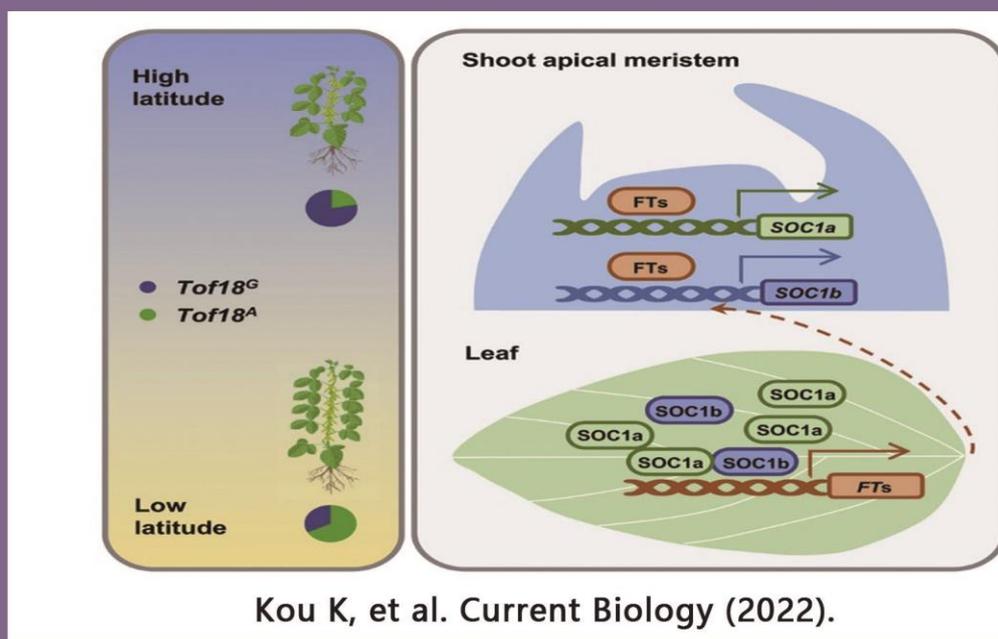




广大科研

- 管理动态
- 研究进展
- 学术交流



目 录

一、 管理动态	1
我校召开“2+5”学科与科研创新平台建设工作推进会.....	1
李少英等 10 名青年博士被授予广州大学 2021 年“年度学术新锐”称号.....	2
我校刘宝辉教授、芦思佳教授分别获“十四五”国家重点研发计划“农业生物重要性状形成与环境适应性基础研究”重点专项课题和项目立项.....	2
我校获 2022 年广东省科技创新战略专项资金（重点实验室）支持	3
我校获研究阐释党的十九届六中全会精神国家社科基金重大项目立项	4
我校与广东省广垦橡胶集团有限公司、广东农垦热带农业研究院有限公司签署战略合作框架协议.....	5
我校马玉宏研究员获评第十二届南粤巾帼十杰、广东省三八红旗手标兵	5
广州大学 2022 年 3 月发文总览.....	7
广州大学 2022 年 3 月项目立项总览.....	9
二、 研究进展	10
我校孔凡江/刘宝辉团队在 Cell 子刊《Current Biology》发文揭示 SOC1 同源基因的进化与变异提高大豆产量.....	10
广州大学计算科技研究院朱恩强教授团队提出一种基于 DNA 链置换技术可操作的加密方法.....	11
数学与信息科学学院王国辉博士和唐春明教授在《QUANTUM INFORMATION PROCESSING》期刊发表研究成果.....	11
化学化工学院林璟副教授团队研发设计一种响应型 Janus PVDF 复合膜	12
广州大学广州发展研究院（广东发展研究院）涂成林研究员文章获《中国社会科学文摘》转载.....	13

三、 学术交流 15

市科技局党组书记弓鸿午一行来校调研..... 15

我校薛小龙教授参与研究成果被纳入全国政协提案引发热烈关注 15

一、管理动态

我校召开“2+5”学科与科研创新平台建设工作推进会

为牢牢把握“双一流”及高水平大学建设战略机遇，深入落实《广东省实施高等教育“冲一流、补短板、强特色”提升计划》《广州大学高水平大学建设方案（2021—2025年）》，加快推进学校高水平建设高质量发展，3月11日，我校召开“2+5”学科与科研创新平台建设工作推进会。全体在校校领导出席会议，“2+5”学科与科研创新平台建设领导小组成员、学校全体中层干部参加会议。会议由副校长孙延明主持。

