

# 电气信息学院高速铁路综合维修技术专业

(电务方向)

(供电方向)

## 2022 级人才培养方案



辽宁铁道职业技术学院

二〇二二年六月

## 目 录

一、专业名称及代码 .....	1
二、入学要求 .....	1
三、修业年限 .....	1
四、职业面向 .....	1
五、培养目标与培养规格 .....	1
(一) 培养目标 .....	1
(二) 培养规格 .....	2
六、课程设置及要求 .....	2
(一) 公共基础课程 .....	5
(二) 专业(技能)课程 .....	5
七、教学进程总体安排 .....	24
八、实施保障 .....	24
(一) 师资队伍 .....	24
(二) 教学设施 .....	25
(三) 教学资源 .....	28
(四) 教学方法 .....	28
(五) 学习评价 .....	29
(六) 质量管理 .....	29
九、毕业要求 .....	29
十、附录 .....	29

## 一、专业名称及代码

高速铁路综合维修技术专业，专业代码：500109。

## 二、入学要求

高中阶段教育毕业生、中等职业学校毕业生或具有同等学力者。

## 三、修业年限

三年。

## 四、职业面向

专业职业面向如表 1 所示。

表 1 专业职业面向表

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	职业技能 等级证书	行业企业 标准或证书
交通运输 大类 (50)	铁道运输 类 (5001)	铁路运输 业 (53)	铁道电务工程技术 人员 (2-02-17- 04)； 轨道交通通信信号 设备制造工 (6- 24-08-00)； 轨道交通信号工 (6-29-03-10)	铁路信号工； 信号设备组调 工； 信号设备制造 钳工	轨道交通 信号工	《信号设 备施工规 范》、 《铁路信 号施工规 范》、 《铁路信 号工程质 量评定验 收标准》
		道路运输业 (54)	铁道供电工程技术 人员 (2-02-17- 05)； 牵引电力线路安装 维护工 (6-29-02- 13)； 变配电运行值班员 (6-28-01-14)； 变电设备检修工 (6-31-01-08)	接触网检修与 施工； 电力线路检修 与安装；变 配电所检修与 施工	电力线路 工、接触 网工 (中 级)	铁路电力 牵引供电 工程施工 质量验收 标准 (TB 10421- 2018)； 铁路电力 设备安装 标准

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

面向轨道交通运营企业和轨道交通工程施工企业，适应生产、建设、服务、管理第一线需要，培养拥护党的基本路线，德、智、体、美、劳全面发展的轨道交通基础设施综合维修、养护和管理人才；掌握工务、电务及供电设备的基本操作、养护及管理相关知识；具备对工务、电务、供电设备结合部进行维修养护、常见故障排除及管理的能力；能够从事高铁基础设施设施维修养护工作需要的高素质技术技能人才。

1. 面向轨道交通运营企业和轨道交通工程施工企业，适应生产、建设、服务、管理第一线需要，培养拥护党的基本路线，德、智、体、美、劳全面发展的轨道交通基础设施综合维修、养护和管理人才；

2. 掌握工务、电务及供电基本操作、养护及管理的知识；具备对工、电、供结合部设备进行操作、排除常见故障、维修养护及管理的能力；适应铁路养护一线需要的技术技能人才。

3. 在铁路运营企业能够胜任高速铁路线路、桥隧、信号、接触网、电力设备检查保养，质量验收，应急处置，施工配合，值班值守等工作，在轨道交通工程施工企业能够胜任高速铁路线路、桥梁、信号、接触网、电力设备的工程施工和设备安装调试等工作。

4. 掌握接触网工、电力线路工等岗位群应具备的专业知识和专业技能，具备认知能力、合作能力、创新创业能力、职业能力等支撑终身发展、适应时代要求的关键能力。

## （二）培养规格

### 1. 素质

（1）具有良好的思想道德、职业道德和行为规范。

（2）具有基本的科学文化素养，掌握本专业必须的文化基础知识、专业理论知识和职业技能。

（3）具有继续学习的能力和适应职业变化的能力。

(4) 具有创新精神和实践能力。

## 2. 知识

(1) 掌握马列主义基本原则，具有社会公德和职业道德；

(2) 具备高等数学、工程数学等方面的知识；

(3) 掌握计算机基本原理及使用方法，获得相应计算机操作等级证书；

(4) 掌握电子技术基础知识；

(5) 掌握工程制图、工程测量的基本理论；

(6) 掌握铁路线路构造维修有关知识；

(7) 掌握电力线运行与维护知识；

(8) 掌握铁路信号基础设备维护；

(9) 熟知高速铁路线路、桥隧、信号、接触网、电力专业基础知识、设备构造及特点。

(10) 掌握高速铁路线路、桥隧、信号、接触网、电力专业技术标准、维修规则、设备图表、基本原理。

(11) 掌握高速铁路线路、桥隧、信号、接触网、电力专业设备检查、巡视、测试、验收方法和内容，并能进行设备检查巡视和保养。

(12) 能熟练运用日常检查、检测、监测、维修作业常用工机具和仪器仪表。

## 3. 能力

(1) 具备常用办公软件应用能力及计算机绘图的能力。

(2) 具备常见电工电路、电子电路的安装、调试、维护的基本能力。

(3) 具备钳工操作基本能力。

(4) 具备信号工、接触网工、电力线路工岗位常用工具、仪器、仪表的使用与维护保养的基本技能。

(5) 具备设备故障处理流程、规定及方法，并能及时处理设备故障的能力。

(6) 具备高速铁路自然灾害、外部侵害、故障抢修等应急处理抢修的能力。

(7) 具备高速铁路行车安全及工务、电务、供电专业基本设备标准化检修作业的能力。

### (三) 培养规格与培养目标关系矩阵

专业培养规格与培养目标关系见表 2。

表 2 专业培养规格与培养目标关系矩阵表

培养目标 培养规格	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
素质 1	●	●		
素质 2		●		
素质 3	●		●	
素质 4		●		
知识 1			●	
知识 2			●	●
知识 3				●
知识 4		●		
知识 5			●	
知识 6	●	●		
知识 7			●	
知识 8	●			
能力 1			●	●
能力 2		●		
能力 3	●		●	

能力 4		●	●	
能力 5				●
能力 6	●		●	
能力 7		●		
能力 8			●	

## 六、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

### （一）公共基础课程

#### 1. 思想道德与法治

《思想道德与法治》是高等学校思想政治理论课必修课程。通过本课程的学习和实践体验，培养大学生良好的思想道德素质和法治素养，为逐渐成长为德智体美劳全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人，打下扎实的思想道德和法律基础。

#### 2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》是高等学校思想政治理论课必修课程，本课程旨在通过系统、全面、准确地阐述毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，引导学生把握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的精神实质，并运用其基本观点和方法分析问题、解决问题，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。

#### 3. 形势与政策

《形势与政策》是高等学校思想政治理论课必修课程，通过本课程的马克思主义形势观、政策观教育，针对学生关注的热点问题和思想特点，帮助学生认清国内外形势，教育和引导学生全面准确理解党的路线、方针和政策，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，积极投身中国特色社会主义伟大事业。

#### 4. 体育

高职体育课程是公共必修课，通过本课程的学习，使学生基本掌握体育的健康知识、职业体能、职业体能锻炼的方法、运动损伤的预防与处理、常见运动性疾病的处理以等基本知识及篮球、排球等项目的基本常识；培养学生勤学苦练、吃苦耐劳、精益求精、科学求实、改革创新、责任担当的工作态度，无私奉献、爱岗敬业、遵纪守法、诚实守信、开拓创新的职业品格和行为习惯，进而提升学生的职业素养与职业能力，打造大国工匠。

#### 5. 军事理论

《军事理论》课是普通高等学校学生的必修课程。本课包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争和信息化装备五部分。普通高等学校通过《军事理论》课教学，让学生了解掌握军事基础知识，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。

