

高校发展改革动态

2022 年第 8 期

发展改革处、“双一流”建设办公室

2022 年 10 月 26 日

【发展评价】2022 年 9—10 月

一、2023 USNEWS 世界大学排名情况简报

（一）我校总体情况

10 月 25 日，USNEWS 发布了 2023 世界大学排名，以及 47 个学科领域排名。我校综合排名居全球第 590 位，较去年前进了 23 位；有 14 个学科上榜，其中 1 个学科进入全球前 10，4 个学科全球前 50，5 个学科入围全球百强。

表 1 对我校近 5 年在 USNEWS 排名情况进行了汇总。5 年中，我校综合排名前进了 286 位，上榜学科数由 5 个扩大到 14 个，且有更多学科进入了全球前列，从一定角度反应了学校综合实力与学科水平的提升。

表 1 我校近 5 年 USNEWS 排名情况

序号	学科名称	2023	2022	2021	2020	2019
1	水资源	8				
2	农业科学	12	11	11	22	30
3	食品科学与技术	14	18			
4	生物技术与应用微生物	37	45	50		
5	植物学与动物学	55	86	101	120	161
6	能源与燃料	121	117			
7	环境科学与生态学	182	191	195	218	263
8	微生物	236	223			
9	生物学与生物化学	268	287	316	356	398
10	分子生物学与遗传学	354	377	373		
11	工程学	415	402	426	505	548
12	化学	569	569	655	667	
13	计算机科学	652				
14	材料科学	734				
15	地球科学	/	393			
	学校综合	590	613	689	841	876

注：USNEWS 每年度排名均在上一自然年的下半年发布，如 2023 排名为 2022 年 10 月发布。

USNEWS 从学术声誉、学术成果、国际合作方面细分 13 项指标对全球高校进行排名。各分项指标中，我校全球研究声誉居第 1631 位、区域研究声誉 382 位、出版物 308 位、著作 1374 位、学术会议 1356 位、标准化引用影响力 748 位、总被引 340 位、前 10%高被引出版物 270 位、前 10%高被引出版物占比 328 位、国际合作一本国尺度 184 位、国际合作一全球尺度 1364 位、前 1%高被引论文数 473 位、前 1%高被引论文占比 1165 位。总的

来看，研究声誉、国际合作、高水平论文占比对我校综合排名造成了影响。

（二）我校学科排名情况

在 2023 USNEWS 学科排名中，我校共有 14 个学科上榜，其中水资源、计算机科学和材料科学为新增上榜，而去年上榜的地球科学学科今年未上榜。

农业科学居全球第 12 位，较去年下降 1 位，排名超越我校的是昆士兰大学（11），国内排名仍为第 6 位。农业科学排名全球前 10 位的高校依次为：瓦赫宁根大学、中国农业大学、江南大学、华南理工大学、马萨诸塞大学阿默斯特分校、浙江大学、南京农业大学、康奈尔大学、加州大学戴维斯分校和圣保罗大学。

从农业科学分项指标位次看，我校全球研究声誉居 265 位、区域研究声誉 40 位、出版物第 4 位、归一化引用影响力 52 位、总被引第 3 位、前 10%高被引出版物第 2 位、前 10%高被引出版物占比 34 位、国际合作一本国尺度 68 位、国际合作一全球尺度 251 位、前 1%高被引论文数 11 位、前 1%高被引论文占比 183 位。总的来看，国际合作、研究声誉、高水平论文占比影响了学科整体位次的提升。

水资源学科居全球第 8 位，国内第 4 位。排名在我校之前的高校依次为：悉尼科技大学、清华大学、中科院大学、苏黎世联邦理工学院、代尔夫特理工大学、河海大学和瓦赫宁根大学。

食品科学与技术居全球第 14 位，较去年前进了 4 位，国内排名第 9 位。排名在我校之前的高校依次为：华南理工大学、江

南大学、马萨诸塞大学阿默斯特分校、中国农业大学、浙江大学、瓦赫宁根大学、南昌大学、江苏大学、昆士兰大学、坎皮纳斯州立大学、南京农业大学、都柏林大学学院和华中农业大学。

生物技术与应用微生物居全球 37 位，较去年前进了 8 位，国内排名第 9 位，排名在我校之前的国内高校有：中科院大学（6）、哈尔滨工业大学（12）、上海交通大学（13）、浙江大学（15）、清华大学（17）、湖南大学（23）、中国农业大学（27）和华中农业大学（30）。

