

市政道路施工技术管理及道路养护探讨

杨帆

杭州天顺市政环境建设有限公司 浙江 杭州 311199

摘要: 市政道路是城市基础建设的关键环节,这就要求项目参与单位具有丰富的施工经验及专业技能。项目参与人员需了解城市道路施工中所面临的各类问题,在项目实施过程中运用科学的管理方法,全力做好市政道路的施工与养护。提升市政道路施工建设和维护工作,既要做好施工建设任务,也要搞好必要养护任务。在确定施工和维护任务时,重视市政道路施工的管理情况,提升市政道路施工建设和维护管理水平,延长市政道路使用寿命。

关键词: 市政道路; 施工技术; 管理; 道路养护

引言: 市政道路工程直接联系到了城市的运行状况,对城市的经济建设和市民的生活品质都有着直接影响。在新发展形势下,随着中国城镇化建设工作的大跨步开展,城市基础设施建设也在逐步完善。道路是中国城市基础设施工程的主要组成部分,它主要采取水泥结构和沥青道路的建设方法。在新阶段,对道路工程项目的建设要求有更高的要求,有必要在道路工程项目建设中,深化施工技术和质量控制措施研究,以此来提升工程建设质量,满足城市交通运行需要。

1 市政道路施工特征

作为城市基础设施建设的重要内容,道路建设关乎城市运营的质量与安全,对城市经济社会发展的整体服务水平产生很大作用。相比较其他市政建设工程,城市道路建设工程不但存在建筑场地复杂性的特点,同时由于工程的专业化程度很高,对施工人员技能、施工效率的管理要求也更高^[1]。而城市道路建设场地的复杂性则体现在工程的建设区域相对狭窄,其建设范围往往贯穿于整个都市的大街小巷,这样的项目工程中,城市各个部位的地貌水文、地下结构、线路等都可能对工程施工产生干扰,而且城市交通的人流、车辆情况相对复杂,这就会加大工程施工的危险性,因此在市政道路项目全寿命周期中,要注意施工条件的系统控制。

2 市政道路工程施工技术管理的主要内容

2.1 施工前期准备

施工前期的技术准备工作是提高质量的关键手段,因此在市政道路建设的技术控制的整个流程中,必须做好施工前期的技术准备工作。面对在工程施工技术管理过程中所出现的各种情况,必须分析发生的问题,并及时提出处理措施,同时针对在施工过程出现的各种突发事件也必须制定应急处理方案,通过加强合理的施工技术管理,以提高工程的质量全面提高。

2.2 施工过程的管理

施工阶段的控制必须严格按照工程建设前期制订的计划实施作业,强化对施工现场的细节控制,保证所有施工过程都达到标准要求^[2]。对施工现场进行控制,仔细检查现场的所有资料,检查所有资料是否达到现场标准。做好项目工程进度的管理,确保项目圆满完成。

3 开展市政道路施工建设技术管理活动存在的问题

3.1 落实市政道路施工建设质量控制工作效果不佳

加强市政道路施工的质量管理,是保证市政道路项目开展施工使用的根本。城市道路的建设,也并非单纯的施工建造的一个过程,而是在关乎现代化都市的整体面貌上,也在关乎一个现代化城市对市政道路进行合理设计的程度。所以,要对城市道路施工的质量控制,提出了比较高的要求。但是,在市政道路施工建设实践过程中,也会发生部分城市市政道路的建设主管部门,未从观念上引起高度重视。另外,由于不管是在一线的建设单位管理人员,抑或者作为市政道路的施工单位、监理单位的项目负责人,他们往往并不会将市政道路工程的建设质量管理工作做实做细。而对于市政道路工程施工的质量建设管理工作又存在着一定偏差,常常只关注对项目施工单位作业效率的一味提高,对施工单位建设成本的合理降低,严重忽视了对市政道路工程项目的建设质量的管理,尤其不能严格按照市政道路开工建设时的流程管理标准,实施标准化的作业。不仅如此,在有些城市市政道路施工建设项目存在分包或转包的事情,也存在没有相应严格的管理。尤其是没有对城市市政道路建设的用料品质做出更为严密的把握,这在一定程度上,严重影响了施工建设的质量控制效果^[3]。

