

# 公路工程合同计量变更的管理措施分析

陈蓉

重庆育才工程咨询监理有限公司 重庆 400000

**摘要：**公路工程合同中的计量变更是项目管理中的关键问题，对工程成本、进度和质量产生深远影响。本文分析了公路工程合同计量变更的成因，针对这些成因，文章提出预防措施，如加强前期工作准备、制定灵活的合同条款等；过程控制措施，如强化现场管理和动态调整机制等；事后处理措施，如规范变更审批流程和强化跟踪审计等；以及信息化管理措施，如构建信息共享平台和实施电子化合同管理等。

**关键词：**公路工程；合同计量变更；管理措施

公路工程作为基础设施的重要组成部分，其合同执行过程中的计量变更管理对确保工程质量、控制成本和保证工期至关重要。计量变更不仅会影响工程的经济性和可行性，还可能带来一系列连锁反应，如工期延误、成本超支和工程质量问题。因此，系统地分析公路工程合同中计量变更的成因，并采取有效的管理措施，对于提高项目管理效率、确保工程质量具有重要的现实意义。

## 一、公路工程合同计量变更的成因分析

### 1. 设计变更的影响

工程变更通常源于原始设计中存在的缺陷或错误，需要在施工过程中进行修正。设计变更不仅可能影响工程的结构和功能，还可能导致成本和工期的变化。为了优化工程性能或降低成本，业主、施工单位或设计单位根据现场实际情况可能会提出设计优化的要求，这些优化要求往往需要调整原有设计，从而引发计量变更。在施工过程中发现实际地质条件、气候条件等与预期存在较大差异时，也可能需要对设计进行相应的调整。

### 2. 施工条件变化

施工条件的变化也是导致公路工程合同计量变更的重要因素。实际施工过程中，可能会遇到与预期不符的自然环境因素，如不利的地质条件、气候变化等，这些因素都可能影响工程的实施。施工现场的空间限制、周边环境等因素也可能限制施工活动的进行，导致施工方案的调整。施工条件的改变不仅影响工程进度，还可能增加工程成本，因此在合同执行过程中需要对这些变化进行及时的计量变更<sup>[1]</sup>。

### 3. 技术和材料因素

新技术、新材料的应用可能导致原设计的变更，从而引发计量变更。材料供应问题，如原设计中的材料难

以获取或成本过高，在不影响工程质量和施工功能的情况下，也可能需要替换材料，进而导致计量变更。技术的进步可能带来更有效的施工方法或更经济的材料选择，这些都可能在施工过程中对原设计产生影响。

## 二、公路工程合同计量变更的影响

公路工程合同计量变更对项目的影响是多方面的。首先，计量变更会导致工程成本的增加或减少，这取决于变更的性质和规模。其次，计量变更可能会影响工程的进度，特别是当变更需要重新采购材料或重新安排施工计划时。此外，计量变更还可能影响工程的质量，因为改变原计划的工作方式可能会产生新的风险或问题。最后，频繁的计量变更可能导致项目参与方之间的冲突和争议，特别是在变更导致成本增加或进度延迟的情况下。因此，合理控制和管理计量变更对于确保工程顺利完成至关重要。

## 三、公路工程合同计量变更的管理措施

### 1. 预防措施

#### (1) 加强前期工作准备

在公路工程合同的开始阶段，加强前期工作准备至关重要。这包括详尽的地形调查、地质勘查以及环境影响评估。通过这些调查，项目团队能够获得关于工程现场的详细信息，从而在合同制定时考虑到可能的变量和风险。此外，项目计划应充分考虑潜在的变更请求，预留足够的时间和资源以适应这些变化。设计阶段应强调设计的灵活性和可适应性，以便在施工过程中轻松调整设计方案以响应不可预见的情况。

#### (2) 完善合同条款设置

合同条款的精确设定是预防计量变更的关键。合同中应明确规定计量变更的流程、审批权限和成本分担机

制。明确变更指令的发出者、执行者及监督者的角色和责任，保证变更过程的透明性和可追溯性。此外，合同中应包含灵活的价格调整机制，以应对材料成本波动或劳动力成本上升的情况。通过设立合理的激励和惩罚机制，可以鼓励承包商在保证工程质量的同时，有效控制成本和进度<sup>[2]</sup>。

