**第三章 恒定电流**

**第一节 导体的*I-U*特性曲线**

**课时1 电流**

1.电流

（1）产生电流的条件

①导体中存在着能够自由移动的电荷(金属导体——自由电子；电解液——正、负离子)；

②导体两端存在电势差。

1. 电流的定义式：*I*＝ ，其中*I*表示电流，*q*表示在时间*t*内通过导体横截面的 。
2. 方向：电流是 （填“矢量”或“标量”），规定 定向移动的方向为电流的方向。
3. 单位：安培(A)，简称安。其他单位：毫安()、微安()。

单位换算：1A= = .

（5）如果导体中的电流 不随时间而改变，则这样的电流称为直流。如果电流的 和 都不随时间而改变，则这样的电流称为恒定电流。

（6）电流的微观表达式：*I=* ，电流的大小与通过导体横截面的电荷量*q*以及通电时间无关*t*，电流大小取决于导体单位体积内的自由电子数*n*、自由电子定向移动的速率v和导体的横截面积*S*。

示例

1. 充电宝内部的主要部件是锂电池,可以用来给手机充电。某充电宝其一参数为。其中单位“”(毫安时)对应的物理量的是（ ）
2. 电能 B. 电容 C. 电流 D. 电荷量

2.有一横截面积为 *S* 的铜导线，流经其中的电流为 *I*；设每单位体积的导线中有 *n* 个自由电子，电子的电荷量为 *e*，此电子的定向移动速率为 *v*，在时间内，通过导线横截面的自由电子数可表示为( )

A． B． C． D．