招 标 文 件

（货物类）

采购项目名称：智慧林业与环境产教融合实践中心重大设备更新项目

采购项目编号：**ZJZBSX-250921-10988**

杨凌职业技术学院

陕西中经招标有限公司共同编制

2026年**02**月**05**日

第一章 投标邀请

陕西中经招标有限公司（以下简称“代理机构”）受杨凌职业技术学院委托，拟对智慧林业与环境产教融合实践中心重大设备更新项目进行国内公开招标，兹邀请符合本次招标要求的供应商参加投标。

一、采购项目编号：ZJZBSX-250921-10988

二、采购项目名称：智慧林业与环境产教融合实践中心重大设备更新项目

三、招标项目简介

智慧林业与环境产教融合实践中心重大设备更新项目

四、供应商参加本次政府采购活动应具备的条件

（一）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：

1.执行政府采购促进中小企业发展的相关政策

无

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

1、主体资格：投标人为响应招标并参加投标的合法注册的企业法人、事业法人或其他组织。企业法人应提供合法有效的标识有统一社会信用代码的营业执照；事业法人应提供事业单位法人证书；其他组织应提供合法登记证明文件；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。

2、授权委托书：投标人应授权合法的人员参加投标全过程，其中法定代表人/负责人直接投标，须提交法定代表人/负责人身份证明书原件。法定代表人/负责人授权代表参加投标的，须出具法定代表人/负责人授权书原件；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。

3、财务状况报告：投标人提供2024年度经审计的完整财务审计报告（审计报告应当包含报告正文、资产负 债表、利润表、现金流量表、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，2个注册会计师的证书、签字和盖章）或开标前三个月内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（以上三种形式的资料提供任何一种即可）；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。

4、社会保障资金缴纳证明：提供2025年01月01日至投标文件递交截止日已缴存的任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相关文件证明；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。

5、税收缴纳证明：提供2025年01月01日至投标文件递交截止日已缴存的任意一个月的纳税证明或完税证明，纳税证明或完税证明上应有代收机构或税务机关的公章，依法免税的投标人应提供相关文件证明；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。

6、书面声明（信用记录）：参加本次政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、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的书面声明原件；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。

7、承诺书：提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺原件；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。

8、授权书：所投产品为进口产品的，须提供所投产品厂家授权书或总代理商授权书（提供总代理商授权书的须出具有效授权权限的相关证明文件，证明文件须能显示产品制造厂家对所投产品授权链条的完整性），国产产品不需要提供此项资格审

查内容。

采购包2：

1、主体资格：投标人为响应招标并参加投标的合法注册的企业法人、事业法人或其他组织。企业法人应提供合法有效的标识有统一社会信用代码的营业执照；事业法人应提供事业单位法人证书；其他组织应提供合法登记证明文件；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。

2、授权委托书：投标人应授权合法的人员参加投标全过程，其中法定代表人/负责人直接投标，须提交法定代表人/负责人身份证明书原件。法定代表人/负责人授权代表参加投标的，须出具法定代表人/负责人授权书原件；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。

3、财务状况报告：投标人提供2024年度经审计的完整财务审计报告（审计报告应当包含报告正文、资产负 债表、利润表、现金流量表、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，2个注册会计师的证书、签字和盖章）或开标前三个月内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（以上三种形式的资料提供任何一种即可）；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。

4、社会保障资金缴纳证明：提供2025年01月01日至投标文件递交截止日已缴存的任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相关文件证明；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。

5、税收缴纳证明：提供2025年01月01日至投标文件递交截止日已缴存的任意一个月的纳税证明或完税证明，纳税证明或完税证明上应有代收机构或税务机关的公章，依法免税的投标人应提供相关文件证明；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。

6、书面声明（信用记录）：参加本次政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、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的书面声明原件；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。

7、承诺书：提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺原件；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。

采购包3：

1、主体资格：投标人为响应招标并参加投标的合法注册的企业法人、事业法人或其他组织。企业法人应提供合法有效的标识有统一社会信用代码的营业执照；事业法人应提供事业单位法人证书；其他组织应提供合法登记证明文件；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。

2、授权委托书：投标人应授权合法的人员参加投标全过程，其中法定代表人/负责人直接投标，须提交法定代表人/负责人身份证明书原件。法定代表人/负责人授权代表参加投标的，须出具法定代表人/负责人授权书原件；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。

3、财务状况报告：投标人提供2024年度经审计的完整财务审计报告（审计报告应当包含报告正文、资产负 债表、利润表、现金流量表、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，2个注册会计师的证书、签字和盖章）或开标前三个月内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（以上三种形式的资料提供任何一种即可）；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。

4、社会保障资金缴纳证明：提供2025年01月01日至投标文件递交截止日已缴存的任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相关文件证明；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。

5、税收缴纳证明：提供2025年01月01日至投标文件递交截止日已缴存的任意一个月的纳税证明或完税证明，纳税证明或完税证明上应有代收机构或税务机关的公章，依法免税的投标人应提供相关文件证明；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。

6、书面声明（信用记录）：参加本次政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、

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的书面声明原件；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。

7、承诺书：提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺原件；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。

8、授权书：所投产品为进口产品的，须提供所投产品厂家授权书或总代理商授权书（提供总代理商授权书的须出具有效授权权限的相关证明文件，证明文件须能显示产品制造厂家对所投产品授权链条的完整性），国产产品不需要提供此项资格审查内容。

五、电子化采购相关事项

本项目实行电子化采购，使用的电子化交易系统为：陕西省政府采购综合管理平台的项目电子化交易系统（以下简称“项目电子化交易系统”），登录方式及地址：通过陕西省政府采购网（http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/）首页供应商用户登录陕西省政府采购综合管理平台（以下简称“政府采购平台”），进入项目电子化交易系统。供应商应当按照以下要求，参与本次电子化采购活动。

(一)供应商应当自行在陕西省政府采购网-办事指南查看相应的系统操作指南，并严格按照操作指南要求进行系统操作。在登录、使用政府采购平台前，应当按照要求完成供应商注册和信息完善，加入政府采购平台供应商库。

(二)供应商应当使用纳入陕西省政府采购综合管理平台数字证书互认范围的数字证书及签章（以下简称“互认的证书及签章”）进行系统操作。供应商使用互认的证书及签章登录政府采购平台进行的一切操作和资料传递，以及加盖电子签章确认采购过程中制作、交换的电子数据，均属于供应商真实意思表示，由供应商对其系统操作行为和电子签章确认的事项承担法律责任。

已办理互认的证书及签章的供应商，校验互认的证书及签章有效性后，即可按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作；未办理互认的证书及签章的供应商，按要求办理互认的证书及签章并校验有效性后，按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作。互认的证书及签章的办理与校验，可查看陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务。

供应商应当加强互认的证书及签章日常校验和妥善保管，确保在参加采购活动期间互认的证书及签章能够正常使用；供应商应当严格互认的证书及签章的内部授权管理，防止非授权操作。

（三）供应商应当自行准备电子化采购所需的计算机终端、软硬件及网络环境，承担因准备不足产生的不利后果。

（四）政府采购平台技术支持：

在线客服：通过陕西省政府采购网-在线客服进行咨询

技术服务电话：029-96702

CA及签章服务：通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务进行查询

六、招标文件获取时间、方式及地址

（一）招标文件获取时间：详见采购公告

（二）在招标文件获取开始时间前，采购人或代理机构将本项目招标文件上传至项目电子化交易系统，向供应商提供。供应商通过项目电子化交易系统获取招标文件。成功获取招标文件的，供应商将收到已获取招标文件的回执函。未成功获取招标文件的供应商，不得参与本次采购活动，不得对招标文件提起质疑。

成功获取招标文件后，采购人或代理机构进行澄清或者修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或代理机构将通过项目电子化交易系统发布澄清或者修改后的招标文件，供应商应当重新获取招标文件；澄清或者修改后的招标文件发布日期距提交投标文件截止日期不足15日的，采购人或代理机构顺延提交投标文件的截止时间。供应商未重新获取招标文件或者未按照澄清或者修改后的招标文件编制投标文件进行投标的，自行承担不利后果。

注：获取的招标文件主体格式包括pdf、word两种格式版本，其中以pdf格式为准。

七、投标文件提交截止时间及开标时间、地点、方式

（一）投标文件提交截止时间及开标时间：详见采购公告

（二）投标文件提交方式、地点：供应商应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统提交投标文件。成功提交的，供应商将收到已提交投标文件的回执函。

（三）本项目采取网上开标，即采购人或代理机构通过项目电子化交易系统“开标/开启大厅”组织在线开标。

八、本投标邀请在陕西省政府采购网以公告形式发布

九、供应商信用融资

根据《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15 号）和《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23 号）文件要求，为助力解决政府采购成交供应商资金不足、融资难、融资贵的困难，促进供应商依法诚信参加政府采购活动，有融资需求的供应商可登录陕西省政府采购网—陕西省政府采购金融服务平台（http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/），选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品，凭项目中标（成交）结果、中标（成交）通知书等信息在线向银行提出贷款意向申请、查看贷款审批情况等。

十、联系方式

采购人： 杨凌职业技术学院

地址： 杨凌示范区渭惠路24号

邮编： 712100

联系人： 杨凌职业技术学院经办

联系电话： 029-87085708

代理机构：陕西中经招标有限公司

地址： 西安市碑林区长安北路8B陕西高速大厦16层

邮编： 710061

联系人： 祝清江、王佼、赵薇、马浩博

联系电话： 029-87888601转8013

采购监督机构：财政厅政府采购管理处

联系人：柴老师、杨老师

联系电话：029-68936409、029-68936410

第二章 投标人须知

2.1投标人须知前附表

序号	应知事项	说明和要求
1	采购预算（实质性要求）	本项目各包采购预算金额如下： 采购包1：7,580,000.00元 采购包2：1,290,000.00元 采购包3：4,730,000.00元 投标人的采购包投标报价高于采购包采购预算的，其投标文件将按无效处理。
2	最高限价（实质性要求）	详见第三章。 投标人的采购包投标报价高于最高限价的，其投标文件将按无效处理。
3	评标方法	采购包1：综合评分法 采购包2：综合评分法 采购包3：综合评分法 （详见第五章）
4	是否接受联合体	采购包1：不接受 采购包2：不接受 采购包3：不接受 如以联合体投标的，联合体各方均应当具备本招标文件要求的资格条件和能力。 （1）联合体各方均应具有承担本项目必备的条件，如相应的人力、物力、资金等。 （2）招标文件对投标人资格条件有特殊要求的，联合体各个成员都应当具备规定的相应资格条件。 （3）同一专业的单位组成的联合体，应当按照资质等级较低的单位确定联合体的资质等级。如：某联合体由三个单位组成，其中两个单位资质等级为甲级，另一单位资质等级为较甲级更低的乙级，则该联合体资质等级为乙级。
5	落实节能、环保产品政策	1.根据《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）相关要求，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。 2.本项目采购的如有产品属于节能产品政府采购品目清单中应强制采购的产品范围，供应商应当提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则作无效投标处理。 3.本项目采购的如有产品属于节能产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，本项目采购的如有产品属于环境标志产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，评审得分/响应报价相同的，按供应商提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列。

6	小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除（仅非预留份额采购项目或预留份额采购项目中的非预留部分采购包适用）	关于本项目采购包中执行小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除情况、具体扣除比例和规则详见第五章。
7	充分、公平竞争保障措施（实质性要求）	核心产品允许有多个，不同供应商提供了任意一个相同品牌的核心产品，即视为提供相同品牌的供应商。 使用综合评分法的采购项目，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采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。 核心产品清单详见第三章。 在符合性审查环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效投标人不足3家。
8	不正当竞争预防措施（实质性要求）	在评标过程中，评标委员会认为投标人投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内通过项目电子化交易系统进行书面说明，必要时提交相关证明材料。投标人提交的书面说明，应当加盖投标人公章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则视为不能证明其投标报价合理性。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效投标处理。
9	投标保证金	采购包1保证金金额：151,600.00元 采购包2保证金金额：25,800.00元 采购包3保证金金额：94,600.00元 缴交渠道：电子保函,转账、支票、汇票等（需通过实体账户、户名及开户行信息） 开户名称：陕西中经招标有限公司 开户银行：中国工商银行股份有限公司大雁塔支行 银行账号：3700022319200103385
10	标书费信息	免费获取

11	履约保证金（实质性要求）	采购包1：缴纳 本采购包履约保证金为合同金额的5% 说明：进口货物：签订合同后，中标商须向学校缴纳相当于中标金额5%的履约保证金；所缴纳的5%履约保证金，在终验结束确认无质量问题后，一次性无息退还。国产货物：不缴纳 采购包2：不缴纳 采购包3：缴纳 本采购包履约保证金为合同金额的5% 说明：进口货物：签订合同后，中标商须向学校缴纳相当于中标金额5%的履约保证金；所缴纳的5%履约保证金，在终验结束确认无质量问题后，一次性无息退还。国产货物：不缴纳
12	投标有效期（实质性要求）	提交投标文件的截止之日起不少于120天。
13	招标代理服务费（实质性要求）	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务费收费标准：中标/成交供应商代理服务费收费标准：招标代理服务费（即中标服务费）由中标单位支付，收费标准参照中华人民共和国国家计划委员会计价格[2002]1980号文计算、收取，具体收费额以招标代理机构出具的发票为准。
14	采购结果公告	采购结果将在陕西省政府采购网予以公告。
15	中标通知书	采购结果公告发布的同时，采购人或代理机构通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书；中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。
16	政府采购合同公告、备案	政府采购合同签订之日起2个工作日内，采购人将政府采购合同在“陕西省政府采购网”予以公告；政府采购合同签订之日起7个工作日内，采购人将本项目采购合同通过政府采购平台进行备案。
17	进口产品	允许。本项目允许采购进口产品，进口产品的清单详见第3章。
18	是否组织潜在供应商现场考察	采购包1：组织现场踏勘：否 采购包2：组织现场踏勘：否 采购包3：组织现场踏勘：否
19	特殊情况	出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当中止电子化采购活动，并保留相关证明材料备查： （一）交易系统发生故障（包括感染病毒、应用或数据库出错）而无法正常使用的； （二）因组织场所停电、断网等原因，导致采购活动无法继续通过交易系统实施的； （三）其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。 出现上述的情形，不影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构可以待上述情形消除后继续组织采购活动；影响或者可能影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构应当依法废标。

2.2总则

2.2.1适用范围

一、本招标文件仅适用于本次公开招标采购项目。

二、本招标文件的最终解释权由杨凌职业技术学院和陕西中经招标有限公司享有。对招标文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件，招标项目技术、服务、商务及其他要求，评标细则及标准由杨凌职业技术学院负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由陕西中经招标有限公司负责解释。

2.2.2有关定义

一、“采购人”是指依法进行政府采购的各级国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是杨凌职业技术学院。

二、“投标人”是指按照采购公告规定获取了招标文件，拟参加投标和向采购人提供货物、工程或服务的法人、其他组织或者自然人。

三、“代理机构”是指政府采购集中采购机构和从事政府采购代理业务的社会中介机构。本项目的代理机构是陕西中经招标有限公司。

四、“网上开标”是指代理机构通过项目电子化交易系统在线完成签到、开标、唱标和记录等活动，供应商通过项目电子化交易系统在线完成投标文件解密、参与开标活动。

五、“电子评标”是指通过项目电子化交易系统在线完成资格审查小组和评审小组组建，开展资格和符合性审查、比较与评价、出具评标报告、推荐中标候选供应商等活动。

2.3招标文件

2.3.1招标文件的构成

一、招标文件是投标人准备投标文件和参加投标的依据，同时也是资格审查、评标的重要依据。招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：

（一）投标邀请；

（二）投标人须知；

（三）招标项目技术、服务、商务及其他要求；

（四）资格审查；

（五）评标办法；

（六）投标文件格式；

（七）拟签订采购合同文本。

二、投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应所产生的风险由投标人承担。

2.3.2招标文件的澄清和修改

一、在投标文件提交截止时间前，采购人或者代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。

二、澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，采购人或者代理机构将在陕西省政府采购网发布更正公告，投标人应及时关注本项目更正公告信息，按更正后公告要求进行响应。更正内容可能影响投标文件编制的，采购人或者代理机构将通过项目电子化交易系统发布更正后的招标文件，投标人应依据更正后的招标文件编制投标文件。若投标人未按前述要求进行投标响应的，自行承担不利后果。

2.4投标文件

2.4.1投标文件的语言

一、投标人提交的投标文件以及投标人与采购人或代理机构就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。投标文件中如附有外文资料，主要部分要对应翻译成中文并附在相关外文资料后面。未翻译的外文资料，评标委员会将其视为无效材料。

二、翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。涉嫌提供虚假材料的按照相关法律法规处理。

三、如因未翻译而造成对投标人的不利后果，由投标人承担。

2.4.2计量单位

除招标文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

2.4.3投标货币

本次项目均以人民币报价。

2.4.4知识产权

一、投标人应保证在本项目中使用的任何技术、产品和服务（包括部分使用），不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

二、投标人将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术资料，并承诺提供无限期支持，采购人享有使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

三、如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。

2.4.5投标文件的组成

投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

投标文件具体内容详见第六章。

2.4.6投标文件格式

一、投标人应按照招标文件第六章中提供的“投标文件格式”填写相关内容。

二、对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

2.4.7投标报价（实质性要求）

一、投标人的报价是投标人响应招标项目要 求的全部工作内容的价格体现，包括投标人完成本项目所需的一切费用。

二、投标人每种货物及服务内容只允许有一个报价，并且在合同履行过程中是固定不变的，任何有选择或可调整的报价将不予接受，并按无效投标处理。

三、投标文件报价出现前后不一致的，按照招标文件第五章评标办法规定予以修正，修正后的报价经投标人通过项目电子化交易系统进行确认，并加盖投标人（法定名称）电子签章，投标人未在规定时间内确认的，其投标无效。

2.4.8投标有效期（实质性要求）

投标有效期详见第二章“投标人须知前附表”，投标文件未明确投标有效期或者投标有效期小于“投标人须知前附表”中投标有效期要求的，其投标文件按无效处理。

2.4.9投标文件的制作、签章和加密（实质性要求）

一、投标文件应当根据招标文件进行编制，投标人应通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务下载投标（响应）客户端，使用客户端编制投标文件。

二、投标人应按照客户端操作要求，对应招标文件的每项实质性要求，逐一如实响应；未如实响应或者响应内容不符合招标文件对应项的要求的，其投标文件作无效处理。

三、投标人完成投标文件编制后，应按照招标文件第一章明确的签章要求，使用互认的证书及签章对投标文件进行电子签章和加密。

四、招标文件澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，代理机构将重新发布澄清或者修改后的招标文件，投标人应重新获取澄清或者修改后的招标文件，按照澄清或者修改后的招标文件进行投标文件编制、签章和加密。

2.4.10投标文件的提交

一、（实质性要求）投标人应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统完成投标文件提交。

二、在投标文件提交截止时间后，采购人或者代理机构不再接受投标人提交投标文件。投标人应充分考虑影响投标文件提交的各种因素，确保在投标文件提交截止时间前完成提交。

2.4.11投标文件的补充、修改、撤回（实质性要求）

投标文件提交截止时间前，投标人可以补充、修改或者撤回已成功提交的投标文件；对投标文件进行补充、修改的，应当先行撤回已提交的投标文件，补充、修改后重新提交。

供应商投标文件撤回后，视为未提交过投标文件。

2.5开标、资格审查、评标和中标

2.5.1开标及开标程序

一、本项目为网上开标项目。网上开标的开始时间为投标文件提交截止时间。成功提交或解密电子投标文件的投标人不足3家的，不予开标，采购人或代理机构将作废标处理。

二、开标准备工作

开标/开启前30分钟内，供应商需登录项目电子化交易系统-“供应商开标大厅”-进入开标选择对应项目包组操作签到，签到完成后等待代理机构开标/开启。

三、解密投标文件（实质性要求）

投标文件提交截止时间后，成功提交投标文件的投标人符合招标文件规定数量的，代理机构将启动投标文件解密程序，解密时间为30分钟；投标人应在规定的解密时间内，使用互认的证书及签章通过项目电子化采购系统进行投标文件解密。

四、开标

解密时间截止或者所有投标人投标文件均完成解密后（以发生在先的时间为准），由代理机构通过项目电子化交易系统对投标人名称、投标文件解密情况、投标报价进行展示。

开标过程中，各方主体均应遵守互联网有关规定，不得发表与采购活动无关的言论。投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人或代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，及时向工作人员提出询问或者回避申请。采购人或代理机构对投标人提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人完成投标文件解密后，自主决定是否参加网上在线开标，未参加的，视同认可开标结果。

2.5.2查询及使用信用记录

开标结束后，采购人或代理机构根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道，查询投标人在投标文件提交截止时间前的信用记录并保存信用记录结果网页截图，拒绝列入失信被执行人名单、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中的供应商参加本项目的采购活动。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

2.5.3资格审查

详见招标文件第四章。

2.5.4评标

详见招标文件第五章。

2.5.5中标通知书

一、采购人或者评标委员会确认中标供应商后，代理机构在陕西省政府采购网发布中标结果公告、通过项目电子化交易系统发出中标通知书，中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。

