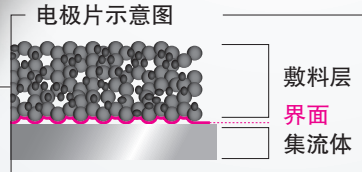


锂电池

让 LIB 电极片的 界面电阻数值化

可以缩短电池 R&D · 试作产品的评估人工

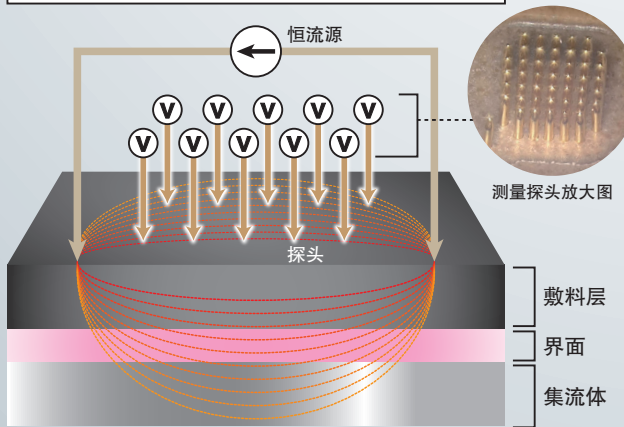


只需将探头搭在电极片表面，即可将以往难以看到的敷料层电阻率和界面电阻分离测量并将数据导出。

通过反向推导将敷料层电阻率和界面电阻分离计算

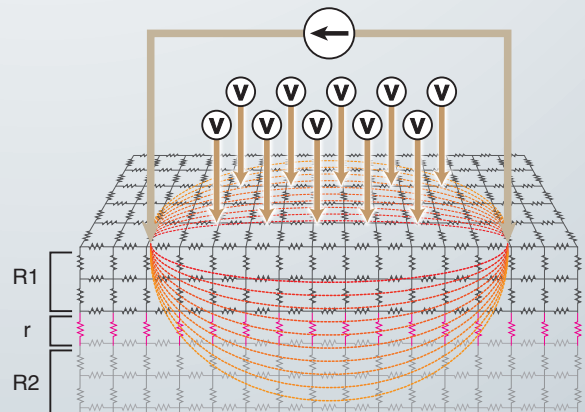
- step 1** 将电极片设想为 2 层 + 界面 1 层，各层用 R_1 、 R_2 、 r 来表示。
- step 2** 在电极片表面流过恒定电流，对表面产生的电位分布进行多点测量。(取得「计算电位」)
- step 3** 将 R_1 、 r 作为未知数，通过重复计算(回归曲线)，使「计算电位」和「实测电位」一致。
- step 4** 当「实测电位」和「计算电位」一致时，就会把 R_1 、 r 作为敷料层的电阻率和界面电阻输出。

电极片：实测电位



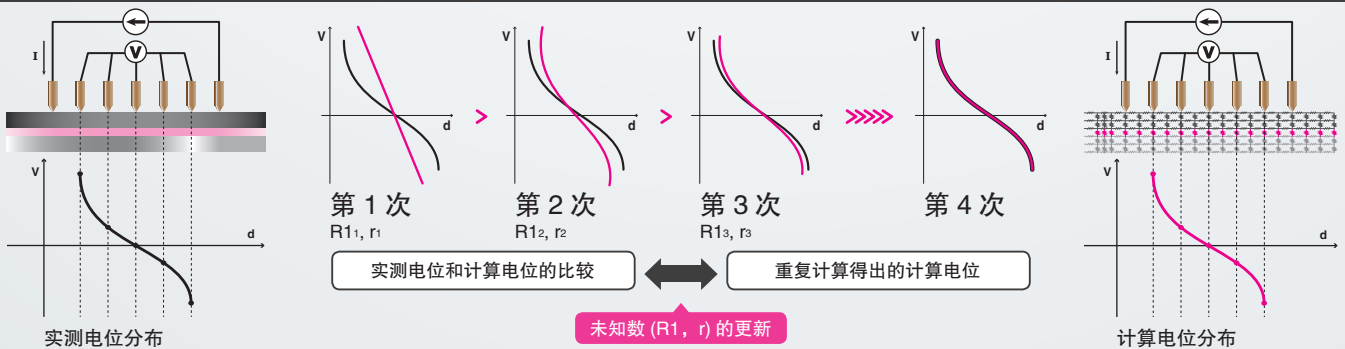
※ 测量的电极片不限于双面涂层或单面涂层。
输出探测面的敷料层电阻率和界面电阻。

