



www.uic.com
电邮 : universal@uic.com

美洲
电话 : 1-800-432-2607 或
电话 : +1-607-779-7522

中国深圳
电话 : +86-755-2685-9108

中国上海
电话 : +86-21-6495-2100

欧洲
电话 : +421-2-4930-96-60

©2013环球仪器版权所有
文件所列参数可能随时变更。

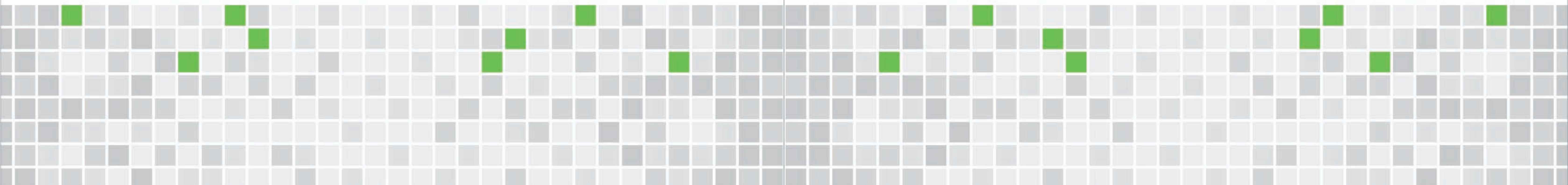
MC-6099CH8/13



FUZION™



质量更高、产量更多、成本更低



最强大的竞争优势

FUZION[™]

质量更高、产量更多、成本更低

盈利的最新型号

不断变化的市场

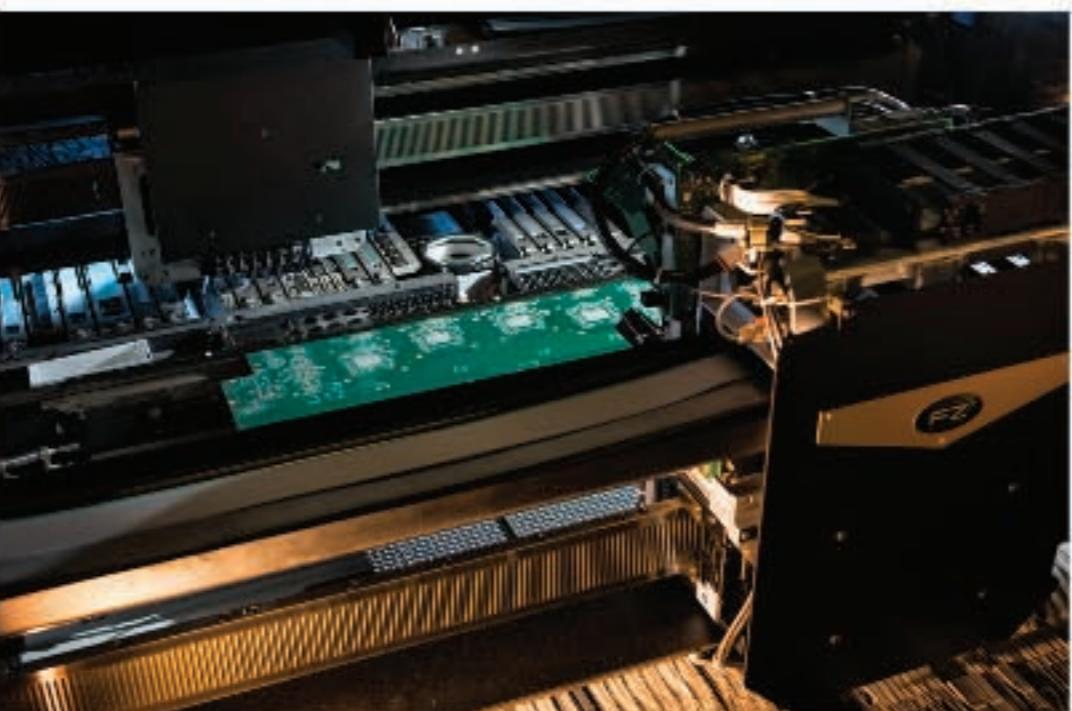
为了适应日新月异的电子消费品市场，各厂家正努力改变生产模式。以往曾经为满足单一市场而生产的产品，现在全都要面向全球推广，并针对各地市场的特殊需要加以改良，令生产线变得极其多样及繁复，产品周期缩短，但对产品性能表现的要求更高，成本却要更低。



更高的市场期望

在不断变化的生产环境下，各厂家无论生产什么产品，都要面临极大的挑战，就是如何达至降低成本及加速上市步伐的同时，确保产品具有特色、灵活及性能卓越。

面对竞争激烈的市场，厂家无论在进行原型构造，或维持批量生产时，都要充分利用高效、适应能力强及具成本效益的解决方案。这样才可在满足市场需要时，维持一定的盈利。



Fuzion[™]平台确保厂家可以在一个精简的生产环境下，依然能作最多元化的生产，也能针对单一产品，生产整个系列的产品。厂家也可以随时生产任何产品，加快新产品导入，继而进行量产，充分使用生产线、及提高产品质量并量产。Fuzion确保生产线运作出色，减低生产成本，提高生产力以及最终的盈利能力。

充分发挥生产线效率及总体设备效率(OEE)

- 灵活应对高混合环境
- 可持续高批量生产

优化任何产品组合的生产表现

- 随时生产任何产品
- 适合所有生产环境的解决方案

加快新品导入及达至100%直通率

- 全面的原型构造解决方案
- 顺利转入批量生产

享受最低生产成本及购置成本

- 减少资本投资额
- 降低运作成本

创造巅峰效率

极高的灵活性

提升生产线使用达50%及最大化总体设备效率



灵活应对高混合环境

- 可以固定设置生产多种产品、同一产品系列或各式产品，减少或免除重新设置生产线的需要，从而增加产出或减少生产班次
- 换线更流畅，可以离线/在线自动设置验证及快速进行台车换料
- 提高精益生产环境，容许更小的生产批量，减少WIP及增加生产转数

可持续高批量生产

- 通过可连续接合料带的送料器、“一料多站”或“替补供料”模式设置送料站、送料器缺料警报及送料器快速热插拔，进行持续生产
- 采用容易上载的ion™ 送料器，减小补充元件的次数
- 当低于30秒的脉冲速度可采用PCB板快速更换及预拾元件

