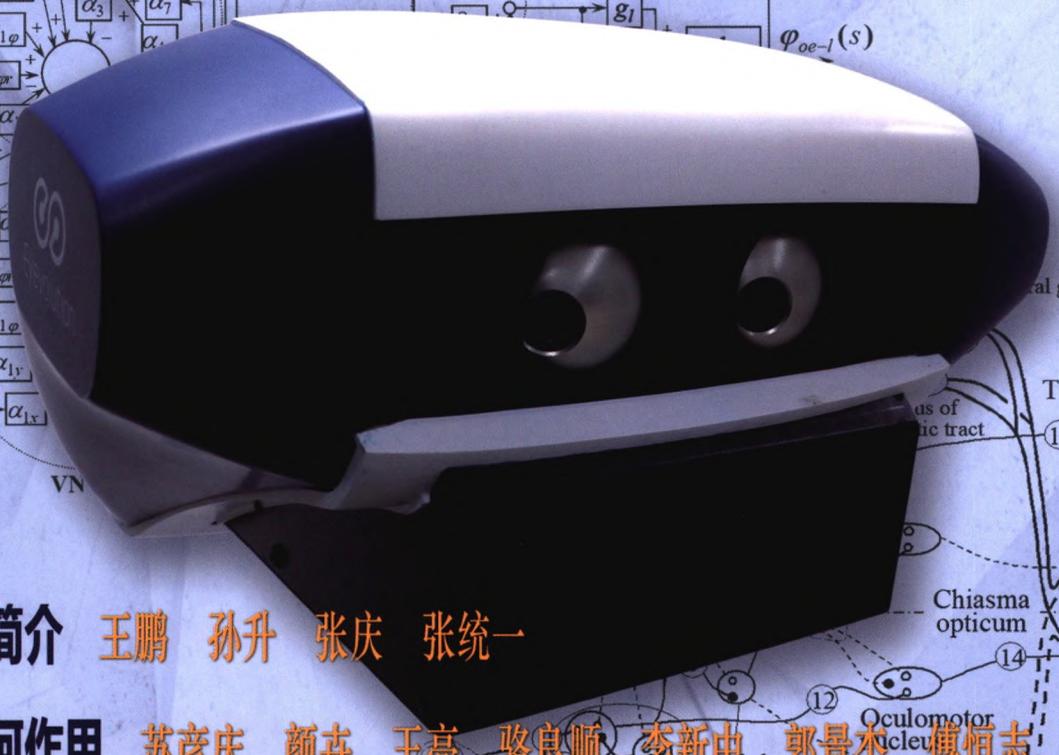


自然杂志

CHINESE JOURNAL OF NATURE

2018 Vol.40 No.5



力学信息学简介 王鹏 孙升 张庆 张统一

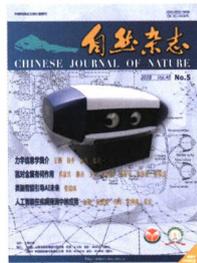
氢对金属有何作用 苏彦庆 颜卉 王亮 骆良顺 李新中 郭景杰 傅恒志

类脑智能引导AI未来 张晓林

人工智能在疾病预测中的应用 徐亮 阮晓雯 李弦 洪博然 肖京

主办：上海大学
发行：(中国) 上海市邮政局报刊发行局 代号：4-226 定价：30.00元 (国内)
(国外) 中国国际图书贸易总公司 代号：BM6636 定价：50.00元 (国外)





封面说明 仿生双眼
(张晓林 供图)

本期责编 段艳芳
美 编 倪天辰

第40卷 第5期 总第328期 双月刊
2018年10月25日出版

主管单位 上海市教育委员会

主办单位 上海大学

编辑委员会 (按姓氏笔画为序)

万天丰 车成卫 方守狮 方精云
朱清时 刘锦川 吴明红 吴 健
张新鹏 李 珍 杨雄里 汪卫华
汪品先 陈赛娟 周邦新 周忠和
林国强 林宗虎 欧阳白远 郑光美
郑 度 郑树森 胡升华 赵君亮
钱晋武 钱跃竑 高登义 傅继梁
焦 正 舒德干 覃伟中 鲁雄刚
解思深 薛其坤 戴汝为

主 编 吴明红

执行主编 焦 正

副 主 编 方守狮 李 珍

编 辑 《自然杂志》编辑部

上海市上大路 99号

上海大学 121信箱 (200444)

电 话 021-66135618

传 真 021-66132736

电子邮箱 ziranazhi@163.com

网 址 http://nature.shu.edu.cn

出 版 《自然杂志》编辑部

印 刷 上海贝叶图书有限公司

发 行 (国内) 上海市邮政局报刊发行局

代号 4-226

(国外) 中国国际图书贸易总公司

代号 BM6636

发行范围 公开

定 价 每册 30.00 元(国内)

每册 50.00 元(国外)

