



郑州电子信息职业技术学院

Zhengzhou Professional Technical Institute of Electronics & Information

城市轨道交通机电技术专业 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

所属专业群： 城市轨道交通车辆应用技术

所属学院： 车辆工程学院

适用年级： 2025级

专业带头人： 秦向阳

审核人： 候传喜

修订时间： 2025年8月31日

编制说明

人才培养方案是组织专业教学及进行专业教学质量评估的纲领性文件，是构建专业课程体系、组织课程教学和开展专业建设的基本依据。

本方案以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十八大、十九大、二十大及历次全会精神 and 《中华人民共和国职业教育法》，落实立德树人根本任务，突出职业教育的类型特点，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，融合“课程思政”，深化“产教融合”，构建“1+X”校企合作模式，推进教师、教材、教法改革，面向实践、强化能力，面向人人、因材施教，规范人才培养全过程，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，着力培养“理工特质、工匠精神、爱国情怀”堪当民族复兴重任的高素质技术技能人才。

本方案体现专业教学标准规定的要素和人才培养的主要环节要求，主要由专业名称（专业代码）、入学基本要求、基本修业年限、职业面向、培养目标、培养规格、课程设置及课时安排、师资队伍、教学条件、质量保障和毕业要求、附录组成。

本方案由车辆工程学院组织专业带头人、骨干教师、专家，通过对市场需求、职业能力和就业岗位等方面的调研、分析和论证，根据职业能力和职业素养制订的，符合高技能人才培养要求的，具有“对接产业、产教融合、校企合作”鲜明特征。

本方案经学校学术委员会评审，提交学术委员会、校长办公会和党委会审定，将在城市轨道交通机电技术专业实施。

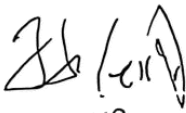
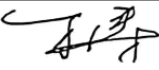
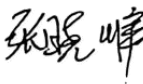
主要编制人：

序号	姓名	单位	职务	职称
1	刘焕	郑州电子信息职业技术学院	教研室主任	助教
2	尹娟	郑州电子信息职业技术学院	专任教师	助教
3	秦向阳	郑州电子信息职业技术学院	专任教师	高级工程师
4				
5				
6				

审定人：

序号	姓名	单位	职务	职称
1	孙仕明	郑州铁路职业技术学院	教研室主任	副教授
2	田辉	河南农业大学	教研室主任	教授
3	万涛	河南职业技术学院	院长	副教授
4	张晓峰	郑州宇通集团股份有限公司	总经理	工程师
5	王凯鑫	郑州地铁有限公司	班组长	技术员

城市轨道交通机电技术专业
25级人才培养方案评审表

评审专家				
序号	姓名	单位	职务/职称	签名
1	孙仕明	郑州铁路职业技术学院	副教授	
2	田辉	河南农业大学	教授	
3	万涛	河南职业技术学院	院长、副教授	
4	张晓峰	郑州宇通集团股份有限公司	总经理、工程师	
5	王凯鑫	郑州地铁有限公司	技术员	
评审意见				
城市轨道交通运营管理专业人才培养方案严格遵循国家相关教学标准进行制定，同时充分融入了学校的独特教育理念与资源优势，展现出鲜明的学校特色。 其一，调研工作深入细致。调研目标精准明确，内容全面深入，数据收集渠道权威可靠调研成果直接应用于人才培养方案的优化，极大地提升了方案的针对性和实操性。 其二，逻辑架构严谨有序。岗位能力要求、人才培养目标与规格、以及课程体系与课程培养目标之间形成了紧密的对应关系，确保了教育目标的连贯性和一致性。 其三，融合机制高效创新。方案明确提出了课程、岗位实践、技能竞赛以及职业资格证书之间的融合路径与要求，这种全方位的融合模式有效促进了学生综合能力的全面提升。 经评审专家组全面审议，一致认为该城市轨道交通运营管理专业人才培养方案设计科学、特色鲜明、实施可行，同意通过评审，并认定为合格，推荐在2025级新生中正式实施。 评审组长签字： 2025 年 9 月 23 日				

