

# HIOKI

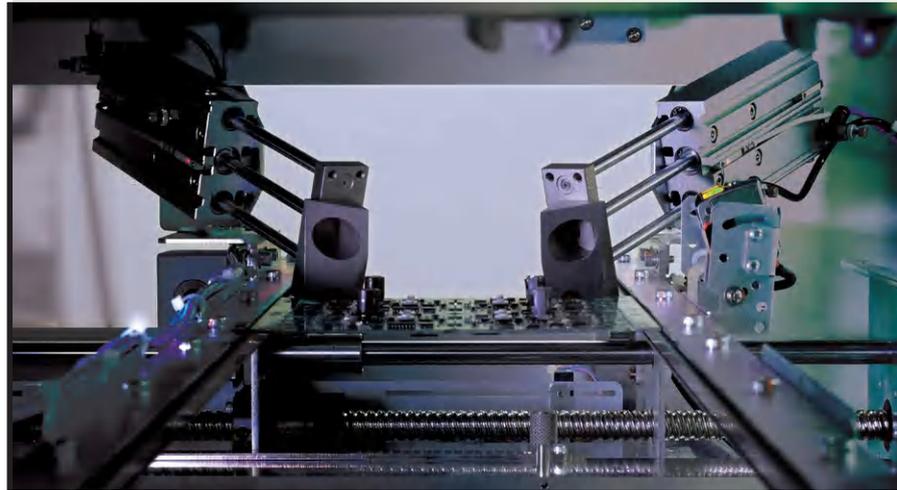
日置

在线测试机 FA1220-11

IN-CIRCUIT TESTER FA1220-11

NEW

## 提高贴装线路板的产能 在线式自动检查装置



利用丰富的功能搭建高效的产线  
安装面积减少约 23%  
3 年质保 & CE 标志

HIOKI

400-920-6010  
www.hioki.cn

3 year  
3 年质保

CE



微信二维码



微博二维码

# 提高生产力。守护品质。

减少准备工时。加快生产节奏。省去无用功。

阻止不良流出。扩大检查网。尽可能多的检查。

通过自动化减少工时并可靠地测量，HIOKI 强有力的支持着贴装线路板的品质保证。

## 减少设置工时

针对每次切换基板品种都需要进行的确认安装治具、读取对应检查数据、调整轨道宽度等设置工作追加了多种自动化功能。

## 节省空间

去过去的机型相比，深度短了 230mm。可以在背后搭建平行产线，扩大了生产线的选择。



1220-55 (过去的机型) 的深度 : 980 mm

FA1220-11 的深度 : 750 mm

## 丰富的检查项目

除了根据贴装元件的量测值来判定的元件检查以外，还可以同时进行 IC 检查或部品单体动作的主动检查等多种项目。

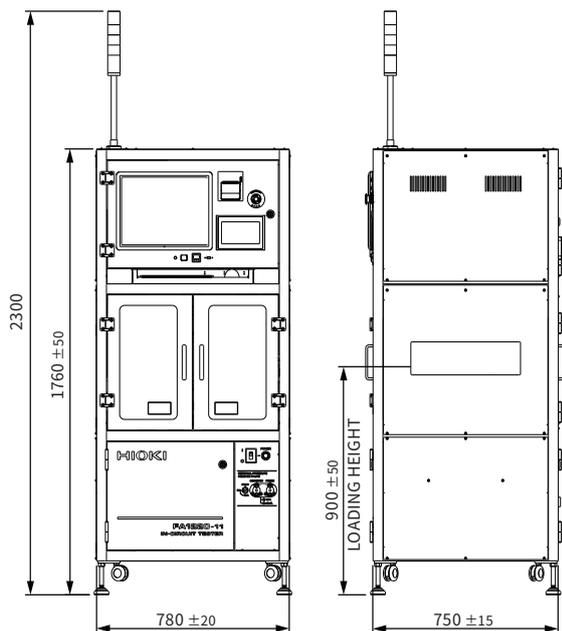
## 阻止不良流出

在检查工序中，不仅是对不合格产品进行 FAIL 判定，还能留下详细的检查数据，可用于不良原因的分析或是对工序的反馈。

# 生产力 创造有价值的空间和时间

## 安装面积减少 23%

与过去的机型不同，在增加测试 PIN 数的同时不需要额外增加扩展箱。深度从过去的 980 mm 缩减到现在的 750mm。可更有效率的利用生产空间。



## 测试夹具 滑入式结构

继承了一直以来的滑入式结构。入口是易于操作的形状，减轻了操作者的负担。



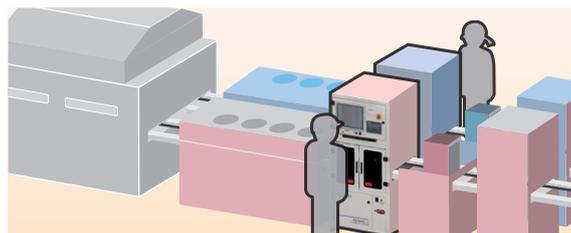
## 测量技术实现小型化

作为检查核心的测量部分高度集成化。最多2048PIN (搭载16块扫描板卡)时也无需额外追加扩展箱。紧凑机身包含丰富的检查功能。



## 在背后搭建平行产线

深度变短了，因此可在背后搭建平行产线。



## 不需要接线 自动连接

E4268 快速连接器、E4269 快速连接器

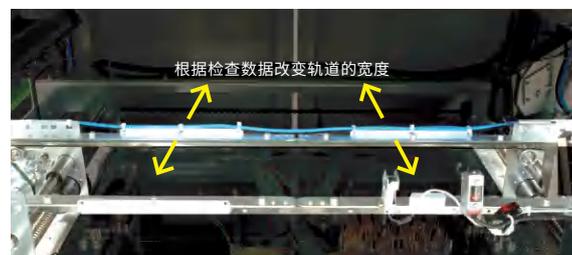
带有快速连接器，不需要进行测试夹具的接线操作。通过触摸屏操作自动连接。



## 只需设置基板尺寸,即可自动调整宽度

E4291 轨道自动调宽功能

产线设置变更只需更改检查数据。会根据基板的尺寸自动调整传送轨道的宽度。



## 不需要用到鼠标的操作

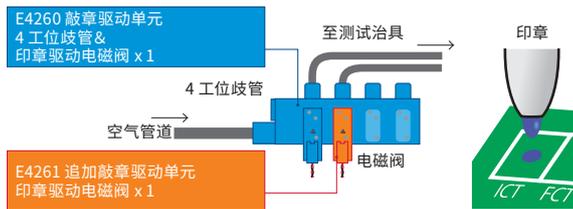
数据选择或是检查模式选择、检查开始都可通过触摸屏操作。在不需要调试的生产时可不用鼠标就完成产线设置更改。



## 将判定结果标记到基板上

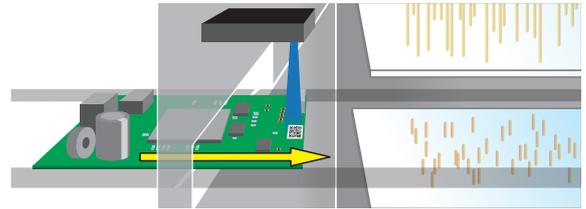
E4260 敲章驱动单元、E4261 追加敲章驱动单元

最多可驱动 16 个安装于测试治具的印章。  
FA1220-11 上最多可追加 4 个 E4260。  
