

2020 级供用电技术专业
人才培养方案
(浙江公司定向培养班)

(专业代码: 430108)

2020 年 7 月

目 录

一、专业名称及代码	2
二、入学要求	2
三、修业年限	2
四、职业面向及职业能力分析	2
(一) 职业面向	2
(二) 职业能力分析	2
五、培养目标与培养规格	3
(一) 培养目标	3
(二) 培养规格	3
六、课程设置及要求	4
(一) 公共基础课程	4
(二) 专业课程	5
七、教学进程总体安排	8
(一) 教学进程表	8
(二) 学时学分分配表	11
(三) 职业能力等级证书	12
八、实施保障	12
(一) 师资队伍	12
(二) 教学设施	13
(三) 教学资源	14
(四) 教学方法	15
(五) 学习评价	15
(六) 质量管理	15
九、毕业要求	16

2020 级供用电技术专业人才培养方案

(浙江公司定向培养班)

一、专业名称及代码

供用电技术 430108

二、入学要求

普通高中毕业或具有同等学力者

三、修业年限

3 年

四、职业面向及职业能力分析

(一) 职业面向

本专业职业面向如表 1 所示：

表 1 本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	面向职业 (代码)	主要岗位群 或技术领域	X 证书
能源动力与材料 大类 (43)	电力技术类 (4301)	电力供应 (4420)	电力工程技术人员 (2-02-12) 电力供应服务人员 (4-11-01)	营销服务； 配电运检； 装表接电。	电力系统营销 服务； 变配电运维； 用电检查； 装表接电。

(二) 职业能力分析

本专业职业能力分析如表 2 所示：

表 2 职业能力分析

序号	面向职业	职业能力具体内容
1	营销服务	1-1 能够熟练掌握服务礼仪和服务规范。 1-2 能够完成不同性质用户的受理业务。 1-3 能够熟练掌握新装、增容、变更用电等业扩报装业务的流程。 1-4 能够进行现场勘查，根据电力用户情况制定供电方案。 1-5 能够熟练掌握不同性质电力用户的供用电合同条款，完成合同管理相关工作。 1-6 能够完成现场不同性质电力用户的电费回收及账务处理工作。 1-7 熟悉现场安全规程，能够进行安全用电检查工作，具备变台损耗增加、线损异常、电量异常等情况的处理能力。

2	配电运检	2-1 能够根据工作任务与工作现场合理选用工器具、仪器、仪表。 2-2 能够识绘配电系统的电气原理图、接线图。 2-3 能够正确识别和操作各种变、配电设备。 2-4 熟悉现场安全规程，能够进行配电自动化主站、通信和终端功能调试。 2-5 能够进行配电自动化主站、通信和终端日常运维和巡视消缺。 2-6 能够独立进行配电线路及设备运行维护。 2-7 能够正确使用相关工器具、仪器仪表进行配电系统及配电设备的故障排查和设备检修。
3	装表接电	3-1 能够根据工作任务与工作现场合理选用工器具、仪器、仪表。 3-2 能够完成电能表、互感器等计量装置的安装更换与拆除。 3-3 能够完成现场计量装置的故障判断与分析。 3-4 能够熟练使用采集运维操作系统及设备。 3-5 能够完成采集设备的安装与维护。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向电力供应相关部门的电力工程技术、电力供应服务人员岗位群，能够从事营销服务、**配电运检**、装表接电等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质目标

（1）确立坚定的马克思主义信念观，具有正确的社会主义核心价值观，坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（2）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

（3）热爱电力行业，具有劳动精神、劳模精神、工匠精神。

（4）具有较强的安全意识和科学自救互救的意识，能够按照安全规范进行电力生产作业。

（5）具有质量意识、信息素养、创新思维和市场洞察力；具有分析、解决电力生产实际问题的能力。

（6）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯，具备从事供用电专业相关岗位的体魄体能。

（7）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

2. 知识目标

- (1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
- (2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识，掌握电力安全生产知识以及常见突发事件和意外伤害的应急处置方法。
- (3) 掌握电路、磁路、电子、电机等专业基础知识。
- (4) 掌握供配电系统、电力营销、电能计量、电气控制技术、节能及无功补偿等知识。
- (5) 掌握配电自动化系统原理及各部分调试运维知识。
- (6) 掌握配电线路及设备运维、电气设备安装等知识。
- (7) 熟悉电气二次监视、控制、保护等知识。

