重庆工信职业学院

2026级专业人才培养方案

专业名称：城市轨道交通机电技术

专业代码：500603

培养性质：3年制

制 订 人：王雪峰

审 核 人：黄兰华

制订日期：2026年8月

轨道交通学院

城市轨道交通机电技术专业教研室制定

二〇二六年八月

目录

一、专业名称与代码 - 1 -
二、入学要求 - 1 -
三、修业年限 - 1 -
四、职业面向 - 1 -
（一）就业面向岗位 - 1 -
（二）职业能力分析 - 1 -
五、培养目标与培养规格 - 2 -
（一）培养目标 - 3 -
（二）培养规格 - 3 -
1.素质要求 - 3 -
2.知识要求 - 4 -
3.能力要求 - 4 -
六、课程设置及要求 - 5 -
（一）课程设置总体情况 - 5 -
（二）课程设置要求 - 7 -
1.公共基础课 - 7 -
2.专业（技能）课程 - 16 -
3.其他课程 - 25 -
七、教学进程总体安排 - 27 -
八、实施保障 - 29 -
（一）师资队伍 - 29 -
1.教师数量及结构 - 29 -
2.专业带头人 - 29 -
3.专任教师 - 29 -
4.兼职教师 - 30 -
（二）教学设施设备 - 30 -
1.校内实践教学条件 - 30 -
2.校外实践教学条件 - 31 -
3.信息化保障条件 - 32 -
（三）教学资源 - 32 -
（四）教学方法 - 33 -
（五）学习评价 - 33 -
（六）质量管理 - 33 -
九、毕业要求 - 34 -
十、持续发展建议 - 35 -
附件 1：人才培养方案编委会成员 - 36 -

2026 城市轨道交通机电技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：城市轨道交通机电技术

专业代码：500603

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

基本修业年限为3年。

四、职业面向

（一）就业面向岗位

表 1 城市轨道交通机电技术专业主要职业面向

专业大类（代码）	专业类（代码）	对应行业	主要职业类别	主要岗位群或技术领域举例	职业资格证书或技能等级证书举例
交通运输大类（50）	城市轨道交通类（5006）	城市轨道交通（5412）	机电设备维修工（6-31-01-10） 制冷空调系统安装维修工（6-29-03-05） 电梯装配调试工（6-20-04-00） 城市轨道交通检修工（6-29-02-17）	城市轨道交通车站机电设备系统综合检修与维护	中级维修电工 低电压操作工 中级钳工

（二）职业能力分析

表 2 职业岗位能力分析表

序号	岗位名称	岗位类别		岗位典型工作任务	岗位能力要求
		初始岗位	发展岗位		
1	城轨机电设备检修	☑	☐	1. 屏蔽门设备运行与维护； 2. 空调与通风设备运行与维护； 3. 给排水设备运行与维护； 4. 消防系统设备运行与维护；	1. 熟悉城市轨道交通机电设备结构和工作原理； 2. 掌握机电设备检修流程和标准； 3. 熟悉安全操作规程；

	工			5. 电梯、电扶梯运行与维护； 6. 自动售检票系统设备安装、调试及维修。	4. 能够使用各种检测工具和仪器； 5. 具备机械图纸、电气工程图纸识图与绘图软件使用能力； 6. 具备电工电子、电气控制电路等常见参数简单计算能力； 7. 具备电气电路、电子电路焊接及简单电路设计与制作能力； 8. 具备电气控制系统电路线路的检修能力；
2	机电设备班组长	□	☑	1. 班组日常管理 2. 维修工作计划制定 3. 维修工作组织与协调 4. 维修质量检查与控制 5. 员工培训与指导	1. 熟悉设备维护保养规程、检修工艺标准和质量管理要求； 2. 熟悉机电设备维修质量标准和验收规范； 3. 了解新技术、新设备的发展动态，能够提出设备更新改造建议； 4. 能够科学合理地进行班组人员配置和工作分工； 5. 掌握班组日常管理流程，包括考勤、排班、绩效考核等； 6. 熟悉班组各项管理制度的制定和执行监督 7. 具备质量数据分析能力，能够提出质量改进措施； 8. 具备工作总结和持续改进的能力；
3	铁路房建公寓段机电设备维修工	☑	□	1. 空调与通风设备运行与维护； 2. 给排水设备运行与维护； 3. 消防系统设备运行与维护； 4. 电梯、电扶梯运行与维护；	1. 熟悉《铁路技术管理规程》、《铁路房建公寓安全管理规则》中与本岗位相关的部分，掌握触电急救、消防安全、高空作业等安全规程； 2. 能够使用各种检测工具和仪器； 3. 具备机械图纸、电气工程图纸识图与绘图软件使用能力； 4. 具备电工电子、电气控制电路等常见参数简单计算能力； 5. 具备电气电路、电子电路焊接及简单电路设计与制作能力； 6. 具备电气控制系统电路线路的检修能力； 7. 具备机电设备检测及安装调试、操作能力； 8. 机电设备故障诊断与维护管理能力；

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

1. 总体目标

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，面向城市轨道交通行业的车站机电设备系统检修、自动化监控系统维护的岗位（群），能够从事城市轨道交通车站综合机电设备检修、电梯检修、自动售检票系统检修、给排水系统检修、综合监控系统维护工作的高素质技术技能人才。

2.培养目标分解

表 3 专业培养目标内容

序号	具体内容
培养目标 1（思想政治）	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，具备良好的职业道德、爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，服务城市轨道交通行业发展的高素质技能人才。
培养目标 2（科学文化）	培养学生具备扎实的科学文化基础，掌握城市轨道交通机电技术所需的数学、物理、信息技术等基础知识，具备一定的数字素养和逻辑思维能力，能够适应现代城市轨道交通行业的技术发展需求。
培养目标 3（人文素养）	培养学生具备良好的人文素养、科学素养和审美能力，增强社会责任感和团队协作精神，提升沟通表达能力和文化理解能力，形成健全人格和正确的职业价值观。
培养目标 4（专业能力）	培养学生掌握城市轨道交通机电技术的专业知识和技术技能，具备车站机电设备系统检修、自动化监控系统维护等岗位（群）所需的职业综合素质和行动能力，能够胜任机电设备检修员、自动售检票系统维护员等工作，并具备适应城市轨道交通行业智能化、信息化发展的能力。
培养目标 5（创新创业）	培养学生具备较强的创新意识、创业能力和可持续发展能力，能够运用新技术、新方法优化城市轨道交通机电设备维护流程，适应行业变革，具备终身学习能力和职业发展潜力。

（二）培养规格

1. 素质要求

（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）具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神。

（3）具有良好的人文素养与科学素养。

（4）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；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；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。

2. 知识要求

（1）掌握必备的思想政治理论、相关的国家法律、行业规定，绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识，了解相关行业文化。

（2）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。

（3）掌握身体运动的基本知识、必备的美育知识。

（4）掌握机械基础、电工基础、电子技术、识图与 CAD、PLC 电气控制技术、城市轨道交通概论，城市轨道交通站台门系统检修、自动售检票系统检修、电扶梯系统检修、消防与环控系统检修、车站机电设备检修、综合监控系统维护等方面的专业基础理论知识。

3. 能力要求

（1）能熟练使用电工、钳工常用工具，具有对车站机电设备进行安装调试的能力。

（2）能识读与绘制机械、电气图纸，具有对城市轨道交通车站机电设备进行电气配线与机械装调的能力。

（3）能进行典型 PLC 控制系统选型与编程，具有对车站机电设备进行自动化控制的能力。

（4）能分析与排除车站机电设备及系统常见电气故障，具有对车站机电设备进行检修的能力。

（5）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，较强的集体意识和团队合作意识。

（6）具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能，具备职业生涯

规划、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。

表 4 培养目标与培养规格矩阵关系图

培养规格 培养目标		培养目标-1	培养目标-2	培养目标-3	培养目标-4	培养目标-5
培养规格-1 素质要求	1.1	√				
	1.2	√		√		
	1.3		√	√		√
	1.4	√				
培养规格-2 知识要求	2.1	√				
	2.2		√			
	2.3	√		√		
	2.4			√	√	√
培养规格-3 能力要求	3.1				√	
	3.2				√	
	3.3	√		√	√	√
	3.4				√	√
	3.5			√	√	√
	3.6		√		√	√

