

深圳方糖电子有限公司

聚合物锂离子电池

PACK 样品承认书

型号 SIZE: 聚合物电池

样品数量 NO. OF SAMPLE: 1PCS

规格 SPEC: XTEF855095

送样日期 DATE OF SEND SAMPLE: 2013-10-28

承认书编号 NO. OF CONFIRMATION: XTE131028012

批准 APPROVAL	审核 CHECKED	制作 DRAFT
		黎九英

客户确认 CUSTOMER APPROVAL	签章 STAMP

目 录

1.范围	3
2.组装方式及电池性能	3
2.1 主要材料	3
2.2 电池常规性能	3
3.保护板电气性能	3
3.1 保护板基本参数	3-4
3.2 保护板测试内容	4-5
3.3 保护板原理图及物料清单（附件1）	5
4. 电芯基本特性	5-6
5. 电池外观尺寸图（附件2）	7
6. 安全警示	8
7. 注意事项	9

1. 范围

本《规格书》为深圳方糖电子有限公司提供的可充电式锂离子电池规格。此产品规格由深圳方糖电子有限公司提出符合中华人民共和国国家标准‘GB/T18287-2000’《蜂窝电话用锂离子电池总规范》之规范。

- 1 产品名称： 聚合物电池
1. 2 电芯型号： XTEF855095

2. 组装方式及电池性能

2.1 主要材料表

序号	材 料	规 格	用 量	备 注	厂 商
1	聚合物电芯	XTEF855095 (5300mAh)	1PCS		XTE
2	保护板	TE-01C(T=0.7mm)绿油白字	1PCS		LW
3	导线	红色 1573#26AWG65mm	1PCS		GW
4	导线	黑色 1573#26AWG60mm	1PCS		GW

2.2 电池常规性能

序 号	内 容	参 数	备 注
1	标称电压	3.70V	
2	容量	最小 5300mAh 典型 5300mAh	1C ₅ A 充电 2.5 小 时, 0.2C ₅ A 恒流放电到 3.0V。
3	充电限制电压	4.20 V	
4	成品内阻	≤ 160mΩ (Max)	
5	充电方式	CC/CV 恒流/恒压方式	恒流/恒压
6	充电制	1. 标准充电 0.2C	初始充电电流 1060mA
		2. 快速充电 1C	初始充电电流 5300mA
7	充电时间	标准充电	8Hours
		快速充电	2.5 Hours
8	最大充电电流	5300mA	
9	最大放电电流	10600mA	
10	过充限制电压	4.28V ± 0.05V	
11	过放限制电压	3. 0V ± 0.1V	
12	工作温度	充电时	0~45℃
		放电时	-20~60℃
13	贮存温度	一个月	-20~45℃
		六个月	-20~35℃
14	重 量	约 68g	近似值

3. 保护板的电气性能

3.1. 保护板基本参数

此保护板为全功能板，针对电池组的过充、过放、过流实施有效的保护，保护 IC 采用 FJ/SEIKO 具体保护项目及保护范围如下。

序号	项 目	规 格	备 注
1	过充电保护电压	4.280V±0.05V	
2	过放电保护电压	3.0V±0.1V	
3	过电流保护	3.0±1.0A	3.0V~4.2V
4	输出短路保护电压	-1.2V~-0.9V	BASE ON VDD
5	过充电保护侦测延时时间	1.2S(Typical)	
6	过放电保护侦测延时时间	144mS(Typical)	
7	过电流保护侦测延时时间	10mS(Typical)	
8	输出短路保护侦测延时时间	50uS(Typical)	
9	正常工作内阻	≦70mΩ	
10	消耗电流	7.0uA(Max)	
11	工作温度	-40~85℃	
注明：以上规范中测试条件为： 温度：20±5℃，相对湿度：45%~75%， 大气压强：86KPa—106KPa。			

3.2. 保护板测试内容

3.2.1 标准测试条件

如果没有特别说明,应在以下条件下进行: 温度: 20±5℃, 相对湿度: 45%~75%, 大气压强: 86KPa—106KPa.

3.2.2 测试的手段和仪器

(1) 测量尺寸的工具

用 0.01mm 或更精确的工具来测量尺寸,其量程为 0~200mm.

