

造价咨询公司输变电工程 全过程咨询关键环节管控

朱万里 陈惠筠

(镇江供电公司, 江苏 镇江 212002)

摘要 本文立足造价管理基本要求,通过输变电工程全过程咨询关键要素的分析,找到造价管控的关键环节,从输变电工程全过程管理出发,紧扣造价管理的纵向流程,通过组织设计、过程管理、智慧赋能、重点管控、创新手段等多点发力,思考全过程咨询在输变电工程中的深化运用,突出咨询公司参谋、助手的作用,打通咨询公司与现场管理的阻断点,通过六个关键环节管控,助力输变电项目的效益提升。

关键词 输变电工程 造价咨询 施工图预算 工程量清单

中图分类号: TM7; F27

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)07-0094-03

造价咨询公司依托建设管理纲要,坚持“合理造价、合理依据、合理程序、精准高效控制”原则,紧紧围绕公司“精益管理”的核心任务,开展全过程造价咨询工作,推动输变电工程现场造价标准化管理工作的深化与拓展,通过全过程造价咨询工作持续开展,推动建设项目的全寿命周期造价最优,助力电网建设成果的提质增效。融入“理念、方法、指标、标准、协同、监督”六个管理体系,认真履职、奋勇担当、有所作为、开拓创新。

1 咨询公司完成全过程造价咨询,建立以下四个着力点

1. 完善的人员配备。组建咨询项目部,人员配置全面,一般不少于3人,满足专业工作要求。带队工程师需具有造价工程师职业资格,年富力强,具有丰富的电网项目咨询、管理经验。驻点工程师需具有两年相关电网系统从业经历,专业熟练,具有一定的文字表达与造价分析能力。

2. 科学的服务流程。咨询公司制定输变电工程标准化工作流程,根据招标协议及招标文件,提供服务承诺,并写进咨询服务合同。编制有针对性的造价全过程咨询策划文件,策划文件实行项目经理负责制,由咨询公司、建设管理单位分别备案。分部结算报告、造价分析报告等关键文件由咨询公司总工程师核准。排除其他非专业人员干扰,提高工作效率。单独形成咨询工作记录,由造价专职会签,作为咨询合同考核依据之一。

3. 创新的工作方式。落实《建设项目全过程造价

咨询规程》,摆正咨询单位“参谋、助手”的定位,由年富力强的专业工程师在项目所在地驻点,与建设计划随动,跟踪业主工作流程,参加专业会议,积极调查、反馈。结合疫情管控,通过腾讯会议、微信视频开展会议及洽谈,通过工程视频管控系统及现场布控球,开展进度抽查及进度款支付复核。制定工程量形象进度与实际进度双横道图。

4. 增值的服务内容。收集“e安全”数据,助力农民工工资支付,分析施工组织方案的实施要点,有针对性地提出造价管控建议。疫情防控期成本管控与资料收集,质量保证金的考核与按期支付。全面梳理影响造价的各种内外因素,助力造价分析的真实与完整。

2 在全过程造价咨询过程中,咨询公司重点做好六个关键环节管控

2.1 施工图预算与工程量清单的审核与匹配管控

1. 贯彻落实输变电工程施工图预算管理有关要求,配合完成施工图预算的复核与审核。特别是施工图预算编制规范与工程量的复核,做好施工图预算的信息反馈和文件归档等工作。配合开展工程量清单的复核,并与施工图预算开展分类对比,做好投标价与标底的分析,对省公司重点管控的A类清单,与设计单位定期开展联系,做好全过程跟踪,做好相关清单差异的总结与分析。施工图预算审查方法较多^[1],主要有全面审查法、标准预算审查法、分组计算审查法、对比审查法、筛选审查法、重点抽查法、利用手册审查法和分解对比审查法等。近几年来,公司强力推行“三通

表 1 工程量清单审查内容

序号	工程量清单项目	审查内容
1	清单子目审查	编码易错项、项目特征易错项、其他遗漏项。
2	措施项目审查	明确费用项、如何描述更合理、如何划分费用方。
3	其他项目清单审查	暂列金额要求、如何处理争议费用项、如何划分费用方。
4	规费项目清单审查	明确费用项、如何描述更合理。
5	设备材料表审查	甲供物资审查、乙供物资审查。
6	工程总说明审查	如何正确填写、哪些为必填项。

