



中华人民共和国国家标准

GB/T 22084.2—2024

代替 GB/T 22084.2—2008

含碱性或其他非酸性电解质的蓄电池和 蓄电池组 便携式密封蓄电池和蓄电池组 第 2 部分：金属氢化物镍电池

Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid
electrolytes—Secondary sealed cells and batteries for portable
applications—Part 2: Nickel-metal hydride

(IEC 61951-2:2017, MOD)

2024-03-15 发布

2024-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 参数测量公差	3
5 电池和电池组的型号和标志	3
5.1 电池和电池组型号	3
5.2 电池或电池组的端子	5
5.3 标志	5
5.4 免印条款	6
6 尺寸	6
6.1 小方形电池和圆柱形电池	6
6.2 扣式电池	9
6.3 9 V 型金属氢化物镍电池组	10
7 电气试验	11
7.1 通则	11
7.2 试验的充电程序	11
7.3 放电性能	11
7.4 荷电(容量)保持能力	14
7.5 耐久性	14
7.6 恒压充电接受能力	19
7.7 过充电	20
7.8 泄压特性	21
7.9 表面温度限制装置动作(仅限于 S 类电池)	21
7.10 贮存	21
7.11 LT、MT 或 HT 圆柱形电池的 55 °C 充电接受能力	23
7.12 JT 圆柱形电池的涓流充电能力	24
7.13 内阻	24
8 机械试验	25
9 安全性要求	25
10 型式批准和批接收	26
10.1 通则	26

GB/T 22084.2—2024

10.2 型式批准	26
10.3 批接收	32
参考文献	34

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 22084《含碱性或其他非酸性电解质的蓄电池和蓄电池组 便携式密封蓄电池和蓄电池组》的第 2 部分。GB/T 22084 已经发布了以下两个部分：

- 第 1 部分：镉镍电池；
- 第 2 部分：金属氢化物镍电池。

本文件代替 GB/T 22084.2—2008《含碱性或其他非酸性电解质的蓄电池和蓄电池组 便携式密封单体蓄电池 第 2 部分：金属氢化物镍电池》，与 GB/T 22084.2—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了 F(高恢复型)电池和电池组的设计及试验要求(见 3.12、7.10)；
- b) 增加了 I(低自放电型)电池的设计及试验要求(见 3.13、7.4)；
- c) 增加了 9 V 型电池组的设计、示图及试验要求(见 3.14、6.3)；
- d) 增加了 J 类型的中高放电倍率电池及试验要求(见第 5 章、7.7、7.12)；
- e) 增加了 U 和 S 两种特殊类型的电池(见第 5 章)，并增加了其特有的性能要求(见 7.5、7.7)；
- f) 增加了尺寸和相对湿度的两个测量公差要求(见第 4 章)；
- g) 增加了电气试验应该在生产日期两个月内开始(见 7.2)；
- h) 增加了在尺寸上与原电池可互换的 HR03 及 HR6 电池的循环寿命测试方法并按容量划分有不同的循环寿命要求(见 7.5.1.4)；
- i) 增加了 S 类电池特殊的试验(见 7.9)；
- j) 增加了电池安全性的要求(见第 9 章)。

本文件修改采用 IEC 61951-2:2017《含碱性或其他非酸性电解质的蓄电池和蓄电池组 便携式密封蓄电池和蓄电池组 第 2 部分：金属氢化物镍电池》。

本文件与 IEC 61951-2:2017 的技术差异及原因如下：

- 用规范性引用的 GB/T 2828.1 替换了 IEC 60410(见 10.3)，以适用我国的技术条件，增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 2900.41 替换了 IEC 60050(见第 3 章)，以适用我国的技术条件，增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 8897.1 替换了 IEC 60086-1(见表 2 的脚注 a、图 5 的基本信息)，以适用我国的技术条件，增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 8897.2 替换了 IEC 60086-2(见表 2 的脚注 c)，以适用我国的技术条件，增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 28163 替换了 IEC 61959(见第 8 章)，以适用我国的技术条件，增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 28164 替换了 IEC 62133(见第 9 章)，以适用我国的技术条件，增加可操作性。

