



湖北铁道运输职业学院

**铁道车辆技术专业**

**人才培养方案**

(2023 版)

2022 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
1. 知识 .....	2
2. 能力 .....	3
3. 素质 .....	3
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 .....	6
五、课程教学计划安排 .....	9
(一) 教育教学活动安排表 .....	9
(二) 教学环节分配表 .....	13
(三) 学时学分安排 .....	13
(四) 素质拓展(课程)活动 .....	14
六、毕业条件 .....	15
(一) 知识、素质、能力要求 .....	15
(二) 毕业学分要求 .....	15

(三) 职业技能等级证书要求.....	错误!未定义书签。
(四) 其他要求.....	错误!未定义书签。
七、教学质量监控与实施保障 .....	15
八、师资队伍 .....	18
九、校内外实训基地 .....	19
十、其他教学资源 .....	20
十一、附录 .....	23
(一) 培养方案论证报告.....	23
(二) 专业人才培养调研报告.....	24

# 铁道车辆专业人才培养方案

## 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

高中毕业生

### (三) 学制

三年

## 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)	铁路车辆制修工(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。 铁道车辆电工、钳工。 铁道客车检车员、货车检车员。

### (二) 培养目标

本专业以铁道运输业为依托，培养适应社会发展需要的德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德和创新意识、精益求精的工匠精神、较强的就业能力和可持续发展的能力，能在铁路相关行业从事铁道行业各类车辆的调试、操作、检修、维护的复合型技术技能人才。

### (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。

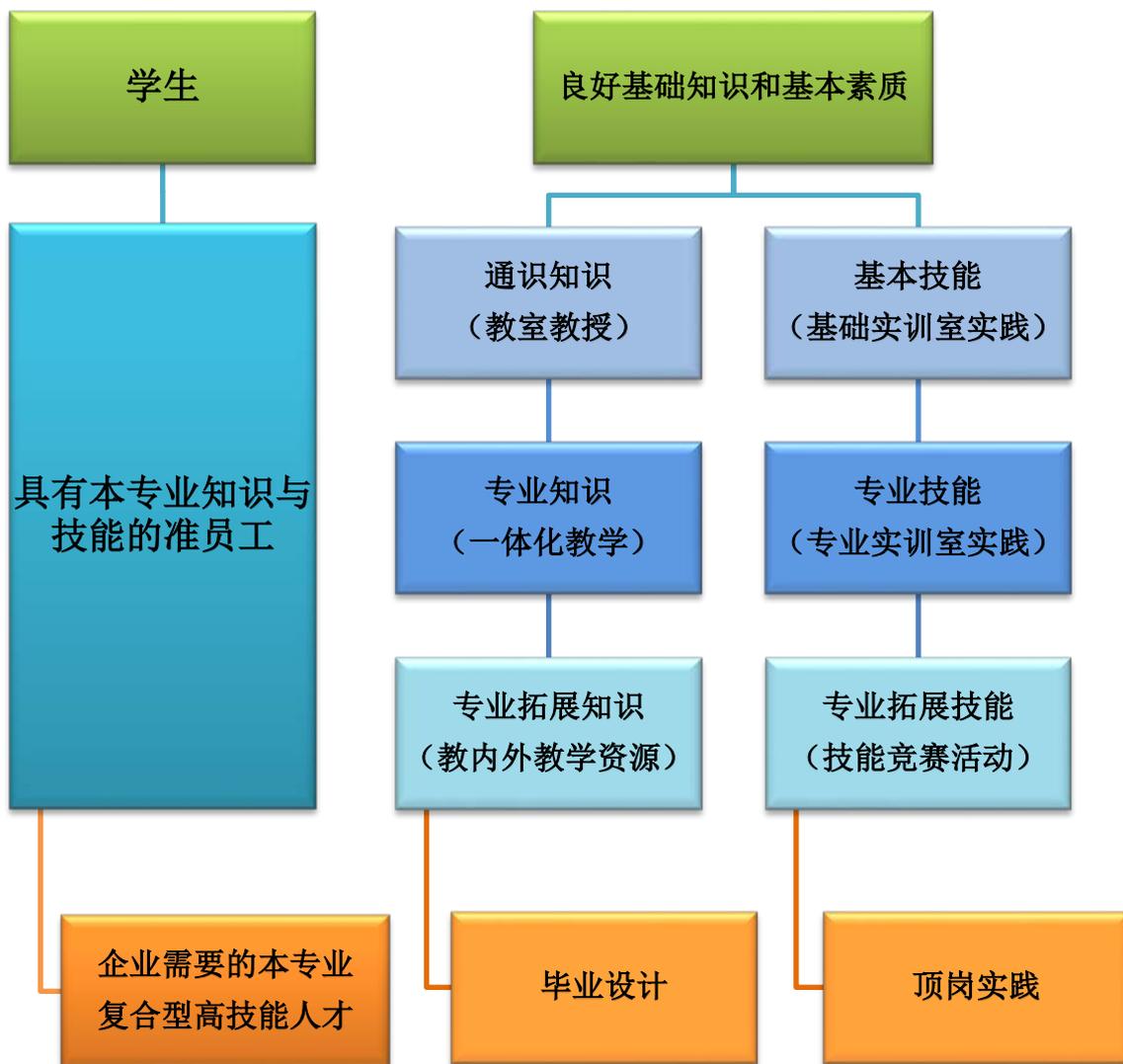
(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(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

