附件

山西省“十四五”数字农业农村建设规划

加快数字农业农村建设是农业农村现代化的迫切要求，也是乡村振兴的战略方向。“十四五”时期是我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年，也是山西全方位推动农业农村高质量发展的关键阶段，数字农业农村建设将迎来重要发展机遇。为贯彻落实《数字乡村发展战略纲要》《数字农业农村发展规划（2019—2025年）》以及《“十四五”全国农业农村信息化发展规划》等相关文件，特制定本规划。

一、发展背景

（一）发展成效

“十三五”期间，省委省政府高度重视农业农村信息化建设，强化统筹组织和政策支持，加快推进全省农业农村生产智能化、经营网络化、管理数据化、服务在线化，推动信息技术与农业农村融合发展，取得明显成效。

**生产智能化示范应用。**依托现代农业产业园区等开展农业物联网应用试验示范。在大田农业上，推广应用气象监测、土壤墒情监测、作物生理生态监测、水肥一体化灌溉等技术；在设施农业上，综合应用物联网技术和产品，实施温室集群环境监测调控、水肥药自动控制、病虫害监测预警等精准化作业；在畜禽养殖上，推动环境采集调控、饲料精准投放、废物自动清理、疫病健康识别等智能设备广泛应用和互联互通；在水产养殖上，推动实现水环境信息监测及换水、增氧、增温、投料等自动控制。在全省范围内开展了农业物联网应用示范基地的认定工作，评选认定了10个省级农业物联网应用示范点。山西省农业物联网服务平台系统上线运行，实现了示范点省市县三级农业物联网数据同步共享。

**经营网络化蓬勃发展。**我省农产品电子商务高速增长，2020年农产品网上零售额达到41.2亿元，同比增长19.3%。阿里、京东、苏宁等国内头部电商和乐村淘、粮易、贡天下等本土电商共同发力，线上线下加速融合，生鲜农产品电商异军突起，县域微商蓬勃发展，涌现出一批农产品线上销售新模式。我省与阿里、拼多多、美特好、乐村淘签署战略合作协议，构建以天猫、京东、抖音为核心的“晋字号”特优农产品网络营销矩阵，打造中国农民丰收节——“网上购物节”、京东“大同好粮”——大同古都灯会营销节、隰县梨花节等一批品牌电商活动。连续3年举办了农民手机应用技能培训周活动，使手机成为“新农具”，数据成为“新农资”，直播成为“新农活”。

**管理数据化初见成效。**初步完成山西省农业农村大数据管理平台架构设计，建设了山西省农业农村大数据基础数据中心、信息资源共享整合平台、农业地理信息服务平台，制定了农业农村信息化标准规范，发布了《农业信息基础数据元》（DB14/T 1764-2019）和《农业信息资源目录体系》（DB14/T 1765-2019）两项地方标准。构建全省农业农村数据共享服务体系，逐步实现农业农村系统数据资源的共享共建。山西省智慧农机大数据云平台（一期）、山西省农产品质量安全监管追溯信息平台建设运营。

**服务在线化全面提升。**2017年启动全省信息进村入户工程，建成17000余个益农信息社，覆盖全省90%的行政村。益农信息社提供公益服务、便民服务、电子商务和培训体验“四类服务”，使农民群众和新型经营主体获取信息更加便捷高效，初步实现“进一家门、办样样事”。截止2020年底，全省依托益农信息社累计提供便民服务416.1万人次，电子商务累计成交额达8.8亿元。同时，12316三农信息服务平台及时适应农民群众信息需求途径的变化，开发了微信小程序，形成语音、微信、网络等多渠道服务方式。

**基础支撑能力明显增强。**我省连续实施了六批电信普遍服务试点项目，全省行政村4G网络覆盖率达到100%，城乡“数字鸿沟”显著缩小。科技创新能力明显增强，山西农业大学、山西农科院信息所、山西乐村淘网络科技有限公司入选2017年度全国农业农村信息化示范基地。

