



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-2101-4008

样品名称: 锂离子聚合物充电电池

Sample Name: Rechargeable Li-ion Polymer Battery

样品型号: PL582624

Sample Model: PL582624

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中心实验室

Dongguan Amperex Technology Limited Central Lab



样品名称 Sample name	锂离子聚合物充电电池 Rechargeable Li-ion Polymer Battery	测试类别 Test category	委托检测 After testing
样品型号 Sample model	PL582624	样品接收日期 Accepted date	2021-01-09
样品规格 Sample specification	3.87V 1.70Wh	测试开始日期 Test start date	2021-01-10
样品数量(个) Sample quantity (pcs.)	48	测试结束日期 Test end date	2021-01-26
委托单位信息 Consignor Information	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	
制造商信息 Manufacturer Information	制造商名称 Manufacturer Name	东莞新能源科技有限公司 Dongguan Amperex Technology Limited	
	制造商地址 Manufacturer 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	
	电话号码 Telephone Number	+86-(0)769-8898 9338	电子邮箱 E-mail SSL-Reception@ATLBattery.com
	网址 Website	www.atlbattery.com	
测试环境条件 Test environment condition	环境温度: 15°C - 25°C; 环境湿度: 45%~75% Ambient temperature: 15°C - 25°C; 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/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	杨泉锦 杨登	(检测人员) (Testers)	
编制人员 Compiler	陈雅	(技术员) (Technician)	
审核 Checker	李非	(测试工程师) (Test Engineer)	
批准 Approval	郭佳丽	东莞新能源科技有限公司 中心实验室 Dongguan Amperex Technology Limited Central Lab (盖章) (signature) 签发日期: 2021年2月1日	
	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	锂离子聚合物充电电池 Rechargeable Li-ion Polymer Battery	型号 Model	PL582624
额定容量 Rated capacity	440mAh	标称电压 Nominal voltage	3.87V
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 (1Cmin Max to 4.45V, then CV to 0.02Cmin)		
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 (660mA DC to 3.0V)		

