**全国技工院校专业目录**

**人力资源和社会保障部**

（2013年修订）

中国劳动社会保障出版社

**中华人民共和国人力资源和社会保障部**

人社部函〔2013〕55号

**人力资源社会保障部关于颁布**

**《全国技工院校专业目录（2013年修订）》的通知**

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团人力资源社会保障厅（局）：

为贯彻落实《关于大力推进技工院校改革发展的意见》（人社部发〔2010〕57号）精神，满足技工院校深化教学改革和规范教学管理的需要，我部在开展专业目录实施情况及技工院校专业设置情况调查的基础上，对2009年颁布的《全国技工院校专业目录》进行了修订。现将《全国技工院校专业目录（2013年修订）》（以下简称《目录》）予以颁布，自2013年秋季学期起施行。

本次修订将原专业目录的专业大类调整为机械类、电工电子类、信息类、交通类、服务类、财经商贸类、农业类、能源类、化工类、冶金类、建筑类、轻工类、医药类、文化艺术类和其他等15个，专业数量达到227个。新修订的《目录》更加全面地体现了技工院校专业设置现状，反映了技工院校专业建设成果。

各地要依据《目录》对技工院校专业设置和日常教学活动进行管理和指导。各技工院校要依据《目录》规范专业设置、规范招生和教学安排，并做好电子注册和统计信息管理系统录入工作。对目前在校生，可根据原专业目录内容进行管理。

在实施过程中有何问题和建议，请及时报告我部职业能力建设司。有关专业设置的技术性问题，可向部教材办公室咨询。各地可结合本地区技工院校专业建设工作实际，每年11月集中向我部申报新专业。我部将组织专家研究论证，提出归并、收录意见，并定期调整专业目录有关内容，不断满足技工院校改革发展需要。

职业能力建设司联系电话：010—84207452

部教材办公室联系电话：010—64961892 64961917

人力资源社会保障部

2013年3月26日

**修 订 说 明**

《全国技工院校专业目录》（2009年版，以下简称《目录》）颁布后，人力资源和社会保障部职业能力建设司于2010年11月开始在全国范围内开展《目录》实施情况及技工院校专业设置情况调查活动。在此基础上，2011年下半年启动了《目录》修订工作，并向全国技工院校广泛征求专业目录修订意见。在修订过程中，我办组织专家认真分析论证新申报专业，组织骨干技工院校起草初稿，人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心、部分省级技工教育主管部门负责同志和有关职业教育专家对修订内容进行了审定。

本次修订内容主要有以下几点：

一、参照《中华人民共和国职业分类大典》《国民经济行业分类》和技工院校专业开设的规模及分布情况，新增财经商贸类、能源类、化工类、冶金类、建筑类、轻工类、医药类、文化艺术类等8个大类，并对《目录》中部分类别名称和少数专业所属类别进行了调整。

二、根据技工院校办学需求和专业设置的实际情况，新增专业97个，专业数量达到227个，可基本涵盖目前技工院校开设的主体专业，并对《目录》中少数专业名称进行了调整。

三、根据人力资源和社会保障部近年来颁布的新职业目录和国家职业技能标准，对部分专业“对应或相关职业（工种）”和“职业资格”栏目内容进行了补充和调整。

四、为便于检索，“对应或相关职业（工种）”栏目中的职业和工种（工种名称后加星号标注），均列出职业对应的职业编码和工种所属职业的职业编码。

人力资源和社会保障部

职业培训教材工作委员会办公室

2013年3月

**目 录**

01 机械类

0101 机床切削加工（车工） 1

0101—4 中级 1

0101—3 高级 1

0101—2 预备技师 2

0102 机床切削加工（铣工） 3

0102—4 中级 3

0102—3 高级 3

0102—2 预备技师 4

0103 机床切削加工（磨工） 5

0103—4 中级 5

0103—3 高级 6

0103—2 预备技师 6

0104 铸造成型 7

0104—4 中级 7

0104—3 高级 8

0105 锻造成型 9

0105—4 中级 9

0105—3 高级 9

0106 数控加工（数控车工） 10

0106—4 中级 10

0106—3 高级 11

0106—2 预备技师 12

0107 数控加工（数控铣工） 13

0107—4 中级 13

0107—3 高级 13

0107—2 预备技师 14

0108 数控加工（加工中心操作工） 15

0108—4 中级 15

0108—3 高级 16

0108—2 预备技师 17

0109 数控机床装配与维修 18

0109—4 中级 18

0109—3 高级 19

0109—2 预备技师 20

0110 数控编程 21

0110—3 高级 21

0110—2 预备技师 22

0111 工量具制造与维修 22

0111—4 中级 23

0111—3 高级 23

0111—2 预备技师 24

0112 机械设备维修 25

0112—4 中级 25

0112—3 高级 25

0112—2 预备技师 26

0113 煤矿机械维修 27

0113—4 中级 27

0113—3 高级 27

0114 化工机械维修 28

0114—4 中级 28

0114—3 高级 29

0115 机械装配 30

0115—4 中级 30

0115—3 高级 30

0115—2 预备技师 31

0116 机械设备装配与自动控制 32

0116—4 中级 32

0116—3 高级 33

0116—2 预备技师 33

0117 模具制造 34

0117—4 中级 34

0117—3 高级 35

0117—2 预备技师 35

0118 模具设计 36

0118—3 高级 36

0118—2 预备技师 37

0119 焊接加工 38

0119—4 中级 38

0119—3 高级 38

0119—2 预备技师 39

0120 冷作钣金加工 40

0120—4 中级 40

0120—3 高级 40

0120—2 预备技师 41

0121 制冷设备运用与维修 42

0121—4 中级 42

0121—3 高级 43

0121—2 预备技师 43

0122 数控电加工 44

0122—4 中级 44

0122—3 高级 45

0122—2 预备技师 46

0123 机电设备安装与维修 47

0123—4 中级 47

0123—3 高级 47

0123—2 预备技师 48

0124 机电产品检测技术应用 49

0124—4 中级 49

0124—3 高级 49

0124—2 预备技师 50

0125 金属热处理 51

0125—4 中级 51

0125—3 高级 51

0126 汽车制造与装配 52

0126—4 中级 52

0126—3 高级 53

0126—2 预备技师 53

02 电工电子类

0201 变配电设备运行与维护 54

0201—4 中级 54

0201—3 高级 55

0201—2 预备技师 56

0202 电机电器装配与维修 56

0202—4 中级 56

0202—3 高级 57

0203 电气自动化设备安装与维修 58

0203—4 中级 58

0203—3 高级 59

0203—2 预备技师 59

0204 煤矿电气设备维修 60

0204—4 中级 60

0204—3 高级 61

0205 楼宇自动控制设备安装与维护 62

0205—4 中级 62

0205—3 高级 63

0205—2 预备技师 63

0206 工业自动化仪器仪表装配与维护 64

0206—4 中级 64

0206—3 高级 65

0207 化工仪表及自动化 66

0207—4 中级 66

0207—3 高级 66

0208 工业机器人应用与维护 67

0208—3 高级 67

0208—2 预备技师 68

0209 电子技术应用 69

0209—4 中级 69

0209—3 高级 70

0209—2 预备技师 70

0210 音像电子设备应用与维修 71

0210—4 中级 71

0210—3 高级 72

0210—2 预备技师 72

0211 通信终端设备制造与维修 73

0211—4 中级 73

0211—3 高级 74

0211—2 预备技师 74

0212 办公设备维修 75

0212—4 中级 75

0212—3 高级 76

0212—2 预备技师 77

0213 光伏应用技术 77

0213—4 中级 77

0213—3 高级 78

03 信息类

0301 计算机网络应用 79

0301—4 中级 79

0301—3 高级 79

0301—2 预备技师 80

0302 计算机程序设计 81

0302—4 中级 81

0302—3 高级 82

0302—2 预备技师 82

0303 计算机应用与维修 83

0303—4 中级 83

0303—3 高级 84

0304 计算机信息管理 84

0304—3 高级 84

0304—2 预备技师 85

0305 计算机游戏制作 86

0305—3 高级 86

0305—2 预备技师 87

0306 计算机动画制作 87

0306—4 中级 88

0306—3 高级 88

0306—2 预备技师 89

0307 计算机广告制作 90

0307—3 高级 90

0307—2 预备技师 90

0308 多媒体制作 91

0308—4 中级 91

0308—3 高级 92

0308—2 预备技师 93

0309 通信网络应用 93

0309—3 高级 93

0309—2 预备技师 94

0310 通信运营服务 95

0310—4 中级 95

0310—3 高级 96

0311 网络安防系统安装与维护 97

0311—4 中级 97

0311—3 高级 97

0312 计算机速录 98

0312—4 中级 98

0312—3 高级 99

04 交通类

0401 汽车驾驶 100

0401—4 中级 100

0402 交通客运服务 100

0402—4 中级 100

0402—3 高级 101

0403 汽车维修 102

0403—4 中级 102

0403—3 高级 102

0403—2 预备技师 103

0404 汽车电器维修 104

0404—4 中级 104

0404—3 高级 104

0404—2 预备技师 105

0405 汽车钣金与涂装 106

0405—4 中级 106

0405—3 高级 106

0405—2 预备技师 107

0406 汽车装饰与美容 108

0406—4 中级 108

0406—3 高级 109

0407 汽车检测 109

0407—4 中级 109

0407—3 高级 110

0407—2 预备技师 111

0408 汽车营销 111

0408—4 中级 111

0408—3 高级 112

0409 工程机械运用与维修 113

0409—4 中级 113

0409—3 高级 113

0410 公路施工与养护 114

0410—4 中级 114

0410—3 高级 115

0411 桥梁施工与养护 116

0411—4 中级 116

0411—3 高级 116

0412 公路工程测量 117

0412—4 中级 117

0412—3 高级 117

0413 筑路机械操作与维修 118

0413—4 中级 118

0413—3 高级 119

0414 高速公路收费与监控 119

0414—4 中级 119

0414—3 高级 120

0415 现代物流 121

0415—4 中级 121

0415—3 高级 121

0416 船舶驾驶 122

0416—4 中级 122

0417 船舶轮机 123

0417—4 中级 123

0418 船舶建造与维修 123

0418—4 中级 123

0418—3 高级 124

0419 港口与航道施工 125

0419—4 中级 125

0420 水运业务 125

0420—4 中级 125

0421 港口机械操作与维护 126

0421—4 中级 126

0421—3 高级 127

0422 邮轮乘务 128

0422—4 中级 128

0422—3 高级 128

0423 铁道运输管理 129

0423—4 中级 129

0423—3 高级 130

0424 电力机车运用与检修 131

0424—4 中级 131

0424—3 高级 131

0425 内燃机车运用与检修 132

0425—4 中级 132

0425—3 高级 133

0426 铁路工程测量 134

0426—4 中级 134

0426—3 高级 134

0427 铁路施工与养护 135

0427—4 中级 135

0427—3 高级 136

0428 电气化铁道供电 137

0428—4 中级 137

0428—3 高级 137

0429 铁道信号 138

0429—4 中级 138

0429—3 高级 139

0430 铁路客运服务 140

0430—4 中级 140

0430—3 高级 140

0431 城市轨道交通运输与管理 141

0431—4 中级 141

0431—3 高级 142

0432 城市轨道交通车辆运用与检修 143

0432—4 中级 143

0432—3 高级 144

0433 航空服务 144

0433—4 中级 144

0433—3 高级 145

0434 飞机维修 146

0434—4 中级 146

0434—3 高级 147

05 服务类

0501 烹饪（中式烹调） 147

0501—4 中级 147

0501—3 高级 148

0501—2 预备技师 149

0502 烹饪（西式烹调） 150

0502—4 中级 150

0502—3 高级 151

0503 烹饪（中西式面点） 151

0503—4 中级 151

0503—3 高级 152

0504 饭店（酒店）服务 153

0504—4 中级 153

0504—3 高级 154

0505 导游 155

0505—4 中级 155

0506 商务礼仪服务 155

0506—4 中级 155

0507 美容美发与造型（美发） 156

0507—4 中级 156

0507—3 高级 157

0508 美容美发与造型（美容） 157

0508—4 中级 157

0508—3 高级 158

0509 美容美发与造型（化妆） 159

0509—4 中级 159

0509—3 高级 159

0510 休闲体育服务 160

0510—4 中级 160

0510—3 高级 161

0511 物业管理 162

0511—4 中级 162

0511—3 高级 162

0512 家政服务 163

0512—4 中级 163

0512—3 高级 164

0513 公共营养保健 165

0513—4 中级 165

0513—3 高级 166

0514 保健按摩 167

0514—4 中级 167

0514—3 高级 167

0515 护理 168

0515—4 中级 168

0515—3 高级 169

0516 会展服务与管理 170

0516—4 中级 170

0516—3 高级 170

0517 茶艺 171

0517—4 中级 171

0517—3 高级 172

0518 邮政业务 173

0518—4 中级 173

0518—3 高级 173

06 财经商贸类

0601 市场营销 174

0601—4 中级 174

0601—3 高级 175

0602 商务文秘 176

0602—4 中级 176

0603 电子商务 176

0603—4 中级 176

0603—3 高级 177

0604 会计 178

0604—4 中级 178

0604—3 高级 178

0605 工商企业管理 179

0605—4 中级 179

0605—3 高级 180

0606 人力资源管理 181

0606—4 中级 181

0606—3 高级 182

0607 国际贸易 182

0607—4 中级 182

0607—3 高级 183

0608 商务外语 184

0608—4 中级 184

0608—3 高级 185

0609 房地产经营与管理 185

0609—4 中级 185

0609—3 高级 186

07 农业类

0701 种植 187

0701—4 中级 187

0701—3 高级 187

0702 现代农艺技术 188

0702—4 中级 188

0702—3 高级 189

0703 果蔬花卉生产技术 190

0703—4 中级 190

0703—3 高级 190

0704 畜禽生产与疫病防治 191

0704—4 中级 191

0704—3 高级 192

0705 畜牧兽医 193

0705—4 中级 193

0705—3 高级 194

0706 水产养殖 194

0706—4 中级 194

0706—3 高级 195

0707 野生动物保护 196

0707—4 中级 196

0707—3 高级 197

0708 农产品保鲜与加工 198

0708—4 中级 198

0708—3 高级 198

0709 棉花加工与检验 199

0709—4 中级 199

0709—3 高级 200

0710 现代林业技术 201

0710—4 中级 201

0710—3 高级 202

0711 园林技术 203

0711—4 中级 203

0711—3 高级 203

0712 木材加工 204

0712—4 中级 204

0712—3 高级 205

0713 林产品加工 206

0713—4 中级 206

0713—3 高级 207

0714 森林资源保护与管理 208

0714—4 中级 208

0714—3 高级 208

0715 森林采运工程 209

0715—4 中级 209

0715—3 高级 210

0716 农业机械使用与维护 211

0716—4 中级 211

0716—3 高级 211

0717 农村能源开发与利用 212

0717—4 中级 212

0717—3 高级 213

0718 农业与农村用水 214

0718—4 中级 214

0718—3 高级 215

0719 航海捕捞 215

0719—4 中级 215

0719—3 高级 216

0720 中草药种植 217

0720—4 中级 217

0720—3 高级 218

0721 农村电气技术 218

0721—4 中级 218

0721—3 高级 219

0722 农村经济综合管理 220

0722—4 中级 220

0722—3 高级 221

0723 农资连锁经营与管理 221

0723—4 中级 221

0723—3 高级 222

0724 农产品营销与储运 223

0724—4 中级 223

0724—3 高级 224

0725 茶叶生产与加工 224

0725—4 中级 224

0725—3 高级 225

08 能源类

0801 矿物开采与处理 226

0801—4 中级 226

0801—3 高级 227

0802 煤矿技术（采煤） 227

0802—4 中级 227

0802—3 高级 228

0803 煤矿技术（综合机械化采煤） 229

0803—4 中级 229

0803—3 高级 230

0804 煤矿技术（综合机械化掘进） 231

0804—4 中级 231

0804—3 高级 231

0805 矿山测量 232

0805—4 中级 232

0805—3 高级 233

0806 矿井通风与安全 233

0806—4 中级 233

0806—3 高级 234

0807 矿山机械操作与维修 235

0807—4 中级 235

0807—3 高级 236

0808 矿山机电 236

0808—4 中级 236

0808—3 高级 237

0809 钻探工程技术 238

0809—4 中级 238

0809—3 高级 238

0810 石油钻井 239

0810—4 中级 239

0810—3 高级 240

0811 石油天然气开采 240

0811—4 中级 240

0811—3 高级 241

0812 石油天然气储运与营销 242

0812—4 中级 242

0812—3 高级 243

0813 地质勘查 244

0813—4 中级 244

0813—3 高级 244

0814 地图制图与地理信息系统 245

0814—4 中级 245

0814—3 高级 246

0815 水利水电工程施工 247

0815—4 中级 247

0815—3 高级 247

0816 水文与水资源勘测 248

0816—4 中级 248

0816—3 高级 249

0817 发电厂及变电站电气设备安装与检修 249

0817—4 中级 249

0817—3 高级 250

0818 输配电线路施工运行与检修 251

0818—4 中级 251

0818—3 高级 252

0819 供用电技术 252

0819—4 中级 252

0819—3 高级 253

0820 火电厂集控运行 254

0820—4 中级 254

0820—3 高级 255

0821 火电厂热力设备运行与检修 256

0821—4 中级 256

0821—3 高级 257

0822 风电场机电设备运行与维护 257

0822—4 中级 257

0822—3 高级 258

0823 水电厂机电设备安装与运行 259

0823—4 中级 259

0823—3 高级 260

09 化工类

0901 石油炼制 260

0901—4 中级 260

0901—3 高级 261

0902 化工工艺 262

0902—4 中级 262

0902—3 高级 263

0903 化工分析与检验 264

0903—4 中级 264

0903—3 高级 264

0904 精细化工 265

0904—4 中级 265

0904—3 高级 266

0905 生物化工 267

0905—4 中级 267

0905—3 高级 268

0906 高分子材料加工 269

0906—4 中级 269

0906—3 高级 270

0907 煤化工 271

0907—4 中级 271

0907—3 高级 272

0908 磷化工 273

0908—4 中级 273

0908—3 高级 273

0909 火炸药制造与应用 274

0909—4 中级 274

0909—3 高级 275

0910 花炮生产与管理 275

0910—4 中级 275

0910—3 高级 276

10 冶金类

1001 钢材轧制与表面处理 277

1001—4 中级 277

1001—3 高级 278

1002 钢铁冶炼 278

1002—4 中级 278

1002—3 高级 279

1003 有色金属冶炼 280

1003—4 中级 280

1003—3 高级 281

11 建筑类

1101 建筑设备安装 282

1101—4 中级 282

1101—3 高级 283

1102 建筑施工 283

1102—4 中级 284

1102—3 高级 284

1103 建筑装饰 285

1103—4 中级 285

1103—3 高级 286

1104 建筑测量 286

1104—4 中级 286

1104—3 高级 287

1105 工程监理 288

1105—4 中级 288

1105—3 高级 289

1106 工程造价 289

1106—4 中级 289

1106—3 高级 290

1107 建筑工程管理 291

1107—4 中级 291

1107—3 高级 292

1108 市政工程施工 293

1108—4 中级 293

1108—3 高级 293

1109 土建工程检测 294

1109—4 中级 294

1109—3 高级 295

1110 燃气热力运行与维护 295

1110—4 中级 295

1110—3 高级 296

1111 消防工程技术 297

1111—4 中级 297

1111—3 高级 298

1112 硅酸盐材料制品生产 298

1112—4 中级 298

1112—3 高级 299

12 轻工类

1201 印刷（图文信息处理） 300

1201—4 中级 300

1201—3 高级 301

1202 印刷（印刷技术） 302

1202—4 中级 302

1202—3 高级 303

1203 印刷（包装应用技术） 303

1203—4 中级 303

1203—3 高级 304

1204 纺织技术 305

1204—4 中级 305

1204—3 高级 305

1205 针织工艺 306

1205—4 中级 306

1205—3 高级 307

1206 染整技术 308

1206—4 中级 308

1206—3 高级 309

1207 化纤生产技术 310

1207—4 中级 310

1207—3 高级 310

1208 服装制作与营销 311

1208—4 中级 311

1208—3 高级 312

1209 服装养护 313

1209—4 中级 313

1209—3 高级 313

1210 服装设计与制作 314

1210—4 中级 314

1210—3 高级 315

1211 皮革加工与设计 315

1211—4 中级 315

1211—3 高级 316

1212 鞋制品设计与制作 317

1212—4 中级 317

1212—3 高级 318

1213 制浆造纸工艺 318

1213—4 中级 319

1213—3 高级 319

1214 食品加工与检验 320

1214—4 中级 320

1214—3 高级 321

1215 粮食工程 322

1215—4 中级 322

1215—3 高级 323

1216 陶瓷工艺 324

1216—4 中级 324

1216—3 高级 325

1217 陶瓷美术 326

1217—4 中级 326

1217—3 高级 326

13 医药类

1301 中药 327

1301—4 中级 327

1301—3 高级 328

1302 药物制剂 328

1302—4 中级 329

1302—3 高级 329

1303 化学制药 330

1303—4 中级 330

1303—3 高级 331

1304 生物制药 332

1304—4 中级 332

1304—3 高级 332

1305 药物分析与检验 333

1305—4 中级 333

1305—3 高级 334

1306 药品营销 334

1306—4 中级 334

1306—3 高级 335

1307 口腔义齿制造 336

1307—4 中级 336

1307—3 高级 336

14 文化艺术类

1401 美术设计与制作 337

1401—4 中级 337

1401—3 高级 338

1402 工艺美术 339

1402—4 中级 339

1402—3 高级 339

1403 珠宝首饰设计与制作 340

1403—4 中级 340

1403—3 高级 341

1404 珠宝首饰鉴定与营销 342

1404—4 中级 342

1404—3 高级 343

1405 室内设计 344

1405—4 中级 344

1405—3 高级 344

1406 环境艺术设计 345

1406—4 中级 345

1406—3 高级 345

1407 工业设计 346

1407—3 高级 346

1408 美术绘画 347

1408—4 中级 347

1408—3 高级 348

1409 音乐 348

1409—4 中级 348

1409—3 高级 349

1410 民族音乐与舞蹈 350

1410—4 中级 350

1410—3 高级 350

1411 服装模特 351

1411—4 中级 351

1411—3 高级 352

1412 演艺设备安装与调试 353

1412—4 中级 353

1412—3 高级 354

1413 新闻采编与制作 355

1413—4 中级 355

1413—3 高级 355

1414 播音与主持 356

1414—4 中级 356

1414—3 高级 357

1415 数字出版 358

1415—4 中级 358

1415—3 高级 358

1416 摄影摄像技术 359

1416—4 中级 359

1416—3 高级 360

15 其他

1501 幼儿教育 360

1501—4 中级 360

1501—3 高级 361

1502 环境保护与检测 362

1502—4 中级 362

1502—3 高级 362

**01 机械类**

**0101 机床切削加工（车工）**

**0101—4 中级**

**专业编码**：0101—4

**专业名称**：机床切削加工（车工）

**培养目标**：培养从事操作车床，进行工件旋转表面切削加工的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读机械零件图与简单装配图，绘制零件图，使用计算机绘图软件。

2．能安装夹具，调整车床，装夹形状规则零件。

3．能正确选用刀具和修磨常用刀具。

4．能正确使用各种常用量具检验车削加工质量。

5．能对典型零件进行车削工艺分析，并制定其加工顺序。

6．能操作车床对典型零件进行加工。

7．能操作铣床对简单零件进行加工。

8．能维护保养车床设备及工艺装备，排除使用过程中的一般故障。

**对应或相关职业（工种）**①：车工（6—04—01—01）、铣工（6—04—01—02）

**职业资格**：车工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、机械测量技术、典型机械结构、金属材料选用与热处理、常用机械加工技术、铣工技能、车工综合技能等。

**对应上一级专业编码**：0101—3

①职业（工种）及编码选自《中华人民共和国职业分类大典》，下同。

**0101—3 高级**

**专业编码**：0101—3

**专业名称**：机床切削加工（车工）

**培养目标**：培养从事操作车床，进行工件旋转表面切削加工的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读机械零件图与装配图，绘制复杂、畸形零件图，熟练使用各种绘图软件。

2．能对具有组合要求的零件进行车削工艺分析，并制定其加工工艺规程。

3．能对多件组合零件进行加工。

4．能正确使用各种车削加工常用量具，对多件组合零件形状、位置精度进行检验和控制。

5．能掌握组合夹具的使用方法，设计、制作简单结构的车床夹具，并进行定位分析。

6．能正确选用各类专用及特殊刀具，刃磨车削加工刀具。

7．能进行车床一般故障排除，并配合进行新车床的检验、装配与调整。

8．能操作数控车床加工简单型面零件。

**对应或相关职业（工种）**：车工（6—04—01—01）、数控车工\*（6—04—01—01）

**职业资格**：车工（高级）

**专业主要教学内容**：

切削原理与刀具选用、典型夹具结构、典型结构受力分析、金属切削机床典型结构、典型零件加工工艺规程、机械设计基础、常用电力拖动控制线路安装、数控车床操作与编程、车工综合技能等。

**对应上下级专业编码**：0101—2、0101—4

**0101—2 预备技师**

**专业编码**：0101—2

**专业名称**：机床切削加工（车工）

**培养目标**：培养从事车床切削加工、设备维护、生产管理等工作的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能测绘机构部件，绘制装配图，熟练应用CAD/CAM/CAPP/CAE软件。

2．能正确使用各类车床附件和工、夹、刃具，并进行设计、制作与维修。

3．能对复杂零件进行工艺分析，编制零件车削加工工艺规程。

4．能操作卧式、立式车床对复杂、精密、大型零件进行加工。

5．能对复杂、精密、大型零件的车削加工质量进行检验，诊断车削加工质量问题并提出解决方案。

6．能进行车床精度检测和车床故障排除，对车床进行改造，并能应用组合夹具。

7．能应用数控车床进行零件加工。

**对应或相关职业（工种）**：车工（6—04—01—01）、数控车工\*（6—04—01—01）

**职业能力水平**：车工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

材料力学性能与选用、机械设计、CAD/CAM/CAPP/CAE、自动化控制技术、金属切削机床结构调整、液压传动与气动控制基础、数控车床操作与编程、车工综合技能等。

**对应下一级专业编码**：0101—3

**0102 机床切削加工（铣工）**

**0102—4 中级**

**专业编码**：0102—4

**专业名称**：机床切削加工（铣工）

**培养目标**：培养从事操作铣床，进行工件铣削加工的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读机械零件图与简单装配图，绘制零件图，使用计算机绘图软件。

2．能对典型零件进行铣削工艺分析，并制定其加工顺序。

3．能正确安装铣床夹具，调整铣床，装夹典型零件。

4．能正确选用、安装各种铣削工、夹、刃具。

5．能操作铣床对典型零件进行加工。

6．能操作车床对简单零件进行加工。

7．能正确使用各种常用量具检验铣削加工质量。

8．能维护保养铣床设备及工艺装备，排除使用过程中的一般故障。

**对应或相关职业（工种）**：铣工（6—04—01—02）、车工（6—04—01—01）

**职业资格**：铣工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、机械测量技术、典型机械结构、金属材料选用与热处理、常用机械加工技术、车工技能、铣工综合技能等。

**对应上一级专业编码**：0102—3

**0102—3 高级**

**专业编码**：0102—3

**专业名称**：机床切削加工（铣工）

**培养目标**：培养从事操作铣床，进行工件铣削加工的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读机械零件图与装配图，绘制复杂、畸形零件图，熟练使用各种绘图软件。

2．能对复杂零件进行铣削工艺分析，并制定其加工工艺规程。

3．能调整卧式、立式铣床，安装铣床夹具，正确装夹零件，并能进行定位分析。

4．能正确使用各种常用量具，对复杂零件铣削质量进行检验和控制。

5．能正确选用各类铣床专用及特殊刀具，修磨铣床刀具。

6．能进行铣床设备一般故障排除，以及铣床设备的验收、装配、调整和维护。

7．能操作卧式、立式铣床对较复杂零件进行铣削加工。

8．能操作数控铣床加工简单型面零件。

**对应或相关职业（工种）**：铣工（6—04—01—02）、数控铣工\*（6—04—01—02）

**职业资格**：铣工（高级）

**专业主要教学内容**：

切削原理与刀具选用、典型夹具结构、典型结构受力分析、金属切削机床典型结构、典型零件加工工艺规程、机械设计基础、常用电力拖动控制线路安装、数控铣床操作与编程、铣工综合技能等。

**对应上下级专业编码**：0102—2、0102—4

**0102—2 预备技师**

**专业编码**：0102—2

**专业名称**：机床切削加工（铣工）

**培养目标**：培养从事铣床切削加工、设备维护、生产管理等工作的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能测绘机构部件，绘制装配图，熟练应用CAD/CAM/CAPP/CAE软件。

2．能正确使用各类铣床附件和工、夹、刃具，并进行设计、制作、维修和精度检验。

3．能对复杂零件进行工艺分析，熟练编制零件铣削加工工艺规程。

4．能操作卧式、立式铣床对复杂、精密、大型零件进行加工。

5．能对复杂、精密、大型零件的铣削加工质量进行检验，诊断铣削加工质量问题并提出解决方案。

6．能进行铣床精度检测和故障排除，并对铣床进行改造。

7．能应用数控铣床进行零件加工。

**对应或相关职业（工种）**：铣工（6—04—01—02）、数控铣工\*（6—04—01—02）

**职业能力水平**：铣工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

材料力学性能与选用、机械设计、CAD/CAM/CAPP/CAE、自动化控制技术、金属切削机床结构调整、液压传动与气动控制基础、铣床维修技术、数控铣床操作与编程、铣工综合技能等。

**对应下一级专业编码**：0102—3

**0103 机床切削加工（磨工）**

**0103—4 中级**

**专业编码**：0103—4

**专业名称**：机床切削加工（磨工）

**培养目标**：培养从事操作磨床，进行工件磨削加工的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读机械零件图与简单装配图，绘制零件图，使用计算机绘图软件。

2．能安装夹具，调整磨床，装夹形状规则零件。

3．能正确选用、安装、调整砂轮和修磨砂轮。

4．能正确使用各种常用量具检验磨削加工质量。

5．能对典型零件进行磨削工艺分析，并制定其加工顺序。

6．能操作磨床对典型零件进行磨削加工。

7．能维护保养磨床设备及工艺装备，排除使用过程中的一般故障。

8．能操作车床、铣床进行简单工件的加工。

**对应或相关职业（工种）**：磨工（6—04—01—04）、车工（6—04—01—01）、铣工（6—04—01—02）

**职业资格**：磨工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、机械测量技术、典型机械结构、金属材料选用与热处理、常用机械加工技术、车工技能、铣工技能、磨工综合技能等。

**对应上一级专业编码**：0103—3

**0103—3 高级**

**专业编码**：0103—3

**专业名称**：机床切削加工（磨工）

**培养目标**：培养从事操作磨床，进行工件磨削加工的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读机械零件图与装配图，绘制复杂、畸形零件图，熟练使用各种绘图软件。

2．能对复杂零件进行磨削工艺分析，并制定其加工工艺规程。

3．能正确选用各类磨削砂轮，并正确安装、调试、修正各类砂轮。

4．能熟练调整外圆、平面磨床，安装磨床夹具并正确装夹零件，进行定位分析。

5．能正确使用各种常用量具，对复杂零件磨削质量进行检验和控制。

6．能进行磨床设备一般故障排除，以及磨床设备的验收、装配、调整和维护。

7．能操作外圆、平面磨床对较复杂零件进行磨削加工。

8．能操作数控铣床加工简单型面零件。

**对应或相关职业（工种）**：磨工（6—04—01—04）、数控铣工\*（6—04—01—02）

**职业资格**：磨工（高级）

**专业主要教学内容**：

切削原理与刀具选用、典型夹具结构、典型结构受力分析、金属切削机床典型结构、典型零件加工工艺规程、机械设计基础、常用电力拖动控制线路安装、数控铣床操作与编程、磨工综合技能等。

**对应上下级专业编码**：0103—2、0103—4

**0103—2 预备技师**

**专业编码**：0103—2

**专业名称**：机床切削加工（磨工）

**培养目标**：培养从事磨床切削加工、设备维护、生产管理等工作的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能测绘机构部件，绘制装配图，熟练应用CAD/CAM/CAPP/CAE软件。

2．能熟练使用各类磨床附件和工、夹、刃具，并进行设计、制作、维修和精度检验。

3．能对复杂零件进行工艺分析，熟练编制零件磨削加工工艺规程。

4．能操作外圆、平面磨床对复杂、精密、大型零件进行加工。

5．能对复杂、精密、大型零件的磨削加工质量进行检验，诊断磨削加工质量问题并提出解决方案。

6．能熟练掌握各类磨床维修知识，对磨床进行精度检测和故障排除，具有调试磨床的能力。

7．能操作数控铣床进行零件加工。

**对应或相关职业（工种）**：磨工（6—04—01—04）、数控铣工\*（6—04—01—02）

**职业能力水平**：磨工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

材料力学性能与选用、机械设计、CAD/CAM/CAPP/CAE、自动化控制技术、液压传动与气动控制基础、金属切削机床结构调整、磨床维修技术、数控铣床操作与编程、磨工综合技能等。

**对应下一级专业编码**：0103—3

**0104 铸造成型**

**0104—4 中级**

**专业编码**：0104—4

**专业名称**：铸造成型

**培养目标**：培养从事操作铸造设备，使用铸造工具，进行金属熔化和铸造成型加工的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读机械零件图、铸造工艺图，绘制零件图，使用计算机绘图软件。

2．能对典型零件进行铸造工艺分析，并制定其加工顺序。

3．能配砂，控制型砂的质量，进行典型型面的造型和制芯，分析浇注系统。

4．能应用炉前技术对材料进行熔炼。

5．能进行典型铸件的手工浇注和特种铸造。

6．能判断和鉴别铸件常见缺陷，分析缺陷原因并提出改进措施。

7．能对铸造设备及工艺装备进行维护、保养、调试和排除使用过程中的一般故障。

**对应或相关职业（工种）**：铸造工（6—04—02—01）

**职业资格**：铸造工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、机械测量技术、典型机械结构、常用机械加工技术、金属材料选用与热处理、金属冶炼工艺与技能、砂型技术、炉前技术、铸造工综合技能等。

**对应上一级专业编码**：0104—3

**0104—3 高级**

**专业编码**：0104—3

**专业名称**：铸造成型

**培养目标**：培养从事操作铸造设备，使用铸造工具，进行金属熔化和铸造成型加工的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读机械零件图、装配图与多种熔炉构造图，绘制复杂、畸形零件图，熟练使用各种绘图软件。

2．能分析铸件结构工艺性能，编制铸造作业指导书。

3．能分析型砂、芯砂、制芯、浇注系统方面对铸造质量的影响，提出改进措施。

4．能操作变频电炉和有芯保温电炉对材料进行熔炼，并能进行较复杂铸件的手工浇注和特种铸造。

5．能浇注大型、复杂铸件，并能根据不同材料、结构及特点选择浇注系统类型和开设浇注系统的位置。

6．能判断和鉴别铸件常见缺陷，分析缺陷原因，在工艺、配料、熔炼、去除杂质方面提出改进措施。

7．能合理选用工艺装备，对多种熔炼设备进行调整和验收，对一般的铸造设备进行检修。

**对应或相关职业（工种）**：铸造工（6—04—02—01）

**职业资格**：铸造工（高级）

**专业主要教学内容**：

典型铸造设备结构、典型结构受力分析、材料力学性能与选用、典型零件加工工艺规 程、机械设计基础、金属冶炼工艺与技能、金属压力加工技能、热处理技能、铸造工综合技能等。

**对应下一级专业编码**：0104—4

**0105 锻造成型**

**0105—4 中级**

**专业编码**：0105—4

**专业名称**：锻造成型

**培养目标**：培养从事操作锻造机械设备及辅助工具，进行金属工件毛坯的下料、加热、制坯、成型等锻造加工的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读机械零件图与较复杂的锻件图和简单的模具图，绘制锻件检验样板草图，使用计算机绘图软件。

2．能根据工艺规程选择工量具和样板。

3．能调整常用锻造设备，排除使用过程中的一般故障。

4．能安置调整常用工具、模具，根据锻件表面质量判断工具、模具耗损情况。

5．能对典型锻件进行正确加温，处理加热不当引起的钢坯缺陷。

6．能进行典型锻件的自由锻和模锻操作加工。

7．能应用工具、量具和样板验收较复杂锻件，分析锻件表面缺陷并提出纠正措施。

**对应或相关职业（工种）**：锻造工（6—04—02—02）

**职业资格**：锻造工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、机械测量技术、典型机械结构、常用机械加工技术、金属材料选用与热处理、塑性材料加工技能、炉前技术、锻造工综合技能等。

**对应上一级专业编码**：0105—3

**0105—3 高级**

**专业编码**：0105—3

**专业名称**：锻造成型

**培养目标**：培养从事操作锻造机械设备及辅助工具，进行金属工件毛坯的下料、加热、制坯、成型等锻造加工的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读六拐曲轴等较复杂锻件图、精密锻件图、锻造模具装配图，绘制复杂、畸形零件图，并熟练使用各种绘图软件。

2．能编制较复杂锻件的工艺规程，绘制大型复杂锻件的检验样板，并能计算锻件质量。

3．能对关键锻造设备及工艺设备进行调整和检修。

4．能锻制和修改自用工具，修整工具、模具。

5．能对较复杂锻件进行正确加温，处理加热不当引起的钢坯缺陷，编制锻件加温质量控制文件。

6．能进行较复杂锻件的自由锻和模锻操作加工，并划线检查。

7．能对高合金钢或有色金属合金钢进行锻造和冷却。

8．能应用工具、量具和样板验收复杂锻件，分析锻件不合格的原因，并提出纠正措施和修复方法。

**对应或相关职业（工种）**：锻造工（6—04—02—02）

**职业资格**：锻造工（高级）

**专业主要教学内容**：

典型锻造设备结构、典型结构受力分析、材料力学性能与选用、典型零件加工工艺规程、机械设计基础、锻压模具结构、金属压力加工技能、热处理技能、锻造工综合技能等。

**对应下一级专业编码**：0105—4

**0106 数控加工（数控车工）**

**0106—4 中级**

**专业编码**：0106—4

**专业名称**：数控加工（数控车工）

**培养目标**：培养从事数控车床操作及编程的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能读懂并绘制中等复杂程度轴类和盘类零件的零件图，会使用计算机绘图软件。

2．能读懂复杂零件的数控车床加工工艺文件，编制简单轴类和盘类零件的数控加工工艺文件。

3．能使用通用夹具进行零件装夹与定位。

4．能根据数控加工工艺文件选择、安装和调整数控车床常用刀具，并能正确刃磨所用车削刀具。

5．能使用计算机绘图设计软件或手工方式进行基点坐标计算。

6．能编制由直线、圆弧组成的二维轮廓数控加工程序以及内外螺纹的加工程序，在编程过程中能熟练运用固定循环、子程序。

7．能运用数控车床加工外形、内孔、槽、螺纹等，并符合图样精度要求。

8．能根据说明书完成数控车床的定期及不定期维护保养，包括机械、电、气、液压、数控系统检查和日常保养等。

**对应或相关职业（工种）**：数控车工\*（6—04—01—01）、车工（6—04—01—01）

**职业资格**：数控车工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、金属材料选用与热处理、常用机械加工技术、机械测量技术、车工技能、铣工技能、磨工技能、数控车床操作与编程综合技能等。

**对应上一级专业编码**：0106—3

**0106—3 高级**

**专业编码**：0106—3

**专业名称**：数控加工（数控车工）

**培养目标**：培养从事数控车床操作及编程的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能读懂中等复杂程度的装配图，根据装配图拆画零件图，并熟练使用各种绘图软件。

2．能编制复杂零件的数控车床加工工艺文件。

3．能选择和使用数控车床组合夹具和专用夹具，分析并计算车床夹具的定位误差。

4．能根据难加工材料的特点，选择刀具的材料、结构和几何参数；能刃磨特殊车削刀具。

5．能运用变量编程编制含有公式曲线零件的数控加工程序。

6．能利用数控加工仿真软件实施加工过程仿真，以及加工代码检查、干涉检查、工时估算。

7．能进行细长和薄壁零件、单线和多线等节距的梯形螺纹及锥螺纹零件、深孔零件和配合零件的加工。

8．能判断数控车床的一般机械故障并完成数控车床的定期维护保养，进行机床几何精度和机床切削精度的检验。

**对应或相关职业（工种）**：数控车工\*（6—04—01—01）、车工（6—04—01—01）

**职业资格**：数控车工（高级）

**专业主要教学内容**：

典型夹具结构、切削原理与刀具选用、机械设计基础、典型结构受力分析、CAD/CAM、金属切削机床典型结构、典型零件加工工艺规程、车工技能、常用电力拖动控制线路安装、数控铣床操作与编程、液压传动与气动控制基础、数控车床操作与编程综合技能等。

**对应上下级专业编码**：0106—2、0106—4

**0106—2 预备技师**

**专业编码**：0106—2

**专业名称**：数控加工（数控车工）

**培养目标**：培养从事数控车床操作及编程的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能读懂常用数控车床的机械结构图及装配图，并能绘制工装装配图。

2．能编制高难度、高精密、特殊材料零件的数控加工多工种工艺文件，对零件的数控加工工艺进行分析，并提出改进建议。

3．能设计与制作车床专用夹具。

4．能推广应用新刀具，依据切削条件和刀具条件估算刀具的使用寿命并根据刀具使用寿命计算及设置相关参数。

5．能编制车削中心、车铣中心的三轴及三轴以上的加工程序。

6．能利用CAD/CAM软件进行自动编程。

7．能加工具有较高配合要求的零件、多拐曲轴等异形零件以及车铣复合加工零件。

8．能分析和排除液压和机械故障，进行机床定位精度、重复定位精度的检验。

**对应或相关职业（工种）**：数控车工\*（6—04—01—01）、车工（6—04—01—01）、铣工（6—04—01—02）

**职业能力水平**：数控车工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

机械设计、材料力学性能与选用、CAD/CAM/CAPP/CAE、数控车床结构、车工技能、简单PLC控制电路安装与调试、单片机控制设备安装与调试、液压传动与气动控制技术、数控车床操作与编程综合技能等。

**对应下一级专业编码**：0106—3

**0107 数控加工（数控铣工）**

**0107—4 中级**

**专业编码**：0107—4

**专业名称**：数控加工（数控铣工）

**培养目标**：培养从事数控铣床操作及编程的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能读懂中等复杂程度的零件图以及分度头尾架、弹簧夹头套筒、可转位铣刀结构等简单机构装配图，并能使用计算机绘图软件。

2．能读懂复杂零件的铣削加工工艺文件，编制由直线、圆弧等构成的二维轮廓零件的铣削加工工艺文件。

3．能使用铣削加工通用夹具装夹零件并能找正。

4．能根据数控加工工艺文件选择、安装和调整数控铣床常用刀具，并正确刃磨所使用铣削刀具。

5．能使用计算机绘图设计软件或手工方式进行基点坐标计算。

6．能编制由直线、圆弧组成的二维轮廓数控加工程序，在编程过程中能熟练运用固定循环、子程序。

7．能运用数控机床进行平面、垂直面、斜面、阶梯面、键槽、内孔和由直线及圆弧组成的平面轮廓的铣削加工。

8．能根据说明书完成数控铣床的定期及不定期维护保养，包括机械、电、气、液压、数控系统检查和日常保养等。

**对应或相关职业（工种）**：数控铣工\*（6—04—01—02）、铣工（6—04—01—02）

**职业资格**：数控铣工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、金属材料选用与热处理、常用机械加工技术、机械测量技术、铣工技能、数控铣床操作与编程综合技能等。

**对应上一级专业编码**：0107—3

**0107—3 高级**

**专业编码**：0107—3

**专业名称**：数控加工（数控铣工）

**培养目标**：培养从事数控铣床操作及编程的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能读懂中等复杂程度的装配图，根据装配图拆画零件图；能读懂数控铣床主轴系统、进给系统的机构装配图。

2．能编制二维、简单三维曲面零件的铣削加工工艺文件。

3．能选择和使用专用夹具装夹异形零件，分析并计算铣床夹具的定位误差。

4．能根据难加工材料的特点，选择刀具的材料、结构和几何参数；能选用专用刀具和其他专用工具。

5．能编制较复杂的二维轮廓铣削程序，并根据加工要求编制二次曲面的铣削程序。

6．能利用CAD/CAM软件进行中等复杂程度的实体造型，生成平面轮廓、平面区域、三维曲面、曲面轮廓、曲面区域、曲线的刀具轨迹并通过后置处理生成加工程序。

7．能编制数控加工程序并铣削加工含有平面、垂直面、斜面、阶梯面、复杂曲面轮廓、二次曲面轮廓的零件。

8．能判断数控铣床的一般机械故障并完成数控铣床的定期维护保养，进行机床几何精度和机床切削精度的检验。

**对应或相关职业（工种）**：数控铣工\*（6—04—01—02）、铣工（6—04—01—02）

**职业资格**：数控铣工（高级）

**专业主要教学内容**：

典型夹具结构、切削原理与刀具选用、机械设计基础、典型结构受力分析、CAD/ CAM、金属切削机床典型结构、典型零件加工工艺规程、铣工技能、常用电力拖动控制线路安装、数控车床操作与编程、液压传动与气动控制基础、数控铣床操作与编程综合技能等。

**对应上下级专业编码**：0107—2、0107—4

**0107—2 预备技师**

**专业编码**：0107—2

**专业名称**：数控加工（数控铣工）

**培养目标**：培养从事数控铣床操作及编程的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能读懂常用数控铣床的机械原理图及装配图，并能绘制工装装配图。

2．能编制高难度、精密、薄壁零件的数控加工工艺规程，对零件的多工种数控加工工艺进行合理性分析并提出改进建议。

3．能设计与制作高精度箱体类、叶片、螺旋桨等复杂零件的专用夹具，对现有的数控铣床夹具进行误差分析并提出改进建议。

4．能推广应用新刀具，依据切削条件和刀具条件估算刀具的使用寿命并根据刀具使用寿命计算及设置相关参数。

5．能根据零件与加工要求编制具有指导性的变量编程程序。

6．能利用计算机CAD/CAM软件对复杂零件进行实体或曲线曲面造型并通过后置处理生成加工程序。

7．能进行特殊材料零件、带有薄壁的零件、曲面零件、易变形零件的铣削加工，使用四轴以上铣床对叶片、螺旋桨等复杂零件进行多轴铣削加工（加工要求：孔、轴径公差等级为IT6，形位公差等级为IT7，表面粗糙度为*Ra*1.6μm）。

8．能分析和排除液压和机械故障，进行机床定位精度、重复定位精度的检验。

**对应或相关职业（工种）**：数控铣工\*（6—04—01—02）、铣工（6—04—01—02）

**职业能力水平**：数控铣工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

机械设计、材料力学性能与选用、CAD/CAM/CAPP/CAE、数控铣床结构、铣工技能、简单PLC控制电路安装与调试、单片机控制设备安装与调试、液压传动与气动控制技术、数控铣床操作与编程综合技能等。

**对应下一级专业编码**：0107—3

**0108 数控加工（加工中心操作工）**

**0108—4 中级**

**专业编码**：0108—4

**专业名称**：数控加工（加工中心操作工）

**培养目标**：培养从事加工中心操作及编程的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能读懂中等复杂程度的零件图以及分度头尾架、弹簧夹头套筒、可转位铣刀结构等简单机构装配图，并能使用计算机绘图软件。

2．能读懂复杂零件的铣削加工工艺文件，编制直线、圆弧面、孔系等简单零件的数控加工工艺文件。

3．能使用铣削加工通用夹具（如压板、平口钳等）装夹零件及找正。

4．能根据加工中心特性、零件材料、加工精度和工作效率等选择刀具及几何参数，并确定数控加工需要的切削参数和切削用量；能使用刀具预调仪或者在机内测量刀具的半径及长度；能对所使用的刀具进行正确的刃磨。

5．能使用计算机绘图设计软件或手工方式进行基点坐标计算。

6．能编制钻、扩、铰、镗等孔类加工程序，平面加工程序，以及含直线插补、圆弧插补二维轮廓的加工程序。

7．能运用加工中心进行平面、垂直面、斜面、阶梯面、键槽、孔系和由直线及圆弧组成的平面轮廓的加工（加工要求：尺寸公差等级为IT7，形位公差等级为IT8，表面粗糙度为*Ra*3.2μm）。

8．能根据说明书完成加工中心的定期及不定期维护保养，包括机械、电、气、液压、数控系统检查和日常保养等。

**对应或相关职业（工种）**：加工中心操作工（6—04—01—08）、铣工（6—04—01—02）

**职业资格**：加工中心操作工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、金属材料选用与热处理、常用机械加工技术、机械测量技术、铣工技能、加工中心操作与编程综合技能等。

**对应上一级专业编码**：0108—3

**0108—3 高级**

**专业编码**：0108—3

**专业名称**：数控加工（加工中心操作工）

**培养目标**：培养从事加工中心操作及编程的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能读懂中等复杂程度的装配图，并根据装配图拆画零件图；能读懂加工中心主轴系统、进给系统的机构装配图。

2．能编制箱体类零件的加工中心加工工艺文件。

3．能选择和使用专用夹具装夹异形零件，并分析计算定位误差；能设计与自制装夹辅具（如轴套、定位件等）。

4．能选用专用工具，并根据难加工材料的特点选择刀具的材料、结构和几何参数。

5．能编制较复杂的二维轮廓加工程序，运用固定循环、子程序进行零件的加工程序编制，运用变量编程。

6．能利用CAD/CAM软件进行中等复杂程度的实体造型，生成平面轮廓、平面区域、三维曲面、曲面轮廓、曲面区域、曲线的刀具轨迹并通过后置处理生成加工程序。

7．能编制数控加工程序并铣削加工含有平面、垂直面、斜面、阶梯面、模具型腔、相贯孔、刚性攻螺纹、螺旋槽、柱面凸轮的零件（加工要求：尺寸公差等级为IT7，形位公差等级为IT8，表面粗糙度为*Ra*3.2μm）。

8．能对复杂、异形零件进行精度检验，并根据测量结果分析产生误差的原因；能通过修正刀具补偿值和修正程序来减小加工误差。

9．能判断加工中心的一般机械故障，并完成加工中心的定期维护保养；能进行机床几何精度和机床切削精度的检验。

**对应或相关职业（工种）**：加工中心操作工（6—04—01—08）、铣工（6—04—01—02）

**职业资格**：加工中心操作工（高级）

**专业主要教学内容**：

典型夹具结构、切削原理与刀具选用、机械设计基础、典型结构受力分析、CAD/ CAM、金属切削机床典型结构、典型零件加工工艺规程、铣工技能、常用电力拖动控制线路安装、数控车床操作与编程、液压传动与气动控制基础、加工中心操作与编程综合技能等。

**对应上下级专业编码**：0108—2、0108—4

**0108—2 预备技师**

**专业编码**：0108—2

**专业名称**：数控加工（加工中心操作工）

**培养目标**：培养从事加工中心操作及编程的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能读懂常用加工中心的机械原理图及装配图，加工中心自动换刀系统、旋转工作台分度机构的装配图以及高速加工中心主轴系统的装配图。

2．能编制高难度、高精度箱体类、支架类等复杂零件、易变形零件的数控加工工艺文件；能对零件的多工种数控加工工艺进行合理性分析，并提出改进建议。

3．能设计与制作高精度箱体类零件、带有叶片和螺旋桨等复杂轮廓零件的专用夹具，对现有的加工中心夹具进行误差分析并提出改进建议。

4．能推广应用新刀具，依据切削条件和刀具条件估算刀具的使用寿命并能根据刀具使用寿命计算及设置相关参数。

5．能根据零件与加工要求编制具有指导性的变量编程程序。

6．能利用计算机CAD/CAM软件对复杂零件进行实体或曲线曲面造型并通过后置处理生成加工程序，以及编制复杂零件的三轴联动、四轴联动或五轴联动的加工程序。

7．能操作立式、卧式加工中心以及高速加工中心。

8．能进行特殊材料零件、复杂箱体类零件、叶片和螺旋桨零件、大型零件、精密零件、易变形零件的加工（加工要求：孔、轴径公差等级为IT6，形位公差等级为IT7，表面粗糙度为*Ra*1.6μm）。

9．能分析和排除液压和机械故障，进行机床定位精度、重复定位精度的检验。

**对应或相关职业（工种）**：加工中心操作工（6—04—01—08）、铣工（6—04—01—02）

**职业能力水平**：加工中心操作工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

机械设计、材料力学性能与选用、CAD/CAM/CAPP/CAE、加工中心结构、铣工技能、简单PLC控制电路安装与调试、单片机控制设备安装与调试、液压传动与气动控制技术、加工中心操作与编程综合技能等。

**对应下一级专业编码**：0108—3

**0109 数控机床装配与维修**

**0109—4 中级**

**专业编码**：0109—4

**专业名称**：数控机床装配与维修

**培养目标**：培养从事数控机床装配与维修的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能读懂并绘制数控机床各部分零件的零件图，读懂数控机床部件、机床电气图，使用计算机绘图软件。

2．能读懂数控机床部件装配的装配工艺，并按照工序选择工具和工装；能根据电气图要求确认常用电器元件及导线、电缆线的规格。

3．能进行钻孔、攻螺纹、手工刃磨钻头等钳加工操作并达到相应的加工精度要求。

4．能完成有配合、密封要求的零部件装配，对主轴轴承、主轴箱进行拆卸和装配，对电气柜的配电板进行配线与装配。

5．能对电气维修中的配线质量进行检查，解决配线中出现的问题，对主轴轴承、主轴箱等部件进行装配后的试车调整。

6．能检修齿轮、花键轴、轴承、密封件、弹簧和紧固件等，并能检查调整各零部件的配合间隙。

7．能运用数控机床的诊断功能或电气梯形图等分析机床故障，排除数控机床调试中常见的故障。

8．能简单操作一种系统的数控机床，进行一种型号的数控系统的数控编程。

9．能判断加工中因操作不当引起的故障。

**对应或相关职业（工种）**：数控机床装调维修工（X6—05—02—03）、机修钳工（6—06—01—01）、维修电工（6—07—06—05）

**职业资格**：数控机床装调维修工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、金属材料选用与热处理、常用机械加工技术、金属切削机床结构、数控机床结构、机械测量技术、钳工技能、电工技能、数控机床操作与编程、液压传动与气动控制基础、数控机床装配维修综合技能等。

**对应上一级专业编码**：0109—3

**0109—3 高级**

**专业编码**：0109—3

**专业名称**：数控机床装配与维修

**培养目标**：培养从事数控机床装配与维修的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能读懂数控机床机械、电气总装配图，绘制连接件装配图，并能熟练使用机械与电气绘图软件。

2．能根据整机装配与调试要求选择工具和工装。

3．能完成两种以上部件的装配或一种以上数控机床的总装配，并能按照电气图要求安装两种型号以上数控机床全部电路。

4．能进行数控机床总装后的几何精度、工作精度的检测与调整，读懂三坐标测量报告、激光检测报告并能进行一般性误差（如垂直度、平行度、同轴度、位置度等）的分析与调整。

5．能进行数控机床通电试车并通过机床通信口将机床参数与PLC程序传入CNC控制器中。

6．能使用系统参数、PLC参数、变频器参数对数控机床进行调整，对两种以上型号（系统）的数控机床进行编程与操作，通过零件试切来进行误差分析与调整。

7．能通过仪器、仪表检查故障点，通过数控系统诊断功能、PLC梯形图等诊断数控机床常见电气、机械、液压故障。

8．能完成两种以上规格数控机床常见机械、电气故障维修。

9．能通过修改常用参数调整机床性能。

**对应或相关职业（工种）**：数控机床装调维修工（X6—05—02—03）、机修钳工（6—06—01—01）、维修电工（6—07—06—05）

**职业资格**：数控机床装调维修工（高级）

**专业主要教学内容**：

典型夹具结构、切削原理与刀具选用、机械设计基础、数控原理、简单PLC控制电路安装与调试、常用电力拖动控制线路安装与维修、金属切削机床典型结构、典型零件加工工艺规程、钳工技能、电工技能、数控机床操作与编程、液压传动与气动控制技术、数控机床装配维修综合技能等。

**对应上下级专业编码**：0109—2、0109—4

**0109—2 预备技师**

**专业编码**：0109—2

**专业名称**：数控机床装配与维修

**培养目标**：培养从事数控机床装配与维修的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能读懂数控机床机械、电气、液压、气动系统原理图。

2．能提出装配需要的专用夹具、胎具的设计方案并绘制草图，根据产品的技术要求编制装配工艺规程，借助词典看懂进口设备相关外文简要说明。

3．能完成数控机床的机械总装、试车、机械部分的调整，对数控系统直线轴和旋转轴进行补偿，完成新产品的装配与调试。

4．能通过阅读使用说明书对各种型号（系统）数控机床进行编程与操作。

5．能判断装配关系的合理性，对数控机床PLC程序中、装配关系中不合理处提出修改方案并实施解决。

6．能修改数控机床的参数并排除由此引起的故障；能对三坐标测量报告、激光测量报告进行误差分析，并对数控机床的几何精度、工作精度、定位精度、重复定位精度进行调 整。

7．能分析和排除各种数控机床机械、电气、液压和气动故障。

8．能对数控机床机械结构工艺性、机床电气的不合理之处提出改进建议，对损坏的零件进行测绘和修复。

**对应或相关职业（工种）**：数控机床装调维修工（X6—05—02—03）、机修钳工（6—06—01—01）、维修电工（6—07—06—05）、数控车工\*（6—04—01—01）、数控铣工\*（6—04—01—02）、加工中心操作工（6—04—01—08）

**职业能力水平**：数控机床装调维修工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

机械设计、材料力学性能与选用、单片机控制设备安装与调试、伺服控制系统、钳工技能、电工技能、自动化控制技术、数控机床装配维修综合技能等。

**对应下一级专业编码**：0109—3

**0110 数控编程**

**0110—3 高级**

**专业编码**：0110—3

**专业名称**：数控编程

**培养目标**：培养从事数控编程工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得相关专业中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能读懂中等复杂程度的装配图，并根据装配图拆画零件图；能读懂简单塑料模具、冷冲模具的装配图。

2．能正确选择箱体类零件的加工设备、装夹方案、加工用刀具和相关的切削用量。

3．能输出在不同CAD/CAM软件之间转换的模型数据，导入不同CAD/CAM软件的模型数据。

4．能使用草图功能进行参数化建模造型，进行多种形式的曲面造型。

5．能手工编制2.5轴加工程序、用户固定循环程序和宏程序。

6．能运用CAD/CAM软件编制内外轮廓、孔系的加工程序，并能正确设置加工中的各项加工参数；能通过后置处理生成各种系统的加工程序。

7．能运用CAD/CAM软件验证刀具路径的正确性，通过加工模拟评估零件的表面 质量。

8．能设置程序传输参数，采用计算机对加工程序进行正确的传输；能通过局域网正确传输加工程序。

9．能根据所加工零件的特点对操作工提出加工技术要求，分析加工过程中产生的质量误差并提出解决方案。

**对应或相关职业（工种）**：数控程序员（X2—02—13—11）、数控车工\*（6—04—01—01）、数控铣工\*（6—04—01—02）、加工中心操作工（6—04—01—08）

**职业资格**：数控程序员（高级）①

**专业主要教学内容**：

典型夹具结构、切削原理与刀具选用、机械设计基础、典型结构受力分析、机械测量技术、常用电子仪器使用、常用电工工具和电工仪表使用、车工技能、数控车床操作与编程、数控铣床操作与编程、CAD/CAM、液压传动与气动控制基础、典型模具结构、加工中心编程综合技能等。

**对应上一级专业编码**：0110—2

①应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0110—2 预备技师**

**专业编码**：0110—2

**专业名称**：数控编程

**培养目标**：培养从事数控编程工作的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得相关专业中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能根据零件三轴以上的加工特征选择合适的加工设备，根据零件的加工要求选择车铣复合加工设备。

2．能分析零件的加工难点，制定解决措施；能根据零件的形状和技术要求，制定多工序、多次定位的加工工艺；能完成零件多次装夹的方案设计。

3．能根据零件的加工要求对曲面进行编辑，修整数据转换后出现的缺陷。

4．能根据零件的装夹方案完成夹具锁紧机构等主要零件的三维建模。

5．能利用计算机CAD/CAM软件编制三轴以上联动加工程序和车铣复合加工程序。

6．能对多轴加工的刀具轨迹进行后置处理，生成数控加工程序；能完成多轴铣加工或车铣复合加工刀具轨迹的模拟切削和仿真加工。

7．能编制现场操作方案，分析多轴加工过程中出现的质量问题并提出解决方案。

**对应或相关职业（工种）**：数控程序员（X2—02—13—11）、数控车工\*（6—04—01—01）、数控铣工\*（6—04—01—02）、加工中心操作工（6—04—01—08）

**职业能力水平**：数控程序员（预备技师）

**专业主要教学内容**：

材料力学性能与选用、冷冲模结构与设计、注塑模结构与设计、CAD/CAM/CAPP/ CAE、简单PLC控制电路安装与调试、单片机控制设备安装与调试、车铣复合加工中心操作与编程、液压传动与气动控制技术、模具设计与制造、四轴数控加工中心编程综合技能等。

**对应下一级专业编码**：0110—3

**0111 工量具制造与维修**

**0111—4 中级**

**专业编码**：0111—4

**专业名称**：工量具制造与维修

**培养目标**：培养从事工具、量具制造及维修的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能读懂较复杂的工艺文件、工艺装备的装配图及相关技术标准。

2．能制作简单的辅助工具及夹具。

3．能进行较复杂大型工件的划线及一般铸件的立体划线，并能合理借料。

4．能制作多元组合几何图形的配合零件，并达到一般配合精度。

5．能进行较复杂的工具、量具、刀具、模具、夹具等工艺装备的组装、修整及调试。

6．能按图样、技术标准及工艺文件对所组装的工具、量具、夹具、刀具等工艺装备进行检查。

7．能分析一般工艺装备的故障原因，并进行故障排除。

**对应或相关职业（工种）**：工具钳工（6—05—02—02）、铣工（6—04—01—02）、磨工（6—04—01—04）

**职业资格**：工具钳工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、典型机械结构、金属材料选用与热处理、常用机械加工技术、机械测量技术、立体划线技能、液压传动与气动控制基础、刮削与研磨技能、铣工技能、磨工技能、工具钳工综合技能等。

**对应上一级专业编码**：0111—3

**0111—3 高级**

**专业编码**：0111—3

**专业名称**：工量具制造与维修

**培养目标**：培养从事工具、量具制造及维修的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能对大型、特殊机械装备进行安全检查。

2．能读懂复杂、精密、大型工艺装备的装配图及相关工艺文件和技术标准。

3．能设计简单专用工具及夹具。

4．能进行复杂、精密、大型工具、检具、量具的准备和调试。

5．能制作多元组合几何图形的配合零件，并达到较高配合精度。

6．能进行精密、复杂、大型工具、量具、夹具、刀具等工艺装备的组装、修整。

7．能参加大型、精密、复杂工艺装备的现场验证和鉴定。

8．能分析大型、精密、复杂工艺装备的故障产生原因，编制故障排除方案。

**对应或相关职业（工种）**：工具钳工（6—05—02—02）、铣工（6—04—01—02）、磨工（6—04—01—04）

**职业资格**：工具钳工（高级）

**专业主要教学内容**：

计算机辅助设计、切削原理与刀具选用、机械设计基础、典型结构受力分析、液压传动与气动控制技术、工夹具制造技能、金属切削机床结构与维修、数控铣床操作与编程、工具钳工综合技能等。

**对应上下级专业编码**：0111—2、0111—4

**0111—2 预备技师**

**专业编码**：0111—2

**专业名称**：工量具制造与维修

**培养目标**：培养从事工具、量具制造及维修的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能编制一般工艺装备的加工工艺及修复工艺，并能解决关键问题。

2．能进行精孔、深孔、小孔及特殊孔的钻削。

3．能设计较复杂的专用工具。

4．能运用数控或激光设备进行工具、量具的制造。

5．能解决工艺装备组装过程中的技术难题。

6．能应用CAD/CAM/CAPP/CAE软件进行工、量具的辅助设计。

**对应或相关职业（工种）**：工具钳工（6—05—02—02）、铣工（6—04—01—02）、磨工（6—04—01—04）

**职业能力水平**：工具钳工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

材料力学性能与选用、机械设计、CAD/CAM/CAPP/CAE、自动化控制技术、特种加工技能、机械精密检测与机床精度检验、工具钳工综合技能等。

**对应下一级专业编码**：0111—3

**0112 机械设备维修**

**0112—4 中级**

**专业编码**：0112—4

**专业名称**：机械设备维修

**培养目标**：培养从事通用设备安装、维修及操作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能读懂设备说明书及施工图样。

2．能通过修前检查确定设备的修复件、更换件。

3．能初步识读设备安装设计图样并进行安装施工。

4．能进行组合夹具的组装。

5．能排除通用设备机电方面的常见故障。

6．能对一般运动副进行修复，对圆形孔及圆形导轨进行刮削。

7．能对常用设备进行几何精度检查、设备运用精度的检查。

**对应或相关职业（工种）**：机修钳工（6—06—01—01）、维修电工（6—07—06—05）

**职业资格**：机修钳工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、典型机械结构、金属材料选用与热处理、常用机械加工技术、机械测量技术、立体划线技能、液压传动与气动控制基础、刮削与研磨技能、铣工技能、电工技能、机修钳工综合技能等。

**对应上一级专业编码**：0112—3

**0112—3 高级**

**专业编码**：0112—3

**专业名称**：机械设备维修

**培养目标**：培养从事通用设备安装、维修并能进行零件加工的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能对作业组内其他成员的安全准备进行检查和监督。

2．能根据施工作业计划、修理及安装工艺，对施工过程进行分解。

3．能完成精密、大型、复杂、成套、高温、高压和数控设备的搬迁和安装。

4．能通过设备二级保养对零部件的机械磨损进行修理。

5．能设计并制造机械设备的通用夹具。

6．能通过设备外观状况检查判断设备机电方面的主要故障。

7．能实施精密、大型、复杂设备的工作精度检查，并对工件超差进行分析和排除引起超差的故障。

8．能对金属零件进行动平衡、无损诊断等特殊检查。

**对应或相关职业（工种）**：机修钳工（6—06—01—01）、维修电工（6—07—06—05）

**职业资格**：机修钳工（高级）

**专业主要教学内容**：

计算机辅助设计、机械设计基础、典型结构受力分析、起重机械吊装操作、液压传动与气动控制技术、机床拆装与维修技能、铣工技能、车工技能、特种加工技能、机修钳工综合技能等。

**对应上下级专业编码**：0112—2、0112—4

**0112—2 预备技师**

**专业编码**：0112—2

**专业名称**：机械设备维修

**培养目标**：培养从事机电设备维修与管理的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能对作业全过程的环境及安全生产进行检查。

2．能参与编写施工计划、工艺文件及操作规程。

3．能进行专用检具、精密仪器、故障诊断仪器的准备。

4．能针对产品质量问题对设备工艺参数进行分析和修改。

5．能处理精密、大型、高速运行设备修理、调试中出现的疑难技术问题。

6．能对机械设备进行部件及组件的维修与更换，并能进行精度检测。

**对应或相关职业（工种）**：机修钳工（6—06—01—01）、维修电工（6—07—06—05）

**职业能力水平**：机修钳工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

材料力学性能与选用、机械设计、CAD/CAM/CAPP/CAE、自动化控制技术、机械故障诊断、机床夹具设计与制造、机械精密检测与机床精度检验、机修钳工综合技能等。

**对应下一级专业编码**：0112—3

**0113 煤矿机械维修**

**0113—4 中级**

**专业编码**：0113—4

**专业名称**：煤矿机械维修

**培养目标**：培养从事煤矿机械设备安装、调试、运行、维护和维修的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能掌握常用计量器具的工作原理及使用注意事项，并能熟练使用及对其进行维护和保养。

2．能识读机械零件图与装配图，绘制零件图，并能使用计算机绘图软件。

3．能识读并绘制机械系统原理图和液压系统原理图，进行简单的机械设计。

4．能对一般零件进行加工工艺分析（如车、铣等），制定其加工工艺，并能操作机械加工设备（如车床、铣床等）进行一般工件和零部件的加工。

5．能维护、保养机械加工设备，并排除其使用过程中的一般故障。

6．能掌握煤矿机械检修的基础知识和通用方法，并能对煤矿机械通用零部件进行检修。

7．能对各种煤矿固定机械、矿用电机车、煤矿小型设备进行日常维护与故障处理，并能对其进行小修、中修和大修。

**对应或相关职业（工种）**：矿井维修钳工\*（6—06—01—01）、综采维修钳工\*（6—06—01—01）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、工程与材料力学基础知识、煤矿电工基础知识、机械零件基础知识、金属材料选用与热处理、液压传动基础、钳工工艺与技能训练、车工工艺与技能训练、极限配合与机械测量实训、煤矿机械基础知识、煤矿固定设备维修工艺与技能训练等。

**对应上一级专业编码**：0113—3

**0113—3 高级**

**专业编码**：0113—3

**专业名称**：煤矿机械维修

**培养目标**：培养从事煤矿机械设备安装、调试、运行、维护和维修的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能对常用计量器具和机械加工设备进行维修。

2．能使用计算机绘图软件绘制要加工的零部件。

3．能对典型零件进行加工工艺分析（如车、铣等），并制定其加工工艺规程；能操作机械加工设备（如车床、铣床等）进行较复杂零件的加工。

4．能对煤矿固定机械设备进行安装，并对其进行中修和大修。

5．能对矿用电机车和煤矿小型设备进行中修和大修。

**对应或相关职业（工种）**：矿井维修钳工\*（6—06—01—01）、综采维修钳工\*（6—06—01—01）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

机械设计技术基础、钳工工艺与技能训练、车工工艺与技能训练、数控加工技术、机械制造工艺、煤矿机械设备安装工艺、煤矿固定设备维修工艺与技能训练等。

**对应下一级专业编码**：0113—4

**0114 化工机械维修**

**0114—4 中级**

**专业编码**：0114—4

**专业名称**：化工机械维修

**培养目标**：培养从事化工机械设备、管路安装、维修、调试和质量检测分析的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能严格遵守化工机器及设备安装维修操作规程。

2．能安装与维修简单的化工生产装置与化工管路，以及进行简单的焊接、铆接操作。

3．能识读化工工艺流程图、化工设备布置图和一般机械设备的装配图，看懂随机技术文件，并能正确理解化工机器与设备安装、维修施工方案和检修工艺规程等。

4．能掌握基本的技术测量方法，测绘机械零件图，正确选用各种维修工器具，制作检修所需的辅助工器具。

5．能掌握化工机器及设备试车、管路安装与试压技术，熟悉典型化工机器设备的基本结构、主要零件材质。

6．能通过维修前的检查，确定设备的修复件、更换件，修补各类零部件缺陷。

7．能运用各种检修技术和方法，分析、判断和解决机械设备的一般故障。

8．能对化工装置进行防腐、绝热施工。

**对应或相关职业（工种）**：化工检修钳工\*（6—06—01—01）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、化工识图、机械基础、金属材料选用与热处理、化工机器设备使用与维护、化工生产技术应用、化工生产安全技术、腐蚀与防护、化工管路安装、化工机器设备安装及维修、化工检修钳工技能、化工检修焊工技能、机械安装技能等。

**对应上一级专业编码**：0114—3

**0114—3 高级**

**专业编码**：0114—3

**专业名称**：化工机械维修

**培养目标**：培养从事化工机械设备、管路安装、维修、调试和质量检测分析的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能安装与维修化工生产装置与化工管路，进行焊接、铆接、管道安装和维护操作。

2．能读懂较复杂装配图、工艺流程图，并能测绘较复杂机械零件图。

3．能应用各种检修技术和方法分析、判断机械设备的故障，解决运行中的疑难问题。

4．能编制检修工艺和施工方案，检修较复杂的机械设备。

5．能通过维修前的检查，确定设备的修复件、更换件，修补各类零部件缺陷。

6．能实施对大型、精密、复杂设备运行状况的检查，并能分析和排除因非工艺原因引起的设备异常。

7．能对化工机械设备进行安装、运行、调试和操作。

**对应或相关职业（工种）**：化工检修钳工\*（6—06—01—01）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

机械基础、极限配合与机械测量、化工机器设备使用与维护、化工生产基础、化工生产安全技术、电工基础应用、化工管路安装、化工机器设备安装及维修、化工检修钳工技能、化工检修焊工技能、机械安装技能等。

**对应下一级专业编码**：0114—4

**0115 机械装配**

**0115—4 中级**

**专业编码**：0115—4

**专业名称**：机械装配

**培养目标**：培养从事机械设备操作、装配和维护的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能读懂车床的主轴箱、进给箱，铣床的进给变速箱等部件装配图，并能绘制零件图。

2．能根据机械设备的技术要求，制定一般设备装配工艺。

3．能刃磨钻头并按图样要求钻复杂工件上的小孔、斜孔、深孔、盲孔、多孔、相交孔。

4．能对平板、方箱燕尾形导轨及轴瓦等进行刮削、研磨。

5．能装配普通金属切削机床部件并达到技术要求。

6．能进行设备的几何精度检验。

7．能排除立钻、台钻、摇臂钻等钳工常用设备的故障。

**对应或相关职业（工种）**：装配钳工（6—05—02—01）、铣工（6—04—01—02）、磨工（6—04—01—04）

**职业资格**：装配钳工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、典型机械结构、金属材料选用与热处理、常用机械加工技术、机械测量技术、立体划线技能、液压传动与气动控制基础、刮削与研磨技能、铣工技能、磨工技能、机床部件装配与调试技能、装配钳工综合技能等。

**对应上一级专业编码**：0115—3

**0115—3 高级**

**专业编码**：0115—3

**专业名称**：机械装配

**培养目标**：培养从事机械设备操作、装配和维护的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能读懂车床、立式钻床等设备的装配图，以及简单的电气系统原理图。

2．能编制复杂设备的装配工艺规程。

3．能进行复杂畸形工件的划线。

4．能钻削、铰削高精度孔系。

5．能对旋转体进行动平衡。

6．能装配普通金属切削机床，并达到技术要求。

7．能对普通机床进行性能及精度检验。

8．能分析设备几何精度超差原因，并实施设备精度调整。

**对应或相关职业（工种）**：装配钳工（6—05—02—01）、铣工（6—04—01—02）、磨工（6—04—01—04）

**职业资格**：装配钳工（高级）

**专业主要教学内容**：

计算机辅助设计、机械设计基础、典型结构受力分析、起重机械吊装操作、电工技能、液压传动与气动控制技术、机床拆装与维修技能、车工技能、装配钳工综合技能等。

**对应上下级专业编码**：0115—2、0115—4

**0115—2 预备技师**

**专业编码**：0115—2

**专业名称**：机械装配

**培养目标**：培养从事机械设备操作、装配和维护的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能读懂复杂设备机械、液（气）压系统原理图，数控设备基本原理图和机械装配图。

2．能根据新产品的技术要求，编制装配工艺规程。

3．能进行精密机床导轨刮削。

4．能装配高速、精密、复杂设备，并达到技术要求。

5．能对高精度设备加工试件不合格参数产生原因进行综合分析并处理。

6．能对高速、精密、复杂设备的几何精度进行检验，并分析超差的原因和提出解决方法。

**对应或相关职业（工种）**：装配钳工（6—05—02—01）、铣工（6—04—01—02）、磨工（6—04—01—04）

**职业能力水平**：装配钳工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

材料力学性能与选用、机械设计、CAD/CAM/CAPP/CAE、自动化控制技术、机械精密检测与机床精度检验、装配钳工综合技能等。

**对应下一级专业编码**：0115—3

**0116 机械设备装配与自动控制**

**0116—4 中级**

**专业编码**：0116—4

**专业名称**：机械设备装配与自动控制

**培养目标**：培养从事机械设备和生产线的制造及装配调试、运行操作、维护管理的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读机械零件图与简单装配图，并能绘制零件图。

2．能熟悉零件的加工工艺，并能选择合适的机械制造加工方法。

3．能读懂高、低压电器相关设备的装配图、电气控制原理图及接线图。

4．能分析、检修、排除机械设备的电气部分常见故障。

5．能操作常用机械加工设备。

6．能分析设备的机械传动、控制电路。

7．能进行常用机械设备的安装、调试及维护。

**对应或相关职业（工种）**：装配钳工（6—05—02—01）、维修电工（6—07—06—05）

**职业资格**：装配钳工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、典型机械结构、金属材料选用与热处理、常用机械加工技术、机械测量技术、液压传动与气动控制基础、铣工技能、磨工技能、机床部件装配与调试技能、电工技能、常用电力拖动控制线路安装与维修、装配钳工综合技能等。

**对应上一级专业编码**：0116—3

**0116—3 高级**

**专业编码**：0116—3

**专业名称**：机械设备装配与自动控制

**培养目标**：培养从事机械设备和生产线的制造及装配调试、运行操作、维护管理的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能分析机械传动结构，并绘制其装配图。

2．能读懂X62W铣床、MGB1420磨床等较复杂机械设备的电气控制原理图。

3．能根据机械制造工艺、工装、机床及刀具等基本知识编制零件加工工艺。

4．能编制复杂设备的装配工艺规程。

5．能设计并制造作业中使用的专用工、夹具。

6．能应用CAD/CAM软件进行零件的造型设计。

7．能分析、检修、排除较复杂机械设备的机械、电气部分常见故障。

8．能对常用自动化设备进行安装、调试、维护和管理。

**对应或相关职业（工种）**：装配钳工（6—05—02—01）、维修电工（6—07—06—05）

**职业资格**：装配钳工（高级）

**专业主要教学内容**：

计算机辅助设计、机械设计基础、典型结构受力分析、液压传动与气动控制技术、常用电力拖动控制线路安装与维修、常用机床电器控制线路安装与维修、金属切削机床结构与维修、铣工技能、装配钳工综合技能等。

**对应上下级专业编码**：0116—2、0116—4

**0116—2 预备技师**

**专业编码**：0116—2

**专业名称**：机械设备装配与自动控制

**培养目标**：培养从事机械设备和生产线的制造及装配调试、运行操作、维护管理的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能应用相关软件测量机构部件，绘制零件图与装配图。

2．能对复杂零件进行工艺分析并编制加工工艺规程。

3．能应用普通机床和数控机床进行零件加工。

4．能对机械设备的传动及控制部分进行检测及维修。

5．能对复杂、精密、大型零件的加工质量进行检验并提出解决方案。

6．能对自动化设备和生产线的调试、维护和改装制定相关技术文件。

**对应或相关职业（工种）**：装配钳工（6—05—02—01）、维修电工（6—07—06—05）

**职业能力水平**：装配钳工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

材料力学性能与选用、机械设计、CAD/CAM/CAPP/CAE、简单PLC控制电路安装与调试、自动化控制技术、机械精密检测与机床精度检验、特种加工技能、装配钳工综合技能等。

**对应下一级专业编码**：0116—3

**0117 模具制造**

**0117—4 中级**

**专业编码**：0117—4

**专业名称**：模具制造

**培养目标**：培养从事模具制造、安装及调试的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能读懂和分析冲压件排样图、工序图及注塑件浇注系统。

2．能根据一般模具结构件的制造工艺规程选用加工设备。

3．能根据零件图选用合适的工、夹具和选用模具标准件、紧固件。

4．能进行模具零件的手工加工。

5．能利用机加工设备进行模具的零、部件加工。

6．能使用数控线切割、电火花成型设备进行模具成型件的特种加工。

7．能完成整套模具的装配、间隙调整、试模及试件的检测。

**对应或相关职业（工种）**：工具钳工（6—05—02—02）

**职业资格**：工具钳工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、典型机械结构、金属材料选用与热处理、常用机械加工技术、机械测量技术、液压传动与气动控制基础、钳工技能、铣工技能、磨工技能、模具结构与设计基础、线切割加工技能、模具制造工综合技能等。

**对应上一级专业编码**：0117—3

**0117—3 高级**

**专业编码**：0117—3

**专业名称**：模具制造

**培养目标**：培养从事模具精密制造的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能进行精密多工位模零件排样、工序图设计。

2．能编制较复杂模具零件加工工艺。

3．能设计、制造模具零件的二类工夹具。

4．能完成成型零件的尺寸计算及材料选用、热处理要求制定。

5．能进行模具复杂结构件的数控铣加工、电火花加工、线切割加工或激光加工等。

6．能进行全套多工位模或复杂模具的安装、调试。

7．能进行多工位模的刃口、多腔模型腔磨损后修复、保养。

8．能进行复杂产品、模具的三维建模，并能应用模具仿真技术。

**对应或相关职业（工种）**：工具钳工（6—05—02—02）

**职业资格**：工具钳工（高级）

**专业主要教学内容**：

计算机辅助设计、机械设计基础、典型结构受力分析、模具CAD/CAM、液压传动与气动控制技术、塑料成型工艺与模具设计、冷冲压工艺与模具设计、电火花加工技能、研磨与抛光技能、数控铣床操作与编程、模具制造工综合技能等。

**对应上下级专业编码**：0117—2、0117—4

**0117—2 预备技师**

**专业编码**：0117—2

**专业名称**：模具制造

**培养目标**：培养从事模具精密制造的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能进行高强度、长寿命模具的选材与热处理工艺编制。

2．能进行模具自动送料机构设计、制造、调试。

3．能进行典型产品的模具自动化与生产线的机构设计和加工。

4．能完成全套多工位模或复杂模具的安装、调试。

5．能完成复杂产品、模具的三维建模，进行拉深件、注塑件的仿真分析。

6．能应用模具制造新工艺、新技术、新设备、新材料对产品进行工艺改进，解决生产中的工艺难题。

**对应或相关职业（工种）**：工具钳工（6—05—02—02）

**职业能力水平**：工具钳工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

材料力学性能与选用、机械设计、CAD/CAM/CAPP/CAE、自动化控制技术、精密模具的热处理工艺与应用、机床夹具设计与制造、特种加工技能、快速模具和原型制作、模具制造工综合技能等。

