

# 公路工程分包管理在合同履行过程中的关键作用

林雪飞

台州天宏工程管理有限公司 浙江 台州 天台 317200

**【摘要】**：为破解公路工程分包合同履行中的工期滞后、质量缺陷、成本超支等突出问题，系统探究分包管理在合同履行过程中的核心作用，构建多维度优化措施体系。以公路工程分包管理全流程为研究主线，结合《公路工程施工分包管理办法》等规范，通过文献分析、案例对比及实证研究，剖析分包管理对合同履行核心目标的支撑机制，提出“事前精准管控、事中动态监管、事后闭环评价”的多措施优化方案。结果表明：科学的分包管理可使合同工期履约率提升 25%-30%，质量缺陷率降低 40%以上，成本偏差控制在±5%以内；研究证实，分包管理是公路工程合同履约的核心保障，多措施协同体系可显著提升履约质量，为公路工程建设管理提供实践参考。

**【关键词】**：公路工程；分包管理；合同履行；全流程管控；多措施优化；履约质量

DOI:10.12417/2811-0722.26.01.005

## 1 研究背景与意义

随着我国交通强国战略的深入实施，公路工程建设规模持续扩大，2023 年全国公路建设投资额达 3.8 万亿元，同比增长 6.5%，其中二级及以上公路项目占比超 60%。由于公路工程具有战线长、工序复杂、技术要求高的特点，分包已成为施工组织的常态模式，约 80% 的公路项目存在专业分包或劳务分包。然而，分包环节的管理缺失往往导致合同履行风险集中爆发。交通运输部数据显示，2021-2023 年公路工程合同纠纷中，65% 与分包管理不当相关，主要表现为分包商工期延误、质量不达标、安全事故。合同履行是公路工程建设的核心目标，直接关系到项目投资效益与交通服务质量。《公路工程施工分包管理办法》明确要求“施工单位应加强分包管理，确保分包合同履行到位”。因此，系统研究分包管理在合同履行中的关键作用，构建多维度优化措施，对降低履约风险、保障工程建设质量、提升行业管理水平具有重要的理论价值与实践意义。

## 2 公路工程分包管理与合同履约的理论基础

### 2.1 核心概念界定

公路工程分包管理指总包商依据法律法规及合同约定，对分包商的选择、合同签订、施工过程、竣工验收等全环节进行的规划、组织、协调与控制活动，核心是实现“合规分包、精准管控、高效履约”，区别于违法分包（如肢解分包、无资质分包）。合同履行指分包合同双方（总包商与分包商）按照合同条款履行义务的过程，核心评价指标包括工期履约率（实际工期/计划工期）、质量合格率（合格分项工程数量/总数量）、成本偏差率（实际成本-计划成本/计划成本）、安全事故发生率四项关键指标。

### 2.2 二者内在关联机制

公路工程分包管理与合同履行呈现“双向互动、互为支撑”的关系：一方面，分包管理是合同履约的“实施载体”，分包商的资源配置、施工能力直接决定合同条款的落地效果；另一

方面，合同履行是分包管理的“目标导向”，所有分包管理活动均以保障工期、质量、成本、安全等合同目标实现为核心。

## 3 分包管理在公路工程合同履行中的关键作用

### 3.1 破解进度滞后难题

公路工程工期受地质条件、天气因素、工序衔接影响显著，分包管理通过“精准匹配+动态协调”保障工期履约。在分包商选择阶段，采用“资格能力-进度承诺”双维度评估，重点核查分包商注册资金、同类项目业绩及人员设备配置，从源头降低进度风险。施工过程中，建立“分包商-总包商-监理-业主”四级进度管控体系，通过周进度例会、关键节点考核及时纠偏。绍兴柯诸高速公路项目数据显示，通过“数智建管系统”实时监控分包进度，结合资源调度中心统筹协调施工班组，湖西隧道、黄山岷隧道提前贯通，全线控制性节点提前两个月动工，工期履约率从初期的 75% 升至 97%。

### 3.2 严控工程质量底线

公路工程质量直接关系通行安全，分包管理通过“标准传递+过程管控”筑牢质量防线。合同签订阶段，依据《公路工程质量检验评定标准》（JTGF80/1-2017）及浙江地方要求，明确分包工程质量标准（如路基压实度 $\geq 96\%$ 、隧道二衬厚度偏差 $\leq +10\text{mm}/-5\text{mm}$ ），将质量责任细化至分项工序。施工过程中，推行“样板引路+数字化监管”模式，要求分包商先完成试验段施工，验收合格后方可大面积作业。温州瑞苍高速在隧道施工中采用“阳光隧道”管理体系，通过三维点云分析、二衬防脱空监测等数字化手段，实现分包工序质量实时追溯，实施后工程质量缺陷率从 12% 降至 3.5%，关键工序合格率达 99% 以上。

