

# 宁夏现代设施农业建设规划 (2023—2030年)

(征求意见稿)

2023年12月

# 目 录

前 言.....	3
一、建设背景.....	1
(一) 重大意义.....	1
(二) 发展现状.....	2
(三) 面临优势.....	3
(四) 问题挑战.....	4
二、总体要求.....	5
(一) 指导思想.....	5
(二) 主要原则.....	6
(三) 功能定位.....	7
(四) 规划目标.....	7
三、重点任务.....	9
(一) 建设优质高效宜机智能的现代设施种植业.....	9
(二) 建设集约智慧绿色生态的现代设施畜牧业.....	11
(三) 建设种养结合生态循环的现代设施渔业.....	13
(四) 建设仓储保鲜、烘干等现代物流设施.....	14
四、重大工程与建设项目.....	15
(一) 现代设施种植业提质增效工程.....	15
(二) 非耕地现代设施种植工程.....	18
(三) 集约化智慧化现代设施畜牧业工程.....	18
(四) 工厂化集约化现代设施渔业工程.....	23
(五) 冷链物流和烘干设施建设工程.....	26
五、资金筹措.....	29
六、效益与环境影响分析.....	31
(一) 效益分析.....	31
(二) 环境影响分析.....	33
七、保障措施.....	34
(一) 强化组织领导.....	34
(二) 强化政策扶持.....	34
(三) 强化惠农富农利益联结机制.....	35
(四) 强化科技支撑.....	36
(五) 强化产销衔接.....	37
(六) 强化主体培育.....	37
(七) 强化宣传引导.....	38
附件 1.....	40
附件 2.....	49
附件 3.....	59
附件 4.....	64

# 前 言

现代设施农业是推进农业现代化、建设农业强国的重要标志。党中央、国务院高度重视现代设施农业发展，习近平总书记多次强调，“要树立大食物观，发展设施农业，构建多元化食物供给体系”。依托得天独厚的“气候资源优势、区位交通优势、市场主体优势”，长期以来，宁夏一直是全国高品质设施农产品的生产样板，发展现代设施农业，已成为突破水土资源约束、加快“六特”产业发展、拓宽农民增收渠道、建设现代农业强区的必然选择。

为贯彻落实习近平总书记重要指示精神和党中央、国务院决策部署，加快宁夏现代设施农业建设引领示范发展，依据《全国现代设施农业建设规划（2023—2030年）》《宁夏回族自治区农业农村现代化发展“十四五”规划》等，编制本规划。

本规划中的设施农业，含设施种植业、设施畜牧业、设施渔业和现代物流设施。设施种植业包括各类温室、拱棚等生产设施和育苗中心；设施畜牧业包括集约化工厂化设施养殖场、智慧牧场；设施渔业包括池塘工程化设施养殖、工厂化设施育苗及养殖、日光温室鱼菜共作和盐碱荒地设施渔业养殖等；现代物流设施包括农产品冷藏保鲜、仓储物流和粮食、枸杞、黄花菜等烘干设施。

规划基准年为2022年，规划期为2023—2030年，展望到2035年。

## 一、建设背景

### （一）重大意义

**1.发展现代设施农业是突破资源要素约束，践行大食物观的重要举措。**

发展现代设施农业在我国新时代新征程“三农”工作中处于突出位置，是贯彻落实习近平总书记重要指示精神，树立大食物观的重要举措。推进现代设施农业产业高质量发展，有利于通过提高单位产出效率，突破“水、土”等资源环境制约，拓展农业生产可能性边界，是构建全区多元化食物供给体系需要挖掘的“新蓝海”。

**2.发展现代设施农业是推进“六特”产业发展，建设农业强区的重要载体。**

现代设施农业涵盖种子、机械、农艺、材料、信息等众多领域，集新型材料、智能装备等先进技术于一体，是现代农业的重要标志。当前全区牛奶、肉牛、滩羊、冷凉蔬菜等“六特”产业总体还处于由粗放式发展向高效发展转型的关键阶段，通过发展现代设施农业，将先进技术装备进行集成组装运用，可有效提高产业标准化、集约化和智能化水平，为农业强区建设加速助力。

**3.发展现代设施农业是巩固脱贫攻坚成果，增加农民收入的重要途径。**

与传统种养比，设施农业效率高、产出高、效益高，是自治区巩固拓展脱贫攻坚成果、促进农民增收致富的支柱产业之一。据测算，全区仅设施种植环节约可吸纳40多万个农村劳动力，产前产后服务约可提供120多万个就业岗位，农民人均来自设

施蔬菜产业纯收入超 1000 元。推进设施农业产业高质量发展，有利于拓展产业增值空间和农民增收渠道，是推进巩固拓展脱贫攻坚成果的主要着力点。

#### **4.发展现代设施农业是畅通城乡经济循环，促进乡村振兴的重要抓手。**

现代设施农业不仅能提高农业生产的效率，增加优质绿色农产品供给，同时对相关产业的拉动作用也非常明显。发展现代设施农业，一方面能够带动钢筋水泥建材等原材料消费，促进装备制造、智能设施等配套产业发展，拉动农业农村有效投资，畅通城乡经济循环；另一方面，有助于引导撬动金融社会资本投入，将先进适用的新技术、新品种、新装备引入农业，形成有效投资，带动农村经济发展。

### **（二）发展现状**

——**设施种植业**。截至 2022 年底，全区蔬菜播种面积达 299.1 万亩，总产值 145 亿元；设施蔬菜面积达到 60.66 万亩（其中日光温室 36.14 万亩，大中拱棚 21.13 万亩，小拱棚 3.39 万亩），占 20.28%；设施蔬菜总产量 203.5 万吨，占全区总产量 27.9%，产值 60.32 亿元，占全区产值 41.6%；设施种植机械化率 43.9%；建成集约化育苗中心 179 个，年育苗量 22.66 亿株，年种苗供应能力达到 90%以上。

——**设施畜牧业**。截至 2022 年底，全区奶牛存栏 83.7 万头，打造奶牛养殖基地 8 个，建成奶牛规模养殖场 355 个，其中智慧牧场 43 个；肉牛饲养量 224.5 万头，建成存栏 100 头以上规模肉牛养殖场 793 个；滩羊饲养量 1412.9 万只，年出栏 500 只以

上滩羊规模养殖场（户）1379个，畜牧业总产值178亿元；畜牧业规模化养殖比例达到55%；机械化率达到56%，规模养殖场畜禽粪污资源化利用设施装备配套率达到95%以上，粪污综合利用率达到90%以上。肉、奶总产量分别达到36.5万吨和342.5万吨。

**——设施渔业。**截至2022年底，全区渔业面积50万亩，水产品产量17.04万吨，渔业产值43.58亿元；设施渔业面积4万亩，设施水产品产量3.5万吨，占全区渔业总产量的20.5%；设施渔业产值9.0亿元，占全区渔业产值的20.7%；水产养殖机械化率达到49.8%，水产品抽检合格率98%以上。探索创新形成了具有宁夏特色的“宽沟深槽”稻渔综合种养、“设施养鱼+稻渔共作”、日光温室鱼菜共作等多种生态循环综合种养新模式。“稻渔空间”模式得到习近平总书记的充分肯定。

**——物流设施。**截至2022年底，全区建成冷链设施2100多座，冷库容量100万吨。全年超440万吨生鲜农产品进入流通领域，除保障自治区农产品市场供应外，大量蔬菜和畜产品远销区外。现有64家粮食产后服务中心配备粮食烘干设施120套，日烘干处理能力达2万吨；枸杞大型烘干生产线100套，配备烘干设备210台，日烘干能力744吨。黄花菜种植面积达9.49万亩，年产鲜菜约22万吨，干黄花2.37万吨。

### **（三）面临优势**

**一是气候优势。**宁夏地处我国西部，全域海拔1000米以上，黄河穿境而过，光热资源丰富，工业污染少，空气质量好，是发展设施农业的理想之地。**二是产业基础。**自治区依托良好的资源

禀赋，大力发展设施农业，形成了冷凉蔬菜、盐池滩羊、六盘山牛肉、宁夏牛奶等名优特色产品，享誉全国。三是政策机遇。为贯彻落实习近平总书记视察宁夏时的重要讲话精神，深入推进宁夏黄河流域生态保护和高质量发展先行区建设，自治区紧紧围绕第十三次党代会确定的目标任务，大力实施特色农业提质计划，实现“六特”产业扩模提质增效，为宁夏现代设施农业建设和发展提供了难得的历史机遇。

#### **（四）问题挑战**

宁夏现代设施农业发展，虽然有了长足进步，但质和量还有待进一步提高，距离建设农业强国、实现农业现代化，交出满意的宁夏答卷还有不小差距，面临着诸多困难和挑战。

**一是资源要素方面。**在确保国家粮食安全前提下，“粮经饲”争地问题突出；落实国土空间规划“三条红线”，设施养殖用地更加趋紧。发展现代设施农业，一方面需加强用地保障，一方面要充分挖掘戈壁、盐碱荒地、沙荒地、工矿闲置地等非耕地资源潜力；黄河分配宁夏用水量逐年降低，高标准农田建设、高效节水灌溉建设等项目节约出来的农业用水量，要更多地向设施农业倾斜。

**二是配套设施方面。**生产设施老化，生产效率和安全性能下降，机械作业难度大，农机农艺融合度不高，技术装备配套率低，信息化智能化应用水平不高。肉牛滩羊规模化机械化养殖比重偏低，粪污资源化利用率低。渔业传统池塘养殖比重大，尾水处理、循环利用、达标排放有差距。设施农业信息化智能化水平有待提高。

**三是产业融合方面。**产中产后衔接不畅，冷链物流烘干设施配置不足。全区保鲜总库容 100 万吨，仅能满足年度蔬菜产量的 15%；生鲜农产品产地预冷、分选分级、清洗包装等商品化处理装备配置不足，产后损失依然较大；全区粮食烘干设施不足；枸杞多数以小型烘干厂区房及晾晒场为主，方式简单，干果锁鲜效果较差；黄花菜烘干多以晾晒场为主，烘干生产能力与实际需求仍然存在一定差距。

**四是投资融资方面。**投资渠道较为单一，金融资本和社会资本有序进入和退出机制还有待完善。宁夏各地市经济社会发展水平不均衡，招商引资难度大，投资主体实力不强；财政政策不够完善，支持方式单一，吸引社会资本能力弱，营商环境有待优化；投融资模式创新不够，融资渠道窄；保险产品少，保障力度不足。

## **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，深入贯彻落实党的二十大精神、习近平总书记视察宁夏重要讲话精神，全面落实自治区第十三次党代会精神，牢固树立大食物观，发展设施农业，构建多元化食物供给体系。围绕“六特”产业发展，抓大放小，立足区情市情县情，充分发挥光热资源禀赋和农产品品质优势，扬优势、补短板，强弱项、固底板，以优化设施农业布局、升级改造老旧设施、适度扩大规模为重点，拓展农业生产空间领域、推进技术装备现代化、提高质量效益和竞争力；以提升设施农业劳动生产率、土地产出率和资源利用率为导向，加强高标准设施建设，建设标准化设施生产园区，发展非耕地生态循环



设施农业，建设集约化育苗中心，提升设施生产机械化和智能化水平，科学构建现代设施农业产业体系，推进全区现代设施农业集约化、标准化、机械化、绿色化、数字化发展，助力宁夏现代特色农业产业发展和农民增收，拓宽新型农村集体经济发展路径，加快推进乡村振兴。

## **（二）主要原则**

**1.坚持衔接有序。**积极做好与国土空间规划、产业发展规划等相关规划的衔接工作，强化设施农业用地等政策协调，因地制宜谋划设施农业发展，科学布局设施农业项目，推动设施农业集约化、标准化，实现统筹发展。

**2.坚持资源集约节约。**全面贯彻新发展理念，用好有限的土地和水资源，提高现代设施农业用地用水效率。科学利用戈壁、盐碱荒地、沙荒地、工矿闲置地等非耕地资源，拓展设施农业发展空间；通过实施高标准农田建设、高效节水灌溉建设等项目，提高灌溉水利用率，为现代设施农业发展腾出用水空间。

**3.坚持市场导向。**发挥政府在规划引领、政策扶持、市场监管等方面引导作用的同时，遵循市场规律，尊重农民意愿，聚集各种生产要素，调动经营主体的积极性，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用。

**4.坚持绿色发展。**以现代设施农业绿色发展为方向，推进农业投入品减量增效，发展循环经济、实行种养结合、草畜配套，推广太阳能、风能等清洁能源和节能环保设备，大力推行绿色标准化生产，增加绿色优质农产品供给，构建绿色发展产业链、价值链、供应链，促进生产生态协调发展。

### （三）功能定位

坚持“高端化、绿色化、智能化、融合化”发展方向，把设施农业提档升级作为推进乡村振兴工作的核心内容，着力提升设施农业的集约化、规模化、智能化和绿色发展水平，把区位优势资源转化为市场优势，将先进技术、现代装备和管理模式等引入设施农业，加快设施农产品标准化生产建设步伐，补齐产业短板，全面推广绿色高效技术，突出抓好全程质量控制和配套服务，推动全产业链升级，紧盯粤港澳、京津冀、长三角和成渝都市圈的市场需求，塑造宁夏特色设施农业发展新格局，建成**全国高品质特色设施农产品样板区**。

### （四）规划目标

到 2030 年，全区设施农业规模化、标准化、智能化发展水平显著提高，区域布局更加合理，科技装备条件显著改善，质量效益水平显著提升，绿色发展成效全面提高，稳产保供能力显著增强。

**1.设施种植业。**推进老旧设施改造提升，采取“小改大”“低改高”，提升生产性能和宜机化水平；加大高标准设施建设，充分利用沙荒地、盐碱荒地、工矿闲置地等土地资源，拓宽发展空间；完善优化设施结构，发展大型化、智能化设施农业，新技术、新材料、新装备得到广泛应用；支持现代集约化育苗中心建设，提升高质量种苗供给率。到 2030 年，全区蔬菜总产量达到 1000 万吨，设施种植业面积达到 80 万亩，产量达到 400 万吨以上，设施蔬菜产量占蔬菜总产量比重达到 40%，设施种植业总产值达到 325 亿元；设施种植综合机械化率达到 60%以上，设施农产品

质量安全抽检合格率保持在 98%以上。

**2.设施畜牧业。**主要畜禽大型规模养殖场基本实现全程设施化、机械化、智能化。奶牛、肉牛、滩羊产能显著提高，生猪、蛋鸡、肉鸡产能保持稳定并逐步优化，畜牧业质量效益和竞争力进一步增强，畜牧业综合生产能力和供应保障能力明显提升。到 2030 年，全区建成现代化奶牛智慧牧场 30 个、肉牛滩羊高效集约养殖场 20 个、集约化智慧生猪养殖场 4 个、家禽立体高效设施养殖场 5 个，畜牧养殖规模化率达到 80%以上，设施畜牧业总产值达到 300 亿元，畜牧养殖机械化率达到 65%以上，粪污综合利用率保持在 90%以上，规模养殖场畜禽粪污资源化利用设施装备配套率保持在 95%以上，设施农产品质量安全抽检合格率保持在 98%以上。肉、奶总产量分别达到 46 万吨和 383 万吨。

