

项目编号：202511080015-ZRH2514

西北农林科技大学作物抗逆与高效生产全国重点实验室
原始创新能力提升项目

招 标 文 件



采 购 人：西北农林科技大学

采购代理机构：瑞恒项目管理有限公司

时 间：2025 年 11 月

目 录

第一章	招标公告	2
第二章	投标人须知	5
第三章	合同主要条款	23
第四章	采购内容及要求	30
第五章	评标办法	52
第六章	投标文件构成及格式	59

第一章 招标公告

项目概况

西北农林科技大学作物抗逆与高效生产全国重点实验室原始创新能力提升项目的潜在投标人应在陕西省西安市曲江新区雁翔路 3269 号旺座曲江 D 座 30 层 3001 号获取招标文件，并于 2025 年 12 月 02 日 09:30:00（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况：

项目编号：202511080015-ZRH2514

项目名称：西北农林科技大学作物抗逆与高效生产全国重点实验室原始创新能力提升项目

采购方式：公开招标

预算金额：1800.00 万元（人民币）

采购需求：

序号	名称	数量	单位	单品限价 （万元）	采购预算 （万元）	备注
1	全视角植物荧光-热红外成像系统	2	套	55	1800	
2	全视角高光谱植物成像系统	1	套	245		
3	高通量全自动三维多光谱成像系统	2	套	60		
4	整株作物光合监测系统	1	套	123		
5	田间低空表型监测系统	6	套	92		
6	野外三维多时序植物生理气象监测系统	5	套	130		核心产品

合同履行期限：合同签订后 120 日内到货。到货后 5 个工作日内乙方完成安装调试及培训。

本项目（ 不接受 ）联合体投标。

二、申请人的资格要求

- 1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定
- 2、落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目非专门面向中小企业。
- 3、本项目的特定资格要求：

（1）法定代表人授权委托书：法定代表人参加投标的，须出示身份证；法定代表人授权他人参加投标的，须提供法定代表人授权委托书、及被授权人身份证。

（2）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

（3）本项目不接受联合体投标

三、获取招标文件

时间：2025 年 11 月 11 日至 2025 年 11 月 18 日，每天上午 9:00 至 12:00，下午 14:00 至 17:00。（北京时间，法定节假日除外）

地点：陕西省西安市曲江新区雁翔路 3269 号旺座曲江 D 座 30 层 3001 号

方式：供应商购买招标文件时请携带单位介绍信、本人身份证复印件加盖公章

售价：¥ 300.00 元，本公告包含的招标文件售价总和。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2025 年 12 月 02 日 09:30:00（北京时间）

开标时间：2025 年 12 月 02 日 09:30:00（北京时间）

开标地点：西北农林科技大学体育馆 140B（西北农林科技大学南校区东门斜对面）

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1、本公告发布在中国政府采购网、西北农林科技大学招采中心网站。

2、需落实的政府采购政策：

（1）《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知—财库[2020]46 号

（2）《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》—财库〔2022〕19 号；

（3）财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知—财库

〔2014〕68 号

（4）《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》—国办发〔2007〕51 号

（5）《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》—（财库〔2019〕9 号）

（6）《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》—2019 年第 16 号

（7）《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》—（财库〔2017〕141 号）

（8）其他需要落实的政府采购政策

如有最新颁布的政府采购政策，按最新的文件执行。若享受以上政策优惠的企业，提供相应声明函或品目清单范围内产品的有效认证证书或相关证明。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1、采购人信息

名称：西北农林科技大学

地址：陕西杨凌邠城路 3 号

联系方式：余老师 029-87082444

技术负责人：田老师 17809202506 张老师 029-87081416

2、采购代理机构信息

名称：瑞恒项目管理有限公司

地址：陕西省西安市曲江新区雁翔路 3269 号旺座曲江 D 座 30 层 3001 号

联系方式：石雨鑫、刘菲、李瑜 029-81213967

3、项目联系方式

项目联系人：石雨鑫、刘菲、李瑜

电 话：029-81213967

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

序号	名称	内容
1	项目名称	西北农林科技大学作物抗逆与高效生产全国重点实验室原始创新能力提升项目
2	资金性质	财政资金
3	预算金额	1800.00 万元
4	最高限价	1800.00 万元 投标报价超过采购预算(最高限价)或单品最高限价的投标文件,将被视为无效投标文件。
5	采购人	名称: 西北农林科技大学 地址: 陕西省杨陵西农路南段 3 号 联系人: 余老师 联系方式: 029-87082444 技术负责人: 田老师、张老师 联系方式 : 17809202506 029-87081416
6	采购代理机构	名称: 瑞恒项目管理有限公司 地址: 陕西省西安市曲江新区雁翔路 3269 号旺座曲江 D 座 30 层 3001 号 联系人: 石雨鑫、刘菲、李瑜 联系方式: 029-81213967
7	监督机构	采购人同级人民政府财政部门
8	采购内容	西北农林科技大学作物抗逆与高效生产全国重点实验室原始创新能力提升项目, 具体详见第四章“采购内容及要求”。
9	交货期	合同签订后 60 日内到货。到货后 5 个工作日内乙方完成安装调试及培训。
10	交货地点	西北农林科技大学作物抗逆与高效生产全国重点实验室指定地点
11	质量要求	符合国家标准、行业规范和合同等相关文件的要求。

序号	名称	内容
12	进口产品	本项目不允许采购进口产品
13	付款方式	<p>合同签订前，乙方须向甲方缴纳合同总金额的 5%，作为履约保证金，在项目验收合格后退还至公司账户，不计利息。同时乙方须在甲方要求的银行开立一般结算账户。</p> <p>合同签订后，甲方在 10 个工作日内通过银行电汇付给乙方全额货款。验收付款前，乙方必须提供全额发票(国产设备须提供增值税专用发票)及供货清单等。</p>
14	验收标准	<p>(1) 以本招标文件技术指标为准。投标人提供的设备需是第一次出厂的全新仪器。仪器内部无损坏，外表无磨损，外部包装无破损，并在最终验收前通过采购人的试运行的一致性测试。</p> <p>(2) 仪器设备运抵安装现场后，甲方（招标人）将与乙方（中标人）共同开箱验收，如乙方（中标人）届时不派人参加，则验收结果应以甲方（招标人）的验收报告为准。验收时发现短缺、破损，乙方无条件补齐或更换。</p> <p>(3) 验收标准以中标人提供的投标文件中所列的指标为准。任何虚假指标响应一经发现，乙方（中标人）必须承担由此给甲方（招标人）带来的一切经济损失和其它相关责任。验收由采购人、中标人及相关人员依国家有关标准、合同及有关附件要求进行，验收完毕由采购人及中标人在验收报告上签名。</p>
15	售后服务要求	<p>供应商所提供的产品免费质保期限为 <u>3</u> 年，时间按所有货物验收合格之日算起。质保期内免费上门服务响应时间 <u>24</u> 小时，<u>48</u> 小时内解决存在问题。质保期内货物不能及时维修时，供应商应向采购人提供相同的货物，以保证采购人的正常使用。质保期外的维修，供应商只收取材料费。</p> <p>技术资料：详细的中/英文操作指南，仪器维护的有关资料及质量认证书，卖方须到买方提供的现场免费安装、调试设备，进行操作试验，直至运行正常，至少为 2 名仪器操作人员提供免费的操作及维护培训。</p>

序号	名称	内容
16	投标人资格要求	<p>1、基本资格条件：符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定：</p> <p>(1) 具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效的统一社会信用代码营业执照（事业单位提供法人证书，自然人提供身份证）。</p> <p>(2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：法人提供经审计的 2024 年度完整的财务报告，应满足以下要求：须提供会计师事务所出具的审计报告复印件，复印件至少须包括报告正文、资产负债表、现金流量表、利润表、附注和会计师事务所营业执照，报告正文应当有会计师事务所公章和 2 名注册会计师的签字及盖章。（成立时间至响应文件递交截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表）或响应文件递交截止时间前六个月内基本账户银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函。注：提供资信证明的，必须提供资信证明全部页以及基本户信息（提供开户许可证或提供基本银行账户信息），银行出具的存款证明不能代替资信证明，存款证明无效；</p> <p>(3) 提供投标文件递交截止时间前一年内任意一个月依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属日期为准，凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章）；其他组织和自然人提供缴纳税收的凭据；依法免税的供应商应提供相关文件证明（成立不足一个月的提供依法纳税的承诺书签，格式自拟；零报税的提供申报成功的凭证）。</p> <p>(4) 提供投标文件递交截止时间前一年内任意一个月已缴纳的社会保障资金的凭据（带有社保机构公章的缴存凭证或银行交纳单据，单据应显示社保缴存项（任一项）；通过代缴方式缴存的，需提供链条完整的证明材料，证明材料至少包括代缴方的缴存凭证、供应商向代缴方用于缴存社保的银行转账单据）；依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相关文件证明（成立不足</p>

序号	名称	内容
		<p>一个月的提供将依法交纳社会保障资金的承诺书，格式自拟）。</p> <p>(5) 提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺。</p> <p>(6) 提供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的书面声明。</p> <p>2、本项目的特定资格要求：</p> <p>①法定代表人授权委托书：法定代表人参加投标的，须出示身份证；法定代表人授权他人参加投标的，须提供法定代表人授权委托书及被授权人身份证。</p> <p>②单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。</p> <p>③本项目不接受联合体投标</p> <p>注：以上为必备资格条件，缺一项或某项达不到要求，按无效文件处理。资格审查时以投标文件中所附证明材料为准，原件备查。</p>
17	联合体投标	不接受
18	备选方案	不允许
19	本次投标的最小单元	本次投标的最小单元为“项目”。任何不完全的投标将按照无效投标处理。
20	投标报价	<p>自主填报，但不得超出本项目的最高限价及招标预算。如超出，将按照无效投标处理。</p> <p>投标报价为完成本次招标所要求的货物、服务且验收合格的所有费用，包括但不限于产品费（含相关配件、附件、安装材料）、安装调试费、运杂费（含保险）、仓储保管费、技术培训费、检测费、招标代理服务费、税金等其他一切相关费用。投标报价应考虑到可能发生的所有与完成本项目相关服务及履行合同义务有关的一切费用，任何有选择的报价将不予接受，按无效投标处理。</p> <p>软件安装调试所需要的人工、工具等均由中标人负责提供，所需费用包含在投标总报价内。</p>

序号	名称	内容
21	样品	不需要
22	投标保证金	不要求提供
23	投标有效期	投标文件的递交截止之日起 90 天
24	投标文件的份数及要求	<p>正本的份数：壹份；</p> <p>副本的份数：陆份；</p> <p>开标一览表：壹份；</p> <p>电子版（U 盘或光盘）：贰份（需在盘面上标注投标人全称、项目名称、项目编号）。</p> <p>电子版包括：</p> <p>（1）word 版投标文件；</p> <p>（2）投标文件正本签字盖章后的 PDF 格式扫描件，与正本具有同等法律效力。</p>
25	投标文件的签字、盖章要求	投标文件封面、投标函及其它有要求处必须加盖投标人公章并经法定代表人或其委托代理人签字或盖章。委托代理人签字的，投标文件应附法定代表人签署的授权委托书。
26	投标文件的制作装订	<p>投标文件制作规范、目录清晰、页码标注、对应精准、双面打印。</p> <p>投标文件应胶装成册，不可插页抽页。</p> <p>注：投标文件副本可以是正本的复印件，但应加盖骑缝章，且封面应按要求签字、盖章。投标文件每本纸张数不得超过 200 张，如纸张数超过 200 张，可根据实际情况选择分为上中下册等，响应文件建议双面打印。</p>
27	投标文件的密封和标记	<p>1、密封包装方式：</p> <p>投标人应将投标文件正本、所有的副本、电子版本、开标一览表分别单独密封在封袋中（封袋不得有破损）。封袋应加贴封条，并在封线处加盖投标人公章。</p> <p>2、外层包装请按以下要求标记：</p> <p>（1）投标人的全称</p> <p>（2）投标项目名称、项目编号</p> <p>（3）“正本” / “副本” / “电子版本” / “开标一览表”，及“请</p>

序号	名称	内容
		勿在_____ (开标时间) 之前启封”。
28	投标文件的递交	投标文件递交截止时间：详见招标公告 投标文件递交地址：详见招标公告 投标文件接收人：瑞恒项目管理有限公司
29	开标时间和地点	开标时间：详见招标公告 开标地点：详见招标公告
30	评标委员会的组建	评标委员会构成：共 7 人，其中采购人代表 2 人，采购代理机构在专家库中随机抽取专家 5 人。
31	评标办法	综合评分法（详见第五章“评标办法”）。
32	招标代理服务费	1. 成交供应商领取成交通知书时，由成交供应商向采购代理机构一次性支付代理服务费。代理费参照国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法的通知》（计价格[2002]1980 号）规定标准的 65 %收取（含税），按照成交金额差额定率累进法计算。 2. 中标单位服务费交纳信息 银行户名：瑞恒项目管理有限公司 开户银行：工行西安城南科技支行 帐号：3700024819200044620
33	现场踏勘	不统一组织踏勘
34	标的所属行业	工业
35	核心产品	野外三维多时序植物生理气象监测系统
36	项目属性	货物招标
37	一致性	投标人须知前附表和须知不一致的地方，以前附表为准。

一. 总 则

1. 资金来源

1.1 本次招标采购所签合同使用财政资金支付，资金已落实到位。

2. 名词解释

2.1 采购人：见投标人须知前附表。

2.2 采购代理机构：见投标人须知前附表。

2.3 监督机构：见投标人须知前附表。

2.4 投标人：是指响应和符合招标文件规定资格条件且参与投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.5 产品是指本招标文件中第四章所述所有产品。

2.6 服务是指投标人为满足招标文件要求而提供的服务。

2.7 节能产品或者环保产品是指依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的具有节能产品、环境标志产品认证证书的产品。

2.8 进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，详见《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财库[2007]119号）。

2.9 中小企业是指符合《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的对中小企业的划分标准的企业。

2.10 监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

2.11 残疾人福利性单位是指符合《部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》财库〔2017〕141号规定的对残疾人福利性单位划分标准的单位。

3. 合格的投标人

3.1 《政府采购法》第二十二条第一款规定的投标人基本资格条件：

- （1）具有独立承担民事责任的能力；
- （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (5) 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；
- (6) 法律、行政法规规定的其他条件。

