



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-MnO₂ Button Cell CR2032 3V 220mAh

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 ₂ Button Cell CR2032 3V 220mAh			
样品编号 Sample No.	1116120199				
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	2016-12-12	检测起始日期 Test Date	2016-12-19 ~ 2017-01-19		
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): 2017-01-20				
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:

张一凡

副总工程师(Vice chief engineer)

审核
Checker:

陈建峰

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 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	2.8304	3.57	2.8301	3.57	0.01	100.00	O
002	未放电 Undischarged	2.8162	3.57	2.8163	3.57	0.00	100.00	O
003	未放电 Undischarged	2.8254	3.56	2.8255	3.56	0.00	100.00	O
004	未放电 Undischarged	2.8483	3.56	2.8495	3.56	0.00	100.00	O
005	未放电 Undischarged	2.8022	3.56	2.8030	3.56	0.00	100.00	O
006	未放电 Undischarged	2.8252	3.56	2.8255	3.56	0.00	100.00	O
007	未放电 Undischarged	2.8152	3.56	2.8159	3.56	0.00	100.00	O
008	未放电 Undischarged	2.8016	3.56	2.8037	3.56	0.00	100.00	O
009	未放电 Undischarged	2.8028	3.56	2.8037	3.56	0.00	100.00	O
010	未放电 Undischarged	2.8018	3.56	2.8021	3.56	0.00	100.00	O
011	完全放电 Fully discharged	2.8187	/	2.8198	/	0.00	/	O
012	完全放电 Fully discharged	2.8214	/	2.8221	/	0.00	/	O
013	完全放电 Fully discharged	2.8660	/	2.8681	/	0.00	/	O
014	完全放电 Fully discharged	2.8189	/	2.8190	/	0.00	/	O
015	完全放电 Fully discharged	2.8229	/	2.8243	/	0.00	/	O
016	完全放电 Fully discharged	2.8013	/	2.8017	/	0.00	/	O
017	完全放电 Fully discharged	2.8377	/	2.8380	/	0.00	/	O
018	完全放电 Fully discharged	2.8250	/	2.8246	/	0.01	/	O
019	完全放电 Fully discharged	2.8213	/	2.8222	/	0.00	/	O
020	完全放电 Fully discharged	2.8191	/	2.8194	/	0.00	/	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.