国内订购 全国各地邮政局

ISSN 0253-9608

CN 31-1418/N

目 次

特约专稿

313 力学信息学简介 王鹏 孙升 张庆 张统一

323 氢对金属有何作用
苏彦庆 颜卉 王亮 骆良顺 李新中 郭景杰 傅恒志

专题综述·人工智能

343 类脑智能引导AI未来 张晓林

349 人工智能在疾病预测中的应用 徐亮 阮晓雯 李弦 洪博然 肖京

355 浅谈基于深度森林的年龄估计 沈为 过一路 赵凯

363 论人工智能空间分析 郑敏睿 郑新奇 王娇

科技进展

373 点石成“金”术——浮选 高雅温 张国范 冯其明 石晴

自然论坛

376 谈谈微引力透镜 姬扬

科学时评

379 科技创新 要有定力 关毅

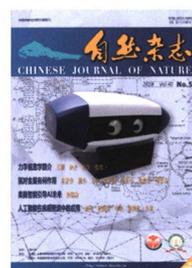
阅读·评论

389 在光影色彩背后 刘钝

自然信息

362 2017年大气碳水平达80万年以来最高

Contents



CHINESE JOURNAL OF NATURE (Bimonthly)

Vol. 40 No. 5 October 25, 2018
Sum Issue No. 328

Director

Shanghai Municipal Education Commission

Sponsor

Shanghai University

Editor-in-Chief

WU Minghong

Executive Editor-in-Chief

JIAO Zheng

Associate Editors-in-Chief

FANG Shoushi LI Zhen

Editorial Office

Editorial Board of Chinese Journal of Nature

Mailing Address

P. O. Box 121, Shanghai University,
99 Shangda Road, Shanghai 200444, China

Telephone

0086-21-66135618

Fax

0086-21-66132736

E-mail

ziranazhi@163.com

Website

<http://nature.shu.edu.cn>

Printer

Shanghai Pattra Publishing Company

Distributor

China International Book Trading Corporation
(Code No. of the Journal: BM6636),
P. O. Box 2820, Beijing, China

Distribution Range

In public

ISSN 0253-9608

CN 31-1418/N

Invited Special Paper

- 313 A brief introduction of mechanoinformatics
WANG Peng SUN Sheng ZHANG Qing ZHANG Tongyi

- 323 Effects of hydrogen on metals
SU Yanqing YAN Hui WANG Liang LUO Liangshun
LI Xinzhong GUO Jingjie FU Hengzhi

Review Article • Artificial Intelligence

- 343 Brain-inspired intelligence brightens the future of AI
ZHANG Xiaolin

- 349 Use of artificial intelligence in disease prediction
XU Liang RUAN Xiaowen LI Xian HONG Boran XIAO Jing

- 355 Brief probe into deep regression forests for age estimation
SHEN Wei GUO Yilu ZHAO Kai

- 363 On artificial intelligence spatial analysis
ZHENG Minrui ZHENG Xinqi WANG Jiao

Progress

- 373 "Golden touch" : flotation
GAO Yawen ZHANG Guofan FENG Qiming SHI Qing

Nature Forum

- 376 On gravitational micro-lens effect
JI Yang

Science Review

- 379 Innovation of science and technology needs to be determined
GUAN Yi

Reading and Comments

- 389 Science hides in light color and shadow
LIU Dun

Science Information

- 362 Atmospheric carbon 2017 reached levels not seen
in 800 000 years



Web版

ZIRAN ZAZHI

 2018年10月
 2018年第40卷第5期


超星版

本期专题简介

人工智能 (Artificial Intelligence, AI), 是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。1956年人类历史上第一次关于人工智能的研讨会的召开, 标志着人工智能学科的诞生。经过60多年的发展, 随着深度学习技术瓶颈的突破, 人工智能的研究浪潮汹涌澎湃。人工智能与大数据、云平台、机器人、移动互联网及物联网等的深度融合, 使得人工智能技术与产业开始扮演基础性、关键性和前沿性的核心角色。本刊特组织刊载“人工智能”专题, 本专题包括5篇文章, 分别介绍人工智能和力学相结合的交叉学科——力学信息学、类脑智能引导人工智能的未来、人工智能在疾病预测中的应用、基于深度森林的年龄估计、人工智能的空间分析等内容。

本刊已被《中国知网》《万方数字化期刊库》等数据库收录, 并在超星期刊上同步出版, 作者文章著作权使用费已随本刊稿酬一并给付。如作者不同意文章被收录, 请在来稿时向本刊声明。

ISSN 0253-9608

CN 31-1418/N

《自然杂志》

上海市上大路99号 上海大学121信箱 邮编: 200444

电话: 021-66135618 传真: 021-66132736 E-mail: ziranazhi@163.com

印刷: 上海贝叶图书有限公司

ISSN 0253-9608



9 770253 960185

10