

Ni-MH Rechargeable Battery

**AAA800mAh**

电池规格书

Specification

深圳市康胜新能源产品有限公司

Shenzhen Kamcy New Energy Products Co., Ltd.

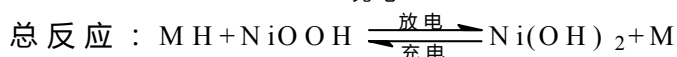
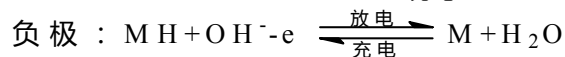
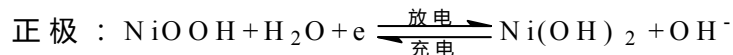
## 1 用途

本规格书应用于下面的康胜密封镍氢电池。

型号：NI-MHAAA800 用途：灯具、电动玩具等

## 2 工作原理

康胜圆柱形镍氢电池的负极为储氢合金，正极为羟基氧化镍（NiOOH），电解液为高纯度的氢氧化钾或氢氧化钠（KOH 或 NaOH）水溶液。其成流反应可用下列方程表示：



电池放电时，质子（H<sup>+</sup>）从负极贮氢合金（MH）迁出，自由电子经外电路流入正极，正极上的羟基氧化镍（NiOOH）接受由负极转移来的电子被还原为氢氧化镍（Ni(OH)<sub>2</sub>）。充电是放电的逆反应。

## 3. 电池型号

3.1 类型：康胜圆柱密封氢镍电池

3.2 编号：MHAAA800

3.3 规格：MHAAA800

## 4. 标称标准

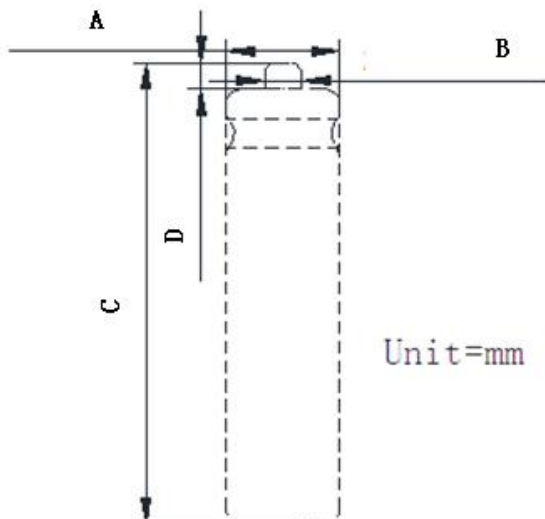
4.1 标称电压：	1.2V
4.2 标称容量：	800mAh/0.2C <sub>5</sub> A
4.3 电池重量：	11.8g (单体电池)
4.4 标准充电：	160mA (0.2C <sub>5</sub> A) × 6hours
4.5 快速充电：	320mA (0.4C <sub>5</sub> A) × 3hours
4.6 急速充电：	400mA (0.5C <sub>5</sub> A) × 144min
	(以 -ΔV=5mV、充电时间、充电电池温度控制)
4.7 涓流充电	24~40mA (0.03C <sub>5</sub> A~0.05C <sub>5</sub> A)
4.8 工作温度范围(最大相对湿度：85%)	
标准充电：	0~+55℃
快速充电：	0~+45℃
涓流充电：	0~+45℃
放    电：	-20~+65℃
4.9 贮存温度范围（最大相对湿度：85%）	
一周以内：	-18~+45℃
一个月内：	-18~+40℃
六个月内：	-18~+35℃
两年以内：	-18~+30℃

