



吉林交通职业技术学院
Jilin Communications Polytechnic

城市轨道交通机电技术专业 人才培养方案(2019 版) [2 年制]

二 级 学 院 : 轨道交通学院

执 笔 人 : 李晓红

审 核 人 : 肖昆

制 定 日 期 : 2019.07.28

吉林交通职业技术学院教务处制

二〇一九年七月

吉林交通职业技术学院
城市轨道交通机电技术专业人才培养方案审批表

专业名称	城市轨道交通机电技术专业		专业方向	城市轨道交通机电技术专业
专业代码	600602		适用学制	三年制
参编人员	序号	姓名	职称/职务	承担任务
	1	王珂	讲师/专业教师	教学进度计划、课程标准的编制
	2	王彦新	讲师/专业教师	课程标准的编制
	3	李默	讲师/专业教师	课程标准的编制
二级学院意见	学院院长签字（盖章） 年 月 日			
教务处意见	教务处处长签字（盖章） 年 月 日			
院长意见	主管院长签字（盖章） 年 月 日			

吉林交通职业技术学院

城市轨道交通机电技术专业人才培养方案专业委员会意见表

培养目标与人才培养规格：

1. 培养目标：培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应交通运输、装备制造业及其相关产业发展需要，具有良好的科学、文化素养和职业道德素质，掌握车站机电设备、信号设备、电气设备等方面的知识和技术技能，面向机电设备、信号设备、电气设备等系统的安装、调试、运行、维护以及管理领域的高素质劳动者和技术技能人才。

2. 培养规格：培养拥护党的领导，具有强烈的社会责任感和良好的公民修养，具有本专业必备的基础理论和专门知识，具有较强的从事本专业领域实际工作的基本技能和职业能力。

能力要求：

城市轨道交通机电技术专业设置了相应的理论课程和实践课程，毕业时学生应具备以下主要能力：具有识读电气原理图和机械图纸的能力；具有站台门系统、自动售检票系统的安装、维修保养与故障处理的能力；具有车站其他机电设备安装、维修保养与故障处理的能力；具有信号设备及系统安装、调试、检测与维护的能力；具有轨道交通电气设备安装、调试、检测与维护的能力；具有运营调度、技术管理、车辆维修等方面的能力具有专业“通用、综合、核心”的知识、能力和素质结构，能够适应行业岗位和技术的变化、具有较强岗位迁移能力。

课程结构安排：

所学课程分为理论教学安排和实践教学安排。教学总学时为 1714 学时，理论教学为 672 学时，实践教学为 1042 学时，实践学时（含课内实践）占总学时 60.79%。

主干课程名称：

1. 理论课：由公共基础平台课程、专业技能课程构成，包括形式与政策、城市轨道交通机电设备、城市轨道交通自动售检票系统检修、城市轨道交通站台门系统检修、城市轨道交通环控系统、城市轨道交通信号、车站与区间信号技术、信号联锁故障维护等课程。

2. 实践课：由军事训练、毕业设计、毕业顶岗实习、维修电工技能训练、城市轨道交通供电系统实训、轨道交通信号技术实训等部分构成。

专业委员会意见：

专业委员会主任：（签字）：

目 录

一、专业名称及代码.....	1
二、入学要求.....	1
三、生源类型.....	1
四、修业年限.....	1
五、专业简介.....	1
六、职业面向及职业能力要求.....	2
七、培养目标与培养规格.....	3
八、专业课程体系.....	5
九、专业教学保障情况.....	7
十、毕业要求及指标点.....	9
十一、继续专业学习深造的途径.....	13
十二、教学进程总体安排.....	13
十三、课程标准（单独成册）.....	13
十四、其他说明.....	13

一、专业名称及代码

专业名称：城市轨道交通机电技术专业

专业代码：600602

二、入学要求

入学要求为中职阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、生源类型

■1. “3+2”中高职衔接转段生

□2. 三校生

□3. 其他

四、修业年限

修业年限：2 年

五、专业简介

城市轨道交通机电技术专业开设于 2011 年，原为城市轨道交通控制专业，借助行业的快速发展和学院的大力支持，目前专业正在稳步建设。城市轨道交通机电技术专业开办以来，不断创新办学思路，积极开展“预约式”培养与顶岗实习培养相结合的方式，推行“一体双位四合”的人才培养模式（见图 1）。专业始终坚持走内涵发展道路，以校企合作办学为突破口，不断强化课程改革、教材建设、师资队伍以及校内外实训基地建设，增强社会服务的能力。

