



# 中国科学院

Bulletin of Chinese Academy of Sciences 院刊

## 主管主办

主编

常务副主编

副主编

## 执行主编

编委

## 青年编委

编辑部主任

编辑部副主任

编辑

本期责任编辑

编辑部

出版社

电话

邮箱

网址

出版

印刷

总发行

国外总发行

国际标准连续出版物号

国内统一连续出版物号

定价

出版日期

## 中国科学院

侯建国

常进

(按姓氏拼音排序)

傅伯杰 郭华东 李国杰 蒲慕明 饶子和 汪克强

杨柳春

(按姓氏拼音排序)

包信和 丁赤飏 樊杰 冯仁国 傅小兰 高鸿钧 葛全胜 耿涌 贺德方 洪永淼  
金红光 李军 李树深 李欣欣 刘健 刘鸣华 刘卫东 刘彦随 刘应杰 卢方军  
马延和 穆荣平 聂常虹 潘家华 潘教峰 任俊华 宋大伟 孙松 孙凝晖 索继栓  
汪寿阳 汪卫华 王毅 王昌林 王东晓 王笃金 王建宇 王小凡 王一鸣 闻库  
温铁军 文亚 吴季 武向平 谢高岗 徐文伟 薛澜 严庆 阎锡蕴 姚檀栋  
郁建兴 翟立新 张涛 张柏春 张平文 张锁江 张希 张先恩 赵路 郑晓年  
钟志华 周琪 周德进 朱俊强

(按姓氏拼音排序)

包云岗(主任) 陈凯华 陈伟强 程瑜 代涛 董彬 董超 董关鹏 段晓男  
傅尧 甘泉 胡海鹰 黄志伟 李博强 刘刚 姜智勇 鲁晓 陆朝阳 陆品燕  
沈毅(副主任) 施一 宋洁 汪玉 王文(副主任) 晏宏 杨蔚 杨晓川

杨柳春

陈凯华 岳凌生 武一男

文彦杰 张帆 张勇 金杭川 王东方

岳凌生

北京市西城区三里河路52号(100864)

北京市东城区东黄城根北街16号(100717)

(010) 68597911; 68597912

E-mail: bulletin@cashq.ac.cn

http://www.bulletin.cas.cn

科学出版社(中国科技出版传媒股份有限公司)

北京科信印刷有限公司

中国邮政集团有限公司北京市报刊发行局 邮发代号 82-202

中国国际图书贸易集团公司 国外发行代号 BM967

ISSN 1000-3045(印刷) ISSN 2097-6410(网络)

