



中国认可  
检测  
TESTING  
CNAS L0748



NO.1116120199

# 检测报告

## Test Report

样品名称： 锂-二氧化锰扣式电池 CR2032 3V 220mAh

Name of Sample: Li-MnO<sub>2</sub> Button Cell CR2032 3V 220mAh

委托单位:

Consignor:



上海化工研究院检测中心

Shanghai Research Institute of Chemical Industry Testing Centre

# 上海化工研究院检测中心 检验报告

SRICI Testing Centre Test Report

NO. 1116120199

1/10

样品名称 Name of Sample	中文 Chinese	锂-二氧化锰扣式电池 CR2032 3V 220mAh		
	英文 English	Li-MnO <sub>2</sub> Button Cell CR2032 3V 220mAh		
样品编号 Sample No.	1116120199			
委托单位 Consignor				
生产单位 Manufacturer				
检验方法 Test method	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.5/Amend.1&Amend.2 38.3 UNITED NATIONS "Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS" Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1&Amend.2 38.3			
判定标准 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.5/Amend.1&Amend.2 38.3 UNITED NATIONS "Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS" Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1&Amend.2 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	2020-12-12	检测起始日期 Test Date	2020-12-19 ~ 2021-01-19	
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			
检验结论 Conclusion	经检验, 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.5/Amend.1&Amend.2 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.5/Amend.1&Amend.2 38.3. 生效日期(Date): 2021-01-20			
备注 Comment	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:

张永刚

副总工程师(Vice chief engineer)

审核  
Checker:

陆建峰

编制  
Compiler:

夏浩



# 上海化工研究院检测中心 检验报告

SRICI Testing Centre Test Report

NO. 1116120199

2/10

序号 No.	检验项目名称 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《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.5/Amend.1&Amend.2 38.3 试验 T.1 UN Manual of Tests and Criteria Section ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1&Amend.2 38.3 Test T.1	见附表 1 See Appendix 1	合格 Passed	/	
2	热测试 Thermal test	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.5/Amend.1&Amend.2 38.3 试验 T.2 UN Manual of Tests and Criteria Section ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1&Amend.2 38.3 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 试验和标准手册》ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1&Amend.2 38.3 试验 T.3 UN Manual of Tests and Criteria Section ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1&Amend.2 38.3 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 试验和标准手册》ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1&Amend.2 38.3 试验 T.4 UN Manual of Tests and Criteria Section ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1&Amend.2 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《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.5/Amend.1&Amend.2 38.3 试验 T.5 UN Manual of Tests and Criteria Section ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1&Amend.2 38.3 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 试验和标准手册》ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1&Amend.2 38.3 试验 T.6 UN Manual of Tests and Criteria Section ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1&Amend.2 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《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.5/Amend.1&Amend.2 38.3 试验 T.8 UN Manual of Tests and Criteria Section ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1&Amend.2 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				
检验环境条件 Test Environment Condition		环境温度:18℃-20℃;环境湿度:/% Ambient temperature:18℃-20℃;Ambient humidity:/%				
分包检验情况 Subcontracted Test Condition		检验项目 Test Item	/			
		分包实验室 Subcontracted Laboratory	名称 Name	/	邮编 Post Code	/
		地址 Address	/	电话 Tel	/	