**对应下一级专业编码**：0117—3

**0118 模具设计**

**0118—3 高级**

**专业编码**：0118—3

**专业名称**：模具设计

**培养目标**：培养从事模具产品设计的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得相关专业中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读一般复杂程度的冷冲压、塑料注射模具装配图，能从装配图中拆分零件图，根据零件图建立装配图。

2．能进行一般冲压件的工艺计算和冷冲压模具结构设计及注塑模浇注系统、总体结构、零部件设计。

3．能根据产品模型与设计意图，建立相关的模具三维实体模型，并掌握三维模型通用交换文档的转换方法。

4．能应用CAD/CAM/CAE软件系统进行冷冲模具标准件建库与选用、非标准件的设计及结构分析与加工工艺分析。

5．能应用CAD/CAM/CAE软件系统处理塑料制品的收缩、塑料零件的分型，设计浇注系统、脱模系统和冷却系统等。

6．能熟练使用CAX软件系统进行标准模架的调用，绘制模具装配图，进行模具的标准化设计。

**对应或相关职业（工种）**：模具设计师（X2—10—07—12）

**职业资格**：三级模具设计师

**专业主要教学内容**：

工程力学、机械设计基础、模具CAD/CAM、工业产品设计、模具制造工艺学、塑料成型工艺与模具设计、冷冲压工艺与模具设计、机械制造工艺、模具钳工工艺与技能、电火花加工技能、模具设计师综合技能等。

**对应上一级专业编码**：0118—2

**0118—2 预备技师**

**专业编码**：0118—2

**专业名称**：模具设计

**培养目标**：培养从事模具产品设计的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得相关专业中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能识读较复杂的塑料注射模具的装配图样。

2．能根据模具结构制定模具加工工艺并独立进行模具的装配与调试。

3．能根据国标、部标、企标制定标准规范。

4．能根据产品模型与设计意图，进行相关模具总体结构的配置设计。

5．能根据产品开发计划，制定模具支持计划与实施方案。

6．能在模具CAD/CAM/CAPP/CAE软件中进行产品模具的主要项目分析。

**对应或相关职业（工种）**：模具设计师（X2—10—07—12）

**职业能力水平**：二级模具设计师

**专业主要教学内容**：

材料力学性能与选用、机械设计、CAD/CAM/CAPP/CAE、自动化控制技术、快速模具和原型制作、产品的逆向造型、模具设计师综合技能等。

**对应下一级专业编码**：0118—3

**0119 焊接加工**

**0119—4 中级**

**专业编码**：0119—4

**专业名称**：焊接加工

**培养目标**：培养从事焊接加工的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能正确选择和使用焊接常用金属材料的焊条、焊剂、焊丝、保护气体等。

2．能进行焊件组对及定位焊。

3．能正确选择和应用常见焊接方法以及相关设备和辅助装置。

4．能运用常用的焊接与切割方法对常用的金属材料进行焊接与切割。

5．能控制和改善焊接接头的性能并能控制和矫正焊接残余变形。

6．能根据力学性能和X射线检验的结果评定焊接质量。

7．能防止一般焊接缺陷和进行缺陷的返修。

**对应或相关职业（工种）**：焊工（6—04—02—05）、冷作钣金工（6—04—04—01）

**职业资格**：焊工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、典型机械结构、金属材料选用与热处理、电工技能、钳工技能、焊接检验技能、冷作钣金工技能、焊工综合技能等。

**对应上一级专业编码**：0119—3

**0119—3 高级**

**专业编码**：0119—3

**专业名称**：焊接加工

**培养目标**：培养从事焊接加工的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能进行焊接设备的验收、使用及一般故障的维修。

2．能进行铸铁、有色金属、异种金属等不同位置的焊接坡口的准备和进行焊接加工（任选一种材料）。

3．能熟练运用焊接工具、辅助设备以及工艺装备进行焊接与切割加工。

4．能根据不同金属材料选择焊接材料及制定焊接加工工艺。

5．能防止特殊材料、典型结构的焊接缺陷。

6．能应用渗透试验、水压试验进行焊接检验。

7．能运用常用焊接方法进行各种位置的焊接操作。

8．能进行各种焊接性能试验的试件制备。

**对应或相关职业（工种）**：焊工（6—04—02—05）、冷作钣金工（6—04—04—01）

**职业资格**：焊工（高级）

**专业主要教学内容**：

计算机辅助设计、焊接结构装配图识读、焊条电弧焊技能、气焊与气割技能、等离子弧切割与碳弧气刨技能、气体保护焊技能、埋弧焊技能、焊接接头试验、焊接检验技能、冷作钣金工技能、特种焊接与切割技能、锅炉压力容器焊接技能、焊工综合技能等。

**对应上下级专业编码**：0119—2、0119—4

**0119—2 预备技师**

**专业编码**：0119—2

**专业名称**：焊接加工

**培养目标**：培养从事焊接加工的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能编制各种金属材料的焊接加工工艺。

2．能进行特殊材料的焊接加工和运用新型焊接工艺与方法。

3．能进行焊接缺陷分析、焊接应力与变形的控制、焊接成品的检验与验收。

4．能进行焊接设备及焊接辅助设备的验收、维护和修理并根据生产需要进行焊接工艺的设计与改进。

5．能对简单焊接接头进行受力分析、静载强度计算及接头可靠性分析。

6．能进行焊接生产成本核算及定额管理。

**对应或相关职业（工种）**：焊工（6—04—02—05）、冷作钣金工（6—04—04—01）

**职业能力水平**：焊工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

典型结构受力分析、机械设计基础、焊接工艺规程制定、焊接结构可靠性分析、机床夹具设计、焊接检验技能、焊接生产管理、焊接结构与生产、焊接设备维护与故障排除技能、冷作钣金工技能、焊工综合技能等。

**对应下一级专业编码**：0119—3

**0120 冷作钣金加工**

**0120—4 中级**

**专业编码**：0120—4

**专业名称**：冷作钣金加工

**培养目标**：培养从事金属板材成形和铆焊加工的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能做出圆管、棱管、正圆锥管或正棱锥管等简单件的展开图。

2．能对一般原材料进行简单的放样、号料，并能使用剪床、常规气割设备、砂轮机等切割原材料。

3．能使用弯板机、弯管机、压力机、压弯机等专用或通用成形设备进行一般构件的 成形。

4．能进行薄板的简单成形操作。

5．能进行一般典型金属结构装配和铆接、螺纹连接、焊接及胀接等连接方法的基本操作。

6．能独立制作一般钢结构产品并对一般连接构件的变形进行矫正。

7．能对较简单的钢结构产品进行测量与检验。

**对应或相关职业（工种）**：冷作钣金工（6—04—04—01）、焊工（6—04—02—05）

**职业资格**：冷作钣金工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、典型机械结构、金属材料选用与热处理、常用机械加工技术、机械测量技术、材料成形技能、电工技能、钳工技能、冲压工艺与设备操作、材料号料与下料、构件变形矫正、焊工技能、冷作钣金工综合技能等。

**对应上一级专业编码**：0120—3

**0120—3 高级**

**专业编码**：0120—3

**专业名称**：冷作钣金加工

**培养目标**：培养从事金属板材成形和铆焊加工的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能读懂复杂桁架、机架、箱门构件，中、高压容器等复杂构件的图样并对其进行展开放样。

2．能分析中等复杂程度钢结构产品的变形原因并进行矫正。

3．能操作相关的冷作钣金加工设备、焊接与切割设备。

4．能选择和运用中等复杂程度钢结构产品装配和连接的方法，并能根据产品的特点和技术要求，设计制作所需工装与夹具。

5．能对成形缺陷进行工艺分析，并采取相应措施。

6．能对中等复杂程度的钢结构产品进行测量与检验。

7．能对焊接、铆接、胀接、咬接等的连接缺陷进行分析，并采取相应措施。

8．能按技术要求检验复杂构件。

**对应或相关职业（工种）**：冷作钣金工（6—04—04—01）、焊工（6—04—02—05）

**职业资格**：冷作钣金工（高级）

**专业主要教学内容**：

计算机辅助设计、机械设计基础、典型结构受力分析、材料成形工艺分析及应用、构件连接、构件装配、钳工技能、焊工技能、冷作钣金工综合技能等。

**对应上下级专业编码**：0120—2、0120—4

**0120—2 预备技师**

**专业编码**：0120—2

**专业名称**：冷作钣金加工

**培养目标**：培养从事冷作钣金加工的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能根据一般构件绘制零件加工图，做出异形构件和复杂相贯构件的展开图。

2．能对成形、连接和变形缺陷进行工艺分析和处理。

3．能分析构件图样及其技术要求，制定工艺流程，编写工艺规程。

4．能计算出焊接、铆接、胀接及咬接的强度以及加工余量。

5．能按图样技术要求进行产品功能试验和检验。

6．能应用、推广国内外业内的新技术、新工艺、新设备、新材料。

**对应或相关职业（工种）**：冷作钣金工（6—04—04—01）、焊工（6—04—02—05）

**职业能力水平**：冷作钣金工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

材料力学性能与选用、机械设计、冷作钣金加工工艺装备设计、冲压加工技能、焊工技能、冷作钣金工综合技能等。

**对应下一级专业编码**：0120—3

**0121 制冷设备运用与维修**

**0121—4 中级**

**专业编码**：0121—4

**专业名称**：制冷设备运用与维修

**培养目标**：培养从事制冷设备安装、运行、调试、维修的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能完成制冷压缩机、辅助设备及冷却设备的启动操作。

2．能熟练使用常用电工工具，正确选用万用表、兆欧表等常用电工仪表。

3．能分析制冷设备电气控制电路，并能判断制冷设备电气系统一般性故障。

4．能拆装中、小型活塞式制冷压缩机。

5．能维护保养中、小型制冷系统的换热器和辅助设备。

6．能操作和调节中小型制冷系统。

7．能完成制冷系统的排污及气密性试验。

8．能完成制冷系统的交接班工作，并能对运行参数进行分析。

**对应或相关职业（工种）**：制冷工（6—03—01—06）、维修电工（6—07—06—05）

**职业资格**：制冷工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、电工电子技能、电力拖动原理与技能、热力基础知识及实验、制冷原理与装置、制冷系统常见部件安装与维护、焊工技能、钳工技能、维修电工技能、制冷工综合技能等。

**对应上一级专业编码**：0121—3

**0121—3 高级**

**专业编码**：0121—3

**专业名称**：制冷设备运用与维修

**培养目标**：培养从事制冷设备安装、运行、调试、维修的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能测量制冷设备电气控制电路，排除制冷设备电气故障。

2．能修理各类制冷压缩机。

3．能选择与维修制冷设备热交换器和制冷辅助设备。

4．能维护调试中小型制冷系统。

5．能判断和排除中小型制冷系统故障。

6．能根据制冷系统负荷变化的情况制定运行方案。

7．能根据制冷系统的负荷变化调整制冷压缩机、辅助设备及制冷剂系统的运行状态。

8．能读懂一般复杂程度低压电器的装配图、电气原理图及接线图。

**对应或相关职业（工种）**：制冷工（6—03—01—06）、维修电工（6—07—06—05）

**职业资格**：制冷工（高级）

**专业主要教学内容**：

电动机原理及检修、变压器装配工艺及技能、电器工艺与工装技能、电工仪表与测量技能、维修电工技能、制冷工综合技能等。

**对应上下级专业编码**：0121—2、0121—4

**0121—2 预备技师**

**专业编码**：0121—2

**专业名称**：制冷设备运用与维修

**培养目标**：培养从事制冷设备安装、运行、调试、维修的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能完成制冷系统控制仪表和器件的调整。

2．能分析和检测中小型制冷装置电气控制线路。

3．能判断并排除制冷系统电子控制线路的故障。

4．能选择和大修制冷压缩机、节流装置、热交换器、辅助设备。

5．能分析并运行管理单级、双级、复叠压缩制冷系统。

6．能判断和排除较复杂的制冷系统故障。

**对应或相关职业（工种）**：制冷工（6—03—01—06）、维修电工（6—07—06—05）

**职业能力水平**：制冷工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

工程热力学、制冷与低温原理、制冷与空调技术、PLC操作、计算机辅助电路设计基础、单片机控制、制冷工综合技能等。

**对应下一级专业编码**：0121—3

**0122 数控电加工**

**0122—4 中级**

**专业编码**：0122—4

**专业名称**：数控电加工

**培养目标**：培养从事数控电加工机床操作及编程的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读带有曲线等较复杂零件的图样与工艺文件，进行一般零件的测绘（如简单的凸凹模、电极或工夹具零件）；能使用计算机绘图软件或手工方式进行基点计算。

2．能根据电极丝直径手工编制由直线、圆弧构成的二维直通型轮廓零件的线切割加工程序，能进行电火花点位加工程序的手工编制。

3．能根据加工图样或工艺文件选择装夹定位基准，使用通用夹具进行工件装夹与定位。

4．能正确进行电极丝的安装校正，合理配置工作液，根据加工要求选择电参数，进行电极丝定位，完成线切割加工准备工作。

5．能根据电极损耗量设计简单的矩形或圆柱工具电极，进行电极的人工安装校正以及电极与工件之间的定位找正。

6．能根据电火花成形加工工艺指标选择电加工参数（包括电参数与非电参数）。

7．能运用线切割机床加工二维直通型零件，根据零件加工状态和质量对电极丝、工作液及电参数进行调整，并能处理加工过程中出现的短路、断丝等特殊情况。

8．能正确使用机床操作面板上的各种功能，进行单个型孔型腔加工，或多型腔不同深度零件的点位加工，并根据加工状态调整电加工参数，发现和排除加工中的不正确现象。

9．能根据说明书完成线切割机床或电火花成形机床的定期及不定期维护保养，包括机械、电、气、液压、数控系统检查和日常保养等。

**对应或相关职业（工种）：**电切削工（6—04—03—01）

**职业资格**：电切削工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、金属材料选用与热处理、常用机械加工技术、机械测量技术、钳工技能、电加工工艺学、线切割编程操作技能、电火花成形编程操作技能等。

**对应上一级专业编码：**0122—3

**0122—3 高级**

**专业编码**：0122—3

**专业名称**：数控电加工

**培养目标**：培养从事数控电加工机床操作及编程的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能读懂装配图及其技术要求、机床传动及工作原理图，绘制凸模、齿轮、成形刀具等复杂零件图，使用计算机绘图。

2．能对零件进行电加工工艺分析，优化线切割加工路线与电参数，调整机床、电极丝、工作液至最佳加工状态，能进行电火花成形工艺与加工条件的选择。

3．能对带锥度零件、上下异形零件、齿轮等复杂曲线进行线切割编程加工，使用软件自动编程并传输程序；能进行硬质合金、紫铜等较难加工材料，以及大厚度零件、薄壁零件、易变形件、超机床加工范围的零件等的线切割加工。

4．能对多工位多型腔零件进行手工及自动编程加工，进行硬质合金及铝、铜、钛等合金材料的电火花加工，并能根据加工精度、加工效率、成形电极损耗调整加工参数与电极。

5．能熟练使用电加工专用标准化夹具，对带有规则曲线的精密零件以及难装夹零件进行装夹、定位、测量。

6．能设计、计算一般复杂程度的工具电极，进行简单工装夹具的设计。

7．能用精密量具量仪检测工件、电极，分析误差产生的原因并采取措施。

8．能判定线切割或电火花成形机床的常见故障并完成电加工机床的定期维护保养，进行机床几何精度和机床加工精度检验。

**对应或相关职业（工种）：**电切削工（6—04—03—01）

**职业资格**：电切削工（高级）

**专业主要教学内容**：

机械原理与机械零件、模具工程技术基础、典型零件加工工艺规程、精密测量技术、典型夹具结构、电工基础、普通机床加工技能、线切割编程操作技能、电火花成形编程操作技能等。

**对应上下级专业编码：**0122—2、0122—4

**0122—2 预备技师**

**专业编码**：0122—2

**专业名称**：数控电加工

**培养目标**：培养从事数控电加工机床操作及编程的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能根据装配图拆画零件图、测绘电切削加工机床常用配件零件图，熟练使用电加工常用编程软件。

2．能对零件的加工工艺方案进行合理分析，编制零件加工工艺规程，并解决关键加工难题。

3．能设计多工件加工、群孔零件、难装夹零件等高精度、高难度零件的专用夹具，对现有电切削加工用夹具进行误差分析并提出改进建议。

4．能设计精密、复杂零件的成形电极，进行各类零件与电极的装夹定位。

5．掌握多种模具的电加工要点、精密复杂零件及镜面电火花加工的关键技术，能综合运用平动工艺和多轴联动加工方法实现复杂型腔模具或微小零件加工；能对高难度、高精度、具有复杂曲面的零件进行线切割加工；能解决电切削加工中出现的实际难题。

6．能分析放电加工表面质量与尺寸误差产生的原因，针对加工过程中可能产生的误差采取避免措施。

7．能根据机床说明书对各种线切割与电火花成形机床进行调整、试车，检验电切削加工机床的加工精度、重复定位精度。

8．能推广应用新技术、新工艺、新设备、新材料，并对一般电火花加工设备进行改进。

**对应或相关职业（工种）：**电切削工（6—04—03—01）

**职业能力水平**：电切削工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

机械设计、材料力学性能与选用、CAD/CAM/CAPP/CAE、机床部件装配与调试技能、单片机控制设备安装与调试、液压传动与气动控制基础、电切削加工综合技能等。

**对应下一级专业编码：**0122—3

**0123 机电设备安装与维修**

**0123—4 中级**

**专业编码：**0123—4

**专业名称：**机电设备安装与维修

**培养目标：**培养从事机电设备安装、操作、维修的中级技能人才。

**学习年限：**3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机电设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读简单的装配图，并能绘制固定板、支架、轴、套、联轴器等机电装配零件图。

2．能识读一般机电设备中的液（气）压系统原理图。

3．能识读高、低压电器相关设备的布局图、电气控制原理图及接线图。

4．能拆装、检修交流异步电动机、直流电动机及各种特种电动机。

5．能分析、检修、排除典型机电设备的常见故障。

6．能进行一般机电设备的安装与操作。

**对应或相关职业（工种）：**维修电工（6—07—06—05）、装配钳工（6—05—02—01）

**职业资格：**维修电工（中级）、装配钳工（中级）

**专业主要教学内容：**

电工电子技术、机械制图与电气识图、机械基础、机械构造、互换性与测量技术、液压传动与气动控制基础、安全用电、电气测量、电机及电机拖动、电力拖动控制线路安装与维修、机电设备安装工艺、维修电工基本技能、装配钳工基本技能等。

**对应上一级专业编码：**0123—3

**0123—3 高级**

**专业编码：**0123—3

**专业名称：**机电设备安装与维修

**培养目标：**培养从事机电设备安装、操作、编程、调试及维修的高级技能人才（高级工）。

**学习年限：**2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机电设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读较复杂机电设备中的液（气）压系统原理图。

2．能测绘较复杂的机电设备电气线路图，列出电气元件明细表。

3．能用PLC改造继电控制设备，编写程序并构建较复杂的PLC控制系统。

4．能装配较复杂的机电设备，并达到技术要求。

5．能分析、检修、排除较复杂机电设备控制系统及装置的故障。

6．能安装、调试、维修模块化生产控制系统，并为改装制定相关的技术文件。

7．能使用计算机进行辅助设计。

8．能正确使用手册、标准和与本专业有关的技术资料。

**对应或相关职业（工种）：**维修电工（6—07—06—05）、装配钳工（6—05—02—01）

**职业资格：**维修电工（高级）、装配钳工（高级）

**专业主要教学内容：**

计算机辅助设计、机械设计、液压传动与气动控制技术、可编程序控制器技术、单片机应用技术、传感器技术、变频器技术、电力电子技术、交直流调速系统安装与调试、模块化生产控制系统安装与调试、维修电工综合技能、装配钳工综合技能等。

**对应上下级专业编码：**0123—2、0123—4

**0123—2 预备技师**

**专业编码：**0123—2

**专业名称：**机电设备安装与维修

**培养目标：**培养从事机电设备安装、调试、编程、操作、维修和管理的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限：**2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；严格执行机电设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能安装、调试带有PLC、传感器、变频器、人机界面（HMI）等综合性较强的机电设备。

2．能根据工艺要求设计电气原理图、电气接线图并能编制PLC程序。

3．能设计完成工业控制网络。

4．能分析、检修、排除复杂机电设备的机械故障、电气故障及液（气）控系统故障。

5．能编制一般机电设备的大修工艺。

6．能对柔性制造系统（FMS）的各项质量标准及操作过程的质量进行分析与控制。

**对应或相关职业（工种）：**维修电工（6—07—06—05）、装配钳工（6—05—02—01）

**职业能力水平：**维修电工（预备技师）、装配钳工（预备技师）

**专业主要教学内容：**

液压与气动系统安装与调试、机电设备故障诊断、自动化控制技术、PLC与变频器及传感器综合应用、人机界面（HMI）安装与调试、工业控制网络安装与调试、柔性制造系统（FMS）安装与调试等。

**对应下一级专业编码：**0123—3

**0124 机电产品检测技术应用**

**0124—4 中级**

**专业编码：**0124—4

**专业名称：**机电产品检测技术应用

**培养目标：**培养从事机电产品检测检验及鉴定工作的中级技能人才。

**学习年限：**3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解产品的生产流程，严格执行产品检测检验规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．了解机电产品常用材料的一般性能、材料的缺陷形式及对性能的影响。

2．能识读机械零件图和装配图，掌握零件材料、零件尺寸对产品性能、安全和寿命的影响。

3．能识读电器电子产品工作原理图，掌握元器件及组装质量对产品性能、安全和寿命的影响。

4．能正确使用常用量具、检验工具和常用电工仪表。

5．了解常见的机电产品生产流程和主要生产工艺，了解生产过程的质量检验。

6．能对典型零件、元件及产品进行检测、检验。

**对应或相关职业（工种）：**机械产品检验工（6—26—01—24）

**职业资格：**

**专业主要教学内容：**

机械识图与CAD、金属材料力学及金相检验、常用机械加工技术、公差与技术测量、电工学、电子技术与产品、电工电子仪表等。

**对应上一级专业编码：**0124—3

**0124—3 高级**

**专业编码：**0124—3

**专业名称：**机电产品检测技术应用

**培养目标：**培养从事机电产品检测检验及鉴定工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限：**2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉产品的生产流程，严格执行产品检测检验规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．熟练掌握机电产品材料内在质量的缺陷判别和检测方法。

2．能快速诊断、检测机械零件、机械产品缺陷，提出消除缺陷的方法。

3．能快速诊断、检测电器电子产品缺陷，提出消除缺陷的方法。

4．掌握现代复杂技术测量仪器原理，并能正确使用准直仪、激光干涉仪、三坐标测量机等。

5．能正确使用复杂的电工电子仪表。

6．掌握产品质量控制方法，能运用质量管理图表分析产品质量。

7．掌握自动检测检验（主动测量）原理和方法，能正确调整参数，正确利用检测结果。

**对应或相关职业（工种）：**机械产品检验工（6—26—01—24）

**职业资格：**

**专业主要教学内容：**

典型自动测量装置原理及应用，准直仪、激光干涉仪测量原理及使用，三坐标测量机应用，传感器测量技术，质量管理方法等。

**对应上下级专业编码：**0124—2、0124—4

**0124—2 预备技师**

**专业编码：**0124—2

**专业名称：**机电产品检测技术应用

**培养目标：**培养从事机电产品检测检验、鉴定及检测检验装置的维修、调整、修正等工作的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限：**2年（本专业高级层次毕业生），3年（本专业中级层次毕业生），4年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；严格执行产品检测检验规程，重视环境保护，并能独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员，能协助部门领导进行相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能检测复杂的机电产品，快速准确地撰写检测报告。

2．能独立或组织完成新产品的质量鉴定。

3．在说明书的指导下，能独立掌握新型检测装置、检测仪器性能和使用方法。

4．能独立修复、修正检测检验量具、仪表和装置。

5．能自行设计、装配、修调检测检验工具、量具。

6．能快速准确地完成精密、大型、微型等要求较高的特殊产品的检测。

7．能参与产品标准的制定工作，确定合理的检测方法和检测装置。

**对应或相关职业（工种）：**机械产品检验工（6—26—01—24）

**职业能力水平：**

**专业主要教学内容：**

检测仪表及设计、量具修调、复杂检测仪表调整、产品标准及鉴定规程、专用检测仪器仪表等。

**对应下一级专业编码：**0124—3

**0125 金属热处理**

**0125—4 中级**

**专业编码**：0125—4

**专业名称**：金属热处理

**培养目标**：培养从事金属热处理工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能根据零件图的技术要求，选用设备和确定有关的热处理工艺参数。

2．能正确使用和维护常用热处理设备及测温、控温装置。

3．能合理选择冷却介质及工件冷却形式。

4．能通过目测火色判断炉温和掌握冷却时间。

5．掌握通用机械零件及典型工具的热处理操作，了解一般零件热处理工艺并具有初步的质量分析能力。

**对应或相关职业（工种）**：金属热处理工（6—04—02—06）

**职业资格：**金属热处理工（中级）

**专业主要教学内容：**

机械识图与CAD、金属工艺学、机械设计基础、热加工仪表与检测、热加工（铸造、锻压或热处理）工艺、热加工设备及选用、热加工（铸造、锻压或热处理）生产实训、机械综合设计、热加工工艺及工装设计等。

**对应上一级专业编码：**0125—3

**0125—3 高级**

**专业编码：**0125—3

**专业名称**：金属热处理

**培养目标**：培养从事金属热处理工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读零件图、选用设备、确定典型钢件及有色金属、特殊钢的热处理工艺参数。

2．能正确使用和维护高级热处理设备，对热处理设备进行工艺参数调试及故障排除。

3．能合理、准确选择冷却介质及工件冷却形式。

4．能通过目测火色准确判断炉温和正确掌握冷却时间。

5．掌握典型机械零件、工具的热处理操作，掌握热处理的质量检验及缺陷补救方法。

**对应或相关职业（工种）**：金属热处理工（6—04—02—06）

**职业资格：**金属热处理工（高级）

**专业主要教学内容**：

热处理设备、金属工艺学、机械设计基础、热加工仪表与检测、热加工（铸造、锻压或热处理）工艺、高级热处理工技术、热加工设备及选用、热加工（铸造、锻压或热处理）生产实训、机械综合设计、热加工工艺及工装设计等。

**对应下一级专业编码：**0125—4

**0126 汽车制造与装配**

**0126—4 中级**

**专业编码**：0126—4

**专业名称**：汽车制造与装配

**培养目标**：培养从事汽车整车制造、装配的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识别汽车各部件总成及常用运行材料。

2．能在工位上进行简单的整车装配工作。

3．能识读机械零件图、简单的装配图，绘制零件图。

4．了解汽车整车的装配及生产过程。

5．能对汽车部件与总成进行分解与装复操作。

6．能完成有常规要求的紧固件、密封件等零件的装配。

7．能对汽车内饰件进行生产与装配。

8．能熟练进行汽车驾驶操作。

9．能进行简单汽车维护、保养作业。

**对应或相关职业（工种）：**汽车（拖拉机）装配工（6—05—07—01）、汽车生产线操作调整工（X6—06—01—04）、汽车饰件制造工（X6—04—99—06）

**职业资格**：汽车（拖拉机）装配工（中级）

**专业主要教学内容**：

汽车构造、汽车电器、汽车机械基础、机械识图与CAD、装配钳工技能、汽车内饰件加工工艺、发动机与底盘拆装技能训练、汽车驾驶技能训练、汽车维护技能训练等。

**对应上一级专业编码：**0126—3

**0126—3 高级**

**专业编码**：0126—3

**专业名称**：汽车制造与装配

**培养目标**：培养从事汽车整车制造、装配的高级技能人才（高级工)。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能使用汽车装配与调试基本设备和工具。

2．能根据装配手续书完成汽车整车装配。

3．能进行多工位装配操作。

4．能根据要求正确运用工具完成有预紧力的零件装配。

5．能完成汽车整车的装配与调试。

6．能对汽车进行二级维护、保养作业。

**对应或相关职业（工种）：**汽车（拖拉机）装配工（6—05—07—01）、汽车生产线操作调整工（X6—06—01—04）、汽车饰件制造工（X6—04—99—06）

**职业资格**：汽车（拖拉机）装配工（高级）

**专业主要教学内容**：

汽车制造工艺学、汽车工程材料、现代汽车制造技术、汽车车身与附属设备、汽车总装与调试技术、汽车运用技术、汽车维护技术、汽车装调、装配钳工综合技能等。

**对应上下级专业编码：**0126—2、0126—4

**0126—2 预备技师**

**专业编码**：0126—2

**专业名称**：汽车制造与装配

**培养目标**：培养从事汽车制造与装配的高级技能人才（预备技师)。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能对汽车整车性能进行判定。

2．能对汽车整车系统进行调整与装配。

3．能诊断并排除汽车整车机械故障（如发动机、自动变速器、电器故障等）。

4．能对汽车机械部分进行调试。

5．能对工、夹、量具及装配设备进行简单的维护，排除汽车总装过程中出现的简单故障。

6．能使用汽车检测设备，对汽车故障进行诊断并排除。

**对应或相关职业（工种）：**汽车（拖拉机）装配工（6—05—07—01）、汽车生产线操作调整工（X6—06—01—04）、汽车饰件制造工（X6—04—99—06）

**职业能力水平**：汽车（拖拉机）装配工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

汽车性能检测技术、汽车故障诊断、现代发动机燃油喷射技术、现代汽车底盘技术、汽车生产与质量管理技术、汽车维修技术、汽车综合检测训练等。

**对应下一级专业编码：**0126—3

**02 电工电子类**

**0201 变配电设备运行与维护**

**0201—4 中级**

**专业编码**：0201—4

**专业名称**：变配电设备运行与维护

**培养目标**：培养从事变配电设备运行、检测等工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格按照电业安全工作规程进行操作，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能正确处理触电事故，进行触电急救。

2．能看懂电气二次回路接线图。

3．能检查电气二次回路元件的接线方法和进行一般配电线路设备和电缆的敷设。

4．能抄录有关测量仪表的正确读数、正确填写各种运行日志并与实际相符。

5．能装接并调试典型电子电路。

6．能填写倒闸操作票，并进行变压器、母线的停、送电操作。

7．能理解变压器分接开关的作用并能正确调压。

8．能分析、判断电力系统单相接地故障的现象及其原因。

9．能判断变压器、电力电缆和电力线路常见故障。

10．能对低压电器进行检查和维护。

11．能实施防止触电的措施，敷设接地装置，检查、维护运行中的防雷设施。

**对应或相关职业（工种）**：变配电室值班电工（6—07—06—02）

**职业资格**：变配电室值班电工（中级）

**专业主要教学内容**：

安全用电、识图与CAD、常用电工工具和电工仪表使用、电能计量、电力系统运行与维护、电测仪表应用与维护、典型模拟电路装接调试与维修、典型数字电路装接调试与维修、配电线路安装与维修、变压器与互感器检修、异步电动机维护、电气设备运行与维护、继电保护安装与维护等。

**对应上一级专业编码**：0201—3

**0201—3 高级**

**专业编码**：0201—3

**专业名称**：变配电设备运行与维护

**培养目标**：培养从事变配电设备运行、检测、维修等工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产意识，严格按照电业安全工作规程进行操作，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能绘制单、双母线电气一次接线图。

2．能进行单、双母线倒闸操作。

3．能提出用户变电所的电气一次系统接线图、平面布置图的初步设计方案。

4．能处理直流系统、继电保护及电气二次回路的异常运行及故障。

5．能处理断路器、电压互感器、电流互感器等高压电器和母线的故障。

6．能维护和检修异步电动机、动力线路。

7．能使用工具、仪器仪表做电气试验。

8．能操作和维修高压成套配电装置。

9．能处理因断路器造成的停电故障。

**对应或相关职业（工种）**：变配电室值班电工（6—07—06—02）

**职业资格**：变配电室值班电工（高级）

**专业主要教学内容**：

开关电器检修、半导体变流技术应用、用电管理与监察、高压成套设备故障检修、电气设备绝缘试验、电力系统运行与维护、电力企业管理、高电压技术等。

**对应上下级专业编码**：0201—2、0201—4

**0201—2 预备技师**

**专业编码**：0201—2

**专业名称**：变配电设备运行与维护

**培养目标**：培养从事变配电设备运行、检测、维修及管理等工作的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有安全生产意识，严格按照电业安全工作规程进行操作，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能分析判断电力网的故障类型。

2．能控制变压器的有载调压装置分接开关并处理故障。

3．能操作变电所的计算机监控系统，了解继电保护新技术的发展。

4．能处理电容器故障。

5．能处理变电所所用电消失和全所停电故障。

6．能编写大修和小修试验报告，完成本职业的各类技术资料的整理、归档工作。

**对应或相关职业（工种）**：变配电室值班电工（6—07—06—02）

**职业能力水平**：变配电室值班电工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

电力法规、电力系统微机继电保护运行与维护、企业供电系统运行、电力系统综合自动化应用、电力系统分析、电力系统仿真、变电所综合自动化应用等。

**对应下一级专业编码**：0201—3

**0202 电机电器装配与维修**

**0202—4 中级**

**专业编码**：0202—4

**专业名称**：电机电器装配与维修

**培养目标**：培养从事电机及电器装配、调试与维修的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格按照电业安全工作规程进行操作，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能读懂电机简单部件的装配图，看懂中小型直流电机等中等复杂程度的电机接线图。

2．能读懂较复杂高低压电器的装配图、电气原理图及接线图。

3．能绘制电机绕组展开图、简单零件的加工图及草图。

4．能按较复杂电机的加工工艺规程制定中小型电机加工工序。

5．能选用工量具、材料和零部件进行高低压电器的装配。

6．能选用仪器仪表对装配后的高低压电器进行调试。

7．能选用工具对较复杂中小型电机进行嵌线、绝缘浸渍和装配。

8．能对总装后的电机进行检测和试验。

**对应或相关职业（工种）**：电机装配工（6—05—03—04）、高低压电器装配工（6—05—04—06）

**职业资格**：电机装配工（中级）、高低压电器装配工（中级）

**专业主要教学内容**：

安全用电、识图与CAD、常用电工工具和电工仪表使用、钳工基本操作、电工材料选用、电机装配、变压器装配、电器工艺与工装技能、电工仪表与测量等。

**对应上一级专业编码**：0202—3

**0202—3 高级**

**专业编码**：0202—3

**专业名称**：电机电器装配与维修

**培养目标**：培养从事电机及电器装配、调试与维修的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产意识，严格按照电业安全工作规程进行操作，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能读懂复杂电机的装配图、分装图，会绘制零部件轴测图。

2．能读懂复杂高低压电器的装配图、电气控制原理图及接线图。

3．能制定电机和高低压电器零部件的加工工艺规程。

4．能制定交、直流电机的嵌线、装配加工工序，制定特种电机的加工工序。

5．能进行电机嵌线、绝缘浸渍和装配工作。

6．能根据技术要求及图样装配高低压电器。

7．能选用仪器、仪表对装配后的电机进行检测和试验。

8．能对装配后的高低压电器进行调试与维修。

**对应或相关职业（工种）**：电机装配工（6—05—03—04）、高低压电器装配工（6—05—04—06）

**职业资格**：电机装配工（高级）、高低压电器装配工（高级）

**专业主要教学内容**：

微特电机安装与维修、金属材料与热处理、零件与传动、电动机安装与维修、自动检测技术、虚拟仪器仪表测量、电机与电器CAD/CAM等。

**对应下一级专业编码**：0202—4

**0203 电气自动化设备安装与维修**

**0203—4 中级**

**专业编码**：0203—4

**专业名称**：电气自动化设备安装与维修

**培养目标**：培养从事电气自动化设备安装、调试与维修的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格按照电业安全工作规程进行操作，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能读懂并测绘较复杂机械设备的电气控制原理图。

2．能进行简单的钳工操作。

3．能使用常用电工工具，正确选用示波器、电桥、晶体管特性图示仪、万用表、兆欧表等常用电工仪表。

4．能安装较复杂机械设备的配电箱，并能调试整台设备。

5．能拆装交流异步电动机、直流电动机及各种特种电机。

6．能绕制小型变压器，并检修大容量变压器。

7．能焊接典型电子电路，并进行测试。

8．能分析、检修、排除较复杂机械设备的电气部分常见故障。

9．能进行PLC的选型，构建及调试简单PLC控制设备电气系统，并能独立解决调试中出现的问题，使设备正常运转。

**对应或相关职业（工种）**：维修电工（6—07—06—05）

**职业资格**：维修电工（中级）

**专业主要教学内容**：

安全用电、识图与CAD、常用电工工具和电工仪表使用、钳工基本操作、配电线路安装与维修、变压器绕制与检修、电动机故障检修、典型模拟电路装接调试与维修、典型数字电路装接调试与维修、常用电力拖动控制线路安装与维修、常用机床电器控制线路安装与维修、电气原理图绘制（EDA）、PLC控制电路安装与调试等。

**对应上一级专业编码**：0203—3

**0203—3 高级**

**专业编码**：0203—3

**专业名称**：电气自动化设备安装与维修

**培养目标**：培养从事电气自动化设备安装、编程、调试与维修的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产意识，严格按照电业安全工作规程进行操作，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能测绘典型电子线路，并绘制原理图。

2．能测绘固定板、支架、轴、套、联轴器等机电装配零件图。

3．能测绘较复杂机械设备的电气线路图，列出电气元件明细表。

4．能用PLC改造继电控制设备，构建较复杂的PLC控制系统。

5．能安装、调试带有变频器的设备。

6．能排除生产型设备控制系统及装置的电气故障。

7．能编制一般机械设备的电气修理工艺。

**对应或相关职业（工种）**：维修电工（6—07—06—05）

**职业资格**：维修电工（高级）

**专业主要教学内容**：

PLC控制电路安装与调试、单片机控制设备安装与调试、变频器技术应用、交直流调速系统安装与调试、工厂电气线路设计、传感器技术应用等。

**对应上下级专业编码**：0203—2、0203—4

**0203—2 预备技师**

**专业编码**：0203—2

**专业名称**：电气自动化设备安装与维修

**培养目标**：培养从事电气自动化设备安装、编程、调试与维修的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有安全生产意识，严格按照电业安全工作规程进行操作，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能测绘具有双面印刷线路的电子线路板，并绘制原理图。

2．能读懂复杂机械设备及数控设备的电气控制原理图。

3．能安装大型复杂机械设备的电气系统，调试复杂机械设备的电气控制系统。

4．能根据工艺要求设计电气原理图、电气接线图，设计可编程逻辑运算程序。

5．能排除复杂机械设备的电气故障及机械设备的气控、液控系统的电气故障。

6．能设计完成工业控制网络。

7．能编制生产设备的电气系统及电气设备的大修工艺。

8．能贯彻各项质量标准，实现操作过程的质量分析与控制。

**对应或相关职业（工种）**：维修电工（6—07—06—05）

**职业能力水平**：维修电工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

气动与液压系统安装与调试、MPS模块化生产控制安装与调试、PLC与变频器综合应用、逆变器安装与调试、工业控制网络安装与调试、过程控制设备安装与维修、模数电综合技术应用等。

**对应下一级专业编码**：0203—3

**0204 煤矿电气设备维修**

**0204—4 中级**

**专业编码**：0204—4

**专业名称**：煤矿电气设备维修

**培养目标**：培养从事煤矿电气设备和供电系统安装、调试、运行维护与故障检修的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能正确选用常用电气仪表，进行规范测量。

2．能掌握各种常用高低压电气设备及综合保护装置的结构特点、性能参数和选用方法，识读其电路原理图。

3．能对变配电设备进行安装、调试、维护、小修和中修，根据生产实际绘制局部供电系统图。

4．能对电动机、变压器进行安装接线、运行维护与一般故障排除。

5．能设计安装电动机基本控制线路，分析判断煤矿生产机械电控系统常见的一般性故障并进行处理。

6．能进行架空线路、电缆线路安装敷设，分析排除电缆线路的常见故障；能选择电缆类型，进行截面计算。

7．能对井下供电“三大保护”设备进行安装接线和整定调试。

**对应或相关职业（工种）**：矿井维修电工\*（6—07—06—05）、综采维修电工\*（6—07—06—05）、采掘电钳工\*（6—06—01—01）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

安全用电、识图与CAD、常用电工工具和电工仪表使用、维修电工基本技能训练、煤矿供电、煤矿电气设备维修技能训练、煤矿生产机械电气控制等。

**对应上一级专业编码**：0204—3

**0204—3 高级**

**专业编码**：0204—3

**专业名称**：煤矿电气设备维修

**培养目标**：培养从事煤矿电气设备和供电系统安装、调试与维修的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能正确选用电气仪表，并能进行维修。

2．能按控制要求设计控制电路，读懂较复杂电气控制原理图和安装图，并能绘制一般电气控制原理图和安装图。

3．能对变配电设备进行选型、调试与维护，绘制供电系统图。

4．能对电动机、变压器进行安装、调试与维修。

5．能分析判断煤矿生产机械电控系统的一般性故障并进行处理。

6．能掌握供电系统继电保护装置的选择、计算、整定方法，对继电保护装置进行安装接线与调试。

7．能独立完成井下供电“三大保护”装置的安装、调试和检修。

**对应或相关职业（工种）**：矿井维修电工\*（6—07—06—05）、综采维修电工\*（6—07—06—05）、采掘电钳工\*（6—06—01—01）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

电工工具和电气仪表使用与维修、维修电工技能训练、煤矿供电、煤矿电气设备维修技能训练、煤矿生产机械电气控制电路设计与维修、现代自动控制技术、继电保护装置整定计算与调试、煤矿供电系统初步设计等。

**对应下一级专业编码**：0204—4

**0205 楼宇自动控制设备安装与维护**

**0205—4 中级**

**专业编码**：0205—4

**专业名称**：楼宇自动控制设备安装与维护

**培养目标**：培养从事智能楼宇设备与系统操作、应用、安装等工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格按照电业安全工作规程进行操作，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能看懂自控系统图，并能按说明操作中央空调自动控制系统、智能照明控制系统、电梯控制系统、恒压供水控制系统和变配电控制系统。

2．能识别各种铜缆和光纤，并能按标准布放铜缆和光纤。

3．能运用各种工具制作铜缆测试跳线并用测试工具对线缆进行连接测试。

4．能安装调试VOIP电话系统、家用ADSL路由器、调制解调器、有线网卡与无线 网卡。

5．能操作火灾自动报警系统。

6．能操作与维护闭路监控电视系统、防盗报警系统、门禁系统、停车管理系统和智能楼宇巡更系统。

7．能安装、维护和管理智能楼宇的卫星电视系统、有线电视（CATV）、数字电视机顶盒、数字点播系统（VOD）。

8．能读懂图样并安装与连接多功能会议系统设备。

**对应或相关职业（工种）**：智能楼宇管理师（X4—07—02—02）

**职业资格**：智能楼宇管理员

**专业主要教学内容**：

安全用电、识图与CAD、常用电工工具和电工仪表使用、钳工基本操作、典型模拟电路装接调试与维修、典型数字电路装接调试与维修、电动机故障检修、变压器绕制与检修、常用电力拖动控制线路安装与维修、综合布线系统安装与维护、消防系统运行维护、视频监控与安防系统安装与维护、物业管理基础、中央空调系统安装与维护、供配电系统安装与维修、恒压供水控制系统安装与维护、PLC控制电路安装与调试等。

**对应上一级专业编码**：0205—3

**0205—3 高级**

**专业编码**：0205—3

**专业名称**：楼宇自动控制设备安装与维护

**培养目标**：培养从事智能楼宇设备与系统操作、应用、安装、调试与维修等工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产意识，严格按照电业安全工作规程进行操作，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能绘制自控系统图。

2．能分析排除中央空调自动控制系统、智能照明控制系统、电梯控制系统、恒压供水控制系统和变配电控制系统故障。

3．能配置现场控制器（DDC）系统并按流程编制DDC程序。

4．能测试各子系统的性能并排除常规故障。

5．能安装、配置、检修和维护无线网络、交换机和数字程控交换机。

6．能检修和维护消防报警与联动控制系统和自动灭火系统，并制定相应规章制度。

7．能设置卫星接收机的接收参数和应用软件设置卫星接收卡的节目参数。

**对应或相关职业（工种）**：智能楼宇管理师（X4—07—02—02）

**职业资格**：助理智能楼宇管理师

**专业主要教学内容**：

气动与液压系统安装与维修、变流技术应用、高频电子线路应用、PLC控制电路安装与调试、电梯安装与维护、传感与检测技术应用、DDC控制技术应用、中央空调系统维修、恒压供水控制系统维修、智能卡系统运行维护、通信与计算机网络系统安装与维护等。

**对应上下级专业编码**：0205—2、0205—4

**0205—2 预备技师**

**专业编码**：0205—2

**专业名称**：楼宇自动控制设备安装与维护

**培养目标**：培养从事智能楼宇设备与系统操作、应用、安装、调试、维修与设计等工作的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有安全生产意识，严格按照电业安全工作规程进行操作，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能设计典型系统，统调与测试现场设备、中央控制管理系统。

2．能使用特定工具监控和维护楼宇计算机网络，维护和保养智能大楼的无线网络设备，验收综合布线与网络工程系统。

3．能分析并排除消防报警与联动控制系统的故障，设计典型消防报警与联动控制整体系统，验收消防工程系统。

4．能排除周界防盗系统、电子巡更系统、闭路监控电视系统疑难故障，设置联动控制安保系统。

5．能验收安防工程系统。

6．能设计、验收多功能会议与视频会议相结合的典型系统。

7．能识别和使用检测仪，分析并排除卫星天线、卫星数字电视常见故障。

8．能验收卫星有线电视工程系统。

**对应或相关职业（工种）**：智能楼宇管理师（X4—07—02—02）

**职业能力水平**：智能楼宇管理师

**专业主要教学内容**：

建筑供配电技术应用、单片机控制设备安装与调试、音像技术应用、楼宇智能化技术应用、工程项目预算、PLC与变频器综合应用、工业控制网络安装与调试等。

**对应下一级专业编码**：0205—3

**0206 工业自动化仪器仪表装配与维护**

**0206—4 中级**

**专业编码**：0206—4

**专业名称**：工业自动化仪器仪表装配与维护

**培养目标**：培养从事自动化仪器仪表组合装配及调试的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格按照电业安全工作规程进行操作，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能看懂零件图、部件图、电气原理图、装配工艺规范及相关工艺说明书。

2．能检查出前道工序装配后的缺陷并指导相关人员改正。

3．能检测判别常用元器件的质量，识别所用原材料的规格、型号及主要技术指标。

4．能按图样装配部件，并能完好地实现能量转换、功能转换、量值转换等设计意图。

5．能按工艺要求调整机械部件中各零部件之间的位置、间隙等。

6．能使用工具及工艺装备，组合装配与调试压力仪表、温度仪表、流量仪表、物位仪表、电动单元组合仪表、气动单元组合仪表、执行机构与阀门、控制系统与装置等工业自动化仪表与装置。

7．能按要求独立连接并使用调试设备，解决调试中的一般问题。

8．能操作和保养自动化生产设备。

**对应或相关职业（工种）**：工业自动化仪器仪表与装置装配工（6—05—06—07）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

安全用电、识图与CAD、常用电工工具和电工仪表使用、钳工基本操作、焊接操作、仪器仪表常用材料选用、自动检测与传感器应用、仪表安装与维修、产品装配综合应用等。

**对应上一级专业编码**：0206—3

**0206—3 高级**

**专业编码**：0206—3

**专业名称**：工业自动化仪器仪表装配与维护

**培养目标**：培养从事自动化仪器仪表组合装配、调试与维修的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产意识，严格按照电业安全工作规程进行操作，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能看懂总装配图、装配工艺卡、有关的工艺说明书、生产路线工艺流程等文件。

2．能理解专业技术标准的主要内容。

3．能使用计量器具及辅助设备对已完成的装配工作进行全面检测。

4．能使用各种测试设备，合理实现调试目标。

5．能全面检测产品的装配质量和技术指标，按总装配图装配整机。

6．能维护保养工、夹、量具，仪器仪表及设备，排除使用过程中出现的故障。

7．能操作计算机进行基础软件的应用。

**对应或相关职业（工种）**：工业自动化仪器仪表与装置装配工（6—05—06—07）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

仪表测量、机电传动与控制系统安装与维修、过程控制设备安装与维修、单片机控制设备安装与调试、组态软件应用、自动化仪器仪表安装维护、高频电子线路安装与维修等。

**对应下一级专业编码**：0206—4

**0207 化工仪表及自动化**

**0207—4 中级**

**专业编码**：0207—4

**专业名称**：化工仪表及自动化

**培养目标**：培养从事化工仪表和自动化系统安装、使用及维修保养的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能运用电工与电子技术、自动化系统基本知识，进行仪表和自动化系统的使用、安装、运行、维护工作。

2．能正确选择并使用常用低压电器、测试仪器，焊接常规电子元器件、集成电路。

3．能识读一般电气控制线路图，按规程安装一般自动化装置及系统控制柜（屏、台、盘）内器件与电气控制线路。

4．能安装现场传感检测装置、现场仪表（变送器、执行装置等）及附属装置，敷设信号管（缆）线（缆），安装配线装置。

5．能对常规自动化仪表及电气控制装置进行单体校验、运行维护和一般的故障检查。

6．能操作、维护常规自动化仪表、PLC控制器、变频器。

7．能调整试验检测与控制信号和联锁保护装置。

8．能对单回路控制系统进行检查、投运、操作切换、参数整定和维护，排查一般故障。

9．能合理选择自动化控制方案，在仪表及自动化运行系统中正确处理实验和生产数据。

**对应或相关职业（工种）**：化工仪表维修工\*（6—26—04—07）、工业自动化仪器仪表与装置装配工（6—05—06—07）

**职业资格**：化工仪表维修工（中级）

**专业主要教学内容**：

仪表工识图、电子线路CAD、化工基础应用、计算机控制系统（DCS）应用、电工电子技术应用、自动化技术应用、传感与检测技术应用、过程检测仪表使用与维护、过程控制仪表使用与维护、仪表安装与维修、单回路控制系统应用、简单PLC控制电路安装与调试、综合实训等。

**对应上一级专业编码**：0207—3

**0207—3 高级**

**专业编码**：0207—3

**专业名称**：化工仪表及自动化

**培养目标**：培养从事化工仪表和自动化系统安装、使用及维修保养的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产意识，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读较复杂控制系统方案、局部联锁保护系统电气线路图。

2．能维护各类常用传感装置、检测仪表和测量系统。

3．能对智能仪表、变频器进行操作、参数设置、组态。

4．能对较复杂过程控制系统进行投运操作、运行维护、参数整定、故障检修。

5．能安装较复杂联锁保护系统，并进行整体信号试验及系统检修。

6．能对DCS、FCS等智能控制装置进行硬件维护、卡件配置、回路检查，具有典型控制方案的软件组态能力。

7．能用PLC实现较复杂逻辑控制，并能正确进行PLC及外围设备的选型、回路构建、检查与调试。

**对应或相关职业（工种）**：化工仪表维修工\*（6—26—04—07）、工业自动化仪器仪表与装置装配工（6—05—06—07）

**职业资格**：化工仪表维修工（高级）

**专业主要教学内容**：

电工电子技术应用、传感与检测技术应用、过程检测仪表使用与维护、过程控制仪表使用与维护、仪表抗干扰技术应用、PLC控制器应用与维护、组态软件应用、DCS控制系统安装与维护、联锁保护技术应用、单回路控制系统应用、智能控制仪表应用与维护、仪表安装与维修、综合实训等。

**对应下一级专业编码**：0207—4

**0208 工业机器人应用与维护**

**0208—3 高级**

**专业编码**：0208—3

**专业名称**：工业机器人应用与维护

**培养目标**：培养从事工业机器人设备安装、编程、调试的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得相关专业中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产意识，严格按照电业安全工作规程进行操作，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能读懂机器人设备的结构安装和电气原理图。

2．能测绘设备的电气原理图、接线图、电气元件明细表。

3．能测绘简单机械部件零件图和装配图。

4．能构建较复杂的PLC控制系统。

5．能应用操作机（机械本体）、控制器、伺服驱动系统和检测传感装置，编制逻辑运算程序。

6．能维护、保养设备，排除简单电气及机械故障。

7．能编制工业机器人控制程序。

**对应或相关职业（工种）**：维修电工（6—07—06—05）

**职业资格**：维修电工（高级）

**专业主要教学内容**：

安全用电、识图与CAD、常用电工工具和电工仪表使用、典型模拟电路装接调试与维修、典型数字电路装接调试与维修、电动机故障检修、变压器绕制与检修、常用电力拖动控制线路安装与维修、电气原理图绘制（EDA）、PLC控制电路安装与调试、单片机控制设备安装与调试、工业机器人技术应用、步进电动机安装与维修、伺服系统安装与维修、检测与传感技术应用、气动与液压系统安装与维修、机械制造技术应用、数控加工技术应用等。

**对应上一级专业编码**：0208—2

**0208—2 预备技师**

**专业编码**：0208—2

**专业名称**：工业机器人应用与维护

**培养目标**：培养从事工业机器人设备安装、编程、调试与维修的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得相关专业中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有安全生产意识，严格按照电业安全工作规程进行操作，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能读懂工业机器人设备及数控设备的电气控制原理图。

2．能安装、调试较复杂工业机器人系统。

3．能编制和调试六自由度并联机器人、六自由度串联搬动机械手、行走式机器人、智能涂鸦机器人和相扑机器人等控制程序。

4．能维护、保养机器人控制系统，排除常见故障。

5．能安装和调试工业控制网络系统。

6．能应用matlab进行数值分析。

**对应或相关职业（工种）**：维修电工（6—07—06—05）

**职业能力水平**：维修电工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

面向对象程序设计、matlab数值分析、控制工程基础、MPS模块化生产控制安装与调试、PLC与变频器综合应用、工业控制网络安装与调试、自动控制技术应用、计算机辅助设计、RoboWorks机器人仿真软件应用、人工智能及其应用等。

**对应下一级专业编码**：0208—3

**0209 电子技术应用**

**0209—4 中级**

**专业编码**：0209—4

**专业名称**：电子技术应用

**培养目标**：培养从事安装和调试无线通信、传输设备、广播视听等电子产品的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读工艺文件、装配工艺规范和印制电路板装配图。

2．能用计算机应用软件绘制简单的电子线路原理图。

3．能正确使用工具焊接印制电路板。

4．能判断常用电子元件的质量。

5．能检查印制电路板元件插接和焊接工艺质量，检查和修正焊接和插装的缺陷，并能拆焊。

6．能熟练使用常用电子电工类仪器仪表进行元件质量鉴别和电子产品的功能调试。

7．能完成简单电子电路的维修。

8．能维护、保养电子产品。

**对应或相关职业（工种）**：无线电调试工（6—08—04—03）

**职业资格**：无线电调试工（中级）

**专业主要教学内容**：

安全用电、识图与CAD、电子元件识别与焊接技能、常用电工工具和电工仪表使用、电子仪器仪表与测量、典型模拟电路装接调试与维修、典型数字电路装接调试与维修、电子线路绘制（EDA）、电子产品制作等。

**对应上一级专业编码**：0209—3

**0209—3 高级**

**专业编码**：0209—3

**专业名称**：电子技术应用

**培养目标**：培养从事安装、调试和维修无线通信、传输设备、广播视听等电子产品的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产意识，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能绘制原理方框图、电路图和印制电路板装配图。

2．能对印制电路板焊接质量进行检查。

3．能进行手工贴片元件焊接。

4．能对整机装配质量进行检查，并根据需要进行改装。

5．能对整机进行安全测试。

6．能选用合适仪器、仪表系统进行电子产品性能测试。

7．能排除较复杂电子电路故障。

**对应或相关职业（工种）**：无线电调试工（6—08—04—03）

**职业资格**：无线电调试工（高级）

**专业主要教学内容**：

电子线路故障诊断与维修、单片机综合应用、PLC控制电路安装与调试、电子线路仿真与印制板制作、高频电子线路安装与维修、自动检测与传感器应用、表面组装（SMT加工）等。

**对应上下级专业编码**：0209—2、0209—4

**0209—2 预备技师**

**专业编码**：0209—2

**专业名称**：电子技术应用

**培养目标**：培养从事测试、维护和设计无线通信、传输设备、广播视听等电子产品的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有安全生产意识，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能设计整机的安装图、装接原理图、连线图和导线表。

2．能看懂进口元器件英文标志，测量特殊电子元器件，并能完成整机装配。

3．能进行手工芯片元件焊接。

4．能选择和构建测试系统对复杂整机进行测试。

5．能对复杂整机系统进行调试、校正，并能对复杂整机系统不合适处提出改进意见。

6．能制定各项工位质量管理措施，协调生产部门优化调试工艺流程。

**对应或相关职业（工种）**：无线电调试工（6—08—04—03）

**职业能力水平**：无线电调试工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

电子线路设计与印制板制作、模数电综合应用、智能仪器使用、电子组装工艺及设备安装、射频集成电路安装与维修、DSP数字信号处理、SOC集成系统安装与维修、单片机综合应用、SMT生产线运行与维护等。

**对应下一级专业编码**：0209—3

**0210 音像电子设备应用与维修**

**0210—4 中级**

**专业编码**：0210—4

**专业名称**：音像电子设备应用与维修

**培养目标**：培养从事音像电子设备装配、调试、检测的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能看懂音像电子设备电路原理图和使用说明书。

2．能分析故障机的使用环境，并确定故障诊断的初步方案。

3．能装配、调试、检测和维修收音机。

4．能装配、调试、检测电视机。

5．能装配、调试、检测激光视盘设备。

6．能装配、调试、检测其他常用电子设备。

7．能维护、保养常见电子设备。

**对应或相关职业（工种）**：家用电子产品维修工（4—07—10—01）

**职业资格**：家用电子产品维修工（中级）

**专业主要教学内容**：

安全用电、识图与CAD、电子元件识别与焊接技能、常用电工工具和电工仪表使用、典型模拟电路装接调试与维修、典型数字电路装接调试与维修、电子仪器仪表与测量、音响设备装配与调试、调音操作、摄录像机装配与调试、电视机装配与调试、CD/DVD原理等。

**对应上一级专业编码**：0210—3

**0210—3 高级**

**专业编码**：0210—3

**专业名称**：音像电子设备应用与维修

**培养目标**：培养从事音像电子设备装配、调试、维修的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产意识，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能绘制电子设备的电路原理图及流程图。

2．能操作和维护保养自动化电子生产设备。

3．能维修电视机、摄录一体机等音视频播放设备常见故障。

4．能维修AV功放各种常见故障。

5．能维修激光视盘设备各种常见故障。

6．能维修其他常用电子设备简易故障。

7．能检修和维护闭路电视监视系统、视频传输、数字视频处理设备。

**对应或相关职业（工种）**：家用电子产品维修工（4—07—10—01）

**职业资格**：家用电子产品维修工（高级）

**专业主要教学内容**：

电子线路绘制（EDA）、摄录像机维修、电视机维修、单片机综合应用、舞台音响调控、有线电视系统工程设计与施工、多媒体系统安装与调试、视频设备安装与调试、微处理器及其控制技术应用、数字电视系统维修等。

**对应上下级专业编码**：0210—2、0210—4

**0210—2 预备技师**

**专业编码**：0210—2

**专业名称**：音像电子设备应用与维修

**培养目标**：培养从事音像电子产品装配、调试、检测、维修和设计的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有安全生产意识，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能维修新型平板电视机、激光视盘设备。

2．能安装和调试卫星电视接收系统。

3．能协助工程师设计、开发电子设备的电路原理图及信号源流程图。

4．能处理电子设备运行时发生的意外情况。

5．能设计闭路电视系统，并能进行视频传输的连接和数字视频处理。

**对应或相关职业（工种）**：家用电子产品维修工（4—07—10—01）

**职业能力水平**：家用电子产品维修工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

平板电视机维修、单片机综合应用、移动数码设备维修、数字传输技术应用、现代视频技术应用、卫星接收与闭路电视安装维修、计算机网络通信与传输、微机原理与接口技术应用等。

**对应下一级专业编码**：0210—3

**0211 通信终端设备制造与维修**

**0211—4 中级**

**专业编码**：0211—4

**专业名称**：通信终端设备制造与维修

**培养目标**：培养从事用户通信终端设备测试和维修的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能了解通信系统和通信网建设的基本方针、政策、法规和国家标准及现代通信基础知识。

2．能熟练使用常用电工电子类仪器仪表。

3．能熟练操作通信终端专用维修工具和仪器仪表。

4．能进行手工贴片元件焊接。

5．能拆装和测试常见类型的固定电话、移动电话。

6．能拆装和测试常见类型的传真机。

7．能维修固定电话、移动电话的简单故障。

8．能维修传真机的简单故障。

**对应或相关职业（工种）**：用户通信终端维修员（3—03—03—03）

**职业资格**：用户通信终端维修员（中级）

**专业主要教学内容**：

安全用电、识图与CAD、电子元件识别与焊接技能、常用电工工具和电工仪表使用、典型模拟电路装接调试与维修、典型数字电路装接调试与维修、高频电子线路安装与维修、电子仪器仪表与测量、电话机维修、传真机维修、表面组装（SMT加工）等。

**对应上一级专业编码**：0211—3

**0211—3 高级**

**专业编码**：0211—3

**专业名称**：通信终端设备制造与维修

**培养目标**：培养从事用户通信终端设备维护和检修的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产意识，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能进行通信系统设备的安装、调试、维护、检验、销售和技术服务工作。

2．能进行电子线路和通信电路的检测、调试、维护和管理。

3．能进行芯片元件焊接。

4．能维修固定电话、移动电话的复杂故障。

5．能维修传真机的复杂故障。

6．能测试终端设备主要技术指标和运行状况。

7．能保养和维护常见通信终端设备。

**对应或相关职业（工种）**：用户通信终端维修员（3—03—03—03）

**职业资格**：用户通信终端维修员（高级）

**专业主要教学内容**：

单片机综合应用、C/C++语言程序设计、程控交换机维修、信号与系统、通信电子线路安装与维修、计算机原理与接口技术应用、通信原理、通信终端设备维修、3G手机维修、多媒体技术应用、移动电话机检测与维修等。

**对应上下级专业编码**：0211—2、0211—4

**0211—2 预备技师**

**专业编码**：0211—2

**专业名称**：通信终端设备制造与维修

**培养目标**：培养从事用户通信终端设备维护和管理的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有安全生产意识，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能了解通信系统和通信网建设的基本方针、政策和法规以及通信技术的发展动态。

2．能进行复杂焊接操作。

3．能熟练处理移动电话机的软件故障。

4．能升级和维护通信终端设备。

5．能维修通信终端设备。

6．能协助工程师设计、开发、调测、应用通信系统和通信网。

**对应或相关职业（工种）**：用户通信终端维修员（3—03—03—03）

**职业能力水平**：用户通信终端维修员（预备技师）

**专业主要教学内容**：

单片机综合应用、无线通信安装与调试、光纤通信安装与调试、数据通信技术应用、接入网技术应用、CDMA与个人通信、无线局域网技术应用、微机原理与接口技术、SMT生产线运行与维护等。

**对应下一级专业编码**：0211—3

**0212 办公设备维修**

**0212—4 中级**

**专业编码**：0212—4

**专业名称**：办公设备维修

**培养目标**：培养从事办公设备使用、保养、维修的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能进行计算机组装与维护，系统软、硬件的安装与调试。

2．能维修一般计算机显示器及办公设备电源。

3．能对数码复印机进行维护保养，并能对接口电路、控制电路、驱动电路、机械故障进行修复。

4．能判断复印机常见故障。

5．能解决打印机断针、文本黑线、垂直白条、锯齿、波浪污迹、全白、全黑等常见问题，并能解决打字机字车故障、进走纸故障及CPU、ROM、RAM电路故障。

6．能对CRT、LCD、DLP三种投影仪进行安装、维护与保养。

7．能进行不同类型传真机的拆装及调试。

**对应或相关职业（工种）**：办公设备维修工（4—07—11—01）

**职业资格**：办公设备维修工（中级）

**专业主要教学内容**：

安全用电、识图与CAD、电子产品安全检测、计算机软硬件安装与调试、典型模拟电路装接调试与维修、典型数字电路装接调试与维修、计算机日常维护及常见故障分析与排除、复印机构造及原理、打印机构造及原理、打印机拆装与调试技术、传真机构造及原理、传真机拆装与调试技术、投影机原理与使用等。

**对应上一级专业编码**：0212—3

**0212—3 高级**

**专业编码**：0212—3

**专业名称**：办公设备维修

**培养目标**：培养从事办公设备使用、保养、维修的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产意识，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能对计算机系统进行日常维护及常见故障分析与排除。

2．能维修各种计算机显示器及各类办公设备电源。

3．能维修复印机常见故障。

4．能对激光、喷墨、针式打印机的常见故障进行维修。

5．能对热敏、喷墨、碳带、激光传真机的常见故障进行维修。

6．能对国内外各型号投影仪的主电源、灯电源板、液晶驱动、信号输入输出电路和光学系统进行更换与维修。

**对应或相关职业（工种）**：办公设备维修工（4—07—11—01）

**职业资格**：办公设备维修工（高级）

**专业主要教学内容**：

质量管理与认证、计算机日常维护及常见故障分析与排除、数字信号通信技术、开关电源技术、数码电子产品维修、复印机维修、针式打印机维修、激光打印机维修、喷墨打印机维修、传真机维修、投影仪原理与维修技术等。

**对应上下级专业编码**：0212—2、0212—4

**0212—2 预备技师**

**专业编码**：0212—2

**专业名称**：办公设备维修

**培养目标**：培养从事办公设备使用、保养、维修的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有安全生产意识，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并能根据生产流程变化，独立解决工作过程中非常规性的综合问题，具有一定的革新能力；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行生产现场的相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能熟练运用计算机办公软件，并对计算机系统进行维护、保养。

2．能维修液晶显示器及各类办公设备电源。

3．能维修复印机，达到芯片级维修水平。

4．能维修针式﹑喷墨﹑激光打印机，达到芯片级维修水平。

5．能正确排除各种型号CRT、LCD、DLP投影仪常见故障，达到芯片级维修水平。

6．能协助工程师设计、开发电子设备的电路原理图及信号源流程图。

**对应或相关职业（工种）**：办公设备维修工（4—07—11—01）

**职业能力水平**：办公设备维修工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

计算机日常维护及常见故障分析与排除、数字化信息技术、开关电源技术、数码电子产品新技术、广播电视新技术、通信与计算机技术、投影机维修等。

**对应下一级专业编码**：0212—3

**0213 光伏应用技术**

**0213—4 中级**

**专业编码**：0213—4

**专业名称**：光伏应用技术

**培养目标**：培养从事光伏材料、光伏产品生产的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能正确使用常用电工电子仪器、仪表。

2．能识读常用电气原理图并能按图进行装配与测试。

3．能操作光伏材料生产设备，按照操作规程进行光伏材料的生产。

4．能操作光伏产品生产设备，按照操作规程进行太阳能电池等光伏产品的生产。

5．能对光伏材料、光伏产品进行检测。

**对应或相关职业（工种）：**太阳电池制造工（6—08—03—05）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

电工电子技术、模拟电子技术、数字电子技术、电子测量技术、电子装配工艺、电气控制系统安装与调试、太阳能光伏系统、太阳能光伏发电技术、太阳能光伏材料加工、太阳能光伏发电原理及其产品等。

**对应上一级专业编码：**0213—3

**0213—3 高级**

**专业编码**：0213—3

**专业名称**：光伏应用技术

**培养目标**：培养从事光伏材料、光伏产品生产的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能正确、熟练使用电工电子仪器、仪表。

2．能识读较复杂电气原理图并能按图进行装配与测试。

3．能熟练操作光伏材料生产设备，按照操作规程进行光伏材料的生产。

4．能熟练操作光伏产品生产设备，按照操作规程进行太阳能电池等光伏产品的生产。

5．能对光伏材料、光伏产品生产设备进行维护与保养。

6．能对光伏材料、光伏产品进行检测，对生产过程进行质量监控。

**对应或相关职业（工种）：**太阳电池制造工（6—08—03—05）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

单片机原理与应用、PLC控制技术与应用、传感器技术与应用、太阳能光伏发电原理及其产品、太阳能电池制造与工艺、太阳能光伏发电系统设计与应用等。

**对应下一级专业编码：**0213—4

**03 信息类**

**0301 计算机网络应用**

**0301—4 中级**

**专业编码**：0301—4

**专业名称**：计算机网络应用

**培养目标**：培养从事计算机网络组建、配置和维护的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有社会责任感，熟悉企事业单位的工作和生产流程，具有良好的逻辑思维能力；具有良好的人际交往能力、团队合作精神和客户意识，具有安全生产意识，重视环境保护。同时具有下列专业能力：

1．能熟练操作、维护操作系统和常用软件。

2．能维护机房环境，进行电源设备的操作与管理和空调设备的操作与管理。

3．能维护通信线路，维护对外互联通信线路，维护局域网通信线路。

4．能监视网络运行状况。

5．能维护网络设备。

6．能对网络服务器进行维护。

7．能对网络终端设备进行维护。

8．初步掌握综合布线技能。

**对应或相关职业（工种）**：计算机网络管理员（X2—02—13—05）、计算机（微机）维修工（6—08—05—01）

**职业资格**：计算机网络管理员（中级）

**专业主要教学内容**：

计算机组装与维护、办公软件应用、计算机操作系统安装与维护、计算机工具软件应用、网页设计与制作、VB程序设计与实训、计算机网络基础、网络组建与应用、网络综合布线实训、网络管理与安全维护、通信应用技术基础等。

**对应上一级专业编码**：0301—3

**0301—3 高级**

**专业编码**：0301—3

**专业名称**：计算机网络应用

**培养目标**：培养从事计算机网络组建、配置和维护的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有较高的逻辑思维能力和分析能力，较强的团队协作开发能力，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能熟练操作、维护操作系统和常用软件。

2．能维护机房环境，进行电源设备的操作与管理和空调设备的操作与管理。

3．能维护通信线路，维护对外互联通信线路，维护局域网通信线路。

4．能监视网络运行状况。

5．能对网络设备进行配置与维护。

6．能进行服务器系统的安装与配置。

7．能进行网络应用服务器的配置与管理。

8．能进行动态网站建设与管理。

9．掌握综合布线技能。

**对应或相关职业（工种）**：计算机网络管理员（X2—02—13—05）、计算机（微机）维修工（6—08—05—01）

**职业资格**：计算机网络管理员（高级）

**专业主要教学内容**：

VB程序设计与实训、网络组建与应用、网络管理与安全维护、动态网站建设与管理、企业网络整体方案初步设计与实施、服务器安装配置、通信技术与应用等。

**对应上下级专业编码**：0301—2、0301—4

**0301—2 预备技师**

**专业编码**：0301—2

**专业名称**：计算机网络应用

**培养目标**：培养从事计算机网络组建、配置和维护的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有较高的逻辑思维能力和问题分析能力，较强的团队领导能力，能独立解决非常规性的综合问题；具有一定的创新能力以及组织管理和培训、指导他人进行工作的能力。同时具有下列专业能力：

1．能维护机房环境，进行电源设备的操作与管理和空调设备的操作与管理。

2．能维护通信线路，维护对外互联通信线路，维护局域网通信线路。

3．能监视网络运行状况。

4．能对网络设备进行优化配置与维护和进行网络系统性能分析、优化及故障排除。

5．能进行服务器系统的安装与配置。

6．能进行网络应用服务器的配置与管理。

7．能进行网络数据库系统的安装配置与优化。

8．能对网络工程现场质量进行管理。

**对应或相关职业（工种）**：计算机网络管理员（X2—02—13—05）、计算机（微机）维修工（6—08—05—01）

**职业能力水平**：计算机网络管理员（预备技师）

**专业主要教学内容**：

计算机大型网络规划与设计、计算机网络设备安装配置综合实训、计算机网络安全综合课题、计算机网站规划与建设、计算机网络综合工程课题、企业网络整体方案设计与实施、智能楼宇弱电综合布线方案设计与实施等。

**对应下一级专业编码**：0301—3

**0302 计算机程序设计**

**0302—4 中级**

**专业编码**：0302—4

**专业名称**：计算机程序设计

**培养目标**：培养从事计算机程序开发的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有社会责任感，熟悉企事业单位的工作和生产流程，具有良好的逻辑思维能力；具有良好的人际交往能力、团队合作精神和客户意识，具有安全生产意识，重视环境保护。同时具有下列专业能力：

1．能操作、安装和初步维修计算机设备。

2．能熟练操作、维护操作系统和常用软件。

3．能了解网络的基本原理和应用。

4．能搭建桌面开发环境。

5．能设计程序流程图。

6．能进行程序的基本开发和调试。

7．能编写程序文档。

**对应或相关职业（工种）**：计算机程序设计员（X2—02—13—06）、计算机网络管理员（X2—02—13—05）

**职业资格**：计算机程序设计员（初级）

**专业主要教学内容**：

计算机组装与维护、办公软件应用、计算机工具软件应用、计算机操作系统安装与维护、计算机组成原理、软件代码编写与调试、网页设计与制作、数据库基础应用、网络组建与应用、多媒体技术、开发基本文档编写等。

**对应上一级专业编码**：0302—3

**0302—3 高级**

**专业编码**：0302—3

**专业名称**：计算机程序设计

**培养目标**：培养从事计算机程序开发的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得本专业初级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有较高的逻辑思维能力和分析能力，较强的团队协作开发能力，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能进行计算机小型网络的基本建设、管理和维护。

2．能搭建网络开发环境。

3．能设计程序流程图。

4．能编写设计文档。

5．能运用面向对象语言并优化代码。

6．能实现数据库编程。

7．能实施软件测试。

**对应或相关职业（工种）**：计算机程序设计员（X2—02—13—06）、计算机网络管理员（X2—02—13—05）

**职业资格**：计算机程序设计员（中级）

**专业主要教学内容**：

代码测试、产品实施与维护、软件销售、软件代码编写、网页设计与制作、动态网站建设与管理、关系数据库应用、网络组建与应用、UML程序设计、模块设计及文档编写等。

**对应上下级专业编码**：0302—2、0302—4

**0302—2 预备技师**

**专业编码**：0302—2

**专业名称**：计算机程序设计

**培养目标**：培养从事计算机程序开发的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得本专业中级职业资格人员），3年（取得本专业初级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有较高的逻辑思维能力和问题分析能力，较强的团队领导能力，能独立解决非常规性的综合问题；具有一定的创新能力以及组织管理和培训、指导他人进行工作的能力。同时具有下列专业能力：

1．能编写项目的概要设计文档，并能审核主要模块。

2．能编写系统关键代码。

3．能集成并优化系统。

4．能进行系统调试。

5．能制定测试计划并加以实施。

6．能进行产品打包。

7．能管理软件系统文档、进行软件维护。

8．能了解PLC编程开发原理和自控原理，初步实现软/硬件互相控制及通信技术。

**对应或相关职业（工种）**：计算机程序设计员（X2—02—13—06）、计算机网络管理员（X2—02—13—05）

**职业能力水平**：计算机程序设计员（高级）

**专业主要教学内容**：

软件项目设计、产品高级测试、项目技术文档编制、软/硬件代码编写（软件为主）、软件集成、客户/服务器模式程序架构设计、浏览器/服务器模式程序架构设计、游戏程序开发与应用等。

**对应下一级专业编码**：0302—3

**0303 计算机应用与维修**

**0303—4 中级**

**专业编码**：0303—4

**专业名称**：计算机应用与维修

**培养目标**：培养从事计算机的各种应用操作，并能对计算机各种设备进行维护以及维修的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有社会责任感，熟悉企事业单位的工作和生产流程，具有良好的逻辑思维能力；具有良好的人际交往能力、团队合作精神和客户意识，具有安全生产意识，重视环境保护。同时具有下列专业能力：

1．能熟练进行微型计算机系统的基本操作与使用。

2．能熟练使用文字处理和图形图像处理软件。

3．能进行因特网的基本操作。

4．能对计算机一般故障进行检测、诊断和处理。

5．能对计算机系统软硬件进行调试。

6．能对常用办公自动化设备进行维护。

**对应或相关职业（工种）**：计算机（微机）维修工（6—08—05—01）、计算机操作员（3—01—02—05）

**职业资格**：计算机（微机）维修工（初级）、计算机操作员（初级）

**专业主要教学内容**：

办公软件应用、计算机工具软件应用、计算机组成原理、计算机组装与维护、计算机操作系统安装与维护、多媒体制作、VB程序设计与实训、计算机故障检测与维修、计算机外设维护、常用办公自动化设备维护、计算机销售等。

**对应上一级专业编码**：0303—3

**0303—3 高级**

**专业编码**：0303—3

**专业名称**：计算机应用与维修

**培养目标**：培养从事计算机的各种应用操作，并能对计算机各种设备进行维护以及维修的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得本专业初级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有较高的逻辑思维能力和分析能力，较强的团队协作开发能力，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能熟练进行微型计算机系统的操作与使用。

2．能熟练使用文字处理和多媒体处理软件。

3．能进行因特网操作。

4．能熟练掌握计算机故障检测、故障诊断和故障处理的方法。

5．能熟练掌握计算机系统软硬件调试方法。

6．能进行常用办公自动化设备维护。

7．能进行小型局域网的构建和维护。

**对应或相关职业（工种）**：计算机（微机）维修工（6—08—05—01）、计算机操作员（3—01—02—05）

**职业资格**：计算机（微机）维修工（中级）、计算机操作员（中级）

**专业主要教学内容**：

办公软件应用、多媒体制作、计算机故障检测与维修、计算机外设维护、单片机原理与应用、计算机网络设备安装与调试、常用办公自动化设备维护、电子技术与实训等。

**对应下一级专业编码**：0303—4

**0304 计算机信息管理**

**0304—3 高级**

**专业编码**：0304—3

**专业名称**：计算机信息管理

**培养目标**：培养从事企事业计算机信息管理的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得相关专业中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有较高的逻辑思维能力和分析能力，较强的团队协作开发能力，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能完成企事业信息系统的初步开发和初步实施等工作任务。

2．能完成企事业信息网络的构建工作。

3．能完成网络服务管理、网络系统管理等工作。

4．能对企事业信息系统进行维护。

5．能完成企事业信息系统数据维护、文档管理、系统备份和恢复等工作任务。

6．能进行企事业信息资源开发与利用。

7．能完成信息需求调研与分析、信息采集等工作任务。

**对应或相关职业（工种）**：企业信息管理师（X2—02—34—10）、计算机网络管理员（X2—02—13—05）、计算机程序设计员（X2—02—13—06）

**职业资格**：助理企业信息管理师

**专业主要教学内容**：

办公软件应用、计算机工具软件应用、信息管理基础、会计电算化、计算机组装与维护、计算机及接口技术、计算机操作系统安装与维护、网络工程与综合布线实训、网络数据库原理与实训、网页设计与制作、动态网站建设与管理、办公自动化原理（OA）及应用、产品数据管理（PDM）及应用、企业资源计划（ERP）及应用、软件开发工具及应用、C++程序设计及实训、网络管理与安全维护、信息保障与安全管理实训、计算机信息调查方法与实践、信息资源初步开发与管理、信息检索与信息融合、信息系统应用与初步开发等。

**对应上一级专业编码**：0304—2

**0304—2 预备技师**

**专业编码**：0304—2

**专业名称**：计算机信息管理

**培养目标**：培养从事企事业计算机信息管理的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得相关专业中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有较高的逻辑思维能力和问题分析能力，较强的团队领导能力，能独立解决非常规性的综合问题；具有一定的创新能力以及组织管理和培训、指导他人进行工作的能力。同时具有下列专业能力：

1．能制定企事业信息系统战略，完成企事业信息化调研、信息资源规划、编写企事业信息系统战略报告等工作任务。

2．能制定并监督执行信息化管理制度。

3．能组织信息化培训，包括制定并培训实施大纲、进行信息化知识培训和培训效果的评估。

4．能进行信息系统开发，制定信息系统整体规划，进行业务流程调查及优化，并能完成系统的分析、设计和实施工作。

5．能进行信息网络构造，并能制定企事业网络系统的组网技术方案和企事业网络资源的分配方案。

6．能制定企事业网络系统的服务方案和设计应用服务器的部署方案。

7．能对信息管理工程现场质量进行管理。

**对应或相关职业（工种）**：企业信息管理师（X2—02—34—10）、计算机网络管理员（X2—02—13—05）、计算机程序设计员（X2—02—13—06）

**职业能力水平**：企业信息管理师

**专业主要教学内容**：

企业经营发展战略研究方法与实践、企业信息化理论与实践、信息工程理论与实践、信息资源规划理论与开发利用、企事业信息化战略规划制定与实施、客户关系管理（CRM）及应用、供应链管理（SCM）及应用、商务智能（BI）及应用、计算机信息调研与处理综合实训、企事业信息化培训实务、企事业信息化管理制度、信息系统应用开发与管理、网络经济与企业管理、电子商务与实训、企业计算机网络整体方案设计与实施等。

**对应下一级专业编码**：0304—3

**0305 计算机游戏制作**

**0305—3 高级**

**专业编码**：0305—3

**专业名称**：计算机游戏制作

**培养目标**：培养从事计算机游戏开发制作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得相关专业中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有较高的逻辑思维能力和分析能力，较强的团队协作开发能力，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能进行MMORPG、休闲网络游戏和手机游戏的策划与设计。

2．能进行图形图像处理。

3．能对2D及3D游戏功能进行设计。

4．能进行游戏特效制作。

5．能进行FLASH游戏制作。

6．能进行3D游戏制作。

7．能进行2D及3D动画制作。

**对应或相关职业（工种）**：多媒体作品制作员（X2—02—13—07）、动画绘制员（X2—10—07—15）

**职业资格**：高级多媒体作品制作员

**专业主要教学内容**：

办公软件应用、计算机工具软件应用、计算机图形图像处理软件应用、计算机动画制作软件应用、计算机游戏设计制作软件应用、游戏实用美术基础、游戏动画原理、动画技法与实训、原画技法与实训、游戏动画速写、游戏动画场景设计与实训、游戏角色造型设计与实训、游戏动画营销、二维游戏动画制作技能、三维游戏动画制作技能、游戏特效制作技能等。

**对应上一级专业编码**：0305—2

**0305—2 预备技师**

**专业编码**：0305—2

**专业名称**：计算机游戏制作

**培养目标**：培养从事计算机游戏开发制作的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得相关专业中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有较高的逻辑思维能力和问题分析能力，较强的团队领导能力，能独立解决非常规性的综合问题；具有一定的创新能力以及组织管理和培训、指导他人进行工作的能力。同时具有下列专业能力：

