# 铁道车辆技术论文范文共28篇

来源：网络 作者：心如止水 更新时间：2025-01-30

*铁道车辆技术论文范文 第一篇互动式教学法是以激励学生主动思考、主动参与、主动探索、主动创造为基本特征，以促进学生整体素质全面发展的一种教学形式。现代教育理论认为，学生的学习过程是构建自己认知结构的过程，不是外部刺激的被动接受者和知识的灌输对...*

**铁道车辆技术论文范文 第一篇**

互动式教学法是以激励学生主动思考、主动参与、主动探索、主动创造为基本特征，以促进学生整体素质全面发展的一种教学形式。现代教育理论认为，学生的学习过程是构建自己认知结构的过程，不是外部刺激的被动接受者和知识的灌输对象，而是刺激信息加工的主体，知识意义的主动建构者；教师不应只是知识的传授者、灌输者，而应当是学生主动建构意义的帮助者、促进者。互动式教学就是对以教师为中心、以传授灌输为主要特征的教学模式的改革，在教学中实现师生间、学生间的互相交流与合作，激发学生的创造潜能，使学生成为真正积极的学习者。

而传统的课堂教学教育重视教师的讲授，轻视学生的探索与创新；重视学习的结果，轻视学习的过程；忽视学生主动、积极的思维参与。学生在课堂上只是作为被动的认知体而存在，教师在课堂上得不到学生的积极回应，师生间缺乏必要的交流。使学生缺乏主体意识和主体精神，缺乏创造性和自信心。课堂教学中要改变学生作为被动的认知体的处境，就需要对课堂教学方法进行改革。

**铁道车辆技术论文范文 第二篇**

铁道车辆专业是我院一个历史悠久的专业，师资力量雄厚，主要为铁路车辆部门培养检修与运用方面的专门人才。近几年，随着铁路的六次大提速，车辆技术发展很快，新技术、新设备在铁道车辆上得到广泛的应用，这对我们学院人才的培养提出了更高的要求。高职铁道车辆专业主要开设车辆构造与检修、车辆制动、客车电气装置、客车空调装置及车辆运用与管理等专业课程，主要介绍铁道车辆和轨道交通车辆的基本构造、工作原理及检修工艺。专业课程考试作为教学的一个基本环节，它起着检测教师教学水平和学生的学习效果的作用。如何让考试在专业课程教学中更好地发挥检验和督促的功能，使学生真正了解本专业所必备的知识、掌握本专业今后从事工作的基本技能，是从事本门课程教学的教师面临的新挑战。

(一)更新考试理念，重新定位考试的目的

高职专业课程的考试的基本任务是检测学生的基础知识和技能，发现教学中存在的问题，督促学生的学习。因此在专业课程考试目的的定位上，教研室老师将考试目的定位为检查教学效果、检验教学目标的实现程度、改进教学提高教学质量及激励学生学习、促进学生提高学习能力。

(二)改革考试内容，确立考试的能力方向

专业课程考核的内容应该能够反映学生基本能力与基本技能的掌握情况以及分析与解决问题的综合运用能力，而不是课堂教学的简单重复。考核时要多为学生提供探索的机会，鼓励学生独立思考，标新立异，有意识地培养学生的创新意识和创新能力。考试命题严格按教学大纲要求，教师将本课程对学生的知识、技能和素质要求进行分析、细化，然后根据这些要求建立试题库。学期结束时由教研室主任根据教学大纲的要求由题库中随机组织试卷，以使考试真正能够全面检测学生的知识、技能和素质。

(三)构建多种形式的课程考核体系，突出职业教育的特色

高等职业技术教育的一个显著特点是注重学生专业技术应用能力的培养。因此，在专业课程的考核中，我们改变了以往以笔试为主的考核形式，采取了以专题论文、实际操作考核和笔试考核三种考核方式相结合的形式。在实际操作项目考核中，教研室要求每位教师针对所任教的课程演练项目制定出相应的考核标准，由学生随机抽取两个演练项目进行考核，强化学生对专业技能的掌握。在本学期的车辆构造与检修课程考核中，笔者就出了这样一道思考题：试比较转8A转向架与K2转向架的差异，说明K2转向架为什么能适应铁路大提速的要求。本题要求学生对新旧两种铁路货车主型转向架的结构、工作原理及特点有全面的了解，并能结合铁路大提速对车辆技术提出的新要求阐述自己的观点。

(四)重视试卷的分析，强调考试的反馈功能

试卷分析是不可忽视的一个教学环节。课程考试结束后，教师将考试的题型、难易度、平均得分、分数分布进行统计、分析，从中了解学生对本门课程知识、技能的掌握情况，并将分析结果及时反馈给学生。对学生攒写专题论文，批阅后及时同学生进行交流，对学生提出的新观点、新设计、采用的新工艺给予鼓励，对文中的不足与同学进行探讨，因人制宜，进行个性化教育，不断改进教师的“教”与学生的“学”。

车辆教研室在对我院铁道车辆20\_、20\_、20\_级专业课程考试进行不断的改革探索，受到学校、学院领导的高度重视，效果令人满意，我院20\_、20\_、20\_级车辆专业的毕业生就业率达到100%，用人单位对我院毕业生专业知识及技能给予了充分的肯定，这也是我们进行专业课程考试改革的最大动力。高职教育专业课程的考试改革是一项系统工程，需要从指导思想、课程设计、教学过程、教学评价和教学手段等方面进行全面探索，必须树立以人为本，以学生为主体，充分发挥学生的主观能动性，根据高职教育的特点，采取多元化考试方式，为社会培养更多更好的技术应用型人才。

**铁道车辆技术论文范文 第三篇**

齿轮传动是机械系统动力学主要研究内容，齿轮传动系统工作状态也是非常复杂，荷载也是多样性，不仅出现原动机变化，也会出现齿轮之间误差和冲击问题出现。齿轮系统动力学研究在传递力和运动中是一门科学，齿轮系统具有非常明显特点，就是系统转速非常高，也产生非常剧烈震动现象，齿轮系统震动一直都是机械动力学研究重要问题，另一个就是系统比较复杂，齿轮系统会涉及到机械部件问题，主要就是齿轮转子和轴承等问题，要从传动结构上分析原有动机和负载，也要从力学进行分析，齿轮之间间隙问题，这些因素都是能够非常系统进行动力学计算和分析的.。同时还要对于齿轮动力特性和齿轮系统动力学进行建模处理，主要包括变形和齿轮摩擦特性和激励形式问题，对于齿轮运动就需要使用系统动力学进行很严格分析。

**铁道车辆技术论文范文 第四篇**

铁路客技站车底作业耦合窗时排序模型与算法雷定猷 张英贵 王新宇 汤波 (1)

不确定条件下编组站动态配流模型及算法研究景云 王慈光 (8)

沪杭运输通道内旅客出行方式选择行为研究叶玉玲 王艺诗 (13)

铁路旅客期望与旅客满意关系研究陈小君 林晓言 (23)

高速列车隧道内等速会车时气动作用力的数值模拟赵晶 李人宪 \_ (27)

LZ50车轴钢微动磨损特性研究郑健峰 罗军 彭金方 金学松 朱旻昊 (33)

列车运行过程的自适应模糊控制余进 何正友 钱清泉 徐涛 (44)

升压型DC-DC开关变换器的混杂建模与控制研究马红波 冯全源 郭进 (50)

一种Contourlet图像块编码算法张悦庭 孟晓锋 尹忠科 王建英 (56)

一种抗SPA隐写分析的图像隐写策略刘培培 朱中梁 王宏霞 (63)

**铁道车辆技术论文范文 第五篇**

摘要：HXN5型内燃机车投入使用以来，在运用过程中，多次发生因机车故障在区间坡停，处理时间长，存在较大的安全隐患。文中现针对一起典型的故障，进行了深入的分析，对单台机车电气故障导致的柴油机异常停机处理进行原理分析，制定有效的应急处理措施，收到了较好的效果。

关键词：铁道机车 电气设备 故障 对策

HXN5型机车牵引因两台机车同时停机，在先后使用小复位、大复位2次后仍不能启机。文中针对故障原因，查找出造成机车电气故障的问题，并提出相应解决方案，以供参考。

一、故障原因分析

1、故障处理

机车入库后，调取这两台HXN5型机车智能显示器的“事件日志”记录进行查看，两台机车的记录信息均存在“本机或重联机车机组停机按钮在闭合位，无法启机”的异常信息记录。

检查两台机车的柴油机重联急停开关均断开正常，柴油机停机回路各控制线路及接插件正常、使用替换法替换各控制电气故障仍无消除，在多次扳动384机车主操纵台司机控制器的过程中，故障现象突然消失。更换司控器后，柴油机启机正常。

拆下384机车的主操纵台司机控制器(简称司控器)进行检查，发现该车的机车司控器的KA―KB的辅助连锁安装位置不当和主凸轮断开点边缘磨损、主手柄凸轮横向间隙变大，造成该车司控器KA―KB触指在惰转位时仍处于吸合状态(该触指应在牵引档5，6位时吸合，其他档位应断开)，见图1。

2、柴油机紧急停机回路和档位控制回路(见图2)的原理分析

（1）HXN5型机车柴油机主要控制电气元件介绍

a、CIO为集成式输入/输出控制板，CIO是“智能显示器”的输人/输出装置。智能显示器通过CIO插件板获知机车的操纵条件，并控制牵引和辅助系统中各种电气设备的操作。在柴油机控制回路中智能显示器通过CIO接收停机控制指令，并通过CIO控制柴油机启停机。

b、PCR为电源控制继电器。为机车控制系统提供电源。

c、COB为控制开关断路器。为控制电气提供电源。

d、MU为重联急停开关(“紧急重联停机”按钮)。扳动MU开关后，主操纵台ESS1和副操纵台ESS。常开联锁处于闭合位，将给重联在一起的机车CIO传输柴油机停机信号，由CIO控制柴油机停机。用于司机遇紧急情况强迫停止柴油机运转。

e、MCl为司机控制器。用于给CIO提供机车电阻制动和牵引位的档位信号。司机控制器驱动一个凸轮旋转，当这些凸轮高点移动时，升起或降下连在开关触点上的杠杆，从而打开或闭合组合功率手柄相应位置的开关。其中KA―KB触指仅在手柄牵引位5、6位时闭合。

