

中国农业科学院文件

农科院科〔2024〕102号

中国农业科学院关于印发 《中国农业科学院加强基础研究工作的 实施意见》的通知

院机关各部门、院属各单位：

为贯彻党中央、国务院关于推动我国基础研究实现高质量发展的总体部署，落实院党组关于加强我院基础研究工作的相关要求，经研究，就推动建设我院有组织的基础研究体系，提升我院原创性引领性科技创新工作水平，形成了若干实施意见。经2024年第10次院常务会审议通过，现将《中国农业科学院加强

基础研究工作实施意见》予以印发，请遵照执行。



中国农业科学院加强基础研究的实施意见

贯彻党中央、国务院关于推动我国基础研究实现高质量发展的总体部署，落实院党组工作要求，锚定农业科研国家队职责使命，发挥建制化组织优势，统筹推进农业农村科技领域基础研究前瞻性和系统化布局与实施，实现农业科技引领性创新，打造原始创新策源地，为新时代新征程加快建设科技强国和农业强国提供坚实支撑，提出以下意见。

一、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，主动面对新一轮科技革命下重大产品和颠覆性技术对基础研究驱动力的迫切需求，面对新时期发展农业新质生产力对基础研究新动能的迫切需要，以保障国家粮食安全和服务乡村振兴为导向，以解决农业农村重大科学问题为核心，以构建有组织的农业基础研究体系为路径，强化顶层设计和前瞻布局，持之以恒加强基础性长期性工作、应用基础研究和前沿核心技术创新，培养造就世界一流科学家团队，提高体系组织水平、完善条件能力支撑、汇聚多方资源、营造良好科研生态，推动农业科技创新能力整体跃升，实现具有辨识度的重大科技原始创新和颠覆性技术突破，引领推进高水平农业科

技自立自强和农业农村高质量发展。

（二）基本原则

——**坚持使命驱动**。围绕生物育种、高效种养、耕地提质、生物安全、农机装备、绿色发展、营养健康等重点领域，把握发展大趋势、下好“先手棋”，在制约重点领域发展的基础理论和前沿技术上取得重大突破，筑牢科技创新根基。

——**突出应用导向**。坚持“四个面向”，聚焦保障国家粮食安全和服务乡村振兴等重大需求，凝练关键科学问题，瞄准主要构成要素，观测分布演化与关联互作、揭示运行规律与机理机制、创制基础方法与前沿技术，高质量支撑农业农村新质生产力的孕育发展。

——**遵循科学规律**。准确把握农业科研公益性、长期性、区域性、自然性等特点，建立健全支持基础研究发展的机制和体系，加强基础研究的系统化组织和长期稳定支持，允许目标导向下的研究方向动态调整和适度路径选择，为产业关键技术创新和技术模式集成提供“源头活水”。

——**强化交叉汇聚**。强化开放包容、优势互补的国内外学术合作，以前瞻视角和超前思维推进多学科交叉和跨学科研究，鼓励将研究触角延伸至数学、化学和信息等基础学科应用，探索农业基础研究的混合驱动模式。

（三）发展目标

到 2030 年，全院农业基础研究整体水平进一步提升，若干

重点领域进入世界先进行列。全院对基础研究的稳定科研经费投入提升到 20%；初步搭建农业农村长期因子观测网；推动全国重点实验室和农业重大科学研究设施建设，将基础科学研究中心打造成基础研究创新高地；造就一批高水平农业科技创新团队和国际一流领军人才；解决一批制约产业关键技术发展的重大科学问题，创新一批解决堵点问题的前沿技术。

到 2035 年，全院农业基础研究整体水平和国际影响力显著增强，若干重点领域居于全球领先水平，带动全国农业科技进入世界前列。构建多元化投入格局，全院对基础研究的科研经费投入达到 25%；全面搭建农业农村长期因子观测网，发挥数据资源的创新引擎作用；有效衔接全国重点实验室、农业重大科学研究设施和科技创新工程基础科学研究中心，打造成世界重要农业科技创新高地；涌现一批领军科学家和卓越团队；突破一批具有重大产业变革前景的基础理论和前沿核心技术，对世界农业科学发展做出原创性贡献。