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：

主要学习领域	包含课程	知识、能力和素质目标
公共文化素养类课程	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理论体系概论、形势与政策、国防教育、计算机基础与应用、高等数学、大学英语、体育、职业指导、中国传统文化、轨道交通心理学、应用文写作、党史国史、美育课程、健康教育、职业素养、音乐鉴赏、入学教育、军事训练。	树立正确的思想政治观、人生观、价值观； 具备一定的分析、判断等逻辑思维能力； 具备一定的表达、写作、英语应用及数学运算能力 具有较为健康的心理状态； 具有良好的身体素质； 具有一定的文学艺术品位。
机械类专业（技能）课程	机械制图、机械设计基础、机械设备维修基础B、液压与气压传动、金工实习	掌握常用机构或零件的基本知识，具有绘图识图能力，具备初步解决机械装置中实际问题的能力。
电工电子类专业（技能）课程	电气控制与PLC、电工基础、电子技术基础、电气控制与PLC、电子工艺实训、维修电工实训	学习电工各类元件，掌握电工工具的使用，能够进行电路分析，理解电路工作原理，能正确连接电路，能正确排除电路故障。 认知电子元件，能够读懂电子电路图，能够正确的选择电子元件，能完成基础电子电路的独立设计与安装。
铁道车辆核心专业（技能）课程	铁道概论、客车空调与通风装置、客车电气装置、铁道车辆构造与检修1、铁道车辆构造与检修2、铁道车辆制动技术、铁道车辆运用与管理、铁道车辆检测技术	掌握铁道车辆相关的理论知识。 掌握铁道车辆检修工、机械师所需的基本专业技能。 养成规范操作的良好习惯，具有一定的职业素质。
素质拓展（课程）活动	思想政治素质拓展 学习创新素质拓展 交往适应素质拓展 审美修养素质拓展 职业发展素质拓展 运动竞技拓展模块 体育赛事拓展模块	树立正确的思想政治观； 培养健康的心理素质； 培养阳光、自信、进取的职业发展品质； 养成美的情操，形成美的人格； 提升运动竞技水平和身体素质； 形成1至2项运动技能或兴趣爱好；

## (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					
实施学期	第 4 学期	总学时	26	讲授学时	18	实训学时	8
教学目标	通过本课程学习,使学生掌握客车空调与通风装置的构造、作用原理和一般检测和维护方法。						
课程内容	客车空调制冷系统、通风系统、加热系统、空调装置的构造及工作原理,操作及维护等知识;客车空调装置的安装、调试、检修、运用管理规定及故障分析处理的方法;客车空调装置的性能试验和状态检测及运行状况评价						
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。						
教学组织	课堂教学,车辆实训室实验8课时。						

### 2. 客车电气装置

课程名称		客车电气装置					
实施学期	第 4 学期	总学时	72	讲授学时	60	实训学时	12
教学目标	掌握我国铁路客车常见电气设备的构造、工作原理、使用维护方法和常见故障判断与排除方法。						
课程内容	1、了解我国客车电气装置的发展情况及我国铁路客车的供电方式及用电制。 2、25 型客车电气系统以及应急电源的故障及维修。 3、KSQ-VI 型、DR50-16CT2 型和 TCL-12 型电开水炉的构造、维护、操作及保养常见故障处理。 4、KZS/M-I 型集中式轴温报警装置的操作与使用以及常见故障类型及简单处理。 5、KAX-I 型客车行车安全检测诊断系统的常见故障与处理。 6、TFX1 型电子防滑器的功能与操作及常见故障与处理。 7、PCB20-24 型门控器的构造及控制过程。						
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。						
教学组织	课堂教学,车电实验室实验8课时。						

