# Article information:

Improved Non-Singular Fast Terminal Sliding Mode Control With Disturbance Observer for PMSM Drives | IEEE Journals & Magazine | IEEE Xplore  
<https://ieeexplore.ieee.org/document/9440971>

# Article summary:

1. 提出了一种改进的非奇异快速终端滑模控制器（NFTSMC）和扰动观测器补偿技术相结合的复合控制方法，用于缩短永磁同步电机（PMSM）驱动的响应时间和改善抗干扰性能。

2. 引入了新的滑模达到律（NSMRL），以克服传统NFTSMC在快速响应和强抖振之间的矛盾。NSMRL可以动态适应受控系统的变化，并减少控制输出上的抖振，同时保持较高的跟踪性能。

3. 引入滑模扰动观测器（SMDO）来估计负载干扰并添加到改进NFTSMC的输出中进行前馈补偿，以进一步提高PMSM控制系统的抗干扰性能。仿真和实验结果表明，所提出的控制方法具有更好的抑制抖振效果、快速动态响应和抗干扰能力。

# 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，以下是一些可能的观点和问题：

1. 偏见及其来源：文章似乎偏向于赞扬改进的非奇异快速终端滑模控制器（NFTSMC）和干扰观测器补偿技术。然而，没有提及其他可能存在的控制方法或技术，并且没有对这些方法进行比较或评估。

2. 片面报道：文章只关注了改进的NFTSMC和干扰观测器在PMSM驱动中的应用，但没有提及其他可能存在的控制方法或技术。这种片面报道可能导致读者对该领域中其他潜在有效的方法缺乏了解。

3. 无根据的主张：文章声称改进的NFTSMC和干扰观测器可以提供更好的抗干扰性能和快速动态响应，但没有提供足够的实验证据来支持这些主张。缺乏实验证据使得读者难以确定这些控制方法是否真正有效。

4. 缺失的考虑点：文章没有讨论改进的NFTSMC和干扰观测器在实际应用中可能遇到的限制或挑战。例如，它们是否对参数变化敏感？它们是否需要复杂的调参过程？这些考虑点对于读者来说是重要的，以便能够全面评估这些控制方法的可行性和适用性。

5. 所提出主张的缺失证据：文章没有提供足够的实验证据来支持改进的NFTSMC和干扰观测器在PMSM驱动中的应用。缺乏实验证据使得读者难以确定这些控制方法是否真正有效。

6. 未探索的反驳：文章没有讨论可能存在的反对意见或批评观点。这种未探索的反驳可能导致读者对该领域中其他潜在有效方法的争议或不同观点缺乏了解。

7. 宣传内容：文章似乎更像是一篇宣传性质的文章，而不是一篇客观评估和分析某种控制方法的科学论文。这种宣传内容可能会误导读者，并使他们对该领域中其他潜在有效方法缺乏了解。

总之，上述文章存在一些潜在问题，包括偏见、片面报道、无根据的主张、缺失考虑点、所提出主张缺失证据、未探索反驳等。读者应该保持批判性思维，并在阅读和评估这篇文章时考虑到这些问题。

# Topics for further research:

* 其他控制方法或技术的比较和评估
* 其他潜在有效的方法的介绍和讨论
* 实验证据支持改进的NFTSMC和干扰观测器的主张
* 改进的NFTSMC和干扰观测器的限制和挑战
* 更多实验证据支持改进的NFTSMC和干扰观测器在PMSM驱动中的应用
* 反对意见或批评观点的探讨

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/645e5f122cf8bbb13b964a7f5f1a2d19>