

# 宁夏回族自治区现代设施农业建设规划 (2024-2030年)

宁夏回族自治区农业农村厅

2025年10月

# 目 录

前 言	- 1 -
一、建设背景	- 2 -
(一) 重大意义	- 2 -
(二) 发展现状	- 4 -
(三) 问题挑战	- 5 -
(四) 发展优势	- 7 -
二、总体要求	- 8 -
(一) 指导思想	- 8 -
(二) 主要原则	- 9 -
(三) 功能定位	- 10 -
(四) 规划目标	- 10 -
三、重点任务	- 14 -
(一) 建设优质宜机智能的现代设施种植业	- 14 -
(二) 建设集约生态智慧的现代设施畜牧业	- 16 -
(三) 建设转型绿色低碳的现代设施渔业	- 19 -
(四) 建设仓储保鲜烘干等现代服务设施	- 20 -
四、重大工程与建设项目	- 21 -
(一) 现代设施种植建设工程	- 21 -
(二) 现代设施畜牧建设工程	- 23 -
(三) 现代设施渔业建设工程	- 25 -
(四) 现代仓储冷链烘干设施建设工程	- 27 -
五、资金筹措	- 29 -
六、效益及环境水资源影响分析	- 31 -
(一) 效益分析	- 31 -

(二) 环境影响分析 .....	- 33 -
(三) 水资源影响分析 .....	- 35 -
<b>七、保障措施</b> .....	- 36 -
(一) 强化组织领导 .....	- 37 -
(二) 强化政策扶持 .....	- 37 -
(三) 强化科技支撑 .....	- 38 -
(四) 强化联农带农 .....	- 38 -
(五) 强化产销衔接 .....	- 39 -
(六) 强化主体培育 .....	- 40 -
(七) 强化宣传引导 .....	- 40 -

## 附件

1.现代设施种植业建设专项实施方案（2024—2030 年） .....	42
2.现代设施畜牧业建设专项实施方案（2024—2030 年） .....	48
3.现代设施渔业建设专项实施方案（2024—2030 年） .....	55
4.现代仓储冷链烘干设施建设专项实施方案（2024—2030 年） .....	60

## 前 言

发展现代设施农业是农业现代化和农业强国建设的重要举措。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”。近年来，宁夏依托得天独厚的“地理气候特性、水土资源禀赋、生态环境优势”，一直是全国高品质农产品的重要生产基地，贺兰山东麓葡萄酒、中宁枸杞、盐池滩羊、宁夏牛奶等农产品知名度享誉国内外。现代设施农业集现代信息生物、工程装备、经营管理等技术于一体，为动植物生长提供可控制的环境条件，是传统农业的升级换代版，有利于高效利用光热水土资源，有利于农业绿色可持续发展，有利于保障多元化食物供给需求，有利于农民持续增收和助力乡村全面振兴。

现代设施农业涵盖设施种植、设施畜牧、设施渔业和公共设施等，其中设施种植包括植物工厂、日光温室、连栋温室、拱棚、塑料大棚等，设施畜牧包括工厂化畜禽养殖、集约化设施养殖等，设施渔业包括池塘工程化养殖、工厂化循环水养殖、日光温室鱼菜共作等，公共设施包括产前集约化育苗和产后冷藏保鲜、冷链物流、仓储烘干等。

为深入贯彻习近平总书记视察宁夏重要讲话重要指示批示精神和党中央、国务院发展现代设施农业的决策部署，根据《全国现代设施农业建设规划（2023—2030年）》《宁夏回族自治区国土空间规划（2021—2035年）》，结合实际，编制本规划。

规划期为2024—2030年，展望到2035年。

## 一、建设背景

### （一）重大意义

当前，经济社会发展和城乡居民消费加快升级，食物需求日益多元，现代设施农业能够支撑消费升级和食物多元化，发展意义重大、十分紧迫。

**1.发展现代设施农业是高效利用资源要素，践行大食物观的重要举措。**

我区水土资源有限，粮经粮饲粮林争地、生活生产生态争水矛盾突出，破解资源约束，需要通过发展现代设施农业，向非耕地要面积、向立体要空间、向高效节约要潜力。保障粮食安全、满足人民群众多元化食物消费需求，需要拓展农业生产边界，在保护好生态环境前提下，从传统农作物和畜禽资源向生物资源拓展，向森林、草原、河湖、设施农业要食物，向植物、动物、微生物要热量和蛋白。采取高标准农田建设、种养结合、工厂化集约化种养殖等措施，促进农牧业生产高效用地用水，节约的水资源向非耕地延伸配置，发展现代设施农业，拓展资源利用空间，确保粮食安全同时，保障蔬菜、肉类、水产品、水果等食物供给，开辟食物多元化供给“新蓝海”。

**2.发展现代设施农业是增强农业竞争力，建设农业强区的重要抓手。**

现代设施农业是利用人工和工程技术改变自然光温条件，实现环境相对可控，有利于动植物高效生产的现代农业

方式，涵盖良种、农艺、机械、材料、信息等领域，通过应用先进要素，提高农业资源利用率、劳动生产率、土地产出率，是增强农业市场竞争力的重要动力。当前，我区农业总体处于低质粗放发展向高效精细转型的关键期，在资源利用、设施装备、科技创新、绿色发展、配套服务等方面还存在短板弱项，通过发展现代设施农业，提升农业集约化、标准化、机械化、绿色化、数字化发展水平，增强现代农业发展的韧性和后劲，是农业强区建设需要攻克的“新高地”。

**3.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载体。**

发展现代设施农业可撬动金融社会资本投入，推动建筑材料消费，驱动设施装备升级换代，带动农民就近务工增收，补齐农业农村基础设施短板，加快城乡设施互联互通，推动城乡间人才、土地、资本等要素双向流动，是拉动农业有效投资、扩大农村内需、促进城乡融合发展的有效手段。发展现代设施农业，引入先进适用的新技术、新品种、新材料、新装备，提高农业全要素生产率，为农业农村发展空间腾挪、资源潜力挖掘创造可能，改变农业传统发展方式，促进农业生态环境全面改善和城乡经济良性发展，是促进乡村全面振兴的“新引擎”。

**4.发展现代设施农业是促进农业转型增效，拓宽农民增收渠道的重要途径。**

相比传统种养方式，设施农业具有高产、高质、高效特

点；相比农产品加工和仓储保鲜物流等产业，设施农业与农民联结更紧密，带农效果更直接，契合宁夏实际，是更务实可行的致富模式；相比露天种养，设施农业可破解自然环境约束，实现全年种养或一年多熟，降低农业生产风险，推动农业转型升级，有利于拓展产业增值空间，是拓宽农民增收致富渠道的“新赛道”。

## （二）发展现状

——设施种植业。截至 2023 年底，全区瓜菜生产面积 296.7 万亩，产量 794.8 万吨，一产产值 191.5 亿元；设施瓜菜生产面积 68 万亩，占全区瓜菜面积的 22.9%；设施瓜菜产量 218.4 万吨，占全区瓜菜产量的 27.5%；设施瓜菜一产产值 83 亿元，占全区瓜菜一产产值的 43.3%；设施种植机械化率达 47%；建成集约化育苗中心 182 个，年育苗量 26.4 亿株，年种苗供应能力达 90%以上。

——设施畜牧业。结合我区实际，奶牛全部为设施养殖，肉牛、滩羊、生猪、蛋鸡（肉鸡）分别以存栏（出栏）规模达到 100 头、500 只、500 头、10000 羽为标准，纳入设施畜牧范围，奶牛、肉牛、滩羊、生猪、肉鸡、蛋鸡设施养殖占比分别为 100%、21%、20%、45.5%、28.6%、82.4%。2023 年，全区畜禽养殖一产产值 355.4 亿元，设施畜牧一产产值 196 亿元，产值占比 55.1%。全区奶牛存栏 91.96 万头，建成奶牛养殖基地 8 个、规模养殖场 355 个，其中智慧牧场 43 个；肉牛设施化饲养量 52.2 万头，存栏 100 头以上规模养殖

场 986 个；滩羊设施化饲养量 297.1 万只，年出栏 500 只以上规模养殖场 1229 个。畜禽养殖规模化率达 55%，机械化率达 55%，规模养殖场粪污资源化利用设施装备配套率达 95% 以上，粪污综合利用率达 90% 以上。设施畜牧肉、蛋、奶总产量分别达 11.3 万吨、10.5 万吨和 426.2 万吨。

——**设施渔业**。截至 2023 年底，全区水产养殖面积 50 万亩，水产品产量 17.5 万吨，渔业产值 44.7 亿元；设施渔业面积 3.5 万亩，设施水产品产量 3.6 万吨，占全区渔业产量的 20.6%；设施渔业产值 7.2 亿元，占全区渔业产值的 16.1%；水产养殖机械化率达 49.8%，水产品抽检合格率 98% 以上。探索形成了具有宁夏特色的“宽沟深槽”稻渔综合种养、日光温室鱼菜共作、工厂化循环水等生态养殖新模式，“稻渔空间”模式得到习近平总书记充分肯定。

——**公共设施**。截至 2023 年底，全区建成冷链设施 2101 座，冷库容量 42 万吨，全年超 440 万吨生鲜农产品进入流通领域，满足本地市场供应基础上，大量瓜菜、肉蛋奶及水产品远销区外。建成粮食产后服务中心 64 家，配备烘干设施 120 套，日烘干能力 2 万吨；建成枸杞烘干中心 58 座，配备烘干设备 100 套，日烘干能力 744 吨。

### **（三）问题挑战**

宁夏发展现代设施农业还存在资源要素支撑弱、设施装备更新慢、绿色转型任务重、公共服务基础差、金融保险创新难等问题，距离农业现代化目标还有差距。

**一是资源要素支撑弱。**宁夏发展现代设施农业，水土资源是明显制约因素，耕地有限，粮经粮饲争地矛盾突出，新建设施农业选址难；降水稀少，蒸发强烈，生态脆弱，大部分土地年降水量小于400mm，是典型的人工灌溉绿洲，经济社会发展主要依赖过境黄河水，生活生产生态争水矛盾突出，新建设施农业落实用水权难。很多地块位于中部干旱带，远离传统灌区，发展设施农业需要新建、扩建一批供水工程，工程投资大，经营风险高；县（区）农业用水权已全部分解到户，新建的设施农业需通过县域节水腾出空间和市场交易取得用水权。

**二是设施装备更新慢。**现有种植设施大多于2015年以前建设，受当时条件限制，建设标准低、生产效率低、机械化程度低、保温性能差，缺乏维修资金，设施普遍老化。肉牛、滩羊规模化养殖比重低、建设标准低、粪污资源化利用率低，提升改造任务重。渔业池塘养殖设施老旧，尾水治理设施短缺，已建的工厂化车间和温棚池塘标准低，冬季无法养殖或控温成本高。仓储冷链育苗烘干设施总体数量少、布局不合理、装备水平低、设施不配套、带动能力弱，与分工明确的现代农业要求相比还有差距。

