

27. 1stOpt 应用及引用归纳概述

27.1 介绍

数学软件，国外尤其是欧美产品在国内处于绝对垄断地位应该是不争的事实。作为小众类的科学计算类软件，1stOpt自面世至今，以其使用简单、算法独特和效果优异等特点得到了广大科技工作者的高度认可和推崇，在最优化计算领域，即使和国外最优秀的同类产品相比，整体也更胜一筹。

国产科学计算数学类软件本身就稀少，而能得到用户自发认可的就更是凤毛麟角了。简单地从同方知网（CNKI）和谷歌学术检索查询，使用了1stOpt软件作为分析计算工具的研究论文林林总总有近万篇，专利申请近200项，从这一点而言，1stOpt可以说是独一无二的现象级存在。

27.2 中文学术论文

数据信息均检索自同方知网（CNKI）。

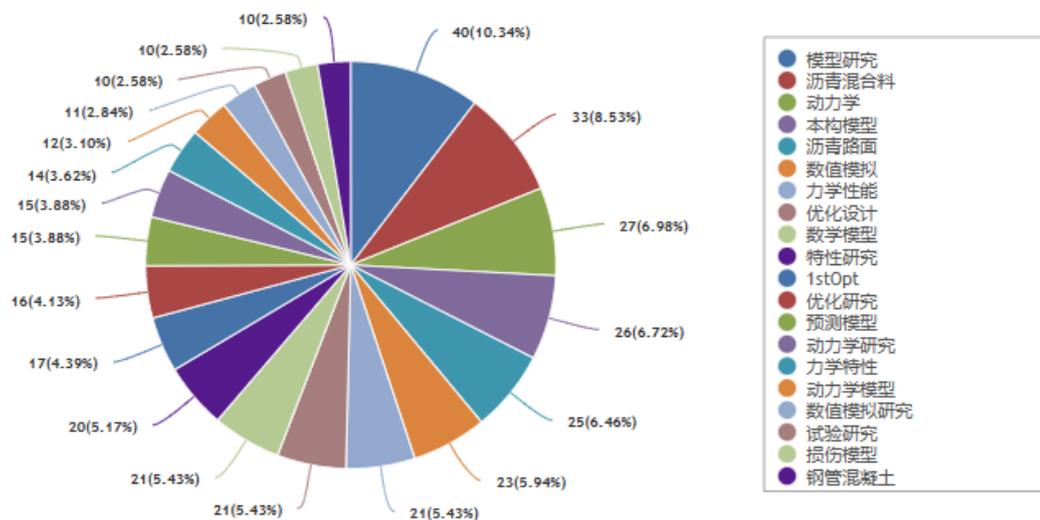


图. 27-1 主要主题分布前 20

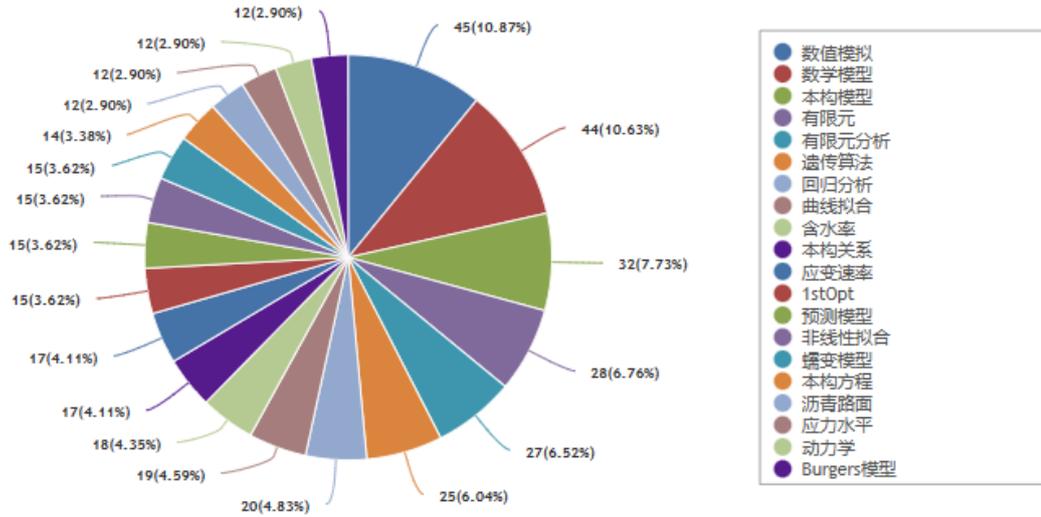


图. 27-2 次要主题分布前 20

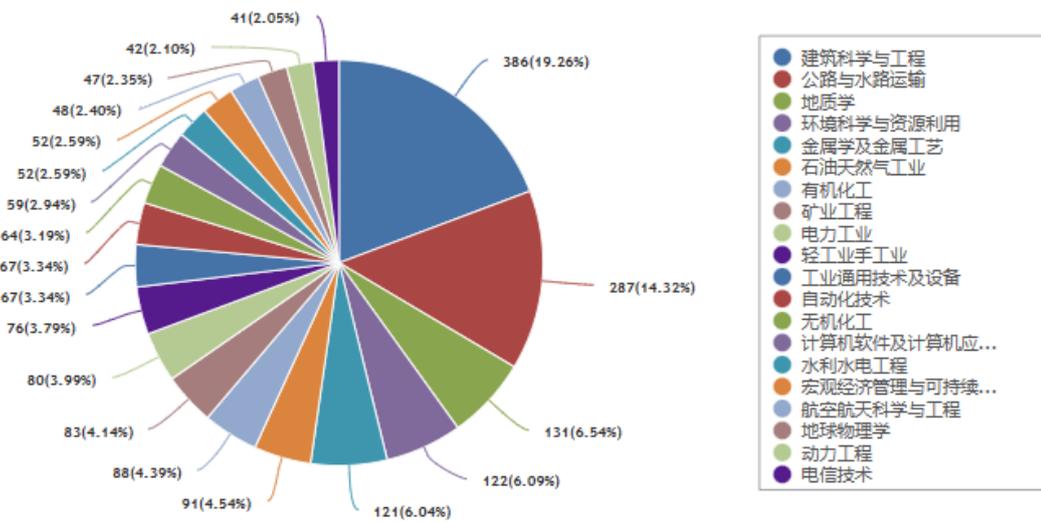


图. 27-3 学科分布前 20

图. 27-6 作者分布前 20

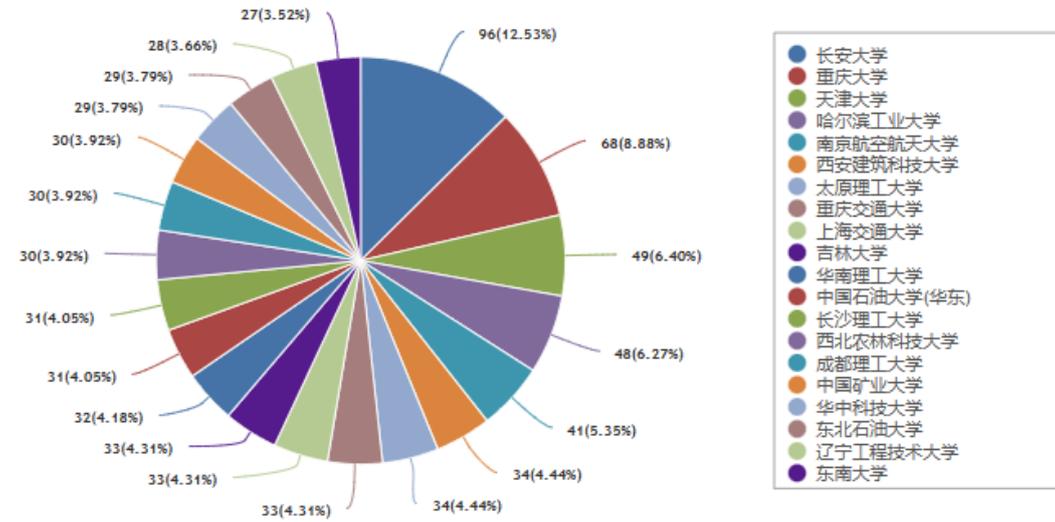


图. 27-7 机构分布前 20

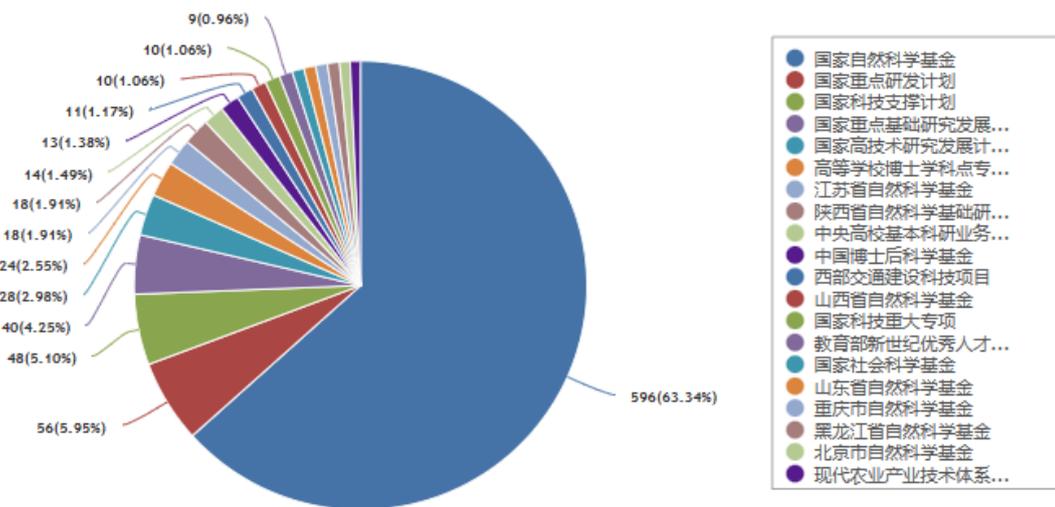


图. 27-8 基金分布前 20

建筑结构学报 . 2022,43(S1) 北大核心 EI CSCD

考虑非保向力效应的单点或半跨加载钢管混凝土拱稳定性能研究

王玉涛^{1,2,3} 孙佳琦^{1,2} 殷海棠^{1,2} 耿悦^{1,2}

1. 哈尔滨工业大学结构工程灾变与控制教育部重点实验室 2. 哈尔滨工业大学土木工程智能防灾减灾工业和信息化部重点实验室 3. 东南大学国家预应力工程技术研究中心

建筑结构学报 . 2022,43(S1) 北大核心 EI CSCD

海洋冻融环境下隔震支座橡胶材料性能及其Mooney-Rivlin模型参数研究

李艳敏^{1,2,3} 马玉宏^{1,2,3} 赵桂峰⁴ 刘荣^{1,2,3} 杜畅¹

1. 广州大学工程抗震研究中心 2. 广州大学广东省地震工程与应用技术重点实验室 3. 广州大学工程抗震减震与结构安全教育部重点实验室 4. 广州大学土木工程学院