**数字乡村建设稳步开局。**出台《山西省推进数字乡村建设实施意见》，每年制定数字乡村年度工作要点，扎实有序推进农业生产、乡村治理、乡村文旅、乡村教育医疗等的数字化建设。临汾市隰县和洪洞县、大同市云州区、晋城市高平市入选首批国家数字乡村试点地区，右玉县、隰县、万荣县获评全国数字农业农村发展水平评价先进县，运城市率先建成全省第一个全市域农业农村信息化系统。

（二）存在问题

**一是**农业农村信息化基础薄弱，数据资源分散，全省农业大数据平台、农业农村基础数据源体系建设仍然处于起步阶段，数据整合共享不充分、开发利用不足，重要农产品全产业链大数据建设尚未启动；**二是**农业信息技术投入不足，与传统农业产业融合度不深，应用场景不够丰富，示范带动和节本增效作用不明显，尚未形成可复制可推广的模式和路径；**三是**支撑农产品电子商务发展的分等分级、包装仓储、冷链物流等基础设施薄弱，农产品网货开发水平有待提升，线上营销能力仍然是短板；**四是**农业农村数字经济尚处于起步阶段，数字经济在农业中的占比远低于工业和服务业；**五是**数字农业农村信息化体系建设不健全，信息化人才、机构队伍建设、市场化运营能力没有跟上数字农业农村发展的需要。

（三）发展机遇

**从国际看**，世界主要发达国家都将数字农业农村作为战略重点和优先发展方向，美国、日本、德国等国家相继出台了“大数据研究和发展计划”、“农业技术战略”和“农业发展4.0框架”等战略，构筑新一轮产业革命新优势。**从国内看**，信息化与新型工业化、城镇化和农业农村现代化同步发展，城乡“数字鸿沟”加快弥合，数字技术的普惠效应有效释放，为数字农业农村发展提供了强大动力。**从省内看，**省委、省政府明确提出要围绕“网、智、数、器、芯”五大领域，统筹布局全省数字经济发展体系，大力培育数字化产业，加快“数字山西”建设，数字经济正成为山西全方位推动高质量发展的强劲动力。“十四五”时期是山西推进农业农村数字化发展的重要战略机遇期，必须顺应时代趋势、把握发展机遇，加快数字技术推广应用，大力提升数字化生产力，抢占数字农业农村制高点。

二、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，深入贯彻习近平总书记考察调研山西重要指示精神，按照省委省政府全方位推动高质量发展要求，紧紧围绕数字山西和乡村振兴战略，以产业数字化、数字产业化为发展主线，数字技术与农业农村深度融合为主攻方向，数据为关键生产要素，着力构建全省农业农村基础数据资源体系，加快农业农村生产经营、管理服务数字化改造，强化数字农业农村重大工程设施建设，全面提升农业农村生产智能化、经营网络化、管理高效化、服务便捷化水平，用数字化引领驱动农业农村现代化，为实现乡村全面振兴提供有力支撑。

（二）基本原则

**——坚持统筹规划，重点突破。**把数字农业农村建设摆在优先位置，加强统筹协调、顶层设计、重点布局，在基础设施上优先满足，在产业发展上优先考虑，在资金投入上优先保障，力争数字农业农村建设取得重要进展。

**——坚持需求导向，数据驱动。**以农业产业发展、农民生活服务、乡村治理能力需求为导向，建立用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新的数据驱动发展机制，全面提升乡村发展水平。

**——坚持政策引导，多方共建。**发挥政策导向作用和市场资源配置的决定性作用，形成政策引导、企业主体、合作共享、共建共赢的数字农业农村发展新格局。

**——坚持城乡融合，协调发展。**统筹城乡信息化同步实施、协同并进、融合发展，促进城乡生产、生活、生态空间的数字化、网络化、智能化发展，以信息流带动技术流、资金流、人才流、物资流，促进城乡资源优化配置和全要素生产效率提升。

（三）发展目标

到2025年，数字农业农村建设取得突破性进展，有力支撑数字乡村战略实施。农业农村数据采集体系基本建立健全，“天空地”一体化观测网络、农业农村基础数据资源体系基本建成。数字技术与农业产业体系、生产体系、经营体系加快融合，农业生产数字化转型取得明显进展，经营网络化水平明显提升，农业数字经济比重明显提升，农业农村信息服务更加便捷，乡村数字治理体系和治理能力日趋完善。

