



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L3767

检测报告

Test Report

报告编号 (Report No.): RTN-UN-1701-027

样 品 名 称: 锂离子电池

Sample Name: Li-ion battery

样 品 型 号: 355773

Sample Model: 355773

委 托 单 位: 东莞新能源科技有限公司

Consignor: Dongguan Amperex Technology Limited

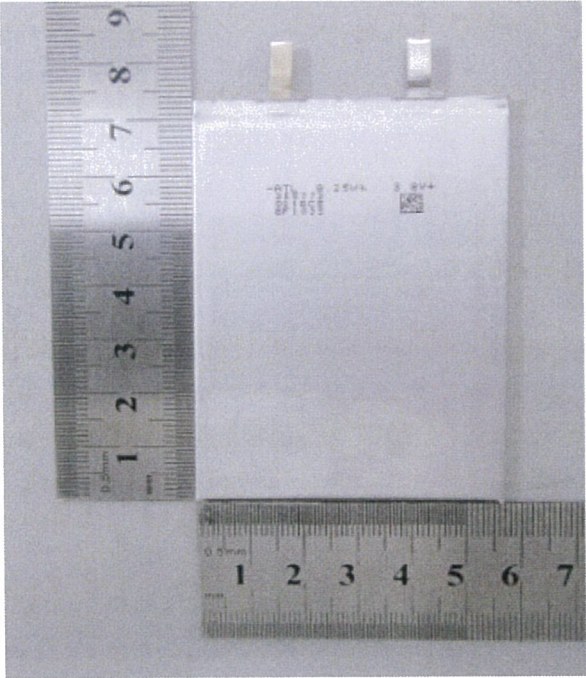
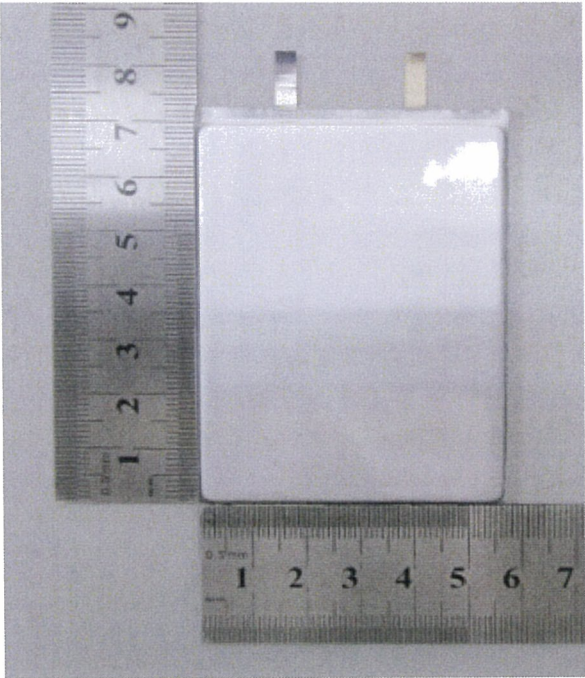
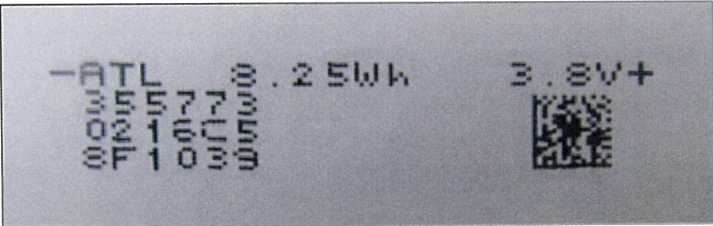
东莞新能源科技有限公司测试中心

