



深圳市迈洛克实业有限公司
SHENZHEN MALAK INDUSTRY CO.,LTD

DOC NO.: 001
REV. : A
PAGE: 1 of 7

规格承认书 APPROVAL SHEET

客户:

CUSTOMER _____

品名:

DESC. BG-ICR14500-800mAh/3.7V

承认单位 DEPT.	采购部 PURCHING	品管部 QC	研发部 R&D	零件承认章
审核 CHECK				
确认 APPROVAL				
审核结果 INSPEC. RESULT	合格 ACCEPT		不合格 REJECT	
		说明: EXPOS. : _____		
样品数量: SAMPLE QTY	承认书份数: COPIES	送承认书日期: DATE		



深圳市迈洛克实业有限公司

SHENZHEN MALAK INDUSTRY CO., LTD

地址: 深圳市宝安广深路西乡段 375 号金山工业园 5 楼

电话/Tel: 86-755-27863350

传真/Fax: 86-755-27863350-821

[Http://www.malakbattery.com](http://www.malakbattery.com)

E-mail: 2517794288@qq.com

(生产商对本规格书如有更改不另行通知)



1.Scope

This document describes the Product Specification of the Lithium (ICR rechargeable battery supplied by SHENZHEN MALAK INDUSTRY CO.,LTD).

适用范围

本规格说明书描述了深圳市迈洛克实业有限公司（以下简称迈洛克）生产的可充电锂离子电池的产品性能指标

2.Model:BG-ICR14500

型号: BG-ICR14500

3.Specification

产品规格

NO.	Items	Specifications
1	Charge voltage 充电电压	4.2V
2	Nominal voltage 标称电压	3.7V
3	Nominal capacity 标称容量	800mAh @ 0.2C Discharge(放电)
4	Min capacity 最小容量	
5	Charge current 充电电流	Standard Charging 标准充电: 0.2C Rapid charge 快速充电: 0.5C
6	Standard Charging method 标准充电方法	0.15C CC (constant current) charge to 4.2V,then CV(constant voltage 4.2V)charge till charge current decline to $\leq 0.02C$ 0.15C CC (恒流) 充电至 4.2V, 再 CV (恒压 4.2V) 充电直至充电电流 $\leq 0.02C$
7	Charging time 充电时间	Standard Charging: 6.0hours(Ref.) 标准充电: 6.0 小时 (参考值) Rapid charge: 2.5hours(Ref.) 快速充电: 2.5 小时 (参考值)
8	Max.charge current 最大充电电流	800mA
9	Max.discharge current 最大放电电流	800mA
10	Discharge cut-off voltage 放电截止电压	3.0V
11	Protective circuit 保护电路	IC: DW01+ and MOS: AM8205 Overcharge detection voltage(V_{CU}): 4.30 \pm 0.05V Over-discharge detection voltage(V_{DD}): 2.4 \pm 0.1V
12	Operating temperature 工作温度	Charging 充电: 0 $^{\circ}$ C~45 $^{\circ}$ C Discharging 放电: -20 $^{\circ}$ C~60 $^{\circ}$ C
13	Storage temperature 储存温度	-10 $^{\circ}$ C~ +45 $^{\circ}$ C
14	Battery Weight 电池重量	Approx: 30g 约: 30g
15	Battery Dimension 电池尺寸	Height 高度: 52.5mm Max (not including tabs) Diameter 电池直径: 14.3mm Max