“十四五”时期山西省数字农业农村建设主要指标

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **指标** | **2020年** | **2025年** | **年均增长** | **属性** |
| 农业生产信息化水平（%） | 24.56 | 35 | 7.3 | 预期性 |
| 农产品网络零售额占农产品总交易额比重（%） | 6.5 | 13 | 14.8 | 预期性 |
| 农村互联网普及率（%） | 72.3 | 85 | 3.2 | 预期性 |

三、主要任务

（一）构建农业农村大数据体系

**1.推进农业农村大数据标准化建设**

充分利用省级高精度卫星导航定位设施、航空航天遥感影像大数据成果、基础地理信息大数据平台以及无人机、物联网等技术，提升“天空地”全要素数字化、农业资源权属数字化管理能力。推动制定、修订和完善农业农村大数据统一标准体系框架，规范数据处理流程；规范数据采集、数据预处理、数据存储、数据分析、数据可视化、数据管理等流程，强化数据的实时性和标准化，建立农业农村大数据标准规范体系。

**2.推进农业农村大数据资源库建设**

建设数据治理系统和数据挖掘系统等应用系统，重点建设农业自然资源、重要农业种质资源、农村集体资产、农村宅基地、农户和新型农业经营主体等大数据库。拓宽农业农村数据采集渠道，优化统计调查方法，巩固和完善传统监测统计体系，推广物联网、互联网、遥感等现代化信息采集模式。构建农业农村数据汇聚体系，推动国家数据下行、市县数据上行、平行单位共享、业务系统整合、“天空地”一体化采集和工作数据全省统一直报，实现全省农业农村数据的“聚通用”。

**3.推进农业农村大数据应用平台建设**

围绕“农业、农村、农民”，建设“产业提升体系、乡村治理体系、惠农服务体系”三大应用平台。整合涉农数据资源，构建全省一二三产业融合发展“一张图”，建设统一的数据汇聚治理和分析决策平台，实现农业农村数据可用、可查、可视和科学高效管理。围绕我省特色优势农产品开展单品种全产业链大数据建设。积极争取支持推进山西省农业农村大数据省级中心及市级分中心建设。

（二）构建智慧农业生产体系

**1.发展智慧种业**

加快种质资源保护、种业创新攻关、市场监管等领域数字化应用。加快构建全省种质资源大数据平台，全面完成第三次农作物种质资源普查，完善农业种质资源分类分级保护名录，建立健全种质资源交流共享机制，推动资源及信息充分共享、高效利用。加快推进作物种质资源精准鉴定。初步构建种质资源DNA分子指纹图谱库，挖掘一批高产、优质、抗逆种质和基因资源，强化育种创新基础。开展种业创新平台和种业大数据平台建设，依托科研院所、种业企业，实施农作物和畜禽良种联合攻关，开展“晋”字品种协同攻关，力争在杂粮、畜禽等地方特色品种方面攻克一批种源“卡脖子”技术。加快种业管理信息化建设，建立品种“身份证”。

**2.发展智慧农田**

紧扣高标准农田建设的田、土、水、路、林、电、技、管八个方面的内容，加快建设高标准农田数字化管理体系，提升农田建设管理信息化水平。建设全省农田建设综合监测监管平台和全省高标准农田建设“一张图”，实现数据驱动的农田建设项目立项实施、竣工验收、管护利用等全程动态数字化监管。建设智慧农田管理测控系统，实现农田灌排水等田间智能作业。建立完善自然资源、农业农村等部门间信息共享机制，实现高标准农田建设、保护、利用信息的互通共享。充分运用信息化手段开展第三次土壤普查工作，强化遥感技术、地理信息系统、全球定位系统、模型模拟技术等科技支撑，统筹现有工作平台、系统等资源，建立土壤三普统一工作平台，实现普查工作全程智能化管理，建立集空间、属性、文档、图件、影像等信息于一体的山西省土壤三普数据库。

