

# 高校发展改革动态

2024年第3期

发展改革处、“双一流”建设办公室

2024年5月28日

## 【发展评价】2024年4-5月

### 一、我校进入ESI全球机构前500强

5月9日，ESI数据库更新了本年度第3期排名（统计范围2014.01.01—2024.2.29）。数据显示，我校总体排名较上期前进了38位，居全球第468位，跻身机构前500强，提前实现“十四五”规划目标；“农业科学”与上期持平，居全球第9位、高校第3位；“植物学与动物学”较上期前进6位，居全球第31位、高校第17位；除药理学与毒理学外，其余11个学科较上期分别前进了7到61位不等。详见表1。

兄弟高校中，南京农业大学农业科学新晋全球前0.1‰，目前有农业科学、植物学与动物学2个0.1‰学科；中国农业大学农业科学排名超过瓦赫宁根大学，居全球高校首位；华中农业大学新增地球科学进入全球前1%，使其ESI学科数量达到14个；四川农业大学农业科学新晋全球前1‰，目前有农业科学、植物学与动物学2个前1‰学科；南京林业大学新增地球科学进入全球前1%。详见表2。

表 1 我校 ESI 排名情况 (2024. 05)

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
农业科学	9	—	↑ 2	7399	127035	17. 17	121	1226
植物学与动物学	31	↑ 6	↑ 11	6293	98035	15. 58	139	1759
环境科学与生态学	109	↑ 7	↑ 28	4060	87752	21. 61	74	1872
生物学与生物化学	309	↑ 25	↑ 39	1922	43676	22. 72	27	1500
化学	564	↑ 19	↑ 36	2359	40070	16. 99	9	1905
工程学	359	↑ 28	↑ 62	1750	38824	22. 19	53	2429
分子生物学与遗传学	530	↑ 20	↑ 33	1641	34317	20. 91	6	1086
地球科学	580	↑ 30	↑ 80	696	15207	21. 85	18	1059
微生物学	299	↑ 40	↑ 67	959	13795	14. 38	6	717
材料科学	1182	↑ 23	↑ 40	556	10270	18. 47	2	1391
计算机科学	428	↑ 55	↑ 97	440	9260	21. 05	7	772
药理学与毒理学	705	↓ 27	↓ 42	444	7440	16. 76	2	1264
临床医学	5720	↑ 14	↓ 23	262	4484	17. 11	4	6181
社会科学总论	1258	↑ 61	↑ 160	294	4153	14. 13	18	2188
学校总体	468	↑ 38	↑ 73	30065	548006	18. 23	493	9019

表 2 兄弟高校 ESI 学科情况 (2024. 05)

高校名称	0. 1% 学科数	1% 学科数	1% 学科数	总体排名
南京农业大学	2	2	11	527
中国农业大学	1	3	15	384
<b>西北农林科技大学</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>468</b>
华中农业大学		2	14	559
华南农业大学		2	13	756
四川农业大学		2	9	1218
北京林业大学		1	9	981
东北农业大学		1	8	1266
南京林业大学			8	817
东北林业大学			7	1457

本期共有 7 所高校新增全球前 0.1% 学科，分别为南京农业大学的农业科学、天津大学的化学、西安电子科技大学的计算机科学、大连理工大学的工程学、清华大学的环境科学与生态学、华中科技

大学的材料科学、哈尔滨工业大学的材料科学。目前，国内共有 19 所高校的 37 个学科进入全球前 0.1%。

表 3 国内拥有 0.1%学科的高校及学科国内外位次（2024.05）

序号	高校名称	数量	学科领域	国际位次	国内位次	层次变化
1	中国科学院大学	6	化学	5	1	不变
			工程学	16	9	不变
			环境科学与生态学	4	1	不变
			地球科学	7	1	不变
			材料科学	3	1	不变
			植物学与动物学	10	1	不变
2	清华大学	5	化学	9	3	不变
			计算机科学	3	1	不变
			工程学	2	1	不变
			<b>环境科学与生态学</b>	14	2	<b>新晋</b>
			材料科学	5	2	不变
3	浙江大学	3	化学	14	4	不变
			工程学	12	6	不变
			材料科学	9	4	不变
4	中国科学技术大学	2	化学	8	2	不变
			材料科学	8	3	不变
5	东南大学	2	计算机科学	4	2	不变
			工程学	13	7	不变
6	哈尔滨工业大学	2	工程学	6	2	不变
			<b>材料科学</b>	13	7	<b>新晋</b>
7	上海交通大学	2	工程学	8	3	不变
			材料科学	11	5	不变
8	华中科技大学	2	工程学	11	5	不变
			<b>材料科学</b>	12	6	<b>新晋</b>
9	天津大学	2	<b>化学</b>	16	5	<b>新晋</b>
			工程学	14	8	不变
10	南京农业大学	2	<b>农业科学</b>	12	4	<b>新晋</b>
			植物学与动物学	15	2	不变
11	中国农业大学	1	农业科学	6	1	不变
12	西北农林科技大学	1	农业科学	9	2	不变
13	西安电子科技大学	1	<b>计算机科学</b>	6	3	<b>新晋</b>

