

DOI:10.3969/j.issn.1672-1144.2025.06.020

# 水电工程借用房建定额的价格偏差 分析与优化策略

梁洪浩, 邱么乌来

(中国水利水电建设工程咨询中南有限公司, 湖南长沙, 410000)

**摘要:** 针对水电工程因专业缺项借用房建定额时, 因计价体系不同引发的价格偏差问题, 以《水电建筑工程预算定额》(2004版)与《四川省建设工程工程量清单计价定额》(2020版)为样本, 采用类比计算与案例分析法进行实证研究。首先分析了两类定额在取费基数上的差异, 即: 水电工程以基本直接费为基数, 而房建工程以定额人工费与机械费之和为基数。该差异使材料费占比大于40%项目的措施费及管理费被系统性高估, 进而可能引发超过10%的项目单价偏差; 通过对7类典型项目的单价测算, 量化了跨行业借用定额所产生的价格偏差率, 最高可达+185.43%。基于此, 提出“基准定额消耗量+协商取费基数”的混合计价模式作为优化策略, 即当材料费占比大于40%时, 在借用房建定额后, 将取费基数协商调整为“人工费+机械费”。经某厂房砖砌体工程验证, 该策略使单价降低9.01%, 有效控制了投资偏差。

**关键词:** 水电工程; 定额借用; 价格偏差; 取费基数; 优化策略

中图分类号: TV512

文献标识码: A

文章编号: 1672-1144(2025)06-0143-06

## Analysis and Optimization Strategies of Price Deviation in the Application of Housing Construction Quotas to Hydropower Projects

LIANG Honghao, QIU Mewulai

(China Water Conservancy and Hydropower Construction Engineering Consulting Central South Co., Ltd., Changsha, Hunan 410000, China)

**Abstract:** To address the cost deviation problems arising from the borrowing of building construction norms in hydropower projects due to the absence of specialized items, which stem from differences in pricing systems, this work aims to propose effective control methods and optimization strategies. Using the Hydropower Construction Engineering Budget Norm (2004 Edition) and the Sichuan Construction Engineering Bill of Quantities Pricing Norm (2020 Edition) as samples, an empirical study was conducted employing comparative calculation and case analysis. The research first reveals the core contradiction in the fee-calculation bases between the two norm systems; hydropower engineering uses basic direct costs as the base, while building engineering uses the sum of norm labor costs and mechanical fees. This discrepancy leads to the systematic overestimation of measure fees and management fees for projects where material costs exceed 40% of the total, potentially causing project unit price deviations of over 10%. Through unit price calculations for seven typical projects, the price deviation rate resulting from cross-industry norm borrowing was quantified, with a maximum observed deviation of +185.43%. Based on these findings, a hybrid pricing model termed "benchmark norm consumption + negotiated fee base" is proposed as an optimization strategy. Specifically, when the material cost proportion exceeds 40% after borrowing building norms, the fee-calculation base should be negotiated and adjusted to "labor cost + mechanical cost". Validation through a brick masonry engineering case in a plant building showed that this strategy reduced the unit price by 9.01%, effectively controlling investment deviation.

**Keywords:** hydropower engineering; norm borrowing; price deviation; fee calculation base; optimization strategy

收稿日期: 2025-05-17

修稿日期: 2025-09-03

基金项目: 中国水利水电第五工程局有限公司项目: 地下洞室围岩稳定施工技术研究(2021-03-036); 超大型长廊式调压室优质高效施工技术研究(2021-03-035); 基于稳定控制的高边坡地下洞室开挖施工技术研究(2021-03-034)

