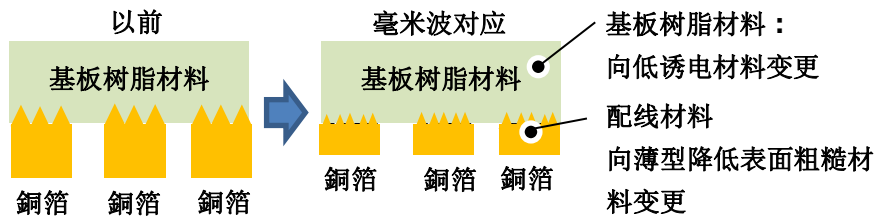


为开发毫米波对应基板的配线材料客户提供 导通可靠性评价最合适试验环境以及省力化・自动化方案

在第五代移动通信系统（5G）中，支持毫米波段的传输损耗较低的电路板的需求增加。为了减少传输损耗，正在进行各种技术开发，需要可靠性评价。ESPEC 提供评价最适合的恒温槽和省力化、自动化的测量系统

<例：天线用基板的变更>

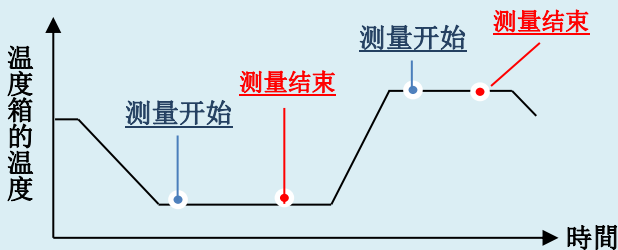


可靠性评价的一例	加速试验方法
由配线的发热与周围的热产生的失效导致的导通不良的评价	高温箱印加定电流
材料间的热膨胀率的差引起的导通不良的评价	低温与高温的反复

爱斯佩克的计测评价系统的优点

自动化 按预先设定条件自动测定

所有设备按照设定自动动作



自动化 多数试料的自动测量

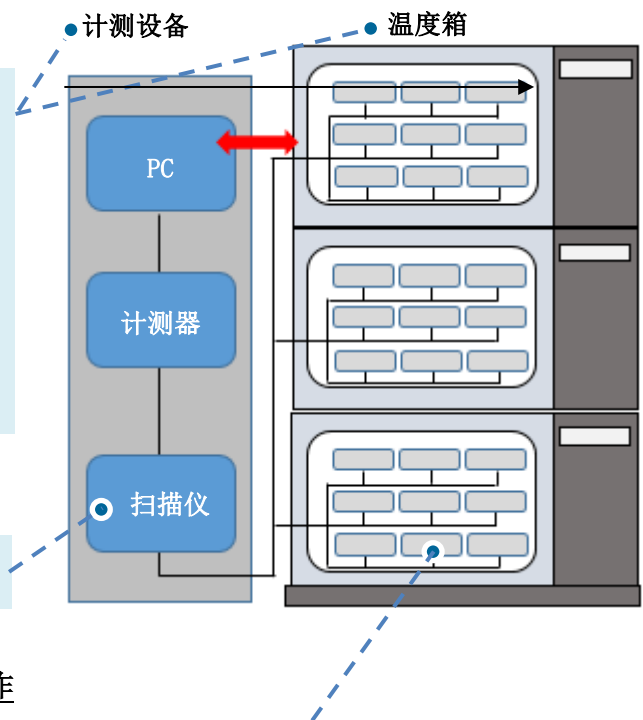
通过独自の扫描方式测量多数试料的自动化

省力化 连接试料夹具 ※配合试料提案・制作

例：梳子形基板专用连接夹具（夹具）
插入到连接基板夹具（夹具）



可以连接后放入箱内



● 导通可靠性评价系统(电子迁移评价系统)

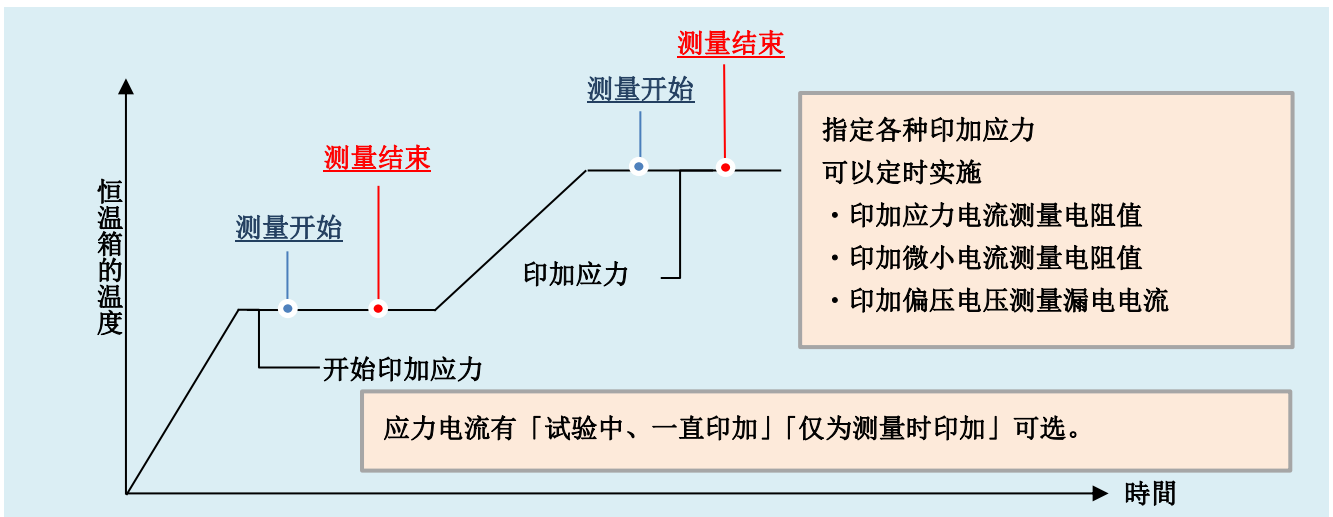
高温下印加定电流 加速失效引起的导通不良，测量电阻值的变化。

型号	AEM
测量通道数	最大240通道
应力电流源输出范围	+DC0.1mA~200mA ※电流范围请垂询
可连动恒温箱	AEM专用的高精度高温箱 (温度范围+65~350℃)



