关于印发溧阳市粮油生产“无人化农场”

和特色农业生产全程机械化示范基地

（园区）建设项目申报指南的通知

各镇（街道）农村工作局，溧阳市现代农业产业示范园产业发展部：

为贯彻落实江苏省农业农村厅《关于印发江苏省粮食生产“智能化农场”和特色农业生产全程机械化示范基地（园区）建设指引的通知》（苏农机〔2021〕15号）、《市政府关于加快推进农业机械化和农机装备产业转型升级的实施意见》（常政发〔2020〕124号）精神及省级农业生产全程全面机械化示范县建设工作要求，加快实施农机“两大行动”（农业生产全程全面机械化推进行动、农机装备智能化绿色化提升行动），示范引领智能农机、特色农业机械化加快发展，制定溧阳市粮油生产“无人化农场”和特色农业生产全程机械化示范基地（园区）建设指引（以下简称《建设指引》），并就有关要求通知如下：

一、建设目标

为推动实施全市农机“两大行动”，扎实做好粮油生产“无人化农场”和特色农业生产全程机械化示范基地（园区）建设工作，对促进农业机械化转型升级高质量发展以及全面推进乡村振兴、加快农业农村现代化建设具有重要意义。

“十四五”期间，全市计划建设7个以上粮油生产“无人化农场”和29个以上特色农业生产全程机械化示范基地（园区），以下简称“基地（园区）”。

二、建设要求

围绕选址科学、设施宜机、装备配套、机艺融合、机信融合、保障有力等方面，开展基地（园区）建设。

**（一）选址科学，规划合理。**坚持“着眼长远、科学规划、合理布局”的原则，在优势特色产业集聚区选择具有代表性的地点建设基地（园区），规模适度、相对集中。功能区规划合理，设施、生产、运行、保障等功能相对完善。

**（二）设施宜机，方便作业。**基地（园区）及配套设施“宜机化”，方便机具转移顺畅安全高效作业。田间地块整理到位（符合高标准农田建设标准），道路、沟渠、桥涵、排灌设施、温室大棚、果茶桑园、养殖设施等的建设便于农机装备进出、作业、调头、转运等。

**（三）装备配套，兼顾平衡。**根据产业生产作业环节配置适宜的农业机械装备，覆盖农业生产全过程主要作业环节，兼顾产业平衡。优先推广先进适用、智能绿色农机装备与技术。

**（四）机艺融合，体系健全。**优选宜机良种、适用装备、配套农艺及种植模式，形成机艺融合的粮油生产“无人化农场”、特色农业生产全程机械化生产模式和技术规范，提升农业机械化作业水平和农业生产效率、效益。

**（五）机信融合，效能明显。**推广应用智能、绿色农机装备与技术，提升基地（园区）智能农机装备和绿色环保农机装备应用水平。建设智能农机信息化管理平台，实现基地（园区）农业生产作业精准化、信息化、智能化管理。

**（六）保障有力，管理有序。**基地（园区）建有机库（棚），有专人对机具进行统一管理、维修。根据基地（园区）规模配置专业管理人员，聘请农机、农艺等专家。组织对农机驾驶操作人和辅助人员进行培训。基地（园区）制定粮油生产“无人化农场”和特色农业生产全程机械化作业标准和社会化服务标准。

三、申报管理

**（一）计划任务及申报主体**

1.2023年全市计划建设任务：粮油生产“无人化农场”2个；特色农业生产全程机械化示范基地（园区）8个，其中水产养殖全程机械化示范基地1个。

2.申报主体：具有独立法人资格的涉农企业、农机专业合作社、家庭农场、专业种养大户、基地管委会、村民委员会（已经完成赋码登记的以村级集体经济组织进行申报），以及其他涉农服务机构。列入省、市级农业产业示范园区的主体及常州市“双百”示范主体（市级示范家庭农场和示范农民合作社）优先申报。

申报项目的建设内容须为2023年1月1日至10月30日投入完成，且经第三方审计后粮油生产“无人化农场”项目总投资在50万元以上，特色农业生产全程机械化示范基地总投资在20万元以上，其中当年新增机械购置费用不得低于项目投资总额的70%。

**（二）申报程序及立项要求**

申报主体自愿申报，认真填写《溧阳市粮油生产“无人化农场”和特色农业生产全程机械化示范基地（园区）建设申报表》（附件5）及《溧阳市粮油生产“无人化农场”和特色农业生产全程机械化示范基地（园区）建设实施方案》（附件6），并对所申报的材料真实性负责。各镇（街道）农业农村部门负责对本地申报的项目进行初审，并将附件5、6于2023年 7月15日前报溧阳市农业农村局农机科，过期不予受理。经农机主管部门组织审核，对项目建设单位公示立项。

**（三）审计验收**

溧阳市粮油生产“无人化农场”和特色农业生产全程机械化示范基地（园区）项目建设完成后，2023年 10月15日前由项目建设单位提交项目验收申请，溧阳市农业农村局委托第三方中介机构组织开展项目资金审计，并组织有关专家对照《溧阳市粮油生产“无人化农场”和特色农业生产全程机械化示范基地（园区）建设标准》（附件7）进行项目验收（得分≥80分为合格）。验收通过后给予奖补。

**（四）项目补助**

2023年建成的溧阳市粮油生产“无人化农场”和特色农业生产全程机械化生产示范基地（园区），财政补助资金采取先建后补，以奖代补形式，按照每个粮食生产“智能化农场”不超过50万元，每个特色农业生产全程机械化生产示范基地（园区）不超过 20万元标准补助。