序号	高校名称	数量	学科领域	国际位次	国内位次	层次变化
14	西安交通大学	1	工程学	9	4	不变
15	江南大学	1	农业科学	10	3	不变
16	同济大学	1	工程学	17	10	不变
17	重庆大学	1	工程学	18	11	不变
18	北京航空航天大学	1	工程学	23	12	不变
19	大连理工大学	1	工程学	24	13	新晋

## 二、我校最新自然指数排名居全球学术机构 237 位

5 月，自然出版集团发布了 2023 年度榜单（统计范围 2023.01.01—2023.12.31）。数据显示，我校 2023 年在自然指数期刊发表学术论文 114 篇，加权计量值 66.63，排名居全球学术机构第 237 位、国内农林高校第 2 位。在其学科领域排名中，我校在生命科学发文 45 篇，排名全球 166 位、国内农林高校第 4 位；在地学与环境科学发文 30 篇，排名全球第 88 位、国内农林高校第 1 位；在化学发文 36 篇，排名全球第 196 位、国内农林高校第 1 位；在物理学发文 6 篇，排名全球第 908 位、国内农林高校第 5 位；在健康科学发文 4 篇，排名全球第 1182 位、国内农林高校第 5 位。

表 4 进入全球前 500 名的农林高校总体与部分学科表现

高校名称	机构总体		生命科学		地学与环境科学		化学	
	论文数	排名	论文数	排名	论文数	排名	论文数	排名
中国农大	179	231	115	74	40	109	26	391
西北农林	114	237	45	166	30	88	36	196
华中农大	144	267	83	105	31	105	31	394
南京农大	112	346	73	119	20	234	22	454
华南农大	119	368	66	243	16	360	25	365
南京林业	131	398	10	753	15	434	72	268

## 【院校动态】2024年4-5月

1. 5月17日，中国农业大学党委常委会审议了《中国农业大学校企联聘人才引进实施办法》，将校企联聘人才引进作为推进校企合作、产教融合的新探索，推动产业链和创新链深度融合，进一步提高科技成果转化和产业化水平。下一步，中国农业大学将围绕解决产业、行业、企业重大需求，科学设岗，精准联合引进适应技术创新和产业发展急需人才，围绕关键核心技术开展联合攻关，更好服务国家重大发展战略需求。

2. 5月16日，中国海洋大学启动实施“本科生国际胜任力提升计划”，并举行教育部涉外法治人才协同培养创新基地（培育）专家聘任仪式。“计划”是该校贯彻落实习近平总书记重要讲话精神、顺应国家构建全面开放新格局、面对全球教育发展变革的一个重要行动，是高质量推进“双一流”建设的具体举措。会上为联合国粮农组织原副总干事何昌垂、中国教育发展战略学会副会长/国际胜任力培养专业委员会理事长张宁、联合国全面禁核试条约组织外联与法律司原司长李根信、联合国国际劳工组织国家局原局长王纪元等专家颁发了聘书。

3. 5月15日，东北林业大学海南国际学院揭牌成立。新学院是一个具有教学、科研性质的二级学院，也是重要的国际交流窗口与平台，是东北林业大学服务海南省“三区一中心”、锚定“一本三基四梁八柱”战略框架的重要举措。新学院将依托海南省区位、资源、政策优势和学校在智慧林业、生态学、信息产业、“双碳”、碳汇经济等领域专业优势，发挥战略支点作用，助推中国特色自由贸易港发展。

4. 近日,我国自主培育的蓝思猪配套系通过国家畜禽遗传资源委员会审定,打破了种猪高度依赖国外的局面,标志着我国种猪拥有了自主知识产权的“国产芯”。该品种由中国农业科学院深圳农业基因组研究所李奎教授团队联合山东蓝思种业股份有限公司等8家单位自主培育。蓝思猪配套系商品猪料重比、达100kg日龄、胴体瘦肉率等主要经济性状均较引进原种有显著提高,并且抗病性显著提升,肉质风味优良,有望替代杜洛克、长白、大白等现有进口种猪品种,成为主流的商业化猪品种。

