

浅谈市政道路桥梁工程的施工管理策略

梁胖胖

山西建筑工程集团有限公司

[摘要]随着经济迅速发展的脚步，我国的综合发展呈上升趋势，综合国力的显著提升城市化进程的速度也在逐渐变快，市政道路桥梁工程领域也得以迅速发展。随着生活水平的不断提高，行车数量的不断增加，导致道路荷载量趋于饱和状态，桥梁建设的稳步发展难以满足与日俱增的行车数量。桥梁工程施工是桥梁管理中的重要环节，同时也是市政道路桥梁工程质量管理的中坚部分。桥梁施工质量直接影响着公路工程领域的安全运行，市政道路作为现代公路建设中不可缺少的一部分，直接影响着桥梁工程的整体发展，因此构建一条使用时间长、利用率高的市政道路，是目前市政道路桥梁工程的主要工作内容。本文主要就市政道路桥梁工程施工中存在的问题、市政道路桥梁管理的要点、以及提升市政道路桥梁工程施工的具体措施为题进行分析。

[关键词]市政道路；桥梁工程；施工质量；管理要点

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.2165

市政道路中的桥梁建设质量，直接影响着整体工期的发展水平，因此要注重桥梁工程的施工质量。自改革开放以来我国经济发展取得了出色的成绩，随着综合国力的不断提升，社会发展水平逐渐提升，城市化脚步越来越快，因此市政道路桥梁工程的质量也充分得到了市民的广泛关注^[1]。在市政道路桥梁工程当中，桥梁施工的整体价值与施工质量紧密相关，影响人民群众的生命健康安全，是居民长治久安的重要保障，提升市政道路桥梁施工质量，就是改善居民的生活环境。社会主义新发展要求要以人民群众的利益为根本出发点，监督市政道路桥梁工程的施工质量^[2]。在科技不断发展过程中，一些新型的施工技术在桥梁管理中悄然兴起，相关部门要根据施工中的具体问题进行分析，在今后施工过程中，要确保市政道路桥梁技术的稳步发展，针对施工现场的问题进行有效的整改措施，逐渐完善管理体系，提升施工团队的综合素质，为市政公路桥梁建设发挥积极作用。

一、市政道路桥梁工程的整体管理特点

（一）项目工期短、建设紧急

针对现阶段的经济政策而言，经济的发展十分迅猛，车流量也充分的提升了起来，在城市道路当中交通拥堵的现象十分常见，更需要进行高速率的整体施工问题，将道路施工当作首要工作，全面进行经济发展与道路桥梁工程的共同进步^[3]。为经济发展和城市形象的塑造贡献积极的力量，同时也方便了市民的出行安全，使经济的发展称可持续发展状态，为城市建设和市民出现提供良好的帮助，桥梁建设工作的要求应越来越高，如图1。一旦施工管理工作环节出现问题，执行力不充足等原因的出现，也会严重影响整体施工周期的稳定性，对经济发展造成严重的阻碍。

桥梁项目	计划项目数	已完成审查数	已完成招标数
H地	92	55	53
G地	170	69	69
P地	17	6	5
J地	105	85	80

图1 道路桥梁施工设计图

（二）施工环境狭窄、流动量比较大

市政道路桥梁建设工作十分复杂，并且难以摆脱地理环境的限制，经常会在一些比较窄小的街道当中，并且在整体项目进行施工的过程当中实现区域性的基本出行要求，对于城市的交通便捷发挥着缓解的作用。但在整体建设过程当中，更容易对周围区域内的施工造成困扰，其中就放搬拆迁除也是十分重要的一个环节，并且整改难度相对较大^[4]。大量的拆迁和装饰会对施工现场造成严重的威胁，同时提升了作业施工的难度，对周围的城市环境更容易造成威胁，甚至还会出现扰民的现象，影响整体道路工程建设的顺利进行，同时也会造成不必要的经济损失。

（三）地下管线复杂

在城市道路桥梁建设工作当中，在区域建设范围之内的供热线路、煤气管道、通信电力线路等等十分复杂，并且难以锁定相对准确的位置，如果在项目进行过程当中如果没有对项目进行充分的清除调查，势必会在日后的施工当中出现问题，一旦管道出现破裂或者断裂，将会在预算工作当中出现损失，产生不必要的经济损失影响预算以外的投资额度，影响社会的稳定发展甚至还会造成社会负面的新闻出现，因此更应该严格重视这一问题。

（四）成本管理上存在着严重的漏洞

在现阶段的公路桥梁施工工作当中，大多数施工单位都需要依靠国家的政策进行施工任务，只需要严格按照时间来落实施工任务，在市场竞争的意识上相对欠缺^[5]。并且针对现阶段的施工问题进行分析，部分市政道路工程的建设企业并没有根据自身的特点来制定一套相对完整的方案，在项目设计工作当中存在着一些短板的问题，不仅会影响施工的进程，更容易对成本的管理工作造成严重的损失，影响市政道路桥梁建设工作的顺利进行。