图. 27-9 同一期刊同一期就有两篇使用 1stOpt

27.3 专利

从同方知网（CNKI）查询到使用了1stOpt的专利近200项。

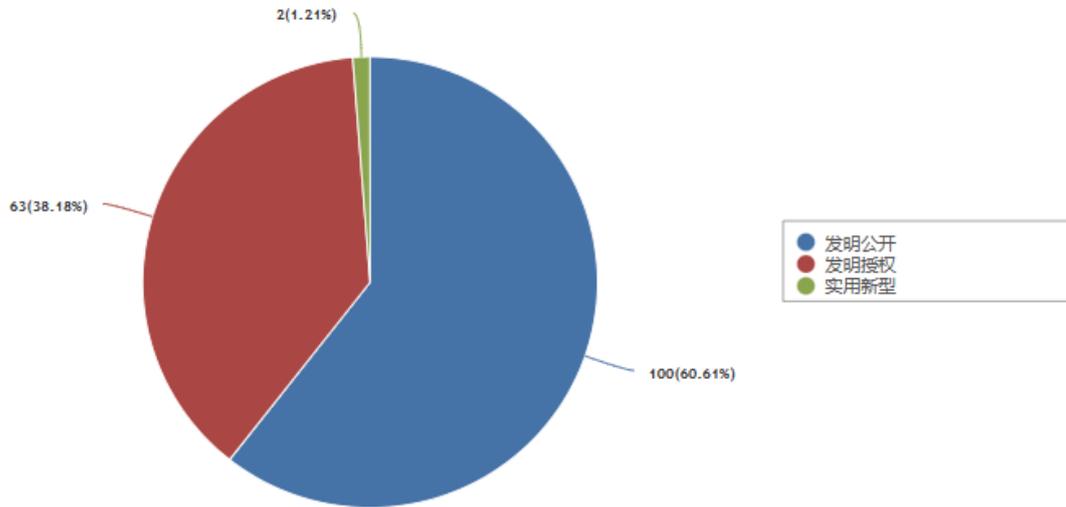


图. 27-10 专利类别分布

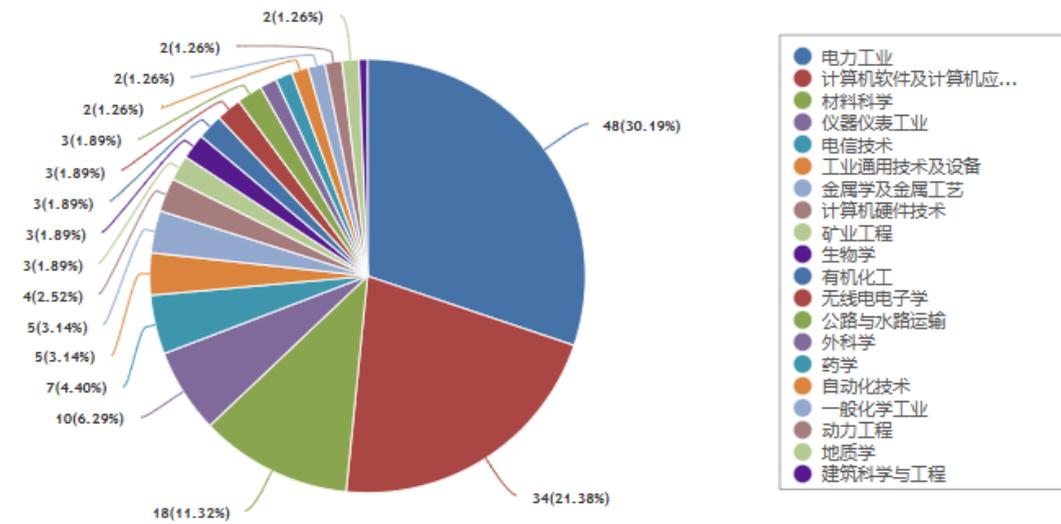


图. 27-11 专利学科分布前 20

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局(43) 国际公布日
2018年3月29日 (29.03.2018)(10) 国际公布号
WO 2018/054189 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04N 5/228 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/098303
- (22) 国际申请日: 2017年8月21日 (21.08.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610851427.1 2016年9月26日 (26.09.2016) CN
- (71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人: 朱力于 (ZHU, Liyu); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 徐鹏 (XU, Peng); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 周彬彬 (ZHOU, Binbin); 中国
- 广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,