3. 能力目标

- (1) 能够进行探究学习、终身学习，能够分析问题和解决问题。
- (2) 能够运用抽象与逻辑思维能力对较复杂问题进行分析解决。
- (3) 能够正确使用常用电工器具及测量仪表。
- (4) 能够进行电力工程电路图的识图、绘图。
- (5) 能够落实电力安全组织措施与技术措施。
- (6) 能够使用计算机按照规程对运行设备进行操控。
- (7) 能够运行和维护供用电系统电气一、二次设备。
- (8) 能够分析处理供用电网络常见故障。
- (9) 能够与客户进行业务服务与沟通，能够进行电能销售的抄表、核算、收费。
- (10) 能够进行配电自动化系统调试运维操作。
- (11) 能够进行配电线路与设备运维检修操作。
- (12) 能够进行装表接电、用电检查工作。
- (13) 能就供用电技术相关问题与老师、专家进行有效的交流，具有撰写电气技术报告、设计文档及现场做报告的能力。
- (14) 掌握安全与应急基本技能。具备辨识危险源、触电急救和创伤急救的能力，能够正确使用安全工器具和消防器械，能够在遭遇自然灾害和意外伤害时，进行合理的避险、自救、互救。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业课程。

(一) 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将思想道德与法治、习近平新时代中国特色社会主义思想、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、应用数学、实用英语、心理健康教育、体育与健康、大学美育、信息技术、国防教育、形势与政策、就业指导 12 门课程列入必修课，应用文写作、大学生安全教育、有效沟通、形象管理、中国传统文化、国家安全教育、企业文化、职业生涯规划 8 门课程作为选修课。

（二）专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。主要内容如下：

1. 专业基础课程

专业基础课程设置 6 门，包括电路与磁路基础、电子技术基础、电机与拖动基础、电气识图及 CAD 制图基础、安全基本技能实训、金工实习。课程内容见表 3。

表 3 专业基础课程主要内容

序号	课程名称	主要内容
1	电路与磁路基础	(1) 电路元器件的认识和特性测试； (2) 电阻电路的分析与测试； (3) 单相交流电路运行与测试； (4) 互感电路分析与测试； (5) 三相电路运行与测试； (6) 非正弦交流电路谐波分析与测试； (7) 动态电路的暂态分析与测试； (8) 磁路分析与测试。
2	电子技术基础	(1) 模拟电子技术； (2) 数字电子技术。
3	电机与拖动基础	(1) 变压器认知； (2) 变压器的空载、短路试验； (3) 变压器运行分析，感应电动机的工作特性分析； (4) 感应电动机的起动调速； (5) 直流电动机认知。
4	电气识图及 CAD 制图基础	(1) 平面图形绘制； (2) 三视图绘制； (3) 零件图绘制； (4) 装配图绘制； (5) 展开图绘制； (6) 电气元器件识图； (7) 综合训练。
5	安全基本技能实训	(1) 安全理念的树立； (2) 意外伤害（触电、溺水、踩踏、中暑、烧伤、动物抓咬伤、中毒、运动创伤等）的预防、自救互救，旅行中的健康与安全； (3) 安全工器具的使用与管理。
6	金工实习	(1) 安规学习； (2) 量具与测量； (3) 划线； (4) 锯割； (5) 锉削；

		(6) 钻孔; (7) 攻丝; (8) 套丝; (9) 组合加工; (10) 机械加工。
--	--	--

2. 专业核心课程

专业核心课程设置 6 门, 包括电气设备运行、电力市场营销、用电营业管理、电能计量技术、供用电网络二次系统及继电保护、**配电自动化系统调试与运维**。课程内容见表 4。

表 4 专业核心课程主要内容

序号	课程名称	主要内容
1	电气设备运行	(1) 电力系统组成; (2) 电气设备和设施认知; (3) 电气主接线; (4) 倒闸操作。
2	电力市场营销	(1) 电力交易电价构成及计算; (2) 电力交易结算; (3) 常见供电服务业务认知; (4) 营销项目管理; (5) 节能服务认知。
3	用电营业管理	(1) 客户服务; (2) 抄核收; (3) 线损管理; (4) 业扩报装; (5) 变更用电; (6) 用电检查与营业稽查。
4	电能计量技术	(1) 电子式电能表认知; (2) 电能计量装置的接线方式、接线检查和综合误差分析; (3) 电能计量装置技术管理; (4) 防窃电与反窃电技术认知。
5	供用电网络二次系统及继电保护	(1) 继电保护认知; (2) 常用继电器认知; (3) 供用电网络继电保护。
6	配电自动化系统调试与运维	(1) 配电自动化主站调试与运维; (2) 配电自动化通信调试与运维; (3) 配电自动化终端调试与运维。

