

目次 Contents

2021年5月 第16卷 第5期 总第175期

编委：（排名不分先后）

张春鹏：国家科技评估中心科技成果与技术评估部
陈 晴：科学技术部火炬高技术产业开发中心
林 岚：国家安全生产监督管理总局规划科技司
李建国：工业和信息化部科技司
马敬坤：中国机械工业科学技术奖励工作办公室
王 毅：国防科技工业科技成果推广转化研究中心
江怀友：中国石油经济技术研究院科技评估中心

理事单位

理事长单位

中国科技评估与成果管理研究会
中国科学技术信息研究所

理事会员单位

中国国际科技合作协会
国防科技工业科技成果推广转化研究中心
内蒙古自治区科学技术厅
山东省科学技术厅
新疆生产建设兵团科学技术局
住房和城乡建设部信息中心
中国电子元器件行业协会
中国计量科学院
中国技术市场协会
中国机械工业联合会
北京市土肥工作站
兰州环优磁机电科技有限责任公司

本刊被中国人文社会科学引文数据库、《中国核心期刊（遴选）数据库》收录。

本刊加入“万方数据-数字化期刊群”的声明

为了适应世界科技期刊的发展趋势和我国信息化建设的需要，扩大作者学术交流渠道，本刊现已入网“万方数据-数字化期刊群”。凡向本刊投稿并录用的稿件文章，将一律纳入“万方数据-数字化期刊群”，并进入因特网提供信息服务。如作者不同意将文章编入该数据库，请来稿时声明，本刊将作适当处理。

声明：自2009年第1期，本刊正式加入中文DOI注册中心（首家国际DOI基金会中文信息服务代理），投稿本刊的所有发表文章都可免费享受国际标准的DOI解析服务，敬请赐稿。

特别报道

- 1 中国科技成果转化2020年度报告（高等院校与科研院所篇）发布

科技先锋

- 6 我国耦合地球系统模式与耦合资料同化研究的领航者
——中国海洋大学特聘教授张绍晴 侯祥云
- 8 创新提出自趋优虚拟电厂 驱动实现零碳能源系统
——上海交通大学何光宇教授团队 王亮
- 11 让纳米涂层赋能高端装备
——哈尔滨工业大学王铀教授团队 张琼
- 13 开发人工智能核心技术 服务国家重大需求
——吉林大学教授、成都凯斯人工智能研究院有限公司王献昌博士 王佩佩

科技管理

- 16 跨境技术贸易指数体系构建及应用 邹叔君
- 24 科技政策对企业家创新意识提升的影响研究
郭秋菊，宋维强，戴红霞
- 28 地方高校科技评价系统改革的探索实践
——以徐州医科大学为例 周立石，顾兵

创新方法专题

- 30 H集团海盐生产的多创新方法融合型改善研究 裴小兵，祁文博
- 36 基于TRIZ理论解决卤虫卵高密度孵化下孵化水pH值下降的问题 孙滕滕
- 41 基于TRIZ的盐碱地景观草种植方法及装置改进 连焱，刘召锋

聚焦 医学科技专题

P55 ~ 73 优秀的医学工作者们以融汇科学与人文、关怀生命之诚意的原则，在探索治愈疾病的工作中，不断以实践、实验、逻辑等手段去科学地解决问题，拓展人类对疾病认识的深度、广度。他们践行着蔡元培等先贤们“好学力行，造就良医”的嘱托和期望。

- 49 基于 TRIZ 理论分析的炼钢用电弧炉导电横臂供水方式
优化设计改造 金鑫，李明娜，乔新栋

医学科技专题

- 55 探究肿瘤干细胞线粒体功能 开发特异靶向抗肿瘤药物
——同济大学医学院施裕丰教授成果 吴长清
- 58 专注肝移植术后代谢病研究 打造肝移植科技创新高地
——浙江大学医学院附属第一医院肝胆胰外科主任医师凌琪团队成果 林艺谋
- 61 现代科技与中医药相结合 推动中医药现代化和国际化
——中国医学科学院药用植物研究所刘新民教授团队成果 姜宁，王琼
- 64 开展意识障碍研究 造福广大意识障碍病患
——杭州师范大学医学院教授、国际植物状态与意识科学研究所
所长狄海波团队成果 董艳北
- 66 AI 树洞救援团：用 AI 拯救生命 郭朝晖
- 68 专注智能化分子探针研发 助力肿瘤精准诊疗新发展
——苏州大学医学部放射医学与防护学院特聘教授史海斌 王安娜，张誉芥
- 70 以人体安全和功效评价为核心 促进我国功效性化妆品创新发展
——四川大学华西医院化妆品人体评价和大数据重点实验室 李利
- 72 建成出生人口队列 助力我国重大出生缺陷防控 郑宛乔，王程荣，阴赓宏

创新成果

- 74 面向清洁能源消纳的电动汽车聚合运营关键技术研究与应用 刘明光
- 76 基因测序用超高通量物镜光学系统产业化 张继真，管海军，张新
- 79 广域航空安全监控技术及应用 尹航，赵焜飞
- 81 极地环境观测 / 探测关键技术与装备研发 杨惠根，黄文涛，孙友宏，何剑锋
- 85 自主研发紧凑型中子发生器 满足中子应用技术开发需求 姚泽思，王俊润，张宇，韦峥，徐大鹏，卢小龙
- 87 三轴向振动计量及原位校准关键技术研究 蔡晨光，刘志华，杨明，陈红江
- 90 扬州市科技文献公共服务平台 汪蓓，肖玉鹏，黄园园

封面：华北电力大学经济与管理学院教授刘敦楠
封底：面向国家基因库需求 打通超高通量显微物镜光学系统技术从研发到产业化的“最后一公里”
封二：我国初步形成完全自主可控的航空监视技术体系
封三：以木质纤维素为原料的醇酸联产工艺开发



面向国家基因库需求 打通超高通量显微物镜光学系统技术从研发 到产业化的“最后一公里”

超高通量显微物镜是制约我国自主高通量基因测序设备的瓶颈环节和“卡脖子”问题。针对这一现状，中国科学院长春精密机械与物理研究所张新研究团队在解决非常规光学系统设计、纳米级面形精度光学元件加工与检测等一系列技术和工艺难题后，成功研制基因测序用超高通量显微物镜，性能达到国际先进水平。为满足国家基因库对物镜的批量应用需求，在中国科学院科技服务网络计划（STS）项目的支持下，相关技术成果在长春长光智欧科技有限公司进行成果转化，形成固化的设计和工艺文件，实现物镜批量制造，并在国家基因库得到验证与批量应用。