

农业农村部 文件 国家发展改革委

农计财发〔2022〕16号

农业农村部 国家发展改革委关于印发 《“十四五”全国农业科技创新能力条件建设规划》 和《“十四五”数字农业建设规划》的通知

各省、自治区、直辖市及计划单列市农业农村(农牧)、畜牧兽医、渔业厅(局、委)、发展改革委,新疆生产建设兵团农业农村局、发展改革委,北大荒农垦集团有限公司、广东省农垦总局:

为推动农业科技创新,促进智慧农业发展,农业农村部、国家发展改革委联合制定了《“十四五”全国农业科技创新能力条件建设规划》和《“十四五”数字农业建设规划》。现印发你们,请结合

本地实际认真组织实施。



“十四五”全国农业科技创新能力 条件建设规划

2022年5月

目 录

一、形势分析	6
(一) 赢得国际竞争主动权,必须优化农业科技创新平台布局 ...	6
(二) 抢占科技创新制高点,必须强化原创性农业科技条件能力支撑	7
(三) 满足乡村振兴新要求,必须深化技术集成与熟化转化基地建设	7
二、建设基础	8
(一) 建设布局不断优化	8
(二) 装备设施不断改善	9
(三) 运行机制不断创新	10
三、建设思路	13
(一) 指导思想	13
(二) 基本原则	13
(三) 建设目标	14
四、建设任务	16
(一) 综合交叉平台	17
(二) 共性研发平台	19

(三) 基础支撑平台	22
五、投资估算和资金筹措	26
六、运行机制	26
七、效益分析	27
(一) 强化农业科技创新平台布局,适应高水平农业科技自立 自强新要求	28
(二) 强化农业科技条件能力,支撑农业科技重大突破和农业 科技现代化	28
(三) 提升开放共享水平,促进多学科、多领域、国际化的协同 创新	29
八、保障措施	29
(一) 加强组织领导	29
(二) 强化多元投入	29
(三) 加强实施管理	30
(四) 注重宣传引导	30

习近平总书记强调,要强化国家战略科技力量,提升国家创新体系整体效能。“十四五”是全面实施乡村振兴战略、加快农业农村现代化的关键时期,归根结底要依靠创新这个第一动力。工欲善其事,必先利其器。立足“两个大局”新形势新要求,自觉履行高水平农业科技自立自强的使命担当,必须要结构性优化农业科技创新平台和力量布局,整体性强化农业科技创新能力条件,为提升国家农业科技创新体系整体效能奠定坚实基础。依据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》《“十四五”推进农业农村现代化规划》等,编制本规划。

一、形势分析

当前,世界百年未有之大变局加速演进,科技创新成为国际战略博弈的主要战场。必须深刻认识错综复杂的国际环境、空前激烈的科技竞争带来的新挑战,全面把握乡村振兴对农业科技现代化的新要求,优化布局、提升能力,加快建设与新斗争形势、新发展任务相适应的农业科技创新平台和条件能力,在危机中赢主动育先机,于变局中创优势开新局。

(一) 赢得国际竞争主动权,必须优化农业科技创新平台布局

经济全球化进入模式调整期和动力转换期,国际竞争摩擦呈上升之势,全球产业链供应链面临重塑。国际斗争形势发生重大变化,必然要重新排兵布阵。面对中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局,原有的农业科技创新群体构架已难以适

应新的竞争要求。农业科技创新能力条件建设需要在两个大局中锚定新坐标,着重优化基础前沿、关键核心、集成熟化等方面力量布局,打造适应高水平农业科技自立自强的创新平台体系。

(二) 抢占科技创新制高点,必须强化原创性农业科技条件能力支撑

新一轮科技革命和产业变革突飞猛进,科学技术和经济社会发展加速融合。新一代生物技术、人工智能、信息大数据、新材料等多学科不断向农业领域渗透融合,实现农业科技重大突破越来越需要在基础前沿领域加强创新力量建设,越来越需要依靠综合性、大体量、高精尖的基础条件支撑。农业科技创新能力条件建设需要在未来农业科技发展路径中聚焦新方向,建设一批综合交叉型重大科学研究设施,进一步优化强化重点实验室等农业科技创新力量,加快融入国际农业科技创新网络,提升攻基础、攻前沿、攻关键核心技术的农业科技条件能力,打造竞争力强大的核心创新集群,为原创性、引领性科技攻关提供坚实支撑。

(三) 满足乡村振兴新要求,必须深化技术集成与熟化转化基地建设

全面推进乡村振兴、加快农业农村现代化,关键是要依靠农业科技现代化,推动农业产业质量变革、效率变革、动力变革。农业科技攻关必须要坚持问题导向,奔着最紧急、最紧迫的问题去,提供保障国家粮食安全、生态安全、产业安全和区域农业发展的综合

性技术解决方案。农业科技创新能力条件建设需要在农业高质量发展中提供新动能,加快打造一批共性关键技术研发平台,加快建设一批技术集成熟化试验基地,加快改善基础性长期性农业科技工作条件,为实现“藏粮于地、藏粮于技”战略夯实科技创新条件基础。

二、建设基础

长期以来,在国家相关部门支持下,农业科技创新能力条件建设水平和运行效率不断提升,为农业科技进步提供了强有力的物质条件支撑。

(一)建设布局不断优化

“十三五”期间,根据农业科技创新能力条件建设总体布局,国家发展改革委安排中央预算内投资 32.3 亿元,统筹推进重大农业科学工程、学科群重点实验室、农业科学观测实验站及科学试验基地等建设,共支持农业科技创新能力条件建设项目 301 个。其中,安排农业农村部所属科研院所 4.4 亿元,地方科研院所及相关高校 27.9 亿元。建设重大农业科学工程 1 个,学科群综合性重点实验室 8 个、专业性重点实验室 43 个、区域性重点实验室 34 个,农业科学观测实验站 147 个,农业科学试验基地 68 个。涵盖 37 个农业科研学科关键领域和方向,实现了种植业、养殖业、资源环境、农业信息、食品加工等领域的全覆盖。

除上述投资外,相关部门还通过其他渠道,协同支持农业科技

创新条件能力建设。国家发展改革委加大统筹力度,安排中央预算内投资约 22 亿元,支持建设农业领域重大科学研究设施 2 个、国家热带农业科学中心重点工程项目 2 个、国家工程研究中心 7 个。科技部组织实施国家重点实验室、科技基础条件平台建设专项,安排财政资金 12.5 亿元支持建设 25 个农业领域国家重点实验室,安排财政资金 3 亿元支持 5 个国家级野外台站和 6 个国家科技资源共享服务平台运行管护。多部门和垂直化的建设支持体系基本形成,加快推进了全国性、区域性农业科技资源的优化整合,有力提升了农业农村领域科技创新条件能力。

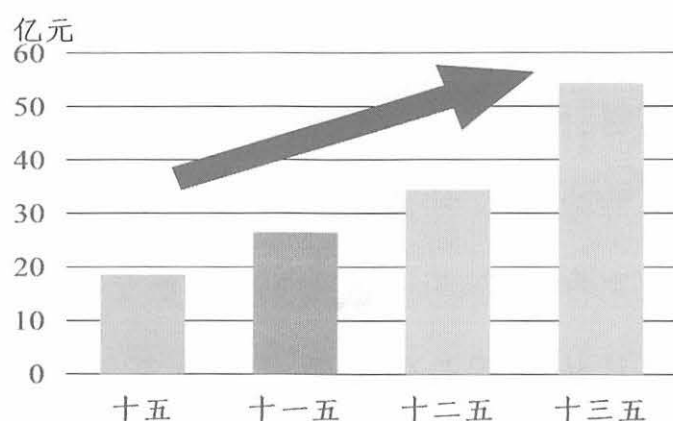


图 1 农业科技创新能力条件建设中央投资增长情况

(二) 装备设施不断改善

“十三五”期间,通过任务矩阵化,科研装备和基础设施水平得到显著提升。购置了一大批高精尖仪器设备,新购置科研仪器 4.73 万台(套),科学配备了激光共聚焦、宏微观遗传分析工作站、

高精度分析仪器、高性能海量信息处理系统、人工气候温室等一批重大仪器设备。改扩建一大批农业科研用房,科研用房面积达到了历史新高,科研用房及辅助用房分别增长 56% 和 26%,中央及省级农业科研院校基础设施得到了显著改善。新建了一大批科研观测及试验基地,农业科研试验用地总面积、科学观测实验站(试验基地)用地面积分别增加 21% 和 17%,筑牢了农业科学观测监测和技术中试熟化的条件基础。农业科研装备和基础设施水平已经接近或部分达到国际先进水平,整体带动提升了我国农业科技战略竞争能力。

(三) 运行机制不断创新

注重创新管理机制,不断提升运行效率。构建了分工协作、动态评价的运行机制,健全了以综合性实验室为龙头、专业性和区域性实验室为骨干的农业农村部学科群重点实验室体系,制定实施了学科群工作规则和实验室评估细则,创新了学科群运行机制和评价制度。推进科技创新条件资源开放共享,大型科学仪器设备开放共享考核评估优秀和良好率高于全国平均水平,中国农业科学院优良率达到 80%。建立了学科群重点实验室信息管理系统,促进了研究材料、方法、技术、数据、信息的共享共用。搭建了布局合理、体系健全的国家农业科学观测网络,在全国范围布局建设 11 个数据中心、100 个国家农业科学观测实验站以及 4 万余个国控监测点,土壤质量、农业病虫害观测监测等农业基础性长期性科技工

作得到系统性加强。

实践证明,持续强化的科技条件能力支撑了农业科技创新不断取得突破性进展。一是科研设施装备水平持续提升,为一大批农业基础性前沿成果创造提供了有力支撑。学科群重点实验室仪器设备现代化水平不断提升,成为促进农业科技多出成果、快出成果、出大成果的重要基础支撑。如推动了水稻研究从传统遗传图谱向全基因组水平转变,攻克了水稻生产中产量与多个重要性状之间相互制约的世界性育种难题;水稻、黄瓜、番茄、白菜、扇贝等基因组学研究及应用达到国际领先水平;现代仪器装备配置促进了农业科学观测监测能力的进一步加强,系统观测探明草地贪夜蛾迁飞规律,为有效防控提供了科学依据和准确判断;建立的数据中心,实现年上传观测数据 62 万条,目前已积累了海量的数据、文字、图片、视频等各类基础性数据和材料。二是试验基地设施条件水平持续强化,为技术熟化配套和产业化奠定了坚实基础。农业科研试验基地设施装备向精准化、机械化、智能化迈进,促进了生物育种、农产品加工、农机装备、智能监测等高新技术成果熟化及产业化,为提升整体农业科研实力、服务产业发展提供了坚实保障。如促进培育出一系列抗虫、耐除草剂玉米和大豆新品种,寒地早粳稻、节水冬小麦、籽粒机收玉米、油菜生产全程机械化等新品种及配套技术;聚焦集成创新开发先进技术装备,在粮油、果树、畜产、水产加工等领域建设 25 个农业产品加工技术集成基地,加工

副产物综合利用产品日益丰富,农产品加工业技术水平持续提升;建设 17 个农业全程机械化科研试验基地,促进农机装备研发关键核心技术取得重大突破,一批重要整机装备实现产业化,并加快向大型、智能、高效、绿色方向迈进。三是科技创新条件保障能力不断增强,为农业科技人才队伍发展壮大搭建了广阔舞台。条件能力不断提升的农业科技创新平台,有效吸引和培养了大批优秀农业科技人才。“十三五”期间,学科群重点实验室固定科研人员超过 2 万人,具有高级职称的超过 60%。其中,中国科学院院士、中国工程院院士、发展中国家科学院院士、欧洲科学院院士等 67 人;累计培养博士及博士后 1 万余人,为我国农业科技由跟跑、并跑向领跑跨越提供了智力支持。

面对新形势新挑战,围绕“四个面向”的新要求新任务,我国的农业科技创新能力条件建设还存在亟需破解的问题。表型组学、微生物组学等农业大科学设施的谋划建设不够,面向世界农业科技前沿的支撑能力亟待进一步加强;农业重点实验室建设布局还有短板弱项,支撑农业重大基础理论、关键核心技术和区域农业技术创新突破的科技条件亟待进一步强化;系统解决区域性、综合性难题的支撑能力不足,技术集成、熟化转化的科研试验基地设施装备亟待进一步改善;耕地质量、病虫害发生流行等观测监测条件水平不高,承担农业基础性长期性科技工作的国家农业科学观测实验站建设步伐亟待进一步加快。

三、建设思路

深刻把握国际国内新形势,进一步优化创新平台布局,健全管理运行机制,加快提升农业科技创新条件能力,为实现高水平农业科技自立自强提供强有力保障。

(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,坚持“四个面向”,紧紧围绕高水平农业科技自立自强战略基点,优化综合交叉、共性研发、基础支撑等3层次创新平台布局,提升攻克基础前沿、突破关键瓶颈、促进熟化转化、强化观测监测等4领域科技能力条件,完善协同编队、开放共享、绩效评价、成果转化、激励约束等5方面管理机制,打造结构布局与科技需求更加适配、条件能力与创新任务更加契合、管理运行与资源配置更加协调的农业科技创新条件平台体系,为加快建设农业科技强国提供坚实的保障。