3、停机电路分析

通过判断单台机车燃油输送控制电路故障(如燃料泵电机故障、燃料泵控制接触器故障)不能使两台柴油机同时停机，引发类似同时停机只能是在重联机车的公用的控制回路才能发生。对涉及重联的机车牵引档位控制回路和柴油机强制停机回路进行了分析：

从图2可以看出，柴油机强制停车电路和牵引档位控制电路共用CIO的C22输入端口，提供CIO柴油机停机和牵引档位控制信号。停机控制时，机车提供给C22单独一路的74V信号作为CIo停机控制信号。而机车牵引运行时(1档以上)，C22、C23、C24、C254个端口中至少要同时有两个及以上的控制信号组合提供才能作为CIO的柴油机牵引档位信号(见图3)。

需要紧急停止柴油机时，司乘人员扳动MU开关后，ESS1或ESS2的常开联锁3A一3B触指闭合，74 V直流电经COB开关一ESS1或ESS2的“3A一3B”触指一TB5H、TB5B端子一DV15号线一TBlC端子一CIOC22号接口，单独给CIO控制柴油机停机，同时通过重联线传递到重联机车CIO控制它车柴油机停机。

同时ESS1或ESS2的常闭联锁“1B一1C”触指断开，确保MU开关扳动后，不论机车主手柄在任意位置，均立即切断柴油机C23、C24、C25的档位信号，保证CIO只能收到一路C22的柴油机强制停机信号。但正常情况下，如果MC，上KA―KB在非牵引位5、6档位时不正常闭合，一旦司控器回到惰转位时，由于此时其他档位信号均已断开，柴油机停机信号就会错误输出。

4、故障分析结论

(1)司控器KA―KB的辅助连锁的异常吸合是导致柴油机异常停机的直接原因。因384机车司控器MCl上KA―KB在惰转位时不正常闭合，当司机将司控器回至惰转位时，电流仍可通过司控器闭合的KA―KB触指，进入CIO的C22，因为此时C23、C24、C25的档位信号均已正常断开，只有存在一路信号进入C引导致微机系统认为”紧急重联停机”按钮闭合，控制CIO发出停车信号，将机车柴油机强行停机。

(2)重联装置的控制作用未解除，是导致该故障发生后，两台机车均无法正常启机的原因。当384机车发生故障停机后，系统通过重联线控制重联机车333机车也强行停机。在其后的处理中，因重联装置未拆除，重联关系始终建立，一位机车384机车的司控器KA―KB触指在惰转位一直处于闭合状态，因此机车只要上电，智能显示器就会始终认为“紧急重联停机”按钮闭合，严禁启动柴油机，并通过重联线控制二位机车也无法启机，致使线上乘务员在两台机车上多次尝试正常启机均失败。将故障的司控器再装回原车，拔除两台机车间的重联线后，333机车可正常启机，但384机车无法正常启动。

二、应对措施

针对此种故障现象，组织对发生的司控器故障进行普查，发现HXN5型机车投入运用5个月来，已发生多起司控器故障。司控器相关故障记载共计10件，其中更换司控器4件，其中有2件更换司控器未记录；更换、打磨、调整动作触指处理5件，其他配件原因造成司控器故障3件。制定了以下措施：

1、技术科、检修车问配合制定普查方案，对HXN5型机车司控器逐台进行普查，发现问题必须彻底处理。具体检查要求如下：首先主手柄置于惰转位，检查主副台司控器K连锁垂直中心线不得越过主手柄断开点边缘；然后将主手柄置于牵引8档(断开点1已面向外部)，对主手柄凸轮断开点1下边缘进行涂油．减少该处边缘磨损。

2、机车入库后，行修作业人员要向乘务员询问机车运行情况，并对机车事件日志分析、转储，发现机车异常信息必须上报技术科，对事件日志中记录的机车异常信息必须彻底处理后，方可出库。

3、机车进入修程时，必须对前一趟事件日志文件进行分析，发现机车异常信息必须处理消除，对提报的元器件故障必须交由厂家进行检测，对事件日志文件分析，确认良好后方可交车；对“紧急重联停机”按钮及司控器KA―KB触指进行全面检查，发现触头虚接、粘结等故障时必须彻底处理。

4、技术科将故障信息反馈回厂家，对近期司控器发生的故障进行综合分析，要求厂家提供司控器日常检修各尺寸要求(现提供的司控器说明书无司控凸轮与联锁凸轮间隙要求)提高产品质量。

5、鉴于原来厂家提供的处理柴油机停机的应急办法通常是检查MU开关应在正常位，然后再“小复位”“大复位”启机，仍不成请求救援的办法。耗时长(仅“复位”操作下来就需要12～15 min)，对类似故障无法有效解决，造成机故、机车无动力停留处理不当溜逸、隧道缺氧中毒的一系列隐患。采用优化流程。即线上发生柴油机停机故障时，乘务员应首先查看“事件日志”文件有无故障信息，如有明确信息则按要求处理；如“事件日志”无故障信息显示，则应查看“活动事件”，查看机车当前状态是否存在故障并按规定处理。处理时必须拆除重联线再进行复位启机试验，确保即使一台机车故障，另一台机车能够正常启机维持运行到前方站和出隧道处理。避免高坡、隧道引起的行车、人身安全问题。

结束语

通过采取新措施，HXN5型机车未发生因司控器问题造成HXN5型机车线上故障，消除了因柴油机停机故障对行车安全带来的安全隐患。

**铁道车辆技术论文范文 第六篇**

[摘 要]文章介绍了铁道车辆空调电气实训室建设的必要性，提出了电气实训室的建设方案，分析了实训室的功能及投入产出效果。

[关键词]高职；铁道车辆；空调电气实训室

1.空调电气实训室建设的必要性

随着我国高速铁路建设规模的不断扩大和技术的不断提升，需要大量铁道车辆运营与检修的高技能人才。为此，高职铁道车辆专业怎样培养出合格的高技能人才显得尤为突出。近几年，为适应铁路发展需要，铁道车辆专业招生规模也相应扩大，为了让学生走上工作岗位后能尽快适应工作岗位，结合现场实际进行教学显得尤为重要，在校内建立空调电气实训室是很好的选择，这样能为学生提供理论联系实际的有利条件，达到事半功倍的效果。毫无疑问高职学生正是铁路发展中的主力军，那么如何培养高职学生尽快适应好铁路行业岗位是我们需要亟待研究的课题。

同时，随着电气化铁路的发展，电气在铁道车辆上的运用越来越广泛，这就要求学生不仅能够懂得电气行业入门知识，还要知道其在铁道车辆上的应用。

铁道车辆电气方面从专业角度讲主要包含了客车上的用电设备及供电原理，本文仅讨论空调电气实训室的构想。空调电气实训室所选设备必须与车辆检修部门现场情况相适应，能够尽最大程度的还原现场，让学校和工作现场无缝对接。电气实训室建成后，可以通过理论知识与现场实际相结合，培养学生正确运用知识的能力，增强学生的动手能力；通过模拟现场检修，帮助学生掌握运用和车辆电气检修的相关知识，通过设置故障培养学生查找故障和排除故障的能力等等，学生经过系统的学习和技能训练，可以胜任车辆检修与车辆运用等相关行业工作。

2.空调电气实训室建设的内容与规划

空调电气实训室主要承担铁道车辆专业的《客车空调系统维护与检修》、《客车电气系统维护与检修》、《车辆维护与检修》等课程的实践教学环节。主要设备包括车辆空调机组、逆变器、电茶炉设备、综合控制柜、DC600V电源、开放式空调、电动塞拉门系统等。空调电气系统实习是以学生自己动手为主，主要目的是为了让相关专业的学生了解车辆运用检修部门铁道车辆保养维护的整个过程，掌握理解基本的空调电气知识和常用电气元件识别、检修、操作、保养、装配、调试等基本技能，以满足对专业培养目标的要求，提高铁道车辆专业学生的实际应用能力。在此基础上掌握一定操作技能并自主动手检修部分设备为特色，将操作技能训练、基本检修知识和创新启蒙有机结合，为学生的实践能力和创新精神构筑一个基础扎实而又充满活力的实践平台。

3.资金筹措与项目进度安排

空调电气实训室建设资金由中央财政支持统一安排解决。先根据设计方案进行项目招标，中标单位组织施工，工程施工、安装、调试完成后由院相关部门组织验收，验收合格后正式投入使用，其中材料和设备的质量保证期六年。

4.投资效益分析

满足行动导向教学的需要

空调电气实训室建设和实训课程的开设，将使学生通过现场观察、测试及亲自动手操作，具备一定的动手能力，巩固课堂知识，培养分析和解决问题的能力，提高铁路行业素养及实现理论知识的灵活运用，从而系统地掌握车辆段车辆检修技能，使学生走上工作岗位后能更快地进入工作状态。工学结合一体化课程的人才培养过程是“工作过程中学习”和“课堂学习”相结合的过程。课程的教学必须以行动导向为原则，即让学生以个体或小组合作的方式围绕明确的学习目标通过完成一系列的综合性学习任务学习新的知识与技能、提高综合职业能力。建成这样适应学生综合职业能力发展的理实一体化的实训环境，可满足行动导向教学的需要。

满足职业技能鉴定的需要

实训室建成后，可开展相关的车辆钳工、车辆电工、运用检查员等岗位职业资格证书的鉴定工作，可以保证学生在专业学习的同时能获得相关岗位职业资格的认可。

为企业提供专业服务

贯彻“校企合作”原则，在培养高技能人才的同时，扩大社会服务范围。实训室建成后可利用学校现有的教师资源、场地及设备资源，为企业提供职业资格考证培训以及铁路的新技术培训，实现学院企业“双赢”。同时，依托客车厂、车辆段、动车组检修所等多个铁路单位，加强校企合作机制，真正让学生感受到学校与企业的融合统一。

