

中华人民共和国铁道部

# 铁路工程概算定额

第五册

## 电力工程

中国铁道出版社

86  
F532  
10  
2:5

BR 85/126

中华人民共和国铁道部

# 铁路工程概算定额

第五册

## 电力工程

(83) 铁基字1633号部令公布  
一九八四年一月一日起实行

中国铁道出版社

1986年·北京

305506

B



中华人民共和国铁道部  
铁路工程概算定额  
第五册

**电力工程**

中国铁道出版社出版、发行  
中国铁道出版社印刷厂印刷  
开本：787×1092毫米  
1986年3月第1版 第1次印刷  
印数：0001—8,000册 定价：5.10元  
字数：458千

# 铁道部文件

(83) 铁基字1633号

## 关于公布《铁路工程概预算定额》的通知

各工程局、铁路局、设计院、铁道兵指挥部、通信信号公司：

为加强基建管理，改进工程建设概预算工作，合理确定工程造价，严格控制工程项目投资，逐步推行投资包干，承包合同制和经济责任制，提高投资效益，对铁路工程预算定额进行了修订和补充，并编制了概算定额。现公布《铁路工程概预算定额》（实行本）路基工程、桥涵工程、隧道工程、轨道工程、给水工程、站场设备工程、通信工程、信号工程、电力工程、电力牵引供电工程、设备安装工程和基本定额等共十二册，自一九八四年一月一日起实行。原交通部公布的有关预算定额同时作废。实行办法规定如下：

一、凡属新开展的勘测设计项目，按本定额编制概预算。设计概算已经批准，但未开工的建设项目，按规定需编制施工图预算者，则应按本定额进行编制。

二、在建项目，凡已经批准的概预算，原则上不再重编和调整。尚未批准概预算的建设项目，一九八三年末由施工单位进行一次清理，对尚未编制概预算的剩余工程，按本定额重新编制概预算，并上报原批准单位审批。

三、希各单位在实行后，随时注意搜集资料，认真总结经验，提出改进意见报部。

四、这次公布的概预算定额，先印发油印本（另发），并交中国铁道出版社铅印发行。届时将以电报通知各单位径洽该出版社订购。

一九八三年十一月十五日

抄报：国家计委、国家经委。

抄送：中国人民建设银行。漳泉铁路指挥部。中国铁道出版社。部内计统局、财务局、工务局、物资管理局、鉴定委员会、援外办公室、电务局。

# 总 说 明

一、《铁路工程概算定额》(以下简称本定额)是在《铁路工程概算定额》的基础上综合编制的。适用于新建、增建复线和既有线路技术改造等工程,是编制设计概算的依据。

二、本定额包括内容如下,

- 第一册:路基、桥涵、特大桥、隧道工程
- 第二册:给排水、站场设备工程
- 第三册:通信工程
- 第四册:信号工程
- 第五册:电力工程
- 第六册:设备安装工程

三、本定额遇有下列情况,可增列规定的系数或按有关规定办理。

(一)高原地区,根据海拔高度,采用下列气候影响系数。

海 拔 高 度 (米)	各 类 工 程 综 合 系 数	
	工 天 定 额	机 械 定 额
2500~3000	1.13	1.29
3001~4000	1.25	1.54
4001~5000	1.37	1.84

(二)东北原始森林地区气候影响,路基土方工程的工天和机械台班定额增加系数为1.3。

(三)在不封锁营业线路(即维持行车)通车情况下施工时,如在行车线或邻线上进行建筑安装工程以及跨越轨道作业,因受行车影响造成局部停工或妨碍施工,所需增加劳动力、机械台班,应按有关工程项目的概算定额计算下列行车干扰系数:

每昼夜行车对数	行车干扰系数(%)
6对及6对以下	不增加
7~18对	13
19~36对	29
37~60对	42
60以上	55

(四) 凡在内蒙古及西北地区的非固定沙漠地带, 风力经常在四级以上的风沙季节(每年3~5月)进行室外建筑、安装工程时, 劳动工天定额可增列12%的风沙施工系数。

(五) 本定额未包括冬、雨季及夜间施工所增加的费用, 应根据一九八二年铁道部颁布的《铁路基本建设工程设计概算编制办法》中的规定办理。

(六) 本定额中运距均按水平距离考虑, 如重载方向有上下坡时, 应分别按斜距乘以表列折算系数计算实际运距。

1. 人力挑抬折算系数

项 目	上坡坡度 %			下坡坡度 %		
	4及以内	5~30	31及以上	15及以内	16~30	31及以上
重载坡度折算系数	1.0	1.8	3.5	1.0	1.3	1.9

2. 手推车(架子)运输折算系数

项 目	上坡坡度 %			下坡坡度 %		
	2及以内	3~10	11及以上	10及以内	11及以上	11及以上
重载坡度折算系数	1.0	2.5	4.0	1.0	1.0	2.0

