

基于海陆分异视角的全球暴雨 多属性时序变化及其与ENSO的 关联性分析

汇报人：

2024-02-06

目 录

- 引言
- 海陆分异视角下的全球暴雨多属性时序变化
- ENSO事件及其对全球气候的影响
- 基于海陆分异视角的暴雨属性与ENSO关联性
分析
- 结论与展望
- 参考文献

contents

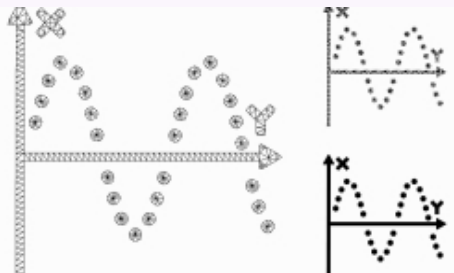


01

引言

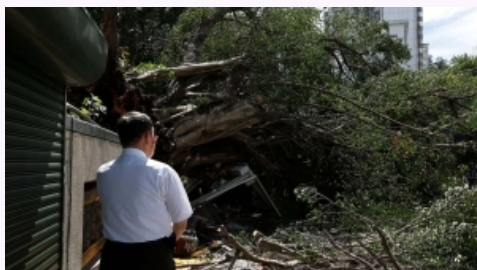
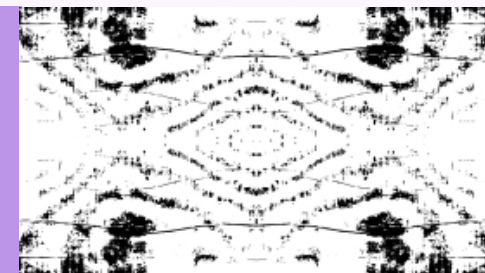


研究背景与意义



全球气候变化加剧，极端天气事件频发，暴雨作为其中重要类型之一，对人类社会和自然环境产生深远影响。

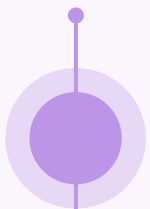
海陆分异是全球气候系统中的重要特征，对暴雨等极端天气事件的分布和变化具有重要影响。



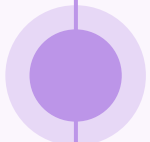
研究全球暴雨多属性时序变化及其与ENSO的关联性，有助于深入理解暴雨的发生机制和变化规律，为防灾减灾和应对气候变化提供科学依据。



国内外研究现状及发展趋势



国内外学者在暴雨时空分布、变化趋势及其与气候系统的关联性方面开展了大量研究，取得了一系列重要成果。



随着全球气候观测数据的不断积累和数值模拟技术的不断发展，暴雨等极端天气事件的研究正逐渐从宏观统计向精细化、机理化方向发展。



ENSO作为全球气候系统中的重要现象，对暴雨等极端天气事件的影响逐渐受到关注，相关研究正在不断深入。



研究内容与方法

研究内容

基于海陆分异视角，分析全球暴雨的多属性时序变化特征，探讨其与ENSO的关联性。具体包括：暴雨时空分布特征分析、暴雨多属性时序变化分析、暴雨与ENSO关联性分析等。