六、课程设置及要求

（一）课程设置总体情况

本专业的课程由公共基础课程、专业（技能）课程和其他课程组成，其课程与培养规格的对应关系矩阵图见表 5 所示，各模块课程设置具体情况见表 6。

表 5 课程与培养规格对应关系支撑矩阵图

课程 课程名称 培养规格	素质要求				知识要求				能力要求					
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
思想道德与法治	H				L									
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H				L									
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H				L									
形势与政策 A	H				L									
思想政治理论课实践活动	H													
劳动教育				H										
职业生涯展规划														H

课程 课程名称 培养规格	素质要求				知识要求				能力要求					
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
就业指导														H
大学生心理健康教育				H										
大学体育 B				H			H							
安全教育					H									
国家安全教育					H									
军事理论	H				L									
军事技能				H			H							
创新创业教育														H
信息技术								H						H
大学英语 B			H			H								
中国共产党党史	H				L									
大学语文与应用文写作			H			H							H	
中华优秀传统文化			H			H								
高等数学 B			H			H								
人工智能工具应用			H			H								
美术鉴赏/音乐鉴赏				H			H							
公共选修课			H											
机械基础				H										
电工基础				H										
电子技术基础				H										
电气制图与 CAD				H										
电气控制及 PLC				H										
智能运维与检测技术				H	M									
轨道交通职业与设备初识				H	H				H					
轨道交通安全				H									M	
站台门设备检修与维护				H		H					H			
AFC 设备检修与维护				H			H					H		
城轨供配电技术				H			H				H	H		
通风空调设备检修与维护				H			H				H			
电扶梯设备检修与维护				H		H					M	M		
消防与环控系统				H									M	
继电保护原理				H				H						
配电线路运行维护与检修				H				H						
变电所综合实训				H								H		
接触网综合实训				H								M		
钳工技能实训											H			

课程 课程名称 培养规格	素质要求				知识要求				能力要求					
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
毕业设计（毕业综合实践）									H	H	H	H	H	H
顶岗实习										H	H			H
认知实习					H	H			H	H				H
入学教育	H													
社会实践													H	H
毕业教育	H													

注解：1.根据课程对培养规格的支撑度，可划分为高支撑（H）、中支撑（M）和低支撑（L）。

2.每门课程至少对1项培养规格形成高支撑，或对多项培养规格形成中支撑。

3.每项培养规格至少有一门课程对其形成高支撑。

表 6 城市轨道交通机电技术专业课程结构及学时安排

分配情况 课程类别		性质	课程门数	学时分配				学分分配	占总学分比例
				理论课时	实践课时	小计	占总学时比例		
公共基础课程	公共基础课	必修	18	484	316	800	28.90%	41	28.08%
	公共选修课	选修	6	164	12	176	6.36%	19	13.01%
专业（技能）课	专业基础课	必修	7	208	208	416	15.03%	26	17.81%
		选修	0	0	0	0	0.00%	0	0.00%
	专业核心课	必修	6	256	256	512	18.50%	32	21.92%
	专业拓展课	必修	0	0	0	0	0.00%	0	0.00%
		选修	4	96	96	192	6.94%	12	8.22%
实习			3	0	504	504	18.21%	10	6.85%
毕业设计（论文）			1	0	168	168	6.07%	6	4.11%
总学时		必修	35	948	1452	2400	86.71%	115	78.77%
		选修	10	260	108	368	13.29%	31	21.23%
		理论	1208						
		实践	1560						

注：入学教育统计在公共基础课必修部分，社会实践、毕业教育统计在实习部分。

（二）课程设置要求

1. 公共基础课

表 7 公共基础必修课

序号	课程名称	课程教学目标、教学内容和要求	性质	学时
1	思想道德与法治	教学目标：本课程旨在引导学生坚定理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，增强社会责任感与法治意识。帮助学生掌握思想道德和法律基础理论知识，提升道德判断与行为选择能力，培养良好的道德品质与法治素养，使其成长为德法兼修、全面发展，能够适应社会需求的高素质技术技能人才。 教学内容：课程围绕理想信念、爱国主义、人生价值、道德修养、社会主义法律等核心内容展开。涵盖马克思主义世界观、人生观、价值观教育，中华民族传统美德与社会主义道德规范，以及中国特色社会主义法律体系、法治思维与法律实践等内容，理论结合实际案例，帮助学生深化理解。 教学要求：教学需遵循理论联系实际原则，注重启发式、互动式教学。教师要创新教学方法，运用案例分析、情景模拟、小组讨论等形式提升课堂参与度。结合学生专业特点与生活实际设计教学活动，强化实践教学环节，引导学生将理论知识转化为行为自觉，切实提高思想道德与法治教育的实效性。	必修	48
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	教学目标：引导学生系统掌握马克思主义中国化的进程，深刻理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的精髓。培养学生运用理论分析、解决实际问题的能力，坚定走中国特色社会主义道路的理想信念，增强投身社会主义现代化建设的自觉性与创造性 ，树立正确的世界观、人生观、价值观。 教学内容：以马克思主义中国化为主线，涵盖毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想。内容涉及新民主主义革命、社会主义改造、社会主义本质与任务、改革开放、中国特色社会主义经济政治文化等方面，紧密结合中国发展历程与现实。 教学要求：教师要准确把握理论精髓，运用案例分析、小组讨论、实践调研等多样化教学方法，激发学生兴趣，增强互动性。及时将党的最新理论成果和社会热点融入教学，引导学生关注	必修	32

		现实。注重过程考核，考查学生理论运用和思维能力，提升学生的马克思主义理论素养。		
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	教学目标：帮助学生全面系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵和实践要求，引导学生增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护” ，树立正确三观，提升运用理论分析和解决实际问题的能力，成长为担当民族复兴大任的时代新人。 教学内容：围绕“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”“六个必须坚持”展开，系统阐述习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、科学体系、核心要义、实践要求。涵盖经济、政治、法治、文化、教育等多领域内容，展示思想在各方面的理论创新与实践指导。 教学要求：教师要深入研读原著、学深悟透理论，精准把握教材内容。创新教学方法，运用案例分析、小组讨论、实践教学等形式激发学生兴趣。紧密联系新时代伟大实践，回应学生关切，引导学生将理论内化为信仰，外化为行动，提升思政课教学的实效性 。	必修	48
4	思想政治理论课实践活动	教学目标：本课程以深化学生对思政理论的理解为核心，引导学生在实践中感悟理论内涵，培养学生运用马克思主义立场、观点和方法分析解决实际问题的能力。增强学生社会责任感与使命感，提升政治素养，促进知行合一，助力学生将思政理论转化为服务社会、锤炼自我的实际行动。 教学内容：围绕社会调研、志愿服务、红色教育基地参观、主题宣讲等实践形式开展教学。组织学生调研社会热点问题，参与社区服务、公益活动，走访革命遗址感悟红色精神，开展理论宣讲传递主流价值，在多样化实践中深化思政认知，强化责任担当。 教学要求：坚持“实践育人”理念，注重过程指导与成果反馈。教师需提前规划实践方案，明确任务要求，加强安全管理与过程监督。鼓励学生自主策划实践项目，通过撰写报告、展示成果、分享感悟等方式深化学习效果，确保实践活动有组织、有深度、有实效。	必修	16
5	形势与政策 A	教学目标：本课程旨在帮助学生及时了解国内外政治、经济、文化等领域的发展形势与政策	必修	48

		动态，引导学生正确认识时代发展趋势。培养学生运用马克思主义立场、观点和方法分析社会热点问题的能力，增强政治敏锐性与鉴别力，坚定“四个自信”、提升社会责任感，使学生成为关注时政、紧跟时代的高素质人才。 教学内容：聚焦党和国家 重大 方针政策、国内外热点事件、经济社会发展新趋势等内容。涵盖党的创新理论、国家发展战略、国际关系变化、社会民生政策等专题，通过案例剖析、政策解读、视频展示等形式，帮助学生全面、准确把握形势政策核心要点与精神实质。 教学要求：教学要突出时效性与针对性，结合学生专业特点与认知规律设计课程。教师需持续关注时政动态，更新教学内容，灵活运用课堂讲授、专题研讨、线上线下混合教学等方式，引导学生主动思考、积极讨论，培养学生独立分析和理性表达能力，确保教学紧跟时代步伐。		
6	大学英语 B	教学目标：高等职业教育专科英语课程的目标是全面贯彻党的教育方针，培育和践行 社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、 国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程学习，学生应该能够达到课程标准所设定的四项学科核心素养的发展目标。 教学内容：大学英语课程内容是发展学生英语学科核心素养的基础，突出英语语言能力在职场情境中的应用。其内容由两个模块组成：基础模块和拓展模块。基础模块的课程内容为职场通用英语，是各专业学生必修或限定选修的基础性内容；拓展模块为职业提升模块，为选修内容。基础模块的内容由主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略六要素组成。要求学生通过不同类型体裁的、多模态语篇学习，了解多元文化、职场文化和企业文化，培养学生在职场中的口头和书面沟通力，包括听、说、读、看、写以及中英两种语言的初步互译技能。 教学要求：建议教师在教学中以学生为中心，围绕职业与个人、职业与社会和职业与环境三大主题类别，适时创设语境和职场情境任务，使学生全面学习并掌握与主题和情境相关的语言文化	必修	128