**铁道车辆技术论文范文 第七篇**

从20世纪60年代开始，随着科学技术的发展，人们对维修的认识不断深化，形成了“以可靠性为中心（RCM）”的维修思想和维修制度。但在铁道车辆维修领域内，目前仍然是计划预防修的大框架。整车或大部件定时进行不同等级的维修。多年的实践和经验积累已使车辆计划预防修体制相当成熟，国内外铁路车辆检修部门在此大框架下，根据车辆的特点实施分层次的大修、换件修和集中修。许多铁路公司在计划预防修的大框架下，实施灵活的状态修，车辆入段后，不再大拆大卸，而是根据计算机信息系统提供的履历，通过必要的检测诊断来决定部件是否拆卸、更换或修理。对一些重要零部件严格实行寿命管理。

1、我国广深铁路股份有限公司X20\_动车组维修模式

1998年我国广深铁路股份有限公司从瑞典租赁了X20\_动车组在广深线投入运营，担负广州东-深圳-九龙（香港）线的客运任务。X20\_列车维修模式的主要特点是：

（1）列车的可靠性和维修设计

从列车设计开始就对可靠性和维修性有严格要求。用户在购置X20\_列车时，在合同文本中就写明所要求满足的可靠性和维修性定量指标，在动车组交货验收时要对这些指标进行验证。

（2）应用LCC方法

应用LCC方法作为选择中标商供货的依据，在供货合同中包括列车LCC的计算和预测结果。也就是说在选择供货商时不仅要考虑列车的购置价格，更重要的是要保证LCC。在设计时将LCC与可靠性、维修性综合考虑。

（3）仍然采用计划预防修的大框架

维修工作按运行里程分为不同的维修等级：6250km的检查，215万km、10万km、30万km和60万km的Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ级检修，120万km的Ⅰ级大修和360万km的Ⅱ级大修。

（4）采用运营维修方法

尽量减少维修停运，除大修入厂外列车维修不脱离运营，充分利用动车组入库的库停时间完成各项修程。具体作法是派一技术支持人员跟车，除随车处理故障外，重要的是向段传输故障信息，使当晚修车组的工作有所准备。同时把检修工作总量分成许多小工作包，每次库停按新编制的计划完成某些小工作包的维修工作，从而大大提高了列车的利用率。

（5）计算机制订维修计划

检修计划由一套计算机软件系统SPLIT来制订。该系统根据当天的运行状况、列车已运行的里程、故障发生的情况和前次维修履历自动制订出本次入库的具体维修内容。

2、奥地利铁路RCM/LCC维修模式

奥地利铁路RCM/LCC维修模式是在美国民航“以可靠性为中心维修（RCM）”基础上发展起来的近代机车车辆比较先进的维修体制。其特点是：

（1）确定重要功能零部件，正确进行维修工作

RCM首先要确定产生的功能故障及其零部件，即要确定其故障会引起的严重后果（对安全性、环境性、经济性）的零部件。维修工作主要针对这些零部件进行。改变过去那种不区分后果严重程度，只针对故障进行预防性维修的模式，从而大大减少了维修工作量和费用，有效地克服了“维修不足”或“过剩维修”的弊病。

（2）合理选择维修方式

RCM采用逻辑决断图的方法来确定合理的维修方式，确定有关的机件是采用定期维修、视情维修，还是事后维修，或者报废更换或改进设计，使维修工作更有针对性和有效性。

（3）科学地确定预防维修工作的间隔期和维修级别

RCM是以现场数据资料和试验结果，经过可靠性统计分析后来确定维修工作的时间间隔和维修级别，而不是沿袭传统的规定或经验来确定维修周期和维修级别，则更科学、更合理。

（4）重视维修的经济性

以最低的LCC为目标安排维修，改变过去对LCC要求重视不够，没有定量指标的状况。RCM/LCC维修模式则重视维修的经济性，不但使用可靠性工程的方法分析出现的功能故障、原因、后果和风险，确定避免和消除这些功能故障措施所需的LCC，通过LCC预测分析作出RCM决策。这样利用RCM和LCC的综合策略框架，从可靠性和费用的目标重新安排车辆维修，从而达到最佳效益的目的。

**铁道车辆技术论文范文 第八篇**

摘 要：现阶段运输部铁道车辆轮对检修技术不适应当前快速发展的高要求，为解决这一难题我们积极探索完善改进检修工艺，开发相应的检修设备。该项目以满足莱钢自备车运用及检修实际情况为基础，完善改进轮对检修的工艺，实施综合检修，并研制了相应的轮对检修设备，实现了检修的标准化作业，提高了检修效率，节约了检修成本，提高了车辆运用可靠性，满足了莱钢铁路运输生产发展的需要。

关键词：冶金企业；轮对；铁道车辆；检修

0 引言

山钢集团莱芜分公司共有自备车500余辆，根据修程每年到期检修的铁道车辆轮对和故障检修的轮对共计20\_多条，检修任务重，现阶段检修技术水平和检修能力不适应公司快速发展对设备检修的高要求，在一定程度上制约了钢铁主业的发展。

1 研究工作与进展

从经济性、安全性、可靠性、适用性等方面深度分析车辆轮对检修、运用现状，借鉴全国同行业铁道车辆先进技术和理念，确定了实施冶金企业铁道车辆轮对综合检修技术的方案。

系统分析现阶段实施的轮对各部的检修工艺及设备是否存在检修质量差和缺项等问题，针对发现的问题进行研究设计，从而实现轮对各部均能有效检修的目的，以提高车辆运行的安全可靠性。

逐步完善检修工艺，使之更加适用于莱钢铁道车辆运行的高要求。

2 主要工作

轴承检测工艺及设备的研究设计

我们经过研究分析决定采用较为成熟的测试技术进行铁道车辆轴承状态检测，并引进了振通904数据采集器/双通道机器分析仪实施轴承检测，但是该设备只能进行在线检测，不适合我部轴承检修的实际情况。因此我们对闲置的轴颈车床实施改造，制作了车辆轮对的驱动机构及夹具，实现了车辆轮对在与车体分离状态下的工况模拟，最终实现了轴承离线检测的数据采集、转储及分析功能。

轮对轮轴清洗

该轮对清洗机括控制装置、走行装置及清洗装置等三大部分，它利用配重的重力作用使钢丝刷贴合轮对轴身，对轴身上附着的粘铁和铁锈进行彻底的清洗，具有能耗低、效率高、易于操作、便于维护的优点。在设计时充分考虑到特种车辆铁水车轮径小的现状，钢丝刷轮升降采用软性连接，能够满足不同轮径轮对的清洗。

实施轮缘、轮背堆焊

由于线路曲线半径较小造成铁道车辆尤其是铁水车轮缘、轮背磨耗大。轮缘磨损时容易造成轮缘缺损，轮缘与钢轨的间隙增大，致使车体过分摇摆，引起道岔损坏；当逆着道岔运行时容易发生脱轨事故。轮缘与轮背同时磨耗当车轮运转时容易撞坏尖轨而引起爬上轨面或走向异线，造成脱轨事故。通过对车辆轮对磨耗情况进行分析，我们研究设计了能够对轮缘、轮背都能实施堆焊的多功能堆焊机。

研究轮对镟修工艺，实施不拆轴承（轴箱）轮对镟修

铁道车辆长时间的运用，以及现场运用环境恶劣，造成轮对踏面、轮缘磨耗严重，影响行车安全。按照技术要求应对踏面和轮缘进行镟修成原型尺寸后才能装车运用。以前，我们采取的是先拆卸轴承后镟修再装配轴承的方法进行维修，这样的方式不仅工作效率低，而且多次的轴承拆装导致轮对轴颈磨损，使得轴承、轴颈间过盈量不满足技术要求，最终导致轮对报废。为了解决上述问题，我们研究实施铁道车辆轮对带轴承镟修技术。我们分别对隔离车轮对及轴承、华

山140吨铁水车轮对及轴箱的结构、外形尺寸和加工位置进行分析，从加工回转、夹具定位、力矩传递、卡紧加紧部位等几个方面入手，最终确定了设计方案，设计制作了隔离车轮对不拆轴承镟修夹具和140吨铁水车轮对不拆轴箱镟修夹具。

实施超声波探伤，完善配件探伤工艺

超声波探伤声束覆盖面广，可以探测到轮轴内部以及镶入部的内部缺陷。由于现在我段没有超声波探伤设备只实施磁粉探伤，无法实施超声波检查，所有大修、事故修车辆轮对一直靠外委探伤。而且我段大部分铁水车没有备用轮对，需要探伤的轮对需要集中一部分后才实施外委探伤，及时性差、造成车辆不能正常出库，造成现场车辆运用紧张。鉴于以上问题，我部购置了超声波探伤仪，在已经实施磁粉探伤的基础上，进行轮轴超声波探伤，轮轴检修效率有了明显的提高，车辆运行的安全性极大地提升了。

研制轴承退卸机

轴承与轴颈为过盈配合，从轴颈上拆卸轴承时，需使用专业退卸夹具进行退卸。退卸轴承时，将轮轴中心线与压力机、活塞的中心线调整一致后，把拆装压力机上的退卸夹具夹靠在轴承或轴箱后档，起动油泵，油缸的活塞杆带动退卸夹具将轴承从轴颈上拔出。目前莱钢现有的铁道车辆使用的轴承分为免维护型和特种轴承两种。因此我们根据压装力和轴承轴箱外形尺寸的不同分别设计制作了两台轴承退卸机及配套工装。

轴承清洗及设备的研究

该清洗机适用于特种轴承如22330CA型轴承的清洗，它主要由主机、水系统和电控系统三个系统组成。该清洗机采用喷头体固定、清洗工件回转的方法。清洗过程中，高压力、大流量的清洗液循环喷射清洗。清洗时，主轴通过减速机带动清洗工件转动，清洗剂通过喷嘴喷出，直接射入被清洗轴承的内壁和保持架缝隙中，有效地去除轴承内的油污、铁屑等杂物。

轴承注油工艺的研究与改进

以往轴承润滑用的是手工涂抹方式，油脂只能涂在轴承的外端面。油脂无法进入轴承内部，轴承无法得到有效润滑。因此我们改进轴承注油方式，保障其轴承油脂的填充量和良好的润滑效果。经过对非密封式轴承的研究和分析，结合现场铁水车运行距离较短，停时较长、运行速度较低，轴承发热量小的特点，研究了轴承密封注油工艺，并设计了轴承注油机。