Dongguan Amperex Technology Limited Test Center



样品名称 Sample name	锂离子电池 Li-ion battery	测试类别 Test category	委托检测 After testing	
样品型号 Sample model	355773	样品接收日期 Accepted date	2017-01-19	
样品规格 Sample specification	3.8V 8.25Wh	测试开始日期 Test start date	2017-01-20	
样品数量(个) Sample quantity(pcs)	35	测试结束日期 Test end date	2017-02-08	
委托单位 Consignor	东莞新能源科技有限公司 Dongguan Amperex Technology Limited			
委托单位地址 Consignor address	中国广东省东莞市松山湖科技园工业西路 1 号 West Industrial Road 1#, Songshan Lake Industry Park, Dongguan City, Guangdong Province, P. R. China			
制造商 Manufacturer	宁德新能源科技有限公司 Ningde Amperex Technology Limited			
制造商地址 Manufacturer address	中国福建省宁德市蕉城区漳湾镇新港路 1 号 No.1 XinGang Road, Zhangwan Town, JiaoCheng City, Ningde, Fujian Province, P.R. China			
测试环境条件 Test environment condition	环境温度: 15℃ - 25℃; 环境湿度: 45%~75% Ambient temperature: 15℃ - 25℃; Ambient humidity: 45%~75%			
样品外观 Appearance	银色尼龙/铝/聚丙烯复合膜 Silver nylon/Al/PP compound film			
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 试验和标准手册》 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			
测试项目 Test items	高度模拟、温度试验、振动、冲击、外部短路、挤压、强制放电 Altitude simulation, Thermal test, Vibration, Shock, External short circuit, Crush, 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 试验和标准手册》 ST/SG/AC.10/11 Rev.6, 38.3 标准的要求 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, 38.3			
测试人员 Testers	蔡华彪 2017. 2. 13 王绪成 2017. 2. 13			
编制人员 Compiler	陈雅 2017. 2. 13		 东莞新能源科技有限公司 测试中心 Dongguan Amperex Technology Limited Test Center (签章) (signature)	
审核 Checker	郭佳丽 2017. 2. 14			
批准 Approval	郭佳丽 2017. 2. 14 蔡京晶: 技术负责人 Cai JingJing: Technical Director 郭佳丽: 中心主任 Guo Jiali: Center Director			

样品描述及说明 Sample description and description			
样品名称 Sample name	锂离子电池	型号 Model	355773
额定容量 Rated capacity	2170mAh	标称电压 Nominal voltage	3.8V
电池化学组分 Battery chemical composition	钴酸锂-石墨		
测试用充电程序 Test charge program	按照制造商规定的办法进行充电（1.52A CC to 4.35V, then CV to 50mA）		
测试用放电程序 Test using a program	按照制造商规定的电流进行恒流放电至放电截止电压（1.0Cmin DC to 3.0V）		

测试样品图 Test sample image	
	
图 1：正面 Figure 1: positive	图 2：反面 Figure 2: negative
	
图 3：标识 Figure 3: Logo	

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 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》试验 T1; UN Manual of Test and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6, 38.3 Test 1	见附表 1 See Appendix 1	合格 Passed	/	
2	温度试验 Thermal	联合国《关于危险货物运输的建议书 试验和标准手册》试验 T2; UN Manual of Test and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6, 38.3 Test 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》试验 T3; UN Manual of Test and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6, 38.3 Test 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》试验 T4; UN Manual of Test and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6, 38.3 Test 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 试验和标准手册》试验 T5; UN Manual of Test and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6, 38.3 Test 5	见附表 5 See Appendix 5	合格 Passed	/	
6	挤压/撞击 Crush/Impact	联合国《关于危险货物运输的建议书 试验和标准手册》试验 T6; UN Manual of Test and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6, 38.3 Test 6	见附表 6 See Appendix 6	合格 Passed	/	
7	过度充电 Overcharge	/	/	/	无须测试 unnecessary	
8	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》试验 T8; UN Manual of Test and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6, 38.3 Test 8	见附表 8 See Appendix 8	合格 Passed	/	
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.	/

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 test		测试后 After test		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 U_1 (V)	电池质量 m_2 (g)	开路电压 U_2 (V)			
0216C58F1039	首次完全充电 1cyc fully charged	32.6694	4.319	32.6687	4.316	0.00%	99.93%	O
0216C58F1034	首次完全充电 1cyc fully charged	32.7807	4.317	32.7797	4.314	0.00%	99.93%	O
0216C58F1036	首次完全充电 1cyc fully charged	32.9969	4.320	32.9970	4.317	0.00%	99.93%	O
0216C58F1035	首次完全充电 1cyc fully charged	32.9471	4.314	32.9463	4.311	0.00%	99.93%	O
0216C58F1037	首次完全充电 1cyc fully charged	32.7119	4.315	32.7111	4.312	0.00%	99.93%	O
0216C58F1038	首次完全充电 1cyc fully charged	32.6345	4.320	32.6336	4.317	0.00%	99.93%	O
0216C58F1040	首次完全充电 1cyc fully charged	33.0021	4.315	33.0009	4.311	0.00%	99.91%	O
0216C58F1033	首次完全充电 1cyc fully charged	32.6590	4.303	32.6577	4.301	0.00%	99.95%	O
0216C58F1041	首次完全充电 1cyc fully charged	32.5906	4.318	32.5893	4.315	0.00%	99.93%	O
0216C58F1042	首次完全充电 1cyc fully charged	32.5062	4.302	32.5047	4.299	0.00%	99.93%	O
以下空白								

注: L-泄漏; V-排气; D-解体; R-破裂; F-起火; O-无泄漏, 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.