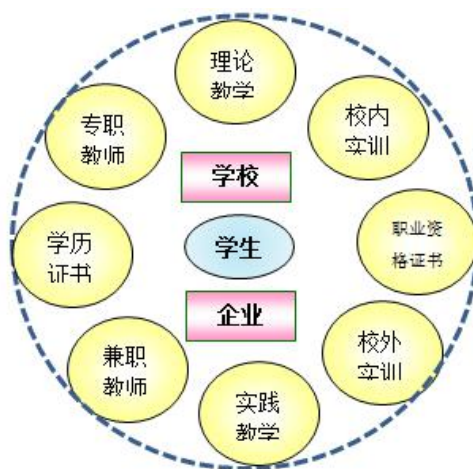


图 1 “一体双位四合”的人才培养模式

六、职业面向及职业能力要求

（一）职业面向

1. 就业面向的行业：交通运输业、装备制造业、机电设备业及其相关行业
2. 主要就业单位类型：轨道交通类、机电设备类、加工制造类、运营服务类企业等
3. 主要就业部门：生产管理部、维护技术部、质量管理部、人力资源部等
4. 可从事的工作岗位：

表 1 职业面向分析表

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)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技 能等级证书举例
交通运输大类 60	城市轨道交通类 6006	城市轨道 交通 (G5412)	2-02-14-99 其他电气工 程技术人员	机电设备维护、 信号设备维护、 电气设备维护	维修电工

表 2 岗位能力分析表

序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述	岗位能力要求
		初始岗位	发展岗位		
1	机电维保员	■	□	从事机电设备的保养与维护，并按规程进行故障抢修。	1. 能对机电设备进行定期检修和保养； 2. 解决日常的设备故障及相关问题。
2	信号调试员	■	□	从事轨道交通信号相关设备安装、维护、维修等。	1. 能鉴别轨道交通信号设备和配件质量； 2. 能安装、试验信号部件等。
3	电气维护员	■	□	从事电气专业设备的维护、保养及实验项目工作。	1. 能对电气设备进行定期维护和保养； 2. 解决日常的设备故障及相关问题。
4	机电维保主管	□	■	制定机电维保各项工作计划和汇总各分项总结分析。	1. 能制定公司所有设备的检修和保养计划； 2. 能向机电设备使用部门提供技术指导、培训。
5	调试检测主管	□	■	从事轨道交通信号相关设备调试、检测、维护、	1. 能调试、检测信号设备； 2. 能调试、检测电气集中设备等。

				等。	
6	电气维护主管	☐	■	从事电气维修人员的业务管理及培训工作。	1. 能负责完成电气设备的检修工艺规程和质量标准。 2. 能负责电气维修人员的业务管理及培训工作。
7	运营调度员	☐	■	负责所管辖线路运营的行车组织、指挥工作等。	1. 能制定线路运营的行车计划； 2. 能组织各种故障、特殊事件情况下的运营。

（二）典型工作任务及其工作过程

表 3 典型工作任务及工作过程分析表

序号	典型工作任务	工作过程
1	社会实践	确定项目、形式、调查内容，成员分工合作，完成项目。
2	机电设备安装、维修保养、故障处理	1. 负责轨道交通车站机电设备的日常维护及故障应急处理工作； 2. 负责轨道交通车站机电设备的日常巡检及问题记录汇报。
3	信号设备安装、调试、检测	负责轨道交通正线、车辆段、车载信号系统及相关设备的安装、日常维护保养、计划性维修、故障性维修等职能。
4	电气设备安装、调试、维护	1. 负责轨道交通电气设备的日常维护及故障应急处理工作； 2. 负责轨道交通电气设备的日常巡检及问题记录汇报。
5	运营调度及车辆检修	负责线路运营的行车计划、车辆故障、特殊事件情况下的运营。