四、其他事项

1.出现以下情况的申报主体，不得申报本年度项目：

（1）本年度发生农业安全生产责任事故的；

（2）经举证查实或通报，在上年度承担各级各类农业项目中存在违法违纪行为的。

（3）三年内享受过省、市、县同类财政补助的。

2.项目审计核减资金超过申报总投资15%的，取消项目补助资格。

联系方式：溧阳市农业农村局农机科，姜秋萍 联系电话：87101608。

附件

1.粮油生产“无人化农场”建设指引（试行）

2.果茶桑生产全程机械化示范基地建设指引（试行）

3.蔬菜生产全程机械化示范基地建设指引（试行）

4.水产养殖全程机械化示范基地建设指引（试行）

5.溧阳市粮油生产“无人化农场”和特色农业生产全程机械化示范基地（园区）建设申报表

6.溧阳市粮油生产“无人化农场”和特色农业生产全程机械化示范基地（园区）建设实施方案（格式）

7.溧阳市粮油生产“无人化农场”建设标准

8.溧阳市特色农业生产全程机械化示范基地 （园区）建设标准

溧阳市农业农村局

2023年6月20日

附件1

粮油生产“无人化农场”建设指引（试行）

粮油生产“无人化农场”，注重推广应用智能农机装备与技术，加强设施“宜机化”建设和机艺融合发展，农业生产实现精准化作业、信息化智能化管理。

1.人员专业化。应有经过培训且熟练操作、维护智能农机装备的专业化技术人员，能够接受新技术新事物的新型职业农民和“新农人”。人员在2名以上。

2.装备智能化。应配置具有远程监控、自动导航、无人/辅助驾驶、全路径规划功能的动力机械、耕整地、种植（栽插）、植保、施肥、收获等智能农机装备。智能农机装备不少于7台（套）。

3.管理信息化。应建有智能农机信息化管理平台，实现基地农机作业及生产信息的可视化、智能化管理和信息化调度。

4.农田“宜机化”。田块总面积不小于500亩且相对集中，单个田块的长度不小于80米、宽度不小于30米。农田应符合高标准农田建设要求，具有完备的灌排设施，能够方便大型智能农机进出作业、调头转移等。建有智能农机装备停放库房等设施。

5.作业精准化。所有智能农机装备实际用于农业生产且能够实现大田作物生产耕种管收全程机械化、精准化作业。智能农机作业至少覆盖4个以上环节（含4个环节）。

6.机艺融合化。应有农机农艺融合生产作业规程，在新品种、新装备、新技术的试验示范和推广应用方面起到标杆示范作用。

粮油生产“无人化农场”装备配置推荐表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作业环节 | 机具名称 | 功能用途 | 建议参数 | 备注 |
| 动力机械 | 智能拖拉机 | 提供作业动力 | 根据田块规模及挂接机具合理配置动力，具备远程监控、辅助直行等功能 | 可选配自动导航、无人驾驶、全路径规划等功能 |
| 耕整地及秸秆处理 | 激光（卫星）平地机 | 较大规模田块的土地平整 | 根据田块规模配置 |  |
| 液压翻转犁 | 耕翻埋茬作业 | 4-5铧，配套拖拉机具备耕深及作业面积监测功能 | 可选配耕深自动调控功能 |
| 秸秆还田机或耙 | 碎垡及平田整地作业 | 幅宽2m以上 |  |
| 水田埋茬耕整机或水田驱动耙 | 水田的平田整地作业 | 幅宽2m以上 |  |
| 开沟机 | 后茬为旱作时进行田间开沟作业 | 根据田块规模配置 |  |
| 搂草机 | 聚拢田间秸秆，方便捡拾打捆作业 | 幅宽5-6m | 根据作业需求选配 |
| 秸秆捡拾打捆机 | 将秸秆捡拾打捆，以便运输、利用 | 幅宽2.1m，圆捆 | 根据作业需求选配 |
| 种植栽插 | 智能高速乘坐式水稻插秧机 | 水稻机械化移栽 | 6行及以上。具备自动导航、直线行走、自动调头拼接行、全路径规划等自动驾驶功能 |  |
| 小麦旋耕施肥播种复式作业机 | 小麦旋耕、施肥、播种、（镇压、开沟）一体化作业 | 根据田块规模配置，选配漏播监测报警功能 |  |
| 水稻育秧设备 | 培育适应水稻机插秧作业的毯状秧苗，包括：水稻育秧播种流水线；浸种、催芽设备；上土、上种设备；供盘、叠盘、码盘设备 | 水稻育秧播种流水线工作效率工作效率≥800盘/小时 |  |
| 田间管理 | 智能自走式喷杆喷雾机 | 田间施洒农药（追肥）作业 | 喷幅12m以上。具备远程监控、施药量稳定控制、自动导航、无人/辅助驾驶、全路径规划等功能 |  |
| 植保无人飞机 | 田间施洒农药（追肥）作业 | 根据田块规模配置 |  |
| 绿色防控设备 | 诱杀田间的害虫 | 根据田块规模选配太阳能灭虫灯、性诱剂、黄板等 |  |
| 撒肥机 | 施肥作业 | 圆盘式或摆管式 |  |
| 收 获 | 智能稻麦联合收割机 | 稻麦收获，应配备秸秆切碎匀抛装置 | 根据田块规模配置  具备遥控或无人/辅助驾驶等功能 | 可选配负荷反馈调控、在线测产、自动导航、全路径规划等功能 |
| 烘干 | 低温循环式谷物干燥机 | 稻麦烘干，应选用清洁热源 | 根据生产规模或服务规模配置 |  |
| 设备管理 | 智能农机信息化管理平台 | 对各类装备进行监控和调度 | 应配置可视化管理平台和移动管理终端 |  |

