

城市轨道交通信号专业人才培养方案

(适用于中等职业教育)

一、专业名称与专业代码

城市轨道交通信号 (081000)

二、入学要求

初中毕业生或具有同等及以上学力者。

三、修业年限

三年

四、职业面向和接续专业

(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)	职业资格证书或技能等级证书举例
交通运输类(08)	城市轨道交通信号(081000)	城市轨道交通(G5412)	铁路信号工(6-24-02-15) 信号员(6-24-02-01)	信号员岗位 铁路信号工岗位	中级电工等级证; 城市轨道交通线路工; 计算机技能水平证书;

(二) 接续专业

大专：城市轨道交通控制 (520302)

城市轨道交通工程技术 (520303)

五、培养目标和培养规格

(一) 培养目标

本专业培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、体、美、劳全面发展，掌握必需的科学文化知识和交通信号系统专业知识，在轨道

交通行业从事信号系统安装、调试、运行、维护、检测等技术工作、综合职业能力的技术技能人才。

(二)培养规格

1. 职业素质

(1) 具有坚定的政治方向、良好的思想品德素质和健全的人格，热爱祖国、热爱人民、拥护中国共产党的领导，具有国家意识、法制意识和社会责任意识，树立正确的世界观、人生观、价值观。

(2) 具有良好的职业道德素质，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

(3) 具有适应行业变化、自我提升的潜质和继续学习的基本素质。

(4) 具有良好的心理素质，能适应较强工作压力。

(5) 具有务实的工作作风，能脚踏实地的工作。

2. 专业知识

(1) 掌握基本电路图的识图、绘图、分析等方面等知识。

(2) 掌握轨道信号设备维护检修、自动化调度及维护等知识。

(3) 掌握轨道交通信号设备安装、调试、检查、检修、维护等知识。

(4) 掌握轨道交通信号系统整体操作常识。

(5) 掌握车站信号设备的维护，故障分析知识。

(6) 掌握列车运行自动监控系统的维护保养知识。

3. 技能

基本技能：

(1) 能够操作轨道交通信号系统。

(2) 能够使用计算机对轨道交通信号系统方面进行计算、辅助设计、绘图等。

(3) 能够对轨道交通信号系统进行保养与维护。

方向技能：

方向 1—铁道信号方向

