

第五部分 招标项目采购需求

一、说明

1.本技术规格及要求所使用的标准和规范如与供应商所执行的标准发生冲突时，优先执行现行有效国家强制性标准，无国标则执行投标文件承诺标准。

2.供应商所提供的货物，如若发生侵犯知识产权的行为时，其侵权责任与采购人无关，应由供应商承担相应的责任，并不得损害采购人的利益。

3.如果没有特别的申明，供应商所投一切设备、材料、仪器仪表、备品备件、专用工具、手册及其他有关技术资料等材料等均视为包含在投标总价中。

4.为保证系统的完整性，项目需要而本招标文件未列入的材料和配套件由供应商一并提供，须保证系统正常运行。

5.货物技术证明：项目技术及要求中已明确的技术证明文件。

5.1 供应商在投标文件中，应标示出是否提供了以下要求的技术证明文件。技术证明文件包括（但不限于）：国家认可的检验检测认证机构出具的认证证书、检测报告；或者投标产品制造商公开发布的印刷技术资料（彩页或技术白皮书）；或者投标产品制造商官网发布的技术资料网页版打印件（显示网页网址）；或生产厂家或投标供应商出具的加盖公章的技术证明材料；或者评标委员会认可的其他客观证据材料（如：加盖公章的技术文件）。认证证书、检测报告与印刷技术资料、官网技术资料不一致时，以认证证书、检测报告为准。

5.2 供应商应如实描述所投产品的技术参数和性能，不得完全复制粘贴招标文件中的技术参数和性能描述。因完全复制粘贴招标文件中的技术参数和性能描述而产生的不利于供应商的评审风险由供应商自行承担。

二、所遵循的标准和质量保证

1.供应商提供的所有货物，其制造商应有完善的质量检测手段和质量保证体系，产品符合国家标准和行业标准。

2.本次采购设备/系统中如果某些技术标准与国家所要求的标准不统一或有不兼容的地方，均以国家强制性标准或最新出台的标准为准。

3.供应商所提供货物的设计、制造、产品性能、材料的选择和材料的检验及产品的测试等，都应按国内外通行的现行标准和相应的技术规范执行。而这些标准和技术规范应为合同签字日为止最新发布发行的国家标准和技术规范。

4.如果未在招标文件中要求提供其相关行业标准或国家强制性标准的，则供应商有责任给予补充说明。

5. 供应商提供货物所使用的度量衡单位除技术规格中另有规定外，应统一用法定计量单位。
6. 中标供应商不得以任何形式与转包于他方。
7. 设备达不到招标文件质量和规格要求的，业主有权要求限期整改；整改后仍不合格，业主有权解除合同，所有责任由中标供应商承担。
8. 中标供应商严格按照合同约定工期要求将合同设备全部交付到指定地点。
9. 供应商应充分考虑项目各所需所有提供技术、制造、运输及保险、吊装、脚手架、检测、配件、预埋件、预留洞及各种手续办理、验收、技术服务、培训服务、售后服务等的全部责任和义务及其它有关费用，应满足采购人所采购货物的实际使用功能，供应商在报价时应充分考虑此项，中标后价格不予调整，供应商不得以任何理由收取采购人额外金额。

三、商务详细要求

1. 服务地点：采购人指定地点。
2. 服务期限：见招标公告。
3. 供应商中小微企业证明材料按本招标文件要求提供。

四、售后服务要求

1. 售后

1.1 服务期限见公告。

1.2 服务期内，自接到用户报修时起 1 小时内响应，48 小时内到达用户现场，72 小时内解决问题。供应商应在投标文件中明确用户提出维修后的响应时间（到达用户时间）。

1.3 服务期内定期巡检，每年不少于 1 次上门服务。

2. 技术服务：

2.1 凡需要现场安装、装配、启动测试的设备，供应商必须提供现场安装和装配并义务进行一次安装培训。如采购需求中无特殊说明，安装调试应在用户通知之日起 5 个工作日内到现场开始工作，直到技术指标符合标书要求为止（所需费用包含在本次投标总报价中）。安装合格证应有使用单位的签字和盖章。

2.2 安装调试：供应商负责派出项目经理、技术负责人员到最终用户现场对货物（设备）进行安装调试，并使其投入正常运行。

2.3 原厂的服务项目培训，全部费用由供应商负责。在投标文件中报价已包含这些费用，计入合同价。

此次采购的所有设备	1. 设备到达用户所在地，在接到用户通知后进行安装调试，直至通过验收。 2. 安装及使用培训：厂家工程师在用户所在地对用户进行设备
-----------	---

	全方位的培训。培训内容包括仪器设备的技术原理、操作、基本维护等（培训对象不少于2人）。
--	---

2.4 所有设备培训目标及要求：使培训人员达到熟练掌握、灵活应用的程度，结合供应商提供的培训方案包括（培训时间、培训对象、培训内容、培训方式、培训地点等方面）

3.设备的服务期按验收合格之日起算。在服务期内，由于设备质量所产生的维修，零件更换等一切费用均包含在本次投标报价中。在服务期外，厂家每年不少于1次的客户回访，及时了解和排除用户使用当中的问题。

4.软件升级：软件终身维护及升级（所需费用包含在本次投标总报价中）。

五、采购项目其它相关要求

1.招标文件中为简述货物的品质、基本性能而标示的功能或指标与某产品品牌型号相同或相近的仅供供应商选择货物时在质量水平上的参考，不具有限制性，评审以功能和性能为主，供应商可提供品质和功能相同的或优于同类产品的货物或方案。

2.在完成安装、调试后，须向用户提供技术手册。验收的技术标准应达到制造(生产)厂商标明的技术指标，个别不能测试的指标另作详细的文字说明。检测的标准依据国家有关规定执行。

3.除招标文件要求提供的备件、专用工具和消耗品外，对于招标文件中没有列出，而对系统、设备的正常运行和维护必不可少的备件、专用工具和消耗品，供应商应列出详细清单，并报出单项价格，所有备件必须符合国家标准及行业要求。

4.标准附件和工具：供应商应提供维护设备正常运行的专用工具或必备工具。此费用应计算在基本单价中。

5.安全保护措施：具有接地保护、漏电保护功能，安全性符合相关的国家标准。采用高绝缘的安全型插座及带绝缘护套的高强度安全型实验导线。整机及各部件制作精良，不得有易刮伤、挂伤等对操作者有危害的现象。

6.本次采购项目均为交钥匙工程，所需的一切设备、材料、人工、费用等，全部包含在投标报价之中，采购人不再追加任何费用。

六、特别说明

本章各项要求中，列入评审办法的按评审标准进行评审，未列入评审办法也未明确为实质性要求的，中标人在上岗时或履行合同中须满足。

七、采购清单、属性、所属行业

序号	标的物名称	单位	数量	属性	所属行业	是否接受进口	备注
----	-------	----	----	----	------	--------	----

						产品	
一、种业大数据平台建设							
1	种业数据仓	套	1	服务	软件和信息技术服务业	否	
2	种业一张图	套	1	服务	软件和信息技术服务业	否	
3	小麦全周期模型应用分析	套	1	服务	软件和信息技术服务业	否	
二、种业数字化应用建设							
4	制种基地研判管理系统	套	1	服务	软件和信息技术服务业	否	
5	制种过程数字化管理系统	套	1	服务	软件和信息技术服务业	否	
6	种子质量追溯管理系统	套	1	服务	软件和信息技术服务业	否	
三、制种基地物联网设施建设							
7	无线农业气象监测站	套	1	货物	工业（制造业）	否	
8	田间物候监测仪	套	1	货物	工业（制造业）	否	
9	智能虫情测报灯	套	1	货物	工业（制造业）	否	
10	害虫性诱智能测报仪	套	2	货物	工业（制造业）	否	
11	小麦白粉病监测仪	套	1	货物	工业（制造业）	否	
12	小麦赤霉病监测仪	套	1	货物	工业（制造业）	否	
13	农田生境监控系统	套	10	货物	工业（制造业）	否	
14	土壤墒情监测站	套	5	货物	工业（制造业）	否	
15	田间无人机巡检测产系统	套	1	货物	工业（制造业）	否	
16	农机定位智能采集	套	10	货物	工业（制造业）	否	

