

市政道路桥梁施工中现场施工技术的应用与管理

韦 东

杭州亿业市政景观工程有限公司 浙江 杭州 310000

摘 要：市政道路桥梁施工是现代城市建设的重要环节，也是保障城市基础设施的重要手段。只有确保合理建设的质量，这些道路和桥梁结构在使用后才能对城市发展作出更大贡献。为了保证市政道路和桥梁的质量，在相应的施工过程中，要做好施工管理工作，确保适当的施工技术在整个施工过程中得到有意义的运用，使最终建成的道路和桥梁能够更安全、更稳定地使用。

关键词：市政道路桥梁；施工；现场施工技术；应用与管理

1 现场施工技术管理的目的

现场施工技术管理的主要目的是保证施工质量和安全，提高施工效率。通过对现场施工过程中各项技术环节的把控和管理，能够使施工效率得到提高，也能够有效预防和避免施工过程中发生的安全事故，保障工程施工质量，达到规定的工期和安全标准。

2 现场施工技术管理主要内容

2.1 材料配送管理。在施工前应该对所使用的材料进行检验，确保材料符合要求，不会对施工质量产生影响。材料运输管理是非常重要的一环，材料的及时配送能够保证工程正常进行。在材料的运输和配送过程中，应该注意将材料搬运安放到指定区域，方便施工队伍使用^[1]。

2.2 设备使用管理。设备的使用管理是现场施工过程中不可忽视的一部分。设备的出现能够大大减轻人工的劳动强度，提高施工效率。设备的管理包括检查设备的运转、安全指示等，保证设备的正常、安全使用。设备的运转、安全等状况将直接影响工程进度、工程质量及人员安全。

2.3 安全管理。安全管理是现场施工中最为重要的一环，它直接关系到施工设备和作业人员的安全。安全管理包括对施工现场人员的培训和指导、制定相关安全法规和安全措施等。例如，施工人员应该佩戴符合安全要求的安全帽，进行高空作业时应该固定防护措施，严禁酒后上岗等。

2.4 施工质量管理。施工质量管理是现场施工中另外一个重点，它确定施工过程中各项技术参数的合理性，保证施工质量符合相关标准和规范。施工质量管理需要对施工过程中各项技术要素进行管理，如混凝土浇注、钢筋加固、焊接等。同时，还应该对现场施工品质进行现场检查，如果发现问题应该及时纠正。

3 现场施工技术管理的优势

3.1 提高工程施工效率。通过现场施工技术管理，能够保证施工过程中各项技术要素的计划和控制，从而提高施工效率，保证施工质量的同时也可以减少施工时间和成本^[2]。

3.2 保障施工安全。现场施工技术管理主要是针对危险因素进行管理、控制和预防，避免因施工安全事故而导致工程质量出现问题。

3.3 提高施工质量。现场施工技术管理能够对施工过程中各项技术要素的控制和管理，保证施工质量的稳定性和可靠性。这样能够确保施工完成后工程符合相关的安全要求和标准，满足用户和业主的需求和要求。

现场施工技术管理是市政道路和桥梁施工中的重要一环，通过合理、科学的管理方式，能够较直观地保证施工质量和安全性，提高施工效率。通过对材料配送、设备使用、施工现场保洁、安全管理和施工质量管理等要素进行管理和控制，能够为市政道路和桥梁施工奠定更加坚实的基础。

4 市政道路桥梁施工的基本特点

市政道路和桥梁施工是建设城市基础设施的重要工作之一。市政道路和桥梁建设的施工过程具有一定的特点，下面是详细的介绍。

4.1 基础要求高：市政道路和桥梁的施工涉及到大量的技术和专业知识，需要施工方拥有丰富的施工经验和专业技术。同时，由于市政道路和桥梁的使用频率非常高，任何一个细节的失误都可能会导致交通事故和城市建设质量的下降。

4.2 环境要求苛刻：市政道路和桥梁施工通常需要在城市中心或者各个交通要道进行，因而需要充分考虑交通管制、环保等各种要求。施工方必须对施工地点的环境、交通、气象等各种条件进行详细的调查和分析，制

定严格的施工计划，确保施工能够在严苛的环境下顺利进行。

4.3 工期紧张：市政道路和桥梁施工工期通常都非常紧张，往往需要在短短的几个月或者数周内完成，这对施工方的项目管理、人员安排和物资采购等各个方面都提出了很高的要求。材料和机械设备的供应和使用也要保持高效率，确保施工周期的快速、高效完成。

4.4 安全风险高：市政道路和桥梁建设的工程灵敏度比其他工程更高，一旦发生意外事故，可能会导致严重后果。因此，施工过程中必须充分考虑风险评估，明确安全隐患，制定详细的安全管理方案。同时，施工现场的人员也需要做好安全防范措施，保证操作过程中的安全性。

