

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、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能意识和能力，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的工艺管道施工图。
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、试压和调试。
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（6-29-03-04）、电工（6-31-01-03）

职业资格（职业技能等级）：管工、电工

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、建筑施工安全技术、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（达到中级技能水平学生），3年（高中毕业生），5年（初中毕业生）

职业能力：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能意识和能力，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（6-29-03-04）、电工（6-31-01-03）

职业资格（职业技能等级）：管工、电工

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、建筑施工安全管理、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：培养从事建筑工程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、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解建筑工程施工基本流程，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. 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）：砌筑工（6-29-01-01）、混凝土工（6-29-01-03）、钢筋工（6-29-01-04）、架子工（6-29-01-05）、装配式建筑施工员（6-29-01-06）、工程测量员S（4-08-03-04）

职业资格（职业技能等级）：砌筑工、混凝土工、钢筋工、架子工、工程测量员

专业主要教学内容：

建筑识图与构造、建筑材料与试验、建筑力学与结构、建筑测量、建筑施工工艺、建筑施工安全技术、建筑综合实习等。

专业方向：装配式建筑施工

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：培养从事建筑工程施工操作和基层管理的高级技能人才（高级工）。

学习年限：2年（达到中级技能水平学生），3年（高中毕业生），5年（初中毕业生）

职业能力：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉建筑工程施工基本流程，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. 能看懂复杂的结构施工图并审核图样。
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、安全和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）：砌筑工（6-29-01-01）、混凝土工（6-29-01-03）、钢筋工（6-29-01-04）、架子工（6-29-01-05）、装配式建筑施工员（6-29-01-06）、工程测量员 S（4-08-03-04）

职业资格（职业技能等级）：砌筑工、混凝土工、钢筋工、架子工、工程测量员

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、建筑施工安全管理、建筑综合实习等。

专业方向：装配式建筑施工

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、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能意识和能力，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. 能搭设简单的施工脚手架。

对应或相关职业（工种）：装饰装修工（6-29-04-01）、砌筑工（6-29-01-01）、手工木工（6-06-03-01）

职业资格（职业技能等级）：砌筑工、手工木工

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、建筑施工安全技术、建筑装饰基础技能实训等。

专业方向：建筑木工、精细木工、照明工程施工与维护

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和基层管理的高级技能人才（高级工）。

学习年限：2年（达到中级技能水平学生），3年（高中毕业生），5年（初中毕业生）

职业能力：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉建筑装饰施工基本流程，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（6-29-04-01）、砌筑工（6-29-01-01）、手工木工（6-06-03-01）

职业资格（职业技能等级）：砌筑工、手工木工

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、建筑施工安全管理、综合实训等。

专业方向：建筑木工、精细木工、照明工程施工与维护

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 S(4-08-03-04)、不动产测绘员(4-08-03-05)

职业资格(职业技能等级): 工程测量员、不动产测绘员

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(达到中级技能水平学生), 3 年(高中毕业生), 5 年(初中毕业生)

职业能力:

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识;具有获取新知识、新技能意识和能力,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 S (4-08-03-04)、不动产测绘员 (4-08-03-05)

职业资格 (职业技能等级): 工程测量员、不动产测绘员

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、新技能的能力和意识, 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. 能识读并绘制建筑施工图、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 S (4-08-03-04)、建设工程质量检测员 (4-08-05-09)

职业资格 (职业技能等级): 工程测量员

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、建筑施工安全技术、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（达到中级技能水平学生），3 年（高中毕业生），5 年（初中毕业生）

职业能力：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉建筑工程实施过程、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 S（4-08-03-04）、监理工程技术人员（2-02-30-07）、建设工程质量检测员（4-08-05-09）

职业资格（职业技能等级）：工程测量员

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、建筑施工安全管理、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；了解建设工程项目流程，掌握工程预算定额及有关政策规定，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 S（4-08-03-04）

职业资格（职业技能等级）：工程测量员

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（达到中级技能水平学生），3 年（高中毕业生），5 年（初中毕业生）

职业能力：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能意识和能力，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 S（4-08-03-04）、工程造价工程技术人员（2-02-30-10）

