编号 No.: ZKS190300204-1

UN38.3 测试报告

UN38.3 Test Report

样 品 名 称：	聚合物锂电池 3.7V, 400mAh,1.48Wh
Sample name :	Polymer Lithium Battery 3.7V, 400mAh,1.48Wh
型号 Model :	602040
委 托 单 位：	深圳市斯马特电源有限公司
Consignor :	Shenzhen smart power supply Co., Ltd.



深圳市中认联科检测技术有限公司

Shenzhen ZRLK Testing Technology Co., Ltd.

编号 No.: ZKS190300204-1

产品名称 Product Name	聚合物锂电池 Polymer Lithium Battery	委托单位 Consignor	深圳市斯马特电源有限公司 Shenzhen smart power supply Co., Ltd.
型号 Model	602040	地址 Address	深圳市龙华大浪华霆路 17 号华腾工业园 Huateng Industrial Park, No.17 Huating Road, Dalang, Longhua, Shenzhen
样品编号 Sample No.	B01#~B18# C01#~C30#	制造商 Manufacturer	河南省斯马特电源有限公司 Henan smart power supply Co., Ltd.
样品来源 Sample Source	送样 Submitted by Manufacturer	地址 Address	河南省驻马店市泌阳县羊册北桥工业区 Beiqiao Industrial Zone, Yangzi County, Miyang County, Zhumadian City, Henan
商标 Trade Name	无 N/A	生产单位 Factory	河南省斯马特电源有限公司 Henan smart power supply Co., Ltd.
试验类别 Testing Kind	委托试验 Entrusted Test	地址 Address	河南省驻马店市泌阳县羊册北桥工业区 Beiqiao Industrial Zone, Yangzi County, Miyang County, Zhumadian City, Henan
样品接收日期 Accepted date	2019-02-25	测试起讫日期 Test date	2019-02-25 ~ 2019-03-18
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 实验和标准手册》 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 实验和标准手册》ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Amend 1, 38.3 标准要求。 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 签发日期(Issue date): 2019-03-18		
编制 Compiler:	杨贤志 Peter Young	杨贤志 peter young	深圳市中认联科检测技术有限公司 Shenzhen ZRLK Testing Technology Co., Ltd.
审核 Checker:	马孝琴 Ailis Ma	马孝琴 Ailis Ma	
批准 Approver:	彭朝明 Lahm Peng	彭朝明 Lahm Peng	

样品描述及说明 General product information					
样品类型(Sample Type):					
是否可充电 Rechargeable or not	是 Yes				
样品参数 Parameter of sample：					
标称电压 Nominal Voltage	3.7V	额定容量 Rated Capacity	400mAh	额定能量 Rated Energy	1.48Wh
充电限制电压 Max. Charging Voltage	4.2V	最大连续充电电流 Max. Charging Current	400mA	标准充电电流 Standard Charging Current	80mA
放电终止电压 Discharge Cut-off Voltage	3.0V	最大放电电流 Max. Discharging Current	400mA	充电截止电流 Charge Cut-off Current	4.0mA
形状 Shape	Prismatic		尺寸 Size	40.0*20.0*6.0mm	

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 Remarks
1	高度模拟 Altitude simulation	联合国《关于危险货物运输的建议书 实验和标准手册》UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Amend 1，38.3 试验 T.1 Test T.1	见附表 1 See Appendix 1	合格 Passed	/
2	温度试验 Thermal test	联合国《关于危险货物运输的建议书 实验和标准手册》UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Amend 1，38.3 试验 T.2 Test T.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 实验和标准手册》UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Amend 1，38.3 试验 T.3 Test T.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 实验和标准手册》UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Amend 1，38.3 试验 T.4 Test T.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 实验和标准手册》UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Amend 1，38.3 试验 T.5 Test T.5	见附表 5 See Appendix 5	合格 Passed	/
6	挤压 Crush	联合国《关于危险货物运输的建议书 实验和标准手册》UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Amend 1，38.3 试验 T.6 Test T.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 实验和标准手册》UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Amend 1，38.3 试验 T.7 Test T.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 实验和标准手册》UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Amend 1，38.3 试验 T.8 Test T.8	见附表 8 See Appendix 8	合格 Passed	/
测试环境条件 Test environment condition		环境温度： 20℃ - 25℃； 环境湿度： 45% - 75% Ambient temperature： 20℃ - 25℃， Ambient humidity： 45% - 75%			

