

商品知识丛书

电工商品知识问答



中国商业出版社

电工商品知识问答

上海交电采购供应站

《电工商品知识问答》编写组编

中国商业出版社

电工商品知识问答
上海交电采购供应站
《电工商品知识问答》编写组编

*

中国商业出版社出版
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
中国铁道出版社印刷厂印刷

*

787×1092毫米 32开 6.625印张 144千字
1984年7月第1版 1984年7月北京第1次印刷
印数1—40,000册
统一书号: 13237·006 定价0.85元

编写说明

党的十一届三中全会以来，随着国民经济的发展，人民生活有了提高，尤其是农村经济政策的落实，农民购买力的增加更为迅速。农村市场对电工商品的需求也大幅度增加，许多原来不经营电工商品的基层商店、供销社也开始销售电工商品，为了适应这种新的情况，我们编写了《电工商品知识问答》，供各地消费者选购、使用这些商品和基层商店营业员、采购员、保管员经营这些商品时参考。

本书共分8部分210个问答题，分别介绍电线、灯泡、荧光灯、胶木电器、通风降温设备、万用表、电度表、电熨斗等商品的型号、规格、性能、质量要求、用途、结构特点等方面的常识。为使用方便，采用问答形式编写，言简意明查阅便利。

本书由上海交电采购供应站陈瑛璋、孙万能、蒋克强、魏汉梁、虞和秉、朱春荣、薄志强、徐慰曾等同志集体编写，潘培钊同志校阅，李家锦同志审定。在此顺致谢意。

本书有不够尽善之处，希望读者提出批评指正。

《电工商品知识问答》编写组

1983年10月

目 录

电 线

电线是怎样分类的	1
怎样识别电线的型号	2
什么是导体的电阻、电阻系数和电阻温度系数	4
电线有哪几种导电材料, 其性能如何	5
电线有哪几种绝缘材料, 其性能如何	7
怎样选择电线的绝缘材料	9
什么是电线绝缘的老化与寿命	10
什么是电线的截面积, 计算截面与标称截面有何区别	11
电线线芯为什么要绞合	12
线芯绞合有哪几种方式	12
什么是导线的节距比, 它对使用有何影响	13
电线为什么要有载流量的限制	15
各类电线的载流量如何	16
什么是电线的直流电阻性能	18
什么是电线的绝缘电阻性能	20
什么是电线的交流耐压性能	21
什么是电线的机械强度性能	23
什么是电线的抗弯曲性能	24
什么是电线的热老化性能	24
什么是电线的热变形性能	27

什么是电线的耐寒性能	27
什么是电线的耐油性能	28
什么是电线的耐燃性能	29
什么是电线的耐气候性能	30
电线有哪几项主要性能要求	31
电线的主要质量指标有哪几项, 怎样检测	32
电线外表质量有哪些要求	36
对电线绝缘材料有哪些技术要求	37
铜丝镀锡有什么作用	39
电线编织有什么作用	40
电线屏蔽有什么作用	40
各类电线的用途如何	42
怎样根据使用要求选购电线	44
接地线为什么要采用黄绿双色线	45
电线储存保管应注意哪些问题	45

普通白炽灯泡

什么叫白炽灯泡, 它的作用原理	47
白炽灯泡的结构怎样	47
灯丝有几种棚架型式, 为什么采用不同的棚架型式	48
白炽灯泡有哪些品种	49
普通白炽灯泡的型号怎样命名	49
普通照明灯泡用的灯头的型式尺寸和命名	50
普通照明灯泡怎样配用灯头型号	51
灯泡上的印鉴应标志哪些内容	52
彩色灯泡主要有几种颜色, 有哪些用途	52

