

市政道路桥梁施工中现场施工技术的应用分析

孙 韶*

江苏金堰交通工程有限公司, 江苏 224100

摘 要: 因为国家经济的迅猛发展, 城市化的进程在持续加快, 对应的, 城市中市政道路桥梁的建设规模渐渐地壮大。在进行具体的施工时, 道路桥梁的施工技术和工程的综合质量对于人民自身的生命财产有着很大的影响, 并且也控制着城市化未来的发展道路。立足于此, 就要求有关的工作者在进行现场施工时, 持续的增强并健全自身现场施工的技术, 这样来更好地提高道路桥梁的现场施工技术, 确保整个项目工程的质量。

关键词: 道路桥梁施工; 施工技术; 市政

一、前言

伴随现如今城市化进程的持续加快, 国家的交通运输业随之进行了持续地发展与建设, 全社会的交通压力越来越大, 所以, 社会对于交通工程的设施质量提出的要求越来越高^[1]。因此, 相关的部门和对应的现场施工人员应该结合当下的实际, 加大管理和监督的力度, 并且还需要在施工时对于先进的技术进行分析和探究, 借助先进的技术确保施工时具有的安全性以及合理性, 确保施工的质量。

二、现如今市政道路桥梁的现场施工具有的特征

(一) 工程的施工量比较大

通常来说, 市政道路桥梁工程选择地址都是比较发达的是市中心。因此, 在进行现场施工时, 首要的就是对于其周围的地区展开细致的侦查和分析, 确保对其具有充分地了解和掌握。再者, 因为空间和时间的约束, 对应的市政道路在进行现场施工时容易被影响^[2]。同时, 其道路桥梁的建设本来具有的工程量就很大, 这也大大增加了工程建设在具体现场施工过程中的难度。

(二) 工程施工具有很大的难度

针对市政道路桥梁的施工来说, 这一城市道路之中的管线与地线较为复杂同时又数量很多。所以, 在进行现场施工时, 倘若盲目的去使用各种各样的施工工具以及技艺, 可能会破坏城市地下存在的管线和地线, 从而导致出现严重的工程安全事故, 这样严重的影响工程的质量与进度, 并且也大大增加了整个工程的施工难度。因此为了确保现场施工可以顺利地进行, 这就要求有关的工作人员对于现场施工的技术实施更加合理的应用。

(三) 工程施工的速度过快^[3]

由于对应的市政道路桥梁的工程通常是将城市的中心地带作为发展区域, 所以, 在开展相关建设时常常会发生交通拥堵这一现象, 让人们的出行受到很大的影响。因此, 为了可以在最快的时间里让城市的交通恢复之前的样子, 我国对于市政道路桥梁的工程施工颁布了全新的要求, 规定有关的建设部门在保障市政道路桥梁施工的质量同时尽快地完成施工。立足于此, 有关市政道路桥梁的工程施工整个流程与实际的现场施工技术都应该满足其所提出的更好要求。

三、现如今市政道路桥梁在施工中存在的问题

现如今社会的城市道路桥梁组织架构, 通常来说就是运用传统的钢筋混凝土作为建筑的组织架构, 这样存在很大的问题, 大大的制约了经济的发展和城市化进程的不断加快, 其一般具有这几个常见的问题。

(一) 很难避免当地代理环境和地形因素导致现场施工出现问题

特别是在进行现场施工时常常被自然灾害所影响^[4], 并且, 现如今我国的科技水平相对较高, 在部分自然环境比较恶劣的区域和地形比较复杂的区域不能保质保量的完成对相应的道路桥梁施工。

(二) 对施工质量最为主要的因素就是利益因素

*通讯作者: 孙韶, 1974年5月, 男, 汉族, 江苏大丰人, 就职于江苏金堰交通工程有限公司, 高级工程师, 大专。研究方向: 公路、市政。

这也是最为普遍的原因。放眼之前的新闻，常常发生因为市政道路桥梁施工的质量没有达到标准导致的安全问题。这其中对于有关工作人员劳务费的拖欠以及在施工时出现的资金不足和财政支出的减少都是导致市政道路桥梁施工质量没有达标的主要原因。以至于还有为了确保自身企业可以获得更多的利益去选择偷工减料，使用质量不达标的材料开展对应的施工，这严重的影响施工后的安全性。

（三）主梁作为道路桥梁施工中的核心内容

在通常情况之下，由于各种各样的车辆对道路桥梁进行长期的压迫，主梁或多或少的会出现一定的裂缝（如下图1所示），这也就造成主梁的变形。主梁出现裂缝之后，在下雨的天气，外界雨水就会渗入到道路桥梁之中，和道路桥梁的内部钢筋进行接触，这也就催化了钢筋被锈蚀的程度，从而形成危害，对道路桥梁更加安全的运行产生了许多不利的影响。



图1 桥梁构件裂缝

（四）施工人员的专业技术以及能力

在进行现场施工时有关的施工人员自身的专业技术以及能力也在一定程度上影响着市政道路桥梁在施工后的工程质量，在进行实践操作时，大多数的施工企业为了最大限度地降低整个施工的成本，一般会去雇佣一部分专业能力较差的施工人员，同时在现场施工时常常出现设计图纸存在抄袭这一现象^[5]。所以，现如今市政道路桥梁在现场施工时存在着很多的问题，立足于此，应该建立健全相关的管理制度、引入先进的施工技术，这样来确保施工具有的安全性以及工程自身的质量。

