



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L9291

编号 No.: DSP24030315-2

UN38.3 测试报告

UN38.3 Test Report

样品名称 : 锂亚硫酰氯电池
3.6V, 6600mAh

Sample name : Lithium-thionyl Chloride (Li-SOCl₂) Battery
3.6V, 6600mAh

型号 Model : ER14505M-1S3P

委托单位 : -

Consignor : Ropla Elektronik Sp. z o. o.



检测单位: 东莞市中认联科检测技术有限公司

Laboratory: Dongguan ZRLK Testing Technology Co., Ltd.

地址: 广东省东莞市松山湖园区科技十路1号2栋

Address: Building 2, No.1, Technology 10th Road, Songshan Lake Park, Dongguan, Guangdong, China

电话(Tel): +86-769-26621775

邮政编码(Post Code): 523808

Email: Marketing@zrlklab.com

Web: www.zrlklab.com





编号 No.: DSP24030315-2

委托单位信息 Consignor information	名称 Name	Ropla Elektronik Sp. z o. o.
	地址 Address	ul. Wroclawska 1C, 55-200 Suchy Dwór
制造商信息 Manufacturer information	名称 Name	Ropla Elektronik Sp. z o. o.
	地址 Address	ul. Wroclawska 1C, 55-200 Suchy Dwór
	电话 Phone number	+48-71-3698743
	邮箱地址 Email address	p.zabski@ropla.eu
	网址 Website	-
工厂信息 Factory information	名称 Name	Ropla Elektronik Sp. z o. o.
	地址 Address	ul. Wroclawska 1C, 55-200 Suchy Dwór
	电话 Phone number	+48-71-3698743
	邮箱地址 Email address	p.zabski@ropla.eu
	网址 Website	-
(电芯) 制造商信息 (Cell) Manufacturer information	名称 Name	Ropla Elektronik Sp. z o. o.
	地址 Address	ul. Wroclawska 1C, 55-200 Suchy Dwór
	电话 Phone number	+48-71-3698743
	邮箱地址 Email address	p.zabski@ropla.eu
	网址 Website	-




编号 No.: DSP24030315-2

样品描述及说明 General product information			
样品类型(是否可充电) Sample Type(Rechargeable or not)	<input type="checkbox"/> 是/Yes	<input checked="" type="checkbox"/> 否/No	
样品信息 Sample information:			
产品名称 Product Name	锂亚硫酰氯电池 Lithium-thionyl Chloride (Li-SOCl ₂) Battery	型号 Model	ER14505M-1S3P
商标 Trade mark	Akyga battery	样品编号 Sample No.	B01#~B08# C01#~C20#
标称电压 Nominal Voltage	3.6V	额定容量 Rated Capacity	6600mAh
锂含量 Lithium content	1.98g	放电终止电压 Discharge Cut-off Voltage	2.0V
最大放电电流 Max. Discharging Current	3000mA	标准放电电流 Standard Discharging Current	1200mA
形状 Shape	棱柱形 Prismatic	尺寸 Size	50.2*43.2*14.5mm
样品质量 Sample Mass	59.4g	串并联方式 Connection composition of series-parallel	1S3P
电芯信息 Cell information:			
电芯型号 Cell Model	ER14505M	标称电压 Nominal Voltage	3.6V
额定容量 Rated Capacity	2200mAh	最大放电电流 Max. Discharging Current	3000mA



编号 No.: DSP24030315-2

样品接收日期 Accepted date	2024-02-24	测试起讫日期 Test date	2024-02-24 ~ 2024-03-21
测试方法和判定标准 Test method and criterion	联合国《试验和标准手册》（第7版 修订1）38.3 节 UN "Manual of Tests and Criteria" ST/SG/AC.10/11/Rev.7/Amend.1/Subsection 38.3		
测试项目 Test items	高度模拟、温度试验、振动、冲击、外部短路、挤压、强制放电 Altitude simulation, Thermal test, Vibration, Shock, External short circuit, Crush, Forced discharge.		
测试结论 Conclusion	经测试，该样品符合联合国《试验和标准手册》ST/SG/AC.10/11/Rev.7/Amend.1, 38.3 标准要求。 The sample has passed the test items of UNITED NATIONS "Manual of Tests and Criteria" ST/SG/AC.10/11/Rev.7/Amend.1, 38.3. 签发日期(Issue date): 2024-03-21		
备注 Remark	----		
主检(职位) Tested by: (Position)	黄嘉杰 Vincent Huang (Test Engineer)		东莞市中认联科检测技术有限公司 Dongguan ZRLK Testing Technology Co., Ltd.
审核(职位) Checker: (Position)	王盛明 Ekko Wang (Item Engineer)		
批准(职位) Approver: (Position)	马孝琴 Ailis Ma (Approved by)		



