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-1805-008

样 品 名 称:	锂离子电池
Sample Name:	Li-ion battery
样 品 型 号:	JG30
Sample Model:	JG30
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

东莞新能源科技有限公司测试中心 ATL

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	JG30	样品接收日期 Accepted date	2018-05-15
样品规格 Sample specification	3.8V 10.7Wh	测试开始日期 Test start date	2018-05-19
样品数量(个) Sample quantity(pcs)	48	测试结束日期 Test end date	2018-05-31
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	宁德新能源科技有限公司 Ningde Amperex Technology Limited		
制造商地址 Manufacturer address	中国福建省宁德市蕉城区漳湾镇新港路 1 号 No.1 XinGang Road, Zhangwan Town, JiaoCheng City, Ningde, Fujian Province, P.R. China		
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	王绪成 2018.6.4 陈保聚 2018.6.4		
编制人员 Compiler	陈雅 2018.6.4	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	韩伯 2018.6.4		
批准 Approval	郭佳丽 2018.6.4 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	JG30
额定容量 Rated capacity	2820mAh	标称电压 Nominal voltage	3.8V
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 0.05Cmin）		
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（0.2Cmin DC to 3.0V）		

测试样品图
Test sample image

图 1：正面
Figure 1: positive

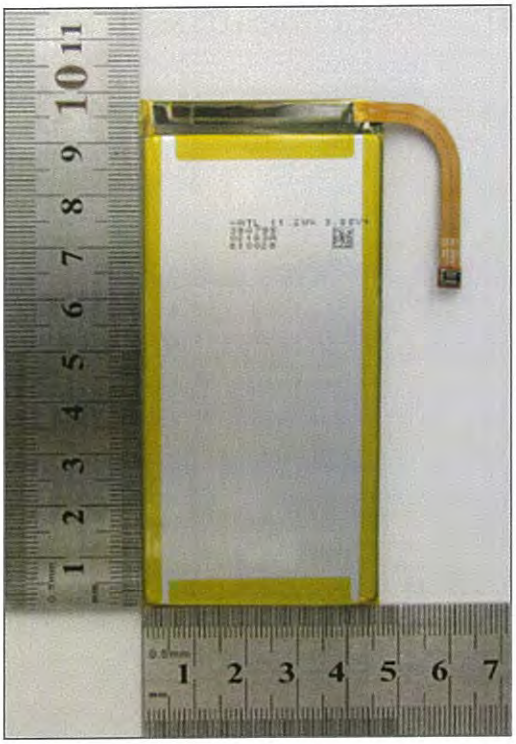

图 2：反面
Figure 2: negative

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)			
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA1048	首次完全充电 1cyc fully charged	41.1385	4.363	41.1392	4.356	0.00%	99.84%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0029	首次完全充电 1cyc fully charged	40.9469	4.360	40.9470	4.353	0.00%	99.84%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA1049	首次完全充电 1cyc fully charged	41.1482	4.362	41.1478	4.356	0.00%	99.86%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0181	首次完全充电 1cyc fully charged	40.9137	4.361	40.9144	4.354	0.00%	99.84%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0348	首次完全充电 1cyc fully charged	41.0446	4.363	41.0451	4.356	0.00%	99.84%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0350	25 次完全充电 25cyc fully charged	40.9800	4.358	40.9806	4.350	0.00%	99.82%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0316	25 次完全充电 25cyc fully charged	40.9687	4.362	40.9685	4.355	0.00%	99.84%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0151	25 次完全充电 25cyc fully charged	41.0191	4.363	41.0197	4.356	0.00%	99.84%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0124	25 次完全充电 25cyc fully charged	40.8576	4.364	40.8583	4.356	0.00%	99.82%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0149	25 次完全充电 25cyc fully charged	40.9438	4.364	40.9442	4.357	0.00%	99.84%	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)			
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA1048	首次完全充电 1cyc fully charged	41.1392	4.356	41.1378	4.281	0.00%	98.28%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0029	首次完全充电 1cyc fully charged	40.9470	4.353	40.9463	4.277	0.00%	98.25%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA1049	首次完全充电 1cyc fully charged	41.1478	4.356	41.1466	4.281	0.00%	98.28%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0181	首次完全充电 1cyc fully charged	40.9144	4.354	40.9126	4.279	0.00%	98.28%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0348	首次完全充电 1cyc fully charged	41.0451	4.356	41.0437	4.280	0.00%	98.26%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0350	25 次完全充电 25cyc fully charged	40.9806	4.350	40.9799	4.272	0.00%	98.21%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0316	25 次完全充电 25cyc fully charged	40.9685	4.355	40.9665	4.281	0,00%	98.30%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0151	25 次完全充电 25cyc fully charged	41.0197	4.356	41.0184	4.281	0.00%	98.28%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0124	25 次完全充电 25cyc fully charged	40.8583	4.356	40.8570	4.282	0.00%	98.30%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0149	25 次完全充电 25cyc fully charged	40.9442	4.357	40.9423	4.282	0.00%	98.28%	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)			
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA1048	首次完全充电 1cyc fully charged	41.1378	4.281	41.1369	4.280	0.00%	99.98%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0029	首次完全充电 1cyc fully charged	40.9463	4.277	40.9456	4.276	0.00%	99.98%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA1049	首次完全充电 1cyc fully charged	41.1466	4.281	41.1463	4.280	0.00%	99.98%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0181	首次完全充电 1cyc fully charged	40.9126	4.279	40.9114	4.278	0.00%	99.98%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0348	首次完全充电 1cyc fully charged	41.0437	4.280	41.0434	4.279	0.00%	99.98%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0350	25 次完全充电 25cyc fully charged	40.9799	4.272	40.9789	4.266	0.00%	99.86%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0316	25 次完全充电 25cyc fully charged	40.9665	4.281	40.9654	4.280	0.00%	99.98%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0151	25 次完全充电 25cyc fully charged	41.0184	4.281	41.0181	4.280	0.00%	99.98%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0124	25 次完全充电 25cyc fully charged	40.8570	4.282	40.8568	4.281	0.00%	99.98%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0149	25 次完全充电 25cyc fully charged	40.9423	4.282	40.9420	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)			