(二)基本原则

确保布局更加合理、功能定位更加精准、资源配置更加科学、运行机制更加高效,促进农业科技创新效能整体提升。

一是坚持优化布局。立足科技竞争新形势和农业高质量发展新要求,结构性优化农业科技创新平台,形成农业应用基础研究、核心技术开发、成果配套示范、长期定位监测等结构均衡、相互衔接、协同编队的农业科技创新平台布局。

二是坚持填平补齐。立足锻长板、补短板、固根基、强效能的

要求,在现有工作基础上,有计划、有步骤地在布局不够、能力不足、装备不强等方面加强建设、完善提升,为实现农业生物育种、智能农机装备、农业资源环境等领域重大科技突破夯实条件基础。

三是坚持统筹建设。立足农业科技创新实际,坚持总体规划、分步实施,贯通存量资源与新增资产,各级政府协调加大投入,形成前瞻性配置与常规性配置相协调、谋划建设与运行评价相结合、工程技术标准与科技创新需求相适应的发展新局面。

四是坚持机制创新。立足高效运行的要求,把握科学研究范式深刻变化的新趋势,结合农业科技特点规律,进一步探索创新农业科技成果转化、共建共享、创新联合体等更加符合实际和未来发展的管理运行机制,以机制创新推动农业科技创新。

(三) 建设目标

围绕基础前沿热点、关键核心技术卡点和产业发展难点,着力提升农业科技创新能力条件水平。建设5个农业重大科学研究设施和10个国际农业联合研究中心,有力支撑农业重大理论与综合交叉研究;建设86个农业农村部重点实验室和20个区域技术公共研发中心,有力保障农业应用基础与共性关键技术研发;建设73个国家农业科学观测实验站和111个农业科研试验基地,有力提升农业科学观测与技术熟化示范水平。

到2025年,农业科技创新能力条件水平跻身世界前列。在科研攻关上,50万元以上大型仪器设备台(套)平均开放共享率达到

70% ,设施设备使用效率整体达到国际先进水平。在试验示范上,农业科研试验基地设施设备条件持续改善,累计集成、熟化、示范50项重大技术,推广转化200项技术成果。在科学观测上,获取长期连续数据总量突破10TB,观测监测站点在各综合农业区覆盖率由82%提升至90%。在人才团队上,带动培育一批农业科技领军人才和农业青年科技人才。

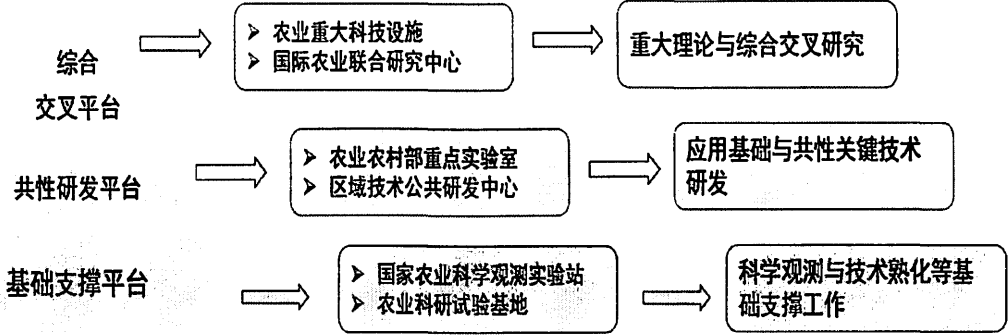


图2 “十四五”农业科技创新能力条件建设体系构架

建设一批农业重大科学研究设施。围绕生物安全、农业环境、微生物、油料、渔业等领域择优建设5个学科交叉、功能前瞻的重大科学研究设施,支撑产出一批原创科学发现与重大科研成果。

建设一批国际农业联合研究中心。围绕生物育种、人工智能、气候变化、减排固碳等领域,建设10个以应用基础理论研究为重点的国际农业联合研究中心,汇聚国内外优秀科技人员,合力解决国际共同关注的重大农业科学难题。

建设一批农业农村部重点实验室。以增强农业科技支撑引领

能力和国际竞争能力为总要求,建设 86 个农业农村部重点实验室,进一步集中优势打造农业应用基础研究的主力军、农业前沿技术创新的主阵地、关键核心技术和区域农业技术供给的主渠道。

建设一批区域技术公共研发中心。立足南京、太谷、成都、广州、武汉等国家现代农业产业科技创新中心的主导产业和发展定位,建设 20 个区域技术公共研发中心,提供公共研发服务和技术熟化配套服务。

建设一批国家农业科学观测实验站。建设 73 个国家农业科学观测实验站,持续开展土壤质量、农业环境、植物保护等领域科学观测监测工作,为农业科技创新、重大政策决策和农业生产安排提供基础数据支撑。

建设一批农业科研试验基地。聚焦粮食安全、绿色发展、提质增效和区域农业发展等优先领域,建设 111 个农业科研试验基地,高效链接实验室研究与生产应用,组装集成、熟化展示先进性、集成性、综合性农业科技成果。

四、建设任务

布局综合交叉、共性研发、基础支撑三大类型的创新平台,重点建设农业重大科学研究设施、国际农业联合研究中心、农业农村部重点实验室、区域技术公共研发中心、国家农业科学观测实验站、农业科研试验基地等,为农业科技现代化提供坚实的物质基础和条件保障。

(一)综合交叉平台

围绕保障国家粮食安全等重大战略需求,统筹建设一批农业重大科学研究设施,构建一批国际农业联合研究中心,为农业应用基础理论突破和前沿技术创新提供支撑。

1. 农业重大科学研究设施

(1)功能定位。探索农业新理论新方法,提升农业科技变革能力,依托国家级农业科研机构建设面向社会开放共享的大型农业科学研究装置或系统。

(2)建设布局。建设植物生物安全资源保藏利用、未来小麦生物学智能仿真、厌氧微生物系统科学与工程装置、油脂生物合成、鱼类多维环境模拟与全生命系统观测等5个农业重大科学研究设施。

(3)建设内容。明确科学任务和建设目标,坚持自主创新和自行研制,创制高水平科学研究和技术开发装置,强调系统性和开放共享,持续保持相对卓越性能。统筹考虑科研用房、重大装置、仪器设备、试验基地和基础保障等。

(4)选项条件。在相关领域已具备较好前期工作基础,处于国内领先地位的中央级农业科研单位。

专栏 1: 农业重大科学研究设施

植物生物安全资源保藏利用国家重大科学研究设施。收集、筛选、保藏农业生物安全资源,开展农业生物安全资源地域分布、时空演变等全维度生物多样性关联分析,研究病虫害种群演替、抗性种群进化、遗传变异与灾变机制基础理论,研发活体继代保存技术,进行资源驯化、工程改造和利用。

未来小麦生物学智能仿真国家重大科学研究设施。重点研究小麦栽培生理性状形成的生理生态机制,构建小麦发育和生长模型,为大田小麦生产提供理论依据和技术支撑,引领小麦全链条科技创新的重大突破。

厌氧微生物系统科学与工程装置国家重大科学研究设施。布局集成研制高通量厌氧微生物筛选系统、厌氧微生物资源毛细管低温保藏系统等工艺设施及装置,构建厌氧微生物“特殊资源—源头创新—技术革新”全链条高水平科学研究和技术开发设施平台。

油脂生物合成国家重大科学研究设施。通过调控生物细胞(植物细胞、微生物)高效合成特殊功能的脂肪酸和油脂,推进油脂人工生物合成与靶向调控、油料油脂组学解析、品质与功能评价等方面研究,提升以产量、品质为核心的食用油供给能力,引领油脂科学原始创新的重大突破。

鱼类多维环境模拟与全生命系统观测国家重大科学研究设施。自主设计搭建生境模拟和适用于鱼类生长发育及行为研究的专业化、智能化、高通量采集分析相关设施,包括模式鱼类研究中心、生境模拟与观测中心、行为生态与发育生物学研究中心、数据计算分析中心。

2. 国际农业联合研究中心

(1) **功能定位。**聚焦国际共同关注的科学问题,强化对接国际农业科技创新网络,吸引国际一流农业科技人员来华开展合作研究,搭建全球性农业科技创新与人才交流舞台,为我国建设世界农业科学中心奠定基础。

(2) **建设布局。**按照多学科交叉原则,整合已有的省部级以上研究平台,建设 10 个国际农业联合研究中心。

(3)建设内容。根据现有基础和实验需要,按照国际一流实验室的建设标准,以填平补齐为原则,研发、购置与科研任务需求紧密相关的科研仪器设备,改造实验室用水、用电、用气和通风装置等配套设施。重点支持单台(套)50万元以上仪器设备,不支持购买单台(套)5万元以下仪器设备。

(4)选项条件。建设单位应是经农业农村部批复成立国际农业联合研究中心的科研院所、高校。

专栏2:国际农业联合研究中心

探索农业科技创新国际合作平台建设。探索创建开发共享、协同创新的农业科技国际合作新模式,营造符合科技创新规律、促进创新成果突破和顶尖人才成长的国际合作创新氛围,并根据轻重缓急和工作基础,成熟一批启动建设一批。一方面,突出基因组学、全球气候变化规律、农作物病虫害发生流行规律、动物疫病病毒起源与进化机制等应用基础理论,以及基因编辑、合成生物学、全基因组选择、人工智能等前沿技术;另一方面,突出水稻、玉米、小麦、大豆等生物育种技术,草地贪夜蛾等重大农业生物灾害防控,以及农业资源高效利用关键技术领域,积极吸引和利用全球科技创新资源,着力突破一批共性技术和关键技术瓶颈。

(二)共性研发平台

突出农业应用基础研究、前沿技术研究、核心关键技术和区域农业技术等创新任务,瞄准现代生物技术、信息与智能技术为核心的前沿领域,重点建设一批农业农村部重点实验室和区域技术公共研发中心。

1. 农业农村部重点实验室

(1)功能定位。瞄准基础研究根上的、技术创新前沿的、关键技术卡点的、区域农业发展必须的领域,改组改造、优化提升农业

农村部重点实验室体系,加快建设创新主阵地、打造“铁打的营盘”,切实以强大科技力量驱动农业产业链再造和价值链提升。

(2)建设布局。突出种子、耕地、绿色低碳、智能农机等领域,着重建设从事应用基础研究、共性关键技术和区域农业发展的农业农村部重点实验室。

(3)建设内容。根据现有基础和科研任务需求,研发与购置科研仪器设备,改造实验室用气、用水、用电和通风装置等,视情况改扩建配套基地。重点支持单台(套)50万元以上仪器设备,不支持购买单台(套)5万元以下仪器设备。

(4)选项条件。建设单位为省级以上农业科研单位、高校,且应列入农业农村部重点实验室名单。

专栏3:农业农村部重点实验室

生物技术。重点聚焦基因编辑、合成生物学、植物工厂加代育种等领域。

种业创新。重点聚焦点作物基因资源评价利用、种质创制、耐盐碱水稻生物学与遗传育种、杂交大豆育种、肉牛遗传育种等领域。

耕地保育。重点聚焦酸化土改良与利用、黑土地保护与利用、盐碱土改良与利用、生物炭与土壤改良等领域。

智能农机。重点聚焦高效播种收获装备、养殖装备、作业监测与大数据应用、保护性耕作农业装备、育种制种农业装备等领域。

智慧农业。重点聚焦区块链农业应用、传感器、数字乡村、信息软硬件产品质量检测、遥感机理与定量遥感等领域。

生态环境。重点聚焦外来入侵生物防控、绿色高效用水、节水农业、绿色低碳等领域。

动植物保护。重点聚焦植物检疫性有害生物监测防控、农药评价、天敌昆虫、生物安全风险预警及防控等领域。

2. 区域技术公共研发中心

(1) **功能定位。**在南京、太谷、成都、广州、武汉等国家现代农业产业科技创新中心,聚焦区域主导产业,集聚各类创新要素,建设一批技术研发和集成熟化平台,促进关键共性技术创新、成果组装集成、熟化孵化,打造“农业硅谷”的核心创新模块。

(2) **建设布局。**在现代生物育种、智慧农业、设施农业、旱作农业、智能装备、功能食品等创新领域,布局建设20个公共研发中心,为入驻高端人才团队、农业龙头企业以及新型研发机构提供平台支撑。

(3) **建设内容。**根据现有基础和科研任务需求,研发与购置科研仪器设备,改造实验室用水、用电、用气和通风装置等配套设施。重点支持单台(套)50万元以上仪器设备。

(4) **选项条件。**建设单位应列入农业农村部国家现代农业产业科技创新中心名单。

专栏4:区域技术公共研发中心

南京国家现代农业产业科技创新中心。围绕生物农业、智慧农业和营养健康农产品等主导产业发展需求,重点建设智慧农业、智能装备、农产品质量安全、智能养殖、肥料创新与农业绿色发展、设施园艺等区域技术公共研发中心。

太谷国家现代农业产业科技创新中心。围绕有机旱作农业、功能食品等主导产业,重点建设有机旱作农业、特色资源功能食品加工、杂粮功能基因组与大数据等区域技术公共研发中心。

