



国家电网
STATE GRID

(2010年版)

国家电网公司输变电工程 通用造价

220kV变电站分册

主编 刘振亚
颁布 国家电网公司



中国电力出版社
www.cepp.com.cn



国家电网
STATE GRID

国家电网公司输变电工程 通用造价

220kV变电站分册

主编 刘振亚
颁布 国家电网公司



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

内 容 提 要

根据《国家电网公司输变电工程典型设计（2005年版）》和《电网工程建设预算编制与计算标准（2006年版）》，国家电网公司特组织专家进一步优化完善典型方案，按照最新的设计规程规范、建设标准等，对《国家电网公司输变电工程典型造价（2006年版）》进行了修编，编写而成《国家电网公司输变电工程通用造价（2010年版）》。

本书为《220kV变电站分册》，共有四篇，分别为总论，220kV变电工程典型方案说明及造价一览表，220kV变电工程典型方案、基本模块和子模块的通用造价，以及220kV变电工程使用说明。总论包括通用造价修编的目的、意义和工作思路、总体原则、工作过程、编制依据、修编内容；220kV变电工程典型方案说明及造价一览表包括220kV变电站典型方案及模块划分说明和通用造价指标；220kV变电工程典型方案、基本模块和子模块的通用造价包括10个典型方案，29个基本模块，57个子模块的主要技术条件、主要电气设备材料表、建筑工程量和概算书；220kV变电工程使用说明则对通用造价在工程中的具体应用进行了详细说明。

本书可供电力系统各设计单位，以及从事电力工程规划、管理、施工及安装等专业人员使用，并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通用造价：2010年版. 220kV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，2010.10
ISBN 978-7-5123-1012-4

I. ①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. ①TM7②TM63

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2010）第 204744 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>）

汇鑫印务有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2010年12月第一版 2010年12月北京第一次印刷

880毫米×1230毫米 16开本 29.75印张 1101千字

印数 0001—1000册 定价 260.00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通用造价》

编 委 会

主 编 刘振亚

副主编 郑宝森 陈月明 杨 庆 舒印彪 曹志安 栾 军

李汝革 潘晓军 王 敏 帅军庆

委 员 卢 健 孙 昕 陈 峰 王中兴 杜至刚 张丽英

欧阳胜英 吴玉生 李庆林 赵庆波 王风雷 张启平

王相勤 孙吉昌 葛正翔 黄 强 李文毅 王益民

陈晓林 尹积军 刘开俊 于 刚 沈维春

《国家电网公司输变电工程通用造价》

工 作 组

组 长 单 位 国家电网公司基建部

副组长单位 国网北京经济技术研究院

评 审 单 位 中国电力工程顾问集团公司

中国电力企业联合会电力建设技术经济咨询中心

成 员 单 位

华东电力设计院

中南电力设计院

东北电力设计院

西北电力设计院

北京电力设计院

河北省电力勘测设计研究院

山西省电力勘测设计院

上海电力设计院有限公司

江苏省电力设计院

浙江省电力设计院

安徽省电力设计院

湖北省电力勘测设计院

河南省电力勘测设计院

四川电力设计咨询有限责任公司

辽宁省电力勘测设计院

陕西省电力设计院

甘肃省电力设计院

专 家 组

中国电力工程顾问集团公司 吕世森 苗桂良 杨怀远

中国电力企业联合会电力建设技术经济咨询中心 黄成刚 张慧祥
李希光

华东电力设计院 王晓京 钱广忠

中南电力设计院 张平朗

西北电力设计院 马侠宁 郝 阳

江苏省电力设计院 顾国光

浙江省电力设计院 金红明

河南省电力勘测设计院 戴 敏 王 岩

《国家电网公司输变电工程通用造价》 220kV 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 成 卫 雷体钧 许子智 李敬如 温卫宁 李 慧
汪亚平 史雪飞

