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-1803-009

样 品 名 称:	锂离子电池
Sample Name:	Li-ion battery
样 品 型 号:	RC30-0259
Sample Model:	RC30-0259
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	RC30-0259	样品接收日期 Accepted date	2018-04-09
样品规格 Sample specification	3.85V 15.4Wh	测试开始日期 Test start date	2018-04-12
样品数量(个) Sample quantity(pcs)	48	测试结束日期 Test end date	2018-05-05
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	同委托单位 To entrust unit		
制造商地址 Manufacturer address	同委托单位地址 To entrust unit address		
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	黑色尼龙/铝/聚丙烯复合膜 Black 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/Amend.1, 38.3 UNITED NATIONS "Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS" Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11 Rev.6/Amend.1, 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、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	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/Amend.1, 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/Amend.1, 38.3		
测试人员 Testers	王绪成 2018.5.8 陈保豪 2018.5.8		
编制人员 Compiler	陈雅 2018.5.8	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	2018-5-8		
批准 Approval	2018.5.8 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 Li-ion battery	型号 Model	RC30-0259
额定容量 Rated capacity	3900mAh	标称电压 Nominal voltage	3.85V
化学组分 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（1.0C 恒流充电至 4.2V，0.5C 充到 4.4V，然后以 4.4V 恒压充电至电流 0.02C）		
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（以 0.5C 放电至 3.0V）		