作者简介: 梁洪浩(1986—), 男(满族), 硕士, 工程师, 主要从事水利水电工程、房屋建筑工程、机电工程合同管理工作。

E-mail: 495385155@qq.com

随着我国水电工程向综合化、多元化方向发展,现代大型水电项目已从单一的发输配电设施,逐步转变为集发电、生态保护、移民安置、区域发展于一体的综合性枢纽。由于水电工程覆盖面广,且基本上均包含大量生产辅助建筑与生态修复等非传统水工项目,加之施工周期长、技术复杂<sup>[1]</sup>,导致在建设过程中因发包人要求或设计调整而产生合同新增及变更项目的情形较为普遍<sup>[2]</sup>。然而,《水电建筑工程预算定额》(2004年版)<sup>[3]</sup>在这些新增的非传统水工项目中存在大量缺项。若为新增项目暂停施工并重新招标,将严重破坏施工连续性,不仅导致工期延误、管理成本激增,更会引发施工界面纠纷。在“投资控制与成本管理”已成为项目成功关键要素的背景下<sup>[4]</sup>,造价管理无疑是项目管理的重中之重<sup>[5]</sup>。因此,为保障工程连续推进并有效控制总投资,在履行原合同的前提下,跨行业借用项目特征相似、现行有效的房建工程定额,已成为新增项目造价编制的必要技术手段。

然而,房建与水电工程的计价体系存在很大差异。房建定额一般以“定额人工费+机械费”为取费基数<sup>[6-8]</sup>,而水电工程则以包含材料费的“基本直接费”为基数<sup>[9]</sup>。这种体系不兼容导致直接借用可能产生超过10%的价格偏差,造成建设投资增加或引发合同争议,从而影响合同造价的准确性<sup>[10]</sup>,使得这一必要的技术借用手段在实际操作中受阻。

在现有研究中,学者们对单一行业定额体系的研究较为深入。例如,翟海燕等<sup>[11]</sup>对水电工程定额的价格水平进行了分析;韩思潮<sup>[12]</sup>对定额计价模式下建筑工程造价进行了研究分析;王昌<sup>[13]</sup>对公路工程概预算定额水平及人工单价测算进行了研究。然而,针对跨行业定额借用引起的系统性价格偏差及其量化修正方法,现有研究较少,尚未形成统一的解决办法与优化策略。

本文以《水电建筑工程预算定额》(2004版)<sup>[3]</sup>与《四川省建设工程工程量清单计价定额》(2020版)<sup>[14]</sup>为研究对象,通过分析与案例验证,系统揭示两类定额在取费基数、价格构成等方面的差异机制,重点解决因取费基数不一致导致的价格偏差问题。通过7类典型工程的对比测算,量化偏差幅度,并提出以“材料费占比”为阈值的取费基数优化策略。研究成果不仅填补了跨行业定额借用偏差量化研究的空白,也为工程实践中造价协商与合同定价提供了可操作的解决方案,对控制造价争议、保障合同公平具有重要的理论价值与实践指导。

# 1 取费基数差异导致的偏差机制分析框架

## 1.1 样本选择依据

为精准识别取费基数差异引发的偏差机制,选择具有代表性的定额样本:水电工程选用《水电建筑工程预算定额》(2004版)<sup>[3]</sup>,辅以2013版编规《水电工程费用构成及概(估)算费用标准》<sup>[15]</sup>的人工单价与取费标准(体现现行水电工程计价体系);房建工程选用《四川省建设工程清单计价定额》(2020版)<sup>[14]</sup>(反映最新地方房建计价规则)。

虽然二者编制年份跨度较大(16年),但分别代表目前水电工程与地方房建行业的主流计价定额,其取费基数差异(基本直接费 vs 人工+机械费)具有典型性,可为偏差机制研究提供基准场景。

本研究以《四川省建设工程工程量清单计价定额》(2020版)为主要研究对象。尽管其带有一定地域属性,可能对结论的普适性构成限制,但通过对比其他省份房建定额的计价体系发现,多数地区在取费基数规定中均未包含材料费用。例如,湖南省的取费基数为人工费与机械费之和(安装工程仅为人工费)<sup>[6]</sup>;浙江省与河北省同样以人工费与机械费之和作为取费基数<sup>[7-8]</sup>。这表明本研究基于四川版定额所得结论在较大范围内具备参考价值。

