

# 中國空間科學技術

## Chinese Space Science and Technology

5

2015  
VOL.35

A graphic of a blue globe with white latitude and longitude lines. A large blue arrow points from the top left towards the center of the globe. Another blue arrow points from the bottom right towards the center. A diagonal band across the globe contains the binary code "010101100101010101".



中国航天

中国空间技术研究院

China Academy of Space Technology

# 中国空间科学技术

Zhongguo Kongjian Kexue Jishu

双月刊·1981年创刊  
聂荣臻元帅为本刊亲笔题名

第35卷5期 2015年  
总第210期  
2015年10月25日出版

主管单位 中国航天科技集团公司  
主办单位 中国空间技术研究院  
北京空间科技信息研究所  
主编 侯深渊  
副主编 杨树仁  
编辑部主任 车晓玲  
《中国空间科学技术》编辑部  
地址 北京市 9622 信箱  
邮编 100086  
电话 (010) 68745321  
投稿 <http://zgkj.cast.cn>  
印刷 北京宇星舟科技印刷厂  
发行 北京市 9622 信箱发行组  
邮编 100086  
电话 (010) 68378141  
中国标准刊号 ISSN 1000-758X  
CN11-1859/V  
CODEN ZKKJEK  
海外总发行 中国国际图书贸易集团  
有限公司  
(北京 399 信箱)  
国外发行代号 BM1137  
国内定价 20.00 元  
责任编辑 车晓玲

## 目 次

### 研究探讨

- 北斗卫星导航系统实时定轨与钟差处理策略 ..... 崔红正, 唐歌实, 宋柏延, 等(1)  
地基伪卫星系统多址测距误差的校正算法 ..... 何成龙,蔚保国(8)  
具有初始动量的空间机械臂零反作用轨迹跟踪 ..... 廖志祥,师鹏,赵育善,等(15)  
微纳卫星共面伴飞相对运动椭圆短半轴最省燃料控制 ..... 周美江,吴会英,齐金玲(22)  
基于天基光学探测图像初析南大西洋异常区影响 ..... 张科科,李宗耀,胡海鹰,等(33)

### 技术交流

- 返回舱垂直自由入水砰击过程的数值模拟 ..... 李少伟,屈秋林,刘沛清,等(41)  
基于谐波平衡法的微振动被动控制动力学研究 ..... 朱恩涌,魏传锋(50)  
静电悬浮加速度计地面高压悬浮原理与应用 ..... 陈光锋,霍红庆,王佐磊,等(56)  
星载 SAR 辐射定标及其精度分析 ..... 陶满意,纪鹏,黄源宝,等(64)  
一种适用于卫星数据传输的高效编解码算法 ..... 张亚航,程博文(71)  
基于地面分布式数据中心的天地一体化网络 ..... 郭嘉宁,李长德,石云,等(77)

### 其 他

- 第三届航天工程和高性能材料需求与应用  
技术交流会成功举办 ..... (封三)  
《中国空间科学技术》编辑委员会 ..... (封底)

Sponsored by China Academy of Space Technology (CAST)

# Chinese Space Science and Technology

Vol. 35 No. 5 Oct. 2015

Bimonthly

## CONTENTS

- BDS Satellite Real Time Orbit and Clock Determination and Initial Results Analysis ..... CUI Hongzheng, TANG Geshi, SONG Baiyan, et al(1)
- Ranging Error Caused by MAI in Terrestrial Pseudolites System and its Correction Method ..... HE Chenglong, YU Baoguo(8)
- Zero Reaction Motion Trajectory Tracking for Space Manipulator with Non-zero Initial Momentum ..... LIAO Zhixiang, SHI Peng, ZHAO Yushan, et al(15)
- Minimum Fuel Control of Relative Ellipse Semi-Minor Axis in Micro/nano-Satellite In-Plane Companion-Flying ..... ZHOU Meijiang, WU Huiying, QI Jinling(22)
- Analysis of Influence of South Atlantic Anomaly Based on Space-based Visible Detection Images ..... ZHANG Keke, LI Zongyao, HU Haiying, et al(33)
- Numerical Simulation on Vertical Water Entry Impact of a Recovery Module ..... LI Shaowei, QU Qiulin, LIU Peiqing, et al(41)
- Research on Passive Control Dynamics of Micro-vibration Based on Harmonic Balance Method ..... ZHU Enyong, WEI Chuanfeng(50)
- Ground High Voltage Suspension Theory and Applications for Electrostatic Accelerometer ..... CHEN Guangfeng, HUO Hongqing, WANG Zuolei, et al(56)
- Radiometric Calibration and Accuracy Analysis based on Spaceborne SAR ..... TAO Manyi, JI Peng, HUANG Yuanbao, et al(64)
- An Efficient Encoding and Decoding Algorithm Suitable for Satellite Data Translation ..... ZHANG Yahang, CHENG Bowen(71)
- Satellite-ground Integrated Communication Network Based on Distributed Data Center ..... GUO Jianing, LI Changde, SHI Yun, et al(77)

Established: 1981. Chief Editor: Hou Shenyuan

P. O. Box 9622, Postal Code 100086, Beijing, China

Distributor: China International Book Trading Corporation (GUOJI SHUDIAN)

P. O. Box 399, Beijing, China

封面设计：田 芸

## 《中国空间科学技术》编辑委员会

顾 问	孙家栋 王永志
主 任	闵桂荣
副 主 任	王希季 屠善澄 袁家军 杨保华 原民辉
编 委	戚发轫 叶培建 吴宏鑫 范本尧 徐福祥
	宋黎定 张洪太 余后满 李 明 张廷新
	杨孟飞 高耀南 周志成 张柏楠 谢 军
	林益明 张笃周 史平彦 岳 涛 张伟文
主 编	侯深渊
副 主 编	杨树仁

中国空间科学技术 2015年第5期

中国标准连续出版物号 ISSN 1000-758X/CN11-1859/V

CODEN ZKKJEK, 国外发行刊号 BM1137

国内定价 20.00 元

ISSN 1000-758X



10>