



# RS-2

# RS-2

Fast Smart Modular Mounter

Revolutionary Speed

Revolutionary Flexibility

Revolutionary Quality

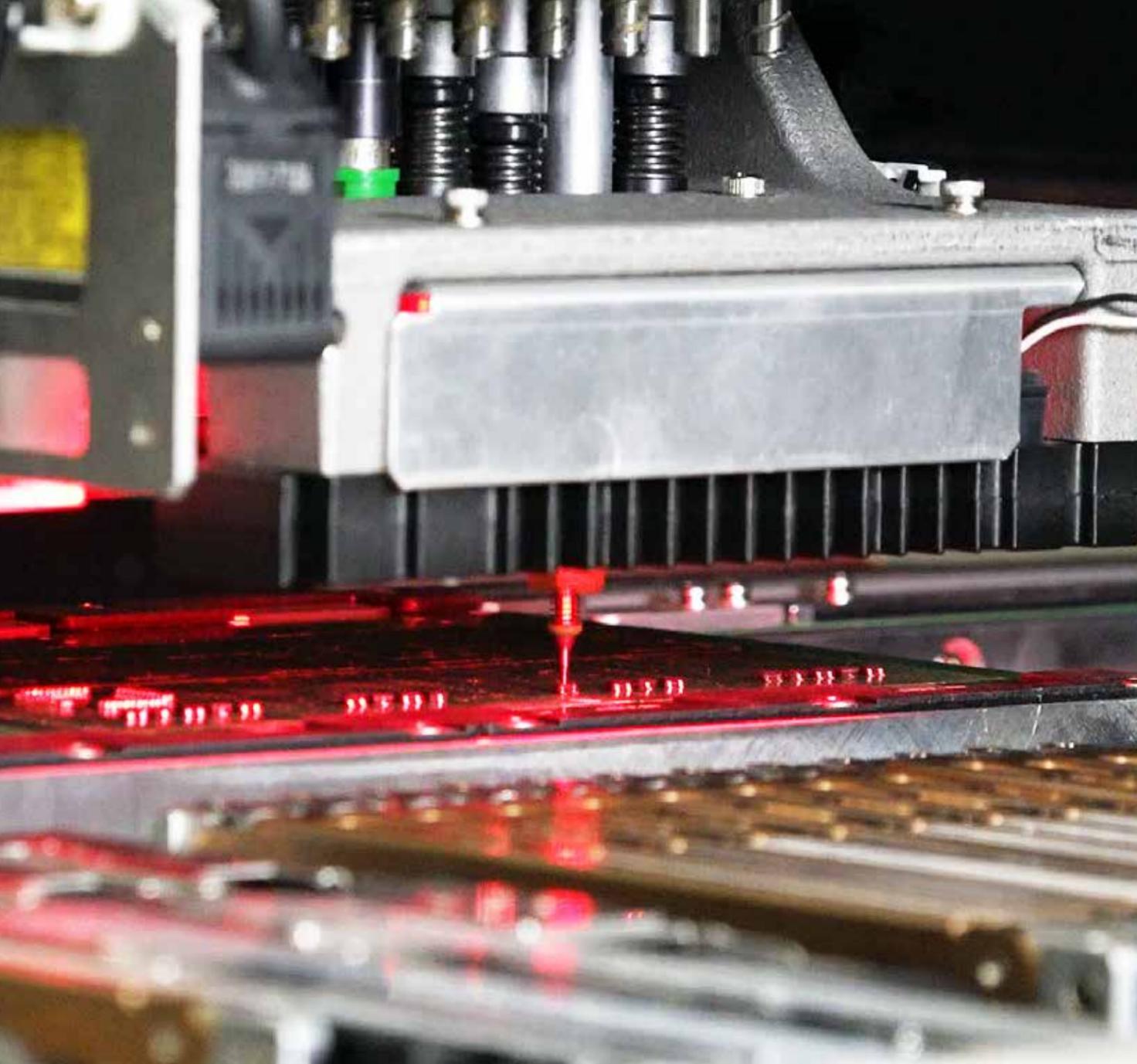
## Revolutionary Speed, Flexibility, Quality

