

# STANDARD

ISBN 978-7-5083-6764-4



9 787508 367644 >

定价：200.00 元

销售分类建议：电力工程 / 输配电

(2007 年版)

# 国家电网公司输变电工程

# 典型造价

35kV 变电站分册

---

刘振亚 主编 国家电网公司 颁布



中国电力出版社  
[www.cepp.com.cn](http://www.cepp.com.cn)

## 内 容 提 要

输变电工程典型造价是国家电网公司加强工程造价控制的重要工作；是公司树立科学发展观，建设“资源节约型、环境友好型”社会的具体体现；是公司实施“集团化运作、集约化发展、精益化管理、标准化建设”、实现“电网发展方式转变、公司发展方式转变”的基础工作；也是公司宣传“国家电网”品牌和树立良好企业形象的有效途径。

本书为《国家电网公司输变电工程典型造价（2007年版）35kV变电站分册》，包括13个典型方案，22个基本模块，62个子模块典型造价。全书共有四篇，第一篇为总论，包括典型造价的意义和目的、总体原则、工作过程、编制依据、编制内容；第二篇为35kV变电工程典型方案说明及造价一览表，包括典型方案及基本模块、子模块划分说明和各典型方案、基本模块和子模块造价一览表；第三篇为35kV变电工程典型方案、基本模块和子模块的典型造价，包括各典型方案、基本模块和子模块的主要技术条件、设备材料清单、建筑工程量表及概算书；第四篇为使用说明，并对典型造价在工程中的具体应用进行详细说明。

本书可供电力系统各设计单位，电网项目投资单位，以及从事电力建设工程规划、咨询、管理、施工等专业技术人员使用，也可供大专院校有关专业师生参考。

### 图书在版编目（CIP）数据

国家电网公司输变电工程典型造价：2007年版. 35kV变电站分册 / 刘振亚主编；国家电网公司颁布. —北京：中国电力出版社，2008

ISBN 978-7-5083-6764-4

I. 国… II. ①刘…②国… III. ①输电-电力工程-工程造价-中国  
②变电所-电力工程-工程造价-中国 IV. TM7

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2008）第 022495 号

中国电力出版社出版、发行

（北京三里河路6号 100044 <http://www.cepp.com.cn>）

航远印刷有限公司印刷

2008年4月第一版 2008年4月北京第一次印刷  
880毫米×1230毫米 16开本 23印张 845千字  
印数 0001—3000册 定价 200.00元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签，加热后中心图案消失

