

市政道路桥梁施工中现场施工技术的应用与管理

金跃飞 朱光伟 蒋贤龙

永润建设工程有限公司 浙江 金华 321000

摘要：自改革开放之后，中国的经济在飞速发展，我国各地的建设工程都在火速进行中，城市化建设也逐渐步入正轨，人民对市政建设的要求也是越来越高。道路桥梁建筑是市政建设中非常重要的一环，从现场建筑施工中看，道路桥梁的建设工程与其他建筑工程相比是非常特别的，因为这一特殊性也决定了这一建设工程中的复杂性，所以在建设工程中注重现场施工的技术水平是提升市政工程建设的重要关键。

关键词：市政工程；道路桥梁建设；施工技术

随着我国社会经济的不断发展，市政城市道路建设施工已成为建设行业极其重要、关乎民生的项目。在市政建设时要注意现场施工的效果同时也要满足建筑行业的高速发展需要。可是在实际的市政建设工程中，往往因为施工现场管理人员技术力量不足，对作业人员、机械设备、材料等管理不到位从而出现各方面的问题，不仅会使建设项目中的管理问题出现隐患，同时也会大大降低建设工程的整体质量^[1]。为了让建筑行业得到可持续发展，使市政路桥建设的安全可靠，施工单位要结合项目建设工程的特点，找到适合的施工技术和相关的具体管理工作方案，稳步提升建设工程的质量，达到建筑行业可持续性发展的最终目的。

1 市政道路桥梁施工的基本特点

过对市政公路大桥工程的深入研究，以及根据市政公路大桥工程的特殊性，在具体的施工管理上，常常要求把施工质量控制视为重点，从而保证了施工单位在最短时间内达到的所有工期目标，从而确保了施工作业顺利实施。施工效益体现在：首先，施工场地相对小；因为城市道路桥梁项目的特点，在具体的施工管理中，往往面临的施工区域面积较小的情况，在这些原因的共同作用下，施工单位应当针对建设区域的特点，制定建设时间和交通运输措施，防止工程建设时的缺陷造成的安全风险；其二，施工成本费用高昂。由于道路与桥梁建筑项目的特殊性，在具体的施工项目中，所涉及道路的建筑范围一般都相对广泛，原材料所占工程的比例也普遍较多，所以施工单位在具体的施工项目管理中，通常都必须正确选用建筑物资的使用方法，以确保施工任务的完成，并协助建筑施工公司降低成本，以便实现企业稳定发展和永续经营的目的。

2 市政建设现场施工要点

2.1 施工工艺复杂不能很好掌握建设桥梁技术

在实际工作中，施工工艺复杂的问题是时刻存在的，因为市政建设的特殊性，在正常的管理中，受到了施工本身的影响，会造成施工难度大等问题，如果施工单位没有对施工计划进行分析，会出现现场技术使用不合理的问题，同时也会出现管理方面的问题，从而导致存在施工安全隐患^[2]。因为区域发展不一样，一些地区条件有限，所以市政建设工程的施工管理难度更大，最终影响施工效果。

在市政建设中，特别是在路台后的填方路面基下沉路面建设时，因为基础的下沉桥台搭板要沿着垂直路面以及桥梁的水平走向倾斜，进而造成施工路面二端沉降，发生了下沉情况时，就一定要在搭板的横板块内设置水平拉杆，在搭板纵向桥台牛脚部安装水平锚栓，而人们在选用锚栓时应从如下几个角度考虑：一，选择大小合适的钢筋，一般选择不小于 $\phi 22$ 的Q335等级的光圆钢筋为宜，且在预埋锚栓套塑料管保护，使得搭板不予光圆钢筋胶合，保证搭板在路基下沉有一定的活动性，防止搭板或桥台不易破坏。二，纵向的锚栓，要保证锚栓和横向拉杆的位置一样，从而保证使用时的安全问题^[3]。三，要使搭板减少下沉，桥台后路基回填必须根据设计和规范要求使用稳定性、密实度好的级配料，分层填筑分层压实。保证行车的舒适性和安全性。

2.2 施工现场缺乏管理经验施工人员没有掌握专业的技术

在实际的施工中，大部分施工人员缺乏实战经验，综合水平不均衡的问题很严重。首先，根据市政建设工程的特点，在实际的施工操作中，现场工作人员对整个生产计划的了解不完善，可能受现场管理人员的影响，并没有对操作人员进行上岗前的培训，没有对现场的施工技术人员进行全面的交底，从而导致市政道路桥梁建设中不会使用施工技术，导致提高施工效率的技术无法