优化任何产品组合的生产表现

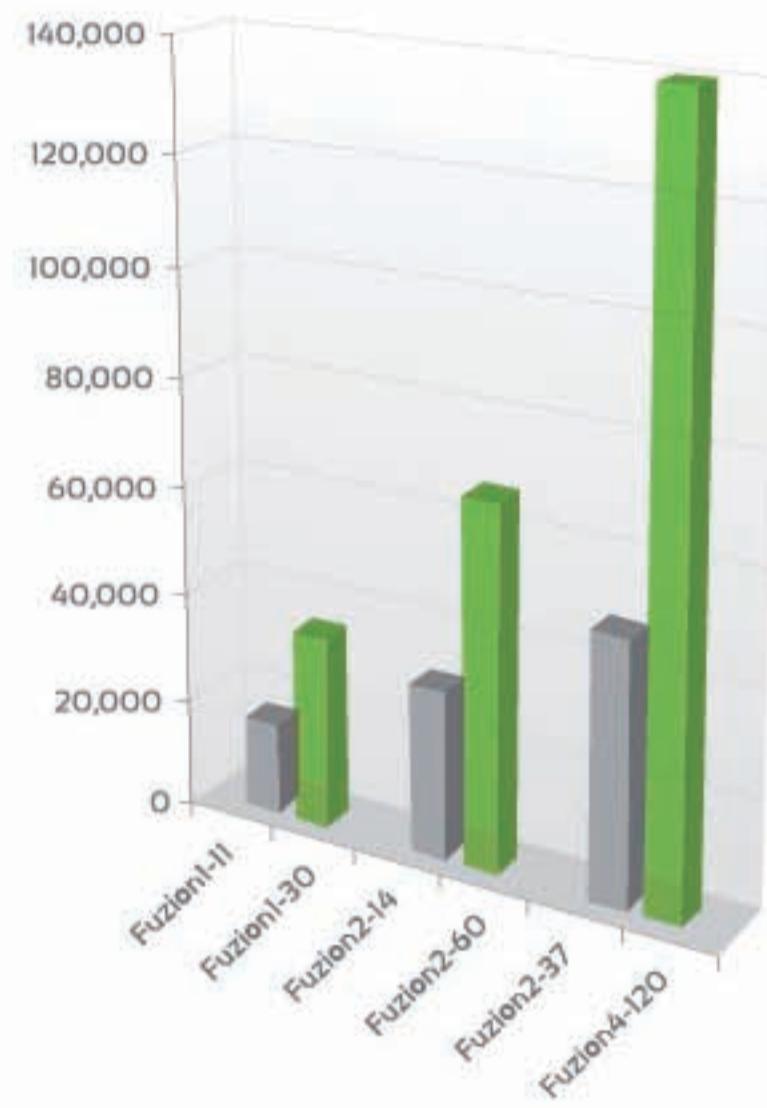
拥有随时生产任何产品的灵活性

- 能应对尺寸范围最广的元件、封装类型及PCB板尺寸
- 能运用5千克的贴装压力来贴装异型元件，可自动更换适合的夹取型吸嘴，及先进特征识别元件功能
- 能以高度精准技术支持先进贴装工艺

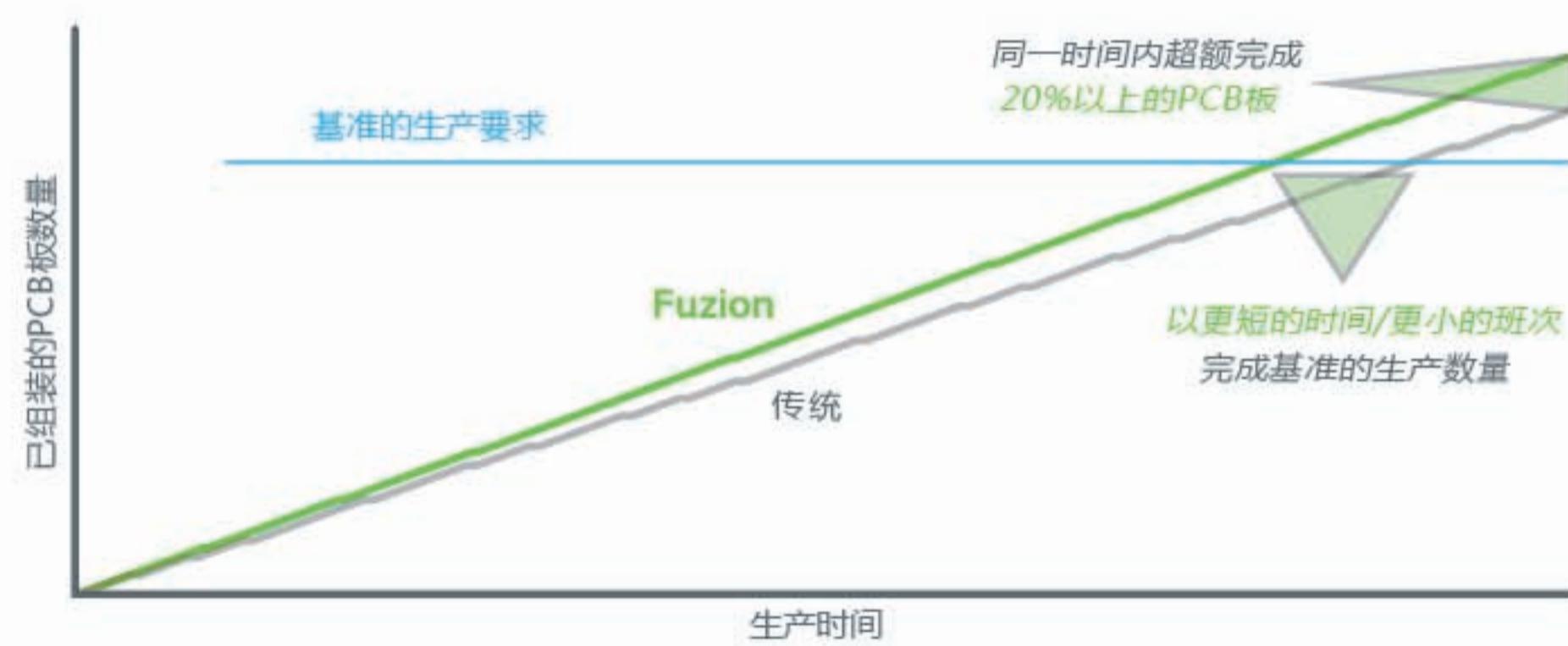
适合所有生产环境的解决方案

- 拥有完备的生产模组系列，及可升级的配置，能应对由高混合到大批量的生产环境
- 备有完整的组装解决方案，由高速贴片到极端异型元件均可应对
- 不同贴装头间，拥有最大的重叠贴装范围，能平均分配各设备/生产线的工作量，在面对极复杂的生产环境下，也可以预测产出
- 在整个产品生命周期中，能灵活应对市场新挑战