**3.设施渔业。**稳步提升全区设施渔业规模，筑牢渔业稳产保供能力，壮大现代设施渔业发展格局。在低洼盐碱荒地等宜渔区域，推广适宜硫酸盐型盐碱池塘多品种生态养殖、盐碱地洗盐排碱渔农综合利用模式，不断拓展渔业发展空间。到 2030 年，完成标准化池塘改造及尾水治理 10 万亩；建成工厂化养殖、鱼菜共作、盐碱地设施渔业 500 万平方米；新增盐碱地标准化池塘养殖 2.25 万亩。全区渔业面积 53 万亩，水产品产量 20.8 万吨，渔业经济产值 100 亿元；设施渔业面积达到 13 万亩，水产品产量 12.83 万吨，占全区渔业总产量的 61.6%；设施渔业经济产值 64.1 亿元，占全区渔业经济产值的 64.9%；水产养殖机械化率达到 60%以上，水产品抽检合格率保持在 98%以上。

**4.冷链物流和烘干设施。**到 2030 年，新建成 1500 座仓储保鲜设施、30 个产地冷链集配中心，带动全区累计新增产地冷链物流设施库容 50 万吨以上，农产品产地“最先一公里”冷链物流短板基本解决，基础设施基本完善，网络化经营、专业化服务的产地冷链物流服务体系基本构建。粮食、黄花菜和枸杞产地烘干设施装备短板基本补齐，粮食和农产品质量安全保障能力显著增强。基本满足人民群众多样化、优质化食物消费需求。

表 1 宁夏回族自治区现代设施农业建设规划目标

序号	指标	现状值	2025 年	2030 年	属性
1	设施农业总产值（亿元）	332	462.7	689.1	预期性
(1)	设施种植业总产值（亿元）	145	180	325	预期性
(2)	设施畜牧业总产值（亿元）	178	260	300	预期性
(3)	设施渔业总产值（亿元）	9	60	64.1	预期性
2	蔬菜产量（万吨）	729.3	850	1000	预期性
3	肉类产量（万吨）	36.5	40	46	预期性
4	牛奶产量（万吨）	342.5	359	383	预期性
5	水产品产量（万吨）	17.04	18.05	20.8	预期性
6	设施蔬菜产量占比（%）	27.9	35	40	预期性
7	畜牧养殖规模化率（%）	55	70	80	预期性
8	设施渔业产量占比（%）	20.5	35.7	61.6	预期性
9	设施种植机械化率（%）	43.9	≥50	≥60	预期性
10	畜牧养殖机械化率（%）	56	≥60	≥65	预期性
11	水产养殖机械化率（%）	49.8	≥50	≥60	预期性
12	设施农产品质量安全抽检合格率（%）	98	98	98	预期性

指标注释：1. 设施农业总产值：统计口径包括设施种植、畜禽规模养殖和设施渔业养殖等三个领域产值之和，其中设施种植产值依据设施蔬菜产值占蔬菜产值比重估算，设施畜牧养殖产值依据畜牧产值与畜禽规模养殖率的乘积估算，设施渔业养殖产值由水产养殖产值与设施水产品产量占比乘积估算。2. 畜牧养殖机械化率和水产养殖机械化率：畜牧养殖机械化率统计口径指畜牧养殖中使用机械收获饲草、饲草料加工、饲喂、清粪、环控、挤奶、剪毛、捡蛋比例的加权数；水产养殖机械化率统计口径指池塘养殖、网箱养殖、工厂化养殖、筏式与吊笼及底播养殖中使用机械生产比例的加权数。

### 三、重点任务

#### （一）建设优质高效宜机智能的现代设施种植业

统筹考虑土地资源条件和水资源刚性约束，以提升设施种植质量效益和机械化率为核心，重点改造存量老旧设施，优化提升设施结构，提高资源利用率和土地产出率，适度扩大新建规模，发展节能节本、高产高效的现代设施种植业，推广应用设施生产智能化管控装备和省力化作业机械，推进绿色化、标准化、智能化、数字化的可持续生产模式，打造宁夏特色设施果蔬品牌。

**1.加快老旧低效设施提档升级。**在设施农业主产县区，整园区推进老旧温室改造提升，加固优化棚型结构，升级设施装备，推广新型技术，提升宜机性和安全生产性能；完善设施园区道路、水电、网络、雨水收集、冷链仓储、农资农机存放等基础设施配套，补齐短板弱项。

**2.推进高标准设施及现代设施标准化园区建设。**紧盯目标市场需求，实施品种培优、品质提升、品牌打造和标准化生产“三品一标”行动，推行全产业链标准化生产模式，开展统一品种、统一农资、统一标准、统一检测、统一标识、统一销售的“五化六统一”管理，推进规模化种植、标准化生产、商品化处理、品牌化销售、产业化经营，打造一批生产规模大、技术含量高、产销紧密衔接的标准化设施园区，发挥联农带农促农增收作用，引领设施种植业高质量发展。

**3.提升设施农业机械与装备水平。**推广普及耕整地、水肥一体化、卷帘（膜）装备，推动应用电动运输、定植、植保施药等装备，示范应用尾菜、秸秆、残膜等资源化再利用设备，探索构建标准化、规模化设施种植的全程机械化技术体系，提高设施农业生产机械化水平。建设智慧管理平台，推动设施生产实现智能

感知、智能控制等精准化管理，加快推进嫁接机器人、种苗分级移栽、叶菜收获、智能环境调控、作物生长信息监测等智能装备应用，提升智能化水平。

**4.推进非耕地现代设施种植循环园区建设。**在不突破生态保护和资源承载刚性约束的前提下，大力发展现代设施农业，利用可开发的戈壁、沙荒地、盐碱荒地、工矿闲置地等，建设新型结构日光温室、大跨度拱棚、连栋拱棚和大型智能温室，探索太阳能、风能在设施农业中的应用，建立绿色低碳设施农业新样板。积极利用宁东化工基地工业余热和矿井水建设现代设施农业园区，打造热电联产循环经济产业新业态。

**5.建设现代集约化育苗中心。**围绕引黄灌区供港蔬菜产业集群、中部干旱带硒甜瓜产业集群、南部山区露地蔬菜产业集群，以保障高质量种苗供给为目标，支持龙头企业、合作社、家庭农场等经营主体建设设施装备先进齐全的大型集约化育苗（秧）中心，支持现有中小型育苗中心改造提升；鼓励研发推广种苗培育新技术、新装备，提升优质种苗自给率。

## **（二）建设集约智慧绿色生态的现代设施畜牧业**

立足资源优势和资源环境承载能力，以规模化、标准化、绿色化、数字化、智能化为重点，建设现代畜牧养殖设施，提升畜牧养殖现代化水平。

**1.奶牛智慧牧场建设。**充分发挥宁夏“黄金奶源地”区位优势，强化数字赋能，加快推进现代智慧牧场改造提升和智能化加工厂建设，推动奶产业高质量发展。借助物联网、云计算、大数据等技术，加强养殖端奶牛智能穿戴设备、机器人挤奶、智慧管

理、TMR 无人饲喂等技术和智能化设备转化应用，全面提升宁夏奶牛智慧养殖水平。

**2.肉牛高效集约养殖场建设。**加快肉牛高效集约养殖场建设，继续推进肉牛出户入场（园）工程，配套饲草料贮存、加工配送、粪污堆腐等设施和信息化、智能化管理设备，推广种养循环绿色发展模式，提高肉牛养殖规模化、标准化、机械化、信息化、绿色化水平。

**3.滩羊高效集约养殖场建设。**围绕滩羊“一核两翼”产业布局，推广“龙头企业+合作社+家庭牧场”联农带农发展模式，梯次推进出户入场，持续推进滩羊规模化标准化养殖场建设，推动滩羊养殖扩群增量。配套全混合日粮饲养、饲草料收贮加工、粪污收集处理等机械设备和精准饲喂、环境控制、智能监测、信息化管理等智能装备，提升滩羊养殖规模化、标准化、数字化水平。

**4.生猪高效集约养殖场建设。**按照现代化生猪生产工艺流程，遵循“全进全出”工厂化生产工艺开展技术装备集成与养殖模式，推广智慧育种、精准饲喂、环境控制、疫病防控、粪污处理等先进设施设备和自动化、智能化信息控制系统配套，集成应用现代化育种、智慧化管理、精细化饲喂、绿色健康养殖等先进技术，探索新（扩）建智慧化生猪养殖场，提高生猪产业设施化水平，提升猪肉供给保障能力。

**5.家禽立体高效设施养殖场建设。**因地制宜推广肉鸡和蛋鸡叠层高效笼养及福利高效养殖等集约化养殖模式，提升养殖效率，示范带动提高标准化、规模化、智能化水平。在蛋种鸡养殖集中区，重点建设现代化鸡舍、福利养殖设施、高效养殖笼架，

配套自动化、智能化设施设备。在灵武市、青铜峡市等商品蛋鸡和肉鸡养殖优势区，重点建设或改造提升高效养殖笼架。在静原鸡养殖核心区，重点提升改造标准化鸡舍，全面提升静原鸡生产效率，提升宁夏家禽产品供给保障能力。

### **（三）建设种养结合生态循环的现代设施渔业**

坚持升级提质与扩容增量相结合，以水域资源和盐碱荒地承载力为前提，优化设施渔业生产力布局，推进池塘标准化改造，大力发展工厂化循环水设施渔业，积极拓展以盐碱荒地为代表的设施渔业绿色养殖空间。

**1.加快传统养殖池塘标准化改造和提档升级。**以引黄灌区主养区为主，开展传统养殖池塘护坡加固、清淤加深、陆基养殖池安装、池塘工程化养殖水槽修造，配备精准投喂系统、智能化增氧系统、水质监控系统、疫苗自动注射机、自动施药机、起捕采收设备等。在传统养殖池塘实施尾水净化工程，修建生态沟渠、沉淀池、生物接触氧化池、生态塘、过滤坝等尾水处理设施，配备微滤机等水处理设施设备，促进养殖尾水循环利用或达标排放。

**2.推进工厂化养殖设施建设和装备智能化升级。**开展工厂化繁育和养殖车间等基础设施建设，配套智能化精准作业设备、尾水处理系统，集成物理过滤、生物净化、杀菌消毒、脱气增氧水处理设备，配备精准投饲、分级计数、起捕采收等智能化精准作业装备，搭建物联网系统，推动工厂化养殖智能化水平提升。

**3.加强宜渔盐碱荒地开发利用。**根据宁夏硫酸盐型盐碱地的特点，在低洼盐碱荒地等宜渔区域，建设养殖池塘、温棚等基础



设施，配套智能化、数字化等先进设备，打造一批“以渔降盐治碱”技术模式。重点推广适宜硫酸盐型盐碱池塘多品种生态养殖、盐碱地洗盐排碱渔农综合利用模式。注重新技术新品种新装备科技成果转化，不断拓展渔业发展空间，促进盐碱荒地有效治理利用。

#### **（四）建设仓储保鲜、烘干等现代物流设施**

聚集“六特”产业和渔业，加强产地仓储保鲜设施、冷链集配中心、烘干服务中心等设施建设，持续推进全流程补齐特色农产品产后冷链物流短板，有效减少粮食和特色农产品产后损失和流通环节浪费，为构建区内区外双循环新格局提供有力支撑。

**1.加快冷链设施扩容升级。**围绕重点产业、关键节点、田头市场分区分片、合理布局建设产地仓储保鲜设施，加快区域性农产品产地预冷、清洗加工、分拣包装、仓储保鲜、物流配送等设施配套。鼓励发展立体库、多层库、气调库、速冻库、低温加工库、移动冷库等新型冷库，支持企业应用压差预冷、气调保鲜、液氮速冻等新型冷链技术，提升技术装备水平。支持龙头企业建设智慧物流园区、数字仓库，搭建“数字驱动、协同共享”的智慧物流生态，促进线上线下物流同步发展，一体化推进。全面建成以重点乡镇产地仓储保鲜设施、县级现代冷链集配中心和市级骨干冷链物流基地为支撑的冷链物流设施网络，建成衔接产销、覆盖城乡、联通国内的冷链物流网络体系。

**2.健全产地冷链集配中心。**依托龙头企业、物流公司等主体，以现代农业产业园、加工物流园等园区为载体，分类分级配套建设具备仓储保鲜、初加工、冷链配送能力的产地冷链集配中心、

园区冷链物流中心。支持中小蔬菜企业、种植合作社、渔业企业发展蔬菜、水产品产地初加工，分级分拣中心、加工车间和预制菜配送中心；支持畜牧养殖加工企业等经营主体建设冷链集配中心；加快引导大型农产品物流园区、主产地批发市场等向枢纽、基地集聚。加强各县（市、区）产地预冷、储藏保鲜、分级包装、移动冷库等产地冷链物流设施建设。融合供销合作社、邮政快递、生鲜电商等渠道网络，打造产地冷链物流体系的重要节点。

**3.建设提升粮食和特色农产品的产地烘干设施。**统筹现有粮食烘干设施和实际需求缺口，进一步优化布局升级粮食产后服务中心，配套粮食烘干机、清选机、皮带输送机、提升机、除尘系统、仓储设施以及烘干厂区房等设施设备，填平补齐设施设备短板。推广建设应用气调、机械或热泵制冷控温、内环流等绿色储藏技术设施，改造以稻壳、玉米芯等生物质为燃料的烘干系统，降低粮食烘干成本，构建粮食产后减损绿色烘干体系。支持新型经营主体等改造升级枸杞和黄花菜烘干房及设施设备，有效提升特色农产品的产地烘干能力。

#### **四、重大工程与建设项目**

##### **（一）现代设施种植业提质增效工程**

**1.老旧设施改造和设施农业机械与装备水平提升项目。**以保温蓄热能力和宜机化程度提升为核心，对超过使用寿命，具备改造条件的老旧温室，采取加固墙体或组装新型复合保温墙体、更新棚架、维修后屋面、更换棉被与卷帘机等措施，提升安全生产性能，推广装配式热浸镀锌钢架结构，扩跨度、增高度、提标准，提高宜机化水平。到 2030 年底，改造提升老旧温室 5 万栋以上。

突破设施生产多源信息感知传感器、自动化精准作业装备、智能化运维管控平台等关键技术，应用温室环境调控、水肥一体化等自动化装备，补齐设施栽植、植保和运输作业装备短板，推广宜机化种植技术模式，推进各环节机具装备协同配套，着力提升全链条机械化应用水平，到 2030 年机械化水平提升至 60%以上。

**2.高标准现代设施农业建设项目。**在用地政策允许、水资源有保障的情况下，鼓励设施建设向标准化、大型化、智能化方向发展，每年新建高标准设施 2 万亩以上，其中，新建日光温室、智能温室 5000 亩以上，大中拱棚 1.5 万亩以上，支持轻简化装配式、主动采光蓄热、相变储能保温等新型结构日光温室建设，支持宜机化大跨度拱棚及连栋拱棚、遮阳避雨拱棚建设，适度发展代表设施生产最高技术水平的智能温室和植物工厂，推进设施农业发展向智能化转型升级。到 2030 年，新建高标准设施 14 万亩，日光温室生产面积达到 40 万亩以上，拱棚生产面积达到 40 万亩以上，建设千亩以上现代设施农业园区 30 个以上。

