



国家电网公司
STATE GRID
CORPORATION OF CHINA

国家电网公司输变电工程

通用造价

110kV输电线路分册

刘振亚 主编 国家电网公司 颁布

(2014年版)



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



国家电网公司
STATE GRID
CORPORATION OF CHINA

(2014年版)

国家电网公司输变电工程 通用造价 110kV输电线路分册

刘振亚 主编 国家电网公司 颁布



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

啱 围 追 旋

兵 坭 墘 藝 劔 儗 壕 僞 域 响 軋 儗 僂 佻 豎 嫗 孛 孛 110kV 坭 儗 奸 味 偷 仔 V 2014 啱 丝 Vd IX
儗 偷 墘 墘 墘 IX 佻 媯 墘 墘 履 味 IX 弗 县 豎 嫗 孛 孛 乳 寤 媯 嫗 嫗 履 墘 媯 怡 ~ 儗 出 门 佻 ~ 乳 寤 媯
C 坭 她 趁 坭 咀 ^ 乳 寤 媯 固 // 佻 儗 墘 墘 豎 嫗 孛 孛 俱 媯 源 vii 坭 咀 坭 孛 孛 媯 受 亂 // 佻 固 墘 墘
俱 媯 源 vii 豎 嫗 孛 孛 IX 弗 县 儗 俱 媯 源 vii 佻 刺 兵 刚 坭 坭 劝 ~ 儗 佻 吴 亂 冰 儗 坭 坭 // 佻 墘 墘 墘
拆 媯 坭 咀 坭 儗 佻 坭 坭

兵 坭 厂 儗 儗 君 奎 墘 儗 剥 佻 佻 IX 媯 坭 佻 坭 儗 君 儗 佻 八 凯 ~ 媯 各 ~ 坭 儗 坭 i 尹 佻 就
媯 媯 媯 拆 媯 IX 井 厂 儗 佻 就 媯 媯 媯 媯 媯 媯 坭 坭 仁 卵

墙 坭 罐 丝 乳 语 V CIP VI 垂 C

藝 劔 儗 壕 僞 域 响 軋 儗 僂 佻 豎 嫗 孛 孛 2014 啱 丝. 110kV 坭 儗 奸 味 偷 仔 /
呪 宾 娜 九 乳 // 藝 劔 儗 壕 僞 域 丛 官. à 久 勾 / 寻 藝 儗 君 仔 丝 坭 IX 2014.12
V 2015.3 尊 媯 VI

ISBN 978-7-5123-6839-2

я . л 藝 é ё . л 呪 é м 藝 é 一 . л 坭 儗 - 儗 君 儗 佻 - 儗 佻 孛 孛 - 寻
藝 м 軋 儗 坭 - 儗 君 儗 佻 - 儗 佻 孛 孛 - 寻 藝 || . л TM7 м TM63

寻 藝 丝 兵 墙 坭 兢 CIP 垂 C 江 屙 V 2014 VI 佻 283464 富

寻 藝 儗 君 仔 丝 坭 仔 丝 ~ 佻 媯

V 久 勾 坭 倬 优 媯 久 勾 宋 牵 勳 19 富 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn> VI