测试样品图  
Test sample image

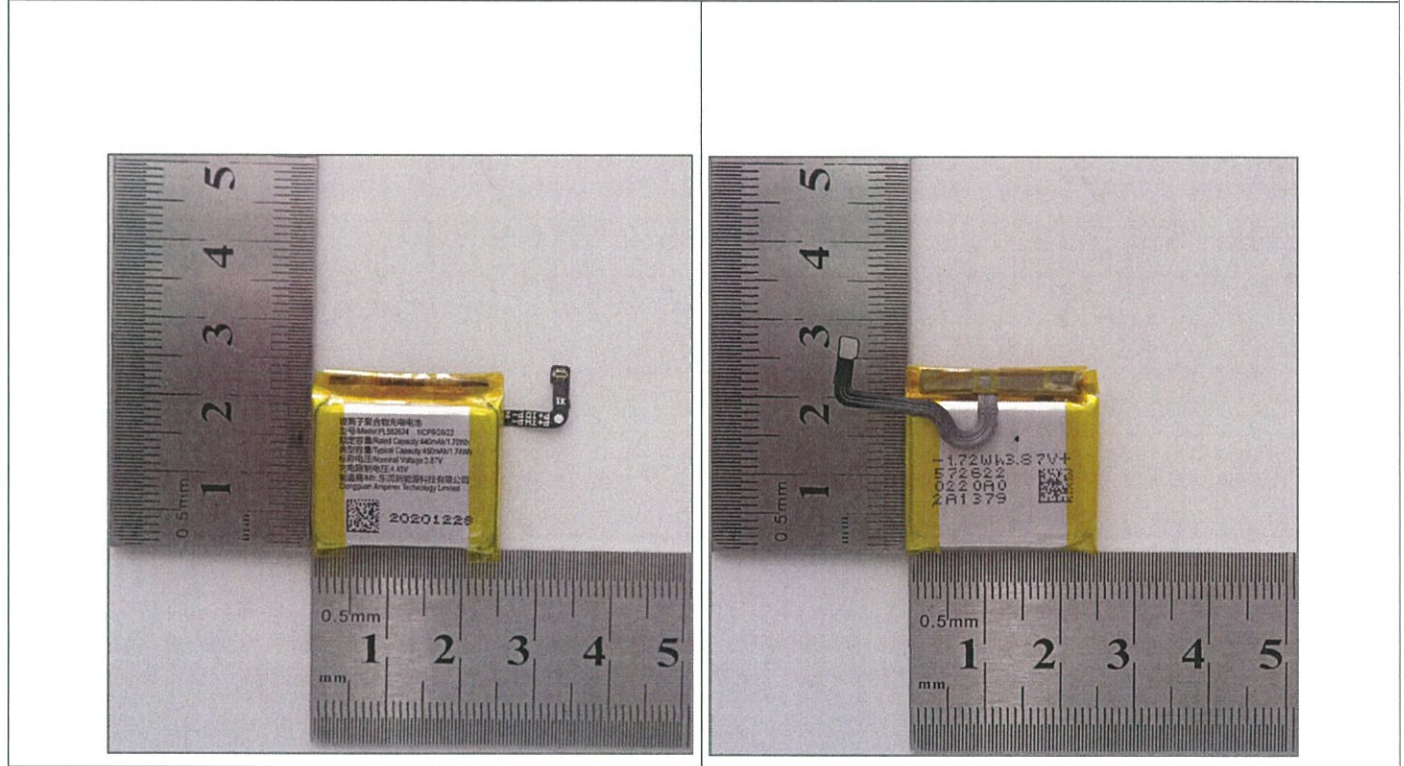


图 1: 正面  
Figure 1: positive

图 2: 反面  
Figure 2: negative

锂离子聚合物充电电池  
 型号/Model: PL582624 11CP6/26/22  
 额定容量/Rated Capacity: 440mAh/1.70Wh  
 典型容量/Typical Capacity: 450mAh/1.74Wh  
 标称电压/Nominal Voltage: 3.87V  
 充电限制电压: 4.45V

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)			
AT1AA0CS000 473	首次完全充电 1eye fully charged	6.2855	4.440	6.2857	4.433	0.00%	99.84%	O
AT1AA0CS001 081	首次完全充电 1eye fully charged	6.2595	4.441	6.2599	4.434	-0.01%	99.84%	O
AT1AA0CS001 084	首次完全充电 1eye fully charged	6.3362	4.441	6.3368	4.434	-0.01%	99.84%	O
AT1AA0CS000 476	首次完全充电 1eye fully charged	6.2696	4.441	6.2699	4.434	0.00%	99.84%	O
AT1AA0CS001 092	首次完全充电 1eye fully charged	6.2850	4.441	6.2853	4.434	0.00%	99.84%	O
AT1AA0CS000 475	25次完全充电 25eye fully charged	6.2719	4.443	6.2721	4.435	0.00%	99.82%	O
AT1AA0CS001 029	25次完全充电 25eye fully charged	6.3012	4.442	6.3017	4.435	-0.01%	99.84%	O
AT1AA0CS001 025	25次完全充电 25eye fully charged	6.2714	4.442	6.2719	4.435	-0.01%	99.84%	O
AT1AA0CS000 467	25次完全充电 25eye fully charged	6.2805	4.442	6.2808	4.434	0.00%	99.82%	O
AT1AA0CS002 517	25次完全充电 25eye fully charged	6.2883	4.441	6.2887	4.434	-0.01%	99.84%	O
以下空白								
<p>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 &amp; no fire.</p>								

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)			
AT1AA0CS000 473	首次完全充电 1cyc fully charged	6.2857	4.433	6.2836	4.322	0.03%	97.50%	O
AT1AA0CS001 081	首次完全充电 1cyc fully charged	6.2599	4.434	6.2579	4.323	0.03%	97.50%	O
AT1AA0CS001 084	首次完全充电 1cyc fully charged	6.3368	4.434	6.3347	4.323	0.03%	97.50%	O
AT1AA0CS000 476	首次完全充电 1cyc fully charged	6.2699	4.434	6.2679	4.323	0.03%	97.50%	O
AT1AA0CS001 092	首次完全充电 1cyc fully charged	6.2853	4.434	6.2832	4.324	0.03%	97.52%	O
AT1AA0CS000 475	25次完全充电 25cyc fully charged	6.2721	4.435	6.2701	4.328	0.03%	97.59%	O
AT1AA0CS001 029	25次完全充电 25cyc fully charged	6.3017	4.435	6.2998	4.331	0.03%	97.66%	O
AT1AA0CS001 025	25次完全充电 25cyc fully charged	6.2719	4.435	6.2698	4.331	0.03%	97.66%	O
AT1AA0CS000 467	25次完全充电 25cyc fully charged	6.2808	4.434	6.2788	4.333	0.03%	97.72%	O
AT1AA0CS002 517	25次完全充电 25cyc fully charged	6.2887	4.434	6.2867	4.337	0.03%	97.81%	O
以下空白								
<p>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 &amp; no fire.</p>								

