中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L5772

UN38.3 测试报告

UN38.3 Test Report

样品名称及型号	可充电锂离子电池 ZZ991302
Sample Name &Model	Rechargeable Li-ion Battery ZZ991302
委托单位	广东博力威科技股份有限公司
Consignor	Guangdong Greenway Technology Co.,Ltd.

精准通检测认证（广东）有限公司

Precise Testing & Certification (Guangdong) Co., Ltd.

地址：广东省东莞市东城街道同新路 6 号 1 栋

Address: Building 1, No. 6, Tongxin Road, Dongcheng Street, Dongguan, Guangdong, China

电话：86-769-3880 8222

TEL：

传真：86-769-3882 6111

FAX:

邮箱/Email：inquiry@ptc-testing.com

网址/About us:http://www.ptc-testing.com

样品名称 Sample Name	可充电锂离子电池 Rechargeable Li-ion Battery		样品型号 Sample Model	ZZ991302	
委托单位 Consignor	广东博力威科技股份有限公司 Guangdong Greenway Technology Co.,Ltd.				
生产单位 Manufacturer	广东博力威科技股份有限公司 Guangdong Greenway Technology Co.,Ltd.				
标称电压 Normal Voltage	48V	额定容量 Rated Capacity	5.8Ah 279Wh	充电限制电压 Limited Charge Voltage	54.6V
充电电流 Charge Current	2A	最大连续充电电流 Max Continuous Charge	3A	充电截止电流 End Charge Current	200mA
终止电压 Cut-off Voltage	32.5V	最大放电电流 Max Discharge Current	15A	电芯额定容量 Cell Rated Capacity	2900mAh
内含电芯个数 Cells Number	26Pcs	电芯型号 Cell Model	18650	商标 Trademark	/
样品外观 Appearance	黑色长方形电池，尺寸: 339*123*88（mm） Black rechargeable battery, size:339*123*88（mm）				
测试方法和判定标准 Test method and 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.6/Amend 1, 38.3 UNITED NATIONS “Recommendations in the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS” Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Amend 1, 38.3				
样品接收日期 Accepted date	2021.01.25		测试起讫日期 Test date	2021.01.25~2021.02.23	
测试项目 Test items	高度模拟、温度试验、振动、冲击、外部短路、撞击、过度充电、强制放电。 Altitude simulation, Thermal test, Vibration, Shock, External short circuit, Impact, Overcharge, Forced discharge.				
测试结论 Conclusion	Test conclusion： 检验结论： The Rechargeable Li-ion Battery submitted by Guangdong Greenway Technology Co.,Ltd. are tested according to Section 38.3 of the Fifth Revised Edition of the Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Test and Criteria(ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Amend 1, 38.3). 由广东博力威科技股份有限公司送检的可充电锂离子电池，符合联合国《关于危险品货物运输的建议书试验和标准手册》ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Amend 1, 38.3 进行检测。 Test result: Pass 检验结果：通过 签发日期(Issue date)：2021.02.23				

测试工程师 Compiler:	颜以波	项目工程师 Checker:	黄宏岳	批准 Approver:	[illegible]

序号 No.	测试项目名称 Name of test	标准要求或标准条款号 Standard requirement or the clause number of standard	测试结果 Test result	本项结论 Test conclusion	备注 Remarks
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.6/Amend 1, 38.3 试验 T.1 Test T.1	见附表 1 See Appendix 1	合格 Passed	/
2	温度试验 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.6/Amend 1, 38.3 试验 T.2 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.6/Amend 1, 38.3 试验 T.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.6/Amend 1, 38.3 试验 T.4 Test T.4	见附表 4 See Appendix 4	合格 Passed	/
5	外部短路 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.6/Amend 1, 38.3 试验 T.5 Test T.5	见附表 5 See Appendix 5	合格 Passed	/
6	撞击 Impact	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.6/Amend 1, 38.3 试验 T.6 Test T.6	见附表 6 See Appendix 6	合格 Passed	/
7	过度充电 Overcharge	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.6/Amend 1, 38.3 试验 T.7 Test T.7	见附表 7 See Appendix 7	合格 Passed	/
8	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.6/Amend 1, 38.3 试验 T.8 Test T.8	见附表 8 See Appendix 8	合格 Passed	/
测试环境条件 Test environment condition		环境温度：20℃-25℃；环境湿度：45%-75% Ambient temperature: 20℃-25℃; Ambient humidity: 45%-75%			

附 表 1

Appendix 1

序号 No.	1	测试项目名称 Name of Test Items		高度模拟 Altitude simulation				
样品编号 Sample No	样品状态 Sample status	测试前 Before		测试后 After		质量损失 Mass loss (%)	电压损失 Voltage loss (%)	测试结果 Test result
		电池质量 m_1 (g)	开路电压 V_1 (V)	电池质量 m_2 (g)	开路电压 V_2 (V)			
B1	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	2550.62	53.27	2550.62	53.27	0.000	0.00	O
B2	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	2549.36	53.41	2549.36	53.38	0.000	0.06	O
B3	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	2549.45	53.35	2549.43	53.35	0.001	0.00	O
B4	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	2548.49	53.39	2548.45	53.39	0.002	0.00	O
B9	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	2550.24	53.42	2550.24	53.41	0.000	0.02	O
B10	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	2550.41	53.31	2550.41	53.31	0.000	0.00	O
B11	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	2550.45	53.43	2550.45	53.43	0.000	0.00	O
B12	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	2549.54	53.32	2549.54	53.32	0.000	0.00	O
以下空白								

注： L-泄露；V-排气；D-解体；R-破裂；F-起火；O-无泄露、无排气、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.