(1) 能够对车站信号设备进行维护、故障分析处理。

(2) 能够对区间信号设备进行维护、故障分析处理。

(3) 能够对列控设备进行维护、故障分析处理。

方向 2—城轨信号方向

(1) 能够对正线信号设备进行维护、故障分析处理。

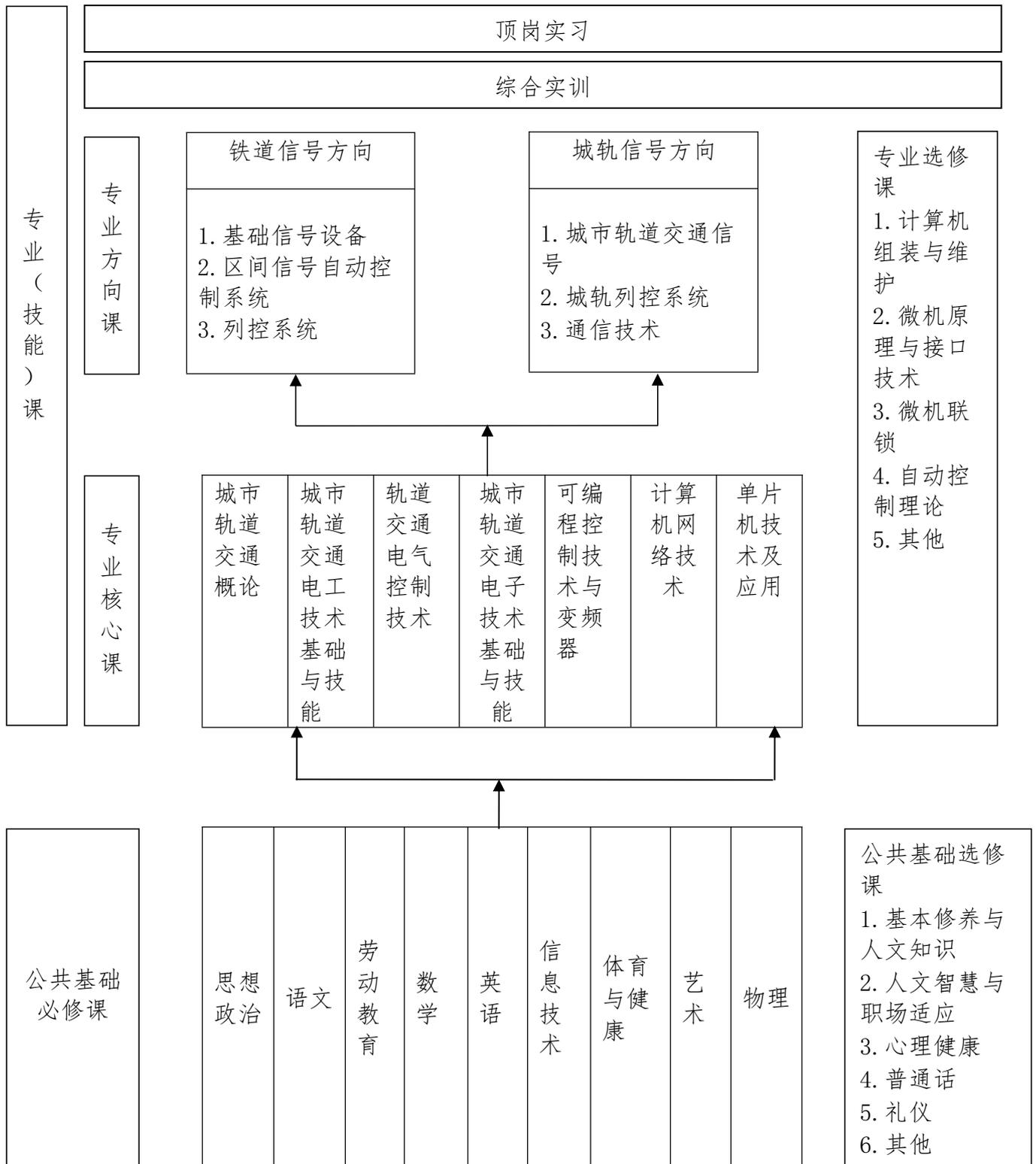
(2) 能够对车辆段信号设备进行维护、故障分析处理。

(3) 能够对车载设备进行维护保养。

六、课程设置及要求

本专业的课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程。公共基础课包括必修课和选修课。专业课包括专业核心课、专业方向课、专业选修课和专业实习。

(一) 课程结构



（二）课程设置及要求

1. 公共基础课程

（1）必修课

序号	课程名称	教学内容和要求	总学时
1	思想政治	本课程依据《中等职业学校思想政治课程标准-2020》为指导，通过基础模块，拓展模块两大部分的学习，培育学生的思想政治学科核心素养。让学生具有政治认同素养、职业精神素养、法治意识素养、健全人格素养、公共参与素养；理解新时代中国特色社会主义各项建设的内容和要求，树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，坚定四个自信，自觉培育和践行社会主义核心价值观，为学生成为担当民族复兴大任的时代新人、成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。	144
2	语文	本课程依据《中等职业学校语文课程标-2020》为指导，通过基础模块、职业模块、拓展模块三大部分的学习，使学生具有较强的语言文字运用能力、思维能力和审美能力，传承和弘扬中华优秀传统文化，接受人类进步文化，汲取人类文明优秀成果，形成良好的思想道德品质、科学素养和人文素养，为学生学好专业知识与技能，提高就业创业能力和终身发展能力，成为全面发展的高素质劳动者和技术技能人才奠定基础。	344
3	劳动教育	本课程依据中共中央 国务院《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》，以劳动课和实习实训课为主要载体开展劳动教育，包括劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，传播“劳动光荣、技能宝贵、创造伟大”时代风尚；增强学生职业荣誉感，提高职业技能水平，	72