# 附件2

# 果茶桑生产全程机械化示范基地（园区）建设指引（试行）

果茶生产全程机械化示范基地主要从规划设计、排灌设施、病虫害防控设施、机艺相融、“宜机化”配套、机械化生产等方面规范建设，实现果茶生产全程机械化。

1.基地规划科学。基地建设应选在果茶特色主导产业集聚区，地势相对平坦、成片规整地块，以长方形为宜，原则上坡度不大于15°。核心示范区不低于50亩（相对连片），辐射区不低于100亩。基地规划好道路、种植规格、水利、生态循环、防护系统等设施以及种植、储藏、管理等功能区。基地内主路净宽6米，支路净宽3米，机耕道路面净宽1.5～2米。田间道路满足农业机械通行、进出作业和农资运输需要，平地基地通达度达到100%，丘陵及山坡地基地通达度不低于90%。

2.排灌设施良好。种植区周围应设置不小于60cm深的排灌沟渠，控制水位在50cm以下，应具备轮式拖拉机及其配套农机具通过承载能力。种植区内行间排水沟深30cm，宽小于30cm，推荐“沟边带路”或“沟盖板成路”方式建设。果园主排水沟穿过道路系统时，推荐用暗沟、暗管穿越，且暗管埋深不小于30cm。地面平整或树干与排水沟间可形成不大于10度的斜坡。每50～100亩要设置一个3×3×1立方米蓄水池，每100亩配置一处农用电源与照明设施。

3.田间机艺相融。果树行距应大于动力主机宽度的2倍且不小于4米，茶树条栽密植，行距不小于1.5m，每行长度不小于50m，株距符合农艺要求。树型视情选择主干型、Y型、T型或水平棚架式，果树分枝高度不低于50cm，茶蓬高0.8m～1.2m，蓬面宽不大于1.2m，行间距不小于80cm，蓬间距大于15cm，应满足机具作业要求。地头应留有机械转弯调头的空地，空地宽度不小于机组转弯半径且不小于2米。

4.辅助设施“宜机”。基地大棚及避雨设施不影响机械作业，大棚门高和宽均不小于1.8米。大棚及避雨设施的肩高应大于1.8米，支撑杆（柱）间宽度适宜。防霜风扇、固定式虫害防控装备、虫害气象预警装置等辅助设施布置于主干道或支道旁，不能影响作业机组通行。喷滴灌管线排布合理，暗管埋管深度不小于30厘米，明管设于第一分枝之上或树冠层内，喷滴竖管高度可调整，可降至30cm，不阻碍作业机械作业。

5.生产方式先进。基地主要品种、关键环节均要与相应机械匹配，机械化生产按照标准作业技术规程操作，基地果、茶机械化水平达80%以上。基地农田灌溉节水高效，精准施肥、施药，推广应用绿色先进农业生产技术，灌溉水质达标，注重沟渠生态建设和水土保持。

6.配套设施完备。应根据基地规模配备生产生活用房、农机装备智慧管控调度室、预处理室、分级包装场、检测检验室、农资贮藏室、机库、保鲜库等生产配套设施。机库面积满足机具统一停放和管护要求，并配有必要的维修设备。基地实现5G通讯与网络信号覆盖。根据基地规模和作业要求合理配置机械操作、维修、管理人员。

果（桑）生产全程机械化示范基地（园区）装备配置推荐表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 机具种类 | 机具名称 | 技术参数与特征 | 备注 |
| 动力机械 | 拖拉机 | 大棚王、园艺拖拉机等适宜果园的中小型拖拉机，配套动力≥35马力 | 应配机械 |
| 动力平台 | 乘坐式、遥控式等含动力输出履带平台，配套动力≥18马力 |  |
| 基本建设机械 | 农田捡石机 | 捡石深度≥30cm,捡石大小≥5cm |  |
| 耕整地机械 | 微耕机 | 耕幅≥0.6m，耕深≥10cm |  |
| 旋耕机 | 耕幅≥1m，耕深≥10cm | 应配机械 |
| 中耕培土机械 | 耕幅≥60cm，耕深≥5-10cm |  |
| 除草机 | 乘坐式、遥控式、手推式、悬挂式避障除草机，割幅≥60cm | 应配机械 |
| 开沟施肥机械 | 深松联合整地作业机 | 耕深≥30cm,深松铲片≥2 |  |
| 施肥机械 | 有机肥施肥机、开沟施肥回填一体机、螺旋开沟施肥机、开沟机、回土机等，施肥深度10-30cm | 应配机械 |
| 植保机械 | 植保无人机 | 同时支持手动或全自主飞行，断点续喷，作业时间≥10分钟，载重≥10L |  |
| 自走式喷雾机 | 射程≥6m，药箱容积≥300L，软管≥100m |  |
| 风送弥雾机 | 药箱容积≥300L | 应配机械 |
| 担架式高压喷雾机 | 7马力以上，四冲程，汽油或柴油机 |  |
| 绿色防控太阳能防虫灯（黄板等） | 具有自动清虫、雨控、光控、时控等功能，单灯控制面积≥30亩，鼓励物联网杀虫灯 | 应配机械 |
| 田间管理机械 | 修剪机（伐条机） | 含电动、气动修枝剪和全自动修剪机 | 应配机械 |
| 授粉机（枪） | 手动式、电动式或汽油机式 |  |
| 果实套袋机 | 自动取袋、撑袋、封袋 |  |
| 疏花、疏果机 | 手持式、车载式等 |  |
| 田间管理机械 | 绑蔓机 | 含单压片、双压片机头 | 适用于葡萄、猕猴桃等 |
| 自走式田间枝条粉碎机 | 行间枝条、藤蔓粉碎 |  |
| 枝条粉碎机 | 日处理量≥5t | 应配机械 |
| 灌溉机械 | 排灌设施设备 | 电力提灌站、太阳能提灌站、水肥一体化灌溉成套设备，智慧灌溉成套设备（主要包含灌溉首部、过滤器、智能控制装置、施肥装置、输水管道、灌水器、智能管理与物联网平台） | 根据产业基地需要选择技术参数与特征应配机械 |
| 收获运输机械 | 果实采收自动升降平台 | 最大升高高度≥1.5m | 应配机械 |
| 自卸式运输车 | 三轮或四轮，电动或油动 |  |
| 履带搬运机 | 额定载重≥300kg，最大爬坡角度≥2 |  |
| 轨道运输车 | 最大爬坡角度≥30°,额定载重≥200kg |  |
| 产地初加工机械 | 清洗机械 | 含不同种类水果清洗，清洗量≥500kg/h |  |
| 分级机械 | 根据果实重量、直径、颜色进行分选 |  |
| 包装机械 | 热收缩膜全自动、半自动水果专用包装机 |  |
| 预冷及冷藏设备 | 库容≥500m3，温度4-6℃，（也可应用气调保鲜库） | 应配机械 |
| 烘干机械 | 绿色低功耗热源烘干 |  |

