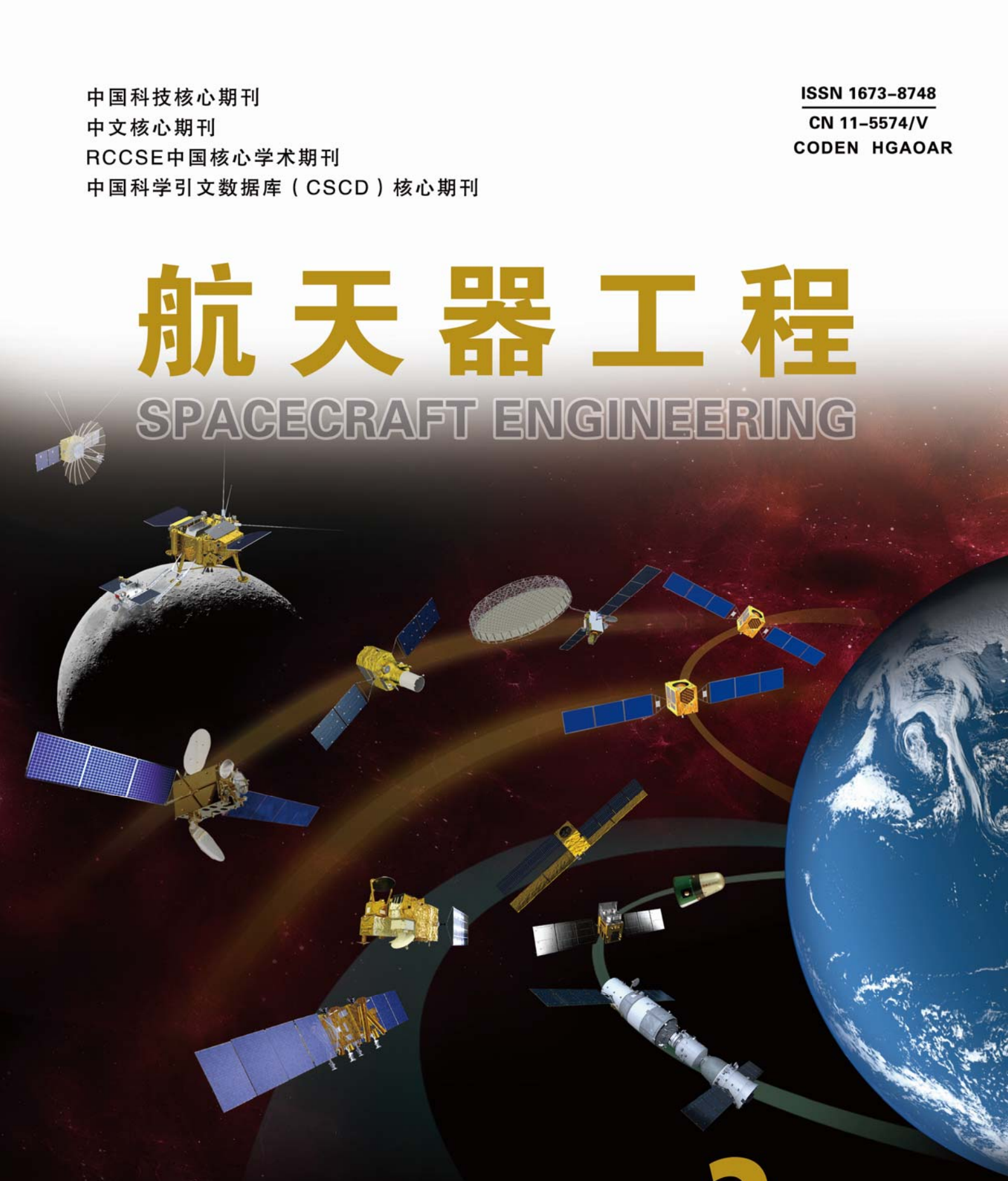
中国科技核心期刊
中文核心期刊
RCCSE中国核心学术期刊
中国科学引文数据库（CSCD）核心期刊

