

9-20-2021

## Contents

---

### Recommended Citation

(2021) "Contents," *Bulletin of Chinese Academy of Sciences (Chinese Version)*: Vol. 36 : Iss. 9 , Article 1.  
Available at: <https://bulletinofcas.researchcommons.org/journal/vol36/iss9/1>

This Front Matter is brought to you for free and open access by Bulletin of Chinese Academy of Sciences (Chinese Version). It has been accepted for inclusion in Bulletin of Chinese Academy of Sciences (Chinese Version) by an authorized editor of Bulletin of Chinese Academy of Sciences (Chinese Version). For more information, please contact [lcyang@cashq.ac.cn](mailto:lcyang@cashq.ac.cn), [yjwen@cashq.ac.cn](mailto:yjwen@cashq.ac.cn).

---

## Contents

9-20-2021

## Contents

---

### Recommended Citation

(2021) "Contents," *Bulletin of Chinese Academy of Sciences (Chinese Version)*: Vol. 36 : Iss. 9 , Article 1.  
Available at: <https://bulletinofcas.researchcommons.org/journal/vol36/iss9/1>

This Front Matter is brought to you for free and open access by Bulletin of Chinese Academy of Sciences (Chinese Version). It has been accepted for inclusion in Bulletin of Chinese Academy of Sciences (Chinese Version) by an authorized editor of Bulletin of Chinese Academy of Sciences (Chinese Version). For more information, please contact [lcyang@cashq.ac.cn](mailto:lcyang@cashq.ac.cn), [yjwen@cashq.ac.cn](mailto:yjwen@cashq.ac.cn).



---

## Contents



# 中国科学院

Bulletin of Chinese Academy of Sciences 院刊

主管主办

中国科学院

主编

侯建国

常务副主编

高鸿钧

副主编

蒲慕明 李国杰 傅伯杰 郭华东 汪克强 杨柳春 (执行)

编委 (按姓氏拼音排序)

包信和 董伟锋 樊杰 傅小兰 葛全胜 耿涌 蒋华良 金红光 李军  
李树深 刘健 刘鸣华 刘彦随 刘应杰 马延和 穆荣平 聂常虹 潘家华  
潘教峰 任俊华 宋大伟 宋健兰 苏刚 孙松 孙凝晖 孙晓明 索继栓  
汪寿阳 汪卫华 王毅 王昌林 王东晓 王笃金 王小凡 王一鸣 温铁军  
文亚 吴季 武向平 谢鹏云 徐文伟 薛澜 严庆 阎锡蕴 姚檀栋  
于英杰 郁建兴 张涛 张柏春 张平文 张锁江 张先恩 赵路 郑晓年  
周琪 周德进

编辑部主任

杨柳春

编辑

岳凌生 文彦杰 武一男 张帆 张勇

网络编辑

金杭川

美术编辑

王东方

本期责任编辑

岳凌生

编辑部

北京市西城区三里河路52号(100864)

出版社

北京市东城区东黄城根北街16号(100717)

电话

(010) 68597911; 62545829; 68582896 (c)

邮箱

E-mail: bulletin@cashq.ac.cn

网址

http://www.bulletin.cas.cn

微信号

CASbulletin

出版

科学出版社 (中国科技出版传媒股份有限公司)

印刷

北京科信印刷有限公司

总发行

中国邮政集团有限公司北京市报刊发行局

邮发代号

82-202

国外总发行

中国国际图书贸易集团公司

国外发行代号

BM967

国内统一连续出版物号

CN 11-1806/N

定价

100.00 元

出版日期

2021年9月20日(月刊)