久 勾 倬 媯 媯 佻 媯 媯

儗 倬 媯 媯 坭 坭 坭

*

2014 啱 12 媯 媯 媯 丝 2015 啱 3 媯 久 勾 佻 儗 佻 媯 媯

880 冤 媯 ò 1230 冤 媯 16 直 兵 14.25 媯 宅 518 媯 屙

媯 垂 1001à 1400 仔 倬 孛 130.00 媯

匏 儗 倬 成

兵 坭 儗 倬 媯 媯 倬 壬 亂 媯 IX 媯 直 媯 他 厂 仁 媯 害 壬

兵 坭 坭 媯 媯 尹 媯 吴 牵 坭 IX 复 坭 佻 媯 亲 德 孟 墨 凶

丝 媯 就 媯 媯 媯 坭

《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 舒印彪 陈月明 杨 庆 曹志安 栾 军 李汝革

潘晓军 王 敏 帅军庆 刘广迎

委 员 喻新强 李一凡 李文毅 李向荣 李荣华 张 宁

梁旭明 伍 萱 王宏志 张建功 王风雷 孙吉昌

梁 旭 丁广鑫 孟庆强 刘泽洪 闫少俊 辛绪武

刘开俊 梁政平 郭 玮 黄成刚

《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

中国电力工程顾问集团公司中南电力设计院

陕西省电力设计院

浙江省电力设计院

国核电力规划设计研究院

湖北省电力勘测设计院

四川电力设计咨询有限责任公司

辽宁电力勘测设计院

湖南省电力勘测设计院

成都合源设计咨询有限公司

河北省电力勘测设计研究院

专 家 组

中国电力工程顾问集团公司

吕世森 杨 健 唐易木 左宏斌

李园园 康 巍 姚 刚 王 建

中国电力企业联合会电力建设技术经济咨询中心	张慧翔	褚	农	
	张天光			
中国电力工程顾问集团公司中南电力设计院	张平朗			
中国电力工程顾问集团公司华北电力设计院	张平利			
上海市电力设计院	秦	杰	刘	昱
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
四川电力设计咨询有限责任公司	赵	庆	斌	

**《国家电网公司输变电工程通用造价
110kV 输电线路分册（2014 年版）》
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 蔡敬东 雷体钧 苏朝晖 温卫宁 刘 薇 崔万福
何 波 汪亚平

第二篇 110kV 输电线路工程通用造价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 甘 羽 汪亚平 曲 辉 张新洁 李龙飞 冀凯琳
卢艳超 丁政中 丘 凌 范莹丹

第三篇 110kV 输电线路工程典型方案通用造价（四川电力设计咨询有限
责任公司、河北省电力勘测设计研究院成都合源设计咨询有限公
司）

第 8~64 章

审 核 温卫宁 崔万福 赵庆斌 李占岭
设计总工程师 孟 珊 田 峻 武志涛
校 核 曾宪凯 汤晓萌 苑金海 涂 华 张 驰 吴 昊
王 钢 于学玉 聂小莉 赵贞欣 王延杰
编 制 伏智山 杨真耿 陈华龙 佟继春 王江涛 提运桥
赵欢欢 顿 磊 郭青梅 邹 颖 张德望

第 65~72 章

审 核 温卫宁 崔万福 肖 红 曾大和
设计总工程师 赵奎运 王 东
校 核 杜 英 苟全峰 杨 杰 陈晋勇

编 制 杨 雷 刘志勋 张利容 张冀嫻 黄文芳 高 兴
王 刚 王文广 冯艺原

第四篇 110kV 输电线路工程通用造价使用说明及工程示例(国网北京经济技术研究院、四川电力设计咨询有限责任公司)

审 核 温卫宁 崔万福 赵庆斌 李占岭
设计总工程师 孟 珊 田 峻 武志涛
校 核 曾宪凯 汤晓萌 苑金海 涂 华 张 驰 吴 昊
王 钢 于学玉 聂小莉 赵贞欣 王延杰
编 制 伏智山 杨真耿 陈华龙 佟继春 王江涛 提运桥
赵欢欢 顿 磊 郭青梅 邹 颖 张德望 郑 燕
任 研 商 桑



序

电网是关系国计民生的重要基础设施。国家电网公司认真贯彻党中央、国务院决策部署，从保障能源安全、优化能源结构、促进节能减排、发展低碳经济、提高服务水平的要求出发，紧密结合我国国情，加快建设以特高压电网为骨干网架，各级电网协调发展的坚强智能电网，为经济社会发展提供安全、高效、清洁、可持续的电力供应。

大力推广通用设计、通用设备、通用造价和标准工艺（以下简称“三通一标”），是以标准化提升电网发展质量的重要途径；是发挥规模效应，提高电网安全水平和经济效益的有效措施；是大力实施集成创新，促进资源节约型、环境友好型社会建设的具体行动。滚动修订通用造价，是落实科学发展观、与时俱进完善“三通一标”的重要举措；是加强工程造价管理、提高电网建设效益的重要手段；是宣传“国家电网”品牌、树立良好企业形象的有效途径。为此，国家电网公司组织有关研究机构，依据国家最新定额标准，结合国家电网公司电网工程建设实际，在充分调研、精心比选、反复论证的基础上，历时8个月，修编完成了输变电工程通用造价系列成果。

