

“快速 3D 打印高质量零件而无需进行后处理，经证实有助于减少迭代并直接缩短产品开发周期。事实上，自引入 Stratasys 3D 打印技术以来，我们已将原型制作成本降低 75%，并将开发时间缩短 50%。”

Cesare Tanassi / Nidek Technologies

Gonioscope® 原型的外壳使用 Connex3 3D 打印机打印而成。

案例研究

对更佳原型的愿景

NIDEK TECHNOLOGIES 通过 3D 打印技术加快临床试验评估速度并缩短产品上市时间

Nidek Technologies (Nidek) 位于意大利帕多瓦，专注于高科技眼科诊断系统的开发和原型制作。由于其所有产品都会与患者直接接触，因此 Nidek 必须生产可精确复制最终产品的全功能性原型。这就使得用户可以在投资昂贵的临床试验和转向最终生产之前，全面评估新设备的匹配度、形状和功能。由于事实证明此流程在交付时间和资金方面通常所费不貲，所以 Nidek Technologies 转而采用 Stratasys 3D 打印来优化其原型制作过程，从而加快临床验证速度。

通过 3D 打印技术缩短产品上市时间

这种能力已在最近一个项目中得到证实，在该项目中，Nidek Technologies 生产新型自动 Gonioscope[®]，该设备将用于观察虹膜和角膜之间的空间。通常，研发团队会使用昂贵的注塑模具通过传统制造方法制作原型，或者使用 CNC 机器来构建各个设备组件。这导致了交付时间不断延长，而且，如果需要迭代，还会大幅增加原型制作成本。

Nidek Technologies 购买了 Stratasys Objet500 Connex3™ 3D 打印机，作为解决这些问题的方案。“自从将 Stratasys 3D 打印技术纳入我们的 workflow，我们的原型制作流程已经得到大幅简化，” Nidek Technologies 首席执行官 Cesare Tanassi 说道，“这项技术让我们能够按需开发具有复杂几何形状的复杂零件。由于能够在产品开发周期的早期验证设计，因而有助于我们在制造过程中消除成本高昂的迭代，并且与传统原型制作方法相比，大幅缩短了产品上市时间。”

在临床试验中部署 3D 打印的设备

据 Tanassi 所说，等待生产零件以进行临床评估会造成代价极高的延误。“在以前，我们被传统制造过程存在的时间限制束手束脚。3D 打印克服了这些瓶颈，让我们可以快速将设备投入临床试验阶段。可想而知，全面验证我们的产品对于确保医疗服务的质量至关重要，”他解释道。“就 Gonioscope[®] 而言，Stratasys 3D 打印组件的高质量使设备通过了为期一年的临床试验，在此期间，全球八家医疗中心对设备进行了检查。该设备将很快在全球各地的诊所和医院得到利用，以全新方式帮助诊断青光眼病症。”

使用耐用型工程光聚合物代替金属零件

除 Gonioscope[®] 外，3D 打印的优势也对许多其他产品带来影响。据 Nidek Technologies 机械部门经理 Federico Carraro 介绍，在开发公司的微视野仪发生过此情况。微视野仪是用于确定视网膜特定区域感受到的光线级别的设备。

在以前，Nidek 为该设备采用金属加工，构建需要约两个月时间，大大延长了原型设计周期。“借助 Stratasys Objet500 Connex3，我们可以将各种 3D 打印材料与鲜明的机械特性相结合。这使我们能够准确模拟各种最终零件，其中包括螺纹、密封件、橡胶和透明组件。在此案例中，通过用坚固的 3D 打印组件代替金属组件，我们在 24 小时内即实现了相同的功能结果，” Carraro 解释道。

Tanassi 认为：“在 Gonioscope[®] 案例中，通过利用 Stratasys Rigur™ 3D 打印材料的柔韧性和扣合特性，我们可以用单个 3D 打印零件替换多个铝制零件。快速 3D 打印高质量零件而无需进行后处理，经证实有助于减少迭代并直接缩短产品开发周期。事实上，自引入 Stratasys 3D 打印技术以来，我们已将原型制作成本降低 75%，并将开发时间缩短 50%。”

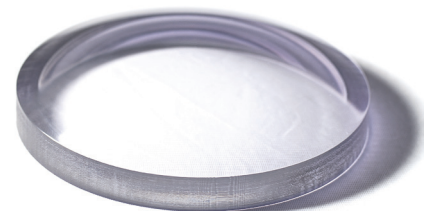
透明 3D 打印零件的典型案列

Nidek Technologies 正在开创用于其照明镜头原型的新型专有抛光工艺。传统上，镜头的开发过程需要长达数月的构建时间，并且每个镜头的成本高达数千欧元。Tanassi 总结指出：“将来，通过使用 VeroClear 材料，我们可以快速 3D 打印具有高清晰度和光滑表面的镜头原型，专用于我们的照明光学元件。我们为 3D 打印镜头使用了专有的机器人抛光工艺。”

Connex3 PolyJet 材料的功能多种多样，使 Nidek Technologies 能够在整个产品开发过程中快速克服多种挑战。从构思到迭代原型再到临床评估，3D 打印技术推动了创新、改进了产品设计、节省了成本，并缩短了产品开发时间。



用 3D 打印零件组装的 Gonioscope[®] 原型。



Nidek 用高度抛光的 VeroClear 材料来 3D 打印镜头原型。



Stratasys 官方微信

中国上海

上海市静安区
灵石路 718 号 A3 幢一楼
邮编: 200072
电话: + 86-21-3319-6068

美国

7665 Commerce Way
Eden Prairie, MN 55344
USA
Tel: + 1 800-801-6491 (US Toll Free)
+ 1 952-937-3000 (Intl)

以色列

1 Holtzman St.
Science Park, P.O. Box 2496
Rehovot 7612401
Israel
Tel: + 972-74-745-4000

stratasys

应用型增材技术全球领导者

要了解更多信息, 您可以访问 Stratasys.com.cn

ISO 9001:2008 认证

© 2017 Stratasys Ltd. 保留所有权利。Stratasys、Stratasys 图章、Objet500 Connex3、Figur、VeroClear 和 PolyJet 是 Stratasys Ltd. 和/或其子公司或附属公司的商标或注册商标, 并且可能已在特定司法管辖区内注册。所有其他商标由各自所有者所有。产品规格如有变更, 恕不另行通知。美国印制。CS_PJ_ME_Nidek_A4_0517b