每个 E4260 上最多可追加 3 个 E4261。



## 自动读取每块基板的检查数据

读取基板的条形码，自动读入检查数据。可从多种数据库中自动读取数据并进行设置。



\* 扫码器需要另外购买

## 从背面接线

E4292 背面安全门

使用扁平线进行上下信号连接的情况下，需要从背面进行操作。背面的操作因为有背面安全门所以很方便。



## 制作数据但不占用产线

1137-05 1220 离线软件

可安装到通用的 PC 上，在不影响生产线运行的情况下进行数据制作或分析。



在办公室制作数据

在现场进行调试、检查

## 数据制作支持功能

使用 ATG 功能则能够根据多个合格品基板自动制作检查数据。

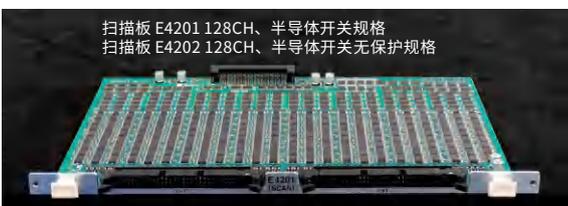
通过宏测试或元件吸收生成检查步骤。

Macro	*	0	4	278.0	278.0	Ω	PASS	11	%	-11	%	0.2
Macro	*	0	5	646.8	647.0	Ω	PASS	11	%	-11	%	0.2
Macro	*	0	8	131.0	131.1	Ω	PASS	11	%	-11	%	0.2
Macro	*	0	8	1.075	1.075	kΩ	PASS	11	%	-11	%	0.2
NormDiode	*	0	10	437.5	437.4	Ω	PASS	11	%	-11	%	0.2
Macro	*	0	11	112.0	112.0	Ω	PASS	11	%	-11	%	0.2
Macro	*	0	4	278.0	278.0	Ω	PASS	11	%	-11	%	0.2
Macro	*	0	5	646.8	647.0	Ω	PASS	11	%	-11	%	0.2
Macro	*	0	8	131.0	131.1	Ω	PASS	11	%	-11	%	0.2
Macro	*	0	8	1.075	1.075	kΩ	PASS	11	%	-11	%	0.2
NormDiode	*	0	10	437.5	437.4	Ω	PASS	11	%	-11	%	0.2

## 免维护半导体继电器

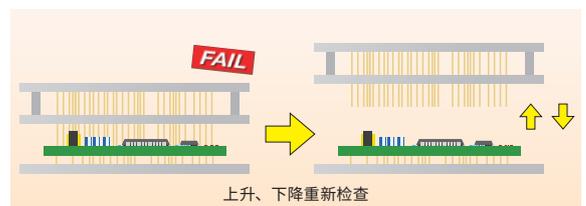
E4201 扫描板、E4202 扫描板

与物理断开和闭合的接触式继电器相比，电气开关电路的半导体继电器免维护，具有高性价比。



## 通过自动复测改善接触情况

由于测试治具和检查基板的接触不良判定为 FAIL 的情况下，可再次下压改善接触。对生产的良品率有很大提升。



# 品质 针对不良检测的广泛覆盖范围和丰富的功能

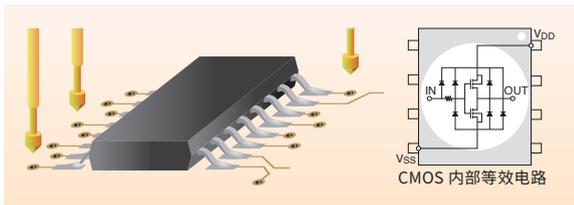
## 丰富的元件检查

标配了如基于电解电容器极性检查的反装检出，或是利用 4 端子量测  $m\Omega$  级电阻等丰富的检查功能。



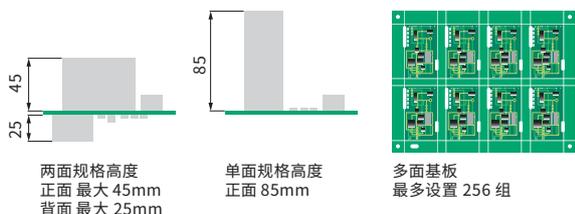
## IC 的反装检出

标配 IC 反装的检查模式。利用 IC 内部的保护二极管的极性，能够可靠地检测在外观检查中难以检查的形状或是雕刻型 IC。



## 支持各种基板

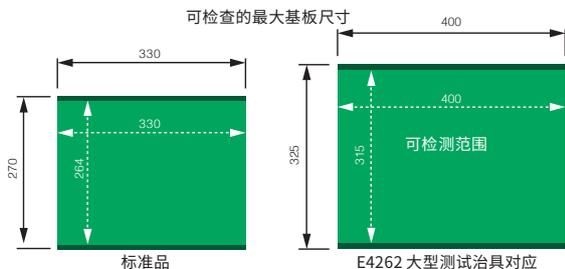
通过改良传送导轨，现可支持基板背面高度最高 25mm。（检查两面时）多面板可最多设置 256 组。



