

GENESIS

系列 III



模块化性能的
最高境界

系列 2 – 提高行业标准 增加产能灵活性

把高质量的产品 迅速推入市场！

环球仪器旗舰平台Genesis最近推出的新发展，令它又再攀上新高峰。系列2的性能基础，早已被业界所公认，再加上其性价比高和适应性强的特质，将模块化的下一代生产解决方案提升至更高境界。

Genesis系列2是建立在表现优良的Genesis平台上，又在大部分的量度标准上，均有所改良。系列2方案能达到更高的产量，更灵活的生产，同时又降低资本及运营成本，提高整体盈利情况。Genesis系列2是你应对下一代生产挑战的最佳方案。

公认 – 平台鼻祖

环球仪器是引入平台概念的先锋，率先推出GSM平台。Genesis平台承接这一优良传统，已逐渐成为今时今日平台生产力的现代标准，而Genesis系列2在这基础上，更上一层楼，在一个坚固的平台基础上，减少移动部件来降低停机时间。先进、专利的定位系统和贴装头技术，加上可配置各种已被认可的硬件和软件，令它能在各种不同的应用上，达致稳定和可靠的表现。

性价比高 – 更低的成本、更高的产出

Genesis系列2平台效率高，能持续节约生产成本，从早期投资，到投入生产，系列2均是性价比高的代表。

更低的早期投资

- 提升3至8%的生产量，变相减少购入生产设备数量
- 可升级的光学系统减少前期投资高达15%

降低运营成本

- 减少废料、废品和返修（倍数更大的放大摄像头、垂直元件感应器（VPS）能在贴装前验证元件到位）
- 缩减75%的换线时间（双PTIF支持，生产线管理器灵活设置）

更高的投资保障

- 处理最长电路板的产能增加了40%（最高达1016毫米）
- 增强的贴装头能力（追踪供料，贴装更大的封装元件）



从产品的概念直到产品的生命周期结束，环球仪器为整个工厂提供工艺、制造和支持的全面解决方案。与环球仪器结成技术合作伙伴，保证你能把高品质的产品迅速有效地推入市场。



容易适应 – 时间就是金钱

Genesis系列2是最为通用的平台，在运作时能有更高的使用率，更快的换线，更多的运转时间。它不助你你完成今日的生产，更可在不须转换硬件的时候，进行调节，以生产明日需要的产品。过程简单，只须更改电脑程序，无须换线或贴装头。

性能 – 快人一步

与Genesis系列1比较，Genesis系列2将整个Genesis平台组合的性能，进一步提升，贴装速度增加了3至8%。同时，系列2在增加了放大倍数更高的光学系统后，保留了超凡的细小元件处理能力及表现。采用了业内最新的闪电贴装头技术—融合了高精度、轴上直接旋转驱动、闭环控制X、Y、Z、Phi、调和拾取/贴装触地。最新配置的垂直元件感应器（VPS）能在贴装前验证元件到位。



“ Genesis系列2将可提高你的生产效率，并降低成本，从最初的资本投入，以至产品的整个生命周期。”

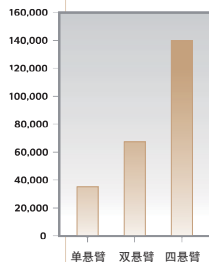
可升级的平台

Genesis系列II的平台，不论是单臂、双臂或四臂的型号均可升级，提高产能。Genesis是唯一一个高速方案，不管是对高混合或大批量的生产环境，均可提供最高的生产力。



逐步提升性能

Genesis系列II的平台，不论是单臂、双臂或四臂型号，均可让你逐步提升产能。环球仪器的三头组合平台，就是针对要迅速适应新要求和新产品组合而设计的，可以让你在不须换线或重新配置模块的情形下，应付自如。若要提高产出，只须增加模块设备或送料器的数量。



奠下成功基础

生产线的精度源自良好的生产设备基础。Genesis采用了一个精度极高的基本框架，令每一台机器的尺寸差异不会超过1微米。这个坚固耐用的基本框架构成Genesis平台的根基，并享有业内最佳的维护保养服务。