七、培养目标与培养规格

（一）培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应交通运输、装备制造业及其相关产业发展需要，具有良好的科学、文化素养和职业道德素质，掌握机电设备、信号设备、电气设备等方面的知识和技术技能，面向机电设备、信号设备、电气设备的安装、调试、运行、维护以及管理领域的高素质劳动者和技术技能人才。

表 4 城市轨道交通机电技术专业培养目标

序号	具体内容
----	------

1	拥护党的基本路线、方针政策，为东北区域城市轨道交通机电发展做贡献
2	跨团队合作领域中发挥有效的领导、沟通、协作作用
3	具备机电设备、信号设备、电气设备维护工作中负责组织并协调解决设备应急故障的能力
4	具有很高的职业道德和伦理水准
5	具备较强的学习能力、适应能力、安全意识

（二）培养规格

培养拥护党的领导，具有强烈的社会责任感和良好的公民修养，具有本专业必备的基础理论和专门知识，具有较强的从事本专业领域实际工作的基本技能和职业能力。主要由素质、知识、能力三个方面的要求组成。

1. 素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2. 知识

- 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、安全消防等相关知识。
- ③掌握本专业所需的电工电子基础理论、电气识图等基本知识。
- ④掌握城市轨道交通机电设备及系统的安装、调试、维护、检修及故障处理等知识。
- ⑤掌握城市轨道交通电气设备及系统安装、调试、维护等知识。
- ⑥掌握城市轨道交通信号设备及系统的安装、调试、维护等知识。
- ⑦了解城市轨道交通机电设备及系统发展新技术、新工艺等知识。
- ⑧了解本专业相关行业、企业技术标准、国家标准和国际标准。

3. 能力

包括通用能力和专业技术技能。

通用能力一般包括口语和书面表达能力，解决实际问题的能力，终身学习能力，信息技术应用能力，独立思考、逻辑推理、信息加工能力等。

专业技术技能一般包括：

①具有一定政治思想基础、良好的思想品德、职业道德、法律知识、遵纪守法和社交能力。

②具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

③具有对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力。

④具有识读电气原理图和机械图纸的能力。

⑤具有站台门系统、自动售检票系统的安装、维修保养与故障处理的能力。

⑥具有车站其他机电设备安装、维修保养与故障处理的能力。

⑦具有信号设备及系统安装、调试、检测与维护的能力。

⑧具有轨道交通电气设备安装、调试、检测与维护的能力。

⑨具有运营调度、技术管理、车辆维修等方面的能力。

⑩具有专业“通用、综合、核心”的知识、能力和素质结构，能够适应行业岗位和技术的变化、具有较强岗位迁移能力。

八、专业课程体系

课程体系建设是专业培养高素质技术技能人才工作中的关键环节之一，只有通过不断地更新课程内容、改进教学方法、改善教学手段、建立课程各主要教学环节的质量标准等手段，建立与高职教育人才培养目标相一致的课程体系，才能确保人才培养质量及培养目标的实现。

