



# UN38.3 测试报告

## UN38.3 Test Report

样品名称 : 带保护锂离子可充电电池 P1831R  
3.7V, 3120mAh, 11.54Wh

---

Sample name : Protected Li-ion Rechargeable Battery P1831R  
3.7V, 3120mAh, 11.54Wh

---

委托单位 : 深圳领跑能源科技有限公司

---

Consignor : KEEPOWER TECHNOLOGY CO., LIMITED.

---

深圳信特斯检测技术有限公司  
Shenzhen SEM Test Technology Co., Ltd.



备注：报告未经本司的书面批准不得部分复制，检验检测结果仅对测试样品负责。报告经涂改、增删、无批准人签字或未加盖本司检验检测专用章无效。报告未加盖资质认定标志章，则仅用于科研、教学、内部质量控制等活动，不可用作向社会出具具有证明作用数据的用途。

Remarks: The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested; this test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the company. The report would be invalid without specific stamp of test institute and the signatures of compiler and approver. If the report is not stamped with the accreditation recognized seal, it will only be used for scientific research, education, and internal quality control activities, and is not used for the purpose of issuing supporting data to the society.

深圳信特斯检测技术有限公司  
Shenzhen SEM Test Technology Co., Ltd.  
广东省深圳市宝安区 70 区留仙二路鸿威工  
业园厂房 1 栋 101(A 栋厂房)一楼

1/F., Room 101, Building 1, Hongwei Industrial Park, Liuxian'er  
Road, Block 70, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, China

Tel: +86-0755-33663308  
Fax: +86-0755-33663309  
Web: www.semtest.com.cn  
Email: admin@semtest.com.cn



样品名称 Sample name	中文 Chinese	带保护锂离子可充电电池 P1831R 3.7V, 3120mAh, 11.54Wh			
	英文 English	Protected Li-ion Rechargeable Battery P1831R 3.7V, 3120mAh, 11.54Wh			
样品编号 Sample No.	01~48				
委托单位 Consignor	深圳领跑能源科技有限公司 KEEPPower TECHNOLOGY CO., LIMITED.				
生产单位 Manufacturer	深圳领跑能源科技有限公司 KEEPPower TECHNOLOGY CO., LIMITED.				
测试方法 和判定标准 Test method and criterion	联合国《关于危险货物运输的建议书 实验和标准手册》 ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Amendment.1, 38.3 UNITED NATIONS "Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS" Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Amendment.1, 38.3				
样品外观 Appearance	黑色圆柱形电池, 尺寸 $\Phi 18.7 \times 68.8\text{mm}$ Black cylindrical battery, size $\Phi 18.7 \times 68.8\text{mm}$				
样品接收日期 Accepted date	2019-03-11	测试起讫日期 Test date	2019-03-11 ~ 2019-03-21		
测试项目 Test items	高度模拟、温度试验、振动、冲击、外部短路、重物冲击、过度充电、强制放电 Altitude simulation, Thermal test, Vibration, Shock, External short circuit, Impact, Overcharge, Forced discharge.				
测试结论 Conclusion	<p>经测试, 该样品符合联合国《关于危险货物运输的建议书 实验和标准手册》ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Amendment.1, 38.3 标准要求。</p> <p>The sample has passed the test items of UNITED NATIONS "Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS" Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Amendment.1, 38.3</p> <p style="text-align: right;">签发日期(Issue date): 2020-04-08</p>				
备注 Comments	/				
编制 Compiler:		审核 Checker:		批准 Approver:	