一标”，标准化图纸已经相对成熟，标准施工图预算已经推出。采用标准化模板的施工图预算，与不同工程进行对比，建立差异统计表，自动筛选数据波动较大的项目开展审查，对局部不同部分作单独审查。对比审查法是用已建成工程的施工图预算或虽未建成但已审查修正的施工图预算对比审查拟建的类似施工图预算。重点抽查法审查的重点一般是工程量大或造价较高、工程结构复杂的部分分项工程，即抓住施工图预算中的重点进行审查。

2. 工程量清单审查内容如表 1 所示。根据图纸说明和各种选用规范对工程量清单的内容进行审查。由于编制工程量清单的人员专业水平差异较大，编制的工程量清单理解的深度也不同，比如铜接地的特征含不含放热焊接的内容，电气设备的调试工作（绝缘子的耐压试验等）是否必须，或是否单独编成清单。在清单上虽然有量（如电气配管钢管），但钢管的敷设方式没有说明明敷或暗敷。事故油池是否套用立方容积，还是按分部分项内容编成数个独立的清单，组成单位工程。有的工程量清单上要求增加的内容与技术要求或招标文件上的要求不统一，通过审查和澄清，将此统一起来。尤其要注意《输变电工程工程量清单计价规范》中的措施项目清单^[2]，它是指完成该项目施工必须采取的措施所需的内容。该内容必须结合工程的施工组织方案或施工组织设计的具体情况。在审查时，一定要根据设计推荐方案或最好的施工组织设计加以描述。比如，消防水池的支护、降水措施，可以设计为钢板拉森桩加井点降水的组合方式，或在给定的地质勘探报告和水文资料的基础上，自由报价。

2.2 专业方案的造价比选与优化管控

配合业主项目部，抓重点、抓重点环节，落实方案比选与造价分析，以最小的代价取得最好的效果。设计阶段对造价的影响占比最大，全过程咨询要着眼前期重大方案、关键要素的技术方案比选。比如变电

选址，主要靠近公路，但征地赔偿费用较高，道路建设过程中对地质的扰动比较大，甚至会出现大面积回填生活垃圾、建筑垃圾的情况，导致基础换填、处理的工程量大大幅度增加，施工便捷同时也意味着变电站线路出口较窄，需要增加电缆出线，增加造价。坚持输电线路“三沿”的工作要求，但路径沿线的建构筑物相对较多，怎么合理分析，综合比较，就需要建立科学的造价综合分析模型。不能一叶障目，或管中窥豹。

施工过程的方案比较虽然对造价影响大，但却是具体和现实的精益化管理手段。比如线路施工过程中碰到政策处理业主难以沟通，塔位无法确定，当地政府就会要求将施工图修改，甚至建议把塔位放在河塘、沼泽或一些施工困难的地方，造价咨询单位就应该深入施工现场，与参建单位充分讨论施工方案，充分了解当地建设环境，省下来的政策处理费用是否与增加的施工费用相对经济，或增加的施工难度是否对工期有重大的影响。这些项目需要建立重大方案对策库，甚至建立科学有效的测算模型。

全过程咨询单位需要先于施工单位了解现场情况，建立可能影响造价的关键因素矩阵图。深入设备厂家了解情况，对影响土建结构、埋件的参数先行收集。参与制定重大设备运输方案，对码头、桥梁、可能涉及的加固、拆迁赔偿做到胸有成竹。

2.3 现场造价标准化管理的基础管控

配合建设管理单位做好“四个技经交底”^[3]，督促编制“两个策划文件”，签订“两个结算承诺”。合同文件解析，形成与造价有关的“现场管控要点、结算管控要点、奖惩考核要点”。督查施工图唯一版本的落实，做好变更签证的指导与反馈。保证三个 100% 的目标：（1）造价组织到位 100%；（2）造价资料归集 100%；（3）变更、签证手续及时、规范 100%，签证变更备案 100%。