城市轨道交通机电技术专业课程体系包括公共基础平台课程、专业技能课程和集中实践课程，专业技能课程包括专业课和专业核心课。具体开设课程见图 2。

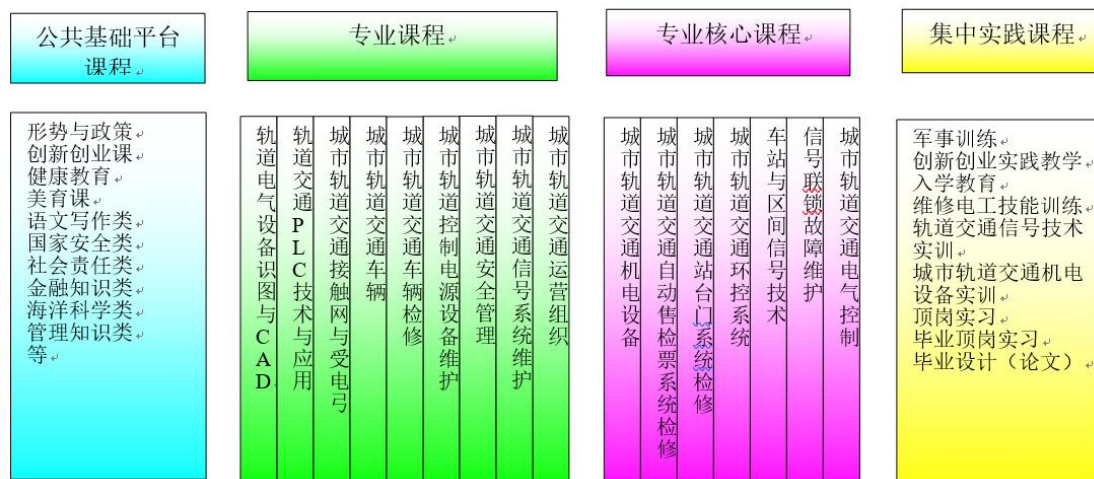


图2 城市轨道交通机电技术专业课程图

公共基础平台课程：熟练掌握本专业所必需的公共“通用”基础知识，包括思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义、党史国史、体育、职业生涯规划、就业指导、大学生心理健康、应用数学、英语、计算机信息技术等。

专业技能课程：包括专业课和专业核心课。

专业可需要掌握本专业的“综合”专业知识，包括电工电子技术、轨道电气设备识图与CAD、轨道交通PLC技术与应用、城市轨道交通供电系统、城市轨道交通接触网技术、城市轨道交通车辆、城市轨道交通车辆检修等。

专业核心课程需要掌握本专业“特色”技能专业知识，包括城市轨道交通机电设备、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、城市轨道交通环控系统、城市轨道交通信号、车站与区间信号技术、信号联锁故障维护、城市轨道交通电气控制。

集中实践课程：包括公共实践和专业实践。公共实践包括军事训练、创新创业实践教学、入学教育、劳动周。专业实践包括电子技术技能训练、维修电工技能训练、城市轨道交通供电系统实训、轨道交通信号技术实训、城市轨道交通机电设备实训、顶岗实习、毕业顶岗实习、毕业设计（论文）。

根据学生毕业时应具备的能力，设置相应的专业课程和技能实训，相互之间的关系见图3。专业课程体系见表5。



图 3 学生所需能力与开设课程对应关系图

表 5 专业课程体系

序号	课程名称（学习领域）	对应的典型工作任务
1	形势与政策、创新创业课、健康教育、美育课等	社会实践
2	城市轨道交通机电设备、城市轨道交通自动售检票系统检修、城市轨道交通站台门系统检修、城市轨道交通环控系统	机电设备安装、维修保养、故障处理
3	车站与区间信号技术、信号联锁故障维护、城市轨道交通信号系统维护、轨道交通 PLC 技术与应用	信号设备安装、调试、检测
4	轨道电气设备识图与 CAD、城市轨道交通接触网技术、城市轨道交通控制电源设备维护、城市轨道交通电气控制	电气设备安装、调试、维护
5	城市轨道交通车辆、城市轨道交通车辆检修、城市轨道交通安全管理、城市轨道交通运营组织	运营调度及车辆检修

九、专业教学保障情况

（一）专业教学团队

目前，城市轨道交通机电技术专业拥有一批学历层次高、年轻有为的青年教师。现有专任教师 4 人，校内兼职教师 5 人，校外兼职教师 4 人，共计 13 人，其中“双师型”教师的比例为 85.7%。专业团队中专任教师副教授 1 人，讲师 3 人。校外兼职教师教授 1 人，副教授 2 人，讲师 1 人。专业教师团队年龄结构合理，均为骨干教师。

表 6 专业教学团队成员名单

序号	姓名	性别	年龄	学历学位	职称/职务	是否双师	工作单位	专/兼职
1	李晓红	女	42	硕士研究生	副教授/教研室主任	是	吉林交通职业技术学院	专职
2	王珂	女	42	硕士研究生	讲师/专业教师	是	吉林交通职业技术学院	专职
3	王彦新	女	42	硕士研究生	讲师/专业教师	是	吉林交通职业技术学院	专职
4	李默	女	33	在读博士	讲师/专业教师	否	吉林交通职业技术学院	专职
5	田瑞	女	42	博士研究生	讲师/教研室主任	是	吉林交通职业技术学院	校内兼职
6	姜悦	男	30	硕士研究生	讲师/专业教师	是	吉林交通职业技术学院	校内兼职

