

河南省文物考古研究院文物保护和考古
设备更新项目-科技考古设备项目

招 标 文 件

项目编号：豫财招标采购-2024-1189

采购人：河南省文物考古研究院

采购代理机构：河南豫信招标有限责任公司

2024 年 11 月

目 录

特 别 提 示.....	1
第一章 采购公告.....	3
第二章 投标须知.....	8
第三章 评标标准和方法.....	31
第四章 合同条款及格式.....	38
第五章 投标文件格式.....	48
第六章 货物需求及技术要求.....	74

特 别 提 示

1、投标人注册

投标人首先通过“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnngzy.net/>）”网站进行注册，然后按网站公共服务（办事指南及下载专区）公共资源项目 CA 办理流程准备齐注册资料，办理 CA 数字证书及电子签章。

2、投标文件制作

2.1、投标人通过“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）”网站公共服务（办事指南及下载专区）：下载“投标文件制作工具安装包压缩文件下载”等。

2.2、供应商凭 CA 密钥登陆，并按网上提示自行下载每个项目所含格式（.hntf）的招标文件。投标人须在投标文件递交截止时间前制作并提交。

加密的电子投标文件（*.hntf 格式），应在投标文件截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）”电子交易平台内上传。

2.3、加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。

2.4、招标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内，严格按照本项目招标文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。封面、资格审查材料、开标一览表、其他内容，须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

2.5、投标文件以外的任何资料采购人和采购代理机构将拒收。

2.6、投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法定代表人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（*.hntf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

3、澄清与变更

采购人、采购代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。采购代理机构将通过网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知投标人，对于各项目中已经成功报名并下载招标文件的项目投标人，系统将通过第三方短信群发方式提醒投标人进行查询。

各投标人须重新下载最新的招标文件和答疑文件，以此编制投标文件。投标人注册时所留手机联系方式要保持畅通，因联系方式变更而未及时更新系统内联系方式的，将会造成收不到短信。此短信仅系友情提示，并不具有任何约束性和必要性，采购代理机构不承担投标人未收到短信而引起的一切后果和法律责任。

4、因河南省公共资源交易中心平台在开标前具有保密性，投标人在投标文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果自负。

5、本项目采用“远程不见面”开标方式，不见面开标大厅网址为 www.hnnggzy.net，投标人无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。投标人应当在投标截止时间前，登录不见面开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密等。

6、不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站。

7、投标文件制作、上传机器码一致的，投标文件无效。

第一章 采购公告

河南省文物考古研究院文物保护和考古设备更新项目-科技考古设备项目 公开招标公告

项目概况：

河南省文物考古研究院文物保护和考古设备更新项目-科技考古设备项目的潜在投标人应在河南省公共资源交易中心网站下载获取招标文件，并于 2024 年 12 月 04 日 09 时 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

- 1、项目编号：豫财招标采购-2024-1189
- 2、项目名称：河南省文物考古研究院文物保护和考古设备更新项目-科技考古设备项目
- 3、采购方式：公开招标
- 4、预算金额：9985000.00 元
- 最高限价：9985000.00 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采 (2)20241896-1	河南省文物考古研究院文物保护和考古设备更新项目-科技考古设备项目包 1	2278000.00	2278000.00
2	豫政采 (2)20241896-2	河南省文物考古研究院文物保护和考古设备更新项目-科技考古设备项目包 2	3420000.00	3420000.00
3	豫政采 (2)20241896-3	河南省文物考古研究院文物保护和考古设备更新项目-科技考古设备项目包 3	1817000.00	1817000.00

4	豫政采 (2) 20241896-4	河南省文物考古研究院文物保护和考古设备更新项目-科技考古设备项目包 4	2470000.00	2470000.00
---	-----------------------	-------------------------------------	------------	------------

5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

5.1 本项目共分 4 个包，包 1：光敏 3D 树脂打印机、高精度三维扫描仪；包 2：古 DNA 研究设备；包 3：考古现场数字信息采集套装；包 4：研究级超景深显微镜、研究级全电动及电动体视显微镜、研究级偏光金相显微镜、便携显微镜。包含以上所有设备的采购、供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、售后保修及相关伴随服务等。

5.2 采购内容：包 1：光敏 3D 树脂打印机、高精度三维扫描仪，包预算 227.8 万元，接受进口产品。包 2：古 DNA 研究设备，包预算 342 万元，接受进口产品。包 3：考古现场数字信息采集套装，包预算 181.7 万元，接受进口产品。包 4：研究级超景深显微镜、研究级全电动及电动体视显微镜、研究级偏光金相显微镜、便携显微镜，包预算 247 万元，接受进口产品。

5.3 交货期：合同签订后 90 日历天内

5.4 交货地点：采购人指定地点

6、合同履行期限：合同签订且生效至质保期满

7、本项目是否接受联合体投标：否

8、是否接受进口产品：是

9、是否专门面向中小企业：否

二、申请人资格要求：

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策满足的资格要求：无

3、本项目的特定资格要求

3.1 在中华人民共和国境内具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的法人或者其他组织或自然人，提供有效的营业执照或相关的证明文件。

3.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计管理制度，具备会计师事务所出具的 2022 年度或 2023 年度的财务报告或银行开具的资信证明。

3.3 具有依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料，提供自 2024 年以来至少三个月的纳税证明和社保缴纳证明，依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳。投标人成立不满 3 个月的，则提供自成立日以来的纳税和社保证明资料。

3.4 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法、违纪行为。

3.5 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）的规定，采购代理机构将通过“信用中国”网站及其跳转网站、“中国政府采购网”查询相关主体信用记录。查询内容为在“信用中国”网站及其跳转网站中查询“失信被执行人”和“重大税收违法失信主体”，在“中国政府采购网”查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”，无以上记录的供应商为合格供应商。本项目信用记录截止时间为投标截止时间。

3.6 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。

3.7 本次招标不接受联合体投标。

三、获取招标文件

1. 时间：2024 年 11 月 12 日至 2024 年 11 月 18 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外。）

2. 地点：河南省公共资源交易中心网站下载。

3. 方式：市场主体需要完成 CA 数字证书办理，凭 CA 密钥登陆河南省公共资源交易中心系统并在规定时间内按网上提示下载招标文件，获取招标文件后，供应商请到河南省公共资源交易中心网站下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标文件。

4. 售价：0 元。

四、投标截止时间及地点

1. 时间：2024 年 12 月 04 日 09 时 00 分（北京时间）

2. 地点：加密电子投标文件须在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心网站（www.hneggzy.net）”电子交易平台加密上传。逾期上传的投标文件，采购人不予受理。

五、开标时间及地点

1. 时间：2024 年 12 月 04 日 09 时 00 分（北京时间）

2. 地点：河南省公共资源交易中心网站首页“不见面开标大厅”

注意事项：（1）本项目采用不见面开标，投标人可不到开标现场解密。不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站。（2）投标人未在规定时间内解密的，其投标文件采购人将拒绝接收。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心网站》《河南豫信招标有限责任公司官网》上发布，招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1. 执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）；
2. 执行《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. 执行《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》（豫财购〔2022〕5 号）；
4. 执行《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）；
5. 执行《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）；
6. 执行《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）；
7. 执行《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 号）；
8. 执行《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18 号）；
9. 中标服务费：按照“河南省招标投标协会关于印发《河南省招标代理服务收费指导意见》的通知”约定收费标准下浮 20%收取。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1. 采购人信息

名称：河南省文物考古研究院

地址：河南省郑州市管城区陇海北三街 9 号

联系人：蓝先生

联系方式：0371- 61173205

2. 采购代理机构：河南豫信招标有限责任公司

地址：郑州市郑东新区商务外环与西七街交叉口中华大厦 19 楼

联系人：张艺莹、赵继龙、关胜利

联系方式：0371-61312379

3. 项目联系人

联系人：张艺莹、赵继龙、关胜利

联系方式：0371-61312379

2024 年 11 月 11 日

第二章 投标须知

投标须知前附表

序号	内 容
1	项目名称:河南省文物考古研究院文物保护和考古设备更新项目-科技考古设备项目
2	项目编号:豫财招标采购-2024-1189
3	采购人名称:河南省文物考古研究院 采购人地址:河南省郑州市管城区陇海北三街9号 联系人:蓝先生 联系方式:0371- 61173205
4	采购代理机构名称:河南豫信招标有限责任公司 地址:郑州市郑东新区商务外环与西七街交叉口中华大厦19楼 联 系 人:张艺莹、赵继龙、关胜利 电 话:0371-61312379 电子邮件:786024647@qq.com
5	项目采购内容及采购预算:光敏3D树脂打印机、高精度三维扫描仪,包预算227.8万元,接受进口产品。包2:古DNA研究设备,包预算342万元,接受进口产品。包3:考古现场数字信息采集套装,包预算181.7万元,接受进口产品。包4:研究级超景深显微镜、研究级全电动及电动体视显微镜、研究级偏光金相显微镜、便携显微镜,包预算247万元,接受进口产品。
6	采购范围:光敏3D树脂打印机、高精度三维扫描仪;包2:古DNA研究设备;包3:考古现场数字信息采集套装;包4:研究级超景深显微镜、研究级全电动及电动体视显微镜、研究级偏光金相显微镜、便携显微镜。包含以上所有设备的采购、供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、售后保修及相关伴随服务等。
7	质保期:自验收合格之日起1年。
8	交货期:合同签订后 <u>90</u> 日历天内。

9	交货地点：采购人指定地点。
10	投标人资格要求（即合格的投标人）： 1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 2、落实政府采购政策满足的资格要求：无 3、本项目的特定资格要求 3.1 在中华人民共和国境内具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的法人或者其他组织或自然人，提供有效的营业执照或相关的证明文件。 3.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计管理制度，具备会计师事务所出具的 2022 年度或 2023 年度的财务报告或银行开具的资信证明。 3.3 具有依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料，提供自 2024 年以来至少三个月的纳税证明和社保缴纳证明，依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳。投标人成立不满 3 个月的，则提供自成立日以来的纳税和社保证明资料。 3.4 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法、违纪行为。 3.5 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）的规定，采购代理机构将通过“信用中国”网站及其跳转网站、“中国政府采购网”查询相关主体信用记录。查询内容为在“信用中国”网站及其跳转网站中查询“失信被执行人”和“重大税收违法失信主体”，在“中国政府采购网”查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”，无以上记录的供应商为合格供应商。本项目信用记录截止时间为投标截止时间。 3.6 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。 3.7 本次招标不接受联合体投标。
11	现场踏勘： ☒ 不组织，投标人可自行对项目现场和周围环境进行踏勘，踏勘现场所发生的费用由投标人自己承担。出现事故，责任由投标人自行承担。 ☐ 组织，踏勘时间： <u> / / </u> 踏勘集中地点： <u> / / </u>

12	投标人对招标文件提出需澄清问题的截止时间：投标人应在获取招标文件之日起七个工作日内提出疑问。
13	采购人对招标文件进行澄清的时间：澄清内容影响投标文件编制的，投标截止时间 15 天前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）”电子交易平台公布给所有下载招标文件的投标人。
14	采购人对招标文件进行修改的时间：修改内容影响投标文件编制的，投标截止时间 15 天前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）”电子交易平台公布给所有下载招标文件的投标人。
15	投标保证金：不要求。
16	投标报价：目的地交货价。报价应包括采购、供货、运输、税费、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、售后保修及相关伴随服务等所有费用。
17	投标货币：人民币。
18	货物证明材料中技术证明文件要求：（包括但不限于以下内容） 1. 所投产品均应提供配置明细表并且配置明细表中的所有配件必须是唯一的，不得有选择性配置，所提供配件需是正规厂家生产的原装正品。如果对投标产品的标准配置或配件有更换或调整的，需提供原生产厂家的变更和调整确认材料, 提供的产品配件应单独列出其技术性能、标准、产地、生产厂家及享受何种保修服务。 2. 按第六章要求提供所投产品的技术证明文件，本次招标活动接受以下三种技术证明。（提供下列任意一种即可） （1）在社会上公开发布的带技术参数和技术证明文件； （2）互联网上下载打印的带技术参数的彩页截图需标明详细的查询网址； （3）制造商出具的有详细产品指标的证明函并加盖制造商（或产品总代理）印章。 3. 从中华人民共和国境外取得的货物，除招标文件另有规定外，必须有货物制造商或其总代出具响应本次招标的投标货物的正式授权书。
19	加密电子投标文件的上传：加密电子投标文件须在投标截止时间前通过“河

	南省公共资源交易中心（www.hnnggzy.net）”电子交易平台加密上传。
20	投标截止时间：2024 年 12 月 04 日 09 时 00 分
21	开标时间：2024 年 12 月 04 日 09 时 00 分 开标地点：本项目采用“远程不见面”开标方式，不见面开标大厅网址为 www.hnnggzyjy.cn, 投标供应商无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。投标供应商应在投标截止时间前，登录不见面开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密等。
22	投标有效期：从提交投标文件的截止之日起 90 日。
23	开标结束后，采购人或采购代理机构对投标人的资格进行审查。有一项不符合审查标准的，该投标人资格为不合格。对于合格投标人不足 3 家的，不再进入评标阶段。资格审查内容详见本文件资格要求及资格审查表，投标人通过交易系统上传投标文件时须在“资格审查材料”模块中上传完整的资格证明材料以供审查。
24	评标委员会负责具体评标事务。评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为 5 人或 5 人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。
25	本次招标的评标方法是：综合评分法
26	1、提供相同品牌核心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，由采购人或采购人委托评标委员会按照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。 备注：核心产品有多个时，提供单个相同品牌核心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，也按一家投标人计算。 2、核心产品：包 1：光敏 3D 树脂打印机。包 2：大型离心机。包 3：数字照相机（全画幅相机机身+镜头）。包 4：超景深智能显微镜。
27	（1）投标人为代理商且所投产品为进口产品的，若厂家或中国总代出具的授权文件为英文或外语格式的，投标人必须提供一套中文翻译的授权，并以中

	文授权为准，否则视为无效授权。 （2）若投标货物技术证明文件涉及到英文或外语版本的，投标人需提供中文翻译版本，并对真实性负责。
28	小微企业扶持政府采购政策： 根据《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）、《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）和《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》（豫财购〔2022〕5号）的规定，对于非专门面向小型、微型企业预留采购份额的采购项目或者采购包，对小型和微型企业产品的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审，小型、微型企业与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。监狱企业视同小型、微型企业，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，小微企业产品和监狱企业产品及残疾人福利性单位产品只给予一次价格扣除，不重复给予价格扣除。小微企业的认定标准按《中小企业划型标准规定》工信部联企业〔2011〕300号文件执行，投标人应提供《小微企业声明函》等有效证明材料。 监狱企业视同小型、微型企业，投标人应提供省级及以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）在招标文件发出时间至投标截止时间前出具的属于监狱企业的证明文件。 残疾人福利性单位视同小型、微型企业，残疾人福利性单位须符合《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）要求，提供《残疾人福利性单位声明函》，提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。
29	节能产品、环境标志产品政府采购政策： （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）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）；《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）要求，

	本项目若含有节能产品政府采购品目清单内政府强制采购产品，供应商须选用国家公布的认证机构认证的处于有效期之内的政府强制采购节能产品。本项目若含有节能产品、环境标志产品政府采购品目清单内政府优先采购产品，在性能、技术、服务等指标同等条件下，优先采购国家公布的认证机构认证的处于有效期之内的节能产品（政府强制采购产品除外）、环境标志产品。供应商应提供国家公布的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书。 （2）对于同时获得节能产品和环境标志产品认证证书产品，只给予其中一种认证证书产品优先采购。 （3）按品目清单内的政府优先采购节能产品和环境标志产品金额之和占其总价的比例，比例高的优先。
30	推荐的中标候选人人数：1-3 名。
31	定标： 1、采购人可以事先授权评标委员会直接确定中标人。排序第一中标候选人并列的，由评标委员会投票表决（少数服从多数）确定中标人。 2、采购人应当在收到评标报告后五个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标人。
32	中标公告媒介：《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心网站》、《河南豫信招标有限责任公司官网》。
33	数量增加范围：采购人需追加与合同标的相同的货物和服务的，在不改变合同其它条款的前提下，可以与供应商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同金额的百分之十。
34	中标服务费：按照“河南省招标投标协会关于印发《河南省招标代理服务收费指导意见》的通知”约定收费标准下浮 20%收取。

一、说 明

1. 适用范围

- 1.1 本招标文件适用于本次公开招标的货物及伴随服务。
- 1.2 本次招标适用的法律法规：《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》等政府采购有关法律法规。

2. 定义

- 2.1 采购人：“投标须知前附表”中所述的、依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。
- 2.2 采购代理机构：“投标须知前附表”中所述的，受采购人委托组织招标活动，在招标过程中负有相应义务和责任的社会中介组织。
- 2.3 投标人：指已按规定获取了该项目的招标文件，且已经提交本次投标文件的供应商。
- 2.4 政府采购监督管理部门：“投标须知前附表”中所述的、依法对政府采购进行监督管理的部门。
- 2.5 公章——指投标人的行政章。
- 2.6 天（日）——除特别指明外，指日历天。
- 2.7 中标人：接到并接受中标通知，最终被授予合同的投标人。
- 2.8 投标文件：指投标人根据招标文件要求在投标截止时间前提交的所有文件。
- 2.9 货物：指除了咨询服务以外的所有的物品、产品、装置和/或包括附件、备品备件、图纸、技术文件、用于运输和安装的包装、培训、维修和其他类似服务的供应。

3. 合格的投标人

- 3.1 满足招标公告及投标须知前附表中对投标人的资格要求的投标人为合格投标人。

4. 投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 与采购人或采购代理机构存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (2) 与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；

- (3) 与本招标项目的其他投标人存在直接控股、管理关系（除联合体外）；
- (4) 为本招标项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务；
- (5) 参加政府采购活动前 3 年内未因违法经营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；

