

产品规格确认书

Specification Approval Sheet

客户名称:

Customer Name _____

产品名称:

Model Name LR03 超能碱性电池

物料编码:

Model Number FLY.LR03

送样日期:

Date: _____

◆ 出厂签章:

工程部 PIE	品质部 QA	业务部 B&D	批准 Approved
解聪	朱敏飞	王培	陈远洪
送样数量 sample quantity:		确认书份数 Copy:	

◆ 客户确认签章:

审核 Checked	批准 Approved	确认签章 Company Stamp

效率服务创造品牌 诚信品质铸就未来

电话:0769-83269986 地址: 东莞市寮步镇松湖智谷产业园A4栋4F

1. SCOPE 范围

This specification defines the technical requirements for LR03 Alkaline cells distributed by FLYOUNG. If not otherwise specified, the technical requirements and dimensions for cells should meet or exceed the requirements of GB/T 8897. 1-2003, GB8897.2-2005.

该份规格书规定了远阳公司 LR03 碱性锌锰干电池的技术要求。如果没有列出其他详细要求，电池技术要求和尺寸应该满足或高于 GB/T 8897 . 1-2003,GB8897 .2-2005。

2. REFERENCE DOCUMENTS 引用标准

GB8897 . 1-2003(IEC 60086- 1:2000, IDT) Primary batteries-Part 1: General.

原电池 第一部分： 总则

GB8897 .2-2005(IEC 60086-2:2001, MOD) Primary batteries-Part 2: Physical and Technological Specifications.

原电池 第二部分： 外形尺寸和技术要求

GB8897 .5-2006(IEC 60086-5:2005, MOD) Primary batteries-Part 5: Safety of batteries with aqueous electrolyte.

原电池 第五部分： 水溶液电解质电池的安全要求

3. CHEMICAL SYSTEM, VOLTAGES AND DESCRIPTION 电化学体系，电压和描述

3.1 Chemical system: Alkaline manganese battery 电化学体系： 碱锰电池

Zinc-manganese dioxide (Alkali metal hydroxide) 锌-二氧化锰(碱性电解质溶液)

3.2 Nominal voltage 标称电压： 1.5V

3.3 Description 描述

IEC : LR03

国际电工委员会： LR03

JIS : AM-4

日本工业标准 : AM-4

ANSI : AAA

美国国家标准化组织： AAA

4. NOMINAL AVERAGE BATTERY WEIGHT AND SERVICE OUTPUT 理论电池平均重量和放电容量

4.1 Battery Weight 电池平均重量:

11.5±1g (Avgas) (平均)

4.2 Service output 放电容量

1120mAh(75 Ω, 20°C, 0.9V CUT OFF)

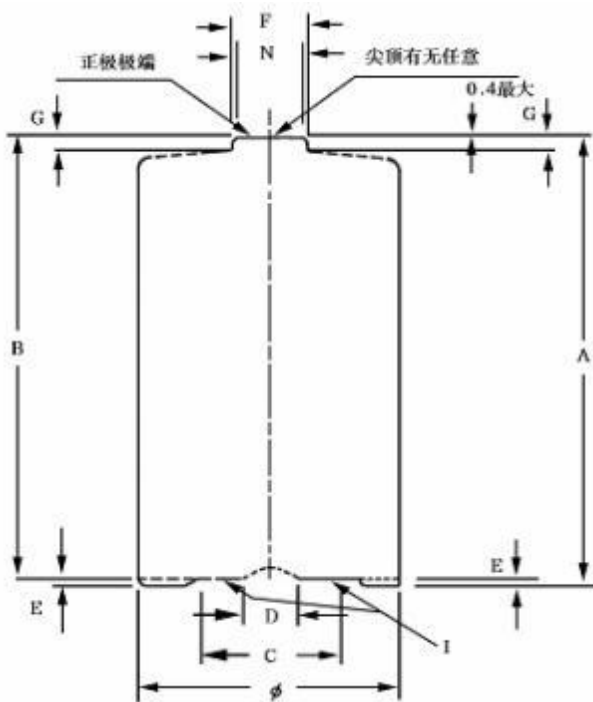
5. HEAVY METAL CONTENTS (2006/66/EC) 重金属含量(2006/66/EC)

