

## 利用中国风云卫星微波成像仪反演全球土壤水分

### 摘要

地表土壤水分是干旱监测、洪水预报和天气预报中的重要变量，是陆气之间水和能量交换过程中的关键要素。L 波段的地表土壤水分观测，例如 SMOS 卫星和 SMAP 卫星等，被证实是目前最优的遥感全球观测。尽管与 L 波段相比，X 波段对土壤水分的敏感性要低，但是中国的风云三号系列卫星（FY-3A/B/C/D）自 2018 年起也能提供稳定的且一日多次的 X 波段全球土壤水分产品。本研究研发了一种新的 MWRI/FY-3B 全球土壤水分产品(2010-2019)（NNsm-FY），将 L 波段土壤水分的高精度传递至 X 波段。本产品与 SMAP 卫星产品以及地面观测都有很好的一致性，且精度优于 FY-3B 的官方产品。有了该 FY-3 的新产品，中国风云三号系列卫星将有机会提供稳定的和长时序的土壤水分产品，在水文研究中发挥更大作用。