3.2 根据本次采购项目的特殊要求，规定的投标人特殊条件（见投标人须知前附表）。

3.3 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

3.4 除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动，否则均为无效投标。

3.5 投标人必须在瑞恒项目管理有限公司购买招标文件，方可参加投标。招标文件售后不退。

3.6 联合体投标

3.6.1 如果在招标文件中接受联合体投标（见投标人须知前附表），则两个以上投标人可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。以联合体形式参加投标的，联合体各方均应当符合《中华人民共和国政府采购法》及实施条例规定的条件。采购人根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合采购人规定的特定条件。

3.6.2 联合体各方之间应当签订共同投标协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将共同投标协议连同投标文件一并提交采购代理机构。联合体各方签订共同投标协议后，不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。

3.6.3 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

3.7 投标费用自理。不论投标的结果如何，投标人均应自行承担所有与参加投标有关的费用。

4. 合格的产品（货物）和服务

4.1 投标人提供的所有货物和服务，必须是合法生产、合法来源（提供产品来源渠道合法的证明文件：包括但不限于销售协议、代理协议、原厂授权等），符合国家有关标准要求，并满足招标文件规定的规格、参数、质量、价格、有效期、售

后服务及投标人须承担的运输、安装、技术支持、培训和招标文件规定的其它伴随服务等要求。

4.2 采购人有权拒绝接受任何不合格的产品和服务，由此产生的费用及相关后果均由投标人自行承担。

5. 投标人信用记录查询及使用

5.1 “信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和“中国政府采购网”（ccgp.gov.cn）为投标人信用信息查询渠道，如果投标人被查实在投标截止时间前已列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，其投标为无效。采购代理机构将打印查询记录作为证据留存。

5.2 投标人在参加政府采购活动前 3 年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限届满的，可以参加政府采购活动的，但投标人应提供相关证明材料。

6. 投标文件内容的真实性

6.1 投标人应保证其投标文件中所提供的所有投标资料、信息是真实的，并且来源于合法的渠道。因投标文件中所提供的投标资料、信息不真实或者其来源不合法而导致的所有法律责任，由投标人自行承担。

二. 招标文件

7. 招标文件构成

7.1 招标文件要求提供的货物、服务，招标程序和合同条件在招标文件中均有说明。招标文件共六章，内容如下：

第一章 招标公告

第二章 投标人须知

第三章 合同主要条款

第四章 采购内容及要求

第五章 评标办法

第六章 投标文件构成及格式

7.2 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求。如果投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都做出实质性响应，由此带来不利于投标人的评标结果，其风险由投标人承担。

7.3 本招标文件的解释权归瑞恒项目管理有限公司，如发现招标文件内容与现行法律法规不相符的情况，以现行法律法规为准。

8. 招标文件的澄清修改及询问

8.1 采购人或采购代理机构如果对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，将在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

8.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购代理机构将顺延提交投标文件的截止时间。

8.3 已经购买招标文件的投标人对招标文件有疑问的，均应在购买招标文件后 7 个工作日内以书面形式向采购代理机构提出，采购代理机构将在 3 个工作日内采用适当方式予以澄清或以书面形式予以答复。

8.4 投标人在收到上述通知后，应立即向采购代理机构回函确认。

三. 投标文件的编制

9. 投标语言和投标货币

9.1 投标人提交的投标文件以及投标人与采购代理机构就有关投标的所有来往函电均应使用中文。

9.2 投标应以人民币报价。任何包含非人民币报价的投标将按无效投标处理。

10. 投标文件的构成

10.1 投标人提交的投标文件应包括下列部分的内容：

(1) 按照投标人须知的要求和招标文件规定的格式填写的投标函、投标报价表。

(2) 按照招标文件的要求编制的投标方案说明书。

(3) 按照投标人须知的要求和招标文件规定的格式填写的商务响应偏离表。

(4) 按照招标文件投标人须知前附表的要求提交的资格证明文件。

(5) 投标人承诺书。

10.2 如果在招标文件中没有允许提供备选方案，则每个投标人只允许提交一个投标方案，否则，其投标将按照无效投标处理。

10.3 本次投标的最小单元：见投标人须知前附表，投标人可根据自身的资质情况和经营范围进行投标，但不得将其子目自行分解或针对品目进行不完全投标，

任何不完全的投标将按无效投标处理。

11. 投标文件格式

11.1 投标人应按照招标文件中第六章所提供的格式和要求制作投标文件，明确表达投标意愿，详细说明投标方案、承诺及价格。

11.2 投标人应完整地提供招标文件要求的所有数据和资料。

12. 投标报价

12.1 投标报价：见投标人须知前附表。

12.2 投标报价表中标明的价格应为履行合同的固定价格，不得以任何理由予以变更。以可调整的价格提交的投标文件将按无效投标处理。

13. 证明投标人合格和资格的文件

13.1 投标人应按照招标文件投标人须知前附表的要求，在投标文件中提交合格的资格证明文件。如果资格证明文件不齐全或不合格的，其投标将按无效投标处理。

14. 证明货物（含伴随服务）符合招标文件规定的文件

14.1 投标人应在投标文件中提交产品和服务满足招标文件要求并符合国家法律法规、行业管理部门要求的其他强制性标准的证明文件。缺少证明文件或证明文件不合格的投标，与招标文件要求有重大偏离的投标，不符合国家法律法规、行业管理部门要求的其他强制性标准的投标将按无效投标处理。

14.2 上述证明文件可以是文字资料、图纸、图片、数据、宣传彩页等，所有证明文件表达意思必须统一（如需投标人提供样品，样品必须与投标文件的表述完全符合）。包括：

（1）产品主要技术指标和性能的详细说明；

（2）生产厂家出具的、相应的产品功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）；

（3）逐条对招标文件提出的技术要求和商务要求进行应答，说明所提供的产品和服务对招标的技术和商务要求是否做出了实质性响应并提供支持文件；

（4）供货范围和服务内容的详细说明。

15. 投标保证金

本项目不要求提供投标保证金。

16. 投标有效期

16.1 投标有效期：见投标人须知前附表。投标文件应在投标有效期内保持有效。投标有效期不满足规定有效期的投标文件将被视为无效投标而拒绝。

16.2 特殊情况下，在原投标有效期期满之前，采购代理机构可向投标人提出延长投标有效期的要求。这种要求与答复均应以书面的形式。投标人可以拒绝采购代理机构的这种要求，其投标保证金（如有）也不被没收。同意延长的投标人既不能要求也不允许修改其投标文件，但要相应延长其投标保证金（如有）的有效期。在这种情况下，本章第 15 条有关投标保证金（如有）的退还和没收的规定将在延长了的有效期内继续有效。

17. 投标文件的式样和签署

17.1 投标文件份数及要求详见投标人须知前附表。

17.2 投标文件应由投标人的法定代表人或被授权人按招标文件的规定签署，具体要求详见投标人须知前附表。

17.3 任何行间插字、涂改和增删，必须由投标人的法定代表人或其被授权人在旁边签字方有效。

17.4 投标文件正本和副本按照招标文件第六章规定的顺序编排、并应编制目录，逐页标注连续页码，并分别胶装成册。

17.5 投标文件的制作装订要求详见投标人须知前附表。

17.6 因字迹潦草、表述不清或不按招标文件格式编制的投标文件，所引起的对投标人不利的后果，由投标人自行负责。

四. 投标文件的递交

18. 投标文件的密封和标记

18.1 投标文件的密封和标记：详见投标人须知前附表。

18.2 如果投标人未对投标文件按要求进行密封、标记，采购代理机构将拒绝接收，由此产生的不利后果由投标人自行承担。

19. 投标文件的递交

19.1 投标人应按照招标公告中规定的时间、地点，在规定的投标文件递交截止时间前将全部投标文件和投标资料递交至投标文件接收人。

19.2 采购代理机构在招标文件规定的投标文件递交截止时间前，只负责投标文

件的接收、清点、造册登记工作，对其有效性不负任何责任。

20. 迟交的投标文件

20.1 按照招标文件的规定，在递交投标文件的截止时间之后送达的投标文件，为无效投标文件，采购代理机构将拒绝接收。

21. 投标的修改与撤回

21.1 投标人在递交投标文件后，可以修改或撤回其投标文件，也可以提出价格变动声明，但投标人必须在规定的投标文件递交截止时间之前将修改或撤回或变动价格的书面通知文件递交到瑞恒项目管理有限公司。

21.2 投标人的修改或撤回或变动价格的通知应按本须知第 17 条、18 条、19 条的规定编制、密封、标记和递交。

21.3 在投标文件递交截止时间之后，投标人不得对其投标做任何修改或撤回。

五. 开标与评标

22. 开标

22.1 采购代理机构在规定的的时间和地点组织公开开标。

22.2 开标时，由监标人和投标人或者其推选的代表检查投标文件的密封情况。检查完毕后，采购代理机构当众宣读投标人名称、投标价格、修改或撤回或变动价格的书面通知（如果有），以及采购代理机构认为合适的其他内容。未在开标时宣读的投标价格，评标时不予承认。

22.3 只有在开标时唱出的价格和价格变动声明，评标时才能考虑。

22.4 采购代理机构将做开标记录，存档备查。

22.5 投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

22.6 投标人对开标过程有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人或采购代理机构对投标人提出的询问或者回避申请应及时处理。

23. 评标组织及评标原则

23.1 按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定，依法组建评标委员会，评标委员会由有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。评标委员会按照招标文件规定的

评标办法独立进行评标工作。

23.2 招标文件和投标文件是评标的依据。在评标中，不得改变招标文件中规定的评标标准、方法和中标条件。投标人不得在开标后使用任何方式对投标文件的实质性内容做任何更改。

23.3 在评标期间，对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式（由评标委员会专家签字）要求投标人做出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并由其法人代表或授权代表签署全名。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

23.4 如果投标人在规定时限内，未能答复或拒绝答复评委会提出的澄清、说明或者补正的要求，将由评委会根据其投标文件按最大风险进行评标。

24. 评标过程的保密

24.1 评标委员会成员和与评标活动有关的工作人员不得泄露有关投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐以及与评标有关的其他情况。

24.2 在评标过程中，如果投标人试图在投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐以及与评标有关的其他方面，向评标人、采购人和采购代理机构施加任何影响，其投标应做无效投标处理。

25. 评标办法

25.1 按照《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定，本次评标采用综合评分法。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排序由高到低的投标人为中标候选人的评标办法。

26. 评标程序

按照投标文件初审、澄清有关问题、比较与评价、推荐中标候选人名单的工作程序进行评标。在上一步评审中投标人被认定无效投标者，不进入下一步的评审。

六. 定标、中标通知与签约

27. 定标程序

27.1 评标委员会根据评标办法的规定对投标人进行评审排序，推荐 3 名中标候选人，作为评标结果。评标结果由评标委员会成员签字确认。

27.2 采购代理机构在评标结束后 2 个工作日内将评标报告送采购人。采购人应当在收到评标报告后 5 个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序和有关规定确定中标人。

27.3 确定的中标候选人放弃中标、在规定期限内未能签订合同、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金（如有），或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，采购人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

27.4 采购人也可以授权评标委员会评标后直接确定中标人。

27.5 中标人确定之后，中标结果将在信息发布媒体上公告。

27.6 投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在法律规定的时间内提出。

28. 中标和落标通知

28.1 采购代理机构在发布中标公告后，同时向中标人发出《中标通知书》。

28.2 《中标通知书》对采购人和中标人具有同等法律效力。《中标通知书》发出之后，采购人改变中标结果，或者中标人放弃中标，应当承担相应的法律责任。

28.3 中标公告发布后，未中标投标人可致电采购代理机构获知本单位的评审得分与排序。

29. 中标合同的签订

29.1 采购人应当自《中标通知书》发出之日起三十日内，按照招标文件和中标人投标文件（包括评标中形成的澄清文件）的约定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件和中标人的投标文件（包括评标中形成的澄清文件）作实质性修改。

30. 招标代理服务费

30.1 具体金额详见投标人须知前附表。

30.2 中标人承担招标代理服务费，中标人在领取《中标通知书》前，须向采购代理机构一次性支付招标代理服务费，具体详见前附表。

31. 质疑

31.1 投标人认为招标文件、招标过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采

购代理机构提出质疑。

31.2 投标人必须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

31.3 投标人可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑的，应当提交授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

31.4 以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由组成联合体的所有投标人共同提出。

31.5 投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

31.5.1 投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

31.5.2 质疑项目的名称、编号；

31.5.3 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

31.5.4 事实依据；

31.5.5 必要的法律依据；

31.5.6 提出质疑的日期。

31.6 有下列情形之一的，属于无效质疑，采购代理机构和采购人不予受理：

31.6.1 质疑投标人不是参与本次政府采购项目的投标人；

31.6.2 质疑投标人与质疑事项不存在利害关系的；

31.6.3 未在法定期限内提出质疑的；

31.6.4 质疑未以书面形式提出，或质疑函主要内容构成不完整的；

31.6.5 应当提交授权书而未提交的；

31.6.6 以非法手段取得证据、材料的；

31.6.7 质疑答复后，同一质疑人就同一事项或同一采购程序环节再次提出质疑的；

31.6.8 不符合法律、法规、规章和政府采购监管机构规定的其他条件的。

31.7 质疑答复

31.7.1 采购人或采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人。

31.7.2 质疑投标人对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购

代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向同级人民政府财政部门提起投诉。

31.8 其他需要说明的事项

31.8.1 质疑函须按财政部《质疑函范本》给定的格式进行填写，范本下载详见【财政部国库司（gks.mof.gov.cn）】网站【首页·政府采购管理】栏目中的《政府采购投标人质疑函范本》。《政府采购投标人质疑函范本》链接地址：

http://gks.mof.gov.cn/zhengfucaigouguanli/201804/t20180401_2804589.html

31.8.2 接收质疑函的方式：书面形式

31.8.3 联系人：石雨鑫、刘菲、李瑜

31.8.4 联系电话：029-81213967

31.8.5 通讯地址：陕西省西安市曲江新区雁翔路 3269 号旺座曲江 D 座 30 层 3001 号

32. 政府采购信用担保及信用融资政策

为充分发挥政府采购政策功能，扶持和促进中小企业发展，进一步解决中小微企业融资难、融资贵的问题，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）有关要求，投标人在缴纳投标保证金（如有）及投标人缴纳履约保证金（如有）时可自愿选择通过担保机构保函的形式缴纳；投标人如果需要融资贷款服务的，可凭《中标通知书》、政府采购合同等相关资料，按照文件规定的程序申请办理，具体规定可登陆中国政府采购网查询了解。

