

山东省农业农村厅文件

鲁农市信字〔2019〕10号

山东省农业农村厅 关于启动智慧农业应用基地创建认证 工作的通知

各市农业农村局，沿海市渔业主管局：

为深入贯彻落实省政府办公厅《关于加快全省智慧农业发展的意见》（鲁政办字〔2018〕142号），加速推进我省智慧农业应用基地建设，省厅确定组织实施智慧农业应用基地创建认证工作。现将有关事项通知如下：

一、任务目标

2019 年至 2022 年，在全省建成以特色粮经、园艺产品、畜产品、水产品和林特产品等五大特色产业为基础的 400 个智慧农业应用基地，每年建设 100 个。

二、认定范围

凡直接从事农业种植（大田、林果、设施）、畜牧养殖和水产养殖的农业生产经营主体，并达到了省厅制定的《山东省智慧农业应用基地创建标准》（附件 1）基础指标要求的，均可自愿参与智慧农业应用基地创建认定。

三、认定程序

采取“企业申报+县级初审+市级确认”的流程，组织实施认定工作。

企业申报：相关主体可根据《山东省智慧农业应用基地创建标准》进行自我评价，符合条件的可向县级农业农村（渔业、畜牧）主管部门提交申请。

县级初审：县级农业农村（渔业、畜牧）主管部门组织指导相关企业按照申报材料清单（附件 3）要求，提报申报材料，并完成初审，形成推荐意见报市级。

市级确认：各市农业农村（渔业、畜牧）主管部门根据企业申报材料和县级初审推荐情况，组织专家团队会同县级相关部门对申报主体进行审核和实地考察，确定本市智慧农业应用基地名

