

装修装饰 常用电工器材手册

方大千 主编



金盾出版社
JINDUN CHUBANSHE

装修装饰常用 电工器材手册

方大千 主编

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本手册较详细地介绍了装修装饰电气工程中涉及的常用电工器材。全书包括:导线、电缆、母线;电瓷、铝片卡、钢索及线槽布线安装材料;配管布线安装材料;导线连接件和电缆附件;绝缘材料;电气装置件;低压电器;照明光源及灯具;仪表、仪器;配电箱、电能表箱和接线箱;电工常用金属材料和非金属材料;电动工具等。

本手册内容丰富,所介绍的产品都为新产品及知名厂家的典型产品。本书在选材和编排上都充分考虑到安装电工的实际需要,因此查找使用十分方便,是一本装修装饰电工专业人员的实用工具书。本书也可供工厂、农村电工学习使用。

图书在版编目(CIP)数据

装修装饰常用电工器材手册/方大千主编. —北京:金盾出版社,2007.7

ISBN 978-7-5082-4595-9

I. 装… II. 方… III. 建筑装饰-电工材料-手册 IV. TM2-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 050194 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdchs.cn

封面印刷:北京精彩雅恒印刷有限公司

正文印刷:北京外文印刷厂

装订:富华装订厂

各地新华书店经销

开本:880×1230 1/64 印张:7.625 字数:305 千字

2007 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1—11000 册 定价:13.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

前 言

为了方便广大装饰装修电工专业人员查找工程设计与施工过程中所遇到的常用电工器材,以节省时间,提高工作效率,特编写了《装饰装修常用电工器材手册》一书。

本书以住宅及公共建筑等民用建筑为重点,根据现代装饰装修电气工程设计、施工实际需要,较详细地介绍了工程中所涉及的常用电工器材及其技术数据。书中介绍的产品均为新产品及知名厂家的产品。

参加编写工作的有方大千、方欣、方成、方亚平、郑鹏、张正昌和那罗丽等同志。

全书由方大中高级工程师审校。

由于电工器材浩如烟海,新材料、新产品又层出不穷,且限于编者的水平和本书的篇幅,所列器材不能尽善尽美,甚至有不妥之处,敬请读者批评指正。

作 者

2007年3月

**金盾版图书,科学实用,
通俗易懂,物美价廉,欢迎选购**

家庭居室装饰装修 常用材料	9.00 元	厨房和卫生间	5.50 元
装饰装修木工基本 技术	8.50 元	餐厅和书房	5.00 元
装饰装修电工技术 手册	33.50 元	门窗与阳台	5.50 元
装饰装修电工基本 技术	10.00 元	楼地面	5.00 元
装饰装修抹灰工基 本技术	8.50 元	顶棚	6.00 元
装饰装修机具使用 与维护	6.00 元	家庭居室陈设	7.00 元
装饰装修工程常见 质量问题及处理	8.00 元	家居装饰装修	27.00 元
装饰装修工程项目 管理与预算	14.00 元	家庭防火知识问答	7.50 元
建筑装饰装饰构造 与施工	16.50 元	建筑装饰装饰涂料 与施工技术	8.00 元
建筑装饰装饰施工 实用技术	19.00 元	建筑装饰装饰材料	13.50 元
装饰装修油漆工基 本技术	7.50 元	实用木材材积表	5.50 元
室内装修健康	9.00 元	木材材积计算手册	
卧室	5.00 元	(第二版)	4.50 元
起居室	3.50 元	木材材积计算手册 (第二次修订版)	7.50 元
儿童天地	5.00 元	新编木材材积手册	10.00 元
一室多用	8.50 元	实用粘接技术 800 问 (第二版)	13.50 元
		实用木材粘合剂生产 与检验	9.40 元
		涂料防腐蚀技术 300 问	9.90 元
		五金工具手册	40.00 元
		金属及合金材料手册	65.00 元
		新编金属材料手册 (精装)	48.00 元