可升级的产量



效率 = 更大的产出



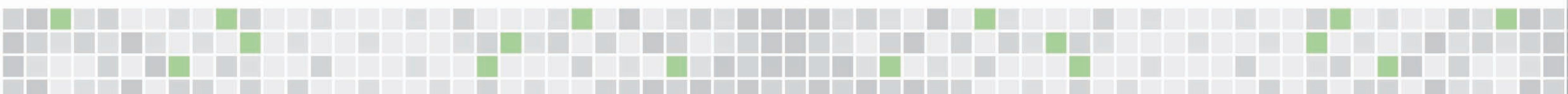
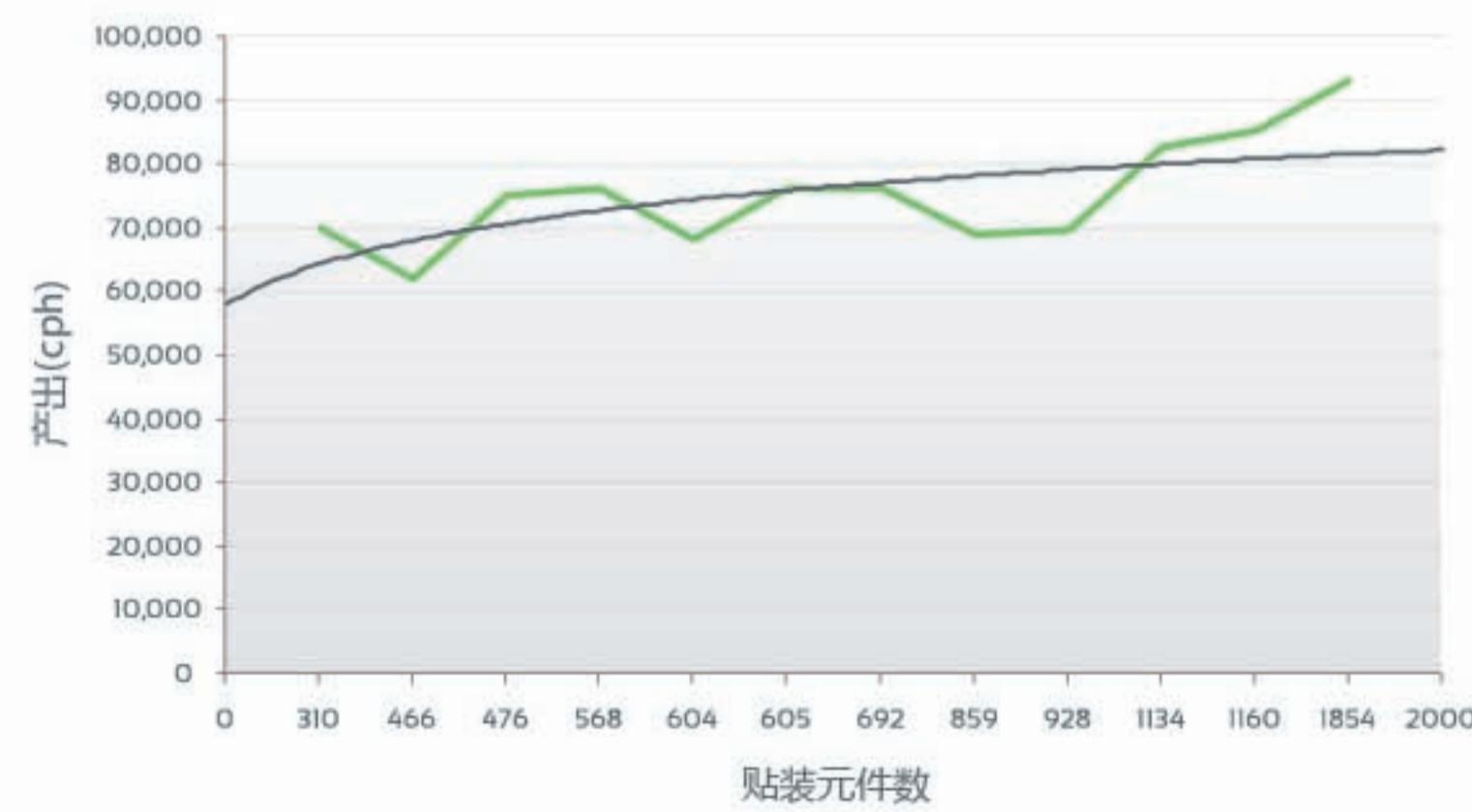
- 免除重新设置及减少设置时间，提升生产线使用率达50%
- 无须更换贴装头及机器重新配置以生产新产品
- 同一时间内可超额组装20%的PCB板量，或可以省掉一个生产班次来完成基准产量



只需改动产品程序，无需改变生产线



Fuzion平台在任意产品组合中的产量



新品导入流畅

展现独特的价值

加快新品导入及达至100%直通率



全面的原型制造方案

- 在同一个平台上生产原型
- 利用离线进行PCB板、元件调校及核实来免除生产时验证的时间
- 采用数据直接输入、飞行中进行参数调整、自动上板/送料器/元件调校及贴片后检测来确保快速及精准的新品导入
- 以带式、管式、条式或盘式送料器及大型线上吸嘴库存来支持新品导入

由新品导入顺利转入批量生产

- 同一平台支持相同的产品程序及送料器
- 无须二级工序验证

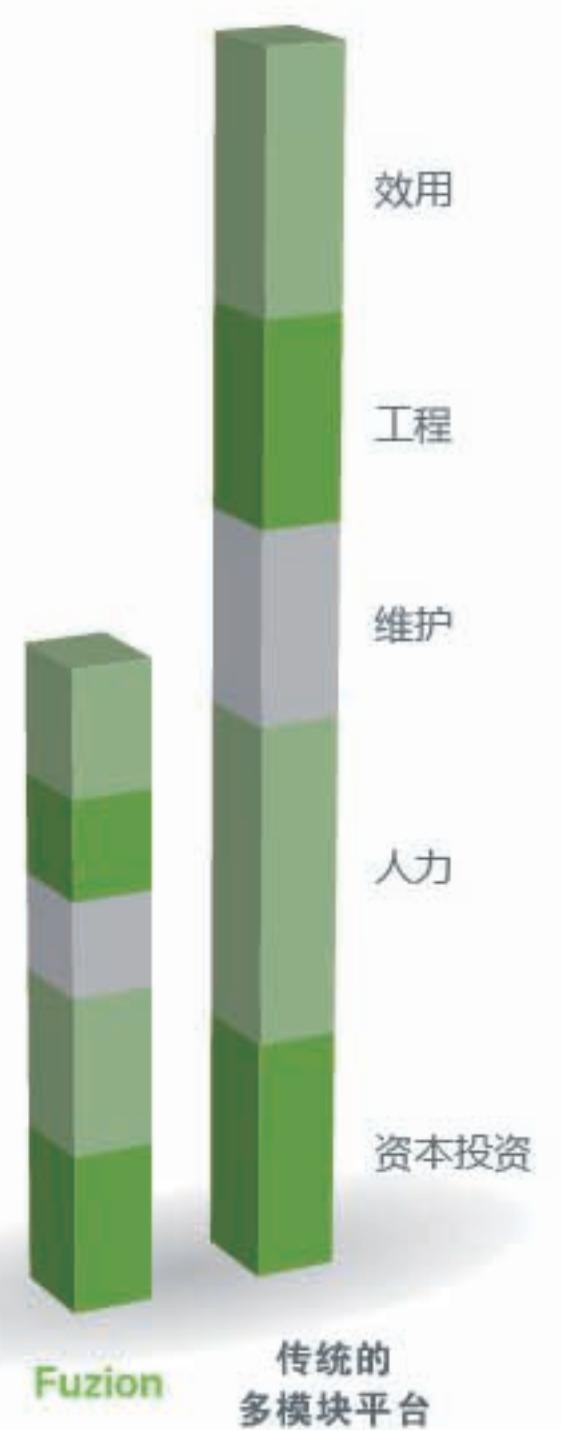
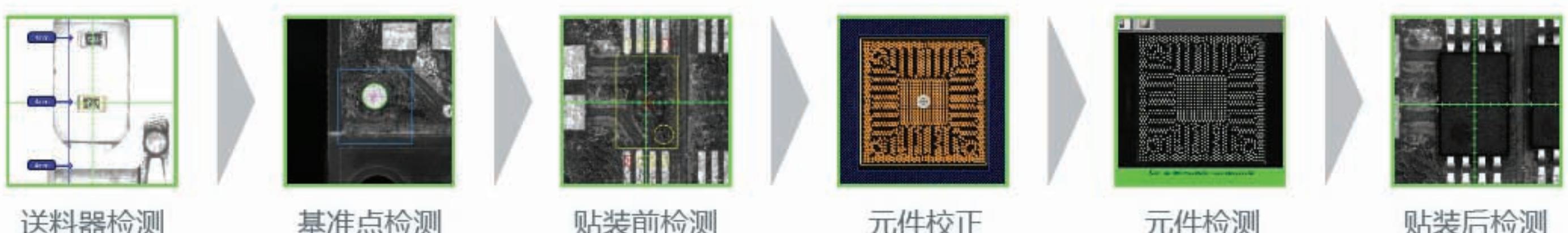