职业资格（职业技能等级）：工程测量员

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、新技能意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解工程项目施工管理流程；具有质量、进度、成本、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. 能参与建筑工程项目策划、可行性分析、组织招投标工作，能看懂并编制项目建议书、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的概、预、决算并进行审查与核算，协助做好成本控制、成本核算。
3. 能看懂建筑工程项目合同的基本内容，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）：工程测量员 S（4-08-03-04）

职业资格（职业技能等级）：工程测量员

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、建筑施工安全管理、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

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（达到中级技能水平学生），3年（高中毕业生），5年（初中毕业生）

职业能力：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能意识和能力，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，对建筑工程项目的概、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行控制、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）：工程测量员 S（4-08-03-04）、项目管理工程技术人员（2-02-30-04）

职业资格（职业技能等级）：工程测量员

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、建筑施工安全管理、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

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，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）：筑路工（6-29-02-03）、公路养护工（6-29-02-04）、桥隧工（6-29-02-05）、工程测量员 S（4-08-03-04）

职业资格（职业技能等级）：筑路工、桥隧工、工程测量员

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。

专业方向：市政设施检测

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（达到中级技能水平学生），3 年（高中毕业生），5 年（初中毕业生）

职业能力：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能意识和能力，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）：筑路工（6-29-02-03）、公路养护工（6-29-02-04）、桥隧工（6-29-02-05）、工程测量员 S（4-08-03-04）

职业资格（职业技能等级）：筑路工、桥隧工、工程测量员

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。

专业方向：市政设施检测

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程序、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）：物理性能检验员（6-31-03-02）、建筑材料试验工 *（6-31-03-02）、工程测量员 S（4-08-03-04）、建设工程质量检测员（4-08-05-09）

职业资格（职业技能等级）：物理性能检验员（建筑材料试验工）、工程测量员

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、建筑材料检测、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（达到中级技能水平学生），3年（高中毕业生），5年（初中毕业生）

职业能力：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉土木建筑工程施工程序、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工作人员。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）：物理性能检验员（6-31-03-02）、建筑材料试验工*（6-31-03-02）、工程测量员S（4-08-03-04）、建设工程质量检测员（4-08-05-09）

职业资格（职业技能等级）：物理性能检验员（建筑材料试验工）、工程测量员

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、土工检测、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、燃气具安装与维修、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. 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（4-12-04-05）、燃气供应服务员（4-11-02-00）、锅炉运行值班员（6-28-01-01）、锅炉操作工（6-28-01-11）、供热管网系统运行工（6-28-01-13）、管道工（6-29-02-15）

职业资格（职业技能等级）：燃气具安装维修工、燃气供应服务员、锅炉运行值班员、锅炉操作工

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（达到中级技能水平学生），3 年（高中毕业生），5 年（初中毕业生）

职业能力：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能意识和能力，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要求进行基本的安装施工。
6. 掌握锅炉供热系统的运行维修技能，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（4-12-04-05）、燃气供应服务员（4-11-02-00）、锅炉运行值班员（6-28-01-01）、锅炉操作工（6-28-01-11）、供热管网系统运行工（6-28-01-13）、管道工（6-29-02-15）

职业资格（职业技能等级）：燃气具安装维修工、燃气供应服务员、锅炉运行值班员、锅炉操作工

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、新技能意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具有社会责任感，了解企事业单位工作和生产流程，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）：消防设施操作员（4-07-05-03）、消防员（3-02-03-01）

职业资格（职业技能等级）：消防设施操作员、消防员

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（达到中级技能水平学生），3 年（高中毕业生），5 年（初中毕业生）

职业能力：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能意识和能力，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协助培训一般操作人员。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）：消防设施操作员（4-07-05-03）、消防员（3-02-03-01）

