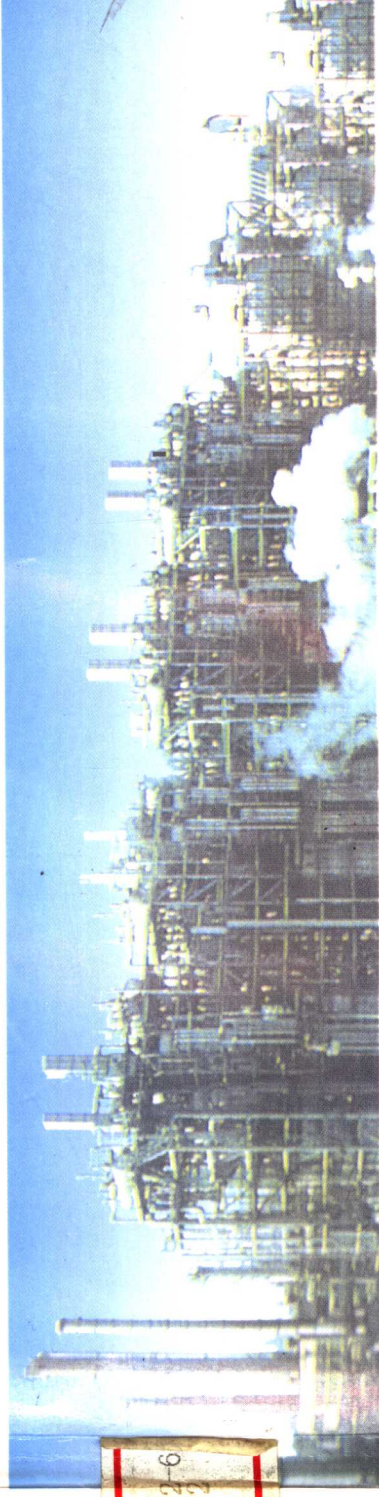


工业安装工程概预算定额配套

安装工程概预算实用数据手册

第二册 电气电信设备及线路工程

(下册)



中国石化出版社

安装工程概预算实用数据手册

第二册 电气设备及线路工程



中国石化出版社

图书在版编目(CIP)数据

安装工程概预算实用数据手册/中国石化集团设计概
预算技术中心站编. —北京:中国石化出版社,2001

ISBN 7-80164-029-2

I.安… II.中… III.①建筑安装工程—概算编制
—数据—中国—手册 ②建筑安装工程—预算编制—数据
—中国—手册 IV.TU723.3-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第029762号

中国石化出版社出版发行

地址 北京市东城区安定门外大街58号

邮编 100031 电话:(010)84271859

<http://press.sinopec.com.cn>

兰州秀川彩印厂排版

兰州秀川彩印厂印刷

新华书店北京发行所经销

850×1168毫米 32开本 268印张 7204千字 印1—3000

2001年7月第1版 2001年7月第1次印刷

全套定价:585.00元

前 言

《全国统一安装工程预算定额》建设部于2000年3月17日以建标[2000]60号文发布实施,2000年6月出版发行,其后全国各省市陆续编制出版了与《全国统一安装工程预算定额》对应或配套的定额、地区基价及费用定额。为了配合上述定额、基价的使用,我们组织十多位专家经过两年多时间的共同努力编制出版了《安装工程概预算实用数据手册》,本书是迄今为止反映安装工程概预算、结算和决算基础数据比较系统、全面、实用性和针对性很强的资料性手册,本书的出版发行将改变安装工程概预(决)算基础数据资料不配套,不系统的局面。

我们将各类安装工程、基础数据根据概预算工作的需要和要求通过计算、统计汇总、分析整理,按安装工程定额和地区基价的专业分类统一系统地编入手册。手册分为九个分册,数据分类基本与《全国统一安装工程预算定额》一致,结构形式简明适用,内容丰富翔实,每分册均附有详细的使用说明,查阅使用极为方便。另外,手册编入的各类数据准确、可靠,经专家多次审查可在安装工程概预(决)算和招标投标报价中直接采用,是一部可供概预(决)算人员、项目管理人员及工程审计人员长期使用的大型工具书。本书的使用将大幅度减轻概预(决)算人员查阅和使用安装工程概预(决)算基础数据的工作负担,提高工作效率;为快速、准确、合理地编制安装工程概预(决)算文件,投招标文件提供了可靠的数据依据。

