

基于大数据的动车组车载设备信息分析

王磊

(河北轨道运输职业技术学院铁道车辆系 河北 石家庄 052165)

[摘要] 文章以大数据为背景,对动车组车载设备信息系统进行概述,分析车载设备信息在动车组运行中的监控工序,并对动车组车载设备信息系统的故障检测形式进行研究。

[关键词] 大数据;动车组;车载设备

引言

近年来,我国动车组建设数量逐渐增多,其可有效提高交通行业的运输质量。与普通列车相比,动车组采用的技术及设备更为先进,且要求每一项运行模式必须满足基准参数的设定。然而,在动车组运行过程中,受列车本身自动化系统的影响,内部数据信息的传递及数据模型建构等仍面临着一定的问题,例如针对列车运行的数据处理能力不足,将严重导致数据模型无法深度挖掘出设备信息相关的联动影响因素。为此,应针对列车内部运行模型,来建立一种数据处理架构,将各类数据信息精准的映射到模型建构中,令数据信息呈现出直观化、透明化的业务处理状态。然后技术人员则可依据此类信息来查证出动车组运行中存在的故障问题。

一、动车组车载设备信息系统概述

车载设备是承接动车组内部信息系统动态化运行的重要载体,通过将数据端与控制端进行连接,令主操作系统可对列车运行中产生的数据信息进行实时解读。列车组与设备端要想实现信息资源的互通,必须采用统一基准的网络协议、设备接口等,并以无线传输网络为平台,保证车辆内部的各项数据信息可精准的传输到主操作系统中。此外,当动车组运行过程中产生的非实时数据,也可在到达站台以后,第一时间连接站台内的无线网络,将列车的历史信息同步上传到系统中。

通过车载设备所提供的数据信息,可令主操作系统对动车运行情况进行多方位检测,在各项数据参数的对比下,更加有效分析出列车存在的隐性故障问题。对于运行过程中的动车组来讲,动车组内部数据设备将运行信息进行采集与测定,然后通过专家诊断系统或参数核定系统等,对列车内存在故障问题的信息整合,并依托于大数据技术对数据信息进行深度挖掘,将各类关键信息通过无线网络及时回传到主控制中心。当主控制中心接收到反馈信息时,依据动车组的运行状态及运行环境,及时制定解决方案并将其传输到动车组下一行经站点。

二、动车组车载设备信息监控流程

动车组车载设备信息监控一般分为三个阶段。第一,数据流程阶段。当动车组内部的数据传感器对列车运行状态进行信息采集后,将各类分散信息进行节点采样处理,然后依据不同时间节点所呈现出的分散类数据进行逐层上传。此过程可以看成是数据信息的高效整合阶段,其是将采样、集成进行有机整合,然后一并输入到主操作系统的存储中心中。

第二,功能流程阶段。由于动车组的数据信息属于动态类,在实际运行过程中,可对数据信息进行实时化、非实时化两种形式的处理。实时化是通过动车组内部车载设备先对数据信息进行本地处理,然后将诊断出的数据信息回传到主操作系统中。非实时化则是将各类信息进行统一存储,然后依据相关参数的核对,来验证动车组异常运行状态。上述两种工作形式,均对动车组运行状态起到全过程监督的重要作用。

第三,诊断分析阶段。诊断分析属于是基准参数与现场运行参数的一个对比

平台,通过内部参数的核定来及时分析出列车存在的物理问题。例如,在动车组运行过程中,当车门关闭不严时则内部系统将自动生成故障代码,此类信息代码具有指向性,通过故障信息的反馈传输,令系统下达相关解决指令,对故障进行处理。此外,故障处理与诊断遵循的是逻辑处理原则,先对动车组现有的运行状态进行分析,然后与基准参数核对,查证出信息所存在的偏差,并按照信息内部存在的逻辑关系进行定位存储,由故障诊断系统予以纠正,同时系统将故障信息进行备份存储。

