

高速智能模块化贴片机

# RS-2

**Revolutionary  
Speed, Flexibility, Quality**

# RS-2

**Fast Smart Modular Mounter**

**Revolutionary Speed**

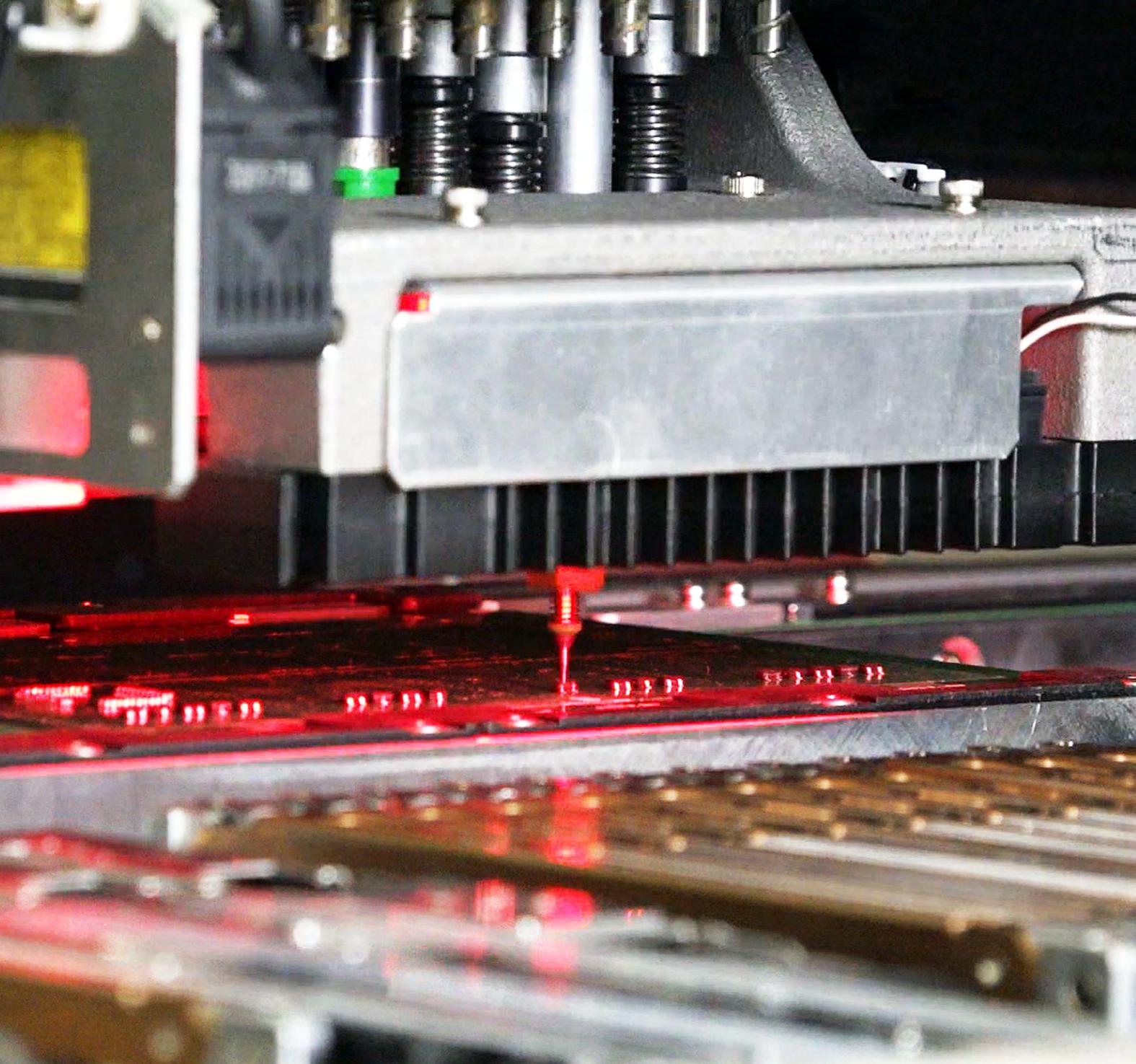
**Revolutionary Flexibility**

**Revolutionary Quality**

可对应多样化需求，兼具柔性和效率性的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。



**JUKI Smart Solutions**



# 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\* 的超高速度。

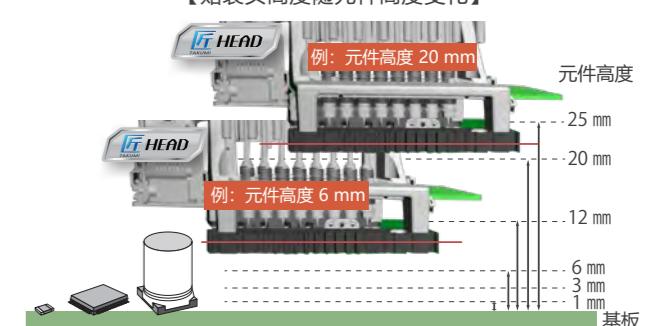
