



东莞市鸿伟能源有限公司

DONG GUAN HOWELL ENERGY CO., LTD

地 址：东莞市塘厦镇蛟乙塘银湖工业区9-11号 电 话：0769-81001985

传 真： 0769-81001660 网址：<http://www.howellenergy.com.cn>

保护板规格书

客户名称	HOWELL	板司文件编号	LP27018-3S2
型号	LP27018-3S2	客户版本	A0
主要器件及品牌	CW1244ALBS+DTQ6336*2+NTC:10K ,B=3435	物料编码	TBA
PCB 尺寸&工艺	喷锡	文件页数	6

部门	编写	审核	批准
签名	张俊峰	江海飞	赵烈才
日期	2020/12/16	2020/12/16	2020/12/16

产品变更履历

日期	变更点描述	责任人及版本
2020/12/16	新板	A0

客户承认结果		客户确认		
□合格 (OK) □不合格 (NG) □其他 说明：		Department 部门	确认	审核
		Sign 签名		
		DATE 日期		

一. 规格说明:

1. 使用范围: 此规格书仅适用于单节锂电池保护板:

2. 功能特性: A. 过充保护; B. 过放保护; C. 过流保护; D. 短路保护

二、电气参数标准:

2.1 Performance Parameter 性能参数表

以下检测项目中,※表示批量生产必测项; ○表示品质管控项; ○表示该产品无此项功能或不管控

Protection scheme 保护方案		CW1244ALBS+DTQ6336*2+NTC:1 0K,B=3435	Parameter Values/参数				
			Normal temperature 25 °C 常温 25°C				
No. 序号	Item 项目	Min 最小值	Type 典型值	Max 最大值	Unit 单位	检测度	
1	Overcharge 过充电	Detection voltage/保护电压	4.225	4.250	4.275	V	※
2		Release voltage/恢复电压	4.125	4.150	4.175	V	○
3		Detection delay time/保护延迟时间	0.8	1	1.2	s	○
4	Over discharge 过放电	Detection voltage/保护电压	2.670	2.700	2.730	V	※
5		Release voltage/恢复电压	2.970	3.000	3.030	V	○
6		Detection delay time/保护延迟时间	800	1000	1200	ms	○
7	Discharge overcurrent 放电过流	Detection voltage 检测电压	45	50	55	mV	○
8	Discharge overcurrent 放电过流	Detection overcurrent /保护电流 (VCC=3.7V)	5	-	12	A	※
9		Detection delay time/保护延迟时间	70	100	130	ms	○
10	Charge overcurrent 充电过流	Detection overcurrent /保护电流 (VCC=3.7V)	2	-	5	A	○
11		Detection delay time/保护延迟时间	400	500	600	ms	○
12	短路保护 Short protection	Short detection delay time/短路保护延时	160	200	240	us	○
13		Release Conditions/恢复条件	Cut off load/断开负载				○
14	Consume electricity while working/工作时自耗电		-	-	30	uA	※
15	IR of PCM/PCM 内阻(VCC=3.7V)		-	-	45	mΩ	※
16	Balanced starting voltage 均衡启动电压		4.100	4.125	4.150	V	※
17	Balanced starting current 均衡启动电流		50	-	120	mA	※
18	Max continuous discharge current/t 最大持续放电电流		-	-	4	A	○
19	0V Charging function/OV 充电功能		Prohibit 禁止			○	

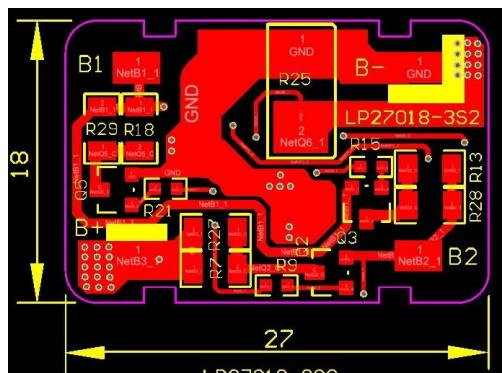
20	NTC Resistor(25°C)/NTC 电阻	9.0	10	11	KΩ	◎
----	---------------------------	-----	----	----	----	---

三.PCB Bom PCB 物料清单

NO. 序号	Name of material 物料名称	Symbol 代号	Spec./Model 规格型号	Size 尺寸/封装	Q'ty 数量	Unit 单位	Supplier Vendor	Remarks 备注
1	Protection IC	U1	CW1244ALBS 丝印: CW1244ALBS ****, “****”代表可变化丝印	SSOP-16	1	PCS	赛微微	
2	MOS	Q6.Q7.	DTQ6336 丝印: DTQ6336 **, **”代表可变化丝印	DFN5*6-8L	2	PCS	鼎日	
3	SMD Resistance 贴片电阻	R1.R5.R 11.R14.R 16.R17.R 19.R22	1KΩ ±5%	0603	8	PCS	国巨	
4	SMD Resistance 贴片电阻	R12	200KΩ ±5%	0603	1	PCS	国巨	
5	SMD Resistance 贴片电阻	R7.R13. R18.R27. R28.R29	100Ω ±1%	1206	6	PCS	国巨	
6	SMD Resistance 贴片电阻	R6	20KΩ ±5%	0603	1	PCS	国巨	
7	SMD Resistance 贴片电阻	R20.R23. R24	5.1MΩ ±5%	0603	3	PCS	国巨	
8	SMD Resistance 贴片电阻	R4.R9.R 15.R21	510Ω ±5%	0603	4	PCS	国巨	
9	SMD Resistance 贴片电阻	R10	270KΩ ±5%	0603	1	PCS	国巨	
10	SMD Resistance 贴片电阻	R8	36KΩ ±5%	0603	1	PCS	国巨	
11	SMD Resistance 贴片电阻	NTC1	10KΩ ±5%	0603	1	PCS	国巨	
12	SMD 贴片合金电阻	R25	6mΩ ±1%	2512	1	PCS	国巨	
13	SMD Capacitance 贴片电容	C1	2.2uF +80-20% 50V	0805	1	PCS	国巨	
14	SMD Capacitance 贴片电容	.C4.C5.C 6.C7.C8	0.1uF +80-20% 50V	0603	5	PCS	国巨	
15	SMD Resistance 贴 片电阻	NTC	10K B=3435 ±1%	0603	1	PCS	卓英社	备选 仙桥
16	SMD Capacitance 贴片电容	C3	0.01uF +80-20% 50V	0603	1	PCS	国巨	
17	SMD	Q4	5401	SOT-23	1	PCS	长电	