新编常用材料手册 (精装)	32.00 元	气焊工基本技术(修 订版)	16.00 元
气焊工	26.50 元	应用热处理	9.50 元
怎样识读机械图样	17.00 元	实用钻孔技术	10.50 元
车工	32.00 元	实用化工辞典	60.00 元
车工基本技术(修订 版)	18.00 元	实用化工建材产品制 造技术	9.00 元
车工基本技术	13.50 元	精细化工原材料手册	60.00 元
镗工基本技术	12.00 元	精细化工产品配方与 制造(一)	7.00 元
冷作工基本技术	22.00 元	精细化工产品配方与 制造(二)	7.50 元
钳工基本技术	12.00 元	精细化工产品配方与 制造(三)	8.00 元
钳工技术	27.00 元	精细化工产品配方与 制造(四)	7.00 元
钳工	34.00 元	精细化工产品配方与 制造(五)	8.00 元
铣工基本技术	38.00 元	精细化工产品配方与 制造(六)	8.50 元
机修钳工基本技术	16.00 元	精细化工产品配方与 制造(七)	9.00 元
模具钳工基本技术	14.50 元	精细化工产品配方与 制造(八)	9.50 元
刨工基本技术	8.50 元	精细化工产品制造技 术	16.50 元
钣金工基本技术(修 订版)	15.00 元	新编 240 种实用化工 产品配方与制造	21.00 元
钢筋工基本技术(修 订版)	12.00 元	300 种实用化工产品 配方与制造	34.00 元
钳工技术手册	26.00 元		
小企业技工手册	22.50 元		
电焊工入门与技巧	38.00 元		
新编焊工实用手册	57.00 元		
电焊工基本技术(第 二次修订版)	23.50 元		
实用五金手册	28.00 元		
实用工具手册	18.00 元		
实用电焊技术	40.00 元		

240 种实用化工产品		(修订版)	12.00 元
配方与制造	11.00 元	农家沼气实用技术	4.00 元
180 种实用化工产品		新编汽车驾驶员自学读	
配方与制造	21.00 元	本(第二次修订版)	31.00 元
160 种实用化工产品		汽车维修工艺	46.00 元
配方与制造	12.00 元	汽车电子控制装置使	
104 种实用化工产品		用维修技术	33.00 元
配方与制造	7.50 元	柴油汽车故障检修 300	
50 种实用化工产品的		例	15.00 元
制造技术(第二版)	6.50 元	汽车发机机构造与	
49 种实用化工产品制		维修	30.00 元
造技术	8.50 元	汽车底盘构造与维修	26.50 元
45 种农用化工产品制		汽车电气设备构造	
造技术	6.00 元	与维修	29.00 元
41 种生物化学产品生		汽车驾驶技术教程	22.00 元
产技术	11.00 元	汽车使用性能与检测	19.00 元
实用化妆品制造技术	14.50 元	汽车转向悬架制动系	
农村太阳能实用技术	7.00 元	统使用与维修问答	22.00 元
农村小水电实用技术	3.10 元	新编小客车驾驶员自	
乡镇致富项目技术手		学读本	20.00 元
册	40.00 元	新编国产汽车电路图	
多种经营会计	31.00 元	册	47.00 元
多种经营会计	38.00 元	依维柯汽车使用与维	
农家沼气实用技术		修实例	15.50 元

以上图书由全国各地新华书店经销。凡向本社邮购图书或音像制品,均可享受 9 折优惠;购书 30 元(按打折后实款计算)以上的免收邮挂费,购书不足 30 元的按邮局资费标准收取 3 元挂号费,邮寄费由我社承担。邮购地址:北京市丰台区晓月中路 29 号,邮政编码:100072,联系人:金友,电话:(010) 83210681、83210682、83219215、83219217(传真)。

目 录

前言

导线、电缆、母线	1
1.1 裸导线	1
1.1.1 裸导线的分类、名称、型号及用途	1
1.1.2 圆铜线与圆铝线的电气性能和机械性能 ...	3
1.1.3 裸导线和合金线	4
1.2 绝缘导线	10
1.2.1 常用绝缘导线的型号、名称及用途	10
1.2.2 常用绝缘导线技术数据	12
1.2.3 电话线、电话电缆	17
1.3 电缆	19
1.3.1 常用电缆的型号、名称及用途	19
1.3.2 控制电缆	23
1.3.3 橡套电缆	25
1.3.4 标准型预制分支电缆	32
1.3.5 隔氧层阻燃电缆	34
1.3.6 同轴电缆	36
1.3.7 电子计算机用屏蔽控制电缆	36
1.4 母线	38
1.4.1 铜母线和铝母线	38

1.4.2	封闭式母线	41
2	电瓷、铝片卡、钢索及线槽布线安装材料	49
2.1	电瓷材料	49
2.1.1	瓷瓶、瓷柱和瓷接头	49
2.1.2	瓷夹板和塑料线夹	49
2.2	绑扎线、水泥钉和木螺钉	52
2.2.1	瓷瓶及瓷柱的绑扎线	52
2.2.2	水泥钉和木螺钉	52
2.3	铝片卡、塑料线钉和膨胀螺栓	54
2.3.1	铝片卡和塑料线钉	54
2.3.2	塑料及金属膨胀螺栓	55
2.4	钢索及其安装配件	57
2.4.1	钢索(钢丝绳)	57
2.4.2	安装配件	58
2.5	线槽及其安装配件	63
2.5.1	PVC线槽及其配件	63
2.5.2	鸿雁牌明装阻燃塑料线槽	64
2.5.3	金属线槽及其配件	67
2.6	塑料接头盒和木台	68
2.6.1	塑料接头盒	68
2.6.2	开关、插座木台	69
3	配管及其安装配件	70
3.1	聚氯乙烯硬塑料管、半硬塑料管及其配件	70
3.1.1	聚氯乙烯硬塑料管及半硬塑料管	70
3.1.2	聚氯乙烯硬塑料管及半硬塑料管配件	70

