



电气设备运行控制专业人才培养方案

兰州市职业技术教育中心

(2023年修订)



一、专业名称及专业代码

(一) 专业名称：电气设备运行控制

(二) 专业代码：660302

二、招生对象及学制

(一) 招生对象：初中毕业生或具有同等学力者

(二) 学制：三年制

三、指导思想与基本原则

(一) 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，按照全国教育大会部署，落实立德树人根本任务，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，健全德技并修、工学结合育人机制，构建德、智、体、美、劳全面发展的人才培养体系，突出职业教育的类型特点，深化产教融合、校企合作，推进教师、教材、教法改革，规范人才培养全过程，加快培养复合型技术技能人才。

(二) 基本原则

坚持育人为本，促进全面发展。全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进头脑，积极培育和践行社会主义核心价值观。传授基础知识与培养专业能力并重，强化学

生职业素养养成和专业技术积累,将专业精神、职业精神和工匠精神融入人才培养全过程。

坚持标准引领,确保科学规范。以职业教育国家教学标准作为基本遵循,贯彻落实党和国家在课程设置、教学内容等方面的基本要求,强化专业人才培养方案的科学性、适应性和可操作性。

坚持遵循规律,体现培养特色。遵循职业教育、技术技能人才成长和学生身心发展规律,处理好公共基础课程与专业课程、理论教学与实践教学、学历证书与各类职业培训证书之间的关系,落实“1+X”证书培养模式,整体设计教学活动。

坚持完善机制,推动持续改进。紧跟产业发展趋势和行业人才需求,建立健全行业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制,强化教师参与教学和课程改革的效果评价与激励,做好人才培养质量评价与反馈。

四、培养目标与就业方向

(一) 培养目标

本专业培养具有正确的世界观、人生观、价值观;具有良好心理素质和健康体魄;牢固掌握本专业必须的文化科学基础知识和电气设备运行控制的专业知识,具有较强的生产实践能力和电子技术应用能力,可担家用电器及各种电子产品与设备组装、调试、检验、维修、技术管理、采购、推销及售后服务等工作,能适应我国电子工业第一线发展需要的高素质技能型专门人才。

(二) 就业方向

根据毕业生追踪调查的结果可以看到,电气技术专业的学

生毕业后的初就业一般是电气技术产品的生产、销售、安装调试等岗位；工作 1.5~2 年后逐步转到自动化生产线和电子电器设备维护维修、售后技术服务等核心岗位；工作 4~5 年后，学生主要从事安装、维修的管理工作。

各职业岗位的岗位职责、能力要求分析如表 1 所示。

表1 电气设备运行控制专业职业面向

职业岗位	工作部门	岗位职责	能力要求	职业生涯规划
自动生产线和电子电器设备装配	自动化生产车间和装配车间	在生产过程中，对设备进行操作并对设备的运行实施跟踪监管。	1) 技术文件阅读能力 2) 设备操作能力 3) 设备日常维护能力 4) 设备工作状态判断能力 5) 生产设备的安全运行巡视与管理能力	
自动生产线和电子电器设备	设备制造车间、维修车间、设备维修部门、销售	根据工作计划设备电气安装图，依据行业标准完	1) 工程图纸分析能力 2) 机械装配能力 3) 电气装配能力	初次就业岗位
安装调试	生产部门	成电气设备安装调试任务。根据机枘装配图完成设备的整机装配调试。	4) 整机装配调试能力	
自动生产线和电子电器设备维护	电子电器设备维修部门，维修车间设备销售部门	根据设备安全运行的技术文件要求完成设备的故障诊断与维修	1) 设备机械部件保养能力 2) 设备机枘故障分析、处理能力 3) 设备电气故障分析、处理能力 4) 设备电气部件选型能力 5) 设备运行试验能力	
电子电器产品销售与售后服务	电子电器设备销售部门	对客户进行相关介绍，通过沟通进行产品销售。设备销售后，在生产单位使用过程中出现故障，到使用单位进行维修。	1) 客户沟通能力与稍售合同埔制能力 2) 根据设备安装的国家标准和行业标准，根据安装任务制定安装方案能力 3) 组织验收及填写验收报告能力 4) 生产投首的故障诊断，故障处理及调试能力	核心就业岗位



