

# 公路桥梁施工中的质量管理及控制措施

熊小强

江西中煤建设集团有限公司 江西南昌 330038

**摘要:**随着我国经济的快速发展,交通运输也得到了迅速地发展,各种桥梁工程建设数量也在逐年增加。但是在实际的公路桥梁施工过程中,经常出现施工质量不合格、安全隐患等问题,从而严重影响道路的通行能力和使用寿命,所以必须加强对公路桥梁施工中的质量管理工作。首先要做好事前控制工作,即要做好施工前期准备,保证设计图纸能够符合施工要求,并且按照相关规范进行施工;其次是事中控制工作,包括原材料、施工设备的质量控制,以及施工人员的操作技术水平等都需要严格把控,并及时发现存在的问题并解决;最后是事后控制工作,主要包括监督检查以及评估验收两方面,通过定期的监督检查能够有效避免工程项目出现质量缺陷,而评估验收则是对整个工程项目的全面考核,只有各个环节都做好才能确保公路桥梁工程的整体质量,为后期的正常运行提供良好的基础。本文分析了当前公路桥梁施工中质量管理的重要性及存在的问题,并提出了相应的控制措施。

**关键词:**公路桥梁施工;质量管理;控制措施

## 引言

公路桥梁是交通运输的基础设施,其建设质量对保障道路安全和提高运输效率具有重要意义。随着我国交通运输业的发展,公路桥梁工程数量不断增加,对于工程的质量也提出了更高的要求。因此,在施工过程中必须加强质量管理,确保工程质量满足设计标准与规范要求。

目前我国的公路桥梁工程在设计、施工等方面已经取得了较大进展,但仍然存在问题。首先,由于工程规模较大,涉及的专业技术较多,给质量管理带来了一定的困难;其次,近年来,我国交通基础设施建设发展迅速,大量的新材料、新工艺、新设备被应用于公路桥梁工程中,这给工程质量管理带来了挑战;再次,随着人们环保意识的提高,绿色施工成为一种趋势,但是有一些施工单位为了降低成本,忽视了环保措施的落实,导致了环境污染问题的发生;最后还存在着信息沟通不畅、监督管理不到位等问题,这些都影响到了工程质量的控制效果。

## 一、公路桥梁施工质量管理的重要性

在现代社会,公路桥梁的建设对于国民经济的发展有着至关重要的作用。一方面,公路、桥梁是经济发展中必不可少的基础设施之一,只有保证了道路的畅通才能为经济发展提供重要保障;另一方面,随着人们生活水平的不断提高和对生活质量的追求,交通需求也在逐渐增加,这就需要相关部门加强对公路桥梁的施工质量

管理,保证其能够满足使用要求。

由于公路桥梁施工是一项复杂的工程,涉及诸多环节,而且施工过程中也会受到各种因素影响,导致经常发生施工质量不合格的问题,这些问题不仅会影响到正常的通行,还可能会造成人员伤亡等严重后果。所以为了确保工程的顺利进行以及后期正常运行,必须重视对施工质量的管理,通过严格的质量管理控制来避免或减少出现的问题。在当前形势下,各施工单位应充分认识到质量管理的重要性,并积极采取相应的措施来加强质量管理工作,从而提高公路桥梁工程整体的整体质量。

### 1. 保证工程质量

近年来,随着我国经济社会的快速发展,公路桥梁建设也取得了长足的进步。但是由于我国幅员辽阔、地形地貌复杂,不同地区之间存在着巨大的差异,导致不同地区之间的公路桥梁工程质量参差不齐,甚至出现了一些豆腐渣工程。这种情况的存在给人民群众生命财产安全带来了严重的威胁。为了保证公路桥梁的正常使用,提高其稳定性和耐久性,就需要在施工过程中加强工程质量管理,严格按照相关标准进行施工,避免因施工质量不达标而出现问题。此外,由于我国幅员辽阔,各地气候条件和地质状况都不相同,所以对于公路和桥梁的施工要求也会有所不同。因此,要想保证工程的质量,首先需要做好前期调研工作,了解当地的地理环境、气候条件等因素对工程质量的影响,并制定出合理的施工方案。只有在充分考虑这些影响因素的基础上,才能确