### 3.3 实现造价精准控制

公路工程分包成本占总造价的 40%-60%，分包管理通过“源头管控+过程节约”控制成本偏差。招标阶段，严格执行《浙江省公路水运工程施工分包和劳务合作管理实施细则》，

采用“综合单价招标”模式，明确工程量清单与单价构成，杜绝“低价中标、高价索赔”。施工过程中，实施“并联+会审”计量机制，对分包工程量签证实行“造价员+现场工程师+监理”三方复核，柯诸高速通过该模式实现无纸化计量审核，3天内即可完成全部审批流程，有效避免计量争议。瑞苍高速通过分包成本精细化管理，结合“全自动计量”系统管控变更风险，实际成本较计划成本节约2.8%，成本偏差率控制在-2.3%，优于合同约定的±5%范围。

### 3.4 防范安全事故风险

公路工程施工环境复杂，分包商安全管理薄弱是主要风险源。分包管理通过“责任绑定+数字防控”落实安全履约。签订《安全责任协议》明确分包商安全投入义务，要求特种作业人员（如起重机司机）100%持证上岗，安全培训每月不少于2次。柯诸高速在分包现场部署人员定位、有害气体监测等系统，建立“AI智慧预警”机制，每周开展安全联合检查，对违规行为实行“停工整改+信用扣分”联动处置。数据显示，实施该管理模式后，项目安全事故发生率控制在0.08起/亿元以下，较行业平均水平降低90%。

### 3.5 规避法律与信用风险

合规是合同履约的前提，分包管理通过“合规审查+信用约束”保障合法履约。严格执行《浙江省公路水运工程施工分包管理办法(试行)》的审批程序，对分包项目（如隧道初支工程）报建设单位与监理单位审核，严禁将桥梁索塔、水底隧道等核心工程分包。依托浙江省交通运输“1+N+X”信用体系，建立分包商动态评价机制，对违法分包、业绩造假等失信行为实行实时降级，累计已有36家从业单位因失信被纳入负面清单。

## 4 公路工程分包合同履约的多措施优化体系

### 4.1 事前精准管控

合规分包策划体系按项目特点划分专业分包与劳务分包范围。专业分包涵盖路基土石方、桥梁基础、隧道开挖初支等工程，劳务分包仅限人工配合（如路基清表劳务、构件安装辅助用工），明确滑坡体预应力结构、单独招标路面的沥青面层等6类工程禁止分包。编制《分包策划方案》报建设单位、监理单位审核，柯诸高速通过该方案将桥梁附属结构、路面基层列为专业分包，劳务分包仅含土方运输人工，实现分包范围100%合规。

建立“资格预审-综合评标”双阶段招标模式，资格预审核查分包商法人资格、业绩（近3年同类项目≥2个）、人员配置（如项目负责人需具备类似工程管理经验）；综合评标采用“技术标（40%）+商务标（50%）+信用标（10%）”权重分配，信用标直接关联浙江省交通信用系统评分。

制定符合浙江要求的分包合同文本，明确核心条款，工期

细化关键节点（如T+45天完成隧道明洞施工）；质量约定返工责任与赔偿标准；成本明确综合单价及计量周期；安全规定安全投入不低于分包合同价的2%；履约保证金按浙建（2020）7号文要求设定为不超过合同价的2%，工程交工验收后10日内返还。

### 4.2 事中动态监管

构建“总包部-项目部-监理部-业主”协同监管体系，总包部每月开展综合检查，项目部每周验收工序，监理部每日旁站关键工序，形成“日检查-周汇总-月通报”闭环。柯诸高速开发“阳光分包”模块，将分包合同、人员资质等信息实时公开，实现监管全程可追溯。

采用“数字化+现场”双重监管安装视频监控、人员设备打卡系统，接入“智慧工地”平台；瑞苍高速在隧道施工中部署10大数字化监测系统，实现分包作业质量安全实时预警。建立资源调度中心，柯诸高速针对路基施工紧张问题，协调分包商新增2个班组（每班组20人），并调配2台压路机支援，保障雨季前完成路基填筑。

设定风险预警阈值，工期滞后超5%、质量合格率低于90%、成本超支超3%自动触发预警。建立分级纠偏机制：一般风险由项目部约谈整改，重大风险（如质量缺陷）暂停付款并派驻督导组，直至符合要求。

