# Article information:

Neural-Network-Based Adaptive Singularity-Free Fixed-Time Attitude Tracking Control for Spacecrafts | IEEE Journals & Magazine | IEEE Xplore
<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9244100>

# Article summary:

1. Attitude control of rigid bodies is important in various applications, such as spacecraft and satellites maneuvering.

2. Several control approaches have been investigated for spacecraft attitude stabilization or tracking problems, including adaptive control, sliding-mode control, inverse optimal control, backstepping control, and output-feedback control.

3. The aforementioned control approaches guarantee asymptotical convergence of the spacecraft attitude or tracking error as time goes to infinity.

# 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:

作为一篇关于航天器姿态控制的论文，该文章提供了一些有用的信息和研究成果。然而，在对其进行批判性分析时，我们也需要注意到其中存在的一些潜在偏见和局限性。

首先，该文章主要关注的是神经网络控制方法在航天器姿态控制中的应用。虽然神经网络控制方法具有很多优点，但它也存在着一些缺陷和风险。例如，神经网络模型可能会出现过拟合或欠拟合问题，导致控制效果不佳。此外，在实际应用中，神经网络模型需要大量的训练数据和计算资源，这可能会增加系统成本和复杂度。

其次，该文章只涉及到了固定时间内的姿态跟踪问题，并没有考虑到其他可能存在的情况。例如，在实际应用中，航天器可能会遭遇各种干扰和不确定性因素，如气动力、重力梯度、太阳辐射等等。这些因素可能会影响航天器的姿态稳定性和跟踪精度，并且难以通过简单的控制方法来解决。

此外，在该文章中并未提及其他常见的姿态控制方法或者与之相比较的结果。这使得读者难以全面地了解该方法在实际应用中的优劣势，并且容易产生片面化或偏颇化的观点。

最后，在该文章中也存在着一些宣传内容或者偏袒现象。例如，在介绍相关工作时只列举了少数几篇文献，并没有全面地考虑到其他研究成果；同时，在描述神经网络控制方法时也强调了其优点而忽略了其缺陷。

综上所述，虽然该文章提供了一些有价值的信息和研究成果，但我们仍需谨慎对待其中存在的潜在偏见和局限性，并且需要更加全面地考虑到实际应用中可能存在的各种情况和挑战。

# Topics for further research:

* Other attitude control methods
* Uncertainty and disturbance rejection
* Comparison with other methods
* Limitations and drawbacks of neural network control
* Comprehensive consideration of practical challenges
* Avoiding bias and favoritism in presenting research results

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/351584174fdfe405e3a084bf244d790e>