



NO.1113050034

检 验 报 告

Test Report

样品名称： 锂金属电池 JHT CR2032 3.0V 220mAh

Name of Sample: JHT LITHIUM BATTERY CR2032 3.0V 220mAh

委托单位： 博特科科技（深圳）有限公司

Consignor: PRO-TEK (shenzhen) Co., Ltd.

国家化学品及制品安全质量监督检验中心
上海化工研究院检测中心
(上海天科化工检测有限公司)

National Supervision & Inspection Centre for Safety Quality
of Chemicals and Chemical Articles
Shanghai Research Institute of Chemical Industry Testing Centre
(Shanghai TECH. Chemical Industry Testing Co., Ltd)

上海化工研究院检测中心 检验报告

SRICI Testing Centre Test Report

NO. 1113050034

1/10

样品名称 Name of Sample	中文 Chinese	锂金属电池 JHT CR2032 3.0V 220mAh			
	英文 English	JHT LITHIUM BATTERY CR2032 3.0V 220mAh			
样品编号 Sample No.	1113050034				
委托单位 Consignor	博特科科技(深圳)有限公司 PRO-TEK(shenzhen) Co., Ltd.				
生产单位 Manufacturer	PRO-TEK(shenzhen) Co., Ltd. 博特科科技(深圳)有限公司				
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 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 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 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 38.3				
样品外观 Appearance	银色钮扣状 Silvery Button				
样品接受日期 Accepted Date	2013-05-03	检测起迄日期 Test Date	2013-07-04 ~ 2013-08-13		
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 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 38.3.				
备注 Comment	生效日期(Date): 2013-08-13 锂含量0.064g。Lithium content:0.064g. 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:

张小明

审核
Checker:

陈建峰

编制
Compiler:

周敏

副总工程师(Vice chief engineer)

上海化工研究院检测中心
检 验 报 告

SRICI Testing Centre Test Report

NO. 1113050034

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 38.3 试验 T.1 UN Manual of Tests and Criteria Section ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1 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 38.3 试验 T.2 UN Manual of Tests and Criteria Section ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1 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 38.3 试验 T.3 UN Manual of Tests and Criteria Section ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1 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 38.3 试验 T.4 UN Manual of Tests and Criteria Section ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1 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 38.3 试验 T.5 UN Manual of Tests and Criteria Section ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1 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 38.3 试验 T.6 UN Manual of Tests and Criteria Section ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1 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 38.3 试验 T.8 UN Manual of Tests and Criteria Section ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1 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:21℃-24℃;环境湿度:/% Ambient temperature:21℃-24℃;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. 1113050034

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	3.1027	3.27	3.1024	3.27	0.01	100.00	O
002	未放电 Undischarged	3.0895	3.26	3.0896	3.26	0.00	100.00	O
003	未放电 Undischarged	3.1189	3.28	3.1190	3.26	0.00	99.39	O
004	未放电 Undischarged	3.0915	3.26	3.0919	3.28	0.00	100.00	O
005	未放电 Undischarged	3.1056	3.28	3.1059	3.27	0.00	99.70	O
006	未放电 Undischarged	3.0916	3.27	3.0916	3.27	0.00	100.00	O
007	未放电 Undischarged	3.1142	3.27	3.1144	3.27	0.00	100.00	O
008	未放电 Undischarged	3.1374	3.26	3.1373	3.26	0.00	100.00	O
009	未放电 Undischarged	3.1338	3.29	3.1338	3.29	0.00	100.00	O
010	未放电 Undischarged	3.1060	3.27	3.1064	3.27	0.00	100.00	O
011	完全放电 Fully discharged	3.1439	/	3.1443	/	0.00	/	O
012	完全放电 Fully discharged	3.1375	/	3.1376	/	0.00	/	O
013	完全放电 Fully discharged	3.1321	/	3.1323	/	0.00	/	O
014	完全放电 Fully discharged	3.1038	/	3.1041	/	0.00	/	O
015	完全放电 Fully discharged	3.1589	/	3.1595	/	0.00	/	O
016	完全放电 Fully discharged	3.1522	/	3.1522	/	0.00	/	O
017	完全放电 Fully discharged	3.1116	/	3.1115	/	0.00	/	O
018	完全放电 Fully discharged	3.1262	/	3.1264	/	0.00	/	O
019	完全放电 Fully discharged	3.1518	/	3.1528	/	0.00	/	O
020	完全放电 Fully discharged	3.1479	/	3.1475	/	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.