茶叶生产全程机械化示范基地装备配置推荐表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 机具种类 | 机具名称 | 技术参数与特征 | 备注 |
| 动力机械 | 乘用型多功能动力平台 | 动力不小于25马力；  机身宽幅不大于80cm； |  |
| 遥控型/可视化远程多功能动力平台 | 动力不小于25马力；  机身宽幅不大于80cm；  遥控距离不低于5m；  可视化遥控距离不低于1km； |  |
| 耕整地机械 | 小型微耕松土机 | 耕作宽度≥30cm；机重≤25kg；耕作深度≤8cm | 浅耕 |
| 中耕除草机 | 耕作深度≤15cm；耕作宽度≤60cm | 深耕、中耕 |
| 手扶式深耕机 | 耕作深度≥15cm；耕作宽度≤60cm |
| 乘坐式耕作机 | 耕作深度≥15cm；耕作宽度≤60cm；安全作业倾角≥5° |
| 肥水机械 | 手扶式自走施肥机 | 撒施半径≤3m | 复合肥 |
| 低地隙乘坐式施肥机 | 施肥深度≤35cm  施肥宽度≤60cm | 复合肥/有机肥 |
| 水肥一体化成套设备 | 含灌溉首部、过滤器、施肥器、输水管道和灌水器（喷灌或滴灌） |  |
| 高地隙乘坐式施肥机 | 施肥深度≤35cm  施肥宽度≤60cm  同时作业行数：≥2行 | 复合肥 |
| 植保机械 | 色板 | 黄板、黄红复合色板 |  |
| 诱剂 | 性诱剂、食诱剂 |  |
| 植物病毒 | 绿色无公害 |  |
| 复合式杀虫灯 | 具有自动清虫、雨控、光控、时控等功能，单灯控制面积≥20亩，可构建物联网 |  |
| 背负式吸虫机 | 校正虫口减退率≥74% |  |
| 乘驾型植保机 | 喷雾式，喷杆≥6m；  同时作业行数：≥2行 |  |
| 手扶式喷雾机 | 射程≥6m，药箱容积≥300L，软管≥100m |  |
| 无人植保机 | 同时支持手动或全自主飞行，断点续喷，作业时间≥10分钟，载重≥10kg |  |
| 茶树修剪机 | 手扶式侧边修剪机 | 修剪宽度≤420cm；  修剪高度 ≤100cm |  |
| 单人手持式修剪机 | 修剪宽度：≥60cm |  |
| 双人手持式修剪机 | 修剪宽度：≥100cm |  |
| 乘驾型修剪机 | 修剪宽度≤420cm；修剪高度 ≤100cm；可双侧及蓬面修剪 |  |
| 茶叶采收  机械 | 小型手持式采摘机 | 电动，采摘幅宽≥30cm |  |
| 单人手持式采摘机 | 采摘幅宽≥60cm |  |
| 双人抬式采摘机 | 采摘幅宽≥120cm |  |
| 手扶式自走采摘机 | 采摘幅宽≥120cm |  |
| 跨行自走式采摘机 | 采摘高度可调节50cm-100cm；适应作业角度：≤15°；采摘幅宽≥120cm |  |
| 遥控自走式电动智能采茶机 | 采摘高度可调节50cm-100cm；适应作业角度：≤15°；采摘幅宽≥120cm；遥控距离不低于5m |  |
| 田间管理与转运机械 | 自走式枝条粉碎机 | 行间枝条粉碎 |  |
| 枝条粉碎机 | 日处理量≥5t |  |
| 小型运输车/机械或其它机动运输工具 | 载重量≥200kg |  |
| 轨道/索道运输 | 含主机、轨道 |  |
| 鲜叶处理机械 | 鲜叶分级机 | 风选式、振摇式、基于机器视觉的分选机等 |  |
| 茶叶摊青机 | 链板式摊青机等 |  |
| 茶叶筛选机 | 执行单元数：≥128个 |  |

# 附件3

# 蔬菜生产全程机械化示范基地建设指引（试行）

1.基地规模化。示范基地选址在具有示范引领作用的特色优势蔬菜产业集中区，要求土地平整度好、相对集中连片、单品蔬菜产能较大。设施主导型基地蔬菜耕地总面积100亩以上，其中设施50亩以上；露地主导型基地蔬菜耕地总面积100亩以上。