4. Battery Cell Performance Criteria

电芯性能检查及测试

4.1 Electrical characteristics 充放电性能

NO.	Items	Test Method and Condition	Criteria
1	Standard Charge 标准充电	Charging the cell initially with constant current at 0.2C and then with constant voltage at 4.2V till charge current declines to 0.02C 先用 0.2C 恒流充电至 4.2V，再恒压 4.2V 充电直至充电电流 $\leq 0.02C$	
2	Rated Capacity 初始容量	The capacity means the discharge capacity of the cell, which is measured with discharge current of 0.2C with 2.50V cut-off voltage after standard charge. 该容量是指标准充电后，0.2C 放电至 2.50V 截止电压所放出的容量。	$\geq 800mAh$
3	Cycle Life 循环寿命	Test condition: Charge: 0.5C to 4.2V Discharge: 0.5C to 3.0V 60% or more of 1 st cycle capacity at 0.5C discharge of Operation 测试条件: 充电: 0.5C 充电到 4.2V 放电: 0.5C 放电到 3.0V 当放电容量降至初始容量的 60% 时，所完成的循环次数定义为该电芯的循环寿命	≥ 500
4	Self-discharge 自放电	After the standard charging, storied the cells under the condition as No.4.4 for 30 days, then measured the capacity with 0.2C till 2.50V 标准充电后，在 No.4.4 条件下贮存 30 天，再以 0.2C 放电至 2.50V 所放出的容量。	Residual capacity >95% 剩余容量 >95%
5	Initial impedance 初始内阻	Internal resistance measured at AC 1KHz after 50% charge 半充状态下，测量其 AC 1KHz 下的交流阻抗	$\leq 150m\Omega$
6	Battery Voltage 电池电压	As of shipment. 出货状态	3.8V~4.0V
7	Temperature Characteristics 温度特性	1. According to item 4.1.1, at $23 \pm 5^\circ C$. 2. Capacity comparison at each temperature, measured with constant discharge current 0.2C with 2.50V cut-off. Percentage as an index of the capacity compared with 100% at $23^\circ C$ 1. 在 $23 \pm 5^\circ C$ 条件下，用 4.1.1 方法将电芯充电。 2. 在不同温度条件下，用 0.2C 的电流恒流放电至截止电压 2.50V。以 $23^\circ C$ 时放电容量为基准计算百分比。	$-20^\circ C$: $\geq 60\%$ $23^\circ C$: 100% $60^\circ C$: $\geq 95\%$
8	Storage Characteristics 贮存特性	1. According to item 4.1.1, at $23 \pm 5^\circ C$. 2. The battery shall be stored at $60 \pm 5^\circ C$ for 7 days and rested at room temperature for 1 hour then measured with constant discharge current 0.2C with 2.50V cut-off. 1. 在 $23 \pm 5^\circ C$ 条件下，用 4.1.1 方法将电芯充电。 2. 将电池在 $60 \pm 5^\circ C$ 条件下贮存 7 天，然后在常温下静置 1 小时，用 0.2C 的电流恒流放电至 2.50V 截止电压。	Retained Capacity $\geq 95\%$



4.2 Mechanical characteristics

机械特性

NO.	Items	Test Method and Condition	Criteria
1	Vibration Test 振动测试	After standard charging, fixed the cell to vibration table and subjected to vibration cycling that the frequency is to be varied at the rate of 1Hz per minute between 10Hz an 55Hz,the excursion of the vibration is 1.6mm.The cell shall be vibrated for 30 minutes per axis of XYZ axes. 将标准充电后的电芯固定在振动台上,沿 X、Y、Z 三个方向各振动 30 分钟,振幅 1.6 mm, 振动频率为 10Hz~55Hz,每分钟变化为 1Hz。	No leakage 无泄漏 No fire 不起火
2	Drop Test 跌落测试	The cell is to be dropped from a height of meter twice onto concrete ground. 将标准充电后的电芯从 1 米高度跌落至混凝土地面 2 次	No fire, no leakage. 无起火、无泄漏

4.3 Visual inspection

There shall be no such defect as scratch, flaw, crack, and leakage, which may adversely affect commercial value of the battery.

外观检查

不允许有任何影响电池性能的外观缺陷, 诸如裂纹、裂缝、泄漏等。

4.4 Standard environmental test condition

Unless otherwise specified, all tests stated in this Product Specification are conducted at below condition:

Temperature: $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$

Humidity: $65 \pm 20\% \text{RH}$

标准测试环境

除非特别说明, 本标准书中所有测试均在以下环境条件下进行:

温度: $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$

湿度: $65 \pm 20\% \text{RH}$

5.Storage and Others

贮存及其它事项

a) Long Time Storage

If the Battery is stored for a long time, the cell's storage should be 3.6~3.9V and the cell is to be stored in a condition as No.4.4.

长期贮存

长期贮存的电池(超过 3 个月)须置于干燥、凉爽处。贮存电压为 3.6~3.9V 且贮存环境要求如 4.4。

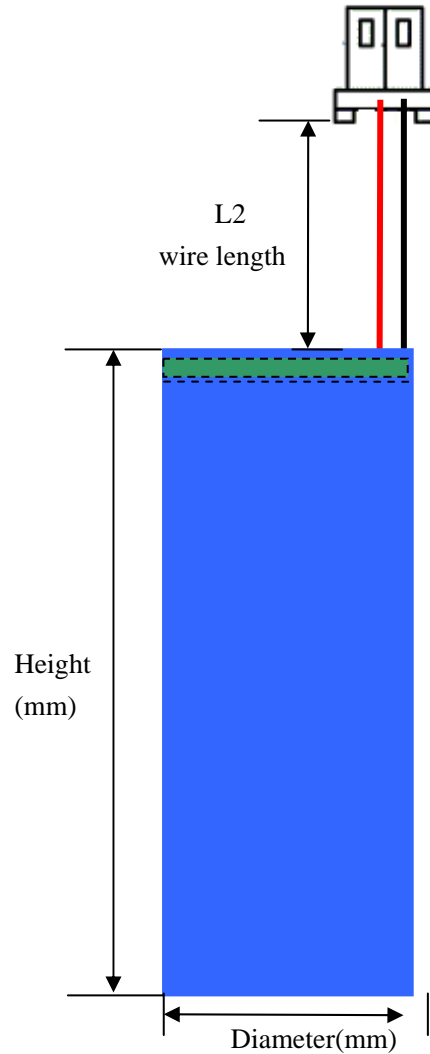
b) Others

Any matters that this specification does not cover should be conferred between the customer and BAIGUAN.