四、市政道路桥梁在现场施工时技术的运用措施

（一）加大排水这一施工技术的应用

在市政道路桥梁的现场施工过程中，首要的就是要科学合理的规划现场施工时所使用的有关排水设施，对排水设备的位置展开合理的安排。确保施工之前准备好的管材和别的施工材料达到相关质量的标准^[6]。加大对水管接口处的施工与对接缝出的施工重视程度，确保这一步骤的施工具有良好的质量，密封到位且接缝干净。这时，在实施井施工技术的常规检查时，为了提高这一步骤的施工效果，首要的就是在确保砂浆饱满的情况下，不会发生渗漏这一现象；对于管道与井的连接实施常规检查时，为了提升混凝土实际的施工质量，首要的就是打湿对应的连接部位，之后借助水泥浆去均匀地涂抹，确保不会发生脱落以及松散这类现象。更好地提升排水施工中的工程质量，避免渗漏这一现象的出现。

（二）加大过渡段相关处理技术的应用

为了增强道路桥梁自身具有综合性能，确保道路桥梁使用的周期，应该对于过渡段的现场施工技术实施更加严格的控制^[7]。

1. 在摊铺新料的过程中，应该确保切割机可以切线顺直的消除对应路面塌陷与凸起这类情况，在将碎料清扫之后涂刷上对应的沥青。这时在实施摊铺新料这个施工步骤，应该严格的依据有关质量的控制标准落实，确保混合新料具有的压实度可以完全合格。在进行现场施工时，使用分层建筑的施工方式，落实好对应的压实工作，确保每一层的厚度都可以在20 mm。增加对于压实度相关质量的管理与操控，健全其对应的检测工作。

2. 健全有关沉降处理的工作，增加对于沉降技术的相关检测和管理，这样更好地提高过渡段具有的可靠性以及稳

定安全性，确保车辆可以安全顺利的通行，让人民的生命安全和财产安全得到保障。

（三）加大加固技术的合理应用

现如今道路桥梁承载着越来越多的运输工具。但是因为对应的市政道路桥梁在施工建设时具有很高的成本，因此，在开展道路桥梁的施工建设时，首要的就是重视对工程质量的保护^[8]。所以，在进行道路桥梁的施工时，为了确保道路桥梁的工程质量以及增加工程的使用年限，首要的就是对道路桥梁实施养护和加固的工作。为了让整个工程自身的结构性可以更好地提高，在通常情况之下，在落实工程的施工建设时，对应的施工企业和单位都会运用一些碳纤维实施加固、扩大截面以及横向的加固和钢板的加固，这样有效地促进了道路桥梁施工的结构性更加的完善，让道路桥梁的工程可以发挥出其最大的承载力，对于工程钢筋具有的最大加固作用，如图2所示。



图2 碳纤维加固

（四）加大沉降控制技术的运用

路基是道路桥梁工程的一个重要组成部分，是承受轨道结构重量和列车载荷的基础，也是道路桥梁工程中最薄弱最不稳定的环节。路基沉降观测对控制铁路工程质量，确保工程后沉降满足设计要求至关重要，在进行道路桥梁工程的施工时，为了降低路基出现不均匀沉降的概率，保障路基整体具有稳定性，对于沉降技术的有效运用是非常重要的，所以，应该重视对于沉降技术的改良运用^[9]。在施工中运用相关技术应该对于工程的情况具有一定的了解，地质松软段使用换填、软基桩处理这些施工工艺；在施工的过程中控制好填土的厚度，同时依据实验段得出的松铺厚度以及碾压遍数之后进行施工，保障压实度可以达到相关的标准。在实施碾压时，减少发生漏压的现象。在填土过程中，对于填土材料进行科学的挑选，使用砂石与渗水能力比较强的土壤，土质不达标时应该用掺灰或是水泥实施土质的改良。在新旧土的连接处见处理，同时应该更好地控制连接的长度。特别是对于软土地基的工程施工应该运用多种方式见综合运用，能够运用填充法或是置换法，进而确保道路桥梁施工的质量，如图3所示。



图3 道路填充

五、结束语

综上所述，因为国家城市化的进程持续加快，因此在城市发展中市政的道路桥梁工程的规模也在持续地扩大，在其进行施工时容易导致交通堵塞。立足于此，对应的施工人员进行进行现场施工时需要对于施工的技术实施合理的应用，这样来保障市政道路桥梁这一工程的施工质量，确保人民的生命安全以及财产安全。

参考文献:

- [1]曾利强.道路桥梁施工中干成孔旋挖桩施工技术[J].交通世界, 2019(36):82-83.
- [2]马强.道路桥梁施工中钢纤维混凝土技术的应用分析[J].城市建筑, 2019,16(36):167-168.
- [3]王义兵.基于道路桥梁施工中钢纤维混凝土技术应用研究[J].建材与装饰, 2019(33):255-256.
- [4]刘朋.关于道路桥梁施工中防水路基面的施工技术探微[J].门窗, 2019(21):73+75.
- [5]刘路.道路桥梁施工中常见的技术问题与解决策略[J].住宅与房地产, 2019(31):198.
- [6]李世军,孙小蒙,张高亮,张振德,韦明明.论BIM技术助推市政道路桥梁施工新机遇[J].中国住宅设施, 2018(12):44-45.
- [7]陈雄.探析加强道路桥梁施工技术保障的施工质量的策略[J].智能城市, 2018,4(23):95-96.
- [8]田文泽.浅谈道路桥梁施工的常见问题及质量检测技术的应用[J].工程建设与设计, 2018(22):100-101.
- [9]魏凌宇.道路桥梁施工中的大跨径连续施工技术应用方法[J].交通世界, 2018(33):140-141.