

配网工程计价体系结构优化

胡晋岚¹, 朱斌², 关前锋²

(1. 广东电网有限责任公司电网规划研究中心, 广州 510080;
2. 中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司, 广州 510663)

摘要: [目的]现行的配网定额体系主要运用于配网项目可行性研究到施工图设计阶段的工程造价编制,其本质是“量价合一”的计价模式;而配网工程量清单综合单价仍是以定额计价的方式确定,本质上仍在沿用定额计价模式,配网清单计价还未具备成熟的市场环境。为适应新时代社会主义市场经济的特点,促进电网工程建设市场有序竞争和健康发展,推动工程造价行业管理职能的转变,满足全过程造价数据管理的需要,提高国内建设各方主体参与国际化竞争的能力,对现行的配网工程计价体系进行优化和完善十分必要和迫切。[方法]在总结现行配网工程计价体系结构的适用性和局限性基础上,结合当前配网造价管理和市场经济发展的需要,对配网工程计价体系结构的优化进行探索和尝试。[结果]经过配网费用优化前后对比,优化后的计价体系结构更加符合现行市场经济发展的需要。[结论]所提方法可为实际应用提供指导。

关键词: 配网工程; 计价体系; 结构优化

中图分类号: F424.2

文献标志码: A

文章编号: 2095-8676(2019)S1-0070-05

Optimization of Distribution Network Engineering Pricing System Structure

HU Jinlan¹, ZHU Bin², GUAN Qianfeng²

(1. Network Planning Research Center of Guangdong Power Grid Co., Ltd., Guangzhou 510080, China;

2. China Energy Engineering Group Guangdong Electric Power Design Institute Co., Ltd., Guangzhou 510663, China)

Abstract: [Introduction] The current distribution quota system is mainly used in the feasibility study of the distribution network project to the construction of the construction cost of the construction drawing design phase. The essence of the distribution quota system is the valuation model of “quantity and price integration”; the integrated unit price of the distribution network bill of quantities is still fixed. The pricing method determines that, in essence, the fixed pricing model is still used, and the pricing of the distribution list has not yet reached a mature market environment. In order to adapt to the characteristics of the socialist market economy in the new era, promote the orderly competition and healthy development of the power grid engineering construction market, promote the transformation of the management functions of the engineering cost industry, meet the needs of the entire process of cost data management, and increase the participation of all parties involved in the international construction. The ability to compete and optimize and improve the current pricing system for distribution network projects is necessary and urgent. [Method] This paper summarized the applicability and limitations of the current distribution network engineering pricing system and combines with the current distribution network cost management and market economy development needs to explore and try to optimize the structure of the distribution network pricing system. [Result] After comparison and optimization of distribution network cost, the optimized pricing system structure is more in line with the needs of current market economy development. [Conclusion] This work provides some guidance for further study on the optimization of distribution network engineering.

Key words: distribution network engineering; pricing system; structural optimization

收稿日期: 2018-08-09 修回日期: 2018-11-21

基金项目: 中国南方电网有限责任公司科技项目“中低压配网工程造价数据优化及应用研究”GDKJXM20161561(037700KK52160003)

在配电网工程建设过程中,为完成某一单位工程的施工,就要消耗一定的人工、材料、机械设备和资金。这些消耗受技术水平、组织管理水平及其

他客观条件的影响, 所以其消耗水平是不相同的^[1]。在计划经济时代, 为统一考核一定时期内社会平均生产消耗水平, 便于经营管理和经济核算, 就需要制定一套统一的平均消耗标准, 于是便产生了定额^[2]。目前南方电网主要将配网定额体系运用于配网项目可行性研究、施工图设计两个阶段的工程造价编制。

近年来, 为适应市场经济发展, 满足配电网工程发承包及其实施阶段的计价活动需要, 规范配电网工程在招投标阶段的计价行为, 统一配电网工程招投标阶段计价文件的编制和计价方法, 国家能源局颁布了《20 kV 及以下配电网工程工程量清单计价规范》, 其目的是推进配网工程造价管理体系向更加精细化和规范化发展和完善。

