



太阳能光热技术与应用专业简介

专业代码 430204

基本修业年限 三年

职业面向

面向电力工程技术人员、太阳能利用工等职业，光热发电及应用系统设计选型、施工管理、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热工学、发电系统原理、新能源发电技术及相关法律法规等知识，具备光热发电及应用系统设计选型、施工管理、运行维护等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事太阳能利用，电力、热力生产和供应等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有整合和综合运用热工学、机械制造技术、电工技术、光热发电系统技术等知识的能力，能编制光热发电站建设可行性报告；
2. 具有塔式、槽式、蝶式等发电系统的运行、维护、检修，电力、热力系统测试，排除简单故障的能力；
3. 具有进行电路分析、光热输变电站系统设计，实施设备选型、施工、管理、运行、维护、电工操作及电气设备调试的能力；
4. 具有运用直接热利用技术，开展光热转换系统分析、热力设备选型、负荷计算等的能力；



5. 具有设计传热、集热、存储、控制系统，进行建筑节能应用、太阳能供热施工、集热器和热水器维修的能力；
6. 具有应用适应太阳能光热发电和利用领域发展需求的数字技术和信息技术，实施工程分析、计算、设计等的的能力；
7. 具有太阳能光热生产领域绿色生产、环境保护、职业健康、安全防护等职业素养，具有质量意识与创新思维；
8. 具有参与新产品、新工艺的研究和创新发展的能力；
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

专业基础课程：流体力学、电工技术、电子应用技术、太阳能热利用技术基础、工程制图、机械制造基础、热工学基础、可编程控制器技术。

专业核心课程：太阳能光热发电技术、太阳能测试技术、太阳能制冷技术、太阳能采暖技术、太阳能光热建筑应用技术、太阳能供热工程、供配电技术。

实习实训环节

对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行太阳能光热发电设备安装与检测、太阳能集热器生产、太阳能热水器组装等实训。在光热发电场建设运营企业、太阳能集热器（热水器）生产使用企业、太阳能采暖系统设计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：变配电运维

接续专业举例



接续高职本科专业举例

新能源发电工程技术、热能动力工程

接续普通本科专业举例

新能源科学与工程