CN 11-1806/N

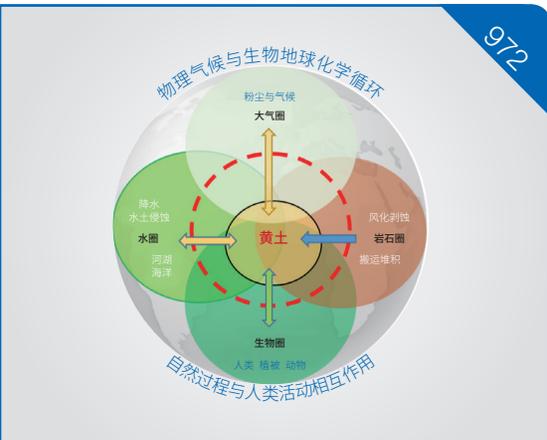
CODEN ZKYHAC

100.00元

2025年6月20日

# CONTENTS

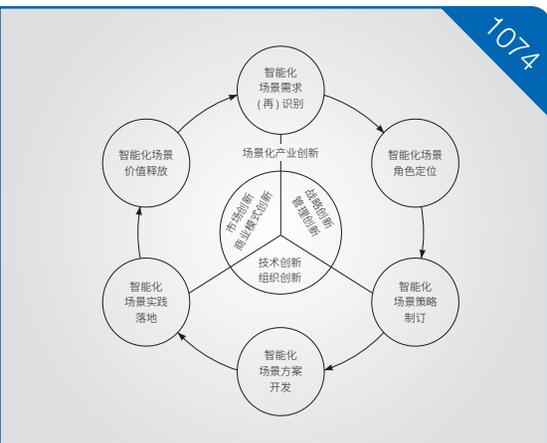
## 目次 ZHONGGUO KEXUEYUAN YUANKAN



972



1054



1074

### 专题：科技支撑中国西部生态屏障建设战略研究

959 “科技支撑中国西部生态屏障建设战略研究”专题编者按

960 综合性大规模智库问题研究新范式探索

——来自西部生态屏障建设战略研究实践

潘教峰 赵璐 张凤

969 黄土高原生态屏障建设的创新路径与展望

安芷生 周卫健 刘彦随 金钊 王云强 刘宝元 刘国彬 上官周平  
吕一河 王飞 拓万全 王文科 吕厚远 吴海斌

980 云贵川渝生态安全屏障建设的科技挑战与发展方向

崔鹏 杨永平 王根绪 朱波 鲁旭阳 孙庚  
白晓永 张思蕊 葛永刚 王姣

991 科技支撑西部生态系统保护修复，保障国家生态安全

欧阳志云 孔令桥 黄斌斌 徐卫华 傅伯杰

1000 科技支撑西部气候变化应对

王会军 陈活波

1009 科技支撑我国西部生物多样性保护的现状、挑战与建议

魏辅文 孙航 朱教君 李保国 乔格侠 陈世龙 朱江 平晓鹤

1016 科技支撑我国西部屏障环境污染防治的策略分析

王亚韡 黎娟 江桂斌

1024 科技支撑西部水资源可持续利用的措施建议

夏军 陈曦 汤秋鸿 卢宏伟 贾绍凤  
王根绪 于静洁 马金珠 刘星才

### 战略与决策研究

1032 “三北”工程六期生态治理区划

肖春蕾 尚博譔 卢琦 崔桂鹏 宋春玉 李晓松

### 政策与管理研究

1046 创新科学教育范式——以《宜居地球》通识课程为例

焦念志 李三忠 胡晨 周忠和 舒德干 谢树成 黄建平 陈发虎  
丁林 朱彤 徐义刚 吕永龙 翦知潜 汪品先

1058 重大科技基础设施赋能民营企业高质量发展：现状、挑战与对策建议

张玲玲 王富强 张明泽 李泽霞



# 中国科学院

Bulletin of Chinese Academy of Sciences 刊

1986年2月创刊·总274期 第40卷·第6期·2025年6月

1070 场景驱动：产业智能化加速新质生产力发展的逻辑与路径研究

尹西明 苏雅欣 陈泰伦 陈劲 余江

## 学科发展

1082 心理学与神经科学的互动：作用、挑战与突破

傅小兰

## 科技与社会

1089 建立新型真菌杀虫剂创制体系 助力农业绿色发展

丁玎 姜枫 操丽丽 康乐

1103 祁连山国家公园区域生态保护与经济发展路径探究

田新苗 冯起

## 资讯与观察

1113 面向第五届世界生物圈保护区大会：中国的机遇及行动建议

先义杰 房强 刘宁 陈向军 庄岩 王丁 韩群力

1124 政策速览（2025年4—5月）

## 中国科学院野外台站

1128 加强若尔盖湿地和黄河源区多圈层相互作用综合观测研究 为保护黄河“水塔”提供科技支撑

孟宪红 尚伦宇 李照国 王少影 舒乐乐 陈昊  
赵林 苏培玺 张宇 吕世华

1138 中国科学院若尔盖高原湿地生态系统研究站

中国科学院西北生态环境资源研究院冰冻圈科学与冻土工程全国重点实验室

### 国家科学思想库 核心媒体

#### 版权声明

凡向本编辑部投稿，如作者无特殊声明，均视为同意将该论文（各种语言版本）的复制权、发行权、信息网络传播权、翻译权、汇编权及上述权利的转授权在全世界范围内转让给《中国科学院院刊》的主办单位中国科学院，所付稿酬包含网络传播的稿酬。版权所有，未经许可，不得转载使用。