由新品导入顺利转入批量生产

Fuzion
software

以最快速的时间进入市场，获得最大的回报

- 连续工序生产整个电路板
- 快速获得及优化基准点、送料器、贴装及元件资料
- 新产品导入时可编辑修改产品程序的所有参数，及在生产进行中动态飞行时修改电脑程式，免除停机需要、减少废料和降低维修费用
- 半自动锡膏及贴装后检测



享受最低生产成本及购置成本

更低的资本投资

- 比同类平台方案需要购入更少的模块
- 可采用现行已安装的送料器、吸嘴、备用元件、培训等等
- 采用更多送料器，最低的送料器站位单价成本
- 设备具有面向未来的技术，及极高的二手转让价值，提供最佳的投资保障

降低营运成本

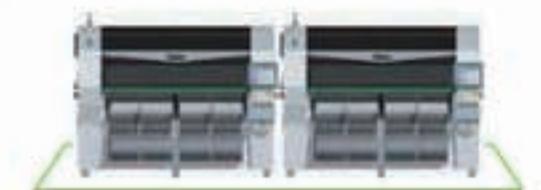
- 减少生产成本，因为只需更少的操作员，更低的维护/耗材，电力/压缩空气用量，电脑编程及人力/维修成本
- 使用更少的模块，更紧凑的排列，减少占用的厂房面积
- 采用闭环生产功能，减少废料、废品及返修工序
- 最低的贴装单价，及极高的大量生产回报率



最低的送料器站位单价成本。最密集的送料器站位

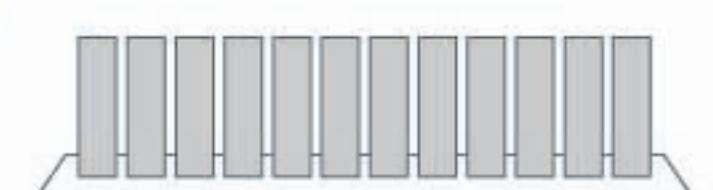
2x Fuzion XC 平台生产线

536个送料器站位
最低的投资成本



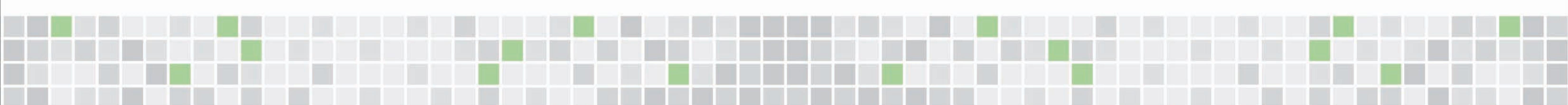
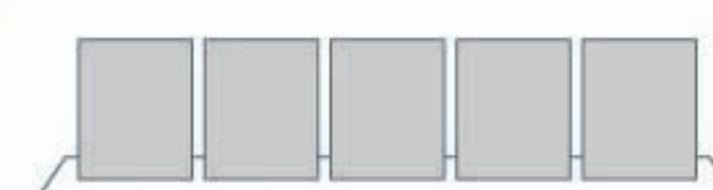
12x 迷你模块生产线

500个送料器站位
2.1x 投资成本



5x 传统平台生产线

500个送料器站位
1.6x 投资成本



适合任何市场的方案

新品导入/一体化

单一机器已可以应对由原型构造至多品种
小批量的高混合环境



可调节的新品导入-产量为少/低量OEM/EMS代工厂，高混合的市场

每条生产线的真实cph为20,000至25,000

先进的新品导入电脑编程，自动元件调校及在生产第一件产品时，在飞行中进行参数调整

270+个8毫米的送料器站位，58个盘式送料器站位随机接入、支持条状带式和管状送料器

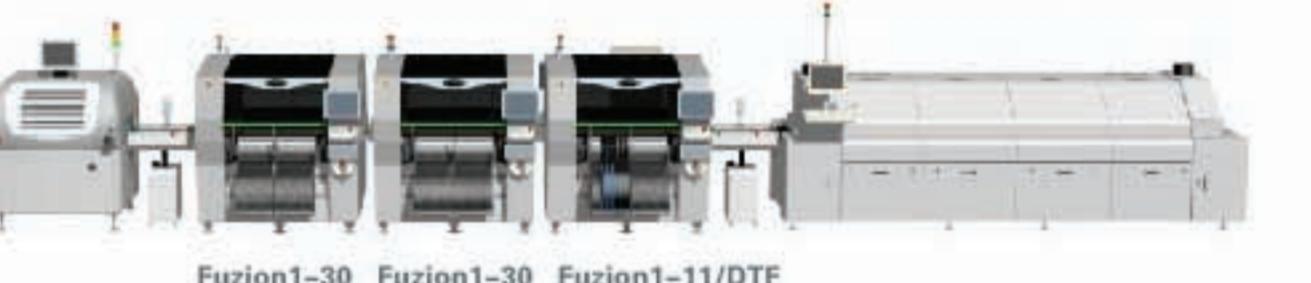
支持大板，面积最高可达610 x 1300毫米(24吋 x 51吋)

最宽广的元件贴装范围：01005至150毫米、微型BGA、+ 封装叠加、异型元件

离线元件调校及电脑编程验证

直接CAD/Gerber输入，带BOM合并

充分发挥宽广元件贴装范围优势，及单一机器的性能



中量OEM代工厂、白色家电、军工、医疗

每条生产线的真实cph为30,000至45,000

备有足料的台车换料，可以快速换线，生产同一系列产品

容易操作的离线设置及可与具ID编码的送料器核实

390+个8毫米的送料器站位，40个盘式送料器站位随机接入、管状送料器支持

支持大板，面积最高可达508 x 635毫米(20吋 x 25吋)

