



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-1901-4004

样品名称: 可充电式聚合物电池组  
Sample Name: Rechargeable Li-Polymer Battery Pack  
样品型号: LGOYN57  
Sample Model: LGOYN57  
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	可充电式聚合物电池组 Rechargeable Li-polymer Battery Pack	测试类别 Test category	委托检测 After testing
样品型号 Sample model	LGOYN57	样品接收日期 Accepted date	2019-01-26
样品规格 Sample specification	7.3V 15.4Wh	测试开始日期 Test start date	2019-01-29
样品数量(个) Sample quantity (pcs.)	46	测试结束日期 Test end date	2019-02-19
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	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	
	电话号码 Telephone Number	/	电子邮箱 E-mail
	网址 Website	/	
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, 白色标签 Silver Nylon/Al/PP compound film, White Label		
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	赵志强 陈超		
编制人员 Compiler	陈雅		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) 签发日期: 2019年2月25日
审核 Checker	郭佳丽		
批准 Approval	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	可充电式聚合物电池组 Rechargeable Li-polymer Battery Pack	型号 Model	LGOYN57
额定容量 Rated capacity	2110mAh	标称电压 Nominal voltage	7.3V
化学组分 Chemical composition	镍钴锰-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 (0.5Cmin Max to 8.4V, 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 (0.5Cmin Max to 6.0V)		

测试样品图  
Test sample image



图 1: 正面  
Figure 1: positive



图 2: 反面  
Figure 2: negative

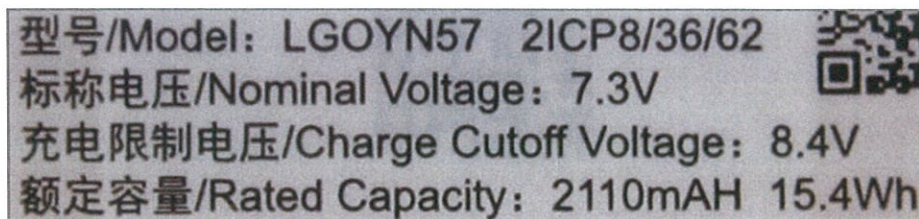


图 3: 标识  
Figure 3: Logo

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)			
N5719011800610	首次完全充电 1cyc fully charged	69.0763	8.373	69.0706	8.353	0.01%	99.76%	O
N5719011800589	首次完全充电 1cyc fully charged	68.9370	8.371	68.9316	8.350	0.01%	99.75%	O
N5719011800889	首次完全充电 1cyc fully charged	69.1483	8.372	69.1426	8.351	0.01%	99.75%	O
N5719011800555	首次完全充电 1cyc fully charged	69.1094	8.370	69.1038	8.349	0.01%	99.75%	O
N5719011801410	25次完全充电 25cyc fully charged	69.0778	8.376	69.0714	8.355	0.01%	99.75%	O
N5719011801423	25次完全充电 25cyc fully charged	69.2207	8.376	69.2142	8.355	0.01%	99.75%	O
N5719011801431	25次完全充电 25cyc fully charged	68.9365	8.371	68.9295	8.353	0.01%	99.78%	O
N5719011801328	25次完全充电 25cyc fully charged	69.2687	8.376	69.2616	8.358	0.01%	99.79%	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)			
N5719011800610	首次完全充电 1cyc fully charged	69.0706	8.353	69.0778	8.206	-0.01%	98.24%	O
N5719011800589	首次完全充电 1cyc fully charged	68.9316	8.350	68.9374	8.195	-0.01%	98.14%	O
N5719011800889	首次完全充电 1cyc fully charged	69.1426	8.351	69.1483	8.204	-0.01%	98.24%	O
N5719011800555	首次完全充电 1cyc fully charged	69.1038	8.349	69.1094	8.198	-0.01%	98.19%	O
N5719011801410	25次完全充电 25cyc fully charged	69.0714	8.355	69.0778	8.199	-0.01%	98.13%	O
N5719011801423	25次完全充电 25cyc fully charged	69.2142	8.355	69.2207	8.202	-0.01%	98.17%	O
N5719011801431	25次完全充电 25cyc fully charged	68.9295	8.353	68.9360	8.198	-0.01%	98.14%	O
N5719011801328	25次完全充电 25cyc fully charged	69.2616	8.358	69.2677	8.200	-0.01%	98.11%	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)			
N5719011800610	首次完全充电 1cyc fully charged	69.0778	8.206	69.0753	8.203	0.00%	99.96%	O
N5719011800589	首次完全充电 1cyc fully charged	68.9374	8.195	68.9355	8.193	0.00%	99.98%	O
N5719011800889	首次完全充电 1cyc fully charged	69.1483	8.204	69.1464	8.201	0.00%	99.96%	O
N5719011800555	首次完全充电 1cyc fully charged	69.1094	8.198	69.1080	8.195	0.00%	99.96%	O
N5719011801410	25次完全充电 25cyc fully charged	69.0778	8.199	69.0759	8.196	0.00%	99.96%	O
N5719011801423	25次完全充电 25cyc fully charged	69.2207	8.202	69.2185	8.199	0.00%	99.96%	O
N5719011801431	25次完全充电 25cyc fully charged	68.9360	8.198	68.9342	8.195	0.00%	99.96%	O
N5719011801328	25次完全充电 25cyc fully charged	69.2677	8.200	69.2661	8.197	0.00%	99.96%	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.	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)			
N5719011800610	首次完全充电 1cyc fully charged	69.0753	8.203	69.0753	8.202	0.00%	99.99%	O
N5719011800589	首次完全充电 1cyc fully charged	68.9355	8.193	68.9352	8.191	0.00%	99.98%	O
N5719011800889	首次完全充电 1cyc fully charged	69.1464	8.201	69.1460	8.200	0.00%	99.99%	O
N5719011800555	首次完全充电 1cyc fully charged	69.1080	8.195	69.1080	8.194	0.00%	99.99%	O
N5719011801410	25次完全充电 25cyc fully charged	69.0759	8.196	69.0755	8.195	0.00%	99.99%	O
N5719011801423	25次完全充电 25cyc fully charged	69.2185	8.199	69.2182	8.197	0.00%	99.98%	O
N5719011801431	25次完全充电 25cyc fully charged	68.9342	8.195	68.9342	8.194	0.00%	99.99%	O
N5719011801328	25次完全充电 25cyc fully charged	69.2661	8.197	69.2656	8.196	0.00%	99.99%	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.	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	
N5719011800610	首次完全充电 1cyc fully charged	56.8	O	/	
N5719011800589	首次完全充电 1cyc fully charged	56.7	O	/	
N5719011800889	首次完全充电 1cyc fully charged	56.2	O	/	
N5719011800555	首次完全充电 1cyc fully charged	55.4	O	/	
N5719011801410	25次完全充电 25cyc fully charged	56.8	O	/	
N5719011801423	25次完全充电 25cyc fully charged	56.6	O	/	
N5719011801431	25次完全充电 25cyc fully charged	56.2	O	/	
N5719011801328	25次完全充电 25cyc fully charged	55.5	O	/	
以下空白					
<p>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 &amp; no fire.</p>					

