

vanguard SYMPHONY

混合多芯片光子封装和集成的全自动化解决方案



vanguard SONATA1000 系列



vanguard REPRISE1000 系列

功能强大的光子封装和系统组装方案 可由软件定义功能的通用硬件，专为可扩展生产而设计

3D打印的自由曲面光波导及微光学元件正在给光子封装和组件带来变革。凭借 vanguard SONATA1000 系列，Vanguard Automation 为光子引线键（PWB）和附截面微光学元件的原位打印提供首个工业级解决方案。该系统基于高分辨率多光子光刻技术，致力于单模及多模封装级连接。我们提供面向未来的可由软件定义功能性的通用硬件及针对客户定制的工艺流程。vanguard SONATA1000 系列以模块化系统为核心概念，可覆盖从小型原型机到全自动大批量生产。

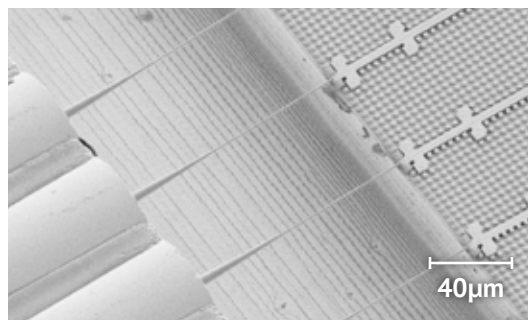
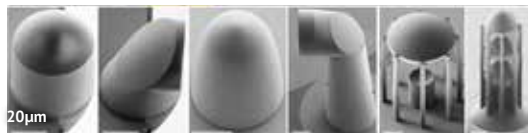
vanguard SONATA1000 系列-主要特点 高精度增材纳米制造单模光波导和自由曲面微光学组件

- 多功能性：低损耗键合各类表面发射器件和边缘发射器件，如硅光学元件，磷化铟光源，单模光纤，多模光纤，无源波导器件
- 重于执行的设计：由功能强大的应用软件操作的工业级机器平台
- 面向未来：可由软件定义功能和可重配置的通用硬件概念
- 交钥匙解决方案：可定制工艺流程，包括客户指定键合界面的全自动检测
- 具有成本效益的可扩展生产：从单机到全自动生产线



vanguard SONATA1000 系列 - 充分挖掘混合 多芯片集成的潜力

- ✓ 性能 在互补光子集成平台上优化单个组件
- ✓ 实现 由已知良好组件完成复杂系统组装
- ✓ 成本 制造工艺流程高度可扩展，无需主动对准

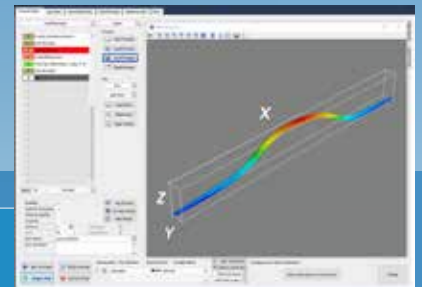


全面的工艺流程管理工具套装

通过使用拥有工艺流程管理和可定义工具的强大应用软件，我们的机器可以为各类应用提供定制功能。

vanguard COMPOSER - 基于 ficonTEC* PCM (Process Control Master) **的工艺流程管理软件

- 用于工艺流程配置和管理的图形界面
- 可编程的机器控制流程，包含输入和输出对话框
- 可通过互联网进行远程服务和控制
- 可进行用户管理



vanguard BRIGHTWIRE3D

- 用于光子引线键合和自由曲面微光学组件的高精度增材制造工艺流程
- 用于配置制造工艺的图形界面
- 拥有用最先进机器视觉技术进行界面检测的强大工具箱
- 三维波导路径生成器
- 为客户指定的光学界面定制的制造工艺开发模块



* ficonTEC 是微光学和光电子元件的自动装配和测试领域的公认市场领导者

** ProcessControlMaster (PCM) 是ficonTEC的用户友好型软件控制界面，将与所有机器和多机器装配线一起交付使用



功能强大的光子芯片封装和系统组装解决方案 可由软件定义功能的通用硬件，专为可扩展生产而设计

自由曲面光波导和微光学元件将彻底改变光子封装和组装。vanguard REPRIS 1000 系列可提供3D打印微光学元件的全自动化后处理，包括光刻胶的去除和晶圆级别上的适应性局部封装。



vanguard REPRIS 1000 系列-主要特点 高精度纳米增材制造单模光波导和自由曲面微光学元件

- 多功能性：后处理过程适用于广泛的组件和各种几何结构，如绝缘体硅片和氮化硅芯片，磷化铟激光器和单模光纤。
- 重于执行的设计：由功能强大的应用软件操作的工业级机器平台
- 面向未来：具有软件定义功能和可重配置的通用硬件概念
- 交钥匙解决方案：针对客户指定组件定制全自动化后处理工艺流
- 具有成本效益的可扩展生产：和 SONATA 1000 系列组合可提升为全自动化生产解决方案

vanguard REPRIS 1000 系列-充分挖掘混合多芯片集成的潜力

- ✓ 性能 高性能光互联的优化封装
- ✓ 实现 复杂组件的可重复性后处理流程
- ✓ 成本 复杂组件的高度可扩展后处理流程

关于 Vanguard Automation

Vanguard Automation 结合在集成光子学领域十年的研究成果以及在高精度组件装配机械制造方面二十年的经验，推动了光子集成和封装技术的发展。Vanguard Automation公司总部位于德国卡尔斯鲁厄，拥有独特的光子键线(Photonic Wire Bonding)和附面微光学元件专利组合，专注于开发低损耗连接无源及有源光学元件的工艺和机械设备。凭借纳米印刷技术，Vanguard Automation的解决方案实现了更高的封装密度，更大的设计灵活性和更高的生产效率。

更多相关信息，请联系我们：
sales.vanguard@mycronic.com



Vanguard Automation GmbH
Gablonzer Straße 10
76185 Karlsruhe, Germany

www.vanguard-automation.com