

动车组检修技术专业人才培养方案

前言

为适应国家铁路动车组检修运用及其制造业发展需求，围绕动车组检修、运用岗位人才培养，在专业建设委员会指导下，校企合作开展专业人才社会需求、岗位能力需求、职业素质要求的调研分析，按照“职业能力培养、创新精神培养、人文素质教育”三线贯穿人才培养模式，以职业能力培养为本位，融入职业资格标准和行业技术标准，构建了包含通识必修课、专业必修课、人文素质培育课、技术技能提升课、职业能力拓展课、顶岗实习和社会实践锻炼课的课程体系，提供丰富课程与资源，满足学生个性化发展。实施教学做一体的教学模式，发挥专兼结合教学团队优势，利用校内外实践教学基地，积极推行跟岗实习与顶岗实习，工学交替培养合格的动车组检修技术专业技术技能人才。

一、专业名称及代码

专业名称：动车组检修技术

专业代码：600113

二、入学要求及学历

本专业招收普通高中高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。专科（高职）。

三、修业年限

专科（高职）学历教育基本修业年限为3年，实行弹性学制，学生在校学习可延长至5年。

四、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)	技能等级证书举例
交通运输大类 (60)	铁道运输类 (6001)	铁路运输业 (53)	动车组制修师 (6-23-01-03)	动车组运用 动车组检修	轨道交通电气设备装调职业 技能等级证

五、人才培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业坚持立德树人、德技并修、全面发展，面向铁路运输行业，适应动车组检修技术不断发展的需要，培养具有一定的科学文化水平，良好的职业道德、工匠精神和创新精神，具有较强的就业能力、一定的创业能力和支撑终身发展的能力；掌握动车组构造、原理、检修及运用管理专业知识，具有动车组运用检修的技术技能，能够从事动车组运用、检修工作，德、智、体、美、劳全面发展的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质要求

（1）坚定拥护中国共产党领导，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、信息意识,较强的集体意识和**团队合作精**神;

(4) 具有良好的**职业道德和职业素养**,崇德向善、诚实守信、爱岗敬业;

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格,养成良好的健身与卫生习惯,良好的行为习惯,具有正确的世界观、人生观、价值观;

(6) 具有踏实勤奋、劳动实践的**工匠精神**;

(7) 具有较强的**创新意识和创新精神**,不断追求技术进步。

2. 知识要求

(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) 掌握本专业所必备的机电基础理论知识;

(4) 掌握**动车组**机械装置、牵引、制动、**辅助系统的构造、作用原理**等相关基本知识;

(5) 掌握动车组检修制度、运用管理方面的基础知识;

(6) 了解最新发布的涉及本专业的铁路行业标准、国家标准和国际标准。

3. 能力要求

通用能力

(1) 能**制定工作计划, 解决实际问题**,评估总结工作结果;

(2) 能独立学习新知识、新技术;

(3) 能严格遵守相关法律法规、企业规章制度;

(4) 能清晰地进行口头表达能力和人际沟通。

(5) 能妥善处理各种社会关系;

(6) 能应用本专业需要的信息技术;

(7) 具有良好的生产组织、协调能力;

(8) 具有**规范操作的工作习惯**。

专业技术技能

(1) 能进行动车组车体、车内设施及转向架检修、维修、应急故障处置;

(2) 能进行动车组供风及制动系统检修、维修、应急故障处置;

(3) 能进行动车组牵引系统及高压设备检修、维修、应急故障处置;

(4) 能进行动车组**辅助系统检修、维修、应急故障处置**;

(5) 能进行动车组电气装置及控制系统检修、维修、应急故障处置;

(6) 能正确使用本专业工具、量具、仪器、仪表;

(7) 能进行专业必备的机电操作;

(8) 能进行基本的生产组织、技术管理;