2025级专业人才培养方案审定表

专业名称	城市轨道交通机电技术
专业代码	500603
学术委员会 审核意见	专业人才培养方案中的培养目标和规格清晰,课程体系设置合理,实施条件较为完善,方案可行,审核通过。 签字: 陈国云 日期: 2025.9.27
校长办公会 审核意见	专业人才培养方案符合学校办学定位,经讨论通过。 签字: 陈国云 日期: 2025.9.27
党委会 审核意见	专业人才培养方案符合学校办学定位,经讨论通过。 签字: 陈国云 日期: 2025.9.27

2025级城市轨道交通机电技术专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

城市轨道交通机电技术（500603）

二、入学基本要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

表1系统呈现了城市轨道交通类专业的职业面向详情，内容涵盖专业所属的大类与类别、对应的行业领域，并明确了适配的主要职业类别、岗位（群）及技术方向，同时标注了相关的职业资格证书等关键信息。

表1 职业面向一览表

所属专业 大类 (代码)	所属专业 类(代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位(群) 或技术领域	职业类证书
交通运输大 类(50)	城市轨道交 通类 (5006)	城市轨道交 通(5412)	电工(6-31-01- 03)、 电气设备安装 (6-29-03- 02)、 机电设备维修工 (6-31-01-10)	车站机电设备系统 检修、自动化监控 系统维护	轨道交通电气设备装调 电工证

五、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技能人才。

六、培养规格

本专业学生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，具备社会责任感和担当精神；

（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）掌握机械、电工、PLC 电气控制、CAD 识图方面的专业基础理论知识；

（6）掌握城市轨道交通站台门、自动售检票机、电扶梯、消防与环控系统等方面的专业基础理论知识；

（7）掌握熟练使用电工常用工具的技术，具有对车站机电设备进行安装调试的能力；

（8）掌握机械、电气图纸识读与绘制的技术，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；

（9）掌握典型 PLC 控制系统选型与编程的技术，具有对车站机电设备进行自动化控制的能力；

（10）掌握车站机电设备及系统常见电气故障分析与排除的技术，具有对车站机电设备进行检修的能力；

（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。

七、课程设置及要求

(一) 课程设置

1. 公共基础课程

公共基础必修课共十八门，包括思想道德与法治、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、中国共产党历史、国家安全教育、军事理论与军训、大学生心理健康教育、劳动教育、计算机应用基础、高等数学、高职英语、普通话、体育、职业生涯规划、就业创业指导、创业基础、物理、劳动教育。

公共基础选修课共八门，包括数学文化、大学语文、中华优秀传统文化、应用文写作、实用英语写作、公关礼仪与人际沟通、人工智能通识课、形势与政策等。

2. 专业课程

(1) 专业基础课

专业基础课共七门，包括机械基础、电工基础、识图与 CAD 、电气控制与 PLC 技术、城市轨道交通概论、电子技术、电工电子技术。

(2) 专业核心课程

专业核心课共六门，包括城市轨道交通站台门系统检修、城市轨道交通自动售检票系统检修、城市轨道交通电扶梯系统检修、城市轨道交通消防与环控系统检修、城市轨道交通车站机电设备检修、城市轨道交通综合监控系统维护。

