

铁路工程概算指标

第六册

信号工程

铁道部

一九八七年一月一日

铁路工程概算指标
PDG

铁路工程概算指标

第六册

信号工程

主编单位：铁道部通信信号公司

施行日期：1987年1月1日

铁道部

1986年北京

主 编 单 位: 铁道部通信信号公司

协 编 单 位: 铁道部第一勘测设计院

主要参编人员: 陈兰泽 范振常 黄益勇 刘庆弘 李克明
邵时英 铃青娴 王泽泗

陈钰凤 郑继俊 袁冬吉

铁路工程概算指标

值 号 工 程

能源出版社出版

铁道部第二工程局印刷厂印刷 发行

开本 850×1168 1/32 印张: 9.2 字数: 255,78千字

1986年12月第一版 1986年12月第一次印刷

书号, 15277·74 印数 1—4200

定价: 3.78元 (内部发行)

= 3.92元

铁 道 部 文 件

关于发布《铁路工程概算指标》的通知

铁基〔1986〕1063号

各设计院、工程局、铁路局、通信信号公司：

为了适应三阶段初步设计深度，统一概算编制依据，提高概算编制的质量，改进和简化设计概算工作，在现行的铁路工程概算定额的基础上，进一步综合扩大计量单位，编制了《铁路工程概算指标》，计有路基、桥涵、隧道、轨道、通信、信号、电力、电力牵引供电、房屋建筑、给排水、机械设备安装、站场设备工程等十二册及附录，现予发布自一九八七年一月一日起施行。

《铁路工程概算指标》主要将作为编制三阶段初步设计概算的依据，但在满足《铁路基本建设工程设计文件编制规定》对不同设计阶段和设计文件编制内容和深度的前提下，可结合具体情况适当扩大使用范围，以补充现行概算定额。

希各单位在具体执行过程中，随时注意搜集、积累资料，认真总结经验，提出改进意见报部，并抄建总局概算定额管理所。

AXX 60/26

本概算指标即将铅印发行，有关订购等具体事宜，请各单位届时按基建总局概预算定额管理所的通知办理。

一九八六年十一月三日

抄报：国家计委

抄送：中国人民建设银行，交通、冶金、煤炭、石油、化工、水电部；部工程指挥部，部内：计统、财务、工务、电务局，鉴定委员会，物资管理局，援外办公室。

总 说 明

一、铁路工程概算指标（以下简称本指标），是在现行的《铁路工程概算定额》和《铁路工程预算定额》的基础上进一步综合；按现行的有关规范、规程及标准图、通用图等设计资料确定的工程数量编制。

二、本指标适用于新建、改扩建与增建第二线和既有线技术改造等工程，是编制三阶段初步设计概算的依据。

三、本指标包括内容如下：

第一册 路基工程

第二册 桥梁、涵洞工程

上 桥涵工程

下 特大桥工程

第三册 隧道工程

第四册 轨道工程

第五册 通信工程

第六册 信号工程

第七册 电力工程

第八册 电力牵引供电工程

第九册 房屋建筑工程

第十册 给排水工程

第十一册 机械设备安装工程

上 机务设备安装工程

下 车辆设备及其他机械设备工程

第十二册 站场设备工程

附录： 铁路工程概算指标基价汇总表；

各类工程材料重量比重表；

补充定额缺项材料单价表。

四、本指标基价由建筑工程费、安装费和设备费组成。其中建安工程费，分别包括：人工费、材料费、机械使用费，并含工地小搬运费和（1983）铁基字1633号文规定的概算定额幅度差增加费。表中凡未注明费用类别者，均为建筑工程费。

五、本指标中的工资、材料及机械台班单价，系采用定额基价中的标准。使用时应按不同地区设计价进行编制或调整。各项费用应按有关规定计列。

六、设备价格分别采用铁路物资目录、机械工业部产品目录价以及产品出厂价、计算价等，作为计划原

价，另加10%业务费提成，作为设备的标准料价。

七、本指标除列有基价外，还有工程量组成及基价比例、主要劳材机消耗指标、设备费及建筑安装工程费组成等表。

八、本指标中的定额编号为采用的定额号，其中有“B”字者为补充单价分析编号。

本指标中各工程项目工作内容，系概预算定额的全部内容，其施工方法、施工机械类别、规格、土方类别、标号等，使用中不准变更。

九、主要劳材机消耗指标或万元劳材机消耗指标，作为不同工资、料价的调整 and 统计主要劳材机数量之用。其人工系指标中所需全部工日数，材料及机械台班为主要项目数量，使用中不准变更。