(9) 能编制一般检修工艺文件。

六、人才培养模式与课程体系

(一) 人才培养模式

围绕高素质技术技能人才培养定位,贯彻学院“三线贯穿”的人才培养指导思想,结合行业背景与专业特色,以“培养目标与社会需求相通,教学活动与生产过程相通,实习岗位

与就业岗位相通；教学内容与职业标准相融，专业教师与技术专家相融，学校考核与企业评价相融；“1+X”书证相互衔接融通，采用阶梯化能力递进模式，搭建采用职业技能人才晋升通道，校企合作，推行实施“**产教对接，真岗实练**”的人才培养模式。人才培养模式示意图，如图 1 所示。

“**产教对接**”，指围绕着动车组检修、运用岗位作业过程开展教学活动；按照动车组检修、运用生产车间的真实环境和作业流程，布局校内实训基地，实训演练项目与企业生产班组对应。

“**真岗实练**”，指在校内动车组仿真实训室和车辆检修运用综合实习基地按照真实岗位进行教、学、练、赛；在车辆段、动车段校外实习实训基地进行顶岗实习。



（二）课程体系

在专业建设委员会的指导下，联合济南铁路局、铁路运输行业企业，针对动车组检修运用企业的职业岗位能力要求，遵循“德技并修、工学结合”育人机制，强化个性化培养与可持续性发展能力培养，紧扣职业教育本质特征，以“岗位技能体系完整性”主线，基于岗位典型工作任务解构必备技能，逻辑序化形成系统完整的专业技能体系；按照“必要为主、适度扩展”原则，同步解构所需专业知识，构建以职业能力递升为逻辑的职业教育课程体系，开发项目化课程，从关注知识体系的完整性，转为强化职业技能体系完整性。

课程体系包含“通识必修课、专业必修课、人文素质培育课、技术技能提升课、职业能力拓展课、顶岗实习和社会实践锻炼课”7 大类课程，满足学生个性化发展需求。通识必修课与人文素质培育课，主要由学生基本素养养成必备的公共基础课组成；专业必修课与技术技能提升课主要培养学生专业专项技能和综合能力，并突出职业素质和岗位技能培养，同时，开发项目化课程对接职业资格证书标准和技能等级证书标准，优化专业课程标准、考核标准，将职业资格和技能等级证书培训内容及标准融入专业课程教学内容；职业能力拓展课和社会实践锻炼课为了满足学生个性化学习的需要，拓展人文素质教育、扩大专业知识领域、提升学生创新精神和创业潜力。

1. 职业能力培养体系设计

基于职业岗位任职要求和专业人才培养模式，构建专业课程体系。课程的构建和内容的选择是以培养技术技能人才为目标，以培养职业岗位能力为主线，遵循职业能力养成规律，并将人文素养培养贯穿始终。根据动车组检修运用岗位的典型任务，提出动车组检修技术专