附 表 1
Appendix 1

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		测试后 After		质量损失 Mass loss (%)	剩余电压 Residual OCV (%)	测试结果 Test result
		电池质量 m_1 (g)	开路电压 V_1 (V)	电池质量 m_2 (g)	开路电压 V_2 (V)			
B01#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	8.764	4.19	8.764	4.19	0.00	100.0	O
B02#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	8.769	4.19	8.769	4.19	0.00	100.0	O
B03#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	8.775	4.19	8.775	4.19	0.00	100.0	O
B04#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	8.759	4.19	8.759	4.19	0.00	100.0	O
B05#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	8.761	4.19	8.761	4.19	0.00	100.0	O
B10#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	8.756	4.19	8.756	4.19	0.00	99.9	O
B11#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	8.769	4.19	8.769	4.19	0.00	100.0	O
B12#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	8.762	4.18	8.762	4.18	0.00	100.0	O
B13#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	8.773	4.19	8.773	4.19	0.00	100.0	O
B14#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	8.756	4.19	8.756	4.19	0.00	100.0	O
以下空白								

注: L-泄露; V-排气; D-解体; R-破裂; F-起火; O-无泄露、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

附 表 2
Appendix 2

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		测试后 After		质量损失 Mass loss (%)	剩余电压 Residual OCV (%)	测试结果 Test result
		电池质量 m_1 (g)	开路电压 V_1 (V)	电池质量 m_2 (g)	开路电压 V_2 (V)			
B01#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	8.764	4.19	8.759	4.12	0.06	98.3	O
B02#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	8.769	4.19	8.765	4.12	0.05	98.4	O
B03#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	8.775	4.19	8.772	4.11	0.03	98.3	O
B04#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	8.759	4.19	8.755	4.11	0.05	98.2	O
B05#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	8.761	4.19	8.756	4.12	0.06	98.4	O
B10#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	8.756	4.19	8.751	4.12	0.06	98.3	O
B11#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	8.769	4.19	8.764	4.12	0.06	98.2	O
B12#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	8.762	4.18	8.757	4.12	0.06	98.5	O
B13#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	8.773	4.19	8.769	4.13	0.05	98.6	O
B14#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	8.756	4.19	8.751	4.12	0.06	98.2	O
以下空白								

注: L-泄露; V-排气; D-解体; R-破裂; F-起火; O-无泄露、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

附 表 3
Appendix 3

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		测试后 After		质量损失 Mass loss (%)	剩余电压 Residual OCV (%)	测试结果 Test result
		电池质量 m_1 (g)	开路电压 V_1 (V)	电池质量 m_2 (g)	开路电压 V_2 (V)			
B01#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	8.759	4.12	8.759	4.12	0.00	100.0	O
B02#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	8.765	4.12	8.765	4.12	0.00	100.0	O
B03#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	8.772	4.11	8.772	4.11	0.00	100.0	O
B04#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	8.755	4.11	8.755	4.11	0.00	100.0	O
B05#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	8.756	4.12	8.756	4.12	0.00	100.0	O
B10#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	8.751	4.12	8.751	4.12	0.00	100.0	O
B11#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	8.764	4.12	8.764	4.12	0.00	100.0	O
B12#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	8.757	4.12	8.757	4.12	0.00	100.0	O
B13#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	8.769	4.13	8.769	4.13	0.00	100.0	O
B14#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	8.751	4.12	8.751	4.11	0.00	100.0	O
以下空白								

注: L-泄露; V-排气; D-解体; R-破裂; F-起火; O-无泄露、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

附 表 4
Appendix 4

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		测试后 After		质量损失 Mass loss (%)	剩余电压 Residual OCV (%)	测试结果 Test result
		电池质量 m_1 (g)	开路电压 V_1 (V)	电池质量 m_2 (g)	开路电压 V_2 (V)			
B01#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	8.759	4.12	8.759	4.12	0.00	100.0	O
B02#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	8.765	4.12	8.765	4.12	0.00	100.0	O
B03#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	8.772	4.11	8.772	4.11	0.00	100.0	O
B04#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	8.755	4.11	8.755	4.11	0.00	100.0	O
B05#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	8.756	4.12	8.756	4.12	0.00	100.0	O
B10#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	8.751	4.12	8.751	4.12	0.00	100.0	O
B11#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	8.764	4.12	8.764	4.11	0.00	100.0	O
B12#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	8.757	4.12	8.757	4.12	0.00	100.0	O
B13#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	8.769	4.13	8.769	4.13	0.00	100.0	O
B14#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	8.751	4.11	8.751	4.11	0.00	100.0	O
以下空白								

注: L-泄露; V-排气; D-解体; R-破裂; F-起火; O-无泄露、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

附 表 5
Appendix 5

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
B01#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	57.3	O	/
B02#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	57.2	O	/
B03#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	57.2	O	/
B04#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	57.4	O	/
B05#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	57.4	O	/
B10#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	57.3	O	/
B11#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	57.4	O	/
B12#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	57.2	O	/
B13#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	57.3	O	/
B14#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	57.3	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