Hg Content : ≤1ppm, Cd Content: ≤ 10ppm , Pb Content: ≤40ppm

汞含量: ≤1ppm, 镉含量: ≤ 10ppm, 铅含量: ≤40ppm

6. LR03 BATTERY DIMENSIONS LR03 电池尺寸

The batteries meet dimensions of the attached drawing 电池符合简图要求:



Unit : mm		
SIZE	LR03	
Measure No	Max	Min
A	44.5	
B		43.3
C		6.3
E	0.5	
F	3.8	2.0
G		0.8
Ø	10.5	9.5

7. STORAGE CHARACTERISTICS 储存规格

- (1) After 12 Months Storage At $20 \pm 2^\circ\text{C}$, 90% Capacitance Of Fresh Cells
储存在 $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 环境中 **12** 个月后， 电池有原电池 **90%** 的电容量
- (2) After 24 Months Storage At $20 \pm 2^\circ\text{C}$, 80% Capacitance Of Fresh Cells
储存在 $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 环境中 **24** 个月后， 电池有原电池 **80%** 的电容量
- (3) After 36 Months Storage At $20 \pm 2^\circ\text{C}$, 75% Capacitance Of Fresh Cells
储存在 $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 环境中 **36** 个月后， 电池有原电池 **75%** 的电容量

8. ELECTRICAL CHARACTERISTICS [3.9 Ω (PRECISION $\pm 0.5\%$), 0.3S, $20 \pm 2^\circ\text{C}$]

电特性 [3.9 Ω (精度 $\pm 0.5\%$), 0.3S, $20 \pm 2^\circ\text{C}$]

	OCV(V) 开路电压	CCV(V) 闭路电压	SHORT-CIRCUIT CURRENT(A) 短路电压
Initial 初始期	$1.58 \leq \text{OCV} \leq 1.65$	≥ 1.45	≥ 7.0
After 12 Months 储存 12 个月后	≥ 1.56	≥ 1.40	≥ 6.0

OCV measurement : The inner resistance of Voltage Meter is above $1\text{M}\Omega$

开路电压测试: 准确度应不低于 $\pm 0.25\%$, 精确度不低于最后一位有效数值的 50% , 内阻应不小于 $1\text{M}\Omega$ 。

CCV measurement : After 0.2 ± 0.01 second by $R = 10\Omega$.

负载内阻 10Ω , 负载时间 0.2 ± 0.01 秒。

SCC measurement: 指针式安培表, 精度 $\pm 0.5\%$ 。

9. DISCHARGE CAPACITY(SAMPLES: 9PCS , $20 \pm 2^\circ\text{C}$, RH:45%-75%)

放电容量 (样品: 9 节, $20 \pm 2^\circ\text{C}$, 相对湿度: 45%-75%)

Load 电阻	5.1 Ω	600mA	10 Ω
Discharge Mode 放电模式	4min/h, 8h/day	Pulse1*	1h/day
End Voltage 终止电压	0.9V	0.9V	0.9V
Average Duration(Initial) 平均放电时间 (初始期)	230mins	320times	490mins
IEC 国际电工委员会	145mins	140times	360mins

(1) Pulse1*: Discharge 10S, Stop For 50S, 1HR/D

脉冲*: 放出 10 秒, 50 秒后停止, 1 小时/天

(2) The word “initial” is applicable to the products elapsed one month or less after production, including those, to which tests have been started in less than two months after production.

初始期适用于那种已经生产了一个月后的或者更短时间的电池, 包括那些生产了不足 2 个月的并且已经开始测试的电池。

10. LEAKAGE RESISTANCE CHARACTERISTICS 防漏液性能

(1) Over Discharge Test 过放电测试

	Test Conditions 测试条件	Sample Size 测试数量	Test Method 测试方法	Requirement 要求	Criterion 标准
Over Discharge	20 \pm 2 $^{\circ}$ C , RH:60 \pm 15% 20 \pm 2 $^{\circ}$ C , 相对 湿度:60 \pm 15%	64PCS 64 节	20 Ω Continues Discharge 65hrs 20 Ω 连续放 电 65 小时	No Visible Leakage and Overall Height: No Height than Max Height(44.5)0.2m 没有漏液; 总高度不超过最 高高度(44.5) 0.2mm	0/64

