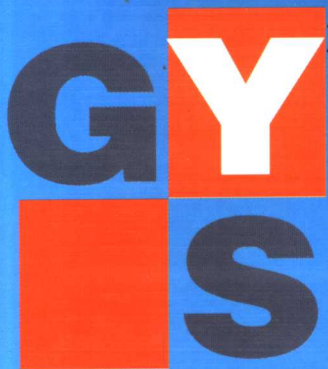


新编安装工程概预算系列手册



XINBIAN ANZHUANG GONGCHENG GAIYUSUAN XILIE SHOUCHE

电气设备安装 工程概预算手册

(附工程量清单计价应用实例)

栋梁工作室 编

中国建筑工业出版社

新编安装工程概预算系列手册

- 电气设备安装工程概预算手册
- 工业管道工程概预算手册
- 消防及安全防范设备安装工程概预算手册
- 给排水采暖燃气工程概预算手册
- 通风空调工程概预算手册
- 自动化控制仪表安装工程概预算手册
- 刷油防腐蚀绝热工程概预算手册
- 通信设备及线路工程概预算手册

ISBN 7-112-05375-7



9 787112 053759 >

(10989)定价: 38.00元

责任编辑: 时咏梅 张礼庆

封面设计: 王 显



新编安装工程概预算系列手册

电气设备安装工程 概预算手册

(附工程量清单计价应用实例)

栋梁工作室 编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

电气设备安装工程概预算手册 (附工程量清单计价应用实例) / 栋梁工作室编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2004

(新编安装工程概预算系列手册)

ISBN 7 - 112 - 05375 - 7

I. 电… II. 栋… III. ①电气设备—设备安装—建筑概算定额—手册②电气设备—设备安装—建筑预算定额—手册 IV. TU723.3 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 017385 号

新编安装工程概预算系列手册

电气设备安装工程概预算手册

(附工程量清单计价应用实例)

栋梁工作室 编

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京市彩桥印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 30 字数: 730 千字

2004 年 4 月第一版 2004 年 4 月第一次印刷

印数: 1—3,500 册 定价: 38.00 元

ISBN 7-112-05375-7

F·424 (10989)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本社网址: <http://www.china-abp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

本书为新编安装工程概预算系列手册之一。内容包括电气设备安装工程常用图例及文字符号,《全国统一安装工程预算定额》第二册电气设备安装工程(GYD—202—2000)应用释义及分项工程量的计算;电气设备安装工程预算定额编制实例、工程量清单计价实例及对照应用实例,是安装工程预算人员必备的工具书。

本书可供安装工程预算人员使用,也可供安装工程技术人员及有关管理人员参考;大专院校相关专业师生也可学习参考。

* * *

责任编辑:时咏梅 张礼庆

责任设计:孙梅

责任校对:黄燕

本书编写人员名单

主 编：栋梁工作室
参 编：莫 泉 吴 涛 付 康 高红霞
 彭冬英 涂 玲 刘丽红 张 明
 彭三九 付 用 袁炼军 肖 琼
 付小群 崔谷良 胡贵喜 莫海华
 编浩东 梅陈黎 陈依诺 涂志鹏
 付 君 邱 峰 胡亚卓 严 格
 颜 严 周 玄 朱四华 鲍志文
 马文浩 李君伟 张 磊 曾 超
 曾宪伟 张越洋 周 阳 朱四富

出 版 说 明

为了方便安装施工企业概预算人员执行 2000 年版《全国统一安装工程预算定额》，提高概预算编制质量和工作效率，现根据各安装专业的特点，并结合广大安装工程概预算人员在实际工作中的需要，编写了“新编安装工程概预算系列手册”，供大家参考使用。

本系列手册按照各安装专业或相近专业分 8 册出版，分别为《电气设备安装工程概预算手册》、《工业管道工程概预算手册》、《消防及安全防范设备安装工程概预算手册》、《给排水 采暖 燃气工程概预算手册》、《通风空调工程概预算手册》、《自动化控制仪表安装工程概预算手册》、《刷油防腐蚀绝热工程概预算手册》、《通信设备及线路工程概预算手册》，较全面地、系统地汇集了安装工程概预算工作有关的各种图例、符号、计算公式，一般通用设备及常用材料技术参数和其他基础参考资料；同概预算有关的安装工艺；《全国统一安装工程概预算定额》的规定及应用；概预算的编制方法及实例等。