三、大数据下的动车组车载设备故障测定

动车组实际运行过程中,由于内部数据信息具有大容量、多类型的特点,系统在读取信息故障时,将面临着数据信息冗余性的问题。为此,在实际故障检测过程中,可引进可视化检测系统,通过建立相应的检测模型,将动车组不同运行信息同步映射到信息模型中,在模型内信息节点的对称下,可令信息呈现出一定逻辑性与直观性。动车组运行中故障代码作为行车安全体系的一个重要指标,为保证检测模型可精准的测定出内部信息故障,需针对故障特性来建立相关参数,将动车组运行环节与故障代码进行对应,然后针对故障类型及影响范畴,制定处置方案,以此来提高系统运行的完整性。但从实际应用角度来看,动车组运行所产生的故障信息属于动态性,且种类将随着应用年限的增长而逐渐增多,故障代码并不足以起到完整性的作用,为此,技术人员需不断对各类故障信息进行整合,以完善以故障代码为运行核心的信息体系。

结语

综上所述,相比于传统列车来讲,动车组采用的是更为先进的设备与技术,为保证各项操控工序与运行状态之间的联动性,必须针对运行模式来建立管控系统,通过故障代码的设定,及时发现动车组运行过程中存在的故障问题,然后由车载设备信息系统及时反馈到主控制中心,令技术人员及时制定相关方案予以解决,保证动车组的正常运行。

参考文献

[1]袁磊,甘庆鹏,李开成,付强.基于深度学习与遗传算法的动车组与ATP车载设备接口试验测试序列优化生成[J].铁道学报,2018,40(03):88-94.

[2]于蒙,阮小飞.机车综合无线通信设备动态监测系统的设计与应用[J].铁路计算机应用,2017,26(06):52-54.

[3]孙鹏.基于大数据的动车组车载设备信息分析[C].中国智能交通协会.2014第九届中国智能交通年会大会论文集.中国智能交通协会:中国智能交通协会,2014:845-850.

作者简介:

王磊(1982.04),男,汉族,河北省衡水市人,硕士,讲师,从事铁道车辆、动车组检修技术、动车组网络控制系统研究。

传统书画修复过程中的“全色”和“接笔”分析

于蕊

(南京博物院 江苏 南京 210000)

[摘要] 我国的书画艺术在长期的历史发展中形成了在世界上独树一帜的民族艺术,具有鲜明的特色和深厚的传统,这是我国的社会发展和民族欣赏习惯,以及传统的学术思想。在历史的长河中,我国的传统书画的载体主要依托于纸或者是绢,在传承过程中受到空气、环境、人物、事件等因素的影响极易出现破损的现象。由此需要及时的对其进行修复装裱,让其已崭新的面目展现在大众面前。修复装裱过程中最重要的一道工序是“全色”和“接笔”,它可以使残缺不全的书画艺术品还原其最初的面目,将艺术家所要传达的精髓再次展现给世人鉴赏。本文以传统书画修复过程中的“全色”和“接笔”分析为立意点,希望为我国传统书画修复工作起到些许参考作用。

[关键词] 传统书画;修复;全色;接笔;分析

中国书画与“文房四宝”即笔墨纸砚,作为一种文化,给予中华民族以极其高尚的精神享受,笔精墨妙是人生一乐。在中国文化史上,书画是一个重要的组成部分。中国书画在满足人们视觉享受的同时,更能启人智蕊,怡人心神。明代周嘉胄在《装潢志》中曾说过,传统书画进行修复的过程犹如生了重病的病人去医院由医生进行救治。这不仅表明了书画修复的重要性,同时也表明了修复工作者对于传统书画而言举足轻重的关键性。在修复过程中,“全色”和“接笔”一直就处在争议的风口浪尖之中,是延续了书画艺术的传承,还是破坏了其真实性以及历史价值,有待我们深入剖析。

1 造纸术的发明

与传统书画息息相关的的是纸质文明的起源,我国记录的载体由甲骨、青铜器、丝帛、竹简再到纸质。竹木简笨重,携带不方便;丝帛的价格昂贵,不能大量使用。造纸术作为时代的产物应运而生,并由我国传遍到世界各地,有利于人类文化的传播,促进了文化的交流和教育的普及,深刻地影响了世界文明的发展进程,这是中华民族对世界文明的巨大贡献。造纸术由西汉起广泛的运用到人们的日常生活

