

2009 NIAN DAQING YOUTIAN DANJIABIAO

DIANLI JIANSHE GONGCHENG YUSUAN DING'E

大庆油田有限责任公司价格定额中心 编著

送电线路



2009年 大庆油田单价表 ——电力建设工程预算定额

黑龙江人民出版社

2009年



大庆油田单价表

——电力建设工程预算定额

大庆油田有限责任公司价格定额中心 编著

送电线路

黑龙江人民出版社

定 额 说 明

一、《电力建设工程预算定额(2006 版)》共分六册,包括:

第一册 建筑工程(上册、下册)

第二册 热力设备安装工程

第三册 电气设备安装工程

第四册 送电线路工程

第五册 加工配制工程

第六册 调试工程

二、本册为第四册《送电线路工程》(以下简称本定额)。适用于由送电端变电站(或发电厂)构架的引出线至受电端变电站(构架或穿墙套管)的引入线止 35 ~ 750kV 交流电力架空线路、 ± 500 kV 直流电力架空线路和 35 ~ 220kV 电力电缆线路的新建、扩建工程。

三、本定额共分八章,依次为工地运输、土石方工程、基础工程、杆塔工程、架线工程、附件工程、电缆工程、电缆排管工程,其中第八章电缆排管工程为参考定额。

四、本定额是根据国家和国家有关部门发布的设计标准、技术规程、规范、质量评定标准和安全技术操作规程,按正常的施工条件及合理的施工组织设计进行编制的。

1. 依据中华人民共和国国家标准:

(1) GB 50217—1994 电力工程电缆设计规范

(2) GB 50173—1992 电气装置安装工程 35kV 及以下架空电力线路施工及验收规范

(3) GB 50233—2005 110 ~ 500kV 架空送电线路施工及验收规范

(4) GB 50168—2006 电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范

2. 依据中华人民共和国电力行业标准:

- (1) DL/T 5146—2001 35 ~ 220kV 架空送电线路测量技术规程
- (2) DL/T 5122—2000 500kV 架空送电线路勘测技术规程
- (3) DL/T 5219—2005 架空送电线路基础设计技术规定
- (4) DL/T 5154—2002 架空送电线路杆塔结构设计技术规定
- (5) DL/T 5130—2001 架空送电线路钢管杆设计技术规定
- (6) DL/T 5092—1999 110 ~ 500kV 架空送电线路设计技术规程
- (7) DL/T 5217—2005 220kV ~ 500kV 紧凑型架空送电线路设计技术规定
- (8) DL/T 5049—2006 架空送电线路大跨越工程勘测技术规程
- (9) DL/T 5221—2005 城市电力电缆线路设计技术规定
- (10) DL/T 5168—2002 110kV ~ 500kV 架空电力线路工程施工质量及评定规程
- (11) DL/T 436—2005 高压直流架空送电线路技术导则
- (12) DL/T 621—1997 交流电气装置的接地
- (13) DL/T 832—2003 光纤复合架空地线
- (14) DL/T 788—2001 全介质自承式光缆
- (15) DL/T 5161.5—2002 电气装置安装工程 质量检验及评定规程 第5部分: 电缆线路施工质量检验
- (16) DL/T 5161.10—2002 电气装置安装工程 质量检验及评定规程 第10部分: 35kV 及以下架空电力线路施工质量检验
- (17) DL 5033—2006 输电线路对电信线路危险和干扰影响防护设计规程

(18) DL 5009.2—2004 电力建设安全工作规程 第2部分:架空电力线路

(19) DL 453—1991 高压充油电缆施工工艺规程

(20) DL 409—1991 电业安全工作规程(电力线路部分)

(21) SDJ 226—1987 架空送电线路导线及避雷线液压施工工艺规程

(22) SDJ 277—1990 架空电力线路内爆压接施工工艺规程

(23) SDJJS 2—1987 超高压架空输电线路张力架线施工工艺导则

3. 参考中华人民共和国国家电网公司企业标准:

(1) Q/GDW 102—2003 750kV 架空送电线路设计暂行技术

(2) Q/GDW 112—2004 750kV 架空送电线路铁塔组立施工工艺导则

(3) Q/GDW 113—2004 750kV 架空送电线路张力架线施工工艺导则

(4) Q/GDW 115—2004 750kV 架空送电线路施工及验收规范

(5) Q/GDW 121—2005 750kV 架空送电线路施工质量检验及评定规程

五、本定额是编制送电线路工程初步设计概算、施工图预算的依据,编审标底和投标报价的参考依据。

六、本定额是按现阶段国内大多数施工企业采用的施工方法、机械化程度和合理的劳动组织进行制订的。除各章节另有具体说明外,均不因上述因素的差异而对定额进行调整或换算。

七、本定额是按下列正常的施工条件进行编制:

1. 材料(成品、半成品、构件等)均完整无损,符合质量标准 and 设计要求,附有合格证书和试验记录。

2. 正常的气候、地理条件和施工环境。

八、关于人工:

本定额的人工包括基本用工和其他辅助用工,不分工种、等级,均以综合工日表示。

九、关于材料：

1. 定额中材料包括直接消耗在安装工作内容中的使用量和规定的损耗量，其中周转性材料按摊销量计入定额。

2. 装置性材料见各章节附注内有关说明，使用时应按设计用量加施工损耗另计，施工损耗率见表 1。

表 1

材料施工损耗率表

序号	材 料 名 称			损 耗 率 (%)
1	裸软导线(含良导体地线)	一般架线	其他地区	0.4
			山地、高山、峻岭	0.6
		张力放、紧线		0.8
2	专用跨接线和引线			2.5
3	电力电缆			1.0
4	控制电缆			1.5
5	镀锌钢绞线(避雷线)			0.3
6	镀锌钢绞线(拉线)			2.0
7	电缆终端头瓷套			0.5
8	绝缘子、瓷横担(不包括出库前试验损耗)			2.0
9	合成绝缘子			0.5
10	钢筋、型钢(成品、半成品)			0.5
11	钢管			1.5
12	塑料制品(钢材、板材)			5.0
13	金具			1.0

序号	材料名称		损耗率(%)
14	螺栓、脚钉、垫片(不包括基础用地脚螺栓)		3.0
15	耐张压接线夹		2.0
16	预绞丝		2.0
17	铝端夹		3.0
18	水泥压力管		2.0
19	混凝土杆(包括底盘、拉盘、卡盘、夹盘)		0.5
20	混凝土叉梁、盖板(方、矩形)		3.5
21	砖、条石、块石		2.5
22	商品混凝土		1.5
23	水泥、石灰、降阻剂	山地、高山、峻岭	7.0
		其他地区	5.0
24	石子	山地	15.0
		其他地区	10.0
25	黄砂	山地	18.0
		其他地区	15.0
26	钢筋(加工制作)		6.0

注:1. 裸软导线、地线按送电线路设计用量计算,其施工损耗率不包括线路驰度及跳线等长度。

2. 导线损耗率中不包括与电器连接应预留的长度。

3. 电力电缆和控制电缆损耗率中不包括备用预留的长度,以及因敷设有弯曲或有弧度而增加的长度。输电用电力电缆不计算施工损耗。

4. 拉线的计算长度应以拉线的展开长度(包括制作所需的预留长度)为准。

十、关于施工机械:

1. 本定额施工机械台班中均已考虑了上下班用车。

2. 各章中的施工机械台班均是按正常合理的机械配备和大多数施工企业的机械化程度综合取定的,如实际与定额不一致时,除各章节另有说明外,均不做调整。

十一、本定额的工作内容,除各章节已说明的工序外,还包括各工种间交叉配合的停歇时间,施工地点转移的时间(含上下班用车、材料看护),临时移动水、电源,配合质量检查和施工,施工地点范围内的材料(成品、半成品、构件等)、工期具和机具的运输等。

十二、本定额对部分材料及施工机械名称、规格作了简化或合并,以“综合”表示。对费用比重较小的消耗性材料和施工机械,本定额未列消耗量,但其费用均已计入材料费和机械费。

十三、套用本定额时,同一子目出现两种及以上调整系数,除章节内有具体规定外一律按增加系数累加计算。

十四、本定额不包括线路参数的测定和试运行工作。

十五、本定额均按平地施工考虑,如在其他地形条件下施工时,在无其他规定的情况下,其人工和机械可按表2 地形增加系数予以调整。

表2

地形增加系数

(%)