成都国家现代农业产业科技创新中心。围绕休闲农业、功能农业等主导产业发展需求,重点建设农业智能控制技术、都市农业技术、生物营养强化与功能食品创制技术等区域技术公共研发中心。

广州国家现代农业产业科技创新中心。围绕现代生物育种、农业生物制造与精准农业、智能装备等主导产业发展需求,重点建设现代种业分子育种、绿色农业生物制品创制、农产品精深加工与保鲜等区域技术公共研发中心。

武汉国家现代农业产业科技创新中心。围绕生物种业、动物疫苗、生物饲料添加剂等主导产业发展需求,重点建设动植物良种繁育、新型生物肥料创制、新型生物农药创制、新型生物饲料与生物酶制剂创制、新型动物疫苗创制等区域技术公共研发中心。

(三)基础支撑平台

建设国家农业科学观测实验站和农业科研试验基地等基础支撑平台。

1. 国家农业科学观测实验站

(1)功能定位。承担耕地、水、病虫害等观测、监测和分析任务,服务农业生产预测、预判和预警,为农业科技创新提供长期性、系统性、连续性的基础数据。

(2)建设布局。重点建设 73 个国家农业科学观测实验站,进一步完善农业科学观测实验站网络。

(3)建设内容。建设田间长期定位试验小(微)区、气象观测站、物联网等设施,研发与购置观测监测检测及信息处理设备、小型试验用农机具,开展观测配套用房改扩建,完善道路、围墙、给排水、供配电、安防等辅助设施。

(4)选项条件。项目建设单位应在农业农村部确定的国家农业科学观测实验站名单内,具备“有机构、有编制、有土地、有岗位、有经费”建站前置条件。

专栏 5: 国家农业科学观测实验站

土壤质量。系统采集我国典型农田土壤理化、生物性状、田间生物群落等方面大数据,制定障碍性及退化土壤改良技术措施,助力粮食生产安全与生态环境保护协调发展。

农业环境。系统采集我国典型农业主产区水土气生投等要素动态演变数据,为应对气候变化、推进农业高质量绿色发展提供决策依据,助力农业实现双碳目标。

种质资源。系统采集优异种质资源形成、分布和演化趋势数据,提升满足优质、绿色、健康、营养的种质资源供给能力,为打赢种业“翻身仗”夯实基础。

植物保护。系统采集气候、耕作制度、作物品种、土壤的变化、化学品投入与病虫害动态演变数据,助力提升我国病虫害预测预警和精准防控能力。

渔业科学。系统开展重要渔业生物种群结构与时空变动等方面数据采集与分析工作,助力提升我国渔业资源科学管理与渔业环境生态修复能力。

畜禽养殖。系统开展饲料营养价值与畜禽营养需求、畜禽养殖结构变化、大中型畜禽养殖场环境变化、畜禽粪便成份变化等方面监测,推动我国畜禽种业健康发展。

动物疫病。系统开展动物病原遗传多样性及变异动态监测,提升动物疫病预测预警和风险分析能力,为我国畜牧业发展保驾护航。

农用微生物。系统开展肥效微生物、生防微生物、饲料微生物、能源环境微生物、可栽培食用菌等微生物种群监测、收集和评价,为筛选优异微生物菌种夯实基础。

天敌等昆虫资源。系统开展农作物天敌昆虫及螨类资源监测、新型蛋白质来源的昆虫资源收集评价,为推动我国天敌产业、动物蛋白产业发展提供坚实基础。

农产品质量安全。系统监测农田环境、土壤以及重金属、生物毒素的投入使用对农产品的安全与品质影响,为提升我国农产品质量安全监测能力,提高农产品质量安全风险评估与预测预警水平提供基础支持。

2. 农业科研试验基地

(1) 功能定位。聚焦粮食安全、绿色发展、提质增效和区域农业发展等需求,推进农业科研试验及科研成果组装集成、熟化配套、展示示范,建设一批农业综合科研试验基地、生物育种科研试

验基地、农业全程机械化科研试验基地、农产品加工技术科研试验基地,推进农业科技成果转化、技术推广,打造农业综合性技术解决方案的创新载体。

(2)建设布局。与全国农业科技现代化先行县、农业现代化示范区、粮食生产功能区、重要农产品生产保护区、特色农产品优势区以及现代农业产业园、科技园、创业创新园等衔接,探索企业或新型经营主体带动、高校院所支撑、特色产品引领的建设模式,重点在生物育种、作物高产增效、畜禽水产健康养殖、农业环境治理、高效节水节肥、绿色防控、全程机械化、农产品加工等领域建设111个农业科研试验基地。

(3)建设内容

农业综合科研试验基地。根据建设类型和建设需要,主要包括试验用房、种养设施等建(构)筑物,道路、围墙、给排水、供配电等田间基础设施,常规检验检测仪器设备、农机具、物联网等配套装备。

农业全程机械化科研试验基地。购置与基地建设内容相关的农机装备、检测设备、监测系统、控制系统等,以及用于研制农机装备的相关设备;完善机库棚、给排水、供配电、供气、安防、道路、围墙(栏)、网络等辅助设施。

农产品加工技术科研试验基地。建设加工试验生产线、自动控制系统、在线监测系统等试验设施;研制加工工艺相应的设施设备;配套完善给排水、供配电、供气、通风、制冷以及废弃物处理等设施设备。

生物育种科研试验基地。根据建设类型和建设需要,建设主要包括生物育种产品检测评价试验地、育种试验地、实验室等设施建(构)筑物,道路、围墙、给排水、供配电等田间基础设施,研发和购置与基地相关的常规检验检测仪器设备、农机具、物联网等配套装备。

其他领域专业科研试验基地。根据建设类型和建设需要,主要包括试验用房、种养设施等建(构)筑物,道路、围墙、给排水、供配电等田间基础设施,研发和购置与基地相关的常规检验检测仪器设备、农机具、物联网等配套装备。

(4)选项条件。项目建设单位为省级以上农业科研单位、高校,房屋建筑物应在项目单位自有土地上建设,项目申报前应落实土地、规划等前置条件。

专栏 6:农业科研试验基地

农业综合科研试验基地。结合国家综合生态农业区划,聚焦粮食安全、绿色发展、提质增效,重点布局大豆、盐碱地、绿色技术创新、种养循环等领域,强化农业科研与主产区、典型生态区、特殊功能区的有效衔接,打造农业综合性技术解决方案创新载体。

农业全程机械化科研试验基地。围绕重要农产品有效供给,重点聚焦再生稻、大豆玉米带状复合种植、保护性耕作、南繁育种等领域,提升重点区域、重点产业、重点作物机械化水平。

农产品加工技术科研试验基地。围绕粮油、果蔬、畜产、水产及特色农产品的初加工、精深加工、副产物综合利用等关键环节,提升科研单位基础设施条件,集成组装一批科技含量高、适用性广的加工工艺及配套设备。

生物育种科研试验基地。立足不同作物生态区,开展生物育种试验和综合性状检测,推动重大产品研发和遴选,强化生物安全管理,鼓励设施共享,促进生物育种规范有序发展。

其他领域专业科研试验基地。以试验示范、中试转化、集成展示等为重点任务,通过新建、整合、提升等多种方式,着力加强水稻、小麦、玉米、大豆、蔬菜、油料等科研试验示范。

五、投资估算和资金筹措

规划总投资 46.27 亿元,主要支持农业重大科学研究设施、国际农业联合研究中心、农业农村部重点实验室、区域技术公共研发中心、国家农业科学观测实验站、农业科研试验基地等项目建设。

地方政府要多措并举有效落实建设资金,加大地方投资投入力度,积极拓宽融资渠道,吸引社会资本参与农业科技创新能力条件建设,逐步构建多元化投入格局,共同推动我国农业科技进步。中央预算内投资按照相关规定,对符合要求的项目予以支持。

六、运行机制

一是落实前置条件。坚持先建机制、后建工程。以建立完善的运行保障机制作为项目建设的前提和基础,将建设主体具备基本建设要素、有充足运行经费和稳定的管理队伍作为项目建设前置条件,确保项目能够顺利建设、高效运转。

二是推进协同编队。统筹衔接三大板块、六类创新平台,在有序分工的基础上联合互动、相互支撑,促进各类平台间的科技交流、人才交流、共享共用,推进整合应用基础研究、技术开发、熟化应用的科技创新链条,构建上中下游衔接、院校企地协同的农业科技创新一体化格局,合力承担国家重大农业科技任务和应急攻关任务,共同支撑农业科技发展和农业农村现代化。

三是注重开放共享。利用现代信息技术建立健全数据信息交汇机制,完善相关管理制度,逐步与重大科研基础设施和大型科研仪器国家网络管理平台实现对接,探索以国家重大科研基础设施

和大型科研仪器开放共享评价成绩作为项目审批参考依据的管理新范式,积极营造科研院所、高等学校、企业等共享使用农业科技创新能力条件平台的良好氛围。

四是完善绩效评价。围绕预期目标、批复指标、开放共享方案等,建立健全绩效评价指标体系,加强过程绩效监控,及时纠偏。通过项目建设单位自评、主管部门复评、农业农村部综合评价,形成绩效评价结果,并以一定形式及时反馈,不断提升项目管理水平。

五是促进成果转化。坚持“四个面向”,统筹衔接三大板块、六类创新集群,形成应用基础研究、关键核心技术研发、技术集成与应用、成果转化与推广相互衔接的有机整体,加强知识产权保护与应用,增强农业科技支撑能力,实现农业科技与经济深度融合。

六是强化激励约束。加强投资使用效率的评价,注重绩效评估结果应用,对建设良好、绩效评价的优秀单位给予表扬;对重建轻管、运行不畅、设施设备闲置的单位,由主管部门约谈项目建设单位主要领导并责令整改;探索建立黑名单制度,将严重违规建设的项目单位或地区列入黑名单,停止后续投资和项目安排。

七、效益分析

通过规划的实施,完善综合交叉、共性研发、基础支撑等三大类型创新平台的系统层次布局,推动我国农业科技创新能力条件向国际先进水平迈进,为大幅提升农业科技创新整体效能奠定坚

实的基础,为粮食安全、乡村振兴、农业高质量发展提供强大的科技条件支撑。

(一) 强化农业科技创新平台布局,适应高水平农业科技自立自强新要求

按照条件能力建设“金字塔”式结构组织实施,将进一步优化布局我国农业科技的创新力量,强化农业应用基础研究、技术开发、熟化转化以及基础性长期性科技工作等创新力量的协调编队、联合作战。通过农业重大科学研究设施、国际农业联合研究中心等综合交叉板块建设,聚焦国家粮食安全、生物安全、生态安全等重大战略需求,进一步强化了学科交叉型的重大应用基础研究。通过优化农业农村部重点实验室体系,新建一批区域技术公共研发中心,聚焦农业基础前沿和区域重大问题,进一步强化了我国农业科技竞争能力,增强了科技与农业产业链再造和价值链提升的适配性。通过加强国家农业科学观测实验站和农业科研试验基地建设,将加速推进农业科研成果走向应用,为农业科技创新提供海量的基础数据支撑。

(二) 强化农业科技条件能力,支撑农业科技重大突破和农业科技现代化

将建成一批农业重大科学研究设施、重点学科或“卡脖子”技术领域创新堡垒,为加速在基础研究根上的、技术创新前沿的、关键技术卡点的方面实现重大突破,加快建设世界农业科技强国提供坚实的条件支撑。新建成一批区域布局科学、设施条件现代、运

行管理高效的试验基地和科学观测站,将大幅度提高农业技术成果的组装配套和集成熟化能力,进一步强化农业科学观测监测工作能力,切实增强综合性一体化解决农业重大问题的能力。

(三)提升开放共享水平,促进多学科、多领域、国际化的协同创新

将进一步强化“合作、交流、开放、共享”的运行机制,加速推动学科交叉融合、人才有序流动、仪器设备共建共享,拓展农业科技协同创新的领域,提升农业科技协同创新的水平,实现国内国外农业科技协同发展。尤其是聚焦国际共同关注的科学问题,全面对接国际农业科技创新网络,搭建全球性农业科技创新与人才交流舞台,将为把我国建成未来世界农业科学中心奠定坚实的基础。

八、保障措施

加强规划实施的保障力度,确保主要建设目标任务落地落实。

(一)加强组织领导

各级农业农村部门要把规划实施作为推进高水平农业科技自立自强的重要抓手,坚持项目跟着规划走、资金和要素跟着项目走,层层落实主体责任。强化项目储备工作,提高储备项目质量,全面落实项目建设前置条件。加强与发展改革、财政等部门沟通协作,强化项目实施监督,合力推进项目建设取得实效。

(二)强化多元投入

健全农业科技投入保障机制,充分发挥中央投资的引导作用,各级政府协调加大支持力度。引导地方各级人民政府强化农业科

研基础设施投入,落实必要的项目运行和维护经费,鼓励社会资本、金融资本加大投入和参与力度,形成多元化农业科技创新能力条件建设投入机制。

(三)加强实施管理

完善农业农村部重点实验室、国家农业科学观测工作等管理办法,健全完善项目建设实施机制、建后管护机制,保障项目建设有序有力推进,长期稳定发挥作用。建立规划实施监测制度,及时掌握规划推进情况。围绕规划目标、执行过程、重点任务等实施情况开展中期评估。强化项目实施在线监测,完善“红橙黄”监测预警及通报机制,及时发现和纠正问题。

