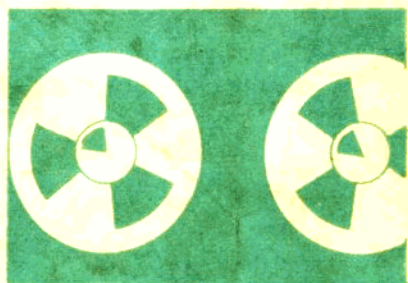


73.266
C B 11

家

337713

家庭常用电器问答



陈伯明 编
广西人民出版社

家庭常用电器问答

广西人民出版社

家庭常用电器问答

陈伯明 编

☆

广西人民出版社出版

(南宁市河堤路14号)

广西新华书店发行 右江日报印刷厂印刷

●

开本787×1092 1/32 3.375印张 67千字

1982年10月第1版 1982年10月第1次印刷

印数 1—50,100册

书号: 15113·91 定价: 0.29元

前 言

科学技术的发展，为人民生活增添了不少新颖的家用电器。家用电器的用途和种类繁多，它们进入了每个家庭之后，既丰富了人们的精神文化生活，又减轻了许多繁重的家务劳动。

本书着重介绍了目前较为普遍使用的相当一部分家用电器，如照明灯具、收音机、电视机、盒式收录机、洗衣机、电冰箱、电风扇、电唱机等家用电器的有关知识和安全用电常识。为了使读者能在选购、使用及维护保养等各方面都有所指益，因而本书采用了问答的形式，使得所要说明的内容简明扼要，通俗易懂，读者易于接受和理解。

家用电器的研制生产发展成果甚大，各种用途及款式的家用电器的出现可谓日新月异，因此要在本书中全部罗列所有的家用电器，确是无能为力，兼之本人水平有限，错谬不当之处在所难免，这两方面，祈望读者指正见谅。

编者

一九八二年三月

目 录

一、照明灯具	(1)
1. 照明灯有哪几种? 各有什么优点?	(1)
2. 安装白炽灯需要哪些器材? 应怎样选择?	(3)
3. 电气照明的基本线路有哪几种?	(5)
4. 插座是怎样安装的?	(7)
5. 怎样安装白炽灯?	(9)
6. 电灯不亮是什么原因? 如何排除?	(10)
7. 电灯忽暗忽亮是什么原因? 如何排除?	(10)
8. 电灯突然熄灭是什么原因?	(10)
9. 照明线路短路是什么意思? 它有什么害处?	(10)
10. 电源线路断路时如何检查?	(11)
11. 拉线开关卡死怎么办?	(11)
12. 拉线式开关的拉绳断了怎么办?	(11)
13. 安装日光灯需要哪些器材?	(12)
14. 怎样选购日光灯管?	(13)
15. 起动器有什么作用?	(13)
16. 起动器是怎样工作的?	(13)
17. 镇流器有什么作用?	(14)
18. 安装日光灯时, 为什么要装电容器?	(14)
19. 怎样安装日光灯?	(15)
20. 安装日光灯时应注意些什么?	(17)

21. 如何延长日光灯的使用寿命? (17)
22. 如何将大功率的镇流器改装为适应小功率的日光灯使用? (18)
23. 新灯管灯丝烧断是什么原因? (19)
24. 日光灯突然熄灭是什么原因? (19)
25. 日光灯点亮时出现闪烁现象是什么原因? 如何处理? (20)
26. 日光灯灯管发黑是什么原因? (21)
27. 日光灯灯管两端发红但不亮是什么原因? 怎么处理? (22)
28. 日光灯出现霎光是什么原因? 应如何处理? (22)
29. 日光灯灯光出现打滚现象是什么原因? 如何处理? (22)
30. 关掉日光灯开关后, 灯管两端仍有微光是什么原因? 如何处理? (23)
31. 镇流器过热的原因是什么? 怎么办? (23)
32. 镇流器发出大的“蜂音”是什么原因? 如何处理? (24)
33. 日光灯管折断后对人体是否有害? (24)
34. 日光灯是否比同瓦数的白炽灯省电? (24)
35. 怎样选择灯具? (25)
36. 怎样使用灯具? (25)
37. 怎样使用落地灯? (26)
38. 安装厨房及卫生间的灯具时应注意些什么? (27)
39. 家用电器中的保险丝有什么作用? (27)
40. 为什么不能用金属丝代替保险丝? (27)
41. 什么叫做电度表? 它起到什么作用? (28)