电子电器生产车间运行与技术管理	电子电器设备制造车间、现代化制造车间、设备维修部门	在生产过程中，制定生产计划，对生产过程进行组织管理。	1) 根据客户需求 制定生产计划能力 2) 组织确定生产人员能力 3) 依据生产计划组织生产过程能力 4) 生产投首的安全运行巡视与管理	就业提升岗位
-----------------	---------------------------	----------------------------	---	--------

五、人才培养规格

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

（一）职业素养

1. 热爱本职工作，具有良好的职业道德和严谨的工作态度
2. 具有高度的安全意识、环境保护及职业卫生意识
3. 具有积极的人生态度和责任感，具有较强的社会适应能力和心理承受能力
4. 具有较强的口头与书面表达能力、良好的沟通协调能力和团队合作能力、提高学生的语文文字规范意识和应用能力
5. 运用各种媒体进行学习，提取信息、获取新知识的能力
6. 学习中发现问题、分析问题、触类旁通和归纳总结的能力
7. 按工作任务要求，运用所学知识提出工作方案、完成工作任务的能力
8. 工作中发现问题、分析问题、解决问题的能力
9. 对工作过程和产品质量的自我控制和管理以及工作评价的能力
10. 协调、组织开展工作的能力
11. 具有创造性，学习中能提出不同见解，工作中能提出多种解决问题的思路、完成任务的方案和途径等方面的能力



12. 具有借助工具书阅读一般专业技术资料的基本能力
13. 具备较强的计算机应用能力
14. 具有良好的法律意识以及依法办事的自觉性
15. 掌握正确的体育锻炼方法，具有健康的体魄

（二）专业知识和技能

1. 要求基础够用、实用能力强、操作技能宽、设计思维新颖。

2. 掌握本专业必需的电子基础、电工基础、电视机维修、制冷控制原理、液晶彩电原理、电工仪表、电气控制与 PLC 等基础知识。

3. 具有识别电路图的能力；掌握电子仪器电子仪表原理和使用方法；掌握各种电子元器件工作原理和性能参数；能够应用专业知识分析功能电路；具有阅读电子整机线路的能力；

4. 具有电子设备、电子产品的装配、调试、检验与维修的技能；有操作、使用与维护较复杂的电子设备的能力。

5. 具备电子产品开发与制作、电子电器维修、电工控制与检测、冰箱空调的安装与维护。同时还具备对电子产品的设计、装配与日常维护和一般故障的检修能力。

6. 具备从事电子行业职业活动所需要的工作能力。即：工作方法和学习方法，包括制定工作计划的步骤、解决实际问题的思路、独立学习新技术的方法、评估工作结果的方式等。

具备进一步接受教育和培训的学习能力和从事电子行业职业活动所需要的社会能力。即包括人际交往、公共关系、职业道德、环境意识等行为能力。学会与人交往、与人合作；具备竞争意识，良好的心理承受能力，即自我控制能力。

六、服务当地行业

随着京、津、唐地区产业结构的调整，企业岗位需求也随之发生较大的变化。针对兰州市及周边地区企业的人才结构和岗位技能要求进行调研。主要有东唐电气、海信电器、东海钢铁等 20 多家大、中、小规模企业。从调查的情况看，企业对技术主管、经营主管、客户服务、电气设备操作员、维修员、电气设备部门经理等职位都有不同程度的需求，随着这些企业在发展过程中的不断壮大，使电气设备运行与控制人才的去向呈现多元化的趋势，也不断向管理层发展。这也就使我们在专业定位时有更大的选择。通过调研我们发现电气技术应用、电气集成设备加工产业出现强势发展态势，电气行业的热门职位包括维修电工、电气安装、调试工、电气设备研发、电气设备设计。分析电气相关企业岗位设置及结构状况，从调研企业设置的技工岗位中，维修电工、电气安装、调试工等岗位数已构成企业主要岗位。从企业调研情况分析，为促进我校与地方企业之间的合作，提高学生的实践能力和就业机会。我校主要采取了以下几点举措：