3. 轻轨斗(平)车运输折算系数

项	自	上 坡 坡 度				%
		0.3及以内	0.4~1.5	1.7	1.9及以上	
重载坡度折算系数		1.0				2.4

#### 4. 铲运机、推土机坡度折算系数

项	自	上 坡 坡 度					%
		5及以内	6~10	11~20	21~30	3.5	
重载坡度折算系数		1.0	2.0		3.0		3.5

四、本定额中的人工定额，除路基土石方及挡土墙工程、桥涵工程、特大桥工程和轨道工程未包括工地小搬运外，其余工程均已包括工地小搬运。

五、本定额中周转性的材料、模板、支撑、脚手架、脚手板和挡土板等的数量，已考虑了材料的正常周转次数，计算在定额内，不得因实际周转次数不同调整定额消耗量。

六、本定额中混凝土、钢筋混凝土、浆砌石及砂浆的水泥用量，系统中（粗）砂编制的，如使用细砂，则应按基本定额进行调整，增加水泥用量。

七、本定额中圬工用砂的用量，系按配合比中含水率为零的干砂制定的。使用自然湿度的砂子，其体积膨胀系数，综合按1.21计，把因体积膨胀而产生的差额考虑在砂子的预算单价中，而不修改本定额的砂子消耗定额及重量。

八、本定额在材料消耗定额中所列砂、石料，均不包括开采的工天和材料消耗。如施工单位自行开采时，则按砂石备料的基本定额分析单价。

九、编制概算时，有概算定额项目者可直接采用，概算定额缺项则采用预算定额或补充定额。无论采用概算定额或预算定额编制概算，均应按下表增列概算定额幅度差。

十、本定额的施工机械种类、规格，除说明允许换算外，一般不换算。

十一、本定额中，以元表示的“其他材料费”及“其他机械使用费”，编制概算不予调整。

十二、本定额所列重量，为建筑材料重量，但不包括水及施工机械的动力消耗（油料及燃料）的重量。

十三、本定额的基价是人工费、材料费、机械使用费的台价。其中：人工费是按第三工程局建安工人工资标准计算的；材



料费是按第三工程局一九八三年材料目录标准价格计算的，机械使用费是按基本定额第十五表施工机械台班（台天）费用定额计算的。少数材料和机械台班单价缺项则采用（74）交铁基字第2004号部令附录和大桥局单价。

顺序	工 程 类 别	概算定额幅度差系数 (%)		
		人 工	材 料	机 械
1	路基工程，一般桥涵下部、就地灌注钢筋混凝土梁、轨道工程的铺道碴、给水工程及站场设备工程。	5	2	5
2	隧道工程、特大桥下部工程	5	2	0
3	架设网梁及预应力混凝土梁、轨道工程（不包括铺道碴）	10	1	3
4	通信、信号、电力工程、电力牵引供电工程及其他设备安装工程	5	1	3

十四、按本基价编制概算时，应按有关地区的工资、料价进行调整，调整方法本着保证质量、简化工作的原则，各单位可自行考虑。

机械台班单价，除“不变费用”不作调整外，“可变费用”应按地区工资、料价另行分析，作为地区机械台班单价。砂石等备料的地区料价，按各有关建设项目实际采用的单价调整，即：自行开采的，按地区工资、料价分析的单价，采购的按购入的单价。

# 目 录

说 明	1
一、变配电所	3
二、10kV自动闭塞架空线路	22
三、变压器台杆	143
四、电缆线路	199
五、室外照明	220
六、站场照明	247
七、接地装置	262
附：施工机械台班费用定额表	271

# 说 明

## 一、编制依据及资料：

1. 定额资料：依据（773）交铁基字第2012号部令公布的《铁路工程预算定额》及原建委颁发的《电气安装工程预算定额》，参照水电部颁发的《电力建设专业预算定额》，并参考了铁路系统内的有关施工劳动力定额。
2. 技术标准：依据铁道部颁发的《铁路电力技术规范》，《电力施工技术规则》及《施工验收规则》等有关资料。
3. 劳力定额中的工地搬运，平均按100米考虑的。
- 二、室内高空作业单独搭设脚手架时，如大型站房的候车室大厅、室外墙上敷设导线（不包括电杆上作业）等。高度超过五米时应加操作高度系数人工，工日应乘以以下列系数：