植物学与动物学居全球 55 位，较去年前进 31 位，国内排名第 6 位。排名在我校之前的国内高校有：中国农业大学（6）、南京农业大学（10）、浙江大学（16）、华中农业大学（18）和中国科学院大学（26）。

（三）兄弟高校情况

兄弟高校在 USNEWS 近 5 年排名均呈明显上升态势。

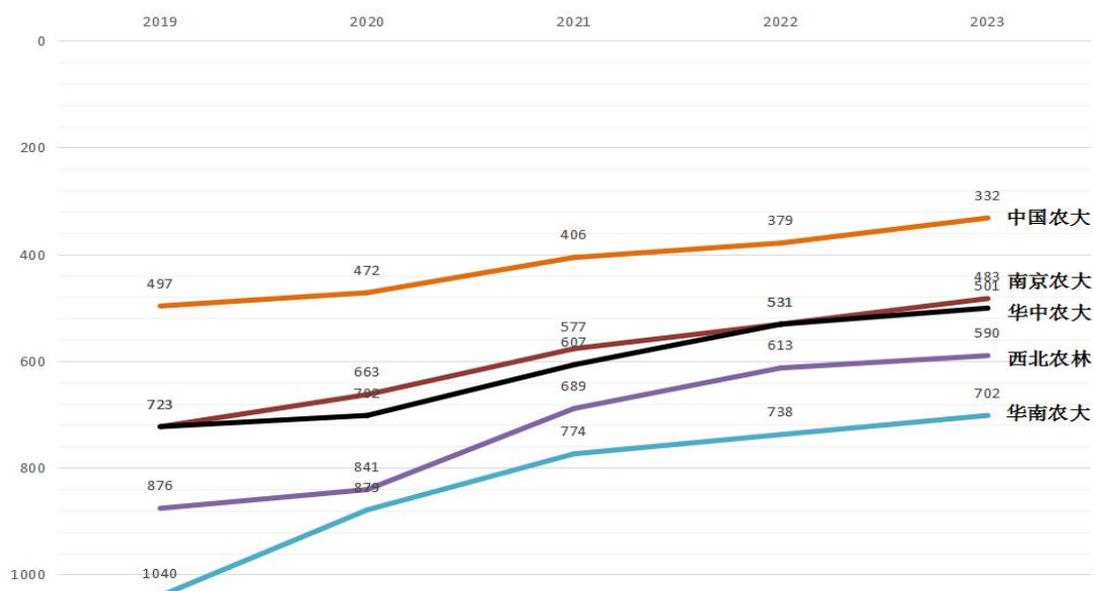


图 兄弟高校 5 年排名变化曲线

我校排名居 590 位，较去年前进 23 位，5 年前进 286 位；
 中国农大居 332 位，较去年前进 47 位，5 年前进 165 位；
 南京农大居 483 位，较去年前进 48 位，5 年前进 240 位；
 华中农大居 501 位，较去年前进 30 位，5 年前进 222 位；
 华南农大居 702 位，较去年前进 36 位，5 年前进 338 位。
 主要农业高校 2023 USNEWS 学科排名情况见表 2。

表 2 主要农业高校在 2023 USNEWS 学科排名情况

序号	学科名称	西北农林	中国农大	南京农大	华中农大	华南农大
1	水资源	8	30			
2	农业科学	12	2	7	16	37
3	食品科学与技术	14	4	11	13	59
4	生物技术与应用微生物	37	27	49	30	89
5	植物学与动物学	55	6	10	18	132
6	环境科学与生态学	182	184	225	270	389
7	微生物	236	100	123	95	120
8	生物学与生物化学	268	167	380	249	426
9	分子生物学与遗传学	354	261	342	292	
10	工程学	415	346	456	733	632
11	化学	569	566	706	499	461
12	计算机科学	652	627	613		593
13	能源与燃料	121	131			
14	材料科学	734			463	358
15	地球科学		332			
16	细胞生物学		144		240	
17	药理学与毒理学		307			
18	物理化学					193
19	聚合物科学					144