二、中标通知书是采购人和中标供应商签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。如果出现政府采购法律法规、规章制度规定的中标无效情形的，将以公告形式宣布发出的中标通知书无效，中标通知书将自动失效，并依法重新确定中标供应商或者重新开展采购活动。

三、中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。

2.6签订及履行合同和验收

2.6.1签订合同

一、采购人应在中标通知书发出之日起三十日内与中标人签订采购合同。

二、采购人和中标人签订的采购合同不得对招标文件确定的事项以及中标人的投标文件作实质性修改。

2.6.2合同分包和转包（实质性要求）

2.6.2.1合同分包

一、投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。分包供应商履行的分包项目的品牌、规格型号及技术要求等，必须与中标的品牌、规格型号及技术要求一致。

二、分包履行合同的部分应当为采购项目的非主体、非关键性工作，不属于中标人的主要合同义务。

三、采购合同实行分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

四、中小企业依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得将合同分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得将合同分包或转包给大型企业。

采购包1：不允许合同分包。

采购包2：不允许合同分包。

采购包3：不允许合同分包。

2.6.2.2合同转包

一、严禁中标人将本项目转包。本项目所称转包，是指将本项目转给他人或者将本项目全部肢解以后以分包的名义分别转给他人的行为。

二、中标人转包的，视同拒绝履行政府采购合同，将依法追究法律责任。

2.6.3采购人增加合同标的的权利

采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

2.6.4履行合同

一、合同一经签订，双方应严格履行合同规定的义务。

二、在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》规定及合同条款约定进行处理。

2.6.5履约验收方案

采购包1：

详见采购文件及采购合同要求

采购包2：

详见采购文件及采购合同

采购包3：

详见采购文件及采购合同

2.6.6资金支付

采购人按财政部门的相关规定及采购合同的约定进行支付。

2.7纪律要求

2.7.1评标活动纪律要求

采购人、代理机构应保证评标活动在严格保密的情况下进行，采购人、代理机构、投标人和评标委员会成员应当严格遵守政府采购法律法规规章制度和本项目招标文件以及代理机构现场管理规定，接受采购人委派的监督人员的监督，任何单位和个人不得非法干预和影响评标过程和结果。对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

2.7.2投标人不得具有的情形（实质性要求）

一、有下列情形之一的，视为投标人串通投标：

（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

（二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（三）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；

（四）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；

（五）不同投标人的投标文件相互混装。

二、提供虚假材料谋取中标；

三、采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；

四、与采购人或代理机构、其他投标人恶意串通；

五、向采购人或代理机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；

六、在招标过程中与采购人或代理机构进行协商谈判；

七、中标后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；

八、未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；

九、将政府采购合同转包或者违规分包；

十、提供假冒伪劣产品；

十一、擅自变更、中止或者终止政府采购合同；

十二、拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况；

十三、法律法规规定的其他禁止情形。

投标人有上述情形的，按照规定追究法律责任，具备一至十一条情形之一的，其投标文件无效，或取消被确认为中标供应商的资格或认定中标无效。

2.8询问、质疑和投诉

一、询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《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》《政府采购质疑和投诉办法》等规定办理。

二、供应商询问、质疑的答复主体：

根据委托代理协议约定，供应商对招标文件中采购需求的询问、质疑由 陕西中经招标有限公司 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由陕西中经招标有限公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 陕西中经招标有限公司 负责答复。

三、供应商提出的询问，应当明确询问事项，如以书面形式提出的，应由供应商签字并加盖公章。

为提高采购效率，降低社会成本，鼓励询问主体对于不损害国家及社会利益或自身合法权益的问题或情形采用询问方式处理解决（包含但不限于文字错误、标点符号、不影响投标文件的编制的情形）。

四、供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交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、代理机构提出质疑。供应商应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。供应商应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

五、本项目不接受在线提交质疑，供应商通过书面形式线下向采购人或代理机构提交质疑资料。

六、供应商提出质疑时应当准备的资料

（一）质疑书正本1份；（政府采购供应商质疑函范本详见附件一）

（二）法定代表人或主要负责人授权委托书1份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

（三）法定代表人或主要负责人身份证复印件1份；

（四）委托代理人身份证复印件1份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

（五）针对质疑事项必要的证明材料（针对招标文件提出的质疑，需提交从项目电子化交易系统获取的招标文件回执单）。

答复主体：代理机构

联系人：祝清江

联系电话：029-87888601转8013

地址：西安市碑林区长安北路8B陕西高速大厦16层

邮编：710061

注：根据《中华人民共和国政府采购法》的规定，供应商质疑不得超出采购文件、采购过程、采购结果的范围。

七、供应商对采购人或代理机构的质疑答复不满意，或者采购人或代理机构未在规定期限内作出答复的，供应商可以在答复期满后15个工作日内向同级财政部门提起投诉。

投诉受理单位：本采购项目同级财政部门。（政府采购供应商投诉书范本详见附件二）

第三章 招标项目技术、服务、商务及其他要求

（注：当采购包的评标方法为综合评分法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

（注：当采购包的评标方法为最低评标价法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

3.1采购项目概况

智慧林业与环境产教融合实践中心重大设备更新项目

3.2采购内容

采购包1：

采购包预算金额（元）: 7,580,000.00

采购包最高限价（元）: 7,580,000.00

供应商报价不允许超过标的金额

（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品
1	超灵敏多功能成像仪	1.00	630,000.00	台/套	工业	否	是	否	否
2	全自动数字PCR仪	1.00	1,210,000.00	台/套	工业	否	是	否	否
3	酶标仪	1.00	500,000.00	台/套	工业	否	是	否	否
4	基因表达系统	1.00	600,000.00	台/套	工业	否	否	否	否
5	植物叶绿素荧光成像系统	1.00	520,000.00	台/套	工业	否	否	否	否
6	蛋白液相分析系统	1.00	880,000.00	台/套	工业	否	是	否	否
7	表面等离子共振（SPR）原理分子互作系统	1.00	1,620,000.00	台/套	工业	否	是	否	否

8	高分辨三维组织扫描成像系统	1.00	1,620,000.00	台/套	工业	否	是	否	否

采购包2：

采购包预算金额（元）: 1,290,000.00

采购包最高限价（元）: 1,290,000.00

供应商报价不允许超过标的金额

（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品
1	前处理系统	1.00	1,290,000.00	台/套	工业	否	否	否	否

采购包3：

采购包预算金额（元）: 4,730,000.00

采购包最高限价（元）: 4,730,000.00

供应商报价不允许超过标的金额

（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品
1	智能人工气候箱	1.00	760,000.00	台/套	工业	否	否	否	否
2	高精度智能人工气候室	1.00	900,000.00	台/套	工业	否	否	否	否
3	植物冠层光合气体交换测量系统	1.00	900,000.00	台/套	工业	否	是	否	否
4	无人机高通量表型测量系统	1.00	1,170,000.00	台/套	工业	否	否	否	否
5	植物生理生态监测系统	1.00	500,000.00	台/套	工业	否	否	否	否
6	全自动多通道土壤CO2/H20通量监测系统	1.00	500,000.00	台/套	工业	否	否	否	否

3.3技术要求

采购包1：

标的名称：超灵敏多功能成像仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		**品目一、超灵敏多功能成像仪（最高限价63.00万元）** **成像部分** **1.CCD相机** 1.1图像分辨率≥2000万像素 1.2 CCD温度≤-30℃ 1.3化学发光检测的量子效率：≥77%@450nm ▲1.4 f值≤0.70，全自动定焦镜头 1.5曝光时间：50ms～1.5h； **2.暗箱** 2.1不锈钢箱体，环氧涂层,尺寸（宽×深×高）：≥340×420×560mm。 2.2推拉式超亮紫外透照台，带有一体式紫外防护板。 2.3侧壁白光及透射白光，用于照明以及考马斯亮兰或银染的蛋白胶、胶片或膜。 ▲2.4顶部7通道激发光源（包含：深蓝，蓝光，绿光,红光,NIR-680nm,IR-740nm,IR-780nm）。 2.5全自动控制滤光片轮，≥7位。 2.6配6个窄波发射滤光片，涵盖500～900nm。 2.7带有样品位置感应器，系统自动感应样品位置。 **3.图像采集及分析软件** 3.1自动，手动，连拍三种曝光模式，可连拍≥99张图片。 3.2连拍模式中，具有递增，积累，重复和任意编程等模式。 3.3具有自动生成Marker图像功能，自动合并信号图像。 3.4可拍摄彩色Marker图像，非添加伪彩。 3.5具有3D扫描功能，直接获取3D图像。 3.6具有定量分析功能，获得条带面积、灰度值以及相对信号强度等。 3.7包含≥40种实验室常用的方法，提供常用染料的激发和发射波长信息，并自动调整设备的最佳设置。 **4.移液器部分** 4.1耐高温抗腐蚀。 4.2 密度调节窗口：根据液体的不同密度自行调节，确保移液精准性。 4.3 可整支高温高压灭菌和紫外消毒。 4.4 弹性吸嘴：伸缩式弹性吸嘴设计，确保吸头装配的气密性和移液均一性。 4.5移液器24支（单道移液器0.1-2.5 μL/0.5-10 μL/10-100μL/20-200 μL/100-1,000 μL 各4支；8道移液器10–100 μL/30-300μL各2支） **5.超低温制冷设备** 5.1样式：立式。 5.2容积：≥650L。 5.3制冷方式：直冷。 5.4温度范围：-40℃～-86℃。

5.5制冷系统：

（1）双系统技术：两套相互独立的制冷系统；

（2）双重保障：其中一套制冷系统出现故障时，另外一套制冷系统也可维持-70℃以下的温度；

（3）快速降温：两套制冷系统同时工作能够实现快速降温，相对于传统双级复叠制冷系统降温时间缩短50%以上。

5.6温度控制：调节精度为0.1℃。

5.7报警系统：具备高低温报警、传感器故障报警、冷凝器脏堵报警、环温异常报警、电压异常报警、断电报警、门开报警、电池电量低报警、远程报警接口，所有的报警信息以及历史记录可在液晶屏查询。

5.8额定电压：220V。

5.9运行功率：≤750W。

6.数据处理器：与使用软件兼容，配置≥24英寸显示器、酷睿i7/内存16G/1TB固态硬盘/1660S独显，主频≥2.3GHz。

7.数据输出终端：单色打印，支持无线打印，自动双面打印，打印速度每分钟不低于40页，支持打印、复印、扫描功能。

配置要求：

序号	配置内容	数量	具体要求
1	超灵敏多功能成像仪	1套	包含电动定焦镜头1套；CCD相机1套；
2	暗箱	1套	暗箱和侧白光1套；激光定位系统1套；7位电动滤光片轮1套；超亮紫外透照台1个；紫外白光转换屏1个；滤光片6个；
3	图像采集及分析软件	1套	具体要求详见技术参数
4	移液器部分	24支	具体要求详见技术参数
5	超低温制冷设备	1台	具体要求详见技术参数
6	数据处理器	2套	具体要求详见技术参数
7	数据输出终端	2套	具体要求详见技术参数

标的名称：全自动数字PCR仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		品目二、全自动数字PCR仪（最高限价121.00万元） **1.全自动数字PCR仪** 1.1激发光源：LED 亮度≥4700Lumens, 工作寿命≥50000小时 1.2样品检测：CMOS高清图像采集系统，像素≥500万像素，具有曝光时间以及增益值调整功能。 1.3动态范围：≥5个对数的线性动态范围 1.4精密度（CV值）：≤±10 % 1.5微流体纳米芯片规格：每块芯片支持8个，24 个或96 个样本灵活上样。 ▲1.6通量：可同时处理≥90个样本 1.7总反应体积≥40μL。 样品模板上样体积≥25μL。 1.8有效反应单元数量≥25000个/样本，并具有复孔合并计算功能。

1

1.9检测通道：2路荧光检测通道+1路单独内参染料检测通道。

1.10完成96个样本的检测≤3小时。

1.11可实现温度梯度设定功能。

1.12分析工作站：处理器（CPU）：≥i7，4核心，CPU主频≥3.0 GHZ；独立显卡（显存≥4G）；运行内存（RAM）≥16G；硬盘大小：1T机械硬盘+256SSD固态硬盘；提供正版操作系统与仪器匹配。

1.13全自动分析软件一套，可输出像素分布图、热图、直方图、一维/二维散点图等多种分析结果；具有数据审计追踪功能，软件免费升级。

1.14上机后全自动封闭式检测，一台仪器完成核酸分区、扩增、成像分析、数据读取所有步骤等。

▲1.15高阶软件1套：提供下载SRA和NCBI数据接口，下载数据构建本地BLAST数据库，支持本地和联网BLAST分析，快速定位相似序列，可批量分析并导出一致性序列，可针对一致性序列设计巢式PCR和TaqMan探针法PCR等引物和探针。支持多重序列比对，提供最大似然法、邻接法、UPGMA等方法构建进化树，多重序列比对序列。支持核苷酸和蛋白序列注释的提取，支持motif搜索；一键获得核苷序列的反向互补序列；反向推测核苷酸序列，辅助抗原设计；蛋白水解酶切位点分析；与设备匹配。（提供软件操作界面截图）。

1.16实验完成后，低温条件保存下，一周之内可支持≥3次数据反复读取

2.配套数字PCR反应扩增效率验证及预实验设备，需满足：

2.1检测样品量≥96个样品；

2.2检测速度：40个循环≤30min；

2.3光学系统：LED光源；检测器为通道式光电倍增管（PMT）；光学检测通道：5通道检测；可新建通道；

2.4加热控温模块；

2.5温度范围：4℃-99℃；温度准确度：±0.1 ℃；

2.6温度均一性：±0.15 ℃（@55℃时）；

2.7升温速率：最大8 ℃/s，降温速率：最大6 ℃/s；

2.8温度梯度范围：40℃（0.1℃ steps）

2.9热盖温度范围：30℃-110℃；

2.10功能：具有绝对定量、双标准曲线法相对定量、双Delta Ct法相对定量（结合扩增效率分析）、熔解曲线、等位基因分型/SNP分析、终点法分析、扩增效率计算等分析方法；

3.UPS：功率2kVA，电池12V 65AH、6节/1组，电池柜1个，续航≥2h。

4.数据输出终端：彩色打印，支持无线打印，自动双面打印，打印速度每分钟不低于25页，支持打印、复印、扫描功能

配置要求：

序号	配置内容	数量	具体要求
1	全自动数字PCR仪	1台	包含以下内容： (1)配套耗材：微流体芯片及扩增预混液试剂≥1套，可满足≥240个样本的检测； (2)操作控制软件1套；

2	配套数字PCR反应扩增效率验证及预实验设备	2套	包含以下内容： (1)操作控制软件1套； (2)分析工作站3套；
3	UPS	1台	具体要求详见技术参数
4	数据输出终端	1套	具体要求详见技术参数

标的名称：酶标仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		**品目三、酶标仪（最高限价50.00万元）** 1.主要功能：光吸收、荧光顶底读、TRF、TR-FRET、连续发光、瞬时发光、多色发光、发光扫描，荧光偏振扫描。 2.分光系统：四光栅光路，激发和发射分别为双光栅，杂光率≤0.0005%。 3.板型：≥96孔板。 检测光源：光吸收和荧光使用各自独立高能闪烁氙灯； 4.检测器：≥3 个PMT，光吸收（紫外硅光电二级管）、荧光（扩展波长低暗电流PMT）、发光（低暗电流单光子计数PMT）。检测光源：光吸收和荧光使用各自独立高能闪烁氙灯 5.光吸收波长范围：200-1000nm。 6.扫描速度：≤ 6 nm/s（200-1000 nm，1nm步进）。 7.波长准确度：±0.5nm。 ▲8.荧光波长范围：Ex:230–880 nm; Em:280–900 nm，1nm可调（四光栅）。 9.荧光检测灵敏度：≤0.5 pM荧光素。 10.时间分辨荧光检测灵敏度（光栅）：≤10 amol/well;100 μL)。 ▲11.荧光偏振波长扫描范围：300-850 nm，1nm步进。 12.荧光偏振检测灵敏度：m/m ≤ 3 mP。 13.化学发光模式线性范围：≥ 9个数量级。 14.多色发光配置：36个光谱滤光片，OD1, OD2, OD3 灰度滤光片，可使用滤光片进行高灵敏度的发光扫描。 15.数据处理系统：可以进行定量、定性分析，比率计算，自动绘制标准曲线，酶动力学测定，计算酶动力学参数，自定义公式；具备光吸收扫描，激发光谱扫描，发射光谱扫描及荧光3D扫描等功能；可自动计算核酸浓度、纯度、标记效率等功能。 16.检测方式：终点法，动力学，全波长扫描，孔域扫描≥（90×90） 17.数据处理器：配置≥24英寸显示器、酷睿i7/16G/1TB固态/1660S独显、主频≥2.3GHz 18.数据输出终端：彩色打印，支持无线打印，自动双面打印，打印速度每分钟不低于25页，支持打印、复印、扫描功能） 配置清单

序号	配置内容	数量	具体要求
1	主机	1台	具体要求详见技术参数
2	四位卧式比色杯模块	1个	具体要求详见技术参数

3	超高速光吸收模块	1个	具体要求详见技术参数
4	高灵敏度荧光顶读模块	1个	具体要求详见技术参数
5	四光栅光路	1套	具体要求详见技术参数
6	高灵敏度荧光底读模块	1个。	具体要求详见技术参数
7	时间分辨荧光检测模块	1个。	具体要求详见技术参数
8	荧光偏振检测模块	1个（含扫描）	具体要求详见技术参数
9	高灵敏度化学发光及多色发光模块	1个	具体要求详见技术参数
10	数据处理器	2套	具体要求详见技术参数
11	数据输出终端	1套	具体要求详见技术参数
12	UPS	1台	功率2kVA，电池12V 65AH、6节/1组，电池柜1个，续航≥2h

标的名称：基因表达系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		品目四、基因表达系统（最高限价60.00万元） **基因表达系统（配套设备）** **1.立式压力蒸汽灭菌器** 1.1罐体有效容积：≥80L。 1.2内腔采用≥3mm厚不锈钢制作，表面经镜面抛光、防腐处理。 1.3温度控制、显示精度：0.1℃；使用温度范围：45--135℃、45-80℃（预热温度）、45-60℃（保温工程）、 65-100℃（溶解工程）、105-135℃（灭菌工程） 1.4使用压力：≥0.25MPa。 1.5安全装置：具备异常报警功能 **2.雪花制冰机** 2.1制冰量 :≥ 50 kg/24h 2.2储冰量:≥15kg 2.3冷凝方式:风冷 2.4耗水量:≤2.0L/H 2.5箱体外壳:不锈钢 **3.冷藏箱** 3.1样式：立式。 3.2容积：≥1000L。 3.3制冷方式：风冷。 3.4箱内温度：2℃～8℃，≤±1℃。 3.5网架：5层，数量10个，可调高度，浸塑材质，带标识条。 3.6测试孔：1个，方便安装温湿度记录仪。 3.7温度控制精度：±0.1℃。 3.8报警系统：具备异常报警功能。 3.9额定功率：≤545W。 3.10电压：220V/50Hz。

4.低温制冷设备

4.1样式：立式。

4.2容积：≥270L。

4.3制冷方式：直冷。

4.4温度范围：-10℃～-25℃。

4.5抽屉：≥7个。

4.6温度控制精度：≤±0.1℃。

4.7报警系统：具备异常报警功能

4.8额定功率：≤195W

4.9电压：220V/50Hz

5.冷藏冷冻箱

5.1样式：立式。

5.2冷藏室容积：≥250L。

5.3冷冻室容积：≥250L。

5.4总有效容积：≥500L。

5.5制冷方式：冷藏室是风冷无霜；冷冻室是直冷。

5.6温度范围：冷藏室2℃～8℃；冷冻室-10℃～-25℃。

5.7内部结构：冷藏室3层浸塑搁架，内置感温盒设计；冷冻室2层浸塑搁架及PS材质抽屉。

5.8压缩机：全封闭压缩机，数量2台。

5.9温度控制精度：≤±0.1℃；冷藏冷冻独立显示温度数据。

5.10额定功率：≤431W。

5.11电压：220V/50Hz。

6.冷冻研磨机

6.1同时可以处理≥60个样品，可以适用12位和24位的低温冷冻适配器

6.2可以兼容的样品量：64*(0.2-0.5ML)/24*2ML/12*(5-15)ML/4*15ML/2*25ML/2*50ML，可以任意定做各种规格研磨罐。