1. 各企业与我校建立合作关系：通过互访、交流等方式，了解彼此的需求和合作意向，达成合作协议，明确双方的权利和义务。

2. 实践教学：学生可以在企业进行实践教学，了解企业的生产流程、设备和技术，并参与实际工作。这有助于学生将理论知识应用于实践中，提高自己的技能和能力。

3. 实习和就业机会：通过与企业的合作，学生可以获得实习和就业机会。企业根据自己的需求和条件，为学生提供实习

岗位和就业机会，同时也向学校提供反馈和建议，帮助学校改进课程设置和教学方法。

4. 共同研究：我校和企业开展共同研究，针对企业遇到的技术难题或市场需求，进行研究和攻关。这有助于提高企业的技术水平和市场竞争力，同时也为学生提供了实践和研究的机会。

5. 资源共享：我校和企业共享各自的资源，如设备、技术、人才等。我校可以为企业提供技术支持和人才培养服务，企业可以为学校提供实践机会和就业资源。

总之，我校电气设备运行与控制专业学生与兰州市地方企业对接是一个互利共赢的合作模式。通过实践教学、实习和就业机会、共同研究以及资源共享等方面的合作，可以提高学生的实践能力和就业竞争力，同时也可以促进企业的发展和创

新。

七、课程结构

课程设置分为公共基础课程、专业课程(含专业通用基本课程、专业核心课程、教学实训和综合实习)两大类，并开设培养综合能力和拓宽知识面的一些讲座和竞赛。

八、课程设置

(一)公共基础课

1. 思想政治课（144 学时）

根据教育部关于中等职业学校思想政治课课程标准开设本课程。

(1) 中国特色社会主义（36 学时）：引导学生掌握马克思主义的相关基本观点和我国社会主义经济建设、政治建设、文

化建设、社会建设的有关知识；提高思想政治素质，坚定走中国特色社会主义道路的信念；提高辨析社会现象、主动参与社会生活的能力。

(2) 心理健康与职业生涯 (36 学时)：使学生掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法，树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观，形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性，做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。

(3) 哲学与人生 (36 学时)：使学生了解马克思主义哲学中与人生发展关系密切的基础知识，提高学生用马克思主义哲学的基本观点、方法分析和解决人生发展重要问题的能力，引导学生进行正确的价值判断和行为选择，形成积极向上的人生态度，为人生的健康发展奠定思想基础。

(4) 职业道德与法治 (36 学时)：帮助学生了解文明礼仪的基本要求、职业道德的作用和基本规范，陶冶道德情操，增强职业道德意识，养成职业道德行为习惯；指导学生掌握与日常生活和职业活动密切相关的法律常识，树立法治观念，增强法律意识，成为懂法、守法、用法的公民。

2. 历史 (72 学时)

根据《中等职业学校历史课程标准》开设。与专业实际和行业发展密切结合，促进学生进一步交接人类社会发展的基本脉络和优秀传统文化；从历史的角度交接和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感；培育社会主义核心价值观，进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神；培育健全的人格，树立正

确的世界观、人生观、价值观，为中等职业学校学生未来的学习、工作和生活打下基础。

3. 语文（216 学时）

中等职业学校语文课程要在九年义务教育的基础上，指导学生必需学习必需的语文基础知识，掌握日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力，具有初步的文学作品欣赏能力、浅易文言文阅读能力，以及根据学习、生活和职业工作的目的和情景进行恰当的表达和交流的能力。通过学习，指导学生进行有效的写作训练，使学生系统掌握各类常用应用文的写作知识，做到格式规范，文字简洁、得体，内容符合要求。能够根据学习、生活、职业工作的需要恰当运用。

4. 数学（180 学时）

在初中数学基础上，使学生进一步学习并掌握职业岗位和生活中所必要的数学基础知识。培养学生的计算技能、和数据处理技能，培养分析与解决问题能力和数学思维能力。主要学习内容为基础模块和职业模块，基础模块为全校所有专业开设内容：初中知识回顾、集合、不等式、函数。职业模块为本专业所需相关专业的知识，熟悉数学在相关专业课程中的应用：指数函数、数列、概率与统计初步、逻辑代数初步、算法与程序框图等内容。