**三是绿色转型任务重。**设施种植作物以瓜菜为主，品种单一，连作障碍严重，化肥农药农膜用量大。设施畜牧规模化养殖程度低，养殖和饲草种植主体分离，种养结合不够，畜禽粪污处理难度大、成本高。池塘养殖尾水处理设施短缺，

种养结合和水体循环利用不够，兽用抗生素使用监管难，用水和排污压力大。传统设施农业耗能大，太阳能、风能等新型能源应用不足。

**四是公共服务基础差。**设施农业发展政策及标准体系不健全，项目设计建造、设备研发制造、运行维护等社会化服务不配套，全产业链开发不够，商品化育苗、仓储保鲜、冷链物流、加工烘干等短板突出，设施配置不足，保鲜设施库容仅为蔬菜产量的15%，产地预冷、分选分级、清洗包装等商品化处理装备短缺，产后损失大。粮食烘干设施不足，枸杞以小型设施烘干及晾晒为主，干果锁鲜效果差，黄花菜烘干以晾晒为主，烘干方式影响干果品质。品牌营销服务不足，市场供需信息对接不畅。

**五是金融保险创新难。**发展设施农业投资大，各级财政没有专项支持，投融资机制不健全，不能更好地引导和撬动金融、社会资本积极参与。投融资模式创新不够，挖掘土地空间不够，产业链条延伸不够，新产业新业态发掘不够，仅仅依靠种养殖收益弥补设施投入，融资渠道窄、成本高，回报周期长，抗风险能力弱。保险险种与设施农业结合不紧密，品种单一、覆盖面小，财政没有保费补贴，种养殖病害、自然灾害等特色险种开发不够。

#### **（四）发展优势**

**一是自然气候独特。**宁夏地处西北内陆，干旱少雨，光热资源丰富，海拔位于1000至2000米之间，工业污染少，

空气质量优，土壤透气好，昼夜温差大，弱碱性水质，中宁枸杞、盐池滩羊、贺兰山葡萄酒、宁夏牛奶等名优特农产品享誉全国，是生产高端农产品的理想之地。

**二是产业基础良好。**依托良好的地理环境和资源禀赋，多年来宁夏大力发展设施农业，设施种植产业链基本健全，奶牛养殖规模化程度高，肉牛滩羊养殖主体积极性高，设施渔业养殖水平引领西部地区，育苗生产加工保鲜烘干等产业体系基本健全。

**三是科技支撑有力。**紧盯现代生物、信息、工程技术等科技创新，在设施农业建设中集成推广新品种、新技术、新装备，示范探索不同类型绿色种养模式，加强良种繁育、机械研发、新型材料、智能管理等环节科技创新应用，为现代设施农业发展提供强大动力。

**四是政策导向鲜明。**习近平总书记考察宁夏时指出，走特色化、差异化产业发展路子，构建体现宁夏优势、具有较强竞争力的现代化产业体系，为宁夏发展现代设施农业指明了方向。发展设施农业是推进乡村振兴、建设农业强国的重点任务，政策、人才、资金、信息等资源要素加快聚集，为现代设施农业发展提供了有力保障。

## **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和二十届三中全会精神、习近平总书记视

察宁夏重要讲话和重要指示批示精神，全面落实自治区第十三次党代会及历次全会精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，牢固树立大食物观，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。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；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，强化科技支撑，推进耕、种、收、养、管、加、储等环节技术装备现代化，提高设施农业质量效益和竞争力，拓宽农民增收致富路径，助力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，推动乡村全面振兴。

## **（二）主要原则**

**1.坚持资源集约节约。** 优先保护生态环境，因地制宜利用光热水土资源，农牧渔光结合，用好有限的耕地和水资源，向非耕地要面积、向立体要空间、向节约要潜力。

**2.坚持绿色循环发展。** 加快设施农业全链条绿色转型，推进农业投入品全过程减量、废弃物全量资源化利用，推广按标生产、种养结合、循环利用等技术及节能环保设施设备，促进生态生产协调发展。

**3.坚持科技创新引领。** 推进设施农业结构设计、优新品种、农机农艺等技术研发与集成配套，加大核心技术攻关，推广应用高效农机、智能装备、数字管理等新装备、新技术，探索打造数字工厂、未来农场。

**4.坚持多元主体参与。**政府和市场两手发力，发挥政府在规划引导、政策扶持、市场监管等方面作用，引导农业龙头企业、合作社、家庭农场等主体参与设施农业建设，促进优势互补、衔接配套、高效协同。

### **（三）功能定位**

坚持扩规模、增品种、提品质、延链条、创品牌同步发力，推动产业链升级，塑造设施农业发展新格局，把区位优势转化为市场优势，建成**全国高品质设施农产品优势区**。集成应用先进生产、现代装备、数字管理等高效技术，推广标准化生产，提升设施农业集约化、标准化、机械化、绿色化、数字化发展水平，建成**全国高标准设施农业样板区**。紧盯粤港澳、京津冀、长三角和成渝都市圈等区域市场需求，补齐加工冷链、仓储物流等短板，强化全过程质量控制和配套服务，加大市场开拓和品牌推介保护力度，建成**全国设施农业融合发展示范区**。

### **（四）规划目标**

到 2030 年，全区现代设施农业布局更加合理，规模逐步扩大，设施装备有力改善，绿色发展全面推进，稳产保供能力显著提升，设施农业一产产值达 427.5 亿元，预计占同期全国设施农业总产值的 0.7%；其中设施种植、畜牧、渔业分别为 164 亿元、236 亿元、27.5 亿元，占各产业一产产值比重分别达 52.9%、56.6%、50.1%，机械化率分别达到 54%、59%、53%以上，劳动生产率提高约 1.6 倍，土地产出率提高

约 3 倍，资源利用率提高约 1.3 倍，发展质量效益和市场竞争能力不断增强，从事设施农业生产的农民收入持续增长，力争用 6 年时间，打造全国高品质设施农产品优势区、全国高标准设施农业样板区、全国设施农业融合发展示范区。

**1.设施种植实现优质宜机智能。**按照“小改大、低改高”思路，推进老旧设施改造升级，提升生产能力和宜机水平。充分利用非耕地资源，拓展发展空间，扩大生产规模；改建和新建现代化育苗中心 30 个，优化布局，提高优质种苗自给率。到 2030 年，全区瓜菜种植面积达 350 万亩，产量达 1000 万吨。设施瓜菜面积达 80 万亩，产量达 400 万吨；一产产值达 164 亿元，综合机械化率达 54%以上，设施瓜菜质量安全合格率达 98%以上。

**2.设施畜牧实现集约生态智慧。**奶牛全部为设施养殖，肉牛、滩羊、生猪、蛋鸡（肉鸡）以存栏（出栏）规模达 100 头、500 只、500 头、10000 羽为标准纳入设施畜牧范围，规模养殖场基本实现全程机械化。奶牛、肉牛、滩羊产能显著提高，生猪、蛋鸡、肉鸡产能保持稳定，质量效益和竞争力进一步增强，综合生产能力和供应能力明显提升。到 2030 年，新建奶牛智慧牧场 14 个、肉牛集约养殖场 10 个、滩羊高效养殖场 10 个、生猪集约智慧养殖场 9 个、家禽立体高效养殖场 10 个，设施养殖肉、蛋、奶总产量分别达 14.8 万吨、12.2 万吨和 495 万吨，产值达 236 亿元，机械化率达 59%以上，粪污综合利用率达 90%以上，质量安全合格率保持在

98%以上。

**3.设施渔业实现转型绿色低碳。**稳住水产养殖基本盘，开展老旧池塘标准化改造和工程化设施建设，提升池塘生产能力。积极利用盐碱地、稻田、日光温室等开展水产养殖，推广种养结合、循环利用等技术，拓展渔业发展空间。加快水产良种繁育、产地加工、仓储保鲜、品牌建设、休闲渔业发展，补齐渔业二产、三产发展短板。到 2030 年，累计改造标准化池塘 8.6 万亩，建成工厂化车间和温室池塘 400 万平方米，发展日光温室鱼菜共作 3000 栋；全区渔业面积达 50 万亩，水产品产量达 22 万吨，渔业经济产值达 100 亿元；设施渔业面积达 8.5 万亩，水产品产量达 9.8 万吨，占渔业总产量的 44.5%；设施渔业产值 27.5 亿元，占渔业总产值的 27.5%；水产养殖机械化率达 53%以上，水产品质量合格率达 98%以上。

**4.公共设施实现扩容配套成网。**粮食和重要农产品兼顾，提质和扩容结合，城镇集配中心和产地保鲜设施互补，优化布局，丰富功能，强化全程全链条服务，提升农产品仓储冷链烘干能力。到 2030 年，累计建成仓储保鲜和冷链集配中心 3500 座，新增冷链设施库容 28 万吨，农产品产地“最先一公里”冷链物流问题有效解决，基础设施配套完善，网络化覆盖和专业化服务的产地冷链物流体系基本构建。粮食、枸杞、黄花菜产地烘干设施装备建设短板基本补齐，有效减少粮食等产品产后损失和流通环节浪费。

表 1 宁夏现代设施农业建设规划目标列表

序号	指标	单位	2023 年	2027 年	2030 年	备注
一	设施农业产值	亿元	286.2	346.1	427.5	
1	设施种植业产值	亿元	83	116	164	
2	设施畜牧业产值	亿元	196	211	236	
3	设施渔业产值	亿元	7.2	19.1	27.5	
二	设施农业规模	万亩	85.9	95.6	104	
1	设施种植业规模	万亩	68	75	80	
2	设施畜牧业规模	万亩	14.4	14.9	15.3	
3	设施渔业规模	万亩	3.5	5.7	8.5	
三	设施农产品产量	万吨	659.5	757	919.6	
1	设施瓜菜产量	万吨	218.4	290	400	
2	设施肉类产量	万吨	11.3	13.4	14.8	
3	牛奶产量	万吨	426.2	446	495	
4	设施水产品产量	万吨	3.6	7.6	9.8	
四	产量占比					
1	设施瓜菜产量占比	%	27.5	32.2	40	
2	设施畜牧肉类产量占比	%	27.3	30.1	31.6	
3	设施渔业产量占比	%	20.6	37.9	44.6	
五	机械化率					
1	设施种植机械化率	%	47	51	≥54	
2	畜牧养殖机械化率	%	55	58	≥59	
3	水产养殖机械化率	%	49.8	52	≥53	

展望 2035 年，全区设施农业全面升级，供给保障更加有力，设施农业一产产值达 550 亿元，技术装备达到国内先

进水平，生产效率、产品质量和带动作用明显提升，满足区内居民多样化、优质化食物消费需求同时，设施农产品在区外市场占有率进一步扩大，设施农业成为基本实现农业农村现代化的重要标志。

### **三、重点任务**

#### **（一）建设优质宜机智能的现代设施种植业**

统筹粮食生产与重要农产品稳产保供，存量改造与拓展增量并重，节能节本与高产高效协同，绿色生产与智能管理兼顾，生态保护与资源开发协调，加强引领性、前瞻性关键技术研发，注重育苗、耕种、收储、预冷保鲜、物流销售全过程发展和全链条开发。

**1.加快老旧低效设施提档升级。**整县推进老旧低效设施改造提升，完善园区道路、水电、网络、雨水收集、冷链仓储、机具存放等设施，加快先进成熟技术装备与工艺材料应用，推广新型复合保温墙体，优化屋面结构，提高保温蓄热性能。推广热浸镀锌钢架结构，增高增宽去立柱，增强设施安全性，扩大机械生产作业空间，配备打药、运输等生产装备，提高宜机化水平。推广现代信息技术和设施装备，安装应急补光、水肥一体化、自动传感器、视频监控、智能管理等设备，提升智慧农业水平。推广薄膜太阳能、高透光光伏等新能源装备，探索设施农业热电联产节能模式，应用土壤连作障碍综合治理绿色生产技术，提升资源利用率和土地产出率。

