

电力建设110kV

及以下送变电工程限额设计参考造价指标
(2003年水平)

陕西省电力建设定额站 组编



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

ISBN 7-5084-2194-9



9 787508 421940 >

ISBN 7-5084-2194-9 / TM · 228

定价：24.00元

电力建设110kV

及以下送变电工程限额设计参考造价指标

(2003年水平)

陕西省电力建设定额站 组编



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书内容包括 110kV 及以下送变电工程各种技术组合的综合限额设计指标和单项限额设计指标,该指标的编制填补了 110kV 及以下送变电工程限额设计造价指标的空白,对加强建设与改造工程的管理、控制造价、提高投资效益等方面具有积极的指导作用。该控制指标框架结构合理,内容全面,反映了电力建设 110kV 及以下送变电工程限额设计造价指标(2003 年水平)的技术水平,符合工程实际需要,适应今后发展的趋势,并对在全国各省、自治区、直辖市推行 110kV 及以下送变电工程限额设计有积极的推动作用。本书可供从事电力送、配、变电工程建设的广大工程技术人员和管理干部参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

电力建设 110kV 及以下送变电工程限额设计参考造价指标: 2003 年水平 / 陕西省电力建设定额站组编. — 北京: 中国水利水电出版社, 2004.6
ISBN 7-5084-2194-9

I. 电... II. 陕... III. 输电线路—工程施工—
预算定额—标准—中国 IV. TM7-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 059561 号

书 名	电力建设 110kV 及以下送变电工程限额设计参考造价指标 (2003 年水平)
作 者	陕西省电力建设定额站 组编
出版 发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	850×1168 毫米 32 开本 5.625 印张 170 千字
版 次	2004 年 7 月第 1 版 2004 年 7 月第 1 次印刷
印 数	0001—5100 册
定 价	24.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

编委会名单

总策划 赵杰臣

专 家 黄阳发 王 骏 孟嘉丰 刘本粹 赵建国 苏 力 原固均 梅宗华
秦建明 牛 山 陈建华 金文龙 张莲瑛 陈小良 张千驹 韩月友
王吉祥 向多祥 徐晓东 李宝金 吕世森 宋大刚 苏诗慧 张瑞宇
马振安 黄水清

主 编 王 宪

副主编 安治章 李开明 朱继贤 王成安

编制人员 王翠珠 张友梅 杨明新 丁 群 刘 羌 黄惠芳 沈吉羊 季 明
彭 玉 黄旭东 郝宏文 郭晓云 赵稳妮 郭亚宁 朱晓春 陈正九
杜晓荣 李天宏

目 录

110kV 及以下送变电工程限额设计参考造价指标总说明·····	1
----------------------------------	---

第一部分 送 电 工 程

送电工程限额设计参考造价指标说明·····	4
一、送电架空线路限额设计造价指标·····	8
送电工程综合限额设计造价指标·····	8
110kV 双地线送电工程限额设计造价指标·····	11
110kV 双地线纯混凝土杆送电工程限额设计造价指标·····	13
110kV 单地线送电工程限额设计造价指标·····	15
35kV 送电工程限额设计造价指标·····	16
10kV 送电工程限额设计造价指标·····	19
110kV 双地线送电工程控制造价指标技术组合方案·····	23
110kV 双地线纯混凝土杆送电工程控制造价指标技术组合方案·····	27
110kV 单地线送电工程控制造价指标技术组合方案·····	28
35kV 送电工程控制造价指标技术组合方案·····	31
10kV 送电工程控制造价指标技术组合方案·····	38