	终端						
17	移动式施肥灌溉系统	套	20	货物	工业（制造业）	否	
18	小麦红外谷物分析仪	套	1	货物	工业（制造业）	否	
四、制种综合服务门户建设							
19	现代农事服务管理系统	套	1	服务	软件和信息技术服务业	否	
20	AI 农技服务智能体系统	套	1	服务	软件和信息技术服务业	否	
21	种业服务小程序	套	1	服务	软件和信息技术服务业	否	

八、项目需求及技术要求

序号	设备名称	性能和技术参数要求	单位	数量
一、种业大数据平台建设				
1	种业数据仓	1.数据汇聚：数据汇聚支持汇聚制种过程中的多要素数据，支持任务管理、任务模块、分组管理、日志管理等功能，能够创建数据开发任务。（提供具有检测资质的第三方检测机构出具检测报告） 2.资源目录 构建种业资源目录,支持显示资源数据目录，支持数据内容的筛选，支持多个条件组合查询，可通过 Excel，问卷调查等数据来源导入数据，可查看资源的统计图表。数据资源包含数据目录和数据检索。（提供具有检测资质的第三方检测机构出具检测报告） 3.数据管理：数据管理包含数据填报和调查问卷。支持文字、表格、图形等形式。（提供具有检测资质的第三方检测机构出具检测报告） 数据表管理：支持通过数据源、数据库和关键词搜索查询数据表；支持查看数据表的名称、别名、描述等信息，以及字段名、类型、说明等字段详情，并可编辑表的描述信息；提供在线 SQL 执行器，支持 SQL 语句编写、执行和结果返回，具备语法高亮、SQL 美化和 SQL 语句收藏功能；查询结果返回状态、耗时和数据条数等信息。 数据模型:支持根据模型信息（如数据模型名、模型分层选择、模型描述、是否加密等）、字段信息（含字段名、目录展示、区域字段、主键、支持排序、类型、说明、操作字段等）新建模型。(提供系统界面截图) 数据资源总览:支持统计展示数据源数量、数据表数量、数据总量及所占存储空间，并可分析近一周或近一个月的数据量变化趋势。通过图表直观展示各类数据资产的占比情况。支持通过仪表盘实时可视化分析当前数据同步任务的同步速率与平均写入速率;资源目录:支持按主键、标题、网址等进行检索，具有数据的新增、批量删	套	1

		除、导入，导出、生成图表功能，并支持数据列表中单条数据的编辑和删除操作。（提供系统界面截图） 4.数据开放： API 列表：支持通过 API 编号、关键词、API 分组和发布状态进行搜索，展示 API 编号、名称、方法、描述、状态、接口类型和累计调用次数，并提供编辑、发布变更、删除、接口测试和日志查看等操作。API 新建：支持配置所属分组、API 标识、API 名称、API 别名、API 类型、描述，参数配置上支持数据源类型、分组、数据源、数据表、数据字段、API SQL 语句、Options 配置、执行脚本和返回结果。API 分组：支持树状图查看及维护接口分组，支持多级分组。账号授权：支持列表展示 APP Key、描述、主体名称、状态和创建时间，并可对单个账号进行编辑、停用、授权管理克隆授权及详情查看。调用日志：支持通过请求状态搜索；列表罗列调用日志的序号、API 名称、请求状态、请求 IP、开始时间、结束时间、请求账号。 5.数据指标： 指标管理：支持自定义新建指标，可配置指标名称、指标编码、指标分类、指标类型、数据类型、数据处理方式、描述等；指标分类：支持根据指标名称、指标编码进行查询；支持自定义分类名称、分类编码、父级编码、描述等内容进行新增指标分类。 6.数据交换： 工程管理：支持按数据拉取和数据接收两种类型进行分类管理，可根据工程名称进行查询，工程列表展示工程编号、工程名称、数据接入方式、接入总数据量和最后执行时间；新增工程时可配置工程名称、数据请求地址、请求方法、数据处理模式、模型绑定、请求处理脚本和响应处理脚本，并支持测试，返回请求信息、原始响应和处理结果数据。日志管理：支持按工程名称和日期范围筛选，查看工程的执行时间、数据量、执行结果及详细信息。（提供系统界面截图）		
--	--	---	--	--

2	种业一张图	1.基地信息采集：基于制种基地 GIS 底图，建立地图标注功能，支持进行基地范围圈画，完成项目所属基地的位置、边界、面积等信息的采集；图层分级管理：根据提供的数据，支持叠加土壤肥力图层，历年病虫害高发图层，灌溉网格图层，历年产量等，支持 shp 格式批量导出或导入。(提供系统界面截图) 2.基地分布：支持可视化展示项目所属的各制种基地的规模和分布；支持显示项目所属的各制种基地的种植规模、种植品种、制种产量、制种委托人等详细信息。 3.种植主体：支持可视化展示本项目所涉及的所有制种主体的分布情况；支持分析制种主体的详细信息。包括种植主体名称、位置、规模等信息。 4.服务机构：支持将服务机构按照业务属性进行分类，可视化展示不同类别服务机构的分布情况；支持查看服务机构的位置、联系方式、联系人、业务内容等信息。 5.智能装备：实现智能装备的上图入库。通过对制种基地内的摸排盘点，一张图展示智能装备分布，通过设备数据对接（针对支持对接的设备），汇总智能装备（环境装备、农服装备等），实现智能装备远程控制、状态展示、作业日志等功能。	套	1
3	小麦全周期模型应用分析	1.倒伏识别：可识别作物倒伏面积、倒伏占比以及作物受灾损失模型，评估经济损失大小。 ★2.生育期识别：可根据越冬期、拔节期、抽穗期、开花期、灌浆期等关键生育阶段智能识别模型，结合生育期和作物生长模型，指导相关农事操作，标准化生产过程，支持农事操作模型联动，识别完成生育时期后自动匹配推送标准化操作方案。(提供系统界面截图并阐述从生育阶段智能识别模型到自动匹配推送标准化操作方案的实现路径) 3.产量预估模型：可精准识别小麦的穗数，对穗数自动计数，基于图像处理和多维数据，可实现空间数据校正，无需任何标定装置即可得出每张图片实际对应的物理面积，从而计算亩穗数。	套	1

		4.虫害预警模型：基于无人机、智能虫情测报灯、害虫性诱智能测报仪及相关虫害数据，进行智能分析，构建小麦虫害识别模型。 5.病害预警模型：系统基于无人机、小麦白粉病监测仪、小麦赤霉病监测设仪等设备产生的数据及相关经验数据，综合分析构建小麦病害预警模型。 ★6.小麦杂株识别模型：基于小麦植株表型特征数据，依托图像深度学习算法识别田间杂株，辅助管理人员高效开展田间去杂作业，提升制种田去杂作业效率和识别精准度。（需提供相关技术证明，中标后需到使用方进行现场在线演示） ★7.气象预警模型：展示基地未来 72 小时空气温湿度、露点温度、雨量、风速风向实时预报数值与时序变化曲线，同步推送气象灾害预警；内置喷药、施肥、晾晒、收获四类农事专属气象演算模型，搭载标准化计算公式，多维度指标自动演算分级，输出适宜 / 较适宜/不适宜 / 极不适宜农事评级，为小麦制种喷药追肥、种子晾晒、采收作业提供量化气象决策依据，支持历史气象数据对比查询。（提供系统界面截图）		
二、种业数字化应用建设				
4	制种基地研判管理系统	1.支持以基地为基础展示基地设备分布及数量实时气象、农事任务、信息提醒等多维度数据情况，实现地块。农事建议界面：支持根据地块筛选地块的状态，包含：准备中、栽种中、采收中和已结束。支持提供今日建议、本周建议，同时展示今日及本周的建议项数，支持按地块筛选对应地块的建议情况；投产台账分析：支持对制种过程中各生产要素的投入、产出等数据录入和统计。 2.系统支持基于气象情况，实现气象预测功能，预测未来 72 小时的温度、露点、温度、雨量、风速、风向，提供 72 小时变化趋势图，同时具备与历史数据对比功能。 3.能够基于多维度的气象综合数据，提供针对不同农事活动的详细计算公式，同时提供针对不同的农事活动（如喷药、晾晒等）的适宜度判断指标；基于气象预测集合	套	1