**3.标准化生产基地建设项目。**深入实施“三品一标”行动，完善水电、交通、物流仓储等基础设施配套，打造管理好、环境好、质量好、效益好“四好”设施农业园区，每年建设绿色标准园 30 个以上；推广绿色提质增效生产模式，每年推广大型水肥一体化设备 10 套，中小型水肥一体化设备 100 套，秸秆生物反应堆技术 6000 亩，蚯蚓生物技术和“二零技术”绿色生产模式 6000 亩。设施园区节水、节肥、减药 10%以上，单产提高 10%以上，绿色高质高效技术推广普及率达到 90%以上。到 2030 年，创建绿色标准化生产基地 100 个以上。

**4.现代集约化育苗中心建设项目。**以蔬菜生产大县为重点，合理布局建设集约化育苗中心，大力发展日光温室、连栋温室等现代化育苗生产设施，集成自动化播种线、全自动嫁接机、自动分级移栽机、催芽室、愈合室等工厂化育苗装备，推广以全程自动化为特色的潮汐式物流苗床生产模式，每年新建或提升集约化育苗中心 5 个以上，扩大优质种苗自给率。到 2030 年，新建和提升集约化育苗中心 35 个以上。

专栏 1 现代设施种植业提质增效工程

1. 老旧设施改造项目。截止 2030 年底改造老旧温室，提升设施农业生产装备水平 5 万栋以上。重点布局在兴庆区、贺兰县、永宁县、灵武市、青铜峡市、沙坡头区等设施种植面积超过 3 万亩以上县市区和设施种植分布相对集中的金凤区、平罗县、利通区、红寺堡区、原州区、彭阳县等县市区。

2. 高标准现代设施农业建设项目。因地制宜适度发展节能型日光温室、智能玻璃连栋温室和植物工厂，每年新建高标准设施 2 万亩以上，共建设 14 万亩以上。到 2030 年，日光温室生产面积达到 40 万亩以上，拱棚生产面积达到 40 万亩以上，建设千亩以上现代设施农业园区 30 个以上。主要布局在贺兰县、永宁县、灵武市、青铜峡市、红寺堡区、原州区、西吉县等设施蔬菜主产区。

3. 标准化生产基地建设项目。打造管理好、环境好、质量好、效益好“四好”设施农业园区，每年推广大型水肥一体化设备 10 套，中小型水肥一体化设备 100 套，秸秆生物反应堆技术 6000 亩，蚯蚓生物技术和“二零技术”绿色生产模式 6000 亩，到 2030 年，新建或改建千亩以上现代设施绿色标准化基地 100 个以上。主要布局在贺兰县、永宁县、沙坡头区、灵武县、原州区、西吉县、隆德县、彭阳县等设施蔬菜主产区。

4. 现代集约化育苗中心建设项目。每年新建和提升集约化育苗中心 5 个以上，到 2030 年，新建和提升集约化育苗中心 35 个以上。主要布局在兴庆区、贺兰县、永宁县、利通区、青铜峡市、沙坡头区、原州区等蔬菜主产县市区。

## （二）非耕地现代设施种植工程

**5.非耕地高标准设施种植园建设项目。**在保护生态环境基础上，结合宁夏实际情况，借鉴区外省市戈壁设施农业建设的成熟经验做法，鼓励利用戈壁荒滩、盐碱荒地发展非耕地现代设施农业，推动建设高标准日光温室，推广使用不同基质材料的无土节水栽培技术，配套营养液智能管控装备，提升园区水电路气、冷链物流等配套设施。到 2030 年，在不增加农业用水指标的前提下，建设千亩以上非耕地高标准种植园 2 个以上。

**6.非耕地现代设施种植循环园建设项目。**充分利用沙荒地、工矿闲置地探索回收工业余热和矿井水资源，为设施种植提供热源和水源，建立低碳循环设施种植新模式，破解土地资源和水资源短缺对设施农业生产的约束，因地制宜推广农光互补绿色模式，从空间上挖掘设施农业生产潜力，有效保障蔬菜产品周年生产。到 2030 年，建设千亩以上现代设施种植循环园 3 个以上。

<b>专栏 2 非耕地现代设施种植业工程</b>
5. 非耕地高标准设施种植园建设项目。在石嘴山市、吴忠市等地建设千亩以上非耕地高标准设施种植园 2 个以上。
6. 非耕地现代设施种植循环园建设项目。在银川市、石嘴山市、中卫市等地建设千亩以上非耕地现代设施种植循环园 3 个以上。

## （三）集约化智慧化现代设施畜牧业工程

**7.奶牛智慧牧场建设项目。**加快信息化、智能化管理设备集成应用，推进奶业生产信息互联互通一体化管理，提升全区奶牛养殖智能化、数字化、精细化管理水平和综合效益；推广优质安全、绿色循环发展模式，实现奶业降本提质，打造国内领先的高端乳制品加工基地和中国高端奶之乡、国际一流的优质奶源生产

基地。对现有存栏大于 3000 头的奶牛规模养殖场，开展数字化、智能化、绿色化改造升级，提高智能化管理、粪污资源化利用、优质饲草料种收贮用等设施设备配套率，集成应用大数据、物联网技术及自动监测、智能控制、智慧管理等数字智能化管理设备、平台。应用大数据、物联网、牛脸识别、精准饲喂、智能监测、环境控制、机器人挤奶等信息化智能化新技术，推广牛群结构动态管理、养殖环境自动控制、全混合日粮精准饲喂、个体健康智能监测和产量数据自动统计、生鲜乳收购运输全程监管等信息化管理模式，提升产业智能化、数字化管理水平。培育一批现代化智慧牧场，集中连片建设现代化智慧养殖园区。

**8.肉牛高效集约养殖场建设项目。**推进肉牛养殖集约化，按照“品种良种化，生产规模化，养殖设施化，管理规范化的要求，加快养殖场升级改造和标准化建设，加强良繁基地建设，加大技术集成应用，提高肉牛生产效率、养殖效益，全力打造全国优质肉牛良种繁育基地和高端牛肉生产基地，加快推进肉牛高质量发展。中南部肉牛主产区重点提升规模养殖场、出户入场（园）设施设备配套水平、疫病防控能力、机械化生产和信息化管理水平、粪污资源化利用水平，集成示范良种繁育、高效养殖、信息化管理的提质增效技术，发展生态养殖，促进种养结合、绿色循环发展。在全区规模养殖场，建设标准化养殖设施，配套全混合日粮饲养、饲草料收贮加工、粪污收集处理等机械设备，提升现代化机械装备和信息化智能化管理设备配套水平，集成示范智能识别、精准饲养、发情监测、环境控制、性能测定等信息化、智能化物联网管理设备

和技术，提高粪污综合利用率，提升规模化、标准化、机械化、信息化、集约化发展水平。发展生态种养，提高肉牛养殖效益。

**9.滩羊高效集约养殖场建设项目。**适度拓展滩羊产能，建设标准化设施，配套现代化设备，配备智能化养殖管理系统，提升规模化、集约化设施养殖水平。培育智慧牧场，配套全混合日粮搅拌机、自动投料车等机械设备和羊脸识别、智能巡检、自动分群、环境监测、疫病防控等智能化装备，提高机械化智能化水平。发展“企业+村集体经济+农户”养殖模式，推进滩羊养殖出户入场，建设配套标准化棚舍、饲草料加工配送、粪污无害化处理和资源化利用、防疫消毒等设施设备，发展规模化养殖。

**10.集约化生猪养殖场建设项目。**建设智慧集约化生猪养殖场，示范推广智慧工厂化生猪养殖模式，实现生猪养殖集约化、智慧化、绿色化，发挥示范带动作用，提高生猪产业标准化、规模化、智能化水平。以节约集约用地、绿色种养循环为前提，结合宁夏土地资源条件和生猪产业布局，按照现代化生猪生产工艺流程新（扩）建智慧化生猪养殖场，遵循“全进全出”工厂化生产工艺流程，借助“5G”、物联网、云计算、大数据等技术，加强生猪智慧饲喂系统、环境智能控制、生产性能测定、育种系统、疫病检测等技术和智能设备的应用，提升种猪供种能力和智慧化生猪养殖水平。

**11.家禽立体高效设施养殖场建设项目。**因地制宜推广肉鸡和蛋鸡叠层高效笼养及福利高效养殖等集约化养殖模式，提升养殖效率，示范带动提高全区标准化、规模化、智能化水平，提升鸡肉、鸡蛋供给保障能力。依托现有产业基础，打造高品质蛋鸡

肉鸡生产基地，推进产业集聚、集约发展，提升产区优势。在灵武市、青铜峡市等商品蛋鸡和肉鸡养殖优势区，重点建设或改造提升高效养殖笼架，配套数字化饮水和饲料传输与精准饲喂、正压新风与智慧精准通风系统、鸡舍智能全向环控系统、废弃物自动收集处理、疫病智能防控、鸡蛋自动收集与质检分级包装等自动化、智能化设施设备。建设静原鸡保种场 1 个，培育一批规模化商品鸡养殖场，重点提升标准化鸡舍、高效养殖笼架，配套精准化饲喂、自动化喂料供水、智能化环控和智慧化孵化及出雏等设施设备，建设信息化控制平台，全面提升静原鸡生产效率，推进静原鸡保种、养殖、屠宰、加工一体化发展。以龙头企业为基础，重点围绕蛋（肉）种鸡良种繁育、种雏（蛋）流通、品牌打造等建设蛋种鸡和肉种鸡养殖基地。重点建设现代化鸡舍、福利养殖设施、高效养殖笼架，配套数字化饮水和饲料传输与精准饲喂、正压新风与智慧精准通风系统、鸡舍智能全向环控系统、热能回收系统、废弃物自动收集处理、疫病智能防控、种蛋自动收集等自动化、智能化设施设备。

**12. 畜禽粪污资源化利用和病死畜禽无害化处理项目。**提高畜禽粪污处理设施装备配套水平，支持规模养殖场、第三方处理机构、有机肥厂等，建立完善雨污分离、粪污收集、运输、贮存、处理等设施设备，提高畜禽养殖废弃物无害化处理和资源化利用水平。支持全区规模养殖场通过土地流转、土地托管等方式建设种植基地，配套粪污收集、贮存、处理和利用等自动化、智能化管理设施设备，推广粪污全量收集还田利用、固体粪便堆肥+污水肥料化利用、污水清洁回用、粪便垫料利用、沼气能源利用等



技术模式，促进绿色循环发展，实现生产、管理、利用全过程智慧化管理。完善病死畜禽无害化处理体系。按照“统筹规划、属地负责，政府监管、市场运作，财政补助、保险联动”的原则，建立覆盖饲养、屠宰、运输各环节的病死畜禽无害化处理体系，实现病死畜禽统一收集、集中处理、资源化利用。

**13.优质饲草料配套建设项目。**依托“粮改饲”、高产优质苜蓿示范建设项目，推进种养结合、草畜配套，加快建立规模化种植、标准化生产、产业化经营的现代饲草产业体系，提升优质饲草供给保障能力。培育一批集约化、工厂化优质饲草生产加工基地，配套饲草收割、打捆、青贮等设施装备，推广良种扩繁、精量播种、高效节水、水肥一体化、智能化植保、全程机械化收储等技术和“一年两茬”高效复种模式，加快推进优质饲草品种专业化、生产规模化、供给商品化。配套饲草生产、收获、加工、储存等设施设备，提升饲草收、储、运等现代化装备水平，培育专业化、工厂化、市场化饲草料加工配送中心，构建优质饲草料高效配送体系。

专栏 3 集约化智慧化现代设施畜牧业工程

7. 奶牛智慧牧场建设项目。对现有存栏大于 3000 头的奶牛规模养殖场，开展数字化、智能化、绿色化改造升级，同时新建一批奶牛现代化智慧牧场，加快物联网、大数据及信息化智能化设备集成应用。到 2025 年和 2030 年，全区通过改造提升建成现代化奶牛智慧牧场 10 个和 24 个，新建现代化奶牛智慧牧场 2 个和 6 个。在奶牛养殖基地布局建设现代化奶牛智慧牧场，集中连片，建设现代化奶牛智慧养殖园区。项目重点布局在灵武市白土岗、利通区五里坡和孙家滩、青铜峡市牛首山、平罗县河东等奶牛养殖基地。

8. 肉牛高效集约养殖场建设项目。中南部肉牛主产区建设存栏 2000 头以上的肉牛高效集约养殖场 10 个，其中新建 5 个，改造提升 5 个。深入挖掘土地资源，充分利用荒山、荒坡、荒地，重点布局在原州区、西吉县、隆德县、泾源县、海原县、同心县、红寺堡区、平罗县、永宁县。

9. 滩羊高效集约养殖场建设项目。新建存栏滩羊 5000 只以上的滩羊高效集约养殖场 3 个，改造提升 7 个。深入挖掘土地资源，充分利用荒山、荒坡、荒地，重点布局在盐池县、灵武市、红寺堡区、平罗县和中宁县等滩羊主产区。在滩羊集中养殖区域，改造提升出户入场 10 个以上。主要布局在中部干旱带和引黄灌区。

10. 集约化生猪养殖场建设项目。新建年出栏生猪 10 万头（种猪场按年提供商品猪 10 万头计算）智慧集约化生猪养殖场 1 个、改（扩）建 3 个。结合宁夏生猪产业布局，重点在沙坡头区、青铜峡市、灵武市、盐池县等县（区）、市布局建设智慧集约化生猪养殖场。

11. 家禽立体高效设施养殖场建设项目。按照蛋鸡存栏 20 万只以上、肉鸡年出栏 100 万只以上、地方种鸡存栏 20 万只以上规模标准，建设 4 个家禽立体高效设施养殖场、1 个种鸡智能化养殖场，其中新建 3 个、改（扩）建 2 个。重点在青铜峡市、灵武市、贺兰县新（扩）建蛋鸡肉鸡立体高效设施养殖场，在彭阳县新建静原鸡立体高效设施养殖场，在红寺堡区建设种鸡智能化养殖园区。

12. 畜禽粪污资源化利用和病死畜禽无害化处理项目。支持规模养殖场建设粪污处理设施。新建规模养殖场严格按照“三改两分三防再利用”要求，配套建设堆肥发酵、污水贮存池、氧化塘等设施，加强先进工艺和设备引进应用，提高综合利用水平。支持建设区域性无害化处理中心 5 个，各县（区）建设病死畜禽收集与暂存体系，规模养殖场建设病死畜禽暂存设施。

13. 优质饲草料配套建设项目。培育饲草良种繁育基地 4 个，建设饲草料生产基地 10 个，带动种植优质饲草 300 万亩；在引黄灌区推广“青贮玉米+饲用小黑麦”“春小麦+饲用燕麦”高效复种模式 5 万亩。以奶牛、肉牛、滩羊主产县（区）为重点，改造提升饲草料加工配送中心 5 个。

