

高校发展改革动态

2023 年第 5 期

发展改革处、“双一流”建设办公室

2023 年 9 月 26 日

【评价动态】2023 年 8-9 月

1. 9 月 15 日，ESI 更新了本年度第五期排名数据（统计时间范围 2013.01.01—2023.06.30）。数据显示，我校“农业科学”居全球第 11 位，较上期排名上升 1 位，位居全球前 0.1%；除“临床医学”、“药理学与毒理学”外，其余学科均较上期有所进步，排名上升 3 到 23 位不等；学校总体排名居全球第 528 位，较上期前进了 15 位。详见表 1。

表 1 我校 ESI 学科排名情况（2023.09）

学科领域	排名	较上期变化	较上年变化	论文数	被引频次	篇均被引	高被引论文	前 1%机构数	备注
农业科学	11	↑1	↑1	6853	111745	16.31	118	1179	0.1%学科
植物学与动物学	40	↑3	↑21	6124	91788	14.99	124	1706	1%学科
环境科学与生态学	129	↑6	↑58	3782	75336	19.92	65	1786	1%学科
生物学与生物化学	343	↑5	↑39	1894	40420	21.34	28	1456	
化学	591	↑8	↑59	2271	37918	16.7	9	1821	
分子生物学与遗传学	558	↑8	↑62	1754	33909	19.33	5	1062	

学科领域	排名	较上期变化	较上年变化	论文数	被引频次	篇均被引	高被引论文	前1%机构数	备注
工程学	407	↑11	↑94	1571	32458	20.66	48	2303	
地球科学	644	↑9	↑84	635	13150	20.71	17	1020	
微生物学	360	↑8	↑44	928	12214	13.16	3	685	
材料科学	1219	↑4	/	523	9250	17.69	1	1322	
药理学与毒理学	675	↓1	↓3	449	7954	17.71	2	1224	
计算机科学	504	↑9	↑113	386	7573	19.62	7	740	
临床医学	5794	↓75	/	267	4445	16.65	3	5993	
社会科学总论	1385	↑23	↑356	262	3512	13.4	16	2105	
学校总体	528	↑15	↑87	28661	494186	17.24	453	8786	

兄弟高校中，我校与中国农业大学均有 14 个前 1% 学科，3 个 1% 学科，1 个 0.1% 学科；华中农业大学与华南农业大学均有 12 个前 1% 学科，2 个 1% 学科；南京农业大学有 10 个前 1% 学科，2 个 1% 学科。

2. 9 月 6 日，自然出版集团更新了新一期自然指数排名(统计时间节点为 2022.6.1-2023.5.31)。我校在 145 本自然指数期刊上发文 119 篇，论文分数 72.68，排名居全球第 213 位。农林高校进入全球前 500 的共有 7 所高校，其中中国农业大学居全球第 244 位，华中农业大学 276 位，南京农业大学 384 位，南京林业大学 412 位，华南农业大学 449 位，福建农林 496 位。

3. 8 月 15 日，上海软科发布了“2023 软科世界大学学术排名”，我校排名首次进入全球前 400，居 301-400 位。兄弟高校中，中国农业大学居全球第 201-300 位；华中农业大学、南京农业大学与我校均居 301-400 位；进入全球前 500 位的农林高校还有华南农业大学与南京林业大学，均处 401-500 位。

【院校动态】2023 年 7-9 月

1. 9 月 14 日，国务院学位委员会印发《关于下达 2022 年学位

授权自主审核单位撤销和增列的学位授权点名单的通知》（学位〔2023〕15号），批准中国农业大学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。目前，该校共有一级学科博士学位授权点25个，一级学科硕士学位授权点34个，专业学位博士授权类别4种，专业学位硕士授权类别15种。

2. 8月29日，福建农林大学成立了菌草与生态学院。新学院作为该校直属二级学院，内含“一院四系”，一院即碳中和研究院，围绕碳达峰、碳中和战略，培育和建设开放式交叉学科团队，积极拓展生态学学科新增长点；四系即菌草学系、生态学系、生态修复学系、地理学系，设置菌草学、生态学、生态修复学、自然地理与资源环境4个本科专业。到2028年，学院规划在校生规模达1200人，其中研究生600人，本科生600人。