		知识。根据不同的专业设计教学活动，运用多媒体教学手段，灵活采用线上与线下相结合的方式进行教学，通过过程性与终结性评价方式进行考核，考察学生语言沟通能力与语用能力。		
7	大学体育 B	教学目标：高职专科大学体育课程旨在增强学生体质，培养终身体育意识，提升职业所需的体能素质和团队协作能力。通过系统训练，帮助学生掌握基本运动技能，提高身体协调性、耐力和力量，以适应未来职业岗位的体能需求。同时，注重心理健康教育，通过体育活动缓解压力、增强意志力，促进学生全面发展，形成积极健康的生活方式。 教学内容：课程内容涵盖田径、球类（篮球、足球、排球等）、体操、武术、游泳等基础项目，并结合职业特点融入体能训练、运动保健、康复体育等实用知识。采用理论与实践相结合的方式，教授运动技巧、比赛规则及科学锻炼方法。此外，结合职业需求，增设如户外拓展、体能强化等特色项目，提升学生的职业适应能力和团队协作精神。 教学要求：要求学生积极参与课堂训练，掌握 1-2 项运动技能，并具备基本的体育竞赛组织与裁判能力。考核方式包括体能测试、技能评定、课堂表现及理论考试，强调过程性评价。教师需结合学生专业特点，因材施教，确保课程实用性和趣味性。学校应提供充足的体育设施，保障教学安全，营造良好的运动氛围，促进学生养成长期锻炼的习惯。	必修	128
8	大学生心理健康教育	教学目标：培养学生了解心理健康的标准及意义，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，切实提高心理素质。 教学内容：大学生心理健康概述，大学生自我意识、人格、生涯规划及能力发展，学习心理、情绪管理、人际交往、性及恋爱心理、学生压力管理及挫折应对，生命教育及心理危机应对等。 教学要求：通过课程教学，使大学生树立心理健康意识，优化心理品质，增强心理调适能力和社会生活的适应能力，预防和缓解心理问题；帮助大学生自我管理、学习成才、人际交往、交友恋爱、求职择业、人格发展和情绪调适等。	必修	32
9	职业生涯规划	教学目标：了解生涯规划意义和方法，引导	必修	16

		学生认识自我和职业世界，了解职业素养和职业能力要求。 教学内容：建立生涯与职业意识；职业发展规划，包括认识自我，了解职业，了解环境，职业发展决策，提高就业能力。 教学要求：通过课程教学激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性规划自身未来发展，并努力在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力。		
10	就业指导	教学目标：了解就业形势和就业创业政策，掌握求职材料和面试技巧，提高依法维权意识，培养学生具备解决职场适应和职业发展实际问题能力。 教学内容：就业形势与政策（分析就业市场趋势、解读就业政策）、求职材料撰写（简历、求职信、电子简历优化技巧）、面试技巧与礼仪（面试类型、常见问题应答策略、职场礼仪）及职场适应与职业发展（试用期注意事项、职业晋升路径、职场人际关系）等。 教学要求：紧密围绕学生实际求职需求，如简历修改、面试模拟、劳动合同解读等；运用多种互动式、体验式的教学方法，融入课程思政，引导学生树立正确的职业观、就业观和择业观；课程必须提供个性化的指导，对学生的作业给与具体、建设性的书面或口头反馈，考核注重学习过程的参与和技能的提升；教室建议配备录像机、多媒体设备。	必修	16
11	人工智能工具应用	教学目标: 本课程结合岗位智能化需求，通过理论学习与项目实训，让学生掌握人工智能基础知识与典型应用场景，熟练使用主流 AI 工具、完成简单模型训练，具备在智能制造、智慧服务领域运用 AI 技术解决实际问题的职业能力，适配智能化就业环境。 教学内容: 主要学习三方面内容：人工智能基础核心概念；机器学习、自然语言处理、计算机视觉等主流 AI 工具操作及简单模型训练；智能制造、智慧服务等行业典型应用案例，依托项目化教学落地实操应用。 教学要求: 1.知识要求：掌握人工智能基础概念，熟悉 AI 在各行业的典型应用场景。	必修	32

		2.技能要求：熟练操作主流 AI 工具，具备简单模型训练及行业场景实操应用能力。 3.素养要求：具备运用 AI 技术解决岗位实际问题的能力，适应智能化职业岗位需求。		
12	信息技术	教学目标：高职专科信息技术课程旨在培养学生掌握计算机基础知识和现代信息技术应用能力，使其具备办公自动化、网络应用、数据处理等职业核心技能。课程注重实践操作，帮助学生熟练使用常用软件（如 Office、WPS）、掌握信息检索与网络安全知识，并初步了解编程和数据库管理，以适应信息化社会的职业需求。同时，课程强调信息素养和计算思维的培养，提升学生的数字化办公能力和问题解决能力。 教学内容：课程内容主要包括计算机基础（硬件、操作系统）、办公软件高级应用（Word、Excel、PPT）、网络技术（Internet 应用、网络安全）、数据库基础（Access 或 MySQL）、编程入门（Python 或 C 语言）以及信息检索与数据处理。结合行业需求，融入企业信息化管理、电子商务、云计算等前沿知识，采用案例教学和项目实训，增强学生的实践能力和职业适应性。 教学要求：要求学生掌握计算机基本操作，熟练运用办公软件完成文档处理、数据分析和演示汇报，具备一定的编程和数据库管理能力。考核方式包括实操考试、项目作业和理论测试，注重技能应用能力评估。教师需采用任务驱动和案例教学法，结合行业实际需求进行教学。学校应配备完善的计算机实验室和网络环境，确保学生充分实践，并鼓励考取计算机等级证书（如 NCRE）或行业认证，提升就业竞争力。	必修	32
13	军事理论	教学目标：了解军事基础知识，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。 教学内容：中国国防，国家安全，军事思想，现代战争，信息化装备等五部分。 教学要求：帮助学生了解当前国际军事斗争形式，掌握军事基础知识和基本技能，达到增强国防观念、国防安全意识和忧患意识。	必修	32
14	军事技能	教学目标：掌握基本的军事技能，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风，全面提高学生综合军事素质培养独立生存能力，养成良好的生活习惯。 教学内容：军事理论知识：包括国家安全、	必修	112

		军队性质、军备常识等。军事技能训练：如队列动作、基本战术、实弹射击等。国防教育：让学生了解国家的军事历史、国情以及面临的国际形势等。 教学要求：讲解军事理论知识，让学生深入了解国防的重要性。组织军事技能训练，提高学生的体能和技术技能。进行实践活动，培养学生的组织纪律性和团队协作能力。评估学生的学习成果，并进行反馈。		
15	劳动教育	教学目标：全面提高学生劳动素养，使学生树立正确的劳动观念。掌握基本的劳动知识和技能，正确使用常见劳动工具，具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。养成良好的劳动习惯和品质。能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。 教学内容：本课程以学习劳模典型事迹和开展劳动实践活动为主要内容。 教学要求：以课程教学、专业实训、课外活动、顶岗实习、社会实践、技能竞赛、志愿服务等为主要形式，充分发挥劳动的综合育人功能，引导学生树立正确的劳动价值观，热爱劳动、尊重劳动。	必修	16
16	国家安全教育	教学目标：国家安全教育课程旨在增强学生的国家安全意识，使其全面理解总体国家安全观的内涵，掌握维护国家安全的基本知识和法律要求。课程帮助学生识别国家安全风险，提升防范和应对能力，培养爱国情怀和社会责任感，使其成为国家安全的坚定维护者。同时，引导学生树立正确的价值观，增强政治敏锐性和辨别力，自觉抵制危害国家安全的行为。 教学内容：课程涵盖总体国家安全观（政治、经济、军事、网络、生态等多领域安全）、国家安全法律法规（如《中华人民共和国国家安全法》《中华人民共和国反间谍法》）、反恐防暴、网络安全与数据保护、保密教育等内容。结合案例分析、情景模拟和专题讲座，使学生了解国家安全形势、常见威胁及应对策略，强化实践认知。此外，融入国防教育和爱国主义教育，增强学生的国家安全使命感。 教学要求：要求学生掌握国家安全基础知识，具备风险识别和防范能力，遵守国家安全相关法律法规。考核方式包括案例分析、课堂讨论、实	必修	16

