

# 实现自动化·省人力化的FUJI解决方案

作业  
生产工序  
管理系统  
Tools

NXTIII通过实装工序管理系统和自动化·省人力化Tool, 排除了降低生产效率的原因。



持续监视生产状况  
管理者在任何地方都可以确认生产状况并进行适时的作业指示



NXT  
3rd generation

# NXT III

Fuji Scalable Placement Platform

## 不断进化、所继承的DNA



	M3 III	M6 III
对象电路板尺寸(L x W)	48 mm x 48 mm ~ 534 mm x 510 mm (双搬运轨道规格) 48 mm x 48 mm ~ 534 mm x 610 mm (单搬运轨道规格) <small>* 双搬运时(W)280 mm 为止, 超过 280 mm 时为单搬运。</small>	
元件搭载数	MAX 20 种类(以 8 mm 料带换算)	MAX 45 种类(以 8 mm 料带换算)
电路板加载时间	双搬运轨道: 连续运转时 0 sec, 单搬运轨道: 2.5 sec (M3 III 各模组间搬运), 3.4 sec (M6 III 各模组间搬运)	
可搭载工作头	H24, V12, H12HS, H08, H04S (F), H04, H02 (F), H01, G04 (F), GL, IH1	H24, V12, H12HS, H08M, H08, H04S (F), H04, H02 (F), H01, HX, OF, G04(F), GL, IH1, IH3 (研发中)
贴装精度 / 涂敷位置精度 (基准定位点基准)	H24 / H02F / G04F: ±0.025(±0.034) mm (3σ) cpk ≥ 1.00* V12 / H12HS: ±0.038(±0.050) mm (3σ) cpk ≥ 1.00* H08M / H04SF / H04S: ±0.040 mm (3σ) cpk ≥ 1.00 H08 / H04 / OF: ±0.050 mm (3σ) cpk ≥ 1.00 H02 / H01 / G04: ±0.030 mm (3σ) cpk ≥ 1.00 GL: ±0.100 mm (3σ) cpk ≥ 1.00 <small>* ±0.025 mm 是在本公司最佳条件下测定的矩形芯片贴装精度(高精度调整)。</small>	
生产能力	H24: 35,000 cph H08M: 13,000 cph H04SF: 10,500 cph H02F: 6,700 cph H01: 4,200 cph G04 / G04F: 7,500 cph	V12: 26,000 cph H08: 11,500 cph H04S: 9,500 cph H02: 5,500 cph OF: 3,000 cph GL: 16,363 dph (0.22 sec / dot)
对象元件	H24: 03015 ~ 5.0 x 5.0 mm V12 / H12HS: 0402 ~ 7.5 x 7.5 mm H08M: 0603 ~ 45 x 45 mm H08: 0402 ~ 12 x 12 mm H04S (F) / H04: 1608 ~ 38 x 38 mm H02 (F): 1608 ~ 74 x 74 mm (32 x 180 mm) H01 / OF: 1608 ~ 74 x 74 mm (32 x 162 mm) G04 (F): 0402 ~ 15 x 15 mm	高度: 最大 2.0 mm 高度: 最大 3.0 mm 高度: 最大 13.0 mm 高度: 最大 6.5 mm 高度: 最大 6.5 mm / 9.5 mm 高度: 最大 25.4 mm 高度: 最大 25.4 mm 高度: 最大 6.5 mm
模组宽度	320 mm	645 mm
<b>元件供应装置</b>		
智能供料器	对应 4 · 8 · 12 · 16 · 24 · 32 · 44 · 56 · 72 · 88 · 104 mm 宽度料带	
管装供料器	4 ≤ 元件宽度 ≤ 15 mm (6 ≤ 料管宽度 ≤ 18 mm), 15 ≤ 元件宽度 ≤ 32 mm (18 ≤ 料管宽度 ≤ 36 mm)	
料盘单元	对应 135.9 x 322.6 mm (JEDEC 规格) (料盘单元 - M), 276 x 330 mm (料盘单元 - LT), 143 x 330 mm (料盘单元 - LTC) 料盘尺寸	

富士机械株式会社  
FUJI MACHINE MFG. CO., LTD.  
〒472-8686 愛知県知立市山町茶碓山19番地  
TEL +81 566 81 2110 FAX +81 566 83 1140

●本目录所记载的内容, 因机器改进有不经预告就变更的可能。  
●将本产品移设到贵公司的海外工厂或者转卖给国内外的第三方时, 请事先与富士机械株式会社或者本公司代理商取得联系。  
●本产品目录所记载的是2013年9月的内容。  
© 2013 FUJI MACHINE MFG. CO., LTD. All Rights Reserved.