### 3. 铁道车辆构造与检修

课程名称		铁道车辆构造与检修					
实施学期	第 4、5 学期	总学时	104	讲授学时	88	实训学时	16
教学目标	掌握铁道车辆基本知识;熟练掌握铁道车辆主型转向架、车钩缓冲装置的构造、作用原理和主型车辆的结构及其检修;掌握轮对、轴箱油润装置、滚动轴承、弹簧减振装置的构造及原理及其检修;车辆动力性能及车辆新技术发展方向等。						

课程内容	1、铁道车辆的基本知识 2、车辆轮对构造及检测技术 3、滚动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。
教学组织	本课程分两学期进行。课堂教学，是实训室参观、实验12学时

#### 4. 铁道车辆制动技术

课程名称		铁道车辆制动技术					
实施学期	第 5 学期	总学时	26	讲授学时	20	实训学时	4
教学目标	熟悉掌握104分配阀、120型控制阀、F8型等空气制动机和104、F8型电空制动机的结构、作用性能以及这些制动机的性能试验、检修方法等；并具有常见故障进行判断和处理的能力；了解车辆制动新技术的发展等。						
课程内容	1、铁道车辆常用制动机的种类、制动基本原理； 2、基础制动装置和人力制动机等构造及作用原理及其检修； 3、104型空气制动机的构造、作用性能以及试验、故障分析处理； 4、120型空气制动机的构造、作用性能以及试验、故障分析处理； 5、F8型空气制动机的构造、作用性能以及试验、故障分析处理； 6、104型电空制动机的构造、作用性能以及试验、故障分析处理； 7、F8型电空制动机的构造、作用性能以及试验、故障分析处理； 8、制动缸压力计算、闸瓦压力计算等内容。						
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。						
教学组织	课堂教学，实验室参观、实验6课时						
教学方法和手段	专用实训室、或车辆段现场实训。						
教学组织	本实训结合车辆钳工技能鉴定进行。						

#### 5. 铁道车辆运用与管理

课程名称		铁道车辆检修设备与工艺					
实施学期	第 5 学期	总学时	48	讲授学时	48	实训学时	
教学目标	通过本课程学习，使学生掌握铁道车辆日常调度、维修、安全管理等车辆运用基础知识。						
课程内容	车辆运用管理机构组成及其职责，列车编组运行； 铁路客车日常维修部门及作业方法和要求； 铁路货车日常维修部门及作业方法和要求； 车辆安全管理的制度与规定； 行车事故调查、处理及救援； 车辆故障调查与处理等方面的知识						

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。
---------	---

## 6. 铁道车辆检测技术

课程名称		铁道车辆检测技术					
实施学期	第 4 学期	总学时	52	讲授学时	44	实训学时	8
教学目标	掌握铁路车辆的相关检测系统的基本结构原理						
课程内容	传感器技术基础、客货手制动机操作及检修、红外线轴温探测、车号自动识别系统应用与检修、货车滚动轴承早期故障轨边声学诊断系统、货车运行状态地面安全监测系统、货车运行故障动态图像检测、铁路车辆管理信息系统						

## 7. 铁道车辆车辆电气系统专项实训

课程名称		铁道车辆车辆电气系统专项实训					
实施学期	第 4 学期	总学时	84	讲授学时		实训学时	84
教学目标	掌握车辆电气设备的结构、使用操作方法及故障判断与处理方法。						
课程内容	①客车感应子发电机进行拆卸和检修；      ⑦KZS/M-1 型集中式轴温报警装置的典型故障； ②酸性、碱性蓄电池检修； ③安装车内电气配线和照明设备；      ⑧KAX-1 型客车行车安全监测诊断系统的操作流程； ④判断、处理客车逆变器的典型故障；      ⑨能对客车塞拉门进行拆卸和检修。 ⑤25T 客车综合控制柜的典型故障； ⑥客车电茶炉维护、操作与保养能力；						

## 8. 综合实训（车辆检修）

课程名称		车辆检修综合实训					
实施学期	第 5 学期	总学时	84	讲授学时		实训学时	84
教学目标	掌握铁路客、货车基本部件的检修作业过程和质量标准。						
课程内容	①客、货车转向架检修的作业过程 and 标准；      ⑥车钩检修的作业过程 and 标准。 ②交叉杆分解检修的作业过程 and 标准；      ⑦圆柱滚子轴承轴箱装置分解、检查和组装的作业过程 and 标准； ③轴箱装置的分解、检查和组装的作业过程 and 标准；      ⑧微机控制磁粉探伤仪器的使用； ④轮对测量的作业过程 and 标准；      ⑨微机控制超声波探伤仪器的使用； ⑤车钩缓冲装置分解和组装作业过程；      ⑩滚动轴承检测仪器使用。						