42. 电度表有哪些规格? 应怎样选购? (28)
43. 怎样安装电度表? (28)
44. 安装单相电度表时要注意些什么? (29)
45. 怎样从电度表上读出用电的度数? (30)
46. 如何估计电度表的准确度? (30)
- 二、收音机** (31)
1. 收音机为什么能收到声音? (31)
2. 晶体管收音机有哪几种类型? 其工作原理怎样? (31)
3. 如何选购收音机? (32)
4. 怎样正确使用收音机? (33)
5. 为什么有的晶体管收音机会有人体感应现象? 是什么原因? (35)
6. 为什么新旧电池不应装在一起使用? (35)
7. 电子管收音机中的“几灯”是什么意思? (35)
8. 电子管收音机的耗电量是多少? (35)
9. 无线电广播的中、短波的范围是怎样划分的? (35)
10. 为什么在收听中波广播时, 白天收到的台数少, 声音清晰; 而晚上收到台数多且容易“串音”? (36)
11. 普通的收音机能收听到电视节目的伴音吗? (36)
12. 六灯收音机和五灯收音机有什么区别? (37)
13. 为什么电子管收音机通电后不能立即有声音呢? (37)
14. 为什么电子管收音机的音量小时不省电? (37)
15. 如何选择电子管收音机的天线长度和架设方法? (38)

16. 普通的电子管收音机可以连续长期使用吗? (38)
17. 电子管收音机为什么不宜长期停用? (39)
18. 使用电子管收音机应当注意些什么? (39)
19. 影响收音机的音质有哪些因素? (39)
20. 收音机不响怎么办? (40)

三、电视机 (41)

1. 怎样选购黑白电视机? (41)
2. 怎样选择安放电视机的位置? (42)
3. 怎样安装电视机的天线? (42)
4. 第一次试收电视节目时应注意些什么? (43)
5. 电视机上的各旋钮的作用是怎样的? (44)
6. 电视屏幕图象出现异常时如何判断其原因? (50)
7. 如何选购彩色电视机? (51)
8. 彩色电视机应如何使用? (51)
9. 如何安装彩色电视机的天线? (52)
10. 彩色电视机应放在什么位置较为合适? (53)
11. 怎样维护彩色电视机? (53)
12. 黑白电视机能否收到彩色电视节目? 彩色电视机
能否收到黑白电视节目? (54)

13. 使用电视机应注意哪些安全事项? (54)
14. 怎样延长电视机的使用寿命? (55)
15. 看电视时, 应怎样保护视力? (55)

四、录音机和收录两用机 (57)

1. 怎样选购录音机? (57)
2. 使用录音机时应注意哪些事项? (57)
3. 录音机在放音时无声怎么办? (58)
4. 录音机放音正常而不能录音怎么办? (58)

5. 录音机放音音量小应如何处理? (58)
6. 录音机放音时伴有杂音是什么原因? 如何处
理? (58)
7. 录音机接通电源时, 电机不转怎么办? (59)
8. 录音机放音不规则怎么办? (59)
9. 盒式收录机各按键的功用是什么? (60)
10. 怎样正确使用盒式收录机? (60)
11. 如何维护盒式收录机? (62)
12. 盒式收录机放音时有抖动现象是什么原因? (63)
13. 收录机上的暂停键有何用处? (63)
14. 盒式收录机消磁不干净怎么办? (63)
15. 应该如何正确使用和保养盒式磁带? (63)
- 五、其他电器设备** (66)
1. 洗衣机有哪些种类? 它们的结构有什么区别? (66)
2. 如何选购洗衣机? (68)
3. 使用洗衣机耗电多吗? (69)
4. 怎样使用洗衣机? (69)
5. 使用洗衣机应注意哪些事项? (70)
6. 如何维护洗衣机? (70)
7. 洗衣机常见有哪些故障? 怎样排除? (71)
8. 电冰箱有哪些规格? (72)
9. 如何选购电冰箱? (73)
10. 为什么电冰箱要用独立的电源插座? (73)
11. 电冰箱的放置位置有什么要求? (73)
12. 如何清洗电冰箱? (73)
13. 怎样使用电冰箱? (74)
14. 怎样排除电冰箱的常见故障? (75)

