

产品规格确认书

Specification Approval Sheet

客户名称:

Customer Name _____

产品名称:

Model Name 可充电纽扣电池 LIR1220 3.6V

物料编码:

Model Numbe FLY.LIR1220

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

目 录 Content

● 封面	P1
The cover	
● 版本说明	P2
Release notes	
● 目录	P3
Content	
● 适用范围	P4
Scope	
● 种类以及型号	P4
Type and Model	
● 技术参数	P4
Technical parameters	
● 产品性能	P4-P8
Product performance	
● 使用说明	P8-P9
Directions for use	
● 保质期	P9
Shelf life	
● 出厂电压	P9
Factory voltage	
● 外形尺寸图	P9
Dimensions	

1. 范围

本产品规格书适用于远阳公司生产的 LIR1220-8mAh 扣式锂离子电池。需严格按照本规格书指定的方法测试，如对测试项目或测试方法有异议，请与远阳公司协调解决。

2. 产品种类及型号

产品种类：扣式锂离子电池

产品型号：LIR1220-8mAh

3. 主要技术参数

项目		额定值	备注
容量	典型值	8 mAh	放电电流：0.2CmA 截止电压：2.75
	最小值	8 mAh	
额定电压		3.6V	放电电流：0.2CmA 截止电压：2.75V
内阻		≤700 mΩ	
放电截止电压		2.75V	
充电电流		0.5C mA	标准充电
最大充电电流		1.0C mA	
充电电压		4.2V	
最大充电电压		4.23V	
充电时间		约 3.0 小时	标准充电
快速充电时间		约 2.0 小时	1.0CmA
标准放电电流		0.5C mA	标准放电
最大放电电流		2.0C mA	
重量		约 2.4 克	
工作温度	充电	0~+45℃	
	放电	-20~+60℃	
储存温度	小于 1 个月	-20~+45℃	运输时推荐贮存温度为 25℃
	小于 6 个月	-20~+35℃	

4. 性能

4.1 标准测试条件

测试电池必须是本公司出厂时间不超过一个月的新电池，且电池未进行过五次以上充放电循环。除非其它特殊要求，本产品规格书规定的测试条件为：温度 $25\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 45%~85%。

4.2 测量设备要求

测量尺寸的仪器精度应大于等于 0.01mm。

万用表测量电压及电流的准确度应不低于 0.5 级，测量电压时内阻不应小于 $10\text{k}\Omega/V$ 。

内阻测试仪测量（BS-VR）。

电池测试系统的电流精度应在 $\pm 0.1\%$ 以上，恒压精度 $\pm 0.5\%$ ，计时精度不低于 $\pm 0.1\%$ 。

测量温度的仪表准确度应不低于 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。

4.3 标准充放电

测试条件及步骤:

$0.5CmA=4mA$

在环境温度为 $25\pm 2^{\circ}C$ 条件下以 $0.5CmA$ 电流恒流充电到 $4.2V$, 然后转恒压充电, 直到充电电流小于或等于 $0.05CmA$, 总充电时间不大于 3.0 小时, 停止充电, 静置 10 分钟, 然后以 $0.5CmA$ 电流放电至 $2.75V$ 。

