

6303 新能源发电工程类

专业代码 630301

专业名称 光伏工程技术与应用

基本修业年限 三年

职业面向

面向光伏组件制造工、太阳能利用工、发电工程技术人员、光伏发电运维值班员等职业。

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电工电子技术、光伏发电工程技术、光伏电站施工技术、光伏电站供配电技术、光伏电池与组件生产和产品营销等知识，具备光伏电池及组件生产与设备制造、光伏电站设备安装与调试、分布式光伏电站施工与管理、光伏电站运行与维护等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事光伏产品制造、光伏工程施工及调试、光伏电站运行与维护、光伏产品营销与服务等工作的技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有光伏电站施工图纸绘制和办公软件操作的能力；
2. 具有按照光伏电池、组件生产工艺标准和规范进行安全生产以及产品检测、市场拓展、营销及售后服务的能力；
3. 具有光伏电站设备安装、调试、运维的能力；
4. 具有供配电系统产品选型、安装和调试的能力；
5. 具有户用光伏电站、村级光伏帮扶电站项目施工与运维的能力；
6. 具有良好的科学与人文素养和职业生涯规划的能力；
7. 具有适应光伏发电上、中、下游产业数字化发展需求的基本技能和绿色生产、环保安全等意识；
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：电工技术基础与技能、电子技术基础与技能、工程绘图与电气绘图、单片机应用技术。

专业核心课程：新能源技术、光伏发电工程技术、光伏电站的建设与施工、光伏电站的运行与维护、智能供配电技术、光伏产品制造工艺及应用、光伏产品的营销与

服务。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行光伏发电系统建设、光伏电站运维、光伏电气设备的安装与调试等实训。在光伏电池与组件生产企业、村级光伏帮扶电站、光伏电站运维企业等相关单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：光伏电站运维、可编程控制系统集成及应用

接续专业举例

接续高职专科专业举例：光伏工程技术

接续高职本科专业举例：新能源发电工程技术、电力工程及自动化

接续普通本科专业举例：新能源科学与工程、电气工程及其自动化

专业代码 630302

专业名称 风力发电设备运行与维护

基本修业年限 三年

职业面向

面向风力发电运维值班员等职业，电力生产行业的风力发电设备运行与维护等岗位（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风电场主要电气设备的工作原理、风力发电机组的工作原理、风力发电机组运行与维护等知识，具备风力发电机组设备安装、调试、运行和维护等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事风电场运行、风电场机电设备维护检修、风力发电机安装调试等工作的技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有选择和使用常用工具、量具及仪器仪表和辅助设备的能力；
2. 具有编制和调试较简单的 PLC 控制系统的能力；
3. 具有安装、调试、运行和维护风电场设备的能力；
4. 具有风电场建设施工资料的编制、整理及台账建立的能力；
5. 具有从事风力发电场运行工作、风力发电机组监控与数据采集系统数据初步分析的能力；

6. 具有绿色生产、环保安全等意识，能够遵守职业道德准则和行为规范，并了解产业文化和质量管理基本流程，熟悉相关专业法律法规，依法从事相关工作；

7. 具有适应制造业数字化发展需求的基本数字技能；

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：电工电子技术与技能、工程制图、机械基础、液压与气压传动、单片机应用技术。

专业核心课程：风力发电安全生产及防护、电机与变压器、电气及 PLC 控制技术、风力发电场建设基础、风力发电机组的装配、风力发电机组控制技术、风力发电设备维护与检修。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行金工实训、常用工器具的使用和保养、主流风力发电机的装配和现场安装调试及运行维护等实训。在相关风力发电设备制造企业、风电场等单位（场所）进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：可编程控制系统集成及应用

接续专业举例

接续高职专科专业举例：风力发电工程技术、新能源装备技术、发电厂及电力系统、电气自动化技术

接续高职本科专业举例：新能源发电工程技术、电力工程及自动化、智能电网工程技术

接续普通本科专业举例：新能源科学与工程、电气工程及其自动化、智能电网信息工程

专业代码 630303

专业名称 太阳能与沼气技术利用

基本修业年限 三年

职业面向

面向太阳能利用工、沼气工等职业，太阳能热水器、分布式光伏电站和沼气池的安装、调试、运行与维护等技术领域。

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光热转换、分布式光伏发电、沼气生产等知识，具备太阳能及沼气系统设计、施工、调试、故障处理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事太阳能及沼气系统施工和调试等工作的技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有选择和使用常用工具、量具及仪器仪表和辅助设备的能力；
2. 具有识读太阳能光热转换、分布式光伏发电及沼气生产系统施工图的能力；
3. 具有建设安装太阳能光热转换、分布式光伏发电及沼气生产系统的能力；
4. 具有调试、运行与故障处理太阳能光热转换、分布式光伏发电及沼气生产系统的能力；
5. 具有绿色生产、环保安全等意识，能够遵守职业道德准则和行为规范，并了解产业文化和质量管理基本流程；
6. 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能和信息技术能力；
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：电工技术基础与技能、电子技术基础与技能、机械常识与钳工实训、传热学基础、工程力学基础、天文气象学基础。

专业核心课程：太阳能利用技术，沼气利用技术，节能技术，太阳能热水器及系统安装技术，分布式光伏发电系统设计、安装与维护技术，沼气池建造与使用维护技术。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行太阳能热水器安装与调试、分布式光伏发电系统安装与调试、沼气池设备安装与调试等实训。在太阳能热水器生产企业、分布式光伏发电企业、沼气池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：光伏电站运维

接续专业举例

接续高职专科专业举例：分布式发电与智能微电网技术、太阳能光热技术与应用、新能源装备技术

接续高职本科专业举例：新能源发电工程技术

接续普通本科专业举例：新能源科学与工程