



湖北铁道运输职业学院

铁道车辆技术专业

人才培养方案

(2021 版)

2020 年 12 月

目 录

一、基本信息	1
(一) 专业名称及代码	1
(二) 招生对象	1
(三) 学制	1
二、培养目标与培养规格	2
(一) 职业面向	2
(二) 培养目标	2
(三) 培养规格	2
三、人才培养模式	4
四、课程设置及体系结构	5
(一) 课程体系结构	5
(二) 主要核心课程描述	7
五、课程教学计划安排	14
(一) 教育教学活动安排表	14
(二) 教学环节分配表	17
(三) 学时学分安排	17
(四) 素质拓展(课程)活动	18
六、毕业条件	19
(一) 毕业学分要求	19
(二) 技能要求	19
七、教学实施保障	19
(一) 师资队伍	19
(二) 校内外实训基地	20

(三) 其他教学资源.....	22
八、教学质量监控.....	22

铁道车辆技术专业人才培养方案

一、基本信息

(一) 专业名称及代码

专业名称：铁道车辆技术

专业代码：500106

(二) 招生对象

普通高级中学毕业生或具备同等学力者

(三) 学制

学制与学历：三年，专科

学习形式：全日制

二、培养目标与培养规格

(一) 职业面向

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)
交通运输 (50)	铁道运输类 (5001)	铁路运输业 (53)	铁路车辆运用及维护 (5333)	铁道车辆检修工、机械师。 铁道机车检修工、机械师。 铁道工程车辆检修工、机械师。

(二) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德、创新意识、环保意识和工匠精神，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，面向铁路车辆运用及维护职业群，能够从事铁道车辆检修工、机械师等工作岗位，具有“四个自信”的德智体美劳全面发展的中国特色社会主义优秀建设者和可靠接班人。

(三) 培养规格

1. 知识

掌握具有本专业必须的机械、电工电子技术的应用能力；能看懂车辆机械零件图、总成装配图和综合电气线路图；具有机械钳工、电工的基本知识和操作技能，达到中级职业技能要求。

- (1) 具备思想政治、数学、大学英语、应用文写作等文化基础课知识；
- (2) 具备计算机操作的基本知识；
- (3) 具备具有本专业必须的机械基础、电工电子技术的基本知识；
- (4) 掌握主型车辆的基本构造和原理；
- (5) 掌握铁道车辆检修及有关生产组织的基本知识；
- (6) 掌握铁道车辆运用、操作、试验、维护保养及常见故障处理的专业知识和基本方法；
- (7) 熟悉铁道车辆生产组织和技术管理的基本知识，了解有关铁路技术管理规程及行车安全规章；

(8) 了解车辆方面的新技术、新工艺、新结构和新材料的知识。

2. 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) 具有团队合作能力。

(4) 具有检车员、车辆钳工、车辆电工的操作能力。

(5) 具有铁道车辆主要零部件一般检修的操作能力。

(6) 具有车辆制冷、空调、电气装置的使用和维护能力。

(7) 具有编制普通车辆零部件检修工艺文件的初步能力。

(8) 具有简单车辆检修装备的改造与设计方面的能力。

(9) 具有本专业必备的机电操作能力。

(10) 具有本专业需要的信息技术应用能力。

3. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党的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) 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。

(4) 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。

(5) 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。

(6) 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。

三、人才培养模式

本专业实行工学结合,校企合作,产教融合,创新引领,以能力和就业为导向,培养技术技能人才的培养模式。按“知识与技能”并重的原则渐进式的培养技术技能型人才,这便是我们人才培养模式的主要特征。基于这一设计理念,知识方面由通识到专业,再由专业到专业拓展来组织学习;技术技能方面则是由基本技术技能到专项技术技能,再到专业拓展技术技能逐步深入;最后通过毕业设计及顶岗实践将知识与技术技能融为一体,使学生最终达到培养质量要求、符合企业用人标准。

