# Article information:

Thermal performance analysis of multiple borehole heat exchangers - 百度学术
[https://xueshu.baidu.com/usercenter/paper/show?paperid=a26f49cb574763ee4c44c7162818cdcd=xueshu\_se=1](https://xueshu.baidu.com/usercenter/paper/show?paperid=a26f49cb574763ee4c44c7162818cdcd&site=xueshu_se&hitarticle=1)

# Article summary:

1. 通过计算研究了多个地源热泵井间距对单位井长传热率的影响。使用经过实验证实的计算模型分析了不同配置下的多个地源热泵井，比较了最关键井孔的平均单位传热率与单个井孔相比的性能损失。

2. 考察了地壳导热系数对性能损失和井间距之间关系的影响。比较了不同配置下井场总传热率随井间距变化的情况，发现4.5米的间距足以使总性能损失保持在10%以下。

3. 提出了一个依赖于热交换系数、井间距和地源热泵井数量的总传热率分析公式，并考察了该公式中热交换系数与运行时间之间的关系。分析了不同N值下无量纲传热率随井间距变化的情况。这些结果可用于地源热泵井场工程设计阶段，预测井场总传热率随着井间距和井数量的变化情况。

# 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，以下是一些可能的见解和问题：

1. 潜在偏见及其来源：文章没有明确提到作者的背景或利益相关方。如果作者有与研究主题相关的特定背景或利益，可能存在潜在的偏见。此外，如果该研究由某个组织资助，该组织可能会对结果产生影响。

2. 片面报道：文章似乎只关注了多个地源热泵井之间的热相互作用对性能损失的影响，并没有探讨其他因素如地下水流动、土壤类型等对性能的影响。这种片面报道可能导致读者对整个问题的理解不完整。

3. 无根据的主张：文章声称4.5米间距足以保持总性能损失低于10％，但未提供任何支持这一主张的具体数据或实验证据。缺乏这样的依据使得读者难以确定该主张是否可靠。

4. 缺失的考虑点：文章没有讨论其他可能影响地源热泵井性能的因素，如季节变化、地下水位变化等。这些因素可能会对系统运行产生重要影响，但在文章中被忽略了。

5. 所提出主张的缺失证据：文章提出了一个关于总热传递率的分析模型，但没有提供任何实验证据或数据来支持该模型的准确性。缺乏这样的证据使得读者难以相信该模型的可靠性。

6. 未探索的反驳：文章没有探讨可能与其主张相矛盾的观点或研究结果。通过探讨其他可能解释或结果，可以增加对问题复杂性和不确定性的认识。

7. 宣传内容和偏袒：文章似乎更关注地源热泵井系统在不同配置下的性能损失，并试图证明4.5米间距足够保持总性能损失低于10％。这种宣传内容可能导致读者对该系统优势的过度夸大，并忽视其他潜在问题。

8. 是否注意到可能的风险：文章没有明确讨论地源热泵井系统可能面临的潜在风险，如地下水污染、地壳变形等。这种缺乏对潜在风险进行全面评估和讨论的做法可能会给读者带来误导。

9. 没有平等地呈现双方：文章似乎只关注地源热泵井系统的性能优势，而没有平等地探讨其他可能的替代方案或技术。这种不平等的呈现可能导致读者对问题的理解有所偏颇。

总体而言，上述文章在提供详细数据和实验证据方面存在一些缺陷，并且可能存在潜在的偏见和片面报道。为了更全面地评估地源热泵井系统的性能和可行性，需要进一步研究和分析其他因素的影响，并提供更多支持所提出主张的证据。

# Topics for further research:

* 作者背景和利益相关方
* 地下水流动和土壤类型对性能的影响
* 5米间距的性能损失主张的依据
* 季节变化和地下水位变化对系统运行的影响
* 分析模型的准确性和实验证据
* 可能与主张相矛盾的观点或研究结果

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/dada61e5a833ef2196f3d95a4ba72d05>