**2.拓展现代设施种植发展空间。**以耕地和生态保护、水土资源可承载为前提，在稳定现有68万亩规模基础上，新建设施种植12万亩，到2030年规模达80万亩。充分利用一般耕地拓展设施种植空间，不破坏耕作层，不影响农田生态景观，不制约周边耕地现代农业发展；积极利用沙戈荒资源拓展设施种植空间，以贺兰山东麓、毛乌素沙漠西缘“两带”为重点，兼顾中部干旱带部分片区发展需求，打造一批生产规模大、技术含量高、产销衔接好的非耕地设施种植示范园区。大力发展“农光互补”模式，建设具有蓄热保温性能的装配式日光温室、大跨度多源蓄热型塑料大棚、外保温型塑料大棚，配套轻简化营养液栽培和基质栽培种植设施，装备临时应急加温、省力运输机械等设备。推广新材料、新棚型，提升冬季保温防寒、夏季通风散热能力。推广滴灌喷灌、无土栽培、水肥一体和绿色防控等技术，实施农业生产标准化行动，统一品种、耕作、农资、标识等，打造一批生产规模大、技术含量高、产销衔接好的标准化园区。

**3.提升设施种植业机械装备水平。**推广卷帘、覆膜、定植、植保、采摘、运输、保温等机械装备，配套尾菜、秸秆、残膜等资源化利用设备，提高生产机械化水平。加快智慧温室生产管控系统建设，对作物生长信息、光照、温湿度等实时监测，示范应用育苗、种植、巡检、植保、采摘、分拣、包装等智能化装备，实现生产全过程智能感知、智能控制、智慧管理。

**4.建设现代集约化育苗中心。**以瓜菜生产大县为重点，合理布局建设集约化育苗中心，保障优质种苗商品化供给，解决小农户育苗难、成本高、质量差等问题。改造提升现有中小型育苗中心，支持农业新型经营主体、农村集体经济组织建设日光温室、大跨度保温塑料大棚和连栋玻璃温室等集约化育苗中心，集成推广自动化播种、嫁接、分级移栽等工厂化育苗装备，实现育苗作业全程智能化。配置气象监测站、环境传感器、种苗长势监控系统，实现温室大棚光温水肥气等自动调控。

## **（二）建设集约生态智慧的现代设施畜牧业**

统筹考虑生态环境和资源承载力，稳定畜禽产能，改造提升现有养殖设施，利用非耕地资源因地制宜拓展养殖空间，到2030年新增设施畜牧1.3万亩。推广标准养殖技术模式，加强动物疫病监测预警防控，建设优质饲草生产基地，助力设施畜牧向高效集约转型。

**1.改造升级规模养殖场设施。**配套精准饲喂、自动饮水、电子识别、状态监测、疫病防控等设备，实现高效节约养殖。装备环境智能控制设备，应用环境自动监测、自动通风、清洗消毒、无害化处理、除臭降温、湿度调节设备及智能控制系统，实现圈舍环境自动调节。完善节水清粪、好氧厌氧发酵、粪肥还田等粪污处理利用设施装备，实现粪污资源化利用。

**2.建设奶牛智慧牧场。**稳定奶牛养殖规模，改造提升现有基础设施，因地制宜发展牧光结合产业模式，实现节本增效。统筹考虑环境承载能力、产业发展基础和总体规划，主要在红崖子、月牙湖、白土岗子、五里坡、孙家滩、迎水桥、太阳梁、鸽堂沟 8 个园区拓展奶牛养殖规模，到 2030 年，奶牛智慧牧场占比达 25%以上。建设智慧养殖圈舍，配备自动喷淋、环境控制、自动饲喂等设施设备，推进智能项圈、计步定位、自动计量、个体识别等物联化设备改造，实现牛舍环境智能调节、奶牛健康监测、疫病防控、进食数据分析和成本精准管理。升级智能挤奶系统，改造升级奶厅、挤奶、储运等设施设备，配置自动挤奶、自动计量、质量在线检测、快速冷却等设施设备，实现挤奶数据自动收集分析。推广高效饲喂技术，强化优质牧草供给，扩大饲草种植规模，实现粗饲料就地供应和饲草品种优良化、生产规模化、供给商品化，打造中国高端奶之乡和国际一流的优质奶源生产基地。

**3.建设肉牛集约化养殖场。**按照“品种优良化，生产规模化，养殖设施化，管理规范，防疫制度化，粪污资源化、信息数据化”要求，加快肉牛养殖场升级改造和标准化建设。稳定肉牛养殖规模，改造提升传统产区基础设施，补齐生产短板，提高标准化水平和生产效率。挖掘非耕地潜力资源，新建一批肉牛高效集约设施养殖场，增加基础母牛数量，发展标准化圈舍，配套自动称重分栏（群）、自动饲喂、通风保温、疫病防控等设施，完善自动清粪、固液分离、厌氧发

酵、粪肥还田、污水处理等粪污处理设备，种养结合，促进粪污无害化处理和就近转化利用。建设规模化专业化优质饲草基地，配套饲草收割、打捆、青贮等设施设备。

**4.建设滩羊标准化养殖场。**以中部干旱带滩羊核心区为重点，加快现代产业园和标准化规模养殖基地建设，推行出户入场，推进滩羊产业集群发展。加强良种繁育，实施滩羊核心群保种选育、滩羊新品系选育工程，建设“核心群、选育群、扩繁群”良种繁育体系，推进滩羊品种提纯复壮。采取“粮改饲”、天然草原补播改良、非常规饲料开发利用等措施，增加优质饲草供应，加强饲草加工、流通、配送体系建设，建立多元化饲草供给体系。实施清洁养殖工程，推行羊粪堆肥发酵、有机肥生产和还田利用，打造“饲草种植-滩羊养殖-粪污还田”种养循环模式。推行标准化生产，示范应用羊脸识别、自动称重、精准投喂、环境监测等物联网设施设备，实现养殖管理智能化。

**5.建设生猪高效养殖场。**按照“全进全出”工厂化生产工艺流程，鼓励发展工厂化智慧养殖，配套精准饲喂、环境控制、疫病防控、粪污处理、质量安全追溯等先进设施设备和智能化管理信息系统，实现从繁育到出栏育肥全过程封闭式饲养，提高生猪产业设施化水平。

**6.建设家禽立体化养殖场。**注重生态环保和集约节约用地，鼓励发展立体化养殖，建设现代化养殖圈舍，因地制宜推广叠层高效笼养及种鸡智能养殖技术，配备全流程高效生

产设备和智能管理信息系统，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。

### **（三）建设转型绿色低碳的现代设施渔业**

以水域滩涂和水资源承载力为前提，优化设施渔业布局，稳规模和拓空间统筹、扩产能和保生态协调、调结构和增效益结合，提档升级现有渔业设施，积极拓展发展空间，推广循环利用、种养结合等绿色养殖模式，保障水产品安全有效供给。

**1.加快老旧池塘标准化改造。**按照整县推进思路，对引黄灌区老旧养殖池塘开展标准化改造和尾水综合治理，实施护坡加固、清淤加深、陆基养殖池安装、工程化养殖水槽修造等工程，配备精准投喂、智能增氧、水质监控、疫苗注射、自动施药、起捕采收等设备。采取“三池两坝”、池塘底排污、稻渔综合种养等措施，综合治理养殖尾水，修建生态沟渠、人工湿地、沉淀池、过滤坝等尾水处理设施，实现养殖尾水循环利用或达标排放。

**2.积极开发利用宜渔水土资源。**因地制宜利用盐碱地、日光温室等宜渔水土资源拓展产业发展空间，到2030年，新增设施渔业2万亩，新建工厂化养殖车间400万平方米，发展鱼菜共作3000栋。推广温室池塘、养殖车间、渔光结合模式，应用生长观测、环境监测、智能增氧、精准投喂、鱼病诊断、水质调控等设施设备，集成物理过滤、生物净化、

杀菌消毒、脱气增氧等水处理技术，搭建物联网系统，提升设施渔业养殖智能化水平。

**3.推进渔业结构品种提档升级。**注重新技术新品种新装备研发推广，不断丰富养殖品种，压减鲤草鲢鳙等高消耗、低效益常规品种，推广健身瘦身技术，实现提质增效；增加鲈鱼、南美白对虾、河蟹等低消耗、高效益优新品种，示范集约化设施高效技术，实现扩量增收；示范养殖大黄鱼、香鱼、斑节对虾、青蟹等海产品，研究盐碱水驯化高产技术，实现海鱼陆养；推进鲈鱼、黄河鲶、甲鱼工厂化苗种繁育，实现苗种本土化供应和“北苗南销”；推进水产品精深加工，发展螺旋藻、鱼子酱等高附加值产业。

#### **（四）建设仓储保鲜烘干等现代服务设施**

按照“延长产业链、补齐供应链、提升价值链”发展思路，加强产地仓储保鲜、冷链集配中心、烘干服务中心等设施建设，建成以产地仓储保鲜设施、县级现代冷链集配中心和市级骨干冷链物流基地为支撑，衔接产销、覆盖城乡、联通国内的冷链物流网络体系。

**1.建设产地仓储保鲜设施。**分产业分区域合理布局建设产地仓储保鲜设施，加快产地预冷、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，支持农业新型经营主体应用压差预冷、气调保鲜、液氮速冻等新型冷链技术，提升技术装备水平，全面补齐产地“最先一公里”

仓储保鲜设施短板。

**2.建设产地冷链集配中心。**依托龙头企业、物流公司等主体和现代农业产业园、农产品综合物流园等，分类分级建设具有仓储保鲜、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，融合供销合作社、邮政快递、生鲜电商等网络渠道，打造产地冷链物流体系。支持瓜菜种植企业、畜禽养殖合作社、渔农渔企发展产地初加工、分级分拣中心、预制菜配送中心，支持畜禽屠宰、加工、乳制品等经营主体建设冷链集配中心；支持农产品产地市场和加工企业、物流公司数字化改造，培育发展智能化、高端化现代物流园区、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。

**3.建设农作物减损绿色烘干设施。**立足现有粮食烘干设施，改造提升一批粮食烘干中心和烘干点，配套烘前仓、烘后仓、烘干机、皮带输送机、提升机、除尘系统、清选机等设备。推广气调、机械或热泵制冷控温、内环流等绿色储藏技术，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，鼓励设施设备共享共用，提高使用率和农作物烘干减损能力。

## **四、重大工程与建设项目**

### **（一）现代设施种植建设工程**

以提升设施种植稳产保供能力为目标，实施老旧设施改

造提升、非耕地现代设施建设、集约化现代育苗中心建设等项目，培育新业态，引领设施种植业转型升级。

**1.老旧设施改造提升项目。**对建设时间长的老旧日光温室和大中拱棚开展改造提升，采取墙体加固、棚架更新、屋面维修、更换保温材料和卷帘机等措施，提升设施安全性能；推广装配式热浸镀锌钢架结构，去立柱、扩跨度、增高度，提高宜机化水平；应用信息传感器、自动精准作业装备、智能运维管控平台等技术，推广温室环境调控、水肥一体化等自动化装备，补齐栽植、管理、植保、采摘、运输等环节装备短板，提升全链条智能化生产水平。到 2030 年，改造提升老旧温室、老旧拱棚 6 万栋，机械化率提升至 54%以上。