\* 最佳条件下



## 识别传感器高度可变的「匠 HEAD」

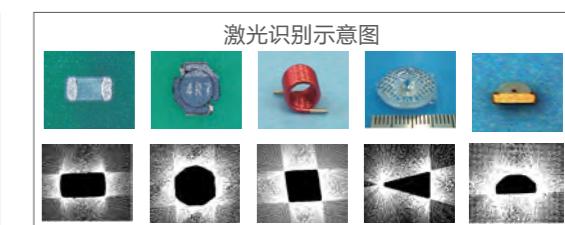
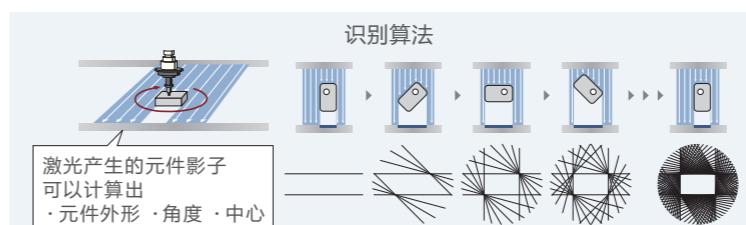
搭载了 8 个吸嘴的「匠 HEAD」，识别元件形状的激光传感器可根据元件的高度，自动改变自身高度，并吸取、贴装。实现了以最佳节拍，贴装从极小元件到大型元件等不同高度的元件。元件高度可以在 6 段 (1mm/3mm/6mm/12mm/20mm/25mm) 中任意选择。

【贴装头高度随元件高度变化】



## JUKI 引以为傲的激光识别技术，实现高速、高精度识别

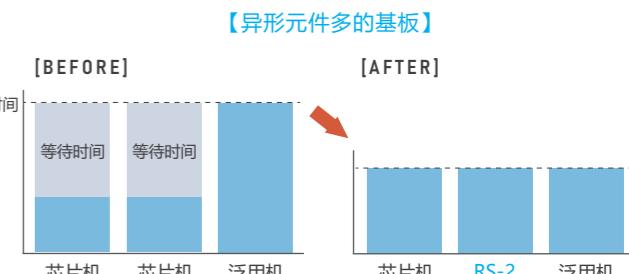
可以识别各种各样的元件形状，小至极小元件 03015，大至□5mm 的 BGA、SOP、QFP 等。激光识别不被电极的形状、光泽等的偏差所影响，实现稳定的识别和贴装。另外，生成元件数据很简单，所以可迅速地新建元件信息。



