



基于空间分布的重力场持续 适配能力评估方法

汇报人：

汇报时间：2024-01-20

目录



- 引言
- 空间分布重力场理论基础
- 持续适配能力评估方法
- 基于空间分布重力场持续适配能力评估实验设计

目录



- 评估方法在不同领域应用案例分析
- 结论与展望

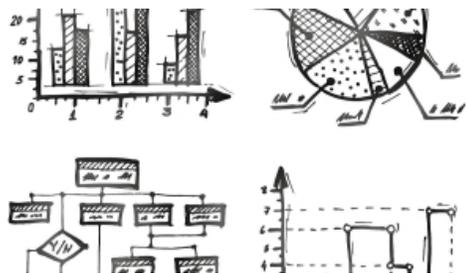


01

引言

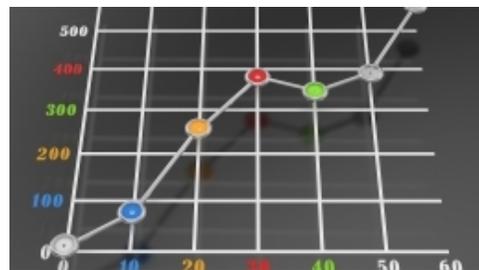
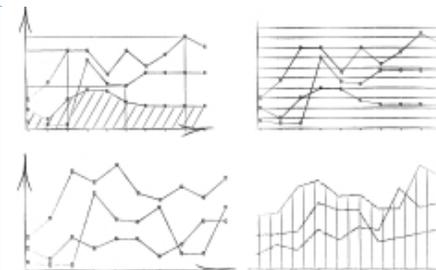