编号 No.: DSP24030315-2

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《试验和标准手册》（第7版 修订1） 38.3 节试验 T.1 UN "Manual of Tests and Criteria" ST/SG/AC.10/11/Rev.7/Amend.1/Subsection 38.3 Test T.1	见附表 1 See Appendix 1	合格 Passed	/
2	温度试验 Thermal test	联合国《试验和标准手册》（第7版 修订1） 38.3 节试验 T.2 UN "Manual of Tests and Criteria" ST/SG/AC.10/11/Rev.7/Amend.1/Subsection 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》（第7版 修订1） 38.3 节试验 T.3 UN "Manual of Tests and Criteria" ST/SG/AC.10/11/Rev.7/Amend.1/Subsection 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》（第7版 修订1） 38.3 节试验 T.4 UN "Manual of Tests and Criteria" ST/SG/AC.10/11/Rev.7/Amend.1/Subsection 38.3 Test T.4	见附表 4 See Appendix 4	合格 Passed	/
5	外部短路 External short-circuit	联合国《试验和标准手册》（第7版 修订1） 38.3 节试验 T.5 UN "Manual of Tests and Criteria" ST/SG/AC.10/11/Rev.7/Amend.1/Subsection 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》（第7版 修订1） 38.3 节试验 T.6 UN "Manual of Tests and Criteria" ST/SG/AC.10/11/Rev.7/Amend.1/Subsection 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》（第7版 修订1） 38.3 节试验 T.8 UN "Manual of Tests and Criteria" ST/SG/AC.10/11/Rev.7/Amend.1/Subsection 38.3 Test T.8	见附表 7 See Appendix 7	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%			



Procedure 说明

Test T.1 to test T.5 must be conducted in sequence on the same cell or battery. Test T.6 and test T.8 shall be conducted using not otherwise tested cells or batteries.

必须用相同的电芯或电池按顺序进行试验 1 到试验 5。试验 6 和试验 8 须用没进行过其它试验的电芯或电池。

Batteries of B01#~B04# in undischarged states;

电池 B01#~B04#为未放电状态

Batteries of B05#~B08# in discharged states;

电池 B05#~B08#为放电状态

Cells of C01#~C15# in undischarged states;

电芯 C01#~C05#为未放电状态，

Cells of C16#~C40# in discharged states

电芯 C06#~C20#为放电状态，



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 (%)	剩余电压 Residual OCV (%)	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)			
B01#	未放电 Undischarged	59.2515	3.662	59.2495	3.657	0.00	99.9	O
B02#	未放电 Undischarged	59.3981	3.679	59.3951	3.678	0.01	100.0	O
B03#	未放电 Undischarged	59.4064	3.669	59.4041	3.667	0.00	99.9	O
B04#	未放电 Undischarged	59.3132	3.668	59.3074	3.664	0.01	99.9	O
B05#	完全放电 Fully discharged	59.3677	3.672	59.3643	3.671	0.01	100.0	O
B06#	完全放电 Fully discharged	59.3854	3.677	59.3800	3.674	0.01	99.9	O
B07#	完全放电 Fully discharged	59.3424	3.665	59.3407	3.661	0.00	99.9	O
B08#	完全放电 Fully discharged	59.3908	3.658	59.3872	3.657	0.01	100.0	O
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								