二、市政道路桥梁工程施工管理的要点

（一）施工人员方面

在进行市政道路桥梁施工的过程当中，施工人员作为工作顺利进行的主体，更应该严格的进行工作确保建设工作能够顺利地展开^[6]。要避免操作不当的问题造成严重的施工负面影响。在市政道路桥梁的建设工作当中，要严格避免施工问题，注重人员的控制与管理全面提升施工的效率。并要求市政桥梁工程施工的工作人员将其当作施工环节中的重点内容，并严格进行规范化的监督与服务工作，提升施工人员的整体安全意识，并不定期地进行安全意识和安全教育的宣传工作，充分保障人才的工作态度维护施工管理工作能够顺利地进行下去。

（二）设备施工方面

在科学技术的不断推动之下，需要多种施工设备进行工作，并适当的进入先进的施工设备不仅能够提升整体工作质量，也能够保障市政道路桥梁工程的顺利进行^[7]。针对这一问题施工环节也成为提升施工整体质量管理工作的重点部分，在进行施工任务之前要注重设备的管理工作，积极引进先进的设备来保持市政道路桥梁工程的建设效率，积极引进先进的设备并且在后期的维修与应用当中投入管理力度，在使用过程重要注重保养的意识，及时淘汰一些落后且接近报废的设备，维持设备的稳定性注重施工进行的稳定性，全面提升设备的质量为市场道路桥梁建设提供充足的硬件设备。

（三）施工技术方面

在科学技术的不断推动之下，许多先进的施工技术已经逐渐被投入到使用当中，因此要灵活的与运用技术研发模式，对于市政道路桥梁建设工程进行应用，如图2。在混凝土自动化技术的应用发展当中，也可以成为市政道路桥梁建设工程的全新技术提升机会。因此应借助先进的设备和施工的专业能力为施工人

员提供良好的发展空间, 将技术施工更加充分的展现在实际工作中, 满足企业施工的基本需求注重施工技术的创新与发展。

本次沉降量	累计沉降量	累计沉降速率
-0.3	-1.8	-0.6
-0.5	-2.3	-0.8
-0.2	-3.4	-1.2
-0.4	-2.6	-1.4

图2 道路桥梁施工沉降示意图

(四) 施工材料方面

在新时期需要背景下施工材料进行不断地升级, 这也为市政道路桥梁建设工作提供了充足的材料支持, 并且前景十分广阔一片大好^[8]。并且施工材料也成为决定桥梁整体质量的重要因素, 这也是市政道路桥梁建设工作当中的重点, 因此相关部门要注重对材料的把关工作, 安排负责人的监督人员对桥梁建设的材料质量进行监督, 充分的保障桥梁施工的效率, 保障桥梁的施工与相应的标准相适应, 确保经济利益的体现, 避免偷工减料的现象出现对市政桥梁建设工作造成严重的负面影响。

三、市政道路桥梁工程技术质量管理现状

(一) 路面缺少平整性

沥青混凝土等相关建筑材料, 是现如今城市道路桥梁建设中的主要建筑材料, 沥青混凝土具有轻触间隙快、减少噪音等特点。在城市道路建设过程中, 由于施工范围较广、地形呈多样性变化。导致混凝土的碾压效果以及维修范围十分广泛, 大多数城市道路在时常出现不平整、交通需求量大的特点, 导致安全性能大大降低, 因此要维护市政道路的平整性。

(二) 基坑施工容易出现问题

在市政公路桥梁建设过程中, 基坑工程的质量好坏直接影响到整体施工结构的固定性, 针对这一现象, 要严格控制施工工艺。在进行施工之前提前对现场进行勘察走访, 并对周围的地形地貌进行细致的调查^[9]。但一些施工团队并没有严格按照流程进行审查, 导致基坑数据与实际不符, 导致施工期间的保护工作不到位, 支架安装不规范等等, 都会严重影响施工的质量。

(三) 材料设备与标准不相符

市政道路桥梁工程的主要工作内容, 是需要通过优质的建筑材料对质量进行把控, 以桥梁施工为主要切入点, 但在具体运行当中部门公司会控制资本投入, 导致无法按照规定来进行施工, 节省施工资金、更换不同类型的施工材料现象的发生。钢筋是桥梁建设的主要建筑材料, 在劣质钢筋使用前期难以发现缺点, 但随着时间的推移当钢筋与空气充分接触之后, 就会出现严重的腐蚀问题。影响桥梁的整体质量, 再加上设备不精准等问题, 对市政桥梁工程产生负面影响。