本书编写的工作量和难度都非常大,尽管编制人员对手册内容进行了反复校对,但存在的问题和不足之处在所难免,望使用者将发现的问题及时转告我们,以便更正。

编 者

二〇〇一年六月

总 说 明

一、《安装工程概预算实用数据手册》共分为九册,包括:

- 第一册 机械设备安装工程
- 第二册 电气设备及线路工程(上、下)
- 第三册 热力设备安装及炉窑砌筑工程
- 第四册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程
- 第五册 管道安装工程
- 第六册 给排水、采暖通风及空调安装工程(上、下)
- 第七册、 自动化控制仪表安装工程
- 第八册 隔热保温工程(上、下)
- 第九册 刷油防腐蚀工程(上、下)

二、《安装工程概预算实用数据手册》(以下简称手册)为基础数据手册,既可与《全国统一安装工程预算定额》配套,也可与全国各行业各地区安装工程定额或地区基价配套使用。

三、本手册基础数据反映了截止目前在工程建设中实施和使用的新标准、新规范、新工艺、新技术及新材料。

四、本手册表现形式以表格为主,为方便使用并配有部分附图;对于比较复杂的配、构件在查阅数据之前应仔细查看附图。

册 说 明

一、本册包括如下内容:

- 1、常用电气工程图例及文字符号
- 2、变电装置
- 3、露天变电所设备选型及设备材料
- 4、配电装置
- 5、电线、母线
- 6、绝缘子
- 7、电力金具
- 8、控制、保护、直流屏
- 9、避雷装置
- 10、蓄电池
- 11、动力控制设备
- 12、电缆
- 13、室内低压布线
- 14、照明器具

15、架空线路

16、常用通信工程图例及文字符号

17、通信设备

18、通信线路工程

二、本手册收集了概预算常用的产品技术数据、部分常用设计数据和工程量。

三、为了使用方便,本册内容在编排上,对大多数产品一一列出其参数,但对少数部分没有列出参数的产品,表示此项参数没有收集到。

四、本册所列参数均为部分厂家提供的产品样本参数,在实际工作中,可能因设计所选厂家样本不同而参数不同,因此,本手册中的参数仅供参考,若设计在产品选型时提供了较为详细的参数或产品样本时,应以设计提供的参数或产品样本参数为准。

五、本手册所列工程量均为净量,不包括定额规定应增加的施工损耗,在计算材料消耗量时,应按定额规定的主材损耗率计增材料损耗。主要材料损耗率见下表:

主要材料损耗率表

序号	材 料 名 称	损耗率 (%)	序 号	材 料 名 称	损耗率 (%)
1	裸软导线(包括铜、铝、钢线、钢芯铝线)	1.3	20	控制电缆	1.5
2	绝缘导线(包括橡皮铜、塑料铝皮、软花)	1.8	21	型钢	5.0
3	硬母线(包括钢、铝、铜、带型、管型、棒型)	2.3	22	木螺栓、圆钉	4.0
4	拉线材料(包括钢绞线、镀锌铁线)	1.5	23	绝缘子类	2.0
5	管材、管件(包括无缝、焊接钢管及电线管)	3.0	24	白炽灯	3.0
6	板材(包括钢板、镀锌薄钢板)	5.0	25	玻璃灯罩	5.0
7	管体(包括管箍、护口、缩紧螺母、管卡子等)	3.0	26	电力电缆	1.0
8	金具(包括耐张、悬垂、并沟、吊接等线夹及连板)	1.0	27	油类	1.8
9	紧固件(包括螺栓、螺母、垫圈、弹簧垫圈)	2.0	28	砖	4.0
10	照明灯具及辅助器具(成套灯具、镇流器、电容器)	1.0	29	砂	8.0
11	荧光灯、高压水银、氙气灯	1.5	30	石	8.0
12	胶木开关、灯头、插销等	3.0	31	水泥	4.0
13	低压电磁制品(包括鼓绝缘子、瓷夹板、瓷管)	3.0	32	铁壳开关	1.0
14	低压保险器、瓷闸盒、胶盖闸	1.0	33	砂浆	3.0
15	塑料制品(包括塑料槽板、塑料板、塑料管)	5.0	34	木材	5.0
16	木槽板、木护圈、方圆木台	5.0	35	橡皮垫	3.0
17	木杆材料(包括木杆、横担、横木、桩木等)	1.0	36	硫酸	4.0
18	混凝土制品(包括电杆、底盘、卡盘等)	0.5	37	蒸馏水	10.0
19	石棉水泥板及制品	8.0			

