

6502 水利工程与管理类

专业代码 650201

专业名称 水利工程运行与管理

基本修业年限 三年

职业面向

面向水利设施管养人员、水利工程建筑施工人员、农田灌排人员等职业，水利工程运行、维护和管理等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和水利工程基础、监测、维护、运行管理等知识，具备水利工程安全监测、水利工程施工技术应用和施工组织管理、水利工程运行管理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事水利工程运行、水利工程维护和水利工程管理等工作的技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具备水利工程绘图和识图、计算机应用等基本技能；
2. 具备工程测量、常规土工试验及水工混凝土材料试验的能力；
3. 具备水文资料收集、整理的能力；
4. 具备水文勘测的能力；
5. 具备水利工程施工技术应用、施工组织管理及水利工程管理资料收集整理的能力；
6. 具备中小型水利工程运行管理的能力；
7. 具有安全生产、节能环保等意识，具备严格遵守操作规程的能力；
8. 具备将物联网、人工智能等现代信息技术应用于水利工程运行管理的能力；
9. 具有终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：水利工程制图与 CAD、水利工程测量、工程地质与土力学基础、建筑材料与检测。

专业核心课程：工程水文技术、水利设备设施运行与维护、水工建筑物基础、水利工程养护、水工建筑物安全监测与管理、水利工程信息化管理、水利工程项目管理。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行水工建筑物安全监测、水工建筑物养护与维修、水利工程运行模拟、水利工程项目管理基础等实训。在水利管理

机构、水工设备设施安装与维修企业、水利工程建筑施工企业等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：土木工程混凝土材料检测

接续专业举例

接续高职专科专业举例：智慧水利技术、水利水电工程技术、水利水电工程智能管理、水利水电建筑工程

接续高职本科专业举例：智慧水利工程、水利水电工程

接续普通本科专业举例：水利水电工程

专业代码 650202

专业名称 水利水电工程施工

基本修业年限 三年

职业面向

面向水利工程建筑施工人员、水利设施管养人员等职业，水利水电工程施工、工程设施管理及运行维护等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和水利水电工程施工、管理等知识，具备水利水电工程施工与管理、水利工程验收与运行维护等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事水利水电工程现场施工与质量控制、工程监理与验收及运行维护等工作的技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具备一定的应用办公软件、CAD、建筑信息模型（BIM）等软件的能力；
2. 具备使用全站仪等仪器进行测量、使用常规实验仪器和设备进行土工试验与水工材料检测、使用 CAD 软件进行工程图绘制的能力；
3. 具备水利水电工程现场施工、水工建筑物检测和质量检查等能力；
4. 具备看懂水利水电工程施工组织方案，中小型水利工程中土石坝、水闸等典型建筑物设计图的能力；
5. 具备配合做好水利工程招标投标工作、施工监理工作、水利工程运行与管理工作的能力；

6. 具备进行河道、堤防、水库等水利设施的管理、操作、检查、维修和养护的能力；
7. 掌握一定的水利水电产业数字化应用技术，具备水利水电工程数字化施工和管理初步能力；
8. 具有终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：水利工程制图与 CAD、水利工程测量、水利工程材料与检测、水利水电工程基础、水利工程识图、水利工程建筑信息模型（BIM）技术。

专业核心课程：水工建筑物基础、水利工程施工技术、水利工程施工组织与管理概论、水利工程造价与招投标概论、水利工程施工资料整编、水利工程管理。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行水利工程造价与招投标、水利工程施工资料整编、水利工程管理等实训。在水利水电工程建筑施工企业、水利水电设备安装企业等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业资格证书：建造师、造价工程师、监理工程师

职业技能等级证书：土木工程混凝土材料检测、建筑信息模型（BIM）

接续专业举例

接续高职专科专业举例：水利工程、水利水电工程技术、水利水电建筑工程

接续高职本科专业举例：水利水电工程、智慧水利工程

接续普通本科专业举例：水利水电工程

专业代码 650203

专业名称 机电排灌工程技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向机电排灌工程运行、水供应输排工等职业，机电排灌工程施工、机电排灌工程机电设备安装与运行管理等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和工程制图识图、建筑材料、电工电子技术等机电排灌工程专业知识，具备机电排灌工程施工，机电排灌工程

及水泵、机电设备安装、维护、运行管理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事机电排灌工程建筑施工及运行、排灌机电设备安装及调试等工作的技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具备识读机电排灌工程施工图及工程测量、放样的能力；
2. 具备水泵及水泵站机组安装、维护及运行的能力；
3. 具备机电排灌工程及水泵站常用机电设备维护、保养及故障排除的初步能力；
4. 具备机电排灌工程及水泵站高低压电气设备运行管理及维护、检修的能力；
5. 具备将物联网、人工智能等现代信息技术应用于机电排灌工程施工与运行的能力；
6. 具备绿色生产、环境保护、安全防护的能力；
7. 具有终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：工程制图与 CAD、水利工程测量、建筑材料、电工电子技术。