5. 投标费用

- 5.1 无论投标过程中的做法和结果如何, 投标人应自行承担所有与参加投标有关的全部费用, 采购人和采购代理机构在任何情况下均无义务和责任承担上述费用。

6. 踏勘现场

- 6.1 “投标须知前附表”规定组织踏勘现场的, 采购人按“投标须知前附表”规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。
- 6.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。
- 6.3 除采购人的原因外, 投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。
- 6.4 采购人在踏勘现场中介绍的项目现场和相关的周边环境情况, 供投标人在编制投标文件时参考, 采购人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

7. 知识产权

- 7.1 投标人须保证采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时, 享有不受限制的无偿使用权, 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或经济纠纷。如投标人不拥有响应的知识产权, 则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用。如因此导致采购人损失的, 投标人须承担全部赔偿责任。
- 7.2 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果, 须在投标文件中声明, 并提供相关知识产权证明文件。

8. 联合体投标

- 8.1 除非本项目明确要求不接受联合体形式投标外, 两个或两个以上投标人可以组成一个联合体投标, 以一个投标人的身份投标。
- 8.2 以联合体形式参加投标的, 联合体各方均应当符合《政府采购法》第二十二

条第一款规定的条件，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。

- 8.3 联合体各方之间应当签订联合体协议，明确约定联合体各方应当承担的工作和相应的责任，并将联合体协议连同投标文件一并提交。由同一专业的单位组成的联合体，按照同一资质等级较低的单位确定资质等级。联合体各方签订联合体协议后，不得再以自己的名义单独在同一项目同一标包下中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目同一标包下投标。
- 8.4 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项同一标包下的政府采购活动。

二、招 标 文 件

9. 招标文件的构成

- 9.1 招标文件用以阐明本次招标的货物要求、招标投标程序和合同条件。

招标文件由下述部分组成：

- 第一章 采购公告
- 第二章 投标须知
- 第三章 评标标准和方法
- 第四章 合同条款及格式
- 第五章 投标文件格式
- 第六章 货物需求及技术要求

- 9.2 投标人应仔细阅读招标文件中投标须知、合同条款的所有事项、文本要求和技术规范等所有事项，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标对招标文件做出实质性响应，否则，将承担其投标无效的风险。

- 9.3 未按规定签署的投标文件将导致其投标被拒绝或无效。

10. 招标文件的澄清

- 10.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如有疑问，应在“投标须知前附表”规定的时间前在“河南省公共资源交易中心（www.hnnggzy.net）”电子交易平台进行提问，要求采购人对招标文件予以澄清。投标人在规定的

时间内未要求对招标文件澄清或提出疑问的，采购人和采购代理机构将视其为无异议，开标后，采购人和采购代理机构不接受其对招标文件内容的质疑。

- 10.2 招标文件的澄清将在“投标须知前附表”规定的时间前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）”电子交易平台公布给所有下载招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 天，并且澄清内容影响投标文件编制的，投标人应在澄清内容发出后 24 小时内“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）”电子交易平台通知采购代理机构，采购人相应延长投标截止时间。
- 10.3 澄清内容是招标文件的组成部分，澄清内容一经在项目公告网站和电子交易平台发布，视作已送达所有投标人，并对投标人具有约束力。
- 10.4 投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、下载招标文件的澄清等，因投标人未及时查看和下载而造成的后果自负。

11. 招标文件的修改

- 11.1 在投标截止时间前，采购人可主动地或在解答投标人提出的澄清问题时修改招标文件，招标文件的修改将在“投标须知前附表”规定的时间前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）”电子交易平台公布给所有下载招标文件的投标人。如果修改发出的时间距投标截止时间不足 15 天，并且修改内容影响投标文件编制的，投标人应在“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）”电子交易平台通知采购代理机构，采购人相应延长投标截止时间。
- 11.2 修改内容是招标文件的组成部分，修改内容一经在项目公告网站和电子交易平台发布，视作已送达所有投标人，并对投标人具有约束力。若投标人对修改内容仍有疑问，应在修改内容发出后 24 小时内在“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）”电子交易平台进行提问，否则视为已接收，并同意修改或澄清内容。开标后，采购人和采购代理机构不接受其对招标文件内容的质疑。
- 11.3 投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、下载招标文件的修改等，因投标人未及时查看和下载而造成的后果自负。

三、 投 标 文 件 的 编 制

12. 投标语言

- 12.1 投标文件以及投标人所有与采购人及采购代理机构就投标来往的函电均使用中文。投标人提供的外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

13. 投标文件计量单位

- 13.1 除在招标文件的技术文件中另有规定外，计量单位均使用中华人民共和国法定计量单位。

14. 投标文件的组成

- 14.1 招标文件中的每个分包，是项目招标不可拆分的最小投标单元，投标人必须按此分包编制投标文件，提交相应的文件资料，拆包投标将视为非实质性响应。投标人如同时投标多包，可提交一套资质证明文件。
- 14.2 投标人应按照河南省公共资源交易中心投标文件电子制作系统制作投标文件。其中包含：封面（需上传）、资格审查资料（需上传投标人资格要求中有关证明材料供采购人或采购代理机构在开标后进行资格审查）、评审资料（从诚信库中同步）、开标一览表（需填写）、其他内容（整个投标文件）等。

15. 投标格式

- 15.1 投标人应按照招标文件中提供的格式完整地制作投标文件，按招标文件提供的资格证明格式提交招标文件要求的资格证明文件。

16. 投标文件编制

- 16.1 投标文件应按招标文件要求的内容编制投标文件，应当对招标文件提出的实质性要求和条件做出响应。

17. 投标报价

- 17.1 投标人应按照招标文件提供的投标报价表格式填写提供各项货物及服务的单价、分项总价和总投标价。如果单价、分项总价和总投标价之间有差异，按招标文件规定方式调整。投标人必须无条件接受评标委员会根据本招标文件规定方式进行的价格调整。
- 17.2 投标总报价应是采购人指定地点交货的价格，包括交货前发生的各种税费、运

费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费总报价。总报价分解为：产品和附属装置、备品备件和专用工具、卖方技术服务（安装、调试、运行）报价、采购人派员参加技术联络和工厂监造、检验、技术培训费用、运保费、各类税费及验收检测费，各项报价应准确填入投标报价表相应栏内。报价中不允许提供赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

- 17.3 投标人根据上述规定所作分项报价的目的只是为了评标时对投标文件进行比较的方便，但并不限制采购人订立合同的权力。
- 17.4 投标报价应完全包括招标资料表规定的货物和服务范围，不得任意分割或合并所规定的分项。
- 17.5 投标人对每种货物只允许有一个报价，采购人和采购代理机构不接受有任何选择报价的投标。
- 17.6 投标人不得以任何理由在开标后对投标报价予以修改，报价在投标有效期内是固定的，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的投标，将被视为非实质性响应。
- 17.7 根据招标文件第六章货物需求及技术要求规定的供货和责任范围，投标人应对仪器产品进行单项报价和总报价。

18. 投标货币

- 18.1 除非另有规定，投标人提供的所有货物和服务用人民币报价。

19. 投标人资格的证明文件

- 19.1 除“投标须知前附表”中的另有规定外，投标人按规定的要求提交相应的资格证明文件，作为投标文件的一部分，以证明其有资格进行投标和有能力履行合同。

20. 证明投标货物符合招标文件技术要求的文件

- 20.1 投标人应提交证明其拟供货物和服务符合招标文件规定的技术响应文件，作为投标文件的一部分。
- 20.2 在产品规格一览表中应说明货物的品牌型号、规格参数、制造商及原产地等，交货时出具原产地证明及合格出厂证明。
- 20.3 证明文件可以是文字资料、图纸和数据，但应符合招标资料表中的要求，并提供：

- 20.4 货物主要技术指标和性能的详细描述
- 20.5 质量保证期内及本文件要求的所有备件和专用工具的详细清单，包括其价格和供货来源资料；
- 20.6 投标人应对招标文件技术要求逐条应答，并标明与招标文件条文的偏差和例外。对招标文件有具体规格、参数的指标，投标人必须提供其所投货物的具体数值。
- 20.7 招标文件的技术规格中指出的工艺、材料和产品的标准以及参照的品牌或型号仅起说明作用，并没有任何限制性，投标人在投标中可以选用替代标准、品牌或型号，但这些替代要实质上满足招标文件的要求。

21. 投标承诺函

- 21.1 投标人应按招标文件规定的格式，在投标文件中提交投标承诺函。
- 21.2 投标承诺函是为了保护采购人及采购代理机构避免因投标人的行为带来的损失。采购人及采购代理机构因投标人的行为受到损害时，将根据规定追究投标人的责任，并赔偿损失。
- 21.3 下列任何情况发生时，投标人将向采购人或采购代理机构无条件支付预算金额 2%的赔偿金：
 - (1) 投标人在招标文件规定的投标有效期内撤回其投标；
 - (2) 在投标文件中提供虚假材料；
 - (3) 供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的
 - (4) 中标人除因不可抗力未在法律规定时间内签订合同；
 - (5) 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；
 - (6) 未按招标文件规定按时向采购代理机构交纳代理服务费；
 - (7) 其他违反法律法规的情形。

22. 投标有效期

- 22.1 投标文件应自投标规定的开标日起，在“投标须知前附表”规定的时间内保持有效。
- 22.2 在特殊情况下，采购人和采购代理机构可征求投标人同意延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可以拒绝这种要求，其投标文

件按无效处理。

23. 投标文件的式样和文件签署

- 23.1 投标人须在投标截止时间前制作并提交投标文件。
- 23.2 加密电子投标文件应在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnnggzy.net）”电子交易平台内上传；
- 23.3 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心（www.hnnggzy.net）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。
- 23.4 投标人在制作电子投标文件时，要求签章或盖章或签字的格式内容，投标人须按格式内容要求签章或盖章或签字。
- 23.5 投标文件以外的任何资料采购人和采购代理机构将拒收。
- 23.6 其他形式的投标文件一律不接受。

四、投标文件的上传

24. 投标文件加密上传

- 24.1 加密电子投标文件的上传：见“投标须知前附表”。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。请投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。投标人因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系，联系电话：0371-65915501。

25. 投标截止日期

- 25.1 投标人应在不迟于“投标须知前附表”中规定的截止日期和时间将加密投标文件按照本次招标的要求上传至河南省公共资源交易中心系统内。
- 25.2 采购人和采购代理机构可以修改招标文件并自行决定酌情延长投标截止时间。在此情况下，采购人、采购代理机构和投标人受投标截止日期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止日期。

26. 迟交的投标文件

- 26.1 采购代理机构将拒绝接收投标截止时间后递达的任何投标文件。

27. 投标文件的修改和撤回

- 27.1 投标人在递交/上传投标文件后，在投标截止时间之前可以修改或撤回其投标文件，但投标人必须在投标截止时间前递交/上传。

- 27.2 若投标文件的修改内容涉及报价，则必须修改所有相关内容。
- 27.3 在投标截止日期之后，投标人不得对其递交的投标文件做任何修改。
- 27.4 从投标截止之日起至投标人在投标文件中载明的投标有效期满期间，投标人不得撤回其投标。

五、开 标 与 资 格 审 查

28. 开标

- 28.1 本项目采用“远程不见面”开标方式，不见面开标大厅网址为 www.hnngzy.net，投标人无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。投标人应当在投标截止时间，登录不见面开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密等。
- 28.2 开标时，各投标人应在规定时间内对本单位的加密投标文件现场解密，交易中心网络正常情况下，如投标人未在规定时间内解密或远程解密失败，视为无效投标处理。
- 28.3 投标人下载招标文件后，如未在招标文件规定的投标文件递交截止时间前成功上传或误传加密的投标文件，而导致的解密失败，投标无效。
- 28.4 在开标时没有启封和读出的投标文件将在系统内退回投标人。
- 28.5 采购代理机构将对开标情况做详细记录。
- 28.6 投标人不足 3 家的，不再开标。已接收的电子投标文件，将在系统内退回。

29. 投标文件的资格审查

- 29.1 开标结束后，采购人或代理机构将对投标人的资格进行审查，并记录。对于合格投标人不足 3 家的，不再评标。
- 29.2 资格性审查内容详见本文件资格要求及资格审查表。

六、评 标

30. 评标委员会

- 30.1 评标委员会负责具体评标事务。评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为 5 人或 5 人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三

分之二。从省级以上财政部门设立的政府采购专家库中随机抽取，有关人员
对评标委员会成员名单必须严格保密。

31. 投标文件的澄清

- 31.1 为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较，评标委员会有权向投标人质疑，请投标人澄清其投标内容。投标人有责任按照采购代理机构通知的时间、地点、方式由投标人法人代表或其授权代表进行答疑和澄清。
- 31.2 重要澄清的答复应是书面的，并由投标人法定代表人或其委托代理人签字。
- 31.3 投标人的澄清文件是投标文件的组成部分，并取代投标文件中被澄清的部分。
- 31.4 投标文件的澄清不得对投标内容进行实质性修改。

32. 投标文件的符合性审查

- 32.1 评标委员会将审查投标文件是否实质上响应招标文件。
- 32.2 允许修正投标文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致或不规则的地方。
- 32.3 在对投标文件进行详细评估之前，评标委员会将确定每一投标是否对招标文件的要求做出了实质性的响应，而没有重大偏离。实质性响应的投标是指投标符合招标文件的实质性条款、条件和规定且没有重大偏离和保留。重大偏离和保留是指对招标文件规定的采购需求、服务期限、服务质量、投标有效期、付款方式等产生重大或不可接受的偏差，或限制了采购代理机构、采购人的权利和投标人的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其它提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。
- 32.4 评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身内容而不靠外部证据。
- 32.5 实质上没有响应招标文件要求的投标将被拒绝，投标人不得通过修正或撤销不符之处而使其投标成为实质上响应投标。

32.6 投标人有下列情形之一的，视为非实质性响应：

- (1) 投标（响应）文件制作机器码发现一致的；
- (2) 投标人名称与营业执照、资质证书不一致的；
- (3) 投标盖章签字不符合招标文件要求的；
- (4) 投标内容不符合招标文件要求的；

- (5) 投标报价超出采购预算或有多个有效报价的；
- (6) 采购包内含有两个及以上产品时，投标人单个产品报价超出包内单个产品采购预算的；
- (7) 投标有效期不符合招标文件要求的；
- (8) 交货期（供货期）及交货地点不符合招标文件要求的；
- (9) 质保期不符合招标文件要求的；
- (10) 付款方式不符合招标文件要求的；
- (11) 未提供反商业贿赂承诺书的；
- (12) 招标资料表规定的其他非实质性响应情形；
- (13) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

33. 串通投标

有下列情形之一的，视为投标人串通投标：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (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) 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；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 政府采购主管部门认定的其他可视为串通投标的情形。

34. 投标无效的情形

- (1) 不具备招标文件规定的资格条件的；
- (2) 非实质性响应招标文件要求的；
- (3) 有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的；
- (4) 拒绝接受评标委员会按招标文件规定调整的报价的；
- (5) 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，且投标人在规定时间内不能证明其报价合理性的；
- (6) 在开标、评标期间，向评委询问评标情况的；
- (7) 拒绝接受采购人延长投标有效期要求的；
- (8) 招标资料表规定的其他投标无效的情形；

(9) 与其他投标人电子投标文件制作、上传机器码一致的

(10) 其他违反法律、行政法规的情形。

35. 投标文件的评审

35.1 评标委员会只对已通过资格审查和符合性审查的投标文件进行评价和比较。

35.2 采用综合评分法的，对于提供相同品牌核心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；评审得分相同时，由采购人或采购人委托评标委员会按照随机抽取的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格。

35.3 采用最低评标价法的，提供相同品牌核心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招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

35.4 投标文件中出现的算术错误除招标资料表另有规定外，将按以下方法更正：

(1) 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；

(2) 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) 同时出现两种以上不一致的，按照上述规定的顺序修正。

35.5 评标委员会按上述方法修正错误而调整投标人的投标报价的，修正后的报价应对投标人具有约束力，投标人代表应予以接受并书面签字确认。

35.6 若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，评标委员会有权要求投标人在规定的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明资料。

35.7 允许修正投标文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致或不规则的地方。

35.8 计算评标总价时，以货物到达采购人指定的目的地交货价为标准，其中已包含各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费。

35.9 评标委员会在评标时，除根据前述规定考虑投标人的报价外，采用综合评分法时还将考虑以下因素：

- (1) 投标文件申明的交货完工期（供货期）；
- (2) 与合同条款规定的付款条件的偏差；
- (3) 所投货物零部件、备品备件和服务的费用；
- (4) 采购人取得投标产品的备件和售后服务的可能性和便捷性；
- (5) 投标产品在使用周期内预计的运营费和维护费；
- (6) 投标产品的性能和效率；
- (7) 同等条件下，优先采购节能产品及环境标志产品。

35.10 其它必要的评标因素和标准：见招标资料表。

36. 评标价的确定

36.1 对于小型和微型企业产品以扣除优惠比率后的报价参与价格打分，但不作为中标价和合同签约价。中标价和合同签约价仍以其投标文件中的一次报价为准。

36.2 小型和微型企业产品价格给予扣除标准：

36.2.1 本次政府采购项目对小型和微型企业产品的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

36.2.2 在政府采购活动中，供应商提供的货物或者服务符合下列情形的，享受本办法规定的中小企业扶持政策：

- (1) 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；
- (2) 在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

36.2.3 本次政府采购项目对小型和微型企业产品的价格扣除的界定依据（未按要求提供相关资料的，不享受价格扣除扶持政策）：

- (1) 参加本次政府采购活动的中小企业应按附件格式提供《中小企业声明函》；
- (2) 联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业，享

受本次政府采购项目的扶持政策。联合体各方均应按附件格式提供《中小企业声明函》。

(3) 供应商对申报的小型 and 微型企业产品的价格扣除事项在报价表如实认真填列。

36.2.4 在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。招标文件允许联合体投标时，以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。招标文件允许联合体投标时，大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体共同参加非专门面向中小企业的政府采购活动的，联合协议中约定，小型、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，给予联合体 4% 的价格扣除。