通过实施对铁水车轴承注油，满足了其轴承的润滑要求。如轴承注油示意图1所示：通过设计注油小车，制作轴承注油模具，将注油模具卡在轴承端面上。这样油脂通过注油管道进入到轴承内部，满足了轴承的润滑要求。

采用封闭式注油方式，可以使油脂充满轴承内腔。①采用密闭式注油的轴承，由于自身的运用特点在运用过程中不会因油脂多而产生较大热量导致燃轴。②在注油过程中，轴承前端面进入的油脂在压力的作用下能够将旧油脂挤出，解决了旧油脂驱除难的技术难题，提高了注油效率的同时保证了轴承润滑质量。

由于设计的注油卡盘紧固后紧贴于轴承外侧，虽然注油过程中轴承内腔填充满了油脂，但车辆运行后油脂即可有部分进入轴箱，使轴承室内油脂填充保持在1/2～2/3，能够充分满足轴承正常工作的需要。

研制全功能轴承压装机

现有的Wy型滚动轴承压装机能够实现352226X2-2RZ型轴承的标准压装，即：定位、 顶起、快进、夹紧、工进、保压、退回、降下，这八个工步按程序设定自动运行，从而完成轴承压装工作。但是352230-2Z/YA、22330CA、22328CA等其他五种轴承外形尺寸各异，所以不能自动完成定位等工序。因此我们联合厂家对该设备进行改造，使得能够实现现有轴承的全自动压装。

3 结束语

运用实践表明冶金企业铁道车辆轮对综合检修技术研究与应用项目实施效果良好，不仅轮对检修项目全面，而且轮轴检修质量极大的提高了，并且增强了冶金铁道车辆运行的安全可靠性。

**铁道车辆技术论文范文 第九篇**

摘 要：实践教学是整个教学体系中重要的组成部分，是职业教育中不可缺少的重要环节。如何构建实践教学体系，建设一个什么样的实践教学体系，是当前颇为紧要的任务。本文对高职铁道机车车辆专业如何构建实践教学体系进行了研究和探讨。

关键词：高职 实践教学 体系研究

1 高职铁道机车车辆专业实践教学存在的问题

高等职业教育实践教学体系的理论研究和实践表明，实践教学已成为适应目前高职教育培养目标的主要教学模式。高职铁道机车车辆专业主要面向铁路机车车辆运用部门一线岗位，提高学生的职业素质与技能，最根本的办法是加强实践教学。只有通过大量的实践教学，才能使学生的职业素质和职业技能达到用人单位的要求，受到企业的欢迎。然而铁道机车车辆专业实践教学体系的开发在实践层面上还存在诸多问题，主要表现在：（1）部分专业教师“重理论，轻实践”，对实践教学的重要性认识不够；（2）由于铁道机车车辆专业实训室和实训基地建设资金投入高，学校经费往往无法满足实践教学的需要；（3）由于实训项目设计不科学，与现场实际脱节，操作性不强，在实践教学中很难起到应有的作用；（4）由于没有建立规范的实践教学考核办法，实践教学的组织管理跟不上，教学质量评价体系又不明确，使实践教学的质量难以保证；（5）“双师型”教师队伍满足不了实践教学的要求。

由于以上各方面的因素，实践教学难以做到以学生为主体，学生操作能力训练效果不佳，甚至有些关键的实践项目仅停留在“认识状态”，而没有上升到真正意义上的“应用掌握”。

2 构建高职铁道机车车辆专业实践教学体系的研究

依据高等职业教育的培养目标，按照企业的工作过程确定实践课程模块，按岗位的技能要求确定实践教学内容，按生产实际灵活设计学期流程。形成“三融合”的实践教学课程体系，即：实践教学内容与实际工作相融合、校内实践与企业实践相融合、学生角色与员工角色相融合。依据自身的行业特点，将职业技能鉴定考核内容作为专业课程考核的重点，构建基于“铁道机车车辆运用检修工作过程”的实践教学课程体系。

构建基于“工作过程”的专业人才培养方案

铁道机车车辆专业所面对的就业岗位工作任务有简单和复杂之分，对应的岗位人员能力也有初级和高级之分，这就需要我们基于岗位技能需求，根据专业的特点，按照突出实用性、实践性的原则，以企业真实活动和岗位职业能力分析为基础，学校与订单企业共同制定基于“工作过程”的专业人才培养方案，订单企业参与人才培养全过程。

实施“分段递进式”工学交替的实践教学组织模式

根据专业岗位要求，校企共同实施“分段递进式”工学交替教学组织模式，第一学年走入合作企业，以认知实习为主来感知职业、了解企业文化、夯实基础；第二学年深入合作企业，以边学边做、专业生产实训来熟悉岗位工作、提高技能；第三学年融入订单企业，以毕业设计、职业资格技能鉴定及半年以上的顶岗实习来胜任岗位，实现合作就业。

构建基于“工作过程”的实践教学课程体系

加强与企业的深度合作，开展对轨道交通企业的专业调研，并联合课程开发专家、企业技术骨干，通过对铁道机车车辆岗位群等主要就业岗位的典型工作任务分析和职业能力分析，综合考虑工作过程完整性、任务难度适宜性、任务相关度等因素，归并构建学习领域，构建基于“铁道机车车辆运用检修工作过程”的实践教学课程体系。依据对铁道机车车辆实践教学的分析，将实践教学课程体系分成四个子体系，即：通用技能实训课程子体系、专门技能实训课程子体系、共享性综合实训课程子体系和校外实训课程子体系。

构建融“教、学、做”为一体的实践教学模式

高职铁道机车车辆课程实践教学以现代教育技术为手段、以项目教学为形式、以学生为主体、以能力为本位、以行动为导向、实施教学做为一体的实践教学模式。充分利用现有教学资源，注重引进轨道交通企业真实的生产项目资源，使校内学习与实际工作相一致，做到“教、学、做”有机融合。在具体教学任务实施中，以学生为主体，教师在设备上以故障形式给出工作任务，引领学生积极主动分析思考，培养学生规范化的操作能力、故障处理能力和应急处理能力，让学生通过故障查找过程理解必要的理论知识，锻炼解决问题的动手能力。教师充分发挥学习组织者、引导者、咨询者的作用，突出实践教学的开放性和职业性，强化学生的技能培养。

制订科学合理的实践教学评价体系

在学生实践教学评价体系中，对每一个实训项目，每一种实践教学环节，都要制订明确的能力目标、详细的计划安排、每一个时间单位的考核标准。采用过程评价机制、自评与互评、企业参与评价机制、职业技能鉴定机制。采取形成性评价和总结性评价相结合的实践教学评价体系。依据自身的行业特点，将职业技能鉴定考核内容作为专业实践教学考核的重点，强调创新实践能力的考核，培养学生从业规范和良好的职业素质。

3 构建高职铁道机车车辆专业实践教学体系的保障措施

校企合作，建设“高水平、共享型”校内外实训基地

紧紧把握轨道交通行业的发展方向，以“校企合作发展委员会”为平台，与企业共建集教学、培训、职业技能鉴定、技能竞赛、技术研发和服务、生产等功能为一体的校内外实训基地。同时不断完善校外实训基地建设，健全校外实训基地长效合作机制，根据铁路运输安全的要求，加强学生安全教育工作，完善管理制度、安全保障措施和考核办法，确保学生顶岗实习半年以上，全面提高教学效果，使企业、学校、学生三方受益，保证校企合作、工学交替的持久性和有效性。

校企共同打造“数量充足、结构合理、双师素质”的专业教学团队

依托校企合作单位，校企共同打造一支由专业带头人引领、以双师素质骨干教师为主力、专兼结合、结构合理、校企互通、共同管理的职业教育教学能力强的“双师型”专业教师团队。通过校企共同建立双师素质教师培养基地，教师企业挂职、暑期下现场锻炼、参与企业技术项目开发、指导学生顶岗实习、开展技能竞赛等渠道，提高专业教师双师素质。与订单企业共同选聘、共同管理兼职教师，逐步扩大兼职教师承担专业核心课程教学、顶岗实习的学时。

建立适应实践教学管理的监督机制

为使实践教学真正发挥应有的作用，就要建立适应实践教学管理的监督机制。一是要建立规范的实践教学的考核办法及管理规定，做到有章可循；二是要加强实践教学的组织管理，完善院、系、专业部三级管理体系，以系（部）管理为主的集权与分权相结合、统一领导与分层管理相结合的模式；三是要建立质量监控保障机制，建立学院、系（部）、合作企业三级教学质量监控体制，明确各部门对教学质量的监控职能。这些措施的贯彻执行将是提高实践教学质量的有力保证，促进工学结合人才培养目标的实现。

**铁道车辆技术论文范文 第十篇**

[摘 要]本文分析了随着我国铁道车辆空调技术的快速发展，传统的职业教育教学存在的弊端，深入浅出的分析了在铁道车辆空调装置领域现代化职业教育如何合理优化教学方法，更加适应现代化特点。同时，根据不同学校的现状制定更加合理的培养方案。

[关键词]铁道车辆空调装置；职业教育；教育教学方法；理论联系实际

1.引言

2.目前课程教学方面存在的问题

由于铁道车辆空调装置学科是一门传统的教育学科，在现代化技术不断发展的形势下，铁道车辆空调装置这门课也需要不断的变革与时俱进，传统的教学方法应该得到改变。

学校教育适应时展的需求

在以往的职业教育教学之中铁道车辆空调课的教学基本上沿袭传统的授课方法“板书+讲解”。但是由于铁道车辆空调装置这门课需要紧密与企业实际相互结合，课程内规定了很多实践项目，比如压力试验及抽真空试验，这些实验单单使用黑板是满足不了学习需要的，需要学生自主动手在试验台上进行演练，也就是说，铁道车辆空调装置课程应该向：“演示+操作+讲解”这种新的授课形式上进行转变。

尤其是像铁道车辆空调装置这样的专业课程，需要不断更新新技术，课堂上应该能够向同学们展示装置特征，这就要求不仅使用文本讲解，还需要图形、图像、视频、三维模型甚至实物展示。先进的教学工具，建设较为现代化的实训教室，利用现场进行直观教学，并且使学生能够在课堂上动手亲自操作，这样的认知学习可以让学生有更直观的认识。现代化的教学方式更加能够激发学生的学习兴趣。在传统的教学方式上学生坐在课堂上仅仅能够获得文字上的信息，无法调动同学的学习热情，往往会看见课堂上的同学昏昏欲睡，而讲台上的老师也会感觉缺乏讲课激情。而新颖的学习形式则能够让学生耳目一新。