职业资格（职业技能等级）：消防设施操作员、消防员

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）：水泥生产工（6-15-01-01）、水泥混凝土制品工（6-15-01-02）、石灰煅烧工（6-15-01-03）、石膏粉生产工（6-15-01-04）、石膏制品生产工（6-15-01-05）、预拌混凝土生产工（6-15-01-06）、耐火原料加工成型工（6-15-06-01）、耐火材料烧成工（6-15-06-02）、耐火制品加工工（6-15-06-03）、耐火纤维制品工（6-15-06-04）、玻璃配料熔化工（6-15-03-01）、玻璃及玻璃制品成型工（6-15-03-02）、玻璃加工工（6-15-03-03）、玻璃制品加工工（6-15-03-04）

职业资格（职业技能等级）：水泥生产工、水泥混凝土制品工、石膏制品生产工

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

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（达到中级技能水平学生），3 年（高中毕业生），5 年（初中毕业生）

职业能力：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能意识和能力，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): 水泥生产工 (6-15-01-01)、水泥混凝土制品工 (6-15-01-02)、石灰煅烧工 (6-15-01-03)、石膏粉生产工 (6-15-01-04)、石膏制品生产工 (6-15-01-05)、预拌混凝土生产工 (6-15-01-06)、耐火原料加工成型工 (6-15-06-01)、耐火材料烧成工 (6-15-06-02)、耐火制品加工工 (6-15-06-03)、耐火纤维制品工 (6-15-06-04)、玻璃配料熔化工 (6-15-03-01)、玻璃及玻璃制品成型工 (6-15-03-02)、玻璃加工工 (6-15-03-03)、玻璃制品加工工 (6-15-03-04)

职业资格 (职业技能等级): 水泥生产工、水泥混凝土制品工、石膏制品生产工

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、硅酸盐材料物化化学、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

1113 城市燃气输配与应用

1113-4 中级

专业编码: 1113-4

专业名称: 城市燃气输配与应用

培养目标: 培养从事城市燃气输配运行、城市燃气工程施工和城市燃气用户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、绘制简单的管道施工图, 使用计算机绘图软件。
2. 熟悉场站工艺流程, 能处置场站工艺操作、设备维护、场站运行操作过程中的小型故障。
3. 能进行场站各类设备各级别维护保养及各类设备小型维修作业。

4. 能进行场站设备、监控设施、仪器仪表各级别维护和故障判别,对异常运行、刚启动和新安装设备等进行重点巡查。
5. 能进行燃气场站内消防应急处置及消防安全设施各级别维护。
6. 能组织小型工程的施工,在管道施工、管道保护、城市燃气管道维修抢险作业中,解决一般安全隐患,独立进行燃气事故的前期控制。
7. 能正常维护和排除常用机械设备的一般性故障,进行地下燃气中压管网置换的通气作业。
8. 能发现燃气用户户内燃气管道和燃具的各类安全隐患,并解决较复杂的安全隐患。
9. 能正确使用机具与工具,为燃气用户提供设施及用具的安装、开通置换、安全维护服务,并能进行各类家用燃气设备小型维修作业。

对应或相关职业(工种):燃气储运工(6-28-02-01)、燃气具安装维修工(4-12-04-05)、燃气供应服务员(4-11-02-00)

职业资格(职业技能等级):燃气储运工、燃气具安装维修工、燃气供应服务员

专业主要教学内容:

管道制图与CAD、燃气基础知识、燃气输配、燃气工程施工、管道加工、城镇燃气管道安全运行与维护、燃气输配场站安全运行与操作、室内燃气管道安装及用具安全检修、燃气用户营销管理、消防与安全、职业健康等。

对应上一级专业编码:1113-3

1113-3 高级

专业编码:1113-3

专业名称:城市燃气输配与应用

培养目标:培养从事城市燃气输配运行、城市燃气工程施工和城市燃气用户服务工作的高级技能人才(高级工)。

学习年限:2年(达到中级技能水平学生),3年(高中毕业生),5年(初中毕业生)

职业能力:

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识;具有获取新知识、新技能意识和能力,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. 能审核图样,查阅有关技术资料,根据工程情况绘制图样内容。
2. 能熟练进行常用设备的操作、日常维护保养和定期维护保养,并熟练掌握常用设备常见故障处理方法。
3. 熟悉场站工艺,能处置场站运行过程中的应急情况。
4. 能协调指挥场站供气操作,进行场站各类型设备大、中型维修作业,并能进行场站各类型介质外泄处理。
5. 能独立进行各种管道施工机具的维护保养和维修,并能组织较大型或较复杂燃气管道工程的施工。
6. 能对协调、巡检、巡查资料进行归档与分析,并能编制一般安全隐患类应急预案,