3.2 市政道路施工建设管理过程难以到位

由于对市政道路施工的缺失有效控制,往往会产生无法对施工项目的材料品质实施把控问题。由于市政道路

施工的材料品质,既直接影响市政道路施工效率及道路质量。材料供应过程中的涉及各方权益,如果存在控制不到位,也会很易滋生腐败问题。这必然会降低城市道路用材品质,进而影响城市道路的整体质量。另外,市政道路施工建设材料,也必须加强存储管理功能,优化保管条件,并合理进行建设材料的分类存放管理,避免导致施工建设材料的破损问题,降低城市道路工程施工的质量。对于城市道路施工项目的具体管理人员,既要控制好市政道路的正常施工管理秩序,也要控制好对养护建筑队伍的合理调动工作^[4]。对具有相当技术含量的施工环节,必须指派相应专业技术人员进行现场管理。对参加市政道路建设的技术人员,做好必要的系统性技术培训工作技能,为确保市政道路施工建设质量奠定基础。

4 市政道路工程施工技术管理的对策

4.1 保证道路施工质量

为改善市政道路工程质量,需要对施工工艺进行调整和优化,通过混凝土施工的上层面、下层面、中层面技术对道路施工过程进行必要的改造。在实际管理过程中,需要分析混凝土结构各个集料的整体性能,检查集料的比例和整体质量。为节省材料运输时间,可以使用自卸汽车运输,降低温度对沥青、混凝土等材料产生的不利影响。在道路摊铺的过程中需要密切关注温度变化,可采用摊铺机匀速摊铺,配合进行洒水,保证道路的均匀和稳定。在中面层和下面层施工过程中,需要在清理完成的表面喷水适量的透层油,完全渗透后铺洒石灰粉。在道路两侧位置设置钢丝绳,承压能力不得低于800N,清理道路层的石屑。在碾压过程中需要对温度和具体长度进行控制,通常情况下,碾压晨读不得超过80m,温度在110摄氏度以下,同时需要妥善处理纵横两个方向的裂缝施工,利用冷接技术保证平整和稳定性^[4]。

4.2 科学合理地编写施工组织设计

对于任何一个工程项目而言,施工组织设计在整个工程项目建设期间都占据十分重要的地位,其是组织工程施工的指导性文件,是对施工技术及施工活动实行科学管理的重要手段。所以在市政道路工程施工准备阶段,相关管理人员想要做好技术管理工作,关键在于采取有效措施来做好施工组织设计工作。为此,在编写过程中,相关技术管理人员就需要从多个方面进行综合考量,以此来科学合理地编写施工组织设计^[5]。如技术人员开展了施工现场的施工平面设计工作,但由于市政道路的施工现场中普遍存在的施工场地面积狭窄、路线交错问题突出、车辆数量密集的特征,所以为了尽量地减少上述特征对技术管理产生干扰,就必须在保障施工现

场顺利进行的情况下,进行道路疏导工程。如施工现场临时设施需要尽量地连通或者紧靠外界既有的道路,以利于物资、设施顺利进入,并且在采用进场道路进口方式时,不但要符合交通条件,同时也要减少对外部既有道路安全环境的干扰;另外,临时设施也要选用可搬运、转移的形式,并且相互之间的相对位置也需要紧凑适当。

此外,在编制施工组织设计时,技术管理人员应当将有关部门及工作人员汇集到一起,通过开会探讨的形式对相关内容进行系统性评估,并根据其所提出的意见与建议对设计内容进行优化,以免因为分块、分级制定而影响整个施工组织设计整体的协调性与统一性。

4.3 提升施工现场的管理水平

首先,在人员管理的过程中,应当将普通施工人员与技术施工人员进行有效的结合。在明确技术人员指导的基础上,还需要进一步整顿施工队伍的纪律性,并进一步明确现场管理人员的责任与义务,通过奖罚分明的管理模式,提升现场施工的水平。在此基础上,应当采取有效的物质保障措施,在提供基础生活保障的同时,还应当采取丰富精神生活的方式,进一步增强施工队伍的凝聚力^[6]。其次,在设备管理维护的过程中,需要采取专人管理的方式来确保设备使用、保养维护能够标准化地展开,确保机械设备得以正确使用。并通过良好的维护,使其保持良好的运行状态,在延长设备使用寿命的同时,使其能够在施工过程中发挥良好的质量保障作用。此外,在施工现场材料管理的过程中,道路工程的施工材料成本约占总费用的一半以上,在现场管理的过程中必须重视材料的存储管理及合理的分配。加强存储管理的同时,还应当采用计划供应的方式,针对当前工程的实际施工要求定量供应施工材料,并对超额使用情况展开有效的调查与分析,以提升材料的利用效率,避免材料浪费现象的同时,进一步提升材料的使用水平,为工程质量的提升提供可靠的保障。

