

一、合同格式

甲方：盱眙县农业技术推广中心

乙方：南京安典农业科技有限公司

甲、乙双方根据项目编号SZC-320830-JIAH-T2025-0012的盱眙县区域性农业综合服务中心(农技)“四情”监测体系建设项目采购项目公开招标采购结果及招标文件的要求，经协商一致，达成如下购销合同：

一、货物及数量

本合同所提供的货物及数量详见“附件项目采购需求”。

二、合同金额

本合同的总金额(大写)为叁拾捌万伍仟玖佰捌拾捌元人民币，分项价格详见乙方提交的投标报价明细表。

三、供货时间和地点

合同履行期限：截止2025年12月15 前安装调试完成。

供货地点：招标人指定地点。

四、付款

合同签订后预付款 40%，项目完工通过甲方验收合格并经审计结束后一次性付清。

五、验收

甲方按招标文件相关要求进行。如需委托第三方验收，第三方是指：无，验收费用由甲方承担。因乙方交付的货物不符合标准导致甲方重复支出的验收费用，由乙方承担。

六、履约保证金

1、乙方交纳人民币无本合同的履约保证金。(不得超过合同金额的1%)

2、乙方提供的履约保证金可以是人民币形式(银行本票、汇票、支



票、电汇)，或银行保函、担保公司的保证担保或保险公司的保证保险等多种形式。

3、乙方选取银行保函、担保公司的保证担保或保险公司的保证保险等形式的向采购人缴纳的，如保函(担保、保险等)的约定期到期但乙方履约仍未结束的，乙方须进行续保。

4、乙方选取以履约保函(保险)形式向采购人缴纳的，按照《关于在全省政府采购领域推行电子履约保函(保险)的通知》(苏财购【2023】150号)的要求，登录“政府采购电子履约保函(保险)平台”，选择第三方机构并提交保函(保险)申请，经审核通过后支付相关费用。

5、如乙方未能履行合同规定的义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。

6、履约保证金在合同约定期间内不予退还或者应完全有效，约定期间届满之日起5个工作日内，甲方应将履约保证金退还乙方；逾期退还的，按中国人民银行同期贷款基准利率上浮20%后的利率支付超期资金占用费，但因乙方自身原因导致无法及时退还的除外。

7、履约保证金在合同约定期间内不予退还或者应完全有效，履约保证金在项目验收合格后退还给乙方。

七、合同纠纷处理

本合同执行过程中发生纠纷，由甲乙双方协商解决，若协商不成，作如下2处理：

1、申请仲裁。选定仲裁机构为淮安市仲裁委员会。

2、提起诉讼。约定由采购人所在地法院管辖。

八、合同生效及其它

本合同经甲、乙双方加盖电子签章后生效。如有变动，必须经甲方、乙方协商一致后，方可更改。

九、组成本合同的文件包括

- 1、合同格式及条款;
- 2、招标文件和乙方的投标文件;
- 3、中标通知书;
- 4、甲乙双方商定的其他必要文件。上述合同文件内容互为补充,如有不明确,由甲方负责解释。

甲方:盱眙县农业技术推广中心

乙方:南京安典农业科技有限公司

单位盖章:(签章)

代表签字:

签定日期:



单位盖章(签章)

代表签字:

签定日期:



南京安典农业科技有限公司

二、合同条款

1. 定义

本合同中下列术语应解释为：

(1) “合同”系指甲方和乙方（以下简称合同双方）签署的、合同格式中列明的合同双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的所有文件。

(2) “合同价”系指根据合同规定，乙方在完全履行合同义务后甲方应支付给乙方的价格。

(3) “货物（含软件及相关服务）”系指乙方按合同要求，须向甲方提供的一切设备、机械、仪表、备件、工具、技术及手册等有关材料。

(4) “服务”系指根据合同规定乙方承担与供货有关的所有辅助服务，如运输、保险以及其它的服务，如安装、调试、提供技术援助、培训和其他类似的义务。

(5) “甲方”系指购买货物（含软件及相关服务）的单位。

(6) “乙方”系指根据合同规定提供货物（含软件及相关服务）和服务的投标人。

2. 技术规范

2.1 提交货物（含软件及相关服务）的技术规范应与招标文件的技术规范和技术规范附件（如果有的话）及投标文件的规格响应表（如果被甲方接受的话）相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