#### 6. 军事技能

《军事技能》课是普通高等学校学生的必修课程。本课包括共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练四部分组成。普通高等学校通过《军事技能》课教学，让学生了解掌握基本军事技能，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。

#### 7. 心理健康

《心理健康》属于公共基础理论课，作为必修课开设。通过本课程的学习，可以提升大学生的心理素质，预防及调节不良情绪的干扰，提高学生认识自我、调控自我、适应社会的能力，促进其身心健康协调发展。本课程定位于素质培养，服务于学校的育人目标，服务于铁



路部门，服务于学生的心理健康发展的需要，促进学生心理素质的优化和良好心理品质的养成。

#### 8. 高等数学

《高等数学》是一门公共基础必修课，通过对本课程的学习，培养学生的抽象概括能力、逻辑思维能力、运算能力、自学能力及综合运用所学知识分析解决问题的能力，培养学生实事求是、科学严谨的态度和坚持真理、勇于攻克难题的精神。

#### 9. 公共英语

《公共英语》是一门公共基础必修课，本课程采取“为用而学，学而致用”的方法，引导学生在学习中培养品格和学习力，渐进式发展，力争在有限的学时情况下，利用学校的智慧教学环境，采用混合式教学模式，真正实现以“学习者为中心”，进而提升人才培养成效，培育适应时代发展的社会主义事业的建设者和接班人。

#### 10. 劳动教育

《劳动教育》是限定选修的公共基础课程，以实训课为主要形式开展，通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。

#### 11. 劳动实践

《劳动实践》坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，培养学生具有必备的劳动能力，培育学生积极的劳动精神，引导学生养成良好的劳动习惯和品质，达到树德、增智、强体、育美的目的，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

## 12. 社会实践

社会实践是对大学生思想政治教育的一门重要课程,是高等教育教学计划的重要组成部分。大学生思想政治教育是政治性、思想性、理论性和实践性都很强的一项系统工程。因此,在加强政治性、思想性、理论性教育的同时,重视和加强社会实践性教学,对实现高等教育培养目标,造就成千上万的社会主义建设者和接班人具有十分重要的意义。

## 13. 艺术实践

《艺术实践》课是一门能够将理论学习灵活融入实践,在实践中提升自我表达与创作能力的课程。艺术实践课是艺术鉴赏课程的延伸和提高,课程主要面对学生以艺术展演实践为主要内容,是学生走向舞台艺术的现实展现,也是寻找艺术生命力的主要手段。艺术实践课程也是作为美育实践教学成果的一项重要检验标准。本课程锻炼学生的实践能力,通过丰富的艺术展演形式,提高舞台表演水平,让学生共同体验对美好生活的热爱和向往。

## 14. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论

《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》是高职院校思政课的重要组成部分。通过本课程内容的学习,进一步帮助学生深入领会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。提升学生用习近平新时代中国特色社会主义思想看待、分析和解决问题的能力,融会贯通、真信笃行,进一步增强“四个意识”、坚定“四个自信”,做到“两个维护”。

## 15. 中国共产党党史

通过本课程的学习,使学生掌握中国共产党发展的历史,掌握马克思主义与中国革命、建设和改革实践相结合形成的毛泽东思想、邓小平理论、三个代表、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想

思想。通过教学，使同学们进一步认识没有共产党就没有新中国，只有社会主义才能救中国，并进一步提高学生联系实际，分析问题、解决问题的能力。

#### 16. 职业发展与就业创业指导

《职业发展与就业创业指导》课程是指导学生树立正确就业观促使大学生理性规划自身未来发展的公共必修课程。通过学习，可以使大学生基本了解职业发展的阶段特点；较为清晰的认识自己的特性、职业特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。使大学生树立职业生涯发展的自主意识，树立正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，自觉提高就业能力和生涯管理能力。

#### 17. 创新创业基础

《创新创业基础》课程是指导学生了解创新创业知识，培养学生创新精神、创业意识及创新创业能力的公共基础限定选修课程。通过学习，可以使大学生了解创新的概念，学习创新方法，培养创新思维，掌握创业的基本理论，培养学生团队意识、资源意识、风险意识、机会识别意识，商业计划等，促进学生创新创业能力的有效形成，使学生能有效做好职业生涯规划，毕业后顺利步入社会，选择创业项目，构建创业团队，引导大学生自主创业和自我未来发展，以创业带动就业。

#### 18. 信息技术

《信息技术》课程是一门计算机应用入门的通识课，属于公共基础限定选修课程，针对学生地域和基础的不同，本课程既是信息技术的入门课，也是信息技能综合提高课程。本课从应用的角度出发，使学生掌握信息技术相关知识、基础概念和基本操作技能，能够熟练使

用办公自动化软件，为其适应信息社会的学习、工作和生活打下必要的基础。通过本课程的学习，能够增强学生的信息意识、提升计算思维、促进数字化创新与发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。

### 19. 高职语文

《高职语文》是一门公共基础限定选修课，主要讲授应用文写作、文学素养、口才演讲。在教学过程中，使学生吸收优秀文化的营养，提高文化品位，培养学生健康的审美情趣和积极向上的人生态度，通过适合的教学案例，使学生感受中华文化的博大精深，提升学生爱国热情和文化自信，通过课上交流互动、写作与演讲的训练，使学生学会倾听、表达与交流，能运用明确、通顺的文字表达自己的观点、看法，提高学生语言运用和文字表达能力。

### 20. 中华优秀传统文化

《中华优秀传统文化》是一门公共基础限定选修课。该课程是一门讲授中国传统文化，传承中国民族精神，弘扬优秀传统文化，提高学校教育文化品位和学生人文素养的课程。通过学习本课程，帮助学生深入了解中国博大精深的传统文化，领略传统文化的魅力，解读传统文化的精髓，从中获得人生的启迪，提升学生的民族自尊心、自信心、自豪感，引领学生形成高尚的道德情操、正确的价值取向。

### 21. 艺术鉴赏

《艺术鉴赏》是一门集理论与实践为一体的综合课程。通过学习基本的艺术知识，从而提高学生艺术鉴赏能力，激发学生艺术鉴赏的自主意识。该课程通过对艺术作品进行分析，使学生理解作品的艺术特色，领略艺术作品的恒久魅力。课程融知识性、思想性、趣味性、启发性于一体，潜移默化地激励人的精神，启迪人的心智，温润人的

心灵。培养学生形成正确的人生观、价值观，造就新时代具有深厚人文情怀的高素质人才。

## 22. 大学生健康教育

《大学生健康教育》是一门公共基础限定选修课，主要讲授常见疾病用药常识、抗生素使用原则，校园疫情防控、新冠病毒传播途径及危害、传染病（结核病、流感、肝炎、诺如病毒）预防、创伤救护大众避险、急救常识心肺复苏、用眼健康、艾滋病宣传、烟草及毒品危害等内容。针对高校学生关注的健康问题，课程教学把握宣传节点、创新教学思路，丰富教学载体、重视教育实效使学生掌握维护健康的知识和技能，形成文明、健康的生活方式，提高健康管理能力，具备基本健康素养，增强全民健康的社会责任感。

## 23. 人文艺术类

《人文艺术类》课程是一类公共任选课的统一统称。学生在第三或第四学期在学校公布的目录中任选一门（不与《自然科技类》同时选修），每门课程均 20 学时，2 学分。该类课程旨在使学生了解人文知识、理解人文思想、具备人文精神、掌握人文方法；同时向学生普及音乐、书法、美术、舞蹈、戏曲等艺术类课程基础知识，引导学生把握艺术表现的寓意，提升学生基本的审美品质和艺术理论水平。

## 24. 自然科技类

《自然科技类》课程是一类公共任选课的统一统称。学生在第三或第四学期在学校公布的目录中任选一门（不与《人文艺术类》同时选修），每门课程均 20 学时，2 学分。该类课程旨在向学生讲授自然科学、科技发展现状、新技术等知识，让学生了解自然科学的基本原理与实际应用，紧跟时代科技，提升学生的科学素养。