33. 其他

33.1 废标的情形

33.1.1 招标采购中，出现下列情形之一的，应予以废标：

- （1）符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足 3 家的；
- （2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- （3）投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- （4）因重大变故，采购任务取消的。

33.1.2 废标后，采购代理机构应在财政部门指定采购网上公告，并公告废标的详细理由。

33.2 变更采购方式

33.2.1 存在下列情形之一的，除采购任务取消情形外，采购人经同级财政部门

同意后，可按《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第四十三条规定的方式处理：

- （1）投标截止后参加投标的人不足 3 家的；
- （2）通过资格审查的投标人不足 3 家的；
- （3）通过符合性审查的投标人不足 3 家的。

33.2.2 通过符合性审查的投标人只有 2 家时，采购人经同级财政部门同意后，可按《政府采购非招标采购方式管理办法》（财政部第 74 号令）的规定与该 2 家投标人进行竞争性谈判采购。

第三章 合同主要条款

(参考模板见下页)

国产货物采购合同

甲方（买受方）：西北农林科技大学

乙方（出卖方）：_____

为了维护甲、乙双方合法权益，根据《中华人民共和国民法典》等相关法律规定，及本项目采购（招标）文件、响应（投标）文件等文件，甲乙双方经协商一致，订立本合同。

一、货物清单（详细技术指标见附件）

序号	名称	规格型号	品牌	产地	生产厂家 全称	数量	单价 (元)	总价 (元)
1								
2								
...								
合 计								

二、合同价款

本合同总价款（含税）：¥_____元（人民币大写：_____）。合同约定货物单价为固定单价，包含乙方将货物运至甲方指定交货地点并交付给甲方之前的全部费用（包括但不限于：成本及利润、税金、包装费、运输费、保险费、仓储费、损耗费、安装费、培训等）及后续的开箱检验、保修和维修、技术服务等费用。

三、货物质量

- 乙方提供给甲方的货物必须是原厂生产的全新合格产品。
- 乙方提供产品涉及的专利权应符合中国的相关法律要求，由此导致与第三方发生的任何纠纷均与甲方无关。
- 安全可靠。在正常使用下不应对操作者造成任何人身伤害，如因产品质量或标示不明确而对操作者造成伤害的，甲方将保留依法索赔的权利。
- 有强制性安全标准的产品，乙方应提供产品的制造许可证明。
- 乙方产品性能必须与其标示的技术指标相符合，并符合国家标准，无国家标准的应符合行业标准。

四、运输方式及到货验收时间

1.产品运输方式由乙方自行选择，所发生的一切费用由乙方承担。

2.乙方货物到达甲方指定地点，并按合同要求完成安装调试方可组织验收。甲乙双方签署验收单的时间，也是货物所有权进行交割的时间，在交割以前货物所发生的一切损失及费用由乙方承担。

3.到货及验收时间：合同签订后____日内到货。到货后 5 个工作日内乙方完成安装调试及培训，10 个工作日内甲方组织验收。进口设备验收时乙方需提交设备的海关报关单、原产地证明等相关材料。

五、质量保修

乙方所提供的上述产品免费质保期限为____年，时间按所有货物验收合格之日算起。质保期内免费上门服务响应时间为____小时，____小时内解决存在问题。质保期内货物不能及时维修时，乙方应向甲方提供相同的货物，以保证甲方的正常使用。质保期外的维修，乙方只收取材料费。

六、技术培训

乙方免费为甲方在货物使用地提供至少为 2 名仪器操作人员提供免费的操作及维护培训。

七、价款支付

合同签订前，乙方须向甲方缴纳合同总金额的 5%，作为履约保证金，在项目验收合格后退还至公司账户，不计利息。同时乙方须在甲方要求的银行开立一般结算账户；合同签订后，甲方在 10 个工作日内通过银行电汇付给乙方全额货款。验收付款前，乙方必须提供全额发票(国产设备须提供增值税专用发票)及供货清单等。

八、违约责任

1.甲乙双方均应全面履行本合同，任何一方未能按照本合同的约定履行自己的义务，应当承担违约责任。

2.乙方逾期交付货物的，则每逾期一天，按合同总额的 3%向甲方支付违约金，并承担因此给甲方造成的实际损失。逾期交付超过 5 天的，甲方有权单方解除合同，并没收全额履约保证金。

3.若乙方未能按照合同约定的质量标准履行合同，甲方有权单方解除合同。对甲方造成损失的，乙方应对甲方损失全额赔偿，并按照合同总金额 20% 的支付违约金。

4.若乙方未按本合同的约定提供保修服务，甲方有权自行委托第三方提供甲方所需要的技术支持和售后服务，所发生的费用由乙方承担，如因此造成甲方损失的，乙方应承担赔偿责任。

5.甲乙双方的任何一方遇法定不可抗因素，造成合同履行不能或延时，由双方协商解决。

九、合同书、本合同附件与本项目的招投标文件具有同等法律效力，合同未尽事宜执行招投标文件。

十、解决合同纠纷方式：如有纠纷，双方友好协商解决，协商不成时应向杨陵区人民法院起诉。

十一、本合同书包含的附件有：附件 1：具体配置详单、附件 2：详细技术指标

十二、合同签订方式：本合同采用以下两种方式之一签订：

1. 电子签署方式：甲乙双方通过共同确认的电子签署系统进行签署。合同采用电子形式，一式一份，由甲乙双方在指定系统中下载并妥善存储。本合同自双方在该系统中均完成电子签署之日起生效。

2. 混合签署方式：甲方通过其采购服务系统完成电子签署，将已签署的合同文件导出，并以彩色打印方式制作六份纸质文本。乙方在该六份彩色打印的纸质合同文本上完成签字并盖章（每份均需签署）。本合同一式六份，甲方执四份，乙方执二份。本合同自甲方完成电子签署且乙方完成全部六份纸质文本的签字盖章之日起生效。

（以下为签字页）

(此页无正文)

甲方：西北农林科技大学（盖章）

法人：_____

委托代理人：_____

签字日期：____年____月____日

地址：陕西 杨凌

电话：029—87080321

开户银行：中国银行杨凌农业高新技术产业示范区支行

银行账号：102810820826

乙方：_____（盖章）

法人：_____

委托代理人：_____

签字日期：____年____月____日

地址：_____

电话：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

附件 1：具体配置详单

序号	名称	品牌	规格型号	生产厂家全称	数量
1					
2					
...					

附件 2：详细技术指标

第四章 采购内容及要求

一、采购清单

序号	名称	数量	功能和质量要求 (包括性能、技术规格、物理特性等)	进口/ 国产	备注
1	全视角植物荧光-热红外成像系统	2	<p>1. 热红外成像模块参数:</p> <p>1.1 传感器类型: 氧化钒非制冷型探测器</p> <p>1.2 帧频: 50Hz</p> <p>1.3 热红外工作波段: 8000-13500nm;</p> <p>1.4 像元尺寸: $\leq 17\mu\text{m}$</p> <p>1.5 热红外分辨率: $\geq 640 \times 500$;</p> <p>1.6 热红外灵敏度 (NETD): $\leq 36\text{mk}$ (@25℃)。</p> <p>1.7 热红外视场角: $\geq 88 \times 73^\circ$。</p> <p>1.8 最大光圈: ≥ 1.0</p> <p>1.9 空间分辨率: ≥ 2.70</p> <p>1.10 近摄距: $\leq 0.6\text{m}$</p> <p>1.11 最远测温距离: $\geq 5\text{m}$</p> <p>1.12 精度: $\pm 2\%$</p> <p>1.13 测温范围: $-20 \sim 150^\circ\text{C}$</p> <p>1.14 配备标准温度参考黑体。</p> <p>2. 叶绿素荧光成像模块参数:</p> <p>▲2.1 叶绿素荧光成像分辨率: ≥ 500 万像素, 激发光源: 蓝光。</p> <p>2.2 叶绿素荧光成像测量参数: F_o、F_m、F_v/F_m、F_t、F_m'、Yield (YII)、F_o'、PS、rETR、NPQ、Y(NO)、Y(NPQ)、qN、qP、qL、动力学曲线、最小包围盒 (宽度、高度、面积)、最小外接矩形 (宽度、高度、面积、角度)、最小外接圆 (半径、面积)、凸包 (凸包点数、凸包面积)、轮廓面积、骨架分析 (图片)、R、G、B、NIR、DVI、EVI、GNDVI、PPR、SIPI、TVI、MTVI2、OSAVI、NDVI、RVI1、RVI2、PPR/NDVI、SPIP/RVI1、MNVI、SAVI、MSR、NLI、RDVI、Greenness、NPC1、PSRI、MSAVI2、NDCI (叶绿素指数)、ARI (花青素)。</p> <p>2.3 叶绿素荧光成像视场角: $\geq 85 \times 68^\circ$</p> <p>2.4 叶绿素荧光成像饱和脉冲强度: $\geq 5000\mu\text{mol}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$</p> <p>2.5 叶绿素荧光成像测量光: $0.5 \sim 2\mu\text{mol}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$</p> <p>2.6 颜色深度: $\geq 12\text{bit}$ (软件扩展至 16bit)</p> <p>2.7 CMOS 光学尺寸: $\geq 8.4 \times 7\text{mm}$</p>	国产	

		<p>2.8 像素尺寸：$\leq 3.5\mu\text{m}$。</p> <p>2.9 像素合成：$1\times 1/2\times 2$。</p> <p>2.10 测量光模式：常规模式/Boost 模式(提升模式)</p> <p>2.11 荧光检测范围：660~730nm。</p> <p>▲2.12 成像面积：标准模式距离光源 18cm 时$\geq 16\text{cm} \times 13\text{cm}$。距离植物距离 1 米时，测量区域约为 90cm$\times$70cm。</p> <p>3. 分析系统：</p> <p>3.1 荧光和热红外模型及算法 实现面向不同生物与非生物胁迫影响的作物生理信息获取功能：(真菌病害、干旱、盐碱、营养胁迫等)</p> <p>3.2 实现胁迫影响下作物关键生理特征提取功能： (Fv/Fm (最大光化学效率)、ΦPSII (实际光化学效率)、NPQ (非光化学淬灭) 等)</p> <p>4. 成像箱体参数：</p> <p>4.1 箱体外框架：采用铝型材，表面经阳极氧化处理</p> <p>4.2 面板：碳钢板钣喷涂或铝塑板进行防护。</p> <p>4.3 操作按钮：安装在箱体外框架的面板上。</p> <p>4.4 预留顶视图拍照荧光相机数据传输接口、供电接口以便未来扩展。</p> <p>4.5 外形尺寸：长$\geq 1450\text{mm}$，宽$\geq 1900\text{mm}$，高$\geq 2000\text{mm}$</p> <p>4.6 检修门：宽$\geq 400\text{mm}$，高$\geq 1700\text{mm}$</p> <p>4.7 操作方式：手动开闭，闭到位后通过磁吸合固定。</p> <p>4.8 自动门机构：采用铝型材，表面经阳极氧化处理。</p> <p>4.9 面板：与箱体外框架面板一致。</p> <p>4.10 运动方式：采用双向定位随动器配合导槽，门体设计为弧形移动轨迹。</p> <p>4.11 操作时间：$\leq 3\text{S}$。</p> <p>4.12 箱内输送机构： 箱内输送机构为双层同步机构，下层为滑车行走结构，上层为悬臂同步带输送托盘结构，两者协同运行，配合顶升机构、旋转机构完成工件的输送、定位与转移动作。</p> <p>4.13 箱内旋转机构： 整体设计为铝型材(铝合金材质)框架组装，表面经阳极氧化处理。</p> <p>定位：采用外齿轮与回转支承进行定位，回转支承精</p>		
--	--	--	--	--

			<p>度等级优于 P5。</p> <p>驱动：采用齿轮驱动。</p> <p>减速机：采用蜗轮蜗杆直角减速机，速比为 40。（核实）</p> <p>电机：$\geq 400\text{W}$ 伺服电机。</p> <p>旋转范围：360°。</p> <p>旋转定位最小间隔：1°。</p> <p>重复定位精度：$\pm 1^\circ$。</p> <p>5. 控制</p> <p>5.1 控制方式：采用驱动器脉冲控制与传感器控制相结合的方式。</p> <p>▲5.2 开放所有二次开发端口及通讯规范，投标人须根据采购人实际需求进行定制化开发服务，部分需求在项目实施过程中可能会调整，并提供定制化开发功能模块对应的源码；以上要求需提供单独的承诺函。</p> <p>定制开发服务至少要包含如下项目：</p> <p>实现作物胁迫响应实时预警功能：（阈值预警、趋势预警、空间异质性预警）</p>		
2	全视角高光谱植物成像系统	1	<p>1. 高光谱相机模组（400~2500nm）</p> <p>1.1 工作波段：400~1000nm：</p> <p>1.1.1 光谱分辨率：$\leq 2.5\text{nm}$</p> <p>1.1.2 光谱采样：$\leq 2.7\text{nm}$</p> <p>1.1.3 光谱波段：≥ 448</p> <p>1.1.4 空间分辨率：≥ 1024</p> <p>1.1.5 光圈：$\leq F1.7$</p> <p>1.1.6 信噪比（最大信号）：$\geq 420:1$</p> <p>1.1.7 传感器材料：CMOS</p> <p>1.1.8 FOV：38°</p> <p>1.2 工作波段：960~2500nm：</p> <p>1.2.1 光谱分辨率：$\leq 8\text{nm}$</p> <p>1.2.2 光谱采样：$\leq 4\text{nm}$</p> <p>1.2.3 光谱波段：≥ 392</p> <p>1.2.4 空间分辨率：≥ 640</p> <p>1.2.5 光圈：$\leq F2.0$</p> <p>1.2.6 信噪比（最大信号）：$\geq 1200:1$</p> <p>1.2.7 传感器材料：MCT</p> <p>1.2.8 FOV：$\geq 38^\circ$</p> <p>1.3 软件接口协议：支持 GeniCam</p> <p>硬件接口协议：GigE</p> <p>▲控制软件：需在同一软件内可视化控制高光谱成</p>	国产	