#### **（四）工厂化集约化现代设施渔业工程**

**14.池塘设施渔业养殖场建设项目。**实施池塘标准化改造，建设池塘设施渔业养殖基地，开展进排水及水处理设施设备配套建设。在池塘内通过功能区构建、多营养级营造、智能机械配置等进行水质调控、底质调控和精准管控；在养殖区利用排水渠、闲置塘、水田等构建生态净化渠、沉淀池、生态塘、复合人工湿地和渔农综合种养系统等对养殖尾水进行生态净化处理，进一步提高池塘养殖的综合生产能力和尾水处理能力。在引黄灌区等水产养殖主产区，大力实施池塘标准化改造工程，优先支持集中连片的养殖场建设池塘设施渔业养殖基地。建设重点：在养殖池塘建设循环水养殖设施设备，完善进排水和水处理配套系统，配备精准投喂系统、智能化增氧系统、水质监控系统、病害预防诊疗管理系统、水下监控系统等，实现养殖生产、疫情灾情等监测预警，提高设施渔业智能化水平。在长期稻作区，以稳定面积、提升品质、提高效益为目标，推广“宽沟深槽”“设施养鱼+稻渔共作”等多种渔农综合种养技术模式。建设重点：在稻田或池坝上建设水产养殖设施，配套智能化水质控制设备，实现稻渔互利互补。示范推广标准化田间工程、机械化农机作业、信息化种养管理、生态化统防统治和减肥降药面源污染控制等关键技术。培育壮大有西部特点、宁夏特色的低洼盐碱荒地现代化设施渔业，优化设施渔业生产力布局，推动渔业设施设备升级，拓展以盐碱荒地为代表的设施渔业绿色养殖空间，着力提升水、土资源利用率和产出率。单个池塘 10-30 亩、集中连片 500 亩以上，建设盐碱荒地设施渔业养殖基地，发展低洼盐碱荒地和盐卤水养殖。建设重点：开发建设盐碱荒地和盐卤水养殖基地，建设和改造池塘、

设施温室（温棚）、高位池等养殖设施，配备饲喂、增氧、疫苗注射、起捕采收以及洗盐排碱、水质监控、尾水处理等设施装备，促进盐碱池塘生态高效养殖、盐碱水渔业综合利用。

**15.工厂化集约化设施渔业养殖场建设项目。**因地制宜发展工厂化循环水养殖和池塘工程化循环水养殖，推广池塘工程化循环水、工厂化循环水、室内日光温室鱼菜共生等设施养殖模式，提高养殖水循环利用率，提升绿色健康养殖水平。在引黄灌区等适宜区域重点建设工厂化循环水养殖基础设施设备。建设重点：新（改）建温棚、温室等工厂化循环水养殖设施，配套水质监测、水质调控、尾水处理等设备；支持生产加工工艺和尾水治理设施设备改造升级。示范推广日光温室种植+设施渔业养殖生态种养模式 1000 亩，水资源先养鱼、再浇菜，鱼粪肥田促生长，提升设施蔬菜的综合效益。建设重点：构建“设施渔业养殖+设施蔬菜温棚种植”生态种养系统，配置智能化生产管理设备，研究制定鱼菜生态种养技术与管理规范，开展技术推广与培训。

**16.养殖尾水治理项目。**以实现养殖尾水循环利用或达标排放为标准，对传统养殖池塘实施尾水治理系统升级改造，优先支持集中连片池塘的养殖尾水治理。建设重点：开展集中连片养殖池塘标准化改造，建设养殖尾水治理系统，配备智能水质监测与环境调控设备。因地制宜推广应用“复合人工湿地”“三池两坝”“稻渔综合种养”“日光温室鱼菜共作”等养殖尾水治理模式。

专栏 4 工厂化集约化现代设施渔业工程
14. 池塘设施渔业养殖场建设项目。新建池塘标准化改造工程 6.15 万亩，到

2030年累计完成标准化池塘改造10万亩；新增盐碱地标准化池塘养殖2.25万亩。池塘设施渔业养殖场以引黄灌区、水稻主产区为重点，布局在银川市（兴庆区、金凤区、西夏区、永宁县、贺兰县、灵武市）、石嘴山市（大武口区、惠农区、平罗县）、吴忠市（利通区、青铜峡市）、中卫市（中宁县、沙坡头区）和农垦农场。低洼盐碱地新建池塘设施渔业养殖场，以引黄灌区、中部干旱带为主，包括银川市（兴庆区、金凤区、西夏区、永宁县、贺兰县、灵武市）、石嘴山市（大武口区、惠农区、平罗县）、吴忠市（利通区、青铜峡市、盐池县）和农垦农场。

15. 工厂化集约化设施渔业养殖场建设项目。新增工厂化循环水育苗及养殖车间、鱼菜共作、盐碱地温室池塘共400万平方米，到2030年达到500万平方米。工厂化集约化设施渔业养殖场以引黄灌区、南部山区为重点，包括银川市（兴庆区、金凤区、西夏区、永宁县、贺兰县、灵武市）、石嘴山市（大武口区、惠农区、平罗县）、吴忠市（利通区、青铜峡市、盐池县）、中卫市（中宁县、沙坡头区）、固原市（原州区、西吉县、彭阳县）和农垦农场。

16. 养殖尾水治理项目。开展池塘标准化改造，建设养殖尾水治理系统，配备智能水质监测与环境调控设备；新（改）建温棚、温室等工厂化循环水养殖设施，配套水质监测、水质调控、尾水处理等设备；支持生产加工工艺和尾水治理设施设备改造升级。推广应用“复合人工湿地”“三池两坝”“稻渔综合种养”“日光温室鱼菜共作”等养殖尾水治理模式。养殖尾水治理项目与池塘设施渔业养殖场、工厂化集约化设施渔业养殖场建设项目同步实施。

## （五）冷链物流和烘干设施建设工程

17. 生鲜农产品产地冷藏保鲜库建设项目。聚焦冷凉瓜菜、畜产品和水产品，建设仓储保鲜冷链物流设施建设项目和仓储保鲜冷链物流设施更新改造项目，带动全区产地冷链物流设施扩容升级，提升瓜菜、畜产品、水产品产地贮藏保鲜和商品化处理能力。到2025年和2030年，分别建设完成400座和1500座仓储保鲜设施，实现新增产地冷链物流设施库容14万吨和50万吨以

上。依托农村集体经济组织、家庭农场、农民合作社、种植大户等实体组织，新建改建一批节能环保、经济适用、规模适度、集约高效的保鲜、预冷仓储设施，因地制宜建设预冷冷却设施设备、冻结设施设备、机械冷藏库、气调冷藏库等，加强鲜活农产品商品化处理设施、设备配套，配备必要的立体保鲜库举升设备、耐腐标准托盘、货笼、称量、清洗、分级、分切、输送、检测、信息采集以及配电等配套设施设备。

**18.产地冷链集配中心建设项目。**以链接农产品生产基地，衔接区内外骨干物流基地和农产品批发市场为纽带，提供低温直销服务和品牌增值服务为目标，构建农产品产地冷链物流体系重要周转节点，打造农产品上行的产地综合服务体。到2025年和2030年，分别建设完成10个和30个产地冷链集配中心。在水产品、畜产品、冷凉蔬菜和特色果蔬种植面积及产量较高的地区，依托农业社会化服务组织、农业产业化龙头企业、物流企业等主体和农业产业园、农产品批发市场、农产品加工物流园、电商孵化园等园区，建设一批集收储、预冷、分选、加工、冷藏、检测、信息等功能为一体并具有集中采购和跨区域配送能力的产地冷链集配中心。配备冷藏保鲜设施、冷链物流设施设备和商品化处理生产线，完善集散与分销、冷链配送、货柜插电桩和分级分选、分切分割等商品化低温处理能力，补齐对接骨干冷链物流基地、分销渠道、终端消费市场能力。发展农产品产销高效衔接、线上线下深度融合的农产品冷链物流服务，减少物流环节，降低综合物流成本，提高冷链物流效率。

**19.粮食减损烘干设施优化提升建设项目。**聚焦小麦、水稻、玉米、大豆等主要粮食作物生产需要，规模化、网络化推进建设粮食减损绿色烘干设施优化提升项目，提升粮食产地减损烘干能力。现有粮食烘干机环保节能升级改造，因地制宜采用热泵、电加热、生物质燃料、天然气和太阳能等热源，开发创新利用自然空气、太阳能的新型粮食烘储一体化技术，降低烘干作业成本，提高设备使用率和粮食储藏增值能力。加快与烘干仓储设施设备配套的环保型清理、输送、除尘设备和多功能粮情测控装置的研发推广应用，促进粮食烘干仓储适配技术绿色发展。新建标准化粮食烘干中心（点）。烘干中心主要配套建设粮食烘干机和相匹配的清选机、烘前仓、烘后仓、皮带输送机、提升机、除尘系统、仓储设施以及烘干厂区房等。烘干点主要配套建设粮食烘干机和相匹配的清选机、皮带输送机、提升机、除尘系统以及烘干厂区房。

全区新建及改造提升粮食烘干中心（点）达到 60 个以上，粮食产地烘干能力达到 65%。

**20.枸杞、黄花菜烘干晾晒中心建设提升项目。**聚焦枸杞、黄花菜等宁夏特色农产品生产需要，规模化、网络化推进建设特色农产品烘干设施配套项目，提升枸杞、黄花菜等特色农产品烘干能力。依托枸杞、黄花菜种植基地，连带周边农户建设烘干晾晒中心 30 个，改造提升 50 个，到 2030 年，枸杞、黄花菜烘干能力分别达到 70%、60%。重点支持枸杞、黄花菜种植加工龙头企业、专业合作社、种植大户、流通企业等新型经营主体新建烘

干车间、冷藏保鲜库、标准化晾晒场，配套烘干设施、晾晒架、托盘等，提高生产主体烘干加工能力，提升标准化生产水平。

#### 专栏 5 冷链物流和烘干设施建设工程

17. 生鲜农产品产地冷藏保鲜库建设项目。依据宁夏畜产品、水产品、冬春和秋后设施蔬菜、夏秋与出口蔬菜优势产区分布特点和区域果蔬南运等流向特征，建设仓储保鲜设施 1500 座。其中银川市建设 300 座，石嘴山市建设 200 座，吴忠市建设 350 座，固原市建设 350 座，中卫市建设 300 座。

18. 产地冷链集配中心建设项目。建设一批集收储、预冷、分选、加工、冷藏、检测、信息等功能为一体并具有集中采购和跨区域配送能力的产地冷链集配中心，主要布局在设施农业优势产区的县域重要物流节点。银川市建设 6 个，石嘴山市建设 4 个，吴忠市建设 7 个，固原市建设 7 个，中卫市建设 6 个，共 30 个。

19. 粮食减损烘干设施优化提升建设项目。对现有粮食烘干机环保节能升级改造，因地制宜建设烘干中心或烘干点。新建及改造提升粮食烘干中心（点）60 个以上。统筹考虑主要粮食作物种植面积、粮食烘干需求、粮食初加工产业技术基础及区域服务能力等因素，烘干中心按服务面积 2000-3000 亩和 5000 亩以上两种规模布局，烘干点按服务面积 300-500 亩布局。

20. 枸杞、黄花菜烘干晾晒中心建设提升项目。依托枸杞、黄花菜种植基地，连带周边农户建设烘干晾晒中心 30 个，改造提升 50 个。布局以中宁县为重点，覆盖同心县、红寺堡区、西夏区、惠农区等重点枸杞产区建设提升枸杞烘干中心。在盐池县、红寺堡区两个黄花菜核心种植区建设提升黄花菜烘干晾晒中心。

## 五、资金筹措

**1. 统筹用好各级各类财政资金。**推动“多个龙头进水、一个龙头出水”，统筹各级各类财政资金支持现代设施农业发展，发挥财政投入的引导带动作用，重点支持示范面广、带动力强、引领性高的设施农业关键技术和先进设备。充分放大财政资金撬动



作用。推动自治区以上与现代设施农业发展相关资金对规划项目实行以奖代补；对符合条件的现代设施农业项目贷款，自治区级财政给予贷款贴息支持；支持各地将符合条件的现代设施农业建设项目纳入地方政府新增专项债申报范围。

**2.鼓励社会资本投入。**通过财政补助、基金投入、统一申请信贷资金、融资代建的投融资机制创新，支持引导符合条件的相关市场主体承担规划项目，引导社会资本扩大投资。鼓励社会资本通过资产证券化、股权转让等方式，盘活设施农业项目存量资产，积极探索资本进入、退出的有效途径和渠道。创新完善大型企业投资建设、新型经营主体租赁经营，企业领办、村民入股等多种合作共赢的投资运行模式。

**3.创新投融资支持方式。**鼓励地方政府采取直接投资、投资补助、资本金注入、以奖代补、先建后补、无偿提供建筑材料等多种方式支持现代设施农业建设。鼓励地方政府和社会资本以市场化方式探索设立现代设施农业投资基金，通过股权投资等方式加大投入。鼓励有条件的地区将零散项目打捆打包整体实施，将现代设施农业与园区建设、乡村振兴等统筹实施，实行一体化开发和建设，实现项目建设提标扩面、相互促进、互利共赢。

**4.强化金融创新支持。**在全自治区推行农业设施确权登记颁证，加快拓展农业设施产权融资权能。强化再贷款、再贴现等货币政策引导作用，加大对现代设施农业的金融支持。鼓励金融机构根据设施农业特点设立专属金融产品，扩大温室大棚、畜禽活体、养殖圈舍（工厂）、大型农机、水产养殖装备依法合规抵押融资业务，将设施农业经营主体纳入信贷直通车范围。做好项目

储备，及时列入农业农村基础设施建设融资项目库，引导撬动金融信贷，加大设施农业重大项目融资支持。

**5.提升保险保障水平。**将现代设施农业保险工作纳入自治区级政策性农业保险工作评价，将各地对符合条件的农业设施保险保费的财政补贴投入作为自治区级农业保险奖补资金分配依据之一。鼓励有条件的地方探索开展一揽子设施农业综合险，将温室大棚、农机装备与农房仓库等设施设备纳入保障范围。落实好现有农业保险政策，鼓励探索开展设施种植、设施畜牧和设施渔业保险，构建涵盖财政补贴基本险、商业险和附加险等设施农业保险产品体系。支持按市场化原则开展设施农业再保险。鼓励投贷联动，将符合条件的项目打捆打包按规定由市场主体实施。

## 六、效益与环境影响分析

### （一）效益分析

**社会效益。**通过规划的实施，有力推动宁夏设施农业全面升级。优质高效现代设施种植业建设，将优化和强化“菜篮子”产品稳产保供能力。发展集约智能现代设施畜牧业，建设奶牛现代化智慧养殖园区，提升规模奶牛场设施设备，建设现代化奶牛智慧牧场；建设高效集约肉牛、滩羊养殖场，支持肉牛、滩羊出户入园，做大做强地方特色优质产业，加快畜牧设施养殖向高效集约型升级。建设生态健康现代设施渔业，建设池塘和工厂化设施渔业、稻渔综合种养、鱼菜生态种养、沿黄低洼盐碱荒地设施渔业，优化设施渔业生产力布局，推动渔业设施设备升级，拓展以盐碱荒地为代表的设施渔业绿色养殖空间，培育壮大有西部特点、宁夏特色的现代化设施渔业。规模化、网络化推进建设仓储