(四)注重宣传引导

加强规划解读和宣传,充分调动广大农业科技工作者的积极性、主动性、创造性,汇聚社会各界智慧和力量,形成群策群力、共建共享、共同推动农业科技创新的生动局面,努力营造有利于规划顺利实施的良好氛围。及时挖掘宣传规划实施中的好做法、好经验,总结一批可复制推广、切实管用的项目管理有效模式,更好促进农业科技创新能力条件建设。

附表:“十四五”全国农业科技创新能力条件建设项目布局表

附表

“十四五”全国农业科技创新能力条件 建设项目布局表

一、农业重大科学研究设施(共5个)	
序号	项目名称
1	植物生物安全资源保藏利用国家重大科学研究设施
2	未来小麦生物学智能仿真国家重大科学研究设施
3	厌氧微生物系统科学与工程装置国家重大科学研究设施
4	油脂生物合成国家重大科学研究设施
5	鱼类多维环境模拟与全生命系统观测国家重大科学研究设施
二、国际农业联合研究中心(共10个)	
序号	项目名称
1	基因组育种国际联合研究中心
2	中亚有害生物综合防控技术国际联合研究中心
3	中俄大豆国际联合研究中心
4	耕地保护国际联合研究中心
5	智慧农业国际联合研究中心
6	热带作物生物育种国际联合研究中心
7	农业应对气候变化与减排固碳国际联合研究中心
8	渔业组学与生物育种国际联合研究中心

9	智能农业装备国际联合研究中心	
10	中国—南亚东南亚重点病虫害绿色防控国际联合研究中心	
三、农业农村部重点实验室(共86个)		
序号	学科群	项目名称
1	作物种质资源 创新利用学科群	基因编辑创新利用重点实验室(北京)
2		基因编辑创新利用重点实验室(海南)
3		合成生物学重点实验室
4		植物工厂加代育种重点实验室
5		粮食作物基因资源评价利用重点实验室
6		园艺作物基因资源评价利用重点实验室(果树)
7		园艺作物基因资源评价利用重点实验室(蔬菜、茶叶等)
8		农业转基因生物溯源重点实验室
9		农业转基因生物安全评价(环境)重点实验室
10		长江上游种质创制重点实验室
11		淮河下游种质创制重点实验室
12	现代农业装备学科群	高效播种收获装备重点实验室
13		养殖装备重点实验室
14		农机作业监测与大数据应用重点实验室
15		保护性耕作农业装备重点实验室
16		育种制种农业装备重点实验室
17		园艺作物农业装备重点实验室

18	农业信息技术学科群	区块链农业应用重点实验室
19		智慧养殖技术重点实验室
20		农业传感器重点实验室
21		数字乡村技术重点实验室
22		黄淮海智慧农业技术重点实验室
23		东北智慧农业技术重点实验室
24		华南热带智慧农业技术重点实验室
25		长三角智慧农业技术重点实验室
26	农业遥感学科群	渔业遥感重点实验室
27	耕地保育学科群	酸化土改良与利用重点实验室
28		黑土地保护与利用重点实验室
29		盐碱土改良与利用重点实验室(干旱半干旱区盐碱地)
30		盐碱土改良与利用重点实验室(滨海盐碱地)
31		盐碱土改良与利用重点实验室(东北内陆盐碱地)
32		生物炭与土壤改良重点实验室
33		盐碱地生物资源与评价利用重点实验室(西北内陆盐碱地)
34		盐碱地生物资源与评价利用重点实验室(滨海盐碱地)
35		耕地质量监测与评价重点实验室
36	农业农村生态环境学科群	农膜应用重点实验室
37		农村厕所与污水治理技术重点实验室
38		外来入侵生物防控重点实验室

39	作物高效用水学科群	农业绿色高效用水重点实验室
40		华北节水农业重点实验室
41		东北节水农业重点实验室
42		西北绿洲节水农业重点实验室
43	农业绿色低碳学科群	农业绿色低碳重点实验室(综合实验室)
44		东北平原农业绿色低碳重点实验室
45		华北平原农业绿色低碳重点实验室
46		西南山地农业绿色低碳重点实验室
47		西北旱地农业绿色低碳重点实验室
48		东南沿海农业绿色低碳重点实验室
49		热区高效农业绿色低碳重点实验室
50	作物有害生物综合治理学科群	植物检疫性有害生物监测防控重点实验室
51		农药评价重点实验室
52		天敌昆虫重点实验室
53		华南果蔬绿色防控重点实验室
54	动物遗传育种与繁殖学科群	畜禽生物组学重点实验室
55		畜禽资源评价利用重点实验室(猪)
56		畜禽资源评价利用重点实验室(牛)
57		畜禽资源评价利用重点实验室(羊)
58		畜禽资源评价利用重点实验室(家禽)
59		青藏高原畜禽遗传育种重点实验室

60	动物病原生物学与疫病防控学科群	动物生物安全风险预警及防控重点实验室(南方)
61		动物生物安全风险预警及防控重点实验室(北方)
62		非洲猪瘟等重大生猪疾病防控重点实验室
63	动物病原生物学与疫病防控学科群	禽流感等家禽重大疾病防控重点实验室
64		反刍动物重大疫病防控重点实验室(西部)
65		反刍动物重大疫病防控重点实验室(东部)
66		中兽医生物学重点实验室
67		动物源细菌耐药性监测重点实验室
68	农业微生物资源利用学科群	农业微生物组学重点实验室
69	农产品质量安全学科群	禽类产品质量安全控制重点实验室
70		柑橘类果品质量安全控制重点实验室
71		亚热带果品蔬菜质量安全控制重点实验室
72		食物资源监测与营养评价重点实验室
73		农产品品质评价与营养健康重点实验室
74	农产品加工学科群	农产品冷链物流技术重点实验室
75	设施农业工程学科群	农业设施新材料重点实验室
76		水产养殖设施工程重点实验室
77	大豆生物学与遗传育种学科群	杂交大豆育种重点实验室
78		大豆病虫害防控重点实验室
79		大豆机械化生产重点实验室
80	草牧业创新学科群	饲草高效生产模式创新重点实验室

81	淡水渔业与种质资源利用学科群	稻渔综合种养生态重点实验室
82		低洼盐碱地水产养殖重点实验室
83	海洋渔业与可持续发展学科群	海洋牧场重点实验室
84	特种经济动植物生物学与遗传育种学科群	花卉生物学与种质创制重点实验室(南方)
85		花卉生物学与种质创制重点实验室(北方)
86		中药材生物学与栽培重点实验室

四、区域技术公共研发中心(共20个)

序号	项目名称
1	农业农村部华东智慧农业公共研发中心
2	农业农村部华东绿色肥料公共研发中心
3	农业农村部华东叶菜育种公共研发中心
4	农业农村部华东家禽智慧养殖公共研发中心
5	农业农村部华东优质粳稻公共研发中心
6	农业农村部华东兽用疫苗公共研发中心
7	农业农村部华东农药风险监测应用公共研发中心
8	农业农村部黄土高原功能农业公共研发中心
9	农业农村部黄土高原特色杂粮公共研发中心
10	农业农村部西南设施园艺智能装备公共研发中心
11	农业农村部西南设施园艺公共研发中心
12	农业农村部西南食药同源植物资源利用公共研发中心
13	农业农村部华南现代生物种业公共研发中心
14	农业农村部华南农业微生物组学与应用公共研发中心

15	农业农村部华南智慧农业公共研发中心
16	农业农村部华南农业生物制造公共研发中心
17	农业农村部华中分子育种公共研发中心
18	农业农村部华中微生物农药公共研发中心
19	农业农村部华中动物生物制品公共研发中心
20	农业农村部华中生物 DNA 指纹鉴定公共研发中心
五、国家农业科学观测实验站(共 73 个)	
序号	项目名称
1	国家土壤质量德州观测实验站
2	国家土壤质量祁阳观测实验站
3	国家土壤质量昌平观测实验站
4	国家土壤质量洛龙观测实验站
5	国家土壤质量西湖观测实验站
6	国家土壤质量呼伦贝尔观测实验站
7	国家土壤质量玉树观测实验站
8	国家土壤质量呼和浩特观测实验站
9	国家土壤质量湛江观测实验站
10	国家土壤质量太和观测实验站
11	国家土壤质量深州观测实验站
12	国家土壤质量嘉兴观测实验站
13	国家土壤质量济南观测实验站
14	国家种质资源南京观测实验站

15	国家植物保护甘谷观测实验站
16	国家植物保护廊坊观测实验站
17	国家植物保护桂林观测实验站
18	国家植物保护临沂观测实验站
19	国家植物保护西宁观测实验站
20	国家植物保护兴城观测实验站
21	国家植物保护三亚观测实验站
22	国家农业环境寿阳观测实验站
23	国家农业环境商丘观测实验站
24	国家农业环境顺义观测实验站
25	国家农业环境那曲观测实验站
26	国家农业环境岳阳观测实验站
27	国家农业环境大理观测实验站
28	国家农业环境潜江观测实验站
29	国家农业环境建三江观测实验站
30	国家农业环境奉贤观测实验站
31	国家农业环境银川观测实验站
32	国家农业微生物鄂尔多斯观测实验站
33	国家农业微生物双流观测实验站
34	国家渔业资源环境抚远观测实验站
35	国家渔业资源环境大鹏观测实验站
36	国家渔业资源环境杨浦观测实验站

37	国家渔业资源环境青岛观测实验站
38	国家渔业资源环境滨湖观测实验站
39	国家渔业资源环境武汉观测实验站
40	国家渔业资源环境秦皇岛观测实验站
41	国家渔业资源环境广州观测实验站
42	国家农业科学曲周观测实验站
43	国家农业科学北碚观测实验站
44	国家农业科学海淀观测实验站
45	国家农业科学万宁观测实验站
46	国家农业科学莱阳观测实验站
47	国家农业科学即墨观测实验站
48	国家农业科学沈阳观测实验站
49	国家农业科学咸宁观测实验站
50	国家农业科学文昌观测实验站
51	国家农业科学长岛观测实验站
52	国家农业科学重庆观测实验站
53	国家农业科学牡丹江观测实验站
54	国家农业科学沅江观测实验站
55	国家农业科学遵义观测实验站
56	国家农业科学洮南观测实验站
57	国家农业科学勐海观测实验站
58	国家农业科学左家观测实验站

59	国家农业科学淮安观测实验站
60	国家农业科学龙州观测实验站
61	国家农业科学营口观测实验站
62	国家农业科学下营观测实验站
63	国家农业科学保山观测实验站
64	国家农业科学江城观测试验站
65	国家农业科学东营观测试验站
66	国家农业科学武威观测实验站
67	国家农业科学乌拉盖观测实验站
68	国家农业科学江夏观测实验站
69	国家农业科学白银观测实验站
70	国家农业科学大同观测实验站
71	国家农业科学合肥观测实验站
72	国家农业科学佳木斯观测实验站
73	国家农业科学石家庄观测实验站
六、农业科研试验基地(共 111 个)	
(一)农业综合科研试验基地(共 15 个)	
序号	项目名称
1	农业农村部黄河三角洲盐碱地农业综合科研试验基地
2	农业农村部黑龙江大豆综合科研试验基地
3	农业农村部吉林大豆农业综合科研试验基地
4	农业农村部黑龙江农垦大豆农业综合科研试验基地

5	农业农村部安徽大豆综合科研试验基地
6	农业农村部四川大豆综合科研试验基地
7	农业农村部江西油菜综合科研试验基地
8	农业农村部湖北油菜综合科研试验基地
9	农业农村部湖南油菜综合科研试验基地
10	农业农村部国家东北平原农业绿色技术创新综合科研试验基地
11	农业农村部国家东南丘陵农业绿色技术创新综合科研试验基地
12	农业农村部国家黄淮海平原农业绿色技术创新综合科研试验基地
13	农业农村部北京平谷农业综合科研试验基地
14	农业农村部国家生猪智能化种养殖循环综合科研试验基地
15	农业农村部华中柑橘综合科研试验基地
(二)农业全程机械化科研试验基地(共25个)	
序号	项目名称
16	农业农村部水稻(再生稻区、长三角水稻)全程机械化科研基地
17	农业农村部玉米(西南、鲜食玉米)全程机械化科研基地
18	农业农村部南方花生全程机械化科研基地
19	农业农村部大豆(东北、黄淮海)全程机械化科研基地
20	农业农村部大豆玉米带状复合种植(西南、北方)全程机械化科研基地
21	农业农村部种业(制种玉米、南繁育种)全程机械化科研基地
22	农业农村部保护性耕作(东北、西北、黄河流域)机械化科研基地
23	农业农村部中药材(西北、西南、华东)全程机械化科研基地
24	农业农村部干果类水果(核桃、红枣)全程机械化科研基地

