检 测
CNAS L0748

NO.1113100021

检 验 报 告

Test Report

样品名称： 锂电池 TNL-ITR18650 3.7V 2000mAh

Name of Sample: /

委托单位: 浙江天能能源科技有限公司

Consignor: /

上海化工研究院检测中心

Shanghai Research Institute of Chemical Industry Testing Centre

上海化工研究院检测中心
检 验 报 告

SRICI Testing Centre Test Report

NO. 1113100021

样品名称 Name of Sample	中文 Chinese	锂电池 TNL-ITR18650 3.7V 2000mAh		
	英文 English	/		
样品编号 Sample No.	1113100021			
委托单位 Consignor	浙江天能能源科技有限公司 /			
生产单位 Manufacturer	浙江天能能源科技有限公司 /			
检验方法 Test method	联合国《关于危险货物运输的建议书 试验和标准手册》ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1 38.3 UNITED NATIONS "Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS" Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1 38.3			
判定标准 Criterion	联合国《关于危险货物运输的建议书 试验和标准手册》ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1 38.3 UNITED NATIONS "Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS" Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1 38.3			
样品外观 Appearance	绿色圆柱形固体 Green Cylinder Solid			
样品接受日期 Accepted Date	2013-10-09	检测起迄日期 Test Date	2013-10-11 ～ 2013-11-01	
检测项目 Test Items	高度模拟;热测试;振动;冲击;外短路;挤压;强制放电 Altitude simulation, Thermal test, Vibration, Shock, External short circuit, Crush, Forced discharge			
检验结论 Conclusion	经检验，该样品符合联合国《关于危险货物运输的建议书 试验和标准手册》ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.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.5/Amend.1 38.3. 生效日期(Date)：2013-11-05			
备注 Comment	可充电锂电池芯Rechargeable Lithium Cell.			
委托单位地址 Consignor Address	/		邮政编码 Post Code	/

批准 Approver: 张小欧　　审核 Checker: 陈建峰　　编制 Compiler: 周敏

职务 Title: 副总工程师(Vice chief engineer)

上海化工研究院检测中心
检 验 报 告
SRICI Testing Centre Test Report

NO. 1113100021

序号 No.	检验项目名称 Name of Test Items	标准要求或标准条款号 Standard requirement or The Clause Number of Standard	检测结果 Test Result	本项结论 Conclusion	备注 Remark
1	高度模拟 Altitude simulation	联合国《关于危险货物运输的建议书 试验和标准手册》ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1 38.3 试验 T.1 UN Manual of Tests and Criteria Section ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1 38.3 Test T.1	见附表 1 See Appendix 1	合格 Passed	/
2	热测试 Thermal test	联合国《关于危险货物运输的建议书 试验和标准手册》ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1 38.3 试验 T.2 UN Manual of Tests and Criteria Section ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1 38.3 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 试验和标准手册》ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1 38.3 试验 T.3 UN Manual of Tests and Criteria Section ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1 38.3 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 试验和标准手册》ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1 38.3 试验 T.4 UN Manual of Tests and Criteria Section ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1 38.3 Test T.4	见附表 4 See Appendix 4	合格 Passed	/
5	外短路 External short circuit	联合国《关于危险货物运输的建议书 试验和标准手册》ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1 38.3 试验 T.5 UN Manual of Tests and Criteria Section ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1 38.3 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 试验和标准手册》ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1 38.3 试验 T.6 UN Manual of Tests and Criteria Section ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1 38.3 Test T.6	见附表 6 See Appendix 6	合格 Passed	/
7	强制放电 Forced discharge	联合国《关于危险货物运输的建议书 试验和标准手册》ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1 38.3 试验 T.8 UN Manual of Tests and Criteria Section ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1 38.3 Test T.8	见附表 7 See Appendix 7	合格 Passed	/
8	以下空白	This space intentionally left blank			

检验环境条件 Test Environment Condition	环境温度:24℃;环境湿度:/% Ambient temperature:24℃, Ambient humidity:/%				
分包检验情况 Subcontracted Test Condition	检验项目 Test Item	/			
	分包实验室 Subcontracted Laboratory	名称 Name	/	邮编 Post Code	/
		地址 Address	/	电话 Tel	/