保设计图纸和施工方案符合实际情况，从而有效提高施工质量，使其能够满足设计要求。

## 2. 提高施工效率

由于我国城市化进程的加快，城市规模也在不断扩大，因而在新城市建设中公路和桥梁越来越多。但现阶段我国的公路桥梁整体发展水平并不高，一些施工技术相对落后、安全保障措施欠缺等问题突出。尤其是部分企业为了降低成本，选择使用质量低劣的原材料进行施工，从而导致桥梁在通车后存在较大的安全隐患，严重时甚至会危及人的生命财产安全。因此，各级部门应加大对不规范施工行为的监管力度，将质量管理落实到位，严格按照相关标准要求进行施工，这样不仅能避免因施工质量问题带来的不良后果，还可以提高整个工程的施工效率，促进社会经济的发展。

在实际施工过程中，我们经常会遇到因施工质量问题而无法按时完工的工程，这些情况往往给工程建设方以及施工单位都带来了很大的损失。而且，由于某些原因造成的质量问题，还可能影响到后期维修养护工作的顺利进行，这对于相关单位来说也是一种损失形式。想从根本上解决这些问题，就需要加强对施工质量的管理，有效控制好各个环节的施工质量，确保各项指标均达到合格标准，这样才能保证施工周期，提高施工速度，减少不必要的损失。

## 3. 减少安全事故

在公路桥梁施工过程中，由于施工人员的不规范操作、设备设施故障、材料质量问题等多种因素，都会导致安全事故的发生。这些安全事故不仅会对工程质量造成影响，还会给施工人员带来严重的人身伤害和财产损失。例如，在施工过程中，如果没有严格按照设计要求进行施工，就容易出现模板变形、钢筋间距过大或过小、混凝土质量不达标等严重问题，从而影响结构安全。此外，如果在施工过程中使用了不合格的工程材料或施工设备，也会导致施工质量下降，从而引发一系列安全事故。因此，为了避免类似事故的发生，必须加强施工质量管理，确保所有的施工环节都符合相关标准和要求。同时，还要定期对施工人员进行培训，增强其安全意识和技能水平，以减少因施工不当而引发的安全事故。通过有效地管理和控制，可以保障工程施工的顺利进行，减少不必要的经济损失和人员伤亡。

### 二、当前质量问题的主要表现

#### 1. 材料质量不达标

在公路桥梁施工的过程中，工程材料是影响施工质

量的主要因素，如果没有控制好材料质量，就会影响到后续施工工序的正常进行。例如，钢筋和混凝土这两种主要的建筑材料，需要经过严格的筛选和检验才能使用，但是很多企业为了节约成本，不按规定采购，导致供应不及时或质量无法保证。还有一些企业为了降低施工成本，对原材料不加选择地采购，甚至以次充好，这种行为都会直接影响到最终的施工质量。

#### 2. 设计方案不合理

虽然我国已经出台了一系列相关政策来规范公路桥梁工程的建设，但是部分企业依然存在“重施工、轻管理”的现象，他们往往只注重施工环节，忽视了设计阶段的质量控制，也很少对设计图纸进行检查，所以经常会出现设计不合理的情况。在设计图纸方面，由于缺乏专业技术人员的参与，因此很难全面考虑到实际施工过程中可能出现的问题，从而导致后期出现许多质量问题。

#### 3. 施工工艺不规范

公路桥梁工程的施工工艺通常包括预埋件安装、施工缝处理、模板拆除等几个关键步骤，任何一个环节出现问题都会严重影响整体施工质量。首先，对于预埋件来说，应该根据实际情况确定位置并准确定位，同时还要做好防锈工作，避免其生锈腐蚀。但是在具体操作中，许多施工人员却不按规范进行，导致预埋件的位置发生偏移，进而影响到桥面的整体稳定性。其次，由于混凝土浇筑过程比较容易产生裂缝，所以应该选择合适的时间进行浇灌，并且要确保混凝土具有足够的密实度，这样才能确保后期结构的稳定。然而在实际施工中，一些施工单位为了节约时间，常常会在混凝土完全凝固之前就强行拆除模板，导致混凝土无法充分固化，从而留下较大的裂缝，影响桥梁的使用寿命。

#### 4. 安全意识淡薄

由于公路桥梁的施工环境比较恶劣，因此很容易受到外界因素的干扰，如大风、大雨等天气都会给施工带来困难。有些施工单位为了节省成本，不重视施工现场的安全管理，不仅没有为工人提供完善的劳动保护措施，而且还随意堆放各种施工材料，从而导致各种安全隐患的出现。另外，有些施工单位还会违反操作规程，或者在施工时违反劳动纪律，这些行为都会严重威胁到施工人员的生命安全，甚至引发更大规模的事故。此外，还有一些施工单位为了获取更多利润，常常会偷工减料，用劣质材料替代优质材料，从而缩短桥梁的使用寿命，影响道路交通安全。