7	王博运	女	28	硕士研究生	讲师/专业教师	是	吉林交通职业技术学院	校内兼职
8	任毅	男	35	硕士研究生	讲师/专业教师	是	吉林交通职业技术学院	校内兼职
9	倪炳巍	男	47	本科	讲师/宣传部长	否	吉林交通职业技术学院	校内兼职
10	陈实	男	27	本科	工艺工程师/工程技术部	否	长春研奥高铁检修公司	校外兼职
11	鲁子卉	女	42	硕士研究生	副教授/校外兼职教师	是	长春职业技术学院	校外兼职
12	徐作华	女	52	硕士研究生	教授/校外兼职教师	是	长春职业技术学院	校外兼职
13	王志强	男	48	硕士研究生	副教授/校外兼职教师	是	经济干部管理学院	校外兼职

（二）实践教学条件

1. 校内实训室现状

城市轨道交通机电技术专业校内实训室情况见表 7。

表 7 城市轨道交通机电技术专业实训室

实训室名称		城市轨道交通机电技术专业实训室	总面积	350 m ²
序号	核心设备		数量	备注
1	轨道交通运营、控制综合演练沙盘		1	轨道交通信号实训
2	电气实训考核装置		8	轨道交通电气实训
3	车站屏蔽门		1	轨道交通机电实训
4	电力供电实训综合自动化系统		1	轨道交通电气实训
5	自动扶梯		1	轨道交通机电实训

2. 校外实习基地现状

表 8 城市轨道交通机电技术专业校外实习基地

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用 途	合作深度
1	长春研奥电气有限公司	长春研奥电气有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	深度合作型
2	优力科轨道交通技术有限公司	优力科轨道交通技术有限公司	认识实习、生产性实训、顶岗实习	深度合作型
3	长春市天义交通装备有限公司	长春市天义交通装备有限公司	生产性实训、顶岗实习	紧密合作型
4	长春润德西站交通换乘运营管理有限	长春润德西站交通换乘运营管理有限	认识实习	一般合作型

	公司	公司		
--	----	----	--	--

（三）使用的教材、数字化（网络）资源等学习资料

教材类型包括国家、省高职高专规划教材、精品教材、重点教材、行业部委统编教材、自编教材等。

表 9 城市轨道交通机电技术专业教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	城市轨道交通信号基础	高职高专规划教材	北京理工大学出版社	谭丽娜、李晓红	2018.8
2	城市轨道交通通信与信号系统	高职高专规划教材	人民交通出版社	王青林	
3	城市轨道交通车辆电气故障分析与处理	高职高专规划教材	中国铁道出版社	李瑞荣	
4	城市轨道交通车站设备	高职高专规划教材	中国石油大学出版社	张庆斌	2018.2
5	信号联锁设备维护	职业教育规划教材	化学工业出版社	李丽兰	2014.3
6	城轨控制电源设备维护	高等职业技术教育教材	西南交通大学出版社	张立群、唐匀生	
7	城市轨道交通接触网技术	高职高专规划教材	北京理工大学出版社	李晓红	2016.7
8	城市轨道交通通信信号系统运行与维修	职业教育培训教材	中国建筑工业出版社	何宗华等	

表 10 城市轨道交通机电技术专业数字化资源选用表

序号	数字化资源名称	资源网址
1	城市轨道交通车站机电设备慕课	https://www.zhihuishu.com
2	城市轨道交通车辆慕课	https://www.zhihuishu.com

（四）教学方法

教学方法是提高高职教学质量，实现高职培养目标的重要手段。在知识经济时代即将到来的新形势下，高职的教学方法改革必须以突出启发性为原则，以有益于促进学生积极主动地“学”为指导思想。同时，还要从高职自身的特点出发，注意实践情境的创设、智慧潜能的开发和综合素质的培养。常用的教学方法有讲授法、案例教学法、情景教学法、

任务驱动法、参观教学法、校企协作教学法等。

1. 讲授法

讲授法是教师通过简明、生动的口头语言向学生传授知识、发展学生智力的方法。它是通过叙述、描绘、解释、推论来传递信息、传授知识、阐明概念、论证定律和公式，引导学生分析和认识问题。

