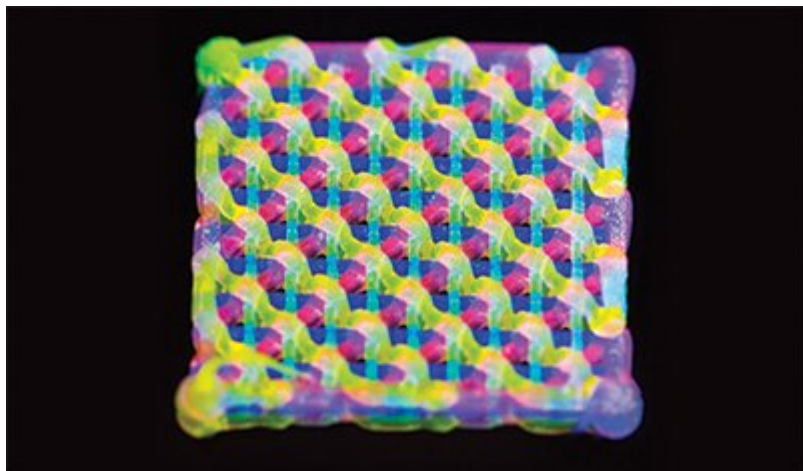






خونی یک قدم نویدبخش به سوی بافت‌های مصنوعی با توانایی‌های پیچیده یک عضو بیولوژیک به حساب می‌آید. لوییس اکنون می‌داند که کار با سلول‌ها بسیار پیچیده است. او می‌گوید: «کارهای بسیار زیادی است که پیش از رسیدن به امکان ساخت یک کبد یا کلیه مصنوعی باید انجام دهیم. اما قدم نخست را برداشته‌ایم.»

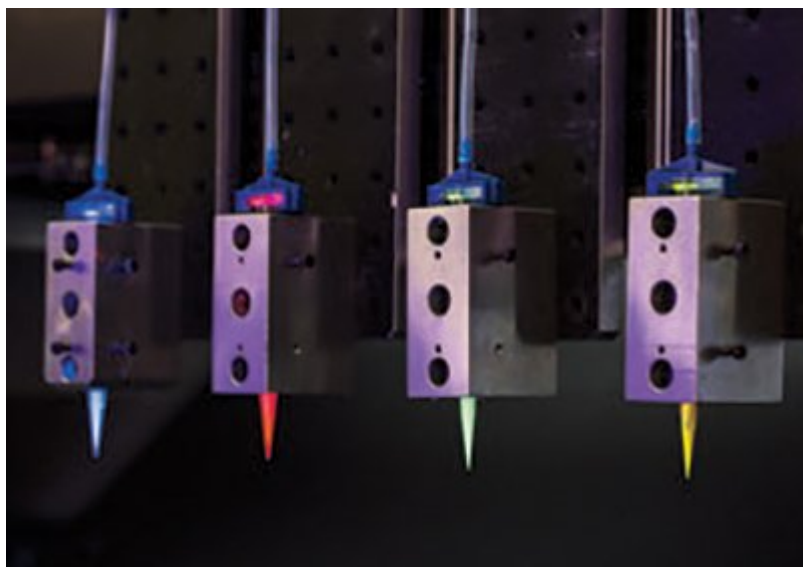
## چاپ شکل‌های پیچیده



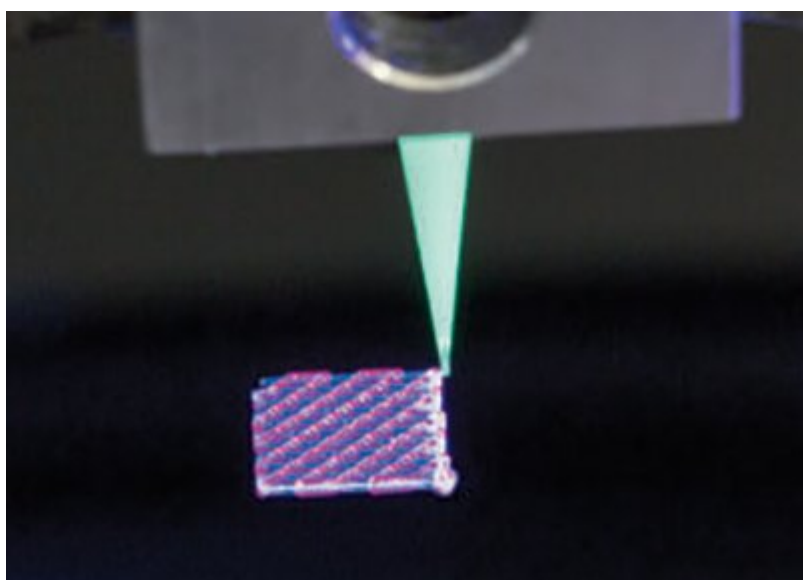
آزمایشگاه لوییس برای نشان دادن توانایی آن در زمینه پرینت سه‌بعدی چندجنسی، یک شبکه پیچیده با جوهرهای متفاوت ساخته است.