SRICI Testing Centre Test Report—Appendix 2

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	O
002	未放电 Undischarged	2.8163	3.57	2.8136	3.48	0.10	97.48	O
003	未放电 Undischarged	2.8255	3.56	2.8217	3.47	0.13	97.47	O
004	未放电 Undischarged	2.8495	3.56	2.8463	3.47	0.11	97.47	O
005	未放电 Undischarged	2.8030	3.56	2.8000	3.48	0.11	97.75	O
006	未放电 Undischarged	2.8255	3.56	2.8223	3.47	0.11	97.47	O
007	未放电 Undischarged	2.8159	3.56	2.8127	3.48	0.11	97.75	O
008	未放电 Undischarged	2.8037	3.56	2.8002	3.47	0.12	97.47	O
009	未放电 Undischarged	2.8037	3.56	2.8004	3.47	0.12	97.47	O
010	未放电 Undischarged	2.8021	3.56	2.7988	3.48	0.12	97.75	O
011	完全放电 Fully discharged	2.8198	/	2.8184	/	0.05	/	O
012	完全放电 Fully discharged	2.8221	/	2.8209	/	0.04	/	O
013	完全放电 Fully discharged	2.8681	/	2.8661	/	0.07	/	O
014	完全放电 Fully discharged	2.8190	/	2.8190	/	0.00	/	O
015	完全放电 Fully discharged	2.8243	/	2.8231	/	0.04	/	O
016	完全放电 Fully discharged	2.8017	/	2.8006	/	0.04	/	O
017	完全放电 Fully discharged	2.8380	/	2.8366	/	0.05	/	O
018	完全放电 Fully discharged	2.8246	/	2.8248	/	0.00	/	O
019	完全放电 Fully discharged	2.8222	/	2.8200	/	0.08	/	O
020	完全放电 Fully discharged	2.8194	/	2.8183	/	0.04	/	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				
样品 编号 Sample No.	样品状态 Sample Status	试验前 Before		试验后 After		质量损失	剩余电压	其他
		质量 Mass /g	开路电压 OCV /V	质量 Mass /g	开路电压 OCV /V	Mass Loss /%	Residual OCV /%	现象 Other Event
001	未放电 Undischarged	2.8268	3.48	2.8263	3.49	0.02	100.00	O
002	未放电 Undischarged	2.8136	3.48	2.8133	3.48	0.01	100.00	O
003	未放电 Undischarged	2.8217	3.47	2.8214	3.48	0.01	100.00	O
004	未放电 Undischarged	2.8463	3.47	2.8460	3.48	0.01	100.00	O
005	未放电 Undischarged	2.8000	3.48	2.8000	3.48	0.00	100.00	O
006	未放电 Undischarged	2.8223	3.47	2.8220	3.47	0.01	100.00	O
007	未放电 Undischarged	2.8127	3.48	2.8217	3.45	0.00	99.14	O
008	未放电 Undischarged	2.8002	3.47	2.8121	3.48	0.00	100.00	O
009	未放电 Undischarged	2.8004	3.47	2.8000	3.48	0.01	100.00	O
010	未放电 Undischarged	2.7988	3.48	2.7989	3.48	0.00	100.00	O
011	完全放电 Fully discharged	2.8184	/	2.8188	/	0.00	/	O
012	完全放电 Fully discharged	2.8209	/	2.8206	/	0.01	/	O
013	完全放电 Fully discharged	2.8661	/	2.8658	/	0.01	/	O
014	完全放电 Fully discharged	2.8190	/	2.8183	/	0.02	/	O
015	完全放电 Fully discharged	2.8231	/	2.8228	/	0.01	/	O
016	完全放电 Fully discharged	2.8006	/	2.8003	/	0.01	/	O
017	完全放电 Fully discharged	2.8366	/	2.8368	/	0.00	/	O
018	完全放电 Fully discharged	2.8248	/	2.8243	/	0.02	/	O
019	完全放电 Fully discharged	2.8200	/	2.8199	/	0.00	/	O
020	完全放电 Fully discharged	2.8183	/	2.8184	/	0.00	/	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	O
002	未放电 Undischarged	2.8133	3.48	2.8124	3.49	0.03	100.00	O
003	未放电 Undischarged	2.8214	3.48	2.8208	3.48	0.02	100.00	O
004	未放电 Undischarged	2.8460	3.48	2.8453	3.48	0.02	100.00	O
005	未放电 Undischarged	2.8000	3.48	2.7985	3.49	0.05	100.00	O
006	未放电 Undischarged	2.8220	3.47	2.8216	3.48	0.01	100.00	O
007	未放电 Undischarged	2.8217	3.45	2.8214	3.48	0.01	100.00	O
008	未放电 Undischarged	2.8121	3.48	2.8117	3.48	0.01	100.00	O
009	未放电 Undischarged	2.8000	3.48	2.7986	3.48	0.05	100.00	O
010	未放电 Undischarged	2.7989	3.48	2.7975	3.48	0.05	100.00	O
011	完全放电 Fully discharged	2.8188	/	2.8174	/	0.05	/	O
012	完全放电 Fully discharged	2.8206	/	2.8205	/	0.00	/	O
013	完全放电 Fully discharged	2.8658	/	2.8646	/	0.04	/	O
014	完全放电 Fully discharged	2.8183	/	2.8183	/	0.00	/	O
015	完全放电 Fully discharged	2.8228	/	2.8222	/	0.02	/	O
016	完全放电 Fully discharged	2.8003	/	2.7993	/	0.04	/	O
017	完全放电 Fully discharged	2.8368	/	2.8365	/	0.01	/	O
018	完全放电 Fully discharged	2.8243	/	2.8239	/	0.01	/	O
019	完全放电 Fully discharged	2.8199	/	2.8190	/	0.03	/	O
020	完全放电 Fully discharged	2.8184	/	2.8176	/	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 /℃	其他现象 Other Event
001	未放电 Undischarged	61.3	O
002	未放电 Undischarged	60.0	O
003	未放电 Undischarged	61.8	O
004	未放电 Undischarged	61.3	O
005	未放电 Undischarged	60.8	O
006	未放电 Undischarged	61.1	O
007	未放电 Undischarged	60.8	O
008	未放电 Undischarged	60.7	O
009	未放电 Undischarged	61.8	O
010	未放电 Undischarged	62.0	O
011	完全放电 Fully discharged	57.6	O
012	完全放电 Fully discharged	58.3	O
013	完全放电 Fully discharged	56.8	O
014	完全放电 Fully discharged	57.4	O
015	完全放电 Fully discharged	58.1	O
016	完全放电 Fully discharged	57.9	O
017	完全放电 Fully discharged	57.7	O
018	完全放电 Fully discharged	58.2	O
019	完全放电 Fully discharged	58.0	O
020	完全放电 Fully discharged	57.1	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.			

SRICI Testing Centre Test Report—Appendix 6

8/10

备注: D-解体 F-起火 0-无解体、无起火。
Note: D-Disassembly F-Fire O-No Disassembly & No Fire.

