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-1905-4004

样 品 名 称:	锂离子电池
Sample Name:	Li-ion battery
样 品 型 号:	EB-BR830ABY
Sample Model:	EB-BR830ABY
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	锂离子电池 Li-ion battery	测试类别 Test category	委托检测 After testing
样品型号 Sample model	EB-BR830ABY	样品接收日期 Accepted date	2019-05-10
样品规格 Sample specification	3.85V 0.92Wh	测试开始日期 Test start date	2019-05-16
样品数量(个) Sample quantity (pcs.)	48	测试结束日期 Test end date	2019-06-07

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℃ - 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/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 赵志强
编制人员 Compiler	陈飞
审核 Checker	
批准 Approval	郭佳丽 蔡京晶：技术负责人 Cai JingJing: Technical Director 郭佳丽：中心主任 Guo Jiali: Center Director

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 6 月 10 日

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	EB-BR830ABY
额定容量 Rated capacity	240mAh	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（0.2Cmin CC to 4.4V, 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（1Cmin DC to 3V）		

测试样品图
Test sample image

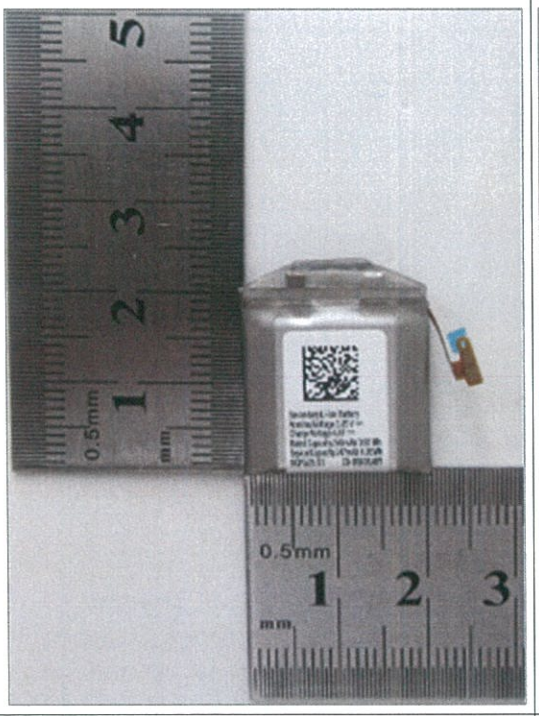

图 1：正面
Figure 1: positive

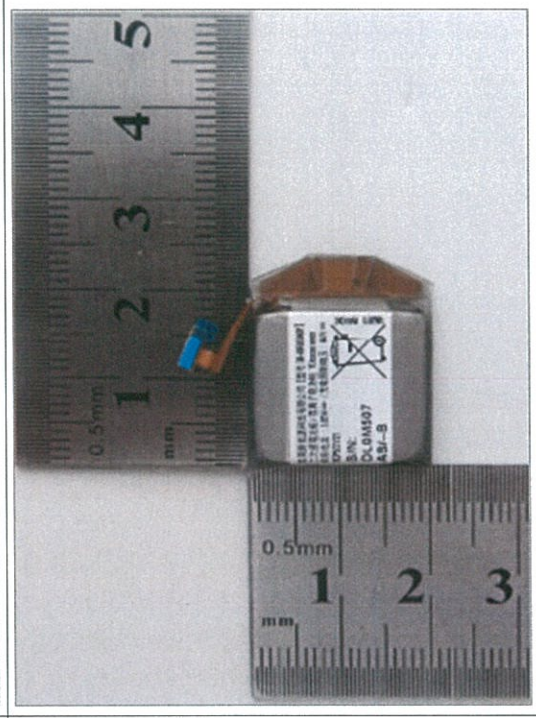

图 2：反面
Figure 2: negative

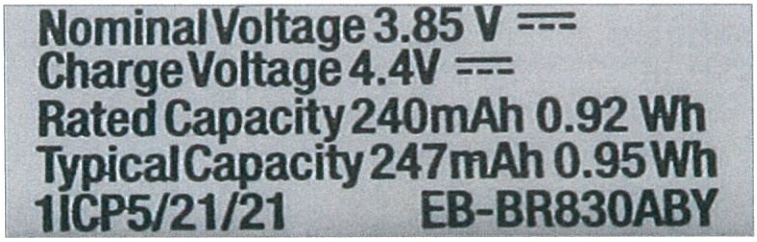

图 3：标识
Figure 3: Logo

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)			
GH43-04968A+DL0M507AS+004269	首次完全充电 1cyc fully charged	4.0448	4.380	4.0437	4.379	0.03%	99.98%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+006976	首次完全充电 1cyc fully charged	4.0516	4.378	4.0507	4.376	0.02%	99.95%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+006972	首次完全充电 1cyc fully charged	4.0841	4.379	4.0837	4.377	0.01%	99.95%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+005407	首次完全充电 1cyc fully charged	4.0795	4.379	4.0782	4.377	0.03%	99.95%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+005408	首次完全充电 1cyc fully charged	4.0587	4.380	4.0582	4.378	0.01%	99.95%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+005356	25 次完全充电 25cyc fully charged	4.0237	4.385	4.0231	4.384	0.01%	99.98%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+002722	25 次完全充电 25cyc fully charged	4.0527	4.386	4.0523	4.385	0.01%	99.98%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+005411	25 次完全充电 25cyc fully charged	4.0272	4.384	4.0272	4.382	0.00%	99.95%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+005300	25 次完全充电 25cyc fully charged	4.0277	4.384	4.0273	4.383	0.01%	99.98%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+004599	25 次完全充电 25cyc fully charged	4.0538	4.384	4.0531	4.382	0.02%	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)			
GH43-04968A+DL0M507AS+004269	首次完全充电 1cyc fully charged	4.0437	4.379	4.0422	4.295	0.04%	98.08%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+006976	首次完全充电 1cyc fully charged	4.0507	4.376	4.0494	4.286	0.03%	97.94%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+006972	首次完全充电 1cyc fully charged	4.0837	4.377	4.0819	4.287	0.04%	97.94%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+005407	首次完全充电 1cyc fully charged	4.0782	4.377	4.0780	4.288	0.00%	97.97%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+005408	首次完全充电 1cyc fully charged	4.0582	4.378	4.0569	4.286	0.03%	97.90%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+005356	25 次完全充电 25cyc fully charged	