学校教育与企业需求相脱节

学生在高职院校学习的知识与企业需求的人才间存在差距，这是近年来不少企业对高职院校毕业生的一个普遍看法，这将直接影响高职院校毕业生的就业问题，有些企业甚至宁可招聘中职学院的学生也不招聘高职生。有些企业领导认为，高职院校的学生在进行了三年的职业教育以后，只会一些在人们看来无用的理论知识，并无法满足企业所需求的动手能力强的要求。同时，对一些新设备、新知识的接收能力，思维上的创新能力更是少之又少。企业招聘这样的毕业生，需要重新进行培养，无疑增加了企业的用工成本。这样的培养方法并不能满足与时俱进的改革需求。在铁道车辆空调装置这门课的学习上也是如此，本门课程的培养方案旨在培训学生动手检修空调装置的能力，对列车空调系统有个基本认识，对车电装置的使用有一定的了解，满足铁路检修运用部门的工作需求。而并不需要详细的掌握热力学知识，这样就需要学校对学生的培养不断的进行调整。

学生综合素质不足

铁道车辆空调装置这门课程不仅旨在提高学生的专业技术水平，同时对于学生自我能力的提升也是在培养范围以内。培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力更是重中之重，在今后的工作岗位之中仅仅依靠书本上的知识是不够的，更需要学生能够有刻苦专研的精神和自我学习的能力，这样才能不断适应车辆空调装置技术发展的要求。

3.高职教育与企业需求对接对策研究

学生职业能力培养

在铁道车辆空调装置的课堂上，老师应该更加侧重于一线作业实际，课堂上的讲课内容应该更贴近作业现场，做到课堂与现场的无缝对接。例如，在实验课堂上在设施允许的基础上应该加入空调检修调试等方面内容，学生在课上可以相互讨论，既锻炼了学生的动手能力又激发了学生的学习兴趣，同时，还可以对学生的检修成果进行评测，成为一个特色办学的方向。另外，在校内举办各类有专业特色的技能比赛，例如空调系统调试实验等等，使用竞争的模式激发同学学习热情，也从另一角度督促了学生自主学习。这些有情景的课堂设计更能够让学生有走上工作岗位、身临其境的感觉，例如老师可以作为领导小组、学生作为检修工作轮流进行成果展示等。

改革固有考试模式

传统考试以笔试为主，题型也多以死记硬背的简答题为主，这样的考试形式并不能起到让同学融会贯通的效果。可以结合笔试与实验。增加相关的故障分析内容在笔试部分，而实践考试可以设在演练场中进行，分成几个小组进行过程讨论，相互协作，并设置多种解决渠道，使得学生更直观和熟练的掌握专业内容，同时也锻炼了学生们的团队协作能力和自主创新能力，而且也能使考评结果更具有参考价值，对学生的学习也能起到监督促进的作用。

4.小结

铁道车辆空调装置是一门不断向前发展的科学内容，职业教育之中也应该不断的转变观念，切实改进传统的教学手段和教学方法，同时不断理论与实际相互结合，变革传统的教学方式，逐渐实现课堂上以学生为主体，教师适时加以理论指导，充分调动学生的主观能动性.结合铁道车辆理论与实践性结合的特点，要在教学中选择一套适合高职学生的教材，教师应全面掌握教材，采用灵活的教学手段，筛选出教学的重点、难点，精心组织教学内容，选择应用合适的多媒体课件，把理论和实训操作有机的结合起来，使理论寓于操作中，在实作中消化理论。

**铁道车辆技术论文范文 第十一篇**

摘 要：本文针对高职院校的具体特点，重点研究了铁道机车车辆所建设的实训基地对于其专业的建设产生的重要影响，同时，针对实际情况提出了实训基地建设与管理的方法。

关键词：高职院校；实训基地；建设；管理

一、内部实训基地建设的重要作用

近年来，教育部颁布了新的高等职业院校改革意见，其中明确规定了高职院校的改革目标，应始终遵循建设主体多元化的目标，与行业企业实现紧密联系，积极完善实训与实习基地的条件。与此同时，还提出了学校改革的最终目标。学校不仅仅是培养专业人才，同时还应将科学培养素质作为优秀，重视培养学生今后在企业中的各项实践能力[1]。

而铁道机车车辆专业的主要目标就是培养高层次的技能实用型、高素质铁路司机专业人才，注重实际操作技能的培养。因此，为了更好的实现提升操作技能的目的，就必须充分重视实践的作用。由此可见，铁道机车车辆实训基地的建设对于提升铁道机车车辆专业学生技能具有重要的现实意义。

内部实训基地主要是进行实训的场地，同时，利用该场地可以完成对学生同相关职业技能的培养，具体的作用表现在以下四个方面：

第一，使学生职业技能与综合素质得到提高。实训基地的建设能够有效地为铁道机车车辆专业的学生提供良好的实践环境，可以提高其基本技能与专业技能，并使其综合能力得到提升。而学生在实训基地中进行实践，可以进入到真实的工作环境，一定程度上使学生职业技能得到提升[2]。在此过程中，学生能够有效地获取工作经验，并且培养了学生的沟通与协作以及管理能力。

第二，更好地提高学生就业能力。在实训基地中进行专业学习与实践锻炼，能够使学生的思考与分析能力得到增强，并且培养了其动手实践与解决问题能力。这样，在学生毕业后，很容易使其在短时间内适应工作环境并投入到工作中。

第三，利于建设高素质“双师型”团队。建设实训基地，对于学生来讲可以更好地实现培养目标，而对于教师来讲则可以提高其自身的业务水平。其中，教师业务水平主要涉及到理论与实践能力。然而，要想提升教师的实践能力就应该对其进行实训，使其在实训基地中进行长期锻炼，并将工作任务落实到个人，这样不仅可以使教师对行业的发展状况进行实时全面地了解，同时还能够使其在实践过程中不断积累相应的经验，对于其未来实践工作的顺利开展具有重要的意义。

第四，可以有效提高专业的科研水平。学校不仅需要完成人才培养的目标，同时还应该进行技术攻关与改造的工作。通过与实训基地相结合，实现科研工作的有效合作，不仅可以帮助教师更好地利用实训基地发挥项目自身优势，而且还可以有效地提高理论研究工作的深度，不断扩大实践研究的涵盖范围[3]。与此同时，两者的有机结合对于企业的管理者来讲，能够利用教师自身的理论知识为企业技术难题提供解决措施，进而实现两者的互利共赢，共同得到提升。

二、铁道机车车辆专业内部实训基地建设建议

铁道机车车辆专业的内部实训基地建设对学生的专业培养具有重要的作用。目前，虽然已经实现了内部实训基地的建设，但是，仍需为其提供具有价值的优化措施。

第一，铁道机车车辆专业的教师需要亲自进入到机务段等合作的单位进行现场的调研，全面掌握职业岗位能力与素质的具体要求[4]。在此基础上需要与企业的专家对职业资格标准与岗位的要求进行分析，而后总结出具有代表性的工作任务，进而制订出符合专业技能与职业态度的规定，积极明确不同模块的培养目标与计划。除此之外，还需要同企业的专家共同开发出铁道机车车辆专业的实习实训经验。

第二，执行绩效考核制度。为了更好地保证铁道机车车辆专业内部实训基地建设的顺利开展，应积极建立并健全规章制度，保证建设工作的规范性与标准性。制定并执行绩效考评制度，对实训基地的建设状况进行定期考评，同时对实训基地的建设进行全面的过程管理，确保绩效考核与实训基地建设的人才培养模式以及管理制度相适应，进而有效保障铁道机车车辆专业内部实训基地的正常建设，并为学生的内部实践提供平台[5]。

第三，实现培训服务。铁道机车车辆专业与铁路的发展具有紧密的联系，同时也需要学校与企业之间的合作与协作，这样才能取得专业的预想效果。学校应该同相关部门与企业实现合作，进而更好地为学生提供培训的服务。此外，专业教师应与合作企业或者部门进行合作，进行技术创新或者是技术攻关，不断提升自己，促进校企间的进一步合作。

三、铁道机车车辆实训基地管理建议

实训基地的管理应重视实现企业化与市场化，并建立健全内部的实训基地运作体系，确保规章制度的科学合理，对基地结构进行优化，构建质量监控的体系，进而积极实现科学化的管理，充分发挥其综合性的功能。

基地的内部管理需要实现集中管理，简单地说就是对实践教学的资源进行集中性的管理，并积极建立实训中心，进而对资源进行优化配置，防止出现重复投资的现象，有效提高设备的利用效率。与此同时，在对外管理方面应采取共享机制，也就是实现企业化的管理，实行市场化的运作[6]。积极引进现代化的企业理念和价值观念，为企业化的管理营造良好氛围。同时，实训的主要内容和项目来源于企业内部，而实际的训练方式和过程应实现企业化。根据市场化的需求应进行实训的成本核算，进而积极推动培训、设备以及工具和材料的管理，保证实践质量与高效率，实现社会与经济效益的同步性。

根据企业内部的运作机制来进行劳动管理，并为学生营造良好的劳动环境，使其能够在做事中更好地进行思考，不断提高自身的职业素养。

结束语

**铁道车辆技术论文范文 第十二篇**

对高职铁道机车车辆专业的人才需求进行了深入调研分析，从轨道建设的迅速发展，电力牵引占居轨道交通牵引动力主导地位，铁路机车乘务员供不应求，机车乘务员队伍正面临职业素养全面升级等方面论述了开办高职铁道机车车辆专业抓住了铁路用人的黄金期。

铁道机车车辆人才需求机车乘务员

1高职铁道机车车辆专业的人才培养目标与就业岗位

高职铁道机车车辆专业主要面向国有铁路机务系统、地方铁路、城市轨道交通企业、机车车辆装备修造企业、有铁路专用线的大型工矿企业电力机车运用和检修部门一线岗位，培养具有高职文化素养和职业道德，具有规范操作、敬业爱岗、团结协作、安全意识强、服从统一指挥的职业素质，熟悉有关铁路技术管理规程及规章，具备电力机车运用、监测与维护、故障判断处理和检修能力的高端技能型专门人才。主要就业单位是铁路机务段、机车检修段（厂）、车辆段、车站、编组场、城市轨道交通业、生产企业运输部的机车驾驶、机车检修、地勤、机车保养等领域。主要升迁岗位有指导司机、工长、车间技术员、车间主任、项目主管、机务安全监察等机务运用与检修管理岗位。