# （二）专业（技能）课程

## 1. 专业基础课

### (1) 铁道概论

本课程主要讲授铁路运输部门的技术设备：线路站场、机车车辆、接触网供电等系统的基本组成、基本原理以及铁路行车作业过程，使学生了解铁路运输生产的特点，掌握铁道信号专业与车务、工务、供电结合部的相关知识，了解各部门协作配合的关系及其重要性有整体概念。

### (2) 电工基础

本课程主要讲授直流电路、交流电路、非正弦周期电流电路、电路的过渡过程、互感电路、磁路的基本理论及其一般的计算方法，采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学，使学生初步掌握电路测量方法及应用电路、磁路的基本技能，提高学生运用本学科知识解决生产实际问题的能力。

### (3) 铁路工程测量

《铁路工程测量》是一门专业基础课。该课程是一门实践性强、理论和实践相结合紧密的课程，也是获取测量员从业资格的证书课程。通过本课程的学习，学生将熟悉常用的测量仪器，掌握各种测量仪器的用法，掌握勘测、施工测量的基本方法，具备基本的测量技能，达到中级测量工的基本职业能力和职业规划能力。同时，养成良好的职业道德、实事求是和耐心细致的工作态度、团队合作和吃苦耐劳精神，为学生毕业后工作奠定基础。

### (4) 工程制图

《工程制图》是铁道工程技术专业的一门专业基础课。该课程的主要任务是学习基本的制图标准和平面几何图形画法等制图基本知识；训练学生绘制三面投影图、轴测投影图、剖面图、断面图的基本技能；训练学生识读钢筋混凝土结构图、轨道交通桥梁工程图、轨道交通涵洞工程图、轨道交通隧道工程图、轨道交通线路工程图的基本

技能；初步培养学生的观察力、空间想象能力、绘图、识图能力以及团队合作能力。

### （5）电子技术基础

本课程主要讲授模拟电子电路和数字电子电路基本知识，模拟电子电路包括晶体管的基本知识、放大器、振荡器、直流放大器、直流稳压电源、运算放大器等基本电路的工作原理，使学生初步掌握模拟电子电路的一般分析方法及其应用。数字电子电路包括晶体管开关特性、集成门电路、触发器、组合逻辑电路、集成脉冲电路、时序逻辑电路、A/D、D/A 转换等电路工作原理，使学生初步掌握数字电子电路的一般分析方法及其应用，并了解其在铁路信号中的应用。

## 2. 专业核心课

### （1）铁路信号基础设施维修

本课程为专业核心课程，主要学习继电器、轨道电路、信号机、转辙机和防雷等知识，以讲授为主，现场教学为辅；采用线上+线下混合的教学模式，通过本课程的学习，学生应当具备按照信号检修作业标准进行铁路信号基础设施检修、电气特性测试、故障处理及施工的职业能力，培养学生“遵纪守法、团结协作、认真负责、艰苦奋斗、精检细修、爱护公物、文明生产、安全生产”等良好的职业道德

### （2）铁路线路构造与维修

《铁路线路构造与维修》课程是在铁道概论的基础上指导学生学习和实践铁路线路基本构造；有缝线路与无缝线路；道岔；道床结构；铁路线路构造，线路几何形位及检查方法；轨道几何尺寸及检查方法；曲线轨道结构及配置计算、方向整正；单开道岔几何尺寸及检查方法。

### （3）电力线路运行与维护

《电力线路运行检修维护》是一门专业核心课程，主要讲授架空电力线路测量与安装；电力电缆施工；电力线路防雷与接地；电力工

程竣工验收与开通；电力运行管理与新技术应用；电力设备巡检；电力常见故障处理；铁路电力标准化作业。

#### （4）桥隧构造与维护

《桥隧构造与维护》这是一门注重结合各铁路总公司工务部门的工作实际，对新建线路的桥梁、涵洞和隧道建筑物构造变化进行专门介绍，指导学生掌握桥隧建筑基本知识；桥隧结构原理；桥隧检测检查；桥隧常见病害检查及处理；桥隧作业机械；高速铁路桥隧设备维护；防洪抢险。

#### （5）接触网运行检修维护

《接触网检修与维护》是一门依据职业岗位需求及接触网工等职业资格认证标准设置的课程，课程主要内容包括接触网结构与原理；接触网主要参数测量；接触网识图；接触网运行与值班；接触网巡视；接触网设备检修与故障处理；接触网施工；接触网运营管理；接触网新技术。

### 3. 电务方向课程

#### （1）高铁车站自动控制系统维护

本课程是电务方向拓展课程，主要学习 6502 电气集中电路、信号机点灯电路、道岔控制电路、联锁设备及操作使用等知识，以讲授为主，现场教学为辅；采用线上+线下混合的教学模式，通过本课程学习，学生能够掌握车站信号联锁设备的维修、检测等专业知识和专业技能，能够全面培养认真、负责，遵章守纪等综合素质，通过学习的过程掌握工作岗位需要的各项技能和相关专业知识；并养成诚实、守信、吃苦耐劳的品德，养成善于动脑，勤于思考，及时发现问题的学习习惯；具有善于与企业工作人员共事的团队意识，能进行良好的团队合作，养成爱护设备的良好习惯，养成操作安全的意识。

#### （2）列车运行自动控制系统维护



本课程是电务方向拓展课程，主要学习 LKJ2000 车载设备及 CTCS-2、CTCS-3 的结构功能和原理，以讲授为主，分组讨论学习方法等为辅；通过本课程学习，学生应具备按照信号检修作业标准进行列车运行控制系统相关设备的日常维护、设备检修和故障分析处理的专业技能，培养学生遵章守纪、好学上进、严谨细致、吃苦耐劳、爱护公物良好的职业道德和专业素质。

### （3）高铁信号设计与施工

本课程是电务方向拓展课程，主要学习信号室内设备安装、电缆工程、信号机安装、轨道电路安装和道岔转辙设备等施工内容，以讲授为主，现场教学为辅；通过本课程学习，熟悉并掌握信号技术图纸的识读与绘制方法，掌握室内信号设备及信号机、转辙机、轨道电路和信号电缆的安装、配线、试验导通的基本方法、施工程序、安装技术、施工技能和验收标准。具备基本信号工程设计能力和较强施工安装技能，遵守信号工的相关制度和安全作业规则，具有较强的责任意识、任务意识、协作意识。

### （4）铁路信号集中监测系统应用与维护

本课程主要学习铁路信号集中监测系统功能、系统构成、监测内容、监测简单原理和应用方法，学习微机监测系统的日常养护和常见故障处理；训练学生利用信号微机监测系统实施信号设备的监测，培养学生利用监测到的各种曲线分析设备的运用质量并加以处理的能力；培养学生的职业能力和职业素养。

### （5）岗位群安全教育

本课程主要学习规章制度、常见事故预防、相关安全知识等内容，涵盖了培训规范中所规定的各项能力，应用了安全风险管理的理念、模块化教学、事故案例教育等新理念、新方式，重点突出了预防常见事故的相关内容。

#### (6) 岗位群理论教育-铁路信号规范与业务管理

本课程主要学习铁路信号各种技术规范、维护标准、作业规范，以及铁路电务部门业务管理的基本知识，安全管理、维护管理、施工管理、联锁管理的基本制度和基本方法，使学生能够了解铁路电务部门业务管理和现代化企业管理的基本知识；掌握电务部门的有关安全法规；具备从事铁路信号工作人员岗位的基本素质。

#### (7) 铁路信号电源设备维护

本课程主要学习铁路信号电源设备的分类、构成、工作原理、检修维护标准、故障处理方法等专业知识，使学生能够识读信号电源屏图纸，掌握信号电源设备的巡检、检修作业基本方法及一般故障处理技能。