单。

四、结果公布

完成全部评审流程后，由各市农业农村（渔业、畜牧）主管部门进行公示，公示时间不低于五个工作日，无异议后报省级主管部门备案，并向社会正式发布。

五、相关要求

1. 高度重视，加强统筹协调，密切协作配合，精心组织实施，积极主动做好创建认定工作的组织与引导，确保相关工作有序开展。

2. 严把材料质量，高标准做好材料编制、专家审核和实地考察等工作，确保申报材料的完整性、真实性和准确性，坚决避免出现错报、漏报、虚报等问题。

3. 请务必于每年9月30日前，将认定结果及材料（纸质+电子版）分别上报至省农业农村厅和省畜牧兽医局。

联系人及电话：

农业种植：省农业农村厅市场与信息化处郑纪超，
0531-67866500；

畜牧养殖：省畜牧兽医局畜产品质量安全监管处（科技与市场信息处），江学辉，0531-87198768；

水产养殖：省农业农村厅渔业与渔政管理处王玺，
0531-82957013。

- 附件：1. 山东省智慧农业应用基地创建标准
2. 智慧农业应用基地创建任务指标
3. 智慧农业应用基地创建主体申报材料清单

山东省农业农村厅
2019年8月2日

山东省智慧农业应用基地创建标准

类型	序号	名称	指标解释	评价标准
基础类	1	标准化	包括生产标准化和管理标准化两个方面： （1）生产种植、养殖必须有相关农产品标准或种植、养殖技术规范，严格按照技术规范组织生产； （2）运营管理达到《山东省省级农业标准化生产基地建设与管理办法（试行）》相关标准要求（适用于种植业）； （3）运营管理达到《山东省“海上粮仓”四类重点项目认定标准的通知》相关要求（适用于水产养殖业）。 （4）生产经营符合《畜禽标准化示范场验收标准》的有关要求（适用于畜牧养殖业）。	①生产标准化：执行国家或省行业一般标准（规范）或企业团体标准（规范），并依据标准（规范）组织生产，具有规范的生产记录和管理档案。
				②生产环境：选址必须生态环境良好、远离污染，符合农业部无公害农产品相关产地环境标准；畜禽养殖业不在禁养区内，有良好的畜禽粪污及病死畜禽处理方式；水产养殖用水水质需符合无公害食品养殖用水水质标准（NY5051、NY5052），基地进排水系统分开，具有尾水净化处理设施或设备且正常使用，养殖尾水达标排放。
				③农业投入品： 科学规范使用化肥、农药等农业投入品，建立投入品购进、使用、保管登记制度，无购买使用国家禁用投入品；自觉开展农药残留监测，建立农药残留检测档案（适用于种植业）； 严格执行苗种、饲料、兽药等生产投入品使用规定，无购买使用国家禁用投入品，自觉开展渔药残留监测，建立渔药残留检测档案（适用于水产养殖业）。 建立健全养殖场投入品台账（或电子档案），有饲料、兽药、疫苗等投入品购进、使用记录，严格按照国家有关规定合理使用兽药及饲料药物添加剂（适用于畜牧养殖业）。
				④产品质量：坚持绿色生态导向，生产绿色安全产品，通过信息手段建立并严格执行产品质量管控体系（检验、监测、追溯等）。
				⑤管理运营制度：具备健全规范的管理制度，涵盖生产管理、统一服务、质量检测、档案管理等相关内容。
	2	机械化	较大程度运用机械作业，有效降低对人工作业的依赖。	①耕种收综合机械化率： 大田种植依据《农业机械化水平评价.第1部分:种植业》(NY/T 1408.1-2007)标准测算，粮食作物耕种收综合机械化率不低于90%，经济作物耕种收综合机械化率不低于70%。 林果业、设施农业、畜牧业、水产养殖业机械化率依据相应机械化水平测算标准实施测算，综合机械化率均不低于50%。
				②重点环节机具配置：应配备拖拉机、耕整地机、播种机、收获机、灌溉机械、植保机械、初加工机械（适用于种植业）；投饲机械、增氧机械、水质调控机械、捕捞机械等必要装备（适用于水产养殖业）；自动饲喂机械、自动饮水机械、自动温控器械等现代化装备（适用于畜牧养殖业）；如不自行配置，应委托有能力的服务组织开展生产托管，签订规范托管协议。
	3	品牌化	具备自有品牌或规范开展贴牌生产。	培育形成了自有农牧渔产品品牌，从事贴牌的要具备规范的贴牌生产制度。

	4	规模化	具备一定生产规模和适度规模经营优势。	种植业：大田种植、林果业种植面积不低于1000亩，智慧生产覆盖率不低于30%；设施种植面积不低于200亩，智慧生产覆盖率不低于50%。 水产养殖业：海水养殖池塘面积不低于1000亩，淡水养殖池塘面积不低于200亩，智慧生产覆盖率不低于30%；工厂化养殖车间面积，海水不少于1万平方米，淡水不少于3000平方米，智慧生产覆盖率不低于50%； 畜牧养殖业：能繁母猪存栏300头以上（含300头），年出栏肥猪5000头以上。产蛋鸡养殖规模（笼位）在1万只以上（含1万只），奶牛存栏1000头以上，肉牛年出栏育肥牛500头。肉鸡、肉鸭年出栏量不低于20万只，单栋饲养量不低于10000只。肉羊年出栏肉羊2000只或存栏能繁母羊达1000只以上。肉兔年出栏肉兔3万只以上。其他特养动物具备一定规模适应现代化生产。
配置类	5	智慧解决方案	结合基地自身特点，设计系统成套的智慧农业解决方案，指导基地智慧农业建设。	具有完备的、成体系的智慧农业解决方案，且严格依据方案实施智慧农业建设和运营管理。可以是基地自行组织研发的，也可以是从第三方企业移植复制或采购的。
	6	智慧硬件装备	配备必要硬件装备或设施，用于支撑智慧农业各类功能的实现。	①智慧终端设备，包括传感器和图像视频采集设备两类。 传感器：如温湿度、风速风向、降雨量、光照时数、二氧化碳、氨气、水质、土壤、气候气象等传感器；牲畜智能耳环、耳标、脚环等； 图像视频采集设备：如监控摄像头、航拍无人机、手持终端设备等。
				②智慧中继设备，包括多参数集成器和信息传输设备等。 多参数集成器：将各类不同格式和标准的信息转化为统一标准格式信息的设备； 信息传输设备：如通讯网关；
				③智慧展示设备：如实时展示屏、数据分析展示屏或手机APP展示等。
				④智慧决策分析设备： 边缘计算网关：介于信息终端和大数据计算中心之间的数据处理设备，承担对基础数据的初次加工处理； 大数据计算中心：承担数据信息综合分析、决策制定和操作指令下达的设施或设备。
				⑤智慧操作执行设备：各类控制器和控制节点。 控制器：承接大数据计算中心操作指令，并以数字信号方式传输给控制节点的装置； 控制节点：承接控制器数字信号操作指令，并将数字信号操作指令转换为电信号操作指令，控制相关设备执行大数据计算中心操作指令的装置。
				⑥其它相关设备。
	7	智慧软件应用	配备智慧软件应用，形成系统或平台，智慧化技术贯穿生产、经营、决策、营销等全链条，实现对硬件装备的稳定控制和高效管理。	①操作应用软件：用于指挥、操作、监测、管理、经营、服务、溯源等各类智慧农业硬件装备的软件应用或软件集成系统。 ②生产数据模型：汇聚基地生产数据信息，按照一定算法和逻辑编制的数据库模型，用于指导和安排农业生产，降低对生产经验的依赖。 ③决策分析软件：辅助基地生产经营决策的软件系统。 ④网络信息安全软件：保障网络信息安全、防御网络入侵攻击的软件。 ⑤其它软件。

