

山东铝业职业学院
2023 级电气自动化技术专业人才培养方案
(普专)

二〇二三年五月

目 录

1. 概述	1
2. 专业名称（专业代码）	1
3. 入学基本要求	1
4. 基本修业年限	1
5. 职业面向	1
6. 培养目标	2
7. 培养规格	2
8. 课程设置及学时安排	4
8.1 课程设置	4
8.2 学时安排	26
9. 师资队伍	30
9.1 队伍结构	30
9.2 专业带头人	30
9.3 专任教师	30
9.4 兼职教师	30
10. 教学条件	31
10.1 教学设施	31
10.2 教学资源	34
11. 质量保障和毕业要求	35
11.1 质量保障	35
11.2 毕业要求	36
12. 附录	36

1. 概述

为适应智能制造、工业互联网、绿色能源等领域带来的新变化，顺应工业自动化与信息化深度融合、人工智能应用普及、产业数字化智能化转型发展的新趋势，对接工业机器人系统集成与运维、智能控制系统设计与调试、工业物联网应用与维护、自动化产线运维与管理等岗位（群）的新要求，不断满足区域制造业高质量发展、产业转型升级、技术技能积累传承对高素质技能人才的需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，参照国家教学标准编制要求，制订本标准。

2. 专业名称（专业代码）

电气自动化技术，460306。

3. 入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力。

4. 基本修业年限

三年

5. 职业面向

表 1 电气自动化技术专业职业面向

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	自动化类（4603）
对应行业（代码）	通用设备制造业（34）、专用设备制造业（36）、电气机械和器材制造业（38）
主要职业类别（代码）	电气工程技术人员（2-02-11）、自动控制工程技术人员 S（2-02-07-07）
主要岗位（群）或技术领域	电气系统的安装与调试、电气及自动化设备的调试与运维、小型控制系统的设计与改造、供配电系统的调试与运维
职业类证书	电工职业资格证书、可编程控制器系统应用编程职业技能等级证书、自动化系统集成工程师、数字孪生应用技术员等证书。

6. 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向通用设备制造业、专用设备制造业、电气机械和器材制造业等行业的电气工程技术人员、自动控制工程技术人员等职业，能够从事电气系统的安装与调试、电气及自动化设备的调试与运维、小型控制系统的设计与改造、供配电系统的调试与运维等工作的高技能人才。

7. 培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感 and 担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，

具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（5）掌握电气识图、工程制图、电气制图、计算机绘图等专业基础理论知识，具有识读和绘制电气图、工程图的能力；

（6）掌握电工基础、模拟电子技术、数字电子技术、传感器与检测技术、电力电子技术等专业基础理论知识，具有使用电工工具和仪器仪表进行电路故障检测与排除的能力；

（7）掌握电机与电气控制技术、电机调速技术、PLC 等技术技能，具有低压电气控制系统、调速系统、PLC 系统分析、设计、安装与调试的能力；

（8）掌握电力网络的构成、工厂变配电所及供配电设备的功能和使用等技术技能，具有对供电系统进行升级改造及运行维护的能力；

（9）掌握自动控制系统的构成、原理和分析方法等技术技能，具有对自动控制系统进行分析、设计、运维及升级改造的能力；

（10）掌握工业网络、工业组态技术和工业机器人等技术技能，具有能够根据控制系统的性能要求，建立 PLC 与上位机、工业机器人等智能设备的通信，进行控制系统的集成与改造的能力；

（11）掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

（12）具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

（13）掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

（14）掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

（15）树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，

弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

8. 课程设置及学时安排

主要包括公共基础课程和专业课程。

8.1 课程设置

8.1.1 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定,结合学院实际情况,将思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、党史国史、国家安全教育、大学生心理健康、入学教育、劳动周、劳动专题教育、军事理论课、军事技能(军训)、思政实践课、安全教育 1、安全教育 2、体育与健康 1、体育与健康 2、体育与健康 3、职场通用英语(一)、职场通用英语(二)、职业发展与就业指导、职业素养列为公共基础必修课。

根据党和国家有关文件规定,结合学院实际情况,将高等数学(A)、信息技术、传统文化与艺术、礼仪列为公共基础选修课。

表2 公共基础课程主要教学内容

序号	公共基础课程	课程目标	主要教学内容	开课部门
1	思想道德与法治	通过教学,引导学生理解现在所处的中国特色社会主义新时代,把握历史新方位,正确认识大学新阶段对于培养世界观、人生观、价值观的重要性,明确作为时代新人的历史使命,提升思想道德素质和法治素养,立志为新时代贡献青春力量。	1.领悟人生真谛,把握人生方向; 2.追求远大理想,坚定崇高目标; 3.继承优良传统,弘扬中国精神; 4.明确价值要求,践行价值准则; 5.遵守道德规范,锤炼道德品格; 6.学习法治思想,提升法治素质。	思政部
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1.帮助学生系统掌握马克思主义中国化时代化的历史进程及其理论成果,帮助他们理解和掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的根本立场、主要内容、基本观点和科学方法,确立中国特色社会主义的坚定信念和建设中国特色社会主义的共同理想,增强执行党的路线、方针、政策的自觉性和坚定性,把他们培养成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。 2.培养学生运用马克思主义基本原理分析和解决实际问题的能力,坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念,增强投身到我国社会主义现代化强国建设中的自觉性、主动性和创造性。	1.毛泽东思想及其历史地位; 2.新民主主义革命理论; 3.社会主义改造理论; 4.社会主义建设道路初步探索的理论成果; 5.中国特色社会主义理论体系及其历史地位; 6.邓小平理论; 7.“三个代表”重要思想; 8.科学发展观。	
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1.帮助大学生深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想创立发展的基本脉络、核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求,科学体系,体系化、学理化地展示以习近平同志为核心的党中央团结带领全党全军全国各族人民在新时代进行伟大斗争、实现伟大变革的过程中,在推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的过程中取得的重大理论创新成果,进一步增强大学生的“四个意识”,坚定“四个自信”,	1.新时代坚持和发展中国特色社会主义; 2.以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴; 3.坚持党的全面领导; 4.坚持以人民为中心; 5.全面深化改革开放; 6.推动高质量发展;	

		做到“两个维护”。 2.创新理论铸魂育人，引导青年学生树立正确的世界观、人生观、价值观，努力成为担当民族复兴大任的时代新人，培养大学生坚定在党的领导下主动投身到我国社会主义现代化建设中来，为最终实现中国民族伟大复兴做出自己应有的贡献。	7.社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略； 8.发展全过程人民民主； 9.全面依法治国； 10.建设社会主义文化强国； 11.以保障和改善民生为重点加强社会建设； 12.建设社会主义生态文明； 13.维护和塑造国家安全； 14.建设巩固国防和强大人民军队； 15.坚持“一国两制”和推进祖国完全统一； 16.中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体； 17.全面从严治党。	
4	形势与政策	1.正确认识党和国家面临的形势与任务。 2.正确认识世情、国情、党情。 3.正确理解党的路线方针和政策。 4.增强大学生的爱国主义责任感和使命感，不断提高学生的爱国主义和社会主义觉悟。	1.党的最新的全会精神解读； 2.国内国际大事记； 3.学习每年的政府工作报告； 4.配合思政课《同城大课堂》部署的教学任务。	
5	党史国史	1.使大学生充分做到学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行，努力提高大学生思想政治素质，坚定共产主义理想和中国特色社会主义信念，树立马克思主义世界观、人生观和价值观。 2.教育大学生从党史国史学习中汲取思想的力量、信仰的力量、道德的力量、实践的力量，为实现中华民族伟大复兴而接续奋斗。	1.中国共产党百年奋斗史； 2.国史（中国近代史、中国现代史、中国当代史）。 3.改革开放史； 4.社会主义发展史； 5.配合思政课《同城大课堂》部署的教学任务。	