25	农业农村部热带作物(天然橡胶、木薯、麻类)全程机械化科研基地
26	农业农村部蔬菜(叶菜、根菜、结球、瓜果类)全程机械化科研基地
27	农业农村部甜菜全程机械化科研基地
28	农业农村部西北饲草全程机械化科研基地
29	农业农村部北(南)方果园(桃、梨)全程机械化科研基地
30	农业农村部高原农作物全程机械化科研基地
31	农业农村部肉鸡健康养殖工程与装备科研基地
32	农业农村部奶牛健康养殖工程与装备科研基地
33	农业农村部淡水鱼类健康养殖工程与装备科研基地
34	农业农村部生猪(华北)健康养殖工程与装备科研基地
35	农业农村部水禽健康养殖工程与装备科研基地
36	农业农村部特色油料作物(油茶、胡麻、芝麻、油莎豆)全程机械化科研基地
37	农业农村部食用豆全程机械化科研基地
38	农业农村部北方设施蔬菜全程机械化科研基地
39	农业农村部长三角特色优势蔬菜全程机械化科研基地
40	农业农村部稻油(麦)轮作全程机械化科研基地
(三)农产品加工技术科研试验基地(共25个)	
序号	项目名称
41	农业农村部谷物烘干与储藏(北方)加工技术科研试验基地
42	农业农村部青稞营养制品加工技术科研试验基地
43	农业农村部热带植物精油标准化提取及加工利用技术科研试验基地
44	农业农村部东北食药同源加工技术科研试验基地

45	农业农村部亚热带水果贮藏保鲜加工技术科研试验基地
46	农业农村部农产品功能评价与精深加工技术科研试验基地
47	农业农村部速冻米面及调制食品加工技术科研试验基地
48	农业农村部葡萄加工技术科研试验基地
49	农业农村部剑麻加工技术科研试验基地
50	农业农村部全谷物营养食品加工技术科研试验基地
51	农业农村部蜂产品加工技术科研试验基地
52	农业农村部花生绿色高值利用技术科研试验基地
53	农业农村部油菜籽营养产品加工技术科研试验基地
54	农业农村部果品发酵加工技术集成科研试验基地
55	农业农村部北方果蔬保鲜技术集成科研试验基地
56	农业农村部茶叶加工综合利用技术集成科研试验基地
57	农业农村部谷物副产物加工技术集成科研试验基地
58	农业农村部水产品保鲜贮藏加工技术集成科研试验基地
59	农业农村部谷物烘干与储藏技术集成科研试验基地
60	农业农村部食用菌加工及综合利用技术集成科研试验基地
61	农业农村部玉米加工及综合利用技术集成科研试验基地
62	农业农村部浆果加工及综合利用技术集成科研试验基地
63	农业农村部果品加工及综合利用技术集成科研试验基地
64	农业农村部传统特色肉制品加工技术科研试验基地
65	农业农村部槟榔、胡椒加工技术集成科研试验基地
(四)生物育种科研试验基地(共10个)	

序号	项目名称
66	农业农村部江城生物育种科研试验基地
67	农业农村部呼和浩特生物育种科研试验基地
68	农业农村部长春生物育种科研试验基地
69	农业农村部廊坊生物育种科研试验基地
70	农业农村部长丰生物育种科研试验基地
71	农业农村部泰安生物育种科研试验基地
72	农业农村部杨渡生物育种科研试验基地
73	农业农村部彭州生物育种科研试验基地
74	农业农村部广州生物育种科研试验基地
75	农业农村部新乡生物育种科研试验基地
(五)其他领域专业科研试验基地(共36个)	
序号	项目名称
76	农业农村部南口科研试验基地
77	农业农村部庆云科研试验基地
78	农业农村部宣城科研试验基地
79	农业农村部嵊州科研试验基地
80	农业农村部阳逻科研试验基地
81	农业农村部黑河科研试验基地
82	农业农村部昌吉科研试验基地
83	农业农村部巴州科研试验基地
84	农业农村部喀什科研试验基地

85	农业农村部普洱科研试验基地
86	农业农村部新乡科研试验基地
87	农业农村部左家特种植物科研试验基地
88	农业农村部寿光科研试验基地
89	农业农村部平凉科研试验基地
90	农业农村部陵水科研试验基地
91	农业农村部饲料作物及特色畜禽科研试验基地
92	农业农村部热带土壤肥料科研试验基地
93	农业农村部湛江科研试验基地(亚热带作物)
94	农业农村部儋州科研试验基地(热带果树)
95	农业农村部儋州科研试验基地(热带生物)
96	农业农村部儋州科研试验基地(环境与植保)
97	农业农村部湛江科研试验基地(农业机械)
98	农业农村部儋州科研试验基地(科技信息)
99	农业农村部儋州科研试验基地(分析测试)
100	农业农村部三水科研试验基地
101	农业农村部阳山科研试验基地
102	农业农村部梁子湖科研试验基地
103	农业农村部奉贤科研试验基地
104	农业农村部呼兰科研试验基地
105	农业农村部良乡科研试验基地
106	农业农村部琅琊科研试验基地

107	农业农村部苏州科研试验基地
108	农业农村部北海科研试验基地
109	农业农村部长岛科研试验基地
110	农业农村部永清设施农业科研试验基地
111	农业农村部杨镇科研试验基地

“十四五”数字农业建设规划

2022年5月

目 录

前 言	51
第一章 规划背景	52
一、必要性和紧迫性	52
(一) 贯彻落实党中央、国务院决策部署的迫切需要	52
(二) 推进我国农业高质量发展的迫切需要	52
(三) 推进乡村治理能力现代化的迫切需要	53
(四) 提高我国农业国际竞争力的迫切需要	53
二、建设基础	53
(一) 信息化基础设施明显改善	54
(二) 生产智能化水平显著提升	54
(三) 农产品电商快速发展	54
(四) 信息服务深入农村	54
(五) 农业农村大数据体系初步建立	55
(六) 科技创新能力不断加强	55
三、发展形势	55
(一) 面临的机遇	55
(二) 问题与挑战	56

第二章 总体思路	56
一、指导思想	56
二、工作原则	57
三、建设目标	58
第三章 建设任务和项目布局	59
一、国家农业农村大数据平台建设工程	59
(一)改造提升“农业农村云”基础设施	59
(二)建设大数据通用支撑系统	60
(三)建设完善综合业务系统	63
(四)建设农业农村科研协同创新平台	66
(五)建设单品种全产业链大数据分析应用中心	66
二、国家数字农业创新中心建设工程	67
(一)国家数字农业创新中心	67
(二)国家数字农业创新分中心	68
(三)数字农业产品检验检测中心	70
三、国家数字农业创新应用基地建设工程	71
(一)建设内容	71
(二)建设布局	73
第四章 规划投资和资金筹措	74
第五章 项目管理和运行机制	75
一、项目管理	75

二、运行机制	76
第六章 效益分析及环境评价	77
一、效益分析	77
二、环境影响评价	78
第七章 保障措施	79
一、加强组织领导	79
二、加强投资支撑	79
三、加快人才培养	79
四、强化技术支撑	80
五、加大示范推广	80

前 言

习近平总书记在中央政治局第三十四次集体学习时强调,发展数字经济是把握新一轮科技革命和产业变革新机遇的战略选择,要把握数字化、网络化、智能化方向,推动制造业、服务业、农业等产业数字化,利用互联网新技术对传统产业进行全方位、全链条的改造,提高全要素生产率,发挥数字技术对经济发展的放大、叠加、倍增作用。

当前,世界各国都在加紧数字农业战略布局,抢占未来农业发展制高点。近年来,我国数字农业发展取得阶段性成效,农业生产智能化、经营网络化、管理在线化、服务便捷化水平不断提升。但同时也面临基础设施薄弱、创新能力不足等挑战,迫切需要瞄准农业农村现代化发展方向,加快补齐数字化短板,助力乡村全面振兴。

为贯彻落实党中央、国务院决策部署,大力发展智慧农业,依据《数字农业农村发展规划(2019—2025年)》《“十四五”全国农业农村信息化发展规划》等相关规划,编制本规划。

第一章 规划背景

一、必要性和紧迫性

(一)贯彻落实党中央、国务院决策部署的迫切需要。习近平总书记指出,必须敏锐抓住信息化发展的历史机遇,推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合,加快制造业、农业、服务业数字化、网络化、智能化。《中华人民共和国乡村振兴促进法》规定,国家鼓励农业信息化建设。《中华人民共和国国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出,加快发展智慧农业,推进数字乡村建设。《“十四五”推进农业农村现代化规划》《“十四五”国家网络安全和信息化发展规划》等也都对数字农业作出部署安排。

(二)推进我国农业高质量发展的迫切需要。当前,农业资源和生态环境约束日益趋紧,农业综合生产效益不高,农产品结构性供过于求和供给不足并存等问题,已经成为制约我国农业转型升级的瓶颈。有效解决这些问题,不仅要通过传统的农机农艺、良种良法等途径,更需要用好数字化新手段。从国内外实践看,物联网、大数据、人工智能等现代信息技术可以实现精准管理、精准生产,显著降低生产成本,提高生产效率和综合效益,为我国农业高质量发展提供了新路径。

(三)推进乡村治理能力现代化的迫切需要。党的十九届五中全会明确提出,要加强数字社会、数字政府建设,提升公共服务、社会治理等数字化智能化水平,提升大数据等现代技术手段辅助治理能力。从实际情况看,农业农村数据获取、分析、运用能力还不强,不能有力支撑农业农村部门的科学决策,不能为农民群众提供高水平的信息服务。迫切需要推进农业农村大数据发展应用,提高用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新的能力。

(四)提高我国农业国际竞争力的迫切需要。当前发达国家都在加紧信息化布局,抢占未来农业发展制高点。联合国粮食及农业组织把数字农业作为未来农业发展方向,鼓励各国加快发展数字农业。美国国家财政每年安排大量资金补贴支持数字农业,日本未来将大力发展以农业机器人为核心的无人农场。在关系未来农业发展的信息化领域,迫切需要强化基础条件能力建设,加快关键核心技术自主创新,推进信息化技术产品规模应用,促进农业农村信息化发展,构筑国际竞争新优势。

二、建设基础

“十三五”时期,农业农村部会同各地区、各部门大力推进数字农业发展,取得了阶段性成效,为“十四五”时期加快发展奠定了良好基础。特别是自2017年起启动实施数字农业建设试点项目,支持建设重要农产品全产业链大数据中心、国家数字农业创新中心以及各类数字农业试点项目,形成了一批技术产品、典型案例和应用模式,为推进数字农业建设探索了路径、积累了经验。

(一) 信息化基础设施明显改善。“十三五”末,全国行政村通光纤和通4G比例均超过98%,5G加速向农村地区覆盖,电信普遍服务试点地区平均单位下载速率超过70M,基本实现农村城市“同网同速”。农村宽带用户总数达1.42亿户,农村网民规模达3.09亿,农村地区互联网普及率达55.9%,城乡互联网普及率差距较2015年末缩小逾10个百分点。

(二) 生产智能化水平显著提升。组织实施农业物联网区域试验工程、数字农业建设试点项目、精准农业应用项目等,建设81个数字农业试点项目,认定210个全国农业农村信息化示范基地,推广426项农业物联网应用成果和模式。目前,水稻智能催芽、测土配方施肥等技术广泛应用,植保无人驾驶航空器作业面积近2.2亿亩,农业机器人开始产业化应用。

(三) 农产品电商快速发展。部署实施农业电子商务试点、农业电子商务发展行动计划,2020年起组织实施“互联网+”农产品出村进城工程,推动建立适应农产品网络销售的供应链体系、运营服务体系和支撑保障体系。开展电商“平台对接”专项行动,组织电商企业开展“庆丰收消费季”等系列促销活动。2020年全国农产品网络零售额5758.8亿元,较2015年增长2.8倍,成为农业农村经济发展的新亮点。

(四) 信息服务深入农村。在全面总结“12316”三农综合信息服务经验做法的基础上,组织实施信息进村入户工程,在每个行政村建设益农信息社,为农民群众提供公益服务、便民服务、电子商

务和培训体验等“一站式”服务。截至“十三五”末,全国共建成运营益农信息社 45.4 万个,累计为农民和新型农业经营主体提供各类服务 6.5 亿人次。每年组织开展农民手机应用技能培训,“十三五”期间累计受众近 1 亿人次。

(五) 农业农村大数据体系初步建立。有序推进农业农村大数据建设,加强政务信息资源整合共享,建成运行了农产品质量安全追溯、种业大数据、农兽药基础数据、农村土地承包信息数据、重点农产品市场信息、新型农业经营主体信息直报等数据综合平台,开设一站式市场信息发布服务窗口。开展粮、棉、油、糖、畜禽产品、水产品、蔬菜、水果等 8 类 15 个品种的全产业链大数据建设试点,完善数据采集、处理、分析、应用机制,探索数据驱动引领农业高质量发展的路径。创立了中国农业展望制度,市场监测预警的全面性、及时性、准确性明显提高。

