

牢固树立“大食物观”，大力发展设施种植、设施畜牧、设施渔业和设施食用菌培育等多种业态

青岛：全力打造现代设施农业示范城市

设施农业大有可为！

大力发展现代设施农业，是2023年中央1号文件提出的重大战略任务。设施农业用现代技术与先进设施装备武装农业，在保障农产品稳定安全供给、节约耕地水源资源、带动关联产业发展、畅通城乡经济循环等方面发挥着至关重要的作用，是加快建设农业强国、推进农业农村现代化的重要举措。

青岛是典型的大都市带大农村，重要农产品稳产保供综合能力位居全国36个大中城市第1位、农产品出口额连续多年位居全国城市第1位、都市现代农业发展水平位居第6位。坚持牢固树立“大食物观”，通过大力发展设施种植、设施畜牧、设施渔业和设施食用菌培育等多种业态，向山草林田要热量，向江河湖海要蛋白，多途径开发食物来源，不断丰富农产品供给体系，青岛已连续两轮取得全国“菜篮子”市长负责制考核优秀等次。



■青岛现代设施农业蔬菜生长。

围绕“三大产业”，统筹设施农业发展布局

相比大田农业，设施农业克服了传统农业“靠天吃饭”的不确定性，通过现代化的设施和技术，实现了农业生产的机械化、自动化和智能化，一定程度上突破了传统农业对耕地和水资源的高度依赖，成为缓解“争地”矛盾的关键抓手。

青岛围绕设施种植业、设施畜牧业、设施渔业等“三大产业”，统筹设施农业发展布局，让“三大产业”支撑起青岛设施农业发展的“四梁八柱”。

做精设施种植业。以沿大沽河流域为核心区，规划建设50万亩高效设施农业生产功能区，推进集中连片、设施配套、集约高效的标准化农业园区建设。发展智能温室345个、日光温室4万个，设施种植面积达52.3万亩。重点布局莱西市西南部、即墨区西北部、平度市东南部、胶州市西部、黄岛区西部蔬菜产区，打造“绿色菜篮子生产基地”。全市设施果蔬年产量人均153公斤，有效保障了重要农产品的周年供应。

做强设施畜牧业。推动设施畜牧业向规模化、标准化方向发展。目前全市共有规模养殖场2800余家，畜禽规模养殖比重达到88%以上。创建国家、省、市三级生猪产能调控基地18家，国家级畜禽养殖标准化示范场8家，发展形成生猪、奶牛、肉牛、蛋鸡、肉鸡、肉鸭、肉兔七大优势产业集群，年全产业链销售收入突破900亿元。

做优设施渔业。突出绿色生态发展目标，稳步扩大深远海养殖规模，打造陆基育种、近海驯化、远海养殖、综合加工的深远海绿色养殖新模式。全市工厂化养殖规模超过43万立方米水体，国家级海洋牧场示范区达到18处。全球首艘10万吨级智慧渔业大型养殖工船“国信1号”获批全国首个养殖工船运营管理试点。

抓好“三大龙头”，加快设施农业提档升级

设施农业通过创造受控的环境条件，能够在任何地点、任何时间种植农作物，提高生产效率和食物品质，减少对外部环境的依赖。设施农业的灵活性和高效性使其不仅能根据市场需求和消费者偏好，快速调整种植的作物种类和数量，还可以对生物性状进行大幅度改进，为消费者提供更多元化的选择。

青岛持续在“延链、补链、强链”上下功夫，引进打造设施农业全产业链龙头企业，充分发挥其联农带农纽带作用，将生产、加工、销售、服务有效聚集串联，带动设施农业转型升级。

抓好龙头项目。把农业项目建设作为设施农业发展的总抓手、突破口，推动现代农业提档升级。凯盛浩丰打造了单体210亩的智慧日光温

室，单位面积经济效益是传统大棚的5.5倍，该项目已在17个省市复制推广。博宇牧业是山东半岛最大的奶牛养殖基地，实现了从喂食、测量体温、通风、喷淋到产奶全程无人化，引领乳业的发展。