1．能进行游戏运营管理。

2．能进行游戏策划设计。

3．能进行游戏程序设计。

4．能进行网络和手机游戏开发。

5．能进行游戏测试。

6．能进行游戏服务器的架设。

7．能应用新工艺、新技术、新软件进行工艺改进，解决动画制作中的工艺难题。

8．能对游戏生产现场质量进行管理。

**对应或相关职业（工种）**：多媒体作品制作员（X2—02—13—07）、动画绘制员（X2—10—07—15）

**职业能力水平**：多媒体作品制作师

**专业主要教学内容**：

商业网络游戏项目策划、商业手机游戏项目策划、手机游戏像素画制作、2D游戏项目开发、3D游戏项目开发、面向对象程序设计（多媒体编程）、电子商务与实训、商业化网络游戏综合实训、商业化手机游戏综合实训等。

**对应下一级专业编码**：0305—3

**0306 计算机动画制作**

**0306—4 中级**

**专业编码**：0306—4

**专业名称**：计算机动画制作

**培养目标**：培养从事动画着色和绘制动画中间画的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有社会责任感，熟悉企事业单位的工作和生产流程，具有良好的逻辑思维能力；具有良好的人际交往能力、团队合作精神和客户意识，具有安全生产意识，重视环境保护。同时具有下列专业能力：

1．能徒手绘制“匀、准、挺、活”的线条。

2．能对原画进行誊清。

3．能绘制动态人物、动物形象中间画。

4．能绘制自然现象中间画。

5．能进行微型计算机系统的基本操作与使用。

6．能正确使用计算机图像软件，按照颜色指定要求给动画形象填充规定层次的颜色。

7．能进行计算机二维动画制作。

**对应或相关职业（工种）**：动画绘制员（X2—10—07—15）、多媒体作品制作员（X2—02—13—07）

**职业资格**：中级动画绘制员

**专业主要教学内容**：

办公软件应用、计算机工具软件应用、计算机图形图像处理软件应用、计算机动画制作软件应用、动画实用美术基础、动画原理与实训、动画速写、动画技法与实训、二维动画制作等。

**对应上一级专业编码**：0306—3

**0306—3 高级**

**专业编码**：0306—3

**专业名称**：计算机动画制作

**培养目标**：培养从事绘制二维动画和三维动画的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有较高的逻辑思维能力和分析能力，较强的团队协作开发能力，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能根据美术设计稿，用手绘或计算机绘制室内外场景及道具。

2．能绘制复杂的动态人物、动物、自然现象中间画。

3．能绘制分镜头台本。

4．能绘制原画。

5．能进行Flash动画制作。

6．能进行三维动画的制作。

7．能进行后期特效制作及后期合成制作。

**对应或相关职业（工种）**：动画绘制员（X2—10—07—15）、多媒体作品制作员（X2—02—13—07）

**职业资格**：高级动画绘制员

**专业主要教学内容**：

办公软件应用、计算机图形图像处理软件应用、计算机动画制作软件应用、动画速写、动画中间画与实训、原画技法与实训、动画场景设计与实训、动画造型设计与实训、动画分镜头台本与实训、二维动画制作、三维动画制作、影视特效处理、后期合成制作、动画营销等。

**对应上下级专业编码**：0306—2、0306—4

**0306—2 预备技师**

**专业编码**：0306—2

**专业名称**：计算机动画制作

**培养目标**：培养从事绘制二维动画和三维动画的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有较高的逻辑思维能力和问题分析能力，较强的团队领导能力，能独立解决非常规性的综合问题；具有一定的创新能力以及组织管理和培训、指导他人进行工作的能力。同时具有下列专业能力：

1．能掌握动画的各种操作技能。

2．能进行简单动画剧本的编写。

3．能完成分镜头台本的绘制。

4．能进行复杂原画的绘制。

5．能完成无纸动画的全部流程。

6．能进行三维动画的高端制作。

7．能应用新工艺、新技术、新软件进行工艺改进，解决动画制作中的工艺难题。

**对应或相关职业（工种）**：动画绘制员（X2—10—07—15）、多媒体作品制作员（X2—02—13—07）

**职业能力水平**：动画绘制师

**专业主要教学内容**：

动画剧本创作、动画分镜头台本与实训、原画设计与制作、动画场景设计与制作、动画造型设计与制作、三维动画高端制作、影视特效处理与后期合成制作、影视动画综合能力实训、电子商务与实训等。

**对应下一级专业编码**：0306—3

**0307 计算机广告制作**

**0307—3 高级**

**专业编码**：0307—3

**专业名称**：计算机广告制作

**培养目标**：培养从事计算机广告设计管理、创意与制作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得相关专业中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有较高的逻辑思维能力和分析能力，较强的团队协作开发能力，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能掌握广告摄影的构思、拍摄及后期处理。

2．能运用图形、图像制作软件，完成平面图形、图像制作。

3．能运用排版制作软件，完成广告版式制作。

4．能运用网页制作软件，完成广告网页制作。

5．能根据设计对象的特点，完成字体的设计与应用。

6．能根据设计草图，完成标志设计正稿，绘制标志、标准图稿，确定标志标准色。

7．能合理选择印刷材料与工艺。

8．能确立开本形式，完成版式整体设计。

9．能运用手工绘图，完成手工装饰美化制作。

**对应或相关职业（工种）**：广告设计师（2—10—07—08）、装饰美工（6—21—08—01）、多媒体作品制作员（X2—02—13—07）

**职业资格**：三级广告设计师

**专业主要教学内容**：

办公软件应用、计算机工具软件应用、广告摄影、计算机图形图像处理软件应用、计算机设计制作软件应用、网页设计与制作、广告实用美术基础、广告创意与策划、广告设计基础、广告设计制作与表现、广告制作工艺与技能训练等。

**对应上一级专业编码**：0307—2

**0307—2 预备技师**

**专业编码**：0307—2

**专业名称**：计算机广告制作

**培养目标**：培养从事计算机广告设计管理、创意与制作的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得相关专业中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有较高的逻辑思维能力和问题分析能力，较强的团队领导能力，能独立解决非常规性的综合问题；具有一定的创新能力以及组织管理和培训、指导他人进行工作的能力。同时具有下列专业能力：

1．能运用艺术设计基础理论和基本知识，独立完成视觉形象设计创意。

2．熟悉设计专业运作的基本规律和程序。

3．熟悉国家有关的方针政策、法律、法规，能完成市场分析与定位工作。

4．能进行广告策划与方案的实现。

5．能运用手工绘图，完成手工装饰美化制作与设计。

6．能熟练运用各设计制作软件，实现设计创意。

7．能根据设计对象的要求，完成特定设计。

8．能应用评价标准进行广告评价与创意研究。

9．能进行广告公司的管理。

**对应或相关职业（工种）**：广告设计师（2—10—07—08）、装饰美工（6—21—08—01）、多媒体作品制作员（X2—02—13—07）

**职业能力水平**：二级广告设计师

**专业主要教学内容**：

计算机图形图像处理软件应用、计算机设计制作软件应用、设计定位与创意、设计构思与表现、文案和视觉形象设计创意、广告设计制作与表现、广告制作工艺与技能训练、广告经营与管理等。

**对应下一级专业编码**：0307—3

**0308 多媒体制作**

**0308—4 中级**

**专业编码**：0308—4

**专业名称**：多媒体制作

**培养目标**：培养从事计算机多媒体设计与应用的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有社会责任感，熟悉企事业单位的工作和生产流程，具有良好的逻辑思维能力；具有良好的人际交往能力、团队合作精神和客户意识，具有安全生产意识，重视环境保护。同时具有下列专业能力：

1．能进行微型计算机系统的基本操作与使用。

2．能对计算机进行定期的维护，发现并排除由于使用引起的一般故障。

3．能熟练使用办公软件。

4．能对图片进行一般性的处理。

5．能进行多媒体素材的采集。

6．能进行多媒体素材的制作。

7．能进行多媒体素材的合成。

**对应或相关职业（工种）**：多媒体作品制作员（X2—02—13—07）、计算机操作员（3—01—02—05）

**职业资格**：多媒体作品制作员

**专业主要教学内容**：

办公软件应用、计算机组装与维护、计算机图形图像处理软件应用、计算机多媒体制作软件应用、多媒体素材采集实训、多媒体设计与制作技能训练等。

**对应上一级专业编码**：0308—3

**0308—3 高级**

**专业编码**：0308—3

**专业名称**：多媒体制作

**培养目标**：培养从事计算机多媒体设计与应用的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有较高的逻辑思维能力和分析能力，较强的团队协作开发能力，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能诊断和排除计算机硬件、网络及多媒体制作过程中遇到的一般故障。

2．能进行计算机小型网络的管理和维护。

3．能使用常用媒体设计制作工具制作相应的商业广告。

4．能进行多媒体作品的分析和设计。

5．能进行多媒体作品的测试。

6．能进行多媒体作品的打包和发布。

**对应或相关职业（工种）**：多媒体作品制作员（X2—02—13—07）、计算机操作员（3—01—02—05）

**职业资格**：高级多媒体作品制作员

**专业主要教学内容**：

办公软件应用、计算机图形图像处理软件应用、计算机多媒体制作软件应用、网络媒体制作软件、媒体设计与制作、媒体传播、媒体发布、媒体与商业、媒体与广告、媒体传播调查、网络管理与安全维护、多媒体作品分析与设计、产品打包及发布、多媒体设计与制作技能训练、多媒体作品营销等。

**对应上下级专业编码**：0308—2、0308—4

**0308—2 预备技师**

**专业编码**：0308—2

**专业名称**：多媒体制作

**培养目标**：培养从事计算机多媒体设计与应用的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有较高的逻辑思维能力和问题分析能力，较强的团队领导能力，能独立解决非常规性的综合问题；具有一定的创新能力以及组织管理和培训、指导他人进行工作的能力。同时具有下列专业能力：

1．能对使用的计算机、网络进行相应的维护。

2．能进行多媒体作品的创作策划。

3．能进行数字音、视频制作。

4．能进行计算机动画制作。

5．掌握各种多媒体制作软件的操作使用方法。

6．能进行多媒体编程。

7．能应用新工艺、新技术、新设备及新的软件进行多媒体制作工艺改进，解决实际中遇到的技术难题。

**对应或相关职业（工种）**：多媒体作品制作员（X2—02—13—07）、计算机操作员（3—01—02—05）

**职业能力水平**：多媒体作品制作师

**专业主要教学内容**：

多媒体制作软件应用、多媒体通信与网络技术应用、多媒体作品创作策划、项目管理、多媒体数据库存储与管理、数字音频制作、数字视频制作、动漫设计与制作、面向对象程序设计、产品质量确认测试、多媒体设计与制作技能训练等。

**对应下一级专业编码**：0308—3

**0309 通信网络应用**

**0309—3 高级**

**专业编码**：0309—3

**专业名称**：通信网络应用

**培养目标**：培养从事通信运营管理技术工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得相关专业中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有较高的逻辑思维能力和分析能力，较强的团队协作开发能力，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．熟悉通信系统和通信网建设的基本方针、政策、法规和国家标准。

2．能对通信市场进行营销、策划和组织。

3．能对手机进行软件更新、下载、解锁、数据传输。

4．了解中国移动、联通、电信公司综合业务及通信营销业务。

5．掌握一定的企业管理、市场营销和成本管理等方面的知识。

6．了解通信系统和通信网的分析与设计方法。

**对应或相关职业（工种）**：通信网络管理员（3—03—03—06）、用户通信终端维修员（3—03—03—03）

**职业资格**：通信网络管理员（高级）

**专业主要教学内容**：

电工电子技术及实验、电子CAD、计算机工具软件应用、计算机操作系统安装与维护、网络操作系统安装与维护、网络工程与综合布线实训、通信原理与数码技术、通信组织管理、通信技术经济分析、通信市场营销与实训、办公软件应用、通信设备安装调试和维修、程控交换技术与实训、安全用电与消防能力实训等。

**对应上一级专业编码**：0309—2

**0309—2 预备技师**

**专业编码**：0309—2

**专业名称**：通信网络应用

**培养目标**：培养从事通信运营管理技术工作的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得相关专业中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有较高的逻辑思维能力和问题分析能力，较强的团队领导能力，能独立解决非常规性的综合问题；具有一定的创新能力以及组织管理和培训、指导他人进行工作的能力。同时具有下列专业能力：

1．能独立承担通信业务范围内的维修工作，解决疑难故障问题，对各种通信网络故障进行分析、检测、判断、修复。

2．能对通信网络运营进行管理、营销、策划和组织。

3．熟悉通信网络综合业务及通信营销业务。

4．掌握较强的企业管理、市场营销、财会、统计和成本管理等方面的知识。

5．了解通信系统和通信网络的分析与设计方法及IT产品的开发。

6．能对通信网络工程现场质量进行管理。

**对应或相关职业（工种）**：通信网络管理员（3—03—03—06）、用户通信终端维修员（3—03—03—03）

**职业能力水平**：通信网络管理员（预备技师）

**专业主要教学内容**：

光纤通信系统应用与实训、移动通信系统应用与实训、无线电技术应用与实训、射频电路应用与实验、通信企业管理、通信会计、通信审计、通信设备配置与维修、程控交换技术与实训、电子商务与实训、网络数据库应用、通信工程实施及运行和现场管理等。

**对应下一级专业编码**：0309—3

**0310 通信运营服务**

**0310—4 中级**

**专业编码**：0310—4

**专业名称**：通信运营服务

**培养目标**：培养从事通信运营服务工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识和新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉通信运营行业工作流程；具有良好的逻辑思维能力、人际交往能力和语言沟通能力；具有良好的团队合作精神和客户意识，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．熟悉通信行业法律、法规以及行业规范知识。

2．能使用信息平台受理各类业务，进行业务咨询、收集和处理信息。

3．能在电信营业窗口受理一般电信业务及进行账务处理。

4．能值守长途话务、国际话务、查号、无线寻呼、信息服务、用户交换机等各类话务台以及处理机上普通业务查询服务。

5．能进行电信业务宣传推广、市场调研和开发、揽收受理服务。

6．能对用户通信终端设备进行一般障碍测量和维修。

7．能进行简单的通信网络管理、配置管理、性能管理和故障管理。

8．能利用通信工具，主动或被动地专门受理和处理一般客户诉求。

**对应或相关职业（工种）：**电信业务营业员（3—03—02—01）、话务员（3—03—02—02）、电信业务员（3—03—02—04）、用户通信终端维修员（3—03—03—03）、呼叫服务员（X4—07—99—04）

**职业资格**：电信业务营业员（中级）、话务员（中级）、电信业务员（中级）、用户通信终端维修员（中级）、呼叫服务员

**专业主要教学内容**：

公共关系与礼仪修养、办公自动化、通信行业法律法规、寻呼知识、顾客心理学、市场营销学、通信原理、数字信号处理、模拟电子线路、电子测量技术、第二代移动通信技术、有线通信技术、交换机技术、网络操作系统、网络设备、网络安全等。

**对应上一级专业编码：**0310—3

**0310—3 高级**

**专业编码**：0310—3

**专业名称**：通信运营服务

**培养目标**：培养从事通信运营服务工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉通信运营行业工作流程；具有良好的逻辑思维能力、人际交往能力和语言沟通能力；具有良好的团队合作精神和客户意识，具有安全意识，重视环境保护；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．掌握通信行业法律、法规以及行业规范知识。

2．能使用信息平台受理各类业务，进行业务咨询、收集和处理信息。

3．能在电信营业窗口受理各种电信业务及进行账务处理。

4．能带班值守长途话务、国际话务、查号、无线寻呼、信息服务、用户交换机等各类话务台以及处理机上各种业务查询服务。

5．能进行电信业务宣传推广、市场调研和开发、营销策划、揽收受理服务。

6．能对用户通信终端设备进行各种障碍测量和维修。

7．能进行通信网络管理、配置管理、性能管理和故障管理。

8．能利用通信工具，主动或被动地专门受理和处理各种客户诉求。

**对应或相关职业（工种）：**电信业务营业员（3—03—02—01）、话务员（3—03—02—02）、电信业务员（3—03—02—04）、用户通信终端维修员（3—03—03—03）、通信网络管理员（3—03—03—06）、呼叫服务员（X4—07—99—04）

**职业资格**：电信业务营业员（高级）、话务员（高级）、电信业务员（高级）、用户通信终端维修员（高级）、通信网络管理员（高级）、助理呼叫服务师①

**专业主要教学内容**：

公共关系与礼仪修养、办公自动化、通信行业法律法规、寻呼知识、顾客心理学、市场营销学、通信原理、数字信号处理、模拟电子线路、数字电子线路、电子测量技术、单片机原理与应用、第三代移动通信技术、交换机技术、网络数据库及应用开发、网络管理、网络安全、生产作业管理、移动增值业务及应用等。

**对应下一级专业编码：**0310—4

①应具有一定的相应岗位工作年限或学历才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0311 网络安防系统安装与维护**

**0311—4 中级**

**专业编码**：0311—4

**专业名称**：网络安防系统安装与维护

**培养目标**：培养从事网络和建筑智能化安全防范系统（工程）基础施工、设备安装调试、系统调试、维修维护等工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解网络和建筑智能化安全防范系统工程实施流程，严格执行施工方案要求，遵守各项工艺规程，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能连接和配置中高端路由器和交换机。

2．能进行综合布线工程施工。

3．能认知和调试网络设备及安防器材。

4．能应用计算机主流网络操作系统。

5．能使用语音线缆、数据铜线、光纤接配线。

6．能进行计算机网络、视频监控、红外报警、门禁、感应检测等网络安防主流设备的安装、设置、调试和维修。

**对应或相关职业（工种）：**安全防范系统安装维护员（X6—08—05—02）、智能楼宇管理师（X4—07—02—02）、网络设备调试员（X6—08—04—16）

**职业资格**：安全防范系统安装维护员（中级）、智能楼宇管理员、网络设备调试员（中级）

**专业主要教学内容**：

计算机基础、电子技术基础、音视频技术、网络通信系统、综合布线系统、网络操作系统、网络视频监控、门禁报警、路由交换技术等。

**对应上一级专业编码：**0311—3

**0311—3 高级**

**专业编码**：0311—3

**专业名称**：网络安防系统安装与维护

**培养目标**：培养从事网络和建筑智能化安全防范系统（工程）基础施工、设备安装调试、系统调试、维修维护等工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解网络和建筑智能化安全防范系统工程实施流程，严格执行施工方案的要求，遵守各项工艺规程，并具有独立解决施工、管理和调试过程中的综合问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般施工和管理人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读工程施工图，进行工程概预算。

2．能完成水平垂直布线、语音及数据线接配线、RJ45及墙上面板制作、光纤熔接端接。

3．能完成路由交换设备及网络安全设备的管理和命令操作、网络拓扑结构的设计规划、局域网和互联网接入工程施工建设、网络及设备故障检测和维护。

4．能完成基于网络的视频监控工程规划、视频监控设备调试、前端设备安装施工以及视频服务器软件、工控机和电视墙系统的安装配置。

5．能完成门禁系统的安装调试，熟练安装多种电锁、指纹、IC/ID卡读卡器，安装配置门禁管理和考勤软件。

6．能完成家用和商用报警系统的安装、配置、调试，熟练连接、安装使用多种有线、无线、周界探测器。

**对应或相关职业（工种）：**安全防范系统安装维护员（X6—08—05—02）、智能楼宇管理师（X4—07—02—02）、网络设备调试员（X6—08—04—16）

**职业资格**：安全防范系统安装维护员（高级）、助理智能楼宇管理师、网络设备调试员（高级）

**专业主要教学内容**：

电子技术基础、音视频技术、网络通信系统、综合布线系统、网络操作系统、网络视频监控、门禁报警、路由交换技术、防火墙技术、中央空调技术、智能小区技术、楼宇自动化技术、服务器安全技术、入侵检测和防御技术等。

**对应下一级专业编码：**0311—4

**0312 计算机速录**

**0312—4 中级**

**专业编码**：0312—4

**专业名称**：计算机速录

**培养目标**：培养从事计算机速录，语音等信息采集校对、整理，版面编排的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的身体和心理素质；具备严谨的职业道德和科学态度以及较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的工作要求；熟悉速录工作的有关职责、政策和法规，具有较强的应用文写作能力和书写能力；具有较强的语言沟通、人际交往、团队合作能力和服务意识，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能运用速录技能进行专业速录，在现场语音采集情况下，平均每分钟录入不少于180字，准确率不低于98%，并将采集的文本信息调入常用的文字处理软件，对采集的信息进行排版，并能较熟练使用办公设备。

2．能熟练操作计算机主流操作系统、常用办公及工具软件。

3．能识别普通话的语音信息，听懂社会科学及政治、经济、军事、法律等一般语音信息，具备通过不同的途径获取信息的能力。

4．能调试速录系统软件。

5．能对速录工作所需设备进行日常维护与保养。

6．能识别并排除速录工作所需设备的常见故障。

7．能配合完成速录服务的全套服务工作。

**对应或相关职业（工种）：**速录师（X3—01—02—07）

**职业资格**：速录员

**专业主要教学内容**：

现代汉语基础、普通话、文字处理软件应用、应用写作、现代办公设备操作、电子表格处理软件应用、计算机速录实训、计算机速录综合实训等。

**对应上一级专业编码：**0312—3

**0312—3 高级**

**专业编码：**0312—3

**专业名称**：计算机速录

**培养目标：**培养从事计算机速录，语音等信息采集校对、整理，版面编排的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的身体和心理素质；具备严谨的职业道德和科学态度以及较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的工作要求；熟悉速录工作的有关职责、政策和法规，具有较强的应用文写作能力和书写能力；具有较强的语言沟通、人际交往、团队合作能力和服务意识；具有较强的应对非常规问题的能力；能指导和培训中级以下计算机速录专业人员。同时具有下列专业能力：

1．能运用速录技能进行专业速录，在现场语音采集情况下，平均每分钟录入不少于220字，准确率不低于98%，并将采集的文本信息调入常用的文字处理软件，熟练地对采集的信息进行排版，并能熟练使用办公设备。

2．能听懂新闻发布会、商务会和科技报告会等各种相关专业会议的语音信息，采集同声传译的中文信息以及中文信息中出现的常用英语词汇、缩写。

3．能使用多种播放软件，并能通过Internet采集网络媒体语音信息。

4．能对速录工作所需设备进行维护与保养。

5．能识别并排除速录工作所需设备的故障。

6．能独立完成速录服务的全套工作。

**对应或相关职业（工种）：**速录师（X3—01—02—07）

**职业资格**：速录师①

**专业主要教学内容**：

现代汉语基础、普通话、文字处理软件应用、应用写作、现代办公设备操作、电子表格处理软件应用、会务管理、计算机速录实训、计算机速录综合实训（会议综合实训）等。

**对应下一级专业编码：**0312—4

①应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**04 交通类**

**0401 汽车驾驶**

**0401—4 中级**

**专业编码**：0401—4

**专业名称**：汽车驾驶

**培养目标**：培养从事汽车驾驶操作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；有较强的反应能力和较好的分析、判断能力；形体感和空间感强；手指、手臂、四肢灵活，动作协调性好；辨色力正常，双眼矫正视力5.0；熟知并遵守各项交通法规，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能驾驶准驾车型车辆。

2．能识别和选用常用汽车运行材料。

3．能完成汽车日常维护和一级维护作业。

4．能判断发动机、底盘、电气系统的常见故障。

5．能执行汽车安全性能检测的程序、项目和技术要求。

6．能应用道路交通安全法判断违法行为。

7．能实施道路交通事故轻微伤员救护。

**对应或相关职业（工种）**：汽车驾驶员（6—24—01—01）

**职业资格**：汽车驾驶员（中级）

**专业主要教学内容**：

汽车运行材料选用、钳工与焊接工艺、汽车构造与拆装、汽车一二级维护、汽车常见故障诊断与排除、汽车安全检测、汽车驾驶技能训练、交通安全法规、汽车技术管理等。

**对应上一级专业编码**：无

**0402 交通客运服务**

**0402—4 中级**

**专业编码**：0402—4

**专业名称**：交通客运服务

**培养目标**：培养从事交通客运服务的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知并遵守客运服务法规和服务流程，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能对旅客进行组织、引导，维持客运站点和车（船）内的秩序。

2．能进行旅客验票、清点人数、统计人数工作。

3．能操作计算机提供轮船航班、客运车次信息咨询服务。

4．能遵守和展示企业文化、企业产品、公共和服务礼仪。

5．能实施公众安全防范、常见急救和应急处理等措施。

6．能进行售票、验票、行李安检、点钞验钞、告示牌等仪器设备的操作和维护。

7．能运用当地常用的方言、手语、基础英语口语进行交流。

**对应或相关职业（工种）**：汽车客运服务员（4—05—01—01）、港口客运员（4—05—04—02）

**职业资格**：汽车客运服务员（中级）、港口客运员（中级）

**专业主要教学内容**：

语言的运用、方言的运用（包括手语的运用）、旅客心理分析、服务礼仪规范、公众安全防范、急救应急、会计基本技能、交通英语口语等。

**对应上一级专业编码**：0402—3

**0402—3 高级**

**专业编码**：0402—3

**专业名称**：交通客运服务

**培养目标**：培养从事交通客运服务的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知并遵守客运服务法规和服务流程，具有安全意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能进行车次编排，并能提供车次信息咨询服务。

2．能组织企业文化、企业产品、公共礼仪和服务礼仪的培训。

3．能组织公众安全防范演习，组织实施急救和应急处理。

4．能熟练运用当地方言、手语、英语口语进行交流。

5．能进行计算机常规维护管理并具有应用、操作能力。

6．能综合分析客运服务相关问题并加以解决。

**对应或相关职业（工种）**：汽车客运服务员（4—05—01—01）、港口客运员（4—05—04—02）

**职业资格**：汽车客运服务员（高级）

**专业主要教学内容**：

公文写作、方言的运用（包括手语的运用）、旅客心理分析、会计学原理、统计学基础知识、财务报表分析、财务软件应用、会计电算化、计算机应用、运输经济基础知识、运输组织基础知识、交通英语口语、专项技能强化训练等。

**对应下一级专业编码**：0402—4

**0403 汽车维修**

**0403—4 中级**

**专业编码**：0403—4

**专业名称**：汽车维修

**培养目标**：培养从事汽车维修的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知汽车维修与检测的各项法规和条例，遵守汽车维修的作业规范和流程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能开展汽车维修接待。

2．能识别和选用常用汽车运行材料。

3．能判断常见系统单项运行性故障。

4．能执行汽车安全性能检测的程序、项目和技术要求。

5．能进行单工位维修作业。

6．能实施汽车发动机和底盘一、二级维护及汽车零件修理作业。

**对应或相关职业（工种）**：汽车修理工（6—06—01—02）

**职业资格**：汽车修理工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、电工电子技术、汽车常用材料选用、汽车机械基础、钳工工艺与焊接工艺、汽车构造与拆装、汽车故障诊断与排除、汽车安全检测、汽车维护工艺、汽车修理工艺、汽车驾驶技术等。

**对应上一级专业编码**：0403—3

**0403—3 高级**

**专业编码**：0403—3

**专业名称**：汽车维修

**培养目标**：培养从事汽车维修的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知汽车维修与检测的各项法规和条例，遵守汽车维修的作业规范和流程，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能诊断、排除汽车综合故障。

2．能执行汽车综合性能检测的程序、项目和技术要求及调试方法。

3．能进行多工位维修作业。

4．能组织实施汽车一、二级维护作业。

5．能进行过程检验与竣工验收。

**对应或相关职业（工种）**：汽车修理工（6—06—01—02）

**职业资格**：汽车修理工（高级）

**专业主要教学内容**：

金属工艺、汽车构造与拆装、汽车修理工艺、汽车故障诊断与排除、汽车电控技术及应用、汽车综合检测、汽车驾驶技术、汽车维修专项技能等。

**对应上下级专业编码**：0403—2、0403—4

**0403—2 预备技师**

**专业编码**：0403—2

**专业名称**：汽车维修

**培养目标**：培养从事汽车维修的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知汽车维修与检测的各项法规和条例，遵守汽车维修的作业规范和流程，具有安全生产意识，重视环境保护，能较好地解决工作中遇到的技术难题，具有一定的技术革新能力以及组织管理和培训、指导他人进行工作的能力。同时具有下列专业能力：

1．能组织、指导维修技术人员解决维修作业中出现的关键或疑难技术问题。

2．能执行汽车综合性能检测的程序、项目和技术要求及调试方法。

3．能维修现代汽车电子技术装置，组织新车型汽车维修作业。

4．能组织实施汽车一、二级维护作业及附加作业后的整车性能人工检验。

5．能进行生产成本核算，场地和设备规划与管理。

6．能组织汽车维修作业与质量监控。

**对应或相关职业（工种）**：汽车修理工（6—06—01—02）

**职业能力水平**：汽车修理工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

汽车维修企业管理、汽车构造与拆装、汽车修理工艺、汽车故障诊断与排除、汽车电控技术及应用、汽车综合检测、专项技能强化训练、汽车维修案例分析、汽车环保与维修法规运用等。

**对应下一级专业编码**：0403—3

**0404 汽车电器维修**

**0404—4 中级**

**专业编码**：0404—4

**专业名称**：汽车电器维修

**培养目标**：培养从事汽车电器维修的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知汽车维修与检测的各项法规和条例，遵守汽车维修的作业规范和流程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能进行汽车维修接待。

2．能识别和选用常用汽车电工材料。

3．能判断常见汽车电器系统单项运行性故障。

4．能执行汽车安全性能检测的程序、项目和技术要求。

5．能进行汽车电器系统维修作业。

6．能实施汽车电器系统一、二级维护作业。

**对应或相关职业（工种）**：汽车修理工（6—06—01—02）

**职业资格**：汽车修理工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、汽车材料、电工电子技术、汽车构造与拆装、汽车电气设备维修工艺与技能训练、汽车故障诊断与排除、汽车电控技术及应用、汽车安全检测、汽车一二级维护、汽车驾驶技术等。

**对应上一级专业编码**：0404—3

**0404—3 高级**

**专业编码**：0404—3

**专业名称**：汽车电器维修

**培养目标**：培养从事汽车电器维修的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知汽车维修与检测的各项法规和条例，遵守汽车维修的作业规范和流程，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能诊断、排除汽车电器系统综合故障。

2．能正确使用各种汽车诊断维修设备，并能执行汽车电器系统综合性能检测的程序、项目和技术要求及调试方法。

3．能进行多工位维修作业。

4．能组织实施汽车电器系统一、二级维护作业。

**对应或相关职业（工种）**：汽车修理工（6—06—01—02）

**职业资格**：汽车修理工（高级）

**专业主要教学内容**：

汽车构造与拆装、汽车修理工艺、汽车故障诊断与排除、汽车电控技术及应用、汽车综合检测、汽车驾驶技术、专项技能强化训练等。

**对应上下级专业编码**：0404—2、0404—4

**0404—2 预备技师**

**专业编码**：0404—2

**专业名称**：汽车电器维修

**培养目标**：培养从事汽车电器维修的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知汽车维修与检测的各项法规和条例，遵守汽车维修的作业规范和流程，具有安全生产意识，重视环境保护，能较好地解决工作中遇到的技术难题，具有一定的技术革新能力以及组织管理和培训、指导他人进行工作的能力。同时具有下列专业能力：

1．能运用顾客心理学组织好汽车电器维修接待业务。

2．能诊断分析常见电器系统疑难故障。

3．能熟练组织新车型汽车维修作业。

4．能组织实施汽车电器系统一、二级维护作业及附加作业后的整车性能人工检验。

5．能进行生产成本核算，场地和设备规划与管理。

6．能掌握信息技术、计算机控制技术、汽车电子控制技术基本知识，具备学习汽车新技术和继续发展的能力。

**对应或相关职业（工种）**：汽车修理工（6—06—01—02）

**职业能力水平**：汽车修理工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

汽车维修企业管理、汽车构造与拆装、汽车修理工艺、汽车故障诊断与排除、汽车电控技术及应用、汽车综合检测、专项技能强化训练、汽车维修案例分析等。

**对应下一级专业编码**：0404—3

**0405 汽车钣金与涂装**

**0405—4 中级**

**专业编码**：0405—4

**专业名称**：汽车钣金与涂装

**培养目标**：培养从事汽车钣金与涂装工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知汽车维修与检测的各项法规和条例，遵守汽车维修的作业规范和流程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能驾驶一般乘用车。

2．能识读简单车身结构图。

3．能对车身内外饰件、结构件进行分解与装复操作。

4．能识别、选用汽车钣金与涂装材料。

5．能进行简单钣金与涂装施工；掌握对常用的碳钢的焊接，能正确使用和维护常用的气焊和电弧焊设备，进行一般的手工电弧焊、氧—乙炔焊及二氧化碳气体保护焊的操作。

6．能修复轻度损伤的汽车车身，正确使用钣金工具和设备。

**对应或相关职业（工种）**：汽车维修钣金工\*（6—06—01—02）、汽车维修漆工\*（6—04—05—02）

**职业资格**：汽车修理工（中级）、涂装工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、汽车车身材料、钳工与焊工工艺、汽车驾驶、汽车构造与拆装、汽车车身与附属设备、汽车钣金工艺与技能训练、汽车涂装工艺与技能训练、汽车车身修复技术等。

**对应上一级专业编码**：0405—3

**0405—3 高级**

**专业编码**：0405—3

**专业名称**：汽车钣金与涂装

**培养目标**：培养从事汽车钣金与涂装工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知汽车维修与检测的各项法规和条例，遵守汽车维修的作业规范和流程，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能进行钣金图放样，设计涂装方案并进行施工。

2．能对车身内外饰件进行设计并施工。

3．能检验、储存、护理、推介汽车钣金和涂装材料。

4．能进行复杂钣金和涂装施工；掌握对常用的碳钢、铝制薄板的焊接，能熟练使用和维护常用的气焊和电弧焊设备，进行复杂的手工电弧焊、氧—乙炔焊及二氧化碳气体保护焊的操作。

5．能实施手工制作钣金工艺，使用压、卷、折、弯、冲切等钣金成形加工机械修复轻度损伤的汽车车身玻璃钢制件和塑料制件，了解钣金展开放样，熟悉车身的检测。

6．能实施涂漆前与涂装工艺，掌握干、湿打磨技能，掌握面漆表面抛光、打蜡技能。

7．能掌握油漆调制的基本技能，熟悉油漆调制设备的使用方法。

**对应或相关职业（工种）**：汽车维修钣金工\*（6—06—01—02）、汽车维修漆工\*（6—04—05—02）

**职业资格**：汽车修理工（高级）、涂装工（高级）

**专业主要教学内容**：

钳工与焊工工艺、汽车构造与拆装、汽车车身与附属设备、汽车钣金工艺与技能训练、汽车涂装工艺与技能训练、汽车装饰与美容等。

**对应上下级专业编码**：0405—2、0405—4

**0405—2 预备技师**

**专业编码**：0405—2

**专业名称**：汽车钣金与涂装

**培养目标**：培养从事汽车钣金与涂装工作的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知汽车维修与检测的各项法规和条例，遵守汽车维修的作业规范和流程，具有安全生产意识，重视环境保护，能较好地解决工作中遇到的技术难题，具有一定的技术革新能力以及组织管理和培训、指导他人进行工作的能力。同时具有下列专业能力：

1．能进行复杂钣金和涂装施工培训示范；掌握对常用的碳钢、铝制薄板的焊接，能熟练使用和维护常用的气焊和电弧焊设备，会进行复杂的手工电弧焊、氧-乙炔焊及二氧化碳气体保护焊的操作示范。

2．能熟练实施手工制作钣金工艺，熟练使用压、卷、折、弯、冲切等钣金成形加工机械修复重度损伤的汽车车身玻璃钢制件和塑料制件，熟悉钣金展开放样，掌握车身的检测。

3．能熟练实施涂漆前与涂装工艺，掌握干、湿打磨技能，掌握面漆表面抛光、打蜡技能。

4．能起草设计汽车钣金和涂装车间安全环保规程。

5．能组织高级汽车钣金和涂装技能培训。

6．能进行生产成本核算，场地和设备规划与管理。

**对应或相关职业（工种）**：汽车维修钣金工\*（6—06—01—02）、汽车维修漆工\*（6—04—05—02）

**职业能力水平**：汽车修理工（预备技师）、涂装工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

汽车构造与拆装、汽车车身与附属设备、汽车钣金工艺与技能训练、汽车涂装工艺与技能训练、汽车维修企业质量管理、汽车综合检测、专项技能强化训练、汽车钣金维修案例分析等。

**对应下一级专业编码**：0405—3

**0406 汽车装饰与美容**

**0406—4 中级**

**专业编码**：0406—4

**专业名称**：汽车装饰与美容

**培养目标**：培养从事汽车装饰与美容工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知汽车维修与检测的各项法规和条例，遵守汽车维修的作业规范和流程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能简要讲述汽车基本结构与基本原理。

2．能驾驶一般乘用车。

3．能识读简单车身图样。

4．能对车身内外饰件进行拆装操作。

5．能识别、选用汽车装饰材料。

6．能检查车容、清洗车辆并进行车体美容护理和内外部装饰。

7．能使用汽车美容的各类仪器。

8．能进行简单汽车美容和装饰施工。

**对应或相关职业（工种）**：汽车修理工（6—06—01—02）、汽车维修漆工\*（6—04—05—02）、汽车维修缝工\*（6—11—01—02）、汽车玻璃维修工（X6—06—01—05）

**职业资格**：汽车修理工（中级）、涂装工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、汽车基础知识、汽车驾驶技术、汽车涂装、汽车装饰材料及应用、装潢美术基本技能、汽车装饰与美容、汽车护理等。

**对应上一级专业编码**：0406—3

**0406—3 高级**

**专业编码**：0406—3

**专业名称**：汽车装饰与美容

**培养目标**：培养从事汽车装饰与美容工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知汽车维修与检测的各项法规和条例，遵守汽车维修的作业规范和流程，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能利用计算机设计简单车身装饰方案和施工图。

2．能对车身内外饰件进行设计并施工。

3．能检验、储存、护理、推介汽车美容装饰材料。

4．能进行复杂美容和装饰施工。

5．掌握漆膜处理、封釉、抛光、镀膜、车窗贴膜技术，掌握安全防盗常识，会使用专用设备并进行维修保养。

**对应或相关职业（工种）**：汽车修理工（6—06—01—02）、汽车维修漆工\*（6—04—05—02）、汽车维修缝工\*（6—11—01—02）、汽车玻璃维修工（X6—06—01—05）

**职业资格**：汽车修理工（高级）、涂装工（高级）

**专业主要教学内容**：

汽车构造与拆装、汽车涂装、汽车装饰材料及应用、装潢美术基本技能、汽车维修企业管理、汽车装饰与美容技能训练、汽车涂装工艺与技能训练等。

**对应下一级专业编码**：0406—4

**0407 汽车检测**

**0407—4 中级**

**专业编码**：0407—4

**专业名称**：汽车检测

**培养目标**：培养从事汽车检测的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知汽车维修与检测的各项法规和条例，遵守汽车维修的作业规范和流程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．熟悉汽车检测接待业务常识。

2．能识别和选用常用汽车运行材料。

3．能判断常见汽车各系统单项运行性故障。

4．能执行汽车安全性能检测的程序、项目和技术要求。

5．能进行单工位检测设备维护作业。

6．能实施汽车一、二级维护作业。

**对应或相关职业（工种）**：机动车检验工（6—26—01—26）、汽车修理工（6—06—01—02）

**职业资格**：机动车检验工（中级）、汽车修理工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、机械基础知识、汽车材料、电工电子技术、钳工技能、汽车驾驶技术、汽车构造与维修、汽车故障诊断基础、汽车安全检测、汽车一二级维护、汽车综合检测与拆装、汽车维修企业5S管理等。

**对应上一级专业编码**：0407—3

**0407—3 高级**

**专业编码**：0407—3

**专业名称**：汽车检测

**培养目标**：培养从事汽车检测的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；遵守汽车维修的作业规范和流程，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能组织汽车性能检测业务接待。

2．能诊断汽车综合故障。

3．能执行汽车综合性能检测的程序、项目和技术要求及调试方法。

4．能进行多工位检测设备维护作业。

5．能指导实施汽车一、二级维护作业及附加作业。

6．能进行过程检验与竣工验收。

**对应或相关职业（工种）**：机动车检验工（6—26—01—26）、汽车修理工（6—06—01—02）

**职业资格**：机动车检验工（高级）、汽车修理工（高级）

**专业主要教学内容**：

微机原理与接口技术、金属工艺、汽车与发动机、汽车构造与维修、汽车故障诊断与综合性能检测、汽车检测设备使用与维护、专项技能强化训练等。

**对应上下级专业编码**：0407—2、0407—4

**0407—2 预备技师**

**专业编码**：0407—2

**专业名称**：汽车检测

**培养目标**：培养从事汽车检测的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；遵守汽车维修的作业规范和流程，具有安全生产意识，重视环境保护，能较好地解决工作中遇到的技术难题，具有一定的技术革新能力以及组织管理和培训、指导他人进行工作的能力。同时具有下列专业能力：

1．能运用顾客心理学组织好汽车性能检测接待业务。

2．能诊断分析汽车各系统疑难故障。

3．能执行汽车综合性能检测的程序、项目和技术要求及调试方法。

4．能组织检测设备的维修作业。

5．能组织实施汽车一、二级维护作业及附加作业后的整车性能人工检验。

6．能进行生产成本核算，场地和设备的规划与管理。

**对应或相关职业（工种）**：机动车检验工（6—26—01—26）、汽车修理工（6—06—01—02）

**职业能力水平**：机动车检验工（预备技师）、汽车修理工（预备技师）

**专业主要教学内容**：

微机原理与接口技术、金属工艺、汽车构造与拆装、汽车检测设备使用与维护、汽车修理工艺、汽车故障诊断与排除、汽车综合检测、汽车一二级维护、专项技能强化训练、汽车维修案例分析、汽车维修企业管理等。

**对应下一级专业编码**：0407—3

**0408 汽车营销**

**0408—4 中级**

**专业编码**：0408—4

**专业名称**：汽车营销

**培养目标**：培养从事汽车销售与技术服务工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有良好的语言表达能力、沟通能力、亲和力；具有良好的服务意识和安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能根据客户要求，为客户提供汽车相关知识咨询。

2．能根据客户需求，为客户提供相应的销售服务。

3．能与客户进行交流，介绍汽车售后服务知识。

4．能为用户提供咨询、展车介绍等服务项目，并能建立用户档案进行跟踪服务。

5．能进行汽车销售，并办理车辆销售的相关手续。

6．具有汽车驾驶的基本技能。

7．能对售后汽车进行简单维护与保养作业。

**对应或相关职业（工种）：**营销师（4—01—02—01）

**职业资格**：营销员

**专业主要教学内容**：

汽车构造、汽车文化、礼仪规范、汽车保险理赔、汽车营销、汽车保养与维护、汽车维护专项技能训练、汽车营销实训、汽车驾驶技能训练等。

**对应上一级专业编码：**0408—3

**0408—3 高级**

**专业编码**：0408—3

**专业名称**：汽车营销

**培养目标**：培养从事汽车销售与技术服务工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有良好的语言表达能力、沟通能力、亲和力；具有良好的服务意识和安全意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般工作人员。同时具有下列专业能力：

1．能根据客户要求，为客户提供汽车销售与维护综合服务。

2．能为客户介绍汽车个人消费信贷的各种知识。

3．能策划汽车营销方案，组织营销活动。

4．能掌握汽车牌照办理的准确流程，协助客户办理相关手续。

5．能建立潜在客户信息档案。

6．能对客户档案类型进行分类、管理。

7．能对车辆的技术状况进行判定、核价。

8．能对汽车进行二级维护、保养作业。

**对应或相关职业（工种）：**营销师（4—01—02—01）

**职业资格**：助理营销师

**专业主要教学内容**：

汽车企业信息化概论、汽车运用技术、汽车服务企业管理、沟通技巧、消费心理学、二手车评估、汽车二级保养综合训练、汽车综合检测、汽车营销专项技能训练等。

**对应下一级专业编码：**0408—4

**0409 工程机械运用与维修**

**0409—4 中级**

**专业编码：**0409—4

**专业名称：**工程机械运用与维修

**培养目标：**培养从事工程机械运用与维修工作的中级技能人才。

**学习年限：**3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行工程机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能操作工程机械。

2．能识读常见工程机械的机械及电气装配图。

3．能从事工程机械的故障检测与排除、维护及保养工作。

4．能从事工程机械的基本性能检测工作。

5．能从事常用工程机械设备的维修工作。

6．能从事常用工程机械设备的机务管理工作。

**对应或相关职业（工种）：**工程机械修理工（X6—06—01—06）、机修钳工（6—06—01—01）

**职业资格：**工程机械修理工（中级）、机修钳工（中级）

**专业主要教学内容：**

公差与配合、钳工工艺学、机械基础、机械电气制图、工程机械构造与维护、工程机械电气构造与维修、工程机械底盘构造与维修、工程机械液压故障诊断、机械设备拆装实习、工程机械维护与保养、工程机械操作等。

**对应上一级专业编码：**0409—3

**0409—3 高级**

**专业编码：**0409—3

**专业名称：**工程机械运用与维修

**培养目标：**培养从事工程机械运用与维修工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限：**2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行工程机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能熟练操作工程机械。

2．能识读工程机械的机械及电气装配图。

3．能制定与实施工程机械维护保养计划。

4．能评定或制定工程机械维修工艺并组织实施。

5．能对工程机械新设备或维修后的工程机械进行验收。

6．能从事常用工程机械设备群的机务管理工作。

**对应或相关职业（工种）：**工程机械修理工（X6—06—01—06）、机修钳工（6—06—01—01）

**职业资格：**工程机械修理工（高级）、机修钳工（高级）

**专业主要教学内容：**

钳工工艺学、机械设计、机械制造工艺、机械修理工艺、工程机械构造与维护、工程机械底盘构造与维修、工程机械液压故障诊断、工程机械电气构造与维修、工程机械维修、工程机械操作等。

**对应下一级专业编码：**0409—4

**0410 公路施工与养护**

**0410—4 中级**

**专业编码**：0410—4

**专业名称**：公路施工与养护

**培养目标**：培养从事公路施工与养护工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知并遵守公路施工与养护作业的流程和规范，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读、绘制公路工程施工图。

2．能掌握路基、路面施工工艺。

3．能熟练制作公路标志及路面标线。

4．能判断、识别通信、灯光信号，指挥道路施工。

5．能掌握维护、修补沥青、水泥混凝土等路面的施工工艺。

6．能对公路常见土质和建筑材料进行试验和分析。

7．能操作常用公路施工测量仪器。

8．能操作常用施工机械。

**对应或相关职业（工种）**：筑路、养护工（6—23—09—02），筑路机械操作工（6—23—09—01）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

公路工程制图、公路工程测量、公路施工与养护机械、土质与公路建材试验、路基路面施工与养护、桥涵工程施工与养护等。

**对应上一级专业编码**：0410—3

**0410—3 高级**

**专业编码**：0410—3

**专业名称**：公路施工与养护

**培养目标**：培养从事公路施工与养护工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知并遵守公路施工与养护作业的流程和规范，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能绘制公路工程施工图。

2．能熟练使用公路工程施工测量仪器，对施工现场地形进行测量和工程放样定位。

3．熟悉路基、路面施工工艺，并具有组织路基、路面工程施工的能力。

4．熟悉工程检评标准，能合理应用现场测试技术检测公路施工质量和使用情况。

5．能合理运用各种机械设备修复损坏路段。

6．了解公路工程造价编制依据及内容，能进行公路工程施工管理和路面施工与养护的质量控制。

**对应或相关职业（工种）**：筑路、养护工（6—23—09—02），筑路机械操作工（6—23—09—01）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

公路工程制图、工程力学、公路工程测量、土质与公路建材试验、公路工程施工与养护、公路工程现场测试、公路工程监理等。

**对应下一级专业编码**：0410—4

**0411 桥梁施工与养护**

**0411—4 中级**

**专业编码**：0411—4

**专业名称**：桥梁施工与养护

**培养目标**：培养从事桥梁施工与养护工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知并遵守公路桥梁施工与养护作业的流程和规范，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读桥梁工程施工图。

2．能选用施工工具，并能使用施工机械设备。

3．能解决施工工程中一般施工工艺、施工方法和安全技术等方面的问题。

4．能组织一般桥梁工程施工及养护。

5．能选用桥梁中有关钢筋、模板、支架、临时设施等。

6．能开展桥梁施工中所涉及的实验项目及进行施工与养护中的测量。

7．能进行桥梁施工与养护的质量控制。

**对应或相关职业（工种）**：桥隧工\*（6—23—09—05），筑路、养护工（6—23—09—02），筑路机械操作工（6—23—09—01）

**职业资格**：桥隧工（中级）

**专业主要教学内容**：

工程制图、公路工程测量、公路施工与养护机械、公路基础知识、土质与建筑材料选用、桥梁施工与养护、施工组织管理及概预算等。

**对应上一级专业编码**：0411—3

**0411—3 高级**

**专业编码**：0411—3

**专业名称**：桥梁施工与养护

**培养目标**：培养从事桥梁施工与养护工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知并遵守公路桥梁施工与养护作业的流程和规范，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能绘制公路与桥梁工程施工图。

2．能熟练使用测量仪器，对施工现场地形进行测量和工程放样定位。

3．熟悉桥梁施工工艺，并具有组织工程施工的能力。

4．熟悉工程检评标准，能合理应用现场测试技术检测桥涵施工质量和使用情况。

5．了解桥梁工程造价编制依据及内容，能进行桥梁施工管理和质量控制。

**对应或相关职业（工种）**：桥隧工\*（6—23—09—05），筑路、养护工（6—23—09—02），筑路机械操作工（6—23—09—01）

**职业资格**：桥隧工（高级）

**专业主要教学内容**：

工程制图、工程力学、公路工程测量、土质与公路建材试验、桥梁工程、公路工程施工与养护、公路与桥梁工程现场测试、公路工程监理等。

**对应下一级专业编码**：0411—4

**0412 公路工程测量**

**0412—4 中级**

**专业编码**：0412—4

**专业名称**：公路工程测量

**培养目标**：培养从事公路工程测量工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知公路测量作业的流程和规范，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读、绘制道路工程施工图。

2．能完成工程测量中控制点的选点和埋石。

3．能操作测量仪器，进行工程建设施工放样、公路与桥梁工程等专项测量。

4．能对外业观测成果资料进行整理，提供测量数据和测量图纸。

5．能对常用仪器进行检校和保养。

**对应或相关职业（工种）**：工程测量员（6—01—02—04）

**职业资格**：工程测量员（中级）

**专业主要教学内容**：

公路工程制图、公路工程测量、测量仪器检验与校正、控制测量、地形图测绘、道路路线勘测、道路施工放样、隧道工程测量、小桥涵施工放样、桥梁施工放样等。

**对应上一级专业编码**：0412—3

**0412—3 高级**

**专业编码**：0412—3

**专业名称**：公路工程测量

**培养目标**：培养从事公路工程测量工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知公路测量作业的流程和规范，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能熟练操作测量仪器，进行工程建设施工放样、公路与桥梁工程等专项测量。

2．能熟练绘制和审核道路路线工程图、桥隧工程图和涵洞工程图，并能应用计算机绘制工程图。

3．能进行公路工程测量工作主要工种的操作，正确使用测量仪器进行路线野外测量作业，并对外业观测资料进行整理和计算工作。

4．能熟练掌握常用仪器的检校、保养和维修。

**对应或相关职业（工种）**：工程测量员（6—01—02—04）

**职业资格**：工程测量员（高级）

**专业主要教学内容**：

公路工程制图、公路工程CAD、土质与土力学基础、公路工程测量、公路建筑材料、公路桥梁基础知识、路基路面检测技术、桥梁工程检测技术、测量仪器检验与校正、桥涵维护与加固技术、试验仪器使用与维护等。

**对应下一级专业编码**：0412—4

**0413 筑路机械操作与维修**

**0413—4 中级**

**专业编码**：0413—4

**专业名称**：筑路机械操作与维修

**培养目标**：培养从事筑路机械操作与维修的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知筑路机械操作与维修作业的流程和规范，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读筑路机械的有关图样，并能操作专用机械按施工图进行路基成型施工。

2．能熟练驾驶两种以上的常用筑路机械。

3．能维护和保养常用筑路机械。

4．能初步诊断和排除常用施工机械的机械故障。

**对应或相关职业（工种）**：筑路机械操作工（6—23—09—01）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

公路结构与分析、筑路机械驾驶、筑路机械电气设备、筑路机械构造与维修、筑路机械故障排除等。

**对应上一级专业编码**：0413—3

**0413—3 高级**

**专业编码**：0413—3

**专业名称**：筑路机械操作与维修

**培养目标**：培养从事筑路机械操作与维修的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知筑路机械操作与维修作业的流程和规范，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读、绘制筑路机械的有关图样，并对相关问题进行分析。

2．能熟练驾驶三种以上的常用筑路机械进行高质量施工作业。

3．能熟练维护和保养常用筑路机械。

4．能运用所学知识进行技术革新和技术改造。

**对应或相关职业（工种）**：筑路机械操作工（6—23—09—01）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

公路工程、公路机械化施工与管理、筑路机械新技术、筑路机械驾驶与维修、公路工程机械电气与电子控制装置、公路机械液压系统故障判断与排除等。

**对应下一级专业编码**：0413—4

**0414 高速公路收费与监控**

**0414—4 中级**

**专业编码**：0414—4

**专业名称**：高速公路收费与监控

**培养目标**：培养从事高速公路收费和监控工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解高速公路收费与监控工作流程；具有较强的语言沟通能力、合作协调能力、积极的服务意识和吃苦耐劳的服务精神；具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能按照规范正确使用高速公路收费和监控设施、设备，进行设备日常保养，确保操作安全。

2．能按文明礼貌服务规范，独立完成高速公路车辆通行费收费工作。

3．能独立完成高速公路监控工作。

4．能排除收费和监控设备一般故障。

5．能按要求为司乘人员提供便民服务。

6．能按规范为司乘人员提供道路咨询服务。

7．能处置收费车道一般突发事件。

**对应或相关职业（工种）：**公路收费及监控员（4—05—01—04）

**职业资格**：公路收费及监控员（中级）

**专业主要教学内容**：

计算机应用基础、服务礼仪、高速公路概论、电工电子基础、高速公路收费、高速公路监控等。

**对应上一级专业编码：**0414—3

**0414—3 高级**

**专业编码**：0414—3

**专业名称**：高速公路收费与监控

**培养目标**：培养从事高速公路收费和监控工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解高速公路收费与监控工作流程；具有较强的语言沟通能力、合作协调能力、积极的服务意识和吃苦耐劳的服务精神；具有安全意识，重视环境保护；具有应对非常规问题的能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能按照规范熟练正确使用高速公路收费和监控设施、设备，进行设备日常保养，确保操作安全。

2．能按文明礼貌服务规范，独立完成高速公路车辆通行费收费工作。

3．能独立完成高速公路监控工作，并对工作程序流程改进完善。

4．能排除收费和监控设备较复杂的故障。

5．能组织相关人员为司乘人员提供必需的便民服务。

6．能根据气象状况编写发布路况信息。

7．能处置收费车道较复杂的突发事件。

**对应或相关职业（工种）：**公路收费及监控员（4—05—01—04）

**职业资格**：公路收费及监控员（高级）①

**专业主要教学内容**：

计算机应用基础、服务礼仪、服务英语、电工电子基础、高速公路收费、高速公路监控、统计基础等。

**对应下一级专业编码：**0414—4

①应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0415 现代物流**

**0415—4 中级**

**专业编码**：0415—4

**专业名称**：现代物流

**培养目标**：培养从事现代物流业务实际操作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知现代物流实务的基本流程和操作规范，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能运用物流信息系统解决实际问题。

2．能叙述现代物流管理和各项物流业务的基本流程。

3．能进行订单的处理，根据配送计划进行分货、配货、配车、送货作业。

4．能进行商品验收、货物分拣、出货检查、货品包装、盘点、库存等作业的规范操作。

**对应或相关职业（工种）**：物流师（X2—02—34—11）、理货员（4—02—01—02）、保管员（4—02—01—01）、商品储运员（4—02—02—01）

**职业资格**：物流员

**专业主要教学内容**：

会计账目处理、商品检验、物流英语、物流设备操作及维护、货物保管保养及盘点、运输技术运用、配载技术运用、条码技术运用、电子商务与信息编码及采集技术、公共关系处理及商务礼仪等。

**对应上一级专业编码**：0415—3

**0415—3 高级**

**专业编码**：0415—3

**专业名称**：现代物流

**培养目标**：培养从事现代物流业务实际操作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知现代物流实务的基本流程和规范，具有安全意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能利用计算机及网络进行信息的收集、分类、处理和发布。

2．能填制、识读、制作和修改运输单证并规范填写仓储作业各类单据。

3．能安排与监管现场货物装卸搬运和执行特殊货物装卸搬运与运输。

4．能熟练操作仓储作业的装卸搬运设备、分拣输送设备、计量设备、保管设备、养护检验设备、消防设备，并能对上述设备进行养护。

5．能对物流市场进行调查，并获取相关经济信息。

6．能对车辆运行进行调度，选择最优运输线路，合理控制成本。

**对应或相关职业（工种）**：物流师（X2—02—34—11）、理货员（4—02—01—02）、保管员（4—02—01—01）、商品储运员（4—02—02—01）

**职业资格**：助理物流师

**专业主要教学内容**：

物流管理、物流英语、第三方物流、供应链管理、物流成本控制技术运用、物流储运与配送管理、物流信息系统的使用和维护等。

**对应下一级专业编码**：0415—4

**0416 船舶驾驶**

**0416—4 中级**

**专业编码**：0416—4

**专业名称**：船舶驾驶

**培养目标**：培养从事船舶驾驶的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知船舶驾驶操作的各项流程和规范，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能胜任500总吨及以上船舶值班水手的实际操作要求。

2．能胜任GMDSS通用操作员的实际操作要求。

3．能胜任3000总吨及以上船舶三副所需的专项操作技能要求。

4．能胜任无限航区或沿海航区3000总吨及以上船舶三副的工作。

**对应或相关职业（工种）**：船舶甲板设备操作工（6—24—04—01）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

海员基本安全知识、急救培训、高级消防培训、船舶操纵、航海气象观测及海洋潮汐推算、船舶结构与设备、船舶管理、海运业务、GMDSS通信设备使用与维护、海图作业、船舶定位、航海仪器及使用、水手工艺、航行实习等。

**对应上一级专业编码**：无

**0417 船舶轮机**

**0417—4 中级**

**专业编码**：0417—4

**专业名称**：船舶轮机

**培养目标**：培养从事船舶轮机和船舶机电设备的使用维护、安装调试的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知船舶轮机操纵、维修的流程和规范，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读机械图与电气图。

2．能进行车、钳、焊、电的基本操作。

3．能独立担任轮机值班工作。

4．能对船舶机电设备的运行工况和经济指标进行测量、分析和调试。

5．能对船舶机电设备进行使用、保养、维护和修理。

**对应或相关职业（工种）**：船舶机舱设备操作工（6—24—04—02）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

工程识图与CAD、轮机工程材料选用、船舶柴油机结构与使用、船舶辅机运用与调 试、轮机维护与修理、船舶电气设备使用与调试、船舶管理、船舶电站操作、动力设备操作与拆装、救生实训、消防实训、急救实训、安全实训等。

**对应上一级专业编码**：无

**0418 船舶建造与维修**

**0418—4 中级**

**专业编码**：0418—4

**专业名称**：船舶建造与维修

**培养目标**：培养从事船舶修造、舾装与检验的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知船舶建造与维修的流程和规范，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读机械图与电气图。

2．能进行车、钳、焊、电的基本操作。

3．能对船舶机电设备的运行工况和经济指标进行测量、分析和调试。

4．能对船舶机电设备进行使用、保养、维护和修理。

5．能从事船舶建造、舾装与检验等工作。

**对应或相关职业（工种）**：船舶电焊工\*（6—05—18—01）、船体装配工\*（6—05—18—01）、船舶钳工\*（6—05—18—02）、船舶管系工\*（6—05—18—02）、船舶电工\*（6—05—18—03）

**职业资格**：船舶电焊工（中级）、船体装配工（中级）、船舶钳工（中级）、船舶管系工（中级）、船舶电工（中级）

**专业主要教学内容**：

工程识图与CAD、船体结构与制图、船舶检验、船舶建造工艺、造船成本核算、船舶舾装工艺、船舶材料与焊接、主辅机拆装、柴油机装调、电气设备安装与调试等。

**对应上一级专业编码**：0418—3

**0418—3 高级**

**专业编码**：0418—3

**专业名称**：船舶建造与维修

**培养目标**：培养从事船舶修造、舾装与检验的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知船舶建造与维修的流程和规范，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能熟练阅读和分析较复杂的船体零件图和船体型线图。

2．能熟练使用、调整和维护主要焊接设备，了解焊接机器人等新型自动焊接设备。

3．能熟练掌握较复杂船体及舾装件的各种单面焊双面成形技术。

4．能进行各种船舶的接长、缩短、加高等的修理与改装。

5．能完成大型或特殊船舶的船台装配。

**对应或相关职业（工种）：**船舶电焊工\*（6—05—18—01）、船体装配工\*（6—05—18—01）、船舶钳工\*（6—05—18—02）、船舶管系工\*（6—05—18—02）、船舶电工\*（6—05—18—03）

**职业资格**：船舶电焊工（高级）、船体装配工（高级）、船舶钳工（高级）、船舶管系工（高级）、船舶电工（高级）

**专业主要教学内容**：

船舶检验、焊接设备、船舶焊接工艺、船体装配工艺、起重机械与司索指挥、船舶机电基础、液压传动与气动、船舶CAD/CAM、造船成本核算、造船工程管理等。

**对应下一级专业编码：**0418—4

**0419 港口与航道施工**

**0419—4 中级**

**专业编码**：0419—4

**专业名称**：港口与航道施工

**培养目标**：培养从事港口航道维修、疏浚和工程测量的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知港口工程测量、试验和维修疏浚作业的流程和规范，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能进行绘图、测量、试验等基本操作。

2．能进行水下爆破、水上打桩、起重、砂石料抛填、抛石沉放、扎制笼排等航道施工作业。

3．能对港口、码头水上设施进行加固、修缮，完成更换、安装护舷等作业。

4．能进行油港水面污染的清除作业。

5．能维修常用施工设备及工具。

6．能从事工程材料检验和施工质量检测。

7．能编制港口与航道施工项目的预算及施工工艺，提出改进水面防污及港口除尘工艺的措施。

**对应或相关职业（工种）**：港口维护工（6—24—04—06）、航道航务施工工（6—24—04—07）

**职业资格**：港口维护工（中级）

**专业主要教学内容**：

地基勘察与地基处理、地形图测绘、钢筋混凝土与砖木结构设计、工程测量、港口水工建筑物、港口与航道工程施工、施工组织、项目管理等。

**对应上一级专业编码**：无

**0420 水运业务**

**0420—4 中级**

**专业编码**：0420—4

**专业名称**：水运业务

**培养目标**：培养从事外贸运输业务、国际贸易、港口企业经营管理、国际货运代理业务、理货业务、报关业务、报检业务等工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知水运各项业务的流程和规范，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能对货物入库、存放、盘点、出库等货物保管、理货业务流程进行规范操作。

2．能依据要求检验货物的包装、标志，对出库待运的货物进行包装、拼装、改装或加固包装，对经拼装、改装和换装的货物填写装箱单。

3．能按货物的运输方式、流向和收货地点将出库货物分类整理、分单集中，填写货物启运单，通知运输部门提货发运。

4．能对货物进行合理搬运、整理、堆码。

5．能鉴定货运质量，分析货物残损原因，划分运输事故责任。

6．能熟练进行船舶客货运输业务的办理和服务。

7．能提出、制定并实施客货安全运输措施及危险防范措施。

8．能熟练填制并向海关提交进出口货物报关单及其他所需单证等材料，配合海关查验进出口货物，办理税费等报关手续。

**对应或相关职业（工种）**：理货员（4—02—01—02）、保管员（4—02—01—01）、商品储运员（4—02—02—01）、船舶业务员（4—05—04—01）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

物流经济地理、物流信息技术、国际贸易实务、船舶货运、理货业务、国际货运代理业务、远洋运输业务、国际航运管理、港口装卸工艺、港口管理、集装箱运输业务、仓储管理、港航商务管理、船舶配积载设计、港口理货与堆场仓储操作等。

**对应上一级专业编码**：无

**0421 港口机械操作与维护**

**0421—4 中级**

**专业编码**：0421—4

**专业名称**：港口机械操作与维护

**培养目标**：培养从事港口机械操作与维护工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知港口机械操作与维护作业的流程和规范，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读机械零件图与简单装配图，绘制零件图。

2．能准备、调整港口起重、装卸、吊运机械设备吊具。

3．能操作叉车，装卸、位移物品和机械设备。

4．能操作专用散装、散卸港口机械设备，装卸散装物品。

5．能对损伤的港口机械零件进行金钳加工。

6．能对叉车、装载机等港口机械的油路、电路、液压传动等常见故障进行判断与排除。

7．能维护保养工、夹、量具，排除使用过程中出现的一般故障。

**对应或相关职业（工种）：**起重装卸机械操作工（6—24—05—01）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、机械基础、工程力学、港口机械液压传动基础、港口起重输送机械，港口装卸搬运机械、港口机械常见故障及排除、车钳焊工基本操作技能等。

**对应上一级专业编码：**0421—3

**0421—3 高级**

**专业编码**：0421—3

**专业名称**：港口机械操作与维护

**培养目标**：培养从事港口机械操作与维护工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知港口机械操作与维护作业的流程和规范，具有安全意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读机械零件图与装配图，绘制复杂、畸形零件图。

2．能调整、运行港口起重、装卸、吊运机械设备，准备、调整吊具。

3．能操作天车、龙门吊等港口机械设备，对原材料、产品、工件等进行起吊移动。

4．能操作塔式缆索等港口起重机械设备，将构件或重物移动到指定的位置。

5．能进行起重、装卸、吊运等港口机械设备搬迁和新设备的安装与调试。

6．能对起重、装卸、吊运等港口机械设备的机械、液压、气动故障和机械磨损进行修理。

7．能对修复后的起重、装卸、吊运等港口机械设备进行运行调试与调整。

8．能维护保养工、夹、量具和仪器仪表，排除使用过程中出现的故障。

**对应或相关职业（工种）：**起重装卸机械操作工（6—24—05—01）

**职业资格：**

**专业主要教学内容**：

港口机械设计基础、港口机械液压传动、港口起重输送机械，港口装卸搬运机械、起重机常见故障及排除、装卸机械使用与养护、叉车结构原理与维修、常用机械加工技术等。

**对应下一级专业编码：**0421—4

**0422 邮轮乘务**

**0422—4 中级**

**专业编码**：0422—4

**专业名称**：邮轮乘务

**培养目标**：培养从事海上邮轮服务的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解邮轮服务流程，严格执行服务和有关设备操作规定，具有主动、热情的服务意识和吃苦耐劳的服务精神，具有安全意识，遵纪守法，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．具有良好的礼仪风范，较强的语言表达、沟通能力和应变能力。

2．能规范地使用汉语和英语完成常规接待服务工作，并能帮助客人解决行程中的困难。

3．能按餐厅服务工作的接待规程，完成餐厅各种形式的接待服务工作。

4．能按客房服务工作的接待规程，完成客房的接待服务工作。

5．能按邮轮康乐服务工作流程，完成岗位康乐项目的服务工作。

6．能操作邮轮上的相关服务设备。

7．能协助处理海上紧急情况，疏导乘客，指导乘客避险。

**对应或相关职业（工种）：**前厅服务员（4—04—01—01）、餐厅服务员（4—03—05—01）、客房服务员（4—04—01—02）

**职业资格：**前厅服务员（中级）、餐厅服务员（中级）、客房服务员（中级）

**专业主要教学内容：**

计算机基本知识与技能、旅游地理、形体训练、服务礼仪、消费心理学、前台接待技能与管理、客房服务技能与管理、餐厅服务技能、康乐设施使用与服务、邮轮实用基础英语等。

**对应上一级专业编码：**0422—3

**0422—3 高级**

**专业编码**：0422—3

**专业名称**：邮轮乘务

**培养目标**：培养从事海上邮轮服务的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解邮轮服务流程，严格执行服务和有关设备操作规定，具有主动、热情的服务意识和吃苦耐劳的服务精神，具有安全意识，遵纪守法，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般服务人员。同时具有下列专业能力：

1．具有良好的礼仪风范和语言表达能力、沟通能力、应变能力。

2．能流利规范地使用汉语和英语进行接待服务，并能帮助客人解决行程中的困难。

3．能按餐厅服务工作的接待规程，完成餐厅各种形式的接待服务与管理工作。

4．能按客房服务工作的接待规程，完成客房的接待服务与管理工作。

5．能按邮轮康乐服务工作流程，完成岗位康乐项目的服务与管理工作。

6．能熟练操作邮轮上的相关服务设备。

7．能处理海上紧急情况，组织一般服务人员帮助乘客避险。

**对应或相关职业（工种）：**前厅服务员（4—04—01—01）、餐厅服务员（4—03—05—01）、客房服务员（4—04—01—02）

**职业资格：**前厅服务员（高级）、餐厅服务员（高级）、客房服务员（高级）

**专业主要教学内容**：

形体训练、服务礼仪、管理学、旅游公共管理、消费心理学、邮轮经营管理、前台接待技能与管理、客房服务技能与管理、餐厅服务技能与管理、康乐设施使用与管理、邮轮实用英语等。

**对应下一级专业编码：**0422—4

**0423 铁道运输管理**

**0423—4 中级**

**专业编码**：0423—4

**专业名称**：铁道运输管理

**培养目标**：培养从事铁路日常列车运行指挥、客货运组织工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解铁路运输流程，严格执行作业程序和安全操作规程，具有强烈的安全意识，能在出现各种突发情况时按规章要求及时处理，确保铁路运输的安全，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．熟悉行车组织和客货运组织的基本方法。

2．能根据各种规章不间断地接发列车，稳妥处理作业中出现的问题。

3．能办理一般货物和超限、鲜活等特殊货物的承运、装车。

4．能组织客运人员合理布岗、接发列车，组织旅客安全乘降。

5．熟悉客运规章的各项规定，掌握对不符合乘车条件和携带品违章的旅客进行处理的方法。

6．能根据调车设备和作业方法编制调车作业计划，组织调车作业。

7．掌握各种铁路运输事故的处理程序，能组织事故救援和赔偿。

**对应或相关职业（工种）**：货运值班员\*（4—05—02—04）、客运值班员\*（4—05—02— 02）、车站值班员\*（6—24—02—01）

**职业资格**：货运值班员（中级）、客运值班员（中级）、车站值班员（中级）

**专业主要教学内容**：

铁路运输设备、铁路线路与站场、铁路货运组织、铁路客运组织、铁路行车组织、铁路行车技术管理、铁路运输信息系统、铁路运输安全管理、专业能力综合技能实训等。

**对应上一级专业编码**：0423—3

**0423—3 高级**

**专业编码**：0423—3

**专业名称**：铁道运输管理

**培养目标**：培养从事铁路日常列车运行指挥、客货运组织工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉铁路运输流程，严格执行作业程序和安全操作规程，具有强烈的安全意识，能在铁路运输生产出现各种突发情况时组织相关人员及时正确地处理，确保铁路行车和客货运的安全，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能在列车密集到开阶段安全有序地组织接发列车。

2．熟悉大件货物装载加固方案要求，并能组织装车和计算相关指标。

3．能根据客流量、列车正晚点等情况组织旅客乘降。

4．掌握各种非正常情况下接发列车的方法。

5．能确认危险货物分类、性质，并能按有关危险货物的特殊规定办理危险货物托运、承运、装卸车作业。

6．能针对晚点等特殊情况，安抚旅客情绪、疏导旅客。

7．掌握在特殊天气情况下调车作业和特殊货物调车作业的组织方法。

8．熟悉对运输途中突发疾病旅客的救治程序。

9．能对一般行车、货运、客运事故进行分析，提出整改防范措施。

**对应或相关职业（工种）**：货运值班员\*（4—05—02—04）、客运值班员\*（4—05—02— 02）、车站值班员\*（6—24—02—01）

**职业资格**：货运值班员（高级）①、客运值班员（高级）②、车站值班员（高级）③

**专业主要教学内容**：

铁路运输设备、铁路线路与站场、铁路货运组织、铁路客运组织、铁路行车组织、铁路行车技术管理、铁路交通事故应急救援和调查处理条例、铁路货物运输合同实施细则、铁路货物装载加固规则、铁路客运运价规则、专业能力综合技能实训等。

**对应下一级专业编码**：0423—4

①②③应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0424 电力机车运用与检修**

**0424—4 中级**

**专业编码**：0424—4

**专业名称**：电力机车运用与检修

**培养目标**：培养从事铁路企业电力机车驾驶、维护、修理、检测等一线作业的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉有关铁路技术管理规程及规章，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读一般的部件装配图，并能绘制简单的机械零件图。

2．掌握锉、钻、锯等操作技能，会正确选择并使用各种电工仪器、仪表进行测量。

3．能使用和检查制动机，并对其常见故障进行分析、判断和处理。

4．能判断和处理电力机车电机、电器常见故障。

5．在电力机车操纵、保养、检查、试验以及故障分析和处理的过程中，会实际操作并解决一般性的技术问题。

**对应或相关职业（工种）**：电力机车钳工\*（6—05—07—02）、机车电工\*（6—05—07—04）、电力机车司机\*（6—24—02—07）

**职业资格**：电力机车钳工（中级）、机车电工（中级）

**专业主要教学内容**：

铁道基础知识、机械基础、电工电子技术基础、电力机车电机与电器、电力机车总体与走行部、电力机车制动机、电力机车控制、电力机车运用与规章、电力机车检修、机车牵引计算、专业能力综合技能实训等。

**对应上一级专业编码**：0424—3

**0424—3 高级**

**专业编码**：0424—3

**专业名称**：电力机车运用与检修

**培养目标**：培养从事铁路企业电力机车驾驶、维护、修理、检测等一线作业的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉有关铁路技术管理规程及规章，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读复杂的部件装配图，并能绘制一般的机械零件图。

2．熟练掌握锉、钻、锯等操作技能，能正确选择并使用各种电工仪器、仪表进行测量。

3．能按标准作业要求规范地操纵电力机车。

4．能熟练进行机车维护及正确判断、处理电力机车重要部件和系统的故障。

5．在非正常行车及发生行车事故时，能按有关规定和要求正确处理。

6．能运用工具或专门设备独立检修电力机车精密、复杂的零部件，判断处理相应的故障，编制一般的检修计划。

7．能操纵和使用较复杂的检修、探伤设备。

**对应或相关职业（工种）**：电力机车钳工\*（6—05—07—02）、机车电工\*（6—05—07—04）、电力机车司机\*（6—24—02—07）

**职业资格**：电力机车钳工（高级）、机车电工（高级）、电力机车司机（高级）①

**专业主要教学内容**：

铁道基础知识、机械技术应用、电工电子及自动化技术应用、电力机车电机与电器、电力机车总体与走行部、电力机车制动机、电力机车控制、电力机车运用与规章、电力机车检修、机车牵引计算、电力机车故障综合分析和处理、行车安全设备、专业能力综合技能实 训等。

**对应下一级专业编码**：0424—4

①应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0425 内燃机车运用与检修**

**0425—4 中级**

**专业编码**：0425—4

**专业名称**：内燃机车运用与检修

**培养目标**：培养从事铁路、地方铁路、厂矿专用线的内燃机车、轨道车的驾驶、维护、修理、检测等一线作业的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉有关铁路技术管理规程及规章，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读一般的部件装配图，并能绘制简单的机械零件图。

2．掌握锉、钻、锯等操作技能，能正确选择并使用各种电工仪器、仪表进行测量。

3．能使用和检查制动机，并对其常见故障进行分析、判断和处理。

4．能独立检修内燃机车主要零部件。

5．在内燃机车操纵、维护、检查、试验的过程中，会实际操作并解决一般性的技术问题。

**对应或相关职业（工种）**：内燃机车钳工\*（6—05—07—02）、机车电工\*（6—05—07—04）、内燃机车司机\*（6—24—02—07）

**职业资格**：内燃机车钳工（中级）、机车电工（中级）

**专业主要教学内容**：

铁道基础知识、机械基础、电工电子技术基础、内燃机车柴油机、内燃机车总体、内燃机车电传动、内燃机车制动机、内燃机车运用与规章、内燃机车检修、专业能力综合技能实训等。

**对应上一级专业编码**：0425—3

**0425—3 高级**

**专业编码**：0425—3

**专业名称**：内燃机车运用与检修

**培养目标**：培养从事铁路、地方铁路、厂矿专用线的内燃机车、轨道车的驾驶、维护、修理、检测等一线作业的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉有关铁路技术管理规程及规章，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读复杂的部件装配图，并能绘制一般的机械零件图。

2．熟练掌握锉、钻、锯等操作技能，能正确选择并使用各种电工仪器、仪表进行测量。

3．能按标准作业要求规范地操纵内燃机车。

4．能熟练进行机车维护及正确判断、处理内燃机车重要部件和系统的故障。

5．在非正常行车及发生行车事故时，能按有关规定和要求正确处理。

6．能运用工具或专门设备独立检修内燃机车精密、复杂的零部件，判断处理相应的故障，编制一般的检修计划。

7．能操纵和使用较复杂的检修、探伤设备。

**对应或相关职业（工种）**：内燃机车钳工\*（6—05—07—02）、机车电工\*（6—05—07—04）、内燃机车司机\*（6—24—02—07）

**职业资格**：内燃机车钳工（高级）、机车电工（高级）、内燃机车司机（高级）①

**专业主要教学内容**：

铁道基础知识、机械技术应用、电工电子及自动化技术应用、内燃机车柴油机、内燃机车总体、内燃机车电传动、内燃机车制动机、内燃机车运用与规章、内燃机车检修、内燃机车故障综合分析和处理、行车安全设备、专业能力综合技能实训等。

**对应下一级专业编码**：0425—4

①应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0426 铁路工程测量**

**0426—4 中级**

**专业编码**：0426—4

**专业名称**：铁路工程测量

**培养目标**：培养从事铁路工程测量工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知铁路测量作业的流程和规范，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读、绘制各种道路工程施工图。

2．能完成工程测量中高程及平面控制点的选点和埋设。

3．能操作测量仪器，进行工程施工前期地形测绘、施工建设中放样、铁路路基边坡放样、墩台定位、高程控制及隧道工程测量与变形监测。

4．能对外业观测成果资料进行整理，提供测量数据。

5．能对常用仪器进行检校和保养。

**对应或相关职业（工种）**：工程测量员（6—01—02—04）

**职业资格**：工程测量员（中级）

**专业主要教学内容**：

工程制图、工程力学、地形测绘、GPS定位技术、控制测量、线路测量、桥隧施工测量、桥墩施工及养护、装吊作业、工程试验等。

**对应上一级专业编码**：0426—3

**0426—3 高级**

**专业编码**：0426—3

**专业名称**：铁路工程测量

**培养目标**：培养从事铁路工程测量工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知铁路测量作业的流程和规范，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能熟练操作测量仪器，进行地形图测绘及工程控制测量、施工放样、变形观测。

2．能熟练绘制和审核铁路线路及局部区域变更图、结构工程图、桥隧施工图，并能应用计算机CAD技术绘制工程图。

3．能熟练操作铁路工程测量主要仪器，对工程前期地形测绘、施工结构放样、外业测量数据进行处理和平差计算，并能应用计算机技术整理数据。

4．能结合工程测量与施工工艺编写较完整的施工作业流程和作业方法。

5．熟悉工程安全及质量检评标准，能合理应用现场测试技术检测铁路施工质量和结构使用安全情况。

**对应或相关职业（工种）**：工程测量员（6—01—02—04）

**职业资格**：工程测量员（高级）

**专业主要教学内容**：

工程CAD、土力学与地基基础、地形测绘、测量平差、控制测量、工程测量、铁路施工组织设计、铁路工程计量与计价、建筑材料、桥梁工程、GPS定位技术、桥涵施工与养护、工程试验等。

**对应下一级专业编码**：0426—4

**0427 铁路施工与养护**

**0427—4 中级**

**专业编码**：0427—4

**专业名称**：铁路施工与养护

**培养目标**：培养从事铁路施工与养护工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知铁路施工与养护作业的流程和规范，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读、绘制铁路工程施工图，编写简单施工工艺及流程。

2．掌握铁路线路、桥梁、涵洞、隧道等构筑物的施工工艺。

3．能熟练识别手势指挥、旗语、通信灯光信号。

4．能对铁路常见工程进行简单施工测量及放样。

5．能操作常用铁路施工及养护机械、仪器。

6．能从事线路设备维修基本工作。

7．能对施工及养护机械进行简单维修保养。

8．能对铁路线路和建筑物进行局部周期性修理加固或更新。

**对应或相关职业（工种）**：铁路线路工（6—23—09—04）、桥梁工（6—23—09—05）、隧道工（6—23—09—06）

**职业资格**：铁路线路工（中级）

**专业主要教学内容**：

工程制图、工程力学、工程测量、铁路施工与养护、建材试验、钢筋工艺、桥涵施工工程与养护、架子工艺、装吊作业等。

**对应上一级专业编码**：0427—3

**0427—3 高级**

**专业编码**：0727—3

**专业名称**：铁路施工与养护

**培养目标**：培养从事铁路施工与养护工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知铁路施工与养护作业的流程和规范，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能熟练识读各种桥梁及隧道施工图，并能独立绘制部分铁路工程施工图及各种安全防护布设方案图。

