

市政工程中道路施工技术及其质量控制

王俊宝

中交(天津)轨道交通工程建设有限公司 天津 300000

摘要:现阶段,由于都市化的深层次发展,市政工程项目愈来愈多。做为城市规划建设与发展不可或缺的一部分,提高市政道路工程建设质量以及经济效益都是保证市政道路工程建设数据化管理的主要前提条件。仅有提升施工质量,才可以全面提高市政道路工程施工质量。文中对市政道路施工的技术内容和品质管理效益的主要措施进行了详细分析与科学研究,以求为有关市场的发展给予极为重要的参照。

关键词:市政道路工程;施工技术;质量管理措施

引言

道路工程在城市里总体交通发展中起到很重要的作用,怎样切实推进道路工程是现阶段关注的重点。与实际施工质量控制有关的保障体系在市政道路工程施工之中发挥了非常重要的作用。为了能高效地防止市政道路工程施工里的产品质量问题,施工企业需要积极主动选用前沿的市政道路工程施工技术,与此同时要符合路面施工的相关技术标准与标准,并且具有实效性适应能力。

1 加强道路工程施工技术现场管理的重要意义

首先,能够进一步降低道路工程的建造成本。施工科技的管理方法不但有益于施工环节各种技术以及施工工艺技术合理充分发挥,并且有助于提升施工高效率,推动各种资源合理安排,降低各种资源消耗和不科学运用,进而合理保证施工期,所以对节省公路建设的施工成本费有很大帮助。其次,它可以有效的保证道路工程的品质。一般路面施工受不同地区、道路产生的影响,通常涉及到繁杂的施工程序流程,规定施工内容与规定比较多。根据提升施工质量管理,保证各类施工技术依照施工要求及标准合理执行,进而保证路面工程施工质量。最终,在公路工程项目中涉及到各种技术的发展。根据施工实践和理论对施工现场高效管理,合理推动新技术应用、新材料的特性,促进施工当场各种标准、规章制度的突破和改进。与此同时能保证其更加好的作用,所以也可以促进路面工程建设行业的技术革新^[1]。

2 道路工程施工技术

2.1 路基挖填施工技术

在城市道路建设初期,路基工程开挖和填方是道路工程中重要组成部分。因而,在施工环节中,首先高度重视市政道路工程施工过程的防排水设备。施工前应派专门设计者勘测施工当场,调研施工现场土层情况及周围环境,依据施工现场客观条件挑选对应的防潮对策。

其次,在开挖环节中,选用分层次开挖的形式保证开挖品质,能有效防止开挖中可能发生的出现意外或安全事故。最终,在开挖环节中,若有坍塌或山体滑坡,需及时向技术部报告。根据技术部的解读,能够找到塌陷的主要原因,并采取相应防范措施。在施工环节中,还必须做好对应的测绘工作,保证每个施工阶段都可以依照施工要求及要求进行施工,进而保证施工品质。

2.2 沥青混凝土路面的浇筑

在保证底层整齐、干燥、不光滑后,就可以在地面上喷漆下封层,可以使用原油热沥青。镀层油和面漆油应联合分布,喷漆后不能应该有脱位和油少状况。应用沥青混凝土时,水与沥清应彻底分离出来。如果不能喷漆,应手动式进行。沥青混合料联接时,前后左右邻近段铺筑钢筋搭接总宽为5~10cm,以保证竖向热接缝。水准缝应是竖直平缝,固层水准缝应错开。假如不符合规定,应做人力修补。多余原材料需要由工人清除,不够的一部分能通过人力挑选粗料来修复。环境温度实验选用双钢轮压路机和亮面压路机,碾压时间地点由命令控制。碾压时,调节压路机的喷嘴,洒适量水。尽量不要粘滚桶。沥青混合料施工结束后,使其冷却,环境温度小于50℃的时候才能开放交通出行。但是必须设定路桩,严禁与地面施工不相干的机动车行驶,以免引起地面环境污染,危害地面施工品质^[2]。

2.3 碾压作业

在地面碾压环节中,施工场地布置最少5台压路机,慢速度均速碾压。往往需要追随沥青摊铺机的行车方位,沿横着错开开展同步碾压,避免因为转换方向或时间间隔太长而发生沥青混合料跑偏的情况。当当场测出的铺筑沥青混合料内部结构环境温度130时,控制压路机开始碾压。初压环节中,用压路机以2~3 km/h速度负压沥青混合料表面1~2遍,控制压路机从低到高、由外