本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

# 《国家电网公司输变电工程典型造价（2007年版）》

## 编委会

主 编：刘振亚

副主编：祝新民      陈进行      郑宝森      陈月明

舒印彪      曹志安      栾 军

李汝革

委 员：马治中      刘肇绍      王 敏      卢 健

张丽英      杜至刚      欧阳胜英      吴玉生

李庆林      赵庆波      李荣华      余卫国

王益民      王相勤      秦红三      张启平

李一凡      陈玉芬      张运洲      沈维春

顾 问：庄虎卿      刘本粹      朱国桢      赵遵廉

吕振勇      刘国权

# 《国家电网公司输变电工程典型造价（2007年版）》

## 工 作 组

组 长 单 位：国家电网公司基建部

副组长单位：中国电力企业联合会电力建设技术经济咨询中心

国网北京经济技术研究院

### 成 员 单 位：

吉林省电力勘测设计院

昌吉电业局设计室

本溪市电力设计院

信阳华祥电力勘测设计院

通辽市中汇电力勘测设计有限公司

临汾电力设计院

吉林省长春电力勘测设计院有限公司

渭南电力设计院

大连电力勘察设计院有限公司

徐州电力勘察设计院

吉林市电力勘测设计有限公司

嘉兴恒创电力设计研究院有限公司

沈阳电力勘测设计院

青岛电力设计院

哈尔滨供电设计院

上海电力设计院有限公司

天津电力设计院

安徽电网咨询有限公司

### 专 家 组：

中国电力企业联合会电力建设技术经济咨询中心 李希光 张慧祥

江苏省电力设计院 褚 农

河南省电力勘测设计院 戴 敏 李显鑫

浙江湖州电力公司 姚志伟

天津电力设计院 秦建新

上海电力设计院有限公司 叶 军 秦 杰 史松峰

南京电力设计院研究院 唐 洁

辽宁电力勘测设计院 陈 伟

吉林省电力设计院 顾飞驰

哈尔滨供电设计院 卢 晶

大连电力勘察设计院有限公司 贾冬梅

# 《国家电网公司输变电工程典型造价（2007年版）》

## 35kV 变电站分册工作人员

第一篇 总论（国家电网公司基建部、国网北京经济技术研究院）

编写：郭日彩 雷体钧 许子智 李敬如 刘 薇 赵 彪 张子引  
卢 玉 史雪飞

第二篇 35kV 变电工程典型方案说明及造价一览表（国家电网公司基建部、  
国网北京经济技术研究院、天津电力设计院）

编写：许子智 李敬如 刘 薇 赵 彪 张子引 卢 玉 祝艳芳  
袁明军 王雅丽 徐剑青 文 曹 周 俊 杜新纲 陈俊章  
王金宇

第三篇 35kV 变电工程典型方案、基本模块和子模块的典型造价

### 昌吉电业局设计室（35kV 方案 A-1）

审 核：沙拉木·买买提 徐建忠  
设计总工程师：阿斯卡尔·阿合买提 赵 革  
校 核：高朝阳 王 雷  
编 写：田海刚 张宜娟 丁雅茹 李 娟 刘 辉

### 信阳华祥电力勘测设计院（35kV 方案 A-2）

审 核：高 帆  
设计总工程师：丰有刚 熊 洁  
校 核：王志坚 周 傲  
编 写：曾奇红 刘 楷 熊化化 彭立四

### 临汾电力设计院（35kV 方案 A-3）

审 核：赵晋毅  
设计总工程师：丁荣凤 郭予红  
校 核：狐晓宇 刘锦江  
编 写：赵 群 郭予红 樊慧芳 张连贵

渭南电力设计院（35kV 方案 A-4）

审 核：段甲龙  
设计总工程师：由金声  
校 核：刘晓渝 任公教  
编 写：王春芳 张 莺 杨玉群 张江艳

徐州电力勘察设计院（35kV 方案 A-5、B-1）

审 核：崔慕奎  
设计总工程师：姜德宏  
校 核：韩 丽 孙 松 徐 峰 王晓霏 杜文学  
编 写：王素梅 张 锐 蔡迎波 韩 柳 单晓光 刘亚婷

嘉兴恒创电力设计研究院有限公司（35kV 方案 B-2）

审 核：唐云岩 郁家麟  
设计总工程师：吕 勤  
校 核：王 徽 沈中元 翁郁墅 赵 扉  
编 制：徐 祯 汤东升 陈建莉 方景辉 李 春 陈 涌

青岛电力设计院（35kV 方案 B-3）

审 核：徐 鹏  
设计总工程师：孙少斌 仇德伦  
校 核：赵 颖 葛曼倩 韩 颖  
编 写：孙少斌 仇德伦 蔡炳晔 钱 芳 房 涛 葛艾莉

天津电力设计院（35kV 方案 B-4）

审 核：祝艳芳  
设计总工程师：刘继英  
校 核：秦建新 林 靖  
编 写：刘继英 王 萍 高建军 陈卫黎 王少伟 闫 玲

上海电力设计院有限公司（35kV 方案 B-5）

审 核：龚 尊 唐宏德

设计总工程师：叶 军

校 核：曹林放 吕伟强 秦 杰 马晓元 魏 奕

编 写：史松峰 李 芸 刘 昱 金 昀 陈群岗 邓 宇

### 安徽电网咨询有限公司（35kV 方案 D-1、D-3）

审 核：洪震生 陈 静

设计总工程师：姜亚宁 李家骧

校 核：朱晓鹏 李家骧 黄卜泉

编 写：盛泽芳 陈 立 吕冬春 何 晨 顾 炎

第四篇 使用说明及工程示例（国家电网公司基建部、国网北京经济技术研究院、上海电力设计院有限公司）

编 写：许子智 李敬如 刘 薇 赵 彪 秦 杰 史云峰 叶 军  
李 芸





## 序

国家电网公司是关系国家能源安全和国民经济命脉的国有重点骨干企业，在服务经济发展、保证电力供应、促进社会和谐等方面承担着重要的职责。根据国民经济和社会发展规划纲要和国家能源发展战略，以及对未来五年电力需求的预测，“十一五”期间，国家电网公司系统输变电工程投资将超过 1 万亿元，新建 220kV 及以上线路超过 16.4 万 km，新增 220kV 及以上变电容量超过 7.8 亿 kVA，直流容量约 1080 万 kW。如此巨大的投资和繁重的建设任务，对工程造价和工程建设管理提出了更高的要求。我们要在总结以往经验的基础上，以科学发展观为指导，勇于开拓，不断创新，努力降低工程造价，提高投资效益。