施展,不能满足建设企业的高速发展需求^[4]。其次,现场施工人员的实战操作经验不足,导致施工现场出现管理混乱的现象,这种问题一旦出现,会使建筑成本大大的提高,致使建筑施工的进度缓慢,影响市政工程的最终质量。所以,结合市政道路桥梁建设项目的工作特点,建设企业要根据施工实际,发挥自己的工作职能,根据现场工作情况,结合施工计划,分析各个部门人员中存在的问题,规范施工方案,提高管理质量,从而高质量完成任务,为建筑行业提供高质量的保障。对于施工现场的工作场地小,运输环境条件不变可能会导致很多不确定危险存在,工作单位要结合现场施工情况,以及现场工作环境的特点,确定工程施工的工期,提供合理的交通运输方案,避免因场地小产生的安全问题。

2.3 施工材料不能得到正确的使用和管理

通过对市政建设工程的具体施工方案的研究,在管理施工材料时,由于监督管理阶层的工作能力不足出现了诸多问题。首先,施工材料质量的监管不到位。市政道路桥梁工程是有着不同的特点,在现场施工管理时,检查建筑材料质量时不够全面细致,这种情况会影响施工的正常进行,还会影响施工的质量,让材料管理人员无法正常监管建筑材料^[5]。使部分材料不能达到施工的标准,劳民又伤财。其次,有些施工单位为了中饱私囊,在进行建筑材料选择时,会选择与施工标准相差很大的建筑材料,这些材料虽然可以降低成本,满足施工企业的经济效益。可是这些质量不过关的建筑材料出现在施工现场,会让建设后的产品增添很大的建筑隐患。其三,混凝土产生裂缝不能达到良好的防水效果,在混凝土的配料当中,原材料不达标,水泥沙子的质量不过关,施工人员不能进行正常的材料比兑,从而使混凝土产生裂缝,影响工作质量。在建设时期,建筑工人不重视排水系统的性能,使用不科学的排水施工技术,这种方法一旦道路桥梁遇到突发天气大规模的降水,一定会出现大面积积水,从而缩短其使用寿命。所以为了更好地延长道路桥梁的使用寿命,科学的排水系统是非常重要的。

3 市政建设现场施工管理

3.1 建设良好的市政施工内容掌握桥梁建设新技术

在实际的市政建设中,包含的施工内容较多,施工结构比较复杂。所以,相关部门要进行严格的把控,加强沟通,合理分配资源,提升市政建设工程的质量及效率。第一,市政道路桥梁建设项目成本大建设周期长,相关必要手续办理繁琐,增加了市政建设工程的建设难度。同时,因为市政建设的规模庞大,投入的资源相比

其他建筑行业更大。经研究表明,原材料的使用大约占了整个市政建设工程的百分之五十以上,而这些材料的运输距离过大,运输成本大大增加。所以,如何科学地采购原材料,降低运输成本,成为了市政建设工程的重要问题。第二,在市政建设施工时要结合当地的环境和建筑条件^[6]。施工人员在施工前要对当地的情况进行调查,并根据实地调查的情况进行整合,做出合理安全的施工方案,并进行不断地优化调整,确保市政建筑工程的正常开展。第三,在市政工程建设时,使用整体钢模拼装施工技术,施工人员要结合施工现场的情况,加强对现场施工质量的管理,将复杂的施工过程简单化,满足新时代高质量的发展要求。在使用整体钢模拼装技术的时候,各个部门要注意,在此项技术使用时,要选择符合建设标准的螺丝,根据材料的抗压性以及抗腐蚀性进行选择,去掉螺丝的保护膜,提高螺丝在使用时的质量,防止出现弯曲断裂等现象。

3.2 市政道路桥梁施工中现场施工技术

3.2.1 翻模施工技术

在市政道路桥梁工程施工中,翻模施工技术作为较为常见的技术形式,需要结合施工现场的基本情况,加强对施工质量的管理,简化施工流程,满足行业的高质量发展需求。通常情况下,在翻模施工技术使用中需要做到:第一,材料选择。在翻模施工技术使用中,应该科学选择螺丝,通过材料抗压性、抗腐蚀性的问题,对螺丝进行脱皮处理,提高螺丝的质量,避免螺丝质量不合格的问题;第二,科学控制混凝土配比。在混凝土材料配比中,施工人员要结合市政道路桥梁施工的基本特点,严格进行混凝土配比,提高混凝土的整体性能;第三,模板作业。在市政道路桥梁施工中,模板作业是翻模施工中的重要组成,通过模板翻身、模板放置作业的确定,可以在最短时间内完成模板整合,提高模板治理的整体质量。