		培育学生精益求精的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。	
4	数学	本课程依据《中等职业学校数学课程标-2020》，通过集合与简易逻辑、不等式、对数、幂函数、对数函数、指数函数的教学，让学生获得必要的数学基础知识和基本技能，理解基本的数学概念、数学结论的本质，了解概念、结论等产生的背景、应用，体会其中所蕴涵的数学思想和方法。提高学生空间想像、抽象概括、推理论证、运算求解、数据处理等基本能力。具有一定的数学视野，逐步认识数学的科学价值、应用价值和文化价值，形成批判性的思维习惯，崇尚数学的理性精神。	344
5	英语	本课程依据《中等职业学校英语课程标-2020》为指导，通过基础模块，传授主题、语篇类型、语言知识、文化知识、语言技能和语言策略等六大部分，帮助学生进一步学习英语基础知识，提高听、说、读、写等语言技能，发展学生英语学科核心素养；引导学生在真实情景中开展语言实践活动，认识文化的多样性，发展健康的审美情趣；理解思维差异，增强国际理解。	344
6	信息技术	本课程依据《中等职业学校信息技术课程标准-2020》，通过信息技术基础、图文编辑、数据处理、数字媒体编辑、网络应用、网络安全、人工智能等基础模块和拓展模块的教学，引导学生从信息化时代中挖掘数据、分析数据、处理数据、应用数据，服务于人类的生活、工作、学习；增强学生的实践动手能力和创新能力；培养学生职业发展所需的信息安全素养；提高人防、信防、国防等防范意识。	144
7	体育与健康	本课程依据《中等职业学校体育与健康课程标-2020》为指导，本课程主要分为基础模块和拓展模块，通过传授体育与健康的知识、技能和方法，提高学生的体育运动能力，培养运动爱	180

		好和专长，使学生养成终身体育锻炼的习惯，形成健康的行为与生活方式，健全人格，强健体魄，具备身心健康和职业生涯发展必备的体育与健康学科核心素养。	
8	艺术	本课程依据《中等职业学校艺术课程标-2020》为指导，通过音乐鉴赏与实践、美术鉴赏与实践两大基础模块和歌唱、演奏、舞蹈、设计、中国书画、中国传统工艺等扩展模块，提高学生的审美和人文素养，引导学生主动参与艺术学习和实践，进一步积累和掌握艺术基础知识、基本技能和方法，培养学生感受美、鉴赏美、表现美、创造美的能力，帮助学生培育艺术学科核心素养、达成学业目标。	36
9	物理	本课程依据《中等职业学校物理课程标准-2020》，通过运动和力、功和能、热现象及能量守恒、直流电及其应用、电与磁及其应用、光现象及其应用、核能及其应用等内容的教学，引导学生从物理学的视角认识自然，认识物理与生产、生活的关系，经历科学实践过程，掌握科学研究方法，养成科学思维习惯，培育科学精神，增强实践能力和创新意识；培养学生职业发展、终身学习和担当民族复兴大任所必需的物理学科核心素养。	72

(2) 选修课

序号	课程名称	教学内容和要求	总学时
1	基本修养与人文知识	依据《基本修养和人文知识教学大纲》开设，并与专业密切结合。	72
2	人文智慧与职场适应	依据《人文智慧与职场适应教学大纲》开设，并与专业密切配合。	72
3	心理健康	依据《心理健康教学大纲》开设，并与专业密切配合。	36
4	普通话	依据《普通话与说话训练》教材开设，并与专业密切结合。	36
5	礼仪	依据《礼仪教学大纲》开设，并与专业密切配合。	36

