# Article information:

Machine learning approaches for estimating commercial building energy consumption - ScienceDirect  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306261917313429>

# Article summary:

1. 建筑环境配置与能源消耗之间存在密切关联，但对于商业建筑的能源需求了解较少。

2. 机器学习模型可以用于估计商业建筑的能源消耗，并帮助城市规划者预测不同城市增长模式和全球变暖情景下可能产生的能源负担。

3. 通过训练机器学习模型并应用于大都市区的商业建筑，可以创建全面的商业能源消耗地图，以帮助城市规划者更好地理解城市形态与能源消耗之间的关系。

# Article rating:

Appears moderately imbalanced: The article provides some useful information, but is missing several important points or pieces of evidence that would be required to present the discussed topics in a balanced and reliable way. You are encouraged to seek a more balanced perspective on the presented issues by exploring the provided research topics and looking at different information sources.

# Article analysis:

这篇文章主要介绍了使用机器学习方法来估计商业建筑能源消耗的研究。文章指出，建筑环境的不同配置与能源消耗和温室气体排放之间存在密切关联。然而，文章没有提供对这些关联关系的具体证据来源，只是简单地引用了一些参考文献。这可能导致读者对于作者所述的关联性存在怀疑。

文章还提到了建筑能源消耗在全球范围内的重要性，并强调了机器学习模型在预测能源负担方面的潜力。然而，文章没有充分讨论其他可能影响能源消耗的因素，如能源价格、政府政策等。这种片面报道可能导致读者对于作者所提出的机器学习模型在实际应用中是否可靠存在疑问。

此外，文章还提到了使用物理建模和统计建模来估计建筑能源消耗的方法，并将重点放在了统计建模上。然而，文章没有充分探讨两种方法之间的优缺点，并未提供足够的证据来支持为什么选择统计建模作为主要方法。

最后，虽然文章声称其模型可以适用于美国的任何大都市区域，但并未提供足够的证据来支持这一主张。文章只是简单地提到了使用2012年商业建筑能源消耗调查微观数据进行训练，并使用纽约市的LL84数据集进行验证。然而，这并不能证明该模型适用于其他地区。

总体而言，这篇文章在介绍机器学习方法用于估计商业建筑能源消耗方面提供了一些有价值的信息。然而，它存在一些潜在的偏见和不足之处，包括缺乏具体证据支持、片面报道、忽略其他可能影响因素等。读者需要对文章中所述内容保持批判性思维，并进一步研究相关领域的文献以获取更全面和准确的信息。

# Topics for further research:

* 建筑环境配置与能源消耗和温室气体排放之间的关联性证据来源
* 其他可能影响能源消耗的因素，如能源价格、政府政策等
* 物理建模和统计建模方法之间的优缺点
* 为什么选择统计建模作为主要方法的证据
* 该模型适用于美国其他大都市区域的证据
* 相关领域的文献研究以获取更全面和准确的信息

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/6b6c37cda266bdf221c3c0aad2ec5ad4>