## 1.2 取费基数差异的计价体系对比

根据定额的编制规定,分别对水电工程与房建工程定额的计价体系进行对比,核心差异如表1所示。其中,最根本的差异在于取费基数的不同,这直接决定了价格偏差的机制和方向:水电工程以“基本直接费”为基数,其取费涵盖了人工、材料和机械全部直接成本;而房建工程则以“定额人工费+机械费”为基数,材料费不参与取费。

表1 定额计价体系对比情况表

对比维度	水电工程定额	房建工程定额(四川2020)	差异特征及潜在影响
取费基数	基本直接费	定额人工费+机械费	核心差异:材料费是否参与取费。直接导致材料费占比高的项目在借用定额时价格失真
人工计量	分工种(工时)	综合工日(金额)	影响定额耗量对比与单价水平
机械计量	分型号(台时)	综合机械费(金额)	影响机械选型及机械费计算的合理性分析

由此可引出本研究的核心问题:当水电工程借

用房建定额时,若直接套用水电工程的取费规则,会将房建定额中较高的材料费纳入取费基数,从而导致措施费和间接费被系统性高估。这种失真效应在材料费占基本直接费比重较高的项目中尤为显著。

### 1.3 关键差异对造价的影响

当水电工程借用房建定额时,由于房建定额中人工与机械费直接采用综合金额计量(非水电定额的工时、台时耗量),导致无法通过耗量对比分析人机费用的单价偏差,仅能通过最终计价结果进行金额层面的被动比较。更关键的是,若直接套用房建定额的人材机费用后按水电工程取费标准(以基本直接费为基数)计算措施费及管理费,会因材料费参与取费而显著放大费用偏差。若所借用的房建定额本身价格水平较高,双重叠加效应将导致最终单价严重偏离实际成本。第 2 章将通过 7 类工程的类比计算,量化此类系统性偏差的分布规律,并验证“人工+机械费”取费基数优化策略的合理性。

## 2 借用定额的价格偏差分析与优化策略

### 2.1 价格基础选择说明

#### 2.1.1 人工、材料、机械价格选择说明

根据相应定额编制规定及定额计价水平,对基础价格进行列表分析,人工预算单价详见表 2,水电工程人工费分工种进行计算<sup>[15]</sup>;材料价格根据相应市场价进行计算,并保持同一单价水平;机械使用费根据相应的机械定额进行计算,不再列出。

#### 2.1.2 取费费率选择说明

水电工程取费按 2013 年编制规定<sup>[16]</sup>分工程类别进行选择,具体情况见表 3 的水电工程取费费率表。

清单计价定额的总价措施费取费按定额人工费与定额机械费之和的 4.52% (其中包括临时设施费

2.7%,夜间施工 0.48%,二次搬运 0.23%,冬雨季施工 0.36%,工程定位复测 0.09%,其他 0.66%) 计取,管理费直接参照定额中的管理费用计算。

其他取费(如规费、安全文明施工措施费、利润等)不进行计算。

表 2 人工预算单价表

序号	专业名称	人工等级名称	单位	单价/元	备注
1	水电工程	高级熟练工	工时	10.26	按 2013 年编制规定 <sup>[15]</sup> 一般地区的人工预算单价标准计取
		熟练工	工时	7.61	
		半熟练工	工时	5.95	
		普工	工时	4.90	
2	房建工程	—	—	—	直接按定额人工费金额计算

表 3 水电工程取费费率表

序号	工程类别	其他直接费率		间接费率	
		计算基础	费率/%	计算基础	费率/%
1	土方工程	基本直接费	4.9	直接费	9.38
2	石方工程	基本直接费	4.9	直接费	14.91
3	混凝土工程	基本直接费	4.9	直接费	8.64
4	钢筋制安工程	基本直接费	4.9	直接费	5.91
5	锚喷支护工程	基本直接费	4.9	直接费	13.05
6	基础处理工程	基本直接费	4.9	直接费	10.09
7	其他工程	基本直接费	4.9	直接费	11.64

