

# 探讨公路工程建设中的工程变更与工程索赔应对要点

陈竹

四川公路桥梁建设集团有限公司公路二分公司

**摘要：**随着社会经济的快速发展，公路工程建设在城镇化进程中扮演着至关重要的角色。然而，工程变更和工程索赔问题在公路工程建设中时有发生，成为制约项目进展的重要因素。本论文旨在探讨公路工程建设中的工程变更与工程索赔，并提出应对的关键要点。

**关键词：**公路；工程建设；工程变更；工程索赔

**【DOI】** 10.12254/j.issn.2096-6539.2024.03.056

## 前言

公路工程建设作为城市基础设施建设的重要组成部分，在推动经济发展、促进城市化进程中发挥着不可替代的作用。然而，在公路工程建设的过程中，工程变更与工程索赔问题的频繁发生不仅给项目的顺利进行带来了困扰，也在一定程度上影响了工程的质量和进度。因此，深入研究工程变更与工程索赔的应对策略，对于提高公路工程建设的管理水平、降低项目风险具有重要意义。本文旨在深入探讨公路工程建设中的工程变更与工程索赔问题，分析其发生的原因和影响，提出科学合理的应对要点，以期为公路工程建设的管理和实践提供可行性的建议，促进公路工程建设的可持续发展。

## 一、公路工程建设中工程变更及原因分析

公路工程建设是城市基础设施建设的关键组成部分，其设计文件和施工图纸的合理性对项目的成功实施至关重要。然而，在项目从获得批准到正式交付使用的过程中，工程变更的发生不可避免地成为制约项目进展的重要因素。首先，公路建设项目初期设计存在不合理之处是导致工程变更的主观因素之一。在正式施工前，项目必须经过初步设计，然而，如果设计单位未能充分了解工程的实际情况，忽略了一些客观因素的影响，就容易在施工过程中遇到困难。例如，施工图纸设计与实际施工情况不符，可能需要对工程进行调整和变更。其次，投资方对工程进行主动要求变更也是导致工程变更的原因之一<sup>[1]</sup>。在项目正式实施后，投资方或项目负责人可能会对当前的项目设计进行修改和变更。如果在项目进行过程中，投资方与施工方之间没有进行详细的沟通，就容易导致工程变更引发的施工成本变化和索赔的出现。再者，由于当地民众或政府的因素而导致工程变更也是一个重要的原因。公路建设项目需要占用一定数量的土地，因此，项目单位必须与当地民众和政府部门进行充分的沟通和协商。有时候，工程设计会与当地民众或政府的需求产生冲突，这就需要项目单位适当调整

已有的施工设计，以避免与当地民众或政府产生分歧，从而确保公路建设项目的顺利施工。最后，公路建设项目在正常施工过程中遇到不可抗因素的影响也是导致工程变更的原因之一。不可抗拒因素包括地震、洪水、山体滑坡、泥石流等自然因素，这些因素对各种工程项目都具有严重的影响。由于这些因素是无法通过人力进行控制的，一旦发生就可能对公路建设项目的正常施工造成严重的影响，甚至破坏，从而迫使项目进行合理的变更。总体而言，导致公路建设项目发生工程变更的原因可以分为主观因素和客观因素。主观因素可以在施工前通过分析和协商等手段进行规避，以减少施工后的工程变更。而客观因素通常是不可控的，难以彻底避免。因此，在公路工程建设中，科学的预测和合理的变更管理机制将对项目的顺利进行起到关键作用。