且具备燃气管道的测量、检测技能，能对管道保护提出解决方案。

7. 能编制各类动火作业施工方案，并能进行一般阀门及管道截断阀的故障诊断和维修。

8. 能正确运用技术规程，准确提出停气、降压、充气的作业方案。

9. 能正确使用工具，安装、调试、维护和修理燃气灶具等燃气燃烧器具及其附属设备，诊断、排除、修理燃气燃烧器具的故障，能进行燃气燃烧器具及其附属设备燃气泄漏等事故的应急处理。

对应或相关职业（工种）：燃气储运工（6-28-02-01）、燃气具安装维修工（4-12-04-05）、燃气供应服务员（4-11-02-00）

职业资格（职业技能等级）：燃气储运工、燃气具安装维修工、燃气供应服务员

专业主要教学内容：

工程制图，燃气工程施工，场站应急处置及应急预案，城镇燃气设施运行、维护和抢修安全技术规程，安全管理，管道工程施工，室内燃气管道安装及用具安全检修，燃气用户营销管理，消防与安全，职业健康等。

对应下一级专业编码：1113-4

1114 给排水施工与运行

1114-4 中级

专业编码：1114-4

专业名称：给排水施工与运行

培养目标：培养从事室内外给排水工程施工和现场管理以及水厂、污水处理厂和泵站运行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. 能正确识读给排水施工图样，使用 CAD 绘图软件。
2. 能熟练使用测量仪器进行简单的施工测量放样操作。
3. 能完成给排水管道施工相关工作，编制简单的给排水工程的施工组织设计及施工方案。
4. 能选用、安装、调试和检查给排水管道和设备。
5. 能正确使用常用仪器设备及试剂，正确检测常规水质指标。
6. 能掌握给排水工艺相关的电气安全知识和电气操作技能。
7. 能进行中小型泵站运行的基本操作和维护。
8. 能掌握典型给排水工艺，并能运行、管理和维护给排水设备。

对应或相关职业（工种）：水生产处理工 L（6-28-03-01）、水供应输排工 L（6-28-03-02）、司泵工（6-28-03-04）、管道工（6-29-02-15）、污水处理工 L（4-09-07-01）

职业资格（职业技能等级）：水生产处理工

专业主要教学内容：

给排水工程识图与 CAD、电工与电气设备、工程测量、水力学与水泵、建筑给排水管道及设备安装、给排水管道施工、给排水工程施工组织与管理、给排水自动控制与仪表、水质检测与分析、给水处理与运行、污水处理与运行等。

对应上一级专业编码：1114-3

1114-3 高级

专业编码：1114-3

专业名称：给排水施工与运行

培养目标：培养从事室内外给排水工程施工和现场管理以及水厂、污水处理厂和泵站运行操作的高级技能人才（高级工）。

学习年限：2 年（达到中级技能水平学生），3 年（高中毕业生），5 年（初中毕业生）

职业能力：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能意识和能力，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. 能正确识读并绘制给排水施工图样，使用 CAD 绘图软件。
2. 能进行施工测量放样操作，维护保养测量仪器。
3. 能熟练编制给排水工程的施工组织设计及施工方案，并具备施工管理及施工现场组织协调的能力。
4. 能选用、安装、调试和检查给排水管道和设备，并能处理常见事故。
5. 能指导新员工进行常规水质指标检测，检修、维护常用仪器设备。
6. 能熟练掌握给排水工艺相关的电气操作技能，排除常见设备故障。
7. 能独立进行泵站运行操作和维护，排除常见故障。
8. 能根据水质特征选择给排水工艺，并能运行、管理和维护给排水设备。

对应或相关职业（工种）：水生产处理工 L（6-28-03-01）、水供应输排工 L（6-28-03-02）、司泵工（6-28-03-04）、管道工（6-29-02-15）、污水处理工 L（4-09-07-01）