ISSN 1673-8748
CN 11-5574/V
CODEN HGAOAR

航天器工程

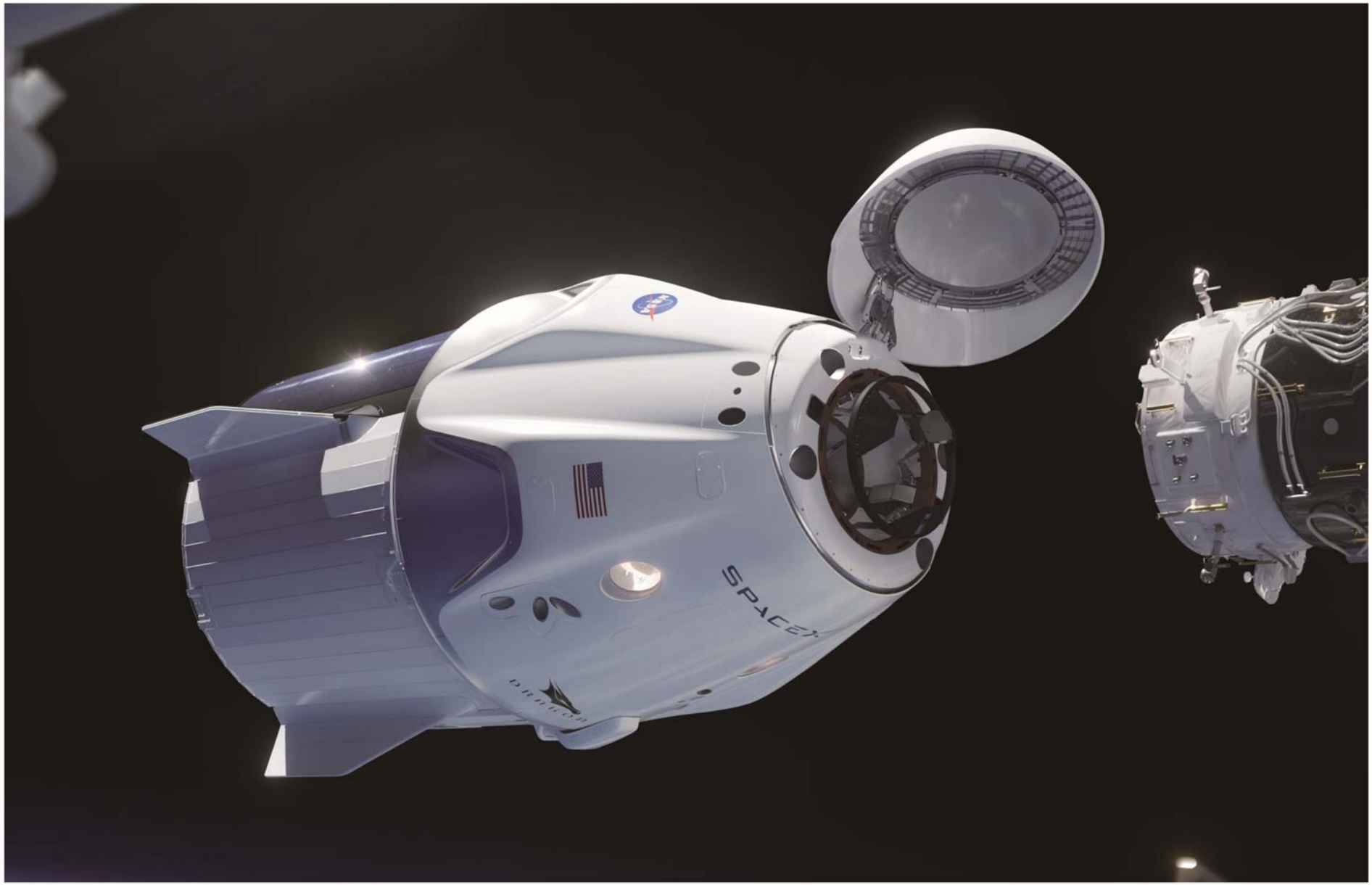
SPACECRAFT ENGINEERING



中国航天

中国空间技术研究院总体部
中国宇航学会飞行器总体专业委员会
中国宇航学会系统工程与项目管理专业委员会

No. 2 VOL.28
2019



美国SpaceX公司龙2（Dragon V2）载人飞船与“国际空间站”（ISS）成功对接

（图片来自于SpaceX公司网站）

航天器工程
HANGTIANQI GONGCHENG

（1992 年创刊）

（双月刊）

第 28 卷　第 2 期

—★—★—

总第 135 期

2019

目　　次

专家特约稿

中国现代小卫星发展成就与展望…… 白照广(1)
地月系平动点轨道动力学建模与控制策略研究…… 于登云　周文艳　高珊(9)