3. 专利权

3.1 乙方须保障甲方在使用该货物（含软件及相关服务）或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权、版权、专有技术等权利的指控。如果任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担可能发生的一切损失和费用。

4. 包装要求

4.1 本项目中涉及商品的包装应按照“财办库〔2020〕123号《关于印发《商品包装政府采购需求标准(试行)》、《快递包装政府采购需求标准(试行)》的通知》”执行，在供货、安装过程中能做到低碳物流、环保节约、提高资源利用率；涉及设备运维参考《绿色数据中心政府采购需求标准(试行)》(财库【2023】7号文)执行。

4.2 除合同另有规定外，乙方提供的全部货物(含软件及相关服务)，均应按相应的标准保护措施进行包装，使包装适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物(含软件及相关服务)安全无损运抵至现场。由于包装不善所引起的货物(含软件及相关服务)锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。

4.3 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

5. 装运标志

5.1 乙方应在每一包装箱邻接的四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样做出下列标记：

- (1) 收货人
- (2) 合同号
- (3) 装运标志
- (4) 收货人代号
- (5) 目的地
- (6) 货物(含软件及相关服务)名称、品目号和箱号
- (7) 毛重/净重
- (8) 尺寸(长X宽X高，以厘米计)

5.2 如果货物(含软件及相关服务)单件重量在两吨或两吨以上，乙方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标志标明“重心”和“吊装点”，以便装卸和搬运。根据货物(含软件及相关服务)的特点

和运输的不同要求，乙方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”、“勿倒置”、“防潮”等字样和其他适当的标记。

5.3因缺少装运标志或者装运标志不明确导致货物在运输、装卸过程中产生的损失，乙方应承担相应的过错责任。

6. 付款方式

6.1本合同以人民币付款。

6.2乙方应按照与甲方签订的合同规定交货。交货后乙方向甲方提供下列单据，甲方按合同规定审核后付款：

- (1) 发票；
- (2) 制造厂家出具的质量检验证书等；
- (3) 装箱单；
- (4) 验收合格证；
- (5) 使用方加盖公章证明货物交付使用合格的验收表。

6.3甲方将按招标文件中规定的付款方式安排付款。

7. 伴随服务

7.1乙方应按照国家有关规定和合同中所附的服务承诺提供服务。

7.2除第7.1条规定外，乙方还应提供下列服务：

- (1) 货物的现场安装和启动监督；
- (2) 提供货物组装和维修所需的工具；
- (3) 在合同中乙方承诺的期限内对所提供货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内应承担的义务；
- (4) 在项目交货现场就货物的安装、启动、运行、维护对甲方人员进行培训。

7.3伴随服务的费用应含在合同价中，不单独进行支付。

8. 质量保证

8.1乙方应保证货物(含软件及相关服务)是全新的，未使用过的，

是用一流的工艺和最佳材料制造而成的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证所提供的货物(含软件及相关服务)经正确安装、正常运转和保养在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物(含软件及相关服务)质量保证期内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而造成的任何不足或故障负责。

8.2 根据甲方按检验标准自己检验的结果或当地商检部门检验结果，或者在质量保证期内，如果货物(含软件及相关服务)的数量、质量或规格与合同不符，或证实货物(含软件及相关服务)是有缺陷的，包括潜在缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应在一个月内以书面形式通知乙方，提出索赔。

8.3 乙方在收到通知后三十天内应免费维修或更换有缺陷的货物(含软件及相关服务)或部件。

8.4 如果乙方在收到通知后三十天内没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但风险和费用将由乙方承担。

8.5 除合同专用条款规定外，合同项下货物(含软件及相关服务)的质量保证期为自货物(含软件及相关服务)通过最终验收起12个月。

9. 检验及安装

9.1 在交货前，制造商应对货物(含软件及相关服务)的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物(含软件及相关服务)符合合同规定的证书。该证书将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。制造商检验的结果和细节应在证书中加以说明。

