

市政道路桥梁工程的施工管理及施工控制措施

仇 朋

浙江荣阳工程监理有限公司宁波分公司 浙江 宁波 315800

摘要: 随着经济的发展,城镇化水平持续提升,其中道路桥梁的建设和发展日益成为人们普遍关注的重点。尤其是在道路桥梁的建设中,施工单位在修建各种道路桥梁时所采用的施工技术也不尽相同,尤其是在当今科学技术飞速发展的时代,其施工规范也有较大的变化。基于此,本文对市政道路桥梁工程的施工管理及施工控制措施进行深入研究。

关键词: 道路桥梁; 施工管理; 存在问题; 管理策略

1 道路桥梁建设中施工管理的重要性

在道路桥梁建设中,施工管理是确保工程顺利进行并达到预期质量的关键环节。施工管理的重要性体现在以下几个方面:第一,有效的施工管理能够保障工程的安全和质量。在施工过程中,管理人员需对各个环节进行严格把控,确保工人按照规范操作,设备处于正常状态,材料质量合格。通过定期检查和监督,可以及时发现潜在的安全隐患和质量问题,从而采取相应措施进行纠正,避免造成重大损失和安全事故。第二,施工管理对工程的进度控制至关重要。道路桥梁建设通常需要在规定的时间内完成,合理安排施工计划,确保工程按期交付至关重要。通过有效的管理,可以协调各个部门和环节的工作,确保资源得到合理分配和利用,避免延误和浪费。第三,施工管理对成本控制也具有重要意义。在工程建设中,成本是一个重要的考量因素。通过科学的施工管理,可以有效地控制材料、人工和设备成本,避免不必要的浪费。合理的施工组织和管理还能够降低工程变更和索赔的风险,从而确保项目的经济效益^[1]。第四,施工管理对提高工程的社会效益也有着不可忽视的作用。良好的施工管理能够确保工程的环保、安全文明、质量、投资、进度可控并有利于社会团结稳定。在施工过程中,合理规划和管理可以减少对周边环境和居民的影响,同时能够与当地政府和社会保持良好的沟通与协作,共同推动工程的顺利进行。

2 市政路桥工程施工管理特点分析

市政路桥工程作为城市基础设施的重要组成部分,其施工管理特点与一般工程项目存在显著差异。在施工管理过程中,必须充分考虑其特点,以确保工程顺利进行并达到预期的施工效果。第一,市政路桥工程往往规模较大,施工周期长,涉及的工程环节众多。这要求施工管理团队具备全局观念和细致的规划能力,对各个阶

段和环节进行科学合理的安排,确保工程进度和质量。第二,市政路桥工程施工环境复杂多变,需要考虑的因素包括城市交通、周边建筑、地下管线等。这要求施工管理团队具备高度的现场协调和应变能力,能够及时应对各种突发状况,确保施工安全和顺利进行。第三,市政路桥工程对于环保和文明施工的要求较高。施工管理团队应加强环境保护措施的制定和执行,严格控制施工噪音、粉尘、废水的排放,降低对周边环境的影响。应注重文明施工,保持施工现场整洁有序,树立良好的企业形象^[2]。第四,市政路桥工程施工管理还需注重成本控制和资源优化。在确保工程质量和进度的前提下,应合理控制成本,优化资源配置,提高施工效率。通过科学的成本管理方法和技术手段的应用,降低工程成本,提高项目的经济效益和社会效益。

3 施工管理与施工控制中存在的问题

3.1 施工现场缺乏安全管理力度

在施工管理与施工控制过程中,存在若干问题,其中较为突出的是施工现场缺乏安全管理力度。安全管理是施工管理的重要组成部分,对于保障施工人员的人身安全和工程质量具有至关重要的作用。然而,在实际施工过程中,安全管理力度不足的现象较为普遍,这给施工安全带来了潜在的风险。施工现场安全管理力度不足的原因是多方面的。首先,部分施工单位对安全管理的重视程度不够,缺乏完善的安全管理制度和规范,导致安全管理工作难以有效开展。其次,施工现场的安全监管不到位,对于存在的安全隐患和问题缺乏及时发现和整改的机制,导致安全事故的发生。施工人员的安全意识薄弱,缺乏必要的安全知识和技能,也是导致施工现场安全问题的重要因素。