4.4 搁置时间

如果没有特殊规定, 充放电间的搁置时间为 10 分钟。

4.5 初始性能测试

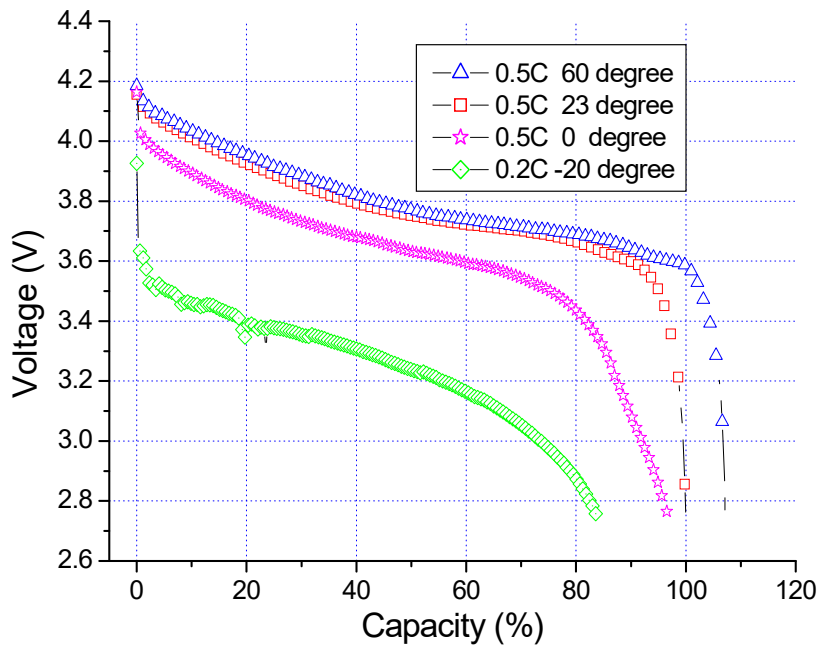
项目	测试方法	要求
开路电压	标准充电后, 24 小时内测量电池开路电压	$\geq 4.10V$
内阻	标准充电后, 在 $25\pm 2^{\circ}C$ 采用内阻测试仪 (BS-VR) 测量内阻	$\leq 700m\Omega$
容量	标准充电后, 在 $25\pm 2^{\circ}C$ 采用 $0.2CmA$ 放电至 $2.75V$ 的容量	$C5\geq 8mAh$

4.6 电性能测试

4.6.1 放电温度特性

电池在 $25\pm 2^{\circ}C$ 标准充电, 然后在 30 分钟内冷却或加热到测试温度。放电前电池在此温度下保持 1 小时, 恒流放电到截止电压 $2.75V$, 放电电流为 $0.2CmA$, 做完一个温度实验后, 电池在室温下放置 2h 然后进行充电 ($25\pm 2^{\circ}C$), 要求如下:

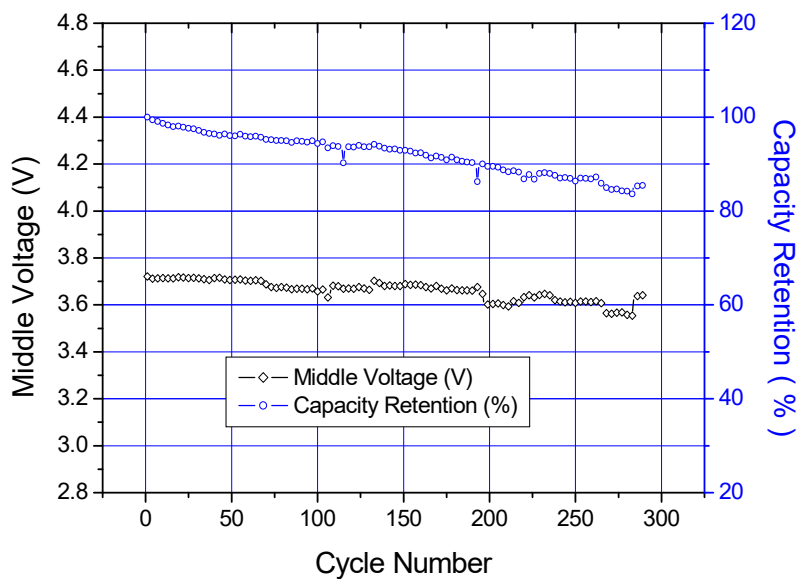
放电温度	$-20^{\circ}C(0.2C)$	$25^{\circ}C(1.0C)$	$60^{\circ}C(1.0C)$
放电容量	$>60\%$	100%	$>90\%$