之中,因其的特性使得纸称为了传承文化和历史最好的载体。例如:史书,传记,名家名画名作,经书等等不但让后人直观全面的了解历史的真实性,也充实了政治、科技、文化、艺术等群众方面的内容,是中华民族不容忽视的瑰宝。

2 传统书画修复及“全色”和“接笔”

“上士才人,竭精于书画,仅赖楮素以传。而楮质素丝之力有限,其经传接非人,以至兵火丧乱,霉烂蠹蚀,豪夺计赚,种种恶劫,百不传一。于百一之中,装潢非人,随手损弃,良可痛惋。故装潢优劣,实名迹存亡系焉。窃谓装潢者,书画之司命也。”因为纸作为书画的载体,传统书画在长期的收藏保管欣赏过程中受到自然空气中温湿度的不适当改变、光线长时间的照射、虫害的发生等和人为的作用如不当的收藏、展示盒观摩,会不断老化和受损,发生开裂、折断、变色、脱色、生霉、虫蛀等现象,严重影响书画作品的寿命。为了保护传统书画、延长传统书画寿命,做好修复和保护工作具有重大的意义。我国文物修复由19世纪至今在概念上一直存在分歧,使得文物保护修复工作存在着以下的境遇与尴尬:因为修复工作所得不高,工序繁多,过程复杂,要求严苛,且修复工作在社会宣传较弱,使得

修复人才断档,修复材料也较为匮乏。一直以来我国得修复工作主要是老师带学生的传统修复技艺,对于与科学手段相结合的意识较为落后,两者相互结合的技术发展也较为缓慢。修复概念的分歧导致修复原则模糊,修复理论研究也欠缺。进而导致修复的系统机制与修复界的行业标准一直都未建立。

在实际修复过程中,在进行修复字画之前都要进行具体的分析研究,制定相应的修复方案。最大程度采用书画初始的原工艺手段和物料进行还原一致。在日常的修复中,常常会遇到传统书画出现开裂、折断、变色、脱色、生霉、虫蛀等问题,这时一般采取“去污”和“补残”的工序,在此工序中还需要进行“全色”和“接笔”的添墨处理,在整个修复过程中,“全色”和“接笔”处于重中之重中的地位,直接影响书画修复的最后成果。“全色”就是将漏洞之处所失去的颜色的地方补好,使得画面统一化,一般要做到“四面光”即上下左右四个角度全都无法看出填补过的痕迹。“接笔”则是将画面中因为破洞造成的断笔,需要进行接笔,接笔工序要求接笔的人员对画作以及画家的笔法有一个深入的了解,知道笔意的来龙去脉,等同和艺术师一起进行创作。进行“全色”之前,需要做好充足的准备工作,“全色”这道工序最终的好坏,取决于众多细节,例如所补的纸绢是否与书画匹配得当,黑口的处理是否平整,所用的工具和颜料是否正确,所用的毛笔的运笔是否合理等。并且在动笔之前,需要重点性进行一次书画的全面检查,提前做好去污工作。全色补色一般以自然光为宜,采光规律也是由左侧照射到画面上。补色由浅及深,逐步加色。突现书画色彩的厚重且灵动,“全色”的过程不是对书画进行增改或者添加,而是在不影响原作的基础上最大程度的进行恢复。“接笔”对于修

复人员的综合水平要求较高,是一项综合性的工作,接笔之时要求最大程度的符合原书画的笔法,修复人员就需要掌握一定的绘画功底,并且对于书画的立意一定要明确,由此对于山水、花鸟、人物各个流派的画风特点都需要有一定的了解。每一位画家在用笔用墨上都有其自身的特点,在接笔前,修复人员需要研究书画作品上所留存的信息,以此来推演出残缺处画家想表达的最真实的立意,只有不断研究和推敲,才能做到意在胸中,下笔精准,行云流水,气运连贯,恢复原画作的整体感。