附 表 6
Appendix 6

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
C01#	首次 50%容量 1 CYC 50% Capacity	24.3	O	/
C02#	首次 50%容量 1 CYC 50% Capacity	24.4	O	/
C03#	首次 50%容量 1 CYC 50% Capacity	24.1	O	/
C04#	首次 50%容量 1 CYC 50% Capacity	24.2	O	/
C05#	首次 50%容量 1 CYC 50% Capacity	24.7	O	/
C06#	25 次 50%容量 25 CYC 50% Capacity	24.0	O	/
C07#	25 次 50%容量 25 CYC 50% Capacity	24.5	O	/
C08#	25 次 50%容量 25 CYC 50% Capacity	24.3	O	/
C09#	25 次 50%容量 25 CYC 50% Capacity	24.2	O	/
C10#	25 次 50%容量 25 CYC 50% Capacity	24.3	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

附 表 7
Appendix 7

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
B06#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	O	/
B07#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	O	/
B08#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	O	/
B09#	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	O	/
B15#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	O	/
B16#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	O	/
B17#	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	O	/
B18#	25 次完全充电 25 CYC 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

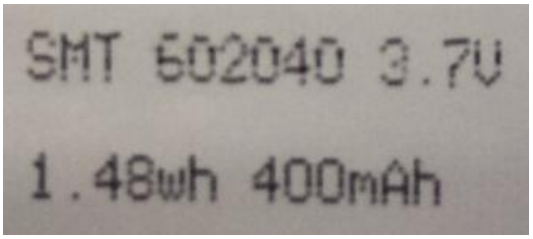
附 表 8
Appendix 8

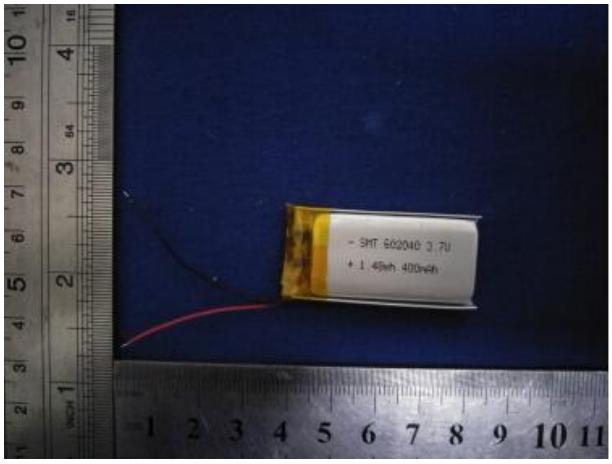
序号 No.	8	测试项目名称 Name of Test Items	强制放电 Forced discharge

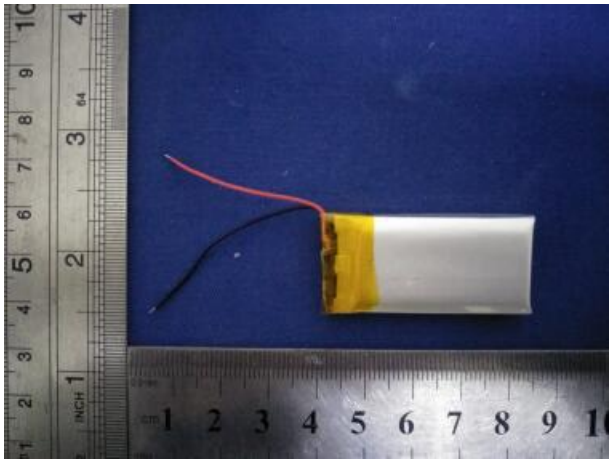
样品编号 Sample No.	样品状态 Sample status	测试结果 Test result	备注 Remark
C11#	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/
C12#	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/
C13#	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/
C14#	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/
C15#	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/
C16#	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/
C17#	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/
C18#	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/
C19#	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/
C20#	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/
C21#	25 次完全放电 25 CYC Fully Discharged	O	/
C22#	25 次完全放电 25 CYC Fully Discharged	O	/
C23#	25 次完全放电 25 CYC Fully Discharged	O	/
C24#	25 次完全放电 25 CYC Fully Discharged	O	/
C25#	25 次完全放电 25 CYC Fully Discharged	O	/
C26#	25 次完全放电 25 CYC Fully Discharged	O	/
C27#	25 次完全放电 25 CYC Fully Discharged	O	/
C28#	25 次完全放电 25 CYC Fully Discharged	O	/
C29#	25 次完全放电 25 CYC Fully Discharged	O	/
C30#	25 次完全放电 25 CYC Fully Discharged	O	/