(六) 科技创新能力不断加强。推进农业农村部重点实验室“农业信息技术学科群”和“农业遥感学科群”建设,建成 2 个综合性重点实验室、17 个专业性重点实验室、2 个农业科学观测实验站。在 21 个现代农业产业技术体系中增设智慧农业岗位专家,建设 8 个国家数字农业创新中心、分中心。数字农业关键共性技术、战略性前沿性技术、产品集成应用示范等方面的研发创新能力不断加强。

三、发展形势

(一) 面临的机遇。新一轮科技革命如火如荼,现代信息技术

创新空前活跃,新产业、新业态、新模式不断涌现,为数字农业发展提供了技术支撑。农民收入水平不断提高,农村居民消费不断升级,农业农村经济快速发展,为数字农业提供了市场机遇。近年来,党中央、国务院高度重视,各地区、各部门出台了一系列支持政策,资金投入和政策支持力度不断加大,数字农业发展环境进一步优化。

(二)问题与挑战。我国数字农业发展仍处于起步阶段,还存在几个方面的短板,一是网络基础设施不足,一些偏远的农业生产区域尚未实现网络覆盖;二是创新能力不足,关键核心技术亟待突破,先进适用的信息化产品装备缺乏;三是有效数据不足,用数据支撑生产经营和管理决策的作用不够;四是人才不足,缺乏既懂农业又懂信息技术的复合型人才。

第二章 总体思路

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,深入贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神,立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展,针对农业生产管理面临的迫切需求,以提高生产效率和管理效率为两大核心目标,建设国家农业农村大数据平台、数字农业创新中心和创新应用基地三

大重点工程,提升科学决策、技术创新和应用推广三项基础能力,推动现代信息技术与农业农村深度融合发展,为全面推进乡村振兴、加快农业农村现代化提供有力支撑。

二、工作原则

坚持统筹布局、梯次推进。着眼未来5—15年的行业发展需求和信息化发展趋势,遵循数字农业发展规律,做好相关规划衔接,加强前瞻谋划与统筹布局,高起点高标准做好顶层设计。坚持先易后难、先基础后应用、先试点后推广,上下联动、各方协同,坚持一张蓝图绘到底。

坚持共建共享、互联互通。以共建促共享、以互联促互通,构建基础设施共建共享、信息系统互联互通、业务工作协作协同的格局,避免重复建设、产生新的信息孤岛,坚持数量服从质量、进度服从实效、求好不求快,提高资金、数据、设施、系统使用效率。

坚持需求导向、因地制宜。按照实事求是的原则,从经济社会发展水平和信息化现有基础出发,根据不同区域、不同品种、不同主体特点,选择经济适用的数字化解决方案,避免脱离实际、盲目追求“高大上”,坚决防止形象工程、铺张浪费。

坚持自主创新、安全可控。聚焦数字农业关键核心技术,大力推进自主创新、协同攻关,提升核心技术、关键装备、基础数据的掌控能力。坚持网络安全和信息化发展并重,严格落实网络安全与信息化“同步规划、同步建设、同步运行”要求。

三、建设目标

到 2025 年,数字农业建设取得重要进展,农业农村大数据体系基本建立,信息技术创新与应用能力明显提高,信息技术与农业产业加快融合,建设 58 个国家数字农业创新中心、分中心和 100 个国家数字农业创新应用基地,支撑实施乡村振兴战略、引领农业农村现代化发展的能力显著增强。

——**构建支撑决策的农业农村大数据平台**,建成集中部署、共建共享的大数据平台软硬件底座,建成一批重要农产品单品种全产业链大数据分析应用中心和农业农村大数据应用系统,农业农村大数据服务决策能力大幅提升。

——**建成产学研深度融合的国家数字农业创新中心**,建设 8 个国家数字农业创新中心、50 个国家数字农业创新分中心,形成一批具有自主知识产权的数字农业产品、技术和集成解决方案。

——**建成中试熟化应用示范一体的国家数字农业创新应用基地**,建成 100 个涵盖数字种植业、数字设施农业、数字畜牧业、数字渔业、数字种业等领域的国家数字农业创新应用基地,实现相关技术产品中试熟化、标准验证、集成应用等,形成可复制可推广的建设模式。

第三章 建设任务和项目布局

一、国家农业农村大数据平台建设工程

依据国家政务信息化建设相关要求,统筹农业农村部大数据架构和信息系统建设总体设计,充分利用现有软硬件基础,改造提升“农业农村云”基础设施,建设大数据通用支撑系统,完善综合业务系统、科研协同创新平台和单品种全产业链大数据分析应用中心,形成统一的国家农业农村大数据平台。

(一)改造提升“农业农村云”基础设施

在全国一体化大数据中心体系统筹布局下,按照数据中心集约化、规模化、绿色化建设原则,满足网络安全、数据安全保障和信创适配改造要求,针对“十四五”期间农业农村部系统信息化硬件需求,充分利用现有“农业农村云”基础设施,逐步优化升级和扩容,构建集中部署、共建共享的基础设施,形成“1+3”云平台 and “两地三中心”灾备体系。“1+3”云平台,包括1个国家农业数据中心机房和中国农业科学院、中国水产科学研究院、中国热带农业科学院3个节点机房。“两地三中心”灾备体系,是指以农业农村部信息中心机房、同城机房、异地机房为基础,构建符合要求的“农业农村云”灾备体系。建设内容主要包括:

1. 改造升级国家农业数据中心机房。根据业务发展需要适当改扩建机房设施,进行智能化、绿色化改造,升级扩容计算存储和网络条件,升级优化本地备份系统。

2. 升级扩容数据级的同城灾备中心。在现有同城灾备中心基础上,根据国家农业数据中心备份需求,升级扩容计算存储和网络条件。

3. 改造应用级的异地灾备中心机房。依托我部京外直属单位现有机房基础设施,根据国家农业数据中心备份需求,改造应用级的异地灾备中心,升级机房基础环境,建设计算和存储资源池,租用数字专线,实现与数据中心业务无缝迁移。

4. 升级“农业农村云”云管服务。升级智能运维管理系统、云管平台、应用支撑平台,强化网络安全防御体系,纳管数据中心、同城灾备中心、异地灾备中心,实现计算存储、应用支撑、云安全等资源的统一部署管理。

5. 改造升级3个节点机房。按照集中部署、共建共享的原则,参照“农业农村云”数据中心建设内容,改造升级中国农业科学院、中国水产科学研究院、中国热带农业科学院3个节点机房,实现三院信息系统、数据资源的统一云化管理。3个节点机房与“农业农村云”数据中心实现数据互联互通。

(二)建设大数据通用支撑系统

1. 升级完善农业农村数据采集系统。围绕提升全国农业农

村数据采集能力,拓宽数据采集通道,针对不同数据来源,采取数据汇集、对接交换、在线报送、自动采集、网络抓取、数据购买等不同方式采集数据,重点优化数据在线报送、自动采集条件,补齐农业农村数据采集短板。

(1)升级完善通用统计报送系统。开发通用功能模块,根据业务司局统计报送需求,灵活定制开发业务报送专题,实现模块化、便捷化的统计报送。

(2)建设物联网数据汇聚系统。研发适配系统与数据接口,打通不同类型物联网设备的数据采集端口,汇聚国家数字农业创新应用基地、国家现代农业产业园等安装的物联网设备和第三方农业物联网平台数据,形成具有一定规模的物联网数据采集体系。

(3)建设互联网数据抓取汇聚系统。采用在线填报、数据抓取、平台对接等方式,采集“互联网+”农产品出村进城工程相关数据和农产品网络交易数据,拓宽农产品流通数据采集通道。改造升级“农技推广”等 APP 数据采集功能,在提供农技推广等服务的同时,拓展基层用户的数据采集通道。

2. 建设农业农村数据资源池。优化完善农业农村数据资源目录体系,建立分类、分级、脱敏、标识等标准规范。配置数据库管理软件和数据统计分析通用工具,开发农业农村数据交换管理平台和数据管理中间件,对农业农村数据资源进行统一的对接汇聚、加工处理、分类整理。

3. 建设农业农村数据资源“一张图”。构筑农业农村全时空四维数字空间,建设资源、主体、产品大数据立体图层,形成“1张底图+N个农业专题应用图”。升级农业农村部门门户网站技术平台,完善功能模块,开发移动端公共服务统一入口,分级分类提供各类数据产品和在线分析服务。利用现有条件,建设大数据指挥调度中心,实现农业农村领域数据资源的多维度综合展示,支撑开展基于大数据的决策指挥。

4. 建设农业农村大数据分析通用系统。针对农业农村领域重点业务,整合支持在建的国家农业遥感与应用中心,加快构建农业农村大数据智慧分析预测模型集群,利用云计算、大数据、人工智能等技术,对大数据资源进行深度挖掘、融合分析,作出短期中期长期预测、自动预警和智能调控,为重大决策提供基于大数据的智慧解决方案。

专栏1 农业农村大数据智慧分析预测模型集群建设内容

1. **种源安全预警模型**。基于全球农产品供给与需求数据、农业供给侧结构性改革对农作物与畜禽等物种品种需求数据、品种资源与品种创新能力数据、种子与种畜禽产能及其生产繁育数据、农作物种子亩播种量和种植面积等数据,构建我国粮食与主要农产品种源供需分析预测预警模型,从源头上强化国民食物供给的数量和质量安全。

2. **重要农产品供需平衡分析预测模型**。基于重要农产品生产、消费、库存、价格、成本、进出口等六大类数据及宏观经济、资源环境、全球农业跟踪监测数据等,针对供需多变量、强耦合、非线性、参数时变等特点,构建适合我国国情农情的重要农产品供需平衡分析预测模型,实现重要农产品分析展望、供求趋势预测和价格预测,提升重要农产品分析预警和调控能力。

3. 农业重大自然灾害预测预报模型。针对干旱、洪涝、风雹、雨雪、低温冻害等农业重大自然灾害,基于自然灾害历史数据及空间信息、遥感监测、气象、作物分布等数据,构建农业重大自然灾害预测预报模型,开展自然灾害与生产的大数据关联分析,实现灾情的早期预警、快速预报、灾害评估,提出应对措施建议,提升农业自然灾害的应急处置能力。

4. 农产品质量安全监测预警模型。针对农产品质量安全全程监管要求,基于农药、兽药、饲料和饲料添加剂、肥料等投入品数据,全国大中城市农产品质量安全例行监测数据,以及农产品生产记录、检验检测、质量追溯、执法监管、网络舆情等数据,构建农产品质量安全监测预警模型,实现农产品质量安全舆情评估、风险评估、早期预警、产地回溯,提出应对措施建议,提高农产品质量安全监管能力。

5. 高标准农田监测监管模型。基于农田数量、质量、生态和利用现状相关数据,引入大数据挖掘和人工智能方法,自动监测和发现变化异常区域和指标,即时进行高标准农田风险识别、风险评估、风险响应、风险控制,提高高标准农田监测能力和监管的可控性。

6. 宅基地利用分析预测模型。基于农村宅基地数据库、农村宅基地统计调查和监测相关数据,结合遥感监测、地理分布、农村生产生活、相关政策等数据资料,从地理区位、生态环境、农业生产、生活设施等多因素分析农村宅基地居住、经营、闲置等利用状况的分布规律及影响因素,基于大数据挖掘、遥感监测等技术构建宅基地利用状况分析及预测模型,实现宅基地利用变化的时空分布规律分析、动态监测及预测分析,提出宅基地优化利用措施和建议,提高宅基地利用状况监测管理能力。

7. 农业农村经济运行分析模型。对全国多级空间尺度的经济运行分析开展深度挖掘、融合分析、态势跟踪与特征研判,实时展现各地农业农村经济结构变化、产业发展、投资与金融等经济场景发展实景,作出短期中期长期预测、自动预警和智能分析,自动生成相应的专题报告,为农业农村经济运行分析提供强有力的数据支撑。

(三) 建设完善综合业务系统

在农业农村部信息系统整合工作基础上,充分利用信息化相关项目建设成果,按照充分利旧(充分利用已有信息系统开展工作,已有的功能模块不再单独开发,能够升级完善的尽量不新建)、充分利用统一软硬件通用底座的原则,针对农业农村部本级开展

核心业务的新增需求,建设完善业务综合应用系统,升级一站式、便捷化、智能化服务功能,促进优化业务流程,提升管理数字化水平。

1. 农业综合行政执法信息系统。进一步优化整合相关业务系统,建成农业农村系统各级行政许可审批数据资源库和执法监管对象库,建设从开展监督检查、立案调查、作出处罚决定到案卷归档的全程电子化办案,以及农业综合行政执法指挥调度等功能模块,实现执法信息网上录入、执法程序网上流转、执法活动网上监督、执法决定实时推送、执法信息统一公示查询。

2. 乡村产业业务管理应用系统。进一步优化整合相关业务系统,围绕农产品加工、乡村特色产业、休闲农业、农业产业化和农村创业等重点工作,建设乡村产业业务管理应用系统,实现乡村产业相关项目申报、审核、公示、发布、管理和相关数据的采集、处理,为乡村产业公共服务提供数据化支持。

3. 脱贫地区产业发展信息管理系统。进一步优化整合相关业务系统,建设脱贫地区特色产业发展基础数据、业务工作、风险预警和工作交流平台,实现特色主导产业分析研判、产业帮扶政策跟踪评估、产业项目监督管理、产业发展绩效评价的一体化、协同化、在线化管理。