可对应多样化需求,兼具灵活性和效率性的RS系列更进一步的革新。

实现50,000CPH的高速贴装,搭载高品质激光匠HEAD。

可适用于极小元件到大型元件的高泛用性,一台设备即可应对全部生产类目,  
为生产现场带来全新价值。





# Revolutionary Speed

实现50,000CPH的贴装速度

## 50,000CPH的高速性

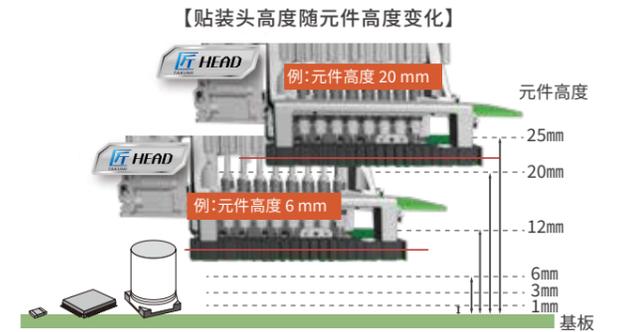
激光传感器接近基板，缩短从吸取到贴装的移动时间，以此实现单头贴片机50,000CPH\*的超高速。  
\*最佳条件下



## 识别传感器高度可变的「匠HEAD」

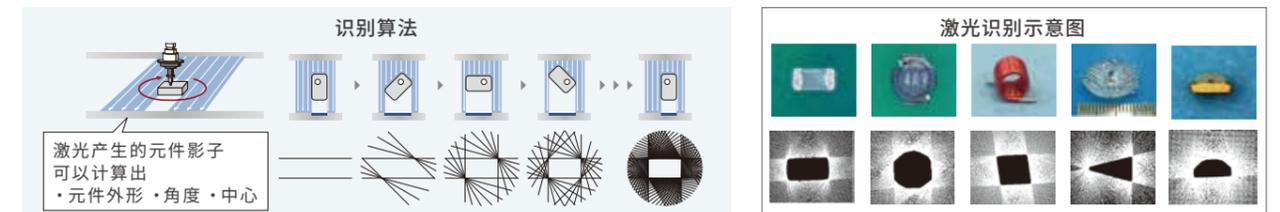
搭载了8个吸嘴的「匠HEAD」，识别元件形状的激光传感器可根据元件的高度，自动改变自身高度，并吸取、贴装。实现了以最佳节拍，贴装从极小元件到大型元件等不同高度的元件。

\*元件高度可以在6段(1mm/3mm/6mm/12mm/20mm/25mm)中任意选择。



## JUKI引以为傲的激光识别技术，实现高速、高精度识别

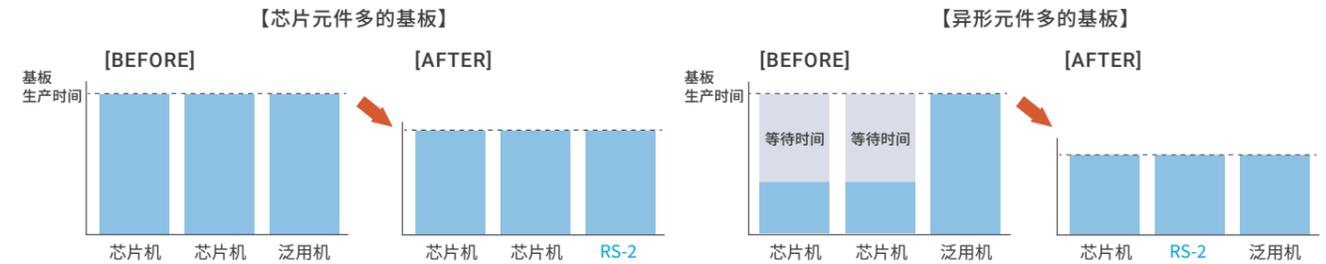
可以识别各种各样的元件形状，小至极小元件03015，大至□5mm的BGA、SOP、QFP等。激光识别不被电极的形状、光泽等的偏差所影响，实现稳定的识别和贴装。另外，生成元件数据很简单，所以可迅速地新建元件信息。



## 实现优秀的生产线平衡和超高的生产产出

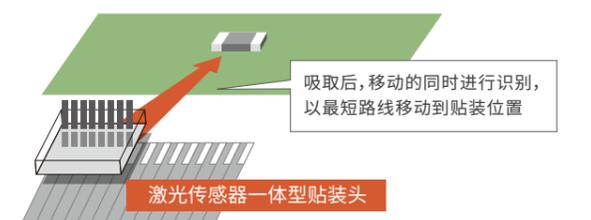
在生产线上追加RS-2，可以实现优秀的生产线平衡和超高的生产产出。芯片多的情况下，可以减轻芯片贴片机的负担；异形元件多的情况下，可以减轻泛用贴片机的负担。