研究与设计

载人航天器与空间站共轨飞行轨道维持策略 …… 刘欢　张柏楠　张永(19)
海洋一号 C/D 卫星在轨交叉定标设计 …… 张可立　张永超　马越(24)
火星车定向天线自主对地指向规划方法…… 彭松　贾阳　隆昌宇 等(30)
星相机高精度校时计时方法…… 宗云花　于艳波　邸晶晶 等(36)
充气式再入航天器结构参数优化及防热试验工程方法 …… 黄明星　曹旭　唐明章(43)
航天器刚性太阳翼在轨一维展开时间近似算法 …… 苟仲秋　张永　王杰(51)
误差链对星载网状可展开天线电性能影响分析…… 薛碧洁　唐雅琼　钟红仙 等(56)
基于相变传热技术的空间瞬时大热耗载荷级联散热设计…… 李新　韩新民　何书通 等(63)
航天器异地测控链路无线联试系统设计…… 李霁川　谭征　吴伟 等(72)
应用 SpaceWire 网络的航天器分布式存储系统设计…… 穆强　牛跃华　于俊慧 等(78)
船载卫星遥感数据接收天线跟踪精确度改进方法 …… 陈元伟　张国梁　戎景会(85)
一种电缆组件复杂度的数学建模及评估方法…… 赵冰欣　崔波　刘奕宏 等(91)

发展战略与情报研究

木星环绕探测器电源系统设计研究…… 张文佳　刘治钢　张晓峰 等(97)
航天器舱外载荷适配器技术综述 …… 康永　周晖　马少君 等(104)

测试与试验

中继卫星在轨自动跟踪精度测试方法研究 …… 王珊珊　余晓川　关鹏 等(112)
邻近空间链路探测器器间通信测试方法 …… 陈刚　吴佳丽　高芃赫 等(119)

卫星应用

天基通信系统在智慧海洋中的应用研究 …… 王权　刘清波　王悦 等(126)
高分四号卫星在溃决型洪水灾害监测评估中的应用…… 吴玮(134)

航天短讯及其他

航天短讯…… (141)

后插页一:《航天器工程》征稿简则
后插页二:中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊收录证书
后插页三:RCCSE 中国核心学术期刊证书
后插页四:《中文核心期刊要目总览》入编通知
封一:蓬勃发展的中国航天
封二:SpaceX 公司龙 2 载人飞船与“国际空间站”成功对接
封三:中国科技核心期刊证书
封四:第五届编委会组成名单

期刊基本参数:CN 11－5574/V＊1992＊b＊A4＊146＊zh＊P＊￥25.00＊4500＊20＊2019-04

SPACECRAFT ENGINEERING

Vol. 28 No. 2 (Sum 135) 2019

CONTENTS

Special Papers of Expert

Development Achievements and Prospects of China Modern Small Satellite …… BAI Zhaoguang(1)
Orbit Dynamic Modeling and Control Strategy for Earth-moon System Libration Point
…… YU Dengyun, ZHOU Wenyan, GAO Shan(9)

Research and Design

Orbital Maintance Strategy for Co-orbital Manned-spacecraft and Space Station
…… LIU Huan, ZHANG Bainan, ZHANG Yong(19)
Design of on Orbit Cross Calibration Method for HY-1 C/D Satellite …… ZHANG Keli, ZHANG Yongchao, MA Yue(24)
Autonomous Earth Pointing for Mars Rover High-gain Antenna …… PENG Song, JIA Yang, LONG Changyu, et al.(30)
High Precision Time Correction and Calculation Method of Star Camera
…… ZONG Yunhua, YU Yanbo, DI Jingjing, et al.(36)
Design Optimization of Inflatable Reentry Vehicle Structure and Thermal Testing Engineering Method
…… HUANG Mingxing, CAO Xu, TANG Mingzhang(43)
Engineering-approximate Method of the Spacecraft Solar Wing Deployment Time with Rigid Substrate in Orbit
…… GOU Zhongqiu, ZHANG Yong, WANG Jie(51)
Effect Analysis of Error Chain on Electrical Performance of Satellite Mesh Deployable Antenna
…… XUE Bijie, TANG Yaqiong, ZHONG Hongxian, et al.(56)
Cascade Heat Dissipation Design of Space Large Heat Consumption Load Based on Phase Change Heat Transfer Technology
…… LI Xin, HAN Xinmin, HE Shutong, et al.(63)
Design of Spacecraft Different Places TT&C United Wireless Test System …… LI Jichuan, TAN Zheng, WU Wei, et al.(72)
Design of Spacecraft Distributed Storage System Using SpaceWire Network
…… MU Qiang, NIU Yuehua, YU Junhui, et al.(78)
Accurate Tracking Design of Shipboard Remote Sensing Satellite Data Reception System
…… CHEN Yuanwei, ZHANG Guoliang, RONG Jinghui(85)
A Mathematical Modeling and Evaluation Method for Cable Component Complexity
…… ZHAO Bingxin, CUI Bo, LIU Yihong, et al.(91)

