

# 公路工程概预算定额在交通造价编制中的应用研究

许 勤

杭州市交通规划设计研究院有限公司 浙江 杭州 310000

**摘 要：**本文围绕公路工程概预算定额在交通造价编制中的应用展开研究，阐述定额的核心内涵、分类及与造价编制的内在关联，结合JTG系列标准，剖析当前定额应用中更新滞后、区域适配不足、应用不规范等问题及根源。基于此，从定额完善、流程规范、人员提升、信息化赋能四方面提出优化策略，旨在规范造价编制、提升精准度，为公路工程投资控制提供支撑，推动公路造价行业高质量发展。

**关键词：**公路工程；概预算定额；交通造价编制；应用

引言：公路工程建设中，交通造价编制是投资决策、成本控制的核心环节，概预算定额作为量化资源消耗、规范计价标准的基础，直接决定造价成果的合理性与可靠性。随着装配式施工、智能筑路设备的应用，传统定额已难以适配行业需求，造价偏差、争议等问题频发。本文聚焦定额应用，探析现存问题、挖掘根源并提出优化方案，对提升公路造价管理水平、保障投资效益具有重要意义。

## 1 公路工程概预算定额与交通造价编制的核心理论基础

### 1.1 公路工程概预算定额的核心内涵与分类

(1) 核心内涵：公路工程概预算定额是在合理施工组织 and 正常施工条件下，完成单位合格公路工程产品所需人工、材料、机械台班等资源的标准消耗数量，是量化资源消耗、规范造价编制的基础标尺，为造价测算提供统一、客观的依据，是公路工程成本控制的核心参考。(2) 主要分类：按用途可分为概算定额与预算定额，概算定额用于初步设计阶段，预算定额用于施工图设计阶段；按适用范围分为全国统一定额和地方补充定额。各类定额遵循“实事求是、科学合理”原则，结合JTG/T3831-2018、JTG/T3832-2018等系列标准编制，全国统一定额保障通用性，地方补充定额适配区域施工特点。

### 1.2 公路工程交通造价编制的核心流程与要求

(1) 核心流程：全流程涵盖前期准备、工程量计算、定额套用、费用计算、造价审核五大关键环节。前期准备收集设计图纸等资料；工程量计算严格按规范核算；定额套用匹配工程类型；费用计算涵盖直接费、间接费等；造价审核核查准确性，确保各环节衔接有序。(2) 编制要求：需坚持科学性、精准性、合规性原则，贴合工程实际施工条件，严格遵循现行政策标准，兼顾投资控制与工程质量、进度需求，精准核算各项费用，

杜绝漏项、错算，确保造价成果真实可靠，为工程投资决策提供支撑<sup>[1]</sup>。

### 1.3 概预算定额与交通造价编制的内在关联

(1) 定额是造价编制的核心依据：概预算定额为工程量换算、费用测算、成本控制提供标准，明确资源消耗额度，是确保造价编制合理性、统一性的基础，避免造价编制的随意性，保障不同项目造价的可比性。(2) 造价编制反哺定额优化：在造价编制实践中，可发现定额存在的漏洞、滞后等问题，为概预算定额的动态更新、区域适配提供实践支撑，形成“定额应用-问题反馈-定额优化”的良性闭环，提升定额的适用性。

### 1.4 相关政策与技术标准支撑

(1) 核心政策依据：《公路工程建设项目概算预算编制办法》(JTG3830-2018)是核心政策依据，明确了定额应用、费用构成、计算标准等要求，规范造价编制行为，自2019年5月1日起施行，替代原有旧标准。(2) 技术标准规范：涵盖JTG系列行业标准及地方补充规范，对定额换算、材料损耗、机械台班计算等作出明确规定，约束并指导定额应用与造价编制，确保成果符合行业规范，保障工程造价的合理性与合规性。

## 2 公路工程概预算定额在交通造价编制中的应用现状及问题剖析

### 2.1 概预算定额在交通造价编制中的应用现状

(1) 应用场景：概预算定额广泛应用于路基、路面、桥梁涵洞等各类公路工程的造价编制中。路基工程中，套用定额核算土方开挖、回填、压实等工序的资源消耗；路面工程中，根据沥青、水泥等不同路面类型，调整定额中材料用量与机械台班参数；桥梁涵洞工程中，针对桩基、墩柱、箱梁等构件，结合施工工艺补充定额子目，确保计价贴合实际施工需求。(2) 应用成效：当前定额应用有效规范了造价编制流程，统一了行