围绕国家和省市“十四五”规划和2035年远景目标，在2021—2025年高水平大学建设中，学校坚持重大需求导向、一流建设、创新引领、特色发展和精准聚焦的发展原则，着力调整优化专业结构，依托优势学科重点建设“重大基础设施安全+智慧运维创新枢纽”“网络空间信息+智能应用技术创新枢纽”以及“新材料新装备新制造”“地理空间信息与智慧生态环境”“合成生物学与智能育种/精准医疗”“数字经济与数字文化”“大数据/认知科学与智慧教育”5个交叉创新平台，在交叉学科、特色学科和基础学科领域奋力建设一流专业群，积极探索跨学科、跨学院的跨类新专业建设。

李少英等 10 名青年博士被授予广州大学 2021 年“年度学术新锐”称号

为了激励我校青年博士的科研积极性，提升青年博士的整体科研水平与学术影响力，树立学术模范，根据《广州大学“年度学术新锐”评选细则》（2021 年修订），科研处及青年博士学术联谊会面向全校青年博士组织开展了 2021 年度学术新锐评选活动。

今年共计有 40 位青年博士申报参加此次评选。经业绩评选和专家评选两个阶段，最终选出获奖人选。授予李少英、任平、鲁明辉、黄哲豪、周小霞、何运成、马玉玮、刘运林、刘锋钢、董利东 10 名青年博士 2021 年“年度学术新锐”称号。

希望获奖的青年博士再接再厉，多出成果，出好成果，为全体青年博士树立学术标杆，为我校高水平大学建设贡献力量。

我校刘宝辉教授、芦思佳教授分别获“十四五”国家重点研发计划“农业生物重要性状形成与环境适应性基础研究”重点专项课题和项目立项

2021 年 12 月，由中国科学院遗传与发育生物学研究所牵头，联合广州大学、南京农业大学、东北农业大学、浙江大学、山东大学、华中农业大学、山东农业大学、中国科学院华南植物园、中国农科院作科所等十家单位申请的“十四五”国家重点研发计划《农业生物重要性状形成与环境适应性基础研究》重点专项“揭榜挂帅”项目“大豆高产优质性状形成的分子调控网络及其协同

改良机制”获得资助。刘宝辉教授作为课题三“大豆光周期与产量品质形成分子调控机理”负责人，课题经费 1900 万元（项目总经费 8000 万元）。

芦思佳教授牵头，联合山东农业大学和黑龙江八一农垦大学，申请的“基于染色体片段代换系挖掘大豆密植高产基因及机制解析”项目，获得国家重点研发计划“农业生物重要性状形成与环境适应性基础研究”重点专项青年科学家项目 1 项，总经费 400 万元。该研发专项全国获批数量仅 11 项，其中青年科学家项目仅 4 项。

我校生命科学学院分子遗传与进化创新研究中心，一直致力于围绕大豆光周期及产量等重要农业性状开展了一系列深入研究。此次获得国家重点研发计划“农业生物重要性状形成与环境适应性基础研究”重点专项中两个项目立项和实施，是广东省植物适应性与分子设计重点实验室建设的重大成果，将有利于推动大豆产业的发展，为高产优质大豆培育提供更丰富的理论基础。

我校获 2022 年广东省科技创新战略专项资金（重点实验室）支持

3 月 2 日，广东省科学技术厅对 2022 年省科技创新战略专项资金（省部共建国家重点实验室等）拟安排资金进行了公示。我校获批的 2022 年度广东省植物适应性与分子设计重点实验室获批经费 300 万元，前期考核优秀的广东省地震工程与应用技术重点实验室获资助 100 万元。

广东省植物适应性与分子设计重点实验室作为我校时隔九年再次获批立项的广东省重点实验室，致力于通过植物生理学、分子遗传学、系统生物学与合成生物学的交叉融合，服务与现代农业的发展。该实验室团队在科研项目、植物育种、产品推广等方面都取得了一系列的突破。