保鲜和烘干为主的现代物流设施，带动全区冷凉瓜菜、畜产品、水产品产地冷链物流设施扩容升级，提升产地贮藏保鲜和商品化处理能力；优化提升小麦、水稻、玉米、大豆等主要粮食减损绿色烘干设施和枸杞、黄花菜等特色农产品烘干配套设施，补齐短板、减少损失、提升品质、增加效益。

**经济效益。**规划实施将有效助力乡村振兴。通过建设优质高效宜机智能的现代设施种植业、集约高效绿色生态的现代设施畜牧业、具有西部特点和宁夏特色的现代设施渔业、仓储保鲜冷链物流、粮食和特色农产品烘干的现代物流设施，全面补齐设施农业技术装备短板，有力提升设施农业技术装备的智能化、机械化水平。大跨度塑料大棚、日光温室和连栋温室设施面积进一步扩大，工厂化集约化智能高效型设施养殖加快发展，设施渔业亩均产出和效益明显提升，冷链物流和粮食、特色农产品烘干加工能力全面升级，粮食减损，“菜篮子”产品和特色农产品品质与附加值显著提高，数字农业、信息技术广泛应用，种植业、养殖业生产过程精准控制，资源高效配置，劳动生产率、土地产出率、资源利用率大幅提高。规划实施，引导撬动社会资本积极参与设施农业投资建设，农业农村投资有效扩大，设施农业园区的集聚效应与规模效应充分显现，设施农业产业链不断延伸、价值链加快升级、供应链更加高效稳定，农民增收致富渠道更加多元化。

**生态效益。**发展节能节本、高产高效新型现代设施农业，推进绿色化标准化机械化智能化生产，促进现代设施农业技术装备明显改善，资源节约，环境友好；在保护生态环境基础上，合理利用工矿业基地附近的戈壁、盐碱荒地、沙荒地、工矿闲置地等

非耕地发展现代设施农业，提升非耕地利用占比，有效拓展设施农业发展空间。探索工业余热和矿井水回收再利用技术，打造低碳绿色循环农业生产新业态。畜禽粪污减量化排放、无害化处理和资源化利用，将有效减少化肥农药施用量；集中连片改造升级养殖池塘，配备智能水质监测与环境调控设备，构建养殖尾水治理系统，将有效提升生态化统防统治和减肥降药面源污染控制水平。

## （二）环境影响分析

**有利影响。**规划将现代设施种植业和设施畜牧业、设施渔业一同部署、同步实施，有利于促进种养结合、绿色发展，有利于进一步提升畜禽粪污资源化利用水平，减少农业面源污染。合理布局建设项目，有利于引导设施种植业和畜禽养殖布局优化调整，促进畜禽养殖与资源环境承载能力相匹配。项目大力推进粪肥就近就地还田利用，有利于提高有机肥替代化肥比例，有效提升土壤有机质含量，推动农业绿色发展。构建养殖尾水治理系统，将有效改善养殖水环境。

**不利影响。**规划实施对环境的潜在不利影响主要有：化肥农药减量增效控制不到位、农用地膜残留回收再利用不及时可能造成一定的面源污染；种养结合不够紧密，种养循环路径不够通畅、粪肥施用方式不够合理，可能对水体、土壤、大气、作物造成一定影响；设施渔业养殖的尾水处理不到位可能对养殖水域造成一定影响。但总体上，规划实施环境影响较小且可控。

**应对措施。**最大限度减轻环境压力，可采取以下措施。一是按照国家有关规定，新建或改造项目必须在前期工作中做好项目

环境影响评价，依法办理环境影响评价手续；二是按照以地以水定畜、种养匹配原则，养殖主体应制定科学的粪肥还田计划，建立畜禽粪污资源化利用台账；三是加强粪肥还田利用标准制定，合理确定施用量、施用时间和施肥方式，确保农作物产量、质量和环境安全；四是积极推动重金属减量，规范饲料重金属添加，降低粪肥中重金属残留；五是加强养殖尾水治理和水质监控，有效防止养殖水域污染。

## **七、保障措施**

### **（一）强化组织领导**

建立自治区现代设施农业建设推进工作机制，成立由自治区农业农村厅、发展改革委、财政厅、自然资源厅、科学技术厅、水利厅、商务厅、林业与草原局、地方金融监管局、银保监局等部门组成的设施农业建设推进专项领导小组，加强统筹协调，明确部门职责分工，细化目标任务，制定政策措施，强化资源要素保障，及时研究解决推进设施农业重大问题，协同推进政策落实、项目落地。自治区制定年度计划并下达设施农业发展任务，层层压实责任。各市、县要结合本地实际，细化具体工作措施，确保各项建设任务落到实处。

### **（二）强化政策扶持**

**强化投入保障。**按规定用好现有相关项目资金，积极支持现代设施农业建设。实施设施农业贷款贴息奖补。通过地方政府债券支持符合条件的现代设施农业相关项目建设。发挥中央和自治区财政投入引导带动作用，重点支持示范面广、带动力强、引领性高的设施农业关键技术和先进设备。在不新增隐性债务的前提

下，通过直接投资、投资补助、资本金注入、以奖代补等方式，带动金融社会资本扩大有效投资。**加强空间要素等保障。**按照国土空间规划、《黄河流域生态环境保护规划》中“四水四定”和相关政策要求，落实用地用电保障和优惠政策，指导解决用水指标，优先解决现代设施农业建设瓶颈，为产业发展提供支撑保障。制定设施农业用地政策，合理布局设施农业用地。严格按照有关文件规定，落实好设施农业用地政策，推动各地国土空间规划编制同步考虑设施农业用地需求和布局。市县农业农村部门结合现代设施农业发展规划，会同自然资源部门摸清设施农业可利用地资源，具备条件的形成“一张图”，出台相关政策，鼓励盘活利用存量设施农业用地。在保护和改善生态环境、防止水土流失和土地荒漠化的前提下，尽量利用未利用地、荒山荒坡荒滩、工矿闲置地等非耕地、农村闲置设施农业用地、存量低效建设用地发展设施农业。引导农业生产经营主体集中兴建配套设施，鼓励其相互联合或与农村集体经济组织共建粮食临时仓储、烘干、晾晒场、农机临时存放库棚等设施，提高农业设施用地使用效率，促进土地节约集约利用。巩固“大棚房”整治成果，加强农业设施建设用地动态监测与监管，严格执行用途管制，严禁设施农业用地擅自改变用途，发现问题及时整改。

### **（三）强化惠农富农利益联结机制**

建立健全惠农富农利益联结机制，通过多种形式带动农民共享产业增值收益。将农业经营主体联农带农富农成效作为政府项目扶持、资金支持的重要依据。**加强龙头企业带动。**鼓励龙头企业投资设施农业，以技术服务、产业带动、市场联动为载体，与

农村集体经济组织建立合作机制，推行“企业+合作社+农户”“企业+集体经济组织+农户”“企业+合作社+基地+农户”等产业化运行模式，输出先进技术，发展订单生产，密切联农带农机制，推进产业化经营，让农户尽可能多地分享全产业链增值收益，实现农民增收、企业发展、地方受益。**推进合作化经营。**支持合作社、家庭农场等通过合作经营、入股分红等方式发展联户经营，组建产业联合社、专业合作社，建立“联合社+合作社+农户+市场”“村集体+合作社+家庭农场+金融机构”等利益联结机制，共同对接企业、链接市场、融合发展，充分发挥产业的基础作用、合作社的纽带作用、农民的主体作用、机制的保障作用，为产业增效赋能、为农民增收加力。

#### **（四）强化科技支撑**

围绕设施农业生产、加工、流通等全环节，分区分类完善科技、标准、信息等配套服务。**推进科技创新。**支持设施农业领域重点实验室、设施装备制造创新平台等建设，推动产学研深度融合，实施设施农业专用品种选育、病虫害防治等科技项目，强化设施装备工程化协同攻关，开展设施农业新能源装备、新技术研发与推广应用，加快解决制约设施农业发展的重大关键和共性技术问题。**加强技术指导。**组建设施农业建设专家指导组，开展技术培训，推广一批设施农业集成配套技术。结合高素质农民培育计划、农村创新创业带头人培育行动等，加强设施农业经营管理人才培养。**完善标准体系。**建立健全设施种植、设施畜牧、设施渔业、冷链物流、烘干设施等标准体系，明确各类生产设施、附属设施和配套设施标准，确保全产业链上每个环节都有标准可参

照。制定设施农业产品评价标准体系，实施设施农业生产和农产品“三品一标”提升行动，推动按标生产。**强化质量监测。**建立企业自检与监督抽检相结合的设施农业质量安全监测体系，配备快检设备，加密设施农产品抽检频次，健全投入品管理、生产档案、产品检测、承诺达标合格证等制度，加大监管力度。

### **（五）强化产销衔接**

**完善市场体系。**通过政府引导、企业参与、市场运作，支持龙头企业、农民合作社、家庭农场等经营主体依托县城、重点镇布局建设一批产地冷链集配中心、批发市场和集散市场，提高设施农产品商品化处理水平。**创新营销方式。**大力发展农村电商，鼓励大型电商平台下沉农村市场，引导物流、商贸、供销等各类主体到乡村布局，促进设施农产品顺畅销售。支持设施农业优势产地、产品加工基地与生鲜电商合作，发展冷链贮运、连锁经营、直采直供等新型营销方式。**拓宽销售渠道。**开发新零售新业态销售渠道，鼓励在宁夏建立直供基地、配送大仓，辐射带动合作社、种植大户进行订单生产。运用直播带货、短视频等新媒体渠道，积极发展“线上+线下”电商销售，引导生产基地采用会员宅配、门店直销、农批对接、农超对接、团膳配送等形式，丰富营销业态。“走出去、请进来”，举办“宁夏精品中国行”“全国知名销售商走进宁夏”等产销对接活动，用好中国国际农产品交易会、网络购物节等平台，创响一批品质过硬、特色突出、竞争力强的区域公用品牌、企业品牌和产品品牌，让优质的设施农产品产得好、卖好价。

### **（六）强化主体培育**



充分发挥市场导向作用，积极引导各类经营主体参与现代设施农业建设。**做强农业龙头企业。**鼓励设施农业领域企业认定农业产业化龙头企业，支持龙头企业技术改造升级，鼓励兼并重组、集群集聚，积极培育农业上市企业。培育一批龙头企业牵头、家庭农场和农民合作社跟进、广大小农户参与的农业产业化联合体，整合行业资源，提升全产业链标准化生产水平，推动现代设施农业提档升级。**壮大新型农业经营主体。**实施新型农业经营主体提升工程，通过土地入股、生产托管、股份合作、组建联合体等方式，加快培育现代农业经营主体，发展多种形式适度规模经营。实施家庭农场示范创建，培育一批规模适度、生产集约、管理先进、效益明显的家庭农场。开展农民合作社示范社创建，支持农民合作社补齐设施设备、技术服务、冷链物流、产地初加工、产品销售等产业链短板，拓展服务领域。积极培育家庭农场联盟和农民合作社联合社，引导各类联合体、联盟等实现利益共享、风险共担。**发展社会化服务组织。**按照主体多元化、服务组织专业化、运行市场化的原则，构建公益性服务与经营性服务相结合、专项服务与综合服务相协调的农业社会化服务体系。引导服务主体拓宽服务领域，推动服务范围围绕棚室设计开发、设施装备运维、良种繁育推广、绿色统防统治等，提供全方位多环节服务。

### **（七）强化宣传引导**

树立典型范例，加大宣传力度，营造全区共同关注设施农业建设的良好氛围。**总结典型模式。**通过展销会、博览会、现场会、推广会等模式，积极推广展示现代设施农业建设的新技术、新装备和新模式，发掘各地在工作推进、政策支持、要素保障、投融

资创新等方面的好做法，总结推介一批差异化、特色化的典型案例，推动各地互学互鉴，以点上发展引领设施农业面上整体提升。

**开展广泛宣传。**自治区各有关部门和各市、县要加强设施农业发展支持政策的解读和宣传，提升建设主体对支持政策的知晓率。充分运用广播、电视、报刊、互联网等媒体，依托中国农民丰收节、中国国际农产品交易会等活动，利用举办论坛、交流研讨、开展宣讲等方式，宣传设施农业建设模式和经验成效。

## 现代设施种植业建设专项实施方案 (2023—2030 年)

### 一、总体要求

#### (一) 发展思路

坚持“以水定地、以水定产、四季生产、持续供应”原则，以绿色高质量发展为主题，以增加农民收入为核心，充分发挥光热资源禀赋和蔬菜品质优势，以调整产业布局、优化设施结构、提升发展质量为目标，加快优势产区老旧设施升级改造、加强高标准设施建设，建设标准化设施生产园区，发展非耕地生态循环设施农业，建设集约化育苗中心，提升设施生产机械化和智能化水平，科学构建现代冷凉设施蔬菜产业体系，努力实现设施种植业“三高两好”，助推宁夏黄河流域生态保护和高质量发展先行区、国家农业绿色发展先行区建设。

#### (二) 目标任务

到 2025 年，全区设施蔬菜面积达到 70 万亩以上，总产量达到 300 万吨以上，设施蔬菜产量占蔬菜总产量比重达到 35%，综合产值达到 180 亿元，设施种植机械化率达到 50% 以上。改造提升老旧温室 2 万栋以上，新建高标准设施 4 万亩，建设千亩以上现代设施农业园区 8 个以上，建设千亩以上非耕地现代设施种植循环园区 1 个以上，新建和提升集约化育苗中心 5 个以上，创建绿色标准化生产基地 30 个以上，设施农业发展质量稳步提升。

到 2030 年，全区设施蔬菜面积达到 80 万亩，总产量达到 400 万吨以上，设施蔬菜产量占蔬菜总产量比重达到 40%，综合产值达到 325 亿元，设施种植机械化率达到 60%以上。改造提升老旧温室 5 万栋以上，新建高标准设施 14 万亩，建设千亩以上现代设施农业园区 30 个以上，建设千亩以上非耕地现代设施种植园循环园区 5 个以上，新建和提升集约化育苗中心 35 个以上，创建绿色标准化生产基地 100 个以上，设施种植业发展质量稳步提升，设施农产品质量安全抽检合格率保持在 98%以上。

## **二、建设重点**

### **（一）推动老旧设施改造提升**

#### **1.建设目标**

在设施蔬菜种植的优势产区，采取加固优化棚型结构、升级设施装备、推广新型技术等措施，提升老旧设施宜机性和安全生产性能，建立老旧设施改造示范点，带动全区设施提档升级，到 2025 年改造提升 2 万栋；到 2030 年改造提升 5 万栋以上，全面完成老旧设施改造提升。