部内碾压沥青混合料,最大程度地减少碾压间距,从而降低发热量损害,保证地面压实度合格,并立即查验地面。在终压环节中,以3~5 km/h速度应用超重型车胎压路机,压路机重合部分总宽保持在1/3~1/2之内,长短保持在60~80 m之内,以保证密实度合格。在后面的碾压流程中,用两轮小型压路机以3~6 km/h速度碾压二遍,直到沥青混凝土表面无痕迹才行,碾压后表面环境温度不能低于70。此外,在碾压环节中,应该选择适量表面活性剂并放水对小型开展喷洒,或在小型表面匀称擦抹脱膜剂,并且在压路机运作到高温地区后控制车胎表面尽早提温,以保证碾压后压实度合格^[3]。

2.4 路面接缝处理

挑选两部沥青摊铺机同步人才梯队施工,已经完成的前侧沥青摊铺机竖向预埋100~200 mm区段做为热接缝,预埋给后面沥青摊铺机工作阶段做为基准点。邻近层中间热缝错开150mm,开展跨缝碾压工作。采用3m刻度尺开展接缝质量检测,保证纵缝平面度达到要求。横缝处理方式中,邻近固层接缝错开400mm之内,顶端参考5%的倾斜度铺筑碾压,碾压时选择刻度尺进行接缝定位,保证沥青混凝土还未制冷时,用激光切割机割缝,用风钻剝出间隙,使横着冷缝呈斜角联接,并立即清洗清除废弃物。待接缝表面干后,匀称抹上粘合胶油;在新旧沥青混合料相接处开展接缝操作时,水准接缝的植缝一部分需提前变软,接缝部分碾压解决应依照先横后竖的顺序排列,以维持接缝部分平稳衔接,保证压实度合格。

2.5 管道敷设及连接

在埋管以前,应该根据产品执行标准标准进行质量检测,对不符合要求的原材料,禁止在施工中运用。融合管径尺寸、管沟、施工机器设备状况,小管经管道一般采用人力安装方法,大口径管道则选用起重机吊入管沟内部结构,相互配合人力形式进行组装,管道接头必须严格执行设计要点开展联接。在埋管环节中,选用可靠性高的吊装工具,稳定下发,不能与沟壁、排水沟撞击。在起吊施工中,配有2个支撑点起吊点,禁止穿心吊。管道接头选用双承插单层热熔焊接方法,管路生产商应是管道对接给予技术机械适用,并协助当场施工。针对热融对接焊,将保温板插进二根管路的插口中间。当二根管路的联接面加温到熔融态时,拖出发热板并释放一定工作压力,产生均匀凸台。冷后,电焊焊接坚固。针对热融连接焊接方法,根据选用热融对焊机来达到。管路底层必须设定为并没有处理原貌土壤层中,规定承载力不低于0.10MPa。如果遇见管涌、污泥等软弱地

基,必须选用还田形式进行结构加固解决,进而达到承载力规定。假如埋管施工环节中,碰到原来管道和非常管道交叉式情况,必须对原管道引流解决,在此次管道安装施工进行之后,然后将原管道恢复正常原貌^[4]。

3 影响市政道路施工质量的因素

3.1 设计对工程质量的影响

市政道路建筑工程设计工艺技术合理化,将会影响到了后期的市政道路执行及运行状况。因而,应该注意设计任务。但是,在一些市政道路施工中,设计师对施工地域调研不到位,无法融合生态环境等关联问题,造成设计的不合理性:各学科管道交叉式容易造成管道部位及标高矛盾等诸多问题,在这样的情况下,非常容易在后续施工期内导致不同的路和管线工程的病害,后期检修还会资金投入巨额财产,影响施工经济效益。

3.2 施工工艺对工程质量的影响

在各类市政道路建筑工程时应在拟定好工程项目施工专项方案后,必须严格执行工程项目施工工艺有关施工提前准备工艺流程规定开展早期施工。但一些大中型施工企业在开展施工管理的过程中,因为有关施工管理方案并未健全,受管路施工遍布等外在因素的影响,施工技术选择不科学。除此之外,施工阶段受施工工作人员工作经验及责任感不够,无法即时依据现实状况进行改善分配,从而影响到工程施工质量。

3.3 施工环境对工程的影响

施工时的生活环境也同样也会对于整个施工过程质量也会带来一定影响,这就需要施工企业留意。一般,市政道路建筑工程主要体现在都市的热闹中间地区区域,为了能最大限度地尽可能减少周边老百姓生活的影响,会减少施工时限。而大多数施工企业出自于该角度考虑会忽略质量控制,省去或忽略验收工艺流程、盲目跟风抢工赶工期缩短必须的养护方式等,加上市政道路工程项目期内很容易受降水天气影响,诸多难题累加,通常造成了很严重的产品质量问题,使工程项目外观及内部结构存有缺点,从而影响了工程项目的使用方式。