2. 专业（技能）课程

(1) 专业核心课

序号	课程名称	教学内容和要求	总学时
1	城市轨道交通概论	本课程内容包括城市轨道交通系统的类型、城市轨道交通车站的机电系统、城市轨道交通规划与线网设计、城市轨道交通车辆及车辆基地、城市轨道交通信号与通信设备、城市轨道交通的运营管理等。要求学生对城市轨道交通有一个基本的认识，为后续的课程学习打下一个好的基础。	72
2	城市轨道交通电工基础与技能	本课程内容包括直流电路，城市轨道交通供电及用电知识、常用半导体器件、交流放大电路，城市轨道交通远动系统等知识。要求学生掌握城市轨道交通交通的相关电工常识，以利于学生后面的学习。	120
3	轨道交通电子技术	本课程内容包括半导体器件基本知识、基本放大电路、集成运算放大器、稳压电源、触发器、时序逻辑电路等知识，以及相关的实训知识。要求学生掌握基本的电子知识的前提下，在实验操作中加深电子技术知识的学习，为轨道交通电子信号学习打下基础。	72
4	轨道交通电气控制技术	本课程是一门培养学生掌握轨道交通领域中电气控制技能的专业核心课。在教学内容方面重点使学生理解和掌握关于轨道交通信号相关的电气控制系统原理、典型结构及实现方法，培养学生分析、设计一般电气控制系统的能力，使学生了解典型设备对电气控制的要求及控制方法，能够分析、设计基本的控制系统。	120

5	可编程控制技术与变频器	本程的主要任务是为学习轨道控制系统打基础。通过理论教学、实验、实训，使学生深刻理解通用变频器的基本功能含义，掌握通用变频器的基本编程、操作方法，了解专用变频器的应用，培养学生在变频器应用方面的实践能力和维修能力。	120
6	计算机网络技术	本课程是计算机网络相关专业的一门理论性、实践性较强的专业基础课程，它的任务是以提高学生网络基础理论技能和基础实践技能，使学生能够掌握局域网和广域网的设计、组建、应用服务器的配置与管理等相关技术和技能。	108
7	单片机技术及应用	本课程包括编写程序控制 LED 灯、液晶显示屏、电动机等，要求学生了解单片机硬件结构，能使用 C 语言编写应用程序实现单片机对智能小车模型进行智能化运行与控制，具备较强的编程思想、创新能力及解决具体问题的能力。	108

(2) 专业方向课

方向 1——铁道信号方向

序号	课程名称	教学内容和要求	总学时
1	基础信号设备	本课程详细地介绍铁路信号系统中采用的各种信号专用设备的构造、工作原理、技术特性等。	60
2	区间信号自动控制系统	本课程系统阐述区间闭塞系统的基本概念和基本原理，通过继电半自动闭塞和自动闭塞典型制式的举例，使学生加深对区间闭塞系统的理解和认识；对机车信号也应进行相应的介绍。本课程的主要预备课程有电工基础与技能、电子技术基础与技能和铁道信号基础设备。	108
3	列控系统	本课程主要内容包括：列车运行控制系统综述、机车信号车载设备、列车运行监控记录装置、ctcs-2 级列控系统、ctcs-3 级列控系统。要求学生掌握高速铁路、城市轨道交通列车运行控制设备的日常运行维护和故障排除能力，培养学生新技术专业技能。	72

方向 2——城轨信号方向

序号	课程名称	教学内容和要求	总学时
1	城市轨道交通信号	本课程介绍城市轨道交通信号的主要系统，包括基础信号设备、联锁系统、列车自动控制系统、通信传输系统、电话系统、无线调度系统、闭路电视、广播系统、时钟系统等。要求学生通过本课程的学习，牢固掌握信号、通信各子系统设备构成与主要功能。	60
2	城轨列控系统	本课程主要包括：列车运行自动控制系统基本概念；ATS、ATP、ATO 系统的框架、功能和工作原理；联锁子系统 CBI 的功能和结构，以及通信子系统 DCS 的功能和原理。要求学生掌握基于通信的列车运行自动控制系统——CBTC。	108
3	通信技术	本课程从城轨信号专业的角度出发，对于传输系统、电话系统、专用无线系统、视频监控与入侵报警系统、广播系统、光电缆、时间时钟系统、乘客信息系统与通信电源系统等都需要进行描述和概括。要求学生掌握通信技术的相关内容。	72