#### **2.重点建设任务**

——**加快推进老旧设施结构改造。**对使用年限超过 10 年以上的老旧温室改造升级，采取加固墙体或组装新型复合保温墙体、更新棚架、维修后屋面、更换棉被与卷帘机等措施，提升安全生产性能，推广装配式热浸镀锌钢架结构，实行“小改大”“低改高”，扩跨度、增高度、提标准，提升土地利用效率和宜机化水平。

#### **3.建设布局**

重点布局在兴庆区、贺兰县、永宁县、灵武市、青铜峡市、沙坡头区等设施种植面积超过3万亩以上县市区和设施种植分布相对集中的金凤区、平罗县、利通区、红寺堡区、原州区、彭阳县等县区。

## **（二）推动高标准现代设施农业建设**

### **1.建设目标**

依托丰富的光热资源禀赋，不断扩大设施农业生产规模，鼓励设施建设向标准化、大型化、智能化方向发展，到2025年新建高标准设施4万亩，建设千亩以上现代设施农业园区8个以上，创建绿色标准化生产基地30个以上；到2030年新建高标准设施14万亩，建设千亩以上现代设施农业园区30个以上，创建绿色标准化生产基地100个以上，撬动资源、市场、技术等要素向园区集聚，引领示范带动全区设施种植提档升级。

### **2.重点建设任务**

——**推进高标准设施和现代设施农业园区建设。**在用地政策允许、水资源有保障的情况下，重点发展轻简化装配式、主动采光蓄热、相变储能保温等新型结构日光温室、宜机化大跨度拱棚及连栋拱棚、遮阳避雨拱棚，适度发展智能温室和植物工厂，探索太阳能、风能在设施农业中的应用，建立绿色低碳设施农业新样板。推进现代设施农业园区建设，提升园区生产用水、电、道路生产基础配套设施，加强交通运输、冷链物流、行情信息推送等公共服务基础设施的建设，打造“田头+直销+网络”的产销体系，推进设施农业提档升级，发挥引领示范带动作用。

——**推进设施农业机械与装备水平提升。**按照补短板、强弱

项原则，推广环境和作物长势等信息采集设备、温室环境控制器和水肥一体化等智能调控设备以及小型电动微耕机、起垄机、植保机、栽植机、运输车等自动作业装备，提升设施机械化水平，应用智慧农业大数据平台，提升设施农业生产的数字化、智能化水平。

**——推进绿色标准化生产基地建设。**深入实施“三品一标”行动，打造管理好、环境好、质量好、效益好“四好”设施农业园区，开展设施蔬菜专用品种选育、轻简化栽培、土壤健康保持、病虫害绿色防控与低碳高效种植、农机农艺融合等科研成果转化，建立设施蔬菜土壤连作障碍防治技术体系，推广秸秆生物反应堆、蚯蚓生物、“三无”有机种植等绿色生产技术，实现设施生产提质增效。

### **3.建设布局**

主要布局在贺兰县、永宁县、灵武市、青铜峡市、红寺堡区、沙坡头区、原州区、西吉县、隆德县、彭阳县等县市区。

#### **（三）推动非耕地现代设施种植园循环园区建设**

##### **1.建设目标**

在保护生态环境基础上，鼓励利用盐碱荒地、沙荒地、工矿闲置地等发展非耕地设施农业，建设高标准高效生产设施。探索回收工业余热和矿井水资源化技术为设施种植提供热源和水源，建立低碳循环设施种植新模式，到2025年建设千亩以上非耕地现代设施种植园循环园区1个以上；到2030年建设千亩以上非耕地现代设施种植园循环园区5个以上。

##### **2.重点建设任务**

——**建设节能高效生产设施**。重点建设具有良好蓄热保温性能的装配式日光温室、宜机化大跨度拱棚及连栋拱棚，在能耗成本较低的地区，适度发展大型智能温室和植物工厂。

——**完善配套基础设施设备**。重点发展无土栽培技术，配套轻简化基质栽培系统、营养液自动配比装置等。在有条件的地区配置工业余热回收及温室加温系统、低成本矿井水无害化处理装置，减少设施农业生产对资源和能源的依赖。

——**建设配套标准化基质厂**。利用先进生物工程技术，建立以枸杞、柠条、葡萄枝、藤蔓、农作物秸秆畜禽垫料为主要原料的有机栽培基质加工厂，推动农林废弃物资源化利用，满足非耕地设施农业对蔬菜育苗和栽培基质的需求。

### **3.建设布局**

主要布局在银川市、石嘴山市、吴忠市、中卫市盐碱荒地、沙荒地、工矿闲置地等非耕地。

#### **（四）提高现代设施集约化育苗能力**

##### **1.建设目标**

以蔬菜生产大县为重点，合理布局建设集约化育苗中心，提升蔬菜育苗机械化、智能化水平，扩大优质种苗自给率，到2025年，新建和提升集约化育苗中心10个以上；到2030年，新建和提升集约化育苗中心35个以上。

##### **2.重点建设任务**

——**集约化育苗生产设施建设提升**。因地制宜改造、新建具有良好蓄热保温性能的日光温室、大跨度塑料大棚和连栋玻璃温室等育苗生产设施，满足高品质种苗生产的需要。

——**自动化育苗生产管理机械化提升**。提升育苗中心自动化水平，配置自动化播种流水线、行走式喷淋设备、自动嫁接机、催芽室、愈合室、物流搬运装置等工厂化育苗装备，提升育苗作业的机械化水平。

——**环境水肥精准调控装备配套**。配置室外气象站、室内环境传感器、种苗长势视频监控系统等数据采集设备；配置补光、电动开窗、电动卷帘、二氧化碳施肥、水肥一体化、主动加温系统等环境控制系统；配置环境、水肥智能控制种植终端和管控软件平台。

——**推广集约化育苗技术**。提升集约化育苗数量和质量，积极推广果菜嫁接育苗、潮汐式育苗等集约化育苗新技术，提高种苗质量，降低育苗成本，实现优质种苗的全年高质量生产，提高产量和效益。

### **3.建设布局**

主要布局在兴庆区、贺兰县、永宁县、利通区、青铜峡市、沙坡头区、原州区等蔬菜主产县市区。

### **三、保障措施**

#### **（一）强化协调推动**

建立自治区现代设施种植业发展推进工作机制，加强统筹协调，明确部门职责分工，加强对设施种植业发展的指导、管理和服务，做好规划指导、资金投入、生产用地、水资源利用和管理、金融支持等工作，及时研究解决有关重大问题，推动政策落实、项目落地。自治区每年制定年度计划并下达设施种植业发展任务，层层压实责任，各市、县、区要结合本地实际，细化工作措



施，切实抓好落实；把发展设施种植业纳入““三农””工作重点任务，作为乡村产业振兴的重要抓手，全面加大人力物力财力投入力度。充分调动和发挥市场主体、生产主体和技术推广部门作用，紧密协作，形成上下联动、左右协同大抓产业发展的工作机制，推进产业高质量发展。

## **（二）强化政策支持**

充分发挥财政资金的杠杆撬动作用，引导各类市场主体发展现代设施农业，扩大有效投资。把支持设施蔬菜产业发展作为金融服务乡村振兴的突破口、切入点，制定设施农业贷款贴息奖补政策，鼓励金融机构开发设施蔬菜专属金融产品，为设施生产主体提供信贷直通车服务，对权属清晰的温室大棚设施装备开展抵押贷款，加大信贷支农、贷款贴息、贷款担保力度，调动各类经营主体投入设施蔬菜生产的积极性，推动设施蔬菜健康发展。开展设施种植保险，构建涵盖财政补贴基本险、商业险和附加险等的设施农业保险产品体系。强化用地政策和水资源保障，加强与自然资源、水利部门对接，明确用地、用水政策，不断完善设施农业用地用水保障机制。

## **（三）强化惠农富农利益联结机制**

坚持带农、惠农、富农、兴农导向，建立健全富农惠农利益联结机制，利用好财政资金，支持一家一户改造提升老旧设施，增强抵御自然灾害的能力，提升生产性能，提高菜农生产积极性，推进产业持续发展。支持龙头企业、合作社、家庭农场、小农户发展多样化的联合经营，成立联合体和联合社，提升小农户组织化程度，实现新型经营主体与小农户利益联结多元化。加快完善

企业、合作社、家庭农场、农户之间的利益联结机制，引导企业发挥自身优势，通过保底分红、股份合作、就业带动等方式带动农户，支持农户以生产资料、劳动力、土地经营权等入股企业或合作社，加快形成企业和农户在产业链上优势互补、分工协作的格局，实现共同发展。同时加大对农户农资、良种、农机具购置或租赁补贴力度，在设施种植业提档升级过程中，充分保障农户的利益。

#### **（四）强化科技支撑**

加强与自治区内外的科研院所对接，开展东西部协作，搭建设施农业人才小高地，引进东部智力资源，围绕设施蔬菜专用品种选育、低能耗设施结构研发、轻简化栽培、土壤健康保持、病虫害绿色防控与低碳高效种植、清洁能源利用、农机农艺融合等方面开展联合攻关和成果转化。完善“产学研推用”一体化产业技术体系，建立宁夏设施蔬菜产业科技与创新联盟，增强科技协同创新能力，建立设施蔬菜土壤连作障碍防治技术体系，主攻新型设施结构研发、智能水肥环境调控、作物生长信息监测、精细生产管控等智能装备研发。推进农机农艺融合，推广应用旋耕整地、移栽、巡检、植保、收获、运输、分拣、包装、尾菜无害化处理等机械装备，建立与设施机械作业空间相适应的生产技术体系，全面提高设施蔬菜机械化、智能化和自动化水平。

#### **（五）强化指导服务**

联络自治区内外设施种植领域知名专家，组建指导团队，完善设施设计建造推荐图集，制定老旧设施改造实施指导意见，配套以宜机化、智能化为载体的种植技术模式。开展实用技术培训

指导，针对宁夏特色产业研发一批设施种植业集成配套技术，深入实施“三品一标”提升行动，推动标准化生产。依托高素质农民培训工程、农村实用人才培训工程等项目，采取云学堂、集中办班、现场观摩、入村指导等形式，加大培训力度，提升农民生产技能，培养高素质农民。变革培训培养模式，以企业、大户生产基地为平台，组织开展生产实操实训，结合高素质农民培育计划、农村创新创业带头人培育行动等，加强设施农业经营管理人才培养。

#### **（六）强化宣传引导**

自治区各有关部门和各市、县、区要加强设施农业发展支持政策的解读和宣传，提升建设、经营主体对支持政策的知晓率。适时召开全区现代设施农业现场会，总结推广好经验、好做法，形成一批典型案例，利用报纸、广播、电视和网络自媒体等平台开展广泛宣传，营造现代设施农业发展的良好氛围。建立“宁字号”果蔬品牌营销体系和宣传平台，借助全国知名农产品展会和外销市场，开展多种形式的品牌展示、推介和宣传，提升品牌影响力和产业竞争力。

## 现代设施畜牧业建设专项实施方案 (2023—2030 年)

### 一、总体要求

#### (一) 发展思路

聚焦奶牛、肉牛、滩羊、生猪、蛋鸡和肉鸡等主要畜种，以提升劳动生产率、资源化利用率和畜禽生产力为导向，大力发展规模化、集约化、机械化、智能化、绿色化养殖，应用先进养殖设施设备和工艺技术，推进养殖设施设备功能配套、工艺融合，加快构建高质高效畜禽设施养殖体系，推动形成产出高效、产品安全、资源节约、环境友好、调控有效的设施畜牧业现代化发展新格局，不断提升畜产品安全稳定供给保障能力。

#### (二) 目标任务

到 2025 年，全区建成现代化奶牛智慧牧场 12 个、肉牛滩羊高效集约养殖场 10 个、集约化智慧生猪养殖场 3 个、家禽立体高效设施养殖场 2 个，增加肉产量 3.5 万吨以上、鸡蛋产量 0.3 万吨以上、生鲜乳产量 16 万吨以上，带动全区畜禽养殖规模化率达到 70% 以上，机械化率达到 60% 以上，粪污综合利用率达到 90%，规模养殖场畜禽粪污资源化利用设施装备配套率达到 95%。畜禽养殖规模化、机械化、智能化水平明显提升，养殖设施设备与技术工艺配套更加完善，畜牧业综合生产能力和供应保障能力进一步提升。

到 2030 年，全区建成现代化奶牛智慧牧场 30 个、肉牛滩羊高效集约养殖场 20 个、集约化智慧生猪养殖场 4 个、家禽立体高效设施养殖场 5 个，增加肉产量 9.5 万吨以上、鸡蛋产量 0.8 万吨以上、生鲜乳产量 40 万吨以上，带动全区畜禽养殖规模化率达到 80%以上，机械化率达到 65%以上，粪污综合利用率保持在 90%以上，规模养殖场畜禽粪污资源化利用设施装备配套率保持在 95%以上，主要畜禽大型规模养殖场基本实现全程设施化、机械化、智能化。奶牛、肉牛、滩羊产能显著提高，生猪、蛋鸡、肉鸡产能保持稳定并逐步优化，畜牧业质量效益和竞争力进一步增强，畜牧业综合生产能力和供应保障能力明显提升。设施农产品质量安全抽检合格率保持在 98%以上。

## **二、建设重点**

### **（一）建设奶牛智慧牧场**

#### **1.建设目标**

以降本提质、智能高效为方向，新（扩）建现代化奶牛智慧牧场 30 个，加快物联网、大数据技术及信息化、智能化管理设备集成应用，推进奶业生产信息互联互通一体化管理，推广优质安全、节本增效、绿色循环发展模式，提升全区奶牛养殖数字化、智能化、精细化管理水平和综合效益，增强产业核心竞争力，打造国内领先的高端乳制品加工基地和“中国高端奶之乡”，建设国际一流的优质奶源生产基地。

#### **2.重点建设任务**

新建存栏大于 3000 头的奶牛规模养殖场 6 个，改造提升 24 个；重点支持奶牛智慧牧场开展数字化、智能化、绿色化改造升

级，提高智能化管理、粪污资源化利用、优质饲草料种收贮用等设施设备配套率，集成应用大数据、物联网技术及自动监测、智能控制、智慧管理等数字化智能化管理设备、平台；高标准建设优质饲草料生产加工基地，因地制宜推广粪污资源化利用技术、模式，全面提升奶牛养殖全程数字化智能化管理、绿色化生产水平。

推广奶牛现代化高效养殖技术。应用大数据、物联网、牛脸识别、精准饲喂、智能监测、环境控制、机器人挤奶等信息化智能化新技术，推广牛群结构动态管理、养殖环境自动控制、全混合日粮精准饲喂、个体健康智能监测和产量数据自动统计、生鲜乳收购运输全程监管等信息互联互通一体化管理模式，提升产业智能化、信息化管理水平。支持优质饲草料种植、收获、运输、加工和贮存等全程机械化升级，提升优质饲草料供给能力；支持配套粪污收集、贮存、处理和利用设施设备，推广粪污全量收集还田利用、固体粪便堆肥+污水肥料化利用、污水清洁回用、粪便垫料利用、沼气能源利用等技术、模式，促进绿色循环发展。

