

城市轨道交通车辆应用技术专业 人才培养方案

(三年制)

专业类别 交通运输类/城市轨道交通类

专业名称 城市轨道交通车辆应用技术

专业代码 500602

陕西交通职业技术学院

2021年2月

城市轨道交通车辆应用技术专业人才培养方案

一、基本信息

1. 专业名称：城市轨道交通车辆应用技术
2. 专业代码：500602
3. 招生对象：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力
4. 学制与学历：三年 大专
5. 学习形式：全日制

二、培养目标

本专业培养拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度，理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的社会主义建设者和接班人。学生主要面向轨道交通行业，适应轨道交通生产和管理一线职业岗位需要，具有良好的职业道德和创新能力，能够熟练掌握轨道交通车辆驾驶、检测、维修基本能力，并能运用所学知识从事轨道交通列车驾驶、车辆检修、电客车调度等工作的高素质技术技能人才。

三、培养规格

（一）素质

1. 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，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 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；

3. 树立正确的世界观、人生观，热爱社会主义祖国，坚持四项基本原则，做有理想、有道德、有文化、有纪律的新人；

4. 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；

5. 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；

6. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

- 7.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；
- 8.具有法制观念，正确运用法律赋予的民主权利，自觉履行法律规定的义务、遵守校规校纪；
- 9.秉承交通人吃苦耐劳、爱岗敬业、默默奉献、图强创新的铺路石精神；
- 10.具有较强的心理适应能力，能正确处理自身的理性、情感、意志方面的矛盾，有克服困难的信心和决心，具有健全的意志品质。

（二）知识

- 1.掌握必备的思想政理论、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、文明生产等相关知识；
- 3.掌握机械设计、电力电子、电工电子、计算机及网络技术、PLC 等知识；
- 4.熟悉城市轨道交通系统的组成和各子系统之间的关系；
- 5.掌握行车组织规则、通信信号等知识；
- 6.掌握车辆机械设备、电气设备的结构、作用和工作原理；
- 7.掌握车辆牵引和制动系统的组成、作用和工作原理；
- 8.掌握车辆电气控制技术、网络控制技术 etc 知识；
- 9.了解车辆检修工艺、生产组织、车辆抢险等知识；
- 10.掌握城市轨道交通列车驾驶的理论知识及操作规范；
- 11.掌握城市轨道交通列车常见故障的应急处理规则及流程；
- 12.掌握城市轨道交通列车运行突发事件处理规则及流程；
- 13.掌握车辆检修工具、设备、设施的理论知识及操作规范；
- 14.掌握车辆机械系统检修规程及工艺；
- 15.掌握车辆电气系统检修规程及工艺。

（三）能力

- 1.具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
- 2.具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- 3.具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；
- 4.能够进行列车静态、动态检查及试验；
- 5.能够操作列车出入场、段；

- 6.具有正常情况下列车驾驶的能力；
- 7.具有非正常情况下列车驾驶的能力；
- 8.能够熟练处理列车突发故障；
- 9.能够熟练处理列车运行突发事件；
- 10.具有数据测量和分析能力；
- 11.能够熟练使用车辆检修工具、设备和设施；
- 12.能够识读电气原理图和机械图纸；
- 13.具有车辆各系统维护和检修能力；
- 14.具有车辆故障处理能力。

四、职业面向

本专业学生主要面向轨道交通企业，具体从事的职业岗位如表 1 所示：

表 1 职业面向分析表

代码	工种	岗位
6-24-02-06	运输设备操作人员及有关人员	轨道交通车辆驾驶工作
6-05-02-01	机电产品装配人员	装配钳工
6-07-99-00	电力设备安装、运行、检修及供电人员	其他电力设备安装、运行、检修及供电人员
6-24-02-08	运输设备操作人员及有关人员	机车调度员

相应的职业资格证书或技能等级证书如下表：

表 2 职业资格证书或技能等级证书表

序号	证书名称	等级	颁证单位
1	轨道列车司机	副司机	中国轨道交通联合会
2	电客车钳工	职业资格中级	机械工业职业技能鉴定指导中心
3	电工职业能力能	职业资格中级	机械工业职业技能鉴定指导中心
4	电客车检车员	职业资格中级	西安铁路局职业技能鉴定站
5	特种作业操作证（高低压电工、高处作业）	职业资格中级	陕西省应急管理厅
6	轨道交通车辆检修职业技能 1+X 证书	职业资格中级	神州高铁技术股份有限公司
7	普通话证	二级	国家语言文字工作委员会

8	计算机辅助设计(CAD)	职业资格中级	工业和信息化部教育与考试中心
---	--------------	--------	----------------

五、核心岗位与职业能力分析

表3 “工作任务→职业能力→课程设置”对应表

序号	工作任务	职业能力	课程设置 (含实训)
1	电客车乘务	1. 具备乘务员基本素质; 2. 掌握电客车驾驶技术; 3. 特殊情况下, 乘务员的应急处置能力。	城轨车辆驾驶与规章、安全管理与应急处理、城轨车辆模拟驾驶实训、城轨专业英语
2	电客车检修	1. 认识车辆各组成部分, 车辆动力转向架、车辆电气、车辆控制电路等的故障模拟与排除; 2. 具备电客车中常见故障检测和维护能力。	城轨车辆电气控制、城轨车辆制动、城轨交通牵引供电、城轨车辆构造与检修、城轨车辆空调、传感器与检测技术、电气控制实训、城轨车辆构造与检修实训、城轨车辆制动实训
3	电客车调度	1. 能利用通信信号手段与闭塞连锁设备, 掌握列车运行情况, 并下达调度命令; 2. 能够对列车车辆、信号设备、供电设备进行指挥与调配。	城市轨道交通基础、城轨车辆驾驶与规章、安全管理与应急处理
4	轨道交通车辆检修职业技能 1+X 证书	1. 认识轨道交通车辆各组成部分, 车辆动力转向架、车辆电气、车辆控制电路等的故障与检修; 2. 掌握轨道交通车辆中常见故障检测和维护。	城轨车辆电气控制、城轨车辆制动、城轨交通牵引供电、城轨车辆构造与检修、城轨车辆空调、传感器与检测技术、电气控制实训、城轨车辆构造与检修实训、城轨车辆制动实训

六、课程体系与课程设置

(一) 构建思路

根据现代高职教育理论以及教育部、财政部关于高职教育的有关文件精神, 以城市轨道交通车辆应用技术专业学生的就业为导向, 服务于地下铁道、轻轨及城际铁路领域等行业, 贯彻工学结合、校企合作思想, 准确把握专业建设理论和专业核心内容, 与国内城市轨道交通企业、特别是本地区的西安地铁、西安铁路局等企业开展合作办学, 并与日本国际旅行交通学校等多所铁道类高等学校签订合作办学协议, 推动专业人才培养模式和课程体系的改革。在开展各种形式的专

业研讨会、深入轨道交通行业相关部门和相关企业仔细调研的基础上，根据本专业培养目标、铁路领域等行业需求和社会需求，形成“双元互动、多证融通”的人才培养模式，并按照“调研——岗位群分析——岗位能力分析——课程设置——课程内容选取”的工作步骤构建课程体系。