6.3开盖运行保护：电磁锁定

6.4带自动中心定位的紧固装置,工作时安全锁，全程保护。

6.5均质速度：0—70 HZ/秒,工作时间 ：0秒-9999秒，用户可自行设定；转速范围：1000rpm-7000rpm。

6.6研磨球直径：0.1-30mm。

6.7研磨球材料：合金钢。

6.8制冷功能：-50℃到室温可调节。 控温精度：±0.5℃。

6.9研磨方式：湿磨，干磨，低温研磨都可。

6.10配置24位2ml制冷适配器1套，24位 2ML塑料适配器1套。

6.11研磨球材料：3mm不锈钢研磨珠2500颗，5mm不锈钢研磨珠500颗。

7.电泳仪

7.1输出范围：电压:5-600V；电流:1-1200mA；功率:1-500w。

7.2分辨率：电压1V、电流1mA、功率1w。

7.3定时范围：1min–99h59min。

7.4输出插孔：4组。

1		**8.水平电泳槽** 8.1凝胶面积（W*L）：≥130×130mm制胶托盘1个、130×65mm制胶托盘1个、65×130mm制胶托盘1个、65×65mm制胶托盘2个。 8.2梳子规格：0.75mm：7+7齿/14齿 1把 ，9+9齿/19齿 1把；1.0 mm：12+12齿/27齿 4把；1.5 mm：7+7齿/14齿 1把、9+9齿/19齿 1把；2.0mm：3+2齿/3+3齿 1把。 8.3梳子数量：双刃式9把。 8.4缓冲液体积：≥1000ml。 8.5铂金电极：φ0.25mm。 **9.垂直电泳槽** 9.1通量：可容纳1-4块手灌胶或预制胶，1小时内完成≥4块小型凝胶电泳。 9.2配4个独立制胶底座，可同时灌制4块胶。 9.3凝胶数量：1-4块。 9.4凝胶厚度：1.0mm；。 9.5玻璃板尺寸：≥100×83mm。 9.6凝胶尺寸：83×73mm。 9.7梳子规格：1.0mm厚,10/15齿各5把。 9.8铂金电极：φ0.25mm。 **10.垂直转印槽** 10.1可将蛋白样品转移到硝酸纤维膜、PVDF膜等介质上，可同时放置1-4个转印夹。 10.2内置2个冷冻模块。 10.3有缓冲液冷却通道。 10.4转印尺寸：≥110*90mm。 10.5转印数量：1-4块。 10.6铂金电极：φ0.25mm。 **11.纯水/超纯水系统** 11.1纯水产水流速：≥40 L/h。 11.2超纯水产水水质：电阻率：18.2 MΩ·cm @ 25℃，TOC：≤5 ppb。 11.3超纯水分配流速：≥1.6L/min。 11.4内置185/254nm双波长紫外灯。 **12.超净工作台** 12.1适用人数：双人单面。 12.2垂直层流设计，304不锈钢台面；85%洁净风循环。 12.3采用超薄型无隔板HEPA过滤器。 12.4工作区尺寸：宽×深×高:≥1360×680×700mm。 12.5内部配置：荧光灯规格数量40W×1、紫外灯规格数量40W×1。 12.6光照度:≥400lux。 12.7洁净等级:≥100级。 12.8过滤效率:工作区内每1升空气中直径≥0.5μm的尘埃粒子≤3.5个/升。 12.9平均风速:0.25～0.60m/s。 12.10内循环风量: ≥85%。 **13.超微量分光光度计**

13.1最小样本量：0-2μL的微量样品即可进行纯度与浓度测量，样品可回收，触摸屏≥10寸。

13.2光程：1mm/0.5mm/0.1mm/0.05mm/0.02mm自动切换。

13.3波长范围：至少覆盖185-910nm。

13.4波长精度：≤1 nm。

13.5波长分辨率：≤3nm（FWHM at Hg 546nm）。

13.6核酸检测范围：≥0-38800ng/μL(dsDNA) 。

13.7蛋白检测范围：≥0.06-1100mg/ml(BSA)。

13.8吸光度精准度：≤0.002Abs（1mm 光程）。

13.9吸光度准确度：≤1%（7.332 Abs at 260nm）。

13.10吸光度范围：≥0-780A (等效10mm光程)。

13.11比色皿模式(oD600测量)：0～4A。

13.12检测器：≥3600像素线性CCD阵列。

13.13光源：氙气闪光灯系统。

14.常温离心机

14.1最大离心力：≥21,000xg。

14.2转速：100-15,060 rpm。

14.3最大容量：24×1.5/2.0 mL固定角转子。

15.高速冷冻离心机

15.1最大相对离心力： ≥21,000xg，最大转速：≥15,000 rpm。

15.2转子容量 24×1.5/2.0 mL 离心管。

15.3具有气密性转子盖，可高温高压灭菌。

15.4温控范围：-10°C至40°C。

▲15.5腔体内有冷凝水槽。

16.大容量冷冻离心机

16.1转速：≥14,000 rpm, 离心力：≥20,900xg；容量：≥4×250 ml

16.2温度范围：-9℃－40℃；误差≤1℃。

16.3转速从200 rpm开始至最高转速，以10 rpm递增。

16.4具备程序记忆功能，储存≥34个程序。

▲16.5腔体内有冷凝水槽。

17.三孔电热恒温水槽

17.1不锈钢内胆和顶盖。

17.2控温范围 RT+5～100℃。

17.3恒温波动度 ≤±0.3℃。

17.4恒温分辨率≤ 0.1℃。

17.5容积 ≥2.0L*3。

18.超声波清洗仪

18.1容量：≥20.0L。

18.2超声功率：≥700W。

18.3功率可调：10-100%。

18.4加热功率：≥500W。

18.5设温范围：室温-80℃。

19.超声波细胞粉碎机

19.1频率:20-25 KHz自动跟踪，自适应。

19.2屏幕显示:振幅、功率、温度、时间。

19.3功率:5-650W 可调。

19.4配变幅杆:φ6 mm。

19.5破碎容量:100μL-500 ml。

19.6温度报警:控制样本温度（0-99℃）。

19.7隔音箱:≥300*250*500 mm，内有自动升降装置。

配置要求：

序号	配置内容	数量	具体要求
1	立式压力蒸汽灭菌器	2台	具体要求详见技术参数
2	雪花制冰机	2台	具体要求详见技术参数
3	冷藏箱（2-8度）	2台	具体要求详见技术参数
4	低温制冷设备	1台	具体要求详见技术参数
5	冷藏冷冻箱	1台	具体要求详见技术参数
6	冷冻研磨机1台，2ml制冷适配器1套，2ML塑料适配器1套，3mm不锈钢研磨珠2500颗，5mm不锈钢研磨珠500颗	/	具体要求详见技术参数
7	电泳仪	3台	具体要求详见技术参数
8	水平电泳槽	2台	具体要求详见技术参数
9	垂直电泳槽	4台	具体要求详见技术参数
10	垂直转印槽	2台	具体要求详见技术参数
11	纯水/超纯水系统	1台	具体要求详见技术参数
12	超净工作台	2台	具体要求详见技术参数
13	超微量分光光度计	1台	具体要求详见技术参数
14	常温离心机2台，气密性固定角转2个	/	具体要求详见技术参数
15	高速冷冻离心机2台，气密性固定角转2个	/	具体要求详见技术参数
16	大容量冷冻离心机1台，4×250 ml水平转子1个（含15/50ml适配器各8个）、6×85 ml角转子1个（含15/50ml离心管适配器各6个，共计12个）	/	具体要求详见技术参数
17	三孔电热恒温水槽	2台	具体要求详见技术参数
18	超声波清洗仪	2台	具体要求详见技术参数

		19	超声波细胞粉碎机1台，Φ6mm变幅杆一支，软件一套	/	具体要求详见技术参数

标的名称：植物叶绿素荧光成像系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		**品目五、植物叶绿素荧光成像系统（最高限价52.00万元）** ▲1.叶绿素荧光成像动态测量参数：Fo、Fm、Fp、Ft、Fs、Fm’、Fv/Fm（QYmax）、ΔF/Fm’（YPSII）、Fv/Fo、NPQ、Rfd、Y(NPQ)、Y(NO)、EXC、Vi、QY、能量散失光量子产量等；多光谱荧光成像测量参数：Fg、Fb、Fr、Ffr、Fb/Fr、Fb/Ffr、Fb/Fchl、Fg/Fr、Fg/Ffr、Fg/Fchl、Fb/Fg、Fr/Ffr等。 2.形态测量：长度、宽度、投影面积（相对生物量）、凸包周长、凸包面积等。 ▲3.路径分析：可基于叶绿素荧光测量或多光谱荧光测量参数，画线分析路径截面参数分布情况。 4.成像面积：≥20cm×20cm。 5.成像分辨率：≥500万像素。 6.像元大小：≥3.45μm×3.45μm。 7.最大帧频：≥60fps。 8.数据位深度：具备8位和16位两种模式。 9.曝光时间：15μs-9s。 10.激发光：蓝色+UV激发光源，光源板面积≥30×30cm，灯珠等间距排布，对称入射，线性无级调控。 11.饱和光脉冲最大光强≥4000μmol/m^2/s，光化学光≥2000μmol/m^2/s。 12.主机具备暗适应、光适应功能，内置专用无反光、无荧光材料样品盘。 13.样品台高度调节幅度≥30cm。 14.分析软件：具备荧光成像图生成，荧光参数计算，原始数据及分析结果一键导出，视频输出，直方图统计功能等。 15.内置21种色度条，可根据需求自由选择伪彩色显示，具备噪点过滤功能，可设置不同噪点过滤器。 16.具备自动和手动ROI选区功能，包括矩形、圆形、自由多边形等，具备ROI擦除功能。 17.数据处理器：配置≥24英寸显示器、酷睿i7/内存16G/1TB固态硬盘/1660S独显，主频≥2.3GHz。 18.数据输出终端：A4单色打印，支持无线打印，自动双面打印，打印速度每分钟不低于40页，支持打印、复印、扫描功能。 配置清单：

序号	配置内容	数量	具体要求
1	主机系统	1台	包含暗箱1台
2	一体式叶绿素荧光成像及多光谱荧光成像传感器	1台	具体要求详见技术参数
3	激发光源	1套	具体要求详见技术参数
4	控制器	1套	具体要求详见技术参数
5	样品板	1个	具体要求详见技术参数
6	控制及数据分析软件	1套	具体要求详见技术参数
7	数据处理器	2套	具体要求详见技术参数
8	数据输出终端	1套	具体要求详见技术参数

标的名称：蛋白液相分析系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		**品目六、蛋白液相分析系统（最高限价88.00万元）** **1.系统泵** 1.1 流速：0.001-25ml/min(单泵)：兼容到直径26mm的柱子。 1.2 压力范围：0–20 MPa (200bar，2900 psi)。 ▲1.3 流速重复性：0.5-25 ml/min, 流速准确度：±1.2%，流速精度：RSD＜0.5%。 1.4 梯度准确度: ±0.6%,（条件：5~95%B，梯度流速范围：0.5-25ml/min，压力0.2~2MPa，黏度0.8~2cP）。 1.5 粘度：0.35-10 cp (流速大于12.5ml/min时，5cp)。 **2.检测器** 2.1紫外可见检测器 2.1.1 波长范围：190 -700 nm；波长准确度：±1nm（氙灯） 2.1.2 检测波长：通过单色器可以连续选择、同时检测波长范围内任意3个波长，波长调节范围1nm。 ▲2.1.3 检测范围：0-4 AU，线性：5%，在0-2 AU之间。 2.1.4 压力：0-2Mpa。 2.1.5 光径：2mm(2μL)。 2.2 电导检测器 2.2.1 检测范围：0.01－999.99 ms/cm。 2.2.2 检测池体积：22μL 2.2.3 压力：0-5Mpa 2.2.4 电导精确度：±0.01mS/cm，实时自动检测，内置温度检测器。 2.2.5分辨率：±0.0001mscm^{-1} 2.3 温度检测器 2.3.1 温度范围：0 - 99℃ 2.3.2 温度准确度：± 1.5℃ （ 4℃–45℃） 2.4 pH检测器 2.4.1 有效检测范围:2-12 2.4.2 精度: ±0.1 pH单位，温度补偿 2.4.3 稳定性: 0.1 pH单位/10小时 2.5 压力传感器 2.5.1系统泵压力传感器 2.5.2 检测范围：0-20MPa(2900psi) 2.5.3 精确度：±0.02MPa或者±2% 2.5.4系统综合重现性：峰面积≤0.5% **3.组分收集器** 3.1 收集器，1个： 3.2 根据体积或峰自动收集：同时放置175个3mL收集管，单管收集范围从0.1ml-50ml 4.超低温制冷设备 4.1样式：立式。 4.2容积：≥650L。

4.3制冷方式：直冷。

4.4温度范围：-40℃～-86℃。

4.5制冷系统：

（1）双系统技术：两套相互独立的制冷系统；

（2）双重保障：其中一套制冷系统出现故障时，另外一套制冷系统也可维持-70℃以下的温度；

（3）快速降温：两套制冷系统同时工作能够实现快速降温，相对于传统双级复叠制冷系统降温时间缩短50%以上。

4.6温度控制：调节精度为0.1℃。

4.7报警系统：具备高低温报警、传感器故障报警、冷凝器脏堵报警、环温异常报警、电压异常报警、断电报警、门开报警、电池电量低报警、远程报警接口，所有的报警信息以及历史记录可在液晶屏查询。

4.8额定电压：220V

4.9运行功率：≤750W

5.数据处理终端：配置≥24英寸显示器、酷睿i7/内存16G/1TB固态硬盘/1660S独显，主频≥2.3GHz。

6.数据输出终端：A4单色打印，支持无线打印，自动双面打印，打印速度每分钟不低于40页，支持打印、复印、扫描功能。

配置要求：

序号	配置内容	数量	具体要求
1	蛋白液相分析系统	1套	主机1套，包含系统泵、样品泵、压力传感器、混合池、上样阀、紫外检测器、电导检测器、收集阀、pH探头、八通道缓冲液选择阀、五柱位阀、收集器等。凝胶过滤预装柱5根，亲和/离子交换/疏水层析柱各5套，层析柱1台
2	蛋白液相分析系统配套软件	1套	
3	超低温制冷设备	1台	具体要求详见技术参数
4	数据处理终端	2套	具体要求详见技术参数
5	数据输出终端	2台	具体要求详见技术参数

标的名称：表面等离子共振（SPR）原理分子互作系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		品目七、表面等离子共振（SPR）原理分子互作系统(最高限价162.00万元) **1.硬件性能指标** 1.1自动进样器：可以放置15位样品（上样和注射：全自动）。 1.2芯片表面反应温控：4-40 ℃，温控精度：≤3×10^{-3}℃。 1.3系统流速：1-100 μL/min。 1.4最小样品进样体积：≤6μL。 1.5有机溶剂矫正：自动。 1.6在线溶液脱气。 1.7在线背景扣除：自动。 1.8自动化程度：≥12小时无人值守运行。

1		1.9样品架：1.5ml道夫管。 **2.检测性能指标** 2.1基线噪声：≤0.1 RU (RMS, 1RU in SPR=1 pg/mm^2=1pm in BLI=1μRIU)。 2.2基线漂移：≤0.3 RU/min。 ▲2.3分子量检测限制：检测下限≤100 Dalton。 2.4结合速率常数(ka)范围：10^3 – 10^7 $M^{-1}s^{-1}$。 2.5解离速率常数(kd)范围：10^{-5} – 10^{-1} s^{-1} 2.6结合常数(KA)范围: 10^4 – 10^{12} M^{-1} 2.7芯片偶联蛋白消耗量：0.03-3 μg/flow cell 2.8样品浓度最小检测限：≤ 15 pM。 ▲2.9浓度分析模式：1）基于标准曲线的浓度分析；2）无需标准曲线的浓度分析。 2.10动力学检测方式：1）多循环；2）单循环。 **3.耗材及软件性能指标** 3.1传感器芯片：≥15种。 3.2芯片使用重复性：≥100次。 3.3软件具有智能数据质量评估系统，能够图形化显示评估结果。 3.4软件数据拟合模型：≥5种。 4.仪器配套工作站数据处理终端：配置≥24英 寸显示器、酷睿i7/内存16G/1TB固态硬盘/1660S独显，主频≥2.3GHz。 5.UPS：1台（延时2小时，功率3KVA） **6.落地高速离心机** 6.1最高转速：≥22,000 rpm 6.2最大离心力：≥58,000 xg 6.3最大容量：≥6 升。 6.4驱动方式：大功率变频感应电机直接驱动 6.5主机运转至最大转速无需抽真空。 6.6加减速控制：≥9 级加速，≥9 级减速。 6.7控温精度及范围：±1℃（设定范围-20到+40℃）。 6.8转速设定范围：自 300 rpm 到最高转速连续可设定。 6.9 4×1500ml固定角转：1个 **7.全自动移液工作站** 7.1 台面布局：6个SBS标准板位+ 额外的大尺寸废液盒。 7.2含1个可X、Y、Z独立运转的机械臂，机械臂可搭载多种移液模块，机械臂定位精度±0.1mm。 7.3 移液模组:可搭载8通道移液模块 7.4量程：8通道移液模块拥有3种量程可选择，0.5~30μL或3~250μL或5~1000μL； 7.5移液准确性与均一性：20μL，±2%，CV≤1.5 %；200μL，±2%，CV≤1%； 1000μL，±1%，CV≤1%。 **8.全自动核酸提取纯化仪** 8.1样本通量：1-32； 8.2适用耗材：2.2mL 96孔深孔板；

8.3样本处理体积：20-1000 μL

8.4裂解温度：室温＋5℃-120℃；

8.5洗脱温度：室温＋5℃-120℃；

8.6裂解/洗脱加热槽位：1/5列加热，裂解洗脱加热槽位为间隔设计；

8.7磁珠回收率：≥99%；

8.8提取时长：单批次提取时间8-15 min；

8.9磁通量：≥5000GS；

8.10提纯孔间差：CV＜3%；

8.11提纯灵敏度：10拷贝样品，阳性检出率＞10%。100拷贝样品，阳性检出率＞95%；

9.数据输出终端：处理器800MHz；内存256MB DDR + 256MB NAND闪存；打印分辨率600×600dpi，黑白/彩色。

配置要求：

序号	配置内容	数量	具体要求
1	主机	1台	具体要求详见技术参数
2	仪器配套工作站数据处理终端	3台	具体要求详见技术参数
3	仪器控制软件和数据分析软件	1套	具体要求详见技术参数
4	原厂专用标准耗材	10套	具体要求详见技术参数
5	UPS	1台	延时2小时，功率3KVA
6	落地高速离心机	1台	具体要求详见技术参数
7	全自动移液工作站	1台	具体要求详见技术参数
8	全自动核酸提取纯化仪	1台	具体要求详见技术参数
9	数据输出终端	2台	具体要求详见技术参数

标的名称：高分辨三维组织扫描成像系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		品目八、高分辨三维组织扫描成像系统（核心产品）最高限价**162.00**万元 **1.光学成像系统** 1.1全自动显微镜，兼容倒置显微镜及正置显微镜全部功能。 1.2 箱体式整机设计,内置光学防震台。 1.3 兼容多种样品容器：具有≥4种样品托盘，适配标准玻片、腔室玻片、培养皿、多孔板，塑料或玻璃底壁培养皿、血球计数板、大尺寸玻片，可以一次性放置三枚样品。 1.4 具有彩色明场、单色明场、渐变反差、相差、荧光多种成像方式，一键观察方式切换。 1.5宏观光学系统，≤0.07X超广角成像物镜。 1.6 高速电动载物台，XY移动速度≥40mm/s，XY移动行程：116mm×100mm。 1.7 具有电动调焦功能，调焦精度≤10nm。 1.8 电动物镜转盘≥6孔位。 ▲1.9 物镜≥8个，N.A及W.D不低于以下要求。 0.07X超广角全样本成像物镜（主机内置）。

1		4X平场复消色差物镜，数值孔径 N.A≥0.15，工作距离 W.D≥10mm 10X平场复消色差物镜，数值孔径 N.A≥0.40，工作距离 W.D≥3.0mm 20X平场复消色差物镜，数值孔径 N.A≥0.80，工作距离 W.D≥0.6mm 40X平场复消色差物镜，数值孔径 N.A≥0.95，工作距离 W.D≥0.18mm 60X平场复消色差油镜，数值孔径 N.A≥1.42，工作距离 W.D≥0.15mm 100X平场复消色差油镜，数值孔径 N.A≥1.45，工作距离 W.D≥0.13mm 20X长工作距离荧光物镜，数值孔径N.A≥0.70，工作距离 W.D≥1.8mm，带厚度校正环； ▲1.10具备电动球差校正功能，可以使用软件电动调节物镜的球差校正环。 1.11配备≥两个相机，分别为彩色CMOS明场相机和单色sCMOS科研荧光高灵敏相机。 （1）彩色明场相机 1)物理像素≥640万像素（3088×2076） 2)帧速≥60帧/秒@1920×1080，45帧/秒@3088×2076 3)像元尺寸：≥2.4×2.4um 4)背照式CMOS芯片 （2）高灵敏科研级sCMOS相机 1)高灵敏度大靶面sCMOS，靶面尺寸≥14.9mm×14.9mm。 2)物理像素≥530万物理像素。 3)像元尺寸：≥2.4um×2.4um。 4)最高满阱容量：≥15,000e 5)图像采集速度：≥100fps（2304×2048） 6)具有主动制冷，降低暗电流. 7)峰值量子效率：≥82% 8)位深：16bit/12bit/8bit 9)读出噪声：≤0.8e- 1.12内置1倍和2倍变倍机构，可通过软件电动调节变倍 1.13 电动长工作距离聚光镜，数值孔径≥0.49，工作距离≥45mm； 1.14长寿的LED荧光光源，与显微镜同品牌，光源寿命≥25000小时，可通过系统软件控制光强调节，调节精度为1%。 1.15荧光激发块转盘≥8孔位，配置不低于4个荧光滤色镜组，可满足DAPI、GFP、RFP、CY5或类似荧光染料/探针的成像。 1.16图像拼接：系统内置的多点聚焦功能允许为成像区域设置不同的焦平面，能够自动采集到清晰拼接图像。 1.17宽场高分辨率成像模块：光学硬件与数字成像结合，自动判读物镜参数，全自动控制相机及软件设置到最佳拍摄参数，去除样品非焦点平面的杂散光信号，实现荧光高分辨率成像，最高分辨率≥140nm： **2.图像采集及分析系统**：厂家提供全套图像采集及分析系统 **3.智能活细胞观测系统** 3.1 内置培养箱，远程长时间连续细胞监测，可以监测多个孔位，实现不同样品的定量数据对比，支持≥1000个用户访问，每个用户可以设置独立账号进行数据保存和访问。 3.2 采用630nm LED光源反射斜照明，拍摄图像（水平x垂直）≥2.8mm×2.1mm。 3.3 样品兼容：兼容培养皿、多孔板、培养瓶、多层培养瓶等多种容器进行观察。 3.4 分析：具有细胞融合、细胞计数、克隆融合等功能，生成生长曲线及倍增曲线。