## 5. 电池装配与尺寸

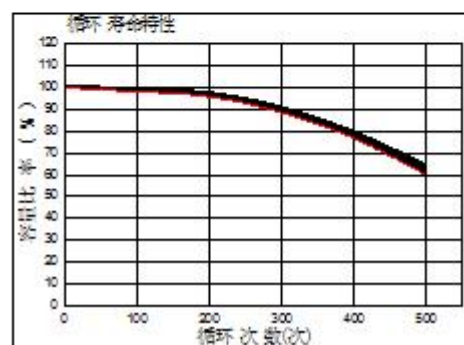
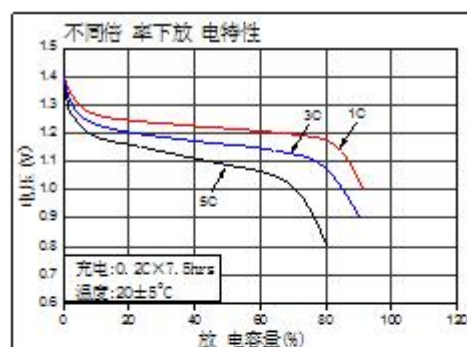
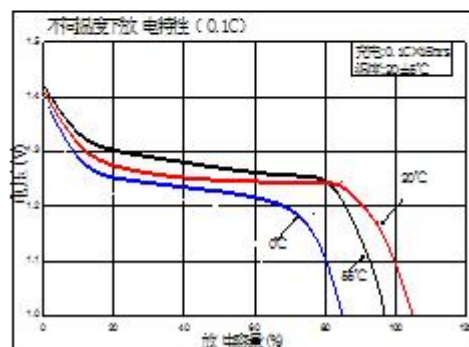
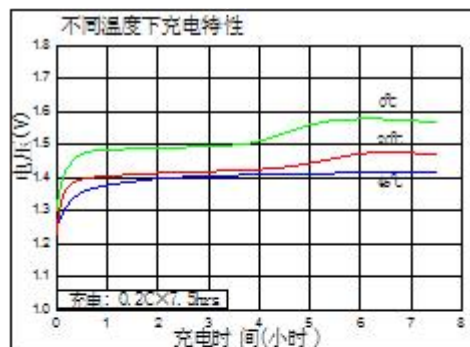
规格: MHAAA800

性能(单体电池)

标称电压		1.2V		
容量 (mAh)		0.2C <sup>[1]</sup>	1C <sup>[2]</sup>	
	Minimum	800	720	
直径		10.2+0 -0.2mm		
高度		44.0+0.2 -0.2 mm		
重量 <sup>[3]</sup>		About 11.8g		
内阻 (1000Hz.)		≤35mΩ (充电后)		
充电	标准	0.2 C <sub>5</sub> A		
	快速	0.4C <sub>5</sub> A		
	涓流	最大	0.05C <sub>5</sub> A	
		最小	0.03C <sub>5</sub> A	
环境温度	充电	标准 <sup>[4]</sup>	0°C~55°C	
		快速 <sup>[5]</sup>	0°C~45°C	
	放电 <sup>[6]</sup>		-18°C~55°C	
	贮存	六个月	-18°C~35°C	
		两年	-18°C~30°C	



特征曲线



	尺寸编号	尺寸标准 (mm)
光身电池外径	A	10.2±0.2
帽头外径	B	4.9±0.10
电芯整高	C	43.8±0.2
有效外露肩高	D	0.8±0.10

**备注:**

[1] 20℃条件下 0.2C 充电 6 小时，搁置 1 小时，0.2C 放电至 1.0V/只。

[2] 20℃条件下 0.2C 充电 6 小时，搁置 1 小时，1C 放电至 1.0V/只。

[3] 重量供参考

[4] 0.2C 充电 6 小时

[5] 0.5C 充电 144 分钟、 $-\Delta V=5\text{mV}$ 、 $\text{TOC}=45^\circ\text{C}$

[6] 0.2C 放电至 1.0V/只

**6. 电池性能****6.1 测试条件**

以下测试条件针对新电池适用（出货后一个月内），充电前电池应在测试条件下先用 0.2C<sub>5</sub>A 恒流放电至终止电压为 1.0V/只；

测试条件：

温度                   : +20±5℃

湿度                   : 45%~85%

注意：标准充电方法：160mA (0.2C<sub>5</sub>A) 充电 6 小时

标准放电方法：160mA (0.2C<sub>5</sub>A) 放至 1.0V/只

**6.2 测试方法与标准**

测试项目	单位	标准	条件	备注
容量	毫安时	800	标准充电/标准放电	允许进行三次循环
出货电压	伏特/只	≥1.25		AQL II=0.65%
开路电压	伏特/只	≥1.32	标准充电后 1 小时	
内阻	毫欧/只	≤35	0.2C <sub>5</sub> A 标准充电 360 分，间隔 1 小时，用 LCR 仪 (AC 1KHz)测内阻	
1C <sub>5</sub> A 放电	分钟	≥54	放电前先以标准充电方法充电	终止电压 1.0V/只
过充	小时	≥5 不漏液，不变形	0.1C <sub>5</sub> A 充电 48 小时，搁置 1~4 小时，0.2C <sub>5</sub> A 放至 1.0V/只	终止电压 1.0V/只