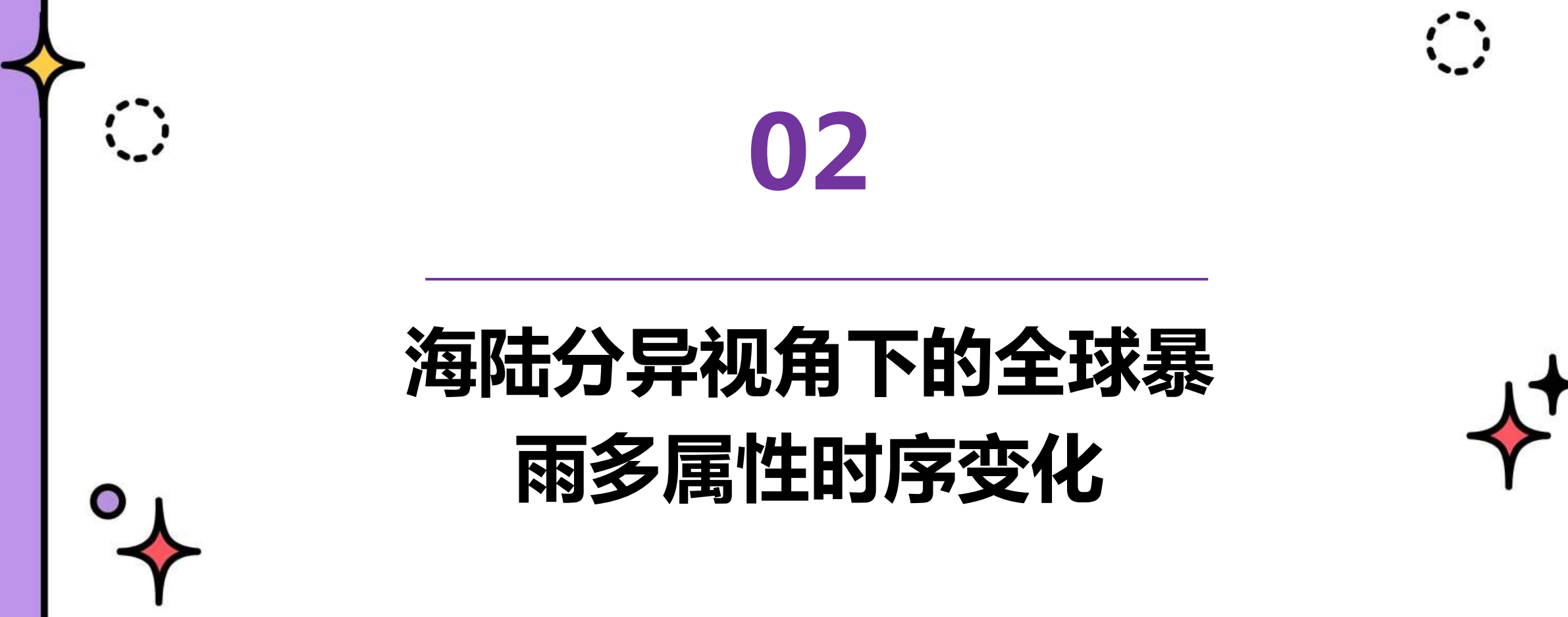

研究方法

采用多种气候观测数据和再分析资料，结合统计分析、数值模拟等方法，开展暴雨多属性时序变化及其与ENSO的关联性分析。具体包括：数据预处理与质量控制、统计分析方法应用、数值模拟与验证等。