3.2 塑料波纹管	72
3.3 硬质难燃 PVC 管及其配件	73
3.3.1 硬质难燃 PVC 管	73
3.3.2 硬质难燃 PVC 管配件	73
3.4 配线用钢管及其配件	76
3.4.1 水煤气焊接钢管	76
3.4.2 电线管	76
3.4.3 地线夹	77
3.4.4 补偿盒	78
3.5 普利卡金属套管	81
3.5.1 普利卡金属套管的型号、特点及适用 范围	81
3.5.2 普利卡金属套管的技术数据	82
3.6 铝塑管及其配件	84
3.6.1 铝塑管	84
3.6.2 铝塑管配件	86
3.7 镀锌金属软管及其配件	89
3.7.1 镀锌金属软管	89
3.7.2 镀锌金属软管专用接头	90
3.8 接线盒	93
3.8.1 塑料和金属接线盒	93
3.8.2 北京国伦牌和鸿雁牌 86 系列、P86 系列、B75 系列接线盒	96
3.8.3 北京四通松下彩宇系列和莲池 86T 系列接线盒	99

3.9 防爆接线盒及其配件	101
3.9.1 防爆接线盒、分线盒	101
3.9.2 防爆活接头	104
3.9.3 隔爆穿线盒	106
3.9.4 防爆隔离密封盒	110
3.9.5 防爆挠性连接管	112
3.9.6 隔离密封胶泥	115
4 导线连接件和电缆附件	117
4.1 并沟线夹	117
4.2 连接管(压接管)	118
4.2.1 小截面铝连接管	118
4.2.2 大截面铝连接管	120
4.3 接线鼻子	121
4.3.1 小截面接线鼻子	121
4.3.2 大截面接线鼻子	127
4.4 压线帽	130
4.4.1 压线帽的型号规格	130
4.4.2 压接钳加压模块的选择	132
4.4.3 压线帽与连接导线的配用	133
4.5 导电膏	136
4.6 电缆接头附件	136
5 绝缘材料和绝缘制品	142
5.1 绝缘材料	142
5.1.1 绝缘材料的耐热等级和极限温度	142
5.1.2 常用绝缘材料的电性能	143

5.2 绝缘制品	145
5.2.1 绝缘层压板	145
5.2.2 绝缘油、绝缘漆和电缆浇注胶	147
5.2.3 绝缘胶带	153
6 电气装置件	156
6.1 开关	156
6.1.1 86 系列照明开关	156
6.1.2 北京国伦 P86 系列照明开关	161
6.1.3 防爆照明开关	161
6.2 电源插座、插头	178
6.2.1 普通插座和 86 系列插座	178
6.2.2 北京国伦 86 系列插座	186
6.2.3 TSC 型轨道式电源插座	186
6.2.4 普通插头和 86 系列插头	195
6.2.5 北京国伦系列插头	195
6.2.6 防爆插接装置	199
6.3 灯座	203
7 低压电器	207
7.1 断路器	207
7.1.1 DW15、DW16 和 ME 系列框架式 断路器	207
7.1.2 DZ15、DZ20 和 DZ23 系列塑壳式 断路器	214
7.1.3 DZ5、DZ6、DZ12 和 DZ13 系列小型 塑壳式断路器	217

7.1.4	TSM、TSN、S250S、S270 和 PX300 系列小型塑壳式断路器	219
7.1.5	C45、DPN、NC100 和 K 系列小(微) 型塑壳式断路器	222
7.1.6	BAD、BDZ 和 $\frac{B}{C}$ DZ 系列防爆断路器	226
7.2	漏电保护器	229
7.2.1	漏电保护开关	230
7.2.2	漏电保护器	233
7.2.3	漏电断路器	236
7.2.4	漏电继电器	244
7.2.5	漏电保护插座	248
7.2.6	防爆漏电断路器	248
7.3	综合保护器和终端组合电器	250
7.3.1	YDB 型住宅综合保护器	250
7.3.2	PZ 系列终端组合电器	251
7.4	隔离开关和刀开关	259
7.4.1	HY122 型、TSH 型模数化隔离开关	259
7.4.2	刀开关	259
7.4.3	BSD 系列防爆刀开关	263
7.5	熔断器	264
7.5.1	HH30 型、HG30 型模数化熔断器	264
7.5.2	瓷插式熔断器	265
7.5.3	螺旋式熔断器	266
7.5.4	有填料封闭管式熔断器	269