荷电保持	mAh	$\geq(65\%CN)$	标准充电后贮存 28 天，标准放电	环境温度 20±2℃
循环寿命	次	$\geq 500$	IEC61951-2(7.4.1.1.1)	参考备注
漏液测试		不漏液 不变形	100mA(2C <sub>5</sub> A)充满电，然后储存 14 天	环境温度 20±5℃

备注：循环寿命 {IEC61951-1(7.4.1.1.1)}:

在循环寿命测试前，电池应以 0.2I<sub>t</sub>A 的恒定电流放电至 1.0V//只的终止电压，然后在 20±5℃ 的环境温度下分别进行下面的寿命测试，特定电池除外。

循环次数	充电	充电态搁置	放电
1	0.1I <sub>t</sub> A 充 16h	无	0.25I <sub>t</sub> A 放电 2 小时 20 分钟
2—48	0.25I <sub>t</sub> A 充 3h10min <sup>a</sup>	无	0.25I <sub>t</sub> A 放电 2 小时 20 分钟
49	0.25I <sub>t</sub> A 充 3h10min	无	0.25I <sub>t</sub> A 放电至 1.0V
50	0.1I <sub>t</sub> A 充电 16h	1 至 4h	0.2I <sub>t</sub> A 放电至 1.0V

a 如果电压降至 1.0V，放电停止  
b 在 50 次循环放电完成之后允许有充足的开路搁置时间，以便在恰好隔两周开始 51 次循环，在第 100、150、200、250、300 次和 350 次循环时使用相同的程序。

循环 1 至 50 重复进行，直至任何一个第 50 次循环放电至终止电压 1.0V 时放电时间小于 3h，此时按要求对第 50 次循环进行重复容量测试，若放电时间仍小于 3h，则寿命测试结束。

测试结束时达到的循环次数应不小于 500 次。

### 6.3 贮存

电池在测试条件下，以 0.2C 恒流放电至 1.0V/只，开路状态下放置 12 个月后，可立即进行 0.2-0.5C 充放电循环（此循环允许进行 5 次），电池 0.2C 放电容量不低于初始容量的 80%。

### 6.4 振动测试

在振幅为 4mm(0.158 英寸)，频率为每分钟 1000 周期的条件下对电池进行震动测试，电池性能保持正常。

### 6.5 跌落测试

由 450mm(17.716 英寸)的高度自由跌落至橡胶板上，电池的电性能应保持正常。

### 6.6 安全性能

#### 6.6.1 过放

外接电阻，使得电池过放电 24 小时(外接电阻(mΩ)=1.2V×n×1000/2C<sub>5</sub>A)，电池不漏液不变形。

#### 6.6.2 安全阀

测试方法：电池 0.2C<sub>5</sub>A 放电至 0V，然后增大放电电流至 1.0C<sub>5</sub>A，并保持 1 小时。电池不破裂、不爆炸，允许漏液、变形。

### 6.6.3 短路

测试方法：电池 1C<sub>5</sub>A 充电 65 分钟，然后将正负极直接短路 1.0 小时。电池不破裂、不爆炸，允许漏液、变形。

## 7 其他：

- 7.1 推荐电池使用的终止电压为 1.0V/只；
- 7.2 若电池放电终止电压在 1.1V 以上，则会导致不能有效利用电池容量；
- 7.3 若电池放电终止电压在 1.0V 以下，则会导致电池过放电或反充电。

## 8 建议和忠告

- 8.1 避免反极充电。
- 8.2 不要焚烧或损伤电池，否则电池将爆炸或释放出有害气体。
- 8.3 避免在电池或电池组上直接焊接。
- 8.4 避免新、旧电池混用，否则将导致过放。
- 8.5 出现杂音、高温或漏液时，应停止使用。
- 8.6 电力不足时，应停止使用，以免过放。
- 8.7 电池不用时，应与用电器分开。
- 8.8 不要将电池放入水(海水)或火中。
- 8.9 不要试图拆开或压、撞电池，这样易发热或起火，碱液对眼睛和皮肤有害，并会损坏衣物。
- 8.10 远离儿童放置，一旦被儿童吞食，应立即看医生。
- 8.11 短路、过充或充电方法不当，都将会损坏电池。
- 8.12 阴凉干燥处保存。
- 8.13 使用合适的充电器。
- 8.14 在开始充电 5 分钟内不要用- $\Delta V$  控制
- 8.15 此规格书经双方确认后生效。
- 8.16 未经许可不得翻印。
- 8.17 本公司有在不通知使用方的情况下修订此规格书的权利。
- 8.18 如有必要，请向深圳市康胜新能源产品有限公司提出咨询。