自动化

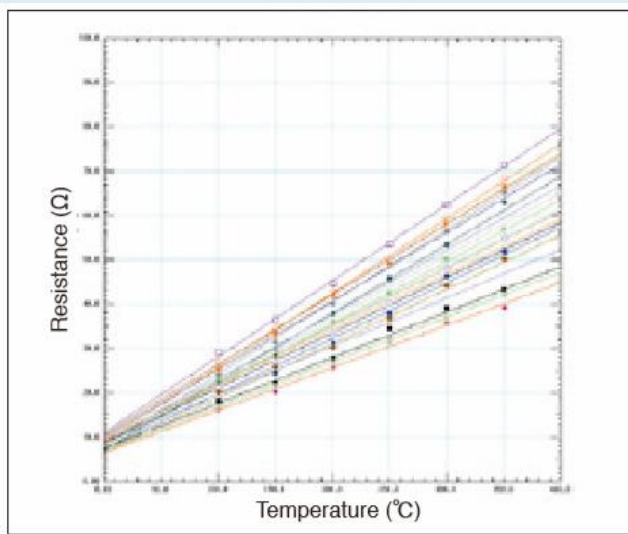
实施恒温箱连动应力电流、测量电阻值



自动化

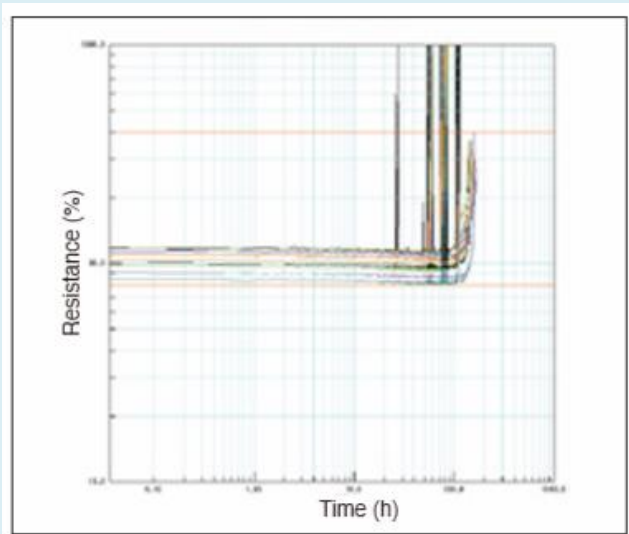
通过解析软件图标自动表示

温度特性试验



测量电阻值图表可根据不同电阻值、不同温度表

定电流应力试验



用相对变化率或是绝对值表示把不同试料不同温度的测量电阻值

●导通可靠性评价系统（导体电阻评价系统）

快速温度变化下加速热膨胀与收缩的重复、通过测量电阻值变化评价导通不良。

型号	AMR-U
测定通道数	最大280 通道/夹具
印加方式	直流电流测定方式
抵抗测定范围	$1 \times 10^{-3} \sim 1 \times 10^6 \Omega$
可连动恒温箱	冷热冲击箱 TSA 系列 冷热冲击箱 TSD 快速温度变化箱 TCC



AMR 与 TSA 的连接例

自动化

通过试验中的电阻值连续测量以及判定功能、龟裂等故障判定自动化

接合部的微小龟裂是在温度循环试验的高温时发生、常温下发生的龟裂可能会再次连接，无法测量电阻值的变化。连续测量温度循环试验中的电阻值、通过活用试验终止判定功能，活用（「绝对值判定」「变化率判定」）进行自动故障判定。



正常状态



微小龟裂发生



完全破裂

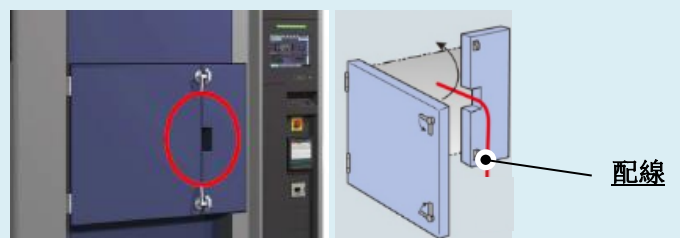
根据试料的数量、大小可选择的可做可靠性试验的最佳设备的种类

产品名	冷热冲击装置 TSA 系列	冷热冲击装置 TSD-101-W	线性快速温变箱 TCC-151-W
产品外观			
内容积	40~300L	100L	160L
温度范围	EL 型 高温侧 周围温度 +50~200℃ 低温侧 -65~0℃ ES/EH 型 高温侧 +70~200℃ 低温侧 -70~0℃	高温侧 +60~205℃ 低温侧 -77~0℃	-70~+180℃

省力化

门陷（TSA系列选购件）可减少试料设定的时间

在槽外连接样品和配线的状态下可以取放样品。有助于节省样品的取放的精力，防止因重新接线导致的连接错误。



配线

ESPEC CORP. <https://www.espec.co.jp>

3-5-6, Tenjinbashi, Kita-ku, Osaka 530-8550, Japan
Tel:+81-6-6358-4785 Fax:+81-6-6358-4786