第二篇 220kV 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）

编 写 许子智 李敬如 温卫宁 李 慧 汪亚平 史雪飞
金莺环 任 研 邱 斌

第三篇 220kV 变电工程典型方案、基本模块和子模块的通用造价

第 8 章 浙江省电力设计院

审 核 徐建国

设计总工程师 钱 锋

校 核 马传东 丁 健 安春秀

编 写 殷 萍 李江波 丁成康 郑 健 邵雪军

第9章 辽宁省电力勘测设计院

审 核 陈 伟 王增华 窦青春

设计总工程师 曲 毅

校 核 顾喜嵘 常 翔

编 写 付宁波 陈鑫钢 姜 楠 朱志平 邓 彤

第10章 浙江省电力设计院

审 核 徐建国

设计总工程师 钱 锋

校 核 马传东 丁 健 安春秀

编 写 殷 萍 李江波 丁成康 郑 健 邵雪军

第11章 湖北省电力勘测设计院

审 核 余新才 鲜 杏 严启明

设计总工程师 殷伯云 董亚军

校 核 罗志娟 赵晶晶 陈 立 何正涛

编 制 刘景玉 郑开琦 赵 季 王家鹏 梁 律 孙红霞
鄢文锋

第12章 辽宁省电力勘测设计院

审 核 陈 伟 王增华 窦青春

设计总工程师 曲 毅

校 核 顾喜嵘 常 翔

编 写 付宁波 陈鑫钢 姜 楠 朱志平 邓 彤

第13章 江苏省电力设计院

审 核 卫银忠

设计总工程师 纪 伟

校 核 张富顺 黄其昱

编 写 顾国光 丘庆全 浦知新 王宏斌 周元强

第14章 江苏省电力设计院

审 核 卫银忠

设计总工程师 纪 伟

校 核 张富顺 黄其昱

编 写 顾国光 丘庆全 浦知新 王宏斌 周元强

第 15 章 上海电力设计院有限公司

审 核 余 寅 唐宏德

设计总工程师 叶 军

校 核 曹林放 吕伟强 秦 杰 何 仲 毛建勤

编 写 陈冬青 范 渊 刘 昱 金 昀 庄文柳 宗 锋

第 16 章 上海电力设计院有限公司

审 核 余 寅 唐宏德

设计总工程师 叶 军

校 核 曹林放 吕伟强 秦 杰 何 仲

编 写 陈冬青 范 渊 刘 昱 金 昀 庄文柳

第 17 章 辽宁省电力勘测设计院

审 核 陈 伟 王增华 窦青春

设计总工程师 曲 毅

校 核 顾喜嵘 常 翔

编 写 付宁波 陈鑫钢 姜 楠 朱志平 邓 彤

第四篇 220kV 变电工程使用说明

第 18 章 国家电网公司基建部、国网北京经济技术研究院

编 写 许子智 李敬如 李 慧 汪亚平 史雪飞

第 19 章 浙江省电力设计院

编 写 殷 萍 张 静 钱 锋



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特大型骨干企业,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大职责。

根据国民经济、社会发展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,“十二五”期间,国家电网公司系统输变电工程投资数额大,建设任务重,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,大力提高集成创新能力,努力降低工程造价,提高投资效益和管理效率。

输变电工程通用造价的编制、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、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;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。

输变电工程通用造价的编制认真贯彻落实了公司“安全可靠、优质适用、性价合理”电网工程建设的总体标准,体现了近年来输变电工程造价的平均水平,适用于公司系统所辖区域的输变电工程造价管理工作,是公司实施精益化管理、标准化建设的重要成果。输变电工程通用造价以通用设计为基础,充分运用模块化的手段,增强了通用造价的适应性和灵活性。推广应用通用造价,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,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、各有关设计院的大力支持和配合下,通用造价工作组开拓创新、团结协作、辛勤耕耘,通过六个月的紧张工作,完成了2006版110~500kV输变电工程典型造价修编工作和750kV输变电工程通用造价的编制工作,形成了覆盖公司系统750kV及以下各电压等级输变电工程通用造价体系。

公司系统要认真做好输变电工程通用造价的宣传、贯彻和培训工作;加强通用造价在工程建设中的推广应用;充分发挥通用造价作为评价工程投资合理与否的衡量尺度作用。希望《国家电网公司输变电工程通用造价》十个分册、两册简本及相应光盘的出版和应用,为积极推进“两个转变”,加快建设坚强智能电网,促进经济社会发展做出贡献。

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通用造价编制工作的专家和同志们表示感谢!

