

# 电力工程审计要点和重点

楼秀君, 浙江省义乌市供电局

随着市场经济持续快速发展和人民生活水平的不断提高, 义乌市全社会的用电量不断攀升, 为了确保客户的用电安全、可靠, 电网结构应及时改善, 供电能力才能得到增强。随着新农村电气化建设步伐的加快, 新农村、新电力、新服务“三新”战略的实施, 义乌市供电局对新农村电网建设投资力度不断加大, 如何把有限的资金用在刀刃上, 并发挥最大的效益, 对投资有效控制就显得尤为重要。工程竣工决算审查是控制工程造价的最后一关, 它直接关系到建设单位和施工单位的切身利益, 也关系到工程最后造价的高低。

工程决算审核是一项政策性很强而又较为复杂的技术经济工作, 必须讲究工作方法, 事先做好充分准备, 熟悉施工现场, 熟悉工程施工情况及图纸, 实事求是, 以理服

人, 才能既快又好地完成工程审计工作。笔者结合自己多年从事概预算编制、审核工作, 认为主要从两个方面把握审计工作的核心, 一是工程决算审计中的几个关键环节; 二是工程决算审计中的几个重点。

## 1 工程决算审计关键环节

首先, 要仔细核对送审资料。审计工作开始前, 首先应把握施工单位报送的竣工资料是否真实、全面、合法; 工程结算书的编制是否符合规定, 资料是否齐全, 手续是否完备, 各项现场清理工作是否全面、彻底等。

其次, 要深入现场, 掌握第一手资料。在施工过程中, 有条件时, 审计人员应经常深入现场, 查看施工过程、施工技术、施工工序、施工方法以及新材料、新工艺

110/20 kV新民变电站, 工业集中区将于2010年建设110/20 kV戴楼变电站, 新城区规划2012年建设110/20 kV城南变电站。黎城变通过10 kV与金湖变构成10 kV拉手线路, 通过20 kV线路分别与其他四个变电站构成20 kV拉手环网线路。工业集中区、经济开发区用户用电先期由黎城变提供20 kV电源, 电源点建成后调整至新民变和戴楼变供电。新城区由金湖变用10 kV通过10/20 kV联络变供电, 城南变建成后由其用20 kV供电。至2014年城区20 kV配电网覆盖, 可实现配电网由10 kV向20 kV的平稳过渡。

在黎城变建设过程中, 对工业区采用了20 kV和10 kV同杆架设的方式, 以保证原10 kV用户和新增用户20 kV用电需求。工业区原线路同杆双回的一侧为10 kV线

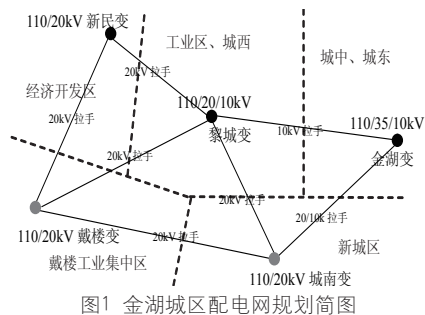


图1 金湖城区配电网规划简图

路, 另一侧直接升压改造为20 kV, 其他区域各有1条10 kV线路直接升压为20 kV。10 kV线路升压20 kV运行试验表明, 其0.75 m的线间距能满足档距70 m以内的20 kV线路要求, 不需要更换横担及附件; 继续使用架空绝缘线, 原有中间使用10 kV电缆则换为20 kV电力电缆, 并更换线路避雷器; 测试原有绝缘子, 满足20 kV标准雷电冲击和工频耐受电压, 使用原架空绝缘导线和直线杆的绝缘子, 耐张杆塔绝缘子串则增加1片。2008年10月起所有新增用

户申请用电一律为20 kV, 混合供电区域的原用户则仍为10 kV供电, 避免了用电设备电压等级问题。

为方便运行管理, 线路同杆架设时20 kV一律靠道路侧, 10 kV则在内侧, 采用不同颜色的线路标牌; 并由专人负责20 kV线路的运行维护, 制定相应的管理制度。通过技术措施和管理手段来保证升压过渡期间10 kV和20 kV电网的安全稳定运行。

## 6 结束语

配电网10 kV升压20 kV电压等级规划和建设时, 以20 kV电源的推广为根本出发点, 根据10 kV配电网现状考虑到升压过程可能出现的矛盾, 统一规划网络, 分区建设, 避免重复建设和资源浪费, 较短的时间内实现配电网升压20 kV电压。对10 kV供电区域、20 kV新建区域、20 kV和10 kV混供区域统一规划分区渐进式建设, 是配网平稳过渡到20 kV电压的可行方案。

## 参考文献

- [1] 丁文彦, 张凤军. 10 kV升压20 kV电网改造方案[J]. 农村电气化, 2005(5).
- [2] 马苏龙. 20 kV电压等级在配电网中的应用[J]. 电网技术, 2008(10).
- [3] 江苏省电力公司. 江苏电力赴日本、印度境外考察报告[R], 2008.
- [4] 金湖县供电公司. 金湖县城区中压配电网建设改造规划(2008~2020年)[R], 2009.

