

浅谈公路养护管理信息化的现状及发展趋势

董宏波

杭州交通高等级公路养护有限公司 浙江 杭州 310013

摘要: 随着全球电子信息技术的迅猛发展和广泛应用,随着公路养护管理工作积极顺应时代发展的需要,朝着信息化和精细化管理方向,不断探索和加强公路养护管理信息化建设,并取得了显著的成效,在发展过程中所显现出来的技术和体制的不完善,在很大程度上制约了公路养护管理信息化建设的提升。

关键词: 公路养护管理; 信息化; 现状; 发展趋势

1 我国高速公路养护管理信息化建设的意义及现状

高速公路属于国民经济发展的“动脉”,在促进区域发展、提高交通运输效率等方面发挥着极为重要的作用。随着高速公路建设里程不断增加,如何提高高速公路运行寿命,保障高速公路运行安全性与质量成为了高速公路管理部门亟需解决的问题。推动高速公路养护管理信息化建设有助于收集与整理高速公路数据信息并分析高速公路运行状况,为科学制定高速公路养护方案提供数据支持,通过合理安排高速公路养护周期,能够切实降低高速公路养护成本^[1]。随着我国高速公路建设的不断发展,高速公路信息化趋势日益显著,但不可否认的是,在很多高速公路养护管理中,对信息数据的处理仍以手工处理方式为主,效率较低且劳动量较大,数据信息化处理比例偏低。在我国高速公路养护管理信息化建设中,更为关注基础网络设施建设,缺乏对配套的养护管理系统研发,从而导致网络设施没有相应的软件系统来支撑,无法实现高速公路养护信息化功能,资源浪费问题较为严重。

在进行养护管理系统研发时,多缺乏整体性思维,局限于某一个领域来满足某方面信息处理的需要,没有考虑养护管理系统与其他系统之间的融合性与交互性,缺乏规划是我国高速公路养护信息化建设的重要特征,信息共享难以实现,对整个高速公路养护管理系统功能实现十分不利。

2 公路信息化养护管理存在的问题

2.1 养护管理人员信息化管理知识缺乏

信息化管理需要当代的养护人员将现代的信息技术与先进的养护管理理念进行融合,通过转变工作的管理模式、工作流程、决策方案,最有效的整合单位内外部各项不同的资源,在提高其基本的效益和效率的同时,增强企业的核心竞争力^[2]。其中养护管理人员作为整个工作推进的主力军,其管理理念是否先进与最终所呈现出

的管理效益息息相关,但是有少部分的养护人员未具备专业的工作经验和理论的知识基础,在运用计算机等现代化的先进设备时,会产生手足无措的状态,企业内部可以游刃有余地运用计算机进行信息集成的先进性人才少之又少,其缺乏广阔的学习平台和物质资源进行现代养护方案的学习和管理条例的总结,严重的遏制了公路养护管理工作的稳定推进、秩序推进、高效推进,无法提升整个工作的管理水平,理顺内部机制,长期采用故步自封的管理模式,会逐步在市场竞争激烈的背景之下淘汰。

2.2 高速公路养护数据的采集方式过于落后

在高速公路信息化系统建设过程中,通过对原有信息传输技术GIS技术和智能分析技术进行整合,形成综合信息化管理系统,能极大提高信息采集的效率。目前,在高速公路养护管理过程中,由于涉及到的信息量和数据量非常大,导致信息数据划分不细致也缺乏数据管理的针对性,即使发现了高速公路病害也无法准确找到原因^[3]。高速公路信息化管理系统建设最重要的在于项目管理、预防性养护、日常养护、桥梁健康检测等内容,缺乏对高速公路养护模型的构建。大多数情况下所有的养护数据都由人工进行收集,不仅耗时耗力,且具有较大的随机性和不稳定性,导致最终采集的数据结果无法为高速公路养护决策提供准确支持。

2.3 缺乏高素质的信息化人才

由于管理模式的陈旧,导致大部分公路养护管理基层单位都比较缺乏高素质的信息化人才,很多职工的年龄都偏大,且知识文化水平较低,不能熟练操作计算机等硬件,对新技术与新科技的接触和了解也不多,这对公路养护管理信息化建设而言无疑是一大阻碍。其次,即使有些公路养护管理基层为了进行公路养护管理信息化建设而特意招聘了部分信息化人才,但却并不懂得公路养护管理方面的知识,很难高效地完成工作。

3 高速公路养护信息化管理措施

3.1 加强信息化基础设施建设

各级公路管理层中设置智能化管理站点积极开发外网与内网结合的信息化、智能化管理平台,构建完善的网络化、信息化基础设施,为公路信息化养护管理提供重要的技术基础保障^[4]。在信息发布方面,要第一时间发布相关报道,保障信息的时效性。根据公路管理的需求,构建内网与外网两种登录模式的智能化平台。实现内网与外网之间的数据共享,提高数据信息的透明性,通过外网查询公开的数据信息,提高数据信息的共享性。建立信息化、网络化的基础设施,避免数据信息的“信息孤岛”问题的存在,在村级公路中设置智能化管理站点,实现点对点的数据信息服务。构建完善的数据信息存储的数据库,实现基础性数据与业务数据无缝对接。参与到公路管理中的工作人员可以实时的对数据信息进行掌控,缩短各管理人员对数据的查询时间,提高管理者之间的协调与沟通效率,避免数据信息传输过程中存在误差,保证数据传输准确性和完整性,为领导决策提供重要的科学依据。