110kV 双地线送电线路工程主材公里指标·····	46
110kV 双地线纯混凝土杆送电线路工程主材公里指标·····	50
110kV 单地线送电线路工程主材公里指标·····	53
35kV 送电线路工程主材公里指标·····	56
10kV 送电线路工程主材公里指标·····	63
二、送电钢管杆线路限额设计造价指标·····	67
10kV 送电公里钢管杆参考指标·····	67
10kV 送电单基钢管杆参考指标·····	69
10kV 送电公里钢管杆技术组合方案·····	81
10kV 送电单基钢管杆技术组合方案·····	81
三、送电电缆线路限额设计造价指标·····	82
110kV 直埋式(户外终端头)铜芯电缆线路安装费综合指标·····	82
110kV 直埋式(户外终端头)铝芯电缆线路安装费综合指标·····	82
110kV 直埋式(户内终端头)铜芯电缆线路安装费综合指标·····	83
110kV 直埋式(户内终端头)铝芯电缆线路安装费综合指标·····	83
110kV 隧道式铜芯电缆线路安装费综合指标·····	84
110kV 隧道式铝芯电缆线路安装费综合指标·····	84
110kV 沟道式铜芯电缆线路安装费综合指标·····	85

110kV 沟道式铝芯电缆线路安装费综合指标·····	85
35kV 直埋式(户外终端头)铜芯电缆线路安装费综合指标·····	86
35kV 直埋式(户外终端头)铝芯电缆线路安装费综合指标·····	87
35kV 直埋式(户内终端头)铜芯电缆线路安装费综合指标·····	88
35kV 直埋式(户内终端头)铝芯电缆线路安装费综合指标·····	89
35kV 隧道式铜芯电缆线路安装费综合指标·····	90
35kV 隧道式铝芯电缆线路安装费综合指标·····	91
35kV 沟道式铜芯电缆线路安装费综合指标·····	92
35kV 沟道式铝芯电缆线路安装费综合指标·····	93
10kV 直埋式(户外终端头)铜芯电缆线路安装费综合指标·····	94
10kV 直埋式(户外终端头)铝芯电缆线路安装费综合指标·····	95
10kV 直埋式(户内终端头)铜芯电缆线路安装费综合指标·····	96
10kV 直埋式(户内终端头)铝芯电缆线路安装费综合指标·····	97
10kV 隧道式铜芯电缆线路安装费综合指标·····	98
10kV 隧道式铝芯电缆线路安装费综合指标·····	99
10kV 沟道式铜芯电缆线路安装费综合指标·····	100
10kV 沟道式铝芯电缆线路安装费综合指标·····	101
电缆隧道每米综合指标·····	102

电缆沟道每米综合指标·····	102
110kV 直埋式(户外终端头)单芯电缆线路工程技术组合方案·····	103
110kV 直埋式(户外终端头)单芯电缆线路主材每公里指标·····	103
110kV 直埋式(户内终端头)单芯电缆线路工程技术组合方案·····	104
110kV 直埋式(户内终端头)单芯电缆线路主材每公里指标·····	104
110kV 隧道式单芯电缆线路工程技术组合方案·····	105
110kV 隧道式单芯电缆线路主材每百米指标·····	105
110kV 沟道式单芯电缆线路工程技术组合方案·····	106
110kV 沟道式单芯电缆线路主材每百米指标·····	106
35kV 直埋式(户外终端头)单芯电缆线路工程技术组合方案·····	107
35kV 直埋式(户外终端头)单芯电缆线路主材每公里指标·····	107
35kV 直埋式(户内终端头)单芯电缆线路工程技术组合方案·····	108
35kV 直埋式(户内终端头)单芯电缆线路主材每公里指标·····	108
35kV 隧道式单芯电缆线路工程技术组合方案·····	109
35kV 隧道式单芯电缆线路主材每百米指标·····	109
35kV 沟道式单芯电缆线路工程技术组合方案·····	110
35kV 沟道式单芯电缆线路主材每百米指标·····	110
10kV 直埋式(户外终端头)三芯电缆线路工程技术组合方案·····	111

10kV 直埋式(户外终端头)三芯电缆线路主材每公里指标	111
10kV 直埋式(户内终端头)三芯电缆线路工程技术组合方案	114
10kV 直埋式(户内终端头)三芯电缆线路主材每公里指标	114
10kV 隧道式三芯电缆线路工程技术组合方案	117
10kV 隧道式三芯电缆线路主材每百米指标	117
10kV 沟道式三芯电缆线路工程技术组合方案	118
10kV 沟道式三芯电缆线路主材每百米指标	118