职业资格（职业技能等级）：水生产处理工

专业主要教学内容：

给排水工程识图与 CAD、电工与电气设备、工程测量、水力学与水泵、建筑给排水管道及设备安装、建筑消防控制系统安装与调试、给排水管道施工、给排水工程施工组织与管理、建筑与安装工程造价、给排水自动控制与仪表、水质检测与分析、给水处理与运行、污水处理与运行、水的深度处理技术等。

对应下一级专业编码：1114-4

1115 城市水务技术

1115-4 中级

专业编码：1115-4

专业名称：城市水务技术

培养目标：培养从事给水排水管网维护管理、水质分析、水环境治理、水务工程施工和运行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. 能正确识读城市水务技术专业施工图。
2. 能利用化学仪器检测水样水质。
3. 能对中小型泵站进行给排水处理、污水处理。
4. 能操作中央控制室监控系统。
5. 能进行管道施工。
6. 能独立查阅专业规范设计手册。

对应或相关职业（工种）：水供应服务员（4-11-03-01）、水供应输排工 L（6-28-03-02）、司泵工（6-28-03-04）、管道工（6-29-02-15）、污水处理工 L（4-09-07-01）、化学检验员（6-31-03-01）、水环境监测员*（4-08-06-00）

职业资格（职业技能等级）：化学检验员

专业主要教学内容：

工程识图、水环境系统模型、水处理微生物、管道工实训、水质分析实训、中控室操作实训、水文学、工程流体力学、城市水环境与治污、水分析化学、水泵与水泵站等。

对应上一级专业编码：1115-3

1115-3 高级

专业编码：1115-3

专业名称：城市水务技术

培养目标：培养从事给水排水管网维护管理、水质分析、水环境治理、工程造价及水务工程施工和运行管理的高级技能人才（高级工）。

学习年限：2 年（达到中级技能水平学生），3 年（高中毕业生），5 年（初中毕业生）

职业能力：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能意识和能力，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. 能利用 CAD 软件熟练绘制城市水务技术专业施工图。
2. 能利用化学仪器对各类水样水质进行检测和分析。
3. 能运用相关规范和技术标准对工程质量进行检验。
4. 能对中小型泵站进行给排水处理、污水处理，并对设备进行维护。
5. 能进行管道工程设计基本计算和管网平面图、纵断面图绘制。
6. 能管理工程技术资料。
7. 能参与施工图样会审及招投标工作。
8. 能对水务技术设施进行计价。

对应或相关职业（工种）：水供应服务员（4-11-03-01）、水供应输排工 L（6-28-03-02）、司泵工（6-28-03-04）、管道工（6-29-02-15）、污水处理工 L（4-09-07-01）、化学检验员（6-31-03-01）、水环境监测员 *（4-08-06-00）

职业资格（职业技能等级）：化学检验员

专业主要教学内容：

工程 CAD 制图、水务工程施工、水务工程项目管理、泵站运行与维护、工程造价、水质分析实训、管道工程设计实训、给排水工程、测量学、水务规划与管理等。

对应下一级专业编码：1115-4

1116 建筑设计

1116-3 高级

专业编码：1116-3

专业名称：建筑设计

培养目标：培养从事建筑设计和设计技术管理的高级技能人才（高级工）。

学习年限：2 年（达到中级技能水平学生），3 年（高中毕业生），5 年（初中毕业生）

职业能力：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能意识和能力，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. 能熟练识读建筑施工图，熟悉有关房屋建筑制图的国家标准。
2. 能灵活运用建筑设计的基本语言，具备一定的建筑方案设计能力。
3. 能熟练掌握建筑设计表现的基本技法。
4. 能熟练运用手绘和计算机辅助设计技术进行建筑表现。
5. 能进行简单的建筑设计，用多种方式表达设计意图。
6. 能协助设计师绘图，管理电子文档和图样，绘制建筑结构工程图。

对应或相关职业（工种）：制图员（3-01-02-07）、建筑信息模型技术员 L/S（4-08-08-23）

职业资格（职业技能等级）：制图员、建筑信息模型技术员

专业主要教学内容：

AutoCAD/SketchUp/3dsMax 软件使用、建筑设计原理、建筑基础知识、建筑表现图技法、色彩构成、建筑力学与结构、建筑法规、建筑材料、建筑识图与构造等。