	8	智慧服务平台	包括两方面： （1）本地服务平台，作为基地智慧农业“大脑”，存储、分析、处理数据信息资料，支持本地决策管理； （2）云上服务平台，平台云上互联互通，有效链接各类外部资源，实现资源对接共享。	具备智慧农业综合服务平台，能够同时实现本地服务和云上服务两大功能。可以是自主建设本地服务平台，然后上云，实现云上互联；也可以是委托第三方，由第三方代为开展本地服务和云上服务。
	9	智慧专业人才	具备智慧农业应用基地建设、管理和维护专业人才。	配备必要的智慧农业专门人才，或委托第三方人才团队进行服务保障。
能力类	10	智慧检测监控能力	对生产环境或生产对象实现信息化、数据化、可视化检测监控的能力。	如：气候气象、病虫害、土壤墒情、作物长势等信息的监测预警能力；畜牧业温湿环控、生长监测、疫病防控等信息的监测预警能力，农牧产品兽药残留情况的检测能力；农业投入品的记录和监测能力；农产品质量安全的监测能力等。需切实达到解决方案描述的程度，并有效满足实际生产需要。
	11	智慧分析决策能力	对数据信息资料进行归纳整理、研究分析、数字呈现，并在此基础上实施智能决策的能力。	如：数据自动化采集、存储、上传能力；数据智能化研究分析能力；信息资料数字化、可视化呈现能力；数字化决策辅助能力等。需切实达到解决方案描述的程度，并有效满足实际生产需要。
	12	智慧操控执行能力	对主要关键生产环节实现智能化自动化操作、控制和管理的的能力。	如：智慧灌溉、自动温控、自动饲喂、自动饮水、自动施肥、自动光照控制等。需切实达到解决方案描述的程度，并有效满足实际生产需要。
	13	智慧云上互联能力	链接云上服务平台，实现云上互联互通、资源共享的能力。	基地信息数据资料不能仅局限于本地网，需与政府或第三方平台云上连接。需切实达到解决方案描述的程度，并有效满足实际生产需要。
	14	智慧质量追溯能力	对农产品质量安全进行智慧追溯的能力。	如：农产品质量追溯二维码、农产品质量区块链追溯等。需切实达到解决方案描述的程度，并有效满足实际生产需要。
成效类	15	经济效益	应用智慧农业技术实现的经济效益。	包括销量、营收和利润的增长，以及生产效率和产品质量的提升等，仅限于基地自身，与创建前情况进行对比。依据实际情况评分1-5分。
	16	社会效益	应用智慧农业技术实现的社会效益。	如对周边辐射带动效果，吸纳群众就业和促进农民增收效果，营造提升消费者口碑效果等，与创建前情况进行对比，依据实际情况评分1-5分。如成功创建企业自主品牌的可酌情加分。
	17	生态效益	应用智慧农业技术实现的生态效益。	如降低农药、兽药、化肥、地膜使用量情况，减少农业面源污染情况，提高农产品食品安全质量等级情况等，既包括基地自身的，也包括辐射带动周边的，依据实际情况评分1-5分。如通过三品一标认证的酌情加分。
	18	科研创新	依托基地生产实践，开展科研创新情况。	包括承担省级以上科技项目、与高校或科研机构联合开展科研攻关、独立创新获取的科研创新成果等，依据实际情况评分1-5分。同时，此处要考虑基地应用智慧技术和装备水平的高低优劣情况，对使用更高端智慧技术和装备要酌情提高评分。

