

高校发展改革动态

2024年第2期

发展改革处、“双一流”建设办公室

2024年3月22日

【院校动态】2024年1-3月

1. 日前，教育部公布了2023年度普通高等学校本科专业备案和审批结果。本次全国共增设了24种新专业，一种是立足服务国家战略需要，譬如生物育种技术、大功率半导体科学与工程；二是聚焦科学前沿和关键技术领域，譬如智能海洋装备、电子信息材料；三是推动中华优秀传统文化创造性转化、创新性发展，譬如中国古典学；四是聚焦服务健康中国战略需求，譬如健康科学与技术、体育康养。新设专业中，东北林业大学增设了农林智能装备工程，云南农业大学增设咖啡科学与工程，北京农学院、新疆农业大学、大连海洋大学增设生物育种技术，南京林业大学增设生态恢复学。

2. 2月28日，华南农业大学与上海市农业生物基因中心在广州签署全面战略合作协议，并揭牌成立华南农业大学节水抗旱稻绿色产业研究院，首任院长由上海市农业生物基因中心首席科学家罗利军研究员担任。研究院将集聚校院人才资源和科技优势，重点围

绕节水抗旱稻选育、种植及推广应用等全产业链，共建科研平台和科研团队，开展科技协同创新和科教融合人才培养，为国家粮食安全和“双碳”绿色发展作出贡献。

3. 2月27日，国家作物表型组学研究重大科技基础设施（“神农设施”）项目在武汉启动建设，将成为我国农业领域首个国之重器。“神农设施”定位为国际最大规模、最高通量、最精准的作物表型组鉴定设施，具备每年50万~100万株植物的基因型、主要表型特性和相关大数据采集与解析能力，将助力实现育种过程的设计性、预见性和可控性，提高育种效率1倍以上。“神农设施”受国家发改委支持，由中国科学院遗传发育所牵头，南京农业大学、华中农业大学、武汉理工大学、中国科学院武汉植物园参与建设。

4. 2月27日，华中农业大学启动“国际化拔尖创新人才培养计划”，以满足学生利用优质海外教育资源充实学科知识、提升科研能力的需求。该计划由科研基础训练课程和暑期科研实践两个阶段组成。学校将在春季学期开展工科、商科、理科、人文四个大类的科研基础训练线上课程，同时面向大二、大三学生开设78门学科交叉类课程。该计划邀请哈佛大学、麻省理工学院、斯坦福大学、卡耐基梅隆大学等一批世界一流高校的教授在线直播授课，围绕学科背景和理论知识展开启发式教学，并选拔优秀学生参加暑期线下科研实践，共同完成相关领域的研究，培育跨学科交叉性创新人才。

5. 2月5日，海南大学揭牌成立了热带果蔬学院（筹）和海南农垦热带果蔬产业研究院。新设学院由海南大学、海南农垦集团、保亭县三方按二级实体教学机构联合共建。学院将聚焦人才培养、学科建设、国际合作交流等方面，建设立足海南、服务全国、面向

全球热带国家和地区的热带果蔬科教基地。产业研究院将作为产学研一体化和产教融合的示范项目，由三方共建共享。

6. 1月31日，南京林业大学与中国林业科学研究院签署战略合作协议。双方将以此次签约为契机，共同承接重大项目并推动落地实施，把共建的国家重点实验室、创新高地等打造成具有国际影响力的科研平台，根据各自优势特点不断增强科研团队融合性，实现优势互补、互利共赢，力争早日取得一批具有带动性、标志性、突破性的合作成果，共同为推动我国林草事业高质量发展发挥林业人领头雁的作用与担当。

7. 1月19日，内蒙古民族大学成立草业学院。新组建的草业学院设置草业科学、农业资源与环境 and 园林3个专业，拥有国家民委科尔沁沙地生态农业重点实验室、内蒙古自治区饲用作物工程技术研究中心、科尔沁沙地近自然生态修复工程研究中心等科研平台以及牧草学研究室等科研平台。学院聘任南志标院士为学院名誉院长，聘任张英俊教授为院学术委员会主任。