**3.发展智慧种植业**

推进数字田园、智慧农场建设，加快信息技术与农机农艺深度融合，推动智能感知、分析、控制等技术和装备在大田种植和设施园艺领域集成应用，实现生产全程机械化、投入品施用精准化、田间管理在线化。加快发展数字农情，利用卫星遥感、航空遥感、地面物联网、大数据分析等技术，动态监测重要农作物的墒情、苗情、虫情、灾情等“四情”，及时发布预警信息，提升监测能力和气象预测预报能力。充分利用第三次土地普查、耕地质量监测评价有关数据，持续推进测土配方施肥工作。大力推进粮食生产信息化，在有机旱作科研基地和生产基地建设可追溯信息系统和智能化管理系统。完善农药数字监管平台，提升农药数字化监管手段，推进农药质量追溯体系和生产企业诚信体系建设。

**4.发展智慧畜牧业**

推进智慧牧场建设，支持新建一批以云平台、大数据、物联网、人工智能、区块链为重点的“互联网+”的智慧养殖示范企业。加快规模化养殖场数字化改造，推进电子识别、精准上料、畜禽粪污处理、疫病防控等数字化设备集成应用。加大养殖装备智能化研发，依托高等院校和科研院所，以企业为主体，聚焦重点畜种，突出饲草料收获加工、消杀防疫、精准饲喂、环境控制、畜产品采集和粪污资源化利用等关键环节，集中开展科研攻关。推动畜牧业管理信息化，建立集产品质量安全监管、畜禽屠宰加工监控、畜牧统计监测等为一体的行业综合管理平台；加强动物疾病监测、诊断和防控信息化建设，完善重大动物疫情测报追溯体系，实现重大动物疫情实时监测、风险研判、早期预警和态势预报。建设提供畜禽产业发展、畜禽市场行情、畜产品交易、疫病防控应急处理与远程诊疗综合服务平台。

**5.发展智慧渔业**

推进智慧渔场建设，加快工厂化、池塘、鱼菜综合种养等养殖模式的数字化改造，推进水质在线监测、智能增氧、精准饲喂、尾水处理、疫病防控、水产品分级分拣等技术应用。构建全省水产养殖信息服务平台，开展智慧渔业示范，引导鼓励养殖企业广泛应用物联网技术，实现养殖渔情信息采集、水质在线监控、饲料鱼药精准投放和水生动物疫病防控。推进渔业渔政管理数字化技术应用，建设渔业渔政管理信息和公共服务平台，提升渔业执法数字化水平。加强渔业统计信息化，及时收集发布产能、供给、需求、价格、贸易等信息，强化生产和市场监测预警，分析研判形势，合理引导预期。

**6.发展智慧农机**

加快农机装备数字化改造，支持对现有的大中型拖拉机、联合收割机等自走机具加装基于北斗、5G的定位导航系统、自动驾驶辅助系统、高精度远程作业监控系统、智能数据采集终端设备，实现大型自走复合农业机械智慧化升级。积极推进畜禽水产养殖装备、果园机械化装备、设施农业装备、农产品初加工装备信息化、智能化升级改造。围绕农田精细平整、精准播种、精准施肥、精准施药等环节，积极引进研发符合我省农业生产实际的智能系统和高端复合智能农机装备。积极发展“互联网+”农机作业，为农业新型经营主体提供农机供需对接、智能作业、维修诊断、安全监控等市场化信息服务，促进农机共享共用，提升农机服务效率。推广应用手机APP、人脸识别、补贴机具二维码管理和物联网监控等技术，完善农机化管理服务平台，提升农机鉴定、农机监理、农机补贴、农机推广、农机服务等管理服务工作信息化水平。

