

这种塑晶有望让冰箱和空调对环境更友好

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/31167.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！

这种塑晶有望让冰箱和空调对环境更友好。炎热的夏天，冰箱和空调给予了人们凉爽。但使用它们是有环境代价的——全球变暖。而在近日一项发表于《科学》的研究中，科学家研究出的一种新型晶体，可以使冰箱和空调在不使地球变暖的情况下为人们带来冰凉体验。

冰箱和空调利用挥发性流体的蒸发和冷凝循环吸收热量从而制冷。这些流体被称作冷媒或制冷剂，其中许多种类会导致温室效应，泄漏时会助推全球变暖，比如最具代表性且为人们熟知的氟利昂。

为了解决上述问题，澳大利亚迪肯大学的Jenny Pringle和同事使用塑晶制造了一种气候友好的上述制冷剂的替代品。在足够的压力下，塑晶分子从随机方向的无序状态变为整齐排列成网格。而当压力消失时，它们再次变得无序。而这一过程中，晶体会吸收热量制冷。

Pringle说，以前已经研究过这种基于压力的冷却剂，但大多数能够进行这种转变的材料只能在较温和的温度下进行，这限制了它们的冷却能力。而Pringle团队研发的这种晶体在-37 °C至10 °C范围内具有吸热能力，而这正是家用冰箱和冰柜适合的温度范围。

然而，新的晶体还处于实验室阶段。Pringle说，这是因为它们制冷所需的压力非常高，是大气压的数百倍，相当于水下数千米深处的压力。

英国格拉斯哥大学的David Boldrin表示，该材料有可能使冷却行业完全脱碳，但所需的高压仍是个阻碍。（来源：中国科学报 许悦）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/science.adq8396>

作者：Jenny Pringle 来源：《科学》

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