8. 1月14日，江苏大学成立集成电路学院。新学院面向国家集成电路产业发展和农业现代化，打破学科壁垒，加强与材料、机械、食品、电气、农业工程等多个优势学科的交叉融合，致力于集成电路与智慧农业交叉领域农业芯片的研究和开发，加速突破以集成电路、智慧农业为代表的新一代信息技术，为集成电路事业发展和智能农业芯片产业发展助力赋能，为江苏大学加快推进农业工程一流学科创建和特色鲜明高水平大学建设提供支撑。

9. 3月14日，上海交通大学人工智能学院正式成立。该学院是上海交通大学携手上海市、上海人工智能实验室共同筹建的特区学院。学院秉承“用人工智能变革世界，用人才变革人工智能”的

愿景，以“引育顶尖人才、产出顶尖成果、孵化顶尖企业”为目标，致力于构建全链条创新体系，培养具有底层创新能力、引领下一代人工智能技术与社会经济发展的复合型科技领军人才。

10. 1月31日，面向集成电路、生物医药、人工智能上海市三大先导产业，复旦大学成立集成电路与微纳电子、计算与智能、生物医药工程与技术、智能机器人与先进技术四大新工科创新学院，并将在今年启动本科招生。四大学院以“产教融合、科教融汇、育人融通”为特色，基于复旦大学“2+X”人才培养体系，通过“一体”式人才培养造就“干细胞式”拔尖创新人才，以“通识教育与专业培养相结合”为“两翼”，通过“X”的多元发展路径，着力造就“高精尖新”新工科拔尖创新人才。四大学院在培养模式上全程实施“本科生导师制”，推动长学制，积极探索“本硕博”贯通培养机制。

【兄弟高校】2023年重要进展大盘点

通过对兄弟高校2023年重要建设进展进行不完全统计，梳理如下，以供参阅。

一、中国农业大学

人才培养方面：获国家级教学成果奖3项（2023年公布），其中研究生教育特等奖1项，本科生教育一等奖、二等奖各1项。自主审核增列数学一级学科博士学位授权点、能源动力博士专业学位授权点、物理学一级学科硕士学位授权点；新增智能装备方向理科试验班。新增22门国家级一流本科课程。主持教育部“101计划”2个（农业工程类、兽医公共卫生）。

师资队伍方面：孙其信当选为中国工程院院士，蒋才富、马男获国家杰出青年基金项目支持，郭伟龙、钟强等 9 人获国家优秀青年基金项目资助。沈建忠、杨淑华等 16 人入选科睿唯安全球高被引科学家。张福锁院士的“养分资源利用与农业绿色发展教师团队”入选第三批全国黄大年式教师团队。

科学研究方面：以第一完成单位获教育部高等学校科学研究优秀成果奖 14 项（2023 年公布），其中一等奖 4 项、二等奖 9 项、青年科学奖 1 项；获神农中华农业科技奖科研成果奖 8 项，其中一等奖 6 项、二等奖 2 项，获神农中华农业优秀创新团队奖 2 项；获何梁何利科学与技术创新奖 1 项；获中国专利奖银奖 1 项。获批主持国家重点研发计划项目 28 项；获批国家自然科学基金重点项目 8 项，社科重点项目 1 项。入选教育部学科交叉研究中心试点单位。以第一作者单位在 Nature 发表研究论文 1 篇。

二、华中农业大学

人才培养方面：获国家级教学成果奖 6 项，其中研究生教育二等奖 3 项，本科生教育二等奖 3 项。新增大数据管理与应用本科专业。自设智慧渔业、智慧农业、食品合成生物学 3 个交叉学科。新增 16 门国家级一流本科课程。

师资队伍方面：金梅林、张献龙 2 人当选中国工程院院士，金双侠、申邦获国家杰出青年基金项目支持，4 人获国家优秀青年基金项目支持。严建兵、熊立仲等 8 位专家入选科睿唯安高被引科学家。

科学研究方面：以第一完成单位获教育部高等学校科学研究优秀成果奖 5 项，其中一等奖 2 项、二等奖 2 项、青年科学奖 1 项；获神农中华农业科技奖科研成果一等奖 1 项、二等奖 1 项，获神农中华农业优秀创新团队奖 3 项；获批国家重点研发计划项目 13 项；