## 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	考核学期	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	B	必修	考试	1	3	48	26	22	4						
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	考试	2	2	32	26	6		2					
	3	习近平新时代中国特色社会主义思想 I	A	必修	考试	3	1.5	26	26				2				
	4	习近平新时代中国特色社会主义思想 II	A	必修	考试	4	1.5	26	26					2			
	5	形势与政策 I	A	必修	考查	1	0.5	6	6		0.5						
	6	形势与政策 II	A	必修	考查	2	0.5	6	6			0.5					
	7	形势与政策 III	A	必修	考查	3	0.5	6	6				0.5				
	8	形势与政策 IV	A	必修	考查	4	0.5	6	6					0.5			
	9	军事理论	A	必修	考查	1	2	32	32		2						

10	信息技术 I	B	必修	考查	1	3	52	26	26	4					
11	信息技术 II	B	必修	考查	2	3	52	26	26		4				
12	高等数学 I	A	必修	考试	1	1.5	26	26							
13	高等数学 II	A	必修	考试	2	1.5	26	26							
14	大学英语 I	A	必修	考试	1	1.5	26	26		2					
15	大学英语 II	A	必修	考试	2	1.5	26	26			2				
16	体育 I	B	必修	考查	1	1.5	26	6	20	2					
17	体育 II	B	必修	考查	2	1.5	26	6	20		2				
18	体育 III	B	必修	考查	3	1.5	26	6	20			2			
19	体育 IV	B	必修	考查	4	1.5	26	6	20				2		
20	大学生职业生涯规划与就业指导	A	必修	考查	3	1.5	26	26				2			
21	中国传统文化	A	必修	考查	1	1.5	26	26		2					
22	大学生心理健康教育	A	必修	考查	2	1.5	26	26			2				
23	劳动教育与工匠精神	A	必修	考查	2	2	32	32			2				
24	入学教育	C	必修	考查	1	1	28		28	1w					
25	毕业教育	C	必修	考查	6	1	28		28						1w
26	军事训练	C	必修	考查	1	2	56		56	2w					
小计						40.5	722	450	272	16.5	14.5	6.5	4.5	0	1w
										+3w					
专业	27	工程制图	A	必修	考试	2	3	52	52	0	4				

平台课	28	机械设计基础	A	必修	考试	2	3	52	52	0		4				
	29	电气控制与PLC	A	必修	考试	2	3	52	52	0		4				
	30	电工基础	B	必修	考试	1	4.5	72	60	12	6					
	31	电子技术基础	B	必修	考试	2	4.5	72	54	18		6				
	32	电力电子技术	B	必修	考试	3	3	52	44	8			4			
	33	液压与气压传动	B	必修	考试	3	3	52	40	12			4			
	34	铁道概论	B	必修	考试	3	3	52	46	6			4			
	35	金工实习	C	必修	考查	1	2	56	0	56	2W					
	36	制图实训	C	必修	考查	1	1	28	0	28	1W					
	37	电子工艺实训	C	必修	考查	2	2	56	0	56		2W				
	38	机械装调实训	C	必修	考查	2	2	56	0	56		2W				
	39	PLC实训	C	必修	考查	2	1	28	0	28		1w				
	40	维修电工实训 I	C	必修	考查	2	1	28	0	28		1W				
41	维修电工实训 II	C	必修	考查	3	2	56	0	56			2W				
小计							38	764	400	364	10	14	12	0	0	0
											+3w	+6w	+2w			
专业核心课	42	客车空调与通风装置	B	必修	考试	3	1.5	26	18	8			2			
	43	客车电气装置	B	必修	考试	4	4.5	72	60	12				6		
	44	铁道车辆构造与检修 1	B	必修	考试	3	3	52	44	8			4			
	45	铁道车辆构造与检修 2	B	必修	考试	4	3	52	44	8				4		
	46	铁道车辆制动技术	B	必修	考试	4	3	48	40	8				4		