磨砂灯泡的玻璃是怎样加工制成的，它有什么特点	53
普通照明灯泡为什么有真空泡和充气泡之分，它们 各有什么作用	53
部颁标准规定的普通照明灯泡有哪些主要考核项目	54
部颁标准规定的主要考核项目有哪些指标	55
普通照明灯泡寿命怎样考核	57
有些用户以“支光”数来标称灯泡功率的大小， “支光”的含义是什么	57
普通照明灯泡的哪些毛病是属于免费调换范围内的	58
灯泡内有白烟是什么原因	58
为什么有些灯泡的玻璃发黄，对使用有什么影响	59
什么叫爆总丝，它是什么原因造成的	59
普通照明灯泡的二等品是怎样划分的	60
灯泡的安全储存期是怎样规定的，具体应如何掌握	60
局部照明灯泡(低压灯泡)有哪些规格，它们的 用途如何	61
渔用灯泡有哪些规格，它与低压灯泡有什么区别	61
照相放大泡的特点是什么	62
强光泡(反射型照相灯泡)有什么特点和用途	62
什么叫红外线灯泡，它的主要用途是什么	63
水下照明灯泡、彩色水下灯泡的特点是什么	63
船用灯泡和普通灯泡有什么区别，它有哪些品种 和用途	64
铁路用灯泡有哪些品种和特点	65
聚光灯泡有哪些用途和规格	65
摄影灯泡具有哪些特点	66

矿用灯泡有哪些主要品种和特点	66
指示灯泡有哪些主要品种、规格和用途	67
电源指示灯泡有哪些主要品种和用途	67

荧光灯管及其附件

荧光灯特性中一些专门名词的含义	69
荧光灯作为照明光源有哪些优缺点	70
荧光灯的工作电路和各个配件的作用	71
荧光灯管的品种和型号怎样命名	73
直管形荧光灯管有哪些规格和尺寸	73
各种光色荧光灯的特点和用途	75
荧光灯管感观质量检验上有什么要求	76
荧光灯管中的小黑点是什么, 对使用有否影响	76
镇流器有哪些品种	77
镇流器的规格有哪几种	78
镇流器标准规定有哪些质量要求	79
镇流器与灯管的配套参数有哪些要求	81
镇流器的常见故障和原因分析	82
起辉器的结构和工作原理	82
起辉器有哪些品种规格	83
起辉器有哪些质量要求	83
荧光灯电容器的结构和分类	84
金属箔电容器和金属化电容器各有哪些优缺点	85
电容器有哪些质量要求	85
荧光灯使用中常见的故障及其原因	86

胶木电器

什么叫胶木电器	88
交电系统经营哪些胶木电器	88
生产胶木电器的主要原料有哪些，它们各有什么特点 ..	89
胶木电器的型号如何编制	90
验收胶木电器的标准有哪几种	93
胶木电器通用的质量要求有哪几项	94
灯座类胶木电器有哪些品种	96
螺口灯座与灯泡灯头配合螺纹有几种规格，经营 中要注意哪些要求	100
插口灯座与灯泡灯头配合有几种规格，经营中要 注意哪些要求	101
白炽灯座类胶木电器的质量要求是什么	102
荧光灯座和起辉器座有哪几种型式	103
灯座在使用中要注意哪些事项	103
开关类胶木电器有哪些品种	104
开关类胶木电器的质量要求是什么	106
拉线开关的结构特点是什么	107
开关在使用中要注意哪些事项	108
国家标准规定的插头插座有哪几种规格型式	109
插头插座国家标准贯彻的原则精神是什么	110
交电系统经营的插头插座有哪些品种	111
插头插座类胶木电器的质量要求是什么	114
其他类胶木电器有哪些品种	115
怎样检验胶木电器的性能	117

胶木电器怎样包装为妥.....	117
胶木电器怎样储存保管.....	118

通风降温设备

通风降温设备中一些专用名词的含义.....	119
商业经营的通风降温商品有哪几类，它们有哪些 主要用途.....	120
台风扇类有哪些品种.....	120
台扇的结构和有哪些主要部件.....	121
台扇有哪些规格.....	122
台扇的安全性能有哪些规定.....	123
台扇的质量有哪些要求.....	125
怎样加强台扇使用的安全性.....	126
带三极圆脚插头的风扇，为什么一定要强调换用 三极扁脚插头.....	127
换用扁脚插头时应注意什么.....	128
怎样避免电风扇的机械损伤.....	128
怎样用测电笔正确检查电扇的绝缘性能.....	129
台扇是否可以连续使用.....	130
怎样既合理又舒适地使用台扇.....	130
台扇怎样收藏.....	132
台扇长期搁置后再使用前要作哪些检查.....	133
台扇品种发展的趋势怎样.....	134
吊扇有哪些品种规格.....	135
吊扇有哪些主要质量要求.....	135
吊扇使用中应注意哪些问题.....	136