获批国家自然科学基金重点项目 3 项，社科重大项目 1 项。以第一作者单位在 CNS 发表研究论文 3 篇。

三、南京农业大学

人才培养方面：获国家级教学成果奖 2 项，其中研究生教育二等奖 1 项，本科生教育二等奖 1 项。新增金融科技、草坪科学与工程、信息资源管理 3 个本科专业。新增 15 门国家级一流本科课程。

师资队伍方面：全年新增国家级人才项目 20 余人次，其中张绍铃当选中国工程院院士。沈其荣、赵方杰等 6 位专家入选科睿唯安高被引科学家。沈其荣院士的“农业资源与环境教师团队”入选第三批全国黄大年式教师团队。

科学研究方面：以第一完成单位获教育部高等学校科学研究优秀成果奖 3 项，其中自然科学一等奖 1 项、二等奖 1 项，科技进步一等奖 1 项；获神农中华农业科技奖科研成果一等奖 4 项；获批国家重点研发计划项目 12 项；获批国家自然科学基金重点项目 1 项，社科重大项目 3 项、重点项目 1 项。以第一作者单位在 Cell 发表研究论文 1 篇。

四、华南农业大学

人才培养方面：获国家级教学成果奖 2 项，其中研究生教育二等奖 1 项，本科生教育二等奖 1 项。新增生物育种科学、智慧牧业科学与工程 2 个本科专业。新增 21 门国家级一流本科课程。

师资队伍方面：新增国家杰青、教育部重大人才奖励计划特聘教授/青年学者、国家特支计划科技领军人才、国家优青（含海外）等各类国家级人才 10 人。刘耀光、沈荣晨、王俊 3 位专家入选科睿唯安高被引科学家。刘耀光院士的“水稻发育与基因工程教师团队”

入选第三批全国黄大年式教师团队。

科学研究方面：获批国家重点研发计划项目 7 项；获批国家自然科学基金重点项目 2 项、社科重大项目 2 项。新增获批“亚热带农业生物资源开发与种质创新引智基地”。

【学术动态】2024 年 1-3 月

1. 3 月 13 日，西湖大学生命学院柴继杰教授团队与国内外合作者在 *Nature* 发表题为“ubstrate-induced condensation activates plant TIR domain proteins”的研究论文。该项研究揭示了植物非典型 TIR 结构域抗病蛋白通过底物 NAD⁺/ATP 诱导形成凝聚体激活的新机制。其具有的病原菌效应因子非依赖的自主激活特征，赋予了非典型 TIR 结构域抗病蛋白广泛的参与 ETI、PTI 所介导的免疫反应，甚至参与非生物胁迫响应的能力。该项研究也为在重要的单子叶粮食作物水稻、小麦、玉米中利用这一机制培育广谱抗病作物提供了重要线索。

2. 2 月 29 日，加州大学伯克利分校栾升教授课题组在 *Nature* 在线发表题为“Mechanisms of calcium homeostasis orchestrate plant growth and immunity”的研究论文，揭示了胞质钙稳态协调植物生长和免疫平衡的新机制。该研究在植物钙信号转导领域具有重要的理论价值，并对培育新型高产抗病农作物也具有潜在的指导意义。

3. 2 月 16 日，西湖大学柴继杰教授团队、南京农业大学王源超教授团队与合作者在 *Science* 发表题为“A plant mechanism of hijacking pathogen virulence factors to trigger innate immunity”的研究论文，揭示了植物通过劫持病原体细胞壁降解酶的活性来促进植物免疫的全新分子机制。

4. 2月9日, 果蔬园艺作物种质创新与利用全国重点实验室、华中农业大学柑橘团队邓秀新院士、张飞教授课题组在 *Science* 以封面论文形式发表题为 “Molecular regulation of oil gland development and biosynthesis of essential oils in *Citrus* spp.” 的研究论文。该研究以柑橘油胞为新模式系统, 揭示了分泌囊起始和发育的分子调控通路, 为提升金柑类果实鲜食品质和增加甜橙、柠檬等精油产值提供重要理论基础。