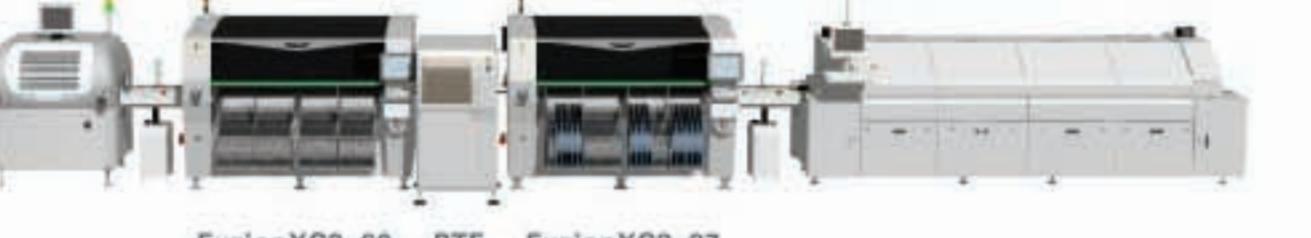
最宽广的元件贴装范围：01005至150毫米

不同模块间的元件贴装范围大幅度重叠，可以平衡各生产线的工作量

具有前/后转线平台，无须耗时重新设置，充分利用时间生产

中量/高度混合

可接受任何生产订单并快速交货



复杂的组装、EMS/ODM代工厂、伺服器/数据中心储存、网络基础设施、LED指示牌及显示器

每条生产线的真实cph为40,000至50,000

先进的新品导入电脑编程，自动元件调校及在生产第一件产品时，在飞行中进行参数调整

540+个8毫米的送料器站位，58个盘式送料器站位随机接入、支持条状带式和管状送料器

支持大板，面积最高可达610 x 1300毫米(24吋 x 51吋)

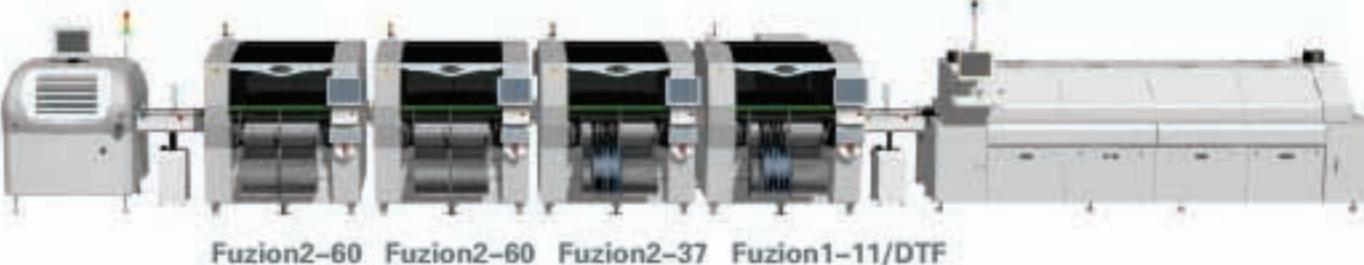
最宽广的元件贴装范围：01005至150毫米连接器、微型BGA

堆叠封装，异型贴装

充分发挥送料器站位数量及灵活(可在任何位置装入送料器)设置的功效

高量/中度混合

高效及不受环境转变所影响



工业、电讯、电脑、电视、机顶盒、游戏机、平板电脑

每条生产线的真实cph为60,000至80,000

备有足料的台车换料，可以快速换线，生产同一系列的产品

容易操作的离线设置及可与具ID编码的送料器核实

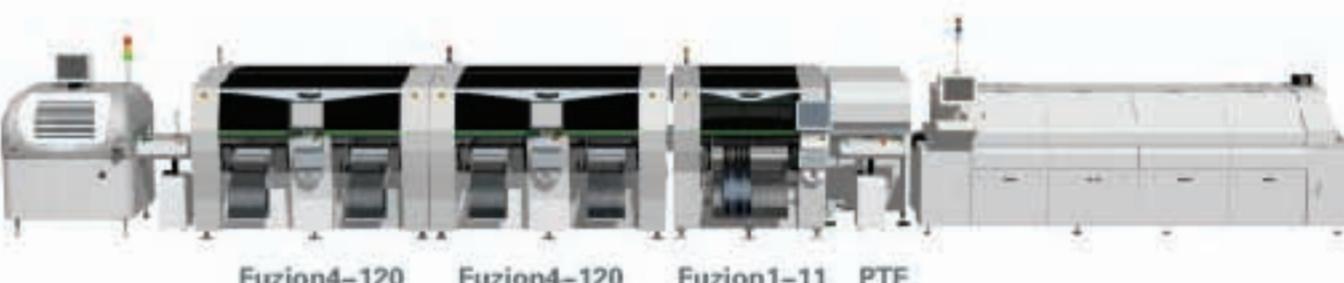
480+个8毫米的送料器站位，40个盘式送料器站位随机接入、管状送料器支持

支持大板，面积最高可达508 x 635毫米(20吋 x 25吋)

增加多功能及异型贴装能力(25毫米高、5千克的贴装压力)