(54) Title: IMAGE CAPTURING DEVICE AND IMAGE PROCESSING METHOD

(54) 发明名称: 图像采集设备及图像处理方法

图. 27-12 华为申请的图像处理专利 (中文)

(19)		
		(11) EP 3 468 167 A1
(12)	EUROPEAN PATENT APPLICATION published in accordance with Art. 153(4) EPC	
(43)	Date of publication: 10.04.2019 Bulletin 2019/15	(51) Int Cl.: H04N 5/228^(2006.01)
(21)	Application number: 17852258.7	(86) International application number: PCT/CN2017/098303
(22)	Date of filing: 21.08.2017	(87) International publication number: WO 2018/054189 (29.03.2018 Gazette 2018/13)
(84)	Designated Contracting States: AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR Designated Extension States: BA ME Designated Validation States: MA MD	(72) Inventors: <ul style="list-style-type: none"> • ZHU, Liyu Shenzhen Guangdong 518129 (CN) • XU, Peng Shenzhen Guangdong 518129 (CN) • ZHOU, Binbin Shenzhen Guangdong 518129 (CN)
(30)	Priority: 26.09.2016 CN 201610851427	
(71)	Applicant: Huawei Technologies Co., Ltd. Longgang District Shenzhen, Guangdong 518129 (CN)	(74) Representative: Epping - Hermann - Fischer Patentanwaltsgesellschaft mbH Schloßschmidstraße 5 80639 München (DE)
(54)	IMAGE CAPTURING DEVICE AND IMAGE PROCESSING METHOD	

图. 27-13 华为申请的图像处理专利 (英文)

(19)中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109635344 A

(43)申请公布日 2019.04.16

(21)申请号 201811354739.7

(22)申请日 2018.11.14

(71)申请人 中国航空工业集团公司沈阳飞机设计研究所

地址 110035 辽宁省沈阳市皇姑区塔湾街40号

(72)发明人 张方齐 白金鹏 林鑫 邢磊
王辉

(74)专利代理机构 北京航信高科知识产权代理
事务所(普通合伙) 11526

代理人 王子溟

(51)Int.Cl.

G06F 17/50(2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

基于仿真试验的效能评估模型获得方法及
装置

图. 27-14 中国航空工业集团公司沈阳飞机设计研究所专利申请

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 104914218 A

(43) 申请公布日 2015.09.16

(21) 申请号 201510320186.3

(22) 申请日 2015.06.11

(71) 申请人 清华大学

地址 100084 北京市海淀区清华园1号

(72) 发明人 曹建平 张寅平 罗家俊

(74) 专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事务
所(普通合伙) 11201

代理人 廖元秋

(51) Int. Cl.

G01N 33/00(2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种快速测定半挥发性有机物吸附特性的装置及测定方法

图. 27-15 清华大学专利申请

基于工程的复合材料层合板铺层优化后处理方法

专利类型：发明授权

申请(专利)号：CN201210332962.8

申请日：2012-09-10

授权公布号：CN103353916B

授权公告日：2017-03-01

多次公布：CN103353916A

申请人：中国航空工业集团公司科学技术委员会；中航复合材料有限责任公司

地址：100012 北京市朝阳区安定门外北苑2号院

发明人：崔德刚；熊强；王菲菲；张睿

专辑：信息科技

专题：计算机硬件技术

分类号：G06F19/00

主分类号：G06F19/00

国省代码：11

页数：21

代理机构：中国航空专利中心

代理人：陈宏林

图. 27-16 中国航空工业集团专利申请

一种高密度图像集成的超构表面器件的设计及制备方法

专利类型：发明专利
申请(专利)号：CN202210526836.X 申请日：2022-05-16
申请公布号：CN114815228A 申请公告日：2022-07-29
申请人：中山大学
地址：510275 广东省广州市海珠区新港西路135号
发明人：郑雅芹; 周张凯; 何国立
专辑：工程科技II辑
专题：仪器仪表工业
分类号：G02B27/00
主分类号：G02B27/00 国省代码：44
页数：17
代理机构：广州嘉权专利商标事务所有限公司 代理人：梁嘉琦