四、市政道路桥梁工程施工质量的优化措施

(一) 加强单位之间的交流力度

市政道路桥梁建设, 主要是通过多项施工单位参加的项目, 因此要加强各部门之间的联系, 科学的施工管理以及施工项目的顺序, 成为各施工环节中的主要问题, 因此相关管理部门要充分将市政道路与桥梁管理之间的建筑单位联系起来, 以实际项目为基础进行更深层次的交流, 并根据设计构造出简易图, 如图3, 以及所有单位的完整桥梁建筑示意图, 并将和部分进行有机整合确保项目施工团队合理地应用施工时间, 确保各项目工作的平稳运行。加强各环节之间的交流程度, 更加深入地了解项目环节内容, 减少不必要的损失和麻烦, 为市政道路桥梁建设提供良好的环境。

沉降监测点	系列1	系列2	系列3
A	-1.8	-1.8	-2.3
B	-2.3	-2.3	-2.2
C	-3.4	-3.5	-2.0

D	-3.6	-4.6	-1.8
---	------	------	------

如图3 道路桥梁建设沉降监测示意图

(二) 对裂缝进行完善、加强控制力度

道路桥梁建设在开展过程中, 主要需要的建筑材料就是混凝土, 但混凝土时常会出现裂缝问题, 因此需要重视桥梁施工中的裂缝问题, 并对相关现象进行有效的管控。在设计环节中从裂缝控制中制定相应的解决措施, 根据不同地理环境加大溶剂力度, 进而提升混凝土的黏性, 避免在施工过程中出现混凝土裂缝现象, 针对这一现象要提前预防桥梁建设的裂缝现象, 并根据相应的标准进行整合, 按照不同配比的比例将裂缝进行填补。修补裂缝虽然是一项简单的技术操作, 但在施工过程中更需要严格控制精度。如果裂缝较小可以采用快捷的方式进行裂缝修补工作, 反之则需要更加精细的修补措施, 施工人员要严格控制桥梁建筑的质量。

(三) 采用先进的设备技术

相关部门要加大设备资金的投入力度, 在企业建立建设过程中, 通过高精端的技术设备逐渐完善施工体系。创新施工方案对设备进行全面优化, 改善施工条件提升整体工作效率。根据设备的不同使用功效进行定期的检测维修, 及时消除老化设备存在的安全隐患, 如发现质量问题要提前上报, 提升管理技术和检查力度, 确保设备的平稳运行, 尤其是在人行斑马线与桥梁施工连接处, 能够更快的提升工作效率。

(四) 做好桥面铺装施工技术的控制

首先对于空心板和混凝土构件表层的松散加以凿除, 同时运用高压水来对其进行冲洗, 让积水可以清除干净; 在桥面上科学的布置桥面铺装钢筋网, 在实际的布置当中, 需要同设计要求与相关标准相一致。桥面铺装混凝土应该在拌合站采取集中性的拌合, 将混凝土搅拌输送到施工场地, 运用20吨的吊车把料头吊到桥面, 第一应该使用振捣器来对其实施振捣, 接着使用自制振捣器来对其加以振捣和压平, 再次收浆之后应该运用塑料刷来开展拉毛处理, 待浇筑结束之后, 再使用塑料薄膜来进行覆盖, 同时洒水养生。

结束语: 总而言之, 市政道路桥梁建设的质量是保障人民生活最基本的条件, 在施工完毕之后, 相关部门要加大管理力度, 通过全面的检查实施为桥梁建设提供重要力量。与此同时, 也要不断提升桥梁施工设备的功能, 并根据施工要求进行升级优化, 尽量避免桥梁施工的质量问题, 将道路桥梁建设工作当作十分重要的工作任务。

参考文献:

[1] 宋磊历. 市政工程道路桥梁施工监理中的安全管理要点[J]. 价值工程, 2020, 39(4): 30-31.
 [2] 陈福斌. 道路桥梁施工中预应力技术施工质量管理探究[J]. 价值工程, 2020, 39(20): 140-141.
 [3] 蒋亚伟. 市政道路桥梁施工中现场施工技术的运用及管理简析[J]. 四川水泥, 2020(1): 204.
 [4] 李庆贤. 道路桥梁施工管理中的常见问题与解决措施探究[J]. 工程建设与设计, 2020(20): 220-221.
 [5] 宁佳辉. 市政道路桥梁安全施工技术养护和管理策略[J]. 商品与质量, 2020(25): 202.
 [6] 丁锐锋. 道路桥梁施工质量管理与控制措施解析[J]. 装饰装修天地, 2020(2): 326.
 [7] 田一鸣, 盖爱民. BIM技术在道路桥梁施工管理中的应用研究[J]. 百科论坛电子杂志, 2020(8): 1560.
 [8] 孙建伟. 浅析道路桥梁建设工程施工管理中存在的问题与解决措施[J]. 建材与装饰, 2019(30): 250-251.
 [9] 宋光成. 道路桥梁施工管理中存在的问题及解决措施分析[J]. 黑龙江交通科技, 2019, 42(3): 115-116.