

## 第九章 《可逆电池的电动势及其应用》学习思路

- 1、在电池的书面表示法、电极反应和电池反应的写法、电极电势的符号和电动势的计算方面要规范，要采用国标规定的符号。
- 2、熟练地书写**电极反应和电池反应**是学好电化学的基础，在**用Nernst方程计算电极电势和电池的电动势**时才不会出错，才有可能利用正确的电动势的数值来计算其他物理量的变化值，如：热力学函数的变化值，电池反应的标准平衡常数，难溶盐的活度积，水的解离平衡常数和电解质的离子平均活度因子等。
- 3、在应用中，难免要用到将一个化学反应设计成相应电池的问题，所以要了解并掌握将一些化学反应设计成可逆电池的方法。

## 第九章 《可逆电池的电动势及其应用》学习思路

4、学习电化学一方面要掌握电化学的基本原理，更重要的是关注它的应用。对于可逆电池的实验可测量有：

(1) 可逆电池的电动势、(2) 标准可逆电动势和(3) 电动势的温度系数。利用这些实验测定值可以：

- 1) 计算热力学函数的变化量。
- 2) 计算电池反应的标准平衡常数，难溶盐的活度积和水的解离常数等。
- 3) 根据电动势数值的正、负，判断化学反应自发进行的方向。
- 4) 计算离子的平均活度因子。
- 5) 计算未知溶液的pH值。
- 6) 进行电势滴定。
- 7) 绘制电势-pH图，并用于金属的防腐及湿法冶金等。