

中华人民共和国铁道部

铁路工程概算定额

第四册

信号工程

中国铁道出版社

8105/25

中华人民共和国铁道部

86
F532
10
2:4

铁路工程概算定额

第四册

信号工程

(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

1985年·北京

287530



B

中华人民共和国铁道部
铁路工程概算定额

第四册
信号工程

中国铁道出版社出版、发行
中国铁道出版社印刷厂印

开本：787×1092毫米 横1/16 印张：14.25 字数：535千
1985年12月第1版 第1次印刷
印数：0,001—12,000册 定价：3.95元

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送恰该出版社订购。

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，津泉铁路指挥部，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《铁路工程预算定额》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 %		
	3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 目	上 坡 坡 度 %		
	0.3 及以下	0.4~1.5	1.6及以上
重载坡度折算系数	1.0	1.7	2.4

4. 铲运机、推土机坡度折算系数

项 目	上 坡 坡 度 %			
	5 及以下	6~10	11~20	21~30
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、特大桥工程和轨道交通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，系按中(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。

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、桥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	架设钢梁及钢筋混凝土梁、轨道工程(不包括铺道)	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、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、机械使用费的合价。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项则采用(74)交铁基字第2004号部令附录和大桥局单价。

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、大站用电源设备	3
二、矮型色灯信号机	4
三、高柱色灯信号机	11
四、臂板信号机	41
五、电动臂板信号机	53
六、非集中转辙装置	72
七、电盒、变压器箱、道口继电器箱	120
八、自动闭塞（非电化移频）	128
九、自动闭塞（电化移频）	150
十、自动闭塞（交流计数）	172
十一、机车信号	188
附：施工机械台班费用定额表	209

说 明

一、编制依据及资料

1. 定额资料，依据原交通部(73)交铁基字第 2012 号部令公布的《铁路工程预算定额》(试行本)及铁道部(83)铁基字第 264 号部令公布的《铁路工程劳动定额》；并参考了电化工程局 82 年公布的《铁路信号工程劳动定额》及上海、广州局、通号公司研究设计处现行的工程单价分析。

2. 技术标准，依据铁道部(1974)交铁基字第 2960 号部令公布的《铁路工程技术规范》，并参考了现在编写的《设计规范》和《施工规则》征求意见稿，并按照国家颁 9006、9007、9022 安装标准图及结合现有工厂产品情况编制；大站电气集中控制台与组合架另层间采用电缆配线方式，电缆绝缘测试是安置在分线盘上考虑的。

混凝土制品，是参照电号—9026、电号—9035《混凝土制品》《混凝土电缆槽》等通用图及参考 73 年原电务工程总队所编的混凝土图册编制。

二、劳力定额中的工地搬运，平均按 500 米考虑的。

三、挖电缆沟与挖基坑的劳力定额土质系数，按松土 10%，普通土与硬土各占 45% 综合编制；石质系数，按软石、次坚石(永久冻土)综合编制；在编制概预算时不再调整，但如系坚石须用爆破法开挖时，则应另行补充定额。

四、非定型及数量不固定的器材(如组合及继电器等)以及需在具体工程设计时才能确定规格类型的(如电缆、电源线)等。在编制概预算时应按设计所需数量另行计算其费用，但其安装的工料定额已综合在有关定额内，不应另行调整。

五、混凝土制品中所需模板费用已按套用次数摊销，列在其他材料费内。

六、道岔各部绝缘按新标准不需再增设道岔绝缘，但遇有旧道岔需增设绝缘时，则应自行补充定额。

七、机车信号车上安装工程，所有管路及配线均按机车出厂时装配，在使用中因旧有机车结构变化与本定额考虑的分工不符时，可另行补充定额。

八、拆除原有设备、建筑物，其拆除劳力定额(包括集中到适当地点的工作在内)，按本定额中相应项目的劳力定额乘以以下列系数。

拆除设备、器材	0.4
拆除架空电缆、线路	0.6
拆除地下电缆线路	0.7

移设工程的劳力定额按新设加拆除合并计列，材料定额则根据具体情况编制。

九、信号工程中引起需方整道岔、调整轨缝等工作，须工务配合进行，按下列定额编制工费。

站内联锁	5工/每组联锁道岔
区间自动闭塞	5工/每一站间

关于定额基价的补充编制说明

1. 人工费：按原北京地区四级工基本工资每工日 2.21 元。

2. 材料费：按铁道部电气化工程公司 1977 年材料目录(包括 1977 年至 1984 年 7 月底前全部调整价格)的供应价格计列。其中目录欠缺项的按(83)铁物字 1137 号部令铁路物资目录或调查价格计列。