该系列成果覆盖35~750kV各电压等级输变电工程，继承了标准化建设先进经验，融入了模块化设计柔性特征，造价标准更加科学合理、更加贴近工程实际、更加便于推广应用，凝聚了我国电力系统广大专家学者和工程技术人员的心血和汗水，是国家电网公司推行标准化建设的又一重要成果。希望该系列成果的出版和应用，能够提高我国输变电工程建设水平，促进电网又好又快发展，为全面建成坚强智能电网、服务经济社会发展做出积极贡献。

2014年10月，北京



前 言

为深入贯彻党的十八届四中全会精神,构建和谐社会和建设节约型社会,国家电网公司(简称公司)加快推进坚强智能电网建设,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,也是推进公司“大建设”和基建标准化建设的重要内容。通用造价的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,保证通用造价作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支撑标准的时效性、权威性。

本版通用造价是在2010年版通用造价和2011年版通用设计的基础上,优化完善典型方案,按照新的设计规程规范、建设标准和现行的概预算编制依据修编完成。

本书是《国家电网公司输变电工程通用造价 110kV 输电线路分册(2014年版)》,共分为四篇,第一篇为总论,包括通用造价编制与应用总体原则、工作过程、编制依据及相关说明、编制内容;第二篇为通用造价典型方案说明及造价一览表;第三篇为典型方案通用造价,包括各典型方案的基本技术条件、工程量表和概算书;第四篇为使用说明及工程示例。

输变电工程通用造价是国家电网公司控制工程造价、提高投资效益、规范工程管理的重要工作之一,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通用造价编制工作组

2014年10月



目 录

序	
前言	
第一篇 总论	1
第1章 概述	1
第2章 通用造价编制与应用总体原则	1
2.1 编制总体原则	1
2.2 应用总体原则	2
2.3 编制主要特点	2
第3章 通用造价编制工作过程	2
3.1 工作方式	2
3.2 通用造价编制过程	3
第4章 通用造价编制依据及相关说明	3
4.1 通用造价编制依据	4
4.2 通用造价编制依据的相关说明	4
4.3 安装工程费取费基数及费率一览表	4
4.4 其他费用取费基数及费率一览表	5
4.5 定额未计价材料选价一览表	6
4.6 材料运距	7
4.7 计价依据未明确费用	7
第5章 通用造价编制内容	7
第二篇 110kV 输电线路工程典型方案说明及造价一览表	11
第6章 典型方案说明	11
第7章 典型方案通用造价指标一览表	13
第三篇 110kV 输电线路工程典型方案通用造价	17
第8章 典型方案 1A3-P 通用造价	17
8.1 基本技术条件	17
8.2 概算书	18
第9章 典型方案 1A3-H 通用造价	20
9.1 基本技术条件	20
9.2 概算书	21
第10章 典型方案 1A3-Q 通用造价	23
10.1 基本技术条件	23
10.2 概算书	24
第11章 典型方案 1A6-P 通用造价	26
11.1 基本技术条件	26
11.2 概算书	27
第12章 典型方案 1A6-H 通用造价	29
12.1 基本技术条件	29
12.2 概算书	30
第13章 典型方案 1A6-Q 通用造价	32
13.1 基本技术条件	32
13.2 概算书	33
第14章 典型方案 1B2-P 通用造价	35
14.1 基本技术条件	35
14.2 概算书	36
第15章 典型方案 1B2-H 通用造价	38
15.1 基本技术条件	38
15.2 概算书	39
第16章 典型方案 1B2-Q 通用造价	41
16.1 基本技术条件	41
16.2 概算书	42
第17章 典型方案 1B6-P 通用造价	44
17.1 基本技术条件	44
17.2 概算书	45
第18章 典型方案 1B6-H 通用造价	47
18.1 基本技术条件	47
18.2 概算书	48
第19章 典型方案 1B6-Q 通用造价	50
19.1 基本技术条件	50
19.2 概算书	51
第20章 典型方案 1B7-P 通用造价	53
20.1 基本技术条件	53
20.2 概算书	54
第21章 典型方案 1B7-H 通用造价	56
21.1 基本技术条件	56
21.2 概算书	57
第22章 典型方案 1B7-Q 通用造价	59
22.1 基本技术条件	59
22.2 概算书	60
第23章 典型方案 1C2-P 通用造价	62
23.1 基本技术条件	62