9.2 货物(含软件及相关服务)运抵现场后，甲方将对货物(含软件及相关服务)的质量、规格、数量和重量进行检验，并出具检验证书。如发现货物(含软件及相关服务)的规格或数量或两者都与合同不符，甲方有权在货物(含软件及相关服务)运抵现场后90天内，根据甲方按

检验标准自己检验的结果或当地商检部门出具的检验证书向乙方提出索赔，除责任由保险公司或运输部门承担的之外。

9.3 如果货物(含软件及相关服务)的质量和规格与合同不符，或在第11条规定的质量保证期内证实货物(含软件及相关服务)是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料，甲方将有权向乙方提出索赔。

9.4 甲方有权提出在货物(含软件及相关服务)制造过程中派人到制造厂进行监造，乙方有义务为甲方监造人员提供方便。

9.5 制造厂对所供货物(含软件及相关服务)进行机械运转试验和性能试验时，必须提前通知甲方。

9.6 货物(含软件及相关服务)的安装按谈判文件要求进行。

10. 索赔

10.1 除责任应由保险公司或运输部门承担的之外，甲方有权根据甲方按检验标准自己检验的结果或当地商检部门出具的商检证书向乙方提出索赔。

10.2 在第8条和第9条规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔和差异负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

(1) 乙方同意退货，并按合同规定的同种货币将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物(含软件及相关服务)所需的其它必要费用。

(2) 根据货物(含软件及相关服务)的低劣程度、损坏程度以及甲方遭受损失的数额，经买卖双方商定降低货物(含软件及相关服务)的价格。

(3) 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物(含软件

及相关服务)来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分,乙方应承担一切费用和 risk 并负担甲方所发生的一切直接费用。同时,乙方应按合同第8条规定,相应延长修补或被更换部件或货物(含软件及相关服务)的质量保证期。

10.3如果在甲方发出索赔通知后30天内,乙方未能答复,上述索赔应视为已被乙方接受。若乙方未能在甲方提出索赔通知后 30 天内或甲方同意的更长时间内,按照第 10.2条规定的任何一种方法解决索赔事宜,甲方将从已付款或从乙方开具的履约保证金中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额,甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

11. 拖延交货

11.1乙方应按照合同专用条款中规定的交货期交货和提供服务。

11.2如果乙方毫无理由地拖延交货,将受到以下制裁:没收履约保证金,加收违约损失赔偿和/或终止合同。

11.3在履行合同过程中,如果乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况,应及时以书面形式将不能按时交货的理由、延误时间通知甲方。甲方在收到乙方通知后,应进行分析,可通过修改合同,酌情延长交货时间。

12. 误期赔偿

12.1除合同条款第13 条规定外,如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务,甲方将从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项目的其他补救方法,赔偿费按每天迟交货物交货价或未提供服务费用的0.5%计收,直至交货或提供服务为止。但误期赔偿费的最高限为误期货物或服务合同价的5%。一旦达到误期赔偿的最高限额,甲方和见证方可考虑终止合同。

13. 不可抗力

13.1如果双方中任何一方由于战争、严重火灾、水灾、台风和地震

以及其它经双方同意属于不可抗力事故，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予以延长，延长的期限应相当于事故所影响的时间。

13.2 受事故影响的一方应在不可抗力事故发生后尽快以电报、传真或电传通知另一方，并在事故发生后14天内，将有关部门出具的证明文件用特快专递寄给或送给另一方。如果不可抗力影响时间延续120天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

14. 税费

14.1 中国政府根据现行税法规定对甲方征收的与本合同有关的一切税费，均由甲方负担。

14.2 中国政府根据现行税法规定对乙方征收的与本合同有关的一切税费均由乙方负担。

15. 仲裁

15.1 买卖双方应通过友好协商，解决在执行本合同中所发生的或与本合同有关的一切争端，如果协商仍得不到解决，任何一方均可按“中华人民共和国民法典”规定提交调解和仲裁。