4.0231	4.384	4.0222	4.308	0.02%	98.27%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+002722	25 次完全充电 25cyc fully charged	4.0523	4.385	4.0516	4.309	0.02%	98.27%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+005411	25 次完全充电 25cyc fully charged	4.0272	4.382	4.0263	4.299	0.02%	98.11%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+005300	25 次完全充电 25cyc fully charged	4.0273	4.383	4.0257	4.306	0.04%	98.24%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+004599	25 次完全充电 25cyc fully charged	4.0531	4.382	4.0524	4.305	0.02%	98.24%	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)			
GH43-04968A+DL0M507AS+004269	首次完全充电 1cyc fully charged	4.0422	4.295	4.0430	4.294	-0.02%	99.98%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+006976	首次完全充电 1cyc fully charged	4.0494	4.286	4.0497	4.285	-0.01%	99.98%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+006972	首次完全充电 1cyc fully charged	4.0819	4.287	4.0827	4.286	-0.02%	99.98%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+005407	首次完全充电 1cyc fully charged	4.0780	4.288	4.0784	4.286	-0.01%	99.95%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+005408	首次完全充电 1cyc fully charged	4.0569	4.286	4.0559	4.284	0.02%	99.95%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+005356	25 次完全充电 25cyc fully charged	4.0222	4.308	4.0228	4.307	-0.01%	99.98%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+002722	25 次完全充电 25cyc fully charged	4.0516	4.309	4.0514	4.308	0.00%	99.98%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+005411	25 次完全充电 25cyc fully charged	4.0263	4.299	4.0265	4.298	0.00%	99.98%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+005300	25 次完全充电 25cyc fully charged	4.0257	4.306	4.0261	4.305	-0.01%	99.98%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+004599	25 次完全充电 25cyc fully charged	4.0524	4.305	4.0521	4.304	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)			
GH43-04968A+DL0M507AS+004269	首次完全充电 1cyc fully charged	4.0430	4.294	4.0431	4.293	0.00%	99.98%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+006976	首次完全充电 1cyc fully charged	4.0497	4.285	4.0500	4.285	-0.01%	100.00%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+006972	首次完全充电 1cyc fully charged	4.0827	4.286	4.0828	4.286	0.00%	100.00%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+005407	首次完全充电 1cyc fully charged	4.0784	4.286	4.0785	4.286	0.00%	100.00%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+005408	首次完全充电 1cyc fully charged	4.0559	4.284	4.0554	4.284	0.01%	100.00%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+005356	25 次完全充电 25cyc fully charged	4.0228	4.307	4.0228	4.307	0.00%	100.00%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+002722	25 次完全充电 25cyc fully charged	4.0514	4.308	4.0514	4.307	0.00%	99.98%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+005411	25 次完全充电 25cyc fully charged	4.0265	4.298	4.0265	4.298	0.00%	100.00%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+005300	25 次完全充电 25cyc fully charged	4.0261	4.305	4.0258	4.305	0.01%	100.00%	O
GH43-04968A+DL0M507AS+004599	25 次完全充电 25cyc fully charged	4.0521	4.304	4.0521	4.303	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.	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
GH43-04968A+DL 0M507AS+004269	首次完全充电 1cyc fully charged	56.6	O	/
GH43-04968A+DL 0M507AS+006976	首次完全充电 1cyc fully charged	56.8	O	/