		不同的农事活动，给出农事适宜度的建议。（提供系统界面截图） 4.系统支持农机的管理：农机设备列表、最近作业面积、作业次数、作业总面积、轨迹回放、农机信息等。 ★5.系统支持信息提醒功能，包含肥水预警、病害预警和气象环境预警功能，支持按需根据筛选时间查询预警情况：如气象环境预警的预警内容包括：预警等级、设备名称、设备 ID、预警时间、预警类型、建议措施、预警次数、操作等关键字段。（需提供系统截图） 6.水分监测：支持提供灌溉建议；支持基于地块情况以不同颜色表示水分的情况,具体包括适宜、水分过多、轻度缺水、重度缺水、暂无评价等状态；同时具备预警列表，点击可看到墒情变化趋势预测、决策分析情况，也可主动点击 AI 分析进项情况分析。（需提供系统截图） ★7. 肥力监测：支持测土配方施肥推荐、营养检测机施肥记录模块，测土配方可实现基于作物、品种、目标产量等信息，根据肥料利用率、土壤养分有效系数等通过 AI 决策分析，测算氮磷钾肥料的施肥建议，同时提供基肥使用注意点、后续跟踪与调整等细化建议。（需提供系统截图） 8.长势监测：支持展示作物长势现场情况；支持根据作物不同生长阶段，以图表的形式分析作物的总体长势。包括长势分析关注、总体长势分析及遥感长势分析等。 9.植保监测:支持以图表的形式分析各类病虫害的占比；支持按照周、月、年进行分类统计；支持展示虫情趋势变化；支持展示病虫害的针对性防治方法。 10. 移动端应用，安装在相关管理、操作人员手机上，方便在移动端监控园区生产环境区域内物联网数据、视频图像以及操作数据，并可以通过手机远程操控现场设备，设置相关参数；支持进行种植方案、农事建议、任务管理、农事记录、智能灌溉、飞控管理等；支持直观展示农作物相关知识库，分为“类别，词条，搜索”。点击可查看某一种农作物的详细信息，对农作物进行深		
--	--	---	--	--

		入了解；对我的基地、设备关联、设置第三方登录等信息进行管理设置，支持基地切换、设备的关联及系统设置。		
5	制种过程数字化管理系统	1.种植管理：支持按作物、批次筛选查询，也可新增、导出计划数据。通过界面直观展示各批次作物的种植进度、状态和关键信息，方便管理者实时掌握生长情况。同时，模块内置向导式流程支持便捷新增种植品种管理，支持分步引导完成种植品种、地块时间等配置，快速创建标准化种植计划。 ★2.支持农事任务管理：平台支持新增农事任务，基于农作物名称、种植批次，按单个或批量方式创建灌溉、打药、施肥等农事任务，并配置农资、时间、负责人等信息对农事任务进行新增。（需提供系统界面截图） 3.我的农事：支持按本周/本月/全部、自定义日期、农作物、种植批次、任务类型及状态多维度筛选查询农事任务列表，可查看任务的作物、批次、主题、时间、状态与操作日志，并对任务执行执行、取消、延期操作，同时支持任务数据导出，实现农事任务的全流程跟踪与管理。 4.农事管理：支持通过农事类型、操作日期范围、地块/作物名称、种植批次多维度组合筛选查询全周期田间作业台账；列表中统一记录灌溉、打药、施肥、锄草等各类农事作业对应名称、地块、种植批次、农资类型、用量、负责人、用工数量及操作时间信息；可对单条农事记录进行编辑、删除维护，同时提供批量数据导出功能，完整留存小麦制种从苗期管护到成熟采收全流程农事数字化档案。 5.采收管理：支持通过农作物品种、种植批次条件筛选对应繁育地块，以可视化形式展示各品种种植批次、作物实景图与种植完成进度，可对单批次作物新增采收信息、查看采收详情、执行结束种植操作，同时支持统一查看全部采收记录，完整归集各制种品种采收产量、采收时间、地块信息，实现作物成熟采收环节全流程线上登记、	套	1

		进度监控与采收数据溯源归档。		
6	种子质量追溯管理系统	1.支持按小麦种子品种筛选查询对应作物批次溯源台账，列表集中展示作物品种、种植批次、采收加工批次、溯源二维码等全维度溯源信息，提供批量下载溯源二维码与溯源详情查看操作，完整串联从田间种植、采收加工到上市流通全链条数据，为每一批次小麦建立唯一数字化溯源档案，实现消扫码溯源、企业产品存证、产销数据全程可追溯管理。（需提供系统界面截图）	套	1
三、制种基地物联网设施建设				
7	无线农业气象监测站	1.数据采集：土壤墒情(≥4层)、土壤温度(≥4层)、空气温度、空气湿度、光照强度、风向、风速、降水量、大气压、土壤氧气、苗情图片等多种参数，数据可无线上传至云平台。 2.数据查看方便：可通过手机或Web端远程管理设备，数据可远程查看，且数据可接入国家级、省级、市级、县级等相关信息监测平台。 3.采用太阳能或交流供电两种供电方式，内置大容量锂电池，可放置在野外，太阳能供电模式，连续阴雨条件下正常工作≥30天。 4.可多维度分析：软件平台可结合历史数据及周边数据进行作物需水分析、根系分析、墒情趋势预测、灌溉行为判断，为农业生产提供数据指导。 ★5.生长模型：由采集的作物生长环境气象墒情数据，加上根据作物的特性通过历史数据建立作物生长模型，根据时间及特性实时显示当下作物的生长期，对当下作物提供适应的农事操作提醒，对每一个提醒项可以操作处理并记录，通过生长模型的标准数据与现阶段环境的数据做对比并提醒。（提供具有检测资质的第三方检测机构出具检测报告） 6.积温积光：由采集的温度以及光照度形成大田历史积温积光数据，可通过时间区间查看历史曲线及数据，包括累计有效积温、累计日照时数等。可结合作物生长模型设置作物的种植制度，设定生长及生长周期，温度及光	套	1

		照上限下限，有效辐射值等。（提供具有检测资质的第三方检测机构出具检测报告） 7.超限预警设置：可预置常用作物报警配置，设置最低最高超限值，平台可自动进行数据预警分析。 8.传感器技术参数： 土壤温度测量范围：-40℃~85℃、分辨率：≤0.1℃、误差：±0.3℃；土壤水分测量范围：0~100%（体积含水量）、分辨率：≤0.1%、误差：±2%；土壤电导率测量范围：0-23mS/cm、分辨率：±2%、误差：0.01mS/cm；空气温度测量范围：-30℃~70℃、分辨率：≤0.1℃、误差：±0.2℃；空气湿度测量范围：0~100%RH、分辨率：≤0.1%、误差：±3%；光照强度测量范围：0~200000lux、分辨率：≤1Lux、误差：±2%FS；超声波风向测量范围：0~360°、分辨率：≤1°、误差：±3°；超声波风速测量范围：0-60m/s、分辨率：≤0.1m/s、误差：±(0.5+0.03×风速)m/s；降雨量测量范围：0~4mm/min、分辨率：≤0.1mm、误差：±0.4mm(≤10mm)、±4%(>10mm)；大气压测量范围：300-1100hPa、分辨率：≤0.1hPa、误差：±0.3hPa；土壤氧气测量范围：0-30%、误差:0.1%、摄像头≥250W 像素，可在线实时 360°查看并且通过摄像头图像采集自动识别所在监控范围内作物种类。（提供具有检测资质的第三方检测机构出具检测报告） 9.系统支持配置数据屏产品尺寸:≥720*400*120mm,可显示点数:≥128*64,功率:≤35W,220V 电源直接供电；在平台端可以远程开关数据屏显功能，亦可通过设置屏显的工作时段。 10.该设备的所有数据可对接到本次项目建设的种业大数据平台，实现对设备采集数据的统计分析、预测预警及对设备的远程控制和运行状态监测。（提供对接承诺函并加盖公章）		
8	田间物候监测仪	1.生长模型：由采集的作物生长环境气象墒情数据，加上根据作物的特性通过历史数据建立作物生长模型，根据	套	1