业主要教学内容与要求。在此基础上，对相关教学内容进行整合，形成专业相关课程，专业主干课程构建表，见表 1。

表 1 专业主干课程构建表

核心岗位	工作任务	素质、知识、能力	典型工作任务	主干课程
动车组地勤机械师 动车组随车机械师 动车组维修师	1.动车组转向架检修 2.动车组车体连接装置检修 3.动车组车内服务设施装置检修 4.动车组车顶高压设备检修 5.动车组牵引变压器的检修 6.动车组牵引变流装置检修 7.牵引电机、辅助电机检修 8.动车组辅助电源的检修 9.动车组配电柜与配线的检修 10.动车组辅助电气负载装置的检修 11.动车组车辆信息监控诊断装置的操作与维护 12.动车组空压机和干燥器的检修 13.动车组制动系统管路检查 14.动车组司机制动控制器检修 15.动车组增压缸检修 16.动车组空气制动控制装置检修（动车组制动控制单元BCU检修） 17.动车组自动门检修 18.动车组车内照明及广播设备维护 19.动车组空调系统维护、检修 20.动车组空调系统操作与应急故障处理 21.动车组主电路系统调试与维护 22.动车组控制电路系统调试与维护 23.动车组牵引与控制系统故障应急处理 24.动车组送车工作过程 25.动车组接车工作过程 26.动车组试运行作业过程。	素质 （1）坚定拥护中国共产党领导，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、信息意识，较强的集体意识和团队合作精神； （4）具有自我管理能力和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一两项目运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯； （6）具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项目艺术特长或爱好。 知识 （1）掌握必备的思想政治理论、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）掌握本专业所必备的机电基础理论知识； （4）掌握动车组的构造、作用原理、检修方法的基本知识； （5）掌握动车组机械装置、牵引、制动、辅助系统的构造、作用原理及有关使用维护的基本知识； （6）掌握动车组检修制度、运用管理方面的基础知识； （7）了解最新发布的涉及本专业的铁路行业标准、国家标准和国际标准。 能力 （1）能进行动车组车体、车内设施及转向架检修*； （2）能进行动车组供风及制动系统检修*； （3）能进行动车组牵引系统及高压设备检修*； （4）能进行动车组电气装置及控制系统检修*； （5）能正确使用本专业工具、量具、仪器、仪表； （6）能进行专业必备的机电操作； （7）能进行基本的生产组织、技术管理； （8）能编制一般检修工艺文件。	（1）动车组机械装置检修 （2）动车组牵引传动系统检修 （3）动车组辅助供电系统检修 （4）动车组制动系统检修 （5）动车组辅助系统检修 （6）动车组一级修 （7）动车组二级修 （8）动车组应急故障处理 （9）动车组救援与回送 （10）动车组试运行	动车组机械装置检修 动车组牵引系统检修 动车组制动系统检修 动车组辅助系统检修 动车组网络控制技术 动车组运用与管理 技术技能提升课

注：核心职业能力以*标示。

2. 创新创业教育体系设计

强化以创新创业实践为导向的创新精神培养,开设就业创业指导课程和职业能力拓展课,营造创新氛围,激发创新思维,提升学生创新创业能力。将创新创业教育融入人才培养体系,培养具有创新精神的高素质技术技能人才,推进万众创新、大众创业。围绕创新精神培养,在专业教育及必修课程中渗透创新教育元素,积极开展特长生培养、社团活动、技能竞赛、选修课、创新教育课程、职业能力拓展课程等个性化培养,鼓励创新发明、创新设计及创新成果转化,将创新教育贯穿高职教学全过程,提高学生可持续性发展能力。

大力促进学生创业实践,开设“就业创业指导”课程和科学素养、创业发展类通识课程进行创业引导;加强“专项实训”、“顶岗实习”、“创新创业实践”等实践课程,以专业教育为载体,融入创新环节,增强学生的实践能力,培养创新创业能力;鼓励跨专业选修,提高创业潜力;开放实验、实训环境,为创业实践提供平台和载体,鼓励创业实践,激发学生创业活动的热情。创新创业教育体系示意图,如图2所示。



图2 创新创业教育体系示意图

3. 人文素质教育体系设计

以中华美德教育活动为引领,充分发挥课堂教学和各项教育活动载体的作用,构建人文素质教育体系,把社会主义核心价值体系融入到素质教育全过程,促进学生全面发展。开设“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”等思想政治素养课程,开展党团教育、社会实践,举行志愿者活动、主题活动、班会等活动,加强思想政治素养培养;通过开设自然科学类通识类选修课、组织科技讲座、开展跨专业选修等形式,

提高科学素养培养；通过开设人文艺术类通识课，开展各类型社团活动，增强人文艺术素质培养；通过开设“体育”、“军事理论”、“军事训练”等课程，组织拓展训练等活动，增强身心素质培养；通过职业素养课程、专业课程、校内外生产实践锻炼，企业文化熏陶，增强遵纪守法、吃苦耐劳、诚信敬业等职业素养培养。动车组检修技术专业人文素质教育体系示意图，如图 3 所示。