标	高	10米以内	20米以内	20米以上
超	高	系数	1.25	1.4
				1.6

四、本定额系按一般平原地形编制的，如遇丘陵、山地，大山区等地形，线路工程（挖填土除外）的劳动定额、按下列系数调整。

地	形	丘陵、水田、沙滩	山地、沼泽	大山区
调	整	系数	1.3	1.6
				2.4

## 地形划分：

1. 丘陵地带：指地形起伏的矮岗、土丘等（在一公里以内地形起伏相对高差在30—50米范围以内）地带。
2. 山地地带：指一般山岭、沟谷等（在250米以内地形起伏相对高度在30—50米范围内）地带。
3. 沼泽地带：指一年四季有淤积的地带。
4. 大山区地带：指进入崇山峻岭内，相对高度超过50米的地带。
5. 市区地带：指进入铁路三等站或乡镇及以上的房屋建筑物、街道、场区等地带。
- 五、拆除工程的劳力定额、按本定额中有项目劳动定额乘以表内的系数。

拆除项目	35.10 (6) 千伏变压器及配电设备。母线及绝缘子控制台配电盘(箱) 10千伏以下电力电缆	电机起重机的电气设备, 开关及控制设备	照明器具室内低压导线	架空电力学防雷接地装置
调整系统	0.5	0.3	0.4	0.7

移设工程的劳力定额, 按新设加拆除合并计列, 某材料定额根据实际需要另行补充定额。

六、电缆工程挖沟劳力定额, 系按综合土质考虑。在编制预算时, 不再进行调整。

七、电缆在山地丘陵地段直埋敷设, 其坡度在 $20^{\circ}$ — $50^{\circ}$ 地段, 人工应乘以系数1.3。该地段所需材料如固定桩夹具等均按实际计算。电缆敷设定额综合了1%的坡形长度, 但未考虑预留长度。

八、导线跨越: 指一个跨越档内跨越一种跨越物。如同一跨越档内有两种以上跨越物时, 按以下规定处理:

(一) 被跨越物间距离等于或小于50米时, 按一处计算、大于50米时, 则每一跨越物视为一处跨越, 分别套用定额。

(二) 单线广播线不算跨越物。

九、设备和材料的划分: 10伏及以下属于工厂生产的成套产品, 如各类型开关柜, 继电器屏、三极带操作机构的隔离开关、负荷开关、油开关、电动机、大容量电阻器、动力配电箱及12BT型变压器等为设备、凡各种仪表、继电器、熔断器、避雷器、电缆终端、盒等属材料。35千伏各种类型的开关。熔断器、避雷器、及开关柜变压器等属于设备。

十、柴油发电所的水、油、气各种管路见铁路预算定额机务设备部分站场照明的灯桥、桥架钢结构及基础见铁路预算定额站场设备部分。

## 一、变 配 电 所

工作内容:

单位:

项 目 及 数 量	电 算 代 号		电 牌 -1		项 目 及 数 量									
	编 号	名 称	人 力	单 位	电-92	电-159	电-154	电-158	电-138	电-131	电-144	电-143	电-141	电-163
工 天	工 料 名 称 及 规 格	单 价 (元)	合 计 数 量	推 断 器 柜	悬 式 绝 缘 子 串	穿 墙 板	穿 墙 套 管	绝 缘 子	母 线 (50×5) 12m	支 架 (方型)	避 雷 器	网 门	槽 钢	
2.5	扁 钢 -30×4	0.58	2.5	7.84	0.5	1.77	0.9	3.42	1.57	3.0	1.5	5.0	0.52	
2.5	钢 板 δ=3	1.95	12.86	0.5	12.36									
2.5	槽 钢 (80×43×5)	5.50	2.5							7.16				
4.07	角 钢 <50×5	0.58	7.16								4.07			
15.5	角 钢 <40×4	0.58	13.22		9.15					3.82				
	角 钢 <30×4	0.58	19.32											
	铝 母 线 50×5	3.98	12.36					12.36						
	开 尾 螺 栓 代 帽 V10×120	0.33	18.27					18.27						
	六 角 螺 栓 代 帽 M10×35	0.12	6.09							6.09				
	六 角 螺 栓 代 帽 M12×50	0.18	12.18				12.18							
	六 角 螺 栓 代 帽 M10×35	0.12	9.14					9.14						
	弹 簧 垫 圈 M12													
	垫 圈 M10	0.10	12.36				12.36							
	弹 簧 垫 圈 M10	0.01	27.81					18.54	9.27					
	垫 圈 M10	0.10	40.17					18.54	9.27		12.36			
	支 持 绝 缘 子	5.55	9.18					9.18						
	穿 墙 套 管	96.30	3.06				3.06							
	0° 设 备 线 夹	3.75	3.03				3.03							
	悬 式 绝 缘 子 x-4.5	8.55	6.12		6.12									