研究背景与意义



重力场是地球物理学的重要研究对象，对于地球形状、内部结构和动力学过程的研究具有重要意义。

空间分布的重力场数据对于大地测量学、地球物理学和海洋学等领域的研究具有重要价值。



随着空间技术的不断发展，获取高精度、高分辨率的重力场数据已成为可能，但如何有效利用这些数据并评估其适配能力是一个具有挑战性的问题。



国内外研究现状及发展趋势

01

国内外在重力场数据处理、分析和应用方面已取得显著进展，形成了一系列成熟的理论和方法。

02

然而，现有方法在处理复杂重力场数据时仍存在一定局限性，如计算效率低、精度不足等。

03

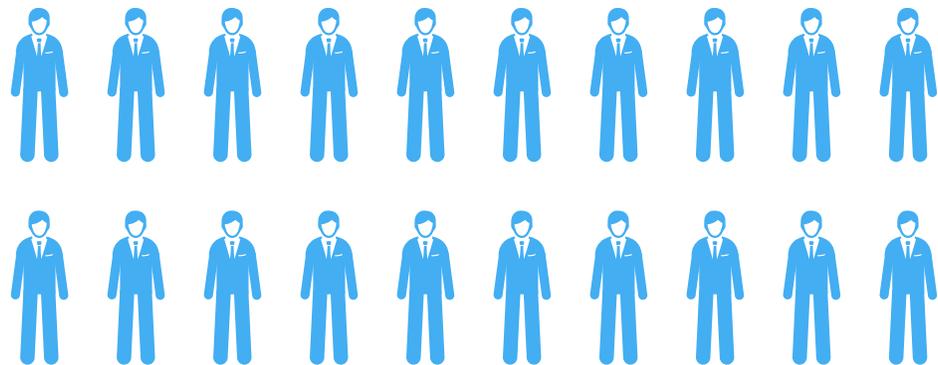
未来发展趋势将更加注重多源数据融合、高精度算法和智能化处理等方面的研究。

研究内容、目的和方法



01

研究内容

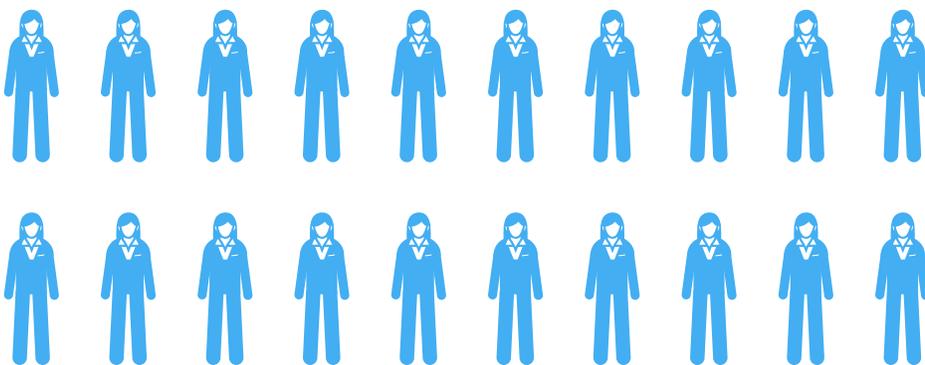


本研究旨在提出一种基于空间分布的重力场持续适配能力评估方法，通过综合考虑数据精度、分辨率和覆盖范围等因素，对重力场数据的适配能力进行定量评估。



02

研究目的



通过本研究，期望为重力场数据的处理、分析和应用提供一种新的思路和方法，提高重力场数据的利用效率和精度。



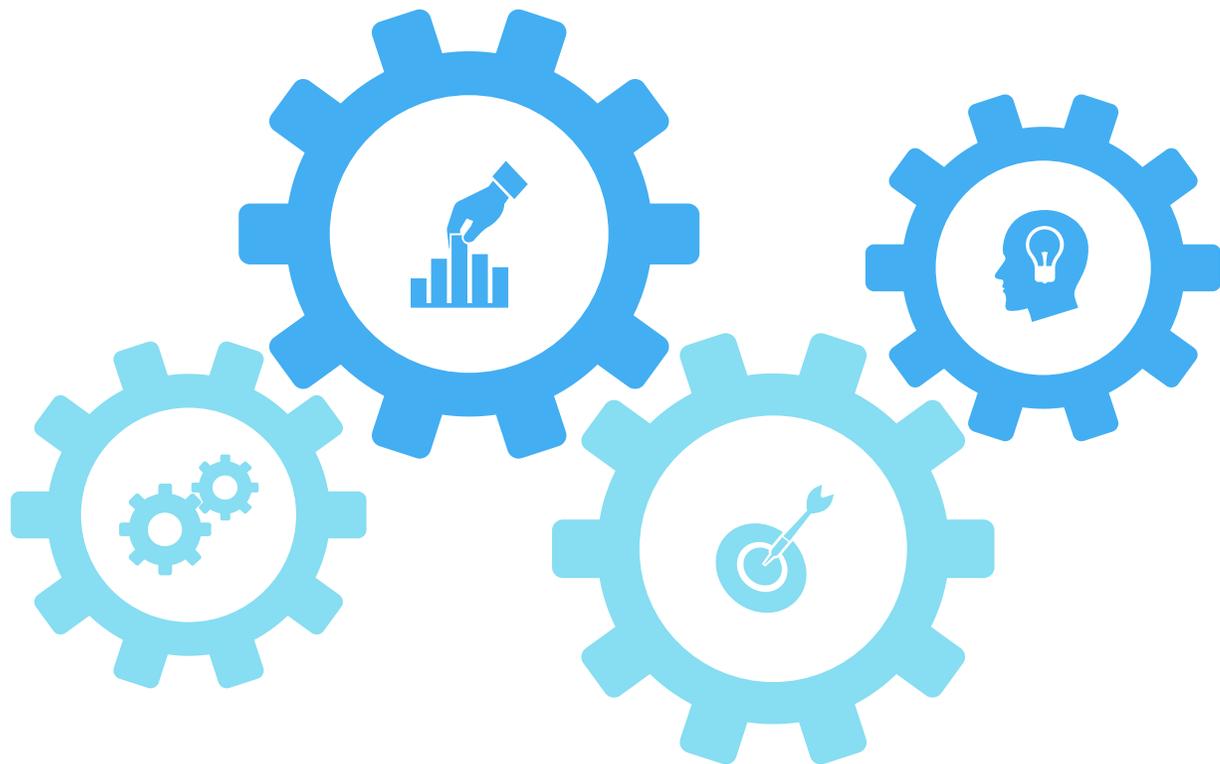
02

● 空间分布重力场理论基础 ●





重力场基本概念及性质



重力场定义