## 实现优秀的的生产线平衡和超高的生产产出

在生产线中追加 RS-2，可以实现优秀的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。

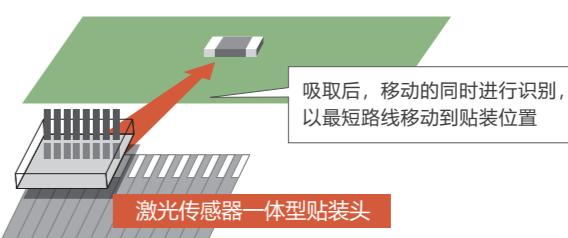
将现存设备与 RS-2 组合，通过多台 RS-2 连接，以此构建高效率生产线。

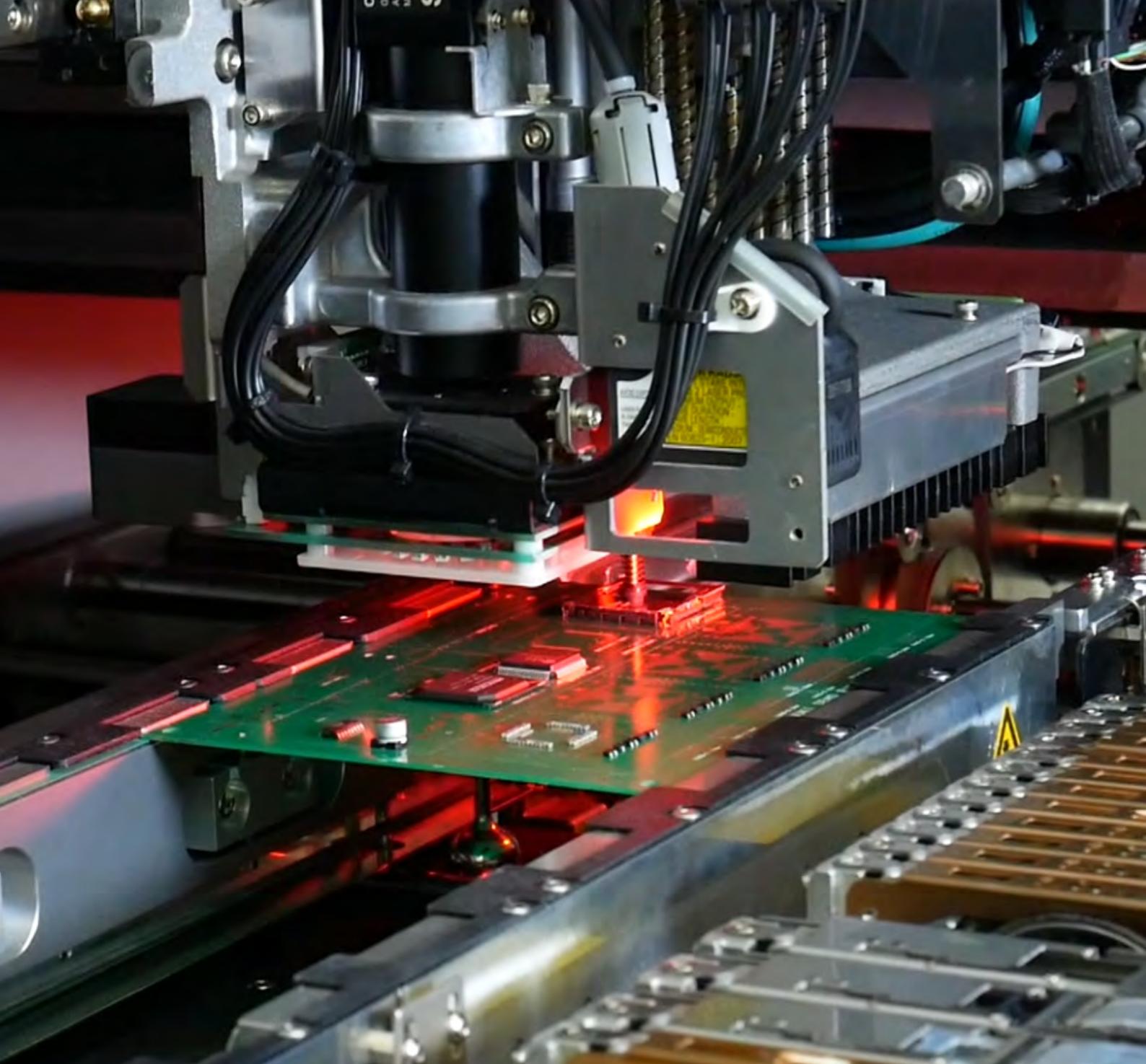


## 8 个吸嘴移动中同时识别，实现高速生产

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。



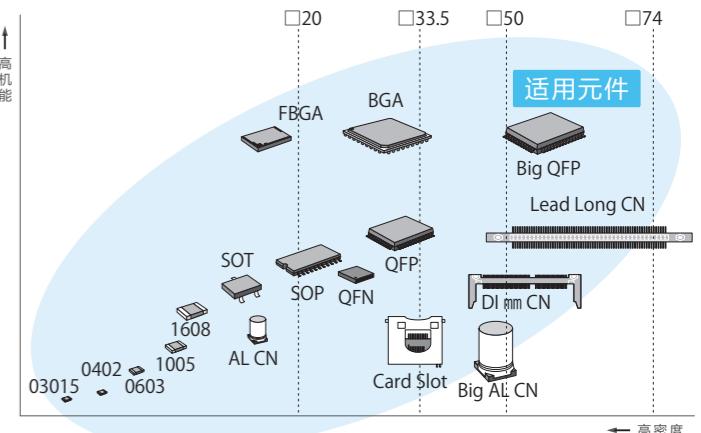


# Revolutionary Flexibility

从03015到□74mm广泛适用于各种元件

## 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

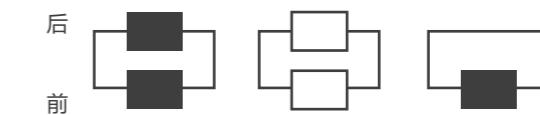


TR8SR (后侧设置型)