4.高性能工作站数据处理终端：

4.1 配置不低于Windows 11；

4.2 CPU主频率≥3.7GHz；

4.3 内存≥64GB；

4.4 显卡：独立显卡，8GB显存，机械硬盘≥4TB HDD；

4.5 固态硬盘≥512GB；

4.6 31.5英寸显示屏（分辨率≥3840×2160）；

5.高通量样品扩增设备

5.1 适用 0.1ml/0.2ml PCR 管、8联管及96孔无裙边、半裙边与全裙边PCR 板

5.2 升降温速率：升温≥3.3 ℃/秒，降温≥1.5 ℃/秒

5.3 模块温控范围：4－99 ℃

5.4 温控精确度：±0.15 ℃

5.5 温度均一性：20-72 ℃时 ≤±0.2 ℃；95℃时 ≤±0.3 ℃

5.6 12列梯度技术，梯度范围 1-30 ℃

5.7 热盖温度范围：37－110 ℃

6.超低温制冷设备

6.1样式：立式。

6.2容积：≥650L。

6.3制冷方式：直冷。

6.4温度范围：-40℃～-86℃。

6.5搁板：3层，可调节高度，材质为304不锈钢，隔板挂条带刻度。

6.6制冷系统：

（1）双系统技术：两套相互独立的制冷系统；

（2）双重保障：即便其中一套制冷系统出现故障时，另外一套制冷系统也可维持-70℃以下的温度；

（3）快速降温：两套制冷系统同时工作能够实现快速降温，相对于传统双级复叠制冷系统降温时间缩短50%以上。

6.7温度控制：调节精度为0.1℃。

6.8报警系统：具备异常报警功能。

6.9额定电压：220V。

6.10功率：1391W，运行功率729W。

7.UPS：延时2小时，功率3KVA。

8.数据输出终端：A4单色打印，支持无线打印，自动双面打印，打印速度每分钟不低于40页，支持打印、复印、扫描功能。

配置要求：

序号	配置内容	数量	具体要求
1	**光学成像系统**	一套	包含显微镜主机1套、彩色相机1套、单色相机1台、物镜8个、明场光源1套、荧光光源1套、荧光滤色镜4个；
2	图像采集及分析系统	1套	具体要求详见技术参数
3	智能活细胞观测系统	1套	具体要求详见技术参数

4	高性能工作站数据处理终端	1台	具体要求详见技术参数
5	高通量样品扩增设备	3台	具体要求详见技术参数
6	超低温制冷设备	1台	具体要求详见技术参数
7	UPS	1台	延时2小时，功率3KVA
8	数据输出终端	2台	具体要求详见技术参数

采购包2：

标的名称：前处理系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		采购内容 品目 名称 数量 单位 品目限价（万元） 一 前处理系统 1 套 129.00
		一、立式压力蒸汽灭菌器 1.罐体有效容积≥80L。 2.最高使用温度≥135℃。 3.冷却方式：装备轴流风扇马达。 4.灭菌器内腔采用≥3mm厚不锈钢制作，表面经镜面抛光、防腐处理。 **二、台式高速冷冻离心机** 1.转速≥18,000 rpm (最小调整值10 rpm)。 2.最大离心力≥ 23,500 xg (最小调整值10 xg)。 3.速控设定:具有转速及离心力可调整设定功能及自动换算系统。 4.温度范围：-20℃～+40℃；调整精度≤±1℃。 5.安全装置： 5.1具有离心机上盖自动马达驱动安全门锁设计。 5.2具有机械式和电子式二套不平衡检知器, 可侦测上下左右异常的晃动。 5.3具有超速检知系统。 6.控速系统：≥10段加速及10段减速控速。 **三、雪花制冰机** 1.制冰量 :≥ 50 kg/24h 2.储冰量:≥15kg 3.冷凝方式:风冷 4.耗水量:≤2.0L/H 5.箱体外壳:不锈钢 **四、冷藏箱(2-8度)** 1.容积：≥315L 2.额定功率：≥220W 3.储存温度：2～8℃ **五、-25℃低温保存箱**

1.容积：≥270L

2.额定功率：≥125W

3.储存温度：-10～-25℃

六、超低温制冷设备

1.容积：≥670L

2.运行功率：≥720W

3.储存温度：-40～-86℃

七、冷冻研磨机

1.同时可以处理≥60个样品，可以适用12位和24位的低温冷冻适配器

▲2.可以兼容的样品量：64*(0.2-0.5ML)/24*2ML/12*(5-15)ML/4*15ML/2*25ML/2*50ML，可以任意定做各种规格研磨罐。

3.开盖运行保护：电磁锁定

4.带自动中心定位的紧固装置,工作时安全锁，全程保护。

5.均质速度：0—70 HZ/秒,工作时间 ：0秒-9999秒，用户可自行设定；转速范围：1000rpm-7000rpm。

6.研磨球直径：0.1-30mm。

7.研磨球材料：合金钢。

8.冷功能：-50℃到室温可调节。 控温精度：±0.5℃。

9.研磨方式：湿磨，干磨，低温研磨都可。

八、纯水/超纯水系统

1.纯水产水流速：≥40 L/h。

2.超纯水产水水质：电阻率：18.2 MΩ·cm @ 25℃，TOC：≤5 ppb。

3.超纯水分配流速：≥1.6L/min。

▲4.内置185/254nm双波长紫外灯。

九、全自动固相萃取仪

1.主机：

1.1通道数量：≥2通道。

1.2连续处理样品能力：使用1mL、3mL固相萃取柱，连续处理≧52位样品；使用6mL固相萃取柱，连续处理≧48位样品。

1.3自动进样系统：三维机械臂方式，并可实现X-Y轴联动。

1.4样品泵：每通道配置一台高度集成样品泵，流速范围0.1—120mL/min；

1.5配置≥2种不同规格的样品架，每个样品架放置样品数量≥50位；

2.萃取系统：

2.1每支萃取柱顶部配有独立密封盖，耐压力≥1MPa

2.2在非串柱情况下，仪器可同时使用≥3种不同规格的萃取柱；

2.3支持在线氮气吹扫和无水硫酸钠除水两种模式；

3.溶剂管理系统：

3.1支持≥8种试剂自动切换，试剂容量实时监测，剩余容量不足提示；

3.2提供多种清洗模式，包括氮气吹扫、溶剂清洗、吹气搅拌清洗等；

3.3支持环保回收废液，实现不同性质废液分别接收；

十、在线COD分析仪

1.工作方法：重铬酸钾快速消解分光光度法。

2.量程：15-5000mg/L,多量程，可自动切换。

3.测量间隔时间：连续，1小时，2小时等，可以自定时间，也可modbus触发。

4.反应时间：≤15min

5.反应温度：≤165℃

6.试剂单次使用量：≤2ml。

7.检出限：≤4mg/L

8.测量周期: ≤45min

9.示值误差：

15-800mg/L:≤±4mg/L或±5%

30-2000mg/L:≤±6mg/L或±3%

100-5000mg/L:≤±10mg/L或±5%

10.重复性：

15-800mg/L:≤±2mg/L或≤±5%

30-2000mg/L:≤±3mg/L或≤±5%

100-5000mg/L:≤±5mg/L或≤±5%

十一、氨氮水质在线自动监测仪

1.工作方法：水杨酸分光光度法

2.量程：0.03- 150mg/L,多量程，可自动切换

3.测量间隔时间：连续，1小时，2小时等，可以自定时间，也可设置。

4.反应时间：≤10min

5.反应温度：≤45℃

6.试剂单次使用量：≤1ml。

7.检出限：≤0.03mg/L

8.测量周期:≤30 min

9.示值误差：

0.03-10mg/L: ≤±0.16mg/L或±3%

0.5-30mg/L: ≤±0.5mg/L或±5%

4-90mg/L: ≤±2mg/L或±5%

10-150mg/L: ≤±3mg/L或±5%

10.重复性：

0.03-10mg/L: ≤±0.04mg/L或≤2%

0.5-30mg/L: ≤±0.3mg/L或≤5%

4-90mg/L: ≤±1mg/L或≤5%

10-150mg/L: ≤±2mg/L或≤55%

1 2、 大气智能综合采样器

1.流量计前温度：（-55～125）℃

2.流量计前压力：（-45～0）kPa

3.采样时间：100小时内任意设置。

4.仪器噪音：≤62dB(A)

十三、pH计

2		1.mV： 范围：(-2000.00～2000.00)mV； 最小分辨率：≤0.01mV； 电子单元示值误差：±0.03%或±0.1mV 2.pH： 范围：(-2.000～20.000)pH； 最小分辨率：≤0.001pH； 电子单元示值误差：±0.002pH； 3.支持开机自诊断、自动关机、断电保护和恢复出厂设置等功能。 **十四、鼓风干燥箱** 1.控温范围：RT+10～250℃ 2.恒温波动度：≤±1.0℃ 3.温度分辨率：≤0.1℃ 4.微电脑数字显示控制器，带有定时功能，可控温。 **十五、 恒温培养箱** 1.温度波动度：±0.5℃ 2.温度均匀度：±1.5℃ at 37℃ 3.控湿范围：50%-90% 4.湿度偏差：±5%RH 5.光照度：0～20000LX **十六、振荡培养箱** 1.空载振荡频率：至少覆盖10-400rpm 2.振荡频率精度：±1rpm 3.摇板振幅：Φ26mm 4.温度均匀度：±1℃ (at 37℃) 5.显示方式：LCD（液晶显示屏） **十七、无菌工作台** 1.工作台尺寸规格：1300*600*650mm； 2.平均照明度≥600Lx；平均紫外强度:≥1400mW/m2 3.震动幅值：2μm；噪音：≤65dB（A） 4.紫外灯和前窗互锁：前窗采用防紫外玻璃，设有紫外灯前窗互锁功能。 5.采用微电脑智能控制面板，高清彩色数显屏，实时显示风速大小、门体状态、温度、过滤器/紫外灯寿命、运行时间、预约计时等参数信息。 **十八、气浴恒温摇床** 1.振荡转速范围：振荡转速范围:2～300rpm； 2.转速控制精度：≤1rpm； 3.温度控制模式：PID控制模式； 4.温度控制范围：4℃～60℃； 5.温场均匀性：±0.5℃（在37℃时）。 **十九、电热恒温水浴锅**

1.温度均匀度：≤±1℃

2.温度波动度：≤±0.5℃

3.控温范围：Rt+10～100℃

4.孔位：≥6孔

二十、冷冻干燥器

1.一体成型内置直立式不锈钢盘管冷阱；

2.凝冰量：≥4L；

3.冷阱体积：≥10L；

4.无氟制冷压缩机，冷阱温度≤-55℃，降温速度≤10min；

3.极限真空度:≤0.02mbar；抽气能力：≥130Ｌ／min；标配油雾过滤器

4.配置≥7寸液晶触摸显示屏。

二十一、氮吹仪

1.加热方式：水浴加热

2.样品数：≥24

3.温控精度：≤±1℃

4.温控范围：室温～100℃

二十二、 旋转蒸发仪

1.液晶显示控制器，多组数据一屏显示，菜单式操作界面，旋钮式设定；

2.PID控制器，支持转速，温度，时间设定；

3.双层高效冷凝器，防止蒸发冷凝器倒流设计，并且冷凝器位置可调节；

4.旋转速度：20～300rpm。

二十三、光照培养箱

1.容积≥1000升，具有观察窗

2.温控范围：0℃~60℃（不开灯）

3.温控波动度：±1℃

4.温度均匀度误差：≤±2℃

5.光照强度：光源正下方10cm平面处，光强度≥30000lux；

6.光源要求：顶置光源，无级可调，输入所需光照值即可。

二十四、万分之一天平

1.最大量程： 210g

2.最小读数：0.1mg

3.重复性：±0.1mg

二十五、超声波清洗机

1.容量: ≥10L

2.超声功率: ≥360W

3.加热功率: ≥800W

4.温度可调: 室温-80℃

二十六、手持式土壤重金属分析仪

1.检测对象：固体、液体、粉末；

2.检出限：达到mg/kg级别，可自由选择单位为mg/kg、%、千分之一等作为使用单位；

3.检测器：超高分辨率SDD探测器，探测器面积≥25mm^2；

4.探测器分辨率: ≤128eV

5.显示屏：显示触摸屏≥5英寸

二十七、**移液枪**：单道移液器:0.1-2.5μL、0.5-10μL、20-200μL、100-1000μL、0.5-5mL

配置清单：

序号	配置内容	数量	具体要求
1.	立式压力蒸汽灭菌器	1台	具体要求详见技术参数
2.	台式高速冷冻离心机	1台	具体要求详见技术参数
3.	雪花制冰机	1台	具体要求详见技术参数
4.	冷藏箱（2-8度）	1台	具体要求详见技术参数
5.	－25℃低温保存箱	1台	具体要求详见技术参数
6.	超低温制冷设备	1台	具体要求详见技术参数
7.	冷冻研磨机	1台	具体要求详见技术参数
8.	纯水超纯水一体化系统	1台	具体要求详见技术参数
9.	全自动固相萃取仪	1台	具体要求详见技术参数
10.	在线COD分析仪	1台	具体要求详见技术参数
11.	氨氮水质在线自动监测仪	1台	具体要求详见技术参数
12.	大气智能综合采样器	5台	具体要求详见技术参数
13.	pH计	1台	具体要求详见技术参数
14.	鼓风干燥箱	1台	具体要求详见技术参数
15.	恒温培养箱	1台	具体要求详见技术参数
16.	振荡培养箱	1台	具体要求详见技术参数
17.	无菌工作台	1台	具体要求详见技术参数
18.	气浴恒温摇床	1台	具体要求详见技术参数
19.	电热恒温水浴锅	1台	具体要求详见技术参数
20.	冷冻干燥器	1台	具体要求详见技术参数
21.	氮吹仪	1台	具体要求详见技术参数
22.	旋转蒸发仪	1台	具体要求详见技术参数
23.	光照培养箱	1台	具体要求详见技术参数
24.	万分之一天平	2台	具体要求详见技术参数
25.	超声波清洗机	1台	具体要求详见技术参数
26.	手持式土壤重金属分析仪	1台	具体要求详见技术参数
27.	移液枪	2套	具体要求详见技术参数

采购包3：

标的名称：智能人工气候箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		品目一、智能人工气候箱(最高限价：76.00万元) **一、人工气候箱模块3组** 1.外部尺寸≤1200mm*800mm*2000mm，有效容积：≥770L，箱体外部为碳钢烤漆，中间层为≥4cm

厚度的聚氨酯发泡保温层，内部腔体为SUS#304不锈钢；

2.嵌入式聚氨酯发泡保温门，门板与箱体的缝隙≤1.5mm；门上有嵌入式聚氨酯发泡保温观察门，观察门与门板的缝隙≤1.5mm，观察门可以自由打开，通过磁吸吸附在门上，内有透明玻璃；

3.循环结构：内腔体背部全网孔出风；

4.温度控制范围：-10℃～45℃，温度精度：≤0.1℃，温度设定值的误差：≤±0.5℃，温度均匀度：任意位置误差≤±2℃；

5.超声波加湿器，湿度控制范围：30%～90%RH，湿度精度：≤1%RH，湿度设定值的误差：≤±3%RH，上下层之间误差≤±5%RH；

6.光源：LED4层冷光源，每层可以上下调节高度，每层配置两块LED灯板，灯珠呈矩阵均匀分布，单块灯板灯珠数≥200颗，单块灯板尺寸≥35cm*50cm，灯盘功率≤75W；

7.光谱结构：光谱为380nm-780nm连续光谱，其中可见光中[600nm-700nm]占比≥50%，[500nm-600nm]占比≥25%，[400nm-500nm]占比≥20%；

8.光照强度：10cm处光照强度≥500μmol/㎡·S；

▲9 .LED驱动板，每块电路板驱动单元数≥8路，每一通道独立控制，每个通道可独立工作，单通道支持0～100%无极恒流调光；单个通道输出电流：≥2A，单通道支持负载：≥80W；提供实物图佐证。

10.能够在触摸屏上0～100%无级调节每一层光盘的光照强度，光照排程≥6段，不同时间自动运行不同的光强度，调光分辨≤1%；

11.二氧化碳控制范围:从环境浓度到5000ppm，控制精度±70ppm。

12.采用植物培养箱专用单片机控制系统，控制柜上的触摸屏直接连接到控制柜内的单片机控制板，箱体内的温湿度传感器、控湿系统、新风系统，采用接口插接到单片机控制板上，集中智能控制；

13.单片机核心控制系统：核心MCU工作频率≥70MHZ,内核采用ARM32位，内部Flash≥512K，支持FSMC；

▲14.配置有12位AD模拟信号采样接口数≥8路，0-10V模拟量输出控制接口数≥1路，终端设备反馈信号采集接口数≥8路，终端设备（交流）控制接口数≥11路，终端设备（直流）控制接口数≥4路，终端设备备用控制接口数≥4路，报警信号开关器件的采集接口数≥4路，485通讯接口≥4路，可连接≥250个节点；RS232通讯≥1路；提供实物图佐证

15.配置有电子时钟功能；温度检测功能，支持温度保护功能，具有温度湿度调节功能；

16.具有模拟自然界气候条件（温度，湿度，照度等）的变化，分别对温度，湿度，光照等按照自定义需求设定，进行排程调节并有规律的循环控制，其中温度湿度或者其他气体浓度变化过程为连续曲线，一天周期内可设定≥6种不同的温度、湿度、光照强度；

17. APP功能：提供安卓和IOS两种版本手机APP控制软件，在有网络的情况下，APP可以同步现场的触摸屏数据，通过手机APP端远程操作所有本地端可设置的功能，包括查看系统设备运行状态，设定温度、湿度、光照强度参数等。

二、元素分析模块1套

1.适用于对饲料、肥料、土壤、植株、矿产品、油品、化工产品、 催化材料、煤炭、有机玻璃、橡胶、沉积物、水生生物等各类样品中 C、H、N、 S、O 等元素的直接分析；

2.采用动态燃烧技术，待测组份经吸附解析与色谱柱分离进行双选择，依次通过 TCD 检测器而获得 CHNS/O 的含量；

3.采用动态注氧燃烧技术，可设置最佳氧气体积，可提供独立的程序化定量加入速率。

4.高温炉系统：

（1）双孔加热管系统，容纳内径为 28mm、22mm、18mm 的石英或钢制反应管；无需移除仪器的进样

1		器，即可使用。 （2）反应管、还原管或裂解管可选多种规格材料，石英管耐温≥ 1200℃，金属管耐温≥1500℃，耐腐蚀；在高温下，常规维护仪器无需降温。 5.色谱柱与吸附柱双分离选择技术 （1） 配置 CHN 模式时，采用快速升降温设置，温控范围 80-150℃； （2）C：N 最大可达 12000:1； （3）CHNS与O分离柱可共置同一个柱温箱中，无需切换分离柱便可实现其它测量方式； （4）在不降低高温炉工作温度的情况下，移动自动进样器，可实现 CHNSO 双测量； 6.检测器标配 TCD 检测器检测 C/H/N/S/O； 7.自动进样器 （1）自动进样器采用叠加式设计，确保样品测试不受外界气体的污染；测试与装填样品可同时进行； （2）进样盘≥80个样品位； （3）样品容器：锡囊或银囊； 8.检测限：≤ 50 ppm； 9.测量范围（绝对含量） CN 模式：C：0-50mg(或 0-100%)；H： 0-2mg(或 0-100%)；N：0-10mg(或 0-100%)；S：0-3mg(或 0-100%)；O：0-10mg(或 0-100%)； 10.标准偏差：绝对标准偏差≤ 0.1% abs； 11.分析时间：CHNS≤ 5 分钟、O≤ 3 分钟； 12.载气和氧气均采用质量流量控制系统(MFC)，不分析时自动降低氦气流量，可降到≤10 mL/min，并可关闭氧气； 13.仪器控制和数据处理系统： （1）系统功能：工作参数显示，自动运行设置，自动分析不同样品工作参数的各种样品，校正曲线，数据处理，图形显示，报告编辑，自动样品重量输入，漏气测试等；系统可显示CHNS/O结果外，还具有有机质、热值和二氧化碳交换量的显示插件； （2）数据处理器1套：配置≥24英寸显示器、酷睿i7/内存16G/1TB固态硬盘/1660S独显，主频≥2.3GHz 14.CHNS样品专用分析模块及1000 次分析消耗品； 15.天平：量程：十万分之一量程50g，万分之一量程100g。精度：十万分之一±0.03mg ，万分之一0.1 mg； 16.40L高纯氦气、高纯氧气各一套（含气体减压阀）； 17.空气压缩机 1 台（排气压力≥0.7Mpa；流量≤65L/min；额定转速≥2800r/min）。 **三、分光光度计模块1套** 1.光学系统：单光束 2.光源：钨灯 3.光谱带宽：2 nm 波长范围320nm～1100 nm 4.波长准确度：±0.5 nm ，波长重复性 ≤0.2 nm 5.波长显示：0.1 nm 6.波长选择：自动 7.波长移动速度：≥9000 nm/min 8.扫描速度：100～4200 nm/min 9.光度范围：-0.301～3A，0～200%T，0～9999.9C 10.光度准确度：±0.002A（0.0～0.5A)，±0.004A（0.5～1A），±0.3%T（0～100 %T）

