

## 辐射冷却技术可以在夜间获取可再生能源



利用辐射冷却(radiative sky cooling)的原理，加州大学洛杉矶分校的研究人员发现了一种在夜间产生可再生能源的创新方法。

这种自然现象可以转化为电能。辐射冷却是地球上自然发生的一种现象。当一个面朝天空的表面以热辐射的形式向空气中释放热量时，就会发生这种现象。例如，热浪从人行道上升并消散到空气中。其中一些热量最终会上升到上层大气，然后进入寒冷的太空。

领导这项研究的加州大学洛杉矶分校萨缪利工程学院材料科学与工程助理教授Aaswath Raman说，这种效应在自然界一直存在，特别是在晴朗的夜晚。

据《科学技术日报》报道，Raman说：“结果是，喷出热量的物体，无论是汽车、地面还是建筑，都会比环境温度略低一些。”

研究人员开发的新技术利用了这种温差，从周围空气中吸收了一些热量并将其转化为电能，否则这些热量会逃逸到空中。

辐射冷却的方法可以应用到低成本的技术中，这将使10多亿人受益。研究人员的发现最近发表在《焦耳》杂志上，称他们开发的这一概念可以作为一项独立的技术使用，也可以与太阳能光伏一起用于昼夜不间断发电。

据报道，研究人员为了证明这项技术而开发的设备并不昂贵，实验中使用的部件都是从硬件和电子供应商店购买的，价格不到30美元。

他们的设备安装在一座建筑物的屋顶上，包括一个一面漆成黑色、面向天空的铝盘。圆盘是用来辐射周围空气散发出来的热量。然后，然后通过热电发电机将其转换为电能，热电发电机是一种根据温度差异产生电压的装置。

在他们的实验中，该装置产生了足够的电力(每平方米25毫瓦)，足以驱动一个LED灯泡。尽管该设备目前产生的能量远低于同等尺寸的太阳能电池，但Raman表示，这项技术可以用于夜间发电，尤其是在没有电网的地方，或者无法轻易获得电池的用户。

Raman说，这项技术可以通过更好的组件进行改进，使其产生的电量比研究人员演示的设备多20倍。他指出，在炎热干燥的气候条件下尤其如此，因为那里的辐射冷却效应最强。

更重要的是，辐射冷却技术可以被应用到低成本的技术中，这将使世界上10多亿没有可靠电力供应的人们受益。

（原文来自：新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/145731.html>