15. 怎样用电冰箱冷藏食品?	(75)
16. 电风扇有哪几种类型?	(76)
17. 如何选购电风扇?	(77)
18. 使用电风扇应注意哪些事项?	(77)
19. 为什么不宜在电风扇下长时间受风吹?	(77)
20. 怎样维护电风扇?	(78)
21. 长期不使用的电风扇应怎样存放?	(78)
22. 久放的电风扇重新使用时应怎么办?	(78)
23. 电风扇常见故障怎样排除?	(79)
24. 电唱机由哪几部分组成?	(79)
25. 怎样使用电唱机?	(80)
26. 怎样维护电唱机?	(81)
27. 电唱机转速时快时慢怎么办?	(81)
28. 放音时声音小或严重失真怎么办?	(82)
29. 怎样维护好唱片?	(82)
30. 唱片变形应如何处理?	(82)
31. 电熨斗有哪些规格类型? 各有什么特点?	(83)
32. 使用电熨斗应注意些什么?	(83)
33. 熨烫各类纺织物的温度是否都相同?	(84)
34. 怎样使用电热梳?	(84)
35. 如何使用电吹风机?	(85)
36. 如何使用电饭锅?	(86)
37. 如何选购电饭锅?	(87)
38. 扬声器有哪几种类型?	(87)
39. 如何维护扬声器?	(88)
40. 怎样选用音箱扬声器?	(88)
41. 应如何制作音箱?	(88)

42. 制作音箱时应怎样选择材料?	(91)
六、安全用电	(92)
1. 验电笔的构造怎样? 它的功用怎样?	(92)
2. 怎样使用验电笔?	(93)
3. 使用电器应注意哪些事项?	(93)
4. 安装电器线路时, 怎样接线才能保证安全用 电?	(93)
5. 怎样才能做到安全用电?	(94)
6. 有人触电怎样抢救?	(95)

一、照明灯具

1. 照明灯有哪几种？各有什么优点？

答：家庭常用的照明灯有白炽灯（电灯泡）和荧光灯（日光灯）两种。白炽灯（图1—1）按其灯头的不同形状，又可分为插口式灯泡和螺旋式灯泡两种。插口式灯泡的顶部有两块凸起的焊锡，它们之间互相绝缘，是灯丝与电源相连的两个接触电极。螺旋式灯泡的顶部只有一小块焊锡，而另一点焊锡在螺丝头上，这两个焊锡点就是螺旋式灯泡与电源接

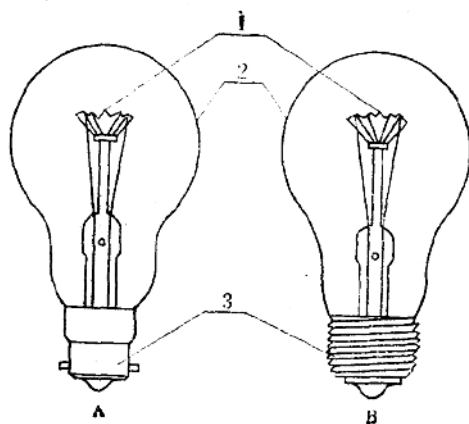


图1—1.
白炽灯泡的构造

- A. 插口式
- B. 螺口式
- 1. 灯丝
- 2. 玻璃
- 3. 灯头

触的电极。由于螺旋式灯泡有一个电极在螺丝头上，当电路接通时，螺丝头是带电的。因此，在更换这种灯泡时，必须将开关拉开，切断电源，以免手碰到螺丝头而触电。

我国照明电源的电压多为220伏，所以家用照明灯的额定电压也多为220伏。白炽灯按其功率大小可分为100瓦、60瓦、40瓦、25瓦、15瓦等多种，功率（瓦数）越大的灯泡越光亮，用户可按用途选购。白炽灯的优点是安装简便，费用少。