四、课程设置及体系结构

(一) 课程体系结构

序号	典型工作任务	职业能力
1	车辆主要配件的测绘	<p>能阅读和绘制机械加工零件图和装配图，并正确选择材料；</p> <p>能正确标注尺寸公差、形位公差、表面粗糙度；</p> <p>掌握常用结构和通用零件的原理、结构、基本设计和计算方法；</p> <p>具有运用标准手册和图册查阅有关技术资料设计计算的能力。</p>
2	车辆段修及主要零件的修理作业	<p>熟悉主要加工设备结构特点、使用范围；</p> <p>掌握专用机械加工设备的操作方法；</p> <p>能根据零件图设计加工工艺，进行钳工基本操作；</p> <p>具有工具、量具的使用和保养能力；</p> <p>仪器仪表的识读能力。</p>
3	车辆 A2、A3 落成技术检查作业	<p>掌握主型铁道车辆的各部结构、原理，熟悉车辆常见故障的处理方法和修理要求；</p> <p>能使用车辆专用检测设备对车辆进行故障检测具备车辆检查、验收的基本能力。</p>
4	列车技术检查作业	<p>掌握铁路客、货列检作业范围及技术要求；</p> <p>能进行客、货列检作业及故障判断处理；</p> <p>具备车辆关键部件的快速检修能力；</p> <p>探测设备的使用操作能力；</p> <p>分析、判断、处置车辆应急故障的能力。</p>
5	客车出乘检查作业	<p>掌握铁道车辆乘务作业范围及标准；</p> <p>能进行铁道车辆乘务作业和车辆运行途中的常见故障判断和处理；</p> <p>能对客车空调装置、电气装置进行操作及维护；</p> <p>能对空调装置、用电系统运用中出现的故障进行分析、判断和处理；</p> <p>能正确启动空调柴油发电机组，并能进行日常维护。</p>
6	客车综合柜（四合一）的检修作业	<p>掌握交直流电路的基本计算，电工工具和仪表的使用；</p> <p>能正确分析空调控制柜中基本的电路原理；</p> <p>能对电子元器件进行安装调试。初步具备开发、调试可编程控制系统的能力。</p>

(二) 课程体系结构

本专业课程体系是根据前述知识、能力和素质三个方面目标的要求，将整个培养过程分为五个学习领域。每个学习领域之间既分工明确、有所侧重，又互相补充、互相协调。具体如下表：

公共基础课	专业基础课	专业核心课	专业拓展课	公共选修课
思想道德修养与法律基础	机械制图	客车空调与通风装置	CRH 动车组技术	学生在学校开出的公共选修课中自由选课。
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	机械设计基础	客车电气装置	HXN 系列内燃机车	
形势与政策	电气控制与 PLC	铁道车辆构造与检修	液压与气压传动	
国防教育	电工基础	铁道车辆制动技术	机械设备维修基础	
信息技术	电子技术基础	铁道车辆运用与管理		
高等数学	电力电子技术	铁道车辆检测技术		
大学英语	铁道概论	铁道车辆电气系统专项实训*		
体育		综合实训(铁道车辆故障检修)		
大学生职业生涯规划 and 就业指导				
中国传统文化				
大学生心理健康教育				

(二) 主要核心课程描述

1. 客车空调与通风装置

课程名称	客车空调与通风装置			学分	1.5
课程类别	专业必修课	开设学期	第学期	考核形式	考试
总学时	26	理论学时	18	实践学时	8
				实验	
				一体化	
				实训	
教学目标	(一) 素质目标 1. 坚定理想信念, 增强“四个自信”; 2. 厚植爱国主义情怀, 树牢“四个意识”; 3. 加强品德修养, 爱岗敬业, 养成良好的学习习惯和行为习惯; 4. 培养奋斗精神, 刻苦学习, 乐观向上; 5. 增强综合素质, 培养团队合作、沟通交流等综合能力和工匠精神。 (二) 知识目标 1. 掌握客车空调与通风装置的组成结构、原理。 2. 掌握客车空调与通风装置的运用及维护和常见故障的处理方法。 (三) 技能目标 1. 能熟练的认知客车空调与通风装置; 2. 能够叙述客车空调与通风装置的基本结构及功能; 3. 能够按照检修作业方法和检修作业标准, 对车辆客车空调与通风装置进行检测试验。				
教学主要内容	1. 思政教育 2. 客车空调制冷系统 3. 空调装置的构造及工作原理 4. 客车通风系统 5. 空调和通风装置操作及维护 6. 常见故障分析处理				
教学重点难点	空调装置的构造及工作原理				
教学组织	课堂教学+实训实操结合。				
教学方法和手段	教师讲授, 案例教学方法, 启发式教学方法; 多媒体教学利用影像及软件技术; 以及组织现场参观等方法。				
教学资料	教材及配套在线课程资源。				
考核要求	试卷方式, 集中考试				