图. 27-17 中山大学专利申请

一种计算不同温压下水溶液中粒子类型及其含量的方法

专利类型：发明专利
申请(专利)号：CN202110283796.6 申请日：2021-03-16
申请公布号：CN115078184A 申请公告日：2022-09-20
申请人：中国石油化工股份有限公司; 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司勘探开发研究院
地址：257000 山东省东营市东营区济南路125号
发明人：孟伟; 冯月琳; 蒋越; 张守鹏; 郝雪峰; 秦峰; 解玉宝; 向立宏; 刘瑞娟; 伍松柏
专辑：工程科技I辑
专题：材料科学
分类号：G01N15/00;G01N15/06
主分类号：G01N15/00 国省代码：37
页数：19
代理机构：济南日新专利代理事务所(普通合伙) 代理人：刘亚宁

图. 27-16 中石油专利申请

27.4 英文学术论文

谷歌学术查询，有数千篇英文论文中使用了1stOpt软件，仅选几例如下。



Incoherent broadband mid-infrared detection with lanthanide nanotransducers

Liangliang Liang^{1,6} , Chongwu Wang^{2,6}, Jiaye Chen¹, Qi Jie Wang ^{2,3} and Xiaogang Liu ^{1,4,5}

《Nature Photonics》



所属分类：首页 > SCI期刊 > 物理

期刊名：Nature Photonics

期刊名缩写：NAT PHOTONICS

期刊ISSN：1749-4885

E-ISSN：1749-4893

2022年影响因子/JCR分区：39.728/Q1

学科与分区：OPTICS - SCIE(Q1); PHYSICS, APPLIED - SCIE(Q1)

出版国家或地区：ENGLAND

出版周期：Monthly

出版年份：2007

年文章数：109

是否OA开放访问：No

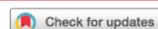
Gold OA文章占比：2.61%

官方网站：www.nature.com/nphoton/index.html

投稿网址：mts-nphot.nature.com/cgi-bin/main.plex

编辑部地址：NATURE PUBLISHING GROUP, MACMILLAN BUILDING, 4 CRINAN ST, LONDON, ENGLAND, N1 9XW

图. 27-17 新加坡国立大学等，Nature 子刊，影响因子 39.7



Continuous-wave near-infrared stimulated-emission depletion microscopy using downshifting lanthanide nanoparticles

Liangliang Liang^{1,8}, Ziwei Feng^{2,8}, Qiming Zhang^{3,8}, Thang Do Cong⁴, Yu Wang⁵, Xian Qin ¹, Zhigao Yi ¹, Melgious Jin Yan Ang¹, Lei Zhou ¹, Han Feng⁶, Bengang Xing ⁴, Min Gu ³ , Xiangping Li ² and Xiaogang Liu ^{1,5,7}

《Nature Nanotechnology》



所属分类：首页 > SCI期刊 > 工程技术

期刊名：Nature Nanotechnology

期刊名缩写：NAT NANOTECHNOL

期刊ISSN：1748-3387

E-ISSN：1748-3395

2022年影响因子/JCR分区：40.523/Q1

学科与分区：MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY - SCIE(Q1); NANOSCIENCE & NANOTECHNOLOGY - SCIE(Q1)

出版国家或地区：ENGLAND

出版周期：Monthly

出版年份：2006

年文章数：159

是否OA开放访问：No

Gold OA文章占比：1.95%

官方网站：www.nature.com/nnano/index.html

投稿网址：mts-nnano.nature.com/cgi-bin/main.plex

编辑部地址：NATURE PUBLISHING GROUP, MACMILLAN BUILDING, 4 CRINAN ST, LONDON, ENGLAND, N1 9XW

图. 27-18 新加坡国立大学等，Nature 子刊，影响因子 40.5



The compensation effects of post-drought regrowth on earlier drought loss across the tibetan plateau grasslands