结束语

中国传统文化是世界文化宝库里的独有瑰宝,而中国的传统书画艺术是植根在中华民族的精神和生活中。现代文化建设提倡和谐社会,文化复兴的大好形势,书画艺术史提高文化品位和环境建设、提高国人文化情操和艺术修养,是积累知识和财富的美妙方式。书画艺术是我国民族传统文化的一种独特的艺术表现形式。言为心声、书为心画,书画艺术的修复是将文化瑰宝保留、传承。“荒年食比黄金贵,盛世书香一品高”,适逢盛世,人们追求更高的精神境界和文化修养,书画极大促进健康向上的文化和精神追求,社会经济繁荣和健康发展。

参考文献

[1]郭文林.中国古书画修复如何借鉴“最小干预原则”——以传统书画修复中的接笔为例[J].故宫博物院院刊,2011(04):151-158+162.

[2]王红梅.书画修复中的全色艺术[J].中国文物科学研究,2011(02):88-90.

怎样提高办事处学校语文教研工作的有效性

胡广华

(大英县卓筒井镇转轮小学校 四川 遂宁 629304)

【摘要】笔者根据办事处学校实际情况,分别从办事处学校语文教育现状,教师现状,教研意识,教研动力和教研引领五个方面分析了办事处学校语文教研工作的困惑。然后笔者根据自己从事农村语文教育二十几年的工作实践,为农村学校语教研工作的有效性提出六点思考,起到抛砖引玉的作用,指引农村语文教师教研的方向,从而提高他们的专业素质和育人水平。

【关键词】有效;困惑;思考

“教育质量提升年”这是我县教体系统对2020年的工作定位。为了提高教学质量,全县各级各类学校一是抓好抓教学过程(即教学六认真)管理,也制定了全县实施精细化过程管理的实施方案和考核细则;同时也提出了“向教研要质量”的指导方针。科研兴教,教研强校,抓好教学研究,是提高育人量的重要途径,于是全县各级各类学校轰轰烈烈地开展各科教研工作。从表面上看,教研工作在各类学校中得到了开展,但深入研究才发现其中存在的各种问题。我作为农村办事处学校的语文教师,这里主要谈谈自己对办事处学校语文教研的看法。

一.办事处学校语文教研工作的困惑

(一)办事处学校语文教育现状。教学质量是立校之本,建校之基,也是衡量教师工作业绩的主要指标。教育主管部门每期将对学校各年级和总体教学质量拉通排位,位于后三名的学校法人和学校领导班子将取消评优资格,来年开学还要举行全县各级各类学校质量分析评估大会,教学质量后三名的学校校长还要在大会上谈工作打算(实则检讨)。这样一来,学校也就只好如法炮制,对学校各位教师的教学质量也进行排位考核,在绩效考核中占有重要的席位,导致了学校老师视学生期末考核分数为“钱”的意识,每天为了提高学生分数,使出浑身的法术,文科成了“背多分”,理科成了“练个够”的现状。“时间+汗水”是教师的工作模式,“学习乏味,作业累赘”是学生学习的写照。

(二)办事处学校语文教师现状。

随着社会城镇化的发展,我县的办学模式也出现了“农村学生向乡镇学校集中,乡镇学生向城里学校跑”的局面,导致城里学校学生装不下,乡镇学校班额大,办事处学校班额特少、校园人迹罕至的现象,甚至办事处学校总人数比不上城镇学校两个班。由于办事处学校学生人数的陡然减少,每个年级最多只能保持一个班,整个学校也就只有六个语文教师。办事处学校条件相对艰苦,很多年轻优秀的教师工作1-2年都会想法设法外调,剩下的基本都是“老弱病残”者,工作热情和激情的年代早已过去,要真正开展好语文教研工作谈何容易。

(三)办事处学校语文教师对教研的认识不高。

“只要自己教学质量好,还谈其他的有啥意义,教体局对学校的考核,学校对教师的考核,不都看重教学分数吗”一位在转轮小学工作近三十的语文教师常常这样说。显然,这种认识是有片面性,局限性的。他这种认识在办事处学校有一定的代表性,因为在农村工作久了的老教师习惯性认为:抓不抓教研,对教学工作意义不大,导致他们还是“穿新鞋走老路”,无法适应当前的教学改革,应试教育理念在他们的脑海中已根深蒂固。

