

# 产品承认书

客户名称: \_\_\_\_\_

产品名称: 镍氢/Ni-MH

产品规格: 4/5A2000mAh 1.2V

样品数量: \_\_\_\_\_

送样日期: \_\_\_\_\_

编 制: \_\_\_\_\_

核 准: \_\_\_\_\_

日 期: 2022.03.10

规格编号: Battery-Ni-MH 4/5A2000mAh-1.2V

---

### 1.Scope(适用范围)

This specification governs the performance of the following Nickel-metal Hydride cylindrical battery.  
本规格书适用于下述型号的可充性圆柱形镍氢电池。

### 2.YNB model(优能型号): Ni-MH 4/5A2000mAh 1.2V。

### 3.External Appearance(外观)

The cell/battery shall be free from cracks,scars,breakage,rust,discoloration,leakage and deformation.  
电池/电池组外观无破裂、刮痕、变形、生锈、污迹、电解液泄漏等不良现象。

### 4.Ratings(规格参数)

The data involving the nominal voltage and the approximate weight of the battery pack.  
此资料包括电池的额定电压和大约重量。

Description 种类	Unit 单位	Specification 规格	Conditions 条件
Nominal Voltage 标称电压	V	1.2	Unit:cell 单位: 只
Rated Capacity 额定容量	mAh	2000	Standard charging/discharging 标准充电/放电
Minimum Capacity 最小容量	mAh	2000	0.1C charging/0.2C discharging 0.1C 充电/0.2C 放电
Standard Charge 标准充电	mA	200(0.1C)	Ta 环境温度=20 ± 5°C (see note)
	hour	15	
Trickle Charge 涓流充电	mA	100(0.05C)	Ta 环境温度=20 ± 5°C (see note)
Maxmum Continuous Discharge Current 最大连续放电电流	mA	6000(3C)	Ta 环境温度=20 ± 5°C
Storage Temperature 储存温度	°C	-20 ~ 35	(Percent-30-50charged state) 充电 30 %-50 % 状态下
Typical Weight 重量	g	45	Approx 大约

### 5.Performance(电池性能)

Unless otherwise stated,tests should be done within one month of delivery under the following conditions:

除非其他规定，测试应在到货之日起 1 个月内进行，并且符合以下测试条件：

Relative humidity (相对湿度):  $65 \pm 20\%$ .

Ambient Temperature(环境温度) ( $T_a$ ):  $20 \pm 5^\circ\text{C}$ .

\*\*\*Notes:Standard charge/discharge condition(注意: 标准充电/放电条件)

Charge(充电):  $200\text{mA}(0.1\text{C}) \times 15\text{hrs}$

Discharge(放电):  $400\text{mA}(0.2\text{C})$  to  $1.0\text{V}$

\*\*\*The batteries must be standard discharged before charging(电池充电前必须先放电).

Battery test vide infra(电池测试参加下文):

Test 测试项目	Unit 单位	Specification 规格	Conditions 条件	Remarks 备注
Capacity 容量	mAh	$\geq 2000$	Standard Charge/Discharge 标准充放电	Up to 3 cycles Allowed 允许循环 3 次
Open Circuit Voltage(OCV) 开路电压	V	$\geq 1.38$	Within 1 hr after standard charge 电池标准充电后 1 小时内	
Internal Impedance( $R_i$ ) 内阻	m $\Omega$	$\leq 25$	Upon fully charge(1KHz) 电池充满电, 在 1KHz 下测 得	
Rapid Discharge 快速放电 (1C)	Min	$\geq 54$	Standard charge,30min rest before discharge at 1.0C to 1.0V/只 标准充电, 搁置 30 分钟后 以 1.0C 放电至 1.0V/只	Up to 3 cycles Allowed 允许循环 3 次
Over charge 过充电	N/A	No leakage nor explosion 不漏液 不爆炸	0.1C charge for 1 month 用最大不超过 60mA 电流充电 1 个月	
荷电保持率	mAh	$\geq 1600$ (80%)	Standard charge,storage for 28 days,standard discharge $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 标准充满电后在 $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 环境温度下存 28 天, 以标准 0.2C 放电至 1.0V	
	mAh	$\geq 1600$ (80%)	Standard charge,storage for 7 days,standard discharge $40 \pm 2^\circ\text{C}$ 标准充满电后在 $40 \pm 2^\circ\text{C}$ 环境温度下存 7 天, 以标准 0.2C 放电至 1.0V	
IEC Cycles Test 循环寿命测试	Cycle 次	$\geq 500$	IEC 61951-2(2008)7.4	
Short Circuit 短路测试	N/A	Deformation & leakage may occur but no explosion 允许变形或漏液, 但不允许爆炸	After standard charge,short circuit for 1 hr 标准充电方式充电后短路 1 个小时	