Research of Strategy and Information

Research on Power System Design of Jupiter Orbiting Probe … ZHANG Wenjia, LIU Zhigang, ZHANG Xiaofeng, et al.(97)
Review of Spacecraft Exposed Payload Adapter Technology …… KANG Yong, ZHOU Hui, MA Shaojun, et al.(104)

Test and Experiment

Study on Method of Data Relay Satellite In-orbit Auto-tracking Accuracy Test
…… WANG Shanshan, YU Xiaochuan, GUAN Peng, et al.(112)
Test Method for Inter-probe Communication of Proximity Space Link …… CHEN Gang, WU Jiali, GAO Yuanhe, et al.(119)

Satellite Applications

Application Research of Space-based Communications System in Wisdom Ocean
…… WANG Quan, LIU Qingbo, WANG Yue, et al.(126)
Application of GF-4 Satellite in Outburst Flood Disaster Monitoring and Assessment …… WU Wei(134)

中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊

收录证书

航天器工程

依据文献计量学的理论和方法，通过定量与定性相结合的综合评审，贵刊被收录为**中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊**，特颁发此证书。

证书编号：CSCD2017-0454

有 效 期：2017 年–2018 年

发证日期：2017 年 5 月

查询网址：www.sciencechina.cn

中国科学院文献情报中心

中国科学引文数据库

证 书

CERTIFICATE

《航天器工程》编辑部：

在第五届《中国学术期刊评价研究报告（武大版）（2017-2018）》中，贵刊被评为“RCCSE中国核心学术期刊(A-)”。

特发此证。

武汉大学中国科学评价研究中心(RCCSE)

武汉大学图书馆

中国科教评价网(www.nseac.com)

二零一七年一月

武汉大学中国科学评价研究中心　监制

北京大學圖書館
PEKING UNIVERSITY LIBRARY

《中文核心期刊要目总览》入编通知

《航天器工程》主编：

我们谨此郑重通知：依据文献计量学的原理和方法，经研究人员对相关文献的检索、统计和分析，以及学科专家评审，贵刊《航天器工程》入编《中文核心期刊要目总览》2017年版（即第8版）之“航空、航天”类的核心期刊。该书由北京大学出版社出版。书中按《中国图书馆分类法》的学科体系，列出了78个学科的核心期刊表，并逐一对核心期刊进行了著录。著录项目包括：题名、并列题名、主办单位、创刊时间、出版周期、学科分类号、ISSN号、CN号、邮发代号、编辑部地址、邮政编码、电话、网址、电子邮箱、内容简介等。

评选核心期刊的工作，是运用科学方法对各种刊物在一定时期内所刊载论文的学术水平和学术影响力进行综合评价的一种科研活动，研究工作量浩大。北京地区十几所高校图书馆、中国科学院文献情报中心、重庆维普资讯有限公司、中国人民大学书报资料中心、中国学术期刊（光盘版）电子杂志社、中国科学技术信息研究所、北京万方数据股份有限公司、国家图书馆、中国社会科学院评价研究院等相关单位的百余名专家和期刊工作者参加了研究。

项目组对核心期刊的评价理论、评价方法等问题进行了深入研究，进一步改进了核心期刊评价方法，使之更趋科学合理，力求使评价结果符合客观实际。对于核心期刊的评价仍采用定量评价和定性评审相结合的方法。定量评价指标体系采用了被摘量(全文、摘要)、被摘率(全文、摘要)、被引量、他引量(期刊、博士论文、会议)、影响因子、 他引影响因子、5年影响因子、5年他引影响因子、特征因子、论文影响分值、论文被引指数、互引指数、获奖或被重要检索工具收录、基金论文比(国家级、省部级)、Web下载量、Web下载率16个评价指标，选作评价指标统计源的数据库及文摘刊物达49种，统计到的文献数量共计93亿余篇次，涉及期刊13953种。参加核心期刊评审的学科专家近8千位。经过定量筛选和专家定性评审，从我国正在出版的中文期刊中评选出1981种核心期刊。

需要特别指出的是，该研究成果只是一种参考工具书，主要是为图书情报界、出版界等需要对期刊进行评价的用户提供参考，例如为各图书情报部门的中文期刊采购和读者导读服务提供参考帮助等，不应作为评价标准。谨此说明。