抓好龙头企业。优选26家农业“金花”和15家链主企业重点培育，发展国家级畜牧龙头企业4家、省级龙头企业11家，其中过10亿元企业10家。九联集团采用“公司+合作社+农户”的经营模式，建设规模化、标准化肉鸡养殖场100座，拥有目前全国规模最大的现代化肉鸡养殖基地。田瑞集团成功研发出12层集约化数字养殖装备，解决了传统设备养殖效率低、成本高的行业难题。

抓好龙头园区。依托省级现代农业产业园、市级数字农业示范园、乡村振兴齐鲁样板省级示范区、省级现代农业强县和农业绿色发展先行县等农业产业发展园区，围绕粮油、蔬菜、水果、畜禽等优势产业，打造一批十亿级、百亿级全产业链，做大做强葡萄、胡萝卜、西红柿等15条十亿级产业链，做优做精蔬菜、生猪等8条百亿级产业链。

紧盯“三大环节”，促进设施农业高效发展

必须遵循自然经济规律和产业发展基础，选择适合国情的设施农业发展模式。中国应该充分借鉴相关社会化服务经验，引导产业规模化、标准化、组织化升级，推进全链条集群式发展。

抓住关键“点位”，实现“事半功倍”。青岛定位设施农业的前端和后端，抓住全流程数字赋能关键，不断进行设施农业的提档升级。

生产环节抓农机装备。坚持“五业并举”，建设畜牧业养殖机械化示范基地4处，5个产品入选农业农村部第一批水产机械技术装备，3个单位入选农业农村部蔬菜初加工机械化典型案例，全市水产业、畜牧业、设施农业、农产品初加工机械化率远高于全国全省平均水平。青岛市先后举办全国大葱、花生全程机械化现场演示会及年度国内规模最大的经济作物机械地头展。

服务环节抓数字赋能。以推进省级智慧农业试验区建设为牵引，推动物联网、大数据、云计算等现代信息技术在设施种植、畜禽养殖和水产养殖的应用，认证市级智慧农业应用基地108个。高起点打造“青农云脑”，整合171类涉农数据，构建作物遥感识别、数字养殖等27个数字应用场景，初步实现涉农信息事项“一图速览、一网统管、一键直达”。

流通环节抓仓储保鲜。在农产品主产区科学布局、重点支持规模大、产值高的农产品产地冷藏保鲜设施建设，有效降低产后损失，满足农产品主产区对水果、蔬菜的冷藏需求。实现择期

错季销售、增强主体议价能力和产业抗风险能力。目前，累计投资3亿元，建设225个农产品产地冷藏保鲜设施，新增库容36万立方米，拉动农产品年销售额突破千亿元大关。

筑牢“三大保障”，助力设施农业健康发展

实施设施农业现代化提升行动的重点在于做好主体培育、要素支撑和金融扶持。加大设施农业保险的补贴力度，鼓励地方对设施农业建设给予信贷贴息。创新设施农业新技术、新产品和新装备的应用补贴方式，扩大农机购置补贴在设施农业领域的试点范围。

农业是“根本”，需要各级各部门加力支持。青岛做好各方保障，助力设施农业高质量发展。

强化资金保障。“十四五”以来，累计争取各级财政支持设施农业资金共8093万元，设立规模30亿元的农业产业基金，对符合条件的项目，按照单个项目工商资本本年实际新增投资额的1%，给予一次性财政资金奖补，对以“公司+农户”经营模式从事农、林、牧、渔业生产的减免企业所得税，直接用于生产用地的免征城镇土地使用税，对金融企业涉农贷款损失准备金进行税前扣除。

强化土地保障。合理调整国土空间规划与农业产业化规划布局，市级每年安排不低于1000亩的建设用地指标用于支持设施农业的发展。将农业种植养殖配建的各类辅助设施用地纳入农用地管理，明确农业设施用地可以使用耕地。引导和鼓励农业生产经营主体集中兴建农业辅助设施，提高农业设施用地使用效率。