其它事项

任何本说明书中未提及的事项, 须经双方协商确定

6. Drawing (all unit in mm, not in scale)
外形尺寸 (单位: mm;未按比例)



Items	Description	Dimension and Spec
H	Height 电池高度	52.5mm Max
D	Diameter 电池直径	14.5mm Max
L2	wire length 线 长度	85 ± 5.0mm (2.0/2P 端子 24#线)

7. 外加保护线路性能特征

7.1 产品说明 (DW01+/ AM8205)

7.1.1 产品名称: MYT-0244

7.1.2 电原理图: 见附图 1。

7.1.3 PCB BOM: 见附图 2。

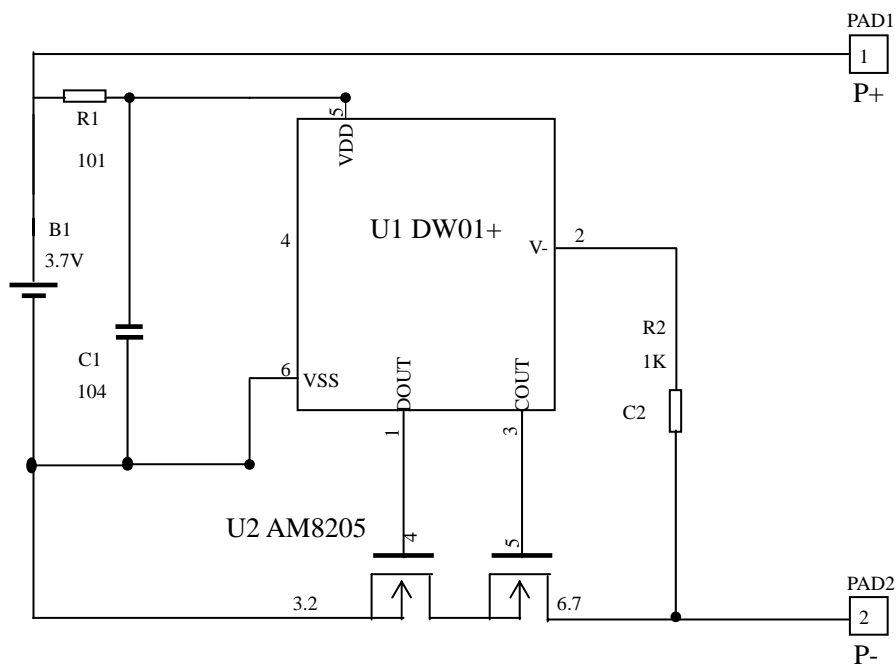
7.1.4 PCB 工作作原理图: 见附图 3。

7.2 电器性能

7.2.1 过充检测电压:	4.30V±0.05V
7.2.2 过充恢复电压:	4.10V±0.05V
7.2.3 过充检测延迟时间:	500ms(MIN.) 1s (TYP.) 1.5s(MAX.)
7.2.4 过放检测电压:	2.4V±0.1V
7.2.5 过放恢复电压:	3.0V±0.05V
7.2.6 过放检测延迟时间:	40ms(MIN.) 60ms(TYP.) 80ms(MAX.)
7.2.7 过流保护电流:	<3.5A
7.2.8 过流检测延迟时间:	10ms(TYP.) 20ms(MAX.)
7.2.9 短路检测延迟时间:	50us(MAX.)
7.2.10 工作状态自耗电流:	3.5uA(TYP.) 7.0uA(MAX.)
7.2.11 静止状态自耗电流:	0.1uA(MAX.)
7.2.12 PCB 内阻:	40—60mΩ

附图:

7.1.2 PCM 保护电路





7.1.3 BOM

序号	物料代码	物料名称	规格型号				单位	数量	产地
1	U1	控制 IC	DW01+			SOT-23-6	个	1	
2	U2	MOS 管	AM8205			TSSOP-8	个	1	
3	R1	贴片电阻	101	5%	1/16W	0603	个	1	
4	R2	贴片电阻	1K	5%	1/16W	0603	个	1	
5	C1	贴片电容	104	20%	25V	0603	个	1	
6	PCB	线路板	FR-4		厚 0.6mm		个	1	

7.1.4 工作原理