1. “双元互动、多证融通”人才培养模式

城市轨道交通车辆应用专业在开办之初就以开放的视野和国际化的办学思路，积极学习和借鉴国际先进的职教理论，大胆创新实践以“双元互动、多证融通”的人才培养模式。

“双元互动”是指学校和企业两个育人主体紧密合作，根据专业对应工作岗位，校企共同制定人才培养方案，双导师共同承担人才培养任务，双环境共同支撑人才培养过程；“多证融通”是指学生在获取学历证书的同时，根据职业发展需要获取多类职业技能等级证书，将教学内容与职业技能等级考试内容相融合，实现学历教育与职业资格培训之间的有效衔接与融通。这种人才培养模式主要体现在以职业需求为导向、以实践能力培养为重点，学校与企业两个育人主体共同制定人才培养方案，充分利用学校和企业两种不同的教育环境和教育资源，积极实现学生岗位成才。这种人才培养方案的主要特点是：以能力培养为中心，以职业标准为导向的理论与实践紧密结合的人才培养模式，创新之处主要体现在，校企合作密切，以人才的需求为导向，是一种以学校与企业两个育人主体共同制定人才培养方案，充分利用学院和企业两种不同的教育环境和教育资源，制定城市轨道交通车辆应用技术方案时通过我院和城市轨道交通运营企业有机结合共同制订。

2. 课程体系

根据本专业人才培养目标确立的“双元互动，多证融通”人才培养模式要求，课程体系对接工作岗位能力需求，教学内容对接典型工作过程。组建校企结合的师资团队，共同开展岗位工作任务与职业能力分析，提炼核心职业能力，以行业和职业资格要求为标准，真实工作任务及工作过程所需要的知识、能力、素质要求为依据，构建本专业的课程体系。

课程开发以工作过程为主线，按照工作过程需要选择知识，以工作任务为中心，以行业和职业资格要求为标准，真实工作任务及工作过程所需要的知识、能

力、素质要求为依据，构建本专业的课程体系。

（二）课程构建

表 4 “能力类别→能力要求→支撑课程”对应表

能力类别	能力要求	支撑课程
职业能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备吃苦耐劳的精神，具备团队合作意识与精神，具备不怕苦，不怕累的坚强意志； 2. 提高自我保健意识，增强体质、促进身体健康，养成良好的体育锻炼习惯，保持良好的心态； 3. 增强体质健康和心理健康、增强社会适应能力； 4. 提高思想道德意识，具有一定的法律常识； 5. 具有逻辑思维能力； 6. 掌握一定的英语听、读、说、写的的能力； 7. 掌握一定的应用文写作能力； 8. 掌握计算机办公软件的操作能力。 	军训 思想道德与法治 体育 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 应用数学 应用英语 应用文写作 计算机应用基础
专业能力	专业能力 <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备城市轨道交通的相关基本理论知识； 2. 具备机电设备的动力电动机的相关基本理论知识； 3. 掌握一定的机械制图的基础知识和能力； 4. 掌握电工基本应用能力。 	城市轨道交通基础 电气控制与 PLC 机械制图与 CAD 机械制图与 CAD 实训 电工与电子技术基础 电工电子技术实训 机械基础 电气控制实训
	专业核心能力 <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备城轨列车驾驶的能力； 2. 具备一定的城市轨道交通运营中安全管理的能力； 3. 掌握城市轨道交通车辆空调的检修及设备维护能力； 4. 掌握城市轨道交通牵引供电系统主要部件的检修、试验及一般故障的分析、处理能力； 5. 具备城轨车辆制动的理论知识，掌握相关操作能力； 6. 掌握城轨车辆中电器设备认识和维护能力； 7. 熟悉城轨车辆的构造和检修能力。 	城轨车辆驾驶与规章 城轨车辆模拟驾驶实训 安全管理与应急处理 城轨车辆空调 城轨交通牵引供电 城轨车辆制动 城轨车辆制动实训 城轨车辆电气控制 城轨车辆构造与检修 城轨车辆构造与检修实训
	专业拓展能力 <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备阅读本专业英语技术资料的能力； 2. 掌握一定的传感器认知和检测能力。 	城轨专业英语 传感器与检测技术

七、教学进程总体安排

表 5 城市轨道交通车辆应用技术专业课程设置表

课程性质	课程类别	课程名称	课程代码	课程类型	学分	周数	学时数			周学时分配						
							总学时	理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年		
										1	2	3	4	5	6	
必修课	公共基础学习领域	入学教育及军训（含军事课）	01BB06001	B	4	3	148	36	112	√	√	√	√	√	√	
		思想道德与法治 1	01BB24001	B	1.5	15	30	26	4	2						
		思想道德与法治 2	01BB24002	B	1.5	16	32	28	4		2					
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 1	01BB24003	B	2	15	30	26	4			2				
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2	01BB24004	B	2	16	32	28	4				2			
		形势与政策	01BB06001	A	1	4	32	32		2	2	2	2			
		党史	3006011	A	1	10	20	20			2					
		*应用英语 1	01BB06001	B	3	15	60	36	24	4						
		*应用英语 2	01BB24001	B	3.5	16	64	38	26		4					
		体育 1	01BB24002	B	2	18	36	4	32	2						
		体育 2	01BB24003	B	2	18	36	2	34		2					
		体育 3	01BB24004	B	2	18	36	2	34			2				
		劳动课	0601033	B	2		36	18	18	√	√	√	√	√	√	
		美育	0071232	B	2		36	18	18	√	√	√	√	√	√	
		应用数学（工科）1	01BB23003	B	3	15	60	40	20	4						
		应用数学（工科）2	01BB23004	B	3.5	16	64	46	20		4					
		应用文写作	01BB23005	B	2	16	32	28	4				2			
		信息技术	01BB22001	B	3	15	60	30	30	4						
		安全教育	01BB06002	A	1		16	16		√	√	√	√	√	√	
		大学生职业生涯规划与就业指导	01BB06003	A	2	16	32	32				√				
		大学生心理健康教育	01BB06004	B	2		32	24	8	√	√	√	√			
		大学生创新创业教育	01BB06005	A	2		32	32		√	√	√	√			
		小计				48		956	562	396	18	16	4	4		
		专业基础学习领域	*机械制图与 CAD	02BB21241	B	5	15	90	54	36	6					
			机械制图与 CAD 实训	02BC21242	C	1	1	30		30			30			
			*电工与电子技术基础 1	02BB21001	B	3	15	60	46	14	4					
*电工与电子技术基础 2	02BB21002		B	3.5	16	64	48	16		4						
电工电子综合实训	02BC21005		C	1	1	30		30		30						
*机械基础	02BB21007		B	3.5	16	64	48	16		4						
电气控制实训	02BC21011		C	1	1	30		30			30					

	域	*电气控制与 PLC	02BB21051	B	3.5	16	64	48	16			4			
		城市轨道交通基础	02BB21004	B	3.5	16	64	48	16		4				
		小 计				25		496	292	204	10	12	4	0	0

