

# 公路工程道路桥梁工程造价中的变更与索赔管理

李 超

四川北新天盟投资发展有限公司 四川 广元 628000

**摘 要：**在公路工程和道路桥梁工程的建设过程中，工程变更与索赔管理是工程项目管理的重要组成部分。本文将从理论和实践的角度深入探讨公路工程和道路桥梁工程造价中的变更与索赔管理，分析其重要性、管理流程以及有效的管理策略，以期对相关工程项目的顺利实施提供有益的参考和指导。

**关键词：**公路工程；道路桥梁；工程造价；变更管理；索赔管理

## 引言

随着经济的不断发展和城市化进程的加快，公路工程和道路桥梁工程在推动地区经济发展、提高交通便捷性方面发挥着至关重要的作用。然而，在实际施工过程中，由于设计缺陷、地质条件变化、政策调整等多种原因，工程变更和索赔事件屡见不鲜。这些变更和索赔不仅影响工程造价，还可能对工程进度和质量造成不利影响。因此，加强工程变更与索赔管理，对于保障工程项目的顺利进行具有重要意义。

## 1 公路工程道路桥梁工程造价中的变更管理

### 1.1 变更管理的重要性

在公路工程和道路桥梁工程中，变更管理对于控制工程造价、保障工程进度和质量具有至关重要的作用。首先，通过有效的变更管理，可以减少因设计变更、工程量变更等带来的额外费用，从而降低工程造价。其次，及时、合理的变更管理能够确保工程按照既定计划进行，避免因变更导致的工期延误。最后，变更管理还有助于提高工程质量，确保变更后的工程部分与原工程部分相协调，达到预期的工程效果。

### 1.2 变更管理的详细流程

(1) 变更申请与识别：施工单位或设计单位在发现需要变更的情况时，应及时提出变更申请。申请中需明确变更的原因、内容以及预期的影响。同时，项目团队应对变更申请进行初步识别，判断其合理性和可行性。

(2) 变更评估与审批：建设单位应组织专业人员对变更申请进行深入评估，包括技术可行性、经济合理性以及对工程进度和质量的影响等方面。评估通过后，需进行正式的变更审批，确保变更符合项目整体目标和要求。

(3) 变更实施与监控：经审批同意后，施工单位需按照变更内容进行施工。在实施过程中，建设单位和监理单位应对变更实施情况进行实时监控，确保变更按照既定方案进行。(4) 变更验收与总结：变更完成后，建设单

位应组织专业人员进行验收，确保变更效果符合预期。同时，需对变更过程进行总结，分析变更原因、处理效果以及经验教训，为后续工程提供参考。

### 1.3 变更管理的有效策略

#### 1.3.1 加强前期调研与设计

在公路工程和道路桥梁工程造价中，加强前期调研与设计是变更管理的有效策略之一，其重要性不容忽视。通过充分的前期调研，项目团队能够更全面地了解工程所在地的地质、气候、交通等实际情况，从而为设计提供更为准确的基础数据。这种深入的了解有助于预见并规避潜在的设计缺陷，进而减少在施工过程中因设计不符实际而导致的工程变更。前期调研应包括对地质条件的详细勘探，以确定地基承载力、地下水位等关键参数，这些数据对于桥梁和道路的稳定性至关重要。此外，气候条件的调研同样重要，特别是对于那些可能受到极端天气影响的地区，如洪水易发区或地震带。了解这些信息后，设计团队可以在设计中采取相应的预防措施，增强工程的抗灾能力，避免因自然灾害导致的工程变更。同时，设计单位与施工单位的密切沟通也是减少变更的关键。设计单位应确保设计意图的准确传达，及时解答施工单位在图纸理解上的疑问，避免因误解或沟通不畅而导致的施工错误<sup>[1]</sup>。这种沟通不仅限于图纸交底阶段，而应贯穿于整个施工过程，以便及时发现问题并共同商讨解决方案。除了上述的地质和气候条件调研，以及设计单位与施工单位的沟通外，加强前期调研与设计还包括对市场材料价格的变动趋势进行预测。材料费用在工程造价中占有很大比例，因此，了解材料市场价格的波动情况，对于控制工程造价和减少因材料价格变动而引起的变更具有重要意义。