5. 2月9日, 中国农业科学院(深圳)农业基因组研究所领衔, 联合北京大学、清华大学等国内外六家单位在 *Science* 以长文形式发表题为 “Characterization and heterologous reconstitution of *Taxus* biosynthetic enzymes leading to baccatin III” 的研究论文。该工作在研究团队前期绘制的高质量红豆杉基因组的基础上, 成功发现了紫杉醇生物合成途径中最具挑战的未知酶, 阐明了颠覆传统认知的植物含氧四元环结构的形成机制, 建立了紫杉醇生产前体巴卡亭 III 的异源生物合成路线。该研究成果解决了紫杉醇生物合成的世纪难题, 突破了合成生物学技术实现紫杉醇绿色可持续生物制造的关键瓶颈。

6. 2月12日, 中国农业大学园艺学院韩振海教授团队在 *Nature Genetics* 在线发表题为 “Near-gapless and haplotype-resolved apple genomes provide insights into the genetic basis of rootstock-induced dwarfing” 的研究论文。该研究揭示了 MdARF3 可能为苹果砧木致矮的关键基因, 并鉴定了在致矮关键时期于砧穗间传递的 mRNA 转录本, 为苹果等木本经济林果领域开启矮化砧木分子设计育种、加速实现 “绿色革命” 奠定坚实基础。

7. 3月14日, 西北农林科技大学植物保护学院孙丽英教授课题组在 *PNAS* 发表题为 “Identification of a negative-strand RNA virus

with natural plant and fungal hosts” 的研究论文，报道了一种新型跨界侵染植物与真菌的负单链 RNA 病毒 *Valsa mali negative-strand RNA virus 1 (VmNSRV1)*。该研究不仅为植物真菌病害生物防治提供新策略，而且对植物、真菌病毒适应性与进化的理解具有重要意义。

8. 3月12日，福建农林大学园艺学院/未来技术学院园艺中心吴双教授团队在 *The Plant Cell* 在线发表题为 “A gradient of the HD-Zip regulator Woolly regulates multicellular trichome morphogenesis in tomato” 的研究论文，揭示了番茄多细胞表皮毛形态建成的调控新机制。

9. 3月10日，华中农业大学作物遗传改良全国重点实验室、湖北洪山实验室周道绣课题组在 *Nature Plants* 发表题为 “Lysine acetylation of the histone acetyltransferase adaptor protein ADA2 is a mechanism of metabolic control of chromatin modification in plants” 的研究论文，首次揭示了细胞通过能量代谢活动，感知植物生长环境的变化，反馈调节组蛋白乙酰转移酶活性，稳态调控染色质结构和基因表达的分子机制；建立了植物通过代谢活动调控染色质修饰与环境相适应的调控网络。

10. 3月5日，南京农业大学生命科学学院章文华教授团队在 *The Plant Cell* 在线发表题为 “Nonspecific phospholipases C3 and C4 interact with PIN-FORMED2 to regulate growth and tropic responses in Arabidopsis” 的研究论文。该研究发现了脂质调控植物向性运动的关键代谢酶，丰富了人们对脂质分子功能的新认知，也为作物抗逆遗传改良提供了重要基因资源和理论依据。

11. 2月29日，青岛农业大学园艺学院张忠华教授团队在 *The*

Plant Cell 上发表了题为 “Identification and functional characterization of conserved cis-regulatory elements responsible for early fruit development in cucurbit crops” 的研究论文，系统研究了葫芦科瓜类作物的保守调控元件，发现了瓜类物种果实（瓠果）发育的通用调控元件，可精准控制基因表达的时间和位置进而调控果实发育，为研究果实发育和果实外观品质育种提供了重要的候选调控元件，也为研究调控元件的演化和功能提供了重要信息。

12. 2月28日，华南农业大学储成才团队和中国农科院作物所童红宁团队合作在 *The Plant Cell* 发表题为 “Brassinosteroid-dependent phosphorylation of PHOSPHATE STARVATION RESPONSE2 reduces its DNA-binding ability in rice” 的研究论文，揭示了油菜素内酯调控水稻磷饥饿反应翻译后修饰机制。