(3) 专业选修课

序号	课程名称	教学内容和要求	总学时
1	计算机组装与维护	本课程内容包括计算机的基本组成原理；计算机软、硬件的基本概念和相关的新概念、名词及术语；计算机各部件的发展特点。要求学生熟悉各部件主流厂家和产品；会对计算机进行基本的硬件、软件的安装与维护；能够处理常见的计算机软、硬件故障。	60
2	微机原理与接口技术	本课程课程的教学内容分为理论基础、接口芯片、技术延伸、考核四部分。在教学方法上,建议以三总线结构将 CPU 与各接口芯片相连接,总揽全课程；按芯片数据手册的内容对接口芯片进行讲解与总结；采用以赛代考的方式进行考核。要求学生掌握在编程、硬件接口扩展应用知识,并积极实践,达到学以致用目的。	120
3	自动控制理论	本课程任务主要是学习自动控制的基本概念和控制系统的建模方法,掌握控制系统的时域分析法、根轨迹法、频域分析法以及校正设计方法、线性离散系统分析方法等内容。要求学生具备设备自动控制的相关知识。	120

4	微机联锁	本课程内容包括轨道交通相关的电气连接线和元器件、发输变电与建筑电气施工图的识读与制图、电气控制线路图与安装图的识读与制图、电子电路图的识读与制图等内容。要求学生掌握识读电气技术系统安装与维护过程中的各类电气图和相关规范等技能，形成能用相关制图软件绘制相应电气图的职业能力。	120
---	------	--	-----

(4) 专业实习课

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	总学时
1	电子技术实训	具备使用常用电子设备的能力	本课程主要通过对典型产品的焊接、装配和调试制作，要求学生电子产品整机生产工艺流程有一个基本的了解。	90
2	电工操作技能实训	具备操作城市轨道交通电力设备的能力	掌握常用电工仪表的工作原理及构造；要求学生能正确、安全使用各种电工仪表进行电路的分析和故障检查；针对各种电工仪表进行实测训练，提高实测水平。	120
3	电气控制技术实训	具备使用编程器等现代工具对控制电路梯形图进行编程、仿真的能力	掌握 PLC 常用指令的功能、编程方法，要求学生增强对控制系统的设计能力。	120
4	信号系统检修实训	具备检修信号心态的能力	继电器、信号机、转辙机检修维护。要求学生增加实操能力。	120
5	专业认识实习	增强学生对轨道交通专业性认识提高学习专业知识和技能的兴趣	学校组织学生到相关轨道交通行业企业参观、观摩和体验，要求学生形成对实习单位和相关职业岗位的初步认识。	30
6	专业跟岗实习	培养吃苦耐劳的敬业精神，培育沟通合作能力和责任意识	学校组织学生到相关轨道交通行业企业的相应岗位，在企业人员指导下部分参与实际辅助工作。	300
6	专业顶岗实习	树立爱岗敬业精神，提高综合职业能力，为顺利走向社会奠定基础。	通过岗位实作，使学生进一步巩固所学理论知识，熟练掌握轨道交通设备生产和测试、轨道交通信号设备安装与调试、物联网系统集成和实施、轨道交通信号系统运行和维护等工作内容。	600

七、教学进程总体安排

(一) 基本学时分配

1. 每学年总教学活动周为 40 周，总学时数为 4692；公共基础课学时为 1932，占总学时比例为 41.2%；总选修课教学学时为 672，占总学时的比例为 14.3%。