## 检测大型基板

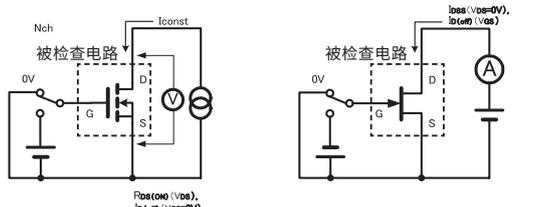
E4262 大型测试治具对应

大型测试治具可对应的最大基板尺寸规格为 400mm × 325mm。



## 动态模式下检查半导体

通过向 MOS-FET 和 J-FET 的栅极施加导通电压和截止电压，测量漏极和源极之间的电压和电流。在激活状态下对 FET 动作的合格与否进行判定。



通过 OFF 电流以及 ON 电阻值判定是否合格

通过 OFF 电流和测得的电流 (IDSS) 判定是否合格

## I<sup>2</sup>C 对应检查

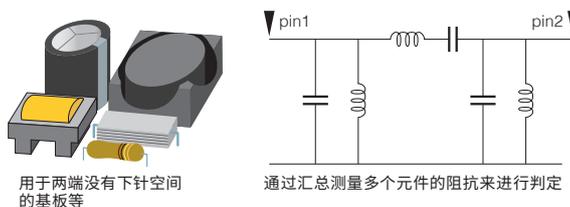
1960-10 I<sup>2</sup>C 检查电源

利用 I<sup>2</sup>C 总线，可将数据写入被测基板的贴装 IC，进行写入数据的验证、控制器的 DIO 输出。



## 测量探针少也可进行元件检查

在元件两端无法下针的情况下，可通过多个元件的合成阻抗来进行判定。通过宏测试吸收合格品基板的测量值作为检查值。



## 在检查后写入程序

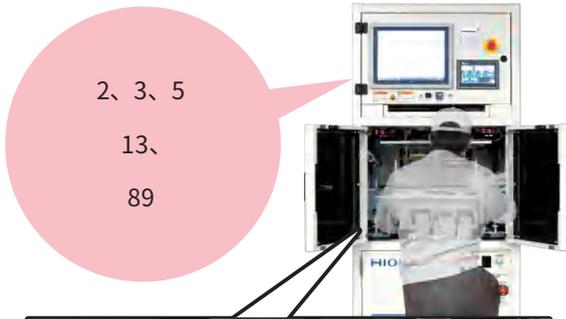
E4231 在线烧录功能

是使用 ROM 刻录机在检查后将程序写入闪存内置微型电脑的功能。ROM 刻录机使用 DTS Insight 公司制造的产品。



## 探针编号语音播报功能

是在查找探针时，通过语音播报探针编号的功能。不需要看着画面，可以集中在对象探针的特定操作上。可以用日语、英语、中文朗读探针编号，如果使用扬声器，则不管现场环境如何都可清晰听到。



2、3、5

13、

89

朗读探针碰触的探针的编号



## 输出用于分析的数据

E4243 打印机

测量数据可通过标配的功能进行数据文件输出。如果使用选件打印机，则可在生产现场打印检查结果。

【検査結果】						
ファイル HIOKI						
—— コンホーネットターダ ——						
DATE	TIME	ピン番号1-1	ピン番号2-2	...	ピン番号19-19	ピン番号20-20
2006/7/5	10:00:00	2.00E+00	2.01E+04	...	2.01E+04	2.03E+04
2006/7/5	10:01:00	5.00E+00	2.01E+04	...	2.01E+04	2.03E+04
2006/7/5	10:02:00	2.00E+00	2.01E+04	...	2.01E+04	2.03E+04
2006/7/5	10:03:00	2.00E+00	2.01E+04	...	2.01E+04	2.03E+04

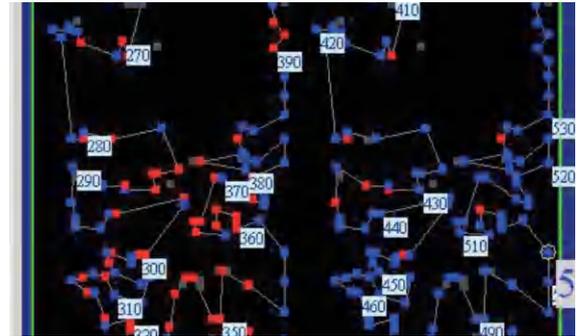
<説明>	
表示	内容
【検査結果】	ヘッダ
ファイル	ヘッダ
—— コンホーネットターダ ——	ヘッダ



E4243 打印机

## FAIL 时基板分析点查看器

维护测试治具时非常有用，可用点标出探针坐标。无需带着打印的资料，在现场立刻能参照信息。可切换正面背面、正面视图、显示倍率等。FAIL 时相关的探针用红色显示。查找探针时，会放大显示那个点的探针编号。