(2) High Temperature Test 高温测试

	Test Conditions 测试条件	Sample Size 测试数量	Test Method 测试方法	Requirement 要求	Criterion 标准
High Temperature 高温	60 ± 2 °C , RH:90±5% 60 ± 2 °C , 相对湿度:90±5%	64PCS 64 节	After 14 Days Storage, The Cells Shall Be Stored In An Ambient Temperature Of 20±2 °C, Relative Humidity For Not less Than 4h And Not More than 24h . 14 天储存期后, 电池将 被储存在 20±2°C 常温, 相对湿度为 60± 15% 的环 境中, 储存时间不少于 4 小时但不超过 24 小时。	No Visible Leakage And Overall Height No Height Than Max Height(44.5)0.2mm 无漏液 并且 总高度 不超过 最高高度 (44.5)0.2mm。	0/64

(3) 45°C Dry Storage 45°C 高温干储存

	Test Conditions 测试条件	Sample Size 测试数量	Requirement 要求	Acceptance 合格标准
45°C Dry Storage 45°C 高温干储存	Stored For 12 Weeks At 45°C 45°C 高温干燥条件 下储存 12 周	20PCS 20 节	No Leakage 不漏液	Ac=0, Re=1

11. SECURITY CHARACTERISTICS 安全性能

(1) Short Circuit Explosion-Proof Characteristics 防短路和防爆性能

	Test Conditions 测试条件	Sample Size 测试数量	Test Method 测试方法	Requirements 要求	Criterion 标准
Short Circuit Explosion- Proof 防短路和防爆性能	20 ± 2 °C , RH:60± 15% 20 ± 2 °C , 相 对 湿 度:60± 15%	32PCS 32 节	Short Circuit In An Ambient Temperature For 24h 24 小时恒温环境 下短路	Negative Terminal No Departure From Battery Body 负极不和 电池分 离	0/32

(2) Recharge Explosion-Proof Characteristics 充电防爆性能

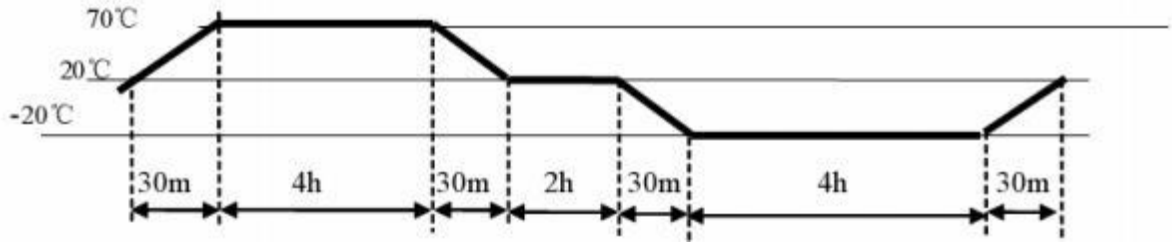
	Test Conditions 测试条件	Sample Size 测试数量	Test Method 测试方法	Requirement 要求	Criterion 标准
Recharge Explosion- Proof 充电防爆性能	20 ± 2 °C , RH:60± 15% 20±2°C, 20 ± 2 °C ,相对 湿度:60± 15%	32PCS 32 节	Recharge 24h With 80mA Current 80mA 电流24 小时充电	Negative Terminal No Departure From Battery Body 负极不和电池分离	0/32

12.SAFETY REQUIREMENT 安全性能要求

	Test Conditions 测试条件	Sample 测试数量	Requirement 要求	Acceptance 合格标准
Partial Use 部分放电后 储存	Stored at 45 ± 2 °C for 30 days after undischarged batteries were test discharged 3.9Ω 24h/d, EPV=1.0V . 3.9Ω 连续放电至终止电压 1.0V 后，再在 45 ± 2 °C条件下储存 30 天	5PCS 5 节	No leakage; No explosion 不漏液，不爆炸	Ac=0 , Re= 1
Thermal Shock 气候- 温度循环	See the following note1, Total 10 cycles. 进行升降温，共 10 个循环	5PCS 5 节	No leakage; No explosion 不漏液，不爆炸	Ac=0 , Re= 1
Incorrect Installation 不正确的安装 (3+1 反充测试)	Place three undischarged and unconditioned batteries in a series with one test sample battery reversed; complete the circuit until vent activation or until the temperature of the reversed battery returns to ambient. 4 只来源相同的未放过电的电池串联，其中 1 只反向联接，接通直到反向联接的电池漏液或电池外壳温度降至常温	5pcs 5 节	No explosion 不爆炸	Ac=0 , Re= 1