本系列手册中所介绍的材料费、人工费、机械台班费都是某一时期的价格，有的可能低于时价，仅供读者参考，使用时应按各地方的有关规定执行。

本系列手册的主要特点是资料丰富、实用，查阅简便，是安装工程概预算人员日常工作中得心应手的工具书，也是从事安装工程设计和施工的技术人员及管理人员有益的读物。

前 言

为了方便安装施工企业预算人员执行《全国统一安装工程预算定额》第二册电气设备安装工程（GYD—202—2000）及《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2003）附录 C 安装工程工程量清单项目及计算规范 C.2 电气设备安装工程，提高定额预算与工程量清单计价的编制质量和工作效率，现根据各安装专业的特点，并结合广大安装工程预算人员在实际工作中的需要，编写了《电气设备安装工程概预算手册》，供大家参考使用。本书为“新编安装工程概预算系列手册”之一。

本书严格按照《全国统一安装工程预算定额》第二册电气设备安装工程（GYD—202—2000）的章节次序，针对定额中（编制）说明及工程量计算规则，定额所列分部分项工程名称的具体意义，定额项目所组成人工、材料、机械的具体解释以及实际操作过程中经常遇到的特殊问题，进行全面细致的解释。另外，为了帮助安装工程预算人员提高实际操作能力，本书还包括了电气设备安装工程常用图例及文字符号、分部分项工程量的计算及电气设备安装工程定额预算与工程量清单计价编制实例。

我们编写本书的目的主要是：

一、求“实际操作”。即一切以预算工作者实际操作的需要出发，一切为预算员着想。在编写过程中，我们一直设身处地把自己看成实际操作者，实际操作者需要什么，我们就编什么。总结出的释义力图实用，解决问题。

二、求“新”。即一切以建设部最新颁布的《全国统一安装工程预算定额》（第二册电气设备安装工程 GYD—202—2000）及《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2003）为准绳，捕捉最新信息，把握本定额最新动向，对定额中出现的新情况、新问题加以剖析，开拓实际工作者的思路，使预算工作者能及时了解实际操作过程中定额的最新发展情况，跟上实际操作步伐。

三、求“全”。即将《全国统一安装工程预算定额》（第二册电气设备安装工程 GYD—202—2000）涉及的分部分项工程名称的意义，系统地结合起来，加深预算人员对定额的理解，提高预算人员的实际操作能力。

本书第一部分为常用图例及文字符号，采用表格形式，图文对照简明易懂；第二部分为定额应用释义，采用条文释义的形式，与《全国统一安装工程预算定额》相呼应。定额应用释义中的页码（PXX—PXX）为《全国统一安装工程预算定额》第二册电气设备安装工程（GYD—202—2000）的页码，目的是便于读者查找；第三部分为定额预算与工程量清单计价编制实例及对照应用实例，编写此部分的目的是提高预算人员的实际操作能力，便于全国统一安装工程预算定额与建设工程工程量清单计价规范的对照使用。