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)			
AT1AA0CS000 473	首次完全充电 1cycle fully charged	6.2836	4.322	6.2835	4.321	0.00%	99.98%	O
AT1AA0CS001 081	首次完全充电 1cycle fully charged	6.2579	4.323	6.2582	4.322	0.00%	99.98%	O
AT1AA0CS001 084	首次完全充电 1cycle fully charged	6.3347	4.323	6.3358	4.322	-0.02%	99.98%	O
AT1AA0CS000 476	首次完全充电 1cycle fully charged	6.2679	4.323	6.2686	4.322	-0.01%	99.98%	O
AT1AA0CS001 092	首次完全充电 1cycle fully charged	6.2832	4.324	6.2830	4.323	0.00%	99.98%	O
AT1AA0CS000 475	25次完全充电 25cycle fully charged	6.2701	4.328	6.2703	4.327	0.00%	99.98%	O
AT1AA0CS001 029	25次完全充电 25cycle fully charged	6.2998	4.331	6.3007	4.330	-0.01%	99.98%	O
AT1AA0CS001 025	25次完全充电 25cycle fully charged	6.2698	4.331	6.2679	4.330	0.03%	99.98%	O
AT1AA0CS000 467	25次完全充电 25cycle fully charged	6.2788	4.333	6.2778	4.332	0.02%	99.98%	O
AT1AA0CS002 517	25次完全充电 25cycle fully charged	6.2867	4.337	6.2874	4.336	-0.01%	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)			
AT1AA0CS000 473	首次完全充电 1eye fully charged	6.2835	4.321	6.2839	4.321	-0.01%	100.00%	O
AT1AA0CS001 081	首次完全充电 1eye fully charged	6.2582	4.322	6.2584	4.322	0.00%	100.00%	O
AT1AA0CS001 084	首次完全充电 1eye fully charged	6.3358	4.322	6.3347	4.322	0.02%	100.00%	O
AT1AA0CS000 476	首次完全充电 1eye fully charged	6.2686	4.322	6.2684	4.322	0.00%	100.00%	O
AT1AA0CS001 092	首次完全充电 1eye fully charged	6.2830	4.323	6.2835	4.323	-0.01%	100.00%	O
AT1AA0CS000 475	25次完全充电 25eye fully charged	6.2703	4.327	6.2708	4.327	-0.01%	100.00%	O
AT1AA0CS001 029	25次完全充电 25eye fully charged	6.3007	4.330	6.3003	4.330	0.01%	100.00%	O
AT1AA0CS001 025	25次完全充电 25eye fully charged	6.2679	4.330	6.2701	4.330	-0.04%	100.00%	O
AT1AA0CS000 467	25次完全充电 25eye fully charged	6.2778	4.332	6.2795	4.332	-0.03%	100.00%	O
AT1AA0CS002 517	25次完全充电 25eye fully charged	6.2874	4.336	6.2867	4.336	0.01%	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	
AT1AA0CS0004 73	首次完全充电 1cyc fully charged	56.6	O	/	
AT1AA0CS0010 81	首次完全充电 1cyc fully charged	56.9	O	/	
AT1AA0CS0010 84	首次完全充电 1cyc fully charged	56.6	O	/	
AT1AA0CS0004 76	首次完全充电 1cyc fully charged	57.0	O	/	
AT1AA0CS0010 92	首次完全充电 1cyc fully charged	56.6	O	/	
AT1AA0CS0004 75	25次完全充电 25cyc fully charged	56.5	O	/	
AT1AA0CS0010 29	25次完全充电 25cyc fully charged	56.8	O	/	
AT1AA0CS0010 25	25次完全充电 25cyc fully charged	56.6	O	/	
AT1AA0CS0004 67	25次完全充电 25cyc fully charged	56.9	O	/	
AT1AA0CS0025 17	25次完全充电 25cyc fully charged	56.4	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 (°C)	测试结果 Test result	备注 Remark	
0220BE83A045	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	33.4	O	/	
0220BE85A194	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	32.4	O	/	
0220BE83A108	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	29.4	O	/	
0220BE81A305	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	109.9	O	/	
0220BE88A520	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	32.0	O	/	
0220BE88A180	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	90.8	O	/	
0220BE88A367	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	98.3	O	/	
0220BE84A391	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	78.0	O	/	
0220BE88A259	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	104.6	O	/	
0220BE82A499	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	104.7	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.	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
0220BE82A450	首次完全放电 1cyc fully discharged	O		/
0220BE82A452	首次完全放电 1cyc fully discharged	O		/
0220BE82A282	首次完全放电 1cyc fully discharged	O		/
0220BE83A312	首次完全放电 1cyc fully discharged	O		/
0220BE83A434	首次完全放电 1cyc fully discharged	O		/
0220BE88A115	首次完全放电 1cyc fully discharged	O		/
0220BE83A129	首次完全放电 1cyc fully discharged	O		/
0220BE83A353	首次完全放电 1cyc fully discharged	O		/
0220BE83A136	首次完全放电 1cyc fully discharged	O		/
0220BE83A336	首次完全放电 1cyc fully discharged	O		/
0220BE88A368	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O		/
0220BE82A309	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O		/
0220BE88A330	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O		/
0220BE85A140	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O		/
0220BE84A175	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O		/
0220BE85A272	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O		/
0220BE81A329	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O		/
0220BE81A237	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O		/
0220BE88A545	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O		/
0220BE84A088	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 consignment test is only valid for the provided sample.