### 2.2 价格水平对比分析

价格水平对比分析的目的是为了分析水电工程定额与房建定额在同一项目的价格差异,进而分析不同的取费标准对价格的影响程度,从而进行借用定额的策略分析。

根据定额选择工作内容相同的工作项目,进行相应项目的价格水平对比分析,具体对比分析情况如表 4 所示。

表 4 工程项目价格水平对比情况表

单位:元/m<sup>3</sup>

项目名称	水电工程					房建工程				
	单价	其中			取费	单价	其中			取费
		人工	材料	机械			人工	材料	机械	
人工挖土方	11.53	9.90	0.15	—	1.48	32.91	30.07	—	—	2.84
石渣挖运	14.06	0.25	0.16	11.25	2.40	8.76	2.61	—	5.40	0.75
浆砌石挡墙	174.81	53.14	96.13	—	25.54	267.59	142.64	103.31	1.44	20.20
矩形梁混凝土 C30(一)	462.74	32.05	338.60	35.40	56.69	421.14	78.92	324.35	4.44	13.43
钢筋制安*	5036.36	641.84	3660.65	230.70	503.17	4984.95	888.21	3758.32	185.71	152.71
喷射混凝土 C20 厚 5 cm	777.62	92.92	476.29	86.52	121.89	914.20	268.83	477.73	114.14	53.50
混凝土灌注桩	489.66	22.18	371.01	32.82	65.65	427.73	40.45	365.58	14.59	7.11

注:钢筋制安单位为元/t。

从表 4 中的数据可以看出,水电工程与房屋建筑工程在费用构成上存在显著差异。首先,水电工程人工费普遍低于房建工程,这主要源于两方面原因:一方面,房建定额人工费已包含价格上涨因素,而水电工程采用施工期间价格调整的方式单独计算;另一方面,房建工程将机上人工费纳入人工费统计,而水电工程则将其计入机械使用费,这同时也解

释了水电工程机械费高于房建工程的现象。其次,在取费费用方面,水电工程明显高于房建工程,这是因为水电工程的取费基数是包含材料费的基本直接费,而房建工程仅以定额人工费与机械费之和作为取费基数,两者计算基础的差异导致取费金额存在较大差距。根据表 4 项目价格水平数据计算的价格偏差情况分析如表 5 所示。

表 5 价格偏差情况分析表

项目名称	水电工程		房建工程		综合单价偏差率/%	基本直接费偏差率/%
	综合单价 /(元·m <sup>-3</sup> )	基本直接费 /(元·m <sup>-3</sup> )	综合单价 /(元·m <sup>-3</sup> )	基本直接费 /(元·m <sup>-3</sup> )		
人工挖土方	11.53	10.05	32.91	30.07	185.43	199.20
石渣挖运	14.06	11.66	8.76	8.01	-37.70	-31.30
浆砌石挡墙	174.81	149.27	267.59	247.39	53.07	65.73
矩形梁混凝土 C30(一)	462.74	406.05	421.14	407.71	-8.99	0.41
钢筋制安*	5036.36	4533.19	4984.95	4832.24	-1.02	6.60
喷射混凝土 C20 厚 5 cm	777.62	655.73	914.20	860.70	17.56	31.26
混凝土灌注桩	489.66	426.01	427.73	420.63	-12.65	-1.26

注:钢筋制安单位为元/t;表中综合单价偏差率=(房建工程综合单价-水电工程综合单价)/水电工程综合单价×100%;

基本直接费偏差率=(房建工程基本直接费-水电工程基本直接费)/水电工程基本直接费×100%。

数据分析表明,尽管水电工程的基本直接费普遍低于房建工程,但因取费基数(含材料费)与费率差异,计入取费后其综合单价反而超过了房建工程,说明取费机制对单价的影响较大。