顺颂

撰安

《中文核心期刊要目总览》2017年版编委会

代章：

2018年9月

中国科技核心期刊

（中国科技论文统计源期刊）

收录证书

CERTIFICATE OF SOURCE JOURNAL

FOR CHINESE SCIENTIFIC AND TECHNICAL PAPERS AND CITATIONS

航天器工程

经过多项学术指标综合评定及同行专家评议推荐，贵刊被收录为“中国科技核心期刊”（中国科技论文统计源期刊）。

特颁发此证书。

中国科学技术信息研究所

Institute of Scientific and Technical Information of China

北京复兴路 15 号 100038　　www.istic.ac.cn

2018年11月

证书编号：2017-Y033-0611

有效期至：2019年12月

《航天器工程》第五届编委会

顾　　问： 吴燕生　袁　洁　杨保华　栾恩杰　孙家栋　王永志　王礼恒　殷礼明　于登云
张洪太　赵小津　代守仑　刘　方　余后满　李　明　李忠宝　王中阳　尚　志
张廷新　杨孟飞　闵桂荣　王希季　戚发轫　徐福祥　黄文虎　杜善义　刘经南
林益明　陈俊勇　王任享　童庆禧　叶培建　范本尧　吴宏鑫　欧阳自远

编委会名誉主任： 孙家栋

编 委 会 主 任： 周佐新

编委会副主任： 王大轶　陈　泓　黄献龙　周志成　龙　江　葛玉君　胡戈锋　张　伟
王　赤

编　　委（按姓氏笔画排列）：
丁　锋　王　平　王永富　王　环　王家胜　王海涛　平劲松　石洪焱　白照广
曲广吉　朱　进　朱枞鹏　刘立平　刘志全　刘品雄　刘燕宁　闫忠文　孙汉旭
孙　京　孙泽洲　孙辉先　李东旭　李延东　李向阳　李　志　李劲东　李　果
李国强　李春来　李祖洪　李　梁　杨文涛　杨　宏　杨利伟　杨维廉　杨　慧
邸凯昌　邹永廖　邹恒光　迟　军　张中亚　张庆君　张柏楠　张润宁　陈世平
陈忠贵　陈　虎　陈燕军　范含林　苗建印　林宗坚　周傲松　庞贺伟　房建成
赵和平　赵会光　赵啟伟　郝修来　胡其正　胡金刚　施　闯　姜　军　姜晓军
柴洪友　倪茂林　徐晓权　高耀南　郭　坚　唐伯昶　黄江川　黄　海　曹海翊
阎鲁滨　彭守诚　彭成荣　韩增尧　谢　军　蔡国飙　谭维炽　潘　腾　魏　强

主　　编： 马世俊

副 主 编： 赵宏校

编辑部顾问： 张照炎

编辑部主任： 葛之江

编　　辑： 张小琳　李　多　夏　光　赵迎龙

航天器工程

1992 年创刊
双月刊　总第 135 期
第 28 卷　第 2 期　2019 年 4 月

SPACECRAFT ENGINEERING

Started in 1992
Bimonthly, Sum No.135
Vol.28　No.2　April 2019

主 管 单 位： 中国航天科技集团有限公司
主 办 单 位： 中国空间技术研究院总体部
（北京空间飞行器总体设计部）
编 辑 出 版： 《航天器工程》编辑部
北京 5142 信箱 116 分箱(100094)
(010)68746067,68746793,68745881
投 稿 邮 箱： htq@spacechina.com
htq501@139.com
主　　编： 马世俊
印 刷 单 位： 北京宇星舟科技印刷有限责任公司
国 内 发 行： 中国邮政集团公司北京市报刊发行局
国 外 发 行： 中国国际图书贸易集团有限公司

Authorities: China Aerospace Science & Technology Corporation (CASC)
Sponsor: Beijing Institute of Spacecraft System Engineering, China Academy of Space Technology
Editor & Publisher: Editorial Department of Journal of SPACECRAFT ENGINEERING
Address: P.O.Box 5142-116, Beijing 100094, China
Tel: 86(10)68746067, 68746793, 68745881
E-mail: htq@spacechina.com, htq501@139.com
Editor-in-Chief: MA Shijun
Printer: Beijing Yuxingzhou Technology Printing Co., Ltd.
Domestic Distributor: Beijing Newspapers and Periodicals Distribution Office, China Post Group Corporation
External Issue Agency: China International Book Trading Corporation

责任编辑　张小琳
英文审校　吴国庭　王　劼
ISSN 1673－8748
CN 11－5574/V
定价： 25.00 元（国内）

责任校对　赵迎龙
封面设计　吴　爽
国内邮发代号： 80－613
国外发行代号： BM4992

ISSN 1673-8748

版权所有　未经许可　不得转载