**2.现代设施种植发展建设项目。**在保护生态和资源可支撑的前提下，积极利用一般耕地、盐碱地、沙地、裸土地等资源发展现代设施种植，因地制宜建设轻简化、易蓄热、能保温的新型装配式日光温室和大跨度、宜机化的大中连栋温室，推广“上电下棚”设施种植，配套环境气候、墒情苗情、病虫防控等监测设施和水肥一体、自动灌溉、绿色防控等提质增效技术，完善园区水电路网、冷链物流等设施，推进设施种植智能化转型升级。到 2030 年，新增设施种植 12 万亩，建设千亩以上高标准设施种植园区 30 个。

**3.集约化现代育苗中心建设项目。**合理布局建设集约化育苗中心，补齐商品化育苗短板，满足健康种苗市场需求。在现有大型设施种植园区改建一批育苗中心，结合新建设施

建设一批育苗中心，配备播种、嫁接、分级、移栽、催芽、愈合等自动化工厂化育苗设备，推广自动化潮汐式苗床生产模式，扩大优质种苗自给率。鼓励“一棚多用”，支持育苗设施开展季节性瓜菜生产。到 2030 年，改造提升或新建集约化育苗中心 30 个。

#### 专栏 1 现代设施种植业建设工程

1.老旧设施改造提升项目。在兴庆区、永宁县、贺兰县、灵武市、青铜峡市、沙坡头区等设施种植规模 3 万亩以上县（区）开展整县推进，兼顾设施种植相对集中的金凤区、平罗县、利通区、红寺堡区、原州区、彭阳县，每年改造提升日光温室、大中拱棚 1 万栋。

2.现代设施种植发展建设项目。因地制宜发展节能型日光温室、大中拱棚和植物工厂，每年新增设施种植 2 万亩，主要布局在永宁县、贺兰县、灵武市、平罗县、利通区、红寺堡区、青铜峡市、原州区、彭阳县、沙坡头区等县（区）。

3.集约化现代育苗中心建设项目。每年改造提升或新建集约化育苗中心 5 个，主要布局在永宁县、贺兰县、灵武市、平罗县、利通区、红寺堡区、青铜峡市、原州区、彭阳县、沙坡头区等县（区）。

### （二）现代设施畜牧建设工程

以优布局、稳产能、提效益为目标，重点实施奶牛智慧牧场、肉牛滩羊集约标准养殖场、生猪集约高效养殖场、家禽立体高效养殖场等建设项目，推进集约化工厂化节地高效养殖，提升土地产出率、资源利用率、劳动生产率。

4.奶牛智慧牧场建设项目。改建和新建结合，建设一批集中连片现代化智慧养殖园区，存栏大于 3000 头的规模化奶牛养殖场，集成应用大数据、物联网、人工智能和牛脸识别、精准饲喂、智能监测、环境控制、机器人挤奶等新技术

新设备，实现牛群结构动态管理、个体健康智能监测、养殖环境自动控制、全混合日粮精准饲喂、产量自动统计、生鲜乳收运全程监管、降本提质增效等管理目标，提升产业绿色化、智能化、数字化管理水平。到 2030 年，建设奶牛智慧牧场 14 个，智慧牧场占比提升到 25%。

**5.肉牛滩羊集约标准养殖场建设项目。**坚持生态养殖、种养结合、绿色发展方向，结合出户入园工作，改造提升和新建一批标准化养殖场，重点建设标准化养殖圈舍，配套疫病防控、饲草加工、机具存放、粪污处理、信息管理等设施，配备全混合日粮搅拌机、自动投料车、粪污收集处理等机械设备，集成应用良种繁育、智能识别、精准饲养、环境控制、性能测定等先进技术装备，探索“上光下养、牧光融合”设施养殖模式，提升畜禽养殖标准化、规模化、智能化水平。加强饲草生产基地建设，配套播种、收获、加工、储存等设施设备，培育专业化、市场化饲草加工配送中心，提升饲草种收加储运现代化装备水平。到 2030 年，建设肉牛滩羊标准化养殖场 20 个，其中肉牛 10 个、滩羊 10 个。

**6.生猪集约高效养殖场建设项目。**优化生猪产业布局，按照“全进全出”工厂化生产工艺流程，科学建设生猪养殖场，集成应用现代育种、精细饲喂、环境控制、疫病防控、粪污处理、智慧管理等生产技术，提升综合养殖水平。完善粪污收集、储存处理等设施设备，推广“全量还田、固体粪便堆肥、污水肥料利用”模式，提高废弃物资源化利用水平。到 2030

年，建设生猪集约高效养殖场 13 个。

**7.家禽立体高效养殖场建设项目。**优化家禽产业布局，建设现代化养殖圈舍，配备全流程高效生产设备和智能化管理信息系统，集成应用日粮精准饲喂、环境自动控制、疫病防控、蛋品分级包装、智能孵化、健康监测、数字管理等生产技术，实现全过程智慧化管理，提升产业发展水平。到 2030 年，建设家禽立体高效养殖场 14 个，智能化种鸡养殖场 3 个。

#### 专栏 2 现代设施畜牧业建设工程

4.奶牛智慧牧场建设项目。每年建设奶牛智慧牧场 2 个，主要布局在红崖子、月牙湖、白土岗子、五里坡、孙家滩、迎水桥、太阳梁、鸽堂沟 8 个园区。

5.肉牛滩羊集约标准养殖场建设项目。每年建设标准化养殖场 5 个，肉牛重点布局在中南部地区，涉及原州区、西吉县、彭阳县、隆德县、泾源县、海原县、同心县、红寺堡区、平罗县、永宁县等县（区）；滩羊重点布局在盐池县、灵武市、红寺堡区、平罗县、中宁县等县（区）。

6.生猪集约高效养殖场建设项目。按照年出栏生猪 2 万头的养殖规模，每年建设 1-2 个集约高效生猪养殖场，重点布局在沙坡头区、青铜峡市、灵武市、盐池县等县（区）。

7.家禽立体高效养殖场建设项目。每年建设 2 个立体化家禽养殖场，蛋鸡肉鸡重点布局在青铜峡市、灵武市、贺兰县、沙坡头区；建设种鸡智能化养殖场 3 个，地方鸡重点布局在彭阳县，种鸡重点布局在红寺堡区和沙坡头区。

### （三）现代设施渔业建设工程

坚持稳存量、拓空间、调结构、优品质发展思路，实施池塘工程化设施建设、盐碱地设施渔业建设、日光温室鱼菜共作建设等项目，推动渔业结构和设施装备转型升级。

**8.池塘工程化设施建设项目。**稳住池塘水产养殖基本盘，挖掘用地、用水、减排空间。实施老旧池塘标准化改造及养殖尾水综合治理，开展养鱼设施配套、边坡修理、清淤挖深、进排水设施改造等，建设沉淀池、曝气池、生态池、过滤坝等“三池两坝”尾水治理设施，提升养殖基地的水路电网等基础配套。配备精准投喂、智能增氧、水质监控、起捕采收等设备，提升慧管理能力和水平。推广应用健康养殖、水质调控、疫病防控、尾水处理、种养结合等技术，提升水土资源利用率和养殖效益。到 2030 年，累计建设标准化池塘 7.9 万亩。

**9.盐碱地设施渔业建设项目。**积极拓展养殖空间，利用盐碱地、空闲地发展设施渔业，建设工厂化车间、温室（温棚）池塘，配套应用新型养殖池、水温控制、水质生物制剂调控、光电催化病害防控、水体过滤循环、智能化增氧饲喂、数智化管理等设备，推广应用以渔降盐治碱、循环水利用、自动监测、水质调控、高密度养殖、疫病防控、错峰上市等技术，推广优新品种，促进盐碱水土资源渔业综合利用。到 2030 年，累计建成工厂化车间和温室池塘 400 万平方米。

**10.日光温室鱼菜共作建设项目。**在不改变温室设施农业用地性质、不改变温室结构、不改变种植功能的前提下，将渔业养殖植入日光温室，配套养殖圆形池、水处理、增氧投饵、水体循环等养鱼设施。采取“水培蔬菜+设施养鱼”“土培蔬菜+设施养鱼”两种模式，应用高密度养殖、鱼粪发酵、疫

病防控、自动监测、水体处理等技术，水体先养鱼后长菜，菜鱼共养、循环利用、鱼粪肥田，提升耕地质量，提高水土资源利用效率，实现“一水两用、一地双收”，增加设施种植综合效益。到 2030 年，发展日光温室鱼菜共作 3000 栋。

### 专栏 3 工厂化集约化现代设施渔业工程

8.池塘工程化设施建设项目。优先对集中连片 500 亩以上养殖池塘开展标准化改造，每年建设标准化池塘 0.9 万亩，重点布局在引黄灌区，涉及兴庆区、金凤区、西夏区、永宁县、贺兰县、灵武市、大武口区、惠农区、平罗县、利通区、青铜峡市、中宁县、沙坡头区等县（区）。

9.盐碱地设施渔业建设项目。每年新增工厂化循环水养殖设施 70 万平方米，重点布局在兴庆区、贺兰县、大武口区、惠农区、平罗县、青铜峡市、盐池县、沙坡头区等县（区）。

10.日光温室鱼菜共作建设项目。每年建设日光温室鱼菜共作 1000 栋，主要布局在兴庆区、贺兰县、永宁县、大武口区、平罗县、青铜峡市、原州区、西吉县、沙坡头区等县（区）。

#### （四）现代仓储冷链烘干设施建设工程

按照延链条、补短板、减损失、提品质、增效益发展定位，优化预冷保鲜、冷链物流、仓储烘干等设施布局，实施产地仓储保鲜设施、产地冷链集配中心、农作物减损烘干设施等建设项目，健全产地“冷链集配中心+仓储保鲜设施”冷链物流网络及农作物“烘干中心+烘干点”产后减损绿色烘干体系，有效提升农产品产地贮藏保鲜、商品化处理及烘干减损能力。

11.产地仓储保鲜设施建设项目。聚焦冷凉蔬菜、水果、畜禽产品和水产品，优化空间布局，因地制宜建设一批节能

环保、经济适用、规模适度、集约高效的产地仓储保鲜设施，积极发展机械冷藏库、气调冷藏库，配备举升设备、耐腐标准托盘、货笼、称量、清洗、分级、分切、输送、检测、信息采集及配电等设备，提升农产品贮藏保鲜和商品化处理能力。到 2030 年，累计建成仓储保鲜设施 3500 座。

**12.产地冷链集配中心建设项目。**依托农业经营主体和农业产业园、农产品批发市场、加工物流园、电商孵化园等，新建改建一批集收储、预冷、分选、加工、冷藏、检测、信息等功能于一体的产地冷链集配中心，配备冷藏保鲜、冷链物流、商品化处理等设备，提升农产品集散分销、冷链配送、分级分选、分切分割等商品化处理能力，减少物流用时，降低综合成本，提升仓储能力。到 2030 年，建设 30 个产地冷链集配中心。

**13.农作物减损绿色烘干设施建设项目。**聚焦小麦、水稻、玉米、大豆等主要粮食作物和枸杞、黄花菜等经济作物，新建改建结合，合理布局建设一批标准化烘干中心和烘干点，配套烘干机、清选机、烘前仓、烘后仓、皮带输送机、提升机、除尘等设施设备，补齐农产品烘干设施装备短板。实施老旧设施装备更新换代、智能升级、节能改造等工程，推广应用节能、高效、低碳、环保烘干设备，因地制宜采用自然空气、太阳能、热泵、电加热、生物质燃料、天然气等热源，降低烘干成本。到 2030 年，累计建成烘干中心或烘干点 132 个。