4 市政道路工程施工质量管理的措施

4.1 发挥政府的质量监管作用

政府部门的品质监督机构对其市政道路开展质量监督管理的过程当中,那就需要质量控制时也是有公众利益的视角思维的,而且需要在市政道路有关质量控制上制订政策法规,高效地去监管市政道路的施工品质,而且监管有关施工单位,相关法律法规是否能遵循,这样会让产品质量问题得到保证,是公共利益获得维护保养。而有关的政府部门主管部门那就需要在开展自己的

工作职责功效后,来进行一定的解决体制的建设,进而针对有关施工的品质问题去进行告发或是惩处^[5]。

4.2 做好道路工程现场的施工统筹安排

施工的时候会在市政道路工程在现场进行还有很多施工阶段,并且还会有繁杂的操作流程,所以才十分要提前做好规划及其统筹安排,是施工技术和施工资源的功效可以发挥其最大的一个使用价值。这个时候就需要最开始就深层地来了解全部工程中施工量、施工条件等,对于工程信息开展收集健全,这样就能使施工总体目标及其费用预算更具有合理化。此外,人力资源、物力资源会到路面施工时有非常大的需求量,工业设备会针对原材料的运送或是贮存去进行相互配合,这个就必须计划和配制整体规划的时候也可以具备合理化,从而使得施工可以顺利地开展。

4.3 提高管理意识

市政工程管理,应确立施工技术管理的必要性,管理人员需提升岗位管理,按规定开展执行,确保言传身教。在施工环节中严格完善管理体系,确保规章制度和实际相符合,提升承建单位之间的交流沟通交流,重视施工质量控制和控制,培养时时刻刻监管、定期维护习惯性,加强质量管理安全第一的宣传培训,全面落实施工负责制各施工工作人员。

4.4 严把材料关卡

市政道路工程原料做为核心内容,为确保道路桥梁工程品质,需要对资料进行加强监督检查。管理者要积极科学研究、剖析工程项目原料,心中有数,确保购买材料的总数、型号规格、特性等和设计图相匹配,以防原材料错乱,验收合格方可进库存放。原料选择上,多采用高品质、绿色环保材料,保证合乎环保规定,材料进场前必须细心核查,从根源上避免原材料产品质量问题,工作人员需防止出现心存侥幸,布置专职人员联络经销商,保证原材料紧跟施工进展,以防原材料供给不足,耽误施工期。

4.5 提高市政道路路面承载能力

市政道路施工建设,并对都有一定承载力设计方案,为推进市政道路设计方案承载力规范,既需在施工建设中,做到设计方案承载力,还需要在市政道路养护

环节中,维持好市政道路承载力。想要实现那样目地,那就需要对当前市政道路路面进行全面夯实,对已发生的路面变型或坍塌难题,一定要通过高效的养护对策,及时技术解决,便于确保市政道路路面始终保持其原来设计方案承载力,特别要关心软基处理地质构造道路的养护工作中,根据养护保持好土壤层应该有的承受力,尤其要关心降水渗入难题,防止降水对市政道路的腐蚀,推动市政道路增加使用期限。

4.6 重点做好市政道路路面常态化养护工作

市政道路路面很容易产生裂纹或冒泥等诸多问题,这个时候就需要立即搞好常规化路面养护工作中。对已经出现了缝隙或冒泥的路面,必须采用适度铺装一些粗沙等养护对策,用于减少冒泥状况发生的几率,要确保总体路面的整齐性,尽量减少外力作用对路面的进入。养护市政道路路面,一定要依据养护作业流程执行养护,切勿发生养护工作失职状况,在提升市政道路养护品质中,长期维持路面养护最好实际效果。

结束语

市政道路建设工程施工一般时间较长,而且工程项目施工程序流程也极为繁琐,施工建设的区域环境较为狭小,与此同时由于受到施工期及其多种要素限制影响,造成目前市政道路工程项目施工存在一定的难度系数。结合当前市政道路工程项目施工过程中所遇到的难题及其影响要素,在项目施工建设中,必须合理利用施工技术,提升施工品质的高效监管与监督,为工程施工质量确保打下坚实的基础。

参考文献

- [1]林晓晶.简析市政工程施工中各阶段的技术要点及质量控制[J].四川水泥,2021(7):183-184.
- [2]黄木春.浅析市政工程施工各阶段技术管理[J].江西建材,2020(8):120-121.
- [3]曹智军.谈市政道路工程建设施工管理与质量控制[J].门窗,2019(15):168-169.
- [4]禹明.市政道路工程施工质量管理[J].住宅与房地产,2019(18):161-162.
- [5]皇甫宗致.市政道路桥梁工程伸缩缝施工质量控制探究[J].运输经理世界,2020(11):66-67.