15.2 仲裁裁决应为终局裁决，对双方均具有约束力。

15.3 仲裁费除仲裁机构另有裁决外应由败诉方负担。

15.4 在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，合同其它部分继续执行。

16. 违约终止合同

16.1 乙方有下列违约情况之一，并在收到甲方违约通知后的合理时间内，或经甲方书面认可延长的时间内未能纠正其过失，甲方可向乙方发出书面通知，终止部分或全部合同。在这种情况下，并不影响甲方向乙方提出索赔。

(1) 如果乙方未能在合同规定的期限或甲方同意延期的限期内提供全部或部分货物(含软件及相关服务)；

(2) 如果乙方未能履行合同规定的其它义务。

16.2 在甲方根据第17.1条规定，终止了全部或部分合同，甲方可以依其认为适当的条件和方式购买与未交货物(含软件及相关服务)类似的货物(含软件及相关服务)，乙方应对购买类似货物(含软件及相关服务)所超出的费用负责。而且乙方还应继续执行合同中未终止的部分。

17. 破产中止合同

17.1 如果乙方破产或无清偿能力，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方中止合同而不给乙方补偿。该中止合同将不损害或影响甲方和使用方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权力。

18. 转让

18.1 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

19. 合同生效及其它

19.1 甲方盱眙县区域性农业综合服务中心(农技) “四情”监测体系建设项目进行竞争性谈判文件、乙方提交的相应投标文件、本次招标的中标通知书和乙方的澄清等内容将作为本次采购合同文件的主要内容。乙方在合同履行过程中若发生服务内容缩减、服务不及时的现象，甲方有权对乙方处以适当的经济处罚。

19.2 本合同经甲、乙双方加盖电子签章后生效。

19.3 合同货物交付使用后所发生的合同纠纷，甲方与乙方进行处理。

19.4 如需修改或补充合同内容，应经乙方、甲方协商，签署书面修改或补充协议。该协议将作为本合同不可分割的一部分。

19.5 本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

附件1

政府采购廉政监督承诺书

(采购人与中标、成交供应商版)

一、采购人承诺

1. 坚持“谁采购、谁负责”原则，认真落实政府采购主体责任，履行“三重一大”集体研究程序，完善政府采购内控制度，加强政府采购廉政警示和廉政教育。
2. 细化政府采购预算编制，严格预算执行，科学合理确定采购需求，不得擅自提高采购标准，严禁超需要、无预算或超预算采购。
3. 不非法干预、影响政府采购评审活动，不对供应商实行差别待遇和歧视待遇。不在开标前泄露政府采购项目相关情况影响公平竞争。
4. 不索取、不收受供应商赠送的礼品、现金、有价证券和贵重物品。不参加供应商组织的宴请、旅游、娱乐。不得向供应商报销应当由个人承担的费用。
5. 不恶意串通操纵政府采购活动。
6. 认真执行双方签订的政府采购合同文件，自觉按合同办事。根据合同履行情况，及时开展履约验收，及时支付采购资金。
7. 坚持公开透明，及时准确做好政府采购全流程信息公开，采购活动全程留痕，采购资料记录全面完整。
8. 依法依规处理政府采购质疑和投诉。
9. 不发生其他有悖于政府采购公开、公平、公正和诚实原则的行为，自觉接受财政、监察、审计等有关单位的监督。
10. 如违反以上承诺，愿接受监管部门依照相关法律法规处理并承担相应的法律责任。

二、供应商承诺

1. 自觉遵守国家和省、市关于政府采购管理以及廉洁从业的各项规定。
2. 坚持公平竞争、诚实守信，不与采购人、其他供应商或者代理机构恶意串通，不非法干预、影响评审过程和结果，不提供虚假材料谋取中标、成交。

3. 不向采购人、采购代理机构赠送礼品、现金、有价证券和贵重物品或提供其他不正当利益。不邀请采购人、采购代理机构参加宴请、旅游、娱乐。不为采购人、采购代理机构报销应当由个人承担的费用。

4. 认真执行双方签订的政府采购合同文件，自觉按合同办事。不违规将政府采购合同转包。诚信、确实、全面履行自身合同义务，不得擅自变更、中止或者终止政府采购合同。

5. 不提供假冒伪劣产品。

6. 依法依规、有凭有据开展政府采购质疑和投诉。

7. 如违反《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，自觉接受政府采购监管部门依法依规处理。

采购人(盖章):

