# Article information:

Digital design and stability simulation for large underground powerhouse caverns with parametric model based on BIM-based framework - ScienceDirect  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0886779822000153>

# Article summary:

1. 本文介绍了一种基于BIM框架的参数化模型，用于大型地下电站洞穴的数字设计和稳定性模拟。

2. 该框架可以自动将3D参数结构几何模型转换为数值模型，并实现自动预处理和分析，如机械特性定义、边界条件分配和网格生成。

3. 通过案例研究，证明了该框架在建模和预处理效率方面的优势，以及无误差的几何信息转换。

# 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:

该文章主要介绍了一种基于BIM框架的参数化模型，用于大型地下电站洞穴的数字设计和稳定性模拟。文章提到，传统的建设和管理方法难以实现数据共享和实时提取，并且缺乏稳定性模拟和评估。因此，作者提出了一种自动数值模拟分析框架，可以将BIM参数化模型转换为数值模型，并实现自动预处理和分析。该框架在Suki Kinari地下电站洞穴的案例研究中得到了验证。

然而，该文章存在以下问题：

1. 偏重技术细节而忽略社会、环境等方面的影响：该文章主要关注技术细节，但忽略了地下工程对环境、社会等方面的影响。例如，在进行大规模地下工程时，可能会对周围居民造成噪音、震动等不良影响。

2. 缺乏反驳观点：该文章没有探讨任何反驳观点或潜在风险。例如，在进行地下工程时可能会遇到不可预测的地质条件或其他意外情况。

3. 宣传内容：该文章过于宣传作者所提出的框架，并未充分探讨其局限性和适用范围。例如，该框架是否适用于其他类型的地下工程？

4. 偏袒：该文章没有平等地呈现双方观点，而是过于偏袒作者所提出的框架。这可能会导致读者对该框架的实际效果和局限性缺乏全面的了解。

综上所述，虽然该文章介绍了一种新颖的数字设计和稳定性模拟方法，但其存在一些问题需要进一步探讨和完善。

# Topics for further research:

* Social and environmental impact of underground engineering
* Potential risks and counterarguments
* Limitations and applicability of the proposed framework
* Balanced presentation of different perspectives
* Further exploration and improvement of the proposed method
* Ethical considerations in underground engineering projects

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/f3998afe4f6d6b77cbf4487787529929>