Ning Chen^{a,b}, Yangjian Zhang^{a,c,d,s}, Jiaxing Zu^{a,f}, Juntao Zhu^a, Tao Zhang^g, Ke Huang^a, Nan Cong^a, Zhipeng Wang^{a,b}, Junxiang Li^h, Zhoutao Zheng^a, Yuan Tian^{a,b,s}, Li Wang^h, Guang Zhao^a, Yaojie Liuⁱ, Mingjie Xu^g, Ze Tang^{a,b}, Yixuan Zhu^{a,b}, Yao Chen^{a,b}

^a Key Laboratory of Ecosystem Network Observation and Modeling, Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences, Beijing, 100101, China

^b University of Chinese Academy of Sciences, Beijing, 100190, China

^c CAS Center for Excellence in Tibetan Plateau Earth Sciences, Beijing, 100101, China

^d College of Resources and Environment, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing, 100190, China

^e Key Laboratory of Environment Change and Resources Use in Beibu Gulf (Nanning Normal University), Ministry of Education, Nanning, China

^f Guangxi Key Laboratory of Earth Surface Processes and Intelligent Stimulation (Nanning Normal University), Nanning, China

^g College of Agronomy, Shenyang Agricultural University, Shenyang, 110866, China

^h Peking University Shenzhen Graduate School, Shenzhen, 518055, China

ⁱ International Institute for Earth System Science at Nanjing University, Nanjing, 210093, China

图. 27-19 中科院、北京大学、南京大学等



Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Enzyme and Microbial Technology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/emt

In vitro enzymatic conversion of γ -aminobutyric acid immobilization of glutamate decarboxylase with bacterial cellulose membrane (BCM) and non-linear model establishment

Wanying Yao^{a,*}, Xiao Wu^b, Jun Zhu^c, Bo Sun^d, Curtis Miller^c^a Biosystem and Agricultural Engineering Department, University of Kentucky, 115 C.E. Barnhart Building, Lexington, KY 40546, USA^b Department of Chemical Engineering, Tsinghua University, China^c Southern Research and Outreach Center, University of Minnesota, 35838 120th Street, Waseca, MN 56093, USA^d College of Food Science and Engineering, The Northeast Agricultural University, Harbin, China

图. 27-20 美国肯塔基大学、清华大学、明尼苏达大学等



Article

pubs.acs.org/jced

Solubility of N₂O in and Density and Viscosity of Aqueous Solutions of 1,4-Butanediamine, 2-(Diethylamino)-ethanol, and Their Mixtures from (298.15 to 333.15) K

Zhicheng Xu, Shujuan Wang,^{*} and Changhe ChenKey Laboratory for Thermal Science and Power Engineering of Ministry of Education, Beijing Key Laboratory for CO₂ Utilization and Reduction Technology, Department of Thermal Engineering, Tsinghua University, Beijing 100084, China

图. 27-21 清华大学

Agricultural Water Management 250 (2021) 106851



Contents lists available at ScienceDirect

Agricultural Water Management

journal homepage: www.elsevier.com/locate/agwat

Modeling kernel weight of hybrid maize seed production with different water regimes

Rongchao Shi^a, Ling Tong^a, Risheng Ding^a, Taisheng Du^{a,*}, Manoj Kumar Shukla^b^a Center for Agricultural Water Research in China, China Agricultural University, Beijing 100063, China^b Department of Plant and Environmental Sciences, New Mexico State University, Las Cruces, NM 88003, USA

图. 27-22 中国农大、美国新墨西哥大学

27.5 小结

作为科学计算软件，1stOpt展现了非常强大及广泛的应用前景，用户数逐日攀升，在科

学研究领域有望发挥更大的作用。