3.2.2 滑膜施工技术

滑膜施工技术如下:第一,施工人员在实际的施工管理中,需要根据道路工程项目的特点,进行道路桥梁工程的项目整合,之后通过工程项目整体结构的设计,保证吊架施工的稳定性,增强滑膜施工的支撑力,有效避免施工隐患的问题,提高滑膜工程施工的整体指令;第二,支架设立中,为了提升施工结构的承载力,在模板选择中,应该分析模板的质量,之后通过绳索固定保障施工人员的安全性;第三,施工设备安装中,施工人员在滑膜平台设置中,要在最终的固定之前利用千斤顶进行检测,保证后续工作的正常进行。

3.3 提升管理人员的经验,提高施工人员对专业技术的掌控

在市政建设管理中,关于提高施工人员和管理人员的综合素养问题。首先在施工管理过程中,工作人员要根据以往的工作经验,将工作管理和施工具体内容相结合,快速提升工作人员的综合素养。我们可以在工作前期的人员培训交底时,将施工时需要使用到的专业知识进行核心培训,将施工专业知识和施工技能的融合,帮助施工人员提升自身综合素质,满足建设行业的高质量发展需要。其次,在提升工作人员自身专业技能和知识的时候,要根据现场施工人员的技能掌控水平和自身教育程度,制定符合施工标准的专业培训方案,提高工作人员施工安全意识,强化在岗管理人员的职业素养,从而保证施工时各道工序的正常发展。

3.4 把控建筑材料质量,加强技术管理

想要使市政道路桥梁可以正常建设,就一定要严格把控建筑材料的质量问题,否则不会保证整个市政工程高效安全地进行。所以,施工材料管理人员在选择原材料供应商时,要选择建筑材料品质优良,价格合理,信誉有保证的供应商。经过严格的把控,可以在很大程度上预防劣质材料混进施工现场。在采购原材料时,要根据施工时的标准要求筛选,保证施工单位建造出来的道路桥梁具有可靠性和安全性。施工材料进入施工现场使用前,要对建筑材料进行现场见证取样并送有资质的检测单位进行质量检测。只有质量检查合格的建筑材料才可以进入施工现场进行施工使用。检测材料质量时可以采用抽检的方式,将沥青、混凝土、钢筋等材料进行不定期的抽检。一旦这些原材料出现了质量上的问题,一定要第一时间进行处理,以免耽误施工进度,影响构筑物的安全质量。除此之外,现场施工人员要掌握

铺装连锁块施工技术,首先,在使用该技术时,施工人员要掌握相关的蒸汽养护技术,控制压力值,避免出现危险。其次,在这项技术中,因为市政工程的独特性,在实际施工当中,会存在位置偏差的问题,所以在铺装结束后,施工人员要对施工质量进行把控,按照原标准方案的设定,进行压实工作,提升整体项目的质量。

结束语

通过以上的分析,市政工程中道路桥梁的质量问题,直接影响了广大人民的出行安全问题。作为建筑企业,我们一定要不断地加强对建筑施工时的管理,对道路与桥梁的施工问题进行详细的探讨,将其中存在的问题进行不断的完善,对施工的材料进行严格的把控,配备相关的专业人员,对建设施工的技术工艺进行不断的技术创新,保证道路桥梁的使用年限和使用安全,尽量减少混凝土出现裂缝的问题,在这样的严格把控下,将市政建设工程做到完美,保证人民的安全,从而促进建设企业的不断发展。

参考文献

- [1]吕振康.市政道路桥梁施工中现场施工技术的应用与管理[J].价值工程,2022,41(11):138-140.
- [2]杨永春.公路桥梁支架施工现场检查相关控制要点[J].价值工程,2021,40(7):127-128.
- [3]朱胤灵.道路桥梁项目现场施工管理影响因素及措施[J].黑龙江交通科技,2021,44(9):207-208.
- [4]王慧.公路桥梁现场施工安全管理影响因素及对策分析[J].建筑·建材·装饰,2021(12):52-53.
- [5]郭彪.公路桥梁施工中现场监理管理控制要点分析[J].技术与市场,2021,28(5):190-191.
- [6]崔泽全.关于市政道路桥梁施工中现场施工技术的运用及管理[J].砖瓦世界,2021(12):213.