续表 5 城市轨道交通车辆应用技术专业课程设置表

课程性质	课程类别	课程名称	课程代码	课程类型	学分	周数	学时数			周学时分配						
							总学时	理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年		
										1	2	3	4	5	6	
必修课	专业核心学习领域	*城轨车辆构造与检修	03BB21246	B	3.5	16	64	48	16			4				
		城轨车辆构造与检修实训	03BC21247	C	1	1	30		30			30				
		*城轨车辆电气控制	03BB21248	B	3.5	16	64	48	16			4				
		*城轨车辆空调	03BB21249	B	3.5	16	64	48	16			4				
		城轨交通牵引供电	03BB21250	B	3.5	16	64	48	16			4				
		*城轨车辆制动	03BB21251	B	3.5	16	64	48	16			4				
		城轨车辆制动实训	03BC21252	C	1	1	30		30			30				
		*城轨车辆驾驶与规章	03BB21253	B	3.5	16	64	48	16			4				
		城轨车辆模拟驾驶实训	03BC21254	C	1	1	30		30			30				
		*安全管理与应急处理	03BB21037	B	3.5	16	64	48	16			4				
	小 计					27.5		538	336	202	0	0	16	12		
	专业拓展学习领域	顶岗实习	04BC21016	C	18	18	360		360						16	
		职业资格考证	04BC21018	C	8	8	160		160						16	
		毕业设计（论文）及答辩	04BC21017	C	8	8	160		160						16	
		传感器与检测技术	04BB21256	B	3.5	16	64	48	16			4				
		城轨专业英语	04BB21257	B	2	16	32	24	8			2				
		小 计				39.5		776	72	704			0	6		
	必修课合计				134		2612	1206	1408	26	24	24	22	16	16	
	选修课	校内选修课（含公共选修与专业选修课，主要是人文素养、科学素养和专业素质方面）：共 6 学分，108 学时，其中理论 54 学时、实践 54 学时														
课外素质拓展课（含社会实践、志愿服务、科技艺术活动、创新创业实践和思想政治理论课程（实践部分）等内容）：共 5 学分，90 学时，其中实践 90 学时																
网络选修课（含中华优秀传统文化、健康教育、艺术鉴赏等）：共 4 学分，72 学时，其中理论 72 学时																
选修课合计					15		270	126	144							
总 计				149		2882	1332	1552	26	24	26	20	16	16		
学期课程门数									7	7	8	7	5	6		
学期考试门数									4	3	4	3				

备注：

1. 本课程设置表要求按课程性质排序；





2. 带“*”的课程表示考试课，不带“*”的课程表示考查课；
3. 总计应将校内选修课、课外素质拓展课、劳动课、网络选修课学时纳入计算。
4. 浅绿色底纹课程为理实一体化课程； 
- 橙色底纹课程为 1+X 证书课程； 
- 黄色底纹课程为企业课程； 
- 同时具备以上两种或三种特色的交叉课程用紫色底纹表示 

表 6 城市轨道交通车辆应用技术专业课程属性一览表

课程名称	课程代码	课程简称	课程类型	课程性质	考试方式	考试类型
入学教育及军训	01BB06001	入学教育	B	必修课	现场操作	考查课
思想道德与法治 1	01BB24001	思法 1	B	必修课	现场操作	考查课
思想道德与法治 2	01BB24002	思法 2	B	必修课	笔试（开卷）	考查课
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 1	01BB24003	毛特概论 1	B	必修课	笔试（开卷）	考查课
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2	01BB24004	毛特概论 2	B	必修课	笔试（开卷）	考查课
形势与政策	01BB06001	形势政策	A	必修课	笔试（开卷）	考查课
党史	3006011	党史	A	必修课	笔试（开卷）	考查课
应用英语 1	01BB06001	英语	B	必修课	笔试（闭）+口试	考试课
应用英语 2	01BB24001	英语	B	必修课	笔试（闭）+口试	考试课
体育 1	01BB24002	体育	B	必修课	现场操作	考查课
体育 2	01BB24003	体育	B	必修课	现场操作	考查课
体育 3	01BB24004	体育	B	必修课	现场操作	考查课
劳动课	0601033	劳动课	B	必修课	现场操作	考查课
美育	0071232	美育	B	必修课	现场操作	考查课
应用数学 1	01BB23003	高等数学	B	必修课	笔试（半开卷）	考查课
应用数学 2	01BB23004	高等数学	B	必修课	笔试（半开卷）	考查课
应用文写作	01BB23005	应用文	B	必修课	笔试（开卷）	考查课
信息技术	01BB22001	信息技术	B	必修课	笔试（闭卷）	考查课
安全教育	01BB06002	安全教育	B	必修课	现场操作	考查课
大学生职业生涯规划	01BB06003	职业生涯	A	必修课	现场操作	考查课
大学生心理健康教育大学生心理健康课程	01BB06004	心理健康	B	必修课	现场操作	考查课
大学生创新创业教育	01BB06005	创新创业	B	必修课	现场操作	考查课

课程名称	课程代码	课程简称	课程类型	课程性质	考试方式	考试类型
机械制图与 CAD	02BB21241	制图与 CAD	B	必修课	现场操作	考试课
机械制图与 CAD 实训	02BC21242	制图与 CAD 实训	C	必修课	现场操作	考查课
电工与电子技术基础 1	02BB21001	电工 1	B	必修课	笔试（闭卷）	考试课
电工与电子技术基础 2	02BB21002	电工 2	B	必修课	笔试（闭卷）	考试课
电工与电子技术实训	02BC21005	电工实训	C	必修课	现场操作	考查课
机械基础	02BB21007	机械基础	B	必修课	笔试（闭卷）	考试课
电气控制实训	02BC21011	电气实训	C	必修课	笔试（闭卷）	考查课
电气控制与 PLC	02BB21051	PLC	B	必修课	笔试（闭卷）	考试课
城市轨道交通基础	02BB21004	城轨基础	B	必修课	笔试（闭卷）	考查课
城轨车辆构造与检修	03BB21246	城轨车辆	B	必修课	笔试（闭卷）	考试课
城轨车辆构造与检修实训	03BC21247	车辆实训	C	必修课	现场操作	考查课
城轨车辆电气控制	03BB21248	车辆电气	B	必修课	笔试（闭卷）	考试课
城轨车辆空调	03BB21249	车辆空调	B	必修课	笔试（闭卷）	考试课
城轨交通牵引供电	03BB21250	城轨牵引	B	必修课	笔试（闭卷）	考查课
城轨车辆制动	03BB21251	车辆制动	B	必修课	笔试（闭卷）	考试课
城轨车辆制动实训	03BC21252	制动实训	C	必修课	现场操作	考查课
城轨车辆驾驶与规章	03BB21253	车辆驾驶	B	必修课	笔试（闭卷）	考试课
城轨车辆模拟驾驶实训	03BC21254	模拟驾驶	C	必修课	现场操作	考查课
安全管理与应急处理	03BB21037	城轨安全	B	必修课	笔试（闭卷）	考试课
顶岗实习	04BC21016	企业顶岗	C	必修课	现场操作	考查课
职业资格考证	04BC21018	技能证书	C	必修课	现场操作	考查课
毕业设计及答辩	04BC21017	毕业答辩	C	必修课	现场答辩	考查课
传感器与检测技术	04BB21256	传感器	B	必修课	笔试（开卷）	考查课
城轨专业英语	04BB21257	专业英语	B	必修	笔试（开卷）	考查课
备注：1. 考试方式填写笔试（笔试（开卷）、闭卷、半笔试（开卷））、口试、现场操作。2. 考试类型填写考试课或考查课						

