

# 低碳经济下市政工程设计施工要点探析

单维军

新疆热网工程技术有限责任公司 新疆 834000

**摘要:** 社会的进步和城市化的快速发展,人们对生活质量的要求越来越高,对各种能源的需求也越来越大。由于全球能源资源的日益匮乏,人们越来越意识到低碳环境对于人类的生存和发展具有极其重要的意义。为了推动社会可持续发展,就必须积极发展低碳经济。出发点是低碳经济,对我国市政建设中的问题进行了分析,并提出了应对措施。

**关键词:** 市政工程;管理;低碳经济

引言:随着全球气候变化的日益加剧和能源危机的不断加深,低碳经济已经成为全球关注的热点问题。现代市政建设的重要内容之一是要实现低碳、绿色。在这种背景下,市政工程设计施工也需要转变思路,采取更加环保、低碳的方式进行建设。市政工程作为城市建设的重要组成部分,也需要跟随低碳经济的发展趋势,尽可能减少碳排放,提高能源利用效率。因此,市政工程设计施工都需要紧密围绕低碳经济的理念进行,以实现建设高质量、低碳环保的城市。

## 1 低碳经济下市政工程设计施工的重要性

### 1.1 提升市政工程施工质量

市政建设中,施工工艺具有非常重要的地位。根据原文要求,复述后可为:“市政建设的效率和质量可以通过施工技术的提高得到根本性的改善。”必须使用现代技术手段,在具体的施工阶段中确保施工工艺符合当前市政建设的要求。通过市政工程技术的应用,可以促进工程项目的整体发展,并通过技术的调整与优化来提高工程技术的完整性和连续性,以进一步提高市政建设的技术水平。在施工过程中,需要对工程质量进行严格监控,确保施工过程中不出现质量问题。同时,还需要加强对施工人员的培训和管理,确保施工人员掌握先进的施工技术,严格按照规范进行施工。通过科学的施工管理和技术手段的提升,可以有效减少工程质量问题的发生,提高市政工程的施工质量和效率。

### 1.2 提高市政工程管理水平

采用科学、高效的施工技术可以解决市政建设中的管理问题,重点是掌握施工阶段的难点,以此为基础提高市政建设管理水平并推动项目管理优化。此外,也需要加强市政工程质量监督和检验工作,持续改进工程质

量管理,确保市政工程建设的质量和安。同时,建立健全市政工程投资管理制度,加强对市政工程资金的监管和使用,防止资金浪费和滥用。此外,还应加强市政工程信息化建设,推广应用新技术新工具,提高市政工程管理效率和水平,为城市发展提供更好的基础设施支持。另外,提高市政工程管理水平还需要加强项目风险管理。在市政工程建设项目的前期规划和设计阶段,应该综合考虑各种因素,制定详细完备的项目计划,包括施工时间、成本预算、工期安排等。同时,还需要对项目可能存在的风险因素进行评估和分析,及时采取应对措施,规避潜在风险,提高市政工程建设项目的成功率和质量。

### 1.3 保证市政工程的整体效益

市政工程的施工质量不仅对市政发展至关重要,而且也直接影响着施工单位的经济和社会效益。在当今市场竞争日趋激烈的情况下,建设单位需要通过建造质量和标准都很高的建设项目来提高他们的核心竞争力,以获取更大的发展机会。同时,保证市政工程的整体效益也需要考虑到长远的发展规划。建设单位需要在施工前充分了解当地的市政需求和发展趋势,制定可持续的城市规划。在施工过程中,应该注重环境保护和资源利用,减少建筑废弃物的产生,实现资源的最大化利用。在工程验收后,建设单位还需要提供完善的维护和管理计划,确保市政工程的长期稳定运行和维护,保证其整体效益。另外,建设单位还需要注重工程监管和质量控制,确保施工过程中质量标准和安全规范得到落实。对于监管和质量控制不到位的单位,应该给予相应的处罚和惩罚,以确保市政工程的整体效益。总之,只有在市政工程的施工质量、环境保护、资源利用、维护管理等各个环节都得到充分的考虑和落实,才能保证市政工程的整体效益,为城市的长远发展作出贡献。