(四)办事处学校语文教师缺乏成长期望值,愿意在办事处学校静下心来工作的老师不多。

有的老师想往好学校调没有路子,有的是安于现状、得过且过;有的是已在农村安家、年龄偏大,这就导致有的教师在一个办事处学校工作三十多年,甚至直到退休,所以他们工作也就缺乏动力,性子早已磨平,没有过高的期望值。“不求有功,但求无过”的思想还比较普遍。

(五)缺乏语文学科带头人,组织力不强。

“年轻教师留不住,优秀教师请不来”这就是办事处学校的现状。每次的语文教研没有人牵头和引路人,只能“瞎子牵瞎子”,效能低下或无效,耽搁工作时

间,让很多同志抱怨。

二.提高办事处学校语文教研工作有效性的几点思考

(一)规模较小的办事处学校成立联合教研机构,实行“三定”原则。

鉴于办事处学校规模小,每个年级只有一个班,全校只有六个语文教师,有的教师文化不高,年龄偏大,很少走出校门,可采用办学规模差不多,教学水平相当或者以地域相近的学校组成联合教研体。每期开展教研主题月或主题周,采用“定内容,定地点,定人员”的三定方法实施,对做得好的个人和学校给予通报表扬,也可选派表现优秀的教师参加全县比赛或深入各个学校传授方法,同时邀请县教科所专家参指导。

(二)改变评价教师教学业绩考核的细则,提高教研实效的比重,纳入教师评优晋级、职务晋升和工作调动的考核范畴。

为了改变老师的传统观念,学校应在绩效考核等涉及教师切身利益的方面加大对个人教学研究过程和成果的考核比重,督促教师重视教研工作。

(三)搭建教师展示教研成果的平台,大力表扬教研工作出色的代表。

教师教研的工作激情调动,需要学校提供一定的平台,这样教师在搞教研时有动力,学校可利用宣传栏、LED、橱窗、家校QQ群、微信群、校讯通和学校钉钉群,大力表扬教师在语文教研某个方面所取得的成绩。每次学校要举行的语文教研动态要及时发布,让全校师生知晓,如此做法也会促使教师认真对待。每学期应该召开语文教研工作总结专题会,通报一期来语文教研工作的优点和改进之处,让全体语文教师明确来期语文教研工作的方向。

(四)重视常规教研工作,县级(或片区)教研员不定时到校带动学校领导深入班级听课。

语文教学研究工作不是高大上的科研课题,它需要教科研管理者持之以恒地抓好每一件教学小事,包括语文教学的各个环节,如备课在内容方面可分专题备课,重点备课,细节备课等等;在技巧方面可从备课环节,备课侧重点等入手;在课堂教学研究方面,坚持开展好随堂课,新教师见面课,年青教师的成长课和汇报课,学校名师的示范课等等,适当的时候也可邀请县级或片区教研员到校指导,引导校级教研内涵纵深发展。

(五)加大教师流动机制,学校之间可以互派教师学习,取长补短。

“流水不腐,户枢不蠹”,“问渠哪得清如许,唯有源头活水来。”这些都说明流动的重要性。为了打破教师画地为牢的工作固定思维,联合教研联盟学校在教师人事工资,编制不影响的情况下,可相互派员学习,时间可以是一期或一年,报教育主管部门备案即可,这样促进教师学习,也消除教师在一个地方呆久了的职业倦怠感。

(六)集中安排专题教研解读会,明确任务,达成目标。

临近考试,有的语文教师教书让学生背试题、背作文,这样案例屡见不鲜。我工作至今,工作单位分别从农村到乡镇,又从乡镇到城区,共经历过五个学校,我作为语文教师的一员见到这种情况,感到寒心。归根结底是教师没有认真解读教材,认真研读教学大纲,凭经验教书害人。所以我认为,每期开学初应组织全体教师解读教材和大纲,做到有的放矢,事半功倍,磨刀不误砍柴功,让语文教研发挥它应有的作用。