专有的技术、超凡的表现

获得专利的VRM线性马达技术，是所有环球仪器平台定位系统的核心技术。VRM技术具备超强加速能力、无可比拟的精度、与及简约设计，特别适合强劲的操作环境。

- 高精度（1微米分辨率）的闭环定位控制支持当前的、融合的和新兴的技术
- 高加速度—高达2.5 G
- 双驱动架构，降低寻求稳定时间
- 热稳定性，无磁性
- 性价比高—成本只为同类产品的一半
- 更少移动部件，减低维护需要和不须调试
- 15年历史—市场上已经在使用数千台环球仪器VRM平台
- 直接驱动技术经得起时间的考验，长期保持高精度



高超的使用率

环球仪器提供的三个贴装头组合中，各贴装头间的贴装范围大幅度重叠，意味在你的生产线上，能从这些设备中获得最大的产出。在高混合的生产环境中，其高效的生产线间平衡，及快速的设置和换线功能，让你实现生产力最大化。

- Line4头 (5千芯插入)
- Line7头 (150毫米)
- Lightning Head(30 x 30 x 6)
- 芯片
- MELF
- Tant Cap
- SOIC
- TSOP
- DPAK
- QFP
- BGA
- PLCC
- CSP
- Electrolytic Cap
- Connectors
- CCGA
- 异型
- Pin-in-Paste
- 倒装芯片



闪电贴装头—速度保持不变

闪电贴装头消除了工厂配置中的所有不确定因素，在确保高生产效率的同时可提供最大的灵活性。闪电贴装头性能卓越，速度业内最快，能贴装从01005到30平方毫米的元件，无人能及，你可以主动争取生产下一代新品。

InLine7头—全能表现

Genesis平台的贴装范围，超越闪电贴装头的30平方毫米的最大极限。InLine7头能贴装小至0201、大至55平方毫米和25毫米高的组件，并在同一视觉范围内进行检查。最多可同步拾取七个组件。

InLine4头—无与伦比的灵活性和异型功能

为了处理一些极端的应用需求，InLine4头支持特殊工艺，如引脚浸锡膏和倒装芯片工艺。对于需要用力压紧的组件，InLine4高压头提供了150克到5000克的可编程插入力。InLine4高精度头适合极高精度的应用。附加的InLine4功能还包括，可选择延时贴装、正常的、中度的、或缓慢的贴装模式。

适合任何市场 的最佳方案

环球仪器的Genesis系列2平台, 让你可以放心去应对任何生产挑战, 抓紧每一个机会, 不论产品有多复杂, 由最极端的SMT应用、融合性技术, 以至半导体技术, Genesis系列2都能一胜任。

基建及工业类组装

- 贴装元件范围广泛
- 极复杂及昂贵的组装
- 产品维修及召回成本甚高
- Genesis系列2优势
 - 能支持大板
 - 支持贴装范围广泛的元件
 - 处理细小元件的超凡能力
 - 新品导入软件 - 快速达至优质标准和大量生产
 - 生产线管理工具 - 加速换线和确保准确设置
 - 高产能: 每备生产线>200Kcph
 - 维护成本低

特殊组装

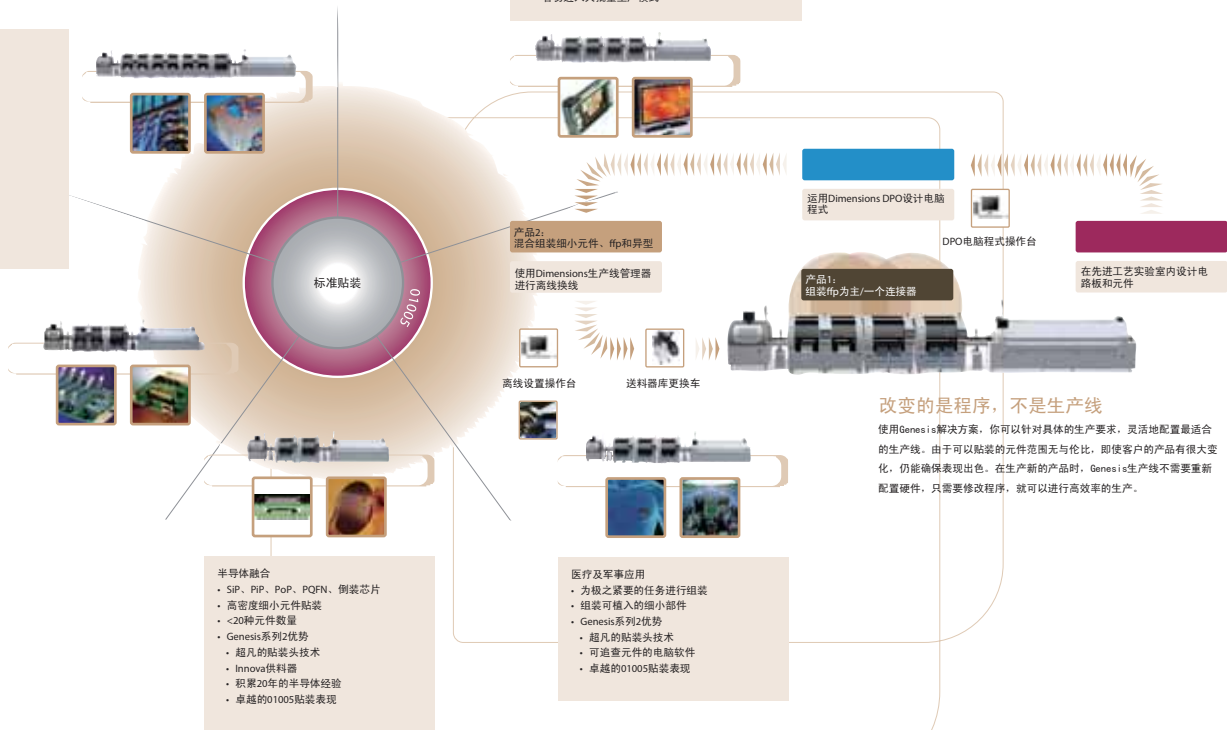
- 贴装元件范围广泛
- 每备典型生产线需要二至三台机器
- Genesis系列2优势
 - 灵活的贴装头技术 - 元件重叠范围甚广
 - 大型夹子喷嘴组合
 - 支持极端异形贴装
 - 可持续维持最高达5公斤的贴装力

半导体融合

- SP、RP、PoP、POFN、倒装芯片
- 高密度细小元件贴装
- <20种元件数量
- Genesis系列2优势
 - 超凡的贴装头技术
 - Innova供料器
 - 积累20年的半导体经验
 - 卓越的01005贴装表现

极高混合组装环境/新品导入

- 单面操作
- 广泛的运送工具
- 1-10次批量
- 每天换线二至六次
- Genesis系列2优势
 - 能支持大板
 - 灵活的贴装头技术
 - 容易进入大批量生产模式



运用Dimensions DPO设计电脑程式

DPO电脑程式操作台

在先道工艺实验室设计电路板元件

产品1: 组装fbp为主/一个连接器

产品2: 混合组装细小元件、fbp和异形

使用Dimensions生产线管理器进行高线换线

离线设置操作台

送料器库更换车

改变的是程序, 不是生产线

使用Genesis解决方案, 你可以针对具体的生产要求, 灵活地配置最适合的生产线。由于可以贴装的元件范围无与伦比, 即使客户的产品有很大变化, 仍能确保表现出色。在生产新的产品时, Genesis生产线不需要重新配置硬件, 只需要修改程序, 就可以进行高效率的生产。

Genesis GC-120Q

Q系列（四悬臂）Genesis



针对大批量生产实现最高性能表现，特别适合消费电子产品、手机、手提电脑及汽车。

- 四悬臂、双驱动的高拱架系统
- 获得专利的VRM®线性马达技术定位系统
- 四个30°轴旋转闪电贴装头
- 贴装头配备两个摄像机



Genesis GC-60D

D系列（双悬臂）Genesis



灵活、高速生产平台，特别适合中批量生产，也可作为提高生产产量的平台，或卓越的细小元件贴装平台。

- 双悬臂、双驱动的高拱架系统
- 获得专利的VRM®线性马达技术定位系统
- 两个30°轴旋转闪电贴装头
- 贴装头配备两个摄像机



Genesis GX-37D

D系列（双悬臂）Genesis



一个真正的多功能平台，既可单独作为泛用的原型制作平台、灵活的生产线平衡平台、或一个高性能的多功能平台。

- 双悬臂、双驱动的高拱架系统
- 获得专利的VRM®线性马达技术定位系统
- 一个30°轴旋转闪电贴装头及一个7轴InLine™7贴装头
- 贴装头配备两个摄像机（闪电贴装头）及一部上视的摄影机（InLine-7）



Genesis GC-30S

S系列（单悬臂）Genesis



特别适合高混合的新品导入环境，一天内多次转线、以及操作大板应用，也可作为增加D和Q系列大批量生产产量的平台

- 单悬臂、双驱动的高拱架系统
- 获得专利的VRM®线性马达技术定位系统
- 一个30°轴旋转闪电贴装头
- 贴装头配备两个摄像机



	GC-120Q	GC-60D	GX-37D	GC-30S
贴片速度(aph (秒/元件))	最高 140,000 (0.026)	66,500 (0.054)	48,000 (0.075)	35,000 (0.100)
1-Bd IPC晶片 (1608)	81,000 (0.044)	40,500 (0.089)	27,500 (0.131)	22,600 (0.159)
精度(um@1.33 Cpk / 1.00 Cpk)	±55 / ±42			
晶片	集成电路 ±55 / ±42			
电路板尺寸(毫米/吋)	最大(宽×长×高) 500×700(19.7×27.6)	508×1016(20×40)	508×1016(20×40)	610×1016(24×40)
最小(宽×长×高)	50.8×50.8×0.508(2×2×0.02)			
元件范围(毫米/吋)	最高重量(千克/磅)	2.72(6.0)		
最大(宽×长×高)	30×30×6 (1.18×1.18×0.24)	30×30×6 (1.18×1.18×0.24)	150×150×25 (5.90×5.90×0.98)	30×30×6 (1.18×1.18×0.24)
最小(宽×长×高)	0.18×0.38×0.10(0.007×0.015×0.004)			
机器尺寸(毫米/吋)	长×深×高 2372×2160×1930 (93.4×85.0×75.9)	1676×2248×1930 (66.0×88.5×75.9)	1676×2248×1930 (66×88.5×75.9)	1676×2248×1930 (66×88.5×75.9)
机器重量(千克/磅)	4260(9400)	3500(7700)	3500(7700)	3250(7150)
送料器类型	带式、矩阵式			

- ¹ 须使用加长工具选项
- ² 须使用载具选项
- ³ 须使用板架选项
- ⁴ 请翻阅板架选项
- ⁵ 请翻阅一致说明查看贴装元件规格

革命性的闪电®贴装头 — 擦新模块化设备生产力

在电子组装过程中，采用模块化设备去应对高混合生产环境所需的灵活性时，往往要牺牲速度，但闪电贴装头却让厂家两者兼得。

- 行业中速度最快的贴装头—每次循环只需5ms
- VRM技术速度甚高，Z-轴运行只需1微米分辨率和25微米精度
- 30轴，能将运行时间分摊在更多的元件上
- 单点抬起，消除了同步抬起的问题，和由线上贴装头引起的速度下降问题
- 贴装头上装有两个摄像机—用于在同一个贴装头上识别01005或30×30毫米的元件，包括晶片、BGA/CSP、Meif、QFP、连接器，和最高为6毫米的元件
- 能以最高速贴装CSP、WSP、µBGA及Meif装置
- 垂直元件感应器（VPS）能在贴装前验证元件到位置
- 每个Genesis贴装头均被验证能贴01005元件后才交付，确保在你的厂房中发挥同样效果



闪电贴装头配备两个摄像机

- 两个均为0.55和25倍变焦的摄像头（用于01005元件—30×30毫米元件）
- 同一贴装头可贴装片状元件、BGA/CSP、Meif、QFP、连接器，元件高度最高为6毫米