序号 No.	测试项目名称 Name of test	标准要求或标准条款号 Standard requirement or the clause number of standard	测试结果 Test result	本项结论 Test conclusion	备注 Remarks	
1	高度模拟 Altitude simulation	联合国《关于危险货物运输的建议书 实验和标准手册》UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Amendment.1, 38.3 试验 T.1 Test T.1	见附表 1 See Appendix 1	合格 Passed	/	
2	温度试验 Thermal test	联合国《关于危险货物运输的建议书 实验和标准手册》UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Amendment.1, 38.3 试验 T.2 Test T.2	见附表 2 See Appendix 2	合格 Passed	/	
3	振动 Vibration	联合国《关于危险货物运输的建议书 实验和标准手册》UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Amendment.1, 38.3 试验 T.3 Test T.3	见附表 3 See Appendix 3	合格 Passed	/	
4	冲击 Shock	联合国《关于危险货物运输的建议书 实验和标准手册》UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Amendment.1, 38.3 试验 T.4 Test T.4	见附表 4 See Appendix 4	合格 Passed	/	
5	外部短路 External short-circuit	联合国《关于危险货物运输的建议书 实验和标准手册》UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Amendment.1, 38.3 试验 T.5 Test T.5	见附表 5 See Appendix 5	合格 Passed	/	
6	重物冲击 Impact	联合国《关于危险货物运输的建议书 实验和标准手册》UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Amendment.1, 38.3 试验 T.6 Test T.6	见附表 6 See Appendix 6	合格 Passed	/	
7	过度充电 Overcharge	联合国《关于危险货物运输的建议书 实验和标准手册》UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Amendment.1, 38.3 试验 T.7 Test T.7	见附表 7 See Appendix 7	合格 Passed	/	
8	强制放电 Forced discharge	联合国《关于危险货物运输的建议书 实验和标准手册》UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Amendment.1, 38.3 试验 T.8 Test T.8	见附表 8 See Appendix 8	合格 Passed	/	
测试环境条件 Test environment condition		环境温度: 20℃ - 25℃; 环境湿度: 45% - 75% Ambient temperature: 20℃ - 25℃, Ambient humidity: 45% - 75%				
分包测试情况 Subcontracted test condition		测试项目 Test items	/			
		分包实验室 Subcontracted Laboratory	名称 Name	/	邮编 Post code	/
			地址 Address	/	电话 Tel	/





附表 2  
Appendix 2

序号 No.	2	测试项目名称 Name of Test Items		温度试验 Thermal test				
样品编号 Sample No.	样品状态 Sample status	测试前 Before		测试后 After		质量损失 Mass loss (%)	剩余电压 Residual OCV (%)	测试结果 Test result
		电池质量 $m_1$ (g)	开路电压 $V_1$ (V)	电池质量 $m_2$ (g)	开路电压 $V_2$ (V)			
01	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	48.823	4.198	48.823	4.130	0.000	98.38	O
02	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	48.496	4.194	48.496	4.127	0.000	98.40	O
03	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	48.670	4.191	48.670	4.127	0.000	98.47	O
04	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	48.870	4.199	48.870	4.131	0.000	98.38	O
05	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	48.725	4.198	48.725	4.130	0.000	98.38	O
06	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	48.660	4.198	48.660	4.130	0.000	98.38	O
07	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	48.786	4.199	48.786	4.130	0.000	98.36	O
08	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	48.628	4.199	48.628	4.130	0.000	98.36	O
09	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	48.540	4.198	48.540	4.130	0.000	98.38	O
10	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	48.775	4.199	48.775	4.129	0.000	98.33	O
以下空白								
注: L-泄露; V-排气; D-解体; R-破裂; F-起火; O-无泄露、无排气、无解体、无破裂、无起火。 Note: L-Leakage, V-Venting, D-Disassembly, R-Rupture, F-Fire, O-No leakage, no venting, no disassembly, no rupture & no fire								



附表 3  
Appendix 3

序号 No.	3	测试项目名称 Name of Test Items		振动 Vibration				
样品编号 Sample No.	样品状态 Sample status	测试前 Before		测试后 After		质量损失 Mass loss (%)	剩余电压 Residual OCV (%)	测试结果 Test result
		电池质量 $m_1$ (g)	开路电压 $V_1$ (V)	电池质量 $m_2$ (g)	开路电压 $V_2$ (V)			
01	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	48.823	4.130	48.822	4.128	0.002	99.95	O
02	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	48.496	4.127	48.496	4.126	0.000	99.98	O
03	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	48.670	4.127	48.669	4.125	0.002	99.95	O
04	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	48.870	4.131	48.868	4.129	0.004	99.95	O
05	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	48.725	4.130	48.724	4.128	0.002	99.95	O
06	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	48.660	4.130	48.660	4.129	0.000	99.98	O
07	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	48.786	4.130	48.785	4.128	0.002	99.95	O
08	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	48.628	4.130	48.628	4.129	0.000	99.98	O
09	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	48.540	4.130	48.540	4.129	0.000	99.98	O
10	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	48.775	4.129	48.774	4.128	0.002	99.98	O
以下空白								
注: L-泄露; V-排气; D-解体; R-破裂; F-起火; O-无泄露、无排气、无解体、无破裂、无起火。 Note: L-Leakage, V-Venting, D-Disassembly, R-Rupture, F-Fire, O-No leakage, no venting, no disassembly, no rupture & no fire								