测试样品图
Test sample image

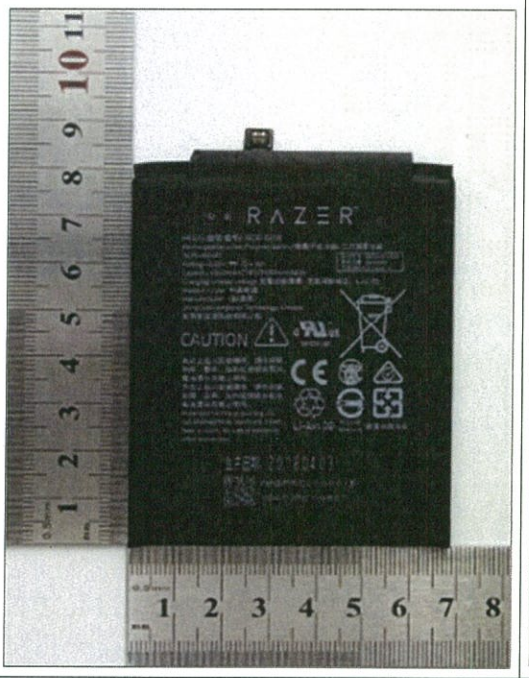


图 1：正面
Figure 1: positive

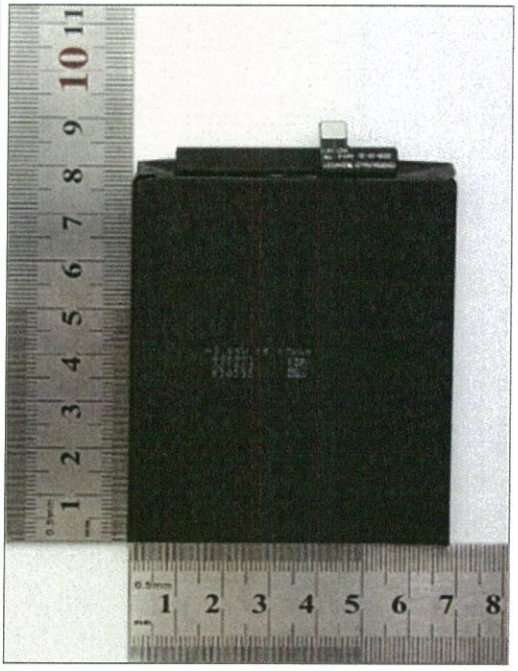


图 2：反面
Figure 2: negative

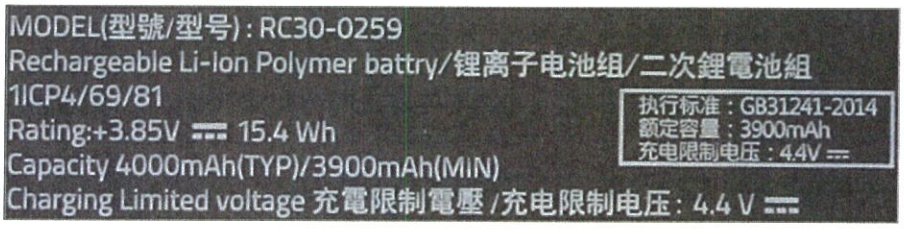


图 3：标识
Figure 3: Logo

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/Amend.1, 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/ Amend.1, 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 /Amend.1, 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 /Amend.1, 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 /Amend.1, 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 /Amend.1, 38.3 Test 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 试验和标准手册》试验 T7; UN Manual of Test and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Amend.1 , 38.3 Test 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 试验和标准手册》试验 T8; UN Manual of Test and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6 /Amend.1, 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
		质量 m_1 (g)	开路电压 U_1 (V)	质量 m_2 (g)	开路电压 U_2 (V)			
AABPRC200001 B18403RS01005	首次完全充电 1cyc fully charged	54.1399	4.372	54.1385	4.360	0.00%	99.73%	O
AABPRC200001 B18403RS00987	首次完全充电 1cyc fully charged	54.3047	4.371	54.3033	4.360	0.00%	99.75%	O
AABPRC200001 B18403RS00923	首次完全充电 1cyc fully charged	54.2207	4.366	54.2187	4.353	0.00%	99.70%	O
AABPRC200001 B18403RS01158	首次完全充电 1cyc fully charged	54.0451	4.366	54.0435	4.358	0.00%	99.82%	O
AABPRC200001 B18403RS01018	首次完全充电 1cyc fully charged	54.2465	4.371	54.2447	4.360	0.00%	99.75%	O
AABPRC200001 B18403RS01406	25 次完全充电 25cyc fully charged	54.0475	4.372	54.0450	4.369	0.00%	99.93%	O
AABPRC200001 B18403RS01632	25 次完全充电 25cyc fully charged	54.0657	4.372	54.0628	4.369	0.01%	99.93%	O
AABPRC200001 B18403RS00961	25 次完全充电 25cyc fully charged	54.0515	4.368	54.0484	4.365	0.01%	99.93%	O
AABPRC200001 B18403RS00996	25 次完全充电 25cyc fully charged	54.2937	4.369	54.2909	4.366	0.01%	99.93%	O
AABPRC200001 B18403RS01034	25 次完全充电 25cyc fully charged	54.2351	4.372	54.2323	4.370	0.01%	99.95%	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
		质量 m_1 (g)	开路电压 U_1 (V)	质量 m_2 (g)	开路电压 U_2 (V)			
AABPRC200001 B18403RS01005	首次完全充电 1cyc fully charged	54.1385	4.360	54.1372	4.270	0.00%	97.94%	O
AABPRC200001 B18403RS00987	首次完全充电 1cyc fully charged	54.3033	4.360	54.3020	4.270	0.00%	97.94%	O
AABPRC200001 B18403RS00923	首次完全充电 1cyc fully charged	54.2187	4.353	54.2184	4.265	0.00%	97.98%	O
AABPRC200001 B18403RS01158	首次完全充电 1cyc fully charged	54.0435	4.358	54.0419	4.271	0.00%	98.00%	O
AABPRC200001 B18403RS01018	首次完全充电 1cyc fully charged	54.2447	4.360	54.2429	4.269	0.00%	97.91%	O
AABPRC200001 B18403RS01406	25 次完全充电 25cyc fully charged	54.0450	4.369	54.0431	4.279	0.00%	97.94%	O
AABPRC200001 B18403RS01632	25 次完全充电 25cyc fully charged	54.0628	4.369	54.0618	4.280	0.00%	97.96%	O
AABPRC200001 B18403RS00961	25 次完全充电 25cyc fully charged	54.0484	4.365	54.0474	4.280	0.00%	98.05%	O
AABPRC200001 B18403RS00996	25 次完全充电 25cyc fully charged	54.2909	4.366	54.2896	4.282	0.00%	98.08%	O
AABPRC200001 B18403RS01034	25 次完全充电 25cyc fully charged	54.2323	4.370	54.2311	4.282	0.00%	97.99%	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
		质量 m_1 (g)	开路电压 U_1 (V)	质量 m_2 (g)	开路电压 U_2 (V)			
AABPRC200001 B18403RS01005	首次完全充电 1cyc fully charged	54.1372	4.270	54.1365	4.269	0.00%	99.98%	O
AABPRC200001 B18403RS00987	首次完全充电 1cyc fully charged	54.3020	4.270	54.3015	4.269	0.00%	99.98%	O
AABPRC200001 B18403RS00923	首次完全充电 1cyc fully charged	54.2184	4.265	54.2172	4.265	0.00%	100.00%	O
AABPRC200001 B18403RS01158	首次完全充电 1cyc fully charged	54.0419	4.271	54.0411	4.270	0.00%	99.98%	O
AABPRC200001 B18403RS01018	首次完全充电 1cyc fully charged	54.2429	4.269	54.2421	4.268	0.00%	99.98%	O
AABPRC200001 B18403RS01406	25 次完全充电 25cyc fully charged	54.0431	4.279	54.0422	4.279	0.00%	100.00%	O
AABPRC200001 B18403RS01632	25 次完全充电 25cyc fully charged	54.0618	4.280	54.0613	4.279	0.00%	99.98%	O
AABPRC200001 B18403RS00961	25 次完全充电 25cyc fully charged	54.0474	4.280	54.0464	4.279	0.00%	99.98%	O
AABPRC200001 B18403RS00996	25 次完全充电 25cyc fully charged	54.2896	4.282	54.2892	4.281	0.00%	99.98%	O
AABPRC200001 B18403RS01034	25 次完全充电 25cyc fully charged	54.2311	4.282	54.2312	4.281	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
		质量 m_1 (g)	开路电压 U_1 (V)	质量 m_2 (g)	开路电压 U_2 (V)			
AABPRC200001 B18403RS01005	首次完全充电 1cyc fully charged	54.1365	4.269	54.1360	4.269	0.00%	100.00%	O
AABPRC200001 B18403RS00987	首次完全充电 1cyc fully charged	54.3015	4.269	54.3005	4.269	0.00%	100.00%	O