4.6.2 倍率放电性能

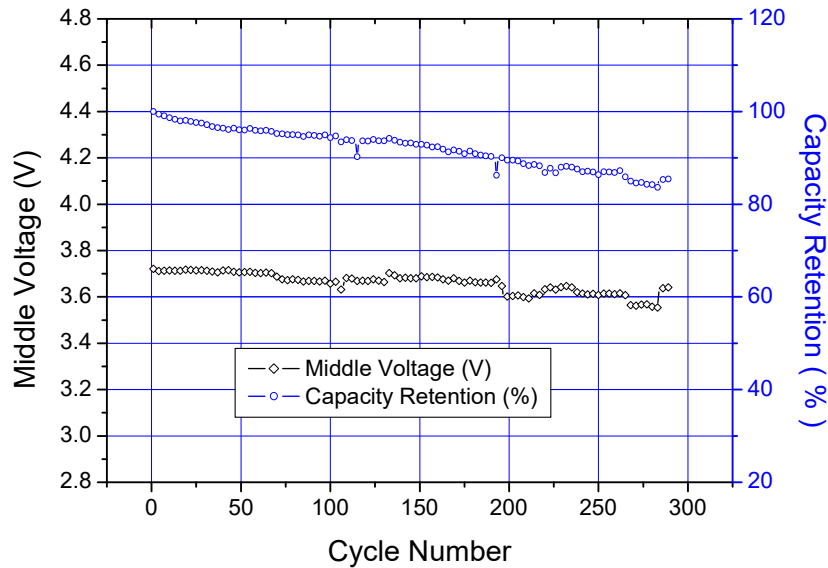
电池在 $25 \pm 2^\circ\text{C}$ 标准充电后，搁置 10min，分别以 0.2C、0.5C、1.0C、2.0CmA 放电至 2.75V，搁置 10min，测试电池的倍率放电性能。

放电倍率	0.2C	0.5C	1.0C	2.0C
容量比例	>100%	100%	>97%	>90%



4.6.3 循环寿命

标准充电后，搁置 10min，0.5CmA 放电至 2.75V，搁置 10min，重复上述步骤进行循环，直至电池放电容量连续 3 次 $\leq 80\%$ 第 3 周放电容量，测试温度 $25 \pm 2^\circ\text{C}$ （影响电池循环性能的重要参数），要求如下：
循环次数 ≥ 300 次



4.6.4 储存性能

项目	测试方法	要求
常温储存	1 标准充电后，电池在 $25 \pm 2^\circ\text{C}$ 的环境中贮存 30 天，测试 0.2CmA 放电容量（保持容量）	剩余容量 $\geq 85\% C5$
	2 在上述放电之后，标准充电，0.2CmA 恒流放电循环 3 次，测试恢复容量（3 周循环的最大放电容量）	恢复容量 $\geq 90\% C5$
高温储存性能	1 标准充电后电池在 $60 \pm 2^\circ\text{C}$ 的环境中贮存 7 天，测试 0.2CmA 放电容量（保持容量）	剩余容量 $\geq 60\% C5$
	2 在上述放电之后，标准充电，0.2CmA 恒流放电循环 3 次，测试恢复容量（3 周循环的最大放电容量）	恢复容量 $\geq 80\% C5$

4.7 安全性能

性能	测试方法	要求
短路	标准充电后，将接有热电偶的电池置于通风橱中，短路其正负极（线路总电阻不大于 $100\text{m}\Omega$ ），试验过程中监视电池温度变化，当电池温度下降到比峰值低约 10°C 时，结束试验。	电池不起火、不爆炸，外部温度不得高于 150°C （极耳熔断属正常现象）
热冲击	标准充电，搁置 24h，然后将电池放于热箱中，热箱温度以 $(5 \pm 2^\circ\text{C})/\text{min}$ 的速率升至 $130 \pm 2^\circ\text{C}$ 并保温 30min	电池不起火、不爆炸

过充电	标准充电后，将接有热电偶的电池置于通风橱中，连接恒流恒压源，电压调节为 4.8V，电流为 3CmA，然后对电池以 3CmA 充电，试验过程中监视电池温度变化，当电池温度下降到比峰值低约 10℃时，结束实验。测试过程中并不要求电流一直保持 3CmA。	电池不起火、不爆炸
自由跌落	电池标准充电后，按下列条件进行自由跌落试验： 跌落高度：1.0m； 承接物：18~20mm 厚硬木板； 跌落方向：沿 X、Y、Z 三个方向各跌落 3 次。	电池不起火、不冒烟、不爆炸
高温高湿	标准充电后，将电池置于温度为 60℃和湿度为 90%的恒温恒湿箱中，搁置 7 天。	电池无泄漏