#### 专栏4 现代冷链物流烘干设施建设工程

11.产地仓储保鲜设施建设项目。根据主要农产品产地分布和销售流向，累计建成仓储保鲜设施3500座，其中，银川市800座，石嘴山市500座，吴忠市800座，固原市700座，中卫市700座。

12.产地冷链集配中心建设项目。累计建成产地冷链集配中心30个，其中，银川市6个，石嘴山市4个，吴忠市7个，固原市7个，中卫市6个。

13.农作物减损绿色烘干设施建设项目。累计建设农作物烘干中心或烘干点132个，其中，银川市20个，石嘴山市20个，吴忠市40个，中卫市30个、固原市22个。

### 五、资金筹措

按照“多个管道进水、一个龙头出水”的资金筹措思路，设施农业建设运营资金通过财政、金融、社会资本和农业经营主体等多种渠道落实。采取优化营商环境、完善财政金融保险及投融资等政策措施，发挥财政资金杠杆撬动和引领带动作用，引导各类市场主体积极参与并扩大有效投资。

**1.强化财政资金投入保障。**发挥财政投入的引导带动作用，统筹用好产业发展、财政衔接推进乡村振兴补助资金、超长期特别国债、专项债等相关财政资金支持现代设施农业发展，一张蓝图绘到底，一任接着一任干。鼓励各地通过以奖代补、先建后补、贷款贴息等方式，加大对现代设施农业支持。财政投入重点支持示范面广、带动力强、引领性高、联农带农效果好的设施农业关键技术和先进设备应用。

**2.强化金融政策支持。**在不新增隐性债务的前提下，鼓

励金融机构给予设施农业建设信贷支持，开展财政投资与金融信贷投放联动，合理提升融资效能。发挥农业信贷担保体系作用，拓展设施农业产权融资范围，将温室大棚、养殖圈舍、大型农机、土地经营权、畜禽活体等依法合规纳入抵押融资业务。鼓励金融机构根据设施农业特点设立专项金融产品，将设施农业经营主体纳入信贷直通车范围。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。建立设施农业项目动态储备机制，引导撬动金融信贷支持设施农业发展。

**3.提升保险保障水平。**落实好现有农业保险政策，将设施农业纳入政策性农业保险范围，自治区财政给予一定保费补贴。按照政策性保险+商业保险模式，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、养殖圈舍、车间池塘、仓储保鲜等设施设备等纳入商业保险保障范围，构建财政补贴基本险、商业险和附加险等设施农业保险产品体系。鼓励探索开展设施农业再保险服务。

**4.鼓励社会资本投入。**创新财政补助、基金投入、信贷筹资、融资代建等投融资机制，引导社会资本、金融资本扩大投资，鼓励相关市场主体参与设施农业建设。鼓励社会资本采取资产证券化、股权转让等方式，盘活存量设施农业资产，探索资本进入退出有效途径。创新大型企业投资建设、

农业新型经营主体租赁经营，企业领办、村民入股，农村集体经济组织建设运营、村民占股分红等多种合作共赢投资运行模式。鼓励投贷建管联动，将符合条件的项目打捆打包按程序由市场主体实施。

**5.创新投融资模式。**建立设施农业统筹整合投入机制，在不新增隐性债务的前提下，采取多种方式拓宽投融资渠道，形成资金投入合力。鼓励各地采取投资补助、以奖代补、先建后补、资本金注入等方式，引导社会资本参与并投资设施农业建设，探索投贷联动、银保合作等投融资模式。鼓励社会资本探索设立设施农业投资基金，通过直接股权投资、设立子基金等方式加大投入，农业农村部门稳妥推进基金项目储备、推介。鼓励各地按照整市、整县推进思路，将零散项目打捆打包与现代农业园区、乡村振兴等建设项目统筹实施，实行整体开发建设，建一个成一个。

## 六、效益及环境水资源影响分析

### （一）效益分析

**1.经济效益。**通过规划的实施，引导撬动社会资本参与设施农业投资建设，扩大农业农村有效投资，加快老旧设施改造提升、新建一批先进高效设施，拉动关联产业投资约1000亿元，为扩大内需增强动力。实施一批重点工程，补齐设施农业设施装备及机械化、智能化短板，机械化率达55%。

通过结构调整、绿色生产、加工冷链、品牌营销、烘干减损等措施，提高设施农产品品质与附加值，促进设施种植、畜牧、渔业亩均产值提高约 20%以上，抗风险能力和发展质量效益明显提升。充分发挥设施农业园区集聚与规模效应，促进设施农业产业链延伸、价值链升级、供应链高效，立体农业、休闲农业、农光产业等新型业态加快涌现，通过三链互补和新业态发展提升设施农业产值约 15%，有力促进乡村产业振兴。

**2.社会效益。**通过规划的实施，将有力推动全区设施农业全面升级，促进设施农业技术装备显著改善，劳动生产率、土地产出率、粮食减损率大幅提升，设施农产品生产能力明显增强。通过非耕地设施农业开发建设，有力拓宽设施农业发展空间，优化农业生产空间布局，农业设施用地效率显著提高，非耕地利用占比明显提升，可节约大量优质耕地生产粮食，缓解设施农业与粮争地、争水问题，做大做强地方特色优质产业，保障“菜篮子”产品稳定供给和多元化食物供给需求。培育壮大一批设施农业龙头企业、合作社和家庭农场，积极推广“基地+农户”“企业+合作社+农户”“农村集体经济组织+农户”等联农带农模式，提供劳动就业岗位同时，促进农民增收致富。

**3.生态效益。**通过规划的实施，设施农业空间布局进一

步优化，生产发展与资源环境承载力、稳产保供与产业提质增效等关系更加协调，产地环境更加优良。通过推广水肥一体、绿色防控等绿色生产技术，设施种植园区土壤显著改良、农药化肥利用效率大幅提升、肥水精准管理水平明显提高。通过种养结合、农牧循环等绿色生产技术推广和节能设施、先进设备配备使用，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达 95%以上，设施畜牧业节能减排成效明显，畜禽粪污、秸秆、残膜等农业废弃物无害化处理或资源化利用能力明显增强。通过种养结合、多营养层级养殖、工厂化循环水养殖、智慧养殖等绿色养殖方式全面推广，设施渔业池塘尾水综合治理能力显著增强，水产养殖环境有效改善。

## （二）环境影响分析

**1.有利影响。**规划建设项目以基础建设、建筑工程和仪器设备购置更新为重点，部分基础设施建设，如非耕地开发、土地平整、土壤培肥、池塘改造及排灌沟渠、田间道路、机耕路桥、农田林网等建设，使土地与水资源利用更为合理，打造局部生态小绿洲，有利于改善产地生态环境。智能化等设施装备购置更新，有利于提升设施农业生产率，减少面源污染，促进水土资源、饲料化肥农药节约集约高效利用。畜禽粪污资源化利用和水产养殖尾水综合治理，可促进种养结合、减少废物排放、提高资源利用水平，有效提升土壤有机

质含量和地力，改善水体环境。

**2.不利影响。**项目建设期间，设施建设会产生扬尘、固体废弃物、废水及噪声等，设备安装会产生包装废弃物等，对建设地周围环境及居民工作生活有一定影响。项目建成后，设施生产过程中产生的投入品包装废弃物、尾菜、秸秆、残膜、粪污、尾水等，如不进行合理处理和资源化利用，可能会造成污染；设施种植为病虫提供了过冬场所，如不采取有效防治措施可能会增加病虫害风险。但上述影响都较小且相对可控。

**3.应对措施。**为最大限度减轻环境影响，采取以下措施：一是按照以水定地、以水定产、以草定畜、种养匹配等原则，严格控制设施种植规模和养殖规模，各地、各有关主体应制定科学可行的供水、用地、饲草保障及粪污尾水治理计划，建立农业种植和畜禽粪污资源化利用台账。二是按照国家有关规定，做好项目立项前环境影响评价，取得生态环境主管部门审批的环境影响评价意见书。三是项目实施过程中，高度重视环境问题，全过程与生态环境部门保持沟通与协调，对施工过程中产生的噪声、扬尘、废水、废渣以及垃圾等按照有关规定采取合理措施进行有效控制和处置。四是具体项目运行过程中，严格按照有关环境安全管理规程，对产生的污水、废物、废气等废弃物进行无害化处理后再排放，确保

达标排放、零污染；加强设施农业病虫害监测与防治体系建设，强化病虫害绿色防控措施推广应用，预防和控制病虫害发生。

### （三）水资源影响分析

1.有利影响。已建成的设施农业园区均有稳定可靠的供水体系、供水能力、用水指标，在开展改造提升时，采用更先进的节水灌溉、节水养殖措施，配合自动灌溉、精量饮水、车间化养殖等新技术，用水效率大幅提升，产业供水保障率进一步提升。新建的设施农业园区利用盐碱地、沙地、裸土地等开发建设，设施种植和设施渔业水源为黄河水或水库水，设施畜牧业水源为城乡饮水，需要新建供水体系，落实用水权。本规划 2030 年新增设施种植业 12 万亩、设施渔业 5.2 万亩、设施畜牧业 0.9 万亩，按照《宁夏“十四五”用水权管控指标方案》，城乡饮水还有近 3 亿立方米的容纳空间，灌溉面积还有 123 万亩的增长空间，规划中新增规模用水均有保障。

建议自治区有关部门在规划布局重大供水工程时，对设施农业潜力发展区供水设施、供水能力、供水水量给予充分考虑，重点关注贺兰山东麓沿山地带、环罗山地带、兴庆区月牙湖、平罗县黄河东岸三乡镇、灵武市白土岗子、利通区五里坡和孙家滩、同心县韦州和下马关、沙坡头区南山台子、

香山地区、麦垛山、中宁县喊叫水、大战场、太阳梁、海原县西安乡等区域。建议各地通过县内节水挖潜、水权交易、申请自治区预留水权等方式，因地制宜解决设施农业水权指标。

新建的设施农业园区全部采用智能滴灌、精量饮水、循环养殖等精准节水措施，提高用水效率和水效比，强化设施种植面源污染防控和养殖粪污尾水资源化利用，种养结合、循环利用、水肥一体化等节水技术全面推广，实现绿色低碳发展。

2.不利影响。部分设施农业园区会利用地下水开展生产和加工，若地下水资源补充不及时，可能会造成地下水位下降，影响生态环境。部分畜牧、渔业养殖园区若粪污和尾水治理措施跟不上，可能会造成土壤、水体污染。部分种植园区若长期大量灌溉，排水设施不配套，可能会造成土地次生盐渍化。部分种植园区若不考虑水资源承载力，为了经济效益一味追求规模扩张，会造成涉及的供水体系供水能力、高峰时段用水全面趋紧，影响原有用水户正常灌溉和牺牲效益。但通过建前水资源论证审批和水源、水权、用水量、粪污尾水治理等严格管控，上述不利影响都会及时消除并在可控范围内。

## 七、保障措施

**（一）强化组织领导。**建立自治区负总责、市县抓落实，多方协同参与的现代设施农业建设机制。农业农村、发展改革、财政、自然资源、水利等部门加强协作配合，明确部门分工，及时研究制定相关支持政策，协调解决规划实施过程中的重要问题，细化目标任务，建立重大项目库，积极筹措资金。市、县（区）是建设主体，加强统筹谋划，明确责任分工，结合本地实际，细化建设计划和措施，确保规划建设任务落实落地。