### 2.3 借用定额不同取费的对比分析

基于 2.2 节的定额水平对比分析可知,房建工程多数项目的基本直接费(人工+材料+机械)普遍高于水电定额水平。当水电工程需借用房建定额

时,若直接采用房建定额的基本直接费并套用水电工程取费标准(以基本直接费为基数),将导致材料费占比较高项目的价格偏差进一步放大。如表 6 所示,此类项目按水电标准取费后的综合单价较房建模式价格偏高 5.1%(人工挖土方)至 11.94%(混凝土灌注桩),印证了取费基数差异对造价结果的显著影响。

表 6 借用定额不同取费时的价格对比分析表

项目名称	房建工程 单价 /(元·m <sup>-3</sup> )	水电工程 单价 /(元·m <sup>-3</sup> )	借用房建定 额水电工程 取费单价 /(元·m <sup>-3</sup> )	房屋建筑工程基本直接费中人、 材、机费用占比/%			单价偏差 率(与房 建工程对 比)/%	单价偏差 率(与水 电工程对 比)/%
				人工	材料	机械		
人工挖土方	32.91	11.53	34.68	100.00	0.00	0.00	5.10	200.78
石渣挖运	8.76	14.06	9.65	32.58	0.00	67.42	9.22	-31.37
浆砌石挡墙	267.59	174.81	289.72	57.66	41.76	0.58	7.64	65.73
矩形梁混凝土 C30(一)	421.14	462.74	464.64	19.36	79.55	1.09	9.36	0.41
钢筋制安*	4984.95	5036.36	5368.60	18.38	77.78	3.84	7.15	6.60
喷射混凝土 C20 厚 5 cm	914.20	777.62	1020.60	31.23	55.50	13.26	10.43	31.25
混凝土灌注桩	427.73	489.66	485.75	9.62	86.91	3.47	11.94	-0.80

注:钢筋制安单位为元/t。

表 6 数据分析表明,虽然房建定额的取费基数不含材料费,但若将其人、材、机费用套用水电工程取费标准(以包含材料费的基本直接费为基数),所

得综合单价普遍高于房建定额原价格水平,尤其对于材料费占比较高的项目(如矩形梁混凝土 C30(一)材料占比达 79.55%),其价格偏差尤为显著

(表6显示最大偏差达11.94%)。当水电工程新增项目需大规模借用房建定额时,此种取费模式将导致投资额虚增,不仅偏离市场实际成本水平,更可能造成建设单位工程造价的系统性失真,亟需通过取费基数优化予以修正。

## 2.4 优化策略及实际应用分析

### 2.4.1 优化策略——“基准定额消耗量+协商取费基数”的混合计价模式

基于上述对比分析结果,为控制水电工程借用房建定额时的价格偏差,建议采取以下针对性策略:

(1) 定额数量参照优化:优先选用与水电工程定额编制年份相近的房建定额人材机消耗量,避免因采用最新定额导致价格水平虚高(因其已包含市场价格上涨因素);若必须参照最新定额,则需剔除其内置的价格调整机制,保持与水电工程计价体系

的一致性。

(2) 取费基数适配调整:当套用水电工程取费标准时,将取费基数同步调整为与房建定额一致的“人工费+机械费”模式,以消除因材料费纳入取费基数造成的价格放大效应,确保造价结果贴近市场实际水平。

综上两点,本文提出“基准定额消耗量+协商取费基数”的混合计价模式。该模式的核心在于:直接采用房建定额的人工、材料、机械消耗量作为价格计算的基础,同时在计算措施费、间接费等取费时,不再固守水电工程以“基本直接费”为基数的规则,而是基于项目特征(特别是材料费占比),通过合同双方协商,采用更为合理的“人工费+机械费”作为取费基数。采用此模式对单价的影响效果分析如表7所示。

