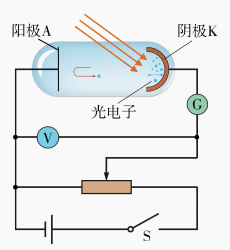
**第四章 波粒二象性**

**第一节 光电效应**

1.光电效应

（1）光电效应：金属在光的照射下发射 电子 的现象。

（2）光电子：光电效应中发射出来的 电子 。

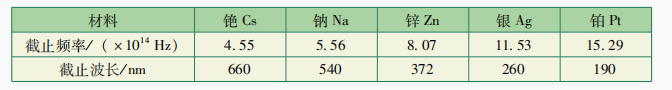
2.光电效应的实验规律

①存在 截止 频率：当入射光的频率低于截止频率时 不能 （填“能”或“不能”）发生光电效应。

②存在 饱和 电流：在光的频率不变的情况下，入射光越强，饱和电流越 大 。

③存在 遏止 电压：使光电流减小到0的反向电压*U*c，且满足。

④光电效应具有瞬时性：光电效应几乎是瞬时发生的。



2.经典电磁理论解释的困难

（1）不应存在 极限 频率。

（2）遏止电压*U*c应该与光的强弱有关。

（3）电子获得逸出表面所需的能量需要的时间远远大于实验中产生光电流的时间。

判断

1.用紫外线灯照射锌板，验电器箔片张开，此时锌板带正电；若改用红光照射锌板，发现验电器箔片不张开，说明红外线的频率小于锌的截止频率 （ √ ）

2.只要入射光的强度足够大，就可以使金属发生光电效应 （ × ）

3.光电子的最大初动能与入射光子的频率成正比 （ × ）