		时间及特性实时显示当下作物的生长期，对当下作物提供适应的农事操作提醒，对每一个提醒项可以操作处理并记录，通过生长模型的标准数据与现阶段环境的数据做对比并提醒。 2.数据展示多样化：数据可生成曲线图与表格等报表形式，平台内数据、图表均可下载，进行数据对比分析及打印，且通过 excel、pdf 等格式导出数据。 3.积温积光：由采集的温度以及光照度形成大田历史积温积光数据，可通过时间区间查看历史曲线及数据，包括累计有效积温、累计日照时数等。可结合作物生长模型设置作物的种植制度，设定生长及生长周期，温度及光照上限下限，有效辐射值等。 4.可以进行植物长势分析，可根据农作物生长状态自动识别特定作物生育；自动获取植物生长表型指标，定期获取图像解析植物群体株高、冠层覆盖率、冠层颜色指标，支撑按时间拟合植物生长曲线。 ★5.具备多光谱成像分析功能：主要用于植被物候监测。可以根据时间序列获取作物冠层表面的多光谱信息，并提取关键参数 NDVI（归一化植被指数）、RVI（比值植被指数）、GNDVI（绿光归一化植被指数）、NDRE（红边归一化差值指数）、OSAVI（优化土壤调节植被指数）等多种植被指数指标。（需提供系统界面截图） 6.设备自带 WEB 端管理云平台软件，可设定相机拍照间隔、配置用户权限，实现远端查看、管理和分析数据；大规模性状集中分析：在平台端对各类型性状参数或图片进行批量式的数据分析；数据管理多样化：可查看实时数据和历史数据、批量分析、批量传输、储存、展示和导出（支持 excel 格式）等。 7.可多维度分析：软件平台可结合历史数据及周边数据进行植物需水分析、根系分析、墒情趋势预测、灌溉行为判断，为农业生产提供数据指导。 8.传感器技术参数： 土壤温度测量范围：-40℃~85℃、分辨率：≤0.1℃、		
--	--	--	--	--

		误差：±0.3℃；土壤水分测量范围：0~100%（体积含水量）、分辨率：≤0.1%、误差：±2%；土壤电导率测量范围：0-23mS/cm、分辨率：±2%、误差：0.01mS/cm；空气温度测量范围：-30℃~70℃、分辨率：≤0.1℃、误差：±0.2℃；空气湿度测量范围：0~100%RH、分辨率：≤0.1%、误差：±3%；光照强度测量范围：0~200000lux、分辨率：≤1Lux、误差：±2%FS；超声波风向测量范围：0~360°、分辨率：≤1°、误差：±3°；超声波风速测量范围：0-60m/s、分辨率：≤0.1m/s、误差：±（0.5+0.03×风速）m/s；降雨量测量范围：0~4mm/min、分辨率：≤0.1mm、误差：±0.4mm（≤10mm）、±4%（>10mm）；大气压测量范围：300-1100hPa、分辨率：≤0.1hPa、误差：±0.3hPa；土壤氧气测量范围：0-30%、误差：0.1%。 9.设备自带环境光传感器进行环境光实时校准，除常规可见光外，支持至少6个光谱通道450nm、560nm、660nm、720nm、750nm、850nm；图像分辨率≥400W；支持≥32倍光学变倍；支持NDVI\GNDVI\NDRE\OSAVI\LCI植被数值输出。 10、该设备所有数据可对接到本次项目建设的种业大数据平台，实现对设备采集数据的统计分析、预测预警及对设备的远程控制和运行状态监测。（提供对接承诺函并加盖公章）		
9	智能虫情测报灯	软件功能： 1.数据处理中心：数据资源：数据目录和数据检索。数据汇聚：任务管理、任务模块、分组管理、日志管理等部分，快速创建数据开发任务。数据管理：数据填报和调查问卷。支持文字、表格、图形等形式。数据治理：数据模型、数据类目、索引配置、数据质量。构建元数据中心，对数据资产进行管理与监控，对过程数据和结果数据进行质量校验。数据开放：提供数据共享服务能力，0代码快速生成API。（提供具有检测资质的第三方检测机构出具检测报告）	套	1

		2.数据分析：系统具有工作模式、恢复与重启、查看地理信息、查看电量信息、设置网络信息、设置采集时间、采集虫情信息、人工分析、自动分析等基本功能模块； 数据分析：自动汇总虫体数据，以曲线形式按天周、月、季或自选时段来展示；图表展示及诊断：可查看具体地区和各种虫害的统计、预警、K 线、对比分析图形(地图)，跟据图形可提前预防各种灾害。可手动补录图表数据，并以 excel 形式导出图表数据，或以图片的形式下载图表；病虫害测报数据与气象数据在同一界面上进行统计，形成曲线走势图，能够直观的在同一界面上通过曲线走势图分析病虫害与气象环境的关联性。（提供虫情在线识别系统和智能识别虫情测报灯相关技术证明文件） 硬件功能： 1.能自动拍照、上传害虫图片，可自动清理死虫体，自动分析相关数据，历史数据可实时在线免费存储、查阅、下载；支持电脑客户端、网页版、移动端版数据共享；采用不低于 304 不锈钢材质或不锈钢喷塑，撞击屏互成 120 度夹角；设备带有防雨棚和防雨百叶，下雨天可以正常工作，正常捕虫；具防雷击功能。 2.虫体处理：远红外虫体处理，仓温度 $85\pm5^{\circ}\text{C}$，虫体处理致死率$\geq 98\%$，虫体完整率$\geq 95\%$；虫体分散可实现虫体$\geq 98\%$分散平铺。（提供具有检测资质的第三方检测机构出具检测报告） 3.虫情图像拍照：内置≥ 2000 万像素高清工业摄像机，显示屏≥ 7 寸触摸屏。 4.远程查询监控：可在电脑端和移动端远程监控平台对虫情自动采集系统的控制，包括但不限于指令发布执行、系统参数设置、采集信息的查询分析、远程手动控制换位、诱虫灯开启、加热管通断、杀虫仓和烘干仓清空、震动电机开关、传送带开关等功能。 5.识别辅助：系统具有比例尺用以辅助判断虫体大小，并且具有害虫标记功能，不同害虫用不同的颜色区别标注，害虫种类与颜色——对应。（提供具有检测资质的第三		
--	--	---	--	--

		方检测机构出具检测报告) 6.采用微型电脑中控,灯管开关、转仓、工作模式、拍照间隔、联网信息、远程启动/重启、设备位置报警、电量提醒、流量提醒等设备的运行状态可以通过中控远程监控;内置卫星定位功能,在 PC 云端地图中查看设备站点等数据,被盗可追踪。 7.自动调节拍照时间:可通过照片自动识别虫子数量多少来自动调节拍照间隔时间。 8.可自动识别统计农作物重大害虫≥ 20种,其中对一、二类农作物病虫害名录中趋光性害虫的单一种类识别计数的准确率$\geq 85\%$。(提供具有检测资质的第三方检测机构出具检测报告) 9.其他:工作环境:温度$-20^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$、湿度$\leq 98\%$;交流电 220V 电源,诱虫光源$\leq 20\text{W}$ 诱虫灯管,主波长 $360\pm 5\text{nm}$,灯管启动时间≤ 5 秒,绝缘电阻$\geq 2.5\text{M}\Omega$,不低于 Android4.0 操作系统。 10.该设备所有数据可对接到本次项目建设的种业大数据平台,实现对设备采集数据的统计分析、预测预警及对设备的远程控制和运行状态监测。(提供对接承诺函并加盖公章)		
10	害虫性诱智能测报仪	1.诱虫高效且专一:针对靶虫选择不同的性诱剂,有效的吸引到靶虫,针对性收集数据,至少三种诱捕口可选(夜蛾诱捕器、飞蛾诱捕器、桶型诱捕器)。 2.拍照方式:远程自动拍照和手动拍照。可设置每天定点拍照时间,亦可在在线时段内手动拍照;相机像素:≥ 500 万像素,照片无畸变,颜色正常。 3.诱芯放置方式多样化,可以针对不同目标体,放置在不同位置,侧面进入的放置在机器内部;底部往上飞的目标体,放置在底部进虫口。 4.远程设置工作模式:连续在线和休眠两种工作模式,连续在线时段内可触发手动拍照,休眠时段节省功耗。 5.续航时间长:低功耗设计加太阳能互补方式,内置大容量锂电池,放置在野外无太阳能充电的情况下,可以坚	套	2