二、重点任务

统筹开展我院基础研究的整体布局，打造学科、任务、人才、平台和生态五大体系，以学科体系为框架，以任务体系为抓手，以人才体系为动能，以平台体系和生态体系为支撑，形成有组织的农业科技基础研究体系。

（一）构建基础研究学科体系

1.建立农业基础研究学科体系

培育新兴交叉学科生长点，强化基础学科对农业应用基础研究的引领作用。构建完善以“基础理论为源头，前沿技术为核心，学科交叉为手段，长期观测为保障”的农业基础研究学科体系。培强传统优势学科，补齐短板弱项，推动与数学、化学、信息、材料等学科的交叉融合，前瞻部署跨学科研究。

（二）布局农业基础研究任务体系

2.加强农业基础性长期性工作

发挥农业基础性长期性工作的创新引擎作用，构建农业农村长期因子观测网络。在长周期、大尺度框架下，聚焦农业资源、农业生态、生物灾害和乡村环境等领域，开展关键效应因子的分布演化、关联互作、立体效应的长期定位观测与跟踪调查；系统开展农业生物种质资源的收集、保存和鉴定评价工作，推进农业生物种质与数据资源协同解析。推动公益性、基础性农业农村基础数据的采集、分析、整编、服务和共享工作，为农业重大政策研判和原始规律发现提供基础支撑。

3.强化体系化应用基础研究

牢牢把握战略必争领域，以保障粮食安全为目标，加强动植物优异种质资源形成与演化规律、动植物重要农艺及经济性状形成机理、作物高光效生物学基础、农业生物固氮机理等基础研究；以保障生物安全为目标，加强生物灾害发生流行规律、养殖动物微生物调控机制、动物病原致病传播和免疫逃逸机理等基础研究；以保障生态安全和推动农业农村高质量发展为目标，加强

土壤耕地演化规律、农业污染物迁移转化规律、微生物—宿主—环境互作机理、农业遥感机理等基础研究。持续推动开展新规律、新机理研究，不断拓展认知边界、创新基础理论、增加变革路径，为产业关键技术创新提供源头支撑。

4.注重前沿核心技术创新

抢占农业前沿核心技术制高点，强化生物、信息、材料及化学学科在农业领域的交叉融合应用，创新前沿核心技术。加强基因编辑、表观修饰、组学技术等研究，支撑育种技术迭代升级；加强人工智能、数据认知分析研究，突破基础算法与作物生长多维预测模型，支撑农业生物目标性状改良与智能设计；推动生物技术与信息技术融合创新，突破高效生物合成底盘工具，构建高效细胞工厂和人工合成生物体系，实现蛋白质、代谢物等农用活性物质生物合成。持续开展前沿交叉农业底层新技术新方法研发，催生新业态、新产业、新模式。

（三）打造农业基础研究人才体系

5.造就基础研究顶尖科学家和领军人才

发现识别一批在基础研究领域具有突出成绩、超前思维以及明显创新能力，具备战略科学家潜力的顶尖人才，通过农科英才工程给予稳定支持，更好地发挥其对学科引领作用。依托科技创新工程基础科学研究中心，培养具有战略科学家潜质的领军型科学家，实行首席科学家负责制，加强科研资源有效配置。有针对性地加强顶尖科学家引进力度，探索利用文献分析等信息手

段，精准掌握世界农业顶尖科学家分布。创设积极的引才引智政策，针对关键学科紧缺人才采取一人一策“筑巢引凤”。

6.培育基础研究优秀青年科学家群体

培育支持一批在专业领域取得较为突出成果、在同行中出类拔萃、有潜质成为领军人才的优秀青年科学家，通过农科英才工程建立长效支持机制，更好地发挥其骨干攻坚作用。依托青年创新专项，稳定支持一批 35 岁以下优秀青年科学家开展前沿性、原创性、颠覆性创新，配备资深学术导师，推动优秀青年科学家快速成长。稳步提升 40 岁以下青年人才担当科技创新工程基础科学研究中心重点任务负责人比例，培养更多优秀青年学科带头人和学术骨干。

