

IT5101 电池内阻测试仪统计功能的应用

摘要：IT5101内阻测试仪是一种高精度,高稳定性的电池内阻测试仪，可同时测量内阻和电压。IT5101可以把电池内阻测试的结果批量保存，并对其进行统计分析。统计结果呈列表或正态分布图显示。电池生产企业生产部门和研发部门可以根据电池内阻检测的分析结果，对电池的生产情况加以调整，进而提高产品的质量和安全。

锂离子电池广泛应用于消费电子、汽车工业、航空航天、计算机、军事等领域中，用于设备供电或设备的启动。随着锂离子电池行业的兴起，低端产能严重过剩，产品事故频发，锂离子电池起火爆炸的报道时见报端。

锂离子电池的安全保障，很大程度上取决于产品的设计。在锂离子电池设计过程中，研发人员会充分考虑内阻对电池的输出能量密度和输出功率的影响。但是电池内阻不是固定值，它受电池的构成材料、组装工艺、温度、环境等因素的影响。在电池充电和放电过程中，电池内阻随着电解液的密度、温度和活性物质的变化而变化。研发人员可以通过对电池内阻在不同条件下的多次测量，研究内阻的变化，找到导致内阻变化的原因，进而提高电池的性能。艾德克斯 IT5101 电池内阻测量仪可以高精度的测量电池内阻和电压，并对测量数据进行统计分析，方便研究人员快速了解测试结果。

锂离子电池的产品质量、安全性能还取决于产品的生产过程控制。电池生产企业可以使用IT5101内阻测试仪，对各批次的电池产品进行抽样检验，并加以对比分析。IT5101可以计算并显示测量值的平均值、最大值、最小值、母标准偏差、采样标准偏差以及工序能力指数，有助于企业的管理人员了解产品生产情况，并作出相应的生产调整和生产管理，进行生产过程控制。IT5101可以记录1000 条测量数据，完全可以满足用户需求。

Item	V	R
\bar{x}	24.4962 V	131.05 mΩ
σ	0.04 mV	0.2125 mΩ
S	0.04 mV	0.2254 mΩ
Cp	0.481	0.560
Cpk	0.450	0.446

用户可以在Excel 表格界面中查看当前所有测量数据。此外，电池电压、内阻是否超过阈值、测量探头接触不良、当前所测电阻值超量程也会以测试通过或不通过“Y/N”的方式记录在统计结果里的Excel 表格里。

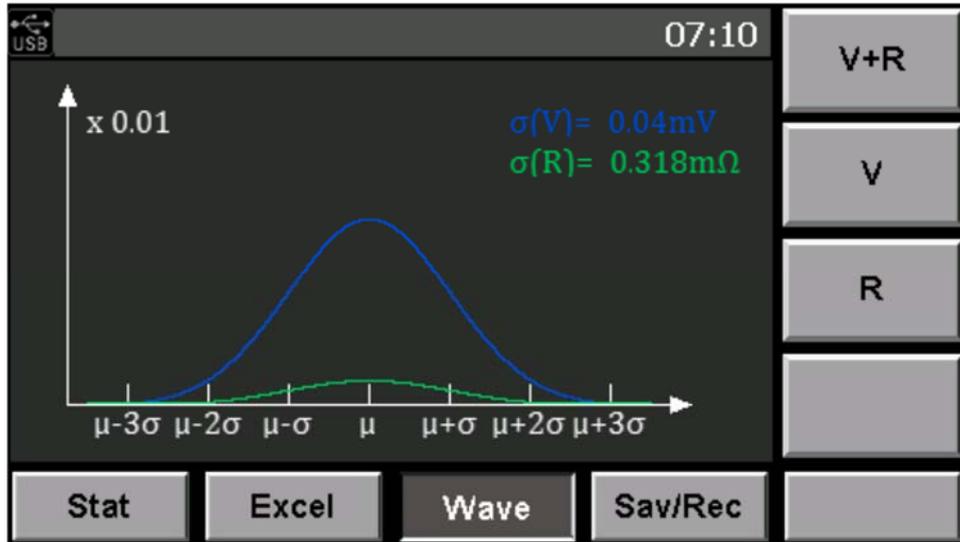


IT5101可以进行CSV格式的数据输出。IT5101带有USB接口，测量数据可以以CSV 文件格式保存在USB 存储设备中。用户可以把数据拷到电脑上，方便用户在计算机上浏览数据并对其进行分析。

Num	Voltage	Resistance	Voltage State	Resistance State	Date/Time
0	-0.03036	10000000000.	0	3	02-13/02:09
1	-0.03045	10000000000.	0	3	02-13/02:09
2	-0.03053	10000000000.	0	3	02-13/02:09
3	-0.03034	10000000000.	0	3	02-13/02:10
4	-0.03059	10000000000.	0	3	02-13/02:10
5	-0.03054	10000000000.	0	3	02-13/02:10
6	-0.03021	10000000000.	0	3	02-13/02:10

IT5101还可以将数据统计结果呈正态分布图显示。用户通过电压、内阻的正态分布图，可以掌握生产过程中的质量情况，从而保证生产质量的稳定。

用户可以根据需要，把EXCEL表格里的数据或正态分布图在机器上截屏，保存到USB 中，方便图表和报告的制作。



艾德克斯IT5101电池内阻测量仪的出现让电池测试变得更高效快捷，它为所测批次电池的内阻提供分析，可以使用户更方便更快速的了解电池性能。