2. 客车电气装置

课程名称	客车电气装置			学分	4.5
课程类别	专业必修课	开设学期	第学期	考核形式	考试
总学时	72	理论学时	60	实践学时	
				实验	
				一体化	12
实训					
教学目标	(一) 素质目标 1. 坚定理想信念, 增强“四个自信”; 2. 厚植爱国主义情怀, 树牢“四个意识”; 3. 加强品德修养, 爱岗敬业, 养成良好的学习习惯和行为习惯; 4. 培养奋斗精神, 刻苦学习, 乐观向上; 5. 增强综合素质, 培养团队合作、交流沟通等综合能力和工匠精神。 (二) 知识目标 1. 掌握客车电气装置的组成结构、功能原理。 2. 掌握客车电气装置的运用及维护和常见故障的处理方法。 (三) 技能目标 1. 能熟练的认知客车电气装置; 2. 能够叙述客车电气装置的基本结构及功能; 3. 能够正确使用专用工量具对客车关键电气装置关键参数进行测量 4. 能够按照检修作业方法和检修作业标准, 对车辆客车电气装置进行检测试验。				
教学主要内容	1. 客车电气装置基础通识 2. 柴油发电机组及配供电系统 3. 22 型客车电气系统 4. 25G、25K 型客车电气系统 5. BSP 客车电气系统 6. 国产 25T 型客车电气系统				
教学重点难点	客车电气装置的电路识读与分析				
教学组织	课堂教学+实训实操结合。				
教学方法和手段	教师讲授, 案例教学方法, 启发式教学方法; 多媒体教学利用影像及软件技术; 以及组织现场参观等方法。				
教学资料	教材及配套在线课程资源。				
考核要求	试卷方式, 集中考试				

3. 铁道车辆构造与检修

课程名称	铁道车辆构造与检修			学分	6
课程类别	专业必修课	开设学期	第学期	考核形式	考试
总学时	104	理论学时	88	实践学时	16
实验					
一体化					
实训					
教学目标	(一) 素质目标 1. 坚定理想信念, 增强“四个自信”; 2. 厚植爱国主义情怀, 树牢“四个意识”; 3. 加强品德修养, 爱岗敬业, 养成良好的学习习惯和行为习惯; 4. 培养奋斗精神, 刻苦学习, 乐观向上; 5. 增强综合素质, 培养团队合作、交流沟通等综合能力和工匠精神。 (二) 知识目标 1. 掌握铁道车辆机械装置的组成结构、功能原理。 2. 掌握铁道车辆机械装置的运用及维护和常见故障的处理方法。 (三) 技能目标 1. 能熟练的认知铁道车辆机械装置; 2. 能够叙述铁道车辆机械装置的基本结构及功能; 3. 能够正确使用专用工量具进行关键机械部件参数测量; 4. 能够按照检修作业方法和检修作业标准, 对车辆铁道车辆机械装置进行检测试验。				
教学主要内容	1、铁道车辆的基本知识 2、车辆轮对构造及检测技术 3、轴承及轴箱装置结构与检修 4、弹簧减振装置结构与检修 5、客货车转向架结构与检修 6、钩缓装置结构与检修 7、车体构造结构与检修				
教学重点难点	转向架、车钩装置的结构及其检修				
教学组织	课堂教学+实训实操结合。				
教学方法和手段	教师讲授, 案例教学方法, 启发式教学方法; 多媒体教学利用影像及软件技术; 以及组织现场参观等方法。				
教学资料	教材及配套在线课程资源。				
考核要求	试卷方式, 集中考试				