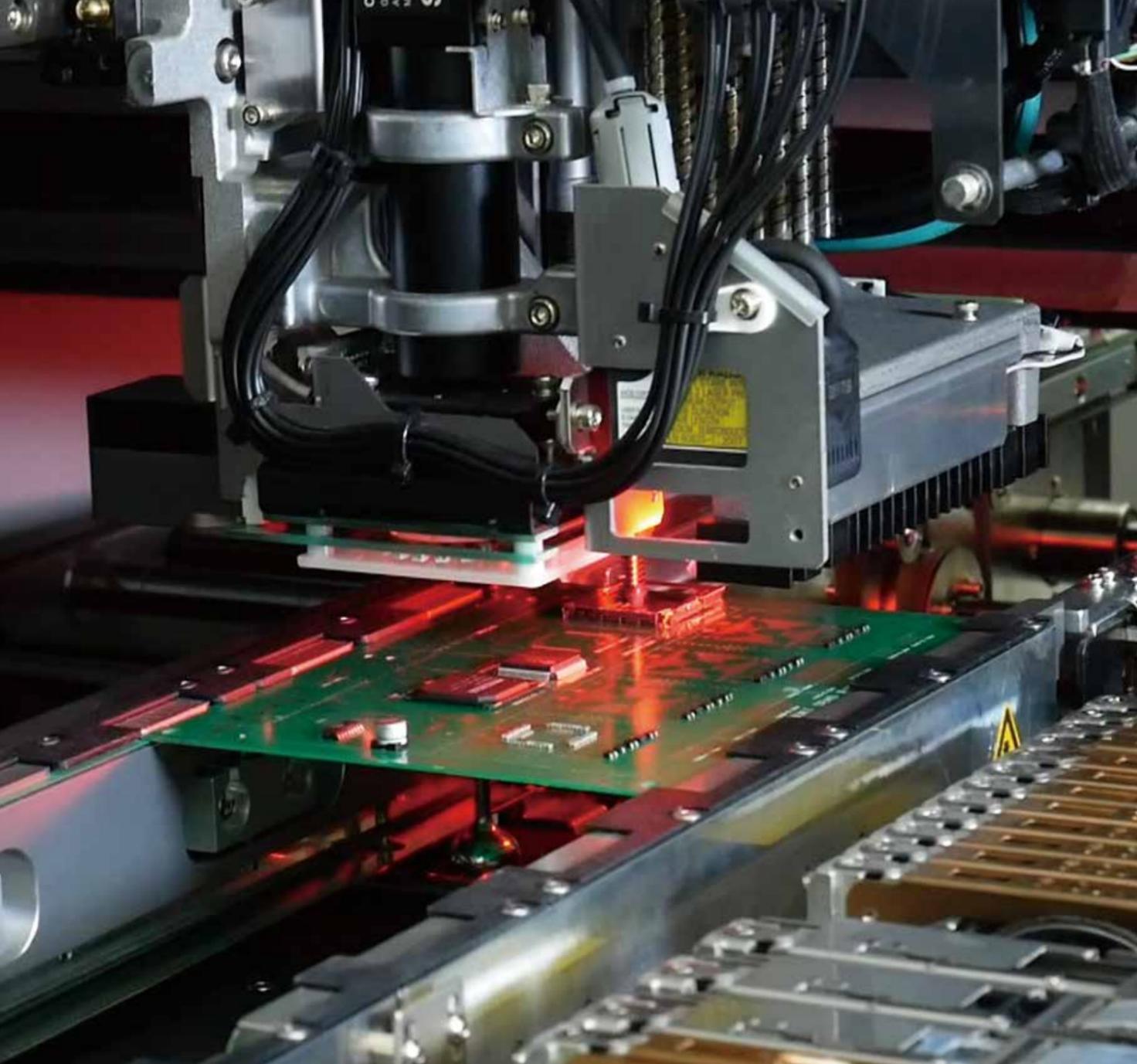
将现存设备与RS-2组合，通过多台RS-2连接，以此构建高效率生产线。



## 8个吸嘴移动中同时识别，实现高速生产

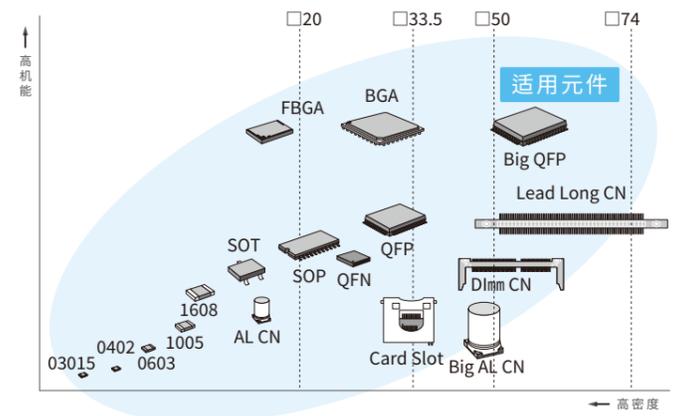
贴装头配备的激光传感器可以识别移动中的元件（on the fly 识别）。吸取后，以最短的路线移动到贴装位置，实现高速贴装。





### 广泛的元件对应能力

元件尺寸的适用范围从03015到□74mm，50mm×150mm也可对应。元件高度最大可对应25mm，广泛适用于各种元件贴装。



### 最多可安装112把供料器,实现柔性且高效的生产

以小型、轻量化和薄型化为特征的RF供料器，最多可安装112把供料器（前后合计），可减少准备次数，可适用于各种元件，实现多品种小批量的高效生产。

\* 使用RF供料器（RF08AS）时

【供料器最大安装数】  
112把  
(前后合计)



RF供料器

### 可对应托盘元件

供料服务器 TR 系列产品阵容中有各种类型可供选择。有安装在后侧台车上可直接从托盘供料的服务器类型、有穿梭供料的横置更换器类型等。另外还有1层供料的托盘架、2层托盘自动交换的双托盘服务器等，可根据用途进行选择。



矩阵式托盘服务器



双托盘服务器

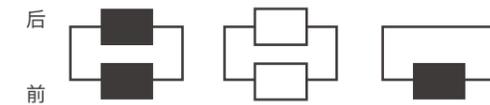


TR8SR (后侧设置型)