#### (8) 铁路调度指挥系统维护

本课程主要学习铁路运输行车组织方式，列车调度指挥系统（TDCS）和调度集中系统（CTC）的设备组成、基本功能、工作原理、操作方法、故障处理技能，使学生掌握 TDCS 和 CTC 设备的日常巡检、检修作业基本方法及一般故障处理技能。

#### (9) 铁路信号计算机绘图

本课程是专业基础课。主要学习利用 AutoCAD 和 Microsoft Office Visio 绘图软件进行铁路信号工程图纸的绘制，掌握利用计算机进行信号工程图纸绘制的基本方法与基本技巧，为学生工作打下良好的基础，提供专业发展的技能。

#### (10) 电工实训

本课程是铁道通信信号专业的一门专业基础实践课，学生学习《电工基础》课程过程中安排该项教学内容，本课程主要对学生进行电工基本技能的训练，着重培养学生动手操作能力。掌握和熟悉常用电工仪表的名称、构造及使用方法，电路导线的连接方法，常用照明

电路的组装。

#### （11）继电电路连接实训

本课程是铁道信号专业的一门专业实践课，使学生深刻理解和巩固所学的专业理论知识，进一步掌握继电电路连接、继电器检修测试程序标准、基本继电电路的分析和 ZD6 系列电动转辙机内部结构认知、拆装，树立“安全第一”的责任意识，养成敬业爱岗、严实求精的职业道德。

#### （12）金工实训

主要对学生进行钳工基本理论和基本技能的训练，并考取钳工职业资格证书。着重培养学生动手操作能力，掌握和熟悉钳工工艺理论知识，熟悉钳工常用设备及工具的名称、构造及使用方法，使用这些工具时具有正确的操作姿势和方法；初步熟悉钳工的工作内容，掌握其基本操作技能；具有安全生产的基本知识；有针对性的掌握各方面的钳工技能。

#### （13）道岔调整实训

本课程是铁道信号专业的一门专业实践课，使学生深刻理解和巩固所学的专业理论知识，进一步掌握 ZD6 系列转辙机、S700K 转辙机道岔密贴表示调整和 25Hz 轨道电路的维护标准和检修项目，树立“安全第一”的责任意识，养成敬业爱岗、严实求精的职业道德。

#### （14）交流道岔控制电路组合焊接实训

本课程铁道信号专业的一门专业实践课，通过此专项训练，使学生进一步掌握交流道岔控制电路的组成、功能、原理及故障处理方法，提高学生的基本焊接技能。培养学生团结合作精神，培养出合格的高素质技能型人才。

#### （15）道岔控制电路故障查找实训

本课程铁道信号专业的一门专业实践课，通过此专项训练，使学

生进一步掌握直流道岔控制电路和交流道岔控制电路故障分析与处理方法，提高学生维护车站联锁设备的能力。树立“安全第一”的责任意识，养成敬业爱岗、严实求精的职业道德。

#### （16）职业技能等级鉴定-ZPW2000 轨道电路维护实训

本课程铁道信号专业的一门专业实践课，通过此专项训练，使学生进一步掌握 ZPW2000 移频轨道电路的测试方法以及维护标准。培养学生团结合作精神，培养出合格的高素质的技能型人才。

#### （17）信号设备综合检修实训

本课程为铁道信号自动控制专业的一门专业实践课，在学习《高铁信号设计与施工》课程后，安排该实训项目。使学生具备信号基础设备中道岔检修调试、信号机检修测试，轨道电路检修测试的能力，进一步提升学生的信号岗位技能。

#### （18）转辙机配线实训

本课程铁道信号专业的一门专业实践课，学生学习《铁路信号设计与施工》课程后，安排该实训项目。使学生具有铁路信号电缆图识别能力、掌握四线制道岔控制电路配线的基本能力，进一步提升学生的信号岗位技能。

#### （19）高铁供电基础实训

根据学生职业能力要求和职业发展需要，形成了基于铁道供电设备的施工、组装、检测、维修及抢修职业岗位要求的实践课程。本实训课程是以学生就业为导向，以铁道供电技术应具备的岗位职业能力为依据，紧密结合职业资格能力的要求，以典型工作任务为载体，使学生在实训过程中加深专业知识、技能的理解和应用，培养学生职业实践能力。

#### （20）岗位群综合技能训练-联锁试验

本课程铁道信号专业的一门专业实践课，在学习《高铁信号设计

与施工》课程后，安排该实训项目。使学生具备技能联锁关系检查及试验能力，进一步提升学生的信号岗位技能。

#### （21）岗位群综合技能训练-信号电缆配线实训

本课程铁道信号专业的一门专业实践课，学生学习《铁路信号设计与施工》课程后，安排该实训项目。使学生具有铁路信号电缆图识别能力、掌握信号机点灯电路配线、室外信号电缆箱盒配线、信号电缆接续的基本能力，进一步提升学生的信号岗位技能。

#### （22）岗位群综合技能训练-线路单项作业实训

线路单项作业是城市轨道交通工程技术专业的一门专业技能课。课程主要讲述线路起道、捣固、拨道、整理道床、方正轨枕、划轨枕间隔印、调整轨缝、接头螺栓更换、涂油及更换夹板等作业的工作内容及作业程序；培养具有理论和实践能力相结合的技术人才，为企业培养具有责任心和严谨工作态度和遵章守纪的好员工，通过课程思政等为学生树立正确的三观，为社会培养合格的建设者和接班人。

#### （23）毕业论文

毕业论文是教学全过程中最后阶段的实践性教学环节，是培养学生实践能力的重要综合性训练，是衡量学生是否达到教学计划培养目标中业务规格基本要求的重要手段。在专业教师的指导下，学生结合所学专业知 识，针对企业生产实际，进行专题研究。尽可能使学生在分析能力、检索文献资料能力、数据处理能力、阅读中文、外文资料能力等方面都得到一定的训练。同时还应重视学生应用技能的训练。

#### （24）岗位实习

岗位实习是铁道信号专业的综合性实践教学环节。学生学完规定的课程后，到铁路电务工程部门、铁路电务部门生产一线进行实习，通过理论联系实际，进一步深刻理解和巩固所学的专业理论知识，增强实践技能，实现教学与岗位的零对接。以适应信号设备的维护、施

工、生产的岗位要求，为将来就业打下良好基础。

#### 4. 供电方向课程

##### (1) 变配电技术

《变配电技术》课程主要内容包括：电气接线图；变配电所高压一次设备结构与原理；变配电所高压一次设备 安装、运行与维护；变配电所交直流系统安装、运行与检修；变配电所值班（交接班、巡视与倒闸）；变配电所工作票的签发与受理；变配电所二次系统原理、安装与调试；综合自动化系统运行与维护；变配电所设备故障应急处理；GIS 等变电新设备应用。

##### (2) 铁路电力远动技术

《铁路电力远动技术》课程主要内容包括：SCADA 系统概述，调度端构成及功能，变电所综合自动化，SCADA 通信及网络技术，柱上 RTU，信号采样、信号电源监控，变电所远程视频监控。

##### (3) 铁路供电规程与规则

《铁路供电规程与规则》课程主要内容包括：安全规程体系；安全生产法；接触网安全工作规程；牵引变电所安全工作规程；铁路电力安全工作规程；铁路“技规”“事规”与供用电调度规则等；电气化工程施工安全；应急预案与应急处理；安全管理基本知识。

##### (4) 继电保护

《继电保护》课程主要内容包括：继电保护基础知识，电流电压保护，电网距离保护，自动重合闸，变压器保护，牵引网保护，牵引测距。

##### (5) 电气化铁路供电系统

《电气化铁路供电系统》课程主要内容包括：铁路供电方式；供电系统节能与降耗；改善负序与谐波影响；牵引变压器容量分析；牵引网阻抗分析；牵引网短路分析；改善牵引供电系统电压水平；牵引

供电系统运行与管理；轨道交通牵引供电新技术应用。

#### （6）电气识图 CAD

本课程以训练学生的电气制图与识图技能为核心，以工作过程为导向，依托 AutoCAD 制图软件，详细介绍了 AutoCAD 系统操作方法、电气工程涉及的常用电气图的基础知识、典型电气图的绘制方法与技巧等内容。