智能化的闪电贴装头轴

- 快速精确的直接旋转驱动
- 在主轴上产生真空—反应迅速/少量维护
- 自行识别智能
- 下式主轴轴承/不需要润滑
- 主轴自动锁死



Genesis GI-14D

D系列（双悬臂）Genesis

最性的多功能平台，贴装速度快且元件范围广泛，尤适合追求每一条生产线同时兼备灵活性及高性能的应用。

- 双悬臂、双驱动的高拱架系统
- 获得专利的VRM®线性马达技术定位系统
- 两个7-轴 InLine7®贴装头
- 上视的摄影机



Genesis GX-11D

D系列（双悬臂）Genesis

它是最理想的集成电路贴装泛用平台，尤适合操作特殊工序，如引脚浸锡膏、倒装芯片及异型贴装。

- 双悬臂、双驱动的高拱架系统
- 获得专利的VRM®线性马达技术定位系统
- 混合头/双头配置
- 上视的摄影机



Genesis GX-11S

S系列（单悬臂）Genesis

它特别适合需要真空送料盒、及进行大量异型元件贴装的产品，如：手提电脑、汽车和消费性电子产品。也适合置在D及Q系列生产线的末端，发挥多功能贴装平台的作用。

- 单悬臂、双驱动的高拱架系统
- 获得专利的VRM®线性马达技术定位系统
- 混合头/双头配置
- 上视的摄影机



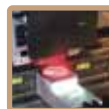
	GI-14D	GX-11D	GX-11S
贴片速度(cph/秒/元件)	最高 1-Bd IPC晶片 (1608) 21,750 (0.166)	18,800 (0.191) 11,400 (0.316)	16,500 (0.218) 11,400 (0.316)
精度(um@1.33 Cpk / 1.00 Cpk)	晶片 ±60 / ±45	±60 / ±45	±60 / ±45
电筒视尺寸(毫米/吋)	±45 / ±34	±40 / ±30	±40 / ±30
元件范围(毫米/吋)	最大(宽 x 长 x 高) 最小(宽 x 长 x 高) 最高重量(千克/磅) Topside Clearance (mm / °)	610' x 813' (24 x 32) 50.8 x 50.8 x 0.508 (2 x 2 x 0.02) 2.72 (6.0) / 6.81(15.0) 150 x 150 x 2515.90 x 5.90 x 0.98) 25.5(1.04)
机鼻尺寸(毫米/吋)	最大(宽 x 长 x 高) 最小(宽 x 长 x 高) 重量(克) 35.0 / 130.0* 35.0 / 130.0*
机鼻重量(千克/磅)	1676 x 2248 x 1930 (66.0 x 88.5 x 75.9)	1676 x 2248 x 1930 (66.0 x 88.5 x 75.9)	1676 x 2248 x 1930 (66.0 x 88.5 x 75.9)
送料器类型	3500 (7700)	3500 (7700)	3250 (7150)
 带式、盘式、管式、条状式、碗式、异型、晶圆、格式、gel pak		

* 须使用原厂工具连接
* 须增加加长工具连接
* 请参照一般规格表贴装元件规格
* 须咨询特定应用报价

Magellan数码摄像机

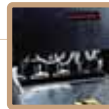
Magellan先进的技术，和超凡的灵活性，令它成为应对今日市场严格要求的理想选择，从新产品导入、到大批量和高产出的应用，均呈现无可比拟的性能。

- 55毫米的宽阔视野，减低对大型球脚/含铅器件重复扫描的次数
- 对于通常需要多次FOV的贴片，大幅度提高产量
- 分辨率高达1024x1024，便于识别细小元件的特征
- 可以个别或组合形式，从正面、侧面、及轴上进行照明
- 照明强度在宽阔范围内保持一致，提供更快、更精准的校正及检测
- 在机器上进行照明校准，消除了不同机台照明强度差异问题



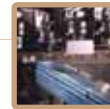
InLine7®贴装头

- 能够高速贴装集成电路和晶片
- 一次最多可同步拾取7个元件
- 可以从盘式、带式、管式、和异型送料器拾取元件



堆叠封装的轻快配置

- 特殊选项让你在具有竞争力的速度下应对新一代封装挑战
- 可采用四个组件同时作助焊剂及焊料浸蘸功能，更替其它设备的各个组件依次浸蘸的功能



高密度的半导体/异型贴片

- 延续GSM的异型贴装传统优势
- 大量度身定制化的吸嘴、送料器和轨道可供选择
- 通过8千克的可编程插入力，处理异型卡扣式组件
- 可附加大口径吸嘴置换器，和在不停机时置换功能，让你享有业内最佳的半导体/异型贴片设备