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 test		测试后 After test		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 U_1 (V)	电池质量 m_2 (g)	开路电压 U_2 (V)			
0216C58F1039	首次完全充电 1cyc fully charged	32.6687	4.316	32.6648	4.231	0.01%	98.03%	O
0216C58F1034	首次完全充电 1cyc fully charged	32.7797	4.314	32.7752	4.230	0.01%	98.05%	O
0216C58F1036	首次完全充电 1cyc fully charged	32.9970	4.317	32.9929	4.226	0.01%	97.89%	O
0216C58F1035	首次完全充电 1cyc fully charged	32.9463	4.311	32.9425	4.227	0.01%	98.05%	O
0216C58F1037	首次完全充电 1cyc fully charged	32.7111	4.312	32.7081	4.228	0.01%	98.05%	O
0216C58F1038	首次完全充电 1cyc fully charged	32.6336	4.317	32.6302	4.233	0.01%	98.05%	O
0216C58F1040	首次完全充电 1cyc fully charged	33.0009	4.311	32.9975	4.223	0.01%	97.96%	O
0216C58F1033	首次完全充电 1cyc fully charged	32.6577	4.301	32.6539	4.224	0.01%	98.21%	O
0216C58F1041	首次完全充电 1cyc fully charged	32.5893	4.315	32.5862	4.235	0.01%	98.15%	O
0216C58F1042	首次完全充电 1cyc fully charged	32.5047	4.299	32.5013	4.223	0.01%	98.23%	O
以下空白								

注: L-泄漏; V-排气; D-解体; R-破裂; F-起火; O-无泄漏, 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.

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 test		测试后 After test		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 U_1 (V)	电池质量 m_2 (g)	开路电压 U_2 (V)			
0216C58F1039	首次完全充电 1cyc fully charged	32.6648	4.231	32.6652	4.230	0.00%	99.98%	O
0216C58F1034	首次完全充电 1cyc fully charged	32.7752	4.230	32.7764	4.228	0.00%	99.95%	O
0216C58F1036	首次完全充电 1cyc fully charged	32.9929	4.226	32.9937	4.225	0.00%	99.98%	O
0216C58F1035	首次完全充电 1cyc fully charged	32.9425	4.227	32.9433	4.226	0.00%	99.98%	O
0216C58F1037	首次完全充电 1cyc fully charged	32.7081	4.228	32.7089	4.226	0.00%	99.95%	O
0216C58F1038	首次完全充电 1cyc fully charged	32.6302	4.233	32.6309	4.232	0.00%	99.98%	O
0216C58F1040	首次完全充电 1cyc fully charged	32.9975	4.223	32.9985	4.222	0.00%	99.98%	O
0216C58F1033	首次完全充电 1cyc fully charged	32.6539	4.224	32.6549	4.223	0.00%	99.98%	O
0216C58F1041	首次完全充电 1cyc fully charged	32.5862	4.235	32.5865	4.234	0.00%	99.98%	O
0216C58F1042	首次完全充电 1cyc fully charged	32.5013	4.223	32.5018	4.222	0.00%	99.98%	O
以下空白								

注: L-泄漏; V-排气; D-解体; R-破裂; F-起火; O-无泄漏, 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.