序号	定额名称		项目	丘陵	山地	高山	峻岭	泥沼	河网	备注
1	工地运输	人力运输	(1)混凝土杆、混凝土预制品、钢管杆、线材的运输	40	150	300	400	70	—	不包括机械
			(2)金具、绝缘子、零星钢材、塔材、砂、石、石灰、土、水泥、降阻剂、水的运输	20	100	150	200	40	—	
		拖拉机、汽车运输		20	80	—	—	—	—	不包括装卸
2	土石方工程			5	10	20	25	10	5	不包括机械
3	基础工程			10	20	40	50	40	10	
4	塔杆工程			20	70	110	120	70	20	不包括高塔及接地工程
5	架线工程		一般放、紧线	15	100	150	170	40	10	不包括跨越架设、拦河线安装
			张力机械放、紧线	5	40	80	90	20	5	
			光缆接续	5	30	60	80	15	5	不包括测量
6	附件工程			5	20	50	60	10	5	
7	电缆工程		沟槽直埋	10	20	40	—	10	5	

注:1.各种地形的定义

- (1)平地:指地形比较平坦广阔,地面比较干燥的地带。
- (2)丘陵:指陆地上起伏和缓、连绵不断的矮岗、土丘,水平距离1km以内地形起伏在50m以下的地带。
- (3)山地:指一般山岭或沟谷等,水平距离250m以内,地形起伏在50~150m的地带。
- (4)高山:指人力、牲畜攀登困难,水平距离250m以内,地形起伏在150~250m的地带。
- (5)峻岭:指地势十分险峻,水平距离250m以内,地形起伏在250m以上的地带。
- (6)泥沼:指经常积水的田地及泥水淤积的地带。

(7)河网:指河流频繁,河道纵横交叉成网,影响正常陆上交通的地带。

2. 套用说明:

(1)编制预算时,工程地形按全线的不同地形划分为若干区段,分别以其工程量所占长度的百分比进行计算。

(2)在确定运输地形时,应按运输路径的实际地形来划分,人力运输的路径可以参考工程地形。

(3)在高山、峻岭地带进行人力工地运输时,其平均运距的确定,应以山坡垂直高差的平均计算斜长和地形增加系数计列,不得按实际的运输距离计算。

(4)凡有盘山公路可利用汽车进行工地运输的地形,作为山地论。

(5)凡同一地段内,“河网”与“泥沼”并存时,则仅可套用泥沼地形的增加系数,两者不可同时取用。

(6)西北高原台地沿线路平台长度2km以内的工程地形按“山地”论。工地运输地形则按运输路径的实际情况而定,上台运输按“山地”论;台上运输按“平地”论。

(7)在城市市区架空送电线路除人力运输外参考丘陵地形计算。

十六、定额中不按电压等级划分的项目均适用于各种电压;按电压等级划分的项目,实际遇到23kV、66kV、154kV电压等级时,可套用相应上一级电压的定额。

十七、定额中凡采用“××以内”或“××以下”字样者均包括“××”本身,凡采用“××以外”或“××以上”字样者均不包括“××”本身。

十八、本说明内未尽说明的,以各章节说明和附注为准。

目 录

第1章 工地运输

说明	(2)
1.1 人力运输	(5)
1.1.1 平均运距 500m 以内	(5)
1.1.2 平均运距 1000m 以内	(6)
1.1.3 平均运距 1000m 以上	(7)
1.2 拖拉机运输	(8)
1.3 汽车运输	(10)
1.4 船舶运输	(13)
1.5 索道运输	(15)

第2章 土石方工程

说明	(18)
2.1 线路复测及分坑	(27)
2.2 电杆坑、拉线塔坑、拉线坑、电缆沟的挖土(或爆破)及回填	(27)
2.3 自立式铁塔坑的挖方(或爆破)及回填	(29)
2.4 接地槽的挖方(或爆破)及回填	(31)
2.5 岩石嵌固基坑爆破	(32)
2.6 坚土坑掏挖	(33)
2.7 挖孔桩基坑开挖	(33)

2.8 井点施工开挖及回填	(34)
2.9 排水沟开挖	(34)
2.10 尖峰及施工基面挖方	(35)