表 7 教学进程表

学 年	学 期	教学周历																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一	1	入学教育及军训 3 周			思想道德修养与法律基础 1（2）、应用英语 1（4）、体育 1（2）、应用数学（工科）1（4）、计算机应用基础（4）、机械制图与 CAD（6）、电工与电子技术基础 1（4）、形式与政策、安全教育、大学生心理健康教育、大学生创新创业教育															机 动	考 试
	2	思想道德修养与法律基础 2（2）、应用英语 2（4）、体育 2（2）、应用数学（工科）2（4）、电工与电子技术基础 2（4）、机械基础（4）、城市轨道交通基础（4）、形式与政策、安全教育、大学生心理健康教育、大学生创新创业教育												电 工 电 子 实 训	机 械 基 础 实 训						
二	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 1（2）、体育 3（2）、应用文写作（2）、安全管理与应急处理（4）、电气控制与 PLC（4）、城轨车辆构造与检修（4）、城轨车辆空调（4）、城轨交通牵引供电（4）、形式与政策、安全教育、大学生心理健康教育、大学生创新创业教育										电 气 控 制 实 训	机 械 制 图 与 C A D 实 训	车 辆 构 造 检 修 实 训	机 动	考 试					
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2（2）、大学生职业生涯规划（2）、城轨车辆制动（4）、城轨车辆电气控制（4）、城轨车辆驾驶与规章（4）、传感器与检测技术（4）、城轨专业英语（2）、形式与政策、安全教育、大学生心理健康教育、大学生创新创业教育										车 辆 模 拟 驾 驶 规 章 实 训	城 轨 车 辆 制 动 实 训								
三	5	顶岗实习 18 周																		机 动	考 试
	6	职业资格考证 8 周						毕业设计答辩 8 周						毕业离校							

备注：表中标示出入学教育和军训、课堂教学、集中实验实训的名称、毕业设计答辩、顶岗实习、考试等。

表 8 课程结构比例分布表

课程性质	课程类别	学时分布 (理论/实践)	学分结构要求		学时结构要求				
			学分 分布	分布 比例	本 专 业 最 低 总 学 分 (149)	总 学 时 数 (2882)	理论 教学 学时 数及 比例 (1332 46%)	实践 教学 学时 数及 比例 (1552 54%)	理论 教学 与 实践 教学 学时 比例 (1:1.2)
必修课	公共基础 学习领域	506/298	42	28%					
	专业基础 学习领域	292/204	25	17%					
	专业核心 学习领域	336/202	27.5	18%					
	专业拓展 学习领域	72/704	39.5	27%					
选修课		126/144	15	10%					

八、专业核心学习领域课程简介

1. 《城轨车辆驾驶与规章》课程

表 9-1 《城轨车辆驾驶与规章》课程简介

课程名称		城轨车辆驾驶与规章					
实施学期	第三学期	总学时	64	讲授学时	48	实训学时	16
主要内容	1. 列车司机的基本素质 2. 安全管理与驾驶的基本规定 3. 调车作业、列车处理基本要求 4. 行车信号与标志 5. 列车驾驶的基本设备 6. 出车检查及静态试验 7. 列车自动驾驶模式 8. 列车人工驾驶模式 9. 列车联挂和解钩操作 10. 列车救援及特殊状态下的操作						
职业能力	1. 具备乘务员基本素质 2. 掌握电客车驾驶技术 3. 特殊情况下，乘务员的应急处置能力						
课程思政 要点	城轨车辆驾驶与规章需要更高标准、更严要求的行业准则来规范，而城轨车辆驾驶岗位的工作又同时要求工作人员具有高水平的操作能力、耐心细致的工作态度和一丝不苟的工作精神，这些要求是对城轨车辆驾驶岗位人员的，也是我们课程必须要遵循的育人目标，而这一切恰好与当今社会所大力倡导的“工匠精神”不谋而合。因此，课程组会深入研究当代社会下的“工匠精神”，确立以“严谨刻苦、重德精术”为课程思政育人的主要目标。最终将学生培养成为						

	能够面向制药领域的“有理想、爱国家，讲文明、守纪律，能吃苦、稳基层，实践动手能力强”的高素质综合型人才。
学习重点 与难点	学习重点主要是轨道交通车辆驾驶技术的最基本理论知识和方法； 学习难点主要是城市轨道交通运营系统、列车驾驶运行的方法、方式等。
教学组织	在教学中需注重加强学生对概念和原理的理解、对分析方法的掌握以及方法的实际运用。在实际教学中，将通过课程设计、学生讨论等形式，加强课堂效果。
教学资源	省级教学资源库（智慧职教）精品在线开放课（智慧树网）

2. 《城轨车辆电气控制》课程

表 9-2 《城轨车辆电气控制》课程简介

课程名称		城轨车辆电气控制					
实施学期	第四学期	总学时	64	讲授学时	48	实训学时	16
主要内容	1. 城市轨道交通车辆电器基础知识 2. 常用低压电器 3. 车辆典型电器 4. 传感器与互感器 5. 列车牵引系统主要控制设备检修 6. 列车控制电路 7. 列车照明系统及控制回路和空调系统检修技术 8. 数据下载分析 9. 远程诊断与检测技术						
职业能力	1. 熟悉电动列车电气线路原理图、配线图 2. 掌握电动列车电气试验程序及电气故障分析、判断、处理方法 3. 能正确进行电动列车操作及试验 4. 能根据车辆电气线路原理图分析车辆电路的一般故障，并进行故障排除						
课程思政 要点	培养学生爱护公物、卫生、遵守劳动制度等职业素养； 培养学生创新意识、工匠精神、自主学习能力和团队协作精神； 爱国、守法，养成良好的行为习惯，弘扬社会主义核心价值观； 1. 核心价值观—爱国：热爱社会主义祖国，胸怀祖国，道理自信、理论自信、文化自信、制度自信，看齐意识； 2. 核心价值观—敬业：热爱劳动，热爱工作，热爱岗位，精益求精，职业道德； 核心价值观—诚信：守信、说老实话，办老实事‘做老实人； 核心价值观—友善：包容、团结、协作、尊重，和气、宽厚； 核心价值观—文明：公序良俗，社会风尚等； 核心价值观—和谐：真善美，和而不同，以和为贵等；						

	核心价值观一平等：权利平等，公平正义机会平等； 中国传统文化：实事求是，求同存异，形神兼备等； 马克思主义思想方法：理论联系实际、实事求是、与时俱进、在实践中检验真理和发展真理的方法等。
学习重点 与难点	学习重点主要是电器的基本理论知识，动车组各种电器的结构和原理。 学习难点主要是故障判断及处理方法。
教学组织	在教学中需注重加强学生对概念和原理的理解、对分析方法的掌握以及方法的实际运用。在实际教学中，将通过课程设计、学生讨论等形式，加强课堂效果。
教学资源	省级教学资源库（智慧职教）精品在线开放课（智慧树网）