### **3.建设布局**

统筹奶业主产区（区）资源承载能力、产业发展基础和总体规划，重点在灵武市白土岗、利通区五里坡和孙家滩、青铜峡市牛首山、平罗县河东等奶牛养殖基地布局建设现代化奶牛智慧牧场，集中连片，建设现代化奶牛智慧养殖园区。

#### **（二）建设肉牛高效集约养殖场**

##### **1.建设目标**

新建和改造提升肉牛高效集约养殖场 10 个，配套完善智能化管理、粪污资源化利用、饲草料加工利用等设施设备，推进生产标准化，完善标准体系，加快养殖场升级改造和标准化建设，加强良繁基地建设，加大技术集成应用，提高肉牛生产效率、养殖效益，全力打造全国优质肉牛良种繁育基地和高端牛肉生产基地，加快推进肉牛高质量发展。

## **2.重点建设任务**

新建和改造提升存栏肉牛 2000 头以上的肉牛高效集约养殖场各 5 个。重点支持养殖场按照“品种良种化，生产规模化，养殖设施化，管理规范，防疫制度化，粪污无害化、信息数据化”的要求，建设标准化养殖设施，配套全混合日粮饲养、饲草料收贮加工、粪污收集处理等机械设备，示范应用智能识别、精准饲喂、发情监测、环境控制、性能测定等信息化、智能化管理设备和技术，建设优质饲草生产基地，发展生态种养，提高肉牛养殖规模化、标准化、机械化、信息化、绿色化水平。

因地制宜推广肉牛集约养殖技术模式。中南部肉牛主产区，重点提升规模养殖场、出户入场（园）设施设备配套水平、疫病防控能力、机械化生产和信息化管理水平、粪污资源化利用水平，集成示范良种繁育、高效养殖、信息化管理的提质增效技术，发展生态养殖，促进种养结合、绿色循环发展。引黄灌区优质肉牛产区，重点提升规模养殖场现代化机械装备和信息化智能化管理设备配套水平，集成示范智能识别、精准饲养、发情监测、环境控制、性能测定等物联网设备和技术，提高粪污综合利用率，提升规模化、标准化、机械化、信息化、集约化发展水平。

### **3.建设布局**

深入挖掘土地资源，充分利用荒山、荒坡、荒地，重点在原州区、西吉县、隆德县、泾源县、海原县、同心县、红寺堡区、平罗县、永宁县布局建设肉牛高效集约养殖场。

#### **(三)建设滩羊高效集约养殖场**

##### **1.建设目标**

新建和改造提升滩羊高效集约养殖场 10 个，全面提高滩羊产业设施设备发展质量效益和竞争力，推进区域化布局、规模化经营、标准化生产、产业化发展，加快良种繁育基地建设，配套完善，推广种养结合、绿色循环发展模式，全面提高滩羊产业发展质量效益和竞争力，加快“中国滩羊之乡”建设。

##### **2.重点建设任务**

新建存栏滩羊 5000 只以上的滩羊高效集约养殖场 3 个，改造提升 7 个。重点支持建设标准化养殖圈舍和饲草料房、青贮池等设施，配套全混合日粮加工调制、饲料收贮加工、粪污无害化处理和还田利用等设备，配备精准饲喂、疫病防控等智能化养殖管理系统；加强良种繁育，提高良种覆盖率；建设优质饲草料种植基地，推广应用青贮和秸秆饲料化利用技术，促进种养结合农牧循环发展。

因地制宜推广滩羊集约养殖技术模式。以中部干旱带盐池县、灵武市等滩羊养殖核心区为重点，培育智慧牧场，配套全混合日粮搅拌机、自动投料车等机械设备和精准饲养、智能巡检机器人、自动分群、环境监测、疫病防控等智能化装备，提高机械化智能化水平；以红寺堡区、灵武市和平罗县为重点，发展“企



业+村集体经济+农户”养殖模式，推进滩羊养殖出户入场，改造提升出户入场 10 个以上，建设标准化棚舍、饲草料库房等设施，配套饲草料加工配送、粪污无害化处理、防疫消毒设备，发展规模化养殖；建设优质饲草料种植基地，推广种养结合生产方式，加强地源性饲料资源和非常规饲料的开发利用，提升土地等生产要素利用效率。

### **3.建设布局**

深入挖掘土地资源，充分利用荒山、荒坡、荒地，重点在盐池县、灵武市、红寺堡区、平罗县、中宁县布局建设滩羊高效集约养殖场。在中部干旱带和引黄灌区等滩羊集中养殖区域，布局改造提升出户入场。

#### **（四）建设集约化生猪养殖场**

##### **1.建设目标**

以规模化、智慧化、绿色化为方向，建设 4 个智慧集约化生猪养殖场，示范推广智慧化工厂化生猪养殖模式，发挥示范带动作用，提高生猪产业标准化、规模化、智能化水平，提升猪肉供给保障能力。

##### **2.重点建设任务**

新（扩）建 4 个年出栏生猪 10 万头（种猪场年按年提供商品猪 10 万头计算）智慧集约化生猪养殖场，其中新建 1 个、改（扩）建 3 个。重点支持智慧育种、精准饲喂、环境控制、疫病防控、粪污处理等先进设施设备和自动化、智能化信息控制系统配套，集成应用现代化育种、智慧化管理、精细化饲喂、绿色健康养殖等先进技术。

推广智慧工厂化养殖集成技术。按照现代化生猪生产工艺流程新（扩）建智慧化生猪养殖场，遵循“全进全出”工厂化生产工艺流程，借助“5G”、物联网、云计算、大数据等技术，加强生猪智慧饲喂系统、环境智能控制、生产性能测定、育种系统、疫病检测等技术和智能设备的应用，提升种猪供种能力和智慧化生猪养殖水平；引导养殖场通过土地流转、土地托管等方式建设种植基地，配套粪污收集处理、输送管网等设施 and 自动化、智能化管理设备，推广生猪养殖粪污全量还田、种养结合等绿色循环处理模式，实现生产、管理、流通、粪污处理全过程智慧化管理。

### **3.建设布局**

结合宁夏生猪产业布局，重点在沙坡头区、青铜峡市、灵武市、盐池县等县（区）、市布局建设智慧集约化生猪养殖场。

#### **（五）建设家禽立体高效设施养殖场**

##### **1.建设目标**

依托资源禀赋和产业基础，建设家禽立体高效设施养殖场（园区）5个，因地制宜推广肉鸡和蛋鸡叠层高效笼养及福利高效养殖等集约化养殖模式，提升养殖效率，示范带动提高全区标准化、规模化、智能化水平，提升鸡肉、鸡蛋供给保障能力。

##### **2.重点建设任务**

按照蛋鸡存栏20万只以上、肉鸡年出栏100万只以上、地方种鸡存栏20万只以上规模标准，建设4个家禽立体高效设施养殖场、1个种鸡智能化养殖场，其中新建3个、改（扩）建2个。重点建设或改造提升高效养殖笼架，配套精准饲喂、智能环控、智能巡检、废弃物收集处理、鸡蛋收集与质检分级包装等自

动化、智能化设施设备，实现养殖、环境控制、疫病防控、废弃物绿色循环利用、蛋品分级包装、孵化等全程设施化、标准化、智能化，有效提高养殖效率。

因地制宜推广叠层高效笼养及种鸡智能化养殖集成技术。在灵武市、青铜峡市等商品蛋鸡和肉鸡养殖优势区，重点建设或改造提升高效养殖笼架，配套数字化饮水和饲料传输与精准饲喂、正压新风与智慧精准通风系统、鸡舍智能全向环控系统、废弃物自动收集处理、疫病智能防控、鸡蛋自动收集与质检分级包装等自动化、智能化设施设备。在静原鸡养殖核心区，重点提升改造标准化鸡舍、高效养殖笼架，配套精准化饲喂、自动化喂料供水、智能化环控和智慧化孵化及出雏等设施设备，建设信息化控制平台，全面提升静原鸡生产效率。在蛋种鸡养殖集中区，重点建设现代化鸡舍、福利养殖设施、高效养殖笼架，配套数字化饮水和饲料传输与精准饲喂、正压新风与智慧精准通风系统、鸡舍智能全向环控系统、畜禽热能回收系统、废弃物自动收集处理、疫病智能防控、种蛋自动收集等自动化、智能化设施设备。

### **3.建设布局**

重点在青铜峡市、灵武市、贺兰县新（扩）建蛋鸡肉鸡立体高效设施养殖场，在彭阳县新建静原鸡立体高效设施养殖场，在红寺堡区建设种鸡智能化养殖园区。

## **三、保障措施**

### **（一）加强政策扶持**

按照国土空间规划、“四水四定”和相关政策要求，落实养殖用地、用电优惠政策，指导解决用水指标，为产业发展提供支

撑保障。统筹中央和自治区农业产业发展、乡村振兴衔接补贴等资金，支持现代设施畜牧业项目建设。坚持典型引领、示范带动，推动建设一批以现代设施畜牧业为主导的产业集群、产业园和产业强镇，全面提升畜禽设施养殖规模化、标准化、智能化、绿色化发展水平。

## **（二）强化惠农富农利益联结机制**

成立滩羊、肉牛和奶牛产业联盟，鼓励加工龙头企业与规模养殖企业强强联合，引导企业联合经营、品牌联盟等多种形式行业整合，建立稳定的产加销利益联结机制。鼓励龙头企业通过契约型、分红型、股权型、保护价收购等方式，推广“龙头企业+协会+订单生产+基地农户”“村集体经济+合作社+农户+订单销售”“养殖基地+精深加工+营销中心+直播带货”等经营模式，完善利益共享、风险共担的联农带农机制，实现企业受益、农民增收。探索建立生鲜乳交易平台，开展生鲜乳价格保险试点，有效防范自然灾害和市场波动双重风险。

## **（三）强化科技支撑**

强化科技合作，建立产学研推用合作工作机制，聚焦现代设施畜牧业建设，开展关键核心技术攻关，鼓励开展疫病监测预警诊断、数字化牧场建设等领域科技创新和应用。支持智能饲喂、精准环控、废弃物资源化利用等健康养殖技术和绿色高效设施装备研发示范。充分发挥现代畜牧业产业体系作用，加快遴选示范精准化、智能化、绿色化畜牧业养殖新技术、新装备、新工艺、新模式，加强设施养殖成套技术模式集成与推广。

## **（四）加大金融支持**

发挥宁夏农业信贷担保体系作用，加大对现代设施畜牧业的信贷担保扶持力度。鼓励金融机构将畜禽设施养殖场建设纳入信贷直通车服务范围，共享生产经营信息，推进免抵押、免担保整村授信，开展大型农机装备抵押贷款、畜禽活体抵押贷款和保单质押贷款等信贷产品创新，探索建立畜禽圈舍、养殖设施交易平台，拓宽融资渠道。扩大政策性保险覆盖范围，提高政策性农业保险畜牧业农户参保率，鼓励保险机构及县（区）、市探索开展收入保险、价格保险等多种形式的保险试点。

## 现代设施渔业建设专项实施方案 (2023—2030 年)

### 一、总体要求

#### (一) 发展思路

围绕巩固提升设施渔业综合生产能力，以建设现代化设施渔业为目标，以实施池塘标准化改造、发展工厂化循环水养殖、开发低洼盐碱荒地水产养殖为重点，以建设任务和项目实施为抓手，强化技术装备升级和科技创新支撑，推动渔业向生态化、集约化、智能化、标准化、机械化方向发展，构建布局科学、用地节约、智慧高效、生态绿色的设施渔业发展格局，加快推进设施渔业高质量发展，保障水产品有效供给。

#### (二) 目标任务

明确主攻方向，稳步提升全区设施渔业规模，筑牢渔业稳产保供能力，壮大现代设施渔业发展格局。到 2025 年，全区渔业面积 50.8 万亩，水产品产量 18.05 万吨，渔业产值 60 亿元；设施渔业面积达到 6.8 万亩，水产品产量 6.45 万吨，占全区渔业总产量的 35.7%；设施渔业产值 22.7 亿元，占全区渔业产值的 37.8%；水产养殖机械化率达到 50% 以上，水产品抽检合格率 98% 以上。到 2030 年，全区渔业面积 53 万亩，水产品产量 20.8 万吨，渔业产值 100 亿元；设施渔业面积达到 13 万亩，水产品产量 12.83 万吨，占全区渔业总产量的 61.6%；设施渔业产值 64.1

亿元，占全区渔业产值的 64.1%；水产养殖机械化率达到 60%以上，水产品抽检合格率 98%以上。

## **二、建设重点**

### **（一）建设池塘设施渔业养殖场**

#### **1.建设目标**

新建池塘标准化改造工程 6.15 万亩，到 2030 年累计完成标准化池塘改造 10 万亩。

#### **2.重点建设任务**

实施池塘标准化改造，建设池塘设施渔业养殖场，开展进排水及水处理设施设备配套建设，在池塘内通过功能区构建、多营养级营造、智能机械配置等进行水质调控、底质调控和精准管控；在养殖区利用排水渠、闲置塘、水田等构建生态净化渠、沉淀池、生态塘、复合人工湿地和渔农综合种养系统等对养殖尾水进行生态净化处理，进一步提高池塘养殖的综合生产能力和尾水处理能力。

#### **3.建设布局**

池塘设施渔业养殖场以引黄灌区、水稻主产区为重点，布局在银川市（兴庆区、金凤区、西夏区、永宁县、贺兰县、灵武市）、石嘴山市（大武口区、惠农区、平罗县）、吴忠市（利通区、青铜峡市）、中卫市（中宁县、沙坡头区）和农垦农场。

### **（二）建设工厂化集约化设施渔业养殖场**

#### **1.建设目标**

新增工厂化循环水育苗及养殖车间、鱼菜共作、盐碱地温室池塘共 400 万平方米，到 2030 年达到 500 万平方米。

## **2.重点建设任务**

建设工厂化集约化渔业养殖场，建设提升工厂化循环水养殖车间，配套智能化精准作业设备、尾水处理系统等。按照单个养殖基地车间面积达到3万平方米标准，因地制宜发展工厂化循环水养殖和池塘工程化循环水养殖，推广池塘工程化循环水、工厂化循环水、室内鱼菜共生等设施养殖模式，通过物理过滤、生态净化、杀菌消毒、脱气增氧水处理等技术集成，提高养殖水循环利用率，提升绿色健康养殖水平。

## **3.建设布局**

工厂化集约化设施渔业养殖场以引黄灌区、南部山区为重点，包括银川市（兴庆区、金凤区、西夏区、永宁县、贺兰县、灵武市）、石嘴山市（大武口区、惠农区、平罗县）、吴忠市（利通区、青铜峡市、盐池县）、中卫市（中宁县、沙坡头区）、固原市（原州区、西吉县、彭阳县）和农垦农场。