3. 8月26日，华南农业大学与崖州湾国家实验室签署战略合作协议。双方将围绕农作物、畜禽的种质资源保护与开发利用、育种关键技术开发和重大品种创制等重大科技任务，共同打造一流种业创新平台，培育一流种业创新成果，构建一流种业创新链条，推进我国现代种业发展。

4. 7月28日，南京农业大学大豆园艺作物种质创新中心项目在三亚崖州湾科技城启动建设。该项目立足国家及海南重大发展战略，通过汇聚和整合一批战略科技力量，充分利用海南三亚的区位、资源和政策优势，建立以大豆和园艺作物种质资源研究为核心，围绕种质资源的引进，品质、抗病虫性和耐逆性等育种目标性状的鉴定，形成育种理论方法改进、现代化规模育种技术和种质创新的大豆、

园艺作物生物学和遗传育种学科体系，为保障国家大豆、园艺作物供应提供种源和技术支撑。

5. 9月20日，武汉大学成立前沿交叉研究院，为学校新体制二级单位，采取实体科研机构方式运行。前沿交叉学科研究院有五大任务：为跨学科研究机构提供精准的管理服务；培育学科交叉文化氛围；交叉学科的人才培养；交叉学科建设机制探索；构建交流与提升机制。前沿交叉学科研究院通过研究生项目和研究员聘任的方式，与各实体研究机构、院系建立关联，学校的所有交叉学科均融入前沿交叉学科研究院。

6. 7月23日，南京林业大学成立数字林业与绿色发展研究院。研究院聚焦数字林业经济、数字生态经济、数字环境经济、数字绿色治理等四个主要研究方向，立足“强富美高”新江苏现代化建设和区域绿色发展重大现实问题，开展跨学科协同创新研究，努力建设成为特色鲜明的高水平科学研究基地、人才培养基地和社会服务基地，与该校生态文明建设与林业发展研究院林草碳中和研究院、智能制造研究院和竹产业研究院等研究机构共同构建成“南林”生态文明智库体系，为实现全球绿色和可持续发展目标作出积极贡献。

7. 9月8日，中国林业集团有限公司与清华大学签署战略合作协议。双方将建立高层定期会晤机制和信息共享机制，在科技创新合作和教育与人才合作等方面建立全面战略合作关系，设立并实施“林业碳汇开发”产学研深度融合专项计划，建设林业碳汇资产管理大数据平台，围绕林业发展重大需求和“双碳”战略，合作培养卓越工程人才，共同助力双方实现高质量发展。

8. 9月19日，山东农业大学与泰安市人民政府、肥城市人民政

府合作共建泰山番茄创新研究院。研究院具体构架为“一院四中心”，即泰山番茄创新研究院及下设的番茄战略种源创新中心、番茄优特新品种示范中心、智慧蔬菜种苗研发中心和泰山番茄产业与品牌中心。其中，番茄战略种源创新中心设在山东农业大学，其他三个中心设在肥城市。研究院将从番茄基础科研入手，重点开展番茄分子育种，培育推广具有自主知识产权的番茄新品种，实现番茄制种标准化、品牌化，延长产业链、价值链，打造泰山番茄这一金字招牌。

9. 8月28日，扬州大学获江苏省人民政府、农业农村部合作共建，成为“双省部”（江苏省人民政府、教育部、农业农村部）共建高校。江苏省人民政府将在创建一流学科、深化高等教育综合改革、加强新农科建设、打造高水平科技创新体系、健全产学研合作机制、建设高水平决策咨询服务体系、深入开展对外交流与合作等方面给予重点支持；农业农村部将在现代农业学科集群高峰建设、重大科技创新平台建设、涉农领域国家重大科技项目（计划）申报、涉农领域高水平智库建设与乡村文化振兴、面向基层开展科技服务与培训、推动产学研合作、与中西部地区县市开展结对帮扶、开展更广泛的国际项目合作与交流等方面给予重点支持。

10. 9月2日，中山大学创业学院正式调整挂靠至深圳校区办学。学院将更紧密地融入深圳创新创业的浓厚氛围、高度聚集的高新技术产业和高水平的金融市场，加快培养具有创新精神和创业能力的高素质人才，为粤港澳大湾区高质量发展做出更大贡献。创业学院落地深圳，也意味着深圳校区作为中山大学的重要创新节点，能够更加全面深入对接深圳高新技术产业发展需求，着力培养具有学习力、思想力、行动力且能够引领未来的拔尖创新人才，积极融入光

