

深圳领跑能源科技有限公司
KEEPPower TECHNOLOGY CO.,LTD

承认书 APPROVED SHEET

送样次数: 第1次 送样日期: 2018/8/22

产品类别	Product Category	单节锂电保护板
	客户名称	领跑
	Customer	
	客户型号	1S-5530-1MOS
	Customer Model	
项目名称	Document NO.	A0CA009
	主要器件	IC:R5478N101CD-TR-FF
	Main configuration	MOS:A08814*1+10K NTC
PCB工艺与尺寸	PCB	蓝油/白字/喷锡/29.8*5.5*0.6mm
	technology and size	
	文件编号	
	Document NO.	
	文件受控号	
	Controlled NO.	
	文件版别	A0
	Revision NO.	

出厂签章:

部门	R&D编制	R&D审核	QA复核	R&D批准
Department	Registered	Checked	Re-checked	Approved
签名	Signature			
日期	DATE			

敬请确认此规格书内所有项目,并签名和盖章后传给我司,以作我司产品制作依据和存档之用,多谢合作!

Please confirm all the items of specification, and return to us with signature and stamp. It will be basis of our production and record.Thanks your cooperation advance!

承认签章:

判定	研发	工程	QA	品质	批准
judgement	R&D	PIE	QA	品质	Approved
签名	Signature				
日期	DATE				
文件有效期限	有限期限为1年				
Approved date	Period of validity 1 year				

在文件到期前一个月如果双方都对此文件都没有异议,此文件将自动延续有效期1年

If both sides have no dissidence in one month before the maturity of the Approved. It will be considered valid automatically for a one year period.

深圳领跑能源科技有限公司 KEEPOWER TECHNOLOGY CO.,LTD		客户名称 Customer	领跑	页码 Page number	1/10
		客户型号 Customer Model	1S-5530-1MOS	版本 Revision NO.	A0
项目名称 Document NO.	A0CA009	文件受控号 Controlled NO.	0	实施日期 Issued date	2018/8/22

目录
CONTENTS

1、	修订履历 MODIFIED LIST	_____	PAGE2
2、	技术规格 SPECIFICATIONS	_____	PAGE3
3、	焊盘定义 PAD DEFINITION	_____	PAGE4
4、	电气原理图 CIRCUIT DIAGRAM	_____	PAGE5
5、	材料清单 PARTS LIST	_____	PAGE6
6、	PCB Layout	_____	PAGE7
7、	零部件图 PART MECHANICAL DRAWING	_____	PAGE8
8、	IC、MOS丝印说明	_____	PAGE9
9、	包装运输指引 PACKING AND SHIPPING	_____	PAGE10

深圳领跑能源科技有限公司 KEEPOWER TECHNOLOGY CO.,LTD		客户名称 Customer	领跑	页码 Page number	3/10
		客户型号 Customer Model	1S-5530-1MOS	版本 Revision NO.	A0
项目名称 Document NO.	A0CA009	文件受控号 Controlled NO.	0	实施日期 Issued date	2018/8/22

2、规格
SPECIFICATION

2.1、适用范围：本技术规格书仅适用于1S-5530-1MOS锂电池保护板，
Using scope: The specification only applies to Li-ion battery protection module,1S-5530-1MOS.

2.2、环保要求 ROHS Halogen-Free SONY-GP 无要求
Environment request

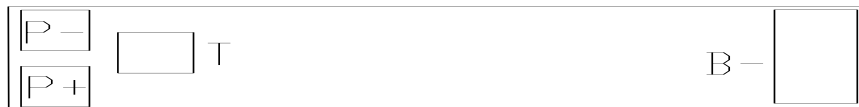
2.2、技术参数
Electric Features :