编号 No.: DSP24030315-2

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 (%)	剩余电压 Residual OCV (%)	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)			
B01#	未放电 Undischarged	59.2495	3.657	59.2178	3.601	0.05	98.5	O
B02#	未放电 Undischarged	59.3951	3.678	59.3676	3.616	0.05	98.3	O
B03#	未放电 Undischarged	59.4041	3.667	59.3713	3.615	0.06	98.6	O
B04#	未放电 Undischarged	59.3074	3.664	59.2755	3.608	0.05	98.5	O
B05#	完全放电 Fully discharged	59.3643	3.671	59.3370	3.623	0.05	98.7	O
B06#	完全放电 Fully discharged	59.3800	3.674	59.3466	3.632	0.06	98.9	O
B07#	完全放电 Fully discharged	59.3407	3.661	59.3069	3.605	0.06	98.5	O
B08#	完全放电 Fully discharged	59.3872	3.657	59.3576	3.597	0.05	98.4	O
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								



编号 No.: DSP24030315-2

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 (%)	剩余电压 Residual OCV (%)	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)			
B01#	未放电 Undischarged	59.2178	3.601	59.2067	3.594	0.02	99.8	O
B02#	未放电 Undischarged	59.3676	3.616	59.3584	3.612	0.02	99.9	O
B03#	未放电 Undischarged	59.3713	3.615	59.3572	3.609	0.02	99.8	O
B04#	未放电 Undischarged	59.2755	3.608	59.2646	3.604	0.02	99.9	O
B05#	完全放电 Fully discharged	59.3370	3.623	59.3264	3.616	0.02	99.8	O
B06#	完全放电 Fully discharged	59.3466	3.632	59.3347	3.628	0.02	99.9	O
B07#	完全放电 Fully discharged	59.3069	3.605	59.2928	3.598	0.02	99.8	O
B08#	完全放电 Fully discharged	59.3576	3.597	59.3497	3.592	0.01	99.9	O

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 (%)	剩余电压 Residual OCV (%)	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)			
B01#	未放电 Undischarged	59.2067	3.594	59.2029	3.591	0.01	99.9	O
B02#	未放电 Undischarged	59.3584	3.612	59.3552	3.607	0.01	99.9	O
B03#	未放电 Undischarged	59.3572	3.609	59.3544	3.608	0.00	100.0	O
B04#	未放电 Undischarged	59.2646	3.604	59.2639	3.602	0.00	99.9	O
B05#	完全放电 Fully discharged	59.3264	3.616	59.3223	3.615	0.01	100.0	O
B06#	完全放电 Fully discharged	59.3347	3.628	59.3299	3.627	0.01	100.0	O
B07#	完全放电 Fully discharged	59.2928	3.598	59.2922	3.595	0.00	99.9	O
B08#	完全放电 Fully discharged	59.3497	3.592	59.3486	3.590	0.00	99.9	O
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 (°C)	测试结果 Test result	备注 Remark	
B01#	未放电 Undischarged	64.6	O	/	
B02#	未放电 Undischarged	65.8	O	/	
B03#	未放电 Undischarged	66.8	O	/	
B04#	未放电 Undischarged	65.6	O	/	
B05#	未放电 Undischarged	64.3	O	/	
B06#	未放电 Undischarged	65.6	O	/	
B07#	未放电 Undischarged	63.8	O	/	
B08#	未放电 Undischarged	66.3	O	/	

注: D-解体; R-破裂; F-起火; O-无解体、无破裂、无起火。
Note: 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	挤压 Crush		
样品编号 Sample No.	样品状态 Sample status	样品表面最高温度 Max. External Temperature (°C)	测试结果 Test result	备注 Remark	
C1#	未放电 Undischarged	40.5	O	/	
C2#	未放电 Undischarged	39.7	O	/	
C3#	未放电 Undischarged	40.1	O	/	
C4#	未放电 Undischarged	38.3	O	/	
C5#	未放电 Undischarged	37.8	O	/	
C6#	完全放电 Fully discharged	42.4	O	/	
C7#	完全放电 Fully discharged	41.8	O	/	
C8#	完全放电 Fully discharged	40.3	O	/	
C9#	完全放电 Fully discharged	38.7	O	/	
C10#	完全放电 Fully discharged	39.5	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					



