

## 美国开发辐射制冷系统 将比任何冷却系统更节能

美媒称，总部设在加利福尼亚州的美国天空冷却系统公司正处于制造一种冷却系统的早期阶段。这种冷却系统比一个世纪来人类用过的任何冷却系统都更节能。该公司利用了辐射制冷的概念。几百年前，这个概念就在中东和印度被人使用过。



据美国石英财经网站8月5日报道，随着世界面临不断扩大的气候变暖危机，这类发明可能会成为力挽狂澜者。目前的气候变暖危机是人类活动导致的各种排放推动的。美国环境保护局的数据显示，从全球看，大约12%的非二氧化碳排放是冷冻设备和空调带来的。

报道称，要理解辐射制冷的工作原理，暂时忘记太阳，想想夜晚的天空。夜空非常寒冷。在夜晚，散热物体向上释放的热量比整个天空发回地面的热量更多。

几百年前——远在制冷设备出现前，印度人和伊朗人曾利用这个基本概念在温度高于冰点的情况下制造冰块。他们将水注入大而浅的陶瓷缸。缸的周边围上干草以隔热。然后，他们将这些缸放在室外晴朗的夜空下。这听起来是反直觉的。但如果空气的温度只比冰点高一点，水释放出热量会使水温低于周围空气的温度，从而让它结冰。如果你夏天早上醒来时看到一层霜花或露水，就是同样的原理在起作用。

如今，天空冷却系统公司的研究人员正把这个原理运用于现代。他们用它来重新构想我们为住宅、数据中心和冰箱制冷的办法。

在斯坦福大学工作时，天空冷却系统公司的三名创始人——范汕洄、埃利·戈德斯坦和阿斯沃斯·拉曼——创造了一种有助于推动辐射制冷过程的材料。这种材料的表面会以恰当的平衡来吸收、散发和反射热。

报道称，他们的发明看起来很像太阳能电池板。一块扁平的金属面板上覆盖着一层高技术薄膜——这就是三人发明的材料。这种材料会有效地反射太阳的光和热，这样，该薄膜下面的温度可以比周围空气温度低5至10摄氏度。在薄膜下的金属面板上蜿蜒环行的一套管道系统就暴露在较冷的温度中，从而冷却管内的液体。

尽管天空冷却系统公司认为，它的技术同目前的制冷系统并肩工作会让制冷系统更有效率，但美国布法罗大学的研究人员认为，未来可能出现独立的不使用电的辐射制冷系统。该大学研究人员进行的有关新研究发表在英国《自然·可持续发展》杂志上。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/143526.html>