创新类	19	模式培育	依托基地生产实践，开展商业模式、生产模式培育情况。	培育形成了具有特色的智慧农业应用模式创新，并积极推动推广复制；或者在复制第三方模式的基础上，进一步探索创新，形成细分领域、特殊应用场景的模式创新，依据实际情况评分1-5分。
	20	样板打造	依托基地生产实践，乡村振兴齐鲁样板打造情况。	积极宣传打造智慧农业应用样板经验，提高基地曝光率，营造良好企业形象，争取主流媒体宣传报道、正规表彰奖励、领导视察或批示等，依据实际情况评分1-5分。
一票否决指标	21	诚信守法经营	自觉坚持诚信和守法经营情况。	基地经营主体及负责人无不良诚信记录、无违法经营行为，未被列入信用中国、信用山东负面名单。

操作使用说明：

评分采取百分制，每项指标分值均为5分，分为硬性指标和弹性指标两组。硬性指标包括基础指标、配置指标、能力指标3类14项，达到要求得满分，不达标不得分；弹性指标包括成效指标和创新指标2类6项，根据基地创建水平高低，酌情打分1-5分。

附件 2

智慧农业应用基地创建任务指标（年度）

市	数量		
	农业种植	畜牧养殖	水产养殖
济南	4	4	1
青岛	4	4	3
淄博	1	1	1
枣庄	1	1	2
东营	1	1	2
烟台	3	3	3
潍坊	4	4	3
济宁	3	3	2
泰安	1	1	2
威海	1	1	3
日照	1	1	2
临沂	3	3	1
德州	2	2	1
聊城	2	2	1
滨州	2	2	2
菏泽	2	2	1
合计	35	35	30

注：以上数量为建议数，各市可根据实际情况增加。

附件 3

智慧农业应用基地创建主体申报材料清单

（一）山东省智慧农业应用基地创建主体申报表。统一格式，附后。

（二）应用基地情况简介。包括主体名称、法人代表、主营业务、生产经营情况、基地生产规模等；

（三）基础类指标证明材料。包括：成文的生产标准和管理标准；权威部门出具的生产环境达标证明材料；农药残留检测档案和投入品台账复印件；健全完善的生产经营管理制度等；自有品牌培育建设情况，贴牌生产的提供规范的贴牌生产合同复印件。

（四）配置类指标证明材料。包括：成文系统的智慧农业解决方案；各类智慧硬件装备配置清单，包括种类、数量、品牌、参数、应用等详细内容，要提供相关图片；各类配套智慧软件应用配置清单，要对软件应用进行详细介绍；智慧服务平台情况介绍；专业技术人才配备情况等，委托第三方服务的提供服务合同复印件。

（五）能力类指标证明材料。由市级农业农村（渔业、畜牧）主管部门，在实地检查的基础上，确认基地达到或超过智慧农业解决方案中描述的智慧能力水平，出具证明材

料。

（六）成效类指标证明材料。包括智慧农业改造提升前后的经济效益情况对比，智慧农业应用基地与周边普通生产基地的经济效益、生产效率情况对比；基地对周边辐射带动情况，促进农民就业和增收情况。

（七）创新类指标证明材料。包括承担省级以上科技项目、与高校或科研机构联合开展科研攻关、独立创新获取的科研创新成果情况，智慧农业应用模式创新和推广复制情况，媒体宣传报道、表彰奖励或领导关注情况，需提供原始证明材料。创新模式命名格式为“基地名称+创新领域（要义）”，命名务必特色鲜明、亮点突出。

（八）一票否决指标证明材料。信用中国、信用山东出具的良好诚信记录相关证明。

山东省智慧农业应用基地创建主体申报表

所在地市_____市_____

主体名称		组织机构代码		法定代表人	
企业所在地					
联系人	姓名		职务		工作电话
	手机			电子邮件	
企业智慧农业发展基本状况					
企业智慧农业所取得的成效					
企业智慧农业创新发展状况					
县级审核意见	负责人签字:				
市级审核意见	负责人签字:				

信息公开选项: 主动公开

山东省农业农村厅办公室

2019年8月2日印发