但在实际招投标过程中, 现行的配网工程量清单本质上仍是延续着“控制量、控制价、控制费”的工程造价管理思路, 没有真正推行市场经济条件下对工程造价行业推行的“控制量、指导价、竞争费”、“量价分离”、“以市场竞争形成价格”等多种改革方案, 没有对定额管理方式及计价模式进行根本的改变^[3], 以至于未能真正体现量价分离, 以市场竞争形成价格, 实质上限制了承包方根据市场行情和自身条件自主报价。

为适应新时代社会主义市场经济的特点, 促进电网工程建设市场竞争和健康发展, 推动工程造价行业管理职能的转变, 满足全过程造价数据管理的需要, 提高国内建设各方主体参与国际化竞争的能力, 对现行的配网工程计价体系进行优化和完善十分必要和迫切。

因此, 本文在总结现行配网工程计价体系结构的适用性和优缺点的基础上, 结合新时代社会主义市场经济体制的内在需要, 针对现行配网工程造价体系的刚性管理所暴露出的弊端, 对现行配网定额计价体系进行优化和完善。

1 配网工程计价体系优化原则

现阶段配网项目可行性研究到施工图设计阶段的造价文件仍使用定额体系编制; 当前还未具备成熟的市场环境和规范的管理措施, 配网工程量清单计价模式也亟待完善^[4]。因此, 配网工程计价体系结构优化, 应兼容现行配网工程计价模式, 以适用性和可操作性为前提, 并在此基础上尝试改革现

行计价体系中存在的局限性。

1.1 “量价分离”, 充分发挥市场竞争优势

现行的配网工程定额造价结构体系中, 定额直接费中的施工消耗量及人工、材料、机械台班单价均已指定^[5], 同时预规规定施工措施费、间接费甚至利润等费用以定额直接费作为取费基数并按照预规费率计取, 本质上仍是计划经济时期“量价合一”的定额计价模式。

在社会主义市场经济体制下, 配网建设工程价格形成机制应能够实现“量价分离”、企业自主报价、市场有序竞争形式价格, 充分调动企业的积极性和能动性, 实现优胜劣汰, 形成管理规范、竞争有序的建设市场秩序。招标人编制限价时不必受制于定额造价水平, 可根据实时市场价格并根据市场供求关系综合考虑管理费和利润, 综合测算出具有时效性和比较符合具体工程特点的工程限价; 投标人可根据自身的技术专长、材料采购渠道和管理水平等, 制定企业自己的报价定额, 自主报价。

1.2 价格信息共编共享, 提升计价效率和时效性

配网工程定额直接费中的施工消耗量及人工、材料、机械台班单价均已指定, 使用配网工程定额体系计算一定时期下给定工程规模的配网项目造价, 几乎没有自由调整的空间, 不能充分发挥现有的资源配置市场化中差异性价格所带来的竞争优势; 此外, 国家能源局发布的定额价格及各建设主管部门定期配套发布的调整系数、信息价格等文件都存在不同程度滞后, 现行的定额计价并不能实时地体现当前市场价格水平, 对项目决策和盈亏预测的参考意义有限。

以“量价分离”计价模式为基础的配网建设工程造价体系结构优化, 应能够体现社会主义市场经济发展“以市场竞争形成价格”的改革发展趋势^[6]。在互联网与信息化高速发展的时代背景下, 实现建设工程价格信息共编共享功能, 对于提升计价工作效率和时效性十分重要且必要。应大力推进共享计价, 整合各地、各有关部门计价依据编制力量, 探索区域价格信息统一测算、统一管理、统一发布模式, 提高信息发布的及时性和准确性, 为工程项目全过程投资控制和工程造价监管提供支撑。