单位负责人或授权代表(签字):

日期: 2025 年 12 月 4 日



中标、成交供应商(盖章)


单位负责人或授权代表(签字):

日期: 2025 年 12 月 4 日



附件项目采购需求

一、采购清单

盱眙县区域性农业综合服务中心(农技)“四情”监测体系建设项目采购清单					
序号	产品名称	技术规格	详细参数		单位 数量
1	土壤墒情气象自动监测站	 <p>测量田间气候七要素(风速风向, 降雨, 空气温湿度, 大气压, 辐射), 不锈钢支架, 太阳能供电, 按要求连接各类数据平台</p>	<p>参数类型 技术指标</p> <p>降雨 ★测量范围 0~200mm/h分辨率 0.01mm★测量精度 ±4%</p> <p>空气温度 测量范围 -40℃~60℃分辨率</p> <p>范围 0~100%RH分辨率 0.05%RH测量精度</p> <p>±3%RH风速 ★测量范围 0~65m/s分辨率 0.01m/s</p> <p>★测量精度 ±(0.5+0.03v) m/s风向 测量范围 0~360°</p> <p>分辨率0.1° 测量精度 ±3°, 大气压力 测量范围 300~1100hPa分辨率 0.01 hPa测量精度 ±0.5 hPa太阳辐射 测量范围 0~1800W/m²分辨率 0.1W/m²</p> <p>★测量方式 为保证精度, 减少人工维护:</p> <p>①要求采用压电式雨量计监测降雨, 且有效压电面板尺寸不小于φ200mm;</p> <p>②要求采用超声波原理测量风速风向。工作环境 工作温度:-40℃~60℃ 工作湿度: ≤100%RH 通讯方式 4G(兼容 3G、2G)</p> <p>★数据采集及上传时间间隔 数据采集及上传时间间隔可远程设置, 默认时间间隔为 1 小时, 支持 5~240 分钟间隔设置 设备具备状态异常报警功能 支持低电量、太阳能充电异常、停发等设备状态的报警</p> <p>★降雨量校准功能 ①雨量计具备自动水平校准功能, 能够自动实时水平校正, 用于修正安装水平误差及风摆误差; ②长期运行时, 因灰尘等引起的雨量板振动频率变化自动清零, 设备长期运行免维护;</p> <p>★自清理免维护特性 雨量板具备降雨过程自清洗功能(覆盖疏水材料涂层等); 需具备避免因现场落叶等物体导致频繁维护的</p> <p>功能集成一体化结构设计所有传感器单元、充电电池、主机板、无线通讯模块等部件都集成设计, 重量轻、体积小 定位功能内置GPS 或北斗等定位类传感芯片, 可定位更新设备位置</p> <p>设备管理功能</p> <p>①自带时钟计时误差 6 秒/月, 支持远程 RTC 时钟校准;</p>		套 1