### 台架规格可选

台架规格可选择批量交换台车规格、固定台架规格、仅前侧操作固定台车规格。\*1

- 固定台架规格
- 批量交换台车\*2规格



\*1 详情请垂询 \*2 可选购



批量交换台车

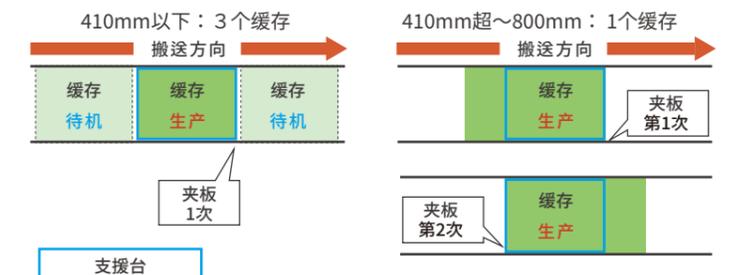
### 对应大型吸嘴的ATC

配备大型吸嘴用的ATC板，可放置吸嘴的最大尺寸为7mm×28mm，超大型异形元件也可实现更高效的生产。



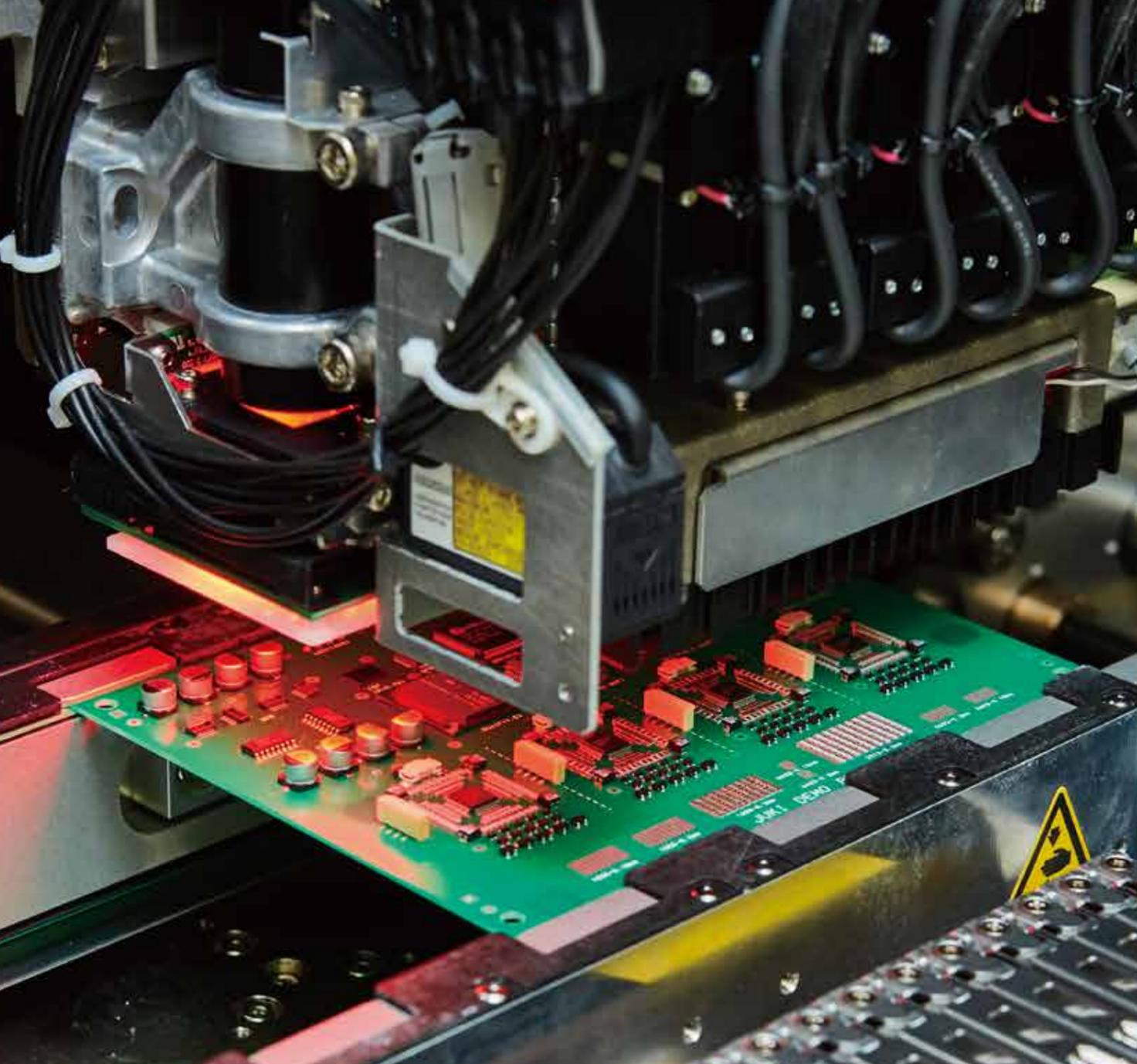
### 适合长基板生产

标准对应基板尺寸1次夹板最大410mm×370mm（3个缓存），2次夹板最大800mm×370mm（1个缓存）。



# Revolutionary Flexibility

从03015到□74mm广泛适用于各种元件