图 3 人文素质培养体系示意图

七、教学进程总体安排

基于“产教对接，能力递进”人才培养模式，根据项目教学需要，专业教学组织采用了岗位特色鲜明、适应实际生产过程的“分段式、模块化”教学组织模式。

专业总体教学组织采取六学期制，1-4 学期完成在校基本学习任务，第 5 学期建议实现跟岗实习学习任务，第 6 学期完成顶岗实习学习任务。基于“产教对接，真岗实练”人才培养模式，根据项目教学需要，结合专业特点，充分利用动车组机械师仿真实训室自身优势，将教学组织对接工作流程、岗位任务对接学习任务。指导教师“专兼结合、定岗定责”，指导学生逐步实现专业核心能力进阶，具有检修和运用岗位的基本能力。教学过程积极推行“做中学、学中做”，努力实现课程体系与工作岗位技能体系对接，实现专业技能逐步递进提升。

根据课程体系设定的学习进程，学生必须在三年内完成专业课程设置的所有任务，实现人才培养目标，达到毕业要求。学期周数分配见表 2，执行性教学计划见表 3，技术技能提升课见表 4。

表 2 学期周数分配表（单位：周）

环节 学期	课堂 教学	入学及毕 业教育	整周实践教学			考试	学期 总周数
			军训	技能 训练	顶岗实习		
一	14	(1)	2	2		1	19
二	17			2		1	20
三	17			2		1	20
四	17			2		1	20
五	20						20
六		2			18		20
合 计	85	2	2	8	18	4	119

表3 动车组检修技术专业教学计划一览表

类别	课程 代码	课程名称	学分	总 学时	实践 学时	一体化教学					
						学期/学分					
						一	二	三	四	五	六
通识必修课程	01011001/2	思想道德修养与法律基础	3	48	8	1.5	1.5				
	01011028/29/30/1/34	形势与政策	1	40	0	修满 1 学分					
	01011026/7	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	8			2	2		
	01051001/2 01052003/4	体育	4	128	128	1	1	1	1		
	08000110	军事训练	2	56	2 周	2					
	08000120	军事理论	2	32	0		2				
	08000140	心理健康教育	2	32	0		2				
	小计		18	400	200						
人文素质培育课程			23	368	0	党史国史、传统文化、职业发展与就业指导、创新创业教育、美育、国学、信息技术、数学、外语、语文等，修满 23 学分					
专业必修课程	02051037	动车组机械装置检修	4	64	24			4*			
	02051038	动车组牵引系统检修	3	48	16			3*			
	02051039	动车组制动系统检修	3	48	16			3*			
	02051042	动车组辅助系统检修	4	64	24				4*		
	02051043	动车组网络控制技术	3	48	8				3*		
	02051041	动车组运用与管理	3	48	32				3*		
	小计		20	320	120						
技术技能提升课程			30	576	356	修满 30 学分					
职业能力拓展课程			20	320	60	修满 20 学分					
顶岗实习			18	540	540						18
社会实践锻炼课程	08000310	入学教育	1	——	——	1					
	08000311	德育实践	2	——	——	2					
	08000321	社会实践	1	——	——	1					
		公益劳动	3	——	——	1		1		1	
	08000330	创新创业实践	2	——	——	2					
	08000340	社团活动	1	——	——	1					
	08000350	毕业教育	1	——	——						1
	小计		11								
合计			140	2524	1276	——					
理论课时占比 / 实践课时占比			0.49/0.51								

