

# 运用计算机网络技术进行机车运用管理创新

薛培刚

国家能源集团新朔铁路机务分公司

**[摘要]** 计算机网络技术在机车检修信息管理中应用以后,可以完成机车各种检修质量信息的采集、整理和统计,可以完成检修过程的记名检修,完成机车关键点管理控制。在现代化企业管理中,应用微机管理可以实现资源共享、控制产品质量、提高工作效率和降低生产成本,所以微机管理已成为企业管理必不可少的手段。同样在机务段机车检修管理中应用微机管理也是必不可少的。

**[关键词]** 电力机车; 计算机网络; 现代化管理

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.1807

该电力机务段运用计算机网络,建立了机车运用、质量检测、管理信息系统,实现由传统管理走向现代化管理,效益提高,机车质量改善,促进了机务段的协调发展。

## 一、计算机网络技术的定义

通常情况下,我们所称之为的计算机网络技术主要指的是针对地理位置不同而且相对比较独立的计算机,通过相对应的通信线路进行有效的连接,然后进一步通过网络通信协议和与之相关的网络管理软件来进行相对应的管理和协调,进而充分确保计算机资源信息能够得到有效共享和传递的高效技术。从目的层面来看,计算机网络技术对于计算机网络运行进行更有效的服务,以此促进网络运行效率更高,有更加良好的安全性和稳定性。通过这样的方法,确保通信互联和数据共享得到充分的实现,满足相关功能需求。针对技术组成层面而言,计算机网络技术突破了通信领域,确保计算机技术和相关通信技术能够实现有效融合,确保网络互联和数据通信更方便快捷,在计算机网络技术中实现高质量的通信功能,也是十分关键的功能之一。针对具体功能而言,为了充分满足不同计算机和网络之间能够实现信息的共享和互联,以此确保网络数据能够安全有效地传递和管理。

## 二、运用计算机网络信息管理系统

信息技术是企业进行管理创新、促进管理现代化、提高经济效益的必由之路,也是带动企业各项工作创新和升级的突破口。近年来,六里坪电力机务段运用计算机网络技术,建立和完善了四大管理信息系统,实现了技术资源互联、管理信息共享、工作学习互动,管理功能得到优化、提升,正逐步由传统管理向现代管理跨越,对确保襄渝线的安全畅通和机务段的改革发展发挥了重要作用。

1、运用安全管理系统。在全铁路局首批建成了机车调度室指纹识别出退勤管理系统,并与列车运行安全监控记录装置信息联网,实现了机车乘务员待班、出退勤管理微机化控制。触摸屏评分系统为乘务员、值班员和管理人员了解安全动态、列车操纵智能评分、查询运用信息等提供了方便。该列车运行安全监控装置在该段试验成功或投入运行,开发了列车防溜、调车作业无码控制等40多项新功能,使机车乘务员操纵列车的全过程受到全面监控,提高了列车运行的安全保障能力。

2、机车质量管理系统。电力机务段自筹资金近百万元,检测设备购置了受电弓静态性能试验台检测设备和便携式远红外线检测仪。这些检测设备都加装微机和传感装置,实现对检测数据的自动检测、采集、存储、分析处理、显示检测结果等。为了使检测信息成为提高机车质量的“活档案”,该段将技术科、验收室、运用车间、检修车间、检测中心的微机进行联网,建立了以技术科为中心的全段机车检测检修网络。检测数据通过局域网传到检测中心服务器保存,机车质量好坏、能否出库,依据明了、微机打卡,为确保机车质量提供了依据和保障。

3、统计信息管理系统。成立了统计信息中心,开发统计信息管理系统。该系统将运用安全管理系统的有关机车运行数据传输到统计信息系统,通过综合处理,直接进行计算、汇总、生成机车统计报表,能快速反映安全状况、机车运用、劳动定额等指标完成情况,提高了工作效率,增强了统计信息的准确性。

## 三、运用计算机网络管理效益的提高

1、管理距离由远变近。该机务段点多线长,管理中常有鞭长莫及之感,通过建立运用安全管理系统,接入段局域网信息网,建立信息快速传递通道,拉近了管理距离,带来了可喜的变化。(1)保证了管理质量。机车乘务员从待班休息、出退乘作业,到操纵列车运行,均用IC卡进行刷卡采集数据,由系统自动进行数据处理,生成报表,准确掌握乘务员的作业情况,减少了管理人员的重复劳动,最大限度地消除制度执行中的人为因素。(2)提高了管理效率。网络技术的运用,加快了信息的传递速度,使管理者在第一时间就能掌握运输生产动态,进行科学决策、指挥。如在统计信息管理系统生成的报单中,发现补机区段货物列车运缓较多的问题,经过多次实地调查和分析,向铁路分局主管领导和业务主管部门写出了专题分析报告,铁路分局对运缓严重的区段进行了扩能改造,每天可多开行货物列车1~2列。(3)降低了生产成本。机车用电是成本支出大项,利用列车运行监控记录装置记录机车耗电量,得到了铁路局、铁路分局的大力支持。由于开发运用了“智能型”电表,规范了机车乘务员操纵列车的作业行为,使该段机车用电管理跨入了自动化管理阶段,产生了良好的经济效益。

2、管理手段由软变硬。机车检测信息系统的建立，改变了机车检修凭感觉、靠经验的管理方式，形成了机车检修管理质的飞跃。（1）由于机车加装了传感装置，并通过微机与局域网相连，对机车和配件性能进行诊断和记录，实现了检测数据的自动检测、采集、存储、检索分析和处理，工艺是否到位、性能是否达标，“黑脸包公”来把关，使检修标准能够得到较好落实。