（三）构建农业全产业链数字化体系

**1.推进农产品质量安全管控数字化**

建立农产品质量安全信息化监管体系，推进农产品生产标准化、身份标识化、质量安全可溯化。建立以食用农产品承诺达标合格证为核心的产地准出与市场准入衔接机制，制定质量追溯、执法监管、检验检测等数据共享机制。鼓励支持规模化农产品生产经营主体建立追溯系统，用信息化手段规范生产经营行为。普遍推行农户农资购买卡制度，强化农资经营主体备案和经营台账管理。汇集生产经营数据以及种子（种苗、种畜禽）、农药、肥料、饲料、兽药等监督检查、行政处罚、田间施用等数据，构建以县为单位的投入品监管溯源与数据采集机制。

**2.推进乡村新产业新业态数字化**

推进现代信息技术在农产品加工领域的深度应用，围绕农产品精深加工十大产业集群，引导支持一批企业加大设备技术改造，推广应用智能分拣、无损检测、包装机器人等自动化设备，提高加工成套装备信息化水平。拓展农业多种功能，提升乡村多元价值，推动大数据赋能特色优势产业，鼓励发展生态农业、创意农业、众筹农业、体验农业、定制农业、共享农业、云农场等基于互联网的新业态，鼓励各地因地制宜建设直播基地，发展直播经济，培育打造网红主播和网红农产品。实施乡村休闲旅游精品工程，推进乡村旅游、休闲农业等在线经营，推广数字创意漫游、沉浸式体验等新模式，推动乡村旅游在山西智慧旅游云平台上线上“云”，接入“一部手机游山西”APP平台。

**3.推进农村电商发展**

把电子商务作为发展乡村数字经济的重要抓手，落实好农村电子商务支持政策。深入推进电子商务进农村综合示范，实施市场主体倍增工程，以产业为基础、电子商务深度融合为核心、配套服务为支撑，培育一批乡村e镇，形成“产业+电商+配套”的可持续发展电商生态体系。加快完善县、乡、村三级物流配送体系，推进县级物流配送中心、乡镇快递网点、村级服务站点建设，加强农产品仓储物流设施信息化建设。实施特色农产品上网工程，鼓励各地对接省内外知名电商平台开设地方特色农产品馆，打造区域公用品牌。鼓励引导更多的农产品加工企业、专业合作社、农户在电子商务平台上开店交易，借助抖音、快手、微信等视频号等新媒体平台开展直播带货，实现线上线下资源互补和应用协同。

（四）构建乡村公共服务信息化体系

**1.建立乡村综合信息服务平台**

依托一体化在线政务服务平台，推动网上政务服务、公共服务等功能延伸到乡村，建立完善适应农业农村生产生活发展需求的信息综合服务平台，推进涉农服务事项在线办理。深化信息进村入户工程，有序整合益农信息社、电子商务进农村、供销e家、邮乐购等服务平台资源，丰富服务内容、完善平台功能、提升服务能力，逐步实现“进一家门，办多家事”。衔接做好12316三农服务热线和12345并行工作，指导各地加强专家队伍建设，提升服务水平。充分考虑农村居民老龄化实际，结合老年人的现实需求，加快推广应用适老化和无障碍信息服务，助力老年人群体共享信息化发展成果。

**2.建立农技信息服务平台**

发挥好国家级农业科技信息服务优势，加大中国农村远程教育网、全国农业科技云平台等宣传推广应用。加快完善我省12316微信公众号功能，优化农业专家在线服务模块，加强专家队伍建设，在线为农民解决生产、加工、贮藏、流通等难题。引导各类社会主体利用信息网络技术，开展市场信息、农资供应、废弃物资源化利用、农机作业、农产品初加工、农业气象“私人定制”等领域的农业生产性服务，促进公益性服务和经营性服务便民化。

**3.增强农业农村数字创新能力**

整合农业科教系统数据资源，推动农业科研数据共享，增加农业科技服务有效供给，促进农业科技协作攻关。发挥晋中国家农高区（山西农谷）的引领带动作用，集聚农业科技创新，大力推动政校企合作、产学研一体化模式，推动数字农业农村技术协同创新，重点突破一批数字信息关键核心技术。加强农业科技园区、科技创新联盟、现代农业产业技术体系建设，加大农业生产技术集成运用，形成农业科技创新、成果转化、农技推广等领域的数字共享机制。

**4.加强农村人居环境智能化监测**

利用物联网、人工智能等信息技术手段，对农村生活垃圾收集、运输、回收、处理等全过程进行监测分析，实时监测垃圾清运数量，提高处理收运效率。强化对农村生活污水处理设施运行情况进行实时监控，开展过程管控、水质监控和设施运营状态评估。运用卫星遥感、无人机等技术手段，对农村地区房屋、道路、河道、特色景观等公共生活空间进行监测管理。加快农村厕所革命管理平台建设，实现在线监督。

# 四、重点工程

（一）数字农业创新应用工程

围绕农业实现智能化生产、精准化监管、便捷化服务的总体目标，开展县域重要领域和关键环节数据资源建设，构建综合信息服务体系，推进数字技术的综合应用和集成示范。积极争取国家数字农业创新应用基地，优先选择省内数字化水平较高的粮食生产功能区、国家农业绿色发展先行区、国家现代农业示范区以及国家现代农业产业园所在县，全县域推进种植业、畜牧业、渔业、设施农业和质量安全监管等领域的数字化改造，建设环境监测控制系统和生产过程管理系统。对接国家数字农业创新应用中心，中试和熟化一批数字农业关键技术和设备，实现相关技术产品集成应用示范、标准验证。

（二）“互联网+”农产品出村进城工程

建立完善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。推进生产环节数字化改造，扩大农业物联网示范应用，推动网络化、绿色化、标准化生产，加强产地预冷、分等分级、初深加工、包装仓储等智能设施建设。培育壮大县级农产品电商运营主体，完善县乡村三级物流体系、农产品网络销售服务体系。打造“有机旱作·晋品”省域农业品牌形象，优选一批质量好、品牌优、声誉高的“晋字号”农产品，构建“区域品牌+企业品牌+产品品牌”品牌矩阵。拓展线上营销渠道，发挥营销战队包联服务作用，完善龙头电商旗舰店，引导更多经营主体拓展线上销售渠道，鼓励更多互联网企业发展新业态新模式，创新开展农产品网上销售。稳步推进阳曲县、隰县、临县、长子县4个“互联网+”农产品出村进城工程国家试点县试点工作，及时总结试点经验。

（三）农业农村大数据“1311”工程

搭建以“农业高质高效、农村宜居宜业、农民富裕富足”为指导的全省三农信息化基础框架，构建一个以大数据资源库为基础、三大应用体系为支撑、一张产业融合发展图为总揽和一个决策分析平台为核心的“1311”的农业农村大数据体系。

**1.农业农村大数据资源库。**建设数据资源库系统和数据挖掘系统等应用系统，升级原有数据采集存储系统，构建涵盖农田水利、农田建设、乡村治理等农业农村厅新业务领域和乡村振兴领域的10大主题数据库。

**2.农业农村大数据应用体系。产业提升体系。**建设种植业决策监管系统、渔业监管一体化平台、种质资源管理系统、农村土地流转管理系统、农业金融服务平台、高标准农田建设管理系统等。**乡村治理体系。**开发农村人居环境综合监测系统、农村厕所管理系统、农村集体三资监管系统和宅基地管理系统等。**惠民服务体系。**开发三农专家服务系统、新型农业经营主体管理系统、智慧乡村服务平台、便民服务微应用。

**3.产业融合发展一张图。**构建集数据共享、数据分析、数据应用为一体的农业农村时空一张图，形成农业、农村、政务等专题应用，实现以图管地、以图管农、以图智农、以图防灾、以图决策，提高管理服务的实时化、可视化、精细化。

**4.乡村振兴决策服务平台。**建设乡村振兴决策服务平台，全面展示我省农业农村工作全貌，实现“关键指标有数字、关键业务有过程、关键环节有分析、关键趋势有预测、关键成效有比对”。同时，平台综合运用大数据、云计算、数据挖掘、数据建模等技术，构建村画像、企业画像、土地评价、市场价格等4个大数据分析模型，为全面掌握全省各类主体总体发展状况提供模型支撑和大数据支撑。