4.5 技术含量高：市政道路和桥梁的建设通常涉及到大量的科技含量，需要先进的技术途径和设备。施工方必须具备较高科技水准，才能够更好地保证市政道路和桥梁的施工质量和效率。同时，施工现场技术人员也需要具备较高的专业技能和相应的工作经验，以保证工程能够稳定高效地推进。

总之，市政道路和桥梁施工是一项非常重要的城市基础设施工作，需要施工方对各种施工要求具备充分的了解，并且具备丰富经验和相应的技术水平才能够顺利完成。

5 施工现场管理

施工现场管理是市政道路桥梁施工的重要组成部分。合理的现场管理可以保证施工进度和质量，提高施工效率，降低施工风险。现场管理的主要内容包括：

5.1 现场交通管理。现场交通管理是市政道路桥梁施工必不可少的一项工作。在施工期间，道路和桥梁的通行能力会受到影响，需要制定合理的交通管理方案，确保施工安全、通行流畅。

5.2 施工现场安全管理。施工现场安全管理是市政道路桥梁施工最重要的一项管理工作。在现场施工过程中，需要严格遵守安全操作规程，加强施工人员培训，配备合适的安全设备，确保施工场所的安全。

5.3 施工进度管理。施工进度管理是市政道路桥梁施工中最基本的管理工作之一。需要制定合理的计划表，严格按照计划要求，确保施工时间进度的合理性。

6 现场施工技术的应用

6.1 桥梁施工技术。市政道路桥梁施工技术在桥梁施工中应用十分广泛。金属结构桥梁、混凝土桥梁等，都可以采用预制楼盖板、模块化拼装等现代化施工技术进行施工，提高施工效率，缩短施工周期，降低施工成本。

桥梁施工是市政道路建设的重要组成部分，施工中的现场技术应用对建设质量和进度有着至关重要的影响。现代的桥梁施工技术包括基础施工、桥墩施工、桥箱梁施工、悬挂施工、桥面铺装等多个阶段，其中施工技术的改进可以有效提高施工效率和施工质量。

现场技术应用中，一种重要的技术是大跨度钢箱梁施工技术。这种技术利用大型机器设备，将钢箱梁的组合拼装到桥墩之间，整个过程快速高效。同时，在桥梁施工中应用预应力技术也是非常必要的。在升高桥面时应用预应力，能提高桥梁的承重能力和安全性，并延长桥梁的使用寿命。

另外，现场施工中的模板技术也是十分关键的。模板是支持施工过程中预制构件的重要工具，最大限度地保证了桥梁施工的精度和质量。同时，采用现代化的钢模板和机械化的搭模作业方式，可以有效提高模板制造和安装的效率。

总的来说，桥梁施工技术在市政道路建设中具有极其重要的作用，它不仅关系到市政设施的完善，还直接关系到人们的安全出行。在今后的桥梁施工中，应不断拓展施工技术的应用范围，提高技术水平，更好地促进城市交通设施的发展。

6.2 道路施工技术。道路施工技术是市政道路桥梁施工中最为基础的技术。黑面沥青路面施工、水泥混凝土路面施工等，都需要采用合适的施工技术和设备。同时，也需要加强施工现场环境管控，保证施工质量和道路安全。

道路施工技术是市政道路工程中非常重要的一环，涵盖了道路路面、排水系统、绿化带等多个方面。

首先，对于道路路面施工技术，需要选择合适的材料，比如沥青、水泥等，进行铺设和压实，确保路面平整、耐久、不易龟裂，适应各种交通工具的行驶。此外，还需注意路面与排水系统的配合，防止积水，提高行车安全。

其次，排水系统施工技术也十分重要。排水系统包括雨水管道、雨水篦、雨水口等，要选择合适的材料和规格，保证排水畅通，避免水坑和积水对路面损害，同时防止淹水对周边环境和安全产生危害。

另外，绿化带施工技术也需要注重。对于绿化带的设计和施工，需要考虑景观效果和维护成本等多个因素，如选择合适的植物品种和种植密度、灌溉系统的设计等，确保美观、适宜、不影响交通和行人通行。

综合来看，道路施工技术需要多方考虑，涉及材料、配合、设计等多个方面，需要工程师和技术人员的

多年积累和经验,也需要成熟的施工管理和质量控制流程。这样才能保证市政道路施工质量和安全,为人们出行和城市发展提供保障^[3]。

6.3 设备管理技术。市政道路桥梁施工中,设备管理技术起到了非常重要的作用。合适的设备可以提高施工效率,降低施工成本。同时,需要严格遵守设备使用规程,加强设备维护,保留设备使用记录,保证设备安全性和运行效率。