保护IC: Protection IC:	R5478N101CD-TR-FF	参数值 parameter value			
		常温25℃ General temperature 25℃			
项目 item	最小值 Min.	典型值 Type value	最大值 Max.	单位 Unit	
过充保护电压 Over charge protection voltage	4.225	4.250	4.275	V	
过充保护恢复电压 Over charge release voltage	4.000	4.050	4.100	V	
过放保护电压 Over discharge protection voltage	2.438	2.500	2.563	V	
过放保护恢复电压 Over discharge release voltage	2.925	3.000	3.075	V	
放电过流检测电压 Over current detection voltage	0.185	0.200	0.215	V	
放电过流保护电流 Over current protection current	3	6.5	9	A	
过充保护延迟时间 Over charge protection delay time	0.7	1.0	1.3	s	
过放保护延迟时间 Over discharge protection delay time	14	20	26	ms	
放电过流保护延迟时间 Over current protection delay time	8	12	16	ms	
短路保护延迟时间 Short protection delay time	230	300	500	us	
正常状态下静态电流 Current consumption (Operation)		3.0	7.0	uA	
过放状态下静态电流 Current consumption (Power down)		1.2	2.0	uA	
导通内阻 Impedance		35	50	mΩ	
输入电压(B+与B-间) Input voltage(B+ to B-)	-0.3		12	V	
最大持续充电电流 Max continuous charge current			2	A	
最大持续放电电流 Max continuous discharge current			2	A	
工作温度 Operating temperature	-20		+55	℃	
推荐存储条件 Recommendatory storage condition	Temperature range: -5~+35℃ Humidity: 0%~75%RH				
0V电池充电功能 0V battery charge function	允许Available				

深圳领跑能源科技有限公司 KEEPPower TECHNOLOGY CO.,LTD		客户名称 Customer	领跑	页码 Page number	4/10
		客户型号 Customer Model	1S-5530-1MOS	版本 Revision NO.	A0
项目名称 Document NO.	A0CA009	文件受控号 Controlled NO.	0	实施日期 Issued date	2018/8/22

- 2.6 可靠性测试
RELIABILITY TEST
- 1) 恒温恒湿测试 Humidity test :+40±2℃ 90%RH 48Hours
 - 2) 高温测试 High temperature test :+55±2℃ 2Hours
 - 3) 低温测试 Low temperature test :-20±2℃ 16Hours