## 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。<sup>\*1</sup>

- 固定台架规格
- 批量交换台车 <sup>\*2</sup> 规格



<sup>\* 1</sup> 详情请垂询 <sup>\* 2</sup> 可选购



批量交换台车

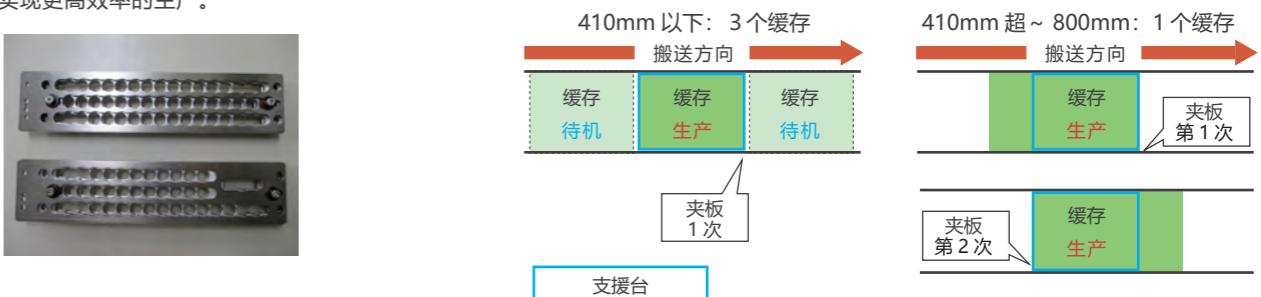
## 对应大型吸嘴的 ATC

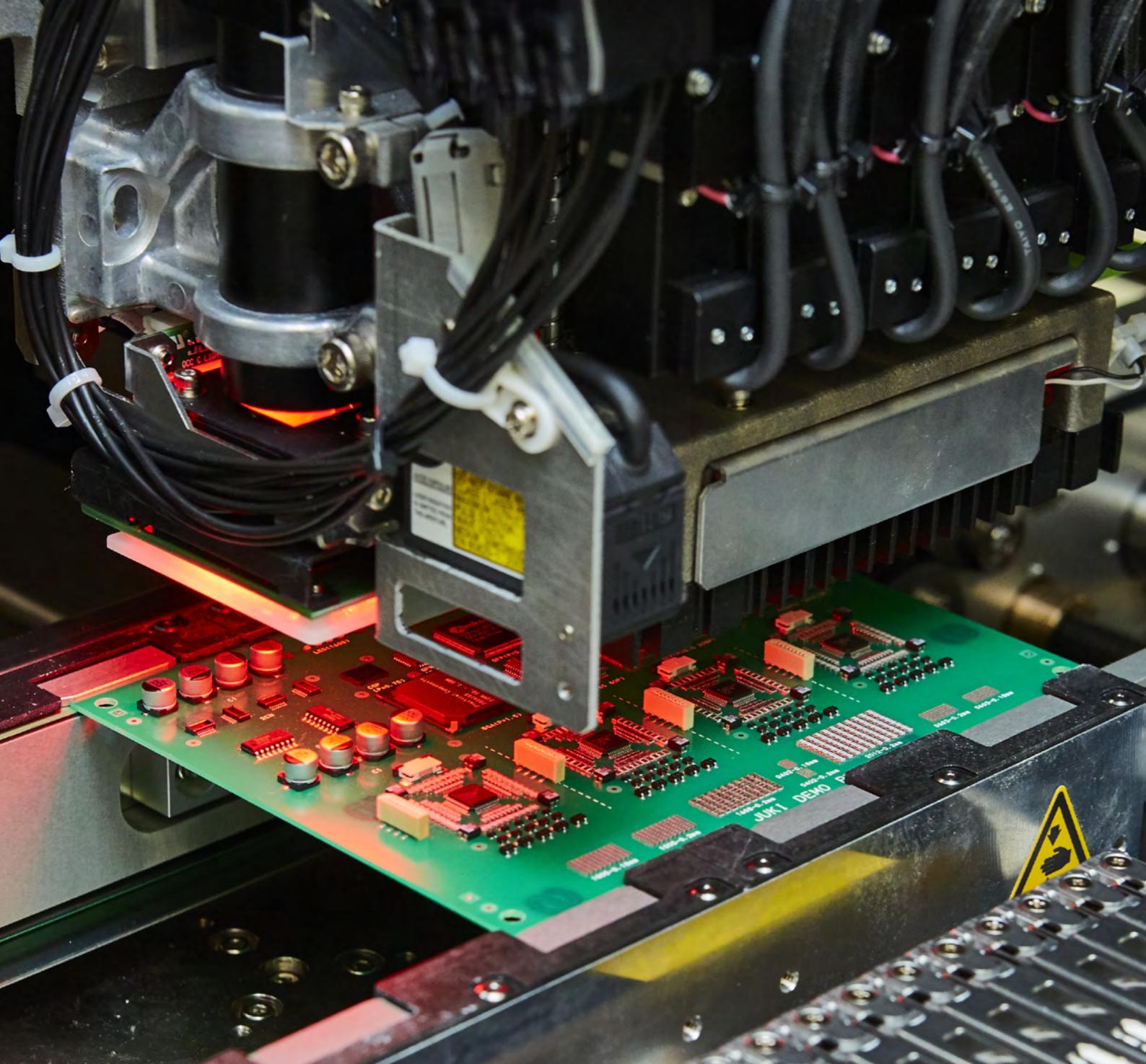
配备大型吸嘴用的 ATC 板，可放置吸嘴的最大尺寸为 7mm×28mm，超大型异形元件也可实现更高效率的生产。