گروه برای نمایش، چهار پلیمر متفاوت را با رنگ‌های مختلف فرموله کردند.

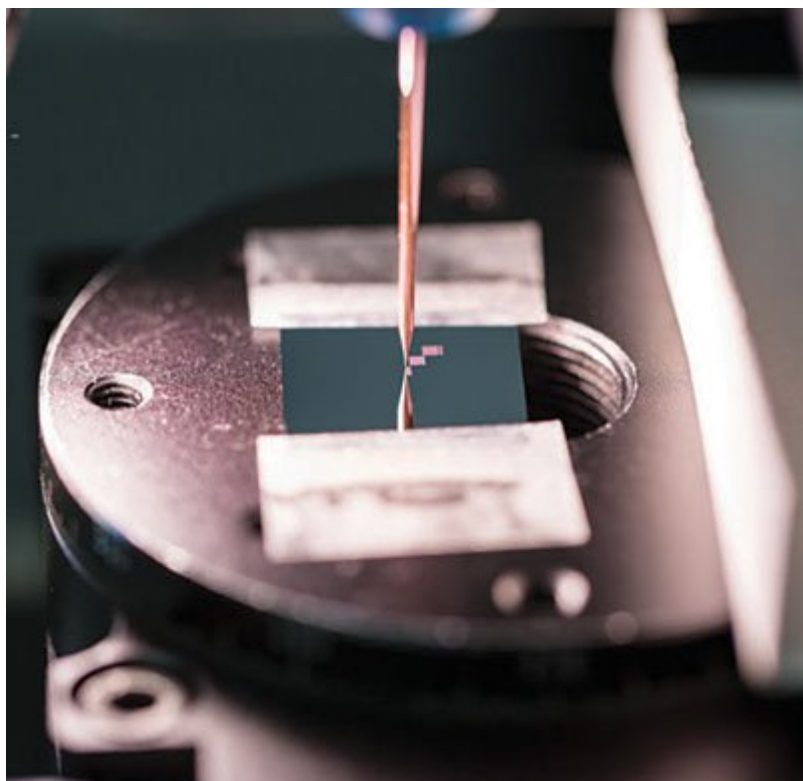


جوهرهای مختلف در سرهای پرینت استاندارد قرار گرفتند.

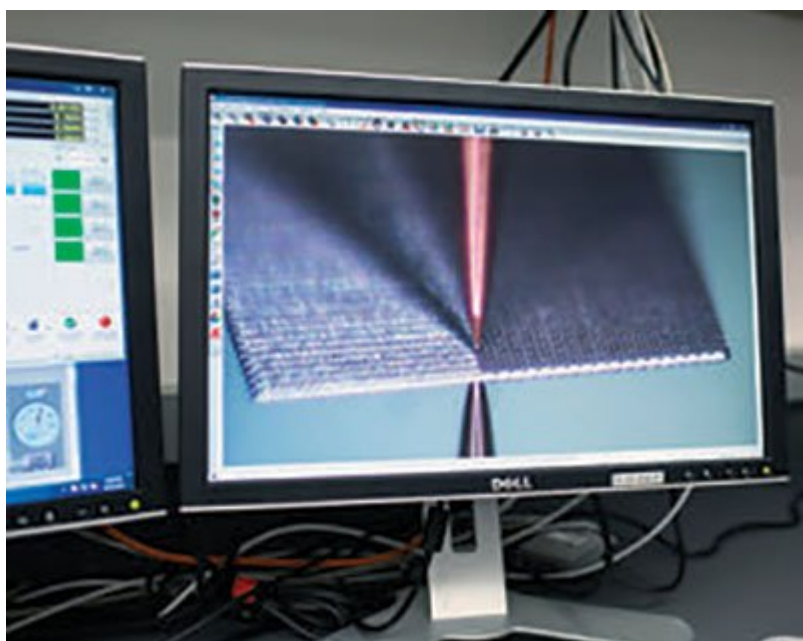


پرینتر با خارج کردن دقیق و مرتب جوهر تحت کنترل نرم افزار مخصوص با سرعت شبکه رنگین را ساخت.