5. 近日,苏州拉索生物芯片科技有限公司联合北京市农林科学院杂交小麦研究所北京小麦种子检测中心、中国农业大学、西北农林科技大学等单位成功研发出国内首款具备完全自主知识产权(涵盖SNP标记、芯片、试剂及扫描仪)的高密度固相小麦育种芯片——“华麦芯”普通小麦基因分型65K芯片(简称“华麦芯65K”)。这一创新成果不仅填补我国在该技术领域的长期空白,打破了西方国家长达二十余年的技术垄断,更是实现关键核心技术的自主可控与全面国产化替代,对提升我国小麦品种创新、知识产权保护和种子质量控制具有重要意义。

6. 4月20日,华中农业大学叶志彪教授团队一款新品草莓番茄“倍味美”首次发布并成功转化5000万元,这是该校近年来金额最大的一项品种转化。“倍味美”是叶志彪教授经过10余年的研发,通过基因组育种技术精心培育而成的高品质番茄。截至目前,新品种在山东、河南、甘肃、陕西、湖北、四川、山西等多省份累计推广面积317.5万亩,新增产值70多亿元。

7. 5月25日,中国人民大学举行食学研究中心揭牌和食学成果发布会。成立食学研究中心并发布研究成果,是面向实现“既要

端牢饭碗，又要吃出健康，还要持续久安”的目标，努力建构以“大食物观”为指导的“食物获取、食者需求、食事秩序”的自主知识体系，具有不同于经典学科逻辑导向的知识重构意义，将对全球食物系统治理产生重大影响，推动全球社会的可持续进程。据了解，食学是食事学的简称，是以食事和食事问题为研究对象，研究揭示人类食事客观规律的知识体系，“食者需求、食物获取、食事秩序”构成了食学的基本结构，涉及到民生及治理等多层面问题。

8. 5月19日，南开大学携手华为公司发布“人工智能赋能人才培养行动计划”。“行动计划”共分为“AI 教育教学篇”“AI 技术设施篇”和“AI 管理服务篇”。第一篇“AI 教育教学篇”主要包括三大任务：构建立体化人工智能课程体系、搭建全方位人工智能产教融合平台、开展多类型人工智能教育教学研究。“AI 技术设施篇”和“AI 管理服务篇”也将于今年陆续发布。计划的发布将进一步推动人工智能与教育的深度融合，促进教育变革创新，培养智能时代公能兼备的高层次创新型人才。

9. 4月20日，浙江大学成立了基础交叉研究院（筹）。研究院（筹）以小而精、高门槛、轻资产的思路，布局若干基础前沿交叉领域和重点方向；依托本研贯通培养机制，畅通与竺可桢学院等育人单位之间的人才培养渠道；坚持目标导向与自由探索“两条腿”走路，重点支持顶尖科学家领衔组建基础交叉研究团队。研究院（筹）将围绕体系化基础研究、探索性基础研究、应用性基础研究三个方面持续谋划重点研究领域，分期分批启动相关交叉研究领域建设。其首批启动建设的“数学+”“综合”两个交叉研究领域，将致力于以算法、算力推进研究范式变革，以新方法、新技术、新手段赋能基础交叉研究。

10. 4月13日，中国人民大学数字经济系成立。新设学系以建设数字经济一流学科为目标，以数字经济基础理论研究和数字经济前沿方法研究为两大主攻科研方向，重点关注数字经济与中国式现代化、数字治理、数据要素市场、平台经济和区块链经济学等战略性和前沿性理论问题，并为包括人工智能经济学、复杂大数据计量经济理论在内的所有经济学研究领域提供前沿分析方法。

11. 4月12日，北京林业大学同时成立了人工智能学院和人工智能研究院。牵头单位和建设单位将共同构建具有北林特色的人工智能学科专业体系，聚焦人工智能基础模型研究、林草垂直领域大模型研究、人工智能交叉应用，形成服务生态文明建设的人工智能人才高地和科技策源地，为林草现代化建设、生态文明建设和美丽中国建设注入新质生产力。

12. 4月12日，西北工业大学计算机学院揭牌成立 AI for Science（科学智能）交叉研究中心。中心的设立将进一步加强人工智能与其他学科的深度合作，促进信息学科与其他学科的融合发展，提升原创性、引领性科技攻关能力，培育形成学科新的增长点，催生相关领域研究取得突破性进展，不断提升科技创新和成果转化的质量与成效。

## 【学术动态】2024年4-5月

1. 5月22日，山东农业大学/中国科学院遗传与发育生物学研究所李传友教授团队在 *Cell* 在线发表题为“Peptide REF1 is a local wound signal promoting plant regeneration”的研究论文。该研究首次鉴定到诱发植物再生的原初受伤信号分子再生因子 REF1，并系统揭



示了 REF1 调控组织修复和器官再生的信号转导网络，同时证明了 REF1 在植物转基因、基因编辑领域的巨大应用价值。目前，再生因子 REF1 及其使用方法已成功申请了国际专利。

2. 5月22日，湖南农业大学园艺学院邹学校院士团队远方教授、刘峰教授与合作者在 *Nature* 在线发表题为“Osmosensor-mediated control of Ca<sup>2+</sup> spiking in pollen germination”的研究论文。该研究发现了植物低渗（多水）感受器 OSCA2.1 和 OSCA2.2，阐明了渗透感受器依赖的花粉萌发过程中钙震荡的调控机制，为揭示植物适应全球环境变化的生理生态效应及分子机制提供重要的理论依据，对提升我国粮食和生态安全具有重大战略意义。

3. 5月15日，中国科学院分子植物科学卓越创新中心王二涛研究员团队、张余研究员团队以及何祖华院士团队合作在 *Nature* 在线发表题为“Release of a ubiquitin brake activates OsCERK1-triggered immunity in rice”的研究论文。该研究发现 U-box 泛素 E3 连接酶 OsCIE1 在水稻中起到抑制 OsCERK1 的分子制动器作用。

4. 5月15日，中国科学院武汉植物园、中国科学院中一非联合研究中心王青锋研究员团队在 *Nature* 发表题为“The rise of baobab trees in Madagascar”的研究论文，系统阐明了全球关注的濒危植物类群——猴面包树属的多样性演化历史，提出马达加斯加应为该属的起源分化中心，研究通过综合遗传、生态、地理数据分析，重点揭示了马达加斯加猴面包树历史种群动态变化的驱动因素，并就其未来保护提出科学、有效的保护策略及建议。

5. 5月7日，天津市农业科学院蔬菜所孙德岭研究员团队与生物所农业基因组学团队，联合中国农业大学园艺学院林涛教授团队，在 *Nature Genetics* 发表题为“Genomic analyses reveal the stepwise

domestication and genetic mechanism of curd biogenesis in cauliflower”的研究论文。该研究升级了花椰菜 C-8 参考基因组至 V2 版本，构建了涵盖 971 个花椰菜品系及其近缘物种的变异组图谱，详细划分了花椰菜群体结构，解析了花椰菜分步驯化历程，并获得了一批重要农艺性状的关键调控基因，为加速花椰菜良种创新提供重要的组学大数据基础。

6. 4月24日，中国农业大学玉米生物育种全国重点实验室、国家玉米改良中心宋伟彬教授团队在 *Nature Genetics* 发表题为“Genomic variation in weedy and cultivated broomcorn millet accessions uncovers the genetic architecture of agronomic traits”的研究论文。该研究通过野生黍稷和栽培黍稷基因组多态性分析，结合比较基因组学技术手段共鉴定出 3398 个育种过程中受选择基因，其中 324 个是黍稷特有基因；调控 12 个农艺性状的 1698 个候选基因中 262 个是黍稷特有，去除掉 7 个重叠基因，共计鉴定到 579 个黍稷特有基因，这为利用生物育种技术拓展玉米种质基础提供了重要基因资源。

7. 5月9日，广州大学关跃峰教授课题组、中科院分子植物科学卓越创新中心王二涛研究员团队、广州大学孔凡江教授课题组合在 *Nature Plants* 发表了题为“Genetically optimising soybean nodulation improves yield and protein content”的研究论文，通过基因编辑精准调控根瘤数量，实现碳氮平衡的高效固氮，从而在大田种植条件下大幅提高大豆产量和蛋白含量。该研究因此提出“优化结瘤固氮促进高产优质”的精准育种新思路。

8. 4月23日，南京农业大学植保学院张正光教授领衔的“稻麦真菌病害与控制”团队李刚教授课题组联合江苏省农科院小麦遗

传育种团队、澳大利亚阿德莱德大学等单位 *Cell Host & Microbe* 在线发表题为 “A phase-separated protein hub modulates resistance to Fusarium head blight in wheat” 的研究论文（封面文章），揭示了 Fhb1 位点关键基因编码蛋白 TaHRC 通过 “液-液” 相分离驱动大分子凝聚复合体调控小麦抗感赤霉病的作用机制。

