

中华人民共和国电力工业部

电力建设专业预算定额

第四册 送电线路安装工程

水利电力出版社

中华人民共和国电力工业部

电力建设专业预算定额

第四册 送电线路安装工程

水利电力出版社

中华人民共和国电力工业部 电力建设专业预算定额 第四册 送电线路安装工程

书号 15143·5421

水利电力出版社出版

1982年9月第一版

印数 00001—32870册

(北京三里河路6号)

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

1984年5月新一版

房山南召印刷厂印刷

1984年5月北京第一次印刷

定价 0.61元

850×1168毫米 32开本 3.625印张 176千字

(根据电力工业出版社纸型重印)

目 录

本册说明	1
第 1 章 工地运输	5
第 1 项 人力运输	7
第 2 项 板车运输	9
第 3 项 马车运输	12
第 4 项 木船运输	15
第 5 项 汽车运输	18
第 6 项 索道运输	21
第 2 章 土石方工程	22
第 7 项 测量分坑	27
第 8 项 电杆坑、拉线坑挖方	28
第 9 项 铁塔坑挖方	29
第 10 项 接地槽、排水沟挖方	30
第 11 项 尖峰及施工基面挖方	30
第 12 项 回填夯实	31

第 3 章 基础工程	32
第 13 项 底盘安装	34
第 14 项 拉盘安装	36
第 15 项 卡盘安装	37
第 16 项 薄壳基础安装	38
第 17 项 套筒安装	40
第 18 项 砌块基础安装	41
第 19 项 装配式基础安装	42
第 20 项 金属基础安装	42
第 21 项 铺石和灌浆	43
第 22 项 现浇基础	44
第 23 项 保护帽浇制	45
第 24 项 爆扩桩基础	45
第 25 项 灌注桩基础	46
第 26 项 岩石基础	52

第27项	毛石护坡及排洪沟	53
第28项	基础防腐	53
第4章	杆塔工程	54
第29项	混凝土杆组立	56
第30项	铁塔组立	60
第31项	拉线制作及安装	63
第32项	拉线棒防腐	64
第5章	架线工程	65
第33项	导线、避雷线架设	67
第34项	导线、避雷线跨越架设	69
第35项	拦河线安装	72
第6章	附件工程	73
第36项	绝缘子及挂线金具安装	74
第37项	护线条安装	75
第38项	防震锤安装	75
第39项	间隔棒安装	75

第40项	重锤安装	76
第41项	均压环、屏蔽环安装	76
第42项	通讯引下线安装	76
第43项	保护间隙安装	76
第7章	接地工程	77
第44项	接地安装	78
第8章	电缆工程	79
第45项	路面开挖	81
第46项	电缆敷设	81
第47项	电缆终端头制作安装	84
第48项	电缆中间接头制作安装	86
第49项	电缆试验及附属工作	89
附录1	主要材料预算单价表	91
附录2	主要施工机械台班单价表	95
附录3	土石方计算表	96

本 册 说 明

一、本册是根据国家基本建设委员会(78)建发设字609号通知而编制的,作为编制送电线路建设工程施工图预算的依据,并为施工企业提供核算的基础依据。

本册定额包括范围:35~500千伏架空送电线路的安装;35~220千伏电缆线路的安装。

二、定额中所规定的为直接费部分,包括人工、材料、施工机械使用三项,均以金额(元)为基本表现形式,并附以主要实物量。使用定额时,不可因实物量有出入而调整定额中的金额。次要实物量虽未列出,但金额中均已包括其费用。

三、定额是按下列正常条件编制的

1. 材料、构件完整无损,经制造厂(或加工厂)检验合格,符合设计要求,施工时按施工规范规定在现场进行必要的外观检查、清理和调整。

2. 在正常环境下施工,未考虑冬季、雨季施工及夜间施工,也未考虑在高海拔、风沙、酷热、戈壁滩等特殊地区的施工。

3. 八小时工作制。

四、除各章说明中分别说明者外,各项定额所考虑的共同性工作内容为施工准备,材料在施工范围内的运搬,安装,工器具运搬,施工结尾,清理,质量检查及配合验收等。未包括线路常数测定及试运工作。