附表 4  
Appendix 4

序号 No.	4	测试项目名称 Name of Test Items		冲击 Shock				
样品编号 Sample No.	样品状态 Sample status	测试前 Before		测试后 After		质量损失 Mass loss (%)	剩余电压 Residual OCV (%)	测试结果 Test result
		电池质量 $m_1$ (g)	开路电压 $V_1$ (V)	电池质量 $m_2$ (g)	开路电压 $V_2$ (V)			
01	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	48.822	4.128	48.822	4.127	0.000	99.98	O
02	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	48.496	4.126	48.496	4.126	0.000	100.00	O
03	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	48.669	4.125	48.669	4.125	0.000	100.00	O
04	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	48.868	4.129	48.868	4.128	0.000	99.98	O
05	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	48.724	4.128	48.723	4.128	0.002	100.00	O
06	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	48.660	4.129	48.660	4.129	0.000	100.00	O
07	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	48.785	4.128	48.784	4.127	0.002	99.98	O
08	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	48.628	4.129	48.628	4.128	0.000	99.98	O
09	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	48.540	4.129	48.540	4.129	0.000	100.00	O
10	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	48.774	4.128	48.773	4.127	0.002	99.98	O
以下空白								
注: L-泄露; V-排气; D-解体; R-破裂; F-起火; O-无泄露、无排气、无解体、无破裂、无起火。 Note: L-Leakage, V-Venting, D-Disassembly, R-Rupture, F-Fire, O-No leakage, no venting, no disassembly, no rupture & no fire								



附表 5  
Appendix 5

序号 No.	5	测试项目名称 Name of Test Items	外部短路 External short circuit		
样品编号 Sample No.	样品状态 Sample status	样品表面最高温度 Max. External Temperature (°C)	测试结果 Test result	备注 Remark	
01	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	58.1	O	/	
02	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	57.8	O	/	
03	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	57.6	O	/	
04	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	57.9	O	/	
05	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	58.3	O	/	
06	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	58.5	O	/	
07	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	58.2	O	/	
08	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	58.3	O	/	
09	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	58.6	O	/	
10	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	58.1	O	/	
以下空白					
注: D-解体; R-破裂; F-起火; O-无解体、无破裂、无起火。 Note: D-Disassembly, R-Rupture, F-Fire, O-No disassembly, no rupture & no fire					





附表 6  
Appendix 6

序号 No.	6	测试项目名称 Name of Test Items	重物冲击 Impact	
样品编号 Sample No.	样品状态 Sample status	样品表面最高温度 Max. External Temperature (°C)	测试结果 Test result	备注 Remark
11	首次循环, 50%充电 1st CYC, 50% Charged	112.4	O	/
12	首次循环, 50%充电 1st CYC, 50% Charged	114.3	O	/
13	首次循环, 50%充电 1st CYC, 50% Charged	113.8	O	/
14	首次循环, 50%充电 1st CYC, 50% Charged	111.7	O	/
15	首次循环, 50%充电 1st CYC, 50% Charged	109.6	O	/
16	第 25 次循环, 50%充电 25th CYC, 50% Charged	115.3	O	
17	第 25 次循环, 50%充电 25th CYC, 50% Charged	114.8	O	
18	第 25 次循环, 50%充电 25th CYC, 50% Charged	108.5	O	
19	第 25 次循环, 50%充电 25th CYC, 50% Charged	112.7	O	
20	第 25 次循环, 50%充电 25th CYC, 50% Charged	113.5	O	
以下空白				
注: D-解体; F-起火; O-无解体、无起火。 Note: D-Disassembly, F-Fire, O-No disassembly & no fire				

