# Article information:

Dual-horizon peridynamics: A stable solution to varying horizons - ScienceDirect  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0045782516301591>

# Article summary:

1. Peridynamics (PD) is a computational solid mechanics method that is flexible in modeling dynamic fractures and can capture complicated fracture patterns such as crack branching and coalescence.

2. PD does not require techniques like smoothing the normals of crack surfaces to avoid erratic crack paths, unlike other methods such as XFEM or meshless methods.

3. PD can be easily extended from 2D to 3D and can be coupled with classical local continuum mechanics, making it applicable to a wide range of problems including impact loading, fragmentation, composites delamination, thermal diffusion, and flow in porous media.

# 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如下：

1. 偏见及其来源：文章中存在一些偏见，主要体现在对Peridynamics (PD)方法的过度赞美和对其他方法的贬低。作者声称PD方法具有很大的灵活性，并且可以轻松地捕捉复杂的断裂模式，而其他方法则需要使用技术来避免不规则的裂纹路径。然而，这种观点没有提供足够的证据来支持其说法，并且忽略了其他方法在建模和仿真方面的优势。

2. 片面报道：文章只关注了PD方法的优点，而忽略了其局限性和缺点。例如，文章提到PD可以轻松地从2D扩展到3D，但没有提及在高维空间中计算成本增加的问题。此外，文章未提及PD方法在处理大变形和非线性问题时可能遇到的困难。

3. 无根据的主张：文章中存在一些无根据的主张。例如，作者声称PD可以轻松地与传统局部连续力学相结合，但没有提供任何支持这一说法的实例或研究结果。

4. 缺失的考虑点：文章未涉及一些重要考虑因素。例如，在讨论PD方法的优点时，作者没有提及其在处理大规模问题时可能遇到的计算效率问题。此外，文章未讨论PD方法在实际工程应用中的可行性和适用性。

5. 所提出主张的缺失证据：文章中存在一些主张缺乏充分证据支持。例如，作者声称PD方法可以轻松地捕捉复杂的断裂模式，但没有提供相关研究或实例来支持这一说法。

6. 未探索的反驳：文章未对其他学者或研究人员对PD方法的批评进行探讨或反驳。这种选择性报道可能导致读者对该方法的真实有效性产生误解。

7. 宣传内容和偏袒：文章中存在一些宣传内容和偏袒。作者过度赞美了PD方法，并忽略了其他方法在计算固体力学领域中的重要贡献。这种偏袒可能会给读者带来误导，并影响他们对不同方法之间优劣势的客观评估。

8. 是否注意到可能的风险：文章未涉及与PD方法相关的潜在风险或局限性。例如，由于PD方法基于整体形变而不是局部变量，可能会导致计算结果与实际情况存在差异。这种风险应该被认真考虑和讨论。

9. 没有平等地呈现双方：文章未能平等地呈现PD方法与其他方法之间的优劣势。作者过于强调PD方法的优点，而忽略了其他方法在特定问题上的优势和适用性。

综上所述，上述文章存在一些偏见、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、宣传内容和偏袒等问题。对于读者来说，需要保持批判思维并寻找更全面和客观的信息来评估不同方法之间的优劣势。

# Topics for further research:

* Peridynamics方法的灵活性和复杂断裂模式的捕捉能力是否有足够的证据支持？
* Peridynamics方法的局限性和缺点是什么？特别是在高维空间、大变形和非线性问题方面。
* Peridynamics方法与传统局部连续力学的结合是否有实例或研究结果支持？
* Peridynamics方法在处理大规模问题时的计算效率如何？
* Peridynamics方法在实际工程应用中的可行性和适用性如何？
* 文章是否探讨了其他学者或研究人员对Peridynamics方法的批评，并进行了反驳或讨论？
* 文章是否平等地呈现了Peridynamics方法与其他方法之间的优劣势？
* 文章是否提及了与Peridynamics方法相关的潜在风险或局限性？
* 文章是否提供了充分的证据来支持其主张，特别是Peridynamics方法可以轻松捕捉复杂断裂模式的主张？
  通过回答这些问题，读者可以更全面地了解Peridynamics方法以及文章中未涵盖的相关主题。

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/d9fcd03c600bdc960ae64b0a20838240>