第二部分 变 电 工 程

变电工程限额设计参考造价指标说明	120
自然条件调整指标	124
110kV 变电工程(双绕组变) 限额设计综合造价指标	125
110kV 户内全封闭组合电器(GIS)单母线分段	125
110kV 户内全封闭组合电器(GIS)内桥接线	126
110kV 户外全封闭组合电器(GIS)单母线分段	128
110kV 单母线分段户外半高型布置	129
110kV 双母线分段户外半高型布置	131
110kV 单母线分段户外中型布置	133
110kV 双母线分段户外中型布置	135

110kV 变电工程（三绕组变）限额设计综合造价指标·····	138
110、35kV 单母线分段户外半高型布置·····	138
110kV 单母线分段户外半高型布置、35kV 户内成套装置·····	140
35kV 变电工程限额设计综合造价指标·····	142
35kV 单母线分段户外中型布置·····	142
35kV 单母线分段户外半高型布置·····	143
10kV 开关站限额设计综合造价指标·····	145
10kV 开关站·····	145
10kV 配电工程限额设计综合造价指标·····	146
10kV 配电工程·····	146
10kV 配电出线·····	147
10kV 屋顶变压器·····	147
10kV 杆上变压器·····	150
单项限额设计综合造价指标·····	152
110kV 变电工程基本技术组合方案·····	156
35kV 变电工程基本技术组合方案·····	159
10kV 开关站工程基本技术组合方案·····	162
10kV 配电室工程基本技术组合方案·····	164
变电所主要设备价格表·····	167

110kV 及以下送变电工程限额设计参考造价指标

总 说 明

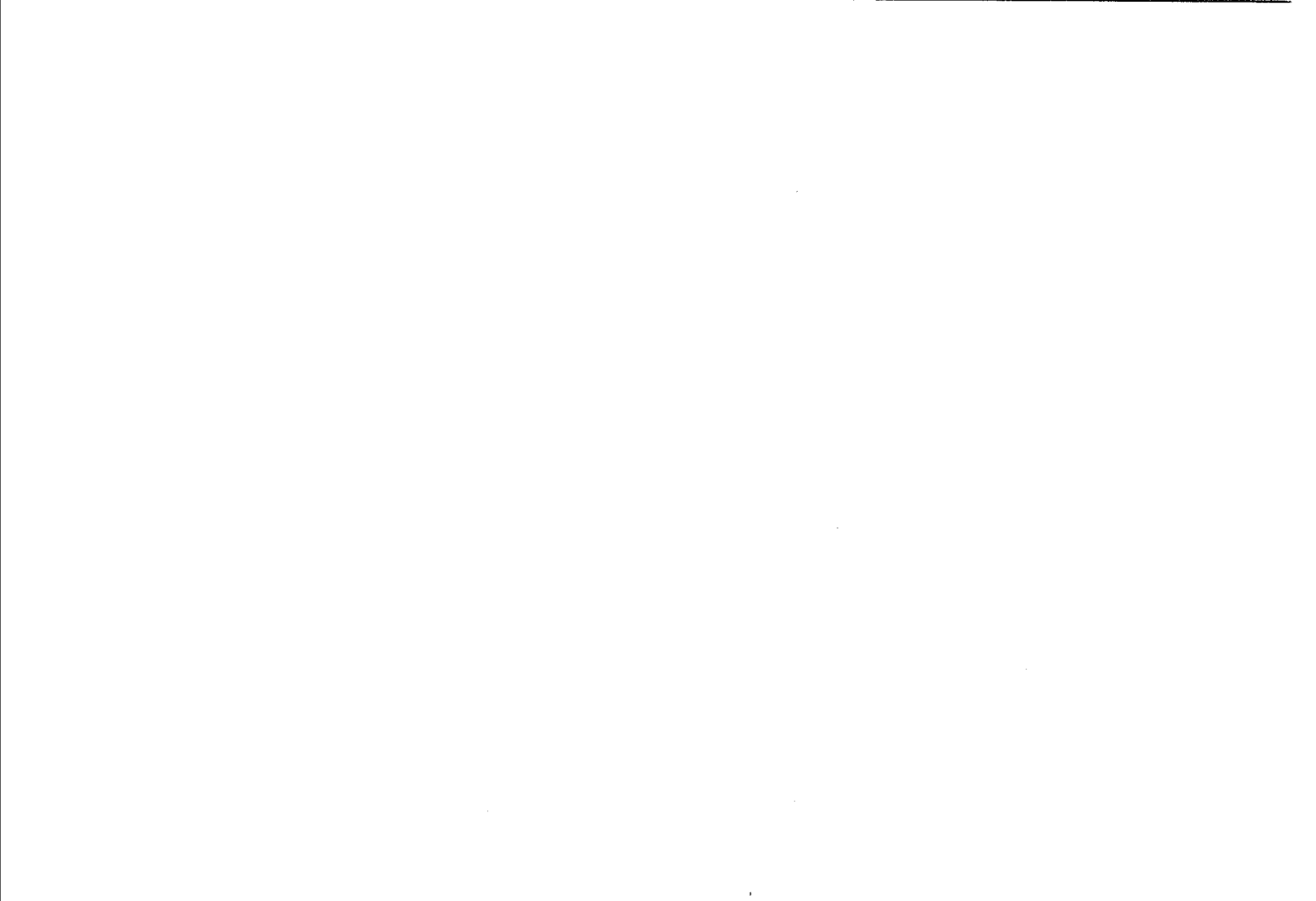
为进一步加强电网建设工程管理，合理确定建设标准，优化设计方案，控制工程投资，提高经济效益。陕西省电力公司在 1999 年 9 月 21 日由原国家电力公司主持召开专家评审会议通过的《陕西电力建设 110kV 及以下送变电工程限额设计造价指标》（1998 年水平）的基础上，根据近年建设投产的 110kV 及以下送、变电工程概、预算资料和近期批准的典型设计，并考虑到各类工程的不同特点，对原有的技术方案组合、工程量做了适当修改，并补充增加了一台主变压器建筑安装单项指标共 4 个。修编后的指标为 2004 年水平静态指标。