		持工作 1 周以上（25℃情况下，每天定时拍照一张），有太阳能充电的情况下，可持续工作；配备低温保护功能，低温时关外设，升温后恢复，冬季无害虫时自动休眠。 6.排水结构：机器上部分为封闭设计，雨水无法进入，底部留有漏水孔，从导虫板进入的雨水可流出，粘虫板在沾水的情况下也可以正常工作。 7.防逃逸：粘虫板黏住虫子，防逃逸；进出口防逃逸设计；计数方式：人工查看图片和 AI 识别诱虫数据两种方式相互验证；自动识别计数：设备拍摄的照片自动上传到服务器，AI 自动精准识别目标害虫的数量，并将数据推送给 App 端和 Web 端，自动生成诱虫趋势折线图，计数准确度≥90%。（提供具有检测资质的第三方检测机构出具检测报告） 8.机器识别计数与人工鉴定数据吻合率≥90%；当粘虫板上虫子数量较多，需要更换时，可远程控制粘虫板更换；照片上传到服务器后，若 AI 识别到虫子覆盖率达一定程度，设备也会自动更换粘虫板；一卷粘虫卷可以至少使用 3 个月。 9.诱虫数据查看：可通过日期查询某时间段内，分别查看单台设备靶标昆虫诱虫新增、累计数量统计分析趋势折线图；可通过日期查询某日期范围内，多台设备靶标昆虫诱虫新增、累计数量对比分析趋势折线图；可通过选择，对比不同年份靶标昆虫诱虫趋势折线图。（提供具有检测资质的第三方检测机构出具检测报告） 10.气象数据查看：至少可记录 18:00 至翌日 6:00 的平均气温、相对湿度、累计降水量、风向和风力。 11.该设备所有数据可对接到本次项目建设的种业大数据平台，实现对设备采集数据的统计分析、预测预警及对设备的远程控制和运行状态监测。（提供对接承诺函并加盖公章）		
11	小麦白粉病监测仪	1.机身要求：采用不低于 304 不锈钢材质，耐酸碱，耐腐蚀，防护等级≥IP67，抗冲击等级≥IK08。	套	1

		2.数据采集：可自动采集空气温度、空气相对湿度、降雨量、风速、风向、露点温度、日照强度、日照时数、土壤含水量、土壤温度、叶片表面湿润时间等气象参数，传感器符合气象行业标准或国家标准，气象参数采集时间间隔可调节。其中，空气温度测量范围-40~65℃、分辨率≤0.1℃、误差<0.3℃；空气相对湿度测量范围0~100%、分辨率≤1%、误差<3%；降雨量日测量范围0~9999mm、分辨率≤0.2mm、误差<4%；风速测量范围1~67m/s、分辨率≤0.1 m/s、误差<5%；风向测量范围0~360°、分辨率≤1°、误差<7°；露点温度测量范围-76~54℃、分辨率≤1℃、误差<1.5℃；日照强度测量范围0~2000W/m²、误差<3%；日照时数测量范围0~24h、误差<0.1min；土壤含水量测量范围0~100%、误差<4%；土壤温度测量范围-40~65℃、分辨率≤0.1℃、误差<0.3℃；叶片表面湿润时间测量范围0~24h、分辨率≤0.1h、误差<0.2h。 3.模型要求：基于气象因子及病害流行发生规律，具有小麦白粉病自动监测预警模型，并进行自动计算功能，在小麦白粉病防治关键期至少前15天开始预报发病情况，预测发生程度的准确率≥80%。 4.数据传输：具备数据自动储存和远程传输功能，采集的数据可按小时至少储存3个月以上，兼容5G/4G/GPRS通讯。 5.供电要求：采用太阳能供电，连续阴雨条件下正常工作≥30天。 6.该设备所有数据可对接到本次项目建设的种业大数据平台，实现对设备采集数据的统计分析、预测预警及对设备的远程控制和运行状态监测。（提供对接承诺函并加盖公章）		
12	小麦赤霉病监测仪	1.远程监测预警模型:需包括子囊壳形成与温度关系模型、侵染概率模型、菌量模型、潜育速率模型、显症率模型、重复侵染概率模型、病穗率模型等子模型。 2.远程监测软件系统要求：数据采集：每天上报≥24次，	套	1

		储存容量≥3 年历史数据；可用折线图、柱状图和数据列表等不同形式展示汇总；数据查看：可用电脑 PC 端、手机微信公众号和小程序等不同形式查看。预测要求：利用初始菌源量、小麦生育期和相关气象因子监测病情动态，预测发生程度的准确率≥80%；需具有防治极限值报警功能，可根据预测模型并实现自动计算，至少提前 5 天以上作出防治适期预警。 3.主机及供电系统：主机：机箱、支架材质采用 304 及以上不锈钢；防护等级≥IP67；供电系统：太阳能供电，太阳能板≥40W，电池容量≥12V20A；连续阴雨天环境中可持续工作≥30 天；有远程调试功能。 4.该设备所有数据可对接到本次项目建设的种业大数据平台，实现对设备采集数据的统计分析、预测预警及对设备的远程控制和运行状态监测。（提供对接承诺函并加盖公章）		
13	农田生境监控系统	1.像素≥400 万，视频输出支持≥2560×1440@25fps，混合补光，红外距离可达≥100 米，≥23 倍光学变倍，≥16 倍数字变倍，水平旋转范围为 360°连续旋转，垂直旋转范围为-20°~90°，可实现作物生育期识别、株高识别、倒伏识别、出苗情况识别等。 2.至少 5 套采用一拖二的部署方式，即每套至少包含 2 个监控摄像头。 3.网络传输支持网桥或 4G 方式，供电方式支持市电或太阳能供电，视频数据存储时间≥15 天。 4.该设备所有数据可对接到本次项目建设的种业大数据平台，实现对设备采集数据的统计分析、预测预警及对设备的远程控制和运行状态监测。（提供对接承诺函并加盖公章）	套	10
14	土壤墒情监测站	1.防水≥IP67；监测深度：≥80cm；土层监测间距：最小 10cm 间距；数据采集间隔：5min ~ 12h。 2.显示每种传感器采集到的数据、检测时间、采集地点坐标信息；数据可通过 5G/4G 网络方式或者 USB 数据线导入方式上传至管理云平台。平台支持设备数据存储；	套	5

		支持设备数据曲线与表格等报表形式，且数据可导出与导入；可以结合数据进行报表制作，报表打印，报表导出功能。 3.土壤水分测量范围：0~100%RH；精度：±3%（0~50%）；土壤温度测量范围：-40℃~85℃，精度±0.5℃。 4.至少2套采用一拖二的部署方式，即每套至少包含2个土壤墒情监测站； 5.该设备所有数据可对接到本次项目建设的种业大数据平台，实现对设备采集数据的统计分析、预测预警及对设备的远程控制和运行状态监测。（提供对接承诺函并加盖公章）		
15	田间无人机巡检测产系统	1.全流程管理：无需切换不同平台，在同一平台实现设备管理、航线管理、任务管理、算法分析、媒体管理等全流程闭环管理；无感操作：任务下发后，可实现数据自动回传、算法自动分析、自动拼接、自动贴图、结果自动展示，全自动无感执行。 2.设备管理：可实现机场和无人机设备单独管理，可查看设备序列号和状态信息；航线管理：可新建、查看、修改和删除航线，可通过手绘或者KMZ文件导入方式新建航线，可查看航线飞行面积、飞行长度、飞行时间、照片数量及GSD等信息；任务管理：可新增和查看任务状态和内容，可设置任务执行策略，包含立即执行、单次定时和重复定时等，还可设置此次任务所关联的算法分析能力；飞巡管控：可实时查看无人机飞行画面和飞行状态，同时查看无人机当前飞行航线和所处航线位置。 ★3.飞巡记录：可查看无人机飞巡历史记录，并在地图上把飞巡产生的图片以缩略图的形式覆盖在航线上，可生成飞巡时间轴，可回放飞巡记录，查看不同时间点无人机飞巡位置和产生的图片；飞巡成果：可对任务执行后产生的图片数据自动关联对应算法分析，并生成分析结果；精准拼接：可自动完成飞巡产生的图片拼接功能，可按照飞巡区域精准切割，不包含飞巡区域外任何信息；多维拼图：可在平台实现可见光、多光谱、高程信息等	套	1