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 test		测试后 After test		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 U_1 (V)	电池质量 m_2 (g)	开路电压 U_2 (V)			
0216C58F1039	首次完全充电 1cyc fully charged	32.6652	4.230	32.6642	4.229	0.00%	99.98%	O
0216C58F1034	首次完全充电 1cyc fully charged	32.7764	4.228	32.7755	4.228	0.00%	100.00%	O
0216C58F1036	首次完全充电 1cyc fully charged	32.9937	4.225	32.9931	4.224	0.00%	99.98%	O
0216C58F1035	首次完全充电 1cyc fully charged	32.9433	4.226	32.9421	4.225	0.00%	99.98%	O
0216C58F1037	首次完全充电 1cyc fully charged	32.7089	4.226	32.7080	4.226	0.00%	100.00%	O
0216C58F1038	首次完全充电 1cyc fully charged	32.6309	4.232	32.6304	4.232	0.00%	100.00%	O
0216C58F1040	首次完全充电 1cyc fully charged	32.9985	4.222	32.9973	4.221	0.00%	99.98%	O
0216C58F1033	首次完全充电 1cyc fully charged	32.6549	4.223	32.6547	4.223	0.00%	100.00%	O
0216C58F1041	首次完全充电 1cyc fully charged	32.5865	4.234	32.5859	4.233	0.00%	99.98%	O
0216C58F1042	首次完全充电 1cyc fully charged	32.5018	4.222	32.5006	4.222	0.00%	100.00%	O
以下空白								

注: L-泄漏; V-排气; D-解体; R-破裂; F-起火; O-无泄漏, 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.

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
0216C58F1039	首次完全充电 1cyc fully charged	108.8	O	/
0216C58F1034	首次完全充电 1cyc fully charged	110.6	O	/
0216C58F1036	首次完全充电 1cyc fully charged	104.0	O	/
0216C58F1035	首次完全充电 1cyc fully charged	101.8	O	/
0216C58F1037	首次完全充电 1cyc fully charged	112.3	O	/
0216C58F1038	首次完全充电 1cyc fully charged	103.2	O	/
0216C58F1040	首次完全充电 1cyc fully charged	112.0	O	/
0216C58F1033	首次完全充电 1cyc fully charged	104.5	O	/
0216C58F1041	首次完全充电 1cyc fully charged	97.5	O	/
0216C58F1042	首次完全充电 1cyc fully charged	106.8	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.				

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
0216C58F1025	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
0216C58F1026	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
0216C58F1027	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
0216C58F1028	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
0216C58F1029	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
0216C58F1030	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
0216C58F1031	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
0216C58F1032	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
0216C58F1017	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
0216C58F1018	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
0216C58F1019	50 次完全放电 50yc fully discharged	O	/
0216C58F1020	50 次完全放电 50yc fully discharged	O	/
0216C58F1021	50 次完全放电 50yc fully discharged	O	/
0216C58F1022	50 次完全放电 50yc fully discharged	O	/
0216C58F1023	50 次完全放电 50yc fully discharged	O	/
0216C58F1024	50 次完全放电 50yc fully discharged	O	/
0216C58F1009	50 次完全放电 50yc fully discharged	O	/
0216C58F1010	50 次完全放电 50yc fully discharged	O	/
0216C58F1011	50 次完全放电 50yc fully discharged	O	/
0216C58F1012	50 次完全放电 50yc 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.			

声 明

Statement



1. 检测报告无本实验室公章无效。

The test report is invalid if not affixed the official seal of the laboratory to it.

2. 检测报告涂改无效。

The test report is invalid if it is blotted out.

3. 送样委托检测结果，仅对所送样品有效。

The conclusion of the consignment test is only valid for the provided sample.

4. 本报告未经本实验室书面许可，不可部分复制。

This report cannot be partial copied, without the written permission of Amperex Technology Limited Test Center.

东莞新能源科技有限公司测试中心

Dong guan Amperex Technology Limited Test Center

地址：中国广东省东莞市松山湖科技园工业西路 1 号

Addr.: West Industrial Road 1#, Songshan Lake Industry Park, Dongguan City,
Guangdong Province, P. R. China

电话 Tel.: +86-0769-88989149

传真 Fax.: +86-0769-88989483

网址 Website : www.atlbattery.com

Manufacturer:

Ningde Amperex Technology Limited

Addr.: No. 1 XinGang Road, Zhangwan Town, JiaoCheng City, Ningde, Fujian Province, P.R. China

Tel.: +86-593-2583888

Fax.: +86-593-2583999

Website: www.atlbattery.com

Email: Marketing@ATLBattery.com

Test Laboratory:

Dongguan Amperex Technology Limited Central Lab

Addr.: West Industrial Road 1#, Songshan Lake Industry Park,

Dongguan City, Guangdong Province, P. R. China

Tel.: +86-0769-88989149

Fax.: +86-0769-88989483

Website: www.atlbattery.com

Email: Marketing@ATLBattery.com