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	
0218C6360168	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	20.4	O	/	
0218C6360295	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	21.2	O	/	
0218C6360338	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	21.9	O	/	
0218C6360312	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	21.2	O	/	
0218C6360298	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	21.1	O	/	
0218C6360105	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	20.9	O	/	
0218C6360101	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	20.6	O	/	
0218C6360251	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	20.7	O	/	
0218C6360226	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	21.0	O	/	
0218C6360335	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	20.3	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
N5719011801390	首次完全充电 1cyc fully charged	O	/
N5719011801395	首次完全充电 1cyc fully charged	O	/
N5719011800934	首次完全充电 1cyc fully charged	O	/
N5719011800888	首次完全充电 1cyc fully charged	O	/
N5719011800914	25 次完全充电 25cyc fully charged	O	/
N5719011800883	25 次完全充电 25cyc fully charged	O	/
N5719011800935	25 次完全充电 25cyc fully charged	O	/
N5719011800920	25 次完全充电 25cyc fully charged	O	/
以下空白			
<p>注: D-解体; F-起火; O-无解体, 无起火。                      Note: D-Disassembly, F-Fire, O- No disassembly, no fire.</p>			

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
0218C6360206	首次完全放电 1cyc fully discharged		O	/
0218C6360267	首次完全放电 1cyc fully discharged		O	/
0218C6360399	首次完全放电 1cyc fully discharged		O	/
0218C6360033	首次完全放电 1cyc fully discharged		O	/
0218C6360230	首次完全放电 1cyc fully discharged		O	/
0218C6360234	首次完全放电 1cyc fully discharged		O	/
0218C6360209	首次完全放电 1cyc fully discharged		O	/
0218C6360345	首次完全放电 1cyc fully discharged		O	/
0218C6360195	首次完全放电 1cyc fully discharged		O	/
0218C6360211	首次完全放电 1cyc fully discharged		O	/
0218C6360083	25 次完全放电 25cyc fully discharged		O	/
0218C6360052	25 次完全放电 25cyc fully discharged		O	/
0218C6360368	25 次完全放电 25cyc fully discharged		O	/
0218C6360296	25 次完全放电 25cyc fully discharged		O	/
0218C6360048	25 次完全放电 25cyc fully discharged		O	/
0218C6360057	25 次完全放电 25cyc fully discharged		O	/
0218C6360203	25 次完全放电 25cyc fully discharged		O	/
0218C6360058	25 次完全放电 25cyc fully discharged		O	/
0218C6360015	25 次完全放电 25cyc fully discharged		O	/
0218C6360286	25 次完全放电 25cyc fully discharged		O	/
<p>注: D-解体; F-起火; O-无解体, 无起火。  Note: D-Disassembly, F-Fire, O- No disassembly, no fire.</p>				



# 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

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