5. 英语（180 学时）

中等职业学校公共英语课程是在九年义务教育基础上，帮助学生进一步学习英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能，初步形成职场英语的应用能力；培养学生用英语进行简单业务洽谈的能力。激发和培养学生学习英语的兴趣，提高学

生学习的自信心，帮助学生掌握学习策略，养成良好的学习习惯，提高自主学习能力；引导学生了解、认识中西方文化差异，培养正确的情感、态度和价值观。本课程每周四学时，侧重口语和听力方面的训练，学生学完后可达到相当于全国公共英语等级考试一级水平。

6. 体育与健康（144 学时）

学习体育与卫生保健的基础知识和运动技能，掌握科学锻炼和娱乐休闲的基本方法，培养自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的意识和能力，提高身心素质和社会适应能力，为终身锻炼、继续学习、创业立业奠定基础。

7. 普通话（36 学时）

《普通话》课程是针对现代中等职业教育的人才培养目标、办学方针而设立的，是一门职业素质教育课程。旨在培养学生普通话口语表达能力，提高学生普通话口语表达水平，是一门在理论的指导下，实践性很强的课程。《普通话》课程对学生职业能力的培养和职业素质的养成起着主要的支撑作用，奠定了现代职业对人才职业能力和职业素养高规格要求的基石。《普通话》课程与职业综合能力，与专业核心能力培养并驾齐驱，构建起中职学生的职业能力。

8. 信息技术（144 学时）

信息技术是中等职业学校各类专业学生必修的文化基础课程。任务是：使学生了解和掌握计算机的基础知识和基本技能，具有应用计算机的初步能力；为学生利用计算机学习其它课程打下基础，使他们具有运用计算机进一步学习相关专业知识的初步能力，同时使学生树立科学态度及知识产权意识，自觉依

法进行信息技术活动。主要内容：计算机基础知识，操作系统使用，Internet 应用，文字处理软件应用，电子表格处理软件应用，多媒体技术应用，演示文稿软件应用、文字录入训练，个人计算机组装等。课程的培养目标：让学生通过办公软件应用中级考试或者全国计算机等级一级考试。

9. 劳动教育教程（18 学时）

本课程主要通过系列化、主题化、功能化的思政教育、创新创业教育、社会服务等相关调查研究、劳动实践活动，提升学生认识社会、理解社会、研究社会和服务社会的能力。专业劳动与实习主要通过学生在企事业单位工作岗位上参与本专业相关的实际工作，促进理论与实践结合，提升学生运用所学知识解决实际工作问题的能力。

10. 中职生素养教育（36 学时）

开展中等职业教育的主要任务是增加学生职业技能，提高学生职业素养，从而帮助尚未做好准备，走向工作岗位的中专毕业生认清自我职业需求，根据中等职业学校教育现状，提出职业学校学生职业素养培养途径。

11. 美育（36 学时）

与专业实际和行业发展密切结合，以审美教育为核心，通过艺术作品赏析和艺术实践活动，使学生了解或掌握各种艺术门类的基本知识、技能和原理，认识不同艺术类型的表现形式、审美特征，掌握欣赏艺术作品的方法、要领及规律，增强学生对艺术的理解与分析评判的能力，从而提高学生对艺术的鉴赏力，对美丑的分辨力，净化心灵，陶冶情操，丰富他们的人文素养和精神世界，拓宽学生的审美视野，发展创新思维与合作

意识，形成正确的世界观、人生观和价值观，对提升学生今后的生活品质和文化品位有积极的促进作用。

(二) 专业基础课

1. 物理 (198学时)

物理是研究物质运动最一般规律和物质基本结构的科学，是其他自然科学和当代技术发展的重要基础。是中等职业学校学生选修的一门公共基础课，是机械建筑类、电工电子类、化工农医类等相关专业的限定选修课。本课程的任务是：使学生掌握必要的物理基础知识和基本技能，激发学生探索自然、理解自然的兴趣，增强学生的创新意识和实践能力；使学生认识物理对科技进步，对文化、经济和社会发展的影响，帮助学生适应现代生产和现代生活；提高学生的科学文化素质和综合职业能力，帮助学生形成正确的世界观、人生观和价值观。