本书在编写过程中，参考了一些有关资料，在此对相关作者表示衷心的感谢。

编写过程中由于时间仓促，加之作者水平有限，难免有疏忽、遗漏、不妥之处，敬请读者指正。

编者

目 录

第一部分 图例及文字符号

第一章 常用电气图形标准符号	3
第二章 电气设备常用文字符号	15
第三章 文字符号说明举例	21

第二部分 定 额 应 用

第一分部 定额应用释义	25	第八章 电缆	134
第一章 变压器	25	第一节 说明应用释义	134
第一节 说明应用释义	25	第二节 工程量计算规则应用释义	148
第二节 工程量计算规则应用释义	48	第三节 定额应用释义	152
第三节 定额应用释义	49	第九章 防雷及接地装置	164
第二章 配电装置	54	第一节 说明应用释义	164
第一节 说明应用释义	54	第二节 工程量计算规则应用释义	171
第二节 工程量计算规则应用释义	65	第三节 定额应用释义	175
第三节 定额应用释义	73	第十章 10kV 以下架空配电线路	178
第三章 母线、绝缘子	83	第一节 说明应用释义	178
第一节 说明应用释义	83	第二节 工程量计算规则应用释义	186
第二节 工程量计算规则应用释义	88	第三节 定额应用释义	192
第三节 定额应用释义	91	第十一章 电气调整试验	198
第四章 控制设备及低压电器	97	第一节 说明应用释义	198
第一节 说明应用释义	97	第二节 工程量计算规则应用释义	204
第二节 工程量计算规则应用释义	99	第三节 定额应用释义	220
第三节 定额应用释义	102	第十二章 配管 配线	234
第五章 蓄电池	112	第一节 说明应用释义	234
第一节 说明应用释义	112	第二节 工程量计算规则应用释义	237
第二节 工程量计算规则应用释义	113	第三节 定额应用释义	242
第三节 定额应用释义	113	第十三章 照明器具	255
第六章 电机	115	第一节 说明应用释义	255
第一节 说明应用释义	115	第二节 工程量计算规则应用释义	257
第二节 工程量计算规则应用释义	122	第三节 定额应用释义	263
第三节 定额应用释义	125	第十四章 电梯电气装置	295
第七章 滑触线装置	130	第一节 说明应用释义	295
第一节 说明应用释义	130	第二节 工程量计算规则应用释义	301
第二节 定额应用释义	132	第三节 定额应用释义	302

第二分部 全国统一安装工程预算	第二章 2000年版定额交底资料	325
定额交底资料	第一节 定额说明	325
第一章 1986年版定额交底资料	第二节 定额的适用范围	325
311		

**第三部分 定额预算与工程量清单计价
编制实例及对照应用实例**

后记	472
----	-----

第一部分

图例及文字符号

1000

1000

第一章 常用电气图形标准符号

常用电气图形标准符号表




















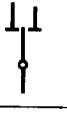





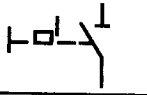
表 1-1

名称	图形符号	名称	图形符号
导线和连接器件 1. 导线		未连接的特殊绝缘的导线或电缆	
导线、导线组、电线、电缆、电路、传输通路、线路、母线一般符号 示例：1根导线 示例：3根导线 示例：直流电路 110V，2根铝导线，导线截面均为 120mm ² 示例：3根交流电路 50Hz，380V，3根导线的截面面积均为 120mm ² ，中性线截面面积为 50mm ²	 	2. 端子和导线的连接	
		导线的连接点	
		端子 注：必要时圆圈可画成圆黑点	
		可拆卸的端子	
		导线的连接	形式 1 形式 2
端子板（示出带线端标记的端子板）			
柔软导线		导线的多线连接	形式 1 形式 2
屏蔽导线		示例：导线的交叉连接（点）单线表示法 示例：导线的交叉连接（点）多线表示法 	
电缆中的导线（示出 3 股）	形式 1 形式 2	导线的分支和合并	
绞合导线（示出 2 股）		导线的不连接（跨越）	 示例：单线表示法
5 根导线中箭头所指的 2 根导线在 1 根电缆中		示例：多线表示法	
同轴对、同轴电缆 注：若有部分是同轴结构，切线仅画在同轴的一边。 示例：同轴对连接到端子	 		
屏蔽同轴对，屏蔽同轴电缆			
未连接的导线或电缆			

