

WE ARE R&D

技术能力

使用尖端技术拓展并赢得新市场

- 终极打印平台
- 终极专家团队

 **memjet**®

精美、简单、经济



目录:

全新技术，潜力无限 3

打印平台和终极打印系统开发步骤 4

晶圆、油墨、打印头设计过程、设备、打印头模块

可靠性测试 9

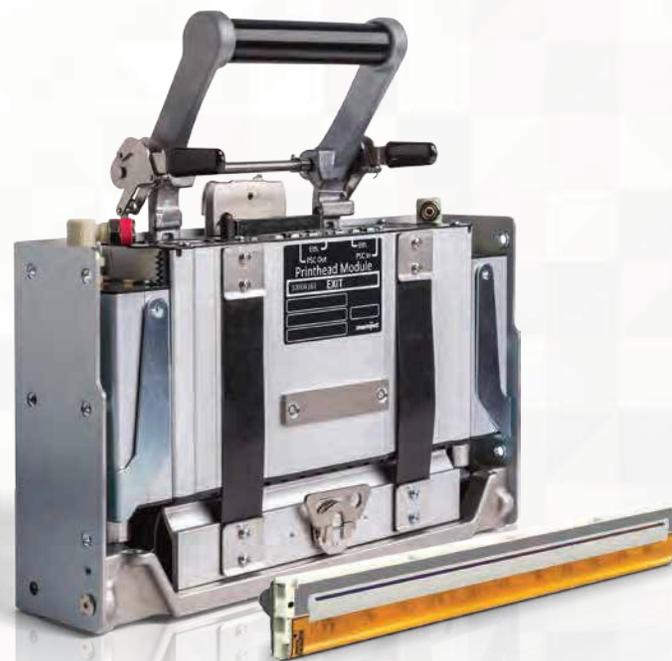
书写系统和应用工程

助力OEM 11

WE ARE R&D

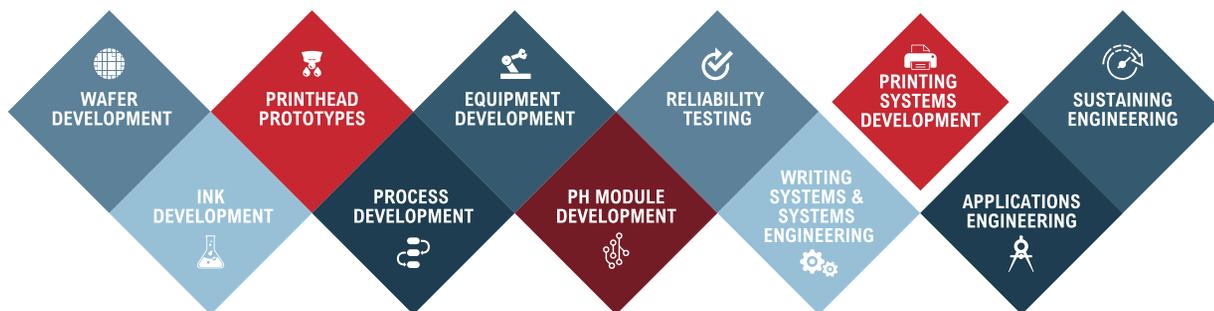
全新技术，潜力无限

Memjet®新技术的开发需要建立一支优秀的专家团队，包括油墨化学师、流体和书写系统的领军人物、软件专家、图像处理技术人员、芯片设计人员等。复杂的工程需要团队协作。项目的成功必须依靠团队的集体力量。



打印平台和终极打印系统开发步骤

要设计一个像DuraLink®或DuraFlex™这样的打印平台需要经历11个基本步骤。第一步是开发用于创建集成电路（IC）的晶圆。Memjet的工程师和物理学家通过定制的图像处理流水线，创建了高度集成的应用专用集成电路（ASIC），除开发打印头外，还开发了配套的专用油墨。打印头原型使用定制的打印头集成电路来创建，这需要过程和设备开发。打印头模块是打印质量的核心，需要可靠性测试、书写系统和系统工程。OEM在第9步打印系统开发加入，开始开发产品。在该阶段，我们将为其提供应用工程支持，产品发布后，我们将通过我们的持续工程团队提供持续支持。