表2 专业核心课程主要教学内容

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容要求
1	城市轨道交通站台门系统检修	① 城市轨道交通站台门系统电气控制。 ② 机械系统安装与调试。 ③ 城市轨道交通站台门系统运行与维护。 ④ 城市轨道交通站台门系统故障诊断及处理	① 掌握城市轨道交通站台门的结构、动作原理、电气控制原理、参数和性能指标、运行管理与巡检、系统设备安装、调试、维护和故障处理方法。 ② 了解站台门系统与其他系统接口的新技术和新工艺的发展动态
2	城市轨道交通自动售检票系统检修	① 城市轨道交通自动售检票系统电气控制。 ② 城市轨道交通自动售检票系统机械系统安装与调试。 ③ 城市轨道交通自动售检票系统运行与维护。 ④ 城市轨道交通自动售检票系统故障诊断及处理	① 掌握自动售票系统、自动检票系统、半自动售票系统的结构、运行模式、日常操作、日常维护与常见故障处理方法。 ② 了解自动售检票系统新技术和新工艺的发展动态
3	城市轨道交通电扶梯系统检修	① 城市轨道交通电扶梯系统电气控制。 ② 城市轨道交通电扶梯系统机械系统安装与调试。 ③ 城市轨道交通电扶梯系统运行与维护。 ④ 城市轨道交通电扶梯系统故障诊断及处理	① 掌握电扶梯系统的机械结构、运行原理，部件的拆装、调整和测试，电气信号和控制电路的功能分析与故障诊断，电梯整机功能测试，竣工验收及相关管理与维护方法。 ② 了解电扶梯系统的新技术和新工艺的发展动态
4	城市轨道交通消防与环控系统检修	① 城市轨道交通消防与环控系统电气控制。 ② 城市轨道交通消防与环控系统机械系统安装与调试。 ③ 城市轨道交通消防与环控系统运行与维护。 ④ 城市轨道交通消防与环控系统故障诊断及处理	① 掌握城市轨道交通火灾自动报警系统、消防喷淋系统、气体灭火系统、防排烟系统、消防照明和疏散指示系统等消防系统的结构、运行模式和常见故障处理方法。 ② 了解消防系统的新技术和新工艺的发展动态。 ③ 掌握车站站厅和站台公共区空调、通风、排烟系统、车站隧道通风系统、区间隧道通风系统、车站设备及管理用房空调、通风、排烟系统等城市轨道交通环控系统的结构、运行模式和常见故障处理方法。 ④ 了解城市轨道交通环控系统新技术和新工艺的发展动态
5	城市轨道交通车站机电设备运用	① 城市轨道交通车站通风空调系统安装与调试。 ② 城市轨道交通车站通风空调系统维护与管理。 ③ 城市轨道交通车站通风空调系统故障诊断及处理。 ④ 城市轨道交通车站给排水系统安装与调试。 ⑤ 城市轨道交通车站给排水系统维护与管理。 ⑥ 城市轨道交通车站给排水系统故障诊断及处理。 ⑦ 城市轨道交通车站低压供电系统安装与调试。 ⑧ 城市轨道交通车站低压供电系统维护与管理。 ⑨ 城市轨道交通车站低压供电系统故障诊断及处理	① 掌握城市轨道交通车站低压配电及照明系统、车站给排水系统和其他机电设备的工作原理、系统结构、车站机电设备之间接口及数据交换的方式、规范和常见故障分析与处理方法。 ② 了解城市轨道交通车站其他机电设备新技术和新工艺的发展动态

6	城市轨道交通综合监控系统维护	① 城市轨道交通综合监控系统设备应用。 ② 城市轨道交通综合监控系统维护与管理。 ③ 城市轨道交通综合监控系统故障分析与处理。	① 掌握综合监控系统的技术基础和设备组成。 ② 掌握环境与设备监控、火灾报警、列车自动监控、供电监控、广播监控、闭路电视监控、自动售检票、乘客信息系统、站台门监控等子系统的综合监控运行维护和故障处理方法。 ③ 了解综合监控系统新技术和新工艺的发展动态。
---	----------------	---	--

（3）专业拓展课

专业拓展课共十一门，包括城市轨道交通规章与案例、城市轨道交通安全管理、城市轨道交通员工职业素质、C 语言程序设计、VB 程序设计、城市轨道交通专业英语、轨道交通新技术、计算机网络技术、机电工程项目管理、城市轨道交通通信与信号、城市轨道交通列车突发事件处理。