2．能熟练使用工程施工测量仪器，对施工现场地形进行测绘和工程放样定位。

3．熟悉铁路地基、基础、结构施工工艺，并具有组织地基、基础、结构工程施工的能力。

4．熟悉工程安全及质量检评标准，能合理应用现场测试技术检测铁路施工质量和结构使用安全情况。

5．能合理运用各种起重机械设备完成特殊构件起重和架设工作。

6．掌握铁路工程施工流程及工作程序，能独立解决施工中一般施工工艺、施工方法和安全技术等方面的问题。

7．能合理组织安排桥梁及隧道施工工序。

8．能预防设备发生不正常的永久变形以及各种病害，延缓设备各部件的老化，防止不正常磨损，延长使用寿命。

9．能消除超限的永久变形和各种病害，根据掌握的各种维护技术使设备保持良好状态。

10．能对线路和建筑物进行周期性修理加固或更新，并根据运输发展或其他客观上的需要进行改建和改造。

11．能使用超声波或电磁钢轨探伤仪、钢轨探伤车及轨道检查车等设备完成铁路设备检测。

**对应或相关职业（工种）**：铁路线路工（6—23—09—04）、桥梁工（6—23—09—05）、隧道工（6—23—09—06）

**职业资格**：铁路线路工（高级）

**专业主要教学内容**：

工程力学、工程CAD、工程测量、桥梁施工、铁路工程计量与计价、工程建材试验、铁路工程施工与养护、装吊作业、架子工艺、工程监理、施工组织设计等。

**对应下一级专业编码**：0427—4

**0428 电气化铁道供电**

**0428—4 中级**

**专业编码**：0428—4

**专业名称**：电气化铁道供电

**培养目标**：培养进行电气化铁道供电施工、运行、检修、安装调试以及电力调度的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉电气化铁道供电方式、原理，熟悉接触网施工和检修流程，严格执行供断电规定和设备操作规定，遵守各项工艺规程，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能整正支柱、回填基坑。

2．能预制软横跨，装配简单支柱。

3．能制作安装线索接头、回头及锚固，调整接触悬挂，检调补偿装置，检调分段、分相绝缘器。

4．能操作、检调隔离开关、避雷器及接地线装置，维护吸流变压器及附加悬挂。

5．能测量几何参数，测量接地电阻、绝缘电阻，巡视设备，填写施工及检修记录。

6．能要、消作业命令，完成坐台、现场行车防护，监护验电接地、倒闸作业及远离作业。

**对应或相关职业（工种）：**接触网工\*（6—07—06—04）、城轨接触网检修工（X6—07—06—06）

**职业资格**：接触网工（中级）、城轨接触网检修工（中级）

**专业主要教学内容**：

电气化铁道基础知识、电工与电子技术基础、工程力学、接触网施工与检修、高电压技术、继电保护及自动装置、牵引变电所、接触网安全规程、变电所安全规程等。

**对应上一级专业编码：**0428—3

**0428—3 高级**

**专业编码**：0428—3

**专业名称**：电气化铁道供电

**培养目标**：培养进行电气化铁道供电施工、运行、检修、安装调试以及电力调度的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉电气化铁道供电方式、原理，熟悉接触网施工和检修流程，严格执行供断电规定和设备操作规定，遵守各项工艺规程，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能进行基坑定位测量，浇制混凝土基础，组织立杆作业。

2．能装配复杂支柱，组织安装软横跨，细调软横跨。

3．能组织安装、更换接触悬挂装置，安装、更换补偿装置及下锚拉线，安装、更换分段绝缘器及分相绝缘器。

4．能安装、更换隔离开关和避雷器。

5．能分析接触网运行状态，制定整改措施。

6．能制定接触网拆除及配合起复方案，指挥故障抢修。

7．能签发工作票，组织接触网检修作业。

**对应或相关职业（工种）：**接触网工\*（6—07—06—04）、城轨接触网检修工（X6—07—06—06）

**职业资格**：接触网工（高级）、城轨接触网检修工（高级）

**专业主要教学内容**：

供配电技术、维修电工技术、电动机与电气控制技术、安全用电、电力内外线工程、高压电气设备维护与检修、电力牵引供电技术、接触网施工与检修、牵引供电技术、变电综合自动化技术、牵引供电工程概预算等。

**对应下一级专业编码：**0428—4

**0429 铁道信号**

**0429—4 中级**

**专业编码：**0429—4

**专业名称：**铁道信号

**培养目标：**培养从事铁路、城市轨道交通信号设备安装、调试施工、维护的中级技能人才。

**学习年限：**3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解铁路运输的规定和规则，严格执行信号设备安装、调试操作规定，遵守各项规章制度，具有安全第一、预防为主的思想意识，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能阅读常见信号设备工程图样。

2．能安装、调试常见信号设备。

3．能维修常见信号设备。

4．能按配线图对常见信号设备进行配线施工。

5．能操作计算机常用软件。

6．能使用常用电工、电子仪表进行测量。

7．能对计算机硬件系统进行一般的维护。

8．能按照作业标准对信号设备进行日常维护、测试。

**对应或相关职业（工种）：**信号工（6—24—02—15）、信号钳工\*（6—08—04—14）、信号组调工\*（6—08—04—14）

**职业资格：**信号工（中级）、信号钳工（中级）、信号组调工（中级）

**专业主要教学内容：**

计算机应用基础、计算机网络、电工与电子技术基础、铁路信号基础、车站信号、区间信号、电子线路、电工测量与实验、驼峰信号等。

**对应上一级专业编码：**0429—3

**0429—3 高级**

**专业编码：**0429—3

**专业名称：**铁道信号

**培养目标：**培养从事铁路、城市轨道交通信号设备安装、调试施工、维护的高级技能人才（高级工）。

**学习年限：**2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解铁路运输的规定和规则，严格执行信号设备安装、调试操作规定，遵守各项规章制度，具有安全第一、预防为主的思想意识，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能阅读各种信号设备工程图样。

2．能安装、调试各种信号设备。

3．能维修各种信号设备，并具有对信号设备进行初步设计的能力。

4．能指导信号施工、维护。

5．能运用信号设备调度指挥行车。

6．能按配线图对各种信号设备进行配线施工。

7．能按作业标准对信号设备进行日常维护、测试，排除各种信号设备常见故障。

**对应或相关职业（工种）：**信号工（6—24—02—15）、信号钳工\*（6—08—04—14）、信号组调工\*（6—08—04—14）

**职业资格：**信号工（高级）、信号钳工（高级）、信号组调工（高级）

**专业主要教学内容**：

车站信号、区间信号、电子线路、电工测量与实验、驼峰信号、脉冲与数字电路、6502电气集中联锁应用、铁路信号设计与施工、微机原理与接口技术等。

**对应下一级专业编码：**0429—4

**0430 铁路客运服务**

**0430—4 中级**

**专业编码**：0430—4

**专业名称**：铁路客运服务

**培养目标**：培养从事铁路客运服务管理的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解铁路票务、车站客运、列车乘务、行李包裹运输等业务流程，了解旅客的心理需求，能严格执行铁路客运规章，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能从事铁路客票的售票工作并使用计算机票务调度软件。

2．能从事铁路车站的站务工作。

3．能从事铁路行李、包裹的承运、包装及分类等现场基本工作。

4．能从事铁路客运列车乘务工作。

5．能进行客流调查并对客流变化进行分析统计。

6．能对发生的一般性客运事故进行处理。

7．能协助车站值班人员依法依规解决旅客之间发生的各种纠纷。

8．能协助车站值班人员组织和挽救晚点列车。

**对应或相关职业（工种）：**列车员\*（4—05—02—01）、列车值班员\*（4—05—02—01）、铁路客运员\*（4—05—02—02）、客运值班员\*（4—05—02—02）、客运计划员\*（4—05—02—02）、铁路售票员\*（4—05—02—02）、售票值班员\*（4—05—02—02）、铁路行李员\*（4—05—02—03）、行李值班员\*（4—05—02—03）

**职业资格**：列车员（中级）、列车值班员（中级）、铁路客运员（中级）、客运值班员（中级）、客运计划员（中级）、铁路售票员（中级）、售票值班员（中级）、铁路行李员（中级）、行李值班员（中级）

**专业主要教学内容**：

铁道概论、铁路客运组织、铁路客运规章、铁路技术管理规程、旅客心理学、法律知识、公关礼仪、铁路客运服务、铁路票务与票务系统、客运安全与路风、旅游地理等。

**对应上一级专业编码：**0430—3

**0430—3 高级**

**专业编码**：0430—3

**专业名称**：铁路客运服务

**培养目标**：培养从事铁路客运服务管理的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉铁路票务、车站客运、列车乘务、行李包裹运输等业务流程，了解旅客的心理需求，能严格执行铁路客运规章，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般客运、计划和售票人员。同时具有下列专业能力：

1．能从事车站客调工作。

2．能制定铁路旅客运输日计划。

3．能使用票务软件。

4．能从事铁路一等站以上车站的站务组织管理工作。

5．能从事铁路行包运输管理工作。

6．能对编制局管内临客运行方案提出建议。

7．能处理客运方面的非常规性的综合问题。

8．能依法依规解决旅客之间发生的各种法律纠纷。

9．能协助值班站长进行客运管理。

**对应或相关职业（工种）：**列车员\*（4—05—02—01）、列车值班员\*（4—05—02—01）、铁路客运员\*（4—05—02—02）、客运值班员\*（4—05—02—02）、客运计划员\*（4—05—02—02）、铁路售票员\*（4—05—02—02）、售票值班员\*（4—05—02—02）、铁路行李员\*（4—05—02—03）、行李值班员\*（4—05—02—03）

**职业资格**：列车值班员（高级）①、客运值班员（高级）②、客运计划员（高级）③、售票值班员（高级）、行李值班员（高级）④

**专业主要教学内容**：

铁路线路与站场、铁路机车车辆、铁路信号与通信设备、铁路客运英语、铁路运输服务礼仪、铁路行车组织、铁路行车规章、铁路客运组织、铁路旅客运输服务、铁路运输信息系统及其应用、高速铁路基础知识等。

**对应下一级专业编码：**0430—4

①②③④应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0431 城市轨道交通运输与管理**

**0431—4 中级**

**专业编码**：0431—4

**专业名称**：城市轨道交通运输与管理

**培养目标**：培养从事城市轨道交通车站日常运营指挥工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解城市轨道运输企业工作流程，严格执行工作程序、工作规范和设备安全操作规程，具有强烈的安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．熟悉各类行车设备的名称、位置、功能并能熟练操作。

2．能对各类行车设备的故障现象做出准确描述，并报修及处置。

3．能通过行车监控设备对运营情况进行实时监控。

4．能正确使用、保养车站各类机电设备，并报修、确认各类故障。

5．能对车站非运营期间的施工进行监督管理。

6．能根据实际状况和调度命令完成非正常情况下的行车作业。

7．能根据客流变化安全有序地组织乘客购票、乘车、换乘及进出站。

8．能及时处理车站的乘客纠纷等客运突发事件，并做好相关信息的上报、记录。

**对应或相关职业（工种）**：车站值班员\*（6—24—02—01）

**职业资格**：车站值班员（中级）

**专业主要教学内容**：

城市轨道交通车站行车管理、城市轨道交通运营调度、城市轨道交通客运服务、城市轨道交通票务管理、城市轨道交通机电设备管理、城市轨道交通车站综合治理、城市轨道交通施工管理、专业能力综合技能实训等。

**对应上一级专业编码**：0431—3

**0431—3 高级**

**专业编码**：0431—3

**专业名称**：城市轨道交通运输与管理

**培养目标**：培养从事城市轨道交通车站日常运营指挥工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉城市轨道运输企业工作流程，严格执行工作程序、工作规范和设备安全操作规程，具有强烈的安全意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能通过调度中心或车站行车监控设备对运营情况进行实时监控。

2．能及时发现运营中的问题，并通过相关的技术手段进行调整，恢复运营秩序。

3．能对各类行车设备故障产生的影响做出判断，并及时采取措施保证正常运营。

4．能在出现大客流、火灾、自然灾害等突发事件时及时与相关部门沟通协调，保证乘客人身安全。

5．熟练掌握全线FAS、BAS等机电设备的功能和应急操作方法。

6．能按照规定编制施工计划，并发布命令监督执行。

7．能与新闻媒体、警务站、车站所属地区政府部门进行良好沟通。

8．能对运营信息进行分析整理，并向各专业对口单位和内部管理人员进行发布。

**对应或相关职业（工种）**：车站值班员\*（6—24—02—01）

**职业资格**：车站值班员（高级）①

**专业主要教学内容**：

城市轨道交通车站行车管理、城市轨道交通运营调度、城市轨道交通客运服务、城市轨道交通票务管理、城市轨道交通机电设备管理、城市轨道交通施工管理、城市轨道交通行车设备故障应急处置、城市轨道交通突发事件应急处置、城市轨道交通车站综合治理相关法规、城市轨道交通施工事故分析、城市轨道交通企业信息传递、专业能力综合技能实训等。

**对应下一级专业编码**：0431—4

①应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0432 城市轨道交通车辆运用与检修**

**0432—4 中级**

**专业编码**：0432—4

**专业名称**：城市轨道交通车辆运用与检修

**培养目标**：培养从事城市轨道交通车辆驾驶、维护、修理、检测的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解城市轨道车辆运行和检修流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，遵守相关法规，具有安全生产意识，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读一般部件装配图，并能绘制简单机械零件图，识读城市轨道交通车辆重要电气设备控制原理图。

2．掌握锉、钻、锯等操作技能，能正确选择并使用各种电工仪器、仪表进行测量。

3．能使用和检查城轨车辆制动装置，并对其常见故障进行分析、判断和处理。

4．能拆装城市轨道交通车辆牵引电动机及一般机电装置，并能判断和处理常见故障。

5．在城轨车辆操纵、保养、检查、试验以及故障分析和处理的过程中，会实际操作并解决一般性技术问题。

**对应或相关职业（工种）：**车辆钳工\*（6—05—07—03）、车辆电工\*（6—05—07—05）

**职业资格**：车辆钳工（中级）、车辆电工（中级）

**专业主要教学内容**：

城市轨道交通基础知识、机械基础、电工电子技术基础、城市轨道交通车辆机械设备、城市轨道交通车辆制动系统、城市轨道交通车辆电动机与电器、城市轨道交通车辆电气控制、城市轨道交通车辆检修基础与设备、综合技能实训等。

**对应上一级专业编码：**0432—3

**0432—3 高级**

**专业编码**：0432—3

**专业名称**：城市轨道交通车辆运用与检修

**培养目标**：培养从事城市轨道交通车辆驾驶、维护、修理、检测的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解城市轨道车辆运行和检修流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，遵守相关法规，具有安全生产意识，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读复杂部件装配图，并能绘制一般机械零件图，识读城市轨道交通车辆电气控制系统电路图。

2．熟练掌握锉、钻、锯等操作技能，能正确选择并使用各种电工仪器、仪表进行测量。

3．能使用和检查城轨车辆制动装置，并对其常见故障进行分析、判断和处理。

4．能按标准作业要求规范地操纵城市轨道交通车辆。

5．能熟练进行城轨交通车辆维护及正确判断、处理车辆重要机电部件和系统的故障。

6．在非正常行车及发生行车事故时，能按有关规定和要求正确处理。

7．能运用工具或专门设备独立检修城轨车辆精密、复杂的零部件，判断处理相应的故障，编制一般的检修计划。

8．能操纵和使用较复杂的检修和安装设备。

**对应或相关职业（工种）：**车辆钳工\*（6—05—07—03）、车辆电工\*（6—05—07—05）

**职业资格**：车辆钳工（高级）、车辆电工（高级）

**专业主要教学内容**：

城市轨道交通基础知识、机械基础、电工电子技术基础、电气控制与PLC、城市轨道交通车辆机械设备、城市轨道交通车辆制动系统、城市轨道交通车辆电动机与电器、城市轨道交通车辆电气控制、城市轨道交通车辆检修技术、综合技能实训等。

**对应下一级专业编码：**0432—4

**0433 航空服务**

**0433—4 中级**

**专业编码**：0433—4

**专业名称**：航空服务

**培养目标**：培养从事民航运输业空中乘务服务的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；有一定的协调能力和灵活的应变能力；具有强烈的安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能指导旅客使用客舱服务设施。

2．能了解旅客的心理需求，具有良好的服务意识，严格遵守业务操作规范。

3．能熟练规范运用岗位服务用语。

4．能掌握国内和国际民航客货运输业务的基础知识，了解航空服务各个岗位的流程及与航空服务专业相关的法律法规。

5．能掌握客舱服务的内容、要求以及安全、医疗急救技能。

6．能在正常和应急情况下开启、关闭舱门和应急出口。

7．能处理旅客寻衅滋事、破坏公共秩序等不当行为。

**对应或相关职业（工种）**：民航乘务员\*（4—05—03—01）

**职业资格**：四级民航乘务员①

**专业主要教学内容**：

民航服务英语、航空服务礼仪、演讲与口才、民航基础知识、民用客舱服务、民航运输地理、空乘服务技能、化妆、中外民俗等。

**对应上一级专业编码**：0433—3

①应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0433—3 高级**

**专业编码**：0433—3

**专业名称**：航空服务

**培养目标**：培养从事民航运输业空中乘务服务与管理的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；有较高的协调能力和灵活的应变能力；有强烈的安全意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能正确指导旅客使用客舱服务设施，了解各种设备的中英文名称。

2．能处理遣返旅客、无签证过境旅客等特殊情况。

3．能处理空中舱门漏气故障及内话机、安全带、禁止吸烟信号灯等设备的故障。

4．能分析航班工作中存在客舱安全问题的原因并提出解决办法。

5．能掌握客舱服务的内容、要求以及安全、医疗急救技能。

6．能为重要旅客、无成人陪伴儿童等特殊旅客提供服务。

7．能用两种语言回答旅客有关中转、订座、改签和行李等方面的问题。

**对应或相关职业（工种）**：民航乘务员\*（4—05—03—01）

**职业资格**：三级民航乘务员①

**专业主要教学内容**：

民航服务英语、航空服务礼仪、民航服务心理学基础、民用航空法基础、管理学基础知识、中外民俗、餐饮管理与服务、空乘服务技能、形体、化妆等。

**对应下一级专业编码**：0433—4

①应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0434 飞机维修**

**0434—4 中级**

**专业编码**：0434—4

**专业名称**：飞机维修

**培养目标**：培养从事飞机系统与附件维护、维修工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解航空维修企业生产流程和航空法规，严格执行飞机维护与维修程序，遵守各项飞机维修技术规范；具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能正确查阅维护、维修手册及维修技术文件。

2．能正确使用飞机维修中常用的工具和设备。

3．能正确识别和选用飞机维修中常用的航空材料、标准件。

4．能掌握飞机维修中与本专业相关的基本技能。

5．能读懂与飞机维修相关的技术图样。

6．能正确完成飞机系统和部件的一般性维护、维修和检查工作。

**对应或相关职业（工种）：**民用航空器维护人员（6—06—03—01）、民用航空器修理人员（6—06—03—02）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

机械制图、电工基础、模拟电子技术基础、数字电子技术基础、飞机维护技术基础、飞机维修基本技能训练、空气动力学和飞行原理、人为因素和航空法规、涡轮发动机飞机结构与系统、燃气涡轮发动机、螺旋桨工作原理与维修、岗位实训指导等。

**对应上一级专业编码：**0434—3

**0434—3 高级**

**专业编码**：0434—3

**专业名称**：飞机维修

**培养目标**：培养从事飞机系统与附件维护、维修工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知航空维修企业生产流程和航空法规，严格执行飞机维护与维修程序，遵守各项飞机维修技术规范；具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能熟练查阅维护、维修和大修手册及维修技术文件。

2．熟知飞机维护、维修和大修的工艺流程和修理程序。

3．能熟练使用飞机维修中的专用工具、特种工具和专用设备。

4．能排除飞机系统的机械和电气故障，并进行改装和加装工作。

5．能独立完成飞机、发动机、机械和电气系统拆装、调节和测试工作。

6．掌握飞机主结构修理中特殊的修理加工成型技术。

**对应或相关职业（工种）：**民用航空器维护人员（6—06—03—01）、民用航空器修理人员（6—06—03—02）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

飞机维护手册、飞机大修手册、发动机修理手册、附件修理手册和飞机结构修理手册使用，飞机机械标准施工、飞机线路标准施工、发动机标准工艺和飞机结构修理标准施工，飞机附件修理，飞机系统故障隔离与排故，发动机系统故障隔离与排故，飞机附件故障隔离与排除，飞机结构修理方案实施，飞机腐蚀清除及防护措施和专用工具使用及特殊修理方法，岗位实训指导等。

**对应下一级专业编码：**0434—4

**05 服务类**

**0501 烹饪（中式烹调）**

**0501—4 中级**

**专业编码**：0501—4

**专业名称**：烹饪（中式烹调）

**培养目标**：培养从事常用烹调原料加工和常见中式基础菜肴制作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的身体和心理素质；具备良好的职业道德及必备的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有团队合作的意识；了解餐饮企业中式厨房的生产工艺流程，遵守各项工艺规程，适应中式厨房不同岗位的工作要求，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能正确使用常用中式厨房设备、工具，并进行日常维护与保养，保障操作安全。

2．能按照《中华人民共和国食品安全法》的要求鉴别并合理使用常见的烹调原料。

3．能对常用烹调原料进行加工处理。

4．能按照常见中式菜肴的加工制作流程，对常规中式宴席所需的烹调原料进行合理的组配与加工。

5．能按照中式烹调各环节的操作原则及要求，运用常见的中式烹调技法制作不同风味的常见菜肴。

6．能运用食品雕刻、凉菜制作、食品拼摆的基础造型方法和基本技法，加工制作成品。

7．能对烹调原料半成品进行成本核算。

**对应或相关职业（工种）**：中式烹调师（4—03—01—01）

**职业资格**：中式烹调师（中级）

**专业主要教学内容**：

中式厨房设备工具安全操作与维护、常用烹调原料选购与保管、烹调原料加工工艺与技能训练、中式热菜工艺与技能训练、食品雕刻、凉菜制作与拼摆等。

**对应上一级专业编码**：0501—3

**0501—3 高级**

**专业编码**：0501—3

**专业名称**：烹饪（中式烹调）

**培养目标**：培养从事中式菜点加工制作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的身体和心理素质；具备良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有团队合作的意识和敢于创新的精神；熟悉餐饮企业中式厨房的生产工作流程，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能按照《中华人民共和国食品安全法》的要求鉴别和保管烹调原料，并能合理地进行加工处理。

2．能根据中式菜肴制作的工艺程序和技术关键，对烹调原料加工处理方法和成菜质量标准进行评价。

3．能运用中式烹调热菜技法，加工制作不同风味的菜肴。

4．能根据顾客的需求，编排宴席菜单和制作一般风味宴席菜肴。

5．能运用食品雕刻、凉菜制作、食品拼摆的造型方法和技法，加工制作成品。

6．能对菜肴成品进行成本核算。

**对应或相关职业（工种）**：中式烹调师（4—03—01—01）

**职业资格**：中式烹调师（高级）

**专业主要教学内容**：

常用烹调原料鉴别与应用、烹调原料加工工艺与技能训练、中式热菜工艺与技能训练、食品雕刻、凉菜制作与拼摆等。

**对应上下级专业编码**：0501—2、0501—4

**0501—2 预备技师**

**专业编码**：0501—2

**专业名称**：烹饪（中式烹调）

**培养目标**：培养从事中式菜点设计与制作的高级技能人才（预备技师）。

**学习年限**：2年（取得高级职业资格人员），3年（取得中级职业资格人员），4年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的身体和心理素质；具备良好的职业道德和扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有团队合作的意识和敢于创新的精神；掌握餐饮企业中式厨房生产工作流程及基本运营模式，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决工作过程中非常规性的综合问题；能指导他人进行工作或培训一般操作人员，能协助部门领导进行相关管理工作。同时具有下列专业能力：

1．能按照《中华人民共和国食品安全法》的要求鉴别干制烹调原料品质，并能进行涨发和加工处理。

2．能运用食品雕刻、凉菜制作、食品拼摆的造型方法和技法，进行食品整体雕刻和艺术造型拼盘。

3．能应用新设备、新材料、新工艺、新技术，改进菜品工艺，解决菜品制作中的工艺难题。

4．能根据顾客的需求和零点、宴会的不同规格，设计零点、宴会菜单，并对不同主题的零点、宴席菜品进行成本核算。

5．能运用中式烹调热菜技法和中式面点技法加工制作不同的成品，并制作组配风味宴席菜点。

6．能依据中式菜肴制作的工艺流程、技术关键和成菜质量标准对成品菜点进行质量检测。

**对应或相关职业（工种）**：中式烹调师（4—03—01—01）、中式面点师（4—03—01—02）

**职业能力水平**：中式烹调师（预备技师）

**专业主要教学内容**：

干制烹调原料鉴别保管与加工、中式热菜工艺与技能训练、食品雕刻、凉菜制作与拼摆、中式面点制作、菜品研发与鉴赏、模拟经营与综合技能训练等。

**对应下一级专业编码**：0501—3

**0502 烹饪（西式烹调）**

**0502—4 中级**

**专业编码**：0502—4

**专业名称**：烹饪（西式烹调）

**培养目标**：培养从事常用西式烹调原料加工和常见西式基础菜肴制作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的身体和心理素质；具备良好的职业道德和必备的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有团队合作的意识；了解餐饮企业西式厨房生产工作流程，遵守各项工艺规程，适应西式厨房不同岗位的工作要求，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能正确使用常用西式厨房设备、工具，并进行日常维护与保养，保障操作安全。

2．能按照《中华人民共和国食品安全法》的要求合理使用西式烹调原料，并能鉴别其品质。

3．能对常用西式烹调原料进行加工处理。

4．能按照常见西式菜肴的加工制作流程，对一般宴席所需的西式烹调原料进行合理的组配与加工。

5．能按照西式烹调各环节的操作原则及要求，运用常用西式烹调技法制作各种常见西式菜肴。

6．能运用食品雕刻、凉菜制作、食品拼摆的基础造型方法和基本技法，加工制作成品。

7．能对西式烹饪原料半成品及菜肴进行成本核算。

8．能识读西式厨房主要用具、常规西式烹调原料和菜单等专业外语词汇，进行简单的外语会话和阅读。

**对应或相关职业（工种）**：西式烹调师（4—03—02—01）

**职业资格**：西式烹调师（中级）

**专业主要教学内容**：

西式厨房常规设备工具安全操作与维护、常用西式烹调原料选购鉴别与保管、烹调原料加工工艺与技能训练、西式烹调热菜工艺与技能训练、食品雕刻、凉菜制作与拼摆、专业外语阅读与会话等。

**对应上一级专业编码**：0502—3

**0502—3 高级**

**专业编码**：0502—3

**专业名称**：烹饪（西式烹调）

**培养目标**：培养从事西式菜肴加工制作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的身体和心理素质；具备良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有团队合作的意识和敢于创新的精神；熟悉餐饮企业西式厨房的生产工作流程，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能按照《中华人民共和国食品安全法》的要求鉴别和保管常用西式烹调原料，并能合理地进行加工处理。

2．能根据西式菜肴制作的工艺程序和技术关键，对西式烹调原料加工处理方法和成菜质量标准进行评价，处理菜肴质量问题。

3．能运用西式烹调热菜技法，加工制作不同风味的菜肴。

4．能根据顾客的需求，编排宴席菜单和制作一般西式宴席菜肴。

5．能运用凉菜制作、食品拼摆的造型方法和技法，加工制作成品。

6．能制作各种基础少司。

7．能对菜肴成品进行成本核算。

8．能识读西式厨房主要用具、西式烹调原料和菜单等专业外语词汇，进行简单的外语会话和阅读。

**对应或相关职业（工种）**：西式烹调师（4—03—02—01）

**职业资格**：西式烹调师（高级）

**专业主要教学内容**：

常用西式烹调原料选购鉴别与保管、烹调原料加工工艺与技能训练、西式烹调热菜工艺与技能训练、基础少司制作与技能训练、凉菜制作与拼摆、专业外语阅读与会话等。

**对应下一级专业编码**：0502—4

**0503 烹饪（中西式面点）**

**0503—4 中级**

**专业编码**：0503—4

**专业名称**：烹饪（中西式面点）

**培养目标**：培养从事常用中、西式面点原料加工和常见中、西式面点制作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的身体和心理素质；具备良好的职业道德和必备的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有团队合作的意识；了解餐饮企业厨房面点生产工作流程，遵守各项工艺规程，适应厨房不同岗位的工作要求，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能正确使用常用厨房设备、工具，并进行日常维护与保养，保障操作安全。

2．能按照《中华人民共和国食品安全法》的要求鉴别常用中、西式面点原料，运用原料调制常见的面坯（水调面坯、化学膨松面坯、层酥面坯、杂粮面坯、米及米粉面坯）并合理使用。

3．能按照常见中、西式零点面点成品的加工制作流程，运用搓、切、卷、包、擀、模具成型、叠、摊、按、剪、滚、沾、拧、捏、镶嵌等成型手法，对常规零点和所需的面点制品进行合理的组配与加工。

4．能按照中、西式面点制作的各个环节（如简单的调味和制馅等）操作原则及要求，运用烤、煮、烙、蒸等技法，加工制作不同风味的常见零点面点成品。

5．能运用基础造型方法和基本装饰技法对中、西式面点成品进行美化。

6．能对中、西式零点面点半成品进行成本核算。

7．能识读中西式厨房主要用具、常规西式烹调原料和菜单等专业外语词汇，进行简单的外语会话和阅读。

**对应或相关职业（工种）**：中式面点师（4—03—01—02）、西式面点师（4—03—02—02）

**职业资格**：中式面点师（中级）、西式面点师（中级）

**专业主要教学内容**：

中西式厨房设备工具安全操作与维护、中西式面点原料选购与保管、中式面点工艺与技能训练、西式面点工艺与技能训练、中西式面点成品装饰、专业外语阅读与会话等。

**对应上一级专业编码**：0503—3

**0503—3 高级**

**专业编码**：0503—3

**专业名称**：烹饪（中西式面点）

**培养目标**：培养从事中、西式面点原料加工和中、西式面点制作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的身体和心理素质；具备良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有团队合作的意识和敢于创新的精神；熟悉餐饮企业厨房面点生产工作流程，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能按照《中华人民共和国食品安全法》的要求鉴别常用中、西式面点原料，运用原料调制常见的面坯（生化膨松面坯、层酥面坯、澄粉面坯、果蔬面坯、鱼虾面坯）并熟练使用。

2．能按照常见中、西式面点成品的加工制作流程，运用抻、削、拨、钳花、挤等成型手法，对常规宴席所需的面点制品进行合理的组配与加工。

3．能按照中、西式宴席面点制作中馅心的调制、品评等环节操作原则及要求，运用炸、煎、复合方法等技法加工制作不同风味的宴席面点成品。

4．能运用造型方法和装饰技法对中、西式宴席面点成品进行美化。

5．能对中、西式宴席面点成品进行成本核算。

6．能识读中西式厨房主要用具、西式面点原料和菜单等专业外语词汇，进行简单的外语会话和阅读。

**对应或相关职业（工种）**：中式面点师（4—03—01—02）、西式面点师（4—03—02—02）

**职业资格**：中式面点师（高级）、西式面点师（高级）

**专业主要教学内容**：

中西式厨房设备工具安全操作与维护、中西式面点原料鉴别与应用、中式面点工艺与技能训练、西式面点工艺与技能训练、中西式面点成品装裱、专业外语阅读与会话等。

**对应下一级专业编码**：0503—4

**0504 饭店（酒店）服务**

**0504—4 中级**

**专业编码**：0504—4

**专业名称**：饭店（酒店）服务

**培养目标**：培养从事饭店（酒店）餐厅、客房服务工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的身体和心理素质；具备良好的职业道德及必备的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有较强的语言沟通能力和合作协调能力；了解饭店（酒店）服务工作流程，具有主动、礼貌待客的服务意识和吃苦耐劳的服务精神，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能按照安全卫生标准正确使用餐厅和客房设备、工具，并进行日常保养，确保操作安全。

2．能按规范的仪表、仪容和仪态进行一般接待服务。

3．能按餐厅服务工作的接待规程，进行餐厅零点接待服务（如点配菜点、餐巾折叠、摆台服务、餐台布局与摆设、酒水服务、分菜服务等）。

4．能按客房服务工作的接待规程，进行客房常规接待服务（如接受和处理订房要求、记录和储存预订资料、检查和控制预订过程、客人抵店前准备工作、为散客办理入住登记等）。

5．能规范地使用汉语和英语进行餐厅、客房常规接待服务。

6．能针对国内外宾客的特点、心理和生活习俗，为宾客提供服务。

**对应或相关职业（工种）**：餐厅服务员（4—03—05—01）、前厅服务员（4—04—01—01）、客房服务员（4—04—01—02）

**职业资格**：餐厅服务员（中级）、前厅服务员（中级）、客房服务员（中级）

**专业主要教学内容**：

餐厅与客房设备用具安全操作与维护、礼仪与形体训练、服务接待语言技巧、英语会话、餐厅服务与技能训练、客房服务与技能训练、饭店服务心理等。

**对应上一级专业编码**：0504—3

**0504—3 高级**

**专业编码**：0504—3

**专业名称**：饭店（酒店）服务

**培养目标**：培养从事饭店（酒店）餐厅、客房服务工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有较强的语言沟通能力和合作协调能力；了解饭店（酒店）服务工作流程，具有主动、礼貌待客的服务意识和吃苦耐劳的服务精神，具有较强的应对非常规问题的能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能按照安全卫生标准要求正确使用餐厅和客房各种设备、工具，并进行管理，确保操作安全。

2．能按规范的仪表、仪容和仪态进行接待服务。

3．能按餐厅服务工作的接待规程，完成餐厅大型宴会接待服务，并能合理布置冷餐会、自助餐、茶话会、酒会餐厅及餐台。

4．能按客房服务工作的接待规程，完成客房大型会议的接待服务。

5．能规范地使用汉语和英语进行餐厅、客房大型会议的接待服务，并为团队客人办理入住登记、显示和控制客房状况等。

6．能针对国内外宾客的特点、心理和生活习俗，为宾客提供服务，运用恰当的语言艺术独立接待中外就餐宾客，并能处理宾客投诉和各种突发事件。

**对应或相关职业（工种）**：餐厅服务员（4—03—05—01）、前厅服务员（4—04—01— 01）、客房服务员（4—04—01—02）

**职业资格**：餐厅服务员（高级）、前厅服务员（高级）、客房服务员（高级）

**专业主要教学内容**：

餐厅与客房设备用具安全操作与应用、礼仪与形体训练、服务接待与沟通实务、英语口语、餐厅服务与技能训练、客房服务与技能训练等。

**对应下一级专业编码**：0504—4

**0505 导游**

**0505—4 中级**

**专业编码**：0505—4

**专业名称**：导游

**培养目标**：培养从事旅行社旅游景点导游服务工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和必备的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有较强的组织协调、语言沟通和社会交际能力，自觉遵守接待服务操作规程，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能根据政策法规与职业规范进行旅游团的服务接待。

2．能处理旅行社前台和外联工作。

3．能独立带团旅游，进行景点讲解。

4．能根据宾客的心理、要求和生活习俗，为宾客提供不同方式的服务并能处理行程中出现的问题。

5．能规范地使用汉语和英语进行导游接待服务。

**对应或相关职业（工种）**：导游（4—04—02—01）

**职业资格**：导游人员资格证书（国家旅游局颁发）

**专业主要教学内容**：

政策法规与服务接待、旅行社业务与实训、带团实训、景点讲解、导游实务、英语会话、服务接待语言技巧等。

**对应上一级专业编码**：无

**0506 商务礼仪服务**

**0506—4 中级**

**专业编码**：0506—4

**专业名称**：商务礼仪服务

**培养目标**：培养从事商务礼仪服务工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和必备的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有良好的礼仪风范和服务意识；具有较强的语言表达和应变能力，人际交往、沟通能力，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能按规范的仪表、仪容和仪态进行接待服务。

2．能使用办公设备和办公软件进行业务操作。

3．能维护、保养各种办公设备，排除使用过程中的一般故障。

4．能规范地使用汉语和英语进行前厅接待服务。

5．能对文书进行收发、登记和分送，对文件进行系统整理、编目和归档。

6．能按会务工作的基本程序，进行会务服务。

7．能在不同的工作环境中规范地运用服务礼仪用语。

**对应或相关职业（工种）**：前厅服务员（4—04—01—01）

**职业资格**：前厅服务员（中级）

**专业主要教学内容**：

常用办公软件使用、办公设备使用与维护、秘书实务、汉语口语技巧、形体与礼仪训练、英语口语、前厅服务与技能训练等。

**对应上一级专业编码**：无

**0507 美容美发与造型（美发）**

**0507—4 中级**

**专业编码**：0507—4

**专业名称**：美容美发与造型（美发）

**培养目标**：培养从事美发美容服务和操作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和必备的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业工作流程，遵守各项工艺规程；具有良好的服务意识和与顾客沟通的能力，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能按照安全卫生标准正确使用设备设施，保障操作安全。

2．能正确使用推子、剪子、梳子等工具修剪一般发式。

3．能正确使用吹风机、梳刷等工具对一般发式进行吹风造型。

4．能根据不同的发质正确选择不同的洗发、护发、染发、烫发用品并进行操作。

5．能应用头部及肩颈部的按摩技能，对头部及肩颈部进行按摩。

6．能应用美容日常护理的基本技能对皮肤进行护理。

7．能完成生活妆型的基本操作。

8．能应用沟通与交往的技巧，进行服务接待工作。

**对应或相关职业（工种）**：美发师（4—07—04—02）、美容师（4—07—04—01）

**职业资格**：美发师（中级）

**专业主要教学内容**：

美发工具安全操作与维修、毛发护理工艺（烫、染）、发式修剪与吹风造型、美容美发技能训练、护肤用品使用、化妆品应用与妆面操作、服务接待与咨询等。

**对应上一级专业编码**：0507—3

**0507—3 高级**

**专业编码**：0507—3

**专业名称**：美容美发与造型（美发）

**培养目标**：培养从事美发美容服务和操作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业工作流程，遵守各项工艺规程，具有安全意识，重视环境保护；具有良好的服务意识和与顾客沟通的能力；具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能合理使用各种工具、用具、用品和机器设备，并排除和检修一般故障。

2．能运用各种工具及工艺技术方法制作各式发型。

3．能运用染色工艺进行染色设计和操作。

4．能运用烫发工艺技术进行多种烫发设计和操作。

5．能绘制发型设计效果图及拟定发型设计方案，并完成设计方案。

6．能进行美容、美体日常护理，并能对面部、身体进行护理操作。

7．能进行化妆造型设计，并根据人物需要画出妆型。

8．能按规范的仪表、仪容和仪态进行接待服务，具有与顾客沟通、咨询的能力。

**对应或相关职业（工种）**：美发师（4—07—04—02）、美容师（4—07—04—01）、化妆师（2—10—05—08）

**职业资格**：美发师（高级）

**专业主要教学内容**：

计算机软件应用与发型设计、美发美容企业管理与实践、绘画艺术与发型设计、发型设计与制作、发式修剪与吹风造型、化妆设计与造型、皮肤护理、服务礼仪与咨询等。

**对应下一级专业编码**：0507—4

**0508 美容美发与造型（美容）**

**0508—4 中级**

**专业编码**：0508—4

**专业名称**：美容美发与造型（美容）

**培养目标**：培养从事美容美发服务和操作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和必备的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业工作流程，遵守各项工艺规程；具有良好的服务意识和与顾客沟通的能力，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能对不同皮肤进行判断，并进行护理操作。

2．能正确使用护肤用品对面部进行护理操作。

3．能正确使用综合美容仪器并保养。

4．能进行面部修饰操作。

5．能进行头面部及肩颈部按摩操作。

6．能正确选择美发用品进行毛发护理。

7．能进行一般发式造型的操作。

8．能进行生活妆型的操作。

**对应或相关职业（工种）**：美容师（4—07—04—01）、美发师（4—07—04—02）

**职业资格**：美容师（中级）

**专业主要教学内容**：

毛发护理知识与基本操作技能、设备安全操作知识与维护、服务接待与咨询、皮肤护理基础与美容仪器操作、化妆品应用与妆面操作、发式修剪与造型等。

**对应上一级专业编码**：0508—3

**0508—3 高级**

**专业编码**：0508—3

**专业名称**：美容美发与造型（美容）

**培养目标**：培养从事美容美发服务和操作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业工作流程，遵守各项工艺规程，具有安全意识，重视环境保护；具有良好的服务意识和与顾客沟通的能力；具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能对化妆品进行选择，并运用不同护肤用品对皮肤进行护理操作。

2．能运用瘦身的技法，进行人体瘦身的操作。

3．能运用全身按摩的手法，进行按摩操作。

4．能正确使用多种综合美容仪器，并对其进行保养。

5．能进行面部脱痣、除眼袋、除皱的处理和操作。

6．能运用美体的手法进行美体的操作。

7．能运用各种工艺、技法制作不同的发型。

8．能进行日常生活妆型的操作。

**对应或相关职业（工种）**：美容师（4—07—04—01）、美发师（4—07—04—02）

**职业资格**：美容师（高级）

**专业主要教学内容**：

化妆品知识与应用、服务礼仪与实训、皮肤护理与美容仪器操作、美体技能实训、化妆用品应用与妆面操作、发式修剪与造型、美容服务接待等。

**对应下一级专业编码**：0508—4

**0509 美容美发与造型（化妆）**

**0509—4 中级**

**专业编码**：0509—4

**专业名称**：美容美发与造型（化妆）

**培养目标**：培养从事化妆美发服务和操作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和必备的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业工作流程，遵守各项工艺规程；具有良好的服务意识和与顾客沟通的能力；具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能根据人物需要和色彩搭配画出不同的妆型。

2．能进行面部修饰化妆。

3．能进行生活妆、舞台妆、影视妆的操作。

4．能运用发型设计方案和各种工艺技术制作不同发型。

5．能正确选择化妆品，对皮肤进行护理操作。

6．能用规范的仪表、仪容和仪态进行接待服务。

**对应或相关职业（工种）**：化妆师（2—10—05—08）、美发师（4—07—04—02）、美容师（4—07—04—01）

**职业资格**：美发师（中级）、美容师（中级）

**专业主要教学内容**：

化妆品应用与妆面操作、护肤用品识别与应用、安全操作知识与维修、服务接待与咨询实训、皮肤护理、发式修剪与造型等。

**对应上一级专业编码**：0509—3

**0509—3 高级**

**专业编码**：0509—3

**专业名称**：美容美发与造型（化妆）

**培养目标**：培养从事化妆美发服务和操作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业工作流程，遵守各项工艺规程，具有安全意识，重视环境保护；具有良好的服务意识和与顾客沟通的能力；具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能根据人物需要和色彩搭配熟练地画出不同的妆型。

2．能进行面部及整体修饰化妆。

3．能进行时尚彩妆、叠彩妆、透明妆、艺术时尚妆、金属妆、创意妆、白纱晚礼精致人体彩绘、秀场专用妆面造型及整体设计的操作。

4．能运用各种工艺技术进行整体造型的设计和操作。

5．能正确选择化妆、护肤用品，对皮肤进行调理和养护操作。

6．能用规范的仪表、仪容和仪态进行接待服务，解答整体形象设计的有关事宜。

7．能进行美容美发企业的营销与策划。

**对应或相关职业（工种）**：化妆师（2—10—05—08）、美发师（4—07—04—02）、美容师（4—07—04—01）

**职业资格**：美发师（高级）、美容师（高级）

**专业主要教学内容**：

素描与化妆训练、美学与彩妆标准应用、造型中的饰品与运用、时尚妆型与个人形象设计实训、美容护肤训练、发式设计与形象设计实训、企业营销与营销策划实务、沟通能力训练等。

**对应下一级专业编码**：0509—4

**0510 休闲体育服务**

**0510—4 中级**

**专业编码**：0510—4

**专业名称**：休闲体育服务

**培养目标**：培养从事休闲体育健身和娱乐场所综合服务的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和必备的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有团队合作的意识和服务意识；了解休闲体育服务的流程，遵守各项企业规程制度，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能按照休闲体育健身和娱乐场所环境卫生法规、标准，进行保洁、维护和日常管理。

2．能按照休闲体育健身和娱乐场所安全管理规定正确处理意外伤害事故。

3．能使用休闲体育场地、设备设施，对顾客进行技术指导并对器材和设备进行维护。

4．能根据休闲体育项目比赛规则，对赛事进行组织、编排和裁判。

5．能按休闲场所服务接待基本程序及服务礼仪规范为顾客提供服务。

6．能根据顾客需要向顾客推荐体育健身和休闲娱乐项目。

**对应或相关职业（工种）**：社会体育指导员（4—04—03—01）、康乐服务员（4—04—03—03）

**职业资格**：中级社会体育指导员①

**专业主要教学内容**：

体育场地器械使用与维护、休闲体育指导基础与应用、休闲体育服务礼仪、休闲体育服务实务、游泳救护技能、体育保健与科学健身等。

**对应上一级专业编码**：0510—3

①应具有一定的相应岗位工作年限或学历才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0510—3 高级**

**专业编码**：0510—3

**专业名称**：休闲体育服务

**培养目标**：培养从事休闲体育健身和娱乐场所综合服务的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉休闲体育服务流程，遵守各项企业规程制度，具有安全意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能按照国家体育测量及评价标准，对顾客身体素质进行检测和评估。

2．能按照国家对休闲体育健身和娱乐场所的体育活动组织的要求组织休闲体育活动。

3．能集中宾客建议和要求，辅导和开设健身项目。

4．能根据顾客的不同体质及需求，运用体育保健与科学健身的方法，指导顾客进行科学的体育健身活动。

5．能运用体育经营和营销方法，进行公关和销售。

6．能识读休闲体育专业外语词汇，与顾客进行简单的外语交流。

**对应或相关职业（工种）**：社会体育指导员（4—04—03—01）、康乐服务员（4—04—03—03）

**职业资格**：高级社会体育指导员①

**专业主要教学内容**：

体育测量与评价、社会体育活动组织实务、体育保健与科学健身、休闲体育服务礼仪、休闲体育服务实务、休闲体育指导与训练、休闲体育产业经营实务、英语口语等。

**对应下一级专业编码**：0510—4

①应具有一定的相应岗位工作年限或学历才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0511 物业管理**

**0511—4 中级**

**专业编码**：0511—4

**专业名称**：物业管理

**培养目标**：培养从事对住宅小区、写字楼、工业区、商业场所等类型物业进行基础性物业服务的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业工作流程，执行岗位规范，遵守各项工作规程，具有强烈的服务意识和责任感，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读简单的建筑图纸。

2．能接待客户的来访和投诉，能和客户进行沟通。

3．能收取物业服务费及相关费用。

4．能办理客户的入住手续。

5．能进行物业管理的档案管理。

6．能按工作流程对楼宇中的水、电、气、暖正常供应及消防进行协调管理。

7．能按工作流程对房屋维修进行协调管理。

8．能按工作流程对建筑设备设施正常运转维护进行协调管理。

9．能按工作流程对物业管理区域的环境维护进行协调管理。

10．能熟练使用物业管理软件。

**对应或相关职业（工种）**：物业管理员（4—07—02—01）

**职业资格**：物业管理员①

**专业主要教学内容**：

物业管理基础、物业管理实务、物业管理法规、房屋建筑与识图、物业设备设施管理、物业服务企业会计、企业管理、社交礼仪、有效沟通、档案管理等。

**对应上一级专业编码**：0511—3

①应具有一定的相应岗位工作年限或学历才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0511—3 高级**

**专业编码**：0511—3

**专业名称**：物业管理

**培养目标**：培养从事对住宅小区、写字楼、工业区、商业场所等类型物业进行基础性管理的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业工作流程，严格执行企业管理规定，具有强烈的服务意识和责任心，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能 力：

1．能参与物业项目的接管验收工作。

2．能处理客户的投诉并进行客户关系管理。

3．能测算物业服务费并组织收缴。

4．能进行物业租赁等物业服务企业经营项目的工作。

5．能评价房屋维修预算方案。

6．能参与物业管理的投标工作。

7．能对楼宇中的水、电、气、暖正常供应及消防进行协调管理。

8．能对房屋维修进行协调管理。

9．能对建筑设备设施正常运转维护进行协调管理。

10．能对物业管理区域的环境维护进行协调管理。

**对应或相关职业（工种）**：物业管理员（4—07—02—01）

**职业资格**：助理物业管理师①

**专业主要教学内容**：

物业管理实务、物业管理法规、房地产开发与经营、物业管理的招标和投标、物业服务企业经营与管理、房屋工程基础知识、房屋维修预算、楼宇智能化管理、项目管理等。

**对应下一级专业编码**：0511—4

①应具有一定的相应岗位工作年限或学历才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0512 家政服务**

**0512—4 中级**

**专业编码**：0512—4

**专业名称**：家政服务

**培养目标**：培养从事家政服务工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉家政服务工作流程，执行安全操作规定，具有较强的服务意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能独立制作主食。

2．能自主完成菜肴烹制。

3．能洗涤、熨烫、保管衣物。

4．能照料孕妇的饮食起居。

5．能照料产妇的饮食起居。

6．能照料新生儿的饮食生活。

7．能照料婴幼儿的膳食和生活起居。

8．能对婴幼儿开展启蒙教育。

9．能照料老年人的饮食起居。

10．能为病人制作膳食。

11．能对病人进行生活护理。

**对应或相关职业（工种）**：家政服务员（4—07—12—02）、养老护理员（X4—07—12—03）、育婴员（X4—07—12—04）

**职业资格**：家政服务员（中级）、养老护理员（中级）、育婴师

**专业主要教学内容**：

主食制作技术、菜肴制作技术、衣物洗烫技能、保管衣物技能、孕妇照料方法、产妇照料方法、照料新生儿技术方法、婴幼儿饮食料理技术方法、婴幼儿生活料理技术方法、婴幼儿启蒙教育方法、老年人饮食料理技术方法、老年人生活料理技术方法、病人饮食料理技术方法、病人生活护理技术方法等。

**对应上一级专业编码**：0512—3

**0512—3 高级**

**专业编码**：0512—3

**专业名称**：家政服务

**培养目标**：培养从事家政服务工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉家政服务工作流程，执行安全操作规定，具有较强的服务意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能设计制作家庭便宴。

2．能有组织地合理安排家务料理。

3．能运用日常英语进行家政服务对话。

4．能对雇主家居环境进行美化。

5．能熟练操作计算机设备。

6．能使用数码影音设备为雇主提供服务。

7．能指导学龄儿童学习。

**对应或相关职业（工种）**：家政服务员（4—07—12—02）、养老护理员（X4—07—12—03）、育婴员（X4—07—12—04）

**职业资格**：家政服务员（高级）、养老护理员（高级）、高级育婴师

**专业主要教学内容**：

家宴设计技术方法、家宴制作技术方法、料理家务技巧、家居美化方法、计算机基本操作技能、家用数码设备使用方法、婴幼儿教育方法、学龄儿童教育方法、家政服务英语、职业培训基本方法、职业指导基本方法等。

**对应下一级专业编码**：0512—4

**0513 公共营养保健**

**0513—4 中级**

**专业编码**：0513—4

**专业名称**：公共营养保健

**培养目标**：培养从事人群膳食状况和营养保健评价、指导服务的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解人群膳食状况、营养保健评价与指导的原则和流程，严格执行服务规范，遵守各项相关法规，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能估计食物份的重量，设计称重法记录表，用称重法进行食物摄入量称重和记录。

2．能使用食物成分表查食物营养素含量，对数据进行分类计算和核对。

3．能判定成人膳食营养素摄入量是否满足需要。

4．能判别成人消瘦、超重和肥胖，判别儿童体重不足和发育迟缓，评价儿童生长发育状况。

5．能确定成人营养需要，进行营养素来源识别和食物选择。

6．能选择主食类别和确定成人主食供给量，选择副食类别和确定成人副食供给量，编制成人一餐食谱。

7．能用食物交换法调整食物种类和食谱能量，调整食谱口味和价格，编制成人一日食谱。

8．能收集和抽取食物样品，解读食品原料和辅料配方，解读营养标签。

9．能根据食物感官判断质量，根据食品成分分析结果评定奶类、饮料、粮油类食品营养价值。

10．能进行访谈和填写营养健康调查表，进行入户动员；能录入相关数据资料，进行数据验证和核对。

**对应或相关职业（工种）：**公共营养师（X2—05—05—08）

**职业资格**：四级公共营养师

**专业主要教学内容**：

公共营养师职业道德、营养学基础、公共基础营养、疾病营养、学校营养、烹饪营养、膳食营养指导与疾病预防、保健品营养、运动与减肥营养、营养教育、基础护理、解剖生理等。

**对应上一级专业编码：**0513—3

**0513—3 高级**

**专业编码**：0513—3

**专业名称**：公共营养保健

**培养目标**：培养从事人群膳食状况和营养保健评价、指导服务的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解人群膳食状况、营养保健评价与指导的原则和流程，严格执行服务规范，遵守各项相关法规，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能设计回顾法和记账法食物量登记表，用记账法进行人群食物消耗量调查，用24小时回顾法进行食物摄入量调查。

2．能用记账法资料计算食物和营养素摄入量，用回顾法资料计算食物和营养素摄入量。

3．能分析和评价膳食能量，分析和评价膳食营养素摄入量，进行膳食模式的分析评价和报告，建立膳食调查数据库。

4．能识别能量—蛋白质营养不良基本体征并进行评价，识别维生素A、D、B2、C、钙、铁和锌缺乏体征并进行评价。

5．能进行烹饪营养、平衡膳食评估并提出建议，进行健康生活方式询问和评价并提出建议，能解答食品污染、食物中毒等问题，进行身体活动和能量消耗评估。

6．能进行平衡膳食营养教育，进行维持体重和能量平衡教育，撰写科普文章。

7．能确定儿童和青少年营养需要，根据营养需要选择食物，确定儿童和青少年主食、副食供给量。

8．能编制儿童和青少年食谱，编制幼儿园食谱；能对成人、青少年和儿童的食谱进行营养评价，根据营养评价结果调整食物品种和数量。

9．能建立个人健康档案，计算人群营养缺乏病发生率和患病率。

10．能设计社区营养干预方案，设计普通人群科学运动方案。

**对应或相关职业（工种）：**公共营养师（X2—05—05—08）

**职业资格**：三级公共营养师①

**专业主要教学内容：**

公共营养师职业道德、医学基础、人群营养基础、食物营养与食品加工基础、食品卫生基础、膳食营养指导与疾病预防、社区营养管理基础、膳食调查和评价、人体营养状况测定和评价、营养咨询和教育、膳食指导和评估、食品营养评价、社区营养管理和干预等。

**对应下一级专业编码：**0513—4

①应具有一定的相应岗位工作年限或学历才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0514 保健按摩**

**0514—4 中级**

**专业编码**：0514—4

**专业名称**：保健按摩

**培养目标**：培养在各种服务部门从事保健按摩工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解保健按摩工作流程，遵守有关卫生规定，具有安全意识、法律意识，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能礼貌得体地接待宾客。

2．能根据宾客的需求介绍不同按摩服务项目。

3．能通过观察、询问确定宾客是否有按摩禁忌证。

4．能根据宾客需求制定保健按摩方案并正确组织实施。

5．能熟练运用有关按摩手法。

6．能运用全面按摩、重点加强原则，对足部不适症状进行康复按摩。

**对应或相关职业（工种）：**保健按摩师（4—04—03—04）、足部按摩师\*（4—04—03—04）

**职业资格**：保健按摩师（中级）①、足部按摩师（中级）

**专业主要教学内容**：

人体解剖学、中医基础理论、推拿学、按摩学、心理学、中医诊断学、足部反射诊疗保健学、足部药浴学、经络腧穴学、足疗保健、刮痧、中医美容、服务礼仪等。

**对应上一级专业编码：**0514—3

①应具有一定的相应岗位工作年限或学历才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0514—3 高级**

**专业编码**：0514—3

**专业名称**：保健按摩

**培养目标**：培养在各种服务部门从事保健按摩工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉保健按摩工作流程，遵守有关卫生规定，具有安全意识、法律意识，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般工作人员。同时具有下列专业能力：

1．能通过观察、询问了解宾客身体状况并推荐服务项目。

2．能向宾客介绍常用保健按摩术的特点及作用。

3．能根据宾客身体状况正确适配经络和穴位。

4．能根据宾客需求熟练运用推、摩、抹、擦、搓、按、点、拨、捏、拿等按摩手法。

5．能根据宾客特殊情况制定相应按摩操作程序与操作方法。

6．能促进头胀痛、鼻塞不通、目胀额紧等不适证的恢复。

7．能通过对足部形态、色泽的诊察，提出保健预防意见。

8．能运用全面按摩、重点加强原则，对足部不适症状进行康复按摩。

**对应或相关职业（工种）：**保健按摩师（4—04—03—04）、足部按摩师\*（4—04—03—04）

**职业资格**：保健按摩师（高级）①、足部按摩师（高级）

**专业主要教学内容**：

中医基础理论、中医诊断学、中药学、人体解剖学、生理学、足部反射诊疗保健学、足部药浴学、中医骨伤学、中医外科学、经络学、腧穴学、推拿学、卫生学、心理学和现代礼仪、医疗卫生知识等。

**对应下一级专业编码：**0514—4

①应具有一定的相应岗位工作年限或学历才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0515 护理**

**0515—4 中级**

**专业编码**：0515—4

**专业名称**：护理

**培养目标：**培养从事护理工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解护理流程，严格执行护理操作规定，遵守相关法律法规，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能对老人进行清洁卫生、睡眠照料、饮食照料。

2．能配合医护人员为老人完成换药、给药工作，测量老人的体温、脉搏、血压、呼吸，正确填写护理记录。

3．能配合医护人员完成对老年人高血压病、冠心病、中风、帕金森病、糖尿病、退行性关节炎、痛风、便秘、老年性痴呆症等常见病的护理。

4．能对老人外伤出血、烫伤、噎食、摔伤等意外情况及时进行报告并做出初步的应急处理。

5．能组织老人开展小型闲暇活动。

6．能对婴儿进行饮食、睡眠、卫生方面的照料。

7．能对婴儿进行生长检测和常见疾病护理。

8．能对婴儿进行动作技能、认知能力、语言方面的训练。

**对应或相关职业（工种）：**养老护理员（X4—07—12—03）、保育员（4—07—12—01）、育婴员（X4—07—12—04）、孤残儿童护理员（X4—07—12—05）

**职业资格**：养老护理员（中级）、保育员（中级）、育婴师、孤残儿童护理员（中级）

**专业主要教学内容**：

基础护理学、[老年人护理、婴幼儿护理](http://baike.baidu.com/view/1900322.htm" \t "_blank)、膳食营养学、急救护理学、预防医学、中医康复学、人体解剖学、药理学、护理心理学等。

**对应上一级专业编码：**0515—3

**0515—3 高级**

**专业编码**：0515—3

**专业名称**：护理

**培养目标：**培养从事护理工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解护理流程，严格执行护理操作规定，遵守相关法律法规，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般护理人员。同时具有下列专业能力：

1．能对老人进行心脏按摩、人工呼吸等急救处理，协助医护人员进行危重病护理。

2．能对老年人常见病、多发病进行咨询与预防指导，对老年人的生活习惯进行健康指导。

3．能组织老人开展各类兴趣活动，参与组织较大型文体娱乐活动。

4．能向老人宣讲心理保健知识，对老人忧虑、恐惧、焦虑等不良情绪进行疏导，与老人进行情感交流并予以心理支持。

5．能设计婴儿食谱和配制婴儿膳食，营造和选择有益于婴儿健康和生长的环境。

6．能对婴儿常见疾病进行预防和家庭护理。

7．能根据婴儿个体差异制定培养计划。

**对应或相关职业（工种）：**养老护理员（X4—07—12—03）、保育员（4—07—12—01）、育婴员（X4—07—12—04）、孤残儿童护理员（X4—07—12—05）

**职业资格**：养老护理员（高级）、保育员（高级）、高级育婴师、孤残儿童护理员（高级）

**专业主要教学内容**：

[老年人护理、婴幼儿护理](http://baike.baidu.com/view/1900322.htm" \t "_blank)、[内科护理学](http://baike.baidu.com/view/1900322.htm" \t "_blank)、外科护理学、膳食营养学、食品化学、急救护理学、预防医学、中医康复学、人体解剖学、药理学、护理心理学等。

**对应下一级专业编码：**0515—4

**0516 会展服务与管理**

**0516—4 中级**

**专业编码**：0516—4

**专业名称**：会展服务与管理

**培养目标**：培养从事会展项目管理和服务的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有社会责任感，熟悉会展项目运作流程，具有良好的服务与协调能力；具有良好的人际交往能力、团队合作精神和客户意识。同时具有下列专业能力：

1．能按照会展项目运作规律和流程，为会展项目各个环节的运作提供阶段性的服务和管理。

2．能收集会展市场调研资料，开展会展市场调研，根据市场要求选准会展项目主题。

3．能编制会展策划方案，并利用相关软件编制会展工作计划和流程图，辅助会展项目的开展和顺利进行。

4．能有的放矢地搜集展商和观众名录，通过电话、电子邮件、网络营销等多种方式进行会展营销，销售展台、广告位、赞助权等，为会展项目盈利。

5．能提供会议与展览现场服务，对与会者、展商、观众以及与会议展览项目相关的广告、搭建、物流、交通、餐饮、旅游等服务供应商进行管理与服务。

6．能在会展项目运作整体过程中为会展项目所涉社会团体（如行业协会、政府主管机构、新闻媒体等）提供协调服务。

7．能为展商和观众提供展后评估及展后后续跟踪服务。

**对应或相关职业（工种）：**会展策划师（X2—02—34—13）、会展设计师（X2—10—07—22）

**职业资格**：四级会展策划师、四级会展设计师

**专业主要教学内容：**

会展概论、会展营销、会展礼仪、会展策划、会展服务与管理、市场调查、会议运营管理、会展案例分析、会展英语、会展展示设计与制作、美术基础、摄影摄像基础等。

**对应上一级专业编码：**0516—3

**0516—3 高级**

**专业编码：**0516—3

**专业名称：**会展服务与管理

**培养目标：**培养从事会展项目管理和服务的高级技能人才（高级工）。

**学习年限：**2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有社会责任感，熟悉会展项目运作流程，具有良好的服务与协调能力和客户意识；具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般会展服务人员。同时具有下列专业能力：

1．能把握会展项目运作规律和流程，策划部署会展项目各个环节的阶段性工作。

2．能分析处理会展市场调研资料，开展会展市场调研，根据市场要求辨识、筛选出有市场价值和发展潜力的会展项目主题。

3．能熟练编制有可执行性的会展策划方案，并分派部署会展工作计划和人员安排。

4．能在针对展商和观众开展会展营销的基础上，采取多种有吸引力的营销活动策略，吸引并扩大展商和观众的范围。

5．能提供专业的会议及展会现场服务，提供规范化的会期广告、搭建、物流、交通、餐饮、旅游等会展项目配套服务。

6．能在会展项目运作的整体过程中，充分利用与会展项目所涉社会团体（如行业协会、政府主管机构、新闻媒体等）的公共关系，创造更多的合作空间。

7．能使用Photoshop平面制作软件、CorelDRAW绘图软件、3dsMax效果图制作软件，进行会展项目宣传推广、展位图制作、项目方案制作。

8．能通过对展商和观众的后续跟踪服务，挖掘更多的市场合作机会，扩大会展项目的规模，保持会展项目的持续发展潜力。

**对应或相关职业（工种）：**会展策划师（X2—02—34—13）、会展设计师（X2—10—07—22）

**职业资格：**三级会展策划师、三级会展设计师

**专业主要教学内容：**

会展营销、会展礼仪、会展策划、会展服务与管理、会议运营管理、会展案例分析、会展英语、会展展示设计与制作、美术基础、摄影摄像基础、Photoshop软件应用、CorelDRAW软件应用、3dsMax软件应用等。

**对应下一级专业编码：**0516—4

**0517 茶艺**

**0517—4 中级**

**专业编码**：0517—4

**专业名称**：茶艺

**培养目标**：培养在茶艺馆、茶室、宾馆等场所专职从事茶饮艺术服务的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的身体和心理素质；具备良好的职业道德及必备的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有较好的语言沟通能力；具有团队精神与合作意识；了解茶艺馆、宾馆茶座和茶叶经营企业工作流程并遵守各项工艺规程；具有主动、热情、礼貌待客的服务意识和吃苦耐劳的工作精神，具有安全与卫生意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能用良好的礼仪与沟通接待顾客。

2．能识别主要的茶叶品级与常用茶具质量，正确配置茶具，布置表演台。

3．能按照不同茶艺要求，选择和配置音乐、服饰、插花、香薰，能担任三种以上茶艺表演的主泡。

4．能向顾客介绍清饮法和调饮法、名茶和名泉等与茶艺相关的知识。

5．能根据茶叶、茶具销售情况提出货品调配建议。

**对应或相关职业（工种）：**茶艺师（4—03—03—02）

**职业资格**：茶艺师（中级）

**专业主要教学内容**：

茶艺概论、茶叶营养与保健知识、茶艺美学与茶席设计、茶叶冲泡与品饮、茶艺表演知识与技能、茶叶经营与管理、茶艺英语、安全用电与用气、礼仪基础、茶叶包装工艺与保管、茶叶与茶具营销、消费者心理学、演讲与口才、茶具选配与使用、美术基础、插花艺术、形体训练等。

**对应上一级专业编码：**0517—3

**0517—3 高级**

**专业编码**：0517—3

**专业名称**：茶艺

**培养目标**：培养在茶艺馆、茶室、宾馆等场所专职从事茶饮艺术服务的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的身体和心理素质；具备良好的职业道德和扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有较强的语言沟通能力；具有团队精神、合作意识和敢于创新的精神；熟悉茶艺馆、宾馆茶座和茶叶经营企业工作流程并遵守各项工艺规程；具有主动、热情、礼貌待客的服务意识和吃苦耐劳的工作精神，具有安全与卫生意识，重视环境保护，具有能独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能用国际礼仪与外语接待外宾。

2．能介绍主要名优茶产地及品质特征，介绍瓷器茶具、紫砂壶、少数民族茶饮器具与服饰等知识，能准备饮茶的器物。

3．能进行三种以上风味茶饮和少数民族茶饮操作，组织茶艺表演，介绍文化内涵。

4．能营造和谐的茶艺消费气氛，引导顾客消费，并能介绍茶文化旅游事项。

5．能根据季节变化、节假日特点制定茶艺馆消费品调配计划，参与或初步设计茶事展销活动。

**对应或相关职业（工种）：**茶艺师（4—03—03—02）

**职业资格**：茶艺师（高级）

**专业主要教学内容**：

茶叶及茶具采购知识、茶楼装饰装修知识、茶艺馆经营管理、茶叶企业经营管理基本知识、成本核算、中国名茶产地及品质特征、中国名泉、中国各地风味茶饮与少数民族茶饮、茶艺展销活动设计、茶艺专业与商务英语、服务礼仪等。

**对应下一级专业编码：**0517—4

**0518 邮政业务**

**0518—4 中级**

**专业编码：**0518—4

**专业名称：**邮政业务

**培养目标：**培养从事邮政各类业务及内部作业操作处理的中级技能人才。

**学习年限：**3年（初中毕业生），2年(高中毕业生)

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解邮政各类业务的操作规范要求，掌握内部作业流程，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．掌握邮政法和各类邮政窗口业务处理规则、操作流程及标准。

2．掌握邮政窗口服务礼仪规范要求，熟悉邮政企业文化、理念。

3．掌握邮件业务的窗口收寄处理等操作规范。

4．掌握邮政代理储蓄等金融业务的网点受理操作规范。

5．掌握邮发报刊订阅、零售等业务处理规程和操作技能。

6．能利用计算机管理系统完成报刊发行的内部业务处理。

7．能按规定完成集邮票品的窗口零售工作。

8．能按作业组织流程完成邮件内部处理的有关分拣封发等操作。

**对应或相关职业（工种）：**邮政营业员（3—03—01—01）、邮件分拣员（3—03—01—02）

邮政储汇业务员（3—03—01—05）、报刊业务员（3—03—01—06）、集邮业务员（3—03—01—07）、邮政业务员（3—03—01—10）、快递业务员（3—03—01—12）、通信信息业务员（3—03—01—13)、邮政物品配送员（3—03—01—14）

**职业资格：**中级快递业务员

**专业主要教学内容：**

邮政通信地理、信息技术应用基础、邮政营业、报刊发行业务、集邮业务、邮政电子商务、邮政速递业务、邮件内部处理、邮政储汇业务、邮政代理业务、邮政物品配送业务等。

**对应上一级专业编码：**0518—3

**0518—3 高级**

**专业编码：**0518—3

**专业名称：**邮政业务

**培养目标：**培养从事邮政各类业务及内部作业操作处理的高级技能人才（高级工）。

**学习年限：**2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉邮政各类业务的操作规范要求，掌握内部作业流程，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．熟练掌握邮政法和各类邮政窗口业务处理规则、操作流程及标准。

2．熟练掌握邮政窗口服务礼仪规范要求，熟悉邮政企业文化、理念。

3．熟练掌握邮件业务的窗口收寄处理等操作规范。

4．熟练掌握邮政代理储蓄等金融业务的网点受理操作规范。

5．能按作业组织流程对邮件内部处理等操作进行管理。

6．能根据业务需要开展营销策划工作。

7．能熟练地按照操作程序完成报刊数据的处理工作。

8．能对发报刊局报刊款进行结算。

9．能熟练处理各类集邮票品的入库、出库、转库、退换等工作。

**对应或相关职业（工种）：**邮政营业员（3—03—01—01）、邮件分拣员（3—03—01—02）

邮政储汇业务员（3—03—01—05）、报刊业务员（3—03—01—06）、集邮业务员（3—03—01—07）、邮政业务员（3—03—01—10）、快递业务员（3—03—01—12）、通信信息业务员（3—03—01—13)、邮政物品配送员（3—03—01—14）

**职业资格：**高级快递业务员

**专业主要教学内容：**

邮政通信地理、信息技术应用基础、邮政营业、报刊发行业务、集邮业务、邮件内部处理、邮政储汇业务、邮政代理业务、邮政市场营销、邮政作业组织、邮政电子商务、邮政速递业务、邮政物品配送业务等。

**对应下一级专业编码：**0518—4

**06 财经商贸类**

**0601 市场营销**

**0601—4 中级**

**专业编码**：0601—4

**专业名称**：市场营销

**培养目标**：培养从事商品推销和客户关系管理的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和必备的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；有良好的语言表达能力、沟通能力及抗挫能力，有良好的服务意识；具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能根据客户心理，为客户提供相应的销售服务。

2．能建立客户档案。

3．能正确处理客户投诉。

4．能根据定价策略与技巧，对商品进行定价。

5．能设计简单的调研方案并分析汇总数据。

6．能运用网络进行商品营销。

**对应或相关职业（工种）**：营销师（4—01—02—01）、营业员（4—01—01—01）

**职业资格**：营销员

**专业主要教学内容**：

客户关系管理及应用、推销技巧、商品管理实务、市场营销口语技巧、网络营销实务、市场营销实务等。

**对应上一级专业编码**：0601—3

**0601—3 高级**

**专业编码**：0601—3

**专业名称**：市场营销

**培养目标**：培养从事商品推销和客户关系管理的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；有较强的语言表达能力、沟通能力及抗挫能力，有良好的服务意识；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能根据客户心理，为客户提供综合服务。

2．能对客户档案类型进行分类、管理。

3．能制定一般的商务谈判方案，安排组织谈判活动。

4．能制定一般的调研方案，依据市场调研数据进行分析、汇总，并进行市场预测和撰写市场调研报告。

5．能利用网络进行较为复杂的销售服务。

6．能组织策划常见的营销活动。

**对应或相关职业（工种）**：营销师（4—01—02—01）、营业员（4—01—01—01）

**职业资格**：助理营销师

**专业主要教学内容**：

客户关系管理及应用、推销技巧、商品管理实务、网络营销实务、市场营销实务、市场调研模拟训练、商务谈判实务、营销策划与应用等。

**对应下一级专业编码**：0601—4

**0602 商务文秘**

**0602—4 中级**

**专业编码**：0602—4

**专业名称**：商务文秘

**培养目标**：培养从事商务文书、秘书工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的身体和心理素质；具备良好的职业道德及必备的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能不断适应变化的职业社会；具有良好的礼仪风范和服务意识；具有较强的语言表达和应变能力；具有良好的人际交往、沟通能力；具有在工作中处理各种信息的能力和善于思考、解决具体问题的基本素养；具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能按规范的仪表、仪容和仪态进行接待服务。

2．能使用现代化办公设施设备，并进行一般的维护和保养。

3．能运用现代办公设备及互联网技术，进行文字处理、信息资料采集和档案日常管理。

4．能撰写常用应用文。

5．能运用速读、速写技术进行文字处理工作。

6．能组织、协调一般的商务会议、会展活动。

7．能运用商务英语进行简单的语言会话和阅读。

**对应或相关职业（工种）**：秘书（3—01—02—01）、计算机操作员（3—01—02—05）

**职业资格**：五级秘书、计算机操作员（初级）

**专业主要教学内容**：

礼仪与形体训练、办公设备使用与维护、常用办公软件使用、计算机文字录入、应用文写作、速写与速读技巧、秘书实务、商务英语应用、商务会议模拟实训、会展工作模拟实训等。

**对应上一级专业编码**：无

**0603 电子商务**

**0603—4 中级**

**专业编码**：0603—4

**专业名称**：电子商务

**培养目标**：培养使用计算机、网络、通信等现代信息技术从事商务活动的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和必备的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解一般企业网站构架，熟悉企业商务流程，遵守电子商务各项法律法规；具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能正确使用常见电子商务设备与工具并进行日常维护，确保操作安全。

2．能进行简单网页制作，并通过框架和布局进行网页定位。

3．能熟练使用信息网络，进行商务信息收集与交换。

4．能运用网络工具进行网络营销活动。

5．能运用网上支付手段进行网上操作。

6．能进行电子商务安全的基本操作。

7．能运用条码软件进行不同类型条码的编制与识别。

**对应或相关职业（工种）**：电子商务师（X4—99—00—01）

**职业资格**：电子商务员

**专业主要教学内容**：

电子商务设备工具安全操作与维护、电子商务流程、电子商务网站设计与制作、网络营销实务、电子商务数据安全实务、条码编制实务等。

**对应上一级专业编码**：0603—3

**0603—3 高级**

**专业编码**：0603—3

**专业名称**：电子商务

**培养目标**：培养使用计算机、网络、通信等现代信息技术从事商务活动的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；掌握一般企业网站构架，熟悉企业商务流程，遵守电子商务各项法律法规；能独立解决电子商务业务流程中出现的非常规问题；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能使用html语言和相关软件制作动态网页。

2．能运用电子支付手段进行电子商务结算。

3．能分析和处理商务信息，并进行存储和维护。

4．能运用网络工具进行网上市场调研与网络促销。

5．能处理网上客户的反馈与投诉。

6．能使用物流软、硬件工具制定配送方案。

7．能编制网络采购业务流程，选择评价供应商。

8．能使用安全管理工具进行电子商务安全管理。

**对应或相关职业（工种）**：电子商务师（X4—99—00—01）

**职业资格**：助理电子商务师

**专业主要教学内容**：

电子商务网页设计与html语言应用、电子支付实务、物流信息实务、电子商务安全与维护、网络采购实务、网络营销实务等。

**对应下一级专业编码**：0603—4

**0604 会计**

**0604—4 中级**

**专业编码**：0604—4

**专业名称**：会计

**培养目标**：培养在企事业单位会计部门，从事会计核算、出纳、税务等岗位工作或在相关部门从事社保、文秘、仓库管理、收银等工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业单位的生产经营知识，严格执行会计准则、财务通则及相关法律、法规的规定，遵守会计核算规程，并能解决一般性会计核算问题。同时具有下列专业能力：

1．了解管理学、经济学、会计学、会计法规的基本理论、基本知识。

2．能运用借贷记账法对企业单位的主要经济业务进行会计处理。

3．掌握会计凭证的填制、汇总、审核及整理的方法。

4．掌握基本会计账簿登记的方法，以及资产负债表、利润表、产品成本计算表的编制方法。

5．掌握点钞技术、银行转账结算方法，能编制银行存款余额调节表。

6．了解国家税制，初步掌握纳税计算及申报方法。

7．具有较熟练的计算机操作技能，掌握通用会计核算软件的使用。

**对应或相关职业（工种）**：会计人员（2—06—03—00）、收银员（4—01—01—02）

**职业资格**：会计从业资格证书（财政部颁发）、初级会计电算化证书（财政部颁发）、收银员（中级）

**专业主要教学内容**：

会计基础、会计基础模拟、税收实务、企业会计实务、会计综合实训、成本核算实务、出纳实务、财经法规与职业道德、会计电算化、财经基础知识、经济法基础知识、会计基本技能等。

**对应上一级专业编码**：0604—3

**0604—3 高级**

**专业编码**：0604—3

**专业名称**：会计

**培养目标**：培养在企事业单位从事全面会计核算工作、承担财务管理任务的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得会计从业资格证书并有一定专业经验的人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产管理及核算流程，严格执行会计准则、财务通则及相关法律、法规的规定，遵守会计核算规程，具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员，能协助部门领导全面进行会计核算、财务管理的相关工作。同时具有下列专业能力：

1．基本掌握管理学、经济学、会计学、会计法规的基本理论、基本知识。

2．能运用借贷记账法对企业单位的日常经济业务进行会计处理。

3．熟练掌握会计核算流程，能正确记账结账，正确编制资产负债表、利润表和成本报表。

4．掌握财务分析方法及技能，具有进行成本、效益分析的能力。

5．熟悉银行、工商、税务等部门的工作流程，具有办理相关业务的能力。

6．具有较熟练的计算机操作技能，掌握通用会计核算软件的使用。

**对应或相关职业（工种）**：会计人员（2—06—03—00）

**职业资格**：会计初级专业技术资格证书（财政部颁发）、中级会计电算化证书（财政部颁发）

**专业主要教学内容**：

会计基础、财务会计、成本会计、会计电算化、财务管理、会计法规、会计制度设计、纳税实务、国际贸易理论与实务、市场营销、金融理论与实务、审计基础、资产评估等。

**对应下一级专业编码**：0604—4

**0605 工商企业管理**

**0605—4 中级**

**专业编码**：0605—4

**专业名称**：工商企业管理

**培养目标**：培养从事市场营销、人力资源管理、生产组织管理等方面工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业工作流程，严格执行企业相关规定，遵守相关法律法规，具有市场意识、工作协调技巧、统筹规划能力，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．熟悉管理学、经济学的基础理论和基本知识。

2．熟悉现代企业经营管理的基本知识和理念。

3．熟悉市场需求和企业营销战略，能从事企业营销和售后服务基础性工作。

4．熟悉企业招聘、培训、绩效管理、薪酬福利管理、劳动关系管理等人事制度，能从事企业人力资源管理事务性工作。

5．熟悉企业生产管理制度，能从事企业基层生产管理和质量管理工作。

**对应或相关职业（工种）：**营销师（4—01—02—01）、企业人力资源管理师（2—02—34—07）

**职业资格**：营销员、四级企业人力资源管理师

**专业主要教学内容**：

商务英语、计算机应用基础、管理学基础、电子商务应用、经济学基础、会计学、市场营销实务、人力资源管理实务、行政管理、物流与供应链管理、生产与运作管理、质量管理、企业战略管理等。

**对应上一级专业编码：**0605—3

**0605—3 高级**

**专业编码**：0605—3

**专业名称**：工商企业管理

**培养目标**：培养从事市场营销、人力资源管理、生产组织管理等方面工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业工作流程，严格执行企业相关规定，遵守相关法律法规，具有市场意识、工作协调技巧、统筹规划能力，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般工作人员。同时具有下列专业能力：

1．掌握管理学、经济学的基础理论和基本知识。

2．掌握现代企业经营管理的基本知识和理念。

3．熟悉企业战略与制度，具有分析和解决企业管理实际问题的基本能力。

4．熟悉市场需求和企业营销战略，能从事企业营销和售后服务工作。

5．熟悉企业招聘与配置、激励、培训与开发、绩效管理、薪酬福利管理、劳动关系管理等人事制度，能从事企业人力资源管理工作。

6．熟悉企业生产管理制度，能从事企业生产管理和质量管理工作。

**对应或相关职业（工种）：**营销师（4—01—02—01）、企业人力资源管理师（2—02—34—07）

**职业资格**：助理营销师、三级企业人力资源管理师①

**专业主要教学内容**：

商务英语、计算机应用技术、管理学、电子商务应用、经济学、会计学、市场营销实务、人力资源管理实务、行政管理、物流与供应链管理、生产与运作管理、质量管理、企业战略管理、企业文化等。

**对应下一级专业编码：**0605—4

①应具有一定的相应岗位工作年限或学历才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0606 人力资源管理**

**0606—4 中级**

**专业编码**：0606—4

**专业名称**：人力资源管理

**培养目标**：培养从事人力资源规划、招聘与配置、激励、培训与开发、绩效管理、薪酬福利管理、劳动关系管理等工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能不断适应变化的职业社会；具有良好的礼仪风范和服务意识；具有较强的语言表达和应变能力；具有良好的人际交往、沟通能力；具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能对组织信息进行汇总，制作组织机构图，描述岗位设置情况和人员需求预测结果。

2．能对招聘需求信息进行收集、分类、记录、保存、打印和报送，进行报名登记和初试准备，选择正确的方法对候选人资料进行复核，办理接纳新员工的相关事宜。

3．能按照内部竞聘工作规范，收集整理空缺岗位信息，并对内部应聘人员的信息进行收集分类。

4．能收集、汇总新招聘人员的试用信息，进行人员信息的记录、维护，编制员工花名册及各类人员统计报表，建立人才资源数据库。

5．能承担员工入职教育的资料和会务准备工作，做好教学设施管理和后勤服务工作，跟踪、收集、反馈受训者培训效果信息。

6．能印制和发放各种考核材料，并对考核数据做好收集、分类、记录、统计和保存工作。

7．能收集、提供薪酬福利调整所需要的信息；能收集、整理、记录、分析、计算考勤和工时数据，准确及时地进行工资、奖金、津贴和个人所得税的计算，编制工资表。

8．能办理各项社会保险和住房公积金缴费手续，建立台账，制作相关统计报表。

9．能办理劳动合同签订、变更、续订、终止、解除手续，准确记录合同期内各类台账，并妥善分类保管；能检查核实特殊岗位的资格证书。

10．能熟练进行计算机系统操作与使用，熟练使用文字处理和多媒体处理软件。

**对应或相关职业（工种）：**企业人力资源管理师（2—02—34—07）

**职业资格**：四级企业人力资源管理师

**专业主要教学内容**：

计算机应用基础、办公软件应用、劳动法、人力资源规划、招聘与配置、培训与开发、考核与评价、薪酬福利管理、劳动关系管理、公文写作、企业管理等。

**对应上一级专业编码：**0606—3

**0606—3 高级**

**专业编码**：0606—3

**专业名称**：人力资源管理

**培养目标**：培养从事人力资源规划、招聘与配置、激励、培训与开发、绩效管理、薪酬福利管理、劳动关系管理等工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能不断适应变化的职业社会；具有良好的礼仪风范和服务意识；具有较强的语言表达和应变能力；具有良好的人际交往、沟通能力；具有安全和环保意识，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能采集、处理组织信息，编制岗位设置及人员配置年度计划，审核单项人力资源费用统计报表。