		践报告等，注重过程性评价。教师需结合时事热点和实际案例，采用互动式教学，增强课程吸引力和实效性。学校应加强资源建设，邀请国家安全领域专家进校宣讲，并鼓励学生参与国家安全主题实践活动，切实提升教育效果。		
17	安全教育	教学目标：大学生安全教育课程旨在增强学生的安全防范意识，提升自我保护能力，培养应对突发事件和规避风险的素质。课程帮助学生系统掌握人身安全、财产安全、消防安全、网络安全、心理健康等方面的基本知识和技能，树立"安全第一"的生活理念。通过案例教学和实践演练，使学生具备识别安全隐患、采取正确应对措施的能力，为平安校园建设和个人终身安全奠定基础。 教学内容：课程涵盖人身安全（防诈骗、防欺凌、防性骚扰）、财产安全（防盗、防骗）、消防安全（逃生自救）、交通安全、网络安全（防诈骗、信息保护）、心理健康安全（压力调适、危机干预）等内容。采用理论讲授、案例分析、情景模拟、应急演练等多元化教学方式，结合校园实际安全案例，增强教学实效性。同时融入法律法规教育，帮助学生明确权利与义务。 教学要求：要求学生全面掌握各类安全知识，能够运用所学解决实际问题。考核采取理论测试、情景模拟、实践操作相结合的方式。教师要结合学生特点，运用多媒体技术和互动教学法提升教学效果。学校需配备完善的安全教育设施，定期组织消防演练、防诈骗宣传等实践活动，并与公安、消防等部门协同开展安全教育，确保课程落到实处。	必修	16
18	创新创业教育	教学目标：掌握开展创业活动所需的基础知识与基本理论，熟悉创业的基本流程与基本方法；了解创业的基本要素、大学生创业的相关政策法规、创业过程中应注意的问题及对策等，学会制作商业计划书并创造付诸实践的条件。此外，还应该通过课程和社会实践提高大学生的各种通用技能，如沟通技能、自我管理技能和人际交往技能等。 教学内容：创业与创业精神，创业者与创业团队、创业资源、创业机会的识别与评价，商业模式设计与创新，创业风险的识别与防范，创业计划，新企业的创办与管理。 教学要求：通过运用模拟软件等方式，努力	必修	32

		将相关教学过程情境化，使学生更真实地学习知识、了解原理、掌握规律。通过在校内组织开展创新创业项目设计、创新创业计划大赛以及创业社团活动，通过在校外组织开展创业者访谈、创业项目考察、企业创办等活动，将课堂知识与创业实践紧密结合起来，培养学生在实践中运用所学知识发现问题和解决实际问题的创业能力。		

表 8 公共基础选修课

序号	课程名称	课程教学目标、教学内容和要求	性质	学时
1	中华优秀传统文化	教学目标：本课程旨在帮助学生系统了解中华优秀传统文化的核心内涵与精神价值，培养学生对中华文化的认同感和自豪感。通过经典文本研读和实践活动，使学生掌握传统文化的基本知识体系，理解儒释道等思想流派的核心理念。最终提升学生的人文素养和道德情操，增强文化传承与创新的责任意识。 教学内容：课程涵盖中国传统思想文化（儒家、道家、佛教等哲学思想）、文学艺术（诗词、书画、戏曲等经典作品）、礼仪习俗（传统节日、人生礼仪等）等核心板块。采用经典导读、文化体验、专题研讨等教学形式，重点解析经典典籍，并结合传统技艺实践，让学生全方位感受传统文化的魅力。 教学要求：教师应采用启发式教学，结合多媒体资源，注重文化内涵的现代诠释。考核采取过程性评价与终结性评价相结合的方式，着重考查学生的文化理解能力和创新思维。	限选	32
2	艺术鉴赏（大学美育）	教学目标：培养审美能力、提升文化素养、训练批判性思维、激发创造力、塑造情感与价值观。 教学内容：艺术基础理论、艺术门类鉴赏、经典作品与案例分析、艺术理论与评价方法、地域文化与职业运用。 教学要求：学生主动参与课堂讨论、作品分析及实践项目，完成鉴赏报告、小组展示或艺术创作实践任务，拓展课外艺术体验。教师采用多样化教学手段，注重理论与实践结合、因材施教，构建多元评价体系、推动课程思政融合、实现跨学科联动。	限选	32
3	中国共产党党史	教学目标：帮助大学生正确总结经验，认识国情、党情，学会全面地分析矛盾，解决问题；	限选	16

		激发爱国热情和民族自豪感、自信心，增强凝聚力。 教学内容：本课程通过教学使学生从宏观上对中国共产党的历史形成系统的认识，了解历史和人民为什么选择了中国共产党，了解中国人民救亡图存的奋斗过程，了解中国人民选择社会主义的历史进程及其必然性。 教学要求：让学生学习中国共产党百年奋斗重大成就和历史经验，从而增强拥护共产党的领导和接受马克思主义指导的自觉性，更好更坚定地走中国特色社会主义道路。		
4	大学语文与应用文写作	教学目标：本课程旨在提升学生的语言运用能力、文学素养和实用写作技能。通过系统学习，学生将掌握现代汉语的基本规范，理解经典文学作品的思想内涵与艺术特色，并熟悉各类应用文的写作格式与要求。最终培养学生具备清晰表达、逻辑分析和实际写作的能力，以适应学术研究、职场需求和社会交往。 教学内容：涵盖语言基础、文学经典赏析及实用文体写作，注重理论与实践结合，通过案例解析、情景模拟和写作训练，培养学生规范表达与解决实际问题的能力。 教学要求：教师需采用互动式教学，强化过程指导与反馈；学生应积极参与课堂实践、完成写作任务并修订优化文稿；考核综合平时作业与期末实操，强调学以致用，确保掌握规范写作技能与人文素养。	限选	32
5	高等数学 B	教学目标：本课程旨在使学生掌握函数、极限、导数、积分、微分方程等核心数学知识，培养其逻辑推理、数值计算和数学建模能力。通过理论教学与案例实践相结合，帮助学生理解数学概念在工程技术、经济管理等领域的应用，提升其运用数学工具解决实际问题的能力。同时，注重培养学生严谨的科学态度和创新意识，为后续专业课程学习及职业发展奠定坚实的数学基础。 教学内容：课程内容涵盖函数与极限、导数与微分、积分学等模块，重点讲解微积分的基本理论及其在优化、变化率、面积计算等问题中的应用。结合专业需求，适当引入矩阵运算、概率分布等知识，并借助数学软件（如 MATLAB、Python）进行数值计算与模拟分析。通过工程、经济等实际案例，强化学生的数学应用能力，使其能够将数学知识迁移至专业领域。	限选	64

		教学要求：教师在教学中采用启发式、案例式教学，结合信息化手段（数学软件等）增强知识的直观理解，注重知识迁移与能力培养。帮助学生熟练掌握基本运算方法，能独立完成导数、积分等计算，并运用数学工具解决简单应用问题。通过过程性评价与终结性考试相结合，重点考察计算能力、逻辑思维及实际应用水平。课程需与专业需求紧密衔接，突出数学的工具性和实用性。		
6	公共选修课	为拓展学生素质与能力、增长知识与才干、彰显个性与特长、提高文化艺术修养等目的，学校开设素质拓展公共任选课程。课程方向主要集中在文化体育艺术与审美鉴赏、人工智能与科学技术、历史传承与哲学基础、社会研究与经济管理、科学精神与思维创新、工匠素养与技能特长等方面。公共选修课学生主要利用通识课程平台进行学习，三年制专业每名学生在校期间必须完成不低于 8 个学分，公共选修课不计入总课时，但计算学分。	任选	128