广东省地震工程与应用技术重点实验室是我校最早成立的省重点实验室，集中在工程隔震技术、工程减震与控制技术、工程抗震与数值仿真技术以及其他结构安全技术等若干方向的研究。近年来，实验室在工程防震减灾研究领域，承担了来源国家、地方各级政府及社会各界支持或委托的大量研究性项目，获得了丰硕而突出的科技成果与荣誉奖励，已成为国内外具有较高知名度的隔减震技术研究中心。

我校获研究阐释党的十九届六中全会精神国家社科基金重大项目立项

3月16日，全国哲学社会科学工作办公室公示研究阐释党的十九届六中全会精神国家社科基金重大项目立项名单，我校涂成林研究员《习近平新时代中国特色社会主义思想对历史唯物主义发展的原创性贡献研究》项目获批立项。

据悉，2022年研究阐释党的十九届六中全会精神国家社科基金重大项目全国获批数量仅130项，广东省仅6个项目获立项。

我校与广东省广垦橡胶集团有限公司、广东农垦热带农业研究院有限公司签署战略合作框架协议

3月15日，我校与广东省广垦橡胶集团有限公司、广东农垦热带农业研究院有限公司签署三方战略合作框架协议。中国工程院院士、我校工程抗震研究中心主任周福霖，广东省农垦集团公司（总局）副局长、副总经理莫仕文，广东农垦热带农业研究院党委书记、董事长谢季青，广东省广垦橡胶集团副总经理李新雷，我校副校长张其学及学校相关部门、机构负责人，三方相关人员参加了仪式。签约仪式由我校工程抗震研究中心副主任黄襄云主持。

签约仪式上，我校工程抗震研究中心执行主任马玉宏，广东农垦热带农业研究院党委书记、董事长谢季青，广东省广垦橡胶集团副总经理李新雷作为三方代表签署了战略合作框架协议。周福霖院士、张其学副校长、莫仕文副局长、谢季青书记等在仪式上发言，希望通过此次签署三方战略合作框架协议，加强三方在产品高端应用的研发、行业技术及质量标准体系的制定、重要研发项目的联合申报等方面的合作，发挥各自优势，资源共享，优势互补，共同推动产学研合作，推动高性能橡胶减震（振）制品的研发和应用，延伸拓展橡胶产业链。

我校马玉宏研究员获评第十二届南粤巾帼十杰、广东省三八红旗手标兵

为深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，贯彻落实

习近平总书记关于科技创新的重要论述，大力弘扬科学家精神，激励广大妇女为推动建设更高水平的科技创新强省发挥半边天作用，今年省妇联围绕科技创新主题，评选了第十二届南粤巾帼十杰，同时授予广东省三八红旗手标兵称号。我校工程抗震研究中心执行主任、研究员、博士生导师马玉宏获此殊荣。

马玉宏研究员为百千万人才工程国家级人选，国务院特殊津贴专家，全国高校黄大年式教师团队——我校减震防灾教师团队核心成员。多年来，她在工程结构基于性能抗震设防及隔震等领域解决了关键技术难题，建立了建筑结构全概率、多目标抗震性能设防理论，系统构建了基于性能抗震设计的原则、目标、理论及标准体系，为推动我国工程结构性态抗震设计理论的发展做出贡献。马玉宏研究员研究成果获国家科技进步一等奖 1 项、省部级科技进步奖 6 项；参与编制多部国家和协会标准，为推动隔震技术工程应用及工程隔震行业标准化发挥了积极作用。

广州大学 2022 年 3 月发文总览

截至 3 月 30 日,检索数据显示,广州大学 2022 年 SCIE/SSCI 发文 437 篇(为 2021 年度发文总量的 18.28%),其中 ESI 论文 431 篇(420 篇 Article, 11 篇 Review)。具体如下表所示。