深入现场、沉入一线、机智应变。造价咨询工作

表 2 输变电分部结算一般划分表

项目	第一分部	第二分部	第三分部	第四分部	第五分部	第六分部
变电站	四通一平	地基处理	与站址相关单项工程	主辅生产建筑	电气安装	电气调试
架空线路	基础工程	杆塔工程	架线及附件工程			

是规范性工作,但也不是死板教条的机械动作。设计变更与签证,在输变电工程中随处可见,这就需要全过程咨询单位把握工程脉络,紧跟工程时序,审核各方提出的设计变更的必要性、科学性,保证过程的规范性,甚至提出个人的科学化建议,少增加投入,取得合理工期,保证安全与质量。不被不法之徒误导,发扬专业精神,履好参谋与助手的职责。

2.4 分部结算的真抓实干

分部结算是“一双手”,过程管理是“两条腿”,咨询单位积极配合建设管理单位开展输变电工程分部结算,促进造价工作的顺势而为。配合管控结算不超概算,通过“输变电工程现场造价标准化管理”的深化管理,力争施工单位竣工结算不超合同价 20%。认真执行分部结算 14 天内上报,竣工结算 7 天内移交财务,60 天内完成最终结算。

依据分部结算成果进行结算支付,避免了施工单位在较长的施工期承担过大的资金压力,避免因施工期与结算期时间相距过长,导致的现场签证、变更及隐蔽工程界定不清晰,影响竣工结算的准确性。安全文明施工费结合分部结算,分部报审实施,加强措施的落实。开展分部结算与咨询单位的全过程咨询息息相关,通过关键工序的鉴证与计量,隐蔽工程的记录与取证,措施项目的建议与论证,关键方案的分析与比选,做到证据详实,资料全面,不留死角,全方位压实结算。

2.5 融入造价管控体系,推动造价智慧赋能提升

提倡全过程咨询的专业工程师参加建设管理单位组织的造价管理培训,参加相关专业会议,在可能的前提下,熟悉初审评审系统、施工图评审系统、造价精益化管控系统、建设全过程造价管控系统,推动智慧管理赋能提升。

根据建设工程投资价值论和智能咨询技术、人工智能技术、BIM 与 VR 技术、大数据、云计算技术,打造以造价管理为核心、合同管理为手段、全过程咨询为载体、信息管理系统为工具、图像监管为目标的工程咨询平台。为业主提供全过程造价咨询的咨询企业,

在全过程造价管理前期使用强大的智慧造价数据库预估合理的工程造价;在中期使用动态管理数据库,及时管控设计与施工的偏差。后期使用精准 BIM 技术严格控制投资。建立首尾呼应、动静相宜的造价监控系统,强化业主造价管控的手段。

三维设计软件或广联达提前建模,建立输变电工地造价管控智能站。落地造价参数,建立关键参数计算模型。按实体完成工程量输入展示屏幕,与招标工程量清单对比,超过一定量的分色显示,未办理变更申请的条目,作为滚动条显示。

2.6 造价分析的全面、真实

通过全过程造价咨询,推动概算、预算、结算精准度进入合理区间,深化“全面五比”。获得造价分析“数据穿透”,反推合理造价的真正落实。

3 咨询公司应建立“两个防止”的理念

1. 防止计划执行不到位,规范工作欠落实,咨询业务“形式化”。

2. 防止咨询工作不跑偏,不占道,合理协同与其他专业的现场工作,造价咨询工作是规范性工作,不与计划工作争赛道,不与安全工作争成本。

全过程造价咨询,以规范工作为底线,坚持依法、合规开展工作,着力打造“用心、专心、上心”的工作新面貌,寻求造价咨询工作的成就感,提升造价咨询工作的使命感,成就造价咨询工作的归属感。着眼全生命周期成本最优管理理念,忠实履职,不辱重托。

参考文献:

- [1] 程本龙. 浅议公路工程施工图预算的编制 [J]. 建筑工程技术与设计, 2016(01):1388.
- [2] 董士波,等. 电力建设工程工程量清单计价规范 (DL/T5341-2016)[S]. 北京:中国电力出版社,2016.
- [3] 张强,等. 输变电工程造价管理标准化手册 [M]. 北京:中国电力出版社,2021.