上海化工研究院检测中心
检 验 报 告－附表1

SRICI Testing Centre Test Report—Appendix 1 NO. 1113100021

序号 No.	1	检验项目名称 Name of Test Items		高度模拟 Altitude simulation				
样品编号 Sample No.	样品状态 Sample Status	试验前 Before		试验后 After		质量损失 Mass Loss /%	剩余电压 Residual OCV /%	其他现象 Other Event
		质量 Mass /g	开路电压 OCV /V	质量 Mass /g	开路电压 OCV /V			
001	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	42.1393	4.18	42.1385	4.18	0.00	100.00	O
002	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	41.6787	4.18	41.6779	4.17	0.00	99.76	O
003	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	41.7537	4.18	41.7532	4.17	0.00	99.76	O
004	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	41.6460	4.18	41.6456	4.18	0.00	100.00	O
005	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	41.5786	4.18	41.5778	4.18	0.00	100.00	O
006	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	42.6646	4.18	42.6643	4.18	0.00	100.00	O
007	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	41.7384	4.18	41.7381	4.18	0.00	100.00	O
008	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	43.0670	4.18	43.0665	4.18	0.00	100.00	O
009	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	43.1996	4.18	43.1995	4.18	0.00	100.00	O
010	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	43.1676	4.19	43.1671	4.19	0.00	100.00	O
以下空白	This space intentionally left blank							

备注：L-泄漏 V-漏气 D-解体 R-破裂 F-起火 O-无泄漏、无漏气、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.

上海化工研究院检测中心
检 验 报 告－附表 2

SRICI Testing Centre Test Report—Appendix 2 NO. 1113100021

序号 No.	2	检验项目名称 Name of Test Items		热测试 Thermal test				
样品编号 Sample No.	样品状态 Sample Status	试验前 Before		试验后 After		质量损失 Mass Loss /%	剩余电压 Residual OCV /%	其他现象 Other Event
		质量 Mass /g	开路电压 OCV /V	质量 Mass /g	开路电压 OCV /V			
001	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	42.1385	4.18	42.1365	4.12	0.00	98.56	O
002	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	41.6779	4.17	41.6765	4.10	0.00	98.32	O
003	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	41.7532	4.17	41.7508	4.09	0.01	98.08	O
004	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	41.6456	4.18	41.6441	4.11	0.00	98.33	O
005	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	41.5778	4.18	41.5746	4.11	0.01	98.33	O
006	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	42.6643	4.18	42.6631	4.12	0.00	98.56	O
007	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	41.7381	4.18	41.7364	4.11	0.00	98.33	O
008	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	43.0665	4.18	43.0646	4.11	0.00	98.33	O
009	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	43.1995	4.18	43.1979	4.11	0.00	98.33	O
010	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	43.1671	4.19	43.1659	4.12	0.00	98.33	O
以下空白	This space intentionally left blank							

备注：L-泄漏 V-漏气 D-解体 R-破裂 F-起火 O-无泄漏、无漏气、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.

上海化工研究院检测中心
检 验 报 告－附表 3

SRICI Testing Centre Test Report—Appendix 3 NO. 1113100021

序号 No.	3	检验项目名称 Name of Test Items		振动 Vibration				
样品编号 Sample No.	样品状态 Sample Status	试验前 Before		试验后 After		质量损失 Mass Loss /%	剩余电压 Residual OCV /%	其他现象 Other Event
		质量 Mass /g	开路电压 OCV /V	质量 Mass /g	开路电压 OCV /V			
001	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	42.1365	4.12	42.1361	4.12	0.00	100.00	O
002	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	41.6765	4.10	41.6759	4.09	0.00	99.76	O
003	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	41.7508	4.09	41.7501	4.08	0.00	99.76	O
004	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	41.6441	4.11	41.6433	4.11	0.00	100.00	O
005	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	41.5746	4.11	41.5739	4.11	0.00	100.00	O
006	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	42.6631	4.12	42.6626	4.12	0.00	100.00	O
007	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	41.7364	4.11	41.7360	4.11	0.00	100.00	O
008	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	43.0646	4.11	43.0644	4.11	0.00	100.00	O
009	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	43.1979	4.11	43.1976	4.11	0.00	100.00	O
010	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	43.1659	4.12	43.1652	4.12	0.00	100.00	O
以下空白	This space intentionally left blank							

备注：L-泄漏 V-漏气 D-解体 R-破裂 F-起火 O-无泄漏、无漏气、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.