11.光度重复性：≤0.001A(0.0～0.5 A),≤0.002A(0.5～1A),≤0.15%T(0～100%T)

12.噪声：≤0.0005 A@500 nm

13.基线平直度：±0.002A

14.杂散光：≤0.05 %T(360 nm)

15.样品池架：10mm手动四联池架

16.显示：≥5英寸TFT彩色触摸屏

17.储存236 KB（内置），支持无限扩展（USB存储器）

18.接口RS232串口×1，USB-A×1，USB-B×1

配置清单：

序号	配置内容	数量	具体要求
1.	人工气候箱模块	3组	包含：二氧化碳控制模块3组、温湿度控制模块3组
2.	元素分析模块	1组	包含：CHNS样品专用分析模块各1个、分析消耗品1000次、十万分之一天平1台、40L高纯氦气1套（含气体减压阀）、40L高纯氧气1套（含气体减压阀）
3.	分光光度计模块	1套	
4.	数据处理器	1套	配置≥24英寸显示器、酷睿i7/内存16G/1TB固态硬盘/1660S独显，主频≥2.3GHz

标的名称：高精度智能人工气候室

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		品目二、高精度智能人工气候室（最高限价：90.00万元） 一、模拟平台部分1套 1.1植物环境模拟平台系统约25㎡，内部净高2600mm；外部环境高度3500mm。 1.2模拟平台六面外壳使用聚氨酯保温层，厚度≥100mm，配置带可视窗的净化门，门板厚度≥100mm。底部使用带铝板的聚氨酯保温层，厚度≥100mm，铝板≥2mm，聚氨酯泡沫比重≥40±2Kg/m^3。 2.温度控制系统 2.1采用热回收技术平衡室内温度，不额外配置电辅热装置； 2.2温度控制：光源全开和全关条件下，温度控制范围：4℃～35℃恒温，误差≤0.5℃； 3.湿度控制系统 3.1湿度控制：光源全开和全关条件下，以上要求的温度控制范围内任意温度点，湿度范围：55%～90%RH恒湿；湿度误差：≤3%RH； 3.2 加湿系统：自冲RO反渗透纯水机，超声波加湿系统，湿气通过加湿管道进入室内； 4.栽培架10座 4.1规格尺寸：≥W120cm*D55cm*H220cm（单座）； 4.2整座栽培架的层板、立柱、横杆都为304#不锈钢；立柱为圆管，圆管与方管采用L型锌合金转角连接，每层高度可手动上下自由无级调节； 4.3光源：每座栽培架配四层光源，每层配两片光源；光源为LED平板结构，光板面积≥45*55cm，灯珠数≥300颗，灯盘功率≤100W，恒流驱动方式供电，灯珠矩阵均匀分布，光衰5万小时≤30%；

4.4光谱：380nm-780nm连续光谱，其中可见光中[600nm-700nm]占比≥50%，[500nm-600nm]占比≥25%，[400nm-500nm]占比≥20%。

4.5光照强度：光源中心正下方10cm平面处，光强度≥500μmol/㎡·S；

5.调光电路板和恒流驱动电路板供电电源系统5套(共计80块灯板，每片灯板100W，需要1个连接通道，一块电路板20个连接通道，一块供电电源2000W。电路板和电源配套系统供灯板独立0-100%无极调节）

5.1自冷式铝壳散热结构LED驱动板，外部尺寸：260*185*55mm±5cm，防尘防潮，支持过温，通道短路保护，防护等级IP55，电路板驱动单元数≥20路，电压：≥50V，电流：≥2A，支持负载：≥100W；每一通道独立控制，单通道支持0～100%无极恒流调光，提供含20路电路板佐证实物图；

5.2触摸屏可对调光电路板进行通讯和工作状态监控，在触摸屏上能够监测显示驱动板是否正常工作，并显示对应的地址编号；

5.3恒流驱动电路板供电电源采用全封闭铝制外壳，自冷方式散热结构，非风冷式散热结构，防尘防潮，防水等级IP65，防雷保护，安规设计符合：满足标准 IEC/EN60950-1，输出功率：≥2000W，在负载40%～100%情况下，工作效率≥95%；提供电源佐证实物图；

5.4电源支持485通讯接口，自适应波特率（9600bit/s、 19200bit/s，115200bit/s ），支持主机设备对电源进行通讯和监控管理，在触摸屏上能够自动反馈故障电源编号，提供功能界面图；

6.循环风结构

6.1气流循环：双侧出风蒸发器气流流经两侧全网孔风墙，然后流经栽培架，再向上流入回往顶部回风口顶置暗藏式冷风机，以保证房间纵向循环风均匀；

6.2不锈钢全网孔风墙，安装于气候室两侧，不锈钢厚度≥0.8mm；

6.3全热交换新风系统，具有HEPA活性炭过滤，定时进行新风补充；

7.植物出芽模块及环境控制系统

7.1外形尺寸≤550*350*450mm，重量≤10kg，箱体容量≥50L，水槽容积≥4.5L；左右两侧及背部为透明PC材质，四个角落带圆弧R角，前端为PC透明双开门，顶部为ABS材质，注塑一体成型，底部为ABS抽屉式种植托盘，提供产品彩页佐证；

7.2补光灯为LED植物生长灯，光照强度0～100%无极调节，可以设置光照运行时间；

7.3新风：背部气孔进风，顶部外送，可以设定跟随灯光运行或者任意设定运行时间；

7.4触摸屏控制，能够设定机器的时间，显示温度、湿度，光照设定比例等，整机功耗≤50w，输入电压100～240Vac，电源50/60HZ，输出：24CVDC，2A；

7.5单片机核心控制系统，核心MCU工作频率≥72MHZ,内核采用ARM32位，内部Flash≥512K，支持FSMC，提供控制板MCU型号实物和MCU产品规格表的一致性对比图；

7.6核心控制板：板载设计强弱电控制分离，配置有电子时钟功能，配置有温度检测功能，配置有独立的485通讯接口≥4路，每一个网络可连接至最大允许256个节点，具有隔离及ESD总线保护，可兼容支持此协议的附加功能子设备；提供控制板PCB线路示意图；

7.7核心控制板配置有终端设备（交流和直流以及交直流可选）控制接口总数≥23路；配置有12位AD模拟信号采样接口数≥8路；配置有常规报警信号开关器件的采集接口数≥6路，提供以上电路板接口示意图和实物标注佐证图；

7.8人机交互系统采用触摸屏，尺寸≥10英寸，内置128M存储flash，温度湿度，历史记录，可存储于系统中，可按照自定义时间段用USB存储介质直接导出备份查阅，USB可离线下载更新程序，面板防护等级IP65，符合CE标准认证，并可提供认证证书；

▲7.9参数设定：温度，湿度，光照参数支持按照一个周期（正常为24小时）内可设定≥6个时间排程自定义设定，其中光照每个排程内支持每个架子每层独立设定，提供以上功能界面操作图；

1		7.10控制系统支持多级用户操作权限密码；支持运行设备信息及状态实时显示，支持将模拟平台的设备运行状态，或者当前温湿度等参数主动发送到第三方平台，可提供对接接口协议文件。 7.11远程功能：控制系统在有网络的情况下支持远程操作，支持用户信息管理，温湿度排程设置，数据记录查看，报警信息查看，远程系统设置功能，可提供具有CNAS或者CMA的第三方资质检测报告，提供安卓和IOS两种版本手机APP； 8.植物表型成像系统 8.1具有轨道式表型采集模块：设置于左侧或者右侧栽培架上； 8.2相机参数：RGB采集模块采用RGB相机采集数据;其中相机像素≥1200万像素配置电动调焦镜头，视场角≥28度;配置数量:≥1个 8.3热成像相机单元：分辨率≥600×480，响应波段:8～14μm，测温范围:-10℃～+80℃，可生成伪彩图，具备最大值/最小值/中心温度显示及点、线、区域等测温统计分析功能 8.4可分析指标包含植物数量、叶片总数量、投影面积、绿叶面积、绿叶占比、枯叶面积、枯叶占比(%)、植物长度、植物宽度、凸包面积、外接矩形面积、外接圆面积、轮廓周长、紧凑度、叶绿指数、分形维数、直方图纹理参数（均值、熵、标准差、均一指数、平滑度等）、灰度共生矩阵纹理特征参数、植物冠层温度分布情况，可根据用户需求定制其他分析参数。支持分析结果可导出EXCL数据和生成PDF报告。 8.5具有全生命周期动态监测生长数据功能：支持定时抓拍和手动抓拍图像数据，实时录像保存植物全生长周期数据,实现植株全周期各阶段的连续表型动态监测及记录。 ▲8.6具有自动识别植物种类功能：至少包含小麦、水稻、玉米、拟南芥、草莓、烟草、大豆等，（提供至少包含上述3种品种的软件界面截图）； 二、荧光显微镜一套 1.放大倍数：40X-1000X。 2.光学系统：无限远色差校正光学系统。 3.目镜：高眼点平场目镜PL10X/22mm。 4.物镜转盘：内倾式5孔物镜转换器。 5.物镜： 5.1平场半复消色差物镜： 4X/NA≥0.13/WD≥16.4mm 1个、 10X/NA≥0.3WD≥8.1mm1个 、 20X/NA≥0.5/WD≥2mm 1个、 40X/NA≥0.75/WD≥0.74mm 1个、 100X（S、O）/NA≥1.28/WD≥0.14mm 1个； 5.2物镜成像清晰圆直径：4X物镜≥17.4mm、10X物镜≥17.2mm、20X物镜≥17.3mm、40X物镜≥18.0mm、100X物镜≥17.8mm； 5.3物镜放大率准确度误差范围不超过±0.83%。 6.物镜齐焦：10→4X，不超过±0.028mm，10→20X，不超过±0.02mm，10→40X，不超过±0.01mm，40→100X，不超过±0.005mm。 7.照明系统1套：远心柯拉照明，带可变视场光阑。 8.荧光照明器：六孔盘式荧光照明器，带可变视场光阑、孔径光阑，带滤色镜插槽。100W汞灯灯室，灯丝中心可调，焦距可调，带反光镜机构（中心、焦距可调）。欧司朗100瓦直流汞灯，数字式汞灯电源箱。 9.荧光滤色片组:三组，分别为： B：EX480/30,DI505DC,EM535/40 ；

G：EX560/40,DI600DC,EM635/60；

UV：EX375/28,DI415DC,EM46/50。

10.成像系统1套：≥500万像素，靶面尺寸≥2/3”,USB3.0输出。全像素时帧率≥35fps。灵敏度及光谱响应1146mv with 1/30s 380-650nm。软件：专业荧光图像分析软件，与显微镜同一品牌。

11.数据处理器1套（配置≥24英寸显示器、酷睿i7/内存16G/1TB固态硬盘/1660S独显，主频≥2.3GHz）。

12.数据输出终端1套（单色打印，支持无线打印，自动双面打印，打印速度每分钟不低于40页，支持打印、复印、扫描功能）。

三、包埋机一套

1.包埋工作台：≥160 mm×100 mm。

2. 8升大容量熔蜡工作缸，可满足≥500个组织包埋用量。

3.≥6升的保存盒（2个），可以放≥220个组织盒，容积：≥290*160*50mm。

4.带有一个独立的小冷台（65x65mm)，采用半导体制冷片

5.具有独立的包埋上位照明系统设，采用LED灯板，具有5级照明选择，且照明时间可任意设置。

6.具有独立的5个温控系统，温度控制在室温～99℃范围内任意可调。

四、石蜡切片机一套

1.切片模式：电动进样，手动切片。

2.采用彩色容控触摸屏。

3.可视指针标识，左右各8°刻度显示，使角度调节可视，数值化。样本调向：X和Y轴：8°。

4.切片厚度范围：0.5-100μm。

0.5-5μm以0.5 μm为增幅。

5- 20μm以≤1μm为增幅。

20-30μm以≤2μm为增幅。

30-60μm以≤5μm为增幅。

60-100μm以≤10μm为增幅。

5.修块厚度范围：1 - 800 μm。

1- 10μm 以 ≤1μm为增幅。

10- 20μm 以≤ 2μm为增幅。

20- 50μm 以 ≤5μm为增幅。

50- 100μm 以≤ 10μm为增幅。

100- 800μm 以≤ 50μm为增幅。

6.样本回缩：0-250μm可调

7.水平行程：28mm，垂直行程：70mm

8.进样提醒和报警功能

9.侧面旋钮调节厚度参数，个性化小手轮控制样本头进退，水平进样速度：单圈转距100-3000μm/s。

10.半刀模式：支持小行程修片功能。

11.弹力平衡（非配重）系统，可实现平衡调节。

12.二合一刀架可以同时适用于宽刀片和窄刀片，无需更换刀架。

配置清单：

序号	配置内容	数量	备注

		1.	制冷机组	1套	包含冷冻涡旋压缩机（风机、电磁阀、膨胀阀、干燥过滤器、滤网及铝合金铰链式回风百叶等配件），恒压式热回收装置
		2.	温湿度控制系统	1套	包含温湿度传感器、超声波加湿系统、自冲RO反渗透纯水机
		3.	风道循环系统	1套	包含304不锈钢冲孔风墙板、全热交换式新风换气系统
		4.	控制系统	1套	具体要求详见技术参数
		5.	补光栽培架	10 组	包含栽培架10 组、灯板80片
		6.	植物表型成像系统	1套	包含轨道式表型采集模块、RGB 相机、热成像相机台、分析软件。
		7.	植物出芽模块及环境控制系统	1套	具体要求详见技术参数
		8.	荧光显微镜	1套	具体要求详见技术参数
		9.	包埋机	1套	具体要求详见技术参数
		10.	石蜡切片机	1套	具体要求详见技术参数

标的名称：植物冠层光合气体交换测量系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		品目三、植物冠层光合气体交换测量系统（最高限价：90.00万元）核心产品 1.功能： 用于测量植物的光合速率、蒸腾速率、胞间CO_2浓度及叶绿素荧光包括快速荧光OJIP动力学曲线等一系列生理指标 2.技术指标： 2.1分析器： ▲2.1.1分析器位置：红外分析器与叶室相连 2.1.2 CO_2量程：0-3000 μmol mol^{-1} 2.1.3 CO_2精度：400 μmol/mol时，信号噪声RMS ≤0.1 μmol/mol@4s信号 2.1.4 H_2O量程：0-75mmol mol^{-1} 2.1.5 H_2O精度：10 mmol/mol时，信号噪声RMS ≤0.01 mmol/mol@4s信号 2.2气体流速：≥1000 μmol s^{-1} 2.3主机压力传感器： 2.3.1测量范围：60~110kPa；2.3.2准确度：±0.4kPa或±1.5% 2.4提高气路内气流的稳定性要求： ▲2.4.1叶室控压范围0～0.1 kPa，或满足最高气体流速不低于1000毫升/分钟。 2.5光量子传感器： 2.5.1数量：包括内置与外置共两个 2.5.2探测器：硅光电探测器 2.5.3灵敏度：5～10 μA /1000 μmol m^{-2} s^{-1} 2.6温度： 2.6.1工作温度：0～50℃

1

2.6.2存储温度：-20℃～60℃

2.6.3叶室温度控制范围：环境温度的±10℃

2.7荧光

2.7.1调制频率：1 Hz～250 kHz

2.7.2活化光：0～3000 μmol $m^{-2}s^{-1}$

2.7.3饱和光：0～16000 μmol $m^{-2}s^{-1}$

2.7.4荧光叶室1套：可实现光合和快速荧光诱导动力学曲线（O-J-I-P）的同时测量

2.7.5荧光信号温度依赖性：±0.25% / ℃

2.8主机1套

2.8.1存储：8G

2.8.2显示：可触屏操作，分辨率1024×600，显示屏可180度自由旋转

2.8.3电池卡槽：2个，仪器不关机即可更换电池

2.9.小叶适配器：1套

2.10.叶温热电偶：1个

2.11.三脚架：1个

2.12.充电锂电池：3节

2.13.充电器：1个

2.14.主机箱：1个

2.15.8克CO_2钢瓶：60支

2.16.数据处理器1套（配置≥24英寸显示器、酷睿i7/内存16G/1TB固态硬盘/1660S独显，主频≥2.3GHz）。

2.17.数据输出终端2套（单色打印，支持无线打印，自动双面打印，打印速度每分钟不低于40页，支持打印、复印、扫描功能）。

配置清单：

序号	配置内容	数量	具体要求
1.	主机	1套	具体要求详见技术参数
2.	荧光叶室	1套	具体要求详见技术参数
3.	小叶适配器	1套	具体要求详见技术参数
4.	叶温热电偶	1个	具体要求详见技术参数
5.	三脚架	1个	具体要求详见技术参数
6.	充电锂电池	3节	具体要求详见技术参数
7.	充电器	1个	具体要求详见技术参数
8.	主机箱	1个	具体要求详见技术参数
9.	8克CO_2钢瓶	60支	具体要求详见技术参数
10.	数据处理器	1套	配置≥24英寸显示器、i7/内存16G/1TB固态硬盘
11.	数据输出终端	2套	单色打印，支持无线打印，自动双面打印，打印速度每分钟不低于40页，支持打印、复印、扫描功能

标的名称：无人机高通量表型测量系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		品目四、无人机高通量表型测量系统（最高限价：117.00万元） 1.无人机飞行平台（一）1套 1.2飞行器裸机重量（无配件，含电池）：≤10千克； 1.3飞行器尺寸（长×宽×高,折叠）：≤490×490×480 mm（L×W×H）； 1.4飞行器对角线轴距：≤1100mm； 1.5最大航向角角速度：航向轴≥100°/s 1.6 最大起飞重量：≥15kg，最长飞行时间：≥55min； 1.7最大可抗风速:≥12m/s； 1.8最大起飞海拔高度：≥7000m； 1.9 RTK定位悬停精度：水平≤±0.1m垂直≤±0.1m； 1.10 全向感知系统:具备全向双目视觉系统（环视未彩色鱼眼）；水平环扫激光雷达，上激光雷达及下三维红外测距传感器；六向毫米波雷达。 1.11配套电池最大容量：≥20000 毫安时 1.12 飞行器需配备电池数量：3块 2.无人机飞行平台（二）2套 2.1 裸机重量（带桨叶）：≤940克 2.2 最大起飞重量：≥1000克 2.3 飞行器尺寸（长×宽×高,折叠）：≤230x100x95mm 2.4 对角线轴距：≤385mm 2.5 最大抗风速度：12 米/秒 2.6 空载飞行最大起飞海拔高度：≥5500米 2.7 无风环境最长飞行时间：≥40分钟 2.8 最大续航里程：≥30公里 2.9 最大旋转角速度：≥190°/s 2.10 具备广角、长焦、热成像相机 2.11 配套电池容量：≥5000 毫安时 2.12 飞行电池数量：4块 3.近红外机载高光谱成像系统1套 3.1分光方式:透射光栅分光 3.2光谱范围:400-1000nm 3.3光谱波段:≥1200nm 3.4光谱分辨率:≤2.5nm 3.5狭缝宽度:≤25um 3.6光谱效率:≥60% 3.7杂散光:≤0.5% 3.8空间像素数:1920 3.9像素大小:5.86um*5.86um 3.10成像速度:全波段128Hz，最大3300Hz