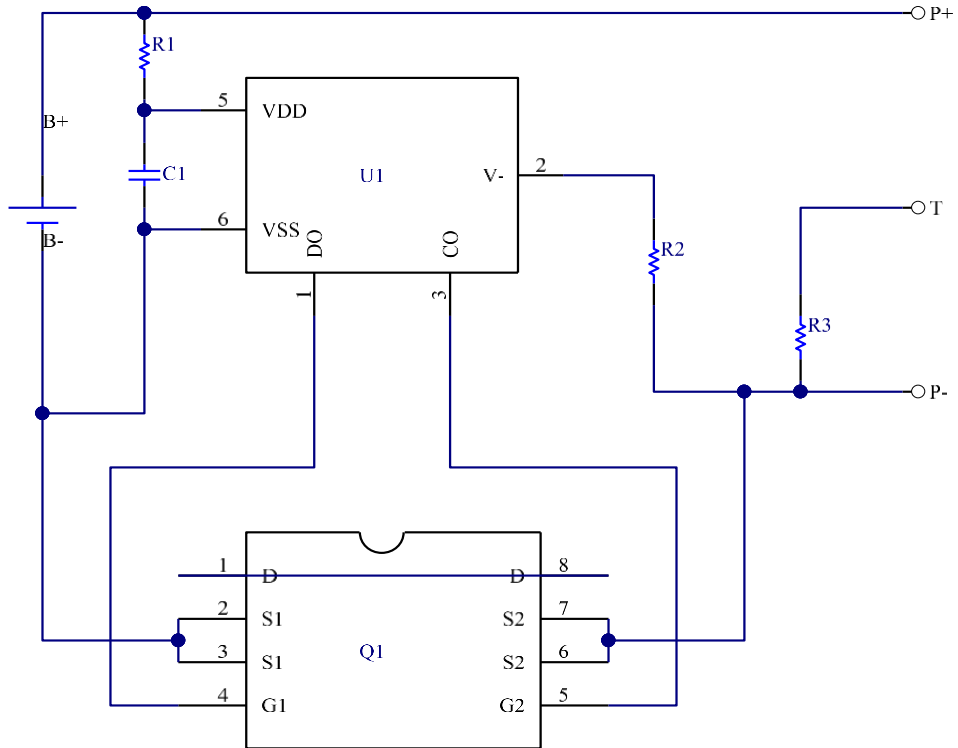
3、焊盘说明
Pad description



符号 Symbol	说明 Description	符号 Symbol	说明 Description
B+	接电芯正极 Cell Postive pole	P+	充电输入的正极/放电输出正极 charging in positive pole /discharge output Postive pole
B-	接电芯负极 Cell negatiove pole	P-	充电输入的负极/放电输出负极 charging negative pole/discharge output negative pole
T	10K NTC		

深圳领跑能源科技有限公司 KEEPOWER TECHNOLOGY CO.,LTD		客户名称 Customer	领跑	页码 Page number	5/10
		客户型号 Customer Model	1S-5530-1MOS	版本 Revision NO.	A0
项目名称 Document NO.	A0CA009	文件受控号 Controlled NO.	0	实施日期 Issued date	2018/8/22

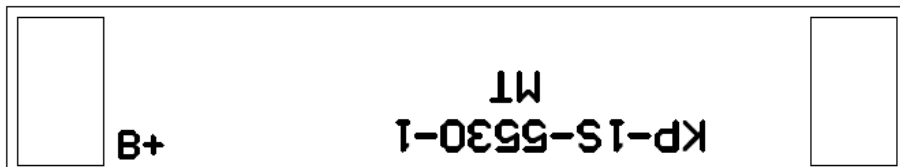
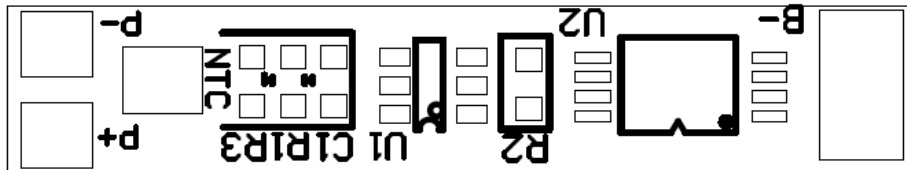
4、 电气原理图
Circuit Diagram



深圳领跑能源科技有限公司 KEEPOWER TECHNOLOGY CO.,LTD		客户名称 Customer	领跑	页码 Page number	6/10
		客户型号 Customer Model	1S-5530-1MOS	版本 Revision NO.	A0
项目名称 Document NO.	A0CA009	文件受控号 Controlled NO.	0	实施日期 Issued date	2018/8/22

5、 物料清单
PARTS LIST

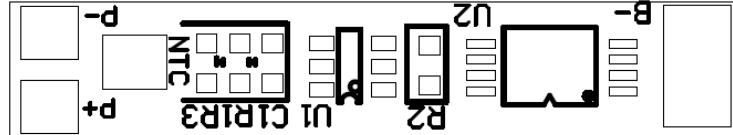
物料名称	品牌	型号/规格	封装	元件编号	数量
贴片电容	三星	0603/0.001uF/+80%-20%/16V	0603	C1	1
贴片电阻	国巨	0603/330Ω±5%/1/10W	0603	R1	1
贴片电阻	国巨	0603/1KΩ±5%/1/10W	0603	R2	1
贴片NTC	JOINSET	0603/10KΩ/±1%/B=3435	0603	R3	1
贴片保护IC	理光	R5478N101CD-TR-FF	SOT23-6	U1	1
贴片MOSFET	AOS	AO8814	TSSOP8	U2	1
PCB	MYD	MT-A0CA009-A 两层板/喷锡	蓝油/喷锡/白字	29.8*5.5*0.6mm	1



