

# 检测概要

## Test Summary

报告编号 Report No.	RTN-UN-2101-4023	报告签发日期 Date of test report	2021.2.19	样品名称 Sample name	二次锂电池组 Rechargeable Li-ion Battery
样品型号 Sample model	361-00146-00	样品规格 Specification	3.87V 1.32Wh 342mAh	质量 (g) mass (g)	5.1g
样品外观 Appearance	银色尼龙/铝/聚丙烯复合膜, 包裹黄色高温胶带 Silver nylon/Al/PP compound film, bag yellow high temperature tape.				
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19日



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-2101-4023

样品名称: 二次锂电池组

Sample Name: Rechargeable Li-ion Battery

样品型号: 361-00146-00

Sample Model: 361-00146-00

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	二次锂电池组 Rechargeable Li-ion Battery	测试类别 Test category	委托检测 After testing
样品型号 Sample model	361-00146-00	样品接收日期 Accepted date	2021-01-19
样品规格 Sample specification	3.87V 1.32Wh	测试开始日期 Test start date	2021-01-21
样品数量(个) Sample quantity (pcs.)	48	测试结束日期 Test end date	2021-02-06
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, 包裹黄色高温胶带 Silver nylon/Al/PP compound film, bag yellow high temperature tape.		
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	陈超 刘杰 (检测人员) (Testers)		 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: 2021年 2月 19日
编制人员 Compiler	陈超 (技术员) (Technician)		
审核 Checker	李非力 (测试工程师) (Test Engineer)		
批准 Approval	郭佳丽 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	二次锂电池组 Rechargeable Li-ion Battery	型号 Model	361-00146-00
额定容量 Rated capacity	342mAh	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 (1C 恒流充电至 4.45V, 然后以 4.45V 恒压充电至 0.05C)		
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 1C 放电至 3.0V)		

