# Article information:

Control of Different-Axis Two-Wheeled Self-Balancing Vehicles | IEEE Journals & Magazine | IEEE Xplore
<https://ieeexplore.ieee.org/document/9178330>

# Article summary:

1. 本文研究了不同轴向的两轮自平衡车辆的控制方法，建立了非线性数学模型，并设计了滑模控制器和自适应滑模控制器来控制系统。结果表明，自适应滑模控制器可以更快地使车辆恢复直立状态，在转弯时实现所需的倾斜角度。

2. 目前关于两轮自平衡车辆的研究主要集中在同轴式车辆上，而不同轴向的车辆具有更多优点，如可携带性、长电池寿命和良好加速性能等。因此，对不同轴向的两轮自平衡车辆进行研究是必要的。

3. 本文使用Bikesim软件结合Matlab/Simulink建立了一个具有自平衡功能的两轮车辆模型，并验证了自适应滑模控制器对DATWSB车辆抗干扰和转弯能力的保证。

# 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:

该文章主要介绍了不同轴两轮自平衡车的控制方法，包括滑模控制器和自适应滑模控制器。文章提到了一些先前研究中使用的其他控制方法，如PID、模糊PID、线性反馈控制和自适应控制等。然而，该文章没有提及这些方法的优缺点或局限性，并且没有对它们进行比较分析。此外，该文章也没有讨论可能存在的风险或安全问题。

此外，该文章似乎偏袒滑模控制器和自适应滑模控制器，并未提供足够的证据来支持这些方法相对于其他方法的优势。同时，该文章也没有考虑到实际应用中可能会遇到的各种情况和环境因素，例如路面条件、天气等。

总之，该文章在介绍不同轴两轮自平衡车的控制方法方面提供了一些有用信息，但是它存在一些潜在偏见和片面报道，并且缺乏对其他方法的比较分析以及对可能存在的风险和安全问题的讨论。

# Topics for further research:

* Limitations of different control methods for two-wheeled self-balancing vehicles
* Comparison and analysis of PID
* fuzzy PID
* linear feedback control
* and adaptive control
* Potential risks and safety issues in the application of self-balancing vehicles
* Consideration of environmental factors such as road conditions and weather
* Biases and one-sided reporting in the article
* Lack of evidence supporting the superiority of sliding mode control and adaptive sliding mode control over other methods.

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/22558550f18918018c7170b074ceff31>