

传应高伏电池 产品规格书

型号：27A

编制/日期	审核/日期	批准/日期
2020-04-01	2020-04-01	2020-04-01
蒋长富	林文德	王晓飞

目录

1. 适用范围.....	4
2. 产品规格参数.....	4
3. 标准测试条件.....	4
4. 放电性能测试.....	4
5. 漏液和高温.....	5
6. 安全性能测试.....	5
7. 其他.....	6

1. 适用范围

本规格书适用于南孚集团生产的标称电压为12V、型号为23A的迭层式碱性锌-二氧化锰电池。

2. 产品规格参数

型号	容量	开路电压	负荷电压 (20±2℃, 放电 0.3s)	重量	高度(mm)	直径(mm)
27A	25mAh 20kΩ, 24h/d, ed. 7.2V	≥12.20V	100Ω, ≥6.0V	≈4.9g	27.8±0.5	7.75±0.15

注:对电池有效期的定义为新电储存三年,容量保持率>80%,有效期内 23A 容量 20mAH

3. 标准测试条件

3.1 参考标准

GB/T 8897.1-2013 原电池 第1部分:总则

GB/T 8897.2-2013 原电池 第2部分:外形尺寸和电性能要求

IEC 60086-3 (2016-05) - Primary Batteries - Part 3: Watch Batteries

IEC 60086-5 (2016-07) - Primary Batteries - Part 5: Safety of batteries with aqueous electrolyte

相关企业的内部检测标准

3.2 温度

除另有规定外,一般在温度 25±5℃,相对湿度 55%RH±20%的环境下进行测试。

4. 放电性能测试

放电环境条件: 温度 20℃±2℃ 相对湿度 55+20%。

最小平均放电时间(MAD): 根据 GB/T 8897.1-2013 的要求计算。

新电放电均匀率: 不小于 90%。计算方法: 1-(最大放电时间-最小放电时间)/平均放电时间, 根据 20kΩ 连放数据。

放电条件			最小平均放电时间	
模式	每天放电时间	终止电压	新电	储存 12 个月后
20kΩ	24h/d	7.2V	50h	45h

5. 漏液和高温

项目	测试方法	标准
过放电耐漏液性能	20k Ω , 24h/d 连续放电, 终止电压 4.8V	9 只电池均不漏液, 不变形
高温性能	温度 57~60 $^{\circ}\text{C}$, 20 天	9 只电池均不爆炸, 不漏液

6. 安全性能测试

6.1 指定使用

项目	测试方法	标准
电池部分使用后贮存	未经放电电池, 以 470 Ω , 24h/d 放电, 直至寿命下降了最小平均放电时间 (MAD) 的 50%, 再在 45 $^{\circ}\text{C}$ ~ $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 下贮存 30 天。	5 只电池均不泄漏, 不着火, 不爆炸
运输-震动	未经放电的电池按以下步骤进行测试: 1. 记录电池开路电压 2. 简谐震动 振幅 0.8mm, 最大总振幅 1.6mm 频率变化: 1Hz/min 频率范围: 10Hz~55Hz 震动方向: 电池相互垂直的三个方向 震动时间: 90min ± 5 min 3. 震动后, 电池搁置 1h	5 只电池均不泄漏, 不着火, 不爆炸
运输-冲击	未经放电的电池按以下步骤进行测试: 1. 记录电池的开路电压 2. 冲击 最初 3 毫秒内最小平均加速度: 75 g_n 最大加速度: 125 g_n ~175 g_n 在电池互相垂直的 3 个方向上各冲击一次。 3. 冲击后, 电池搁置 1h 注: $g_n=9.80665\text{m/s}^2$	5 只电池均不泄漏, 不着火, 不爆炸
气候-温度循环	未经放电的电池按以下步骤进行测试: 1. 一个温度循环为: 70 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 5^{\circ}\text{C}$ /4h \rightarrow 20 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 5^{\circ}\text{C}$ /2h \rightarrow -20 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 5^{\circ}\text{C}$ /4h \rightarrow 20 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 每个温度的转换时间间隔 ≤ 30 min 2. 重复以上 10 个温度循环 循环测试结束后, 电池在 20 $^{\circ}\text{C}$ $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 环境下搁置 7 天后进行观察。	5 只电池均不泄漏, 不着火, 不爆炸

6.2 可预见到的误用

项目	测试方法	标准
外部短路	将单只受检电池外部短路连接 24h, 或至电池表面温度降至环境温度。回路中的连接电阻 $<0.1\Omega$ 。	5 只电池均不着火, 不爆炸
自由跌落	未放电的电池从 1m 高度跌落到混凝土表面上, 电池互相垂直的三个轴向上各跌落两次, 共跌落 6 次。然后电池搁置 1h。	5 只电池均不着火, 不爆炸

7. 其他

7.1 汞、镉、铅的限量要求

电池中重金属含量的限制要求见下表。

测试项目	测试方法	技术要求	单位
汞	冷原子吸收光谱法	≤ 0.1	$\mu\text{g/g}$
镉	火焰原子吸收光谱法	≤ 1	$\mu\text{g/g}$
铅	火焰原子吸收光谱法	≤ 10	$\mu\text{g/g}$

7.2 质量标准

与《产品规格书》一致, 规格书未描述内容, 不得低于国家标准。

7.3 检查单位

一粒电池将被视为一个检查单位。

7.4 储存和运输环境条件

产品存放区应清洁、凉爽、干燥、通风, 不受气候影响。正常存放时, 环境温度应在 $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$, 不超过 30°C , 应避免长时间处于极端湿度 (相对湿度高于 95% 和低于 40%)。

应尽量减少电池受冲击和振动。例如, 不应从卡车上将电池箱抛下堆放处; 不应将电池箱堆放得过高而超过底部箱子的承荷限度; 应保护电池不受恶劣天气影响。

7.5 包装

产品的包装形式、规格等由双方另外的文件规定。

7.6 保质期

电池保质期为出厂后 12 个月内。南孚集团承诺, 如果在保质期内由于电池本身的质量问题, 本公司将负责进行调换。如果是由于用户误用或进行破坏性测试而产生的问题, 不在质保范围内。

7.7 修订

产品升级所带来的改动将体现在新版规格书里，改版另行通知。