3.2 道桥施工管理缺陷

在道桥施工管理与控制过程中,存在一些不容忽视

的问题,其中较为突出的是道桥施工管理缺陷。这些缺陷不仅影响了工程的质量和安 全,还可能对整个交通系统造成潜在的风险。道桥施工管理中的缺陷表现在施工现场的规范性不足。由于施工现场的复杂性,往往存在材料堆放混乱、设备管理不规范、安全标识不明确等问题。这不仅影响了施工的效率,还可能引发安全事故。道桥施工过程中的质量监控存在漏洞。质量是工程的生命线,但在实际施工过程中,由于质量监控体系的不完善或执行不力,可能导致工程质量不符合设计要求或存在安全隐患。例如,对于混凝土浇筑、路面铺设等关键环节的质量控制不当,可能会导致路面出现裂缝、凹陷等问题^[3]。道桥施工进度管理也存在一定的问题。由于施工进度计划的不合理或执行不力,可能会导致工期延误、资源浪费等问题。特别是在工期紧迫的情况下,为了赶进度而牺牲质量的行为可能会导致工程存在重大隐患。

4 加强施工管理及施工控制的策略

4.1 建立严格的安全管理制度

为了确保安全管理的规范化、制度化,必须制定全面的安全管理制度和操作规程。这些制度和规程应该详细列出每个岗位的安全职责,明确各级管理人员和施工人员在施工过程中的安全责任。通过这种方式,我们可以确保每个参与施工的人员都清楚自己的安全职责,并知道在发生安全问题时应该如何应对。安全管理制度和操作规程应该具有足够的灵活性,以便应对不同施工环境和条件的变化。这意味着我们需要定期审查和更新这些制度和规程,以确保它们始终能反映当前的最佳实践和行业标准。为了确保这些制度和规程得到有效执行,我们需要建立一套严格的监督和考核机制。这包括定期的安全检查、评估和审核,以及对违反安全规定的行为进行严肃处理。通过这种方式,我们可以确保安全管理不仅仅停留在纸面上,而是真正融入到施工过程的每一个环节中。

4.2 严格施工现场安全管理

为了确保施工现场布局合理,标识明确,并严格遵守安全规定,需要采取一系列的措施。(1)施工现场的布局应该充分考虑人员、材料和设备的流动和操作空间,避免出现拥挤和交叉作业的情况。同时,应该根据施工现场的特点,设置明显的安全标识和警示标志,提醒施工人员注意安全,遵守安全规定。(2)还需要加强安全巡查和检查,及时发现和整改存在的安全隐患。这意味着我们需要定期进行安全巡查,检查施工现场的安全状况,包括设备运行状况、人员操作情况、安全防护措施等方面。一旦发现安全隐患,必须立即进行整改,

采取有效的措施消除隐患,防止事故的发生。为了更好地预防事故的发生,还要加强应急预案的管理。应急预案应该详细列出各种可能发生的事故及其应对措施,包括事故的报告程序、紧急救援措施、人员疏散方案等。同时,应急预案应该定期进行演练和更新,确保其在紧急情况下能够有效地发挥作用^[4]。

4.3 运用科技手段提升安全管理水平

为了更好地提升安全管理水平,可以引入智能化监控设备和传感器技术,实现施工现场的实时监控。通过安装高清摄像头、红外传感器等设备,我们可以全方位地监控施工现场的安全状况,包括人员出入、设备运行、作业环境等方面的信息。这些设备能够实时采集数据并传输到监控中心,以便管理人员及时掌握施工现场的安全情况。通过智能化监控和传感器技术,可以实现潜在风险的及时预警和快速处置。当监控系统检测到异常情况,如人员违规操作、设备故障等,可以立即触发报警系统,向管理人员发送预警信息。这使得管理人员能够迅速作出反应,采取相应的措施解决问题,降低安全风险。同时,还可以利用数据分析技术对监控数据进行分析处理。通过对监控录像的回放、对传感器数据的分析,我们可以更好地理解施工现场的安全状况和潜在风险点。这些数据可以帮助我们识别施工过程中的不安全因素和薄弱环节,为安全管理工作提供科学依据。通过对数据的深入挖掘和分析,我们可以进一步提高安全管理的针对性和有效性。

4.4 加强与其他管理环节的协调与配合

要确保安全管理与质量管理、进度管理等其他管理环节的相互协调,我们应当建立一套完整的管理体系。这需要各个部门之间的密切配合与沟通,确保在安全管理上的一致性和连贯性。例如,当质量检测部门发现某一批次材料可能存在安全隐患时,应及时将这一信息反馈给安全管理部门。安全管理部门经过评估后,可能需要对材料进行替换或者调整施工方案,这就需要与进度管理部门进行沟通,以确保施工进度不受影响。与业主、监理、设计等相关方的紧密合作同样至关重要。业主是项目的投资方和最终受益者,他们往往最关心的是项目的质量和进度。而作为承包商,我们应当让他们了解安全问题的重要性。通过与业主定期举行会议、及时反馈安全信息、共同制定安全管理方案等方式,可以逐渐提高业主的安全意识,让他们也参与到安全管理的工作中来。监理和设计方同样是安全管理的重要参与方。监理方负责对施工现场的监督管理,而设计方则决定了项目的结构和安全性能^[5]。与他们紧密合作,可以更全