#### （7）岗位群安全教育

本课程主要学习规章制度、常见事故预防、相关安全知识等内容，涵盖了培训规范中所规定的各项能力，应用了安全风险管理和模块化教学、事故案例教育等新理念、新方式，重点突出了预防常见事故的相关内容。

#### （8）岗位群理论教育

本课程主要学习铁路种技术规范、维护标准、作业规范，以及铁路电务、供电、工务部门业务管理的基本知识，安全管理、维护管理、施工管理、联锁管理的基本制度和基本方法，使学生能够了解铁路各部门业务管理和现代化企业管理的基本知识；掌握各部门的有关安全法规。

#### （9）供电与其它专业的衔接知识

《供电与其它专业的衔接知识》课程主要包括供电与运输衔接的相关知识、供电与信号衔接的相关知识及供电与工务衔接的相关知识。

#### （10）高电压技术

《高电压技术》课程主要内容包括：气体放电、液体和固体电介质的电气性能、绝缘预防性试验、变电所高压电气设备试验、雷电和防雷设备、输电线路的防雷保护。

#### （11）铁路信号基础设施维护实训

本课程是高速铁路综合维修技术专业实践课程之一。通过本课程

的学习，为后续各门专业课程的学习提供必需的专业基本技能。本课程是铁路信号工工作内容的重要基础，课程以实践为主，具有很强的实用性。本课程介绍了继电电路的设计、连接，让学生掌握继电器相关知识，并具体用于工作当中，具备铁路信号基础设施维护的职业能力。

#### （12）电工实训

电工基础实训以提高学生的动手实践能力为目的，注重实用够用。通过本课程的学习，加强学生对电工基本理论的理解和巩固，使学生掌握电路基本参量的测量方法，常用电工仪表的使用方法，掌握基本的电工测量技术。注重实践教学与理论教学内容紧密结合，通过动手增强学生对知识的感性认识。强调学生主体地位，注重实验内容的提高与拓展。

#### （13）电力外线实训

《电力外线实训》主要实训内容包括：登杆训练；横担安装；导线绑扎；导线弛度调整；变压器检测；跌落式熔断器安装操作。通过实训让学生能够具备架空配电线路零部件识别；杆上横担、金具、绝缘子按装；导线架设及导线连接；导线弛度调整；电力设备安装检调的能力。

#### （14）铁道供电综合实训

《铁道供电综合实训》主要实训内容包括：牵引变电所及箱式变电站一次、二次设备认识；虚拟变电所及箱式变电站巡视检修作业；虚拟自动重合闸操作；虚拟变电所及电缆故障设置处理；继电保护条件整定；箱变远动控制；接触网检修等。通过实训让学生能够具备认识变电所及箱式变电站各种设备构成、外观形状；停电倒闸、送电倒闸等标准化作业；验电接地操作；电力线路、接触网检修、维护的能力。



#### （15）电力内线实训

《电力内线实训》主要实训内容包括：单相电度表安装；三相电表安装；荧光灯安装。通过实训让学生能够具备配电盘安装；导线连接；照明安装的能力。

#### （16）职业技能等级鉴定

职业技能鉴定分为知识要求考试和操作技能考核两部分。知识要求考试一般采用笔试，技能要求考核一般采用现场操作典型作业项目。

#### （17）接触网实训

《接触网实训》主要实训内容包括：支柱攀爬；接触网参数测量；腕臂地面组装；腕臂柱上装配；吊弦制作安装；绝缘子更换；接地线安装；拉出值调整；补偿装置调整；线岔调整。通过实训让学生能够具备接触网零件识别；腕臂地面组装；腕臂柱上装配；接触网参数测量仪器使用；接触零件更换；接触网检调；接地线安装的能力。

#### （18）岗位群综合技能实训

本课程专业实践课，通过本课程学习使学生具有铁路信号电缆图识别能力、掌握信号机点灯电路配线、室外信号电缆箱盒配线、信号电缆接续的基本能力，进一步提升学生的信号岗位技能。

#### （19）线路单项作业实训

线路单项作业是城市轨道交通工程技术专业的一门专业技能课。课程主要讲述线路起道、捣固、拨道、整理道床、方正轨枕、划轨枕间隔印、调整轨缝、接头螺栓更换、涂油及更换夹板等作业的工作内容及作业程序；培养具有理论和实践能力相结合的技术人才，为企业培养具有责任心和严谨工作态度和遵章守纪的好员工，通过课程思政等为学生树立正确的三观，为社会培养合格的建设者和接班人。

#### （20）毕业论文

毕业论文是教学全过程中最后阶段的实践性教学环节，是培养学

生实践能力的重要综合性训练，是衡量学生是否达到教学计划培养目标中业务规格基本要求的重要手段。在专业教师的指导下，学生结合所学专业知 识，针对企业生产实际，进行专题研究。尽可能使学生在分析能力、检索文献资料能力、数据处理能力、阅读中文、外文资料能力等方面都得到一定的训练。同时还应重视学生应用技能的训练。

### （21）岗位实习

岗位实习是铁道供电专业的综合性实践教学环节。学生学完规定的课程后，到铁路供电工程部门、铁路供电部门生产一线进行实习，通过理论联系实际，进一步深刻理解和巩固所学的专业理论知识，增强实践技能，实现教学与岗位的零对接。以适应供电设备的维护、施工、生产的岗位要求，为将来就业打下良好基础。

### （三）课程体系与培养规格关系矩阵

课程与培养规格支撑关系详见矩阵表（附录 1）。

## 七、教学进程总体安排

教学进程总体安排详见教学计划表（附录 2）

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例 18:1，双师素质教师占专业教师比例 90%，专任教师中教授 5 人、副教授 9 人、讲师 16 人，平均年龄 40 岁，结构合理。

#### 2. 专任教师

专任教师全部具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有铁路运输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。

### 3. 专业带头人

专业带头人具有副教授职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展动态，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。

### 4. 兼职教师

兼职教师主要从沈阳局集团公司各个站段聘任，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

### 1. 专业教室基本条件

专业教室全部配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，并实施网络安全防护措施；安装急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

### 2. 校内实训室基本要求

#### （1）铁路信号基础实训室

铁路信号基础实训室配备信号继电器、信号机、轨道电路、转辙机等；用于继电器、信号机、轨道电路、转辙机等铁路信号基础设备的分解、组装、配线、测试、调整等教学与实训。

#### （2）铁路车站自动控制系统实训室

铁路车站自动控制系统实训室主要配备电气集中、计算机联锁和智能电源屏等；用于联锁设备和信号电源屏的操作使用、常见故障分析判断和故障处理等教学与实训。

#### （3）铁路区间自动控制系统实训室

铁路区间自动控制系统实训室主要配备移频自动闭塞智能实训系统、ZPW-2000 系列移频轨道电路等；用于区间闭塞设备操作使用、参数测试、常见故障分析判断及故障处理等教学与实训。

#### (4) 列车运行自动控制系统实训室

列车运行自动控制系统实训室主要配备机车信号、列车运行监控记录装置、列控中心设备、列控车载设备等；用于机车信号、列车运行监控记录、列控系统等设备的操作使用、参数测试、记录分析、常见故障处理等教学与实训。

#### (5) 铁路信号施工实训室

铁路信号施工实训室主要配备信号电缆盒、变压器箱、信号设备配线工作台等；用于室内外信号设备布置、识图、安装调试、联锁试验等教学与实训。

#### (6) 接触网实训场

接触网实训场建有普铁接触网和高铁接触网，配备接触网激光测量仪、绝缘测杆、验电器与接地线、接触网支持装置、接触网个人常用工具、常用零配件与材料等，用于接触网运行检修与施工、铁道概论、供电安全规程、铁路供电系统等课程的教学与实训。