表7 单价影响效果分析表

项目名称	房建工程单价 /(元·m <sup>-3</sup> )	借用房建定额以基本直接费为基数单价 /(元·m <sup>-3</sup> )	借用房建定额以人、机费用为基数单价 /(元·m <sup>-3</sup> )	材料费用占比 /%	调整后单价偏差率 (与房建工程对比)/%	影响效果	
						单价降低额	降低比例/%
人工挖土方	32.91	34.68	34.68	0.00	5.38	0.00	0.00
石渣挖运	8.76	9.65	9.65	0.00	10.16	0.00	0.00
浆砌石挡墙	267.59	289.72	272.04	41.76	1.66	17.68	6.10
矩形梁混凝土 C30(一)	421.14	464.64	419.35	79.55	-0.43	45.29	9.75
钢筋制安*	4984.95	5368.60	4951.44	77.78	-0.67	417.16	7.77
喷射混凝土 C20 厚5 cm	914.20	1020.60	931.80	55.50	1.93	88.80	8.70
混凝土灌注桩	427.73	485.75	429.15	86.91	0.33	56.60	11.65

注:钢筋制安单位为元/t;降低比例均为绝对值,表示单价下降幅度。

根据表7数据可知,对于材料费占比超过40%的项目,采用“人工+机械费”作为取费基数可有效降低综合单价(降幅大于5%),且材料占比越高,单价优化效果越显著,同时使最终单价更贴近借用定额的基准价格水平,从而有效化解因取费基数差异导致的造价偏差的矛盾。基于此,建议实施差异化参照策略:对于工程量较小、造价影响有限的项目,可直接套用房建定额;而对于材料费占比较高(大于40%)且工程量较大的项目,则需通过双轨制测算(分别按水电与房建取费标准编制单价),当偏差率超过5%时,应结合市场价格水平,优先采用房建定额的取费基数进行协商定价,以确保造价结果的合理性与可执行性。

### 2.4.2 实际应用分析

在四川省某水电项目中,发电厂房土建工程原合同未包含装修工程中的砖墙体砌筑内容。为确保

施工界面衔接、避免后期单独施工导致的措施费用增加,建设单位决定将新增的9620 m<sup>3</sup> 砖砌体工程委托原土建单位施工,并按合同变更程序进行价格确认。

在造价审核过程中发现,直接套用《四川省建设工程工程量清单计价定额》(2020版)<sup>[14]</sup>人材机消耗量并按水电工程取费标准(以基本直接费为基数)计算的综合单价达537.90元/m<sup>3</sup>(基本直接费为459.31元/m<sup>3</sup>,其中材料费为283.08元/m<sup>3</sup>,占基本直接费用的比例为61.63%;按水电工程取费标准(基本直接费)计算的费用为78.59元/m<sup>3</sup>,综合单价为537.90元/m<sup>3</sup>),较当地同期市场价(砖墙砌体综合单价约460~490元/m<sup>3</sup>)偏高10%~16%。经建设双方协商,最终采用“人工费+机械费”作为取费基数,调整后单价降至489.46元/m<sup>3</sup>(其中基本直接费用不变,按房建工程取费标准(人工费+

机械费)计算的费用为 30.15 元/m<sup>3</sup>,综合单价为 489.46 元/m<sup>3</sup>,降幅达 9.01% (详见表 8),既符合市场实际水平,又保证了施工单位的合理利润空间。

表 8 砖墙砌体单价及费用偏差分析表

项目名称	工程 量/m <sup>3</sup>	直接参水 电工程取 费单价 /(元·m <sup>-3</sup> )	调整取 费基数 后单价 /(元·m <sup>-3</sup> )	费用偏 差额 /元	单价 偏差率 /%
砖墙 砌体	9620	537.90	489.46	465992.80	-9.01

### 3 结 论

本文通过对比《水电建筑工程预算定额》(2004 版)与《四川省建设工程工程量清单计价定额》(2020 版)的计价体系,并对 7 类典型项目进行实证测算,得出以下结论:

(1) 取费基数是导致价格偏差的核心机制;水电工程以“基本直接费”为取费基数,而房建工程大部分以“人工费+机械费”为基数(如四川、湖南、浙江、河北等省房建定额均采用此模式)。当水电工程借用房建定额时,若直接套用原有取费规则,会将材料费纳入取费基数,导致措施费及间接费被系统性高估。