3.2 完善规范为信息化发展提供制度保障

公路养护管理作为长期系统的工作内容,必须要事无巨细地对系统、测试、运行、维护、管理多个要素加以勘察,协调企业内部多个不同的部门,利用现代化的计算机设备,创造及巩固企业信息化发展的建设环境,针对不同层次的工作任务由浅入深的进行全面建设,综合化的建立健全的信息化管理制度,对使用和管理计算机的内部人员进行单独教育,对不同阶段企业最终所投入的信息化建设资金进行罗列,通过反复勘查和多次对比总结的方法,确保无误后将其列入年度预算的报表之中,精确化的记录每年的实际增长状况^[1]。在加强对资金调配与管理的同时,学习并大力普及当前的公路管理方案与具体的内容,一旦在管理期间,出现与制度内容相违背的现象时,严格的执行相关的惩治条例进行工作的调整与问题优化,时刻将公路养护管理作为重点与要点,以此确保其始终处于有条不紊的工作状态之下。

3.3 增强企业自身的信息化意识

进入21世纪以来,公路养护管理企业逐渐开始意识到企业核心竞争力的重要性,而要想提升核心竞争力,先应提升自身的信息化意识。企业信息化的实现,应该积极打破旧的体制和管理模式,在此基础上建立起现代化的企业制度,在企业内部展开体制与机制改革,对管理团队、管理手段及管理流程进行重组再造,以促进企业内部信息化的实现。公路养护管理企业应该不断在工

作中提升自身的信息化水平,从而为后续信息化建设的发展奠定坚实基础。

3.4 加强对人才的培训

公路养护管理信息化具有很强的专业性,必须打造一支既懂信息技术、又懂公路养护管理的专业化、复合型人才队伍^[2]。拓宽人才选拔渠道,通过公开招录、自助培训等方式把各方面优秀人才集聚起来、优势发挥出来。加强业务培训和实践锻炼,努力培养熟悉公路养护管理业务、精通互联网技术,既有较高专业技能,又善于运用互联网工具的新型公路职工队伍,使信息化技术扎扎实实应用到公路养护管理工作中,提高公路通行的整体服务能力。要尊重知识、尊重人才,为互联网公路养护管理人才发挥聪明才智解决实际问题,创造良好工作条件。

4 高速公路养护信息化管理的发展趋势

4.1 完善网络信息基础硬件设备建设

网络信息硬件设备是公路信息化养护系统的基础性保障,信息化建设应以基础设施建设为关键点,根据系统功能选配相应硬件,主要包括基于网络通信的视频监控设备、环境和地理信息监测设备、光纤网络交换机、4G/5G无线通信终端、监控计算机、数据服务器等,信息化硬件设备种类较多,且具有一定的技术门槛,单纯依靠公路养护部门难以完成设备的选型设计和安装施工,可以采用合同外包的形式将设施建设工作交由专业信息化公司完成,公路养护单位只需要接受使用培训,掌握信息化系统的日常使用和简单维护即可^[3]。

4.2 整合已有公路信息资源

对于原有信息孤岛格局必须打破,业务管理分割状态必须扭转,完善的公路养护信息化系统应对现有和在建信息资源进行整合,建成一体化的完整系统,使原有的不同通信方式和数据类型的信息资源整合,并实现信息自动上传完成,从而在市级层面上实现汇聚各业务信息资源,支持全省实现信息共享,构成公路信息资源库,使整个公路系统内部被满足,并把服务面向社会,并整合分析和完善分散与不完整信息资源,使中间环节减少,促进使用效率提升。

4.3 培养复合型人才

公路养护信息化系统的有效运用离不开同时精通公路养护工作和现代信息技术的新型复合人才,在信息化养护管理转型过程中,人才培养工作应作为一项重点任务来抓,人才建设应从两方面入手:

4.3.1 积极引进高素质专业人才,利用更加优越的待遇吸引高校毕业生,不断提高从业人员文化素质^[4]。

4.3.2 要加强已有人员培养,在传统公路养护模式下养护人员普遍未能掌握信息技术,在系统使用方面存在一定障碍,需要进行充分的技术培训提升公路维护人员信息技术水平,尽可能掌握信息化系统应用方法,实现已有人员的知识结构升级。

结语

公路日常养护工程信息化不是为了信息化而信息化,而是为更加合理地配置资源,提高养护质量,降低养护成本。公路交通在我国社会经济发展中的地位不言而喻,为了适应日益增加的出行需求,需要进行公路养护管理与技术创新,实现公路养护的现代化与智能化,

并建立公路分段养护档案这样才能提升公路的使用寿命,发挥其价值。

参考文献

- [1]张治海.信息化技术在公路养护管理中的应用分析[J].数据通信,2020(01):52-54.
- [2]刘伟,杨渊.公路养护行业信息化建设发展的前景分析[J].中国新通信,2019,21(09):81.
- [3]赵海峰.论公路养护管理存在的问题和改善措施[J].绿色环保建材,2020(3):133.
- [4]姚忠.研究公路养护管理工作存在的问题及建议[J].黑龙江交通科技,2020,43(3):182-183.