

## 2404 建筑设备类

专业代码 240401

专业名称 建筑环境与能源工程

基本修业年限 四年

### 职业面向

面向建筑和市政设计工程技术人员、土木建筑工程技术人员、节能技术应用推广服务人员、新能源技术推广服务人员等职业，建筑环境营造工程建设、建筑运行能耗管理、节能技术研发与应用等技术领域。

### 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流体力学、工程热力学、传热传质学、建筑环境学及相关法律法规等知识，具备建筑环境营造工程建设、建筑环境监控等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事建筑内热湿环境、空气质量相关工程的建设管理、建筑环境监测与控制、建筑运行能耗管理工作的高层次技术技能人才。

### 主要专业能力要求

1. 具有建筑环境与能源工程施工图的识读与绘制能力；
2. 具有正确使用建筑环境测试、产品测试等相关工具的能力；
3. 具有建筑环境与能源相关的大型复杂工程设计、建设、管理与咨询能力；
4. 具有 BIM 技术、信息技术、数字技术综合应用能力；
5. 具有综合能源应用与能效管理能力；
6. 具有在建筑环境与能源工程应用中运用建筑节能技术、绿色建筑技术和进行建筑节能管理的能力；
7. 具有建筑环境与能源工程相关应用技术研究、成果转化能力；
8. 具有建筑环境与能源工程专业外文资料查阅、搜集与整理能力；
9. 具有探究学习、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：**机械识图、流体力学、工程热力学、传热传质学、建筑环境学、城市能源概论、电工与电子学、建筑 CAD 与 BIM 建模基础。

**专业核心课程：**供热工程、空气调节技术、冷热源工程、建筑电气、建筑设备施工

技术与管理、传感器与物联网技术、建筑节能技术、建筑设备自动化技术。

**实习实训：**对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行建筑热湿环境及空气品质环境设计、冷热源设计、工种操作、工程造价、暖通空调系统调试等实训。在工程设计、建筑工程建设、工程造价、能源管理、建筑设备生产等单位进行岗位实习。

### 职业类证书举例

**职业资格证书：**注册公用设备工程师、造价工程师、建造师

**职业技能等级证书：**建筑信息模型（BIM）、建筑工程识图

### 接续专业举例

**接续专业硕士学位授予领域举例：**土木水利

**接续硕士学位二级学科举例：**供热、供燃气、通风及空调工程，热能工程，制冷及低温工程

专业代码 240402

专业名称 建筑电气与智能化工程

基本修业年限 四年

### 职业面向

面向建筑电气与智能化工程设计、施工、运维等技术领域。

### 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建筑设备管理、公共安全、信息设施与信息化应用、建筑节能及相关法律法规等知识，具备工程设计、施工、系统运维管理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事大型复杂建筑电气与智能化工程设计、施工管理及智慧运维等工作的高层次技术技能人才。

### 主要专业能力要求

1. 具有建筑工程制图及 BIM 建模、碰撞检查及模拟施工的综合应用能力；
2. 具有建筑电气工程、建筑智能化工程设计的能力；
3. 具有建筑电气工程、智能化工程计量计价及招投标的能力；
4. 具有建筑电气工程、建筑智能化工程项目管理，处理施工现场复杂问题的能力；
5. 具有建筑智能化系统集成、大数据分析，建筑设备智慧检测、运维与管理的能力；

6. 具有建筑电气与智能化、电气节能、绿色低碳技术应用研究和创新发展能力；
7. 具有探究学习、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：**自动控制原理、智能建筑概论、建筑电气控制技术、传感器与检测技术、通信网络技术、大数据分析云计算、建筑信息传输技术。

**专业核心课程：**建筑设备与自动化、建筑供配电技术、智能建筑公共安全技术、建筑智能化系统集成、建筑信息模型综合应用、建筑设备工程计量计价、建筑设备工程项目管理、建筑设备智慧运维与管理。

**实习实训：**对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行建筑电气及智能化工程设计、建筑智能化系统集成、建筑设备工程计量计价、BIM 建模和碰撞、建筑设备智慧运维与管理等实训。在设计院、施工企业、监理企业、造价咨询公司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、注册电气工程师

**职业技能等级证书：**建筑信息模型（BIM）

### 接续专业举例

**接续专业硕士学位授予领域举例：**土木水利、控制工程

**接续硕士学位二级学科举例：**电机与电器、控制理论与控制工程