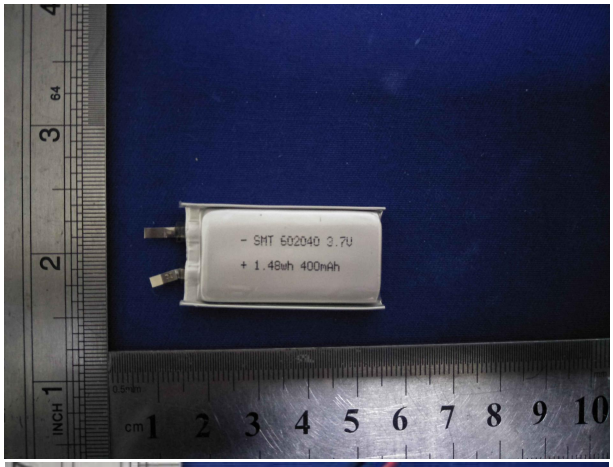
注: D-解体; F-起火; O-无解体、无起火。
Note: D-Disassembly, F-Fire, O-No disassembly & no fire

样 品 照 片
Sample photo

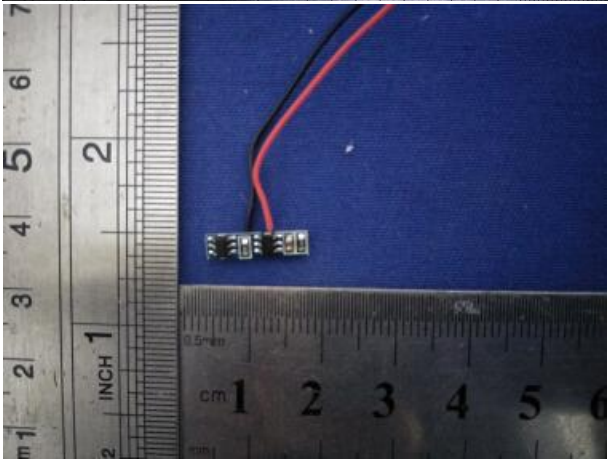


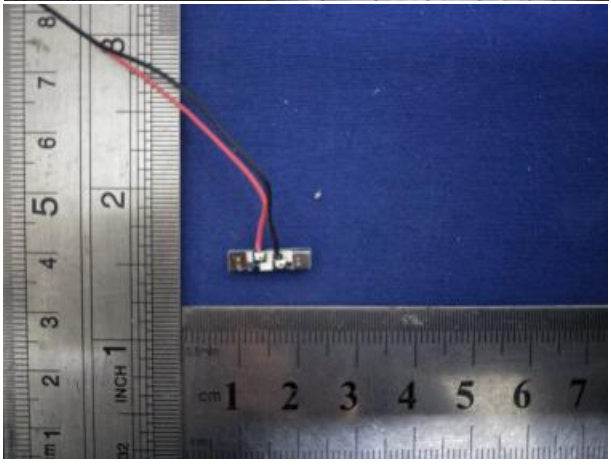












********** The end **********

注意事项
Important Notice

1. 本报告无 ZRLK 盖章无效。
   The test report is invalid without the official stamp of ZRLK.
2. 未经本试验室书面同意，不得复制或部分地复制本报告。
   Nobody is allowed to photocopy or partly photocopy this report without written permission of ZRLK.
3. 本报告无批准人、审核人及编制人签名无效。
   The test report is invalid without the signatures of Approver, Checker and Compiler.
4. 客户必须如实提供样品及资料，并保证申报品名和样品以及运输货物相同，否则本检测单位不承担任何相关责任。
   The client should provide samples and relevant data, at the same time, they should guarantee the consistence of the product's name the declared, the samples they provided and the goods to be transported. Otherwise we will not bear any relevant responsibilities.
5. 本报告涂改无效。
   The test report is invalid if altered.
6. 对检验报告若有异议，应于收到报告之日起十五天内向检验单位提出 。
   Objection to the test report must be submitted to ZRLK within 15 days.
7. 本报告仅对送检样品负责。
   The test report is valid for the tested samples only.
8. 任何情况下检测单位的赔偿责任都不会超过检测单位就本次检测所收取的检测费用。
   ZRLK's liability under no circumstance will exceed the testing fee received from applicant for test conducted hereof this testing report.
9. 本报告中的中文内容仅供参考。
   The Chinese contents in this report are only for reference.
10. CNAS 未涉及“☆”的项目。
    “☆”item cannot be Accredited by CNAS.

检测单位：深圳市中认联科检测技术有限公司
Laboratory: Shenzhen ZRLK Testing Technology Co., Ltd.
地址：深圳市南山区西丽街道西丽留仙洞关外 20 号厂房 6-4
Address: No. 64, 20th Building of Guanwai, Liuxian Dong, Xili, Xili Street, Nanshan District, Shenzhen City
电话(Tel): +86-755-33019599
邮政编码(Post Code): 518055
Email: admin@zrlklab.com
Web: www.zrlklab.com