顺序号	电编号	电-1			项 目 及 数 量												
		编 号	名 称	高 压 开 关 短 安 装 (带 断 路 器) (G1-1 A)	单 位	单 价 (元)	合 计 数 量	电-92	电-153	电-154	电-158	电-138	电-131	电-144	电-118	电-141	电-165
		球头挂环(Q-7)	个	1.05	3.03		3.03										
		耐张线夹(NLD)	个	11.06	3.03		3.03										
		碗头挂环(W-7A)	个	2.25	3.03		3.03										
		直角挂板(Q-7)	个	1.95	3.03		3.03										
		变压器油	公斤	1.85	1.0												
		氧气	立方米	1.05	0.52			0.52									
		电 石	公斤	0.5	1.24			1.24									
		防锈漆(红)	公斤	4.35	1.6			0.3									
		调合漆	公斤	4.07	1.725			0.4									0.025
		清 油	公斤	5.85	0.1												0.1
		电焊条	公斤	1.65	1.57			0.33									0.17
		磁 漆(红)	公斤	8.00	0.18					0.18							
		磁 漆(黄)	公斤	8.00	0.18					0.18							
		磁 漆(绿)	公斤	8.00	0.18					0.18							
		铁丝网, ≤40×40, 1621×525	张	10.40	2.02												2.02
		折 页	付	1.33	4.04												4.04
		拉手φ10×200	个	0.40	1.01												1.01
		门 锁	套	1.80	1.01												1.01
		钥 匙	套	0.30	1.01												1.01
		插销及挡板	套	4.00	2.02												2.02
		水 泥425°	吨	77.28	0.065												0.065

续上表

顺序号	电算代号	电柜-1			项 目 及 数 量										
		编 号	名 称	高 压 开 关 柜 安 装 (带 断 路 器) GC-1A	电-92	电-153	电-154	电-158	电-138	电-131	电-144	电-148	电-141	电-163	
		施 工 方 法	人 力	单 位	单 价 (元)	合 计 数 量	借 断 路 器 柜	绝 缘 子	穿 墙 板 穿 墙 套 管	绝 缘 子	母 线 (50×5) 12m	支 架 (方 型)	避 雷 器	网 门	槽 钢
		沙子		立方米	3.14	0.148									0.148
		碎石		立方米	11.42	0.15									0.15
		白布		米	0.95	0.2									
		避雷器FS-10		个	74.90	3.03							3.03		1.03
		园钢φ8		公斤	0.71	1.03									0.6
		扁钢-50×5		公斤	0.60	0.6									0.6
		其他材料费		元		2.78	0.27	0.24	0.24	0.68	0.79	0.30	0.38	0.15	0.66
		交流电焊机21kVA		台班	27.09	0.86	0.1		0.2	0.08		0.2	0.03	0.25	
		台 钻		台班	2.15	0.13		0.1			0.03	0.013			
		重 量		吨		0.312	0.002	0.042	0.04	0.02	0.027	0.011	0.025	0.035	0.165
基 价				元	968.31										
工 费				元	57.50										
材 料 费				元	886.43										
机 械 使 用 费				元	24.38										
重 量				吨	0.485	0.002	0.042	0.04	0.02	0.027	0.03	0.013	0.025	0.035	0.251

注: 1. 高压开关柜如为不带断路器柜时其工天7.84改为3.92;  
 2. 母线只列入开关柜上部及后部网门内母线, 未包括墙上母线。

工作内容:

单位:

顺序号	电算代号	电杆-2				项 目 及 数 量					
		编 号	名 称	高电压开关柜安装(带断路器) 电缆引出GG-1A	单 位	单 价 (元)	合 计 数 量	电-92	电-141	电-163	电-131
		工料名称及规格									
		人	工	工 天	2.21	13.83	7.84	5.0	0.52	0.47	
			变压器油	公 斤	1.85	1.0	1.0				
			钢板δ=1-3	公 斤	1.95	0.5	0.5				
			白 布	米	0.95	0.2	0.2				
			六角螺栓代帽M10×35	套	0.12	3.05				3.05	
			弹簧垫圈M10	个	0.01	6.18				6.18	
			垫 圈M10	个	0.10	3.09				3.09	
			电焊条φ4	公 斤	1.65	0.90	0.12	0.6	0.18		
			基础型钢	米	5.50	2.5			2.5		
			调合漆	公 斤	4.07	0.325		0.3	0.025		
			水泥425°	吨	77.28	0.016			0.016		
			砂子中(粗)	立方米	3.14	0.037			0.037		
			碎 石	立方米	11.42	0.038			0.038		
			圆 钢φ8	公 斤	0.71	1.03			1.03		
			扁 钢δ=1-3	公 斤	0.60	0.6			0.6		
			铝 母 线50×5	米	3.98	3.6				3.6	
			铁 丝 网≤40×40 1625×52.5	张	10.40	2.02				2.02	
			折 页	付	1.33	4.04				4.04	
			门 锁	套	1.80	1.01				1.01	
			钥 匙	个	0.30	1.01				1.01	
			插销及挡板	套	4.00	2.02				2.02	



