

主管：中国科学技术协会 / 主办：中国科技新闻学会 / 2023-09-1 第17期 总第706期

ISSN 1001-8972
CN 11-2739/N

中国科技信息

CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY INFORMATION

中国科技信息
半月刊
第7期



2018-2022
二氧化碳排放数据

2

科技评价

65

邮发代号：82-415 国际订阅：中国图书进出口（集团）总公司（北京399信箱）

主管单位 中国科学技术协会
主办单位 中国科技新闻学会
编辑出版 《中国科技信息》杂志社
ZHONGGUO KEJI XINXI

社长: 杨曦沧
副社长: 陈克然
总编: 吴春容
主编: 胡国英
出版人: 陈宏
编辑部: 王家立 / 浦颖 / 张子鑫
融媒体中心: 董冠良
美编: 梁小容
发行部: 范亦庄
法律顾问: 张 韬 / 赵胜彪 / 010-52682605

社址 (通讯地址): 北京西城区百万庄大街 16 号楼 2610 室
邮编: 100037
邮箱: 517@cnkjxx.com
编辑部电话: (010)68003056/57/58
传真: (010)68003056
网址: www.cnkjxx.com

声明

本刊投稿作者需对稿件的原创性负责, 不得抄袭、剽窃他人著作。
投稿者请保留原稿, 请勿一稿多投!

- 本刊所有刊登文章均收录于知网和万方数据, 其版权归本刊所有。
- 本刊电子版出版发行合作伙伴: 中邮阅读网 www.183read.com
- 如有印装质量等问题, 请联系本社或直接联系印厂调换。

国内统一连续出版物编号 CN 11-2739/N
国际标准连续出版物编号 ISSN 1001-8972
广告发布登记: 京西市监广登字 20170030 号
邮发代号 82-415
国外发行代号 4141-SM
国内发行 中国邮政集团有限公司北京市报刊发行局
国外发行 中国图书进出口 (集团) 有限公司
印刷单位 北京长阳汇文印刷厂
创刊日期: 1989 年 6 月
出版日期 2023 年 9 月 1 日
零售价 40 元
订阅价 全年订价 768 元整 (32 元 / 期) (直接汇款至杂志社)

《中国知网》《中国期刊核心期刊 (遴选) 数据库》
《中国学术期刊综合评价数据库 (CAJCED) 统计源期刊》
《中国期刊全文数据库 (CJFD)》
《中国科协、中国图书馆学会 (解读科学发展观推荐书目)》等收录



2023-09-1 总第 706 期

封面图说

8 月 8 日, 贵南高铁贵阳至荔波段开通运营, 贵阳至荔波通行时间由 4 小时缩短为最快 57 分钟可达。

贵南高铁新建线路全长 482 公里, 是黔桂首条设计时速 350 公里的高速铁路。此次开通的贵荔段长约 200 余公里。

在贵州境内, 贵南高铁途经 10 处自然保护区、2 处世界自然遗产地、13 处城市饮用水源地、数十个全国旅游名胜, 生态和环保要求极高, 被称为“串珠成链的黄金旅游线”。

目次 CONTENTS

科技转移

高光普地物识别技术 ····· 1

信息图

2018-2022 二氧化碳排放数据 ····· 2
生物医药冷链产业链 ····· 15

科技新闻 ····· 16

专利分析

基于机械领域冗长权利要求的审查策略
····· 徐 韡 张 敏 21
洗碗机专利技术分析 ····· 梁 丽 24
深海钻井隔水管系统专利分析 ····· 黄瑶瑶 28
智能语音对话系统专利技术分析
····· 杨 慧 唐文俊 沈晓娟 31
数据中心液冷技术专利分析 ····· 刘宝俊 鲁 璐 34
碳纳米管制备方法专利分析 ····· 宋倩倩 37
防滑釉料专利技术分析 ····· 张 月 40
智能化检索模式下数据库的选用
····· 刘琦璇 张淑婷 陈 洁 王 洋 43

专利分析

切削加工 CO ₂ 冷却排屑专利技术分析	陈军委 朱松松	46
F-Term 在压缩机领域细节结构检索中的应用	胡春妍 张瑜	49
电学领域非专利文献检索策略	余细雨 刘姝晗	53
智能温室自动控制发展及专利分析	柳旭 吕翔宇	56

航空航天

民用直升机结构验证适航要求及符合性方法	王伟俊 顾宝栋 孙滨	58
基于数字孪生的机场离港系统监控应用研究	张明	61

科技评价 (两星推荐)

一种基于模拟退火算法自动排课系统设计	谷春红	65
主煤仓加固和涌水治理综合技术	田克勇	69
福城煤矿矿井冲击危险性评价	成琦	72
不同方向激振下隧道偏压洞口段动力响应特性分析	余笑洋 朱明哲	76
热能动力工程在电厂锅炉中的运用	钱水兵 曹冬敏 崔凯峰	81
火电厂集控运行节能降耗技术	季鹏 徐国烽 董佳林	84
提升火电厂继电保护运行可靠性	张浩 焦海鹏 刘进	87
地铁车辆停放制动夹钳手动缓解失效分析	栾诗宇 杨云 商佳园 王朝涛 张会杰	90

科技评价 (三星推荐)

一种家用智能医药箱产品研发	刘帅 张炜 孟令君	94
赤眼蜂选育及其在农业生产中的利用	崔玥 王雪纯 罗志文 吕冬云	97
基于误分类代价最小化的 RBF 神经网络	马艳东	100
一种基于机器视觉及多传感融合的智能水域救援装置	王剑 曾杰 吴茜颖 王梓澄 李文韬 赵学谦 萧雅婧 伍钰川 徐伟鑫 毕永钧	104
碳纤维-铝合金板抗弹击数值分析	张佳琦	108
基于虚拟现实技术的气象科普产品研发	李晨	114
公共建筑能效提升潜力	李剑	117
基于 FMECA 的转向架可靠性分析	杜梓涛	120
基于改进 RRT 算法的路径规划	徐小小 周启银 席艳艳 夏宇 娄成龙 游子毅 杨乘	124
养殖环境因子对克氏原螯虾影响	彭巧 王长平 王冬梅 苏禹	128

科技评价 (四星推荐)

一种基于铝电解降磁焊接技术的辅助装置设计	李善敏 颜非亚 黄若愚	131
----------------------	-------------	-----

科技工作

大型煤炭综合运输企业绿色低碳技术应用	贾一林 卫振林 李宝文	134
决策气象服务信息化建设思路	徐千卉	138
教务系统在高校数据治理中的应用	李温温	140
富含氧空位的二氧化钛纳米材料研究进展	费良浩	143
下肢外骨骼机器人研究进展及趋势	白雪 梁文渊 王强 王丽 马凤领 兰陟	146
宝安区新型中运量系统可行性研究	黄思成	150



科 创 中 国
I N N O V A T I O N C H I N A



中国科技信息
科技综合(报息)三期干(三月干)
第1期
二〇一三年九月一日