上海化工研究院检测中心
检 验 报 告－附表 4

SRICI Testing Centre Test Report—Appendix 4 NO. 1113100021

序号 No.	4	检验项目名称 Name of Test Items		冲击 Shock				
样品编号 Sample No.	样品状态 Sample Status	试验前 Before		试验后 After		质量损失 Mass Loss /%	剩余电压 Residual OCV /%	其他现象 Other Event
		质量 Mass /g	开路电压 OCV /V	质量 Mass /g	开路电压 OCV /V			
001	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	42.1361	4.12	42.1357	4.11	0.00	99.76	O
002	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	41.6759	4.09	41.6758	4.08	0.00	99.76	O
003	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	41.7501	4.08	41.7500	4.08	0.00	100.00	O
004	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	41.6433	4.11	41.6437	4.10	0.00	99.76	O
005	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	41.5739	4.11	41.5745	4.10	0.00	99.76	O
006	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	42.6626	4.12	42.6631	4.11	0.00	99.76	O
007	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	41.7360	4.11	41.7361	4.10	0.00	99.76	O
008	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	43.0644	4.11	43.0641	4.10	0.00	99.76	O
009	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	43.1976	4.11	43.1972	4.10	0.00	99.76	O
010	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	43.1652	4.12	43.1658	4.11	0.00	99.76	O
以下空白	This space intentionally left blank							

备注：L-泄漏 V-漏气 D-解体 R-破裂 F-起火 O-无泄漏、无漏气、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.

上海化工研究院检测中心
检 验 报 告－附表 5

SRICI Testing Centre Test Report—Appendix 5 NO. 1113100021

序号 No.	5	检验项目名称 Name of Test Items	外短路 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 /℃	其他现象 Other Event
001	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	70.2	O
002	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	65.1	O
003	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	72.7	O
004	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	65.4	O
005	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	72.7	O
006	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	65.2	O
007	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	81.2	O
008	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	75.2	O
009	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	76.4	O
010	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	80.8	O
以下空白	This space intentionally left blank		

备注：D-解体 R-破裂 F-起火 O-无解体、无起火、无破裂。

Note: D-Disassembly R-Ruptur F-Fire O-No Disassembly,No Fire & No Rupture.

上海化工研究院检测中心
检 验 报 告－附表 6

SRICI Testing Centre Test Report—Appendix 6 NO. 1113100021

序号 No.	6	检验项目名称 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 /℃	其他现象 Other Event
011	1CYC 50%容量 1CYC 50% Capacity	24.0	O
012	1CYC 50%容量 1CYC 50% Capacity	20.1	O
013	1CYC 50%容量 1CYC 50% Capacity	56.6	O
014	1CYC 50%容量 1CYC 50% Capacity	20.9	O
015	1CYC 50%容量 1CYC 50% Capacity	44.7	O
以下空白	This space intentionally left blank		

备注：D-解体 F-起火 O-无解体、无起火。
Note: D-Disassembly F-Fire O-No Disassembly & No Fire.