第3章 基础工程

说明	(38)
3.1 预制基础	(43)
3.1.1 底盘安装	(43)
3.1.2 套筒安装	(44)
3.1.3 卡盘安装	(44)
3.1.4 拉线盘安装	(45)
3.2 现浇基础	(46)
3.2.1 基础钢筋加工及制作	(46)
3.2.2 基础垫层	(46)
3.2.3 混凝土搅拌机浇制	(48)
3.2.4 商品混凝土浇制	(48)
3.2.5 保护帽浇制	(49)
3.3 岩石基础	(50)
3.4 灌注桩基础	(51)
3.4.1 人力推钻	(51)
3.4.2 机械推钻	(52)
3.4.3 桩基础混凝土浇灌	(54)
3.5 预制桩基础	(54)

3.5.1 打、送桩	(54)
3.5.2 接桩、截桩	(55)
3.6 人工挖孔桩基础护壁	(55)
3.7 护坡、挡土墙及排洪沟砌筑	(56)
3.8 混凝土基础防腐	(56)
3.9 拉线棒防腐	(57)

第4章 杆、塔工程

说明	(60)
4.1 混凝土杆组立	(63)
4.2 钢环圈焊接及水泥杆封顶	(64)
4.3 钢管杆组立	(64)
4.4 铁塔组立	(66)
4.5 高塔组立	(68)
4.6 拉线制作及安装	(69)
4.7 接地安装	(69)

第5章 架线工程

说明	(72)
5.1 光缆、导线、避雷线架设	(77)
5.1.1 一般架线	(77)
5.1.2 牵、张场场地建设	(79)
5.1.3 张力放、紧线	(79)
5.2 光缆、导线、避雷线跨越架设	(81)

5.3 耦合屏蔽线安装	(85)
5.4 拦河线安装	(86)
5.5 光缆接续与测量	(87)
5.5.1 单盘测量	(87)
5.5.2 接续	(88)
5.5.3 全程测量	(89)

第6章 附件工程

说明	(92)
6.1 绝缘子串悬挂	(93)
6.2 导线悬垂线夹安装	(94)
6.2.1 导线缠绕铝包带线夹安装	(94)
6.2.2 导线缠绕预绞丝线夹安装	(95)
6.3 均压环、屏蔽环安装	(96)
6.4 防振锤、间隔棒安装	(97)
6.5 重锤安装	(98)
6.6 阻尼线安装	(98)
6.7 阻冰环安装	(99)

第7章 电缆工程

说明	(102)
7.1 破路面	(105)
7.2 电缆敷设	(106)
7.2.1 35kV 电缆敷设	(106)

7.2.2 110kV 电缆敷设.....	(107)
7.2.3 220kV 电缆敷设.....	(108)
7.3 电缆中间接头制作、安装	(110)
7.3.1 35kV 纸绝缘电缆中间接头制作、安装.....	(110)
7.3.2 35kV 交联聚乙烯绝缘电缆中间接头制作、安装.....	(110)
7.3.3 110kV 充油电缆中间接头制作安装.....	(111)
7.3.4 110kV 交联聚乙烯绝缘电缆中间接头制作、安装	(111)
7.3.5 220kV 充油电缆中间接头制作、安装	(112)
7.3.6 220kV 交联聚乙烯绝缘电缆中间接头制作、安装	(113)
7.4 电缆终端头制作、安装	(114)
7.4.1 35kV 纸绝缘电缆终端头制作、安装.....	(114)
7.4.2 35kV 交联聚乙烯绝缘电缆终端头制作、安装.....	(114)
7.4.3 110kV 充油电缆终端头制作、安装	(115)
7.4.4 110kV 交联聚乙烯绝缘电缆终端头制作、安装	(116)
7.4.5 220kV 充油电缆终端头制作安装.....	(117)
7.4.6 220kV 交联聚乙烯绝缘电缆终端头制作、安装	(117)
7.5 电缆附属工程	(118)
7.5.1 接地装置安装	(118)
7.5.2 揭、盖电缆沟盖板	(119)
7.5.3 保护管及保护管敷设	(120)
7.5.4 电缆防火	(121)
7.5.5 其他	(121)

7.6 电缆常规实验	(122)
7.6.1 预试验	(122)
7.6.2 交接试验	(122)

第8章 电缆排管工程

说明	(126)
8.1 排管浇制	(129)
8.2 工井浇制	(129)
8.3 支撑搭拆	(130)

第 1 章 工地运输