上海化工研究院检测中心  
检验报告-附表1

SRICI Testing Centre Test Report—Appendix 1

NO. 1116120199

3/10

序号 No.	1	检验项目名称 Name of Test Items		高度模拟 Altitude simulation					
		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	2.8304	3.57	2.8301	3.57	0.01	100.00	0	
002	未放电 Undischarged	2.8162	3.57	2.8163	3.57	0.00	100.00	0	
003	未放电 Undischarged	2.8254	3.56	2.8255	3.56	0.00	100.00	0	
004	未放电 Undischarged	2.8483	3.56	2.8495	3.56	0.00	100.00	0	
005	未放电 Undischarged	2.8022	3.56	2.8030	3.56	0.00	100.00	0	
006	未放电 Undischarged	2.8252	3.56	2.8255	3.56	0.00	100.00	0	
007	未放电 Undischarged	2.8152	3.56	2.8159	3.56	0.00	100.00	0	
008	未放电 Undischarged	2.8016	3.56	2.8037	3.56	0.00	100.00	0	
009	未放电 Undischarged	2.8028	3.56	2.8037	3.56	0.00	100.00	0	
010	未放电 Undischarged	2.8018	3.56	2.8021	3.56	0.00	100.00	0	
011	完全放电 Fully discharged	2.8187	/	2.8198	/	0.00	/	0	
012	完全放电 Fully discharged	2.8214	/	2.8221	/	0.00	/	0	
013	完全放电 Fully discharged	2.8660	/	2.8681	/	0.00	/	0	
014	完全放电 Fully discharged	2.8189	/	2.8190	/	0.00	/	0	
015	完全放电 Fully discharged	2.8229	/	2.8243	/	0.00	/	0	
016	完全放电 Fully discharged	2.8013	/	2.8017	/	0.00	/	0	
017	完全放电 Fully discharged	2.8377	/	2.8380	/	0.00	/	0	
018	完全放电 Fully discharged	2.8250	/	2.8246	/	0.01	/	0	
019	完全放电 Fully discharged	2.8213	/	2.8222	/	0.00	/	0	
020	完全放电 Fully discharged	2.8191	/	2.8194	/	0.00	/	0	

备注: L-泄漏 V-漏气 D-解体 R-破裂 F-起火 0-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.

上海化工研究院检测中心  
检验报告-附表2

SRICI Testing Centre Test Report—Appendix 2

NO. 1116120199

4/10

序号 No.	2	检验项目名称 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	2.8301	3.57	2.8268	3.48	0.12	97.48	0
002	未放电 Undischarged	2.8163	3.57	2.8136	3.48	0.10	97.48	0
003	未放电 Undischarged	2.8255	3.56	2.8217	3.47	0.13	97.47	0
004	未放电 Undischarged	2.8495	3.56	2.8463	3.47	0.11	97.47	0
005	未放电 Undischarged	2.8030	3.56	2.8000	3.48	0.11	97.75	0
006	未放电 Undischarged	2.8255	3.56	2.8223	3.47	0.11	97.47	0
007	未放电 Undischarged	2.8159	3.56	2.8127	3.48	0.11	97.75	0
008	未放电 Undischarged	2.8037	3.56	2.8002	3.47	0.12	97.47	0
009	未放电 Undischarged	2.8037	3.56	2.8004	3.47	0.12	97.47	0
010	未放电 Undischarged	2.8021	3.56	2.7988	3.48	0.12	97.75	0
011	完全放电 Fully discharged	2.8198	/	2.8184	/	0.05	/	0
012	完全放电 Fully discharged	2.8221	/	2.8209	/	0.04	/	0
013	完全放电 Fully discharged	2.8681	/	2.8661	/	0.07	/	0
014	完全放电 Fully discharged	2.8190	/	2.8190	/	0.00	/	0
015	完全放电 Fully discharged	2.8243	/	2.8231	/	0.04	/	0
016	完全放电 Fully discharged	2.8017	/	2.8006	/	0.04	/	0
017	完全放电 Fully discharged	2.8380	/	2.8366	/	0.05	/	0
018	完全放电 Fully discharged	2.8246	/	2.8248	/	0.00	/	0
019	完全放电 Fully discharged	2.8222	/	2.8200	/	0.08	/	0
020	完全放电 Fully discharged	2.8194	/	2.8183	/	0.04	/	0

备注: L-泄漏 V-漏气 D-解体 R-破裂 F-起火 0-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.