排气风扇有哪些品种规格.....	137
排气风扇有哪些主要的技术要求.....	138
排气风扇类产品使用中应注意哪些问题.....	140
降温机有哪些品种规格.....	140
降温机有哪些主要技术要求.....	141
喷雾机有哪些品种规格和喷雾要求.....	142
喷雾机使用中应注意哪些事项.....	142
吹风机的规格有哪几种.....	143
吹风机的主要技术要求和使用中的注意事项.....	143

万 用 表

什么是万用表, 万用表能万用吗.....	145
万用表的型号怎样确定.....	146
什么叫指针式万用表, 什么叫数字显示式万用表.....	147
万用表有什么用途.....	147
万用表面板上和表面上刻度线间的一些计量单位	
符号代表什么.....	148
万用表表面上的各种标志代表什么.....	148
万用表面板上的PNP和NPN插入孔有什么用途.....	149
什么叫晶体管万用表, 晶体管万用表能测量晶体管吗...	150
万用表表面上的刻度线如何认定.....	150
万用表表面上刻度线下一条镜面有什么用途.....	152
为什么万用表内的电池有的用一种一节, 有的则	
用两种多节.....	153
万用表在测量交流电压 10 伏时, 为什么要使用	
10 伏专用刻度线	153

什么叫精度等级, 怎样区分万用表等级的高低.....	154
什么叫零位调节器.....	155
什么叫 $D\Omega$	156
什么叫外接分流器, 什么叫外接互感器, 它们的 用途是什么.....	156
什么叫高压测试杆.....	157
什么是表头保护装置.....	157
什么叫阻尼, 万用表的阻尼时间标准怎样规定.....	158
什么叫表头灵敏度, 它与整个表的灵敏度有什么区别...	158
什么叫电压测量灵敏度.....	159
万用表的保用期如何规定.....	160
万用表在储存和运输中应注意哪些事项.....	160
为什么万用表在出售时不附带电池.....	161
万用表在使用时应注意哪些事项.....	161

电 度 表

什么叫电度表.....	164
电度表上的计度器有什么作用.....	165
电度表有哪些品种, 各有什么用途.....	165
什么叫普热合型表.....	166
电度表的电流是怎样标志的.....	167
什么叫过载电度表, 它有什么用途.....	167
什么叫二级表, 什么叫三级表.....	169
什么叫有功电度表, 什么叫无功电度表.....	169
什么叫 C.T 表, 有什么用途	170
什么叫统一设计型号表.....	171

电度表的型号是怎样确定的, 代号有什么意义.....	172
电度表表面上的符号代表什么, 标志有什么意义.....	173
为什么电度表各种规格的转速各有不同.....	174
什么叫潜动, 为什么有些电度表在停止用电后还要 转动一会才停止.....	176
为什么在不用电时, 有些电度表仍在转动.....	176
为什么装分表后每一个分表要贴补总表一度电.....	177
为什么有些地区安装分表时, 要经过供电部门检验 合格后才可以安装.....	178
单相电度表的安全负载怎样计算, 如何协助顾客挑 选电度表的规格.....	178
电度表有哪些常见的故障, 什么原因.....	180
电度表的保用期如何规定.....	181
电度表在储存和运输中应注意哪些事项.....	181
什么叫“定点厂”, 什么叫生产许可证.....	182

电 熨 斗

电熨斗常见的有哪几种型式.....	183
普通型电熨斗有哪些特点.....	184
自动调温型电熨斗有什么特点.....	184
喷汽型(蒸汽型)电熨斗的特点是什么.....	186
喷汽喷雾型电熨斗的特点.....	186
恒温型电熨斗的特点.....	187
旅行型折叠式电熨斗的特点.....	187
电熨斗的各种发热元件结构型式及其特点.....	188
电熨斗底板采用哪几种不同的材料.....	189

电熨斗的调温器怎样起控制温度的作用·····	190
怎样调节调温电熨斗的温度·····	191
电熨斗底板上的“涂料”有什么作用·····	191
为什么有的电熨斗底板前端两侧有两个凹槽·····	192
怎样简单判断电熨斗底板温度分布均匀性·····	193
电熨斗接线桩头外的插壳有什么作用·····	193
电熨斗熨烫某些化纤织物后为什么底板会出现铁 锈色斑痕·····	194
电熨斗的正常使用和维护要注意哪些问题·····	194
以前普通电熨斗规格以“磅”标称，它的含义是什么·····	195
选购电熨斗时应注意哪些外观质量·····	196
选购电熨斗时怎样考虑合适的功率规格·····	196
顾客反映电熨斗有漏电麻手情况该怎样处理·····	197