	47	铁道车辆运用与管理	B	必修	考查	4	3	48	40	8					4		
	48	铁道车辆检测技术	B	必修	考查	4	1.5	26	18	8					2		
	49	客车电气装置检修实训*	C	必修	考试	3	5	84	0	84					3W		
	50	综合实训(铁道车辆故障检修) I*	C	必修	考试	3	3.5	56	0	56				3W			
	51	综合实训(铁道车辆故障检修) II*	C	必修	考试	4	5	84	0	84					2W		
	52	顶岗实习	C	必修	考查	6	19	532	0	532							19w
小计							52	1080	264	816	0	0	6	20	0	0	
													+3W	+5w			
专业拓展课	53	HXN系列内燃机车	B	选修	考查		1.5	26	22	4					2		
	54	高速动车组技术	B	选修	考查		3	52	46	6					4		
	55	急救知识与技能	B	选修	考查		3	52	46	6					4		
	56	机械设备的维修	B	选修	考查		3	52	44	8					4		
	57	列车牵引与控制	B	选修	考查		3	52	46	6					4		
	58	车辆专业英语	B	选修	考查		3	52	52	0					4		
小计							16.5	286	256	30	0	0	0	0	22	19w	
公共选修课	59	学生在全校公共选修课中自由选择	A	选修	考查	1--5	6	96	96								
小计							6	96	96	0	0	0	0	0	0	0	
全部课程合计							153	2948	1466	1482	26.5	28.5	24.5	24.5	22	20w	
											+6w	+6w	+5w	+5w			

说明:

- 1、理论课按 16-18 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，课程性质分为公共课、专业课、选修课，考核形式分为考查、考试两类；
- 3、选修课选课要求：最低学分 16.5 分，学时 278 学时。

## (二) 教学环节分配表

单位：周

学年	学期	军事训练	入学及毕业教育	课堂教学(含一体化)	校内实训	认知、顶(跟)岗实习	考试	合计
一	1	2	1	13	3		1	20
	2			13	6		1	20
二	3			14	5		1	20
	4			14	5		1	20
三	5			19			1	20
	6		1			19		20
合计		2	2	73	19	19	5	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	公共课程	26	722	40.5	24.5%
	专业课程	26	1844	90	62.6%
选修课	公共课程	6	96	6	3.2%
	专业课程	6	286	16.5	9.7%
合计		64	2948	153	100.0%

#### (四) 理论实践教学学时比例表

课程	学分	总学时	理论学时	实践学时	占总学时比率 (%)
纯理论课 (A)	34.5	574	574	0	19.5%
(理论+实践) 课 (B)	71	1198	892	306	40.6%
纯实践课 (C)	47.5	1176	0	1176	39.9%
合计	153	2948	1466	1482	100%
理论教学时数 49.7%: 实践教学时数 50.3%					

#### (五) 素质拓展 (课程) 活动

说明: 素质拓展 (活动) 课程模块共有 7 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、求实创造的优良品质。	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	提升运动竞技水平和身体素质，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

## 六、毕业条件

### （一）知识、素质、能力要求

达到人才培养规格需要的知识、能力和素质要求。

### （二）毕业学分要求

序号	应修内容		最低学分	备注
1	公共课程	必修	36.5	必须全部通过
2	专业（技能）课程	必修	96	核心专业课必须全部通过
3	选修课程	选修	16.5	必须选修部分课程
毕业总学分			<b>149</b>	