02

海陆分异视角下的全球暴雨多属性时序变化





数据来源与处理



气象卫星与地面观测站数据

利用多源遥感数据和地面观测站数据，获取全球范围内的暴雨事件信息。



数据预处理

对原始数据进行质量控制、格式转换和时空匹配等预处理操作，以确保数据的准确性和可用性。



构建暴雨属性数据集

基于预处理后的数据，提取暴雨事件的多种属性信息，如降雨量、降雨强度、影响范围等，构建全球暴雨属性数据集。



时序变化分析方法

01

时间序列分析

采用时间序列分析方法，探究全球暴雨属性的长期变化趋势和周期性变化规律。

02

趋势分析

利用线性回归、滑动平均等方法，分析全球暴雨属性的长期变化趋势。

03

周期性分析

采用傅里叶变换、小波分析等方法，揭示全球暴雨属性的周期性变化规律。



全球暴雨多属性时序变化特征

降雨量与降雨强度变化

分析全球不同区域的暴雨降雨量和降雨强度的时序变化特征，揭示其空间分布和季节变化规律。

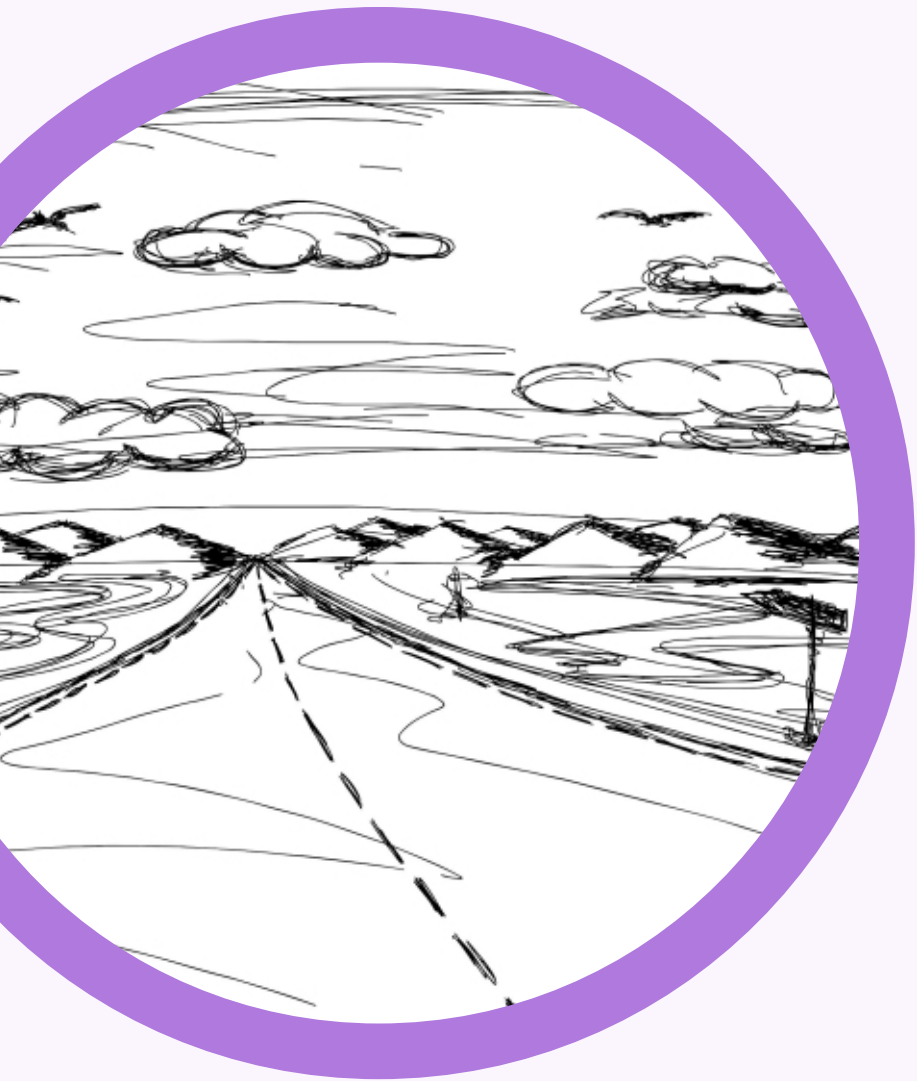
影响范围变化

探究全球暴雨事件影响范围的时序变化特征，分析其与气候变化和人类活动的关系。

极端暴雨事件变化

关注极端暴雨事件的发生频率、强度和影响范围等属性的时序变化特征，评估其对自然环境和人类社会的影响。

海陆分异对暴雨属性的影响



01

海陆热力差异对暴雨的影响

分析海陆热力差异对暴雨属性的影响机制，探讨其在不同区域和季节的表现特征。

02

地形地貌对暴雨属性的影响

考虑地形地貌因素对暴雨属性的影响，分析山地、高原、盆地等不同地貌类型下暴雨属性的差异。

03

海洋环流对暴雨属性的影响

探究海洋环流对暴雨属性的影响机制，分析其在ENSO等气候现象中的作用。



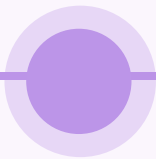
03

ENSO事件及其对全球气候的影响

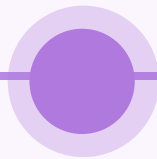




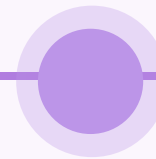
ENSO事件概述



ENSO (El Niño-Southern Oscillation) 事件是指发生在热带太平洋海域的一种海气相互作用现象，包括厄尔尼诺和拉尼娜两种极端状态。



厄尔尼诺现象表现为东太平洋海域海水异常升温，而拉尼娜现象则表现为东太平洋海域海水异常降温。这两种现象通过海洋与大气之间的相互作用，对全球气候产生重要影响。



ENSO事件的发生具有周期性，一般每2-7年发生一次，持续时间从几个月到一年不等。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/926004151111010154>