### 测试样品图 Test sample image

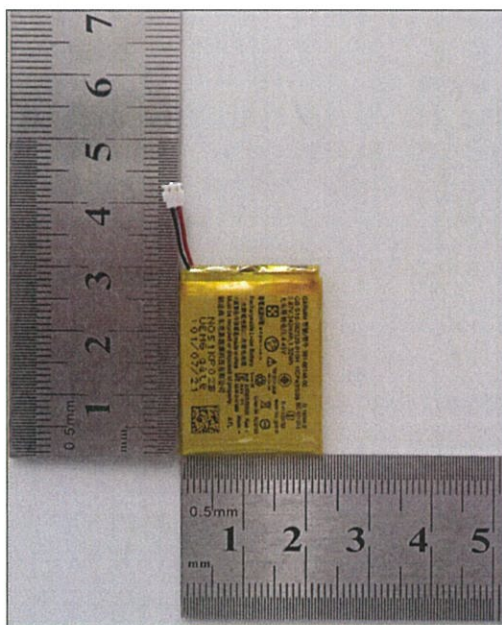


图 1: 正面  
Figure 1: positive

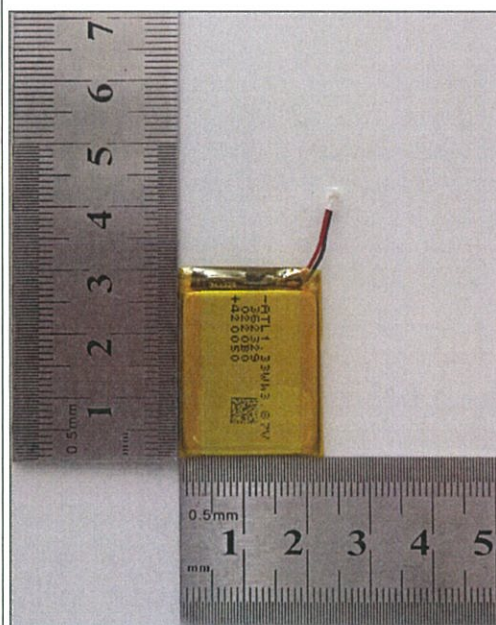


图 2: 反面  
Figure 2: negative

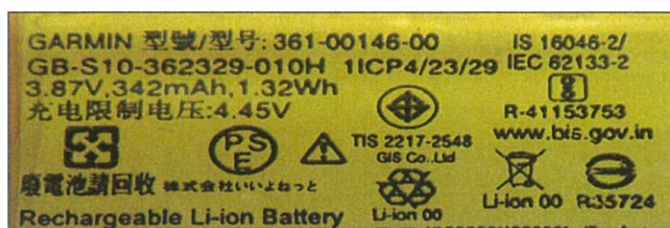


图 3: 标识  
Figure 3: Logo

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				
		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)			
NO51KP02BUEM A 361-00146-00	首次完全充电 1eye fully charged	5.1551	4.421	5.1551	4.418	0.00%	99.93%	O
NO51KP02BUEM9 361-00146-00	首次完全充电 1eye fully charged	5.1877	4.422	5.1877	4.419	0.00%	99.93%	O
NO51KP02BUEM8 361-00146-00	首次完全充电 1eye fully charged	5.0947	4.419	5.0945	4.416	0.00%	99.93%	O
NO51KP02BUEM7 361-00146-00	首次完全充电 1eye fully charged	5.2050	4.419	5.2049	4.417	0.00%	99.95%	O
NO51KP02BUEM6 361-00146-00	首次完全充电 1eye fully charged	5.1715	4.421	5.1713	4.419	0.00%	99.95%	O
NO51KP02BUEM0 361-00146-00	25次完全充电 25eye fully charged	5.1133	4.424	5.1130	4.423	0.01%	99.98%	O
NO51KP02BUELD 361-00146-00	25次完全充电 25eye fully charged	5.1499	4.425	5.1498	4.424	0.00%	99.98%	O
NO51KP02BUEM1 361-00146-00	25次完全充电 25eye fully charged	5.1560	4.427	5.1557	4.426	0.01%	99.98%	O
NO51KP02BUENR 361-00146-00	25次完全充电 25eye fully charged	5.2045	4.426	5.2045	4.425	0.00%	99.98%	O
NO51KP02BUEM3 361-00146-00	25次完全充电 25eye fully charged	5.1018	4.424	5.1018	4.422	0.00%	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)			
NO51KP02BUEM A 361-00146-00	首次完全充电 1eye fully charged	5.1551	4.418	5.1533	4.329	0.03%	97.99%	O
NO51KP02BUEM9 361-00146-00	首次完全充电 1eye fully charged	5.1877	4.419	5.1860	4.330	0.03%	97.99%	O
NO51KP02BUEM8 361-00146-00	首次完全充电 1eye fully charged	5.0945	4.416	5.0930	4.328	0.03%	98.01%	O
NO51KP02BUEM7 361-00146-00	首次完全充电 1eye fully charged	5.2049	4.417	5.2033	4.330	0.03%	98.03%	O
NO51KP02BUEM6 361-00146-00	首次完全充电 1eye fully charged	5.1713	4.419	5.1698	4.330	0.03%	97.99%	O
NO51KP02BUEM0 361-00146-00	25次完全充电 25eye fully charged	5.1130	4.423	5.1115	4.338	0.03%	98.08%	O
NO51KP02BUELD 361-00146-00	25次完全充电 25eye fully charged	5.1498	4.424	5.1482	4.339	0.03%	98.08%	O
NO51KP02BUEM1 361-00146-00	25次完全充电 25eye fully charged	5.1557	4.426	5.1546	4.342	0.02%	98.10%	O
NO51KP02BUENR 361-00146-00	25次完全充电 25eye fully charged	5.2045	4.425	5.2032	4.340	0.02%	98.08%	O
NO51KP02BUEM3 361-00146-00	25次完全充电 25eye fully charged	5.1018	4.422	5.1004	4.338	0.03%	98.10%	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)			
NO51KP02BUEM A 361-00146-00	首次完全充电 1eye fully charged	5.1533	4.329	5.1537	4.328	-0.01%	99.98%	O
NO51KP02BUEM9 361-00146-00	首次完全充电 1eye fully charged	5.1860	4.330	5.1862	4.330	0.00%	100.00%	O
NO51KP02BUEM8 361-00146-00	首次完全充电 1eye fully charged	5.0930	4.328	5.0935	4.328	-0.01%	100.00%	O
NO51KP02BUEM7 361-00146-00	首次完全充电 1eye fully charged	5.2033	4.330	5.2036	4.330	-0.01%	100.00%	O
NO51KP02BUEM6 361-00146-00	首次完全充电 1eye fully charged	5.1698	4.330	5.1702	4.329	-0.01%	99.98%	O
NO51KP02BUEM0 361-00146-00	25次完全充电 25eye fully charged	5.1115	4.338	5.1118	4.338	-0.01%	100.00%	O
NO51KP02BUELD 361-00146-00	25次完全充电 25eye fully charged	5.1482	4.339	5.1489	4.338	-0.01%	99.98%	O
NO51KP02BUEM1 361-00146-00	25次完全充电 25eye fully charged	5.1546	4.342	5.1547	4.342	0.00%	100.00%	O
NO51KP02BUENR 361-00146-00	25次完全充电 25eye fully charged	5.2032	4.340	5.2031	4.340	0.00%	100.00%	O
NO51KP02BUEM3 361-00146-00	25次完全充电 25eye fully charged	5.1004	4.338	5.1007	4.338	-0.01%	100.00%	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)			
NO51KP02BUEM A 361-00146-00	首次完全充电 1eye fully charged	5.1537	4.328	5.1531	4.328	0.01%	100.00%	O
NO51KP02BUEM9 361-00146-00	首次完全充电 1eye fully charged	5.1862	4.330	5.1856	4.330	0.01%	100.00%	O