2. 认识实习和跟岗实习与理论教学交替进行，其中跟岗实习安排在第三学期，时间为 10 周。顶岗实习安排在第六学期进行。

(二) 教学安排建议

课程类别	课程代码	课程名称	考核方式	总学分	总学时	各学期周数、学时分配						
						1	2	3	4	5	6	
						16周	16周	16周	16周	16周	16周	
公共基础课	必修课 (1680学时)	01001101	思想政治	考核	8.0	144	2	2	2	2		
		01001102	语文	考试	20.0	344	4	4	4	4	4	
		01001103	数学	考试	20.0	344	4	4	4	4	4	
		01001104	英语	考试	20.0	344	4	4	4	4	4	
		01001105	信息技术	考核	8.0	144		4	4			
		01001106	体育与健康	考核	10.0	180	2	2	2	2	2	
		01001107	艺术	考核	2.0	36					2	
		01001109	劳动教育	考核	4.0	72	2	2				
	01001111	物理	考核	4.0	72	4						
	选修课 (252学时)	不编代码	基本修养与人文知识	考核	4.0	72	2	2				
			人文智慧与职场适应	考核	4.0	72			2	2		
			心理健康	考核	2.0	36					2	
			普通话	考核	2.0	36				2		
			礼仪	考核	2.0	36				2		
专业 (技能)	专业核心课程 (720学时)	01082101	城市轨道交通概论	考核	4.0	72	4					
		01082102	城市轨道交通电工基础与技能	考核	6.0	120	30*					

课		01082103	轨道交通电子技术	考核	4.0	72		4				
		01082104	轨道交通电气控制技术	考核	6.0	120		30* 4				
		01082105	可编程控制技术与变频器	考核	6.0	120			30* 4			
		01082106	计算机网络技术	考核	6.0	108			6			
		01082107	单片机技术及应用（C语言）	考核	6.0	108				6		
	铁道信号方向	01083101	基础信号设备	考核	3.0	60				30* 2		
		01083102	区间信号自动控制 控制系统	考核	6.0	108					6	
		01083103	列控系统	考核	4.0	72					4	
	城轨信号方向	01083104	城市轨道交通 信号	考核	3.0	60				30* 2		
		01083105	城轨列控系统	考核	6.0	108					6	
		01083106	通信技术	考核	4.0	72					4	
	专业 （ 技能） 课	专业选修课	不编代码	计算机组装与维护	考核	3.0	60			30* 2		
微机原理与接口技术				考核	6.0	120				30* 4		
微机联锁				考核	6.0	120					30* 4	
自动控制理论				考核	6.0	120			30* 4			
专业实训课			电子技术实训	考核	5.0	90	30* 3					
			电工操作技能实训	考核	6.5	120		30* 4				
			电气控制技术实训	考核	6.5	120		30* 4				
			信号系统检修实训	考核	6.5	120			30* 4			
			专业认识实习	考核	1.5	30	30* 1					
			跟岗实习	考核	15.0	300			30* 10			
			顶岗实习	考核	30.0	600						30* 20
周课时						28	28	28	28	28		

说明： 1. 本表不含军训、社会实践、入学教育、毕业教育等教学安排。
2. 思想政治包括：哲学与人生、思想品德修养等课程。

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 专任教师应具有本科以上学历，具有中等职业学校教师资格证书，有良好的师德，关注学生发展，熟悉教学规律，具备终身学习能力和教学改革意识。

2. 按照《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。专任教师师生比为1:20；专业课教师比例为专任教师数的1/2；双师型教师比例为专业课教师数的60%；建设有一支业务水平较高的专业带头人、骨干教师队伍。

3. 专业课教师应具有实际工作经验，熟悉轨道交通信号岗位工作流程，具备教学设计和实施课程教学能力。

4. 专任教师应定期主动前往轨道交通企业进行相应的专业实践，每5年的专业实践时间不少于6个月。

（二）教学设施

本专业应配备校内实训实习室和校外实训实习基地。

校内实训实习应具备电子、控制、计算机、网络与通信、轨道交通信号综合实训室设及数量见下表（按50人的教学班配置）。

1. 校内实训基地

编号	实训室名称	主要设备	实训教学内容
1	电工电子实训室	电工电子技能实训台 25 台（含电脑）	轨道交通电工电子技术类实训等。
2	电子装配实训室	电子装配工作台 50 台，电子测量仪器 50 套，电子装配工具 50 套。	轨道信号设备焊接与配线培训与训练等。
3	单片机实训室	单片机实验箱 25 台，单片机实训台（含电脑） 25 台。	轨道信号相关为控制设备的实训等。
4	计算机实训室	计算机 50 台，配套多媒体教学设备，局域网、INTERNET 网等。	计算机应用能力训练、轨道交通信号与控制、轨道交通运营等上级模拟训练等。
6	城市轨道交通虚拟仿真实训室	液晶/DLP/LED 拼接大屏、模拟驱动器、图像处理、实训计算机、服务器、机柜、实训工作桌等	轨道交通信号与控制、轨道交通运营等上级模拟仿真训练等。
7	轨道电气实训室	电气控制装置 50 套	轨道电气控制技术训练、轨道信号基础设备电气控制训练等。