二、自然指数排名情况

近日，自然指数官网更新了新一期排名，统计周期为 2021 年 8 月 1 日—2022 年 7 月 31 日。我校在自然指数收录的 82 本顶级期刊共发文 78 篇，总论文分数 44.76，学校综合排名居全球第 291 位。在其四大学科领域排名中，我校地学与环境科学排名居全球第 98 位，生命科学 252 位，化学 302 位，物理学 933 位。与去年同期相比，我校自然指数期刊发文增加了 10 篇，学校综合排名前进了 93 位；四大学科领域中，地学与环境科学前进了 168 位，生命科学前进了 16 位，化学前进了 70 位。

表 3 主要农业高校自然指数期刊发文情况

高校名称	论文数	论文分数	各学科论文情况			
			生命科学	地学与环境	化学	物理学
中国农大	131	59.13	83	29	21	11
西北农林	78	44.76	31	26	24	3
华中农大	102	37.03	62	27	16	5
南京农大	87	33.50	45	24	21	2
华南农大	59	18.40	30	9	14	10

表 4 主要农业高校自然指数排名情况

学校名称	综合	生命科学	地学与环境	化学	物理学
中国农大	230	94	188	395	593
西北农林	291	252	98	302	933
华中农大	339	175	148	545	892
南京农大	364	219	150	446	1253
华南农大	515	396	421	505	540

【院校动态】2022年9—10月

1. 9月，国家林业和草原局公布了第二批局重点学科终期验收和第三批局重点学科推荐结果。我校5个第二批局重点学科和1个重点培育学科顺利通过验收，其中林学、生物学、农业资源与环境、农林经济管理、草原学（重点培育学科）5个学科验收结果优秀，风景园林学验收合格，草学、园艺学、食品科学与工程（森林食品加工方向）3个学科新增获批第三批局重点学科。目前，我校国家林业和草原局重点学科达到8个。

2. 9月24日，浙江农林大学正式成立碳中和学院。学院计划开设5个本科专业和1个微专业，分别是正在申请的碳汇科学与技术专业，“双碳”理念升级改造后的农业资源与环境专业、地理信息科学专业、环境科学与工程专业、测绘工程专业，以及已开设的碳中和与农林固碳减排微专业。

3. 9月25日，天津大学学科交叉中心揭牌成立，先行建设“储能技术”“智能建设与安全”“医工融合”“智能+”“文化遗产保护”“应用数学”等6个分中心。

4. 9月25日，东南大学举行首届“英语+信息工程”双学士学位项目开班仪式。该项目是东南大学“精品文科+强势工科”跨学科融合的重大突破，旨在为学生提供跨学科学习、多元化发展的机会，通过英语和信息工程两个国家级一流本科专业的交叉融合，实现差异化、特色化的复合型人才培养。

5. 南京农业大学启动“青年人才学科交叉融合计划”。南京农大经济管理学院为推进交叉学科建设和人才培养，制定了青

年人才学科交叉融合计划，逐步探索适合农经学科发展“有组织的科研”新模式。

【 学术动态 】 2022 年 9—10 月

1. 9月23日，我校刘坤祥教授课题组在《Science》发表题为“NIN-like protein 7 transcription factor is a plant nitrate sensor”的研究论文。该研究阐明了光合自养植物通过感受硝态氮进而激活植物信号转导网络和生长反应的调节机制，这一发现将为提高作物的氮利用效率，减少化肥使用和能源消耗，减轻由温室气体排放引起的气候变化，进而为支持农业的可持续发展提供新的启迪。

2. 9月21日，中国农业科学院植物保护研究所/农业基因组研究所杨青教授团队在《Nature》在线发表题为“Structural basis for directional chitin biosynthesis”的研究论文，是中国农药领域研究成果首次登上《Nature》。该研究解析了大豆疫霉菌几丁质合成酶的冷冻电镜结构，首次揭示了几丁质生物合成的完整过程，为靶向几丁质合成的绿色农药开发提供了基础性、关键性信息。

3. 9月21日，清华大学柴继杰教授团队和南京农业大学王源超教授团队合作在《Nature》发表题为“Plant receptor-like protein activation by a microbial glycoside hydrolase”的研究论文，首次揭示了植物免疫受体蛋白的配体识别及激活的分子机制，并发现了植物受体蛋白在免疫过程中的双重功能，为理解植物受体蛋白家族的功能及结构研究提供了范式。