2010年11月,北京



前 言

为了深入贯彻党的十七届五中全会精神,构建和谐社会和建设节约型社会,国家电网公司加快推进坚强智能电网的建设,对电网建设和工程造价提出了更高的要求。输变电工程的造价涉及国家电网公司经济效益和长远发展,合理控制输变电工程造价是国家电网公司实现“电网发展方式转变、公司发展方式转变”的基础工作,也是推进国家电网公司“大建设”和基建标准化建设的重要内容。通用造价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控制标准和衡量尺度。对通用造价进行滚动修编,是落实科学发展观和建设“资源节约型、环境友好型”社会的具体体现,同时保证了通用造价的时效性、权威性。

按照科学性、先进性、合理性、适用性的总体原则,依据国家电网公司输变电工程通用设计(2009年版 750kV 变电站分册、2010 年版 750kV 输电线路分册),完成了 750kV 输变电工程通用造价(2010 年版)的编制工作;依据现行的《国家电网公司输变电工程典型设计(2005 年版)》,并按照最新的设计规程规范、建设标准以及“两型三新”、“两型一化”、“智能化变电站”等要求,对 110~500kV《国家电网公司输变电工程典型造价(2006 年版)》进行修编。历经六个月的时间,完成了 110~750kV《国家电网公司输变电工程通用造价(2010 年版)》。

2010 年版输变电工程通用造价最终成果分十个分册出版,配套出版光盘。为方便使用和浏览,本次通用造价还出版了两册简本,简本中归纳并提炼各电压等级输变电工程的主要技术条件和造价指标。

变电站工程通用造价共四篇内容:第一篇为总论,包括通用造价的意义和目的、总体原则、工作方式和过程、编制依据、编制范围等内容;第二篇为典型方案说明及造价一览表,包括该电压等级典型方案、基本模块、子模块的划分说明及造价一览表;第三篇为各典型方案造价,包括各典型方案、基本模块、子模块的技术条件,主要电气设备材料,建筑工程量表和概算书;第四篇为通用造价的总体使用说明,并配以通用造价应用于工程的实例。

输变电工程通用造价修编是国家电网公司控制工程造价、提高投资效益、规范工程管理的重要工作之一,由于编者水平有限,时间较短,不妥之处在所难免,敬请各位读者批评指正。

国家电网公司输变电工程通用造价编制工作组

2010 年 11 月



关于做好输变电工程通用造价 推广应用工作的通知

国家电网基建〔2010〕1646号

各区域电网公司、省（自治区、直辖市）电力公司，国家电网公司直流建设分公司，国家电网公司交流建设分公司，国网北京经济技术研究院：

在各有关部门、单位大力支持和配合下，通用造价编制工作组遵照“科学性、先进性、合理性、适用性”的总体原则，结合实际，选取典型方案和模块，历时六个月完成了2006版110~500kV输变电工程典型造价的修编和750kV输变电工程通用造价（2010版）的编制工作。为做好通用造价推广应用工作，现将有关事项通知如下：

一、深刻理解和把握输变电工程通用造价工作的意义、目的和作用

编制通用造价是公司全面贯彻落实科学发展观，构建和谐社会和建设“资源节约型、环境友好型”社会，大力提高集成创新能力的具体体现；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”和实现“电网发展方式转变、公司发展方式转变”的基础工作；是基建标准化管理体系建设的重要内容；是控制工程造价、提高投资效益的重要手段。

编制通用造价的目的是科学建立工程造价标准，有效控制工程投资，合理评价工程技术经济指标水平，降低电网工程建设和运行成本。编制通用造价为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，提高电网工程建设效率。