2轨道建设的迅速发展对铁道机车车辆人才需求迅猛增长

东北铁路建设的快速发展需要大批铁路特色专业人才

东北地铁迅猛发展，需要大批铁路特色专业人才

3电力牵引占居轨道交通牵引动力主导地位，需要大批铁道机车车辆专业人才

交流传动电力牵引发展已经进入成熟期，尤其是在铁路高速和重载牵引方面显示了极大的优越性。20\_年“和谐型”系列大功率重载交流传动机车投入运用，单轴功率达到1000～1600kW，在250～300km/h及其以上的高速领域，交流传动的电动车组更是独领风骚。到20\_年全国将有1万多台“和谐型”机车投入运用，大功率交流传动电力机车将成为我国主流牵引动力。电力机车除了在铁路干线上应用以外，在城市交通运输包括城郊电动车组、地下铁道电动车组、地面电车和工矿企业内运输等方面也都起着越来越重要的作用。电力牵引占居轨道交通牵引动力主导地位，需要大批铁道机车车辆专业人才。

4沈阳铁路局机务系统机车乘务员供不应求

**铁道车辆技术论文范文 第十三篇**

（1）车轴轴承除了要承受车辆质量和装置质量构成的静态和动态载荷，还要承受轴向这非恒定的推动力，轴承是装置中一个重要零件，所以其故障对于车辆运行产量非常重大影响。所以长期以来在轴承结构选择和设计制造方面要进行周密考核，车轴轴承要在适当的时期车辆需要得到一定发展，但是近期要求车轴轴承高速发展和免维修。对于新的干线提速问题，在很多问题上对于列车车轴轴承结构取得新的发展，另一个重要条件就是要轻量化，对于列车高速化要迫切要求车辆自身轻量，因为这会直接关系到节能问题，同时还会减轻轨道影响，降低质量，有利于高速运行稳定，这样就可以要求车轴轴承适当的轻量化。特别是对于现代根据铁道公司经营理念，要迫切要求能够避免维修，根据命令规定，一般铁道车辆按照制定的运行历程特点和运行时间实施检查，最近延长车辆检修周期发展。

（2）车轴发展结构不断进行改革，在间歇作用下很多荷载完全承受推力作用，使得结构最大特点就是长期以来日本广泛采用的圆柱滚动轴承载荷，使用深槽滚珠轴承推力，对于推力的缓冲可以采用橡胶。由于列车在世界上运营，采用真空精炼刚才作为材料，可以保持架是黄铜制结构，车轴轴承首先就应该采用油润滑来代替润滑，结构上对于高速运行可靠性进行周密考虑，这样才能对于新干线安全运行做出很大贡献。对于这种推力起初就是高速承载能力问题，但是通过端面轴承设计工作，可以不断提高加工精度问题。采用润滑脂润滑密封性圆锥滚动轴承，表面上可以承受径向载荷和轴向载荷，实现比较紧凑设计，使得轴承很好轻量化。

（3）车轴轴承寿命维修方法。车轴轴承应该很好考虑滚子和滚道发生剥离设计，对于维修新干线电动车租转向架检查，对于有线电动车组重要部位进行严格检查，及可以有计划进行更换工作。也是目前实绩，如果没有产生剥离情况而换成轴承，由于电蚀情况比较多，在检查阶段也有一些压痕存在，所以更换轴承时候，应该计划更换比例。

一般润滑密封性圆锥滚动轴承是最关键问题，新干线车辆每次向家检查都进行车轴检修，不取出封密型车轴，最重要问题就是要能确保润滑脂和密封达到一定寿命。

**铁道车辆技术论文范文 第十四篇**

摘要：本文阐述了高职铁道机车车辆特色专业建设的内涵，介绍了高职铁道机车车辆特色专业建设的基本原则以及建设目标，并提出了高职铁道机车车辆特色专业建设的策略。

关键词：高职；铁道机车车辆专业；特色专业建设；人才培养

根据国家铁路“十二五”规划，到20\_年，全国铁路营业里程达12万公里，比20\_年增长万公里，同比增长85%。随着国家对铁路建设投入的加大，铁路部门对“铁道机车车辆专业”高技能人才的需求逐年增大，这对于培养“铁道机车车辆专业”技能人才的高职院校而言，既是机遇又是挑战。作为铁道类高职院校，如何迎合企业的人才需求，建设高职铁道机车车辆特色专业是我院面临的重大课题。

一、问题的提出

高职院校的教学工作能否适应就业市场的需要，关键在于专业建设。教育部在《关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》中指出：“职业院校要根据人才培养目标，根据区域经济以及行业发展和社会发展的需求，按职业岗位和技术领域的实际需求进行专业的设置和调整”。1999年以来，随着我国高等教育的迅猛发展，高等职业教育也经历了规模发展的阶段。随着就业形势的日趋严峻，各高职院校也更加重视就业市场的需求，打造迎合市场需求的特色专业。搞好特色专业建设，更好地服务市场，在市场竞争中赢得优势，必将是各大高职院校今后发展的重要目标，它是时下高职院校建设工作的重心。专业建设的好坏是衡量高职院校办学水平和市场竞争力的一个重要指标。

二、高职铁道机车车辆特色专业建设的内涵

特色专业建设包含就业市场分析、专业课程体系的构建和教学、实践教学体系和实训基地建设、师资队伍建设四个要素。在开展铁道机车车辆特色专业建设的过程中，应该体现专业建设的市场导向，以专业设置和专业教学为优秀，设计贴合市场的专业人才培养目标，完善校内外实训基地的建设，注重师资队伍的建设，开展高质量的专业教学。

1.就业市场分析。在关注国家铁路建设项目的同时，深入铁路部门，针对铁道机车车辆专业的人才需求开展调研和论证工作，了解该专业的人才层次结构、就业规模以及人才需求情况，结合学院的具体情况，科学合理地进行专业调整。

2.加强专业课程体系的构建和合理选择教学内容。专业课程体系的构建应突出高职院校“实用”、“够用”的特征，以此为依据建设和调整课程体系的结构，开展相关的教学。教学实施方面，应加大实践教学的比重，着眼于学生解决问题能力的培养。基础理论课程的教学应注意把握“实用为主，够用为度”的原则，对教学的内容进行取舍。专业课程的设置要结合区域经济的特点，迎合用人单位的职业岗位能力需求。

3.完善实践教学体系，加强实训基地建设。结合学院实训条件，充分利用区域经济优势，加强跟用人单位的横向联系。构建课内实践、社会实践、顶岗实习、毕业设计等有机结合的实践教学体系，保证实践教学在整个教学体系中的比重。加大投资力度，全方位改善实践教学条件，打造完备的校内实训基地，开拓校外实训基地，构建跟市场接轨的校内外实训教学环境。

4.加强师资队伍建设。建设结构合理、素质优良、专兼职互补的双师型教学队伍是高职铁道机车车辆特色专业建设的重要组成内容以及取得良好教学成绩的保障。在制度上保证教师队伍的上升渠道，制定必要的激励机制，鼓励铁道机车车辆专职教师深入企业挂职锻炼，全方位地更新自己的知识体系，优化自身的知识结构，提升专业能力，更好地为专业教学服务。

三、高职铁道机车车辆特色专业建设的基本原则

高职铁道机车车辆特色专业的建设应当遵循专业建设的客观规律，着眼于实现特色专业的建设目标。

1.基于市场的原则。近年来，高等院校的毛入学率连年提升，高等教育已经从过去的精英化教育过渡到今天的大众化教育，随之而来的是日趋严峻的就业问题。在市场经济的背景下，高职学生的就业已经完全走向就业市场。就业市场对毕业生的认可度，是衡量一个高职院校办学能力的首要指标。特色专业的建设不应逆市场而动，应当着眼于培养市场认可的高技能人才。

2.定位准确、视野开阔的原则。高职铁道机车车辆特色专业建设应找准本专业毕业生的就业岗位群，对专业培养方向进行准确的定位，根据就业岗位所需的知识、技能以及素养构建专业课程体系。立足地方，辐射周边，凸显“特”字，做到“人无我有，人有我强”。

铁道机车车辆特色专业的建设在开拓视野、着眼当下的同时，应把握铁路部门未来的建设方向和发展方向，在遵循铁道机车车辆专业发展规律的前提下，结合就业市场的需要，在创新中谋发展。

3.资源整合的原则。铁道机车车辆专业作为铁道类职业院校的重点专业，其特色专业建设是学院内涵建设的着重点，涉及到学院师资、设备、资金等教学资源的合理配置。在教学资源相对有限的情况下，如何通过高效的资源整合，提高其使用效率，是铁道机车车辆特色专业建设过程中需要解决的问题。

4.校企合作的原则。特色专业建设的最终目的是为了培养符合企业岗位需求的高技能人才，因此特色专业建设应该结合行业经济和区域经济的特点，充分发挥学院的自身优势，并跟企业紧密相联。铁道机车车辆专业应该具有铁路部门相关职能部门的企业背景，要根据相关岗位的职业能力要求设置专业，以真实的工作为导向建设校内外实训基地，让企业参与到专业的建设以及课程教学中来。特色专业团队也应本着“走出去”的理念，通过挂职锻炼、技术研讨等方式加强与企业的联系。

四、高职铁道机车车辆特色专业建设的目标

1.设计贴合国家铁路建设发展规划，满足地方铁路部门人才需求，体现知识、技能、综合素养全面协调发展，注重实践能力和创新精神的培养，具备可操作性、科学性、前瞻性的人才培养方案。

2.培养专业技能突出、具备一定团队管理能力的学科带头人，打造具备课程开发能力、知识结构优化的骨干教师队伍，建立一支具有良好的知识背景、较强的科研能力、教学能力过硬的师资队伍。