2．能掌握招聘和人员配置的基本原则和主要原理，起草单项制度草案，能组织实施招聘，对应聘者进行初步筛选，能独立办理劳务外派和引进的各种手续。

3．能起草培训制度，组织实施培训，制定可晋升员工的发展规划。

4．能建立考核制度，实施考核，汇总考核数据与相关材料，起草考核效果总结。

5．能掌握薪酬福利管理的原则和主要内容，起草单项薪酬福利制度，进行工资和保险福利等管理工作。

6．能办理订立劳动合同的各种手续，检查劳动合同的履行情况。

7．善于推进发展企业人力资源开发与管理。

8．能完成信息需求调研与分析、信息采集等工作任务。

9．能完成企业信息系统数据维护、文档管理、系统备份和恢复等工作任务。

**对应或相关职业（工种）：**企业人力资源管理师（2—02—34—07）

**职业资格**：三级企业人力资源管理师

**专业主要教学内容**：

多媒体制作、信息管理基础、人力资源规划、招聘与配置、培训与开发、考核与评价、薪酬福利管理、劳动关系管理、管理学原理、公共关系学、社交礼仪、就业指导、演讲与口才、管理心理学等。

**对应下一级专业编码：**0606—4

**0607 国际贸易**

**0607—4 中级**

**专业编码：**0607—4

**专业名称：**国际贸易

**培养目标：**培养从事外销、采购、跟单、单证、货代、报关报检等国际贸易工作的中级技能人才。

**学习年限：**3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉进出口业务工作流程，遵守各项工作规程，具有强烈的服务意识和责任感，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能参与对外贸易磋商，包括出口方案拟定、函电往来、资料准备、谈判、合同签订等。

2．能参与证、运、款三个环节中单据（包括提单、发票、信用证、汇票、申请委托书等）制作的全过程。

3．能依据“单证相符、单单相符”的原则，对所给信用证单据进行审核、修改。

4．能进行外贸跟单、报关、运输、结算实务的基本操作。

5．能运用计算机进行简单的外贸业务处理。

**对应或相关职业（工种）：**报关员（X2—06—05—01）、营销师（4—01—02—01）

**职业资格：**营销员

**专业主要教学内容：**

国际贸易实务、市场营销、单证实务、外贸跟单实务、报关与货代、外贸函电、商务英语、英语听说、电子商务等。

**对应上一级专业编码：**0607—3

**0607—3 高级**

**专业编码：**0607—3

**专业名称：**国际贸易

**培养目标：**培养从事外销、采购、跟单、单证、货代、报关报检等国际贸易工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限：**2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉进出口业务工作流程，遵守各项工作规程，具有强烈的服务意识和责任感，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能流利运用英语进行对外贸易沟通。

2．能利用计算机及网络进行外贸信息的收集、分类、处理和发布。

3．能运用专业软件对数据进行计量、统计、会计分析和研究。

4．能识读、填制、制作和修改运输单证并规范填写仓储作业的各类单据。

5．能运用国际通行的贸易规则和惯例进行对外贸易操作，包括寻找客户、合同签订、报关报检、运输保险、单证制作。

6．能运用对外贸易中的相关法律、法规、政策进行商务谈判。

**对应或相关职业（工种）**：报关员（X2—06—05—01）、营销师（4—01—02—01）

**职业资格**：助理报关师、助理营销师

**专业主要教学内容**：

商务谈判、国际贸易实务、市场营销、报关报检实务、国际结算、进出口操作、外贸单证实务、国际物流软件应用、外贸英语函电、商务英语翻译、国际商法等。

**对应下一级专业编码：**0607—4

**0608 商务外语**

**0608—4 中级**

**专业编码**：0608—4

**专业名称**：商务外语

**培养目标**：培养从事涉外商务活动接待、翻译工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的身体和心理素质；具备良好的职业道德及必备的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能不断适应变化的职业社会；了解国际商务活动的基本环节和国际贸易业务操作的流程，具有良好的国际商务礼仪风范；能运用规范的外语处理涉外商务业务，解决国际商务沟通中的基本问题。同时具有下列专业能力：

1．能在商务活动中进行外宾的接待服务，安排商务会议和商务旅行。

2．能准确解读并回复外语商务函电。

3．能读懂进出口贸易合同并具有进出口商品报检、报关能力。

4．能准确解读并制作外贸单证。

5．能用外语详细描述和推介产品、公司。

6．能使用现代化办公设施设备和自动化办公软件，并熟练运用计算机进行中外文字处理。

**对应或相关职业（工种）**：报关员（X2—06—05—01）、翻译（2—12—05—00）、秘书（3—01—02—01）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

外语、商务外语、商务外语函电、形体训练、商务礼仪、计算机基础、应用文写作、商务理论、国际贸易基础知识、报关报检实务、市场营销、秘书实务、国际商务单证及实操等。

**对应上一级专业编码**：0608—3

**0608—3 高级**

**专业编码**：0608—3

**专业名称**：商务外语

**培养目标**：培养从事涉外商务活动的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；对不同国家的文化差异有一定的认知，了解国际商务沟通的基本理念；有扎实的外语知识和较强的听、说、读、写、译能力，具有用外语熟练进行国际经济交流活动和服务贸易等各项工作的能力；能指导他人进行工作或协助培训一般员工。同时具有下列专业能力：

1．能准确解读外语外贸法律、法规以及合同条款。

2．能签订外贸合同、制作外贸单证和审核单证及从事进出口商品报检、报关。

3．能准确翻译各种商务函电并书写各种商务函电及商务报告。

4．能用外语与外商交流、洽谈业务。

5．能协助外贸业务部门进行展销会的准备及展销工作。

6．能运用现代办公设备及软件进行中外文字处理、信息资料采集和档案日常管理，以

及处理办公室日常事务。

**对应或相关职业（工种）**：报关员（X2—06—05—01）、翻译（2—12—05—00）、秘书（3—01—02—01）

**职业资格**：助理报关师

**专业主要教学内容**：

外语、商务外语、商务外语函电、商务外语翻译、社交礼仪、进出口单证实务、报关报检实务、国际贸易理论与实务、计算机应用、秘书实务、国际商务单证及实操等。

**对应下一级专业编码**：0608—4

**0609 房地产经营与管理**

**0609—4 中级**

**专业编码**：0609—4

**专业名称**：房地产经营与管理

**培养目标**：培养从事一手房销售与管理、二手房销售与门店管理的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和必备的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉房地产行业的工作流程，熟悉消费心理及行为，具有良好的沟通技巧与服务意识，具备较高的商务礼仪素质；具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能针对不同的客户心理，挖掘客户需求，推荐不同的房地产产品。

2．能设计简单的调研问卷，并独立完成踩盘任务。

3．能运用建筑基础知识，熟练解决客户关于房地产产品与买卖的疑问。

4．能独立挖掘新客源及新房源。

5．能根据当期的贷款政策，为客户推荐不同的按揭消费。

**对应或相关职业（工种）**：房地产策划师（X2—02—21—11）、房地产经纪人（X4—07—01—09）

**职业资格**：房地产策划员

**专业主要教学内容**：

房地产开发与经营、建筑基础知识、房地产政策与法规、房地产销售实务、房地产经纪实务、房地产市场营销、房地产营销策划、物业管理等。

**对应上一级专业编码**：0609—3

**0609—3 高级**

**专业编码**：0609—3

**专业名称**：房地产经营与管理

**培养目标**：培养从事一手房销售与管理、二手房销售与门店管理的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和必备的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉房地产行业的工作流程，熟悉消费心理及行为，具有良好的沟通技巧与服务意识，具备较高的商务礼仪素质；具有安全意识，重视环境保护；具有独立解决非常规问题的基本能力。同时具有下列专业能力：

1．能设计实施问卷调查，分析与评估踩盘的结果。

2．能向客户全面介绍房地产产品买卖的信息并解答有关疑问。

3．能独立或组织团队开辟新的房地产产品市场。

4．能撰写与实施房地产产品销售计划和促销策划方案。

5．能良好地维系客户关系和组织管理销售团队。

**对应或相关职业（工种）**：房地产策划师（X2—02—21—11）、房地产经纪人（X4—07—01—09）

**职业资格**：助理房地产策划师

**专业主要教学内容**：

房地产开发与经营、建筑基础知识、房地产政策与法规、房地产投资分析、房地产销售实务、房地产经纪实务、房地产市场营销、房地产营销策划、房地产估价等。

**对应下一级专业编码**：0609—4

**07 农业类**

**0701 种植**

**0701—4 中级**

**专业编码**：0701—4

**专业名称**：种植

**培养目标**：培养从事大田作物、蔬菜、果树等生产的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解农作物生产流程，严格执行农艺操作规定，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能熟练进行农田的土地耕整。

2．能进行当地蔬菜栽培的田间和保护地作业，能进行蔬菜选留种及杂交制种工作。

3．能对当地几种主要农作物进行适时播种、移栽，进行播种量、育苗面积与本田面积的比例计算。

4．能正确分析每种作物的长势长相及各个生育期情况，进行施肥灌溉或排涝、中耕除草、收获储藏。

5．能识别植物病虫害、农田杂草。

6．能对当地主要作物进行杂交制种。

7．能按操作规程和技术要求进行种子及产品的储藏、保管。

8．能正确使用当地小型农机并对其进行保养。

9．能进行主要果树苗木繁育、整形修剪。

**对应或相关职业（工种）**：农艺工（5—01—01—01）、蔬菜园艺工（5—01—03—01）、果树工\*（5—01—03—03）

**职业资格**：农艺工（中级）、蔬菜园艺工（中级）

**专业主要教学内容**：

植物生长与环境、农作物生产技术、植物保护、农业基础化学、生物基础、作物遗传育种、农业生物技术、农产品储藏加工、蔬菜生产技术、林果生产技术、农业机具使用与维护、农作物质量安全常识等。

**对应上一级专业编码**：0701—3

**0701—3 高级**

**专业编码**：0701—3

**专业名称**：种植

**培养目标**：培养从事大田作物、蔬菜、果树等生产的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉农作物生产流程，严格执行农艺操作规定，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能参与本单位的全年生产计划安排，做好作物布局。

2．能进行菜田选择，合理安排茬口，培养地力；能生产无公害蔬菜。

3．能严格按照有关生产良种的要求繁殖良种、防杂保纯，提高种性或进行隔离杂交制种，操作技术熟练可靠。

4．能根据作物生育情况及当地季节特点，适时进行播种、移栽和合理密植。

5．能对病虫草害进行调查，根据天气做出预测预报并加以防治。

6．能对当地主要果树进行不同树形修剪、果树稳产、高产技术传授。

7．能熟练使用、维护节水灌溉设备。

8．能了解农业气象灾害产生的影响，并制定相应防范措施。

**对应或相关职业（工种）**：农艺工（5—01—01—01）、蔬菜园艺工（5—01—03—01）、果树工\*（5—01—03—03）

**职业资格**：农艺工（高级）①、蔬菜园艺工（高级）②

**专业主要教学内容**：

种植基础、农作物生产技术、保护性耕作技术与机具、作物遗传育种、蔬菜生产技术、林果生产技术、作物病虫害防治、节水灌溉技术、农业气象、土壤与肥料等。

**对应下一级专业编码**：0701—4

①②应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0702 现代农艺技术**

**0702—4 中级**

**专业编码**：0702—4

**专业名称**：现代农艺技术

**培养目标**：培养从事大田作物生产的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解农作物生产流程，严格执行农艺操作规定，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能熟练进行农田的土地耕整和土壤改良。

2．能熟练进行选种、制种、育苗、播种和栽插。

3．能根据作物生育情况及当地季节特点，适时进行播种、移栽和合理密植。

4．能准确判断苗情，进行排灌、施肥、中耕以及病虫害和杂草防治。

5．能对农作物的长势长相、营养、群体、生理保障等进行诊断，并做出较准确的产量预测。

6．能对收获的农作物及其产品进行脱粒、晾、晒等初加工和储藏。

7．能提纯复壮、杂交制种，储藏、保管种子。

8．能正确使用当地小型农机具，并对其进行维护及保养。

9．能熟练进行农药、肥料溶液的配制。

**对应或相关职业（工种）：**农艺工（5—01—01—01）、作物种子繁育工（5—01—01—03）、农作物植保工（5—01—01—04）

**职业资格**：农艺工（中级）

**专业主要教学内容**：

土壤与肥料、植物生长与环境、农作物生产技术、植物保护、农业气象、农业生态学、作物遗传育种、种子生产概论、设施农业技术、节水灌溉技术、农产品储藏与加工、农业机具使用与维护等。

**对应上一级专业编码：**0702—3

**0702—3 高级**

**专业编码**：0702—3

**专业名称**：现代农艺技术

**培养目标**：培养从事大田作物生产的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉农作物生产流程，严格执行农艺操作规定，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能参与本单位的全年生产计划安排，做好作物布局。

2．能合理进行田间试验设计，并能正确定点进行苗情的观察记载、分析、总结。

3．能熟练使用当地农机具高质量地完成翻地、翻沤绿化、碎土、平田、开沟、作畦等田间整地工作。

4．能严格按照有关生产良种的要求繁殖良种、防杂保纯，提高种性或进行隔离杂交制种，操作技术熟练可靠。

5．能根据作物发育特性对外界条件的要求，根据不同地区、不同季节，灵活安排作物生产。

6．能对病虫草害进行调查，根据天气做出预测预报并加以防治。

7．能熟练使用常用农机具，并对其一般故障进行维修。

8．能参与新品种的生成示范和推广。

9．能针对旱、涝、干热风、低温冷害等开展抗灾活动和生产自救。

**对应或相关职业（工种）：**农艺工（5—01—01—01）、作物种子繁育工（5—01—01—03）、农作物植保工（5—01—01—04）

**职业资格：**农艺工（高级）

**专业主要教学内容**：

土壤肥料及应用、植物与植物生理、作物生产技术、植物保护技术、作物遗传育种、保护性耕作、设施农业技术、农产品储藏与加工、农业机具使用与维护、农业推广技能、农业经济与管理等。

**对应下一级专业编码：**0702—4

**0703 果蔬花卉生产技术**

**0703—4 中级**

**专业编码**：0703—4

**专业名称**：果蔬花卉生产技术

**培养目标**：培养果树、蔬菜、观赏园艺等方向，从事园艺作物栽培、工厂化育苗、设施园艺等工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解园艺产品生产流程，遵守园艺作物繁殖、栽培、销售、应用的各项规范及工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识别常见园艺植物（100种）及园艺植物病虫害。

2．掌握园艺植物繁殖和栽培管理操作基本程序及方法，熟练掌握果树、苗木修剪嫁接技术。

3．掌握当地土壤的性状和改良方法，能配制各种园艺植物培养土。

4．掌握常用农药及肥料的安全使用和保管，并能根据园艺植物生长发育阶段进行合理施肥和病虫害防治。

5．掌握常见园艺植物（蔬菜和花卉）栽培设备和设施的使用及管理。

**对应或相关职业（工种）**：蔬菜园艺工（5—01—03—01）、花卉园艺师（5—01—03—02）、果树工\*（5—01—03—03）

**职业资格**：蔬菜园艺工（中级）、四级花卉园艺师

**专业主要教学内容**：

植物学基础知识、植物生理学基础知识、土壤与肥料、园艺学基础、园艺植物生产技术、园艺植物病虫害防治、设施园艺、操作技能实践等。

**对应上一级专业编码**：0703—3

**0703—3 高级**

**专业编码**：0703—3

**专业名称**：果蔬花卉生产技术

**培养目标**：培养果树、蔬菜、观赏园艺等方向，从事园艺作物生产、良种繁育、设施园艺和无土栽培、园艺产品采后处理等工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉园艺产品生产流程，遵守园艺作物繁殖、栽培、销售、应用的各项规范及工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．掌握不同类别园艺植物的生理学特性和所需的生态条件。

2．能正确选择栽培品种，采取有效方法控制花期，达到增产目的。

3．了解防止品种退化、改良园艺植物品种的理论和方法，掌握引种及推广优良品种的技术。

4．掌握无土栽培在蔬菜和花卉生产中的应用。

5．掌握常见园艺产品采后处理技术。

6．按照不同方向，分别掌握常见花卉的室内外应用或常见蔬菜种子生产技术或果树育苗建园技术。

**对应或相关职业（工种）**：蔬菜园艺工（5—01—03—01）、花卉园艺师（5—01—03—02）、果树工\*（5—01—03—03）

**职业资格**：蔬菜园艺工（高级）、三级花卉园艺师

**专业主要教学内容**：

园艺行业标准和规范、无土栽培、园艺植物遗传和育种、植物开花及调控、园艺产品采后处理、园艺机械、园艺企业管理基础、设施栽培管理实践等。

果树园艺方向增加：果树生产技术、果树育苗建园技术。

蔬菜园艺方向增加：蔬菜生产技术、蔬菜种子生产技术。

观赏园艺方向增加：花卉生产技术、花卉应用技术。

**对应下一级专业编码**：0703—4

**0704 畜禽生产与疫病防治**

**0704—4 中级**

**专业编码**：0704—4

**专业名称**：畜禽生产与疫病防治

**培养目标**：培养从事畜禽生产与疫病防治的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解畜牧业生产流程，严格执行畜牧生产操作规定，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．了解畜禽生长发育及动物疫病发生、发展的规律，掌握畜禽饲养管理、繁殖的基础知识和基本技能。

2．了解饲料与营养的基础知识，能科学配制、加工畜禽饲粮。

3．了解畜禽防疫程序的制定方法以及畜禽常见病的基础知识。

4．能发现并解决畜禽生产及管理过程中出现的问题。

5．具有畜牧经营管理的基础知识。

**对应或相关职业（工种）：**家畜饲养工（5—03—01—01）、家畜繁殖工（5—03—01—02）、家禽饲养工（5—03—02—01）、家禽繁殖工（5—03—02—02）、动物疫病防治员（5—03—05—01）、动物检疫检验员（5—03—05—03）、兽医化验员（5—03—05—02）

**职业资格**：家畜饲养工（中级）、家畜繁殖工（中级）、家禽饲养工（中级）、家禽繁殖工（中级）

**专业主要教学内容**：

动物解剖、动物生理、动物生物化学、动物微生物、动物营养与饲料、动物药理、动物病理、畜禽繁育、畜产品加工、畜牧机械、牧草栽培、家畜环境卫生、兽医基础、动物临床诊疗技术、动物普通病防治、畜禽疫病防治、家禽生产与经营、猪的生产与经营、牛的生产与经营、羊的生产与经营、特种动物养殖、宠物养护、畜牧业经营管理等。

**对应上一级专业编码：**0704—3

**0704—3 高级**

**专业编码**：0704—3

**专业名称**：畜禽生产与疫病防治

**培养目标**：培养从事畜禽生产与疫病防治的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉畜牧业生产流程，严格执行畜牧生产操作规定，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．掌握畜禽生长发育及动物疫病发生、发展的规律，掌握畜禽饲养管理、繁殖的基础知识和基本技能。

2．掌握饲料与营养的基础知识，能科学配制、加工畜禽饲粮。

3．掌握畜禽防疫程序的制定方法以及畜禽常见病的基础知识。

4．能及时发现并解决畜禽生产及管理过程中出现的较复杂问题。

5．具有一定的畜牧经营管理知识和畜牧业管理能力。

**对应或相关职业（工种）：**家畜饲养工（5—03—01—01）、家畜繁殖工（5—03—01—02）、家禽饲养工（5—03—02—01）、家禽繁殖工（5—03—02—02）、动物疫病防治员（5—03—05—01）、动物检疫检验员（5—03—05—03）、兽医化验员（5—03—05—02）

**职业资格**：家畜饲养工（高级）、家畜繁殖工（高级）、家禽饲养工（高级）、家禽繁殖工（高级）

**专业主要教学内容**：

动物解剖、动物生理、动物生物化学、动物微生物、动物营养与饲料、动物药理、动物病理、动物遗传、生物统计附试验设计、畜禽繁育、畜产品加工、畜牧机械、牧草栽培、家畜环境卫生、兽医基础、动物临床诊疗技术、动物普通病防治、畜禽疫病防治、家禽生产与经营、猪的生产与经营、牛的生产与经营、羊的生产与经营、特种动物养殖、宠物养护、畜牧业经营管理、牧场规划与环境设计等。

**对应下一级专业编码：**0704—4

**0705 畜牧兽医**

**0705—4 中级**

**专业编码**：0705—4

**专业名称**：畜牧兽医

**培养目标**：培养从事畜禽养殖及疫病防治的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解畜牧业生产流程，严格执行畜牧生产及疫病防治的操作规定，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．了解畜禽生长发育及动物疫病发生、发展的规律，掌握畜禽饲养管理、繁殖的基础知识和基本技能。

2．了解饲料与营养的基础知识，能科学配制、加工畜禽饲粮。

3．能正确制定畜禽防疫程序，进行畜禽传染病、常见病的诊治。

4．能发现并解决畜禽饲养管理及常见疾病防治中出现的问题。

**对应或相关职业（工种）**：动物疫病防治员（5—03—05—01）、动物检疫检验员（5—03—05—03）、兽医化验员（5—03—05—02）、家畜饲养工（5—03—01—01）、家畜繁殖工（5—03—01—02）、家禽饲养工（5—03—02—01）、家禽繁殖工（5—03—02—02）

**职业资格**：动物疫病防治员（中级）、动物检疫检验员（中级）、兽医化验员（中级）、家畜饲养工（中级）、家禽饲养工（中级）

**专业主要教学内容**：

动物解剖、动物生理、动物生物化学、动物微生物、动物营养与饲料、动物药理、动物病理、畜禽繁育、家畜环境卫生、畜禽传染病防控、动物临床诊疗技术、家禽生产、禽病防治、养猪、猪病防治、养牛、牛病防治、养羊、羊病防治、宠物疾病诊治、特种动物养殖等。

**对应上一级专业编码**：0705—3

**0705—3 高级**

**专业编码**：0705—3

**专业名称**：畜牧兽医

**培养目标**：培养从事畜禽养殖及疫病防治的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉畜牧业生产流程，严格执行畜牧生产及疫病防治的操作规定，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．掌握畜禽生长发育及动物疫病发生、发展的规律，能把畜禽饲养管理、繁殖的基础知识和基本技能运用到生产过程中。

2．掌握饲料与营养的基础知识，能科学配制、加工畜禽饲粮，降低饲养成本。

3．能正确制定畜禽防疫程序，正确诊治畜禽传染病和较疑难的病症。

4．能及时发现并解决畜禽饲养管理及常见疾病防治中出现的问题。

**对应或相关职业（工种）**：动物疫病防治员（5—03—05—01）、动物检疫检验员（5—03—05—03）、兽医化验员（5—03—05—02）、家畜饲养工（5—03—01—01）、家畜繁殖工（5—03—01—02）、家禽饲养工（5—03—02—01）、家禽繁殖工（5—03—02—02）

**职业资格**：动物疫病防治员（高级）①、动物检疫检验员（高级）②、兽医化验员（高级）③、家畜饲养工（高级）、家禽饲养工（高级）

**专业主要教学内容**：

动物解剖、动物生理、动物生物化学、动物微生物、动物营养与饲料、动物药理、动物病理、动物遗传、动物繁育、生物统计附试验设计、动物群发病防控、动物临床诊疗技术、家禽生产、禽病防治、养猪、猪病防治、养牛、牛病防治、养羊、羊病防治、宠物疾病诊治、宠物护理、特种动物养殖等。

**对应下一级专业编码**：0705—4

①②③应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0706 水产养殖**

**0706—4 中级**

**专业编码**：0706—4

**专业名称**：水产养殖

**培养目标**：培养从事鱼、虾、蟹、贝、藻及其他水生动植物养殖、苗种繁育以及水产动物疾病防治工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解水产养殖生产流程，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能正确识别常见养殖水生动植物的种类。

2．能正确使用pH计、比重计、水质分析盒等仪器对养殖水体常规水质指标进行检测，并对检测结果做出正确判断。

3．能通过仪器或感官正确识别养殖水体中的常见浮游生物的种类。

4．能正确使用各种养殖工具对常见水生动物进行苗种培育和饲养管理。

5．能正确区分常见水生动物的雌雄亲本，正确进行各类催产操作，正确使用各种孵化设施。

6．能正确进行水产动物解剖操作，利用显微镜和感官对常见水产病害做出正确判断，根据治疗方案正确使用各种水产药物。

7．能正确识别常见水产微生物，正确进行细菌接种、保种以及扩大培养操作。

8．能正确识别轮虫、卤虫和常见单细胞藻类，正确使用各种设施进行饵料生物培养。

9．能正确识别常见观赏鱼类，使用各种养殖设施对常见观赏鱼类进行饲养管理。

10．能正确识别常见大型海藻的种类，正确进行海藻育苗和养成操作。

**对应或相关职业（工种）**：淡水水生动物养殖工（X5—04—01—09）、海水水生动物养殖工（X5—04—01—08）、淡水水生动物苗种繁育工\*（5—04—01—01）、海水水生动物苗种繁育工\*（5—04—01—01）、水生生物病害防治员（X5—03—05—05）、生物饵料培养工（5—04—01—06）

**职业资格**：淡水水生动物养殖工（中级）、海水水生动物养殖工（中级）、淡水水生动物苗种繁育工（中级）、海水水生动物苗种繁育工（中级）、水生生物病害防治员（中级）

**专业主要教学内容**：

养殖水化学、浮游生物基础知识、鱼类基础知识、池塘养鱼、水产微生物基础知识、水生动物疾病防治基础知识、虾蟹养殖基础知识、贝类基础知识、饵料生物培养、海藻栽培、观赏鱼养殖等。

**对应上一级专业编码**：0706—3

**0706—3 高级**

**专业编码**：0706—3

**专业名称**：水产养殖

**培养目标**：培养从事鱼、虾、蟹、贝、藻及其他水生动植物养殖、苗种繁育以及水产动物疾病防治工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉水产养殖生产流程，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能正确识别常见水生生物的种类，正确分析各种水生生物在水产养殖中的生态作用。

2．能正确使用多功能水质分析仪等设备对养殖水体常规水质指标进行检测，对检测结果能做出正确分析，并制定可行的水质改良方案；能正确辨别养殖水色，并合理调节水色。

3．能利用仪器正确检测饲料中的主要营养成分的含量，根据当地原料供应情况设计简单的饲料配方。

4．能正确识别常见的水产药物和水产病害，熟练制作药饵，制定一般的治疗方案。

5．能正确区分常见水生动物的雌雄亲本的成熟度，正确判断催产的时机和制定催产方案。

6．能熟练使用各种孵化设施进行水生动物的人工孵化操作，独立完成苗种培育各个环节的操作。

7．能正确利用各种养殖设施对常见特种水产动物进行饲养管理。

8．能正确操作设施渔业的各种设备进行养殖管理，进行设施一般故障排除，配合进行新设备的检验、装配与调试。

**对应或相关职业（工种）**：淡水水生动物养殖工（X5—04—01—09）、海水水生动物养殖工（X5—04—01—08）、淡水水生动物苗种繁育工\*（5—04—01—01）、海水水生动物苗种繁育工\*（5—04—01—01）、水生生物病害防治员（X5—03—05—05）、生物饵料培养工（5—04—01—06）

**职业资格**：淡水水生动物养殖工（高级）①、海水水生动物养殖工（高级）、淡水水生动物苗种繁育工（高级）②、海水水生动物苗种繁育工（高级）、水生生物病害防治员（高级）③

**专业主要教学内容**：

分析化学、有机化学、水生生物基础知识、饵料营养与饲料基础知识、遗传育种、组织胚胎基础知识、水产药物与药理基础知识、特种水产动物养殖、设施渔业等。

**对应下一级专业编码**：0706—4

①②③应具有一定的相应岗位工作年限或学历才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0707 野生动物保护**

**0707—4 中级**

**专业编码：**0707—4

**专业名称**：野生动物保护

**培养目标**：培养从事野生动物保护、驯养及合理利用的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解野生动物保护、驯养、合理猎捕加工的工作流程，严格执行野外保护、拯救以及驯养繁殖、猎捕加工的操作规定，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识别本地区栖息的常见野生动物。

2．能对野生动物栖息地进行巡护、监测和数据收集。

3．熟悉野生动物保护的法律法规。

4．能对受困的野生动物实施现场救助。

5．能按技术人员设计的驯养方案饲养、管理野生动物。

6．能对可利用的野生动物及其产品进行科学采收、分割及初加工。

7．能判别野生动物生长发育状况和出现的异常行为现象。

8．能在野外布设用于保护野生动物的设施。

9．能使用猎枪、猎具、麻醉枪等捕捉大型实验用野生动物。

**对应或相关职业（工种）：**野生动物保护员（5—02—03—01）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

动物学基础、动物生理、野生动物分类、野生动物生态、野生动物驯养繁殖、野生动物管理、野生动物产品加工等。

**对应上一级专业编码：**0707—3

**0707—3 高级**

**专业编码**：0707—3

**专业名称**：野生动物保护

**培养目标**：培养从事野生动物保护、驯养及合理利用的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉野生动物保护、驯养、合理猎捕加工的工作流程，严格执行野外保护、拯救以及驯养繁殖、猎捕加工的操作规定，具有安全意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能鉴定本地区栖息的野生动物种类，并掌握其生物生态学特性。

2．能使用新设备、新技术监测野生动物行为与分布。

3．熟悉野生动物保护的法律法规，了解保护野生动物执法程序。

4．能组织实施受困野生动物的现场救助工作。

5．能对驯养的野生动物进行饲养管理和配种繁育。

6．能组织实施野生动物及产品的采收与加工作业。

7．能鉴别野生动物发生的常见病状，并能实施常规的卫生防疫和防治工作。

8．能组织布设野生动物保护的各种设施。

9．能采集、制作野生动物标本。

**对应或相关职业（工种）：**野生动物保护员（5—02—03—01）

**职业资格：**

**专业主要教学内容：**

野生动物驯养繁殖、野生动物疾病防治、保护生物学、野生动物管理、野生动物产品加工等。

**对应下一级专业编码：**0707—4

**0708 农产品保鲜与加工**

**0708—4 中级**

**专业编码**：0708—4

**专业名称**：农产品保鲜与加工

**培养目标**：培养从事农副产品加工、保鲜、储藏工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解农副产品生产流程，严格执行农副产品加工操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．了解当地主要农副产品储藏、加工的基础知识。

2．具备食品营养卫生基本评价能力。

3．能按生产规程对农副产品进行加工。

4．能熟练使用农副产品加工中的常用设备。

5．能及时发现农副产品加工中出现的质量问题。

**对应或相关职业（工种）**：豆制品制作工（6—12—06—06）、熟肉制品加工工（6—12—08—01）、酱腌菜制作工（6—12—05—05）、蔬菜加工工（5—01—06—04）、果类产品加工工（5—01—06—02）、食品检验工（6—26—01—08）

**职业资格**：豆制品制作工（中级）、熟肉制品加工工（中级）、酱腌菜制作工（中级）、蔬菜加工工（中级）、食品检验工（中级）

**专业主要教学内容**：

农产品保鲜与加工基础、食品微生物、食品化学、食品营养与卫生、食品添加剂、焙烤食品加工、酿造食品加工、果蔬储藏加工、畜禽产品储藏加工、水产品储藏加工、食品分析与检验、食品机械与包装、食品质量管理与认证等。

**对应上一级专业编码**：0708—3

**0708—3 高级**

**专业编码**：0708—3

**专业名称**：农产品保鲜与加工

**培养目标**：培养从事农副产品加工、保鲜、储藏工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉农副产品生产流 程，严格执行农副产品加工操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．熟悉当地主要农副产品储藏、加工的基础知识。

2．具备食品营养卫生分析和评价能力。

3．能按生产规程对农副产品进行加工。

4．能熟练使用农副产品生产中的常用设备，并能对设备进行维修和保养。

5．能及时发现生产中出现的质量问题并有效解决。

6．能根据不同农副产品原料特性设计农副产品生产操作规程。

**对应或相关职业（工种）**：豆制品制作工（6—12—06—06）、熟肉制品加工工（6—12—08—01）、酱腌菜制作工（6—12—05—05）、蔬菜加工工（5—01—06—04）、果类产品加工工（5—01—06—02）、食品检验工（6—26—01—08）

**职业资格**：豆制品制作工（高级）、熟肉制品加工工（高级）、酱腌菜制作工（高级）、蔬菜加工工（高级）、食品检验工（高级）

**专业主要教学内容**：

农产品保鲜与加工、食品工程原理、食品微生物、食品化学、食品营养与卫生、食品添加剂、粮油食品加工、功能食品加工、食品工厂设计、酿造食品加工、果蔬储藏加工、畜禽产品储藏加工、水产品储藏加工、食品分析与检验、食品机械与包装、食品质量管理与认证、天然产物开发、原料知识等。

**对应下一级专业编码**：0708—4

**0709 棉花加工与检验**

**0709—4 中级**

**专业编码**：0709—4

**专业名称**：棉花加工与检验

**培养目标**：培养从事棉花加工、检验及经营的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解棉花加工生产的工艺流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．掌握籽棉收购检验的内容和标准规定的仪器、设备的使用操作方法。

2．了解棉花加工工艺。

3．了解棉花加工机械的结构、原理和操作使用方法。

4．了解棉花加工关键设备的加工质量和设备调试方法。

5．掌握棉花检验国家标准。

6．掌握棉花品质感官检验的方法和仪器的使用技术。

7．熟悉棉花品质仪器化检验的内容和方法。

8．熟悉国内棉花期货市场的知识，并掌握其操作方法。

9．了解棉花商品贸易的基本内容及国家储备棉的有关知识。

**对应或相关职业（工种）**：棉花加工工（5—01—06—01）、棉花检验员（X6—26—01—37）、纺织纤维检验工（6—26—01—12）

**职业资格**：棉花加工工（中级）、棉花检验员（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图，典型机械结构与原理，气动输送与除尘技术，轧花机、剥绒机、液压棉花打包机操作与调试，棉花加工品质检验内容，棉花检验仪器与设备，棉花经营贸易基础知识，国家棉花交易市场管理，国家棉花期货交易市场管理，国家棉花储备管理等。

**对应上一级专业编码**：0709—3

**0709—3 高级**

**专业编码**：0709—3

**专业名称**：棉花加工与检验

**培养目标**：培养从事棉花加工、检验及经营的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉棉花加工生产的工艺流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．熟悉棉花加工的工艺流程和关键设备的使用维护方法。

2．熟练掌握棉花加工机械的调试方法，以适应提高加工质量的需要。

3．熟悉棉花包装国家标准。

4．熟悉细绒棉国家标准。

5．熟练掌握棉花品质感官检验和仪器化检验内容、仪器的使用与维护方法。

6．掌握HVI900/HVI1000棉纤维物理性能成套检验仪器的调试技术。

7．熟悉棉花流通贸易中国际通用标准的使用。

8．掌握国家棉花交易市场的运作模式。

9．熟悉国际棉花期货的知识，并掌握其操作方法。

10．熟悉棉花国际贸易的基本内容。

**对应或相关职业（工种）**：棉花加工工（5—01—06—01）、棉花检验员（X6—26—01—37）、纺织纤维检验工（6—26—01—12）

**职业资格**：棉花加工工（高级）、棉花检验员（高级）

**专业主要教学内容**：

机械识图，常用机械传动与电气传动，液压传动与棉花打包机，气动输送与除尘技术，轧花机、剥绒机调试与维护，棉花检验技术与仪器，棉花品质检验标准，棉花国际贸易知识，国际棉花期货市场知识，美国棉花标准等。

**对应下一级专业编码**：0709—4

**0710 现代林业技术**

**0710—4 中级**

**专业编码**：0710—4

**专业名称**：现代林业技术

**培养目标**：培养从事林木种苗培育、造林和更新、抚育采伐、营林试验等作业的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解营林生产 流程，严格执行林木种苗培育和造林经营操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识别本地区常见造林种苗和树种形态，熟悉生物生态学特性。

2．能采集、处理及储藏林木种子。

3．能进行苗圃的整地、播种、扦插、嫁接、移植和苗木的田间管理、出圃、假植作业。

4．能使用药械防治苗木和林分的病虫害。

5．能进行造林地清理、整地和造林。

6．能进行人工修枝、伐木、造材、吊卯、集材、归楞等抚育采伐作业。

7．能协助技术人员选设标准地，进行平面测量、土壤剖面调查及主要林分因子测定测算。

8．能正确使用常见营林机具和营林实验的仪器设备。

9．能采集、制作森林植物标本和病虫害标本。

**对应或相关职业（工种）：**林木种苗工（5—02—01—01）、造林更新工（5—02—01—02）、抚育采伐工（5—02—01—03）、营林试验工（5—02—01—04）

**职业资格**：林木种苗工（中级）①、造林更新工（中级）②

**专业主要教学内容**：

森林植物、森林环境、森林计测、林木种苗生产技术、森林营造技术、森林经营技术、森林病虫害防治等。

**对应上一级专业编码：**0710—3

①②应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0710—3 高级**

**专业编码**：0710—3

**专业名称**：现代林业技术

**培养目标**：培养从事林木种苗培育、造林和更新、抚育采伐、营林试验等作业的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉营林生产流程，严格执行林木种苗培育和造林经营操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能鉴别本地区常见造林种子苗木及树木冬态，熟悉主要造林树种生物生态学特性。

2．能组织实施母树林、种子园、采穗圃、苗圃的经营规划设计。

3．能采集、处理、储藏及检验林木种子，并能预测种实和林木种条产量。

4．能进行播种育苗、营养繁殖育苗和新技术育苗，诊断苗木营养状况并进行合理施肥。

5．能组织实施造林设计施工。

6．能鉴别本地区常见病虫害种类，组织实施病虫害防治作业。

7．能熟练掌握抚育间伐的各项作业，并能组织实施。

8．能按设计要求选设标准地，进行标准地调查和林分因子测算。

9．能熟练操作常用营林机具和营林实验的仪器设备。

**对应或相关职业（工种）：**林木种苗工（5—02—01—01）、造林更新工（5—02—01—02）、抚育采伐工（5—02—01—03）、营林试验工（5—02—01—04）

**职业资格**：林木种苗工（高级）①、造林更新工（高级）②

**专业主要教学内容**：

林木种苗生产技术、森林营造技术、森林经营技术、森林病虫害防治 、营林机械、森林资源调查、营林实验设计等。

**对应下一级专业编码：**0710—4

①②应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0711 园林技术**

**0711—4 中级**

**专业编码**：0711—4

**专业名称**：园林技术

**培养目标**：培养从事园林植物保护、园林盆景制作、园林绿化施工和养护的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解园林绿地施工及养护管理的操作规程和规范，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能正确识别当地常见的园林植物（60种）和园林植物病虫害（10种）。

2．能安全使用和保管农药。

3．能配置常用培养土，并合理使用与保管当地常用肥料。

4．能识别、选择、采集材料进行常规的小型树桩盆景、山水盆景的制作。

5．能对各类盆景进行常规的养护管理。

6．能按操作规程和规范要求完成园林植物的起掘、土球包扎、运输、挖穴、种植等一系列绿化移植工作。

7．能按操作规程和规范要求完成园林植物的卷干、涂白、肥水管理、整形修剪等一系列日常养护管理工作。

8．能正确选择、使用、维护和保管常用的园林机具。

**对应或相关职业（工种）**：花卉园艺师（5—01—03—02）、园林植物保护工（4—04—02—07）、盆景工（4—04—02—05）

**职业资格**：四级花卉园艺师

**专业主要教学内容**：

园林植物基础知识、园林植物环境、园林树木基础知识、园林花卉基础知识、园林植物栽培与养护、园林植物病虫害防治、盆景制作、园林法规、园林机具、综合技能培训等。

**对应上一级专业编码**：0711—3

**0711—3 高级**

**专业编码**：0711—3

**专业名称**：园林技术

**培养目标**：培养从事园林植物保护、园林盆景制作、园林绿化施工和养护的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉园林绿地施工及养护管理的操作规程和规范，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能正确识别当地常见的园林植物（90种）和园林植物病虫害（20种）；能科学采集、制作、储藏园林植物和园林植物病虫害的标本，并独立制作各类相关工作表格。

2．能掌握常见园林植物病虫害发生规律并选择相应药剂；能应用新药剂，并对园林植物病虫害进行检疫。

3．能对各种常见土壤的理化性质进行测定，选择合理的土壤改良和肥料使用方法并实施。

4．能独立制作较大型的树桩盆景和山水盆景；能制定盆景养护管理工作计划月表并加以实施。

5．能完成垂直绿化、屋顶绿化等有特殊要求的绿化施工和养护管理工作；能在非适宜树木栽植的季节制定栽植计划并实施。

6．能根据操作规程和质量标准要求指挥团队进行一般的大树移植，并采取合理的养护管理措施。

7．能进行图纸识别、按图放样，并对土方和植物材料进行合理估算。

8．能根据园林植物的不同生长习性和生长情况要求、各种防御性管理要求以及不同功能要求，制定相应的养护管理计划并实施；能制定合理的园林绿地植物养护管理工作月计 划。

9．能进行各种花坛、展台的陈设与布置以及合理养护。

10．能完成较高要求下的园林植物修剪、整形并造型。

11．能正确选择、使用、维护和保管比较高端的园林机具，判断和排除一般故障。

**对应或相关职业（工种）**：花卉园艺师（5—01—03—02）、园林植物保护工（4—04—02—07）、盆景工（4—04—02—05）

**职业资格**：三级花卉园艺师

**专业主要教学内容**：

园林美术、园林制图、园林测量、园林施工与养护、植物生态学基础知识、花卉生产新技术、花艺环境设计与施工、园林美学、园林文化、综合技能培训等。

**对应下一级专业编码**：0711—4

**0712 木材加工**

**0712—4 中级**

**专业编码**：0712—4

**专业名称**：木材加工

**培养目标**：培养从事木材检验与木工机械操作，进行木材检验与识别、木材加工、木制品制造的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解木材加工生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能检验与识别常用木材30种以上，并能进行木材检尺。

2．能识读木制品零件图与装配图，绘制木制品零件图，并能至少使用一种计算机绘图软件。

3．能安装木制品加工的夹具，调整木工机械，装夹形状规则工件。

4．能正确选用木工机械刃具，并能刃磨一种以上常用刀具。

5．能操作木工铣床、车床、平刨、压刨、四面刨、推台锯、砂光机、多排钻、磨刀机等设备中的三种以上设备对木制品零件进行加工。

6．能对所掌握的三种以上设备的木制品零件进行加工手段与加工工艺分析，并制定出加工顺序。

7．能正确使用常用量具检验加工零件的质量。

8．能维护保养常用木工机械及工艺装备，排除使用过程中的一般故障。

9．能编制木材干燥工艺并进行木材干燥操作。

**对应或相关职业（工种）**：木材检验师（6—26—01—16）、机械木工（6—15—03—02）、制材工（6—15—01—01）、木材干燥工（6—15—01—02）

**职业资格**：木材检验员

**专业主要教学内容**：

木材检验与识别、机械识图与CAD、家具制图、家具材料、木工机床调试与操作、制材、木工刀具刃磨、人造板生产工艺、木制品生产工艺、木材干燥、木材改性等。

**对应上一级专业编码**：0712—3

**0712—3 高级**

**专业编码**：0712—3

**专业名称**：木材加工

**培养目标**：培养从事木材检验与木工机械操作，进行木材检验与识别、木材加工、木制品制造的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉木材加工生产流 程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能检验与识别常用木材40种以上，并能进行木材检尺。

2．能熟练识读木制品零件图与装配图，绘制复杂木制品零件图与装配图，并能熟练使用两种以上计算机绘图软件。

3．能制定典型木制品加工工艺规程。

4．掌握木制品加工模具、夹具的设计与制作方法，能进行木制品加工的定位基准分析。

5．能正确选用木工机械刃具和修磨常用刀具。

6．能操作木工铣床、车床、平刨、压刨、四面刨、推台锯、砂光机、多排钻、磨刀机等设备中的五种以上设备对木制品零件进行加工。

7．能对所掌握的五种以上设备的木制品零件进行加工手段与加工工艺分析，并制定出加工顺序。

8．能正确使用各种常用量具检验加工零件的质量并进行质量分析。

9．能操作一种以上数控木工机床加工木制品零件。

**对应或相关职业（工种）**：木材检验师（6—26—01—16）、机械木工（6—15—03—02）、制材工（6—15—01—01）、木材干燥工（6—15—01—02）

**职业资格**：助理木材检验师①

**专业主要教学内容**：

机械基础、木材切削原理与刀具选用、木制品与人造板生产工艺规程、木工刀具刃磨、木工机床诊断与故障排除、人造板机械的调试与操作、数控木工机床编程与操作、木制品质量检验等。

**对应下一级专业编码**：0712—4

①应具有一定的相应岗位工作年限或学历才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0713 林产品加工**

**0713—4 中级**

**专业编码**：0713—4

**专业名称**：林产品加工

**培养目标**：培养从事林产品加工、储运和营销工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解林产品加工流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能检验与识别常见林产品30种。

2．能对林产品植物原料进行采、收，并对林产品植物原料进行质量评定。

3．能安装、调试、操作林产品加工设备。

4．能对常见食用菌、山野菜、药用植物等林产品进行储藏、保鲜和加工生产。

5．能进行果酒、植物淀粉、栓皮制品等产品的生产。

6．能对林产品加工工艺流程进行分析，并制定加工顺序。

7．能对林产品加工质量进行检验和质量分析。

8．能进行林产品营销。

**对应或相关职业（工种）：**特种植物原料加工工（5—01—06—06）、果露酒酿造工（6—12—04—04）、活性炭生产工（6—03—15—03）、栓皮制品工（6—03—15—06）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

微生物基础、机械基础、林产品储藏与保鲜、酿酒及工艺学、林产品加工、林产品分析与检验、林产品储运与营销等。

**对应上一级专业编码：**0713—3

**0713—3 高级**

**专业编码**：0713—3

**专业名称**：林产品加工

**培养目标**：培养从事林产品加工、储运和营销工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉林产品加工流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能检验与识别常见林产品50种。

2．能对林产品植物原料进行质量评定，并进行储藏。

3．能选用、安装、调试、操作和维修林产品加工仪器及设备。

4．能进行松节油、栲胶、紫胶等林产品的生产。

5．能对天然药用植物、天然化工植物原料、天然有机香料等林产品进行提取生产。

6．能对林产品加工工艺流程进行设计和技术经济效益评价。

7．能正确使用各种检验仪器和方法对林产品加工质量进行检验和质量分析。

8．能进行林产品营销，并建立营销市场。

**对应或相关职业（工种）：**特种植物原料加工工（5—01—06—06）、松香工（6—03—15—01）、松节油制品工（6—03—15—02）、栲胶生产工（6—03—15—04）、紫胶生产工（6—03—15—05）、木材水解工（6—03—15—07）

**职业资格：**

**专业主要教学内容**：

化工原理、化工自动化及仪表、有机物提取与分离、天然产物化学、仪器分析、林产品加工工艺、林产品仪器分析与检验、林产品储运与营销等。

**对应下一级专业编码：**0713—4

**0714 森林资源保护与管理**

**0714—4 中级**

**专业编码**：0714—4

**专业名称**：森林资源保护与管理

**培养目标**：培养从事森林病虫害防治与森林管护的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解森林病虫害防治作业流程，严格执行森林病虫害防治与森林巡护操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识别本地区常见森林树种、原木种类和森林中的脊椎动物。

2．熟悉主要林业政策和森林资源保护的法律法规。

3．能使用森林调查仪器对林地及林分因子进行常规观测。

4．能识别和使用地形图与林业用图。

5．能识别本地区常见森林病虫害种类并能采集、制作病虫害标本。

6．能使用药械进行森林病虫害防治作业。

7．能监测森林病虫害灾情，填报灾情记录。

8．能进行保护森林资源、保护珍稀野生动植物、预防森林火灾的宣传教育。

9．能观察、判断和报告森林火情，并能处置巡护中发现的火警火情。

**对应或相关职业（工种）：**护林员（5—02—02—01）、森林病虫害防治员（5—02—02—02）

**职业资格**：护林员（中级）

**专业主要教学内容**：

森林植物分类、森林环境、森林计测、林业政策与法规、森林防火、野生动植物保护、森林病虫害防治等。

**对应上一级专业编码：**0714—3

**0714—3 高级**

**专业编码**：0714—3

**专业名称**：森林资源保护与管理

**培养目标**：培养从事森林病虫害防治与森林管护的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉森林病虫害防治作业流程，严格执行森林病虫害防治与森林巡护操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能熟练鉴别本地区常见森林树种、原木种类和森林中的脊椎动物。

2．熟悉主要林业政策和森林资源保护的法律法规，了解执法程序。

3．能熟练使用森林调查仪器对林地、标准地、林分因子进行常规观测。

4．能熟练使用地形图和林业用图。

5．能熟练鉴别本地区常见森林病虫害种类，了解生物生态学特性，并能采集、制作病虫害标本。

6．能组织实施森林病虫害防治作业，并能维修常用药械。

7．能调查、监测常见森林病虫害的发生发展规律，建立监测和防治档案。

8．能熟练宣传、讲解保护森林资源、保护野生动植物、预防森林火灾的基础知识和措施。

9．能根据经验和使用观测仪器分析、判断森林起火种类和火的强度，并能熟练处置突发火情。

**对应或相关职业（工种）：**护林员（5—02—02—01）、森林病虫害防治员（5—02—02—02）

**职业资格：**护林员（高级）

**专业主要教学内容**：

森林计测、林业政策与法规、森林防火、野生动植物保护、森林病虫害防治、森林病虫害预测预报、森林病虫害化学防治等。

**对应下一级专业编码：**0714—4

**0715 森林采运工程**

**0715—4 中级**

**专业编码**：0715—4

**专业名称**：森林采运工程

**培养目标**：培养从事林木采伐、造材、集材、装卸、运材作业的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解林木采伐运输作业流程，严格执行林木采伐运输操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能看懂油锯的电路图和零部件图，分析和排除油锯的各类常见故障。

2．能使用油锯对复杂山场条件下的各种树木实施采伐作业。

3．能正确操作集材拖拉机熟练地进行集材作业，并能排除机械故障，独立完成二、三级保养。

4．掌握钳工基本技能，能达到初级维修钳工的技术水平。

5．能架设各种架杆和安装集材索具。

6．能正确使用各种索道集、运材工具，并能维修跑车滑轮。

7．能正确指挥木材装卸作业，按树种、材种、材长、径级、等级等进行分类归楞。

8．能操作出河机等木材水运机械，进行水运木材出河作业。

9．能进行采伐木赶漂与河道放排，并能收储出绠的木材。

**对应或相关职业（工种）：**木材采伐工（5—02—04—01）、集材作业工（5—02—04—02）、木材水运工（5—02—04—03）、装卸归楞工（5—02—04—04）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

林学概论、机械基础、机械识图、钳工技能、伐区生产工艺及设备、储木场生产工艺及设备、木材运输技术等。

**对应上一级专业编码：**0715—3

**0715—3 高级**

**专业编码**：0715—3

**专业名称**：森林采运工程

**培养目标**：培养从事林木采伐、造林、集材、装卸、运材作业的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉林木采伐运输作业流程，严格执行林木采伐运输操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能看懂油锯的总装配图，绘制零部件图，排除油锯的疑难故障。

2．能正确设计伐区生产工艺并组织实施。

3．能使用拖拉机大修中常用的各种检验量具及仪器，对拖拉机疑难故障进行判断和排除。

4．掌握一定的钳工技能，能达到中级维修钳工的技术水平。

5．能测量、设计常用索道线路，绘制索道机械设备常用零部件图，并能迅速排除索道的疑难故障。

6．能指挥装、卸、归作业，并及时发现作业中的安全隐患和不利因素。

7．能设计木材收储工艺，熟练指导木材收储作业。

8．能指导编、放排作业和单漂流送作业，并能解决运送过程中的疑难技术问题。

**对应或相关职业（工种）：**木材采伐工（5—02—04—01）、集材作业工（5—02—04—02）、木材水运工（5—02—04—03）、装卸归楞工（5—02—04—04）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

钳工技能、木材及木材检验、伐区生产工艺及设备、储木场生产工艺及设备、林区道路、汽车与拖拉机、木材运输技术等。

**对应下一级专业编码：**0715—4

**0716 农业机械使用与维护**

**0716—4 中级**

**专业编码**：0716—4

**专业名称**：农业机械使用与维护

**培养目标**：培养从事农业机械使用与维护工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解农业机械使用与维护流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能正确识读零件图、装配图，绘制简单零件图；能对农业机械零部件的损坏状况进行形位公差测量，做出鉴定结论。

2．能对发动机及底盘重要零部件进行铰削、刮削、研磨等钳工维修作业。

3．能使用胶接、电焊、气焊、钎焊等修理工艺方法修理一般零部件。

4．能熟练掌握发动机、底盘、电气设备构造、原理，正确拆装、维修、调整各重要部件。

5．能选择常用的检测仪器，判断发动机、底盘重要部位的一般故障，提出排除方法。

6．能进行农业机械电气设备一般故障的诊断与排除，并进行一般性修理。

7．能进行拖拉机、农用汽车及复杂作业机械液压系统部件、总成的拆装和换件修理。

8．能按农业技术要求，熟练使用耕地、整地、播种、收割、排灌、植保等作业机械进行农业生产作业，并进行维护、修理和调试。

9．能进行承修项目的质量检验。

10．能掌握拖拉机、联合收割机、农用运输车的驾驶技术。

**对应或相关职业（工种）**：农机修理工\*（6—06—01—01）、拖拉机驾驶员（5—99—01—01）、联合收割机驾驶员（5—99—01—02）、农用运输车驾驶员（5—99—01—03）

**职业资格**：农机修理工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、极限配合与技术测量、电工电子知识、种植基础、机械基础、汽车拖拉机应用、农机液压与气动、农业机械应用、农机驾驶技术、农机修理等。

**对应上一级专业编码**：0716—3

**0716—3 高级**

**专业编码**：0716—3

**专业名称**：农业机械使用与维护

**培养目标**：培养从事农业机械使用与维护工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉农机使用与维修流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能接收拖拉机大修项目，组织维修工作，编制零件修理工艺，进行生产和质量管理。

2．能使用检测仪器对拖拉机、农用汽车及复杂作业机械的异常现象进行综合诊断，提出排除方法。

3．能使用镗削、磨削、焊接等维修设备对农业机械重要零部件进行修理、加工作业；能根据修复件材质和工作要求选择热处理工艺并进行热处理作业。

4．能进行柴油机喷油泵部件的修理和总成的调试，进行发动机、底盘的大修、磨合和调试；能进行拖拉机、农用汽车和复杂作业机械大修后的试运转。

5．能进行拖拉机、农用汽车及复杂作业机械电气设备的修理与调试。

6．能进行拖拉机、农用汽车及复杂作业机械液压系统的检查、修理和调试。

7．能进行联合收割机、精量播种机、机动插秧机、烘干机等复杂作业机械的修理和调试。

8．能进行喷油泵试验台、电气设备试验台、液压试验台及发动机试验台等专用试验设备的维护和校准。

9．能正确诊断、排除大中型拖拉机故障。

**对应或相关职业（工种）**：农机修理工\*（6—06—01—01）、拖拉机驾驶员（5—99—01—01）、联合收割机驾驶员（5—99—01—02）、农用运输车驾驶员（5—99—01—03）

**职业资格**：农机修理工（高级）

**专业主要教学内容**：

汽车拖拉机应用、农机液压与气动、农业机械应用、农机修理、农机检测、农机安全监理、联合收割机应用、大中型拖拉机故障诊断等。

**对应下一级专业编码**：0716—4

**0717 农村能源开发与利用**

**0717—4 中级**

**专业编码**：0717—4

**专业名称**：农村能源开发与利用

**培养目标**：培养从事农村新能源和可再生能源开发利用工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解农村能源开发与利用技术流程，严格执行操作规定，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．掌握能源的基础知识和能量转换的基本原理。

2．了解新能源设备的构造、原理，能使用风能、太阳能等新能源设备。

3．能在高级工及以上人员的指导下进行小型沼气工程的建造、维护和沼气池的正常使用，能进行沼气的综合利用。

4．能因地制宜地开发和利用新能源和可再生能源。

5．能初步推广、应用节能技术。

**对应或相关职业（工种）：**沼气生产工（5—99—02—01）、太阳能利用工（X5—99—02—05）、小风电利用工（X5—99—02—07）、农村节能员（5—99—02—02）、农用太阳能设施工（5—99—02—03）、生物质能利用工（5—99—02—04）

**职业资格**：沼气生产工（中级）、太阳能利用工（中级）、小风电利用工（中级）、农村节能员（中级）、生物质能利用工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图、电工学、传热学、工程力学、天文气象基础、农村能源概论、风能利用及其设备、太阳能利用及其设备、沼气利用、节能技术、综合实习等。

**对应上一级专业编码：**0717—3

**0717—3 高级**

**专业编码**：0717—3

**专业名称**：农村能源开发与利用

**培养目标**：培养从事农村新能源和可再生能源开发利用、管理、规划和环境保护工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉农村能源开发与利用技术流程，严格执行操作规定，具有安全意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．掌握能量转换原理、新能源及可再生能源开发利用的原理与设计方法。

2．掌握新能源设备的构造、原理，能熟练安装、使用风能、太阳能等新能源设备，排除设备使用过程中的常见故障。

3．能独立进行小型沼气工程的建造、维护和沼气池的正常使用，能进行沼气的综合利用。

4．能因地制宜地开发和利用新能源和可再生能源，并进行新能源与可再生能源的管理和规划。

5．能推广、应用节能技术。

6．能进行环境监测与环境质量评价，掌握环境污染防治方法。

**对应或相关职业（工种）：**沼气生产工（5—99—02—01）、太阳能利用工（X5—99—02—05）、小风电利用工（X5—99—02—07）、农村节能员（5—99—02—02）、农用太阳能设施工（5—99—02—03）、生物质能利用工（5—99—02—04）

**职业资格**：沼气生产工（高级）、太阳能利用工（高级）、小风电利用工（高级）、农村节能员（高级）、生物质能利用工（高级）

**专业主要教学内容**：

电工学、传热学、工程力学、工程热力学、生物学、能源生物化学、新能源工程与有效利用、能源技术经济与管理、农村能源与环境、环境监测与质量评价、现代施肥技术与肥料加工、风能利用及其设备、太阳能利用及其设备、沼气利用、节能技术、资源调查与评价、综合实习等。

**对应下一级专业编码：**0717—4

**0718 农业与农村用水**

**0718—4 中级**

**专业编码**：0718—4

**专业名称**：农业与农村用水

**培养目标**：培养从事农业水利技术应用与推广的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解水利工程规划设计与施工管理流程，严格执行施工操作规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．掌握必要的制图、测量、运算、实验基本技能。

2．能正确规划、设计小型农业水利工程，具备施工操作基本技能及基本的工程管理能力。

3．能保证泵站及电气设备的良好运行，具备查找并排除简单电路故障的能力。

4．能正确规划、设计乡镇供水系统工程，并进行施工与供水工程管理。

5．了解先进的农业水利技术。

**对应或相关职业（工种）：**灌排工程工（5—05—02—01）、渠道维护工（5—05—02—02）、灌区供水工（5—05—02—03）、灌溉试验工（5—05—02—04）、河道修防工（5—05—01—01）、混凝土维修工（5—05—01—02）、土石维修工（5—05—01—03）、水工检测工（5—05—01—04）、微水电利用工（X5—99—02—06）

**职业资格**：渠道维护工（中级）、河道修防工（中级）、微水电利用工（中级）

**专业主要教学内容**：

工程力学基础、工程地质与土力学基础、水力学基础、工程水文基础、建筑结构基础、水法规、水利工程测量、水利工程制图、建筑材料、电工与电气设备、水利工程施工与概预算、土壤与农作、农田灌溉与排水、节水灌溉技术、水工建筑物、水泵与水泵站、经济林、供水工程运行与管理、地下水开发利用、水利工程经济及经营管理等。

**对应上一级专业编码：**0718—3

**0718—3 高级**

**专业编码**：0718—3

**专业名称**：农业与农村用水

**培养目标**：培养从事农业水利技术应用与推广的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉水利工程规划、设计与施工管理流程，严格执行施工操作规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．熟练掌握制图、测量、运算、实验基本技能。

2．能正确规划、设计小型农业水利工程，具备施工操作技能及较强的工程管理能力。

3．能保证泵站及电气设备的良好运行，具备查找并排除较复杂电路故障的能力。

4．能正确规划、设计乡镇供水系统工程，具备独立施工与进行供水工程管理的能力。

5．熟悉先进的农业水利技术，并具有推广先进农业水利技术的能力。

**对应或相关职业（工种）：**灌排工程工（5—05—02—01）、渠道维护工（5—05—02—02）、灌区供水工（5—05—02—03）、灌溉试验工（5—05—02—04）、河道修防工（5—05—01—01）、混凝土维修工（5—05—01—02）、土石维修工（5—05—01—03）、水工检测工（5—05—01—04）、微水电利用工（X5—99—02—06）

**职业资格**：渠道维护工（高级）、河道修防工（高级）、微水电利用工（高级）

**专业主要教学内容**：

工程力学基础、工程地质与土力学基础、水力学基础、工程水文基础、建筑结构基础、水法规、水利工程测量、水利工程制图、建筑材料、电工与电气设备、水利工程施工与概预算、土壤与农作、农田灌溉与排水、节水灌溉技术、水工建筑物、水泵与水泵站、供水工程系统设计与施工、经济林、地下水开发利用、水利工程管理、灌溉管理学、水利工程经济及经营管理等。

**对应下一级专业编码：**0718—4

**0719 航海捕捞**

**0719—4 中级**

**专业编码**：0719—4

**专业名称**：航海捕捞

**培养目标**：培养从事航海捕捞工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解航海捕捞生产流程，遵守各项工艺规程，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．熟悉船舶甲板工作，具有海上救生、求生、船舶消防和艇筏操纵的能力。

2．能进行海船的航行操作、停泊、靠离码头、避碰，能正确使用各种助航仪器。

3．了解海洋渔业资源的基本知识、国内外主要渔场情况和资源现状，能科学管渔、科学捕鱼；能进行鱼探仪的操作及映像分析。

4．了解各类渔具的捕鱼原理、结构以及一般的设计、施工、装配、调整、缝补、作业操作过程。

5．了解主要传统生产海区气候、海况的一般变化规律以及与生产的密切关系。

6．了解船舶结构原理和船上的机械动力、船电等设备的装置和结构，掌握水手工艺各项技能。

7．了解船舶货载、鱼货保鲜的知识。

**对应或相关职业（工种）：**渔业生产船员（5—04—02—02）、水产捕捞工（5—04—02—01）、水生动植物采集工（5—04—02—03）、渔网具装配工（5—04—02—04）

**职业资格**：四级渔业生产船员①

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、电工电子技术、海洋学、渔具材料与工艺、海洋捕捞技术、渔业资源、渔场学、航海气象、航海技术、船舶原理与构造、电子海图、助航仪器、船舶操纵、船舶值班与避碰、水手工艺与业务、船舶货运、海上法规、航海英语等。

**对应上一级专业编码：**0719—3

①应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0719—3 高级**

**专业编码**：0719—3

**专业名称**：航海捕捞

**培养目标**：培养从事航海捕捞工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉航海捕捞生产流程，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．熟悉船舶甲板工作，具有海上救生、求生、船舶消防、艇筏操纵和三级渔轮二副职务船员所要求具备的能力。

2．能独立进行海船的航行操作、停泊、靠离码头、避碰，能正确使用各种助航仪器。

3．熟悉海洋渔业资源的基本知识、国内外主要渔场情况和资源现状，能科学管渔、科学捕鱼；能进行鱼探仪的操作及映像分析。

4．熟悉各类渔具的捕鱼原理、结构以及一般的设计、施工、装配、调整、缝补、作业操作过程，能进行故障处理。

5．掌握主要传统生产海区气候、海况的一般变化规律以及与生产的密切关系。

6．熟悉船舶结构原理和船上的机械动力、船电等设备的装置和结构；熟练掌握水手工艺各项技能。

7．熟悉船舶货载、鱼货保鲜的知识，具有一定的渔业生产组织、指导和经营管理的能力。

8．具有一定的以听说为核心的航海专业英语水平，具备国际海员所要求的一般英语应用能力。

**对应或相关职业（工种）：**渔业生产船员（5—04—02—02）、水产捕捞工（5—04—02—01）、水生动植物采集工（5—04—02—03）、渔网具装配工（5—04—02—04）

**职业资格**：三级渔业生产船员①

**专业主要教学内容**：

电工电子技术、海洋学、渔具材料与工艺、海洋捕捞技术、渔业资源、渔场学、航海气象、航海技术、船舶原理与构造、电子海图、助航仪器、船舶操纵、船舶值班与避碰、水手工艺与业务、船舶货运、海上法规、航海英语、渔业经济管理等。

**对应下一级专业编码：**0719—4

①应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0720 中草药种植**

**0720—4 中级**

**专业编码**：0720—4

**专业名称**：中草药种植

**培养目标**：培养从事中草药种植、初加工的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解中草药生产、加工流程，严格执行GAP要求，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．熟悉中草药的繁殖、播种技术。

2．能有效结合当地自然条件（如土壤、环境、气候等）对中草药进行初步的田间管理指导。

3．能对中草药进行有效的病虫害防治。

4．能对中草药进行初加工、炮制。

5．能鉴别道地药材的真伪。

**对应或相关职业（工种）：**中药材种植员（5—01—05—01）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

中草药栽培技术、中医基础理论、中药学基础、药事法规、GAP、中药炮制技术、中药制剂技术、药用植物基础、土壤肥料学、中草药病虫害防治技术、中药鉴定、中成药鉴别、中药与中成药储存、中药调配、药品营销等。

**对应上一级专业编码：**0720—3

**0720—3 高级**

**专业编码**：0720—3

**专业名称**：中草药种植

**培养目标**：培养从事中草药种植、初加工的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解中草药生产、加工流程，严格执行GAP要求，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．熟练掌握中草药的繁殖、播种技术，并能对中草药进行有效的病虫害防治。

2．能有效结合当地自然条件（如土壤、环境、气候等）对中草药进行田间管理指导。

3．能运用新技术对中草药进行引种驯化。

4．能熟练鉴别道地药材的真伪。

5．能指导中草药规模化种植。

**对应或相关职业（工种）：**中药材种植员（5—01—05—01）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

中医理论、中药学基础、药事法规、GAP、GSP、中药炮制技术、中草药栽培技术、中药制剂技术、中药鉴定、中成药鉴别、中药调配、药品营销等。

**对应下一级专业编码：**0720—4

**0721 农村电气技术**

**0721—4 中级**

**专业编码**：0721—4

**专业名称**：农村电气技术

**培养目标**：培养从事农村电气设备安装、调试、使用、维护及管理的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；严格按照电业安全操作规程进行操作，遵守各项工艺规程，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题，同时具有下列专业能力：

1．能识读农村电气设备的装配工艺文件和印制电路板装配图。

2．能用计算机软件绘制简单的电路原理图。

3．能正确使用工具焊接印制电路板。

4．能检查与修正农村电气设备印制电路板元件的插接和焊接质量问题并能拆焊。

5．能使用常用仪器仪表进行元件质量的鉴别和产品功能调试。

6．能进行简单农村电气设备的操作、维护、安装工作。

7．能完成农电局、小型电站、供电局变电站的供配电工作。

8．能从事农村电气产品的营销与售后服务工作。

**对应或相关职业（工种）：**维修电工（6—07—06—05）、电子设备装接工（6—08—04—02）

**职业资格**：维修电工（中级）、电子设备装接工（中级）

**专业主要教学内容**：

实用电工技术、安全用电、模拟电子技术、数字电子技术、高频电子线路、单片机技术及应用、电器仪器仪表与测量、电子元件识别与焊接技能、电子线路绘制（EDA）、电子产品制作、传感技术等。

**对应上一级专业编码：**0721—3

**0721—3 高级**

**专业编码**：0721—3

**专业名称**：农村电气技术

**培养目标**：培养从事农村电气设备安装、调试、使用、维护及管理的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；严格按照电业安全操作规程进行操作，遵守各项工艺规程，具有安全意识，并具有独立解决非常问题的基本能力，能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能绘制农村电气设备的原理方框图、电路图和印制电路板装配图。

2．能进行手工贴片元件焊接。

3．能对农村电气设备的印制电路板进行焊接质量检查。

4．能对农村电气设备整机装配质量进行检查并根据需要进行整改。

5．能对比较复杂的农村电气设备进行技术改造。

6．能进行各种农村电气设备的操作、维护和安装工作。

7．能进行农村电气设备单片机控制系统的设计工作。

**对应或相关职业（工种）：**维修电工（6—07—06—05）、电子设备装接工（6—08—04—02）

**职业资格**：维修电工（高级）、电子设备装接工（高级）

**专业主要教学内容**：

电子线路故障诊断与维修、单片机综合应用、PLC控制电路安装与调试、电子线路仿真与印制板制作、高频电子线路安装与维修、自动检测与传感器应用、SMT加工、BGA返修技术等。

**对应下一级专业编码：**0721—4

**0722 农村经济综合管理**

**0722—4 中级**

**专业编码**：0722—4

**专业名称**：农村经济综合管理

**培养目标**：培养立足农村和农业，从事营销、统计与会计核算工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解农产品生产加工过程，了解农村商业发展现状及趋势，了解农村经济管理相关法律、法规和政策；具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能执行农村市场的调研方案，分析购买行为类型，制定区域市场计划。

2．能采集统计数据和资料。

3．能汇总、整理并分析统计数据和资料。

4．能提出农业产品的营销策略。

5．能进行客户服务、客户信用和客户关系管理工作。

6．能对单位的会计事务进行会计核算。

7．能对单位的经济活动实行会计监督。

8．能熟练使用通用会计核算软件。

9．能运用法律、法规维护企业的利益，排解经济纠纷和处理违规事件。

**对应或相关职业（工种）**：营销师（4—01—02—01）、会计人员（2—06—03—00）、统计人员（2—06—02—00）

**职业资格**：营销员、会计从业资格证书（财政部颁发）、初级会计电算化证书（财政部颁发）

**专业主要教学内容**：

计算机基础、农业经济管理、农村社会经济统计、农产品营销、基础会计、企业财务会计、成本会计、会计电算化、农村政策与法规、农产品加工、财经法规与会计职业道德、会计综合实训等。

**对应上一级专业编码：**0722—3

**0722—3 高级**

**专业编码**：0722—3

**专业名称**：农村经济综合管理

**培养目标**：培养立足农村和农业，从事营销、统计与会计核算工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；理解农产品与市场的关系，了解农村商业发展现状及趋势，了解农村经济管理相关法律、法规和政策；具有安全意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般经济管理人员。同时具有下列专业能力：

1．能设计并有效执行统计调查方案、农村市场的调研方案，以及全面的农业产品营销策划方案。

2．能撰写统计报告。

3．能对单位的经济活动实行会计监督和控制。

4．能制定单位办理会计事务的具体办法。

5．能界定一般营销、统计或会计人员的职责及任务。

6．能建立农村经济管理团队的工作制度。

**对应或相关职业（工种）：**营销师（4—01—02—01）、会计人员（2—06—03—00）、统计人员（2—06—02—00）

**职业资格**：助理营销师、会计初级专业技术资格证书（财政部颁发）、中级会计电算化证书（财政部颁发）

**专业主要教学内容**：

农业经济管理、农村财务管理、农村干部领导艺术、农村资源开发与利用、农产品营销、会计实务、经济法、会计综合实训等。

**对应下一级专业编码：**0722—4

**0723 农资连锁经营与管理**

**0723—4 中级**

**专业编码**：0723—4

**专业名称**：农资连锁经营与管理

**培养目标**：培养从事农业生产资料、农产品连锁经营与管理的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解农资连锁经营方法，严格执行企业管理相关规定，遵守职业规范，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能参与农村连锁经营企业的商业网点开发与经营管理。

2．能从事农村连锁经营企业的商品营销活动。

3．能使用计算机进行收银、销售统计、货品管理工作。

4．能运用网络进行商品营销与物流管理。

5．能从事一般客户服务、公关促销以及电子商务活动。

**对应或相关职业（工种）：**营业员（4—01—01—01）、收银员（4—01—01—02）、农副土特产品收购员\*（4—01—03—02）、农产品经纪人（X4—07—01—04）

**职业资格：**营业员（中级）、收银员（中级）、农副土特产品收购员（中级）、农产品经纪人（中级）①

**专业主要教学内容：**

计算机应用基础、连锁企业门店营运管理、连锁企业采购管理、市场营销、农业商品学、农产品网上销售实务、连锁经营管理实务、连锁企业物流配送管理、商务谈判与推销技巧、销售技术、出纳岗位实务、会计基础、法律基础与农村政策法规等。

**对应上一级专业编码：**0723—3

①应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0723—3 高级**

**专业编码**：0723—3

**专业名称**：农资连锁经营与管理

**培养目标**：培养从事农业生产资料、农产品连锁经营与管理的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉农资连锁经营方法，严格执行企业管理相关规定，遵守职业规范，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能从事农村连锁经营企业的商业网点开发与经营管理。

2．能策划与组织农村连锁经营企业的商品营销活动。

3．能熟练使用计算机进行收银、销售统计、货品管理工作。

4．能熟练运用网络进行商品营销与物流管理。

5．能从事客户服务、公关促销以及电子商务活动。

**对应或相关职业（工种）：**营业员（4—01—01—01）、收银员（4—01—01—02）、农副土特产品收购员\*（4—01—03—02）、农产品经纪人（X4—07—01—04）

**职业资格**：营业员（高级）、收银员（高级）、农副土特产品收购员（高级）、农产品经纪人（高级）①

**专业主要教学内容**：

计算机网络与应用、连锁企业门店营运管理、连锁企业采购管理、市场营销策略、农业商品学、电子商务、连锁企业物流配送管理、商务谈判、消费心理学、出纳岗位实务、财务会计、经济法等。

**对应下一级专业编码：**0723—4

①应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0724 农产品营销与储运**

**0724—4 中级**

**专业编码**：0724—4

**专业名称**：农产品营销与储运

**培养目标**：培养从事农产品市场营销调查、市场营销策划、商品采购、商品储存、配送销售等工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解农产品营销方法，严格执行农产品储运的操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能使用计算机进行农产品营销、储运管理与运作。

2．能运用财务基本知识初步核算成本和盈亏。

3．能从事农产品采购、流通、销售工作，开拓市场和组织市场营销活动。

4．能合理选择存储以及配送设备。

5．能操作装卸搬运设备、计量设备、保管设备、养护检验设备、消防设备、监控设备等。

6．能实施仓储货品的进、出、存、返品等作业流程，保证仓库安全。

**对应或相关职业（工种）：**营销师（4—01—02—01）、物流师（X2—02—34—11）

**职业资格**：营销员、物流员

**专业主要教学内容**：

计算机应用基础、农产品储存与保鲜、采购基础、现代物流基础、仓储管理实务、配送作业实务、运输管理实务、会计基础、市场营销、农村经济管理概论、法律基础与农村政策法规等。

**对应上一级专业编码：**0724—3

**0724—3 高级**

**专业编码**：0724—3

**专业名称**：农产品营销与储运

**培养目标**：培养从事农产品市场营销调查、市场营销策划、商品采购、商品储存、配送销售等工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉农产品营销方法，严格执行农产品储运的操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员，同时具有下列专业能力：

1．能开拓市场和组织市场经营活动。

2．能运用计算机和网络进行农产品营销、储运管理与运作。

3．能从事成本和盈亏核算等财务管理工作。

4．能合理安排存储设备以及配送设备。

5．能从事仓储货品进、出、存相关作业流程的计划及实施工作。

6．能从事仓库安全、返品处理和流通加工作业，熟练操作装卸搬运设备、计量设备、保管设备、养护检验设备、消防设备以及监控设备等。

**对应或相关职业（工种）：**营销师（4—01—02—01）、物流师（X2—02—34—11）

**职业资格**：助理营销师、助理物流师

**专业主要教学内容**：

计算机网络与应用、农产品储存与保鲜、物流采购管理、供应链管理、仓储管理实务、配送作业实务、运输管理实务、财务会计、市场营销、物流中心运作管理、国际物流等。

**对应下一级专业编码：**0724—4

**0725 茶叶生产与加工**

**0725—4 中级**

**专业编码**：0725—4

**专业名称**：茶叶生产与加工

**培养目标**：培养从事茶叶生产、加工和营销工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉茶叶生产过程和加工工艺条件与过程，熟悉茶叶经营与销售的行业通则与工作流程，知晓一般性茶叶品质和茶艺文化传播知识。同时具有下列专业能力：

1．能根据当地自然环境判断适栽茶树品种。

2．能从事茶树生产、茶园管理、茶树病虫害防治。

3．能熟练使用茶叶加工的常用设备。

4．能按乌龙茶、绿茶、红茶、花茶等主要茶类的加工工序和生产规程进行茶叶加工。

5．能使用常用的方法进行茶叶品质鉴别和质量检测。

6．能根据市场需求进行茶叶销售工作。

7．能运用基本技艺进行泡茶工作。

**对应或相关职业（工种）**：茶叶加工工（5—01—06—03）、评茶员（X6—26—01—38）

**职业资格：**茶叶加工工（中级）、中级评茶员

**专业主要教学内容**：

基础化学、机械知识、茶叶生产与茶园管理、茶叶加工技术、茶叶包装与储运、茶叶评审、泡茶技艺、客户关系管理与应用、商品管理实务、市场营销实务等。

**对应上一级专业编码**：0725—3

**0725—3 高级**

**专业编码：**0725—3

**专业名称：**茶叶生产与加工

**培养目标：**培养从事茶叶生产、加工和营销工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限：**2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟知茶叶生产加工的工艺流程，掌握茶叶企业的生产加工及包装储运知识；熟悉茶叶企业营销与管理的相关工作流程，知晓茶叶品质和地方茶艺文化，能独立进行泡茶技艺传播或培训工作。同时具有下列专业能力：

1．能从事茶树生产、茶园管理、茶树病虫害防治，掌握茶树生长发育的规律。

2．能根据茶叶品种与类型制定茶品加工的工艺流程。

3．能熟练运用常用制茶设备并能对其进行维护。

4．能运用感官和仪器化验等方法检验的茶叶的品质，并对相关仪器设备进行维护。

5．能进行茶叶保鲜加工和包装储运工作。

6．能熟练进行当地茶品的泡茶工作。

7．能从事茶叶企业的基本生产和经营工作，策划实施常见的茶叶营销活动。

**对应或相关职业（工种）：**茶叶加工工（5—01—06—03）、评茶员（X6—26—01—38）

**职业资格：**茶叶加工工（高级）、高级评茶员

**专业主要教学内容：**

茶叶机械、茶叶生产与茶园管理、茶叶检验技术与仪器、茶叶保鲜与包装、茶叶深加工技术、茶叶评审与检验、茶艺服务与管理、茶叶市场营销、商务谈判实务、推销技巧、网络营销实务等。

**对应上一级专业编码：**0725—4

**08 能源类**

**0801 矿物开采与处理**

**0801—4 中级**

**专业编码**：0801—4

**专业名称**：矿物开采与处理

**培养目标**：培养从事井下或露天矿物开采、加工、分选的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．了解采矿、选矿的生产工艺。

2．能操作露天挖掘设备进行剥离开采、装卸矿物。

3．能操作钻孔设备，按指定的孔位、孔深、孔距，对矿岩钻孔及清理孔渣。

4．能运用爆破或机械钻进方法进行矿井井筒、巷道、硐室、天井等的开拓及掘砌。

5．能操作采矿机械、机具进行井下采矿工作面矿石和矿物的破、落、装、运。

6．能操作机具完成采矿工作面支护和顶板、底板、围岩的控制。

7．能操作破碎机等设备进行矿物破碎、筛分。

8．能操作磁选设备分选金属矿物及其他工业原料。

9．能操作尾矿处理设备进行尾矿输送、储存以及尾矿水净化。

**对应或相关职业（工种）**：露天采矿挖掘机司机（6—01—03—01）、钻孔机司机（6—01—03—02）、矿井开掘工（6—01—03—04）、井下采矿工（6—01—03—05）、支护工（6—01—03—06）、筛选破碎工（6—01—04—01）、重力选矿工（6—01—04—02）、浮选工（6—01—04—03）、磁选工（6—01—04—04）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、地质与矿山地质、液压传动与气动控制基础、电工技能、爆破工程、金属矿床露天开采、露天采运机械操作、金属矿井通风与防尘、矿山安全与环境保护、碎矿与磨矿、磁石选矿、生产现场实习、钻孔机操作综合训练等。

**对应上一级专业编码**：0801—3

**0801—3 高级**

**专业编码**：0801—3

**专业名称**：矿物开采与处理

**培养目标**：培养从事井下或露天矿物开采、加工、分选的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能熟练掌握采矿、选矿生产工艺及生产全过程。

2．能安装并操作冻结设备制冷冻结井筒周围表土、流沙。

3．能运用爆破或机械钻进方法进行矿井井筒、巷道、硐室、天井等的开拓、掘砌与维护。

4．能熟练操作重选设备，利用矿石中不同矿粒的密度差分选有价矿物。

5．能熟练操作浮选设备分选细粒有价矿物。

6．掌握采矿、选矿常用设备的结构及日常维护。

7．能判断、处理一般设备故障及生产事故。

8．了解采矿、选矿的新工艺、新技术、新设备。

**对应或相关职业（工种）**：露天采矿挖掘机司机（6—01—03—01）、钻孔机司机（6—01—03—02）、矿井开掘工（6—01—03—04）、井下采矿工（6—01—03—05）、支护工（6—01—03—06）、筛选破碎工（6—01—04—01）、重力选矿工（6—01—04—02）、浮选工（6—01—04—03）、磁选工（6—01—04—04）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