二、妥善处理好输变电工程通用造价与通用设计的关系

750kV输变电工程通用造价（2010版）依据2010版国家电网公司输变电工程通用设计进行编制。110~500kV输变电工程通用造价（2010版）是在2006版110~500kV输变电工程典型造价的基础上，依据国家电网公司输变电工程通用设计的修订，结合最新的设计规程规范、建设标准等修编而成。

通用造价的典型方案、基本模块、子模块是在通用设计方案的基础上进行了遴选和深化。其中，输电线路工程通用造价的典型方案运用通用设计的方案，选取典型工程断面，在确定技术参数与外部条件的基础上形成；变电站工程通用造价的典型方案也是在通用设计基本方案基础上，进行科学的合并、补充和优化而成。通用造价与通用设计在应用和滚动修订时可以相互补充、互相借鉴。

三、高度重视，切实做好通用造价推广应用有关工作

1. 加强通用造价在工程建设中的推广应用工作。

自2010版输变电工程通用造价发布起，在公司系统110~750kV输变电工程的可研、设计、施工、评审、造价管理等工作中，各单位要应用通用造价（2010版）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的标准和衡量尺度的作用。各部门、各单位要积极支持，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。

2. 统一认识，加强通用造价宣传工作。

公司要主动向政府相关部门汇报，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。

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）

二〇一〇年十二月八日



目 录

序	
前言	
关于做好输变电工程通用造价推广应用工作的通知 (国家电网基建 [2010] 1646 号)	
第一篇 总论	1
第 1 章 通用造价修编的意义、目的和工作思路	1
第 2 章 通用造价总体原则	1
2.1 修编总体原则	1
2.2 推广应用总体原则	2
第 3 章 通用造价修编工作过程	2
3.1 工作方式	2
3.2 通用造价编制过程	3
第 4 章 通用造价编制依据	3
4.1 通用造价编制依据性文件	3
4.2 通用造价编制依据的相关说明	4
4.3 220kV 变电站建筑、安装工程费取费基数及费率一览表	4
4.4 220kV 变电站其他费用取费基数及费率一览表	4
4.5 220kV 变电站计价依据未明确费用	5
4.6 220kV 变电站建筑工程定额计价材料及机械台班价差调整	6
4.7 220kV 变电站主要电气设备、装置性材料选价一览表	7
4.8 相关术语解释	9
第 5 章 通用造价修编内容	9
第二篇 220kV 变电工程典型方案说明及造价一览表	10
第 6 章 220kV 变电站典型方案及模块划分说明	10
6.1 典型方案划分	10
6.2 基本模块划分	11
6.3 子模块划分	11
第 7 章 220kV 变电站通用造价指标	13
第三篇 220kV 变电工程典型方案、基本模块和子模块的通用造价	16
第 8 章 典型方案 A-1 通用造价	16
8.1 典型方案	16
8.2 基本模块	33
8.3 子模块	61
第 9 章 典型方案 A-3 通用造价	95
9.1 典型方案	95
9.2 基本模块	112
9.3 子模块	136
第 10 章 典型方案 A-5 通用造价	156
10.1 典型方案	156
10.2 基本模块	173
10.3 子模块	202
第 11 章 典型方案 A-7 通用造价	225
11.1 典型方案	225
11.2 基本模块	242
11.3 子模块	257
第 12 章 典型方案 A-8 通用造价	274
12.1 典型方案	274
12.2 基本模块	290
12.3 子模块	310
第 13 章 典型方案 B-1 通用造价	328
13.1 典型方案	328
13.2 子模块	339
第 14 章 典型方案 B-2 通用造价	353
14.1 典型方案	353
14.2 子模块	364
第 15 章 典型方案 B-3 通用造价	378
15.1 典型方案	379
15.2 子模块	391
第 16 章 典型方案 B-4 通用造价	404
16.1 典型方案	404
16.2 子模块	417
第 17 章 典型方案 B-5 通用造价	434
17.1 典型方案	434
17.2 子模块	446