十、附录中的各类工程材料重量比重表，可作为计算平均运杂费确定各项材料重量比重时使用。

说

明

一、本册概算指标不包括改建工程中的设备利旧、拆除和移设的工程费，以及工务配合费等。

二、本册指标共分五部分。

(一) 车站联锁：包括电锁器联锁和电气集中。选择典型车站综合分析求出其工程数量，以联锁道岔为单位编制指标。对电化和非电化，股道有效长不同等情况作了相应指标。

(二) 区间自动闭塞：包括移频(含分散和集中两种形式)、交流计数、极频三种制式。系按有关标准图、通用图及典型工点图综合分析工程数量，以百区间公里为单位编制指标，考虑了电化和非电化的区别。

(三) 驼峰信号：包括非机械化、机械化和半自动化三种类型。另驼峰专用设备有：电空传输装置、减速器安装及其基础。均以典型站综合分析工程数量，按有关标准图、通用图及工点图编制指标。

(四) 其他信号：包括机车信号和区间道口信号。

(五) 信号检修测试设备：包括信号修配所、信号检修所、机车信号检修测试工区、机车信号测试工区和驼峰机械修配所。

三、分项说明：

(一) 车站联锁

1. 车站联锁指标按道岔组分档，股道有效长以850m为准。当股道有效长为650m或1050m时，则另按增减200m指标进行调整，其中电锁器联锁以“站”为单位，电气集中以“联锁道岔”为单位。

2. 车站联锁各项指标其建安费用以联锁道岔为单位，而设备费因各站设备比较固定，系以站为单位。

3. 站内两端出站信号机间，设水泥电缆槽防护，出站至进站信号机间(仅电气集中)和站外接近区段

的电缆，考虑了适当数量的水泥电缆槽防护。

4. 车站联锁指标系以联锁道岔组数分档，40组道岔以下的指标在相邻两档的临界值发生“倒转”现象，即道岔多的站比道岔少的站其费用要小。为使用合理，以相邻两档指标采用档次间平均累进法计算了“车站联锁建筑安装工程费基价表”（附表）。应用时其建安费用可直接选用附表中相应数值，其工料机费用仍按道岔分档指标所占百分比（分建筑和安装），用附表所列建安费用求算，而劳材机数量仍按道岔分档指标相应的数值计算。

5. 电锁器联锁：

- （1）系按单线、非电化、半自动闭塞区段考虑，指标包含半自动闭塞所需的费用。
- （2）中间站按两个接发车方向考虑，仅21～30组联锁道岔的色灯电锁器车站按三个接发车方向考虑。
- （3）11组以上联锁道岔的色灯电锁器车站到发线上设有轨道电路，其余均不设。
- （4）臂板和电动臂板电锁器的车站需设预告信号机时，按电动臂板预告信号机的指标另加。

6. 电气集中

（1）6502电气集中：站内联锁道岔仅5组以下道岔的指标，其区间按单线继电半自动闭塞结合，并包括了半自动闭塞和预告信号机所需费用；其他道岔档次指标，其区间结合均为交流计数自动闭塞。

除81组道岔以上的车站外，其他道岔档车站的站内正线均电码化。

各站指标按非电化区段考虑，电化区段仅考虑了变化的工程数量编制出指标。电化区段时在各站非电化的指标基础上电化增加部份相应的指标。电化区段站内采用25HZ相敏轨道电路。

（2）6036电气集中：系按单线非电化半自动闭塞区段考虑，并包括半自动闭塞所需的费用。

若股道有效长不属850m或系电化区段时凡为“3组以下道岔”则采用6502电气集中的“5组以下道岔”指标；“4～8组道岔”和“9～12组道岔”则采用6502电气集中的“6～10组道岔”指标。

(二) 区间自动闭塞:

1. 按双线单方向运行, 三显示考虑。
2. 钢轨采用50kg25m轨, 轨端接续线采用塞钉式。
3. 指标内均含有必要的道口接近条件及容许信号机和遮断信号机的数量。
4. 进站及离去设备, 均包含在车站信号指标内。
5. 指标内关于水泥电缆槽防护均考虑了适当的数量。
6. 非电化区段除集中式移频外, 区间条件线一般采用架空线(本指标仅考虑引入电缆及杆上电缆盒等); 同时也考虑了部份径路用电缆计算其工程数量; 电化区段其区间条件线采用电缆, 其径路一般按在路基外考虑, 沟深1200mm。
7. 分散式移频和极频自动闭塞, 均按双套设备; 其他按单套设备。
8. 交流计数自动闭塞, 非电化区段采用50Hz计数电码轨道电路; 电化区段采用25Hz计数电码轨道电路。
9. 极频仅考虑了一般型, 若采用防寒型允许调整。
10. 杆上盒防雷元件, 交流计数采用阀式避雷器; 其他均采用防雷单元。