## 图像识别技术

通过VCS相机识别元件的形状、引脚、锡球，进行元件的定位。可检查出引脚弯曲、锡球脱落。高精度识别QFP、BGA等。

### ●360度识别的元件供料角度校正技术

可以360度识别元件，所以即使使用供料形态不稳定的元件，也可对其进行角度校正，由此能够以正确的贴装角度进行贴装。校正识别角度可任意调整。

### ●3色照明识别法

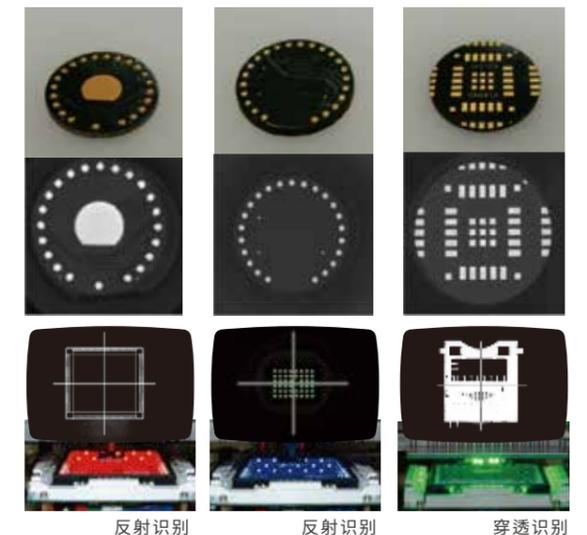
根据元件的种类、材质等，改变图像识别的照明色，实现稳定的元件识别。

### ●强大的元件识别对应能力

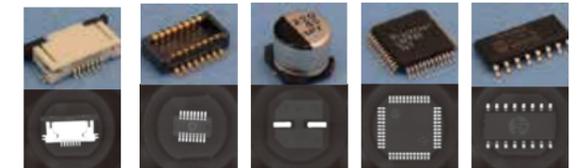
能应对各种异形元件的吸嘴、使用元件实物的示教（通用图像示教）功能等，使得数据制作简易化，由此发挥强大的元件对应能力。