## 二、公路工程建设中工程变更的负面影响

在公路工程建设中，工程变更是一个不可避免的现象，然而，这些变更往往带来一系列负面影响，其中包括工期延误和费用增加等问题。

### （一）工期影响

工程变更对工期的影响是公路工程建设中一个重要的负面因素。首先，在合同变更中，若涉及工程的增加，例如增加外围工程，这将导致原有的施工计划无法满足新的要求，从而使得计划工期不可避免地延长。此外，变更的发生可能迫使承包商加班加点，增加了工人的疲劳程度，打断了正常的施工节奏，导致工作效率下降，完成相同的任务所需的工作时间也相应增加。其次，由于业主未能及时审核和确认工程变更，承包商在提出变更请求后可能因为未得到及时批准而无法实施变更。这种情况会阻碍未变更部分工程的正常进度，从而导致工期的延误。同时，由于变更的未及时落实，可能会影响承包商的进度和计划，增加工程的不确定性。

### （二）费用影响

#### 1. 合同变更对施工造成的费用影响

在合同变更中，若涉及工程的增加，从而增加了施工的难度和成本。新的工程要求可能需要更多的人力、物力和时间，这直接导致了成本的上升。变更可能导致承包商加班加点<sup>[2]</sup>。延误的工期可能导致承包商加大投入，包括人力和材料等，以保持原有的进度，进而增加了项目的成本。

#### 2. 对合同中单价的不合理性

合同变更可能改变原工作项的性质，增加了工程的

难度和施工成本。这会导致原合同中的单价变得不合理或不合适，从而影响了成本的计算和控制。变更工作可能影响整个工程或工程的其他任何部分，使得原合同中的单价不再适用。这可能需要对合同进行重新谈判，增加了合同管理的复杂性，也增加了项目的不确定性。合同变更可能导致增加相应的代价。这将导致承包商管理费和利润的损失，直接影响了承包商的经济利益。

### 三、公路工程建设中工程变更的各个阶段

公路工程建设是一个复杂的过程，涉及多个阶段，每个阶段都可能引发工程变更和工程索赔问题。了解这些阶段对于制定科学合理的应对策略至关重要。以下是在不同阶段可能发生工程变更的情况：

#### （一）工程准备阶段

在公路工程建设的工程准备阶段，项目立项、可行性研究和初步设计是关键环节。在这个阶段，工程变更的需求可能源于初步设计的不足或相关信息的不完整。项目团队需要仔细审查初步设计，并在实地调研的基础上全面评估工程的可行性。如果在这个阶段发现了必要的变更，应当及时提出，并在后续的招投标阶段进行充分的沟通和说明。

#### （二）招投标阶段

在招投标阶段，合同管理包括发布招标公告、发布招标邀请书、组织招标前会议、发售招标文件等内容。若合同条款不完善，招标文件编制存在疏漏，可能引发争议，导致合同索赔的产生。此外，在潜在投标人资质预审不严格的情况下，可能会导致不合格的投标人中标，从而在后续施工过程中出现工程量误差和漏项，引发工程变更。

#### （三）合同签署阶段

一旦招标结束，项目团队与中标方进行合同签署，这标志着工程正式进入合同签署阶段。在这关键的合同签署阶段，工程变更的相关内容必须被详细列入合同，并明确变更的程序、责任和影响。合同作为各方之间法律约束的桥梁，其明晰规定工程变更的管理流程至关重要，以确保变更能够得到及时而有效的处理。首先，合同中应当明确变更的程序。这包括变更的申请、审批和实施流程，确保所有变更都经过程序合法、规范的审批程序。明确的变更程序有助于防止未经授权的变更发生，保护各方的权益。其次，合同中需要明确变更的责任。这包括申请变更的责任方、变更的发起者以及变更后可能涉及的其他责任主体。通过清晰划分责任，可以在变更发生时迅速找到责任方，并协调解决问题，避免责任的不明确导致争端。

#### （四）合同实施阶段

在合同实施阶段，合同管理主要包括批准施工企业

设计文件、完成合同、组织协调施工等。如果前期阶段存在问题，将在该阶段显露出来，可能引发更为严重的工程变更和索赔问题。例如，在此阶段可能发生不可预见事故、自然原因或社会原因等引起的工期拖延或停工<sup>[3]</sup>。