7.持续加强基础研究后备力量

储备支持一批具有较强专业能力和综合素质，有潜质成长为优秀青年科学家的优秀博士后、研究生，打造高质量人才“蓄水池”。通过实行“优农计划”和优秀博士后等资助政策，引进和支持有创新潜力的优秀博士后在学科、团队、平台建设中发挥重要作用。建设中国现代农业联合研究生院，扩大基础研究学科研究生招生规模，提高农业基础研究人才自主供给能力。通过建设完善留学生培养体系，打造“留学农科”品牌，培养基础研究国际留学生，提升研究生教育国际化水平。

（四）构建农业基础研究平台支撑体系

8.打造基础研究创新高地

聚焦世界农业科技前沿和国家重大需求，发挥农业科研建制化优势，落实“举院抓大事”工作要求，依托作物基因资源与育种、畜禽营养与饲养等一批全国重点实验室建设跨研究所、跨学科的科技创新工程基础科学研究中心，实现基础科学研究中心与全国重点实验室在功能、任务、团队等方面的耦合，将科技创新工程基础科学研究中心打造成为集聚先进创新资源、引领农业基础研究、带动前沿技术突破的创新高地。强化基础研究团队建设，聚集全院基础研究创新人才，开展战略性、前瞻性、基础性科技创新。

9.提升农业基础研究条件能力

围绕基础性长期性工作、应用基础研究、前沿核心技术创新需要，科学布局基础研究平台设施。持续提升基地平台开展观测、研究和示范的能力，提升资源库圃等科技资源共享服务平台运行效率和共享服务水平，强化其对基础性长期性工作的支撑作用。加快建设育种加速器、农业微生物系统、高等级生物安全实验室等一批农业重大科研基础设施，持续建设学科共性、基础性技术方法创新的院专业公共实验室，强化其对应用基础研究和前沿核心技术创新的支撑作用。

10.建立高影响力的农业学术交流平台

打造国际一流的学术期刊、社会团体和品牌论坛。做精我院基础和传统优势领域期刊，前瞻性布局新兴交叉领域新刊，加快科技期刊数字化集约化发展。做强农业领域学会、协会等社会

团体，加强农业科技资源的汇聚、管理、知识服务能力，持续提供农业权威智力资源，提升国际社会公信力和美誉度。围绕基础研究学科，打造若干稳态性的国际水平基础研究学术交流论坛品牌，促进智力交流，提升国际影响力。

（五）建立农业基础研究良好生态体系

11.构建农业基础研究开放合作格局

统筹国内国际两种资源，推动基础研究科技合作再上新台阶。联合重点高等学校、科研院所、新型研发机构等国内优势力量，开展跨学科、跨领域的基础研究协同合作。聚焦农业科技前沿和全球共性挑战，汇聚国际优势资源开展创新合作，加快推进我院牵头发起的国际大科学计划。优化农业科技国际合作网络，深化与联合国粮食及农业组织（FAO）、国际农业研究磋商组织（CGIAR）、国际应用生物科学中心（CABI）等国际组织在基础研究领域的合作。打造我国周边科技合作前沿阵地，依托西部中心、南繁院等平台，强化沿边跨境基础研究合作。

12.完善基础研究选题和协同机制

完善基础研究选题机制，发挥院所两级学术委员会作用，采取自上而下和自下而上相结合的方式，凝练科技创新工程基础科学研究中心基础研究科学问题清单，研判紧迫程度。完善基础研究重点任务组织模式，通过申报择优和定向委托相结合的方式，对科技创新工程基础科学研究中心重点任务进行持续支持，结合进展情况进行周期性动态调整。完善协同创新机制，形成全