		<p>②支持固件本地升级和远程升级；</p> <p>③设备自带有一键重启功能，可快速唤醒设备；</p> <p>④设备必须实现密集采集和触发式采集模式；</p> <p>⑤为保证数据不间断，在低电量时，设备自动启动降频采集模式，来最大限度保证数据的连续性</p> <p>供电方式</p> <p>①要求内置高性能蓄电池(如：磷酸铁锂电池)，无外部供电情况下，要求持续工作至少 45 天；</p> <p>②可扩展外置太阳能供电系统和外部移动电源供电</p> <p>③设备低电压时，可自动或远程切换为低功耗采集模式和休眠工作模式，要求工作时间不低于 45 天。</p> <p>土壤含水量 ★测量要求同时同位监测地表温度与地下连续4个土层深度(0-20、20-40、40-60、60-100cm)的的土壤体积含水量</p> <p>测量范围 干土~饱和土 ★测量精度±2%★重复性≤0.2%</p> <p>土壤温度 ★测量要求同时同位监测地表温度与地下连续4个土层深度(0-20、20-40、40-60、60-100cm)的土壤温度</p> <p>测量范围 -25~80℃测量精度 ±0.5℃</p> <p>工作环境 工作温度:-25℃~80℃ 工作湿度：≤100%RH</p> <p>通讯方式 4G(兼容3G、2G)</p> <p>数据采集及上传时间间隔 数据采集及上传时间间隔可远程设置，默认时间间隔为1小时，支持5-240分钟间隔设置</p> <p>★产品结构要求 ①全密封管式一体化结构，管体内包含4组土壤水分传感器、4组温度传感器；</p> <p>②设备管体内部正压密封，保证设备器件的稳定性；</p> <p>③土壤水分及土壤温度同时同位进行监测</p> <p>★定位防盗功能 ①内置GPS 或北斗等定位类传感芯片，可定位更新设备位置；</p> <p>②具备实时振动防盗功能，当设备发生较大振动时，设备会采集GPS 定位信息；</p> <p>③支持追踪设备位置发送到后台服务器，并通知设备管理人。</p> <p>设备管理功能 ①为保证数据不间断，在低电量时，设备自动启动降频采集模式，来最大限度保证数据的连续性；</p> <p>②自动智能识别设备工作状态(正常工作、被拔出、缺电等)，提供低电量、太阳能充电异常、停发等设备状态的报警。</p> <p>供电方式 ①要求内置高性能蓄电池，无外部供电情况下，要求持续工作至少45天；</p>	
--	--	--	--

			<p>②可扩展外置太阳能供电系统和外部移动电源供电；</p> <p>③设备低电压时，可自动或远程切换为低功耗采集模式和休眠工作模式，要求工作时间不低于45天。</p> <p>★防护等级 IP68(需提供IP68证明)</p> <p>★安装方式 配备专用的安装工具、利用原位土灌浆安装，免土样率定、免现场校准，30分钟完成安装，可实现快速移除和换位监测。</p> <p>平台服务 采用云服务平台：云端处理、备份存储；支持云智能数据传输、下载，支持微信服务和 Web浏览器服务，支持上传到国家墒情平台</p> <p>标准化接口 提供HTTP 接口，支持页面嵌入第三方平台；</p> <p>展示功能 1、支持下载日、周、月、年及自定义时间设备监测数据 Excel及趋势曲线图；</p> <p>2、支持多个设备的同种参数在同一时间尺度下的对比分析功能；</p> <p>3、实时展示设备所在地理位置、产品编号、设备名称、种植作物；</p> <p>拓展功能 1、针对不同土质墒情设备可实现自动免标定。</p> <p>2、自动智能识别设备工作状态(正常工作、被拔出、缺电等)，提供低电量、太阳能充电异常、停发等设备状态的报警。</p> <p>3、平台提供自动进行水涝胁迫识别及统计</p> <p>4、平台可以查看土壤水分入渗速率，设备平台可输出每次灌溉的入渗速率曲线图，并提供每次灌溉的持续时长、灌溉深度、净灌溉量。</p> <p>★安装方式</p> <p>①配备专用的安装工具、利用膨胀胀杆结构支撑，占地面积不超过 0.2m2；无需水泥硬化处理，实现快速移除和换位监测，可 30 分钟内完成安装。</p> <p>②设备具备自动找北功能，可自动修正安装误差</p> <p>平台服务 采用云服务平台：云端处理、备份存储；支持云智能</p> <p>数据传输、下载，支持微信服务和 Web浏览器服务可将所有采集的数据上传到农业部全国墒情监测系统中： www.soilmoisture.org.cn</p> <p>③提供产品检测报告和设备原件备查</p> <p>★④具有气象和土壤成份分析方面软件资质证明</p>		
2	虫情系统	智能远程虫情测报灯(拍照、智能识别功能)	<p>技术参数：</p> <p>★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；</p>	套	1