不同模块间的元件贴装范围大幅度重叠，可以平衡各生产线的工作量

具有前/后转线平台，无须耗时重新设置，充分利用时间生产



电子消费品、汽车、硬盘、LED照明

每条生产线的真实cph为100,000至150,000

完全可以连续接合料带、互换、替补及一料多站的送料器补充

产出量不须倚赖群组拾取/一料多站的送料器

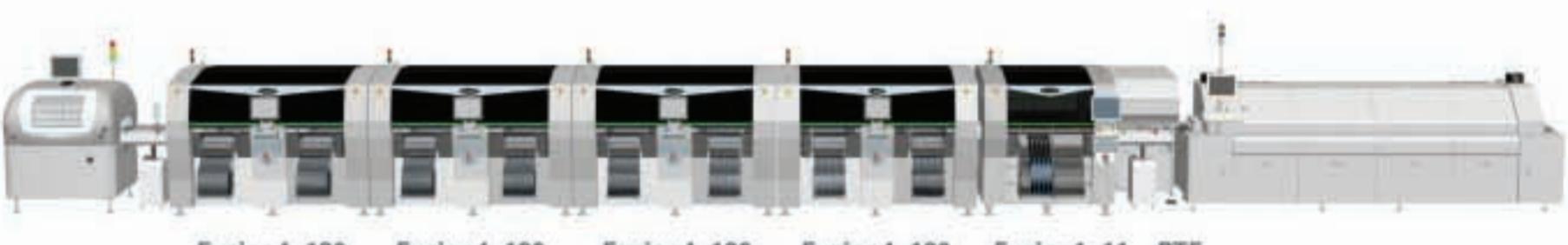
自动盘补充

400+个8毫米的送料器站位(可支持大型卷轴)，58个盘式送料器站位随机接入

01005至150毫米、微型BGA、封装叠加、异型盖、连接器

<25dpmo(真实)由FZ30贴装头技术支持，ion送料器、闭环监测

Line Manager生产线管理器可持续保持产量，Line Chart监测厂房表现



手提电话

每条生产线的真实cph为280,000至320,000

完全可以连续接合料带、互换、替补及一料多站的送料器补充

产出量不须倚赖群组拾取/一料多站的送料器

电路板支撑及以<30秒的脉冲速度预拾元件

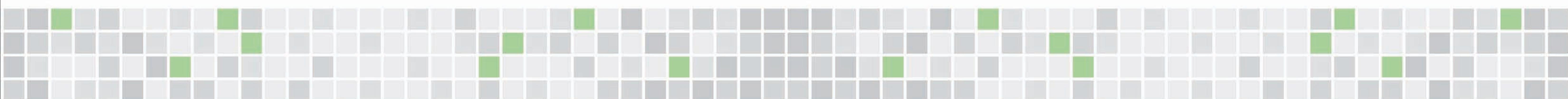
700个8毫米的送料器站位(可支持大型卷轴)，58个盘式送料器站位随机接入，自动盘补充

行业标准的01005至150毫米、封装叠加、异型盖、连接器

<25dpmo(真实)由FZ30贴装头技术支持，ion送料器、闭环监测

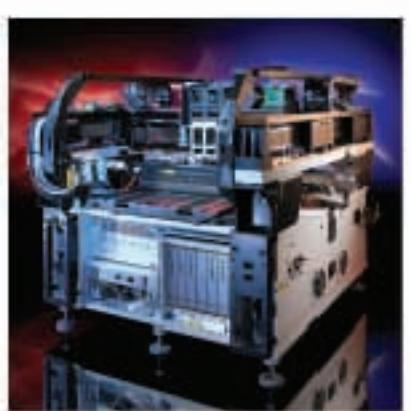
业内最快的贴装头，提供最高的产出及最低的元件贴装单价成本

Line Manager生产线管理器可持续保持产量，Line Chart监测厂房表现



提高表现、灵活及产量的技术

FZ贴装头



基本框架

- 坚固及稳定的基础，可提供精准及可重复的表现
- 极度精准的机器尺寸，角位对角位相差不到1微米



VRM线性马达定位系统

- 高度精准(1μm分辨率)，闭环定位控制支持当前的、融合的及新兴的技术
- 高加速度-高达2.5G
- 双驱动架构，降低稳定时间
- 热稳定性，无磁性
- 甚少可移动部件，减少维护及无需调校
- 已有20年历史，数千个平台正在使用VRM，功效卓越
- 直接驱动技术经得起时间的考验，长期保持高精度



Magellan数码摄像机

- 为新品导入提供最高的灵活性，适合大批量、高产出的应用
- 分辨率高达1024 x 1024，便于识别小元件的特征
- 55毫米的宽阔视野，可提高需要多次FOV贴片应用的产量
- 可辨认任何元件特色：全引脚/全球、丢球、方向检查、异型元件特色
- 大大提高需要多次扫描应用的产量
- 可单一或组合形式，使用正面、侧面及同轴光源照明
- 在更快、更精准的对齐及检测时，可视范围内照明光度始终保持一致



FZ™ 贴装头

- 贴装元件范围极宽，贴装头间的元件范围大幅度重叠，有效平衡各生产线的工作量，在转换产品时，不需转线或转换贴装头，只需更改电脑编程
- 坚固的设计，极低的维护、业内领先的精准度及表现

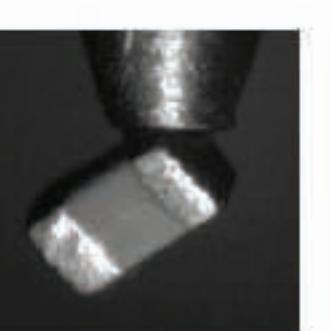
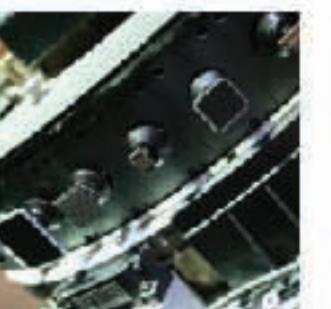


FZ30™ 贴装头

FZ30是业内最快、最精准及最灵活的高速贴装头

最佳表现

- 业内最快的贴装速度(55毫秒)，每个贴装头为35,000cph
- 业内最精准的高速贴装头(34微米)
- 绝少减速，不需倚赖群组拾取，任何混合环境下，都可以预计产量