Vibration Test 振动测试	N/A	$\Delta V < 0.02$	Charge at 0.1C for 14 hrs,then leave for 24 hrs. Check battery before/after vibration. 0.1C 充电 14 小时后放置 24 小时，检查电池振动前后的电压。 Amplitude 振幅: 1.5mm Vibration 振动: 2500CPM Any direction for 60 mins 任意方向 60 分钟
Drop Test 跌落测试	N/A	$\Delta V < 0.02$	Charge at 0.1C for 14 hrs,then leave for 24 hrs. Check battery before/after drop on the wooden board of thickness:30mm Height : 50 cm Direction is not specified test for 3 times. 0.1C 充电 14 小时后放置 24 小时，电池从 50cm 高度任意方向自由坠落到厚 30mm 的木板上 3 次。

## 6.Configurations,Dimensions and Markings(外形尺寸)

Please refer to the related drawing.  
电池外形尺寸请参见附图。

## 7.Warranty(保证)

One year limited warranty against workmanship and material defect.  
我们对工艺和材料的保证期限为 1 年。

## 8.Cautions(请注意使用事项)

- 1.Reverse charging is not acceptable.  
应将电池极性正确连接，不可反接。
- 2.Charge before use,use the correct charger for Ni-MH batteries.  
使用之前请充电，请使用 Ni-MH 专用充电器。
- 3.Do not charge/discharge with more than the specified current.  
请不要超过规格要求电流对电池/电池组进行充放电。
- 4.Do not short circuit the cell/battery.  
请不要将电池/电池组短路。
- 5.Do not incinerate or mutilate the cell/battery.  
请不要将电池/电池组投入火中或试图拆开。
- 6.Do not solder directly to the cell/battery.  
请不要在电池/电池组上直接焊锡。
- 7.The life expectancy may be reduced if the cell/battery is subjected to adverse conditions  
Like extreme temperature,deep cycling,excessive overcharge/over-discharge.  
如果电池/电池组在极限条件下使用，可能减少寿命，  
如：极限温度，深度循环，过充电或过放电。
- 8.Store the sell/battery in a cool dry place.  
电池/电池组应储存在阴凉干燥处。
- 9.For charging methods please reference to our technical handbook.  
充电方法请参考我们的技术手册。

10. When find battery power down during use, please switch off the device to avoid overdischarge.  
电池使用时发现功率下降, 请关闭用电器开关以防止电池过放。
11. When not using a battery, disconnect it from the device.  
当电池不使用时, 请把它从装置上取下。
12. Well-ventilated place out of direct sunlight.  
电池使用后, 如果电池发热, 再次充电前, 请在通风环境中冷却。
13. During long term storage, battery should be charged and discharged once every half a year.  
经过长时间存放, 电池应该每三个月进行一次充放电。
14. When the battery is hot, please do not touch it and handle it, until it has cooled down.  
如果电池发烫, 请勿接触, 直至冷却。
15. Do not mix batteries with other battery brands or batteries of a different chemistry such as alkaline  
And zinc carbored batteries.  
请不要将电池与其他品牌的电池或者不同种类的电池混用, 比如: 碱性锌电池。
16. Do not mix new batteries in use with semi-used batteries, battery may be over-discharged.  
请不要将新旧电池混用, 可能会导致过放电。
17. Do not try to separation, extrusion, collision the battery, the battery may be heat or fire.  
Lye in the battery is harmful to the skin, clothes and the eyes, and it will damage the clothes.  
请不要尝试分离、挤压、撞击电池, 电池会发热或起火。  
电池中的碱液对皮肤、衣服和眼睛有害, 而且会损伤衣服。
18. Keep away from children, If swallowed, contact a physician at once.  
放在儿童拿不到的地方, 如果发现吞食, 请立即联系医生。

## 9. Specifications (电池规格)

Dimensions 外形尺寸(mm)