在 HIOKI 进行测试治具制作时，需要通过选件追加“点信息文件”。将检查数据文件和“点信息文件”放在同一文件夹下，可使用查看器功能。

## FAIL 信息一键可视化

UA1782 查错软件

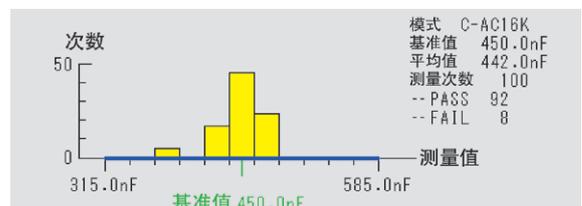
UA1782 查错软件是在用于分析的数据库查看器功能中，对带有元件·探针检测功能的贴装基板进行分析的辅助软件。不只是检测元件的贴装位置、基板上的探针的接触位置，还搭载了一键查找任意探针编号关联的元件的位置。不用在维修作业时查看元件布局图。而且，还可查找探针之间 (= 焊盘之间) 的邻接位置，因此可用于桥接不良的检测。



网络检测结果

## 可确认质量趋势的统计功能

在软件上可确认测量值的直方图。每一步最多可保存 100 次的测量值和判定数据。



## 3 年质保和 CE 标志

进行了 EMC 测试和安全性的验证等品质评估，对应 CE 标志。产品质保时间为 3 年。



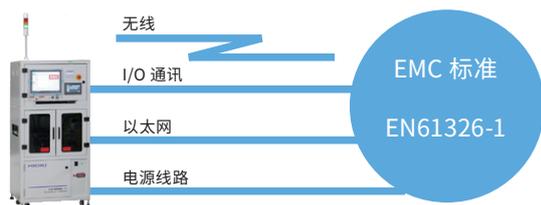
## 保证可靠检查的压力

标配了  $\phi 125\text{mm}$  的大型压缸。以以往 1.5 倍的理论推力可靠的压住。



## 降低噪声引起的问题

通过抗扰性(电磁敏感性)和发射性(电磁兼容性)测试，符合 EMC 标准 EN61326-1。为减少由电线和辐射噪声引起的问题的设计。



## 测量部分校正保证可靠检查

1330 校正单元

我们备有用于测量部分的校正单元选项。通过定期进行校正，做到可溯源的、可靠的检查。



## 搭建产线 快速启动检查线

### 活跃于全球各地的工厂

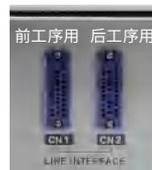
标配软件支持中英文。100V-240V 的宽电源支持全世界的电源电压。同时也对应 CE、中国 RoHS、WEEE、KC 等各种标准。



背面连接部分

### 与前后工序的传送协作

带有外部 I/O 信号，进行基板传送信号、基板请求信号、检查结果的通讯。



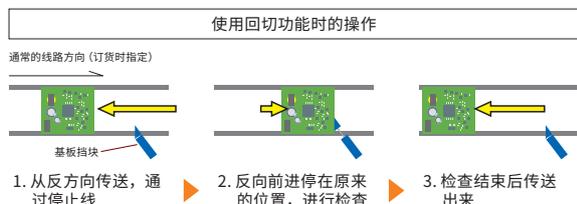
背面连接器

使用连接器 主机端  
连接器外壳  
母接触头  
挡块支架  
使用连接器 线缆端 (附带)  
公连接头  
插头外壳

SC-1634(10) HIROSE  
SC-1600-112( 散装 ),  
SC-1600-212( 连续 )  
P-1634A-ST(A)51 HIROSE  
P-1634BA(09) 焊接型 HIROSE  
P-1634A-CA(50) HIROSE

## 支持左右两侧投入

支持左右两侧基板投入 ( 订货时指定 )。购入后如果想变更投入方向，只需要使用回切功能即可对应反向投入。



## 活用以前的资产

与我司以往的机型 1105、1220 的数据兼容，可共用测试程序。1220 的程序无需变动，1105 的程序经过转换后也可读入。



# 安全 守护人、产品、产线

## 紧急情况时的对应

E4270 残留气压排气功能

标配紧急停止开关、报警灯。如有残留气压排气功能，在停电时则可解除汽缸锁定。



信号塔

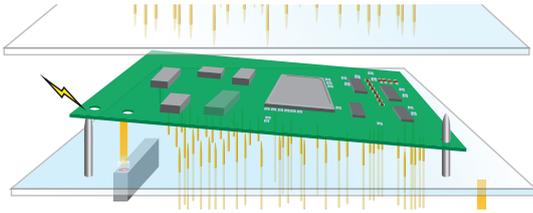
紧急停止开关

E4270 残留气压排气功能

## 确认基板是否正常安装

E4265 基板确认功能

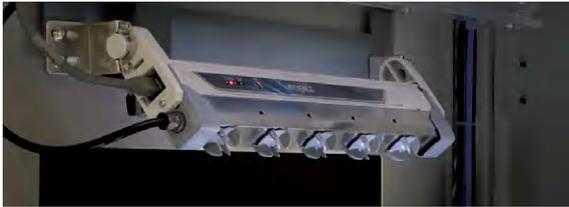
可与安装于测试治具的传感器联动，对浮起、反向插入、贴错、未安装等进行检测、报警输出。



## 消除静电、安全地检查

E4267 离子风扇

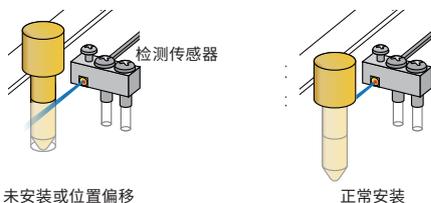
生产线传送的电路板有时候会带有静电。通过安装在装置入口的离子风扇可消除静电。



## 测试治具安装确认功能

E4263 测试治具安装确认功能 (上方测试治具用)  
E4264 测试治具安装确认功能 (下方测试治具用)