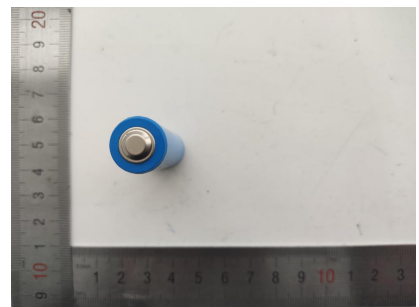
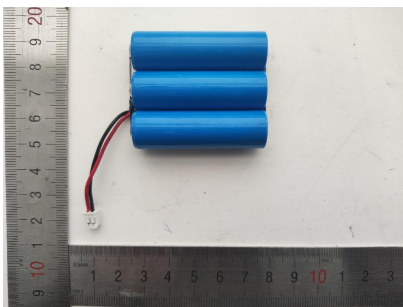
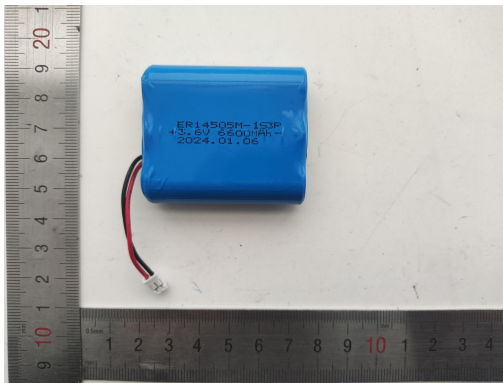
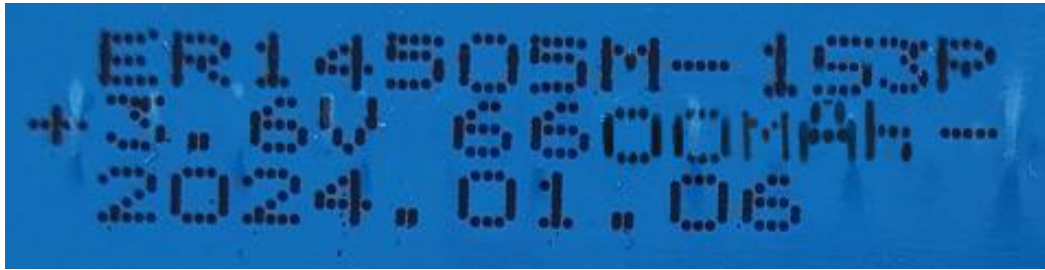
编号 No.: DSP24030315-2

附表 7
Appendix 7

序号 No.	7	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#	完全放电 Fully discharged	O	/
C12#	完全放电 Fully discharged	O	/
C13#	完全放电 Fully discharged	O	/
C14#	完全放电 Fully discharged	O	/
C15#	完全放电 Fully discharged	O	/
C16#	完全放电 Fully discharged	O	/
C17#	完全放电 Fully discharged	O	/
C18#	完全放电 Fully discharged	O	/
C19#	完全放电 Fully discharged	O	/
C20#	完全放电 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

样品照片 Sample photo



***** The end *****



注意事项 Important Notice

1. 本报告无 ZRLK 盖章无效。
The test report is invalid without the official stamp of ZRLK.
2. 未经本试验室书面同意，不得复制或部分地复制本报告。
Nobody is allowed to photocopy or partly photocopy this report without written permission of ZRLK.
3. 本报告无批准人、审核人及编制人签名无效。
The test report is invalid without the signatures of Approver, Checker and Compiler.
4. 客户必须如实提供样品及资料，并保证申报品名和样品以及运输货物相同，否则本检测单位不承担任何相关责任。
The client should provide samples and relevant data, at the same time, they should guarantee the consistence of the product's name the declared, the samples they provided and the goods to be transported. Otherwise we will not bear any relevant responsibilities.
5. 本报告涂改无效。
The test report is invalid if altered.
6. 对检验报告若有异议，应于收到报告之日起十五天内向检验单位提出。
Objection to the test report must be submitted to ZRLK within 15 days.
7. 本报告仅对送检样品负责。
The test report is valid for the tested samples only.
8. 任何情况下检测单位的赔偿责任都不会超过检测单位就本次检测所收取的检测费用。
ZRLK's liability under no circumstance will exceed the testing fee received from applicant for test conducted hereof this testing report.
9. 本报告中的中文内容仅供参考。
The Chinese contents in this report are only for reference.
10. CNAS 未涉及“☆”的项目。
“☆” item cannot be Accredited by CNAS.