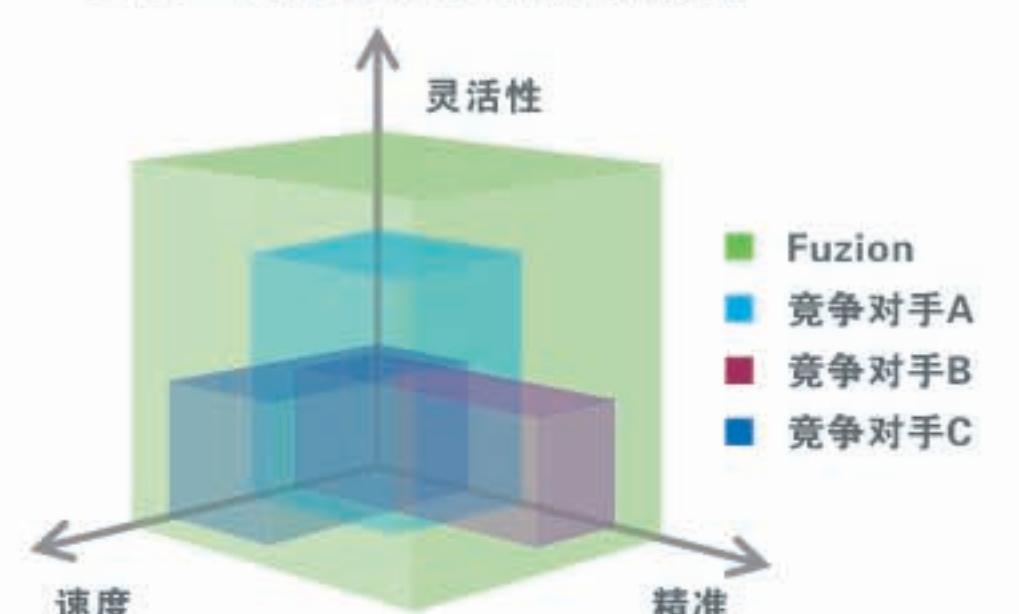
丝毫不减的灵活性

- 高速贴装头中实现最广泛的贴装范围(01005至30平方毫米)：无论是无铅、含铅、凸状、异型都极少需要跳过轴心
- 全铅/全凸状检测，丢球体检测/方向检查

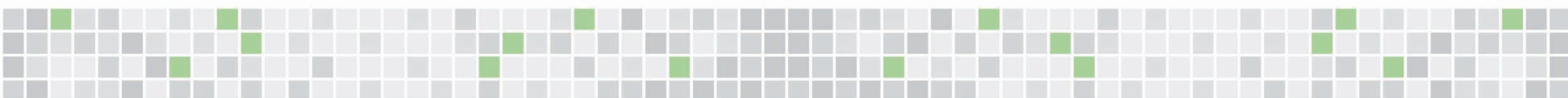
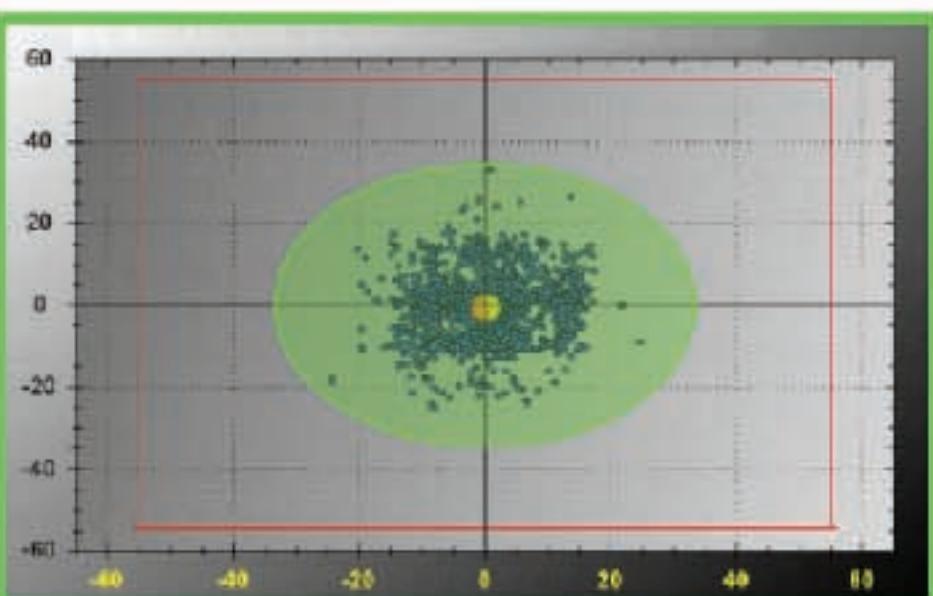
最高质量及产量

- 垂直元件感应器验证元件到位，方向正确及高度；可检测吸嘴及可在飞行中更换问题吸嘴
- 自动凹槽校正及在拾取和贴装时具备触板传感，提升拾取PPM，保证使用最理想的贴装压力，及减少吸嘴磨损
- 单一拾取点免除群组拾取(多个拾取点)顾虑
- 吸嘴自动对中/污染检查/绕路确保持续高产量