输变电工程典型造价的编制、管理、校核和滚动修订是加强公司系统工程造价管理、降低工程造价、提高投资效益的重要手段；是公司实施“集团化运作、集约化发展、精益化管理”，实现“电网发展方式转变、公司发展方式转变”的基础工作；是公司树立科学发展观，建设“资源节约型、环境友好型”社会的具体体现；是宣传“国家电网”品牌和树立良好企业形象的有效途径。

输变电工程典型造价的编制贯彻了“方案典型，结合实际；标准统一，造价合理；模块全面，边界清晰；使用灵活，简洁适用”的总体原则，典型造价成果体现了科学性、先进性、合理性和适用性，适用于公司系统输变电工程造价管理工作，是公司实施精细化管理的重要成果。推广应用典型造价，有利于科学建立工程造价标准，合理评价工程技术经济指标水平，有效控制工程投资，努力降低电网工程建设成本；有利于加快可研、设计、评审的进度，提高工作效率；为电网项目可行性研究、工程初步设计、集中规模招标和工程竣工决算等工作的开展提供了依据，创造了条件。

目前，在国家电网公司精心组织下，在国网北京经济技术研究院、中国电力工程顾问集团公司、中国电力企业联合会技术经济咨询中心、各省公司有关设计院的大力支持和配合下，典型造价工作组开拓创新、团结协作、辛勤耕耘，通过一年多的紧张工作，完成了公司系统 500kV 及以下各电压等级输变配电工程典型造价体系。

公司系统要认真做好输变电工程典型造价宣传贯彻和培训工作；加强典型造价在输变电工程建设中的推广应用，充分发挥典型造价作为评价工程投资合理与否标准（尺度）的作用；根据国家有关文件、技术创新和典型设计的修订，做好典型造价的滚动修订工作。希望《国家电网公司输变电工程典型造价》的出版，能为积极推进电网发展方式转变和公司发展方式转变，为全面建设小康社会和构建社会主义和谐社会作出贡献。

在此，对所有关心、支持国家电网工程建设和参与公司输变电工程典型造价编制工作的领导、专家和同志们表示感谢！

2007 年 12 月，北京



# 前 言

“十一五”期间是全面建设小康社会的关键时期，贯彻党的十七大会议精神，构建和谐社会和建设节约型社会，对电网建设和工程造价提出了更高的要求。输变电工程造价涉及公司经济效益和长远发展，合理控制输变电工程造价是公司树立科学发展观，建设“资源节约型、环境友好型”社会的具体体现，是实现“电网发展方式转变、公司发展方式转变”的基础工作。编制输变电工程典型造价可以为电网项目可行性研究、工程初步设计、集中规模招标和工程竣工决算等工作的开展创造有利条件。

变电工程典型造价是在典型设计的基础上，重点突出影响变电工程造价水平的技术条件，合理归并、科学优化，确定变电站典型方案；贯彻模块化设计思想，以技术方案合理划分为基础，明确模块划分的边界，按照影响造价的主要因素合并、补充模块种类，最大限度地满足变电站设计方案的需要，增强典型造价的适应性、灵活性、代表性和科学性；合理设定设计所需的边界条件，编制完成变电站典型方案、基本模块和子模块的典型造价。

变电工程典型造价共四篇，第一篇为总论，包括典型造价的意义和目的、总体原则、工作方式和过程、编制依据、编制范围等内容；第二篇为典型方案和模块划分说明及造价一览表；第三篇典型方案、基本模块和子模块的典型造价，包括技术条件、设备材料表、建筑工程量表和概算书；第四篇为典型造价的总体使用说明，以及工程应用示例。

输变电工程典型造价是国家电网公司控制工程造价、提高投资效益、规范工程管理的创新工作。由于编者水平有限，时间较短，错误和遗漏在所难免，敬请各位读者批评指正。

国家电网公司输变电工程典型造价编制工作组

2007年12月



## 关于做好输变电工程通用造价 (66kV 及以下部分) 推广应用工作的通知

国家电网基建 [2008] 305 号

各区域电网公司、省(自治区、直辖市)电力公司, 国网北京经济技术研究院:

目前, 国家电网公司组织各有关单位完成了输变电工程通用造价(66kV 及以下部分)的编制工作, 并于2008年3月26日经公司输变电工程通用造价审定会议通过。至此, 经过两年的努力, 公司系统初步建立了覆盖交流0.4~500kV输变电工程通用造价体系。输变电工程通用造价是公司基建标准化建设成果的重要内容, 为做好推广应用工作, 现将有关事项通知如下:

### 一、深刻领会和把握输变电工程通用造价的特点

输变电工程通用造价的方案、基本模块、子模块是在输变电工程通用设计(简称“通用设计”)的基础上进行了深化和补充完善。其中, 输电线路通用方案运用通用设计的模块, 选取通用工程断面, 在确定技术参数与外部条件的基础上形成; 变电工程通用方案是对通用设计基本方案进行科学合并、补充和优化形成; 电缆线路通用方案则是在通用设计各模块的基础上, 明确电缆电气、电缆土建典型方案技术和边界划分条件下形成; 10kV及以下配电工程通用方案、子模块也是以通用设计方案为基础, 通过对大量实际工程的统计分析, 优化工程的技术条件, 结合各地区配电工程的实际编制完成。

此次通用造价编制工作使用新版计价依据, 保证了通用造价的先进性和适用性, 为更好的指导下一步造价管理工作创造了有利条件。

### 二、高度重视, 加强输变电工程通用造价在工程建设中的推广应用工作

自2008年5月1日起, 在公司系统66kV及以下输变配电工程、可研、设计、施工、评审、造价管理等工作中, 各单位要坚决贯彻和深入应用通用造价进行工程投资分析、比较, 充分发挥通用造价作为评价工程投资合理与否标准(尺度)的作用。各部门、各单位要加强培训, 积极支持、共同配合, 按照工程建设的职责分工, 做好通用造价的推广应用工作。

### 三、统一认识, 加强输变电工程通用造价宣传工作

公司系统要加强与政府相关部门、社会公众、电力客户的沟通, 使其了解公司编制通用造价的目的、意义及主要内容, 争取获得理解和支持; 在公司系统内, 加强通用造价宣传工作, 使其充分认识通用造价应用的重要性, 切实做好控制工程造价的工作。

### 四、认真做好输变电工程通用造价的滚动修订工作

根据国家有关工程造价文件修订、输变配电工程技术创新和通用设计的修订及完善情况, 做好通用造价的滚动修订工作, 原则上1~2年修订一次, 使通用造价工作与时俱进, 更好地满足工程建设的实际需要。

请各网、省公司及相关建设管理、设计、评审、监理、施工等单位在应用中及时提出修改意见和建议。

国家电网公司(印)

二〇〇八年四月一日



# 目 录

序

前言

关于做好输变电工程通用造价 (66kV 及以下部分) 推广应用工作的通知 (国家电网基建 [2008] 305 号)

## 第一篇 总论 ..... 1

第 1 章 典型造价的意义和目的 .....	1
第 2 章 典型造价总体原则 .....	1
2.1 编制总体原则 .....	1
2.2 推广应用总体原则 .....	2
第 3 章 典型造价工作过程 .....	2
3.1 工作方式 .....	2
3.2 典型造价编制过程 .....	3
第 4 章 典型造价编制依据 .....	3
4.1 35kV 变电站编制依据 .....	4
4.2 35kV 变电站编制依据相关说明 .....	4
4.3 35kV 变电站新建项目建筑、安装工程费取费 基础及费率一览表 .....	4
4.4 35kV 变电站新建项目其他费用取费基础及 费率一览表 .....	5
4.5 35kV 变电站新建项目假设条件一览表 .....	6
4.6 35kV 变电站新建项目建筑工程定额计价材料价 差调整 .....	6
4.7 35kV 变电站新建项目主要电气设备、装置性 材料造价一览表 .....	7
第 5 章 典型造价编制内容 .....	11

## 第二篇 35kV 变电工程典型方案说明及 造价一览表 ..... 12

第 6 章 35kV 变电站典型造价及模块划分说明 .....	12
6.1 典型方案划分 .....	12
6.2 基本模块划分 .....	13
6.3 子模块划分 .....	13
第 7 章 35kV 变电站典型造价指标 .....	17