本指标反映了电力建设 110kV 及以下送变电工程基本建设工程造价，2004 年静态价格水平和技术发展水平、价格趋势；是编制可行性研究报告、投资估算、初步设计概算的控制参考指标，是设计部门进行限额设计和投资分析的依据，是项目主管部门审批投资估算、审定概算和编报设计任务书投资估算的参考尺度，也可项目法人管理和控制投资提供参考。

本指标内容：送电工程包括 10、35kV 和 110kV 各电压等级的架空线路及电缆线路和 10kV 钢管杆线路综合及单项控制指标共计 302 个；变电工程包括 10、35kV 和 110kV 各电压等级综合及单项控制指标共计 78 个。

在使用时，如工程特征、技术条件与本指标中基本方案不同时，可根据单项指标及实际工程设计审定的标准对控制指标进行相应调整。当工程投资与限额有差异时，应编报对比分析报告，详细说明其原因。

本限额设计控制指标，因调研和编制时间紧迫难免有误。在今后使用中如发现问题，请及时反馈到陕西省电力公司定额站，以便今后修改。



第一部分

送 电 工 程

送电工程限额设计参考造价指标说明

一、编制范围

(1) 自发电厂（或变电站）送电端的引出线构架外侧，至受电端变电站（或用户变）引入线构架外侧止的 10、35kV 和 110kV 单回路架空送电线路。另外，为满足需要，增加了 10kV 钢管杆线路每公里综合指标和单基综合指标及电缆线路每米综合指标。