### 三、加强公路桥梁施工质量管理的有效措施

#### 1. 加强施工前期的质量控制

在公路桥梁工程项目开工之前，必须做好详细的规划设计和技术准备工作，确保施工图纸的准确性和施工设备的正常运行。同时，要加强对施工人员的培训和管理，使其具备相应的专业知识和技能，并制定完善的施工方案和安全控制措施，以确保工程施工的顺利进行。

#### 2. 建立健全施工质量管理体系

为保证公路桥梁施工质量，必须建立健全的施工质量管理体系，明确各级管理人员的职责和任务，形成层层负责、人人参与的管理机制。同时，要加强对施工过程中的检查和监督，及时发现问题并加以解决，防止质量问题的发生。

#### 3. 提高施工现场的质量控制水平

在公路桥梁施工过程中，必须严格按照设计图纸的要求进行施工，并根据实际情况对施工方案进行调整和优化。同时，要加强对材料和设备的质量管理，确保其符合相关标准和要求。此外，还需要对施工过程进行全程监控和记录，以便于日后进行质量评估和分析。

#### 4. 加强工程竣工后的检测与验收工作

在公路桥梁工程完成后，必须进行相应的质量检测和验收工作，以确保工程的质量。具体而言，可以采用抽样检查和全面检查相结合的方式，对材料、结构、外观等方面进行全面的检查，并对存在问题的部位进行整改和加固处理，确保工程的整体质量。

#### 5. 加大对公路桥梁建设的投资力度

为了提高公路桥梁的建设质量，必须加大对该领域的建设投入，包括资金、人力、物力等方面的投入。政府和社会各界也应该给予更多的支持和关注，共同推动我国公路桥梁建设事业的健康发展。

#### 6. 推广应用新材料、新工艺和新技术

随着科技的不断进步，新型材料和新工艺的研发已经取得了显著的成果，这些新材料和新工艺不仅具有优良的性能和良好的经济性，而且还能有效地减少环境污染，提高能源利用率。因此，在公路桥梁工程施工中，应积极推广应用这些新材料和新技术，以提高公路桥梁工程的建设质量。

#### 7. 开展技术创新活动

为了应对日益激烈的市场竞争，企业必须不断提高自身的技术水平，开展技术创新活动。通过引进先进的

技术和设备，开发新产品和新工艺，提升产品的附加值和竞争力。同时，企业还可以通过技术合作和人才培养等方式，吸收国内外优秀的技术和管理经验，提升企业的综合实力和品牌形象。

#### 8. 重视人才培养和团队建设

人才是公路桥梁建设质量的重要保障，因此必须重视人才培养和团队建设。企业应该制定合理的人才发展计划，提供良好的培训和晋升机会，吸引和留住高素质的人才。同时，企业还应该建立团结协作的团队文化，鼓励员工之间的交流与合作，增强团队凝聚力和战斗力。只有拥有一支高素质、高效率的团队，才能确保公路桥梁建设质量得到有效地保证。

#### 结语

公路桥梁是城市的“血脉”，对促进城市建设、提高居民生活水平和保障人民群众出行安全具有重要作用。由于其使用环境复杂多变，技术标准高、施工周期长等特点，因此在实际施工中容易出现各种质量问题，其施工质量直接关系到人民群众的生命财产安全。因此，在施工过程中必须严格执行质量管理体系和规范操作流程，以确保施工单位能够按照要求完成各项工作任务。同时也要加强对工程质量的监督和管理，及时发现并解决问题，提高工程质量，保证工程的安全运行。为确保工程质量达到设计标准，应采取有效的质量控制措施，如建立健全管理体系、规范施工工艺、加强施工监管等。通过这些措施的实施，可以有效提高公路桥梁施工质量，减少安全事故的发生，保障工程质量和使用寿命，为人民群众带来更多的便利和安全感。

#### 参考文献

- [1] 葛成立. 浅谈公路桥梁路基工程中的现场施工技术与管理[J]. 中国科技期刊数据库工业A, 2024(002): 000.
- [2] 郑加伟. 道路桥梁工程施工质量管理及成本控制[J]. 人民交通, 2024(002): 000.
- [3] 王鑫. 市政工程道路与桥梁施工质量管理探析[J]. 门窗, 2024(006): 000.
- [4] 甄子华. 道路与桥梁施工管理的因素及预防措施研究[J]. 建筑与装饰, 2024(005): 000.
- [5] 郝伟亮. BIM技术在公路桥梁施工管理中的应用[J]. 新材料·新装饰, 2024, 6(3): 187-190.