## 第三篇 35kV 变电工程典型方案、基本模块 和子模块的典型造价 ..... 22

第 8 章 35kV 变电站典型方案 A-1 典型造价 .....	22
8.1 典型方案 .....	22
8.2 基本模块 .....	31

8.3 子模块 .....	44
第 9 章 35kV 变电站典型方案 A-2 典型造价 .....	47
9.1 典型方案 .....	47
9.2 基本模块 .....	57
9.3 子模块 .....	69
第 10 章 35kV 变电站典型方案 A-3 典型造价 .....	84
10.1 典型方案 .....	84
10.2 基本模块 .....	96
10.3 子模块 .....	109
第 11 章 35kV 变电站典型方案 A-4 典型造价 .....	120
11.1 典型方案 .....	120
11.2 基本模块 .....	130
11.3 子模块 .....	139
第 12 章 35kV 变电站典型方案 A-5 典型造价 .....	146
12.1 典型方案 .....	146
12.2 基本模块 .....	154
12.3 子模块 .....	164
第 13 章 35kV 变电站典型方案 B-1 典型造价 .....	174
13.1 典型方案 .....	174
13.2 子模块 .....	184
第 14 章 35kV 变电站典型方案 B-2 典型造价 .....	208
14.1 典型方案 .....	208
14.2 子模块 .....	219
第 15 章 35kV 变电站典型方案 B-3 典型造价 .....	233
15.1 典型方案 .....	233
15.2 子模块 .....	243
第 16 章 35kV 变电站典型方案 B-4 典型造价 .....	255
16.1 典型方案 .....	255
16.2 子模块 .....	265
第 17 章 35kV 变电站典型方案 B-5 典型造价 .....	277
17.1 典型方案 .....	277
17.2 子模块 .....	286
第 18 章 35kV 变电站典型方案 D-1 典型造价 .....	297
18.1 典型方案 .....	297
18.2 子模块 .....	306
第 19 章 35kV 变电站典型方案 D-2 典型造价 .....	309

19.1	典型方案 .....	309	21.1	典型方案调整组合 .....	349
19.2	子模块 .....	317	21.2	典型造价应用 .....	349
第 20 章	35kV 变电站典型方案 D-3 典型造价 .....	325	21.3	计价依据未明确费用的处理说明 .....	350
20.1	典型方案 .....	325	第 22 章	工程示例 .....	350
20.2	子模块 .....	334	22.1	新建 35kV 户内变电站工程简介 .....	350
<b>第四篇</b>	<b>使用说明及工程示例 .....</b>	<b>349</b>	22.2	选择对应的典型方案并比较 .....	351
第 21 章	使用说明 .....	349	22.3	根据典型造价完成工程概算及分析 .....	351



# 第一篇 总 论

## 第 1 章 典型造价的意义和目的

为贯彻党的十七大会议精神,服务和谐社会建设,实现“一强三优”发展战略,国家电网公司以科学发展观为指导,按照“集团化运作、集约化发展、精益化管理、标准化建设”的要求,不断强化电网工程建设管理,努力降低工程造价,提高投资效益。国家电网公司在 66kV 输变电工程典型设计的基础上,通过深入广泛的调查研究,编制完成了《国家电网公司输变电工程典型造价 35kV 变电分册 (2007 年版)》。

“十一五”期间是全面建设小康社会的关键时期,构建和谐社会和建设节约型社会,对电网建设和工程造价提出了更高的要求。输变电工程造价涉及到公司经济效益和长远发展,公司在 2006 年年中会议讲话上强调了电网发展方式和公司发展方式转变的必要性和紧迫性,降低工程造价,提高投资效益,既是电网发展方式转变的措施,也是公司发展方式转变的基本要求。

建设坚强的国家电网,就要实施精益化管理,建立输变电工程造价标准(尺度)、促进公司与社会健康和谐发展。输变电工程典型造价作为公司加强工程造价控制的重点工作之一,具有重要的意义:

- (1) 编制典型造价是公司树立科学发展观,建设“资源节约型、环境友好型”社会的具体体现;
- (2) 编制典型造价是公司实施“集团化运作、集约化发展、精益化管理、标准化建设”和实现“电网发展方式转变、公司发展方式转变”的基础工作;
- (3) 编制典型造价是宣传“国家电网”品牌和树立良好企业形象的有效途径;
- (4) 典型造价工作能为输变电工程项目可行性研究、工程初步设计、集中规模招标和工程竣工决算等工作的开展提供更科学的依据、创造有利条件。

编制典型造价的目的:建立工程造价标准,控制工程投资,降低电网工程建设和运行成本,合理评价工程的技术经济指标水平;方便设备招标,加快设计、评审的进度,提高电网工程建设效率;为建设坚强的国家电网创造有利条件。

编制典型造价的基本思路是:全面贯彻落实科学发展观,以提高公司集约化发展、精益化管理、标准化建设水平为出发点,以有效控制造价为目标,以输变电工程典型设计为基础,以现行规程、规定为依据,立足于实际工程建设管理需要,统筹考虑科技进步、资源节约、环境友好等因素,明确输变电工程典型造价为公司系统近年来实际工程造价的中等水平,建立公司输变电工程典型造价体系,为工程建设管理提供决策依据,促进电网建设与经济、社会、环境全面和谐发展。