2 配网工程计价体系结构优化

为优化配网工程计价体系, 结合现阶段使用中

的配网工程定额计价体系和工程量清单计价体系,对配网工程计价体系结构中的关键组成要素进行剖析和完善。

2.1 配网建安工程费结构优化

配网建安工程费用组成采用按工程造价形成划分,并结合电力工程计价特点,以及计价定额的特点,进行费用项目优化,具体组成如表1所示。

表1 配网建安工程费用优化后的结构体系

Tab.1 The structural system after the optimization of distribution engineering costs

一级费用项	二级费用项	三级费用项		
直接工程费	人工费	基本工资		
		工资性补贴		
		特殊情况下工资性费用		
		职工福利费		
		生产人员劳动保护费		
		社会保险费		
		住房公积金		
		工会经费		
直接工程费	材料费	职工教育经费		
		材料原价		
		材料集中配送费		
		材料出库费		
		折旧费		
		大修理费		
		经常修理费		
		安装及拆卸费		
直接工程费	施工机械使用费	场外运费		
		操作人员人工费		
		燃料动力费		
		车船税及运检费		
		措施费	施工措施增加费	—
		措施费	安全文明施工费	—
规费	企业管理费	—		
利润	—	—		
税金	—	—		

根据表1中对配网建安工程费的优化调整结果,对于较2016版配网预规不同的项目进行详细说明和定义如下:

1)人工费:根据建标(2017)209号文《关于加强和改善工程造价监管的意见》,完善建设工程人工单价市场形成机制,改革计价依据中人工单价的

计算方法,使其更加贴近市场,满足市场实际需要。扩大人工单价计算口径,将单价构成调整为工资、津贴、职工福利费、劳动保护费、社会保险费、住房公积金、工会经费、职工教育经费以及特殊情况下工资性费用^[7],并依据新材料、新技术的发展,及时调整人工消耗量。人工费中的工资单价可根据市场发布的信息动态调整,也可根据企业自身人力资源状况进行报价,但原则上不可低于当地最低收入标准;而社会保险费、住房公积金等费用应在国家法规范围内进行调整。

2)材料费:结构优化调整后的材料划分将装置性材料和消耗性材料价格与市场信息价格实时挂钩,统一为材料原价,材料原价指供货商交货地点的交货价格。取消定额对材料费的限制,定额仅对材料的消耗量发挥指导作用,主管部门利用互联网构建造价信息共建共享平台,通过会员制度吸引社会各界有实力的工程造价咨询单位和建设单位共同对平台的数据进行建设、维护和更新。不强制使用平台的信息价格,企业可根据自身水平进行选取和调整。

3)施工机械使用费:施工机械台班耗量原则上参考定额耗量,台班单价与市场信息价格动态挂钩,企业也可根据自身情况自主测算单价,合理调整机械台班报价。

4)措施费:优化后将夜间施工增加费、冬雨季施工增加费、特殊地区施工增加费、施工工具用具使用费、临时设施费、安全文明施工费等措施费合并为施工措施增加费。除安全文明施工费按预规规定计列外,施工措施增加费由企业根据施工方案自行测算报价。

2.2 配网其他费用结构优化

其他费用是为完成工程项目建设所必需的,但不属于建安工程费、设备购置费的其他相关费用。结构优化后其他费用组成如表2所示。

根据表2中对配网其他费用的优化调整结果,对于较2016版配网预规不同的项目进行详细说明和定义如下:

1)建议取消项目后评价费。项目后评价费是指项目法人在建设项目竣工交付生产一段时间后,对项目立项决策、实施准备、建设实施和生产运营全过程的技术经济水平和产生的相关效益、效果、影响等进行系统性评价所支出的费用^[8]。该项费用在

项目建成投产后才会发生, 应列入生产运营期费用。

表 2 配网其他费用优化后的结构体系

Tab. 2 The structural system after the optimization of other costs

一级费用项	二级费用项
建设场地征用及清理费	土地征用补偿费
	迁移补偿费
	余物清理费
	施工场地租用费
	线路施工赔偿费
项目建设管理费	项目管理经费
	招标费
	监理费
	工程保险费
项目建设技术服务费	前期工作费用
	勘察费
	设计费
	设计文件评审费
	电子化移交费用
	工程结算文件审查费
	工程建设检测费
生产准备费	—
基本预备费	—