强化人才保障。深入实施设施蔬菜“百人指导 千人培训”农技提升行动，组织市级农技人员下乡开展设施农业生产技术服务700多次、指导农户5万余户。每年举办农业新品种、新技术、新装备、新模式现场观摩培训活动20场次，制发生产技术意见、服务专报、防灾减灾信息等200多期。大力推广设施蔬菜优良品种、集约化育苗技术、平衡水肥一体化技术，培树蔬菜生产全程机械化全国典型案例两个。

东风已至，万事俱备。即将在青举行的全国现代设施农业建设推进会将发布《全国现代设施农业建设规划（2023—2030年）》《设施农业现代化提升行动实施方案（2023—2025年）》等一系列重磅文件，代表着现代设施农业发展迎来新的机遇期。青岛市将以此次全国设施农业现场会为契机，锚定建设农业强国目标，统筹推进现代设施种植、设施养殖、设施渔业建设，加快构建布局科学、用地节约、智慧高效、绿色安全、保障有力的现代设施农业发展格局，不断提升现代设施农业发展实效，为拓展食物来源、保障粮食和重要农产品稳定安全供给提供有力支撑。

现代设施农业亮点看青岛



●“国信一号”

“国信一号”为全球首艘10万吨级智慧渔业养殖工船。该船长249.9米，排水量达到13万吨，一共有15个养殖舱，近9万立方米的养殖水体，相当于36个标准游泳池的大小，一年能养出3700吨鱼，是全球第一艘深海封闭式养殖工船。从鱼苗入舱、投喂养殖、起捕到加工，几乎所有的流程都能在这艘船上完成。“国信一号”船上布置的2100多个测点，实时监测养殖水体的各项参数以及养殖设备的运行状况，养殖舱内的水体始终保持每秒0.2到0.4米的流动速度。智能化的养殖装备，实现大黄鱼的养殖密度为普通近海网箱的4到6倍，成活率达到95%以上。



●莱西市凯盛浩丰智慧农业产业园

园区共建有两个占地210亩的智慧温室，目前主要种植桃太郎、串爽樱桃两类番茄，可实现从种子、育苗、植保、采摘到包装、运输、销售的全产业链数字化管理运营。园区要素控制准，依托自主研发的数字孪生系统和智能化生产设备，可实现对温、光、水、气、肥的精准智能化调控，直接将农业生产与供应链服务进行链接，每年可实现连续9个月采摘，日均销售40吨，亩均产量是传统温室的6至8倍。科技含量高，温室建设采用国产超白减反无影玻璃，透光率91.5%，获评国家科学技术进步二等奖。配套建设的60亩育苗工厂可实现全自动化智能育苗，自主育苗率100%。



●青岛田瑞科技集团

集团自主研发了全国最高的6列12层（1800平方米）的大跨度超高层集约智能化鸡舍，该鸡舍单栋存栏15万只，舍内温度、湿度、通风、有害气体全部采用环境智能监测与控制，给料给水、鸡蛋收集、鸡粪清理全部实现了自动化控制。鸡蛋经过45℃至50℃高压水洗、冷风烘干、紫外线蛋壳杀菌、声呐蛋品检测、5000瓦光谱血蛋侦测、电眼重量分级6道关口方可上市。与传统4层鸡舍相比，每平方米占地面积饲养数量由30只增加到了83只，提高了260%，基建设备投资降低30%，用工成本降低30%，一人可以养鸡15万只鸡。目前，青岛田瑞集团蛋鸡存栏46万只，日产鸡蛋20吨。



●七河生物香菇菌棒生产基地

这是青岛唯一拥有省级技术研发中心的香菇菌棒生产基地，依托七河生物独有的香菇和菌棒生产技术体系，目前共有301个智慧化香菇种植大棚投入使用，是全球最大的菌棒生产基地，每天产量4万多公斤，年产6000万菌棒。棚内温度常年保持在15摄氏度左右，最大程度保证了产品质量，安装在大棚内的传感器，不断搜集温度、湿度等数据信息，通过控制系统，可以实现自动通风、自动调温。项目运用云计算、人工智能等新一代信息技术，依托5G通信网络，实现从进料、育种、生产、加工、检测、储运和销售等全产业链智慧化决策、智能化生产和精细化管理。