6	国家安全教育	1.增强学生国家安全意识，树立总体国家安全观，系统了解国家安全形势。 2.掌握国家安全相关的法律、法规及规章制度。 3.培养学生具备维护国家安全的责任感和使命感，提高维护国家安全的能力。	1.国家安全面临的形势、我国国家安全工作的战略部署和重点任务； 2.总体国家安全观的形成、内涵、领域及其特征； 3.统筹发展和安全这一我们党治国理政的重大原则； 4.总体国家安全观的“五大要素”为主线，从各领域各方面介绍总体国家安全观的具体内容； 5.新时代大学生践行总体国家安全观的基本要求。	
7	大学生心理健康	1.了解心理健康的有关理论与基本概念。 2.在大学生容易出现困惑的一些主题上，增强学生自我探索的能力，帮助学生掌握自我调适的基本方法，培养自我认知能力。 3.提高学生的人际沟通能力和自我调节能力，切实提升大学生心理素质，促进学生全面发展。	1.大学生心理健康概述（心理健康的含义、主要影响因素，大学阶段的发展任务和生活适应，身心一体的健康理念、重要性和健心健身的方法等）。 2.大学生自我意识发展和人格塑造。 3.大学生环境适应能力。 4.大学生情绪管理。 5.大学生压力与挫折应对，逆商提升。 6.大学生学习心理与生涯规划。 7.大学生的人际交往能力提升。 8.大学健康恋爱及性心理的培养。 9.大学生生命教育与心理危机应对。	学生处
8	入学教育	1.在思想上，帮助学生树立正确的人生观、价值观、恋爱观，做到诚信和有团队合作意识。 2.在心理上，锻炼心理自我调节能力。	1.理想信念和爱国主义教育。 2.校史校情教育。 3.专业教育。	

		3.在学习上，帮助学生确立学习目标，激发学习动力，转变学习方式，树立终身学习的理念。 4.在生活上，尽快了解和熟悉新的环境。	4.法规校纪教育。 5.心理健康教育。 6.安全教育。 7.职业生涯教育。 8.卫生健康及应急救护。	
9	劳动周	依据习总书记在教育大会上提出的要在学生中弘扬劳动精神、重申劳动价值的指示精神。加强主题教育，培养劳动习惯、树立劳动观念、提升劳动技能，在勤奋劳动和刻苦学习中养成认真敬业、自信自律的良好素质。	课堂教学、劳动岗位分配、实践课、劳动课报告书、成绩评定。	
10	劳动专题教育	1.理论认知构建：系统阐释马克思主义劳动观与新时代劳动教育内涵，破除“重技轻劳”认知偏差；建立劳动创造历史、劳动推动社会发展、劳动实现人生价值的理论逻辑体系 2.劳动科学素养培育：掌握劳动法律法规、劳动关系协调、劳动权益保护等基础理论知识；理解人工智能时代劳动形态变革趋势与职业发展规律 3.职业价值认同深化：通过劳动伦理与工匠精神理论解析，强化职业使命感和技术报国信念；树立“体面劳动”“绿色劳动”“智慧劳动”等新时代劳动理念 4.实践指导能力奠基：培养运用劳动理论分析职业场景问题的能力，为后续劳动实践提供方法论指导	1.劳动价值观教育 2.劳动科学知识 3.职业精神塑造 4.劳动教育实践指导	
11	军事理论课	增强大学生的国防意识，提高军事知识，了解军事基础，国防基础知识，建立保家卫国的思想，加强了解世界及中国的军事动态。树立为中国的强大努力奋斗思想。	1.中国国防：①国防概述 ②国防法规 ③国防建设 ④国防动员。 2.军事思想：①军事思想概述 ②中国近代军事思想 ③中国现代军事思想。 3.国际战略环境：①战略环境概述 ②国际战	

			略格局 ③我国安全环境。 4.高技术战争：①高技术概述 ②高技术战争特点 ③高技术战争对国防建设的要求。 5.信息化战争：①信息化战争概述 ②信息化战争的基本要求 ③信息化战争对国防建设的要求。	
12	军事技能（军训）	1.学习部队官兵的优良传统和作风。 2.增强学生组织纪律观念、集体主义、爱国主义思想和国防意识。 3.培养学生吃苦耐劳、团结协作精神，促进学生综合素质的提高。	1.政治教育：军队光荣传统及国防教育。 2.军事技能训练：队列条令、纪律条令、内务条令、体操表演。 3.军队生活基本常识：紧急集合、一日生活制度等。 4.军事理论：中国国防、军事思想、中国周边安全、军事高科技技术。 5.教唱革命传统歌曲。 6.阅兵分列式及军事技能课目汇报表演。	
13	思政实践课	1.价值引领目标 帮助学生坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观和价值观，深化对马克思主义理论、中国特色社会主义道路的理解与认同，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，引导学生厚植家国情怀，培养社会责任感和使命感，使其自觉将个人发展与国家命运紧密结合。 2.能力培养目标 提升学生运用马克思主义立场、观点和方法分析问题、解决问题的能力，增强实践调研、团队协作、沟通表达、信息收集与处理等综合能力。通过实践锻炼，让学生学会在复杂的社会现实中，	1.社会调研类 组织学生围绕社会热点问题、地方经济社会发展、民生问题等开展专题调研。例如，针对乡村振兴战略实施情况，深入农村调研产业发展、生态建设、基层治理等方面的现状与问题；就社区老龄化问题，调研养老服务体系建设和老年人精神文化需求等。 2.红色教育类 开展红色资源实践教学，组织学生参观革命纪念馆、烈士陵园、红色遗址等爱国主义教育基	