2. 专业（技能）课程

表 9 专业基础课

序号	课程名称	课程教学目标、教学内容和要求	性质	学时
1	轨道交通安全	**教学目标：**掌握轨道交通安全管理理论和方法，具备安全风险识别、评估和控制能力。培养学生安全管理意识和应急处理能力，提高安全生产管理水平。 **教学内容：**包括安全管理体系、危险源辨识与风险评估、事故预防与控制、应急预案与演练、安全文化建设等内容。通过案例分析和模拟演练强化安全管理能力。 **教学要求：**理论与实践相结合，注重安全管理能力的培养。通过案例分析、安全演练等方式强化安全意识和应急处理能力。考核注重安全知识和应用能力。	必修	32
2	电工基础	**教学目标：**掌握电路基本概念、定律和分析方法，具备电工基本操作技能。培养学生安全用电意识，能够正确使用电工仪表，进行简单电路设计、安装与调试，为后续专业课程奠定扎实的电工基础。 **教学内容：**包括直流电路、交流电路、磁路与变压器、电动机基本原理等内容。通过理论学习和实验操作，使学生掌握电路基本分析方法，具备安全用电和电工基本操作的能力。 **教学要求：**理论教学与实践训练并重，强化安全规范教育。配备电工实训台、万用表、示波器等设备，通过实验验证理论，培养实践能力。注重过程考核，强调安全操作规范的执行。	必修	64
3	电子技术基础	**教学目标：**掌握模拟电子技术和数字电子技术的基本原理，具备电子电路分析、设计和调试的初步能力。培养学生使用电子仪器仪表进行电路测试与故障排除的技能，为轨道交通电子设备维护奠定基础。 **教学内容：**包括半导体器件、放大电路、集成运放、直流电源、数字逻辑基础、组合逻辑电路、时序逻辑电路等。通过理论教学和实验实训，使学生掌握电子技术基本知识和技能。 **教学要求：**采用项目导向教学方法，注重理论与实践的结合。配备电子实训台、信号发生器、示波器等设备，通过实际电路制作与调试强化技能训练。考核注重实际操作能力和电路分析能力。	必修	64

4	电气制图与 CAD	**教学目标：**使学生掌握基本的电气制图与识图知识。让学生学会 CAD 的基本操作。 **教学内容：**主要学习电气识图与制图基础、AutoCAD 绘图基础、常用电气图的绘制与编辑、工程出图基础等基本知识。通过本课程学习，学生能看懂供电配电设备的基本构造图并能绘制简单的设备结构图。 **教学要求：**授课教师需具备语言沟通表达能力、工作责任心、职业规范和职业道德 等方法能力和社会能力，具备扎实的课程相关专业知识；教学方法以讲授为主，分组讨论学习方法等为辅；教学手段以教学 PPT 为主，在线课程资源为辅；教学环境以多媒体教室为主，教学资源应包括课件、题库等资源；采取过程+终期、线上+线下等多种多元化考核方式。	必修	64
5	电气控制及 PLC	**教学目标：**掌握电气控制及 PLC 基本原理和编程方法，具备 PLC 控制系统设计、安装与调试的能力。培养学生运用 PLC 解决实际控制问题的能力，为轨道交通自动化设备维护提供技术支撑。 **教学内容：**包基本电气控制电路、PLC 硬件组成、工作原理、基本指令系统、步进顺控指令、功能指令、编程方法及 PLC 在电气控制中的应用。通过典型案例学习编程技巧和系统设计方法。 **教学要求：**理论与实践紧密结合，强化编程与调试能力训练。配备 PLC 实训装置和编程软件，通过项目教学培养解决实际问题的能力。考核注重编程能力和系统调试能力。	必修	64
6	轨道交通职业与设备初识	**教学目标：**了解轨道交通发展历史、系统组成和运营特点，掌握各子系统功能和工作原理。培养学生对轨道交通系统的整体认识，为专业课程学习奠定基础，树立行业认同感。 **教学内容：**包括轨道交通发展概况、线路与车站、车辆、供电、通信信号、机电设备、运营管理等系统介绍。通过理论学习和技术参观，建立对轨道交通系统的全面认识。 **教学要求：**采用多媒体教学与现场参观相结合的方式，注重理论与实际的联系。邀请行业专家讲座，组织学生参观轨道交通设施，增强感性认识。考核注重对轨道交通系统的整体理解。	必修	64

7	智能运维与检测技术	**教学目标：**掌握智能运维基本理论和技术方法，具备设备状态监测、故障预测和维护决策的能力。培养学生智能化运维意识，适应轨道交通运维技术发展需求。 **教学内容：**包括设备状态监测技术、故障诊断方法、预测性维护、大数据分析、人工智能在运维中的应用等内容。通过案例分析，使学生掌握智能运维的基本方法。 **教学要求：**采用理论与实践相结合的方式，注重智能运维技术应用能力培养。通过实际案例分析和技术应用强化实践能力。考核注重技术应用和问题解决能力。	必修	64

表 10 专业核心课

序号	课程名称	课程教学目标、教学内容和要求	性质	学时
1	站台门设备检修与维护	**教学目标：**掌握站台门系统结构、工作原理和维护方法，具备站台门系统安装、调试、检修和故障处理能力。培养学生安全规范意识和系统维护技能，确保站台门系统安全可靠运行。 **教学内容：**包括站台门机械结构、电气控制系统、驱动机构、锁闭装置、控制单元等组成部分的原理与维护，以及常见故障诊断与排除方法，安全操作规程和应急处理程序。 **教学要求：**采用理实一体化教学，强化实际操作技能训练。配备站台门实训系统，通过模拟故障排查和维修作业培养实践能力。注重安全规范教育和团队协作能力培养。	必修	96
2	AFC 设备检修与维护	**教学目标：**掌握自动售检票系统组成和工作原理，具备系统维护、故障诊断和修复能力。培养学生对票务系统硬件和软件的维护技能，确保系统稳定运行，提高服务质量。 **教学内容：**包括自动售票机、自动检票机、半自动售票机、自动验票机等设备的结构原理，纸币模块、硬币模块、票卡处理模块的维护，系统软件操作和常见故障处理方法。 **教学要求：**理论与实践相结合，注重设备维护和故障排查能力培养。配备自动售检票系统实训设备，通过实际维护作业强化技能训练。考核注重实际操作能力和问题解决能力。	必修	96

3	城市轨道交通供配电技术	**教学目标：**掌握城市轨道交通供配电系统组成、工作原理和维护方法，具备系统运行监控、维护和故障处理能力。培养学生供配电系统管理能力，确保轨道交通电力供应安全可靠。 **教学内容：**包括牵引供电系统、动力照明系统、变配电所设备、电力监控系统等组成部分的原理与维护，以及常见故障诊断与排除方法，系统运行管理和安全操作规程。 **教学要求：**注重理论与实践结合，强化供配电系统维护能力培养。配备供配电实训系统，通过模拟运行和故障处理强化实践能力。考核注重系统运行和维护能力。	必修	64
4	消防与环控系统	**教学目标：**掌握城市轨道交通消防系统、环控系统的结构组成、运行方式、电气控制及安装调试技能；熟练掌握两类系统常见故障的诊断与处理方法；了解消防与环控新技术、新工艺发展动态，具备城轨消防、环控设备运维和故障检修的基本职业能力。 **教学内容：**城市轨道交通消防各子系统、环控各通风空调排烟系统的结构与运行模式，掌握两类系统电气控制、机械安装调试工艺，熟练掌握系统故障诊断与处理方法，同时了解消防与环控领域新技术、新工艺发展动态。 **教学要求：**掌握城轨消防、环控系统基础理论与工作原理，熟悉系统安装调试流程；具备系统常见故障排查、诊断与维修处置的实操能力，了解行业前沿技术，严格遵守安全作业规范，具备岗位所需的专业素养与实操能力	必修	96
5	电扶梯设备检修与维护	**教学目标：**掌握电扶梯机械结构、电气控制系统和工作原理，具备电扶梯安装、调试、维护和故障处理能力。培养学生安全操作意识和系统维护技能，确保电扶梯安全运行。 **教学内容：**包括电扶梯机械传动系统、电气控制系统、安全保护装置的结构原理，日常维护保养内容，常见故障诊断与排除方法，以及应急处理程序和安全管理规范。 **教学要求：**强化安全规范教育和实际操作技能训练。配备电扶梯实训设备或模拟系统，通过维护保养和故障排查作业培养实践能力。注重安全意识和质量意识的培养。	必修	96
6	城市轨道交通综合监控系统维护	**教学目标：**掌握综合监控系统设备组成与技术基础，具备各子系统运维、故障分析与处理能力。培养学生安全运维意识与专业技能，了解行业新技术，保障系统稳定运行。 **教学内容：**涵盖综合监控系统基础设备与各子系统原理，包含系统日常维护、设备管理、常见故障诊断与排查方法，介绍行业新技术、新工艺发展动态。 **教学要求：**理论与实践相结合，强化安全规范教育与实	必修	64

