# Article information:

A review of neural architecture search - ScienceDirect  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925231221018439>

# Article summary:

1. 文章介绍了神经架构搜索（NAS）的概念和研究进展。随着神经网络架构设计的进步，提高现有最先进模型的性能变得越来越具有挑战性。因此，神经架构设计的范式正在从专家驱动转向几乎完全自动化。NAS是与这种机器辅助设计相关的新兴研究领域。

2. NAS算法通常可以分为几个类别：使用进化方法的算法、基于强化学习的算法以及可微分搜索方法。这些算法被应用于在给定搜索空间中找到性能最佳的架构。

3. 由于训练大规模数据集上的网络非常耗时，因此文章还介绍了一些减少训练时间和评估时间的方法。另外，文章还讨论了NAS算法的基准测试和硬件特定约束下适合架构设计的解决方案。

# 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:

对于上述文章的批判性分析如下：

1. 潜在偏见及其来源：文章没有明显的潜在偏见，但由于作者是来自华为技术有限公司的研究人员，可能存在对该公司产品或技术的偏袒。

2. 片面报道：文章主要关注神经架构搜索（NAS）领域的最新研究，但没有提及已有研究中存在的问题或争议。这导致了对该领域全面性和复杂性的理解不足。

3. 无根据的主张：文章声称神经架构搜索可以自动化神经网络设计，并提供了一些方法和算法。然而，文章没有提供足够的证据来支持这些主张，也没有讨论这些方法和算法的局限性。

4. 缺失的考虑点：文章没有涉及到神经架构搜索可能面临的风险和挑战。例如，自动化设计可能导致过度拟合、计算资源消耗过大等问题。

5. 所提出主张的缺失证据：尽管文章声称神经架构搜索可以改善现有模型的性能，但并未提供实际案例或实验证据来支持这一主张。

6. 未探索的反驳：文章没有探讨已有研究中对神经架构搜索的批评或反驳观点。这导致了对该领域的争议性问题缺乏全面的理解。

7. 宣传内容：文章提到了华为技术有限公司的支持，可能存在宣传该公司产品或技术的倾向。

8. 偏袒：由于作者来自华为技术有限公司，文章可能存在对该公司产品或技术的偏袒。

9. 是否注意到可能的风险：文章没有明确提及神经架构搜索可能面临的风险和挑战，缺乏全面性和客观性。

10. 没有平等地呈现双方：文章只关注了神经架构搜索领域的最新研究，没有平等地呈现其他观点或方法。

总体而言，上述文章在介绍神经架构搜索领域的最新研究方面做得不错，但在提供全面、客观和证据支持方面还有待改进。同时，作者所属机构可能会对其立场和报道产生一定影响。

# Topics for further research:

* 神经架构搜索的问题和争议
* 神经架构搜索方法和算法的局限性
* 神经架构搜索可能面临的风险和挑战
* 神经架构搜索的实际案例和实验证据
* 对神经架构搜索的批评和反驳观点
* 神经架构搜索领域的其他观点和方法

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/484691d3288762330818d3e439539a9f>