贴装头间互补

- 不同贴装头的组件重叠范围广，可供快速利用和平衡生产线
- 无需重新配置和不受任何限制，实现快速安装和换线，降低成本和最大化生产力

采用智能软件 将设备性能发挥到极致

环球仪器的Dimensions软件中具有功能强大的新产品导入 (NPI)
解决方案, 加快产品投入生产, 以及一微子的自动生产线管理工
具, 将Genesis连接到整个生产系统上。



新产品导入软件



迅速、高效地让新产品投入全面生产, 是今天小批量生产的成功要素。使用
Dimensions新产品导入软件工具, 可以轻易地输入并验证设计数据, 平衡生
产线的工作量, 生成优化的方案, 对送料器进行分组设定, 缩短转换时间。
你也可以利用生产线上Genesis机台上的新产品导入 (NPI) 工具, 在生产第
一件产品时, 逐步解决生产问题, 继而在全面投产中, 对工艺进行微调, 不
断提高质量和效率。

- 输入任何种类的设计数据
- 产生出平衡、优化的产品
- 建立分组设置程序, 缩短转换时间
- 在线解决生产工艺问题
- 直通率达到生产的要求



- 零件数据管理
- 生产线工作量的平衡
- 优化
- 分组生产
- 系列群组设定
- 离线元件扫描

- 送料器检查
- 传输基板
- 基准点检查
- 贴装前的检查
- 电路/偏移检查
- 贴装电路板
- 贴装后检查

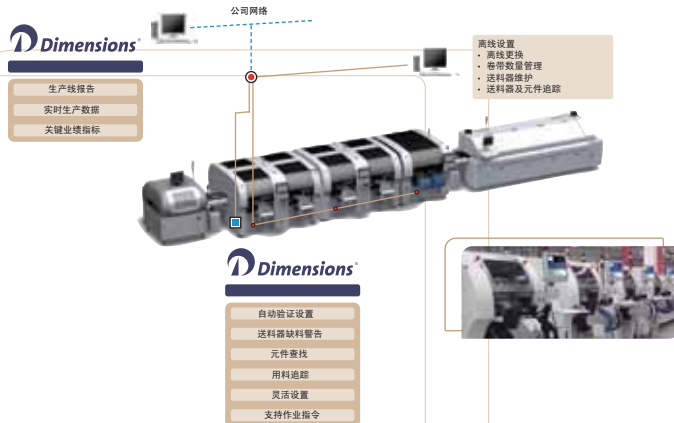
新产品导入的工作程序



Dimensions车间控制软件

Dimensions车间控制软件, 可以让你从Genesis上的投资获得更高回报。可采用Linechart了解生产线的情况, 及利用生产线管理器
来提高使用率并且跟踪和追踪生产过程中的用料情况。

它可以让你在生产厂房的任何一个角落, 均能了解Genesis生产线上的情况。它可以向你提供以下各项实
时及过往数据: 生产线产量、生产周期时间及错误拾取比率。采用Linechart可以帮助你按指标进行生产,
并达成已设定的性能目标。



Dimensions生产线管理器

使用率最大化。 积极管理换线和元件补给工作。生产线管理器离线换线工具确保操作员在生产进行时, 能在离线的情形下, 准备下一次
换线。操作员可使用灵活设置, 在任何地方放入送料器, 或采用传统的动态指引, 指定送料器位置。自动验证设置则运用智能送料器,
验证已经加载正确的元件, 保证工序无误。这些软件操作确保减少不必要的停机时间, 让你从Genesis生产线中收获最高的产量。

追踪和查找。 利用生产线管理器的生产追踪模块。元件查找协助跟踪个别元件放置在那一块电路板上, 而用料追踪则可监测各元件的用
料情况, 让你可以将实时的元件使用数据输入厂内其他系统。因此, 你可以省却人手计算周期次数, 并使用卷带数量管理, 计算在所有
卷带上剩余的元件数量。生产线管理器的送料器及元件追踪模块, 可助操作员找寻所需的送料器及元件, 而维护工程师则可以利用送料
器维护, 来管理厂内各送料器的维护和维修工作。

多功能的元件 送料方案

环球仪器提供电子行业中最完整的元件送料方案，从新产品导入使用的带式送料器和管式送料器，到大批量连续接合的带式送料器，随机取料的矩阵盘式送料器和异型元件送料器，解决了任何自动化组装的送料问题。我们提供不同级别的元件送料方案，完美地满足了任何制造环境的需要。