		<p>像；可控制暗校准和白校准；可控制扫描速度及旋转速度；可控制帧率、曝光速度、垂直及水平 Binning。</p> <p>数据处理单元：以太网 1Gbps x4；内部储存$\geq 1\text{TB}$；内存$\geq 32\text{GB}$；CPU≥ 8 核心</p> <p>三维重建</p> <p>拍摄策略调整的功能,自动调整拍摄角度间隔调整。预留高光谱顶视图拍照硬件接口、线缆接口以便未来扩展。</p> <p>2. 成像箱体参数：</p> <p>2.1 主体框架</p> <p>型材框架：主框架由型材搭建。</p> <p>面板：采用厚碳钢板钣喷涂或铝塑板。</p> <p>操作按钮：安装在箱体外框架的面板上。</p> <p>外形尺寸：长$\geq 2900\text{mm}$，宽$\geq 2900\text{mm}$，高$\geq 2700\text{mm}$。</p> <p>检修门：宽$\geq 1000\text{mm}$，高$\geq 2000\text{mm}$。</p> <p>检修门操作方式：手动开闭，闭到位后通过磁吸合固定。</p> <p>自动门机构：采用铝型材搭建，表面经阳极氧化处理。</p> <p>自动门面板：与箱体外框架面板一致，采用$\geq 1.2\text{mm}$厚碳钢板钣喷涂或$\geq 3\text{mm}$厚铝塑板防护。</p> <p>自动门导向：采用双向定位随动器配合导槽。</p> <p>自动门驱动：齿轮齿条。</p> <p>自动门操作时间：$\leq 3\text{S}$。</p> <p>2.2 成像箱体内部输送机构</p> <p>成像箱体箱内输送机构为双层同步机构，下层为滑车行走结构，上层为悬臂同步带输送托盘结构，两者协同运行，配合顶升机构、旋转机构完成工件的输送、定位与转移动作。</p> <p>2.3 同步旋转成像机构</p> <p>框架结构：整体设计为 C 形悬臂结构。</p> <p>C 形悬臂结构为成相设备提供环形的旋转工作空间，使成相设备能够围绕样品进行 360° 旋转。</p> <p>最小拍摄间隔：$\leq 1^\circ$。</p> <p>上下运动直线模组：负载$\geq 20\text{kg}$，驱动电机步进电机，重复定位精度$\pm 1\text{mm}$，有效行程$\geq 2000\text{mm}$，速度$\geq 3\text{cm/s}$；本体采用铝合金材质，适配 $5\sim 45^\circ\text{C}$ 工作环境。</p> <p>全光谱光源功耗$\geq 200\text{W}$，供电电压 220VAC；光参数为暖光，色温 $3000\text{K}\pm 300\text{K}$，发光角度 360°。</p>		
--	--	--	--	--

		<p>载重能力：$\geq 25\text{kg}$。</p> <p>自动传送带用于从箱体外加载样品。</p> <p>箱体具备可扩展性，可与其他箱体对接并集成控制。</p> <p>箱体具备故障检测，上报能力。</p> <p>提供数据计算及储存平台。</p> <p>对外通讯接口及可扩展外部接口。</p> <p>样本编号识别。</p> <p>需提供成像箱体的内部结构、外部结构设计图。</p> <p>2.4 自动传送带参数：</p> <p>2.4.1 成像箱体配备自动传送带。</p> <p>2.4.2 自动传送带需采用皮带作为运载输送方式。</p> <p>2.4.3 自动传送带皮带工作面宽度 $240\text{mm} \pm 2\text{mm}$，主体宽度 $255\text{mm} \pm 2\text{mm}$，除主体外其余附件最宽处 $\leq 300\text{mm}$。</p> <p>2.4.4 自动传送带驱动电机具备左、中、右三个安装位置。</p> <p>2.4.5 自动传送带工作速度：$\geq 6\text{m/min}$。</p> <p>在关键点位具备 RFID 读写装置用于识别样品编号。</p> <p>2.2.6 每段动力装置 $\geq 0.1\text{kW}$，每个动力装置均需要向控制器汇报工作状态及错误信息。</p> <p>2.2.7 自动传送带需配备若干挡停装置以实现流量控制。</p> <p>2.2.8 自动传送带支路需要采用顶升/横移或其他移动方式。且需要具备移动位置汇报，错误信息汇报等功能，所有可受控移动组件均需具备位置检测功能。</p> <p>2.2.9 可扩展性：自动传送带接入成像箱体，预留可接入测量设备等未来可升级装置的硬件及软件接口，支持二次开发提供技术支持及扩展能力。</p> <p>2.2.10 系统安装可覆盖整体运行状况的监控设施。</p> <p>2.2.11 在系统易于接触到的位置安装急停开关。</p> <p>自动传送带中电气组件的结构、外壳或护罩等保护措施。</p> <p>2.2.12 自动传送带应设置电源联接装置。</p> <p>2.2.13 传送带通讯功能包含通讯协议、通讯连接的建立、指令传输、状态信息传输及数据传输功能。所支持的通讯协议至少包含 TCP/IP、Profinet、Modbus TCP 等常用通讯协议用以保护通讯过程稳定、安全，可辅以光纤、RS-232、RS-485 等工业通用标准总线技术。</p> <p>2.2.14 需提供传送带布局图、成像箱体工程结构图</p>	
--	--	--	--

			<p>等图纸及三维模型。</p> <p>▲3. 开放所有二次开发端口及通讯规范 开放所有二次开发端口及通讯规范，投标人须根据采购人实际需求进行定制化开发服务，部分需求在项目实施过程中可能会调整，并提供定制化开发功能模块对应的源码；以上要求需提供单独的承诺函。定制开发服务至少要包含如下项目： 基于人工智能算法建立光谱数据与化学成分之间的定量关系功能：（叶绿素 a、b 含量、类胡萝卜素含量、氮含量、叶片含水量等）。</p>		
3	高通量全自动三维多光谱成像系统	2	<p>1. 传感器</p> <p>1.1▲工作波段：不少于 8 个波段，至少包含 450nm, 530nm, 650nm, 670nm, 710nm, 730nm, 840nm, 960nm。 合成分辨率：≥3600 万像素。 单通道分辨率：≥600 万像素 画幅比例：3:2。 AD 精度：≥12 位。 传感器响应特性：线性响应。 像素合成：1/2/4/8。 帧率提升：支持垂直及水平方向。 减采样：2, 4, 8。 最大帧率：6fps（最大分辨率工作情下）。 曝光时间：0.1ms-1000ms。 长曝光支持：≥30s。 植物测量空间：直径≥1 米，高度≥1.5 米。 数据接口：GigE。 硬件端口：带光耦的闪光输出；带光耦的触发输入；GPIO 端口≥2； 图像调整及校正：自动曝光；自动增益；Gamma 校正；LUT 校正。 板载设置：Mono8；Mono10；Mono10p；Mono12；Mono12p；ROI；FPGA 抽帧；Binning 合成；IP 设置；带宽管理；自由运行；软件触发；硬件触发；降噪；最大光量子效率：≥80% 三维重建：支持获取图片后进行三维重建。（提供三维重建结果展示） 数据分析：株高、顶宽、底宽、叶层最大宽、叶层最大宽在叶层高的位置、最小包围盒体积、凸包体积、冠层投影面积、冠层投影凸包面积、侧投影面积、自由设置基于多光谱图像所提供波段的光谱指数。</p>	国产	

		<p>其他功能：三维校正、原始数据校正、色彩校正、背景排除。</p> <p>系统工作温度：-15~50℃，室内非冷凝环境。</p> <p>扫描速度：30s~360s 可调整。</p> <p>通讯：Ethernet 或 WIFI。</p> <p>数据处理：由数据处理单元进行</p> <p>数据处理单元：以太网 1Gbps x8；计算核心数 14 核心 20 线程；储存空间 1TB；CUDA 计算核心≥2800 个。内存≥32G。</p> <p>▲控制软件：可控制旋转拍摄速度、拍摄张数、拍摄间隔、图片格式、可手动控制旋转角度、显示实时影像、可手动控制曝光或自动曝光测量、手动调整增益、白平衡手动调整或自动调整。</p> <p>多光谱模型及算法</p> <p>实现基于多视图三维重建技术的作物三维模型重建功能：</p> <p>实现作物关键表型特征自动提取功能：（株高、凸包体积、投影叶面积、叶面积密度、冠幅宽度与深度、）</p> <p>拍摄策略调整的功能：</p> <p>调整高度、俯仰角度，沿径向方向调整距离</p> <p>双模式扫描（物体动和物体不动）</p> <p>1.2 可见光相机成像单元：</p> <p>可见光相机数量：≥12 个。</p> <p>分辨率：≥5120 x 5120。</p> <p>传感器类型：CMOS。</p> <p>传感器尺寸：Type 1.1。</p> <p>像素大小：3.45 μm × 3.45 μm。</p> <p>镜头接口：C 接口。</p> <p>帧频：150fps。</p> <p>ADC：12Bit。</p> <p>RAM：128G。</p> <p>2. 成像箱体参数：</p> <p>2.1 主体框架</p> <p>型材框架：主框架由铝合金型材搭建。</p> <p>面板：采用厚碳钢板钣喷涂或铝塑板。</p> <p>操作按钮：安装在箱体外框架的面板上。</p> <p>外形尺寸：长≥2900mm，宽≥2900mm，高≥2700mm。</p> <p>检修门：宽≥1000mm，高≥2000mm。</p> <p>检修门操作方式：手动开闭，闭到位后通过磁吸合固定。</p> <p>自动门机构：采用铝型材搭建，表面经阳极氧化处</p>		
--	--	--	--	--

		<p>理。</p> <p>自动门面板：与箱体外框架面板一致，$\geq 1.2\text{mm}$ 厚碳钢板钣喷涂或$\geq 3\text{mm}$ 厚铝塑板防护。</p> <p>自动门导向：采用双向定位随动器配合导槽。</p> <p>自动门驱动：齿轮齿条。</p> <p>自动门操作时间：$\leq 3\text{s}$。</p> <p>2.2 成像箱体内部输送机构</p> <p>成像箱体箱内输送机构为双层同步机构，下层为滑车行走结构，上层为悬臂同步带输送托盘结构，两者协同运行，配合顶升机构、旋转机构完成工件的输送、定位与转移动作。</p> <p>2.3 同步旋转成像机构</p> <p>框架结构：整体设计为 C 形悬臂结构。</p> <p>C 形悬臂结构为成相设备提供环形的旋转工作空间，使成相设备能够围绕样品进行 360° 旋转。</p> <p>最小拍摄间隔：$\leq 1^\circ$。</p> <p>全光谱光源功耗$\geq 200\text{W}$，供电电压 220VAC；光参数为暖光，色温 $3000\text{K} \pm 300\text{K}$，发光角度 360°。</p> <p>载重能力：$\geq 25\text{kg}$。</p> <p>自动传送带用于从箱体外加载样品。</p> <p>箱体具备可扩展性，可与其他箱体对接并集成控制。</p> <p>箱体具备故障检测，上报能力。</p> <p>提供数据计算及储存平台（数据处理单元）。</p> <p>对外通讯接口及可扩展外部接口。</p> <p>样本编号识别。</p> <p>预留顶视图拍照多光谱相机硬件接口、供电线缆及数据线缆接口以便未来扩展。</p> <p>需提供成像箱体的内部结构、外部结构设计图。</p> <p>2.4 自动传送带参数：</p> <p>2.4.1 RGB 相机：≥ 400 万像素，用于样品进入成像箱体前进行植物的快速拍照。</p> <p>2.4.2 自动传送带需采用皮带作为运载输送方式，具备现场可更换性且同型号线体具备配件可互换性。</p> <p>2.4.3 自动传送带皮带工作面宽度 $240\text{mm} \pm 2\text{mm}$，主体宽度 $255\text{mm} \pm 2\text{mm}$，除主体外其余附件最宽处小于 300mm。</p> <p>2.4.4 自动传送带驱动电机具备左，中，右三个安装位置。</p> <p>2.4.5 自动传送带工作速度：不低于 6 米/分钟。</p> <p>2.4.6 在关键点位具备 RFID 读写装置用于识别样品</p>		
--	--	--	--	--

		<p>编号。</p> <p>2.4.7 每段动力装置不得小于 0.1kW，采用 220V 供电。每个动力装置均需要向控制器汇报工作状态及错误信息。</p> <p>2.4.8 自动传送带需配备若干挡停装置以实现流量控制，挡停装置使用电动作为动力源。</p> <p>2.4.9 自动传送带支路需要采用顶升/横移或其他移动方式，采用电动作为动力单元。且需要具备移动位置汇报，错误信息汇报等功能，所有可受控移动组件均需具备位置检测功能。</p> <p>2.4.10 可扩展性：自动传送带接入成像箱体，预留可接入测量设备等未来可升级装置的硬件及软件接口，未来可无缝升级相应的测量及控制能力。为后续二次开发提供技术支持及扩展能力。</p> <p>2.4.11 系统安装可覆盖整体运行状况的监控设施以监控系统运行状态。</p> <p>2.4.12 在系统易于接触到的位置安装急停开关。</p> <p>2.4.13 自动传送带中电气组件的结构、外壳或护罩等，均不会产生意外接触带电部分的危险。外壳、护罩等部件只允许用工具拆卸或打开。</p> <p>2.4.14 自动传送带应设置电源联接装置。电源线应选用橡皮绝缘软线电缆。电源线中的绿/黄组合绝缘线芯只能与专门的接地端子联接。电源线应采用螺钉、螺母或等效件进行联接，并由专门固定装置定位。</p> <p>2.4.15 绝缘材料制成的螺纹件不能应用于任何电气联接。</p> <p>2.4.16 传送带通讯功能包含通讯协议、通讯连接的建立、指令传输、状态信息传输及数据传输功能。所支持的通讯协议至少包含 TCP/IP、Profinet、Modbus TCP 等常用通讯协议用以保护通讯过程稳定、安全，可辅以光纤、RS-232、RS-485 等工业通用标准总线技术。</p> <p>2.4.17 投标时需提供传送带布局图、成像箱体工程结构图等图纸及三维模型。</p> <p>▲3. 开放所有二次开发端口及通讯规范 开放所有二次开发端口及通讯规范，投标人须根据采购人实际需求进行定制化开发服务，部分需求在项目实施过程中可能会调整，并提供定制化开发功能模块对应的源码；以上要求需提供单独的承诺函。定制开发服务至少需提供如下内容：</p>		
--	--	--	--	--