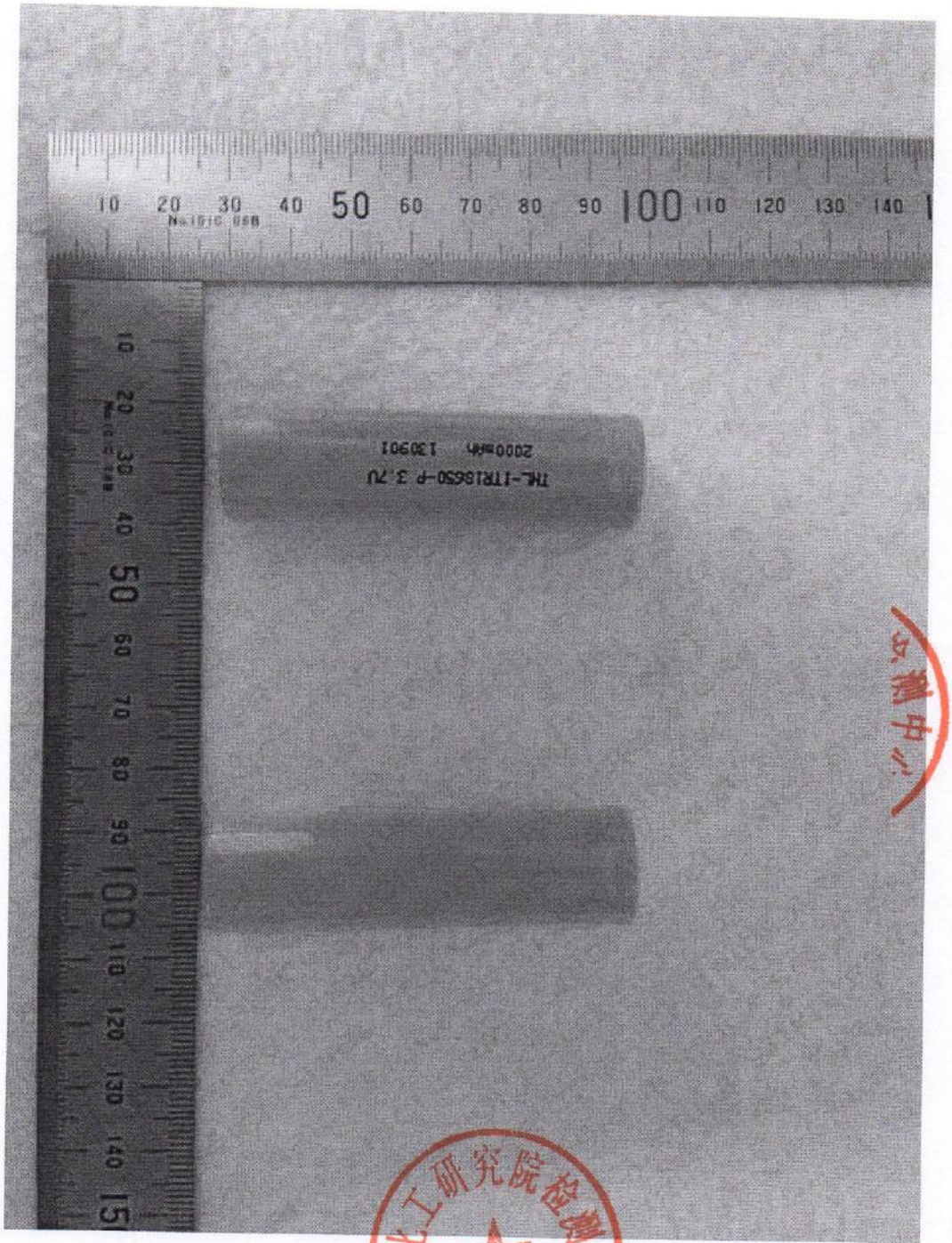
上海化工研究院检测中心
检 验 报 告－附表 7

SRICI Testing Centre Test Report—Appendix 7 NO. 1113100021

序号 No.	7	检验项目名称 Name of Test Items	强制放电 Forced discharge
样品编号 Sample No.	样品状态 Sample Status	其他现象 Other Event	
016	1CYC完全放电 1CYC Fully discharged	O	
017	1CYC完全放电 1CYC Fully discharged	O	
018	1CYC完全放电 1CYC Fully discharged	O	
019	1CYC完全放电 1CYC Fully discharged	O	
020	1CYC完全放电 1CYC Fully discharged	O	
021	1CYC完全放电 1CYC Fully discharged	O	
022	1CYC完全放电 1CYC Fully discharged	O	
023	1CYC完全放电 1CYC Fully discharged	O	
024	1CYC完全放电 1CYC Fully discharged	O	
025	1CYC完全放电 1CYC Fully discharged	O	
026	50CYC完全放电 50CYC Fully discharged	O	
027	50CYC完全放电 50CYC Fully discharged	O	
028	50CYC完全放电 50CYC Fully discharged	O	
029	50CYC完全放电 50CYC Fully discharged	O	
030	50CYC完全放电 50CYC Fully discharged	O	
031	50CYC完全放电 50CYC Fully discharged	O	
032	50CYC完全放电 50CYC Fully discharged	O	
033	50CYC完全放电 50CYC Fully discharged	O	
034	50CYC完全放电 50CYC Fully discharged	O	
035	50CYC完全放电 50CYC Fully discharged	O	

备注：D-解体 F-起火 O-无解体、无起火。

Note: D-Disassembly F-Fire O-No Disassembly & No Fire.



上海化工研究院检测中心 (13)