

科技导报
KEJI DAOBAO
2025年第43卷第8期
总第710期
2025年4月28日出版

目次

卷首语

1 类器官中的细胞世界
陈晔光

新闻

科技新闻

7 国家自然科学基金委员会通报学术不端案件

7 柑橘“癌症”黄龙病被攻克



P7

7 红外荧光探针“看见”线粒体内膜环境

8 超分子对接破解含烷基链分子结构测定难题

8 带电微液滴“徒手劈开”氧气

9 AI系统AMIE诊断精度与共情能力超人类医生

9 量子计算机首次在实用问题上展现优越性

10 印度气候变暖速度低于全球平均水平

10 小鼠脑区新图谱问世

10 生物公司“复活”1万年前灭绝的恐狼

11 授粉期高温让夏玉米“长个”却“少子”

11 基于全球导航卫星系统反射信号的遥感应用

12 海沟深处蕴藏“惊人”生物多样性

13 人工智能革命深入蛋白质测序领域

期刊基本参数：CN 11-1421/N*1980*S*A4*112*zh*P*￥40.00*10000*11*2025-04-28

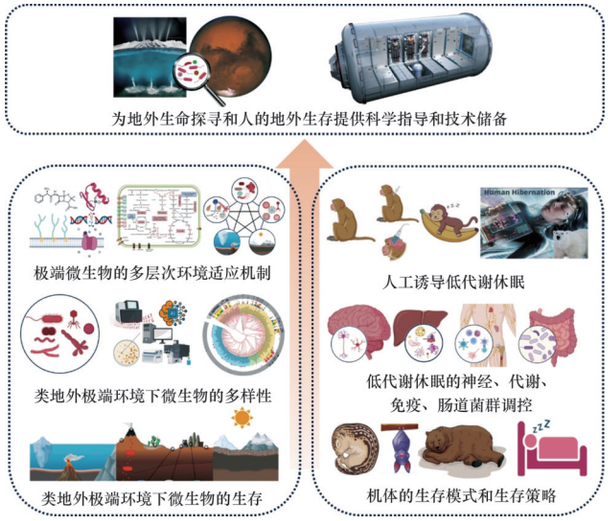
科技评论

15 人工智能学科体系的构建与探讨
蔡自兴，蔡昱峰

研究

本刊专稿

27 关于开展类地外极端环境下生命现象和规律研究的建议
李莹辉，何光军，丁帅，杨超



P31

特色专题：交通与能源融合发展

38 中国交通运输与能源融合发展的路径研究
孙鹏，刘昕，陈璟，杜江涛，白珂炎

45 共享化、电动化、智能化应用对城市交通减排的贡献及政策协同
王雪成，龙雨璇，张毅，王宝春

55 基于数字地球的公路交通气象灾害风险综合分析平台设计及应用
李蔼恂，王志，袁晓玉，苗蕾，张晓美，冯蕾

62 车载锂离子电池的回收与再利用
王靖岳，孙国帅，武旭东，张硕，王军年

研究论文

73 根区顶级域名托管情况研究
陈闻宇，何烁，李汉明，谢杰灵，赵琦，冷峰

80 超声心动图在重度肺动脉高压大鼠右心结构与功能评估中的应用
陈豫钦，熊缘慧，邝美丹，王健

88 中美基础研究创新韧性的特征事实、地区差异及动态演进
马铭晨，吕拉昌

人文

政策建议

100 中美在关键技术基础研究领域的竞争态势与挑战
顾天安，许斌，章东辉，许国腾

科技人文

106 马克·朗格的非因果解释理论及其问题
初维峰

封面说明：

基础研究是重大技术创新的源头，在国际科技竞争日趋激烈背景下，科学评估中国关键技术领域基础研究在全球竞争格局所处位势具有重要意义。封面文章选取10大核心关键技术领域，对中美关键技术领域基础研究竞争力演变态势及竞争力进行刻画，建议应完善科技创新体制机制，强化科技创新与国家安全“双轮驱动”，加快推动关键技术领域基础研究由“高数量”向“高质量”转变。

期刊基本参数：CN 11-1421/N*1980*S*A4*112*zh*P*￥40.00*10000*11*2025-04-28

Science and Technology Review
Volume 43 Issue 8
Sum 710
28, Apr., 2025

CONTENTS

Foreword

1 The cellular world in organoids
CHEN Yeguang

News

Science and Technology News

Commentary

15 Construction and exploration of the discipline system of artificial intelligence
CAI Zixing, CAI Yufeng

Research

Special to S & T Review

27 On the study of life phenomena and laws in extreme extraterrestrial analogue environments
LI Yinghui, HE Guangjun, DING Shuai, YANG Chao

Exclusive: Integrated Development of Transportation and Energy

38 Exploring the development path of transportation and energy in tegrationin China
SUN Peng, LIU Xin, CHEN Jing, DU Jiangtao, BAI Keyan

45 Study on the contribution of shared, electrified and intelligent applications to urban transportation emission reduction and policy synergy
WANG Xuecheng, LONG Yuxuan, ZHANG Yi, WANG Baochun

55 Design and application of integrated analysis platform for highway traffic meteorological disaster risks based on digital earth
LI Aixun, WANG Zhi, YUAN Xiaoyu, MIAO Lei, ZHANG Xiaomei, FENG Lei

62 Review on the recycling and reuse of vehicle mounted lithium ion batteries
WANG Jingyue, SUN Guoshuai, WU Xudong, ZHANG Shuo, WANG Junnian

Papers

73 A study of top-level domain name hosting in the root zone
CHEN Wenyu, HE Shuo, LI Hanming, XIE Jieling, ZHAO Qi, LENG Feng

80 Application of echocardiography in the assessment of right heart structure and function in rats with pulmonary hypertension
CHEN Yuqin, XIONG Yuanhui, KUANG Meidan, WANG Jian

88 Characteristics, regional differences, and dynamic evolution of basic research innovation resilience in China and the United States
MA Mingchen, LÜ Lachang

Culture

Policy Forum

100 Competitive landscape and challenges in key technologies basic research between China and the United States
GU Tian'an, XU Bin, ZHANG Donghui, XU Guoteng

Science and Humanity

106 Marc Lange's theory of non-causal explanation and its issues
CHU Weifeng

Serial parameters: CN 11-1421/N*1980*S*A4*112*zh*P* ￥40.00*10000*11*2025-04-28