

市政道路桥梁施工中现场施工技术的应用与管理

纪 坤

利辛县市政园林管理服务中心 安徽 亳州 236700

摘 要：市政道路桥梁建设是现代城市建设中的重要组成部分，需要应用现场施工技术和措施来确保工程质量。在现场施工管理方面，应该加强工序控制、监控与掌握、质量检测和评估、安全和物资管理等方面。在现场施工技术方面，我国已经形成了一系列成熟的技术和工艺，如预制混凝土技术、技术引进等。总之，市政道路桥梁施工中的现场施工技术应用与管理，将对城市建设质量和未来城市发展产生积极的影响。

关键词：市政道路桥梁；现场施工技术；应用与管理

引言：市政工程涉及到许多领域，其中道路和桥梁建设占据了很重要的地位。在施工中，现场施工技术和措施至关重要，它们直接关系到工程的顺利进行和施工质量的保证。现代科技的进步，为施工技术和措施带来了新的机遇和挑战。本文将重点探讨如何将现代技术应用于市政道路和桥梁施工中，并从管理角度分析如何全面提升施工质量和效率。同时，也需要不断探索和创新，不断优化施工方案和管理模式，从而实现可持续发展。

1 市政道路桥梁施工中现场施工技术应用

市政道路桥梁的现场施工技术是指在道路、桥梁等工程的建设过程中，根据不同的地形地貌、环境因素等进行的施工技术和工作操作。这些技术和操作的应用对于保证道路桥梁建设的安全、高效、质量等方面具有重要作用。下面将着重介绍市政道路桥梁现场施工技术的应用。（1）在市政道路桥梁施工中，应用现场施工技术的一个重要方面就是地基处理技术。地基是道路桥梁建设中至关重要的基础部分，地基处理技术应用的好坏直接影响着道路桥梁的质量和运营安全。常见的地基处理技术包括填土加固、桩基处理、砂浆灌注桩和土钉加固等。在具体应用中，需要根据地形地貌情况和建设规模来选择合适的地基处理技术。（2）现场施工技术还包括在桥梁结构施工中的应用。例如，在桥梁结构的拱顶、混凝土支撑墙等部分的施工中，需要进行合理的施工方案制定和措施安排。对于拱顶施工，需要在拱顶的支撑处设置支架，确保施工的安全性和稳定性。而对于混凝土支撑墙的施工，要注意加固模板和控制好混凝土浇筑的速度和厚度，以保证混凝土的质量和结构稳定。（3）道路施工中的现场施工技术应用也是至关重要的。例如，在道路铺设中，需要把握好铺设的时间和施工进度，确保铺设质量和铺设坡度。另外，道路的排水也是需要注意的问题，需要在施工过程中做好雨水排放的方

案和设备安装。总之，市政道路桥梁施工中各种现场施工技术应用的好坏直接影响着工程建设和运营的质量和运营安全。因此，需要在施工前充分调查和了解施工地形地貌特点，制定合理的施工方案和技术方案，并对施工过程中的安全措施做好规范化管理。在当前保障和推进城市化进程的背景下，市政道路桥梁的建设仍然具有良好的市场潜力和需求^[1]。

2 市政道路桥梁施工中现场施工技术管理

市政道路桥梁施工中现场施工技术管理是保障工程质量和施工进度的重要保障之一。在市政道路桥梁施工中，现场施工技术管理主要包括施工前准备、现场技术支持、现场施工质量控制、现场安全控制等环节。本文将从以上四个方面进行探讨，旨在提高市政道路桥梁施工中现场施工技术管理水平。（1）施工前准备。道路桥梁施工前，需要进行充分的准备工作。施工现场经理需要对施工现场进行全面的勘察和测量，制定详细的施工计划，包括工期、材料、人员调配等。工程施工中存在重大的技术难题，组织前的技术预先研究也很重要。在制定施工计划时，施工现场经理需要对现场实际情况进行调查研究，科学合理地制定施工流程和施工方案，最大程度地考虑安全、质量和进度问题。（2）现场技术支持。现场技术支持主要包括现场技术咨询、技术文献资料、技术培训等方面。在市政道路桥梁施工中，施工技术不断更新和改进，施工现场人员必须及时学习和掌握新的施工技术，并在施工过程中进行应用和推广。通过现场技术咨询和技术文献资料的支持，施工现场人员能更快速地掌握新技术，并在工程施工中得到合理的应用。（3）现场施工质量控制。现场施工质量控制是市政道路桥梁施工中的关键环节。在整个施工过程中，必须加强现场施工质量的监督和控制。施工现场经理需要制定专业的施工标准和质量标准，并建立质量监控机