3. 专业拓展课程

专业拓展课程设置 14 门, 其中配电线路及设备运检实训、业扩报装实训、电费抄核收实训、电能计量装置检定实训、装表接电与接线分析实训、用电信息采集实训 6 门课程为必修课, 综合能源服务、10kV 典型客户配电室实训、分布

式电源与电动汽车实训、能源互联网实训、电气试验实训、电力营销法律法规、营销心理学、95598 客户服务 8 门课程为任选课。专业拓展必修课程内容见表 5。

表 5 专业拓展课程（必修）主要内容

序号	课程名称	主要内容
1	配电线路及设备运检实训	(1) 配电线路及设备巡视； (2) 倒闸操作； (3) 低压配电设备操作； (4) 配电线路及设备故障处理。
2	业扩报装实训	(1) 业务受理； (2) 现场勘查； (3) 供电方案答复； (4) 中间检查； (5) 竣工验收； (6) 供用电合起草、审核及签订。
3	电费抄核收实训	(1) 抄表； (2) 电费核算； (3) 电费收缴。
4	电能计量装置检定实训	(1) 三相电能表校验； (2) 三相电能表检定； (3) 互感器检定。
5	装表接电与接线分析实训	(1) 智能电能表、测量用互感器认知； (2) 电能计量装置的安装接线； (3) 电能计量装置的接线检查； (4) 电能计量装置现场校验； (5) 用电检查与台区线损治理认知。
6	用电信息采集实训	(1) 抄表认知； (2) 用电信息采集系统认知； (3) 信息采集流程训练。

七、教学进程总体安排

（一）教学进程表

表 6 教学进程表

课程类别		课程名称	学时	实训学时	学分	学期分配					
						一	二	三	四	五	六
公共基础课程 (必修)		思想道德与法治	39		2	13*3					
		习近平新时代中国特色社会主义思想	51		3		17*3				
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	34		2		17*2				
		应用数学	86		5	13*4	17*2				
		实用英语	86		5	13*4	17*2				
		心理健康教育	26		2	13*2					
		体育与健康	128	128	8	13*2	17*2	17*2	17*2		
		大学美育	60		4	13*2	17*2				
		信息技术	39	28	2	13*3					
		国防教育	56	56	3	2W					
		形势与政策	34		2			17*2			
		就业指导	28		2					1W	
		小计（公共基础必修课程）	667	212	40						
	专业基础课程 (必修)	电路与磁路基础	96	48	6		17*4 +1W				
		电子技术基础	79	58	5			17*3 +1W			

课程类别		课程名称	学时	实训学时	学分	学期分配					
						一	二	三	四	五	六
专业课程 (必修)		电机与拖动基础	68	12	4			17*4			
		电气识图及 CAD 制图基础	28	28	2		1W				
		安全基本技能实训	28	28	2			1W			
		金工实习	56	56	3	2W					
		小计（专业基础必修课程）	355	230	22						
	专业 核心课程 (必修)	电气设备运行	68	12	4			17*4			
		电力市场营销	34	6	2			17*2			
		用电营业管理	68	12	4				17*4		
		电能计量技术	34	4	2				17*2		
		供用电网络二次系统及继电保护	52	12	3			13*4			
		配电自动化系统调试与运维	52	26	3				13*4		
		小计（专业核心必修课程）	308	72	14						
	专业 拓展课程 (必修)	配电线路及设备运检实训	56	56	3					2W	
		业扩报装实训	56	56	3					2W	
		电费抄核收实训	28	28	2					1W	
		电能计量装置检定实训	28	28	2					1W	
		装表接电与接线分析实训	28	28	2					1W	
		用电信息采集实训	28	28	2					1W	
		小计（专业拓展必修课程）	224	224	14						
	合计（专业必修课程）		887	526	50						