		准确把握事物本质，提高辩证思维、创新思维能力，为未来参与社会建设和职业发展奠定基础。 3.知识内化目标 推动学生将课堂所学的思政理论知识与社会实践深度融合，促进理论知识的内化与转化，使其真正理解思政理论的内涵和现实意义。通过实践体验，丰富学生对国情、社情、民情的认知，弥补单纯理论教学的局限性，实现知识从认知到践行的升华。 4.情感体验目标 让学生在实践过程中获得真实的情感体验，激发其对社会问题的关注与思考，培养同理心和人文关怀精神。通过参与志愿服务、社会调研等活动，增强学生对社会的认同感和归属感，在实践中培育积极向上的情感态度 and 健康的心理素质。	地，通过现场讲解、情景体验、红色故事分享等形式，让学生重温革命历史，感受革命先辈的崇高精神和伟大情怀。 3.志愿服务类 引导学生参与各类志愿服务活动，如社区服务、支教服务、环保公益、大型赛会志愿服务等。在社区服务中，学生可为孤寡老人、留守儿童提供生活照料、学业辅导等帮助。 4.专业实践与思政融合类 结合不同专业特点，将思政教育融入专业实践教学环节。例如，理工科学生在参与科研项目、工程实践时，培养其严谨的科学态度、创新精神和 service 社会的意识。 5.创新创业类 开展创新创业实践活动，鼓励学生结合社会需求和市场趋势，提出创新项目并付诸实践。在创新创业过程中，培养学生的创新思维、创业能力和团队协作精神。	
14	安全教育 1	1.有利于保障高校安全稳定，创造有利于学生成长与进步的学习生活环境。 2.贯彻落实“人人都是安全员”思维理念，使学生关注安全、了解安全、学习安全，做一名“学安全、懂安全、守安全”的大学生。 3.学习安全知识与安全技能，加强学生各项安全意识，提高学生安全应急处置能力。	1.学生安全 学习国家安全、校园治安安全、交通安全、突发应急事件安全、消防安全、实验室安全、实习实训安全、食品安全、宿舍安全、心理安全、网络安全（含诈骗和反诈骗教育）、防汛防溺水安全教育等知识点，提高安全意识和防范能力。	安保处

			2.了解全国防灾减灾日、国家公祭日、6月安全生产月、11月消防安全月等时间节点，加强安全教育。 3.使学生熟知各类安全问题所存在的安全风险和造成的后果，避免出现安全问题。	
15	安全教育 2	通过学习各类安全与急救知识，使学生掌握现场救护技术、意外伤害的紧急救护能力、突发事件的处置能力、急诊救护能力、应急事件的心理援助、实验室安全等知识，提高学生在紧急情况下面对各类事件的应对能力。	1.安全与急救概述。 2.创伤救护概述、徒手心肺复苏技术、AED 的操作规范、气道异物堵塞、现场止血、骨折固定、包扎技术、现场搬运技术。 3.交通事故、上烫伤、电击伤、中暑、酒精中毒、犬咬伤、蛇咬伤、运动损伤的紧急救护。 4.泥石流逃生、地震逃生、踩踏现场逃生、溺水逃生、火灾逃生、灭火技术。 5.意识障碍、休克、晕厥、昏迷、机冠状动脉综合征、脑卒中、糖尿病、支气管炎、癫痫等病的急诊救护。 6.心理危机的干预、校园霸凌的应对、抑郁的识别及其应对办法。	
16	体育与健康 1	1.学生健康意识与基础体能提升目标: (1) 培养学生对体育与健康课程的重视意识，让学生了解体育锻炼对身心健康的积极影响及重要性; (2) 通过多样化的基础体能训练，提升学生的耐力、力量和柔韧性等基本身体素质，为后续的体育学习和体质测试奠定基础。 2.运动技能入门: 使学生初步接触并掌握 1 - 2 项大众性的运动技能，如田径、	1.体育理论课程的教学，包括体育运动的发展史和重要性、运动损伤的预防及处理等。 2.提升学生身体素质的基本动作以及徒手操的教学与练习。 3.详细讲解学生体质健康测试的内容及评分标准，对学生进行全面体育基础能力评估，了解学生身体素质现状和整体水平。	教育与健康学院

		篮球、足球的基本姿势和基本技术等，激发学生参与体育运动的兴趣和团队意识。 3.学生对体质健康测试知识的认知、训练与成绩目标： （1）让学生全面了解体质健康测试的项目、练习方法、测试方法和评分标准； （2）针对体质健康测试中的项目进行针对性教学，针对学生基础情况全面提升学生的身体素质水平，更快更好的提升学生的体质健康测试成绩的整体合格率。	4.针对学生评估结果和数据进行针对性练习和加强，例如折返跑训练、力量训练、核心训练、耐力训练、柔韧性训练等，全面提升学生身体素质。 5.体育专项运动技能的教学和练习，如足球、篮球等运动的基本姿势和技术。 6.根据学生整体学习情况进行针对性和分组训练加强。	
17	体育与健康 2	1.学生身体素质巩固与拓展： （1）进一步加强学生对体育理论知识的掌握，拓宽学生的体育知识层面； （2）对学生的身体素质和运动能力进行进一步提升，并能达到大学生体能相关要求，同时进一步提升学生身体协调性和平衡能力； 2.运动技能进阶目标： （1）让学生熟练掌握大一上学期所学的运动技能，并组织小组比赛和展示，进一步巩固学生所掌握的基本技战术，激发学生参与运动积极性和主动锻炼意识； （2）让掌握新的体育专项运动技能，如排球、羽毛球、跳绳、实心球、铅球等 3.体质健康测试项目进一步强化 针对学生体质健康项目进一步针对性强化练习，并记录训练成绩； 要求学生对标自身上一学期测试成绩作为目标进行突破，制定个人训练计划，提升学生自主管理自身运动和健康的的能力。	1.体育理论课程的教学 讲解运动和身体健康、营养饮食的关联性，让学生掌握如何在生活中通过改善习惯来辅助提升个人运动能力； 2.对学生运动水平进行专项测试，了解学生进一步掌握情况，并进行针对性身体素质训练、力量训练、耐力训练、柔韧性协调性训练等，实现学生整体身体素质和运动能力进阶； 3.体育专项运动的教学和练习，包括排球、羽毛球、实心球、跳绳等运动的基本技术，并组织学生分小组练习和比赛，激发学生斗志和运动积极性，培养学生团队协作精神和坚韧不拔的意志，并根据学生整体学习情况进行分组练习和指导； 4.学生体质健康测试项目强化练习及测试 根据每个项目的侧重点进行练习，例如针对立定跳远进行蛙跳、单脚跳练习，针对坐位	