			<p>实现多源光谱图像信息与三维点云的匹配方法功能：</p> <p>实现作物生理生化的三维分布可视化与结果分析功能：分蘖数，（NDVI（归一化差值植被指数）、NDRE（归一化差值红边指数）、GNDVI（绿度归一化差值植被指数）、PSRI（植物衰老反射指数）等）</p>		
4	整株作物光合监测系统	1	<p>1、主机控制器</p> <p>(1)CO₂ 测量范围：0~20000 ppm，准确度优于读值的1.5%。</p> <p>(2)CO₂ 零点漂移：≤0.15ppm/℃。</p> <p>(3)CO₂ 总漂移（°C）：<0.4ppm/℃ @ 370ppm</p> <p>(4)H₂O 测量范围：0-60mmol/mol，准确度优于读值的1.5%。</p> <p>(5)H₂O 零点漂移：≤0.005 mmol mol⁻¹/°C</p> <p>(6)H₂O 总漂移：≤0.016 mmol mol⁻¹/°C</p> <p>(7)响应速度：≤3.5s</p> <p>(8)操作方式：≥7 吋彩色液晶触摸屏操作，可设置实验开始日期和时间、单次测量时长、测量记录等待时间、测量箱打开时长等。</p> <p>(9)用户界面：包括主界面、测量界面、数据显示界面、参数设置界面。</p> <p>(10)工作方式：全自动模式，自动驱动测量箱并自动记录测量数据，测量软件中可设置自动启动与自动停止时间，系统可根据时间自动执行启动与停止，实时展示 CO₂ 测量数据。</p> <p>(11)传感器校准操作方式：可通过触摸屏设置界面输入传感器校准参数</p> <p>(12)远程监控：配监控摄像头。</p> <p>(13)远程控制模块：远程登录设备，查看和下载数据</p> <p>(14)测量数据：光合速率、气体流速、CO₂ 摩尔浓度、H₂O 摩尔浓度、光合有效辐射 PAR、空气温度、空气相对湿度、大气压、土壤温度、土壤水分、土壤电导率等参数</p> <p>(15)具备气路干燥功能，每轮测量结束系统自动执行干燥功能。</p> <p>2、冠层光合测量箱</p> <p>(1)测量箱的覆盖土地面积≥1 m²，长宽高：≥1m×1m×1.5m</p> <p>(2)配套测量箱数量：≥8 套</p> <p>▲(3)每个测量箱配置独立的可控光 LED 光源，光源</p>	国产	

		<p>面积$\geq 1.5\text{m}^2$, 光照强度调节范围: $0\sim 2000\ \mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$</p> <p>(4) 测量箱的开启由主机控制, 电动驱动顶盖对开, 最大敞开角度$\geq 90^\circ$</p> <p>(5) 测量箱的工作方式: 自动测量、手动测量, 可通过测量箱挡位开关实现两种模式自由切换</p> <p>(6) 箱体顶盖为钢化玻璃的透明材质, 透光率$> 95\%$。</p> <p>(7) 箱体采用模块化设计, 可通过凸凹卡槽拼接并螺栓固定进行拼装; 箱体结构材质为铝合金+表面喷砂氧化处理;</p> <p>(8) 箱体采用 PC 板透光板, 透光板厚度$\geq 1.2\text{mm}$, 透光率$> 85\%$ (提供第三方检测报告证明)</p> <p>(9) 箱体内配套电动驱动的气体混合风扇≥ 4 个, 进行气体持续性混合, 风扇风量$\geq 82\text{CFM}$, 风压: $200\sim 240\text{Pa}$; 防水等级: $\geq \text{IP55}$; 风扇转速 $5500\sim 6500\text{RPM}$;</p> <p>(10) 测量箱采用顶盖重力压紧密封条进行封闭, 气密性 $2\cdot 10^{-4}\text{ s}^{-1}$ (提供第三方检测报告证明)</p> <p>(11) 连接器防护等级: $\geq \text{IP67}$。线缆和采样管采用尼龙波纹护套管进行防护。采样管长度≥ 15 米。</p> <p>3、数据分析软件</p> <p>(1) 数据分析软件: 一键式自动安装, 一键式导入批量数据分析能软件</p> <p>(2) 数据分析软件兼容性兼容 Windows 系统, 安装于用户 PC 电脑, 分析结果数据格式为 CSV 格式, 便于后续统计分析</p> <p>(3) 软件计算参数: 冠层光合速率、冠层蒸腾速率、(暗下) 冠层呼吸速率、单次测量过程中的平均 PAR、温度、湿度、气压、土壤温度、湿度、电导率等</p> <p>(4) 软件分析结果数据包含测量时间信息: 包括年、月、日、DOY、时间、秒为单位的时间以及测量箱编号等, 测量时间为单次测量过程的平均时间</p> <p>(5) 测量数据质量筛选功能: 通过软件可以对光强变异系数、CO_2 拟合优度进行筛选</p> <p>(6) 光合模拟分析: 具备光合模拟分析功能, 提供光线追踪软件</p> <p>(7) 光线追踪和冠层光分布模拟: 软件参数至少包含光线追踪空间范围 (包括三维空间 X 最小值、X 最大值、Y 最小值、Y 最大值、Z 最小值、Z 最大值),</p>		
--	--	---	--	--

			<p>叶片透射率、叶片反射率，用来计算直射光和散射光比例的大气透射率，光线间距，气候数据设置等</p> <p>4、仪器配置清单：</p> <p>4.1 主机控制器，1 台</p> <p>4.2 环境因子传感器 1 套：包括光量子传感器、温度传感器、湿度传感器、压强传感器、土壤温度/湿度/电导率三合一传感器</p> <p>4.3 冠层光合测量箱，8 套，包含自动测量顶盖、箱体及底座，自动顶盖收纳支架，气体混匀系统，采样管及线缆</p> <p>4.4 可控光单元，8 套</p> <p>4.4 数据处理软件，1 套</p> <p>4.5 主机专用三角架，1 个</p> <p>4.6 备用螺栓及线绳，1 套</p> <p>4.7 安装工具，1 套</p> <p>开放所有二次开发端口及通讯规范</p> <p>开放所有二次开发端口及通讯规范，投标人须根据采购人实际需求进行定制化开发服务，部分需求在项目实施过程中可能会调整，并提供定制化开发功能模块对应的源码；以上要求需提供单独的承诺函。</p>		
5	田间低空表型监测系统	6	<p>1. 工作条件</p> <p>1.1 环境温度：-20℃ ~50℃（无太阳辐射）</p> <p>1.2、技术规格及参数要求</p> <p>1.2.1 飞行器：<10kg；</p> <p>1.2.2 起飞重量：≥15kg；</p> <p>▲1.2.3 载重：≥6kg；</p> <p>1.2.4 上升速度：≥10m/s；</p> <p>1.2.5 最大水平飞行速度（海平面附近无风）：≥25m/s；</p> <p>1.2.6 最大起飞海拔高度：≥5000 米；</p> <p>1.2.7 飞行时间（无风环境）：≥50 分钟；</p> <p>1.2.8 信号有效距离（无干扰、无遮挡）：≥40 公里；</p> <p>1.2.9 显示器分辨率：≥1920*1080</p> <p>1.2.10 抗风速度：≥10m/s；</p> <p>1.2.11 GNSS: GPS + Galileo + BeiDou + GLONASS；</p> <p>1.2.12 RTK 定位精度：水平：1 厘米 + 1 ppm；垂直：1.5 厘米 + 1 ppm</p> <p>1.2.13 挂载数量：≥7</p> <p>1.3、设备配置</p> <p>1.3.1 无人机一套</p>	国产	

		<p>1.3.2 遥控器 1 个、</p> <p>1.3.3 原装智能飞行电池 2 组（循环次数≥ 400）</p> <p>1.3.4 智能电池箱 1 个</p> <p>1.3.5 无人机保险≥ 1 年，保额≥ 55000/年</p> <p>1.3.6 无人机三者险≥ 3 年（保额≥ 100 万/年）</p> <p>2、机载 RGB 相机</p> <p>2.1 工作条件</p> <p>2.1.1 环境温度：-20°C 至 50°C（无太阳辐射）</p> <p>2.2 技术规格与参数要求</p> <p>2.2.1 重量：$\leq 800\text{g}$</p> <p>2.2.2 防护等级：$\geq \text{IP4X}$</p> <p>2.2.3 绝对精度：平面精度：$\leq 3\text{cm}$，高程精度：$\leq 5\text{cm}$，*GSD$\leq 3\text{cm}$，航向重叠率 $\geq 75\%$，旁向重叠率 $\geq 55\%$。</p> <p>2.2.4 传感器：传感器尺寸（照片）：$\geq 35 \times 24 \text{ mm}$（全画幅）；</p> <p>2.2.5 传感器尺寸（最大视频尺寸）：$\geq 30 \times 19 \text{ mm}$；</p> <p>▲2.2.6 有效像素：$\geq 4500$ 万</p> <p>2.2.7 像元大小：$\geq 4\mu\text{m}$</p> <p>2.2.8 增稳云台：具备三轴增稳云台，角度抖动量不超过$\pm 0.01^{\circ}$</p> <p>2.2.9 云台转动范围：云台可控转动范围应达到俯仰：-120° 至 $+30^{\circ}$，平移：$\pm 320^{\circ}$</p> <p>2.3 设备配置</p> <p>2.3.1 主机一个</p> <p>3、机载高光谱相机</p> <p>3.1 工作条件</p> <p>3.1.1 工作温度：-20°C 至 50°C</p> <p>3.1.2 存储温度：-20°C 至 60°C</p> <p>3.2 技术规格与参数要求</p> <p>3.2.1 ▲成像方式：透射式光栅，无人机既可以悬停内置推扫采集数据，又可以在飞行中推扫采集数据的复合式成像，获得无几何畸变的高光谱图像数据；</p> <p>3.2.2 照明方式：梯度获取数据：可观察并采集 ROI 目标物不同高度下的信息数据，无人机可垂直梯度升高悬停采集高光谱图像数据且无需水平移动（提供 4 个飞行高度的无人机遥控器界面详细截屏图片资料说明）</p> <p>3.2.3 波长范围：$400 \sim 1000 \text{ nm}$；</p> <p>3.2.4 光谱通道数：≥ 1200，可通过软件 binning</p>		
--	--	--	--	--

		<p>3.2.5 空间像素数：≥ 1920</p> <p>3.2.6 光谱分辨率 (FWHM) $\leq 2.5\text{nm}$;</p> <p>3.2.7 狭缝宽度：$\geq 25\text{ }\mu\text{m}$</p> <p>3.2.8 像素大小：$\geq 6.5\mu\text{m} \times 6.5\mu\text{m}$</p> <p>3.2.9 图像位深：12bit</p> <p>3.2.10 光圈：F/2.4</p> <p>3.2.11 配备辅助摄像头：机载高光谱成像仪数据采集时可实时显示被测区域；高光谱主机内部内置微型电脑控制系统：CPU: I7，内存：$\geq 16\text{GB}$，硬盘：$\geq 1\text{TB}$</p> <p>▲ 3.2.12 批量数据校正：单个航点的机载高光谱图像数据进行镜头校正、反射率校正、大气校正，均能批处理。</p> <p>▲ 3.2.13 内置快门：可实现自动采集暗背景数据，无需手动扣镜头盖采集。</p> <p>3.2.14 三轴增稳云台：需包含校正无人机偏航、俯仰、翻滚 3 个维度的实时校正 3 轴增稳云台，3 轴 3 电机，保证逐线推扫图像不会出现拉伸、压缩、扭曲等无效数据。</p> <p>3.2.15 异常数据自动处理：批量影像导入、异常数据自动删除，处理后原始数据经过镜头校准、大气校准和反射率校准等处理后，通过拼接软件自动生成拼接大图，大图每个像素点有准确的经纬度和高度信息，同时拼接大图可与卫星数据进行位置比对，误差不超过 0.1m。</p> <p>3.2.16 光谱角匹配，可设置光谱角度，截取指定波段数据：下限波长和上限波长，可实现主成分分析 (PCA) 功能，选择输出主成分的数量。</p> <p>3.2.17 起飞后飞到指定高度后，通过采集灰色靶标布数据，根据光照情况自动推导出积分时间，保证采集数据不过曝。提升数据的反射率准确性。</p> <p>3.2.18 多种投影算法组合：具备 mercator 墨卡托投影、transmercator 横轴墨卡托投影、spherical 球墨投影和 Plane 平面投影四种投影算法选择；ray 射线法空三和 reproj 重投影空三两种拼接算法，相互组合，适应不同类型高光谱图像的拼接，提高拼接精准性。</p> <p>3.2.19 航点规划软件：提供自研航点规划软件（非无人机飞控软件），手动输入起始及终点的经纬度坐标、飞行高度、航点重叠度、航线重叠度、悬停</p>	
--	--	--	--

		<p>时间（秒），可自动计算出扫描视场宽度、空间分辨率、航点间距、航线间距、航点数，同时自动生成无人机各个悬停点的经纬度坐标和航点动作的KMZ文件，直接导入无人机控制系统，完成航点设定，同时可以根据地形情况进行3D模拟飞行路线规划。</p> <p>3.3 设备配置</p> <p>3.3.1 可见近红外高光谱成像仪主机 1套；</p> <p>3.3.2 可见近红外镜头 一个；</p> <p>3.3.3 适配可见近红外高光谱成像仪三轴增稳云台一个；</p> <p>3.3.4 靶标布靶标布:1块 50%反射率面积 2平方米</p> <p>3.3.5 设备箱 1个；</p> <p>3.3.6 附件箱 1个（每个含：减震挂架，配套线缆，无线键鼠，加长起落架，地面端适配器，显卡欺骗器，固态移动硬盘）；</p> <p>3.3.7 采集控制软件（内置主机微处理系统中） 1套；</p> <p>3.3.8 数据分析软件 1套；</p> <p>3.3.9 数据拼接软件 1套；</p> <p>3.3.10 航点规划软件 1套</p> <p>4、机载多光谱相机：</p> <p>4.1 工作条件</p> <p>4.1.1 工作环境温度：-10℃~+50℃（相对风速≥1m/s）</p> <p>4.1.2 存储环境温度：-30℃~+70℃</p> <p>4.1.3 环境湿度：RH(%)≤85%(非结露)</p> <p>4.2 技术规格与参数要求</p> <p>▲4.2.1 组配方式：≥5个多光谱通道+1个RGB通道</p> <p>4.2.2 传感器类型：CMOS</p> <p>4.2.3 靶面大小：1/1.8"；RGB：1/2.3"</p> <p>4.2.4 有效像素：3.2Mpx；RGB：12.3Mpx</p> <p>4.2.5 波段范围：多光谱典型值：450nm@30nm, 555nm@27nm, 660nm@22nm, 720nm@10nm, 840nm@30nm；支持400-1000nm范围支持定制</p> <p>4.2.6 快门类型：全局；RGB：卷帘</p> <p>4.2.7 量化位数：12bit；RGB：8bit</p> <p>4.2.8 视场：≥45°×35°</p> <p>4.2.9 地面分辨率：多光谱：≥0.3m@h500m；RGB：≥0.15m@h500m</p> <p>4.2.10 覆盖宽度：≥105m×80m@h120m；RGB：105m×75m@h120m</p> <p>▲4.2.11 多光谱通道：450nm±30nm, 555nm±</p>		
--	--	--	--	--