专业核心课程：水泵与水泵站、电机与电气控制技术、水泵站电气设备安装与检修、水泵站机械设备安装与检修、水泵站机电设备维护与检修、机电排灌工程施工。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行工程制图与识图、工程测量、水泵站机电设备维护与检修、电机与电气控制技术等实训。在水泵站、机电排灌设备安装与服务企业等单位或场所进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：土木工程混凝土材料检测、建筑信息模型（BIM）

接续专业举例

接续高职专科专业举例：机电排灌工程技术、水利机电设备智能管理

接续高职本科专业举例：农业水利工程

接续普通本科专业举例：农业水利工程

专业代码 650204

专业名称 现代灌溉技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向农田灌排人员、水利设施管养人员、水供应服务人员等职业，现代农田灌溉工

程施工、运行及灌区供水、渠道维护、灌区用水管理等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和节水灌溉、灌溉工程施工、灌区管理等知识，具备现代灌溉工程施工、管理、运行、维护等能力，具有工匠精神 and 信息素养，能够从事现代灌溉工程施工、管理和运行及灌区供水、渠道维护、灌区用水管理等工作的技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具备工程制图、识图、工程测量等基本技能；
2. 具备节水灌溉的基本能力；
3. 具备查阅资料，选择农作物不同阶段的需水量和合理用水的能力；
4. 具备节水灌溉设备选型、配套、安装、调试、维护与管理的能力；
5. 具备主要渠系建筑物和管道工程施工与管护的能力；
6. 具备将信息技术应用于现代灌溉工程施工与运行的基本能力；
7. 具有安全生产、节能减排、环境保护等意识，具备遵守灌溉工程操作规程的能力；
8. 具有终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：水利工程识图与 CAD、水利工程测量、建筑材料、灌溉工程基础。

专业核心课程：节水灌溉工程技术、土壤与农作、水泵与水泵站、灌溉与管理、小型水工建筑物、灌溉排水工程施工、灌区信息化管理。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行工程识图、工程测量、水泵站的操作、节水灌溉等实训。在农田水利施工企业、灌溉水泵站、乡村排灌站等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：物联网智慧农业系统集成和应用

接续专业举例

接续高职专科专业举例：水利工程、机电排灌工程技术

接续高职本科专业举例：农业水利工程

接续普通本科专业举例：农业水利工程

专业代码 650205

专业名称 农村饮水供水工程技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向水供应服务人员，水生产、输排和水处理人员，建筑安装施工人员，水质检验试验人员等职业，水质净化与监测、村镇供水管道施工与维护、村镇供水运行管理等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和农村饮水安全工程、电气自动化、管道工程施工、水泵与水泵站、水质检测与分析、成本核算与管理等知识，具备水质净化与检测、供水管道安装与运行管理、水生产处理、水厂自动化控制和运行管理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事水质化学分析和检验、农村饮水安全工程建设管理、农村供水系统管理和维护等工作的技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 熟悉农村饮水供水工程专业法律法规，具备严格遵守农村饮水供水工程操作规程的能力；
2. 具备饮用水水质监测、检测与分析判断的能力；
3. 具备对水厂进行成本核算和管理的能力；
4. 具备初步判断及处理水处理工厂常见设备机器故障的能力；
5. 具备供水管网施工、资料整理归档、农村饮水安全工程管材验收、打压试验、检查维修的能力；
6. 具备农村饮水安全工程建设、饮水工程运行管理、村镇供水工程维护等方面的能力；
7. 具备专业信息技术能力和饮水工程运行管理维护、水质监测领域的数字化技能；
8. 具备绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理及法律法规应用的能力；
9. 具有终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：水利工程制图与 CAD、水利工程测量、建筑材料。

专业核心课程：农村饮水安全工程、电气自动化、管道工程施工与概预算、水泵与水泵站、水质检测与分析、水处理工艺、成本核算与管理。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行水利工程制图与 CAD、工

程测量、水质检测与分析、农村供水管道施工等实训。在饮水工程水质监测、饮水工程施工、饮水工程运行管理等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：水环境监测与治理、地表水（河湖库湾）水质监测、污水处理

接续专业举例

接续高职专科专业举例：水利工程、智能水务管理

接续高职本科专业举例：农业水利工程、智慧水利工程

接续普通本科专业举例：农业水利工程