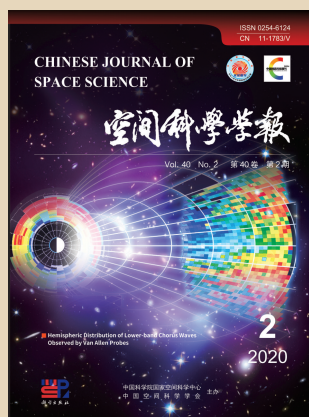




主编的话

2020年春节前夕,新型冠状病毒感染的肺炎疫情肆虐,全国上下全面打响疫情防控阻击战。学报编委会和编辑部统筹安排疫情期间稿件采编及排版工作,确保按期出版发行,助力广大科研人员与一线防控工作者。

此外,继2018年7月中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的意见》之后,教育部、科技部2020年2月20日印发了《关于规范高等学校SCI论文相关指标使用树立正确评价导向的若干意见》。上述两个《意见》印发后,当前科研评价体系中的SCI论文相关指标片面、过度、扭曲使用等现象将被逐步扭转,各类评价工作中SCI论文相关指标的使用将得到进一步规范,我国将建立定性与定量相结合的科学评价体系。

学报编委会和编辑部将充分借助此次评价体系的重大变革的契机,扎实做好编辑出版工作的同时,加大宣传力度,努力组约优秀稿源,力争刊载论文能够反映中国空间科学领域的最新成果、能够代表中国空间科学领域研究成果的最高水平,最终成为空间科学领域具有国际影响力的国内顶级科技期刊!

主编 

2020年3月5日

空间科学学报

CHINESE JOURNAL OF SPACE SCIENCE

2020年 第40卷 第2期



目录| Contents

前沿动态

—空间天文

- 143 Chandra发现黑洞喷射推进宇宙速度极限
- 143 哈勃探测到已知最小的暗物质团块

—太阳系探测

- 144 Mars Express拍摄火星北极冰盖
- 144 ExoMars-2016发现水从火星大气中的流失速度被低估

—空间地球科学

- 144 NASA和NOAA发布2019年全球气温和气候分析报告

发展战略

- 145 CNES与中科院签署空间合作框架协议
- 145 俄罗斯酝酿制定金星探索计划
- 146 欧洲空间科学委员会发布空间天气一体化研究报告
- 147 欧美发射太阳轨道探测器推动抵近太阳观测

研究机构

- 296 中国科学院特种无机涂层重点实验室



71st International Astronautical Congress 2020

第71届国际宇航大会(IAC)

第71届国际宇航大会(IAC)将于2020年10月12—16日在阿拉伯联合酋长国迪拜召开。阿拉伯联合酋长国是1950年IAC成立以来第一个主办IAC的阿拉伯国家。IAC 2020的主办机构穆罕默德·本·拉希德航天中心自2012年以来一直是国际宇航联合会(IAF)的成员,其由迪拜政府成立,是推动阿联酋建立知识经济和可持续发展的主要支柱之一。IAC 2020以“激励、创新和发现造福人类”为主题,旨在加强各国在空间领域的合作。第71届国际宇航大会(IAC)包括全体会议、重点讲座以及全球网络论坛(GNF)。

会议网址: <http://www.iafastro.org/events/iac/iac-2020/>

E-mail: iacplenary@iafastro.org

研究论文

Exploring Greenhouse Gases Water and Climate Changes: Scientific Opportunities for the Climate and Atmospheric Composition Exploring Satellites Mission.....LIU Congliang

KIRCHENGAST Gottfried SUN Yueqiang WANG Xin LÜ Daren BAI Weihua

DU Qifei LÖSCHER Armin SYNDERGAARD Stig TIAN Longfei ZHANG Zhihua (151)

空间物理

—行星际与磁层

基于MapReduce的CME参数识别模型并行计算技术.....杨世通 蔡燕霞 鲁国瑞 王晶晶 (169)

LSTM神经网络在太阳 $F_{10.7}$ 射电流量中期预报中的应用.....杨旭 朱亚光 杨升高 王西京 钟秋珍 (176)

Hemispheric Distribution of Lower-band Chorus Waves Observed by Van Allen Probes

.....CHENG Xiaowei GU Xudong NI Binbin ZHANG Yang (186)

—电离层与中高层大气

基于陆态网的区域电离层TEC空间变化特性分析.....李涌涛 周巍 李建文 车通宇 景鑫 (197)

Seasonal Variations of Mesospheric Densities Observed by Rayleigh Lidar at Golmud, Qinghai

.....DAI Yaru PAN Weilin QIAO Shuai HU Xiong YAN Zhaoai BAN Chao (207)