### ●图像识别高速化

贴片头沿X轴方向移动的同时，进行识别，所以可不停机，实现高速图像识别。



反射识别 反射识别 穿透识别



【批量识别】

图像识别示意图

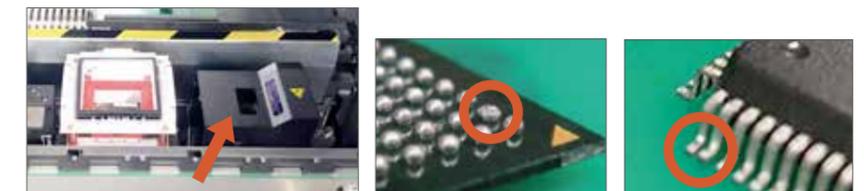


4个吸嘴同时识别

识别示意图

## NEW 革新的高精度新型共面检测传感器

可检测出引脚元件的引脚浮起、BGA的锡球变形，防止贴装不良元件。通过实施高精度的共面检测，可以使产品的可靠性更上一层楼。



新型共面检测传感器

BGA锡球不良

引脚浮起不良

## 元件验证功能 (CVS)

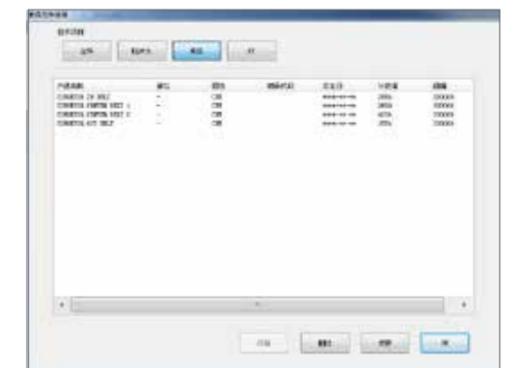
生产开始前、元件用尽后再开始时，当检测出接料点时，对于03015~□10mm范围的元件实物进行「电阻值」「电容器容量」、「极性」测定，防止发生误贴装。



将元件的电极部分与A接触，检查元件实物的电气特性

## 预兆管理 (消耗零件 更换通知功能)

根据消耗零件的使用情况、依据各个零件交换的机序通知更换时间。更换时间根据每个零件的标准（时间、动作次数、移动距离等）来判断。



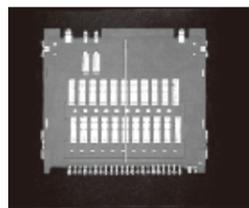
更换通知画面

# Revolutionary Quality

值得信赖的识别技术、丰富的功能，实现高精度贴装

## 通用图像示教

跟随教学向导操作，即使是异形元件等，也能简单地制作出元件数据。大幅减轻数据制作的负担。



插口



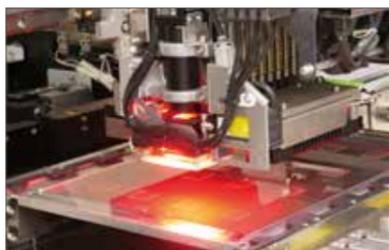
插口



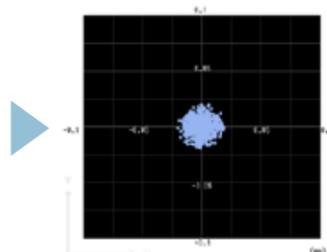
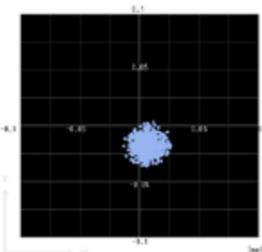
异形元件示教

## FCS (柔性校准系统)

在设备变动位置后或经过多年使用后，使用FCS调整治具(可选购)可以进行精度确认。需要调整精度的情况下，可自动校正。此功能可以维持稳定的贴装位置精度，以及设备移动后可进行精度调整。