23.2	概算书	63	39.2	概算书	111
第 24 章	典型方案 1C2-H 通用造价	65	第 40 章	典型方案 1E2-Q 通用造价	113
24.1	基本技术条件	65	40.1	基本技术条件	113
24.2	概算书	66	40.2	概算书	114
第 25 章	典型方案 1C2-Q 通用造价	68	第 41 章	典型方案 1E8-P 通用造价	116
25.1	基本技术条件	68	41.1	基本技术条件	116
25.2	概算书	69	41.2	概算书	117
第 26 章	典型方案 1C6-P 通用造价	71	第 42 章	典型方案 1E8-H 通用造价	119
26.1	基本技术条件	71	42.1	基本技术条件	119
26.2	概算书	72	42.2	概算书	120
第 27 章	典型方案 1C6-H 通用造价	74	第 43 章	典型方案 1E8-Q 通用造价	122
27.1	基本技术条件	74	43.1	基本技术条件	122
27.2	概算书	75	43.2	概算书	123
第 28 章	典型方案 1C6-Q 通用造价	77	第 44 章	典型方案 1E10-P 通用造价	125
28.1	基本技术条件	77	44.1	基本技术条件	125
28.2	概算书	78	44.2	概算书	126
第 29 章	典型方案 1D2-P 通用造价	80	第 45 章	典型方案 1E10-H 通用造价	128
29.1	基本技术条件	80	45.1	基本技术条件	128
29.2	概算书	81	45.2	概算书	129
第 30 章	典型方案 1D2-H 通用造价	83	第 46 章	典型方案 1E10-Q 通用造价	131
30.1	基本技术条件	83	46.1	基本技术条件	131
30.2	概算书	84	46.2	概算书	132
第 31 章	典型方案 1D2-Q 通用造价	86	第 47 章	典型方案 1F2-P 通用造价	134
31.1	基本技术条件	86	47.1	基本技术条件	134
31.2	概算书	87	47.2	概算书	135
第 32 章	典型方案 1D5-P 通用造价	89	第 48 章	典型方案 1F2-H 通用造价	137
32.1	基本技术条件	89	48.1	基本技术条件	137
32.2	概算书	90	48.2	概算书	138
第 33 章	典型方案 1D5-H 通用造价	92	第 49 章	典型方案 1F2-Q 通用造价	140
33.1	基本技术条件	92	49.1	基本技术条件	140
33.2	概算书	93	49.2	概算书	141
第 34 章	典型方案 1D5-Q 通用造价	95	第 50 章	典型方案 1F7-P 通用造价	143
34.1	基本技术条件	95	50.1	基本技术条件	143
34.2	概算书	96	50.2	概算书	144
第 35 章	典型方案 1D10-P 通用造价	98	第 51 章	典型方案 1F7-H 通用造价	146
35.1	基本技术条件	98	51.1	基本技术条件	146
35.2	概算书	99	51.2	概算书	147
第 36 章	典型方案 1D10-H 通用造价	101	第 52 章	典型方案 1F7-Q 通用造价	149
36.1	基本技术条件	101	52.1	基本技术条件	149
36.2	概算书	102	52.2	概算书	150
第 37 章	典型方案 1D10-Q 通用造价	104	第 53 章	典型方案 1H1-P 通用造价	152
37.1	基本技术条件	104	53.1	基本技术条件	152
37.2	概算书	105	53.2	概算书	153
第 38 章	典型方案 1E2-P 通用造价	107	第 54 章	典型方案 1H1-H 通用造价	155
38.1	基本技术条件	107	54.1	基本技术条件	155
38.2	概算书	108	54.2	概算书	156
第 39 章	典型方案 1E2-H 通用造价	110	第 55 章	典型方案 1H1-Q 通用造价	158
39.1	基本技术条件	110	55.1	基本技术条件	158