		4.情感目标: 发扬体育精神,提升学生对个人健康和群体健康的责任感,形成健康的生活方式,积极乐观的生活态度。	体前屈进行压腿、站位体前屈柔韧性训练等,并全程记录学生成绩走向,针对学生情况不同设置不同的训练计划,全方位帮助学生提升成绩,从而提升整体合格率。	
18	体育与健康 3	1.学生身体素质巩固与拓展 对学生身体素质进行强化训练,如速度、灵敏度等,进一步强化学生对体质健康测试的重视程度,并让学生能达到学生体质健康测试评分标准中大三大四的合格标准,较之前标准均有提升; 2.全面记录并提升学生进行体质健康测试成绩,保持之前成绩的基础上提升整体测试合格率,最大化实现学生大学期间成绩全面并合格,能顺利拿到体质测试合格证,提升整体发证率; 3.通过以测促学的方式进一步督促学生坚持锻炼不松懈,在日常生活中能保持自身体能和基本运动能力,养成主动锻炼的习惯,熟练掌握提升自身身体素质的技能和方法,具有自主管理自身身体健康的能力。	详细讲解学生体质健康测试大三大四评分标准,让学生针对评分标准和自身在之前的测试成绩作为参考树立目标,进行强化训练; 针对体质健康测试项目中的合格率较低项目进行针对性训练相结合,如针对女子 800 米/男子 1000 米跑进行长跑专项训练训练、有氧耐力训练,包括间歇跑、障碍跑等;针对男子引体向上进行核心力量训练和耐力训练,如平板支撑、俯卧撑、两头起等,同时进行动作技巧指导,最大化弥补学生短板项目,从而提升学生整体平均成绩和合格率,使学生实现最大化可能拿到体质测试合格证书。	
19	职场通用英语 (一)	1.职场涉外沟通目标:理解和表达口头和书面话语的意义,有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务。 2.语言思维提升目标:能够分析英语口头和书面话语,辨别中英两种语言思维方式的异同,具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平。	1.日常交际及一般涉外业务的基本词汇、本专业基本词汇。 2.必要的英语语音知识、语法知识、语篇知识及语用知识。 3.各种英语应用文体的写作规范和要求。 4.在特定情景中的常用口语表达句式。	
20	职场通用英语 (二)	1.自主学习完善目标:能够有效规划学习时间和学习任务,运用恰当的英语学习策略,根据自身升学或求职需要进行自主学习。 2.多元文化交流目标:能够通过英语学习获得多元文化知识,理	1.进阶词汇,特别是本专业词汇。 2.日常及专业语篇及语用知识。 3.职场与个人、职场与社会、职场与环境三大	

		解文化内涵，汲取文化精华，能用英语讲述中国故事、传播中华文化。	主题下职场情境中的语言应用，注重对学生听、说、读、看、写、译等语言技能的综合训练。 4.世界多元文化和中华文化，尤其是职场文化和企业文化等文化知识。	
21	高等数学（A）	1.使学生掌握函数、极限、导数、积分等高等数学的基本概念、基本理论和基本运算方法，为学习专业课程和解决实际问题提供必要的数学工具。 2.培养学生的逻辑思维能力、抽象概括能力、运算能力和空间想象能力，提高学生运用数学知识分析和解决实际问题的能力。 3.激发学生学习数学的兴趣，培养学生的创新意识和科学精神，使学生养成良好的学习习惯和严谨的治学态度。	1.函数与极限：包括函数的概念、性质和常见函数类型，如多项式函数、三角函数、指数函数、对数函数等；极限的定义、性质和计算方法，以及函数的连续性概念和性质。 2.导数与微分：导数的定义、几何意义和物理意义，基本初等函数的导数公式，导数的四则运算法则和复合函数求导法则；微分的定义、计算及其应用。 3.导数的应用：利用导数研究函数的单调性、极值和最值，曲线的凹凸性和拐点，以及导数在经济、物理等实际问题中的应用。 4.不定积分：不定积分的定义、性质和基本积分公式，换元积分法和分部积分法。 5.定积分：定积分的定义、几何意义和物理意义，牛顿-莱布尼茨公式，定积分的计算方法和应用，如计算平面图形的面积、旋转体的体积等。 不同专业的高职高等数学课程在教学内容上可能会根据专业需求有所侧重和调整。	
21	信息技术	1.了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信	1.文档处理：掌握 Word 的各种基本操作；掌	互联网学

		息社会规范； 2.使学生掌握常用的办公软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题； 3.使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。	握多人协同编辑文档的方法和技巧。 2.电子表格处理：掌握 Excel 的各种基本操作。 3.演示文稿制作：掌握 PowerPoint 制作和编辑演示文稿。 4.信息检索：掌握使用搜索引擎进行信息检索的操作。 5.新一代信息技术概述：了解新一代信息技术产生的原因、发展。 6.信息素养与社会责任：了解信息素养的基本概念和主要要素；掌握信息伦理和行业自律等知识。	院
22	传统文化与艺术	1.了解传统文化及传统手工艺的历史背景，培养学生的动手制作和实践能力。 2.提高学生的手眼协调能力，激发学生的想象力。 3.培养学生养成良好的审美情趣和严谨、细心的创作习惯。 4.培养学生的创造力和实践能力，提高学生创意表达、艺术感知、美学认知、思维想象、跨学科应用等各项能力。 5.在艺术学习与实践中提升学生的审美情趣与艺术造诣，在对美的感知与感受中形成完善的人格。	1.了解中国传统文学知识 2.了解中国三大精神支柱 3.了解巧夺天工的传统技艺以及传统建筑 4.了解中国传统演艺、书画 5.了解中国传统饮食、医药 6.了解中国传统风俗习惯 7.了解中国传统道德文化	学生处
23	礼仪	1.能够根据交际场合不同，针对性的选择合适的服装的能力。 2.能够表现出良好的仪态(站姿、坐姿、走姿、蹲姿、眼神、微笑、手势)。 3.能够得体的进行会面介绍并正确的使用握手礼。 4.能够根据接待、拜访礼仪规范进行接待、探访。 5.面试符合礼仪，拥有职业化的举止。	1.服装色彩搭配与场合配适技巧。 2.商务礼仪技巧之会见握手礼、商务礼仪技巧之寒暄与赞美。 3.商务礼仪技巧之面试礼仪。 4.形体气质基础打造训练（天鹅颈、一字肩、下肢线条雕刻等）。	

		6.具备着装仪表自我检测能力.(服装色彩搭配能力等) 7.具备举止文明,表现良好的气质风度的能力. 8.具备面试中得体的与面试官进行交流的能力。 9.具有良好的语言表达能力。 10.具有良好的组织与协调能力。 11.具有得体的行为举止,能够给领导同事留下良好的初识印象。	5.形体与气质打造站、蹲、坐、行加强训练。 6.形体与气质打造礼仪操的学习与成果展示。	
24	职业发展与就业指导	1.了解就业形势,熟悉就业政策,提高就业竞争意识和依法维权意识。 2.了解社会和职业状况,认识自我个性特点,激发全面提高自身素质的积极性和自觉性。 3.了解就业素质要求,熟悉职业规范,形成正确的就业观,养成良好的职业道德。 4.掌握就业与创业的基本途径和方法,提高就业竞争力及创业能力。	1.大学生活与职业发展。 2.职业发展规划。 3.职业发展决策。 4.就业能力提升。 5.就业信息搜集与利用。 6.求职材料准备与应聘技巧。 7.职业适应与职业发展。 8.就业心理调试。	实训就业中心
25	职业素养	1.培养学生的职场心态和综合技能、提高就业创业竞争力,促进学生从“校园人”向“职业人”转变。 2.树立职业生涯发展的自主意识、积极正确的人生观、价值观和就业观念,在实践中体验、训练和强化职业行为及习惯,养成良好的职业素养。	1.导论与自我管理。 2.情绪管理。 3.理财管理。 4.时间管理。 5.沟通管理。 6.形象管理。 7.团队合作。 8.职场适应。	
26	企业文化	1.掌握企业文化的基本概念、核心要素及发展历程,理解企业使命、愿景与价值观的内涵。 2.激发对企业的认同感、自豪感与忠诚度,强化学生与企业的情	1.解析企业文化的概念(如价值观、仪式、符号、英雄人物等)。 2.阐述企业文化对企业绩效、员工行为的影响	