荧光灯俗称日光灯（图1—2）。日光灯在照明灯具中是最经济的一种，它的发光效应比白炽灯所发出的光的效率高。在相同瓦数的情况下，日光灯的亮度比白炽灯泡高三倍以上。如一盏30瓦日光灯的亮度，相当于一盏100瓦的电灯泡所发出的亮度，而且日光灯发出的光线光色偏青白，具有宁静清洁之感，温度也比较低。在正常使用情况下，日光灯的寿命为3000小时，它比白炽灯的使用寿命高一倍以上。它的缺点是安装时所耗成本较高。但从总的经济性来看，使用日光灯还是合算的，所以人们都喜欢使用它。

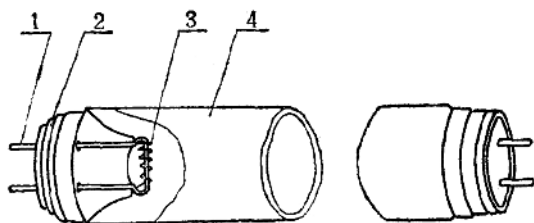


图1—2 日光灯的构造

1. 灯脚 2. 灯头 3. 灯丝 4. 灯管

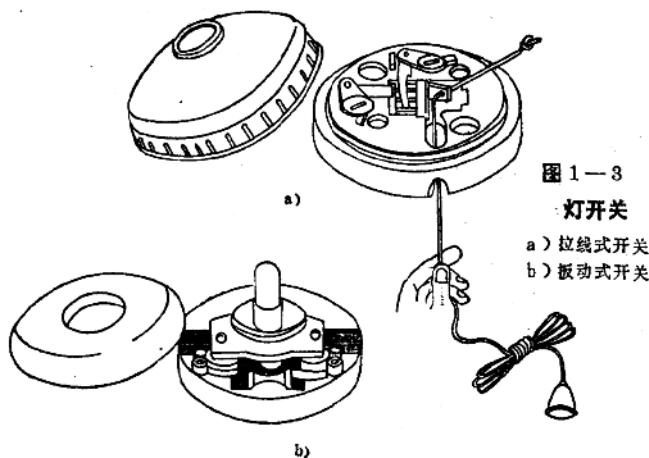
现在市面上出售的日光灯管的规格有 40 瓦、30 瓦、20 瓦、12 瓦、8 瓦和 6 瓦等多种。

2. 安装白炽灯需要哪些器材？应怎样选择？

答：安装白炽灯时，需要灯座、开关、座板、挂线盒、圆木（或方木）底座、保险盒或保险插桥、保险丝、电线和灯泡等器材。

灯座是用来安装电灯泡的。由于电灯泡的灯头有插口式和螺旋式两种，所以在购买灯座时，必须根据灯头的形状选购相应形状的灯座。同时还要根据所安装的电灯是悬吊式的，还是固定在墙壁或天花板上的，来选用相应的灯座。

灯开关是作控制照明电路用的。开关的型式有拉线式开关和扳动式开关两种（图 1—3）。拉线式开关可通过座板安装在墙壁的高处上，使用时只要拉动开关的拉绳，便可操纵开关，达到控制电路的目的，不需直接接触开关，所以不会发生触电的危险。



扳动式开关是通过人的手直接接触开关来操纵的，所以它的安装位置都比较低。当人的手潮湿或开关的绝缘性能降低时，用手去扳动开关，就很有可能发生触电现象，所以扳动式开关不够安全。因此，家庭常用拉线式开关。