### （三）职业技能等级证书要求

本专业学生毕业须获得电工及其他职业资格证书。

#### （四）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、教学质量监控与实施保障

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。

#### 1. 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。

#### 2. 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，了解教师教学情况和学生学习情况。

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

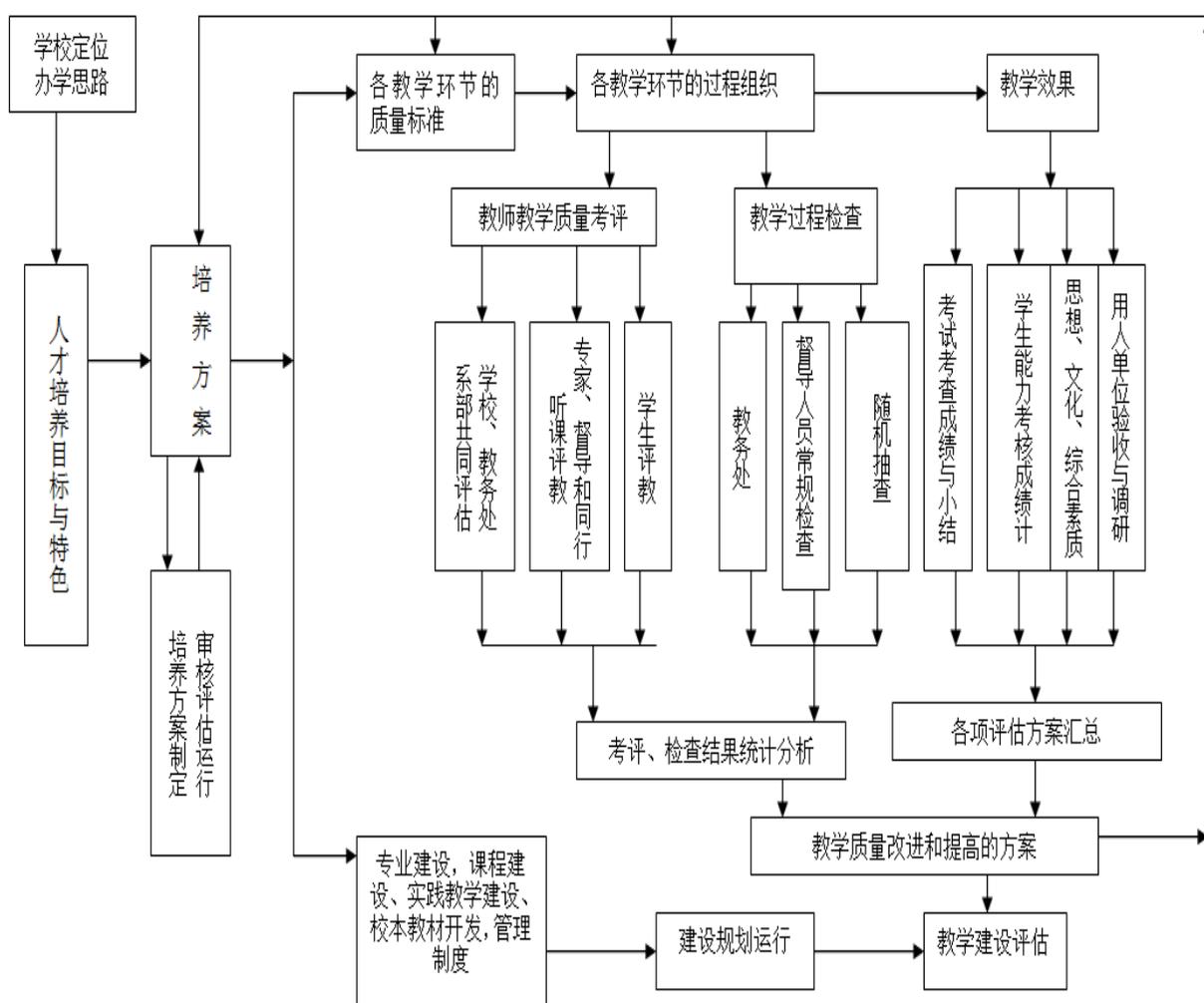
任务完成情况、教学质量的评估和学生学习情况的分析、教学中值得重视的问题及经验、体会、建议等。

### 3. 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。

### 4. 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。



### 5. 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。

## 八、师资队伍

### 1. 专任教师

序	姓名	职务/职称	简介
1	耿奎	高级讲师	车辆工程系主任，长期从事电工电子技术、电气控制理论与实践教学。PLC 课程负责人、PLC 实训室建设负责人。
2	桑茂兰	高级讲师	长期从事电工电子技术、电气控制理论教学
3	郑炎华	高级讲师	一级实习指导教师，铁道车辆检修设备、检修工艺课程负责人，长期从事城轨及铁道检修相关课程实践和理论教学
4	钟柯芳	高级讲师	长期从事机械制图、机械基础课程实践和理论教学
5	廖妮红	讲师	长期从事车辆控制相关课程理论教学
6	李青	讲师	长期从事电工基础及车辆控制课程理论教学
7	刘畅	讲师	长期从事车辆机械、检修设备等课程的理论和实践教学。
8	濮琼	讲师	长期从事电工电子技术、电气控制理论与实践教学
9	龙一帆	讲师	长期从事城轨及铁道车辆机械、检修设备和工艺等课程的理论和实践教学。
10	郭尧	讲师	长期从事城轨及铁道车辆制动、检修设备等课程的理论和实践教学。
11	陈卓	讲师	长期从事城轨及铁道车辆机械、检修设备和工艺等课程的理论和实践教学。
12	陈阳	助讲	长期从事电工基础及车辆控制课程理论教学
13	张照阳	助讲	长期从事城轨及铁道车辆制动课程的理论和实践教学。
14	邓雄心	助讲	长期从事城轨及铁道车辆制动、车辆机械等课程的理论和实践教学。
15	余艳艳	助讲	长期从事电工基础及车辆控制课程理论教学

专任教学团队专任教师成员老、中、青相结合，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。

### 2. 兼职教师

序	姓名	职务/职称	简介
---	----	-------	----

1	张伟华	高级讲师	武汉铁路局培训中心讲师，长期从事铁道机车、车辆专业企业培训课程授课。
2	朱其平	高级工程师	武汉铁路局工程师，长期从事铁道机车、车辆现场检修、维护等相关工作。
3	吕春生	高级技师	武汉铁路局高级技师，长期从事电气控制理论教学
4	张平	高级技师	武南机务段高级技师，长期从事车辆检修质量监督工作。