表 1. 2022 年 1-3 月发文一览表

	广州大学	深圳大学	暨南大学	华南师范大学	广东工业大学	苏州大学	上海大学
SCIE/SSCI	437	1107	810	436	549	1186	759
	(+100)	(+284)	(+227)	(+86)	(+58)	(+432)	(+187)
	[+0]	[-226]	[-87]	[-71]	[-112]	[-107]	[-18]
ESI	431	1080	782	429	545	1153	744
	(+101)	(+268)	(+213)	(+82)	(+56)	(+419)	(+180)
	[+2]	[-214]	[-91]	[-76]	[-111]	[-101]	[-14]
CSSCI	53	56	78	96	20	81	121
	(+29)	(+24)	(+41)	(+37)	(+8)	(+43)	(+59)
	[+1]	[-3]	[-37]	[-8]	[+3]	[-2]	[+21]
CSSCI 含扩展板	71	78	90	126	38	115	162
	(+35)	(+34)	(+44)	(+49)	(+14)	(+61)	(+85)
	[-3]	[-4]	[-59]	[-15]	[+9]	[+6]	[+30]

注: CSSCI 论文数量来源于 CNKI 数据库,通过对比 CSSCI 来源期刊列表得出不含扩展板的数据;“()”内的数据为本月新增论文量,缺少上个月统计数据时括号内为空; “[]”内的数据为本期统计所得发文量相较于 2021.3.30 统计所得发文量的增量;检索日期为 2022 年 3 月 30 日。

表 2. 2022 年 1-3 月广州大学各二级单位 ESI 发文量

二级单位	发文量	二级单位	发文量	二级单位	发文量
化学化工学院	49	教育学院（师范学院）	17	创新创业学院	1
土木工程学院	54	风工程与工程振动研究中心	6	黄埔研究生院	8
机械与电气工程学院	23	经济与统计学院	23	体育学院	0
环境科学与工程学院	26	电子与通信工程学院	5	外国语学院	0
数学与信息科学学院	36	计算科技研究院	11	实验中心	0
计算机科学与网络工程学院	25	人工智能与区块链研究院	3	美术与设计学院	2
管理学院	13	工程抗震研究中心	5	广州大学-中山市人民医院生命医学联合研究院	0
大湾区环境研究院	21	新闻与传播学院	2	应用数学研究中心	2
地理科学与遥感学院	22	金融研究院	2	研究生院	1
生命科学学院	8	公共管理学院	3	实验室与设备管理处	0
网络空间先进技术研究院	15	物理与材料科学学院	44	建筑与城市规划学院	3
人文学院	0	音乐舞蹈学院	1	党委宣传部	0

表 3. 2022 年 1-3 月各二级单位 CSSCI 发文量

二级单位	发文量	二级单位	发文量	二级单位	发文量
经济与统计学院	7	公共管理学院	6	实验中心	0
教育学院（师范学院）	11	地理科学与遥感学院	2	计算机科学与网络工程学院	0
人文学院	4	马克思学院	3	图书馆	0
新闻与传播学院	0	人权研究院	4	体育学院	0
管理学院	4	美术与设计学院	2	音乐舞蹈学院	2
法学院（律师学院）	7	外国语学院	1	创新创业学院	0

广州大学 2022 年 3 月项目立项总览

表 4. 2022 年 3 月广州大学科技项目立项一览表

序号	项目名称	项目类型	立项金额 (万元)
1	2022 年“科普+青少年科技”逐梦工程	广州市科学技术协会科 普项目	15
合计		15 万元	

表 5. 2022 年 3 月广州大学社科项目立项一览表

序号	项目名称	项目类型	立项金额 (万元)
1	党的十八大以来国家治理现代化的历史性变革与历史 性 成就研究	广东省哲学社科规划重 大研究专项	15
合计		15 万元	

二、研究进展

我校孔凡江/刘宝辉团队在 Cell 子刊《Current Biology》 发文揭示 SOC1 同源基因的进化与变异提高大豆产量

3月8日，广州大学孔凡江/刘宝辉研究团队在国际期刊 *Current Biology* 在线发表了研究论文，解析了 Tof18 (SOC1a) 调控大豆产量和纬度适应性的分子机制。已毕业学生寇坤、广州大学分子遗传与进化创新研究中心的讲师杨慧（共同通讯）、南京农业大学博士生李海洋、广州大学分子遗传与进化创新研究中心的副教授方超为文章的共同第一作者，黑龙江省农业科学院的来永才研究员和毕影东研究员、南京农业大学的喻德跃教授也参与该研究，孔凡江教授、刘宝辉教授和赵晓晖副教授为文章的通讯作者。