深圳领跑能源科技有限公司 KEEPPower TECHNOLOGY CO.,LTD		客户名称 Customer	领跑	页码 Page number 7/10	
		客户型号 Customer Model	1S-5530-1MOS	版本 Revision NO. A0	
项目名称 Document NO.	A0CA009	文件受控号 Controlled NO.	0	实施日期 Issued date	2018/8/22

6. PCB Layout

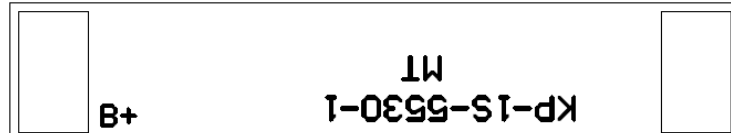
TOP SILKSCREEN



TOP SIDE



BOTTOM SILKSCREEN

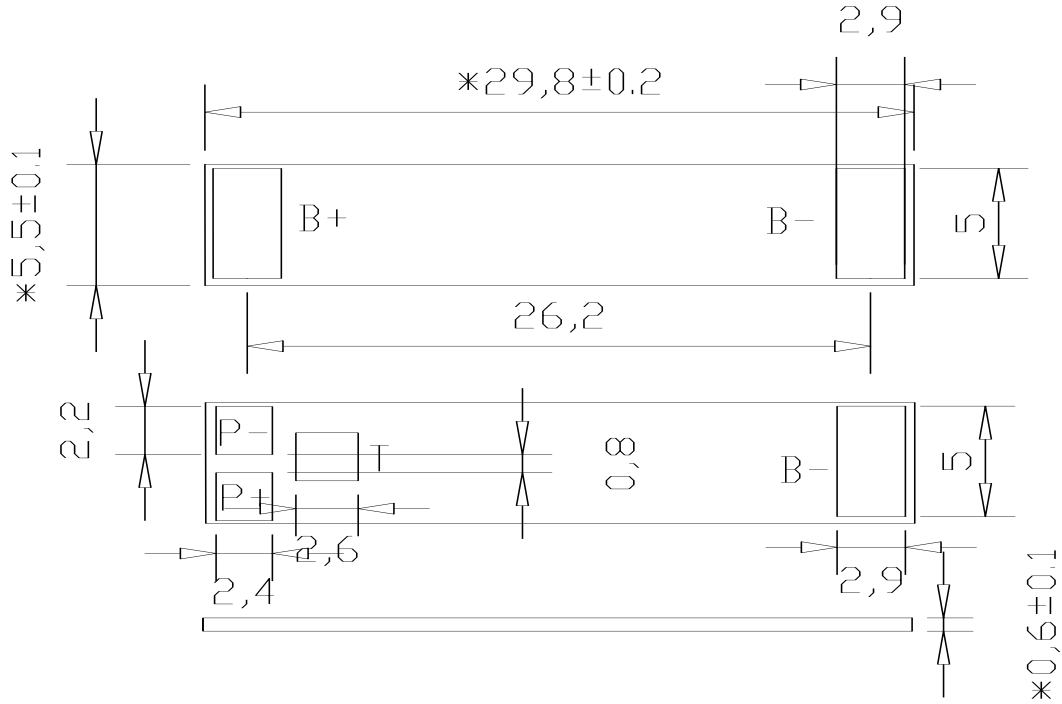


BOTTOM SIDE



深圳领跑能源科技有限公司 KEEPOWER TECHNOLOGY CO.,LTD		客户名称 Customer	领跑	页码 Page number	8/10
		客户型号 Customer Model	1S-5530-1MOS	版本 Revision NO.	A0
项目名称 Document NO.	A0CA009	文件受控号 Controlled NO.	0	实施日期 Issued date	2018/8/22

