# 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，建立作业台账。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 |