NO51KP02BUEM8 361-00146-00	首次完全充电 1eye fully charged	5.0935	4.328	5.0927	4.327	0.02%	99.98%	O
NO51KP02BUEM7 361-00146-00	首次完全充电 1eye fully charged	5.2036	4.330	5.2032	4.329	0.01%	99.98%	O
NO51KP02BUEM6 361-00146-00	首次完全充电 1eye fully charged	5.1702	4.329	5.1697	4.329	0.01%	100.00%	O
NO51KP02BUEM0 361-00146-00	25次完全充电 25eye fully charged	5.1118	4.338	5.1111	4.337	0.01%	99.98%	O
NO51KP02BUELD 361-00146-00	25次完全充电 25eye fully charged	5.1489	4.338	5.1482	4.338	0.01%	100.00%	O
NO51KP02BUEM1 361-00146-00	25次完全充电 25eye fully charged	5.1547	4.342	5.1539	4.341	0.02%	99.98%	O
NO51KP02BUENR 361-00146-00	25次完全充电 25eye fully charged	5.2031	4.340	5.2025	4.340	0.01%	100.00%	O
NO51KP02BUEM3 361-00146-00	25次完全充电 25eye fully charged	5.1007	4.338	5.0998	4.338	0.02%	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	
NO51KP02BUEM A 361-00146-00	首次完全充电 1cycle fully charged	56.1	O	/	
NO51KP02BUEM 9 361-00146-00	首次完全充电 1cycle fully charged	56.4	O	/	
NO51KP02BUEM 8 361-00146-00	首次完全充电 1cycle fully charged	57.6	O	/	
NO51KP02BUEM 7 361-00146-00	首次完全充电 1cycle fully charged	56.0	O	/	
NO51KP02BUEM 6 361-00146-00	首次完全充电 1cycle fully charged	55.9	O	/	
NO51KP02BUEM 0 361-00146-00	25 次完全充电 25cycle fully charged	56.4	O	/	
NO51KP02BUELD 361-00146-00	25 次完全充电 25cycle fully charged	56.2	O	/	
NO51KP02BUEM 1 361-00146-00	25 次完全充电 25cycle fully charged	56.3	O	/	
NO51KP02BUEN R 361-00146-00	25 次完全充电 25cycle fully charged	56.7	O	/	
NO51KP02BUEM 3 361-00146-00	25 次完全充电 25cycle fully charged	56.0	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	
0220B0430241	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	22.5	O	/	
0220B0430010	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	22.5	O	/	
0220B0430066	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	22.3	O	/	
0220B0410630	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	22.3	O	/	
0220B0420248	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	22.2	O	/	
0220B0430060	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	22.6	O	/	
0220B0410394	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	22.8	O	/	
0220B0410260	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	22.5	O	/	
0220B0410169	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	23.0	O	/	
0220B0410049	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	23.0	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	
0220B0420675	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/	
0220B0410014	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/	
0220B0420054	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/	
0220B0420499	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/	
0220B0420007	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/	
0220B0420204	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/	
0220B0410317	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/	
0220B0420088	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/	
0220B0410041	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/	
0220B0410351	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/	
0220B0420563	25 次完全放电 25eye fully discharged	O	/	
0220B0410403	25 次完全放电 25eye fully discharged	O	/	
0220B0410065	25 次完全放电 25eye fully discharged	O	/	
0220B0420665	25 次完全放电 25eye fully discharged	O	/	
0220B0410259	25 次完全放电 25eye fully discharged	O	/	
0220B0410631	25 次完全放电 25eye fully discharged	O	/	
0220B0410024	25 次完全放电 25eye fully discharged	O	/	
0220B0410477	25 次完全放电 25eye fully discharged	O	/	
0220B0410056	25 次完全放电 25eye fully discharged	O	/	
0220B0410459	25 次完全放电 25eye 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日内向检测单位提出。

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)