《空间科学学报》第九届编辑委员会
Editorial Board of Chinese Journal of Space Science

主　编 (Editor in Chief) 吴　季 (WU Ji)　　**顾　问 (Advisor)** 顾逸东 (GU Yidong)

副主编 (Deputy Editors in Chief)

曹晋滨 (CAO Jinbin)　FALANGA Maurizio (瑞士)　傅绥燕 (FU Suiyan)　康　琦 (KANG Qi)
林宝军 (LIN Baojun)　林杨挺 (LIN Yangting)　施建成 (SHI Jiancheng)　杨惠根 (YANG Huigen)
杨　震 (YANG Zhen)　张双南 (ZHANG Shuangnan)

编　委 (Editorial Board Members)

安　涛 (AN Tao)　卞春江 (BIAN Chunjiang)　陈洪滨 (CHEN Hongbin)　陈鸿飞 (CHEN Hongfei)
陈　耀 (CHEN Yao)　戴　磊 (DAI Lei)　董晓龙 (DONG Xiaolong)　董云锋 (DONG Yunfeng)
段　俐 (DUAN Li)　范一中 (FAN Yizhong)　冯　骅 (FENG Hua)　冯学尚 (FENG Xueshang)
宫　鹏 (GONG Peng)　韩德胜 (HAN Desheng)　何裕建 (HE Yujian)　胡红桥 (HU Hongqiao)
胡斯勒图 (HUSI Letu)　胡小工 (HU Xiaogong)　胡　雄 (HU Xiong)　纪　丽 (JI Li)
雷久侯 (LEI Jiuhou)　李　凯 (LI Kai)　李　磊 (LI Lei)　李　阳 (LI Yang)
李莹辉 (LI Yinghui)　林红磊 (LIN Honglei)　刘立波 (LIU Libo)　刘四清 (LIU Siqing)
刘　洋 (LIU Yang)　刘迎春 (LIU Yingchun)　刘　颖 (LIU Ying)　龙　勉 (LONG Mian)
陆明泉 (LU Mingquan)　陆全明 (LU Quanming)　罗兴宏 (LUO Xinghong)　罗子人 (LUO Ziren)
吕从民 (LÜ Congmin)　吕达仁 (LÜ Daren)　吕建永 (LÜ Jianyong)　马志为 (MA Zhiwei)
倪彬彬 (NI Binbin)　潘蔚琳 (PAN Weilin)　彭晓东 (PENG Xiaodong)　史全岐 (SHI Quanqi)
王劲松 (WANG Jingsong)　王双峰 (WANG Shuangfeng)　魏建彦 (WEI Jianyan)　吴嗣亮 (WU Siliang)
熊少林 (XIONG Shaolin)　熊淑杰 (XIONG Shujie)　薛长斌 (XUE Changbin)　杨　蔚 (YANG Wei)
杨晓峰 (YANG Xiaofeng)　袁　洪 (YUAN Hong)　张爱铖 (ZHANG Aicheng)　张　兵 (ZHANG Bing)
张东和 (ZHANG Donghe)　张清和 (ZHANG Qinghe)　张绍东 (ZHANG Shaodong)　张晓敏 (ZHANG Xiaomin)
张效信 (ZHANG Xiaoxin)　张泽旭 (ZHANG Zexu)　赵建福 (ZHAO Jianfu)　郑　胜 (ZHENG Sheng)
周　猛 (ZHOU Meng)　周煦之 (ZHOU Xuzhi)　邹永廖 (ZOU Yongliao)

空间科学学报
(双月刊, 1981 年创刊)
第42卷　第5期　2022年9月出版

Chinese Journal of Space Science
(Bimonthly, Started in 1981)
Vol. 42　No. 5　September 2022

编　辑	《空间科学学报》编委会 地址: 北京 8701 信箱　邮政编码: 100190 电话: 010-62582788 网址: http://www.cjss.ac.cn E-mail: cjss@nssc.ac.cn	Edited by	Editorial Board of Chinese Journal of Space Science Add: P.O. Box 8701, Beijing 100190, China Tel: 010-62582788 Web: http://www.cjss.ac.cn E-mail: cjss@nssc.ac.cn
主　编	吴　季	Editor-in-Chief	WU Ji
主管单位	中国科学院	Superintended by	Chinese Academy of Sciences
主　办	中国科学院国家空间科学中心 中国空间科学学会	Sponsored by	National Space Science Center, Chinese Academy of Sciences Chinese Society of Space Research
出　版	科　学　出　版　社	Published by	Science Press
印刷装订	北京科信印刷有限公司	Printed by	Beijing Kexin Printing Co. Ltd.
总 发 行	科　学　出　版　社 地址: 北京东黄城根北街 16 号 邮政编码: 100717　电话: 010-64017032 E-mail: sales_journal@mail.sciencep.com	Distributed by	Science Press Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China　Tel: 010-6403456 E-mail: journal@cspg.net
国外发行	中国国际图书贸易总公司 地址: 北京 399 信箱　邮政编码: 100044	Foreign	China International Book Trading Corporation Add: P.O. Box 399, Beijing 100044, China

国内统一刊号: CN 11-1783/V　　国内邮发代号: 2-562
国外发行代号: BM608　　定价: 80.00 元

国内外公开发行

ISSN 0254-6124