## 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 Quality

值得信赖的识别技术、丰富的功能，实现高精度贴装

## 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补正技术

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

### ●3 色照明识别法

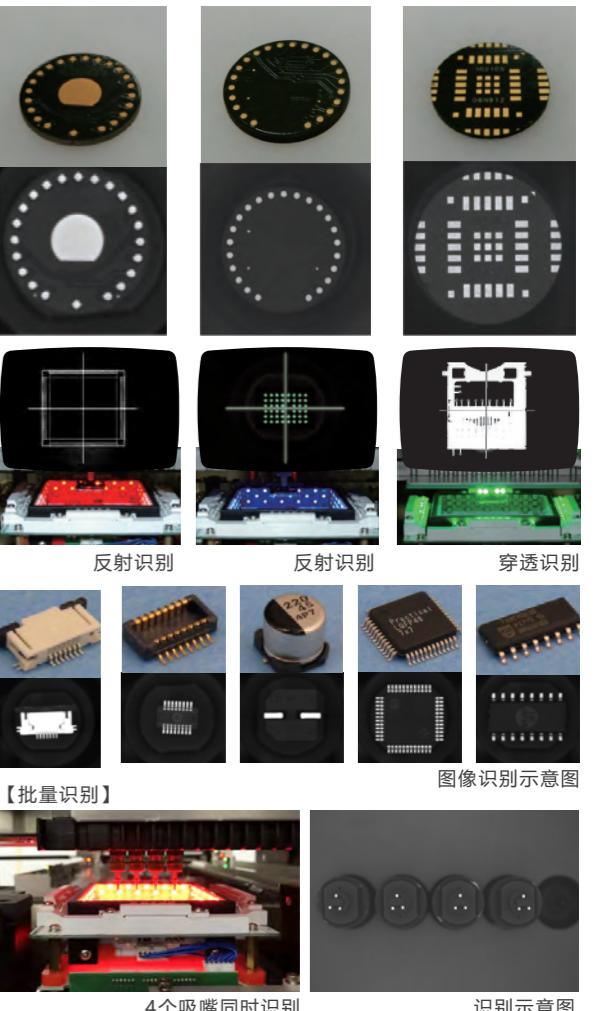
根据元件的种类、材质等，改变图像识别的照明色，实现稳定的元件识别。

### ●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。

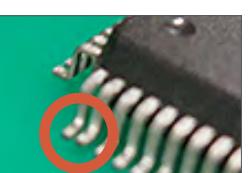
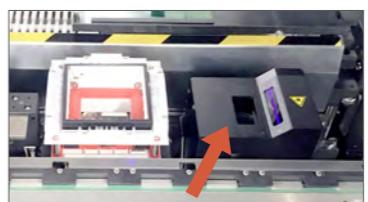
### ●图像识别高速化