上海化工研究院检测中心  
检验报告-附表 3

SRICI Testing Centre Test Report—Appendix 3

NO. 1116120199

5/10

序号 No.	3	检验项目名称 Name of Test Items		振动 Vibration				
		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
样品 编号 Sample No.	样品状态 Sample Status	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	2.8268	3.48	2.8263	3.49	0.02	100.00	0
002	未放电 Undischarged	2.8136	3.48	2.8133	3.48	0.01	100.00	0
003	未放电 Undischarged	2.8217	3.47	2.8214	3.48	0.01	100.00	0
004	未放电 Undischarged	2.8463	3.47	2.8460	3.48	0.01	100.00	0
005	未放电 Undischarged	2.8000	3.48	2.8000	3.48	0.00	100.00	0
006	未放电 Undischarged	2.8223	3.47	2.8220	3.47	0.01	100.00	0
007	未放电 Undischarged	2.8127	3.48	2.8217	3.45	0.00	99.14	0
008	未放电 Undischarged	2.8002	3.47	2.8121	3.48	0.00	100.00	0
009	未放电 Undischarged	2.8004	3.47	2.8000	3.48	0.01	100.00	0
010	未放电 Undischarged	2.7988	3.48	2.7989	3.48	0.00	100.00	0
011	完全放电 Fully discharged	2.8184	/	2.8188	/	0.00	/	0
012	完全放电 Fully discharged	2.8209	/	2.8206	/	0.01	/	0
013	完全放电 Fully discharged	2.8661	/	2.8658	/	0.01	/	0
014	完全放电 Fully discharged	2.8190	/	2.8183	/	0.02	/	0
015	完全放电 Fully discharged	2.8231	/	2.8228	/	0.01	/	0
016	完全放电 Fully discharged	2.8006	/	2.8003	/	0.01	/	0
017	完全放电 Fully discharged	2.8366	/	2.8368	/	0.00	/	0
018	完全放电 Fully discharged	2.8248	/	2.8243	/	0.02	/	0
019	完全放电 Fully discharged	2.8200	/	2.8199	/	0.00	/	0
020	完全放电 Fully discharged	2.8183	/	2.8184	/	0.00	/	0

备注: L-泄漏 V-漏气 D-解体 R-破裂 F-起火 0-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.

上海化工研究院检测中心  
检验报告-附表4

SRICI Testing Centre Test Report—Appendix 4 NO. 1116120199

6/10

序号 No.	4	检验项目名称 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	2.8263	3.49	2.8259	3.49	0.01	100.00	0
002	未放电 Undischarged	2.8133	3.48	2.8124	3.49	0.03	100.00	0
003	未放电 Undischarged	2.8214	3.48	2.8208	3.48	0.02	100.00	0
004	未放电 Undischarged	2.8460	3.48	2.8453	3.48	0.02	100.00	0
005	未放电 Undischarged	2.8000	3.48	2.7985	3.49	0.05	100.00	0
006	未放电 Undischarged	2.8220	3.47	2.8216	3.48	0.01	100.00	0
007	未放电 Undischarged	2.8217	3.45	2.8214	3.48	0.01	100.00	0
008	未放电 Undischarged	2.8121	3.48	2.8117	3.48	0.01	100.00	0
009	未放电 Undischarged	2.8000	3.48	2.7986	3.48	0.05	100.00	0
010	未放电 Undischarged	2.7989	3.48	2.7975	3.48	0.05	100.00	0
011	完全放电 Fully discharged	2.8188	/	2.8174	/	0.05	/	0
012	完全放电 Fully discharged	2.8206	/	2.8205	/	0.00	/	0
013	完全放电 Fully discharged	2.8658	/	2.8646	/	0.04	/	0
014	完全放电 Fully discharged	2.8183	/	2.8183	/	0.00	/	0
015	完全放电 Fully discharged	2.8228	/	2.8222	/	0.02	/	0
016	完全放电 Fully discharged	2.8003	/	2.7993	/	0.04	/	0
017	完全放电 Fully discharged	2.8368	/	2.8365	/	0.01	/	0
018	完全放电 Fully discharged	2.8243	/	2.8239	/	0.01	/	0
019	完全放电 Fully discharged	2.8199	/	2.8190	/	0.03	/	0
020	完全放电 Fully discharged	2.8184	/	2.8176	/	0.03	/	0

备注: L-泄漏 V-漏气 D-解体 R-破裂 F-起火 0-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.

上海化工研究院检测中心  
检验报告-附表5

SRICI Testing Centre Test Report—Appendix 5 NO. 1116120199

7/10

序号 No.	5	检验项目名称 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	61.3	0
002	未放电 Undischarged	60.0	0
003	未放电 Undischarged	61.8	0
004	未放电 Undischarged	61.3	0
005	未放电 Undischarged	60.8	0
006	未放电 Undischarged	61.1	0
007	未放电 Undischarged	60.8	0
008	未放电 Undischarged	60.7	0
009	未放电 Undischarged	61.8	0
010	未放电 Undischarged	62.0	0
011	完全放电 Fully discharged	57.6	0
012	完全放电 Fully discharged	58.3	0
013	完全放电 Fully discharged	56.8	0
014	完全放电 Fully discharged	57.4	0
015	完全放电 Fully discharged	58.1	0
016	完全放电 Fully discharged	57.9	0
017	完全放电 Fully discharged	57.7	0
018	完全放电 Fully discharged	58.2	0
019	完全放电 Fully discharged	58.0	0
020	完全放电 Fully discharged	57.1	0

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.