		感联结。 3.引导学生将企业文化融入日常工作，规范职业行为，推动团队协作与跨部门沟通。	机制（如导向、凝聚、激励、约束作用）。 3.企业文化的构成与分类 4.企业核心文化解读 5.企业文化与员工行为 6.文化实践与案例分析	
27	工匠精神	1.理解工匠精神的内涵、历史渊源及现代价值，明确其核心要素（如专注、精准、创新、担当）。 2.激发对职业的敬畏感与责任感，培养严谨细致、持之以恒的工作态度。 3.掌握工匠精神在具体工作中的实践方法，提升精细化操作能力与问题解决能力。 4.引导学生在传承中突破，将工匠精神与技术革新、流程优化相结合。 5.助力组织构建“工匠精神导向”的职场文化，塑造行业标杆形象。	1.工匠精神的理论认知。 2.工匠精神的核心实践。 3.工匠精神的职业素养。 4.工匠精神的心理建设。 5.行业应用与标杆学习。 6.落地实践与持续提升。	

8.1.2 专业课程

专业课程包括专业基础课、专业核心课、专业拓展课，并涵盖有关实践性教学环节。

（1）专业基础课程

专业基础课程包括《电工基础》、《电子技术》、《传感器与检测技术》、《电气制图》、《工程制图》、《电力电子技术》、《人工智能导论》。

（2）专业核心课程

专业核心课程包括《电机与电气控制》、《PLC 技术与应用》、《工厂供配电》、《电机调速技术》、《工业网络与组态技术》、《工业机器人操作与编程》、《自动控制系统》。

（3）专业拓展课程

专业基拓展课程主要包括：《高级语言程序设计》、《单片机技术》、《自动化生产线安装与调试》、《工业 4.0 与数字孪生技术》、《现代企业车间管理》等领域的内容。

表 3 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	课程思政点
1	电机与电气控制	① 电动机控制线路的安装与调试。 ② 典型机床电气线路的安装与调试。 ③ 电气设备的故障检测与排除。	① 掌握低压电器元件的结构原理、主要参数和使用方法。 ② 掌握电动机的结构原理、主要参数、机械特性等知识和三相异步电动机的起保停、正反转、起动、制动、调速等典型控制线路的安装与调试。 ③ 掌握典型机床电气控制电路的分析方法，能够根据图纸完成电气线路的安装与调试。	1、讲解国内顶尖电机电控企业，学习发展历程，培养学生对智能制造企业和文化的认同感。 2、强调安全意识与行为规范，培养学生的职业素养及工匠精神。 3、宣传国家劳动模范、“大国工匠”事迹，培养学生踏实肯干、吃苦耐劳，爱岗敬业的精神。 4、引导学生关注电机电控在高铁、核电、工程建设中的实际应用，了解电机在国家发展中的重要地位，培养爱国情感。 5、引导学生分组进行项目实践，培养学生团队协作与沟通协调能力。 6、教育和引导学生树立正确的就业观，恪守职业道德操守。
2	PLC 技术与应用	① PLC 系统的设计、选型及安装。 ② PLC 系统的程序设计、调试、故障诊断与排除。	① 掌握 PLC 的结构及工作原理。 ② 掌握 PLC 的基本逻辑指令、软件编程方法。 ③ 掌握 PLC 系统的设计、安装与调试方法。	1、讲解国内工控领域企业发展历程，培养学生对智能制造企业和文化的认同感，了解企业文化，学习企业劳模，让学生领悟爱岗敬业精神，增强民族自豪感。 2、引导学生学习“大国工匠事迹”，激发学习热情，培养学生爱国情怀，增强民族使命感。 3、培养学生踏实肯干、吃苦耐劳，一丝不苟的精神。 4、教育和引导学生树立正确的就业观，恪守职业道德操守。

		除。	法。	5、引导学生分组进行项目实践，培养学生团队协作与沟通协调能力。
3	工厂供配电	①供配电系统高低压电气设备的操作、安装与调试。 ②高低压成套配电柜的操作、安装与调试。 ③变配电站检修、巡检。	①掌握工厂供电及电力电源的基本知识。 ②掌握工厂变配电所及供电设备的功能和使用。 ③掌握供配电系统的接线、结构、运行及运行保障措施等。 ④了解供配电系统二次回路的基本概念和自动装置的工作原理。	1、讲解我国电力工程的发展历程与成就成绩,如“三峡工程”、“西电东输”,培养学生的爱国情感与民族自豪感。 2、引入电力系统内部的劳动模范、领军人物事迹,培养学生踏实肯干、吃苦耐劳,爱岗敬业的精神。 3、教育和引导学生树立正确的就业观,恪守职业道德操守。
4	电机调速技术	①直流调速系统的安装、调试与检修。 ②交流调速系统的安装、调试与检修。	①掌握直流调速的基本原理及实现方法。 ②掌握交流调速的基本原理及实现方法。 ③掌握变频器的工作原理与使用方法。	1、讲解国内变频器相关企业的发展、成就,培养学生对智能制造企业和文化的认同感,领悟爱岗敬业精神,增强民族自豪感和使命感。 2、引入生产制造企业中实际行为规范与安全要求,举出警告实例,培养学生的职业、安全素养及工匠精神。 3、培养学生踏实肯干、吃苦耐劳,爱岗敬业的精神。 4、教育和引导学生树立正确的就业观,恪守职业道德操守。 5、引导学生分组进行项目实践,培养学生团队协作与沟通协调能力。
5	工业网络与组态技术	①工业网络控制系统的设计、安装、调试与维护。 ②组态软件的应用与系统调试。	①了解计算机网络、数据通信的基础知识。 ②掌握现场总线、工业以太网实时通信技术。 ③掌握组态软件的基本知识、系统构成,组态软件的安装、使用、配置和案例开发	1、了解国内工业网络技术应用、组态技术发展情况,培养学生对智能制造企业和文化的认同感,增强民族使命感。 2、进行企业案例盘点与安全规范介绍,培养学生的职业素养及工匠精神。

			等。 ④ 掌握组态软件或触摸屏的应用与系统调试。	3、引入工业网络方面杰出人物，突出重点事迹，培养学生踏实肯干、吃苦耐劳，爱岗敬业的精神。 4、教育和引导学生树立正确的就业观，恪守职业道德操守。 5、引导学生分组进行项目实践，培养学生团队协作与沟通协调能力。
6	工业机器人操作与编程	① 工业机器人工作站的编程与调试。 ② 工业机器人的维护。 ③ 自动化高端装备的系统集成。	① 掌握工业机器人的基础操作和编程、工业机器人系统备份的相关知识。 ② 具备工业机器人典型工作站的编程和调试能力。 ③ 掌握机器人在工业中的应用方法，掌握机器人系统的运用和集成方法。	1、讲解国产工业机器人企业发展情况及具体差距，培养学生对智能制造企业和文化的认同感，增强民族自豪感与自身使命感。 2、引入国内机器人领域代表人物的先进事迹，激发学生的学习热情，培养学生的爱国情怀和职业素养、工匠精神。 3、培养学生踏实肯干、吃苦耐劳，爱岗敬业的精神。 4、教育和引导学生树立正确的就业观，恪守职业道德操守。 5、引导学生分组进行项目实践，培养学生团队协作与沟通协调能力。
7	自动控制系统	① 自动控制系统的性能分析。 ② 自动控制系统的系统调试	① 掌握自动控制系统的基本知识及组成。 ② 掌握自动控制系统的时域、频域分析。 ③ 掌握自动控制系统的工程分析方法、工作原理、性能分析和系统调试方法	1、讲解自动控制原理在国内的发展过程与历史，引出自动控制领域的知名学家，如钱学森、宋健、柴天佑，激发学生们的学习热情，培养学生的爱国情怀。 2、培养学生踏实肯干、吃苦耐劳，爱岗敬业的精神，学习“大国工匠”的工作精神。 3、教育和引导学生树立正确的就业观，恪守职业道德操守。

