



NO.1123020063

检 测 报 告

Test Report

样品名称： 锂-二氧化锰扣式电池 CR2032 3V 230mAh

Name of Sample: Li-MnO₂ Button Cell CR2032 3V 230mAh

委托单位： 深圳市威能电子有限公司

Consignor: SHENZHEN WEINENG ELECTRONICS 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. 1123020063

1/10

样品名称 Name of Sample	中文 Chinese	锂-二氧化锰扣式电池 CR2032 3V 230mAh	
	英文 English	Li-MnO ₂ Button Cell CR2032 3V 230mAh	
样品编号 Sample No.	1123020063		
委托单位 Consignor	深圳市威能电子有限公司 SHENZHEN WEINENG ELECTRONICS CO., LTD		
生产单位 Manufacturer	深圳市威能电子有限公司 SHENZHEN WEINENG ELECTRONICS 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	银色 钮扣状金属外壳 Silvery Button metal shell		
样品接受日期 Accepted Date	2023-02-02	检测起始日期 Test Date	2023-02-11 ~ 2023-03-10
检测项目 Test Items	高度模拟;热测试;振动;冲击;外短路;挤压;强制放电 Altitude simulation, Thermal test, Vibration, Shock, External short circuit, Crush, 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 生效日期(Date): 2023-03-13		
备注 Comment	锂含量0.063g。Lithium content:0.063g。不可充电锂电池芯Primary Lithium Cell./		
委托单位地址 Consignor Address	/		邮政编码 Post Code /

批准
Approver:
职务
Title:

许强

审核
Checker:

陈建峰

编制
Compiler:

傅佳

电化学测试部部长(Head of Electrochemical Testing Department)



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. 1123020063

2/10

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T.1 UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.7 Section 38.3 Test T.1	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T.2 UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.7 Section 38.3 Test T.2	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T.3 UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.7 Section 38.3 Test T.3	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T.4 UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.7 Section 38.3 Test T.4	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T.5 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	挤压 Crush	联合国《试验和标准手 册》ST/SG/AC.10/11/Rev.7 38.3 试验T.6 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	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T.8 UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.7 Section 38.3 Test T.8	见附表 7 See Appendix 7	合格 Passed	/	
8	以下空白	This space intentionally left blank				
检测环境条件 Test Environment Condition		环境温度:20℃-21℃;环境湿度:/% Ambient temperature:20℃-21℃;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	/

Testing Co., Ltd. Test Report—Appendix 1

3/10

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	未放电 Undischarged	2.9339	3.36	2.9339	3.36	0.00	100.00	O
002	未放电 Undischarged	2.9555	3.36	2.9553	3.36	0.01	100.00	O
003	未放电 Undischarged	3.0021	3.37	3.0019	3.37	0.01	100.00	O
004	未放电 Undischarged	2.9428	3.36	2.9422	3.36	0.02	100.00	O
005	未放电 Undischarged	2.9368	3.37	2.9365	3.37	0.01	100.00	O
006	未放电 Undischarged	2.9316	3.36	2.9314	3.36	0.01	100.00	O
007	未放电 Undischarged	2.9168	3.36	2.9159	3.36	0.03	100.00	O
008	未放电 Undischarged	2.9490	3.36	2.9486	3.36	0.01	100.00	O
009	未放电 Undischarged	2.9736	3.36	2.9741	3.36	0.00	100.00	O
010	未放电 Undischarged	2.9435	3.37	2.9431	3.37	0.01	100.00	O
011	完全放电 Fully discharged	2.9540	/	2.9531	/	0.03	/	O
012	完全放电 Fully discharged	2.9657	/	2.9655	/	0.01	/	O
013	完全放电 Fully discharged	2.9543	/	2.9540	/	0.01	/	O
014	完全放电 Fully discharged	2.9537	/	2.9533	/	0.01	/	O
015	完全放电 Fully discharged	2.9695	/	2.9694	/	0.00	/	O
016	完全放电 Fully discharged	2.9428	/	2.9427	/	0.00	/	O
017	完全放电 Fully discharged	2.9414	/	2.9411	/	0.01	/	O
018	完全放电 Fully discharged	2.9406	/	2.9406	/	0.00	/	O
019	完全放电 Fully discharged	2.9434	/	2.9431	/	0.01	/	O
020	完全放电 Fully discharged	2.9586	/	2.9583	/	0.01	/	O

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.