2. 电工基础(144学时)

核心课程讲授电工基本知识、线性直流电路、磁场、电磁感应、正弦交流电路、电容器非正弦周期电路、三相电路和电动机。使学生掌握有关电路的基本规律和基本分析方法。了解三相和单相电动机的基本原理。

3. 电子技术基础(144学时)

核心课程 讲授电子器件的结构和主要参数、各类放大器、整流滤波电路、稳压电源、正弦波振荡器、恒流源、差分电路、集成运算放大器、晶闸管及应用；讲授脉冲数字信号的产生、变换、放大等电路、集成门电路、组合逻辑电路、触发器和时序逻辑电路。使学生掌握它们的电路结构、性能特点、工作原理及其应用。



4. 电力拖动与自动控制(36 学时)

通过理论教学和实践教学，使学生获得电动机、常用低压电器及其应用的基本知识，掌握以电动机或其他执行电器为控制对象的生产设备的电气控制基本原理、线路及分析方法。

(三) 专业核心课

1. 电气控制与 PLC 技术 (216学时)

核心课程通过理论教学和实践教学,使学生获得电动机、常用低压电器及其应用的基本知识,掌握以电动机或其他执行电器为控制对象的生产设备的电气控制基本原理、线路及分析方法。了解小型可编程控制器的组成和基本工作原理、掌握编程指令和程序设计方法,具有使用计算机软件进行编程、调试、监控的能力,能阅读可编程控制器程序,设计一般的可编程控制器控制程序。

2. 电工仪表与测量 (216学时)

电工仪电工仪器仪表的结构、工作原理、技术特性;常用电工仪器仪表的正确使用、简单校验、维护及保养知识;电量及电参数的正确测量;测量误差产生的原因及消除方法。为适应现代测量技术发展的需要,《电工仪表与测量》适当增加了数字仪表和电子仪器的内容。《电工仪表与测量》还为常用的电子、电工仪器仪表设置了七个实验,以便学生能熟练掌握这些常用仪器仪表的使用方法。

3. 电机与变压器 (108学时)

讲授电机与变压器的结构、工作原理、使用方法及其检修方法。使学生掌握常见故障的排除方法。

(四) 实践教学课程

综合实践能力模块包括《电工技能实训》《电子技术实训》等课程。

1. 电工技能实训（144 学时）

本课程以实验为主，使学生了解仪器、仪表的基本工作原理与使用方法并能熟练使用常用仪表，培养学生的动手能力（接线、查线、处理简单故障）、观察能力、分析和解决实际问题的能力。

2. 电子技术实训（144 学时）

通过电子技术基础实训，培养学生熟悉常用电子仪器、仪表的性能并能掌握其使用方法，具有对一般电子电路接线、调试、测试、分析故障的能力，具有对实验结果进行分析与综合的能力。

3. 电冰箱、空调器原理与维修(144学时)

核心课程讲授电冰箱、空调器的结构、工作原理、性能参数和微电脑、模糊技术在电冰箱、空调器中的应用及其检修方法。使学生掌握电冰箱、空调器的组成、电路系统、制冷(热)系统和微电脑、模糊控制系统的工作原理及其检修方法。通过实训初步掌握电冰箱、空调器维修的基本技能。

通过对电冰箱、空调器常见故障维修和分体式空调器的安装及相关专用工具设备的使用训练，使学生掌握制冷系统焊接、检漏、抽真空、清洗、灌氟等操作工艺；能排除电冰箱、空调器常见故障(含温控器的检修、电冰箱开背修理和分体式空调器的安装与调试)；学会兆欧表、钳形表、真空泵、加液工具阀、检漏仪的正确使用。

4. 家电维修(180学时)

