



# 目次 Contents

2021年9月 第16卷 第9期 总第179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。

## 科技先锋

- 1 柔性磁电材料领域的创新探索者  
——华中科技大学苏彬教授 赵静
- 3 深耕材料模拟与多场仿真 助力先进电工装备国产化  
——华北电力大学先进材料与输变电技术课题组 王玮
- 5 多尺度理论模拟助力解决金属酶催化机理核心问题  
——厦门大学王斌举教授 王娜

## 科技管理

- 8 充分发挥我国高校技术转移机构对促进科技成果转化的作用 鲁露
- 10 成渝科技资源共享现状及对策建议  
勾鑫晔，田凌，张磊，郭婷，张贝贝，向彦任，  
马文卓，姜玲，李军锋
- 14 辽宁省高新技术企业创研活跃指数评价  
李宁，高洪才，关永彬，董素梅
- 18 脑科学和类脑研究领域科技项目布局优化探讨 谢勤
- 21 基于SWOT模型的科技智库转型发展研究  
——以南京市科技信息研究所为例 蒋涛
- 24 民机制造技术领域专利布局分析研究 王长法

## 创新方法专题

- 30 应用TRIZ理论提升碳纤维材料粘接工程能力 薛锐
- 36 基于TRIZ理论的低密度固体浮力材料抗压强度低和吸水率高  
的问题研究 张帆，范道荣，单丹，董正洪，张红阳，潘新庆
- 40 改进防疫扫地机器人的消杀防疫功能  
刘召锋，崔少华，崔晔，盛加森
- 43 油井套管气回收率的增创与实践  
官艳红，赵增权，臧春雷，刘永保
- 46 基于TRIZ理论的扩展热泵压缩机运行界限的创新设计  
许旺蓓，宗雪平

## 聚焦水利科技专题

**P62 ~ 75** 水利是国民经济和社会持续稳定发展的重要基础和保障。党的十八大以来，国家明确提出“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的新时代水利工作方针和水资源、水生态、水环境、水灾害统筹治理的治水新思路。面向水利工程重大需求和水生态问题，水利科技工作者不断加大科技攻关力度，突破多项重大技术难题和关键共性技术，为水利事业的发展保驾护航。

### 机构巡礼

- 51 打造具有国际先进水平的尼龙工程塑料研究平台和人才培养基地——河南省先进尼龙材料及应用重点实验室  
付鹏，崔喆，张晓朦，王万杰，徐慎刚
- 55 开展矿物基础和应用研究 支撑国民经济建设——中国地质大学矿物物理与应用研究团队  
王亚芳，赵长春，吴秀文，樊振军，蒋芸，申坤，孟德忠
- 57 提出沉浸式 AI 引擎新技术 共享超现实体验新生活  
顾友良，王生进
- 59 四维融合 三优同创——武汉大学国家卫星定位系统工程技术研究中心大学生创新能力培养实践  
汪志明

### 水利科技专题

- 62 “云边终协同”解决流域水环境水生态调控难题——“流域水环境水生态精准调控云计算关键技术及其应用”项目取得重大进展  
张万顺，王浩，夏函，彭虹，张潇
- 66 基于三峡水库水环境改善的水库群联合调度关键技术研究与应用  
张艳军，董文逊，陈秀篁，杨正健，杨国录，张利平，陆晶
- 68 新时期南水北调工程战略功能及发展研究  
吴志广，许继军
- 72 北京市南水北调工程安全监测指标预警技术与示范应用  
王建慧，张海鹏，冯涛，王远航，王晓慧，鲍维猛，陈新
- 74 贵州高原水库藻类群落演变机理、调控技术及应用  
李秋华

### 创新成果

- 76 “奋斗者”号全海深载人潜水器声学系统研制  
朱敏，杨波，刘烨瑶
- 79 基于连续流动分析的深海原位湿化学分析仪研制  
赵月霞，王洪亮，李劲松，吴俊飞，杨磊，唐嘉陵
- 81 深海遗传资源调查与应用潜力评价  
付晓腾
- 84 发展性能预测理论新方法 开发高性能能源环境新材料  
孙磊，杨丽，李真，高秀慧
- 86 大面积双面 REBCO 超导膜制备关键技术研发及产业化  
王三胜
- 89 外向行为障碍共病及分型的神经生物学机理研究  
贾天野

封面：“云边终协同”解决流域水环境水生态调控难题  
封底：为擘画新发展阶段南水北调发展蓝图提供重要支撑  
封二：聚焦高科技——国产光刻胶的突破  
封三：科学防疫 人人有责（公益广告）



## 为擘画新发展阶段南水北调 发展蓝图提供重要支撑

基于国家发展战略对南水北调工程功能定位、建设发展和运行管理提出的新要求，长江水利委员会长江科学院牵头开展了“新时期南水北调工程战略功能及发展研究”项目，提出新时期南水北调工程应该具有国家重要水安全保障工程与国家生态文明工程相结合的战略功能定位，从发挥工程生态效益的角度分析了南水北调工程进一步改善受水区生态用水的可能性，提出进一步发挥南水北调工程供水、生态和文化等综合效益以及相应的管理体制等保障措施建议。研究成果可为新时期南水北调工程战略功能定位和发展战略对策提供科技支撑，对于南水北调一期工程运行管理和后续工程的建设具有重要的参考作用。