明科学城建设深港“半小时科研圈”。

11. 7月30日，生态环境部同意以北京大学为依托单位，建设国家环境保护大气环境暴露与健康风险管理重点实验室。实验室将面向国家生态环境与健康战略需求，开展科学研究，推动解决大气环境暴露与健康风险管理中的关键科学问题，为我国大气污染治理和管理工作提供科技支撑。同时，以重点实验室为平台，推动国内环境健康学科发展，促进相关领域优势单位和科研人员合作与交流，培育一批优秀创新人才。

【学术动态】2023年7-9月

1. 9月4日，中国农业大学动物医学院兽医公共卫生安全全国重点实验室刘金华教授团队在《Cell》在线发表题为“Airborne transmission of human-isolated avian H3N8 influenza virus between ferrets”的研究论文。论文对我国出现的H3N8亚型禽流感病毒公共卫生风险进行了系统的预警研究，揭示了H3N8亚型禽流感在哺乳动物间空气传播的分子机制，为防控新型H3亚型流感病毒人间大流行奠定了理论基础。

2. 7月26日，万建民院士领衔，中国农业科学院作物科学研究所与南京农业大学合作在《Cell》发表题为“A natural gene drive system confers reproductive isolation in rice”的研究论文，系统鉴定了引起籼稻和粳稻杂种花粉不育的位点，并对其中一个最主效的位点进行了基因克隆和遗传、分子机制的深入解析，解开了水稻生殖隔离之谜，同时揭示了基因的演化规律以及其在不同水稻种质资源之间的分布。该研究为利用亚种间杂种优势培育高产品种提供了理论和技术支撑。

3. 9月22日，清华大学生命科学学院、清华-北大生命科学联合中心陈浩东团队在《Cell》在线发表题为“**Amyloplast sedimentation repolarizes LAZYs to achieve gravity sensing in plants**”的研究论文，解析了“淀粉-平衡石”假说的分子机制，其核心是植物偏离重力方向后，淀粉体可通过其表面的TOC蛋白携带LAZY蛋白一起沉降，并引导LAZY蛋白沿着重力方向在细胞膜上形成新的极性分布，进而调控植物的向重力性生长。该成果为120年前提出的“淀粉-平衡石”假说提供了分子解释，揭示了植物感受重力的分子机制，是植物信号转导领域的重大突破。

4. 8月8日，福建农林大学材料工程学院帅李教授团队以快速发表的形式在《Nature》发表题为“**Bonding wood with uncondensed lignins as adhesives**”的研究论文。研究发现，使用FPL和水混合物作为木质素粘合剂能够达到与传统树脂粘合剂相媲美的性能，具有良好的粘合性能和可调加工性。此外，它还展示了在潮湿或室外环境中使用的潜力，并且甲醛释放量低，在室内环境应用方面具有广阔前景。

5. 9月13日，清华大学生命学院刘玉乐团队在《Nature》在线发表题为“**Molecular basis of methyl salicylate-mediated plant airborne defense**”的研究论文。该研究鉴定了识别气态MeSA的植物受体，揭示了MeSA介导的植物气传性免疫的分子机制及其植物病毒的反防御机制，为防治病虫害提供了突破点和研究方向。

6. 9月6日，美国杜克大学董欣年教授研究团队在《Nature》发表题为“**Pervasive downstream RNA hairpins dynamically dictate start-codon selection**”的研究论文。该团队结合了高分辨率的翻译组学和结构组学技术，首次揭示了植物免疫过程中，mRNA的结构变

化动态调节了翻译起始密码子的选择，由此促进抗病相关的 mRNA 翻译效率提高，增强了植物的抗病性。

7. 8月25日，荷兰瓦赫宁根大学及研究中心 Vivianne G A A Vleeshouwers 研究团队联合德国蒂宾根大学、英国东英吉利大学以及南非约翰内斯堡大学研究人员在《Science》发表题为“Functional diversification of a wild potato immune receptor at its center of origin”的研究论文，发现了受体 Pep13 受体单元(PERU)，并对其起源进行追溯，揭示了一套野生马铃薯细胞表面免疫受体的进化模式。