（2）通过对机车检测数据的分析，找出机车存在规律性的或带有倾向性的质量问题，为机车乘务员科学操纵机车和精心保养机车提供依据，为检修人员落实修车工艺提供管理上的警示，为技术人员进行质量攻关提供课题。

（3）通过对机车部件的科学检测，铁路局驻段验收室凭检测数据进行验收，能否交车，由检测网络当裁判，机车的“检修、验收”实现了有机结合。

（4）把机车检测数据输入系统，能生成铁路局规定的标准台账格式；能对检测情况进行统计分析；能按部件、机型、机车号、检测项目、检测时间进行查询；能按月、季、年形成报表；能根据规定的检测项目和周期进行提醒，制定月、周检测计划，便于有计划、有针对性地开展检测工作。管理信息的准确可靠、查询快捷、系统处理、监控有力，夯实了管理基础，提升了管理档次。

3、管理空间由点到面。目前，该段已建立了局域网，在各作业场所互联，具备了与路内互联的功能，其触角已延伸到职工生产、生活、思想等各个方面。首先，网络成为职工参与企业管理的重要手段。局域网上“安全问题库”、“职工智慧库”、“电子信箱”等栏目，为职工直接参与企业管理提供了“绿色通道”，也成为段领导“体察民情、了解民意、珍惜民智、集中民力”的“聚宝盆”。机务段对职工每年提出的安全生产、经营管理、党风路风、技术革新等方面的意见和要求，按其潜在价值，实行微机分级管理，分步实施，实现了职工智慧价值的转换。其次，网络成为展示六里坪机务段企业文化的亮丽窗口。机务段党委建立的“政工在线”网站是一个集宣传教育、新闻报道、文化生活、娱乐休闲等为一体的综合性栏目，通过快捷、形象、直观的图文声技术，坚持用身边的人和事引导、教育职工，它变“灌输”为“吸引”和“参与”，化说教为沟通、化抽象为具体、化枯燥为形象，增强了说服力，开辟了新领域，受到了广大职工的喜爱，增强了政治思想工作的吸引力，成为机务段新的企业文化景观，有力地促进了两个文明建设的协调发展。

#### 四、计算机网络技术的发展趋势

1、服务主导趋势。目前，针对计算机网络技术和相关系统进行深入的研发和创新，以此使其在实践的过程中得到充分的应用，并且在发展过程中呈现出巨大应用优势。针对网络系统本身而言，随着计算机网络技术获得了长足的进步和发展，它也呈现出更加良好的功能性和时效性，可以在更大程度上有效满足客户越来越多的个性化需求。由此，要以

用户应用需求为基础，进一步创新和完善相对应的计算机网络技术，通过技术的改良和针对性的改造，为用户提供更为优质的服务内容。例如，在相关企业的经营发展过程中，充分利用计算机网络技术，为企业的高质量、科学化的管理提供必要的技术支持，有效利用局域网模式进行网络化的培训和教育等，使相关人员得到更有效的培训。在计算机网络技术的未来发展过程中，要进一步明确用户的客观需求，为其提供高质量的服务，以此作为主导，确保服务型的发展模式得到更有效的推进，为满足用户需求而进行不断的改进和优化。

2、高速移动化趋势。计算机网络中的信息资源，所涉及的传输数量越来越大，与此同时，网络线路也进一步完善和优化，逐步应用信息压缩技术等，为高速化的网络建设提供必要的技术支撑。在传统的计算机网络应用过程中，往往受到上网时间和地点的极大限制，在这样的情况下有效应用无线网络技术，突破了时空的限制。在某些农村地区，因为网络线路并没有实现良好的铺设，所以要充分实现高速移动化，就需要针对基础设施进行不断的构建和完善，更有针对性地综合利用无线网络，以此促进传统的计算机网络进一步向着高速化、移动化的方向切实发展。

3、智能化、开放化发展。现阶段，计算机软件得到进一步的深入开发和创新，进一步有效应用智能化技术等，使计算机网络和软件呈现出更为强大的智能化、自动化功能，同时操作界面更加简洁实用，也使相关计算机软件得到用户的不断认可和好评，又加上网络信息传输功能的进一步改进和优化，受到更多用户的青睐，同时随着技术的发展和方式的不断优化，进一步创新信息助力手段，在用户应用接口等方面也不断改进和优化，进而促进计算机网络技术呈现出更加明显的智能化以及开放化的趋势。

总之，计算机网络技术得到了不断改进和创新优化，由此使计算机网络发展模式也不断创新，在更多的领域中对其进行更高质量的更深层次的应用，从而为人们的生产和生活提供了更大的便利，有巨大的助推力。随着计算机技术和通信技术的进一步融合优化，确保计算机网络技术进一步向着服务主导型、高度移动化以及开放化智能化的方向发展，并呈现出更多元的价值，在未来的发展过程中，它有着巨大的发展空间，可以为我国社会经济的良性发展和人们生活质量的提升做出更大贡献。

#### 参考文献

- [1]董鹏.刍议基于计算机网络技术在机车检修信息管理模式[J].信息安全与技术,2019(9):15-16.
- [2]曹卉,付贤军.计算机网络技术发展模式研究[J].网络安全技术与应用,2018(3):32-33.
- [3]段敏娟,邓美玲.关于计算机网络技术发展模式的研究[J].电子制作,2018(24):84-85.