7.5.5 常用熔丝规格	272
7.6 交流接触器	275
7.6.1 交流接触器的使用类别	275
7.6.2 CJ20 系列交流接触器	277
7.6.3 B 系列交流接触器	279
7.7 中间继电器	281
7.7.1 JZ7 系列中间继电器	281
7.7.2 JZ11 系列中间继电器	281
7.7.3 JZ14、JZ15 系列中间继电器	283
7.8 时间继电器	283
7.8.1 JS7、JS16、JS23 系列空气阻尼式时间 继电器	283
7.8.2 JS17 系列电动式时间继电器	285
7.8.3 JSJ、JS20 系列晶体管式和 JS11SX 系列数显式时间继电器	286
7.9 热继电器和断相保护器	288
7.9.1 JR16 系列热继电器	289
7.9.2 T 系列热继电器	289
7.9.3 JS1、JS3、JS4 系列断相保护器	291
8 照明光源及灯具	292
8.1 白炽灯与荧光灯	292
8.1.1 白炽灯	292
8.1.2 直管荧光灯	293
8.1.3 节能荧光灯	294
8.1.4 电子镇流器	299

8.1.5	荧光灯用节能电感镇流器	301
8.2	汞、钠、金属卤化物等类型灯	304
8.2.1	高压荧光汞灯	304
8.2.2	高低压钠灯	305
8.2.3	金属卤化物灯	310
8.2.4	氙灯、钠铈铟灯、镝灯	312
8.2.5	霓虹灯	317
8.3	灯具	317
8.3.1	灯具的分类、种类及适用场所	317
8.3.2	常用直管荧光灯的型号、结构及适用 场所	322
8.3.3	常用吊灯的型号及适用场所	328
8.3.4	常用壁灯的型号及适用场所	331
8.3.5	常用吸顶灯的型号及适用场所	336
8.3.6	常用筒灯的型号及适用场所	338
8.3.7	常用射灯的型号及适用场所	340
8.3.8	应急照明灯	342
9	仪表、仪器	347
9.1	电能表	347
9.1.1	86 系列和 86a 系列交流电能表	347
9.1.2	93 系列多费率电能表	350
9.1.3	电子式电能表	351
9.1.4	电子式多费率多功能电能表	354
9.1.5	最大需用量电能表和电力定量器	356
9.2	常用电工仪表	357

9.2.1	6C2、6L2、42C3 系列和 42L6 系列 电工仪表	357
9.2.2	85C1、69C9 系列和 85L1、69L9 系列 电工仪表	361
9.2.3	44C2、44L1、59C2 系列和 59L1 系列 电工仪表	362
9.2.4	46C1、46L1、46D1 系列和 16C4、16L1、 16D3 系列电工仪表	364
9.3	常用测试仪表	366
9.3.1	钳形表	366
9.3.2	绝缘电阻表	369
9.3.3	万用表	370
9.3.4	电桥	376
9.3.5	照度计	378
10	配电箱、电能表箱和接线箱	380
10.1	标准配电箱	380
10.1.1	标准动力配电箱	380
10.1.2	标准照明配电箱	383
10.2	DJ 系列配电箱	386
10.2.1	概述	386
10.2.2	DJ 系列动力配电箱	388
10.2.3	DJ 系列照明配电箱	389
10.2.4	DJ 系列电能表箱	393
10.2.5	插座箱	396
10.3	98 系列住宅配电箱和电能表箱	400

10.3.1	XRM98 型住宅配电箱	400
10.3.2	XRB98B 型和 XXB98A 型电能表箱	401
10.4	防爆配电箱	405
10.4.1	$X_{\square}^{\text{D}}_{\text{M}}$ - L 系列防爆配电箱	405
10.4.2	BXQ 系列防爆照明(动力)配电箱	408
10.5	分线箱和接线箱	409
10.5.1	分线箱和分线盒	409
10.5.2	接线箱	412
10.5.3	等电位联结端子箱	414
11	电工常用金属材料和非金属材料	416
11.1	电工导体材料	416
11.2	电磁屏蔽材料	417
11.2.1	电磁屏蔽的种类和要求	417
11.2.2	常用屏蔽材料的性能	419
11.3	金属材料	420
11.3.1	部分金属材料的机械性能	420
11.3.2	角钢	422
11.3.3	槽钢、工字钢	424
11.3.4	圆钢、扁钢和板材	426
11.4	电工常用非金属材料	434
11.4.1	工业用硫化橡胶板	434
11.4.2	石棉制品	435
11.4.3	云母制品	438
11.4.4	密封材料	440