目 录

上册

第一章 常用电气工程图例及文字符号

一、电气工程图例	(2)
1. 控制、保护装置	(2)
2. 插座、开关	(8)
3. 仪表、信号器件	(12)
4. 电信、广播、共用天线	(13)
5. 电机、变电所、启动器	(17)
6. 照明灯具	(18)
7. 电杆及附属设备	(21)
8. 配电箱、屏、控制台	(22)
9. 消防报警设备	(24)
10. 电气线路	(24)
11. 其它	(28)

二、常用电气设备文字符号.....	(30)
三、标注符号及标注方法.....	(33)
第二章 变电装置	
一、电力变压器的分类和表示方法.....	(36)
1. 电力变压器的分类和表示符号.....	(36)
2. 电力变压器型号标注方法和基本型号说明.....	(38)
二、6~10kV 级 SJ 系列电力变压器技术参数.....	(41)
三、10kV 级电力变压器技术参数.....	(44)
1. S ₇ 系列电力变压器.....	(44)
2. SZ ₇ 系列电力变压器.....	(46)
3. SL ₇ 系列电力变压器.....	(47)
4. SLZ ₇ 系列电力变压器.....	(49)
5. S ₉ 系列电力变压器.....	(50)
6. S ₈ 系列电力变压器.....	(51)
7. SJL ₁ 系列电力变压器.....	(51)
四、35kV 级系列有载调压电力变压器技术参数.....	(52)
五、110kV 级电力变压器技术参数.....	(53)
1. 双绕组电力变压器.....	(53)
2. 双绕组有载调压电力变压器.....	(55)

3. 三绕组电力变压器	(56)
4. 三绕组有载调压电力变压器	(57)
5. 110kV 及以下分裂电力变压器	(58)
六、220kV 级电力变压器技术参数	(59)
1. 双绕组电力变压器	(59)
2. 双绕组有载调压电力变压器	(61)
3. 三绕组电力变压器	(62)
4. 三绕组有载调压电力变压器	(64)
5. 分裂变压器	(65)
七、330kV 级电力变压器技术参数	(66)
八、500kV 级电力变压器技术参数	(68)
九、特种变压器技术参数	(70)
1. SG 系列三相干式电力变压器	(70)
2. SCL 型环氧树脂浇注干式电力变压器	(71)
3. 电弧炉用电力变压器	(72)
4. 电解除整流变压器	(73)
第三章 露天变电所设备选型及设备材料	
一、露天变电所选型	(76)
二、露天变电所设备材料	(77)

1. WB-1 型露天变电所	(77)
2. WB-2 型露天变电所	(78)
3. WF-1 型露天变电所(200~630kVA)	(79)
4. WF-1 型露天变电所(800~1250kVA)	(80)
5. WF-2 型露天变电所(200~630kVA)	(81)
6. WF-2 型露天变电所(800~1250kVA)	(82)
7. WF-3 型露天变电所(200~1250kVA)	(83)
8. WF-4 型露天变电所(正面进线)	(84)
9. WF-5 型露天变电所(正面进线)	(85)
10. WF-6 型露天变电所(200~1250kVA)	(86)
11. WF-7 型露天变电所	(87)
12. WF-8 型露天变电所(正面进线)	(88)
13. WF-9 型露天变电所(正面进线)	(89)
14. WF-9 型露天变电所(左侧进线)	(90)
15. WF-9 型露天变电所(右侧进线)	(91)
16. WF-10 型露天变电所(正面进线)	(92)
17. WF-11 型露天变电所(正面进线)	(93)
18. WD-1 型露天变电所(正面进线)	(94)
19. WD-2 型露天变电所	(95)