2. 案例教学法

案例教学法是在教师的指导下，根据教学目标和内容的需要，采用案例组织学生进行学习、研究、锻炼能力的方法。

3. 情景教学法

在教学过程中，将课程中所需要的讲述内容安排在一个模拟的、特定的情景场合之中，在教师的严密组织指导下，通过鼓励学生大胆的模拟演练，在愉悦宽松的场景训练中达到教学目标。在实景仿真的状态下，不但可以锻炼学生的临场应变、实际操作的工作技能和解决问题的能力，又活跃了教学气氛，提高了教学的感染力。

4. 任务驱动法

教师给学生布置探究性的学习任务，学生查阅资料，对知识体系进行整理，再选出代表进行讲解，最后由教师进行总结。任务驱动教学法可以以小组为单位进行，也可以以个人为单位组织进行，它要求教师布置任务要具体，其他学生要积极提问，以达到共同学习的目的。

5. 参观教学法

组织或指导学习到育种试验地进行实地观察、调查、研究和学习，从而获得新知识或巩固已学知识的教学方法。参观教学法一般由校外实训教师指导和讲解，要求学生围绕参观内容收集有关资料，质疑问难，做好记录，参观结束后，整理参观笔记，写出书面参观报告，将感性认识升华为理性知识。参观教学法可使学生巩固已学的理论知识，掌握最新的前延知识。

6. 校企协作教学法

这些年来，职业教育系统一直在倡导校导协作教学，这种教学方式也是职业学校和用人单位一直在探索的问题，校企协作是教学方法由简单的理论传授到实际应用一种转变，教学更具有针对性，企业需要什么人，你就培养什么人，这样的话，学生学习也就有了目标，学习性也就越高，同样，企业也就能大大缩短学生进入社会的实习期，为企业创造更高的利润。

（五）学习评价

对高职学生学习能力的评价是关乎高职教育人才培养质量的重要内容之一。高职教育对于学生的学习评价可采用多元化的形式，注重学生知识、能力、素质的综合性评价。

1. 终结性考试和过程性考核相结合

对于高职学生，应充分重视学生学习过程的评价，因此可采用终结性考试和过程性考核相结合的方法，比如过程性考核占比 50%，包括学生出勤、回答问题、平时实训情况、作业、课堂表现等方面，终结性考核统一由学校组织，占比 50%。这种方式采用在课程中采用较多。特殊的课程的终结性考核由学生抽签采用口试的方式进行，占比 50%。

2. 学校、教师、学生多方评价相结合

对于学生，同伴是学习过程的重要合作人，也最具有发言权，因此，学习评价可采用师评生、生评生、生自评组成。

3. 行业、企业（第三方）参与评价过程

企业（第三方）是高职教育最直接和最大的受益者，是学生学习质量的最终检验者。企业对学生的评价有益于学校改进教学，使后来接受教育的学生受益。

（六）质量管理

人才培养质量管理是指为实施质量管理所需的组织机构、程序、过程和教学资源。

1. 人才培养资源管理

包括师资资源、校企合作资源、教学科研资源等。

师资是高职教育人才培养质量保证的关键，所以师资管理是高职院校基础能力建设的重点。通过制定师资资源管理规划、制定培训培养制度、专兼职教师的引进与培养、提升教师专业化发展等。

校企合作是高职教育发展的基础，产学研用的实施是依托校企合作展开的。通过自身知识、技术、人力资本等资源输出，获取企业提供的资金、场地、设备、资源等，而企业也通过校企合作实现了人力资本优化、技术成本降低以及新技术发明和应用等。

教学科研是人才培养的基础性条件。通过互聘教师和课程资源、图书资源、实验设备和实训基地、联合的培养、创新型和协作性科研团队建设等。

2. 人才培养过程管理

高职教育质量管理通过人才培养过程的管理来实现。要从根本上保证人才质量，应重点关心和评价人才培养的过程。一是确定人才培养规格，明确自身特色；二是明确人才培养管理的配套制度；三是厘清学校各项职能之间的衔接；四是关注学校质量管理改进的各类资源。