8.1.3 实践性教学环节

实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式，公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

(1) 实训

在校内外进行电气控制线路安装与调试、电机调速技术、工业机器人操作与编程等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

1、电气控制线路安装与调试实训

是本专业必修的综合性实训课程。通过电气控制线路安装与调试实训，使学生了解继电器-接触器控制系统常用控制电路的主、控电路结构、原理，掌握电气规程、接线规则与常用电路的故障排除方法，提高了处理电动机常见运行故障的能力，增强学生的综合职业能力和职业素质，有助于获得高级电工职业技能等级证书。

2、电机调速技术实训

是本专业必修的综合性实训课程。通过电机调速技术实训，使学生了解电机与电力拖动系统的基本调速方法与变频器基本原理、电动机的定子绕组线模制作及嵌线工艺，掌握电动机内部结构及运行原理和变频器基本操作方法，提高了处理电动机故障与电机速度控制的能力，增强学生的综合职业能力和职业素质，有助于获得高级电工职业技能等级证书。

3、工业机器人操作与编程实训

是本专业必修的综合性实训课程。通过工业机器人操作与编程实训，使学生了解工业机器人系统集成应用场景与技术规范，掌握主流

品牌机器人本体操作、轨迹编程、I/O 通信配置及典型工艺应用技能，提高了智能产线故障诊断与程序优化的能力，增强安全规范操作与跨设备协同素质，有助于获得工业机器人操作与运维/应用编程职业技能等级证书。

(2) 实习

在技术先进、管理规范，具备智能化生产条件的电力装备制造、工业生产类型企业进行电气自动化技术专业实习，包括认识实习和岗位实习。

岗位实习是专业重要的实践性教学环节。通过岗位实习，使学生更好地将理论和实践结合，全面巩固和锻炼学生的职业技能和实际岗位工作能力，为就业奠定坚实基础。本专业岗位实习主要使学生了解电气自动化专业的工作场景，掌握各行业常见电气设备的运行情况与关键问题，应用所学知识对电气设备和线路进行维护和维修，增强学生的综合职业能力和职业素质，提高专业能力。

表 4 实践性教学主要教学内容与要求

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求	课程思政点（劳动教育）
1	电气控制线路安装与调试实训	①电机点动、连续线路的结构、接线方式。 ②电机正反转控制线路的种类与各种类之间的线路结构区别，线路接线方式。 ③电机减压起动的基本原理与各种类减压起动线路结构与接线方式。 ④电机调速的基本原理与调速线路的种类结构与连接方式。	①掌握电机点动、连续线路接线与调试。 ②掌握电机正反转控制线路中接触器互锁线路与双重互锁线路的接线与调试。 ③掌握电机减压起动控制线路中星—三角减压起动线路与自耦变压器减压起动线路的接线与调试。 ④掌握电机调速与控制线路中变极调速线路与反接制动线路的基本原理与接线方式。 ⑤掌握控制线路中的常见故障的种类与排除方法。	1、强调安全意识与行为规范，培养学生的职业素养及工匠精神。 2、宣传国家劳动模范、“大国工匠”事迹，培养学生踏实肯干、吃苦耐劳，爱岗敬业的精神。 3、引导学生关注电机电控在高铁、核电、工程建设中的实际应用，了解电机在国家发展中的重要地位，培养爱国情感。
2	电机调速技术实训	①电机调速技术的基本原理与实际应用。 ②电机调速设备变频器的基本原理与应用。	①掌握变频器基本原理、发展过程与应用。 ②掌握西门子 V20 变频器基本参数与对应功能。 ③掌握西门子 V20 变频器启停控制方式种类与参数设置流程。	1、讲解国内变频器相关企业的发展、成就，培养学生对智能制造企业和文化的认同感，领悟爱岗敬业精神，增强民族自豪感和使命感。 2、引入生产制造企业中实际行为规范与安全要求，举出警

		③西门子 V20 变频器基本设置参数功能。 ④西门子 V20 变频器常用调速操作。	④掌握西门子 V20 变频器频率设置方式种类与参数设置流程。 ⑤掌握西门子 V20 变频器多段速设置方式种类与流程。 ⑥掌握西门子 V20 变频器与 PLC 基本通讯控制。	告实例，培养学生的职业、安全素养及工匠精神。 3、培养学生踏实肯干、吃苦耐劳，爱岗敬业的精神。 4、教育和引导学生树立正确的就业观，恪守职业道德操守。
3	工业机器人操作与编程实训	①工业机器人发展历程与实际应用。 ②工业机器人基本组成结构与控制原理。 ③工业机器人基本功能介绍。 ④工业机器人基本操作过程。	①了解工业机器人发展历程和实际应用。 ②掌握工业机器人操作安全规范与基本功能。 ③掌握工业机器人系统的启动、关闭，手动操作，坐标系设定过程。 ④掌握工业机器人的示教编程、指令编程方法。 ⑤理解工业机器人轨迹编程与优化。 ⑥掌握工业机器人外部设备与通讯。	1、讲解国产工业机器人企业发展情况及具体差距，培养学生对智能制造企业和文化的认同感，增强民族自豪感与自身使命感。 2、引入国内机器人领域代表人物的先进事迹，激发学生的学习热情和职业素养、工匠精神。 3、培养学生踏实肯干、吃苦耐劳，爱岗敬业的精神。 4、教育和引导学生树立正确的就业观，恪守职业道德操守。

8.2 学时安排

总学时为 2934 学时，总学分为 159 学分。公共基础课程 862 学时，占总学时 29.4%；实践性教学环节 1676 学时（其中第六学期每周计 30 学时），占总学时 57%；公共基础选修课程、专业选修课程合计 496 学时，约占总学时 16.9%。具体学时安排统计如表 4 所示：教学进程总体安排如表 5 所示。

表 5 学时分配表

课程 学期		一	二	三	四	五	六	合计	学时 合计
公共基 础课程	必修课	344	196	52	78	16	0	686	862
	选修课	80	48	16	32	0	0	176	
专业课 程	必修课	136	244	312	280	600	180	1752	2072
	选修课	0	0	144	144	32	0	320	
合计		560	488	524	534	648	180	2934	2934