3. 实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实验、实训（课内实训、集中实训）、顶岗实习、毕业综合设计、社会实践等。实验、实训可在校内实验实训室、校外实训基地开展完成；社会实践、顶岗实习由学校组织在轨道交通相关企业开展完成。

实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。学校可根据技能人才培养规律，结合企业生产周期，优化学期安排，灵活开展实践性教学。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和相关专业岗位实习标准要求。

（二）学时安排

本专业总学时为 2854 学时，其中，公共基础课总学时为 968 学时，占总学时的 33.9%。实践性教学学时为 1468 学时，占总学时的 51.4%，选修课总学时 542 学时，占总学时的 19%。

每 16 学时折算 1 学分。

八、师资队伍

（一）队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例为 13：1，“双师型”教师占专业课教师数比例为 60.5%，高级职称专任教师的比例为 20.5%，专任教师队伍已经形成职称、年龄、工作经验，合理的梯队结构。能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

（二）专业带头人

具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能够把握国内外城市轨道交通行业、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，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

（三）专任教师

有高校教师资格；具有电气工程及其自动化、机械设计制造及其自动化等相关专业本科及以上学历；有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求；挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

（四）兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的企业（湖南株洲中车、郑州铁鹰）聘任，有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，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专业教学任务。

九、教学条件

（一）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。

1. 专业教室基本条件

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。配备黑（白）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，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注

重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展钳工、电工、电子、PLC 电气控制、城市轨道交通车站设备系统等实验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

（1）电工电子综合实训室

电工实训区：配备电工综合实训装置台、万用表、钳形电流表、兆欧表、常用低压电器和三相异步电机等，以及常用工具、仪器仪表，要保证参与上课的学生 4 人/台(套)，用于电工基础、电工实训等理实教学和实训教学。

电子实训区：电子综合装置台、双踪示波器、常用电子元器件、与或非门集成块、以及常用工具、仪器仪表，要保证参与上课的学生 2~4 人/台(套)，用于电子技术、电子综合实训等理实教学和实训教学。

（2）PLC 电气控制综合实训室

PLC 控制系统综合实训装置台、万用表、联结线缆、终端控制仿真模块等、以及常用工具、仪器仪表，保证参与上课的学生 2 人/台（套），用于 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实训实训等理实教学和实训教学。

（3）城市轨道交通综合实训室

①售检票设备实训区：

自动检票机 AGM（进站检票机、出站检票机、双向检票机）、半自动售票机 BOM，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。用于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理实教学和实训教学。

②车站站台门设备实训区：

城市轨道交通站台门实训系统包含机械部分、电气部分、供电部分和软件操作系统，具有站台门系统故障检测和故障检修功能，可人为设置故障，故障级别至少分为初级功能故障和中级电路两个级别。用于开展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的理实教学和实训教学。

③车站综合控制台：

车站综合控制台用于列车自动监控（ATS）、综合监控系统（ISCS）、闭路电视系统（CCTV）、广播系统（PA）、乘客信息系统（PIS）、火灾自动报警系统（FAS）、环境与设备监控系统（BAS）、综合后备控制盘（IBP）等的监控与操作，非正常情况下的应急处理等教学与实训。

④城市轨道交通运营实物沙盘

城市轨道交通运营实物沙盘用于认识地铁车站的构成及分类，认识城市轨道交通线路与站场的分类，认识道岔的分合及信号机的开放等，具备列车监控系统（ATS）监视、操作，综合监控系统（ISCS）监视、操作，行车作业办理、车辆段接发车作业等教学与实训。

以上实训场地，实训管理制度上墙、安全标识明确，面积及台位数能满足每班四十人同时开展实训教学的需要。

3. 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。能够提供开展专业实践技能训练、职业岗位能力训练等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4. 学生实习基地基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供车站机电设备系统检修、自动化监控系统维护等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