兼职教师团队主要由现场工作经验丰富的铁道企业人员组成。进一步提升了教师团队的企业现场相关的理论和实践水平。

## 九、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
地铁车辆仿真实训室（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
城市轨道交通模拟驾驶实训室（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
地铁列车运用实训室	城市轨道交通运用模拟沙盘	1	城市轨道交通运用实训
城市轨道交通模拟驾驶实训室（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
城市轨道交通检修实训中心	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
	各类检测工量具若干	若干	常用检修工量具使用考试
城市轨道交通 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
地铁车辆模拟 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）
地铁车辆仿真 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，目前我校与武汉铁路局、武汉动车段、武汉高速铁路职业技能训练段、中国中车长江有限公司等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
3	武汉动车段	武汉
4	武汉高速铁路职业技能训练段	武汉
5	武汉大功率机车检修基地	武汉
6	武汉铁路局江岸机务段	武汉
7	武汉铁路局襄阳机务段	武汉
8	武汉铁路局随州机务段	武汉
9	武汉铁路局信阳机务段	武汉

## 十、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	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
	图书借阅室		
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

## 十一、附录

### (一) 培养方案论证报告

学校铁道车辆专业人才培养方案总体较为符合对应的职业岗位能力需求，也符合教育部相关文件要求，论证通过。

在具体实施时建议可关注几个方面：

1. 从企业未来岗位需求看，学生就业可能需往机车、动车组等方向转移，因此建议选修课开设相关内容。
2. 个别课程的学时和教学内容可根据实际情况适当调整。
3. 加强实践教学，切实提升学生实际动手操作的能力。
4. 加强校企合作，通过企业讲师进校、学生进企业实训等方式，提升学生岗位能力。

组长：

年 月 日

姓名	单位	职务/职称
刘锐	武汉铁路局江岸机务段	车队书记
陈文志	武汉铁路局武南机务段	教育科科长
黄超	武汉铁路职业技术学院机车车辆学院	副教授
蔡海云	湖北铁道运输职业学院机车车辆系	高级讲师
耿奎	湖北铁道运输职业学院车辆工程系	高级讲师

## （二）专业人才培养调研报告

### 一、国内铁路发展现状

铁路作为国民经济的大动脉、国家重要基础设施和大众化交通工具，在我国经济社会发展中具有重要作用。截至目前，中国铁路营运总里程突破 13 万公里，中国高速铁路总里程也已经突破 1 万公里，中国地铁规模超过 4000 多公里。主要城市群及省会城市内部地铁网络初具雏形、一批城市形成地铁网络，城市之间形成以高速铁路为主骨架，包括区际快速铁路、城际铁路及既有线提速线路等构成的快速铁路网基本建成，基本覆盖 50 万人口以上的城市。动车组列车运营数量达 1800 组、每年发送旅客 10 亿余人；高铁列车覆盖时速 200 公里至 380 公里各个速度等级；高铁动车组累计运营里程约 16 亿公里。中国已经成为拥有世界先进的高铁集成技术、施工技术、装备制造技术和运营管理技术的国家。

全国现有铁路系统职工 200 万人；武汉铁路局职工规模约 10 万人，与铁路车辆专业直接相关职工约 7 千人。

### 二、国内铁路发展前景

根据国家《中长期铁路网规划》，到 2020 年，中国铁路营业里程将突破 12 万公里，高速铁路总规模将达 1.8 万公里。快速客运网覆盖中国省会及 50 万以上人口的城市。届时，从北京、上海、广州、郑州、武汉等城市出发，到大部分省会城市都在 6 小时左右，超过 200 个地级城市到周边城市只要 1 小时左右。

以我省的情况为例，“十三五”期间，将力争完成全省铁路建设投资 2500 亿元，新增里程 2000 公里，使我省铁路营运总里程达 6000 公里左右，初步形成“六纵四横”铁路网。到 2020 年，湖北基本实现 17 个市州通高铁或快速铁路，湖北省内相邻城市间 1 至 2 小时通达，武汉与周边省会城市 2 至 3 小时通达、与全国主要经济区中心城市 5 小时左右通达；武汉成

