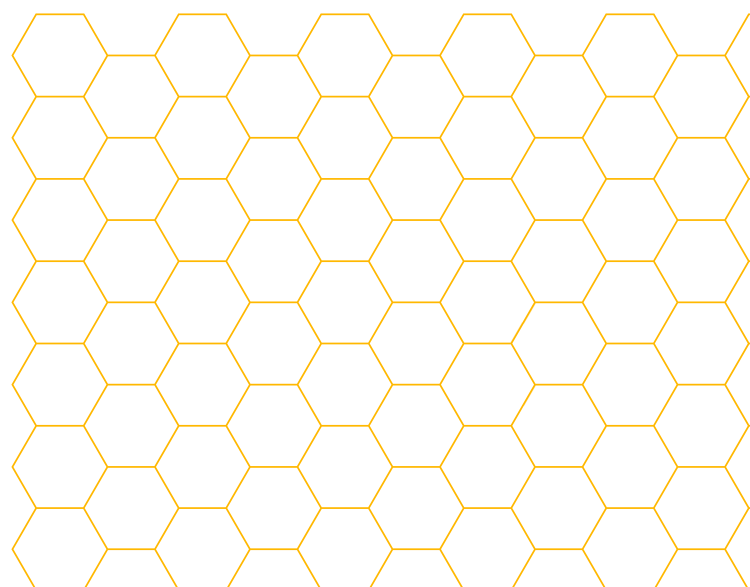


Ultimaker 指南

3D 打印 应用搜 索器



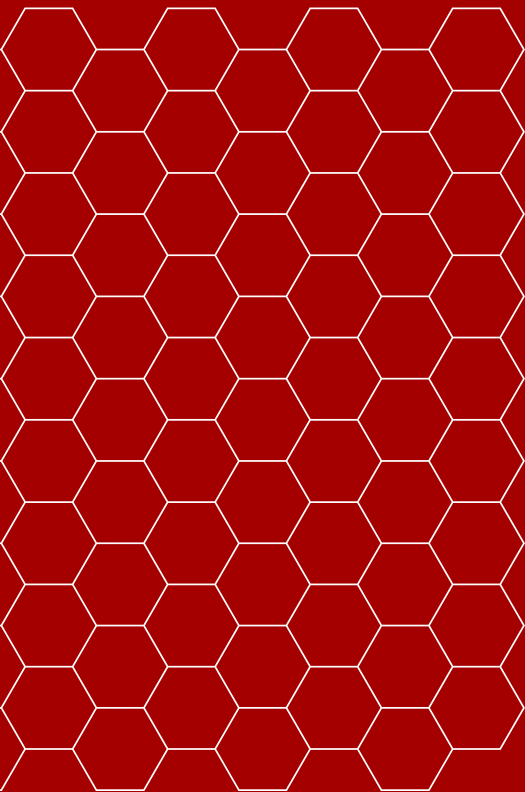
Ultimaker

3D 打印应用搜索器



目录

简介:3D 打印令职业发展大有可为	3
评估 FFF 3D 打印应用并进行优先排序的 2 个标准	4
3 维应用类别清单	6
经过行业验证的应用示例	7
如何选择适合您的 3D 打印平台	9
结论:准备好大有作为了吗?	10



简介： 3D 打印令职业发展大有可为

您是否充满期待?我们希望如此。

因为这份文件虽然简短,但介绍了一些 Ultimaker 公开分享过的宝贵见解。

这并非自夸。

其中介绍的内容,通常只有在我们与全球领先的制造业客户的私人研讨会上才会披露。

如使用恰当,以下策略、清单和示例在减少停机时间和增加每小时产出方面,有可能为您的企业节省数十万美元。

如果您最终进行 3D 打印并部署实施您在阅读本文后获得的一些应用想法...

不久后,您将被视为开拓创新和推动业务增长的先锋。

听起来不错吧?让我们立即开始!