5 提升市政道路养护水平的措施

5.1 市政道路养护制度的建设

在市政道路养护工作展开的过程中,必须建立明确的养护制度,对养护工作进行有效的指导。一方面,需要根据市政道路的各方面特点和性质,对市政道路在使用过程中出现的变化和养护需求进行有效地模拟,在此基础上建立相应的养护规划,以保障市政道路养护工作得以有效展开^[1]。另一方面,则需要现有的市政道路养护制度基础上,通过全面的历史文件分析以及养护数据的记录,对最常见的市政道路问题、养护问题进行全面

地了解,并在此基础上进一步完善市政道路养护制度,为市政道路使用寿命的延长提供可靠的保障。

5.2 路桥连接处的保养及维护

由于存在设计上的缺陷,以及施工管理上的疏忽,导致桥头跳车事故频发。而当道路和桥梁的运营时,其养护的管理效率又会直接影响着道路和桥梁的运营的顺利度。所以,在道路和桥梁连接处维护时,就必须以道路和桥梁的连接处的地面发生沉降或裂缝为维护工作的关键,其目的就是提高道路和桥梁连接处的道路交通安全标准,并对其做出合理的调节。另外,政府也必须定期维护和保养道路与桥梁的连接处,以有效防止出现桥梁漏水情况的发生,从而提高道路与大桥的通过性能。城市道路与桥梁的维护管理工作是一个十分严谨的工程,在维护与管理工作中,既要顾及工程设计数据,也要顾及道路桥梁的使用期限、地质状况、日行车流量等方面的各种因素,而后按照有关数据资料制订具体的维护方法,以有效地提高道路桥梁连接处使用的可靠性^[2]。

5.3 拆模养护

拆模施工也是市政道路混凝土施工后期设计的主要部分。在砼模板的维护中,首先要进行砼拆模养护条件的体制处理,一般在拆模保养中,不但应考虑拆模维护质量,同时要保证拆模保养后砼水化热产生的砼温不高,此外应确保位于侧模部位的混凝土强度超过25MPa。在具体的拆模作业中,应避免暴力拆模对道路桥梁浇筑构件造成损伤。另外在水泥道路桥梁施工中,一方面,施工要使用塑料布、遮篷包裹施工的部位,同时有效地进行洒水,以此来缩短钢筋暴露时间,防止钢筋发生温

度差异裂纹、干缩性断裂。另外,在砼施工过重,还应进行砼内部环境温度的合理温度控制,一般在砼的框架内侧,规定其环境温度不得高于60℃,并要进行砼的外部环境温度,保证两者温度不大于5℃。

结束语

总而言之,在当前社会发展过程中,市政道路占据重要地位。所以在市政道路施工过程中,相关技术管理人员就需要通过科学合理地编写施工组织设计、加强施工技术应用过程的监督管理、做好施工人员培训等方式来做好技术管理工作,同时还需要不定期地进行巡视,当发现市政道路出现病害时,应当及时采取有效的养护措施来解决病害及其造成的一系列负面影响,这样方可最大程度地发挥出市政道路的功能与价值。

参考文献

- [1]林鸿斌.道路施工建设管理的技术要点探析[J].建设科技,2020,(24):94-95,104.
- [2]王云海.道路施工建设管理的技术要点分析[J].现代物业(中旬刊),2019(9):118.
- [3]郑忠华.市政道路工程施工现场技术管理研究[J].工程建设与设计,2021,(22):220-222.
- [4]刘建文.市政道路工程施工现场技术管理研究[J].中国建筑装饰装修,2021,(04):134-135.
- [5]曹燕.市政道路工程养护存在问题及应对措施[J].中国建筑装饰装修,2022(04):120-121.
- [6]吕军.市政道路工程养护存在的问题及对策[J].交通世界,2021(28):63-64.