在市政道路桥梁施工中,设备管理技术是不可或缺的一项技术。设备管理技术的主要目的是确保施工期间的设备能够正常运转,提高设备的使用寿命,减少损坏和维护成本。首先,在设备管理中,需要对施工所需的各类设备进行统一管理。建立设备档案,明确设备的型号、功能、使用寿命、维护周期等基本信息,并根据不同设备的特点和使用环境,制定相应的保养维护方案。

其次,需要建立设备的使用记录和巡检制度。对每台设备的使用情况进行记录,并定期进行巡检和保养,确保设备的正常使用。特别是在施工期间,要加强巡检力度,及时发现设备故障并进行维修或更换^[4]。

此外,在设备管理中,还应注意设备的安全使用。要求所有使用设备的人员必须接受相应的培训和考核,掌握设备的使用方法和注意事项,避免因操作不当导致的设备损坏和人员伤害。

7 施工现场质量管理

施工现场质量管理是市政道路桥梁施工中最为重要的一个环节。标准的施工现场质量管理流程,可以保证工程项目的质量和安全。

7.1 施工质量监测。施工现场质量监测是市政道路桥梁施工质量管理的核心内容之一。在施工现场勘察、施工过程中以及工程竣工验收阶段,都需要进行质量监测,确保施工质量符合标准要求。

7.2 施工质量控制。施工质量控制是市政道路桥梁施工中非常重要的环节。需要加强施工现场的管理,严格执行质量控制标准,落实质量控制措施,减少质量瑕疵,保证施工质量。

7.3 施工质量验收。施工质量验收是市政道路桥梁施工的重要环节之一。需要检测工程质量和符合施工规范及建设要求的情况,保证工程的实用性和安全性^[5]。

8 市政道路桥梁施工中现场施工中的注意事项

8.1 施工前的准备工作。在施工前,必须制定好周密的施工计划,并将其认真地传达给参与施工的所有人员。同时,施工现场必须进行严格的实地勘察,清除潜在和明显的障碍物和危险源,以确保现场安全。

8.2 施工期间的操作规范。在施工期间,所有人员都必须遵守施工现场的安全标准和操作规范。不得在施工现场吸烟、聚集、喧哗等行为,以防止火灾、事故等危险事件的发生。并且,有必要严格的进行操作规范的培训和执行,确保施工人员的安全操作。

8.3 设备的保养与维护。所有设备必须完好且定期进行保养,以保持其工作状态的良好。施工现场必须有专门的设备维护人员,及时检修设备故障,以确保所有设备的安全使用。同时,各个设备的配备、选用和使用必须符合相关标准,确保施工的安全和可靠性。

8.4 现场的危险源和安全漏洞管理。在施工过程中,需要及时发现和消除危险源和安全漏洞,确保施工现场的安全。当发现某个区域存在安全漏洞或危险源时,需要立即通知相关人员,并采取紧急措施加以处理。现场安全员需要有监督和管理职责,负责现场的安全工作,并监督施工人员的工作。

8.5 现场环境卫生保障。施工现场必须保持清洁和整洁,以减少灰尘、杂物等污染物的产生和作用。同时,施工现场必须配备足够的卫生设施,确保施工现场工人每天的生活和工作区域的安全、卫生。

8.6 施工现场的安全保障和监护。为确保施工现场的安全和监控工作,需要对所有施工人员、设备车辆以及施工现场进行全方位的安全检测和监控。当发现违规的情况时,需要指出从而及时的纠正。同时,对于进入施工现场的人员,必须具备相应证件和资格,以确保现场安全。

结束语

市政道路桥梁施工是城市基础设施建设的重要环节。现场施工技术的应用与管理是其顺利进行的关键。本文从施工现场管理、现场施工技术的应用以及现场质量管理三个方面进行了探讨,希望能够为市政道路桥梁施工的相关人员提供一些参考和借鉴。

参考文献

- [1]徐伟强.市政道路桥梁施工中现场施工技术的应用与管理[J].绿色环保建材,2021(11):78-79.
- [2]李树清.市政道路桥梁施工中现场施工技术的运用及管理初探[J].居业,2021(09):171-172.
- [3]陈丰仁.市政道路桥梁施工中现场施工技术的应用分析[J].江西建材,2017(5):129-130.
- [4]刘清.市政道路桥梁施工中现场施工技术的应用与管理研究[J].居舍,2018(12):51.
- [5]赵石海.市政道路桥梁施工中现场施工技术的运用及管理初探[J].江西建材,2016(15):136.