**（二）强化政策扶持。**加大投入保障，用好现有相关项目资金，积极支持现代设施农业建设。抢抓“两新”政策机遇，积极争取超长期特别国债资金支持设施农业更新改造项目。落实现代设施农业建设贷款贴息政策。积极将符合条件的设施农业建设项目纳入政府债券支持范围。发挥财政资金引导撬动作用，在不新增隐性债务的前提下，通过直接投资、以奖代补、先建后补、资本金注入等方式，带动金融和社会资本扩大有效投资。鼓励金融机构设立设施农业专属金融产品，将设施农业经营主体纳入信贷直通车范围，固定资产、畜禽活体等依法合规纳入抵押融资业务。落实现有农业保险政策，探索开发设施农业保险产品，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。加强要素保障，落实设施农业用地用水用电优惠政策，保障设施农业资

源需求。在保护生态环境和资源可承载的前提下，科学利用非耕地发展设施农业。加强设施农业建设用地监管，严格执行用途管制，严禁擅自改变用途。

**（三）强化科技支撑。**围绕设施农业生产、加工、流通等环节，完善科技、标准、装备等配套服务。推进科技创新，鼓励龙头企业、科研院校建立设施农业重点实验室、装备制造创新平台，推动产学研深度融合，协同开展设施农业品种选育、病虫害防治、智能装备研发，推广应用新装备、新技术、新材料，解决制约设施农业发展的关键技术问题。结合高素质农民培育计划、农村创业创新带头人培育行动等，开展设施农业技术培训，培养一批经营管理人才，推广一批集成配套技术。建立健全设施种养、冷链物流、烘干育苗等标准体系，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，加密设施农产品抽检频次，实施承诺达标合格证制度，加大监管力度，确保设施农产品质量安全。

**（四）强化联农带农。**创新设施农业发展模式，整合资源、以商招商、延链补链，构建关系稳定、联结紧密、权责一致、利益共享、风险可控的联农带农机制，最大限度保障农户利益，增强农户发展信心，带动农民稳定增收。发挥龙头企业带动作用，鼓励龙头企业投资设施农业，以技术引领、

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+基地+农户”等产业发展模式，输出先进技术，发展订单生产，密切联农带农，让农户分享全产业链增值收益，实现企业发展、地方受益、农民增收。推进合作化经营，开展供销合作社与村集体经济组织“村社共建”，组建产业联合社、专业合作社，打造“联合社+合作社+农户+市场”“村集体+合作社+家庭农场”等模式，通过合作经营引导农户以土地经营权、劳动力、资金、宅基地等直接或间接入股分红，发展联户经营，带动农户增收。

**（五）强化产销衔接。**依托龙头企业、农民合作社、家庭农场等布局建设一批产地冷链集配中心，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，引导物流、商贸、供销等各类主体下乡发展，创新“供销+N”模式，促进设施农产品顺畅销售。加强与生鲜电商合作，发展冷链贮运、连锁经营、直采直供等新型营销方式。发展新零售、新销售业态，运用直播带货、短视频等新媒体，发展“线上+线下”电商销售，引导生产基地通过会员宅配、门店直销、农批对接、农超直达、团膳配送等形式，丰富营销业态，拓宽销售渠道。开展“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，打造一批品质过硬、特色突出、竞争力强的区域公用品牌、企业品牌和产品品牌，实现设施农产品优质优价。

**（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设施农业建设。做强农业龙头企业，开展龙头企业认定，支持龙头企业技术改造升级、集群集聚、兼并重组，打造一批龙头企业牵头、家庭农场和农民合作社跟进、小农户参与的产业化联合体，整合资源，提升全产业链标准化生产水平。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，培育壮大新型农业经营主体。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、联盟协同发展，实现利益共享、风险共担。引导社会化服务组织拓宽服务领域，推动服务范围向良种繁育推广、棚室设计建设、设施装备运维、绿色统防统治等方向发展，提供全方位多环节服务。

**（七）强化宣传引导。**注重树立典型，加大宣传力度，营造全社会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、现场会等方式，推广设施农业建

设新技术、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，推介一批差异化、特色化的典型案例，推动各地互学互鉴，以点上发展引领面上整体提升。深入开展宣传引导，加强设施农业政策解读和宣传，提升各类主体对支持政策的知晓率。

# 现代设施种植业建设专项实施方案

## （2024—2030 年）

以提升设施瓜菜全年稳定安全供给能力、拓展瓜菜产业增长增值空间、促进农民持续增收为目标，以优化产业布局、调整品种结构、完善设施装备、推动绿色发展、提高生产效率为导向，实施老旧低效园区设施改造提升、非耕地现代设施园区建设、高标准集约化育苗中心建设三项重点任务，增强设施瓜菜抗风险能力，奠定瓜菜产业做优做强基础。

### 一、发展目标

到 2027 年，全区设施种植面积达 75 万亩，产量达 290 万吨，一产产值达 116 亿元，面积、产量、一产产值分别占同期瓜菜的 22.7%、32%、45%，机械化率达 51%，设施瓜菜质量安全抽检合格率达 98% 以上。改造提升老旧设施（日光温室、大棚）3 万栋，新增设施种植 7 万亩，新建千亩以上高标准生产基地 15 个，新建连栋温室或植物工厂等先进生产设施 12 座，改造提升或新建集约化育苗中心 15 个。稳定现有规模，改造存量与拓展增量并重，育苗耕种、收储预冷、物流销售全链条发展，突出集约化、标准化、机械化、绿色化、数字化，打造一批生产规模大、技术含量高、产销衔接好的示范园区，设施种植业质量效益稳步提升。

到 2030 年，全区设施瓜菜面积达 80 万亩，产量达 400 万吨，一产产值达 164 亿元，面积、产量、一产产值分别占同期瓜菜的 22.9%、40%、52.9%，机械化率达 54% 以上。改造提升老旧设施（日光温室、大棚）6 万栋，新增设施种植 12 万亩，新建千亩以上高标准生产基地 30 个，改造提升或新建集约化育苗中心 30 个。设施种植业全面转型升级，供给保障和促农增收更加有力。

## 二、主要任务

### （一）改造提升老旧低效园区设施

**1.建设目标。** 统筹规划，实施整县推进战略，建立项目储备机制，逐步对老旧低效设施种植园区改造提升，以安全、节能、宜机、节本、标准化为目标，示范先行，总结成熟模式案例全面推广，到 2030 年改造提升老旧设施 6 万栋，带动全区设施种植业提档升级。

**2.建设布局。** 改造提升重点是兴庆区、贺兰县、永宁县、灵武市、青铜峡市、沙坡头区等设施瓜菜面积超过 3 万亩的县（区），兼顾设施瓜菜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）。

### 3.建设任务

——**加快老旧低效设施结构改造。** 对使用年限超过 10 年以上的老旧日光温室和大棚改造升级，采取更新（加固）墙体或组装新型复合保温墙体、维修后屋面和更换棚架、棉被、卷帘机等措施，提升设施安全生产性能。推广装配式热

浸镀锌钢架结构，通过“小改大”“低改高”等方式扩跨度、增高度、提标准，提升设施利用效率和宜机化水平。

——**推进生产装备更新换代。**配备适宜的微耕机、起垄机、植保机、栽植机、运输车等机械装备，提升生产机械化水平；利用物联网、大数据、云计算、移动互联等现代信息技术开展多源信息感知、环境智能调控、水肥一体化改造，实现信息在线感知、生产精细管控、运维高效协同。

## **（二）建设现代设施种植园区**

**1.建设目标。**在保障粮食安全的前提下，积极利用一般耕地和非耕地资源拓展现代设施种植发展空间，占用一般耕地的，不破坏耕作层，提高水土资源利用率，发展立体生产、种养结合，注重集约布局、现代配套、产销衔接、品牌培育、联农带农，引领全区设施种植现代化发展。到 2030 年新建高标准设施园区 12 万亩，新建千亩以上生产基地 30 个。

**2.建设布局。**新增设施主要围绕贺兰山东麓、毛乌素沙漠西缘等区域建设，土地类型是沙地、盐碱地、裸土地等非耕地，涉及兴庆区、永宁县、灵武市、平罗县、利通区、红寺堡区、盐池县、同心县、青铜峡市、沙坡头区、中宁县等县（区）。

### **3.建设任务**

聚焦布局标准化、设施节能化、装备智能化、管理现代化、环境景区化建设目标，高标准实施水电路网基础设施，一体配套仓储冷链、分拣加工、物流配送等设施。

——**推进设施高标准建设。**落实设施农业用地优惠政策，建设全钢架大跨度节能日光温室和宜机化大跨度连栋拱棚，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，适度建设智能温室和植物工厂，打造绿色低碳新样板。配套建设产地预冷设施、分级包装车间、低温配送中心等田头初加工设施及废弃物（尾菜、秸秆、残膜）回收处理设施，提升蔬菜采后商品化处理、废弃物资源化高效利用水平。探索农光互补和工业余热回收用于温室加温模式，降低生产成本，延长生产周期。

——**推进装备现代化配套。**推广环境和作物长势等信息采集设备、温室环境控制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、栽植机等自动作业装备，提升机械化水平。应用轻简化无土栽培、低成本水处理、智能水肥一体化等工厂化生产模式，配套嫁接授粉及巡检采收机器人、电动运输及多功能作业平台等与温室结构相匹配的设施装备，提升生产智能化水平。

——**推进生产标准化管理。**推广一批优质、高产、抗病、抗逆、商品性好的优良品种和秸秆生物反应堆、蚯蚓生物发酵堆肥、尾菜沤肥、高效节水灌溉、化肥农药减量增效、病虫害绿色防控等关键生产技术，推行统一品种、农资、标准、检测、标识、销售的“六统一”标准化生产管理模式。建设以枸杞、柠条、葡萄枝、藤蔓、农作物秸秆、畜禽垫料等为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

足瓜菜育苗和栽培基质需求。

### **（三）建设高标准集约化育苗中心**

**1.建设目标。**以瓜菜生产大县为重点，科学布局建设集约化瓜菜育苗基地和智能化育苗工厂，提高种苗生产能力和优质种苗自给率。到2030年改造提升或新建集约化育苗中心30个。

**2.建设布局。**主要在贺兰县、永宁县、灵武市、平罗县、利通区、青铜峡市、红寺堡区、原州区、彭阳县、沙坡头区等县（区）布局。

#### **3.建设任务**

——**建设集约化育苗设施。**依托大型设施瓜菜生产园区，以满足自用、辐射周边布局思路，因地制宜改造或新建日光温室、大跨度塑料大棚、连栋玻璃温室等现代化育苗车间，满足高品质种苗生产需要。

——**配备自动化育苗装备。**推广果菜嫁接育苗、潮汐式物流苗床等集约化育苗新技术，配置自动化播种线、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，提升育苗作业自动化水平和育苗数量质量。

——**开发智能化管理平台。**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、主动加温等环境控制设备，开发环境、水肥智能控制终端和管控软