3. 《城轨车辆制动》课程

表 9-3 《城轨车辆制动》课程简介

课程名称		城轨车辆制动					
实施学期	第四学期	总学时	64	讲授学时	48	实训学时	16
主要内容	1. 电动列车空气管路系统构成 2. KNORR（或 NABCO）制动系统结构与主要部件的作用 3. 防滑系统的保护作用与保护时机 4. 单元制动器的结构与维护 5. 空气悬挂系统的构成与调整方法						
职业能力	掌握制动系统主要部件的检修、试验及一般故障的分析、处理能力。						
课程思政 要点	培养学生爱护公物、卫生、遵守劳动制度等职业素养； 培养学生创新意识、工匠精神、自主学习能力和团队协作精神； 爱国、守法，养成良好的行为习惯，弘扬社会主义核心价值观； 1. 核心价值观一爱国：热爱社会主义祖国，胸怀祖国，道理自信、理论自信、文化自信、制度自信，看齐意识； 2. 核心价值观一敬业：热爱劳动，热爱工作，热爱岗位，精益求精，职业道德； 核心价值观一诚信：守信、说老实话，办老实事‘做老实人； 核心价值观一友善：包容、团结、协作、尊重，和气、宽厚； 核心价值观一文明：公序良俗，社会风尚等； 核心价值观一和谐：真善美，和而不同，以和为贵等； 核心价值观一平等：权利平等，公平正义机会平等； 中国传统文化：实事求是，求同存异，形神兼备等； 马克思主义思想方法：理论联系实际、实事求是、与时俱进、在实践中检验真理和发展真理的方法等。						
学习重点 与难点	学习重点主要是轨道交通车辆风源系统、管路系统、制动系统的结构、工作原理、工作状态、检修、日常维护与保养， 学习难点主要是制动机常见故障分析、判断与处理方法，制动计算知识。						

教学组织	在教学中加强学生对概念和原理的理解、对分析方法的掌握以及方法的实际运用。在实际教学中，将通过课程设计、学生讨论等形式，加强课堂效果。
教学资源	省级教学资源库（智慧职教）精品在线开放课（智慧树网）

4.《城轨车辆空调》课程

表 9-4 《城轨车辆空调》课程简介

课程名称		城轨车辆空调					
实施学期	第三学期	总学时	64	讲授学时	48	实训学时	16
主要内容	1. 车辆空调系统整体认知 2. 车辆空调设备组成 3. 车辆空凋制冷系统 4. 车辆空凋通风系统 5. 车辆空凋采暖系统 6. 车辆空凋控制系统 7. 车辆空凋调试试验						
职业能力	掌握城规车辆空调的基础知识、制冷工作原理及结构、制冷装置主要部件、自动化器件及辅助设备理论知识的基础上，并能进行城轨车辆空凋装置一般故障的判断与处理。						
课程思政要点	培养学生自主学习能力和探究精神；利用实践教学法，通过上机分组练习进行仿真实践环节训练，让同学做到理实结合，做大胆大心细，提高动手能力及团队协作能力；利用多媒体视频教学法，通过与本课程教案配套教师原创实践操作视频，了解教师是如何设计与操作，通过对比让学生找到自己问题。 情景教学法，新课前采用视频图片介绍课程相关的先进个人与事迹，激发学生的爱国情怀；通过多种训练考核，如平时课堂上机任务考核、每周模块考核、期末上机考试等，巩固所学知识，教育同学们踏踏实实意识；通过严格考勤，明确上课纪律，使同学们养成良好的行为习惯，懂得规则，明确责任，为走向社会奠定行为习惯基础。						
学习重点与难点	学习重点主要是轨道车辆空凋系统的基本原理及城市轨道交通车辆空凋系统中常用的制冷装置、通风装置、采暖装置、控制装置的基础知识。 学习重点主要是轨道车辆空凋系统的检修、维护技术。						
教学组织	在教学中需注重加强学生对概念和原理的理解、对分析方法的掌握以及方法的实际运用。在实际教学中，将通过课程设计、学生讨论等形式，加强课堂效果。						
教学资源	省级教学资源库（智慧职教）精品在线开放课（智慧树网）						

5.《城轨车辆构造与检修》课程

表 9-5 《城轨车辆构造与检修》课程简介

课程名称		城轨车辆构造与检修					
实施学期	第三学期	总学时	64	讲授学时	48	实训学时	16

主要内容	1. 城市轨道交通车辆的计划维修 2. 车体 3. 转向架 4. 车辆连接装置 5. 制动系统 6. 机械部件检修
职业能力	1. 能读懂一般车辆的结构图、安装图，掌握主要部件的工作要求 2. 掌握轨道车车辆检查、保养及维护要求，能按标准化程序对车体、走行部、车钩、基础制动装置等车辆机械设备进行全面检查，查找各种故障隐患
课程思政要点	高校的课堂教学不仅仅是专业知识的传授，更应该引领学生的人生观和价值观。在专业课程中进行思政元素的融合，与思想政治理论课同向同行，将思政元素渗透到教学、科研等各个方面，把思政工作融入专业学习、社会服务的各个环节。如何实现专业课“知识传授”与“价值引领”的统一，是专业课程与思政教育融合的关键问题。本文将以“立德树人”为目标，以“润物细无声”为原则，充分挖掘课程中的思政内涵，以课程思政探索为切入点，在专业课程中巧妙融入思政元素，实现“显性教育”与“隐性教育”的结合，引导学生树立正确的人生观、价值观，实现道德的深化和情操的升华。
学习重点与难点	学习重点主要是车辆的总体布置，转向架、车体、车体与转向架的连接装置和牵引缓冲装置的结构组成。 学习难点主要是机械部分的检查保养。
教学组织	在教学中需注重加强学生对概念和原理的理解、对分析方法的掌握以及方法的实际运用。在实际教学中，将通过课程设计、学生讨论等形式，加强课堂效果。
教学资源	省级教学资源库（智慧职教）精品在线开放课（智慧树网）

6. 《安全管理与应急处理》课程

表 9-6 《安全管理与应急处理》课程简介

课程名称		安全管理与应急处理					
实施学期	第三学期	总学时	64	讲授学时	48	实训学时	16
主要内容	1. 安全基本知识与概念 2. 城市运营安全的相关知识与技能学习 3. 城市车辆安全知识与技能 4. 城轨车辆调车作业等安全技能学习与掌握 5. 城轨车辆驾驶与检修中安全事件处理的一般原则与方法						
职业能力	具有城市轨道交通运营安全事故和应急处理分析、处理一般能力。						
课程思政要点	（1）在课堂上采取“小组讨论、案例分析、角色扮演”等多种多样化的方式，让学生自然领悟到课堂中所蕴含的思政元素。同时，采取多元、科学的手段进行教学评价。合理地设计教学目标，努力提升自己的思政能力和育德能力；						

	(2) 课程教学突出“立德树人”内容倾斜，在讲授专业知识的同时，体现知识与技能的关系，团队合作和职业素质的体现；严格把控课程思政的教学过程，帮助学生完成价值观树立，人生观。
学习重点 与难点	学习重点主要是轨道交通运营安全管理的基本知识与技能。 学习难点主要是通过案例学习会在城市轨道交通安全事件应急处理中发挥一定的作用。
教学组织	在教学中需注重加强学生对安全管理与应急处理概念和原理的理解、对分析方法的掌握以及方法的实际运用。在实际教学中，将通过课程设计、学生讨论等形式，加强课堂效果。
教学资源	省级教学资源库（智慧职教）精品在线开放课（智慧树网）