4. 铁道车辆制动技术

课程名称	铁道车辆制动技术			学分	3
课程类别	专业必修课	开设学期	第学期	考核形式	考试
总学时	48	理论学时	40	实践学时	8
实验				实验	
				一体化	8
				实训	
教学目标	<p>(一) 素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 坚定理想信念, 增强“四个自信”; 2. 厚植爱国主义情怀, 树牢“四个意识”; 3. 加强品德修养, 爱岗敬业, 养成良好的学习习惯和行为习惯; 4. 培养奋斗精神, 刻苦学习, 乐观向上; 5. 增强综合素质, 培养团队合作、沟通交流等综合能力和工匠精神。 <p>(二) 知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握铁道机车、车辆制动系统的基本功能, 组成结构; 2. 掌握典型铁道机车、车辆制动系统的工作原理 3. 掌握典型铁道机车、车辆制动系统的运用及维护和常见故障的处理方法。 <p>(三) 技能目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能熟练的认知铁道机车、车辆制动系统各元件; 2. 能够叙述铁道机车、车辆制动系统的基本结构及功能; 3. 能够正确使用专用工量具进行参数测量; 4. 能够按照检修作业方法和检修作业标准, 对铁道机车、车辆制动系统进行检测试验。 				
教学主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1、制动系统概述 2、制动理论基础 3、机车风源系统 4、基础制动装置 5、DK-1 制动系统原理、操作、试验及故障处理 6、CCB II 制动系统原理、操作、试验及故障处理 7、典型铁道车辆制动系统(104 阀、空重车调整装置等) 				
教学重点难点	机车、车辆典型制动系统的结构及其检修				
教学组织	课堂教学+实训实操结合。				
教学方法和手段	教师讲授, 案例教学方法, 启发式教学方法; 多媒体教学利用影像及软件技术; 以及组织现场参观等方法。				

教学资料	教材及配套在线课程资源。
考核要求	试卷方式，集中考试

5. 铁道车辆运用与管理

课程名称	铁道车辆运用与管理			学分	3
课程类别	专业必修课	开设学期	第学期	考核形式	考试
总学时	48	理论学时	40	实践学时	8
教学目标	<p>(一) 素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 坚定理想信念，增强“四个自信”； 2. 厚植爱国主义情怀，树牢“四个意识”； 3. 加强品德修养，爱岗敬业，养成良好的学习习惯和行为习惯； 4. 培养奋斗精神，刻苦学习，乐观向上； 5. 增强综合素质，培养团队合作、沟通交流等综合能力和工匠精神。 <p>(二) 知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握铁道车辆部门的组织机构及车辆运用管理系统； 2. 掌握列车编组及运行相关基础知识 3. 掌握车辆运用管理工作相关基础知识。 <p>(三) 技能目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够叙述铁道车辆部门的组织机构和车辆运用系统功能； 2. 能够阅读真实线路的列车运行图； 3. 能够叙述不同铁道车辆的主要运用指标； 4. 能够阅读典型的机车、车辆维护工作组织安排图表。 5. 能够描述不同特种货物运输的特点，运输条件。 				
教学主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 车辆部门的组织机构及车辆运用管理系统 2. 列车编组及运行 3. 车辆运用管理工作 4. 客车日常维修 5. 动车组、货车运用维修 6. 货车安全防范系统的运用管理 7. 铁路运输安全与铁路交通事故调查处理 				
教学重点难点	列车编组及运行及车辆运用管理工作				
教学组织	课堂教学+实训实操结合。				

教学方法和手段	教师讲授，案例教学方法，启发式教学方法；多媒体教学利用影像及软件技术；以及组织现场参观等方法。
教学资料	教材及配套在线课程资源。
考核要求	试卷方式，集中考试

6. 铁道车辆检测技术

课程名称	铁道车辆检测技术			学分	1.5
课程类别	专业必修课	开设学期	第学期	考核形式	考试
总学时	26	理论学时	18	实践学时	8
教学目标	(一) 素质目标 1. 坚定理想信念，增强“四个自信”； 2. 厚植爱国主义情怀，树牢“四个意识”； 3. 加强品德修养，爱岗敬业，养成良好的学习习惯和行为习惯； 4. 培养奋斗精神，刻苦学习，乐观向上； 5. 增强综合素质，培养团队合作、交流沟通等综合能力和工匠精神。 (二) 知识目标 1. 掌握铁道车辆常用传感器原理； 2. 掌握铁道车辆常用探伤、检测技术原理； 3. 掌握铁道车辆运行安全检测系统原理。 (三) 技能目标 1. 能够叙述铁道车辆常用传感器原理； 2. 能够叙述铁道车辆常用探伤、检测技术原理； 3. 能够独立完成简单的车辆关键部件探伤作业；				
教学主要内容	1. 铁道车辆常用传感器原理 2. 车辆维修探伤技术 3. 红外线轴温探测系统 4. 车号自动识别系统 5. 货车运行状态地面安全监测系统 6. 客车行车安全监测诊断系统				
教学重点难点	铁道车辆常用传感器原理、常见车辆探伤作业。				