制, 在施工前、施工中、施工后的不同阶段都要进行质量的监控。此外, 施工现场人员需要通过现场质量检验技术和方法实现施工质量监督, 通过检验和评价, 及时发现施工过程中质量问题的存在。(4) 现场安全控制。桥梁施工安全问题一直是城市建设中关注的问题, 在市政道路桥梁施工中, 施工现场人员需要按照安全技术标准, 加强工地安全管理和监督。首先, 应建立安全管理体系, 定期进行安全教育和培训, 确保所有人员掌握安全技术知识。其次, 需要制定合理的安全计划, 加强施工现场的安全巡查, 发现安全隐患后及时进行处理。此外, 应建立施工安全风险评估和应急预案, 并积极实施, 确保施工安全。总之, 市政道路桥梁施工中现场施工技术管理具有重要意义。从施工前的准备工作, 到施工中的现场技术支持、现场施工质量控制和现场安全控制, 施工现场人员需要有全面的知识技能和管理经验。市政道路桥梁施工中, 应注重组织管理, 在现场施工技术应用方面提高技能水平, 在现场质量控制和安全控制方面进行全面、规范、严格的监管。通过全面推进现场施工技术管理, 才能更好地推进城市基础设施建设, 促进城市经济、环境、社会发展的可持续性^[2]。

3 市政道路桥梁工程中现场施工存在的问题

(1) 环保问题。市政道路桥梁工程的建设对周围环境有着不可避免的影响。随着施工的进行, 会产生大量噪音、粉尘和污染物等有害物质, 这些污染物会对周围环境、交通和居民造成负面影响。因此, 采取措施减少环境污染是施工单位的重要任务之一。(2) 安全问题。施工现场可能存在高空作业、爆破等危险作业, 然而, 在施工过程中存在很大的风险, 如果施工方无法控制现场, 可能会造成工人和周围居民不必要的伤害。(3) 质量问题。施工现场需要按照设计要求和技术规范进行施工, 如果施工质量不达标, 可能会出现桥梁坍塌等严重后果。

4 市政道路桥梁工程中现场施工解决措施

4.1 加强环保措施

在市政道路桥梁工程的施工过程中, 环保管控显得尤为重要。施工活动常常会产生较多的工业废水和气体等污染, 如果这些废物不能得到妥善处理, 无疑会严重影响到周边环境和人民生活质量。为了更好地实现道路桥梁工程建设和环境保护的目标, 我们必须加强环保管控。(1) 施工单位应该遵循环保法规, 开展环境影响评价报告, 评估施工对环境的影响, 并制定环保措施和管理计划。在施工现场应当进行严格的环境监测, 及时发现和处理环境问题。(2) 要控制施工现场的噪音和震

动。施工现场必须设置噪音、振动控制设施, 限制噪音和震动的扩散, 并在周围居民区设置隔声、隔震设备, 保障居民的生活安宁。(3) 施工现场需要进行粉尘的防治, 采取防尘措施、加强水雾降尘、进行覆盖等措施。同时, 应选择符合国家标准的环保材料, 减少对环境的影响。(4) 对施工现场废水废弃物要进行专门收集和处埋, 防止对周围环境产生污染。同时, 应采用科学技术手段处理污水、废料等, 实现废物的资源化与无害化处理。(5) 施工单位需要开展环保宣传教育工作, 提高工人的环保意识和环保责任感。同时, 与社会各界建立环保公众监督机制, 加强对施工过程中环保问题的监管和应对。总之, 施工现场环保问题需要得到施工单位的高度重视。需要建立确保施工严格遵守相关环保规定的监管机制, 加强对环境污染控制的监管与执行, 确保工程建设在环保合法合规的范围内进行, 为人民群众创造安全、健康、舒适的生活环境。

4.2 加强安全措施

市政道路桥梁工程是一个复杂的工程, 现场施工涉及到许多危险作业, 安全问题十分严峻。在施工现场, 高空作业、爆破作业等危险作业需加强安全措施, 保障工人和周围居民的人身安全。(1) 在施工现场高空作业方面, 施工单位需要严格遵守现场安全规定, 做好各项安全防护工作, 如设置防护栏杆、限高线等, 并让作业人员佩戴安全带、安全帽等个人防护用具来保障工人的人身安全。特别对于高空作业的工人, 需要经过专业的培训, 获得作业资质, 确保掌握对应的技能和措施。(2) 在爆破作业方面, 施工单位需要对爆破作业进行严格安全管理。需要提前制定合理的爆破方案, 实行安全管控措施, 如设置安全隔离区, 确保爆破影响范围之外的施工人员和周围居民的人身安全。同时, 要保证爆破过程中的设备和工具都符合国家标准和施工要求, 规避安全隐患。(3) 对施工现场的周围环境和居民进行严格的安全保障, 如划定安全距离, 及时组织疏散周边居民, 以减轻可能产生的人员伤亡和财产损失。这需要相关单位对现场周边进行安全评估和监测, 防患于未然。(4) 针对施工现场可能出现的其他安全问题, 如材料堆放、管道施工等, 施工单位应采取相应的安全措施, 防备意外风险, 并设立应急预案, 确保发生意外时能够及时应对。同时, 施工单位应加强对工人安全意识的培养和教育, 提高工人遵守安全规范、执行安全措施的自觉性, 增强安全管理水平。总之, 市政道路桥梁工程施工中存在危险作业, 需要加强安全措施, 保障工人和周围居民的人身安全。施工单位应该严格落实国家相关安全