9. 4月8日，华中农业大学果蔬园艺作物种质创新与利用国家重点实验室、湖北洪山实验室焦文标教授课题组在 *Genome Biology* 发表题为 “A comprehensive benchmark of graph-based genetic variant genotyping algorithms on plant genomes for creating an accurate ensemble pipeline” 的研究论文。该研究揭示了现有图形基因组算法应用于植物基因组变异分型的重大挑战，包括资源消耗较高、重复序列相关变异分型较差和分型性能不稳定等，开发了适用于植物基因组的图形基因组集成式分型算法 EVG。此算法有望用于构建基于低覆盖度重测序数据的作物大规模群体水平的遗传变异（包括结构变异等）图谱，推动植物基因泛基因组等领域的深入研究。

10. 4月2日，中国农业大学动科学院曹志军教授团队在 *Cell Metabolism* 在线发表题为 “Unlocking the Power of Postbiotics: A Revolutionary Approach to Nutrition for Humans and Animals” 的研究论文，探究后生元对人类和动物营养与健康影响的新途径和新机制。

## 【本期关注】

### 同济大学启动人工智能赋能学科创新发展行动计划

人工智能是 21 世纪最具挑战性、最具催化力、最具赋能特征的战略技术，是发展新质生产力的重要引擎。5 月 16 日，同济大学发布《人工智能赋能学科创新发展行动计划（2024-2027）》，部署启动八大核心任务，加强人工智能学科建设，系统性推动人工智能赋能学科创新发展、让老树吐新芽，赋能人才培养、科学研究、社会服务、国际合作、文化传承创新、数字校园等各领域实现全方位高质量发展。计划内容简要概括如下：

#### 一、指导思想

将“人工智能+”作为教育发展的战略任务，以第十二次党代会确立的“巩固、调整、转型、提升”为工作主线，以数智化、绿色化、融合化“三化”作为促进学科转型高质量发展的路径方向，全面探索智能技术赋能教育教学（AI for Education）、科学研究（AI for Science）、工程技术（AI for Engineering）、管理服务（AI for Management）的创新实践，推动学科转型升级高质量发展，提高人才培养质量，提升自主科技创新能力，打造国家战略科技力量。

#### 二、基本原则

创新引领、前瞻布局；交叉融合、相互赋能；追求卓越、成效为王；开放竞争、共赢发展；统筹规划、精准施策。

#### 三、发展思路

##### “1+N”人工智能赋能学科创新发展

##### 1：人工智能学科本体

以自主智能无人系统等方向为核心，抢占制高点，全面提升人

工智能技术核心竞争力，体现学校在人工智能方面的高度，是赋能其他学科的基础和必要条件。

**N：学校其他学科和各项工作**

以人工智能全面赋能各学院、各学科和各项工作，升级现有学科内涵，赋能人才培养、科学研究、社会服务、国际合作与文化传承创新。

#### **四、重点任务**

**任务一：推动自主智能科学中心建设，抢占智能科技创新高峰**

四大举措：1. 自主智能无人系统基础科学中心

2. 自主智能无人系统全国重点实验室

3. 教育部前沿科学中心

4. 人工智能国家产教融合创新平台

**任务二：打造人工智能算力数据平台，支撑智能科学范式变革**

四大举措：1. 建成一流算力网络

2. 打造数据共享平台

3. 提供专业计算服务

4. 构建可持续运行机制

**任务三：参与国家人工智能专项建设，选育人工智能专业精英**

三大举措：1. 组建高水平导师队伍

2. 打造探究性高阶课程

3. 选育富有潜能博士生

**任务四：实施人工智能赋能教学创新，培养复合型创新性人才**

四大举措：1. 打造人工智能通识精品课程

2. 推动专业课程数智化深度融合

3. 提升学生人工智能实践创新能力

#### 4. 涵养教师人工智能素养

任务五：推进人工智能赋能科学研究，攻克重大关键科技问题

三大举措：1. “智能+”基础研究特区计划

2. “人工智能+”学科交叉联合攻关项目

3. “人工智能+”科技成果转化平台

任务六：加强人工智能社会治理研究，创新文科建设发展范式

四大举措：1. 构建人工智能社会影响监测预警体系

2. 研究人工智能全生命周期伦理规范体系

3. 研究人工智能安全风险评估认证体系

4. 研究人工智能法律监管体系

任务七：深化人工智能国际合作交流，共筑人工智能发展高地

四大举措：1. 与德国企业和研发中心开展多领域科研合作

2. 制定人工智能国际合作专项指标体系

3. 实施人工智能及基础学科国际合作培育专项

4. 构建 AI 支撑的多语言师生服务系统

任务八：建设智慧校园十大系统，提升保障能力服务水平

四大举措：1. 教育教学数字化系统

2. 学生成长数字化系统

3. 教师发展数字化系统

4. 校园管理数字化系统

(本期责任编辑：刘颖)

---