#### 1.3.2 强化成本控制意识

在公路工程和道路桥梁工程的变更管理过程中，成本控制意识是贯穿始终的重要原则。由于变更往往意味

着额外的费用支出，如果不加以严格控制，很容易导致项目总成本超出预算。因此，强化成本控制意识至关重要。首先，项目团队应充分认识到成本控制的重要性。在变更发生时，项目管理人员需要迅速评估变更对成本的影响，包括材料费、人工费、机械使用费等各项直接成本，以及可能产生的间接成本，如工期延误带来的额外费用。其次，对变更产生的额外费用进行严格核算。这包括详细分析变更前后的工程量差异、材料价格变动、人工费用调整等因素，确保核算结果的准确性和公正性。同时，项目团队应与财务部门紧密合作，确保变更费用的及时核算和支付。此外，为了防止成本超支，项目团队应制定严格的变更审批流程。对于涉及成本增加的变更请求，必须经过项目经理或相关负责人的审批，确保变更的合理性和经济性。同时，项目团队应定期对变更费用进行审查和分析，及时发现并纠正不合理的费用支出<sup>[2]</sup>。最后，强化成本控制意识还需要项目团队加强成本管理的培训和学习。通过定期组织成本控制相关的培训活动，提高团队成员的成本意识和成本控制能力。同时，项目团队应积极借鉴和学习先进的成本管理方法和经验，不断完善自身的成本控制体系。

### 1.3.3 引入信息化手段

在公路工程和道路桥梁工程的变更管理中，引入信息化手段可以显著提高管理效率和准确性。随着科技的发展，BIM技术和各类项目管理软件已经成为行业内的有力工具。BIM技术通过数字化的方式，实现了对建筑全生命周期的模拟与管理。在变更管理中，BIM技术能够提供三维可视化的工程模型，使得项目团队能够更直观地了解工程变更的影响。通过BIM模型，管理人员可以迅速识别变更部分，并评估其对整体工程的影响，包括结构安全、管线碰撞等方面。此外，项目管理软件也是提高变更管理效率的重要工具。这类软件通常集成了进度管理、成本管理、质量管理等多个模块，能够实时跟踪项目的进展情况。当发生变更时，项目管理软件能够迅速更新项目计划，重新分配资源，确保工程按照新的要求顺利进行。数据分析和模拟也是信息化手段中的重要组成部分。通过对历史数据的分析，项目团队可以预测变更可能带来的影响，包括成本增加、工期延误等。这种预测能够为决策层提供有力的数据支持，帮助他们做出更明智的决策。除了上述的BIM技术和项目管理软件，还有一些其他的信息化手段也可以用于提高变更管理的效率和准确性，如移动办公、云计算等技术。这些技术能够确保项目团队在任何时间、任何地点都能够及时获取和处理变更信息，从而提高管理效率。

## 2 公路工程道路桥梁工程造价中的索赔管理

### 2.1 索赔管理的核心意义

在公路工程和道路桥梁工程中，索赔管理对于维护合同各方的权益、减少经济损失具有重要意义。合理的索赔管理能够确保在发生争议或损失时，合同各方能够得到应有的赔偿，从而保障工程项目的顺利进行。

### 2.2 索赔管理的详细步骤

(1) 索赔事件发生与记录：一旦发生可能引发索赔的事件，如自然灾害、政策变化、设计变更等，施工单位应及时向建设单位提出索赔申请，并详细记录事件经过、损失情况以及索赔依据。(2) 索赔申请审核与评估：建设单位在收到索赔申请后，应组织专业人员进行审核和评估。评估过程中需考虑合同条款、实际情况以及相关法律法规，确保索赔的合理性和合法性。(3) 索赔协商与解决：建设单位与施工单位应就索赔金额和方式进行协商。在协商过程中，双方应本着公平、合理的原则，寻求共同的解决方案。如协商无果，可考虑通过仲裁或诉讼等法律途径解决争议。(4) 索赔支付与总结：一旦达成索赔协议，建设单位应按照协商结果及时支付索赔金额。同时，双方应对索赔事件进行总结，分析原因、处理效果以及经验教训，为后续工程提供参考。

### 2.3 索赔管理的实用策略

#### 2.3.1 完善合同条款

在工程项目中，索赔管理是一项至关重要的任务，它涉及工程延期、成本超支、质量问题等多方面的风险。为了有效地管理这些风险并减少后续纠纷的发生，完善合同条款成为一项实用且必要的策略。首先，完善合同条款需要从明确索赔的条件入手。合同中应详细列出可能触发索赔的情形，包括但不限于设计变更、不可抗力事件、业主方原因导致的工程延误等。这些条件的明确界定有助于合同双方在发生争议时迅速找到解决问题的依据，避免长时间的扯皮和纠纷。其次，合同中还应明确索赔的程序。这包括索赔的提出、审核、认定以及赔偿支付等一系列流程。程序性条款的完善可以确保索赔过程的公正性和透明度，同时也有助于提高索赔处理的效率。例如，可以规定索赔方必须在一定时间内向被索赔方提交详细的索赔报告和相关证据，被索赔方则应在规定时间内对索赔请求进行回应。此外，合同中的责任划分条款也至关重要。它应清晰地界定合同双方在工程项目中的责任和义务，以及在不同情形下各自应承担的风险。这样的条款有助于在发生索赔事件时，迅速确定责任方和赔偿范围，减少因责任不清而导致的纠纷。除了以上提到的条款外，完善合同条款还需要注重