第四篇	220kV 变电工程使用说明	456	18.3	计价依据未明确费用的处理说明	457
第 18 章	使用说明	456	第 19 章	工程示例	457
18.1	典型方案调整组合	456	19.1	新建实际工程 220kV 屋外变电站工程简介	457
18.2	通用造价应用	456	19.2	选择对应的典型方案并比较	458
			19.3	根据通用造价完成工程概算及分析	458



第一篇 总 论

第1章 通用造价修编的意义、目的和工作思路

为深入贯彻党的十七届五中全会精神,实现国家电网公司“一强三优”发展战略,满足智能电网建设需要,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,合理控制工程造价,提高投资效益,根据《国家电网公司输变电工程典型设计(2005年版)》和《电网工程建设预算编制与计算标准(2006年版)》,在《国家电网公司输变电工程典型造价(2006年版)》的基础上,修编完成了《国家电网公司输变电工程通用造价(2010年版)》。

输变电工程造价涉及国家电网公司经济效益和长远发展,国家电网公司在2010年工作会议上强调推进“电网发展方式和公司发展方式转变”进入攻坚期,核心竞争力、效率效益需要进一步提升,建立工程造价标准化体系,合理控制工程造价,提高投资效益,这既是电网发展方式转变的具体措施,也是国家电网公司发展方式转变的基本要求。

通用造价修编工作是贯彻落实科学发展观的具体体现,有利于提高通用造价的时效性、权威性,实现造价标准统一、内容深度统一,有利于进一步提高输变电工程造价精益化管理水平。

- (1) 修编通用造价是国家电网公司贯彻科学发展观,建设“资源节约型、环境友好型”社会具体体现;
- (2) 修编通用造价是适应坚强智能电网建设需求,加快输变电工程造价标准的修订研究;
- (3) 修编通用造价是基建标准化管理体系重要建设内容,也是实现造价标准统一、内容深度统一的基础支撑;
- (4) 通用造价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结算等工作的开展创造有利条件。

修编通用造价的目的是:完善工程造价标准,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。

修编通用造价的工作思路是:全面贯彻落实科学发展观,以提高国家电网公司基建集约化、精益化管理、标准化建设水平为出发点,以合理、有效控制造价为目标,立足于满足实际工程建设管理需要,以输变电工程典型/通用设计为基础,通过分析原有典型方案适应性,结合各地区各电压等级输变电工程的特点,优化提出既能满足当前建设要求又具有一定超前性的典型方案;按照最新设计规程规范、建设标准和现行的概算编制依据,统筹考虑科技进步、资源节约、环境友好等因素,调整国家电网公司输变电工程通用造价标准,反映国家电网公司系统近年来实际工程造价的平均水平,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 通用造价总体原则

2.1 修编总体原则

变电工程通用造价修编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。通用造价修编工作的总体原则是:方案典型,结合实际;标准统一,造价合理;模块全面,边界清晰;总结经验,科学修编,使用灵活,简洁适用;努力实现通用造价成果的“科学性、先进性、合理性和适用性”。

- (1) 方案典型,结合实际。变电工程通用造价修编是以《国家电网公司输变电工程典型设计(2005年版)》为

基础,通过对大量实际工程的统计、分析,结合各地区变电工程建设实际特点,合理归并、科学优化典型方案。

(2) 标准统一,造价合理。统一变电工程通用造价的编制原则、编制深度和编制依据,按照国家电网公司总体建设标准,综合考虑各地区工程建设实际情况,体现近年变电工程造价的平均水平。

(3) 模块全面,边界清晰。变电工程通用造价修编继续贯彻模块化设计思想,明确模块划分的边界条件,编制了典型方案、基本模块和子模块的造价,最大限度满足变电工程设计方案需要,增强通用造价的适应性和灵活性。

(4) 总结经验,科学修编。本次通用造价修编工作通过分析原有典型方案的适应性,提出既能满足当前建设要求又具有一定超前性的典型方案,依据最新的建设标准,使用现行概算编制依据,优化假设条件,引入综合本体造价指标,使通用造价更合理,更科学。

(5) 使用灵活,简洁适用。变电工程通用造价包括典型方案、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通用造价水平,为分析工程造价的合理性提供依据。