本刊发表的所有文章，除另有说明外，文责自负，不代表本刊观点。



《院刊》官方微信公众号

封面：绿色的阿拉尔（摄影：杨凯捷）

封二：“科技创新与美丽中国：西部生态屏障建设”系列专著简介

封三：中国科学院若尔盖高原湿地生态系统研究站

封四：欢迎订阅《中国科学院院刊》

本刊选用环保纸张、油墨、胶水等原辅材料，生产过程注重节能减排，印刷产品符合人体健康要求。选择绿色印刷书刊，畅享环保健康阅读！

## CONTENTS

### Strategic Research on S&T Supporting Construction of Ecological Barrier in Western China

Editorials for Special Topic “Strategic Research on S&T Supporting Construction of Ecological Barrier in Western China”.....	959
Exploration of new paradigm for comprehensive large-scale think tank research issues—Strategic research practice of ecological barrier construction in western China .....	PAN Jiaofeng <i>et al.</i> 960
Innovative pathways and perspectives for construction of ecological barriers on Loess Plateau .....	AN Zhisheng <i>et al.</i> 969
Technological challenges and development directions of ecological security barrier construction in Yun-Gui-Chuan-Yu region .....	..... CUI Peng <i>et al.</i> 980
Science and technology support ecosystem protection and restoration in western China to ensure ecological security of the country....	.....OUYANG Zhiyun <i>et al.</i> 991
Science and technology support for climate change mitigation and adaptation over western China .....	WANG Huijun <i>et al.</i> 1000
Biodiversity conservation in western China with scientific and technological support: Current status, challenges, and suggestions .....	..... WEI Fuwen <i>et al.</i> 1009
Strategic analysis of technological support for environmental pollution prevention and control in China’s western ecological barrier region .....	..... WANG Yawei <i>et al.</i> 1016
Scientific and technological measures to support sustainability of water resources in western China .....	..... XIA Jun <i>et al.</i> 1024

### Strategy & Policy Decision Research

Ecological governance zoning in Phase VI planning area of “Three-North” project.....	XIAO Chunlei <i>et al.</i> 1032
--	---------------------------------

### Policy & Management Research

Redefining science education paradigm—By course <i>Habitable Earth</i> .....	JIAO Nianzhi <i>et al.</i> 1046
Large-scale research infrastructure empowers high-quality development of private enterprises: Current situation, challenges, and policy recommendations .....	ZHANG Lingling <i>et al.</i> 1058
Context-driven: Logic and pathway of industrial intelligence to accelerate development of new quality productive forces.....	..... YIN Ximing <i>et al.</i> 1070

### Disciplinary Development

Psychology and neuroscience interactions: Roles, challenges, and breakthroughs.....	FU Xiaolan 1082
---	-----------------

### S&T and Society

Innovate and create novel mycoinsecticide system to promote green development of agriculture .....	DING Ding <i>et al.</i> 1089
Exploration on path of ecological protection and economic development in Qilian Mountain National Park region.....	..... TIAN Xinmiao <i>et al.</i> 1103

### Information & Observation

Towards 5th World Congress of Biosphere Reserves: Opportunities and recommended actions for China.....	..... XIAN Yijie <i>et al.</i> 1113
Policy Overview (April–May, 2025) .....	1124

### CAS Field Station

Enhancing integrated observation network of multi-spherical interaction in Zoige Wetland and source area of Yellow River supports protection of Yellow River Water Tower .....	MENG Xianhong <i>et al.</i> 1128
Zoige Plateau Wetlands Ecosystem Research Station, Chinese Academy of Sciences .....	..... State Key Laboratory of Cryospheric Science and Frozen Soil Engineering, Northwest Institute of Eco-Environment and Resources, Chinese Academy of Sciences 1138