

6302 热能与发电工程类

专业代码 630201

专业名称 火电厂热力设备安装

基本修业年限 三年

职业面向

面向锅炉设备安装工、发电设备安装工和辅机设备安装工等职业，热力设备安装等岗位（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力设备解体、检查、修理、预组装等知识，具备热力设备安装与检修等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事锅炉钢架安装、锅炉受热面安装、汽轮发电机本体安装、锅炉辅机安装、管道阀门安装等工作的技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有识读热力设备结构图和热力管道安装图的能力；
2. 具有运用绘图仪器和软件绘制平面图形、简单零件图和热力设备系统图的能力；
3. 具有正确使用热力设备安装和检修常用工器具的能力；
4. 具有钳工以及起重、焊接的基本能力；
5. 具有热力设备安装与检修的基本能力；
6. 具有安装与检修组织管理的初步能力；
7. 具有热力设备安装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：机械基础、工程识图、金属加工基础。

专业核心课程：电厂金属材料、泵与风机、火电厂热力系统、管道阀门选用与安装、锅炉设备及安装、汽轮机设备及安装。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行锅炉钢架安装、锅炉受热面安装、汽轮机安装测试等实训。在热力设备安装公司、电力建设公司、校企合作实训基地等单位（场所）进行岗位实习。

职业类证书举例

暂无

接续专业举例

接续高职专科专业举例：热能动力工程技术、城市热能应用技术

接续高职本科专业举例：热能动力工程

接续普通本科专业举例：能源与动力工程、能源服务工程

专业代码 630202

专业名称 火电厂热工仪表安装与检修

基本修业年限 三年

职业面向

面向电力、热力生产和其他供应业的热工仪表及自动装置安装与检修管理、仪器仪表维修、在线分析仪表维护等岗位（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电工电子、热工仪表、自动控制、热工生产过程、数字电厂等知识，具备仪器仪表、装置及线路的布置、安装与检修等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事热工仪表及自动装置安装、调试、检修、运维等工作的技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有一般电子、电工线路基本检修的能力；
2. 具有正确识读常规热工仪表原理图、典型热工控制系统原理图、基本安装接线图的能力；
3. 具有使用工器具处理热工仪表维护与检修基本问题的能力，具有基本掌握常见在线分析仪表维护与初步检修的能力；
4. 具有仪表、装置、管路、线缆的布置安装的能力；
5. 具有基本掌握温度、压力、流量、物位等常规热工仪表以及变送器、执行器和单回路调节器等装置的单体调试、投运的能力；
6. 具有电厂分散控制系统基本单元模块维护与初步检修的能力，具备可编程控制器基本模块故障判断与初步检修的能力；

7. 具有数字化电厂技术初步应用的能力；
8. 具有熟悉安全生产法律法规，依法从事热工仪表安装与检修工作的能力；
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：电工技术基础与技能、电子技术基础与技能、机械基础、工程识图、自动控制基础。

专业核心课程：热工基础及应用、发电厂热力设备、热工检测仪表安装与检修、热工控制仪表安装与检修、电厂分散控制系统基础、可编程控制器技术应用。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行电工电子线路检修、热工仪表安装与检修、电厂热力设备识图、分散控制系统（DCS）仿真、在线分析仪表维护、可编程控制器技术等实训。在火电厂、电建公司、热力公司等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

暂无

接续专业举例

接续高职专科专业举例：热工自动化技术

接续高职本科专业举例：自动化技术与应用、热能动力工程

接续普通本科专业举例：测控技术与仪器、能源与动力工程

专业代码 630203

专业名称 火电厂热力设备运行与检修

基本修业年限 三年

职业面向

面向锅炉运行值班员、汽轮机运行值班员、锅炉设备检修工和汽轮机设备检修工等职业，电力、热力生产和供应等岗位（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锅炉、汽轮机、辅机设备的基本机构和工作原理等知识，具备热力设备运行与检修等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事火电厂热力设备及系统的参数监视、巡回检查、启停操作、运行调整、常见故障处理和热力设备检修等工作的技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有绘制简单热力系统图、简单零件图的能力；
2. 具有正确使用热力设备运行与检修常用工器具的能力；
3. 具有热力设备运行操作、调整试验、常见故障分析处理的能力；
4. 具有钳工操作能力，拆装起吊设备、焊接设备等基本技能；
5. 具有初步判断设备缺陷的能力；
6. 具有依照行业法律法规生产、运行、维护的能力；
7. 具有适应电力供应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：机械基础、电工技术基础与技能、工程识图、金属加工基础、热工基础及应用。