4. 对检测报告若有异议，应于收到报告之日起十五天内向检测单位提出。

Objections to the test report must be submitted to ATL Central Lab within 15 days.

5. 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 Central Lab.

东莞新能源科技有限公司中心实验室

Dong guan Amperex Technology Limited Central Lab

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

邮箱 E-mail: Lab-Service@ATLBattery.com

网址 Website : [www.atlbattery.com](http://www.atlbattery.com)

# 检测概要

## Test Summary

报告编号 Report No.	RTN-UN-2101-4008	报告签发日期 Date of test report	2021.2.1		样品名称 Sample name	锂离子聚合物充电电池 Rechargeable Li-ion Polymer Battery
样品型号 Sample model	PL582624	样品规格 Specification	3.87V 1.70Wh 440mAh		质量 (g) mass (g)	6.2g
样品外观 Appearance	银色尼龙/铝/聚丙烯复合膜 Silver nylon/Al/PP compound film					
制造商信息 Manufacturer Information	制造商名称 Manufacturer Name	东莞新能源科技有限公司 Dongguan Amperex Technology Limited				
	制造商地址 Manufacturer 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				
	电话号码 Telephone Number	+86-(0)769-8898 9338	电子邮箱 E-mail	SSL-Reception@ATLBattery.com		
	网址 Website	www.atlbattery.com				
实验室信息 Lab Information	实验室名称 Lab Name	东莞新能源科技有限公司中心实验室 Dongguan Amperex Technology Limited Central Lab				
	实验室地址 Lab 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				
	电话号码 Telephone Number	+86-(0)769-8898 9149	电子邮箱 E-mail	Lab-Service@ATLBattery.com		
	网址 Website	www.atlbattery.com				
序号 No.	测试项目名称 Name of test items	检测结果(合格/不合格) Test result (Pass/Fail)			备注 Remark	
1	高度模拟 Altitude simulation	合格 Passed			/	
2	温度试验 Thermal	合格 Passed			/	
3	振动 Vibration	合格 Passed			/	
4	冲击 Shock	合格 Passed			/	
5	外部短路 External short-circuit	合格 Passed			/	
6	挤压/撞击 Crush/Impact	合格 Passed			/	
7	过度充电 Overcharge	合格 Passed			/	
8	强制放电 Forced discharge	合格 Passed			/	
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			东莞新能源科技有限公司 中心实验室 Dongguan Amperex Technology Limited Central Lab (签章) (signature)		
签名: Signature:	郭佳丽: 中心主任 Guo Jiali: Center Director			签发日期: 2021年 2月 1日		