教学组织	课堂教学+实训实操结合。
教学方法和手段	教师讲授，案例教学方法，启发式教学方法；多媒体教学利用影像及软件技术；以及组织现场参观等方法。
教学资料	教材及配套在线课程资源。
考核要求	试卷方式，集中考试

五、课程教学计划安排

(一) 教育教学活动安排表

课程	序号	课程名称	课程类型	课程性质	考核方式	学分	教学时数			各学期周学时分配					
							总学时	理论学时	实践学时	一	二	三	四	五	六
										20	20	20	20	20	20
公共基础课	1	思想道德修养与法律基础 I	A	必修	考试	1.5	26	26	0	2					
	2	思想道德修养与法律基础 II	A	必修	考试	1.5	26	26	0		2				
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 I	A	必修	考试	1.5	26	26	0			2			
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 II	A	必修	考试	1.5	26	26	0				2		
	5	形势与政策 I	A	必修	考查	0.5	6	6	0	讲座					
	6	形势与政策 II	A	必修	考查	0.5	6	6	0		讲座				
	7	形势与政策 III	A	必修	考查	0.5	6	6	0			讲座			
	8	形势与政策 IV	A	必修	考查	0.5	6	6	0				讲座		
	9	国防教育	A	必修	考查	1.5	26	26	0	2					
	10	信息技术 I	B	必修	考查	3	52	26	26	4					
	11	信息技术 II	B	必修	考查	3	52	26	26		4				
	12	高等数学 I	A	必修	考试	1.5	26	26	0	2					
	13	高等数学 II	A	必修	考试	1.5	26	26	0		2				
	14	大学英语 I	A	必修	考试	1.5	26	26	0	2					
	15	大学英语 II	A	必修	考试	1.5	26	26	0		2				
	16	体育 I	B	必修	考查	1.5	26	6	20	2					
	17	体育 II	B	必修	考查	1.5	26	6	20		2				
	18	体育 III	B	必修	考查	1.5	26	6	20			2			
	19	体育 IV	B	必修	考查	1.5	26	6	20				2		
	20	大学生职业生涯规划 and 就业指导	A	必修	考查	1.5	26	26	0					2	

	21	中国传统文化	A	必修	考查	1.5	26	26	0					2	
	22	大学生心理健康教育	A	必修	考查	1.5	26	26	0				2		
小计						32	544	412	132	14	12	4	6	4	0
专业基础课	23	机械制图 I	A	必修	考试	3	52	52	0	4					
	24	机械制图 II	A	必修	考试	3	52	52	0		4				
	25	机械设计基础	A	必修	考试	3	52	52	0			4			
	26	电气控制与 PLC	A	必修	考试	3	52	52	0			4			
	27	电工基础 A	B	必修	考试	4.5	72	60	12	6					
	28	电子技术基础	B	必修	考试	4.5	72	54	18		6				
	29	铁道概论	B	必修	考查	3	52	46	6			4			
专业核心课	30	客车空调与通风装置	B	必修	考试	1.5	26	18	8				2		
	31	客车电气装置	B	必修	考试	4.5	72	60	12				6		
	32	铁道车辆构造与检修 I	B	必修	考试	3	52	44	8			4			
	33	铁道车辆构造与检修 II	B	必修	考试	3	52	44	8				4		
	34	铁道车辆制动技术	B	必修	考试	3	48	40	8				4		
	35	铁道车辆运用与管理	B	必修	考查	3	48	40	8					4	
	36	铁道车辆检测技术	B	必修	考查	1.5	26	18	8						2
小计						43.5	728	632	96	10	10	16	16	6	0
专题实训周	37	入学教育	C	必修	考查	1.5	28	0	28	1					
	38	毕业教育	C	必修	考查	1.5	28	0	28						1
	39	军事训练	B	必修	考查	3.5	56		56	2					
	40	思政实践 I	B	必修	考查	1.5	28		28		1				
	41	思政实践 II	B	必修	考查	1.5	28		28				1		
	42	金工实习	C	必修	考查	5	84	0	84	3					
	43	机械装调实训 B	C	必修	考查	3.5	56	0	56				2		
	44	PLC 实训	C	必修	考查	3.5	56	0	56					2	
	45	电子工艺实训	C	必修	考查	3.5	56	0	56				2		
	46	维修电工实训 I	C	必修	考查	3.5	56	0	56		2				
	47	维修电工实训 II	C	必修	考查	3.5	56	0	56				2		