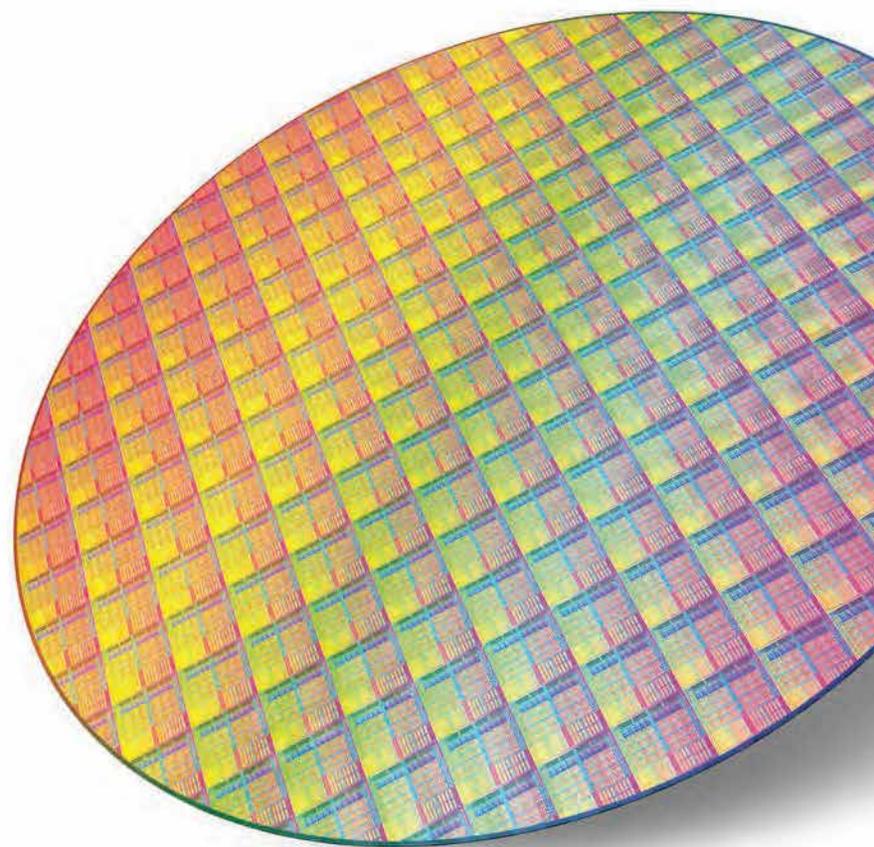


晶圆开发

Memjet采用微机电系统（MEMS）程序来制造打印头，从而实现了微型喷嘴和墨滴喷射系统的制造。

完善的设计和开发方法帮助我们获得了优异的业绩，使得我们交付的精密集成电路设计能够一次性成功。

晶圆开发过程不能停留在创建用于开发晶圆的逻辑和掩膜上。复杂的设计需要复杂的确认和测试系统来验证是否忠实可靠地实现了设计意图。这就需要定制测试系统来验证逻辑，因为现有的功能性晶圆规模测试系统只能验证简单的测试结构，而不能验证完整的逻辑实现。这些测试系统将贯穿晶圆从设计到制造的整个生命周期。每片晶圆上的每个裸片都会接受性能测试，测试结果存储在数据库中。我们的制造设备将使用该信息来挑选要放到打印头上的裸片。



油墨开发

Memjet的油墨是由Memjet的油墨化学师团队设计，经过精密调整，在打印头的整个生命周期中都能精准喷射，还能在各种介质上提供始终如一的优质打印效果。使用Memjet设计的油墨，可将最终用户的成本和浪费降到最低。

我们的质检专员保证每批油墨都符合严格的质量和清洁标准。



打印头原型

打印头的设计过程包含一个庞大的设计和验证过程，并以客户需求和不断变化的印刷行业预期要求为驱动力。设计打印头原型时，首先要仔细分析裸片的运行要求，以保持最佳质量和性能。然后，需要考虑目标市场以及要使用这款新打印头的打印系统的要求。

确定产品定义后，即可着手组建一支设计团队，该团队应涵盖从打印头裸片层面的微流控设计和仿真到工业设计等各个领域的设计师，负责实现产品的设计意图。几乎所有的工程和科学专业都在这一极其复杂的设计过程中发挥了作用。这是我们的一个关键领域，也是技术发展的支柱。



过程开发

我们的过程工程师在将产品从设计引入大批量生产方面具有丰富经验。要设计一个过程，既要考虑到材料之间相互作用的复杂性和强大的耐热性，以便运输和使用产品，又要使用最具成本效益的解决方案并保持最高的产品质量，必须达到一种微妙的平衡。

设备开发

在设计尖端产品时，需要使用一些非标准的制造设备来制造产品，这是可以预料的。定制设备由Memjet工程师设计，其使用贯穿产品开发的所有阶段，无论是用于晶圆、裸片或打印头电气测试与确认的定制电子系统，还是用于原型裸片或打印头成像测试的新型打印平台。

