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-1906-4018

样 品 名 称:	锂离子聚合物电池
Sample Name:	Rechargeable Li-ion Polymer battery
样 品 型 号:	KC40
Sample Model:	KC40
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	KC40	样品接收日期 Accepted date	2019-06-27
样品规格 Sample specification	3.8V 11.4Wh	测试开始日期 Test start date	2019-06-28
样品数量(个) Sample quantity (pcs.)	48	测试结束日期 Test end date	2019-07-20

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	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		
	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	黑色塑料薄膜外壳 Black plastic film shell			
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		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)		
审核 Checker				
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	签发日期：2019 年 7 月 24 日		

样品描述及说明 Sample description and description			
样品名称 Sample name	锂离子聚合物电池 Rechargeable Li-ion Polymer battery	型号 Model	KC40
额定容量 Rated capacity	3000mAh	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(2100mA Max CC to 4.4V, then CV to 60mA)		
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（1C DC to 3.0V）		

测试样品图
Test sample image

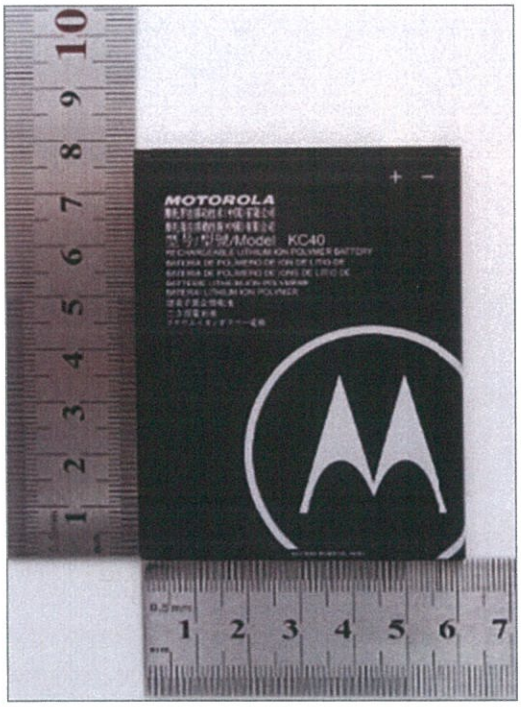


图 1：正面
Figure 1: positive



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%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0102	首次完全充电 1cyc fully charged	45.9705	4.386	45.9644	4.370	0.01%	99.64%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0139	首次完全充电 1cyc fully charged	46.0364	4.385	46.0307	4.370	0.01%	99.66%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0131	首次完全充电 1cyc fully charged	45.8170	4.383	45.8109	4.367	0.01%	99.63%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0238	首次完全充电 1cyc fully charged	45.8478	4.385	45.8417	4.371	0.01%	99.68%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0236	首次完全充电 1cyc fully charged	45.8996	4.382	45.8944	4.366	0.01%	99.63%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0138	25 次完全充电 25cyc fully charged	46.0291	4.388	46.0231	4.374	0.01%	99.68%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0106	25 次完全充电 25cyc fully charged	45.9448	4.385	45.9390	4.370	0.01%	99.66%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0104	25 次完全充电 25cyc fully charged	45.9398	4.379	45.9343	4.365	0.01%	99.68%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0256	25 次完全充电 25cyc fully charged	45.7964	4.384	45.7904	4.371	0.01%	99.70%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0132	25 次完全充电 25cyc fully charged	45.9747	4.385	45.9685	4.372	0.01%	99.70%	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%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0102	首次完全充电 1cyc fully charged	45.9644	4.370	45.9492	4.260	0.03%	97.48%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0139	首次完全充电 1cyc fully charged	46.0307	4.370	46.0160	4.264	0.03%	97.57%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0131	首次完全充电 1cyc fully charged	45.8109	4.367	45.7975	4.262	0.03%	97.60%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0238	首次完全充电 1cyc fully charged	45.8417	4.371	45.8266	4.262	0.03%	97.51%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0236	首次完全充电 1cyc fully charged	45.8944	4.366	45.8794	4.258	0.03%	97.53%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0138	25 次完全充电 25cyc fully charged	46.0231	4.374	46.0087	4.262	0.03%	97.44%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0106	25 次完全充电 25cyc fully charged	45.9390	4.370	45.9245	4.262	0.03%	97.53%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0104	25 次完全充电 25cyc fully charged	45.9343	4.365	45.9200	4.260	0.03%	97.59%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0256	25 次完全充电 25cyc fully charged	45.7904	4.371	45.7769	4.264	0.03%	97.55%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0132	25 次完全充电 25cyc fully charged	45.9685	4.372	45.9554	4.266	0.03%	97.58%	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%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0102	首次完全充电 1cyc fully charged	45.9492	4.260	45.9633	4.259	-0.03%	99.98%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0139	首次完全充电 1cyc fully charged	46.0160	4.264	46.0288	4.263	-0.03%	99.98%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0131	首次完全充电 1cyc fully charged	45.7975	4.262	45.8111	4.260	-0.03%	99.95%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0238	首次完全充电 1cyc fully charged	45.8266	4.262	45.8399	4.261	-0.03%	99.98%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0236	首次完全充电 1cyc fully charged	45.8794	4.258	45.8926	4.257	-0.03%	99.98%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0138	25 次完全充电 25cyc fully charged	46.0087	4.262	46.0223	4.261	-0.03%	99.98%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0106	25 次完全充电 25cyc fully charged	45.9245	4.262	45.9369	4.261	-0.03%	99.98%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0104	25 次完全充电 25cyc fully charged	45.9200	4.260	45.9326	4.259	-0.03%	99.98%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0256	25 次完全充电 25cyc fully charged	45.7769	4.264	45.7888	4.262	-0.03%	99.95%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0132	25 次完全充电 25cyc fully charged	45.9554	4.266	45.9686	4.264	-0.03%	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.	