1		3.11探测器:CMOS 3.12SNR(Peak):600/1 3.13相机输出接口:USB 3.14相机镜头接口:C-Mount 3.15ROI功能:可实现多个区域 3.16内置嵌入式数据采集处理单元:windows操作系统，8G内存1TB固态硬盘，有HDMI接口，USB3.0接口，和相机一体设计 3.17软件接口：为满足现有研究仪器可以FIGSPEC,ECOTONE、SCICHROMA、HJT软件进行数据通信。 3.18高光谱观测辅助设备 ▲3.19测量指标：光谱曲线； 3.20照明光源：LED； ▲3.21测量口径：≥8mm； 3.22测量稳定性：△E≤0.1； 4.可见光成像单元1套 4.1传感器尺寸（照片）：≥35×20mm（全画幅）； 4.2有效像素：≥4500万； 4.3像元大小：4.4μm； 4.4存储数据：SD卡，最大支持512G容量； 4.5工作模式：拍照模式；录像模式；回放模式； 4.6最小拍照间隔：≤1秒； 4.7快门速度：机械快门：1/2000*-1秒；电子快门：1/8000-1秒*光圈不大于f/5.6； 4.8光圈范围：f/3.8-f/16； 4.9 ISO范围：照片：100-25600； 4.10绝对精度：平面精度：≤3cm，高程精度：≤5cm（GSD=3cm，飞行速度≥15m/s，航向重叠率≥75%，旁向重叠率≥55%）； 4.11云台稳定系统：3轴（俯仰，横滚，平移）； 4.12角度抖动量：±0.01°； 4.13可控转动范围：俯仰：-130°至+40°；横滚：-55°至+55°；平移：±320° 5.双光成像单元（多光谱+IR）1套 5.1同步捕捉五波段高分辨率多光谱影像及热红外图像： 5.2集成了GPS的新型DLS2日光照度计，可同步记录光照变化和位置信息： 5.3像素分辨率：a）4112x3008（1200万像素@全色波段）；b）2064x1544（320万像素@多光谱波段）；c）320x256（热红外波段） 5.4光谱波段：蓝（中心475nm，带宽32nm）；绿（中心560nm，带宽27nm）；红（中心668nm，带宽14nm）；红边（中心717nm，带宽12nm）；近红外（中心842nm，带宽57nm）； 5.5 RGB彩色输出：≥1240万像素（全局快门，多个通道配准） 5.6空间分辨率（GSD）：a）5.28cm（光谱通道）@120m飞行高度；b）2.49cm（全色通道）@120m飞行高度 5.7帧率：≥2Hz，rawDNG格式 5.8 3个GPIO接口：可用作触发输入，PPS输入，PPS输出，图像采集时刻信号输出： 5.9视场角：a）46°HFOVx35°VFOV（全色波段）；b）50°HFOVx38°VFOV（多光谱波段）；c）48°

HFOVx39°VFOV（热红外通道）

6.地面数据采集单元1套

6.1功能：同步监测气象环境因子和光谱数据，反映植物长势及健康状况，数据可用于无人机遥测数据的校准标定；

6.2地面数据采集单元（主站）：集成风速、风向、降雨、气压、空气温度、空气湿度、光强、植物高光谱：

a．风速风向传感器：风速测量范围0－30m/s，分辨率≤0.01m/s，精确度±3%；风向分辨率≤1度，精确度±3度

b．降雨：雨量筒面积≤220cm^2，分辨率≤0.1mm；0.2mm/tip雨量筒.

c．气压：测量范围300－1300hPa

d．空气温湿度传感器：温度测量范围-40－60℃（可选配其它测量范围），精度≤0.15℃；空气湿度测量范围0-100%，精确度≤2%

e．光强/净辐射传感器： 波段范围0.2－100μm，灵敏度≤10μV/W.m-2，响应时间≤60s；

f．植物高光谱：340-850nm，光谱分辨率（半峰全宽）15nm,波长重现性±0.5nm,积分时间自动设置，300μs-1sŸ;

6.3地面数据采集单元（子站）：集成气压、空气温度、空气湿度、光强、植物高光谱：

a．气压：测量范围300－1300hPa

b．空气温湿度传感器：温度测量范围-40－60℃（可选配其它测量范围），精度≤0.15℃；空气湿度测量范围0-100%，精确度≤2%

c．光强/净辐射传感器： 波段范围0.2－100μm，灵敏度≤10μV/W.m-2，响应时间≤60s；

d．叶片尺度光谱反射检测指数：NDVI、SR、绿度指数、MCARI、TCARI、TVI、ZMI、SRPI、NPQI、PRI、NPCI、Carter指数、SIPI、GM1、ARI1、ARI2、CRI1、CRI2。

6.4供电方式：采用太阳能电池板+内置电池供电；

6.5平台通讯： 4G全网通无线数据传输模块，在线浏览下载数据，三重数据备份永不丢失（数据采集器内置存储、外置8G MicroSD卡、云端服务存储），向下兼容EDGE和GPRS传输模式。

7.激光雷达1套

7.1.负载重量≤1kg；

7.2.防护等级≥IP54;

7.3.工作温度≥-15°C至 45°C；

7.4.具备三轴增稳云台（俯仰，横滚，平移）；

7.5.支持回波数≥5；

7.6.激光波长≥905纳米；

7.7.支持激光测距；

7.8可支持两种扫描模式：非重复扫描，重复扫描；

7.9.遥控器上支持：可见光、点云、点云/可见光分屏三种实时显示模式；

7.10可见光相机具备≥1英寸CMOS传感器；

7.11可见光相机有效像素≥2000万；

7.12支持机械快门，且快门寿命≥20万次；

7.13最短拍照间隔≤0.7s；

7.14 支持通过云 PPK 功能匹配离线基站数据，无需自架基站，重建过程内置云PPK解算，提升数据解算精

度；

8.便携式数据处理器1套（配置≥16英寸显示器、i7/内存16G/1TB固态硬盘）。

9.数据输出终端2套（单色打印，支持无线打印，自动双面打印，打印速度每分钟不低于40页，支持打印、复印、扫描功能）。

配置清单：

序号	配置内容	数量	具体要求
1.	无人机飞行平台（一）	1套	具体要求详见技术参数
2.	配备电池	3块	具体要求详见技术参数
3.	无人机飞行平台（二）	2套	具体要求详见技术参数
4.	配套电池	4块	具体要求详见技术参数
5.	近红外机载高光谱成像系统	1套	具体要求详见技术参数
6.	可见光成像单元	1套	具体要求详见技术参数
7.	双光成像单元（多光谱+IR）	1套	具体要求详见技术参数
8.	地面数据采集单元	1套	具体要求详见技术参数
9.	激光雷达	1套	具体要求详见技术参数
10.	便携式数据处理器	1套	配置≥16英寸显示器、酷睿i7/内存16G/1TB固态硬盘/1660S独显，主频≥2.3GHz
11.	数据输出终端	2套	单色打印，支持无线打印，自动双面打印，打印速度每分钟不低于40页，支持打印、复印、扫描功能

标的名称：植物生理生态监测系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		品目五、植物生理生态监测系统（最高限价：50.00万元） ▲1.测量参数：归一化植被指数（NDVI）、比值植被指数（RVI）、差值植被指数（DVI）、叶面积指数（LAI）、碳储量值、生物量值、冠层温度、光合有效辐射、光量子、茎秆生长变化、液流量、茎秆水势，风速、风向、空气温湿度、气压、土壤水分温度电导率、土壤剖面CO_2浓度。 2.数据采集器1个。 2.1操作温度：-40°～70°C（标准）； 3.扩展板1个。 3.1模数转换分辨率：19位有效模数转换分辨率； 3.2量程：±5mV时电压分辨率为0.5uV， 3.3误差：最大误差±1.5uV； 4.气象传感器1套。 4.1风速量程: 0～ 60 m/s， 4.2风速准确度: ≤0.3 m/s 4.3风向准确度: ±3°。 4.4大气压分辨率: ≤0.01 kPa。 4.5空气温度精度: ± 0.2℃。

1

4.6空气湿度分辨率:≤ 0.1% RH。

5.NDVI传感器1套。

5.1NDVI传感器测量范围：2*全太阳光。

5.2NDVI传感器视野：180°（向上），向下30°。

5.3NDVI传感器响应温度：每摄氏度≤ 0.1 %。

6.线型光量子传感器1个。

6.1线性光量子传感器包含传感器数量：≥9。

6.2光量子传感器光谱范围（响应为最大值50%的波长）:370 nm～650nm。

7.光合有效辐射传感器1个。

7.1光合有效辐射测量范围:0～4000 μmol m^{-2} s^{-1}。

7.2光谱范围:389～692 nm ,精度± 5 nm。

8.茎杆生长变化传感器6个。

8.1茎秆生长测量传感器准确度：±3.3 微米。

8.2茎秆生长测量传感器分辨率：0.4-6 微米。

9.红外冠层温度传感器1个

9.1冠层温度测量精度：±0.2℃。

9.2冠层温度传感器视场：≥22 °（半角）。

10.液流传感器6个

10.1液流传感器针长：2cm。

10.2液流传感器组成：2针式,探针直径1.5毫米。

11.原位茎秆水势传感器6个

11.1原位茎秆水势测量范围：≥30BAR。

▲11.2原位茎秆水势分辨率: ≤0.1Bar。

12.土壤多参数传感器6个。

12.1土壤含水量精度：通用校准：± 0.03 m^3/m^3；

12.2土壤电导率精度：± 10%（ 0～ 7 dS/m）；

12.3土壤温度精度：±1°C；

12.4土壤CO_2测量范围：0-20000ppm；

12.5土壤CO_2校准不确定度：±38ppm或者读数的±2%；

13.太阳能供电系统1套

13.1电压：12V；

13.2功率：100W

14.安装支架1套。

14.1高度：3米。

15.野外防护箱1套（用于安装和保护数据采集器和扩展板）。

16.GPRS模块1个（用于数据传输到云平台）。

配置清单：

序号	配置内容	数量	备注
1.	数据采集器	1个	具体要求详见技术参数

2.	扩展板	1个	具体要求详见技术参数
3.	气象传感器	1套	具体要求详见技术参数
4.	NDVI传感器	1套	具体要求详见技术参数
5.	线型光量子传感器	1个	具体要求详见技术参数
6.	光合有效辐射传感器	1个	具体要求详见技术参数
7.	茎杆生长变化传感器	6个	具体要求详见技术参数
8.	红外冠层温度传感器	1个	具体要求详见技术参数
9.	液流传感器	10个	具体要求详见技术参数
10.	原位茎秆水势传感器	6个	具体要求详见技术参数
11.	土壤多参数传感器	6个	具体要求详见技术参数
12.	太阳能供电系统	1套	具体要求详见技术参数
13.	安装支架	1套	具体要求详见技术参数
14.	野外防护箱	1套	具体要求详见技术参数
15.	GPRS模块	1个	具体要求详见技术参数

标的名称：全自动多通道土壤CO2/H20通量监测系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		**品目六、全自动多通道土壤CO_2/H_2O通量监测系统（最高限价：50.00万元）** 一、功能： 用于野外长期定位自动监测地表的碳排放变化。 二、技术指标： 1. 气体分析仪1套 CO_2测量 1.1量程：0～19000 μmol/mol ▲1.2零点漂移(℃$^{-1}$)：≤0.15 μmol/mol 1.3对水汽的敏感度：≤0.1 μmol/mol CO_2 / mmol/mol H_2O 2. H_2O测量 2.1量程：0～55 mmol/mol 2.2零点漂移(℃-1)：≤0.005 mmol/mol 2.3对CO_2的敏感度：≤0.0001 mmol/mol H_2O / μmol/mol CO_2 3.多通道控制系统1套 3.1数据存储：≥8 G 3.2覆盖范围：≥15 m 3.4最大流速：≥5L/min 4.土壤呼吸测量室≥3个： 4.1气室容积：≥4000 cm^3 ▲4.2测量土壤直径：≥25cm 4.3空气温度传感器 4.3.1量程：-40～80℃ 4.3.2准确度：±1%

4.4 测量室结构：弧形设计，便于空气混匀，非圆筒型

5.≥15米线缆3条。

6.数据处理器1套（配置≥24英寸显示器、酷睿i7/内存16G/1TB固态硬盘/1660S独显，主频≥2.3GHz）。

7.数据输出终端2套（单色打印，支持无线打印，自动双面打印，打印速度每分钟不低于40页，支持打印、复印、扫描功能）。

配置清单：

序号	配置内容	数量	备注
1.	气体分析仪	1套	具体要求详见技术参数
2.	土壤长期测量室	3个	具体要求详见技术参数
3.	多路控制系统	1套	具体要求详见技术参数
4.	土壤环	3个	具体要求详见技术参数
5.	15 米线缆	3条	具体要求详见技术参数
6.	数据处理器	1套	配置≥24英寸显示器、酷睿i7/内存16G/1TB固态硬盘/1660S独显，主频≥2.3GHz
7.	数据输出终端	2套	单色打印，支持无线打印，自动双面打印，打印速度每分钟不低于40页，支持打印、复印、扫描功能

3.4商务要求

3.4.1交货时间

采购包1：

国产设备30个日历日内交货完成交付、安装及调试。进口设备90个日历日内交货完成交付、安装及调试。

采购包2：

国产设备30个日历日内交货完成交付、安装及调试。

采购包3：

国产设备50个日历日内交货、进口设备90个日历日内交货。

3.4.2交货地点

采购包1：

陕西农林职业技术大学（原杨凌职业技术学院）指定地点

采购包2：

陕西农林职业技术大学（原杨凌职业技术学院）指定地点

采购包3：

陕西农林职业技术大学（原杨凌职业技术学院）指定地点

3.4.3支付方式

采购包1：

一次付清

采购包2：

一次付清

采购包3：

一次付清

3.4.4支付约定

采购包1： 付款条件说明： 进口产品付款条件：签订合同后，中标商须向学校缴纳相当于中标金额5%的履约保证金。进口产品代理手续由甲方指定的进出口外贸公司办理（外贸代理服务费由中标人承担），甲方可协助提供相关资料。外贸公司依据甲方出具的《委托代理进口设备协议书》及技术协议，与中标商签订《外贸合同》。合同约定付款方式为：凭验收结论为合格的验收报告原件支付100%货款（电汇/TT）或采用100%即期不可撤销信用证。所缴纳的5%履约保证金，在终验结束确认无质量问题后，一次性无息退还。国产产品付款方式：货物全部运到采购人指定地方，交付完毕并经终验合格后，凭验收结论为合格的验收报告原件和全额增值税专用发票在买方处办理百分之百（100%）货款的支付手续 ，达到付款条件起 10 日内，支付合同总金额的 100.00%。

采购包2： 付款条件说明： 货物全部运到采购人指定地方，交付完毕并经终验合格后，凭验收结论为合格的验收报告原件和全额增值税专用发票在买方处办理百分之百（100%）货款的支付手续 ，达到付款条件起 10 日内，支付合同总金额的 100.00%。

采购包3： 付款条件说明： 进口产品付款条件：签订合同后，中标商须向学校缴纳相当于中标金额5%的履约保证金。进口产品代理手续由甲方指定的进出口外贸公司办理（外贸代理服务费由中标人承担），甲方可协助提供相关资料。外贸公司依据甲方出具的《委托代理进口设备协议书》及技术协议，与中标商签订《外贸合同》。合同约定付款方式为：凭验收结论为合格的验收报告原件支付100%货款（电汇/TT）或采用100%即期不可撤销信用证。所缴纳的5%履约保证金，在终验结束确认无质量问题后，一次性无息退还。国产产品付款方式：货物全部运到采购人指定地方，交付完毕并经终验合格后，凭验收结论为合格的验收报告原件和全额增值税专用发票在买方处办理百分之百（100%）货款的支付手续 ，达到付款条件起 10 日内，支付合同总金额的 100.00%。

3.4.5验收标准和方法

采购包1：

按照采购人要求执行。

采购包2：

按照采购人要求执行。

采购包3：

按照采购人要求执行。

3.4.6包装方式及运输

采购包1：

涉及的商品包装和快递包装，均应符合《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）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

采购包2：

涉及的商品包装和快递包装，均应符合《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）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

采购包3：

涉及的商品包装和快递包装，均应符合《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）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

3.4.7质量保修范围和保修期

采购包1：

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4小时，48 小时内解决存在问题。

采购包2：

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4小时，48 小时内解决存在问题。

采购包3：

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4小时，48 小时内解决存在问题。

3.4.8违约责任与解决争议的方法

采购包1：

(1)按照《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国政府采购法》中的相关条款执行。 (2)提供的货物不符合合同要求，或者不能满足招标文件技术要求，乙方必须无条件退换直到合格，并承担逾期供货违约责任。否则，甲方有权终止合同，乙方及制造厂商共同退还货款，并支付合同金额30%的违约金，违约金不足以弥补损失的，应继续赔偿损失。 (3)除因不可抗力，乙方逾期交货，每天应按合同总价的千分之一向甲方支付违约金。如乙方逾期三十天仍未交齐货物的，甲方有权终止合同，乙方及制造厂商共同退还货款，并按合同总价30%向甲方支付违约金，违约金不足以弥补损失的，应继续赔偿损失。 (4)乙方所交货物的类型、版本、参数、功能需求等在使用中如发生不符合合同约定、国家标准，或者所供货物达不到约定技术要求的，或者运行存在较大潜在风险的，导致甲方无法正常使用的，乙方应无条件全额向甲方退还已收取的合同款，并向甲方支付合同总价款30%的违约金，违约金不足以弥补损失的，应继续赔偿损失。 (5)乙方所供货物在合理使用期限内，因质量或安装问题造成甲方或第三方人身伤亡、财产损失的，乙方应负责解决并承担赔偿责任，并赔偿甲方所有损失（包含但不限于律师费、诉讼费等一切损失）；乙方应按甲方要求采取退货、换货等方式处理，退换货的一切费用由乙方承担，并应退还甲方支付的合同总货款。 (6)若交货后三十日历日内乙方未完成安装调试的，每逾期一日应按合同总价的千分之一向甲方支付违约金。违约金不足以弥补损失的，应继续赔偿甲方损失。（7）未按合同要求的提供产品或质量不能满足技术要求，甲方有权终止合同，甚至对供方违约行为进行追究。

采购包2：

(1)按照《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国政府采购法》中的相关条款执行。 (2)提供的货物不符合合同要求，或者不能满足招标文件技术要求，乙方必须无条件退换直到合格，并承担逾期供货违约责任。否则，甲方有权终止合同，乙方及制造厂商共同退还货款，并支付合同金额30%的违约金，违约金不足以弥补损失的，应继续赔偿损失。 (3)除因不可抗力，乙方逾期交货，每天应按合同总价的千分之一向甲方支付违约金。如乙方逾期三十天仍未交齐货物的，甲方有权终止合同，乙方及制造厂商共同退还货款，并按合同总价30%向甲方支付违约金，违约金不足以弥补损失的，应继续赔偿损失。 (4)乙方所交货物的类型、版本、参数、功能需求等在使用中如发生不符合合同约定、国家标准，或者所供货物达不到约定技术要求的，或者运行存在较大潜在风险的，导致甲方无法正常使用的，乙方应无条件全额向甲方退还已收取的合同款，并向甲方支付合同总价款30%的违约金，违约金不足以弥补损失的，应继续赔偿损失。 (5)乙方所供货物在合理使用期限内，因质量或安装问题造成甲方或第三方人身伤亡、财产损失的，乙方应负责解决并承担赔偿责任，并赔偿甲方所有损失（包含但不限于律师费、诉讼费等一切损失）；乙方应按甲方要求采取退货、换货等方式处理，退换货的一切费用由乙方承担，并应退还甲方支付的合同总货款。 (6)若交货后三十日历日内乙方未完成安装调试的，每逾期一日应按合同总价的千分之一向甲方支付违约金。违约金不足以弥补损失的，应继续赔偿甲方损失。（7）未按合同要求的提供产品或质量不能满足技术要求，甲方有权终止合同，甚至对供方违约行为进行追究。

采购包3：

(1)按照《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国政府采购法》中的相关条款执行。 (2)提供的货物不符合合同要求，或者不能满足招标文件技术要求，乙方必须无条件退换直到合格，并承担逾期供货违约责任。否则，甲方有权终止合同，乙方及制造厂商共同退还货款，并支付合同金额30%的违约金，违约金不足以弥补损失的，应继续赔偿损失。 (3)除因不可抗力，乙方逾期交货，每天应按合同总价的千分之一向甲方支付违约金。如乙方逾期三十天仍未交齐货物的，甲方有权终止合同，乙方及制造厂商共同退还货款，并按合同总价30%向甲方支付违约金，违约金不足以弥补损失的，应继续赔偿损失。 (4)

乙方所交货物的类型、版本、参数、功能需求等在使用中如发生不符合合同约定、国家标准，或者所供货物达不到约定技术要求的，或者运行存在较大潜在风险的，导致甲方无法正常使用的，乙方应无条件全额向甲方退还已收取的合同款，并向甲方支付合同总价款30%的违约金，违约金不足以弥补损失的，应继续赔偿损失。 (5)乙方所供货物在合理使用期限内，因质量或安装问题造成甲方或第三方人身伤亡、财产损失的，乙方应负责解决并承担赔偿责任，并赔偿甲方所有损失（包含但不限于律师费、诉讼费等一切损失）；乙方应按甲方要求采取退货、换货等方式处理，退换货的一切费用由乙方承担，并应退还甲方支付的合同总货款。 (6)若交货后三十日历日内乙方未完成安装调试的，每逾期一日应按合同总价的千分之一向甲方支付违约金。违约金不足以弥补损失的，应继续赔偿甲方损失。（7）未按合同要求的提供产品或质量不能满足技术要求，甲方有权终止合同，甚至对供方违约行为进行追究。