3. 人才培养分析与改进

分析与改进是人才培养质量管理的重要手段，包括行业企业评价、第三方评价、受教育者评价等。

十、毕业要求及指标点

（一）毕业要求

1. 毕业学分要求

毕业时应达到的总学分 91 学分。

其中:理论课程学分 54 学分；实践课程学分 33 学分；第二课堂学分 4 学分。

2. 毕业能力要求

毕业能力要求见表 11。

表 11 城市轨道交通机电技术专业毕业能力要求

序号	具体内容
1	职业规范：爱国守法、具有人文社会科学素养和社会责任感，遵守行业职业道德和规范。
2	专业知识：能够将所学的专业知识用于解决轨道机电、信号、电气设备的生产、维护问题。
3	问题分析：能够应用所学知识分析工作中遇到的问题并获得有效结论。
4	能力提升：能够应用所学知识不断提高业务水平，发挥有效的领导、沟通、协作作用。
5	终身学习：具有自主学习和不断进取的意识，具有适应社会发展的能力。

（二）毕业要求指标点

毕业要求指标点见表 12。

表 12 城市轨道交通机电技术专业毕业要求指标点

序号	毕业要求	对应的指标点
1	职业规范：爱国守法、具有人文社会科学素养和社会责任感，遵守行业职业道德和规范。	（1）具有人文社会科学素养和社会责任感； （2）能够在机电、信号、电气设备维护过程中遵守职业道德规范并履行责任。
2	专业知识：能够将所学的专业知识用于解决轨道机电、信号、电气设备的生产、维护问题。	（1）准确判断机电设备故障； （2）熟练操作机电设备的定期检修和保养； （3）准确判断信号设备机系统的常见故障； （4）熟练操作信号设备及系统的定期检修和保养； （5）熟练操作电气设备并且能够对其进行检修、保养及故障处理 （6）负责线路运营的行车计划、各种故障、特殊事件情况下的运营。
3	问题分析：能够应用所学知识	（1）能够发现设备运行和维护工程中出现的问题；

	分析工作中遇到的问题并获得有效结论。	(2) 根据所学专业知知识, 能够解决设备运行、维护过程中出现的问题。
4	能力提升: 能够应用所学知识不断提高业务水平, 发挥有效的领导、沟通、协作作用。	(1) 胜任自己的岗位, 并与其他团队成员团结协作; (2) 提升角色定位, 具有团队意识。
5	终身学习: 具有自主学习和不断进取的意识, 具有适应社会发展的能力。	(1) 具有自主学习并适应轨道机电设备、信号设备及电气设备行业变化的能力; (2) 对于新技术、新材料、新产品、新工艺的应用能快速掌握。

十一、继续专业学习深造的途径

对于已完成专科段学习, 如果想取得更高学历, 可通过以下几种方式:

其一, 专升本。顺利完成了专科段学习, 想继续在学校进行全日制学习的学生, 可参加专升本考试, 考试合格者可进入本科院校进行本科段专业再学习, 所有成绩合格者最终取得本科学历。

其二, 自考。自考没有入学考试, 考生参加单科考试, 合格一门, 发一门的合格证书, 所有科目合格后, 颁发学历证书。

其三, 成人教育(函授、电大)。大专生要取得本科学历, 除了以上两种方式以外, 还可参加成人教育考试, 成绩合格者, 取得学历同样被社会认可。

其四, 考研。我国相关教育政策规定, 国家承认学历的大专毕业生, 毕业后 2 年或者 2 年以上, 达到与大学本科毕业生同等学力(含国家承认学历的本科结业生和成人高校应届本科毕业生), 且符合招生单位根据本单位的培养目标对考生提出的具体业务要求的人员, 可以同等学力身份报名考研。

其五, 考公务员。专科生也是可以考公务员的。《国家公务员暂行条例》和《国家公务员录用暂行规定》第十四条中的第四点就这样提到: 报考省级以上政府工作部门的应具有大专以上学历, 报考市(地)级以下政府工作部门的文化程度由省级录用主管机关规定, 可见专科生也是有资格参加公务员考试的。

十二、教学进程总体安排

1. 人才培养方案学时、学分分配主要参数表(附表 1)
2. 课程设置及进程表(附表 2)
3. 课外实践活动表(附表 3)

十三、课程标准(单独成册)

十四、其他说明

本专业学生毕业应获取的维修电工（中级）职业技能（资格）证书，学生也可根据自己的实际情况及特点考取行业上岗资格证，若获得相应的资格证书，则给予学分奖励。