注：

1.带*课程为考试课；

- 2.社会实践锻炼平台课程为奖励 11 学分（非收费学分）。
- 3.表中技术技能提升课程、职业能力拓展课程标注的实践学时为最低值。

表 4 动车组检修技术专业技术技能提升课列表

课程代码	课程名称	学分	总学时	实践学时	开设学期	备注
09000001	钳工实训	1	28	1 周	1-2	每学期至少完成 2 个学分
02031013	机械加工实训	1	28	1 周	1-2	
02184301	电工实训（X 证书）	1	28	1 周	1-2	
02031018	电气焊实训	1	28	1 周	1-2	
02184302	电子实训（X 证书）	1	28	1 周	2-3	
02184303	CAD 实训	1	28	1 周	2-3	
02184304	电气控制与 PLC 实训（X 证书）	1	28	1 周	2-3	
02184305	动车组转向架检修专项实训	1	28	1 周	3-4	
02184306	动车组高压系统检修专项实训	1	28	1 周	3-4	
02184307	动车组一级修专项实训	1	28	1 周	4	
02184308	动车组塞拉门检修专项实训	1	28	1 周	4	
02184309	动车组电气部分专项实训	1	28	1 周	4	
02161003	铁道概论	2	32	12	1-2	
02184201	铁道机械制造基础	4	64	24	1-2	
02161051	电工基础（X 证书）	3	48	18	1-2	
02161052	电子技术（X 证书）	3	48	18	2-3	
02183021	高速动车组概论	2	32	12	2-3	
02184202	电机电气控制与 PLC 技术（X 证书）	4	64	24	2-3	
02161050	工程力学	3	48	18	2-3	
02163005	电力电子技术（X 证书）	2	32	12	3-4	
02184203	变频器技术（X 证书）	2	32	12	3-4	
02183022	铁道车辆机械装置检修	2	32	12	3-4	
02183021	高速动车组概论	2	32	12	4-5	
02183003	动车组专业英语	2	32	12	4-5	
02183031	动车组电气控制系统检修	2	32	12	4-5	
02183032	动车组应急故障处置	2	32	12	4-5	
02183023	动车组运行控制系统	2	32	12	4-5	
02183005	动车组环境控制系统	2	32	12	4-5	
02183002	铁道车辆制动装置检修	2	32	12	4-5	
02183004	铁道车辆运用与管理	2	32	12	4-5	

八、实施保障

（一）师资队伍

完成本专业人才培养方案，要求一支知识、学历、职称、年龄和学缘结构合理、专兼结合、教学水平高、实践能力强、职业高等教育特色突出的“双师素质”教师队伍。形成校企专兼职教师团结协作、优势互补，共同完成学生专业教育的良好局面。

动车组检修技术专业教学团队现有 15 人，其中专任教师 9 人，兼职教师 6 人。专任教师中副教授 3 人，讲师 5 人，助教 1 人。兼职教师中高级工程师 1 人，高级技师 1 人，技师 4 人。教学团队 50 岁以上 1 人，40-50 岁 5 人，30-40 岁 8 人，30 岁以下 1 人；研究生 4 人，本科 11 人，专任教师具有硕士学位 9 人；分别毕业于中南大学、北京交通大学、西南交通大学、大连交通大学、兰州交通大学等铁路院校的名校。动车组检修技术专业教学团队，高级技术职务教师 33%，中级以上技术职务 67%，教学团队中“双师”型教师的比例 85%；专业教师中来自行业企业的高水平兼职教师 40%。专兼教师素质优良，形成了老、中、青可持续发展的梯队格局。

（二）教学设施

1. 校内实践教学条件

动车组检修技术专业动车组机械师实训中心现有 4 个实训室、主要设备有 65 台套，能够满足完成学生职业能力训练、技能鉴定等多种综合功能，校内实训室概况见表 5。

表 5 校内实训室一览表

序号	实训室名称	实训室功能	适用课程	设备名称及数量	规模
1	CR400BF 动车组机械师实训室	动车组车体、司机台、车顶高压设备、车钩、转向架及制动单元检修实训及系统检修	动车组机械装置检修 动车组牵引系统检修 动车组辅助系统检修 动车组制动系统检修	动车组车体、车门、司机控制台 1 套 动车组车顶高压设备 1 套 动车组机械师室 1 套 动车组动车转向架 1 套拖车转向架 1 套	100 人
2	动车组仿真实训机房	动车组一、二级修	动车组网络控制系统检修 动车组辅助系统检修 动车组运用与管理	机房设施配备软件 50 台	50 人
3	动车组 VR 实训室	动车组高级修仿真实训	动车组机械装置检修	动车组高级修 VR 设备 5 套	30 人
4	CR400AF 动车组电气控制实训室	动车组电气柜检修、电气控制故障排查	动车组牵引系统检修 动车组辅助系统检修 动车组制动系统检修	电气控制柜及其附属设备 11 套 司机台 1 套	50 人