GH43-04968A+DL 0M507AS+006972	首次完全充电 1cyc fully charged	56.9	O	/
GH43-04968A+DL 0M507AS+005407	首次完全充电 1cyc fully charged	56.9	O	/
GH43-04968A+DL 0M507AS+005408	首次完全充电 1cyc fully charged	56.3	O	/
GH43-04968A+DL 0M507AS+005356	25 次完全充电 25cyc fully charged	56.7	O	/
GH43-04968A+DL 0M507AS+002722	25 次完全充电 25cyc fully charged	56.9	O	/
GH43-04968A+DL 0M507AS+005411	25 次完全充电 25cyc fully charged	56.9	O	/
GH43-04968A+DL 0M507AS+005300	25 次完全充电 25cyc fully charged	56.8	O	/
GH43-04968A+DL 0M507AS+004599	25 次完全充电 25cyc fully charged	56.5	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
Y139162V2D8A	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	23.4	O	/
Y139162V3A28	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	24.4	O	/
Y139162V3BB6	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	24.5	O	/
Y139162V3FA6	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	74.2	O	/
Y139162V729B	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	23.6	O	/
Y139162V332A	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	28.3	O	/
Y139162V706F	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	23.8	O	/
Y139162V6050	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	23.9	O	/
Y139162V6597	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	24.1	O	/
Y139162V43DB	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	25.3	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
GH43-04968A+DL 0M507AS+007033	首次完全充电 1cyc fully charged		O	/
GH43-04968A+DL 0M507AS+005324	首次完全充电 1cyc fully charged		O	/
GH43-04968A+DL 0M507AS+002664	首次完全充电 1cyc fully charged		O	/
GH43-04968A+DL 0M507AS+002728	首次完全充电 1cyc fully charged		O	/
GH43-04968A+DL 0M507AS+002668	25 次完全充电 25cyc fully charged		O	/
GH43-04968A+DL 0M507AS+006960	25 次完全充电 25cyc fully charged		O	/
GH43-04968A+DL 0M507AS+002724	25 次完全充电 25cyc fully charged		O	/
GH43-04968A+DL 0M507AS+005350	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
Y139162V3A8D	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
Y139162V2CED	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
Y139162V65FA	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
Y139162V65B6	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
Y139162V604B	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
Y139162V373B	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
Y139162V6599	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
Y139162V3AEC	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
Y139162V66B8	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
Y139162V64E4	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
Y139162V2B16	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
Y139162V3B0B	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
Y139162V3F87	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
Y139162V4581	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
Y139162V353B	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
Y139162V2CB6	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
Y139162V3B88	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
Y139162V4113	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
Y139162V3808	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
Y139162V3995	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. 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