业计价标准,减少了甲乙双方的造价争议。在某省级高速公路项目中,通过规范套用预算定额,精准核算路基路面工程成本,将投资偏差控制在5%以内,有效实现了工程投资控制目标;同时,定额的统一应用也为项目招投标、结算审核提供了客观依据,提升了造价管理的规范化水平,彰显了定额在造价编制中的核心价值。

## 2.2 定额应用中存在的核心问题

(1) 定额更新滞后于技术发展:装配式桥梁、智能摊铺设备、新型环保材料等已广泛应用于公路工程,但传统定额难以适配现代施工需求,无法准确反映施工效率与资源消耗。如智能摊铺设备效率较传统设备提升30%以上,定额仍按传统设备测算台班消耗,导致路面工程计价出现明显偏差。(2) 区域适配性不足:现行定额以全国统一定额为主,未充分考虑不同地区地质、气候、运输距离等差异,存在“一刀切”问题。北方路基防冻、南方排水工程的额外消耗未在统一定额中充分体现,导致这些区域造价编制精准度不足,无法真实反映工程实际成本<sup>[2]</sup>。(3) 应用不规范:部分造价编制人员对定额内涵及换算规则理解不深,存在定额套用错误、换算不当、工序漏项等问题;同时,部分人员依赖手工录入数据,信息化计价工具应用不熟练,既降低编制效率,又易出现计算误差,影响造价成果准确性。

## 2.3 问题产生的根源分析

(1) 定额编制层面:定额编制周期较长,通常为3-5年,动态更新机制不完善,缺乏对新技术、新工艺、新设备的及时调研与纳入;部分地区地方补充定额编制滞后,或与本地施工实际脱节,无法有效弥补统一定额的区域适配短板。(2) 人员层面:造价编制人员专业素养参差不齐,部分人员对JTG系列标准、定额规范掌握不熟练,缺乏一线施工实践经验,难以精准匹配工程类型与定额子目;同时,数字化操作能力不足,无法熟练运用造价软件实现定额套用与调整,加剧了应用不规范问题。(3) 管理层面:造价编制全过程管控机制不健全,缺乏完善的审核流程与动态监控体系,对定额套用、换算的监管力度不足;行业长期依赖传统计价模式,市场化计价机制推进缓慢,行业惯性导致定额应用的规范化水平难以提升。

## 2.4 问题带来的负面影响

(1) 对工程投资的影响:定额应用不当导致造价偏差,若定额滞后或套用错误,可能造成造价虚高,引发投资浪费;若区域适配不足或漏项,可能导致预算不足,迫使施工单位压缩成本,进而影响工程质量与施工进度,增加工程返工风险。(2) 对行业发展的影响:定

额应用不规范、更新滞后,严重影响交通造价编制的规范性与统一性,加剧了项目招投标、结算阶段的造价争议;同时,制约了公路工程行业的精细化管理与数字化转型,不利于行业实现高质量发展,也难以适应新型公路工程建设的需求。

## 3 公路工程概预算定额在交通造价编制中的优化应用策略

### 3.1 完善概预算定额体系,提升适配性与时效性

(1) 建立动态更新机制:由交通运输行业主管部门牵头,联合高校科研团队、大型施工企业、造价咨询机构成立定额专项研究小组,构建“调研-论证-更新-发布”的闭环机制。定期开展公路工程新技术、新材料、新工艺的调研工作,重点收集装配式施工、智能筑路设备、环保型建材等应用场景的资源消耗数据,及时纳入对应的定额子目,明确子目编制标准与计算规则;每1-2年发布一次定额更新指南,每年发布补充定额子目,同步更新定额数据库,确保定额能够精准匹配现代公路工程施工需求,解决定额更新滞后于技术发展的难题。

(2) 强化区域差异化适配:针对全国不同区域的地形地貌、气候条件、施工难度等差异,结合地方工程实际,编制针对性的地方补充定额。明确各区域的定额调整系数,例如高海拔地区考虑人工降效、机械效率下降,制定专项人工降效系数和机械台班调整标准;台风季、暴雨季集中地区,补充施工防护、排水加固等专项定额子目;偏远地区结合材料运输距离,调整材料运输费用定额,切实解决统一定额“一刀切”的问题,提升定额在不同区域的适配性,确保造价编制能够真实反映工程实际成本<sup>[3]</sup>。