模拟电极片：计算电位



※ R_1 , R_2 厚度 (μm)、 R_2 体积电阻率为输入信息。

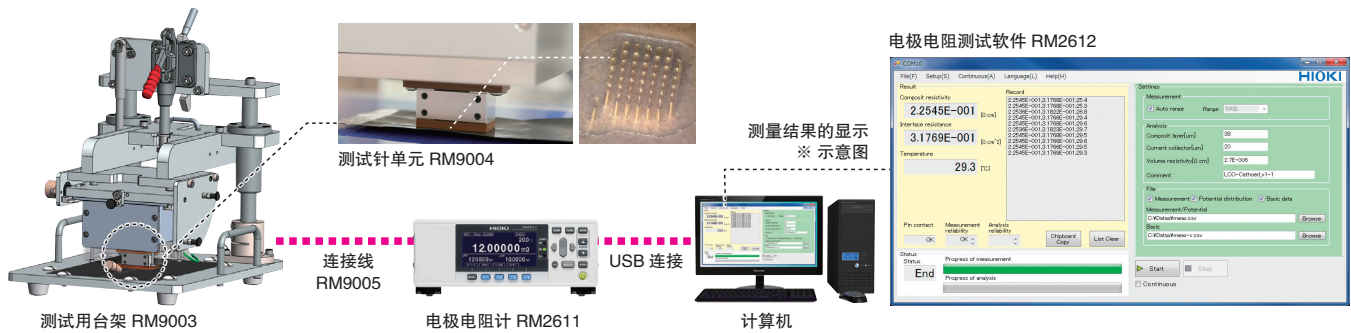
将 R_1 、 r 作为未知数，通过重复计算(回归曲线)，使「计算电位」和「实测电位」一致



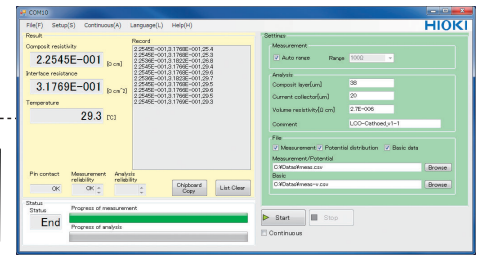
※ 关于电极片的合格与否判定标准，请客户自行商定。



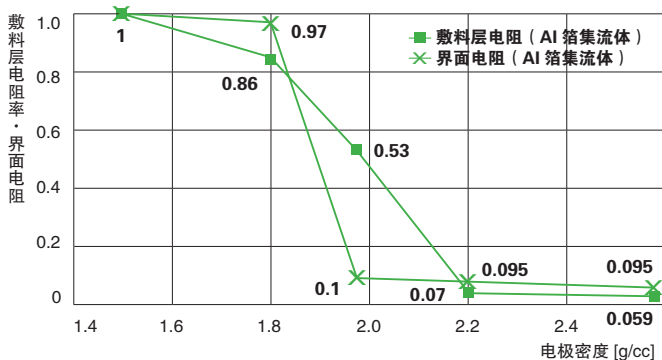
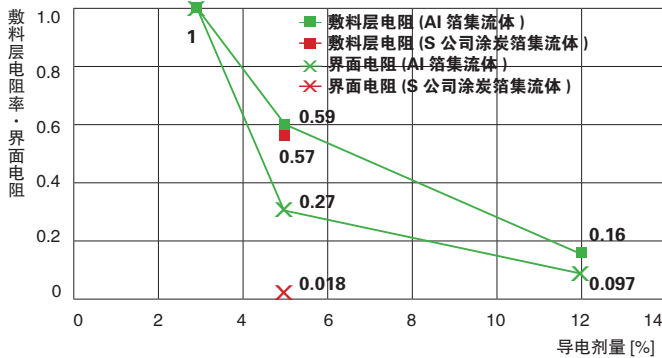
电极电阻测试系统 RM2610 构成



电极电阻测试软件 RM2612



测量示例 (参考)