3.根据特色专业的需求，编写一批贴合专业课程标准的优秀教材，构建支撑铁道机车车辆特色专业的精品课程体系。

4.探索与企业合作办学的渠道，形成长效的校企合作办学机制，建设“校企深度交融，工学有机结合”的校内外实训基地。将校外顶岗实习纳入铁道机车车辆专业实训教学体系。

5.将与企业的合作交流常态化，形成铁道机车车辆特色专业的动态优化机制。

五、高职铁道机车车辆特色专业建设的策略

高职院校铁道机车车辆特色专业的建设，必须依托行业背景，结合学院自身的特点和优势，坚持与企业进行深度合作，综合人力、财力和物力进行系统性地建设。

1.构建高效、长期、多层面、宽领域的校企合作机制。构建高效的校企合作机制是铁道机车车辆特色专业建设的生命力所在。作为专业建设的人力资源保障，有必要成立一个由铁路相关职能部门的岗位专家以及学院专业教师共同组成的专业建设专家组。专业团队教师通过挂职锻炼、定期技术培训与交流等方式不断更新自己的知识结构，确保教师团队的专业知识跟得上行业技术发展的脚步。通过深入铁路部门进行调研，构建毕业生信息反馈的渠道，及时了解和掌握就业市场对人才需求的变化。

2.开展专业课程体系建设，根据不断变化的行业需求，调整课程的内容。通过精品课程建设、特色课程建设等方式构建符合企业岗位能力培养需求的专业课程体系。将特色专业的建设目标，细化为各专业课程的建设目标。在建设经费上予以支持，政策上制定相应的激励机制，通过具体的精品课程、特色课程的建设来提升特色专业的建设水平。

3.打造一流的课程教学团队。特色专业的建设以及建设方案的实施离不开高素质的教学团队。高素质的教学团队建设应当在着眼于专业带头人培养的同时，注重专业骨干教师的培养。在师资结构上予以优化，在政策上鼓励专业教师在学历、专业技能、教学能力上全方位地提升。着力于教师教育观念的转变，激发教师的服务意识、质量意识和创新精神。改变过去“大锅饭”的做法，对在特色专业建设中表现突出的教师予以奖励，充分调动专业教师的积极性。

4.积极探索“校企合作、工学结合”人才培养模式。特色专业建设的突破点是人才培养模式的创建。依托地方企业、结合学院的优势，建设校内外实训基地，把企业引进课堂，把课堂设在企业，丰富校企合作的渠道，通过工学交替、顶岗实习、开设“订单班”等举措，积极探索高职铁道机车车辆专业的人才培养模式。

5.制订符合铁道机车车辆特色专业人才培养目标的人才培养方案。通过企业调研以及毕业生跟踪调查等方式，了解铁道机车车辆专业所对应的铁路各职能部门的就业岗位。熟悉这些就业岗位的工作内容，确定铁道机车车辆专业的人才培养规则，按照“实用为主，够用为度，兼顾发展”的原则，设计课程体系，制订人才培养方案。

高职铁道机车车辆特色专业的建设是一项系统的工程，特色专业的建设必须依托高职院校的校内内涵建设。同时铁道机车车辆特色专业的建设也是高职院校内涵建设的一部分，对高职院校的整体建设和发展有着重要的促进作用，两者相辅相成。高职铁道机车车辆特色专业建设是高职铁道类院校发展过程中一个重要环节，应当重视对这一专业的建设，培养更多符合企业岗位需求的高技能人才，提高高职院校的市场竞争力。

**铁道车辆技术论文范文 第十五篇**

摘 要：作为现代教学方法的一种，多媒体技术的应用改善了教学氛围，提高了学生兴趣， 减轻了教师工作量、且可重复利用，提高了教学效率。《车辆机械检修》是高职类铁道车辆专业的优秀课程，要求授课时除了讲授理论知识还要兼顾实践技能。如何提高学生的动手能力，是实践教学一直关注的问题。由于设备条件的制约，采用“理实一体、虚拟结合”手段，广泛借助防仿真软件和多媒体技术，能够提高教学质量，改善实践教学条件，且能克服之前实践教学的弊端。

关键词：多媒体技术；车辆机械检修；实践教学

1 多媒体技术的特点

多媒体技术一种把文字、图片、动画、甚至声音等多种元素集于一体的综合手段，通过显示器展现出来，例如常见的PPT，视频、动画等。教师通过结合自己的讲授内容，融入自己的设计理念，将多媒体技术广泛运用自己的教学体系，能够达到事半功倍的效果：在理论教学中，可以代替板书，将文字精炼后呈现于PPT之中，在讲解具体零部件组成时，可以代替画图、图纸等，将图片、甚至三维动画展现在投影钟，清晰展现零部件构造特点，避免讲课中产生枯燥、想象的尴尬；并且多媒体技术人机友好，灵活便捷，可轻松实现资源共享和远距离传输，可以激发学习兴致，发挥学生的主观能动性。

2 传统实践教学弊端

（1） 理论与实践教学相脱节。车辆机械检修课程中，实践教学在该课程中占比很大。该课程意在培养学生检修客、货车辆的实际动手能力和操作技能，为铁路局车辆段、车辆厂、地方铁路等输送高素质的技术技能人才。理论教学教授学生掌握铁道车辆重要组成部分的结构特点、工作原理和常见故障分析，从而学习客货车辆的检修方法。这就需要将实践教学贯穿在整个教学环节中，基本上可以分为三种：1.在理论教学之前学习；2.融入到理论教学；3.理论教学结束后。不管采用哪种，都无法避免理论和实践教学的脱节，对于学生而言，不能立刻将所吸收的知识融会贯通，更谈不上充分掌握实践技能。

（2）教学条件的限制。考虑到多方因素，比如说实训设备资金、设备配套统一、实训环境等客观因素的制约，不能保证让学生对所有的检修设备及工具分析研究，另外指导教师实际操作能力及知识储备等因素，导致学生在实训结束后，对实训环节体会不同，实际的动手操作能力也层次不齐，实践教学的目的不能很好实现。

（3）实训操作规范性有待提高。由于受到实训设备及学生素质的影响，经常出现不按规范进行操作的行为。在实训教学活动中，不论是指导教师还是学生，都会出现不恰当操作或者暴力拆装，这就需要有相关的操作要求和标准来严格把关；有的零部件或设备需使用专业工具拆卸，并需要及时的维护保养，缺乏相关保障，导致设备、工装量具的损伤、磨耗等，导致重复使用率大大下降。比如说在车钩、闸瓦以及第四种检查器的使用方面，工具损伤很大，造成浪费过大，甚至无法进行后续教学。

3 多媒体技术在实践教学中的应用

在车辆机械检修课程中，教师在讲解理论知识时，比如讲解车辆各部分组成、工作原理及检修工艺等，通过多媒体技术，就可以在教学中穿插教学视频，随时随地培养学生的实践意识，在后期的顶岗实习环节以及毕业设计环节，有机的将理论与实践结合在一起，这对于学生以后走向工作岗位，迅速进入角色具有很大的意义。其次，在学生上学期间，开展车辆钳工、车辆电工中级的评定，在平时的教学中使用多媒体技术。车辆机械检修课程安排有约30%的实践教学，传统的教学模式即为先通过教师的理论讲述（教学条件和设备技术所限），然后学生便开始进行部分检修实操实习（根据实验室设备而定），由于多方因素，学生不可能完全掌握故障诊断方法及检修工艺，甚至无法想象更多的大型设备流水线，比如说模拟车辆厂、车辆段检修工艺。通过多媒体技术的使用，配合车辆段和车辆厂用摄像机、照相机等多媒体技术在实训室投影播放，实训指导教师在此基础上做一些关键性的技术指导，这样大大提高了实践教学效果，还能提高学生的实际动手操作能力。

4 多媒体技术的实施办法

（1）提高教师多媒体技术的使用水平。教师授课方法至关重要，通过举办多种短期培训班，对教师进行教学方式指导，可侧重于培养教师使用多媒体技术的能力， 如PPTt、3D动画、 视频录制等等；还可以指导教师学会广发利用多种设备，如电脑仿真软件、投影仪、摄像机等，培养教师对于文字、图片、音像等处理的实践技能，提高教学团队的整体实践素质，灵活性、多样化教学，打造高素质、高技术的教师团队。

（2） 硬件和软件有机结合。专业教师的教学水平和教学资源是密不可分的，通过在学校提供相关的技术支持，比如说现教中心，以及对专业教师专业技能的培训等，为教师提供充足的教学支撑，特别是在实践教学环节中，如何真正的做到工学结合，才能让学生的专业技能水平得到显著提高。

（3）教学方式多样性。灵活、丰富的教学方法不但能够激发学习的主观能动性，还可以提高教学效果。在具体教学过程中可采用以下方法：1） 情景教学法。这是一种近几年广泛使用的教学模式，通过模拟真实的现场环境提出问题，激发学生的兴趣，达到提高教学效果的方法。比如说将车辆构造分为五个部分：车辆基本知识，客货车转向架、车钩缓冲装置以及车辆内部设备等几方面，从常见故障分析及检修工艺，激发学生的主观能动性，通过先了解其构造、组成及工作原理，再分析故障机检修方法，达到真正的项目化教学。2）采用先进的教学手段。积极随着社会的发展，广泛采用高新尖技术，结合在在教学过程中，实现科学、生动、灵活的教学课堂，理实一体、虚拟结合，老师讲的轻松、学生学得不吃力。3） 案例教学法。这是美国高校的一种教学方法，适用于实践性强、应用性广的学科领域。教学过程中采用现实生活中发生的案例进行教学，铁路发展迅速，现场发生的事故也是多种多样，所以教师要关注实时动态，加强对铁道车辆技术发展的关注，并且及时更新到教学课件中，生成多媒体仿真软件，让学生虚拟操作。4）建立仿真实训室。车辆构造与检修课程是一门实践高要求课程。面对资金不足、场地受限的因素，应该积极发挥主观能动性，创造实践性、操作性强大的仿真实训室。

5 结束语

车辆机械检修课程作为铁道车辆专业的专业必修课之一，因其专业性质而占据了非常重要的地位。而采用丰富的多媒体手段与新技术，跟上时代的步伐，工学结合，实教于学，不仅利于提高学生的专业技能水平，对于提高学校专业教师的专业素养与实操能力，提高该课程的教学质量及教学方法具有深远的意义。