FCS示意图



## 元件吸取后的各种检查功能提升贴装品质

元件吸取后的各种检查功能提升贴装品质。激光识别检查从吸取到贴装的每个步骤。实现不良率的降低。

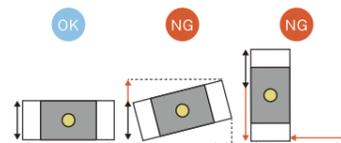
### 1 芯片立起检查

通过激光，可以判定芯片是否立起。



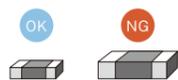
### 2 元件姿势检查

将吸取的元件的尺寸比例，与设定的元件尺寸比例进行比较，确认吸取元件的姿势是否正确。



### 3 异种元件检查

将吸取的元件的尺寸，与设定的元件尺寸进行比较，确认是否吸取了正确的元件。



### 4 元件掉落检查

贴装前使用激光进行检查，确认元件没有掉落。



### 5 吸嘴释放检查

贴装后再次使用激光进行检查，确认吸嘴没有将元件带回。

## 生产准备协助功能

将生产准备协助菜单「1.自动调整基板宽度」~「8.验证连续检查\*」的项目按顺序确认，以此可以实现不依赖操作员技能水平的生产准备作业。

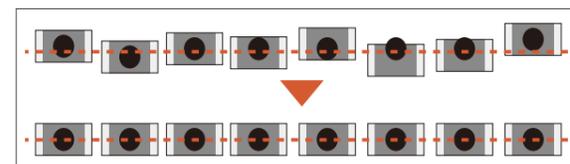
\* 可选购



生产准备协助菜单

## 吸取位置校正功能

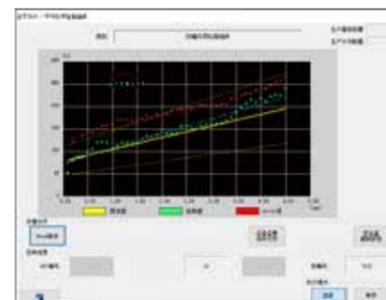
将吸取元件的位置偏移信息发送给供料器，为了能以稳定的吸取姿势同时吸取，自动控制供料器的送料动作。



位置校正示意图

## 简易负载控制功能

通过控制吸取 / 贴装时的压力，减轻对元件的损伤。可以按每个元件设定压力值。



显示器上确认数据

## 简单的数据制作

通过激光识别，元件数据只需要输入元件外形尺寸、元件种类和包装形态，即可完成。该激光识别功能可适用于多种元件，涵盖了市场上SMT元件的约80%的种类。



激光识别计测出实际尺寸，更新数值

## 支撑海绵

矫正基板下弯曲的可选购配件。两面基板的反面，即使有元件，海绵也不会对电子元件造成损伤，可以稳定地支撑基板。切换生产安排也容易。



支撑海绵

## 料盘的安装效率提升

可使用安装台，将料盘安装到带式供料器上。有安装在装置本体上的料盘安装台，以及可选购的单体料盘安装台。



RF用料盘安装台

## 触控笔、软键盘

标配了触控笔、软键盘。操作画面上可使用软键盘输入，提升操作性。



软键盘输入画面

## 吸嘴独立管理

吸嘴侧面有RFID标签，实现吸嘴独立管理。由此也实现了吸嘴维护时期的管理、可追溯信息的管理。



RFID标签

## IC回收传送带

将由图像识别装置判定出来的引脚弯曲、引脚浮起的IC元件，一个个分离并回收。传送带的传送间距可以简单地变更设定。



IC回收传送带



# JaNets IFS-NX

## 与系统协作

通过将RS-2与贴装统合系统软件JaNets连接协作，可实现生产状况监视、仓储管理、远程支持等，为工厂整体生产效率的提升做贡献。另外，使用智能供料器系统IFS-NX的可追溯功能、防止元件误贴装功能等，可以实现更高质量的生产。