2.设施宜机化。设施标准化：单体钢架大棚跨度不小于 8 米、长度不小于50米、肩高不低于 1.8 米、棚门宽度和高度以及棚内横档高度不小于 2.0 米；日光温室应增加单体面积、棚内减少或无立柱、留有耕作机具进出及辅助收获运输车行走通道，南侧0.5米处肩高不低于1.5米；连栋温室布局和设计应方便机具进出和棚内高效机械化作业，立柱之间距离不小于8米，棚门宽度和高度以及棚内横档高度不小于 2.0 米；露地条田化：单块地面积5亩以上，长度100米以上，宽度30米以上；道路网格化：设施外机耕道（桥、涵）以及田间道路宽度不小于 3.0米；灌溉系统应不影响机具行走及作业。

3.装备配套化。基于农机－农艺－设施三配套原则（机具与设施配套、机具与农艺配套、机具与机具配套），根据种植种类、规模和设施条件等因素，合理配置蔬菜耕、种、管、收及收获后处理各环节作业机具，组装成套，满足蔬菜全程机械化生产需要。

4.机艺融合化。示范基地应对环节配置的机具开展集成应用机艺融合试验示范，并在此基础上，制定蔬菜机械化生产作业技术规程，明确机械化技术路线、生产环节、农艺要求及各环节机具田间作业质量要求，实现蔬菜主要环节全程机械化作业、标准化生产。

5.服务社会化。示范基地应成立蔬菜机械化生产作业队，配备各类机具驾驶操作人员2名以上和作业辅助人员，机具驾驶操作人员应经培训合格（其中拖拉机驾驶员须经专门培训机构培训合格并取得驾驶证）确保所购买的机具能够用于蔬菜生产，并开展机械化社会化作业服务，合理制定收费标准，建立作业台帐。年农机社会化服务覆盖面积不低于500亩。核心区蔬菜生产综合机械化水平应在 80%以上。

6. 管理规范化。示范基地应建设机库，面积满足机具统一停放和管护要求，配备必要的机具维修装备设施，制定蔬菜机械维护保养责任制度，配备1-2名机具维修保养人员，对机具进行统一管理和维护。蔬菜机械化生产作业队员工每人每年应接受 1 次以上农机驾驶操作、维护、检修等专业培训与考核，时间不少于1 天。