打印头模块开发

打印头模块是打印质量的核心。维护和油墨管理等集成系统是支持打印头模块、管理打印头寿命以及保证图像质量的关键组件。

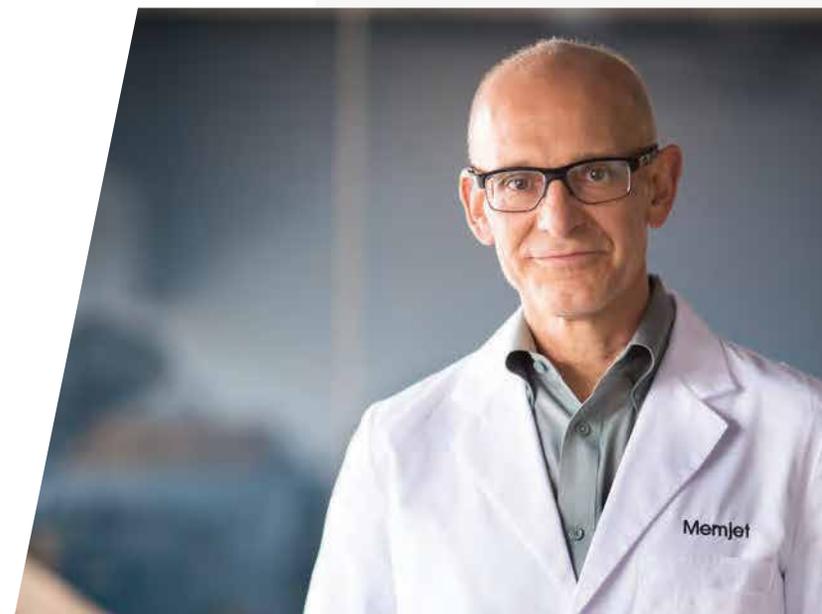
我们的打印系统包含打印流水线中的各层级软件。除了前述功能所需的控制之外，打印模块中的嵌入式系统可对A4宽图像的每种颜色每秒进行1,064,000,000次计算。

一旦选择打印，Memjet软件就会在信息被输送至打印头的过程中处理信息。我们将从RIP集成，到作业调度、数据缓冲、系统同步、泵传动、阀门控制、螺线管、电机、由像素转换成介质上的网点等各个方面进行管控。所有打印子系统从数字到机械的这种紧密集成是在打印分辨率和质量上保持行业领先水平的关键，该过程也几乎涉及所有工程专业。

可靠性测试

我们产品的可靠性工程从概念设计阶段开始，一直持续至大批量生产。

我们的工程师具有环境测试专业知识，并在力学、运动学、热力学、材料科学和结构分析方面拥有丰富经验。通过使用最新的计算机辅助工程工具，我们可以在概念设计到大批量生产的过程中以及时且具有成本效益的方式设计和开发复杂的产品。



书写系统和系统工程

书写系统和系统工程由在图像处理、色彩学、计算机图形学和图像压缩技术方面具有丰富经验的科学家和工程师完成。我们的工作涵盖从应用研究到产品研发的各个方面，包括建立极具创新性的产品架构，开发设计概念、新算法、模型及原型系统，开展性能分析和测试，并对完整系统进行验证。

应用工程和持续工程

Memjet的应用支持和持续工程在业界独一无二。我们的应用工程师将为OEM提供从打印解决方案初始设计到生产的相关文件、培训和持续支持。OEM发布产品后，我们的持续工程团队将负责完成技术任务，确保OEM打印系统的持续运行和维护。

Memjet致力于开发优质创新技术来降低成本、增加利润，我们以此为豪。

我们自己拥有完备的技术能力，能够设计完整的打印平台（打印头、油墨、各种模块和软件）。这种能力以及我们为OEM提供的全方位技术和营销服务支持，奠定了Memjet在市场上独一无二的地位。



助力OEM

OEM通过选择Memjet技术来改进打印机，有力地传达了其品牌及解决方案的核心价值。

我们的团队一直在研究如何让打印头、模块和油墨更好地满足当今和未来的需求。我们不断自问如何帮助最终用户获得成功，并研究如何通过我们的技术提供相应的解决方案。

未来，印刷不只与纸上印刷有关，还涉及利用技术来塑造品牌或标记各种材料。这就解释了我们为什么要研究各种打破打印技术常规能力的应用和设计。

Memjet对学习的重视推动了我们创新。我们不断听取OEM的反馈，因为这会让我们变得更好，让我们能够改进我们的产品和服务。



WE ARE R&D

了解Memjet将为您的打印机、业务及客户成功带来哪些改变，请联系我们获得更多信息

Leads@memjet.com



JASON THELANDER
CHIEF TECHNOLOGY OFFICER

JULIE HOGAN
VP OF RESEARCH & DEVELOPMENT

