

农业农村部农业机械化管理局 工业和信息化部装备工业一司

农机装〔2023〕8号

农业农村部农业机械化管理局 工业和信息化部装备 工业一司关于做好第二批农业机器人典型应用 场景遴选工作的通知

各省、自治区、直辖市农业农村（农牧）厅（局、委）、工业和信息化主管部门，新疆生产建设兵团农业农村局、工业和信息化局，北大荒农垦集团有限公司、广东省农垦总局：

为贯彻落实《“十四五”机器人产业发展规划》《“机器人+”应用行动实施方案》重点任务，推动机器人产业更好服务于保障国家粮食和重要农产品稳定安全供给、推动农机装备产业高质量发展，经研究，农业农村部农业机械化管理局、工业和信息化部装备工业一司拟联合开展第二批农业机器人典型应用场景征集遴选工作（以下简称“典型场景”）。现将有关事项通知如下。

一、征集方向

围绕种植、养殖、农产品初加工3个关键应用方向12个环节，聚焦农业机器人技术创新与应用，征集遴选一批技术先进、成效显著、能复制推广、应用前景广阔的机器人典

型应用场景，并加强推广应用，引导机器人企业与农业经营主体等加强合作，带动先进适用农业机器人产业链协同创新、试验验证、迭代优化和规模化应用。征集方向见《农业机器人典型应用场景参考》（附件1）。

二、征集要求

（一）由机器人制造企业牵头，需与大专院校、科研单位、农业社会化服务组织、家庭农场、农业企业等联合申报，参与单位原则上不超过5家。各单位须在中华人民共和国境内注册，且具有独立法人资格、较好经济效益及良好的安全生产和环保等信用记录。

（二）机器人关键技术应处于国内领先或国际先进水平，且无知识产权纠纷。典型场景在国内已经成熟落地，具有较强的示范引领作用和较好的推广应用前景。

（三）基于典型场景的农业机器人系统解决方案先进适用、能复制推广，可推动机器人、农艺、软件、网络技术深度融合，能促进专业化、标准化机器人集成服务能力提升。

（四）申报主体应具有紧密的合作机制，较强的协同创新带动作用，完善的人才团队、技术基础等。

（五）申报材料参照《农业机器人典型应用场景申报书（编写提纲）》（附件2）编写，可根据实际情况填写其他典型场景，场景数量不限。如申报多个典型场景，每个场景分别填报。

（六）典型场景描述应重点突出、言简意赅、逻辑严密、

通俗易懂，能从实施意义、实施路径、应用创新等方面提供经验借鉴，不涉及国家秘密、商业秘密等内容。

（七）申报主体能够主动配合开展现场调研和后续宣传工作，积极参与供需对接等活动。

三、组织实施

（一）申报主体应于 2024 年 1 月 25 日前通过“机器人+”供需对接与应用推广公共服务平台（<http://robot.cstc.org.cn>）进行线上申报，并对申报内容真实性负责。

（二）各省级农业农村主管部门牵头，联合工业和信息化主管部门共同组织征集和推荐，中央企业通过所在省（自治区、直辖市）推荐。征集工作应遵循政府引导、申报主体自愿原则。单个典型场景推荐数量原则上不超过 5 个。

（三）各省级农业农村、工业和信息化主管部门结合工作实际，严格把关，通过专家论证和调研比较，完成线上审核，并按推荐优先顺序填写推荐汇总表（附件 4）。请于 2024 年 2 月 5 日前，将《农业机器人典型应用场景申报书（编写提纲）》（附件 2）、《农业机器人典型应用场景简表》（附件 3）、《农业机器人典型应用场景推荐汇总表》（附件 4）盖章后扫描电子版（PDF）分别报送农业农村部农业机械化管理司和工业和信息化部装备工业一司，电子邮箱分别为 njhkjc@agri.gov.cn、gongxiao@cstc.org.cn。

（四）农业农村部农业机械化管理司、工业和信息化部装备工业一司共同组织遴选并公布农业机器人典型应用场景名单，总结形成一批可复制可借鉴的成果，适时在“机器人+”供需对接与应用推广公共服务平台上展示，并在后续的供需对接活动中进行重点宣传与推广。