2.2 推广应用总体原则

输变电工程通用造价在推广应用中,应与典型设计相协调,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。通用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种类,进一步明确了所有方案的编制依据。变电站通用造价归并对造价影响不大的典型方案,补充了部分基本模块与子模块。通用造价与通用设计的侧重点不同,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,加强对影响工程造价各类费用的控制。通用造价按照《电网工程建设预算编制与计算标准(2006年版)》(简称《预规》)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、控制。

(3) 滚动发展,与时俱进。本次通用造价修编在综合考虑国家有关工程建设标准和造价编制依据的修订,设备材料价格水平变化以及输变电工程技术创新等因素的基础上,进行更新、补充和完善,使通用造价及时体现电网技术进步、政策调整、市场变化,不断满足输变电工程建设实际工作需要。

第3章 通用造价修编工作过程

3.1 工作方式

变电工程通用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。为加强国家电网公司输变电工程通用造价编制工作的组织协调,确保通用造价工作的质量和进度,2010年5月成立国家电网公司110~500kV输变电工程通用造价编制工作组。

组 长 单 位: 国家电网公司基建部

副组长单位: 国网北京经济技术研究院

成 员 单 位: 承担通用造价编制工作的设计单位

评 审 单 位: 中国电力工程顾问集团公司

中国电力企业联合会电力建设技术经济咨询中心

(2) 明确分工。对通用造价的修编工作进行了明确的分工,国家电网公司基建部负责总体组织协调;国网北京经济技术研究院负责协调各阶段编制内容,完成通用造价编制工作汇总、统稿;中国电力工程顾问集团公司、中国电力企业联合会电力建设技术经济咨询中心负责技术方案、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。为了保证修编后通用造价的代表性和典型性,在通用造价的修编过程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。本次通用造价的修编工作重点之一是对原有典型方案的代表性、科学性、合理性、灵活性进行分析。完善原有典型方案,结合各地区各电压等级工程的特点,增加了既能满足当前建设要求又具有一定超前

性的典型方案，并科学设定设计所需的边界条件。典型方案既有广泛的代表性，也具有鲜明的典型性，是通用造价的核心基础。

(5) 定期协调。为了保证通用造价的进度，国家电网公司基建部安排召开了4次协调会、1次评审会，通过定期召开协调会，检查工作进展，推进整个修编工作的顺利开展，确保通用造价编制工作在统一的技术原则下进行，按期完成。

(6) 严格把关。为保证通用造价修编工作的质量与效率，对通用造价的技术条件、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，确保通用造价最终成果的科学性、合理性。

3.2 通用造价编制过程

通用造价修编工作于2010年5月启动，2010年9月中旬形成最终成果，期间召开4次协调会，明确各阶段工作任务，对技术方案进行把关，对编制原则和概算编制进行评审，提高通用造价科学性、正确性和合理性。具体编制过程如下：

2010年5月4日，在北京召开国家电网公司110~500kV输变电工程修编工作启动会议，会议明确了通用造价修编的总体思路、修编原则、工作方案，还明确了各单位分工与下阶段工作目标。

2010年5月21日，在北京召开了110~500kV通用造价修编工作第一次协调会。会议讨论确定了变电工程典型方案主要技术条件的调整方案、明确变电工程考虑智能化因素的技术原则、线路工程耐张塔比例和线路单基塔重修正原则，对线路杆塔排位结果进行审定。

2010年6月20~22日，在上海召开了110~500kV通用造价修编工作第二次协调会。讨论确定了变电、线路工程主要工程量，明确了通用造价的编制依据、编制模板等。

2010年7月9日，在北京召开110~500kV通用造价修编工作第三次协调会，会议讨论确定了输变电工程通用造价主要设备材料价格。

2010年8月9~11日，在北京召开了110~500kV通用造价修编工作第四次协调会。对变电、输电线路工程概算进行评审，审定了各方案的造价，协调统一了各方案的出版内容和格式。