	48	铁道车辆电气系统专项实训*	C	必修	考试	5	84	0	84					3	
	49	综合实训（铁道车辆故障检修）I*	B	必修	考试	3.5	56		56				2		
	50	综合实训（铁道车辆故障检修）II*	B	必修	考试	5	84		84					3	
	51	顶岗实习	C	必修	考查	19	532	0	532						19
小计						64.5	1288	0	1288	6周	3周	6周	5周	6周	20周
专业拓展课和素质扩展课	1	液压与气压传动	B	选修	考试	3	52	40	12			4			
	2	机械设备维修基础B	B	选修	考试	3	52	44	8					4	
	3	CRH 动车组技术	B	选修	考查	3	52	46	6					4	
	4	HXN 系列内燃机车	B	选修	考查	1.5	26	22	4					2	
	5	应用文写作	A	选修	考查	1	16	16	0	1					
	6	党史国史	A	选修	考查	1	16	16	0		1				
	7	美育课程	A	选修	考查	1	16	16	0			1			
	8	健康教育	A	选修	考查	1	16	16	0				1		
	9	职业素养	A	选修	考查	1	16	16	0					1	
	10	音乐鉴赏	A	选修	考查	1	16	16	0					1	
小计						16.5	278	248	30	1	1	5	1	12	0
全部课程总计/周课时						157	2838	1292	1546	25+6周	23+3周	25+6周	23+5周	22+6周	0+20周

说明：

- 1、理论课按 16 学时计 1 学分，专题实训周按一周 28 学时计 1 学分；
- 2、课程类型分为 A、B、C 三类：A—纯理论课、B—（理论+实践）课、C—纯实践课，课程性质分为必修课、专业选修课、公共选修课，考核形式分为考查、考试两类；

(二) 教学环节分配表

单位：周

学年	学期	军事训练	入学教育	课堂教学 (含一体化)	校内实训	认知、顶 (跟)岗 实习	考试	毕业教育	社会实践	合计
一	1	2	1	13	3		1			20
	2			15	3		1		1	20
二	3			13	6		1			20
	4			13	5		1		1	20
三	5			13	6		1			20
	6					19		1		20
合计		2	1	67	23	19	5	1	2	120

(三) 学时学分安排

课程类别		课程门数	学时	学分	在总学时中所占比例
必修课	公共基础课程	27	712	38	25%
	专业(技能)课程	24	1848	83.5	65%
选修课	选修课程	10	278	16.5	10%
合计		61	2838	138	100%
理论学时		—	1292	—	46%
实践学时		—	1546	—	54%

(四) 素质拓展 (课程) 活动

说明：素质拓展 (活动) 课程模块共有 8 个，学生根据其兴趣自选模块参与，所得学分计入选修课学分。

模块	素质拓展 (活动) 课程目标	素质拓展 (活动) 课程库	学分
思想政治素质拓展	树立崇高的理想和坚定的信念,养成社会主义的社会公德、职业道德和家庭美德,不断养成高度的社会责任感和自强不息、求实创造的优秀品质。	思政班会、升旗仪式、革命故地游等活动。	2
学习创新素质拓展	掌握大学学习方法、培养终身学习的意识,提高学生跟踪和鉴别以及运用新技术、新观念的能力,不断养成创新创业的意识、和训练创新创业能力。	参与学术讲座、交流以及专业技能竞赛之外的各种兴趣小组、发明创造等活动等。	2
交往适应素质拓展	理解并掌握适应职业环境、生活环境及社会环境学习人际交往的艺术与技巧,增强应变能力和承受挫折能力,正确调整自己的观念、态度、习惯、行为,与社会达到和谐的状态。	班团、学院的各类团体活动、担任学生干部、参加学生社团等。	2
审美修养素质拓展	树立美的理想、美的品格,养成美的情操,形成美的人格。	文艺汇演、艺术展演、文艺晚会,艺术赏析活动,礼仪礼貌训练等。	2
职业发展素质拓展	具备环境适应、竞争合作、沟通交流、意志责任、心灵成长等较好素质,培养阳光、自信、进取的职业发展品质,具备包括表达能力、团队合作能力、判断决策能力、信息能力、心理承受能力等。	模拟职场面试、通用职业能力训练、参观交流、职业生涯大赛、社会实践活动等。	2
运动竞技拓展模块	提升身体素质,培养团队意识和集体荣誉感	加入校武术、健美操、舞蹈、篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、田径等运动队。	2
体育赛事拓展模块	增强体质、促进体育兴趣养成、培养终身体育意识;掌握 1 至 2 项运动技能;培养竞争意识、规则意识和协作精神	运动会、篮球赛等校内竞赛及各学院在体育部备案的院级体育比赛。	2