		操训练，依托实训设备及模拟系统，通过运维、故障排查实训提升实践能力，培养学生安全与质量运维素养。		

表 11 专业拓展课

序号	课程名称	课程教学目标、教学内容和要求	性质	学时
1	继电保护原理	教学目标：通过本课程学习，学生能掌握变电所二次设备电气图；继电保护试验调整；远动系统工作模式和流程等。 教学内容：主要学习变配电所二次系统原理、电气图绘制与识别；二次设备安装与调试；远动系统运行与维护等知识。 教学要求：授课教师需具备语言沟通表达能力、工作责任心、职业规范和职业道德 等方法能力和社会能力，具备扎实的课程相关专业知识；教学方法以讲授为主，分组讨论学习方法等为辅；教学手段以教学 PPT 为	限选	48
2	配电线路运行维护与检修	教学目标：培养学生掌握城市轨道交通配电线路运行、维护与检修的专业技能，使其熟悉线路结构与运行原理。能精准判断线路故障，制定合理检修方案并实施，具备安全规范操作意识，提升解决实际问题的能力，以保障轨道交通配电线路稳定可靠运行。 教学内容：涵盖配电线路构成、巡视检查方法、故障类型与成因、检修工具使用、检修流程与工艺，以及安全规范等内容。 教学要求：教学要求：授课教师需具备语言沟通表达能力、工作责任心、职业规范和职业道德 等方法能力和社会能力，具备扎实的课程相关专业知识；教学方法以讲授为主，分组讨论学习方法等为辅；教学手段以教学 PPT 为主，在线课程资源为辅；教学环境以多媒体教室为主，教学资源应包括课件、题库等资源；采取过程+终期、线上+线下等多种多元化考核方式。	限选	48
3	接触网综合实训	教学目标：掌握接触网设备结构、安装工艺及检修流程，能独立完成接触网平面图识读、设备检修与故障处理，具备接触网施工组织与应急处置能力。 教学内容：涵盖接触网组成（接触线、承力索、绝缘子等）、安装调试技术、巡视检修标准、常见故障（断线、硬弯、支柱倾斜）分析与处理，以及施工应急预案编制。 教学要求：教学要求：授课教师需具备语言沟通表达能力、工作责任心、职业规范和职业道德 等方法能力和社会能力，具备扎实的课程相关专业知识；教学方法以讲授为主，分组讨论学习方法等为辅；教学手段以教学 PPT 为主，在线课程资源为辅；教学环境以多媒体教室为主，教学资源应包括课件、题库等资源；采取过程+终期、线上+线下等多种多元化考核方式。	限选	48

4	变电所综合实训	教学目标：熟悉城市轨道交通变电所设备运行原理，掌握高压开关柜、变压器、直流系统等设备的操作与维护技能，具备变电所事故应急处理能力。 教学内容：包括变电所主接线图分析、高压设备结构与原理、交直流系统检修、二次回路调试，以及倒闸操作、设备故障抢修等实操训练。 教学要求：教学要求：授课教师需具备语言沟通表达能力、工作责任心、职业规范和职业道德 等方法能力和社会能力，具备扎实的课程相关专业知识；教学方法以讲授为主，分组讨论学习方法等为辅；教学手段以教学 PPT 为主，在线课程资源为辅；教学环境以多媒体教室为主，教学资源应包括课件、题库等资源；采取过程+终期、线上+线下等多种多元化考核方式。	限选	64

表 12 实践教学环节

序号	实践教学名称	课程教学目标、教学内容和要求	性质	学时
1	认知实习	**教学目标：**让新生了解本专业特征，了解专业课程架构，介绍专业学习方法，对专业设 备和实训设备有初步印象，了解专业就业方向等。 **教学内容：**新生入学后需要初步了解本专业的行业属性，学习的主要专业课程，未来的就业方向等。主要由专业教师带领新生参观专业实训室，向学生介绍或操作实训设备。 **教学要求：**通过展示、演示、参观、操作、交流、咨询等师生互动的方式让学生对刚接触的专业有初步概念。	必修	24
2	钳工技能实训	**教学目标：**掌握钳工基本操作技能，具备识读零件图、使用钳工工具和设备进行零件加工的能力。培养学生动手能力和质量意识，为设备维修奠定基础。 **教学内容：**包括划线、锯削、锉削、钻孔、攻丝、套丝等钳工基本操作，常用量具使用，简单零件加工工艺等内容。通过实际操作训练，使学生掌握钳工基本技能。 **教学要求：**注重实际操作技能训练，强化安全规范教育。配备钳工工作台、台虎钳、台钻等设备，通过零件加工项目强化实践能力。考核注重操作技能和工件质量。	必修	24
3	毕业综合实践设计	**教学目标：**综合运用所学专业知识，具备分析解决实际问题的能力。培养学生独立思考、创新设计和文档撰写能力，提高综合职业素质。 **教学内容：**包括选题、文献查阅、方案设计、系统实现、成果展示和论文撰写等内容。通过实际项目设计，使学生掌握工程设计和项目实施的基本方法。 **教学要求：**注重综合能力和创新意识培养。配备指导教师和必要的实验条件，通过项目设计强化综合能力。考核注重设计方案和成果质量。	必修	168

4	顶岗实习	**教学目标：**熟悉企业工作环境和岗位要求，具备实际工作能力和职业素养。培养学生岗位适应能力和团队协作精神，提高就业竞争力。 **教学内容：**根据专业培养目标和岗位需求，安排学生在相关企业进行实际岗位工作。包括设备维护、故障处理、运行管理等内容，全面锻炼学生的职业能力。 **教学要求：**注重岗位实践和职业能力培养。配备企业指导教师和学校指导教师，通过实际工作岗位锻炼强化职业能力。考核注重工作表现和职业素养。	必修	456

3. 其他课程

表 13 其他课程

序号	其他课程名称	课程教学目标、教学内容和要求	性质	学时
1	入学教育	**教学目标：**帮助学生全面了解学校情况，快速适应大学生活，树立正确的职业理想。通过系统讲解，让学生熟悉学校规章制度、专业课程体系与未来发展方向，同时培养团队协作、沟通能力，增强安全意识、职业道德观念，为专业学习和职业发展打下坚实基础。 **教学内容：**涵盖专业介绍、学校规章制度讲解、安全教育以及学习方法指导等方面。专业介绍包括专业沿革、核心课程、发展前景等；学校规章制度讲解涉及教学管理、日常行为规范、奖惩制度等；安全教育着重强调专业相关的安全风险和应急处理；学习方法指导则针对专业特点传授有效的学习技巧，帮助学生提高自主学习能力。 **教学要求：**教师需具备扎实的专业知识和丰富的教学经验，熟悉学校的各项规章制度和专业人才培养方案，采用多样化的教学方法，注重与学生的互动交流。学生要积极主动参与教学活动，遵守课堂纪律，善于思考和提问，树立明确的学习目标和职业理想，增强责任感和使命感，为未来的学习和职业发展做好充分准备。	必修	24
2	社会实践	**教学目标：**通过实践活动，增强学生对社会的了解和适应能力，培养学生的职业素养、团队合作精神和社会责任感。通过实际参与铁路行业相关的社会实践活动，学生能够将理论知识与实际工作相结合，提升实践能力，为未来的职业发展奠定基础。 **教学内容：**包括铁路行业的实地调研、铁路企业实习、社会服务活动等。学生将有机会参与铁路车站、铁路物流中心的实地考察，了解铁路行业的实际运营情况。同时，学生还可以参与铁路企业的实习工作，亲身体验铁路日常工作流程和岗位职责。此外，社会实践还包括参与铁路社区服务、铁路安全宣传活动等社会服务项目。	必修	24

		教学要求：学生需积极参与社会实践活动，认真完成实践任务，撰写实践报告。在实践过程中，学生应遵守铁路行业的安全规定和企业规章制度，尊重指导教师和企业员工，展现良好的职业素养和团队合作精神。课程考核将结合实践表现、实践报告和指导教师的评价，全面评价学生在社会实践中的表现和收获。		
3	毕业教育	**教学目标：**帮助学生回顾和巩固专业知识，明确职业发展方向，提升综合素养与实践能力。通过系统指导，使学生熟悉行业最新动态、掌握先进技术和管理理念，培养学生团队协作、沟通、创新及解决实际问题的能力，增强职业素养与责任感，为顺利进入职场做好准备。 **教学内容：**涵盖职业规划与就业指导、校企合作与就业推荐等方面。职业规划与就业指导涉及行业现状与趋势、求职技巧、职业发展路径规划等；校企合作与就业推荐则着重介绍合作企业、岗位需求及推荐流程等，为学生提供就业机会。 **教学要求：**需具备扎实的专业知识和丰富的实践经验，熟悉行业动态和企业需求，采用多样化的教学方法，注重与学生的互动交流。学生要积极主动参与教学活动，遵守相关规范，善于思考和总结，明确职业目标，积极参与求职活动，展现良好的职业素养和精神风貌，为未来的职业发展打下坚实基础。	必修	24