核心课程讲授电视技术基础知识,着重讲解遥控彩色电视机、数码彩电和液晶彩电的结构、电路组成及原理、性能参数、检修方法,了解数码彩电和液晶彩电的电路特点,使学生掌握整机电路的工作过程和常见故障的检修方法。通过实训,使学生具有测试电视机关键点电压、波形的能力。进行电视机组装,相关仪器的使用和遥控彩色电视机、数码彩电和液晶彩电维修及按实样绘制部分电原理图等训练。使学生具有电视机组装调试能力和遥控彩色电视机、数码彩电和液晶彩电常见故障的排除能力;掌握扫频仪和双踪示波器、彩条信号发生器、数字频率计的维护保养和正确使用;学会按实样绘制遥控彩色电视机部分电原理图。

(四) 顶岗实习

按学校安排参加一学期为期600学时的顶岗实习。

九、教学时间安排表

每学年为 52 周,其中教学时间 36 周(含复习考试),假期 12 周,其它 4 周。周学时为 35。顶岗实习按每周 35 小时(1 小时折 1 学时)安排。

电气设备运行控制专业教学进程安排表

课程类别	序号	主干课程名称	计划内学时数			按学期分配学时数					
			总学时	理论授课	实践课	1	2	3	4	5	6
						18周	18周	18周	18周	18周	18周
文化基础	1	中国特色社会主义	36	36		2				顶岗	
	2	心理健康与职业生涯	36	36			2				
	3	哲学与人生	36	36				2			
	4	职业道德与法治	36	36					2		



课	5	历史	72	72			2	2		实 习		
	6	语文	216	216		4	2	2	2		2	
	7	数学	180	180		4	2	2	1		1	
	8	英语	180	180		4	2	2	1		1	
	9	计算机应用基础	144	18	126	4	4					
	10	劳动教育	18	18		1						
	11	现代礼仪规范	36	36					2			
	12	体育与健康	180	180		2	2	2	2		2	
	13	普通话	36	36				2				
	14	就业教育	36	36								
	15	职业素养教育	36	36					2		2	
	16	音乐	36	36					2			
	17	美术	36	36							2	
	18	美育	36	36					2			
	19	安全与健康（班会）	90	90		1	1	1	1		1	
		合 计					22	17	15		17	11
	专 业 课 程	20	物 理	198	198		3	2	2		2	2
		21	电工基本技能与实训	144		144		4	4			
		22	电工基础	144	144		4	4				
23		电子基本技能与实训	144		144		4	4				
24		电子基础	144	144		4	4					
25		电子控制与PLC技术	216	36	180			4	4	4		
26		电工仪表与测量	216	36	180			4	4	4		
27		电子元器件	36	36		2						
岗 位 课 程	28	电机与变压器	108	18	90					6		
	29	电冰箱与空调器维修 原理与实训	144	18	126			2	2	4		
	30	家电维修	180	36	144				6	4		
	小 计		1674			13	18	20	18	600	24	
合 计						35	35	35	35	35	35	
顶岗实习			600									

十、教学实施

（一）教学要求

1. 公共基础课

以“四双”人才培养模式对接用人需求，以专业对接产业，以课程对接岗位，以教材对接技能，高效整合课程和教学内容，力求达到公共基础课为专业课服务，为学生适应岗位需求服务。

2. 专业课

在专业技能教学过程中充分使用项目教学法、实例教学法、问题引导法、讲授法等多种教学方法。加强对学生职业能力的培养，强化项目教学法和实例教学法，注重以项目或实例诱发学生兴趣，使学生在案例分析和实践操作过程中掌握专业技能。

教师通过对情景案例的分析和讲解，引出教学内容，并对学习任务进行分解和提示，学生通过对理论知识和实际操作步骤的学习，达到本项目课程所要求的职业能力。在教学过程中应灵活使用教学实物、各种多媒体资源和教材，根据学生基本情况及学习中的总体反应，加强和学生的互动，使学生积极地参与到教学活动中来。