55.2	概算书	159
第 56 章	典型方案 1X1-P 通用造价	161
56.1	基本技术条件	161
56.2	概算书	162
第 57 章	典型方案 1X1-Q 通用造价	164
57.1	基本技术条件	164
57.2	概算书	165
第 58 章	典型方案 1GGA1-P 通用造价	167
58.1	基本技术条件	167
58.2	概算书	168
第 59 章	典型方案 1GGB1-P 通用造价	170
59.1	基本技术条件	170
59.2	概算书	171
第 60 章	典型方案 1GGC1-P 通用造价	173
60.1	基本技术条件	173
60.2	概算书	174
第 61 章	典型方案 1GGD2-P 通用造价	176
61.1	基本技术条件	176
61.2	概算书	177
第 62 章	典型方案 1GGE2-P 通用造价	179
62.1	基本技术条件	179
62.2	概算书	180
第 63 章	典型方案 1GGF2-P 通用造价	182
63.1	基本技术条件	182
63.2	概算书	183
第 64 章	典型方案 1GGH1-P 通用造价	185
64.1	基本技术条件	185
64.2	概算书	186
第 65 章	典型方案 1D18-S 通用造价	188
65.1	基本技术条件	188
65.2	概算书	189
第 66 章	典型方案 1D18-G 通用造价	191

66.1	基本技术条件	191
66.2	概算书	192
第 67 章	典型方案 1D18-J 通用造价	194
67.1	基本技术条件	194
67.2	概算书	195
第 68 章	典型方案 1X3-P 通用造价	197
68.1	基本技术条件	197
68.2	概算书	198
第 69 章	典型方案 1X3-Q 通用造价	200
69.1	基本技术条件	200
69.2	概算书	201
第 70 章	典型方案 1X3-S 通用造价	203
70.1	基本技术条件	203
70.2	概算书	204
第 71 章	典型方案 1X3-G 通用造价	206
71.1	基本技术条件	206
71.2	概算书	207
第 72 章	典型方案 1X3-J 通用造价	209
72.1	基本技术条件	209
72.2	概算书	210

第四篇 110kV 输电线路工程通用造价 使用说明及工程示例

第 73 章	使用说明	212
73.1	通用造价应用	212
73.2	对计价依据未明确费用的使用说明	212
第 74 章	工程示例	213
74.1	所选工程主要参数	213
74.2	主要条件与典型方案差异	213
74.3	主要技术经济指标比较	214
74.4	简要分析及结论	214



第一篇 总 论

第1章 概 述

为深入贯彻党的十八届四中全会精神,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,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,合理控制工程造价,提高投资效益,在2010年版通用造价和2011年版通用设计的基础上修编完成了2014年版国家电网公司输变电工程通用造价。

输变电工程造价涉及公司经济效益和长远发展,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,既是电网发展方式转变的具体措施,也是公司发展方式转变的基本要求。

输变电工程通用造价是“通用设计、通用设备、通用造价,标准化工艺”(“三通一标”)的重要组成部分。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,进一步提高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”社会的具体体现。
- (2) 修编通用造价是为了适应坚强智能电网建设需求,实现工程造价可控、在控的要求。
- (3) 修编通用造价是基建标准化管理体系的重要建设内容,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;方便设备材料招标,加快设计、评审的进度,提高电网工程建设效率;为建设坚强智能电网创造有利条件。

修编通用造价的基本思路是: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发展、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有一定代表性的典型方案,按照新设计规程规范、新建设标准和现行的概预算编制依据,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中等水平,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 通用造价编制与应用总体原则