4. 9月26日，清华大学柴继杰教授团队与中国科学院遗传与发育生物学研究所、德国科隆大学、马克普朗克植物育种研究所等合作在《Nature》发表题为“A wheat resistosome defines common principles of immune receptor channels”的研究论文。该研究首次报道了作物中CNL类受体Sr35的直接识别配体的模式和活化的分子机制，揭示了植物中该类抗病受体的结构和功能在进化中的保守性，并拓展了对结构信息的应用，对精准改造作物抗病受体具有指导意义。

5. 9月28日，哈佛医学院波士顿儿童医院董民教授实验室与哈佛医学院、马克斯·普朗克研究所等合作在《Nature》发表题为“CRISPR screens in Drosophila cells identify Vsg as a Tc toxin receptor”的研究论文。该研究在昆虫细胞上首次利用CRISPR/Cas9筛选技术找到了一种特异针对昆虫的细菌蛋白毒素(Tc toxin)的受体，在分子水平上揭示了毒素的作用机理和对不同昆虫的特异性，建立了对这类毒素在自然界的功能的深刻理解，有助于将来进一步发展高效特异的生物杀虫剂。

6. 10月13日，华中农业大学代明球课题组联合李峰、李林课题组在《Nature Biotechnology》发表题为“The role of transposon inverted repeats in balancing drought tolerance and yield-related traits in maize”的研究论文，利用多组学和基因编辑策略，详细阐述了玉米产量和抗性平衡的遗传与分子机制，为玉米高抗高产精准分子设计育种奠定了理论基础，提供了优异基因资源。

7. 10月20日,华中农业大学作物遗传改良全国重点实验室、湖北洪山实验室严建兵教授团队与加州大学戴维斯分校等单位合作在《Nature Genetics》发表了题为“Genome sequencing reveals evidence of adaptive variation in the genus Zea”的研究论文,对玉蜀黍属的遗传变异和进化历史进行了深入解析,为玉米适应性改良提供了重要的理论基础和遗传资源。研究表明,在人口增长、气候变化背景下,研究作物遗传多样性特别是野生资源多样性,寻找丢失的等位基因对未来作物遗传改良和保障粮食安全具有重要价值。

8. 9月26日,我校动物医学院华进联教授团队在《PNAS》在线发表题为“Super-enhancers conserved within placental mammals maintain stem cell pluripotency”的研究论文,成功破译维持干细胞“多能性”的核心,鉴定出三个在胎盘哺乳动物中高度保守的超级增强子(SE-SOX2、SE-PIM1、SE-FGFR1)。

9. 9月26日,我校生命学院王存教授课题组联合多家单位在《PNAS》在线发表题为“Ca²⁺-dependent phosphorylation of NRAMP1 by CPK21 and CPK23 facilitates manganese uptake and homeostasis in Arabidopsis”的研究论文。该研究发现了Ca²⁺-CPK21/23-NRAMP1调控途径是植物响应低锰胁迫的重要机制,加深了对Ca²⁺信号调控植物锰稳态的理解,并为今后碱性土壤上的低锰逆境应答研究和农作物遗传改良奠定了坚实的基础。

10. 9月27日,中国农业大学园艺学院张小兰教授团队在《PNAS》在线发表题为“The CsHEC1-CsOVATE module

contributes to fruit neck length variation via modulating auxin biosynthesis in cucumber”的研究论文，揭示了 CsHEC1-CsOVATE 模块通过生长素生物合成来调控瓜把长度的分子机制，为优良果形的黄瓜新品种选育提供理论依据，也为研究瓠瓜类果实的形状变异提供重要思路。

11. 9月27日，四川农业大学西南作物基因资源发掘与利用国家重点实验室陆翔副教授在《PNAS》发表题为“Winter warming post floral initiation delays flowering via bud dormancy activation and affects yield in a winter annual crop”的研究论文。研究发现冬油菜中，多个 FLC 基因的沉默并不是发生在冬季，而是发生在平均温度 10-15° C 的秋季。同时作者在资源群体中也鉴定到了对气候变暖不敏感的 FLC 基因单倍体基因型，为培育适应气候变暖的油菜新品种提供了基因资源。

12. 10月19日，华中农业大学园艺林学学院柑橘团队郭文武教授课题组在《PNAS》在线发表题为“Pan-mitogenomics reveals the genetic basis of cytonuclear conflicts in citrus hybridization, domestication and diversification”的研究论文。该研究完成了柑橘线粒体泛基因组组装和群体遗传分析，解析了柑橘雄性不育的遗传基础和关键变异，回答了雄性不育性状在柑橘分化、驯化和杂交过程中的重要作用，对柑橘无核育种具有重要意义。