(2) 本指标不包括：

- 1) 高海拔地区。
- 2) 特殊地基处理。
- 3) 大跨越和跨越城郊及森林地段。
- 4) 价差调整。
- 5) 建设期贷款利息及价差预备费。

二、工程技术条件

工程技术条件各种电压等级的送电工程控制造价指标技术组合方案及主材公里指标等。

三、编制依据

1. 安装工程

- (1) 《电力建设工程预算定额》第四册 送电线路工程（2001 年修订本）。
- (2) 《电力建设安装工程预算定额》第三册 电气设备安装工程。
- (3) 取费执行陕西省电力公司陕电计字（2002）114 号文规定的取费标准。
- (4) 送电线路其他工程费率按Ⅲ类地区，工资按八类地区计算。人工单价陕西省电力公司陕电计字（2002）114 文，35kV 和 110kV 采用线路安装人工费单价：24.25 元/工日；110kV 采用变电安装人工费

费单价：23.09 元 / 工日，地区工资性津贴按 1.53 元 / 工日作价差处理并计取税金。根据中国电力企业联合会中电联技经[2002]74 号文“关于调整电力工程建设火电、送变电工程定额人工工日单价的通知”对现行电力工程建设火电、送变电定额人工工日单价进行调整，送电安装工程每工日增加 3 元按价差处理，只计取税金。

(5) 材料调整价格按陕电定字[2003]21 号文执行。

(6) 材料预算价格按 1998 年原西北电业管理局颁发的“电力建设装置性材料预算价格”和陕西省电力公司定额站文件“关于印发《陕西省电力建设装置性材料综合预算价格》的通知”及用陕西省电力公司陕电计字(2002)95 号文进行调整,并参考同类工程有关单位提供的材料定货价、现场实际到货价、工程招投标价等。以下主材价格为平均价格。

部分主材按以下价格取定：

导 线	16140 元 / t	地线	6800 元 / t
铁 塔	6873 元 / t	钢筋	3100 元 / t
地脚螺栓	4473 元 / t	水泥	340 元 / t
铁塔 16 锰钢不另加价			

2. 建筑工程（电缆沟道、电缆隧道）

(1) 全国统一市政工程预算定额 2001 年陕西省价目表。

(2) 取费采用全国统一市政工程预算定额 2001 年陕西省价目表“费用定额”。

(3) 材料预算价格采用陕西省建设厅 1999 年颁发的“建筑工程综合概算定额”中所列单价。

四、指标内容构成

(1) 送电架空线路：指标按各类地形（平地、丘陵、一般山地和高山大岭）编制，分本体工程、其

他(含辅助设施工程、其他费用、基本预备费等)两部分。

(2) 电缆线路: 指标均按平地分安装工程和建筑工程及其他(其他费用、基本预备费)费用编制; 指标还分电缆(直埋、电缆沟、电缆隧道)敷设方式编制。

(3) 钢管杆线路均按平地编制, 分本体工程、其他费用(含其他费用、基本预备费)两部分。

五、几点说明

1. 本指标计算工程量

(1) 送电架空线路: 10、35kV 和 110kV, 工程量分别按长度 5、10km 和 30km 计算编就后, 折算成单位(万元/km)指标。

(2) 送电电缆线路: 10、35kV 和 110kV 电缆沟道、电缆隧道工程量均按长度 100m 计算, 直埋电缆工程量均按长度 1000m 计算编就后, 折算成单位(元/m)指标。

(3) 送电钢管杆线路: 按长度 5km 计算编就后, 折算成单位(元/km)指标。

2. 本指标地质情况

(1) 送电架空线路:

平地、丘陵为: 普通土 70%, 松砂石 20%, 水坑 10%。

山地、高山大岭为: 普通土 70%, 松砂石 25%, 岩石 5%。

对可变性差异较大的基面下降、护坡、排洪沟等未加考虑。

(2) 电缆线路均按普通土测算。

(3) 钢管杆线路均按普通土测算。

3. 平均运距

(1) 送电架空线路。人力运输: 平地 0.3km, 丘陵 0.7km, 山地 1.0km, 高山大岭 1.5km; 汽车运输: 30km。

其中 10kV 线路平均运距按上列各类地形的运距: 人力减 0.1km; 汽车减 15km 计。