

论文

GPS/重力边值问题的求解及应用

李 斐

1 香港理工大学土地测量与地理资讯学系, 香港 九龙 红 2 武汉大学测绘遥感信息工程国家重点实验室, 武汉 430079 3 武汉大学地球空间环境与大地测量教育部重点实验室, 武汉 430079

收稿日期 2002-11-7 修回日期 2003-5-19 网络版发布日期 接受日期

摘要 从分析GPS技术在确定地球形状中的作用入手, 论述了建立一类新的大地边值问题——GPS/重力边值问题的意义, 给出了GPS/重力边值问题的定义及数学描述, 推导出GPS/重力边值问题的逼近解式, 并给出了应用GPS/重力边值问题确定(似)大地水准面、地面垂线偏差及外部重力场的基本公式. 对GPS技术用于物理大地测量的优势及有待解决的问题进行了简要归纳.

关键词 [GPS/重力边值问题](#) [积分方程](#) [\(似\)大地水准面](#) [垂线偏差](#) [外部重力场](#)

分类号

DOI:

ON SOLUTION AND APPLICATION OF GPS/GRAVITY BOUNDARY VALUE PROBLEM

LI FEI

1 Dept. of Land Surveying and Geo informatics, the Hong Kong Polytechnic University, Hung Hom, Kowloon, Hong Kong, China 2 National Lab. for Information Engineering in Surveying and Mapping and Remote Sensing, Wuhan University, Wuhan 430079, China 3 The Key Lab of Geospace Environment and Geodesy, Ministry of Education, Wuhan University, Wuhan 430079, China

Received 2002-11-7 Revised 2003-5-19 Online Accepted

Abstract A new geodetic boundary value problem: GPS/Gravity BVP is studied in this paper. Firstly, the definition and integral equation of GPS/Gravity BVP are given, then an approach solution of GPS/Gravity BVP is obtained. Also, the formulas for determining quasi geoid, deflections of the vertical and external gravity field are given by use of the solution of GPS/Gravity BVP. Furthermore, the advantages and problems of GPS/Gravity BVP in physical geodesy are discussed.

Key words [GPS/ Gravity BVP](#); [Integral equation](#); [Quasi geoid](#); [Deflections of the vertical](#); [External gravity field](#).

通讯作者:

fli@wtusm.edu.cn

作者个人主页: 李 斐

扩展功能
本文信息
▶ Supporting info
▶ PDF (OKB)
▶ [HTML全文] (OKB)
▶ 参考文献
服务与反馈
▶ 把本文推荐给朋友
▶ 加入我的书架
▶ 加入引用管理器
▶ 引用本文
▶ Email Alert
▶ 文章反馈
▶ 浏览反馈信息
相关信息
▶ 本刊中 包含“GPS/重力边值问题”的 相关文章
▶ 本文作者相关文章
· 李 斐