对应下一级专业编码：无

1117 建筑模型设计与制作

1117-4 中级

专业编码：1117-4

专业名称：建筑模型设计与制作

培养目标：培养从事建筑模型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. 能快速绘制创意草图，熟悉建筑模型的制作工艺流程。
2. 能利用计算机进行图形设计，熟悉 AutoCAD、Photoshop 等设计软件的操作。
3. 能对装饰材料的属性有一定认识。
4. 能对建筑模型设计与制作整体规划有初步认识。
5. 能认知园林景观中的植物搭配，熟悉花草特性与功能。
6. 能协助进行建筑模型的制作。
7. 能熟悉安全生产、质量验收的相关规定。

对应或相关职业（工种）：制图员（3-01-02-07）、建筑信息模型技术员 L/S（4-04-05-04）、建筑模型制作工*（6-18-04-02）

职业资格（职业技能等级）：制图员、建筑信息模型技术员

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、建筑摄影与后期处理、建筑装饰制图、构成基础、建筑室内外效果图手绘、计算机辅助设计、园林小景观、建筑 CAD、建筑模型制作（激光机、精雕机运用）等。

对应上一级专业编码：1117-3

1117-3 高级

专业编码：1117-3

专业名称：建筑模型设计与制作

培养目标：培养从事建筑模型设计与制作的高级技能人才（高级工）。

学习年限：2 年（达到中级技能水平学生），3 年（高中毕业生），5 年（初中毕业生）

职业能力：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能意识和能力，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. 能快速绘制创意草图，掌握建筑模型的制作工艺流程。
2. 能利用计算机绘制施工图（平面图、立面图、剖面图）、大样图以及彩色效果图。
3. 能利用计算机进行图形设计，熟悉 AutoCAD、3dsMax、Photoshop 等设计软件的操作。
4. 能根据施工要求选用材料。
5. 能掌握园林植物的属性，完成模型景观的合理规划。
6. 能独立完成中小型建筑模型的制作。
7. 能对一般中小型建筑模型工程进行估价。
8. 能独立完成小型建筑模型设计方案并能与客户进行交流，熟悉安全生产、质量验收的相关规定。

对应或相关职业（工种）：制图员（3-01-02-07）、建筑信息模型技术员 L/S（4-04-05-04）、建筑模型制作工*（6-18-04-02）

职业资格（职业技能等级）：制图员、建筑信息模型技术员

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、建筑摄影与后期处理、建筑装饰制图、构成基础、景观规划设计、景观设计效果图手绘、沙盘模型制作、3dsMax 软件使用、SketchUp 软件使用、室内外空间设计、建筑 CAD、建筑模型制作（激光机、精雕机运用）、景观工程材料与施工等。

对应下一级专业编码：1117-4

1118 石材工艺

1118-4 中级

专业编码：1118-4

专业名称：石材工艺

培养目标：培养从事石材产品加工与工艺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. 能读懂石材产品工艺图样及加工工艺文件。
2. 能根据石材加工工艺文件制定加工步骤。
3. 能根据产品加工工艺要求选用合适的石材原料。

4. 能手工或操作雕刻机床加工简单的石材雕刻产品。

5. 能根据工艺文件制作拼接产品。

6. 能规范操作石材加工设备加工板材及异形产品。

7. 能根据产品质量标准检测产品质量。

对应或相关职业（工种）：石材生产工（6-15-02-03）、石雕工*（6-09-03-01）

职业资格（职业技能等级）：石材生产工

专业主要教学内容：

机械制图、石材装饰 CAD、Photoshop 图像处理、素描、色彩构成基础、雕刻编程、石材数控加工工艺、石材加工设备及工艺基础、石材养护、石材机械操作与编程等。