附 表 2

Appendix 2

序号 No.	2	测试项目名称 Name of Test Items		温度试验 Thermal test				
样品编号 Sample No	样品状态 Sample status	测试前 Before		测试后 After		质量损失 Mass loss (%)	电压损失 Voltage loss (%)	测试结果 Test result
		电池质量 m_1 (g)	开路电压 V_1 (V)	电池质量 m_2 (g)	开路电压 V_2 (V)			
B1	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	2550.62	53.27	2550.58	53.26	0.002	0.02	O
B2	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	2549.36	53.38	2549.31	53.35	0.002	0.06	O
B3	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	2549.43	53.35	2549.35	53.34	0.003	0.02	O
B4	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	2548.45	53.39	2548.37	53.36	0.003	0.06	O
B9	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	2550.24	53.41	2550.20	53.38	0.002	0.06	O
B10	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	2550.41	53.31	2550.39	53.27	0.001	0.08	O
B11	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	2550.45	53.43	2550.36	53.42	0.004	0.02	O
B12	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	2549.54	53.32	2549.52	53.31	0.001	0.02	O
以下空白								

注： L-泄露；V-排气；D-解体；R-破裂；F-起火；O-无泄露、无排气、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.

附 表 3

Appendix 3

序号 No.	3	测试项目名称 Name of Test Items		振动 Vibration				
样品编号 Sample No	样品状态 Sample status	测试前 Before		测试后 After		质量损失 Mass loss (%)	电压损失 Voltage loss (%)	测试结果 Test result
		电池质量 m_1 (g)	开路电压 V_1 (V)	电池质量 m_2 (g)	开路电压 V_2 (V)			
B1	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	2550.58	53.26	2550.58	53.26	0.000	0.00	O
B2	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	2549.31	53.35	2549.31	53.35	0.000	0.00	O
B3	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	2549.35	53.34	2549.32	53.32	0.001	0.04	O
B4	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	2548.37	53.36	2548.37	53.36	0.000	0.00	O
B9	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	2550.20	53.38	2550.20	53.35	0.000	0.06	O
B10	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	2550.39	53.27	2550.33	53.27	0.002	0.00	O
B11	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	2550.36	53.42	2550.36	53.42	0.000	0.00	O
B12	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	2549.52	53.31	2549.52	53.31	0.000	0.00	O
以下空白								

注： L-泄露；V-排气；D-解体；R-破裂；F-起火；O-无泄露、无排气、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.

附 表 4

Appendix 4

序号 No.	4	测试项目名称 Name of Test Items		冲击 Shock				
样品编号 Sample No	样品状态 Sample status	测试前 Before		测试后 After		质量损失 Mass loss (%)	电压损失 Voltage loss (%)	测试结果 Test result
		电池质量 m_1 (g)	开路电压 V_1 (V)	电池质量 m_2 (g)	开路电压 V_2 (V)			
B1	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	2550.58	53.26	2550.58	53.26	0.000	0.00	O
B2	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	2549.31	53.35	2549.31	53.35	0.000	0.00	O
B3	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	2549.32	53.32	2549.24	53.32	0.003	0.00	O
B4	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	2548.37	53.36	2548.37	53.34	0.000	0.04	O
B9	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	2550.20	53.35	2550.20	53.35	0.000	0.00	O
B10	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	2550.33	53.27	2550.33	53.27	0.000	0.00	O
B11	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	2550.36	53.42	2550.36	53.42	0.000	0.00	O
B12	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	2549.52	53.31	2549.45	53.31	0.003	0.00	O
以下空白								

注： L-泄露；V-排气；D-解体；R-破裂；F-起火；O-无泄露、无排气、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.

附 表 5

Appendix 5

序号 No.	5	测试项目名称 Name of Test Items	外部短路 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 (℃)	测试结果 Test result	备注 Remark
B1	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	58.9	O	/
B2	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	57.6	O	/
B3	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	57.5	O	/
B4	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	59.0	O	/
B9	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	57.5	O	/
B10	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	58.6	O	/
B11	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	59.0	O	/
B12	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	58.5	O	/
以下空白				

注： 外表温度不超过 170℃

D-解体；R-破裂；F-起火；O-无解体、无破裂、无起火

Note: Extemal temperature not exceed 170℃

D-Disassembly, R-Rupture, F-Fire , O- No disassembly, no rupture, no fire.