导线（电线）是用来输送电的，导线将用电设备与电源连接，形成通电回路。当电流通过导线时，会发生热效应（即导线发热）。导线的截面积越小，其电阻越大。在小截面积的导线上通过大的电流时，导线发热就很大，温度升高，致使导线的绝缘材料烧坏，引起电路短路，甚至引起火灾。因此，在布置室内的导线时，选择导线的截面积要适当，使其所要通过的电流小于导线的安全电流值。家庭用的电灯、电视机等电器的引线，通常是用多股的橡胶花线或塑料皮线，其截面积一般不小于 0.41mm^2 。进户线（将电源引进室内的导线）、室内干线和支线应采用橡皮线或塑料硬线，不许用铁线或无绝缘层的铜线，也不宜采用软线。目前适合家庭使用的进户线有铜芯和铝芯两种。在具体选用时，如果选用铜芯的电线，应选用 1.5mm^2 的（单股线），其直径为 1.37mm ；若选用铝芯电线，应选用 2.5mm^2 的（单股线），其直径为 1.76mm 。

保险丝是一种能导电的低熔点金属丝，它的作用是当线路出现过载或短路时就熔断，避免大电流流入电器，起到保护电器的作用。

保险丝同导线一样，有多种规格，其截面积（直径）大的，允许通过的额定电流就大；反之，其额定电流就小。因此，在选择保险丝截面积（直径）时，应根据导线的安全电流值来选定，才能起到保险作用。如果选用过大的保险丝，就不能起到理想的保险作用，如选用过小的保险丝，就

会经常被熔断。在实践中可参照表1—1选择保险丝的直径。

表1—1 电器功率与保险丝配套表

用电器总瓦数	保 险 丝		用电器总瓦数	保 险 丝	
	线 号	直 径 (毫米)		线号	直 径 (毫米)
36	44	0.08	294	25	0.52
74	38	0.15	330	24	0.54
110	36	0.20	366	23	0.69
146	32	0.28	440	22	0.71
162	30	0.32	550	21	0.81
184	29	0.35	734	20	0.98
220	27	0.40	880	19	1.02
272	26	0.46	1100	18	1.25

3. 电气照明的基本线路有哪几种？

答：照明灯的熄灭和点亮，是由开关来控制的。家庭用的电灯大多数是由一个开关来控制一盏电灯的。但是有些地方（如楼梯、厨房等）如果能够在不同的地方控制同一盏电灯的熄灭和点亮时，就会给人带来很大的方便。只要改变开关与电灯之间的连接方法，便可获得各种各样的照明线路，常用的照明基本线路有：

①一个开关控制一盏电灯 室内照明大多数采用一个开关控制一盏电灯的，如图1—4所示。这种开关，多选用单连开关，安装时，火线一定要接在开关上，这才能够真正做到安全用电。

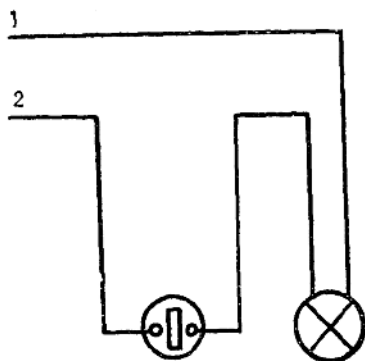


图 1—4 一个开关控制一盏电灯

1. 地线 2. 火线

②一个开关控制二盏电灯 为了节省开关和便于控制，也可用一个单连开关来控制二盏电灯，它的接线方法如图 1—5 所示。但是从节约用电的角度来说，是不宜提倡这种接线控制方法的。

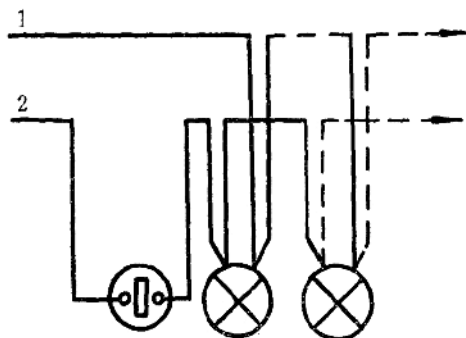


图 1—5 一个开关控制二盏电灯

1. 地线 2. 火线