# Article information:

An upstream finite element method for solution of transient transport equation in fractured porous media - Noorishad - 1982 - Water Resources Research - Wiley Online Library  
<https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1029/WR018i003p00588>

# Article summary:

1. 介绍了一种有限元方法，用于解决非守恒性物质在裂隙多孔介质中的二维瞬态色散-对流输运问题。

2. 开发了一个两节点点一维传输元素，用于表示裂缝，相对于传统的二维连续体元素具有许多优势。

3. 实现了一种非常有效的一维上游方法以及二维方法，以消除对流主导输运中可能出现的振荡行为。通过与现有的一维和二维解析解进行比较，验证了数值方案的有效性。

# 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:

由于本文是一篇学术论文，其内容相对客观和专业。然而，我们可以从以下几个方面进行批判性分析：

1. 偏见来源：本文可能存在的偏见主要来自作者的研究背景、方法和数据选择等方面。例如，作者可能更倾向于使用有限元方法解决问题，而忽略其他方法的优缺点；或者作者可能只考虑了某些特定情况下的解决方案，而未考虑其他情况。

2. 片面报道：由于篇幅和研究重点的限制，本文可能只涉及到某些方面的问题，而未能全面地探讨所有相关问题。例如，在解决非保守溶质物种传输问题时，本文只考虑了二维情况下裂隙介质中的有限元方法。

3. 缺失考虑点：在研究过程中，作者可能会忽略某些关键因素或变量，并且这些因素或变量可能对结果产生重大影响。例如，在裂隙介质中进行传输模拟时，裂隙网络结构、孔隙度、渗透率等参数都会对结果产生影响。

4. 主张缺失证据：在文章中提出的某些主张可能缺乏充分的证据支持。例如，本文中提到使用一维上游方法可以消除对流主导传输的振荡行为，但未提供详细的数值或实验结果来证明这一点。

5. 未探索反驳：在研究过程中，作者可能会忽略某些反驳意见或其他解决方案，并且这些意见或方案可能对结果产生重大影响。例如，在解决非保守溶质物种传输问题时，本文只考虑了有限元方法，而未探讨其他方法的优缺点。

总之，尽管本文是一篇学术论文，但仍然存在潜在的偏见和局限性。读者应该谨慎评估其结论，并考虑其他相关研究和证据。

# Topics for further research:

* Alternative methods for solving the problem
* Limitations of the study's scope
* Factors not considered in the analysis
* Lack of evidence supporting certain claims
* Other potential solutions or counterarguments
* Need for further research and exploration

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/02edfc316c63e4c311ebdf83e3751311>