

(2016年版)

20kV及以下配电网工程 估算指标

国家能源局 发布



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

(2016 年版)

20kV 及以下配电网工程 估算指标

国家能源局 发布



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

20kV 及以下配电网工程估算指标: 2016 年版/国家能源局发布. —北京:
中国电力出版社, 2017.4 (2017.6 重印)

ISBN 978-7-5198-0664-4

I. ①2… II. ①国… III. ①配电系统—电气工程—工程造价—估算—中国 IV. ①F426.61

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 065720 号

20kV 及以下配电网工程估算指标 (2016 年版)

出版发行: 中国电力出版社
地 址: 北京市东城区北京站西街19号
邮政编码: 100005
网 址: <http://www.cepp.sgcc.com.cn>
责任编辑: 罗 艳 (010-63412315)
责任校对: 王开云
装帧设计: 张俊霞 张 娟
责任印制: 邹树群

印 刷: 三河市万龙印装有限公司
版 次: 2017年4月第一版
印 次: 2017年6月北京第三次印刷
开 本: 850毫米×1168毫米 32开本
印 张: 10.25
字 数: 271千字
印 数: 6001—9000册
定 价: 88.00 元

版 权 专 有 侵 权 必 究

本书如有印装质量问题, 我社发行部负责退换

国家能源局关于颁布《20kV 及以下配电网工程定额和费用计算规定》（2016 年版）的通知

国能电力〔2017〕6 号

各有关单位：

鉴于 20kV 及以下配电网建设工程快速增长的现实需要，为满足其科学计价的要求，合理确定和有效控制配电网工程造价水平，规范配电网建设工程投资行为，维护各参与方合法权益，我局委托中国电力企业联合会组织编制完成《20kV 及以下配电网工程定额和费用计算规定》（2016 年版）。现印发你们，请遵照执行。

- 附件：1. 20kV 及以下配电网工程预算编制与计算规定
2. 20kV 及以下配电网工程估算指标
3. 20kV 及以下配电网工程概算定额（建筑工程、电气设备安装工程、架空线路工程、电缆工程、通信及自动化工程共 5 册）

4. 20kV 及以下配电网工程预算定额（建筑工程、电气设备安装工程、架空线路工程、电缆工程、通信及自动化工程共 5 册）

国家能源局（印）

2017 年 1 月 3 日

总 说 明

一、《20kV 及以下配电网工程估算指标（2016 年版）》（简称本指标）共分 5 章，包括配电（开关）站工程、充（换）电站工程、架空线路工程、电缆工程、通信线路工程。

二、本指标适用于 20kV 及以下配电网工程，包括成套箱式变电站，配电站，开关站，环网箱，充电站、换电站，架空线路工程，电缆工程，光缆工程。

三、本指标是进行配电网工程规划和投资决策的依据，是国家能源主管部门核准项目投资的参考依据。

四、本指标以国家和电力行业及有关部门发布的现行设计规范、施工及验收规范、技术操作规程、质量评定标准、产品标准和安全操作规程等进行编制，主要编制依据如下：

- （1）《20kV 及以下配电网工程概算定额（2016 年版）》；
- （2）《20kV 及以下配电网工程预算定额（2016 年版）》；
- （3）《20kV 及以下配电网工程建设预算编制与计算规定（2016 年版）》；
- （4）《20kV 及以下配电网工程主要设备及材料价格》；
- （5）配电网工程的典型设计、施工图及施工组织方案等。

五、本指标的费用组成和表现形式：

（1）配电（开关）站、充（换）电站工程估算指标基价由建筑安装工程费、设备购置费、其他费用、基本预备费构成，其中，建筑安装工程费由人工费、材料费、施工机械使用费、措施费、规费、企业管

理费、利润和税金构成。

(2) 架空线路工程估算指标基价由本体工程费、设备购置费、其他费用、基本预备费构成，其中，本体工程费由人工费、材料费、施工机械使用费、措施费、规费、企业管理费、利润和税金构成。

(3) 电缆工程估算指标基价由建筑安装工程费、设备购置费、其他费用、基本预备费构成，其中，建筑安装工程费由人工费、材料费、施工机械使用费、措施费、规费、企业管理费、利润和税金构成。

(4) 通信线路工程基价由建筑安装工程费、设备购置费、其他费用、基本预备费构成，其中，建筑安装工程费由人工费、材料费、施工机械使用费、措施费、规费、企业管理费、利润和税金构成。