		<p>27nm, 660nm±22nm, 720nm±10nm, 840nm±30nm</p> <p>4.2.12 整机重量: ≥850g</p> <p>4.2.13 多光谱图片格式: 16bit原始TIFF & 8bit 反射率JPEG RGB; 8bit JPEG; 包含GPS、环境光信息</p> <p>4.2.14 存储介质: 标配128G、最大支持2T的USB3.0存储设备</p> <p>4.2.15 拍摄触发: 重叠率触发、定时触发</p> <p>4.2.16 最高拍摄频率: 拍照模式: ≥1Hz; 视频模式: ≥20Hz</p> <p>4.3 设备配置</p> <p>4.3.1 多光谱成像仪主机 1套;</p> <p>4.3.2 定标板 1块</p> <p>4.3.3 包装箱 1个;</p> <p>4.3.4 数据分析软件 1套;</p> <p>5、机载激光雷达:</p> <p>1.1 工作条件</p> <p>5.1.1 防护等级: ≥IP54</p> <p>5.1.2 存储温度: -40℃ 至 70℃</p> <p>5.1.3 工作温度: -20℃ 至 50℃</p> <p>5.2 技术规格与参数要求</p> <p>5.2.1 尺寸: ≤长195mm, 宽165mm, 高205mm</p> <p>5.2.2 量程: ≤700 米@10% 反射率, ≥350 kHz ≥950 米@10% 反射率, ≥100 kHz</p> <p>5.2.3 自由度: 三轴(俯仰、横滚、偏航)</p> <p>5.2.4 惯导: 航向精度: 0.02° (1σ) 俯仰/横滚精度: 0.01° (1σ)</p> <p>5.2.5 实时点云上色模式: 反射率、高度、距离、真彩</p> <p>5.2.6 测距精度 (RMS 1σ): 绝对精: ≤10mm@150m; 重复精度: ≤5mm@150m</p> <p>5.2.7 支持回波数量: ≥16回波</p> <p>5.2.8 扫描模式: 一字重复扫描, 非重复扫描</p> <p>5.2.9 FOV: 重复扫描: ≥水平 80°, ≥垂直 3°; 非重复扫描: ≥水平 80°, ≥垂直 80°</p> <p>5.2.10 最小测量距离: ≤3 米</p> <p>5.2.11 激光发散角: 水平≤ 0.2 mrad, 垂直≤ 0.6 mrad</p> <p>5.2.12 激光波长: 1535 纳米</p> <p>5.2.13 激光光斑大小: Φ 41 毫米@120 米 (1/e²) Φ 86 毫米@300 米 (1/e²)</p> <p>5.2.14 激光点频: 100-2000kHz(可调)</p> <p>可见光模组: ≥2个M43画幅1亿像素</p> <p>5.2.15 系统精度: 高程3cm/水平4cm(120m正射) 高程5cm/水平7.5cm(300m正射)</p>		
--	--	--	--	--

		<p>5.3 设备配置</p> <p>5.3.1 激光雷达 主机 1 个;</p> <p>5.3.2 包装箱 1 个;</p> <p>5.3.3 数据分析软件 1 套;</p> <p>5.3.4 相机保险一年</p> <p>6、机载红外热像仪</p> <p>6.1 工作条件:</p> <p>6.1.1 存储温度: -20°C 至 60°C</p> <p>6.1.2 工作温度: -20°C 至 50°C</p> <p>6.2 技术规格与参数要求</p> <p>6.2.1 热成像传感器: 非制冷氧化钒 (VOx) 微测热辐射计</p> <p>6.2.2 镜头: 焦距: $\leq 24\text{ mm}$ (等效焦距: $\leq 52\text{ mm}$), 光圈: $f/0.95$</p> <p>6.2.3 数字变焦等效倍数: ≥ 32 倍</p> <p>6.2.4 广角相机视频分辨率: 视频分辨率 $\geq 3840 \times 2160@30\text{fps}$</p> <p>6.2.5 照片分辨率: $\geq 1280 \times 1024$</p> <p>6.2.6 像元间距: $\leq 12\text{ }\mu\text{m}$</p> <p>6.2.7 波长范围: $8\text{ }\mu\text{m}$ 至 $14\text{ }\mu\text{m}$</p> <p>6.2.8 负载广角相机有效像素: 有效像素 ≥ 4800 万。</p> <p>6.2.9 负载广角相机照片尺寸: 最大照片尺寸 $\geq 8064 \times 6048$</p> <p>6.2.10 负载广角相机传感器: 传感器尺寸 $\geq 1/1.3$ 英寸 CMOS</p> <p>▲6.2.11 广角相机视频分辨率: 视频分辨率 $\geq 3840 \times 2160@30\text{fps}$</p> <p>6.2.12 负载广角相机拍摄模式: 广角相机需具备智能拍照、单拍、超清矩阵拍摄、全景、定时拍摄功能。定时拍时间间隔支持最快 0.7s</p> <p>6.2.13 夜景模式: 支持开启夜景模式后进入全彩夜视功能, 支持 25fps, 15fps, 5fps 三档模式设置</p> <p>6.2.14 负载变焦相机传感器: 传感器尺寸 $\geq 1/1.8$ 英寸 CMOS</p> <p>▲6.2.15 负载变焦相机有效像素: 有效像素 ≥ 4000 万</p> <p>6.2.16 负载变焦相机照片尺寸: 最大照片尺寸 $\geq 7328 \times 5496$</p> <p>6.2.17 负载变焦相机拍摄最大视频分辨率: $\geq 3840 \times 2160@30\text{fps}$</p> <p>▲6.2.18 负载变焦相机可见光光学变焦倍数: 光学变焦能力 ≥ 34 倍</p> <p>6.2.19 红外相机测温方式: 至少需支持点测温/区</p>		
--	--	---	--	--

		<p>域测温/中心点测温3种测温方式</p> <p>6.3 设备配置</p> <p>6.3.1 机载热红外成像仪 主机 1 个（与本次采购无人机集成度高）；</p> <p>6.3.2 包装箱 1 个；</p> <p>6.3.3 数据分析软件 1 套；</p> <p>6.3.4 配套三轴增稳云台 1 个</p> <p>7、机载叶绿素荧光测量系统</p> <p>7.1 工作条件</p> <p>7.1.1 存储温度：-20℃ ~ 60℃</p> <p>7.1.2 工作温度：-20℃ ~ 50℃</p> <p>7.2 技术规格与参数要求</p> <p>7.2.1 光谱范围： 650~800nm</p> <p>7.2.2 光谱仪狭缝SMA： 约1mm高x25μm宽</p> <p>7.2.3 探测器尺寸： 24μm*24μm</p> <p>7.2.4 像素： ≥1044*64</p> <p>7.2.5 光谱采样间隔： ≤ 0.2nm</p> <p>7.2.6 信噪比SNR： 1000:1</p> <p>7.2.7 波长示值温漂： ≤0.2nm（-20 - 60℃，基准25℃）</p> <p>7.2.8 A/D转换： ≥18bit</p> <p>7.2.9 光谱校准： 采用Hg、Ne、Ar等作为标准光源对光谱进行波长校准定标</p> <p>7.2.10 实时太阳光采集校准系统</p> <p>7.2.11 光纤传导： 光纤使用特殊结构，同步采集上行和下行的辐射及暗背景信号，内置不同探测器收集同一标定区域的平均光谱</p> <p>7.2.12 暗背景采集： 采样电子Shutter，在光纤入光口前设计电子快门结构，通过控制主板发送相应的指令，Shutter实现不同采集环境下的背景信号（上行和下行均设计有快门结构）</p> <p>7.2.13 辅助相机：借助辅助摄像功能，可以获取监控目标区域的RGB等图像，以便更好的对研究区域进行</p> <p>7.2.14 软件与数据处理： 具有760nm、687nm日光诱导叶绿素荧光提取功能，支持5种不同的提取算法（3FLD，SFM，iFLD，sFLD，BSF算法），支持辐射校准、植被指数（NDVI，EVI，PRI）计算，支持地面日光诱导叶绿素荧光仪数据、机载光合植被观测仪数据互相融合分析验证。</p> <p>7.2.15 无人机集成与平台： 具备RTK高精度定位（</p>		
--	--	--	--	--

		<p>水平1 cm + 1 ppm)、自动悬停采集、航线自动规划、实时视频与光谱叠加显示、手持端APP设备自检, APP实时显示光谱仪工作过程中操作交互信息;</p> <p>7.2.16 支持灵活选定测区边界范围点,系统根据拍摄间距、航线间隔自动布设飞行航线,并自动生成数据采集点;可以灵活调整拍摄间距、航线间隔参数,适应不同场景应用需求;对于自动生成的数据采集点,支持根据现场实际采集要求,通过系统界面快速便捷动态调整数据采集点位置;</p> <p>7.3 设备配置</p> <p>7.3.1 叶绿素荧光仪主机 1 个(与本次采购无人机集成度高);</p> <p>7.3.2 包装箱 1 个;</p> <p>7.3.3 数据采集控制软件 1 套;</p> <p>7.3.4 数据分析软件 1 套</p> <p>8、小无人机</p> <p>8.1 工作条件</p> <p>8.1.1 工作温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$</p> <p>8.2 技术规格与参数要求</p> <p>8.2.1 最大起飞重量: $\leq 1450\text{ g}$</p> <p>8.2.2 起飞重量(含电池、普通桨叶和 microSD 卡、无配件): $\leq 1250\text{ g}$</p> <p>8.2.3 最大上升速度: $\geq 10\text{ 米/秒}$</p> <p>8.2.4 最大水平飞行速度(海平面附近无风): $\geq 18\text{m/s}$</p> <p>8.2.5 最大起飞海拔高度: $\geq 6000\text{ 米}$</p> <p>8.2.6 影像传感器: 广角: $\geq 1/1.3\text{ 英寸 CMOS}$, 中长焦: $\geq 1/1.3\text{ 英寸 CMOS}$, 长焦: $\geq 1/1.5\text{ 英寸 CMOS}$; 有效像素均 $\geq 4800\text{ 万}$</p> <p>8.2.7 红外传感器分辨率: $\geq 640*512$, 超分模式 $\geq 1280*1024$</p> <p>8.2.8 广角相机: 视角: $\geq 80^{\circ}$, 等效焦距: 24 毫米, 光圈: $f/1.7$, 对焦点: 1 米至无穷远, 中长焦相机: 视角: 35°, 等效焦距: 70 毫米, 光圈: $f/2.8$, 对焦点: 3 米至无穷远, 长焦相机: 视角: 15°, 等效焦距: 168 毫米, 光圈: $f/2.8$,</p> <p>8.2.9 ISO 范围: 普通模式: ISO 100 至 ISO 25600</p> <p>8.3 设备配置</p> <p>8.3.1 无人机 1 个;</p> <p>8.3.2 包装箱 1 个;</p> <p>8.3.3 无人机保险一年, 保额不低于 35000/年</p> <p>9. 测量仪</p> <p>9.1 工作条件</p>		
--	--	---	--	--

			<p>9.1.1 存储温度：-55℃ ~ 85℃</p> <p>9.1.2 工作温度：-45℃ ~75℃</p> <p>9.1.3 防水防尘：≥IP68</p> <p>9.2 技术规格与参数要求</p> <p>9.2.1 卫星系统：GPS+BDS+Glonass+Galileo+QZSS，支持北斗三代，支持五星二十一频；</p> <p>9.2.2 精度：平面精度：±（8mm+1×10*×D）mm，高程精度：±（15mm+1×10*×D）mm；</p> <p>9.2.3 惯导倾斜角度：0-60°</p> <p>9.3 设备配置</p> <p>9.3.1 主机 1 台；</p> <p>9.3.2 包装箱 1 个；</p>		
6	野外三维多时序植物生理气象监测系统	5	<p>1. 传感器</p> <p>▲1.1 工作波段：450nm, 530nm, 555nm, 650nm, 670nm, 730nm, 800nm, 840nm, 960nm 每波段工作带宽约为15nm。不同工作波段成像必须为同一视野，支持波段融合图像；每台设备覆盖的视野半径≥8m，覆盖面积≥200平米，保证图像边缘分辨率并且图像边缘不发生畸变。</p> <p>1.2. 多光谱传感器：分辨率：单幅≥1200 万；位深：≥8 位；光学尺寸≥1/2.3 英寸；</p> <p>1.3 传感器工作支持自动校准反射率；</p> <p>2. 设备要求</p> <p>2.1 本地数据储存容量：≥256Gb</p> <p>2.2 立柱高度≥3.5m；水平臂展≥2m；</p> <p>2.3 立柱电控旋转角度：360 度，最小转动间隔 1°。</p> <p>2.4 相机电控云台：半径方向摆动，摆动幅度±45 度；</p> <p>2.5 太阳能供电：≥150W</p> <p>2.6 电池：支持独立供电≥168h</p> <p>2.7 支持野外使用，防雨防风防雷击，支持雨刷及除雾；</p> <p>2.8 每套≥40 台多光谱成像系统及配套立柱供电系统；</p> <p>2.9 气象测量（每套2台）：温度：-50~80°；湿度：0~100%RH；气压：10~1300hPa；风向：0-359°；风速：0-75m/s；雨量：0-5mm/min；太阳辐射：0-2000W/m2；光合有效辐射：0-2000ppfd；</p> <p>2.10 实现无线远程传输图像数据；</p> <p>2.11 云平台可对拍摄命令进行修改及下发，包括拍摄角度间隔、相机摆动角度、传感器感光波段、拍摄时间、站点位置等，并可支持基于用户需求的自</p>	国产	