7.《城轨交通牵引供电》课程

表 9-7 《城轨交通牵引供电》课程简介

课程名称		城轨交通牵引供电					
实施学期	第四学期	总学时	64	讲授学时	48	实训学时	16
主要内容	1. 电力牵引供电系统综述 2. 变电所的主要电气设备 3. 牵引变电所 4. 牵引网 5. 远动系统 6. 牵引供电系统的设计与计算						
职业能力	掌握牵引供电系统主要部件的检修、试验及一般故障的分析、处理能力。						
课程思政 要点	思政点融入：团结协作团队精神，职业素养和职业素质；培养学生处理问题，学会透过现象看本质，正确处理复杂的问题。 突破重点、克服难点。引导学生有意识的总结归纳，分析问题的能力；帮助学生克服畏难情绪，培养学生严以律己、知难而进的意志和毅力及对技术精益求精的良好职业品质。						
学习重点 与难点	学习重点主要是城市轨道交通电力牵引供电系统的制式和组成，牵引变电所电气设备的原理、构造及技术参数，变电所的主结线图、控制和信号系统。 学习难点主要是接触网构成和有关器材，供电系统的远动技术等。						
教学组织	在教学中需注重加强学生对概念和原理的理解、对分析方法的掌握以及方法的实际运用。在实际教学中，将通过课程设计、学生讨论等形式，加强课堂效果。						
教学资源	省级教学资源库（智慧职教）精品在线开放课（智慧树网）						

九、专业办学基本条件

（一）专业教学团队

1.专业生师比

生师比适宜，满足本专业教学工作的需要。

2. 师资要求

师资队伍是学科、专业发展和教学工作中的核心资源。师资队伍的质量对学科、专业的长远发展和教学质量的提高有直接影响。高职院校人才的培养要体现的知识、能力、素质协调发展的原则，因此，要求建立一支整体素质高、结构合理、业务过硬、具有实践能力和创新精神的“专兼结合”的“双师型”师资队伍。

（1）年龄结构合理

教师年龄结构应以中青年教师为主。

（2）学历（学位）和职称结构合理

具有研究生学历、硕士以上学位和讲师以上职称的教师要占专职教师比例的80%以上，具有副高级以上职称的专职教师占45%以上。

（3）双师比结构合理

积极鼓励教师参与科研项目研发、到企业挂职锻炼，并获取专业相关的职业资格证书，逐步提高双师双能素质教师的比例，大于80%以上。

（4）专兼比结构合理

聘请地铁公司等企业的技术骨干担任兼职教师，兼职教师比例大于30%，以改善师资队伍的知识结构和人员结构。

3. 兼职教师任职资格及水平要求

兼职教师是学院教师队伍的一部分，是学院发展中不可缺少的依靠力量，是师资队伍规划和建设的内容之一。聘任兼职教师是改善学校师资结构、加强实践教学环节的有效途径。凡根据专业建设和师资队伍建设需要，面向社会、行业、企业聘任的兼职专业带头人、兼职骨干教师，统称为兼职教师。健全和完善兼职教师队伍，有利于缓解学院因教师不足造成的授课压力，有利于补充专业教师因现场经历欠缺而导致的实践经验不中，有利于帮助各专业的专业建设和实验、实训建设。兼职教师聘用条件如下：

（1）兼职教师应热爱教育事业，恪守职业道德，教书育人、为人师表；责任心强，能自觉遵守学校教学管理规章制度和工作纪律，认真履行岗位职责。

（2）兼职教师应具有与所任课程相当的教育教学水平、技能水平和实践操作能力，年龄一般不超过65岁，身体健康，仪表端庄。

（3）兼职教师应具有中级及以上专业技术职务或高级工及以上职业资格证

书；或者在本行业享有较高声誉、具有丰富实践经验和特殊技能且具有 5 年以上工作经历的企业在职人员中的“能工巧匠”。

(4) 具有一定的教育教学经验且熟悉高等教育教学规律。

(5) 完善聘约，明确兼职专业带头人、兼职骨干教师的职责、待遇和工作要求，规定双方的权利和义务，严格依约管理。

(6) 兼职专业带头人、兼职骨干教师聘任实行聘期制与考核制相结合，学期调整与学年聘任相结合，建立动态管理机制。

4. 兼职教师承担的专业课程及学时比

聘请兼职教师承担的专业课程，建议承担学时比不低于 30%。

(二) 教学设施

1. 校内基础课教学实验室和教学设备的基本要求

校内各门基础课有完善的优质数字资源及学生使用平台，计算机基础、英语课程、体育课程的教学实验室和教学设备具有以下基本要求：

(1) 不少于 50 人的网络机房，配有 1-2 台网络服务器和打印机等外部设备。

(2) 不少于 50 人的模拟语音室或有数字化语言学习系统的网络机房。

(3) 体育场馆和设施条件能基本保证体育教学和学生的课余健身需要。

2. 校内实训基地的基本要求

校内实训基地根据城市轨道交通车辆专业人才培养目标及高职教育教学改革方向确定建设思路，采用校企合作共建共享的运作模式，主要围绕专业核心课程（城轨车辆构造检修、模拟驾驶、牵引制动）的专业实践能力建设实训教学设施，为学生提供高度仿真、功能完善、符合职业认知规律和课程改革方向的实训环境，充分保障城轨车辆专业的实践教学、岗位技能培训和职业能力培养。目前校内实训基地设备设施如下：

表 10 校内实训基地设备设施

序号	实训基地名称	功能
1	城市轨道交通车辆模拟驾驶实训室	电客车模拟驾驶实训
2	城市轨道交通车辆维护实训室	车辆检修维护实训
3	城市轨道交通车站机电设备实训室	车站机电设备维护实训
4	虚拟仿真实训室	车辆构造及车辆制动实训
5	城市轨道交通牵引与供电实训室	城轨交通牵引供电课程实训
6	城市轨道交通信号基础设备实训室	信号设备维护实训

7	电气控制与 PLC 实训室	电机与电气控制课程实训
---	---------------	-------------

3.校外实训（习）基地的基本要求

校外实训基地应包含服务区域铁路局和城市轨道运营公司车辆检修及运用部门。铁路校外实训基地应包括至少一个车辆段检修，大修、运用车间及下属若干班组；城市轨道校外实训基地至少应有一条运营线路，含调度中心（OCC）和若干城轨车站。

学校应与实习基地签订协议，完成学生的认识实习、生产实习和半年以上的顶岗实习。实习基地应为学生配备兼职教师，和校内教师共同制定实习任务书和指导书。

（三）教学及图书、数字化（网络）资料等学习资源

1.教材

选择高职高专教材，禁止跨层次选择教材。优先选用教育部国家规划教材和铁道部规划教材，鼓励有特色和创新的校本教材。近年来主要选择专业出版社的教材比如中国铁道出版社相关教材、机械工业出版社城轨教材等

2.图书

我校图书馆近年来购置了城轨车辆、铁道信号、城轨运营等专业各种图书图册上万本，订购了大量的城轨相关专业期刊杂志，我教研室购置多套铁路、城轨专业图书。有一定数量的专业图书与刊物，生均专业图书、期刊资料及电子图书不少于 60 册。

3.数字化学习资源

主干课程建立教学资源库，包括电子教材、教案、多媒体课件、案例库、习题库、图片及视频资料库，开辟师生学习讨论区，向学生提供丰富的网络学习资源。

十、教学建议

（一）教学方法、手段的建议及教学组织形式建议

1.教学方法、手段的建议

针对职业教育特点，教学方法宜采用行动导向，教学手段上因多应用现代信息手段及技术（在线开放课程、慕课、微课等），激发学生积极思考、解决问题的能力。建议有条件的课程实施理实一体化教学，让学生充分发挥主动性。教学