为国家重要铁路网枢纽。

到 2020 年，随着中国高铁运力持续增强，中国社会人流、物流周转明显加快，旅客的旅行时间大幅缩短，全社会物流成本有效降低。专家分析，全社会货运量中，铁路运输比重每提高一个百分点，就可节约社会物流成本 212 亿元。全社会物流成本得以降低。高铁开通释放了既有线的运能，有效缓解了货运能力紧张的状况，全社会人流、物流周转明显加快，成本有效降低。我国已开通运营的高铁可为货物运输腾出 2.3 亿吨的年运力。可以预料，铁路和社会发展必将相辅相成良性相伴发展，国家和地方政府对铁路将给予强有力的政策和财力等一系列支持。

产业规模的几何数级增长，政策和财力的强力支持。人才需求必将也呈现井喷式爆发。据人力资源和社会保障部部门统计和预测，“十二五”期间，仅全国铁路建设系统人才需求量约为 80 万人，其中高职层次的一线操作人员就占到 70%~80%。“十三五”期间，这一数字还将持续增加。大规模的线路建设高峰之后，车辆的日常维护需求才刚刚展开，铁道车辆专业人才需求数量数以百万计。

全国现有铁路系统职工 200 万人。武汉铁路局职工规模约 10 万人，按照国内铁路规划及布局以及正常离退休及劳动力更替，每年员工更新约 5000 人。武汉铁路局四个车辆段（武昌客车车辆段、江岸车辆段、武汉动车段、襄阳车辆段）与铁路车辆专业直接相关的技术工人约 7 千人，年均更替约 300 人。此外还有大量未纳入官方统计的外包工作及季节性非年度常规临时工作，这些人才需求规模也相当可观。

以此保守估算，仅武汉城市圈，不考虑人员流动，仅保持职工正常更替水平对铁道车辆专业方向年需求量接近 500 人以上。随着各地铁路项目的蓬勃发展，此数字也将大幅上升。

### 三、高校同类专业设置及学生就业情况分析

随着铁路事业的蓬勃发展，铁道人才培养也顺势而上，被媒体评为就业率最高的 10 大专科专业。

全省 125 所高校，专科层次中，铁道、轨道、机车相关专业宽口径招生约 600 人，其中还有部分偏重工程建设、运营管理方面。窄口径铁道车辆方向仅有武汉铁路职业技术学院铁道车辆 110 人。当前本专业人才供给和人才需求形成巨大短缺矛盾，同时更大的需求还未完全释放，人力资源供给尚不能达到正常更替水平。

#### 四、本地典型用人单位调研情况

对本专业的人才需求，我校组织了专班赴铁路局各站段、各动车段进行走访调查，通过与公司人力资源部干部职工、培训部专业技术人员、车间检修作业人员、一线当班人员访谈及调查问卷，了解当前企业需求、员工诉求、人力资源的供需矛盾以及企业中远景发展中的所思所求。

归纳总结陈列企业对员工个人的素养要求如下：

1. 严格遵守国家司规、作业守则，要有强烈时间观念、诚信意识和责任意识，职业感使命感强烈。职业态度的要求高于优于职业能力的要求。

2. 铁道车辆作业属于长时间大规模作业，通常多人联合作业。要求员工团队意识强烈、热爱生活，朴素自然，待人真诚，处事平和。

3. 铁道车辆属于机械电气电子综合设备，需要员工有全面的基本知识结构，不可偏废文理或只精于某一专门学科，要求员工具有一定的逻辑思维能力 and 创新能力。

4. 具有健康的生活方式和良好的卫生习惯、生活习惯。

同时归纳总结校企层面双方需要关注的问题：

1. 学校教学应尽量贴近现场但学生仍然需要有一定的迁移能力，以便职工能够适应各种局面工作。实践操作方面如有条件可以放在公司车间进行，以大职业环境促进学生适应规范化和标准化的公司体制，完成职业者

形似到神似的转变。

2. 教学过程中需要加强校企互动，不断强化学生（准员工）对公司认同感和忠诚度，企业定期向学校传递企业发展新动向，企业人力资源管理前伸一步，对准员工进行较好的动态管控并进行必要的干预。

3. 专业开设期间，要严紧密执行“教学过程一体化、技能训练职业化”和“校园文化企业化、班级文化班组化、学生思想员工化”的人才培养模式，运用先进的实习实训设备和教学手段，实现学生“招生即招工，读书即上班，上课即上岗”的订单式委托培养。积极探索发掘更多合作企业，并与企业合作由企业派员参与教学，乘借国家和地方良好的铁路地铁发展形势，让学生以一技之长求职就业，让企业好用好管顺心顺手，让学校化智为力桃李全路。相信学生、企业、学校三方合力，一定能够走出一条较好的人才培养输送的高速之路。