5. 电池使用说明

认真阅读下面的注意事项，确保正确使用锂离子电池。远阳公司 对违反下述注意事项而产生的任何问题不予负责。

危险！

不仔细阅读下述事项可能导致电池泄露、爆炸或起火。

- 勿将电池投入水中或将其弄湿；
- 勿在热源（如火或加热器）附近使用或贮存电池；
- 请使用原厂充电器；
- 勿将正负极接反；
- 勿将电池直接连接到墙上插座或车载点烟式插座上；
- 勿将电池投入火中或给电池加热；
- 禁止用导线或其它金属物体将电池正负极短路，禁止将电池与项链、发夹或其它金属物体一起运输或贮存；
- 禁止撞击、投掷或者使电池受到机械震动；
- 禁止用钉子或其它尖锐物体刺穿电池壳体，禁止锤击或脚踏电池；
- 禁止直接焊接电池端子；
- 禁止以任何方式分解电池；
- 禁止在火源或极热条件下给电池充电。

警告！

不仔细阅读下述事项可能导致电池泄露、爆炸或起火。

- 禁止将电池置入微波炉或压力容器中；
- 禁止与一次电池（如干电池）或不同容量、型号、品种电池组合使用；
- 如果电池发出异味、发热、变形、变色或出现其它任何异常现象时不得使用；如果电池正在使用或充电，应立即从用电器中或充电器上取出并停止使用；
- 电池应放在小孩接触不到的地方，如果小孩不小心吞咽电池 应立即寻求医疗救助；
- 如果电池泄漏或发出异味，应立即将其从接近明火处移开；
泄漏的电解液可能引起火灾或爆炸；
- 如果电池漏液后电解液进入眼睛，不要擦，应用水冲洗，立即寻求医疗救助。如不及时处理，眼睛将会受到伤害。

注意！

不要使用处于极热环境中的电池，如阳光直射或热天的车内。否则，电池会过热，可能着火（点燃），这样就会影响电池的性能、缩短电池的使用寿命。

只能在下述条件下使用电池，否则将会降低电池的性能或缩短电池的使用寿命。在此温度范围外使用电池可能引起过热、爆炸或起火。

工作环境：

充电：0℃~45℃

放电: -20℃~60℃

储存 30 天: -20℃~45℃

储存 90 天: -20℃~35℃

当小孩使用电池时, 需要按用户说明书的内容教他们, 并密切注意他们确保正确使用电池。

如果电池漏液, 电解液弄到皮肤或衣服上, 立即用流动的水清洗受影响区域, 否则可能导致皮肤发炎。

阅读用电池的装置说明书, 正确进行电池的安装与拆卸。

如果设备长期不用, 将电池取出并放置在凉爽、干燥的地方, 否则, 电池可能生锈或性能变差。

如果电池的端子变脏, 使用前用干布擦干净。否则电池会接触不良, 从而引起能量损耗或无法充电。

6. 保质期

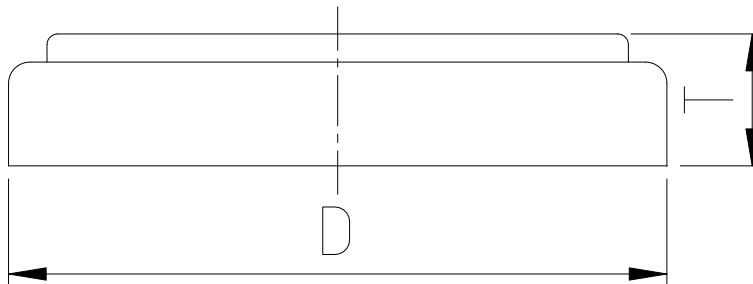
电池的保质期为出厂后一年。远阳公司 承诺如果在一年中由于电池本身的质量问题, 将负责进行更换, 如果是由于用户误用而产生的问题, 不予更换。

7. 出厂电压

电池在出厂时已充入 60%左右的电量, 电压在 3.90 - 4.00V 之间。

8. 外形尺寸图

LIR1220



电芯检测项目	技术规格
T	2.0±0.15 mm
D	12.0±0.15mm