AABPRC200001 B18403RS00923	首次完全充电 1cyc fully charged	54.2172	4.265	54.2168	4.265	0.00%	100.00%	O
AABPRC200001 B18403RS01158	首次完全充电 1cyc fully charged	54.0411	4.270	54.0408	4.270	0.00%	100.00%	O
AABPRC200001 B18403RS01018	首次完全充电 1cyc fully charged	54.2421	4.268	54.2420	4.268	0.00%	100.00%	O
AABPRC200001 B18403RS01406	25 次完全充电 25cyc fully charged	54.0422	4.279	54.0421	4.279	0.00%	100.00%	O
AABPRC200001 B18403RS01632	25 次完全充电 25cyc fully charged	54.0613	4.279	54.0607	4.279	0.00%	100.00%	O
AABPRC200001 B18403RS00961	25 次完全充电 25cyc fully charged	54.0464	4.279	54.0460	4.279	0.00%	100.00%	O
AABPRC200001 B18403RS00996	25 次完全充电 25cyc fully charged	54.2892	4.281	54.2888	4.281	0.00%	100.00%	O
AABPRC200001 B18403RS01034	25 次完全充电 25cyc fully charged	54.2312	4.281	54.2307	4.281	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 (℃)	测试结果 Test result	备注 Remark
AABPRC200001 B18403RS01005	首次完全充电 1cyc fully charged	57.7	O	/
AABPRC200001 B18403RS00987	首次完全充电 1cyc fully charged	57.9	O	/
AABPRC200001 B18403RS00923	首次完全充电 1cyc fully charged	58.1	O	/
AABPRC200001 B18403RS01158	首次完全充电 1cyc fully charged	58.0	O	/
AABPRC200001 B18403RS01018	首次完全充电 1cyc fully charged	57.5	O	/
AABPRC200001 B18403RS01406	25 次完全充电 25cyc fully charged	57.7	O	/
AABPRC200001 B18403RS01632	25 次完全充电 25cyc fully charged	58.1	O	/
AABPRC200001 B18403RS00961	25 次完全充电 25cyc fully charged	58.4	O	/
AABPRC200001 B18403RS00996	25 次完全充电 25cyc fully charged	57.9	O	/
AABPRC200001 B18403RS01034	25 次完全充电 25cyc fully charged	57.4	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.	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 (℃)	测试结果 Test result	备注 Remark
021823560443	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	23.8	O	/
021823560058	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	23.9	O	/
021823560460	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	24.0	O	/
021823560369	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	24.0	O	/
021823560372	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	25.4	O	/
021823560446	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	23.7	O	/
021823560051	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	23.9	O	/
021823560316	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	23.5	O	/
021823560257	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	23.6	O	/
021823560461	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	23.7	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.

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
AABPRC200001 B18403RS01008	首次完全充电 1cyc fully charged	O	/
AABPRC200001 B18403RS01313	首次完全充电 1cyc fully charged	O	/
AABPRC200001 B18403RS00950	首次完全充电 1cyc fully charged	O	/
AABPRC200001 B18403RS01423	首次完全充电 1cyc fully charged	O	/
AABPRC200001 B18403RS01519	25 次完全充电 25cyc fully charged	O	/
AABPRC200001 B18403RS01340	25 次完全充电 25cyc fully charged	O	/
AABPRC200001 B18403RS01315	25 次完全充电 25cyc fully charged	O	/
AABPRC200001 B18403RS01598	25 次完全充电 25cyc 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.

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
021823560457	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
021823560299	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
021823560397	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
021823560092	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
021823560459	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
021823560036	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
021823560111	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
021823560422	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
021823560112	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
021823560512	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
021823560471	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
021823560064	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
021823560091	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
021823560207	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
021823560147	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
021823560351	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
021823560121	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
021823560169	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
021823560518	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
021823560107	25 次完全放电 25cyc 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 consignation 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