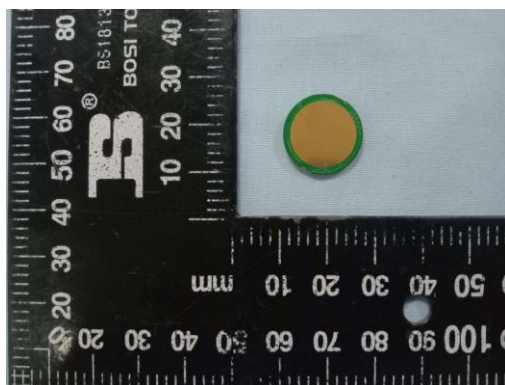
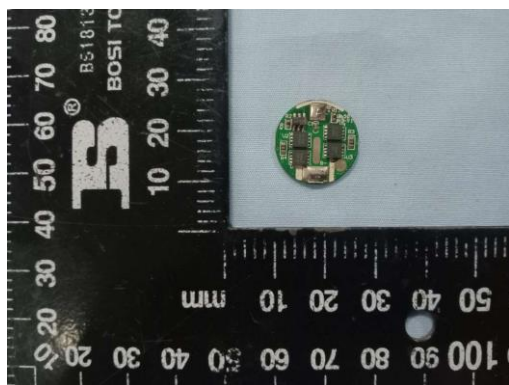
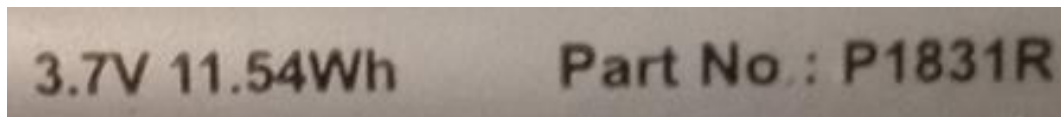




附表 8  
Appendix 8

序号 No.	8	测试项目名称 Name of Test Items	强制放电 Forced discharge
样品编号 Sample No.	样品状态 Sample status	测试结果 Test result	备注 Remark
29	首次循环, 完全放电 1st CYC, Fully Discharged	O	/
30	首次循环, 完全放电 1st CYC, Fully Discharged	O	/
31	首次循环, 完全放电 1st CYC, Fully Discharged	O	/
32	首次循环, 完全放电 1st CYC, Fully Discharged	O	/
33	首次循环, 完全放电 1st CYC, Fully Discharged	O	/
34	首次循环, 完全放电 1st CYC, Fully Discharged	O	/
35	首次循环, 完全放电 1st CYC, Fully Discharged	O	/
36	首次循环, 完全放电 1st CYC, Fully Discharged	O	/
37	首次循环, 完全放电 1st CYC, Fully Discharged	O	/
38	首次循环, 完全放电 1st CYC, Fully Discharged	O	/
39	第 25 次循环, 完全放电 25th CYC, Fully Discharged	O	/
40	第 25 次循环, 完全放电 25th CYC, Fully Discharged	O	/
41	第 25 次循环, 完全放电 25th CYC, Fully Discharged	O	/
42	第 25 次循环, 完全放电 25th CYC, Fully Discharged	O	/
43	第 25 次循环, 完全放电 25th CYC, Fully Discharged	O	/
44	第 25 次循环, 完全放电 25th CYC, Fully Discharged	O	/
45	第 25 次循环, 完全放电 25th CYC, Fully Discharged	O	/
46	第 25 次循环, 完全放电 25th CYC, Fully Discharged	O	/
47	第 25 次循环, 完全放电 25th CYC, Fully Discharged	O	/
48	第 25 次循环, 完全放电 25th CYC, Fully Discharged	O	/
注: D-解体; F-起火; O-无解体、无起火。 Note: D-Disassembly, F-Fire, O-No disassembly & no fire			

# 样品照片 Sample photo



=====  
===== 报告结束 End of Report =====