群体遗传学分析发现，Tof18/SOC1a 提高了栽培大豆的纬度适应性：早花的 Tof18G 等位变异促进了高纬度地区的适应性，而晚花的 Tof18A 等位变异则促进了低纬度地区的适应性。因此这些基因在分子育种中有很大的应用潜力，可通过导入这些基因的自然变异或者通过基因组编辑创制新的突变体来提高大豆产量。该研究结果为大豆产量分子育种提供了理论依据和育种资源，对今后开发具有广泛适应性并高产的大豆品种具有非常重要的意义。

【文章来源】

Kou K, Yang H, Li H, et al. A functionally divergent SOC1 homolog

improves soybean yield and latitudinal adaptation[J]. Current Biology, 2022.

广州大学计算科技研究院朱恩强教授团队提出一种基于 DNA 链置换技术可操作的加密方法

近日，广州大学计算科技研究院朱恩强教授在《nanomaterials》上发表论文。研究将加密密钥同生物计算技术结合起来构建了一个新的加密模型，实现了基于 DNA 链置换技术可操作的加密方法。通过生化实验和各项安全指标分析，研究了该模型的密钥敏感性以及在统计攻击下的表现。

这项工作为数据安全的保障提供了一种可靠的方法，并为生物计算在加密领域的应用提供了新的思路。朱恩强教授为论文的第一作者，大连理工大学刘婵娟老师为通讯作者。广州大学硕士研究生罗先航和北京大学博士后陈从周对该工作有重要贡献。

【文章来源】

Zhu E, Luo X, Liu C, et al. An Operational DNA Strand Displacement Encryption Approach[J]. Nanomaterials, 2022, 12(5): 877.

数学与信息科学学院王国辉博士和唐春明教授在《QUANTUM INFORMATION PROCESSING》期刊发表研究成果

近日，数学与信息科学学院王国辉博士（第一作者）和唐春明教授（通讯作者）合作发表了最新论文。该论文发表于量子信息科学领域国际知名期刊 QUANTUM INFORMATION

PROCESSING。

该论文主要基于纠缠辅助量子纠错码(EAQECCs)是标准稳定量子纠错码的一种推广,通过摆脱一般量子纠错码构造的对偶包含条件的束缚,利用发送端和接收端之间提前预共享一些纠缠对,从而可以从任何经典纠错码中将它们构造出来。本文给出了广义 Reed-Solomon 码的一些构造,并计算了它们的 hulls。利用这些广义 Reed-Solomon 码,研究得到了四个无限族的 EAQECCs 新结构,这些新结构对于 EAQECCs 的 Singleton bound 是最优的。而且,构造的 EAQECCs 参数非常灵活。

【文章来源】

Wang G, Tang C. Application of GRS codes to some entanglement-assisted quantum MDS codes[J]. Quantum Information Processing, 2022, 21(3): 1-16.

化学化工学院林璟副教授团队研发设计一种响应型 Janus PVDF 复合膜

保护生态环境实现循环经济是科学发展的必然,在石油化工勘探、炼油和运输过程中发生的油品泄漏以及工业和生活含油废水的排放处理是学术界和工业界在不断探索的科学技术难题,尤其细菌、染料和金属离子等复杂成分及水包油或油包水复杂形态让目前的净水处理膜材料和工艺难以胜任解决;为攻克这一难题,团队设计了一种响应型的 Janus PVDF 复合膜,该膜具有选择润湿性,赋予特定的按需分离能力,能够实现油包水和水包油

乳液体系的分离；又具有静电吸附和光降解功能，实现有机染料的分离和降解；膜的抗菌性和低黏附性有效将细菌杀灭，并且解决了工业界膜的微生物和油污染问题。

该成果发表在化工领域国际知名期刊《**Chemical Engineering Science**》。该策略提供了膜材料良好的设计思路，以实现复杂体系的高通量和高效按需分离，油水分离通量和分离效率分别达到 4917 L m⁻²h⁻¹ bar⁻¹ 和 99% 以上，且具有突出的有机染料 (>98.6%)、金属离子 (>99.7%) 和细菌 (>99.7%) 去除率，形成了含细菌/染料/油复杂废水的智能响应型复合膜分离技术，该工作将为按需实现高通量和高效率的膜材料设计提供参考，该技术有望在未来大规模应用于工业和实际生活中复杂废水的处理。

【文章来源】

Hu J, Gui L, Zhu M, et al. Smart Janus Membrane for On-Demand Separation of Oil, Bacteria, Dye, and Metal Ions from Complex Wastewater[J]. *Chemical Engineering Science*, 2022: 117586.