七、教学进程总体安排

表 14 教学进程安排表

类别		课程代码	课程名称	课程类型	总学分	总学时	实践学时	课程性质	考核方式	开课学期及周学时					
										一	二	三	四	五	六
公共基础课程		G1206101	思想道德与法治	A	3	48	0	必修	考试		4				
		G1206102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	2	32	0	必修	考试		2				
		G1206107	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A	3	48	0	必修	考试	4					
		G1260124	形势与政策	A	1	48	0	必修	考查	1	1	1	1	线上	线上
		G1206116	思想政治理论课实践教学	C	1	16	16	必修	考查	1	1				
		G1206401-2	大学英语 B	A	8	128	0	必修	考试	4	4				
		G1206301	高等数学 B	A	4	64	0	限选	考试	4					
		G1206501-4	大学体育 B	B	6	128	120	必修	考查	2	2	2	2		
		G1206105	大学生心理健康教育	B	2	32	8	必修	考查		2				
		G1206103	职业生涯规划	B	1	16	4	必修	考查	1					
		G1206106	就业指导	B	1	16	4	必修	考查				2		
		G2206202	大学语文与应用文写作	B	2	32	6	限选	考查		2				
		G1206104	劳动教育	B	1	16	4	必修	考查		1				
		G2106626	军事理论	A	2	32	0	必修	考查	网课					
		G2106632	军事技能	C	2	112	112	必修	考查	3 周					
		G1206122	国家安全教育	A	1	16	0	必修	考查		1				
		G1206123	安全教育	A	1	16	0	必修	考查	1					
		G1206108	创新创业教育	B	2	32	16	必修	考查		网课				
		G2206201	中华优秀传统文化	A	2	32	0	限选	考查			2			
		G2206101	中国共产党党史	A	1	16	0	限选	考查	1					
		G3303101	人工智能工具应用	B	2	32	16	必修	考查	2					
		G3206507	大学美育	B	2	32	6	限选	考查			2			
		G1203201	信息技术	B	2	32	16	必修	考查		网课				
			公共选修课	A	8	0	0	任选	考查	网课	网课	网课	网课		
		小计			60	976	328			16	14	6	2	0	0
专业（技能）	专业基础课	Z1202103	电子技术基础	B	4	64	32	必修	考试		4				
		Z1202102	电工基础	B	4	64	32	必修	考试	4					
		Z1202806	电气制图与 CAD	B	4	64	32	必修	考查		4				
		Z1202802	轨道交通安全	B	2	32	16	必修	考试			2			
		Z1202803	轨道交通职业与设备初	B	4	64	32	必修	考试	4					

）课程	程		识											
		Z1202804	智能运维与检测技术	B	4	64	32	必修	考试			4			
		Z1202805	电气控制及 PLC	B	4	64	32	必修	考试		4				
		小计			26	416	208	0	0	8	12	6	0	0	0
	专业核心课程	Z2202802	站台门设备检修与维护	B	6	96	48	必修	考试			6			
		Z2202803	AFC 设备检修与维护	B	4	64	32	必修	考试				6		
		Z2202804	城市轨道交通供配电技术	B	6	96	48	必修	考试			4			
		Z2202808	消防与环控系统	B	6	96	48	必修	考试				6		
		Z2202806	电扶梯设备检修与维护	B	6	96	48	必修	考试				6		
		Z2202807	城轨综合监控系统维护	B	4	64	32	必修	考试				4		
		小计			32	512	256			0	0	10	22	0	0
	专业拓展课程	Z2202503	继电保护原理	B	3	48	24	限选	考查					4	
		Z2202511	配电线路运行维护与检修	B	3	48	24	限选	考查					4	
		Z3202506	变电所综合实训	B	3	48	24	限选	考查					4	
		Z3202513	接触网综合实训	B	3	48	24	限选	考查					4	
		小计			12	192	96	0	0	0	0	0	0	16	0
	实践教学环节	Z5201303	钳工技能实训	C	1	24	24	必修	考查					1W	
		Z5202401	毕业综合实践	C	6	168	168	必修	考查					7W	
		Z5202408	顶岗实习	C	8	456	456	必修	考查						19W
		Z5202309	认知实习	C	1	24	24	必修	考查	2D					
		小计			16	672	672							8 周	19 周
合计					146	2768	1560			24	26	22	24	16	0
公共基础课学时占比（≥25%）				35.26%											
专业（技能）课程学时占比				64.74%											
选修课程学时占比（≥10%）				13.29%											
实践课时占比（≥50%）				56.36%											

备注：1.课程代码以学校自行编制为准；2.课程类型分为 A、B、C 类课程，其中 A 类为纯理论课程，B 类为理论+实践课程，C 类为纯实践课程；3 课证融通课程*标明。

表 15 学期周数分配表

学期 / 周数 / 内容	第一学年		第二学年		第三学年	
	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期
入学（毕业）教育	1	0	0	0	0	0
军事技能	3	0	0	0	0	0

学期 / 周数 / 内容	第一学年		第二学年		第三学年	
	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期
课堂教学	16	18	18	18	12	0
思政实践专周	1	1	0	0	0	0
专周实训	0	0	0	0	0	0
岗位实习	0	0	0	0	7	19
考核考试	1	1	1	1	1	1
小计	20	20	20	20	20	20

八、实施保障

（一）师资队伍

为确保专业人才培养质量，学院将严格按照教育部有关要求，从教师数量、专业带头人、专任教师和兼任教师等多个方面加强专业师资队伍建设，打造高水平、结构化的创新性教师团队。

1.教师数量及结构

专业教师与专业学生的比例不高于1:25，“双师型”教师占专业教师的比例应不低于60%，企业兼职教师占专业教师的比例不高于30%。专任教师的年龄、职称要形成合理的梯度。

2.专业带头人

本专业应配备1名专业带头人，专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外本行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本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，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

3.专任教师

本专业教师应不少于15名，具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有城市轨道交通机电技术相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施设备

我校本专业教学设施设备满足人才培养实施需要，实训(实验)室面积、设施设备均已达到国家发布的《城市轨道交通机电技术专业实训教学条件建设标准》要求。具体条件如下：

1. 校内实践教学条件

表 16 校内实训基地（室）一览表

序号	实训室名称	实训室功能	设备名称及数量
1	电工电子实训室	电源板安装布线接线、三相异步电动机 绕组头尾判别、单相变压器绕组同极性判别以及 并联运行、常用电工仪表测量等、低压电器拆装 实训等电工基本功实训项目和基本配电线路实训项目。	电气装配实训台、电工技术实 验仪器仪表、昆仑通态模块触 摸屏、毫伏表、直流稳压电源及各种测量仪表。（50 套）
2	钳工实训室	锯、挫、钻、攻丝等钳工基本技能训练。	M3325E 除尘砂轮机、台式钻床、钳工桌、台虎钳、台式钻床等共计 101 套
3	PLC 电气控制综合实训室	PLC 电气控制技术、PLC 电气控制综合实训、城市轨道交通综合监控等实训教学。	PLC 控制系统综合实训装置台 8 套、万用表 16 个、连接线缆 16 套、终端控制仿真模块 16 套，以及常用工具、仪器仪表设备设施。
4	轨道运营管理综合实训室	城市轨道交通自动售检票系统检修、城市轨道交通自动售检票系统综合实训等实训教学。	自动售票机(TVM)2 台、自动检票机(AGM)4 台、半自动售票机(BOM)2 台、自动验票机(TCM)2 台，以及相关设备的纸币模块、硬币模块、票卡发售模块、票卡回收模块等设备设施。

5	车站应急处置实训室（站台门）	城市轨道交通站台门系统检修、城市轨道交通站台门系统实训等实训教学。	城市轨道交通站台门实训系统 1 套（包含机械部分、电气部分、供电部分和软件操作系统）。
6	电梯实训室	电扶梯机械装配、电气调试、设备控制及维护等相关实训教学	实训用自动扶梯 1 台、电梯综合实训设备 1 套。