件平台，提升育苗智能化管理水平。

### 三、保障措施

建立自治区统筹、市县区抓落实、生产经营主体具体实施的设施瓜菜建设机制，做好顶层设计、项目储备、资金筹措、政策扶持、要素保障等工作，每年制定发布建设计划，层层压实责任，确保规划任务及时完成。在信贷扶持、贷款贴息、抵押担保、保险创设等方面予以倾斜。围绕品种选育、新型结构、智能装备、高效栽培、病害防控等关键技术开展科研攻关，加快科技成果转化，推动产学研深度融合。加大招商引资、技术指导、人才培养、宣传引导等工作力度，充分调动各方积极性，为设施种植业发展保驾护航。

# 现代设施畜牧业建设专项实施方案

## （2024—2030 年）

聚焦奶牛、肉牛、滩羊、生猪、蛋鸡肉鸡等畜种，以畜禽产品安全稳定供给为目标，以集约布局、规模发展、绿色养殖、智能管理、提质增效为导向，应用先进设施设备和工艺技术，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发展新格局。

### 一、发展目标

到 2027 年，全区设施畜牧业用地规模 14.9 万亩，生鲜乳产量达 446 万吨，肉产量达 13.4 万吨，鸡蛋产量达 11.8 万吨，一产产值达 211 亿元，设施畜牧业用地规模、生鲜乳产量、肉产量、鸡蛋产量分别占畜牧产业的 58%、99%、30%、83.1%；奶牛全部为设施养殖，按照肉牛、滩羊、生猪、蛋鸡（肉鸡）存（出）栏规模分别为 100 头、500 只、500 头、10000 羽的设施畜牧业划分标准，肉牛、滩羊、生猪、蛋鸡、肉鸡设施养殖比重分别为 24.4%、21.7%、46.5%、83.4%、28.4%；机械化率达 58%，粪污综合利用率达 90%，畜禽产品质量安全抽检合格率达 98% 以上。改造提升存量设施 0.2 万亩，新增设施畜牧业 0.4 万亩，改扩建奶牛、肉牛、滩羊、生猪、家禽标准化养殖场 11 个、16 个、13 个、11 个、15

个，在彭阳县建设朝那鸡养殖场，红寺堡区建设种鸡养殖园。畜禽现代化养殖水平、综合生产能力明显提升，养殖设施设备与技术工艺实现迭代升级，畜禽产品保供能力安全稳定。

到 2030 年，全区设施畜牧业用地规模 15.3 万亩，生鲜乳产量达 495 万吨，肉产量达 14.8 万吨，鸡蛋产量达 12.2 万吨，一产产值达 236 亿元，设施畜牧业用地规模、生鲜乳产量、肉产量、鸡蛋产量分别占畜牧产业的 58.4%、99%、31.5%、84.7%；肉牛、滩羊、生猪、蛋鸡、肉鸡设施养殖比重分别为 27.2%、22%、47.5%、84.4%、29.3%；机械化率达 59% 以上。改造提升存量设施 0.4 万亩，新增设施畜牧业 0.9 万亩，改扩建奶牛、肉牛、滩羊、生猪、家禽标准化养殖场 14 个、19 个、16 个、13 个、17 个。设施畜牧业产业发展基础全面夯实，质量效益、竞争力、联农带农进一步增强，稳产保供能力全面加强。

## 二、主要任务

### （一）建设现代化奶牛智慧牧场

**1.建设目标。**以提质降本、智能管理为方向，推广标准养殖、牧光互补、循环低碳发展模式，加快物联网、大数据技术及智能化管理设备集成应用，提升奶牛养殖精细化管理水平和综合效益，增强核心竞争力，打造国内高端乳制品加工基地和国际一流的优质奶源生产基地。到 2030 年建设现代化奶牛智慧牧场 14 个，智慧牧场占比提升到 25%。

**2.建设布局。**统筹考虑市场行情、用地用水、饲草供应、环境承载等因素，以稳规模、提质效为重点，建设项目主要布局在红崖子、月牙湖、白土岗子、五里坡、孙家滩、迎水桥、太阳梁、鸽堂沟 8 个园区。

**3.建设任务。**支持奶牛养殖场开展数字化、智能化、绿色化改造升级，提高牧场智慧化发展水平。推广高效养殖技术，应用牛脸识别、精准饲喂、智能监测、环境控制、机器人挤奶等新设备，实现牛群结构动态管理、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、产量数据自动统计、生鲜乳收运全程监管。高标准建设优质饲草料生产加工基地，配套饲草种植、收获、运输、加工、储存等机械设备，提升饲草供给能力。推广畜禽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，配套粪污收集、贮存、处理和利用设施设备，提升奶牛粪污资源化利用水平。

## **（二）建设现代化肉牛标准养殖场**

**1.建设目标。**以种养循环、绿色发展为方向，加强基础设施、良种繁育基地、饲草供应基地建设，配套生长监测、精准饲喂、环境监测、饲草加工、粪污处理等设施设备，提升肉牛养殖良种率、饲草保障能力、精细化养殖水平。推广种养结合、科学饲喂等绿色高效养殖技术，实现降本增效，打造国内优质肉牛良种繁育基地和高端牛肉生产基地。到 2030 年建设肉牛标准化养殖场 19 个。

**2.建设布局。**结合出户入园，重点建设集约化养殖场，主要布局在中南部地区，涉及原州区、西吉县、彭阳县、隆德县、泾源县、海原县、同心县、红寺堡区、平罗县、永宁县等县（区）。

**3.建设任务。**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”发展要求，支持建设标准化养殖场和优质饲草生产基地，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，提高肉牛标准化养殖水平。中南部肉牛主产区，重点提升规模养殖场和出户入园设施设备配套水平、疫病防控能力、机械化水平、信息化管理水平、粪污资源化利用水平；引黄灌区优质肉牛产区，重点提升规模养殖场机械装备和信息化管理设备配套水平，促进产业提质增效。

### **（三）建设现代化滩羊集约养殖场**

**1.建设目标。**坚持集约养殖、种养结合发展方向，加强良种繁育基地建设，配套精准饲喂、自动投料、环境监测、饲草加工、粪污清运等设施设备，提高现代装备水平、质量效益和市场竞争能力，做大做强“中国滩羊之乡”品牌。到 2030 年新建和改造提升滩羊集约养殖场 16 个。

**2.建设布局。**在盐池县、同心县、红寺堡区、灵武市等养殖核心区推行出户入园，推广“牧光融合”发展模式，推动产业集聚、集约、集群发展，夯实产区优势。在平罗县、中

宁县、沙坡头区、惠农区、原州区等县（区）强化滩羊品种改良，推行人畜分离和出户入场，推进标准化生产。

**3.建设任务。**支持标准化圈舍、饲草料房、青贮池等设施建设，配套全混合日粮加工调制、饲料收储加工、粪污无害化处理、还田利用等设备，应用精准饲喂、疫病防控、质量安全追溯等智能化管理系统，提升现代化养殖水平。加强良种繁育，建设优质饲草料生产基地，推广青贮和秸秆饲料化利用技术，注重地源性饲料和非常规饲料开发利用。以盐池县、灵武市等滩羊养殖核心区为重点，建设智慧牧场，配套自动投料车、自动分群、环境监测等智能化装备，实现降本增效。

#### **（四）建设现代化生猪高效养殖场**

**1.建设目标。**以规模养殖、绿色发展为方向，推广工厂化生猪养殖模式，集成应用现代化育种、精细化饲喂、资源化利用、智慧化管理等生产技术，提升健康养殖水平和猪肉供给保障能力。到2030年建设13个智慧高效生猪养殖场（单个场年出栏生猪2万头）。

**2.建设布局。**重点在沙坡头区、青铜峡市、灵武市等县（区）布局建设智慧高效生猪养殖场。

**3.建设任务。**配套智慧育种、精准饲喂、环境控制、疫病防控、粪污处理、质量安全追溯等先进设施设备，应用“全进全出”工厂化生产工艺，提升种猪供种能力和生猪养殖水

平。配套建设种养结合种植基地、精细化饲料加工基地及粪污收集处理设施、污水输送管网等，实现养殖粪污全量还田。

### **（五）建设现代化家禽立体养殖场**

**1.建设目标。**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模式，提升养殖效率和鸡肉、鸡蛋供给保障能力。到2030年建设家禽立体养殖场17个（肉鸡出栏、蛋鸡存栏30万只和种鸡存栏2万只以上），其中家禽养殖场14个、种鸡养殖场3个。

**2.建设布局。**在青铜峡市、灵武市、贺兰县建设肉鸡蛋鸡立体高效设施养殖场，在彭阳县建设地方鸡立体高效设施养殖场，在沙坡头区、红寺堡区建设种鸡智能化养殖园。

**3.建设任务。**建设高效养殖笼架设施，配套精准饲喂、智能环控、自动巡检、质量安全追溯、废弃物收集处理、鸡蛋自动收集、质检分级包装等设施设备，有效提高养殖效率。在灵武市、青铜峡市等商品蛋鸡和肉鸡养殖优势区，配套自动饮水、新风系统、智能环控、疫病防控等设施设备。在朝那鸡养殖核心区，建设标准化鸡舍、高效养殖笼架，配套自动饲喂、智能环控、智慧孵化等设施设备。在种鸡养殖集中区，建设现代化鸡舍、福利养殖设施、高效养殖笼架，配套智慧通风系统、全向环控系统、热能回收系统等设施设备。

### **三、保障措施**

坚持市场投入、政府扶持、金融支持、村企合作建设机制，政府部门主要在国土空间规划、政策引导、要素保障、

招商引资、组建协会、规范监管、典型引领上下功夫，投资主体主要在园区设计、融资引资、要件办理、开发建设、畜禽购买、日常管理、质量管控、疫病防控、产品营销上做文章。鼓励联合经营、品牌共享、村企共建、订单生产、保险兜底，降低产业发展风险。发挥企业主体作用，聚焦关键核心技术开展科研攻关。健全投融资机制，政府、金融、保险、市场主体协同发力，多措并举保障建设投入。坚持点上示范、典型引路、总结推广、由点及面建设路径，加强宣传引导，鼓励肉蛋奶消费，促进产业健康可持续发展。

# 现代设施渔业建设专项实施方案

## （2024—2030 年）

落实“大农业观、大食物观”的要求，以提升水产品稳产保供能力为目标，稳定池塘养殖基本盘，拓展水产养殖空间，改造提升和新建设施结合，实施池塘工程化设施建设、盐碱地渔业设施建设、日光温室鱼菜共作三项任务，强化设施装备升级和科技创新支撑，调结构、治尾水、育苗种兼顾，推动设施渔业高质量发展。

### 一、发展目标

到 2027 年，全区设施渔业面积达 5.7 万亩，水产品产量达 7.6 万吨，一产产值达 19.1 亿元，设施渔业面积、产量、一产产值分别占渔业的 11.4%、37.8%、56.8%；机械化率达 52%，水产品质量安全抽检合格率达 98% 以上。累计改造标准化池塘 5.3 万亩，建成工厂化车间和温室池塘 200 万平方米，发展日光温室鱼菜共作 1500 栋。设施渔业规模、绿色养殖水平、优新品种占比持续提升，进一步筑牢渔业稳产保供能力。

到 2030 年，全区设施渔业面积达 8.5 万亩，水产品产量达 9.8 万吨，一产产值达 27.5 亿元，设施渔业面积、产量、

一产产值分别占渔业的 17%、44.5%、69.1%，机械化率达 53%以上。累计改造标准化池塘 7.9 万亩，建成工厂化车间和温室池塘 400 万平方米，发展日光温室鱼菜共作 3000 栋。渔业可持续发展根基持续夯实，产业发展韧劲和带农增收能力明显增强，绿色健康养殖技术全面推广。