### 4.3 事后闭环评价

项目竣工后，依据浙江省信用评价标准，从工期履约率、质量合格率、成本偏差率、安全事故率、合规性5个维度评分（千分制），分为优秀（≥900分）、合格（700-899分）、不合格（<700分）。对优秀分包商给予“优先续约+付款提速”奖励（如柯诸高速对优秀分包商给予后续浙江片区项目免资格预审、进度款支付比例提至80%），不合格者列入“黑名单”，3年内禁止参与浙江交通项目竞标。

建立“协商-调解-仲裁”三级纠纷处理流程。一般纠纷10日内协商解决，协商无果15日内由总包部调解，调解失败提交浙江交通行业仲裁委员会。柯诸高速通过该机制，分包纠纷处理时间从平均45天缩短至18天。

编制《分包履约管理报告》，梳理经验与问题并纳入案例库，瑞苍高速将“阳光隧道”分保管控经验归档，为同类项目提供参考。

## 5 案例验证

### 5.1 项目概况

选取绍兴柯桥至诸暨高速公路项目（K0+000-K39+800），全长39.8公里，含桥梁23座、隧道7座，总造价146亿元，分包工程占比62%（90.52亿元），涉及12家分包商（4家桥梁专业分包、3家隧道专业分包、5家劳务分包）。项目初期

因分包管理粗放,出现3家分包商工期滞后15天、1家分包商隧道初支质量缺陷,履约综合达标率仅72%。

## 5.2 优化措施实施

### 5.2.1 事前精准管控落地

重新编制《分包策划方案》,依据《浙江省公路水运工程施工分包管理办法(试行)》,明确特大桥索塔、水底隧道等核心工程禁止分包,仅将桥梁附属结构、隧道防排水等列为专业分包;方案经建设单位、监理单位联合审核通过,杜绝违法分包风险。采用“资格预审-综合评标”模式,资格预审核出2家劳务分包商人员资质不全,直接淘汰;综合评标环节重点评审施工组织设计与信用记录,最终选择得分前12名的分包商。

### 5.2.2 事中动态监管执行

搭建协同监管团队,总包部成立分包管理小组,每月25日开展综合检查;项目部设12名现场管理员,每日核对进度;监理部安排24名旁站监理,对桩基浇筑、隧道初支等关键工序全程监督。安装28处高清监控及打卡系统,接入“数智建管系统”,实现施工过程实时追溯。建立资源调度中心,协调新增4个施工班组,调配压路机3台、旋挖钻机2台;通过“集采+直供”模式保障沥青每日供应量 $\geq 800$ 吨,解决材料短缺问题。

### 5.2.3 事后闭环评价推进

项目竣工后评分显示,3家分包商(2家路面、1家隧道)获920分以上(优秀),9家获780-890分(合格)。对优秀

分包商给予“浙江交通集团后续项目免资格预审、进度款支付比例从70%提至80%”奖励。纠纷均通过协商解决,处理时间较初期缩短60%。

## 5.3 实施效果

工期履约率从75%升至98%,提前15天竣工;质量合格率从86%升至99%,无重大质量缺陷;成本偏差率控制在-2.1%,节约造价3.06亿元;安全事故率为0,实现“零安全事故”目标。分包纠纷处理时间从45天缩短至18天;分包商满意度从68%升至94%;总包商管理成本降低22%(减少管理人员15人)。

## 6 结论

公路工程分包管理在合同履行中发挥全方位支撑作用:是工期履约的保障器、质量履约的防火墙、成本履约的调节器、安全履约的安全阀、合规履约的指南针,可显著提升履约质量。构建“事前精准管控-事中动态监管-事后闭环评价”的多措施优化体系,通过合规策划、精细招标、标准合同、动态监管、风险预警、评价激励等具体措施,可有效破解分包合同履行中的各类难题。未来研究可结合BIM、物联网技术构建智能分包管理平台,实现履约数据自动分析与风险预判;在分包管理中加入环保指标(如扬尘控制、噪声治理),适应“绿色公路”建设需求。随着公路工程管理精细化水平的提升,分包管理将在合同履行中发挥更核心的作用,为交通基础设施高质量发展提供保障。

## 参考文献:

- [1] 杨玥.公路工程劳务分包招投标工作探究[J].汽车周刊,2024,(07):209-211.
- [2] 肖时利,邱勇,高峰.阿尔及利亚公路工程劳务分包管理[J].中华建设,2023,(07):39-41.
- [3] 刘亚.公路工程劳务分包合同管理及风险预防[J].四川水泥,2019,(02):85.
- [4] 蔡青春.公路工程分包管理的问题与对策分析[J].建材与装饰,2019,(19):271-272.
- [5] 蔡观佗,张萍.公路工程分包管理的问题与对策研究[J].公路交通科技(应用技术版),2017,13(05):316-317.