UN38.3 测试报告
UN38.3 Test Report

样 品 名 称：	锂离子可充电电池 NH1831 3.7V, IMR18650 3120mAh, 11.54Wh
Sample name：	LI-ION RECHARGEABLE BATTERY NH1831 3.7V, IMR18650 3120mAh, 11.54Wh
委 托 单 位：	KEEPPOWER TECHNOLOGY CO., LIMITED
Consignor:	KEEPPOWER TECHNOLOGY CO., LIMITED

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

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	锂离子可充电电池 NH1831 3.7V, IMR18650 3120mAh, 11.54Wh		
	英文 English	LI-ION RECHARGEABLE BATTERY NH1831 3.7V, IMR18650 3120mAh, 11.54Wh		
样品编号 Sample No.	01~48			
委托单位 Consignor	KEEPPOWER TECHNOLOGY CO., LIMITED			
生产单位 Manufacturer	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 Φ18.2*65.0mm Black cylindrical battery, size Φ18.2*65.0mm			
样品接收日期 Accepted date	2019-12-10	测试起讫日期 Test date	2019-12-10 ~ 2019-12-25	
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	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。 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 签发日期(Issue date): 2019-12-26			
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 1
Appendix 1

序号 No.	1	测试项目名称 Name of Test Items		高度模拟 Altitude simulation				
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	47.786	4.190	47.785	4.185	0.002	99.88	O
02	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	47.680	4.190	47.678	4.187	0.004	99.93	O
03	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	47.653	4.190	47.651	4.183	0.004	99.83	O
04	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	47.671	4.190	47.669	4.182	0.004	99.81	O
05	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	47.641	4.194	47.641	4.190	0.000	99.90	O
06	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	47.756	4.197	47.755	4.191	0.002	99.86	O
07	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	47.724	4.194	47.723	4.189	0.002	99.88	O
08	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	47.724	4.190	47.723	4.185	0.002	99.88	O
09	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	47.770	4.195	47.769	4.191	0.002	99.90	O
10	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	47.712	4.197	47.710	4.192	0.004	99.88	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 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	47.785	4.185	47.782	4.110	0.007	98.21	O
02	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	47.678	4.187	47.676	4.112	0.004	98.21	O
03	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	47.651	4.183	47.650	4.109	0.002	98.23	O
04	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	47.669	4.182	47.668	4.108	0.002	98.23	O
05	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	47.641	4.190	47.640	4.115	0.002	98.21	O
06	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	47.755	4.191	47.754	4.112	0.002	98.12	O
07	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	47.723	4.189	47.722	4.110	0.002	98.11	O
08	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	47.723	4.185	47.722	4.112	0.002	98.26	O
09	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	47.769	4.191	47.768	4.112	0.002	98.12	O
10	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	47.710	4.192	47.708	4.109	0.004	98.02	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	47.782	4.110	47.781	4.110	0.002	100.00	O
02	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	47.676	4.112	47.676	4.111	0.000	99.98	O
03	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	47.650	4.109	47.650	4.109	0.000	100.00	O
04	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	47.668	4.108	47.667	4.108	0.002	100.00	O
05	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	47.640	4.115	47.640	4.114	0.000	99.98	O
06	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	47.754	4.112	47.753	4.112	0.002	100.00	O
07	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	47.722	4.110	47.722	4.110	0.000	100.00	O
08	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	47.722	4.112	47.722	4.111	0.000	99.98	O
09	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	47.768	4.112	47.767	4.112	0.002	100.00	O
10	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	47.708	4.109	47.708	4.109	0.000	100.00	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	47.781	4.110	47.781	4.109	0.000	99.98	O
02	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	47.676	4.111	47.675	4.111	0.002	100.00	O
03	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	47.650	4.109	47.650	4.109	0.000	100.00	O
04	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	47.667	4.108	47.667	4.107	0.000	99.98	O
05	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	47.640	4.114	47.639	4.114	0.002	100.00	O
06	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	47.753	4.112	47.753	4.111	0.000	99.98	O
07	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	47.722	4.110	47.721	4.110	0.002	100.00	O
08	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	47.722	4.111	47.722	4.111	0.000	100.00	O
09	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	47.767	4.112	47.767	4.111	0.000	99.98	O
10	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	47.708	4.109	47.707	4.109	0.002	100.00	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 (℃)	测试结果 Test result	备注 Remark	
01	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	55.9	O	/	
02	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	55.4	O	/	
03	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	55.6	O	/	
04	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	55.8	O	/	
05	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	55.8	O	/	
06	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	56.1	O	/	
07	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	56.0	O	/	
08	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	55.8	O	/	
09	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	55.7	O	/	
10	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	55.9	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 (℃)	测试结果 Test result	备注 Remark	
11	首次循环, 50%充电 1st CYC, 50% Charged	62.4	O	/	
12	首次循环, 50%充电 1st CYC, 50% Charged	64.3	O	/	
13	首次循环, 50%充电 1st CYC, 50% Charged	63.8	O	/	
14	首次循环, 50%充电 1st CYC, 50% Charged	61.7	O	/	
15	首次循环, 50%充电 1st CYC, 50% Charged	62.6	O	/	
16	第 25 次循环, 50%充电 25th CYC, 50% Charged	65.3	O		
17	第 25 次循环, 50%充电 25th CYC, 50% Charged	64.8	O		
18	第 25 次循环, 50%充电 25th CYC, 50% Charged	68.5	O		
19	第 25 次循环, 50%充电 25th CYC, 50% Charged	62.7	O		
20	第 25 次循环, 50%充电 25th CYC, 50% Charged	63.5	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 7
Appendix 7

序号 No.	7	测试项目名称 Name of Test Items	过度充电 Overcharge
样品编号 Sample No.	样品状态 Sample status	测试结果 Test result	备注 Remark
21	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	O	/
22	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	O	/
23	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	O	/
24	首次循环,完全充电 1st CYC, Fully Charged	O	/
25	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	O	/
26	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	O	/
27	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	O	/
28	第 25 个循环,完全充电 25th CYC, Fully Charged	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