电 线

电线是怎样分类的？

电线，又名导线，是用以输送电力、传递信息和实现电磁能量转换的导体产品。电线的种类繁多，根据电线的性能、结构和工艺的近似性，并结合产品的使用特点，可分为五大类。

（一）裸电线与裸导体制品。指仅有导体而无绝缘层的产品，如架空输电线、配电装置上用的型线和型材等。

（二）电磁线。以绕组的形式在磁场中切割磁力线感应产生电流，或通以电流产生磁场所用的电线。如用于电机、电器作绕组的漆包线等。

（三）电力电缆。用于电力系统中传输或分配大功率电能的多芯电线。如各种绝缘的电力电缆等。

（四）通信电缆。作传输电话、电报和电视等电信信息用的多芯电线。如电话线、无线电通讯线等。

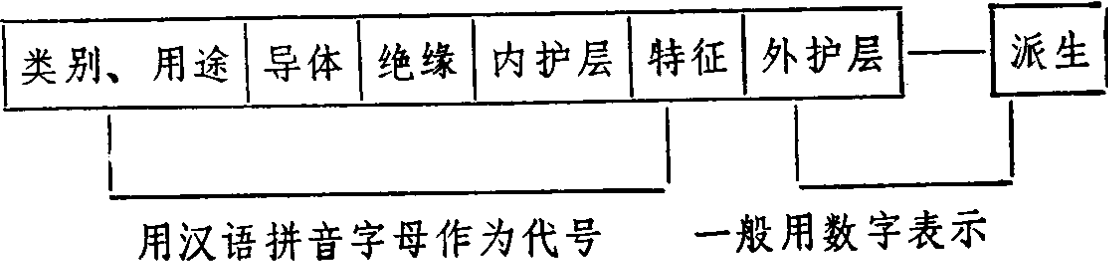
（五）电气装备用电线。这类产品的使用范围最广，品种最多，凡是将电能直接传送到各种用电设备的电线；各种电气装备内部的安装线；以及各种仪表用的电线等均属这一类。它除了有大量通用产品外，还有许多专用和特种产品。如电机线、电器引出线等。

在这五大类产品中，按其使用范围、结构特点或性能要求等主要特征，又分成若干产品系列。每个系列中包括一定数量的品种。在每个品种中，按导线截面积大小、形状、绝缘结构、芯数、绞合方式、内、外护层的材料结构以及电压等级的不同，再分成各种不同的规格。

怎样识别电线的型号？

电线的种类繁多，为了能明确、简单、迅速地识别各种电线的基本用途和特性，因而将每一品种的电线，按一定规律，给以一个特定的型号。电线型号采用汉语拼音和阿拉伯数字并列组成。

电线型号的命名方法和组成方式以及型号中代号的含义简示如下：



常用电线型号中代号的含义

类别、用途	导体	绝缘层	内护层	特征	外护层	派生
B-绝缘电线	T-铜线 (一般省略)	F-聚四氟乙烯 S-纤维、丝	B-棉纱编织 F-丁腈聚氯 乙烯复合物	B-平行结构 扁形 B、F、H-引线线	0-无外护层 (不表示)	T-热带专用产品 0.3; 0.5; 1...-电
D-机车车辆用电线	L-铝线	X-天然橡胶 或天然丁苯橡胶	H-橡皮护套	耐温等级	1-麻被护层	缆最大拉断力;
J-电机电器引线	G-钢线	V-聚氯乙烯 (V)F丁腈聚 氯乙烯复合物	N-尼龙护套 Q-铅护套	D-带状结构 P-屏蔽型	2-钢带铠装	0.3 代表300公斤, 1代表1000公斤
K-控制电线		Y-聚乙烯	V-聚氯乙烯 VV-双层塑 料护套	Q-轻型 Z-中型 C-重型	3-单层细钢丝 铠装	252-电缆最高传 输频率, 单 位KHZ
N-农用电线				R-柔软结构 S-双绞结构		
Q-汽车拖拉机电线						
R-绝缘软线						
UB-爆破线						
Y-移动式软电线						
医疗仪器用电线						
HB-通信电线						
E-话务员耳机用线						

例如: RVS 型的电线。即聚氯乙烯绝缘软绞线(R表示软线, V表示聚氯乙烯, S表示绞型)