8、 零部件规格---PCB
SPEC--PCB Mechanical Drawing



未注公差
Tolerance :±0.15

单位 毫米
Unit mm

焊盘加锡 Pads Solder		板层 Layer	2 Layer
材质 Grade	FR-4	基板铜厚 Copper(CU)	10Z
阻焊油 Solder	亮光蓝色Blue	丝印油 Silkscreen	白色White
焊盘处理 Pads plating	喷锡	镀层厚度 Plate	

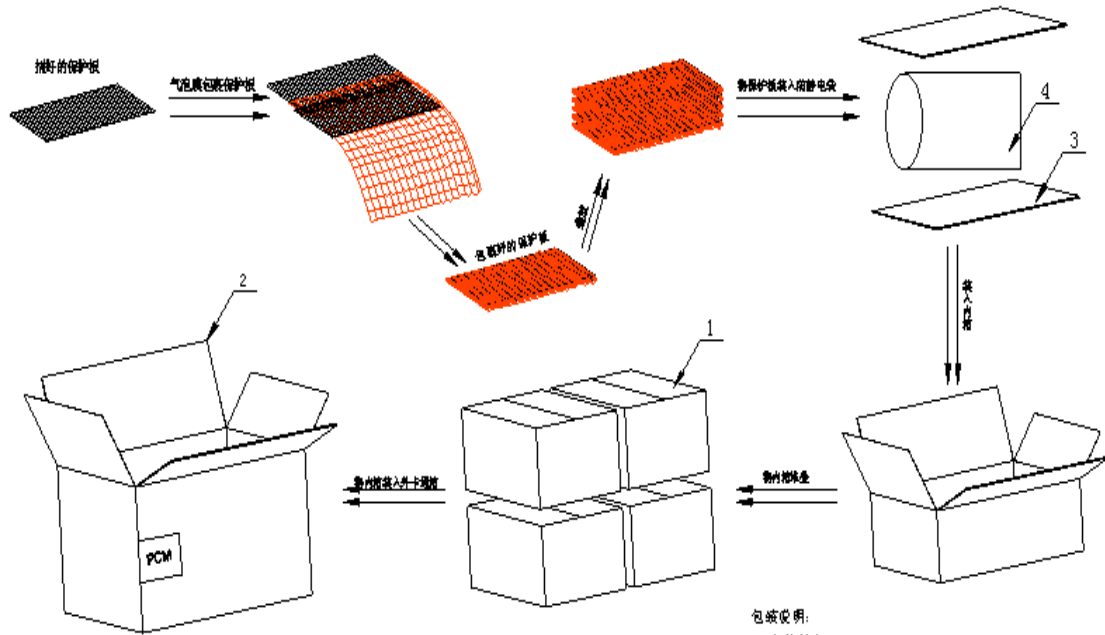
深圳领跑能源科技有限公司 KEEPOWER TECHNOLOGY CO.,LTD		客户名称 Customer	领跑	页码 Page number	9/10
		客户型号 Customer Model	1S-5530-1MOS	版本 Revision NO.	A0
项目名称 Document NO.	A0CA009	文件受控号 Controlled NO.	0	实施日期 Issued date	2018/8/22

9、 包装、运输指引
Packing and shipping guide

9.1 包装
Packing

将拼板用气泡膜包好，放入防静电袋中，上下各放一层隔板，再放入小箱中，四小箱装入一大箱中。

Product packed by ESD Air bubble film, put into ESD packer, insert 2 piece of clapboard, and then put into small box and one big box contain 4 small boxes .



- 包装说明:
- a、竖放优先
 - b、整齐美观
 - c、易拆点数量
 - d、尾数内箱不铺一整箱时，用气泡膜填补
 - e、尾数外箱内不铺4片箱时，原则上添加空内箱或满整箱
 - f、可根据实际情况进行适当调整

9.2 运输
Shipping

用快递或派专人送货到对方仓库。

Delivery to your storhouse by express or our deliveryman.

运输过程中，应注意防潮、防湿，避免挤压、碰撞等，以免保护板变形。

Pls avoid moisture , humidity, extrusion、 hitting so as to prevent PCM damaged during shipping.