通过传感器检查上下治具的定位针，来确认上下治具是否切实地安装好。

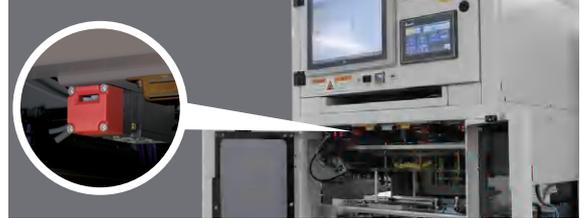


未安装或位置偏移

正常安装

## 联锁

正面门和背面安全门装有联锁。开门则动作停止。



## 准确停在检查位置

E4293 内侧追加基板挡块

通过 2 个挡块，抑制检查位置上的基板的倾斜，即使不是长方形的异形基板也没问题。可使基板准确停在测试治具的位置。

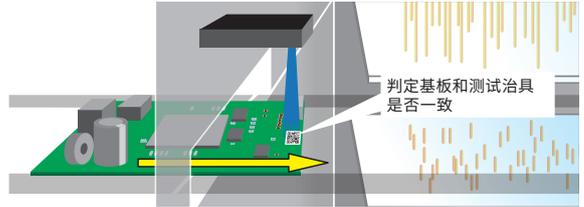


倒角板、正面和背面的角加工不同的基板也可准确的停止

## 测试治具误设置预防

E4266 测试治具 ID 识别功能

每款基板的测试程序中设置的 ID 和测试治具的 ID 如果不一致的话则不会下压。可预防基板和测试治具不一致导致的损坏事故。



判定基板和测试治具是否一致

\* 扫码器需要另外购入

## 突然停电时

E4242 后备电源

即使发生停电的情况，主机控制电脑和 LCD 的电源也不会断，能够正常的关机。

## 发生意外时的 PC 恢复操作 \*

FA1395 恢复光盘

每个产品出厂时都会创建一张恢复光盘。将操作系统和各个环境文件等恢复为出厂默认设置。

\* FA1220-11 不带有 CD/DVD 驱动器。使用 FA1395 时请客户自行准备 CD/DVD 驱动器。

# 测试治具 辅助测量和整体

## 原厂保证和最适合的调试

您是否有遇到无从判定是治具还是ICT的本身问题的情况？  
使用HIOKI原厂的测试治具，即可保证包括测试数据的准确性。

测量专家HIOKI为您提供最佳调试的测试程序和测试治具，到货后可立即开始生产。



1160 测试治具 (下侧)

## 根据 Gerber 数据、贴片数据制作分析数据库，简化维修工作

考虑到基板发生热收缩的情况，从实际产品中获取固定信息的常规方法也是稳定接触的一种非常有效的方法。但是，为了满足近年来对小型化和快速交付的矛盾需求，基于电子数据(例如 Gerber 数据和贴片数据(元件贴装信息))的生产正在增加。HIOKI 不是单纯的将测试治具的制作电子化，也提供了可用于维修工作和测试治具维护的分析数据库。通过将维修工作的电子化，不再需要元件分布图、探针配置等纸质资料。

### 支持高密度基板

使用高精度的钻孔机器，可对应 1.27mm 间距的布针。确保小测点的精确接触。

### 探针

充分考虑了前端形状、直径、压力、结构，使用最合适的探针制作测试治具。

### 优化的测试程序

由专业技术人员进行调试，设定贴装基板合适的许容值、等待时间和隔离点。  
使用与客户相同的主机进行调试，因此可最大程度地减少交付后的调试作业。

### 对基板的压力最小化的设计

下压时的基板变形不仅给线路板，同时也给贴装元件带来压力。根据多年的经验，我们为客户提供不变形也更稳定地测试。

### 快速交货

从试作到量产的启动时间越来越短，确保产品质量的最有效方法就是尽早进行在线测试。HIOKI 不断地进行制造工艺的完善合理化，来满足客户快速交货的需求。

### 文件

除测试治具外，还附带维护所需的必要材料，例如调试列表、针位图和方位图等。

### 丰富的选件

#### 印章单元

对基板进行敲章。除了水性油墨和油性油墨，还备有多种印面(主机需配备 E4260 敲章驱动单元)。

#### 连接器有无、反装检查

通过开关探针确认手插式连接器是否安装正确。

#### 电容器反装检查

使用特殊的探针接触电解电容的顶端、检测有无反装。

#### 计数功能、防静电设计等

#### 制作测试治具所必需的资料

回路图、元件列表、PCB 板、实装板(多块)、元件分布图、网络列表等。

#### 制作测试治具所必需的电子数据

Gerber 数据、钻孔数据(274D,274X)  
贴片数据(CSV, excel 格式)  
元件列表(CSV, excel 格式)

# 规格

## 基本规格

可检查基板	
外形尺寸 (标准)	单面规格 max. 330 (W) mm x 250 (D) mm min. 90 (W) mm x 60 (D) mm 双面规格 max. 330 (W) mm x 210 (D) mm min. 90 (W) mm x 60 (D) mm
外形尺寸 (装有 E4262 时)	max. 400 (W) mm x 325 (D) mm min. 90 (W) mm x 60 (D) mm 详情请参照测试治具的规格
厚度	0.8 mm ~ 2.0 mm
重量	1.5 kg 以下
形状	长方形
可安装元件范围	单片贴装时 最大 85 mm 双面贴装时 最大 45 mm (正面) 最大 25 mm (背面)

## 检查程序构成

检查点数	标准：0 针 (扫描板为选件) 最多：2048 针 (可以按 128 针为单位) *
组数据	256 组
总体 S/O 数据	2048 针 *
宏数据	2048 针 / 2048 步 (与针数无关) *
元件数据	10000 步
充电数据	40 组
探针接触数据	2048 针 *
IC 数据	500 步 (最多 2048 针 / 1 步) ※