本文件做了下列编辑性改动：

- 纳入了 IEC 61951-2:2017/AMD1:2022 的修正内容，所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直双线(||)进行了标示。

GB/T 22084.2—2024

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国碱性蓄电池标准化技术委员会(SAC/TC 77)归口。

本文件起草单位：深圳市量能科技有限公司、中国电子科技集团公司第十八研究所、梅州市量能新能源科技有限公司。

本文件主要起草人：王守军、刘浩杰、梁德声。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

——GB/T 15100,1994年首次发布,2003年第一次修订；

——GB/T 22084.2,2008年首次发布。

引 言

金属氢化物镍电池广泛运用于混合动力车、储能、照明、玩具、灯具、电动工具、无绳电话、消费类电子等领域,尤其是动力、高温方面运用领域越来越广泛。

GB/T 22084《含碱性或其他非酸性电解质的蓄电池和蓄电池组 便携式密封蓄电池和蓄电池组》由两个部分构成。

- 第1部分:镉镍电池。旨在规范镉镍电池的命名、标志、尺寸等基本要求与各种试验方法。
- 第2部分:金属氢化物镍电池。旨在规范金属氢化物镍电池的命名、标志、尺寸等基本要求与各种试验方法。

本文件通过规范金属氢化物镍电池的基本要求与试验方法,以统一制造商和消费者对金属氢化物镍电池的认识,可以更好地评估金属氢化物镍电池的质量和可靠性。本文件对金属氢化物镍电池的分类、设计、测试及产品应用都具有指导意义,同时为产品的合同订立和产品交易提供技术支持。

含碱性或其他非酸性电解质的蓄电池和 蓄电池组 便携式密封蓄电池和蓄电池组

第 2 部分：金属氢化物镍电池

1 范围

本文件规定了适合于任何方位下使用的便携式小方形、圆柱形和扣式密封金属氢化物镍单体蓄电池和电池组的型号、标志、尺寸、试验和要求。

本文件适用于所有便携式小方形、圆柱形和扣式密封金属氢化物镍单体蓄电池和电池组的设计与检测。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第 1 部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划（GB/T 2828.1—2012，ISO 2859-1:1999，IDT）

GB/T 2900.41 电工术语 原电池和蓄电池[GB/T 2900.41—2008，IEC 60050(482):2003，IDT]

GB/T 8897.1 原电池组 第 1 部分：总则（GB/T 8897.1—2021，IEC 60086-1:2015，MOD）

GB/T 8897.2 原电池组 第 2 部分：外形尺寸和电性能（GB/T 8897.2—2021，IEC 60086-2:2015，MOD）

GB/T 28163 含碱性或其他非酸性电解质的蓄电池及蓄电池组 便携式密封蓄电池和蓄电池组的机械试验（GB/T 28163—2011，IEC 61959:2004，IDT）

GB/T 28164 含碱性或其他非酸性电解质的蓄电池和蓄电池组 便携式密封蓄电池和蓄电池组的安全性要求（GB/T 28164—2011，IEC 62133:2002，IDT）

IEC 62902 二次电池和电池组 化学物质的符号标记（Secondary cells and batteries—Marking symbols for identification of their chemistry）

3 术语和定义

GB/T 2900.41 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

标称电压 nominal voltage

用于定义或标识一个电池或一组电池组的合适的近似电压值。

注 1：密封金属氢化物镍单体电池的标称电压为 1.2 V。

注 2：由 n 个金属氢化物镍单体电池串联而成的电池组的标称电压等于单体电池标称电压的 n 倍。

3.2

额定容量 rated capacity

由制造商标明的在规定的条件下确定的电池或电池组的容量值。