2) 增加电子化移交费用。随着信息化工作的不断深入, 工程资料电子化移交是配网业务数据协同管理的工作核心。目前 2016 版配网预规尚未设置电子化移交费用项, 而配网工程实际建设中已存在电子化移交工作且需要费用支出, 故考虑增设电子化移交费用。

2.3 搭建区域价格信息共建共享平台

为提高“量价分离”的可操作性, 将定额中的耗量与价格剥离, 定额耗量作为参考, 不强制使用指导性的工程耗量, 企业可根据自身水平进行选取和调整。不同企业的实际情况灵活调整耗量, 企业可根据自身技术水平和施工工艺, 编制企业耗量。定额中的价格由实时市场价格导入, 包括人才机价格的市场化, 实时化。

主管部门利用互联网构建造价信息共建共享平台, 通过会员制度吸引社会各界有实力的工程造价咨询单位和建设单位共同对平台的数据进行建设、维护和更新, 会员可添加和更新信息价^[9], 并行存在, 用户可以选择高、低价或者平均价、指定日期价格等。不强制使用平台的信息价格, 企业可根据

自身水平进行选取和调整。

3 新费用结构体系工程结构单元实用研究

选取某一架空线路土石方工程建安费为例, 对比计价体系前后优化两者的构成情况, 进一步分析优缺点, 如表 3 所示。

表 3 配网费用优化前后对比

Tab. 3 Before and after the optimization of distribution network costs

费用名称	优化前	优化后
直接工程费	(定额单价 × 耗量) + 编制年价差	企业结合市场价格平台数据和自身情况自行报价, 不强制要求。
施工措施增加费	人工费 × 预规指定的各类费率	费用项包含但不限于 2016 版预规的各项措施费, 企业根据施工方案自行测算报价自行报价, 不强制要求。
安全文明措施费	强制性费用, 按 2016 版预规标准计列。	
规费、企业管理费	人工费 × 工程所在地政府部门规定费率	优化后规费调整入人工费中。企业根据自身管理成本自行测算报价, 不强制要求。
利润	人工费 × 预规费率	企业根据自身经营需要自行测算报价, 不强制要求。
税金	税前造价 × 国家税务部门规定的税率	

由优化前与优化后的建安工程费用对比表可见, 优化后的建安工程费用具有如下优点:

1) 人工、材料、机械采用市场化价格, 不再受制于定额水平的滞后性。

2) 措施费除安全文明施工措施费强制执行预规标准外, 其他施工措施增加费根据施工单位的施工作业方案自行测算报价, 能够发挥施工企业的自身技术优势, 鼓励施工单位提升施工水平。

3) 企业管理费不在实行强制的费率, 鼓励企业提升管理能力, 减少管理成本, 增强市场竞争力。

4) 利润率由施工企业根据经营需要自主报价, 提升施工企业参与市场竞争的积极性, 促进行业繁荣发展。

4 结论

优化后的建安工程费各项费用组成灵活度、自由度较高, 其中人、材、机可随市场价格变化调整, 不再受制于定额水平滞后的影响, 改变了传统

定额“量价合一”的计价模式,优化后的配网费用采用“量价分离”的计价模式,适应新时代社会主义市场经济的特点,能够提高国内建设各方主体参与国际化竞争的能力^[10];优化后的配网工程造价体系中企业可以根据自身情况对管理费、利润等进行自主报价,能够促使企业自发提升管理水平、降低管理成本并提升施工工艺来获取收益,通过充分的市场竞争,促进电网工程建设市场有序竞争和健康发展,实现工程造价的良好管控;具有较为明显的优势。

建议在未来合适的时机,推行工程前期阶段至工程建设实施和结算阶段均统一工程量清单计价模式,建议造价管理职能部门积极推广配网工程造价体系的改革,加快完善与国际市场接轨的配网工程造价模式;前期阶段如设计深度不够,可参考政府或主管部门发布造价指标^[11],各阶段的指标体系保持一致,数据口径保持一致(或是包含关系),便于数据流转。