## 2 低碳经济下市政工程设计施工原则

**作者简介:** 单维军,1969年3月,男,汉族,新疆克拉玛依市人,现任新疆热网工程技术有限责任公司计划经营部主任,本科,研究方向:市政工程

### 2.1 科学性原则

为了提高市政建设的质量，必须根据市政的实际情况和科学的要求，采用合理、高效的施工技术，以确保市政工程的质量。为保证市政建设的效率和质量，需要在实际施工过程中根据市政工程的特点，及时确定工程设计和施工技术，以确保工程的安全和稳定。科学性原则还要求市政建设必须遵循科学的管理方法和规范的监管措施。在市政工程建设过程中，必须严格按照相关法律法规和标准要求施工和验收，不得有违规行为和违法操作。同时，市政工程建设过程中必须充分考虑环保和节能等方面的要求，采用环保、节能的建筑材料和技术，减少对环境的影响。这样才能保证市政建设的可持续性和生态性，从而更好地服务于市民的生活和发展。

### 2.2 经济性原则

市政工程建设规模巨大，包括大量的人力、物力、财力，同时还需要耗时较长的时间。若想在市政建设中取得经济效益和社会效益的提高，必须在施工过程中加强对项目的控制和管理，以避免资源和财力的浪费。为确保市政建设的效益，需要在施工过程中坚持节约原则，持续优化施工技术并运用现代技术，以控制市政建设的成本和其他方面。在经济性原则的指导下，市政工程建设还应当遵循市场化原则，即市政工程的建设和管理需要遵循市场化的原则，采取市场化的手段来实现资源的最优配置和效益的最大化。市场化原则的实现方式包括竞争性招标、项目管理、风险控制等，这些手段可以有效地降低市政建设的成本，提高效益，促进市政工程建设健康发展。

### 2.3 环保性原则

为了获得更好的生态效益，建设工程必须将可持续发展思想与环境保护有机结合，随着能源和环境保护的不断深入。要在市政工程中实现建筑节能和环境友好的目标，同时又保证总体效益，就必须坚持环境友好的原则，有效地节省建筑资源，提高各种资源的综合利用。在建设工程中，环保性原则是非常重要的。为了实现环保性原则，在建设工程中，我们可以通过采用可再生能源、推广节能技术等方式，降低能源消耗和CO<sub>2</sub>排放量。选择环保材料，如使用可降解材料、回收利用废弃物等方式，降低建筑对环境的影响。保护水源地，避免水质受到污染。我们可以通过防止污水直接排放、加强水处理等方式，保护水源地。重视生态保护，保护生态环境的完整性和稳定性。我们可以通过加强植被覆盖、保护野生动物等方式，实现生态保护的目标。通过实施上述环保措施，我们可以让建设工程更加环保、可持续，为

社会的可持续发展作出一份贡献。

## 3 市政工程施工现状

### 3.1 施工技术管理组织体系不健全

目前我国市政建设项目越来越庞大，但大多数建设项目仍采取总承包方式，且缺乏完整的施工技术管理组织系统。施工单位往往使用同一种控制方法来管理不同规模和特征的工程，导致工程技术管理难以有效实施。材料管理方面涉及大型材料，如钢材、防水材料等以及钢绞线等，这些在市政建设的质量方面有着密不可分的联系。但是在技术管理层面上，由于缺乏明确的技术管理目标和指导方针，常常会导致材料控制不到位，使用不当，从而引发材料管理方面的问题。

### 3.2 规范化施工意识不强

由于一些单位资质不高、对施工质量和安全生产的认识不足，在一些市政建设项目中，导致了施工现场管理工作薄弱的问题。由于工艺不完善，施工违法违规仍然进行，导致项目存在质量安全隐患，因此工程使用寿命被缩短。一些建筑工人没有接受过规范的培训，缺乏安全责任意识，在工作过程中显得有些疏忽，未能有效地遵守各项制度规定。由于缺乏良好的协调，施工人员与管理人员之间产生矛盾，影响了整个项目的建设效益。市政建设项目中存在许多高风险的环节，施工过程中的每一个环节都非常复杂，一旦出现差错就可能对工程结构的损坏，进而引发重大安全事故，对周边居民的生活产生不良影响。

### 3.3 施工过程中缺乏协调

市政建设项目往往涉及多个施工单位，因此需要进行较为复杂的协调工作。然而，由于各方利益的不同，协调工作难度较大。在施工过程中，存在施工单位之间的协调问题，如施工队与监理单位沟通不畅，施工进度无法保证；不同施工单位之间存在协调问题，如土建工程与管道工程之间的协调问题。这些问题导致施工进度延误，工程质量下降，成本增加，影响了市政建设项目的整体效益。因此，应加强各方之间的沟通与协调，提高市政建设项目的整体协调性。同时，建立健全的施工组织体系，加强施工单位的技术管理，增强规范化施工意识，也是解决市政建设项目施工现状问题的关键。