		多维度数据自动拼图功能，无需第三方工具，对飞巡自动上传的数据自动拼接大图；自动贴图：可将拼接后的大图自动贴图到地图上，实现在地图上也可以查看高清田间画面。（需提供系统界面截图） 4.媒体管理：可查看、删除、下载和分享飞巡产生的图片和视频数据，统计图片和视频所占用空间大小； ★5.出苗率分析：可自动分析采集图片中的幼苗，自动检测和统计农田中作物的出苗数据；可在地块上标记缺苗位置和缺苗率，判断是否需要补苗，指导快速补苗。（需提供系统界面截图） 6.生育期识别：可自动分析作物所处生育期，包含；返青期、拔节期、分蘖期、抽穗扬花期、灌浆期等生育期的智能识别；可结合生育期和作物生长模型，指导相关农事操作，标准化生产过程。（需提供系统界面截图） ★7.株高分析：支持通过无人机对作物株高进行分析，准确识别作物株高。（需提供系统界面截图） 8.覆盖率分析：可识别全作物种类冠层覆盖率，用于评估作物长势情况。 9.倒伏识别：可精准识别目标区域是否有倒伏发生以及发生位置、面积大小并可评估倒伏带来的产量损失。 ★10.产量预估：可识别目标区域小麦穗数和区域面积，进而计算亩穗数，结合考种信息和校正模型，可对小麦产量进行精准预估。（需提供系统界面截图） 11.杂株识别：对目标区域进行杂株率/纯度的统计分析。（需提供系统界面截图） 12.飞行器：起飞重量：≥2000 克；对角线轴距：≤500 毫米；水平飞行速度：≥20 米/秒；飞行时间：≥50 分钟；续航里程：≥40 公里；广角相机：有效像素≥2000 万；中长焦相机：有效像素 ≥4800 万；长焦相机：有效像素 ≥4800 万，支持≥16 倍数字变焦。 13.机场：输入电压：100 伏至 240 伏（交流电），50 /60 Hz；输入功率：最大 800 瓦；工作环境温度：-30℃至 50℃；具有降温功能；备用电池：≥4 小时续航；机		
--	--	---	--	--

		场传感器：至少包含风速、雨量、环境温度、水浸、舱内温湿度；直播相机：至少包含舱内舱外 2 个可直播相机，并配备补光灯。 14.该设备所有数据可对接到本次项目建设的种业大数据平台，实现对设备采集数据的统计分析、预测预警及对设备的远程控制和运行状态监测。（提供对接承诺函并加盖公章）		
16	农机定位智能采集终端	1.系统组成包括车载终端、电动方向盘以及车载接收机，自动驾驶作业误差$\leq 2.5\text{cm}$。 2.直流电机，适用于各种转向阻力的地形；满足超低速作业需求，最低可达 0.1KM/H。 3.具备北斗/GPS/GLONASS/伽利略等多星多频卫星定位系统。 4.采用姿态补偿算法技术，坡地作业保证作业精度；内置农机信息化系统，在线实时手机 APP 监控管理，远程实时掌控车辆作业情况；作业数据云端存储，AB 线等作业数据可以多车共享。 5.该设备所有数据可对接到本次项目建设的种业大数据平台，实现对设备采集数据的统计分析、预测预警及对设备的远程控制和运行状态监测。（提供对接承诺函并加盖公章）	套	10
17	移动式施肥灌溉系统	1.柜体规格尺寸$\geq 220*500*800\text{mm}$，厚度$\geq 0.8\text{mm}$ 镀锌钢板，柜体上设置外接电源公母插座，急停按钮，手动开关。 2.通讯方式：除了传统通讯模块外，具备 4G/5G 无线通讯模式，且支持扩展 LoRa 通讯模式；传输方式：RS 485 及 RS232 接口，系统留有通讯接口功能,可作为云计算节点嵌入到物联网平台。 3.施肥灌溉模式：简易分布点操作，注水、搅拌、施肥、灌溉一键操作；可通过语音识别、指令解析和设备控制等技术，实现通过语音指令与灌溉设备和系统进行交互和控制的功能。 4.控制界面集成首部灌溉系统，阀门控制、施肥机控制、	套	20

		轮罐组编辑、一键排沙；控制方式：本地手动控制、语音控制、遥控器控制，远程电脑端控制、手机端控制；≥7寸高清触摸屏：中文人机交互界面，现场语音响应。 5.环境数据智能感知管理，支持通过传感器，智能感知、采集环境数据。内置北斗或GPS定位系统，实时监控设备在线状态、位置；过滤器自动排沙控制：根据外部触发或定时进行排沙；具有水肥机相序保护装置可自动识别电源的相序，检测到相序错误时设备无法启动。 6.配置清单：包含水肥一体化防护箱体、离心过滤器、网式过滤器、施肥桶、施肥搅拌电机、施肥增压泵、水肥一体机定制底盘、单通道施肥系统、连接管道、柔性管至少200米、滴灌带至少1卷、辅材等。		
18	小麦红外谷物分析仪	1.检测项目 小麦：水分、蛋白质、湿面筋； 稻谷：水分、蛋白质、直链淀粉； 大米：水分、蛋白质、直链淀粉； 大豆：水分、蛋白质、脂肪； 玉米：水分、淀粉、蛋白质。 2.产品采用近红外光谱透射技术；分光方式：固定光栅，无移动部件；检测时间：≤2分钟。 3.波长范围：700-1050nm；光谱分辨率：≤7nm；光源采用卤素灯，寿命≥10000小时。 4.配备专用操作软件，可实现样品检测、数据查询等基本功能；内置模型管理系统，支持更新模型、模型校正，智能调用检测样品模型。 5.具备历史检测记录存储与检索功能，可以从日期、样本类型、检测成分等多种参数进行检索，方便查找；具有仪器在线诊断功能，内置监测系统，可对仪器内部各关键参数、温湿度信息等进行监控，便于及时发现异常情况。 6.配置主机1台，便携式水分测定仪1台，操作终端1台。	套	1
四、制种综合服务门户建设				

19	现代农事服务管理系统	1.工作台：支持包括气象预警分析、订单总览、物联网设备在线情况、订单任务指派流转等功能，具有常用应用快捷入口功能。 ★2.订单服务：服务订单：提供播种、烘干、农机维修等服务系统的不同分类订单管理，提供该农事服务中心的所有订单，统计展示对应服务的未指派、进行中、已完成订单数量；支持按订单编号、服务名称、时间等多条件查询/重置订单；可对所有订单从下单、派单、完成、评价全过程详情记录及查看；打印派单给到相应人员，支持线下补充记录；服务售后：支持可对所有订单进行筛选、详情查看、售后处理。服务发布：支持对农事服务中心不同类型服务的服务信息进行录入、修改、删除、上架、下架等操作。还可以对商品进行分类，设置商品价格、描述、图片等属性。（需提供系统界面截图） 3.仓储管理：商品类型管理：自定义维护各类物料分类，灵活划分物料品类；库房管理：录入、编辑库房编码、名称、负责人等库房基础档案；客户管理：支持客户信息新增、批量导入导出，统一管理客户联系方式等资料；仓库管理：实时同步物料库存余量，动态监控库存变动，配置库存低值预警；入库管理：登记采购订单信息，留存采购量、采购时间、供应商入库台账；出库管理：记录物料领用时间、数量、使用地块，支持出库单、送货单纸质打印；统计分析：汇总物料出入库数据，分析物料消耗变化趋势，为采购规划提供数据支撑。 4.运营中心：订单分析：支持统计各类服务订单数量与状态、分析订单变化趋势，支持总览农服资源、巡田作业数据，全面掌握农服中心调度运营情况；任务监控：支持开启智能自动派单，将任务下发至对应执行人员；支持查阅历史订单、月度订单日历、人员作业记录并实时监视当前调度状态；任务中心：支持汇总服务、巡田全品类订单任务，依据任务紧急程度、人力及设备资源优先级制定排期计划，支持任务分配与消息通知；结算管理：支持针对已完成农服生成待收费清单，支持财务登	套	1
----	------------	---	---	---

