

乐高式太阳能电池板将粉碎你的能源账单



伦敦布鲁内尔大学(Brunel University London)从下个月开始实施一项耗资1000万英镑的可再生能源计划，科研人员正在研发一种可将废热转化为热水的可折叠混合型太阳能电池板。

据预测，到2050年，建筑物的能源使用量将增加一至三倍，而大部分家庭能源用于热水，PVadapt项目有望同时解决几个可持续的能源问题。

这个为期三年半的多学科项目由“地平线2020”项目资助，旨在完善一个灵活的太阳能可再生能源系统，该系统可以从热水和电力中产生能量。

这种混合太阳能电池板将光伏电池和平板热管结合在一起。热管从表面转移多余的热量。它们在工业上被广泛用于回收废热和冷却：从个人电脑到国际空间站的电子设备，防止被太阳辐射融化。PVadapt将使用热管为光伏电池本身降温，使其更高效、更持久。从冷却系统中取出的热量可以重复使用。

发明这种多功能平板热管的技术协调员Hussam Jouhara教授说：“我们的系统不会浪费热量。”

他解释说，这种方法侧重于低成本、高效率 and 模块化的预制乐高式建筑元件，用于接近零能耗的建筑。

PVadapt是一个由来自11个不同国家的18个组织组成的团队。它将在西班牙、希腊、奥地利和葡萄牙的8座住宅、办公室和商店安装混合太阳能屋顶面板。

Jouhara教授和Brunel团队将把所有不同的技术结合成未来的预制建筑集成光伏能源和蓄热系统。

每平方米260磅的电池板可用于社会住房、公共建筑和办公室，甚至可用于发展中国家和非电网地区。而那些只需要在现场组装起来的预制部件意味着使用PVadapt技术的建筑可以迅速地升级。

这套混合能源系统可以解决一个大问题：太阳能光伏板吸收的阳光越多，温度越高，转换能量的效率就越低。这意味着阳光越充足，它们产生的热量就越多，但转化为电能的能量就越少。热管可以利用这种热量，将产生的热迅速带走，用来制造热水。

目前这种混合面板还有其他一些实际问题需要解决。在普通屋顶结构的新建筑中安装太阳能板的记录很差。

Jouhara教授说，这需要一种精心设计的方法。我们的太阳能电池板覆盖了屋顶最朝南的部分，设计成一个防风雨的屋顶，就像搭建乐高或强化地板一样简单。

（原文来自：每日太阳能）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/129064.html>