36.2.5 监狱企业、残疾人福利企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。

36.2.6 若采购人属地政府采购主管部门对中型企业有相应价格扣除政策，按采购人属地政策最低标准执行。

36.2.7 评标委员会对供应商申报的小型 and 微型企业产品的价格扣除事项（投标文件中相关明细表等）进行评审。

- (1) 评标委员会对供应商申报的小型 and 微型企业产品的价格扣除事项的评审结论，分为合格与不合格，
- (2) 经评审、申报的价格扣除事项如有计算错误（明细金额或总金额有元以上计算错误）、多报产品、错报产品、明细报价不合理对价格扣除产生重要影响、缺失声明函等任一不符合政策要求及不准确的事项，评标委员会均将评审为不合格，该供应商申报的价格扣除事项不予接受；评标委员会应当告知相关供应商。
- (3) 评审合格的，接受其申报的小型 and 微型企业产品的价格扣除总金额，用扣除后的价格参与评审。
- (4) 同一投标人（包括联合体），中小微企业产品、监狱、残疾人福利企业产品价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。

36.3 按照评标方法和标准产生的评标价仅限于评标的比较，对中标价没有任何影响。

37. 评标步骤

37.1 符合性审查：详见符合性审查表

37.2 评审：详见评标办法

37.3 推荐中标候选人

- (1) 采用综合评分法的，评标委员会依据投标人综合评分结果由高到低的顺序排列并推荐出 1-3 名中标候选人。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。
- (2) 采用最低评标价法的，评标委员会依据投标报价由低到高的顺序排列并推荐出 1-3 名中标候选人。评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。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排名第一的中标候选人。

38. 定标

38.1 采购人可按照以下两种情况之一进行定标：

- (1) 采购人可以事先授权评标委员会直接确定中标人。排序第一中标候选人并列的，由评标委员会投票表决（少数服从多数）确定中标人。
- (2) 采购人应当在收到评标报告后五个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标人。排序第一的中标候选人并列的，按招标文件规定确定中标人，招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

39. 保密及其它注意事项

- 39.1 评标是招标工作的重要环节，评标工作在评标委员会内独立进行。
- 39.2 评标委员会应遵守政府采购法律、法规，并按照招标文件规定的评标方法，公正、平等地对待所有投标人。
- 39.3 在开标、评标期间，投标人不得向评委询问评标情况。
- 39.4 为保证评标的公正性，开标后直至授予投标人合同，评委不得与投标人私下交换意见。
- 39.5 在评标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人不得擅自将评标情况扩散出评标人员之外。
- 39.6 评标委员会和采购代理机构不退还投标文件。

40. 中标结果的公告和中标通知书

40.1 采购人或者采购代理机构应当自中标供应商确定之日起 2 个工作日内，在招

标公告发布媒体上公告中标结果，并同时发出中标通知书。公示期为 1 个工作日。

40.2 中标通知书将作为进行合同谈判和签订合同的依据。

40.3 中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

41. 质疑和投诉

41.1 投标人对本次招标活动的招标文件、采购过程和中标结果有异议的，有权按照相关法律、法规规定的程序进行质疑和投诉，质疑和投诉应有具体的质疑（投诉）事项和必要的证明材料或事实根据，投标人对其质疑和投诉内容的真实性及其来源的合法性承担法律责任。

42. 接受和拒绝任何或所有投标的权利

42.1 如出现重大变故，采购任务取消情况，采购代理机构和采购人保留因此原因在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标、以及宣布招标无效或拒绝所有投标的权利，对受影响的投标人不承担任何责任。

七、授 予 合 同

43. 合同授予标准

43.1 采购人将把合同授予评标委员会确定的中标人或其推荐的第一中标候选人（特殊情况除外）。

44. 授标时更改采购货物数量的权力

44.1 政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商协商签订补充合同，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。

45. 签订合同

45.1 中标人应持中标通知书，在规定时间内与采购人签订合同。

45.2 招标文件、中标人的投标文件和澄清文件等，均应作为签约的合同文本的基础。

45.3 如采购人对中标人拒签合同，依照《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

（财政部第 87 号令）规定的相关法律责任来追究，并根据《中华人民共和国民法典》承担相应的违约责任。

45.4 如中标人不按前述规定签订合同，采购人将报请政府采购主管部门取消其中标决定，并追究其相应责任。

46. 履约保证金（不适用，无需缴纳）

46.1 中标人按照招标文件的规定，缴纳履约保证金。

47. 其他

47.1 如果中标人未按规定签订合同，采购人可将该标授予排序第二的中标候选人或重新招标，依次类推。

第三章 评标标准和方法

一、资格性审查表

序号	审查因素	审查结果	备注
1	营业执照		是否按要求提供
2	法定代表人(授权书/证明书)及身份证		是否按要求提供
3	反商业贿赂承诺书		是否按要求提供
4	无重大违法记录声明函		是否按要求提供
5	纳税凭证及社保证明		是否按要求提供
6	财务报告或银行开具的资信证明		是否按要求提供
7	“信用中国”、“中国执行信息公开网”、“中国政府采购网”无不良信用记录		符合财库〔2016〕125号文和豫财购(2016)15号文件的要求,无不良信用记录
8	其他证明文件		是否按要求提供
结 论		是否通过资格审查	

注：投标人应根据招标文件要求资格条件提供上述资格证明文件并在河南省公共资源交易中心投标文件制作系统“资格审查材料”中上传提供的资格证明材料。否则将会影响投标人资格审查结果。

二、符合性审查

序号	审查因素	审查结果	备注
1	标书雷同性分析		投标（响应）文件制作机器码不能一致
2	投标人名称		与营业执照、资质证书一致
3	投标盖章签字		符合招标文件要求
4	投标内容		符合招标文件要求
5	投标报价		投标报价未超出项目采购预算且只有一个有效报价
6	投标有效期		符合招标文件要求
7	交货期（供货期）及交货地点		符合招标文件要求
8	质保期		符合招标文件要求
9	付款方式		符合招标文件要求
10	其他实质性要求		符合招标资料表规定的其他实质性响应情形
11	采购人不能接受的条件		未发现投标文件含有采购人不能接受的附加条件
结论		是否通过符合性审查	

三、评分办法

(一) 综合评分法

按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等有关规定，结合本次采购具体情况，制定本办法。

序号	内容	编列内容	
1	分值构成总分100分	投标报价：30分 商务部分：15分 技术部分：55分	
2	投标报价30分	评标基准价=有效投标人的最低报价，投标报价得分=(评标基准价 / 投标价格) × 30 × 100% 有效投标人是指实质上响应招标文件要求并通过实质性审核未被废标的所有投标人。 注：1. 对于小型和微型企业产品、采用非强制性节能产品、环境标志产品以扣除优惠比率后的报价参与价格打分，但不作为中标价和合同签约价。中标价和合同签约价仍以其投标文件中的一次报价为准。 2. 中型和小型企业产品价格给予扣除标准： 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《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）、《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》（豫财购〔2022〕5号）的规定，对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。对于中型企业产品的价格不予扣除。 3. 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），监狱企业视同小微企业。 4. 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）残疾人福利性单位视同小微企业。 同一投标人，小型和微型企业产品价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。	
3	商务部分15分	企业业绩6分	所投产品（核心产品）2021年1月1日（以合同签订时间为准）以来的销售业绩（合同甲方须为货物使用单位），每提供1个合同得1分，最多得6分。未提供者不得分。

		服务承诺 5 分	评标委员会根据各投标文件中质保期内、质保期满后的售后服务措施、建立的服务制度、培训方案、故障响应时间、应急维修措施预案等进行打分： 服务承诺符合本项目特点，物有所值且价值最高，有详尽的质保期内、质保期满后的售后服务措施，建立健全的服务制度的、有具体的培训方案、售后服务故障响应时间极快、应急维修措施预案合理且可行的得 5 分； 服务承诺符合本项目特点，具有一定价值，有较详细的质保期内、质保期满后的售后服务措施，有较健全的服务制度，有较具体的培训方案、售后服务故障响应时间快、应急维修措施预案较合理的得 3 分； 服务承诺符合本项目特点，实用性一般，质保期内、质保期满后的售后服务措施不完备，服务制度不完备，培训方案不完备，售后服务故障响应时间较长、应急维修措施预案不完备的得 1 分； 未提供者不得分。
		交货期 2 分	投标人优于招标文件要求的按照响应情况每提前 15 天加 1 分，最多加 2 分。注：提前时间不足 15 天的；不加分。
		质保期 2 分	投标人质保期在 1 年基础上每延长 1 年加 1 分，本项最多得 2 分。注：延长不足 12 个月者，不加分。
4	技术部分 55 分	技术参数 35 分	包 1：根据投标人所投产品的配置与招标要求的响应情况确定得分： 投标人完全符合招标文件配置要求得 35 分； 投标技术参数带★/*号负偏离在 35 分的基础上每项扣 2.5 分，扣完为止；不带★/*号负偏离在 35 分的基础上每项扣 0.3 分，扣完为止。 包 2：根据投标人所投产品的配置与招标要求的响应情况确定得分： 投标人完全符合招标文件配置要求得 35 分； 投标技术参数带★/*号负偏离在 35 分的基础上每项扣 0.25 分，扣完为止；不带★/*号负偏离在 35 分的基础上每项扣 0.1 分，扣完为止。 包 3：根据投标人所投产品的配置与招标要求的响应情

			况确定得分： 投标人完全符合招标文件配置要求得 35 分； 投标技术参数带★/*号负偏离在 35 分的基础上每项扣 0.4 分，扣完为止；不带★/*号负偏离在 35 分的基础上每项扣 0.2 分，扣完为止。 包 4： 根据投标人所投产品的配置与招标要求的响应情况确定得分： 投标人完全符合招标文件配置要求得 35 分； 投标技术参数带★/*号负偏离在 35 分的基础上每项扣 0.6 分，扣完为止；不带★/*号负偏离在 35 分的基础上每项扣 0.3 分，扣完为止。
		制造工艺等 5 分	由评委根据项目特性结合各投标设备制造工艺、稳定性等进行打分： 投标产品制造工艺、稳定性好，安全性（操作维修安全等）高的得 5 分； 投标产品制造工艺、稳定性较好，安全性（操作维修安全等）较高的得 3 分； 投标产品制造工艺、稳定性、安全性（操作维修安全等）一般的得 1 分。
		技术先进性 10 分	由评委根据项目特性结合各投标设备操控性、性能及技术先进性等进行打分： 所投产品优秀，操控性强、性能好、技术先进的得 10 分； 所投产品较好，操控性较强、性能较好、技术较先进的得 5 分； 所投产品一般，操控性一般、性能一般、技术保守的得 1 分。
		供货及安装方案 5 分	由评委根据项目特性结合各投标设备供货及安装方案等进行打分： 所投产品供货及安装方案优秀，供货及安装方案合理、人员组织得当的得 5 分； 所投产品供货及安装方案较好，供货及安装方案较合理、人员组织较得当的 3 分； 所投产品供货及安装方案一般，供货及安装方案一般、

			人员组织一般的 1 分。
--	--	--	--------------

注：得分计算：投标人最终得分取评委汇总得分的算数平均值，报价得分及最终得分四舍五入保留小数点后 2 位。

附表一：节能、环境标志、信息安全产品采购政策

节能、环境标志、信息安全产品优先采购政策

（1）环境标志产品：所投货物有属于《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）目录清单范围内产品，应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、环境标志产品认证证书。

（2）节能产品：所投产品有属于《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）目录清单范围内产品（非★号项），应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、环境标志产品认证证书。

（3）根据财政部、工业和信息化部、国家质检总局、国家认监委联合发布《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库〔2010〕48号），如采购产品属于列入《信息安全产品强制性认证目录》内的强制性信息安全产品，投标人应在投标文件中提供从由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书扫描件。

（4）如投标人所投产品属强制节能产品，而投标人未附证明材料的，其投标文件做无效标处理。

第四章 合同条款及格式

一、合同资料表

序号	内 容
1	采购人名称：河南省文物考古研究院 地址：河南省郑州市管城区陇海北三街 9 号 供应商名称、地址
2	交货地点：河南省文物考古研究院指定地点
3	交货期：合同签订后 <u>90</u> 日历天内
4	质保期：自验收合格之日起 <u>1</u> 年
5	付款方式：第一次付款： 合同签订后，甲方收到乙方交付的相当于合同价款总额 60% 的见索即付预付款银行保函（保函有效期不少于交货期）后 10 日内，向乙方支付合同价款总额的 60%； 第二次付款： 乙方将全部货物运抵交货地点、完成安装调试工作，经甲方验收合格后 10 日内，甲方向乙方支付合同价款总额的 40%。
6	履约保证金：无。

二、合同条款

购买人（以下简称“甲方”）：河南省文物考古研究院

住所地：河南省郑州市管城区陇海北三街 9 号

法定代表人：李琴

统一社会信用代码：12410000415802013K

联系人：

联系方式：

电子邮箱：

发包人（以下简称“乙方”）

住所地：
法定代表人：
统一社会信用代码：
联系人：
联系方式：
电子邮箱：

根据《中华人民共和国民法典》等相关法律法规的规定，甲、乙双方在平等自愿、诚实信用、互利互惠原则的基础上，经友好协商一致，就甲方购买乙方货物事宜订立本合同，共同信守，严格履行。

一、货物名称、规格型号、数量和价款

名称	规格型号	数量	单价	小计
合计：				

1.1 该合同价款总额人民币_____元整（小写：¥_____）系乙方将符合本合同第 1.3 条约定验收标准的货物运抵交货地点，完成安装调试工作，使货物达到符合甲方要求正常使用状态，并提供质量保修服务的全部费用，包括但不限于：货物成本、备品备件费、技术资料费、知识产权费、运输费、装卸费、保险费、包装费、安装调试费、食宿费、交通费、通讯费、技术服务费、质量保修费、企业管理费用、利润、税金等实现甲方合同目的的所有直接和间接费用。

1.2 乙方保证其供应的货物是全新的（未使用过的）、安全的、技术水平先进的、成熟的、质量优良的，未侵犯任何第三方的知识产权，并符合安全可靠、经济运行和易于维护的要求。

1.3 验收标准：符合国家、地方关于产品质量的法律法规、规范标准、本合同约定和甲方要求。

1.4 乙方交付的随机技术资料包括但不限于：《合格证》《质量保修卡》《使用说明书》等。

二、付款方式

2.1 付款方式：

2.1.1 第一次付款：

合同签订后，甲方收到乙方交付的相当于合同价款总额 60%的见索即付预付款银行保函（保函有效期不少于交货期）后 10 日内，向乙方支付合同价款总额的 60%，即人民币_____元整（小写：¥_____）；

2.1.2 第二次付款：

乙方将全部货物运抵交货地点、完成安装调试工作，经甲方验收合格后 10 日内，甲方向乙方支付合同价款总额的 40%，即人民币_____元整（小写：¥_____）。

2.2 本合同项下款项为含税价，在上述付款条件成就后，乙方向甲方提供相等数额合法有效的、符合甲方财务要求的增值税发票。甲方收到符合前述约定的正式发票后 10 日内完成付款。乙方迟延提供符合前述约定的正式发票的，甲方有权拒绝付款并不承担违约责任，乙方对此无异议。

2.3 乙方同意甲方将合同价款支付至乙方指定的如下银行账户：

户 名：_____；

开户行：_____；

账 号：_____。

2.4 如上述银行账户发生变更，乙方应在甲方付款 7 日前书面通知甲方。因乙方变更银行账户通知不及时造成的损失，由乙方自行承担。

三、交货时间及交货地点

3.1 本合同签署后___个工作日内，乙方将全部货物运抵交货地点、完成安装调试工作并通知甲方验收。

3.3 交货地点：_____。

3.4 乙方应在货物发运前对其进行满足于运输距离、装卸要求、防潮、防震、防锈和防破损包装，以保证货物安全运送至合同约定的交货地点。乙方因履行本合同提供的全部包装物归甲方所有，乙方不回收。

3.5 货物运抵交货地点、完成安装调试工作并交付甲方前，其损毁、灭失的法律风险由乙方全部承担。

四、验收

4.1 乙方将全部货物运抵交货地点并完成安装调试工作后，应立即通知甲方验收。如货物的数量、外观质量、技术规格和性能指标等均符合国家、地方关于货物质量的法律法规、规范标准、本合同约定和甲方要求，并达到符合甲方要求正常使用状态，视为验收合格，甲乙双方在验收合格记录上签字确认，乙方向甲方交付货物。

4.2 如货物的数量、外观质量、技术规格和性能指标等任何一项不符合国家、地方关于货物质量的法律法规、规范标准、本合同约定和甲方要求，或不能达到符合甲方要求正常使用状态，甲方有权拒绝接收，并要求乙方补足、更换或采取其他的补救措施。乙方采取补救措施后，按照本条约定重新通知甲方验收。

五、质量保修期

5.1 质量保修期为____年，自甲方在验收合格记录上签字确认之日起计算。

5.2 质量保修期内，如货物出现故障，乙方应在接到故障通知后 48 小时内指派技术人员完成修复。逾期修复的，甲方可以委托其他专业单位或人员修复，因此产生的费用和损失由乙方全部承担。

六、知识产权

6.1 乙方应保证，若货物使用或包含有任何其他人的知识产权或专有技术或商业秘密，乙方已经获得权利人的充分授权。

6.2 乙方保证，甲方使用其提供的货物在中国境内没有且不会侵犯其他人的知识产权（包括但不限于著作权、商标权、专利权）或专有技术或商业秘密。

6.3 若甲方被指控侵犯上述权利，乙方应当向甲方支付合同价款总额 20%的违约金，并赔偿甲方因此遭受的全部损失。

七、违约责任

7.1 本合同一经签署，双方均应严格履行合同义务。任何不履行或不完全履行本合同项下义务、责任的行为构成违约，违约方应向守约方赔偿因违约引起的全部损失。

7.2 乙方未按照本合同第 3.1 条约定的履行时限将全部货物运抵交货地点、完成安装调试工作并通知甲方验收，应当按日向甲方支付合同价款总额万分之五的违约金；逾期超过 10 日的，甲方有权解除合同。甲方解除合同的，乙方应向

