# Article information:

An INS/GNSS integrated navigation in GNSS denied environment using recurrent neural network-SciEngine  
<https://www.sciengine.com/DETEC/doi/10.1016/j.dt.2019.08.011;JSESSIONID=5be767ed-5a51-47bf-8863-459238e1dfd1>

# Article summary:

1. 本文提出了一种基于循环神经网络（RNN）的INS/GNSS集成导航方法，可以在GNSS信号不可用的情况下实现连续、可靠和高精度的导航解决方案。

2. 通过INS/GNSS模拟环境和船舶实验测试，验证了该方法的性能表现，并且相比于极限学习机（ELM）和扩展卡尔曼滤波器（EKF），其性能提高了约30%和60%。

3. RNN在INS/GNSS集成导航领域中具有广阔的应用前景。

# 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:

作为一篇科技论文，该文章并没有明显的偏见或宣传内容。然而，在其研究方法和结果方面，仍存在一些值得注意的问题。

首先，该文章提出了一种基于循环神经网络（RNN）的INS/GNSS集成导航方法，旨在解决GNSS信号失效的问题。然而，在介绍该方法时，并未对其他已有的INS/GNSS集成导航方法进行充分比较和评估。因此，读者无法确定该方法是否真正优于其他现有的方法。

其次，在实验测试中，作者只使用了一艘船进行测试，并未考虑不同环境下该方法的适用性和稳定性。这可能会导致结果过于乐观或不够全面。

此外，文章并未探讨该方法可能存在的风险或局限性。例如，在某些情况下，RNN可能会受到数据噪声、模型复杂度等因素的影响而产生误差。

最后，尽管文章提供了一些实验结果来支持其主张，但缺乏更多详细数据和分析来证明其有效性和可靠性。因此，需要更多研究来验证该方法在实际应用中的表现。

# Topics for further research:

* Comparative evaluation of INS/GNSS integration methods
* Applicability and stability of the proposed method in different environments
* Potential risks and limitations of the proposed method
* Impact of data noise and model complexity on RNN-based navigation
* Detailed analysis and data to support the effectiveness and reliability of the proposed method
* Further research to validate the performance of the proposed method in practical applications.

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/485aa8aa43864fb0bb26593ce255d75b>