4. 种业大数据管理和服务平台。进一步优化整合相关业务系统,改造升级涵盖种业全产业链的大数据管理服务平台,加快数

据融通与共享,提升业务办理协同化、监督管理精准化、决策分析智能化、数据服务便利化能力水平。

5. 农业机械化管理服务平台。进一步优化整合相关业务系统,建成统一的行业管理系统,包括农机试验鉴定、农机安全监理、农机化质量监测与分析、农机产品质量认证管理、农机化公共服务、系统基础信息管理等6个子系统和29个功能模块。

6. 中国渔政管理指挥系统。进一步优化整合相关业务系统,完善水产养殖水域滩涂管理、水产种质资源管理、渔政执法综合管理和指挥调度、渔港管理服务、渔业安全事故管理等功能,实现各类相关信息、业务协同管理和智能分析,提高渔政执法和指挥调度能力,提升渔业突发事件应急处置水平。

7. 全国农田建设综合监测监管平台(二期)。进一步优化整合相关业务系统,在上图入库项目信息和建设全国农田建设“一张图”基础上,装齐装全农田数量、质量、利用等关联数据,综合利用大数据、物联网、卫星遥感、人工智能等信息技术,建设基于数据驱动的农田建设智能监管和辅助决策系统,构建农田建设信息化监管和决策体系。

8. 国家畜牧业综合信息平台。进一步优化整合相关业务系统,对现有畜禽粪污资源化利用模块进行升级改造,构建基础数据模型与参数库,实现数据采集、报送、审核、汇总、查询、分析、反馈和发布等功能。

(四) 建设农业农村科研协同创新平台

统筹中国农业科学院、中国水产科学研究院、中国热带农业科学院科技创新资源要素,推进相关实验基地、实验室的数字化改造,对农业农村历史数据、档案进行数字化整理,建设农业农村科研协同创新系统、科研数据融合共享系统和新型知识服务系统,实现农业科技创新数据融汇共享,提高科研效率。

(五) 建设单品种全产业链大数据分析应用中心

围绕重点品种市场分析预测和生产指导服务需求,建设一批单品种全产业链大数据分析应用中心,提升单品种全产业链大数据分析预测能力。

构建单品种全产业链专题数据库,汇聚生产、加工、储运、销售、消费、贸易、成本收益等数据资源。建设单品种全产业链分析预测和决策服务系统,建立单品种全链条数据挖掘分析、智能决策模型,研发生产情况、市场形势、供需平衡等组件模块,实现产量预计、市场预测、政策评估、物流监测、消费监测、资源管理、病虫害预警、舆情分析等功能,提供单品种大数据定期分析报告和“在线实时查询”服务。开发单品种大数据展示模块,实现单品种大数据可视化。

聚焦国计民生的主要农产品,在已建设水稻、大豆、棉花、油料(油菜籽、花生)、糖料蔗、天然橡胶、苹果、茶叶等8个单品种全产业链大数据分析应用中心的基础上,新建小麦、玉米、马铃薯、柑

橘、热带水果、蔬菜、食用菌、花卉、中药材、生猪、肉鸡、肉牛、羊、禽蛋、奶牛、鱼、虾、蟹、贝、饲料、农药、兽药、肥料等 23 个单品种全产业链大数据分析应用中心。建设主体主要选择农业农村部直属单位、科研院所和高等院校等,优先考虑掌握较为完整的单品种生产、加工、消费、贸易等环节的数据资源,在本领域具备国内领先的数据采集、挖掘、分析、服务能力的建设主体。

二、国家数字农业创新中心建设工程

国家数字农业创新中心建设工程采用“创新中心+创新分中心+检验检测中心”的体系架构,建设 8 个国家数字农业创新中心、50 个国家数字农业创新分中心,引导相关企业或检验检测机构建立数字农业产品检验检测中心,提升农业信息化创新能力和技术服务水平,支撑国家数字农业创新应用基地建设。

(一) 国家数字农业创新中心

功能定位:面向数字农业应用创新重大需求,跟踪数字技术创新前沿,开展基础共性、战略性、前沿性数字农业技术研究,重点研发具有自主知识产权的数字农业创新技术产品;承担数字农业领域基础共性关键标准与通用技术规范的制修订,推动建立数字农业技术标准体系;牵头组织本领域创新分中心及相关单位,提出中长期技术攻关路线图,推动协同创新和成果转化推广,为国家农业大数据平台和国家数字农业创新应用基地建设提供技术支撑。

建设布局:在现有数字农业集成、数字种植业、数字设施农业、

数字畜牧业、数字渔业等 5 个国家数字农业创新中心基础上,新建数字种业、数字农产品加工流通、数字农业装备等 3 个国家数字农业创新中心。根据发展实际需要和运行情况,“十四五”期间适时对数字农业集成、数字种植业、数字设施农业、数字畜牧业、数字渔业等 5 个国家数字农业创新中心的研发创新条件优化升级。

建设内容:聚焦数字农业产品的原始创新和研发攻关,充分利用现有基础,针对本项目定位,购置升级与数字农业产品技术研发密切相关的专用科研软件、专用仪器设备、专用设施装置等,改造特定实验环境,搭建相关技术产品研发和集成创新平台。

建设单位应为农业农村部直属单位、科研院所或高等院校,并具备以下基本条件:在本领域数字化技术研发处于国内领先地位,具备国家级科研实验条件,建有规模化的数字农业研究应用基地和成果转化基地;每年创新中心投入本领域关键技术攻关的科研经费不低于 500 万元,专职研发人员不少于 100 人;拥有高水平的科研队伍,具备承担本领域重大创新任务的能力;规章制度健全,运行机制良好。

(二) 国家数字农业创新分中心

功能定位:国家数字农业创新分中心为分品种创新分中心、分区域创新分中心两大类。分品种创新分中心主要聚焦特定品种应用场景的差异化需求,针对本专业领域数字农业产品和技术应用短板,开展基础性、关键性、引领性技术研究,研发先进适用、特色

专用的具有自主知识产权的数字农业技术产品,形成特定品种数字农业集成解决方案、应用服务模式和技术产品体系;承担本专业领域数字农业标准与通用技术规范的制修订,提出本专业领域中长期技术攻关路线图;推动本专业领域成果转化,协同创新中心推动国家数字农业创新应用基地建设。分区域创新分中心主要聚焦特定区域应用场景的差异化需求,对创新中心、分品种创新分中心的数字技术与产品进行本地化调试、改造,研发适用本区域特色品种的数字技术与产品,协同创新中心推动国家数字农业创新应用基地建设。

建设布局:在已建奶牛、淡水养殖、远洋捕捞等3个国家数字农业创新分中心基础上,新建数字种植业创新分中心16个、数字畜牧业创新分中心6个、数字设施农业创新分中心3个、数字渔业创新分中心2个、数字种业创新分中心2个、数字农业装备创新分中心7个、数字农产品加工流通创新分中心4个、数字农业区域创新分中心10个,共建设国家数字农业创新分中心50个。

建设内容:聚焦数字农业产品的原始创新和引进消化吸收再创新,充分利用现有基础,针对本项目定位,购置升级与数字农业密切相关的专用科研软件、专用仪器设备、专用设施装置等,改造特定实验环境,搭建相关技术产品研发和集成创新平台。

建设单位应为农业农村部直属单位、高等院校、科研院所或相关企业,并具备以下基本条件:在本领域数字化技术研发处于国内

先进地位,具备省级及以上科研实验条件,近三年承担过省级以上相关重大科研项目;每年创新分中心投入本领域关键技术攻关的科研经费不低于500万元,专职研发人员不少于100人(其中企业申报的创新分中心,每年创新分中心投入本领域关键技术攻关的科研经费不低于2000万元,专职研发人员不少于200人);拥有较高水平的科研队伍,具备承担本领域创新任务的能力;规章制度健全,运行机制良好。

专栏2 国家数字农业创新分中心建设布局

1. 国家数字种植业创新分中心16个,包括:水稻、小麦、玉米、大豆、棉花、油料、糖料、茶叶、马铃薯、蔬菜、果园(2个)、柑橘、热带水果、天然橡胶、中药材。
2. 国家数字畜牧业创新分中心6个,包括:生猪(2个)、蛋禽、肉禽、肉牛、羊。
3. 国家数字设施农业创新分中心3个,包括:设施园艺、植物工厂、花卉。
4. 国家数字渔业创新分中心2个,包括:近海养殖、海洋牧场。
5. 国家数字种业创新分中心2个,包括:作物育种、动物育种。
6. 国家数字农业装备创新分中心7个,包括:农业传感器(2个)、人工智能和农业机器人、智能农机(南方)、智能农机(北方)、智能农机(西南丘陵山地)、智能加工。
7. 国家数字农产品加工流通创新分中心4个,包括:供应链与物流、质量安全追溯、区块链、农业监测预警。
8. 国家数字农业区域创新分中心10个,包括:华北、东北、西北、华东、华中、西南、华南、京津冀、长三角、大湾区。

(三)数字农业产品检验检测中心

针对当前数字农业产品质量参差不齐的问题,引导相关企业或检验检测机构自主建设数字农业产品检验检测中心,根据数字农业产品的特定标准和作业环境,对产品安全性、可靠性、适用性

等进行第三方检验检测,为数字农业产品大规模推广应用奠定基础。

三、国家数字农业创新应用基地建设工程

围绕创新链与产业链衔接发展,建设一批国家数字农业创新应用基地,对接国家数字农业创新中心和分中心,实现相关产品集成应用、中试熟化、标准验证、示范推广等,推动探索重点品种产业数字化转型路径,助力培育农业领域信息化企业,建立产学研用一体化的数字农业发展生态,为全国提供可复制可推广的应用模式。国家数字农业创新应用基地的科研测试、生产管理等数据需接入所依托的国家数字农业创新中心,物联网监测数据同步接入农业物联网数据采集系统,最终汇入农业农村数据资源池。

(一)建设内容

对接国家数字农业创新中心和分中心,聚焦单个品种或具有相同技术需求的品类,制定基地建设技术路线图,主要购置国产化数字农业相关设施设备,开发集成管理平台,建立贯通信息采集、分析决策、作业控制、智慧管理等各环节的数字农业集成应用体系。

1. 国家数字种植业创新应用基地。重点建设内容包括:(1)配套遥感应用系统、物联网测控系统、田间综合监测站点等设施设备,对生长环境和生物本体进行实时监测,对墒情、苗情、虫情、灾情等“四情”和气象进行预测预报,精准指导生产决策;(2)升级改

造农机装备,按需加装北斗导航、远程运维、无人驾驶系统、高精度自动作业、作业过程自动测量等设备;配置无人机、智能催芽育秧、水肥一体化等智能装备,实现耕整地、播种、施肥、施药、收获等过程精准作业;(3)建设智慧农场管理系统,对基地数字化设备进行联网管理,实现农资、人员、成本、设备、农事、收成等精准管理。

2. 国家数字设施农业创新应用基地。重点建设内容包括:

(1)升级配置工厂化育苗智能设备和种苗生产管理系统,实现全程智能化育苗;(2)建设生产过程管理系统,配置生长环境和生物本体监测、环境远程调控、水肥药精准管理、智能植保、自动作业、视频监控等相关设施设备,实现智能化生产;(3)建设采后商品化处理系统,配置清洗去杂、分级分选、计量包装等一体化智能设备,实现采后处理全程自动化;(4)建设智慧设施管理系统,实现农资、人员、成本、设备、农事、收成等精准管理。

3. 国家数字畜牧业创新应用基地。重点建设内容包括:(1)

配置动物发情智能监测设备,建设育种数字化管理系统,提高畜禽育种效率;(2)建设自动化精准环境控制系统,改造升级畜禽圈舍通风、温控、光控、环境监测、视频监控、粪便清理等设施设备,实现饲养环境自动调节;(3)建设数字化精准饲喂管理系统,配置电子识别、自动称量、精准上料、自动饮水等设备,实现精准饲喂与分群管理;(4)配置畜禽疫病移动巡检、远程诊断、自助诊疗、监测预警等设施设备,实现对动物疫病的诊断预警;(5)配置产品收集系

统,实现集蛋、挤奶、包装自动化;(6)建设智慧牧场管理系统,实现养殖投入品、产出品、生产记录、人员、成本等精准管理。

4. 国家数字渔业创新应用基地。重点建设内容包括:(1)建设在线环境监测系统,配置养殖水体、大气环境等传感设备和视频监控设备,实现大气和水体环境的实时监控;(2)升级水产养殖智能装备,配置自动增氧、饵料自动精准投喂、循环水、尾水处理控制、网箱升降控制、水下机器人、无人机巡航等设施设备;(3)配置病害检测设备,构建水产类病害远程诊断系统;(4)建设智慧渔场管理系统,实现养殖投入品、产出品、生产记录、人员、成本等精准管理。