8. 9月21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水稻所的科研团队合作在《The Plant Cell》在线发表题为“A CYP78As - SMG4 - COP II pathway promotes grain size in rice”的论文，揭示了 CYP78As - SMG4 - COP II 通路调控水稻籽粒大小的新机制。

9. 9月18日，中国农业大学动物科学技术学院高帅副教授与合作者在《Nature Cell Biology》在线发表题为“Single-cell multi-omics sequencing of human spermatogenesis reveals a DNA demethylation event associated with male meiotic recombination”的研究论文，该研究利用高帅课题组改进优化的高精度单细胞多组学技术结合功能学手段，发现人前细线期精母细胞中发生的全局性 DNA 去甲基化参与调控减数分裂重组，且这一过程在人和小鼠中高度保守，干预这一轮 DNA 去甲基化过程会影响雄性减数分裂 DNA 双链断裂（double strand break, DSB）的形成。

10. 9月18日，我校动物科技学院雷初朝教授与庞卫军教授团队合作在《Genome Biology》在线发表题为“Structural variation and

introgression from wild populations in East Asian cattle genomes confer adaptation to local environment” 的研究论文。该研究以海南牛和蒙古牛作为东亚瘤牛和东亚普通牛的代表性品种，组装了 2 个高质量染色体水平的基因组，结合群体水平的二代和三代重测序数据以及 ATAC-seq、RNA-seq、ChIP-seq、细胞生物学和分子生物学等多种方法，发现了影响中国黄牛环境适应性的重要结构变异。

11. 9 月 14 日，中国农业大学土地科学与技术学院曾也鲁教授课题组在《Nature Ecology & Evolution》发表题为“Structural complexity biases vegetation greenness measures”的研究论文，揭示了卫星观测中，复杂的冠层结构产生的大尺度阴影效应会对扭曲植被绿度遥感监测结果，忽略植被结构的复杂性可能会导致植被变化和增长趋势评估的不确定性，进而阻碍对区域和全球碳估算的准确量化。该研究是在卫星探测植物光合作用机理方面的重要突破，加深了对遥感数据自身特点的认识，改变了对遥感监测植被绿度的认知。

12. 9 月 9 日，中国农业大学园艺学院吴健与义鸣放教授团队在《Nature Plants》在线发表题为“Epigenetic silencing of callose synthase by VIL1 promotes the bud growth transition in lily bulbs”的研究论文。这项研究发现了招募 PRC2 的一条新途径，揭示了 VIL1-NFYA7 模块调节胞间连丝开闭、百合“休眠—生长”转变的分子机制。

13. 9 月 9 日，南京农业大学资源与环境学院宣伟教授课题组在《Nature Plants》在线发表题为“Plastid-localized amino acid metabolism coordinates rice ammonium tolerance and nitrogen use efficiency”的研究论文，揭示了水稻根系耐高铵的关键基因 ROHAN/ASL 通过调控氮代谢和维持生长素稳态以促进水稻根系对

铵的耐受性的分子机制。

14. 9月5日，华中农业大学园艺林学学院王鹏蔚团队在《The Plant Cell》发表题为“The microtubule-associated protein SIMAP70 interacts with SIIQD21a and regulates fruit shape formation in tomato”的研究论文。该研究发现了 SIMAP70-SIIQD21a/SUN10 模块协同作用通过影响微管骨架动力学功能调控番茄果实形态建成，为未来通过基因工程手段定向改良番茄果实外观品质提供了重要的理论基础。

15. 9月5日，南京农业大学植物保护学院吴益东教授团队在《PNAS》在线发表题为“Divergent amplifications of CYP9A cytochrome P450 genes provide two noctuid pests with differential protection against xenobiotics”的研究论文，通过对两种全球性害虫（草地贪夜蛾和甜菜夜蛾）CYP9A 亚家族 P450 基因离体和活体功能的系统解析，揭示了昆虫 P450 基因介导寄主植物适应性和抗药性进化的内在机制。