# CONTENTS

## 目次

ZHONGGUO KEXUEYUAN YUANKAN



### 专题：碳中和目标背景下的能源转型

#### 1001 碳中和目标下我国能源发展战略探讨

苏 健 梁英波 丁 麟 张国生 刘 合

#### 1010 碳中和愿景下的能源变革

黄 震 谢晓敏

#### 1019 数字技术助推我国能源行业碳中和目标实现的路径探析

陈晓红 胡东滨 曹文治 梁 伟 徐雪松 唐湘博 汪阳洁

#### 1030 循环经济助推碳中和的路径和对策建议

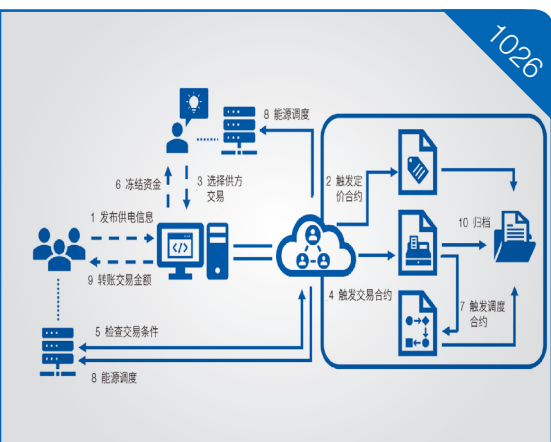
魏文栋 陈竹君 耿 涌 蔡闻秋 刘瀚斌

#### 1039 加速能源转型的经济社会效益评估

张鸿宇 黄晓丹 张 达 张希良

#### 1049 碳中和目标下美国氢能战略转型及特征分析

魏 凤 任小波 高 林 高国庆 周超峰



### 学部咨询

#### 1058 从“胡焕庸线”到“美丽中国中脊带”：科学认知的突破与发展方式的改变

王心源 郭华东 骆 磊 常睿春



### 战略与决策研究

#### 1066 构建“新基建”国家战略的技术底座

——“信息高铁”综合试验场建设的实践与思考

王晓虹 王 卅 唐宏伟 彭晓晖

### 科技与社会

#### 1074 中医药农业与乡村振兴

齐 鸣 杨 哲 王文龙 刘红南 印遇龙



中国科学院

Bulletin of Chinese Academy of Sciences 院刊

1986年2月创刊·总229期 第36卷·第9期·2021年9月

1084 原创性、引领性科技攻关的历史经验——以国家超导攻关为例

顾超

## 中国科学院科技促进发展奖

1091 2020年度中国科学院科技促进发展奖获奖团队

1092 新一代氢燃料电池技术研发与应用团队

1094 新能源汽车电子关键技术研发与产业化团队

1096 生态草牧业科技示范团队

## 中国科学院野外站重点科技基础设施

1098 浅水湖泊物理-生态过程模拟平台（湖泊模拟平台）

朱广伟 杨宏伟 吴挺峰 李未 李宽意  
沈睿杰 闵岫 邓建明 秦伯强

## 资讯与观察

1108 政策速览（2021年7—8月）

1111 趋势观察：国际碳中和行动关键技术前沿热点与发展趋势

1116 数据资讯：全球热点城市科技创新能力比较（2016—2020年）

封面：碳中和之路

封二：《中国科学院院刊》荣获第五届中国出版政府奖期刊奖提名奖

封三：中国科学院野外站重点科技基础设施建设项目太湖大型生态模拟平台

封四：欢迎订阅《中国科学院院刊》

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许可给《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。



《院刊》官方微信公众号

## CONTENTS

### Energy Transition under Carbon Neutrality

|                                                                                                                            |                             |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------|
| Research on China's Energy Development Strategy under Carbon Neutrality .....                                              | SU Jian <i>et al.</i>       | 1001 |
| Energy Revolution under Vision of Carbon Neutrality.....                                                                   | HUANG Zhen <i>et al.</i>    | 1010 |
| Path of Digital Technology Promoting Realization of Carbon Neutrality Goal in China's Energy Industry .....                |                             |      |
| .....                                                                                                                      | CHEN Xiaohong <i>et al.</i> | 1019 |
| Toward Carbon Neutrality: Circular Economy Approach and Policy Implications .....                                          | WEI Wendong <i>et al.</i>   | 1030 |
| Evaluating Economic and Social Benefits of Accelerated Energy Transition .....                                             | ZHANG Hongyu <i>et al.</i>  | 1039 |
| Analysis on Transformation and Characteristics of American Hydrogen Energy Strategy under Carbon Neutralization Goal ..... |                             |      |
| .....                                                                                                                      | WEI Feng <i>et al.</i>      | 1049 |

### Consultation of Academic Divisions

|                                                                                                                                       |                            |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|
| From Hu Huanyong Line to Mid-Spine Belt of Beautiful China: Breakthrough in Scientific Cognition and Change in Development Mode ..... | WANG Xinyuan <i>et al.</i> | 1058 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|

### Strategy & Policy Decision Research

|                                                                                                                                         |                             |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------|
| Building Substrate for National Strategy of New Infrastructure Construction—Practice and Thought of Information Superbahn Testbed ..... | WANG Xiaohong <i>et al.</i> | 1066 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------|

### S&T and Society

|                                                                                                                                                   |                       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------|
| Perspectives of Chinese Medicine Agriculture and Rural Revitalization.....                                                                        | QI Ming <i>et al.</i> | 1074 |
| Historical Experience of Tackling Original and Leading Problems of Science and Technology—Case Study of National Superconductivity Research ..... | GU Chao               | 1084 |

### CAS Science and Technology Promotion and Development Prize

|                                                                                            |  |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|
| CAS Science and Technology Promotion and Development Prize 2020 .....                      |  | 1091 |
| Research & Development and Industrialization of The New Generation Hydrogen Fuel Cell..... |  | 1092 |
| Development and Industrialization of New Energy Vehicle Electronics.....                   |  | 1094 |
| Science and Technology Demonstration for Grass-based Livestock Husbandry .....             |  | 1096 |

### Key Research Infrastructures in CAS Field Stations

|                                                                        |                            |      |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|
| Shallow Lake Physical-ecological Process Modeling Platform (LAMP)..... | ZHU Guangwei <i>et al.</i> | 1098 |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|

### Information & Observation

|                                                                                                                                  |  |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|
| Policy Overview (July–August, 2021).....                                                                                         |  | 1108 |
| Trend Observation: Key Technological Frontiers and Development Trends of International Carbon Neutral Actions.....               |  | 1111 |
| Data Information: Insights on International Science, Technology, and Innovation—Comparative of 20 Global Cities (2016–2020)..... |  |      |
| .....                                                                                                                            |  | 1116 |