可以知道让界面电阻下降的最适合的导电剂量
可以知道涂炭箔的界面电阻的效果

可以确认当改变导电剂量后, 敷料层电阻率和界面电阻的变化情况。另外, 还能确认有无涂炭时界面电阻的变化。无论是否有涂炭, 敷料层显示的电阻率都一致的, 就能说明测量得到的敷料层的电阻率和界面电阻是真实有效的。

可以知道电极密度对界面电阻的影响

改变压力, 让电极密度发生变化以后进行测量。压力越大, 电极密度越高, 敷料层的体积率和界面电阻就越小。但是在一个点上, 发现界面电阻会急剧下降, 下降之后会趋于稳定, 这个转折点就可以作为今后研发电池时的一个判断依据。

※ 左上的图表中, 导电剂量为 3%
左下的图表中, 把电极密度 1.5g/cc 下的敷料层电阻率、界面电阻作为 1, 做相对化比较。

技术参数

测量对象	锂电池的正极片以及负极片
测量项目	敷料层体积电阻率 [Ω·cm] 敷料层和集流体的界面电阻 (接触电阻) [Ω·cm²]
运算方式	基于有限体积法的电位分布反向推导
运算所需要的信息	· 敷料层厚度 [μm] (单面) · 集流体厚度 [μm] · 集流体体积电阻率 [Ω·cm]
测量时间	标准条件: 75 s (接触检查 + 电位分布测量 + 运算)
探头数量	46 根
推荐 PC 配置	CPU: 英特尔®Core™ i7, 2.4 GHz, 4 线程以上 内存: 推荐 8 GB 以上 (需要空闲内存 4 GB) OS: Windows7(64bit), 8(64bit), 10(64bit)
温度测量功能	测量测试器具周边的温度

※PC 请用户自行准备

仅针对复合材料的特性检查 通过 4 探针探头测量体积电阻率

4 探针探头 (5.0mm 针距)

4 探针探头 (1.5mm 针距)

测量体积电阻率 · 表面电阻率 · 导电率

软件界面

RM3545

PC

请您用以下的联系方式联系我们, 我们会为您安排样机现场演示。感谢您对我公司产品的关注!



上海市黄浦区西藏中路268号来福士广场4705室
邮编: 200001
电话: 021-63910350, 63910096, 0097, 0090, 0092
传真: 021-63910360
E-mail: info@hioki.com.cn

维修服务中心
电话: 021-63343307
021-63343308
传真: 021-63910360
E-mail: weixiu@hioki.com.cn

苏州联络事务所
江苏省苏州市狮山路199号
新地中心1107室
邮编: 215011
电话: 0512-66324382, 66324383
传真: 0512-66324381
E-mail: info@hioki.com.cn

北京分公司
北京市朝阳区东三环北路
5号北京发展大厦818室
邮编: 100004
电话: 010-85879168, 85879169
传真: 010-85879101
E-mail: info@hioki.com.cn

南京联络事务所
南京市江宁区锦绣街5号
绿地之窗C5-839室
邮编: 210012
电话: 025-58833520
传真: 025-58773969
E-mail: info@hioki.com.cn

广州分公司
广州市天河区体育西路103号
维多利广场A塔3206室
邮编: 510620
电话: 020-38392673, 38392676
传真: 020-38392679
E-mail: info@hioki.com.cn

沈阳联络事务所
沈阳市皇姑区北陵大街20号
甲思源大厦709室
邮编: 110000
电话: 024-23342493, 2953, 1826
传真: 024-23341826
E-mail: info@hioki.com.cn

深圳分公司
深圳市福田区福华三路168号
深圳国际商会中心1308室
邮编: 518048
电话: 0755-83038357, 83039243
传真: 0755-83039160
E-mail: info@hioki.com.cn

武汉联络事务所
武汉市经济技术开发区
东风三路1号东合中心B座1502室
邮编: 430056
电话: 027-83261867
E-mail: info@hioki.com.cn

成都分公司
成都市锦江区琉璃路8号
华润广场B座1608室
邮编: 610021
电话: 028-86528881, 86528882
传真: 028-86528916
E-mail: info@hioki.com.cn

济南联络事务所
济南市高新技术开发区
鑫盛大厦1号楼8F-G室
邮编: 250014
电话: 0531-67879235
E-mail: info@hioki.com.cn

西安联络事务所
西安市高新区锦业路一号
都市之门C座1606室
邮编: 710065
电话: 029-88896503, 029-88896951
传真: 029-88850083
E-mail: info@hioki.com.cn

经销商: