



NO.1121060688

检 测 报 告

Test Report

样品名称： 可充电锂离子电池 FRB20 3.6V 6000mAh 21.6Wh

Name of Sample: Rechargeable Lithium-Ion Battery FRB20 3.6V 6000mAh
21.6Wh

委托单位： 杭州华橙网络科技有限公司

Consignor: Hangzhou Huacheng Network Technology Co., Ltd.



上海化工院检测有限公司

Shanghai Institute of Chemical Industry Testing Co., Ltd.

上海化工院检测有限公司

检测报告

Shanghai Institute of Chemical Industry
Testing Co., Ltd. Test Report

NO. 1121060688

1/11

样品名称 Name of Sample	中文 Chinese	可充电锂离子电池 FRB20 3.6V 6000mAh 21.6Wh		
	英文 English	Rechargeable Lithium-Ion Battery FRB20 3.6V 6000mAh 21.6Wh		
样品编号 Sample No.	1121060688			
委托单位 Consignor	杭州华橙网络科技有限公司 Hangzhou Huacheng Network Technology Co., Ltd.			
生产单位 Manufacturer	杭州华橙网络科技有限公司 Hangzhou Huacheng Network Technology Co., Ltd.			
检测方法 Test method	联合国《试验和标准手册》 ST/SG/AC.10/11/Rev.7 38.3 UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.7 Section 38.3			
判定标准 Criterion	联合国《试验和标准手册》 ST/SG/AC.10/11/Rev.7 38.3 UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.7 Section 38.3			
样品外观 Appearance	黑色 塑胶外壳 Black Plastics cement shell			
样品接受日期 Accepted Date	2021-06-28	检测起迄日期 Test Date	2021-07-06 ~ 2021-08-06	
检测项目 Test Items	高度模拟;热测试;振动;冲击;外短路;撞击;过充电;强制放电 Altitude simulation, Thermal test, Vibration, Shock, External short circuit, Impact, Overcharge, Forced discharge			
检测结论 Conclusion	经检测, 该样品符合联合国《试验和标准手册》ST/SG/AC.10/11/Rev.7 38.3标准要求。 The sample has passed the test items of UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.7 Section 38.3			
备注 Comment	可充电锂电池组 Rechargeable Lithium Battery			
委托单位地址 Consignor Address	/		邮政编码 Post Code	523000

(14)



批准 Approver:  审核 Checker:  编制 Compiler: 
 职务 Title: 副总工程师 (Vice chief engineer)



上海化工院检测有限公司 检测报告

Shanghai Institute of Chemical Industry
Testing Co., Ltd. Test Report

NO. 1121060688

2/11

序号 No.	检测项目名称 Name of Test Items	标准要求或标准条款号 Standard requirement or The Clause Number of Standard	检测结果 Test Result	本项结论 Conclusion	备注 Remark	
1	高度模拟 Altitude simulation	联合国《试验和标准手册》ST/SG/AC.10/11/Rev.7 38.3 试验T1 UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.7 Section 38.3 Test T1	见附表 1 See Appendix 1	合格 Passed	/	
2	热测试 Thermal test	联合国《试验和标准手册》ST/SG/AC.10/11/Rev.7 38.3 试验T2 UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.7 Section 38.3 Test T2	见附表 2 See Appendix 2	合格 Passed	/	
3	振动 Vibration	联合国《试验和标准手册》ST/SG/AC.10/11/Rev.7 38.3 试验T3 UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.7 Section 38.3 Test T3	见附表 3 See Appendix 3	合格 Passed	/	
4	冲击 Shock	联合国《试验和标准手册》ST/SG/AC.10/11/Rev.7 38.3 试验T4 UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.7 Section 38.3 Test T4	见附表 4 See Appendix 4	合格 Passed	/	
5	外短路 External short circuit	联合国《试验和标准手册》ST/SG/AC.10/11/Rev.7 38.3 试验T5 UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.7 Section 38.3 Test T.5	见附表 5 See Appendix 5	合格 Passed	/	
6	撞击 Impact	联合国《试验和标准手册》ST/SG/AC.10/11/Rev.7 38.3 试验T6 UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.7 Section 38.3 Test T.6	见附表 6 See Appendix 6	合格 Passed	/	
7	过充电 Overcharge	联合国《试验和标准手册》ST/SG/AC.10/11/Rev.7 38.3 试验T7 UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.7 Section 38.3 Test T.7	见附表 7 See Appendix 7	合格 Passed	/	
8	强制放电 Forced discharge	联合国《试验和标准手册》ST/SG/AC.10/11/Rev.7 38.3 试验T8 UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.7 Section 38.3 Test T.8	见附表 8 See Appendix 8	合格 Passed	/	
检测环境条件 Test Environment Condition		环境温度:23℃;环境湿度:/% Ambient temperature:23℃, Ambient humidity:/%				
分包检验情况 Subcontracted Test Condition		检测项目 Test Item	/			
		分包实验室 Subcontracted Laboratory	名称 Name	/	邮编 Post Code	/
			地址 Address	/	电话 Tel	/

上海化工院检测有限公司

检测报告-附表1

Shanghai Institute of Chemical Industry
Testing Co., Ltd. Test Report — Appendix 1

NO. 1121060688

3/11

序号 No.	1	检测项目名称 Name of Test Items	高度模拟 Altitude simulation					
样品 编号 Sample No.	样品状态 Sample Status	试验前 Before		试验后 After		质量损失 Mass Loss /%	剩余电压 Residual OCV /%	其他 现象 Other Event
		质量 Mass /g	开路电压 OCV /V	质量 Mass /g	开路电压 OCV /V			
001	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	125.25	4.16	125.30	4.16	0.00	100.00	O
002	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	125.43	4.17	125.41	4.17	0.02	100.00	O
003	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	124.97	4.17	124.96	4.17	0.01	100.00	O
004	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	126.14	4.15	126.17	4.15	0.00	100.00	O
005	25CYC完全充电 25CYC Fully charged	125.30	4.17	125.27	4.17	0.02	100.00	O
006	25CYC完全充电 25CYC Fully charged	125.81	4.20	125.80	4.19	0.01	99.76	O
007	25CYC完全充电 25CYC Fully charged	124.60	4.16	124.50	4.16	0.08	100.00	O
008	25CYC完全充电 25CYC Fully charged	126.01	4.16	126.04	4.16	0.00	100.00	O
以下空白	This space intentionally left blank							
备注: L-泄漏 V-漏气 D-解体 R-破裂 F-起火 O-无泄漏、无漏气、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.								

上海化工院检测有限公司

检测报告 - 附表2

Shanghai Institute of Chemical Industry
Testing Co., Ltd. Test Report - Appendix 2

NO. 1121060688

4/11

序号 No.	2	检测项目名称 Name of Test Items	热测试 Thermal test					
样品 编号 Sample No.	样品状态 Sample Status	试验前 Before		试验后 After		质量损失 Mass Loss /%	剩余电压 Residual OCV /%	其他 现象 Other Event
		质量 Mass /g	开路电压 OCV /V	质量 Mass /g	开路电压 OCV /V			
001	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	125.30	4.16	125.21	4.11	0.07	98.80	O
002	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	125.41	4.17	125.41	4.12	0.00	98.80	O
003	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	124.96	4.17	124.92	4.12	0.03	98.80	O
004	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	126.17	4.15	126.05	4.11	0.10	99.04	O
005	25CYC完全充电 25CYC Fully charged	125.27	4.17	125.25	4.12	0.02	98.80	O
006	25CYC完全充电 25CYC Fully charged	125.80	4.19	125.72	4.13	0.06	98.57	O
007	25CYC完全充电 25CYC Fully charged	124.50	4.16	124.49	4.11	0.01	98.80	O
008	25CYC完全充电 25CYC Fully charged	126.04	4.16	125.98	4.12	0.05	99.04	O
以下空白	This space intentionally left blank							

备注: L-泄漏 V-漏气 D-解体 R-破裂 F-起火 O-无泄漏、无漏气、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.

上海化工院检测有限公司

检测报告 - 附表3

Shanghai Institute of Chemical Industry
Testing Co., Ltd. Test Report — Appendix 3

NO. 1121060688

5/11

序号 No.	3	检测项目名称 Name of Test Items		振动 Vibration				
样品 编号 Sample No.	样品状态 Sample Status	试验前 Before		试验后 After		质量损失 Mass Loss /%	剩余电压 Residual OCV /%	其他 现象 Other Event
		质量 Mass /g	开路电压 OCV /V	质量 Mass /g	开路电压 OCV /V			
001	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	125.21	4.11	125.26	4.11	0.00	100.00	O
002	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	125.41	4.12	125.46	4.11	0.00	99.76	O
003	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	124.92	4.12	124.95	4.11	0.00	99.76	O
004	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	126.05	4.11	126.15	4.11	0.00	100.00	O
005	25CYC完全充电 25CYC Fully charged	125.25	4.12	125.31	4.11	0.00	99.76	O
006	25CYC完全充电 25CYC Fully charged	125.72	4.13	125.76	4.12	0.00	99.76	O
007	25CYC完全充电 25CYC Fully charged	124.49	4.11	124.58	4.11	0.00	100.00	O
008	25CYC完全充电 25CYC Fully charged	125.98	4.12	126.00	4.11	0.00	99.76	O
以下空白	This space intentionally left blank							

备注：L-泄漏 V-漏气 D-解体 R-破裂 F-起火 O-无泄漏、无漏气、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.

上海化工院检测有限公司

检测报告 - 附表4

Shanghai Institute of Chemical Industry
Testing Co., Ltd. Test Report — Appendix 4

NO. 1121060688

6/11

序号 No.	4	检测项目名称 Name of Test Items		冲击 Shock				
样品 编号 Sample No.	样品状态 Sample Status	试验前 Before		试验后 After		质量损失 Mass Loss /%	剩余电压 Residual OCV /%	其他 现象 Other Event
		质量 Mass /g	开路电压 OCV /V	质量 Mass /g	开路电压 OCV /V			
001	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	125.26	4.11	125.27	4.11	0.00	100.00	O
002	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	125.46	4.11	125.43	4.11	0.02	100.00	O
003	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	124.95	4.11	124.88	4.11	0.06	100.00	O
004	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	126.15	4.11	126.08	4.11	0.06	100.00	O
005	25CYC完全充电 25CYC Fully charged	125.31	4.11	125.22	4.11	0.07	100.00	O
006	25CYC完全充电 25CYC Fully charged	125.76	4.12	125.73	4.12	0.02	100.00	O
007	25CYC完全充电 25CYC Fully charged	124.58	4.11	124.52	4.10	0.05	99.76	O
008	25CYC完全充电 25CYC Fully charged	126.00	4.11	126.03	4.11	0.00	100.00	O
以下空白	This space intentionally left blank							

备注: L-泄漏 V-漏气 D-解体 R-破裂 F-起火 O-无泄漏、无漏气、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.

上海化工院检测有限公司

检测报告-附表5

Shanghai Institute of Chemical Industry
Testing Co., Ltd. Test Report—Appendix 5

NO. 1121060688

7/11

序号 No.	5	检测项目名称 Name of Test Items	外短路 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	其他现象 Other Event
001	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	56.2	0
002	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	55.0	0
003	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	56.2	0
004	1CYC完全充电 1CYC Fully charged	56.0	0
005	25CYC完全充电 25CYC Fully charged	56.9	0
006	25CYC完全充电 25CYC Fully charged	56.2	0
007	25CYC完全充电 25CYC Fully charged	56.2	0
008	25CYC完全充电 25CYC Fully charged	56.4	0
以下空白	This space intentionally left blank		

备注: D-解体 R-破裂 F-起火 0-无解体、无起火、无破裂。

Note: D-Disassembly R-Ruptur F-Fire O-No Disassembly, No Fire & No Rupture.

上海化工院检测有限公司
检测报告-附表6
Shanghai Institute of Chemical Industry
Testing Co., Ltd. Test Report—Appendix 6

NO. 1121060688

8/11

序号 No.	6	检测项目名称 Name of Test Items	撞击 Impact
样品编号 Sample No.	样品状态 Sample Status	样品表面最高温度 Max. External Temperature /°C	其他现象 Other Event
009	1CYC 50%容量 1CYC 50% Capacity	134.9	O
010	1CYC 50%容量 1CYC 50% Capacity	127.3	O
011	1CYC 50%容量 1CYC 50% Capacity	139.6	O
012	1CYC 50%容量 1CYC 50% Capacity	136.3	O
013	1CYC 50%容量 1CYC 50% Capacity	136.1	O
014	25CYC 50%容量 25CYC 50% Capacity	118.7	O
015	25CYC 50%容量 25CYC 50% Capacity	131.6	O
016	25CYC 50%容量 25CYC 50% Capacity	139.4	O
017	25CYC 50%容量 25CYC 50% Capacity	125.2	O
018	25CYC 50%容量 25CYC 50% Capacity	119.2	O
以下空白	This space intentionally left blank		
备注: D-解体 F-起火 O-无解体、无起火。 Note: D-Disassembly F-Fire O-No Disassembly & No Fire.			

