

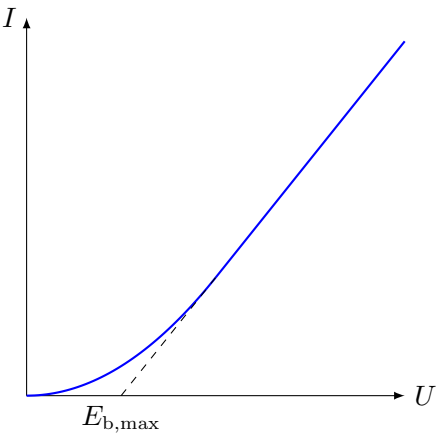
6E 电解与极化作用

我们在前面主要讨论了原电池,而并没有涉及化学电池中另一重要的类别——电解池.理论上,只需给电池外加大于其电动势的电压,就能使其变为电解池,而实际操作中往往要外加比理论值大得多的电压.这是由于电极的计划作用所致.本节,我们就来详细讨论电解池以及极化作用的原理.

6E.1 分解电压与极化作用

分解电压

我们以Pt电极电解HCl水溶液为例.调节施加的电压 U ,测定对应的电流 I ,得到电解时的 $U - I$ 曲线,如下图所示.



开始施加外电压时,尚没有 H_2 与 Cl_2 生成.继续增大外电压,在电极上开始有 H_2 与 Cl_2 生成,并形成与外加电压方向相反的原电池,从而形成反电动势.

Definition 6E.1.1 反电动势
电解时,电解产物附着在电极上产生的与外加电压方向相反的电势差称为反电动势.