四、联系方式

（一）农业农村部农业机械化管理司

联系人：罗翔，林立；电话：010—59193308 59193190

（二）工业和信息化部装备工业一司

联系人：赵奉杰；电话：010—68205633 68205199

（三）中国软件评测中心（工业和信息化部软件与集成电路促进中心）（支撑单位）

联系人：万彬彬，梁学修；电话：18811517173 15010664188

附件：1.农业机器人典型应用场景参考

2.农业机器人典型应用场景申报书（编写提纲）

3.农业机器人典型应用场景简表

4.农业机器人典型应用场景推荐汇总表



2023年12月15日

附件 1

农业机器人典型应用场景参考

序号	方向	应用环节	典型应用场景
1	种植	种苗繁育	智能考种
2			包衣（丸粒化处理）
3			表型监测
4			催芽
5		耕整	土壤采样（检测）
6			土地整理（翻耕、旋耕、深松、平地、捡石）
7			种苗床整備（开沟、起垄、做畦）
8		播栽	小区育种播种
9			育秧（苗）
10			播种
11			移栽
12			间苗（补苗）
13			嫁接
14		田间管理	田间搬运
15			除草
16			施肥
17			植保
18			灌溉（喷洒）
19			长势巡检
20			环境管控
21			病虫草害监测
22			剪枝（修剪、绑枝、起埋藤）
23			授粉
24			疏花疏果
25			套袋
26			去雄
27			打顶

序号	方向	应用环节	典型应用场景
28		收获	测产
29			收获前处理（杀秧、脱叶）
30			大田收获（采摘、挖掘、捡拾）
31			小区收获
32			田间转运
33			收获后处理（捡拾打捆、残膜回收、粉碎还田）
34	养殖	繁育	表型监测
35			体尺测定
36			称重
37			身份标记
38			繁殖行为监测
39			催情诱导
40			辅助授精
41			孵化出雏
42			性别鉴定
43			自动断喙
44		饲养	畜禽驱赶
45			分群分栏
46			疫苗注射
47			饲草料配送
48			饲喂（投饵）
49			健康巡检
50			环境管控
51			清洗消杀
52			畜床整备
53			放牧
54			分级计数
55			水质监测
56			水草收割
57			增氧

序号	方向	应用环节	典型应用场景
58		产品采集	挤奶（药浴）
59			集蛋
60			剪毛
61			出栏出笼
62			水产捕捞
63		废弃物资源化利用与无害化处理	清污清粪
64			病死畜禽捡拾转运
65			尾（废）水处理
66			禽舍集羽除尘
67			养殖场降尘除臭
68	农产品初加工	农产品脱出	脱粒脱壳
69			轧花
70			去皮去核去果肉
71			屠宰（脱羽、放血、剔骨、掏膛）
72			水产品采肉（去头去鳞去内脏）
73			自动上下料
74		清选	净菜整理
75			分级分选
76			杀青揉捻
77			乳类杀菌
78			分切分割
79		保质	捆扎包装
80			干燥
81			保鲜（预冷运输、保活运输）运输
82			储藏
83			品质测定
84	其他类	除上述应用场景以外的其他类应用场景	

附件 2

农业机器人典型应用场景申报书 (编写提纲)

场景名称：

牵头单位（盖章）：

推荐单位（盖章）：

申报日期：2023 年 月 日

一、基本信息表

1.典型场景基本信息			
场景实例名称		(范例: 大田长势巡检和施肥作业机器人应用场景。如覆盖多个典型应用场景, 报送单位自行归纳填写)	
方向	(在系统中下拉选择, 可多选)	环节名称	(在系统中下拉选择, 可多选)
场景应用地点		(可多个地点)	
建设起止日期			
机器人名称		应用台(套)数	
机器人关键指标		(应包含结构形式、性能指标、效率指标等参数)	
2.解决方案基本信息			
解决的痛点难点问题		(立足农业生产急需, 该机器人典型应用场景可以解决哪些痛点难点问题, 不超过 300 字)	
解决方案简述		(对该机器人典型应用场景实施路径、达到的技术水平和成效进行简要描述, 不超过 500 字)	
经济性可推广性		(对该机器人典型应用场景的经济性和可推广性进行分析, 如在效率、成本、作业质量等方面的效果, 字数不超过 300 字)	
攻克的关键技术	序号	技术名称	关键指标
	1		
	2		
			