## 4 低碳经济下市政工程设计施工要点

### 4.1 确定市政工程技术方案

施工单位在实施市政建设项目之前必须对项目进行全面评估，其方案选择与施工人员息息相关。传统的工作方式对建筑工人的工作影响很大，因此在施工过程中，他们经常使用保守的方法，这导致了工程质量的改

善受到限制。若想解决该问题,需要增加具备专业性、实践性和预见性的复合型人才数量。这些人才应该具备市政工程技术方案的设计和评估能力,能够根据不同的场地环境和客户需求,提供多样化的技术方案和建议。同时,他们需要熟悉最新的市政工程技术发展趋势,能够将新技术和新材料应用到项目中,提高工程质量和效率。在确定市政工程技术方案的过程中,施工方还应考虑环境保护和节能减排等因素。例如,在设计排水系统时,可以采用雨水收集系统和地下水回收系统等技术,减少对自然资源的消耗,同时降低污水排放量,保护环境。在选用建筑材料时,可以优先选择环保材料,减少对环境的污染。

#### 4.2 构建完善的施工质量管理体系体系

要保证市政建设项目符合设计规范,并且能够满足建设要求的质量、安全、进度和成本等各个方面,必须建立健全的质量管理制度。为了提高企业的决策科学性,应根据市政建设的特点,建立专业的建设管理机构,明确部门职责,加强部门职能,并积极参与公司规划和决策。为了达到与建设要求保持一致的目的,施工管理体系的内容需要不断更新和完善,以适应实际工作的要求,并且起到引导作用。在系统建立之后,需要进行定期检查并根据施工条件和需求进行动态调整,以便剔除与生产实践无关的部分。为了尽量减少工程质量和安全方面的问题,需要加强有关人员的责任意识并让其在监督管理工作中更好地发挥工作人员的责任性和专业性,并落实岗位职责。

#### 4.3 强化施工全过程监管

为了提高市政建设项目的效率和质量,必须加强全过程监控,并建立健全的监理制度,将其纳入现行的建设项目管理体制。为了遵循市政工程的特点,强化监理工程师的责任意识,并按照负责任、讲制度的原则实施全过程监理。只有经过一道工序的质量检查合格后,才可以进行下一道工序。如果工序不合格,则必须及时返工处理,以责任督促监督效果,便于及时发现和解决质量问题。安排专人监督施工并及时通报违规情况,对违反相关规定的行为严格追责,旨在提高建设项目的工作效率和质量。需要积极地让管理者参与职业教育和训练,并根据评价结果建立高质量的管理团队。持续培养

专业知识,汲取先进的管理思想和方法,能够有助于实现市政建设的高质量目标。

#### 4.4 加大技术人才的培养力度

确保专业技术人员的素质是促进市政工程技术发展和创新的必要条件。为了实现这一目标,需要增加引进和培训技术人才的力度,并制定一套行之有效的培训方案,以使这些人才具备与市政建设技术发展实际相适应的专业技能和综合素质。要求市政工程专业技术人员具备一定的专业资质、掌握基本知识并具备较好的理论基础,加强自我实践和操作技能,最大限度地发挥工程技术人才的作用,从而促进市政工程专业的发展。

#### 4.5 构建信息化管理平台

为达到全面监控工程建设的目的,可以建立一个信息化的管理平台,并充分利用信息化技术,以最大程度地减少安全与质量问题所带来的影响。进行平台建设时,应当根据项目管理的特殊要求对平台的功能进行设置和优化,从而更好地服务于项目的质量控制工作。为了确保设备正常运行,必须建立和维护信息库,以便准确判断设备的使用情况并进行必要的更换和维护。通过建立这样的信息化管理平台,可以大大提高工程建设的质量和水平,并有效地降低事故的发生率,为项目的成功实施提供坚实的保障。

#### 结束语

总之,市政工程是我国现代化建设中的一个重要工程,它必须在不断完善的制度体系的基础上,持续完善市政建设管理工作。若以上述为基础,对市政建设项目的管理环境进行优化改善,制定全面监控建设项目并采取合理措施进行监控,及时发现并解决问题,将有益于建设高品质的市政项目。

#### 参考文献

- [1]薛志强,梁书磊. 低碳经济视域下的市政工程施工研究[J]. 科技经济市场,2015(1):104.
- [2]吴臣永. 低碳经济视域下的市政工程施工研究[J]. 建材与装饰,2016(4):179-180.
- [3]张宾,董超. 低碳经济视域下的市政工程施工策略[J]. 建筑工程技术与设计,2017(13):3244-3244.
- [4]秦继朝. 低碳经济视域下的市政工程施工研究[J]. 建筑工程技术与设计,2016(21):1667.