SRICI Testing Centre Test Report—Appendix 2 NO. 1113050034

NO. 1113050034

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	3.1024	3.27	3.1019	3.29	0.02	100.00	O
002	未放电 Undischarged	3.0896	3.26	3.0886	3.27	0.03	100.00	O
003	未放电 Undischarged	3.1190	3.26	3.1172	3.27	0.06	100.00	O
004	未放电 Undischarged	3.0919	3.28	3.0911	3.27	0.03	99.70	O
005	未放电 Undischarged	3.1059	3.27	3.1047	3.29	0.04	100.00	O
006	未放电 Undischarged	3.0916	3.27	3.0905	3.29	0.04	100.00	O
007	未放电 Undischarged	3.1144	3.27	3.1131	3.29	0.04	100.00	O
008	未放电 Undischarged	3.1373	3.26	3.1360	3.28	0.04	100.00	O
009	未放电 Undischarged	3.1338	3.29	3.1330	3.29	0.03	100.00	O
010	未放电 Undischarged	3.1064	3.27	3.1052	3.29	0.04	100.00	O
011	完全放电 Fully discharged	3.1443	/	3.1431	/	0.04	/	O
012	完全放电 Fully discharged	3.1376	/	3.1350	/	0.08	/	O
013	完全放电 Fully discharged	3.1323	/	3.1307	/	0.05	/	O
014	完全放电 Fully discharged	3.1041	/	3.1022	/	0.06	/	O
015	完全放电 Fully discharged	3.1595	/	3.1581	/	0.04	/	O
016	完全放电 Fully discharged	3.1522	/	3.1510	/	0.04	/	O
017	完全放电 Fully discharged	3.1115	/	3.1096	/	0.06	/	O
018	完全放电 Fully discharged	3.1264	/	3.1252	/	0.04	/	O
019	完全放电 Fully discharged	3.1528	/	3.1514	/	0.04	/	O
020	完全放电 Fully discharged	3.1475	/	3.1465	/	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 3

SRICI Testing Centre Test Report - Appendix 3

NO. 1113050034

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 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	3.1019	3.29	3.0998	3.24	0.07	98.48	O
002	未放电 Undischarged	3.0886	3.27	3.0883	3.28	0.01	100.00	O
003	未放电 Undischarged	3.1172	3.27	3.1167	3.30	0.02	100.00	O
004	未放电 Undischarged	3.0911	3.27	3.0903	3.24	0.03	99.08	O
005	未放电 Undischarged	3.1047	3.29	3.1039	3.29	0.03	100.00	O
006	未放电 Undischarged	3.0905	3.29	3.0901	3.29	0.01	100.00	O
007	未放电 Undischarged	3.1131	3.29	3.1124	3.29	0.02	100.00	O
008	未放电 Undischarged	3.1360	3.28	3.1351	3.28	0.03	100.00	O
009	未放电 Undischarged	3.1330	3.29	3.1319	3.30	0.04	100.00	O
010	未放电 Undischarged	3.1052	3.29	3.1022	3.28	0.10	99.70	O
011	完全放电 Fully discharged	3.1431	/	3.1422	/	0.03	/	O
012	完全放电 Fully discharged	3.1350	/	3.1343	/	0.02	/	O
013	完全放电 Fully discharged	3.1307	/	3.1294	/	0.04	/	O
014	完全放电 Fully discharged	3.1022	/	3.1012	/	0.03	/	O
015	完全放电 Fully discharged	3.1581	/	3.1570	/	0.03	/	O
016	完全放电 Fully discharged	3.1510	/	3.1503	/	0.02	/	O
017	完全放电 Fully discharged	3.1096	/	3.1087	/	0.03	/	O
018	完全放电 Fully discharged	3.1252	/	3.1239	/	0.04	/	O
019	完全放电 Fully discharged	3.1514	/	3.1503	/	0.03	/	O
020	完全放电 Fully discharged	3.1465	/	3.1453	/	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 4