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%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0102	首次完全充电 1cyc fully charged	45.9633	4.259	45.9637	4.259	0.00%	100.00%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0139	首次完全充电 1cyc fully charged	46.0288	4.263	46.0295	4.263	0.00%	100.00%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0131	首次完全充电 1cyc fully charged	45.8111	4.260	45.8118	4.260	0.00%	100.00%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0238	首次完全充电 1cyc fully charged	45.8399	4.261	45.8403	4.261	0.00%	100.00%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0236	首次完全充电 1cyc fully charged	45.8926	4.257	45.8930	4.257	0.00%	100.00%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0138	25 次完全充电 25cyc fully charged	46.0223	4.261	46.0228	4.261	0.00%	100.00%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0106	25 次完全充电 25cyc fully charged	45.9369	4.261	45.9373	4.261	0.00%	100.00%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0104	25 次完全充电 25cyc fully charged	45.9326	4.259	45.9330	4.259	0.00%	100.00%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0256	25 次完全充电 25cyc fully charged	45.7888	4.262	45.7894	4.262	0.00%	100.00%	O
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K---------NVT1AA0132	25 次完全充电 25cyc fully charged	45.9686	4.264	45.9692	4.264	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%SB18C54545%---1 056143ATL196K------- -----NVT1AA0102	首次完全充电 1cyc fully charged	56.8	O	/
8S%SB18C54545%---1 056143ATL196K------- -----NVT1AA0139	首次完全充电 1cyc fully charged	57.0	O	/
8S%SB18C54545%---1 056143ATL196K------- -----NVT1AA0131	首次完全充电 1cyc fully charged	57.2	O	/
8S%SB18C54545%---1 056143ATL196K------- -----NVT1AA0238	首次完全充电 1cyc fully charged	57.4	O	/
8S%SB18C54545%---1 056143ATL196K------- -----NVT1AA0236	首次完全充电 1cyc fully charged	56.9	O	/
8S%SB18C54545%---1 056143ATL196K------- -----NVT1AA0138	25 次完全充电 25cyc fully charged	56.7	O	/
8S%SB18C54545%---1 056143ATL196K------- -----NVT1AA0106	25 次完全充电 25cyc fully charged	57.0	O	/
8S%SB18C54545%---1 056143ATL196K------- -----NVT1AA0104	25 次完全充电 25cyc fully charged	57.2	O	/
8S%SB18C54545%---1 056143ATL196K------- -----NVT1AA0256	25 次完全充电 25cyc fully charged	57.2	O	/
8S%SB18C54545%---1 056143ATL196K------- -----NVT1AA0132	25 次完全充电 25cyc fully charged	56.6	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
021957430303	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	26.2	O	/
021957450014	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	26.2	O	/
021957450003	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	26.2	O	/
021957430146	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	26.0	O	/
021957430171	首次 50%容量 1cyc 50% capacity	26.2	O	/
021957430037	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	26.4	O	/
021957450012	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	26.1	O	/
021957440230	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	26.3	O	/
021957440011	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	26.1	O	/
021957440263	25 次 50%容量 25cyc 50% capacity	26.1	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%SB18C54545%---1056143ATL196K-------NVT1AA0247	首次完全充电 1cyc fully charged	O	/
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K-------NVT1AA0246	首次完全充电 1cyc fully charged	O	/
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K-------NVT1AA0248	首次完全充电 1cyc fully charged	O	/
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K-------NVT1AA0240	首次完全充电 1cyc fully charged	O	/
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K-------NVT1AA0133	25 次完全充电 25cyc fully charged	O	/
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K-------NVT1AA0142	25 次完全充电 25cyc fully charged	O	/
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K-------NVT1AA0239	25 次完全充电 25cyc fully charged	O	/
8S%SB18C54545%---1056143ATL196K-------NVT1AA0244	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
021957430107	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
021957430066	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
021957430239	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
021957430016	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
021957430143	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
021957430223	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
021957430363	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
021957430209	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
021957430292	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
021957430267	首次完全放电 1cyc fully discharged	O	/
021957430030	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
021957440012	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
Y55924G007D7	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
021957430178	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
021957430255	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
021957430212	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
021957430179	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
021957430354	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
021957430018	25 次完全放电 25cyc fully discharged	O	/
021957430129	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