3.牵头单位基本信息					
单位名称					
统一社会信用代码		成立时间			
单位性质	£国有企业 £民营企业 £三资企业 £其他				
单位地址					
联系人姓名		职务		手机	
员工总数（人）		研发人员数量（人）			
近三年发展情况	2020 年	2021 年		2022 年	
资产总额（万元）					
主营业务收入 （万元）					
利润率（%）					
研发经费占比（%）					
4.参与单位基本信息					
单位名称 1					
单位性质	£企业 £大专院校 £科研单位 £推广机构 £农业社会化服务组织 £家庭农场 £其它				
单位地址					
联系人姓名		职务		手机	
单位名称 2					
单位性质	£企业 £大专院校 £科研单位 £推广机构 £农业社会化服务组织 £家庭农场 £其它				
单位地址					
联系人姓名		职务		手机	
牵头单位承诺	1.我单位报送的所有材料，均真实、完整，如有不实，愿承担相应责任。 2.我单位近三年未发生过安全、环保和影响社会稳定方面的重大事件。 牵头单位法定代表人或联系人签字： 公章： 年 月 日				

注：表格可根据需要自行增加行；申报多个应用场景的，需提供申报材料。

二、申报材料

（一）典型应用场景

1.场景详情（3000 字以内，可配图说明）

（1）基本情况

详细描述此次申报场景的情况，包括痛点难点问题、具体解决方案、取得的成效等。

（2）技术先进性和创新性

详细描述解决方案的技术先进性，以及解决方案采用的机器人产品、其他装备和软件等技术先进性，领先于行业水平的关键指标，技术难点及创新点。

2.应用推广情况

详细描述场景中所应用的机器人或解决方案的全部应用地点、数量、累计运行时间或作业面积等实际应用数据，应用后在节本、提质、增效、安全等方面的成效，以及经济效益、社会效益和生态效益。

3.下一步提升和推广计划

请描述场景推广前景、提升计划、推广计划等。

（二）申报主体基本情况

1.牵头单位基本情况

请描述报送单位基本情况，包括单位介绍，与本场景或解决案相关的年收入规模，相关的专利、软著、标准情况，学术带头人或技术研发带头人简介以及研究团队人员数量、专业构成，资质荣誉等。

2.参与单位基本情况

描述参与单位基本情况，包括单位介绍、人员规模、技术实力、研发投入、参与场景建设情况等。

3.申报主体牵引带动协同创新情况

描述申报主体产学研用协同创新情况。

（三）新场景研发计划

除上述典型场景外，申报主体正在研发的其它农业机器人应用场景情况。

（四）相关证明文件

提供申报主体资质荣誉、知识产权等相关证明文件。

农业机器人典型应用场景简表

序号	场景名称	方向	环节名称	具体场景描述 (300 字以内)	解决的痛点难点问题 (300 字以内)	解决方案简述 (500 字以内)	已实施成效 (最好通过量化指标描述, 300 字以内)	经济性可推广性 (300 字以内)	备注
示例	大田长势巡检和施肥作业机器人应用场景	种植	田间管理	针对 XX 要求, 通过 XX, 进行 XX。	解决人工巡田严重依赖农艺师经验且耗时较长、传统扬肥方式效率低且撒施不均匀等问题。	利用无人机定期巡田进行长势监测, 无人机采集的图像, 经由平台分析处理, 生成可以反应作物长势的植被指数。根据无人机巡田监测情况自动形成变量施肥处方图, 再将处方图导入植保无人机, 植保无人机就能依据作物生长态势, 进行精准变量施肥。	利用无人机巡田, 作业 1000 亩地仅需 30 分钟左右。相比传统管理和施肥方式, 实施无人机精准管理方案的水稻田, 可节省化肥用量 10%, 实现增产 10%。	该场景总计花费 XX 万元, 但每年每亩地可节省 XX 万元, 增产 XX 万元。同时该场景采用的均是通用设备, 定制化开发投入小, 适合在行业进行推广应用。	

附件 4

农业机器人典型应用场景推荐汇总表

推荐单位（盖章）：

序号	场景实例名称	申报主体		联系人	联系方式
1		牵头单位			
		参与单位 1			
		参与单位 2			
2		牵头单位			
		参与单位 1			
		参与单位 2			
……					

注：此表可根据需要自行增加行。

推荐单位联系人： 联系方式：