(2) 材料费占比是决定偏差程度的关键指标;实证分析表明,当材料费占基本直接费比例超过 40% 时,由此产生的价格偏差尤为显著。通过将取费基数优化为“人工费+机械费”,可有效消除失真,使此类项目的综合单价降低 6.1%~11.65%,回归至市场合理区间。

(3) “基准定额消耗量+协商取费基数”的混合计价模式为可行方案;经某厂房砖砌体工程实例验证,该优化策略使单价降低 9.01%,成功解决了造价虚高问题。这证明在跨行业定额借用中,对取费基数进行适应性调整是控制造价偏差、保障合同公平的有效措施。

本研究为解决水电工程跨行业定额借用引发的造价争议提供了量化的决策依据与可操作的优化策略,具有重要的实践推广价值。后续研究可拓展其他省份定额对比,进一步验证本方法的适用性。

#### 参考文献:

[1] 李志浩. 水利水电工程项目成本造价分析与控制管理

[J]. 珠江水运,2025(1):59-61.

- [2] 李鸿亮,杨润涛. 水利水电工程施工变更单价调整实例分析[J]. 山东水利,2020(5):60-61,63.
- [3] 水电水利规划设计总院中国电力企业联合会水电建设定额站. 水电建筑工程预算定额(2004 年版)[M]. 北京:中国电力出版社,2005.
- [4] 李 勃. 水利水电工程施工造价的标准化管理与控制措施[J]. 大众标准化,2025(8):59-61.
- [5] 李志璐. 水利水电建筑工程概预算定额方法运用[J]. 科技创新导报,2019,16(7):49,51.
- [6] 湖南省住房和城乡建设厅. 关于发布 2025《湖南省建设工程消耗量标准》的通知:湘建科函〔2025〕151 号[EB/OL]. 湖南省建设工程造价管理总站. (2025-09-24)[2025-10-14]. [http://zjt.hunan.gov.cn/zjt/hnweb/zxfb/202509/t20250926\\_33815259.html](http://zjt.hunan.gov.cn/zjt/hnweb/zxfb/202509/t20250926_33815259.html).
- [7] 浙江省建设工程造价管理总站. 浙江省房屋建筑与装饰工程预算定额(2018 版)[M]. 北京:中国计划出版社,2018.
- [8] 河北省住房和城乡建设厅. 建设工程消耗量标准及计算规则(建筑工程、装饰装修工程、安装工程、市政工程)费用及基期价格[EB/OL]. 河北省住房和城乡建设厅网站. (2023-05-01)[2025-10-14]. [https://zfcxjst.hebei.gov.cn/hbzjt/ztlz/jj/gcjsfg/zjbz/index\\_1.html](https://zfcxjst.hebei.gov.cn/hbzjt/ztlz/jj/gcjsfg/zjbz/index_1.html).
- [9] 赵长伟. 水电工程单价中取费基数和费率研究[J]. 工程造价管理,2020(2):42-48.
- [10] 郭晓晔,刘晓渡. 基于定额借用情况下工程计价软件计算间接费的探讨[J]. 工程造价管理,2018(1):69-72.
- [11] 翟海燕,肖程宸,乔天霞. 基于水电(抽水蓄能)工程定额的价格水平探究[J]. 水电与抽水蓄能,2017,3(2):141-145.
- [12] 韩思潮. 定额计价模式下建筑工程造价研究[J]. 中国招标,2025(2):154-156.
- [13] 王 昌. 公路工程概预算定额水平和人工单价测算研究[J]. 黑龙江交通科技,2021,44(8):228-229.
- [14] 四川省建设工程造价管理总站. 四川省建设工程工程量清单计价定额[M]. 成都:四川科学技术出版社,2020.
- [15] 杨冰洁,张忠良. 水利工程借用其他行业定额计算人工费的方法分析[J]. 广东水利电力职业技术学院学报,2019,17(2):55-58.
- [16] 水利水电规划设计总院. 可再生能源定额站. 水电工程费用构成及概(估)算费用标准(2013 版)[M]. 北京:中国电力出版社,2014.