## 二、主要任务

### （一）建设池塘工程化设施

**1.建设目标。**开展老旧池塘标准化改造及养殖尾水综合治理，提高池塘综合生产能力、资源利用率、设施装备水平和可持续发展能力，促进水产养殖绿色高质量发展。到 2030 年累计建设标准化池塘 7.9 万亩。

**2.建设布局。**实施整县推进战略，优先对 500 亩以上集中连片的养殖池塘开展标准化改造，主要在引黄灌区，涉及兴庆区、金凤区、西夏区、永宁县、贺兰县、灵武市、大武口区、惠农区、平罗县、利通区、青铜峡市、沙坡头区、中宁县等县（区）。

**3.建设任务。**实施池塘标准化改造，配套建设进排水、水处理、增氧投饵、环境监测等设施，通过功能区构建、多营养级营造、智能机械配置等措施开展水质调控、底质调控和精准管控，推广智能增氧、自动投饵、数字管理、远程监测等技术，有效提升池塘综合生产能力。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，对养殖尾水进行生态净化

处理，提高池塘尾水处理能力。

## **（二）建设盐碱地渔业设施**

**1.建设目标。**主要是利用盐碱地建设工厂化循环水养殖车间和温室池塘，发挥以渔治碱降盐优势，应用节能控温、先进水处理、智慧养殖等技术，降低渔业养殖风险，提高资源利用率、综合生产能力和绿色发展水平。到 2030 年累计建设工厂化车间和温室池塘 400 万平方米。

**2.建设布局。**宜渔盐碱地主要分布在银北地区和盐池县，这些区域也是发展设施渔业的主战场，涉及兴庆区、贺兰县、大武口区、惠农区、平罗县、青铜峡市、盐池县、沙坡头区等县（区）。

**3.建设任务。**利用盐碱地建设工厂化养殖车间和温室池塘，配套新型养殖池、环境调控、水体循环过滤、增氧饲喂等设备，推广以渔降盐治碱、循环水利用、自动监测、水质调控、高密度养殖、疫病防控等技术，普及优新品种，实现养殖尾水达标减量排放，促进盐碱水土资源渔业综合利用。

## **（三）建设日光温室鱼菜共作设施**

**1.建设目标。**遵循不改变温室设施农业用地性质、不改变温室结构、不改变种植功能的原则，在日光温室内植入渔业养殖设施，拓展设施渔业的发展空间、地域空间和生产空间，水体先养鱼后浇菜，养殖水体和鱼粪资源化利用，实现“一水两用、一地双收”，提高种养收益，促进耕地质量提升

和设施瓜菜可持续发展。到 2030 年发展日光温室鱼菜共作 3000 栋。

**2.建设布局。**在日光温室集中连片区域整体推进，优先在群众积极性高的区域建设，形成产业集群，做到延链补链强链，确定联农带农富农，涉及兴庆区、贺兰县、永宁县、大武口区、平罗县、青铜峡市、原州区、西吉县、沙坡头区等县（区）。

**3.建设任务。**构建“设施养鱼+土培蔬菜”“设施养鱼+水培蔬菜”两种模式，配套养殖圆形池、微循环水处理、增氧投饵、输水管道等设施设备，推广高密度养殖、鱼粪发酵、水质处理、疫病防控、自动监测、渔光互补、棚塘接力等技术，构建“设施养鱼+土培蔬菜”“设施养鱼+水培蔬菜”两种模式，发展优新品种，促进瓜菜生产和水产保供“双赢”。

### 三、保障措施

各级农业农村部门牵头，协同有关部门，在设施渔业顶层设计、政策配套、融资担保、保险创设、要素保障、服务指导等方面积极支持。统筹用好产业发展、财政衔接推进乡村振兴补助、“一事一议”等各类财政资金，采取投资补助、以奖代补、先建后补等方式，吸引社会、金融资本投入设施渔业建设。加强用地、排污、苗种、病害、投入品、市场监管，推广养殖优新品种，以企业为主体开展苗种繁育、水质处理、绿色养殖、智能管理、节能降本、棚室结构等科技研发，不断推动设施渔业转型升级。加强人才培养和宣传引导，

挖掘典型并总结推广，坚持健康养殖、绿色低碳发展路径，营造全社会支持设施渔业发展的良好氛围。

# 现代仓储冷链烘干设施建设专项实施方案 (2024—2030 年)

聚焦设施农业公共服务相对滞后短板，围绕产后冷藏保鲜、冷链物流、仓储烘干等建设需求，实施产地仓储保鲜设施建设、产地冷链集配中心建设、农作物减损绿色烘干设施建设三项任务，实现“补短板、减损失、提品质、增效益”发展目标，全面打通设施农业产后增值服务的痛点堵点，全面构建设施农业现代化仓储冷链物流体系和绿色烘干减损体系。

## 一、发展目标

到 2027 年，累计建成仓储保鲜设施 2900 座、冷链集配中心 24 个，冷链设施库容达 58 万吨；累计建成农作物标准化烘干中心 69 个、烘干点 63 个，农作物产地烘干覆盖率达 50%。通过系统布局建设，设施农业产后公共服务设施标准化配套、网格化覆盖，专业化的产地冷链物流服务体系基本构建，粮食枸杞黄花菜产地烘干短板基本补齐，农产品产后损失率显著降低，粮食安全和重要农产品稳产保供能力显著提高。

到 2030 年，累计建成仓储保鲜设施 3500 座、冷链集配中心 30 个，冷链设施库容达 70.6 万吨；累计建成农作物标准化烘干中心 72 个、烘干点 68 个。设施农业产后公共服务网络体系和装备配套完善，粮食和“菜篮子”产品产后损失和流通环节浪费基本杜绝，为构建城乡经济融合发展新格局提供有力支撑。

## 二、主要任务

### （一）建设产地仓储保鲜设施

**1.建设目标。**聚焦瓜菜、水果、畜禽产品和水产品等“最先一公里”仓储冷链物流设施建设短板，累计建成农产品产地仓储保鲜设施 3500 座，产地仓储保鲜库容累计达 70.6 万吨，产地低温处理能力达 30%，产地冷链物流设施布局更加合理，保证设施农产品“产得出、存得好、卖价优”，实现产地农产品贮藏保鲜和商品化处理能力全面提升。

**2.建设布局。**按照经济适用、规模适度、节能环保建设要求，累计建成产地仓储保鲜设施 3500 座。区分不同产品统筹布局，鼓励共享共用、错峰调剂，兼顾以下优势产区：引黄灌区设施蔬菜产区，环香山晒甜瓜产区，中部干旱带黄花菜楼葱产区，六盘山冷凉蔬菜产区，永宁县、灵武市、红寺堡区、中卫市、固原市等特色水果产区，中宁县、同心县、彭阳县、泾源县、隆德县等枸杞黄花菜中药材产区，沙坡头区、盐池县、海原县、原州区、青铜峡市等畜禽产品产区，贺兰县、兴庆区、平罗县、沙坡头区等水产品产区。

### 3.建设任务

依托新型农业经营主体、农村集体经济组织、种植大户等实体，在田间地头因地制宜改扩建或新建一批节能环保、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℃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。

#### （二）建设产地冷链集配中心

1.建设目标。按照分布优势突出、服务功能衔接的要求，

建设 30 个集收储、预冷、分选、加工、冷藏、检测、信息等功于一体的并具有集中采购和跨区域配送能力的产地冷链集配中心。

**2.建设布局。**在县域重要物流节点建设冷链集配中心 30 个，其中银川市 6 个，石嘴山市 4 个，吴忠市 7 个，固原市 7 个，中卫市 6 个。在贺兰县、永宁县、平罗县、青铜峡市、原州区等地建设蔬菜产地冷链集配中心，在灵武市、彭阳县、沙坡头区、中宁县等地建设果品产地冷链集配中心，在盐池县、青铜峡市、原州区、沙坡头区、海原县等地建设肉类产地冷链集配中心，在贺兰县、兴庆区、平罗县、沙坡头区等地建设水产品产地冷链集配中心。

### **3.建设任务**

依托农业经营主体和农业产业园、农产品批发市场、加工物流园、电商孵化园等，建设一批集收储、预冷、分选、加工、冷藏、质量检测、信息管理等功能于一体的产地冷链集配中心，配备冷藏保鲜、冷链物流、商品化处理等设备，提升集散分销、冷链配送、分级分选、分切分割等商品化处理能力，减少物流用时，降低综合成本。

——**主体依托型产地冷链集配中心。**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**。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**。依托供销社、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。

### **（三）建设农作物减损绿色烘干设施**

**1.建设目标**。累计建设农作物标准化烘干中心（点）132个，烘干能力基本满足农作物产地烘干需求，应急烘干能力和粮食、枸杞、黄花菜等农作物烘干产能得到全面保障。

**2.建设布局**。统筹考虑各类主体、粮食产后服务中心、枸杞黄花菜加工企业等对烘干设施设备的需求，布局建设农作物烘干中心或烘干点132个。粮食烘干兼顾主要粮食作物种植分布、烘干需求、粮食初加工需求等因素，新建烘干中心按服务面积2000-3000亩和5000亩以上两种规模布局，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；新建烘干点按服务面积300-500亩布局。烘干中心改造提升统筹考虑粮食经营主体设施设备现状与更新需求确定。枸杞烘干中心以中宁县为重点，覆盖同心县、红寺堡区、西夏区、惠农区等，以建设烘干车间、冷藏保鲜库、标准化晾晒场和

配套烘干设施、晾晒架、托盘等设备为主；黄花菜烘干中心在盐池县、红寺堡区布局建设。

### 3.建设任务

聚焦小麦、水稻、玉米、大豆等主要粮食作物和枸杞、黄花菜等经济作物烘干需要，建设一批农作物标准化烘干中心和烘干点，统筹新型农业经营主体、粮食加工企业、粮食产后服务中心等现有设施设备，实施老旧设施装备更新换代、智能升级、清洁能源改造工程，应用节能、高效、低碳、环保的烘干设备，采用自然空气、太阳能等新型烘储技术，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，降低烘干成本。

——**农作物标准化烘干中心或烘干点。**烘干中心主要建设除尘、仓储、厂房等设施，配套烘干机、清选机、烘前仓、烘后仓、皮带输送机、提升机等设备，补上产地烘干设施装备短板，其中，配备组合式循环式烘干机的，批次处理量达到50吨以上；配备连续式烘干机的，日处理量达到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，配备批次处理量50吨以下的单套循环式烘干机。

——**老旧设施设备改造提升。**加快现有粮食烘干机环保节能升级改造，优先利用自然空气、太阳能等新型烘储技术，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，鼓励共享共用和一机多用，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。

### 三、保障措施

各级农业农村部门牵头，相关部门共同参与，在规划布局、资金筹措、标准制定、绿色节能、政策扶持、要素保障等方面积极支持，引导各类主体积极参与。按规定统筹用好产业发展、财政衔接推进乡村振兴补助等资金，引导撬动市场主体积极投入，举各方力量补齐设施农业产后公共服务设施建设短板，在贷款抵押、保险保障等方面持续用力。多措并举保障仓储冷链烘干设施用地需求，积极利用清洁能源降低生产成本。深化科技协作，对装备改制、智能作业、自动检测等环节开展创新研发，强化服务指导，建立产业联盟，注重规范运营，促进各项设施良性运行。