3.5其他要求

1.履约验收方案/验收标准和方法 （1）进口产品 1)交付检验：所供货物到货后，甲方和乙方指定人员共同参加开箱检验，乙方负责开箱，甲乙双方及时对货物名称、品牌、数量、产地、型号、规格、参数、功能需求等（乙方协助）进行核对、检验。若货物与合同约定不符，甲方有权拒绝接收，乙方应无条件退换货直至合格，并承担逾期交货的违约责任，赔偿甲方损失。 2)初验：货物通过试运行测试后进入试运行，试运行不少于30日历日。由乙方向甲方（用户）提供详细的试运行报告，报告中至少应详细记录各种实测、运行数据。项目试运行且通过乙方自测后提交甲方（用户）进行初验。验收内容按试运行报告，现场查看货物运行情况。初验合格后，甲方（用户）填写初验验收报告。 3)整体验收即终验：该项目初验合格后，甲方根据供应商提供的初验验收报告，组织甲方相关人员和甲方专家组成验收小组对设备进行最终验收。验收依据为本合同文本、招投标文件和国内相应的标准、规范。本合同内所列功能参数逐条验收，并符合甲方稳定安全正常使用的需求。验收合格后，甲方填写终验验收单，作为付款依据。验收不合格的，限期整改，整改过程中产生的费用和货物发生的一切损失由乙方承担；整改超过二次的，甲方有权单方解除本合同，乙方应无条件退还已收取的全部合同价款，并按合同总价30%向甲方支付违约金，违约金不足弥补甲方损失的，由乙方负责赔偿，货款尾款甲方有权不予支付。 （2）国产产品 1)初验：货物安装调试合格后，进行试运行测试，通过试运行测试后进入试运行，试运行不少于30日历日。由乙方向甲方提供详细的试运行报告，报告中至少应详细记录各种实测、运行数据。项目试运行且通过乙方自测后提交甲方使用单位进行初验。验收内容按试运行报告，现场查看货物运行情况。初验完成后，乙方填写初验验收报告并经甲方使用单位确认。 2)终验：该项目初验完成后，甲方根据使用单位提供的初验验收报告，组织甲方相关人员和专家组成的验收小组对系统设备进行最终验收。验收依据为本合同文本、招投标文件和国内相应的标准、规范，本合同内所列功能参数逐条验收，并符合甲方稳定安全正常使用的需求。验收合格后，甲方填写终验验收单，并由乙方向甲方提交货物所包含的所有资料，以便甲方使用单位日后管理和维护。验收不合格的，限期整改，整改过程中产生的费用和货物发生的一切损失由乙方承担；整改超过二次的，甲方有权单方解除本合同，乙方应无条件退还已收取的全部合同价款，并按合同总价30%向甲方支付违约金，违约金不足弥补甲方损失的，由乙方负责赔偿。 2.其他要求 （1）项目说明 1)本项目允许采购进口产品。如果因信息不对称等原因，仍有满足需求的国内产品要求参与采购竞争的，采购人及其委托的采购代理机构不对其加以限制，按照公平竞争原则实施采购。 2)“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。 3)投标有效期：本项目投标有效期为从开标之日起120日历天。中标供应商的投标文件有效期自动延长合同履行完毕。 （2）报价说明 1)进口设备报含税报价，含税报价包含货物价值、安装调试费、国内外运杂费（含保险）、仓储保管费、技术培训费、检测费、施工费、人工费、进口业务相关费用（按合同货款金额的0.65%收取。包括外贸代理公司进口业务代理费、国内外银行手续费、报关费、商检费等）及进口货物按国家政策征收的一切税费等，其中税款退回由外贸公司协助学校办理，所退税款全额返还学校。 2)以招标文件的内容和要求作为响应依据；进口产品（经专家论证允许采购的情况下）按人民币报价，此报价不受市场价格及外汇汇率波动影响。采购人及招标代理机构不接受任何未办理合法进口手续的非国内生产产品的响应报价。投标人所提供的产品型号、产地等重要信息，需要与仪器机身保持一致。因投标人原因（有且不限于型号有误、出具的净重、参数等证明有误、保税区内税号问题等）造成进口货物无法正常报关产生的一切后果及费用由投标人自行承担。最终无法清关的，投标人须重新发运外贸合同中约定的货物。 （3）其他备注说明 1)因本项目使用电子招投标系统，格式无法调整，招标文件中其他部分与本部分不一致时以本部分要求为准。 2)在合同

履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照中华人民共和国法律解释，按照《中华人民共和国民法典》规定及合同条款约定进行处理。 3)本项目已通过进口产品论证，投标文件中接受外文资料，但主要部分仍应对应翻译成中文并附在相关外文资料后面。 4)本项目不强制要求文件第2.4.4知识产权第二条要求。 （4）纸质标书邮寄要求 邮寄地址：陕西省西安市碑林区陕西高速大厦16楼陕西中经招标有限公司；邮寄联系人：赵薇（029-87888601-8013）；邮寄方式：只受理顺丰快递（不接受顺丰同城邮寄）。

第四章 资格审查

资格审查由采购人或代理机构组建的资格审查小组依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格，并出具资格审查报告。

资格审查标准及要求如下：

4.1一般资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函 投标人应提交的相关资格证明材料
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	投标人应提交的相关资格证明材料
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动； 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函

采购包2：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函 投标人应提交的相关资格证明材料
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	投标人应提交的相关资格证明材料
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动； 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函

采购包3：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件

1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函 投标人应提交的相关资格证明材料
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	投标人应提交的相关资格证明材料
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动； 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函

4.2特殊资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	主体资格	投标人为响应招标并参加投标的合法注册的企业法人、事业法人或其他组织。企业法人应提供合法有效的标识有统一社会信用代码的营业执照；事业法人应提供事业单位法人证书；其他组织应提供合法登记证明文件；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	2资格审查文件附件.docx 投标人应提交的相关资格证明材料
2	授权委托书	投标人应授权合法的人员参加投标全过程，其中法定代表人/负责人直接投标，须提交法定代表人/负责人身份证明书原件。法定代表人/负责人授权代表参加投标的，须出具法定代表人/负责人授权书原件；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	2资格审查文件附件.docx 投标人应提交的相关资格证明材料
3	财务状况报告	投标人提供2024年度经审计的完整财务审计报告（审计报告应当包含报告正文、资产负 债表、利润表、现金流量表、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，2个注册会计师的证书、签字和盖章）或开标前三个月内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（以上三种形式的资料提供任何一种即可）；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	投标人应提交的相关资格证明材料

4	社会保障资金缴纳证明	提供2025年01月01日至投标文件递交截止日已缴存的任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相关文件证明；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	投标人应提交的相关资格证明材料
5	税收缴纳证明	提供2025年01月01日至投标文件递交截止日已缴存的任意一个月的纳税证明或完税证明，纳税证明或完税证明上应有代收机构或税务机关的公章，依法免税的投标人应提供相关文件证明；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	投标人应提交的相关资格证明材料
6	书面声明（信用记录）	参加本次政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、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的书面声明原件；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	2资格审查文件附件.docx 投标人应提交的相关资格证明材料
7	承诺书	提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺原件；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	2资格审查文件附件.docx 投标人应提交的相关资格证明材料
8	授权书	所投产品为进口产品的，须提供所投产品厂家授权书或总代理商授权书（提供总代理商授权书的须出具有效授权权限的相关证明文件，证明文件须能显示产品制造厂家对所投产品授权链条的完整性），国产产品不需要提供此项资格审查内容。	投标人应提交的相关资格证明材料

采购包2：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	主体资格	投标人为响应招标并参加投标的合法注册的企业法人、事业法人或其他组织。企业法人应提供合法有效的标识有统一社会信用代码的营业执照；事业法人应提供事业单位法人证书；其他组织应提供合法登记证明文件；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	2资格审查文件附件.docx 投标人应提交的相关资格证明材料

2	授权委托书	投标人应授权合法的人员参加投标全过程，其中法定代表人/负责人直接投标，须提交法定代表人/负责人身份证明书原件。法定代表人/负责人授权代表参加投标的，须出具法定代表人/负责人授权书原件；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	2资格审查文件附件.docx 投标人应提交的相关资格证明材料
3	财务状况报告	投标人提供2024年度经审计的完整财务审计报告（审计报告应当包含报告正文、资产负 债表、利润表、现金流量表、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，2个注册会计师的证书、签字和盖章）或开标前三个月内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（以上三种形式的资料提供任何一种即可）；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	投标人应提交的相关资格证明材料
4	社会保障资金缴纳证明	提供2025年01月01日至投标文件递交截止日已缴存的任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相关文件证明；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	投标人应提交的相关资格证明材料
5	税收缴纳证明	提供2025年01月01日至投标文件递交截止日已缴存的任意一个月的纳税证明或完税证明，纳税证明或完税证明上应有代收机构或税务机关的公章，依法免税的投标人应提供相关文件证明；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	投标人应提交的相关资格证明材料
6	书面声明（信用记录）	参加本次政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、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的书面声明原件；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	2资格审查文件附件.docx 投标人应提交的相关资格证明材料
7	承诺书	提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺原件；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	投标人应提交的相关资格证明材料

采购包3：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	主体资格	投标人为响应招标并参加投标的合法注册的企业法人、事业法人或其他组织。企业法人应提供合法有效的标识有统一社会信用代码的营业执照；事业法人应提供事业单位法人证书；其他组织应提供合法登记证明文件；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	2资格审查文件附件.docx 投标人应提交的相关资格证明材料
2	授权委托书	投标人应授权合法的人员参加投标全过程，其中法定代表人/负责人直接投标，须提交法定代表人/负责人身份证明书原件。法定代表人/负责人授权代表参加投标的，须出具法定代表人/负责人授权书原件；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	2资格审查文件附件.docx 投标人应提交的相关资格证明材料
3	财务状况报告	投标人提供2024年度经审计的完整财务审计报告（审计报告应当包含报告正文、资产负 债表、利润表、现金流量表、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，2个注册会计师的证书、签字和盖章）或开标前三个月内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（以上三种形式的资料提供任何一种即可）；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	投标人应提交的相关资格证明材料
4	社会保障资金缴纳证明	提供2025年01月01日至投标文件递交截止日已缴存的任意一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相关文件证明；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	投标人应提交的相关资格证明材料
5	税收缴纳证明	提供2025年01月01日至投标文件递交截止日已缴存的任意一个月的纳税证明或完税证明，纳税证明或完税证明上应有代收机构或税务机关的公章，依法免税的投标人应提供相关文件证明；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	投标人应提交的相关资格证明材料

6	书面声明（信用记录）	参加本次政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、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的书面声明原件；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	2资格审查文件附件.docx 投标人应提交的相关资格证明材料
7	承诺书	提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺原件；供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	2资格审查文件附件.docx 投标人应提交的相关资格证明材料
8	授权书	所投产品为进口产品的，须提供所投产品厂家授权书或总代理商授权书（提供总代理商授权书的须出具有效授权权限的相关证明文件，证明文件须能显示产品制造厂家对所投产品授权链条的完整性），国产产品不需要提供此项资格审查内容。	投标人应提交的相关资格证明材料

4.3落实政府采购政策资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无			

采购包2：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无			

采购包3：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无			

第五章 评标办法

5.1总则

一、根据《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》《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》等法律规章，结合采购项目特点制定本评标办法。

二、评标工作由代理机构负责组织，具体评标事务由采购人或代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评审专家组成。

三、评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序和标准对待所有的投标人。

四、本项目采取电子评标，通过项目电子化交易系统完成评标工作。评标委员会成员、采购人、代理机构和投标人应当按照本招标文件规定和项目电子化交易系统操作要求开展或者参加评标活动。

五、评标过程中的书面材料往来均通过项目电子化交易系统传递，投标人通过互认的证书及签章加盖其电子印章后生效。出现无法在线签章的特殊情况，评标委员会成员可以线下签署评标报告，由代理机构对原件扫描后以附件形式上传。

六、评标过程应当独立、保密，任何单位和个人不得非法干预评标活动。投标人非法干预评标活动的，其投标文件将作无效处理；代理机构、采购人及其工作人员、采购人监督人员非法干预评标活动的，将依法追究其责任。

5.2评标委员会

一、 评审专家是采取随机方式在政府采购平台的专家库系统（以下简称专家库系统）抽取/由采购人根据《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》（陕财办采〔2018〕20号）的规定，报主管部门同意后自行选定。

二、评标委员会成员应当满足并适应电子化采购评审的工作需要，使用已身份认证并具备签章功能的证书，登录项目电子化交易系统进入项目评审功能模块确认身份、签到、推荐评标委员会组长。采购人代表可以使用采购人代表专用签章确认评审意见。

三、评标委员会成员获取解密后的投标文件，开展评标活动。出现应当回避的情形时，评标委员会成员应当主动回避；代理机构按规定申请补充抽取评审专家；无法及时补充抽取的，采购人或者代理机构应当封存供应商投标文件，按规定重新组建评标委员会，解封投标文件后，开展评标活动。

四、评标委员会按照招标文件规定的评标程序、评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

（一）熟悉和理解招标文件；

（二）审查供应商投标文件等是否满足招标文件要求，并作出评价；

（三）根据需要要求采购组织单位对招标文件作出解释；根据需要要求供应商对投标文件有关事项作出澄清、说明或者更正；

（四）推荐中标候选供应商，或者受采购人委托确定中标供应商；

（五）起草评标报告并进行签署；

（六）向采购组织单位、财政部门或者其他监督部门报告非法干预评审工作的行为

（七）法律、法规和规章规定的其他职责。

5.3 评标方法

采购包1：综合评分法

采购包2：综合评分法

采购包3：综合评分法

5.4评标程序

5.4.1熟悉和理解招标文件和停止评标

一、评标委员会正式评审前，应当对招标文件进行熟悉和理解，内容主要包括招标文件中供应商资格资质性要求、采购项目技术、服务和商务要求、评审方法和标准以及可能涉及签订政府采购合同的内容等。

二、本招标文件有下列情形之一的，评标委员会应当停止评标：

（一）招标文件的规定存在歧义、重大缺陷的；

（二）招标文件明显以不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇的；

（三）采购项目属于国家规定的优先、强制采购范围，但是招标文件未依法体现优先、强制采购相关规定的；

（四）采购项目属于政府采购促进中小企业发展的范围，但是招标文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；

（五）招标文件规定的评标方法是综合评分法、最低评标价法之外的评标方法，或者虽然名称为综合评分法、最低评标价法，但实际上不符合国家规定；

（六）招标文件将投标人的资格条件列为评分因素的；

（七）招标文件有违反国家其他有关强制性规定的情形。

出现上述应当停止评标情形的，评标委员会应当通过项目电子化交易系统向采购组织单位提交相关说明材料，说明停止评审的情形和具体理由。除上述情形外，评标委员会不得以任何方式和理由停止评标。

出现上述应当停止评标情形的，采购组织单位应当通过项目电子化交易系统书面告知参加采购活动的供应商，并说明具体原因，同时在陕西省政府采购网公告。采购组织单位认为评标委员会不应当停止评标的，可以书面报告采购项目同级财政部门依法处理，并提供相关证明材料。

5.4.2符合性审查

评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项，必须以本招标文件的明确规定的实质性要求作为依据。

在符合性审查过程中，如果出现评标委员会成员意见不一致的情况，按照少数服从多数的原则确定，但不得违背政府采购基本原则和招标文件规定。

符合性审查标准见下表（按以下顺序审查）：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件

1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	1.在评标过程中，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。 2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（法定名称）电子印章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。	开标一览表 标的清单
2	投标人名称字章	投标人名称字章是否一致	4业绩部分.docx 中小企业声明函 商务应答表 1供应商基本信息.docx 5报价明细.docx 投标人应提交的相关资格证明材料 投标函 残疾人福利性单位声明函 3技术响应表.docx 2资格审查文件附件.docx 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件
3	投标文件的签字盖章	投标文件的签字盖章是否按照招标文件要求进行的	4业绩部分.docx 中小企业声明函 商务应答表 1供应商基本信息.docx 5报价明细.docx 投标人应提交的相关资格证明材料 投标函 残疾人福利性单位声明函 3技术响应表.docx 2资格审查文件附件.docx 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件

4	投标有效期	投标有效期是否满足招标最低要求120天的	投标函
5	投标报价有效性	投标报价是否唯一有效或投标报价是否未超过采购预算的	开标一览表 标的清单 5报价明细.docx
6	技术、商务要求是否满足实质性要求	技术、商务要求是否满足实质性要求的（供货期大于招标要求、质保期小于招标要求、付款方式不满足招标要求）	3技术响应表.docx 商务应答表
7	其他审查项	其他不符合法律、规章、规范性文件和规定的	开标一览表 4业绩部分.docx 中小企业声明函 商务应答表 1供应商基本信息.docx 5报价明细.docx 投标人应提交的相关资格证明材料 投标函 残疾人福利性单位声明函 3技术响应表.docx 2资格审查文件附件.docx 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件

采购包2：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	1.在评标过程中，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。 2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（法定名称）电子印章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。	开标一览表 标的清单

2	投标人名称字章	投标人名称字章是否一致	4业绩部分.docx 中小企业声明函 商务应答表 1供应商基本信息.docx 5报价明细.docx 投标人应提交的相关资格证明材料 投标函 残疾人福利性单位声明函 3技术响应表.docx 2资格审查文件附件.docx 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件
3	投标文件的签字盖章	投标文件的签字盖章是否按照招标文件要求进行的	4业绩部分.docx 中小企业声明函 商务应答表 1供应商基本信息.docx 5报价明细.docx 投标人应提交的相关资格证明材料 投标函 残疾人福利性单位声明函 3技术响应表.docx 2资格审查文件附件.docx 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件
4	投标有效期	投标有效期是否满足招标最低要求120天的	投标函
5	投标报价有效性	投标报价是否唯一有效或投标报价是否未超过采购预算的	开标一览表 标的清单
6	技术、商务要求是否满足实质性要求	技术、商务要求是否满足实质性要求的（供货期大于招标要求、质保期小于招标要求、付款方式不满足招标要求）	3技术响应表.docx 商务应答表

7	其他审查项	其他不符合法律、规章、规范性文件和规定的	4业绩部分.docx 中小企业声明函 商务应答表 1供应商基本信息.docx 5报价明细.docx 投标人应提交的相关资格证明材料 投标函 残疾人福利性单位声明函 3技术响应表.docx 2资格审查文件附件.docx 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件

采购包3：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	1.在评标过程中，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。 2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（法定名称）电子印章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。	开标一览表 标的清单

2	投标人名称字章	投标人名称字章是否一致	4业绩部分.docx 中小企业声明函 商务应答表 1供应商基本信息.docx 5报价明细.docx 投标人应提交的相关资格证明材料 投标函 残疾人福利性单位声明函 3技术响应表.docx 2资格审查文件附件.docx 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件
3	投标文件的签字盖章	投标文件的签字盖章是否按照招标文件要求进行的	4业绩部分.docx 中小企业声明函 商务应答表 1供应商基本信息.docx 5报价明细.docx 投标人应提交的相关资格证明材料 投标函 残疾人福利性单位声明函 3技术响应表.docx 2资格审查文件附件.docx 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件
4	投标有效期	投标有效期是否满足招标最低要求120天的	投标函
5	投标报价有效性	投标报价是否唯一有效或投标报价是否未超过采购预算的	开标一览表 标的清单
6	技术、商务要求是否满足实质性要求	技术、商务要求是否满足实质性要求的（供货期大于招标要求、质保期小于招标要求、付款方式不满足招标要求）	3技术响应表.docx 商务应答表

7	其他审查项	其他不符合法律、规章、规范性文件和规定的	4业绩部分.docx 中小企业声明函 商务应答表 1供应商基本信息.docx 5报价明细.docx 投标人应提交的相关资格证明材料 投标函 残疾人福利性单位声明函 3技术响应表.docx 2资格审查文件附件.docx 标的清单 投标文件封面 监狱企业的证明文件

以上实质性要求全部响应并满足采购需求的，则通过符合性审查；如有任意一项未响应或不满足采购需求的，则按无效投标文件处理。如果评标委员会认为投标人有任意一项不通过的，应在符合性审查表中载明不通过的具体原因。

5.4.3解释、澄清有关问题

一、评标过程中，评标委员会认为招标文件有关事项表述不明确或需要说明的，可以提请代理机构书面解释。代理机构的解释不得改变招标文件的原义或者影响公平、公正，解释事项如果涉及投标人权益的以有利于投标人的原则进行解释。

二、对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，评标委员会应当要求投标人作出必要的澄清、说明或更正，并给予投标人必要的反馈时间。投标人应当按评标委员会的要求进行澄清、说明或者更正。投标人的澄清、说明或者更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。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料是投标文件的组成部分。

三、投标人的澄清、说明或者更正需进行电子签章，应当不超出投标文件的范围、不实质性改变投标文件的内容、不影响投标人的公平竞争、不导致投标文件从不响应招标文件变为响应招标文件的条件。下列内容不得澄清：

（一）投标人投标文件中不响应招标文件规定的技术参数指标和商务应答；

（二）投标人投标文件中未提供的证明其是否符合招标文件资格、符合性规定要求的相关材料。

（三）投标人投标文件中的材料因印刷、影印等不清晰而难以辨认的。

四、投标文件报价出现下列情况的，按以下原则处理：

（一）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

（二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准，但大写金额出现文字错误，导致金额无法判断的除外；

（三）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表总价为准，并修改单价；

（四）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。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

五、对不同语言文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

六、代理机构宣布评标结束前，投标人应通过项目电子化交易系统随时关注评标消息提示，及时响应评标委员会发出的澄清、说明或更正要求。投标人未能及时响应的，自行承担不利后果。

评标委员会应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

5.4.4比较与评价

评标委员会应当按照招标文件规定的评标细则及标准，对符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较和评价。

5.4.5复核

评分汇总结束后，评标委员会应当进行复核，对拟推荐为中标候选供应商、报价最低、投标文件被认定为无效等进行重点复核。

评标结果汇总完成后，评标委员会拟出具评标报告前，代理机构应当组织不少于2名工作人员，在采购监督人员的监督之下，依据有关的法律制度和招标文件对评标结果进行复核，出具复核报告。