20. WD33 型露天变电所.....	(96)
三、配电器、母线及导线选配	(97)
1. 根据变压器容量选择配电器及导线	(97)
2. 6(10)/0.4kV 变电站高低压侧电器及母线选择	(98)
第四章 配电装置	
产品型号说明.....	(102)
一、互感器	(112)
1. LR 及 LRD 电流互感器	(112)
2. 其它电流互感器	(114)
3. 电压互感器	(115)
二、电抗器	(117)
1. NKLS 型水泥电抗器.....	(117)
2. 混凝土柱式电抗器	(120)
3. 分裂电抗器	(121)
4. 串联电抗器	(122)
5. 并联电抗器	(123)
三、消弧线圈	(124)
四、高压熔断器	(125)
五、高压断路器	(126)

1. 少油断路器	(126)
2. 多油断路器	(127)
3. SF ₆ 断路器	(128)
六、隔离开关和负荷开关	(130)
1. 隔离开关	(130)
2. 高压接地开关	(132)
3. 负荷开关	(133)
七、组合电器	(134)
1. 敞开式组合电器	(134)
2. 六氟化硫全密闭组合电器	(135)
八、电力电容器	(136)
1. 串联电容器	(136)
2. 并联电容器	(136)
3. 密集型并联电容器	(140)
4. YY、YL 型移相电力电容器	(141)
5. 藕合电容器	(144)
6. 高频阻波器	(144)
7. 组合滤波器	(147)
九、低压电器	(148)

1. 刀开关	(148)
2. 组合开关	(148)
3. 熔断器	(149)
4. 自动开关	(150)
5. 接触器	(151)
6. 起动机	(152)
7. 漏电保护器	(152)
十、高低压成套配电屏	(153)
1. 高压成套配电屏	(153)
2. 低压成套配电屏	(153)
十一、动力配电箱	(154)

第五章 电线、母线

一、电线	(156)
1. 聚氯乙烯绝缘电线	(156)
2. AVP、AVP-105、300/300V 聚氯乙烯绝缘屏蔽电线	(160)
3. RVVP 聚氯乙烯绝缘屏蔽电线	(161)
4. RVP ₁ 聚氯乙烯绝缘屏蔽电线	(164)
5. 橡皮绝缘电线	(166)
6. 电车线	(171)

7. 钢铝绞线	(172)
二、母线	(175)
1. 全连式离相封闭母线和共箱母线	(175)
2. 其它母线	(176)
3. 母线连接	(178)
第六章 绝缘子	
一、高压线路刚性绝缘子	(184)
1. 高压线路针式瓷绝缘子	(184)
2. 高压线路柱式绝缘子	(186)
3. 高压线路蝶式绝缘子	(186)
二、高压线路悬式绝缘子	(187)
1. 高压线路盘形悬式瓷绝缘子	(187)
2. 高压线路盘形悬式玻璃绝缘子	(188)
3. 高压线路耐污悬式瓷绝缘子	(189)
4. 高压线路瓷拉棒绝缘子	(190)
5. 地线用悬式绝缘子	(191)
三、低压线路绝缘子	(191)
1. 低压线路针式绝缘子	(191)
2. 低压线路蝶式绝缘子	(193)

3. 低压线路轴式绝缘子	(194)
4. 线路拉紧绝缘子	(195)
5. 电车线路绝缘子	(196)
四、布线用绝缘子	(197)
1. 鼓形瓷绝缘子	(197)
2. 瓷夹板	(197)
3. 瓷管	(198)
五、高压支柱绝缘子	(199)
1. 户内支柱绝缘子	(199)
2. 户外针式支柱绝缘子	(202)
3. 户外棒式支柱绝缘子	(203)
4. 耐污式支柱绝缘子	(205)
六、高压穿墙套管	(207)
1. 户内穿墙套管	(207)
2. 户外穿墙套管	(209)
3. 母线穿墙套管	(211)
第七章 电力金具	
产品型号说明	(214)
一、线路金具	(218)