## 第 2 章 典型造价总体原则

### 2.1 编制总体原则

变电工程典型造价编制工作认真贯彻落实国家电网公司“安全可靠,优质适用、性价合理”的输变电工程建设总体标准。典型造价编制工作的总体原则是:方案典型,编制科学;标准统一,造价合理;模块全面,边界清晰;使用灵活,简洁适用;努力实现典型造价成果的“科学性、先进性、合理性和适用性”。

(1) 方案典型,编制科学。66kV 和 35kV 变电工程典型造价编制是以典型设计方案为基础,通过对大量实际工程的统计、分析,合理归并、科学优化影响变电工程造价水平的技术条件,确定变电工程的典型方案,根据审定的设计条件完成变电工程典型造价的概算编制。

(2) 标准统一,造价合理。统一 66kV 和 35kV 变电工程典型造价的编制原则、编制深度和编制依据,按照公

司总体建设标准,综合考虑各地区工程建设实际情况,体现近年来变电工程造价的综合平均水平。

(3) 模块全面,边界清晰。66kV和35kV变电工程典型造价贯彻模块化设计思想,明确模块划分的边界,编制了典型方案、基本模块和子模块的造价,最大限度地满足变电工程设计方案需要,增强典型造价的适应性和灵活性。

(4) 率先使用,经验宝贵。在此次典型造价编制工作中率先使用2006年版新预规、新定额,为更好的指导下一步造价管理工作积累了宝贵的经验。

(5) 使用灵活,简洁适用。变电工程典型造价包括典型方案、基本模块和子模块造价;通过灵活组合,计算出实际工程相对应的典型造价水平,为分析工程造价的合理性提供依据。

(6) 滚动发展,与时俱进。根据国家有关工程造价文件修订、输变电工程技术创新和典型设计的修订及完善情况,应建立典型造价滚动修订机制,不断更新、补充和完善,与时俱进,使典型造价及时体现电网技术的进步与市场的变化,不断满足工程建设实际工作需要。

## 2.2 推广应用总体原则

输变电工程典型造价在推广应用中应与典型设计等相协调,从工程实际出发,充分考虑电网工程技术进步、国家政策等影响工程造价的各类因素,有效控制工程造价。

(1) 处理好与典型设计的关系。典型造价在典型设计的基础上,按照工程造价管理的要求,合理调整完善了典型方案、基本模块与子模块的种类,进一步明确了所有方案与模块的编制依据、设备材料、建筑工程量与概算书。变电站典型方案针对典型设计每个模块的适用条件,补充了典型工程断面、技术参数与外部条件,形成了可编制完整造价的典型方案。

典型造价与典型设计的侧重点不同,但编制原则、技术条件一致,因此,在应用中可根据两者的特点,相互补充利用。

(2) 因地制宜,加强影响工程造价各类费用的控制。典型造价按照预规规定确定了每个方案及模块的各类费用的具体造价,对于计价依据明确的费用,在实际工程设计、评审、管理中必须按照典型造价进行严格把关;对于建设场地征用及清理费用等随地区及工程差异较大、计价依据未明确的费用,应进行合理的比较、分析及控制。

(3) 加强典型造价的全面推广应用工作。公司系统各单位在输变电工程可研、设计、施工、评审、造价管理等工作中,要全面应用典型造价进行工程投资分析、比较,切实发挥典型造价评价工作造价合理与否标准的作用。

# 第3章 典型造价工作过程

## 3.1 工作方式

变电站典型造价总体工作方式是:统一组织、分工明确;广泛调研、方案典型;定期协调、严格把关。

(1) 统一组织。为加强公司输变电工程典型造价编制工作的组织协调,确保典型造价工作的质量和进度,2007年2月成立国家电网公司输变电工程造价编制工作领导小组、工作组和四个工作小组。

1) 成立国家电网公司66kV及以下输变电工程典型造价编制工作领导小组。

组长:郑宝森副总经理

顾问:刘本粹顾问

成员单位:基建部、发展策划部、生产部、营销部、农电工作部、科技部

2) 成立国家电网公司66kV及以下输变电工程典型造价编制工作组。

组长单位:国家电网公司基建部

副组长单位:发展策划部、生产部、营销部、农电部、科技部,国网北京经济技术研究院,中电联技经中心

成员单位:各省(直辖市、自治区)电力公司,承担典型造价编制工作的设计单位

3) 成立四个工作小组。66kV及以下输变电工程典型造价编制工作分四个工作小组进行:66、35kV变电工程典型造价编制工作小组;66、35kV架空线路工程典型造价编制工作小组;35~110kV电缆线路工程典型造价编制工作小组;10kV及以下配电工程(包括电缆)典型造价编制工作小组。其中10kV及以下配电工程(包括电缆)典型造价编制工作小组由各省(市、区)电力公司负责组织实施。