劳动教育模块	提升学生劳动的意识,养成学生热爱劳动的良好习惯。	劳动教育讲座,参加校内外各类劳动	2
--------	--------------------------	------------------	---

六、毕业条件

(一) 毕业学分要求

本专业学生通过规定年限的学习,至少须修满 140 学分方可毕业。

(二) 技能要求

至少取得 1 项专业能力认证证书或职业技能资格(水平)证书。

(三) 其他要求

1. 毕业生校内学习期间无触犯宪法、法律行为;
2. 毕业前无留校察看(毕业前未取消)、开除学籍等严重处分。

七、教学实施保障

(一) 师资队伍

1、总体结构

专业教学团队由 8 名专任教师和 3 名长期聘用的企业兼职教师组成。专任教师具有企业工作经历,或高级工证书,团队成员老、中、青相结合,构成了一支结构合理、专兼相辅的“双师”教学团队。

2、专任教师

铁道车辆技术专业有专任教师 8 名,均具有教师资格和本专业领域有关证书;成员老、中、青相结合,45 岁以下青年教师 5 人,副高以上职称 2 人;专任教师有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心;具有扎实的铁道供电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；60%以上教师具有相关的职业技能资格证书，90%以上教师具有企业现场工作（含顶岗）经验。构成了一支结构合理、专兼相辅的“双师”教学团队。

3、兼职教师

本专业兼职教师主要从轨道交通行业企业，如铁路局车辆段、地铁运营公司等相关企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的铁道供电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) 校内外实训基地

1. 校内专业实训室

专用实训场地 8 个，现代化实训设备 300 余台套。如下表：

校内专业实训室主要设备

实训场地名称	主要设备	设备数量 (台套)	功 用
车辆仿真实训室（一）	服务器	2	
	地铁车辆构造与检修计算机三维仿真系统	100	地铁车辆构造与检查实训
模拟驾驶实训室（一）	稳压电源	3	上海地铁 5 号线模拟驾驶考试
	地铁模拟驾驶台	1	上海地铁 6 号线模拟驾驶考试
	地铁模拟控制计算机	5	上海地铁 7 号线模拟驾驶考试
列车运用实训室	城市轨道交通运用模拟沙盘	1	城市轨道交通运用实训
模拟驾驶实训室（二）	地铁模拟驾驶台	1	广州地铁 2 号线模拟驾驶考试
	地铁模拟驾驶台	20	模拟驾驶考试（北京、上海线）
	模拟驾驶控制台	1	行车调度考试
	行车调度屏	1	行车调度考试
检修实训中心	武汉地铁车辆模型（1:2 模型, 2 节车厢）	1	车体结构分解考试
	地铁列车塞拉门	1	塞拉门结构分析与维护

	地铁列车平移门	1	平移门结构分析与维护
	车门测试台	1	车门测试实验
	地铁车辆转向架	4	转向架结构分析与拆装
	地铁列车受电弓	1	受电弓工作原理分析
	列车轮对与轴箱	1	轮对轴箱结构分析
	密接式车钩模型	1	车钩链接工作原理分析
	电机及传动装置模型	1	电机结构及传动与案例分析
	司机控制器实验台	1	司机控制器结构与工作原理分析
	蓄电池模拟检测台	1	蓄电池连接、组装、维护考试
	制动机基础装置	1	制动结构与原理分析
	制动机示教板	2	
	阀类、油压减振装置	若干	阀类、减振装置工作原理分析
	各类检测工量具若干	若干	常用检修工量具使用考试
车辆检修转型实训室	车门实训台、平移门	1	车门检修实训
	转向架专项实训台	1	转向架检修实训
	制动机检修实训台	1	制动机检修实训
车辆模拟驾驶实训室(三)	小型模拟驾驶台	30	模拟驾驶考试(广州线)
	模拟驾驶控制台	1	模拟驾驶考试(广州线)
车辆仿真实训室(二)	服务器	1	城轨车辆结构分析与检修模拟考试
	双屏电脑 Dell (55 台套)+仿真软件(2 类)	55	城轨车辆结构分析与检修模拟考试
	打印机、投影仪等	若干	城轨车辆结构分析与检修模拟考试

