

公路施工技术管理及公路养护措施分析

王兆荣

东营市公路事业发展中心

[摘要]在我国随着人们的生活水平不断提高,交通也是越来越便利了,几乎每家每户都会有一辆代步车。行驶车辆的不断增多,对道路的要求也就越来越高,道路的质量问题也是很多人所关注的。为了满足人们日常生活的需要,为了让车辆行驶更加安全、高效,公路施工技术管理及公路养护这两项工作都变得尤为关键。尤其是公路的养护,保证公路行驶安全的同时,尽可能地延长公路的使用寿命。

[关键词]公路施工技术;养护;管理;措施

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.917

引言:

公路作为我国重要的基础设施,在社会发展中发挥着重要作用,与人们的日常生活息息相关。作为人们出行的一个主要渠道,再加上近些年私家车使用频率的逐渐增高,交通运输压力也随之增加。为了能够更好地延长公路的使用寿命,减少国家资源浪费,开展公路养护维修施工标准化的管理至关重要,能够更好地提高公路养护施工的质量,促进我国社会经济发展。

一、公路施工技术管理的意义

公路建设的施工技术管理水平对道路建设的质量和效率有着重大影响。在工程实施的过程中,可能会出现施工技术使用不当的情况或者是对施工人员的监管力度不强,这些因素都会影响工程的进度。施工前的工作准备。在公路施工整个过程中,前期的准备工作是极其关键的环节。好的开端是成功的一半,前期的准备必须受到重视。公路施工的前期准备工作会直接关系到公路施工中技术的开展,从而影响到整个工程的进度和效率。施工环境的好坏通常情况下会影响到施工的效率 and 施工质量,所以首先要做的就是要在工程开始前先做好周围环境的勘察和地质的勘测,从而清楚地掌握工程中的重点和难点。

二、公路养护中存在的问题

一是,对公路养护工作不够重视。公路养护,特别是早期养护,更应引起重视。及时发现并处理公路早期问题,避免后期因裂缝未及时修补造成桥孔堵塞、泄洪能力降低,影响桥体使用寿命。二是,养护技术落后。由于公路建设过程中使用的工程材料质量、材料配合比并未完全达标,存在微小的缺陷,尽管在公路初期使用阶段没有体现,但随着时间的推移以及各种荷载的不断作用,会出现细小的病害。病害会随着使用年限的增加而增大,以至于公路内部结构出现损害。这主要是由于公路养护管理部门对于公路工程的日常养护不符合标准,检测技术落后,导致未能彻底掌握公路的内部损伤,无法对小孔洞、缝隙进行修补,导致它们逐渐加大并最终形成巨大的安全隐患。三是,养护资金不足。近年来随着基础设施的不断发展,国家对公路养护工作的重视程度有所增加,养护资金问题已得到很大程度的改善,不过由于公路养护工程暂时未列入国家公路养护名单,部分地区存在重视公路养护而忽视公路养护的现象,公路养护资金不到位的情况时有发生。

三、公路施工技术管理及公路养护措施分析

(一) 提高对钢筋的保护

在预防钢筋锈蚀问题上,首先需要注意的就是施工人员的涂层环节,相关管理人员必须加强施工人员涂层工作的重视程度,并要求他们严格按照相关规定对钢筋进行涂层保护。加强钢筋的保护最切实有效的方法就是涂层工作,因此,在对钢筋进行涂层作业时,需要加强涂层技术的改进,以提高涂层质量,并且还要采取相应的保护措施,防止钢筋腐蚀或生锈。此

外,加完涂层后的储存也非常重要,储存环境要适宜,不能过于潮湿或者过于干燥,管理人员也需要定期检查钢筋的实际情况,避免受储存环境的影响而发生质量问题,如果储存过程中已经出现了部分锈蚀问题,管理人员需要及时对锈蚀的部分钢筋进行处理,避免锈蚀面积扩大,影响钢筋质量。除此之外,钢筋在运输的过程中也必须加大重视,避免大面积的磕碰,防止涂层被刮蹭掉,影响钢筋的使用效果。

(二) 加强公路养护队伍的综合水平

养护队伍的工作人员是养护工作是否得以顺利开展的首要因素,然而工作人员的专业素质参差不齐,就应该引起重视。可以适当增加施工技术规范的培训,定期地进行系统的专业素质培训和一些实践训练。让工作人员对工艺有更深入的了解,学习更加先进的工作方法,让工作更加顺利高效地进行。还可以采取人才引进的途径,寻找高素质的人才来就职或者邀请专业水平过硬的人来进行定期的培训工作。