蔬菜生产全程机械化示范基地装备配置推荐表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 机具种类 | 机具名称 | 技术参数与特征 | 备注 |
| 动力机械 | “大棚王”轮式拖拉机 | 动力：≥40马力 | 必备。注意设施相配套，悬挂方式和动力输出与悬挂式作业机具相配套 |
| 履带式拖拉机 |
| 园艺拖拉机 |
| 施肥机械 | 有机肥（颗粒状、粉状）撒肥机 | 施撒幅宽：4-10m | 必备。自走式或悬挂式 |
| 厩肥撒肥机 | 容积：≥1500L | 选配 |
| 复合肥撒肥机 | 容积：≥200L | 选配。自走式或悬挂式，材料耐腐蚀 |
| 耕整地  机械 | 旋耕机 | 耕幅：130-160cm（设施）、≥150cm（露地）  最大耕深：≥15cm | 选配 |
| 灭茬机 | 切碎长度：≤5cm | 选配。灭茬还田需要配合旋耕机使用 |
| 灭茬还田耕整机 | 耕幅：130-160cm  切碎长度：≤5cm | 必备。既可旋耕也可作为蔬菜秸秆还田使用 |
| 平地机(北斗、激光) | 幅宽：≥140cm | 选配。北斗适合露地，激光适合设施 |
| 捡石（埋石）机 | 捡石（埋石）深度：≥25cm  捡石大小（径）：2-40cm | 选配。拆迁复耕地可根据情况选配 |
| 深翻机 | 耕深：≥35cm | 选配。配置时注意适配动力机械 |
| 田园管理机（开沟、起垄、铺膜） | 起垄高度：≥15cm  开沟深度：≥15cm | 必备。起垄宽度与农艺相配套，可调 |
| 悬挂式开沟机 | 沟深：≥15cm  沟底宽：20-30cm | 选配。与农艺相配套，与动力机械相配套 |
| 悬挂式起垄机（起垄镇压一体机、起垄铺膜复式机械） | 垄高：≥15cm | 选配。根据需要增加镇压装置。起垄宽度与农艺相配套，与动力机械相配套 |
| 微耕机 | 耕深：≥12cm | 选配。6米及以下跨度小棚内应用或园区边角耕作应用 |
| 种植机械  种植机械 | 蔬菜精密直播机 | 行距：≥8cm；株距：2-50cm；  播种深度：0-3cm；  漏播率：≤3%  播种均匀度：≥80% | 必备。用于直播类蔬菜种植，与农艺配套，与起垄（开沟）环节配套，人力、电动、机动、悬挂式多种动力可选，多种行数可选 |
| 蔬菜旋耕起垄播种一体机 | 行距：≥8cm  株距：2-50cm  作业幅宽：100-180cm  播种深度：0-3cm  漏播率：≤3%  播种均匀度：≥80% | 选配。与动力机械和农艺相配套，多用于露地叶菜直播种植 |
| 半自动穴盘育苗播种机 | 作业效率：≥100盘/h  具有压穴、播种等功能。 | 相应蔬菜必备。与移栽环节相配套选择穴盘 |
| 全自动穴盘育苗播种流水线 | 作业效率：≥300盘/小时  具有基质填充、压穴、播种、覆土、浇水等功能。 |
| 乘坐式全自动蔬菜移栽机 | 取苗方式：自动取苗  移栽行数：2行、4行  株距：20-60cm，可调  适用苗：钵苗  作业效率：≥20亩/人天 | 相应必备。与农艺、前后环节、设施相配套，轮距一致，满足农艺要求，部分机型还应考虑穴盘配套 |
| 手扶式全自动蔬菜移栽机 |
| 自走式半自动蔬菜移栽机 | 取苗方式：人工取苗  移栽行数：1行、2行、4行、8行、10行等  株距：20-60cm，可调  适用苗：钵苗、部分裸苗  作业效率：≥8亩/人天 |
| 悬挂或牵引式半自动蔬菜移栽机 |
| 种子编织机 | 编织速度：≥2000m/h | 选配。用于胡萝卜、白萝卜、洋葱等线性精量播种的种带编织 |
| 田间管理机械 | 动力喷雾机 | 药箱容积：≥300L  软管长度：≥50m，可按需加长  可搭配不同喷头 | 必备。主要用于设施内施药 |
| 自走式高地隙喷杆喷雾机 | 喷杆长度：6-12m  喷幅：8-14m | 设施选配、露地必备。用于叶菜、甘蓝类蔬菜植保，轮距与整地、行距配套。设施内以遥控式为宜 |
| 植保无人机 | 作业时间：≥10分钟 | 露地必备。用于露地蔬菜植保 |
| 臭氧发生器 | 电压：220v  具有定时等功能 | 选配。用于设施内物理防治病害 |
| 固定式或移动式喷滴灌系统（设备） |  | 必备。不影响其他机具作业为宜 |
| 节水灌溉（水肥一体）系统 |  |
| 中耕除草机 |  | 选配。与种植农艺配套，用于行间除草 |
| 环境调控机 械 | 卷帘机 |  | 必备。用于日光温室 |
| 卷膜机 |  | 必备。用于塑料大棚、连栋温室 |
| 通（放）风机 |  | 选配 |
| 热风炉 |  |
| 热泵 |  |
| 补光系统 |  |
| 二氧化碳发生器 |  |
| 设施蔬菜栽培物联网系统 |  |
| 收获搬运机 械 | 叶菜土上切割收获机 | 用于小青菜、茼蒿、豌豆苗、苋菜等蔬菜地面上切割收获 | 相应蔬菜必备。行走行距与种植垄距相配套，收获幅宽与种植幅宽相配套 |
| 叶菜土下切根收获机 | 用于菠菜、香菜等蔬菜土下切根收获 |
| 甘蓝类收获机 | 用于甘蓝类蔬菜单行收获 | 选配。收获幅宽与种植行距相配套 |
| 采收作业辅助平台 | 用于甘蓝类、叶菜类蔬菜辅助人工收获 | 相应蔬菜必备。行走行距与种植垄距配套 |
| 块茎类蔬菜收获机 | 用于白萝卜、胡萝卜、芋头、洋葱等单垄或双垄收获 | 相应蔬菜必备。行走行距与种植垄距配套 |
| 蔬菜采收搬运机（平台） | 履带式、轨道式或轮式。  载重量：≥100kg | 选配 |
| 采摘机器人 | 用于智能化园区茄果类 | 选配 |
| 收获后处理机械 | 蔬菜清洗（整理）机 | 用于蔬菜收获后残叶、泥土、虫卵等清洗（清理）。 | 选配 |
| 分级机 | 用于西红柿、黄瓜等蔬菜分级 | 选配 |
| 包装机 | 热收缩膜蔬菜包装机、装盘机等机具 | 选配 |
| 预冷机 | 用于蔬菜采收后预冷。  单次预冷量：≥500kg | 选配 |
| 低温保鲜库 | 库容：≥200m³ | 必备 |
| 蔬菜废弃物处理设备 | 残膜回收机、蔬菜秸秆粉碎机、发酵制肥装备 | 选配 |

附件4

# 水产养殖全程机械化示范基地建设指引（试行）

水产养殖全程机械化示范基地，注重规划设计、“宜机化”设施、农机配置、机艺融合、生产作业、配套保障等，实现水产养殖全程机械化，促进水产养殖智能绿色高效高质发展。

1.规划设计。基地应根据养殖品种和模式确定合适的养殖规模。普通池塘养殖区连片规模100亩以上，按要求配套相应的养殖尾水净化面积。池塘工程化高密度养殖区及净化区整体300亩以上。设施工厂化养殖面积3000平方米以上，配套养殖尾水沉淀净化处理水域。

2.设施“宜机化”。池塘符合生态化改造要求，有独立的进、排水系统；池塘养殖做好塘口护坡处理，河蟹养殖塘口四周要设置防逃设施；要配备养殖水净化塘口、生态沟渠，养殖尾水应处理达标。设施工厂化循环水养殖配有蓄水池和循环水体塘口。电力供给稳定，根据实际需要配备专用变压器和配电房。养殖池塘间道路畅通，宜采用硬质化过道，适宜渔业机械通行和作业。

3.农机配置。池塘养殖在进排水、增氧、投饵、水质监测、消杀、水质处理、清淤、捕捞、养殖尾水处理等环节配置机械装备。池塘工程化生态循环水养殖要配置进排水、水体循环、水质监控、清淤、集污排污、捕捞等机械装备，每个槽口配备智能化提水、增氧，投饵和水质监控装备。设施工厂化养殖要配置进排水、增氧、投饵、水质监控、集污排污、水循环、尾水处理等机械装备。养殖区配备必要的监控设施设备。

4.机信融合。水产养殖综合机械化水平达80%以上，机械化技术集成应用能力强，辐射带动性好。建立智能化管理系统平台，对养殖区溶氧、pH、氨氮、水位传感器数据开展监测，提升智能增氧、投喂、进排水、水体循环净化等作业水平。鼓励通过远程监测和可视化管理，提升基地数字化、智能化水平。