#### (7) 电力外线实训场

电力外线实训场建有 10kV 架空线路并埋设电缆线路，配备电缆故障检测仪、电力线路常用工具与常用零配件及材料等，用于电力线路安装与检修、供电安全规程等课程的教学与实训。

#### (8) 模拟牵引变电所实训室

模拟牵引变电所实训室主要配备主变保护测控屏、馈线保护测控屏、27.5kV 真空断路器、27.5kV 隔离开关等变电设备，虚拟停电倒闸、送电倒闸等标准化作业及虚拟标准化交接班，用于变配电所运行检修、铁路供电系统等课程的教学与实训。

### （9）继电保护实训室

继电保护实训室主要配备继电保护综合实训台、继电保护综合测试仪及测试工具包等，用于变配电所运行检修与施工、供电安全规程等课程的教学与实训。

### （10）电力调度实训室

电力调度实训室主要对铁路电力调度端设备进行模拟仿真，主要设备有 GPS、通信前置机、服务器、通信接口、教师工作站、学生工作站等，利用仿真 RTU,以 KH-8000T 系统为基础，进行现场数据的遥测，可完成遥控操作、摘挂牌等操作，并对电力线路故障判断进行模拟演示。

### （11）高铁电力智能箱式变电站实训室

高铁电力智能箱式变电站实训室适用于铁路、高铁电力变电系统的实际运行情况，具备现有铁路高铁电力线路运行及各种故障监测功能，实时在线监控功能，配备高低压开关柜、交直流充电柜、变压器、低压电容柜等变配电设备，相关常用工具及仪器仪表等。用于电力线路安装与检修、供电安全规程、铁路供电系统等课程的教学和实训。

## 3. 校外实训基地基本要求

校外实训基地基本要求为：具有稳定的校外实训基地；能够提供开展信号基础设备测试与检修、联锁设备施工与试验等实训活动，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

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；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；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；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

## 5. 支持信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求为：具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；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，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

### （三）教学资源

#### 1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立了专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

#### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：铁道信号自动控制专业涉及的职业标准、技术手册、操作规范、规章制度以及案例类图书、专业期刊等。

#### 3. 数字教学资源配置基本要求

建设、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、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

### （四）教学方法

采用项目设计、一体化技能训练式教学，以学生为中心设计教学方案。灵活使用角色扮演、现场教学、案例教学法、项目教学法等教学方法，注重引进铁路牵引供电企业生产实际项目资源，将项目分解为教学技能训练项目和任务，设计有效“教、学、做”为一体的情境教学法，推行“学中做，做中学”教学模式，培养学生对铁路牵引供电线路、设备检测、维护、检修、操作技能和故障情况下的应急处理

能力。在教学手段上应灵活多样，充分利用现代化信息技术，采用仿真、教学录像、PPT 课件、二维三维动画课件等实现多样化的教学。

### （五）学习评价

学习评价基于职业岗位要求，结合岗位职业能力考核标准，构建以职业能力考核为核心、以过程考核为重点的考核评价方式，从素质考核、知识考核、实做考核、职业技能鉴定等方面对学生进行评价，突出考核的多样性，逐步使学生具备相应的素质有力、知识结构、基本技能、专业技能，实现对学生学习过程的跟踪和全面评价。

### （六）质量管理

通过实施行之有效的质量管理模式，把控培养目标、培养标准和教学培养过程，结合专业学习课堂、社会实践课堂、宿舍文化课堂和素质拓展课堂 4 个课堂的联控，并充分运用制度监控、督导监控、实时监控、常态监控、评价监控措施对教学过程进行“五维监控”，实现人才培养的全过程、全方位、全员“三全”质量管理。

## 九、毕业要求

### （一）学分要求

具备学籍的学生，修完教学计划规定的全部课程，并取得规定的学分，思想品德、体育全部合格。

### （二）证书要求

1. 获得全国计算机等级证书（一级及以上）；
2. 获得高等学校英语应用能力测试合格证书（A 级及以上）；
3. 获得职业技能等级证书（中级工及以上）。

## 十、附录

附录 1-1

课程体系与培养规格关系矩阵表（电务方向）

课程名称	培养规格				素质								知识								能力							
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8								
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	●				●																							
形势与政策	●				●																							
体育		●																										
军事理论	●				●																							
军事技能	●				●																							
心理健康	●				●																							
高等数学			●			●																						
公共英语		●																										
劳动教育				●																								
劳动实践				●																								
社会实践		●																										
艺术实践		●																										
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	●				●																							
中国共产党党史	●				●																							
职业发展与就业创业指导				●																								
创新创业基础				●																								
信息技术							●																					
高职语文			●																									



中华优秀传统文化		●																	
艺术鉴赏		●																	
大学生健康教育				●															
人文艺术类					●														
自然科学类	●																		
铁道概论		●											●						
电工基础		●				●													
铁路工程测量										●						●			
工程制图										●					●				
电子技术基础		●				●													
铁路信号基础设备维修		●											●	●	●	●	●	●	●
联锁设备与监测系统运用与维护													●	●	●	●	●	●	●
铁路线路构造与维修		●								●			●	●	●	●	●	●	●
电力线路运行与维护		●								●			●	●	●	●	●	●	●
桥隧构造与维护		●											●	●	●	●	●	●	●
接触网运行检修与维护		●								●			●	●	●	●	●	●	●
高铁车站自动控制系统维护		●								●						●			
列车运行自动控制系统维护（含区间）		●								●			●	●	●	●	●	●	●
高铁信号设计与施工		●								●			●	●	●	●	●	●	●
高铁信号集中监测系统应用与维护		●											●	●	●	●	●	●	●
岗位群安全教育		●								●			●	●	●	●	●	●	●
岗位群理论教育-铁路信号规范与业务管理		●								●						●			
高铁信号电源设备维护		●								●			●	●	●	●	●	●	●
铁路调度指挥系统维护		●								●			●	●	●	●	●	●	●
铁路信号计算机绘图		●											●	●	●	●	●	●	●

电工实训		●								●		●	●	●	●	●	●	●	●
继电电路连接实训（加拆装）		●							●			●	●	●	●	●	●	●	●
金工实训		●								●		●	●	●	●	●	●	●	●
道岔调整实训（加轨道电路测试）		●										●	●	●	●	●	●	●	●
交流道岔控制电路组合焊接实训		●							●			●	●	●	●	●	●	●	●
道岔控制电路故障查找实训		●								●		●	●	●	●	●	●	●	●
职业技能等级认定-ZPW2000 轨道电路维护实训		●										●	●	●	●	●	●	●	●
信号设备综合检修实训（标准化作业）		●								●		●	●	●	●	●	●	●	●
转辙机配线实训		●							●			●	●	●	●	●	●	●	●
高铁供电基础实训		●								●		●	●	●	●	●	●	●	●
岗位群综合技能训练-联锁试验		●										●	●	●	●	●	●	●	●
岗位群综合技能训练-信号电缆配线实训		●							●			●	●	●	●	●	●	●	●
岗位群综合技能训练-线路单项作业实训		●								●		●	●	●	●	●	●	●	●
岗位实习		●										●	●	●	●	●	●	●	●
毕业设计（论文）		●								●		●	●	●	●	●	●	●	●

附录 1-2

课程体系与培养规格关系矩阵表（供电方向）

课程名称	培养规格				素质								知识								能力							
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8								
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	●				●																							
形势与政策	●				●																							
体育		●																										
军事理论	●				●																							
军事技能	●				●																							
心理健康	●				●																							
高等数学			●			●																						
公共英语		●																										
劳动教育				●																								
劳动实践				●																								
社会实践		●																										
艺术实践		●																										
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	●				●																							
中国共产党党史	●				●																							
职业发展与就业创业指导				●																								
创新创业基础				●																								
信息技术							●																					
高职语文			●																									