（二）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。

1. 教材选用基本要求

根据国家教材选用文件、学校教材选用文件，经过规范程序优先选用国家规划教材或国家优秀教材，其次选用交通运输部规划教材。

2. 图书文献配备基本要求

学院图书馆应配备能够满足人才培养、专业建设、教科研等工作需要的专业类图书和期刊，主要包括城市轨道交通行业政策法规、行业标准、技术规范以及相关专业技术手册、城市轨道交通实务案例类图书及2种以上城市轨道交通运营管理类专业学术期刊，生均专业图书不少于60册。

3. 数字教学资源配置基本要求

配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

十、质量保障和毕业要求

（一）质量保障

（1）学校和学院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）学校和学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，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。

（二）毕业要求

本专业学生通过规定年限的学习，修满培养方案中规定课程 2854 学时 166 学分，其中公共基础课程 968 学时 56 学分，专业课程 1886 学时 110 学分，且符合相关要求方准予毕业。

1.毕业要求与课程对应关系（表3 毕业要求与课程对应关系）

表3 毕业要求与课程对应关系

序号	毕业要求	对应的培养目标和规格	对应课程或环节
1	政治素养	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。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。具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。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。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，以及良好的行为习惯。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	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、大学生心理健康教育、劳动教育、中华优秀传统文化
2	专业能力	具备电工电子技术、识图与CAD、城市轨道交通概论、机械基础、PLC电气控制技术等专业基础知识。具备轨道交通安全意识、规则意识、良好职业素养等专业基础知识。具备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、车站机电设备系统检修、综合监控系统维护的专业知识。能够应用专业知识确定城市轨道交通各系统检修的技术要求。能够应用专业知识确定影响城市轨道交通正常运行的主要问题	城市轨道交通概论、识图与CAD、电工基础、机械基础、PLC电气控制技术、城市轨道交通站台门系统检修、城市轨道交通自动售检票系统检修、城市轨道交通电扶梯系统检修、城市轨道交通消防与环控系统检修、城市轨道交通车站机电设备检修、城市轨道交通综合监控系统维护、城市轨道交通安全管理、城市轨道交通规章与案例、宇通客车制造技能训练、轨道交通全场景运营技能实训、焊接实训、毕业设计或论文
3	方法能力	能够熟悉岗位职能与专业人员进行有效的沟通交流。能够对城市轨道交通站台门系统、电扶梯系统、综合监控系统、自动售检票系统出现的常见问题进行检修	岗位实习、轨道交通多模态供电仿真技能实训、城市轨道交通站台门系统检修、城市轨道交通自动售检票系统检修、城市轨道交通电扶梯系统检修
4	社会能力	能就技术性问题与业界同行精准对接、向社会公众通俗解读，具备独立完成或协作推进团队任务的能力；熟知城市轨道交通行业技术标准体系，可严格遵循行业规范开展文明安全生产，树立扎实的规范意识、安全意识、信息素养与工匠精神	岗位实习、城市轨道交通规章与案例、公共选修课（公关礼仪与人际沟通、中华优秀传统文化等）、大学生心理健康教育、劳动教育、思想道德与法治、国家安全教育
5	可持续发展能力	能综合运用专业知识梳理岗位关键要素，依托数据分析优化现有技术方案；可通过持续学习提升职业素养，助力城市轨道交通行业现代化发展	信息技术、计算机应用基础、城市轨道交通员工职业素质、职业生涯规划、就业创业指导、轨道交通多模态供电仿真技能实训、人工智能通识课、形势与政策
6	创新创业能力	具备使用专业知识和技能，主动满足经济社会发展需求能力；具有自主创新的素质，有强烈的求新欲和兴趣，能依据轨道交通的发展要求对企业的生产设备和生产流程进行改造或创新	创新创业教育、研究与实践、信息技术、大学语文、中华优秀传统文化、职业发展与就业指导等