Cat. No.NXTIII/2013, Sep./S

<http://www.fuji.co.jp>



# 柔性对应所有元件和生产形态 实现了具有压倒性性能的最新型可扩展性置放平台

### 工作头

- 小型元件用高速工作头
- 中型元件用工作头
- 大型异形元件用工作头
- 可以对应小型~大型元件的Multi工作头
- 对应各种异形元件和插入式元件
- 涂敷工作头

### 吸嘴置放台

### 相机

采用On-the-Fly系统的无停止影像处理

### 搬运轨道

可以从单搬运轨道和双搬运轨道中选择。

#### 单搬运轨道

最大电路板尺寸  
534(L) x 610(W) mm

#### 双搬运轨道

最大电路板尺寸  
双搬送:  
534(L) x 280(W) mm  
单搬送:  
534(L) x 510(W) mm

## 从整体阵容产生的NXTIII的优越兼容性

- 高速贴装 模组构成例
- 对应从极小芯片元件到大型异形元件的贴装 模组构成例
- 对应三次元焊锡检查-极小芯片元件的贴装-贴装外观检查-大型异形元件的贴装 All-in-One模组构成例

### PoP实装 (Package-on-Package)

只要搭载专用单元在PoP贴装中也能对应。

高精度贴装工作头

PoP (Package-on-Package) 是一种在电路板上通过堆叠封装进行实装的特殊工艺。

### 供应单元

可以对应各种供应形态的元件。

- 料带元件: 料带供料器
- 料盘元件: 料盘单元, 料盘供料器
- 料管元件: 叠放式管装供料器, 带式管装供料器
- 径向元件: 径向元件供料器 (研发中)
- 散装元件: Segment供料器 (研发中)

# NXT III

Fuji Scalable Placement Platform

NXT 3rd generation

## 实现35,000cph的产能

新研发的高速贴装工作头  
新研发的LED频闪光光源  
新研发的高速送料供料器

**35,000cph**

## 进一步提高贴装精度

NXTIII用3个方法更进一步提高了贴装精度。

XY机械手的刚性UP  
可以实现高精度贴装的新型贴装工作头

LED频闪光光源

新研发的高速贴装工作头  
新研发的LED频闪光光源  
新研发的高刚性XY机械手

实现贴装精度  $\pm 0.025\text{mm}$  ( $3\sigma$ ,  $Cpk \geq 1.0$ )

## 减轻操作员的负担

直观的操作性

使用可以凭直观操作的图标和8.4英寸触摸屏后谁都能简单地操作。

## 生产线能力的提高

例如: 《智能手机生产线》  
M3II x 14 + M6II x 2

提高了30%以上的生产能力, 在相同生产量时可以削减2个模组。

M3III x 12 + M6III x 2

通过提高产能, 可以用比以前少的模组数进行同规模的生产。

### 工作头类型的CPH比较

※NXTIII使用F类型工作头

Nozzles	NXTIII (cph)	NXTII (cph)
24	NEW!!	
12	109%	
8	110%	
4	111%	
2	122%	

## 高精度贴装03015元件

贴装精度: 实现了 $\pm 0.025\text{mm}$  ( $3\sigma$ ) 的贴装精度, 可以高密度地贴装03015元件。

0402: 元件间距: X=0.17mm Y=0.12mm, 贴装面积:  $9.5\text{mm}^2$

03015: 元件间距: X=0.13mm Y=0.12mm, 贴装面积:  $5.9\text{mm}^2$

实装面积 约38%减少

不需依赖自调整效果、极小元件可以精准地贴装。对电路板的不断小型化做出贡献。

## 革新的动态工作头更换

※研发中 M6III

新研发的Dyna工作头(HX)是可以由1台贴装所有元件的最终通用工作头。

12吸嘴	4吸嘴	1吸嘴
可以搭载的元件尺寸		
0402~□7.5mm 高度: 6.5mm ※使用IPS时的最大元件高度为3mm	1608~□13mm 高度: 6.5mm	1608~□74mm (32 x 100) 高度: 25.4mm
先行贴装元件高度		
6.5mm	6.5mm	25.4mm