# Article information:

Phase field model for simulating hydraulic fracture propagation and oil–water two-phase flow in reservoir - AMiner  
<https://www.aminer.cn/pub/63bddab990e50fcafd2a747a/phase-field-model-for-simulating-hydraulic-fracture-propagation-and-oil-water-two>

# Article summary:

1. 提出了一种基于相场模型的两相流体流动模型，用于模拟多孔弹性介质中水力压裂的传播和油水两相流动。该模型考虑了矩阵中的两相流体遵循达西定律，并引入了与流体饱和度相关的各向异性相对渗透率模型以及毛细压力。通过有限元数值离散化和牛顿-拉夫逊迭代方法建立了相应的数值解迭代格式。

2. 验证了该模型的正确性，并揭示了单相流动模型的局限性。研究了不同矩阵渗透率对多孔介质中裂缝传播的影响，不同矩阵水饱和度下水力压裂传播规律，以及不同应力差对多层叠加地层中水力压裂传播的影响。

3. 该研究为理解水力压裂过程和油水两相流动在储层中的行为提供了新的数值模拟方法，并为优化油气开采工艺提供了理论基础。

# 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:

根据提供的文章内容，以下是对其进行批判性分析的一些观点：

1. 偏见来源：文章没有明确提及作者的背景和利益关系，这可能导致潜在的偏见。读者无法确定作者是否有与石油和天然气开采相关的利益冲突。

2. 片面报道：文章只介绍了所提出的相场模型，并没有提及其他可能存在的模型或方法。这种片面报道可能会导致读者对该模型的效果和适用性产生误解。

3. 缺失考虑点：文章没有讨论相场模型在实际应用中可能遇到的限制和挑战。例如，是否考虑了地质条件、流体性质等因素对模型结果的影响。

4. 缺失证据：文章声称验证了模型的正确性，但并未提供具体的实验证据或数据支持。缺乏实验证据使得读者难以评估该模型在实际应用中的可靠性和准确性。

5. 未探索反驳：文章没有探讨其他学者或研究团队对相场模型的批评或反驳观点。这种未探索反驳可能导致读者对该模型存在争议或不足之处缺乏全面的了解。

6. 宣传内容：文章中使用了一些宣传性的词语，如“novel”、“proposed”等，这可能使读者对该模型的效果和创新性产生过高期望。

综上所述，该文章在提供相场模型用于模拟水力压裂和油水两相流动方面的研究时存在一些潜在的偏见、片面报道、缺失考虑点、缺失证据、未探索反驳和宣传内容。读者应保持批判思维，并寻找更多相关研究以获得全面和客观的信息。

# Topics for further research:

* 作者背景和利益关系
* 其他可能存在的模型或方法
* 相场模型的限制和挑战
* 具体的实验证据或数据支持
* 其他学者或研究团队的批评或反驳观点
* 相场模型的实际效果和创新性

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/2459caaffe3ab2cf43c27575f8b09417>