(2) 电压表和电流表

电压表的精确度为±5mV, 其量程为 0~20V; 电流表的精确为当前电流的±(0.3%±30mΩ).

(3) 测量内阻

国产的内阻仪将使用一个(1KHz)的正弦交变电流来规范.

3.2.3 目视

目视检查无擦痕,裂纹,龟裂,生锈,褪色.

3.2.4 电气测试

(1) 基本测试部分

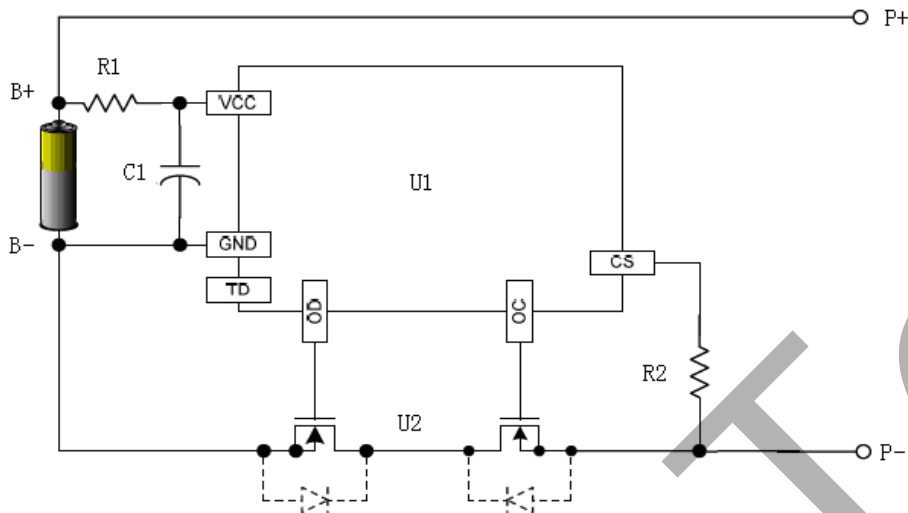
序号	测试项目	评判标准
01	过充电保护	4.30±0.05V 不应发生电路振荡.不产生过热.
02	过充电保护回复	观察回复情况
03	过放电保护	3.0±0.1V 不应发生电路振荡.不产生过热.
04	过放电保护回复	观察回复情况
05	过电流保护	不产生过热
06	短路保护	MOS 管不能过热
07	短路保护解除	解除负载后的回复情况
08	工作消耗电流	< 7μA

(2) 特殊检测部份

序号	测试项目	测试方法	评判标准
01	安全性测试 1	车用 12V 电池的正,负极与保护的 V+,V-端分别对应连接	过充电精确地侦测保护功能正常
02	安全性测试 2	车用 12V 电池的正,负极与保护的 V-, V+端分别对应连接	过放电或过电流精确地侦测保护功能正常
03	安全性测试 3	车用 24V 电池的正,负极与保护的 V+,V-端分别对应连接	过充电精确地侦测保护功能正常.
04	安全性测试 4	车用 24V 电池的正,负极与保护的 V-, V+端分别对应连	过放电或过电流精确地侦测保

		接	护功能正常.
05	抗射频干扰 1	(144MHz/5W FM) 无线电发讯机天线距离 10cm	无功能性错误
06	抗射频干扰 2	(430MHz/5W FM) 无线电发讯机天线距离 10cm	无功能性错误
07	抗静电测试 1	10KV, (BATTERY V _c =4.2V)	无功能性错误
08	抗静电测试 2	10KV, (BATTERY V _c =3.8V)	无功能性错误
09	抗静电测试 3	15KV, (BATTERY V _c =4.2V)	无功能性错误

3.3. 保护板原理图及物料清单 (附件 1)



物料清单

项目	图号	规格说明	用量	包装	厂商	备注
PCB		0.7*5*26mm(±0.15mm)/绿油	1PCS			
PROTECTION IC	U1	3.7V	1PCS	SOT-23-6	FJ/SEIKO	
MOSFET	U2	8810\8205	1PCS	TSSOP-8	AO\FJ	
RESISTOR	R1	100Ω ± 5%	1PCS	CHIP0603		
RESISTOR	R2	22KΩ ± 5%	1PCS	CHIP0603		