		记、留存实际收款台账；信息发布：支持新增、编辑、管理新闻资讯、农技指导、活动通知等各类涉农信息并对外发布。 5.农技服务：知识库：支持分类展示品种、病害、虫害、草害等知识区，支持按需检索。专家服务：支持农事生产中遇到诸如种植技术、病虫害防治、农机操作等各类问题时，可通过该功能向专家寻求专业解答，获取针对性建议和解决方案。 6.物联监控：支持对已购田间设备，虫情测报灯、气象站、摄像头等设备数据查看、虫情气象分析。 7.系统设置：用户角色权限：支持按岗位职责需求，分配并持续维护用户、角色、菜单操作、数据访问全维度系统权限。人员档案：支持录入农户、专家、农机手、作业工人基础资料，关联人员技能、农机信息，为订单分配提供人员数据支撑。地块档案：支持完整登记农田地块所属农户、地理位置等基础信息，实现地块资料标准化归档管理。设备管理：支持搭建设备信息数据库，录入设备编号、型号、购置信息等档案；支持实时监控设备开机时长、故障等运行状态，全程记录状态变更数据。设备维护：支持制定含周期、内容、责任人的设备维护计划，记录维护执行详情；支持自动推送维护提醒，对接物联平台实时采集设备工况；支持登记维修台账，故障异常推送告警；支持输出设备使用率、故障率等统计分析报表。告警配置：支持自定义设备预警阈值参数，向管理人员推送田间气象、病虫害等各类预警消息。 8.农户型（移动端）：服务选购：支持查看平台提供的各类社会化农事服务并按需选购，支持购物车商品数量增减、删除管理。我的地块：支持农户移动端自主维护地块种植数据；种植小工具：支持种子图片识别或参数录入快速计算种子用量并留存计数记录；支持稻田图像识别结合参数完成水稻产量预估；提供比例、实物双模式配肥计算，自动输出适配作物与土壤的肥料配比用量。个人中心：支持农户维护个人账户、地块订单信息，查		
--	--	--	--	--

		看订单派单进度，对已完成订单提交评价。 9.农服端（移动端）：数据看板：支持管理人员实时查看服务、巡田订单、预警、人员农机作业概况；预警/消息中心：支持推送并查看订单、天气、设备类各类通知预警；订单派单：支持管理人员查看订单状态，对未派单订单完成任务分派；订单执行：支持作业人员查看、分类、处理自有订单，跳转定位导航；巡田管理：支持作业人员完成巡田记录、任务下单与验收操作；个人中心：支持维护个人账户，查询本人执行订单详情与进度。 10.专家端（移动端）：专家咨询：支持关键词检索农户提问，查看并答复问题，进入一对一聊天界面留存历史对话；消息中心：支持接收系统通知、农户提问提醒，不漏待办信息；我的：支持维护个人基础资料，执行账号密码修改操作。 机手端（移动端）：订单管理：支持机手分类查看自有待执行订单、处理作业单，依据订单定位跳转导航工具。路线规划：支持选定农户订单自动规划作业路线并开启导航。田间补单：支持机手在田间新增临时订单，填报作业完成量信息。消息中心：统一接收系统通知、派单提醒、设备预警消息。我的：可查看接单状态，维护个人信息，支持账号密码修改。		
20	AI 农技服务智能 体系统	★1.支持今日农事：基于农场多源数据自动生成的一体化运营日报功能，提供农场当日全面状态分析与农事决策建议。自动汇总农场基本概况、气象环境、虫情监测等多维度数据，形成结构化报告，并结合实时数据自动推送针对性农事指导；同时同步反馈设备运行状态，对离线、异常设备给出排查建议；同时基于虫情、气象数据评估潜在风险，提醒用户及时采取防控措施。实现采用固定格式生成报告，附带日期、农历与本地化天气信息，报告可作为农场运营的日常记录，便于长期跟踪与管理追溯。（需提供系统界面截图） 2.支持虫情简报功能，基于监测数据自动生成的分析报告，结合天气信息直观呈现虫害整体态势，辅助快速决	套	1

		策。支持充满自动汇总区域内主要害虫的诱集总量、单灯诱虫量及同比变化，同时标注虫害高发点位，快速掌握虫害整体规模与分布热点，采用简报化的呈现形式，将复杂监测数据转化为简洁的文字报告。 3.支持智能问答功能,实现基于相关涉农问题的专业快速答复。		
21	种业服务小程序	1.预置问题列表 :系统支持将高频问题按照小麦制种领域知识体系进行多级分类，如分为“种植技术”、“病虫害防治”、“农机使用”等大类，每个大类下再细分小类。问题库支持定期更新，可以在后台灵活维护问题库，实时更新最新农业政策和防治方案。系统支持记录每个问题的点击量，智能调整在列表中的展示位置，确保最高效地获取所需信息。 2.聊天对话：聊天功能支持文字、语音等多种输入形式，答案支持语音朗读。回答内容采用文本展示，重要数据会用不同颜色高亮，复杂操作步骤会自动生成有序列表，关键对比信息会以表格形式呈现。 3.深度思考：针对农业领域的复杂专业问题，系统调用专业大模型进行深度分析。能够处理需要多步推理的问题。在每个回答生成后，系统会运用自然语言处理技术分析回答内容，提取至少 3 个最相关的延伸问题。 4.对话历史保存：所有对话记录都会自动保存并智能分类，可以在个人中心按时间或主题查看历史对话。点击进入任意历史对话后，系统会完整重现当时的交流场景，包括上传的图片和系统给出的回答。支持历史对话继续提问，系统会自动关联之前的上下文，实现无缝衔接的持续交流。支持全文搜索，可以通过关键词快速定位到具体内容。删除历史对话：历史对话列表，单个对话记录左划可以删除当前对话。 5.知识库：知识库列表：支持查看全部知识库清单，通过名称关键词检索知识库，展示创建时间、文档数、权限等基础信息，支持跳转详情页与知识库权限管控。数据集：支持查看库内文档与解析知识片段，启停、编辑知	套	1

		识片段；支持 Word、PDF、图片等多格式单/批量上传解析，可单独配置切片规则，对文档改名、删除、下载。 检索测试：支持输入文本，依托语义、关键词匹配检索知识片段；可调相似度阈值、关键词权重优化检索精度，结果按相关性排序，可溯源对应原始文档。知识库配置：支持修改知识库名称、封面、公开权限等基础属性，可自定义文档解析器、切片方式、片段尺寸等高级解析参数，适配多样化知识管理场景。		
--	--	--	--	--

注：有明确要求的技术参数应按招标文件的要求提供技术支持材料。（无明确要求的应提供网站截图或产品彩页或产品说明书或制造商出具的技术证明文件。）

第六部分 评审程序和评标办法

(一)评标原则

- 1.按照“公平、公正”的原则对待所有投标人。
- 2.本项目将采用电子评标，按照招标文件的要求和条件，通过“新乡电子开评标系统”，进行资格审查、评标、定标。

(二)资格审查：

开标结束后，依据招标文件的规定，由招标人委托授权代表或委托代理机构对投标人的投标文件中的资格证明等内容进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

序号	资格审查资料	资格审查要求
1	授权委托书	符合招标文件“第七部分”内容要求
2	新乡市政府采购投标人信用承诺函	符合招标文件“第七部分”内容要求
3	有效的企业营业执照副本或事业单位法人证书或其他有效登记证书	符合招标文件“第七部分”内容要求
4	中小企业声明函	符合招标文件“第七部分”内容要求
5	其他要求	符合招标文件要求

以上资料应在投标文件“资格标文件部分”中按要求提交，否则将认定为不合格。只有通过资格审查的合格投标人才能进入下一步评标程序。

特别注意：根据相关文件要求，供应商在投标时，按照规定提供信用承诺函，无需再提交法定资格要求的其他证明材料。采购人有权在签订合同前要求中标供应商提供相关证明材料以核实中标供应商承诺事项的真实性。信用记录查询（以开标当天招标人或代理机构查询为准）。

1	具有独立承担民事责任的能力（投标时无需提供）
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（投标时无需提供）
3	开标时间前纳税期限内的完税或缴税凭证或税务机关出具的依法缴纳税收的证明材料（投标时无需提供）

4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（投标时无需提供）
5	有依法缴纳社会保障资金的良好记录（投标时无需提供）
6	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（投标时无需提供）
7	信用记录问题（投标时无需提供）

