# Article information:

An integrated approach of Belief Rule Base and Convolutional Neural Network to monitor air quality in Shanghai - ScienceDirect  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957417422011514?via%3Dihub=>

# Article summary:

1. 空气质量监测对于保护人类生命和自然环境至关重要，但传统的地面传感器监测方法存在空间覆盖范围有限、部署成本高等问题。

2. 通过结合信念规则基础专家系统（BRBES）和卷积神经网络（CNN），可以从卫星图像中提高空气质量监测的准确性，并解决相关环境参数数据不确定性的问题。

3. 在上海进行了三年观测数据分析和模型设计，结果表明该模型比仅使用CNN和其他传统机器学习方法更准确。实时验证也证明了该模型在2021年4月的上海近实时卫星图像中计算出的PM2.5浓度与实际值之间平均差异在±5.51之内。

# Article rating:

Appears strongly imbalanced: The article is written in a biased or one-sided way, and the information it provides is not trustworthy enough to be considered a reliable source. You should consult other sources to find reliable information on the presented issues.

# Article analysis:

该文章提出了一种将Belief Rule Base和Convolutional Neural Network相结合的方法来监测上海的空气质量。然而，该文章存在以下问题：

1. 偏见来源：该文章没有提及任何可能的偏见来源，例如作者是否有与某个公司或政府机构的利益关系。

2. 片面报道：该文章只关注了PM2.5作为主要污染物，但并未考虑其他污染物对空气质量的影响。

3. 无根据的主张：该文章声称使用卫星图像可以解决地面传感器覆盖范围有限的问题，但并未提供任何证据支持这一观点。

4. 缺失的考虑点：该文章没有考虑到卫星图像本身也受到天气条件和云层遮挡等因素的影响，从而可能导致监测结果不准确。

5. 所提出主张的缺失证据：该文章声称将Belief Rule Base和Convolutional Neural Network相结合可以提高监测精度，但并未提供足够的数据证明这一观点。

6. 未探索的反驳：该文章没有探讨其他可能存在的监测方法，并且没有对其所提出方法进行反驳。

7. 宣传内容：该文章似乎是在宣传作者所开发的监测系统，并且没有充分说明其实用性和可靠性。

8. 偏袒：该文章似乎是在为中国政府辩护其环境保护政策，并且没有充分考虑到中国政府在环境保护方面存在的问题和挑战。

9. 是否注意到可能的风险：该文章没有充分考虑到使用卫星图像进行空气质量监测可能带来的隐私和安全风险。

# Topics for further research:

* Potential biases
* Limited focus on PM
* 5
* Lack of evidence for satellite imagery
* Weather and cloud cover affecting accuracy
* Insufficient evidence for combining methods
* Failure to explore alternative methods

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/f058aa866cf1e01dee8ec3d1605d0246>