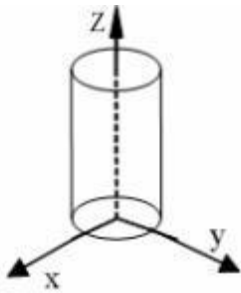
	Test Conditions 测试条件	Sample 测试数量	Requirement 要求	Acceptance 合格标准
Free Fall 自由跌落	Drop each undischarged battery two times, oriented in each of three mutually perpendicular face(six total) from a height 1 meter, onto a concrete surface, see the following note2 未放过电的电池从 1m 高度跌落在混凝土表面，每个被测电池应跌落 6 次，如注 2 所示在三个轴向上各二次，然后将测电池放置 1h	5PCS 5 节	No explosion 不爆炸	Ac=0 Re= 1
Over discharge 过放电	Discharge one test sample batter(C1)with 43 Ω resistance load until EPV is 0.6V, connect three undischarged batteries and the sample battery in series with a 20 Ω resistance load (R1) as shown in note3, maintain the circuit until the CCV of the series string reaches 2.4V 将一个 43Ω 电阻电池(C1) 放电至 0.6V, 然后串联 3 个未放过电的电池及 20Ω 电阻 (R1), 按注 3 所示串联连接。接通回路至总的负荷电压降至 2.4V	5PCS 5 节	No explosion 不爆炸	Ac=0 Re= 1

Note1 注 1 : Thermal Shock 气候-温度循环



Note 2 注 2 : Free Fall 自由跌落

Note3 注 3 : Overcharge 过放电



13. INSPECTION RULES 检测规则

14. 1Deliver inspection: Depending on GB2828 交收检验: 依据 GB2828

Number	Test 试验项目	Item	IL	AQL
1	Dimensions 外形尺寸	5	S-2	0.4
2	Appearance 外观	-	II	1.0
3	Service Output 容量检测	7	-	-
4	Open-circuit Voltage 开路电压	6	II	1.0

Routine inspection: Depending on GB2829 例行检验: 依据 GB2829

14. INSTRUCTION FOR USE 使用说明

- 14.1 Always select correct size and grade of battery most suitable for intended use.
选择最合适的电池(尺寸和型号)用于某种特定的用途。
- 14.2 Replace all batteries of a set at the same time
同时更换一组电池中的所有电池
- 14.3 Clean the battery contacts and also those of the equipment prior to battery installation
电池放入器具前应清洁电池和电器具的电接触件
- 14.4 Ensure that batteries are installed correctly with regard polarity (+ and -)
确保按极性(+和-) 正确装入电池
- 14.5 Remove batteries from equipment which is not be used for an extend period of time
长时间不使用电池时应取出电池
- 14.6 Remove exhausted batteries promptly
及时从电器具中取出电量已耗尽的电池

15. DISPLAY AND STORAGE 陈列和储存

- 15.1 Battery shall be stored in well-ventilated dry and cool conditions
电池应储存在通风良好, 阴凉干燥处
- 15.2 Battery cartons should not be piled up in several layers, or should not exceed a specified height.
电池箱不应层叠或不应超过规定的高度
- 15.3 Batteries should not be exposed to direct sun ray for a long time or placed in areas where they get wet by rain
电池不应尝试时间暴露在阳光直射或放在雨淋之处
- 15.4 Do not mix unpacked batteries so as to avoid mechanical damage and / or short circuit among each other
不要将去掉包装的电池混堆在一起

16. EXPIRY PERIOD: 3 YEARS 储存期限: 3 年

17.EXPIRY PERIOD MARKING: 储存标识

(1) validation period marked on The bottom place of finished cells. For Example: 2012-02 means producted On Feb .2009.

有效期标注在电池的底部。 例如： 2012-02 意味着是 2002 年 2 月份生产的

(2)For private label, can mark according to customers requirements.

自营商标能根据客户的要求进行标识