应多采用信息化技术。教学中渗透创新意识。针对职业教育特点，教学方法宜采用行动导向，教学手段上因多应用现代信息手段及技术，激发学生积极思考、解决问题的能力。加强创设真实的企业情境，强调探究性学习、互动学、协作学习等多种学习策略，充分运用行动导向教学法，采用任务驱动教学法、项目教学法、小组协作学习、角色扮演教学法、案例教学法、头脑风暴法、卡片展示法、模拟教学法、自主学习法等多种教学方法，践行“做中学”，教学过程突出“以学生为中心”，从而促进学生职业能力的培养，有效地培养学生解决问题及可持续发展的能力。

2.教学组织形式建议

小班教学，以学生为主体，老师做指引，老师制订学习任务（一般是提出实际问题），在上课时下发给学生，由学生在课堂上完成解决方案，学生应根据自己制订的方案解决实际问题，主要发挥学生主动性。

按照课程内容编写课程总体实施设计方案，再按照课程进度与课时安排，编写单元教学活动设计，完成单元的教学目标分析、重点和难点分析及应对方法。在教学过程中，按照告知、引入、操练、深化、归纳总结及训练巩固的教学步骤实施课程内容。在操练中，按照知识点和技能点由简到难，并逐步综合的过程，使学生掌握项目实施的初步基本能力，在深化中运用基本能力，形成项目的各功能子模块，最终综合成项目实施工程。在课外，可结全拓展项目的对应模块进行课外训练。

3.现代学徒制试点教学组织建议

本专业为教育部现代学徒制试点专业，教学组织过程中要充分发挥校企双导师团队的专业理论与技术实践优势，专业基础课主要由校内师资团队完成，实践教学课主要由校外师资团队完成。同时，双导师团队合作修订人才培养方案、课程标准等，开发岗位典型工作任务、讲解专业核心课程，切实提高学生的岗位理论知识与综合实践能力，共同指导学生岗位成才。

（二）教学评价、考核建议

1.教学评价建议

建立以职业知识、职业技能与职业素养为评价核心，过程考核和结果考核相结合的课程考核评价体系。创新评价方式，建立学校、行业企业、社会机构参与

评价的多元质量评价模式；创新灵活多样的考核评价管理办法，根据不同课程类型采取灵活的考核形式；职业精神纳入学生的评价考核体系。

专业积极推进课程教学评价体系改革，突出能力考核评价方式，建立由形式多样化的课程考核形式组成的评价体系，积极吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，通过多样式的考核方式，实现对学生专业技能及岗位技能的综合素质评价，激发学生自主性学习，鼓励学生个性发展，培养学生的创新意识和创造能力，这更有利于培养学生的职业能力。

2. 教学考核建议

为全面评价学生各种职业核心能力及综合素质，需要构建多元结合的考试、考核方式，突出评价内容的多元化、评价角度立体化、评价过程的动态化、评价主体的互动化的发展原则。

- (1) 过程评价加期末考核评价相结合的方法进行评价；
- (2) 理论考核加实作考核相结合的方法进行评价；
- (3) 课程考核加技能鉴定相结合的方法进行评价；
- (4) 顶岗实践的校内指导教师与校外指导老师相结合进行评价。

十一、毕业规定

(一) 证书要求

1.取得以下职业资格证书两项以上：

- (1) 轨道列车司机（副司机）；
- (2) 电客车钳工（中级）；
- (3) 电工职业能力证（中级）；
- (4) 特种作业操作证（中级）；
- (5) 制动钳工（中级）。

2.取得以下专项技能证书一项：

- (1) **轨道交通车辆检修职业技能 1+X 证书**
- (2) 全国高等学校英语应用能力考试证书（A级/B级）或四六级证书；
- (3) 全国计算机软件资格水平考试证书；
- (4) 计算机应用能力证书；
- (5) 计算机辅助设计（CAD）证书。

（二）学分要求

- 1.本专业学生毕业最低总学分是 149。学生必须同时修满本专业最低总学分才能获得毕业资格；
- 2.选修课学分不能低于 6 学分；
- 3.学生毕业课外素质拓展学分需修够 5 学分。
- 4.劳动课学分不能低于 2。
- 5.网络选修课学分不能低于 4。

十二、质量保障

为保证专业人才培养质量，加强教学质量管理工作，客观、公正地评价教师教学质量和教学水平，引导广大教师积极投入教学工作，促进学校整体教学质量和教学水平的不断提高，学校质控办专门制定了教师教学质量评价办法，成立了学校、二级学院、专业教研室三级教学质量监控评价体系。

（一）学校监控

学校成立教师教学质量评价工作领导小组，组长由分管教学的副校长担任，成员由质控办、教务处、人事处、二级院部相关人员组成。领导小组根据本院的教学计划，对本部门的的教学情况进行定期或不定期的全面检查，并做好相应记录。检查中发现问题，及时向二级学院（部）教务科反馈，同时可提出相关建议。

（二）二级学院监控

轨道交通学院成立教师教学质量评价工作小组，工作小组由学院院长、教务科长、实训科长、车辆教研室主任和骨干代表组成。对车辆教研室的的教学情况进行全面检查，包括常规教学检查、教学秩序专项检查、日常教学巡查、教学质量检查等各个方面，并做好相应记录。检查中发现问题，及时向相关教师以及教研室主任反馈，同时可提出相关建议。

（三）专业教研室监控

由车辆教研室主任、城市轨道交通车辆应用技术专业的专业带头人、骨干教师对本教研室人员听课、评课，并建立学生辅导员与学生的教学信息反馈制度，多角度、多方位对教师课程教学质量、学生效果等进行评价，尤其加大对新进青年教师和以及外聘教师帮扶与监控；建立教研室对教师教学过程检查验收制度，教学研究和集体备课制度等。

上述三级监控体系，将学院评教、教研室教师听课评课、学生评教等结合起来，对教学中发现的问题及时进行有针对性地处理，保证教学运行处于良好态势。

十三、继续专业学习深造建议

城市轨道交通车辆专业继续学习的渠道主要有：自学考试；通过成人高考参加本科函授学习；通过专升本考试转入本科院校继续学习。

毕业生接受更高层次教育的专业面向主要是机械工程、车辆工程、机电一体化专业等。

毕业生可参加学校组织的职业技能提升培训项目。

十四、编制说明

1.编制的依据

根据《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》（国发〔2014〕19号）、《教育部关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见》（教职成〔2015〕6号）、教育部等五部门关于印发《职业学校学生实习管理规定》的通知（教职成〔2016〕3号）、《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）和《陕西交通职业技术学院教学管理规范（试行）》等文件精神。本方案结合我院教育教学改革、内涵建设与质量工程的要求，依据学院《高职三年制专业人才培养方案编制指导意见（修订）》并结合本专业目前实际情况编写而成。

2.方案的特点

全面落实立德树人的根本任务，坚持面向市场、服务发展、促进就业，以职业能力培养为核心，德技并修、工学结合，突出实践教学，重视学生道德与技能共同提升。以就业为导向、以职业能力培养为核心、全面皆顾、略有侧重、突出实践教学、重视技能培养。