现今的制造工厂拥有很多 3D 打印的优化机会

评估 FFF 3D 打印应用程序并进行优先排序的 2 个标准

只需两个标准, 就可以轻松评估熔丝制造 (FFF) 3D 打印的任何功能应用程序。这样您就更可以确信, 这个应用能帮助您, 在 3D 打印系统上的初始投资取得更佳投资回报。

高收益

“高收益”应用程序将对业务运营产生巨大影响。它可能会通过以下方式发挥重要作用：

- 保持包装生产线的效率
- 使操作员更易于快速准确地完成工作
- 用保护盖板和故障保护装置提高工作人员的安全性

在任何情况下, 如果这种“高收益”应用出现故障并需要更换, 将导致生产出现重大延误。如果这是您经常外包或需要保持库存的部件, 该应用的潜在收益就会进一步增加。

低复杂性

“低复杂性”的应用可轻松使用 FFF 技术进行 3D 打印, 也很容易实施。这往往是因为：

- 它的几何构造很简单 - 易于设计、打印和优化, 迭代次数少。
- 它在正常环境条件下使用 - 简化材料选择
- 它没有安全要求 - 减少测试

“低复杂性”的零件在生产环境下可快速生产和实施。由于可以节省时间, 它们很快就能帮助取得对 3D 打印技术成本的投资回报。



高收益和低复杂性相结合

如果备选应用符合“高收益”和“低复杂性”这两项标准,这就是您可通过内部 3D 打印机实现的最佳状态。有了这些标准,您就可以确信应用程序将轻松提高生产力并实现投资回报。

这里有一个真实事例,可以证实在某个应用同时符合这两条标准时产生的效力。

2019 年,一位工厂操作员在上早班时发现一台 4 件式装盒机夹持器上的零件出现故障,导致生产多次短暂停工。因为这个零件的复杂性较低,他很快就建立了一个替代模型,并开始在 Ultimaker S5 上打印了一整批。在他下班后,晚班的同事将完成的 3D 打印件安装在装盒机上,可以不受干扰继续生产。而这个原始零件至今仍在生产线上使用。



可以快速设计和打印高收益和低复杂性的零件,用于解决生产中的棘手问题或瓶颈问题

3 维应用类别清单

当涉及到要确定这些“高收益”、“低复杂性”的 3D 打印应用时,应从哪里开始呢?这里提供一个思路,我们在下面列出了常见的机器和工艺,对照备选应用类别,将解决一系列可能存在的挑战。



机器和工艺

- 分拣线
- 流动包装机
- 顶部装载机
- 加工机器
- 灌装机
- 贴标机
- 检查
- 输送机
- 初级包装
- 次级包装
- 回收利用



应用类别

- 维护工具
- 安全工具
- 运输工具
- 生产工具
- (拆卸) 装配工具
- 符合人体工程学的工具
- 质量保证工具
- 垫片和校准工具
- 工具整理架和支架
- 盖板、按钮、托盘
- 减震器
- 保护盖板
- 缓冲设备
- 标签、标牌
- 挂钩、托架、吊架
- 管子、连接器、夹子
- 电缆管理



潜在挑战

- 重量
- 人体工程学
- 时间 (制造、组装、使用等)
- 成本支出
- 功能性
- 材料属性
- 尺寸/体积 (配件)
- 废料、产品
- 安全问题/危害
- 生产力机会

寻找应用程序时需提出的 5 个实用问题

- 作为工作内容之一,操作员面临哪些困难?
- 哪些常见的任务互动可以更快、更有效?
- 哪些零件需要经常更换?
- 哪些外包零件的备货期长?
- 您有遇到反复出现的生产问题吗?

尽管我们希望这些清单能提供帮助,但有时要准确想象如何实施新应用,仍然存在困难。因此,让我们来看看...