检测报告-附表2

NO. 1123020063

4/10

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	未放电 Undischarged	2.9339	3.36	2.9310	3.35	0.10	99.70	O
002	未放电 Undischarged	2.9553	3.36	2.9527	3.35	0.09	99.70	O
003	未放电 Undischarged	3.0019	3.37	2.9999	3.36	0.07	99.70	O
004	未放电 Undischarged	2.9422	3.36	2.9400	3.35	0.07	99.70	O
005	未放电 Undischarged	2.9365	3.37	2.9340	3.36	0.09	99.70	O
006	未放电 Undischarged	2.9314	3.36	2.9286	3.35	0.10	99.70	O
007	未放电 Undischarged	2.9159	3.36	2.9143	3.35	0.05	99.70	O
008	未放电 Undischarged	2.9486	3.36	2.9468	3.35	0.06	99.70	O
009	未放电 Undischarged	2.9741	3.36	2.9715	3.35	0.09	99.70	O
010	未放电 Undischarged	2.9431	3.37	2.9410	3.35	0.07	99.41	O
011	完全放电 Fully discharged	2.9531	/	2.9517	/	0.05	/	O
012	完全放电 Fully discharged	2.9655	/	2.9637	/	0.06	/	O
013	完全放电 Fully discharged	2.9540	/	2.9524	/	0.05	/	O
014	完全放电 Fully discharged	2.9533	/	2.9516	/	0.06	/	O
015	完全放电 Fully discharged	2.9694	/	2.9675	/	0.06	/	O
016	完全放电 Fully discharged	2.9427	/	2.9409	/	0.06	/	O
017	完全放电 Fully discharged	2.9411	/	2.9390	/	0.07	/	O
018	完全放电 Fully discharged	2.9406	/	2.9382	/	0.08	/	O
019	完全放电 Fully discharged	2.9431	/	2.9420	/	0.04	/	O
020	完全放电 Fully discharged	2.9583	/	2.9573	/	0.03	/	O

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. 1123020063

5/10

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	未放电 Undischarged	2.9310	3.35	2.9305	3.35	0.02	100.00	O
002	未放电 Undischarged	2.9527	3.35	2.9522	3.36	0.02	100.00	O
003	未放电 Undischarged	2.9999	3.36	2.9993	3.36	0.02	100.00	O
004	未放电 Undischarged	2.9400	3.35	2.9399	3.35	0.00	100.00	O
005	未放电 Undischarged	2.9340	3.36	2.9341	3.36	0.00	100.00	O
006	未放电 Undischarged	2.9286	3.35	2.9284	3.35	0.01	100.00	O
007	未放电 Undischarged	2.9143	3.35	2.9137	3.35	0.02	100.00	O
008	未放电 Undischarged	2.9468	3.35	2.9461	3.35	0.02	100.00	O
009	未放电 Undischarged	2.9715	3.35	2.9716	3.35	0.00	100.00	O
010	未放电 Undischarged	2.9410	3.35	2.9412	3.35	0.00	100.00	O
011	完全放电 Fully discharged	2.9517	/	2.9515	/	0.01	/	O
012	完全放电 Fully discharged	2.9637	/	2.9647	/	0.00	/	O
013	完全放电 Fully discharged	2.9524	/	2.9519	/	0.02	/	O
014	完全放电 Fully discharged	2.9516	/	2.9516	/	0.00	/	O
015	完全放电 Fully discharged	2.9675	/	2.9677	/	0.00	/	O
016	完全放电 Fully discharged	2.9409	/	2.9406	/	0.01	/	O
017	完全放电 Fully discharged	2.9390	/	2.9392	/	0.00	/	O
018	完全放电 Fully discharged	2.9382	/	2.9381	/	0.00	/	O
019	完全放电 Fully discharged	2.9420	/	2.9418	/	0.01	/	O
020	完全放电 Fully discharged	2.9573	/	2.9565	/	0.03	/	O