2.1 编制总体原则

修编通用造价的总体原则为:方案典型,造价合理,编制科学,优化标准,使用简洁,灵活适用。

修编通用造价将认真贯彻落实国家电网公司“安全可靠,优质适用、性价合理”电网工程建设的总体标准,设备标准为国内或合资生产厂家技术先进、质量优良、性能价格比优的设备;优化通用设计方案;更新最新设计标准;按照现行的概预算编制依据,重新编制通用造价。

(1) 方案典型,结合实际。输电线路工程通用造价修编是以输电线路工程通用设计(2011年版)为基础,通过对大量实际工程的统计、分析,结合各地区线路工程建设实际特点,合理归并、科学优化典型方案。

(2) 标准统一,造价合理。统一输电线路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,体现近年线路工程造价的综合平均水平。

(3) 模块全面,边界清晰。输电线路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,



编制典型方案的通用造价，最大限度满足线路工程设计方案需要，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有一定代表性的典型方案，依据新设计规程规范、新的建设标准和现行的概预算编制依据，优化假设条件，使通用造价更合理、更科学。

(5) 使用灵活，简洁适用。输电线路工程通用造价包括典型方案的通用造价和综合单价。通过灵活组合，计算出与实际工程技术边界条件相对应的通用造价，为分析工程造价的合理性提供依据。

2.2 应用总体原则

输变电工程通用造价在推广应用应与通用设计相协调，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) 处理好与通用设计的关系。通用造价在通用设计的基础上，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。输电线路工程通用造价归并了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) 处理好与造价控制线的关系。造价控制线是评价工程投资合理性、方案技术经济指标先进性的宏观管理标尺。通用造价是进行工程投资细致分析、比较，作为评价工程投资合理与否的标准和衡量尺度。在应用时需妥善处理两者之间关系，加强工程造价管控。

(3) 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规定（2013年版）》计算了每个典型方案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。

(4) 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，不断满足工程建设实际工作需要。

2.3 编制主要特点

输电线路工程通用造价（2014年版）包括35~750kV输电线路工程通用造价共7分册，主要特点如下：

(1) 对应通用设计，范围覆盖率达100%。通用造价（2014年版）对应最新的通用设计（2011年版），运用聚类分析、主成分分析等方法进行数据分析，通过基本方案设置和模块灵活组合，实现通用造价对通用设计覆盖率达100%，满足工程造价管理全覆盖的目标。

(2) 科学设置子模块，组价灵活方便。线路工程通用造价（2014年版）除了设置基本方案外，还增设了1464个综合单价子模块，分为线路基础浇筑、铁塔组立、架线、附件安装4种类型，当实际工程方案差异较大时，可通过工程量差异与综合单价乘积来实现造价的快速调整，对于全面推广应用工程量清单报价也具有指导和借鉴意义。

(3) 匹配新版计价依据，造价水平合理。通用造价（2014年版）是按照国家能源局发布的预规和定额（2013年版），结合国家电网公司主设备材料信息价格（2014年）水平编制，造价水平符合工程实际。线路工程造价水平普遍高于旧版造价水平，造价上升幅度在2.2%~19.78%，主要原因是对应的塔型全部是2008年冰灾后新塔型，塔材重量和相应基础混凝土量增加，导致工程造价整体上升。

第3章 通用造价编制工作过程

3.1 工作方式

输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，2014年3月成立国家电网公司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（国家电网公司电力建设定额站）

副组长单位：国网北京经济技术研究院

成员单位：中国电力工程顾问集团公司中南电力设计院

陕西省电力设计院	浙江省电力设计院
国核电力规划设计研究院	湖北省电力勘测设计院
四川电力设计咨询有限责任公司	辽宁电力勘测设计院
湖南省电力勘测设计院	成都合源设计咨询有限公司
河北省电力勘测设计研究院	

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中心

(2) 分工明确。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。结合各地区、各电压等级工程的特点，选取了既能满足当前建设要求又具有一定代表性的典型方案，并科学设定设计所需的边界条件。典型方案具有广泛的代表性，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安排，共召开了8次协调与评审会，通过定期召开协调会与评审会，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2014年3月启动，2014年10月中旬形成最终成果，期间召开8次协调评审会，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：