经过行业验证的应用示例

以下各 3D 打印应用都具有高收益、低复杂性的特征。有些是快速设计和打印的结果,而有些则是经过多次迭代,以完善其几何构造并发现可供使用的 3D 打印理想材料。

想不想听好消息?与外包替代方案相比,以下所有应用都节省了 70-90% 的成本和备货期。



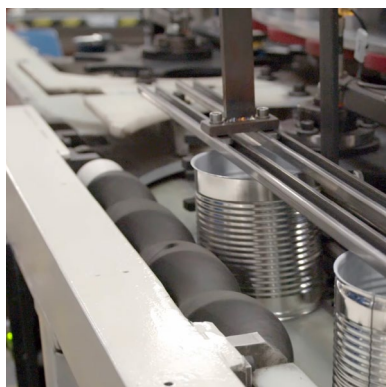
夹爪

Azoth 公司总部位于密歇根州,融合了传统制造的质量水准和基于 3D 打印技术的快速原型制作高效率。铝制夹爪以前被用作机械手末端工具。现在夹爪转为使用聚合物成分,能够更快速以低成本进行 3D 打印。定制的几何构造包括可更换淬硬定位销的预留空间。如果需要轻柔触感,设计可以修改为使用可更换的橡胶垫。



密封模具

Trivium 的机器很多地方需要密封件。这些密封件要么是外包,费用昂贵,要么是不再使用。他们的解决方案是用 ABS 3D 打印密封模具,层高为 16 微米,创建一个非常光滑的表面。然后,只要需要新的密封件,就将硅胶倒入模具中。如果需要新的密封件,设计和打印过程只需 24 小时。



蜗轮

由于供应商不再提供原始的进给蜗杆,制造商 Trivium 借此机会使用 3D 打印出自己的替代品,并改进其设计。这个组件由两部分组成,用碳纤维增强的尼龙打印。尽管新零件要耐用得多,但如果需要更换,可以在一天内完成打印和安装。



车轮保护夹具

使用这种车轮装配工具,大众欧洲汽车公司仅需一名操作员便能够快速高效地工作,而不必担心刮伤汽车的合金车轮。白色管子穿引车轮螺母。但由于它们会随着时间的推移而逐渐磨损,所以这些管子由模块组成,易于更换。红色的穿孔提供清晰的视觉提示,锁定螺母应该插在哪里。中央柱塞中有许多 TPU 95A 弹簧,可以防止工具把车轮推得过远。



贴纸定位器

欧莱雅创建精确的检具,用于抽查产品标签的位置,从而保持其领先的质量标准。该旧版检具以前是由 POM (聚甲醛) 铣制而成。然而,它有尖角,如果掉落,往往会摔坏。这种 3D 打印检具让产品可以轻松滑入和滑出工具。它也不易碎,耐磨损,并且可以通过打印来实现紧密公差。



包装机器人工具

Gerhard Schubert GmbH 为制造商建造定制包装生产线。他们的顶部装载机是模块化设计,具灵活性,可以拾取和包装各种形状和尺寸的产品。通过对机器上使用的端部工具实现 3D 打印, Schubert 让客户保持高生产力,还可自由包装产品。这些工具还可以进行彩色编码,以便快速更换,3D 打印设计往往不再需要复杂装配件。

如何选择适合您的 3D 打印平台

我们相信, 在您的工作场所使用增材制造来提升生产效率, 将会顺利进行、毫无障碍。无论您是 3D 打印专家还是新手, Ultimaker 都是优化生产线效率的理想解决方案。这听起来好象有点夸夸其谈。但是下面让我们一探究竟...

客户获得出色的 3D 打印体验, 我们的秘籍是:

让客户轻松获得投资回报

仅需上述其中一个应用, 就可以在几个月内轻松取得 Ultimaker 3D 打印机的投资回报。我们平台的总拥有成本很低, 提供一个非常经济高效的解决方案, 这样您便能够迅速向利益相关者证明 3D 打印的价值。

学习在线课程, 成为专家

Ultimaker 3D Printing Academy 轻松实现并充分发挥 3D 打印的价值。我们提供有深度的在线课程, 其中包括为工程师提供的专家培训, 他们希望在 3D 打印领域保持领先地位或者带动他人跟上步伐。

小投入, 大产出

Ultimaker S-line 3D 打印机易于安装, 易于使用。这些主力机型为模块化设计, 可以安全打印。这意味着您可以从小批量做起, 在扩大可重复生产的过程中实现更大的生产目标。

191 种材料并且仍在不断增加中...