评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

（一）分值汇总计算错误的；

（二）分项评分超出评分标准范围的；

（三）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

（四）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评标，重新评标改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

5.4.6确定中标候选人名单

采购包1： 按投标人综合得分从高到低进行排序，确定3名中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。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。

采购包2： 按投标人综合得分从高到低进行排序，确定3名中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。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。

采购包3： 按投标人综合得分从高到低进行排序，确定3名中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。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。

5.4.7编写评标报告

评标报告是评标委员会根据全体评标成员签字的评标记录和评标结果编写的报告，其主要内容包括：

一、招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；

二、投标人名单和评标委员会成员名单；

三、评审方法和标准；

四、开标记录和评审情况及说明，包括投标无效供应商名单及原因；

五、评标结果，确定的中标候选人名单或者经采购人委托直接确定的中标人

六、其他需要说明的情况，包括评标过程中投标人根据评标委员会要求进行的澄清、说明或者补正，评标委员会成员的更换等；

七、报价最高的投标人为中标候选人的，评标委员会应当对其报价的合理性予以特别说明。

评标委员会成员应当在评标报告中签字或加盖电子签章确认，对评标过程和结果有不同意见的，应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒不签字或加盖电子签章又未另行说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

5.5评标争议处理规则

评标委员会在评标过程中，对于符合性审查、对投标人文件作无效投标处理及其他需要共同认定的事项存在争议的，应当以少数服从多数的原则作出结论，但不得违背法律法规和招标文件规定。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。持不同意见的评标委员会成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者招标文件规定的，应当及时向采购人或代理机构书面反映。采购人或代理机构收到书面反映后，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理

5.6评标细则及标准

一、评标委员会只对通过资格审查的投标文件，根据招标文件的要求采用相同的评标程序、评分办法及标准进行评价和比较。

二、评标委员会成员应依据招标文件规定的评分标准和方法独立评审。

5.6.1评分办法

若采用综合评分法的，由评标委员会各成员对通过资格检查和符合性审查的投标人的投标文件进行独立评审。 投标报价得分=（评标基准价 / 投标报价）×100

评标总得分＝F1×A1＋F2×A2＋……＋Fn×An

F1、F2……Fn分别为各项评审因素的得分；

A1、A2、……An 分别为各项评审因素所占的权重（A1＋A2＋……＋An＝1）。

评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

5.6.2评分标准

采购包1：

评审内容		评审标准			
分值构成		详细评审60.00分 报价得分40.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件

	技术指标响应	1、重要参数评审：▲项参数条款响应得分=（投标人满足▲项技术参数条款的数量÷▲项技术参数条款的总数量）×24分； 2、一般参数评审：其余参数条款响应得分=（投标人满足的其余技术参数条款的数量÷其余技术参数条款的总数量）×6分； 3、技术要求总得分=重要参数评审得分+一般参数评审得分。 注：本标段加“▲”参数共16项，加“▲”参数需提供佐证材料，佐证材料不限于：产品彩页、检测报告、官网截图等证明材料，佐证材料须包含产品的技术参数，并按要求放入投标文件中，予以证明其技术参数的响应性。投标人自行承担因证明材料不全而被视为技术参数偏离的风险。要求提供佐证材料以佐证材料为准，不提供的按负偏离处理。	30.0000	客观	3技术响应表.docx
	产品选型	一、评审内容 内容包含设备选型 二、评审标准 1、完整性：切合本项目实际情况，对所投产品中有详细描述及其他内容的补充； 2、科学性：切合本项目实际情况，叙述清楚，符合客观实际情况； 3、合理性：符合项目实际特点，合理、恰当； 4、可靠性：所选设备质量可靠。 三、赋分标准（满分4分） 设备选型：每完全满足一个评审标准最多得1分，满分4分；	4.0000	主观	3技术响应表.docx
	质量保证	所投产品为国产产品投标人需提供全部所投产品的合法来源渠道证明文件（包括但不限于销售协议、代理协议、制造商授权书等），有缺项不得分，全部提供计4分。	4.0000	客观	3技术响应表.docx

详细评审	实施计划和保证措施	一、评审内容 投标人需提供科学、完整、合理、规范的实施方案及措施。内容包含：①实施方案计划②进度保证措施③人员配置方案④供货安装、调试方案⑤验收措施。 二、评审标准 1、完整性：方案须全面，对评审内容中的各项要求描述详细； 2、可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 三、赋分依据（满分9分） ①实施方案计划：每完全满足一个评审标准最高得1分，满分3分； ②进度保证措施:每完全满足一个评审标准最高得0.5分，满分1.5分； ③人员配置方案:每完全满足一个评审标准最高得0.5分，满分1.5分； ④供货安装、调试方案：每完全满足一个评审标准最高得0.5分，满分1.5分； ⑤验收措施：每完全满足一个评审标准最高得0.5分，满分1.5分；	9.0000	主观	3技术响应表.docx

培训方案	一、评审内容 针对本项目提供培训方案，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培训内容②培训计划安排（包含不限于：对培训对象、培训时间做出计划，包括培训时间、地点、人次、方式、预计培训结果，保证采购人人员掌握仪器的基本操作和日常维护。） 二、评审标准 1、完整性：切合本项目实际情况，方案内容齐全，对招标文件中各项要求有详细描述及其他内容的补充； 2、科学性：切合本项目实际情况，叙述清楚，符合客观实际情况； 3、合理性：方案内容符合项目实际特点，合理、恰当。 三、赋分标准（满分3.00分） ①培训内容：每完全满足一个评审标准最多得0.5分，满分1.5分； ②培训计划安排（包含不限于：对培训对象、培训时间做出计划，包括培训时间、地点、人次、方式、预计培训结果，保证采购人人员掌握仪器的基本操作和日常维护。）：每完全满足一个评审标准最多得0.5分，满分1.5分。	3.0000	主观	商务应答表

	售后服务方案	一、评审内容 根据项目实际需求提供售后服务方案。内容包含：①售后服务范围及保障措施②应急方案（包含不限于响应时间、故障处理、补救措施等相关内容） 一、评审标准 1.完整性：方案须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；2.可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案； 3.针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 三、赋分依据（满分3分） ①售后服务范围及保障措施：每完全满足一个评审标准最多得0.5分，满分1.5分。 ②应急方案（包含不限于响应时间、故障处理、补救措施等相关内容）:每完全满足一个评审标准最多得0.5分，满分1.5分。	3.0000	主观	商务应答表
	质保期	核心产品（高分辨三维组织扫描成像系统）质保期3年为最低标准，每增加1个年得1分，最多得2分。	2.0000	客观	商务应答表
	业绩要求	投标人提供自2023年01月01日起（以合同签订日为准）至今自身实施的类似业绩，每提供1个业绩得1分，最高得5分。 注： 提供合同复印件加盖投标人公章。	5.0000	客观	4业绩部分.docx
价格分	价格分	以合格投标人有效投标总报价中的最低价为基准价，基准价为40分。投标报价得分＝（评标基准价/投标报价）×40%×100（小数点后保留2位小数）	40.0000	客观	开标一览表 标的清单 5报价明细.docx

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例（C1）	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件

1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或联合体成员均为小型、微型企业	10.00%	对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的小微企业报价给予C1的扣除，用扣除后的价格参加评审。承接本项目的供应商符合相应条件时，给予C1的价格扣除，即：评标价=最后报价×（1-C1）;监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除	开标一览表 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件 5报价明细.docx

采购包2：

评审内容		评审标准			
分值构成		详细评审60.00分 报价得分40.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件

	技术指标响应	1、重要参数评审：▲项参数条款响应得分=（投标人满足▲项技术参数条款的数量÷▲项技术参数条款的总数量）×6分； 2、一般参数评审：其余参数条款响应得分=（投标人满足的其余技术参数条款的数量÷其余技术参数条款的总数量）×24分； 3、技术要求总得分=重要参数评审得分+一般参数评审得分。 注：本标段加“▲”参数共2项，加“▲”参数需提供佐证材料，佐证材料不限于：产品彩页、检测报告、官网截图等证明材料，佐证材料须包含产品的技术参数，并按要求放入投标文件中，予以证明其技术参数的响应性。投标人自行承担因证明材料不全而被视为技术参数偏离的风险。要求提供佐证材料以佐证材料为准，不提供的按负偏离处理。	30.0000	客观	3技术响应表.docx
	产品选型	一、评审内容 内容包含设备选型 二、评审标准 1、完整性：切合本项目实际情况，对所投产品中有详细描述及其他内容的补充； 2、科学性：切合本项目实际情况，叙述清楚，符合客观实际情况； 3、合理性：符合项目实际特点，合理、恰当； 4、可靠性：所选设备质量可靠。 三、赋分标准（满分4分） 设备选型：每完全满足一个评审标准最多得1分，满分4分；	4.0000	主观	3技术响应表.docx
	质量保证	投标人需提供全部所投产品的合法来源渠道证明文件（包括但不限于销售协议、代理协议、制造商授权书等），有缺项不得分，全部提供计4分。	4.0000	客观	3技术响应表.docx

详细评审	实施计划和保证措施	一、评审内容 投标人需提供科学、完整、合理、规范的实施方案及措施。内容包含：①实施方案计划②进度保证措施③人员配置方案④供货安装、调试方案⑤验收措施。 二、评审标准 1、完整性：方案须全面，对评审内容中的各项要求描述详细； 2、可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 三、赋分依据（满分9分） ①实施方案计划：每完全满足一个评审标准最高得1分，满分3分； ②进度保证措施:每完全满足一个评审标准最高得0.5分，满分1.5分； ③人员配置方案:每完全满足一个评审标准最高得0.5分，满分1.5分； ④供货安装、调试方案：每完全满足一个评审标准最高得0.5分，满分1.5分； ⑤验收措施：每完全满足一个评审标准最高得0.5分，满分1.5分；	9.0000	主观	3技术响应表.docx

培训方案	一、评审内容 针对本项目提供培训方案，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培训内容②培训计划安排（包含不限于：对培训对象、培训时间做出计划，包括培训时间、地点、人次、方式、预计培训结果，保证采购人人员掌握仪器的基本操作和日常维护。） 二、评审标准 1、完整性：切合本项目实际情况，方案内容齐全，对招标文件中各项要求有详细描述及其他内容的补充； 2、科学性：切合本项目实际情况，叙述清楚，符合客观实际情况； 3、合理性：方案内容符合项目实际特点，合理、恰当。 三、赋分标准（满分3分） ①培训内容：每完全满足一个评审标准最多得0.5分，满分1.5分； ②培训计划安排（包含不限于：对培训对象、培训时间做出计划，包括培训时间、地点、人次、方式、预计培训结果，保证采购人人员掌握仪器的基本操作和日常维护。）：每完全满足一个评审标准最多得0.5分，满分1.5分。	3.0000	主观	商务应答表

	售后服务方案	一、评审内容 根据项目实际需求提供售后服务方案。内容包含：①售后服务范围及保障措施②应急方案（包含不限于响应时间、故障处理、补救措施等相关内容） 二、评审标准 1.完整性：方案须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；2.可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案； 3.针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 三、赋分依据（满分3分） ①售后服务范围及保障措施：每完全满足一个评审标准最多得0.5分，满分1.5分。 ②应急方案（包含不限于响应时间、故障处理、补救措施等相关内容）:每完全满足一个评审标准最多得0.5分，满分1.5分。	3.0000	主观	商务应答表
	质保期	所有产品质保期3年为最低标准，每增加1年得1分，最多得2分。	2.0000	客观	商务应答表
	业绩要求	投标人提供自2023年01月01日起（以合同签订日为准）至今自身实施的类似业绩，每提供1个业绩得1分，最高得5分。 注： 提供合同复印件加盖投标人公章。	5.0000	客观	4业绩部分.docx
价格分	价格分	以合格投标人有效投标总报价中的最低价为基准价，基准价为40分。投标报价得分＝（评标基准价/投标报价）×40%×100（小数点后保留2位小数）	40.0000	客观	5报价明细.docx 开标一览表 标的清单

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例（C1）	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件

1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或联合体成员均为小型、微型企业	10.00%	对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的小微企业报价给予C1的扣除，用扣除后的价格参加评审。承接本项目的供应商符合相应条件时，给予C1的价格扣除，即：评标价=最后报价×（1-C1）;监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除	开标一览表 标的清单 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件 5报价明细.docx

采购包3：

评审内容		评审标准			
分值构成		详细评审60.00分 报价得分40.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件

	技术指标响应	1、重要参数评审：▲项参数条款响应得分=（投标人满足▲项技术参数条款的数量÷▲项技术参数条款的总数量）×24分； 2、一般参数评审：其余参数条款响应得分=（投标人满足的其余技术参数条款的数量÷其余技术参数条款的总数量）×6分； 3、技术要求总得分=重要参数评审得分+一般参数评审得分。 注：本标段加“▲”参数共12项，加“▲”参数需提供佐证材料，佐证材料不限于：产品彩页、检测报告、官网截图等证明材料，佐证材料须包含产品的技术参数，并按要求放入投标文件中，予以证明其技术参数的响应性。投标人自行承担因证明材料不全而被视为技术参数偏离的风险。要求提供佐证材料以佐证材料为准，不提供的按负偏离处理。	30.0000	客观	3技术响应表.docx
	产品选型	一、评审内容 内容包含设备选型 二、评审标准 1、完整性：切合本项目实际情况，对所投产品中有详细描述及其他内容的补充； 2、科学性：切合本项目实际情况，叙述清楚，符合客观实际情况； 3、合理性：符合项目实际特点，合理、恰当； 4、可靠性：所选设备质量可靠。 三、赋分标准（满分4分） 设备选型：每完全满足一个评审标准最多得1分，满分4分；	4.0000	主观	3技术响应表.docx
	质量保证	所投产品为国产产品投标人需提供全部所投产品的合法来源渠道证明文件（包括但不限于销售协议、代理协议、制造商授权书等），有缺项不得分，全部提供计4分。	4.0000	客观	3技术响应表.docx

详细评审	实施计划和保证措施	一、评审内容 投标人需提供科学、完整、合理、规范的实施方案及措施。内容包含：①实施方案计划②进度保证措施③人员配置方案④供货安装、调试方案⑤验收措施。 二、评审标准 1、完整性：方案须全面，对评审内容中的各项要求描述详细； 2、可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 三、赋分依据（满分9分） ①实施方案计划：每完全满足一个评审标准最高得1分，满分3分； ②进度保证措施:每完全满足一个评审标准最高得0.5分，满分1.5分； ③人员配置方案:每完全满足一个评审标准最高得0.5分，满分1.5分； ④供货安装、调试方案：每完全满足一个评审标准最高得0.5分，满分1.5分； ⑤验收措施：每完全满足一个评审标准最高得0.5分，满分1.5分；	9.0000	主观	3技术响应表.docx

培训方案	一、评审内容 针对本项目提供培训方案，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培训内容②培训计划安排（包含不限于：对培训对象、培训时间做出计划，包括培训时间、地点、人次、方式、预计培训结果，保证采购人人员掌握仪器的基本操作和日常维护。） 二、评审标准 1、完整性：切合本项目实际情况，方案内容齐全，对招标文件中各项要求有详细描述及其他内容的补充； 2、科学性：切合本项目实际情况，叙述清楚，符合客观实际情况； 3、合理性：方案内容符合项目实际特点，合理、恰当。 三、赋分标准（满分3.00分） ①培训内容：每完全满足一个评审标准最多得0.5分，满分1.5分； ②培训计划安排（包含不限于：对培训对象、培训时间做出计划，包括培训时间、地点、人次、方式、预计培训结果，保证采购人人员掌握仪器的基本操作和日常维护。）：每完全满足一个评审标准最多得0.5分，满分1.5分。	3.0000	主观	商务应答表

	售后服务方案	一、评审内容 根据项目实际需求提供售后服务方案。内容包含：①售后服务范围及保障措施②应急方案（包含不限于响应时间、故障处理、补救措施等相关内容） 三、评审标准 1.完整性：方案须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；2.可实施性：切合本项目实际情况，提出步骤清晰、合理的方案； 3.针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 三、赋分依据（满分3分） ①售后服务范围及保障措施：每完全满足一个评审标准最多得0.5分，满分1.5分。 ②应急方案（包含不限于响应时间、故障处理、补救措施等相关内容）:每完全满足一个评审标准最多得0.5分，满分1.5分。	3.0000	主观	商务应答表
	质保期	核心产品（植物冠层光合气体交换测量系统）质保期3年为最低标准，每增加1个年得1分，最多得2分。	2.0000	客观	商务应答表
	业绩要求	投标人提供自2023年01月01日起（以合同签订日为准）至今自身实施的类似业绩，每提供1个业绩得1分，最高得5分。 注： 提供合同复印件加盖投标人公章。	5.0000	客观	4业绩部分.docx
价格分	价格分	以合格投标人有效投标总报价中的最低价为基准价，基准价为40分。投标报价得分＝（评标基准价/投标报价）×40%×100（小数点后保留2位小数）	40.0000	客观	开标一览表 标的清单 5报价明细.docx

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例（C1）	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件

1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或联合体成员均为小型、微型企业	10.00%	对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的小微企业报价给予C1的扣除，用扣除后的价格参加评审。承接本项目的供应商符合相应条件时，给予C1的价格扣除，即：评标价=最后报价×（1-C1）;监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除	开标一览表 标的清单 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件 5报价明细.docx

说明：

1、评分的取值按四舍五入法，保留小数点后两位；

2、评分标准中要求提供复印件的证明材料须清晰可辨。

若采用最低评标价法的，投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人。采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

5.7废标

本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

一、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三家的；

二、出现影响采购公正的违法、违规行为的；

三、投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

四、因重大变故，采购任务取消的；

废标后，代理机构将在“陕西省政府采购网”上公告。对于评标过程中废标的采购项目，评标委员会应当对招标文件是否存在不合理条款进行论证，并出具书面论证意见。

5.8定标

5.8.1 定标原则

采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定1名中标人。中标候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确

定中标人。

5.8.2定标程序

一、评标委员会在项目电子化交易系统中编制评标情况，生成评标报告。

二、代理机构在评标结束之日起2个工作日内将评标报告送采购人。

三、采购人在收到评标报告后5个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标供应商。逾期未确认的，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标供应商。

四、根据确定的中标供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布中标结果公告，通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书。

5.9评审专家在政府采购活动中承担以下义务

（一）遵守评审工作纪律；

（二）按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；

（三）不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；

（四）及时向监督管理部门报告评审过程中的违法违规情况，包括采购组织单位向评审专家作出倾向性、误导性的解释或者说明情况，供应商行贿、提供虚假材料或者串通情况，其他非法干预评审情况等；

（五）发现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并通过项目电子化交易系统向采购组织单位书面说明情况，说明停止评审的情形和具体理由；

（六）配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项；

（七）法律、法规和规章规定的其他义务。

5.10评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律

（一）遵行《中华人民共和国政府采购法》第十二条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。

（二）评审前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由采购组织单位统一保管。

（三）评审过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在监督人员监督之下办理。

（四）评审过程中，不得干预或者影响正常评审工作， 不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化采购文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不得接受供应商主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见，不得拒绝对自己的评审意见签字确认。

（五）在评审过程中和评审结束后，不得记录、复制或带走任何评审资料，除因配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项外，不得向外界透露评审内容。

（六）服从评审现场采购组织单位的现场秩序管理，接受评审现场监督人员的合法监督。

（七）遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触供应商， 不得收受供应商及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购组织单位的请托。

第六章 投标文件格式

采购包1：

分册名称：投标响应文件分册

详见附件：投标文件封面

详见附件：投标函

详见附件：中小企业声明函

详见附件：残疾人福利性单位声明函

详见附件：监狱企业的证明文件

详见附件：投标人应提交的相关资格证明材料

详见附件：商务应答表

详见附件：开标一览表

详见附件：标的清单

详见附件：1供应商基本信息.docx

详见附件：2资格审查文件附件.docx

详见附件：3技术响应表.docx

详见附件：4业绩部分.docx

详见附件：5报价明细.docx

采购包2：

分册名称：投标响应文件分册

详见附件：投标文件封面

详见附件：投标函

详见附件：中小企业声明函

详见附件：残疾人福利性单位声明函

详见附件：监狱企业的证明文件

详见附件：投标人应提交的相关资格证明材料

详见附件：商务应答表

详见附件：开标一览表

详见附件：标的清单

详见附件：1供应商基本信息.docx

详见附件：2资格审查文件附件.docx

详见附件：3技术响应表.docx

详见附件：4业绩部分.docx

详见附件：5报价明细.docx

采购包3：

分册名称：投标响应文件分册

详见附件：投标文件封面

详见附件：投标函

详见附件：中小企业声明函

详见附件：残疾人福利性单位声明函

详见附件：监狱企业的证明文件

详见附件：投标人应提交的相关资格证明材料

详见附件：商务应答表

详见附件：开标一览表

详见附件：标的清单

详见附件：1供应商基本信息.docx

详见附件：2资格审查文件附件.docx

详见附件：3技术响应表.docx

详见附件：4业绩部分.docx

详见附件：5报价明细.docx

第七章 拟签订合同文本

详见附件：政府采购货物买卖合同（参考模板）.docx