北京上空冬季潮汐波活动特征全天时激光雷达探测研究.....鲁正华 杨国韬 王继红 焦菁 荀宇畅 (215)

双麦克斯韦分布下极区中层尘埃粒子带电研究.....帕提曼·阿不都玛洪 王彦同 石雁祥 (223)

基于WACCM+DART的临近空间SABER和MLS温度观测资料同化试验

.....敬文琪 崔园园 王业桂 蒋辉明 蔡其发 兰伟仁 (227)

高纬度地区GPT2w模型的适应性分析.....姚翔 陈明剑 王建光 陈锐 (242)

行星科学

嫦娥四号着陆区织女陨坑电场环境数值模拟.....甘红 李雄耀 魏广飞 (250)

月震特征及与地震的对比.....赵娜 (264)

空间探测技术

基于MLAMBDA的BDS/GPS单频RTK性能分析.....沈笑云 保宁鑫 焦卫东 王维 (273)

基于Casper和Simulink的射电谱仪信号处理系统设计与实现.....赵翠霞 赵飞 阎敬业 (280)

使用深度神经网络检测Cassini ISS图像中圆盘状星体轮廓

.....张庆丰 郑洋 成国豪 卢志聪 周晓妹 王宇辰 (289)

Research Articles

- Exploring Greenhouse Gases Water and Climate Changes: Scientific Opportunities for the Climate and Atmospheric Composition Exploring Satellites MissionLIU Congliang
KIRCHENGAST Gottfried SUN Yueqiang WANG Xin LÜ Daren BAI Weihua
DU Qifei LÖSCHER Armin SYNDERGAARD Stig TIAN Longfei ZHANG Zhihua (151)

Space Physics

—Interplanetary and Magnetospheric Physics

- Parallel Computing Technology for CME Parameter Detection Model Based on MapReduce
.....YANG Shitong CAI Yanxia LU Guorui WANG Jingjing (169)
- Application of LSTM Neural Network in $F_{10.7}$ Solar Radio Flux Mid-term Forecast.....
.....YANG Xu ZHU Yaguang YANG Shenggao WANG Xijing ZHONG Qiuzhen (176)
- Hemispheric Distribution of Lower-band Chorus Waves Observed by Van Allen Probes
.....CHENG Xiaowei GU Xudong NI Binbin ZHANG Yang (186)

—Ionospheric, Middle and Upper Atmospheric Physics

- Analysis of Spatial Variation Characteristics of Regional Ionospheric TEC Grid Based on Crustal Movement Observation Network of ChinaLI Yongtao ZHOU Wei LI Jianwen CHE Tongyu JING Xin (197)
- Seasonal Variations of Mesospheric Densities Observed by Rayleigh Lidar at Golmud, Qinghai
.....DAI Yaru PAN Weilin QIAO Shuai HU Xiong YAN Zhaoai BAN Chao (207)
- Daytime Sodium Lidar Observations and Studies of the Tidal Characteristics in Winter over Beijing
.....LU Zhenghua YANG Guotao WANG Jihong JIAO Jing XUN Yuchang (215)
- Study on Charge of Dust Particles in Lower Polar Region of Double Maxwell Distribution
.....PATIMAN A WANG Yantong SHI Yanxiang (223)
- Assimilation of Near Space Temperature Data from SABER and MLS Observations into the Whole Atmosphere Community Climate Model and Data Assimilation Research Test-bed
.....JING Wenqi CUI Yuanyuan WANG Yegui JIANG Huiming CAI Qifa LAN Weiren (227)
- Adaptability Analysis of GPT2w Model in High Latitudes
.....YAO Xiang CHEN Mingjian WANG Jianguang CHEN Rui (242)

Planetary Science

- Electric Fields Distribution of Zhinyu Crater in Chang'E-4 Landing Area
.....GAN Hong LI Xiongyao WEI Guangfei (250)
- Characteristics of Moonquake and Its Comparison with EarthquakeZHAO Na (264)

Space Exploration Technology

- Performance Analysis of BDS/GPS Single Frequency RTK Based on MLAMBDA Method
.....SHEN Xiaoyun BAO Ningxin JIAO Weidong WANG Wei (273)
- Design and Implementation of Signal Processing System for Radio Spectrometer Based on Casper and Simulink
.....ZHAO Cuixia ZHAO Fei YAN Jingye (280)
- Contour Detection of Disk Resolved Objects in Cassini ISS Image Using Deep Neural Network
ZHANG Qingfeng ZHENG Yang CHENG Guohao LU Zhicong ZHOU Xiaomei WANG Yuchen (289)