FZ30 – 无可比拟的灵活性及表现



FZ30 – 业内最高的34微米精准度



Fuzion平台系列



单臂型号

Fuzion 1-11

通用的IC贴装平台，为特殊工艺如穿孔插装、倒装晶片及OFA提供理想选择

高架悬梁式单臂、双驱动系统

配备一个7轴心FZ7及一个4轴心FZ4贴装头

仰视相机光学系统



Fuzion 1-30

特别适合高混合新品导入环境及大板应用；也可作为高量生产线的产量加速器

高架悬梁式单臂、双驱动系统

配备一个30轴心FZ30贴装头

两个贴装头上的相机光学系统



双臂型号

Fuzion 2-14

业内最佳的多功能设备，能高速贴装尺寸范围极广的元件，特别适合追求灵活及单一生产线表现良好的应用

高架悬梁式双臂、双驱动系统

配备两个7轴心FZ7贴装头

仰视相机光学系统



Fuzion 2-37

一个真正多功能的平台，一个通用及可单独进行原型构造的平台，一个灵活的平衡生产线工作量的平台，或作为多功能高性能的解决方案

高架悬梁式双臂、双驱动系统

配备一个30轴心FZ30可旋转贴装头，及一个7轴心FZ7贴装头

两个贴装头上的相机光学系统及一个仰视相机光学系统



Fuzion 2-60

灵活及高速生产力，特别适合中量生产环境。可作为一个强大的生产线助推方案，或高性能的细小元件贴装机

高架悬梁式双臂、双驱动系统

配备两个30轴心FZ30可旋转贴装头

两个贴装头上的相机光学系统

双臂
高产量型号
Fuzion XC2-37



高产量的新品导入机器，一体化设备，或多功能设备能应对范围宽广的元件

高架悬梁式双臂、双驱动系统

配备一个30轴心FZ30可旋转贴装头，及一个7轴心FZ7贴装头

两个贴装头上的相机光学系统及一个仰视相机光学系统

Fuzion XC2-60



具备成本效益，高性能的转塔式贴装设备，或作为一个高输入的高速贴装机

高架悬梁式双臂、双驱动系统

配备两个30轴心FZ30可旋转贴装头

两个贴装头上的相机光学系统

四臂型号
Fuzion4-120



可作为高量生产环境中的一个性能强大的生产平台：电子消费品、手机、手提电脑、汽车

高架悬梁式四臂、双驱动系统

配备四个30轴心FZ30可旋转贴装头

两个贴装头上的相机光学系统IPC片状

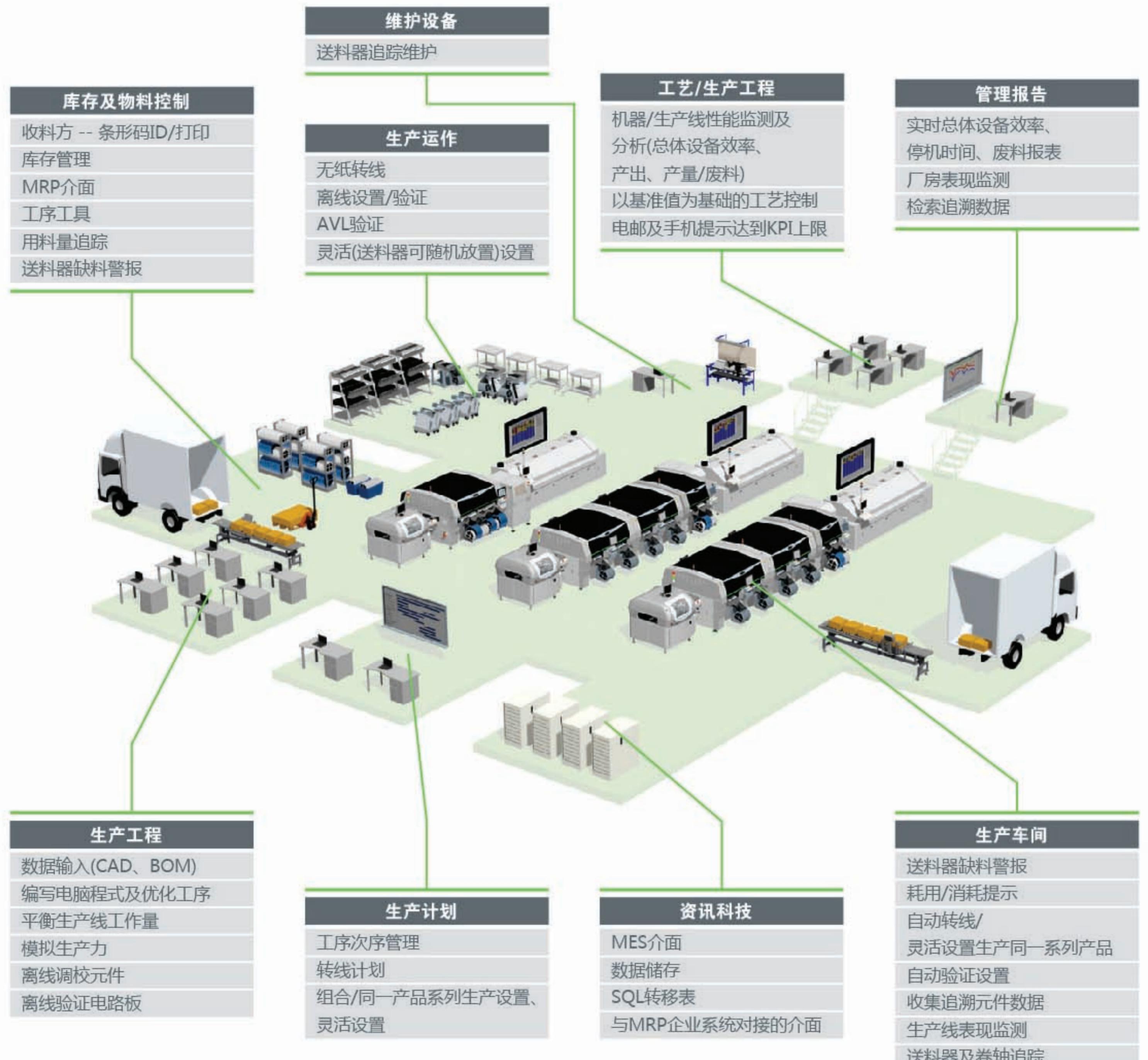
型 号	产 量(cph)	精 准 (微米@≥1.00 Cpk)	最 大 板 尺 寸	最 多 送 料 器 站 位(8毫米)	元 件 范 围 (毫 米)
Fuzion1-11	16,500(最高) 11,400(1-Bd, IPC片状)	±38(片状) ±27(ICs)	508 x 813毫米 20 x 32吋	120 (2 ULC)	(0201) .25 x .5 x .15(最小) 150平方，最高25
Fuzion1-30	35,000(最高) 22,600(1-Bd, IPC片状)	±34(片状) ±34(ICs)	508 x 1016毫米 20 x 40吋	136	(01005) .18 x .38 x .10(最小) 30 x 30 x 6(最大)
Fuzion2-14	30,750(最高) 21,750(1-Bd, IPC片状)	±38(片状) ±27(ICs)	508 x 813毫米 20 x 32吋	120 (2 ULC)	(0201) .25 x .5 x .15 (最小) 150平方，最高25
Fuzion2-37	48,000(最高) 27,500(1-Bd, IPC片状)	±34(片状) ±27(ICs)	508 x 1016毫米 20 x 40吋	128 (1 ULC)	(01005) .18 x .38 x .10(最小) 150平方，最高25
Fuzion2-60	66,500(最高) 40,500(1-Bd, IPC片状)	±34(片状) ±34(ICs)	508 x 1016毫米 20 x 40吋	136	(01005) .18 x .38 x .10(最小) 30 x 30 x 6 (最大)
FuzionXC-37	43,000(最高) 20,500(1-Bd, IPC片状)	±34(片状) ±27(ICs)	610 x 1300毫米 24 x 51.2吋	272	(01005) .18 x .38 x .10(最小) 150平方，最高25
FuzioinXC-60	65,500(最高) 30,000(1-Bd, IPC片状)	±34(片状) ±34(ICs)	610 x 1300毫米 24 x 51.2吋	264	(01005) .18 x .38 x .10(最小) 30 x 30 x 6(最大)
Fuzion4-120	140,000(最高) 81,000(1-Bd, IPC片状)	±34(片状) ±34(ICs)	500 x 700毫米 19.7 x 27.6吋	144	(01005) .18 x .38 x .10(最小) 30 x 30 x 6(最大)

执行生产的智能软件



连接、流畅、控制

Dimensions软件具备功能强大的新产品导入解决方案，及转线工具，加快产品投入生产，以及一揽子的启动生产线管理工具，提供实时可视的数据及分析，可以最大化生产线的使用效率，在生产过程中追踪及追溯物料位置。



Fuzion平台能支持业界各式各样的送料器，由条状带式的新品导入送料器及管状送料器，至高量连续接合料带送料器，随意接入的矩阵盘式送料器，异型送料器均齐备。可以应对任何自动组装挑战。

高性能的带状送料器



ion送料器

- 快速/容易上料
- 在送料器站位上直接从送料器库上料，减少处理时间
- 采用人体力学设计，方便操作人员使用 (尺寸、重量、闭锁)
- 灵活的卷轴管理(篮子或可选的卷盘容器)
- 容易操作的条带状
- 8毫米双轨及12/16毫米单轨只占用一个位置
- 标准的高性能01005传送能力
- 多间距(SL/DL)，独立间距及给进速度(DL)
- 闭锁感应器确保安全转换
- 连续接合料带功能确保最高使用效率，兼备接料检测



Gold Plus金牌送料器

- 料带宽度为8至88毫米，多间距
- 内置卷盘容器
- 双轨及单轨选项
- 连续接合料带功能
- 卷盘检测感应



条状带式新品导入送料器

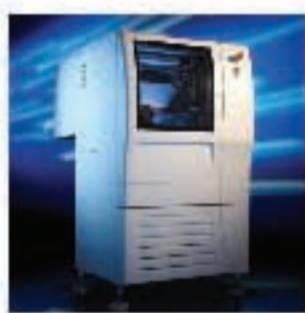
- 单轨/单一位置条状带式送料器
- 多轨、多位置、矩阵盘式

随机拾取盘式送料器



直接拾取盘式送料器(DTF)

- 直接从盘拾取元件(支持异型元件)
- JEDEC或非标准真空矩阵料盘
- 三种操作模式：交接式(补料时无需停机)、并行式(可结合提供最高容量)、产品转线(零设置时间)



平台盘式送料器(PTF)

- 不会占用设备本身的基本送料器站位
- 最多可处理58种不同元件
- 可预先调正元件方向，便于群组拾取
- 具备堆叠矩阵功能供应更多元件作大批量生产
- 自动移除已掏空料盘



固定矩阵盘式送料器

- 用于单一型号元件的单盘盘式送料器
- 可以调校送料盘高度

SMA堆叠矩阵盘式送料器

- 可选用堆叠盘式作单一元件的批量生产

特殊送料器



管式送料器

- 可调校轨道、多轨输入、多管单一输入
- 异型/自动送料器
- 碗式、GPAX及其他送料器解决方案