甲方支付合同价款总额 20%的违约金，并赔偿甲方因此遭受的全部损失。

7.3 如货物的数量、外观质量、技术规格和性能指标等任何一项不符合国家、地方关于货物质量的法律法规、规范标准、本合同约定和甲方要求，或不能达到符合甲方要求正常使用状态，甲方有权拒绝接收，并要求乙方补足、更换或采取其他的补救措施，因此造成逾期交付的，乙方按照本合同第 7.2 条的约定承担违约责任。

7.4 质量保修期内，乙方未按照本合同约定完成故障维修工作，每发生一次，应向甲方支付 500 元的违约金。同时，甲方可以委托其他专业单位或人员修复，因此产生的费用和损失由乙方全部承担。

7.5 因一方违约，另一方通过诉讼方式实现其债权，因此产生的律师费、诉讼费、诉讼责任保险费、保全费、公告费、鉴定费、评估费等相关费用，由违约方承担。

八、争议的解决

8.1 本合同的制定、解释及其在执行过程中出现的、或与本合同有关的异议的解决，受中华人民共和国现行有效的法律的约束。

8.2 在本合同执行过程中，若出现与本合同有关的争议，合同双方应尽量本着友好协商的精神予以协商解决；若协商不能解决，则任何一方有权向甲方住所地有管辖权的人民法院提起诉讼。

九、履约保证金

9.1 双方确定，乙方应于本合同签署后 5 日内向甲方支付相当于中标金额 10%的履约保证金。乙方逾期支付履约保证金的，应以应付未付款项总额为基数，自逾期之日起按照贷款市场报价利率（LPR）四倍标准向甲方支付迟延履行金。

9.2 如乙方存在本合同约定的任何违约情形时，甲方有权直接从履约保证金中扣除违约金、损害赔偿金及乙方应付甲方的其他款项，同时乙方应当在甲方扣除履约保证金之日起 10 日内补足保证金，如未能补足的，乙方应以应补未补款项总额为基数，自逾期之日起按照贷款市场报价利率四倍标准向甲方支付违约金。

9.2 双方约定，本合同履行完毕后，乙方无任何未解决的违约情况，甲方收到乙方退还履约保证金的书面申请后 30 日内将履约保证金无息退还乙方。

十、其他

10.1 本合同自双方法定代表人（或授权代理人）签字或加盖公章（或合同专用章）之日起生效。本合同一式陆份，双方各执叁份，具有同等法律效力。

10.2 本合同中未尽事宜，或者新增事宜，可以由双方各自协商后增订补充合同。对本合同的任何修改、补充和变更，应由本合同双方同意并以双方签署相应书面文件的形式做出。

10.3 本合同约定的当事人联系方式和地址作为本合同项下各种文书及发生争议时所涉诉讼文书的有效送达地址。任何一方按上述地址进行送达，因无人签收、拒收等原因导致被退回的，退回之日即为送达之日。上述地址发生变更，变更方应在变更前7日内书面通知对方，否则按上述地址进行的送达仍然有效。

（以下无正文）

【本页无正文，系《货物购销合同》签署页】

甲方：河南省文物考古研究院

法定代表人或授权代理人（签章）：

签署时间： 年 月 日

乙方：

法定代表人或授权代理人（签章）：

签署时间： 年 月 日

附件一：货物清单
(见乙方投标文件)

采购项目：	
到货时间	年 月 日
初步验收时间	年 月 日
最终验收时间	年 月 日
开箱随机资料 1. 出厂合格证（ ）份 2. 技术说明书（ ）份 3. 使用说明书（ ）份 4. 电子文件（ ）份 5. 装箱单（ ）份 6. 其他（ ）份	
甲方意见（对货物数量、质量、安装、运行、安全等履约情况的逐项评价，存在问题及解决问题的要求等）	
乙方案针对存在问题及解决问题的采取措施的承诺：	
甲方名称（盖章）： 甲方代表签字： 年 月 日	乙方名称（盖章）： 乙方代表签字： 年 月 日

注：以上格式供参考使用。

附件：

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

第五章 投标文件格式

封面：

河南省文物考古研究院文物保护和考古设备更新项目-
科技考古设备项目包_____

投标文件

项目编号：

投标人（企业电子签章或公章）：

法定代表人（个人电子签章或盖章或签字）：

年____月____日

目 录

- 1 投标书
- 2 资格证明文件
 - 2.1 法定代表人(授权书/证明书)
 - 2.2 投标人资格申明
 - 2.3 营业执照或相关证明文件
 - 2.4 反商业贿赂承诺书
 - 2.5 无重大违法记录声明函
 - 2.6 纳税及社保缴纳证明
 - 2.7 财务状况报告或银行开具的资信证明
 - 2.8 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明文件
 - 2.9 不存在参加同一合同项下的政府采购活动单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的承诺函。
 - 2.10 信用查询承诺
 - 2.11 投标承诺函（格式）
 - 2.12 制造商授权书（进口产品适用）
 - 2.13 其他证明文件
- 3 投标报价表格
- 4 技术规格及商务偏离表
- 5 投标货物详细描述及技术支持资料
- 6 质保承诺及售后服务
- 7 中小微企业声明函
- 8 残疾人福利企业声明函
- 9 产品适用政府采购政策情况表
- 10 其他资料

1. 投 标 书

致：河南省文物考古研究院（或代理公司名称）

我们收到了项目编号为_____的_____（项目名称）（包____）的招标文件，经详细研究，我们决定参加该项目的投标活动并按要求提交投标文件。我们郑重声明以下诸点并负法律责任：

（1）愿按照招标文件中规定的条款和要求，提供完成招标文件规定的全部工作，投标总报价为（大写）_____元人民币（RMB¥：_____元），项目交货期（供货期）为合同签订后_____个日历天交付验收使用。

（2）如果我们的投标文件被接受，我们将履行招标文件中规定的各项要求及合同文本的要求。

（3）我们同意遵守本招标文件中有关投标有效期从提交投标文件的截止之日起90日的规定。

（4）我们愿提供招标文件中要求的所有文件资料。

（5）我们已经详细审核了全部招标文件，如有需要澄清的问题，我们同意按招标文件规定的时间向采购人提出。逾期不提，我公司同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

（6）我公司同意提供按照采购人可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解采购人不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

（7）我们愿按《中华人民共和国民法典》履行自己的全部责任。

投标人（企业电子签章或公章）：

法定代表人（个人电子签章或盖章或签字）：

日期：_____年 月 日

2. 资格证明文件

填写须知

- 1) 投标人应填写和提交下述规定表格以及其他有关资料。
- 2) 本资格声明的签字人应保证全部声明和填写的内容是真实的和正确的。
- 3) 评标将根据投标人提交的资料判断其履行合同的合格性及能力。
- 4) 全部文件应按规定的语言提交。

2.1 法定代表人(授权书/证明书)

本授权书声明：注册于_____（注册地址名称）的_____（投标人全名）
的_____（法定代表人姓名、身份证、职务）为本公司法定代表
人，（代表本公司授权_____（被授权人的姓名、身份证、职务），）
就项目编号为：_____（项目编号+项目名称+包号）的投标及合同执行，以本公司
名义处理一切与之有关的事务。

本（授权书/证明书）于_____年__月__日签字后生效，特此声明。

投标人（企业电子签章或公章）：
法定代表人（个人电子签章或盖章或签字）：
被授权人（个人电子签章或盖章或签字）：

（正反面）

法定代表人身份证	法定代表人身份证
被授权人身份证	被授权人身份证

2.2 投标人资格申明

致：河南省文物考古研究院（或代理公司名称）

我方自愿参与（项目名称+包号：_____ 项目编号：_____）项目的投标，提供的投标文件资料均保证来源渠道合法、材料真实，若提供的材料有虚假内容，我方愿意承担一切与之项目有关的责任。

投标人（企业电子签章或公章）：

日期：

2.3 营业执照或相关证明文件

2.4 反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在（投标项目名称）招标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我公司及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

投标人（企业电子签章或公章）：

日期：

2.5 无重大违法记录声明函

致：河南省文物考古研究院（或代理公司名称）

我公司声明参加本次政府采购活动前三年内在中华人民共和国境内经营活动中未因重大违法、违纪经营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。

投标人（企业电子签章或公章）：

日期：

2.6 纳税及社保缴纳证明

【附：税款所属期 2024 年以来至少三个月的纳税证明和社保缴纳证明】

注：依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。投标人成立不满 3 个月的，则提供自成立日以来的纳税和社保证明资料。

2.7 财务状况报告或银行开具的资信证明

注：

参考《财政部关于注册会计师在审计报告上签名盖章有关问题的通知》（财会【2001】1035号）规定，审计报告应当由两名具备相关业务资格的注册会计师签名盖章并经会计师事务所盖章方为有效；

2.8 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明文件

（格式自拟）

2.9 不存在参加同一合同项下的政府采购活动单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的承诺函。

（格式自拟）

2.10 信用查询承诺

致：河南省文物考古研究院（或代理公司名称）

根据本项目_____（项目名称+包号及项目编号）招标文件的要求，从发布公告之日起至投标截止时间内，通过“信用中国”网站及其跳转网站、“中国政府采购网”查询相关主体信用记录。查询内容为在“信用中国”网站及其跳转网站中查询“失信被执行人”和“重大税收违法失信主体”，在“中国政府采购网”查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”，我公司未列入“政府采购严重违法失信行为记录名单”。

特此告知。

我公司声明以上内容属实，如若不实则承担因我方就此弄虚作假所引起的一切法律后果。

投标人（企业电子签章或公章）：

日期：

2.11 投标承诺函（格式）

投标承诺函

致：河南省文物考古研究院（或代理公司名称）

我们收到了项目编号为_____的_____（项目名称+包号）的招标文件，已详细审查全部内容（含补遗文件，如有），我们完全理解并同意放弃对上述文件有不明及误解的权利。我方在此郑重承诺，如果我方在本次投标过程存在下述任一行为：

- （1）投标人在招标文件规定的投标有效期内撤回其投标；
- （2）在投标文件中提供虚假材料；
- （3）供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的
- （4）中标人除因不可抗力未在法律规定时间内签订合同；
- （5）将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；
- （6）未按招标文件规定按时向采购代理机构交纳代理服务费；
- （7）其他违反法律法规的情形。

我方将承担相关责任和后果，并按照采购项目预算金额的 2%支付给采购人或采购代理机构，以弥补对其造成的损失，不足部分我方将另行承担。同时，我方完全了解上述行为可能导致被记入失信或不良行为记录。

特此承诺。

投标人（企业电子签章或公章）：

日期：

2.12 制造商授权书（进口产品适用）

敬启者：

我们（生产厂家/公司或指定代理名称）是（国家名称）的法定制造/总代理商，商业总部设在（地址），委托依国法律设立的商业总部设在（地址）的（经销商名称），作为我方真实的合法代理人进行下列有效活动：

1. 代表我方应项目编号-***招标文件要求，用我方提供的（货物名称）参加投标，并对我方具有约束力。

2. 作为制造商/指定总代理，我方保证以投标合作者来约束自己，并对该次投标共同和分别承担招标文件中所规定的义务。

3. 我们兹授予（经销商名称）全权办理和履行上述我方为完成上述各所必须的事宜，具有撤销或替换的全权。兹确认（经销商名称）或其正式授权代表依此合法地办理一切事宜。

我们于年月日签署本文以资证明。

授权方名称（盖章）_____ 被授权方名称（盖章）_____
法人或授权代表人姓名（签字）_____ 法人或授权代表人姓名（签字）_____

注：本授权书可采用投标单位自有的既定格式，不受规定格式限制。

2.13 其他证明文件

3. 投标报价表格

3.1、投标主要内容汇总表

项目名称	河南省文物考古研究院文物保护和考古设备更新项目-科技考古设备项目
包号	包_____
投标人名称	
投标总报价	大写：_____
	小写：_____元
投标范围	（例：若投标人投标标包为包 1，投标范围为：光敏 3D 树脂打印机、高精度三维扫描仪，包预算 227.8 万元，接受进口产品。包 2：古 DNA 研究设备，包预算 342 万元，接受进口产品。具体内容详见招标文件。）
交货期	合同签订后_____日历天内
交货地点	采购人指定地点
质量	符合国家或行业规定的合格标准。
质保期	自验收合格之日起_____年
投标有效期	从投标截止之日起 90 天
付款方式	满足招标文件要求
合同条款	满足招标文件要求
备 注	

投标人（企业电子签章或公章）：

法定代表人（个人电子签章或盖章或签字）：

日期： 年 月 日

3.2、分项报价一览表及有关说明

河南省文物考古研究院文物保护和考古设备更新项目-科技考古设备项目包_____

序号	货物名称	品牌	产地	规格型号	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)
1								
2								
3								
4								
...								
总价（注：此处“总价”应和上页“投标主要内容汇总表”中“投标总报价”金额相同）								

投标人（企业电子签章或公章）：

法定代表人（个人电子签章或盖章或签字）：

日期： 年 月 日

4. 技术规格及商务偏离表

4.1 技术规格偏差表

投标人名称：

项目编号：

序号	产品名称	招标文件要求	投标文件响应内容	对招标文件偏差	描述	备注

投标人（企业电子签章或公章）：

日期：

说明：

- 1、上述此表中的“招标文件”或“投标文件”内容不得空缺，否则视为未如实、完整填写本表，对其投标按拒绝处理；
- 2、本表货物序号须与招标文件“货物需求表”对应；

4.2 商务条款偏差表

投标人名称：

项目编号：

序号	项目	招标文件 要求	投标文件 响应内容	对招标文件 偏差	备注
1	交货期（供货期）				
2	付款方式				
3	质保期限				
4	投标有效期				
5	其它				
...					

投标人（企业电子签章或公章）：

日期：

说明： 上述此表中的“招标文件”或“投标文件”内容不得空缺；

5. 投标货物详细描述及技术支持资料

5.1 货物（产品）规格一览表

投标人名称：

项目编号：

序号	产品或配置 名称	品牌型号	规格参数	制造厂（商）	原产地（国）

投标人（企业电子签章或公章）：

日期：

注：产品规格参数如有详细描述可另作说明。

5.2 投标产品技术支持资料

按照第六章 “货物需求及技术要求”的要求提供产品技术证明文件。

6. 质保承诺及售后服务（格式自拟）

7. 中小微企业声明函（货物）

（属于相关行业中小企业的填写，不属于的无需填写此项内容）

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（工业）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）；

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。

投标人（公章）：

日期：

注：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。

8. 残疾人福利企业声明函

（属于的填写，不属于的无需填写此项内容）

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，本单位为符合该文件之规定条件的残疾人福利性单位，参加本次政府采购活动提供本单位制造的货物，或者提供（其他残疾人福利性单位名称）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）。货物的名称品牌型号是_____。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将承担相应的法律责任。

注：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）的规定予以 10%的价格扣除。

9. 产品适用政府采购政策情况表

中小企业扶持政策	如属所列情形的，请在括号内打“√”：			
	（ ）小型、微型企业投标且提供本企业制造的产品。			
	（ ）小微企业投标且提供其它小型、微型企业产品的，请填写下表内容：			
	产品名称（品牌、型号）	制造商	制造商企业类型	金额
	小型、微型企业产品金额合计			
节能产品	产品名称（品牌、型号）	制造商	认证证书编号	金额
环境标志产品	产品名称（品牌、型号）	制造商	认证证书编号	金额

1. 请供应商正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符。
2. 没有相关产品可不填此表。
3. 如投标人所投产品属强制节能产品，而投标人未附证明材料的，其投标文件做无效标处理。

10. 其他资料

评分办法中要求的相关材料、业绩等

第六章 货物需求及技术要求

一、总则：

1. 投标人必须负责所投产品的安装、调试，并保证系统安全稳定地运行，所需配件，费用包含在投标总报价中，并报出单项价格。

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

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

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

5. 招标文件中为简述货物的品质、基本性能而标示的品牌型号或指标与某产品相同的仅供投标人选择货物时在质量水平上的参考，不具有限制性，评标以功能和性能为主，投标人可提供品质相同的或优于同类产品的货物。

6. 采购人使用中标人中标的货物、技术、资料、服务或其他任何一部分时，享有无偿使用权。免受第三方提出的侵犯其专利权、著作权、商标权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，中标人应承担由此而引起的一切法律责任和费用。

7. 投标产品若属于应满足政府采购有关政策规定的，应当满足其规定，否则视为无效标处理：

- 1) 节能环保产品需根据财库〔2019〕9号文“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”提供相关证明材料。①所投产品属于《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）目录清单范围内产品的，投标人须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、环境标志产品认证证书。②所投货物有属于《关于印发节能产品政府采购品目

清单的通知》（财库〔2019〕19号）目录清单范围内产品的，投标人须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、环境标志产品认证证书。政府强制采购产品（★号项）必须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、环境标志产品认证证书，否则其投标不予接受。

2) 若为信息安全产品，须通过国家信息安全认证中心认证，计算机产品须预装正版操作系统软件。

3) 若为无线局域网产品，必须符合国家财政部、发改委、信息产业部等部门的规定，投标人必须提供所投货物的《无线局域网认证产品政府采购清单》中的产品，并提供该产品的清单复印件。

4) 若被列入国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部、国家认证认可监督管理委员会《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的，应当按照相关国家标准的强制性要求，提供由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求的相关证明材料的复印件（具备资格的机构指国家认证认可监督管理委员会、工业和信息化部、公安部、国家互联网信息办公室按照国家有关规定共同认定的机构）。