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。



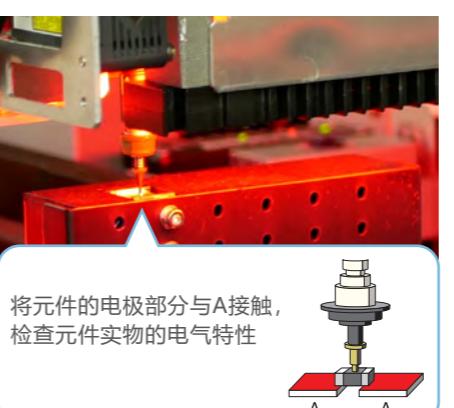
## NEW 革新的高精度新型共面检测传感器

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。



## 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。

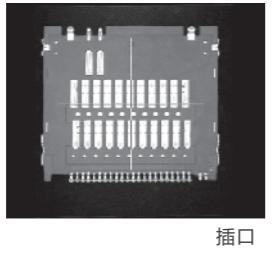


交換部品履歴					
品名	部位	理由	エラーコード	発生日	カウント値
COMPON IN SELL	-	DF	4000-AE-00	2000-01-01	2446
COMPON CENTER SELL 1	-	DF	4000-BE-00	2000-01-01	277003
COMPON CENTER SELL 2	-	DF	4000-CF-00	2000-01-01	331003
COMPON OUT SELL	-	DF	4000-DE-00	2000-01-01	1578

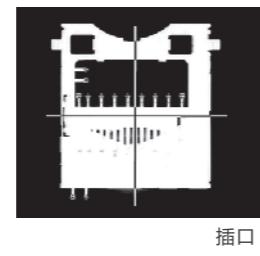
更换通知画面

## 通用图像示教

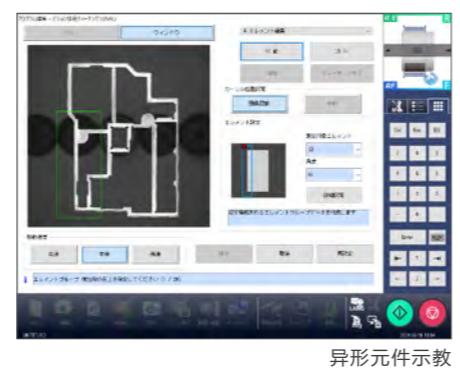
跟随教学向导操作，即使是异形元件等，也能简单地制作出元件数据。大幅减轻数据制作的负担。



插口



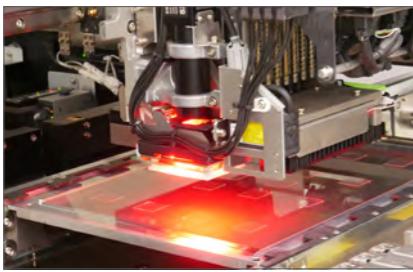
插口



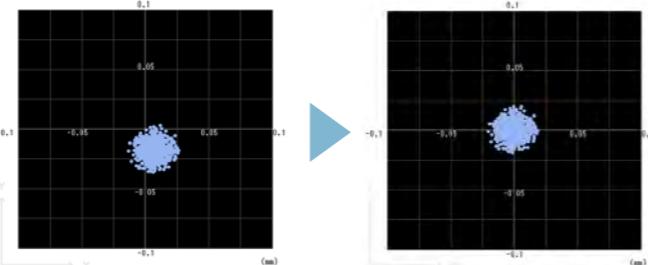
异形元件示教

## 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，可自动补正。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

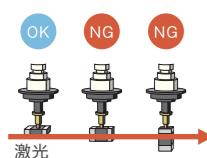


## 元件吸取后的各种检查功能提升贴装品质

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。

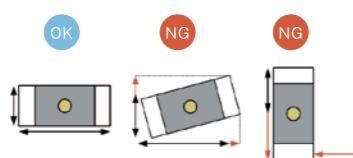
### 1 芯片立起检查

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，确认吸取元件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。