重力场是指物体在空间中由于质量分布所产生的相互作用的力场。

重力场性质

重力场具有方向性，指向质量中心；
重力场强度与物体间距离的平方成反比。



空间分布重力场数学模型

点质量模型

将空间中的物体简化为点质量，通过万有引力定律计算点质量间的相互作用力。

VS

连续质量模型

考虑物体的体积和质量分布，通过积分方法计算空间任意点的重力场强度。



重力场影响因素分析

01

物体质量分布

物体的质量分布直接影响重力场的形状和强度。

02

空间距离

物体间的距离影响重力场的相互作用力，距离越远，相互作用力越小。

03

空间介质

空间中的介质如空气、水等会对重力场产生微弱影响，但在某些精密测量中需要考虑。



03

● 持续适配能力评估方法 ●





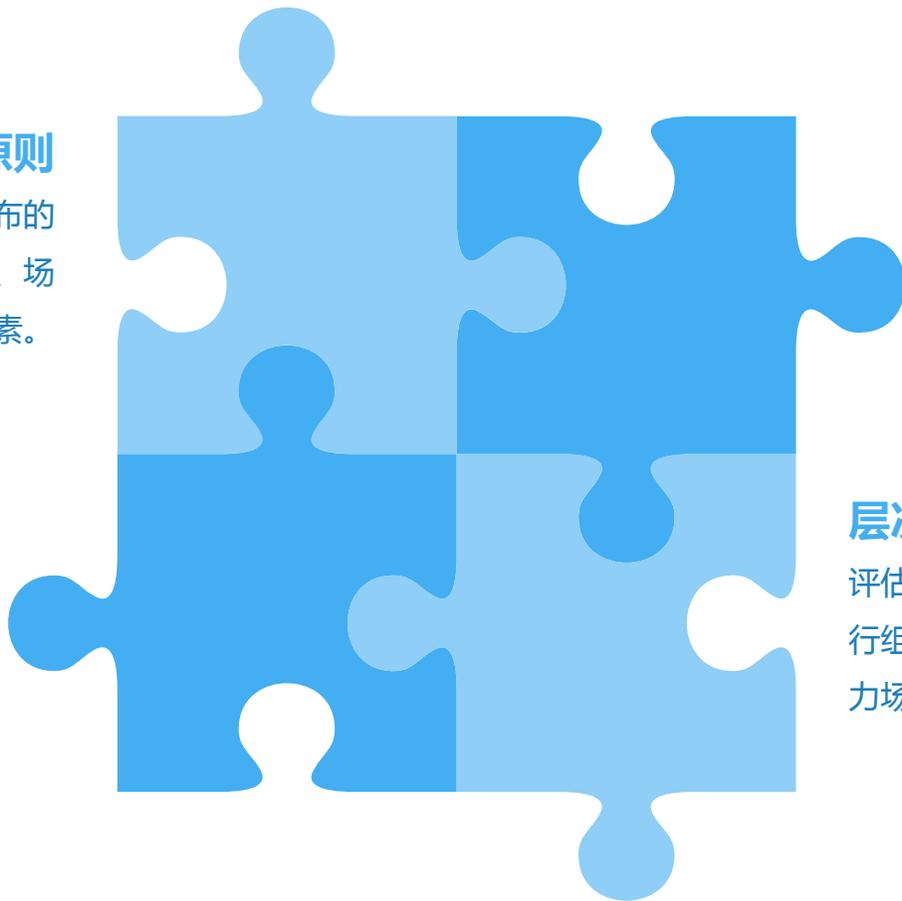
评估指标体系构建原则与思路

全面性原则

评估指标应涵盖重力场空间分布的各个方面，包括场强、场梯度、场源等要素。

科学性原则

评估指标应具有明确的物理意义和科学的理论依据，能够客观反映重力场的特性。



可操作性原则

评估指标应具有可观测性和可测量性，便于实际数据采集和处理。

层次性原则

评估指标应按照一定的层次结构进行组织，以便全面、系统地反映重力场的空间分布特征。

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/335010104133011240>