面地了解项目的安全需求和风险点,制定更为合理和有效的安全管理方案。要形成有效的安全管理协同机制,我们需要明确各方的职责和角色。例如,业主负责提供安全管理的资金和资源,监理方负责监督施工现场的安全状况,设计方负责提供结构安全方面的技术支持,而我们施工单位则需要具体执行安全管理计划并负责日常维护。只有各司其职,紧密配合,才能实现真正有效的安全管理。同时,协同机制还应包括信息的交流与反馈机制。

4.5 引入现代化技术

要真正加强施工管理和施工控制,我们应当更加积极地引入现代化技术。这不仅仅是为了应对当前市场的竞争压力,更是为了提高施工效率、确保施工质量、降低安全风险以及控制成本。首先,BIM技术的引入为施工管理带来了革命性的变革。通过BIM技术,我们可以进行施工过程的模拟,提前预见和解决潜在的问题。这种可视化的方式使得施工团队能够更好地理解施工计划,提高协同工作的效率。BIM技术还能够提供更准确的材料和资源需求预测,进一步优化资源配置,降低不必要的浪费。智能监控系统则是提升施工现场安全管理水平的另一重要工具。通过安装高清摄像头和各类传感器,我们可以实时监测施工现场的安全状况,及时发现和解决潜在的安全隐患。这种实时监控不仅提高了安全管理的效率,还能够为事后分析和追溯提供详实的数据支持。而大数据和云计算技术则为施工过程提供了强大的数据支持和分析能力。通过收集和分析施工过程中的各类数据,我们可以深入了解施工的实际情况,找出潜在的问题和改进点。这不仅有助于提升施工质量,还能够为决策者提供科学的数据支持,提高决策的准确性和科学性。

4.6 加强施工组织设计上的优化

在施工管理及施工控制的过程中,优化施工组织设计是至关重要的环节。施工组织设计作为工程项目施工管理的指导性文件,对于施工过程的高效组织和工程目标的顺利实现具有关键作用。全面分析施工条件和工程

要求,制定合理的施工方案。在施工组织设计中,要充分考虑施工现场的环境条件、资源供应、技术难度等因素,制定切实可行的施工方案。要确保施工方案的技术经济合理性,满足工程质量和进度的要求。加强施工过程中的资源配置。合理配置人力、物资和设备资源是保证施工顺利进行的关键。在优化施工组织设计时,要根据施工计划和实际需要,合理安排施工人员、材料、设备的进场时间,并对其进行有效管理,避免资源浪费和短缺现象的发生。强化施工现场的协调与管理工作。施工现场的协调与管理是施工组织设计的重要组成部分。通过建立完善的现场管理制度,明确各方的职责与分工,确保施工过程中的协调与沟通顺畅,有效避免现场混乱和管理不善等问题。通过以上策略的实施,可以有效优化施工组织设计,进而加强施工管理和控制,提升工程的施工效率和质量水平。这对于保证市政道路桥梁工程等基础设施建设的顺利进行具有重要意义。

结束语

市政道路桥梁工程作为城市基础设施的重要组成部分,其施工管理及控制对于城市的发展和民众的生活至关重要。通过引入现代化技术和管理策略,我们不仅可以确保工程的高质量完成,还能提升施工效率、降低成本和风险。未来的市政道路桥梁工程应继续加强技术创新和管理模式的优化,以更好地服务于城市的可持续发展。

参考文献

- [1]范娟.论市政道路桥梁工程的施工管理及施工控制措施[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2019(06):34-35.
- [2]张明海.市政道路桥梁工程施工质量问题及防治对策分析[J/OL].河南建材,2018(06):416-419.
- [3]张群.市政道路桥梁工程的施工管理及控制措施探究[J].住宅与房地产,2019(04):159.
- [4]方宣.市政道路桥梁工程的施工管理策略解析[J].中国设备工程,2018(3):191-192.
- [5]肖俊.关于道路桥梁施工管理中存在的问题及优化措施[J].城市建设理论研究(电子版),2018(1):115.