
研究揭示不同可降水量资料在中亚地区的适用性

作者：writer 来源：新华社

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/6711.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！



研究揭示不同可降水量资料在中亚地区的适用性。中亚位于欧亚大陆中纬度，是全球主要的干旱区之一。近年来，水资源短缺对中亚地区的社会经济可持续发展产生显著影响。水汽是全球水循环的关键组成部分，大气可降水量的时空分布对气候系统以及水资源都有着重要影响。

揭示大气可降水量的变化特征是理解中亚地区水循环变化规律的基础。观测资料在中亚地区存在站点稀疏、时间不连续等问题，因此，科学界期望卫星资料和再分析资料可以作为传统观测资料的重要替代，但是，关于二者在中亚地区的适用性尚缺乏系统评估。最近，中国科学院大气物理研究所博士生江洁在其导师、研究员周天军和博士张文霞指导下，基于探空站资料，评估并指出了两套卫星资料AIRS-only和AIRS/AMSU在中亚地区具有可靠性;随后基于AIRS/AMSU卫星资料

，评估了8套常用的再分析资料的质量，包括ERA-Interim、ERA5、NCEP1、NCEP2、CFSR、JRA55、MERRA和MERRA2。

结果表明，ERA5和MERRA2较之其它再分析资料更适用于研究中亚地区大气可降水量的时空分布，而NCEP1和NCEP2对年平均大气可降水量有明显的高估且相关系数最低，因此不适宜用于中亚水循环的研究。不同再分析资料之间的质量差异来源于模式、同化方案、同化数据和分辨率等方面。他们指出不同资料在气候态和年际变率上各有优劣，在该研究中无最优再分析资料。在此基础上，他们采用不同再分析资料的技巧权重，构建了一套多资料集成数据，这套基于技巧权重的数据较之算术平均值和原始的再分析资料更接近实际观测。分析表明，中亚地区大气可降水量年际变率的第一模态受局地水循环调控，第二模态受北大西洋遥强迫作用。

这一工作的价值之一在于我们评估了最为常用的几套再分析资料在中亚地区的适用性，为后续关于大气可降水量的工作提供参考。此外，将求取技巧权重均值的方法应用于再分析资料是融合各种再分析资料的新尝试，该方法过去多用于多模式评估。该文第一作者江洁说。

上述成果近日于AGU旗下学术期刊Earth and Space Science在线发表。相关论文信息：doi: 10.1029/2019EA000654 图：再分析资料评估结果。

再分析资料相对AIRS/AMSU的(a, b)相关系数，(c, d)均方根误差和(e, f)相对偏差。(a, c, e)为区域平均时间序列结果，(b, d, f)为气候态空间分布结果。每一行表示某一月或年平均，每一列表示某一套再分析资料或算术平均值、技巧权重均值。

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发