#### （五）竣工验收阶段

在工程竣工验收阶段，所有的工程变更都应当得到充分的验收和确认。项目团队需要仔细核查所有变更是否按照合同规定得到了正确的实施，并评估变更对工程整体的影响。如果存在未完成或未满足要求的变更，必须在验收阶段提出并要求及时处理。此外，在竣工验收阶段，项目团队还应当对所有变更的成本进行最终核算，确保与承包商达成一致，并将相关数据用于工程的最终结算。同时，还需要将工程变更的经验教训进行总结，为今后的类似项目提供参考和改进的建议。

### 四、公路工程建设中的工程变更与工程索赔应对要点

在公路工程建设中，工程变更和工程索赔问题是不可避免的挑战。为了降低这些问题的发生频率并有效应对，需要在项目的关键阶段采取一系列策略。

#### （一）落实工程设计

##### 1. 设计招标选择

在公路工程建设中，工程设计质量直接关系到项目后续的顺利进行和财务效益的实现。一个粗糙、不充分的设计容易引发漏洞和错误，从而增加工程变更的风险。因此，确保工程设计质量是减少设计变更的首要途径，为项目的成功实施奠定基础。通过设计招标的方式，可以在项目启动阶段就选择到合适的设计单位。合适的设计单位应具备以下特征：提供经济实惠的设计方案，符合项目预算。具有良好的设计水平和成功经验，能够提供高质量的设计方案。在过去的项目中有良好的业绩和口碑，值得信赖。提供全方位、周到的设计服务，能够满足项目需求。拥有符合法规和标准的设计技术，确保设计的合规性。通过与选定的设计单位签订委托设计合同，明确双方的责任和义务，为后续的设计提供有力的法律依据。

##### 2. 奖励建议制度

制定合理的奖励制度是激发设计人员积极性的重要手段。在项目实施过程中，对于那些在工程质量控制、投资控制、工期控制等方面做出卓越贡献的人员，提供合理的奖励是一种肯定和激励。对于在设计阶段表现出色，提供创新性解决方案，或在工程实施过程中贡献突出的设计人员，给予奖励以鼓励创新和卓越表现。对于设计质量得到认可，通过设计能够有效减少工程变更的设计方案，给予适当的奖励以激发设计团队的工作积极性。针对能够在规定工期内完成设计任务的设计人员，

给予相应的奖励，以推动项目按计划推进。通过建立这样的奖励机制，设计团队将更有动力投入到项目中，从而提高整体的设计质量和项目成功的可能性。

### （二）编制好招标文件

招标文件的质量在很大程度上决定了合同履行过程中的不确定性。一个好的招标文件能够为项目提供清晰的方向，有助于避免后续合同纠纷的发生。因此，在招标文件的编制过程中需特别关注其质量。首先要确保招标文件中的合同条款清晰、完整，以防止合同双方在履行过程中出现异议及纠纷。清晰的条款有助于双方对合同内容有明确的理解，从而减少后续合同争议的可能性。其次尽可能引用专业范本，遵循行业标准和最佳实践。引入专业范本能够确保合同文件的完整性和准确性，减少不必要的法律漏洞。在编制过程中，建议请专业人士对合同内容进行审核，以确保其符合法规要求，降低法律风险<sup>[4]</sup>。通过关注以上两个关键点，能够提高招标文件的质量，为合同履行过程提供更为明确的指导，减少潜在合同纠纷风险。这有助于确保公路工程建设项目在合同执行过程中的顺利进行。