(三) 驼峰信号:

1. 非机械化驼峰指标, 是以2线束、12股道、20组咽喉联锁道岔为基本站型, 以站为单位, 不同站形按其联锁道岔数量的不同, 在基本站型指标的基础上, 以“增减一组道岔”的指标进行增减调整。
2. 机械化驼峰指标, 是以4线束、24股道、31组咽喉联锁道岔为一基本站型, 以站为单位。其他站形按其联锁道岔数量的不同, 在“基本站型”指标的基础上, 以“增减一组道岔”的指标进行增减调整。
3. 半自动化驼峰指标:

(1) 在机械化驼峰的基础上, 进一步实现半自动化的信号。半自动化驼峰信号指标, 按 4 线束、24 股道为“基本站型”, 以站为单位。其他站型按其股道数量的不同, 在“基本站型”指标的基础上, 分别按“每减少一股道”或“每增加 6 股道”和“每增加 12 股道”的指标进行增减调整。其中“每增加 6 股道”和“每增加 12 股道”的指标, 分别适用于增加 1~6 股道和 7~12 股道范围。

(2) 当系新建半自动化驼峰时, 应根据其具体站形联锁道岔数量的不同, 先按机械化驼峰指标计算, 然后再按半自动化驼峰信号指标, 计列所需费用。

4. 驼峰专用设备:

(1) 电空传输装置是驼峰场内传递调车通知单的设备。其指标适用于一个站调楼、三个信号楼、两个终端(峰顶连接员室和峰下制动员室)规模的驼峰场。

(2) 第一、二制动位减速器安装指标, 由减速机械安装, 室外风管路安装及空压机、室内管路安装三部分组成, 采用 7601 图安装 T—JK 车辆减速器。按 2 线束、16 股道、6 台型、4 线束、24 股道、12 台型及 5 线束、30 股道、14 台型三种基本站型, 以站为单位。适用于新建机械化驼峰和半自动化驼峰。当站形变化时, 按设置减速器的台数不同, 在三种基本站型的指标基础上, 以“安装一台减速器”的指标(5 节一台和 6 节一台减速器的设备费分别为 77000 元和 91520 元)对其进行增减调整。

若空压机室内风管路和室外风管路这些动力设施需单独计列时, 可采用《机械设备安装工程概算指标》册有关部分, 而减速机械安装则按本册“安装一台减速器”的指标乘以减速器台数计算。

(3) 第三制动位减速器安装指标由减速机械安装(减速器为 7501 型), 室外液压管路安装及液压机械, 室内管路安装三部分组成。按 4 线束、24 股道、48 台型为基本站型, 以站为单位。使用时按股道数量的不同, 在“基本站型”指标的基础上, 以“每增减一股道”的指标予以调整。第三制动位每一股道设置两台减速器设备。

第四制动位减速器的安装可参照第三制动位减速器安装的指标，但因其每一股道上设置一台减速器，因此，具体使用时按“基本站型”指标，对其中室外减速器设备需减半，而建安费乘以0.8计算；而对其“每增减一股道”指标时的费用其减速器的设备费应减半，而建安费尚应乘以0.65系数。

若液压机械、室内管路和室外管路这些动力设施需单独计列时，可采用《机械设备安装工程概算指标》册的有关部分，而减速机械的安装则按本册“每增减一股道”的指标乘以股道数计算。

当采用T—JY₂型减速器也可参照7501型减速器的本指标套用。

5. 驼峰移频机车信号指标，系采用7026参考图。按纵列式站场，4台机车型，其到达场为8~10股道的基本站型。以站为单位。该指标亦适用于横列式站场及机械化驼峰增设移频机车信号。

(四) 其他信号：

1. 机车信号：按机车及设备类型分别选用相应的指标乘以机车台数。指标中只包括车上设备，不包括管路。在不同制式地面信号设备区段套跑的机车，可根据需要选用两种以上的指标计算。

2. 区间道口信号：按自动闭塞和非自动闭塞区间编制指标。非自动闭塞区间包括全部的接触器和电缆。自动闭塞区间其接近区段半数设接触器；另一半利用信号点轨道条件与自动闭塞共用（本指标内不包括）考虑。在已有自动闭塞设备的区间增设道口信号时，可采用非自动闭塞区间的有关指标。