五、定额中施工方式是按多数工程的正常合理情况考虑的,除有特殊说明者外,均不作换算。

六、定额编制的基本依据

1. 电力工业部《电力建设施工及验收技术规范》。

2. 电力工业部《电力生产与火电建设工人技

术等级标准（试行）》（1979年）。

3. 电力工业部电力建设总局有关电力建设安全工作的规定。

4. 国家基本建设委员会、财政部（78）建发施字98号文“建筑安装工程费用项目划分暂行规定”以及其他有关方面的规定。

5. 电力工业部电力建设总局《电力建设班组施工定额（试行本）》（1981年）。

七、人工定额

1. 人工工日均系指等级工日。

2. 工资单价是按电力部门北京地区（六类地区）现行工资标准计算的，未包括附加工资、工资性津贴、副食品价格补贴。北京地区电力建设安装工人的标准工资单价及等级系数如下表。

等 级	1	2	3	4	5	6	7	8
单价(元/工日)	1.33	1.57	1.85	2.18	2.57	3.03	3.56	4.20
等级系数	1.000	1.178	1.388	1.635	1.926	2.269	2.673	3.150

八、材料定额

1. 材料定额中已包括实际使用量、施工损耗量、工地运输损耗量。

2. 跨越架、模板等周转使用的材料，已按摊销量计入定额。

3. 施工中所用工具性低值易耗材料，以及零星脚手架、垫木等，凡未列入定额的，均划入施工管理费范围。

4. 材料单价是按全国多数地区的适中单价确定的。主要材料预算单价见附录1。

5. 定额中注明的未计价材料，应按设计图纸规定的用量，外加损耗量（按规定的损耗率计算），依据各地区材料预算价格计入预算中。材料损耗率如下表。

序号	名 称	损耗率 (%)	备 注
1	裸软导线	1.4	平地
2	裸软导线	2.5	山地，已包括设计斜长
3	电力电缆	1.0	
4	控制电缆	1.5	
5	镀锌钢绞线	1.5	避雷线
6	镀锌钢绞线	2.0	拉线

续表

序号	名 称	损耗率 (%)	备 注
7	电缆终端头瓷套	0.5	
8	塑料制品(塑料管、塑料板)	5.0	
9	金具	1.0	
10	螺栓、垫片、脚钉	3.0	
11	型钢、钢板、钢筋; 现场加工 半成品	3.0 0.5	
12	钢管	1.5	
13	铜板、铝排	3.0	
14	导线、避雷线的压接管	2.0	
15	绝缘子	2.0	不包括试验
16	护线条	2.0	
17	铝端夹	3.0	
18	水泥	5.0	山地7.0
19	黄砂	20.0	山地25.0
20	石子	10.0	山地15.0
21	砖	1.5	
22	混凝土杆、预制品	0.5	包括底盘、拉盘、卡盘
23	混凝土叉梁	3.5	方形或矩形

- 注 1. 导线损耗率中未包括连接电气器具应预留的长度及生产制造误差所引起的长度差。
2. 电力电缆及控制电缆损耗率中不包括预留备用段的长度, 敷设时因弯曲弧度而增加的长度, 连接电气器具或电

机而预留的长度。

3. 序号22备注中, 混凝土叉梁除外。

4. 上表中, 平地包括丘陵、河网、泥沼; 山地包括高山。

5. 拉线材料损耗率中未包括制作所需的预留长度。计算用线量的基本长度时应以全根拉线的展开长度为准。

九、施工机械使用定额

1. 施工机械的配备是按正常需要和当前一般水平综合考虑的。凡未注明机械规格者, 其机械使用费系按适当规格的单价计算的。实际所用机械的品种、规格不同时, 均不作换算。