### （三）转嫁风险的损失

在施工合同中，尽管各方的权利与义务已经得到明确规定，但在工程规模较大、工期较长的情况下，不可预测的风险可能对工程的施工进度产生影响，进而增加经济压力。为了应对这些风险，需要在合同中明确责任，并考虑引入适当的保险机制。首先在合同中明确风险划分，将可预见的风险损失合理分担给相关方。通过明确责任，可以减轻一方在项目中的经济压力，确保各方在不可预测的情况下能够按照合同履行各自的责任。这有助于建立合作关系的稳定性和可持续性。其次考虑引入适当的保险机制，将一些不可控的风险进行投保。通过引入保险，可以有效减少因风险引发的索赔，降低项目的财务风险。合同中可以明确哪些风险需要进行保险覆盖，以及相关的保险责任和赔偿额度，确保在不可预测的情况下能够迅速应对风险事件。

### （四）勘测设计力求详尽准确

设计质量直接关系到工程变更的控制。优秀的设计能够有效减少变更量，提高工程实施的顺利性和经济效益。首先在项目准备阶段进行全面的地质、水文等勘测，为设计提供充分的信息。通过全面勘测，可以更准确地了解工程所处地区的地质、水文等特征，为设计阶段提供详实的数据支持，减少因勘测不足而导致的设计变更。其次设计人员和业主要紧密合作，结构设计要合理，计算精确。防止随意改变方案、提高标准等导致的设计变更。科学合理的设计方案有助于降低施工阶段的意外情况和设计调整，确保工程按计划进行，减少变更

的发生。最后，一经审核通过的设计图纸不得擅自更改，变更应严格遵守报批审查制度。通过加强设计审查，确保设计图纸的合理性和完整性，减少在后续阶段因设计不合理引发的变更。此外，变更应该经过详细的审批流程，确保每次变更都符合项目整体的利益，减少不合理变更对投资效益的不利影响。

### （五）加强变更设计的控制措施

变更设计在项目中是一种难以避免的现象，但通过强化对其的控制，可以有效减缓其对项目的影响，维护工程的稳定性和效益<sup>[5]</sup>。首先对变更设计进行分类管理，根据技术难易、重要性及投资规模等因素划分不同级别。实行分级审批机制，加速变更设计的审批速度。通过分级管理，能够更灵活地处理各类变更，并及时做出决策，减少变更对整体工程进度的不良影响。其次建立变更设计的互相制约体系，形成相互制约的管理机制，减少变更引发的索赔。通过设立相互制约体系，各个变更设计之间相互关联，确保变更的合理性和必要性。这有助于降低变更带来的不稳定因素，减少可能引发索赔的风险。通过以上两个关键点，可以在变更设计的控制方面建立更为灵活和有效的机制。这有助于项目更好地适应变更的发生，减缓其对整体工程的影响，提高工程的执行效率和稳定性。加强对变更设计的控制措施是确保项目成功完成的重要步骤之一。

### 结语

综上所述，公路工程建设中的工程变更与工程索赔问题是一个需要综合考虑多个因素的复杂议题。通过本论文的讨论，期望为相关从业者提供了一些实用的指导原则，以更好地应对和化解这些挑战，确保公路工程项目能够在各种不可预测的情况下取得成功。通过共同努力，可以进一步完善管理体系，提高工程建设的质量，为社会交付更为可靠和可持续的基础设施。

### 参考文献

- [1] 周海涛, 桑申. 公路工程建设中的工程变更与工程索赔管理措施[J]. 冶金管理, 2020(11): 2.
- [2] 李迪海. 高速公路建设中工程变更与工程索赔管理[J]. 交通科技与管理, 2021(027): 000.
- [3] 常银强. 高速公路施工中工程变更与工程索赔管理的探讨[J]. 智库时代, 2020(15): 2.
- [4] 崔蕊. 高速公路建设中工程变更与工程索赔管理研究[J]. 冶金丛刊, 2017. 89.
- [5] 苗夏. 公路桥梁工程施工变更索赔要点及应对措施[J]. 冶金管理, 2020(3): 2.

作者简介: 陈竹, 1986年2月, 女, 四川省内江市, 本科, 工程师, 研究方向: 主要从事公路桥梁工程管理。