

行业动态

◇ 国内电力新闻

◇ 国外电力新闻

最近更新

美国科学家成功将放射线..

华能集团“节能战略”快..

2008年1-2月主要工业行业..

国家电力市场资源优化配..

三峡工程取得的重大成果..

国资委将30家央企节能减..

美国科学家开发生物质高..

国家电监会制定《发电权..

环境保护部：从严执法严..

英国建造全球最大生物质..

本周排行

国资委将30家央企节能减..

美国科学家开发生物质高..

国家电力市场资源优化配..

2008年1-2月主要工业行业..

三峡工程取得的重大成果..

国家电监会制定《发电权..

华能集团“节能战略”快..

美国科学家成功将放射线..

张国宝：能源定价职能归..

英国建造全球最大生物质..

当前位置：首页 / 行业信息 / 国内电力新闻

国家电网公司降低电网工程造价工作综述

国家电网公司 (2006-12-6)

11月28日，中国招标投标协会考察国家电网公司招投标工作。

截至11月底，国家电网公司总部共进行了18批集中规模招标，中标金额达365亿元，节约资金近32亿元。该协会副会长霍春霖认为，此举实现了节约投资、降低成本、提高设备技术水平的预期目标，取得了良好的企业效益和社会效益。

以集中规模招标为代表，公司在降低工程造价方面的一系列举措相继取得巨大成效。

思想决定行动。在公司2006年年中工作会议上，刘振亚总经理强调：“提高工程质量，降低工程造价，提高投资效益，这既是电网发展方式转变的重要措施，也是公司发展方式转变的基本要求。”

一个国有特大型企业的“精打细算”越来越清晰地展现在世人面前。

变电工程造价不断下降，输电工程造价处于波动状态

“电网工程建设分为前期决策、设计、招标、施工和竣工决算诸环节。在各个环节都存在影响工程造价的因素，在不同因素互相作用下，从整体上看，近十几年电网工程造价呈现出稳中有降的大趋势。”

日前，中电联电力工程造价与定额管理总站站长沈维春在接受采访时说。

国网北京经济技术研究院副总经济师李英主张“点”、“线”分开。他认为，“变电工程就好像是一个‘点’，而输电工程是一条‘线’。统计发现，凡是‘点’的工程造价都在不断下降。而涉及到‘线’的输电工程，因为线路走廊等外部因素的影响，造价处在波动状态。”

国家电监会7月19日发布的数据表明，“十五”期间，我国的变电工程造价水平不断下降。500千伏变电工程单位造价下降最快，已由2001年的309.9元/千伏安下降至2005年的222.29元/千伏安。

在造价下降的同时，变电工程技术水平却不断升级。近几年，变电工程更多地采用GIS等先进设备，虽然无助于降低造价，但可以减小占地面积，大大提高变电站的可靠性，有利于电网长期安全稳定运行，更是一种立足长远的节约。

评价输电工程，首先面临着评价标准的选取问题。衡量标准不同，就没有可比性。

电源工程造价以元/千瓦为单位，计算的是单位容量造价。这个原理同样也适用于单项变电工程，主变容量越大，单位造价越低。但是，以元/千米为单位来评价输电工程造价，并不能反映出单位容量的造价，而不同的衡量标准更会带来大相径庭的结果。

以500千伏线路为例，采用4根普通400导线与采用4根大截面630导线相比，输电能力分别为125万千瓦和200万千瓦，如果仅以单位千米造价为标准分析，则造价由146万元/千米上升至185万元/千米，看似前者经济。如果考虑单位输送能力，工程造价将由1.16元/千米·千瓦下降至0.92元/千米·千瓦，下降幅度达16%，使用大截面导线造价明显降低。

中国电力工程顾问集团公司专家吕世森说，他参与的课题组在2002年开始了针对输电工程单位容量造价

体系的研究。如今，为了更客观、全面、准确地反映电网工程单位容量造价，单位容量输送成本等价指标统计与评价体系有望得到更为广泛的认可。

土地、设备和原材料等因素对输电工程造价的影响颇大

电网工程造价总体上是逐步降低的，这是由技术进步的内在规律决定的。但在变动过程中，却时有波动。土地、设备和原材料等因素都扮演着重要角色。这些因素对输电工程造价的影响颇大。

公司基建部提供的一组数据显示，从1997年到2004年，输电线路工程的本体工程费用逐年下降，年均降幅1.4%，而其他费用逐年上升，平均涨幅1.9%。此消彼长之后，呈现在我们面前这样一组事实：