\* 各项目有效的最多针数取决于产品所安装的扫描卡的总针数。

## 检查项目·范围

总体 S/O 检查 *	4 Ω ~ 400 kΩ
宏检查	1 Ω ~ 约 10 MΩ (阻抗)
元件检查	电阻 400 μΩ ~ 40 MΩ 低电阻 40 μΩ ~ 400 mΩ (装有 E4203 时) 电容 10 pF ~ 400 mF 电感 1 Ω ~ 10 MΩ 二极管 0 V ~ 25 V 齐纳二极管 0 V ~ 25 V 数字晶体管 0 V ~ 25 V MOSFET ON 电阻 0 Ω ~ 1 kΩ JFET 漏电流 0 mA ~ 20 mA (N-JFET) -20 mA ~ 0 mA (P-JFET) 光电耦合器 0 V ~ 25 V 直流电压 0 V ~ 25 V 直流恒压施加直流电流测量 100 nA ~ 100 mA 开路 4 Ω ~ 4 MΩ 短路 0.4 Ω ~ 400 kΩ 放电功能 电解电容器极性检查
IC 检查	IC 反向插入检查 0 A ~ 500 μA 0 V ~ 4 V IC 针之间 S/O 检查 * 4 Ω ~ 400 Ω

\*S/O: 短路开路

## 测量部分

测量部分构成	I/O 板、测量板、IF 板、扫描板插槽 ×16
检查信号	DC 恒压 -200 mV ~ 10 V、4 档量程 DC 恒流 200 nA ~ 20 mA、11 档量程 100 mA ~ 200 mA、2 档量程 (装有 E4203 时) AC 恒压 元件检查时 0.1 V rms、1 档量程 阻抗检查时 0.2 V rms ~ 2.0 V rms、 0.1 V 步 AC 频率 元件检查时 160 Hz ~ 160 kHz、4 种模式 阻抗检查时 1.6 kHz ~ 160 kHz、2 种模式
测量部分	DC 电压计 800 μV f.s. ~ 25 V f.s.、8 档量程 DC 电流计 100 nA f.s. ~ 250 mA f.s.、9 档量程 AC 电流计 10 μA rms ~ 10 mA rms、4 档量程

扫描部分	E4201 以及 E4202 使用 SW 模拟开关 通道数 128 通道 / 1 板 输入保护 ±15 V / ±0.5 V (可批量设置) E4203 使用 SW 干簧继电器 通道数 128 通道 / 1 板 输入保护 保护
判定范围	-99.9% ~ +999.9% 或绝对值
隔离	5 点 / 步
测量时间	总体 S/O 检查 约 0.8 msec ~ / 针 宏检查 约 2.0 msec ~ / 针 元件检查 约 0.9 msec ~ 280 msec / 步 充电检查 约 3.0 msec ~ / 组 探针接触检查 约 1.0 msec ~ / 针 IC 检查 约 1.0 msec ~ / 针

## 敲章

可驱动印章数	最多 16 个																																																										
可驱动印章数和需要安装的选件数的组合	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">可驱动印章数</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">需要的选件数</td> <td>E4260</td> <td colspan="4">1</td> <td colspan="4">2</td> </tr> <tr> <td>E4261</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">可驱动印章数</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>16</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">需要的选件数</td> <td>E4260</td> <td colspan="4">3</td> <td colspan="4">4</td> </tr> <tr> <td>E4261</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>	可驱动印章数		1	2	3	4	5	6	7	8	需要的选件数	E4260	1				2				E4261	0	1	2	3	3	4	5	6	可驱动印章数		9	10	11	12	13	14	15	16	需要的选件数	E4260	3				4				E4261	6	7	8	9	9	10	11	12
可驱动印章数		1	2	3	4	5	6	7	8																																																		
需要的选件数	E4260	1				2																																																					
	E4261	0	1	2	3	3	4	5	6																																																		
可驱动印章数		9	10	11	12	13	14	15	16																																																		
需要的选件数	E4260	3				4																																																					
	E4261	6	7	8	9	9	10	11	12																																																		

## 测量控制部分构成

控制装置	单板计算机
安装 OS	实时操作系统
存储设备	SD 卡 (用于启动系统)
外部输入输出	Ethernet (LAN) 100BASE - TX × 1(PC 连接专用)

## 主机控制部分构成

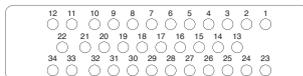
硬件	工业计算机
安装 OS	Windows10 Pro 64bit 操作语言：日语 / 英语 (订货时选择)
存储设备	SSD64GB
操作	键盘及鼠标
显示	15 寸显示器
打印机	选件 E4243
外部输入输出	Ethernet (LAN) 100BASE - TX 测量控制部分连接专用 ×1、外部连接专用 ×1 USB2.0 ×1

## 安全

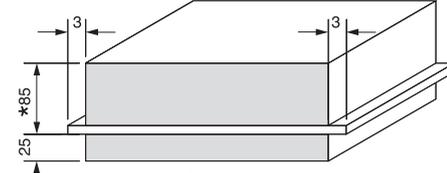
机械安全部件	急停开关、正面安全门、背面安全门 (装有 E4292 时)
报警装置	信号塔 (红、黄、绿)、蜂鸣
报警状态显示	异常停止·紧急停止 信号塔：红、蜂鸣：连续音 呼叫操作员 (暂停) 信号塔：黄、蜂鸣：断续音持续 4 秒 自动运行中·检查中 信号塔：绿、蜂鸣：无

## 接口规格 (EXT. I/O)

连接器	CN1: 前工序 (上游设备) 用 CN2: 后工序 (下游设备) 用
使用连接器	主机端 连接器外壳 SC-1634(10) HIROSE 母接触头 SC-1600-112(散装), SC-1600-212(连续) 挡块支架 P-1634A-STA(51) HIROSE 线缆端 (附带) 公连接器 P-1634BA(09) 焊接型 HIROSE 插头外壳 P-1634A-CA(50) HIROSE
输入	DC24V 输入、额定输入电压：DC24V、 输入阻抗：5.6 kΩ、输入电流：4.1mA TYP. (DC24V)
输出	继电器输出 最大额定：DC30V 5A ON 响应时间：10 ms 以下 OFF 响应时间：10 ms 以下

