

---

# 3D打印陶瓷植入材料可比拟人类骨骼

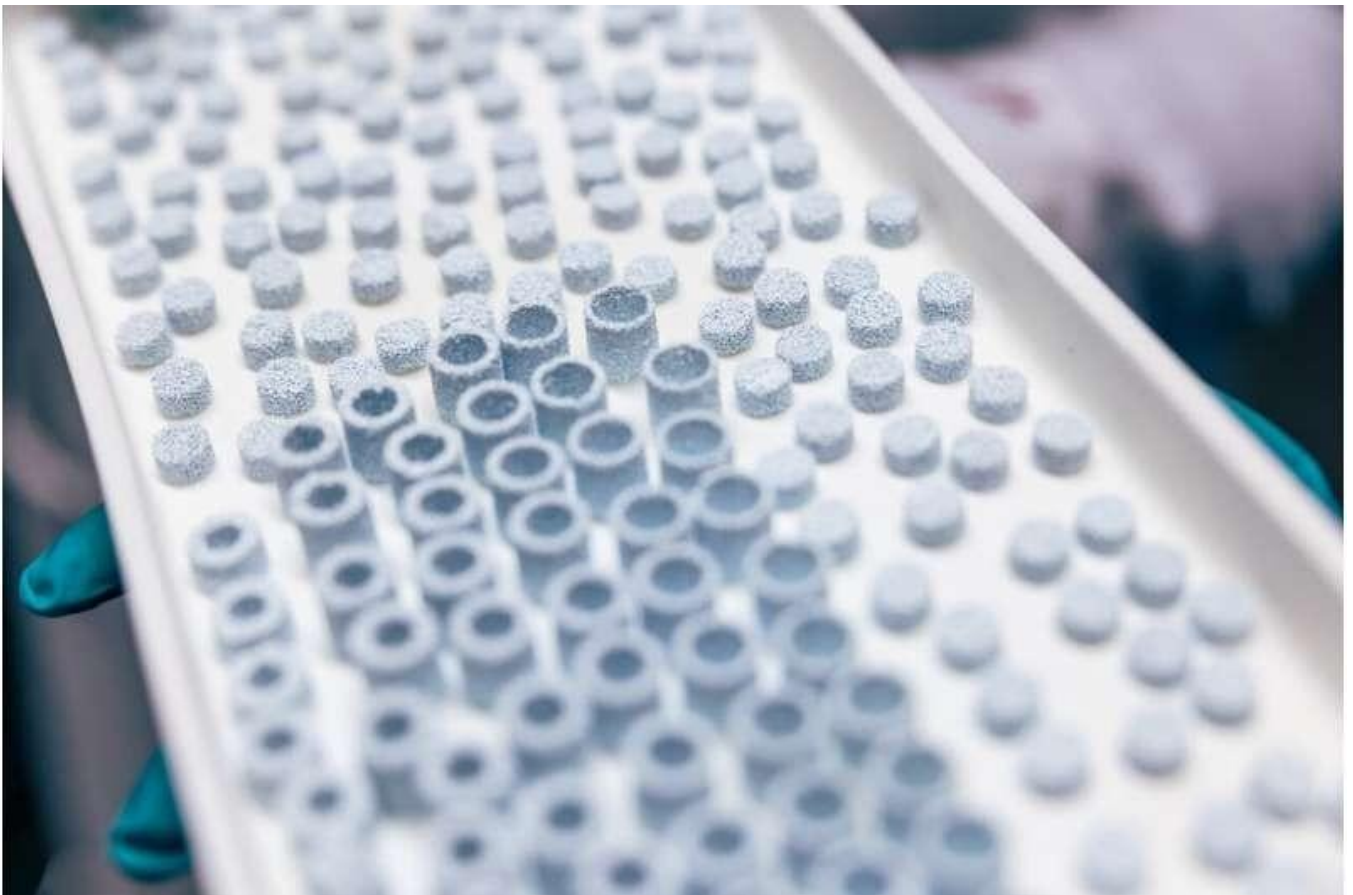
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/39901.html>

*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

## 3D打印陶瓷植入材料可比拟人类骨骼

芬兰坦佩雷大学科学家开发出一种通过3D打印制成的陶瓷植入材料，它与真实的人体骨骼极其相似。这一成果为个性化骨再生开辟了新途径，有望让骨损伤治疗变得更加有效，也更易普及。相关论文发表于新一期《今日材料》杂志。



3D打印支架能够模仿天然骨组织的化学成分与结构。图片来源：芬兰坦佩雷大学

骨移植是全球第二常见的组织移植手术，每年超过200万例。目前，移植大多依赖患者自身或捐赠者的骨骼。可这些骨源不仅有限，还可能意味着额外的手术、漫长的恢复以及各种并发症。

---

为纾解这一困境，团队选用构成天然骨骼矿物结构的化合物羟基磷灰石，来打造仿生骨支架，以唤醒并支持人体自身的组织再生能力。借助与大自然相同的材质，通过陶瓷3D打印精心塑形，与患者个体的骨缺损完美匹配，而无需依赖可能带来副作用的药物或生长因子。

陶瓷3D打印技术使团队得以精准掌控支架的内部结构，包括供细胞生长和营养流动的孔隙的大小及其连通性。他们最终锁定了一种最佳的仿骨结构：带有精心设计的约400微米内部孔隙、孔隙率约为45%的植入物。这一结构在强度与生物性能之间取得了微妙平衡，让成骨细胞能够顺利进入材料，与之互动，并成功开始构建新的骨组织。团队还发现，材料化学特性和表面质地的细微调整，会影响细胞的行为方式。

最新成果让植入物可依据个人需求量身设计，从而告别“一刀切”的解决方案，为未来个性化医疗的临床应用奠定了坚实基础。

作者：刘霞 来源：科技日报

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发