院基础研究与关键核心技术攻关、产业技术集成创新相贯通发展的科技创新体系。

13.改革基础研究评价机制

建立有利于基础研究人员潜心科研的长周期、低频次、差异化的考核评价制度，树立以质量、绩效和贡献为核心的评价导向。对基础性长期性工作，系统评价长期定位观测、跟踪调查等开展情况，重点考察获得的数据、资源等样本支撑科学问题、产业问题、决策问题效能发挥情况。对产业需求导向的应用基础研究和前沿导向的核心技术创新，采取需求方评议和同行评议相结合的方式，推行代表作评价制度，重点评估在解决重要科学问题和抢占前沿核心技术制高点中的作用。

14.建立基础研究重大产出激励机制

强化对重大科学发现的奖励，院所两级对于紧扣院核心使命，且能够为核心关键技术的解决提供理论支撑，能够对农业农村科技进步具有较大影响的重大科学发现给予奖励。建立基础研究创新激励机制，在院层面对承担国家自然科学基金基础科学中心、创新研究群体等项目的团队，根据需要给予适当的平台、资源支持；鼓励研究所，对主持承担国家自然科学基金优青、杰青、重点、重大等重大类基础研究项目的科研人员的需求给予重点保障。

15.加强前沿基础研究知识产权保护

提高知识产权保护意识，提升底盘工具、智能算法等研究

成果的专利申请、保护和运营水平，实施重大基础研究项目知识产权全过程管理。强化知识产权国内及全球战略布局，重点针对涉及粮食安全等重点领域、农业“走出去”等主导产业，以及新兴交叉前沿领域等，强化核心专利布局。

16.培育基础研究创新文化

加强科研学风作风建设，大力弘扬“农科精神”，树立科学家道德模范典型，常态化开展科学家精神宣讲和科研诚信教育活动，强化基础研究服务国家发展和社会进步的价值导向。强化科研诚信和科技伦理体系建设，严肃查处科研违规失信行为，推动形成风清气正的创新文化土壤。推动科研管理“放管服”，革除管理中的不必要环节，保障科研人员有更加充足的时间潜心基础研究。

三、保障措施

（一）加强组织领导

加强院党组对基础研究工作的统一领导。建立科技创新工程基础科学研究中心双线管理机制，院层面成立基础研究领导小组和战略咨询专家组，中心层面由党组成员担任理事长，由领域院士或知名专家担任学术首席。建立院多部门协调机制，加强对有组织的农业基础研究体系的顶层设计和统筹布局，强化院内各方资源对基础研究工作的支持。研究所层面出台加强基础研究的具体实施方案，做好“四链融合”，加快健全基础性工作、应用基础研究到关键技术创新、技术集成示范应用的创新链条。

（二）加强统筹协调

在国家科技计划的基础研究体系统筹布局下，积极争取牵头和参与国家科技计划任务，组织创新团队形成优势集群，开展协同攻关。密切关注基础研究发展态势和科技政策变化，建立我院重大基础研究任务与国家科技计划项目任务协同衔接机制，积极发挥国家战略智库作用，为国家科技政策制定提供支撑。

（三）加大经费投入

推动加强我院对基础研究的投入力度，稳步提升所投入经费占全院经费总量的比例。围绕基础研究重点领域，实现项目、经费与人才、平台的一体化高效均衡配置。鼓励有条件的研究所加大基础研究投入，将相关指标纳入研究所绩效评价体系。

（四）强化薪酬保障

落实基础研究类任务激励政策，对承担科技创新工程基础科学研究中心和青年科技创新专项等基础研究任务的科研人员，在达到绩效考核目标的前提下，其绩效奖励经费按照不少于任务经费 20% 的比例提取。研究所通过统筹成果转化、技术服务等经费，保障主要从事基础研究创新团队的人员薪酬待遇，提供心无旁骛的创新环境。