5) 若涉及网络通讯产品，接口应符合国家或行业主管部门的标准。

6) 若涉及国家及地方相关强制许可、认证等的产品，应符合相关要求。

8. 根据《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》的规定，本项目采购标的所属行业为工业。

二、质保期

自验收合格之日起1年，“第六章货物需求及技术要求”中有特别规定的按其规定执行。

三、交货期（供货期）

合同签订后90日历天内。

四、招标货物技术参数要求：

采购标的汇总表

包号	序号	标的名称	品目分类编码	计量单位	数量	是否进口
包 1	1	光敏 3D 树脂打印机	A02050904	套	1	是
	2	高精度三维扫描仪	A02100302	套	1	是
包 2	3	凝胶电泳成像仪	A02321900	台	1	否
	4	凝胶电泳仪	A02321900	台	2	是
	5	核酸测定仪	A02321900	台	2	是
	6	PCR 仪	A02321900	台	4	是
	7	微量离心机	A02321900	台	3	是
	8	大容量离心机	A02321900	台	2	是
	9	磁力架	A02100604	套	2	是
	10	超声波清洗机	A02100604	台	1	否
	11	冷冻研磨机	A02100604	台	1	否
	12	组合式空调机组	A02052300	组	1	否
	13	喷砂机	A02100420	台	1	是
	14	纯水仪	A02100420	套	1	是
	15	通风橱	A02100420	套	1	否
	16	实验台	A02100420	米	100	否
	17	紫外光联仪	A02100604	台	1	否
	18	生物安全柜	A02100604	套	5	是
	19	分子杂交炉	A02100604	台	2	否
	20	移液器	A02100419	套	4	是
	21	电动移液器	A02100419	套	2	是
	22	冰箱（4℃）	A02321900	台	3	是
	23	冰箱（-20℃）	A02321900	台	3	是
	24	医用低温冰箱（-80℃）	A02321900	台	1	是
	25	服务器	A02010104	套	1	否
包 3	26	RTK 接收机	A02101900	台	10	否
	27	全站仪	A02101900	台	1	否

	28	台式计算机	A02010105	台	6	是
	29	图形工作站（塔式）	A02010107	台	2	否
	30	移动工作站（一）	A02010106	台	20	是
	31	移动工作站（二）	A02010106	台	10	是
	32	数字照相机（全画幅相机机身+镜头）	A02020501	套	5	是
	33	数字照相机（全画幅相机机身）	A02020501	台	1	是
	34	数字照相机（中画幅相机机身+镜头）	A02020501	套	1	是
	35	全画幅数码摄像机套装	A02090504	套	1	是
	36	专业级航拍无人机	A02430900	套	1	否
	37	便携式航拍无人机	A02430900	套	4	否
包 4	38	研究级超景深智能显微镜	A02100301	套	1	是
	39	研究级全电动体视显微镜-1	A02100301	套	1	是
	40	研究级全电动体视显微镜-2	A02100301	套	1	是
	41	研究级电动体视显微镜	A02100301	套	1	是
	42	研究级偏光金相显微镜	A02100301	套	1	是
	43	便携显微镜	A02100301	套	1	否

技术要求

包 1:

光敏3D 树脂打印机设备技术参数

序号	技术参数
1	成型工艺：多喷头喷射三维打印技术。打印喷嘴在计算机控制下，按照每一个截面的二维几何信息进行有选择地喷射成型材料和支撑材料，然后 UV 灯固化，最终构成层面，然后一层一层累积成型；
2	构建尺寸（xyz）：≥290 x 210 x 140 mm；
3	最高分辨率：≥1600 * 600 * 600 dpi；
4	最薄打印层厚需在 32 μm 以下；
5	成型材料：刚性透明、刚性白色、刚性黑色、刚性灰色、弹性、耐高温 250

	℃以上等 6 种或以上不同性能的树脂材料，可对部件进行钻孔、粘接、喷漆、电镀等处理，材料包装采用独立罐装，便于更换；
6	支撑材料：采用可熔性支撑，确保模型内部支撑也可通过融化、溶解方式轻易去除，外部、内部支撑均无残留，免去大量手工操作；
7	光敏树脂材料包装≥1.5 公斤，不同材料均可自由切换；
8	打印速率：应具有多通道打印能力；
9	支持输入数据文件格式包含但不局限：STL, CTL, OBJ, PLY, ZPR, ZBD, AMF, WRL, 3DS, FBX, IGES, IGS, STEP, STP；
10	客户端：Windows 10、Windows 8；
11	打印操作软件，具备数据修复功能，自动修复网格数据，支持切割、镂空打印模型；
12	工作范围温度：18-28° C；
13	工作湿度范围：30-70 % 相对湿度；
14	电力要求：100-127 VAC, 50/60 Hz, 单相, 15A; 200-240 VAC, 50 Hz, 单相, 10A;单相 C14 插座；
15	打印软件功能 支持直接导入主流 3D 软件源文件格式 如 .amf, .step, .obj 等，无需转换格式，直接打印；
16	配套 UPS 壹台；
17	配套后处理设备；
18	数据处理塔式电脑工作站机型工作站 1 套 18.1. 机型：商用工作站产品，在官网或产品认证中证明投标机型为工作站产品； 18.2. CPU：本次配置 2 颗；单颗处理器不低于 24 核心 48 线程，基准频率 ≥3.0GHz，最高可达 4.0 GHz，处理器基础功耗不大于 210W； 18.3. 主板：Intel C621 系列及以上芯片组； 18.4. 内存：≥128G DDR4 3200MHz 内存，≥12 个内存插槽，支持 ECC 高级内存保护技术； 18.5. 硬盘：≥1TB M.2 2280 NVMe TLC，≥8T SATA3 7200 转机械硬盘，≥4 个 3.5 英寸硬盘，最大支持到 6 个 3.5 寸硬盘；支持 2 个 M.2 SSD； 18.6. 显卡：NVIDIA RTX A5000 24G 显存独立显卡； 18.7. 接口：≥9 个 USB 接口； 18.8. 扩展槽 配置≥2 个 PCI-E3.0 x16，≥1 个 PCI-E3.0 x8，≥1 个 PCI-E3.0 x4； 18.9. 网卡：标配双千兆网卡，可选万兆网卡； 18.10. 声卡：集成声卡； 18.11. 机箱：≥34L 立式机箱，支持免工具拆卸、内嵌式把手设计，易于搬运；后面板挂锁环：防止机器内关键部件被拆除；线锁插槽：防止机器被整机搬迁； 防入侵开关； ★18.12. 电源：≥1000W 92%白金电源； 18.13. 键鼠：原厂 USB 键盘鼠标； ★ 18.14. 显示器：≥27 寸；分辨率 3840*2160 及以上，支持

	Type-C+HDMI+DP+USB 等多接口，底座具有升降，旋转，俯仰功能，标配全向大红点 OSD 按键及具有低蓝光护眼功能； 18.15. 安全特性：USB 屏蔽技术，仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露（投标时提供功能性截屏）； ★18.16. 资质要求：国家强制性产品试验报告（CCC），节能认证，环境认证； ★18.17. 服务：提供针对此项目的原厂授权及原厂售后服务承诺函；提供三年部件及人工服务，原厂 400/800 技术支持，可通过网络、电话、邮件等方式提供软硬件技术支持；厂商需提供一诺闪修及数据拯救服务；一诺闪修：当日下午 4 点前报修，下一自然日 24 点前修复；
19	满足外出携带数据处理移动式电脑工作站机型工作站 1 套，要求为全球市场工作站市场份额 30%以上的品牌 19.1. 处理器：≥第 13 代英特尔 i9-13950HX, 36MB 缓存，32 线程，24 核（8P+16E）最高睿频 5.5GHz； 19.2. 内存：≥64GB，DDR5 内存； 19.3. 硬盘：≥M2. 2280 2TB NVMe Gen4 固态硬盘； 19.4. 显卡：配置≥NVIDIA RTX 5000 Ada 16GB 独立显卡； 19.5. 屏幕：17.3 英寸 FHD 1920x1080 WVA，60Hz，防眩光，非触控，99% DCI-P3，500 nits，RGB 摄像头，含麦克风； 19.6. 端口：配置至少 2 个 ThunderBolt™ 4 端口，1 个 USB 3.2 Gen 2 Type-C 端口；2 个 USB 3.2 端口，1 个 HDMI 2.1 端口；1 个 RJ-45 以太网端口；1 个耳机（耳机和麦克风组合）端口； 19.7. 电池：≥6 芯 93 瓦时；锂离子电池； 19.8. 外观尺寸：起始重量≤3.05kg，正面厚度≤26mm； ★19.9. 为方便售后统一维护与管理，要求 17 寸移动工作站与 15.6 寸移动工作站为同一品牌厂商； ★19.10. 提供与移动工作站同品牌的电脑管理软件，可调整性能及优化网络，确保电脑运行在最佳状态，可自动检测 CPU，硬盘，内存，显卡 等硬件故障(需提供软件功能运行截图并加盖厂商公章)； ★19.11. 认证：3C 认证、节能认证；制造厂商具有中国电子节能技术学会推荐证书；（以上资料均需提供证书复印件并加盖厂商公章）； ★19.12. 质保和服务：三年整机免费保修服务，包括 7×24 全天候 800/400 售后电话技术支持，提供原厂商出具的针对本项目的售后服务承诺函。

高精度三维扫描仪技术参数

序号	项目需求
1	测量头采用 1 个投影头和 2 个相机的组合方式，2 个相机固定于测量头左右两侧
2	单个相机像素：≥5 百万点
3	扫描影像传输线路为光纤规格(fiber optic)或千兆网线。
4	数据传输接口速度≥1GB
5	量测系统需使用 LED 蓝（或其他颜色）光作为投影光源，且于一般室内光

	源环境下可进行扫描，不须关灯
6	测量系统使用数字式光栅技术，以达到高抗噪能力
7	镜头前加装蓝（或其他颜色）光滤光镜
8	能够兼容的被测工件最大尺寸应大于或等于 2000mm
9	测量能力要求如下： 测量范围：单次扫描范围 $\geq 700 \times 500 \times 400 \text{mm}$ ，扫描精度 $\leq 0.03 \text{mm}$ ， 测量范围：单次扫描范围 $\geq 280 \times 200 \times 170 \text{mm}$ ，扫描精度 $\leq 0.02 \text{mm}$ ， 测量范围：单次扫描范围 $\geq 160 \times 120 \times 100 \text{mm}$ ，扫描精度 $\leq 0.008 \text{mm}$ ， 以上测量范围精度经过 VDI 2634 Part III 标准验证
10	测量系统可由用户自行通过校正版校正，界面上需要提供测量头标定和镜头设置的图文指导
11	标定时可使用“自动曝光时间”设置，传输线长 $\geq 9.5 \text{m}$ 或者具备实现相似功能的遮光功能。
12	为有良好的温度补偿，校正板须附热膨胀系数，校正流程需可输入补偿温度，如无需输入补偿温度，需要证明：温度导致的热膨胀不会影响到测量的精度，不需要修正
13	为提升测量效率，测量头须自带激光对焦点
14	每笔测量数据结合方式需具有参考点及几何特征(可混合使用)2 种以上方式
15	系统需搭配有动态追踪功能，可以通过测量头追踪对象，来进行数字组立/配调/装配等相关应用
16	系统可将检测结果与实际的影像叠合在一起
17	满足处理大量数据运算的需求，扫描系统需搭配国际品牌工作站等级计算机，如：IBM, HP, Dell, ASUS, ACER。 处理器：64 Bit Intel Xeon 2 x 3.0 GHz 12-Core CPU 或同等品；内存：128GB，2666 MHz 或以上； 网络卡：Gigabit Ethernet 或同等品； 显示适配器：NVIDIA Quadro P1000 或同等品； USB 3.0：支援前端 USB 3.0；硬盘：1TB SSD 或以上；屏幕：24 寸或以上； 操作系统：Windows 10 专业版； 保固：5 年全球保固，全年保固包含非工作日，若有硬件损坏或维修，须于隔日到处理或同等品
18	高性能图形工作站台式机 1 套，满足分区办公的扫描数据分析： 机型：商用工作站产品，在官网或产品认证中证明投标机型为工作站产品； CPU：本次配置 2 颗；单颗处理器不低于 24 核心 48 线程，基准频率 $\geq 3.0 \text{GHz}$ ，最高可达 4.0 GHz，处理器基础功耗不大于 210W； 主板：Intel C621 系列及以上芯片组； 内存： $\geq 128 \text{G}$ DDR4 3200MHz 内存， ≥ 12 个内存插槽，支持 ECC 高级内存保护技术； 硬盘： $\geq 1 \text{TB}$ M.2 2280 NVMe TLC， $\geq 8 \text{T}$ SATA3 7200 转机械硬盘， ≥ 4 个 3.5 英寸硬盘，最大支持到 6 个 3.5 寸硬盘；支持 2 个 M.2 SSD； 显卡：NVIDIA RTX A5000 24G 显存独立显卡；

	接口：≥9 个 USB 接口； 扩展槽：配置≥2 个 PCI-E3.0 x16，≥1 个 PCI-E3.0 x8，≥1 个 PCI-E3.0 x4； 网卡：标配双千兆网卡，可选万兆网卡； 声卡：集成声卡； 机箱：≥34L 立式机箱，支持免工具拆卸、内嵌式把手设计，易于搬运；后面板挂锁环：防止机器内关键部件被拆除；线锁插槽：防止机器被整机搬运；防入侵开关； ★电源：≥1000W 92%白金电源； 键鼠：原厂 USB 键盘鼠标； ★显示器：≥27 寸；分辨率 3840*2160 及以上，支持 Type-C+HDMI+DP+USB 等多接口，底座具有升降，旋转，俯仰功能，标配全向大红点 OSD 按键及具有低蓝光护眼功能； 安全特性：USB 屏蔽技术，仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露（投标时提供功能性截屏）； ★资质要求：国家强制性产品试验报告（CCC），节能认证，环境认证； ★服务：提供针对此项目的原厂授权及原厂售后服务承诺函；提供三年部件及人工服务，原厂 400/800 技术支持，可通过网络、电话、邮件等方式提供软硬件技术支持；厂商需提供一诺闪修及数据拯救服务；一诺闪修：当日下午 4 点前报修，下一自然日 24 点前修复。
19	17 英寸图形移动工作站笔记本 1 套, 满足外出携带做数据分析用, 要求为全球市场工作站市场份额 30%以上的品牌 处理器：≥第 13 代英特尔 i9-13950HX, 36MB 缓存, 32 线程, 24 核 (8P+16E) 最高睿频 5.5GHz； 内存：≥64GB, DDR5 内存； 硬盘：≥M2. 2280 2TB NVMe Gen4 固态硬盘； 显卡：配置≥NVIDIA RTX 5000 Ada 16GB 独立显卡； 屏幕：17.3 英寸 FHD 1920x1080 WVA, 60Hz, 防眩光, 非触控, 99% DCI-P3, 500 nits, RGB 摄像头, 含麦克风； 端口：配置至少 2 个 ThunderBolt™ 4 端口, 1 个 USB 3.2 Gen 2 Type-C 端口；2 个 USB 3.2 端口, 1 个 HDMI 2.1 端口；1 个 RJ-45 以太网端口；1 个耳机（耳机和麦克风组合）端口； 电池：≥6 芯 93 瓦时；锂离子电池； 外观尺寸：起始重量≤3.05kg, 正面厚度≤26mm； 提供与移动工作站同品牌的电脑管理软件，可调整性能及优化网络，确保电脑运行在最佳状态，可自动检测 CPU，硬盘，内存，显卡 等硬件故障； 认证：3C 认证、节能认证,；制造厂商具有中国电子节能技术学会推荐证书； 质保和服务：三年整机免费保修服务，包括 7×24 全天候 800/400 售后电话技术支持，厂商售后服务体系通过 CCCS 钻石五星认证；
20	转台盘面须能兼容被测工件的直径≥500mm
21	旋转台荷重≥100kg
22	完整的自动化套件：控制器，摇杆，紧急停止开关，极限开关

23	因自动化装置安全性考虑, 旋转台具备有紧急停止开关
24	软件可以直接控制旋转台
25	软件与旋转台控制器同步通讯, 量测过程若有问题发生, 如震动发生, 系统会重新扫描 3-5 次, 震动停止后会自动接续扫描, 若震动未改善, 则系统会中断自动量测
26	测量系统须搭配轮式脚架, 可于室内自由移动, 便于测量。主轴高度须 $\geq 2M$, 水平横杆长度需 $\geq 1M$ 。
27	脚轮上需要带有推线器, 在移动脚轮时, 脚轮遇到铺在地上的线会自动将其推开
28	供方应保证所提供的分析软件与 3D 扫描设备硬件具有良好的兼容性, 且不会出现软件维护、升级等导致的软硬件不兼容问题; 分析软件应与扫描设备硬件为同一厂商设计与制造, 或为国际知名且行业内通用检测软件, 如 Geomagic、Polyworks 等。
29	全套软件要求出厂即支持多国语言: 汉语(简体中文)、德语、英语、西班牙语、法语、意大利语、日语、波兰语、葡萄牙语、俄语
30	分析软件需与扫描软件在同一接口下使用, 无须再开启另外软件使用
31	支持创建和编辑分析模板, 可用模板刷新不同零件的报告
32	具备 STL 格式编辑功能: 自动破洞修补、切割功能、曲面顺化、放大/缩小、减点等功能, 以便做基本 STL 档案修整。
33	要求在软件画面中显示测量头与工件的位置, 以及确认测量体积, 方便调整测量头位置
34	软件须具备有权威机构的认证, 提供认证证明
35	软件须可导入下列格式文件: dwg、CATPart、CATProduct、prt、x_t、pdf、iges、asm、3dm+、step、JT Open、vda、stl 等主流设计软件格式
36	软件须可输出.stl、.pol、.ply 等网格格式, 可输出 CSV、ASC II、VDA、IGES 等几何体特征格式、可输出 PDF、PNG 等报告格式
37	软件能自动管控扫描质量: 对于每一笔扫描, 系统都会自动监控扫描质量, 监控温度变化、测头标定状态、不同角度之间的转换偏差、工件移动等, 超过限值会自动提示操作人员该如何正确操作
38	对齐基准可以记录在软件内, 随意切换, 并且测量项目也会随之更新为当前对齐基准下的数值。
39	能够计算全局的材料厚度。
40	软件须具备完整 GD&T 几何公差尺寸检测功能。
41	软件自带提供形位公差 GD&T 评价标准, 可以根据 ISO 1101 和 ASME Y14.5 来测量形位公差, 根据需求选用
42	软件须具备下列检测功能 1) 软件须具备下列对位功能: 点线面基准定位 (3-2-1 alignment), 局部最佳拟合 (Local Best Fit Alignment), 局部最佳拟合兼公差容许限制 (Local Best Fit with Tolerance alignment), 参考基准点定位 (RPS Alignment), 参考基准点定位兼公差容许限制 (RPS with Tolerance