### 3.2 规范定额应用流程,提升编制精准性

(1) 明确定额套用原则:结合公路工程不同类型(路基、路面、桥梁涵洞等)、不同施工场景,制定统一的定额选用标准,明确各类工程对应的定额子目范围,杜绝跨类型、跨场景乱套定额的现象。明确定额换算的条件、方法和权限,针对材料规格替换、施工工艺调整等情况,制定具体的换算流程,要求编制人员严格执行“三查三对”原则(查图纸、查定额、查规范,对工程量、对定额子目、对换算参数),确保定额套用准确、换算合理,从源头减少套用错误、换算不当等问题。(2) 优化工程量计算与费用测算:造价编制前,组织编制人员深入研读工程图纸、施工组织设计和现场勘察资料,明确施工工序、施工方法和资源配置,精准计算工程量,避免漏项、错算。合理套用定额子目,结合工程实际调整定额中的人工、材料、机械台班用量,规范各项费用的测算流程,明确直接

费、间接费、利润、税金的计算标准；同时，充分考虑市场价格波动因素，预留人工、材料、机械价格调差空间，采用动态调差方式，确保费用测算贴合市场实际，提升造价编制的精准度<sup>[4]</sup>。

### 3.3 提升造价编制人员专业素养

(1) 加强专业培训：建立常态化培训机制，定期组织造价编制人员开展专项培训，培训内容涵盖定额标准、最新政策规范、数字化工具应用、施工工艺解析等。重点讲解新定额的变化点、新增子目、换算规则，结合典型工程案例进行实操教学，分享定额应用中的常见问题及解决方法；邀请行业专家、资深造价师开展专题讲座，提升编制人员对定额内涵的理解和实操能力，同时强化数字化工具应用培训，确保人员能够熟练运用造价软件完成定额套用、工程量计算等工作。(2) 建立人才考核机制：完善造价编制人员考核体系，将定额应用准确性、造价编制质量、政策规范掌握程度、数字化工具应用能力等纳入考核指标，实行“日常考核+年度考核”相结合的方式。考核结果与薪酬待遇、职称评定、岗位晋升挂钩，对考核优秀的人员给予表彰奖励，对考核不合格的人员进行针对性补考和再培训，激励编制人员主动提升专业素养，推动公路工程造价行业人才队伍的规范化、专业化建设。

### 3.4 强化信息化赋能与全过程管控

(1) 推广数字化工具应用：加大信息化投入，开发基于云计算、大数据的定额管理与造价编制一体化平台，集成BIM、GIS等先进技术，实现定额数据库的实时更新与共享。平台具备定额自动匹配、工程量自动计算、费用自动测算、价格自动调差等功能，能够根据工程图纸和施工参数，快速匹配对应的定额子目，减少人工录入和计算误差；同时，支持数据导出、在线审核等功能，提升造价编制效率和质量，推动造价编制从传统

手工模式向数字化、智能化模式转型<sup>[5]</sup>。(2) 建立全过程闭环管理：将定额应用纳入交通造价编制的全流程，加强设计阶段、施工阶段、结算阶段的定额执行监控与审核。设计阶段，审核定额选用的合理性，确保定额与设计方案匹配；施工阶段，建立定额执行台账，实时监控人工、材料、机械的实际消耗与定额的偏差，及时分析偏差原因并纠正；结算阶段，严格审核定额套用、换算的准确性，核查工程量与费用测算的合规性，确保结算造价与实际施工情况、定额标准一致，形成“事前规范、事中监控、事后审核”的全过程闭环管理体系，保障定额应用的规范性和造价编制的合理性。

### 结束语

综上，公路工程概预算定额是交通造价编制的核心依据，其应用质量直接关系工程投资控制与行业规范化发展。本文通过分析定额应用现状、问题及根源，提出的优化策略贴合工程实际，可有效解决定额更新滞后、区域适配不足等痛点。后续可结合具体工程深化研究，完善定额动态更新与信息化应用模式，推动定额与造价编制深度融合，为公路工程高质量建设提供支撑。

### 参考文献

- [1]李培培.设计阶段公路工程造价编制存在的问题与预防措施[J].交通世界,2021,(22):147-148.
- [2]秦士雪.公路工程概预算定额在交通工程造价编制中的应用[J].交通世界,2021,(7):155-156.
- [3]赵元平.工程预算在公路工程造价控制中的运用[J].大众标准化,2023,(8):151-153.
- [4]廖文丽.公路工程预算定额在工程管理中的应用[J].汽车博览,2023,(13):104-106.
- [5]胡凤娇.公路工程概预算定额在交通造价编制中的应用研究[J].运输经理世界,2024,(9):146-148.