第4章 通用造价编制依据

通用造价编制严格执行国家有关法律法规、电力工业基本建设预算管理制度及规定和配套定额，以2010年上半年设备材料价格水平为基准，结合实际工程情况，确定通用造价编制依据。概算书的编制深度和内容符合现行《预规》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原则。

4.1 通用造价编制依据性文件

(1) 《国家电网公司输变电工程典型设计 500kV变电站分册（2005年版）》。

(2) 发改办能源[2007]1808号《电网工程建设预算编制与计算标准（2006年版）》及电定总造[2009]3号《关于调整电力工程建设预算费用项目及计算标准的通知》。

(3) 中电联技经[2007]15号《电力建设工程概算定额 第一册 建筑工程（2006年版）》、《电力建设工程概算定额 第三册 电气设备安装工程（2006年版）》、《电力建设工程预算定额 第六册 调试工程（2006年版）》及《电力建设工程概算定额（2006年版）补充本》。

(4) 中电联技经[2007]15号《电力工程建设预算定额 第六册 调试工程（2006年版）》。

(5) 国家电网电定[2008]17号《关于发布电力工程装置性材料预算价格（2008年版）的通知》（110、220、500kV采用北京市装材价格，330kV采用兰州市装材价格）。

(6) 国家电网公司电定[2008]26号《关于发布国家电网公司电力工程装置性材料预算价格调整系数的通知》。

(7) 国家电网电定[2010]16号《关于发布国家电网公司系统电力建设工程概预算定额价格水平调整系数的通知》。

(8) 国家电网公司电定[2010]7号《输变电工程勘察设计费概算编制办法（试行）》。

(9) 电定总造[2007]12号《关于公布各地区工资性补贴的通知》。

(10) 国家电网电定[2010]15号《转发定额总站“关于颁布2009年电力建设建筑工程施工机械价差的

通知》。

- (11) 国网公司基建技术〔2008〕115号《关于执行新版定额预规有关问题的通知》。
- (12) 京房公积金管委会〔2009〕2号《关于2009住房公积金年度住房公积金缴存有关问题的通知》。
- (13) 北京市2010年5月造价信息。
- (14) 税金按3.41%计算。
- (15) 基本预备费按2%（330kV及以上）/2.5%（220kV及以下）计算。

4.2 通用造价编制依据的相关说明

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，实际工程的费用选取存在较大差别。通用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通用设计基本一致，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主要技术条件。

（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：站区设计基本地震加速度为0.10g，按7度抗震设防烈度设计，地基承载力特征值 $f_{ak}=150\text{kPa}$ ，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）主要电气设备材料价格为2010年上半年市场平均价。

3）费用假设条件见表4-3。

4.3 220kV 变电站建筑、安装工程费取费基数及费率一览表

220kV 变电站建筑、安装工程费取费基数及费率一览表见表4-1。

表 4-1 220kV 变电站建筑、安装工程费取费基数及费率一览表

项 目 名 称			建 筑 工 程		安 装 工 程	
			取费基数	费率（%）	取费基数	费率（%）
直接费	措施费	（1）冬雨季施工增加费	直接工程费	1.26	人工费	10.71
		（2）夜间施工增加费	直接工程费	0.11	人工费	1.05
		（3）施工工具用具使用费	直接工程费	0.67	人工费	6.95
		（4）临时设施费	直接工程费	2.59	直接工程费	2.76
		（5）施工机构转移费	直接工程费	1.24	人工费	10.95
		（6）安全文明施工措施补助费	直接工程费	0.65	人工费	8.94
间接费	规费	（1）社会保障费	直接工程费	5.49	人工费	48.8
		（2）住房公积金	直接工程费	2.16	人工费	19.2
		（3）危险作业意外伤害保险费	直接工程费	0.15	人工费	2.31
	企业管理费		直接工程费	8.66	人工费	73.93
利 润			直接费+间接费	5.5	直接费+间接费	6
税 金			直接费+间接费+利润	3.41	直接费+间接费+利润	3.41

4.4 220kV 变电站其他费用取费基数及费率一览表

220kV 变电站其他费用取费基数及费率一览表见表4-2。