表 6 教学进程安排

课程体系	课程性质	课程代码	课程名称	课程类型	学分	教学学时		各学期教学学时分配						备注	
						总学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年			
								1	2	3	4	5	6		
公共基础课程	公共必修课程	16S13001	思想道德与法治	A	3	48		48							
		16S13002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	2	32			32						
		16S13003	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A	3	48			48						
		16S11001	形势与政策	A	1	16		16							
		16S11002	党史国史	A	1	16				16					
		16S11003	国家安全教育	A	1	16					16				
		11S12001	思政实践课	C	1	16	16					16			寒暑假组织
		11S11003	军事技能（军训）	C	2	60	60	2w							
		11S11002	军事理论	A	2	36		36							线上+讲座
		11S11001	大学生心理健康教育	A	2	36		36							
		06S12001	体育与健康 1	C	2	36	36	36							
		06S12002	体育与健康 2	C	2	36	36		36						
		06S12003	体育与健康 3	C	2	36	36			36					6 个学院错峰开设
		06S11012	职场通用英语（一）	A	4	64		64							
		06S11013	职场通用英语（二）	A	4	64			64						
		11H12001	劳动周	C	1	30	30					30			6 个学院错峰开设

		11S11008	劳动专题教育	A	1	16				16				
		21S11001	安全教育 1	B	1	16	8	16						
		21S11002	安全教育 2	B	1	16	8					16		
		11S13001	入学教育	A	1	16		16						
		10S21001	职业发展与就业指导	A	1	16		16						
		10S21002	职业素养	A	1	16			16					
		公共必修课程合计				39	686	230	344	196	52	78	16	0
	公共选修课程	03S22003	信息技术	C	3	48	48	48						非计算机类专业必选
		06S21006	高等数学（A1）	A	2	32		32						
		06S21007	高等数学（A2）	A	2	32			32					
		10S23001	企业文化	A	1	16				16				直通车专业开课
		10S23002	工匠精神	A	1	16					16			
		11S11005	传统文化与艺术	A	1	16			16					未开设本专业特色礼仪类专业必选
		11S11006	礼仪	A	1	16					16			
	公共选修课程合计				11	176	48	80	48	16	32	0	0	
	公共基础课程合计				50	862	278	424	244	68	110	16	0	
	专业基础课程	专业必修课程	04Z13001	电工基础	B	4	64	32	64					
04Z11008			电力电子技术	A	2.5	36	0			36				
04Z13004			电子技术	B	4.5	72	36		72					
04Z13006			传感器与检测技术	B	2.5	36	18		36					
04Z13027			电气制图	B	4.5	72	36			72				
04Z11012			工程制图	A	2.5	36	0	36						

		04Z11024	人工智能导论	A	2.5	36	0	36						
		专业基础课程合计				23	352	122	136	108	108	0	0	0
专业 核 心 课 程	专业必修 课程	04Z23001	电机与电气控制	B	7	108	54		108					
		04Z13038	工业机器人操作与编程	B	4.5	72	36			72				
		04Z13016	工厂供配电	B	4.5	72	36			72				
		04Z13013	电机调速技术	B	4.5	72	36				72			
		04Z13010	PLC 技术与应用	B	7	108	54				108			
		04Z13012	工业网络与组态技术	B	4.5	72	36				72			
		04Z11015	自动控制系统	A	2	32	0			32				
		04Z12035	电气控制线路安装与调试实训	C	2	28	28		28					
		04Z12036	电机调速技术实训	C	2	28	28				28			
		04Z12038	工业机器人操作与编程实训	C	2	28	28			28				
		10Z12006	岗位实习	C	26	780	780					20w	6w	
		专业核心课程合计				66	1400	1116	0	136	204	280	600	180
专业必修课程合计					89	1752	1238	136	244	312	280	600	180	
专业 拓 展 课 程	专业选修 课程	02T23001	现代企业车间管理	B	2	32	16					32		线上
		04T23050	工业 4.0 与数字孪生技术	B	4.5	72	36				72			线上+线下
		04T23045	高级语言程序设计	B	4.5	72	36			72				线上+线下
		04T23008	单片机技术	B	4.5	72	36			72				线上+线下
		04T23030	自动化生产线安装与调试	B	4.5	72	36				72			线上+线下
专业选修课程合计					20	320	160	0	0	144	144	32	0	
总计					159	2934	1676	560	488	524	534	648	180	

9. 师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

9.1 队伍结构

电气自动化技术专业学生数与本专业专任教师数比例为 25 : 1。专任教师中职称比例为：高级 29%、中级 26%、初级 45%，年龄比列为：40 岁以上 45%，30~40 岁 42%、30 岁以下 13%；其中双师素质教师占专业教师比例为 42%。

9.2 专业带头人

专业有 1 名专业带头人，熟悉电气自动化技术发展状况和高职教育规律，掌握电气自动化技术专业的理论知识体系，对于专业内课程内容、课程结构有较强的把握能力；实践经验丰富、教学效果良好，了解国内外电气行业发展新趋势，准确把握行业企业用人需求，具有组织开展专业建设、教科研工作和企业服务的能力，在本专业改革发展中起引领作用。

9.3 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有电气自动化相关专业本科及以上学历；具有扎实的电气工程和自动化相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

9.4 兼职教师

主要从相关企业聘任，具备良好的素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的电气自动化专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及

以上行业相关专业技术资格，能承担课程与实训教学、实习指导等专业教学任务。

10. 教学条件

10.1 教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实习实训基地。

10.1.1 专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。配备有黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显。

10.1.2 校内外实验、实训场所基本要求

实验、实训场所符合面积、安全、环境等方面的要求，实验、实训设施（含虚拟仿真实训场景等）先进，能够满足实验、实训教学需求，实验室基本情况如下所示。

（1）校内实训基地基本要求

序号	实验实训室名称	功 能	面积、设备、台套基本配置要求	面向课程
1	电工电子实验室	《电工基础》 《电子技术》等课程的教、学、做一体化教学	电工仪器、仪表、双踪示波器、多功能信号发生器设备、直流稳压电源。 8套标准工作台	《电工基础》《电子技术》等课程
2	电气控制实验室	《电机与电气控制》与《可编程控制器技术与应用》等课程的教、学、做一体化教学	三相异步电机、变压器、变频器、各种开关电器。 12套标准工作台	《电机与电气控制》、《可编程控制器技术与应用》