针配置	 <p>主机端 针脚布局 (从配合端看的情况下)</p>			
	CN1			
	针	信号名	I/O	功能
	1	输入 COM (0V)	IN	前工序发来的基板传送信号
	2	弹出 SIG	IN	前工序发来的基板请求信号
	3	F 接收 SIG	IN	前工序发来的检查结果
	4	PASS	IN	前工序发来的检查结果
	5	FAIL	-	-
	18	输出 COM	-	-
	19	接收 SIG	OUT	向前工序发送基板请求信号
20	F 弹出 SIG	OUT	向前工序发送基板传出信号	
21	F GO	OUT	向前工序发送检查结果	
22	F NG	OUT	向前工序发送检查结果	
CN2				
针	信号名	I/O	功能	
1	输出 COM	-	-	
2	弹出 SIG	OUT	向后工序发送基板传送信号	
4	PASS	OUT	向后工序发送检查结果	
5	FAIL	OUT	向后工序发送检查结果	
18	输入 COM (0V)	-	-	
19	接收 SIG	IN	后工序发来的基板请求信号	

结构部分

下压部分理论推力	6.1 kN (0.5 MPa 的情况下)
可贴装元件的区域	<p>接触传送轨道的两边, 从板边往内 3mm 范围内禁止贴装元件。</p>  <p>基板流动方向 单位: mm</p> <p>* 部可贴装元件的区域为使用单面测试治具的情况时的数值。使用双面测试治具的情况下为 45mm。</p>

检查基板的形状限制	<p>流动方向 (左→右)</p> <p>基板挡块抵接处</p> <p>被检查基板</p> <p>追加基板挡块 (E4293)</p> <p>基板挡块</p> <p>基板检测传感器检测位置</p> <p>单位: mm</p> <p>流动方向相反的情况下, 各位置按左右对称移动。</p> <p>基板挡块抵接处 右边 (右→左流动时为左边) 的相应位置没有缺口。 基板检测传感器检测位置 没有直径 5mm 以上的孔或是与其相当的缺口。</p>
-----------	--

基准导向孔位置	在被检查物 Y 方向两边 5mm 范围以内
传送方式	皮带传送 (防静电规格)
传送速度	约 0 m ~ 32 m/min MAX
传送基准	正面
流动方向	右→左 / 左→右 (订货时指定)
传送高度	900 mm (设置在平坦的地面时的数值, 通过地脚可调整的宽度为 ±50mm)
控制装置	可编程控制器
标准传送节拍	10 秒 / 块 (假设电气检查时间为 0 秒的情况下, 从基板传送到传出)

功能规格

数据制作功	ATG 功能 (从良品基板自动吸收, 保护点自动设置) 从良品基板吸收基准值, 浮动导纳吸收, 残留阻抗吸收 组指定
重新检查功能	重试, 极性变更重试, 重测
自动检查时的控制	FAIL 停止, 检查 JUMP, 检查 HOLD
检查结果输出	将自动检查结束时的检查结果按照指定的单位 (各检查、组、步) 和指定的内容 (OFF/ 全部输出 / FAIL 输出) 进行打印或文本数据输出
数据输出	打印检查数据 / 统计数据 / 设置数据或输出文本数据

自检	AD 功能, DC 功能, AC 功能, 扫描板, 测试治具, 电源启动时, 自动检查时
统计功能	各针, 各检查, 各组, 整体的各不良率的统计及图形显示 运行时间: 累计、小计两种 元件检查的直方图显示

其他功能

FAIL 图显示功能	在自动检查中将判定为 FAIL 的元件名称按位置分类显示在图上
MASKPIN 设置功能	指定步的元件未贴装时设置 检查结果与其他的检查判定相反
连续 FAIL 停止	在自动检查中连续出现 FAIL 的情况下, 达到所设次数时停止检查的功能
密码保护功能	通过密码设置限制可用操作的功能
本公司机型检查数据 文本文件保存 / 读取	将检查数据保存为文本文件 / 从文本文件读取的功能
本公司机型 1105 数据读取	可将 1105 用检查数据转换为 FA1220 用检查数据并读取的功能
检查数据切换功能 (A、B 数据)	可读取 2 个检查数据, 选择要使用的数据的功能
外部 I/O 分配变更功能	变更外部 I/O 各针被分配的信号的功能
条形码对应功能	从条形码读取 ID 的功能
治具 ID 检查功能 (条形码关联功能)	确认检查数据中所设 ID 和从条形码读取的 ID 是否一致的功能
自动设置功能 (条形码关联功能)	自动将检查数据替换为从条形码读取的值的功能
应用程序通讯功能	进行 PC 与 FA1220 通讯的功能
外部 I/O 控制功能	通过外部 I/O 控制 FA1220 的功能
综合 PASS/FAIL 敲章功能	根据自动检查时的 PASS/FAIL 控制敲章的功能
FAIL 时上升禁止处理	自动检查中判定为 FAIL 时, 禁止自动上升的功能
语音提示探针查找功能	通过语音输出探针查找结果的功能
点查看器功能	将测试治具的探针坐标在图形上标点显示的功能