13. 2月27日，南京农业大学农学院宋庆鑫教授团队在 *The Plant Cell* 在线发表题为 “Integrative omics analysis elucidates the genetic basis underlying seed weight and oil content in soybean” 的研究论文。该研究通过多组学联合分析和遗传学实验解析了大豆粒重和籽粒含油量表型正相关的遗传基础，揭示了协同调控大豆粒重和油脂合成的关键基因和表达网络，为高油高产大豆品种改良提供了重要理论基础和基因资源。

14. 2月20日，西北农林科技大学农学院许盛宝教授团队在 *The Plant Cell* 发表题为 “Maternal nitric oxide homeostasis impacts female gametophyte development under optimal and stress conditions” 的研究论文，揭示了母体中一氧化氮的动态平衡调控雌配子体（也称胚囊）发育的分子机制，为研究正常和逆境条件下植物育性和作物产量提供了重要参考。

15. 2月12日，河南农业大学农学院张丹课题组联合中科院东北地理所张恒友实验室与南京农业大学喻德跃教授团队在 *The Plant Cell* 发表题为 “The Myb73-GDPD2-GA2ox1 transcriptional regulatory module confers phosphate deficiency tolerance in soybean” 的研究论文。该研究鉴定了一个新的植物磷效率调控模块，并在大豆中验证了该模块在根系发育与磷吸收利用中的调控作用，评估了其对大豆的增产潜力，为高产高效大豆新品种培育提供了信息支持。

16. 2月5日，中国农业大学园艺学院高俊平教授团队在 *The Plant Cell* 在线发表题为 “The F-box protein RhSAF destabilizes the gibberellic acid receptor RhGID1 to mediate ethylene-induced petal senescence in rose” 的研究论文。该研究从蛋白翻译后修饰层面揭示了一个新的乙烯与赤霉素互作调控花瓣衰老的机制，可为月季切花保鲜技术研发和耐贮运品种创制提供理论依据。

17. 1月24日，万建民院士领衔的中国农业科学院作物科学研究所和南京农业大学的科研团队合作在 *The Plant Cell* 在线发表题为 “Rice LIKE EARLY STARVATION1 cooperates with FLOURY ENDOSPERM6 to modulate starch biosynthesis and endosperm development 的研究论文”。该研究鉴定了一个控制水稻储藏淀粉合成的非酶蛋白复合体 OsLESV-FLO6，该模块可能通过介导 ISA1 靶向淀粉颗粒进而协同调控淀粉生物合成和胚乳发育。这一发现丰富了人们对淀粉生物合成调控的新认知，为稻米品质的遗传改良提供了重要基因资源和理论依据。

18. 1月10日，北京大学现代农业研究院、现代农学院何跃辉研究团队在 *Nature Plants* 发表题为 “A molecular mechanism for embryonic resetting of winter memory and restoration of winter annual

growth habit in wheat”的研究论文。这项研究阐明了冬小麦“越冬记忆”重置与越冬习性在子代复原的两步分子机制，加深了我们对冬小麦春化过程的理解。同时，该研究也为遗传改良小麦的冬性提供了新的基因靶点。

19. 1月8日，西北农林科技大学生命学院沈锡辉教授团队和韦革宏教授团队在 *The ISME Journal* 发表题为“Trojan horse-like T6SS effector TepC mediates both interference competition and exploitative competition”的研究论文，揭示了细菌六型分泌系统(Type VI Secretion System, T6SS)分泌的双功能效应蛋白 TepC 以“特洛伊木马”方式诱杀“骗子细菌”，从而维持细菌群落稳定性的分子机制。

20. 1月5日，西北农林科技大学经济管理学院郑志浩、霍学喜在《管理世界》发表题为“农户经营规模与土地生产率关系的再探究——来自第三次全国农业普查规模农户的证据”的研究论文，提出了中国农户经营规模与土地生产率的关系已经走向或正在走向倒U型关系的新发现，不仅揭示了农业转型时期的农户规模—生产率关系，而且也为农业适度规模经营发展战略提供了理论依据和经验支持。

(本期责任编辑：刘颖)