带式送料器



高性能的Gold Plus金牌送料器

具有各种功能的高速、连续接合带式送料器系列。

高性能的Gold Plus金牌送料器

- 单轨
- 给进速度为71毫秒（定位孔中心距4毫米）
- 料带宽度为8-88毫米，多间距
- 可达72个输入/机台
- 可用于0201元件—不需要专用的0201元件送料器
- 能够连续接合料带
- 精确的定位功能（8/12毫米），提高片状元件传输性能
- 独特的送料器ID和卷盘检测传感器，与PSV兼容
- 所有16-88毫米料带都具有高卷轴力矩
- 提供7或13英寸卷盘容器选项
- 两年保用期

高性能的Gold Plus 60金牌送料器

- 双轨
- 给进速度为60毫秒（定位孔中心距4毫米）
- 料带宽度为8毫米，多间距
- 可达144个输入/机台



管式送料器

管式送料器

- 多轨输入送料器
- 使用并引导管导向位以便把元件送到拾取位置

多管送料器

- 单输入送料器
- 自动把空料管弹出，同时继续抽取元件
- 可在运作中人工装入料管

特殊送料器

异型元件送料器

- 各种自动化解决方案，针对采用碗、GPAX和其他送料装置的元件

条带式送料器

- 从较短的8/12毫米料带传输元件
- 可作固定矩阵式排列，多达10个输入或只作单一型号元件输入
- 适合于新产品导入或小批量生产

盘式送料器



白金盘式送料器 (PTF)

随机拾取矩阵盘式送料器，可提高灵活性、改善生产线表现及达成产量最大化。

- 含29个盘，每个可配置最多两种元件，总共处理58种不同元件
- 在输送带上自动调正元件方向，以便贴装时可同步拾取多个元件
- 可在不需占用任何送料器槽位进行安装
- 提供小型、中型和大型加深盘，供放置矩阵盘封装的含铅排列元件
- 托盘定位夹架，确保正确插入IEC或JEDEC盘
- 自动移除空盘
- 移除大型袋式盘后，可放置非标准及特大型袋式矩阵盘
- 重型负载工具可将含元件的托盘的负重提高至119磅
- PSV条码工具，将条码牌贴在每一堆托盘的夹架上或托盘的延长线上
- 双PTF安装功能，将托盘供料性能提高一倍



直接拾取盘式送料器 (DTF)

随机拾取矩阵盘式送料器，特别适合处理所需容量低于白金盘式送料器，却高于固定式或堆叠矩阵盘式送料器时使用。

- 处理多达40个JEDEC和非标准真空矩阵盘
- 有3种操作方式：更换、并行与运作
- 支持平台安装验证
- 减少占用面积
- 处理不能在DTF输送带上平衡、过大或过高的元件
- 在补充料盘时不必停机
- 每个平台能装两个

SMT增量矩阵盘式送料器

- 单个进料盘式送料器
- 标准的JEDEC和一些真空料盘
- 自动更换料盘
- 适用于大量单一型号元件

固定矩阵盘式送料器

- 用于单一型号元件的单个盘式送料器
- 牢固的支撑料盘以便拾取元件
- 料盘高度可调节，以适应差异
- 三种尺寸可供选择

送料器管理

送料器库更换车

- 在几分钟内更换整个送料器库
- 采用可拆卸式送料器库工具，把送料器库变成可拆卸式送料器库

送料器储存推车

- 带式、管式或/或盘式送料器可存放在同一位置
- 每台推车最多可存放132个8毫米单轨送料器

送料器设置推车

- 为离线送料器在设置或者装料时提供电源和气体
- 便于推动的推车设计

送料器库存台

- 通过送料器离线设置以及全套更换来缩短转线时间

配件

送料器设置和调试推车

- 采用精密的系统精确地绝对准送料器包和机台上的拾取点

料带切割机

- 自动切割用过的塑料带
- 弃置在收集箱内以便清理
- 可适用于两个全库的送料器

接合工具和材料

- 高质量，现场测试的接合工具，提高机台利用率

输送带料箱

- 以最低的成本来收集废弃输送带，保持车间清洁