(三) 有效控制进度,保证质量

目前是快速发展的时代,生活节奏的加快让更多人一味注重效率,可工程的质量更应该引起我们的重视。为了追求速度忽视公路的质量问题会造成在后期的公路投入使用后造成严重的事故,产生巨大的交通隐患和行驶障碍。正所谓欲速则不达,一味地追求效率只会无功而返,最后出现质量问题会造成更大的损失。那么不求高效完成,只关注工程的质量也是不可取的,忽略工期会增加投入的成本,造成人力和物质资源的浪费。

(四) 路面热再生技术的应用

这种技术是利用路面再生机组等加热装置,对路面病害部分实施加热处理,使该部位的沥青混合料在加热条件下出现软化现象,然后利用铣刨机对其翻、耙等处理,使其结构变的松软,之后在其中添加一定量的再生剂,或者是添加新的沥青混合料,对其进行搅拌,并利用专门的机械设备如光轮压路机等将其摊铺碾压在病害部位。通过这种方式提升沥青材料的级配性能,有效改善沥青路面的稳定性。该种方式的加热施工主要是通过光、热风循环、红外线、微波等方式。该种养护施工技术对施工时间要求较低,可以全天施工,因此常常应用在交通压力较大的公路中,避免封闭交通带来的出行不便问题^[1]。

(五) 重视公路预防性养护,推进新技术应用规范化管理

公路养护过程中需要坚持预防为主的养护维修理念,这种理念体现在公路养护维修施工标准化管理的各个环节。如果公路建设质量情况比较好,为了能够更好地提高公路质量,延长其使用寿命,更应该积极推广公路养护维修施工标准化的建设。预防性养护可以在公路路面出现破损的时候及时采取预防性措施加强防护,确保路面长时间保持良好的状态,有效保障驾车人员的生命安全,同时也可以带动当地经济的发展。预防

(下转第1769页)

(三) 执行现场管理

智能化管理系统体系的运用可以规范和确立施工工作人员的个人行为,保证工程项目的顺利开展。因而,要完成工程建筑的智能化管理,务必从施工当场下手,让各部门确立自身的岗位职责,让全部职工都明白自身的工作,搞好管理监督工作,加强建筑工程施工的管理。如有什么问题,立即找到负有责任者,从而加强工作人员的责任感,加强对各单位的监管,提升项目施工质量。与此同时,要加强施工工作人员的新技术素养和意识,加强对项目管理的执行。留意施工次序,严格执行设计方案顺序,保证施工期内的安全性,保证工程项目竣工后的产品质量问题。要完成信息化管理,就需要对施工全过程实现全方位操纵,让电子计算机能够更好地利用软件监管和建筑科学,进而合理地推动工程项目管理、工程施工质量和保证施工安全。

(四) 加大信息系统管理

根据对施工全过程中形成的各种信息开展统一管理,更改了传统式的建筑施工项目管理方式,施工信息的处理方式更为智能化,进而进一步增强施工信息的真实度和可靠性。信息集成化即根据管理要求对信息开展搜集、归类、梳理,对分阶段建设项目开展科学合理、智能化的管理决策。搜集施工进度计划表、工作人员信息、管理机构方案、项目成本控制等。在施工环节,按规定创建施工项目管理信息系统体系,对采集的信息完成统计分析、剖析和测算,明确提出改进措施和施工方案。

(五) 加强施工现场安全性能管理和中后期工程验收认证

施工企业要留意施工当场的安全性能管理和中后期工程项目认定。施工安全管理是施工工程项目的重要环节。仅有保证施工项目的安全可靠和质量,才可以保证施工项目的一切正常进行。施工技术是工程项目的重要环节。务必严格执行建筑设计图纸的规定,掌握施工阶段的详细信息,保证施工当场应用智能化火灾事故自动报警设备。预防设备的应用将对建筑项目的安全造成主要影响。工程建设中消防设备理应连接网络,设置控制系统和管理体系。

(六) 提高施工专业技术人员的综合能力

在建筑工程项目的实际建设当中,要重视建设项目的技术型和管理型人才的培养,有机结合建筑项目建设规划,适度提升工程建设工作人员总数。那样,在具体施工中,可以更好地保证施工的安全性和施工质量,与此同时应加强对施工安全性和产品质量问题的查验。不但要给施工工作人员培训靠谱的专业技能,还需要经常性地给予他们安全知识教育,提高它们的安全性能管理观念。与此同时,各施工企业要运用安全生产事故仿真模拟方式和