13. 9月14日，中国农业大学动科学院田见晖团队安磊教授在《Current Biology》在线发表题为“A small proportion of X-linked genes contribute to X chromosome upregulation in early

embryos via BRD4-mediated transcriptional activation” 的研究论文，揭示了早期胚胎 X 染色体通过上调基因表达，进而平衡性染色体与常染色体剂量的新机制，并证实其对早期胚胎发育能力的重要意义。

14. 10月8日，中国农业大学生物学院杨淑华团队在《Nature Plants》在线发表题为“Natural polymorphism of ZmICE1 contributes to amino acid metabolism that impacts cold tolerance in maize” 的研究论文，报道在玉米耐冷分子机制研究上取得的重要进展。该研究利用高分辨质谱和代谢组学技术结合揭示了冷信号关键转录因子 ZmICE1 (INDUCER OF CBF EXPRESSION 1) 启动子区自然变异与玉米耐冷性的关系，阐明了 ZmICE1 不仅直接调控 DREB1 基因的表达，而且还通过调控氨基酸代谢和活性氧水平调控玉米对低温响应过程的分子机制。

15. 9月23日，中国农业大学生物学院郭岩教授团队在《The Plant Cell》在线发表题为“SALT OVERLY SENSITIVE 1 is inhibited by clade D Protein phosphatase 2C D6 and D7 in Arabidopsis thaliana” 的研究论文。该研究首次证实磷酸酶 PP2C D6 和 D7 作为 SOS1 的负调控元件，在正常情况下抑制 SOS1。盐胁迫下的特异钙信号经 ScaBP8 解码，一方面通过激酶 SOS2 激活 SOS1，另一方面解除磷酸酶 PP2C D6 及 D7 对 SOS1 的抑制，在两个方向上正调控 SOS1 的活性，帮助植物更好的抵抗盐胁迫。

16. 10月18日，中国农业大学生物学院植物生理学与生物化学国家重点实验室毛同林/王向锋团队在《The Plant Cell》在

线发表题为 “The OPEN STOMATA1-SPIRAL1 module regulates microtubule stability during abscisic acid-induced stomatal closure in Arabidopsis” 的研究论文。该研究发现微管结合蛋白 SPIRAL1 (SPR1) 可以被 ABA 信号通路中的核心组分 OPEN STOMATA 1 (OST1)磷酸化，直接参与 ABA 诱导的微管解聚以及气孔关闭过程。

17. 10月3日，华南农业大学生命学院陶利珍教授课题组在《The Plant Cell》在线发表题为 “The RAC/ROP GTPase Activator OsRopGEF10 functions in crown root development by regulating cytokinin signaling in rice” 的研究论文。该研究揭示了小 G 蛋白 OsRopGEF7-OsRAC3 模块调控水稻冠根发育的分子机制，为谷类作物中特异性的冠根器官发生的分子基础提供了新的见解。

18. 10月12日，南京农业大学植保学院王源超团队在《The Plant Cell》发表题为 “The Phytophthora sojae nuclear effector PsAvh110 targets a host transcriptional complex to modulate plant immunity” 的研究论文，揭示了核复合物在通过与 G-rich 元素结合来调节基因激活方面起着至关重要的作用，为作物抗病育种提供了重要思路。

19. 10月21日，南京农业大学植物保护学院窦道龙教授团队在《The Plant Cell》发表题为 “BPL3 binds the long noncoding RNA nalncFL7 to suppress FORKED-LIKE7 and modulate HAI1-mediated MPK3/6 dephosphorylation in plant immunity” 的研

究论文，报道了 RNA 结合蛋白和长链非编码 RNA 协同参与的植物免疫调控新途径。

20. 10 月 7 日，我校生命学院沈锡辉教授团队在《Microbiome》在线发表题为“Exploring AI-2-mediated interspecies communications within rumen microbial communities”的研究论文，揭示了瘤胃微生物菌群的群体感应信号分子合成酶及受体基因的分布和表达规律，并构建了群体感应分子介导的瘤胃微生物种间交流网络。

(本期责任编辑：刘颖、赵文娟)