上海化工院检测有限公司

检测报告 - 附表7

Shanghai Institute of Chemical Industry
Testing Co., Ltd. Test Report — Appendix 7

NO. 1121060688

9/11

序号 No.	7	检测项目名称 Name of Test Items	过充电 Overcharge
样品编号 Sample No.	样品状态 Sample Status	其他现象 Other Event	
019	1CYC完全充电 1CYC Fully charged		O
020	1CYC完全充电 1CYC Fully charged		O
021	1CYC完全充电 1CYC Fully charged		O
022	1CYC完全充电 1CYC Fully charged		O
023	25CYC完全充电 25CYC Fully charged		O
024	25CYC完全充电 25CYC Fully charged		O
025	25CYC完全充电 25CYC Fully charged		O
026	25CYC完全充电 25CYC Fully charged		O
以下空白	This space intentionally left blank		
备注：D-解体 F-起火 O-无解体、无起火。 Note: D-Disassembly F-Fire O-No Disassembly & No Fire.			

上海化工院检测有限公司

检测报告-附表8

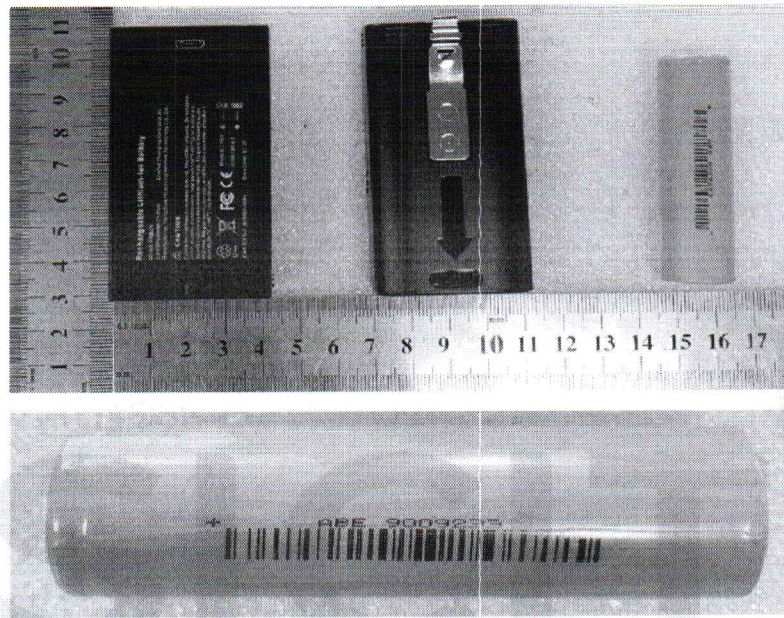
Shanghai Institute of Chemical Industry
Testing Co., Ltd. Test Report — Appendix 8

NO. 1121060688

10/11

序号 No.	8	检测项目名称 Name of Test Items	强制放电 Forced discharge
样品编号 Sample No.	样品状态 Sample Status	其他现象 Other Event	
027	1CYC完全放电 1CYC Fully discharged		O
028	1CYC完全放电 1CYC Fully discharged		O
029	1CYC完全放电 1CYC Fully discharged		O
030	1CYC完全放电 1CYC Fully discharged		O
031	1CYC完全放电 1CYC Fully discharged		O
032	1CYC完全放电 1CYC Fully discharged		O
033	1CYC完全放电 1CYC Fully discharged		O
034	1CYC完全放电 1CYC Fully discharged		O
035	1CYC完全放电 1CYC Fully discharged		O
036	1CYC完全放电 1CYC Fully discharged		O
037	25CYC完全放电 25CYC Fully discharged		O
038	25CYC完全放电 25CYC Fully discharged		O
039	25CYC完全放电 25CYC Fully discharged		O
040	25CYC完全放电 25CYC Fully discharged		O
041	25CYC完全放电 25CYC Fully discharged		O
042	25CYC完全放电 25CYC Fully discharged		O
043	25CYC完全放电 25CYC Fully discharged		O
044	25CYC完全放电 25CYC Fully discharged		O
045	25CYC完全放电 25CYC Fully discharged		O
046	25CYC完全放电 25CYC Fully discharged		O

备注: D-解体 F-起火 O-无解体、无起火。
Note: D-Disassembly F-Fire O-No Disassembly & No Fire.



Rechargeable Lithium-Ion Battery

Model: FRB20
3.6V/6000mAh/21.6Wh Limited Charging Voltage: 4.2V
Manufacturer: Hangzhou Huacheng Network Technology Co., Ltd.

CAUTION:
Follow instructions from manufacturer. Risk of fire or burns. Do not open, crush, modify, disassemble, heat above 140°F (60°C), or incinerate.
Veuillez suivre les directives du fabricant. Risque d'incendie ou de brûlures. Ne pas ouvrir, écraser, modifier, désassembler, chauffer à plus de 60°C (140°F) ou incinérer.

Li-ion   **FCC CE** Made in China
11NR19/66-2

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B) Date Code: 21,05



报告结束