2. 校外实训基地

校外实训基地是实践教学重要环节，是校内实践教学补充，也是学生与社会、企业接轨的第一步，有利于提升学生的就业能力，目前我校与武汉地铁、南京地铁等十多个公司单位建立稳定的校外实训基地。

序号	基地名称	所在地
1	武汉铁路局武南机务段	武汉
2	中国中车长江有限公司江夏分公司	武汉

(三) 其他教学资源

1. 教材

序	教材名	出版社	作者
1	车辆运用与管理	中国铁道出版社	吴海超 熊小青
2	铁道车辆检修技术	中国铁道出版社	孙志才, 刘锡全
3	车辆构造与检修(第二版)	中国铁道出版社	袁清武 于值亲
4	车辆修造工艺与装备(第三版)	中国铁道出版社	刘岩
5	电力机车车体和转向架的整备和检修	西南交通大学出版社	江利国, 汪科, 谢小宁
6	CRH380BL 型动车组	中国铁道出版社	孙帮成
7	HXN5 型内燃机车原理与操作	北京交通大学出版社	张春雨, 胡敏, 钟铁柱
8	铁道概论 第七版	中国铁道出版社	佟立本
9	HXD3 型电力机车	中国铁道出版社	张曙光

2. 可供使用的图书信息资源

项目	资源类型	功能说明	开放与访问形式
图书馆	超星图书馆平台	数据总容量 4T, 双 cpu 综合服务器两台, 满足 6000 人次在线阅读检索	校园内网
	超星公共检索平台		
	电子图书		
	期刊阅览室		
	图书借阅室	阅览室座位 300 个, 馆藏图书馆近 40 余万册, 其中印刷型文献 8 万余册, 是学校的文献信息中心	每周六天, 每天早八点到晚九点全校开放
网络中心	点播系统	建有 100 机位的电子阅览室和功能视听室, 实现校园网和因特网直连, 随时进行视频点播	每周五天, 早八点到晚九点全校开放

八、教学质量监控

学校以“四方参与三级管理”(政府、社会、行业企业、学院四方共同参与, 学院、教务处和系部三级管理)的教学质量监控与保障体系为基础, 根据本专业人才培养目标和人才培养模式, 实施全员、全程、全方位的教

学质量监控与评价，不断完善各教学环节质量标准，加强教学过程监控，完善多元教学质量评价与反馈体系，有效改进机制建设，实现人才共育，过程共管，责任共担。

（一）各环节质量标准

制定好各环节质量标准，包括课前（培养方案的制订、修订与完善；课程标准制订与完善等）、课中（教学组织、师生互动、能力考试、学习效果掌控等）、课后（习题考试、教学回顾与总结）的标准等。

（二）教学过程监督

（1）教学过程监督包括组织保障监控、制度保障监控等。

（2）组织保障主要是由学院、科室两级组成。教学过程实行督导评教、学生评教座谈、同行评教等方式进行过程监督评价。

（3）制度保障监控包括学院每学期进行期初、期中、期末教学检查；包括开学初的教学准备工作检查、期中教学检查、期末教学检查等；通过问卷调查、座谈会、听课、查看相关材料等形式，了解教学情况。

①每学期开学前，各教研室认真检查各门课程的准备工作，包括教师、教材、课程标准、课表、教室、教师的档案、学期授课计划等情况，以便及时发现和解决问题。

②中期教学检查制度：填写期末教学检查表、教学常规检查情况记录、听课、教师学生座谈等措施了解教学情况。

③每学期结束时，任课教师应认真总结教学工作，主要内容包括教学任务完成情况、教学质量的评估和学生学习情况的分析、教学中值得重视的问题及经验、体会、建议等。

（三）多元教学质量评价与反馈体系

教学质量评价与反馈体系除学校内部评价外，还包括用人单位评价、家长评价、学生评价反馈等，综合反馈结果及时调整人才培养模式与结构，适应社会对人才培养的需求。

（四）机制建设

根据学校教学质量监控图实行教学质量监控，在监控过程中发现问题及时提高，使监控与保障形式成闭环系统，有效地提高教学质量。

（五）毕业生跟踪反馈

加强对毕业生就业率、专业对口率、企业满意度以及学生创业能力的

调研反馈，完善就业人才培养方案，建立合理的人才培养质量标准。