3. 机械台班费：

① 人工费：日工资按 2.21 元计列，津贴按以下标准计列，流动施工津贴 1.02 元/工日，付食补贴 0.20 元/工日，粮煤补贴：0.14 元/工日。

② 材料费：按电力每度 0.30 元，柴油每公斤 0.51 元，汽油每公斤 0.82 元，煤每吨 40 元，水每吨 0.30 元计列。

③ 根据部(84)铁基字 781 号部令《工程机械台班费定额》的规定，在机械台班费的可变费中计列了台班管理费。

一、大站用电源设备

工作内容:

单位:组

顺序号	电算代号	项 目	定额编号		信概-1 大站用电源 设备	顺序号	电算代号	项 目	定额编号		信概-1 大站用电源 设备
			单 位	单 价 (元)					单 位	单 价 (元)	
		设 备			23540元						
		自动调压屏	台	4494.00	1			平型线环	个	0.10	25
		转 换 屏	台	3424.00	1			塑 料 管	米	0.08	7
		交流电源屏	台	4387.00	2			焊锡(线型代松香)	公 斤	17.60	0.5
		直流电源屏	台	3424.00	2			焊锡(条型)	公 斤	9.20	1.5
		人 工	工 天	2.21	35			钩头螺栓带帽M12×200	公 斤	1.95	5.6
		电力电缆 XV-2×2.5mm ²	米	1.30	51			塑料绑线	公 斤	4.70	0.4
		电力电缆 XV-2×6mm ²	米	2.00	20			表示灯泡6.3V-0.15A	公 斤	0.25	2
		电力电缆 XV-2×10mm ²	米	3.10	20			其它材料费	元		6.50
		电力电缆 XV-3×6mm ²	米	2.50	40						
		电力电缆 XV-3×25mm ²	米	8.55	10						
		铜芯聚氯乙烯软线 1.0mm ²	米	0.14	101						
		铜芯聚氯乙烯软线 2.5mm ²	米	0.28	10						556.47
		铜芯聚氯乙烯软线 6mm ²	米	0.60	25						77.35
		铜芯聚氯乙烯软线 25mm ²	米	2.30	10						479.12
		铜芯聚氯乙烯软线 40×0.15mm	百 米	14.30	0.2						
		铜端头	个	0.10	220						0.485
						基 价					
						工 费					
						材 料 费					
						机 械 使 用 费					
						重 量					

注: 电力电缆与电源线仅考虑屏与屏之间配线

二、矮型色灯信号机

工作内容:

单位: 架

顺序号	电算代号	项 目	定额编号		信 概-2		矮型调车信号机(二显示)	
			单 位	单 价 (元)	合 计 数 量	信 号 机 (架)	信 号 机 基 础 (个)	
		人 工	工 天	2.21	2.2(3.4)	1.3		0.9(2.1)
		信号机 二显示	架	102.72	1	1		
		变压器 BX ₁ -30	个	48.20	2	2		
		铜芯聚氯乙烯绝缘线 7×0.52mm	米	0.20	8	8		
		配线用爪型线环	个	0.10	16	16		
		灯 泡 12V25W	个	1.00	2.1	2.1		
		信 号 锁	把	1.55	1.01	1.01		
		调 合 漆	公 斤	4.07	0.5	0.5		
		螺栓带帽 M10×50	个	0.13	2	2		
		混凝土体积100级	立方米		(0.074)			(0.074)
		水泥 425#	吨	77.28	0.017			0.017
		砂(中粗)	立方米	3.14	0.037			0.037
		碎石(20~40)	立方米	9.09	0.069			0.069
		电线引入管	根	3.20	1			1
		其它材料费	元		0.80			0.50
		基 价	元		(221.86)			(10.40)
					219.21			7.75
		工 费	元		(7.51)			(4.64)
					4.86			1.99
		材 料 费	元		214.35			5.76
		机 械 使 用 费	元					
			吨		0.227			0.180
						0.047		

注: 括号内为石质土工天

工作内容:

单位: 架

顺序号	电算代号	项 目	定额编号		信 概-3	矮型出站信号机(二显示)	
			单 位	单 价 (元)		信 号 机 (架)	信 号 机 基 础 (个)
	人 工		工 天	2.21	2.5(3.7)	1.6	0.9(2.1)
	信号机 二显示		架	102.72	1	1	
	变压器 BX-30		个	43.20	2	2	
	灯丝转换继电器 JZCJ		个	32.10	2	2	
	铜芯聚氯乙烯绝缘线 7×0.52mm		米	0.20	14	14	
	配线用爪型线环		个	0.10	20	20	
	灯泡 12V25W		个	1.00	2.1	2.1	
	信号锁		把	1.55	1.01	1.01	
	调合漆		公斤	4.07	0.5	0.5	
	螺栓带帽 M10×50		个	0.13	2	2	
	混凝土体积(100级)		立方米		(0.074)		(0.074)
	水泥 425#		吨	77.23	0.017		0.017
	砂(中粗)		立方米	3.14	0.037		0.037
	碎石(20~40)		立方米	9.09	0.069		0.069
	电线引入管		根	3.20	1		1
	其它材料费		元		0.80	0.30	0.50
	基 价		元		(285.33)	277.93	(10.40)
			元		285.68		7.75
	工 费		元		(3.18)	3.54	(4.64)
	材 料 费		元		5.53		1.99
	机 械 使 用 费		元		280.15	274.39	5.76
	重 量		吨		0.228	0.048	0.130

注: 括号内为石质土工天

工作内容:

单位:架

顺序号	电算代号	项 目	定额编号		信 概-4	型号出站信号机(三显示)	
			单 位	单 价 (元)		信 号 机 (架)	信 号 机 基 (个)
		人 工	工 天	2.21	2.7(3.9)	1.8	0.9(2.1)
		信号机 三显示	架	128.40	1	1	
		变压器 BX1-30	个	48.20	3	3	
		灯丝转换继电器 JZCJ	个	32.10	3	3	
		铜芯聚氯乙烯软线 7×0.52mm	米	0.20	22	22	
		配线用爪型线环	个	0.10	30	30	
		灯泡 12V25W	个	1.00	3.15	3.15	
		信号锁	把	1.55	1.01	1.01	
		调合漆	公斤	4.07	0.6	0.6	
		螺栓带帽 M10×50	个	0.13	2	2	
		混凝土体积 100级	立方米		0.074		0.074
		水泥 425#	吨	77.28	(0.017)		(0.017)
		砂(中粗)	立方米	3.14	0.037		0.037
		碎石(20~40)	立方米	9.09	0.069		0.069
		电线引入管	根	3.20	1		1
		其它材料费	元		0.85	0.35	0.50
		基 价	元		(398.85)	388.45	(10.40)
					396.20		7.75
		工 费	元		(8.62)	3.98	(4.64)
		材 料 费	元		5.97		1.99
		其 中			390.23	384.47	5.76
		机 械 使 用 费	元				
		乖 量	吨		0.244	0.064	0.180

注:括号内为石质土工天

工作内容:

单位: 架

顺号	项 目	定 额 编 号	单 位	单 价 (元)	信 概-5 合 计 数 量	矮型出站兼调车信号机(四显示)	
						信 号 机 (架)	信 号 机 基 础 (二架用)
	人 工		工 天	2.21	3.8(5.3)	2.7	1.1(2.6)
	信号机 二显示		架	102.72	2	2	
	变压器 BX1-30		个	48.20	4	4	
	灯丝转换继电器 JZCJ		个	32.10	4	4	
	铜芯聚氯乙烯软线 7×0.52mm		米	0.20	23	23	
	配线用爪型线环		个	0.10	38	38	
	灯泡 12V25W		个	1.00	4.2	4.2	
	信号锁		把	1.55	2.02	2.02	
	调合漆		公斤	4.07	1	1	
	螺栓带帽 M10×50		个	0.13	2	2	
	混凝土体积 100级		立方米		(0.144)		(0.144)
	水泥 425#		吨	77.28	0.032		0.032
	砂(中粗)		立方米	3.14	0.072		0.072
	碎石(20~40)		立方米	9.09	0.133		0.133
	电线引入管		根	3.20	1		1
	其它材料费		元		1.45	0.45	1.00
	基 价		元		(566.98)	553.12	(13.86)
	工 费		元		563.66	5.97	10.54
	材 料 费		元		(11.72)		(5.75)
	机 械 使 用 费		元		8.40		2.43
	重 量		吨		555.26	547.15	8.11
					0.440	0.093	0.347

注: 括号内为石质土工天