		<p>2.整体结构：采用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；</p> <p>3.虫体处理：远红外虫体处理，仓温度$85\pm 5^{\circ}\text{C}$，虫体处理致死率$>98\%$，虫体完整率$>95\%$；虫体分散可实现虫体$\geq 98\%$分散平铺；</p> <p>4.拍照时间及图像要求：内置≥ 2000万像素高清工业摄像机，显示屏≥ 7寸触摸屏；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。</p> <p>★5.远程查询监控：可在电脑端和手机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；</p> <p>6.自动识别功能：对农林常见虫害做自动识别计数，包含：草地贪夜蛾、粘虫、棉铃虫、金龟子、草地螟、玉米螟、大螟、二化螟、稻纵卷叶螟、褐飞虱属、白背飞虱、蝼蛄、甜菜夜蛾、二点委夜蛾、茶尺蠖、小绿 叶蝉、烟青虫等常见害虫，识别准确率$\geq 85\%$。</p> <p>7.识别辅助：系统应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，害虫种类与颜色一一对应；</p> <p>8.虫子收集储存功能：对拍完照的虫子，需要保留标本的留在储存仓内，人工定期去收集；对于不需要标本 的，虫子直接排出机器外部，避免人工去现场维护；不需要收集标本的情况下，可以不用人工去现场，只要 定期去检修即可；</p> <p>★9.防盗要求：内置GPS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；</p> <p>10.中控系统：采用四核安卓微型电脑中控，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；</p> <p>11.工作环境：温度$-20^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$、湿度$\leq 95\%$。</p> <p>12.其他：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 $\geq 2.5\text{M}\Omega$,Android4.0以上操作系统；</p> <p>★具备病虫害相关软件资质证书</p>	
--	--	---	--

3	固定高清鹰眼摄像头	1200万像素球机，可实时监测作物长势及病虫害发生情况，视频数据本地化存储，桌面端和手机端实时查看数据也可实时上传至云端，内置无线网卡，数据无线传输，太阳能供电，提供五年数据流量，超过五年只收取基础通讯费。	<p>★1、支持最大1920×1080@30fps高清画面输出， 1200万像素12寸球机</p> <p>2、支持 Wi-Fi 功能，七米立杆可市电市网和无线太阳能互用</p> <p>2、支持H.265高效压缩算法，可较大节省存储空间</p> <p>3、支持超低照度， 0.05Lux/F1.6(彩色),0.01Lux/F1.6(黑白) ,0Lux with IR</p> <p>4、支持20倍光学变倍，16倍数字变倍</p> <p>5、采用高效红外阵列，低功耗，照射距离达100m</p> <p>6、支持960p@60fps、720p@60fps高帧率输出</p> <p>7、支持三码流技术，每路码流可独立配置分辨率及帧率</p> <p>8、支持区域入侵侦测、越界侦测、移动侦测等智能侦测功能</p> <p>9、支持断网续传功能保证录像不丢失，配合 Smart NVR 实现事件录像的二次智能检索、分析和浓缩播放</p> <p>10、支持宽动态、3D数字降噪、强光抑制、电子防抖、SmartIR 等功能</p> <p>11、支持360° 水平旋转，垂直方向-15° -90°</p> <p>12、支持300个预置位，8条巡航扫描</p> <p>13、支持3D定位，可通过鼠标框选目标以实现目标的快速定位与捕捉</p> <p>14、支持定时抓图与事件抓图功能</p> <p>15、支持区域曝光与区域聚焦功能</p> <p>16、支持中心镜像功能</p> <p>17、支持定时任务、一键守望、一键巡航功能</p> <p>18、支持1路音频输入和1路音频输出</p> <p>19、内置1路报警输入和1路报警输出，支持报警联动功能</p> <p>20、支持最大128G 的 Micro SD/SDHC/SDXC 卡存储</p> <p>21、支持SDK、ONVIF、CGI、PSIA、GB/T28181、E家协议和萤石云接入</p> <p>22、防雷、防浪涌、防突波，IP66防护等级</p> <p>23、提供视频监控管理方面软件资质证书</p>	套	1
4	基础建设	配套设施建设(塑钢围栏、宽1米防腐木栈道、展示牌等	★304不锈钢围栏(长宽不得小于20m，面积不得小于400m ²)将整个设备安装区围起来，围栏含1套1米宽人行门，围栏外部搭建标识牌，简介广告牌等，具体参数根据现场情况而定，围栏内建设宽度不短于1m的木栈道。	套	13