	Alignment), 几何外形定位方式(Geometry Alignment), 手动 XYZ 轴位移与旋转定位 2) 软件须具备有智能化引导接口, 引导用户更有效的制作检测报告, 技术指标要求: 软件需要能根据对象智能筛选测量原理和检测指令, 例如: 选中一个平面后检测形位公差时, 系统经过智能筛选, 不应该出现不适合平面检测的要素, 如: 圆柱度、同轴度公差等。 3) 软件须具备有色彩图检测功能。 4) 软件须具备有断面线检测功能。 5) 软件须具备 2D 尺寸量测功能, 基本几何形状量测功能。 6) 软件须具备有不同扫描数据互相比对功能。 7) 软件须具备有环形断面剖切功能格式 8) 软件需具有尺寸温度补偿功能 检测完成后可以储存 2D 及 3D 报告档案
--	---

包 2:

古 DNA 研究设备技术参数

序号	设备名称	参数	数量
1	超声波清洗机	1. 功能: 利用超声波在清洗液体中的空化效应, 加速溶解和剥离被清洗的器皿内孔、盲孔内的灰尘、油脂等污垢。适用于有效成分提取、萃取、乳化、分散、实验器皿清洗、流动相脱气等领域。 2. 技术参数 2.1 数显设定超声清洗时间 2.2 实时显示清洗槽内实际温度 2.3 1-999min 总工作时间设定 2.4 仪器的操作程序采用单片机软件 2.5 工作参数断电记忆功能 2.6 配有专用不锈钢网篮, 降音盖 2.7 仪器的内外壳体和降音盖采用优质不锈钢 2.8 工作时间倒计时显示 2.9 室温-80℃的温度设定范围 2.10 内槽 长·宽·高: $\geq 500 \times 300 \times 150$ (mm) L/W/H 2.11 容 量: ≥ 22.5 L 2.12 频 率: ≥ 40 KHz 2.13 超声功率: ≥ 600 W 2.14 加热功率: ≥ 1000 W 2.15 温度可调: 室温-80℃ *2.16 时间可调: 1-999min 3. 配置: 超声波清洗机主机+降音盖+不锈钢网篮 *4. 资质: 仪器通过 ISO9001 国际质量体系认证, 第一类医疗器械生产备案凭证 *5. 服务: 上门为用户培训使用仪器的工作人员。其培训内容指的是仪器设备的基本原理、安装、调试、操作使用和日常保	1

		养维修等	
2	冷冻研磨机	1. 主要用途：通过低温研磨生物样品能够有效抑制核酸降解，保留蛋白质活性，并可大批量处理样品。具有组织均质，研磨，细胞破碎，匀浆，材料分散，制备，振动的作用。 2. 主要功能和技术指标： 2.1 15 秒内最大处理量同时可以处理 64 个样品，包括可以适用 12 位、24 位、64 位的低温冷冻适配器 2.2 可以兼容的样品量：64*(0.2-0.5ML) /24*2ML /12*(5-15)ML /4*25ML /2*50ML，可以任意定做各种规格研磨管。 *2.3 触摸屏显示,人性化交互设计，操作便捷，可以方便直观的操作： 2.3.1 可存储十组实验数据，根据不同实验样本，设置有动物心脏脾肺肾、骨骼、皮肤、毛发模式。 2.3.2 模式循环：根据设置的实验参数，可在几个设置好的参数间不断循环，进一步减少人为因数的干扰。 2.4 开盖运行保护：电磁锁定 2.5. 最大进料尺寸：无要求，根据适配器调节。 2.6. 最终出料粒度：~5μm。 2.7. 研磨平台数（可接纳研磨罐数）>2。 2.8. 带自动中心定位的紧固装置,工作时安全锁，全程保护。 2.9 均质速度：0—70 HZ/秒,工作时间：0 秒-9999 秒，用户可自行设定。 2.10 转速范围：1000rpm-7000rpm 2.11. 研磨球直径：0.1-30mm。 2.12. 研磨球材料：合金钢、铬钢、氧化锆、碳化钨、石英砂。 2.13. 加速：在 2 秒内达到最大速度。 2.14. 减速：在 2 秒内达到最低速度。 2.15. 噪音等级：<54db。 2.16 制冷功能：有，-50 度到 37 度可调节。 2.17 研磨方式：湿磨，干磨，低温研磨都可。 2.18 适配器材质：聚四氟乙烯 或 合金钢 *2.19 可随意更换适配器 *2.20 配套离心管开盖工具，可以快速的协助工作人员打开离心管，避免污染。 *2.21. 提供不少于 50 篇 CNS 引用论文，作为为实验指导。 2.22 采用进口原装脉冲式马达驱动发生系统，性能稳定；招标时需出具欧州原产授权证书。 3、基本配置： 3.1 主机一台。 3.2 2ml 适配器壹套，2ml 制冷适配器壹套， 3.3 5 号进口不锈钢研磨珠一瓶，3 号进口不锈钢研磨珠一瓶。 3.4 2ml 离心管一包 4、售后服务与培训	1

		4.1 厂方负责安装调试; 4.2 安装调试后经用户确认合格次日起, 质量保证期至少 1 年; 4.3 维修响应时间一般情况下 8 小时; 4.4 终身负责维修; 5、验收: 按技术指标和验收流程进行验收。	
3	组合式空调机组	1、类型: 立柜式空调 2、冷暖类型: 冷暖 3、能效等级: 新一级能效 4、变频/定频: 变频 5、匹数: 3 匹 6、制冷量: 7210 瓦 7、制冷功率: 2090 瓦 8、制热量: 9710 瓦 9、制热功率: 3120 瓦 10、电辅加热功率: 1800 瓦 11、循环风量: 1210 立方米 12、室内机噪音: 22-46 分贝 13、室外机噪音: 56 分贝 14、扫风方式: 上下/左右扫风 15、电源电压: 220 伏特 16、内机尺寸(宽×高×深): 372x1810x403 毫米 17、外机尺寸(宽×高×深): 958x660x402 毫米 18、智能 APP 远程控制: 支持 19、自动清洁: 支持 20、独立除湿: 支持 21、数量: 5 台 净化空调系统(不含安装): *1、风量 5500m³/h, 冷量不小于 11KW, 热量不小于 13KW, 数量一套	
4	喷砂机	第一部分: 专用吸尘器 1. 用于紧凑型牙科 CAM 机器的紧凑型无袋吸尘器。 2. 可以用 PLC 接口在吸尘机和 CAM 机器之间双向通讯。 3. 最高 55 dB(A) 的低操作噪音。 4. 与传统的集电极马达相比, 使用寿命长 3 倍(保证有 1000 个操作小时)。 5. 无袋式集尘, 无后续费用。 6. 几分钟就能简单地更换马达, 不间断工作。 7. 体积流量率(最大): 2500 升/分钟 //(1.47 立方尺/秒) 8. 最大压力: 219 hPa // 3.2 psi 9. 滤清器品质: 符合 EN 60335-2-69 的 M 级 10. 声压级(LpA) (在最大体积流量时): 55 dB (A) 11. Ø 吸尘接头内部: 35 毫米 // 1.38 英寸 12. Ø 吸尘接头外部: 40 毫米 // 1.57 英寸	1

		13. 集尘盒满载量：~2.6 升//~0.69 加仑 第二部分：具 1-2 个砂罐, 节省空间的精密喷砂机。 14. 喷砂仓采用 LED 技术, 可提供出色的照明, 实现精确喷砂。 15. 大体积喷砂仓(14 升)提供良好的自由活动空间。 16. 工作压力：1-6 bar // 14.5-87 psi 17. 最大连接压力：6-8 bar // 87-116 psi 18. 耗气量：98 公升/分钟(6 bar) // 3.46 cim(87 psi) 19. 照明强度：4800 lx 20. 灯功率：16 W 21. 砂罐容量：1000 毫升 // 34 液量盎司 22. 砂罐数目：1-2 23. 喷砂仓容量：14 升// 3.7 加仑 24. 重量(空, 2 个砂罐)：~6.5 公斤 // ~14.3 磅 25. 重量(空, 1 个砂罐)：~5.4 公斤 // ~11.9 磅	
5	纯水仪	1 整体描述：由城市自来水作进水，连续生产纯水和超纯水的一体化系统。 2 用途：纯水可用于：玻璃器皿的最终冲洗，化学/生化试剂配制，微生物培养基配制，水栽法用水等。超纯水可应用于：各种化学分析仪器、生命科学领域实验（如 PCR、细胞培养、分子生物学、基因测序等）。 3. 产水水质： 3.1. 纯水产水水质： 3.1.1 离子截留率 97-98% 3.1.2 有机物截流率 $\geq 99\%$ 3.1.3 流速：8 L/h，可 24 小时不间断产水 3.1.4 产水储存于外置 50L 智能纯水蓄水箱，圆锥形可完全排空，标配空气过滤器、电子溢流器、压力液位传感器。 3.2 超纯水产水水质 3.2.1 三档取水流速，超纯水产水流速最大 2L/min 3.2.2 出水电阻率：18.2MΩ.cm @ 25℃ 3.2.3 TOC 含量：≤ 5ppb 3.2.4 微生物：<0.01cfu/ml *3.2.5 热源含量：<0.001Eu/ml *3.2.6 RNases（核糖核酸酶）：<1 pg/ml 3.2.7 *DNases（脱氧核糖核酸酶）：<5 pg/ml 3.8 直径大于 0.22 μm 的颗粒物数量：无检出 3.9 Proteases(蛋白酶)：<0.15 μg/mL 4. 主机 *4.1 系统使用新型更小颗粒的离子交换树脂，能够生产更佳的水质，并提供出厂质量证书。 4.2 纯化柱具备识别芯片，系统自动识别和记录耗材使用及更换记录。旋转卡扣式安装技术，任何人都可以进行简单安装。	1

		4.3 系统内置 185/254nm 双波长紫外灯，用于氧化有机污染物及细菌的灭活 4.4 系统集成在线快速 TOC 指示器，可确保有机污染物$\leq 5\text{ppb}$。 *4.5 系统具有生产无菌和无颗粒超纯水的终端精制器，共有 5 种以上终端精制器可供选择配置，适用不同实验水质的要求，并可提供原厂质量证书。每个终端精制器都带有芯片，系统能自动的识别类型和使用状态。 4.6 取水装置高度能够调节，必须能够适合烧杯、长颈瓶和量筒等常见实验容器的取水，在取水过程中无需用手固定容器。取水装置必须具有定量（0.1L~25L，调节增量为 100ml）自动取水功能。 4.7 为确保产品质量及使用安全，该产品是在 ISO 9001 和 ISO 14001 注册的生产现场内生产的。 5 软件系统 *5.1 系统集成 7 寸以上彩页触摸屏，中文操作界面，并提供三级登录管理系统菜单，包括正常使用、维护、系统管理；实时显示出水关键信息包括水质，系统状态和警告。 5.2 全面的数据管理系统，可为最近 30 天的事件提供图文预览；所有报告均可通过 USB 端口导出，并且其打开格式适用于所有 LIMS（实验室信息管理系统），存档功能支持质量管理系统。系统可以存储至少 2 年的水质数据。 6. 配置清单： 纯水超纯水一体机 1 台，自来水预处理组件一套，50L 水箱 1 个（含空气过滤器），纯化套装 1 个	
6	通风橱	1、采用 8mm 厚优质纯料 PP(聚丙烯)板制作经过同色同质焊条一体焊接，耐酸碱性能及耐候性极佳，具有半永久性特点。顶部采用顶罩式抽气设计，导流板采用同质 PP 材料制作，耐酸碱性能优异。安装尺寸科学合理，无气流死角，获取最大的废气捕捉性能。 2、操作台面：通风柜台面采用与上柜体整体焊接设计，人位操作面设有挡水防溢处理，台面可根据客户需求配备其他材质台面；上水槽根据用户要求配置。 3、柜体：采用大量“口”型，“U”型及“T”型加强结构，确保整体结实可靠，并可获得最大的承重能力。 4、玻璃视窗：采用厚 5mm 钢化玻璃，耐酸碱性能优异。 5、照明：采用防水、防尘、抗冲击 三防照明灯具，快速换修设计 6、插座：采用实验室专用 PP 抗腐蚀防溅盖板+三孔多功能插座 4 个 7、拉绳：配重与玻璃视窗连接 标准钢丝配置，确保使用安全； 8、导流夹：耐酸碱 PP 材质，耐腐蚀性能好，颜色为湛蓝色。 9、门把手：耐酸碱 PP 材质，耐腐蚀性能好，（颜色可选：湛蓝，磁白） 10、门合页：耐酸碱 PP 材质，耐腐蚀性能好，（颜色可选：	1

		湛蓝，磁白） 11、滑轮：采用 PP 静音滑轮，摩擦力很小	
7	实验台	一、参数 1、柜体：板材采用 E1 级 18MM 三聚氰胺饰面板，进口热熔胶封边，柜门采用 2*22PVC 封边条封边。 2、五金配件：采用三合一连接件连接，木榫定位。轨道采用 DTC 三节静音阻尼滑轨、阻尼铰链采用品牌产品，门拉手采用铝合金一字暗型拉手。 3、C 型架、横梁：采用 40mm*60mm，厚 1.2 的钢管型材。 4、下托料：采用 20mm*40mm，厚 1.2mm 的钢管型材。 5、下托后料：采 30mm*30mm，厚 3.0mm 的角钢。 6、连接件：采用磨具成型的钢制连接件。 7、地脚：直径 12mm 的不锈钢螺杆与工程塑料一次注塑成型的地脚，高度可调 0~50mm。 8、喷涂：金属外框采用环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能。 9、台面：12.7mm 理化板台面 10、水槽 *（1）耐液体化学试剂：饱和乙二酸、二噁烷、环己酮、甲酸 7：氯化锌 2：水 1，分别浸泡 48h，表面未见变化。（需提供国家认可的第三方机构出具的检测报告）。 *（2）耐液体化学试剂：饱和氢氧化钙、饱和氯化钠、饱和硫化钠、饱和氯化锌、10%氯化镁、10%氯化铁、5%氯化钠、饱和硝酸银，分别浸泡 48h，表面未见变化。（需提供第三方检测机构出具的检验报告）。 *（3）水槽执行 GB/T 22048-2015 标准，检测邻苯 6 项。依据 GB 6675-2003 标准，检测可溶性重金属 4 项。依据 SN/T 1877.2-2007 标准，检测多环芳烃 16 项，检测结果要求 DN 未检出，符合 GB/T 28481-2012 的限值要求。（需提供国家认可的第三方检测机构出具的检验报告）。 *（4）防霉性：执行 GB/T 24128-2018/ISO16869:2008 检测标准，检测结果：防霉性能（黑曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状表霉、长枝木霉）0 级。（提供国家认可的具有第三方检测机构出具的 CMA 和 CNAS 标志检测报告。） *（5）耐高温试验、抗细菌试验：水槽将 160° 油温灌入之后无变形、损坏。依据 ISO 22196:2011 检测标准，检测结果须符合抗菌活性值： $4 \leq \text{金黄色葡萄球菌} \leq 6$ ， $5 \leq \text{大肠埃希氏菌} \leq 6$ 。 $5 \leq \text{大肠杆菌} \leq 6$ ， $5 \leq \text{鼠伤寒沙门氏菌} \leq 6$ 。（需提供国家认可的第三方检测机构出具的检验报告）。 二、配置要求 实验台：100 米	100 米
8	紫外交联仪	1.微处理器控制，提供精确的 UV 剂量，LED 显示； *2.照射单位可以通过能量（Joules/cm ² ）或时间来定义； 3.紫外安全视窗与安全门锁设计，可保护使用安全；	1

		4. 最大照射面积 (880cm ²); 5. 二种操作模式, 紫外能量模式、时间模式; 6. 关机信息不丢失; 7. UV 波长: 254nm(根据用户需求另配 365nm, 312nm 灯管) 8. 照射时间测量范围: 0-999.9min 9. UV 辐射能量: 最高能达 5mw/cm ² *10. UV 光源: 6 个 8W 灯管; 50 个曝光能量与 50 个曝光时间设定并可保存; UV 曝光能量手动设置、UV 曝光时间手动设置 11. 曝光能量测量范围: 0-99.99J (焦耳) 12. 曝光时间测量范围: 0-999.9min 13. 交互界面: ≥ 4.3 寸真彩触摸屏 14. 内部曝光室尺寸: ≥350mm*290mm*150mm 15. 上门为用户培训使用仪器的工作人员。其培训内容指的是仪器设备的基本原理、安装、调试、操作使用和日常保养维修等。	
9	生物安全柜	1. 气流模式: 30%外排 2. 过滤器: 采用 ULPA Filter 技术, 对 0.1-0.2um 的尘埃粒子过滤效率不低于 99.9995%以上 3. 风速: 流入气流平均风速: >0.5m/s 下降气流平均风速: 0.25 -0.5m/s 4. 噪音: ≤62dB (A) 洁净等级: IS04 5. 振动半峰值: ≤3 μ m(rms) 6. 光照度: ≥1000Lux *7. 尺寸: 外形尺寸≥1525×790×2150mm 工作区尺寸≥1360×600×680mm 8. 显示屏: 液晶+遥控器 9. 前窗: 使用光学透视清晰、清洁和消毒时不对其产生负面影响的防爆裂钢化玻璃、强化玻璃制作, 玻璃厚度≥5mm。 10. 柜体结构: 四面双层结构, 操作区三面侧壁板一体成型结构, 所有工作室内表面和集液槽均使用 304#不锈钢。 *11. 报警保护系统: 安全柜前窗开启高度超过设定的高度时, 安全柜下降气流流速和流入气流流速波动超过其标称值 20%时, 联锁系统启动, 声、光、语音同时报警提示。 12. 操作口高度: 前窗采用配重平衡方式, 200mm 工作高度, 超过安全位置±5mm 具有高精度限位声、光、语音同时报警提示。 13. 显示: 彩色液晶显示器, 实时显示高效过滤器使用寿命及吸入、下降风速值。具有预约杀菌与杀菌定时功能, 具有照明灯、杀菌灯、风机累计运行时间纪录。新增照明灯累计运行时间超过 5000 小时、杀菌灯累计运行时间超过 500 小时更换提示(可清除)。标配遥控器遥控控制风机、照明灯、杀菌灯、前视窗升降功能。 *14. 前视窗定位: 脚踏及手动开关随意定位电动升降前窗, 操	5