（1）校企共同实施人才培养的全过程，包括课程开发、教学实施、教学评价、学生就业等。

（2）以就业为导向、以职业能力培养为核心，以综合素质和能力培养为核心；根据职业岗位要求，确定综合素质和职业能力。

3.方案的执行

人才培养方案是学院保证教学质量和人才培养规格的重要文件，是组织教学过程、安排教学任务的基本依据。为维护正常的教学秩序，进一步规范教学管理，加强人才培养方案在执行过程中的管理作用，保证人才培养质量，必须严格执行本人才培养方案。本方案从 2019 年城市轨道交通车辆专业学生开始执行，切实按照方案所订立的工学结合的人才培养模式和课程体系来执行，在执行过程中，针对市场需求以及执行过程中所存在的问题及时进行修订。

十五、专业建设委员会

表 11 专业建设委员会

专业带头人简介		
<p>史富强，男，1971 年 6 月生，教授、城市轨道交通车辆专业带头人。</p> <p>1995 年 6 月，本科毕业于大连交通大学铁道车辆工程，学士学位；2007 年 6 月硕士研究生毕业于兰州交通大学车辆工程专业，硕士研究生学位。</p> <p>1995 年 8 月至 2015 年 1 月先后在西安铁路运输职业大学、西安铁路职业技术学院作，工作期间为学院创办了铁道车辆专业，并担任铁道车辆专业学科带头人，曾多次参加学院的教学竞赛等工作，获良好的成绩。</p> <p>2015 年 1 月至今在陕西交通职业技术学院工作，工作以来，就取得了良好的成绩，获 2015 年校级优秀工作者的称号。</p> <p>史富强同志坚持在教学一线工作二十多年，工作期间不仅重视教学工作，坚持教书育人，积极大胆进行教学改革、成绩卓越，而且注重教学研究和科研工作，工作期间在各类公开发行的刊物上发表教学及专业科研学术论文 30 多篇，其中核心期刊发表论文 10 多篇，主编和参编教材 8 本，1995-1998 年参加了铁道部教育卫生司的高等职业教育试点班的教学与教学研究工作，主持进行了高职试点班的试验室、教学试验、教学实践演练的工作。</p> <p>2009 年至 2010 年在西安市临潼区支教一年，为贫穷地区的教育事业做出了贡献。</p>		
合作企业简介		
企业名称	企业简介	合作内容
西安市轨道交通集团有限公司	<p>公司成立于 2005 年 11 月，为市政府直属国有独资企业，与西安市地铁建设指挥部办公室（正局级单位）合署办公，负责西安城市快速轨道交通系统工程建设和运营管理和资源开发经营。现设 21 个部门、1 个子公司、1 个分公司，员工近 4000 人。到 2018 年主城区地下轨道交通线网基本形成后，预计地铁员工将达 13000 人。</p>	<p>职业教育、科技创新、资源建设、产业项目等四大领域及专业建设、人才培养、毕业生就业、科学研究、实训基地、项目建设、创新实践探索、现代学徒制人才培养等方面开展广泛、深入的合作。</p>
中铁第一勘察设计院有限公司	<p>公司成立于 1953 年，是新中国成立的第一批大型综合性铁路勘察设计单位。建院 60 多年来，创造了数以百计的国内第一和世界之最，先后奉献了我国第一</p>	<p>职业教育、科技创新、资源建设、产业项目等四大领域及专业建</p>

	<p>条电气化铁路、第一条沙漠铁路、第一条盐湖铁路、世界上首条穿越高寒地区的高速铁路。主持设计建成了以西部铁路网为代表的 3 万多公里铁路，承担了超过 5000 公里的高速铁路，是高铁设计领域的领军者之一。承担了全国 30 余个城市的轨道交通业务，范围涵盖地铁、轻轨、有轨电车等多种交通方式的规划、设计、咨询、监理、总承包和综合物业开发等全过程、全产业链；在全球 40 多个国家承揽了超过 2000 公里的铁路、公路、地铁咨询和设计项目。</p>	<p>设、人才培养、毕业生就业、科学研究、实训基地、项目建设、创新实践探索、现代学徒制人才培养等方面开展广泛、深入的合作。</p>			
<p>中铁电气化局集团有限公司</p>	<p>公司于 1958 年伴随着中国第一条电气化铁路——宝成电气化铁路的建设而诞生，至今已走过 58 年的辉煌历程。集团是世界企业和世界品牌双 500 强——中国中铁股份有限公司的重要成员企业，是中国电气化铁路建设的国家队和主力军。集团成立 58 年来，累计建成开通电气化铁路 3 万余公里，占全国已建成开通电气化铁路总里程的近 80%。建成开通了京津、京沪、武广、哈大等多条高速铁路，集团建成开通的高速铁路占全国已建成开通高铁总里程的 70% 以上。企业在五十多年的发展中，为我国成为世界第二大电气化铁路强国，高速铁路跃居世界第一做出了卓越贡献。中铁电气化局集团是集科研、设计、施工、工业生产、试验检测、物资供应、运营维管、工程咨询、建设监理、房地产开发、投融资等为一体的技术、管理密集的大型企业集团，形成了电气化铁路完整的产业链条，是我国电气化铁路的产业基地和技术创新基地。</p>	<p>职业教育、科技创新、资源建设、产业项目等四大领域及专业建设、人才培养、毕业生就业、科学研究、实训基地、项目建设、创新实践探索、现代学徒制人才培养等方面开展广泛、深入的合作。</p>			
<p>陕西省铁路集团有限公司</p>	<p>陕西省铁路集团有限公司是陕西省委、省政府在“十三五”期间，为加快构建陕西省综合交通运输体系，实现“市市通高铁、关中通城际、快速通全国”铁路建设目标，在整合陕西既有铁路投融资主体基础上，组建的省属大型国有企业。主要负责陕西省铁路路网规划，推进高速铁路、城际铁路和普速铁路建设，地方铁路运营管理，铁路沿线资源开发利用，铁路建设融资和铁路基金管理，铁路有关资产运作。</p>	<p>职业教育、科技创新、资源建设、产业项目等四大领域及专业建设、人才培养、毕业生就业、科学研究、实训基地、项目建设、创新实践探索等方面开展广泛、深入的合作。</p>			
<p>专业建设委员会成员（含企业人员）</p>					
姓名	性别	年龄	职务	职称	工作单位
卫小伟	男	46	轨道交通学院院长	教授	陕西交通职业技术学院
祁国俊	男	58	总公司副总经理	高级工程师	西安市轨道交通集团有限公司
何小林	男	57	西安局东车辆段段长	高级工程师	西安铁路局西安东车辆段
刘峻峰	男	51	运营公司总经理	高级工程师	西安市轨道交通集团有限公司
王强	男	48	西安局动车段段长	高级工程师	西安铁路局西安动车车辆段
朱宝汉	男	59	西安局客车段段长	高级工程师	西安铁路局西安客车车辆段

溪 斌	男	56	西安车辆处处长	高工	西安铁路局车辆处
史望聪	男	40	无	副教授	陕西交通职业技术学院
宋 薇	女	38	实训科科长	副教授	陕西交通职业技术学院
张茗	女	36	无	副教授	陕西交通职业技术学院
狄振华	男	37	无	副教授	陕西交通职业技术学院
谭宇航	男	25	无	无	西安地铁运营分公司渭河车辆段综合维修基地车辆部