5. 国家数字种业创新应用基地。重点建设内容包括:(1)改造升级粮食作物种业优势区的智能化数字化基础设施,配置物联网测控、田间监测、精量播种收获等设施设备;(2)改造升级高效粮食作物育种信息系统,配置田间高效智能信息采集、表型和基因型检测等设备;(3)改造升级主要畜禽品种性能测定、基因组选育、遗传评估等数据分析系统,配置种畜禽综合性能在线测定装备、母畜发情可穿戴设备、基因型检测等设备。

(二)建设布局

综合考虑国家数字农业创新中心和分中心的设置,以及地方农产品区域资源优势、数字化基础等因素进行布局,以县为单位申报建设。“十四五”期间,在县域范围内选择具有一定规模、相对集中连片的生产区域,围绕单个主要农产品或具有相同技术需求

的品类,建设100个国家数字农业创新应用基地。其中,国家数字种植业创新应用基地35个左右、数字设施农业创新应用基地15个左右、数字畜牧业创新应用基地20个左右、数字渔业创新应用基地20个左右、数字种业创新应用基地10个左右。

国家数字种植业、数字种业创新应用基地建设规模不低于1万亩,其中果园不低于5000亩;国家数字设施农业创新应用基地建设规模不低于3万平方米;国家数字畜牧业创新应用基地中,生猪养殖场出栏量不低于5万头,奶牛养殖场存栏量不低于1000头,肉牛养殖场存栏量不低于1000头,蛋鸡养殖场存栏量不低于25万只,肉鸡养殖场年出栏量不低于50万只,羊养殖场年出栏量不低于1万头;国家数字渔业创新应用基地中,池塘养殖覆盖面积不低于5000亩,陆基工厂化养殖、网箱养殖水体不低于10万立方米。

第四章 规划投资和资金筹措

规划主要包括国家农业农村大数据平台、国家数字农业创新中心和国家数字农业创新应用基地等3类建设工程。其中,国家农业农村大数据平台建设工程包括改造提升“农业农村云”基础设施、建设大数据通用支撑系统、建设完善综合业务系统、农业农村科研协同创新平台和单品种全产业链大数据分析应用中心等项目。国家数字农业创新中心建设工程包括国家数字农业创新中

心、分品种创新分中心、区域创新分中心、数字农业产品检验检测中心等项目。国家数字农业创新应用基地建设工程包括数字种植业、数字设施农业、数字畜牧业、数字渔业、数字种业等项目。

规划建设投资由中央预算内投资和地方财政资金、社会投资等共同筹措。地方政府要多措并举有效落实建设资金,加大地方投资投入力度,积极拓宽融资渠道,吸引社会资本参与数字农业相关项目建设,形成多元化的投入机制。中央预算内投资按照有关规定,对符合要求的数字农业项目予以支持。数字农业产品检验检测中心由相关企业或检验检测机构自筹资金开展建设。

第五章 项目管理和运行机制

一、项目管理

严格按照规划审批项目,原则上不允许超规划安排项目,增强建设规划对投资项目安排的约束效力,加强项目过程管理,确保项目实现预期目标。

(一)落实主体责任。省级农业农村部门是规划实施、项目监管的主体。省级农业农村部门要会同发展改革部门依据项目管理要求,开展项目储备申报、评估论证、实施监管、竣工验收等工作。压实地方人民政府实施国家数字农业创新应用基地的直接责任,推动本地区数字农业高质量发展。农业农村部、国家发展改革委

适时对项目实施情况开展检查。

(二)做好项目储备。实行项目储备制,建立储备一批、论证一批、建设一批的管理机制。对于符合规划布局和建设条件的项目,及时开展逐级储备,做到早储备、早入库、早启动。严把项目储备入库关,纳入储备库的项目必须经农业农村部门、发展改革部门联合推荐。优先支持承担“互联网+”农产品出村进城试点、国家数字乡村试点以及农业农村信息化示范基地所在的县(区、市)开展项目建设。

(三)规范管理流程。制定数字农业项目管理办法,明确项目申报、评审论证、入库储备、立项审批、监督评价、竣工验收等过程管理流程、主体责任和管理要求。充分依托农业建设项目管理平台、国家重大建设项目库等载体,加强项目信息公开、储备申报、实施监管、绩效评价等重点环节管理,优化项目线上管理流程,推动项目全过程信息采集、数据传输和交叉印证,不断提升管理效能。

二、运行机制

(一)协同发展机制。按照产学研用紧密衔接要求,引导各类建设主体协作协同,推动国家农业农村大数据平台、创新中心与创新应用基地融合发展。国家农业农村大数据平台为科技创新和决策服务提供数据支撑,国家数字农业创新中心为国家数字农业创新应用基地建设提供技术支撑,国家数字农业创新应用基地为大数据平台提供数据源、为创新中心提供成果转化载体,形成数据共

享、集成创新、协同开放的数字农业发展机制。

(二)持续运行机制。农业农村部系统的各类信息系统统一部署在“农业农村云”，统一配置硬件设备、通用中间件、通用软件，统一提供云平台基础技术服务。未部署在“农业农村云”的信息系统，原则上不再安排建设运维资金。及时开展中期评估和后评估，确保投资形成的固定资产能够持续发挥作用。国家数字农业创新应用基地所在县应统筹解决项目长期运维资金，确保项目长期发挥作用。

(三)绩效评价机制。建立健全数字农业建设项目动态监管、考核评价体系，强化项目跟踪调度、监督实施、绩效管理等工作，将项目绩效评价结果作为政策调整、项目安排和资金分配的重要依据。加强项目执行过程中的绩效监控，及时调度进展情况，确保工程质量、建设进度和资金的合理安全使用。对项目绩效目标实施程度开展运行调控，指导项目建设单位及时纠正偏离绩效目标等问题，确保如期保质保量实现建设目标。

第六章 效益分析及环境评价

一、效益分析

(一)经济效益。规划实施后，实现农业生产过程的精准控制、资源的高效配置，信息技术应用能力大幅提升，国家数字农业

创新应用基地劳动生产率、土地产出率分别提高 15% 和 10%，全国农业生产信息化率提升至 27%。经测算，“十四五”期间，国家数字农业创新应用基地产值超过 1400 亿元，辐射带动产值超过 7000 亿元，节本增效超过 700 亿元；带动数字农业智能装备制造、信息技术服务等关联产业快速发展，产值超过 500 亿元，带动投资超过 300 亿元，形成农业农村经济发展新的增长点。

(二)社会效益。规划实施后，数字农业技术产品创新能力明显提高，推动数字技术与农业产业加快融合，农业生产效率和规模化、集约化、标准化水平大幅提升，有效解决“谁来种地、怎么种地”的问题，保障国家粮食安全和重要农产品有效供给，促进农业供给侧结构性改革和农民增收，有力支撑乡村振兴战略实施。农业农村部门管理效率和服务水平明显提升，推动城乡公共服务均等化，以数字化驱动乡村治理能力和治理体系现代化。

(三)生态效益。规划实施后，农业生产用水、用地等资源利用效率大幅提升，农业面源污染的风险明显降低，化肥农药、兽药等投入品使用量大幅减少，畜禽水产养殖饲料使用效率和粪污等废弃物管理水平明显提升，有效推动我国农业农村绿色高质量发展。

二、环境影响评价

本规划的实施，不会造成环境不利影响。规划实施后，将催生一批资源节约型、环境友好型、绿色发展型的信息技术与创新成

果,通过精准化监测、智能化分析、在线化预警和数字化服务,有利于解决我国农业生产过程中存在的面源污染等问题,提高资源利用效率。

第七章 保障措施

一、加强组织领导。在农业农村部网络安全和信息化领导小组的领导下,统筹协调数字农业建设全局性工作,细化各单位职责分工,分解落实各项建设任务和措施,协调解决建设中的重点和难点问题,建立规划实施和工作推进机制,跟踪和督促各项任务落实。各地要结合发展实际,加强组织协调,统筹推进数字农业项目落地实施。

二、加强投资支撑。充分利用现有投资渠道推动项目建设,运维经费根据信息化建设后产权归属及使用管理等情况,按照有关规定通过适当渠道筹集解决。鼓励各地统筹用好相关涉农资金,加大数字农业投入力度。推动将更多符合条件的高端、复式、智能农机产品纳入农机购置与应用补贴范围,全面推广已经试验成熟、具有产业化应用前景的技术产品或集成解决方案。

三、加快人才培养。成立项目专家组,为数字农业技术应用及工程实施提供咨询服务和智力支持。加强专业队伍建设,培育一批数字农业跨领域、跨学科的科技领军人才、创新型人才。充

分利用现有培训渠道及社会化教育资源,加强项目管理单位、建设单位相关人员业务培训,提高项目建设管理水平。持续推进农民手机应用技能培训,提高农民应用数字农业技术产品的能力。

四、强化技术支撑。加大数字农业关键共性技术协同攻关,突破传感器、动植物生长模型、智能装备等领域技术瓶颈,加大科技成果中试熟化与集成转化,形成一批节本增效、高效适用、安全可靠的数字农业技术产品,为国家数字农业创新应用基地提供技术支撑。加强科技研发机构、高校、企业的合作,构建“中心+基地+企业”的技术研发推广机制,推进数字农业技术产品产业化应用。

五、加大示范推广。利用规划建设成果,依托国家数字农业创新中心、分中心和创新应用基地以及农业技术推广机构,加大数字农业技术产品推广应用力度,加强数字农业产前产中产后全过程技术服务。总结推广一批典型经验和案例,完善数字农业标准和技术规范,形成可复制、可推广的农业数字化转型模式。

附表:规划项目布局表

附表

规划项目布局表

序号	项目名称	建设单位	建设布局
	合计	203 个	—
一	国家农业农村大数据平台建设工程	45 个	—
(一)	“农业农村云”基础设施	7 个	—
1	改造升级国家农业数据中心机房	农业农村部信息中心	—
2	升级扩容数据级的同城灾备中心	中国农业科学院	—
3	改造应用级的异地灾备中心机房	农业农村部京外直属单位	—
4	升级“农业农村云”云管服务	农业农村部信息中心	—
5	改造升级农科院节点机房	中国农业科学院	—
6	改造升级水科院节点机房	中国水产科学研究院	—
7	改造升级热科院节点机房	中国热带农业科学院	—
(二)	建设大数据通用支撑系统	6 个	—
1	升级完善农业农村数据采集系统	农业农村部直属单位	包括：升级完善通用统计报送系统、建设物联网数据汇聚系统、建设互联网数据抓取汇聚系统等
2	建设农业农村数据资源池	农业农村部直属单位	—
3	建设农业农村数据资源“一张图”	农业农村部直属单位	—
4	建设农业农村大数据分析通用系统	农业农村部直属单位	—
(三)	建设完善综合业务系统	8 个	—
1	农业综合行政执法信息系统	农业农村部直属单位	—
2	乡村产业业务管理应用系统	农业农村部直属单位	—
3	脱贫地区产业发展信息管理系统	农业农村部直属单位	—
4	种业大数据管理和服务平台	农业农村部直属单位	—
5	农业机械化管理服务信息平台	农业农村部直属单位	—

序号	项目名称	建设单位	建设布局
6	中国渔政管理指挥系统	农业农村部直属单位	—
7	全国农田建设综合监测监管平台(二期)	农业农村部直属单位	—
8	国家畜牧业综合信息平台	农业农村部直属单位	—
(四)	国家数字农业科研协同创新平台	中国农业科学院	—
(五)	单品种全产业链大数据分析应用中心	农业农村部直属单位、高等院校、科研院所	包括:小麦、玉米、马铃薯、柑橘、热带水果、蔬菜、食用菌、花卉、中药材、生猪、肉鸡、肉牛、羊、禽蛋、奶牛、鱼、虾、蟹、贝、饲料、农药、兽药、肥料等 23 个
二	国家数字农业创新中心建设工程	58 个	—
(一)	国家数字农业创新中心	农业农村部直属单位、高等院校、科研院所	包括:集成、种植业、设施农业、畜牧业、渔业、装备、种业、农产品加工流通等 8 个
(二)	国家数字农业分品种创新分中心	农业农村部直属单位、高等院校、科研院所、企业	包括:水稻、小麦、玉米、大豆、棉花、油料、糖料、茶叶、马铃薯、蔬菜、果园(2 个)、柑橘、热带水果、天然橡胶、中药材、生猪(2 个)、蛋禽、肉禽、肉牛、羊、设施园艺、植物工厂、花卉、近海养殖、海洋牧场、作物育种、动物育种、农业传感器(2 个)、人工智能和农业机器人、智能农机(南方)、智能农机(北方)、智能农机(西南丘陵山地)、智能加工、供应链与物流、质量安全追溯、区块链、农业监测预警等 40 个
(三)	国家数字农业区域创新分中心	高等院校、科研院所、企业	包括:华北、东北、西北、华东、华中、西南、华南、京津冀、长三角、大湾区等 10 个
三	国家数字农业创新应用基地建设工程	100 个	—
(一)	国家数字农业创新应用基地	各省、自治区、直辖市及计划单列市,新疆生产建设兵团,北大荒农垦集团有限公司、广东省农垦总局	包括:数字种植业 35 个、数字设施农业 15 个、数字畜牧业 20 个、数字渔业 20 个和数字种业 10 个

农业农村部办公厅

2022年6月1日印发