		作自由轻松。 *15. 实验操作：10° 倾角操作面，减轻操作者压迫感，坐姿可观察压差表、可调安全门高度、可控制柜内电源等独特技术。 16. 简便的可维护性：内胆、集水盘均采用 304#不锈钢材料，内胆一次成型，R15 圆弧处理。 *17. 需厂家提供针对此项目的授权书和售后服务承诺书 18. 安全性能：具备紫外系统、照明灯、前窗的连锁系统，具备低风速报警功能，具备前窗位置异位报警功能。 *19. 风机采用超微压差风速传感器，变频控制技术，高精度全自动调节气流的流速，科学延长过滤器寿命。为了保证其产品质量需提供技术文件证明。、 20. 柜体可防泄漏，即使安全柜加压到 500Pa，保持 30min 后气压不低于 450Pa。 21. 柜体稳定性强，工作台面中心能加载 23kg 后卸载，工作台面不得向下弯曲。 22. 狭缝式采样器的菌落数≤5CFU/次 产品保护：菌落数≤5CFU/次 交叉感染：菌落数≤2CFU/次。 *23. 该产品通过 ISO13485 和 ISO9001，具有医疗器械注册证。为了保证其产品质量需提供技术文件证明及技术专利。	
10	分子杂交炉	1. 恒温范围：室温+8℃—99℃ 2. 控温精度：±0.5℃ 3. 温度显示分辨率：0.1℃ 4. 温度平衡时间：<20min 5. 旋转速度：0-30Rpm 可调 *6. 振动强度：1-10 档可调 *7. 连续工作时间：1-1440min（24 小时） *8. 连续工作常开功能：有（设 0 为长开） *9. 杂交管规格：Φ 35×240mm，Φ 35×150mm 与 Φ 35×300mm *10. 摇匀功能：有 *11. 存储数据：50 组 *12. 交互界面：采用 4.3 寸真彩触摸屏 13. 采用模糊 PID 控制算法，自动演算，温度控制准确 14. 配置：分子杂交炉主机壹台+Φ 35×150mm 十支	2
11	移液器	1、规格量程可选：10-100ul，20-200ul，100-1000ul，0.5-5ml（一套 4 支） 2、卓越人体工程学设计，重量轻 3、显著减少手、手臂和肩膀用力，避免手部重复性劳损（RSI） 4、可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，操作更安全 *5、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 *6、需有密度调节窗口，适用于甘油、氯化铯等不同密度的液体，通用性更广泛 *7、四位数字放大体积显示，位置合理，便于移液时观察	4

		8、采用 Perfect Piston™系统的航天高科技材质，坚固耐用，耐高温抗腐蚀 9、不同量程范围移液器的操作按钮颜色不同，易于辨认和装配吸头 *10、不准确度和不精确度要求： 10-100ul 移液器体积增量$\leq 0.1\text{ul}$， 10ul 时不准确度$\leq \pm 3.0\%$，不精确度$\leq 1.0\%$； 50ul 时不准确度$\leq \pm 1.0\%$，不精确度$\leq 0.3\%$； 100ul 时不准确度$\leq \pm 0.8\%$，不精确度$\leq 0.2\%$ 20-200ul 移液器体积增量$\leq 0.2\text{ul}$， 20 ul 时不准确度$\leq \pm 2.5\%$，不精确度$\leq 0.7\%$； 100ul 时不准确度$\leq \pm 1.0\%$，不精确度$\leq 0.3\%$； 200ul 时不准确度$\leq \pm 0.6\%$，不精确度$\leq 0.2\%$ 100-1000ul 移液器体积增量$\leq 1\text{ul}$， 100 ul 时不准确度$\leq \pm 3.0\%$，不精确度$\leq 0.6\%$； 500ul 时不准确度$\leq \pm 1.0\%$，不精确度$\leq 0.2\%$； 1000ul 时不准确度$\leq \pm 0.6\%$，不精确度$\leq 0.2\%$ 11、 技术服务 11.1、安装、调试及培训 11.1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。 11.1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。 11.1.3 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。 11.2、维修及技术服务 11.2.1 自仪器验收合格之日起，卖方向买方提供壹年免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担。仪器保修期满后，我们向客户提供仪器使用期内的终身维修服务。 11.2.2 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 3 个工作日内进行维修，保证仪器的正常工作。 11.2.3 卖方在郑州必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修服务。	
12	电动移液器	1、电动移液器量程可选：0.5-10 ul、5-100ul 2、具有移液、分液、自动分液、手动移液、移液和混匀等多种分液技巧 *3、在移液和分液模式下均可直接调节液体体积大小 *4、具备中文操作界面，使用更方便 *5、创新弹性吸嘴功能，保证吸头安装位置一致性，确保移液	2

		精准性 6、操作直观简便，移液精准性和可重复性高，可以轻松完成长时间高通量移液和复杂液体分装工作 *7、下部可脱卸，可以进行高温高压消毒，且容易维护 8、重量轻，平衡性好，符合人体工程学 9、高精度，操作速度快 *10、具有超慢流速功能，可以满足特殊样品的操作 11、具备手动移液器的所有功能 *12、吸取液体和打出液体的速度可以独立调节 *13、液晶显示屏背光设计，亮度可调节，便于阅读 *14、不准确度和不精确度要求： 0.5-10u1 移液器体积增量 0.01u1， 1u1 时不准确度$\leq \pm 2.5\%$，不精确度$\leq 1.8\%$， 5u1 时不准确度$\leq \pm 1.5\%$，不精确度$\leq 0.8\%$， 10u1 时不准确度$\leq \pm 1.0\%$，不精确度$\leq 0.4\%$ 5-100u1 移液器体积增量 0.01u1 10u1 时不准确度$\leq \pm 2.0\%$，不精确度$\leq 1.0\%$， 50u1 时不准确度$\leq \pm 1.0\%$，不精确度$\leq 0.3\%$， 100u1 时不准确度$\leq \pm 0.8\%$，不精确度$\leq 0.2\%$	
13	冰箱 (4℃)	*1、有效容积：箱内有效容积$\geq 350\text{L}$； 2、温度控制：微电脑控制，箱内控温范围 $2-8^{\circ}\text{C}$，操作方便简洁，LED 数码管显示，实时显示箱内温度，观察方便；控温精度显示精度均为 0.1°C； 3、整体结构：立式，单开真空玻璃门体，采用 LBA 无氟发泡，真正完全绿色环保，外壳采用预涂钢板外壳，内胆采用 PS 吸附成型内胆，便于箱内清洁、消毒； *4、核心组件：采用名牌压缩机及进口品牌风机，碳氢制冷剂，节能环保，质量可靠、性能稳定、使用寿命长； *5、制冷系统：采用板式蒸发器设计，制冷速度快，丝管式冷凝器设计，散热效果好； *6、温度均匀性：采用高性能保温材料，保温效果好，风冷系统，保证箱体温度均匀度$\leq \pm 2^{\circ}\text{C}$，波动度$\leq 4.5^{\circ}\text{C}$； 7、控温技术：搭配高精度 3 路传感器设计，包括显示传感器，控制传感器，环温传感器。 *8、温度显示：感温探头置于甘油感温盒内，可选择检测温度或者仿生温度； 9、门体结构：门体双层钢化电加热玻璃并带有上吹风，32°C 环温 85%湿度下门体无凝露，箱内物品清晰可见；门体具有自关门设计，防止用户开门后忘记关门； 10、安全系统：多重故障报警，具有蜂鸣报警、灯光闪烁、远程报警三种报警方式，可实现高低温报警、传感器故障报警、断电报警、电池电量低报警、开门报警、环温高报警； *11、物联通讯：产品标配 Wifi 模块、选配 485 接口，用户可通过接口连网，冰箱运行温度数据及报警信息可传至云平台通	3

		过手机端查看； 12、温度监控：产品配有一个测试孔，方便客户接入各式设备，对箱内温度进行监测； 13、箱内配置：多层搁架设计，搁架间距可调，充分利用箱内空间；出厂标配 4 个搁架，数量可根据用户需求增加，可选配价目条； *14、节能降噪：低噪音，噪音低于 41 分贝。 15、柜内照明：内设 LED 照明灯，高亮节能，柜内试剂一目了然； 16、固定移动：配备 2 个万向脚轮、2 个定向脚轮、2 个止动底脚，便于移动且固定方便； 17、冷凝蒸发：冷凝水汇集后自动蒸发，免除人工处理冷凝水的烦恼； 18、断电报警：配备大容量电池，满足产品断电后继续显示箱内的实时温度，持续时间至少 24 小时； 19、安全保障：门体带暗锁，同时用户可配置挂锁，双重安全保障； 20、宽电压带：产品配备宽电压带，适合 198~242V 电压下使用 *21、产品认证：产品具有医疗器械注册证。 22、资质认证：投标产品制造商具有 ISO9001 证书、ISO14001 证书、ISO13485 证书、ISO45001 证书、ISO27001 证书；	
14	冰箱 (-20℃)	1. 立式，有效容积≥520 升，微电脑控制，温度范围-10~-30℃可调，控温精度 0.1℃。 2. LCD 数码显示箱内温度，显示精度 0.1℃。 3. 多重保护功能：开机延时保护、停机间隔保护、显示面板密码保护、断电记忆、传感器故障保护运行。 4. 多种故障报警（高温报警，低温报警，传感器故障报警，环温高报警、断电报警、门开报警）。 5. 具有多种报警方式：声光报警，远程报警接口。 6. 断电后报警持续 24 小时以上。 7. 采用碳氢环保制冷剂 and 制冷系统，明确制冷剂用量，制冷剂用量符合国家安全标准，可燃制冷剂不能高于 150g。 8. 碳氢高效压缩机，更环保节能； 9. 特性点温度均匀性±3℃，全温区温度均匀性±5℃以内； 10. 一体式手把门锁设计，单手实现开关门。可同时使用暗锁（四把钥匙）及挂锁，实现多人管理； 11. 两个发泡外门、双密封条，密封保温效果好； 12. 保温层 PU 整体 LBA 发泡，厚度不低于 80mm； 13. 内胆为钣金喷粉，防腐蚀，制冷快； 14. EBM 风机，微电脑智能控制运行； 15. 静音低噪，稳定运行噪音要低于 39 分贝； 16. 具有 2 个测试孔，方便实验使用和监控箱内温度； 17. 箱内大空间，搁架上下可调，便于存放不同物品；	3

		18. 脚轮+底脚设计，便于移动和锁定调平； 19. 所投产品的制造厂家通过 ISO9001、ISO13485 认证，具有医疗器械生产许可证、注册证。	
15	医用低温冰箱（-80℃）	*1、有效容积（升）：≥440 2、控温范围：-50℃~-86℃。调节精度：±1℃ *3、外形尺寸要求高度：≤1950mm，方便进出实验室 *4、绝热材料：聚氨酯泡沫，厚度≥130mm 5、箱体外部材质为 18 标准厚度的钢板，厚度 1.2mm。内腔材质为优质抛光 304L 不锈钢防刮擦，防锈蚀 6、外门：1 个，带有有防滑单手可操作把手（可锁，并可附加挂锁），具有低温密封圈能防止冷气流失，降低能耗 *7、搁板：4 块，隔间：5 个，内门 5 个，配置磁力门封 8、配备坚固耐用的脚轮 9、控制面板与视线同一水平，数字 LED 大字体显示，便于操作观察，可设置 4 位用户密码，防止未经授权更改 10、真空释放孔位于控制面板上，自动加热，加热组件装配于外门，不影响箱内温度均一性 11、接入口：2 个，孔径 20mm 12、前置式可水洗空气过滤器，便于拆洗 13、开机延时功能：断电后重启随机延时 1—1.5 分钟，防止电路负载超负荷 14、微处理器控制，实时显示监测冰箱运行状态及各种报警，断电重启后自回复先前设定 *15、箱内和制冷系统 3 温度探头，精确控制箱内温度 16、制冷系统：二级复叠制冷系统，2 个独立压缩机组的级联式循环方式，级间热交换器，高效的气冷式高温极冷凝器 17、环保制冷剂：R290/R170，均属于最新型环保制冷剂 *18、制冷速度（20℃ to -85℃）：<4hr *19、噪音：<52 分贝 *20、24 小时耗电量(kw)：<8.5 21、报警系统及自我诊断：声光显示断电报警、温度报警、过滤网报警等，S. M. A. R. T. Plus™ 自检软件标示故障代码，实现快速诊断 22、备用电池，确保断电情况下报警及控制系统的正常运行。 23、 技术服务 23.1、安装、调试及培训 23.1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。 23.1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。 23.1.3 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文	1

		件上签字生效。 23.2、维修及技术服务 23.2.1 自仪器验收合格之日起，卖方向买方提供壹年免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担。仪器保修期满后，我们向客户提供仪器使用期内的终身维修服务。 23.2.2 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 3 个工作日内进行维修，保证仪器的正常工作。 23.2.3 卖方在郑州必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修服务。	
16	微量离心机	一、主要用途 反应液混匀离心；核酸提取（酚氯仿抽提/离心柱提取）；组织匀浆细胞裂解物去除。 二、工作条件 1、工作温度：10℃～40℃ 2、工作湿度：10% - 75% 3、工作电源：230 V, 50-60 HZ. 三、性能与参数 *1、最高转速：≥15050 rpm，可从 100rpm 以 100rpm 递增 *2、最大离心力（rcf）：≥21300×g *3、最大容量：10 x 5 mL，12 x PCR 联管、96x PCR 管 *4、提供第三方认证的气密性转子证书 5、铝制转子，金属材质转子盖。 6、可选配具有耐化学腐蚀性强的 PTFE 涂层转子和 spin column 管（核酸纯化柱管）转子 *7、时间控制：30s-9h59min，可连续离心 8、电机类型：免维护无碳刷变频电机 9、温控范围：-10℃至 40℃ 10、质量保证：一年的保修期，制造厂家终身服务；具有厂家售后工程师常驻郑州 11、噪音：<54dB *12、有 at set rpm 定速计时功能，让用户获得可重复的结果，提高离心机的可比性 13、有缩短启动与刹车时间的 Soft 功能 *14、面板控制：可五位数字显示转速 15、速度显示：rpm/rcf 可相互转换 16、速度控制：单独的瞬时离心键，可做瞬时离心 17、安全性能：自动失衡识别；标配气密性离心转子，生物安全性高 *18、快速预冷功能，从室温（21℃）降至 4℃ 仅需 8 分钟 *19、尺寸（长×宽×高 cm）：<30×50×30，节省实验空间 四、配置 1、高速冷冻离心机主机一台（含盛液盘一个）	3

		2、24 ×1.5/2ml 气密性金属材质角转子一个（含金属材质转子盖，转速：$\geq 15050\text{rpm}$，离心力：$\geq 21300\times g$） 3、转子更换扳手一个 4、中式电源线一根 5、操作说明书一份 五、 技术服务 1、安装、调试及培训 1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。 1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。 1.3 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。 2、维修及技术服务 2.1 自仪器验收合格之日起，卖方向买方提供壹年免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担。仪器保修期满后，我们向客户提供仪器使用期内的终身维修服务。 2.2 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 3 个工作日内进行维修，保证仪器的正常工作。 2.3 卖方在郑州必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后服务。	
17	大容量离心机	一、主要用途反应液混匀离心；核酸提取（酚氯仿抽提/离心柱提取）；组织匀浆细胞裂解物去除；细菌、酵母的离心收集；细胞收集，血液离心； 工作板离心 二、工作条件： 1、电压：230 V, 50-60 Hz 2、电流：10 A, 1650 W（最大） 3、环境温度：10 °C-35 °C 4、最大湿度：75% 三、性能与参数 1、最大离心力（rcf）：$>22000\times g$ *2、水平转子最大容量(ml)：4 x 1000 mL, 200 x 1.5/2.0 mL, 36 x 50 mL, 64 x 15 mL, 20 x MTP, 120 x 13mm 采血管（直径），104 x 16 mm 采血管（直径）（且离心力：$\geq 4300\times g$） 3、温控范围：-11—40℃ 4、时间控制：10s-99h59min，可连续离心；具有瞬时离心功能 *5、加/减速幅 rpm：$\geq 10/10$ 加减档 6、程序：>98 个用户自定义程序，3 组常用参数按键，快速	2

