

## 科学家利用3D打印，成功将废弃玻璃变成沙子

财经 前瞻网 2022-04-27 18:03



混凝土是一种非常受欢迎的建筑材料，以至于它的关键成分沙子，越来越短缺。因此，科学家们现在正在探索用**玻璃废料代替沙子**的可能性。否则，这些玻璃废料最终只能进入垃圾填埋场。

在新研究中，新加坡南洋理工大学的研究人员寻求使用不可回收玻璃，将其用作 **3D 打印** (<https://biz.tom.com/202204/1229007423.html>)混凝土结构中常用的沙子的替代品。毕竟，玻璃是由二氧化硅制成的，二氧化硅是沙子的主要成分。

科学家们将玻璃废料粉碎成五种不同大小的碎片—粗、中、细、超细和“月尘”—以取代用作混凝土骨料的沙子和砾石。然后，他们再将磨砂玻璃与混凝土的其他两种成分水泥和水混合。最后，将混合物通过现有的3D 打印机的喷嘴挤出，形成了一个40厘米高的L形混凝土工作台。

混凝土固化后，科学家发现其强度与传统的含沙混凝土相似。研究人员指出，浇注的混凝土在固化之前没有变形或塌陷，而且它的流动性足以轻松流过打印机喷嘴。此外，这种方法制造出来的沙子还有一个额外的好处，那就是不会吸收那么多的水，因为在制造混凝土的时候需要的水很少。

研究人员表示，**3D 打印玻璃废料**，可用于替代混凝土中高达100%的沙子的，因此在建筑和施工中有非常好的前景。

该研究论文题为“Extrudable region parametrical study of 3D printable concrete using recycled glass concrete”，已发表在《建筑工程杂志》上。

前瞻经济学人APP资讯组

本文来源前瞻网，转载请注明来源。本文内容仅代表作者个人观点，本站只提供参考并不构成任何投资及应用建议。（若存在内容、版权或其它问题，请联系：[service@qianzhan.com](mailto:service@qianzhan.com)）

延伸阅读

- [《科学》：3D打印新工艺，可制造有光滑表面的物体](https://finance.tom.com/202204/1858207298.html) (<https://finance.tom.com/202204/1858207298.html>)