

文 Sophie Chick 第一太平戴维斯世界研究部主管

太阳能电池板低价、高效及模块化发电的特点，使得太阳能成为房地产实现绿色节能的完美选择，推动房地产行业不断演变并积极发掘太阳能的巨大潜力



“我们每天从太阳获得的能量相当于地球27年所需能量的总和”

插图：Theh Project Twins, Synergy Art

## 仅靠利用太阳能就可减少全球碳排放，到2050年最多可减排25%

太阳是地球上几乎所有能量的终极源头，而太阳能的获取及利用比以往任何时候都更便宜、更高效。太阳能是增长最快的可再生能源，而房地产可以发挥重要的增长助推作用。

据国际能源署 (IEA) 预测，到2025年，可再生能源将超过煤炭成为发电量最大的发电方式，可保障全球三分之一的电力供应。预期在未来20年中，太阳能将迎来最强劲的增长。

第一太平戴维斯能源咨询服务部主管 Thomas McMillan 先生表示：“我们每天从太阳获得的能量相当于地球27年所需能量的总和。仅靠利用太阳能就可减少全球碳排放，到2050年最多可减排25%。太阳能发电技术已经非常成熟，成效亦有目共睹。”

太阳能发电成本已经降至历史最低水平，这主要得益于太阳能电池板能效的提高以及成本的稳步下降——2015年至2019年间，全球太阳能电池组件的成本累

计下降41.2%。国际能源署称，在一些市场，太阳能发电已成为有史以来最便宜的电力形式。

温带气候区日照的季节性特征是太阳能利用的一大障碍。然而，第一太平戴维斯迪拜分公司建筑与项目咨询部董事 Stuart Healey 先生认为，中东地区阳光充足，正有力推动太阳能发电领域的大量投资。“中东在各方面都处于领先地位。迪拜的 Mohammed Bin Rashid Al Maktoum 太阳能主题公园是全球最大的单址太阳能发电园区，沙特阿拉伯计划到2023年向可再生能源共计投资500亿美元，埃及政府计划到2034年将可再生能源供电占比提高到42%，这类宏远目标不在少数。”

### 太阳能：完美搭档

太阳能发电的投资者需要承担系统开发和安装的前期成本，但运营持续成本极低，维护简单而经济——如单块电池板出现破损，可轻易更换且不会导致整个系统崩溃。

McMillan 先生指出，太阳能发电的模块化属性使它成为房地产的完美搭档，“将电池板安装在屋顶或停车场顶棚上，业主就可以自行发电。”太阳能电池几乎已经随处可见，如迪拜的哈利法塔、华盛顿特区的白宫，以及位于山东德州、屋顶装有5,000平方米太阳能电池板的日月坛微排大厦。

太阳能电池板可装在屋顶，也可安装在建筑外立面。韩国著名财团韩华集团对其位于首尔的办公大楼总部进行了改造，在外墙安装太阳能电池板，并按照日照能量的最佳利用设置倾斜角度。如此形成的挑檐设计还形成遮挡阴影，避免下方窗户太阳直射，减少热量进入。

仓库建筑的结构以低、矮、宽为特点，因此太阳能电池板成功受到物流房地产公司的青睐。亚太地区物流地产龙头 ESR 在2019年年度报告中称，旗下近200万平方米的仓库安装了太阳能电池板，全年发电量达到9.5万吉焦，足以为2,500个家庭供电。

太阳能发电可以帮助商业房地产业主降低用电成本。据美国太阳能产业协会估计，安装太阳能电池板可帮助写字楼节约20-40%的年度能源费用。

可再生能源的使用有助于公司实现 ESG 目标，更好地履行绿色立法规定的义务。资产所有者也可将多余的电力回卖给电网。例如，英国的智能出口保障计划允许将多余的可再生能源电力以每千瓦时 2-5.6 便士的价格出售给大型能源公司。

住宅市场存量庞大，为太阳能发电的广泛应用提供了重要的平台与机遇。对于业主来说，应用的主要障碍在于改造成本和电池板外观。在欧洲，开发商开始直接在新建住宅上安装太阳能电池板，此外还可以采用屋顶集成式电池板，尽可能保证房屋的美观。

### 未来目标：每家屋顶都安装电池板

“过去十年里，技术发展和规模经济效益使得太阳能发电价格显著降低。此外电池效率也有提升，电池板的电容量在过去五年中扩充了三分之一。新技术还在研发之中，未来电池板容量有望进一步提升50%。”

政策监管是我们发展的一大动力。我们生产的屋顶集成式太阳能电池板如今已被英国和欧洲的房屋建筑商广泛使用，确保新住宅满足日益严格的排放标准。

太阳能发电的关联技术将成为未来十年的发展核心。首先是电量存储，安装太阳能发电系统的家庭大多也配置了储电设备。此

外还有智能能源网，运用价格信号来匹配消费和供应，引导电力削峰填谷。这些还可纳入智能家居系统，与各智能设备互通互联，如可以根据电价调节运行强度的智能冰箱。

目前，我们电池板的投资回报周期大约是8年，而电池成本的下降意味着周期会进一步缩短。

到2050年，太阳能发电产业良好发展，每家屋顶都安装电池板。”

Stuart Elmes  
Viridian Solar 首席执行官