5.机艺融合。根据不同养殖品种、养殖模式、养殖技术和养殖规模，制定形成机艺融合的全程机械化养殖技术规范，指导养殖生产及面上应用推广。开展水产养殖新装备、新技术的引进示范，养殖农机、渔艺融合新技术、新模式满足养殖生产实际，且符合智能化、绿色化发展方向，具有示范引领性。

6.配套保障。基地组织管理规范，总体运行良好，生产经营体系比较完善，经济、生态、社会效益好。鼓励基地进行一二三产深度融合，提升水产品附加值。配有专业的渔业养殖和渔机操作人员。养殖区域配备必要的管理房，设备存放、生活、储物、饲料区要分别隔开。有固定渔业装备存放空间，用于可移动、能服务养殖装备的存放。必要时配备管理用房，用于监测系统、发电机组等的安置。

水产养殖全程机械化示范基地装备配置推荐表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 养殖环节 | 设备名称 | 具体设备要求 | 备注 |
| 清淤环节 | 塘口清淤机 | 农用挖掘机、推土机、清淤机等 | 选配或可采用社会化服务 |
| 吸污泵 | 自吸泵等 |  |
| 投饵环节 | 投饵机 | 离心式投饲机  风送式投饲机  无人机投饲 | 必配 |
| 投饲船 | 电动投饵机、巡航投饵船等 |  |
| 仓储式投饵系统 | 仓储式投饵系统 |  |
| 水质处理监控环节 | 排灌设备 | 各类水泵 | 必配 |
| 增氧设备 | 池塘养殖叶轮式、浪涌式、水车式、射流式、匀水（耕水）增氧机等；虾蟹养殖微孔曝气增氧机；池塘工程化生态养殖提水式增氧机 | 必配 |
| 其他增氧机（纯氧系统、移动式、臭氧增氧等） |  |
| 水质净化装备 | 吸排污机 |  |
| 水净化机（工厂化养殖中生物滤池、滤塔、活性滤池和生物转盘、转筒等） | 必配 |
| 其他杀菌装备：臭氧、紫外消毒机等 |  |
| 水草管护装备 | 虾蟹塘养殖水草收割机、梳草机、上草机等 |  |
| 调温设备 | 工厂化养殖炉系统、热交换器、热交换泵和太阳能调温设备等 | 选配 |
| 环境监测设备 | 在线水质智能传感器（溶解氧、水温、氨氮、PH等） | 必配 |
| 起捕环节 | 起捕设备 | 网围起捕：充气抬网、机械抬网  移动起捕：机械拖网、起吊机械 | 选配，或可社会化服务 |
| 吸鱼泵；吸鱼分级成套装备 |  |
| 上鱼机 |  |
| 水产品分级机 |  |
| 运输设备 | 鲜活水产运输车、运输船（带增氧系统） | 选配，或可社会化服务 |
| 智能环节 | 信息管理系统 | 实时动态监测（监测养殖区溶氧、水温、盐度、氨氮、pH值等)，数据管理与控制设施设备。 | 选配 |
| 保障环节 | 动力配置 | 发电机 | 必配 |
| 安全监控系统 | 渔区安全监控设施设备 | 必配 |

附件5

溧阳市粮食生产“无人化农场”和特色农业生产全程机械化示范基地（园区）建设申报表

填表人： 填报时间： 年 月 日 联系电话：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、基本情况 | | | | | | | |
| 名 称 | | （盖章） | | | | | |
| 地 址 | |  | | 工商营业执照 | |  | |
| 法人代表 | |  | | 联系电话 | |  | |
| 二、基础设施 | | | | | | | |
| 基地流转土地面积（亩）） |  | | 种（养）面积（㎡） |  | 机械库（棚）面积（㎡） | |  |
| 种（养）品类 |  | | | 农机驾驶人员（个） | | |  |
| 设施宜机化情况 |  | | | | | | |
| 三、农机装备（截止到本年度 月） | | | | | | | |
| 农机装备（品牌、型号） | | | 数量（台、套） | | 机具资产原值（万元） | | |
| \*\*机械 | | |  | |  | | |
| \*\*机械 | | |  | |  | | |
| \*\*机械 | | |  | |  | | |
| \*\*机械 | | |  | |  | | |
| \*\*机械 | | |  | |  | | |
| … | | |  | |  | | |
| 四、上年度运营情况及成效 | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| 五、证明材料 | | | | | | | |
| 1、营业执照（注册登记证书）及税务登记证（复印件）；  2、土地流转协议（复印件）  3、基地设施图片（突出宜机化情况）  4、机械设备图片  5、生产技术规程  （以上材料作为申报材料附件报送） | | | | | | | |
| 七、镇（街道、园区）农机部门意见：  （盖章）  年 月 日 | | | | | | | |

附件6

溧阳市粮油生产“无人化”农场和特色农业生产全程机械化

示范基地（园区）建设实施方案（格式）

项目名称：

实施单位（盖章）：

单位负责人：

主管部门： \*\*镇（街道、园区）农机主管部门（盖章）

申报时间： 年 月 日

溧阳市农业农村局制

一、项目建设地点

（明确项目建设实施地点，细化到县、乡、村，提供四至GPS点位。）

二、项目实施内容

（一）项目单位基本情况

（二）项目建设内容（包括机械化绿色化智能化装备配置、宜机化设施改造、农机库（棚）建设、生产技术标准化建设、技术宣传培训等方面）

三、实施进度

本项目实施期限自2023年1月起至2023年10月止，实施进度安排如下：

四、经费预算

单位：万元

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 建设内容 | 单价  （元） | 数量、面积（个、m2） | 预算金额  （万元） |
| 1 | \*\*机械 |  |  |  |
| \*\*机械 |  |  |  |
| … |  |  |  |
| 2 | 宜机化改造 |  |  |  |
| 3 | 农机库（棚）建设 |  |  |  |
| 4 | 生产技术标准化建设 |  |  |  |
| 5 | 技术宣传培训 |  |  |  |
| 合计 |  |  |  |  |