一般规格

使用场所	室内使用, 污染度 2, 海拔高度 2000m 以下
使用温湿度范围	温度 23°C ± 10°C、相对湿度 75% rh 以下 (未结露)
保存温湿度范围	温度 10°C ~ 43°C、相对湿度 75% rh 以下 (未结露)
环境	不要在有粉尘、振动、腐蚀性气体等的环境中使用
振动	避免在有强力振动的场所中使用
适用标准	安全性 EN 61010-1:2010 EMC EN 61326-1:2013 Class A
产品保修期	3 年 (易损品除外)
电源	额定电源电压: AC 100 V ~ 240 V 单相、50 Hz/60Hz 最大消耗功率: 1 kW 最大消耗功率: 10 A
压缩空气	压力 输入端 (供给): 0.5 MPa ~ 1.0 MPa (干燥的空气) 输出端 (装置内部): 0.5 MPa ± 0.1 MPa 消耗量 150 L / min (ANR) ※ 按每分钟检查 6 块计算得出
尺寸 (突起物除外)	780 ± 20(W) mm x 750 ± 15(D) mm x 1760 ± 50(H) mm
重量	390 ± 20 kg (未安装选件时)
油漆颜色	PANTONE CoolGray 1C
附件	使用说明书 (带保修证明) ×1, 测试线 ×1, 应用程序光盘 ×1, 定位螺钉 ×4, 维护钥匙 (用于开关维护门) ×1, 传送电机附件一套 ×1

# 选件一览



**在线测试机  
FA1220-11**

- 附件**
- 使用说明书(带保修证书) ×1
  - 测试线 ×1
  - 应用程序光盘 ×1\*
  - 定位螺钉 ×4
  - 维护钥匙 ×1
  - (用于开关维护门)
  - 传送电机附件一套 ×1

## 扫描板



**E4201 扫描板**  
半导体开关规格, 128CH/1 块  
不可与其他型号的扫描板混合使用  
工厂选件

**E4202 扫描板**  
半导体开关 无保护规格  
128CH/1 块  
可与其他型号的扫描板混合使用  
工厂选件

**E4241 继电器电源**  
安装 2 块以上 E4203 时需要  
工厂选件



**E4203 扫描板**  
干簧继电器规格, 128CH/1 块  
不可与其他型号的扫描板混合使用  
工厂选件

## 连接



**1152-04 64 通道扫描板排线**  
扫描板连接线 64PIN  
长度 800m, 扁平电缆



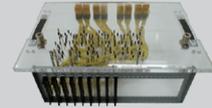
**E4268 快速连接器**  
1024CH, 工厂选件

**E4269 快速连接器**  
2048CH, 工厂选件

## 测试治具



**1160 测试治具**  
支持 CP 探针  
支持一键式连接器需要定制



**CP1167 测试治具**  
支持 75mil 探针  
支持 INGUN 探针  
支持一键式连接器需要定制

## 工厂选件

品名	型号	刊登页面	规格
I2C 检查单元	1960-10	5	协议模拟器: REX-USB61 (Ratok System 制造)、24V 电源、另外需要 MMCT 特性线缆。 有需要定制的部分, 请事先商谈
在线烧录功能	E4231	5	支持 EEPROM。使用 HIOKI 指定 ROM 烧录机: AF430 (DTS Insight 制造), 有需要定制的部分, 请事先商谈
后备电源	E4242	8	主机控制部分计算机、LCD 用 (UPS)
打印机	E4243	6	用于检查结果的印刷
恢复光盘	FA1395	8	将 OS、各环境文件等恢复至出厂状态
敲章驱动单元	E4260	4	4 工位歧管 + 印章驱动电磁阀 ×1, 主机每台可最多安装 4 个
追加敲章驱动单元	E4261	4	印章驱动电磁阀 ×1, E4260 每台最多安装 3 个
大型测试治具对应	E4262	5	最大 400(W) × 325(D) mm、可探测范围: 400(W) × 315(D) mm
测试治具安装确认功能	E4263	8	用于上侧测试治具
测试治具安装确认功能	E4264	8	用于下侧测试治具
基板确认功能	E4265	8	浮起、反向插入、贴错、未安装, 检测传感器嘴都可支持 3 个
测试治具 ID 识别功能	E4266	8	进行基板、测试治具和检查数据的校对。扫码器需要另外购入
离子风扇	E4267	8	除去基板表面的静电。SJ-E036A 由 Keyence 制造
残留气压排气功能	E4270	8	在停电时排除空气防止锁定
轨道自动调宽功能	E4291	3	
后面安全门	E4292	4	
内侧追加基板挡块	E4293	8	

## 其他选件

1137-05 1220 离线软件  
在主机以外的 PC 上编辑数据

1197 记录纸  
10 卷, 长度 30m

1330 测试系统校正板

## 传送部分·下压部分

FA1140 压床  
无测量部分。仅传送部分·下压部分

\*FA1220-11 不附带 CD/DVD 驱动器。使用附件中的应用程序光盘时, 请客户另外准备外接的 CD/DVD 驱动器。



欢迎拨打客户服务热线: 400-920-6010

或发送邮件至: info@hioki.com.cn

# HIOKI

日置(上海)测量技术有限公司

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, 63910090, 63910092, 63910096, 63910097  
传真: 021-63910360

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

**现地研发中心**  
日置(上海)科技发展有限公司  
上海闵行区剑川路951号  
零号湾科技大厦南楼408A室  
邮编: 200240  
电话: 400-920-6010

**苏州联络事务所**  
苏州市虎丘区狮山路199号  
新地中心1107室  
邮编: 215011  
电话: 0512-66324382, 66324383  
传真: 0512-66324381

**南京联络事务所**  
南京市江宁区江南路9号招商高铁网谷A座3层313室  
邮编: 210012  
电话: 025-58833520  
传真: 025-58773969

**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

**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, 23342953, 23341826  
传真: 024-23341826

**济南联络事务所**  
济南市高新区颖秀路2766号  
科研生产楼1-101-303室  
邮编: 250000  
电话: 0531-67879235

**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

**西安联络事务所**  
西安市雁塔区锦业路一号  
都市之门C座1606室  
邮编: 710065  
电话: 029-88896503, 88896951  
传真: 029-88850083

**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

**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

**深圳分公司**  
深圳市福田区深南中路3031号  
汉国城市商业中心3202室  
邮编: 518000  
电话: 0755-83038357, 83039243  
传真: 0755-83039160

经销商: