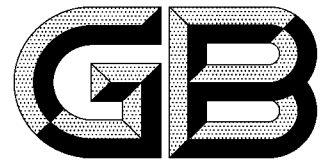


UDC 621.352 (083.74)



# 中华人民共和国国家标准

GB 3929—83 ≈ IEC 428

---

## 标准电池

Standard cells

1983-11-08发布

1984-06-01实施

---

国家标准局 批准

## 标准电池

## Standard cells

---

本标准等效采用国际电工委员会(IEC)第428号出版物(1973)《标准电池》。

## 1 范围

1.1 本标准适用于作为电动势标准用的下列两种类型的标准电池,即:饱和式标准电池;不饱和式标准电池。

1.2 本标准不适用于

作为国际电动势基准器或国家电动势基准器的电池;  
由装有一个或多个标准电池的控温箱组成的装置;  
提供电流的电动势源。

## 2 定义

### 2.1 饱和式标准电池

作为电动势标准用的电池,其正极为汞、负极为镉汞齐,正极上盖有一层硫酸亚汞( $\text{Hg}_2\text{SO}_4$ )糊状物,电解液为硫酸镉的饱和水溶液,由于电解液中存在 $3\text{CdSO}_4 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ 结晶,所以在电池的整个工作温度范围内电解液始终呈饱和状态。

注:电解液内可以有少量硫酸存在,以改善电池的电气稳定性。

### 2.2 不饱和式标准电池

作为电动势标准用的电池,其正极为汞、负极为镉汞齐,正极上盖有一层硫酸亚汞糊状物,电解液为硫酸镉的不饱和水溶液,在电池的整个工作温度范围内电解液始终保持不饱和状态。

注:① 电解液内可含有少量硫酸,以改善电池的电气稳定性。

② 在电池工作温度范围的下限处,电解液可能逐渐变成饱和状态。

### 2.3 参考温度范围

2.3.1 对饱和式标准电池而言:在制造厂规定的那个温度范围内,电池电动势的实测值和由5.3条中的公式所确定的电动势值之间的差值,不得超过相应等级指数值的50%。

2.3.2 对不饱和式标准电池而言:在制造厂规定的那个温度范围内,电池电动势的实测值和检定温度下的电动势值之间的差值,不得超过相应等级指数值的50%。

### 2.4 电动势的检定值

在检定报告上给出的电动势值。

### 2.5 检定温度

在检定报告上给出的、用于确定电动势检定值时的温度。

### 2.6 温度滞后效应

在规定范围的温度循环期之前和以后,在相同的温度条件下,同一电池的两个或多个电动势测定值之间的残余差值(见附录)。

### 2.7 电动势(相对于检定值)的偏差

在检定温度下所测得的电动势值和检定值之间的差值。