中华优秀传统文化		●																	
艺术鉴赏		●																	
大学生健康教育				●															
人文艺术类					●														
自然科学类	●																		
铁道概论		●										●							
电工基础		●				●													
铁路工程测量									●						●				
工程制图									●					●					
电子技术基础		●				●													
铁路信号基础设备维修		●										●	●	●	●	●	●	●	●
联锁设备与监测系统运用与维护												●	●	●	●	●	●	●	●
铁路线路构造与维修		●							●			●	●	●	●	●	●	●	●
电力线路运行与维护		●							●			●	●	●	●	●	●	●	●
桥隧构造与维护		●										●	●	●	●	●	●	●	●
接触网运行检修与维护		●							●			●	●	●	●	●	●	●	●
变配电技术		●							●							●			
铁路电力远动技术												●	●	●	●	●	●	●	●
铁路供电规程与规则													●	●	●				
继电保护									●							●	●		
电气化铁道供电系统																		●	●
电气识图 CAD		●				●													
供电与其它专业的衔接知识												●						●	
高电压技术				●												●			
铁路信号基础设备维护实训					●							●							

电工基础实训		●					●												
高铁供电基础实训				●						●		●	●	●	●	●			
电力外线实训		●		●						●		●	●	●	●	●			
接触网实训		●		●						●		●	●	●	●	●			
铁道供电综合实训				●						●		●	●	●	●	●			
电力内线实训		●		●						●		●	●	●	●	●			
线路单项作业实训				●						●		●	●	●	●	●			
职业技能等级认定			●	●												●			●
岗位实习				●								●	●						
毕业设计（论文）				●								●	●						

附录 2-1

电气信息学院高铁综合维修专业（电务）2022级教学计划表

周数分配表		入学教育 军事技能	理论 教学	实训 实践	劳动 实践	考试	毕业 教育	机动	假期	学期 合计	学年 合计
第一学年	1	2	12	2	0	1	0	3	5	25	51
	2	0	14	2	1	1	0	3	5	26	
第二学年	3	0	15	2	0	1	0	3	5	26	52
	4	0	14	3	0	1	0	3	5	26	
第三学年	5	0	13	4	0	1	0	3	5	26	44
	6	0	0	17	0	0	1	0	0	18	
合计		2	68	30	1	5	1	15	25	147	147

二、教学进程表

课程类别	序号	课程属性	课程代码	课程名称	考试学期	考查学期	教学总学时数			学分	教学周数及周学时									
							总学时数	其中			一年级		二年级		三年级					
								理论教学	实践教学		1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期				
公共基础课程	1	必修课	08000261/2	思想道德与法治 I / II	2	1	48	32	16	3	2*12	2*12								
	2	必修课	08000023/4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 I / II	4	3	64	48	16	4			2*16	2*16						
	3	必修课	08000031/2/3/4	形势与政策 I / II / III / IV			1234	32	32	0	1	2*4	2*4	2*4	2*4					
	4	必修课	08000051/2/3/4	体育 I / II / III / IV	24	13	108	4	104	6	2*13	2*13	2*14	2*14						
	5	必修课	08000130	军事理论	1		36	36	0	2	2									
	6	必修课	08000140	军事技能		1	112	0	112	2	2周									
	7	必修课	08000070	心理健康		2	32	26	6	2		2*16								
	8	必修课	08000071/2	高等数学 I / II		12	52	52	0	4	2									
	9	必修课	08000041/2	公共英语 I / II		12	128	112	16	8	4*16	4*16								
	10	必修课	02070500	劳动教育		3	16	6	10	1			2*8							
	11	必修课	08000240	劳动实践		1-6	84	0	84	4.5	共3周。1周在第2或第3学期内由教务处统筹安排时间，另外2周在寒暑假由学生处安排时间。									
	12	必修课	02070510	社会实践		1-6	28	0	28	1.5	共1周。在寒暑假、节假日由专业所属院部安排时间。									
	13	必修课	08000250	艺术实践		1-6	16	0	16	1	在课余由团委安排时间。									
	14	限选课	08000190	习近平新时代中国特色社会主义思想概论		1	16	16	0	1	2*8									
	15	限选课	08000200	中国共产党党史		2	16	16	0	1		2*8								
	16	限选课	02070521/2	职业发展与就业创业指导 I / II		23	24	20	4	2		2*4	2*8							
	17	限选课	08000121/2	创新创业基础 I / II		12	32	24	8	2	2*8	2*8								
	18	限选课	08000160	信息技术		2	56	28	28	4		4								
	19	限选课	08000060	高职语文		2	28	28	0	2		2								
	20	限选课	08000210	中华优秀传统文化		3	16	16	0	1			2*8							
	21	限选课	08000220	艺术鉴赏		4	28	28	0	2					2					
	22	限选课	08000230	大学生健康教育		1	16	16	0	1	2*8									
	23	任选课	09000XX0	人文艺术类		34	20	20	0	2			2*10							
	24	任选课	09000XX0	自然科技类			20	20	0	2			2*10							
专业基础课	25	必修课	02070010	铁道概论		1	36	30	6	2	3									
	26	必修课	02070020	电工基础	1		60	48	12	3	5									
	27	必修课	02070030	铁路工程测量 I	1		48	24	24	3	4									
	28	必修课	02070040	工程制图	5		48	40	8	4							4*12			
	29	必修课	02070050	电子技术基础	2		60	48	12	4		5*12								
	专业核心课	30	必修课	02070060	铁路信号基础设备维修	1		72	64	8	5	6								
		31	必修课	02070070	铁路线路构造与维修	3		48	24	24	3			4*12						
		32	必修课	02070080	电力线路运行与维护	3		84	52	32	6			6*14						
		33	必修课	02070090	桥隧构造与维护	4		48	24	24	3				4*12					
		34	必修课	02070100	接触网运行检修与维护	4		84	62	22	6					6				
		35	限选课	02070110	高铁车站自动控制系统维护	2		84	60	24	6		6							
	专业拓展课	36	限选课	02070120	列车运行自动控制系统维护（含区间）	3		90	70	20	6			6						
		37	限选课	02070130	高铁信号设计与施工	4		84	66	18	6				6					
		38	限选课	02070140	高铁信号集中监测系统应用与维护	4		56	40	16	4				4					
39		限选课	02010120	岗位群安全教育		5	36	20	16	2.5								6*6		
40		限选课	02010130	岗位群理论教育-铁路信号规范与业务管理		5	42	30	12	3								6*7		
41		限选课	02070160	高铁信号电源设备维护	5		24	12	12	1.5								4*6		
42		限选课	02070170	铁路调度指挥系统维护		5	28	12	16	2								4*7		
43		限选课	02070180	铁路信号计算机绘图		5	42	24	18	3								3*14		
44		必修课	02070190	电工实训		1	28	0	28	1.5	1周									
实践技能课		45	必修课	02070200	继电电路连接实训（加拆装）		1	28	0	28	1.5	1周								
	46	必修课	02070210	金工实训		2	28	0	28	1.5		1周								
	47	必修课	02070220	道岔调整实训（加轨道电路测试）		2	28	0	28	1.5		1周								
	48	必修课	02070230	交流道岔控制电路组合焊接实训		3	28	0	28	1.5			1周							
	49	必修课	02070240	道岔控制电路故障查找实训		3	28	0	28	1.5			1周							
	50	必修课	02070250	职业技能等级认定-ZPW2000轨道电路维护实训		4	28	0	28	1.5					1周					
	51	必修课	02070260	信号设备综合检修实训（标准化作业）		4	28	0	28	1.5					1周					
	52	必修课	02070270	转辙机配线实训		4	28	0	28	1.5					1周					
	53	必修课	02010280	高铁供电基础实训		5	28	0	28	1.5								1周		
	54	限选课	02010290	岗位群综合技能训练-联锁试验		5	28	0	28	1.5								1周		
	55	限选课	02010300	岗位群综合技能训练-信号电缆配线实训		5	28	0	28	1.5								1周		
	56	限选课	02010310	岗位群综合技能训练-线路单项作业实训		5	28	0	28	1.5								1周		
	57	必修课	02010320	岗位实习		6	140	0	140	5									5周	
	58	必修课	02010330	毕业设计（论文）		6	336	0	336	12									12周	
合计							2942	1330	1612	170	34	35	28	28	14	30				
实践教学占比、每学期课程门数								45.21%	54.79%		16	15	13	11	9	2				