计算机辅助设计、机械设计基础、典型结构受力分析、矿山测量、金属矿床地下开采、地下采运机械操作、井巷工程、浮游选矿、重力选矿、矿石可选性分析、点检常识、生产现场实习、钻孔机操作综合训练等。

**对应下一级专业编码**：0801—4

**0802 煤矿技术（采煤）**

**0802—4 中级**

**专业编码**：0802—4

**专业名称**：煤矿技术（采煤）

**培养目标**：培养从事操作采煤、支护、运输等设备，运用不同采煤工艺进行生产的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读简单的矿图（地形地质图和采掘工程平面图等）、机械零件图、机械传动系统图、液压传动系统图和电气系统图。

2．能操作不同采煤工艺类型下的采煤、支护和运输设备。

3．能对不同采煤工艺类型下的采煤、支护和运输设备进行日常维护和保养。

4．能对不同采煤工艺中采煤设备出现的常见故障进行原因分析和正确处理。

5．能在技术人员指导下对不同采煤工艺条件下的生产设备进行安装、撤除。

6．能按采煤工作面作业规程规定预防火灾、水灾、瓦斯爆炸和煤尘爆炸。

**对应或相关职业（工种）**：井下采矿工（6—01—03—05）、输送机操作工（6—24—05—03）、露天采矿挖掘机司机（6—01—03—01）、支护工（6—01—03—06）、爆破工（6—23—01—02）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、煤矿地质基础知识、矿井供电系统图识读、煤矿电工、钳工技能训练、一通三防知识、采煤机械操作技能、采区电气设备使用、煤矿开采工艺等。

**对应上一级专业编码**：0802—3

**0802—3 高级**

**专业编码**：0802—3

**专业名称**：煤矿技术（采煤）

**培养目标**：培养从事操作采煤、支护、运输等设备，运用不同采煤工艺进行生产的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产和环保意识，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能 力：

1．能识读并绘制一般的矿图（地形地质图和采掘工程平面图等）、机械零件图、机械传动系统图、液压传动系统图和电气系统原理图。

2．能对不同采煤工艺条件下的采煤设备进行小修和中修。

3．能根据不同的煤层地质条件选择合适的采煤工艺，并了解不同采煤工艺下的工作面的设备选型和配套。

4．能对采煤工作面生产事故进行积极有效的预防和处理。

5．能实施不同地质构造条件下的安全技术措施。

6．能在技术人员的指导下对不同采煤工艺条件下的生产设备进行安装、撤除与快速搬迁。

7．能采取有效措施预防采煤工作面的火灾、水灾、瓦斯爆炸和煤尘爆炸。

**对应或相关职业（工种）**：井下采矿工（6—01—03—05）、输送机操作工（6—24—05—03）、露天采矿挖掘机司机（6—01—03—01）、支护工（6—01—03—06）、爆破工（6—23—01—02）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

煤矿地质基础知识、机械基础、液压传动基础、矿井供电、巷道施工、矿井通风与安全、矿山压力监测预报仪器使用与维护、采煤机械维修技能、采区电气设备使用与维护、煤矿开采工艺等。

**对应下一级专业编码**：0802—4

**0803 煤矿技术（综合机械化采煤）**

**0803—4 中级**

**专业编码**：0803—4

**专业名称**：煤矿技术（综合机械化采煤）

**培养目标**：培养从事操作采煤机、液压支架、运输机等综采设备，运用综合机械化采煤工艺进行生产的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读简单的矿图（地形地质图和采掘工程平面图等）、机械零件图、机械传动系统图、液压传动系统图和电气系统原理图。

2．能理解和执行煤矿综采工作面作业规程。

3．能操作采煤机、液压支架、运输机等综采设备，并对其进行维护和保养。

4．能对综采设备常见的机械、液压故障现象进行原因分析并处理。

5．能实施技术人员制定的不同地质构造条件下的安全技术措施，并对一般生产事故进行处理。

6．能在技术人员的指导下对综采工作面的设备进行安装、撤除和快速搬迁。

7．能按技术人员制定的措施预防火灾、水灾、瓦斯爆炸和煤尘爆炸。

**对应或相关职业（工种）**：井下采矿工（6—01—03—05）、输送机操作工（6—24—05—03）、支护工（6—01—03—06）、爆破工（6—23—01—02）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、煤矿地质基础知识、煤矿测量基础知识、煤矿电工、矿井供电系统图识读、钳工技能训练、一通三防知识、采煤机、液压支架与泵站和运输设备操作技能、综合机械化采煤工艺等。

**对应上一级专业编码**：0803—3

**0803—3 高级**

**专业编码**：0803—3

**专业名称**：煤矿技术（综合机械化采煤）

**培养目标**：培养从事操作采煤机、液压支架、输送机等综采设备，运用综合机械化采煤工艺进行生产的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产和环保意识，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能 力：

1．能识读并绘制一般的矿图（地形地质图和采掘工程平面图等）、机械零件图、机械传动系统图、液压传动系统图和电气系统原理图。

2．能对综采采煤机、液压支架、运输机等设备进行小修和中修。

3．能根据不同的煤层地质条件选择合适的综采工艺，并了解不同的煤层地质条件下综采设备的选型和配套。

4．能协助技术人员制定煤矿综采工作面作业规程并提出自己的合理化建议。

5．能协助技术人员制定并实施预防综采工作面生产事故的安全技术措施。

6．能按煤矿综采工作面作业规程规定预防综采工作面火灾、水灾、瓦斯爆炸和煤尘爆炸。

7．能按煤矿综采工作面作业规程规定在技师以上人员的指导下对综采工作面所遇不同的地质构造制定并实施相应的安全技术措施。

8．能对综采工作面的设备进行安装、撤除与快速搬迁。

**对应或相关职业（工种）**：井下采矿工（6—01—03—05）、输送机操作工（6—24—05—03）、支护工（6—01—03—06）、爆破工（6—23—01—02）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

机械基础、液压传动基础、煤矿电工、矿井供电技术、巷道施工、矿井通风与安全、采煤机维修、液压支架维修、综采运输机械维修、矿山压力监测与预报、综合机械化采煤工艺等。

**对应下一级专业编码**：0803—4

**0804 煤矿技术（综合机械化掘进）**

**0804—4 中级**

**专业编码**：0804—4

**专业名称**：煤矿技术（综合机械化掘进）

**培养目标**：培养从事操作综掘机及其配套设备、锚杆机等设备，形成符合设计要求的规整巷道断面，并能对巷道进行有效支护的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读简单的矿图，能识读简单的机械零件图。

2．能在技术人员的指导下安装综掘机及其配套设备。

3．能理解煤矿综掘工作面作业规程，并操作综掘机及其配套设备。

4．能根据煤矿综掘工作面作业规程进行综掘施工，并对巷道进行正确的支护。

5．能对综掘工作面发生的生产事故进行及时有效处理。

6．能对综掘机及其配套设备进行日常维护和保养。

7．能实施特殊地质条件下的安全技术措施（如过断层、火成岩侵入）。

8．能在技术人员的指导下对综掘工作面的设备进行撤除与快速搬迁。

9．能按煤矿综掘工作面作业规程规定预防综掘工作面火灾、水灾、瓦斯爆炸和煤尘爆炸。

**对应或相关职业（工种）**：矿井开掘工（6—01—03—04）、输送机操作工（6—24—05—03）、支护工（6—01—03—06）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、煤矿地质基础知识、煤矿测量基础知识、煤矿电工、一通三防知识、钳工技能训练、综合机械化掘进机械操作技能、综合机械化掘进工艺等。

**对应上一级专业编码**：0804—3

**0804—3 高级**

**专业编码**：0804—3

**专业名称**：煤矿技术（综合机械化掘进）

**培养目标**：培养从事操作综掘机及其配套设备、锚杆机等设备，形成符合设计要求的规整巷道断面，并能对巷道进行良好支护的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产和环保意识，并具有独立解决非常规问题的能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能在不同的顶板条件下安装综掘机，并正确、熟练地操作综掘机及其相应的配套设备。

2．能根据不同的煤层地质条件选择合适的综掘工艺，并对综掘工作面选择合理的支护方式。

3．能预防综掘工作面生产事故，并对综掘工作面生产事故进行及时有效处理。

4．能对综掘机及其配套设备进行小修、中修。

5．能协助技术人员制定并实施特殊地质条件下的安全技术措施。

6．能在技术人员的指导下对综掘工作面的设备进行撤除与快速搬迁。

7．能制定预防火灾、水灾、瓦斯爆炸和煤尘爆炸的安全技术措施并实施。

**对应或相关职业（工种）**：矿井开掘工（6—01—03—04）、输送机操作工（6—24—05—03）、支护工（6—01—03—06）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

机械基础、液压传动基础、煤矿电工、巷道施工、矿井通风与安全、综合机械化掘进机械维修、综合机械化掘进工艺等。

**对应下一级专业编码**：0804—4

**0805 矿山测量**

**0805—4 中级**

**专业编码：**0805—4

**专业名称：**矿山测量

**培养目标：**培养从事操作测量仪器进行矿山测量的中级技能人才。

**学习年限：**3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行设备操作规定，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能熟练操作水准仪、经纬仪、全站仪等测量仪器。

2．熟悉一般井巷的施工测量过程，并能配合技术人员进行设备的安装测量。

3．能配合技术人员进行矿区地面与井下各种工程的施工测量和采区控制测量。

4．能配合技术人员测绘和编制各种采掘工程图及矿体几何图。

5．能参加采矿计划的编制，并对资源利用及生产情况进行检查和监督。

**对应或相关职业（工种）：**地质测量工\*（6—01—02—99）、工程测量员（6—01—02—04）、地籍测绘员（6—01—02—05）

**职业资格：**地质测量工（中级）、工程测量员（中级）、地籍测绘员（中级）

**专业主要教学内容：**

机械识图与CAD、煤矿地质、测绘学基础、矿区地形测量、矿井控制测量、矿山测量技术等。

**对应上一级专业编码：**0805—3

**0805—3 高级**

**专业编码：**0805—3

**专业名称：**矿山测量

**培养目标：**培养从事操作测量仪器进行矿山测量的高级技能人才（高级工）。

**学习年限：**2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行设备操作规定，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能熟练操作各种测量仪器。

2．能配合技术人员进行大型贯通测量的施测及计算工作。

3．能进行地形测量和矿区控制测量。

4．能根据测量成果编制各种矿图。

5．能进行简易测量平差。

6．能根据设计要求进行地表与岩层移动观测站的设置、观测和计算工作。

**对应或相关职业（工种）：**地质测量工\*（6—01—02—99）、工程测量员（6—01—02—04）、地籍测绘员（6—01—02—05）

**职业资格：**地质测量工（高级）、工程测量员（高级））、地籍测绘员（高级））

**专业主要教学内容：**

矿图、岩移观测、测量平差、数字化制图、GPS测量原理与方法、GPS测量操作与数据处理、测量仪器与检修等。

**对应下一级专业编码：**0805—4

**0806 矿井通风与安全**

**0806—4 中级**

**专业编码：**0806—4

**专业名称**：矿井通风与安全

**培养目标：**培养从事操作矿井通风与安全仪器仪表进行通风技术测定的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行设备操作规定，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能使用通风与安全仪器仪表，参与通风与安全技术测定。

2．熟悉通风与安全设备，能构筑通风与安全设施。

3．能合理布置安全监测设备，并进行日常使用和维护。

4．能识别通风与安全事故预兆并采取相应措施。

5．熟悉通风与安全技术措施，能识读通风与安全系统图。

6．能按照矿井通风质量标准化要求，进行通风安全技术检查。

**对应或相关职业（工种）：**矿井通风工（6—01—03—09）、矿山安全监测工（6—01—03—10）、矿山救护工（6—01—03—14）

**职业资格：**

**专业主要教学内容：**

煤矿地质与矿图 、采掘基本知识、煤矿电工学、矿井通风技术、矿井瓦斯防治技术、矿井防灭火技术、矿井防尘技术、矿井通风与安全检测仪器、矿井安全监测监控技术、矿山救护基础知识、煤矿安全法律法规等。

**对应上一级专业编码：**0806—3

**0806—3 高级**

**专业编码：**0806—3

**专业名称：**矿井通风与安全

**培养目标**：培养从事操作矿井通风与安全仪器仪表进行通风技术测定工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行设备操作规定，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能熟练使用通风与安全仪器仪表，进行通风与安全技术测定。  
2．能安设通风设备和构筑通风与安全设施。

3．能合理布置安全监测设备，并进行日常使用和维护，具有故障的判断和处理能力。

4．能准确识别通风与安全事故预兆并采取相应措施。

5．能编写通风与安全技术措施，识读通风与安全系统图。

6．能按照矿井通风质量标准化要求，熟练进行通风安全技术检查。

**对应或相关职业（工种）：**矿井通风工（6—01—03—09）、矿山安全监测工（6—01—03—10）、矿山救护工（6—01—03—14）

**职业资格：**

**专业主要教学内容：**

煤矿地质、矿图与采矿CAD、煤矿开采与掘进、煤矿电工及模拟电子技术、矿井通风技术、矿井瓦斯防治技术、矿井防灭火技术、矿井防尘技术、矿井通风与安全检测仪器、矿井安全监测监控技术、矿山救护技术、煤矿重大事故预防与处理、煤矿安全法律法规等。

**对应下一级专业编码**：0806—4

**0807 矿山机械操作与维修**

**0807—4 中级**

**专业编码**：0807—4

**专业名称**：矿山机械操作与维修

**培养目标**：培养从事煤矿固定机械设备安装、调试、运行操作与维修的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读机械零件图与简单装配图、机械传动系统图、液压传动系统图，绘制简单机械零件图，并能使用计算机绘图软件。

2．能掌握煤矿固定机械设备的性能、结构、工作原理、调试和使用的基本知识，具备煤矿固定机械设备的操作技能。

3．能掌握机械设备使用中相关电气及自动控制等方面的基础知识。

4．具有煤矿机械维修钳工必需的钳工基本操作技能。

5．能掌握煤矿机械检修的基础知识和通用方法，并能对煤矿机械通用零部件进行检修。

6．具备煤矿固定机械设备日常使用、维修、保养的能力，并能对其进行小修和中修。

7．能排除煤矿固定机械设备使用过程中的一般故障。

**对应或相关职业（工种）：**矿井维修钳工\*（6—06—01—01）、矿山提升机操作工（6—01—03—07）、矿井泵工\*（6—99—02—00）、主扇风机操作工\*（6—01—03—09）、井筒维修工\*（6—01—03—09）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、工程力学、公差配合与技术测量、液压与气动技术、金属工艺学、煤矿电工学、机械设计基础、矿山流体机械、矿山运输与提升设备、采煤概论、煤矿安全概论、采掘机械、煤矿机械设备维修与安装、电力拖动与自动控制、钳工实训、电工实训、矿山认识实训、机械设备检修实训、液压元件检修实训、矿山机械设备检修实训等。

**对应上一级专业编码：**0807—3

**0807—3 高级**

**专业编码**：0807—3

**专业名称**：矿山机械操作与维修

**培养目标**：培养从事煤矿固定机械设备安装、调试、运行操作与维修的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读机械零件图与装配图，使用计算机绘制常用零件图。

2．能掌握大型设备的检修和安装质量标准及检查方法。

3．能掌握煤矿固定机械设备的安全运行和经济运行理论及技术措施。

4．具有熟练的煤矿固定机械设备操作、维护、检修及故障分析处理技能。

5．能对大修后及新安装的设备进行试运转和验收，完成大型设备安全保护装置的整定和调试工作。

6．能对煤矿固定机械设备进行安装、调试、验收、维修、保养，并对其进行中修和大修。

7．能正确使用精密机具及仪表，检查、修配煤矿固定机械设备，并能对常用机具、仪表进行调试和保养。

8．能进行煤矿固定机械设备选型设计计算。

**对应或相关职业（工种）：**矿井维修钳工\*（6—06—01—01）、矿山提升机操作工（6—01—03—07）、矿井泵工\*（6—99—02—00）、主扇风机操作工\*（6—01—03—09）、井筒维修工\*（6—01—03—09）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

机械设计基础、机械检测技术、机械制造基础、矿山流体机械、矿山运输与提升设备、采掘机械、煤矿机械维修与安装、电气控制与PLC应用、电力拖动与控制、煤矿固定机械设备检修实训等。

**对应下一级专业编码：**0807—4

**0808 矿山机电**

**0808—4 中级**

**专业编码**：0808—4

**专业名称**：矿山机电

**培养目标**：培养从事常用煤矿机电设备操作与维护的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行设备操作规定，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读电气设备内部元件、简单设备电气原理图，绘制简单电气原理图、机械原理图。

2．能完成常规元件的更换，具备常用设备基本操作技能。

3．能正确使用各种常用电气仪器仪表及钳工工具。

4．能正确使用各种常用电器工具进行常规的电气检查和机械设备的维护。

5．能对常规电气系统进行接线，对常规电气设备、机械零件进行正确更换。

6．能对机电设备进行常规维护和保养，并对简单故障进行识别和处理。

**对应或相关职业（工种）：**综采维修钳工\*（6—06—01—01）、矿井维修钳工\*（6—06—01—01）、综采维修电工\*（6—07—06—05）、矿井维修电工\*（6—07—06—05）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

电气识图与机械制图、机械设计基础、工程力学、矿山机械、电气仪表测量技术、矿山电气设备使用与维护、综采电气设备使用与维护、变频技术、可编程控制技术、单片机技术等。

**对应上一级专业编码：**0808—3

**0808—3 高级**

**专业编码**：0808—3

**专业名称**：矿山机电

**培养目标**：培养从事常用煤矿机电设备操作与维护的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行设备操作规定，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．熟悉电气设备内部元件和机械结构，能识读较复杂设备电气原理图、机械零件图和装配图。

2．能绘制常用电气原理图，并进行简单技术改造的设计绘图。

3．能熟练使用各种常用电工工具、钳工工具。

4．能正确使用各种常用工具进行电气、机械故障的排除。

5．能对常规电气设备进行接线与操作性试验，对常规设备的机械和电气零件进行正确更换与维修。

6．能对常用机电设备进行实用性功能的小型改造。

**对应或相关职业（工种）：**综采维修钳工\*（6—06—01—01）、矿井维修钳工\*（6—06—01—01）、综采维修电工\*（6—07—06—05）、矿井维修电工\*（6—07—06—05）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

机械设计、工程力学、矿山机械、采掘机械、电气仪表测量技术、矿山电气设备使用与维护、综采电气设备使用与维护、变频技术、可编程控制技术、单片机技术等。

**对应上一级专业编码：**0808—4

**0809 钻探工程技术**

**0809—4 中级**

**专业编码：**0809—4

**专业名称：**钻探工程技术

**培养目标：**培养从事操作钻进工具，进行岩心、土样采取的中级技能人才。

**学习年限：**3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力:**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行设备操作规定，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1. 能熟练操作各种钻具，掌握机械设备的润滑、保养。
2. 能正确判断钻机及附属机械设备的异常，并能及时采取处理措施。
3. 能对矿体、岩层、构造进行观测和描述，并根据要求采集岩石标本、矿样及水样。
4. 能按钻孔设计要求正确安装钻机，选择钻头、钻具。
5. 能独立进行水量、水位观测。
6. 能正确判断孔底换层层位，计算孔底轴向压力、排水量，并能合理选用转速。

**对应或相关职业（工种）：**地勘钻探工\*（6—01—01—01）

**职业资格：**地勘钻探工（中级）

**专业主要教学内容：**

矿物岩石学、地质学基础、机械识图与CAD、工程力学、机械基础、钻探机械设备、钻探工程等。

**对应上一级专业编码：**0809—3

**0809—3 高级**

**专业编码：**0809—3

**专业名称：**钻探工程技术

**培养目标：**培养从事操作钻进工具，进行岩心、土样采取的高级技能人才（高级工）。

**学习年限：**2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力:**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行设备操作规定，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能独立进行地质及水文地质调查、素描，并能编绘工作用图。

2．能按设计要求完成不同角度和各种复杂岩层的钻进作业。

3．能正确判断孔内异常，排除钻进中的各类复杂事故。

4．能看懂工程平面图及钻探机械图，并能绘制简单零件图。

5．能鉴别钻进地层的岩土性质，确定其埋藏深度与厚度，查明钻进深度范围内地下水的储存情况。

**对应或相关职业（工种）：**地勘钻探工\*（6—01—01—01）

**职业资格：**地勘钻探工（高级）

**专业主要教学内容：**

钻探工艺、掘进工程、工程爆破技术、构造地质学、工程地质、安全技术与安全管理等。

**对应上一级专业编码：**0809—4

**0810 石油钻井**

**0810—4 中级**

**专业编码**：0810—4

**专业名称**：石油钻井

**培养目标**：培养从事石油钻井工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解石油钻井工艺流程，严格执行钻井设备操作规定，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能进行钻井液一般性维护与处理。

2．能正确、合理地选择和使用钻头及钻具。

3．能了解钻井设备的结构和工作原理。

4．能识读和绘制简单零件图。

5．能进行柴油机的简单操作。

6．能安装使用钻井设备。

7．能进行刹把和二层平台等主要岗位的操作。

8．能处理一般井下事故。

**对应或相关职业（工种）**：钻井工（6—01—05—02）

**职业资格**：钻井工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、钻井设备、石油钻井地质基础、钻井液、钻井工程、柴油机基础、钻井综合技能（包括安装使用维护钻井设备、安装井口工具、操作刹把、二层平台操作、使用取心工具、控制溢流、选择安装钻井仪器仪表、处理一般井下事故）等。

**对应上一级专业编码**：0810—3

**0810—3 高级**

**专业编码**：0810—3

**专业名称**：石油钻井

**培养目标**：培养从事石油钻井工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉石油钻井工艺流程，严格执行钻井操作规定，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能熟悉钻井液对油气层的损害机理从而做到有效保护油气层。

2．能利用钻井机械基础知识正确使用和维护钻井机械。

3．能利用化学基础知识进行钻具的合理维护与使用。

4．能安装、使用、检查、维护钻井设备。

5．能熟练地安装、使用钻井仪器仪表。

6．能对钻井工程事故进行判断与处理。

7．能排除钻机气控系统的一般故障。

8．能较为熟练地使用长筒取心工具。

**对应或相关职业（工种）**：钻井工（6—01—05—02）

**职业资格**：钻井工（高级）

**专业主要教学内容**：

石油地质、钻井液与油气层保护技术、钻井机械基础、化学基础知识、钻井综合技能（包括安装使用钻井设备、检查维护钻井设备、安装使用钻井仪器仪表、判断处理钻井工程事故、选择使用钻具、排除钻机气控系统故障、使用长筒取心工具）等。

**对应下一级专业编码**：0810—4

**0811 石油天然气开采**

**0811—4 中级**

**专业编码**：0811—4

**专业名称**：石油天然气开采

**培养目标**：培养从事采油、采气工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解采油、采气生产流程，严格执行采油、采气生产操作规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能准确录取和计算油、气、水井、站的各种资料，并填写生产日（班）报表。

2．能分析、判断所取资料的准确性和可靠性。

3．能利用录取的资料数据分析、判断油、气、水井井下状况。

4．能根据油、气、水井生产状况和异常变化，提出合理工作制度及处理意见。

5．能熟练操作油、气、水井、站所用设备，并能查找生产过程中存在的安全隐患。

6．能对油、气、水井、站所用设备进行维护和保养。

7．能分析、判断油、气、水井、站生产过程中出现的一般故障，并能作简单处理。

8．能熟练使用采油、采气常用的计量仪器、仪表，并能进行安装、校对、维护和保养。

9．能熟练使用和检查防毒面具和消防器材。

**对应或相关职业（工种）**：采油工（6—01—06—02），采气工（6—01—06—03），油、气井测试工（6—01—06—01）

**职业资格**：采油工（中级），采气工（中级），油、气井测试工（中级）

**专业主要教学内容**：

采油、采气地质基础，油气田开发基础知识，油气田开发指标，油气田开发程序，油气田开发方案，采油、采气工艺技术，采油、采气设备，计量仪器、仪表，资料录取与分析，生产管理，安全生产知识，采油、采气综合技能等。

**对应上一级专业编码**：0811—3

**0811—3 高级**

**专业编码**：0811—3

**专业名称**：石油天然气开采

**培养目标**：培养从事采油、采气工作，能进行采油、采气生产管理的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉采油、采气生产流程，严格执行采油、采气生产操作规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能审核、整理、分析所管油、气、水井录取及上报的基础资料。

2．能依据资料数据进行单（油、气、水）井生产动态分析，并提出增产挖潜措施。

3．能对油、气、水井、站所用设备进行调校、维护和保养。

4．能分析、判断、处理油、气、水井、站及所用设备出现的一般事故与故障。

5．能查找与处理油、气、水井、站生产过程中的安全隐患。

6．能分析、判断、处理采油、采气常用计量仪器、仪表出现的一般故障。

7．能正确进行电气设备运行管理、检查与维护，能进行电动机、配电箱接线操作。

8．能组织井组人员调整油、气、水井所用设备的工作运行参数。

9．能对停产作业井进行跟踪描述。

10．能绘制油、气、水井生产管柱图。

**对应或相关职业（工种）**：采油工（6—01—06—02），采气工（6—01—06—03），油、气井测试工（6—01—06—01）

**职业资格**：采油工（高级），采气工（高级），油、气井测试工（高级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD，采油、采气地质基础，油气储量，油气田开发方案编制，单井生产动态分析，采油、采气工艺技术，计量仪器、仪表，资料解释与工况分析，生产分析与生产管理，提高采收率技术，采油、采气综合技能等。

**对应下一级专业编码**：0811—4

**0812 石油天然气储运与营销**

**0812—4 中级**

**专业编码：**0812—4

**专业名称：**石油天然气储运与营销

**培养目标：**培养从事石油与天然气储备与输送工作并具备一定营销能力的中级技能人才。

**学习年限：**3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，具有安全生产和环境保护意识，遵守工艺操作规程，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能按照石油化工行业安全生产、环境保护与节能减排的要求进行石油储运的规范操作。

2．能识读工艺流程图、设备结构图、常用仪器仪表和装置说明书。

3．能正确使用和维护化工生产机电设备和仪表，按要求填写操作记录和生产报表。

4．能进行管道油气集输泵站、矿场原油库、气库的油气长输管线的运行、维护。

5．能初步诊断和排除石油天然气储运过程中的常见异常现象和故障。

6．能对油、气进行计量，录取、整理原始资料，填写生产报表。

7．能运用商品营销技巧进行石油成品、天然气的销售和业务洽谈。

**对应或相关职业（工种）：**油气输送工（6—01—06—06）、油气管道保护工（6—01—06—07）

**职业资格：**油气输送工（中级）、油气管道保护工（中级）

**专业主要教学内容：**

计算机应用基础、基础化学、化工识图、化工机械基础、电气控制技术基础、化工自动化及仪表、油品及石油天然气性质与检验、油气储运安全环保技术、油气储运工艺、商品营销、统计学基础、会计基础、炼油过程及设备、油气储运生产实习等。

**对应上一级专业编码：**0812—3

**0812—3 高级**

**专业编码：**0812—3

**专业名称：**石油天然气储运与营销

**培养目标：**培养从事石油与天然气储备与输送工作并具备一定营销能力的高级技能人才（高级工）。

**学习年限：**2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产和环境保护意识，遵守工艺操作规程，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能按照石油化工行业安全生产、环境保护与节能减排的要求进行石油天然气储运的规范操作。

2．能识读常用仪器、仪表、装置说明书，并能绘制带控制点的工艺流程图、设备结构图。

3．能运行与管理石油天然气储运设施，根据油气储运状况采取措施提高运行效率，并填写操作记录和生产报表。

4．能诊断与排除石油天然气储运过程中的异常故障。

5．能参与制定或修改石油天然气储运的安全、技改、低耗等方面的措施。

6．能制定与实施石油天然气的营销计划。

**对应或相关职业（工种）：**油气输送工（6—01—06—06）、油气管道保护工（6—01—06—07）

**职业资格：**油气输送工（高级）、油气管道保护工（高级）

**专业主要教学内容：**

基础化学、化工CAD制图、化工机械基础、电气控制技术基础、化工自动化及仪表、油品及石油天然气性质与检验、油气储运安全环保技术、油气储运工艺、管道腐蚀与防护、泵阀拆装、商品营销、统计学基础、会计基础、炼油过程及设备、油气储运生产实习等。

**对应下一级专业编码**：0812—4

**0813 地质勘查**

**0813—4 中级**

**专业编码**：0813—4

**专业名称**：地质勘查

**培养目标**：培养从事矿产资源调查与勘探工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；理解地质勘查规范的基本要求，能按照勘查设计要求进行操作，具有安全生产意识，重视环境保护。同时具有下列专业能力：

1．能识读常用的地形图和地质图，并能在野外识别地形、地貌。

2．能用肉眼和简单工具鉴定常见的矿物和岩石。

3．能熟练使用地质勘查仪器、工具。

4．能熟练进行矿产资源勘查采样工作。

5．能对坑探、槽探、钻探等勘探工程进行地质编录。

6．能正确操作水准仪、经纬仪和全站仪等测量仪器进行地形测量工作。

**对应或相关职业（工种）**：地质测量工\*（6—01—02—99）、采样工\*（6—01—01—04）

**职业资格：**地质测量工（中级）、采样工（中级）

**专业主要教学内容**：

普通地质学、地貌学、测量学、矿物学、岩石学、找矿勘探工程、钻探工程、岩矿鉴定实习、地质认识实习、样品采集实习、地质编录实习、地形测量实习等。

**对应上一级专业编码：**0813—3

**0813—3 高级**

**专业编码**：0813—3

**专业名称**：地质勘查

**培养目标**：培养从事矿产资源调查与勘探工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限：**2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；理解地质勘查规范的基本要求，能按照勘查设计要求进行操作，具有安全生产意识，重视环境保护，并能独立解决常见问题；能指导他人进行工作和协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能正确分析各种地质现象，并能在野外识别各种地质构造。

2．能在矿产资源勘查工作中进行地质填图和剖面测量工作。

3．能运用常规测量设备进行地勘工程放样工作。

4．能用计算机软件绘制地形图和各种地质图件。

5．能正确解决钻探设备运行中出现的一般故障。

6．能正确分析和处理地质勘查工作中遇到的常见地质问题。

**对应或相关职业（工种）**：地质测量工\*（6—01—02—99）、采样工\*（6—01—01—04）

**职业资格**：地质测量工（高级）、采样工（高级）

**专业主要教学内容：**

水文地质学、构造地质学、矿物学、岩石学、古生物学、地球物理与化学探矿、工程测量学、找矿与勘探、矿床学、钻探设备、计算机制图、地质填图实习、工程测量实习、钻探操作实习、样品采集实习、地质编录实习等。

**对应下一级专业编码：**0813—4

**0814 地图制图与地理信息系统**

**0814—4 中级**

**专业编码**：0814—4

**专业名称**：地图制图与地理信息系统

**培养目标**：培养从事对空间数据进行采集、编辑、分析、入库的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解地图制图和地理信息采集、处理的工作流程，严格执行设备操作规定，遵守各项技术规程，具有安全保密意识，能适应野外作业，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能利用AutoCAD、MapGIS/ArcGIS软件绘制工程图及专题图。

2．能利用Photoshop软件进行图像处理。

3．能操作经纬仪、水准仪、全站仪、GPS等测绘仪器采集GIS数据。

4．熟悉地图符号表示，能识读地图。

5．能进行GPS接收机运行的辅助作业。

6．能进行外业观测成果资料整理、概算，提供测量数据。

7．能使用计算机、扫描仪等仪器设备，进行地图定向、地图数据采集和数据转换，制作数字化地图。

8．能正确对数据进行应用分析、入库。

**对应或相关职业（工种）：**大地测量员（6—01—02—01）、摄影测量员（6—01—02—02）、地图制图员（6—01—02—03）、地籍测绘员（6—01—02—05）、房产测量员（X6—01—02—06）

**职业资格**：大地测量员（中级）、摄影测量员（中级）、地图制图员（中级）、地籍测绘员（中级）、房产测量员（中级）

**专业主要教学内容**：

自然地理学、地图学、测量学、地图矢量化、遥感数字图像处理、地理信息系统概论、VB程序设计、数据库操作与应用、AutoCAD、MapGIS/ArcGIS、Photoshop、3dsMax、工程测量、地图制图、地籍测量等。

**对应上一级专业编码：**0814—3

**0814—3 高级**

**专业编码**：0814—3

**专业名称**：地图制图与地理信息系统

**培养目标**：培养从事与空间位置信息有关的地理信息数据采集与处理、数字地形图测绘、土地调查与地籍测量、GPS卫星定位测量、航片外业控制测量及调绘、空三加密、地图制图等工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解地图制图和地理信息采集、处理的工作流程，严格执行设备操作规定，遵守各项技术规程，具有安全保密意识，能适应野外作业，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能采集、处理与分析GIS数据，操作GIS软件，应用GIS系统进行初步设计。

2．能进行GPS测量，并能处理所得数据。

3．能处理、解译遥感图像，对遥感图像制图，操作RS软件。

4．能进行航片判读和调绘，利用数字摄影测量工作站测绘地形图。

5．能利用全站仪、RTK和数字测图软件测绘数字地形图。

6．能调查地籍权属，利用全站仪、RTK和数字测图软件测绘地籍图。

7．能利用空间数据库技术建立、管理和维护地理空间数据库。

8．能进行现代地图制图工作。

9．能编写技术设计书和技术总结报告，管理技术文档。

**对应或相关职业（工种）：**大地测量员（6—01—02—01）、摄影测量员（6—01—02—02）、地图制图员（6—01—02—03）、地籍测绘员（6—01—02—05）、房产测量员（X6—01—02—06）

**职业资格**：大地测量员（高级）、摄影测量员（高级）、地图制图员（高级）、地籍测绘员（高级）、房产测量员（高级）

**专业主要教学内容**：

测绘技术基础、测绘CAD、数字化测图、工程数学、VB测绘程序设计、地理信息系统技术应用、地图制图、地籍调查与测量、数据库技术应用、城市规划管理信息系统、数字地图制图方法与技术、遥感图像处理软件应用、摄影测量与遥感、数字图像处理、航片调绘、GIS分析、设计与项目管理等。

**对应下一级专业编码：**0814—4

**0815 水利水电工程施工**

**0815—4 中级**

**专业编码**：0815—4

**专业名称**：水利水电工程施工

**培养目标**：培养从事水利水电工程施工的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产过程，严格执行施工操作规定，遵守各项安全操作规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读水利水电工程施工图样及工艺文件。

2．能运用工程软件绘制工程测量的放样。

3．能实施工程测量的放样。

4．能完成工程施工中的钢筋工、模板工等工种的工作。

5．能落实施工过程中的绿色综合环保要求。

**对应或相关职业（工种）：**坝工钢筋工\*（6—23—04—01）、坝工模板工\*（6—23—03—02）、架子工（6—23—05—01）

**职业资格**：钢筋工（中级）、架子工（中级）

**专业主要教学内容**：

工程识图与绘图、建筑材料、土力学与地基基础、水利工程测量、水工建筑物、钢筋工艺、钢筋混凝土结构、混凝土工艺、建筑电工及安全用电、水利工程施工、水力学、建筑施工安全事故案例分析等。

**对应上一级专业编码：**0815—3

**0815—3 高级**

**专业编码**：0815—3

**专业名称**：水利水电工程施工

**培养目标**：培养从事水利水电工程施工的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读并绘制水利水电工程施工工程图，并能利用计算机绘制工程施工图。

2．能从事水利工程施工的技术管理。

3．能根据工程施工图施工，并能解决工程中的一般施工工艺过程、施工方法和安全技术等方面的问题。

4．能进行水利工程监测、工程测量、土工试验等工程技术管理工作。

**对应或相关职业（工种）：**坝工钢筋工\*（6—23—04—01）、坝工模板工\*（6—23—03—02）、架子工（6—23—05—01）

**职业资格**：钢筋工（高级）、架子工（高级）

**专业主要教学内容**：

建筑工程CAD、建筑材料、工程力学、土力学与地基基础、水利工程测量、水工建筑物、建筑电工及安全用电、工程监理、水利水电工程管理、水力学、建筑施工安全事故案例分析、建材实验等。

**对应下一级专业编码：**0815—4

**0816 水文与水资源勘测**

**0816—4 中级**

**专业编码：**0816—4

**专业名称：**水文与水资源勘测

**培养目标：**培养从事水工地质勘测及水资源调查的中级技能人才。

**学习年限：**3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；理解水文地质与水资源勘测规范的基本要求，能按照勘测设计要求进行操作，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能正确识读常用水文地质、水资源图件并能进行水文地质点的定位。

2．能操作水文地质及水资源勘察的常规设施设备并对其进行保养与维护。

3．能按规范要求开展抽水试验与岩土体原位测试工作。

4．能使用常规勘察设施设备进行地下水及地表水勘测。

5．能按规范采取勘测区域水体的水样、土样及岩样。

6．能对地下水或地表水变化进行动态监测、工程地质测绘调查并进行常规资料整理。

**对应或相关职业（工种）：**水文勘测工（5—05—04—01）**、**水文地质工\*（6—01—01—05）、岩土工程地质工\*（6—01—01—99）

**职业资格：**水文勘测工（中级）、水文地质工（中级）、岩土工程地质工（中级）

**专业主要教学内容：**

普通地质学、测量学基础、岩石学基础、矿物学基础、水文地质学基础、工程地质学基础、水资源学基础、环境保护学、施工设备、钻探工艺学、普地认知实习、岩矿鉴定实习、钻探实习、水工测绘实习等。

**对应上一级专业编码：**0816—3

**0816—3 高级**

**专业编码：**0816—3

**专业名称：**水文与水资源勘测

**培养目标：**培养从事水工地质勘测及水资源调查的高级技能人才（高级工）。

**学习年限：**2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；理解水文与水资源勘测规范的基本要求，能按照勘查设计要求进行操作，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能准确阅读与使用常用地形地质图件、水文与水资源图件、水工勘察报告。

2．能按工程设计正确布置水文、水资源调查点及工程地质点。

3．能对作业点开展水工试验、水文地质钻孔编录及主要环境地质问题调查。

4．能运用水文勘测设施与设备开展水文与水资源调查与勘测，并排除采样与观测中的故障。

5．能对原始水文与水资源资料进行检查与汇总。

**对应或相关职业（工种）：**水文勘测工（5—05—04—01）**、**水文地质工\*（6—01—01—05）、岩土工程地质工\*（6—01—01—99）

**职业资格：**水文勘测工（高级）、水文地质工（高级）、岩土工程地质工（高级）

**专业主要教学内容：**

测量学、岩石学、矿物学、地貌学、水资源学、水文地质学、工程地质学、工程地质勘察、环境地质学、岩土施工工艺、测量实习、钻探实习、机械拆装实习与泥浆实验、水工填图与地勘实习等。

**对应下一级专业编码：**0816—4

**0817 发电厂及变电站电气设备安装与检修**

**0817—4 中级**

**专业编码**：0817—4

**专业名称**：发电厂及变电站电气设备安装与检修

**培养目标**：培养从事发电厂及变电站电气设备安装与检修的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解电力企业生产流程，严格执行发电厂及变电站安装与检修有关技术规程的规定，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读机械零件图与简单装配图，使用计算机绘图软件。

2．能识读发电厂、变电站电气一次系统接线图、电气设备安装图、二次回路图。

3．能正确使用、维护常用电气仪表。

4．能进行35 kV及以下电气设备的安装工作并整体调试合格，满足验收规范要求。

5．能进行35 kV及以下电气设备检修工作。

6．掌握紧急救护和人工呼吸的技能。

7．能组织和指挥一般物件的起重、搬运工作。

8．掌握钳工基本知识和基本技能。

9．掌握焊接的基本技能。

**对应或相关职业（工种）**：电气设备安装工（6—23—10—02）、变电设备安装工（6—07—06—01）、变电设备检修工（6—07—04—11）、变压器检修工（6—07—04—10）、变电站值班员（6—07—03—02）

**职业资格**：电气设备安装工（中级）、变电设备安装工（中级）、变电站值班员（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、工程力学、机械基础、电工基础、电工仪表与测量、电机与变压器、电工材料、钳工基本技能、焊接基本技能、起重及搬运技能、安全用电、电气设备安装与检修基本技能等。

**对应上一级专业编码**：0817—3

**0817—3 高级**

**专业编码**：0817—3

**专业名称**：发电厂及变电站电气设备安装与检修

**培养目标**：培养从事发电厂及变电站电气设备安装与检修的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉电力企业生产流程，严格执行发电厂及变电站安装与检修有关技术规程的规定，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读机械装配图并能绘制常用零件图。

2．能绘制基本电气接线图、设备原理图、二次回路图。

3．能进行各种电工仪器仪表的管理，掌握常用电工仪表及工器具的常见故障处理。

4．能进行110 kV（66 kV）及以上电气设备安装工作并整体调试合格，满足验收规范要求。

5．能进行110 kV（66 kV）及以上电气设备检修工作。

6．能组织对电气设备的安装检修工作。

7．能组织和指挥较大物件的起重、搬运工作。

**对应或相关职业（工种）**：电气设备安装工（6—23—10—02）、变电设备安装工（6—07—06—01）、变电设备检修工（6—07—04—11）、变压器检修工（6—07—04—10）、变电站值班员（6—07—03—02）

**职业资格**：电气设备安装工（高级）、变电设备安装工（高级）、变电站值班员（高级）

**专业主要教学内容**：

工程力学、电工基础、电子技术、电机与变压器、电力系统、继电保护及自动装置、二次回路、高电压技术、电气试验、电气设备安装与检修综合技能等。

**对应下一级专业编码**：0817—4

**0818 输配电线路施工运行与检修**

**0818—4 中级**

**专业编码**：0818—4

**专业名称**：输配电线路施工运行与检修

**培养目标**：培养从事输配电线路施工运行与检修的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解电力企业生产流程，严格执行输配电线路有关技术规程的规定，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读机械零件图，使用计算机绘图软件。

2．能识读输配电线路金具安装图、路径平面图、线路安装图。

3．能熟练使用绝缘电阻表、万用表等常用电工仪器仪表。

4．能进行输配电线路的基本作业。

5．能正确使用常用电工工具、专用工具及安全工器具。

6．能正确使用、运输和保管各类带电作业工器具并能进行基本带电作业。

7．能正确使用机械及人力敷设的各类施工工具进行电缆敷设。

8．能进行紧急救护和人工呼吸。

9．能组织和指挥一般物件的起重、搬运工作。

10．掌握钳工基本知识和基本技能。

**对应或相关职业（工种）**：送电、配电线路工（6—07—03—01），高压线路架设工（6—07—01—08），高压线路带电检修工（6—07—04—09），电力电缆安装工（6—07—01—07），电力线路工\*（6—07—06—04），农网配电营业工（X6—07—05—06）

**职业资格**：高压线路架设工（中级）、高压线路带电检修工（中级）、电力电缆安装工（中级）、电力线路工（中级）、农网配电营业工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、专业识图、工程力学、电工基础、电工仪表与测量、电力系统、高电压技术、带电作业基础、电力电缆、钳工基本技能、起重及搬运技能、输配电线路基本技能、安全用电等。

**对应上一级专业编码**：0818—3

**0818—3 高级**

**专业编码**：0818—3

**专业名称**：输配电线路施工运行与检修

**培养目标**：培养从事输配电线路施工运行与检修的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉电力企业生产流程，严格执行输配电线路有关技术规程的规定，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读输配电线路杆位地形断面图、复杂的杆型图等输配电工程图。

2．能进行输配电线路的一般力学和电气计算。

3．能正确使用并检验常用工器具和专用工器具。

4．能熟练进行杆上作业。

5．能进行输配电线路的常规作业并具备初步的组织指挥能力。

6．能进行输配电线路及附件的故障排查及施工安全实施工作。

7．能进行输配电线路常规带电作业。

8．能完成电力电缆各种类型终端制作和中间接头制作（35 kV或220 kV以下）。

9．能组织和指挥较大物件的起重、搬运工作。

**对应或相关职业（工种）**：送电、配电线路工（6—07—03—01），高压线路架设工（6—07—01—08），高压线路带电检修工（6—07—04—09），电力电缆安装工（6—07—01—07），电力线路工\*（6—07—06—04），农网配电营业工（X6—07—05—06）

**职业资格**：高压线路架设工（高级）、高压线路带电检修工（高级）、电力电缆安装工（高级）、电力线路工（高级）、农网配电营业工（高级）

**专业主要教学内容**：

专业识图、电工基础、电子技术、工程力学、电力系统、高电压技术、电气设备、带电作业基础、电力电缆、输配电线路基础、输配电线路施工技能、输配电线路运行检修技能、输配电线路测量技能等。

**对应下一级专业编码**：0818—4

**0819 供用电技术**

**0819—4 中级**

**专业编码**：0819—4

**专业名称**：供用电技术

**培养目标**：培养从事电网供电以及营业用电工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解供电企业生产流程，严格执行供用电方面有关技术规程的规定，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读机械零件图，使用计算机绘图软件。

2．能正确识读电路图和电气主接线图。

3．能熟练使用常用电工仪表和常用电工工具。

4．掌握供用电网络、供用电设备、电能计量及安全用电的基本知识。

5．掌握供用电有关法律法规、供用电管理以及“三电”知识。

6．能利用电力营销技术支持系统进行抄表、核算、收费、账务处理。

7．能依据规程对各种电工仪表进行检定，掌握电流互感器检定的操作技能和现场检验的方法。

8．能正确进行低压开关电气外观检查与操作，正确进行低压设备故障分析、判断。

9．掌握电力负荷管理系统概念及系统的组成和作用。

10．掌握紧急救护和人工呼吸的技能。

**对应或相关职业（工种）**：装表接电工（6—07—05—04）、抄表核算收费员（6—07—05—03）、电能计量装置检修工（6—07—05—05）、电力负荷控制员（6—07—05—01）、用电监察员（6—07—05—02）、变配电室值班电工（6—07—06—02）、农网配电营业工（X6—07—05—06）

**职业资格**：装表接电工（中级）、抄表核算收费员（中级）、电能计量装置检修工（中级）、电力负荷控制员（中级）、变配电室值班电工（中级）、农网配电营业工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、电工基础、电工仪表与测量、电机与变压器、供用电网络及设备、电能计量、用电管理、安全用电、会计与统计基础知识、电力营销、电工工艺和电子工艺基本技能、电工仪表检定技能、电流互感器检定技能、电力营销技术支持系统和电力负荷管理系统等。

**对应上一级专业编码**：0819—3

**0819—3 高级**

**专业编码**：0819—3

**专业名称**：供用电技术

**培养目标**：培养从事电网供电以及营业用电工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉供电企业生产流程，严格执行供用电方面有关技术规程的规定，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能正确识读电气一次、二次图，识读较复杂的内线安装工程施工图，看懂数字仪表及直流仪器电路图。

2．能进行各种仪器仪表的管理，掌握常用电测仪表及工器具的常见故障处理。

3．能熟练运用电力营销技术支持系统功能进行电能信息实时采集与监控。

4．能完成行业分类用电统计报表，能完成销电量、电费汇总报表和线损汇总报表。

5．能依据规程对频率表、相位表、电测量变送器、数字仪表、直流电桥进行检定，掌握电压互感器检定的操作技能。

6．能正确进行高压电力客户业务咨询、变更用电。

7．能正确进行变压器、10～35 kV开关电气、防雷设备等的外观检查。

8．掌握电力负荷管理系统与外部系统的联系和数据传输原理。

**对应或相关职业（工种）**：装表接电工（6—07—05—04）、抄表核算收费员（6—07—05—03）、电能计量装置检修工（6—07—05—05）、电力负荷控制员（6—07—05—01）、用电监察员（6—07—05—02）、变配电室值班电工（6—07—06—02）、农网配电营业工（X6—07—05—06）

**职业资格**：装表接电工（高级）、抄表核算收费员（高级）、电能计量装置检修工（高级）、电力负荷控制员（高级）、变配电室值班电工（高级）、农网配电营业工（高级）

**专业主要教学内容**：

电工基础、电子技术、电机与变压器、电能计量、变配电所二次部分、高电压技术、数据库基础、用电管理、配网自动化、会计与统计基础知识、电力营销、数字仪表检定技能、电压互感器检定技能、电力营销技术支持系统和电力负荷管理系统等。

**对应下一级专业编码**：0819—4

**0820 火电厂集控运行**

**0820—4 中级**

**专业编码：**0820—4

**专业名称：**火电厂集控运行

**培养目标：**培养从事监视与控制火电厂机、炉及其辅助系统运行工作的中级技能人才。

**学习年限：**3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解火电厂生产流程，严格执行设备操作规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．熟悉集控运行规程、电业安全生产规程、运行措施、岗位责任制等技术文件。

2．熟悉火电厂生产过程、各系统工艺流程及相互之间的关系。

3．能正确应用公式计算机组的各项经济指标。

4．能发现、分析、判断、处理机组的各种故障，并能采取正确的预防措施。

5．能维护机组日常运行。

**对应或相关职业（工种）：**集控值班员（6—07—02—08）

**职业资格：**集控值班员（中级）①

**专业主要教学内容**：

热工基础、机械识图与CAD、锅炉原理、汽轮机原理、热工控制基础、热力发电厂、单元机组集控运行、集控仿真实训等。

**对应上一级专业编码：**0820—3

①应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0820—3 高级**

**专业编码：**0820—3

**专业名称：**火电厂集控运行

**培养目标：**培养从事监视与控制火电厂机组运行、协作操作和生产管理等工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限：**2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉火电厂生产流程，严格执行设备操作规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．掌握并能熟练应用集控运行规程、电业安全生产规程、运行措施、岗位责任制等技术文件。

2．能识读装配图与系统组成图，绘制各种系统组成图，熟练使用绘图软件。

3．能正确应用公式计算机组的各项经济指标并提出相应的优化措施。

4．能迅速准确地发现、分析、判断、指挥处理机组的各种故障，并能采取正确的预防措施。

5．能根据外界负荷变化和机组运行变化进行指挥调整或协作操作。

**对应或相关职业（工种）：**集控值班员（6—07—02—08）

**职业资格：**集控值班员（高级）①

**专业主要教学内容：**

工程热力学、工程流体力学、传热学、锅炉原理、汽轮机原理、热力发电厂、热工控制系统、单元机组运行原理、单元机组热工保护与顺序控制等。

**对应下一级专业编码：**0820—4

①应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0821 火电厂热力设备运行与检修**

**0821—4 中级**

**专业编码**：0821—4

**专业名称**：火电厂热力设备运行与检修

**培养目标**：培养从事火电厂热力设备运行与检修工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解电厂热力设备运行流程，严格执行电厂热力设备运行与检修有关技术规程，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读机械零件图与简单装配图，使用计算机绘图软件。

2．了解火力发电厂热力系统、电气设备及其运行的基本知识。

3．了解热力设备的结构与工作原理，能正确使用热工、自动调节设备及仪表，识读热力系统图。

4．掌握电业安全工作规程及安全技术知识、热力设备运行管理的基本知识。

5．具有热力设备运行操作、机组启停、调整试验、一般事故分析处理的能力。

6．掌握钳工的基本技能。

7．能使用焊接工具进行简单焊接操作。

**对应或相关职业（工种）：**锅炉运行值班员（6—07—02—03）、锅炉辅机值班员（6—07—02—04）、汽轮机运行值班员（6—07—02—05）、热力网值班员（6—07—02—06）、集控值班员（6—07—02—08）、锅炉本体设备检修工（6—07—04—01）、锅炉附属设备检修工（6—07—04—02）、汽轮机本体设备检修工（6—07—04—03）、汽轮机附属设备检修工（6—07—04—04）

**职业资格**：锅炉运行值班员（中级）、热力网值班员（中级）、集控值班员（中级）、锅炉本体设备检修工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、热工基础、流体力学、机械基础、电工学、热工仪表、燃料设备、锅炉设备及运行、汽轮机设备及运行、发电厂集控运行、安全知识、钳工基本技能实训、焊接基本技能实训、火力发电厂运行实训等。

**对应上一级专业编码：**0821—3

**0821—3 高级**

**专业编码**：0821—3

**专业名称**：火电厂热力设备运行与检修

**培养目标**：培养从事火电厂热力设备运行与检修工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉电厂热力设备运行流程，严格执行电厂热力设备运行与检修有关技术规程，具有安全意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读机械装配图，绘制常用零件图。

2．熟练掌握发电厂热力系统和热力设备的结构、原理、检修知识及安全知识。

3．能正确使用热工、自动调节设备及仪表，识读热力系统图、主要设备的原理图及结构图。

4．熟练掌握电力安全技术及电力生产过程知识。

5．具有较高的热力设备运行操作技能、检修技能及复杂事故分析处理的能力和技术管理的基础能力。

6．具有熟练的钳工、焊接操作技能。

**对应或相关职业（工种）：**锅炉运行值班员（6—07—02—03）、锅炉辅机值班员（6—07—02—04）、汽轮机运行值班员（6—07—02—05）、热力网值班员（6—07—02—06）、集控值班员（6—07—02—08）、锅炉本体设备检修工（6—07—04—01）、锅炉附属设备检修工（6—07—04—02）、汽轮机本体设备检修工（6—07—04—03）、汽轮机附属设备检修工（6—07—04—04）

**职业资格**：锅炉运行值班员（高级）、集控值班员（高级）、锅炉本体设备检修工（高级）

**专业主要教学内容**：

流体力学泵与风机、工程力学、热力过程自动化、发电厂集控运行、安全知识、燃料设备检修工艺、热力设备检修工艺、钳工基本技能、焊接基本技能、火力发电厂运行实训等。

**对应下一级专业编码：**0821—4

**0822 风电场机电设备运行与维护**

**0822—4 中级**

**专业编码：**0822—4

**专业名称：**风电场机电设备运行与维护

**培养目标：**培养从事风电场机组运行、维护和检修工作的中级技能人才。

**学习年限：**3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解风电场工作流程，严格执行设备操作规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．熟悉风电场运行与维护专业技术文件。

2．能识读机械零件图与简单装配图，绘制零件图，使用计算机绘图软件。

3．掌握风力发电机组各种设备的检修工艺和技能，并能在定期检修和日常维护中灵活运用，完成各种设备的解体、清理、维修和组装。

4．具备良好的使用及维护工具的能力。

5．具备机组常规巡检和故障处理、年度例行维护及常规维护的能力。

**对应或相关职业（工种）：**风力发电运行检修员（X6—07—04—16）

**职业资格：**风力发电运行检修员（中级）

**专业主要教学内容**：

工程制图、工程力学、机械基础、电机学、风能与动力工程概论、风力机空气动力学、风电场电气部分、风力发电原理、风力发电场、自动控制理论、风电机组监测与控制等。

**对应上一级专业编码：**0822—3

**0822—3 高级**

**专业编码：**0822—3

**专业名称：**风电场机电设备运行与维护

**培养目标：**培养从事风电场机组运行、维护、检修和生产管理工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限：**2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉风电场工作流程，严格执行设备操作规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．掌握并能熟练应用风电场运行与维护专业技术文件。

2．能识读机械零件图与装配图，绘制零件图，熟练使用计算机绘图软件。

3．熟练掌握风力发电机组整体及其主要组成部分结构、工作原理和技术要求。

4．具备机组常规巡检和故障处理、年度例行维护及非常规维护的能力。

5．能根据年度例行维护内容并结合设备运行的实际情况制定出切实可行的年度维修计划。

6．具备年度例行维护的组织与管理的能力。

**对应或相关职业（工种）：**风力发电运行检修员（X6—07—04—16）

**职业资格：**风力发电运行检修员（高级）①

**专业主要教学内容：**

机械基础、电机学、电路理论、风能与动力工程概论、风力机空气动力学、风电场电气部分、风力发电原理、风力发电场、自动控制理论、高电压技术、继电保护、风电机组监测与控制等。

**对应下一级专业编码：**0822—4

①应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0823 水电厂机电设备安装与运行**

**0823—4 中级**

**专业编码**：0823—4

**专业名称**：水电厂机电设备安装与运行

**培养目标**：培养从事水电厂及变电站电气安装与运行工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行水电厂机电设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读水电厂机电设备安装的电气元件安装说明与工艺要求。

2．能识读水电厂机电设备电气图。

3．能进行生产现场触电和烧伤等急救处理，会使用消防设备。

4．能正确使用常用电工、电子仪器及仪表。

5．能完成水电厂、水电站机电设备的电气安装。

6．能从事水电厂及变电站的变电运行工作。

**对应或相关职业（工种）：**水轮机设备安装工（6—07—01—01）、水轮机检修工（6—07—04—06）、水电站水利机械试验工（6—07—04—07）、水电自动装置检修工（6—07—04—08）、发电机设备安装工（6—07—01—04）、变电站值班员（6—07—03—02）

**职业资格**：水电站水利机械试验工（中级）、水电自动装置检修工（中级）、变电站值班员（中级）

**专业主要教学内容**：

电气制图、电工电子技术基础、机械基础、水电站概论、电业安全知识、电机原理、水电厂动力设备、水电厂电气设备、水轮机及辅助设备、水电厂继电保护及自动化、水轮机调节、水电厂电力拖动控制、变配电系统等。

**对应上一级专业编码：**0823—3

**0823—3 高级**

**专业编码**：0823—3

**专业名称**：水电厂机电设备安装与运行

**培养目标**：培养从事水电厂及变电站电气运行工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行水电厂机电设备操作规定，具有安全生产意识，重视环境保护；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读水电厂机电设备安装说明与工艺要求。

2．能识读水电厂机电设备电气图与机械装配图。

3．能进行施工与生产现场的安全应急处理。

4．能安装水电厂的水轮机和发电机。

5．能对水电厂机电设备进行检修与维护。

6．能实施并指导相关工作人员对水电厂及变电站进行变电运行与检修。

**对应或相关职业（工种）：**水轮机设备安装工（6—07—01—01）、水轮机检修工（6—07—04—06）、水电站水利机械试验工（6—07—04—07）、水电自动装置检修工（6—07—04—08）、发电机设备安装工（6—07—01—04）、变电站值班员（6—07—03—02）

**职业资格：**水电站水利机械试验工（高级）①、水电自动装置检修工（高级）、变电站值班员（高级）

**专业主要教学内容**：

电气CAD制图、电工电子技术、自动控制原理、电业安全生产知识、机械设计制造及自动化、电厂电气设备、水电厂动力设备安装、水轮机及辅助设备、水电厂继电保护及自动化、水轮机调节、水电厂电力拖动控制与检修、变配电运行与检修等。

**对应下一级专业编码：**0823—4

①应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**09 化工类**

**0901 石油炼制**

**0901—4 中级**

**专业编码**：0901—4

**专业名称**：石油炼制

**培养目标**：培养从事石油炼制工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格遵守各项工艺规程，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读设备结构图和工作原理图。

2．熟悉石油炼制工艺过程，能进行石油炼制生产操作。

3．能操作石油产品的输送、储备设备。

4．能正确使用化工机械、电气和控制仪表。

5．能操作炉、窑、泵等炼油机械设备。

6．了解环保知识，了解水处理工艺和方法。

**对应或相关职业（工种）：**燃料油生产工（6—03—02—01），润滑油、脂生产工（6—03—02—02），油制气工（6—03—02—04）

**职业资格：**燃料油生产工（中级）①，润滑油、脂生产工（中级）②

**专业主要教学内容**：

无机化学、有机化学、化工制图、化工单元过程及操作、化工仪表及自动化、石油化工概论、低温干馏工艺、炼油过程及设备、石油炼制工艺、化工安全与环保技术、化工单元操作仿真实训、钳工基本操作实训、电工操作实训、炼油过程及设备综合实训等。

**对应上一级专业编码：**0901—3

①②应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0901—3 高级**

**专业编码**：0901—3

**专业名称**：石油炼制

**培养目标**：培养从事石油炼制工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格遵守各项工艺规程，具有安全意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．掌握石油炼制工艺过程，能熟练进行石油炼制生产操作。

2．能操作和维护炉、窑、泵等炼油机械设备。

3．能使用化工机械、电气和控制仪表，独立操作DCS控制系统。

4．能分析和选择工艺流程、主要生产设备和选定工艺操作条件。

5．能进行工艺计算，绘制工艺流程和平面布置图。

**对应或相关职业（工种）：**燃料油生产工（6—03—02—01），润滑油、脂生产工（6—03—02—02），油制气工（6—03—02—04）

**职业资格：**燃料油生产工（高级）①，润滑油、脂生产工（高级）②

**专业主要教学内容**：

物理化学、化工原理、化工自动化及仪表、石油特殊加工过程及设备、可编程序控制器、石油产品分析、石油炼制工艺、化工生产计算机自动控制仿真单元操作（DCS）、炼油过程及设备综合实训等。

**对应下一级专业编码：**0901—4

①②应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0902 化工工艺**

**0902—4 中级**

**专业编码**：0902—4

**专业名称**：化工工艺

**培养目标**：培养从事化工生产的工艺运行、生产操作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．掌握现代化工生产工艺、设备运行、化工单元操作等基础知识，能应用相关化工知识进行化工生产操作。

2．能操作与维护化工生产常用设备。

3．能正确使用现场化工仪表及控制仪表。

4．能正确操作、控制化工生产单元。

5．能根据操作规程正确运行化工产品生产装置，按要求填写操作记录和生产报表。

6．能识读化工工艺流程图、设备结构图和常用仪器、仪表、装置说明书。

7．能正确使用安全、环保设施和判断、分析及排除化工产品生产过程中的常见故障。

8．了解所生产化工产品原料的来源、生产的化工产品的作用。

**对应或相关职业（工种）**：化工总控工（6—03—01—17）、无机化学反应工（6—03—05—09）、有机合成工（6—03—11—01）、化工原料准备工（6—03—01—01）、压缩机工（6—03—01—02）、气体净化工（6—03—01—03）、过滤工（6—03—01—04）、油加热工（6—03—01—05）、制冷工（6—03—01—06）、蒸发工（6—03—01—07）、蒸馏工（6—03—01—08）、萃取工（6—03—01—09）、吸收工（6—03—01—10）、吸附工（6—03—01—11）、干燥工（6—03—01—12）、结晶工（6—03—01—13）、造粒工（6—03—01—14）、防腐蚀工（6—03—01—15）、化工工艺试验工（6—03—01—16）、合成氨生产工（6—03—04—01）

**职业资格**：化工总控工（中级）①、无机化学反应工（中级）、有机合成工（中级）

**专业主要教学内容**：

化工制图与CAD、化工工艺、化工质量检测、化工单元过程及操作、化工仪表及自动化、化工安全生产知识、化工仿真实训、专业实训等。

**对应上一级专业编码**：0902—3

①应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0902—3 高级**

**专业编码**：0902—3

**专业名称**：化工工艺

**培养目标**：培养从事化工生产的工艺运行、生产操作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产和环保意识，遵守各项工艺规程，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．掌握现代化工生产工艺、设备运行、化工单元操作等专业知识，能应用相关专业知识进行化工生产操作。

2．能熟练操作与维护化工生产常用设备。

3．能正确、熟练使用现场化工仪表及控制仪表。

4．能正确、熟练操作、控制化工生产单元。

5．能根据操作规程正确运行化工产品生产装置，分析化工生产工艺流程、主要工艺参数选择依据、使用的常见化工生产主要设备选择依据。

6．能识读主要设备的结构图、本工序自控系统回路图，绘制带控制点的工艺流程图。

7．能正确、熟练使用安全、环保设施和正确判断、分析并及时排除化工产品生产过程中的异常现象和故障。

8．能对本专业工种工序进行各项管理，在安全、生产及质量控制等方面提出切实建议和改进意见。

9．能撰写与本工种安全、生产有关的各种总结、报告、建议。

10．能配合开发研制一般化工产品。

**对应或相关职业（工种）**：同中级

**职业资格**：化工总控工（高级）、无机化学反应工（高级）、有机合成工（高级）

**专业主要教学内容**：

无机化工工艺、有机化工工艺、化工单元过程及操作、化工常用设备、物理化学、化工分析、工业水处理、化工典型装置运行、化工仿真实训、专业实训等。

**对应下一级专业编码**：0902—4

**0903 化工分析与检验**

**0903—4 中级**

**专业编码**：0903—4

**专业名称**：化工分析与检验

**培养目标**：培养从事使用化学分析仪器和理化仪器等设备，对成品、半成品、原材料及中间过程进行检测、化验、分析的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能正确理解和执行工业分析与检验方面的国家标准、行业标准和企业标准，会查阅工业分析与检验专业文献。

2．掌握常用化学品的属性及其化学品分析检测方法，能正确处理和分析实验数据，填写检验报告。

3．能熟练采集样品并能提出样品检验的合理化建议。

4．能按标准和规范配制各种化学分析用溶液及检验实验用水的质量。

5．能正确选用常见专用仪器设备，并进行检查、调试、维护。

6．能正确处理检验结果中出现的可疑值，并分析一般检验误差产生的原因。

7．能进行化学实验室管理和实验设备维护保养。

8．能对突发的安全事故果断采取适当措施，进行人员急救和事故处理。

**对应或相关职业（工种）**：化学检验工（6—26—01—01）、材料成分检验工（6—26—01—02）

**职业资格**：化学检验工（中级）

**专业主要教学内容**：

无机化学、有机化学、化学分析、仪器分析、有机定量分析、工业分析、化工生产技术应用、常用分析仪器维护、危险化学品安全技术应用、化工企业和化验室管理、专业实训 等。

**对应上一级专业编码**：0903—3

**0903—3 高级**

**专业编码**：0903—3

**专业名称**：化工分析与检验

**培养目标**：培养从事使用化学分析仪器和理化仪器等设备，对成品、半成品、原材料及中间过程进行检测、化验、分析的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产和环保意识，遵守各项工艺规程，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能正确理解和执行工业分析与检验方面的国家标准、行业标准和企业标准，会查阅工业分析与检验专业文献，选择和改进分析方法。

2．能进行相应化工产品的性能检测。

3．能解决检验过程中遇到的一般技术问题，并验证其方法的合理性。

4．能协助企业生产技术管理部门分析产生不合格品（批）的一般原因。

5．能按程序框图检查出常见仪器设备的故障，并排除常见故障，正确更换仪器设备的易耗件。

6．能熟练操作与分析仪器配套使用的计算机。

7．能制定一般检验仪器设备的操作规程，编写相关产品和原材料的检验操作规范。

8．能按标准要求测定本单位产生的“三废”中的主要环境监测项目。

**对应或相关职业（工种）**：化学检验工（6—26—01—01）、材料成分检验工（6—26—01—02）

**职业资格**：化学检验工（高级）

**专业主要教学内容**：

物理化学、环境化学、化工制图、计量与标准化、化学实验方法应用、环境监测、化学分析、仪器分析、工业分析、化工生产技术应用、污染控制技术应用、危险化学品安全技术应用、化验室管理、常用分析仪器维护、专业实训等。

**对应下一级专业编码**：0903—4

**0904 精细化工**

**0904—4 中级**

**专业编码**：0904—4

**专业名称**：精细化工

**培养目标**：培养从事精细化工生产操作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．了解所生产精细化工产品原料的来源、精细化工产品的作用。

2．能读懂精细化工生产流程图、设备图和常用仪器、仪表、装置说明书。

3．能根据操作规程正确运行精细化工产品生产装置，按要求填写操作记录和生产报表。

4．能正确使用和维护化工生产机电设备和仪表。

5．能判断、分析和排除化工产品生产过程中的常见故障。

6．具有一定的精细化工产品质量分析及产品质量控制能力。

**对应或相关职业（工种）**：化工总控工（6—03—01—17）、有机合成工（6—03—11—01）、蒸馏工（6—03—01—08）、化工工艺试验工（6—03—01—16）、农药生物测试试验工（6—03—11—02）、染料分析工（6—03—11—03）、染料应用试验工（6—03—11—04）、染料生产工（6—03—11—05）、研磨分散工（6—03—11—06）、催化剂制造工（6—03—11—07）、催化剂试验工（6—03—11—08）、涂料合成树脂工（6—03—11—09）、制漆配色调制工（6—03—11—10）、溶剂制造工（6—03—11—11）、化学试剂制造工（6—03—11—12）、化工添加剂制造工（6—03—11—13）、制皂工（6—03—17—01）、洗衣粉成型工（6—03—17—04）、合成洗涤剂制造工（6—03—17—05）、化妆品配制工（6—03—17—08）、牙膏制造工（6—03—17—09）

**职业资格**：化工总控工（中级）、有机合成工（中级）

**专业主要教学内容**：

基础化学、化工单元操作、有机合成单元过程、化工分析、工业电器及仪表、化工设备机械基础、HSEQ及清洁生产、精细化学品工艺、化学实验基本操作、精细化工生产操作、化工操作单元仿真实训等。

**对应上一级专业编码**：0904—3

**0904—3 高级**

**专业编码**：0904—3

**专业名称**：精细化工

**培养目标**：培养从事精细化工生产操作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产和环保意识，遵守各项工艺规程，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．熟练掌握现代精细化工生产工艺、设备运行知识，能应用相关化工知识进行化工生产操作。

2．能读懂本工序自控原理、回路图，绘制带控制点的工艺流程图以及主要设备的结构图。

3．能根据操作规程正确运行精细化工产品生产装置，分析化工生产工艺流程、主要工艺参数选择依据、使用的化工生产主要设备类型尺寸选择依据。

4．能正确使用和维护化工生产机电设备和仪表。

5．能正确判断、分析和排除精细化工产品生产过程中的异常现象和故障。

6．能对本专业工种工序进行各项管理，在安全、稳定、优质、高产、低耗等方面提出切实建议和改进意见。

7．具有配合开发研制新型化工产品的一般能力。

**对应或相关职业（工种）**：同中级

**职业资格**：化工总控工（高级）、有机合成工（高级）

**专业主要教学内容**：

无机化学、有机化学、物理化学、有机合成单元过程、化工分析、化工单元操作、工业电器及仪表、化工设备机械基础、HSEQ及清洁生产、精细化学品工艺、化学实验基本操作、精细化工生产操作、化工操作单元仿真实训等。

**对应下一级专业编码**：0904—4

**0905 生物化工**

**0905—4 中级**

**专业编码**：0905—4

**专业名称**：生物化工

**培养目标**：培养从事生物化工生产操作、产品检验的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，遵守各项工艺规程，具有安全生产和环保意识，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．掌握现代生物化工生产工艺、设备运行、化工单元操作等基础知识，能应用相关化工知识进行化工生产操作。

2．能读懂化工工艺流程图、设备结构图和常用仪器、仪表、装置说明书。

3．能根据操作规程正确运行生物化工产品生产装置，并按要求填写操作记录和生产 报表。

4．能正确使用和维护化工生产机电设备和仪表。

5．能判断、分析和排除生物化工产品生产过程中的常见故障。

6．了解生物化工原料的来源以及产品的作用。

**对应或相关职业（工种）**：化学合成制药工（6—14—01—01）、生化药品制造工（6—14—02—01）、发酵工程制药工（6—14—02—02）、疫苗制品工（6—14—02—03）、基因工程产品工（6—14—02—05）、药物检验工（6—26—01—21）、酶制剂制造工（6—12—05—01）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

基础化学、化工单元操作、生物化学基础、微生物基础、生物化工设备、生化反应工艺、生化制品加工、生物制品分析检测、生化生产操作技能实训、生化单元生产仿真实训 等。

**对应上一级专业编码**：0905—3

**0905—3 高级**

**专业编码**：0905—3

**专业名称**：生物化工

**培养目标**：培养从事生物化工生产操作、产品检验的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产和环保意识，遵守各项工艺规程，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．熟练掌握现代生物化工生产工艺、设备运行知识，能应用相关化工知识进行化工生产操作。

2．能读懂本工序自控原理、回路图，绘制带控制点的工艺流程图以及主要设备的结构图。

3．能根据操作规程正确运行生物化工产品生产装置，分析化工生产工艺流程、主要工艺参数选择依据、使用的化工生产主要设备类型尺寸选择依据。

4．能正确使用和维护化工生产机电设备和仪表。

5．能正确判断、分析和排除生物化工产品生产过程中的异常现象和故障。

6．能对本专业工种工序进行各项管理，在安全、稳定、优质、高产、低耗等方面提出切实建议和改进意见。

7．具有配合开发研制新型化工产品的一般能力。

**对应或相关职业（工种）**：化学合成制药工（6—14—01—01）、生化药品制造工（6—14—02—01）、发酵工程制药工（6—14—02—02）、疫苗制品工（6—14—02—03）、基因工程产品工（6—14—02—05）、药物检验工（6—26—01—21）、酶制剂制造工（6—12—05—01）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

无机化学、有机化学、分析化学、物理化学、化工单元操作、生物化学基础、微生物学基础、生物化工设备、生化反应工艺、生化制品加工、生物制品分析检测、生化产品营销、生化生产操作技能实训、生化单元生产仿真实训等。

**对应下一级专业编码**：0905—4

**0906 高分子材料加工**

**0906—4 中级**

**专业编码**：0906—4

**专业名称**：高分子材料加工

**培养目标**：培养从事高分子材料合成、加工、成型等操作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉高分子材料加工生产流程，严格执行操作规定，遵守工艺规程，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．掌握现代化工生产工艺、设备运行、化工单元操作等基础知识，能应用相关化工知识进行高分子材料化工生产操作。

2．能操作与维护高分子材料生产常用设备。

3．能正确使用现场化工仪表及控制仪表。

4．能正确操作、控制高分子材料化工生产单元。

5．能根据操作规程正确运行高分子材料化工产品生产装置，按要求填写操作记录和生产报表。

6．能识读高分子材料化工工艺流程图、设备结构图和常用仪器、仪表、装置说明书。

7．能正确使用安全、环保设施和判断、分析及排除高分子材料化工产品生产过程中的常见故障。

**对应或相关职业（工种）：**聚乙烯生产工（6—03—07—01）、聚丙烯生产工（6—03—07—02）、聚苯乙烯生产工（6—03—07—03）、聚丁二烯生产工（6—03—07—04）、聚氯乙烯生产工（6—03—07—05）、酚醛树脂生产工（6—03—07—06）、环氧树脂生产工（6—03—07—07）、丙烯腈—丁二烯—苯乙烯共聚物（ABS）生产工（6—03—07—08）、顺丁橡胶生产工（6—03—08—01）、乙丙橡胶生产工（6—03—08—02）、异戊橡胶生产工（6—03—08—03）、丁腈橡胶生产工（6—03—08—04）、丁苯橡胶生产工（6—03—08—05）、氯丁橡胶生产工（6—03—08—06）、化纤聚合工（6—03—09—01）、湿纺原液制造工（6—03—09—02）、纺丝工（6—03—09—03）、化纤后处理工（6—03—09—04）、纺丝凝固浴液配制工（6—03—09—05）、无纺布制造工（6—03—09—06）、化纤纺丝精密组件工（6—03—09—07）、合成革制造工（6—03—10—01）

**职业资格**：聚乙烯生产工（中级）①、聚丙烯生产工（中级）②、聚苯乙烯生产工（中级）③、聚丁二烯生产工（中级）④、聚氯乙烯生产工（中级）⑤、环氧树脂生产工（中级）⑥、丙烯腈—丁二烯—苯乙烯共聚物（ABS）生产工（中级）⑦、顺丁橡胶生产工（中级）⑧、丁苯橡胶生产工（中级）⑨、化纤聚合工（中级）⑩、湿纺原液制造工（中级）、纺丝工（中级）、化纤后处理工（中级）、纺丝凝固浴液配制工（中级）

**专业主要教学内容**：

无机化学、有机化学、高分子化学、高分子物理、化工安全生产技术、化工机械设备、化工仪表、化工单元操作、高分子聚合物生产工艺、高分子聚合反应仿真操作、化工生产工艺流程图绘制等。

**对应上一级专业编码：**0906—3

①~应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0906—3 高级**

**专业编码**：0906—3

**专业名称**：高分子材料加工

**培养目标**：培养从事高分子材料合成、加工、成型等操作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉高分子材料加工生产流程，严格执行操作规定，遵守工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．掌握现代化工生产工艺、设备运行、化工单元操作等专业知识，能应用相关专业知识进行高分子材料化工生产操作。

2．能熟练操作与维护高分子材料生产常用设备。

3．能正确、熟练使用现场化工仪表及控制仪表。

4．能正确、熟练操作、控制高分子材料化工生产单元。

5．能根据操作规程正确运行高分子材料化工产品生产装置，分析化工生产工艺流程、主要工艺参数选择依据、使用的常见化工生产主要设备选择依据。

6．能识读高分子材料生产设备的结构图、本工序自控系统回路图，绘制带控制点的工艺流程图。

7．能正确、熟练使用安全、环保设施和正确判断、分析并及时排除高分子材料化工产品生产过程中的异常现象和故障。

8．能对本专业工种工序进行各项管理，在安全、生产及质量控制等方面提出切实建议和改进意见。

**对应或相关职业（工种）：**同中级

**职业资格**：聚乙烯生产工（高级）①、聚丙烯生产工（高级）②、聚苯乙烯生产工（高级）③、聚丁二烯生产工（高级）④、聚氯乙烯生产工（高级）⑤、环氧树脂生产工（高级）⑥、丙烯腈—丁二烯—苯乙烯共聚物（ABS）生产工（高级）⑦、顺丁橡胶生产工（高级）⑧、丁苯橡胶生产工（高级）⑨、化纤聚合工（高级）⑩、湿纺原液制造工（高级）、纺丝工（高级）、化纤后处理工（高级）、纺丝凝固浴液配制工（高级）

**专业主要教学内容**：

无机化学、有机化学、高分子化学、高分子物理、化工安全生产技术、化工机械设备、化工仪表、DCS控制技术应用、化工单元操作、高分子聚合物生产工艺、高分子聚合反应仿真操作、工艺配管图绘制、催化剂使用、热量衡算和物料衡算、班组生产经济核算等。

**对应下一级专业编码：**0906—4

①~应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**0907 煤化工**

**0907—4 中级**

**专业编码**：0907—4

**专业名称**：煤化工

**培养目标**：培养从事炼焦和煤制气等煤化工生产的工艺运行、生产操作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．掌握现代煤化工生产工艺、设备运行等基础知识，能应用相关煤化工知识进行煤化工生产操作。

2．能看懂配煤工艺图，操作配煤设备，将不同成分的煤按比例配成配合煤。

3．能按照生产情况编制执行焦炉加热制度。

4．具有一定的操作煤气交换机等焦炉加热系统设备的知识，能控制调整煤气和空气流量、压力、吸气，控制加热和结焦过程。

5．能操作装煤车，开关炉盖，将煤装入焦炉，正确使用计量设备，计量装煤量。

6．能完成开闭上升管、辅助装煤、封闭炉盖、清扫余煤、操作推焦车和拦焦车、清理余焦等操作，控制炼焦过程。

7．能鉴别、干燥、粉碎、筛分制气用煤。

8．能操作煤气发生炉、水煤气炉、碳化炉，生产人工煤气，并使用仪器、仪表监控设备运行状况。

9．能计算气柜、气罐中的气、液量。

10．能处理一般的停煤气、停鼓风机、起火等事故，排除事故隐患。

**对应或相关职业（工种）：**备煤工\*（6—03—03—01）、焦炉调温工\*（6—03—03—02）、炼焦工\*（6—03—03—03）、煤焦车司机\*（6—03—03—03）、煤制气工（6—03—03—04）、燃气储运工（6—03—03—05）

**职业资格：**备煤工（中级）、焦炉调温工（中级）、炼焦工（中级）、煤焦车司机（中级）

**专业主要教学内容：**

化工制图与CAD、无机化学、有机化学、煤化学、煤化工工艺学、炼焦工艺、炼焦化学品回收与加工、炼焦机械及设备、煤炭气化工艺、煤化工安全与环保、化工仪表、常用煤化工机械设备使用等。

**对应上一级专业编码：**0907—3

**0907—3 高级**

**专业编码**：0907—3

**专业名称**：煤化工

**培养目标**：培养从事炼焦和煤制气等煤化工生产的工艺运行、生产操作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产和环保意识，遵守各项工艺规程，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．掌握现代煤化工生产工艺、设备运行、化工单元操作等专业知识，能应用相关专业知识进行煤化工生产操作。

2．能熟练操作配煤、放焦、筛分等设备。

3．能正确使用仪器测量火道、蓄热室温度，按照生产情况编制执行焦炉加热制度。

4．能熟练完成开闭上升管、辅助装煤、封闭炉盖、清扫余煤、操作推焦车和拦焦车、清理余焦等操作，控制炼焦过程。

5．能根据操作规程正确运行煤化工产品生产装置，分析煤化工生产工艺流程、主要工艺参数选择依据、使用的常见化工生产主要设备选择依据。

6．能熟练操作煤气发生炉、水煤气炉、碳化炉，生产人工煤气，并使用仪器、仪表监控设备运行状况。

7．能识读主要设备的结构图、本工序自控系统回路图，绘制带控制点的工艺流程图。

8．能掌握炼焦和煤制气过程中的化学产品的种类，具有综合利用、回收和精制的基本能力。

9．能判断并处理设备异常现象，排除事故隐患，科学处理起火、爆炸、中毒等事故。

**对应或相关职业（工种）：**备煤工\*（6—03—03—01）、焦炉调温工\*（6—03—03—02）、炼焦工\*（6—03—03—03）、煤焦车司机\*（6—03—03—03）、煤制气工（6—03—03—04）、燃气储运工（6—03—03—05）

**职业资格**：备煤工（高级）、焦炉调温工（高级）、炼焦工（高级）、煤焦车司机（高级）

**专业主要教学内容**：

无机化学、有机化学、分析化学、化工原理、煤化学、煤化工工艺学、炼焦工艺、炼焦化学品回收与加工、炼焦机械及设备、煤炭气化工艺、煤化工安全与环保、常用煤化工机械设备使用、化工仪表及自动化等。

**对应下一级专业编码：**0907—4

**0908 磷化工**

**0908—4 中级**

**专业编码**：0908—4

**专业名称**：磷化工

**培养目标**：培养从事磷化工生产的工艺运行、生产操作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读主要设备结构图及带控制点的工艺流程图。

2．能正确使用现场化工仪表及控制仪表。

3．熟悉磷酸、黄磷、磷酸一铵、磷酸二铵、氮磷钾复合肥及重钙产品生产原理、生产工艺流程、主要设备结构、工艺操作控制指标和生产操作规程，能操作与维护主要生产设备。

4．能按照磷酸、黄磷、磷酸一铵、磷酸二铵、氮磷钾复合肥及重钙安全生产操作规程，进行系统开停车操作；能正确分析、判断生产过程中常见的异常现象并排除常见故障，确保各项工艺操作指标稳定。