课程类别	课程名称	学时	实训学时	学分	学期分配					
					一	二	三	四	五	六
实习	认识实习	28	28	2				1W		
	岗位实习	560	560	20						20W
	小计（实习）	588	588	22						
毕业设计	毕业设计答辩	168	168	6					6W	
公共基础 （选修）	应用文写作	16		1	8*2					
	大学生安全教育	16		1	8*2					
	有效沟通	16		1	8*2					
	国家安全教育	17		1		17*1				
	形象管理	16		1		8*2				
	企业文化	16		1		8*2				
	职业生涯规划	16		1				8*2		
	中国传统文化	34		2			17*2			
	小计（公共基础选修课程学分应达到 6 分及以上）	96		6						
专业拓展 （选修）	综合能源服务	28	28	2				14*2		
	10kV 典型客户配电室实训	28	28	2					1W	
	分布式电源与电动汽车实训	28	28	2					1W	
	能源互联网实训	32	32	2				16*2		
	电气试验实训	28	28	2					1W	
	电力营销法律法规	32		2				16*2		
	营销心理学	32		2				16*2		
	95598 客户服务	32		2				16*2		
	小计（专业拓展选修课程学分应达到 12 分及以上）	180	144	12						
合计（全部课程）		2586	1638	136						

注：“实训学时”一栏为总学时中的实训课程学时的数量，*W—集中实训课程周数。所有选修课程可以根据当年专业发展实际进行调整。公共基础选修课程 8 选 6，学分应达到 6 分及以上；专业选修课程 8 选 6，学分应达到 12 学分以上。

（二）学时学分分配表

表 7 学时学分分配表

课程分类	课程门数	学时学分分配			
		学时	学时比例（%）	学分	学分比例（%）
公共基础必修课程	12	667	25.79%	40	29.41%
专业必修课程	18	887	34.30%	50	36.76%
实习	2	588	22.74%	22	16.18%
毕业设计	1	168	6.50%	6	4.41%
公共基础选修课程	6	96	3.71%	6	4.41%
专业选修课程	6	180	6.96%	12	8.82%
总计	45	2586	100%	136	100%

（三）职业能力等级证书

根据国家“1+X”证书制度实施相关政策，鼓励学生考取专业对口职业能力等级证书。

表 8 职业技能等级证书与相应课程对照表

序号	职业技能等级证书	颁证单位
1	电力系统营销服务（中级）	国家电网有限公司
2	变配电运维（中级）	国家电网有限公司
3	用电检查（中级）	国家电网有限公司
4	装表接电（中级）	国家电网有限公司

注：学生可根据需要考取表中的职业技能等级证书之一。

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学校充分发挥校企合作办学优势，打造了一支由专业教师和来自生产一线的兼职教师共同组成的专业师资队伍。现有专兼职教师 21 人，高级职称或职业资格占比 52%。目前教师团队年龄结构合理、梯队层次清晰、团队协作能力强，具备良好的师资基础。

2. 专任教师

专业课教师 15 人，其中，双师型教师 13 人，博士研究生学历 1 人，硕士研究生学历 14 人，高级职称或职业资格 5 人，职业技能等级证书考评员 8 人、督导员 1 人，ATD 大师 9 人，校级专家人才 4 人，自动化学会常务理事 1 人。

3. 专业带头人

刘超男，硕士学位，正高级讲师，用电检查高级技师、高级工程师、高级企业培训师。编著全国电力职业教育规划教材《电能表错误接线现场带电检查与分析》1 部，主持编写培训教材 2 部，发表 EI 检索论文 6 篇，期刊论文 8 篇，获发明专利 3 项，实用新型专利 12 项，获得行业级、省部级以上奖项 7 项，参编国家标准 1 项。全国电力行业防治窃电专家委员会委员。主持建设了计量装置装拆运维、电能表接线分析等多项重点实训工程项目；能够较好地把握国内外电力行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对供用电专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强。

4. 兼职教师

专业课兼职教师 6 人，均来自各省电力公司的行业专家，具有高级职称或职业资格，大学本科及以上学历，具有良好的政治素养、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的现场工作经验，能承担专业课教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

(二) 教学设施

1. 教学场所

拥有配备黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备的可连接互联网的多媒体教室，校园具有无线接入环境，实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，逃生通道畅通无阻，完全满足课程教学及实习实训要求。

