

美用液态金属构建无支撑3D结构

文章来源：科技日报 陈丹

发布时间：2013-07-15

【字号：小 中 大】

据物理学家组织网近日报道，美国北卡罗莱纳州立大学的研究人员正在开发新的三维（3D）印刷工艺，并利用液态金属在室温下成功创建出了不需要依靠支撑物的结构。

“很难用液体来创建结构，因为液体常常要形成串珠状。但我们发现，一种由镓和铟构成的液态金属合金在室温下可与空气中的氧发生反应，形成一层‘皮肤’，让液态金属结构能够保持它们的形状。”该研究论文的合著者、北卡罗莱纳州立大学化学和生物分子工程系助理教授迈克尔·迪基说。

为了创建这些结构，研究人员开发了多种可用于三维空间中连接电子元件的技术。其中一项技术是将液态金属的液滴堆叠在一起，就像码放在超市货柜中的桔子一般。这些液滴彼此紧挨着，但却保持着各自的形状，也就是说，它们并不会合并成一个单独的更大液滴。

另一种技术是将液态金属注入一个聚合物模板中，从而使金属形成一个特定的形状；然后将模板溶解，便只剩下塑好形状的液态金属。研究人员还开发了用于建立液体金属丝的工艺，即使垂直于基片，这些液体金属丝也不会变形。

目前，研究小组正在探索如何进一步完善这些工艺，以及如何将其与3D打印技术结合，应用于各种电子产品的制造。

[打印本页](#)[关闭本页](#)