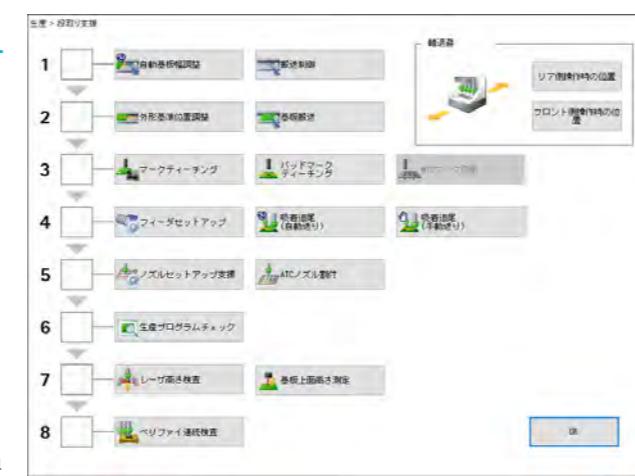


## 生产准备协助功能

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」\*项目的项目按顺序确认，以此可以实现不依赖操作员技能水平的生产准备作业。

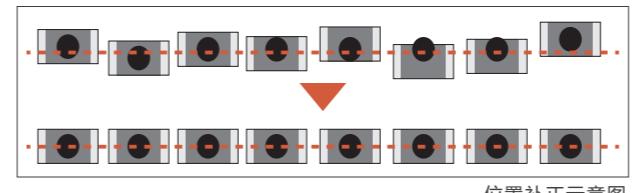
\* 可选购

生产准备协助菜单



## 吸取位置补正功能

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。



位置补正示意图

## 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。

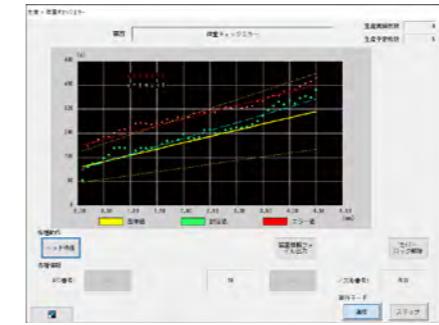
有安装在装置本体上的料盘安装台，以及可选购的单体料盘安装台。



RF用料盘安装台

## 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

## 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。



## 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



## 与系统协作

通过将 RS-2 与贴装系统软件 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，可以实现更高品质的生产。

## 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

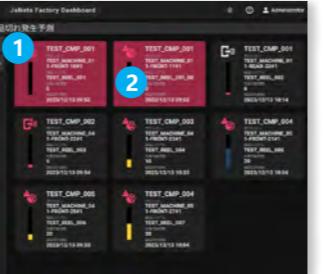


监视画面

### ● 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



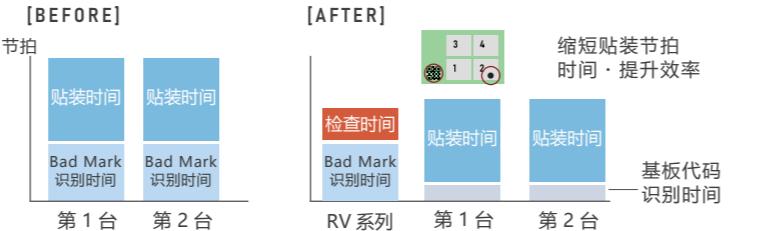
元件用尽预测画面

## 设备间协作

通过设备间连接协作，提升生产效率。

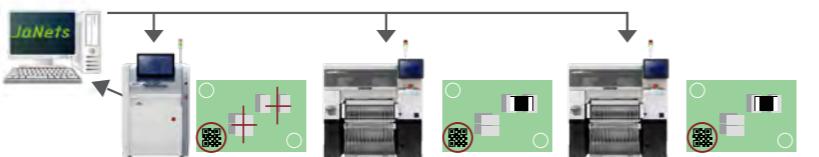
### ● 不良标记信息传递

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，作为贴装补正信息传送给 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 (1x3 次识别) □74mm(2x2 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。

## 可选购件一览

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)
基板搬运类	搬运延长 (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

JUKI

重机(中国)投资有限公司

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.

www.juki-sm.com

www.jukichina.com

www.juki-sm.com

JUKI INDIA PVT. LTD.

www.smjukiindia.com

JUKI (THAILAND) CO., LTD.



JUKI CORPORATION HEAD OFFICE  
The producer of research, development, design, sales,  
distribution, and maintenance services of industrial sewing  
machines, household sewing machines and industrial robots, etc.,  
including sales and maintenance services of data entry systems.

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