2. 专业实训基地

配备有与专业实训课程相匹配的实训基地 13 个，具体情况详见表 9：

表 9 专业实训基地情况表

序号	实训室名称	实训室简介
1	电力营销业务应用系统实训室	实训室设计实训工位 80 个，由模拟营业厅、学生实训区、坐席代表区及讨论区等功能区域组成，配备多媒体网络教学系统。实训系统采用了与电网 SG186 标设要求一致的技术体系和系统架构，实现与电力营销业务应用系统完全相同的运行环境和功能设计，可开展业扩报装实训、电费抄核收实训。
2	电能表检定实训室	实训室配备十八套单、三相电子式多功能电能表和智能电能表的检定装置，可开展单、三相电子式多功能电能表和智能电能表以及检定装置检定等实训。
3	配电自动化运维实训大厅	配电自动化运维实训大厅是目前国内面积最大、设备最齐全的用于配电自动化培训大厅，其所配备的 7 回配电模拟线路涵盖了集中型和就地型两大类共四种类型的馈线自动化实现方式，可开展配电自动化终端调试运维、配电自动化自愈功能调试、配电物联网新技术实训。
4	配电自动化运维仿真实训室	实训室配备基于配电电网仿真、一二次设备仿真、控制中心仿真、信息交互仿真和配网生产抢修指挥系统平台仿真，结合采用虚拟现实仿真技术和多媒体仿真技术而构建的配电自动化运维仿真系统，可开展配电网运维、配电自动化运维、现场设备和装置运维以及生产抢修指挥等项目的全场景、全过程的仿真实训。
5	配电线路实训场	实训场包含 0.4kV、10kV、35kV 各电压等级线路共 7 条，配有 35kV 升压设备一套，可实现带电操作，配有登杆实训场 1 个，可开展配电自动化终端巡视、配电线路及设备运检实训。

6	10kV 典型客户配电室实训室	实训室配备一主一备两路电源进线供电,实训室有包含进线柜、计量柜、母联柜、母线及 PT 柜、无功补偿柜、馈线柜等在内的高低压开关柜各一组,油浸式变压器及干式变压器各一台,以及配套使用的计量、保护、开关等电气设备,可进行配电室电气运行、故障处理模拟仿真实训。
7	电能表接线分析实训室	实训室配备十台 WT-F24 电能表接线智能仿真装置,每台装置包括计算机、电子式多功能电能表、相位伏安表、万用表等设备,可以仿真三相三线和三相四线电能表的各种错误接线,开展各种类型的电能表接线分析实训。
8	用电信息采集实训	实训室主要实训设备包括:多媒体教学设施 1 套,学生计算机工位 60 个,专变采集终端调试实训装置 12 台,电能表抄核收实训装置 2 台以及 1 套低压集中抄表实训装置,采集系统主站软件 1 套(服务器位于实训楼 6 层机房),可开展系统主站软件实训操作、采集终端安装调试、集中抄表终端认知以及现场抄表实训。
9	分布式电源与电动汽车实训	实训室配置计算机 32 台,3D 展示柜 1 台、室内交流充电桩 1 个、操作台 1 个、室外充电站一座,室外充电站包含直流、交流充电桩,智慧能源管理系统,光伏发电顶棚等设备,可开展分布式电源接入、电动汽车充放电等实训项目。
10	电气试验实训大厅	试验实训大厅主要试验设备有:500kV 交流耐压试验装置、400kV 直流耐压试验装置、500kV 变频串联谐振试验装置,电气试验综合试验车,局部放电测量装置,超声波超高频局放故障定位仪,超声波瓷瓶探伤仪等设备,可开展电气试验、设备状态诊断等实训。
11	金工实习实训室	配备台虎钳 30 台、划线平台 7 个,可同时容纳 50 人同时进行钳工实习。使学生了解钳工在工业生产中的地位,掌握钳工基本操作技巧、常用钳工工具、量具、设备的使用方法,掌握中等复杂零件钳工加工工艺的编制,培养良好的劳动生产纪律和安全意识。
12	电子实训室	该实训室主要仪器设备有 DZX-2 型电子技术综合实训装置 32 台,装置由直流稳压电源、直流信号源、脉冲信号源、函数信号发生器、频率计、模拟电子元件面板、数字电子元件面板等组成,可开展电子技术实训。
13	电工实训室	该实训室主要仪器设备有 DGJ-2A 型电工技术实训装置 35 台、NCX-Z007 型电工技术实训装置 84 台,装置由直流恒压源、直流恒流源、三相调压输出、电路基础实训箱、交流电路实训箱、非周期性电流电路及元件箱等组成,配有信号发生器、示波器等,可开展电工技术实训、电工工艺实习实训。

3. 校外实训基地

校外实习实训基地包括各供电公司及其建设的典型示范项目,主要完成学生的专业认识实习、岗位实习等现场实习。各实训基地依托于当地电网公司,能够开展电力客户服务专业相关实训活动,实训设施齐备。实训岗位由实训指导教师确定,实训管理及实训规章制度齐全。