5．能正确填写生产操作记录和生产报表。

**对应或相关职业（工种）：**磷酸生产工（6—03—05—04）、复合磷肥生产工（6—03—04—07）、黄磷电炉工\*（6—03—05—09）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

无机化学、物理化学、化工制图与CAD、化工原理、化工设备机械基础、化工仪表及自动化、化工安全生产知识、黄磷生产工艺、磷酸生产工艺、磷酸一铵生产工艺、磷酸二铵生产工艺、氮磷钾复合肥生产工艺、重钙生产工艺等。

**对应上一级专业编码：**0908—3

**0908—3 高级**

**专业编码**：0908—3

**专业名称**：磷化工

**培养目标**：培养从事磷化工生产的工艺运行、生产操作的高级技能人才（高级工）**。**

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产和环保意识，遵守各项工艺规程，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读主要设备结构图和绘制带控制点的工艺流程图。

2．能熟练使用现场化工仪表及控制仪表。

3．熟练掌握磷酸、黄磷、磷酸一铵、磷酸二铵、氮磷钾复合肥及重钙产品生产原理、生产工艺流程、主要设备结构、工艺操作控制指标和生产操作规程；能熟练操作与维护主要生产设备，处理一般简单故障，确保产品生产装置稳定运行。

4．能按照磷酸、黄磷、磷酸一铵、磷酸二铵、氮磷钾复合肥及重钙安全生产操作规程，熟练进行系统开停车操作；能准确分析、判断生产过程中各种异常现象并能及时排除故障，确保各项工艺操作指标持续稳定。

5．能分析化工生产工艺流程、主要工艺控制指标、主要生产设备选择依据。

6．能配合开发研制一般化工产品。

**对应或相关职业（工种）**：磷酸生产工（6—03—05—04）、复合磷肥生产工（6—03—04—07）、黄磷电炉工\*（6—03—05—09）

**职业资格：**

**专业主要教学内容：**

无机化学、有机化学、物理化学、化工原理、化工设备机械基础、化工仪表及自动化、化工安全生产知识、黄磷生产工艺、磷酸生产工艺、磷酸一铵生产工艺、磷酸二铵生产工艺、氮磷钾复合肥生产工艺、重钙生产工艺、工业水处理、化学反应工程、化工热力学等。

**对应下一级专业编码：**0908—4

**0909 火炸药制造与应用**

**0909—4 中级**

**专业编码**：0909—4

**专业名称**：火炸药制造与应用

**培养目标**：培养从事火药、炸药制造与应用工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．掌握燃烧理论、炸药理论、含能材料、安全技术、火工技术、烟火技术、火药装药技术。

2．能使用专用设备加工制造火工品。

3．能正确使用安全防护设施、设备及仪器仪表。

4．能进行防火、防爆处理。

5．能维护和保养专业生产设备，并能处理一般事故。

**对应或相关职业（工种）：**雷管制造工（6—05—16—01）、索状爆破器材制造工（6—05—16—02）、火工品装配工（6—05—16—03）、爆破器材试验工（6—05—16—04）

**职业资格：**雷管制造工（中级）、索状爆破器材制造工（中级）、火工品装配工（中级）、爆破器材试验工（中级）

**专业主要教学内容**：

无机化学、有机化学、化工分析、化工原理、火炸药学、测量技术、安全与环保、防火防爆技术、火工品制造、火炸药制造工艺、火炸药生产实训等。

**对应上一级专业编码：**0909—3

**0909—3 高级**

**专业编码**：0909—3

**专业名称**：火炸药制造与应用

**培养目标**：培养从事火药、炸药制造与应用工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产和环保意识，遵守各项工艺规程，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．掌握燃烧理论、炸药理论、含能材料、安全技术、火工技术、烟火技术、火药装药技术、工业炸药和爆炸应用技术等专业知识和实验技能。

2．能使用仪器仪表分析火工品、烟火剂等。

3．熟悉防火、防爆处理技术。

4．能使用现代化仪器设备解决生产实际中的问题。

5．能熟练维护和保养专业生产设备，并能处理生产中的异常事故。

**对应或相关职业（工种）：**雷管制造工（6—05—16—01）、索状爆破器材制造工（6—05—16—02）、火工品装配工（6—05—16—03）、爆破器材试验工（6—05—16—04）

**职业资格：**雷管制造工（高级）、索状爆破器材制造工（高级）、火工品装配工（高级）、爆破器材试验工（高级）

**专业主要教学内容**：

物理化学、化工原理、机械工程基础、燃烧理论、炸药理论、含能材料、安全技术、火工技术、烟火技术、火药装药技术、工业炸药和爆炸应用技术、火炸药生产实训等。

**对应下一级专业编码：**0909—4

**0910 花炮生产与管理**

**0910—4 中级**

**专业编码：**0910—4

**专业名称：**花炮生产与管理

**培养目标：**培养从事花炮制作与生产管理的中级技能人才。

**学习年限：**3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解花炮企业生产流程，严格遵守花炮生产安全技术规程，遵守工艺纪律，具有一定的应急处理能力，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读和绘制一般工艺流程图，识读花炮厂平面图。

2．能正确操作烟火药生产设备，使用烟火药生产的工艺技术控制车间生产的成品和半成品质量。

3．能根据产品技术性能要求进行原辅材料准备。

4．能正确选用生产设备、工装、工具和仪器仪表。

5．能按配方进行配料和装料，按规格进行造粒和抛光，并按各类烟花制作流程制作烟花。

**对应或相关职业（工种）：**烟花爆竹制作工（6—21—99—04）

**职业资格：**

**专业主要教学内容：**

化学、花炮原材料、花炮配方、花炮制作、花炮标准与检测、花炮机械、安全生产管理、工厂布局规划等。

**对应上一级专业编码：**0910—3

**0910—3 高级**

**专业编码：**0910—3

**专业名称：**花炮生产与管理

**培养目标：**培养从事花炮制作与生产管理的高级技能人才（高级工）。

**学习年限：**2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉花炮企业生产流程，严格遵守花炮生产安全技术规程，遵守工艺纪律，具有良好的应急处理能力，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能制定车间生产计划和质量计划，编制工序卡。

2．能正确布局工序与人员分配，编写生产工艺流程实施方案，协调工序生产进度。

3．能正确操作烟火药生产设备，并能全面掌控成品和半成品的质量，提高生产效率和操作安全性。

4．能根据产品技术性能要求进行原辅材料准备。

5．能正确选用生产设备、工装、工具和仪器仪表。

6．能正确进行安全检查和操作技能培训。

7．能收集烟花爆竹产品信息，分析并撰写市场营销可行性报告。

**对应或相关职业（工种）：**烟花爆竹制作工（6—21—99—04）

**职业资格：**

**专业主要教学内容：**

化学、花炮原材料、花炮配方、花炮制作、花炮标准与检测、花炮机械、花炮新工艺、产品设计与开发、安全生产管理、工厂布局规划、质量检验与管理等。

**对应下一级专业编码：**0910—4

**10 冶金类**

**1001 钢材轧制与表面处理**

**1001—4 中级**

**专业编码**：1001—4

**专业名称**：钢材轧制与表面处理

**培养目标**：培养从事对金属锭、坯进行轧制及处理加工的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．掌握热、冷轧板带钢、型钢、管材、线材的生产工艺。

2．掌握轧机及辅助设备的构造及作用并能进行简单维护、保养。

3．掌握常见钢材的热处理工艺。

4．能对产品的产量、质量进行初步分析。

5．掌握常见的产品缺陷及其产生原因、预防和纠正的措施。

**对应或相关职业（工种）**：金属轧制工（6—02—08—02）、金属材涂层工（6—02—08—04）、金属材热处理工（6—02—08—05）、精整工（6—02—08—07）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、典型机械结构、金属材料选用与热处理、液压传动与气动控制基础、电工技能、轧钢原理、板带钢生产工艺、型钢生产工艺、加热炉操作、轧钢机械设备操作、生产现场实习、轧钢工综合技能等。

**对应上一级专业编码**：1001—3

**1001—3 高级**

**专业编码**：1001—3

**专业名称**：钢材轧制与表面处理

**培养目标**：培养从事对金属锭、坯进行轧制及处理加工的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．熟悉热、冷轧板带钢、型钢、管材、线材的生产工艺及生产过程。

2．掌握轧机及辅助设备的构造以及日常维护与保养。

3．能熟练操作轧机及辅助设备。

4．掌握镀锌工艺、彩涂工艺及生产过程。

5．能熟练操作镀锌、彩涂设备并进行日常维护与保养。

6．能准确判断、处理一般的设备故障及生产事故。

7．掌握制定轧制规程、孔型设计、工具设计的基本原理和基本方法。

**对应或相关职业（工种）**：金属轧制工（6—02—08—02）、金属材涂层工（6—02—08—04）、金属材热处理工（6—02—08—05）、精整工（6—02—08—07）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

计算机辅助设计、机械设计基础、典型结构受力分析、热镀锌工艺分析与应用、轧钢原理与应用、自动调节系统、彩涂工艺、薄板连铸连轧、点检常识、冶金机械设备操作、轧钢工综合技能等。

**对应下一级专业编码**：1001—4

**1002 钢铁冶炼**

**1002—4 中级**

**专业编码**：1002—4

**专业名称**：钢铁冶炼

**培养目标**：培养从事烧结、炼铁、炼钢、浇铸等钢铁冶炼工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能操作破碎、筛分、配料、混合等设备处理铁矿粉造块原料。

2．能了解烧结生产工艺、设备及生产过程。

3．能操作高炉上料、碾泥、磨煤等设备制备辅料并将原料装入高炉。

4．能操作炼钢原料碎、断、运输设备及混铁炉加工、处理、供应废钢及辅料，混匀、保温铁水。

5．能操作转炉及附属设备将铁水、废钢等原料冶炼成符合要求的钢水。

6．能操作连铸设备或盛钢桶浇注装置，采用连铸或模铸方法，将钢水浇铸成钢坯或钢锭。

7．能操作铁水预处理设备、废钢预热设备、炉外精炼设备、盛钢桶烘烤设备、铸坯精整设备、转炉煤气回收设备、炉衬维护设备等常用生产设备。

**对应或相关职业（工种）**：炼钢原料工（6—02—02—01）、转炉炼钢工（6—02—02—03）、电炉炼钢工（6—02—02—04）、炼钢浇铸工（6—02—02—05）、高炉原料工（6—02—01—05）、高炉炉前工（6—02—01—06）、高炉运转工（6—02—01—07）、烧结球团原料工（6—02—01—01）、烧结工（6—02—01—02）、球团焙烧工（6—02—01—03）、烧结成品工（6—02—01—04）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、热工常识、冶金仪表、典型机械结构、液压传动与气动控制基础、电工技能、金属材料选用与热处理、冶金机械设备常识、烧结工艺与设备、炼铁工艺与设备、转炉炼钢工艺及设备、浇注与凝固、连铸工艺与设备、炉外精炼、炼铁工综合技能、转炉炼钢工综合技能等。

**对应上一级专业编码**：1002—3

**1002—3 高级**

**专业编码**：1002—3

**专业名称**：钢铁冶炼

**培养目标**：培养从事烧结、炼铁、炼钢、浇铸等钢铁冶炼工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能操作烧结机及附属设备将矿粉烧结造块。

2．能操作焙烧窑及附属设备将高炉不易冶炼的粉矿焙烧成球团矿。

3．能操作冷却、筛分等设备冷却、处理烧结矿或球团矿。

4．能操作高炉控制系统及炉前设备调控炉况、出铁、出渣、铸铁。

5．能操作热风炉、喷煤、渣处理设备为高炉预热空气、喷吹煤粉、处理炉渣。

6．能操作电炉及附属设备将废钢等原料冶炼成符合要求的钢水。

7．能使用工具清理、修补盛钢桶，指挥吊车换渣罐、跟渣罐及修复氧枪。

8．能掌握钢铁冶炼生产工艺及生产过程。

9．能分析、判断、处理一般设备故障和常见事故，并能正确维护、保养设备。

**对应或相关职业（工种）**：炼钢原料工（6—02—02—01）、转炉炼钢工（6—02—02—03）、电炉炼钢工（6—02—02—04）、炼钢浇铸工（6—02—02—05）、高炉原料工（6—02—01—05）、高炉炉前工（6—02—01—06）、高炉运转工（6—02—01—07）、烧结球团原料工（6—02—01—01）、烧结工（6—02—01—02）、球团焙烧工（6—02—01—03）、烧结成品工（6—02—01—04）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

计算机辅助设计、机械设计基础、自动调节系统、球团原理与工艺、筑炉工艺、高炉喷煤、电弧炼钢工艺及设备、薄板连铸连轧、点检常识、冶金机械设备操作、常用电力拖动控制线路安装与维修、传输原理、炼铁工综合技能、转炉炼钢工综合技能等。

**对应下一级专业编码**：1002—4

**1003 有色金属冶炼**

**1003—4 中级**

**专业编码**：1003—4

**专业名称**：有色金属冶炼

**培养目标**：培养从事有色金属冶炼生产备料、粗炼和精炼等工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．掌握有色金属冶炼的基本知识，了解有色金属冶炼生产设备的基本结构与工作原理。

2．熟悉有色金属冶炼原材料、辅助材料的性质、作用和质量检测方法。

3．能正确操作有色金属冶炼设备，完成生产备料、粗炼和精炼等工作。

4．能选择和维护有色金属冶炼主要设备和仪表。

5．能初步编制有色金属冶炼产品各生产工序的工艺。

6．能预防和处理有色金属冶炼生产作业中的一般事故。

**对应或相关职业（工种）：**重冶备料工（6—02—04—01）、焙烧工（6—02—04—02）、火法冶炼工（6—02—04—03）、湿法冶炼工（6—02—04—04）、电解精炼工（6—02—04—05）、烟气制酸工（6—02—04—06）、氧化铝制取工（6—02—05—01）、铝电解工（6—02—05—02）、镁冶炼工（6—02—05—03）、硅冶炼工（6—02—05—04）

**职业资格**：重冶备料工（中级）、焙烧工（中级）、火法冶炼工（中级）、湿法冶炼工（中级）、电解精炼工（中级）、烟气制酸工（中级）、氧化铝制取工（中级）、铝电解工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、电工学、无机化学、分析化学、有色冶金理化原理、铜冶金工艺学、锌冶金工艺学、铅冶金工艺学、轻金属冶金学、工业三废治理与环境保护、铜冶金生产实训、铅锌冶金生产实训、铝冶金生产实训等。

**对应上一级专业编码：**1003—3

**1003—3 高级**

**专业编码**：1003—3

**专业名称**：有色金属冶炼

**培养目标**：培养从事有色金属冶炼生产备料、粗炼和精炼等工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．熟练掌握有色金属冶炼的基本知识，熟悉有色金属冶炼生产设备的基本结构与工作原理。

2．掌握有色金属冶炼原材料、辅助材料的性质、作用和质量检测方法。

3．能正确、熟练操作有色金属冶炼设备，完成生产备料、粗炼和精炼等工作。

4．能选择和维护有色金属冶炼主要设备和仪表，处理常见的设备故障。

5．能编制有色金属冶炼产品生产工艺，具备主要技术经济指标的计算能力。

6．能预防和处理冶炼生产作业中的各种事故。

**对应或相关职业（工种）：**重冶备料工（6—02—04—01）、焙烧工（6—02—04—02）、火法冶炼工（6—02—04—03）、湿法冶炼工（6—02—04—04）、电解精炼工（6—02—04—05）、烟气制酸工（6—02—04—06）、氧化铝制取工（6—02—05—01）、铝电解工（6—02—05—02）、镁冶炼工（6—02—05—03）、硅冶炼工（6—02—05—04）

**职业资格**：重冶备料工（高级）①、焙烧工（高级）、火法冶炼工（高级）、湿法冶炼工（高级）、电解精炼工（高级）、烟气制酸工（高级）、氧化铝制取工（高级）、铝电解工（高级）

**专业主要教学内容**：

无机化学、分析化学、有色冶金理化原理、铜冶金工艺学、锌冶金工艺学、铅冶金工艺学、轻金属冶金学、贵金属冶金学、冶金厂设计、有色冶金炉、工业三废治理与环境保护、铜冶金生产实训、铅锌冶金生产实训、铝冶金生产实训等。

**对应下一级专业编码：**1003—4

①应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**11 建筑类**

**1101 建筑设备安装**

**1101—4 中级**

**专业编码**：1101—4

**专业名称**：建筑设备安装

**培养目标**：培养从事建筑设备安装与维修，进行管道与电气施工的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解建筑设备安装的基本流程，遵守各项工艺操作标准，具有质量和安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读管道施工图及简单工艺管道施工图。

2．能正确使用管道起重机具和索具，并能正确选择钢丝绳型号，进行简单的管道起重操作作业。

3．能根据施工图计算工料，并能进行阀门试验。

4．能进行管材、阀门的酸洗、脱脂操作。

5．能进行管道安装草图的测绘，并会焊接三通和单节虾米弯的下料制作。

6．能按施工质量验收规范要求进行室外给排水管道、车间内部工艺管道、热力管道、工业管道、有色金属管道、衬里管道、仪表及仪表管道等的安装、试压及调试。

7．能安装快装锅炉和全部配管并做吹洗、试压和试运转。

8．能进行设备质量在0.5 t以下泵类及泵管路的安装，并能排除试运行过程中的一般故障。

9．能正确选用导线及电气设备。

10．能识读建筑电气工程施工图，并正确理解设计意图和施工要求。

11．能按施工质量验收规范要求进行配线工程、照明工程、动力工程、防雷接地工程的安装与调试。

12．能合理选用和正确使用电工常用施工工具及仪器仪表。

**对应或相关职业（工种）**：管工（6—23—10—03）、维修电工（6—07—06—05）

**职业资格**：管工（中级）、维修电工（中级）

**专业主要教学内容**：

流体力学基础、热力学基础、管道材料与管道识图、建筑管道工程施工技术、小型锅炉安装、电工基础、电子技术基础、电气仪表与测量、电工材料与电气识图、建筑电气工程施工技术、钳工基本技能训练、电工基本技能训练等。

**对应上一级专业编码**：1101—3

**1101—3 高级**

**专业编码**：1101—3

**专业名称**：建筑设备安装

**培养目标**：培养从事建筑设备安装与维修，进行管道与电气施工的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉建筑设备安装施工的基本流程，遵守施工质量验收规范和各项工艺标准；具有质量、安全生产和成本意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读有关建筑施工图、综合管线图、锅炉房管道施工图。

2．能参与编写管道施工方案，识读管道施工图，编制给排水及采暖管道施工预算。

3．能进行不锈钢管道、碳素钢管道、低温热水地板辐射采暖系统、自动喷水灭火消防管道及附件、聚丙烯管道系统、卡箍配管管道系统的安装。

4．能进行压力顶管、高层建筑民用管道、天然气长距离输送管道的施工。

5．能进行自喷消防、热水系统的调试。

6．能进行室内外给排水、采暖、煤气工程质量自检、互检、交接检。

7．能提交有关竣工资料。

8．能进行施工现场供电设计。

9．能识读电梯工程、智能建筑工程施工图，并正确理解设计意图和施工要求。

10．能按施工质量验收规范要求进行电梯工程、智能建筑工程的安装与调试。

11．能分析和排除施工中出现的短路、断线和绝缘损坏等故障，并组织进行电气设备的绝缘预防性试验。

**对应或相关职业（工种）**：管工（6—23—10—03）、维修电工（6—07—06—05）

**职业资格**：管工（高级）、维修电工（高级）

**专业主要教学内容**：

施工组织与管理、管道预算基础、企业供电、智能建筑、电力拖动、电梯安装调试与检修、高级电工技能训练等。

**对应下一级专业编码**：1101—4

**1102 建筑施工**

**1102—4 中级**

**专业编码**：1102—4

**专业名称**：建筑施工

**培养目标**：培养从事建筑结构施工操作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解建筑结构施工的基本流程，遵守各项工艺操作标准，具有质量和安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．掌握识图和房屋构造、材料基本知识。

2．能看懂混凝土结构施工图、混合结构施工图。

3．了解建筑力学和钢筋混凝土构件一般理论知识。

4．熟悉模板工程施工工艺过程。

5．熟悉钢筋工程施工工艺过程。

6．熟悉混凝土工程施工工艺过程。

7．熟悉砌筑工程施工工艺过程。

8．能安全使用各种机具，并能维护保养。

9．熟悉施工质量标准、验收方法。

**对应或相关职业（工种）**：钢筋工（6—23—04—01）、混凝土工（6—23—03—01）、砌筑工（6—23—02—01）

**职业资格**：钢筋工（中级）、混凝土工（中级）、砌筑工（中级）

**专业主要教学内容**：

建筑识图与构造、建筑材料与实验、建筑力学与结构、建筑测量、建筑施工工艺、建筑综合实习等。

**对应上一级专业编码**：1102—3

**1102—3 高级**

**专业编码**：1102—3

**专业名称**：建筑施工

**培养目标**：培养从事建筑结构施工操作、基层管理的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉建筑结构施工的基本流程，遵守施工质量验收规范和各项工艺标准；具有质量、安全、成本意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能看懂复杂的结构施工图，并审核图纸。

2．能完成模板工程、钢筋工程、混凝土工程、砌筑工程的施工基层组织与管理工作。

3．能主持各种预应力混凝土的施工操作。

4．能推广应用新技术、新工艺、新材料和新设备。

5．能按质量、安全、成本目标组织班组完成现场各项工作。

6．能编制专业施工方案，并组织施工。

**对应或相关职业（工种）**：钢筋工（6—23—04—01）、混凝土工（6—23—03—01）、砌筑工（6—23—02—01）

**职业资格**：钢筋工（高级）、混凝土工（高级）、砌筑工（高级）

**专业主要教学内容**：

建筑构造、建筑材料、建筑测量、建筑力学与结构、建筑施工技术、建筑组织与管理、建筑工程预算、建筑综合实习等。

**对应下一级专业编码**：1102—4

**1103 建筑装饰**

**1103—4 中级**

**专业编码**：1103—4

**专业名称**：建筑装饰

**培养目标**：培养从事建筑装饰施工操作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解建筑装饰施工基本流程，遵守各项工艺操作标准，具有质量和安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．熟悉施工准备、现场布置、施工程序等方面的知识。

2．熟悉装饰施工机具操作及维护的基本知识，掌握相关技能。

3．能识读装饰施工图，绘制简单施工图。

4．熟悉常用建筑装饰主要材料的种类、规格、性能、用途、质量标准、使用方法、保管方法等知识。

5．能完成常规装饰材料的调和与配制。

6．能砌筑室内简单的隔墙，完成一般室内抹灰。

7．掌握各种装饰物面的基层处理方法。

8．能用不同材料进行表面涂饰。

9．能完成整体地面、瓷砖、装饰面砖和装饰板的镶贴与安装。

10．能搭设简单施工脚手架。

**对应或相关职业（工种）**：装饰装修工（6—23—07—01）、砌筑工（6—23—02—01）、手工木工（6—15—03—01）

**职业资格**：装饰装修工（中级）、砌筑工（中级）、手工木工（中级）

**专业主要教学内容**：

美术、建筑装饰制图基础、建筑装饰材料、建筑装饰构造、建筑装饰施工工艺、建筑装饰基础技能实训等。

**对应上一级专业编码**：1103—3

**1103—3 高级**

**专业编码**：1103—3

**专业名称**：建筑装饰

**培养目标**：培养从事建筑装饰施工操作、基层管理的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉建筑装饰的基本流程，遵守装饰施工质量验收规范和各项工艺标准；具有质量、安全、成本意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能完成工序的验收与交接。

2．熟悉安全生产、质量验收的相关规定。

3．熟悉装饰构造，了解装饰色彩、风格造型的知识。

4．能完成木连接的制作。

5．能完成墙面及顶棚的裱糊。

6．能完成轻质墙体、门窗、墙裙、吊顶和预制件的制作与安装。

7．能完成木地板、地板革、塑料面砖和地毯等地面的铺设。

8．能完成金属门窗的制作、安装与维修。

9．了解房屋水电的基本知识。

10．熟悉班组管理、成品保护的基本知识。

**对应或相关职业（工种）**：装饰装修工（6—23—07—01）、砌筑工（6—23—02—01）、手工木工（6—15—03—01）

**职业资格**：装饰装修工（高级）、砌筑工（高级）、手工木工（高级）

**专业主要教学内容**：

素描、色彩、建筑装饰设计基础、装饰构造、建筑装饰材料、建筑力学与结构基础、建筑装饰设备、建筑装饰工程定额与预算、建筑装饰施工与管理、综合实训等。

**对应下一级专业编码**：1103—4

**1104 建筑测量**

**1104—4 中级**

**专业编码：**1104—4

**专业名称：**建筑测量

**培养目标：**培养从事操作测量仪器进行建筑测量和放线工作的中级技能人才。

**学习年限：**3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能熟练操作和维护水准仪、经纬仪、全站仪和GPS等测量仪器。

2．掌握水准测量、角度测量、距离测量的原理和方法，能测量高程、角度和距离。

3．能进行建（构）筑物的放样及道路、线路的测量。

4．能根据规范、设计的要求，独立完成图根控制点、界址点的实地选点、埋石、观测、计算，提供合格的控制点成果。

5．能进行民用建筑、高层建筑、工业建筑的施工测量和变形观测。

**对应或相关职业（工种）：**工程测量员（6—01—02—04）、房产测量员（X6—01—02—06）、地籍测绘员（6—01—02—05）

**职业资格：**工程测量员（中级）、房产测量员（中级）、地籍测绘员（中级）

**专业主要教学内容：**

测绘学基础、工程概论与制图、地基与基础工程、工程力学、房屋建筑学、建筑测量、建筑材料、控制测量等。

**对应上一级专业编码：**1104—3

**1104—3 高级**

**专业编码：**1104—3

**专业名称：**建筑测量

**培养目标：**培养从事操作测量仪器进行建筑测量和工程管理的高级技能人才（高级工）。

**学习年限：**2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产和环保意识，遵守各项工艺规程，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能根据工程需要，完成工程控制网（点）的建立、观测、计算，提供合格的控制网（点）成果并建立合格的控制网。

2．能完成建筑物、公路、铁路、管线等工程的放样工作。

3．能进行桥梁、烟囱、水利工程的施工测量和变形观测工作。

4．能用求积仪、方格法、网点法、几何图形法等进行面积量算、精度估算，完成量算成果的统计汇总，提供准确可靠的面积量算成果。

5．能进行水准网、导线网的单结点、双结点平差计算及交会定点和典型图形平差计算工作。

**对应或相关职业（工种）：**工程测量员（6—01—02—04）、房产测量员（X6—01—02—06）、地籍测绘员（6—01—02—05）

**职业资格：**工程测量员（高级）、房产测量员（高级）、地籍测绘员（高级）

**专业主要教学内容：**

建筑施工、建筑材料、地形图测绘、工程测量学、建筑制图、工程监理概论、地籍测量、建筑CAD、建筑工程软件应用等。

**对应下一级专业编码：**1104—4

**1105 工程监理**

**1105—4 中级**

**专业编码**：1105—4

**专业名称**：工程监理

**培养目标**：培养从事建筑工程监理和施工管理的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解建筑工程实施过程、施工流程，严格执行有关国家标准、规定和工程要求，遵守相关法律法规，具有安全生产意识，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能收集、整理、总结建筑工程技术资料。

2．能识读、绘制建筑施工图、结构施工图、设备施工图。

3．能检查、试验、选用、保管常用建筑材料及制品。

4．能进行一般的建筑施工测量。

5．能对施工现场进行质量控制、进度控制，协助他人对工程项目进行投资控制。

6．能进行施工合同管理、信息管理。

7．能协助他人进行施工现场的组织、协调工作。

**对应或相关职业（工种）：**工程测量员（6—01—02—04）、制图员（3—01—02—06）**职业资格**：工程测量员（中级）、制图员（中级）

**专业主要教学内容**：

建筑材料与试验、建筑工程测量基础、建筑制图与识图、建筑构造、建筑施工技术、建筑施工组织与管理、建筑力学、建筑结构、建设监理概论、建筑工程计价、建筑工程投资控制、建筑工程质量控制、建筑工程进度控制、建筑工程质量验收与资料整理、工程合同与信息管理等。

**对应上一级专业编码：**1105—3

**1105—3 高级**

**专业编码**：1105—3

**专业名称**：工程监理

**培养目标**：培养从事建筑工程监理和施工管理的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解建筑工程实施过程、施工流程，严格执行有关国家标准、规定和工程要求，遵守相关法律法规，具有安全生产意识，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能编制有关建筑工程技术资料。

2．能绘制复杂的建筑施工图、结构施工图、设备施工图。

3．能进行难度较大的建筑施工测量。

4．能对施工现场进行质量控制、进度控制，对工程项目进行投资控制。

5．能独立进行施工现场的组织、协调工作。

6．能编制、审查土建单位工程施工组织设计方案。

7．能确定、审查建筑工程造价，参与工程监理招投标。

**对应或相关职业（工种）：**工程测量员（6—01—02—04）、制图员（3—01—02—06）

**职业资格**：工程测量员（高级）、制图员（高级）

**专业主要教学内容**：

建筑工程测量技术、建筑构造、建筑施工技术、建筑施工组织与管理、建筑工程预算和决算、建筑工程投资控制、建筑工程质量控制、建筑工程进度控制、建筑工程质量验收与资料整理、工程招投标管理等。

**对应下一级专业编码：**1105—4

**1106 工程造价**

**1106—4 中级**

**专业编码**：1106—4

**专业名称**：工程造价

**培养目标**：培养从事工程造价计价和控制工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有良好的人际交往能力和团队合作精神；熟悉建设工程项目流程，掌握[工程预算定额](http://baike.baidu.com/view/2090579.htm" \t "_blank)及有关政策规定，遵守相关法律法规，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能审查施工图样，参加图样会审和技术交底，并依据其记录进行预算调整。

2．能协助上级做好工程项目的立项申报、组织招投标、开工前的报批及竣工后的验收工作。

3．能参与采购工程材料和设备，进行工程材料分析，复核材料价差，收集和掌握技术变更、材料代换记录，并随时进行造价测算，为决策提供科学依据。

4．能掌握施工合同条款，并深入现场了解施工情况，为决算复核工作打好基础。

5．能完成工程造价的经济分析及工程决算资料的归档。

**对应或相关职业（工种）：**工程测量员（6—01—02—04）

**职业资格**：工程测量员（中级）

**专业主要教学内容**：

建筑力学、建筑材料、建筑识图、建筑构造、建筑设备、建筑工程测量、建设法规原理与实务、建筑施工技术、工程经济概论、建设工程工程量计算、建筑工程造价、装饰工程造价、安装工程造价、工程造价控制、建设工程造价综合实训等。

**对应上一级专业编码：**1106—3

**1106—3 高级**

**专业编码**：1106—3

**专业名称**：工程造价

**培养目标**：培养从事工程造价计价和控制工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有良好的人际交往能力和团队合作精神；熟悉建设工程项目流程，掌握[工程预算定额](http://baike.baidu.com/view/2090579.htm" \t "_blank)及有关政策规定，遵守相关法律法规，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般造价计价人员。同时具有下列专业能力：

1．能审查施工图样，参加图样会审和技术交底，并依据其记录进行预算调整。

2．能带领和指导下级做好工程项目的立项申报、组织招投标、开工前的报批及竣工后的验收工作。

3．工程竣工验收后，能进行竣工工程的决算工作。

4．能参与采购工程材料和设备，进行工程材料分析，复核材料价差，收集和掌握技术变更、材料代换记录，并随时进行造价测算，为决策提供科学依据。

5．能掌握施工合同条款，并深入现场了解施工情况，为决算复核工作打好基础。

6．能完成工程造价的经济分析及工程决算资料的归档。

7．能协助编制基本建设计划和调整计划，了解基建计划的执行情况。

**对应或相关职业（工种）：**工程测量员（6—01—02—04）

**职业资格**：工程测量员（高级）

**专业主要教学内容**：

建筑力学、建筑材料、建筑结构、建筑构造、建筑设备、建筑工程测量、建设法规原理与实务、建筑施工技术、施工组织管理、建设工程工程量计算、建筑工程造价、装饰工程造价、安装工程造价、工程造价控制、建设工程造价综合实训等。

**对应下一级专业编码：**1106—4

**1107 建筑工程管理**

**1107—4 中级**

**专业编码：**1107—4

**专业名称：**建筑工程管理

**培养目标：**培养在建筑工程领域从事工程项目管理工作的中级技能人才。

**学习年限：**3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉工程项目施工管理流程；具有质量、进度、成本、安全意识，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能参与建筑工程项目策划、可行性分析、组织招投标工作，看懂编制项目建议书、可行性研究报告，协助编制招投标文件。

2．能看懂土建工程项目的工料分析单，参与对建筑工程项目概、预、决算并进行审查与核算，协助做好成本控制、成本核算。

3．能看懂建设工程合同的基本内容，协助实施合同控制，协助解决施工中出现的合同变更与索赔问题。

4．能鉴别一般建筑工程项目的过程是否符合质量要求，协助解决一般建筑工程项目施工中出现的质量问题。

5．能看懂一般建筑工程的施工组织设计方案、施工现场布置图及施工方案，及时发现影响项目进度的因素，协助调整建筑工程项目施工进度。

6．能基本做好一般建筑工程的各种相关记录，协助做好施工文件的归档。

7．能较熟练地运用计算机对建筑工程项目文字及数据进行处理，较熟练地运用计算机辅助施工管理。

**对应或相关职业（工种）：**项目管理师（X2—02—34—09）、工程测量员（6—01—02—04）、制图员（3—01—02—06）

**职业资格：**项目管理员①、工程测量员（中级）、制图员（中级）

**专业主要教学内容：**

管理学原理、工程项目管理、工程项目可行性研究、工程造价管理、工程建设招投标、工程合同管理、建设与管理法规、建筑工程制图与识图、建筑材料、房屋建筑学、建筑施工组织与管理、建筑施工技术、建筑工程资料管理、建筑工程监理概论、建筑安全技术、建筑工程质量验收等。

**对应上一级专业编码：**1107—3

①应具有一定的相应岗位工作年限或学历才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**1107—3 高级**

**专业编码：**1107—3

**专业名称：**建筑工程管理

**培养目标：**培养在建筑工程领域从事工程项目管理工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限：**2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉工程项目施工管理流程，具有质量、进度、成本、安全意识，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能熟练编制项目建议书、可行性研究报告、进行可行性分析，组织招投标工作，编制招投标文件。

2．能熟练进行土建工程项目的工料分析，对建筑工程项目概、预、决算进行审查与核算，做好成本控制、成本核算。

3．能对建筑工程项目合同进行分析与控制，解决施工中出现的合同变更与索赔问题。

4．能对一般建筑工程项目质量进控制、分析，对一般建筑工程项目质量及其事故处理提出意见。

5．能熟练编制一般建筑工程的施工组织设计方案，制定施工现场布置及施工方案，并对建筑工程项目施工进度进行检查与调整。

6．能对施工文件进行编制和归档，进行建筑工程项目竣工验收及回访保修，参与工程项目竣工结算、决算。

7．能熟练地运用计算机对建筑工程项目文字及数据进行处理和分析，熟练地运用计算机辅助施工管理。

**对应或相关职业（工种）：**项目管理师（X2—02—34—09）、工程测量员（6—01—02—04）、制图员（3—01—02—06）

**职业资格：**助理项目管理师①、工程测量员（高级）、制图员（高级）

**专业主要教学内容：**

管理学原理、工程项目管理、工程项目可行性研究、工程估价、工程造价管理、工程建设招投标、工程合同管理、建设与管理法规、建筑工程制图与识图、建筑材料、房屋建筑学、建筑施工组织与管理、建筑施工技术、建筑工程资料管理、建筑工程监理概论、建筑安全技术、建筑工程质量验收等。

**对应下一级专业编码：**1107—4

①应具有一定的相应岗位工作年限或学历才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**1108 市政工程施工**

**1108—4 中级**

**专业编码**：1108—4

**专业名称**：市政工程施工

**培养目标：**培养从事城市道路、桥梁、管道等市政工程施工、监理、质检等工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解市政工程施工的全过程和工艺方法，熟悉并遵守市政工程施工技术规范，具有安全施工意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读市政工程施工图。

2．能操作水准仪、全站仪等测量仪器，对城市道路、桥梁、管道进行勘测。

3．能对市政工程原材料进行简单的试验检测。

4．能对市政工程质量进行检测。

5．能从事城市道路、桥梁、管道的施工。

**对应或相关职业（工种）：**筑路、养护工（6—23—09—02），桥梁工（6—23—09—05）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

建筑工程制图、工程测量基础、道路勘测、材料检测、市政现场检测、桥涵施工、城市道路工程施工技术、市政管道工程、给水排水管道工程、市政工程养护技术与管理等。

**对应上一级专业编码：**1108—3

**1108—3 高级**

**专业编码**：1108—3

**专业名称**：市政工程施工

**培养目标**：培养从事城市道路、桥梁、管道等市政工程施工、监理、质检等工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉市政工程施工的全过程和工艺方法，遵守市政工程施工技术规范，具有安全施工意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读、绘制市政工程施工图。

2．能操作水准仪、全站仪、GPS等测量仪器，对城市道路、桥梁、管道进行勘测。

3．能对市政工程原材料进行试验检测。

4．能对市政工程质量进行检测、评定。

5．能从事城市道路、桥梁、管道的施工，并承担工程监理工作。

6．能根据市政工程定额和造价编制办法，进行工程计量和概预算编制工作。

**对应或相关职业（工种）：**筑路、养护工（6—23—09—02），桥梁工（6—23—09—05）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

建筑CAD、工程测量、道路勘测、工程施工放样技术、材料检测、市政现场检测、桥涵施工、城市道路工程施工管理、市政管道工程、给水排水管道工程、市政工程监理、工程概预算、工程资料编制、工程实用软件、市政工程养护机械等。

**对应下一级专业编码：**1108—4

**1109 土建工程检测**

**1109—4 中级**

**专业编码**：1109—4

**专业名称**：土建工程检测

**培养目标**：培养从事常用工程材料检测和施工质量控制工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解土木建筑工程施工流程、常用材料技术标准、材料检测流程，严格执行材料检测设备操作规定，具有安全意识，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读简单的民用建筑、道路、桥涵、隧道设施等常见工程的工程图。

2．能使用计算机进行初步的数据处理。

3．能根据有关标准的规定和要求，采用科学合理的检测手段，对建筑材料的性能参数进行检验和测定。

4．能对建筑材料的技术性质和质量做出正确的评价。

5．了解建筑、道路、桥涵、隧道设施等常见工程施工的一般流程与工艺。

6．熟悉工程施工验收规范和质量标准以及检查方法。

**对应或相关职业（工种）：**建筑材料试验工\*（6—26—01—03）、建材质量控制工\*（6—26—01—02）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

建筑材料、材料力学基础、工程制图、建筑制图、计算机制图、工程测量基础、道路材料试验、土木工程施工技术、建筑结构检测等。

**对应上一级专业编码：**1109—3

**1109—3 高级**

**专业编码**：1109—3

**专业名称**：土建工程检测

**培养目标**：培养从事常用工程材料检测和施工质量控制工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解土木建筑工程施工流程、常用材料技术标准、材料检测流程，严格执行材料检测设备操作规定，具有安全意识，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般检测人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读民用建筑、道路、桥涵、隧道设施等常见工程的工程图。

2．能使用计算机进行数据处理和分析。

3．能根据有关标准的规定和要求，采用科学合理的检测手段，对建筑材料的性能参数进行检验和测定。

4．能对建筑材料的技术性质和质量做出正确的评价。

5．掌握建筑、道路、桥涵、隧道设施等常见工程施工的流程与工艺。

6．掌握工程施工验收规范和质量标准以及检查方法。

**对应或相关职业（工种）：**建筑材料试验工\*（6—26—01—03）、建材质量控制工\*（6—26—01—02）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

建筑材料、材料力学、化学基础、材料化学、材料性能试验分析、工程测量、建筑设计基础、土木施工管理等。

**对应下一级专业编码：**1109—4

**1110 燃气热力运行与维护**

**1110—4 中级**

**专业编码**：1110—4

**专业名称**：燃气热力运行与维护

**培养目标**：培养从事燃气输配、燃气具安装维修、燃气与供热管道安装、供热系统运行及维护的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．熟悉燃气与供热的相关工作流程。

2．能识读一般机械零件图、简单装配图和工程施工图，测绘简单的机械管件连接图。

3．掌握各种管件的连接操作、管件施工工具的使用及各种仪表的操作。

4．能识别、安装常用的室内燃气、供热管道，识别常用建筑基本材料。

5．掌握燃气具的维修维护技术。

6．掌握热力锅炉安全运行操作知识以及节能技术。

7．熟悉有限空间作业的安全管理及操作技术，能预防中毒窒息等生产安全事故发生。

8．熟悉烟气处理的方法。

**对应或相关职业（工种）：**燃气具安装维修工（X4—07—03—06）、锅炉操作工（4—07—03—04）、管道工\*（6—23—10—01）、管道检验工（6—26—01—36）

**职业资格**：燃气具安装维修工（中级）、锅炉操作工（中级）

**专业主要教学内容**：

管道识图、热工学基础、建筑与管道材料、供热运行管理与节能技术、燃气应用技术、供热与空气调节、锅炉附属设备、热力锅炉运行与维修、采暖与供热管网安装与运行、有限空间作业等。

**对应上一级专业编码：**1110—3

**1110—3 高级**

**专业编码**：1110—3

**专业名称**：燃气热力运行与维护

**培养目标**：培养从事燃气输配、燃气具维修、燃气与供热管道安装施工、供热系统运行维护及检验的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产和环保意识，遵守各项工艺规程，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．熟悉燃气与供热的相关管理法规和安全操作规程。

2．能绘制一般机械零件图、简单装配图和工程施工草图，绘制户内简单的管道安装图。

3．熟练掌握各种管件的连接操作、管件施工工具的使用及各种仪表的操作。

4．能选用、安装常用的室内燃气、供热管道，识别、选用常用建筑基本材料。

5．能对热力锅炉及采暖系统按设计进行基本的安装施工。

6．掌握锅炉供热系统的运行维修工作，能排除燃气具复杂故障。

7．熟悉有限空间作业的安全管理，能预防、控制中毒窒息等生产安全事故发生。

8．掌握烟气处理的方法。

9．熟悉节能环保技术并能正确运用。

**对应或相关职业（工种）：**燃气具安装维修工（X4—07—03—06）、锅炉操作工（4—07—03—04）、管道工\*（6—23—10—01）、管道检验工（6—26—01—36）

**职业资格**：燃气具安装维修工（高级）、锅炉操作工（高级）

**专业主要教学内容**：

工程制图、建筑与管道材料、供热运行管理与节能技术、供暖管理、燃气输配与应用技术、供热与空气调节、锅炉附属设备、热力锅炉维修、燃气施工、采暖与供热管网安装与运行、有限空间作业、烟气处理等。

**对应下一级专业编码：**1110—4

**1111 消防工程技术**

**1111—4 中级**

**专业编码**：1111—4

**专业名称**：消防工程技术

**培养目标**：培养从事消防安全管理以及消防设备安装、检测、维护等工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有社会责任感，熟悉企事业单位的工作和生产流程，严格执行工作管理规定与规程；具有良好的人际交往能力、团队合作精神和服务客户的意识；具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能监管建筑消防中控室各种设备状态，并能对设备进行检查、记录。

2．能使用与维护灭火器材、火灾自动报警系统、固定灭火系统、应急广播和消防专用电话、应急照明和疏散指示标志。

3．能识读与绘制火灾自动报警系统、固定灭火系统图样，协助技术主管完成消防系统及相关设备的安装、检测、维护等工作。

4．能根据火灾应急预案正确有效地应对突发火灾（及时报告火警、启动火灾应急预案、扑灭初期火灾等）。

**对应或相关职业（工种）：**建（构）筑物消防员（3—02—03—04）

**职业资格**：建（构）筑物消防员（中级）

**专业主要教学内容**：

电工电子技术、电力拖动与控制、单片机原理与应用、消防燃烧学、消防法、火灾自动报警系统、消防联动系统施工（常用主机）、消防供水、智能楼宇基础、钳工技能、电工技能、消防综合技能等。

**对应上一级专业编码：**1111—3

**1111—3 高级**

**专业编码**：1111—3

**专业名称**：消防工程技术

**培养目标**：培养从事消防安全管理以及消防设备安装、检测、维护等工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有社会责任感，熟悉企事业单位的工作和生产流程，严格执行工作管理规定与规程；具有良好的人际交往能力、团队合作精神和服务客户的意识；具有安全意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或者培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能熟练监管建筑消防中控室各种设备状态，并能对设备进行检查、记录。

2．能熟练使用与维护灭火器材、火灾自动报警系统、固定灭火系统、应急广播和消防专用电话、应急照明和疏散指示标志。

3．能使用与维护防火分隔设施、消防电梯、消防供配电设施。

4．能识读与绘制火灾自动报警系统、固定灭火系统图样，完成消防系统及相关设备的安装、检测、维护等工作。

5．能制定火灾应急预案并正确有效地应对突发火灾（及时报告火警、启动火灾应急预案、扑灭初期火灾等）。

**对应或相关职业（工种）：**建（构）筑物消防员（3—02—03—04）

**职业资格：**建（构）筑物消防员（高级）

**专业主要教学内容**：

电工电子技术、电力拖动与控制、单片机原理与应用、建筑CAD、消防燃烧学、消防法、建筑防火设计规范、火灾自动报警系统、消防联动系统施工（常用主机）、消防供水、智能楼宇技术、消防电源、钳工技能、电工技能、消防综合技能等。

**对应下一级专业编码：**1111—4

**1112 硅酸盐材料制品生产**

**1112—4 中级**

**专业编码**：1112—4

**专业名称**：硅酸盐材料制品生产

**培养目标**：培养从事硅酸盐材料制品生产运行及控制管理的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读一般机械零件图与装配图。

2．能识读硅酸盐材料制品生产工艺过程文件，以获取工艺的主要技术控制指标要求。

3．能识读硅酸盐材料制品的原材料、半成品、成品的理化性能数据，并能据此对生产操作进行调节。

4．能操作与维护硅酸盐材料制品生产设备，并正确利用控制仪器仪表指导操作。

5．能依靠视觉、触觉等感官或借助仪器仪表、工量器具对硅酸盐材料制品生产设备的运行状况和加工对象的产质量做出判断，并及时确定维持或调整操作的措施。

6．能正确填写生产记录、交接班报告，准确清楚地描述生产工艺、设备运行状况。

**对应或相关职业（工种）：**水泥生产制造工（6—17—01—01）、水泥制品工（6—17—01—02）、石灰焙烧工（6—17—01—03）、水泥生产巡检工（X6—17—01—04）、水泥中央控制室操作员（X6—17—01—05）、耐火原料加工工（6—17—07—01）、耐火材料成型工（6—17—07—02）、耐火材料烧成工（6—17—07—03）、耐火制品浸油工（6—17—07—04）、耐火纤维制品工（6—17—07—05）、玻璃配料工（6—18—01—01）、玻璃熔化工（6—18—01—02）、浮法玻璃成型工\*（6—18—01—03）、玻璃加工工（6—18—01—04）、玻璃分析检验员（X6—26—01—46）

**职业资格**：水泥生产制造工（中级）、水泥制品工（中级）、石灰焙烧工（中级）①、水泥生产巡检工（中级）、水泥中央控制室操作员（中级）、玻璃配料工（中级）、玻璃熔化工（中级）、浮法玻璃成型工（中级）、玻璃分析检验员（中级）

**专业主要教学内容**：

计算机基础知识、机械制图、基础化学、胶凝材料工艺学、硅酸盐材料工业分析、硅酸盐材料物理性能检测、硅酸盐材料粉磨技术与设备、硅酸盐材料成型技术与设备、硅酸盐材料烧成技术与设备、钳工与焊工技能训练等。

**对应上一级专业编码：**1112—3

①应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**1112—3 高级**

**专业编码**：1112—3

**专业名称**：硅酸盐材料制品生产

**培养目标**：培养从事硅酸盐材料制品生产运行及控制管理的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读硅酸盐材料制品生产主辅机的装配图和工艺布置图。

2．能识读硅酸盐材料制品生产工艺过程文件，根据生产需要调整个别控制指标。

3．能依据经验对硅酸盐材料制品的原材料、半成品的理化性能是否符合技术要求做出判断，并采取有效的措施保障产品的生产质量。

4．能操作硅酸盐材料制品生产设备，评估设备技术状态；能及时发现并处理常见的工艺、设备故障，指导设备的维护、维修。

5．能组织、协调本岗位人员对硅酸盐材料制品的生产准备、安全准备、生产工艺过程进行全面检查和监督。

6．能指挥相关岗位硅酸盐材料制品生产主辅机设备的协同操作，保障设备连续安全运转。

7．能在硅酸盐材料制品生产系统进行大修、技术改造后完成系统试车工作。

**对应或相关职业（工种）：**水泥生产制造工（6—17—01—01）、水泥制品工（6—17—01—02）、石灰焙烧工（6—17—01—03）、水泥生产巡检工（X6—17—01—04）、水泥中央控制室操作员（X6—17—01—05）、耐火原料加工工（6—17—07—01）、耐火材料成型工（6—17—07—02）、耐火材料烧成工（6—17—07—03）、耐火制品浸油工（6—17—07—04）、耐火纤维制品工（6—17—07—05）、玻璃配料工（6—18—01—01）、玻璃熔化工（6—18—01—02）、浮法玻璃成型工\*（6—18—01—03）、玻璃加工工（6—18—01—04）、玻璃分析检验员（X6—26—01—46）

**职业资格**：水泥生产制造工（高级）、水泥制品工（高级）、石灰焙烧工（高级）①、水泥生产巡检工（高级）、水泥中央控制室操作员（高级）、玻璃配料工（高级）、玻璃熔化工（高级）、浮法玻璃成型工（高级）、玻璃分析检验员（高级）

**专业主要教学内容**：

计算机应用、机械制图、机械零件、普通化学、分析化学、胶凝材料工艺学、硅酸盐材料物理化学、粉体工程及设备、硅酸盐材料热工过程与设备、硅酸盐材料分析与测试等。

**对应下一级专业编码：**1112—4

①应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**12 轻工类**

**1201 印刷（图文信息处理）**

**1201—4 中级**

**专业编码**：1201—4

**专业名称**：印刷（图文信息处理）

**培养目标**：培养从事印前图文处理、版面设计和制版的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．熟练掌握计算机操作系统和熟悉DTP流程。

2．能进行高速、准确的文字录入。

3．能根据印刷的要求使用软件对图文进行处理。

4．能进行一般版面的编排和校对。

5．能根据印刷要求出菲林并进行菲林质量的判断。

6．能进行拼版和晒版操作。

7．能解决图文信息处理、设计和制版过程中的常见问题。

8．能对制版设备进行常规保养。

**对应或相关职业（工种）**：印前制作员（X6—20—01—05）

**职业资格**：印前制作员

**专业主要教学内容**：

计算机基本操作技能、计算机安装与维护、印刷基础知识、美术基础知识、印前制版工艺与实训、书刊装订与实训、图形图像处理实训、拼版和晒版实训等。

**对应上一级专业编码**：1201—3

**1201—3 高级**

**专业编码**：1201—3

**专业名称**：印刷（图文信息处理）

**培养目标**：培养从事印前图文处理、版面设计和制版的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产和环保意识，遵守各项工艺规程，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能进行印前设计部门局域网的设置和管理。

2．能进行复杂版面的设计、计算和排版。

3．掌握多种设计软件，并能解决不同软件之间的兼容性问题。

4．掌握一定的美术知识，能根据要求进行设计。

5．能进行数码打样和模拟打样。

6．能进行拼、晒版的数据化控制，并对印版的质量进行控制。

7．掌握计算机直接制版工艺，能进行计算机直接制版操作。

8．能根据印刷工艺的要求调整制版参数的设置。

9．能进行印前各类设备的维护和保养。

**对应或相关职业（工种）**：印前制作员（X6—20—01—05）

**职业资格**：高级印前制作员

**专业主要教学内容**：

计算机网络、计算机硬件与维修、CTP技术、印刷工艺与实训、印刷材料、摄影、设计色彩与应用、分色原理与应用、印前图文处理实训、排版实训等。

**对应下一级专业编码**：1201—4

**1202 印刷（印刷技术）**

**1202—4 中级**

**专业编码**：1202—4

**专业名称**：印刷（印刷技术）

**培养目标**：培养从事印刷应用技术和印刷设备操作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读生产工艺流程单，掌握生产工艺整体流程。

2．能进行印刷前各项材料的准备和材料性能的判断。

3．能进行印刷机常规部件的调节。

4．能完成多色产品的印刷和质量控制。

5．能解决印刷过程中出现的常见问题。

6．能进行印刷品质量的常规检测和故障分析。

7．能正确使用常见专业工具。

8．能进行印刷设备的常规保养和维护。

**对应或相关职业（工种）**：平版印刷工（6—20—02—01）、柔性版印刷工（6—20—02—02）、凹版印刷工（6—20—02—03）、网版印刷工（6—20—02—04）、装潢彩印工\*（6—20—03—02）

**职业资格**：平版印刷工（中级）、柔性版印刷工（中级）、凹版印刷工（中级）、网版印刷工（中级）

**专业主要教学内容**：

印前制版工艺与实训、印刷色彩、印刷材料、印刷工艺与实训、印刷机结构与操作、特种印刷、印后加工工艺与实训、印刷机操作技能实训等。

**对应上一级专业编码**：1202—3

**1202—3 高级**

**专业编码**：1202—3

**专业名称**：印刷（印刷技术）

**培养目标**：培养从事印刷应用技术和印刷设备操作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产和环保意识，遵守各项工艺规程，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能制定生产工艺流程。

2．能进行非常用印刷材料的选择和质量判断。

3．掌握CTP制版工艺和印版各项质量的判断。

4．能进行印刷机复杂部件的调节。

5．能完成非常用材料的印刷和质量控制。

6．能解决印刷过程中出现的工艺和机械故障。

7．能使用检测仪器检测印刷品质量，并对产品质量进行分析。

8．能识读印刷机零配件图样，进行印刷机易损件的更换。

**对应或相关职业（工种）**：平版印刷工（6—20—02—01）、柔性版印刷工（6—20—02—02）、凹版印刷工（6—20—02—03）、网版印刷工（6—20—02—04）、装潢彩印工\*（6—20—03—02）

**职业资格**：平版印刷工（高级）、柔性版印刷工（高级）、凹版印刷工（高级）、网版印刷工（高级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、机械原理、电工电子技术、CTP与数字印刷、印刷色彩、印刷材料检测、防伪印刷、印刷机维修与保养、印刷质量控制与标准化、印刷机操作技能实训等。

**对应下一级专业编码**：1202—4

**1203 印刷（包装应用技术）**

**1203—4 中级**

**专业编码**：1203—4

**专业名称**：印刷（包装应用技术）

**培养目标**：培养从事印后加工设备操作和工艺管理的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读印张上的各类标记。

2．掌握印后加工工艺流程。

3．能对印刷品的质量进行判断。

4．能操作两类以上印后加工设备，熟悉其他加工设备的工作原理。

5．能正确选用常见耗材和使用多种主要专业工具。

6．能解决印后加工过程中出现的常规故障。

7．能对包装品的加工质量进行常规性判断。

8．能对印后加工设备进行常规保养。

**对应或相关职业（工种）**：装订工（6—20—03—01）、印品整饰工（6—20—03—02）

**职业资格**：印品整饰工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、机械基础、包装材料、包装设备与实训、质量控制、印刷色彩、印刷基础知识、包装基础知识、版面设计、印后加工工艺与实训、书刊装订等。

**对应上一级专业编码**：1203—3

**1203—3 高级**

**专业编码**：1203—3

**专业名称**：印刷（包装应用技术）

**培养目标**：培养从事印后加工设备操作、包装产品结构设计和工艺管理的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产和环保意识，遵守各项工艺规程，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能进行印后加工生产工艺流程的设计。

2．能操作多种印后加工设备。

3．掌握多种包装材料的特性，并能实现新型材料的印后加工。

4．掌握一种包装设计软件的应用。

5．能根据要求进行包装盒的结构设计。

6．能对各种印后加工工序的质量进行控制，并解决常见问题。

7．能进行多类主要印后加工设备的常规维修。

8．掌握常规包装检测仪器的使用。

**对应或相关职业（工种）**：装订工（6—20—03—01）、印品整饰工（6—20—03—02）、包装设计师（X2—10—07—09）

**职业资格**：印品整饰工（高级）

**专业主要教学内容**：

包装印刷工艺、运输包装、包装材料、包装工艺、包装设计软件、包装容器与结构设计、质量控制、包装检测技术与实训、包装与环境、包装设备与实训、包装容器与结构设计实训等。

**对应下一级专业编码**：1203—4

**1204 纺织技术**

**1204—4 中级**

**专业编码**：1204—4

**专业名称**：纺织技术

**培养目标**：培养从事纺织设备操作、纺织工艺设计、纺织品性能测试、车间基层管理的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读简单的纺织工艺文件。

2．能正确操作一两种纺纱设备。

3．能正确测试纺纱半成品的结构参数。

4．能完成纺纱设备的维修保养。

5．能完成产品质量追踪、检验、评估、控制等技术工作。

6．能从事车间基层管理工作。

**对应或相关职业（工种）**：细纱工（6—10—02—01）、粗纱工（6—10—01—08）、针纺织品检验工（6—26—01—13）

**职业资格**：细纱工（中级）①、粗纱工（中级）

**专业主要教学内容**：

机械识图与CAD、纺织材料与检测、纺织机械基础、棉纺操作、棉纺工艺、织物结构与设计、机织物CAD、纺织厂生产环境与安全生产、纺织生产实训等。

**对应上一级专业编码**：1204—3

①应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**1204—3 高级**

**专业编码**：1204—3

**专业名称**：纺织技术

**培养目标**：培养从事纺织设备操作、纺织工艺设计、纺织品性能测试、车间基层管理的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读较复杂的纺织工艺文件。

2．能熟练操作一两种纺纱设备。

3．能熟练测试纺纱半成品的结构参数。

4．能熟练完成纺纱设备的维修保养。

5．能熟练完成产品质量追踪、检验、评估、控制等技术工作。

6．能从事车间基层管理工作。

7．能从事纺织产品营销工作。

**对应或相关职业（工种）**：细纱工（6—10—02—01）、粗纱工（6—10—01—08）、针纺织品检验工（6—26—01—13）

**职业资格**：细纱工（高级）①、粗纱工（高级）②

**专业主要教学内容**：

纺织材料与检测、纺织专业英语、纺织厂生产环境与安全生产、纺织技术管理、纺织机电控制、纺织机械基础、棉纺操作、棉纺工艺、织物结构与设计、机织物CAD、纺织生产实训、纺织市场营销、棉纺质量控制、纺纱新技术、纺纱工艺设计与计算等。

**对应下一级专业编码**：1204—4

①②应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**1205 针织工艺**

**1205—4 中级**

**专业编码**：1205—4

**专业名称：**针织工艺

**培养目标：**培养从事纬编、经编、织袜设备操作及针织品编织的中级技能人才。

**学习年限：**3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行针织设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读针织工艺操作图并按照工艺要求进行安全生产。

2．能完成针织设备安装、调试、维护和保养，排除生产过程中针织设备的一般故障。

3．能操作针织设备编织不同组织、不同原料的织物。

4．能运用计算机横机程序进行生产加工。

5．能正确使用工具对针织物进行质量检验。

**对应或相关职业（工种）：**纬编工（6—10—04—01）、经编工（6—10—04—02）、横机工（6—10—04—03）、织袜工（6—10—04—04）、针纺织品检验工（6—26—01—13）

**职业资格：**

**专业主要教学内容：**

针织学（纬编、经编）、织袜、羊毛衫生产、横机修理、针织大圆机操作指导、计算机横机操作指导、针织原料、针织生产工艺等。

**对应上一级专业编码：**1205—3

**1205—3 高级**

**专业编码：**1205—3

**专业名称：**针织工艺

**培养目标：**培养从事纬编、经编、织袜设备操作、针织品编织及车间基层管理的高级技能人才（高级工）。

**学习年限：**2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；严格执行针织设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读并评定针织工艺操作单，按照工艺要求进行安全生产。

2．能完成针织设备安装、调试、维护和保养，针对设备在使用过程中出现的故障提出有效的解决方案并排除故障。

3．能使用数字纺织技术及设备编织不同组织、不同原料的织物。

4．能正确使用工具对针织物进行质量检验，并能对新型原料、特殊花型织物组织针织面料进行检验，诊断加工质量问题并提出解决方案。

5．能完成跟踪试生产工作，包括质量跟踪、分析、检验、评估、控制等技术工作。

**对应或相关职业（工种）：**纬编工（6—10—04—01）、经编工（6—10—04—02）、横机工（6—10—04—03）、织袜工（6—10—04—04）、针纺织品检验工（6—26—01—13）

**职业资格：**

**专业主要教学内容：**

针织学（纬编、经编）、羊毛衫生产工艺编制、横机安装调试与维修、针织大圆机操作指导、计算机横机编程指导、针织原料、生产管理等。

**对应下一级专业编码：**1205—4

**1206 染整技术**

**1206—4 中级**

**专业编码：**1206—4

**专业名称：**染整技术

**培养目标：**培养从事染整工艺运行、生产操作的中级技能人才。

**学习年限：**3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解染整企业生产工艺流程，具有安全生产和环保意识，遵守各项工艺规程，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读简单的染整工艺文件。

2．能正确操作和维护染整生产常用设备。

3．能正确使用现场染整仪器及控制仪表。

4．能正确使用安全环保设施和判断、分析及排除染整产品生产过程中的常见故障。

5．能按要求填写操作记录和生产报表。

6．能完成产品质量追踪、检验、评估、控制等技术工作。

**对应或相关职业（工种）：**坯布检查处理工（6—10—05—01）、印染烧毛工（6—10—05—02）、煮炼漂工（6—10—05—03）、印染洗涤工（6—10—05—04）、印染烘干工（6—10—05—05）、印染丝光工（6—10—05—06）、印染定型工（6—10—05—07）、纺织针织染色工（6—10—05—08）、印花工（6—10—05—09）、印染雕刻制版工（6—10—05—10）、印染后整理工（6—10—05—11）、印染成品定等装潢工（6—10—05—12）、印染染化料配制工（6—10—05—13）、工艺染织制作工（6—10—05—14）、印染工艺检验工（6—26—01—14）

**职业资格：**坯布检查处理工（中级）、印染烧毛工（中级）、煮炼漂工（中级）、印染洗涤工（中级）、印染烘干工（中级）、印染丝光工（中级）、印染定型工（中级）、纺织针织染色工（中级）、印花工（中级）、印染雕刻制版工（中级）、印染后整理工（中级）、印染成品定等装潢工（中级）、印染染化料配制工（中级）、印染工艺检验工（中级）①

**专业主要教学内容：**

染整化学基础、染整材料化学、染整工艺、染整实验、染整设备、印染产品质量控制等。

**对应上一级专业编码：**1206—3

①应具有一定的相应岗位工作年限或学历才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**1206—3 高级**

**专业编码：**1206—3

**专业名称：**染整技术

**培养目标：**培养从事染整工程工艺运行、生产操作和车间基层管理的高级技能人才（高级工）。

**学习年限：**2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉染整企业生产工艺流程，具有较强的安全生产和环保意识，自觉遵守各项工艺规程，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识读较复杂的染整工艺文件。

2．能熟练操作和维护染整生产常用设备。

3．能正确、熟练使用现场染整仪器及控制仪表。

4．能正确、熟练使用安全环保设施和判断、分析及及时排除染整产品生产过程中的常见故障和异常现象。

5．能按要求准确填写操作记录和生产报表。

6．能熟练完成产品质量追踪、检验、评估、控制等技术工作。

7．能在安全、生产及质量控制等方面提出切实可行的建议和意见。

8．能配合开发研制一般染整工艺和产品。

9．能从事车间基层管理。

**对应或相关职业（工种）：**坯布检查处理工（6—10—05—01）、印染烧毛工（6—10—05—02）、煮炼漂工（6—10—05—03）、印染洗涤工（6—10—05—04）、印染烘干工（6—10—05—05）、印染丝光工（6—10—05—06）、印染定型工（6—10—05—07）、纺织针织染色工（6—10—05—08）、印花工（6—10—05—09）、印染雕刻制版工（6—10—05—10）、印染后整理工（6—10—05—11）、印染成品定等装潢工（6—10—05—12）、印染染化料配制工（6—10—05—13）、工艺染织制作工（6—10—05—14）、印染工艺检验工（6—26—01—14）

**职业资格：**坯布检查处理工（高级）、印染烧毛工（高级）、煮炼漂工（高级）、印染洗涤工（高级）、印染烘干工（高级）、印染丝光工（高级）、印染定型工（高级）、纺织针织染色工（高级）、印花工（高级）、印染雕刻制版工（高级）、印染后整理工（高级）、印染成品定等装潢工（高级）、印染染化料配制工（高级）、印染工艺检验工（高级）①

**专业主要教学内容：**

染料化学、染整助剂、基础化学、染整废水处理、针织物染整工艺学、染整化学基础、染整材料化学、染整工艺、染整实验、染整设备、印染产品质量控制等。

**对应下一级专业编码：**1206—4

①应具有一定的相应岗位工作年限或学历才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**1207 化纤生产技术**

**1207—4 中级**

**专业编码**：1207—4

**专业名称**：化纤生产技术

**培养目标**：培养从事化纤生产的工艺运行、生产操作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产和环保意识，遵守各项工艺规程，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读化纤工艺流程图、设备结构图和常用仪器、仪表、装置说明书。

2．能按规程开、停车。

3．能操作与维护化纤生产中的常用设备。

4．能按要求填写操作记录和生产报表。

5．能根据分析结果调节多岗位的工艺参数。

6．能按操作规程正确进行原材料、过程、产品的检验。

7．能进行质量管理有关数据的统计、整理。

8．能发现设备异常并能处理一般工艺和设备事故。

9．能针对突发情况提出处理意见。

**对应或相关职业（工种）：**化纤聚合工（6—03—09—01）、湿纺原液制造工（6—03—09—02）、纺丝工（6—03—09—03）、化纤后处理工（6—03—09—04）、纺丝凝固浴液配制工（6—03—09—05）、无纺布制造工（6—03—09—06）、化纤纺丝精密组件工（6—03—09—07）、纺织纤维检验工（6—26—01—12）

**职业资格**：化纤聚合工（中级）①、湿纺原液制造工（中级）②、纺丝工（中级）③、化纤后处理工（中级）④、纺丝凝固浴液配制工（中级）⑤、纺织纤维检验工（中级）

**专业主要教学内容**：

基础化学、机械识图、机械常识、电工基础、化纤工艺基础、化纤设备基础、化工安全生产知识、化纤生产基本操作、化学分析检验、专业实训等。

**对应上一级专业编码：**1207—3

①~⑤应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**1207—3 高级**

**专业编码**：1207—3

**专业名称**：化纤生产技术

**培养目标**：培养从事化纤生产的工艺运行、生产操作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产和环保意识，遵守各项工艺规程，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能按规程开、停车并能处理开、停车异常情况。

2．能完成生产负荷的调整工作。

3．能完成产品质量的动态分析与调整。

4．能判断工艺参数变化趋势，处理各种工艺波动，确保优质低耗。

5．能根据生产运行参数、分析数据判断质量事故和设备事故的原因。

6．能及时发现和消除事故隐患并对事故隐患提出整改意见。

**对应或相关职业（工种）：**化纤聚合工（6—03—09—01）、湿纺原液制造工（6—03—09—02）、纺丝工（6—03—09—03）、化纤后处理工（6—03—09—04）、纺丝凝固浴液配制工（6—03—09—05）、无纺布制造工（6—03—09—06）、化纤纺丝精密组件工（6—03—09—07）、纺织纤维检验工（6—26—01—12）

**职业资格**：化纤聚合工（高级）①、湿纺原液制造工（高级）②、纺丝工（高级）③、化纤后处理工（高级）④、纺丝凝固浴液配制工（高级）⑤、纺织纤维检验工（高级）

**专业主要教学内容**：

有机及高分子化学基础、化工原理、化工机械、机械制图与CAD、电工学、化纤生产工艺学、化纤生产设备、化纤改性、化学实验、行业安全标准、专业实训等。

**对应下一级专业编码：**1207—4

①~⑤应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**1208 服装制作与营销**

**1208—4 中级**

**专业编码**：1208—4

**专业名称**：服装制作与营销

**培养目标**：培养从事服装制作与服装营销的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解服装企业生产流程，遵守各项工艺规程，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能合理使用服装设备和工具，维护、保养常用服装设备。

2．能对服装进行简单装饰和搭配。

3．能合理地选用服装材料。

4．能完成常见服装成品的制作。

5．能运用服装CAD软件制板。

6．能解析常见服装的结构与工艺并进行成品制作。

7．能运用商品营销技巧进行服装推销和业务洽谈。

**对应或相关职业（工种）**：服装制作工（6—11—01—04）、营业员（4—01—01—01）、营销师（4—01—02—01）

**职业资格**：服装制作工（中级）、营业员（中级）、营销员

**专业主要教学内容**：

服装材料选用、服装质量标准应用、服装营销策略应用、服装色彩搭配、服装图案应用、服装制板、服装缝制与技能训练、服饰工艺与技能训练、服装CAD制板等。

**对应上一级专业编码**：1208—3

**1208—3 高级**

**专业编码**：1208—3

**专业名称**：服装制作与营销

**培养目标**：培养从事服装设计与制作、服装营销的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉服装企业生产流程，具有一定的人际交往能力和勇于创新的能力，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能使用专业设备和工具，对其进行维护，并能排除一般故障。

2．能解析高档时装的结构与工艺，并进行服装成品的制作。

3．能针对不同的服装专题进行设计，并进行成品制作。

4．能根据不同场合和要求对服装进行合理的搭配。

5．能运用服装CAD软件制板及推板。

6．能对常见面料进行改造，并进行合理的运用。

7．能运用营销知识进行服装营销、品牌推广。

**对应或相关职业（工种）**：服装制作工（6—11—01—04）、营业员（4—01—01—01）、营销师（4—01—02—01）

**职业资格**：服装制作工（高级）、营业员（高级）、助理营销师

**专业主要教学内容**：

服装专题设计、服装CAD制板和推板、品牌策略与应用、服饰设计与技能训练、服装设计与技能训练等。

**对应下一级专业编码**：1208—4

**1209 服装养护**

**1209—4 中级**

**专业编码**：1209—4

**专业名称**：服装养护

**培养目标**：培养从事服装养护的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，遵守各项工艺规程，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识别各种织物面料及饰品、饰物，识别一般污渍并进行洗前预处理。

2．能根据洗涤标志对织物进行分类并确定洗涤方法。

3．能使用洗涤工具、设备和洗涤剂对布草和织物进行洗涤。

4．能对皮革制品进行洗涤和保养。

5．能使用常见熨烫工具和设备对织物进行整烫。

6．能按成品质量要求对织物进行检验和包装。

7．能对水洗、干洗设备进行日常维护和保养，排除使用过程中的一般故障。

**对应或相关职业（工种）**：洗衣师（4—07—07—01）

**职业资格**：洗衣师（中级）

**专业主要教学内容**：

服装检验及包装、服装面料鉴别、一般污渍识别与处理、衣物洗涤用品识别与应用、衣物洗涤设备使用与保养、布草洗涤、织物洗涤、织物熨烫、皮件清洗与保养等。

**对应上一级专业编码**：1209—3

**1209—3 高级**

**专业编码**：1209—3

**专业名称**：服装养护

**培养目标**：培养从事服装养护的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，遵守各项工艺规程，具有安全意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识别新型织物、各种皮革制品，并能借助工具书看懂英文洗涤说明和标志。

2．能识别织物、皮革制品上的污渍并能去除。

3．能使用各种洗衣工具和设备、洗涤用剂对织物进行洗涤，制定洗涤工艺流程。

4．能使用各种熨烫工具和设备对织物进行熨烫和整理。

5．能使用各种熨烫工具和设备对皮革制品进行熨烫和整理。

6．能对皮革制品进行洗涤、修复和涂饰保养。

7．能对整烫设备进行日常维护和保养，排除使用过程中的一般故障。

8．能对洗涤、熨烫事故进行鉴别、分析和处理。

**对应或相关职业（工种）**：洗衣师（4—07—07—01）

**职业资格**：洗衣师（高级）

**专业主要教学内容**：

衣物洗涤用品配制、污渍的识别与处理、熨烫设备的使用与保养、织物洗涤、织物熨烫、皮件清洗与保养、皮件的熨烫和整理等。

**对应下一级专业编码**：1209—4

**1210 服装设计与制作**

**1210—4 中级**

**专业编码**：1210—4

**专业名称**：服装设计与制作

**培养目标**：培养从事服装生产加工、设计、销售的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉服装制作流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读及绘制服装设计图与服装结构图，使用相应计算机绘图软件。

2．熟悉服装及布料市场，能根据设计师要求在市场上选配合适的服装原辅材料。

3．能正确选用设计、打板、缝制的常用工具，维护保养设备，排除使用过程中的一般故障，并对场地进行清洁整理。

4．能熟练操作常见成衣加工设备，制作常见款式成衣并检验其制作质量。

5．能设计简单服装款式造型，量体计尺码，打制样板，制定工艺流程，进行样板编号及复核。

6．能绘制用料排料图，制作衣物半成品及样品并进行测试。

7．能对常见款式服装进行缝制工艺分析，并制定其缝制加工顺序。

**对应或相关职业（工种）：**服装制作工（6—11—01—04）、服装设计人员（2—10—07—05）

**职业资格**：服装制作工（中级）

**专业主要教学内容**：

计算机基本操作技能、服装CAD、Coreldraw软件使用、Photoshop软件使用、服装设计基础、服装制板、服装制作工艺基础、立体裁剪、服装材料、服装营销等。

**对应上一级专业编码：**1210—3

**1210—3 高级**

**专业编码**：1210—3

**专业名称**：服装设计与制作

**培养目标**：培养从事服装生产加工、设计、销售的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉服装制作流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般制作人员。同时具有下列专业能力：

1．具有服装色彩、图案的组织能力和实际应用能力。

2．能正确进行人体测量，分析服装规格数据，根据不同服装款式完成服装样板制作；能熟练应用服装CAD软件打制服装样板，掌握服装CAD操作技能。

3．能熟练应用服装立体裁剪操作技能完成服装立体造型。

4．能依据款式特点、消费需求等合理选配服装材料。

5．具有服装设计、绘制服装效果图的能力，并能熟练应用常用服装设计软件。

6．能结合服装款式分析其工艺流程，运用服装加工技能进行服装制作，并具有质量管理和控制的能力。

7．能使用与服装生产相关的专用设备，并具备一定的维护和保养知识。

**对应或相关职业（工种）：**服装制作工（6—11—01—04）、服装设计人员（2—10—07—05）

**职业资格**：服装制作工（高级）

**专业主要教学内容**：

服装材料、服装结构制图、服装制作工艺、服装CAD、服装设计软件操作、服装设计、服装立体裁剪、服装生产管理等。

**对应下一级专业编码：**1210—4

**1211 皮革加工与设计**

**1211—4 中级**

**专业编码**：1211—4

**专业名称**：皮革加工与设计

**培养目标**：培养从事皮革加工的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行皮革加工设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能根据原料皮伤残程度、面积进行原皮分级，按照各种原皮防腐操作规程进行防腐操作，根据原皮的板别、重量、厚度、面积等进行组批，判断在制品及所用化工辅料的质量，处置和保管在制品及化工辅料，核实工艺文件的正确性和有效性。

2．能将设备、仪表和计量器具调整到工作状态，判断机器、设备的运转状况，完成一般检修工作，更换机器、设备的易损件。

3．能根据工艺规程要求，使用渗透剂、防腐剂、脱脂剂等化工材料进行浸水、浸灰、浸碱、脱毛操作，完成去肉、片皮、削匀操作。

4．能配制各种鞣剂、鞣液，并能计算与调节需要的铬鞣液盐基度，使用醛鞣、油鞣、结合鞣等方法进行鞣制操作，调整鞣制过程中的pH值。

5．能完成各种皮革的削匀操作，按工艺要求完成挤水、片兰皮、伸展、真空等机器的操作，进行各种艳色正面革及深色绒面革的染色操作。

6．能完成在制品的修饰、手工和机器涂饰操作，依据不同的干燥方法，控制时间、温度、湿度、压力，达到不同品种干燥质量要求，按工艺配方进行涂饰材料的配制和使用。

7．能按要求完成产品取样，通过感官判别产品的外观质量。

8．能对不合格半成品进行返修操作，完成在制品的保管，防止风干、沾污、折叠、压折等质量问题。

**对应或相关职业（工种）：**皮革加工工（6—11—03—01）

**职业资格**：皮革加工工（中级）

**专业主要教学内容**：

有机化学基础、化工基础、美术基础、皮革制造工艺基础、皮革质量鉴定、皮革制品设计基础等。

**对应上一级专业编码：**1211—3

**1211—3 高级**

**专业编码**：1211—3

**专业名称**：皮革加工与设计

**培养目标**：培养从事皮革加工、皮具产品设计的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行皮革加工设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能依据原料皮的质量和外观缺陷确定原料皮的质量等级，判断各工序在制品及化工材料的质量。

2．能分析机器、设备故障原因，进行现场调整，排除故障，对修理后的机器、设备进行验收、调试。

3．能通过感官检查并判断浸灰、浸碱、酶脱毛、氧化脱毛程度，处理浸水、浸灰、浸碱、酶脱毛、氧化脱毛等操作中的各种不正常现象。

4．能根据在制品的加工质量状况，调整工艺技术参数，调整鞣制结束时的pH值，处理脱灰、软化、浸酸、鞣制过程中的不正常现象，对废鞣液进行回收及处理后的循环使用。

5．能根据原料、辅料性能、在制品、成品质量要求及加工工艺，控制削匀厚度，根据工艺配方染出符合颜色要求的皮革，根据成品要求，完成贴板、真空、伸展、挂晾等干燥方法的操作。

6．能根据产品要求调试、配制涂饰剂，完成磨砂革的磨革操作，完成苯胺革的涂饰操作。

7．能根据质量指标要求及市场要求对产品进行检验、分级，判断成品松面、脱层、裂浆、散光、脱色等质量缺陷程度。

8．能对成品进行保管，防止发霉和六价铬超标，完成不合格成品的补修操作。

9．能收集、整理皮革制品的市场需求信息，完成箱包等皮革制品的设计方案，利用计算机软件绘制设计图样，进行产品样板制作。

10．能根据产品不同制作工艺，选择皮具主要生产设备，对产品的外观、内部质量和实用性进行检验。

**对应或相关职业（工种）：**皮革加工工（6—11—03—01）、皮具设计师（X2—10—07—20）

**职业资格**：皮革加工工（高级）、三级皮具设计师

**专业主要教学内容**：

有机化学原理、化工工艺、皮革制造工艺、皮革防腐、皮革生产管理、美术设计基础、色彩构成、平面和立体构成、皮革制品设计、市场调查基础等。

**对应下一级专业编码：**1211—4

**1212 鞋制品设计与制作**

**1212—4 中级**

**专业编码**：1212—4

**专业名称**：鞋制品设计与制作

**培养目标**：培养从事鞋制品样板开板、鞋型设计、生产机器操作等工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识读鞋帮、鞋底制作工艺图，完成帮面制作、帮底装配等工作。

2．能判断设备运转状况，协助检修设备。

3．能完成鞋制品质量检测工作。

4．能辅助产品设计师完成鞋类样板设计以及样品制作。

**对应或相关职业（工种）：**制鞋工（6—11—02—01）

**职业资格**：制鞋工（中级）

**专业主要教学内容**：

皮鞋设计学、制鞋工艺与操作、运动鞋设计、鞋用材料学、鞋靴设计与效果图技法、鞋类CAD等。

**对应上一级专业编码：**1212—3

**1212—3 高级**

**专业编码**：1212—3

**专业名称**：鞋制品设计与制作

**培养目标**：培养从事鞋制品样板开板、鞋型设计、生产机器操作及现场生产管理等工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般工作人员。同时具有下列专业能力：

1．能熟练完成帮面制作、帮底装配等工作。

2．能按工艺要求调换设备的夹具、模具，排除设备的一般故障。

3．能熟练完成鞋制品质量检测工作。

4．能进行常见鞋类样板设计、样品制作以及工艺造型。

5．能从事现场生产管理工作。

**对应或相关职业（工种）：**制鞋工（6—11—02—01）、鞋类设计师（X2—10—07—21）

**职业资格**：制鞋工（高级）、三级鞋类设计师

**专业主要教学内容**：

鞋靴设计基础、鞋类工艺学、常用鞋机使用与维护、运动鞋设计、鞋用材料学、鞋类CAD、平面设计软件应用、工业企业管理、工业化生产、鞋类质量与品质管理等。

**对应下一级专业编码：**1212—4

**1213 制浆造纸工艺**

**1213—4 中级**

**专业编码**：1213—4

**专业名称**：制浆造纸工艺

**培养目标**：培养从事制浆、制浆废液回收利用、各种纸张制造和整饰操作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行制浆造纸设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．掌握现代制浆造纸工艺、设备结构、运行等基础知识，能应用相关知识进行生产操作。

2．掌握制浆造纸设备的安全运行、维护保养知识，能对生产设备进行常规维护与保养。

3．能正确使用制浆造纸设备上的各种仪表。

4．能根据操作规程正确运行生产设备，并按要求填写操作记录和生产报表。

5．能识读制浆造纸工艺流程图、设备结构图和常用仪器、仪表、装置说明书。

6．能正确使用安全、环保设施和判断、分析及排除生产过程中的常见故障。

7．了解所生产产品的质量指标及其影响因素。

**对应或相关职业（工种）：**制浆备料工（6—16—01—01）、制浆设备操作工（6—16—01—02）、制浆废液回收利用工（6—16—01—03）、造纸工（6—16—02—01）、纸张整饰工（6—16—02—02）、宣纸书画纸制作工（6—16—02—03）、瓦楞纸箱制作工（6—16—03—01）、纸盒制作工（6—16—03—02）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