(5) 本指标按北京地区取定社会保险费缴费费率和住房公积金缴费费率。

(6) 本指标中主要设备和主要材料价格按照北京地区 2016 年二季度价格平均综合取定。

(7) 本指标中建设场地征用及清理费未计列，实际工程按照各地区实际水平计列。

(8) 本指标价格只计算到工程静态投资，基本预备费费率为 3%。

六、本指标综合考虑了施工中的水平运输、垂直运输、建筑物超高和施工脚手架等因素，执行指标时不做调整。

七、本指标未考虑在高海拔、高寒、风沙、酷热等特殊自然条件下施工的因素，发生费用时，按照有关规定计算。

八、指标中凡注明“××以下”“××以内”者，均包括其本身；注明“××以上”“××以外”者，不包括其本身。

九、总说明未尽事宜，按各章说明执行。

目 录

总说明

第1章 配电（开关）站工程

说明	2
1.1 箱式变电站	4
1.2 配电站	5
1.3 开关站	19
1.4 环网箱	31

第2章 充（换）电站工程

说明	34
2.1 充电站	35
2.2 换电站	44

第3章 架空线路工程

说明	51
----------	----

3.1 架空线路（0.4kV）	54
3.2 架空线路（10kV）	56
3.3 架空线路（杆上变配电设备）	68

第4章 电 缆 工 程

说明	75
4.1 10kV 电缆线路	77
4.1.1 10kV 电缆 直埋敷设	77
4.1.2 10kV 电缆保护管内敷设	82
4.1.3 10kV 电缆 其他敷设	85
4.2 1kV 电缆线路	222
4.2.1 1kV 电缆 直埋敷设	222
4.2.2 1kV 电套保护管内敷设	225
4.2.3 1kV 电缆其他敷设	226
4.3 电缆土建	308
4.4 电缆分支箱	314

第 5 章 通信线路工程

说明	316
----------	-----

第 1 章

配电（开关）站工程

说 明

1. 内容范围

本章内容包括成套箱式变电站、配电站、开关站、环网箱的估算指标。

2. 组成规则

(1) 成套箱式变电站包括 2 个方案, 均按照配置 1 台变压器编制估算指标。变压器容量分别是 400 kVA 和 630kVA, 配置相应箱式变压器建筑基础。

(2) 配电站包括 9 个方案, 分别按照配置 1 台、2 台、4 台变压器编制, 变压器容量分别选用 400、630kVA 和 800kVA, 按照各方案的规模配置相应建筑物和构筑物。

(3) 开关站包括 11 个方案, 高压侧 10kV 进线按照 2 回、4 回设计, 10kV 单母线接线分别是单母线单分段、三分段接线, 按照各方案的规模配置相应建筑物和构筑物。

(4) 环网箱包括 2 个方案, 按 10kV 2 进、4 出设计, 根据是否配置自动化装置分别进行编制, 并配置相应环网箱建筑基础。

(5) 建筑特征描述: ①箱式变电站: 矩形钢筋混凝土基础, 四周钢护栏围护。②配电站: 房屋钢筋混凝土框架结构, 坡屋面, 加气混凝土砌块墙, 外墙面砖, 内墙乳胶漆, 地下架空层及设备基础。③开关站: 房屋砖混结构, 坡屋面, 加气混凝土砌块墙, 外墙面砖, 内墙乳胶漆, 地下架空层及设备基础。

④环网箱: 环网箱钢筋混凝土基础。

3. 计算规则

- (1) 配电站、开关站以“万元/站”为计量单位。
- (2) 箱式变电站、环网箱以“万元/座”为计量单位。

4. 使用说明

- (1) 当实际工程设备材料与指标方案存在差异时，可调整主要设备及材料费用。
- (2) 各方案的估算指标已经包括电气设备、通信、自动化、建筑各专业的全部费用。

1.1 箱式变电站

指标编号：PZB1-1

单位：万元/座

指标名称	400kVA 箱式变电站				
规模	安装规模：400kVA 箱式变压器 1 座，高压 1 回进线，低压 4 回出线				
	建筑规模：基础 1 座，尺寸：长 3.2m，宽 2.7m，高 1.6m，四周钢围护高 1.9m				
基价	建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	基本预备费
19.89	2.45	1.15	14.73	0.98	0.58
主要设备及材料列表					
名称及规格型号			单位	数量	单价
主要设备	400kVA 箱式变压器		座	1	144285
主要材料	镀锌钢材		t	0.10	4001.00
	混凝土		m ³	11.68	220.59
	钢材		t	1.69	2513.00