(三) 教学资源

学校根据职业教育的探索和实践,组织编写行动式教材,同时开发专业课程相对应的行动式活页教材,保证了教材的理论高度,具有实践指导意义。教材融合职业性、科学性、实践性、前瞻性为一体,保证教学效果。已编写《营业厅客

户服务》《配电网自动化技术》《配电自动化系统调试与运维》《电费核算》《电能表检定》《电力互感器现场检验》《电能表接线分析》《电力营销业务应用系统》《电力市场营销》《装表接电》《用电信息采集》《业扩报装》《专业英语》等13部专业活页式教材。

依托国家级教学资源库建设工作，在“智慧职教”建设《计量检定技术》《客户服务》《配电自动化》《配电线路运检》等12个项目，6729个数字化资源。在学校数字化学习平台建设《业扩报装实训》《装表接电与接线分析实训》等12门课程，2305个数字化资源。线上包含大量的教学课件、学习视频素材、案例题库等学习资源，内容丰富，更新及时，在极大程度上满足教师教学与学生自学的要求。

（四）教学方法

对于理论课教学，运用现代教育技术下的先进教学手段，利用网络教学环境、借助学校数字化学习平台开展课堂革命。在教学中，实施以学生为中心的理实结合的一体化教学方式，采用如课堂讲授、独立学习、小组合作学习等多样化的教学组织形式，在讲解、演示、示范等讲授式教学方法基础上多采用提问、启发、谈话式教学手段，结合线上教学资源探索混合式教学模式，引导学生逐步进行自我管理式学习，帮助学生获得必须的知识并建构自己的知识体系，实现理论课教学目标。

对于实训课程，按照行动导向教学原则，以学生为主体、专兼职教师为主导，结合安全规程、行业规范、知识和技能结构，运用项目教学法、工作过程导向法、任务驱动法、情境教学法、角色扮演法、小组讨论法、互动启发法等多种教学方法，运用现代教育技术下的先进教学手段，利用网络教学环境、仿真教学平台为学生营造良好的自主学习氛围，提高学生专业技能，促进学生综合能力发展。

对于实习课程，按照教育部《职业学校学生实习管理规定》实施教学。与实习单位互相配合，在学生实习全过程中，加强思想政治、安全生产、道德法纪、心理健康等方面的教育。实习指导教师和实习单位师傅负责学生实习期间的业务指导和日常巡查工作，实习采取劳模工作室观摩、现场作业观摩、安规学习考核、专家讲座、师带徒等手段，确保实习教学质量。

（五）学习评价

落实学校《学生评价实施方案》有关要求，以“德智体美劳”五育并举为导向，注重校内评价与校外评价相结合，职业技能与学业考核相结合，建立“第一课堂+第二课堂”的评价体系，实现过程性评价与结果性评价相融并促，探索增值评价，增强学生学习获得感。

（六）质量管理

完善教学管理机制。加强日常教学组织运行与管理，采用线上线下相结合的方式，建立“学校-校区-系部”三级教学秩序检查机制；完善教学质量督导办法，建立督导员队伍，开展常态化教学督导；严格实施期初、期中教学秩序检查，加强教学组织管理；定期开展教学研究，不断完善教学管理方法和举措。

完善教学改进措施。常态化开展专业调研，实施人才培养方案、教材和课件等内容动态优化；落实行动式教学模式，依据岗位典型工作任务，完善各专业课程标准、整体教学设计的情境任务设置；细化认识实习、顶岗实习和毕业设计等

课程考核评价标准，进一步规范实习实训质量管理；开展教学满意度测评，改善专业教学薄弱环节。

加强培养质量分析。深入参与学校年度人才培养质量报告编制，加强各类人才培养数据分析；深入研究省高等职业院校办学质量年度考核标准和专业发展水平年度考核标准，不断提升专业师资队伍、教学资源、实训设施等办学条件的建设水平；开展学生就业质量分析，实施毕业生质量跟踪评估，常态化走访用人单位，全方位掌握专业人才培养水平。

九、毕业要求

毕业时应达到以下具体要求：

1. 拥护中国共产党的领导，坚定共产主义信念，践行社会主义核心价值观，具有良好的思想道德和身体素质，成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。
2. 修完本专业规定的所有课程，学业成绩考核合格；应获得总学分不低于136学分，其中必修课程学分不低于118学分、选修课程学分不低于18学分。
3. 完成本专业规定的实训实践教学和岗位实习，成绩合格并取得相应学分，具备本专业对应行业的职业能力。
4. 符合学校有关学生学籍管理规定。