2. 校外实践教学条件

表 17 校外实践教学基地一览表

序号	基地名称	基地（企业）简介	基地功能
1	中国铁路成都局重庆电务段	成都铁路局电务段是负责铁路电务系统运行维护的核心部门，主要承担全局通信、信号设备的养护、检修与管理工作，确保列车运行控制精准可靠、信息传输畅通高效。全段秉持高标准、严要求，运用先进技术手段，为铁路运输安全、正点、高效提供坚实的电务保障。	（1）能够开展本专业课程的实训教学。 （2）实训设备有足够的种类及台套数。 （3）实训岗位为信号设备检修工和通信设备检修工。 （4）实训指导老师采用“校企双导师”制，企业方教师负责指导实训内容，校方教师负责实训过程的组织管理。 （5）校企共同制定完善的实训管理与实施规章制度，包括实训考勤、实训内容安排、实训成绩评定、实训注意事项等。
2	重庆轨道交通集团有限公司实训基地	重庆市轨道交通(集团)有限公司成立于1992年6月8日。主要承担重庆市轨道交通规划、建设、运营、资源开发及物业保障等工作，提供上岗证考核、技能比武、技术改造应用测试、设备新增功能测试等。	满足给排水系统检修与维护、低压配电设备检修与维护等课程的现场教学或岗位实习。可满足每学年接收学生风水电检修工岗位不少于40人月的岗位实习，现场教学不少于30人次，教师顶岗锻炼2人月。

3	青岛地铁集团有限公司实训基地	青岛地铁集团有限公司成立于2013年2月。青岛地铁实训基地是培训城市轨道交通运营相关人员的综合实训大楼，它具有车控室、教学机房、实训室等功能室，可满足维护人员的操作培训、故障分析、联合演练等功能	满足AFC自动售检票系统检修与维护、环控系统检修与维护等课程的现场教学或岗位实习。可满足每学年接收学生风水电检修工、AFC检修工岗位不少于70人月的岗位实习，现场教学不少于40人次，教师顶岗锻炼3人月。
4	无锡地铁集团有限公司实训基地	无锡地铁集团有限公司（以下简称“无锡地铁集团”）成立于2008年。无锡地铁教育科技发展有限公司以培养地铁集团、无锡建筑行业、轨道交通行业乃至经济社会发展所需人才为宗旨，可满足维护人员的操作培训、故障分析、联合演练等功能	满足门梯系统检修与维护、环控系统检修与维护等课程的现场教学或岗位实习。可满足每学年接收学生门梯检修工、风水电检修工岗位不少于70人月的岗位实习，现场教学不少于40人次，教师顶岗锻炼2人月。
5	温州市铁路与轨道交通投资集团有限公司实训基地	温州轨道交通是服务于中国浙江省温州市及温州都市圈的城市轨道交通系统，其首条线路于2019年1月23日开通试运营，具有完整的机电设备培训系统，提升和规范技能人员的标准化作业。。学校与温州市铁路与轨道交通投资集团有限公司签订了校企合作协议。	满足低压配电设备检修与维护、环控系统检修与维护等课程的现场教学或岗位实习。可满足每学年接收学生风水电检修工岗位不少于50人月的岗位实习，现场教学不少于30人次，教师顶岗锻炼2人月。

3. 信息化保障条件

信息化保障条件要求能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。我校现有千兆主干、百兆到桌面的校园网络系统，教学管理实现了数据集成共享，教学管理系统可供目前全校学生考试管理、在线教师测评、选课及其它信息查询。

（三）教学资源

本专业严格执行国家和重庆市关于教材选用的有关要求，按照学校制定的教材选用制度选用教材或根据需要组织本专业教学团队编写校本教材，开发教学资

源。优先选用国家规划教材及获得省部级以上奖励的优秀教材（比例不低于60%），所选教材中近三年出版的新版教材所占比例应不低于80%。出版年限超过五年的教材，原则上不选用。思想政治理论课必须统一使用中宣部、教育部指定的教材，“马工程”涉及的相关课程必须选用“马工程教材”。学校党委对哲学社会科学教材的选用进行整体把关。

（四）教学方法

学院鼓励实行教学方法和手段的改革，如鼓励相关专业课的教师开发各种多媒体、一体化、模块化等教学方法。丰富课堂教学内容，提高了教学质量。

积极开展教学方法的改革，采用“工学一体化”等多种教学形式，推动教学方式变革，推广先进的教学方法，有效地培养学生的创新能力和技术应用能力。

1.实行“任务驱动、项目导向”教学模式改革。

2.关心学生个人成长的目标，对学生进行个性化的人才培养方案设计。

3.建立健全工学结合、校企合作的人才培养模式。

（五）学习评价

建立多元多维度评价机制，对学生学习效果实施自我评价、教师评价、用人单位评价和第三方评价相结合，及时诊断分析、发现问题、查摆原因、提出整改措施，不断改进提高，形成教学质量评价改进机制。建立评价主体多元化（教师、学生、家长、用人单位）、评价内容综合化（专业知识、操作技能、职业素养）、评价方法多样化（项目完成、操作、社会实践、志愿者、理论考核）的多元多维度评价体系。

1.过程性：从平时课堂检测、课后相关任务（作业、小论述、团体活动讨论）、实验实训操作水平、实践技能、理论测试等过程加以考核。

2.综合性：考核学生的专业知识、专业技能、职业素质，结合学生的职业素养（职业道德、人文素质、职业意识、职业态度）与专业评价综合考核。

3.行业评价：用人单位、实习单位对学生的职业胜任、职业发展、综合素质、专业知识和技能的评价。

（六）质量管理

建立健全校院两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

1. 建立专业建设和教学进程质量监控机制。对教学中各主要环节（教学准备、课堂教学、实验实训、实习、考试、毕业设计等）提出明确的质量要求和标准，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养目标。

2. 完善教学管理机制。加强日常教学组织与管理，建立健全巡课听课制度，严明教学纪律与课堂纪律。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 充分利用评价分析结果有效地改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

5. 建立对《城市轨道交通机电技术专业人才培养方案》《课程标准》实施情况的评价改进机制。三年为一个评价改进周期，每学年对《城市轨道交通机电技术专业人才培养方案》实施一轮评价改进，每一个教学循环对《课程标准》（含实践性环节教学标准）实施一轮评价改进。

九、毕业要求

学生必须修完教学进程表所规定的必修课程，成绩合格，课程学分不低于146学分，第二课堂学分不低于7学分，并鼓励获得以下相关职业资格证书。

表18 毕业学分要求一览表

课程体系	学时学分要求						
	必选	限选	任选	模块学分	学分占比	模块学时	学时占比
通识课程	41	11	/	52	35.62%	976	35.26%
专业课程	58	12	/	70	47.95%	1120	40.46%
顶岗实习	8	/	/	8	5.48%	456	16.47%
人文素质培育课程	/	/	8	8	5.48%	0	0.00%
技能提升和能力拓展课程	1	/	/	1	0.68%	24	0.87%
社会实践锻炼类课程	7	/	/	7	4.79%	192	6.94%
总计				146	100%	2768	100%

备注：综合素质（第二课堂）学分10分，不收学生该学分费用，不计入毕业总学分，仅作为毕业条件之一；入学教育、毕业教育、社会实践不单独设置学分，

在综合素质（第二课堂）课程中融入体现；美育课程分别在公共基础平台课中开设 2 学分以及素质拓展模块课程中开设部分美育课程学分。

表 19 本专业职业资格证书要求

序号	岗位	职业资格证书名称	颁证机关	等级	要求
1	城轨机电设备检修工	中级维修电工	重庆市技能鉴定中心	中级	选取
2	城轨机电设备检修工	中级钳工	重庆市技能鉴定中心	中级	选取
3	城轨机电设备检修工	低压电工证	应急管理局	特种作业证	选取

十、持续发展建议

本专业毕业生可通过入学考试进入电气工程及其自动化等本科专业继续学习深造。

附件 1：

城市轨道交通机电技术专业人才培养方案编委会成员

编制者	姓名	职务	职称	工作单位	职责分工
学院教师	黄兰华	副院长	正高级讲师	重庆工信职业学院	方案编写企业调研
	于久成	教师	教授	重庆工信职业学院	企业调研
	杨桐	教师	讲师	重庆工信职业学院	企业调研
	印晓燕	教师	讲师	重庆工信职业学院	企业调研
	王雪峰	教师	讲师	重庆工信职业学院	企业调研
行业企业专家	周渝强	技术管理	工程师	重庆江跳线轨道交通运营管理有限公司	提供企业技术资料
	吴毓伟	技术管理	工程师	温州铁路与轨道交通投资集团运营分公司	梳理岗位职业技能
高校同行	杨凤	轨道交通学院院长	副教授	四川铁道职业学院	方案评审
	杨昌休	教务处处长兼轨道交通学院院长	副教授	重庆交通职业学院	方案评审
毕业生代表	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/
编委会负责人签字					