5	苗情、灾情监测巡田无人机	<p>实时监测作物苗情长势，灾情发生情况，通过软件平台实时分析，建立预判大数据平台。</p>	<p>飞行器性能：无风环境下飞行时间不少于40分钟，悬停时间35分钟，续航里程不下于30公里，单架次可完成不小于3000亩。</p> <p>支持搭载红外相机和多光谱相机，支持作物生长监测和自然资源调查。同时配套无人机专用机场。无人机场需要户外安装，自动开合舱门，自动充电等功能。无人飞机及配套机场提供五年质保，质保期内只换不修。</p> <p>无人机配套软件平台介绍：</p> <p>1农田信息管理：农田影像重建，可快速生成农田高清影像；农田规划，自动检测农田边界，获取田块面积；农田信息存档，可清晰记录每个地块的作业信息数据，形成农田管理档案。</p> <p>2 智能巡田分析：通过航测无人机高效巡田，结合平台智能算法，分析图像数据，实现农田和作物全程自动化监测，辅助农事决策。平整监测查看农田的地势高差，指导田块平整；出苗分析精准计算棉花出苗密度，根据苗情及时补苗；高效巡田监测田间作物病虫害，相较传统巡田提升百倍效率；长势监测监测作物长势，及时发现作物长势差异，对症下药；产量预估可对稻麦自动数穗，并在收割前一个月预估产量；</p> <p>3指导变量作业：根据 NDVI (多光谱植被指数图)发现长势差异，生成处方图，并同步到农业无人机实现变量作业，节药省肥。稻麦变量施肥，变量除草，变量除草，棉花化控。</p> <p>4生成三维航线，面对地形复杂的山地果园，支持生成三维地图，规划带高度信息的三维航线，为农业无人机提供最优航线，山地</p>	套	1
---	--------------	--	--	---	---

			<p>果园作业更加高效、安全。果园航测，平台三维航线，山地果园作业。</p> <p>5数据化监管，作业数据回溯可追溯农机的作业参数、面积、时间、地块等信息；农机实时监管可实时查看各设备的作业地点，作业参数；作业人员等。实时监管，快速调拨；作业质量监管可追溯农机的作业参数、面积、时间、地块等信息。</p>		
6	作物病害自动监测预警系统	赤霉病+稻瘟病	<p>★1、作物病害自动监测预警系统-预警模型</p> <p>包括子囊壳形成与温湿度关系模型、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、发病程度模型等子模型，构成小麦-玉米轮作和小麦-水稻轮作的赤霉病、稻瘟病监测预警模型。</p> <p>★2、作物病害自动监测预警系统-软件部分</p> <p>2.1数据采集云存储：实时采集田间数据，每2小时上传一次，储存至少3年历史数据，用折线图、数据列表等不同形式展示；</p> <p>2.2预测结果与国家标准对应，在小麦赤霉病、稻瘟病防治关键期前15天开始预报发病情况，超过防治指标自动报警，可在电脑PC端、手机微信小程序查看；</p> <p>2.3开放式系统平台，自动接入国家平台，可接入其他省、市、县平台。</p> <p>3、作物病害自动监测预警系统-硬件部分</p> <p>3.1 主机规格：高1.8 m，重量80 kg；电池容量：12 V 20A（采用高原专用电池6-CNJ-20，输出功率受环境温度影响较小）；太阳能板：40W；功耗：10 mA；工作时间：在连续阴雨天环境中可持续工作30天；工作温度范围：-20℃~80℃；</p> <p>3.2 整机为SUS 304不锈钢材质，耐酸碱，耐腐蚀，防护等级IP67，抗冲击等级IK08；</p> <p>3.3温度及降雨量采集传感器采用光电感应技术；风速风向传感器采用超声波采集技术；</p> <p>3.4仪器具有远程调试、无人值守、无缝监控等功能。</p>	套	1
7	运行维护	<p>建立每年度智慧监测运维机制，包括病虫害监测设备、土壤气象墒情监测设备、无人机及机场运维等。提供数据接入省平台服务(需在2025年内完成)。</p>			