2. 手提电钻、手推绞磨等小型机具, 不作为台班列入定额, 但使用这些机具所消耗的人工、电力、材料已分别考虑在人工及材料定额中, 其折旧费考虑在施工管理费中。

3. 施工机械台班单价是按国家建委规定的标准, 结合电力建设的具体情况确定的。主要施工机械台班单价见附录2。

十、本册各定额均按平地施工考虑, 在非平地施工时, 其人工和机械可按地形系数予以调整, 地形系数见下表示。

单位%

序号	定 额 名 称	丘陵	山地	高山 大岭	泥沼	河网	备 注
1	工地运输						
	(1)人力						
	1)混凝土杆、混凝土 预制品、电焊塔材、线 材、木材	1.4	2.5		1.7		
	2)金具、绝缘子、零 星塔材、钢材、砂、石 土、水泥、水	1.2	2.0		1.4		
	(2)板、马、汽车	1.2	1.8				不包括装卸
2	土石方工程	1.05	1.1	1.2	1.1	1.05	
3	基础工程	1.1	1.3	1.5	1.4	1.1	
4	杆塔工程	1.2	1.7	2.1	1.7	1.2	包括拉线安装 一般放、紧线
5	架线工程	1.15	2.0	2.5	1.4	1.1	张力机放、紧 线
		1.05	1.4	1.8	1.2	1.05	
6	附件工程	1.05	1.2	1.5	1.1	1.1	
7	接地工程	1.05	1.4	1.7	1.3	1.1	
8	电缆工程	1.1	1.2	1.4	1.1	1.05	敷设

注 一、各种地形的定义

- 1.平地：地形比较平坦、地面比较干燥的地带。
- 2.丘陵：地形有起伏的矮岗、土丘等(1000米内地形起伏在30米以内的地带)。
- 3.山地：一般山岭或沟谷(250米以内，地形起伏在30~50米以内的地带)，以及西北地区的高原台地。

4.高山大岭：地势险峻的山岭(250米以内，地形起伏在50米以上的地带)。

5.泥沼：水田(包括水草地)或泥水淤积的地带。

6.河网：水渠或河流纵横、交叉成网，人力不能直接通行的地带。

二、在工地运输中，其地形应根据运输路径确定，不应与工程地形混淆。

十一、定额中所称“××以内”者包括“××”本身，“××以上”者不包括“××”本身。连续出现几档数字时，“××以内”者的下限即为前一档的上限。

十二、本定额未单独编制66千伏、154千伏电压等级的定额，需要时可分别套用110、220千伏定额。

第 1 章 工 地 运 输

1. 工作内容：材料从集散仓库运至沿线各杆塔位的装卸、运输及空载回程。定额中除人力运输外，其余均分装卸、运输两项，在使用中应同时套用。

2. 定额中各类材料的含义

(1) 混凝土杆系指整根及分节混凝土杆、混凝土套筒及混凝土横担等。

(2) 混凝土预制品系指用混凝土制成的成品或半成品，如基础砌块、薄壳基础块、底盘、拉盘、卡盘、叉梁、重锤等。

(3) 焊接塔材系指经过焊接组成的塔材、焊接横担、地线支架等。

(4) 线材系指导线、避雷线、拉线。

(5) 金具、绝缘子、铁附件及零星钢材系指金具、绝缘子、拉棒、拉杆、抱箍、连接金具、防震锤、间隔棒、铸铁重锤、接地钢管（钢带、圆钢）、螺栓、垫圈及螺栓塔材等。

3. 用汽车、木船运输时，平均运距不足 1 公里者，按 1 公里计算。用板车、马车运输，计算时取一位小数，用人力运输取二位小数，多余位数四舍五入。

4. 汽车、板车、马车及木船运输定额中均已综合考虑了车辆型式、路面级别和一次装、分次卸等因素，在使用时不另行换算。

5. 运输重量计算表

材 料 名 称		单位	运输重量 (公斤)	备 注
混凝土制品	人工浇制	米 ³	2600	包括钢筋
	离心浇制		2860	
线 材	导 线	吨	$W \times 1.15$	W为理论重量
	避雷线、拉线		$W \times 1.07$	
木材		米 ³	700	
土方		米 ³	1500	实挖量
块石、碎石、卵石		米 ³	1600	
黄砂		米 ³	1550	
水		吨	$W \times 1.2$	W为理论重量
金具、绝缘子		吨	$W \times 1.07$	
螺栓、垫圈、脚钉		吨	$W \times 1.01$	

注 未列入的其他材料，均按净重计算。

编 号	项 目	单 位	金 额 (元)		主要实物量		编 号	项 目	单 位	金 额 (元)		主要实物量	
			安 装 费	其 中	人 工					安 装 费	其 中	人 工	
				人 工 费	平 均 等 级	综 合 工 日					人 工 费	平 均 等 级	综 合 工 日

