

市政道路施工技术管理及道路养护探讨

潘轶玮

杭州临平基础设施建设有限公司 浙江 杭州 311100

摘要:近几年,随着社会的迅速发展和经济的持续发展,城市化进程的加速,基建投入的规模也在不断的增加,为了满足们的生活和出行的便利,城市快速道路的建设日益显现出来。在市政道路工程施工中,既要做好施工建设任务,也要搞好必要维护任务,必须在施工和维护两方面,重视市政道路施工技术和使用的管理情况,在确定施工建设和维护任务时,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。因此,本文就市政道路施工技术管理及道路养护进行了分析探讨。

关键词:市政道路;施工技术;管理;道路养护

1 市政道路工程的特点

市政道路工程的施工具有以下特点:①工程施工周期短。市政道路建设虽然施工周期较短,但是产生的影响较大。这是因为我国的城市交通状况复杂,车辆流量大,交通堵塞也很严重。如果一些市政道路因施工而被关闭,势必增加交通压力。此外,城市道路不但工期短,工程量也大,施工任务繁重。在规划城市道路建设中,往往采用“倒工期”方法,以减少对城市交通、人民生活和城市形象的影响。市政建设必须提早完成,不得延误。由于上述客观条件的影响,在生产过程中很容易出现质量问题^[1]。②施工区域窄。市政道路的施工一般都是在市区的一些具体地区进行,由于路面道路宽度有限,因此工程场地就显得很窄。所以施工单位应该针对目前的形势,制订出一套周密的规划,并对各工序的衔接进行合理的规划。只有如此,才能在最短的时间里调整时间表中的衔接,并使复杂的道路工程项目得以顺利进行。③地下线复杂。城市内都是居民区域聚集的地方,城市道路下面有很多的水管、电线以及光纤等,这些管道与线路都埋在城市内的道路下边,在对城市公路施工的过程中,一旦对地下的东西掌控不清,不知道地下管道的位置,如若施工很有可能会损坏管道,造成光纤等线路损坏,从而造成巨大的经济和社会后果。④原材料投资大。在城市道路建设中,需要大量的材料,并且需要大量的投资。因此在工程建设中,如何合理地选用材料,确保工程质量,就显得非常重要。⑤质量控制难。在城市道路建设中,常常出现片面追求工程进度、不顾工程质量、只顾业主利益的现象,造成工程监理工作的难度较大。

2 市政道路工程施工技术管理的主要内容

第一,施工前期的准备工作。施工前期的技术准备

工作是时提高质量的关键手段,因此在整个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,并实现及时提出处理措施,同时针对在施工过程出现的各种突发事件也必须提出处理措施,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。第二,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 市政道路施工技术管理存在的问题

3.1 施工技术管理缺乏制度支撑

部分市政道路工程项目在施工中,缺乏相应的制度,导致施工效率低,质量不符合要求。由于施工人员的业务水平、综合素养等均存在一定的差异,其各项施工行为会对最终施工质量、施工效率与施工安全造成影响。一旦施工人员专业素养不足、操作不规范,极易导致施工中出现质量问题或是安全事故,并对市政道路工程的经济效益和社会效益产生极大的不利影响。部分施工企业制定的制度缺乏针对性,存在生搬硬套的情况,未能结合工程实际以及施工现场的情况展开有效的调研,导致所制定的管理制度与规定未能较好地发挥作用,未能对工程展开有效管理^[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,又能设计材料供应过程中的各方权益,如果存在控制不足

问题,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设计品质。另外,市政道路施工建设材料,也必须加强存储管理功能,一定要按照城市道路材料,设计优化保管条件,并合理进行施工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品质。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。对具有相当技术含量的施工设计环节,必须指派相应专业技术人员进行现场设计。必须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。

3.3 养护方面的工作力度不足

对于市政道路养护工作的重视程度不足,没有正确的认识到养护工作对道路施工和运行的重要意义。部分施工单位虽然意识到道路养护管理工作的作用,但是在实践中相关维护与保养工作仅停留在表面。施工单位内部缺乏科学完善的养护管理机制,相关养护管理工作难以落实。在养护工作中,监管力度不足,相关部门需更好地发挥监督作用,对市政道路的使用周期和质量水平产生积极的影响。