66kV变电工程典型造价设计单位包括吉林省电力勘测设计院、辽宁本溪市电力设计处、通辽市中汇电力勘测设计有限公司、吉林省长春电力勘测设计院有限公司、辽宁大连电力勘察设计院有限公司、吉林吉林市电力勘测设计有限公司、辽宁沈阳电力勘测设计院、黑龙江哈尔滨供电设计院。

35kV 变电工程典型造价设计单位包括天津电力设计院、新疆昌吉电业局设计室、信阳华祥电力勘测设计院有限责任公司、山西临汾电力设计院、陕西渭南电力设计院、江苏徐州电力勘察设计院、浙江嘉兴恒创电力设计研究院有限公司、山东青岛电力设计院、上海电力设计院有限公司，安徽电网咨询有限公司。

(2) 分工明确。对典型造价的编制工作进行了明确的分工，公司基建部负责总体协调；国网北京经济技术研究院负责协调各阶段编制内容，完成典型造价编制工作总结、统稿；由基建部组织成立专家小组负责技术方案、造价方案的把关和评审；由相关设计院完成典型方案的造价编制工作。

(3) 广泛调研。为了保证典型造价的代表性和典型性，在典型造价的编制工作中开展了深入和广泛的调研工作，在不同阶段充分征求各方的意见和建议，与实际工程建设紧密结合。

(4) 方案典型。典型造价的工作重点是对典型方案、模块的代表性、科学性、灵活性的把握。重点确定了影响变电工程造价水平的技术条件，通过合理归并、科学优化，确定变电站典型方案；采用模块化设计手段，明确模块划分的边界条件，合并、补充模块种类，最大限度地满足变电站设计方案需要，增强典型造价的适应性和灵活性。典型方案与模块既有广泛的代表性，又具有鲜明的典型性，是典型造价的核心基础。

(5) 定期协调。为了保证典型造价的进度安排，加大变电站典型设计的协调工作，先后召开了启动会和 4 次协调会，通过定期召开协调会，检查工作进展，推进整个编制工作的顺利开展，确保典型造价工作在统一的技术原则下进行，按期完成。

(6) 严格把关。为保证典型造价工作的质量与效率，对典型造价的典型方案优化、模块划分、技术条件、编制依据等关键环节进行严格把关，对每个关键环节组织专家研讨与评审，通过每一步工作质量的把关，确保典型造价最终成果的科学性、合理性。

### 3.2 典型造价编制过程

典型造价编制工作于 2007 年 2 月启动，2008 年 2 月形成最终成果，期间召开 4 次协调会和多次专家研讨会、小组讨论会，明确各阶段工作任务，对技术方案、模块划分原则进行把关，对编制原则和概算编制进行评审，提高变电站典型造价科学性、正确性和合理性。具体编制过程如下：

2007 年 2 月 9 日，在北京召开了国家电网公司 66kV 及以下输变电工程典型造价编制启动会议，会议明确了编制“国家电网公司 66kV 及以下输变电工程典型造价”的总体思路，研讨、确定了典型造价编制工作的总体原则、组织形式及工作进度安排。

2007 年 3 月 15~16 日，在北京召开了变电工程典型造价编制工作第一次协调会。会议明确了典型造价工作成果的主要内容，评审各典型方案的技术条件、基本模块和子模块的边界划分原则。会议还进一步完善了典型方案、基本模块、子模块设计的技术条件表现形式，部署了设计任务，并指定了典型造价编制依据的编制单位。

2007 年 4 月 17~18 日，在北京召开了变电工程典型造价编制工作第二次协调会。本次会议评审了典型方案、基本模块、子模块技术条件、设备材料和建筑工程量表，研究了典型造价最终工作成果内容，通过与会代表的充分讨论，统一认识，明确了典型方案、基本模块、子模块设计的技术条件表现形式，规定设备材料和建筑工作量表内容深度及格式；确定了典型造价最终工作成果内容；确定典型造价定额取费标准，统一了设备材料价格和特殊费用。会议还部署了编制依据单位和各编制单位的工作任务。

2007 年 8 月 17 日，在北京召开了 66kV 及以下输变电工程典型造价编制依据协调会，深入讨论了依据 2006 版电力定额和预规编制典型造价的有关问题。