2. 校外实训基地

校外实训实习基地应在本地优势或领先企业中选择、确定。按照专业培养目标和教学计划要求，建设能够满足专业实践教学、技能训练要求，实现企业经营双赢的，学生顶岗实训 1 个学期以上的校外实训、实习基地。通过校外实训实习，使学生熟悉轨道交通信号真实工作岗位，满足学生顶岗实习和岗前培训需要，最大限度保障学生就业。

①主要类型

- 轨道交通行业信号涉及类企业
- 铁路运输行业信号涉及类企业

②标准

——实训实习基地具有固定的经营场所、设施、资格许可、人员配置。

——学生实训、顶岗实习的岗位与所学专业面向的岗位群基本一致。

——实训、实习基地设施设备条件有利于组织开展校外专业职业技能训练，且能够为学生实习提供必要的、安全健康的实习劳动环境。

（三）教学资源

1. 教材：按教育部和重庆市颁布的职业院校教材管理规定执行。

2. 教学资源库：各门课程相关教学视频、相关教学微课、相关教学课件、相关教学题库等。

（四）教学方法

1. 公共基础课

公共基础课教学严格遵循教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，重教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，调动学生学习积极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课教学按照相应职业岗位的能力要求，强调理论——实

践——多媒体一体化教学,突出“做中学、学中做”的职教特色,主要采用项目教学、案例教学、任务驱动、角色扮演、情境教学等教学方式,推广混合式教学、理实一体等新型教学模式,创新课堂教学,规范教学秩序、打造优质课堂。

(五) 学习评价

根据本专业培养目标,建立以学生职业素养、岗位能力培养为核心,教育与产业、校内与校外想结合的科学评价标准,推行由学校、学生、用人单位三方共同实施教学评价,评价内容包括学生专业综合实践能力、“1+X证书”的获取率和毕业生就业率及就业质量、专兼职教师教学质量,逐步形成校企合作、工学结合人才培养模式下多元化教学质量评价标准体系。

1. 课堂教学效果评价方式

采取灵活多样的评价方式,主要包括:笔试、作业、课堂提问、课堂出勤上机操作考核以及参加各类型专业技能竞赛的成绩等

2. 实习实训效果评价方式

①实习(实训)评价

采用实习报告与实践操作水平相结合、实训过程与仪器熟悉程度考查相结合、多种实习(实训)项目备选考核、实习(实训)项目熟练程度考核等形式,如实反映学生对各项实习(实训)项目的技能水平。

②顶岗实习评价

顶岗实习考核方面包括实习日志、实习报告、实习单位综合评价鉴定等多层次、多方面的评价方式。

（六）质量管理

结合教学诊断与改进、质量年报等学校自主保证人才培养质量的工作,建立健全质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标。

九、毕业要求

1. 基本条件:具有良好的职业道德和身体素质,掌握本专业必须的基础理论和基本技能。具备较快适应岗位实际工作的能力和素质,能运用所学知识分析和解决实际工作中的问题。通过本培养方案规定的全部教学环节,思想品德评价及操行评定合格,修满教学计划规定的全部课程且成绩全部合格或修满规定学分,无违纪处分。

2. 获取电工职业资格证书四级及以上水平。

3. 获取计算机应用能力达到计算机操作员四级及以上水平或普通话二级乙等及以上水平。

4. 综合素质评定合格。

5. 其它情况参照国家教委制定的学籍管理条例执行。

十、附录

（一）编写依据

1. 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》

2. 重庆市轻工业学校《专业人才培养方案制定工作指导意见》

（二）运用范围

中等职业学校