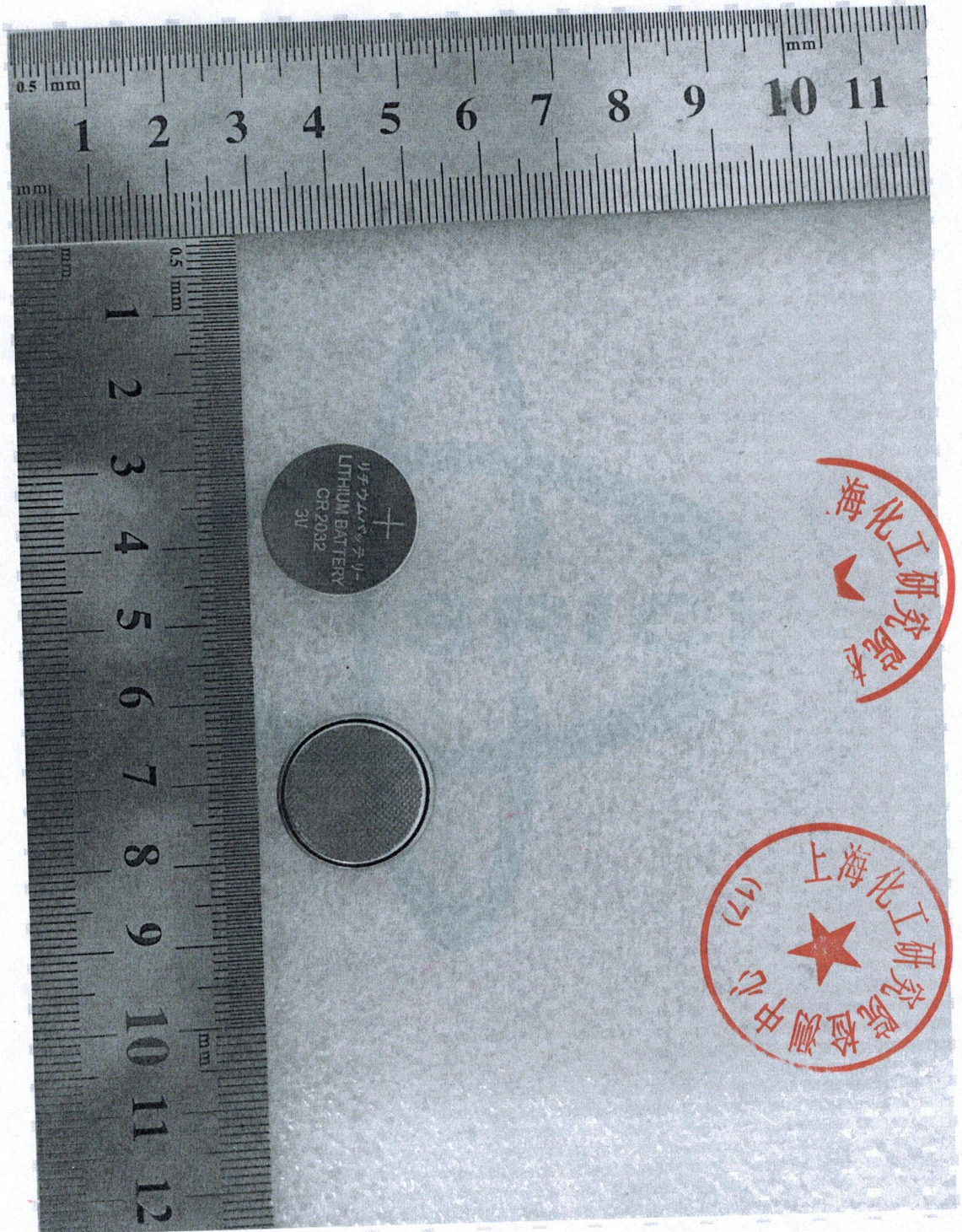


上海化工研究院检测中心  
检验报告-附图

SRICI Testing Centre Test Report - Appendix

NO. 1116120199

10/10



\*\*\*报告结束\*\*\*