2. 毕业证书要求

毕业证书+X。鼓励学生根据自身情况，考取下列职业技能等级证书一种或几种：
轨道交通电气设备装调、电工证。

附表：1. 各教学环节教学周总体安排表

2. 教学进程安排表

3. 公共艺术课安排表
4. 课程结构、学时与学分总体分配表

附表1 各教学环节教学周数安排表

学年	学期	课堂教学	军事技能训练	劳动教育	实习与实训	岗位实习	毕业设计	考试	机动	合计
1	一	16	3					1	1	21
	二	15		1	1			1	1	19
2	三	17			2			1	1	21
	四	16			1			1	1	19
3	五	8				11		1	1	21
	六	0				8	10		1	19
合计		72	3	1	4	19	10	5	6	120

附表2 教学进程安排表

课程类型	课程名称	课程代码	课程性质	建议学时	理论学时	实践学时	学分	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	考核方式	备注
公共基础课	思想道德与法治	ZD000210	必修	48	32	16	3	3*16						考试	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	ZD000220	必修	32	26	6	2		2*16					考试	
	形势与政策	ZD000230	必修	32	32	0	2	2*4	2*4	2*4	2*4			考查	
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	ZD000240	必修	48	48	0	3				3*16			考试	
	中国共产党历史	ZD000250	必修	16	16	0	1			2*8				考试	
	军事理论	ZD000260	必修	36	36		2	2*18						考查	
	国家安全教育	ZD000270	必修	16	16	0	1	2*8						考查	
	体育1	ZD000322	必修	32	2	30	2	2x16						考试	
	体育2	ZD000333	必修	32	2	30	2		2x16					考试	
	体育3	ZD000344	必修	32	2	30	2			2x16				考试	
	体育4	ZD000355	必修	32	2	30	2				2x16			考试	
	大学生心理健康教育	ZD000512	必修	32	24	8	2	32						考查	
	军事技能训练	ZD000034	必修	112	0	112	3	3w						考查	
	英语1	ZD000111	必修	64	64		4	2*16 线下 2*16 线上						考试	
	英语2	ZD000112	必修	64	64		4		4*16					考试	限选
	高等数学1	ZD000101	必修	32	32		2	2*16						考试	

	职业生涯规划	ZD000131	必修	18	16	2	1	2*8						考查	
	就业与创业指导	ZD000132	必修	20	16	4	1				2*8			考查	
	计算机应用及人工智能基础	ZD000141	必修	32	0	32	2	2*16						考查	
	创业基础	ZD000121	必修	32	16	16	2				2*8			考查	
	普通话	ZD000122	必修	16	8	8	1	2*8						考查	
	物理		必修	32	32	0	2	2*16						考查	
	劳动教育	ZD000032	必修	30	0	30	2		1W					考查	第二学期 或第三学 期
	高等数学2	ZD000102	选修	64	64		4		4*16					考试	线下课
	数学文化	ZD000103	选修	32			2			2*16				考查	
	实用英语口语	ZD000113	选修	32			2		2*16					考查	
	实用英语写作	ZD000114	选修	32			2			2*16				考查	
	应用文写作	ZD000123	选修	32			2				2*16			考查	
	中华优秀传统文化	ZD000124	选修	32			2				2*16			考查	
	大学语文	ZD000125	选修	32			2			2*16				考查	
	公共艺术课	—	限定 性选 修课	32	24	8	2	2*8	2*8						见附表3
	小计			968	606	362	56								
专业 基 础 课	电工基础	ZD040602	选修	64	48	16	4	4*16						考试	岗课赛证 三选一
	电子技术	ZD040846	选修	64	48	16	4	4*16						考试	
	电工电子技术	ZD040702	选修	64	48	16	4	4*16						考试	
	机械基础	ZD040805	必修	60	44	16	4		4*15					考试	
	识图与CAD	ZD040801	必修	64	32	32	4	4*16						考试	
	城市轨道交通概论	ZD040602	必修	60	52	8	4		4*15					考试	
	电气控制与PLC	ZD040721	必修	60	46	14	4		4*15					考查	

