

# UN38.3 测试报告

## UN38.3 Test Report

样 品 名 称 : 锂离子电池 14500  
3.7V, 800mAh, 2.96Wh

Sample name : Li-ion Battery 14500  
3.7V, 800mAh, 2.96Wh

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 14500 3.7V, 800mAh, 2.96Wh			
	英文 English	Li-ion Battery 14500 3.7V, 800mAh, 2.96Wh			
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 $\Phi 14.2 \times 51.3\text{mm}$ Black cylindrical battery, size $\Phi 14.2 \times 51.3\text{mm}$				
样品接收日期 Accepted date	2017-03-15	测试起讫日期 Test date	2017-03-16 ~ 2017-03-29		
测试项目 Test items	高度模拟、温度试验、振动、冲击、外部短路、挤压、过度充电、强制放电 Altitude simulation, Thermal test, Vibration, Shock, External short circuit, Crush, 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): 2018-04-02</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	挤压 Crush	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	21.409	4.192	21.408	4.188	0.005	99.90	O
02	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.549	4.198	21.547	4.194	0.009	99.90	O
03	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	22.025	4.193	21.998	4.189	0.123	99.90	O
04	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.645	4.191	21.643	4.188	0.009	99.93	O
05	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.798	4.192	21.796	4.189	0.009	99.93	O
06	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.482	4.190	21.478	4.187	0.019	99.93	O
07	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.434	4.190	21.432	4.188	0.009	99.95	O
08	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.463	4.189	21.461	4.183	0.009	99.86	O
09	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.850	4.195	21.850	4.192	0.000	99.93	O
10	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.840	4.195	21.840	4.193	0.000	99.95	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	21.408	4.188	21.400	4.118	0.037	98.33	O
02	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.547	4.194	21.542	4.125	0.023	98.35	O
03	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.998	4.189	21.997	4.128	0.005	98.54	O
04	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.643	4.188	21.633	4.127	0.046	98.54	O
05	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.796	4.189	21.796	4.131	0.000	98.62	O
06	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.478	4.187	21.469	4.132	0.042	98.69	O
07	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.432	4.188	21.423	4.131	0.042	98.64	O
08	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.461	4.183	21.455	4.111	0.028	98.28	O
09	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.850	4.192	21.840	4.128	0.046	98.47	O
10	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.840	4.193	21.831	4.136	0.041	98.64	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	21.400	4.118	21.400	4.118	0.000	100.00	O
02	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.542	4.125	21.542	4.125	0.000	100.00	O
03	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.997	4.128	21.996	4.127	0.005	99.98	O
04	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.633	4.127	21.633	4.127	0.000	100.00	O
05	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.796	4.131	21.796	4.131	0.000	100.00	O
06	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.469	4.132	21.469	4.132	0.000	100.00	O
07	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.423	4.131	21.423	4.131	0.000	100.00	O
08	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.455	4.111	21.453	4.111	0.009	100.00	O
09	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.840	4.128	21.840	4.128	0.000	100.00	O
10	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.831	4.136	21.831	4.136	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	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.400	4.118	21.399	4.118	0.005	100.00	O
02	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.542	4.125	21.542	4.125	0.000	100.00	O
03	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.996	4.127	21.996	4.127	0.000	100.00	O
04	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.633	4.127	21.633	4.127	0.000	100.00	O
05	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.796	4.131	21.796	4.131	0.000	100.00	O
06	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.469	4.132	21.469	4.132	0.000	100.00	O
07	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.423	4.131	21.423	4.130	0.000	99.98	O
08	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.453	4.111	21.453	4.111	0.000	100.00	O
09	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.840	4.128	21.840	4.128	0.000	100.00	O
10	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	21.831	4.136	21.831	4.135	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 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	55.7	O	/	
02	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	55.8	O	/	
03	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	55.5	O	/	
04	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	55.6	O	/	
05	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	55.7	O	/	
06	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	55.7	O	/	
07	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	55.7	O	/	
08	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	55.8	O	/	
09	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	55.7	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 6  
Appendix 6

序号 No.	6	测试项目名称 Name of Test Items	挤压 Crush		
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 50%容量 1 CYC 50% Capacity	30.3	O	/	
12	首次 50%容量 1 CYC 50% Capacity	29.9	O	/	
13	首次 50%容量 1 CYC 50% Capacity	30.2	O	/	
14	首次 50%容量 1 CYC 50% Capacity	30.4	O	/	
15	首次 50%容量 1 CYC 50% Capacity	30.1	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
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

14500 800mAh  
3.7V 2.96Wh

