新技术或使建筑业减排80%

作者：唐一尘 来源：中国科学报

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/6609.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！

新技术或使建筑业减排80%。建筑设施内部的能源消耗(如取暖、制冷、照明等)是二氧化碳排放的一大源头，以美国为例，全国碳排放总量的1/3以上是建筑碳排放。因此，如果在2050年之前减少80%的建筑碳排放，就能为抵抗气候变化作出巨大贡献。

如何实现这一目标?美国两大国家实验室的科学家联手建立的模型显示，人们需要多管齐下：应用高能效建筑技术、采用新的操作方式、直接使用化石燃料为建筑供电、增加可再生能源发电份额等。相关研究近日发表在《焦耳》上。

劳伦斯·伯克利国家实验室研究人员Jared Langevin及其同事从3种提高建筑能源效率的措施入手，估算了几十年间美国建筑业可减少的碳排放量。这3种措施分别为：改用能源效率更高的技术，如引入动态式节能窗、高气密性墙壁等;借助传感与控制系统提高建筑运营效率;将燃料加热或水加热设备替换为电加热设备。同时研究人员还考虑了可再生能源发电并网后，如何影响每项建筑节能减排措施及建筑业整体节能减排的数据估算。

在比较各项节能减排措施的表现后，研究团队提出了其中最有应用前景的两项：一是建筑围护结构节能，也就是对建筑墙壁、窗户、屋顶和隔热层进行改造，在节能的同时提高建筑内人员的生活和工作舒适度;二是借助智能软件优化能源密集型建筑中供暖、制冷、照明和通风等系统的调控，确定这些系统最合适的运行时间、区域和程度。

研究人员强调，只有政策制定者、制造商与供应商、建筑界专业人员和消费者多方协作，才能让这些节能减排措施落到实处、取得成果。

要实现2050年建筑碳排放降低80%的目标，必须出台相关法规和激励政策，推动低碳节能技术和设备的销售，支持突破性技术的早期研发，大力扶持已开发成功的先进技术走向市场。Langevin说。

此外，为了提高该研究的透明度和可重复性，科学家公开了研究涉及的节能措施和数据结果，这些信息均来自Scout模型。Scout模型每年更新，以反映建筑能耗和供电格局中的关键变化。

相关论文信息：http://dx.doi.org/10.1016/j.joule.2019.07.013

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转发