合同的全面性和前瞻性<sup>[3]</sup>。合同应涵盖工程项目中可能出现各种情形和风险,并预设相应的解决方案。同时,合同还应考虑到法律法规的变化和行业发展趋势,确保条款的合法性和适用性。

### 2.3.2 加强证据收集与保存

在工程项目中,施工单位经常面临各种潜在的索赔风险。为了有效地维护自身权益,施工单位在遭遇索赔事件时,必须高度重视证据的收集与保存工作。这不仅为后续索赔提供了有力支持,也是确保项目顺利进行的关键环节。施工单位在遭遇索赔事件后,应迅速反应,及时收集现场的第一手证据。这包括但不限于照片、视频等直观记录材料。这些材料能够真实反映事件现场的状况,为后续的索赔工作提供不可或缺的证明。同时,施工记录也是重要的证据来源,它可以详细记录施工过程中的各种情况,包括工程进度、材料使用、人员配置等,有助于说明索赔事件的来龙去脉。除了现场证据的收集,施工单位还应注重相关文件的整理和保存。这包括与业主、监理单位的往来函件、会议纪要、设计变更通知等。这些文件能够证明施工单位的履约情况和业主、监理单位的要求,对于后续索赔的合理性有着至关重要的作用。在收集到相关证据后,施工单位必须妥善保存这些材料,防止丢失或损坏。建议施工单位建立专门的证据管理系统,对各类证据进行分类、编号和存档。同时,应定期对证据进行备份和迁移,以确保数据的安全性和可访问性。此外,施工单位还应加强员工的证据收集意识和技能培训。通过定期的培训和演练,使员工能够在遭遇索赔事件时迅速、准确地收集到关键证据,为后续索赔工作奠定坚实基础。

### 2.3.3 加强沟通与协作

在工程项目管理中,建设单位与施工单位之间的沟通与协作关系至关重要。良好的沟通与协作不仅能够促进项目的顺利进行,还能在遭遇索赔事件时有效地化解争议,减少不必要的经济损失和工期延误。建设单位与施工单位应建立定期沟通机制,确保双方在项目进展、设计变更、材料供应等关键问题上保持信息同步。在遇到索赔事件时,这种紧密的沟通机制能够迅速启动,使

得双方能够及时了解事件的详细情况,明确各自的立场和诉求。双方应本着相互理解、共同解决问题的态度进行协商。建设单位应充分理解施工单位在施工过程中可能遇到的困难和挑战,而施工单位也应积极向建设单位反馈实际情况,寻求合理的解决方案。通过坦诚交流,双方可以更容易找到索赔事件的根源,并探讨出合理的解决方案。在沟通与协作过程中,双方应充分利用项目管理软件、电子邮件、视频会议等现代化沟通工具,提高沟通效率,减少信息传递过程中的误解和延误<sup>[4]</sup>。同时,双方还可以邀请监理单位或第三方专家参与协商过程,提供专业的意见和建议,帮助双方更客观地评估索赔事件的性质和影响。另外,建设单位和施工单位还应在合同中明确约定争议解决机制,如调解、仲裁或诉讼等方式。在协商无法达成一致时,可以依据合同约定选择合适的争议解决方式,确保索赔事件得到公正、合理的处理。

### 结语

公路工程 and 道路桥梁工程造价中的变更与索赔管理是确保工程项目顺利进行、保障合同各方权益的重要环节。通过加强变更与索赔管理流程和策略的制定与实施,可以有效控制工程造价风险并提高项目的经济效益和社会效益。然而,随着工程项目复杂性的增加和市场环境的变化,变更与索赔管理仍面临诸多挑战。未来研究可进一步关注如何运用先进的技术手段和管理理念提升变更与索赔管理的效率和效果,为公路工程和道路桥梁工程的可持续发展提供有力支持。

### 参考文献

- [1]赵德胜.公路工程项目合同管理及变更索赔措施研究——以几内亚CMD项目为例[J].工程技术研究,2022,7(01):168-169+180.
- [2]刘秀敏.试论公路桥梁工程合理变更及索赔管理的策略[J].科学与财富,2019,4(04):204.
- [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.
- [4]郭喜刚.公路桥梁工程计量与变更管理分析[J].住宅与房地产,2021(09):179-180.