**第二章 电路及其应用**

**第9节 家庭电路**

1.输电线横截面积与允许通过电流的关系

对于一定长度一定的导线来说，横截面积越小，电阻 越大 ，因此对于某种规格的导线其允许通过的电流要有所限制，否则导线上积累的焦耳热将带来危害。下表是常用的几种塑料外皮铜芯导线的横截面积、直径及允许通过的电流数值。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 横截面积/mm2 | 直径/mm | 25℃时的载流量/A |
| 1.5 | 1.38 | 18 |
| 2.5 | 1.78 | 26 |
| 4 | 2.25 | 38 |
| 6 | 2.76 | 44 |
| 10 | 1.30×7 | 80 |

2.有关安全用电的几个问题

（1）人体安全用电

36 V是一般情况下使用的标准;特别恶劣的情况如在金属容器内、特别潮湿处等特别危险环境中使用的手持照明灯就要采用更低电压 12 V;水下等作业场所的手持照明灯具应采用最低电压6V。

（2）家庭电路中的安全防护措施

①安全可靠的接地线；

②过载保护与漏电保护。

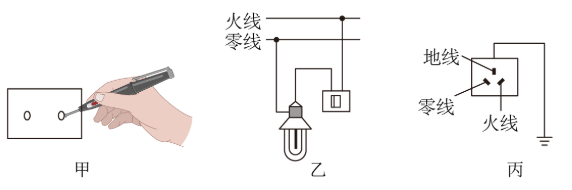
（3）节约用电

①尽量使用节能的电器；

②合理使用空调；

③较长时间不适用的电器，应 关闭电源 。

示例

1.关于安全用电，下列说法错误的是（ ）

A.图甲中为使用测电笔的方法

B.图乙中，开关接在火线上

C.图乙中，螺口灯的螺旋金属接零线上

D.图丙中，三孔插座应有接地线

1.A

【解析】使用测电笔时，手应接触笔尾的金属体，而不可以接触笔尖金属体，故A错误，符合题意；开关应接在火线上，避免断开开关时，用电器仍然处于高电位，故B正确，不符合题意;螺口灯的螺旋金属应接零线上，否则换灯时有触电危险，故C正确，不符合题意;为避免人触电，三孔插座应有接地线，故D正确，不符合题意。