16. 8月30日，华中农业大学作物遗传改良全国重点实验室、湖北洪山实验室水稻团队周道绣教授课题组在《Genome Biology》在线发表题为“A DNA adenine demethylase impairs PRC2-mediated repression of genes marked by a specific chromatin signature”的研究论文，揭示了水稻 DNA 腺嘌呤去甲基化酶 ALKBH1 通过调节组蛋白 H3K27me3/H3K4me3 修饰之间的平衡从而控制基因表达的功能，为 PRC2 复合物介导 H3K27me3 调控基因表达的机制提供了新见解。

17. 8月29日，中国农业大学动物科学技术学院刘国世团队在《Microbiome》在线发表题为“Effects of melatonin on rumen microorganisms and methane production in dairy cow: results from in vitro and in vivo studies”的研究论文，该研究探索了褪黑素降低奶牛瘤胃甲

烷产量的潜在机制；考虑到甲烷对全球变暖的温室效应，这些发现为采用不同的方法实现低碳奶牛养殖以减少甲烷排放提供了有价值的信息。

18. 8月29日，中国农业大学动物医学院吴文学、彭辰教授团队在《PNAS》在线发表题为“**Human FAM111A inhibits vaccinia virus replication by degrading viral protein I3 and is antagonized by poxvirus host range factor SPI-1**”的研究论文。该研究揭示了宿主DNA复制调控蛋白FAM111A抑制痘苗病毒VACV的完整分子机制，证明了非传统抗病毒蛋白在抑制大型DNA病毒入侵过程中的重要作用。此外，本研究还展示了痘苗病毒、牛结节性皮肤病病毒以及猴痘病毒共同编码的重要宿主范围因子SPI-1的完整工作机制，为完善痘病毒的宿主嗜性机制提供了新的科学依据。

19. 8月25日，华中农业大学张献龙教授领衔的棉花团队在《Genome Biology》发表题为“**Single-cell resolution analysis reveals the preparation for reprogramming the fate of the plant stem cell niche in lateral meristems**”的研究论文。该文用Jin668和不可再生材料TM-1为实验对象，结合单细胞测序技术在单细胞层面解析棉花的体细胞胚胎发生机制，通过对不同再生能力材料的对比，挖掘到决定体细胞胚胎发生能力的关键基因并构建了棉花体细胞胚胎发生的基因调控网络。

20. 8月21日，南京农业大学资环学院赵方杰与东秀珠团队在《The ISME Journal》发表题为“**Methylo-trophic methanogens and bacteria synergistically demethylate dimethylarsenate in paddy soil and alleviate rice straighthead disease**”的研究论文，发现甲基营养型产甲烷马赛球菌（*Methanomassiliicoccus*）与细菌共营将DMAs脱甲基，向土壤添加产甲烷马赛球菌与梭菌的共培养液可显著降低水稻对

DMAs 的积累，有效缓解水稻“直穗病”。

21. 8月17日，中国农业大学生物学院/植物抗逆高效全国重点实验室李继刚教授团队与北京大学现代农学院邓兴旺院士团队合作在《PNAS》在线发表题为“Reconstitution of phytochrome A-mediated light modulation of the ABA signaling pathways in yeast”的研究论文。该研究在酵母中重建了 ABA 核心信号通路并检测了光信号组分对 ABA 信号途径的调控作用，揭示了红光/远红光受体——光敏色素 A (phytochrome A, phyA) 照光激活后通过抑制 ABA 受体与共受体的互作，从而直接负调控 ABA 信号转导的分子机制。

22. 8月15日，中国农业大学植物保护学院周欣教授团队在《PNAS》在线发表题为“Reactive oxygen species are regulated by immune deficiency and Toll pathways in determining the host specificity of honeybee gut bacteria”的研究论文。该研究则首次揭示了蜜蜂的免疫系统可以在更精细的层面识别近缘的异源菌株，并仅针对异源菌株调用免疫反应，以维持宿主与自身的原生肠道共生菌之间的紧密共生关系。

23. 8月7日，华中农业大学植物科学技术学院赵伦教授、李国亮教授与南方科技大学朱健康教授合作在《Genome Biology》发表题为“3D organization of regulatory elements for transcriptional regulation in Arabidopsis”的研究论文。该研究构建了拟南芥高分辨率全景染色质交互图谱，通过多组学分析与实验验证，揭示了顺式调控元件和反式作用因子的三维空间调控网络及其在基因转录调控与成花转化中的作用。

(本期责任编辑：刘颖)