

本刊为《中国科技论文统计与分析》、《中文核心期刊要目总览》、《Scopus》、《中国科学与工程期刊文摘》(英文版)、美国《化学文摘》(CA)、英国《科学文摘》(SA)及俄罗斯《文摘杂志》(PЖ)收录源期刊

《高技术通讯》编委会及工作人员  
Members of Editorial Board and Executive Office

编委会: 侯云德 强伯勤  
汪成为 高文  
周炳琨 苏纪兰  
匡定波 郭华东  
钟义信 邬贺铨  
吴澄 李伯虎  
王大中 郭景坤  
石力开 袁业立  
周百成 陈竺  
郑南宁 孙家广  
黄伯云 李静海  
相建海 梁战平

Editorial Board: Hou Yunde Qiang Boqin  
Wang Chengwei Gao Wen  
Zhou Bingkun Su Jilan  
Kuang Dingbo Guo Huadong  
Zhong Yixin Wu Hequan  
Wu Cheng Li Bohu  
Wang Dazhong Guo Jingkun  
Shi Likai Yuan Yeli  
Zhou Baicheng Chen Zhu  
Zheng Nanning Sun Jianguang  
Huang Boyun Li Jinghai  
Xiang Jianhai Liang Zhanping

Executive Office

主编: 张旭  
副主编: 郑彦宁 仲海亮  
编辑: 郭跃华 苑朋彬  
编务: 李熙

Chief Editor: Zhang Xu  
Deputy Chief Editor: Zheng Yanning Zhong Hailiang  
Editors: Guo Yuehua Yuan Pengbin  
Secretary: Li Xi

高技术通讯(月刊)  
第29卷第4期 2019年4月

CHINESE HIGH TECHNOLOGY LETTERS(Monthly)  
Vol.29 No.4 April 2019

主管: 中华人民共和国科学技术部

Supervised by: Ministry of Science and Technology  
of the People's Republic of China

主办: 中国科学技术信息研究所

Sponsored by: Institute of Scientific and Technical  
Information of China

编辑: 《高技术通讯》编辑部

Edited by: Editorial Department of the Journal

出版: 《高技术通讯》编辑部

Published by: Editorial Department of the Journal

印刷: 北京新华印刷有限公司

Printed by: Beijing Xinhua Printing Co., Ltd

发行: 北京报刊发行局

Distributed by: Beijing Press Distribution Office

编辑部地址: 北京市三里河路54号(100045)

E-mail: hitech@istic.ac.cn

电话: 010-68514060, 68598272

http://www.hitech863.com

传真: 010-68514060

国际标准连续出版物号: ISSN 1002-0470

国内统一连续出版物号: CN 11-2770/N

邮发代号: 82-516 定价: 30.00元

高技术通讯

第二十九卷

第四期

二〇一九年四月

中国科学技术信息研究所

# 高技术通讯

## Chinese High Technology Letters

第29卷 第4期 总第340期



# 4 2019

ISSN 1002-0470



中国科学技术信息研究所 主办