		<p>定义计算；支持数据展示、储存及分析；云平台在线分析各类光谱指数≥14个，包括以下参数：DVI、EVI、GNDVI、PPR、SIPI、TVI、MTVI2、OSAVI、NDVI、RVI1、RVI2、NDVI、YI。</p> <p>3. 野外三维模型</p> <p>基于多视图三维重建技术的作物三维模型重建功能</p> <p>硬件系统招标时提供演示样机、原始图片数据及拍摄范围验证、原始图像在最大工作距离情况下的分辨率测试（覆盖边角及中心）、三维重建效果、三维重建叠加生物学参数分布的结果及云平台展示。</p> <p>开放所有二次开发端口及通讯规范</p> <p>开放所有二次开发端口及通讯规范，投标人须根据采购人实际需求进行定制化开发服务，部分需求在项目实施过程中可能会调整，并提供定制化开发功能模块对应的源码；以上要求需提供单独的承诺函。</p> <p>定制开发服务至少要包含如下项目：</p> <p>作物关键表型特征自动提取功能：（群体均匀度、覆盖度、穗数/果实数等）</p> <p>作物生理生化的三维分布可视化与结果分析功能：（OSAVI（优化土壤调整植被指数）、PRI（光化学反射指数）等）</p>		
--	--	--	--	--

二、商务要求

序号	名称	具体要求
1	实施地点	西北农林科技大学作物抗逆与高效生产全国重点实验室指定地点
2	交货期	合同签订后 60 日内到货。到货后 5 个工作日内乙方完成安装调试及培训。
3	质量要求	符合国家标准、行业规范和合同等相关文件的要求
4	付款方式	<p>1. 合同签订前，乙方须向甲方缴纳合同总金额的 5%，作为履约保证金，在项目验收合格后退还至公司账户，不计利息。同时乙方须在甲方要求的银行开立一般结算账户。</p> <p>2. 合同签订后，甲方在 10 个工作日内通过银行电汇付给乙方全额货款。验收付款前，乙方必须提供全额发票(国产设备须提供增值税专用发票)及供货清单等。</p>
5	包装和运输要求	产品运输方式由供应商自行选择，所发生的一切费用由供应商承担。
6	售后服务	<p>供应商所提供的产品免费质保期限为 3 年，时间按所有货物验收合格之日算起。质保期内免费上门服务响应时间 24 小时，48 小时内解决存在问题。质保期内货物不能及时维修时，供应商应向采购人提供相同的货物，以保证采购人的正常使用。质保期外的维修，供应商只收取材料费。</p> <p>技术资料：详细的中/英文操作指南，仪器维护的有关资料及质量认证书，卖方须到买方提供的现场免费安装、调试设备，进行操作试验，直至运行正常，至少为 2 名仪器操作人员提供免费的操作及维护培训。</p>
备注	以上商务要求为必须满足的实质性要求，如有一项负偏离，按无效投标处理。	

第五章 评标办法

一. 评标办法

按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定，**本次评标采用综合评分法**—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。**最低报价不是中标的唯一标准。**

二. 评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

2.1 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术、合同条款等实质性要求；

2.2 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

2.3 对投标文件进行比较和评价；

2.4 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

2.5 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

三. 投标人存在下列情况之一的，投标无效：

3.1 未按照招标文件的规定提交投标保证金（如有）的；

3.2 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

3.3 不具备招标文件中规定的资格要求的；

3.4 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

3.5 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

3.6 无投标有效期或有效期达不到招标文件要求的；

3.7 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，参加本项目同一合同项下的投标的；

3.8 为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，参加本采购项目投标的；

3.9 提供虚假投标文件和资料的。

3.10 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

四. 投标人有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

4.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

- 4.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- 4.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- 4.4 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- 4.5 不同投标人的投标文件相互混装；
- 4.6 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

五. 评审程序

按照投标文件初审、澄清有关问题、比较与评价、推荐中标候选人名单的工作程序进行评标。在上一步评审中被认定为无效投标者，不进入下一步的评审。

5.1 投标文件初审

(1) 资格性审查：采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件规定的评审标准（投标人须知前附表：投标人资格要求）对投标人进行资格性审查。有一项不符合评审标准的，将被视为未实质性响应招标文件，其投标文件将按无效文件处理。

(2) 符合性审查：评标委员会将依据招标文件规定的评审标准对投标文件进行符合性审查。有一项不符合评审标准的，将被视为未实质性响应招标文件，其投标文件将按无效文件处理。其内容包括但不限于以下部分：

- 1) 投标人印刷体名称、公章名称与营业执照名称一致；
- 2) 投标文件的正副本数量符合性；
- 3) 投标文件的签字盖章符合性；
- 4) 投标有效期符合性；
- 5) 投标报价符合性（报价唯一性、报价未超过采购预算或单台（套）最高限价）；
- 6) 商务、技术要求满足实质性要求（商务响应无负偏离、技术响应标★项无负偏离，其他内容无重大缺漏项）；
- 7) 其他法律、规章、规范性文件和招标文件规定的符合性。

(3) 在资格性审查阶段，不符合招标文件要求的，不得进入符合性审查，在符合性审查时未通过的，不得进入后续评审环节。

5.2 投标文件的澄清

5.2.1 为有助于投标文件的审查、比较和评价，评标委员会可要求投标人对其投标文件中非实质性（投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容）的有关问题进行澄清、说明或者补正。有关澄清、说明或者补正的要求和答复应以书面形式提交，并由其法定代表人或被授权人签字。投标人的澄清、

说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明。

5.2.2 有效的书面澄清材料，是投标文件的补充材料，成为投标文件的组成部分。

5.2.3 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

5.3 投标文件比较与评价

5.3.1 评委会应按照招标文件《评标因素及权重分值表》规定的评标办法和标准，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

5.3.2 评标委员会根据《评标因素及权重分值表》进行综合比较，独立评审、自主打分，按最后得分由高到低汇总排序，以项目为单位推荐中标候选人。评标委员会根据评标结果写出评标报告。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

5.3.3 评标委员会成员须对畸高、畸低的重大差异评分进行复核或书面说明理由。

5.3.4 如果投标文件没有实质性响应招标文件的要求，评委会将予以拒绝。投标人不得通过修正或撤销不合要求的偏离或保留，从而使其投标成为实质性响应的投标。

5.3.5 根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》相关规定，单一产品采购项目提供相同品牌产品或非单一产品采购项目多家供应商提供的核心产品品牌完全相同的且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标供应商推荐资格；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报价得分最高的方式确定一个供应商获得中标供应商推荐资格。

六. 政策性扣减

6.1 政策性扣减范围

6.1.1 投标人符合小型、微型企业或监狱企业、残疾人福利性单位条件的，其投标报价价格评审时将按相应比例进行扣减（同时满足的，不重复享受政策）。

6.1.2 投标人符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）条件的，其投标报价价格评审时将按相应比例进行扣减。

6.1.3 监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。监狱企业参加政府采购活动时，视同小型、微型企业。

6.1.4 符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，视同小型、微型企业；残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

6.1.5 采购人拟采购产品属于优先采购节能、环境标志产品范围的，应当优先采购节能、环境标志产品；拟采购产品符合政府采购强制采购政策的，实行强制采购。

(1) 采购人依据节能产品、环境标志产品品目清单和节能、环境标志产品认证证书实施政府优先采购和强制采购。

(2) 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。

6.2 政策性扣减方式：

6.2.1 在投标报价的基础上，对小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位，按“**投标报价×10%**”进行扣减；

6.2.2 投标人为联合体参与投标，且联合协议中约定小型或微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30%以上的，按“**投标报价×4%**”进行扣减；

6.2.3 小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位不重复享受优惠政策；

6.2.4 投标人享受支持中小型企业发展政策优惠的，可以同时享受节能、环境标志产品优先采购政策。

6.3 节能、环境标志产品的加分：

6.3.1 投标人在投标文件中对所采购产品为节能、环保、环境标志产品清单中的产品，在投标报价时必须对此类产品单独分项报价，计算出小计及占投标报价总金额的百分比，并提供属于清单内产品的证明资料，未提供节能、环保、环境标志产品优惠明细表及属于清单内产品的证明资料的不给予优惠；

6.3.2 投标产品进入节能清单（有效期内）的，对其进行加分（详见“评标因素及权重分值表”）。（注：若节能清单内的产品仅是构成采购产品的部件、组件或零件的，则该投标产品不享受此项鼓励优惠政策）

6.3.3 投标产品进入环境标志产品清单（有效期内）的，对其进行加分（详见“评标因素及权重分值表”）。（注：若环境标志清单内的产品仅是构成采购产品的部件、组件或零件的，则该投标产品不享受此项鼓励优惠政策）

6.4 中标价格=中标投标人的有效投标报价。

七. 特殊情况的处理

7.1 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

（1）投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；如果单独密封的开标一览表与投标文件正本的开标一览表不一致，以单独密封的开标一览表为准。

（2）投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以单独密封的开标一览表的总价为准，并修改单价；

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

（5）按上述修正的顺序和方法调整的投标报价应对投标人具有约束力。如果投标人不接受修正后的价格，其投标将按无效投标处理。

八. 定标

8.1 评标结果由全体评标委员会成员签字确认。

8.2 采购人根据评标报告中推荐的中标候选人排列顺序确定中标人，以复函通知采购代理机构。

评标因素及权重分值表

评审因素	分值	评审标准	主/客观
投标报价 (30 分)	30	<p>价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：价格分=(评标基准价 / 投标报价) × 报价分值</p> <p>注：</p> <p>1、对符合政策性扣减的投标报价进行政策性扣减，并依据扣减后的价格进行价格评审。</p> <p>2、计算分数时四舍五入取小数点后两位；</p>	客观

技术指标 (40 分)	40	<p>1、参数优于或完全符合采购文件要求得 40 分，每有一项不完全满足视为一项负偏离。▲参数负偏离每项扣 2 分，非▲参数负偏离每项扣 0.5 分，扣完为止。</p> <p>注：▲参数需提供证明材料，未提供或提供的证明材料不符合要求视为负偏离；采购文件中要求提供的需提供证明材料，未提供或提供的证明材料不符合要求视为负偏离。（佐证材料不限于产品彩页、检测报告、官网功能截图等）。</p>	客观
实施方案 (5 分)	5	<p>投标人需针对本项目提供完整的项目实施方案。内容包含：①整体进度计划②实施计划安装调试方案③人员保障方案。</p> <p>以上方案内容齐全、结构完整、表述准确、条理清晰有具体详细的阐述且符合项目要求的得 5 分；</p> <p>方案内容与项目需求基本吻合、但存在部分欠缺，基本符合项目要求的得 4 分；</p> <p>方案内容与项目需求吻合度低、方案有明显不合理之处的得 2 分；</p> <p>此项缺项得 0 分。</p>	主观
质量保证 (3 分)	3	<p>根据项目实际需求，提供质量保证方案。内容包含：①产品性能及效果②产品渠道授权、质量保证措施。</p> <p>提供的质量保证完善、全面，完全满足项目需要的得 3 分；</p> <p>提供的质量保证合理、可行，能满足项目需要的得 2 分；</p> <p>提供的质量保证片面，部分满足项目需要的得 1 分。</p> <p>此项缺项得 0 分。</p>	主观
售后服务 (5 分)	5	<p>根据项目实际需求提供售后服务方案。内容包含：①售后服务人员配备②售后服务响应时间及方式③售后应急措施，备件供应准备及质量。</p> <p>以上内容人员配置合理，售后服务时效性强，售后应急措施内容明确、完整阐述具体详细且符合项目要求的得 5 分；</p> <p>方案内容人员配置一般，售后服务时效较低，售后应急措施内容基本基本满足项目要求的得 4 分；</p> <p>方案内容人员配置不足、售后方案难以满足项目要求的得 2 分；</p> <p>此项缺项得 0 分。</p>	主观
培训方案 (2 分)	2	<p>针对培训要求提供培训方案，为采购人培训操作维护人员，以保障使用过程中能熟练操作、维护和正常使用，培训方案内容包含：①投标人提供的培训内容②预期达到的效果③提供培训的次数或天数④培训讲师详细信息。</p>	主观

		<p>方案完善全面，合理性和可操作性强，培训内容详尽，讲师资历强，能够提供定制化培训方案得 2 分；</p> <p>方案一般，合理性和可操作性欠缺，培训次数少，得 1 分；</p> <p>此项缺项得 0 分。</p>	
产品功能演示 (8 分)	8	<p>产品功能演示内容：</p> <p>1. 田间低空表型监测系统中无人机及各种机载相机的核心优势参数，并展示航点规划软件视频演示飞行路线规划功能 2. 野外三维多时序植物生理气象监测系统（含样机展示），①展示基于多视图三维重建技术的作物三维模型重建功能②展示样机采集原始图片数据及拍摄范围验证③展示原始图像在最大工作距离情况下的分辨率测试（覆盖边角及中心）、三维重建效果、三维重建叠加生物学 参数分布的结果 投标人需对要求的演示内容进行现场视频演示，每一项演示完全满足功能要求的，得 2 分；基本满足功能要求得 1.5 分；演示不完善，未能满足功能要求得 0.5 分；不演示的不得分，满分 8 分。（可以现场视频、PPT 等形式进行现场演示，现场演示时间不超过 10 分钟。）</p>	主观
质保期 (2 分)	2	<p>免费质保期在项目要求的基础上每增加 1 年加 1 分，最高得 2 分，未增加或部分增加的不得分。</p>	客观
节能环保 (1 分)	1	<p>投标人所投产品在节能或环境标志产品政府采购品目清单中每有一项经国家认证机构认定为节能产品的得 0.5 分，每有一项为环境标志产品的得 0.5 分，投标人所投产品中每有一项产品即为节能产品又是环境标志产品得 1 分（产品不重复计分，如某一产品得到 1 分，不能再计节能或环境标志产品的 0.5 分），最高得 1 分。</p>	客观
业绩 (4 分)	4	<p>投标人提供 2022 年 1 月 1 日至今类似（至少有一项内容与本项目采购标的相关）合同业绩（时间以合同签订时间为准。至少包含有合同双方当事人、货物名称或配置名称、签字日期等信息，业绩必须是与实际用户单位签订，与经销商签订的不予计分）的，每个计 2 分，最高得 4 分。</p>	客观

第六章 投标文件构成及格式

项目编号：

（正本或副本）

西北农林科技大学作物抗逆与高效生产全国重点实验室
原始创新能力提升项目

投 标 文 件

投标人（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

目 录

一、投标函

二、投标报价表

三、供应商情况表

四、投标方案说明书

五、商务响应偏离表

六、资格证明文件

七、投标人承诺书

一、投标函

致：（采购人名称）

根据贵方“ 项目名称 （ 包 ”的招标文件（编号： ），签字代表（全名、职务）经正式授权并代表投标人（投标人名称、地址）提交投标文件正本壹份、副本一式份、报价一览表份、电子版份。