## 生产状况监视

实时监视生产状况。为改善运行率、改善品质提供支持。

### ●监视

实时显示工厂各个车间、生产线的生产状况、各设备报错停机次数、当前生产节拍、最近发生的报错、各设备报错停机时间。

- 1 选择车间页签
- 2 生产进度图表/表格
- 3 选择生产线页签
- 4 生产线监视信息



监视画面

### ●元件用尽预测

显示正在生产的各个生产线上，可能发生元件用尽的元件所在的供料位置。可以实现高效的元件供料。

- 1 检索·导出
- 2 元件用尽信息卡片式清单



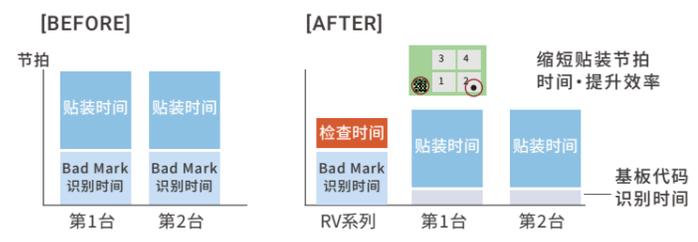
元件用尽预测画面

## 设备间协作

通过设备间连接协作，提升生产效率。

### ●不良标记信息传送

将检查机或者生产线上游装置检查出来的不良标记信息，传送给RS-2，减少不良标记的识别时间，提升生产效率。



### ●印刷位置偏移数据反馈

从检查机获取印刷位置偏移信息，作为贴装修正信息传送给RS-2。



## 与元件管理工序协作

不仅从自动仓库自动搬送生产准备时需要出库的元件，还有生产过程中的元件用尽警告指示的自动出库等，包括与元件管理工序在内的各种协作，实现高效率生产。



## 规格

高速智能模块化贴片机 RS-2			
基板尺寸	最小	50mm × 50mm	
	最大	1个缓存	800mm × 370mm
		3个缓存	410mm × 370mm
基板容许重量		最大3kg	
基板厚度		0.3~6.0mm	
元件最大高度		25mm	
元件尺寸		03015~50mm × 150mm (1×3次识别) □74mm(2×2次识别)	
元件贴装速度	最佳条件下	50,000CPH	
	IPC9850	32,000CPH	
元件贴装精度		±35μm (Cpk≥1)	
元件最大贴装数量		112种类*1	
电源		三相AC200V (标准规格) / 三相AC200V~415V (变压器规格可选)	
额定功率		2.2 kVA	
使用空气压力		0.5±0.05 MPa	
最大空气消耗量 (标准状态)		使用真空发生器时：200L/min (标准)、使用真空泵时：50L/min (可选购)	
外形尺寸 (W×D×H) *2		1,500mm × 1,686mm × 1,450mm	
本体重量		约1,630kg	

\*1 使用RF供料器 (RF08AS) 时  
\*2 外形尺寸中的纵深D的尺寸不包含正面的操作显示屏, 高度H尺寸不包含信号灯。

## 可选配件一览

高速智能模块化贴片机 RS-2	
识别系统	图像识别相机(视野范围54mm)
操作类	背面操作组件
检查功能	共面检测功能 / 元件验证功能(CVS)
基板搬送类	搬送延长(150mm / 250mm)*4 / 支撑销 / 支撑海绵 / 长基板支撑海绵
安全装置	CE对应规格 / 漏电断路器
负载控制	负载控制吸嘴 / 负载传感器组件
软件*3	JaNets / IFS-NX / Flexline CAD
元件供料装置相关	批量交换台车(RF供料器专用 / RF·EF供料器兼用*5) / 电动带式供料器(RF/EF*5) / EF供料器用附件*5 / 电动管装供料器*5(Type-N/Type-W) / 矩阵托盘服务器TR8SR·TR7DN·TR5SNX·TR5DNX / 矩阵托盘更换器TR6SNV·TR6DNV / 双托盘服务器TR1RB / 托盘架 / IC回收传送带 / 料盘安装台(RF用/EF用) / 剪接治具 / 电动台架线外备料电源 (PW01·PW02)*6
其他	吸嘴(附RFID标签) / 超级底座 / 迷你信号灯 / FCS调整治具 / 大型ATC / 真空泵 / 吸嘴RFID读取器

\*3 详情请垂询  
\*4 可仅配单侧  
\*5 使用EF供料器、管装供料器时, 需要供料器用附件和RF/EF兼用台架。详情请垂询。  
\*6 另外需要连接线



重机(中国)投资有限公司 www.jukichina.com  
 上海总公司 上海市普陀区中江路118弄22号海亮大厦A座901-903室 电话 86-21-62368202  
 深圳分公司 深圳市南山区南海大道1052号 海翔广场716室 电话 86-755-26688670  
 JUKI AUTOMATION SYSTEMS GMBH. JUKI AMERICA, INC. JUKI INDIA PVT. LTD. JUKI (THAILAND) CO., LTD.  
 www.juki-smt.com www.jukiamericas.com www.smtjukiindia.com



销售商 JUKI CORPORATION  
 咨询处 JUKI AUTOMATION SYSTEMS CORPORATION  
 东京都多摩市鹤牧2-11-1 www.juki.co.jp