指标编号：PZB1-2

单位：万元/座

指标名称	630kVA 箱式变电站				
规模	安装规模：630kVA 箱式变压器 1 座，高压 2 回进线，低压 6 回出线				
	建筑规模：基础 1 座，尺寸：长 3.5m，宽 2.4m，高 1.6m，四周钢围护高 1.9m				

续表

基价	建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	基本预备费
34.52	2.43	1.32	28.36	1.41	1.01
主要设备及材料列表					
名称及规格型号			单位	数量	单价
主要设备	630kVA 箱式变压器		座	1	277756
主要材料	镀锌钢材		t	0.18	4001.00
	混凝土		m ³	11.67	220.59
	钢材		t	1.69	2513.00

1.2 配 电 站

指标编号：PZB1-3

单位：万元/站

指标名称	配电站 1，油浸式变压器 1×400kVA				
规模	安装规模：10kV 负荷开关柜 2 台，400kVA 油浸式变压器 1 台，低压成套配电柜 3 台，变压器低压侧与低压柜电缆连接				
	建筑规模：配电房长 11m、宽 4m、高 5m，地下架空层高 1.8m，建筑面积 66m ² ，设备基础				
基价	建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	基本预备费
50.53	23.01	4.09	17.41	4.55	1.47

续表

主要设备及材料列表				
名称及规格型号		单位	数量	单价
主要设备	配电变压器监测装置	台	1	850
	油浸式变压器 400kVA	台	1	42851
	负荷开关柜（主变压器柜）	台	1	26540
	负荷开关柜（馈线柜）	台	1	21253
	低压成套配电柜（进线柜）	台	1	37138
	低压成套配电柜（出线柜）	台	1	30998
	补偿柜	面	1	10880
主要材料	带形铜母线 TMY-60×6（带绝缘护套）	m	10.00	26.27
	电力电线 1×70	m	8.00	35.55
	10kV 站用电缆 3×70	m	10.00	91.14
	1kV 低压电缆 3×240+1×120	m	20.00	593.70
	镀锌钢材	t	0.47	4001.00
	混凝土	m ³	79.57	220.59
	钢材	t	15.03	2513.00

指标编号：PZB1-4

单位：万元/站

指标名称	配电站 2，干式变压器 1×400kVA				
规模	安装规模：10kV 负荷开关柜 2 台，400kVA 干式变压器 1 台，低压成套配电柜 3 台，变压器低压侧与低压柜电缆连接				
	建筑规模：配电房长 10m、宽 4m、高 4.5m，地下架空层高 1.8m，建筑面积 60m ² ，设备基础				
基价	建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	基本预备费
52.64	19.37	3.96	23.60	4.17	1.53
主要设备及材料列表					
名称及规格型号			单位	数量	单价
主要设备	配电变压器监测装置		台	1	850
	干式变压器 400kVA		台	1	103491
	负荷开关柜（主变压器柜）		台	1	26540
	负荷开关柜（馈线柜）		台	1	21253
	低压成套配电柜（进线柜）		台	1	37138
	低压成套配电柜（出线柜）		台	1	30998
	补偿柜		面	1	10880
主要材料	电力电线 1×70		m	8.00	35.55
	10kV 站用电缆 3×70		m	10.00	91.14

续表

主要设备及材料列表				
名称及规格型号		单位	数量	单价
主要材料	1kV 低压电缆 3×240+1×120	m	20.00	593.70
	镀锌钢材	t	0.47	4001.00
	混凝土	m ³	67.91	220.59
	钢材	t	13.31	2513.00

指标编号: PZB1-5

单位: 万元/站

指标名称	配电站 3, 油浸式变压器 2×630kVA				
规模	安装规模: 10kV 负荷开关柜 4 台, 630kVA 油浸式变压器 2 台, 低压成套配电柜 9 台				
	建筑规模: 配电房长 11.7m、宽 7.5m、高 5.4m, 地下架空层高 1.8m 建筑面积 131.63m ² , 设备基础				
基价	建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他费用	基本预备费
113.00	43.92	6.74	50.02	9.03	3.29
主要设备及材料列表					
名称及规格型号		单位	数量	单价	
主要设备	油浸式变压器 630kVA	台	2	58915	
	配电变压器监测装置	台	2	850	