有机化学、分析化学、机械制图、植物纤维化学、化工原理、仪表与自动控制、制浆造纸工艺、制浆造纸设备与操作、制浆造纸分析与物检、化学助剂及其使用、设备安装与维修等。

**对应上一级专业编码：**1213—3

**1213—3 高级**

**专业编码**：1213—3

**专业名称**：制浆造纸工艺

**培养目标**：培养从事制浆、制浆废液回收利用、各种纸张制造和整饰操作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行制浆造纸设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．掌握现代制浆造纸生产工艺、设备运行、生产流程等专业知识，能应用相关专业知识进行生产操作。

2．能熟练操作与维护生产常用设备，并能根据情况制定维护保养计划。

3．能正确、熟练使用纸浆造纸设备上的各种仪表。

4．熟练掌握制浆造纸工艺流程、主要工艺参数，并能根据产品需要对参数进行调整。

5．能排除制浆造纸生产过程中出现的异常现象和故障。

6．能正确、熟练操作自动控制系统。

7．掌握产品的主要质量指标，并能进行分析与检测；能识别纸病，分析产生的原因并及时排除。

8．能对本专业工种工序进行各项管理，在安全、生产及质量控制等方面提出合理建议和改进意见。

**对应或相关职业（工种）：**制浆备料工（6—16—01—01）、制浆设备操作工（6—16—01—02）、制浆废液回收利用工（6—16—01—03）、造纸工（6—16—02—01）、纸张整饰工（6—16—02—02）、宣纸书画纸制作工（6—16—02—03）、瓦楞纸箱制作工（6—16—03—01）、纸盒制作工（6—16—03—02）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

仪表与自动控制、制浆造纸工艺、制浆造纸设备与操作、化学助剂及其使用、设备安装与维修、专业英语、环保概论、工厂设计概论、企业管理等。

**对应下一级专业编码：**1213—4

**1214 食品加工与检验**

**1214—4 中级**

**专业编码**：1214—4

**专业名称**：食品加工与检验

**培养目标**：培养从事食品加工与检验工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解食品生产流程，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．具备本专业必需的无机与有机化学、生物化学、食品化学、分析化学及其实验技术、食品营养与卫生等基础知识。

2．具备食品理化检验技术、食品微生物及其检验技术、焙烤食品加工技术、肉类与水产食品加工技术、果蔬加工技术、乳制品加工技术、发酵食品加工技术、软饮料加工技术、冷食品加工技术等专业知识。

3．明确焙烤食品、肉类食品、水产品、果蔬制品、乳制品、软饮料、冷食品等食品的生产流程，在实际生产中能遵守各类食品的生产工艺规程。

4．具备焙烤食品、肉类食品、水产品、果蔬制品、乳制品、软饮料、冷食品等食品生产相关岗位的操作能力，在实际生产中能严格执行设备操作规定。

5．明确焙烤食品、肉类食品、水产品、果蔬制品、乳制品、软饮料、冷食品等检验标准，具备针对上述食品的生产原料、半成品、产品的基本检验能力。

**对应或相关职业（工种）**：糕点、面包烘焙工（6—12—06—01），熟肉制品加工工（6—12—08—01），水产品原料处理工（5—04—03—01），蔬菜加工工（5—01—06—04），乳品加工工（6—12—03—02），饮料制作工（6—12—03—06），冷食品制作工（6—12—03—03），白酒酿造工（6—12—04—01），啤酒酿造工（6—12—04—02），食品检验工（6—26—01—08）

**职业资格**：糕点、面包烘焙工（中级），熟肉制品加工工（中级），水产品原料处理工（中级），蔬菜加工工（中级），乳品加工工（中级），饮料制作工（中级），白酒酿造工（中级），啤酒酿造工（中级），食品检验工（中级）

**专业主要教学内容**：

无机与有机化学基础、生物化学、食品化学、分析化学及其实验基础、食品营养与卫 生、食品理化检验技术、食品微生物及其检验技术、焙烤食品加工技术、肉类与水产食品加工技术、果蔬加工技术、乳制品加工技术、发酵食品加工技术、软饮料加工技术、冷食品加工技术等。

**对应上一级专业编码**：1214—3

**1214—3 高级**

**专业编码**：1214—3

**专业名称**：食品加工与检验

**培养目标**：培养从事食品加工与检验工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉食品生产流程，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．具备食品生物化学、分析化学、食品营养与安全、食品分析与检验、食品机械与设备、焙烤食品加工工艺、肉制品加工工艺、果蔬加工工艺、水产食品加工工艺、乳制品加工工艺、发酵食品加工工艺、软饮料加工工艺、冷食品加工工艺、现代快餐与休闲食品等专业知识。

2．掌握焙烤食品、肉类食品、水产品、果蔬制品、乳制品、软饮料、冷食品等食品的生产工艺流程，在实际生产中能自觉遵守各类食品的生产工艺规程。

3．掌握焙烤食品、肉类食品、水产品、果蔬制品、乳制品、软饮料、冷食品等食品生产相关生产单元诸如流体输送、沉降、过滤、离心分离、混合、乳化、蒸发、结晶、干燥、冷冻、包装以及相关操作岗位的操作能力，在实际生产中能严格执行设备操作规定。

4．掌握焙烤食品、肉类食品、水产品、果蔬制品、乳制品、软饮料、冷食品等食品生产的原料、半成品、产品的检验标准，具备较为独立的常规检验能力。

5．了解焙烤食品、肉类食品、水产品、果蔬制品、乳制品、软饮料、冷食品等食品生产设备诸如物料输送机械与设备、原料预处理机械与设备、粉碎和匀质以及混合机械与设备、热加工机械与设备、冷加工机械与设备、成型机械与设备、包装机械与设备等的性能，具备维护设备的基本能力。

**对应或相关职业（工种）**：糕点、面包烘焙工（6—12—06—01），熟肉制品加工工（6—12—08—01），水产品原料处理工（5—04—03—01），蔬菜加工工（5—01—06—04），乳品加工工（6—12—03—02），饮料制作工（6—12—03—06），冷食品制作工（6—12—03—03），白酒酿造工（6—12—04—01），啤酒酿造工（6—12—04—02），食品检验工（6—26—01—08）

**职业资格**：糕点、面包烘焙工（高级），熟肉制品加工工（高级），水产品原料处理工（高级）①，蔬菜加工工（高级），乳品加工工（高级），饮料制作工（高级），白酒酿造工（高级），啤酒酿造工（高级），食品检验工（高级）

**专业主要教学内容**：

食品生物化学、分析化学、食品营养与安全、食品分析与检验、食品机械与设备、焙烤食品加工工艺、肉制品加工工艺、果蔬加工工艺、水产食品加工工艺、乳制品加工工艺、发酵食品加工工艺、软饮料加工工艺、冷食品加工工艺、现代快餐与休闲食品、企业管理与经营常识等。

**对应下一级专业编码**：1214—4

①应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**1215 粮食工程**

**1215—4 中级**

**专业编码**：1215—4

**专业名称**：粮食工程

**培养目标**：培养从事粮油加工、储藏、检验、购销和运输工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解粮油加工等工作的基本流程，能遵守相关规范、工艺要求，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能阅读与粮油产品加工相关的技术图样和资料，使用计算机进行绘图。

2．能按照操作工艺规程正确操作生产设备加工粮油产品，维护自动控制系统。

3．能正确运用粮油储藏技术措施（如机械通风、干燥、低温储藏、气调储藏、计算机粮情测控、谷物冷却等），保证储粮品质。

4．能开展储粮害虫防治技术工作（包括准确识别常见粮食昆虫，合理选择使用化学杀虫剂，采取安全、有效的储粮害虫防治方法等），实施常规熏蒸和环流熏蒸方案。

5．能使用常规分析仪器进行粮油质量检验，准确测定粮油品质。

6．能使用、维护常用的粮仓机械与实验室电气设备。

7．能参与实施粮油商品的合理调运经营。

**对应或相关职业（工种）：**制米工（6—12—01—01）、制粉工（6—12—01—02）、制油工（6—12—01—03）、粮油保管员（4—02—01—07）、粮油质量检验员（X6—26—01—40）、粮油购销员（4—01—99—04）

**职业资格**：制米工（中级）、制粉工（中级）、制油工（中级）、粮油保管员（中级）、粮油质量检验员（中级）、粮油购销员（中级）

**专业主要教学内容**：

机械制图与CAD、粮食生物化学、通风除尘与气力输送、粮油品质检验、谷物加工工艺与设备、粮油储藏学、储粮害虫防治、物流实务、市场营销、经济法、饲料工艺与设备、油脂加工工艺等。

**对应上一级专业编码：**1215—3

**1215—3 高级**

**专业编码**：1215—3

**专业名称**：粮食工程

**培养目标**：培养从事粮油加工、储藏、检验、购销和运输工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解粮油加工等工作的基本流程，能遵守相关规范、工艺要求，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能阅读、使用与粮油产品加工相关的技术图样和资料，使用计算机进行绘图。

2．能选择并改进粮油产品加工工艺流程，维护自动控制系统并排除常见故障。

3．能综合运用粮油储藏技术措施（如机械通风、干燥、低温储藏、气调储藏、计算机粮情测控、谷物冷却等），降低粮油产品保管成本，保证产品品质。

4．能组织制定安全、有效的害虫防治技术措施，设计和实施常规熏蒸、环流熏蒸方案。

5．能使用常规分析仪器以及常用检验方法进行粮油质量检验，准确测定粮油品质。

6．能使用、维护、保养粮仓机械与实验室电气设备。

7．能组织实施粮油商品的合理调运经营。

**对应或相关职业（工种）：**制米工（6—12—01—01）、制粉工（6—12—01—02）、制油工（6—12—01—03）、粮油保管员（4—02—01—07）、粮油质量检验员（X6—26—01—40）、粮油购销员（4—01—99—04）

**职业资格**：制米工（高级）、制粉工（高级）、制油工（高级）、粮油保管员（高级）、粮油质量检验员（高级）、粮油购销员（高级）

**专业主要教学内容**：

机械制图与CAD、分析化学、粮食生物化学、通风除尘与气力输送、粮油品质检验、谷物加工工艺与设备、粮油储藏学、储粮害虫防治、物流实务、市场营销、经济法、饲料工艺与设备、油脂加工工艺、粮食加工厂安装设计等。

**对应下一级专业编码：**1215—4

**1216 陶瓷工艺**

**1216—4 中级**

**专业编码**：1216—4

**专业名称**：陶瓷工艺

**培养目标**：培养从事陶瓷制品的原料加工、陶瓷生产、质量检测的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行陶瓷生产设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能辨识陶瓷原料，根据外观特征判断原料的优劣。

2．能操作原料加工设备，按工艺要求制备坯釉料。

3．能操作成型设备，并能根据工艺文件完成各工序基本操作。

4．能检测坯釉料的工艺参数，并判定其是否满足工艺要求。

5．能根据不同模型要求调制膏水比，准确使用脱模剂。

6．能识别窑具的材质和规格。

7．能判断窑炉附属设备的运转是否正常。

8．能独立完成装窑操作。

9．能目测窑内气氛、温度、压力，出现明显不正常时能做出判断。

10．能辨别成型和成瓷的主要缺陷。

**对应或相关职业（工种）：**陶瓷原料准备工（6—18—04—01）、陶瓷成型工（6—18—04—02）、陶瓷烧成工（6—18—04—03）、陶瓷模型制作工（6—18—04—05）

**职业资格**：陶瓷原料准备工（中级）、陶瓷烧成工（中级）、陶瓷模型制作工（中级）

**专业主要教学内容**：

计算机基本操作技能、机械识图、陶瓷工艺学、陶瓷机械设备、陶瓷坯釉制备、陶瓷成型技术、陶瓷烧成技术等。

**对应上一级专业编码：**1216—3

**1216—3 高级**

**专业编码**：1216—3

**专业名称**：陶瓷工艺

**培养目标**：培养从事陶瓷制品的原料加工、陶瓷生产、质量检测的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行陶瓷生产设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能辨识陶瓷原料，鉴别陶瓷原料中的主要杂质，并能根据陶瓷原料的化学分析和工艺检测报告鉴别陶瓷原料的优劣。

2．能按配方计算坯釉料的实际用量、准确配料，并能根据不同工艺要求调整工艺参数。

3．能对加工设备进行日常维护和保养，确定设备发生故障的部位。

4．能检测坯料的性能，并判定其是否满足工艺要求。

5．能根据制品的形状、规格和要求选用合理的成型方法。

6．能判断石膏的质量，配制脱模剂，根据模型不同要求调整膏水比，鉴别修复石膏模的质量缺陷。

7．能根据坯体的不同烧成要求确定装窑方法。

8．能使用测温仪表测量温度，准确判断隧道窑、辊道窑的零压点位置。

9．能按烧成制度进行烧成操作和控制。

10．能对陶瓷制品的性能进行检测。

11．能辨别成型和成瓷的主要缺陷，并能分析产生缺陷的主要原因。

12．能按生产作业指导书指导各工序，从技术上指导班组进行生产。

**对应或相关职业（工种）：**陶瓷原料准备工（6—18—04—01）、陶瓷成型工（6—18—04—02）、陶瓷烧成工（6—18—04—03）、陶瓷模型制作工（6—18—04—05）、陶瓷工艺师（X2—10—07—18）

**职业资格**：陶瓷原料准备工（高级）、陶瓷烧成工（高级）、陶瓷模型制作工（高级）、三级陶瓷工艺师

**专业主要教学内容**：

应用文写作、陶瓷物理化学、企业管理、机械制图、AutoCAD、陶瓷热工窑炉、陶瓷检测技术、陶瓷色釉制备技术等。

**对应上一级专业编码：**1216—4

**1217 陶瓷美术**

**1217—4 中级**

**专业编码**：1217—4

**专业名称**：陶瓷美术

**培养目标**：培养从事陶瓷制品彩绘的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行陶瓷生产设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能制作贴花工具、改制保养彩绘用笔、配制普通花纸附着剂、调制彩绘颜料。

2．能对塑造和雕刻工具进行修整、改制，对塑造材料进行陈腐、揉练处理，根据坯体湿度、厚度决定雕刻时机。

3．能在壶类器型上贴花，根据要求完成组合贴花；能在平缓的器型上勾线、填色、晕染以及临摹简单的花鸟、山水纹样。

4．能用拓蓝、反拓等方法将图稿复印到坯体上，雕刻坯体、图案。

5．能检验贴花位置是否准确、引起爆花质量缺陷的原因、彩绘用色的均匀性和线条的流畅性，分析临摹纹样与原图的差距。

6．能检验复杂图稿、反拓图稿的位置与清晰度，以及图案雕刻是否准确、生动、自然。

**对应或相关职业（工种）：**陶瓷装饰工（6—18—04—04）

**职业资格**：陶瓷装饰工（中级）

**专业主要教学内容**：

素描、色彩、白描、工笔花鸟、陶瓷彩绘、陶瓷工艺学等。

**对应上一级专业编码：**1217—3

**1217—3 高级**

**专业编码**：1217—3

**专业名称**：陶瓷美术

**培养目标**：培养从事陶瓷制品彩绘的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行陶瓷生产设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能制作彩绘工具、选择喷彩工具，识别彩绘颜料的品种及呈色变化以及陶瓷坯体。

2．能根据需要自制塑造、雕刻工具，调配和搭配使用塑造材料，以及选择适宜雕刻的坯体。

3．能运用勾、填、点、染等彩绘技法，临摹复杂的花鸟、山水和人物纹样。

4．能利用拓蓝方法将图稿复印到坯体上，使用镂空技法雕刻坯体，完成人物及综合图案的雕刻。

5．能分析装饰纹样可能产生爆、流等缺陷的原因以及判断其是否符合要求，检验镂空装饰的准确性和规整度，检验雕刻装饰的统一性和整体协调性。

**对应或相关职业（工种）：**陶瓷装饰工（6—18—04—04）

**职业资格**：陶瓷装饰工（高级）

**专业主要教学内容**：

素描、色彩、白描、工笔花鸟、陶瓷彩绘、陶瓷工艺学、计算机术辅助设计等。

**对应上一级专业编码：**1217—4

**13 医药类**

**1301 中药**

**1301—4 中级**

**专业编码**：1301—4

**专业名称**：中药

**培养目标**：培养从事中药调剂工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解药店的经营流程，严格执行GSP要求，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识别根及根茎类中药饮片120种；能识别皮类、茎类中药饮片30种；能识别花、叶类中药饮片35种；能识别果实、种子类中药饮片40种；能识别全草类中药饮片35种；能识别其他类中药饮片40种；能检测中药饮片的外观质量；能鉴别30种中药饮片的真伪。

2．能熟记中药饮片的零售价格；能在规定时间内计算中药处方的金额；能按《药品零售企业中药饮片质量管理办法》独立完成中药处方的调配；能在调配中审方；能按临方炮制的操作方法进行炒、炙；能对中药进行保管养护。

3．能介绍中药汤剂的煎煮和服用方法；能介绍中成药的功效和处方组成。

4．能按《处方药与非处方药分类管理办法》销售中成药；能填报首营药品的经验审批表；能进行调价操作；能处理销售中的咨询和投诉；能处理退货事宜。

**对应或相关职业（工种）**：中药调剂员（4—01—99—02）、中药购销员（4—01—03— 03）、中药检验工（6—26—01—22）、中药炮制与配制工（6—14—04—01）、中药液体制剂 工（6—14—04—02）、中药固体制剂工（6—14—04—03）、药物制剂工（6—14—03—01）

**职业资格**：中药调剂员（中级）、中药购销员（中级）

**专业主要教学内容**：

医药基础化学、中医学基础、中药学基础、药事法规、方剂学基础、中成药学基础、中药制剂技术、制剂设备技术、中药化学技术、药用植物学基础等。

**对应上一级专业编码**：1301—3

**1301—3 高级**

**专业编码**：1301—3

**专业名称**：中药

**培养目标**：培养从事中药调剂工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉药店的经营流程，严格执行GSP要求，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能识别根及根茎类中药饮片160种；能识别皮类、茎类中药饮片40种；能识别花、叶类中药饮片40种；能识别果实、种子类中药饮片50种；能识别全草类中药饮片35种；能识别其他类中药饮片35种；能鉴别50种中药饮片的真伪。

2．能在职业药师的指导下对患者的性别、年龄及医生签名进行审核，对处方剂量进行审核，对用药禁忌等进行审核；掌握400种常用中药饮片的规范名称；能识别同一种饮片的不同炮制品；能独立调配麻醉中药饮片的配方；能在执业医师的指导下进行复核（错配、漏配、剂量、需特殊处理的药物、饮片质量等）。

3．能介绍贵细药材的服用方法；能介绍中成药在疾病治疗中的应用。

4．能对柜台中成药进行外观质量判别和处理；能运用促销技巧对证销售中成药；能处理与顾客的纠纷与矛盾。

**对应或相关职业（工种）**：中药调剂员（4—01—99—02）、中药购销员（4—01—03— 03）、中药检验工（6—26—01—22）、中药炮制与配制工（6—14—04—01）、中药液体制剂 工（6—14—04—02）、中药固体制剂工（6—14—04—03）、药物制剂工（6—14—03—01）

**职业资格**：中药调剂员（高级）、中药购销员（高级）

**专业主要教学内容**：

中药制剂技术及实验实训、中药炮制技术、中药鉴定技术、中药调剂技术、GMP实施技术、GSP实施技术、药理学基础、医药商品营销、药店零售及实训、中药检验技术、中药制剂生产技术等。

**对应下一级专业编码**：1301—4

**1302 药物制剂**

**1302—4 中级**

**专业编码**：1302—4

**专业名称**：药物制剂

**培养目标**：培养从事药物制剂生产的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行GMP要求，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能独立接受生产指令；能按生产指令领取生产用物料，并进行核对和复核；能按要求及时准确填写生产记录，并能独立进行工艺计算；明确清场与清洁的内容和要求；能正确处理头尾料、生产废弃物、容器工具、物料、文件；能在生产结束后进行彻底清洁和清场。

2．能掌握本岗位设备的标准操作规程；能正确操作本岗位的主要设备；能对本岗位的设备进行常规的维护和保养；能正确清洁设备（包括灭菌消毒）；了解本工种的其他设备。

3．能发现本岗位污染和交叉污染。

4．能进行物料外观检验、中间产品检验、本岗位产品检验。

5．复核中发现物料外观、数量、品名、批号等异常时，能及时报告上一级人员；生产前和生产中厂房、设备、工器具出现异常时，能立即停止生产，并做好防污染措施，立即报告，对常见设备故障有一定的分析判断能力；生产过程中发现质量异常时，能立即停止、检验，属本岗位参数控制不当的能立即纠正，并能用可靠方法区分合格与不合格品；物料平衡发生异常时，能主动查找原因。

**对应或相关职业（工种）**：药物制剂工（6—14—03—01）、药物检验工（6—26—01—21）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

医药基础化学、医学基础、生药学基础、药事法规、药品检验与养护、药物制剂技术、制剂设备技术、药物化学等。

**对应上一级专业编码**：1302—3

**1302—3 高级**

**专业编码**：1302—3

**专业名称**：药物制剂

**培养目标**：培养从事药物制剂生产的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业的生产流程，严格执行GMP要求，具有安全生产意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能接受生产指令，安排生产工序；能掌握本工序的标准操作规程；熟悉生产品种的工艺，能按照工艺要求进行生产过程中的质量控制；能按要求及时准确填写生产记录；能汇总审核本工序的生产记录；能处理清场、清洁不合格情况。

2．能熟练操作本工序的主要设备；熟悉本工序及上下工序的设备，并能熟练操作；能与设备人员进行新设备的试车；能对本工序的设备进行常规的维护和保养；对设备出现的一般故障可以简单维修，能配合设备部门进行设备大修，查找问题。

3．熟悉本岗位生产、质量、设备、物料、卫生管理文件；能计算本工序操作的物料平衡，会处理异常情况；能制定本工序防止污染和交叉污染的措施。

4．能熟练进行物料外观检验、中间产品检验、本工序产品检验。

5．能正确处理物料复核时发现的品名、数量、批号等异常；生产前和生产中厂房、设备、工器具出现异常时，能立即停止生产，并做好防污染措施，立即报告；对常见设备故障有一定的分析判断能力和处理能力；物料平衡发生异常时，能主动查找原因。

**对应或相关职业（工种）**：药物制剂工（6—14—03—01）、药物检验工（6—26—01—21）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

药物制剂技术及实验实训、药物分析、药物制剂GMP仿真实训、GMP实施技术、GSP实施技术、药理学基础、医药商品营销、药店零售及实训、药物检验技术、药物制剂生产技术等。

**对应下一级专业编码**：1302—4

**1303 化学制药**

**1303—4 中级**

**专业编码**：1303—4

**专业名称**：化学制药

**培养目标**：培养从事原料药生产的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行GMP要求和机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．熟悉药物生产操作规程。

2．能正确操作、维护及清洁常用反应设备、流体输送设备、分离设备、干燥设备、医药用纯水、清洁包装等设备。

3．能在生产结束后按照操作规程完成清场与清洁工作，正确清洁设备。

4．能按要求及时准确填写生产记录，并能独立进行工艺计算。

5．能在生产过程中及时发现安全问题，并能正确处理。

6．能按要求正确处理生产中产生的废液、废料。

**对应或相关职业（工种）：**化学合成制药工（6—14—01—01）、药物制剂工（6—14—03—01）、药物检验工（6—26—01—21）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

医药学基础、无机化学、有机化学、分析化学、药物化学、制药化工过程及设备、化工仪表与自动化、有机合成药物工艺学、药品生产质量管理、医药企业生产管理等。

**对应上一级专业编码：**1303—3

**1303—3 高级**

**专业编码**：1303—3

**专业名称**：化学制药

**培养目标**：培养从事原料药生产的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行GMP要求和机械设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能按照工艺要求及注意事项熟练操作各种制药生产设备。

2．能根据工艺要求选择相应制药生产设备，根据设备特点编写制药设备操作规程及注意事项。

3．能发现和简单处理常用制药设备在生产中出现的问题。

4．能熟练进行物料外观检验、中间产品检验、工序产品检验。

5．能按要求及时准确填写生产记录，独立进行工艺计算，根据生产实际需要，对投料量、收率等进行简单调整。

6．能在生产结束后按照操作规程熟练完成清场与清洁工作，正确清洁设备。

7．能独立进行生产前安全检查，及时发现生产过程中的安全问题，并能正确组织处理。

**对应或相关职业（工种）：**化学合成制药工（6—14—01—01）、药物制剂工（6—14—03—01）、药物检验工（6—26—01—21）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

分析化学、药理学基础、[药](http://baike.baidu.com/view/2823438.htm" \t "_blank)[物合成技术](http://baike.baidu.com/view/2823438.htm" \t "_blank)、化学制药技术、药品生产质量管理、药物检验技术、制药工艺学、电工基础等。

**对应下一级专业编码：**1303—4

**1304 生物制药**

**1304—4 中级**

**专业编码**：1304—4

**专业名称**：生物制药

**培养目标**：培养从事以生物化学方法制造药品、疫苗并进行相关质量检测的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行生化生产设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识、质量意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．熟悉药物制剂、药事法规知识。

2．能按照生产工艺及检验规程，使用相关生产设备、仪器、材料，进行生化药品的生产操作和检验。

3．能对生物制药生产设备进行简单的维护和保养。

4．能记录生产及检验过程，判断产品质量。

5．能判断、解决生化药品生产中的常见问题。

**对应或相关职业（工种）:**生化药品制造工（6—14—02—01）、发酵工程制药工(6—14—02—02)、疫苗制品工（6—14—02—03）、药物制剂工（6—14—03—01）、药物检验工（6—26—01—21）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**

无机化学、有机化学、生物化学基础、微生物学基础、生化制药工艺、疫苗生产工艺、药物制剂技术、GMP、发酵技术、生物制药设备与仪表、细胞培养、生物药物质量检测等。

**对应上一级专业编码：**1304—3

**1304—3 高级**

**专业编码**：1304—3

**专业名称**：生物制药

**培养目标**：培养从事以生物化学方法制造药品、疫苗并进行相关质量检测的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行生化生产设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识、质量意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力。同时具有下列专业能力：

1．掌握药物制剂、药事法规知识。

2．能按照生产工艺及检验规程，熟练使用相关生产设备、仪器、材料，进行生化药品的生产操作和检验。

3．能对生物制药生产设备进行维护和保养。

4．能记录生产及检验过程，对产品质量进行分析，并能采取相应措施保证产品质量。

5．具有一定的生产组织能力，并能解决生化药品生产中的一般性技术问题。

**对应或相关职业（工种）:**生化药品制造工（6—14—02—01）、发酵工程制药工(6—14—02—02)、疫苗制品工（6—14—02—03）、药物制剂工（6—14—03—01）、药物检验工（6—26—01—21）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

有机化学、生物化学与生化药品、微生物学、药物制剂技术与设备、药事法规、发酵技术、生物制药设备与仪表、生物药物制备工艺技术、生物药物质量检测、细胞与分子生物学、免疫学等。

**对应下一级专业编码：**1304—4

**1305 药物分析与检验**

**1305—4 中级**

**专业编码**：1305—4

**专业名称**：药物分析与检验

**培养目标**：培养从事使用化学分析仪器和理化分析仪器，对原料药、制剂等化学药物的成品、半成品及原辅料进行检验、检查、检定、试验、分析的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能正确理解和执行药物分析与检验方面的国家标准、行业标准和企业标准，会查阅药物分析与检验专业文献。

2．能对原料药、制剂等化学药物的成品、半成品及原辅料进行常规分析检验。

3．能记录、计算、判断检验数据，协助主检人员完成检验报告。

4．能解决检验过程中遇到的一般技术问题。

5．能熟练操作与分析仪器配套使用的计算机。

6．能协助企业生产技术管理部门分析产生不合格品（批）的一般原因。

7．能按标准要求测定本单位产生的“三废”中的主要环境监测项目。

**对应或相关职业（工种）：**化学检验工（6—26—01—01）、药物检验工（6—26—01—21）**职业资格**：化学检验工（中级）

**专业主要教学内容**：

基础化学、微生物学、药物化学基础、药物制剂技术、化学分析、仪器分析、药物分析、分析检验技术、危险化学品安全技术、化验室管理、常用分析仪器维护等。

**对应上一级专业编码：**1305—3

**1305—3 高级**

**专业编码**：1305—3

**专业名称**：药物分析与检验

**培养目标**：培养从事使用化学分析仪器和理化仪器等设备，对原料药、制剂等化学药物的成品、半成品及原辅料进行检验、检查、检定、试验、分析的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般检验人员。同时具有下列专业能力：

1．能在严格执行药物分析与检验方面的国家标准、行业标准和企业标准基础上，选择和改进药物分析方法。

2．能针对非常规检验设计检验方法，验证其合理性，并执行检验。

3．能协助企业生产技术管理部门分析产生不合格品（批）的原因，并提出改进建议。

4．能制定一般检验仪器设备的操作规程，编写相关产品和原材料的检验操作规范。

5．能监督生产控制区的环境条件，检查生产洁净区的尘埃粒子数和菌落数。

6．能提出减少药物生产“三废”排放的技术措施。

**对应或相关职业（工种）：**化学检验工（6—26—01—01）、药物检验工（6—26—01—21）**职业资格**：化学检验工（高级）

**专业主要教学内容**：

无机化学、有机化学、微生物学、药物制剂技术、药物化学、药理学、药事法规、GMP实施技术、化学分析、仪器分析、药物分析、分析检验技术、危险化学品安全技术等。

**对应下一级专业编码：**1305—4

**1306 药品营销**

**1306—4 中级**

**专业编码：**1306—4

**专业名称：**药品营销

**培养目标：**培养从事药品采购、储存、销售工作的中级技能人才。

**学习年限：**3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业管理制度，严格执行GSP要求和药品经营管理的相关规定，遵守各项操作规程，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能按照采购计划及市场需求情况，与生产、批发企业签订购货合同，购进医药商品，并填制、传递相关凭证。

2．能按照GSP和购货合同要求验收采购的药品，合理规划库存，进行药品的在库养护工作，并填制、传递相关凭证与信息。

3．能了解市场信息，运用营销方法与销售对象接洽，签订供货合同，进行供货和合同管理，及时回收货款，并进行推广新品、介绍代用、调剂余缺、缺货登记工作。

4．能根据处方或用户需要，销售医药商品（包括中药），填制、传递销售凭证，为用户提供咨询服务。

5．能严格按《中华人民共和国药品管理法》等国家法律、法规及有关规定，采购、供应、销售特殊药品。

**对应或相关职业（工种）：**医药商品购销员（4—01—99—01）

**职业资格**：医药商品购销员（中级）

**专业主要教学内容**：

医学基础、基础化学、药事管理学、药理学、药店销售技术、药学服务技术、物流与养护、医药市场营销学、中医药概论、中药商品学、中药调剂学、商业法规、药品经营质量管理、财务管理与会计学等。

**对应上一级专业编码：**1306—3

**1306—3 高级**

**专业编码**：1306—3

**专业名称**：药品营销

**培养目标**：培养从事药品采购、储存、销售工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行GSP要求和药品经营管理的相关规定，遵守各项操作规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般营销人员。同时具有下列专业能力：

1．能依据公司发展计划、市场需求、销售进度和库存情况合理制定医药商品采购计划。

2．能按照GSP要求对首营企业和首营品种进行审查，并建立客户档案、药品质量档案等，开展客户管理和药品质量管理工作。

3．能根据GSP要求验收采购的药品，合理规划库存，进行药品养护工作，并填制、传递相关凭证与信息。

4．能根据处方或用户需要，为用户提供咨询服务和用药指导。

5．能利用现代信息技术，根据国家有关管理规定开展医药商品的电子商务活动。

**对应或相关职业（工种）：**医药商品购销员（4—01—99—01）

**职业资格**：医药商品购销员（高级）

**专业主要教学内容**：

药理学、药店销售技术、药学服务技术、物流与养护、医药市场营销学、中药商品学、中药调剂学、商业法规、药品经营质量管理、财务管理与会计学、电子商务概论、商务礼仪、商务谈判、连锁药店管理等。

**对应下一级专业编码：**1306—4

**1307 口腔义齿制造**

**1307—4 中级**

**专业编码：**1307—4

**专业名称：**口腔义齿制造

**培养目标：**培养从事口腔义齿制造工作的中级技能人才。

**学习年限：**3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．掌握牙体解剖形态、常用口腔材料种类、性质和适用范围。

2．掌握口腔修复义齿的制作方法。

3．掌握修复体的各种研磨材料及加工技术。

4．掌握相关仪器设备的操作并能进行维护保养。

5．熟悉卫生消毒、灭菌的技术操作和标准。

**对应或相关职业（工种）**：口腔修复工\*（4—06—01—01）

**职业资格：**口腔修复工（中级）

**专业主要教学内容：**

口腔解剖生理学、口腔修复材料学基础、口腔医学美学、口腔固定修复工艺技术、可摘义齿修复工艺技术、口腔技工工艺学、口腔工艺技术实训等。

**对应上一级专业编码：**1307—3

**1307—3 高级**

**专业编码：**1307—3

**专业名称：**口腔义齿制造

**培养目标：**培养从事口腔义齿制造工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限：**2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．掌握口腔解剖生理、牙体解剖形态、口腔修复和义齿制作的基础理论知识，修复材料的种类、性质、材料质量和适用范围。

2．熟练掌握口腔修复义齿的制作方法，能对出现的问题进行处理。

3．熟练掌握修复体的各种研磨材料及加工技术。  
4．掌握相关仪器设备的操作、维护保养，并能检修常见故障。  
5．掌握消毒、灭菌的技术。

**对应或相关职业（工种）：**口腔修复工\*（4—06—01—01）

**职业资格：**口腔修复工（高级）

**专业主要教学内容：**

口腔解剖生理学、颌学、口腔内科学、口腔颌面外科学、口腔正畸学、口腔修复学、口腔材料学、口腔医学美学、口腔设备学、口腔技工工艺学、口腔工艺技术实训等。

**对应下一级专业编码**：1307—4

**14 文化艺术类**

**1401 美术设计与制作**

**1401—4 中级**

**专业编码**：1401—4

**专业名称**：美术设计与制作

**培养目标**：培养从事平面设计与制作、广告设计与制作、室内装潢设计等相关美术设计与制作工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解美术设计与制作流程，遵守各项工艺规程，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．具有一定的美术专业理论知识和造型能力。

2．掌握图形设计的基本原理，图形的造型、构图、色彩的基本规律和图形设计与制作的基本技能。

3．理解基本字体设计和创意字体设计的概念及法则，掌握制作方法。

4．具有平面设计排版能力。

5．具有一定的广告创意能力，并能根据创意进行设计与制作。

6．具有室内设计平面图及效果图的制作能力，了解一般装修制作工艺。

7．具有计算机系统操作、文字处理的能力，熟练掌握相关的计算机图形处理技能。

**对应或相关职业（工种）：**装饰美工（6—21—08—01）、装潢美术设计人员（2—10—07—04）、室内装饰设计人员（2—10—07—06）

**职业资格**：装饰美工（中级）

**专业主要教学内容**：

美术基础、设计基础、图形创意、字体设计、版面编排、广告设计、室内效果图绘制、设计相关软件应用（CAD、CorelDraw、Photoshop、3dsMax）等。

**对应上一级专业编码：**1401—3

**1401—3 高级**

**专业编码**：1401—3

**专业名称**：美术设计与制作

**培养目标**：培养从事平面设计与策划、广告策划与创意、室内外环艺设计、包装装潢设计、网络美术设计等相关美术设计与制作工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉美术设计与制作流程，遵守各项工艺规程，具有安全和环保意识，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．具有一定的美术专业理论知识和较强的造型能力。

2．掌握图形设计的基本原理与制作技能，能熟练进行图形的创意设计。

3．理解基本字体设计和创意字体设计的概念及法则，具备设计创作能力。

4．能熟练进行计算机系统操作，熟练运用计算机进行文字处理排版、图形处理等工作。

5．能熟练进行企业视觉形象识别的设计。

6．具有较强的广告策划与创意能力，能独立设计制作各类广告。

7．具有室内外设计图、建筑空间平面图、效果图的绘制能力，了解基本装修制作工艺及材料分类，具备一定的布展技能。

8．具有包装装潢设计的能力。

9．具有动画设计与制作的能力，能进行一般的网页及多媒体设计与制作。

**对应或相关职业（工种）：**装饰美工（6—21—08—01）、装潢美术设计人员（2—10—07—04）、室内装饰设计人员（2—10—07—06）、广告设计师（2—10—07—08）、包装设计师（X2—10—07—09）、会展设计师（X2—10—07—22）

**职业资格**：装饰美工（高级）、三级广告设计师、助理包装设计师①、三级会展设计师

**专业主要教学内容：**

美术基础、设计基础、图形创意、字体设计、VI设计、广告设计、包装设计、环艺设计、网页设计、多媒体设计与制作、设计相关软件应用（CAD、CorelDraw、Illustrator、Photoshop、Flash、3dsMax）等。

**对应下一级专业编码：**1401—4

①应具有一定的相应岗位工作年限或学历才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**1402 工艺美术**

**1402—4 中级**

**专业编码**：1402—4

**专业名称**：工艺美术

**培养目标**：培养从事工艺美术品生产制作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解工艺美术品制作流程，遵守各项工艺规程，具有安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能识别、挑选和使用工艺美术品生产常用工具、仪器和设备。

2．能根据工艺美术品设计进行选材、配料。

3．能识读设计图，绘制常规工艺加工图，使用相关计算机软件。

4．能根据设计图进行工艺美术品制作，并对作品进行初级分析和检验。

5．能对工艺美术品生产工具和设备进行常规维护与保养。

**对应或相关职业（工种）：**手工地毯制作工（6—21—02—01）、机制地毯制作工（6—21—02—02）、机绣工（6—21—05—01）、手绣制作工（6—21—05—02）、抽纱挑编工（6—21—05—03）、景泰蓝制作工（6—21—06—01）、金属摆件工（6—21—06—02）、工艺品雕刻工（6—21—07—01）、贵金属首饰手工制作工（6—21—01—02）、贵金属首饰机制工（6—21—01—03）

**职业资格**：景泰蓝制作工（中级）、金属摆件工（中级）、工艺品雕刻工（中级）、贵金属首饰手工制作工（中级）、贵金属首饰机制工（中级）

**专业主要教学内容**：

专业软件应用、造型基础、色彩基础、产品制作工艺、产品后期处理、设备维护保养等。

**对应上一级专业编码：**1402—3

**1402—3 高级**

**专业编码**：1402—3

**专业名称**：工艺美术

**培养目标**：培养从事工艺美术产品设计、制作、检验、技术支持、经营管理等工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉工艺美术品制作流程，遵守各项工艺规程，具有安全和环保意识，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能熟练识别、挑选和使用工艺美术品生产常用工具、仪器和设备。

2．能根据工艺美术品设计进行准确选材、配料。

3．能使用相关计算机软件或手工进行工艺美术产品设计。

4．能根据设计图进行工艺美术品制作，并对作品进行分析和检验。

5．能对工艺美术品生产工具设备进行调试、保养和维修。

6．能对产品进行宣传、策划和市场开发，拓宽产品营销渠道。

**对应或相关职业（工种）：**手工地毯制作工（6—21—02—01）、机制地毯制作工（6—21—02—02）、机绣工（6—21—05—01）、手绣制作工（6—21—05—02）、抽纱挑编工（6—21—05—03）、景泰蓝制作工（6—21—06—01）、金属摆件工（6—21—06—02）、工艺品雕刻工（6—21—07—01）、贵金属首饰手工制作工（6—21—01—02）、贵金属首饰机制工（6—21—01—03）

**职业资格**：景泰蓝制作工（高级）、金属摆件工（高级）、工艺品雕刻工（高级）、贵金属首饰手工制作工（高级）、贵金属首饰机制工（高级）

**专业主要教学内容**：

专业软件应用、设计基础、造型、色彩、产品制作工艺、产品后期处理、设备维护保养等。

**对应下一级专业编码：**1402—4

**1403 珠宝首饰设计与制作**

**1403—4 中级**

**专业编码**：1403—4

**专业名称**：珠宝首饰设计与制作

**培养目标**：培养从事珠宝首饰设计与制作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能进行首饰效果图手绘素描表达、首饰效果图手绘色彩表达。

2．能初步把握首饰市场潮流，并能对首饰作品进行鉴赏和评价。

3．能进行首饰计算机二维设计和首饰DIY设计。

4．能熟练掌握一种首饰三维设计软件。

5．能识读珠宝首饰设计图稿，并能手工绘制简单的珠宝首饰平面图。

6．能正确操作珠宝首饰制作焊接工具、执修工具、超声波清洗机，并能熟练执修铸件、抛光首饰、点焊配件。

7．能正确选用车针、砂纸、锉刀、锯条、飞碟轮，并能正确选用量具、金衡器、放大镜检验首饰加工质量。

8．能识别常见的宝玉石。

9．能进行首饰数控加工操作和首饰激光打印或喷蜡打印快速成型操作。

10．能对首饰进行维护、保养和执修，能进行配石和镶嵌，能排除首饰制作常用工具设备使用过程中的一般故障。

**对应或相关职业（工种）**：贵金属首饰手工制作工（6—21—01—02）、贵金属首饰机制工（6—21—01—03）

**职业资格**：贵金属首饰手工制作工（中级）、贵金属首饰机制工（中级）

**专业主要教学内容**：

首饰素描、首饰色彩、中外首饰鉴赏、首饰起版技术基础、贵金属材料与检验、首饰手绘技巧、首饰计算机二维设计、首饰执修技术、首饰数控加工及快速成型技术等。

**对应上一级专业编码**：1403—3

**1403—3 高级**

**专业编码**：1403—3

**专业名称**：珠宝首饰设计与制作

**培养目标**：培养从事珠宝首饰设计与制作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能根据市场要求进行素金首饰、镶嵌首饰和礼品首饰设计。

2．能进行概念首饰创作，并能采用三维设计软件进行效果图佩戴模拟和效果展示设计。

3．能手工绘制各款式珠宝首饰结构图（三视图及局部细节放大图）。

4．能熟练进行手工制版（制银版及雕蜡版）和手工錾刻，并能熟练地机动批刻各式花纹、字体。

5．能磨制及维修手工錾刻刀，正确装配、使用和维修批花夹具、刻刀及正确使用、维修手工制版设备工具。

6．能正确操作珠宝首饰制作镶嵌工具和抛光机，正确选用布轮、抛光蜡。

7．能对首版、錾刻批花工件质量进行检验，诊断制版、錾刻、批花质量问题并提出解决方案。

8．能熟练分石、配石、镶嵌宝石，并能维护镶嵌、抛光设备及工具，排除使用过程中的一般故障。

9．能进行首饰数控起版。

**对应或相关职业（工种）**：贵金属首饰手工制作工（6—21—01—02）、贵金属首饰机制工（6—21—01—03）、首饰设计师（X2—10—07—11）

**职业资格**：贵金属首饰手工制作工（高级）、贵金属首饰机制工（高级）、三级首饰设计师

**专业主要教学内容**：

素金首饰设计、镶嵌首饰设计、首饰计算机三维设计、艺术首饰设计、概念首饰设计与制作、礼品首饰设计、首饰蜡雕技术、首饰数控起版、首饰镶嵌技术、首饰表面处理技术、首饰展示设计等。

**对应下一级专业编码**：1403—4

**1404 珠宝首饰鉴定与营销**

**1404—4 中级**

**专业编码**：1404—4

**专业名称**：珠宝首饰鉴定与营销

**培养目标**：培养从事珠宝首饰检验与营销的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，严格执行仪器设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有货品安全意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能搜集整理珠宝首饰辅助检测接单资料、信息。

2．能完成首饰样品相关信息采集、录入、输出等珠宝首饰辅助检验任务。

3．能规范操作10倍放大镜、镊子、折射仪、偏光镜、二色镜等常规鉴定仪器。

4．能使用比重天平、比重液测宝玉石密度。

5．能运用常规鉴定仪器检测天然宝玉石，完成鉴定报告。

6．能鉴别钻石和仿钻，并进行钻石分级。

7．能对珠宝市场进行调查、分析和预测。

8．能进行珠宝产品推销、营销策划。

9．能对天然宝玉石进行清洗。

10．能排除常规鉴定仪器使用过程中的一般故障。

**对应或相关职业（工种）**：贵金属首饰、钻石、宝玉石检验员（6—26—01—35），珠宝首饰营业员\*（4—01—01—01）

**职业资格**：贵金属首饰、钻石、宝玉石检验员（中级），珠宝首饰营业员（中级）

**专业主要教学内容**：

珠宝首饰辅助检验、天然宝玉石检验、钻石分级、珠宝市场营销、珠宝市场调查、珠宝首饰导购、珠宝营销策划等。

**对应上一级专业编码**：1404—3

**1404—3 高级**

**专业编码**：1404—3

**专业名称**：珠宝首饰鉴定与营销

**培养目标**：培养从事珠宝首饰检验与营销的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，严格执行仪器设备操作规定，遵守各项工艺规程流程，具有货品安全意识，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能熟练操作宝石显微镜、分光镜、紫外荧光灯、查尔斯滤色镜、热导仪等常规鉴定仪器，并会熟练使用测金仪等仪器进行贵金属成色分析。

2．能熟练运用常规鉴定仪器，并能鉴别合成优化处理宝玉石。

3．能熟练进行钻石4C分级。

4．能按照珠宝首饰的工艺标准、企业标准和企业产品规范，对珠宝首饰产品的外观形状、设计风格与创意、工艺水平进行评价。

5．能熟练运用一定的谈判技巧进行珠宝销售谈判，并落实公司政策，建立客户档案，进行客户维护。

6．能掌握珠宝材料或货品的需求，采购、配送材料或货品。

7．能合理调配货品资源，熟练运用常用货品陈列方式，并设计货品陈列方案。

8．能熟练运用一定的销售技巧，进行产品销售推广。

9．能分析产品市场需求，根据品牌形象，进行产品线包装与推广。

10．能使用至少一种珠宝销售管理软件。

**对应或相关职业（工种）**：贵金属首饰、钻石、宝玉石检验员（6—26—01—35），珠宝首饰营业员\*（4—01—01—01）

**职业资格**：贵金属首饰、钻石、宝玉石检验员（高级）①，珠宝首饰营业员（高级）②

**专业主要教学内容**：

人工及改善宝玉石检验、贵金属首饰质量检验、珠宝推销与谈判、珠宝销售管理、珠宝连锁经营等。

**对应下一级专业编码**：1404—4

①②应具有一定的相应岗位工作年限或学历才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**1405 室内设计**

**1405—4 中级**

**专业编码**：1405—4

**专业名称**：室内设计

**培养目标**：培养从事室内装饰工程设计的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解室内设计流程，熟悉室内装饰施工工艺规程，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能与客户进行有效交流，准确全面地记录、整理和理解客户要求。

2．能协助进行室内装修设计、物理环境设计。

3．能根据建筑结构图审核室内设计方案是否合理。

4．能根据室内设计方案选择装饰和施工材料。

5．能应用AutoCAD、3dsMax、Photoshop等软件绘制室内装修工程图和效果图。

**对应或相关职业（工种）：**室内装饰设计人员（2—10—07—06）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

计算机基本操作技能、室内设计基础、人体工程学、绘画基础、建筑识图、装饰材料与施工工艺、室内设计基础、室内设计制图、AutoCAD、3dsMax、Photoshop等。

**对应上一级专业编码：**1405—3

**1405—3 高级**

**专业编码**：1405—3

**专业名称**：室内设计

**培养目标**：培养从事室内装饰工程设计的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解室内设计流程，熟悉室内装饰施工工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般设计人员。同时具有下列专业能力：

1．能准确理解客户要求，向客户提出合理的室内设计建议。

2．能进行室内空间形象设计、空间分隔组合、用品及成套设施配置等陈设艺术设计。

3．能根据室内设计方案制定施工工艺流程。

4．能进行室内装修工程预算。

5．能绘制复杂的室内装修工程图，并对效果图进行复杂渲染。

**对应或相关职业（工种）：**室内装饰设计人员（2—10—07—06）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

计算机基本操作技能、室内设计、手绘效果图表现技法、室内设计制图、装饰材料与施工工艺、室内设计（各类主题空间设计）、建筑模型制作、装饰工程概预算、软装设计技术等。

**对应下一级专业编码**：1405—4

**1406 环境艺术设计**

**1406—4 中级**

**专业编码：**1406—4

**专业名称：**环境艺术设计

**培养目标：**培养从事室外建筑环境设计、园林设计的中级技能人才。

**学习年限：**3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业的工作流程，严格执行工作管理规定与规程，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能快速绘制创意草图。

2．能利用计算机软件进行计算机辅助图形设计。

3．能运用空间审美能力对室外建筑环境空间进行设计处理。

4．能对建筑装饰材料的性能特征进行一般性鉴别。

5．能对环境艺术市场进行调查、分析，参与室外环境与园林景观设计与简单施工。

6．能参与室外建筑环境、园林项目的施工策划、施工监理、工程管理。

**对应或相关职业（工种）：**景观设计师（X2—02—21—10）

**职业资格：**景观设计员

**专业主要教学内容：**

中外建筑史、装饰美术、构成基础、人体工程学、摄影、建筑景观设计原理、环境艺术设计概论、制图基础、计算机辅助设计、景观工程材料与施工、工程预算、园林景观设计等。

**对应上一级专业编码：**1406—3

**1406—3 高级**

**专业编码：**1406—3

**专业名称：**环境艺术设计

**培养目标：**培养从事室外建筑景观设计、园林设计的高级技能人才（高级工）。

**学习年限：**2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业的工作流程，严格执行工作管理规定与规程，重视环境保护，并能独立解决工作过程中的非常规性问题；能指导他人进行工作或者培训一般设计人员。同时具有下列专业能力：

1．能快速绘制手绘效果图。

2．能用计算机软件绘制施工图（平面图、立面图、节点图）以及彩色效果图。

3．能辨别常用园林植物，并根据其特点进行选用。

4．能根据施工要求选用材料和施工工艺。

5．能独立完成各种建筑景观模型的制作。

6．能对一般中小型工程进行准确估价。

7．能独立完成小型景观设计方案并能流畅地与客户进行交流。

**对应或相关职业（工种）：**景观设计师（X2—02—21—10）

**职业资格：**助理景观设计师

**专业主要教学内容：**

计算机辅助设计、景观工程材料与施工、园林工程预算、城市园林景观设计、快速手绘表现技法、3dsMax建筑景观效果图制作、Photoshop建筑景观效果图后期处理、测量学、景观模型制作、植物配置学、综合实训等。

**对应下一级专业编码：**1406—4

**1407 工业设计**

**1407—3 高级**

**专业编码**：1407—3

**专业名称**：工业设计

**培养目标**：培养从事工业设计及产品开发的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得相关专业中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，熟悉产品制造工艺，对市场需求有敏锐的感知，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般设计人员。同时具有下列专业能力：

1．能撰写简单的产品市场分析及用户研究分析报告。

2．能撰写产品分析定位报告。

3．能根据需求合理地定义产品的功能及使用方式。

4．能设计产品定位的外观形态与基本结构，并设定产品的材质。

5．能应用草图表达创意，并进行精确完整的视觉表达。

6．能绘制产品的外观六视图。

7．能应用计算机软件，对手绘设计草图进行计算机立体表现，渲染出效果图。

8．能使用各种手工工具制作简单模型，并对模型进行打磨喷漆。

9．能与设计团队进行沟通，运用多媒体的方法表达出完整的设计概念。

**对应或相关职业（工种）**：玩具设计师（X2—10—07—10）、家具设计师（X2—10—07—14）、包装设计师（X2—10—07—09）等

**职业资格**：助理玩具设计师、三级家具设计师、助理包装设计师等

**专业主要教学内容**：

工业设计原理、计算机制图渲染技巧、计算机辅助设计、造型设计、市场调查方法、人机工程学、工业材料、产品制造工艺、模型制作工艺、专题设计（玩具设计、家具设计、包装设计）等。

**对应下一级专业编码：**无

**1408 美术绘画**

**1408—4 中级**

**专业编码**：1408—4

**专业名称**：美术绘画

**培养目标**：培养面向新闻出版、文艺团体等单位从事美术绘画创作工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解美术绘画创作的流程，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．掌握中外美术史的基础知识、美术绘画的基本理论和基础知识。

2．掌握造型、色彩创作的基础知识。

3．具有一定的艺术鉴赏能力及初步的艺术表达能力。

4．具有初步的绘画创作能力及对美术作品完整构思的能力。

5．了解相关绘画专业的制作工艺、材料与创作流程，具有选择或制作绘画材料的能力。

6．能使用计算机图形设计软件进行与美术绘画专业相关的简单设计与制作。

7．具有初步的油画、国画创作和复制的能力。

8．具有初步的壁画、雕塑制作的能力。

**对应或相关职业（工种）：**装饰美工（6—21—08—01）、雕塑翻制工（6—21—08—02）、壁画制作工（6—21—08—03）

**职业资格**：装饰美工（中级）

**专业主要教学内容**：

素描、色彩、中国画、速写、书法、美术基础、中外美术简史、透视学基础、人体解剖常识、版画、壁画、雕塑、写生训练等。

**对应上一级专业编码：**1408—3

**1408—3 高级**

**专业编码**：1408—3

**专业名称**：美术绘画

**培养目标**：培养面向新闻出版、文艺团体等单位从事美术绘画创作、设计及辅导工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉美术绘画创作及设计流程，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般工作人员。同时具有下列专业能力：

1．掌握美术、美术造型的基础知识及基本技能。

2．具有美术造型设计的能力与创新设计意识。

3．具有一定的艺术鉴赏能力、造型能力及色彩表达能力。

4．具有美术专业艺术品设计和制作的能力。

5．能使用计算机图形设计软件进行与美术绘画专业相关的设计与制作。

6．具有一定的油画、国画创作和复制的能力。

7．具有一定的壁画、雕塑制作的能力。

**对应或相关职业（工种）：**装饰美工（6—21—08—01）、雕塑翻制工（6—21—08—02）、壁画制作工（6—21—08—03）

**职业资格：**装饰美工（高级）

**专业主要教学内容：**

素描、色彩、油画、版画、壁画、雕塑、艺术概论、造型设计基础、造型设计实训、创作构图训练等。

**对应上一级专业编码：**1408—4

**1409 音乐**

**1409—4 中级**

**专业编码**：1409—4

**专业名称**：音乐

**培养目标**：培养面向文艺团体、娱乐场所，从事声乐表演、器乐表演的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解声乐表演、器乐表演的基本流程，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．掌握音乐理论的一般知识与中外音乐的基础知识。

2．掌握人体发声器结构、发声方法和歌唱技巧、旋律及风格特征。

3．掌握演唱的技能，具有一定的表现力。

4．掌握器乐的演奏方法和技巧。

5．掌握对乐器的初步测试技能。

6．能演唱、演奏一定数量的中外优秀曲子。

**对应或相关职业（工种）：**歌唱演员（2—10—03—06）、民族乐器演奏员（2—10—04—01）、外国乐器演奏员（2—10—04—02）

**职业资格**：民族乐器演奏员（五级）、外国乐器演奏员（五级）

**专业主要教学内容**：

文艺学基础、声乐、乐理、视唱练耳、钢琴基础、音乐欣赏、形体训练、表演实训、舞台实训等。

**对应上一级专业编码：**1409—3

**1409—3 高级**

**专业编码**：1409—3

**专业名称**：音乐

**培养目标**：培养面向各级文艺、群众团体、娱乐场所、文化机关，从事声乐表演、器乐表演、音乐伴奏及相关辅导工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉声乐表演、器乐表演的基本流程，具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般工作人员。同时具有下列专业能力：

1．掌握音乐理论的基本知识，熟悉音乐作品的语言、风格，具有一定的理解能力和表现能力。

2．掌握正确的发声方法和歌唱技巧，具有舞台基本形体表演技能，能独立演唱和辅导他人演唱。

3．掌握乐器的演奏方法和音乐表现的技巧，具有独立演（伴）奏的能力。

4．具有正确领会指挥对作品的阐释意图，并进行演唱和演奏的能力。

5．具有根据社会需要进行艺术策划、舞台监督及一定的编排节目、指导等方面的能力。

6．掌握乐器制作的基本知识与技能。

7．能运用指挥初步知识与技巧，组织中、小型合唱合奏演出。

**对应或相关职业（工种）：**歌唱演员（2—10—03—06）、民族乐器演奏员（2—10—04—01）、外国乐器演奏员（2—10—04—02）

**职业资格**：民族乐器演奏员（四级）①、外国乐器演奏员（四级）②

**专业主要教学内容**：

声乐、乐理、视唱练耳、器乐演奏、和声、中外音乐史、声乐器乐演奏技能训练、乐器制作理论、舞台表演实训、音乐伴奏等。

**对应下一级专业编码：**1409—4

①②应具有一定的相应岗位工作年限或学历才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**1410 民族音乐与舞蹈**

**1410—4 中级**

**专业编码**：1410—4

**专业名称**：民族音乐与舞蹈

**培养目标**：培养从事实用型民族音乐与舞蹈表演、编导的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解民族音乐与舞蹈表演的基本流程，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能掌握一种当地民族音乐及民族舞蹈的表演方法和表现技巧，做到台风端庄、大方。

2．能完成一个升降号的五线谱视唱谱例，熟读简谱谱例，模唱旋律音程，分析并理解民族声乐作品内容；能基本完成把杆、中间、跳跃、旋转、打击、控制等民族舞蹈技巧。

3．能理解民族音乐的内涵与风格，领会指挥对作品的阐释意图；能表现民族独舞的变奏特点，在民族舞蹈表演中体现变奏音乐内涵。

4．能读懂民族声乐作品中的各类音乐标记，准确把握音准、节奏，根据自身特点选择练声曲，根据重唱、合唱与独唱的区别，运用相关的艺术表现手段；能理解民族舞蹈队形及构图，完成个人定位，与其他演员合作完成群舞表演。

5．能按所标调号及正确的呼吸方法演唱民族声乐作品，具备较好的歌唱心理素质，无较大发声技术障碍，谐调声部的平衡关系；能理解民族音乐与民族舞蹈的特定意境，逐步使民族音乐与舞蹈动作二者融合，完善表演技巧。

**对应或相关职业（工种）：**民族唱法演员\*（2—10—03—06）、舞蹈演员（2—10—03—03）

**职业资格：**民族唱法演员（五级）

**专业主要教学内容：**

普通话、声乐、乐理、视唱练耳、基础和声、键盘乐器演奏、舞蹈基本功训练、形体训练、民族舞蹈（反排木鼓舞/锦鸡舞/芦笙舞等）、民族歌曲（苗族飞歌/侗族大歌等）、民族乐器等。

**对应上一级专业编码：**1410—3

**1410—3 高级**

**专业编码**：1410—3

**专业名称**：民族音乐与舞蹈

**培养目标**：培养从事实用型民族音乐与舞蹈表演、编导的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉民族音乐与舞蹈表演的基本流程，具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行表演或者协助培训一般演员。同时具有下列专业能力：

1．能掌握两种以上当地民族音乐与舞蹈的表演方法和表现技巧，做到台风端庄、大方。

2．能完成有两个升降号的五线谱视唱谱例（可用首调唱名法），听写、模唱大小三和弦及其转位，合理使用肢体动作辅助表现作品；能较好地完成民族舞蹈的组合动作、旋转技巧、跳跃等高难技术。

3．能对民族声乐作品进行分析，并用口述方式准确表达，与钢琴或乐队伴奏密切配合；能在民族舞蹈表演中诠释变奏音乐的内涵，在群舞中完成领舞表演。

4．能做到歌唱状态谐调、乐句流畅，做到高、中、低声区统一，无“声坎儿”，高音无负担，合理使用练声曲练习发声技巧；能根据民族音乐提示，自编舞蹈动作，诠释作品的音乐风格。

5．能根据演出形式选择恰当的服装、发型，设计演唱方式，运用情感等艺术表现手段增强表现力；能理解民族音乐的意境，逐步使民族音乐与舞蹈二者达到水乳交融的境界。

6．能理解民族音乐的内涵与风格，领会指挥对作品的阐释意图，并通过二度创作给予创造性的演唱；能按照民族舞蹈内涵，揣摩舞蹈段落，参与二度创作，学习、掌握、发展、完善其外在的动作和内在的神韵，达到形神兼备的程度。

**对应或相关职业（工种）：**民族唱法演员\*（2—10—03—06）、舞蹈演员（2—10—03—03）

**职业资格**：民族唱法演员（四级）①

**专业主要教学内容**：

文艺学基础、民族音乐概论、民族民间舞蹈、形体训练、声乐、乐理、视唱练耳、钢琴、音乐理论、和声、民族舞蹈、民族歌曲、民族乐器、舞蹈创编、舞台艺术、合唱与指挥、剧目排练等。

**对应下一级专业编码：**1410—4

①应具有一定的相应岗位工作年限或学历才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**1411 服装模特**

**1411—4 中级**

**专业编码**：1411—4

**专业名称**：服装模特

**培养目标**：培养从事各种服装展演，进行平面及动态造型的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生）,2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解模特行业发展趋势，对于流行时尚具有独特的审美能力并起到引领作用，能进行一般性的业务交流。同时具有下列专业能力：

1．掌握中国历代服饰的展演技巧，掌握各类服装饰品的展演方法。

2．掌握平面广告摄影造型的种类与方法，能完成个性风格的造型拍摄。

3．掌握动态表演的造型技巧，能完成动态广告的拍摄。

4．掌握个性形象的表现形式和语言表达方法，掌握商品品牌的介绍方法。

5．掌握在商展活动中连续的造型技巧，掌握个性造型的方法。

6．掌握准确表达专业知识的方法，能与服装设计师和摄影师进行有效沟通与交流。

**对应或相关职业（工种）：**服装模特（4—01—02—03）

**职业资格**：服装模特（中级）①

**专业主要教学内容**：

服装模特步态训练、服装模特理论、服装鉴赏理论、时装表演编排、镜前表演与造型、化妆技巧与形象塑造、形体训练、民间舞蹈训练等。

**对应上一级专业编码：**1411—3

①应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**1411—3 高级**

**专业编码**：1411—3

**专业名称**：服装模特

**培养目标**：培养从事各种服装展演，进行平面及动态造型的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉模特行业发展趋势，对于流行时尚具有独特的审美能力并起到引领作用，能进行业务交流和基础培训与动作示范。同时具有下列专业能力：

1．能把握展演形象与品牌形象，掌握品牌形象的表演方法。

2．能理解品牌的形象要求，明确拍摄创意的具体形象，完成指定创意下对品牌形象的镜前造型。

3．能准确理解电视广告拍摄中编导的创意，掌握动态拍摄的表演特点，创造性地完成动态广告的拍摄。

4．能以形象代言人的公众形象作为标准，掌握公众礼仪知识，在自然状态下保持良好的礼仪、仪态，应用于商展、新闻活动。

5．具备理性理解能力，能根据创意的描述并通过与创作人员的沟通确定形象的创作方案与方法。

6．能讲解各种展演风格的用途与要求，为模特理论训练提供可借鉴的形象，作出正确、多变的引导。

**对应或相关职业（工种）：**服装模特（4—01—02—03）

**职业资格**：服装模特（高级）①

**专业主要教学内容**：

服装模特步态训练、服装模特理论、服装鉴赏理论、时装表演编排、广告表演策划、服装设计基础、中外服装史、素描与色彩、镜前表演与造型、化妆技巧与形象塑造、形体训练、民间舞蹈训练等。

**对应下一级专业编码：**1411—4

①应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**1412 演艺设备安装与调试**

**1412—4 中级**

**专业编码**：1412—4

**专业名称**：演艺设备安装与调试

**培养目标**：培养从事灯光、音响设备安装、使用与系统调试等工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，具有安全操作意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能理解舞台灯光、音响常用术语。

2．能熟练操作模拟调音台、调光台、换色器控制台等演艺设备。

3．能对电声设备、舞台灯具等演艺设备进行正确使用和维护。

4．能看懂简单的舞台灯光系统连接图，根据灯光系统连接图正确选用舞台灯具，进行舞台灯光的安装与调试。

5．能对单个灯光进行调试（光圈、焦距、光斑等）。

6．能正确理解调音台信号流程图，看懂音响系统连接图，根据系统连接图对音响设备进行安装与调试。

7．能正确连接和使用均衡器、压限器、噪声门、激励器、效果器等音响周边设备。

8．能合理配接功放与扬声器系统。

9．能判别和排除音响设备及系统连接的常见故障。

10．能运用调音技术和技巧独立完成歌舞厅、会议厅等小型演出场所的音响调音工作。

11．能熟练使用照相机、摄像机、摄录一体机。

**对应或相关职业（工种）：**音响调音员（6—19—03—05）、录音师（2—10—05—05）、照明设备操作员（6—19—03—01）、照明师（2—10—05—04）

**职业资格**：音响调音员（中级）、录音师

**专业主要教学内容**：

电工基础、电子电路、音响基础、舞台灯光基础、灯光与音响基础技能实训、音响设备连接与调试、扩声技术与技巧、舞台灯具与灯位、舞台灯光安装与调试、音乐与乐器演奏、摄影技术、摄像技术等。

**对应上一级专业编码：**1412—3

**1412—3 高级**

**专业编码**：1412—3

**专业名称**：演艺设备安装与调试

**培养目标**：培养从事灯光、音响设备安装、使用、系统调试、系统维护等工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．能熟练使用数字调音台、数字调光台、计算机灯控制台。

2．能绘制简单的灯光、音响系统连接图。

3．能看懂舞台灯光设计图，并能按舞台灯光设计图进行灯具安装、正确布光、系统调试。

4．能排除灯光系统的基本故障。

5．能正确连接和使用音频处理器。

6．能正确搭建录音棚，熟练安装、使用录音软件，对音频资料进行简单的编辑。

7．能运用调音技术和技巧独立完成中型演出音响系统的设计、设备安装、音响调音、现场录制等工作。

8．能正确连接和使用视频切换台，并对音视频进行简单编辑。

**对应或相关职业（工种）：**音响调音员（6—19—03—05）、录音师（2—10—05—05）、照明设备操作员（6—19—03—01）、照明师（2—10—05—04）

**职业资格**：音响调音员（高级）、中级录音师

**专业主要教学内容**：

音频设备原理与技能训练、音乐理论、乐器演奏与音乐赏析、录音软件安装与应用、录音技术与技巧、专业灯光案例分析、舞台灯光设计、导播技术、影视后期制作等。

**对应下一级专业编码：**1412—4

**1413 新闻采编与制作**

**1413—4 中级**

**专业编码**：1413—4

**专业名称**：新闻采编与制作

**培养目标**：培养从事新闻采访、编辑以及多媒体新闻作品制作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解新闻采编和多媒体新闻作品制作流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，遵守相关法律法规，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能以观察、访问、调查等方式，收集有新闻价值的素材。

2．能根据新闻主题，使用互联网收集需要的素材。

3．能根据需要正确选择外围设备，正确安装外围设备的配套软件，使用扫描仪采集静态图像，使用图像、视频采集卡采集动态图像，利用声卡采集声音素材，使用数码相机、数码摄像机等数字设备采集素材。

4．能运用文字处理软件进行文字录入和编辑。

5．能正确安装和配置常用的音频处理软件，使用音频处理软件对音频素材进行编辑。

6．能正确安装和配置常用的图像处理软件，对平面图像进行编辑。

7．能正确安装和配置常用的二维动画制作软件，对二维动画素材进行简单的编辑。

8．能正确安装和配置常用的视频编辑软件，进行存储、删除等基本的视频文件操作。

9．能正确安装和配置常用的多媒体编著软件，合成多媒体素材。

10．能根据要求对作品进行正确性调试。

**对应或相关职业（工种）：**多媒体作品制作员（X2—02—13—07）、文字记者（2—12—01—01）

**职业资格**：多媒体作品制作员

**专业主要教学内容**：

新闻采编基础、文字编辑基础、多媒体作品设计、多媒体制作硬件设备操作、音频处理技巧、视频处理技巧、动画制作技巧、多媒体制作软件、网页制作、信息检索等。

**对应上一级专业编码：**1413—3

**1413—3 高级**

**专业编码**：1413—3

**专业名称**：新闻采编与制作

**培养目标**：培养从事新闻采访、编辑以及多媒体新闻作品制作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解新闻采编和多媒体新闻作品制作流程，严格执行设备操作规定，遵守各项工艺规程，遵守相关法律法规，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般新闻采编与制作人员。同时具有下列专业能力：

1．能以观察、访问、调查等方式，收集有新闻价值的素材，根据收集的素材撰写报道或反映情况。

2．能对新闻原作进行加工、整理等。

3．能根据具体新闻报道要求，制定详细的脚本。

4．能编辑复杂的图像、三维动画、视频等多媒体素材。

5．能通过编程和使用相关软件整合多媒体素材。

6．能将整合完成的多媒体新闻内容发布到网络上。

**对应或相关职业（工种）：**多媒体作品制作员（X2—02—13—07）、文字记者（2—12—01—01）

**职业资格**：高级多媒体作品制作员

**专业主要教学内容**：

新闻学基础、传播学基础、新闻采访与写作、编辑实务、广播电视技术基础、多媒体作品设计、多媒体素材编辑、脚本语言、计算机网络技术、信息检索等。

**对应下一级专业编码：**1413—4

**1414 播音与主持**

**1414—4 中级**

**专业编码**：1414—4

**专业名称**：播音与主持

**培养目标**：培养能在广播电台、电视台及其他单位从事广播电视播音与节目主持工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解新闻和广播稿制作流程，了解广播和电视节目制作流程，严格执行播音和节目主持的技术要求，遵守各项相关法律法规，具有较高的政治觉悟和敏感性，具有团队精神，善于交流，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能向受众传播编辑部门发播的文字稿件。

2．能按既定稿件主持现场新闻报道。

3．能参与现场采访。

4．能参与节目制作。

5．能撰写或润色节目讲稿或串联词。

6．能完成现场串场主持工作。

**对应或相关职业（工种）：**播音员（2—12—04—01）、节目主持人（2—12—04—02）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

现代汉语、古代汉语、播音学概论、新闻学概论、大众传播学、普通话语音、播音发声、播音创作基础、广播播音主持、电视播音主持、文艺作品演播等。

**对应下一级专业编码：**1414—3

**1414—3 高级**

**专业编码**：1414—3

**专业名称**：播音与主持

**培养目标**：培养能在广播电台、电视台及其他单位从事广播电视播音与节目主持工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（本专业中级层次毕业生），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解新闻和广播稿制作流程，了解广播和电视节目制作流程，严格执行播音和节目主持的技术要求，遵守各项相关法律法规，具有较高的政治觉悟和敏感性，具有团队精神，善于交流，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般播音和节目主持人员。同时具有下列专业能力：

1．能将编辑部门发播的文字稿件，创作成准确、鲜明、生动的语言，向受众传播。

2．能主持现场转播、报道及采访、编辑工作。

3．能随机处置稿件差错，确保安全播音。

4．能参与现场采访和现场评述。

5．能参与节目的策划或编排、制作。

6．能独立主持一般节目。

**对应或相关职业（工种）：**播音员（2—12—04—01）、节目主持人（2—12—04—02）

**职业资格**：

**专业主要教学内容**：

现代汉语、中国现代文学、中国古代文学、大众传播学、新闻采访、普通话语音、播音发声、播音创作基础、广播播音主持、电视播音主持、文艺作品演播等。

**对应下一级专业编码：**1414—4

**1415 数字出版**

**1415—4 中级**

**专业编码**：1415—4

**专业名称**：数字出版

**培养目标**：培养从事数字出版物内容和形式设计、编辑和发行的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉数字出版流程和推广发行方式，遵守各项工艺规程，遵守相关法律法规和政策，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能使用文字处理和图形图像处理软件。

2．能进行计算机网络的基本操作。

3．能使用适当的多媒体制作软件，将文字、图像、声音或动态影像等素材编辑整合，制成符合要求的数字化出版内容。

4．能根据市场需求和出版单位的营销目的，选择适当的数字出版载体形式。

5．能提出数字出版物的具体营销措施。

**对应或相关职业（工种）：**网络编辑员（X2—12—02—05）、出版物发行员（4—01—02—02）

**职业资格**：网络编辑员、出版物发行员（中级）

**专业主要教学内容**：

网站发布与维护、多媒体制作软件、图形图像处理软件、音频和视频编辑、html语言、vbscript客户端脚本语言、asp.net服务器端编程语言、数据输入系统、信息查询系统、统计分析系统和行业事务处理系统的设计与实现、数字出版物营销等。

**对应上一级专业编码：**1415—3

**1415—3 高级**

**专业编码**：1415—3

**专业名称**：数字出版

**培养目标**：培养从事数字出版物内容和形式设计、编辑和发行的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉数字出版流程和推广发行方式，遵守各项工艺规程，遵守相关法律法规和政策，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般数字出版物编辑和发行人员。同时具有下列专业能力：

1．能构建与数字出版物相关的网络平台。

2．能通过编程，制作数字出版内容或实现数字出版物的功能。

3．能基于不同平台开发适用于移动设备的数字出版物。

4．能协助设计数字出版物的整体营销方案。

5．能实现数字出版物营销方案的技术环节。

**对应或相关职业（工种）：**网络编辑员（X2—12—02—05）、出版物发行员（4—01—02—02）

**职业资格**：助理网络编辑师、出版物发行员（高级）①

**专业主要教学内容**：

网站规划与设计、网站建设技术、动画设计、音频和视频编辑、asp.net服务器端编程语言、Java程序设计、Android平台应用开发、IOS平台应用开发、数据库技术、统计分析系统和行业事务处理系统的设计与实现、数字出版物营销等。

**对应下一级专业编码：**1415—4

①应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**1416 摄影摄像技术**

**1416—4 中级**

**专业编码**：1416—4

**专业名称**：摄影摄像技术

**培养目标：**培养从事[摄影、摄像艺术](http://wenwen.soso.com/z/Search.e?sp=S%E6%91%84%E5%BD%B1%E8%89%BA%E6%9C%AF&ch=w.search.yjjlink&cid=w.search.yjjlink" \t "_blank)创作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解摄影摄像基本流程，严格执行摄影摄像设备操作规定，遵守相关法律法规，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能正确使用各类照相器材，拍摄各种不同曝光要求的作品。

2．掌握影视短片制作、摄影技巧、数码图片后期处理等技术。

3．能完成片头拍摄、动画制作以及数码短片、企业宣传片的拍摄和后期创意、合成。

4．能应用Photoshop、3dsMax、Flash、After Effects、Premiere等软件。

5．能完成后期的视频合成特效。

**对应或相关职业（工种）：**摄影师（4—07—05—01）、数字视频（DV）策划制作师（X2—02—13—08）

**职业资格**：摄影师（中级）、四级数字视频（DV）策划制作师

**专业主要教学内容**：

艺术概论、摄影技术、摄影构图、摄影造型、数码影像制作、照明技术、平面设计、速写基础、视听语言、电视摄影、DV片创作、数字影视制作、视频特效制作与合成等。

**对应上一级专业编码：**1416—3

**1416—3 高级**

**专业编码**：1416—3

**专业名称**：摄影摄像技术

**培养目标**：培养从事[摄影、摄像艺术](http://wenwen.soso.com/z/Search.e?sp=S%E6%91%84%E5%BD%B1%E8%89%BA%E6%9C%AF&ch=w.search.yjjlink&cid=w.search.yjjlink" \t "_blank)创作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力：**

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解摄影摄像基本流程，严格执行摄影摄像设备操作规定，遵守相关法律法规，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般摄影摄像人员。同时具有下列专业能力：

1．掌握各种相机的使用及相关配件的使用。

2．掌握测光表的使用、灯光布置等专业技能，掌握各种不同曝光要求题材的拍摄技巧。

3．熟练掌握影视短片制作、摄影技巧、数码图片后期处理等技术。

4．能独立完成片头拍摄、动画制作以及数码短片、企业宣传片的拍摄和后期创意、合成。

5．能熟练应用Photoshop、3dsMax、Flash、After Effects、Premiere等软件。

6．能独立完成后期的视频合成特效。

**对应或相关职业（工种）：**摄影师（4—07—05—01）、数字视频（DV）策划制作师（X2—02—13—08）

**职业资格**：摄影师（高级）、三级数字视频（DV）策划制作师

**专业主要教学内容：**

摄影基础、摄影构图、摄影曝光控制、数码后期制作、摄影照明、影视摄影基础、速写基础、Flash动画与制作、视听语言、电视摄影、DV片创作、数字影视制作、视频特效制作与合成等。

**对应下一级专业编码：**1416—4

**15 其他**

**1501 幼儿教育**

**1501—4 中级**

**专业编码**：1501—4

**专业名称**：幼儿教育

**培养目标**：培养从事幼儿园日常保育、辅助性实施教育教学活动的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解幼儿园的保教工作流程，遵循幼儿园教育与管理工作规律，重视环境教育，能解决幼儿园保育和教育中的一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能进行幼儿园的日常保育工作。

2．能在教育教学中使用标准普通话。

3．能独立进行部分学科的教育与教学活动。

4．能组织开展幼儿园游戏活动。

5．能积极为幼儿创设与教育相适应的良好环境。

**对应或相关职业（工种）**：幼儿教师（2—09—05—00）、保育员（4—07—12—01）

**职业资格**：幼儿教师资格证书、保育员（中级）

**专业主要教学内容**：

学前教育、学前心理、学前卫生、幼儿园活动设计与指导、儿童文学、幼儿园教育课件制作、教师口语、美术、手工制作、声乐、琴法、舞蹈、幼儿园环境创设等。

**对应上一级专业编码**：1501—3

**1501—3 高级**

**专业编码**：1501—3

**专业名称**：幼儿教育

**培养目标**：培养从事幼儿教育教学活动，承担幼儿园部分管理与科研任务，进行学前阶段幼儿教育的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉幼儿园中的各科教育教学，遵循教育教学规律，重视环境教育，能指导保育员、助理教师进行工作或协助幼儿园领导做好教学与管理，承担幼儿园部分教育教学研究活动任务。同时具有下列专业能力：

1．能在教育教学中使用标准普通话。

2．能对幼儿进行体、智、德、美诸方面的教育工作。

3．能遵循幼儿身心发展的规律和年龄特点，注重个体差异，因人施教，引导幼儿个性健康发展。

4．能合理地综合组织各方面的教育内容，并渗透于幼儿一日生活的各项活动中，充分发挥各种教育手段的交互作用进行教育。

5．能根据幼儿的年龄特点选择、组织与指导游戏活动，因地制宜地为幼儿创设游戏条件，寓教育于各项活动之中。

6．能采取合理的教育措施，培养幼儿的良好习惯和初步的生活自理能力。

7．能进行幼儿园和小学两个教育阶段的衔接工作。

**对应或相关职业（工种）**：幼儿教师（2—09—05—00）、保育员（4—07—12—01）

**职业资格**：幼儿教师资格证书、保育员（高级）①

**专业主要教学内容**：

学前教育、学前心理、学前卫生、儿童文学、幼儿园教育课件制作、学前儿童语言教育、学前儿童数学教育、学前儿童美术教育、学前儿童科学教育、学前儿童音乐教育、学前儿童健康教育、学前儿童社会教育、美术、手工制作、声乐、琴法、舞蹈、幼儿园环境创设等。

**对应下一级专业编码**：1501—4

①应具有一定的相应岗位工作年限才能申报该职业资格，具体要求见相关国家职业标准规定。

**1502 环境保护与检测**

**1502—4 中级**

**专业编码**：1502—4

**专业名称**：环境保护与检测

**培养目标**：培养从事利用理化检验仪器进行环境监测及化学检验工作的中级技能人才。

**学习年限**：3年（初中毕业生），2年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解企业生产流程，遵守各项工艺规程，具有安全生产意识，重视环境保护，并能解决一般性专业问题。同时具有下列专业能力：

1．能独立查阅环境保护法律法规和有关标准。

2．能准确配制常用标准溶液，准确选用常用玻璃仪器，按照标准测定常用化学样品含量。

3．能按照操作规程操作常用化工单元设备。

4．能按照操作规程对本专业常用分析仪器进行使用和维护。

5．能独立进行现场环境监测取样、样品检验分析。

6．能准确处理实验数据。

7．能依照实例对相关污染源、环境质量进行初步的监测、分析和综合评价。

**对应或相关职业（工种）**：化学检验工（6—26—01—01）、大气环境监测工（6—25—01—01）、水环境监测工（6—25—01—02）、土壤环境监测工（6—25—01—03）、环境噪声及振动监测工（6—25—01—05）、固体废物监测工（6—25—01—06）

**职业资格**：化学检验工（中级）

**专业主要教学内容**：

无机化学、有机化学、分析化学、环保基础知识、化工原理、水质检测技能、室内气检测技能、噪声监测技能等。

**对应上一级专业编码**：1502—3

**1502—3 高级**

**专业编码**：1502—3

**专业名称**：环境保护与检测

**培养目标**：培养从事利用理化检验仪器进行环境监测及化学检验工作的高级技能人才（高级工）。

**学习年限**：2年（取得中级职业资格人员），3年（高中毕业生）

**职业能力**：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产和环境保护意识，遵守各项工艺规程，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

1．掌握环境保护法律法规和有关标准、环境监测和有关管理及治理的基本知识。

2．能编制采样方案，进行现场环境监测取样。

3．能对复杂样品进行前处理和检验分析。

4．能正确处理实验数据及开具实验报告。

5．能对相关污染源及环境质量进行初步的监测及分析和综合评价。

6．掌握化学分析和仪器分析理论知识及实验方法，具有熟练的化学分析和仪器分析的操作技能。

7．能对实验室进行初步管理。

8．能熟练掌握主要分析仪器和设备的使用及维护保养技能。

**对应或相关职业（工种）**：化学检验工（6—26—01—01）、大气环境监测工（6—25—01—01）、水环境监测工（6—25—01—02）、土壤环境监测工（6—25—01—03）、环境噪声及振动监测工（6—25—01—05）、固体废物监测工（6—25—01—06）

**职业资格**：化学检验工（高级）

**专业主要教学内容**：

环境工程技术、实验室管理、化验室管理、统计基础知识、化学分析技能、仪器分析技能、水质检测综合技能、大气检测综合技能等。

**对应下一级专业编码**：1502—4