2. 校外实践教学条件

动车组检修技术专业共建立了青岛动车段、济南车辆段、中车青岛四方机车车辆股份有限公司 3 个校外实习基地，校外实践教学基地概况见表 6。

表 6 校外实践教学基地一览表

序号	基地名称	适用课程	功能与效益
1	青岛动车段	动车组机械装置检修 动车组牵引系统检修 动车组辅助系统检修 动车组制动系统检修 动车组网络控制系统检修 动车组运用与管理 专业认知与实践、顶岗实习	①接收指导学生顶岗实习，校企共同进行考核评价； ②每年可接纳 2 名教师 2 个月的顶岗锻炼； ③提供行业企业技术标准、工艺文件，校企共同制订课程标准和人才培养方案。
2	济南车辆段	铁道概论 机车车辆构造与检修	①为学生提供专业基础认知实习 ②每年可接纳 2 名教师 2 个月的顶岗锻炼

		铁道车辆辅助电气装置检修 车辆制动装置检修 车辆运用与管理	③提供行业企业技术标准、工艺文件，校企共同制订课程标准和人才培养方案
3	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	机械加工基本技能实训 动车组车体制造 机械 CAD 技术应用	①为学生提供专业基础认知实习 ②提供行业企业技术标准、工艺文件，校企共同制订课程标准和人才培养方案

3. 信息化条件

动车组机械师仿真实训机房软件系统配备动车组复兴号一级修仿真模块、动车组复兴号二级修仿真模块、动车组三级修仿真模块、动车组虚拟零件库及零件认知模块、故障处理模块、教员监控管理软件、轨道交通职工培训多媒体软件系统。

（三）教学资源

以深化课程体系和教学内容改革，培养学生的创新能力和实践能力，全面提高教学质量为重点，认真研究教材建设的新思路、新机制和新方法。教学资源满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源，加强多媒体课件、微视频、数字教材、网络教学平台、手机客户端等信息化学习资源建设，以满足学生多样化学习的要求。

（四）教学方法

指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

（五）教学评价

教师教学、学生学习评价的方式采用多元化全方位立体式评价。对学生的学业考核评价主要考察素质、技能、知识等方面，可采取口试、笔试、专项技能考核、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。要加强对教学过程的质量监控，继续创新、完善教学评价的标准和方法。

（六）质量管理。

建立健全校院（系）两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

九、毕业要求

学生须满足以下条件，方可毕业：修满规定的 140 学分，毕业学分具体要求见表 7。

表 7 毕业学分要求一览表

课程体系	学时学分要求						
	必选	限选	任选	平台学分	学分占比	平台学时	学时占比
通识必修课程	18			18	12.9%	400	15.8%
专业必修课程	20			20	14.3%	320	12.7%
顶岗实习	18			18	12.9%	540	21.4%
人文素质培育课程		限选自然科学 4 学分、		23	16.4%	368	14.6%

		传统文化 2 学分、劳动教育 1 学分、美育 2 学分、创新创业 2 学分					
技术技能提升课程		30		30	21.4%	576	22.8%
职业能力拓展课程			20	20	14.3%	320	12.7%
社会实践锻炼类课程				11	7.8%		
总计				140	100%	2524	100%

十、编制说明

（一）编制依据

根据《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》（教高〔2006〕16 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）、国务院办公厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》（国办发〔2015〕36 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 号等文件精神，按照学院《关于制订人才培养方案的原则意见》要求制订。

（二）适用范围

本方案适用于动车组检修技术专业。