提供更多材料, 适用于更多应用程序。而且, Ultimaker 3D 打印机具有世界上最广泛的“即点即打”材料兼容性, 可以轻松地进行实验。适用您选择的机械属性打印零件和工具, 包括复合材料和金属。

IT 部门偏爱的软件

Ultimaker 的企业级软件终结了 IT 部门的纠结。作为 Ultimaker Essentials 订阅的一部分, Ultimaker Cura Enterprise 提供了世界上最流行的切片程序版本, 该版本具有极佳的稳定性、安全性和合规性。

与他人分享 3D 打印

随着越来越多的人开始在工作中进行 3D 打印, Ultimaker Digital Factory 让您的工作流程实现专业化。轻松管理打印机和团队。发送和监控远程打印作业。与同事分享获奖设计。



结论：准备好大有作为了吗？

希望您心中已选定高收益、低复杂性的应用清单，您已经有点迫不及待地要使用这些应用开始设计和打印。（如果仍未选定，请使用第 6 页的清单，为您在选择适合应用时提供更多启发）。

因为时间宝贵，不能浪费。

98% 的企业报告称，每次停机一小时平均给他们带来 10 万美元的损失。¹ 而您现在能够开始减少这种成本。

如果您已准备好对企业加以彻底改造，并且在自己的工作岗位上成为别人眼里的创新先锋，请点击下面咨询专家。

或者，如果您知道管理层需要一些有说服力的依据来投资 3D 打印技术，那就应用您在本文中学到的知识，前往我们的投资回报率计算器，创建一份商业案例。



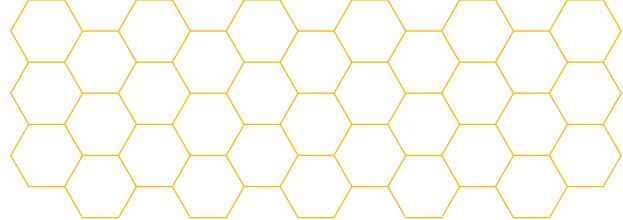
咨询
专家



创建一份
商业案例

点击此按钮，在浏览器中打开一个新标签。在此处，您可以填写与 Ultimaker 合作伙伴对话的请求。此顾问经过认证，很乐意为您的企业提供理想的 3D 打印设置建议 - 不涉及硬性推销。

¹ <https://global.hitachi-solutions.com/blog/top-manufacturing-trends>

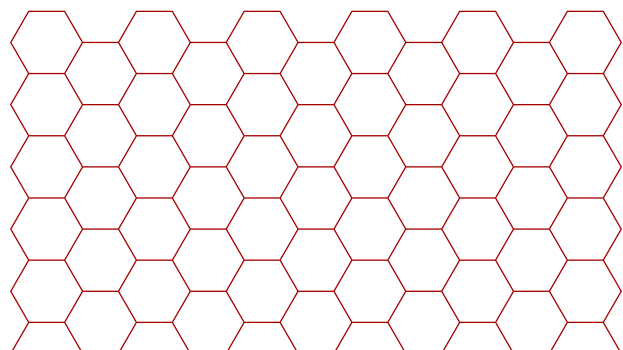


关于 Ultimaker

自 2011 年来, Ultimaker 构建了开放且易于使用的 3D 打印机、软件 and 材料解决方案, 使专业设计人员和工程师能够每天进行创新。

如今, Ultimaker 是桌面 3D 打印领域的市场领导者。包括荷兰、纽约、波士顿和新加坡的办公室在内, 再加上位于欧洲和美国的设施, 其全球团队拥有 400 多名员工, 他们携手合作, 加快全球向本地数字制造的转变。

<http://ultimaker.cn/>



Ultimaker