广州大学广州发展研究院（广东发展研究院）涂成林研究员
文章获《中国社会科学文摘》转载

中国社会科学文摘（2022 年第 2 期）转载了广州大学广州发展研究院（广东发展研究院）涂成林研究员撰写的论文《习近平坚持人民主体地位的理论阐释与实践建构》。

该论文认为，对习近平坚持人民主体地位的理论阐释和实践建构，既要追溯这一理论得以建构的权力本源、实践根源和理论

渊源，也要揭示人民作为实践主体、认识主体、目标主体和评价主体的理论建构，还要阐释这一理论在政治、经济、社会、文化及国际事务等领域的实践运用，由此揭示习近平对马克思主义理论的创新性贡献，展现出马克思主义的时代特性与实践张力。

【文章来源】

涂成林.习近平坚持人民主体地位的理论阐释与实践建构[J].广东社会科学,2021(06):12-19.

三、学术交流

市科技局党组书记弓鸿午一行来校调研

3月30日，广州市科技局党组书记弓鸿午一行到我校调研全国重点实验室申报工作。校长魏明海、副校长张其学、我校工程抗震研究中心主任周福霖院士等陪同调研。

弓鸿午书记一行实地考察了工程抗震研究中心实验室大楼。在调研座谈会上，魏明海校长介绍了学校推进全国重点实验室申报建设的思路，表示学校将从体制机制、人财物等方面提供支持助力实验室建设。工程抗震研究中心主任周福霖院士、执行主任马玉宏研究员汇报了“重大基础设施减振防灾全国重点实验室”（筹）的建设方案及工作进展。

弓鸿午书记指出，广州大学在重大基础设施减振防灾领域已有深厚的研究基础，市科技局将与学校共同推动加快建设全国重点实验室的支持和服务工作，希望学校聚焦国家重大战略需求，整合多方力量，强强联合，继续做好研究团队梯队建设，合力攻坚一批关键核心技术，把握重组建设的机遇，不断完善方案，力争取得突破。

我校薛小龙教授参与的研究成果被纳入全国政协提案引发 热烈关注

日前，由我校管理学院院长薛小龙教授，港珠澳大桥管理局营运发展部部长张鸣功，全国政协委员、港珠澳大桥管理局总工

程师苏权科，全国政协委员、交通运输部科学研究院总工程师王先进共同整理撰写的资政建议《关于制定我国重大交通基础设施运营规程，提升安全运营服务水平的建议》，获国家交通运输部主要领导肯定批示。同期，该研究成果的共同作者，全国政协委员、港珠澳大桥管理局总工程师苏权科，以政协提案的方式，将此资政建议提交至全国政协十三届五次会议，获得行业和社会的广泛关注，学习强国平台、人民政协网、国家应急管理部网站、中国应急管理报、《南方》杂志，南方都市报、澎湃新闻等予以宣传报道。

据了解，《关于制定我国重大交通基础设施运营规程，提升安全运营服务水平的建议》是我校薛小龙教授作为首席专家，港珠澳大桥管理局作为合作单位承担的国家社科基金重大项目“我国跨区域重大基础设施项目运维管理模式研究”的阶段性成果。该成果根据我国重大交通基础设施运营现状，建议从构建系统、科学的重大交通基础设施全生命周期运营规程，借鉴“航天工程总体设计部”理念，加强设计、建造转向运营阶段的有效衔接，引入和推广“首席安全官”制度等多个方面，通过科学的机制设计与制度改进，切实提升我国重大交通基础设施安全运营管理与治理能力现代化水平。

编辑：黄 蕾 杨玉宝

电话：（020）39366007

出版时间：2022年4月12日

广州大学科研处 编印