**جوهرهای نانوسیلور و حسگرهای انعطاف پذیر**



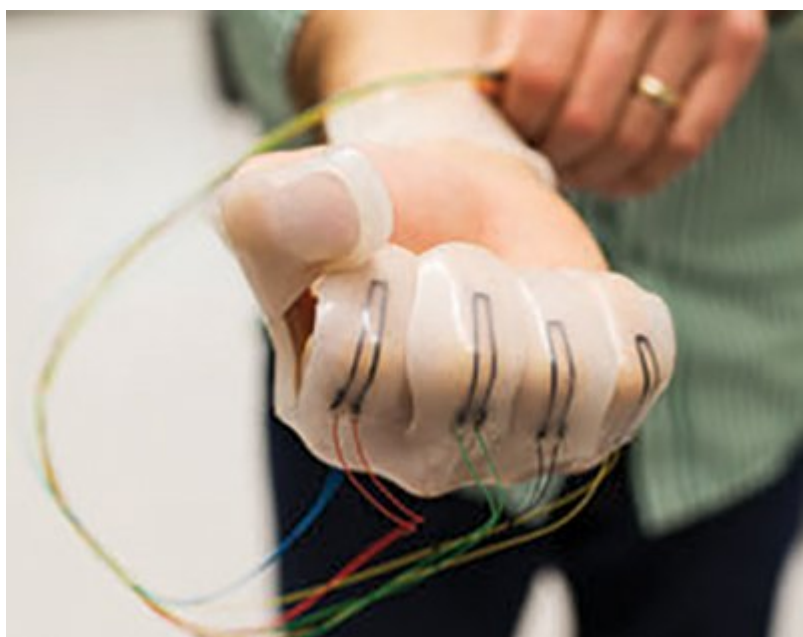
جوهرهایی از جنس نانوذره‌های نقره برای چاپ الکترودهایی به کوچکی چند میکرومتر استفاده می‌شوند.



همانند دیگر فرآیندهای پرینت سه‌بعدی عملیات با استفاده از کامپیوتر نظارت و کنترل می‌شود.

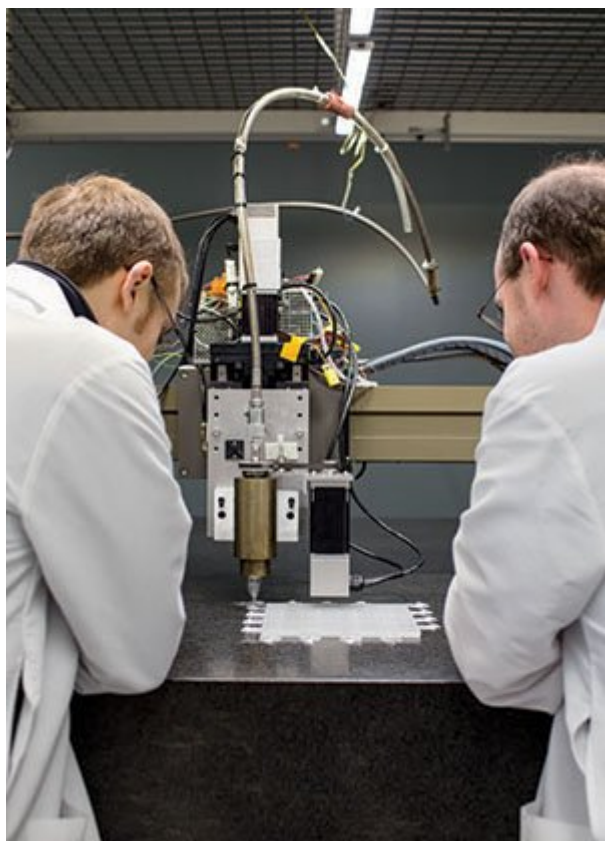


هدف جنیفر لویس چاپ معماری‌های پیچیده‌ای است که فرم و عملکرد را با یکدیگر ادغام می‌کنند.