对应上一级专业编码：1118-3

1118-3 高级

专业编码：1118-3

专业名称：石材工艺

培养目标：培养从事石材产品加工与工艺设计的高级技能人才（高级工）。

学习年限：2 年（达到中级技能水平学生），3 年（高中毕业生），5 年（初中毕业生）

职业能力：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能意识和能力，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. 能根据客户要求设计石材产品图样。
2. 能根据石材产品图样制定加工工艺。
3. 能编制石材数控雕刻加工程序并完成加工调整。
4. 能制作石材装饰及工艺产品。
5. 能对石材加工设备进行调试和维护保养。

对应或相关职业（工种）：石材生产工（6-15-02-03）、石雕工*（6-09-03-01）

职业资格（职业技能等级）：石材生产工

专业主要教学内容：

国学传统文化、素描、色彩构成基础、石材产品图样设计与绘制、数控编程、石材加工工艺规程、石材工艺品设计、手工雕刻艺术、石材加工生产组织管理等。

对应下一级专业编码：1118-4

1119 古建筑修缮与仿建

1119-4 中级

专业编码：1119-4

专业名称：古建筑修缮与仿建

培养目标：培养从事古建筑修缮与仿建的中级技能人才。

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、新技能意识和能力，能适应不断变化的职业社会；了解古建筑修缮与仿建相关工作流程，严格执行设备操作规定，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. 能识读并绘制造型与施工工艺简单的古建筑常用施工图。
2. 能初步测量造型与施工工艺简单的古建筑并完成测绘图样。
3. 能编制造型与施工工艺简单的古建筑修缮与仿建施工方案。
4. 能编制造型与施工工艺简单的古建筑修缮与仿建概预算。

5. 能根据古建筑施工技术标准、规范和规程完成古建筑木作、瓦石作、油漆和彩画等基本施工操作。

6. 能管理造型与施工工艺简单的古建筑工程信息资料。

对应或相关职业（工种）：古建筑工（6-29-05-00）、工程测量员 S（4-08-03-04）、制图员（3-01-02-07）、手工木工（6-06-03-01）、砌筑工（6-29-01-01）

职业资格（职业技能等级）：工程测量员、手工木工、砌筑工

专业主要教学内容：

美术基础、风景建筑临摹、古建筑制图、中国建筑简史、古建筑修缮基础知识、古建筑测绘、古建筑材料与构造、古建筑木作技术、古建筑瓦石作技术、古建筑油漆彩画基础、园林建筑设计、仿古新建筑施工、古建筑复原模型制作、古建筑工程预算等。

对应上一级专业编码：1119-3

1119-3 高级

专业编码：1119-3

专业名称：古建筑修缮与仿建

培养目标：培养从事古建筑修缮与仿建的高级技能人才（高级工）。

学习年限：2 年（达到中级技能水平学生），3 年（高中毕业生），5 年（初中毕业生）

职业能力：

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能意识和能力，能适应不断变化的职业社会；熟悉古建筑修缮与仿建相关工作流程，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. 能识读并绘制造型与施工工艺较复杂的古建筑施工图样。
2. 能编制造型与施工工艺较复杂的古建筑修缮与仿建施工方案。
3. 能熟练操作 AutoCAD、3dsMax 等辅助绘图软件，进行古建筑相关图样绘制并辅助完成仿古新建筑设计方案。
4. 能编制古建筑修缮与仿建工程概预算。
5. 能根据古建筑施工技术标准、规范和规程，完成古建筑木作、瓦石作、油漆和彩画

的施工操作。

6. 能进行古建筑修缮与仿建工程现场施工管理。

对应或相关职业（工种）：古建筑工（6-29-05-00）、工程测量员 S（4-08-03-04）、制图员（3-01-02-07）、手工木工（6-06-03-01）、砌筑工（6-29-01-01）

职业资格（职业技能等级）：工程测量员、手工木工、砌筑工

专业主要教学内容：

艺术设计基础、风景写生、古建筑 CAD 制图、中外建筑简史、古建筑工程测绘、古建筑装饰构造与材料应用、古建筑木作工程修缮、古建筑瓦石工程修缮、古建筑油漆彩画技术、古建筑检测鉴定与维修技术、仿古新建筑设计、古建筑施工组织与管理、古建筑工程计量计价、3dsMax 效果图制作等。

对应下一级专业编码：1119-4