SRICI Testing Centre Test Report—Appendix 7 NO. 1116120199

序号 No.	7	检验项目名称 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	
031	完全放电 Fully discharged	O	
032	完全放电 Fully discharged	O	
033	完全放电 Fully discharged	O	
034	完全放电 Fully discharged	O	
035	完全放电 Fully discharged	O	
036	完全放电 Fully discharged	O	
037	完全放电 Fully discharged	O	
038	完全放电 Fully discharged	O	
039	完全放电 Fully discharged	O	
040	完全放电 Fully discharged	O	
以下空白	This space intentionally left blank		

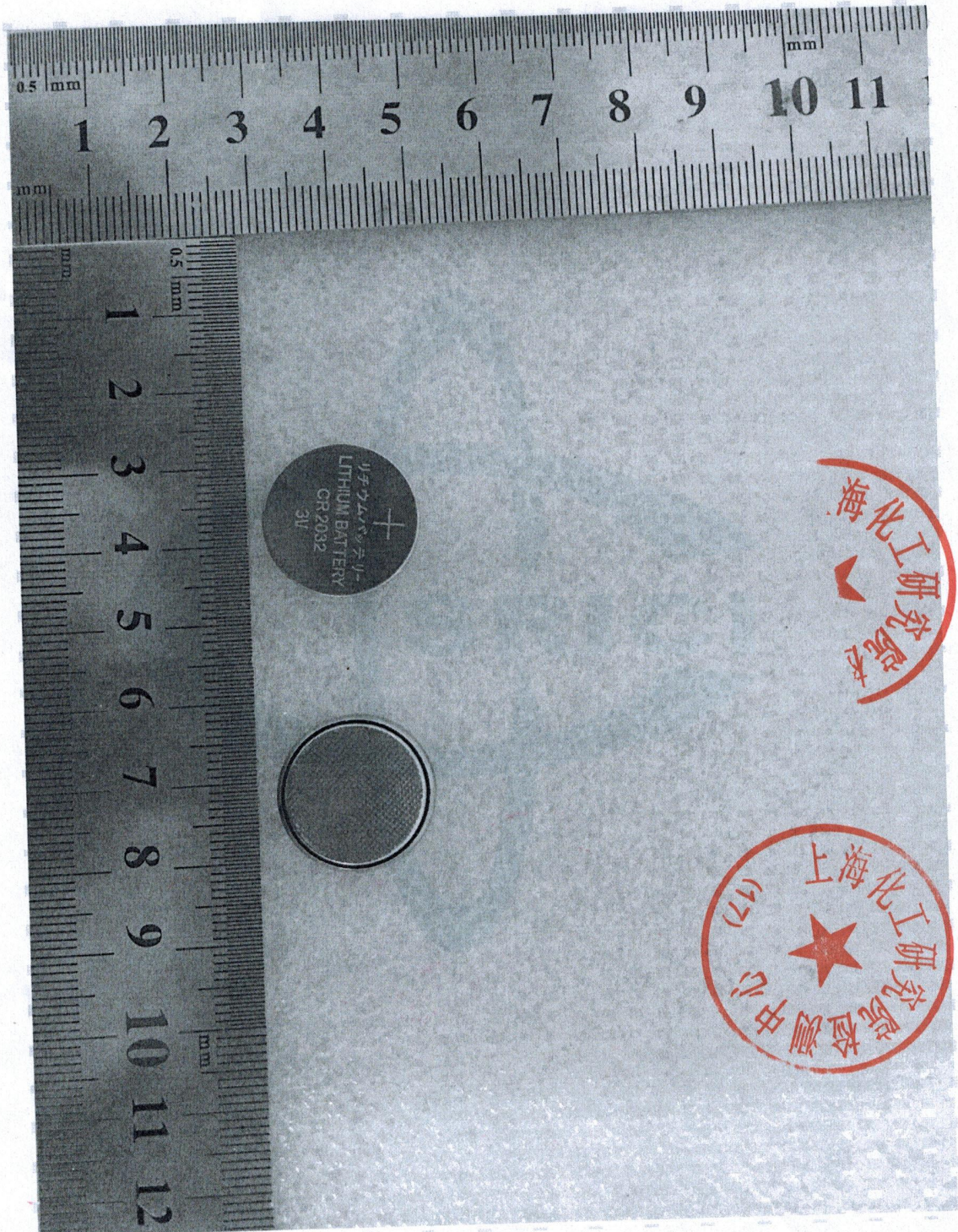
备注：D-解体 F-起火 O-无解体、无起火。
 Note: D-Disassembly F-Fire O-No Disassembly & No Fire.

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