由于各地土地政策调整等原因，2000年~2004年，输电线路工程征地费用逐年增加，从2000年3万元~5万元/亩增加到2004年8万元~12万元/亩，涨幅近300%，华东地区甚至高达18万元~30万元/亩。此外，拆迁补偿的工程量 and 费用也在逐年增加，征地赔偿越来越成为电网工程不能承受之痛。

上海500千伏杨行线，本体费用4582万元，其他费用5312万元，征地和拆迁补偿等费用竟远远超过了本体工程造价。2001年竣工的河曲电厂—神头二电厂500千伏线路工程，决算单位千米征地费用10万元/千米，同在山西境内的晋中变—榆社开关站500千伏线路工程2004年竣工，此时决算单位千米征地费已经达到17万元/千米，四年间征地费用涨幅高达70%。

不仅如此，当前电网建设中，各种收费项目名目繁多，且有逐年上升趋势。送电工程勘测设计费已经由5万元~8万元/千米上升为8万元~12万元/千米，上涨近60%。同时，矿产压覆、文物保护、地质灾害等收费评估项目政策的变化，也不同程度地导致了工程造价的增加。

一位专家还向记者表示，电网规划如果不能纳入地方发展规划，就无法保障最优站址和最优路径，导致场地征用费、迁移补偿费等费用的上涨。他同时说，地方政府出于税收和就业等方面的考虑，对发电工程的支持力度也要大于电网工程。

与此同时，对于材料和设备占总成本近六成的电网工程而言，每一种原材料涨价都带动了成本的攀升。今年上半年铝材价格上涨1000元/吨，角钢上涨近300元/吨，这两项就造成线路造价上涨近3万元/千米。由于铜的价格上涨，上半年变压器、高抗价格平均上涨12%，造成变电站造价大幅上涨。

实现今年工程造价再降5%的目标

“十一五”期间，国家电网公司电网建设投资将达1万亿元，工程造价将直接影响公司总体经济效益的提高，影响公司改革、发展、稳定全局，影响公司“十一五”发展目标的实现。今年三季度以来，公司下发通知，要求公司系统2006年工程造价在2005年水平上实现同比降低5%的控制目标。

为此，在制度和机构保障方面，公司加强了基建工程的技术经济管理，在公司基建部成立技术经济处（定额站），逐步建立完整的工程定额与费用标准、价格信息发布、工程造价分析与预测制度。同时，建立工程造价分析的常态机制，全面研究公司输变电工程造价水平及构成、变化趋势、外部影响等问题。

经研院成立了技术经济研究所，这一机构将参与电网工程项目的全过程造价控制，开展项目可研和初步设计的评估、评审工作，为公司造价控制提供技术支撑。

电网工程是一项复杂的系统工程，工程投资金额大、资金流向复杂、设备材料繁多，必须将工程造价和投资控制的理念贯穿于工程建设的全过程，才能有效控制投资，提高投资效益。

在三沪直流线路工程建设中，国内有关专家对八家设计院进行了施工图大检查，成果显著。通过优化，少建了16基铁塔，基面开方量减少了7000多方，拆房量减少了3万多平方米，由此节约投资2000多万元人民币。

这也印证了刘振亚总经理所说的，“规划的节约是最大的节约”。公司一直争取地方政府对电网规划的支持，将电网规划纳入地方发展规划中。记者从基建部了解到，自公司与24个省（自治区、直辖市）政府签署会谈纪要之后，各地政府加大了对电网建设的支持力度，纷纷出台相关文件。

此外，公司还在组织编制110千伏~500千伏变电站和输电线路工程的典型造价。记者了解到，500千伏变电站典型设计方案平均节省占地面积15亩，平均减少建筑面积200平方米，直接降低工程投资400万~600万元；500千伏线路典型设计方案使工程的钢材耗量降低5%~6%。

降低工程造价需要务实、细致的态度。近年来，电网工程有效消化了设备价格上涨、征地和拆迁赔偿费用增加等不利因素，工程造价总体呈下降趋势。但是，电网工程本体造价尚有下降空间，国家电网公司将坚持改进，不断变革创新，圆满完成本年度降低工程造价5%的任务。

版权所有(2000-2008) 国网北京经济技术研究院(原:国电动力经济研究中心)

地址: 北京宣武区白广路二条1号 邮编: 100761 电话:(86-10)63416602 传真:(86-10)63416525