4 电芯基本特性

4.1 产品基本特性

序号	项目	特性	备注
1	容量	最小 5300mAh 典型 5300mAh	1C ₅ A 充电 2.5 小时, 0.2C ₅ A 恒流放电到 3.0V。
2	工作电压	3.7V	
3	最大充电终止电压	4.20V	
4	最小放电终止电压	3.0V	
5	最大持续充电电流	5300mA (1.0C ₅ A)	
6	最大持续放电电流	10600mA (2.0C ₅ A)	
7	工作温度范围	充电温度 0~45℃ 放电温度 -20~60℃	
8	存储温度	1 个月内 -20~45℃	6 个月内 -20~35℃

4.2 外观

电池表面无划伤、脏点、变形、漏液、鼓气等缺陷。

4.3 特性

4.4 电性能

序号	项目	测试方法	标准
1	完全充电	恒流 $1C_5A$ 及恒压 4.2V 充电 2.5 小时	
2	标称容量	在环境温度为 $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ 的条件下完全充电后静置 1~2 小时, 以 $0.2C_5A$ 放电至 3.0V, 可循环 5 次, 当有一次放电时间达到 5 小时, 即可终止。	$\geq 5300\text{mAh}$
3	循环寿命 (25°C)	以 $1C_5A$ 电流恒流放电至 3.0V, 再以 $1C_5A$ 电流恒流充电至 4.2V, 然后恒压 4.2V 充至电流小于 20mA, 静止 10Min, 以 $1C_5A$ 电流恒流放电至 3.0V, 放电结束后, 静止 10Min, 再进行下一充放循环, 直至连续三次放电容量小于 80% 的 $1C_5A$ 放电容量。	循环次数 ≥ 500 次
4	内阻	环境温度 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$, 电池荷电 50% 状态时以 1KHz 交流电测得的内部阻抗。	$\leq 75\text{m}\Omega$
5	荷电保持能力	完全充电后在 $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ 的环境中储存 28 天, 再以 $0.2C_5A$ 电流恒流放电。	剩余容量 $\geq 85\%$
6	高温性能	完全充电后的电池放入 $(55 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的高温箱中恒温 2h 后, 以 $1C_5A$ 电流恒流放电至 3.0V。	放电容量 $\geq 95\%$
7	低温性能	完全充电后的电池放入 $(-10 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的低温箱中恒温 16~24h 后, $0.2C_5A$ 电流恒流放电至 3.0V。	放电容量 $\geq 25\%$
8	运输电压	出货之后检验	$\geq 3.75\text{V}$

4.5 安全特性

序号	项目	测试方法	标准
1	过充实验	电池以 $1C_5A$ 电流恒流放电至 3.0V, 以电流 $3C_5$ 限制电压 4.8V 的制式充电 8 小时。	不爆炸、不起火
2	过放实验	电池以 $0.2C_5A$ 电流恒流放电至终止电压 3.0V, 外接 30Ω 负载放电 24h	不爆炸、不起火
3	热冲击实验	将充满电的电池放在重力对流或循环空气的烘箱中进行加热, 烘箱的温度以 $5 \pm 2^\circ\text{C}$ 的速率上升到 $130 \pm 2^\circ\text{C}$ 后保温 10 分钟。	不爆炸、不起火

4.6 可靠性特性

序号	项目	测试方法	标准
1	高温实验	将充满电的电池在 60°C 环境中放置 2 小时。	电性能、外观不受影响
2	低温实验	将充满电的电池在 -20°C 的环境中放置 2 小时后在室温中放置 3 小时。	电性能、外观不受影响
3	高温高湿实验	将充满电的电池放入 $40 \pm 2^\circ\text{C}$ 、相对湿度为 90%~95% 的恒温湿箱中搁置 48h 后, 取出电池在环境温度 $20 \pm 5^\circ\text{C}$ 的条件下搁置 2h。	电性能、外观不受影响, 包括包装。

4.7 标准测试环境

温度: $25 \pm 2^\circ\text{C}$

相对湿度: $45 \pm 20\%$ (除非另外要求)

5. 电池外观尺寸图（附件2）

附件2. 成品电池外观尺寸图

Rev.	Revision note		Date	Signature		Checked	
DRAW	NINGLP	DATE	2013-10-28	SCALE		TITLE	
CHECK		MATERIAL		VER	1.0	XTEF855095	
APPROVAL		FINISHED				UNIT: mm	doc. number