2007 年 12 月 17~18 日，在北京召开了变电工程典型造价编制工作第三次协调会。会议详细评审各单位负责编写的典型方案、基本模块、子模块设计的技术条件、设备材料表和建筑工程量表，并提出具体修改意见。会议进一步部署了概算书的统一格式、编制深度和编制要求。

2008 年 1 月 21~22 日，在南京召开了变电工程典型造价编制工作第四次协调会暨成果评审会。会议讨论并评审了各单位提交的典型方案、基本模块、子模块设计的技术条件、设备材料表、建筑工程量表和概算书。重点评审了各单位编制的概算书和典型造价，并形成了最终意见。

## 第4章 典型造价编制依据

典型造价概算编制严格执行国家有关法律法规、电网工程建设预算编制与计算标准和配套定额，设备材料以 2007 年为价格水平基准年，结合实际工程情况，确定典型造价编制依据。概算书的编制深度和内容符合现行《电



网工程建设预算编制与计算标准》要求，表现形式遵循预规规定的表格形式、项目划分和费用性质划分。

#### 4.1 35kV 变电站编制依据

- (1) 《国家电网公司输变电工程典型设计 35kV 变电站分册（2006 年版）》。
- (2) 《电网工程建设预算编制与计算标准（2006 年版）》。国家发展改革委根据“发改办能源 [2007] 1808 号文”的规定批准发布。
- (3) 《电力工程建设概算定额第一册建筑工程（2006 年版）》。
- (4) 《电力工程建设概算定额第三册电气设备安装工程（2006 年版）》。
- (5) 《电力建设工程预算定额第六册调试（2006 年版）》。
- (6) 计价格 [2002] 10 号“国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知”。
- (7) 《电力建设工程装置性材料价格（2006 年版）》。
- (8) 1999 年北京市人民政府令第 38 号《北京市失业保险规定》。
- (9) 京劳社养发 [2002] 167 号《关于北京市城镇企业基本养老保险缴费比例调整问题的通知》。
- (10) 主要设备运杂费按 1000km 铁路及 50km 汽车运输计算，其他设备运杂费按铁路、水路运杂费率 4% 及 50km 汽车运输计算。
- (11) 税金按 3.41% 计算。
- (12) 基本预备费按 2.5% 计算。

#### 4.2 35kV 变电站编制依据相关说明

国家电网公司系统所属区域范围较广，站址地质类别多样，地形条件复杂，且所属区域社会、经济发展很不平衡，实际工程的费用存在较大差别。典型造价工作中通过广泛调研，明确了变电站技术条件，确定了编制依据、设备和材料价格编制原则、费用假设条件，这样可使不同地区、不同站址条件的典型方案造价建立在相同的造价平台上，同时不同典型方案的造价也具有了横向可比性。编制过程中进行了必要的、适当的条件设定和取费标准（费率）设定。具体如下：

- (1) 各典型方案的技术条件同典型设计基本一致，主接线型式、配电装置型式、出线规模、二次保护配置等条件参见各典型方案的技术条件一览表。
- (2) 站址条件的假定及设计预定条件。
  - 1) 站址按假定的正北布置，采用建筑坐标系。
  - 2) 按一次征地，分期建设设计。
  - 3) 假定场地统一标高为 ±0.00m。
  - 4) 工程地质和水文地质：站区设计动峰值加速度为 0.10g，按 7 度抗震设防烈度设计，地基承载力特征值  $f_{ak}=150kPa$ ，地下水对混凝土没有腐蚀性，对钢结构有弱腐蚀性。
  - 5) 其他条件：设计风速 30m/s，海拔高度 1000m 以下，国标 III 级污秽区。
- (3) 取费标准（费率）按如下原则确定：
  - 1) 项目的取费标准原则上按现行有关依据性文件计列。
  - 2) 取消地区工资性津贴补差。
  - 3) 本次典型造价编制不进行建筑、安装工程材料价差调整。
  - 4) 主要设备材料价格为 2007 年一季度招标平均价。
  - 4) 费用假设条件见费用假设条件一览表。

#### 4.3 35kV 变电站新建项目建筑、安装工程费取费基础及费率一览表

35kV 变电站安装、建筑工程费取费基础及费率一览表见表 4-1 及表 4-2。

表 4-1 35kV 变电站安装工程费取费基础及费率一览表

项目名称		安装工程费		备注
		取费基数	费率 (%)	
措施费	冬雨季施工增加费	人工费	10.71	
	施工工具、用具使用费	人工费	6.95	
	施工机构转移费	人工费	14.32	