SRICI Testing Centre Test Report - Appendix 4 NO. 1113050034

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	3.0998	3.24	3.0993	3.24	0.02	100.00	O
002	未放电 Undischarged	3.0883	3.28	3.0881	3.27	0.01	99.70	O
003	未放电 Undischarged	3.1167	3.30	3.1161	3.29	0.02	99.70	O
004	未放电 Undischarged	3.0903	3.24	3.0899	3.24	0.01	100.00	O
005	未放电 Undischarged	3.1039	3.29	3.1037	3.28	0.01	99.70	O
006	未放电 Undischarged	3.0901	3.29	3.0900	3.28	0.00	99.70	O
007	未放电 Undischarged	3.1124	3.29	3.1120	3.29	0.01	100.00	O
008	未放电 Undischarged	3.1351	3.28	3.1353	3.28	0.00	100.00	O
009	未放电 Undischarged	3.1319	3.30	3.1314	3.29	0.02	99.70	O
010	未放电 Undischarged	3.1022	3.28	3.1006	3.28	0.05	100.00	O
011	完全放电 Fully discharged	3.1422	/	3.1424	/	0.00	/	O
012	完全放电 Fully discharged	3.1343	/	3.1347	/	0.00	/	O
013	完全放电 Fully discharged	3.1294	/	3.1299	/	0.00	/	O
014	完全放电 Fully discharged	3.1012	/	3.1014	/	0.00	/	O
015	完全放电 Fully discharged	3.1570	/	3.1569	/	0.00	/	O
016	完全放电 Fully discharged	3.1503	/	3.1503	/	0.00	/	O
017	完全放电 Fully discharged	3.1087	/	3.1086	/	0.00	/	O
018	完全放电 Fully discharged	3.1239	/	3.1238	/	0.00	/	O
019	完全放电 Fully discharged	3.1503	/	3.1494	/	0.03	/	O
020	完全放电 Fully discharged	3.1453	/	3.1451	/	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.

上海化工研究院检测中心
检 验 报 告 - 附表 5

SRICI Testing Centre Test Report - Appendix 5 NO. 1113050034

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	67.7	O
002	未放电 Undischarged	66.9	O
003	未放电 Undischarged	69.2	O
004	未放电 Undischarged	66.5	O
005	未放电 Undischarged	62.2	O
006	未放电 Undischarged	62.3	O
007	未放电 Undischarged	67.6	O
008	未放电 Undischarged	68.3	O
009	未放电 Undischarged	66.0	O
010	未放电 Undischarged	66.0	O
011	完全放电 Fully discharged	56.7	O
012	完全放电 Fully discharged	57.6	O
013	完全放电 Fully discharged	58.5	O
014	完全放电 Fully discharged	58.7	O
015	完全放电 Fully discharged	58.5	O
016	完全放电 Fully discharged	55.5	O
017	完全放电 Fully discharged	57.4	O
018	完全放电 Fully discharged	56.7	O
019	完全放电 Fully discharged	54.7	O
020	完全放电 Fully discharged	56.4	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 NO. 1113050034

NO. 1113050034

[illegible]

SRICI Testing Centre Test Report—Appendix 7 NO. 1113050034

[illegible]

上海化工研究院检测中心
检验报告-附图

SRICI Testing Centre Test Report - Appendix

NO. 1113050034

10/10