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. 1123020063

6/10

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	未放电 Undischarged	2.9305	3.35	2.9302	3.35	0.01	100.00	O
002	未放电 Undischarged	2.9522	3.36	2.9518	3.36	0.01	100.00	O
003	未放电 Undischarged	2.9993	3.36	2.9991	3.36	0.01	100.00	O
004	未放电 Undischarged	2.9399	3.35	2.9395	3.35	0.01	100.00	O
005	未放电 Undischarged	2.9341	3.36	2.9338	3.36	0.01	100.00	O
006	未放电 Undischarged	2.9284	3.35	2.9280	3.35	0.01	100.00	O
007	未放电 Undischarged	2.9137	3.35	2.9134	3.35	0.01	100.00	O
008	未放电 Undischarged	2.9461	3.35	2.9457	3.35	0.01	100.00	O
009	未放电 Undischarged	2.9716	3.35	2.9712	3.35	0.01	100.00	O
010	未放电 Undischarged	2.9412	3.35	2.9408	3.34	0.01	99.70	O
011	完全放电 Fully discharged	2.9515	/	2.9512	/	0.01	/	O
012	完全放电 Fully discharged	2.9647	/	2.9643	/	0.01	/	O
013	完全放电 Fully discharged	2.9519	/	2.9516	/	0.01	/	O
014	完全放电 Fully discharged	2.9516	/	2.9512	/	0.01	/	O
015	完全放电 Fully discharged	2.9677	/	2.9673	/	0.01	/	O
016	完全放电 Fully discharged	2.9406	/	2.9402	/	0.01	/	O
017	完全放电 Fully discharged	2.9392	/	2.9388	/	0.01	/	O
018	完全放电 Fully discharged	2.9381	/	2.9378	/	0.01	/	O
019	完全放电 Fully discharged	2.9418	/	2.9415	/	0.01	/	O
020	完全放电 Fully discharged	2.9565	/	2.9562	/	0.01	/	O

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. 1123020063

7/10

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	未放电 Undischarged	70.7	O
002	未放电 Undischarged	66.2	O
003	未放电 Undischarged	69.8	O
004	未放电 Undischarged	74.2	O
005	未放电 Undischarged	71.3	O
006	未放电 Undischarged	69.8	O
007	未放电 Undischarged	67.8	O
008	未放电 Undischarged	70.5	O
009	未放电 Undischarged	71.1	O
010	未放电 Undischarged	72.5	O
011	完全放电 Fully discharged	62.4	O
012	完全放电 Fully discharged	62.8	O
013	完全放电 Fully discharged	61.5	O
014	完全放电 Fully discharged	61.9	O
015	完全放电 Fully discharged	62.0	O
016	完全放电 Fully discharged	61.7	O
017	完全放电 Fully discharged	60.9	O
018	完全放电 Fully discharged	61.4	O
019	完全放电 Fully discharged	60.6	O
020	完全放电 Fully discharged	60.5	O

备注: D-解体 R-破裂 F-起火 O-无解体、无起火、无破裂。
Note: D-Disassembly R-Ruptur F-Fire O-No Disassembly, No Fire & No Rupture.

检测报告-附表6

Testing Co., Ltd. Test Report—Appendix 6

8/10

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.

检测报告-附表7

NO. 1123020063

9/10

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-附图

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

NO. 1123020063

10/10



报告结束