第1项 人 力 运 输

	平均运距500米以内						8	800公斤以上	吨公里	24.9	24.9	2.7	14.06
	混凝土杆						9	电焊塔材	吨公里	13.1	13.1	2.7	7.40
1	700公斤以内	吨公里	17.0	17.0	2.7	9.61		线材					
2	1100公斤以内	吨公里	18.9	18.9	2.7	10.65	10	400公斤以内	吨公里	15.4	15.4	2.7	8.53
3	1100公斤以上	吨公里	24.8	24.8	2.7	13.99	11	700公斤以内	吨公里	19.4	19.4	2.7	10.98
	混凝土预制品						12	1000公斤以内	吨公里	22.6	22.6	2.7	12.77
4	200公斤以内	吨公里	9.06	9.06	2.7	5.12	13	2000公斤以内	吨公里	25.4	25.4	2.7	14.32
5	300公斤以内	吨公里	12.1	12.1	2.7	6.84	14	2000公斤以上	吨公里	27.7	27.7	2.7	15.64
6	500公斤以内	吨公里	15.0	15.0	2.7	8.46	15	金具、绝缘子、钢材、零星塔材	吨公里	8.07	8.07	2.7	4.56
7	800公斤以内	吨公里	19.0	19.0	2.7	10.73	16	砖、砂、石、土、水、水泥	吨公里	6.99	6.99	2.7	3.95
							17	木杆	吨公里	10.3	10.3	2.7	5.80

编 号	项 目	单 位	金 额 (元)		主要实物量		编 号	项 目	单 位	金 额 (元)		主要实物量	
			安 装 费	其 中	人 工					安 装 费	其 中	人 工	
				人 工 费	平 均 等 级	综 合 工 日					人 工 费	平 均 等 级	综 合 工 日
	平均运距500米以上 混凝土杆						26	电焊塔材 线材	吨公里	11.0	11.0	2.7	6.23
18	700公斤以内	吨公里	12.6	12.6	2.7	7.13	27	400公斤以内	吨公里	11.7	11.7	2.7	6.59
19	1100公斤以内	吨公里	13.3	13.3	2.7	7.52	28	700公斤以内	吨公里	13.7	13.7	2.7	7.75
20	1100公斤以上	吨公里	16.7	16.7	2.7	9.45	29	1000公斤以内	吨公里	15.5	15.5	2.7	8.75
	混凝土预制品						30	2000公斤以内	吨公里	17.1	17.1	2.7	9.68
21	200公斤以内	吨公里	7.72	7.72	2.7	4.36	31	2000公斤以上	吨公里	17.9	17.9	2.7	10.1
22	300公斤以内	吨公里	10.2	10.2	2.7	5.75	32	金具、绝缘子、钢材、零星塔材	吨公里	7.42	7.42	2.7	4.19
23	500公斤以内	吨公里	11.5	11.5	2.7	6.51	33	砖、砂、石、土、水、水泥	吨公里	6.99	6.99	2.7	3.95
24	800公斤以内	吨公里	13.4	13.4	2.7	7.57	34	木杆	吨公里	9.12	9.12	2.7	5.15
25	800公斤以上	吨公里	16.8	16.8	2.7	9.49							

编 号	项 目	单 位	金 额 (元)				主要实物量		
			安 装 费	其 中			人 工		机械(台班)
				人 工 费	材 料 费	机 械 使用 费	平 均 等 级	综 合 工 日	板 车

第2项 板 辛 运 输

	混凝土杆								
	700公斤以内								
35	装卸	吨	1.73	1.48		0.25	3.2	0.77	0.055
36	运输	吨公里	2.38	2.04		0.34	3.2	1.06	0.075
	1100公斤以内								
37	装卸	吨	1.98	1.69		0.29	3.2	0.88	0.064
38	运输	吨公里	2.54	2.07		0.47	3.2	1.08	0.105
	1100公斤以上								
39	装卸	吨	2.35	2.02		0.33	3.2	1.05	0.073
40	运输	吨公里	2.60	2.07		0.53	3.2	1.08	0.118
	混凝土预制品								
	200公斤以内								
41	装卸	吨	1.14	0.96		0.18	3.2	0.50	0.041
42	运输	吨公里	2.00	1.67		0.33	3.2	0.87	0.073
	300公斤以内								
43	装卸	吨	1.63	1.39		0.24	3.2	0.72	0.055
44	运输	吨公里	2.46	2.09		0.37	3.2	1.09	0.083