附 表 6

Appendix 6

序号 No.	6	测试项目名称 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 (℃)	测试结果 Test result	备注 Remark
C01	首次 50%容量 1 CYC 50% Capacity	111.4	O	/
C02	首次 50%容量 1 CYC 50% Capacity	109.6	O	/
C03	首次 50%容量 1 CYC 50% Capacity	114.5	O	/
C04	首次 50%容量 1 CYC 50% Capacity	113.1	O	/
C05	首次 50%容量 1 CYC 50% Capacity	112.5	O	/
C06	25 次 50%容量 25 CYC 50% Capacity	112.3	O	/
C07	25 次 50%容量 25 CYC 50% Capacity	110.6	O	/
C08	25 次 50%容量 25 CYC 50% Capacity	111.8	O	/
C09	25 次 50%容量 25 CYC 50% Capacity	109.3	O	/
C10	25 次 50%容量 25 CYC 50% Capacity	114.0	O	/
以下空白				

注： 外表温度不超过 170℃

D-解体；F-起火；O-无解体、无起火

Note: Extemal temperature not exceed 170℃

D-Disassembly, F-Fire , O- No disassembly, no fire.

附 表 7

Appendix 7

序号 No.	7	测试项目名称 Name of Test Items	过度充电 Overcharge
样品编号 Sample No	样品状态 Sample status	测试结果 Test result	备注 Remark
B5	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	O	/
B6	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	O	/
B7	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	O	/
B8	首次完全充电 1 CYC Fully Charged	O	/
B13	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	O	/
B14	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	O	/
B15	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	O	/
B16	25 次完全充电 25 CYC Fully Charged	O	/
以下空白			
注： D-解体；F-起火；O-无解体、无起火； Note: D-Disassembly, F-Fire ,O- No disassembly, no fire.			

附 表 8

Appendix 8

序号 No.	8	测试项目名称 Name of Test Items	强制放电 Forced discharge
样品编号 Sample No	样品状态 Sample status	测试结果 Test result	备注 Remark
C11	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/
C12	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/
C13	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/
C14	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/
C15	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/
C16	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/
C17	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/
C18	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/
C19	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/
C20	首次完全放电 1 CYC Fully Discharged	O	/
C21	25 次完全放电 25 CYC Fully Discharged	O	/
C22	25 次完全放电 25 CYC Fully Discharged	O	/
C23	25 次完全放电 25 CYC Fully Discharged	O	/
C24	25 次完全放电 25 CYC Fully Discharged	O	/
C25	25 次完全放电 25 CYC Fully Discharged	O	/
C26	25 次完全放电 25 CYC Fully Discharged	O	/
C27	25 次完全放电 25 CYC Fully Discharged	O	/
C28	25 次完全放电 25 CYC Fully Discharged	O	/
C29	25 次完全放电 25 CYC Fully Discharged	O	/
C30	25 次完全放电 25 CYC Fully Discharged	O	/

注： D-解体；F-起火；O-无解体、无起火

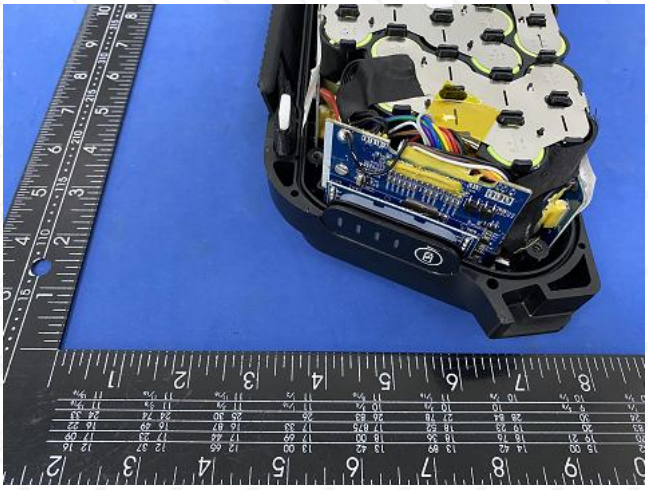
Note: D-Disassembly, F-Fire , O- No disassembly, no fire.

样 品 图 片 Sample Photo











注意事项

Important Notice

1. The test report is invalid without the official stamp of PTC.

本报告书无 PTC 盖章无效。

2. The test report is invalid without the signatures of Ratifier, Reviewer and Testing engineer.

本报告书无批准人、审核人、及主检人签名无效。

3. Nobody is allowed to partly photocopy this test report without written permission of PTC

未经 PTC 书面同意，不得部分地复制本报告书。

4. The report is invalid when anything of following happens – illegal transfer, reproduce, embezzlement, imposture, modification or tampering in any media form.

私自转让、复制、盗用、冒用、涂改、或以任何媒体形式篡改的报告书无效。

5. Product information and customer information provided by the applicant, we are not responsible for its authenticity

产品信息和客户信息由申请人人提供，我们不对其真实性负责。

6. The test report is valid for the tested samples only.

本报告仅对本次测试样品有效。

7. The Chinese contents in this report are only for reference.

本报告中的中文内容仅供参考。

8. Objections to the test report must be submitted to PTC within 15 days.

对报告书若有异议，应于收到报告之日起 15 天内向本公司提出。

End of report