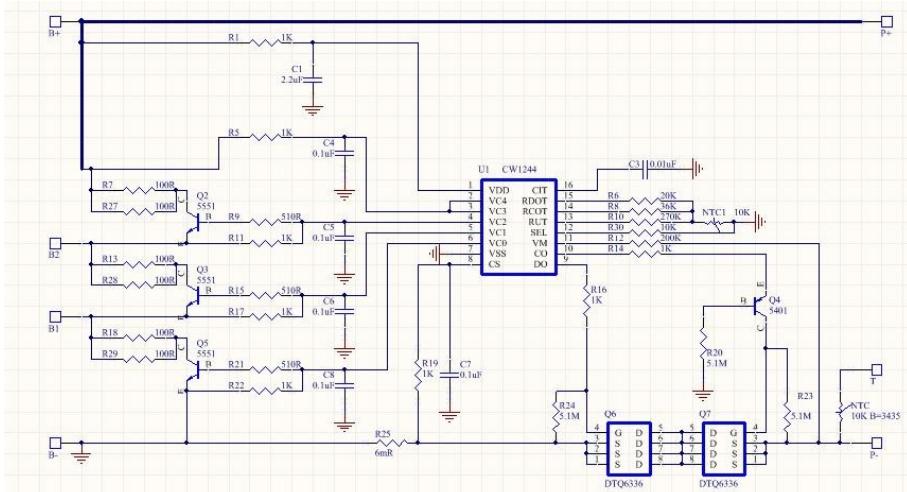
	贴片三极管						
18	SMD 贴片三极管	Q2.Q3.Q 5	5551	SOT-23	3	PCS	长电
19	PCB	PCB	27*18*0.8mm	/	1	PCS	精维进

四、PCB 板尺寸图：

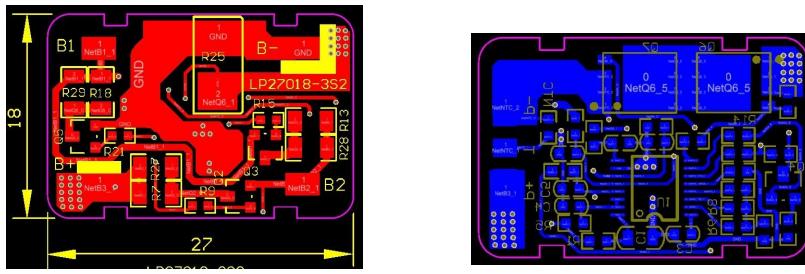


公差:L*.W±0.5mm, T±0.15mm

五、原理图：

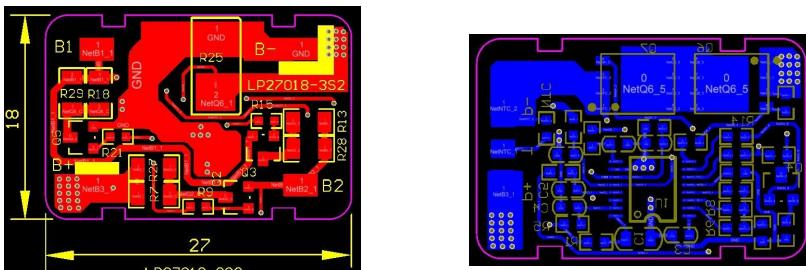


六、PCB Layout PCB 布线图：



七、接线图：

1. 连接图：



2. 焊盘描述:

端口编号	符号	描述
1	B-	电池输入负极
2	B1	电池 1 输入正极
3	B2	电池 2 输入正极
4	B+	电池 3 输入正极
5	P+	电压输出端正极
6	P-	电压输出端负极
7	T	NTC 输出端

八. 可靠性测试

九、环境物质要求:

本规格书内容符合欧盟 RoHS 指令 2002/95/EC 的重订指令 2011/65/EU 附录 II 要求，有害物质的含量符合以下标准：
镉<100mg/kg，铅<1000mg/kg，汞<1000mg/kg，六价铬<1000mg/kg，多溴联苯之和<1000mg/kg，多溴二苯醚之和<1000mg/kg。

(如果没有特别说明以下均为 25°C 环境下的参数)

项目	符号	额定值	单位
电池输入电压 (B+与 B-)	VBT	-0.3V 到 +6V	V
充电输入电压 (P+与 P-之间)	VCH	-0.3V 到 +28V	V
工作温度范围	TOP	-40 到 +85	°C
储存温度范围	TST	-40 到 +125	°C
测试设备	深圳市泰斯电子有限公司锂电保护板测试仪		

十、包装运输:

PCBA 与 PCBA 之间用防静电气泡袋隔开包装，包装标贴上注明型号，订单号，物料代码，主要元器件型号配制，运输过程中避免挤压，溶济损伤等。