以上资料应在投标文件“资格标文件部分”中按要求提交扫描件或证明材料，否则将认定为不合格。

只有通过资格审查的合格投标人才能进入下一步评标程序。

(三)评标办法

1.本项目采用综合评分法，总分为100分。综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

2.评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

3.使用综合评分法的非单一产品采购项目，核心产品提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。**本项目为服务类采购（主要标的是服务，少量货物），不适用该条款，无需确定核心产品。**

4.评标结果按评审后得分由高到低顺序排列，得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，按技术部分得分顺序排列。

5.投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

(四)评标程序

1.符合性审查

评标委员会依据招标文件规定，对合格投标人投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查。有一项不符合评审标准的，按无效投标处理。

序号	评审内容	评审标准
1	投标函	符合“第七部分”内容要求
2	采购项目承诺书	符合“第七部分”内容要求

3	反商业贿赂承诺书	符合“第七部分”内容要求
4	服务承诺	符合“第七部分”内容要求
5	开标一览表	符合“第七部分”内容要求
6	商务条款偏差表	符合“第七部分”内容要求
7	投标货物技术偏离表	符合“第七部分”内容要求
8	其它	符合招标文件内容要求

对通过符合性审查的投标文件才能进行详细评审。

2.详细评审（ 100 分）

详细评审表

评审内容		
分值构成 (总分 100 分)	商务部分： 46分 技术部分： 39分 价格部分： 15分	
	1.管理体系 (4分)	供应商具有有效的质量管理体系认证证书、信息技术服务管理体系认证证书、信息安全管理证书，每一项得1分；具有环境管理体系、职业健康安全管理体系认证证书，每项得0.5分，合计最多得4分。所有证书须在有效期内， 认证范围包含信息技术相关服务 ；投标文件提供证书扫描件及全国认证认可信息公共服务平台查询截图，否则不予得分。
	2.类似业绩 (6分)	投标人2023年6月1日以来（以合同签订时间为准）具有类似智能化建设项目业绩，每提供1份得2分，最高得6分，未按照要求提供或提供资料不符合要求的不得分。 注：须提供中标通知书、合同原件的扫描件（至少包含合同首页、项目内容页、签字盖章页、合同签订时间页）、合格的验收报告或用户出具的履约评价书（须加盖甲方公章或业务章）。未提供或提供不全的不得分。
	3.人员配置 (5分)	（1）拟投入本项目的项目经理具有信息系统项目管理师或系统规划与管理师或系统分析师或系统架构设计师（计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试高级资格）证书的，得2分； （2）其他开发人员具有软件设计师（计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试中级及以上）或中级及以上农艺师职称证书，每提供一人得1分，最多得3分。 注：以上需提供有效的证书复印件；上述人员需提供投标截止前6个月内任意1个月投标单位社保缴纳证明，同一人员仅计分一次，不得重复得分；证书须真实有效，附官网查询截图。
	4.项目需求分析 (6分)	供应商根据本项目采购需求，对本项目背景、建设目标、建设原则、业务需求理解、平台架构需求、平台接口需求等方面进行分析。 需求分析透彻完善、与本项目建设需求相似度高、对种业大数据平台建设具有参考价值高、平台架构设计完整、接口实

评审内容		
		现方案针对性强，得6分； 需求分析相对完善、与本项目建设需求具备一定的相似度、对种业大数据平台建设具有参考价值较高、平台架构设计相对完整、接口实现方案针对性较强，得3分； 需求分析不全面、与本项目建设需求相似度不高、对种业大数据平台建设具有参考价值较低、平台架构设计不完整、接口实现方案针对性较弱，得1分； 未提供相关内容，得0分。
	5.实施方案 (6分)	供应商提供本项目的实施方案。实施方案内容包括但不限于：人员安排计划、实施进度、测试方案、验收方案、质量保障方案等。 实施方案措施详细、完善、针对性强，完全满足采购需求，得6分； 实施方案措施较详细、完善、针对性较强，基本满足采购需求，得3分； 实施方案措施不够全面，针对性不足，部分满足采购需求，得1分； 未提供相关内容，得0分。
	6.项目重难点分析 (6分)	供应商针对本项目的项目重难点进行分析。 项目重难点分析准确，有针对性的解决处理方案，完全满足采购需求的，得6分； 项目重难点分析比较准确，有基本的解决处理方案，基本满足采购需求的，得3分； 项目重难点分析不够准确，有简单的解决处理方案，勉强满足采购需求的，得1分； 未提供相关内容，得0分。
	7.售后服务方案 (4分)	供应商提供相应的售后服务方案，包括但不限于：售后人员配置（提供详细的人员信息）、巡检计划、故障解决能力及响应时间、应急保障措施等。 售后服务人员组织结构的合理性好，技术支持的保障率高，服务承诺内容优越具体、有针对性，得4分； 售后服务人员组织结构的合理性较好，技术支持的保障率较高，服务承诺内容较优越、具体，有一定针对性，得2分； 售后服务人员组织结构的合理性一般，技术支持的保障率一般，服务承诺内容的一般，针对性不足，得1分；

评审内容		
		未提供相关内容，得0分。
	8.培训方案 (4分)	根据招标文件要求提出详细的培训方案，包含培训计划、培训内容、培训人员（提供详细的人员信息）、培训材料以及培训方案的可行性和可操作性等。 培训方案具体、人员组织结构的合理性好、有详细的培训内容、培训计划合理，得4分； 培训方案基本全面、人员组织结构的合理性较好、培训内容基本符合采购需求、培训计划基本合理，得2分； 培训内容不全面、不合理，得1分； 本项未提供，得0分。
	9.其它优惠措施 (5分)	(1) 项目验收后，供应商承诺能提供驻点信息化运维人员，运维周期为3个月的得1分，6个月的得2分(运维人员须具有信息安全保障人员或信息处理技术员相关证书，需提供证书复印件及投标截止前6个月内任意1个月投标单位社保缴纳证明)； (2) 在满足服务期限1年的要求上每增加1年加1分,最多加3分。
二、技术部分 (39分)	技术参数响应 (39分)	评标委员会根据投标文件和相关证明材料对招标文件要求的技术指标的响应情况,对照判断所投设备是否满足招标文件的要求； 技术参数及功能要求完全满足招标文件要求的得31分； 非★号(131条)的技术参数及功能要求每有一项不满足的扣0.2分，扣完为止； 带★号(14条)的技术参数及功能要求为关键技术指标，每有一项不满足的扣1分，扣完为止，若均不满足则为0分。 注：有明确要求的技术参数应按招标文件的要求提供技术支持材料。（无明确要求的应提供网站截图或产品彩页或产品说明书或制造商出具的技术证明文件。）
三、价格部分 (15分)	1.价格分采用低价优先法计算，即通过资格性和符合性审查且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格得分为满分15分。 2.其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价 / 投标报价）×15 注：1.价格分计算保留小数点后两位。 2.本项目专门面向中小企业采购。监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业。	

评审内容	
	3.本国产品政府采购政策评审：（1）既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。（2）当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审，未达到80%，不享受价格评审优惠。本项目适用情形详见“投标人须知前附表”的规定。对供应商所出具的《声明函》完整性、准确性进行审查。符合澄清补正情形的，应以书面形式要求供应商澄清补正，澄清补正后仍不符合要求的，不享受价格评审优惠。（3）如通过资格及符合性评审的所有供应商的产品均符合以上本国产品标准（或均达到以上本国产品成本比例要求），则所有供应商的报价均不再进行本国产品价格扣除。

备注：

- 1.评分细则中要求投标人所提供的相关证书扫描件，均要求加盖电子公章，否则不得分。
- 2.符合《关于符合本国产品标准的声明函》澄清补正的情形：评审中发现《关于符合本国产品标准的声明函》内容含义不明确、同类事项与投标文件表述不一致或者有明显文字错误等情况的，评标委员会应当以书面形式要求供应商作出必要的澄清、说明或者补正。
- 3.技术部分某一处技术参数存在细微负偏差或重大负偏差的认定，均由评标委员会一致认定，如评标委员会在技术部分某一处技术参数存在细微负偏差或重大负偏差的认定上出现意见分歧，由评标委员会进行表决，以少数服从多数原则确定，并作记录。