

科学研究 KEXUEYANJIU

[当前位置] 首页 >> 科学研究 → 科研成果 → 大地测量与地球动力学

【字号 大 中 小】【打印】【关闭】

多种精度与分辨率采样的局部重力场参数稳定性估计

发布时间: 2006-12-16 13:49:42 点击: 2088次

国家自然科学基金项目, 2002年1月启动。本项目从重力场探测数据的统计特性与局部重力场参数估计性质出发, 分析目前在物理大地测量中被广泛使用的线性估计方法(包括最小二乘配置、重力场积分公式或积分方程的谱分析方法)存在的问题, 分析空间协方差函数和参数估计准则与采样分辨率应有的联系。通过引进小波与多尺度分析中的尺度函数为估计核, 由Hilbert空间线性估计解的收敛性条件, 推导局部重力场逼近中空间协方差函数和参数估计准则与采样间隔的函数关系。在采样数的类型、精度与分辨率均不同的情况下, 由多尺度分析理论建立重力场参数多尺度估计理论及其分解与重构算法。分析Molodensky理论和Stokes理论的差别, 推导出在GPS/水准约束下由不同高程系统下的数字高程模型估计局部重力场参数的理论与算法。最后, 综合上述理论与方法, 推导同时考虑不同类型、不同分辨率与不同精度采样的局部重力场稳定性估计算法, 进而提出我国厘米级大地水准面的精化方案, 为充分地利用日益增长的重力场直接探测数据与隐含在其他测量数据中的重力场信息, 最大限度地精化我国局部重力场参数提供理论支持与算法参考。

【相关链接】

- 水下多目标高精度定位系统关键技术 [12-03]
- 基于卫星定位的沙尘暴源区综合卫星监测技术研究 [12-03]
- 长距离单历元网络RTK关键技术研究 [12-03]
- 多模卫星导航系统完备性监测技术 [12-03]
- GALILEO系统及多卫星导航系统完备性监测算法的研究 [12-03]
- 多种卫星导航的空间定位数据处理与分析软件 [12-03]
- 卫星地面测控系统激光测距分系统 [12-03]
- 人卫激光测距系统的观测与研究 [12-03]
- 我国大地测量动态地心坐标参考框架质量分析 [12-16]

科研成果

- 大地测量与地球动力学
- 摄影测量与遥感
- 地图学与地理信息系统
- 政府地理信息系统
- 测绘仪器和软件

论文专著

- 出版专著、标准和教材
- 发表论文

获奖情况

交流合作