规定,采取科学、合理的安全措施,确保施工现场的安全生产,为人民群众的生命财产安全做出贡献。

4.3 加强质量管控

市政道路桥梁工程是一个需要高质量施工的工程,对施工质量的要求尤为关键。如果施工现场的质量问题得不到解决,可能会导致桥梁坍塌等严重后果。因此,在市政道路桥梁工程的施工现场,必须按照设计要求和技术规范进行施工,严格把控施工质量。(1)在施工现场的材料选择方面,需要选择符合标准的材料,并建立严格的材料管理制度。还需要建立严格的施工建造标准,确保施工质量的一致性和稳定性。(2)在施工现场的施工管理方面,需要加强现场监督和质量检验。将施工现场分为不同的施工阶段和工序,并针对每个阶段和工序制定相应的质量检验计划和标准。同时,建立质量验收和评审机制,确保每项工程的合格率达到标准。

(3)在施工现场的人员管理方面,施工单位应该在招工过程中注重技能和素质素质的选择,对施工工人中的技术骨干进行定期培训和技能测评,提高他们的技术水平和施工质量。(4)在市政道路桥梁工程施工现场,还需要进行工程竣工验收和保修。施工单位应对竣工后的工程进行全方位的监督和检查,发现和解决质量问题,并在施工保修期内对工程保质保量。总之,市政道路桥梁工程在施工过程中需要注重施工质量问题。对施工现场的材料选择、施工管理、人员管理等方面都需要加强质量控制,通过现场监督和质量检验来保证施工的合格性。只有把质量问题把控好,才能确保市政道路桥梁工程安全可靠,为人民群众提供更好的交通条件。

4.4 推行绿色施工理念

(1)应加强绿色施工技术的研发和应用。可持续发展是一个复杂系统工程,建立创新的技术手段是必要的。因此,我们需要依托现代科技手段,研发出更加环保、高效和安全的施工技术。为了提高技术应用水平,需要加强市

场力量对绿色施工技术的引导和鼓励。(2)应强化绿色施工的规范化管理。在推动市政道路和桥梁工程绿色施工的同时,需要加强对施工过程的规范化管理。相关部门可以制定一系列施工规范和标准,建立完善的评估机制,对施工过程中的环保、节能等指标进行评价,通过排放许可管理和排放标准要求等法律法规,实现绿色施工的规范管理。(3)应加快绿色施工信息化建设。市政道路和桥梁建设工程的监测、评估与管理,可借助信息化手段实现。因此,市政道路和桥梁施工需要加强信息化建设,实现绿色施工的动态监测和应急管理,推动智慧施工,促进施工行业的信息化建设。总之,实施绿色施工理念和技术应用有助于优化市政道路和桥梁的环境影响,保护生态环境,提高施工质量和效率。通过大众的理解和支持,不断推进绿色施工的发展,才能达到可持续发展、以人为本的目标。

结语:综上所述,市政道路桥梁施工中现场施工技术的应用与管理具有广泛应用价值。现场施工技术的应用能够大大提高施工效率、质量和安全性,降低了施工成本 and 环境污染程度,助力于市政建设向着可持续发展方向迈进。在今后的市政道路桥梁施工中,应积极应用先进技术手段,不断创新,做到规范管理、严谨操作。只有这样,才能更好地满足人们日益增长的需求,促进城市的可持续发展。

参考文献

- [1]茹岐山.现场施工技术在市政道路桥梁施工中的应用探究[J].建筑?建材?装饰,2019(8):61.
- [2]邢娟.市政道路桥梁中现场施工技术应用研究[J].建材发展导向(上),2020,18(12):267.
- [3]汤玉成.在市政道路桥梁施工中现场施工技术的分析[J].建材与装饰,2021,17(16):257-258.
- [4]闫金龙.现场施工技术在市政道路桥梁施工中的应用[J].城市建设理论研究(电子版),2019(06):122.