(责任编辑: 袁航)

的应用及安装,对一些重要的隐蔽工程要给予特别关注,对变更项目应根据设计变更图纸、有关签证及时与甲乙双方现场管理人员进行现场勘察、核对。对内容不详的、没有详细工作量的项目要进行实地测量,逐项核实,做到准确合理。对一些不能直接套用定额的工程项目,要在核实工程量的基础上根据实际施工工艺所耗用的人工、材料、机械进行基价分析,编制补充定额,也可以与施工单位协商套用其他相近的定额,尽量做到符合实际。

第三,依据有关法规、文件严格审计。要做好工程项目决算审计工作,审计人员必须熟悉定额、掌握定额的使用方法,及时掌握定额管理部门发布的补充定额、有关文件,吃透精神、掌握重点,准确、及时地做好审计工作。

第四,加强沟通,积极取得有关部门的配合和支持。工程决算审计涉及基建、财务、设计、施工、监理、物资采购等多个部门,应及时取得他们的配合和支持,才能保证工程审计工作快速、准确、全面、合理。

最后,加强学习,不断提高业务水平。工程审计人员应经常参加专业知识培训,不断提高业务知识,及时掌握最新的有关文件及规定,掌握科学的管理知识。

## 2 工程决算审计中的重点

### 2.1 审核工程量

工程量是编制决算最基本的内容,也是整个工程取费和计税的基础,工程量若不准,就会导致整个工程造价不实。这就要求审核人员在工程决算审核前进行认真地调查和实地勘察,摸清施工情况,熟悉施工图纸和设计变更、签证及合同等有关资料,对工程决算进行逐项审查验证。

计算工程量的原则。一,熟悉施工图纸。施工图纸是编制工程决算的基本依据,如要精确的计算和核实各个部分的工程量,首先必须熟悉施工图纸,其熟悉程度直接影响工程量计算的准确性。二,精通工程量的计算规则。工程量的准确度是决定工程决算质量的前提,因此,必须熟悉和了解定额中的各项说明和计算规则的含义。如设备的连接线安装,指两设备间的连接部分。不论引下线、设备连接线,均应分别按导线的截面、三相为一组计算工程量。三,认真查看施工记录、验收记录、设计变更、签证手续,同时要按设计要求仔细复查计算工程量,只有这样,才能保证工程量计算的准确性,施工单位编制的工程决算往往可能在构造交接部位重复计算,在审核中如不熟悉计算规则,多算、冒算的工程量就难以被发现。如避雷器、熔断器的安装中已包含了接线端子的安装,而配电屏的安装中未包含接线端子的安装,两者经常混同,增加接线端子的安装费用。

工程量审计的方法。一,看图法。认真仔细地分析施

工图纸,全面准确无误地计算工程量。看图法是工程结算审计中最基本、最常用的方法。二,重点法。选择工程量大、单价高,对结算造价影响大的项目进重点审查,如10kV架空线路工程,重点放在架空导线、横担、绝缘子、金具等上。三,抽查法。重点应放在容易重复计算或隐蔽工程部分,在审查过程中,既要认真查看施工记录、验收记录、变更签证手续,又要按设计要求仔细复查计算工程量,必要时,还应开挖勘察,要抱着实事求是的工作态度把工程量核实摸清。四,测量法。审计人员深入施工现场,对照施工图纸,实地测量有关工程量,核实结算工程量与造价的真实性、合理性。

### 2.2 审查定额套用是否正确

工程量确定后,套用定额的正确与否就成为影响工程项目造价的关键因素。因此一定要认真审核套用的定额是否合理,适用范围是否准确,是否符合有关规定,防止高套、错套定额,确保套用定额的准确合理。如在审计中就曾发现用普通的干沙坑套用流沙坑,松砂石套用岩石,爆破套用人工开挖等安装定额,以及将定额中已包括的项目再单独列项,进行重复计算等现象。如户外接地母线敷设定额已按自然地坪和一般土质综合考虑,包括了地沟的挖土、填土和夯实,执行本定额时,不应再计算土方量。

### 2.3 审查取费标准是否正确

取费应根据当地工程造价管理部门颁发的文件及规定,结合相关文件如合同、招标投标书等来确定费率。审核时应注意取费文件的时效性;执行的取费表是否与工程性质相符;费率计算是否正确;价差调整的材料是否符合文件规定。

### 2.4 审查工程材料用量和价格是否合理

材料价格和价差调整是工程决算的重要组成部分,特别在安装工程中,一般情况下未计价材料价值约占工程总造价的60%~80%。审核中应注意:审核工程材料的规格、型号、数量是否与施工图设计的范围、内容一致;审核材料预算价格是否按定额规定的价格计取,价格的取定是否符合当时的市场行情,是否依据当地定额管理部门定期发布的材料基准价格信息。

## 参考文献

- [1] 陈建虹. 电力工业基本建设预算管理制度[M]. 北京: 中国电力出版社, 2002.
- [2] 龚维利, 郝丽萍, 路君平. 工程造价确定与控制[M]. 北京: 中国计划出版社, 2003.
- [3] 尹贻林, 柯兴, 张文泉. 工程造价相关知识[M]. 北京: 中国计划出版社, 2002.

(责任编辑: 袁航)