专业核心课程：泵与风机、火电厂热力系统、热力过程自动化、锅炉设备、汽轮机设备、单元机组运行、热力设备检修基础工艺、管道阀门检修。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行泵与风机性能测试、脱硫脱硝、机组仿真模拟等实训。在火力发电厂、热电厂、热力公司、校企合作实训基地等单位（场所）进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：垃圾焚烧发电运行与维护

接续专业举例

接续高职专科专业举例：热能动力工程技术、城市热能应用技术、发电运行技术、热工自动化技术

接续高职本科专业举例：热能动力工程

接续普通本科专业举例：能源与动力工程、能源服务工程

专业代码 630204

专业名称 火电厂集控运行

基本修业年限 三年

职业面向

面向火电厂集控运维人员、热力及电气设备运行巡检人员等职业，电力、热力生产

和供应等岗位（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发电设备的基本结构、工作原理等知识，具备发电设备集中控制运行、调整分析等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事发电设备及系统的参数监视、巡回检查、启停操作、运行调整和常见故障处理等工作的技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有分析热力、电气设备参数、工作原理及工作过程的能力；
2. 具有识读热力、电气设备构造图和火电厂系统图的能力；
3. 具有正确使用集控运行常用工器具的能力；
4. 具备热力、电气设备集中控制运行的基本技能；
5. 具有热力设备的启停、运行调整及常见故障处理的能力；
6. 具有电气设备、厂用电系统巡回检查、倒闸操作及常见故障处理的能力；
7. 具有绿色生产、环保安全等法规意识，遵守职业道德准则和行为规范，掌握两票三制管理制度并能认真执行；
8. 具备一定的信息素养，初步掌握本专业数字化技能，能够适应火力发电行业数字化发展新需求；
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：电工技术基础与技能、工程识图、热工基础及应用、电力职业安全。

专业核心课程：泵与风机、火电厂热力系统、锅炉设备、汽轮机设备、发电厂及变电站电气设备、单元机组运行。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行泵与风机性能试验、脱硫脱硝操作、仿真机组运行等实训。在火力发电厂、热电厂、热力公司等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：发电集控运维、垃圾焚烧发电运行与维护

接续专业举例

接续高职专科专业举例：热能动力工程技术、发电运行技术

接续高职本科专业举例：电力工程及自动化、热能动力工程

接续普通本科专业举例：能源与动力工程、能源服务工程

专业代码 630205

专业名称 火电厂水处理及化学监督

基本修业年限 三年

职业面向

面向火电厂化学水处理运行、污水处理运行、水分析、燃料分析、电力用油及六氟化硫气体分析等火电厂水处理及化学监督等岗位（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火电厂水质、燃料和电力用油等知识，具备火电厂水处理运行和相关分析化验等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事火电厂化学监督、水处理设备运行、污水处理设备运行、各类样品检测分析工作的技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有正确识读专业设备结构图、化学水处理系统图及热力系统图的能力；
2. 具有正确使用化学玻璃仪器、电厂化学分析仪表和在线化学仪表的能力；
3. 具有依照规程正确进行水、燃料、油、气、渣等各类样品的检测分析和水汽质量监督的能力；
4. 具有正确实施电厂水处理设备运行、监督和故障识别的初步能力；
5. 具有安全生产和安全防护的主动意识；
6. 具有工作领域相关化学药品安全使用和存储管理的能力；
7. 具有一定的信息素养，初步掌握本专业数字化技能，能够适应本行业数字化发展需求；
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：工程识图基础与 CAD、火电厂生产过程、电力环境保护。

专业核心课程：电厂水处理设备与运行、污水处理设备与运行、电厂化学仪表、水质分析与水汽质量监督、油质分析、燃料分析、热力设备腐蚀与防护。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行水质分析、燃料分析、油分析、仿真运行等实训。在火电厂、水处理公司等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：污水处理

接续专业举例

接续高职专科专业举例：电厂化学与环保技术

接续高职本科专业举例：水环境工程、生态环境工程技术

接续普通本科专业举例：应用化学、能源化学工程、环境工程