编 号	项 目	单 位	金 额 (元)				主要实物量		
			安 装 费	其 中			人 工		机械(台班)
				人 工 费	材 料 费	机 械 使 用 费	平 均 等 级	综 合 工 日	板 车
45	500公斤以内 装卸	吨	1.99	1.69		0.30	3.2	0.88	0.068
46	运输	吨公里	2.64	2.25		0.39	3.2	1.17	0.087
47	800公斤以内 装卸	吨	2.00	1.75		0.25	3.2	0.91	0.055
48	运输	吨公里	2.98	2.55		0.43	3.2	1.33	0.096
49	800公斤以上 装卸	吨	2.15	1.88		0.27	3.2	0.98	0.06
50	运输	吨公里	3.70	3.15		0.55	3.2	1.64	0.123
51	电焊塔材 装卸	吨	2.20	1.71		0.49	3.2	0.89	0.109
52	运输	吨公里	2.99	2.32		0.67	3.2	1.21	0.149
53	线材 400公斤以内 装卸	吨	1.27	1.06		0.21	3.2	0.55	0.046
54	运输	吨公里	2.09	1.75		0.34	3.2	0.91	0.075
	700公斤以内								

编 号	项 目	单 位	金 额 (元)				主要实物量		
			安 装 费	其 中			人 工		机械(台班)
				人 工 费	材 料 费	机 械 使用 费	平 均 等 级	综 合 工 日	板 车
55	装卸	吨	1.77	1.48		0.29	3.2	0.77	0.064
56	运输	吨公里	2.43	2.04		0.39	3.2	1.06	0.087
	1000公斤以内								
57	装卸	吨	2.11	1.77		0.34	3.2	0.92	0.075
58	运输	吨公里	3.47	2.92		0.55	3.2	1.52	0.123
	1000公斤以上								
59	装卸	吨	2.50	2.11		0.39	3.2	1.10	0.087
60	运输	吨公里	3.81	3.19		0.62	3.2	1.66	0.137
	金具、绝缘子、钢材、零星塔材								
61	装卸	吨	2.68	2.07		0.61	3.2	1.08	0.134
62	运输	吨公里	2.63	2.04		0.59	3.2	1.06	0.131
	砖、砂、石、土、水、水泥								
63	装卸	吨	1.00	0.84		0.16	3.2	0.44	0.036
64	运输	吨公里	2.09	1.75		0.34	3.2	0.91	0.075
	木杆								
65	装卸	吨	2.17	1.81		0.36	3.2	0.94	0.079
66	运输	吨公里	2.09	1.75		0.34	3.2	0.91	0.075

编 号	项 目	单 位	金 额 (元)				主要实物量		
			安 装 费	其 中			人 工		机械(台班)
				人 工 费	材 料 费	机 械 使用 费	平 均 等 级	综 合 工 日	马 车

第3项 马 车 运 输

	混凝土杆								
	700公斤以内								
67	装卸	吨	2.44	0.96		1.48	3.2	0.50	0.082
68	运输	吨公里	1.36	0.42		0.94	3.2	0.22	0.052
	1100公斤以内								
69	装卸	吨	2.82	1.29		1.53	3.2	0.67	0.085
70	运输	吨公里	1.93	0.60		1.33	3.2	0.31	0.074
	1100公斤以上								
71	装卸	吨	3.67	2.09		1.58	3.2	1.09	0.088
72	运输	吨公里	2.29	0.90		1.39	3.2	0.47	0.077
	混凝土预制品								
	200公斤以内								
73	装卸	吨	1.65	0.50		1.15	3.2	0.26	0.064
74	运输	吨公里	1.04	0.21		0.83	3.2	0.11	0.046
	300公斤以内								
75	装卸	吨	2.18	0.79		1.39	3.2	0.41	0.077
76	运输	吨公里	1.41	0.35		1.06	3.2	0.18	0.059