## 2. 过程控制措施

### (1) 加强现场管理

现场管理是控制计量变更的核心环节。项目经理需确保所有现场工作人员都清楚了解合同规定和变更管理程序。加强与供应商、承包商及监理单位的沟通，确保他们及时报告可能引发变更的情况。同时，定期进行现场检查，审核工作进度和质量，防止未授权的变更实施。利用现场监控系统实时监控施工进度，及时发现问题并采取相应措施。

### (2) 建立动态调整机制

在公路工程合同执行期间，建立动态调整机制至关重要。这一机制应包括变更请求的快速评估、决策流程的高效执行以及相关利益方的即时通知。建立一个跨部门的变更管理小组，负责评估变更请求的必要性和紧迫性，并决定是否执行。此组应具备高度的决策自主权和资源调配能力，以确保变更实施的时效性和有效性。

## 3. 事后处理措施

### (1) 规范变更审批流程

在公路工程合同执行过程中，变更是无法避免的，因此制定严格的变更审批流程显得尤为重要。首先，任何变更请求必须详细记录，并通过正式的文档形式提交。这些请求应包含变更的原因、预期的成本和时间影响以及变更实施后的预计效益。其次，应设立专门的变更控制委员会，由项目现场管理人员、计量工程师和设计人员组成，负责审查变更请求的合理性和可行性。变更控制委员会应有权批准或驳回变更请求，并制定实施计划。最后，审批流程应透明化，确保所有利益相关者都能实时了解变更审批的状态和结果<sup>[3]</sup>。

### (2) 强化变更后的跟踪审计

变更实施后，必须进行严格的跟踪审计，以确保变更达到预期目的且未产生额外问题。跟踪审计应包括成本分析、进度评估和质量检查，以评估变更的实际影响。此外，应对变更实施过程中出现的问题进行详细记录，并反馈至变更控制委员会，以便未来改进变更管理流程。

为确保公正性和准确性，跟踪审计应由内部或第三方的审计专业人员执行。强化变更后的跟踪审计不仅可以提高项目管理的透明度，还可以增强利益相关者的信任，确保项目的成功完成。

## 4. 信息化管理措施

### (1) 构建信息共享平台

在现代公路工程项目管理中，信息化管理措施是提高效率和准确性的关键。构建一个中央信息共享平台，使所有项目相关人员能实时访问和更新项目数据，是至关重要的。该平台应集成项目管理软件，能够跟踪项目进度、成本、资源分配以及变更管理。通过这种方式，项目团队可以实时获取最新的项目信息，及时调整计划和资源，以应对变更带来的挑战。

### (2) 实施电子化合同管理

电子化合同管理系统能够简化合同执行过程，提高处理变更的速度和准确性。通过电子化系统，合同的任何修改都可以立即记录并通知所有相关方，减少了由于信息延迟而造成的误解和冲突。此外，电子化合同管理还可以提高文档的安全性和可搜索性，使得合同执行过程更加透明。

## 结语

综上所述，公路工程合同计量变更的管理是一个系统工程，需要项目参与各方的共同努力和协作。通过深入分析计量变更的成因，采取针对性的预防措施、过程控制措施、事后处理措施和信息化管理措施，可以有效地减少不必要的计量变更，降低其对工程成本、进度和质量的影响。同时，加强信息化建设和项目管理，提高对计量变更的响应速度和处理能力，是提升公路工程项目管理水平的关键。未来，应进一步研究计量变更管理的新技术、新方法，以适应不断变化的建设环境和市场需求，为公路工程的顺利实施提供更加坚实的保障。

## 参考文献

- [1] 徐梅. 公路工程合同计量变更的管理措施研究[J]. 运输经理世界, 2023, (32): 46-48.
- [2] 陈建. 探析公路工程合同计量变更的管理措施[J]. 低碳世界, 2022, 12(12): 187-189.
- [3] 戴浩然. 公路工程计量支付与变更管理的措施分析[J]. 科技资讯, 2022, 20(05): 34-36.