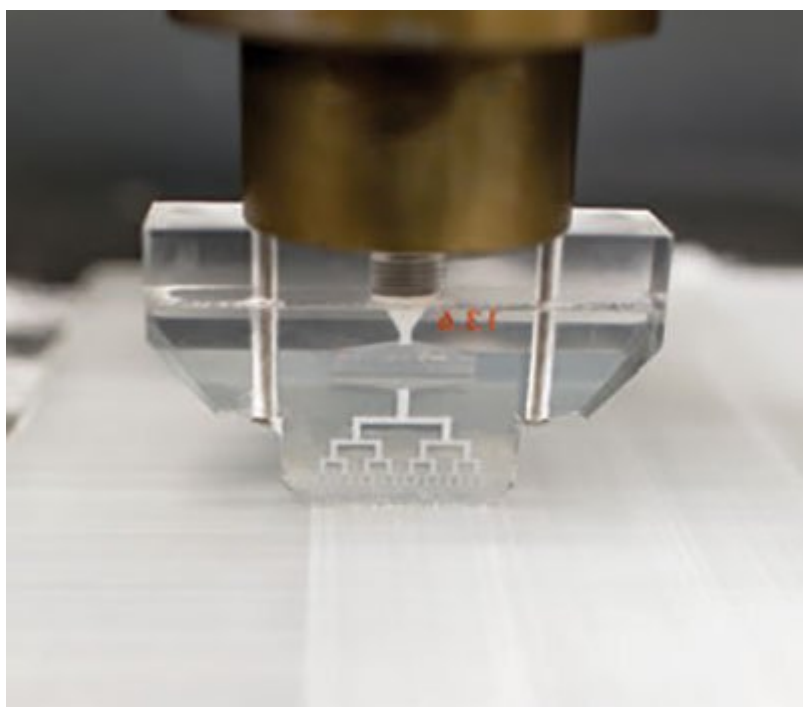


یک دستکش مجهز به حسگرهای فشار که با استفاده از چاپ الکترونها درون مواد کشسان ساخته شده است.

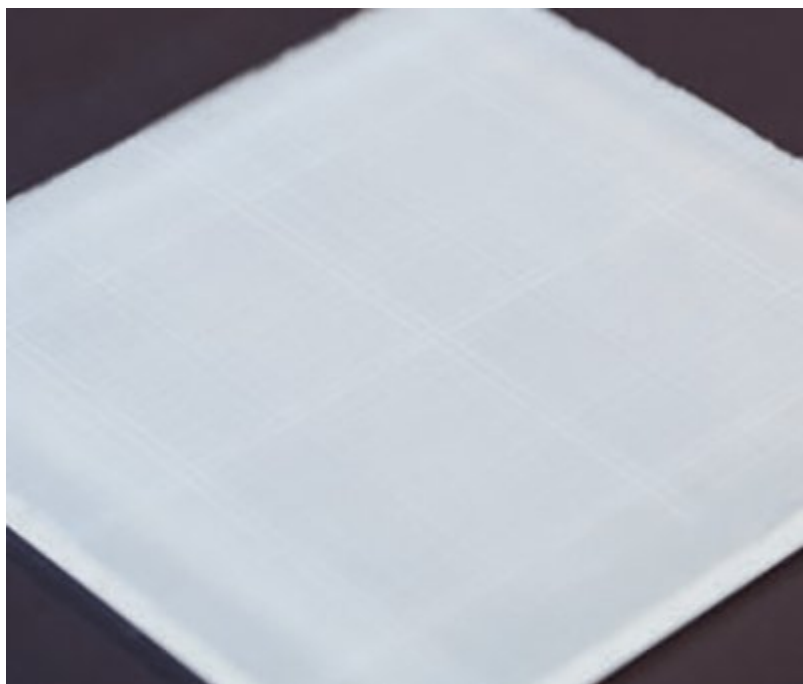
**شمارش سرعت**



بزرگ‌ترین پرینتر آزمایشگاه لوییس توانایی ساخت اشیایی در ابعاد یک متر در یک متر را دارد.



پرینتر برای چنین کارهایی از یک آرایه 64 یا 128 نازلی استفاده می‌کند تا سرعت کار افزایش یابد.



یک نمونه آزمایشی که ریزساختاری لایه‌ای بود، با استفاده از مواد مومی در چند دقیقه ساخته شد.

**تاریخ انتشار:**  
20 اسفند 1393

---

**نشانی منبع:** <https://www.shabakeh-mag.com/cover-story/399>