五、绩效目标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 绩效目标类型 | 绩效目标名称 | 目标值 |
| 1 | 数量指标 |  |  |
| 2 | 数量指标 |  |  |
| … |  |  |  |
|  |  |  |  |

六、组织管理

（一）项目组成员（其中明确项目联系人及联系方式）

（二）管理责任人

# 附件7

# 溧阳市粮油生产“无人化”农场建设标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 一级指标 | 二级指标 | 评价要点 | 分值 |
| 园区规划水平  （10分） | 选址科学 | 基地（园区）与优势产业结合情况，代表性强、规模适度、相对集中。 | 3 |
| 功能设置 | 基地（园区）规模，生产、示范、管理等功能区设置。 | 3 |
| 设施配套 | 基地（园区）道路、灌排、水电设施配套情况。 | 4 |
| 设施“宜机化”水平  （20分） | 道路通行度 | 基地（园区）机耕道、生产道宽度、路面等适宜相应农机通过情况。 | 8 |
| 设施宜机程度 | 基地（园区）大田、设施大棚肩高、棚内适宜农机进出、作业通行情况；果茶园树形布置、坡度、株行距等适宜农机装备进出作业、通行情况；渔业、畜牧各生产、运输环节农机装备进出、作业等情况。 | 12 |
| 农机装备水平  （20分） | 农机装备数量 | 新型先进智能机具使用情况，农机装备数量与产业需求和生产规模匹配情况，动力机械配套比情况。 | 5 |
| 生产环节覆盖率 | 农机装备覆盖生产占全程环节的比例，产业机械化水平。 | 5 |
| 智能农机占比 | 智能农机占农机总量比例。 | 5 |
| 绿色农机占比 | 绿色环保农机装备占农机总量比例。 | 5 |
| 机艺融合水平  （20分） | 机艺融合技术  规程制定 | 制定特色主导产业的机艺融合技术规程。 | 5 |
| 机艺融合  试验示范 | 开展机艺融合技术试验示范情况。 | 7 |
| 机艺融合技术  推广应用 | 推广应用机艺融合技术，辐射和服务周边情况。 | 8 |
| 机信融合水平  （20分） | 智能农机装备入网管理率 | 智能农机装备纳入信息化管理系统的占比情况。 | 8 |
| 信息化管理系统平台建设 | 农机信息化管理系统平台建设及运行情况。 | 5 |
| 智能化信息化技术应用 | 智能农机覆盖作业环节以及多场景生产应用情况。 | 7 |
| 服务保障水平  （10分） | 管理技术  人员配备 | 管理、技术以及驾驶操作人员配备情况。 | 3 |
| 农机维修及  机务管理 | 农机维修设备购置和机务管理情况 | 3 |
| 管理运营 | 正常运行、效益良好、提供社会化服务情况。 | 4 |
| 合 计 | | | |

# 附件8

# 特色农业生产全程机械化示范基地 （园区）建设标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 一级指标 | 二级指标 | 评价要点 | 分值 |
| 园区规划水平  （10分） | 选址科学 | 基地（园区）与优势产业结合情况，代表性强、规模适度、相对集中。 | 3 |
| 功能设置 | 基地（园区）规模，生产、示范、管理等功能区设置。 | 3 |
| 设施配套 | 基地（园区）道路、灌排、水电设施配套情况。 | 4 |
| 设施“宜机化”水平  （20分） | 道路通行度 | 基地（园区）机耕道、生产道宽度、路面等适宜相应农机通过情况。 | 8 |
| 设施宜机程度 | 基地（园区）大田、设施大棚肩高、棚内适宜农机进出、作业通行情况；果茶园树形布置、坡度、株行距等适宜农机装备进出作业、通行情况；渔业、畜牧各生产、运输环节农机装备进出、作业等情况。 | 12 |
| 农机装备水平  （25分） | 农机装备数量 | 新型先进智能机具使用情况，农机装备数量与产业需求和生产规模匹配情况，动力机械配套比情况。 | 5 |
| 生产环节覆盖率 | 农机装备覆盖生产占全程环节的比例，产业机械化水平。 | 10 |
| 智能农机占比 | 智能农机占农机总量比例。 | 5 |
| 绿色农机占比 | 绿色环保农机装备占农机总量比例。 | 5 |
| 机艺融合水平  （25分） | 机艺融合技术  规程制定 | 制定特色主导产业的机艺融合技术规程。 | 8 |
| 机艺融合  试验示范 | 开展机艺融合技术试验示范情况。 | 7 |
| 机艺融合技术  推广应用 | 推广应用机艺融合技术，辐射和服务周边情况。 | 10 |
| 机信融合水平  （10分） | 智能农机装备入网管理率 | 智能农机装备纳入信息化管理系统的占比情况。 | 4 |
| 信息化管理系统平台建设 | 农机信息化管理系统平台建设及运行情况。 | 3 |
| 智能化信息化技术应用 | 智能农机覆盖作业环节以及多场景生产应用情况。 | 3 |
| 服务保障水平  （10分） | 管理技术  人员配备 | 管理、技术以及驾驶操作人员配备情况。 | 3 |
| 农机维修及  机务管理 | 农机维修设备购置和机务管理情况 | 3 |
| 管理运营 | 正常运行、效益良好、提供社会化服务情况。 | 4 |
| 合 计 | | | |