参考文献:

- [1] 孟宪珍. 20千伏及以下配网工程造价管理的实践与探索[J]. 新疆电力技术, 2012(2): 21-23.
MENG X Z. Practice and exploration of 20 kV & under distribution network project cost management [J]. Xinjiang Electric Power Technology, 2012(2): 21-23.
- [2] 刘宏志, 屠庆波, 韩延峰. 大数据环境下的电网工程造价分析管控体系研究[J]. 华东电力, 2014, 42(12): 2722-2727.
LIU H Z, TU Q B, HAN Y F. Management and control system of grid project cost analysis based on big data [J]. East China Electric Power, 2014, 42(12): 2722-2727.
- [3] 崔金栋, 郑鹤, 周念成, 等. 基于大数据的智慧经济园区电网工程造价管理方法研究[J]. 科技管理研究, 2018(6): 24-26.
CUI J D, ZHENG Q, ZHOU N C, et al. Research on grid construction cost management methods of wisdom economic zone based on big data [J]. Science and Technology Management Research, 2018(6): 24-26.
- [4] 陈洁, 刘刚刚, 陈铭. 南方电网配网工程造价水平分析方法[J]. 南方电网技术, 2016, 10(11): 79-83.
CHEN J, LIU G G, CHEN M. Analysis method of cost level of distribution network projects in China [J]. Southern Power System Technology, 2016, 10(11): 79-83.
- [5] 张嘉裕. 配电网工程投资控制中标准化设计研究[J]. 中国新技术新产品, 2017(6): 128-129.
ZHANG J Y. Research on investment control standardization design of distribution network project [J]. China New Technologies and Products, 2017(6): 128-129.
- [6] 贺晨晨. 配网工程全寿命周期造价管理实证研究[D]. 北京: 华北电力大学, 2015: 26-63.
HE C C. Empirical study on distribution network project life-cycle cost management [D]. Beijing: North China Electric Power University, 2015: 26-63.
- [7] 陈海涵. 电网公司生产项目规划及投资计划管理体系研究[J]. 广东电力, 2014, 27(5): 44-50.
CHEN H H. Study on production project planning and investment plan management system of power grid corporation [J]. Guangdong Electric Power, 2014, 27(5): 44-50.
- [8] 卢艳超, 温卫宁, 郑燕. 我国电网工程造价管理模式的发展与完善[J]. 电力建设, 2014, 35(9): 123-127.
LU Y C, WEN W N, ZHENG Y. Development and perfection of cost management mode of power grid project in China [J]. Electric Power Construction, 2014, 35(9): 123-127.
- [9] 夏同令, 张世浪. 综合管廊造价影响因素分析[J]. 南方能源建设, 2017, 4(增刊1): 67-68.
XIA T L, ZHANG S L. Analysis on the factors affecting the cost of underground pipe gallery [J]. Southern Energy Construction, 2017, 4(Supp. 1): 67-68.
- [10] 王玲, 朱斌, 库陶菲, 等. 南方电网公司电网工程可研投资控制指标(2015年版)研究报告[R]. 广州: 中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司, 2015: 45-76.
WANG L, ZHU B, KU T F, et al. South power grid corp power grid project control index research investment research report(2015 edition) [R]. Guangzhou: Guangdong Electric Power Design Institute, China Energy Engineering Group Co., Ltd., 2015: 45-76.
- [11] 朱斌. 基于模块化方案的变电站投资估算指标测算方法[J]. 南方能源建设, 2015, 2(增刊1): 182-185.
ZHU B. Calculation method based on modularization design concept to estimate the investment of substations [J]. Southern Energy Construction, 2015, 2(Supp. 1): 182-185.

作者简介:



HU J L

胡晋岚(通信作者)

1973-, 女, 湖北武汉人, 广东电网有限责任公司电网规划研究中心, 高级经济师, 主要从事电网技术经济管理工作(e-mail)1132664759@qq.com。

(责任编辑 郑文棠)