（四）数字农业农村创新中心建设工程

依托省内高校、科研院所等资源，围绕提升数字农业农村自主创新能力的目标，整合资源、协同推进，建设数字农业农村创新体系，针对关键共性技术攻关、技术集成应用与示范，在全省布局建设数字农业农村创新中心，积极申报国家级数字农业农村创新分中心。加快完善专用设施和研发条件，建设技术攻关、装备研发、产品测试和系统集成创新平台，研发推广智能装备、应用软件和集成解决方案，为数字农业创新应用基地建设提供技术支撑。建立数字农业农村科技创新团队，为数字农业农村科技创新培养和输出人才。

（五）县域数字农业农村监测评价体系工程

打造全省农业农村信息化发展水平监测与评价体系，对全省各县（市、区）进行县域数字农业农村发展水平评价。编制发布年度山西省县域数字农业农村发展水平评价报告，进一步调动县域层面发展数字农业农村的积极性，提高农业农村信息化水平。坚持关键绩效指标理念，持续优化完善评价指标体系，推动将信息化评价结果纳入乡村振兴战略实绩考核内容。

（六）数字农业农村人才培育工程

充分发挥晋中国家农高区（山西农谷）、山西农业大学（省农科院）等优势，加强农业农村信息化人才梯队和科技创新团队信息化领军人才建设。结合基层农技人员素质提升工程，加强农业农村信息化技术人员培训，提高为基层提供信息化服务能力。加强农民数字素养与技能培训，结合农村实用人才带头人素质提升计划和高素质农民培育计划，推动开设网上开店、短视频制作、直播带货等实用型课程，培育一批既懂生产又懂经营的复合型高素质农民队伍。

# 五、保障措施

## （一）加强组织领导

各地要切实把数字农业农村工作摆上数字山西建设重要位置，将数字化理念融入到乡村振兴全过程，建立健全数字农业农村建设工作协调机制，统筹规划推进本地区数字农业农村建设工作。

## （二）加大政策支持

各地要因地制宜制定支持数字农业农村建设的一体化政策，加大对数字农业农村建设的资金、项目、资源整合力度，鼓励采取以奖代补、政府购买服务、贷款贴息等方式，探索政府与社会资本合作（PPP）运作模式，引导撬动金融资本、社会资本投入数字农业农村建设。

## （三）创新体制机制

加快形成跨界融合、共建共享、众筹共赢的推进格局，探索“政府主导、市场主体、农民主人”的可持续发展机制，推动科研体制创新，强化激励机制，促进关键适用技术研发和成果转化。

## （四）开展试点示范

聚焦重点领域、重点地区、重点方向，组织实施一批基础好、成效高、带动性强的示范项目。建立“典型示范、辐射引导、熟化推广、全面发展”的数字农业农村重大工程示范推广模式，加大在种植业、畜牧业、农产品质量安全、电子商务和信息综合服务等方面的试点示范力度，不断提升农业农村信息化发展水平。

## （五）营造良好氛围

充分发挥驻村第一书记、工作队员和选派“两委”主干的人才优势，对农民开展信息化知识的宣传普及和应用指导，增强农民网络应用技能。充分发挥主流媒体作用，多渠道多形式宣传推广数字农业农村建设成功模式和典型经验，营造良好氛围。

## （六）保障网络安全

严格落实总体国家安全观和《中华人民共和国网络安全法》等法律法规规定，按照谁主管谁负责、属地管理原则，着眼数字农业农村各级信息化平台全生命周期，制定完善相关制度，做到安全技术措施同步规划、同步建设、同步使用，确保网络运行安全、重要数据安全和公民个人信息安全。