2014年3月13日，在北京召开《国家电网公司35~750kV输变电工程通用造价（2014年版）》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。

2014年4月23日，在北京召开《国家电网公司35~750kV输变电工程通用造价（2014年版）》修编工作第一次协调会。会议审定变电工程各典型方案电气、土建技术条件；审定线路工程各典型方案的断面图、杆塔排位明细表；讨论确定《国家电网公司35~750kV输变电工程通用造价（2014年版）》概预算编制原则及设备、材料价格。

2014年5月16日，在北京召开《国家电网公司35~750kV输变电工程通用造价（2014年版）》修编方案设置专家论证。会议审定了通用造价典型方案、基本模块、子模块的主要技术边界条件，确定了方案数量。

2014年6月26~27日，在北京召开了《国家电网公司35~750kV输变电工程通用造价（2014年版）》修编工作第二次协调会。会议讨论确定了35~750kV输电线路工程通用造价子模块设置原则，同时讨论确定了概预算编制原则及设备材料价格。

2014年8月6日，在北京召开《国家电网公司35~750kV输变电工程通用造价（2014年版）》变电工程通用造价修编成果中间检查会。会议对《国家电网公司35~750kV输变电工程通用造价（2014年版）》修编成果进行了评审，统一了造价水平。

2014年8月11日~15日，在北京召开《国家电网公司35~750kV输变电工程通用造价（2014年版）》修编工作第三次协调会。对变电、输电线路工程通用造价修编成果进行了集中评审讨论，对造价指标进行了进一步完善。

2014年8月21日，在北京召开《国家电网公司35~750kV输变电工程通用造价（2014年版）》修编概预算成果评审会。对变电、输电线路工程概预算进行评审，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。

2014年10月24日~30日，在北京召开《国家电网公司35~750kV输变电工程通用造价（2014年版）》修编成果集中统稿会。会议集中审查、修改、完善了《国家电网公司35~750kV输变电工程通用造价（2014年版）》。

第4章 通用造价编制依据及相关说明

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2013年为



价格水平基准年,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《电网工程建设预算编制与计算规定(2013年版)》(简称《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

按照最新的输电线路工程设计规范、规程和建设标准,更新设计标准。按照新的线路设计规范,更新覆冰、风速等气象条件。按照杆塔新标准进行杆塔设计。通用造价编制依据性文件如下:

- (1) 《国家电网公司输变电工程通用设计 110kV 输电线路分册(2011年版)》和《国家电网公司关于印发国家电网公司标准化建设成果(通用设计、通用设备)应用目录(2014年版)的通知》(国家电网基建〔2014〕228号)。
- (2) 《电网工程建设预算编制与计算规定(2013年版)》(国能电力〔2013〕289号)。
- (3) 《电力建设工程预算定额 第四册 输电线路工程(2013年版)》(国能电力〔2013〕289号)。
- (4) 《电力建设工程概算定额 第四册 调试工程(2013年版)》(国能电力〔2013〕289号)。
- (5) 关于颁布《电力建设工程装置性材料预算价格(2013年版)》的通知(中电联定额〔2013〕469号)。
- (6) 关于颁布《电力建设工程装置性材料综合预算价格(2013年版)》的通知(中电联定额〔2013〕470号)。
- (7) 关于发布 2013 版电力建设工程概预算定额价格水平调整的通知(定额〔2014〕1号)。
- (8) 关于印发国家电网公司输变电工程勘察设计费概算计列标准(2014年版)的通知(国家电网公司电定〔2014〕19号)。
- (9) 《国家电网公司关于印发加强输变电工程其他费用管理意见的通知》(国网电网基建〔2013〕1434号)。
- (10) 北京市 2014 年第一季度造价信息。
- (11) 税金按 3.48%计算,社会保险费按 31.5%计算、住房公积金按 10%计算。
- (12) 基本预备费取费标准执行《国家电网公司关于严格控制电网工程造价的通知》(国家电网基建〔2014〕85号): 330kV 及以上新建变电站、线路工程 1%; 220kV 新建变电站、线路工程 1.5%; 110kV 及以下新建变电站、线路工程 2%。