说明：理论教学周数小于课程开课周数时，使用机动时间补齐课时。

附录 2-2

电气信息学院（部）高速铁路综合维修技术（高铁供电）2022级教学计划表

一、周数分配表												
周数 项目 学期	入学教育 军事技能		理论 教学	实训 实习	劳动 实践	考试	毕业 教育	机动	假期	学期 合计	学年 合计	
	第一学年	1	2	13	1	0	1	0	3	5	25	51
2		0	14	2	1	1	0	3	5	26		
第二学年	3	0	14	3	0	1	0	3	5	26	52	
	4	0	14	3	0	1	0	3	5	26		
第三学年	5	0	14	3	0	1	0	3	5	26	44	
	6	0	0	17	0	0	1	0	0	18		
合计		2	69	29	1	5	1	15	25	147	147	

  

二、教学进程表																	
课程类别	序号	课程属性	课程代码	课程名称	考试学期	考查学期	教学总学时数			学分	教学周数及周学时						
							总学时数	其中			一年级		二年级		三年级		
								理论教学	实践教学		1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期	
公共基础课程	1	必修课	08000261/2	思想道德与法治 I / II	2	1	48	32	16	3	2*12	2*12					
	2	必修课	08000023/4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 I / II	4	3	64	48	16	4			2*16	2*16			
	3	必修课	08000031/2/3/4	形势与政策 I / II / III / IV			1234	32	32	0	1	2*4	2*4	2*4	2*4		
	4	必修课	08000051/2/3/4	体育 I / II / III / IV	24	13	108	4	104	6	2*13	2*13	2*14	2*14			
	5	必修课	08000130	军事理论	1			36	36	0	2	2					
	6	必修课	08000140	军事技能		1	112	0	112	2	2周						
	7	必修课	08000070	心理健康		2	32	26	6	2		2*16					
	8	必修课	08000071/2	高等数学 I / II		12	54	54	0	4	2	2					
	9	必修课	08000041/2	公共英语 I / II		12	128	112	16	8	4*16	4*16					
	10	必修课	02080500	劳动教育		4	16	6	10	1					2*8		
	11	必修课	08000240	劳动实践		1-6	84	0	84	4.5	共3周。1周在第2或第3学期内由教务处统筹安排时间，另外2周在寒暑假由学生处安排时间。						
	12	必修课	02080510	社会实践		1-6	28	0	28	1.5	共1周。在寒暑假、节假日由专业所属院部安排时间。						
	13	必修课	08000250	艺术实践		1-6	16	0	16	1	在课余由团委安排时间。						
	14	限选课	08000190	习近平新时代中国特色社会主义思想概论		1	16	16	0	1	2*8						
	15	限选课	08000200	中国共产党党史		2	16	16	0	1		2*8					
	16	限选课	02080521/2	职业发展与就业创业指导 I / II		23	24	20	4	2		2*4	2*8				
	17	限选课	08000121/2	创新创业基础 I / II		12	32	24	8	2	2*8	2*8					
	18	限选课	08000160	信息技术		2	64	32	32	4		4					
	19	限选课	08000060	高职语文		2	28	28	0	2		2					
	20	限选课	08000210	中华优秀传统文化		3	16	16	0	1				2			
	21	限选课	08000220	艺术鉴赏		4	24	24	0	2					2		
	22	限选课	08000230	大学生健康教育		1	16	16	0	1	2*8						
	23	任选课	09000XX0	人文艺术类			20	20	0	2					2*10		
	24	任选课	09000XX0	自然科技类			20	20	0	2					2*10		
专业（技能）课程	专业基础课	25	必修课	02080010	铁道概论		1	36	30	6	2	3					
		26	必修课	02080020	电工基础	1		60	48	12	4	5					
		27	必修课	02080030	铁路工程测量 I	1		48	24	24	3	4					
		28	必修课	02080040	工程制图	5		48	40	8	4					4*12	
		29	必修课	02080050	电子技术基础	2		56	44	12	3		4				
	专业核心课	30	必修课	02080060	铁路信号基础设备维修	1		72	62	10	5	6					
		31	必修课	02080070	联锁设备与监测系统运用与维护	5		54	40	14	4					6*9	
		32	必修课	02080080	铁路线路构造与维修	5		48	24	24	4					4*12	
		33	必修课	02080092/3	电力线路运行与维护 I / II	23		112	80	32	8		4	4			
		34	必修课	02080100	桥隧构造与维护	5		48	24	24	3					4*12	
		35	必修课	02080113/4	接触网运行检修与维护 I / II	3	4	112	80	32	8			6	2		
	专业拓展课	36	限选课	02080120	变配电技术	3		56	44	12	3			4			
		37	限选课	02080130	铁路电力远动技术	4		56	44	12	3				4		
		38	限选课	02080140	铁路供电规程与规则	4		56	44	12	3				4		
		39	限选课	02080150	继电保护	4		56	44	12	3				4		
		40	限选课	02080160	电气化铁道供电系统		4	56	44	12	3				4		
		41	限选课	02080170	电气识图CAD		3	56	44	12	3			4			
		42	限选课	02080180	岗位群安全教育		5	56	42	14	3					4	
		43	限选课	02080190	岗位群理论教育		5	56	42	14	3					4	
		44	限选课	02080280	供电与其它专业的衔接知识		5	56	44	12	3					4	
		45	限选课	02080200	高压技术		2	56	44	12	3		4				
	实践技能课	46	限选课	02080210	铁路信号基础设备维护实训		1	28	0	28	1.5	1周					
		47	限选课	02080220	电工实训		1	28	0	28	1.5	1周					
		48	限选课	02080240	电力外线实训		2	56	0	56	3		2周				
		49	限选课	02080260	铁道供电综合实训		3	56	0	56	3			2周			
		50	限选课	02080270	电力内线实训		3	28	0	28	1.5			1周			
		51	必修课	02080290	职业技能等级认定		4	28	0	28	1.5				1周		
		52	限选课	02080250	接触网实训		4	56	0	56	3				2周		
		53	限选课	02080230	岗位群综合技能训练		5	28	0	28	1.5					1周	
		54	限选课	02080280	线路单项作业实训		5	28	0	28	1.5					1周	
		55	必修课	02080300	岗位实习		6	140	0	140	12						5周
		56	必修课	02080310	毕业设计（论文）		6	336	0	336	5						12周
合计							3100	1514	1586	173	34	36	30	28	31	30	
实践教学占比、每学期课程门数								48.84%	51.16%		15	14	10	13	7	2	

说明：理论教学周数小于课程开课周数时，使用机动时间补齐课时。

附录 3

# 辽宁铁道职业技术学院教学计划变更审批表

20\_\_—20\_\_ 学年第\_\_ 学期

二级学院（部）：（加盖公章）

专业年级									
变更形式		课程编号及名称	开课学期	考核方式	总学时数	理论学时	实践学时	学分	周课时
一、调整计划	原计划安排								
	申请调整为								
二、增加计划									
调整后的课程描述	人才培养方案中的课程描述。应准确描述调整后或新增课程的课程目标、主要内容和教学要求，落实国家有关规定和要求，增强可操作性。								
变更原因	课程负责人签字： 年 月 日								
院部意见	开课部门负责人签字（加盖公章）： 年 月 日      专业开设院部负责人签字（加盖公章）： 年 月 日								
教务处意见	教务处长签字（加盖公章）： 年 月 日								
主管领导意见	主管教学副院长签字： 年 月 日								

注：1. 多门课程调整可加行，调整后的课程描述需依次列出。

2. 此表一式一份，教务处留存原件，开课部门、专业开设院部留存复印或扫描件。