施工专业技术人员的工作能力,保证工程项目的具体施工品质,不断提升施工专业技术人员的综合能力,做到总体保障。除此之外,在开展智能化管理时,务必选用专业的硬件配置,创建科学合理的管理系统体系,即在执行智能化管理时,要进一步到工程项目的各个阶段,对于工程的优点开展全面的研究和科学的探讨,找到关键的管理问题。还需要给他给予经常性的安全知识教育,提高他们的安全性能管理观念,从而明确管理的关键步骤,制订对应的管理对策,确保智能化运用的合理化,进而做到建设项目的高效率。

(七) 严格管理建筑项目的成本费用

建筑工程建成后具有良好的社会效益与经济效益,为了获得更大的社会效益与经济效益,还需要对其成本费用进行监督管理。那么在智能化管理方式在建筑工程的应用过程中,还需要详细研究工程项目成本费用及管理规定,第一,应提前在施工前制定和完善成本预算方案,使后续工作的开展和进行均以成本预算方案的规定为前提。与此同时,此项工作也会为后续工作的开展奠定良好的基础;第二,在施工阶段注重对工程项目各项工作的成本管理,只有通过对工作成本的控制,避免出现资金不对等情况,才能将工程项目整体成本费用控制在预期范围内,确保建筑企业的经济效益;第三,在工程项目验收环节,需对工程项目进行整体性地探究与分析,并对各项工作进行分类与整理,其中包括成本规划、人员信息、材料管理等,以使成本管理能够贯穿整个项目,促进工程项目成本管理的智能化发展。

结束语:

伴随着城市化的加速发展,项目建设管理的功能越发关键。尽管现在我国工程建筑项目管理缺点突显,方式和技术尚需发展完善,但这并无法阻拦我国智能化技术应用在建筑工程管理中的脚步。仅有将科技和信息资源管理运用到建筑项目管理中,才可以更加圆满地完成项目建设,促进我国城市化进程。

参考文献:

[1] 吴操. 新时代建筑工程管理方法的智能化应用[J]. 门窗, 2019, (20).
 [2] 韩漪. 浅析新时期建筑工程管理方法的智能化应用分析[J]. 电子测试, 2013(7S): 2.
 [3] 李雪亮. 建筑工程管理方法分析与智能化技术[J]. 建材与装饰, 2019, 580(19): 194-195.
 [4] 吴抗美. 建筑智能化工程管理技术的应用分析[J]. 智能建筑与智慧城市, 2019, 267(02): 22-23+26.

(上接第1767页)

性养护施工操作通常都比较简单,便于高效率使用,如果采用稀浆封层技术进行处理,只需要采用改性稀浆封层机即可,稀浆封层技术主要通过采用较少的沥青材料来改善公路路面老化、磨损的问题,施工人员通过分析路面破损情况,选择合适的方式进行封层,包括细封、中封与粗封,封层厚度范围通常为3~9mm。整个操作过程中不需要投入大量的人力和物力,能够在短时间内完成技术操作,并且修复效率也可以得到显著的提高。路面的损害程度如果比较轻,则可以及时采取养护性措施,能够在达到及时止损效果的基础上减少路面损失的严重程度。这种方式能够有效延长路面的使用寿命,促使路面保持良好的状态,产生较大的经济效益和社会效益。相关数据调查显示,预防性养护措施实施过程中所产生的投资效益和社会效益要明显高于没有预防性养护直接进行维修的投资效益。养护工作完成后,可以依照《公路工程施工质量验收规范》中相关规范标准对公路施工质量进行验收,有效确保公路工程养护维修

施工标准化管理在施工中的应用价值^[2]。

结束语:

总之,为保持公路最佳的使用状态,相关部门需在日常的工作中加强养护管理与加固维护技术的应用,结合公路施工情况制定有效的养护措施,并加强现场施工材料、设备、设计等方面的质量控制,切实延长公路使用寿命,发挥公路最大效益,促进交通运输业稳定发展^[3]。

参考文献:

[1] 张永红. 公路施工技术管理及公路养护措施分析[J]. 科技风, 2021(05): 78-80.
 [2] 张晓明. 公路养护维修施工标准化分析[J]. 中国标准化, 2021(04): 102-104.
 [3] 郭志林. 公路桥梁施工中的养护管理与质量控制[C]//. 2021年重庆市矿山学会年会优秀论文集, 2021: 262-264.