我方承诺如下：

- （1）投标总报价为小写：（大写：）。
- （2）如果中标，我们根据招标文件的规定，履行合同的责任和义务。
- （3）我们已详细阅读和审核全部招标文件（含修改部分，如有的话）及有关附件，我们知道必须放弃提出含糊不清或误解的问题的权利。
- （4）我们同意在投标有效期内（自开标之日起 90 天），本投标函对我方具有约束力。
- （5）同意提供贵方可能另外要求的与本投标有关的任何证据和资料。
- （6）我们同意，如果中标，向瑞恒项目管理有限公司交纳招标代理服务费。
- （7）与本投标有关的一切正式往来通讯为：

联系地址：

邮政编码：

电 话：

传 真：

投标人名称：（盖单位公章）

法定代表人或被授权人：（签字或盖章）

日 期：年月日

二、投标报价表

2.1 开标一览表

项目编号：

项目名称：

投标总报价 (元)	大写： 小写：
交货期	
质量标准	
付款方式是否响应	
备注	保留小数点后两位。

投标人名称：（盖单位公章）

法定代表人或被授权人：（签字或盖章）

日 期：年月日

2.2 投标分项报价表

项目名称:

项目编号:

	序号	名称	品牌	型号或规格	原产地及 制造厂名	数量	单价 (元)	总价 (元)	制造商规模	特殊性质	是否外商 投资企业	有无节能环保	备注	
分项费用	1								<input type="checkbox"/> 大型企业 <input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小型企业 <input type="checkbox"/> 微型企业 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 监狱企业 <input type="checkbox"/> 残疾人企业 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 节能 <input type="checkbox"/> 环保		
										
		投标总报价			大写：小写：元									
		备注			保留小数点后两位。									

注：1. 投标报价是指设备到达使用地点、验收合格达到正常使用条件前的所有费用，包含但不限于产品设备费、运输费、安装费、调试费、税费等一切费用包含在投标报价中但不单独列出。

2.节能环保针对有节能环保要求的，如若没有则不适用，可不填。

投标人名称: _____ (盖单位公章)

法定代表人或被授权人： (签字或盖章)

日期： 年 月 日

具体配置一览表

项目名称： 项目编号：

序号	投标文件产品名称	具体配置名称	具体配置（数量/单位）	具体配置品牌	具体配置型号	具体配置生产厂家全称	原产地	备注
1		1.						
		2.						
		N.						
2								
N								

投标人名称：（盖单位公章）

法定代表人或被授权人：（签字或盖章）

日 期： 年 月 日

三、供应商情况表

序号	采购标的	供应商名称	供应商地址	供应商规模	特殊性质	是否外商投资企业
1				<input type="checkbox"/> 大型企业 <input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小型企业 <input type="checkbox"/> 微型企业 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 监狱企业 <input type="checkbox"/> 残疾人企业 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2				<input type="checkbox"/> 大型企业 <input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小型企业 <input type="checkbox"/> 微型企业 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 监狱企业 <input type="checkbox"/> 残疾人企业 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3				<input type="checkbox"/> 大型企业 <input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小型企业 <input type="checkbox"/> 微型企业 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 监狱企业 <input type="checkbox"/> 残疾人企业 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

供应商绝对所有权拥有者性别：☐男 ☐女

单位名称（盖章）：

日 期：

备注：

1. 供应商拥有者性别指拥有供应商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算；

2. 请各供应商如实填写，如不提供或未完整填写，本项目将无法在中央预算一体化系统进行备案，进而无法进行支付。

附件（如有）

“节能产品”、“环境标志产品”证明材料

说明：

1. 投标人提供的主要材料与设备属于节能产品或环境标志产品的，应当按照规定提供相关证明材料，并在《投标分项报价表》中填写相应的证书编号；
2. 投标人未按上述要求提供、填写的，评审时不予加分。

四、投标方案说明书

投标人根据招标文件第四章“采购内容及要求”及第五章“评标办法”《评标因素及权重分值表》，自主编写方案说明书。

附表 1 技术响应偏离表

技术响应偏离表

序号	品目	招标内容	投标内容	偏离说明	证明材料索引页(如有)	备注

投标人名称：（盖单位公章）

法定代表人或被授权人：（签字或盖章）

日 期：年月日

注：

1. 招标内容指招标文件第四章“采购内容及要求”中技术要求中所列内容，投标人应按照招标文件中的内容逐项响应。

2. 投标内容指投标人拟提供的相应响应内容，投标人应逐条如实填写并提供相应的证明材料（如有）。

3. 偏离说明填写：正偏离、无偏离或负偏离。

4. 投标人所填写的“偏离说明”与评标委员会判定不一致时，以评标委员会意见为主。

5. 投标人必须据实填写，不得虚假响应，否则将取消其投标或中标资格。

附表 2 本项目拟投入人员汇总表

（一）本项目拟投入人员汇总表

序号	姓 名	性别	年龄	学历	技术 职称	资格证 书种类	工作 年限	拟担任的职务	岗位 情况

注：“岗位情况”须注明该人在本单位是在岗、返聘还是外聘。

（二） 本项目拟投入主要人员简历表**本项目拟投入主要人员简历表**

姓 名		性 别		年 龄							
职 称		身份证号		专业/年限							
毕业时间		毕业学校		学历/专业							
资格证书		注册时间		从业时间							
是否属投标人固定雇员			为投标人服务时间								
拟在本项目担任职务											
教育和培训背景											
(教育背景从大学开始,包括毕业院校名称、专业、起始时间。培训填写与专业技术、业务有关的内容)											
工作经历											
时 间	参加过的项目名称 及当时所在单位		担任何职	主要工作内容	备 注						

注:

1. 表后附身份证、毕业证、职称证、执业资格证、获奖证书(如果有)复印件。
2. 获奖情况包括项目、集体或个人获奖情况,如有,应附复印件或者扫描件。

附表 3 业绩一览表

序号	项目名称	合同金额	起止时间

注：须根据《评标因素及权重分值表》等要求附相关证明资料。

五、商务响应偏离表

5.1 商务响应偏离表（一）

序号	名称	商务要求	投标内容	偏离说明	证明材料索引页（如有）	备注

投标人名称：（盖单位公章）

法定代表人或被授权人：（签字或盖章）

日 期：年月日

注：

- 1. 商务要求指招标文件第四章“采购内容及要求”二、商务要求-具体要求所列内容，投标人应按照招标文件中的内容逐项响应。
- 2. 投标内容指投标人拟提供的相应响应内容，投标人应逐条如实填写并提供相应的证明材料（如有）。
- 3. 偏离说明填写：正偏离、无偏离或负偏离。
- 4. 投标人所填写的“偏离说明”与评标委员会判定不一致时，以评标委员会意见为主。
- 5. 投标人必须据实填写，不得虚假响应，否则将取消其投标或中标资格。
- 6. 商务条款漏填或负偏离都按无效投标处理。

5.2 商务响应偏离表（二）

序号	招标文件条目号	招标文件的商务条款	投标文件的商务条款	偏离	说明

投标人名称：（盖单位公章）

法定代表人或被授权人：（签字或盖章）

日 期：年月日

注：

1. 本表只填写投标文件中与招标文件**第三章“合同主要条款”有偏离**（包括正偏离和负偏离）的内容，投标文件中商务响应与招标文件要求完全一致的，不用在此表中列出，但必须提交空白表。

2. 凡是投标文件的商务响应与招标文件的要求之间存在负偏离（即不能满足招标文件要求）的或者正偏离（即优于招标文件要求），必须在投标文件的“商务响应偏离表”中予以明确响应（偏离填写：正偏离或负偏离）。

3. 如果在投标文件的“商务响应偏离表”之外发现上述负偏离的，评标时评标委员会将作出对投标人不利的评估。

4. 投标人必须据实填写，不得虚假响应，否则将取消其投标或中标资格，并按有关规定进行处罚。

六、资格证明文件

投标人按招标文件的要求，依据第五章“评标办法”之5.1投标文件初审（1）资格性审查逐项提供加盖公章的复印件，缺少其中任何一项，其投标文件将被视为无效文件。

投标人基本情况表

项目名称：

项目编号：

投标人名称			法定代表人	
企业统一社会信用代码			邮政编码	
委托代理人			电子邮箱	
上年营业收入			员工总人数	
营业执照	注册日期		注册地址	
	发证机关		发证日期	
	营业范围（主营）			
	营业范围（兼营）			
基本账户开户行及账号				
税务登记机关				
公司简介				
备注				

投标人名称：（盖单位公章）
法定代表人或被授权人：（签字或盖章）
日 期：年月日

后附证明资料（逐项提供加盖公章的复印件）：**1、基本资格条件：符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定：**

(1)具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效的统一社会信用代码营业执照（事业单位提供法人证书，自然人提供身份证）。

(2)具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：法人提供经审计的 2024 年度完整的财务报告，应满足以下要求：须提供会计师事务所出具的审计报告复印件，复印件至少须包括报告正文、资产负债表、现金流量表、利润表、附注和会计师事务所营业执照，报告正文应当有会计师事务所公章和 2 名注册会计师的签字及盖章。（成立时间至响应文件递交截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表）或响应文件递交截止时间前六个月内基本账户银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函。注：提供资信证明的，必须提供资信证明全部页以及基本户信息（提供开户许可证或提供基本银行账户信息），银行出具的存款证明不能代替资信证明，存款证明无效；

(3)提供投标文件递交截止时间前一年内任意一个月依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属日期为准，凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章）；其他组织和自然人提供缴纳税收的凭据；依法免税的供应商应提供相关文件证明（成立不足一个月的提供依法纳税的承诺书，格式自拟；零报税的提供申报成功的凭证）。

(4)提供投标文件递交截止时间前一年内任意一个月已缴纳的社会保障资金的凭据（带有社保机构公章的缴存凭证或银行交纳单据，单据应显示社保缴存项（任一项）；通过代缴方式缴存的，需提供链条完整的证明材料，证明材料至少包括代缴方的缴存凭证、供应商向代缴方用于缴存社保的银行转账单据）；依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相关文件证明（成立不足一个月的提供将依法交纳社会保障资金的承诺书，格式自拟）。

(5)提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺。

(6)提供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的书面声明。

2、本项目的特定资格要求：

(1)法定代表人授权委托书：法定代表人参加投标的，须出示身份证；法定代表人授权他人参加投标的，须提供法定代表人授权委托书及被授权人身份证。

(2)单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

(3)本项目不接受联合体投标

附件1 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺（格式）

承诺函

（招标人名称）：

（投标人名称） 于年月日在中华人民共和国境内（详细注册地址）
合法注册并经营，公司主营业务为，营业（生产经营）面积为，现有员工数量为，
本公司郑重承诺，具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力。

投标人名称：（盖单位公章）

法定代表人或被授权人：（签字或盖章）

日 期：年月日

附件 2 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的书面声明(格式)

书面声明

本单位郑重声明:

我单位在参加本次采购活动前三年内在经营活动中没有《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款第(五)项所称重大违法记录,包括:

我单位或者其法定代表人、董事、监事、高级管理人员未因经营活动中的违法行为受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。
特此声明!

投标人名称: (盖单位公章)

法定代表人或被授权人: (签字或盖章)

日 期: 年月日

备注:

1、供应商在参加政府采购活动前 3 年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动,期限届满的,可以参加政府采购活动,但应提供期限届满的证明材料。

2、《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条 重大违法记录,是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证后者执照、较大数额罚款等行政处罚。

3、财库[2022]3 号文件,《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条第一款规定的“较大数额罚款”认定为 200 万元以上的罚款,法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于 200 万元的,从其规定。

附件 3 法定代表人身份证明/法定代表人授权委托书

法定代表人身份证明（格式）

投标人名称：

统一社会信用代码：

注册地址：

成立时间：年月日

经营期限：

姓名：性别：年龄：联系电话：系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件

法人身份证复印件
正、反面

投标人名称：（盖单位公章）

法定代表人：（签字或盖章）

日 期：年月日

法定代表人授权委托书（格式）

本授权委托书声明：我（法定代表人姓名）系注册于（投标人地址）的（投标人名称）的法定代表人，现代表公司授权下面签字的（被授权人的姓名、职务）为我公司合法代理人，代表本公司参加（项目名称）项目编号为的投标活动。代理人在本次投标中所签署的一切文件和处理的一切有关事物，我公司均予承认。

本授权书有效期自投标文件递交截止之日起天，特此声明。

法人身份证复印件 正、反面	被授权人身份证复印件 正、反面
------------------	--------------------

投标人名称：（盖单位公章）

法定代表人：（签字或盖章）

日 期：年月日

注：

- 1. 此授权书的有效期限应与投标文件有效期一致；
- 2. 法定代表人直接投标时无需提供。

附件4 未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人或重大税收违法失信主体名单，未被财政部门在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中禁止参加政府采购活动（格式）

承诺函（格式）

致：_____（招标人名称）

我单位在参加本次采购活动前未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人或重大税收违法失信主体名单，未被财政部门在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中禁止参加政府采购活动。

以上如构成虚假，自愿承担相关法律责任。

特此承诺！

投标人名称：（盖单位公章）

法定代表人或被授权人：（签字或盖章）

日 期：年月日

七、投标人承诺书

投标人企业关系关联承诺书

1、管理关系说明：

我单位管理的具有独立法人的下属单位有：。

我单位的上级管理单位有。

2、股权关系说明：

我单位控股的单位有。

我单位被单位控股。

3、单位负责人：

4、（是或否）为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人。

5、其他与本项目有关的利害关系说明：

我单位承诺以上说明真实有效，无虚假内容或隐瞒。

投标人名称：（盖单位公章）

法定代表人或被授权人：（签字或盖章）

日 期：年月日

附件 1（如有）**中小企业声明函（货物）（非中小企业不填写）**

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元 1，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

1 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

特别提醒：

1. 《中小企业声明函》随中标结果同时公开。

2. 采购文件中明确的所属行业：工业

3. 填写前请认真阅读《工业和信息化部 国家统计局 国家发展和改革委员会 财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）和《财政部、工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小企业发展管理办法〉的通知》（财库〔2020〕46 号）相关规定。

附：《中小企业划型标准规定》各行业划型标准

（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

附件 2（如有）**残疾人福利性单位声明函**

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称：（盖章）

日 期：年月日

特别提醒：

1. 填写前请认真阅读《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）相关规定。

附件 3（如有）**监狱企业证明文件**

根据财政部、司法部《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）的规定，监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

特别提醒：

1. 填写前请认真阅读财政部、司法部《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）相关规定。