4.2 通用造价编制依据的相关说明

为了使通用造价有广泛的代表性,统一编制标准平台,对典型方案的设计条件和取费标准进行了必要的、适当的设定。具体如下:

- (1) 各典型方案的一般条件表中,电压等级、回路数、导地线型号、气象条件与相应通用设计模块的条件一致,杆塔型式从相应通用设计模块中选取。
- (2) 每个方案的地形条件都按单一地形设定,分平地、河网泥沼、丘陵、山地、高山、峻岭 6 种地形,基本涵盖实际工程所能遇到的地形情况。典型方案与地形的对应关系具体见各典型方案的一般条件表。
- (3) 地质条件、基础型式及比例、杆塔基数及类型比例、交叉跨越次数、混凝土量、土石方量等是依据电压等级不同、使用地区差异,结合近年大量实际工程统计分析,按平均水平设定的,具体见各典型方案通用造价各章节的一般条件表、交叉跨越表和主要材料单位路径长度指标表的相关内容。
- (4) 取费标准按如下原则确定。
 - 1) 各项目取费标准原则上按照现行计价依据性文件执行。
 - 2) 输电线路工程取费标准按 II 类地区考虑,工资按六类计算; 110kV 基本预备费率按 2%计列。
 - 3) 主要材料价格按 2014 年第一季度价格水平确定,具体见定额未计价材料选价一览表。
 - 4) 材料运距依据公司系统实际工程平均水平综合测定,具体见材料运距表。
 - 5) 计价依据中标准不明确的费用,或虽然有标准但所计列费用在近年绝大部分工程中都不能满足实际需要因而必需补充计列的,则经过对公司系统大量已建工程实际费用的测算后,按中等水平计列,具体见计价依据未明确费用一览表。
 - 6) 除上述费用外,还有一些在特定条件下才会发生的特殊费用,如集中拆迁、特殊地基处理、科研试验等,这些费用没有在通用造价中计列,具体工程根据实际情况计列。

4.3 安装工程费取费基数及费率一览表

安装工程费取费基数及费率一览表见表 4-1。

表 4-1

安装工程费取费基数及费率一览表

项 目 名 称		安 装 工 程 费	
		取费基数	费率 (%)
措施费	冬雨季施工增加费	人工费	5.65
	施工工具用具使用费	人工费	5.38
	临时设施费	直接工程费	1.85
	施工机构迁移费	人工费	3.40
	安全文明施工费	直接工程费	2.9
间接费	规费	社会保险费	人工费 1.12×31.5
		住房公积金	人工费 1.12×10
		危险作业意外伤害保险费	人工费 2.53
	企业管理费	人工费	45.62
	施工企业配合调试费	直接费	0.19
利润		直接费+间接费	5
税金		直接费+间接费+利润	3.48

4.4 其他费用取费基数及费率一览表

其他费用取费基数及费率一览表见表 4-2，勘测费用标准表见表 4-3。

表 4-2

110kV 输电线路工程其他费用取费基数及费率一览表

序号	项 目 名 称	取费基数	费率 (%)	备 注
1	建设场地征用及清理费			
2	项目建设管理费			
2.1	项目法人管理费	建筑安装工程费	1.17	
2.2	招标费	安装工程费	0.37	
2.3	工程监理费	单回路 0.78 万元/km, 双回路 0.99 万元/km		按地形调系数
2.4	工程结算审核费	建筑安装工程费	0.35	
3	项目建设技术服务费			
3.1	项目前期工作费	建筑安装工程费	3.07	
3.2	勘测设计费			国家电网公司电定〔2014〕19号
3.2.1	勘测费			
(1)	勘测费			
(2)	海拉瓦优化选线费			不计列
(3)	高清晰度卫片选线费			不计列
3.2.2	设计费			
(1)	基本设计费			
(2)	施工图预算			
(3)	竣工图编制			
3.3	设计文件评审费			按冰区、风速调系数
3.3.1	可研评审费	0.17 万元/km		按线路长度计算