(五) 信号检修测试设备：本指标仅包括检修测试用的贵重仪表，修配用机械设备及必要的动力运载工具（原则上为800元以上的）。仪表和机械设备的项目及数量均按综合考虑。个人用工具及一般小型仪表不计在内。

目 录

说 明	1
概算指标基价汇总表	1
第一节 车站联锁	17
一、电锁器联锁	17
二、电气集中	65
(一) 6502电气集中	65
(二) 6036电气集中	132
第二节 区间自动闭塞	146
一、移频	146
二、交流计数	179
三、极频	190
第三节 驼峰信号	296
一、非机械化驼峰	296
二、机械化驼峰	210
三、半自动化驼峰	226
四、驼峰专用设备	238

(一) 电空传输.....	238
(二) 第一、二制动位减速器安装.....	239
(三) 第三制动位减速器安装.....	254
(四) 驼峰减速器基础.....	260
第四节 其他信号	261
一、机车信号	261
二、区间道口信号	267
第五节 信号检修测试设备	274
附录: 车站联锁建筑安装工程费基价表	279

概 算 指 标 基 价 汇 总 表

指标编号	指 标 名 称	费 用 类 别	单 位	基 价 (元)	其 中			设备(站)		
					劳 动 力 (工日)	人 工 费 (元)	材 料 费 (元)	机 械 使 用 费 (元)	材 料 重 量 (t)	设 备 重 量 (t)
第一节 车站联锁										
一、电 锁 器 联 锁										
号 Z—1	8005臂板电锁器	建安合计	联锁道岔	16853	690	1600	15253	—	70.70	880
		建安	道岔	7395	562	1308	6087	—	54.70	—
		建安	道岔	9458	128	292	9166	—	16.00	—
号 Z—2	"	建安合计	"	10823	379	871	9952	—	39.30	880
		建安	"	4618	293	676	3942	—	28.10	—
		建安	"	6205	86	195	6010	—	11.20	—
号 Z—3	"	建安合计	"	8462	277	641	7821	—	30.10	1210
		建安	"	3382	204	475	2907	—	20.30	—
		建安	"	5080	73	166	4914	—	9.80	—
号 Z—4	"	建安合计	"	6115	181	401	5714	—	26.40	1210
		建安	"	2367	113	263	2104	—	17.70	—
		建安	"	3748	68	138	3610	—	8.70	—
号 Z—5	8005臂板电锁器	建安	站	2118	206	478	1640	—	15.70	—
" — 6	器股道有效长增	"	"	2279	206	478	1801	—	15.70	—
" — 7	减200 m	"	"	2353	206	478	1875	—	15.70	—
" — 8	"	"	"	2703	208	483	2220	—	15.70	—

续表

指标编号	指 标 名 称	费 用 单 位	基 价 (元)	其 中			材料重量 (t)	设备(站)	
				劳动力 (工日)	人工费 (元)	材料费 (元)		使用费 (元)	设备费 (元)
号 Z-9	8006 电动臂板 电锁器	2 组 道岔	21565	664	1548	20017	61.09	—	880 0.20
号 Z-10	"	建安合计	9475	568	1318	8157	52.09	—	—
		建安	12090	96	230	11860	9.00	—	—
		建安合计	12573	358	825	11748	34.10	—	880 0.20
		建安	5099	293	680	4419	28.20	—	—
号 Z-11	"	建安	7474	65	145	7329	5.90	—	—
		建安合计	9701	256	595	9106	25.30	—	1210 0.20
		建安	3738	206	477	3261	20.30	—	—
		建安	5963	50	118	5845	5.00	—	—
号 Z-12	"	建安合计	6752	155	358	6394	22.20	—	1210 0.20
		建安	2649	114	253	2385	17.70	—	—
		建安	4103	41	95	4003	4.50	—	1210 0.20
		建安	2652	208	483	2169	15.70	—	—
号 Z-13	8006 电动臂板	2 组 道岔	2652	208	483	2169	15.70	—	—
号 Z-14	电锁器股道有效	3~5 组道岔	2652	208	483	2169	15.70	—	—
号 Z-15	长增减 200m	6~10 "	2703	208	483	2220	15.70	—	—
号 Z-16	"	11~20 "	3009	208	483	2526	15.80	—	—
号 Z-17	电动臂板予告 信号机	建安合计	7318	507	1174	6144	70.40	—	—
	"	建安	5686	491	1137	4549	69.20	—	—
	"	"	1622	16	37	1595	1.20	—	—