

# 将不可能变成可能

## 麻省理工学院的自组装实验室 打破3D打印技术的局限

🕒 阅读 3分钟

假如在网上搜寻“Skylar Tibbits”这个名字，一定会找到他在TED的多个演讲，分享如何令物件在没有人力或机器帮忙之下，自行创造出来。感觉有趣？快点到YouTube上看看他怎么说吧。

经过他的巧手设计，各个部件会自行组装成指定结构，素材会自行改变排列形态，从液态变成固体，自动执行指令。

Tibbits是麻省理工学院自组装实验室（Self-Assembly Lab）的创办人，与Jared Laucks共同担任实验室的总监，探讨如何将实体和数字世界的设计融合。截至至今，他们已成功生产多种产品，令人震惊，啧啧称奇。自组装实验室的其中一项新实验是与Steelcase和设计师Guberan合作，打破3D打印技术的三大限制：速度、规模、材料。Turnstone的Bassline办公桌所使用的精密网形桌面，就是他们携手合作的成果

Tibbits的团队、Steelcase、Guberan首先抛出问题：我们有可能在数分钟内打印出一张座椅吗？一张座椅的话，应该可以，至于整张桌面，其实也是可以的，实际需要28分钟。他们成功研发出了全新的3D打印技术，名为“快速液体打印”，在凝胶形成的3D立体空间中直接“绘画”出所需设计，悬浮在凝胶中的“墨水”会快速定形，打印出大面积的订制产品。

Tibbits指出：“过去，3D打印技术的执行和应用层面受限于三大主要因素，难以广泛应用。其中之一是速度，与其他工业工序相比，3D打印的速度相对缓慢。第二个因素是规模，3D打印的制成品一般以小型产品为主。第三个因素是材料，如今的3D打印材料倾向使用质量较低的物料。” Tibbits认为快速液体打印技术是将设计及生产过程融合的最佳范例，而这正是自组装实验室一直以来致力探索的领域。

Lattice tabletop 3D printed by Tibbits for turnstone's Bassline table.

Tibbits说：“我认为创意建基于实验与研究。我们的目标是拓展可能性，开发出以往不可能出现的东西，将不可能变成可能。”自组装实验室的成员全是学生和研究员，来自不同背景。为了激发团队的创意，他们会不断批评彼此的想法。

“每次我们一起制订计划时，都会为新项目构想出上百个新点子，不断推陈出新。我们会说：要再灵巧一点，再快一点，再好一点；太复杂了，要简化内容，但是功能要加强。”

自组装实验室的关键创意来源之一是协作，他们的项目全部均欢迎不同工业和学科共同协作。“Steelcase是空间设计的领袖机构，关注新型材料发展情况、舒适感和创新生产，因此这次与Steelcase的协作，与我们双方的研究相辅相成，将不可能变成可能。”

**“每次我们一起制订计划时，都会为新项目构想出上百个新点子，不断推陈出新。” Skylar Tibbits**

---

SKYLAR TIBBITS | Designer & Computer Scientist, MIT

经过一个月密集式研发后，利用3D打印技术制造的Bassline桌面终于由无形的概念，蜕变为实际触摸得到的工业家具。他们将3D打印技术化为“设计实践专员”，高速复印出大面积桌面。Tibbits讲解说：“设计可以从制作过程中诞生，再演化成一种全新的设计语言。功能也可以在相同方式中诞生。”

自组装实验室并未停步，他们继续开拓新领域，探索新建构系统、生产过程和各种材料的可能性，途中当然遇到不少新挑战，有待他们克服。Tibbits说：“我们更注重探索不同领域而不是实现特定想法。我们不断开拓不同研究领域，其中一个重要主题就是惊喜。有什么事会令我们感到惊喜？如何在制作过程中打破常规、尝试新事物，以及创造出新的设计意念？”

没有人知道答案，不过整个世界将会关注他们的研究结果。

Laucks和Tibbits在自组装实验室的研究情况。