# Article information:

遥感 |免费全文 |TMF：用于非对称中性大气的GNSS对流层测绘功能
<https://www.mdpi.com/2072-4292/13/13/2568>

# Article summary:

1. 本文介绍了一种新的对流层测绘功能——倾斜映射函数（TMF），用于非对称中性大气的GNSS数据处理，通过考虑高度和方位角来准确表示高度变化的延迟。

2. 研究利用欧洲中期天气预报中心（ECMWF）提供的具有最高时空分辨率的ERA5数据计算射线跟踪延迟，并采用Levenberg-Marquardt非线性最小二乘法拟合TMF系数。

3. 结果表明，TMF可以在5°仰角处将MF推导出的斜延迟精度提高73%，54%和29%，而与基于VMF3概念的映射函数相比，只有6%低于TMF。

# Article rating:

May be slightly imbalanced: The article presents the information in a generally reliable way, but there are minor points of consideration that could be explored further or claims that are not fully backed by appropriate evidence. Some perspectives may also be omitted, and you are encouraged to use the research topics section to explore the topic further.

# Article analysis:

这篇文章提出了一种新的对流层映射函数——倾斜映射函数（TMF），用于处理非对称中性大气条件下的GNSS数据处理。然而，文章存在一些潜在偏见和片面报道。

首先，文章没有充分讨论其他已有的对流层延迟模型，并未提及它们在实际应用中的表现如何。这导致读者无法全面了解TMF相对于现有模型的优势和局限性。

其次，文章没有提供足够的证据来支持TMF相对于其他模型的优越性。虽然作者声称TMF可以提高斜延迟的准确性，但缺乏详细的数据和实际案例来证明这一点。缺乏实验证据可能使读者怀疑TMF是否真正有效。

此外，文章似乎忽略了可能存在的风险和局限性。由于水汽分布不均匀性质，湿部分对流层延迟仍然是一个挑战，而且TMF是否能够有效地解决这个问题并不清楚。

总体而言，这篇文章在介绍新方法时存在一定程度的偏见和不完整性。为了使读者更好地理解TMF的价值，作者需要提供更多实证数据和比较研究，并更加客观地探讨其优劣势以及适用范围。

# Topics for further research:

* 对流层延迟模型比较研究
* TMF与现有模型的优劣势
* TMF准确性的实证数据
* TMF在非对称中性大气条件下的应用案例
* 湿部分对流层延迟的挑战
* TMF的风险和局限性

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/603d7ec9b6dccf7f18fa69f69db46b43>