	小计			308	222	86	20								
专业核心课	城市轨道交通车站机电设备检修	ZD040811	必修	64	48	16	4			4*16				考试	
	城市轨道交通车站消防与环控系统检修	ZD040816	必修	64	56	8	4				4*16			考试	
	城市轨道交通自动售检票系统检修	ZD040812	必修	64	48	16	4			4*16				考试	
	城市轨道交通站台门系统检修	ZD040813	必修	64	56	8	4			4*16				考查	
	城市轨道交通综合监控系统维护	ZD040814	必修	64	48	16	4				4*16			考查	
	城市轨道交通电扶梯系统检修	ZD040815	必修	64	48	16	4				4*16			考试	
	小计			384	304	80	24								
专业拓展课程	城市轨道交通专业英语	ZD040726	选修	30	22	8	2		2*15					考查	
	城市轨道交通通信与信号	ZD040622	选修	64	48	16	4			4*16				考查	三选二
	城市轨道交通安全管理	ZD040753	选修	64	48	16	4			4*16				考查	
	计算机网络技术	ZD040842	选修	64	48	16	4			4*16				考查	
	城轨轨道交通列车突发事件	ZD040725	选修	64	48	16	4				4*16			考查	二选一
	VB程序设计	ZD040841	选修	64	48	16	4				4*16			考查	
	城市轨道交通员工职业素养	ZD040607	选修	32	20	12	2					4*8		考查	五选四
	机电工程项目管理	ZD040843	选修	32	20	12	2					4*8		考查	
	城市轨道交通规章与案例	ZD040840	选修	32	20	12	2					4*8		考查	
	轨道交通新技术	ZD040742	选修	32	20	12	2					4*8		考查	
	C语言程序设计	ZD040507	选修	32	20	12	2					4*8		考查	

	小计			350	246	104	22								
专业 技能 课	宇通客车制造技能 训练	ZD040134	必修	28		28	1		1w					考查	
	轨道交通全场景运 营技能实训	ZD040834	必修	28		28	1			1W				考查	
	焊接实训	ZD040132	必修	28		28	1			1W				考查	
	轨道交通多模态供 电仿真技能实训	ZD040835	必修	28		28	1				1w			考查	
	岗位实习	ZD040002	必修	532		532	26					11 W	8W	考查	
	毕业综合设计	ZD040003	必修	200		200	10						10W	考查	
	合计			844		844	40								

备注： 1. “课程性质”分为必修、选修，
2. “考核方式”分为考试、考查。
3. “公共基础课”中选修课至少选修 96 学时 6 学分
4. “专升本学生”限选高等数学 2 英语 2。

附表3 公共艺术课程安排表

序号	课程名称	课程代码	建议学时	理论学时	实践学时	学分	考核
1	艺术导论	ZD0000418	16	12	4	1	考查
2	音乐鉴赏	ZD0000419	16	12	4	1	考查
3	美术鉴赏	ZD0000420	16	12	4	1	考查
4	影视鉴赏	ZD0000421	16	12	4	1	考查
5	剪纸	ZD0000422	16	12	4	1	考查
6	合唱	ZD0000423	16	12	4	1	考查
7	书法鉴赏	ZD0000424	16	12	4	1	考查
8	摄影	ZD0000425	16	12	4	1	考查

备注：每个学生在校期间，至少要在公共艺术课程中任选 2 门并且取得 2 学分

附表4 课程结构及学时、学分分配表

课程结构			学时	学时比例	学分	学分比例
课程类别	课程性质					
必修课	公共基础课		840	29.4%	48	28.9%
	专业基础课		244	8.5%	20	12%
	专业核心课		384	13.5%	24	14.5%
	专业技能课		844	29.6%	40	24.1%
选修课	公共基础选修课		128	4.5%	8	4.8%
	专业基础选修课		64	2.2%	4	2.4%
	专业拓展课		350	12.3%	22	13.3%
总学时			2854	总学分	166	
理论学时	1386	理论:实践	49:51			
实践学时	1468					