6. 安全警示

危 险

为了防止电池泄漏、发热、爆炸,请遵守以下防范事项:

不要将电池浸入水或海水中,注意防潮。

不要将电池接近热源,如火或发热器。

在充电时,请用特定的充电器。

不要颠倒电池的+ -极。

不要将电池连接在电源的出口,车辆自动点灯处。

不要将电池弃置于火里或热的物体上。

不要将电池的+ -极用导体短路、不要把电池和金属导体,如项链、发夹等一起运输或存储。

不要敲打或丢抛电池。

不要用针或其它锋利物刺穿电池,不要用锤击打或者踩在上面。

不要直接焊接电源。

电池内有安全装置,为了保证其固有的安全功能,请不要将电池分解开或改变任何的部份。

不要在接近火源或在酷热的环境中充电。

警 告

严禁将电池浸入海水或水中,保存不用时,应放置于阴凉干燥的环境中。

禁止将电池在热高温源旁,如火、加热器等使用和留置。

充电时请选用锂离子电池专用充电器。

严禁颠倒正负极使用电池。

严禁将电池直接接入电源插座。

禁止将电池丢于火或加热器中。

禁止用金属直接连接电池正负极短路。

禁止将电池与金属,如发夹、项链等一起运输或贮存。

禁止敲击或抛掷、踩踏电池等。

禁止直接焊接电池和用钉子或其它利器刺穿电池。

禁止在高温下(炙热的阳光下或很热的汽车中)使用或放置电池,可能会引起电池过热、起火或功能失效、寿命减短。

禁止在强静电和强磁场的地方使用,否则易破坏电池安全保护装置,带来不安全的隐患。

如电池泄露,电解液进入眼睛,请不要揉擦,用清水冲洗眼睛,立即送医治疗,否则会伤害眼睛。

如果电池发出异味、发热、变色、变形或使用、贮存,充电过程中出现任何异常,立即将电池从装置或充电器中移离并停用。

如果电极弄脏,使用前应用干布抹净,否则可能会导致接触不良功能失效。

废弃之电池应用绝缘纸包住电极,以防起火、爆炸。

7. 注意事项

不要将电池放于高温处(如阳光直射或热天下汽车里)否则,会过热着火,性能降低和寿命缩短.

为确保安全,电池应安装安全装置,在静电强于制造时所要求的静电时请勿使用,否则,安全装置会失效,导致电池过热、破裂、爆炸及着火.

请在下列条件下正常使用,否则会过热、着火、性能降低及缩短寿命

环境条件:

(T 温度) 充电: 0~+40°C

 放电: -20~+60°C

 30 天内保存: -20~+45°C

 90 天内保存: -20~+35°C

如果小孩使用电池,应指定他们按使用说明书进行使用且保证电池在任何时候都必须是正常使用.

若电池泄露,电解质粘于皮肤或衣服上,用水冲洗掉或用流水洗衣服,否则将会腐蚀皮肤.

为了不装错或损耗电池,请认真阅读使用说明书进行安装与拆卸(从装置上)

若电池不想用很长时间,请把电池拿出并放于干燥的地方,否则将会被腐蚀和降低性能和减少寿命.

若弄脏了电池终端,请在使用之前用干布擦干净,否则将导致与装置接触不良,功率不足或充电失败.

保质期

保质期是从出厂日期(喷码)开始起十二个月.

产品责任

您必须严格遵守深圳方糖电子有限公司规格书和文件后面的注释使用电池,由于误用会引起电池过热,发生火灾或爆炸.对于没有按照规格书进行操作所造成的任何以外事故,深圳方糖电子有限公司不承担任何责任.

如果规格书、原材料、生产过程或生产控制系统发生改变,改变的信息将会随质量和可靠性数据以书面形式通知消费者.

包装电池上的标示

以下警告应注明在包装后的电池上

使用规定的充电器。

不要将电池投入火中或加热。

不要将电池两端短路。

不要将电池分解拆散。

电池使用时警告事项及注意事项

为防止电池可能发生泄漏,发热、爆炸,请注意以上预防措施。