4 市政道路工程施工技术管理的对策

4.1 完善施工技术管理制度

首先,施工单位在道路施工前,需做好各项准备工作,构建科学完善的施工技术管理制度,对施工的高质量展开起到规范和引导作用。施工单位在施工前,成立专业技术领导检查小组,提前做好道路施工分析,明确施工的重难点以及相关的注意事项,为制定科学完善的施工技术管理制度奠定良好的基础。其次,收集相关市政道路项目的技术资料,对其进行仔细分析并做好分类管理。在施工前,从工程项目整体出发,对其进行了解与掌握,并制定科学完善的技术操作标准,明确各项施工注意事项。制定施工人员规范管理制度、工地现场管理细则、施工图纸会审制度、技术交底制度等,对后期工作起到一定的参考作用,并为技术的实施应用奠定良好的制度基础。

4.2 完善施工设计方案

市政道路工程建设不是一蹴而就的,其所需要完成的工序种类繁多。要想让施工作业以更为合理有序的方式展开,施工团队就需要在工程开始之前合理设计施工方案。因此,施工方案设计成为施工技术管理中重要的一环。为了让施工设计方案得到进一步完善,施工团队需要在设计之前深入现场进行作业调研。施工人员需

合理掌握道路施工的具体流程情况,根据现场调研过程中获取的一手资料和数据,进行施工方案的设计。在施工方案初步设计完成后,通过与现场实际状况的相互对比,再次完成方案的复核与修改。尽可能地让施工方案贴合施工实际。只有如此,施工设计方案才能成为技术管理人员的依据,技术管理人员才可完全凭借施工设计方案布置施工任务,规划和统筹施工进度。

4.3 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,同时需要妥善处横纵两个方向的裂缝施工,利用冷接技术保证平整和稳定性^[4]。

4.4 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。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的展开,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。

4.5 加强后期验收检查

对于已经完成的市政道路施工项目，要准备好竣工后验收检查的各项资料，结合施工质量检验标准以及工程设计的相关要求，对工程各个分项的实际施工情况，包括质量、安全、使用功能等细节内容做好检查工作。另外工程施工的各个阶段均应重视施工档案管理工作，做好资料的收集整理，是工程后期养护、维修以及施工技术与施工经验总结的重要参考。

5 做好市政道路养护工作的主要措施

5.1 加强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的模拟，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。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、养护问题进行全面的了解，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]。

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，并对其作出合理的调节。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，既要顾及到工程设计数据，也要顾及到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，以有效的提高道路桥梁连接处使用的可靠性。

5.3 强化日常的道路巡视力度

市政道路使用过程中的病害问题并非一朝一夕出现

的，因此强化日常的市政道路巡视力度，也是市政道路养护过程中不可或缺的环节。由于我国道路建设规划太过繁杂，因此完全使用人力进行道路巡视是不现实的，也不能达到良好的巡视效果。在信息技术和智能技术逐步渗透和应用的过程中，管理人员可使用自动化程序代替人力完成道路巡视。相比较人工巡视而言，自动化程序的使用更能够提升巡视的精准度。智能化装备可通过自动化回传路面数据的方式，使后台工作人员随时汇总不同区域公路使用的具体数据。这能够提升道路巡视的工作质量，降低巡视工作出现误差的概率。使后台工作人员通过及时反馈的信息，随时排查路面安全隐患，及时发现道路损坏情况，确保道路能够长期处于良好的工作状态中，为人们的出行提供更好的保障。应注意的是，自动化程序和智能化设备的使用离不开人力操作，因此要想让智能化的道路定期巡视成为可能，还需要提升后台人员的设备操作水平和素养。否则自动化的道路巡视工作质量未必能够达到理想状态，甚至在数据传输过程中，还可能出现纰漏。这是参与市政道路巡视工作人员应当关注的问题。

结束语

总之，为了更好的保证市政建设的发展，就要做好道路施工技术管理及道路养护的工作。在开展市政道路施工时，技术管理决定着工程施工的好坏，后期的养护工作影响着道路的使用年限。对此，保证市政道路施工管理的质量，做好道路养护工作对整个道路的使用影响很大。

参考文献

- [1]贾雄.公路工程施工质量管理与控制重点分析[J].工程技术研究, 2022,7(6):151-152.
- [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]李定国.市政道路工程施工各阶段技术管理探讨[J].居舍, 2021,(7):125-126.
- [4]张荣华.市政道路工程施工管理措施分析[J].绿色环保建材,2017(12).
- [5]牛红伟.公路施工技术管理及养护措施分析[J].技术与市场, 2019(11):222-223.