**铁道车辆技术论文范文 第十六篇**

[关键词]高职教育 铁道车辆电气课程 教学模式

高职教育的目的是培养具备综合职业能力和全面素质的，直接在生产、服务、技术和管理第一线工作的应用型人才；既要有专业知识，更要有实践技能。能够直接与企业对接，而学习铁道车辆电气课程的学生毕业主要的就业方向为铁路，从事铁道车辆检修运用相关类工作。所以《铁道车辆电气系统》课程能否真正做到理实一体化，培养企业真正需要的人才是重中之重。笔者在长期从事本课程的教学中积累经验，现就它在实际教学中如何改革提出看法。

l 教学形式

以前高职铁道车辆电气课的教学基本上沿袭传统的授课方法：“板书+讲解”。由于铁道车辆电气设备的检修试验操作，比如综合控制柜试验等，这些操作在黑板上是无法向学生讲解明白的，需要使用演示设备向学生讲解，也就是说，现在铁道车辆电气课程，应该以：“演示+操作+讲解”的新授课方法进行讲授。车辆电气课教学应改变传统的教学方式，采用先进的工具，建设较为现代化的多媒体教室，利用大屏幕投影进行直观教学。尤其是多媒体技术是运用计算机对文本、图形、图像、和声音多种媒体信息进行综合处理与控制，使之变成图、文、声三位一体的集成，并可直接输出的技术，在教学过程中为学生建立了一个动态教学环境。在实际教学中，以前用传统的授课方式由于没有直观的演示，学生听课不知老师所云，造成老师在讲台上大讲特讲，而学生在课桌上昏昏欲睡，效果非常差。采用多媒体进行教学，同步演示，开阔学生的视野，丰富学生的想象力，调动学生的学习兴趣，以前的现象再也没有出现了，在教学中实现师生互动，从而大大提高课堂教学效率，运用多媒体教室进行教学能达到事半功倍的效果。

2 铁道车辆电气发展现状

如何激发学生的学习主动性是教学的关键，学生学习的主动性是学生探求知识的巨大动力，是激发创造的精神源泉。那么近些年铁道电气发展的情况与学生学习的特点更是密不可分。铁道车辆电气课程区别与其他铁道车辆课程的一个最大特点就是目前铁路的发展逐渐增加电气设备，用电量越来越大，迎合铁路电气化发展的特点，铁道车辆电气系统这门课更新速度非常快，经常出现每年更换教材的状况。这对于教师本人是个严峻的考验，教师本人需要时时关注铁道电气化进程，铁路电气发展的新技术，不断的学习，补充自己的专业水平才能够不被淘汰。这与其他一本万利的课程相比难度无疑增大了许多。频繁更换的教材，所配套的教学资料也会跟着变换，教材的内容也是不断的增加，这就要求学生也要在同样的课时内接受更多的内容，也增加了学生的学习难度。所以如何在不断更新的电气技术背景下，传授给学生更多的铁路电气化知识才是研究的重点。

3 教学内容

在内容上以实用为原则，对现场工作中需要用的知识和技能重点介绍，着重讲解。如：综合控制柜使用、塞拉门的使用与维修及电气控制系统原理图是最重要的，应该重点讲解。对于蓄电池、柴油机发电车、感应子发电机是现场工作中不能直接接触，而且即将被淘汰的部分，就可以分配少部分课时进行讲解。

4 实训课程

铁道车辆电气课是一门实践性很强的学科，在教学中应以实训课为重点，在课时安排方面实训课时与理论授课课时为1：l，安排在实训室进行的课程不低于总课时的50%。实训的考核成绩同样不低于课程总成绩的50%，只有真正做到这一点，才有可能提高本门课程的教学质量。当然这对于实训室的实训设备有了更高的要求，铁道车辆的实训设备有着价格昂贵，淘汰速度快等特点，这也一直困扰着铁路院校的教学。设备采购周期长，等到采购到位也许已经淘汰，设备价格昂贵，不舍得投资，实训经费不足等原因一直制约着电气实训室的建设。

为了保障学生在实训时间内完成实训任务，教师应悉心辅导，学生应反复练习，体会某个操作要领，寻找操作的技能技巧，最终达到能熟练完成操作的目的。每次上实训课时应该采用实训课记成绩制度，用以激发学生完成实训课的积极性，实践证明采取教师对学生的操作记成绩能更好的使学生高效完成实训任务，学生学习劲头更足，这样课堂教学效率更高。实训操作课应该让学生在有限的时间内学习到更多的知识，操作更熟练，为今后的工作奠定一个良好的基础。

5 小结

铁道车辆电气装置是一门不断更新的课程，教师应该转变观念，切实改进教学手段和教学方法，有步骤有计划地过渡到“教师指导下的以学生为中心”的教学模式上，充分调动学生的能动性.使学生主动建立起知识结构。结合铁道车辆理论性和实践性很强的特点，要在教学中选择一套适合高职学生的教材，教师应全面掌握教材，采用灵活的教学手段，筛选出教学的重点、难点，精心组织教学内容，选择应用合适的多媒体课件，把理论和实训操作有机的结合起来，使理论寓于操作中，在实作中消化理论。

**铁道车辆技术论文范文 第十七篇**

摘 要：文章对铁道机车车辆专业人才需求进行了分析研究，铁路及其轨道交通的快速发展对人才需求及其铁道机车车辆专业人才培养提出了新的要求，对武汉铁路职业技术学院铁道机车车辆专业（“职教品牌专业”）建设项目提供必要的参考。

关键词：铁道机车车辆专业;人才需求;分析

我院铁道机车车辆专业于20\_年成为湖北省“职教品牌专业”建设项目，专业的建设和人才培养方案的制定都离不开人才需求分析，依据人才需求分析的成果可以更好地进行专业建设，从而使铁道机车车辆专业真正起到品牌效应的作用。

1 铁道机车车辆人才需求分析研究的目的与内容

分析研究的目的

通过对铁道机车车辆专业人才需求状况信息，社会、行业以及企业对铁道机车车辆专业人才基本素质、核心能力要求的变化和趋势的分析研究，为专业人才培养目标定位、专业人才培养方案和课程标准的修订、教学的改革提供依据和帮助，从而真正地搞好铁道机车车辆专业（职教品牌专业）的建设。

分析研究的内容

依据国家铁路发展规划，对区域铁路、地铁行业的发展动态、发展趋势;相对应于本专业的铁路、地铁行业企业的人才结构及需求状况、各岗位对从业人员知识及能力的要求;同类院校同类或相似专业分布情况;铁道机车车辆专业毕业生就业去向与就业岗位;毕业生对培养过程意见与要求;毕业生就业现状与发展等方面展开调研。

对调研数据的分析，不仅对专业建设、学院管理、毕业生就业、人才需求等做出整体分析，而且还对其各项进行细致的分析，如现就业岗位及其与专业相关性、对就业的满意度、职业成长需求、对专业教学的意见等方面就毕业生反馈的信息进行分析，作为修正和制定人才培养方案的重要依据。

2 铁路、城际铁路和地铁行业发展现状与人才需求

高速铁路发展现状与趋势

高速铁道运输作为我国中长距离、大运量、快捷、安全、低耗、环保的运输形式，是适应我国国民经济的高速发展、实现人民小康生活的重要保障。目前，全国铁路运营里程已达到12万 km，其中时为200～350 km的客运专线及城际铁路达万 km，复线率和电气化率分别达到50%以上，投入运营的先进动车组、大功率交流传动机车分别达到800组和7 900台。这标志着我国已经进入高速铁路国家的行列。未来10年，先进动车组、大功率交流传动机车将分别达到2 400列和1万台。轨道交通运输行业良好的发展前景将为铁道机车车辆专业的职业教育提供巨大的就业市场和机会。

城际铁路发展现状与趋势

建设大容量、高密度、高效率、快速便捷、安全环保的城际轨道交通系统，是加快推进武汉城市圈一体化的基础性工程，对于构筑综合交通运输枢纽，优化城际运输结构，引导圈内城市生产要素优化配置，实现武汉城市圈同城效应。

**铁道车辆技术论文范文 第十八篇**

摘 要：高职教育的目的是为生产经营服务行业培养高素质技术技能型人才，是以就业为导向的职业教育，培养能够承担相应岗位职责的人才是高职专业教学的优秀，也是高职专业生存和发展的基础。该文结合现场实际，就如何培养适应现场需求的高素质技术技能型人才，对高职铁道机车车辆专业教学提出了几点建议。

关键词：现场需求 高职教育 教学启示

铁道机车车辆专业是针对铁路运输特种行业的特殊专业，其专业应用领域可以推广到国有铁路运输、地方铁路运输、大型厂矿集团拥有自有铁路的运输等部门。近几年，各用人单位需求量大，订单多，出口畅，但是在这种高的就业率下却往往容易忽视人才培养质量。根据现场作业实际需要，及时调整人才培养模式，加强专业建设，使之培养的人才充分满足现场需求，这样才能保持专业长久的生命力。

1 国有铁路牵引动力发展对教学的启示

近几年，随着铁路的快速发展，通过引进消化技术，国产化的新一代交流传动电力及内燃机车，拥有了大功率柴油机、大功率牵引电机、大功率变流装置，以及电传动系统和走行系统等优秀技术的自主知识产权。据统计，截止20\_年年底，全国铁路机车拥有量为万台，其中和谐型系列大功率交流传动机车7017台，比上年增加972台。和谐系列大功率交流传动电力及内燃机车占到了机车总数的1/3，并且每年还在大幅度增加。可以预见，未来和谐系列大功率交流传动内燃及电力机车将成为铁路牵引动力的主力军。

大功率和谐系列交流传动电力及内燃机车的大量使用，对使用这些设备的人员来说提出了严格的要求，其技术水平应具备操作或维修这些先进技术设备的能力。那么就对我们提出一个新的课题，由于铁道机车车辆专业的课程设置及实践大都停留在交-直流传动的内燃或电力机车上，该专业的课程设置有些已经过时或过于落后，现有的铁道机车车辆专业的课程设置、教学内容、教学模式已不能满足铁路快速发展的需要。在此形式下，如还按照目

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！