# Article information:

Importance Assessment of Structural Members Based on Elastic-Plastic Strain Energy - ProQuest
[http://www-proquest-com-s.vpn.swjtu.edu.cn:8118/docview/2245527967?pq-origsite=wos=42340](http://www-proquest-com-s.vpn.swjtu.edu.cn:8118/docview/2245527967?pq-origsite=wos&accountid=42340)

# Article summary:

1. The importance of different members in structural systems is significant and should be considered in design and service life.

2. Qualitative and quantitative methods can be used to assess member importance, with reliability-based methods being widely accepted.

3. Existing member importance assessment methods based on stiffness have limitations, such as not considering dynamic action or load transfer paths. A proposed method based on elastic-plastic strain energy aims to address these limitations.

# 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:

这篇文章介绍了一种基于弹塑性应变能的结构构件重要性评估方法。文章指出，了解不同构件在结构系统中的重要性对于结构设计和使用寿命非常重要。目前存在许多基于定性和定量分析的构件重要性评估方法，但它们都存在一些问题。作者提出了一种新的评估方法，即弹塑性应变能方法或广义弹塑性应变能方法。该方法通过推挤分析计算结构的弹性-塑性应变能或广义弹塑性应变能，并通过其对结构的影响来反映结构构件的重要性。

然而，这篇文章存在一些潜在偏见和不足之处。首先，文章没有提及其他可能存在的评估方法，并且没有与现有方法进行比较。其次，文章没有提供关于该方法在实际工程中的适用性和准确度方面的证据。此外，文章没有探讨该方法是否适用于所有类型的结构以及在不同地震条件下的效果如何。

此外，文章还存在一些片面报道和缺失考虑点。例如，在介绍现有计算方法时，文章只选择了广义刚度法和极限承载力法作为代表，并未提及其他可能存在的计算方法。此外，文章没有讨论该方法是否适用于非线性结构和复杂结构。

最后，文章没有提供足够的证据来支持其所提出的评估方法。虽然文章提到了推挤分析可以全面反映结构的局部塑性变形和整体变形机制，但并未提供关于如何计算弹性-塑性应变能或广义弹塑性应变能的详细信息。此外，文章也没有提供任何实际案例或数值模拟结果来验证该方法的准确性和可靠性。

综上所述，这篇文章在介绍一种新的结构构件重要性评估方法时存在一些潜在偏见和不足之处。进一步的研究和实证研究是必要的，以验证该方法的有效性和适用性。

# Topics for further research:

* 其他构件重要性评估方法
* 该方法在实际工程中的适用性和准确度
* 该方法是否适用于所有类型的结构
* 该方法在不同地震条件下的效果
* 其他可能存在的计算方法
* 该方法是否适用于非线性结构和复杂结构

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/4deed55fc3aa27e854e316206390fc16>