The Human Perils of Scaling Smart Technologies Evidence from Field Experiments

Author:Alec Brandon, Christopher M. Clapp, John A. List, Robert D. Metcalfe, Michael Price

Date:2022-09-01

Keyword:NA

Attachment:[Link](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w30482/w30482.pdf)

From:[NEBR-working\_paper](https://www.nber.org/papers/w30482)

智能家居技术被誉为提高节能的重要途径。虽然体外工程评估提供了广泛的乐观情绪，但很少有人探索此类评估是否超出实验室范围。我们通过两个新颖的框架现场实验来评估智能恒温器对能源使用的因果影响，在这两个实验中，一组随机的接受治疗的家庭在家中安装了智能恒温仪。通过对18个月有关家庭能源消耗的相关高频数据（产生1600多万小时电能和每日天然气观测值）的研究，我们发现几乎没有证据表明智能恒温器对能源使用具有统计或经济显著影响。我们通过近400万次系统事件的观察，包括人类与其智能恒温器的相互作用，来探索潜在的机制。结果表明，用户行为抑制了能源节约，并解释了工程模型的估算值与实际住户之间的差异，工程模型假设一个完全符合主题，而实际住户则被用户按照行为经济学家的推测行事。通过这种方式，我们的数据记录了对基于用户的新技术的可扩展性的严重威胁。