序号	实验实训室名称	功 能	面积、设备、台套基本配置要求	面向课程
3	PLC 与变频实训室	PLC、变频器、触摸屏、组态、步进电机等综合应用，高级维修电工、技师培训与鉴定。 《可编程控制器技术与应用》、《电机调速技术》等课程的教、学、做一体化教学	PLC 实验台、西门子等 PLC 产品、触摸屏、计算机。 12 套标准工作台 天煌教仪的维修电工高级技师实训台。 8 套标准工作台	《可编程控制器技术与应用》、《电机调速技术》、《工业网络与组态技术》
4	单片机实验室	《电子技术》等课程的教、学、做一体化教学	MCS-51 实验仿真系统、计算机。 12 套标准工作台	《电子技术》
5	维修电工技能实训室	各类电器控制线路安装与调试，初、中级维修电工技能鉴定考核。	电工技术实训网板台、万用表、各种电工工具、测量工具。 60 套标准工作台	《电工基础》、《电工实训》
6	电子工艺实训室	电子产品的设计、焊接、安装、调试。	再流焊机、丝网印刷机、植株台、视频钻、转印机、计算机。 60 套标准工作台	《电子工艺实训》
7	工业网络实训室	工业网关、边缘网关等设置；工业防火墙设置组态；组态软件的使用、传感器技术、现场总线技术的应用。	过程控制装置、电脑、仿真。 40 套标准工作台	《可编程控制器技术与应用》、《工业网络与组态技术》、《自动化生产线智能控制与维护》
8	物联网综合实训室	了解各种传感技术和传输技术、云平台、及监控管理	天津滨海迅腾工业物联网关键技术平台 8 台套	《传感器与检测技术》及《自动化生产线智能控制与维护》

序号	实验实训室名称	功 能	面积、设备、台套基本配置要求	面向课程
9	智能制造中心实训基地	1. 自动化生产线智能与维护相关技能训练; 2. 生产单元升级与改造相关技能训练、MES、WEB、数字孪生等数据管理应用能力训练; 3. 零件加工操作训练 4. 机床保养与维护。	模块式柔性自动化生产线 钳工工具 车床 铣床等	《自动化生产线智能控制与维护》 《钳工实训》
10	机器人实训室	机器人示教; 在线、离线编程; 机器人运维	机器人工作站 4 套	《工业机器人操作与编程》
11	数字孪生仿真实训室	NX-MCD 制作、程序编制、仿真。	数字孪生仿真工作站 48 套	《数字孪生技术》
12	智能控制实训室	PLC、变频、组态等的综合应用, 满足日常教学活动。还可作为学生技能大赛备赛场地, 为周边企业员工进行技能提升培训考核。	28 台连体双工位教学平台	《可编程控制器技术与应用》《工业网络与组态技术》《自动控制系统》

(2) 校外实训基地基本要求

序号	基地名称	实训项目(功能)	面积、设备、台套基本配置要求	面向课程
1	山东铝业新材料有限公司	氧化铝灌装生产线现场故障和维护	2000 平米、氧化铝灌装生产线 3 条线、天车、叉车等	《PLC 技术与应用》
2	三角轮胎股份有限公司	轮胎生产线现场故障排除与维护	轮胎生产线 2 条	《工业机器人操作与编程》
3	青岛乾程科技股份有限公司	智能电表组装与维护	智能电表组装流水线 2 条	《电子工艺实训》

序号	基地名称	实训项目（功能）	面积、设备、台套基本配置要求	面向课程
4	潍坊福田诸城制造厂	福田汽车组装生产与检测	福田汽车自动组装生产线2条、汽车出厂检测配套工具	《工业机器人操作与编程》

（3）学生实习基地基本要求

序号	基地名称	项目	要求
1	烟台恒邦化工有限公司	电气设备与系统运行维护检修维护	岗位实习
2	潍坊歌尔声学有限公司	电子工艺、质检实习	岗位实习
3	山东伯润金服股份有限公司	电子工艺、质检实习	岗位实习
4	青岛海信集团	电子设计与生产工艺实习、顶岗	岗位实习
5	山东魏桥集团	电气设备与系统运行维护检修维护	岗位实习

10.2 教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

10.2.1 教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

10.2.2 图书文献配备基本要求

主要包括：《电气安全操作规程汇编》、《供配电技术手册》、《中华人民共和国电力行业标准》、《电气专业标准规范大全》、《用电检查规范》、《电动机绕组维修实用技术数据手册》、《高压电气安全操作规程》等技术类和案例类图书及行业标准等；以及《中国电

机工程学报》、《电力系统自动化》、《电网技术》、《电工技术学报》、《电工电能新技术》等专业学术期刊。

10.2.3 数字教学资源配置基本要求

结合专业需要，开发和配备一批优质音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、网络课程等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

1、电子图书馆藏资源丰富

图书馆购买了万方、超星、知网等数据库资源，为利用网络资源提供了良好的条件。

2、课程信息与资源进行网络连接，资源共享，在超星学习通、学银在线等平台上线在线视频课程。

3、校园网宽带实现教学环境网络化

校园覆盖教学宽带网络，实现网络教学与网络办公，各教室、实训室、图书馆等公共场所联通网络，构建校内场景互联。

11. 质量保障和毕业要求

11.1 质量保障

（1）学校和二级院系应建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

（2）学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织

运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

（3）专业教研组织应建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

（4）学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

11.2 毕业要求

依据山东铝业职业学院规定，本专业的学生在修业年限内修完本方案所有课程，并符合《山东铝业职业学院学籍管理规定》规定，方能准许毕业并获得规定的毕业证书。

毕业要求	取得学分
必修	128
选修	31
第二课堂	不低于 5 学分，由学院团委审核。具体方案见《山东铝业职业学院“第二课堂成绩单”制度实施办法（试行）》。
体质测试	体质测试平均成绩 50 分及以上

12. 附录

2023 级电气自动化技术专业课程执行顺序表

表 7 2023 级电气自动化技术专业课程执行顺序表

周 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
			思想道德与法治（4）																	
			形势与政策																	

周 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一	军事技能（军训） （2W）	军事理论																		
		大学生心理健康教育（2）																		
		体育与健康 1（2）																		
		职业发展与就业指导																		
		职场通用英语（一）（4）																		
		入学教育																		
		安全教育 1																		
		信息技术（4）																		
		高等数学（A1）（2）																		
		电工基础（4）																		
		工程制图（2）																		
		人工智能导论（2）																		
周课时	30	26																		
二	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(4)																			
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（4）																			
	职场通用英语(二)（4）																			
	体育与健康 2（2）																			
	职业素养																			
	传统文化与艺术																			
	高等数学（A2）（2）																			
	电子技术（4）																			
	传感器与检测技术（2）																			
	电机与电气控制（6）																			
	电气控制线路安装与调试实训																			
周课时	28																			
三	党史国史																			
	企业文化																			
	体育与健康 3（2）																			
	电力电子技术（2）																			
	电气制图（4）																			
	工业机器人操作与编程（4）																			
	工厂供配电（4）																			

周 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
周课时	自动控制系统（2）																			
	高级语言程序设计（4）																			
	单片机技术（4）																			
	工业机器人操作与编程实训																			
	26																			
四	国家安全教育																			
	思政实践课																			
	工匠精神																			
	礼仪																			
	劳动专题教育																			
	劳动周																			
	电机调速技术（4）																			
	PLC 技术与应用（6）																			
	工业网络与组态技术（4）																			
	电机调速技术实训																			
	工业 4.0 与数字孪生技术（4）																			
	自动化生产线安装与调试（4）																			
	周课时	22																		
五	安全教育 2																			
	现代企业车间管理																			
	岗位实习（20w）																			
周课时	30																			
六	岗位实习（6w）																毕业教育			
周课时	30																			