（二）教学管理

1. 制定教学工作计划，明确教学工作目标，保证学校教学工作有计划、有步骤、有条不紊地运转。

2. 建立和健全学校教学管理系统，明确职责范围，发挥管理机构及人员的作用。

3. 加强教师的教学质量和学生的学习质量管理。

4. 组织开展教学研究活动，促进教学工作改革。

5. 教学管理人员深入教学第一线，加强检查指导，及时总

总结经验，提高教学质量。

十一、教学评价

教学评价标准遵循三个原则：一是以学生为主体，体现就业岗位导向。二是以训练学生的职业能力为主要目标。三是用项目教学为载体，达到理论与实践一体化。

根据课程的不同而采用不同的评价方法。文化基础课可采用过程性评价与结果性评价相结合的方法。专业核心课应采用典型职业活动的完成情况进行评价，可以通过实操、项目、作业完成情况评价配合期末综合考核评价等多种方法检验学生的专业技能、操作方法、工作安全意识等。专业技能课的考核项目和考核方法确定后，应制订详细的考核方案和评分标准，按照规范操作仪器、设备、工具的使用情况及完成考核任务后应达到的技术要求、工作安全等考核要素科学评价学生的学习成绩。顶岗实习考核方面包括实习日志、实习报告、实习单位综合评价鉴定等多层次、多方面的评价方式。

十二、专业师资

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。专业教师学历职称结构应合理，至少应配备具有相关专业中级以上专业技术职务的专任教师2人；建立“双师型”专业教师团队，其中“双师型”教师应不低于30%；应有业务水平较高的专业带头人。

专业专任教师应具有本专业或相应专业本科及以上学历，并具有中等职业学校教师资格证书，获得本专业相关工种中级以上职业资格。专业带头人应有较高的业务能力，具有高级职称

并获得较高的职业资格,能在专业改革发展中起引领作用。教师业务能力要适应行业企业发展需求,了解企业发展现状,加企业实践和技术服务。

聘请行业企业高技能人才担任专业兼职教师,应具有高级及以上职业资格或中级以上专业技术职称,能够参与学校授课、讲座等教学活动。

十三、教学模式

我校电气设备运行控制专业本着“以就业为导向,以能力为本位”的办学理念。根据本专业的培养目标制定了突出专业技能特色的人才培养模式。归纳如下:

1. 我校电气设备运行控制专业成功地实践了“1(基础理论知识)+1.5(职业技术教育与实训)+0.5(顶岗实习)”的培养模式;一、二、三、四、六学期在校内或实习基地完成基本的教学活动,五学期顶岗实习活动,分别配以必要的实践教学或高考理论教学。

2. 电气设备运行控制专业本着立足东部沿海,服务当地经济的出发点,部分企业参与了电子专业的建设规划、课程的开设、教学方法、实习模式的研讨,并与专业教师一起,共同制订了专业人才培养方案。

3. 大力推进产学研相结合。我校电气设备运行控制专业充分利用技术力量和实验设备,积极为本校教师及周边群众提供维修服务和专业技术方面的指导,受到学校教师 and 当地群众的好评。深受广大师生的好评。

4. 在培养学生技能的同时,班主任老师还特别注重学生思想道德素质的培养及班内特生的转化,并与专业老师接队子,

想办法转变特生，让特生变成有专项专业特长的特生。学校也专门开设了职业道德教育课程，学生思想的转变打开思路。

5. 成立兴趣小组，同时也积极开拓市场，创办了“家用电器维修服务站”，由专业指导老师带领本小组学生进行家用电器义务维修活动。让学生在学好专业知识的同时还能对学生进行现场化训练，也能保障学生真正学到技能，并能够快速上岗。

6. 探索实践了“订单式”岗位职业特色教学模式，实行了“学分制”改革。电气设备运行控制专业按照专业对口和保证专业培养规格的基本原则签定了人才培养协议，订单式培养的学生达 80%。这种“订单式”培养模式具有针对性强、要求明确、就业有保障、上岗适应快，获得了厂家和学生家长的一致好评。

十四、毕业要求

(一) 在规定的学习时间段内，无留级、留校察看等不良记录，修满人才培养方案规定的学时，完成规定的教学活动。

(二) 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

(三) 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

十五、编制说明

通过对兰州市内外行业企业调研，结合我校及学生的实际情况，制定此人才培养方案。因本方案对实践教学环节提出了较高的要求，必须加强师资队伍、实训基地的建设和管理，紧跟行业技术不断发展的趋势，不断完善、修订，以适应行业发展的需要。

2023 年 7 月 25 日