### **（三）建设低洼盐碱荒地设施渔业养殖场**

#### **1.建设目标**

新增盐碱地标准化池塘养殖2.25万亩。

#### **2.重点建设任务**

建设标准化设施渔业养殖场，以单个池塘10-30亩、集中连片500亩以上为标准，建设盐碱荒地设施渔业养殖基地，重点建设和改造池塘、设施温室（温棚）、高位池等养殖设施。

#### **3.建设布局**

低洼盐碱地新建池塘设施渔业养殖场，以引黄灌区、中部干旱带为主，包括银川市（兴庆区、金凤区、西夏区、永宁县、



贺兰县、灵武市)、石嘴山市(大武口区、惠农区、平罗县)、吴忠市(利通区、青铜峡市、盐池县)和农垦农场。

### **三、保障措施**

#### **(一) 强化政策支持**

积极落实现代渔业发展相关支持政策,稳定自治区财政支渔项目资金,积极争取中央渔业相关补助资金,充分发挥财政资金引领、撬动的导向作用。鼓励发展设施渔业多样化融资方式,带动社会资本扩大有效投资。积极争取扩大水产养殖农机购置补贴财政补助范围,加快对水处理设备、养殖装备、智能设备等基础设施的改造升级和更新换代,重点加大对池塘绿色健康养殖、设施循环高效养殖、稻渔综合种养、养殖尾水综合治理、种业提升、“设施养鱼+循环水养殖”等重点工作的支持力度。同时,加强部门沟通协调,形成合力,有效保障设施渔业用地用水、环保、财政、金融等发展需求,共同推动设施渔业快速健康发展。

#### **(二) 强化科技支撑**

依托高等院校、科研院所和骨干企业,整合科研资源,分领域、分环节梳理设施装备在核心技术、关键零部件等方面存在的短板弱项,围绕生产管理、智能投饲、疫病防控、尾水治理等多个方面,加强设施渔业共性和关键技术研究,重点开展养殖设施装备迭代升级、水质处理、工厂化循环水养殖等新装备研发。促进产学研推用协同创新发展,发挥公益机构在科技服务中的主导地位,建立以技术推广体系为骨干,科研院所、新型经营主体为补充的联合互补工作体系,提升水产技术推广服务能力。加大对

设施渔业新型经营主体的扶持力度，强化渔业设施装备知识培训，壮大设施渔业人才队伍。

### **（三）强化宣传引导**

集中遴选一批先进、高效、适用的渔业设施装备技术，集成创新一批可复制、可推广的高效现代设施养殖整套技术模式。开展现代设施渔业示范创建，培育一批设施渔业的规模化经营主体，提高生产经营的组织化和产业化水平，打造现代设施渔业发展样板。发掘各地推进现代设施渔业建设中的好经验好做法，总结推介一批差异化特色化的典型案例，充分利用各类媒体资源，创新宣传形式和内容，树立典型，扩大影响，营造推进现代设施渔业发展的良好社会氛围。

## 冷链物流和烘干设施建设专项实施方案 (2023—2030 年)

### 一、总体要求

#### (一) 发展思路

锚定农业强国建设目标，以保障粮食安全和重要农产品供给为核心，以国家农业绿色发展先行区和乡村全面振兴样板区建设为指引，以补短板、减损失、提品质、增效益为主攻方向，科学谋划、合理布局建设全区农产品产地冷藏保鲜冷链物流设施以及粮食、枸杞等农产品烘干设施装备，提升技术装备水平，全面打通全区设施农业产后痛点堵点，补齐粮食和特色农产品收后短板弱项，有效减少粮食和特色农产品产后损失和流通环节浪费，全面构建现代化农产品冷链物流体系和仓储体系。

#### (二) 目标任务

到 2025 年，建设 400 座仓储保鲜设施，10 个产地冷链集配中心，实现新增产地冷链物流设施库容 14 万吨以上，农产品产后损失率显著降低。农产品产地“最先一公里”冷链物流短板明显改善，产地冷链物流跨季节供需、扩大高品质市场供给的能力显著提高。

到 2030 年，建成 1500 座仓储保鲜设施，30 个产地冷链集配中心，带动全区累计新增产地冷链物流设施库容 50 万吨以上，农产品产地“最先一公里”冷链物流短板基本解决，基础设施基本完善，网络化经营、专业化服务的产地冷链物流服务体系基本

构建。粮食、黄花菜和枸杞产地烘干设施装备短板基本补齐，粮食和农产品质量安全保障能力显著增强。

## 二、建设重点

### （一）产地仓储保鲜设施建设

#### 1.建设目标

以满足产地生鲜农产品贮藏保鲜（含库菜预冷、集散）和商品化处理能力为目标，改造建设生鲜农产品产地冷藏保鲜库 1500 座，产地冷链物流设施布局更加合理，新增产地仓储保鲜库容 50 万吨，产地低温处理能力达到 30%，保证农产品“产得出、存得好”，实现农产品减损增效、择期销售、优质优价。

#### 2.重点建设任务

依托农村集体经济组织、家庭农场、农民合作社、种植大户等实体组织，因地制宜改建一批节能环保、经济适用、规模适度、集约高效的保鲜、预冷仓储设施。

——**预冷冷却设施设备**。建设强制通风预冷、差压预冷和真空预冷等果蔬预冷设施设备，降低田间热和呼吸热；建设预冷库、冰水预冷机等肉类冷却设施设备，降低畜禽胴体温度。

——**冻结设施设备**。建设速冻库，配置速冻设备，将产品中心温度迅速降至 $-18^{\circ}\text{C}$  或以下，保持农产品营养品质。

——**机械冷藏库**。采用土建式或装配式建筑结构，配备机械制冷设备，建设高温冷库、低温冷库，增强贮藏能力，提高农产品供应质量。

——**气调冷藏库**。建设调节控制温度、湿度以及氧气、二氧化碳、乙烯等气体的气调冷藏库，配置相关气调设备，实现温湿

度和气体成分精准有效控制。

——**其他配套设施设备。**加强鲜活农产品商品化处理设施、设备配套，配备必要的立体保鲜库举升设备、耐腐标准托盘、货笼、称量、清洗、分级、分切、输送、检测、信息采集以及配电等设备，改善提升农产品产地商品化处理、质量保证、降耗省工水平。

### **3.建设布局**

在重点镇和中心村，按照经济适用、规模适度、节能环保的要求，建设产地仓储保鲜设施。银川市建设 300 座，石嘴山市建设 200 座，吴忠市建设 350 座，固原市建设 350 座，中卫市建设 300 座。蔬菜类重点布局在引黄灌区设施蔬菜和供港蔬菜优势区，中卫市环香山晒甜瓜优势区，中部干旱带黄花菜、楼葱优势区，六盘山区冷凉蔬菜核心产区。水果类（含鲜枸杞）重点布局在永宁县、灵武市、红寺堡区、中卫市、固原市等特色水果产区。中药材（含枸杞干制品）重点布局在中宁县、同心县、彭阳县、泾源县、隆德县等中药材生产重点产区。畜产品重点布局在沙坡头区、盐池县、海原县、原州区、青铜峡市等重点产区。水产品重点布局在贺兰县、平罗县、兴庆区、沙坡头区等引黄灌区。

## **（二）产地冷链集配中心建设**

### **1.建设目标**

以链接农产品生产基地，衔接自治区内外骨干物流基地和农产品批发市场为纽带，提供低温直销服务和品牌增值服务为目标，建设产地冷链集配中心 30 个，构建农产品产地冷链物流体系重要周转节点，打造农产品上行的产地综合服务体。

## 2.重点建设任务

依托农业社会化服务组织、农业产业化龙头企业、物流企业等主体和农业产业园、农产品批发市场、农产品加工物流园、电商孵化园等园区，建设一批集收储、预冷、分选、加工、冷藏、检测、信息等功能为一体并具有集中采购和跨区域配送能力的产地冷链集配中心。

——**主体依托型产地冷链集配中心**。主要依托农业社会化服务组织、龙头企业、国有农场、流通企业等主体，重点强化仓储保鲜、集散分销及商品化处理等服务能力，建设规模适中的产地冷链集配中心。

——**园区依托型产地冷链集配中心**。主要依托现代农业产业园、加工物流园、电商孵化园等产地园区和农业现代化示范区，重点改造公共冷库设施条件，完善数字化产地仓等设施功能，拓展园区冷链物流服务内容，建设具有平台功能的产地冷链集配中心。

——**渠道依托型产地冷链集配中心**。主要依托供销合作社、邮政快递、生鲜电商等渠道，发挥规模、运营、品牌、技术、网络等优势，共建共享共用一批产地冷链集配中心。

## 3.建设布局

主要布局在设施农业优势产区的县域重要物流节点。银川市建设6个，石嘴山市建设4个，吴忠市建设7个，固原市建设7个，中卫市建设6个。其中银川市贺兰县、永宁县、石嘴山市平罗县、吴忠市青铜峡市、固原市原州区等地建设冷凉蔬菜产地冷链集配中心，银川市灵武市、吴忠市红寺堡区、固原市彭阳县、

中卫市沙坡头区、中宁县等地建设长枣、黄花菜、红梅杏、苹果、枸杞等特色果蔬产地冷链集配中心，提升果蔬采后预冷保鲜水平，完善果蔬产地冷链体系。畜产品重点布局在沙坡头区、盐池县、海原县、原州区、青铜峡市等重点产区。水产品重点布局在贺兰县、平罗县、兴庆区、沙坡头区等引黄灌区。

### **（三）粮食减损烘干设施提升**

#### **1.建设目标**

自治区新建及改造提升粮食烘干中心（点）达到 60 个以上，粮食产地烘干能力达到 65%，烘干能力基本满足自治区粮食产地烘干需求，应急烘干能力和粮食产能得到全面保障。

#### **2.重点建设任务**

根据不同地区粮食品种生产情况，统筹各类新型农业服务主体、粮食加工企业、粮食产后服务中心等现有粮食烘干设施设备，新建一批粮食烘干中心（点），构建烘干点与烘干中心相匹配的粮食产地烘干体系，升级改造一批粮食烘干中心（点）老旧设施设备。

——**新建标准化粮食烘干中心（点）**。烘干中心主要配套建设粮食烘干机和相匹配的清选机、烘前仓、烘后仓、皮带输送机、提升机、除尘系统、仓储设施以及烘干厂区房等，其中，配备组合式循环式烘干机的，批次处理量应达到 50 吨以上；配备连续式烘干机的，日处理量应达到 100 吨以上。烘干点主要配套建设粮食烘干机和相匹配的清选机、皮带输送机、提升机、除尘系统以及烘干厂区房等，主要以中北部稻谷为烘干对象，配备批次处理量 50 吨以下的单套循环式烘干机。

——改造提升老旧设施装备。加快现有粮食烘干机环保节能升级改造，因地制宜采用热泵、电加热、生物质燃料、天然气和太阳能等热源，开发创新利用自然空气、太阳能的新型粮食烘储一体化技术，降低烘干作业成本，提高设备使用率和粮食储藏增值能力。加快与烘干仓储设施设备配套的环保型清理、输送、除尘设备和多功能粮情测控装置的研发推广应用，促进粮食烘干仓储适配技术绿色发展。

### **3.建设布局**

统筹考虑主要粮食作物种植面积、粮食烘干需求、粮食初加工产业技术基础及区域服务能力等方面因素，烘干中心按服务面积 2000-3000 亩和 5000 亩以上两种规模布局，烘干点按服务面积 300-500 亩布局，小麦和玉米以连续式烘干机为主，水稻以循环式烘干机为主。

#### **（四）枸杞、黄花菜等特色农产品烘干设施建设**

##### **1.建设目标**

依托枸杞、黄花菜种植基地，连带周边农户建设烘干晾晒中心 30 个，改造提升 50 个，枸杞、黄花菜烘干能力分别达到 70%、60%，基本满足区域化烘干加工需求。

##### **2.重点建设任务**

重点支持枸杞、黄花菜种植加工龙头企业、专业合作社、种植大户、流通企业等新型经营主体新建改造提升烘干车间、冷藏保鲜库、标准化晾晒场，配套烘干设施、晾晒架、托盘等，提高生产主体烘干加工能力，提升标准化生产水平，不断推进产业转型升级。



### **3.建设布局**

围绕枸杞产业“一核二带”布局，以中宁县为重点，覆盖同心县、红寺堡区、西夏区、惠农区等重点枸杞产区建设改造提升枸杞烘干中心。在盐池县、红寺堡区两个黄花菜核心种植区建设改造提升黄花菜烘干晾晒中心。

### **三、保障措施**

#### **（一）加强组织保障**

由农业农村厅牵头，自治区发展改革委、科学技术厅、财政厅、商务厅、粮食局、林业与草原局、地方金融监管局等相关单位共同参与，成立工作专班，按照职责分工，聚焦重点工作，建立任务清单、工作清单和责任清单，加强工作协调，扎实推进冷链物流与烘干设施建设工作。各市县区行业主管部门，也要研究制定工作方案，细化落实目标任务，构建上下联动、左右协同、紧密协作的工作机制，确保各项任务落实落地。

#### **（二）加大投入保障**

用好壮大村集体经济、产业高质量发展、乡村振兴衔接资金等现有支持政策，积极申请中央相关补贴类项目，加强农产品冷链物流、粮食烘干、枸杞黄花菜等特色农产品烘干能力建设。按规定按程序将冷藏、烘干等相关成套设施装备纳入农机新产品补贴试点范围，提升冷藏、烘干能力。拓展冷链物流与烘干设施建设投融资渠道，鼓励银行业金融机构等对符合条件的企业加大融资支持力度，完善配套金融服务。按规定对新型农业经营主体投资建设冷链物流与烘干设施予以信贷担保支持。

#### **（三）完善配套政策**

在严格落实耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线基础上，统筹做好烘干与冷链物流设施布局建设与国土空间等相关规划衔接，保障合理用地需求。物流企业冷库仓储用地符合条件的，按规定享受城镇土地使用税优惠政策，培育壮大冷链物流与烘干经营主体。积极探索小农户与现代农业有效衔接的联农带农机制，严格落实鲜活农产品运输“绿色通道”政策，发挥带动效应。完善烘干中心（点）环保评估，允许其在应急救援烘干作业时使用清洁燃煤、生物质等固体燃料。

#### **（四）强化科技支撑**

深化东西部科技协作，引进东部智力资源，搭建各类平台，引导高校、科研院所与冷链、烘干龙头企业合作，建立“产学研推用”一体化产业技术体系。积极开展冷藏、保鲜、烘干等设施设备创新研发和全过程低碳化、绿色化、智能化等关键技术攻关，补齐技术短板。加强对冷链、烘干企业提供冷藏、烘干技术指导培训，为冷链物流与烘干设施建设提升提供科技支撑。

#### **（五）强化项目管理**

按照农业项目管理要求，严格规范项目管理，提高财政资金使用效率。严格执行相关建设标准和规范，确保工程建设质量，对项目建设和运行适时开展科学评价，及时发现和解决存在的问题。加强产地冷链物流与烘干设施建后管护，鼓励各类市场主体开展冷链物流与烘干社会化管护服务，探索物业化“管”、产业化“用”，提升冷链物流与烘干设施设备利用效率。