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA1048	首次完全充电 1cyc fully charged	41.1369	4.280	41.1388	4.280	0.00%	100.00%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0029	首次完全充电 1cyc fully charged	40.9456	4.276	40.9469	4.276	0.00%	100.00%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA1049	首次完全充电 1cyc fully charged	41.1463	4.280	41.1469	4.280	0.00%	100.00%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0181	首次完全充电 1cyc fully charged	40.9114	4.278	40.9127	4.278	0.00%	100.00%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0348	首次完全充电 1cyc fully charged	41.0434	4.279	41.0443	4.279	0.00%	100.00%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0350	25 次完全充电 25cyc fully charged	40.9789	4.266	40.9800	4.266	0.00%	100.00%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0316	25 次完全充电 25cyc fully charged	40.9654	4.280	40.9662	4.280	0.00%	100.00%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0151	25 次完全充电 25cyc fully charged	41.0181	4.280	41.0186	4.280	0.00%	100.00%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0124	25 次完全充电 25cyc fully charged	40.8568	4.281	40.8587	4.281	0.00%	100.00%	O
8S%SB18C34004%83A 1056143ATL185R-------NVT1AA0149	25 次完全充电 25cyc fully charged	40.9420	4.281	40.9433	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
8S%SB18C34004%83 A1056143ATL185R---- --------NVT1AA1048	首次完全充电 1cyc fully charged	58.4	O	/
8S%SB18C34004%83 A1056143ATL185R---- --------NVT1AA0029	首次完全充电 1cyc fully charged	58.5	O	/
8S%SB18C34004%83 A1056143ATL185R---- --------NVT1AA1049	首次完全充电 1cyc fully charged	58.4	O	/
8S%SB18C34004%83 A1056143ATL185R---- --------NVT1AA0181	首次完全充电 1cyc fully charged	58.3	O	/
8S%SB18C34004%83 A1056143ATL185R---- --------NVT1AA0348	首次完全充电 1cyc fully charged	57.9	O	/
8S%SB18C34004%83 A1056143ATL185R---- --------NVT1AA0350	25 次完全充电 25cyc fully charged	58.2	O	/
8S%SB18C34004%83 A1056143ATL185R---- --------NVT1AA0316	25 次完全充电 25cyc fully charged	58.5	O	/
8S%SB18C34004%83 A1056143ATL185R---- --------NVT1AA0151	25 次完全充电 25cyc fully charged	58.5	O	/
8S%SB18C34004%83 A1056143ATL185R---- --------NVT1AA0124	25 次完全充电 25cyc fully charged	58.4	O	/
8S%SB18C34004%83 A1056143ATL185R---- --------NVT1AA0149	25 次完全充电 25cyc fully charged	57.9	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
02183A830278	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	23.9	O	/
02183A830410	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	23.9	O	/
02183A830319	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	23.8	O	/
02183A830387	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	23.3	O	/
02183A830167	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	23.3	O	/
02183A830315	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	24.2	O	/
02183A830108	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	24.1	O	/
02183A830434	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	24.0	O	/
02183A830375	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	23.7	O	/
02183A830260	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	23.8	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
8S%SB18C34004%83 A1056143ATL185R---- --------NVT1AA0358	首次完全充电 1cyc fully charged	O	/
8S%SB18C34004%83 A1056143ATL185R---- --------NVT1AA0085	首次完全充电 1cyc fully charged	O	/
8S%SB18C34004%83 A1056143ATL185R---- --------NVT1AA0094	首次完全充电 1cyc fully charged	O	/
8S%SB18C34004%83 A1056143ATL185R---- --------NVT1AA0414	首次完全充电 1cyc fully charged	O	/
8S%SB18C34004%83 A1056143ATL185R---- --------NVT1AA0183	25 次完全充电 25cyc fully charged	O	/
8S%SB18C34004%83 A1056143ATL185R---- --------NVT1AA0377	25 次完全充电 25cyc fully charged	O	/
8S%SB18C34004%83 A1056143ATL185R---- --------NVT1AA0240	25 次完全充电 25cyc fully charged	O	/
8S%SB18C34004%83 A1056143ATL185R---- --------NVT1AA0147	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
02183A830021	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
02183A830258	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
02183A830023	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
02183A830451	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
02183A830413	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
02183A830127	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
02183A830411	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
02183A830374	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
02183A830414	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
02183A830041	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
02183A830207	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
02183A830219	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
02183A830502	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
02183A830090	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
02183A802406	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
02183A830485	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
02183A830273	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
02183A830435	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
02183A830012	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
02183A830240	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