名称	图形符号	名称	图形符号
导线直接连接 导线接头		多极插头插座 (示出 6 个极)	
一组相似连接件的公共连接 注: 相似连接件的总数注在公共连接符号附近 示例: 复接的单行程选择器 (表示 10 个触点)		多线表现形式	
		单线表现形式	
		连接器的固定部分	
		连接器的可动部分	
导线的换位, 相序的变更或极性的反向 (示出用单线表示几根导线) 示例: 示出相序的变更		配套连接器 (插头一边固定而插座一边可动)	
		接通的连接片	
		断开的连接片	
多相系统的中性点 (示出用单线表示) 示例: 每相两端引出, 示出外部中性点的三相同步发电机		插头插座式连接片 插头—插头 插头—插座 带插座通路的插头—插头	
		滑动 (滚动) 连接器	
3. 连接器件		4. 电缆附件	
插座或插座的一个极	优选形	其他形	电缆密封终端头 (示出一根三芯电缆) 多线表示 单线表示
插头或插头的一个极	优选形	其他形	不需要示出电缆芯数的电缆终端头
插头和插座			电缆密封终端头 (示出三根单芯电缆)

名称	图形符号	名称	图形符号
电缆直通接线盒 多线表示 单线表示		三绕组变压器	
电缆连接盒, 电缆分线盒 多线表示 单线表示		自耦变压器	
		电抗器、扼流圈	
电缆气闭套管(梯形长边 为高压边)		电流互感器 脉冲变压器	
		7. 变流器	
5. 电机的类型		直流变流器方框符号	
电机的一般符号 符号内的星号必须用下述 字母代替: C 同步变流机 G 发电机 GS 同步发电机 M 电动机 MG 能作为发电机或电 动机使用的电机 MS 同步电动机 注: 可以加上符号 - 或 ~ SM 伺服电机 TG 测速发电机 TM 力矩电动机 IS 感应同步器		整流器方框符号	
6. 变压器一般符号		桥式全波整流器方框符号	
铁芯 带间隙的铁芯		逆变器方框符号	
双绕组变压器 示例: 示出瞬时电压极性 标记的双绕组变压器, 流 入绕组标记端的瞬时电流 产生辅助的磁通	形式 1	整流器、逆变器方框符号	
	形式 2	原电池或蓄电池 注: 长线代表正极, 短线 代表负极	
蓄电池组或原电池组 注: 如不会引起混乱, 原 电池或蓄电池符号也可以 表示电池组, 但其电压或 电池的类型和数量应标明		形式 1 	形式 2
带抽头的原电池组或蓄电 池组		带抽头的原电池组或蓄电 池组	
8. 开关、控制和保护装置			

续表

名 称	图 形 符 号	名 称	图 形 符 号
开关一般符号	形式1 	熔断器一般符号	
	形式2 	供电端由粗线表示的熔断器	
多机开关一般符号		带机械连杆的熔断器（撞击器式熔断器）	
单线表示		具有报警触点的三端熔断器	
多线表示		具有独立报警电路的熔断器	
接触器 (在非动作位置触点断开)		跌开式熔断器	
接触器（在非动作位置触点闭合）		熔断器式开关	
具有自动释放的接触器			
断路器		熔断器式隔离开关	
隔离开关		熔断器式负荷开关	
具有中间断开位置的双向隔离开关		火花间隙	
负荷开关		双火花间隙	
具有自动释放的负荷开关		避雷器	
手工操作带有阻塞器件的隔离开关			

名称	图形符号	名称	图形符号		
保护用充气放电管		安培小时计			
保护用对称充气放电管		电度表 (瓦特小时计)			
9. 测量仪表、灯和信号器件		电度表 (反测量单向传输能量)			
电压表		<p>灯、信号灯的一般符号</p> <p>注: 1. 如果要求指示颜色, 则在靠近符号处标出下列字母:</p> <p>RD 红 YE 黄 GN 绿 BU 蓝 WH 白</p> <p>2. 如果指出灯的类型, 则在靠近符号处标出下列字母:</p> <p>Ne 氖 Xe 氙 Na 钠 Hg 汞 I 碘 IN 白炽 EL 电发光 ARO 弧光 FL 荧光 IR 红外线 UV 紫外线 LED 发光二极管</p>			
电流表					
无功电流表					
功率表					
无功功率表					
功率因数表					
相位表					
频率表					
示波器					
记录式功率表					
组合式记录功率表和无功功率表					
记录式示波器					
小时计				闪光型信号灯	
				机电型指示器信号元件	
		带有一个去激 (励) 位置和两个工作位置的机电型位置指示器			