

UN38.3 测试报告

UN38.3 Test Report

样品名称 : 锂离子电池 18650
3.7V, 3400mAh, 12.58Wh

Sample name : Li-ion Battery 18650
3.7V, 3400mAh, 12.58Wh

委托单位 : 领跑能源科技有限公司

Consignor : KEEPOWER TECHNOLOGY CO., LIMITED

深圳信特斯检测股份有限公司
Shenzhen SEM.Test Technology Co., Ltd.



样品名称 Sample name	中文 Chinese	锂离子电池 18650 3.7V, 3400mAh, 12.58Wh			
	英文 English	Li-ion Battery 18650 3.7V, 3400mAh, 12.58Wh			
样品编号 Sample No.	01~43				
委托单位 Consignor	领跑能源科技有限公司 KEEPOWER TECHNOLOGY CO., LIMITED				
生产单位 Manufacturer	领跑能源科技有限公司 KEEPOWER 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, 38.3 UNITED NATIONS "Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS" Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6, 38.3				
样品外观 Appearance	黑色圆柱形电池, 尺寸 $\Phi 18.3 \times 68.2\text{mm}$ Black cylindrical battery, size $\Phi 18.3 \times 68.2\text{mm}$				
样品接收日期 Accepted date	2018-04-19	测试起讫日期 Test date	2018-04-19 ~ 2018-05-03		
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, 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, 38.3</p> <p style="text-align: right;">签发日期(Issue date): 2018-05-03</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, 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, 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, 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, 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, 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, 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, 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, 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 Addresses	/	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	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.553	4.190	47.552	4.188	0.002	99.95	O
02	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.233	4.190	47.231	4.187	0.004	99.93	O
03	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.679	4.191	47.677	4.189	0.004	99.95	O
04	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.551	4.190	47.549	4.186	0.004	99.90	O
05	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.428	4.189	47.426	4.187	0.004	99.95	O
06	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.552	4.191	47.550	4.188	0.004	99.93	O
07	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.556	4.189	47.553	4.187	0.006	99.95	O
08	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.424	4.191	47.421	4.189	0.006	99.95	O
09	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.695	4.190	47.692	4.187	0.006	99.93	O
10	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.493	4.190	47.490	4.186	0.006	99.90	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	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.552	4.188	47.550	4.114	0.004	98.23	O
02	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.231	4.187	47.230	4.113	0.002	98.23	O
03	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.677	4.189	47.674	4.114	0.006	98.21	O
04	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.549	4.186	47.547	4.116	0.004	98.33	O
05	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.426	4.187	47.426	4.112	0.000	98.21	O
06	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.550	4.188	47.550	4.113	0.000	98.21	O
07	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.553	4.187	47.552	4.115	0.002	98.28	O
08	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.421	4.189	47.420	4.113	0.002	98.19	O
09	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.692	4.187	47.691	4.113	0.002	98.23	O
10	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.490	4.186	47.485	4.114	0.011	98.28	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	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.550	4.114	47.549	4.114	0.002	100.00	O
02	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.230	4.113	47.230	4.112	0.000	99.98	O
03	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.674	4.114	47.674	4.114	0.000	100.00	O
04	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.547	4.116	47.546	4.116	0.002	100.00	O
05	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.426	4.112	47.426	4.111	0.000	99.98	O
06	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.550	4.113	47.549	4.113	0.002	100.00	O
07	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.552	4.115	47.552	4.115	0.000	100.00	O
08	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.420	4.113	47.420	4.112	0.000	99.98	O
09	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.691	4.113	47.690	4.113	0.002	100.00	O
10	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.485	4.114	47.485	4.113	0.000	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	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.549	4.114	47.549	4.113	0.000	99.98	O
02	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.230	4.112	47.230	4.112	0.000	100.00	O
03	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.674	4.114	47.673	4.114	0.002	100.00	O
04	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.546	4.116	47.546	4.115	0.000	99.98	O
05	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.426	4.111	47.425	4.111	0.002	100.00	O
06	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.549	4.113	47.549	4.113	0.000	100.00	O
07	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.552	4.115	47.551	4.114	0.002	99.98	O
08	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.420	4.112	47.420	4.112	0.000	100.00	O
09	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.690	4.113	47.690	4.112	0.000	99.98	O
10	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	47.485	4.113	47.484	4.113	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 (°C)	测试结果 Test result	备注 Remark	
01	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	55.6	O	/	
02	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	55.9	O	/	
03	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	55.9	O	/	
04	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	56.1	O	/	
05	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	55.8	O	/	
06	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	55.8	O	/	
07	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	56.0	O	/	
08	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	55.7	O	/	
09	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	55.9	O	/	
10	首次完全充电 1 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 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	
16	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	O	/	
17	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	O	/	
18	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	O	/	
19	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	O	/	
20	50 次完全充电 50 CYC Fully Charged	O	/	
21	50 次完全充电 50 CYC Fully Charged	O	/	
22	50 次完全充电 50 CYC Fully Charged	O	/	
23	50 次完全充电 50 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	
24	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/	
25	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/	
26	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/	
27	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/	
28	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/	
29	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/	
30	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/	
31	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/	
32	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/	
33	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/	
34	50 次完全放电 50 CYC Fully Discharged	O	/	
35	50 次完全放电 50 CYC Fully Discharged	O	/	
36	50 次完全放电 50 CYC Fully Discharged	O	/	
37	50 次完全放电 50 CYC Fully Discharged	O	/	
38	50 次完全放电 50 CYC Fully Discharged	O	/	
39	50 次完全放电 50 CYC Fully Discharged	O	/	
40	50 次完全放电 50 CYC Fully Discharged	O	/	
41	50 次完全放电 50 CYC Fully Discharged	O	/	
42	50 次完全放电 50 CYC Fully Discharged	O	/	
43	50 次完全放电 50 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

