# Article information:

Ultra-low frequency broadband gap optimization of 1D periodic structure with dual power-law acoustic black holes: - 百度学术
[https://xueshu.baidu.com/usercenter/paper/show?paperid=1j590xg0cg7h0660y35h0450r4152345=xueshu\_se](https://xueshu.baidu.com/usercenter/paper/show?paperid=1j590xg0cg7h0660y35h0450r4152345&site=xueshu_se)

# Article summary:

1. 本文研究了嵌入双幂律材料特性的一维结构中声学黑洞的超低频宽带间隙。通过使用欧拉-伯努利理论和传递矩阵法建立了双幂律声学黑洞梁的动力学模型，并与有限元方法进行了对比验证结构的超低频宽带间隙。

2. 与传统的声学黑洞相比，双幂律声学黑洞具有增强的局部谐振器特性和降低的双幂律局部刚度，从而实现了更好的超低频性能。

3. 通过参数分析和优化方法，可以设计出满足适当刚度要求的周期性双幂律声学黑洞结构的超低频宽带间隙。

# 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:

对于上述文章的详细批判性分析，需要注意以下几个方面：

1. 潜在偏见及其来源：文章没有明确提及作者的背景和研究立场，这可能导致潜在的偏见。如果作者有特定的利益关系或倾向，可能会影响对研究结果的解释和呈现。

2. 片面报道：文章只关注了ABH结构在振动和噪声减少方面的性能改进，但没有提及其他可能存在的问题或限制。这种片面报道可能导致读者对该结构的实际应用和效果有误解。

3. 无根据的主张：文章声称通过优化ABH结构可以设计出满足适当刚度要求的超低频宽带间隙。然而，文章并未提供充分的证据来支持这一主张。缺乏实验数据或数值模拟结果来验证优化方法是否真正有效。

4. 缺失的考虑点：文章没有讨论其他可能影响ABH结构性能的因素，如温度变化、湿度等环境条件。这些因素可能会对结构材料和性能产生重要影响，但未被考虑在内。

5. 所提出主张的缺失证据：文章中提到使用NSGA-II和TMM方法来优化ABH结构，但没有提供实际的优化结果或证据来支持这一方法的有效性。缺乏实际案例或数据来验证所提出主张的可行性。

6. 未探索的反驳：文章没有探讨其他可能存在的观点或研究结果，以反驳作者提出的主张。这种未探索反驳可能导致读者对该领域中不同观点和争议的理解不完整。

7. 宣传内容和偏袒：文章中可能存在宣传内容或对某些结构或方法的偏袒。如果作者有特定利益关系或倾向，可能会影响对其他结构或方法的客观评价和呈现。

8. 是否注意到可能的风险：文章没有明确讨论ABH结构在实际应用中可能面临的风险或限制。这种缺乏对潜在问题和挑战的认识可能导致读者对该结构的实际可行性产生误解。

9. 没有平等地呈现双方：文章只关注了ABH结构的优势和改进，而没有平等地呈现其他可能存在竞争性结构或方法。这种不平等呈现可能导致读者对该领域中其他选择和替代方案的了解不足。

综上所述，对于上述文章的详细批判性分析需要关注其潜在偏见、片面报道、无根据的主张、缺失的考虑点、所提出主张的缺失证据、未探索的反驳、宣传内容和偏袒等方面。同时，还应注意是否注意到可能的风险，是否平等地呈现双方观点，并提供更全面和客观的评价。

# Topics for further research:

* 潜在偏见及其来源
* 片面报道
* 无根据的主张
* 缺失的考虑点
* 所提出主张的缺失证据
* 未探索的反驳
* 宣传内容和偏袒
* 是否注意到可能的风险
* 没有平等地呈现双方

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/3143e425a304b5adfddb966eb14e01ea>