		运行离心程序 7、电机类型：免维护无碳刷变频电机 8、质量保证：一年的保修期，制造厂家终身服务；河南省具有厂家售后工程师常驻，并负责安装培训 9、采用≥ 7寸触摸屏操作面板，支持中文操作界面， *10、噪音：$< 53\text{dB}$（通用水平转子时） *11、提供铝合金转子能将样品温度迅速降下来，而非热传导性较差的碳纤维转子。 12、需有定速计时功能，让用户获得可重复的结果，提高离心机的可比性 13、不少于三级权限管理，可创建不少于 990 个用户账号 14、速度显示：rpm/rcf 可相互转换 *15、速度控制：单独的瞬时离心键，可做瞬时离心；转速可从 100rpm 开始设定至最高转速 *16、冷冻功能：最高转速时转子温度$< 4^{\circ}\text{C}$；有 “Standby Cooling” 待机冷却功能：可使转子腔在待机状态下维持设定温度；FastTemp 功能，可快速预冷腔体：基于适配器的校正温度进行温度的设置，当放入样品时可确保最大的温度准确性 *17、可创建周期性的清洁维护提醒，跟踪转子使用次数，使设备常用常新，保障安全。 18、保存$\geq 1,000$条运行记录和$\geq 100,000$条通知和提醒 19、实现 USB 端口导出离心参数报告、离心过程通知和提醒（PDF 和 CSV 格式），便于数据溯源及报告的撰写 *20、开盖高度：$\leq 85\text{cm}$，方便关闭离心机盖 *21、可选配 $20 \times 5\text{ml}$ 气密性转子（转速要求：$\geq 13000\text{rpm}$） *22、需要 $6 \times 250\text{ml}$ 气密性角转子满足以下条件： *22.1、可离心不少于 54 个 5ml 管 *22.2、从 0 升至最大转速不超过 75s 22.3、转子可循环使用次数不少于 50000 次， *22.4、在最大转速下可以控温到 4°C 或者以下 23、配置： 23.1、高速冷冻离心机主机一台， 23.2、$6 \times 250\text{ml}$ 气密性高速金属材质角转子一个（转速：$> 10000\text{rpm}$，离心力：$> 15000 \times g$，转子盖需有快速锁定功能：旋转 $1/4$ 圈即可锁定，方便快速开关盖子） 23.2.1、含 $24 \times 5\text{ml}/15\text{ml}$ 尖底管适配器一套 23.2.2、含 $6 \times 25\text{ml}/50\text{ml}$ 尖底管适配器一套 五、 技术服务 1、安装、调试及培训 1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。 1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，	
--	--	---	--

		培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。 1.3 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。 2、维修及技术服务 2.1 自仪器验收合格之日起，卖方向买方提供壹年免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担。仪器保修期满后，我们向客户提供仪器使用期内的终身维修服务。 2.2 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 3 个工作日内进行维修，保证仪器的正常工作。 2.3 卖方在郑州必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修服务。	
18	PCR 仪	一、主要用途 用于实现聚合酶链反应的热循环。 二、工作条件 1、工作温度 15 °C ~ 35 °C 2、工作湿度 相对湿度 ≤ 75% 3、工作高度 海拔 ≤ 2000 米 (约 80 kPa) 4、工作电源 230 V, 50-60 HZ. 5、最大功率 850 W 三、性能与参数 *1、全彩色触摸显示屏，图形化程序编辑，直观简便 2、通用样品模块，适用 0.1ml/0.2ml PCR 管、8 联管及 96 孔 PCR 板 *3、升温速率：≥ 5°C/秒 4、模块温控范围：4—99 °C *5、温控精确度：≤ ± 0.15 °C 6、温度均一性：20-72 °C 时 ≤ ± 0.2 °C；95°C 时 ≤ ± 0.3 °C *7、具有梯度技术，梯度范围 1-30 °C *8、2D-梯度技术（同时可以做退火梯度和变性梯度），可以生成横向（12 列）和纵向（8 排）温度梯度 9、温控模块使用不少于 6 块半导体元件，每块半导体元件均独立控制 *10、自动热盖可自动调节高度，适应不同耗材 11、热盖温度范围：37—110 °C *12、TSP 样品温控保护技术，减少非特异性反应 *13、具备不少于 4 种温控模式：快速模式、中等模式、标准模式、安全模式，适用于不同类型的样品模板 14、具备 USB 接口，可连接鼠标、U 盘和打印机等，方便仪器操作、数据传输和程序扩展 15、仪器可存储 ≥ 1000 个应用程序，可通过 USB 外接设备无限扩展	4

		*16、内置具有自检功能，可以快速检测加热模块以及机器硬件的状态，并能生成相应的检测证书 *17、可另外连接≥ 9 台不带控制面板的 X50 PCR 仪，提高样品处理通量 18、可通过软件将≥ 50 台 X50 PCR 仪联网 19、配备彩色 LED 状态指示灯，显示机器工作状态 20、超静音运行，噪音水平≤ 40 分贝 21、温度校准：按照国内或国际技术标准 DKD/PTB(德国)，UKAS/NPL(英国)，NIST(美国) 22、具备原厂配套的温度验证系统，用于测定设备的升降温速度、温度均一性、温度准确性等参数 23、设有断电自动重启功能 *24、两年保修 四、配置 1、PCR 仪主机，内置控制面板 2、中式电源线 3、操作说明书 五、技术服务 1、安装、调试及培训 1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。 1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。 1.3 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。 2、维修及技术服务 2.1 自仪器验收合格之日起，卖方向买方提供壹年免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担。仪器保修期满后，我们向客户提供仪器使用期内的终身维修服务。 2.2 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 3 个工作日内进行维修，保证仪器的正常工作。 2.3 卖方在郑州必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修服务。	
19	核酸测定仪	1.简单，精确，特异定量 dsDNA, Oligos, RNA, microRNA 和 Protein; 2.光源：蓝光，红光，绿光 LED 光源； 3.激发滤光片：蓝光 430-495nm，红光 600-645nm， 发散滤光片：绿光 510-580nm 红光 665 - 720nm； 4.强大的双核处理器，5 秒内计算浓度，最多储存 1000 个样	2

		品数据; 5. 上样量范围 1-20ul, 适合稀有样品以及低丰度样品;	
20	凝胶电泳成像仪	1、工作温度 10-28° C 2、工作和存储湿度 0-70% 3、工作电源 100-230V 4、凝胶成像系统是一简单易用、高性能的实时凝胶成像系统, 可以对蛋白电泳凝胶、DNA 凝胶、印迹膜等样品进行全自动图像采集并进行定性和定量分析(绝对定量和相对定量), 具有免染成像功能。 5、样品来源: 不透光样品如照片、纸张、杂交膜等; 荧光样品如 EB 染色的 DNA 凝胶、SYBR Safe 荧光染色 DNA 凝胶、Radiant Red 荧光染色的 RNA 凝胶等; 各种染色的蛋白质凝胶如考染、银染、SYPRO Ruby 或 Oriole 荧光染色等 *6、物理像素: 630 万像素 *7、仪器控制方式: 触屏控制, 无需连接电脑操作, 即可实现独立运行。 8、智能样品托盘技术: 托盘可取出, 方便清洗维护。 9、免染功能: 具有专用免染托盘, 实现蛋白样品无需染色, 直接成像功能。 10、成像大小: $\geq 21 \times 14 \text{cm}$ 11、光源: 反射白光, 透射紫外 *12、软件功能: 支持多用户操作, 各用户可分别设置用户名及密码, 以保护数据安全 *13、触屏软件: 支持中文操作界面 14、多幅图像合并显示并分析功能 15、12 种预设染料颜色标记显示及输出 16、3D 图像观察及输出: 报告输出: 包括图像仪名称、仪器序列号、使用者姓名、成像时间、光源名称、滤光片名称、泳道图示、条带标注等 *17、脉冲场电泳输出格式: 能导出 PulseNet 需要格式。 *18、图像输出格式: .tif、.bmp、.png、.jpg 19、软件可自由安装于多台电脑, 无密码狗, 无安装次数限制 *20、中文版、英文版软件自由切换, 免费升级 21、配置清单: 1. 凝胶成像主机一台; 2. 紫外托盘一个。	1
21	凝胶电泳仪	一、水平电泳槽技术参数 *1、凝胶托盘: 紫外透明, 带有荧光标尺, 便于紫外灯下观察及条带定位 *2、可兼容的胶盘尺寸: $15 \times 7 \text{cm}$ 或 $15 \times 10 \text{cm}$ *3、配套梳子: 15 孔和 20 孔的梳子 *4、样品通量: 10-60 (每块凝胶 1-2 个电泳梳的通量值) 5、基座缓冲液容量: 不小于 650ml 6、溴酚蓝迁移率: $4.5 \text{cm/hr (at } 75 \text{V)}$ 7、系统兼容两种制胶方式 8、配置胶盘尺寸: $15 \times 7 \text{cm}$	2

		二、基础电泳仪技术参数 *1、输出范围：电压 10-300 V；电流 4-400 mA；功率 75 W(最大) *2、输出类型：恒压或恒流，可定时 1-999 分钟 *3、有断电后自动恢复功能 4、输出插孔 4 对并联，可同时对四个同类型的电泳槽进行电泳 5、安全标准：通过 EN-61010, CE 标准 *6、安全性能：空载检测；荷载突变监测；过载短路检测；过压保护	
22	磁力架	1. 产品描述：磁力架可与直径范围 1 - 4.5 μm 所有类型的磁珠配合使用，以高效地分离蛋白和核酸。 2. 样品架和磁芯是否可以分离：可以，可以快速地将顶部的管架从磁力架基座上移出，以用于重悬、涡旋、旋转或手动震荡样品 3. 样品架可拆卸，能清洗，便于保养，样品架设计让使用者更容易观察磁珠状态。 4. 适用耗材类型：1.5-2 mL 离心管 5. 可容纳离心管数量：1-16 6. 工作体积范围：10-2,000 μL	2
23	服务器	下面	1

23. 服务器技术参数：

计算服务器 3 台

项目	要求
厂商	国际知名品牌，具备完整的自主研发 L10 整机的能力和海外交付能力。
规格★	2U 机架式服务器。
芯片组★	Intel C621A 芯片组，支持 Intel 至强可扩展处理器家族铜牌、银牌、金牌及铂金处理器产品。
处理器★	配置两颗 Intel 第三代至强系列处理器，单颗处理器核心数≥32C，主频≥2.6GHz。
内存★	总共配置 24 根 64GB DDR4 内存，配合 Intel 持久内存最大支持≥6TB 内存扩展或最大支持 32 根内存插槽 实配≥32 条内存插槽。
硬盘★	配置≥2 块 960GB SATA 热插拔固态硬盘 最大支持 40 个硬盘扩展，支持前置直连 8 个 U.2 NVMe SSD 硬盘，支持内置两个 M.2 且支持 RAID 0/1 可支持可切换 SAS/SATA/U.2 硬盘不用更换背板 最大支持 36 个 NVMe 硬盘及 VROC 阵列
RAID 卡	配置≥4GB 缓存阵列卡

网卡★	配置≥1 块四端口千兆以太网卡，≥2 块双端口 10Gb 以太网卡(含万兆多模光模块)，1 个专用的管理端口
电源★	实配电源输出功率≥1200W 白金电源，1+1 热插拔冗余电源。 支持 336V 高压直流。
软件★	服务器配置作业调度软件
冷却系统	支持 4 个冗余热插拔系统风扇。
I/O 扩展★	最大支持 14 个 PCIe 插槽，包括两个专用的 OCP 3.0 SFF 插槽和 12 个 PCIe 4.0 标准插槽。
可管理性	配置独立远程管理端口，具有图形管理界面，支持远程监控图形界面。集成系统管理处理器，支持：自动服务器重启，风扇监视和控制，电源监控，温度监控，启动/关闭，按序重启，本地固件更新，错误日志，可通过可视化工具提供系统未来状况的可视化显示，支持移动端一对多进行远程管理
可靠性★	板载两个 BMC Flash/ROM
服务	3 年 7x24X4 小时保修服务及原厂 3 年故障硬盘免回收服务；可选服务包括：原厂上架安装或系统安装服务，原厂硬盘数据丢失拯救服务。服务覆盖城市不少于 100 个，认证工程师不少于 200 人，在中国国内拥有备件库。
噪音要求	本次采购的服务器依据 GB/T 9813.3-2017《计算机通用规范 第 3 部分：服务器》，GB/T 18313-2001《声学信息技术设备和通信设备空气噪声的测量》噪声声功率级应不高于 6.48Bel（A），提供证明文件。
认证	原厂商具备 ISO/IEC 27001 信息安全管理体系认证证书。 原厂商通过 ISO9001 质量管理体系标准认证。 原厂商通过 ISO14001 环境管理体系标准认证。 原厂商通过 ISO45001 职业健康安全管理体系认证。 原厂商具备信息安全服务资质证书（安全工程类一级）。 原厂商具备 IT 产品信息安全认证 EAL 4 级证书。 原厂商通过 CMMI 软件成熟度集成模型 5 级认证；
其他★	要求和工作站统一品牌，不允许机器有拆改情况

存储&管理服务器 1 台

项目	要求
厂商	国际知名品牌，具备完整的自主研发 L1 整机的能力和海外交付能力。
规格★	2U 机架式服务器。

芯片组★	Intel C621A 芯片组，支持 Intel 至强可扩展处理器家族铜牌、银牌、金牌及铂金处理器产品。
处理器★	配置两颗 Intel 第三代至强系列处理器，单颗处理器核心数 $\geq 12C$ ，主频 $\geq 2.1GHz$ 。
内存★	总共配置 4 根 64GB DDR4 内存，配合 Intel 持久内存最大支持 $\geq 6TB$ 内存扩展或最大支持 32 根内存插槽 实配 ≥ 32 条内存插槽。
硬盘★	配置 2 块 980GB SSD 固态硬盘，14 块 20TB SATA 热插拔硬盘 最大支持 40 个硬盘扩展，支持前置直连 8 个 U.2 NVMe SSD 硬盘，支持内置两个 M.2 且支持 RAID 0/1 可支持可切换 SAS/SATA/U.2 硬盘不用更换背板 最大支持 36 个 NVMe 硬盘及 VROC 阵列
RAID 卡	配置 $\geq 4GB$ 缓存阵列卡
网卡★	配置 ≥ 1 块四端口千兆以太网卡， ≥ 2 块双端口 10Gb 以太网卡(含万兆多模光模块)，1 个专用的管理端口
电源★	实配电源输出功率 $\geq 1200W$ 白金电源，1+1 热插拔冗余电源。 支持 336V 高压直流。
冷却系统	支持 4 个冗余热插拔系统风扇。
I/O 扩展★	最大支持 14 个 PCIe 插槽，包括两个专用的 OCP 3.0 SFF 插槽和 12 个 PCIe 4.0 标准插槽。
可管理性	配置独立远程管理端口，具有图形管理界面，支持远程监控图形界面。集成系统管理处理器，支持：自动服务器重启，风扇监视和控制，电源监控，温度监控，启动/关闭，按序重启，本地固件更新，错误日志，可通过可视化工具提供系统未来状况的可视化显示，支持移动端一对多进行远程管理
可靠性★	板载两个 BMC Flash/ROM
服务	5 年 7x24 小时保修服务及原厂 3 年故障硬盘免回收服务；可选服务包括：原厂上架安装或系统安装服务，原厂硬盘数据丢失拯救服务。服务覆盖城市不少于 100 个，认证工程师不少于 200 人，在中国国内拥有备件库。
噪音要求	本次采购的服务器依据 GB/T 9813.3-2017《计算机通用规范 第 3 部分：服务器》，GB/T 18313-2001《声学信息技术设备和通信设备空气噪声的测量》噪声声功率级应不高于 6.48Bel (A)，提供证明文件。

认证	原厂商具备 ISO/IEC 27001 信息安全管理证书。 原厂商通过 ISO9001 质量管理体系标准认证。 原厂商通过 ISO14001 环境管理体系标准认证。 原厂商通过 ISO45001 职业健康安全管理证书。 原厂商具备信息安全服务资质证书（安全工程类一级）。 原厂商具备 IT 产品信息安全认证 EAL 4 级证书。 原厂商通过 CMMI 软件成熟度集成模型 5 级认证；
其他★	要求和工作站统一品牌，不允许机器有拆改情况

模块化机柜 1 套

项目	名称	要求	数量
机柜	一体柜机柜	综合柜，尺寸：600*1400*2000mm，适用于全密封一体柜系列，含全封闭式冷热通道，支持上线进线，含 50 套螺丝螺母，含脚轮支脚，不含侧门，前门带控制器安装孔，（含 2 个垂直离线架）	1
	侧板	适用于 1400mm 深度的机柜侧门，单侧使用（每侧须配 2PCS）	4
	盲板	1U 免工具安装盲板，塑胶材质，正面挡风使用	25
	导轨	L 型固定导轨，承重大于 50KG，适用 1400mm 深柜体，托放设备	4
	层板	50KG 承重固定层板，适用 1400mm 深柜体，托放设备	4
	水平理线架	1U 高度水平方向理线架，黑色带盖	1
	一体柜照明	一体柜 LED 照明，含冰箱型行程开关	2
	通风系统	风扇型应急通风系统，全封闭机柜使用，位于机柜冷通道和热通道位置，自动启停	1
电源系统	UPS	6KVA/4.8KW, 电池 16 节, RS232, LCD, 不含 SNMP 卡, 不含电池，单进单出，可并机，机架长效机，尺寸：610*438*88mm，2U, 含并机线	1
	电池包	机架式 UPS 电池包，输出 DC192V, 内置 12V/9AH 电池 16PCS, 尺寸：668*438*88mm，2U	1
配电及 PDU	6K 配电模块	机架式配电模块，高度 4U，总输入：63A/1P，UPS 输入：32A/1P，UPS 输出：32A/1P，维修旁路：32A/2P，空调：32A/1P，照明 10A/1P；PDU 及预留：5*16A/1P，监控及应急通风：2*10A/1P，含 C 级防雷模块（带 32A/2P 开关），含主路电能检测，含 RS485 监控接口，含 DC12V 输出接口，采用施耐德开关器件	1
	PDU	16A 输入：12 位 10A 国标输出，带来电指示灯	1

	线材	一体柜内部连接使用的线材、扎带等	1
制 冷 系 统	机架式空调	机柜内安装精密空调，高度 6U，制冷量 3.5KW，采用变频压缩机和 EC 风机，单冷型，不含室外机，带冷凝水排水泵，不带加热加湿；送回风方式：前送后回；YMK 黑色 2 号：PPS7702；800*442*264（6U）	1
	空调外机	机架式变频 3.5KW 空调外机，无储液器和油分	1
环 境 监 控 系 统	监控一体机	带 10 英寸触控显示屏和数据采集端口，全面采集一体柜内的动力环境量并发出告警，控制系统应急通风及消防联动	1
	温湿度传感器	微环境温湿度监控	2
	烟感	监控火灾烟雾发生	1
	水浸	监控柜内漏水发生	1
	门磁	监控柜体开关门状态	2
	短信报警器	短信报警(4G 全网通)，联通、电信、移动的 SIM 卡都适用	1
服 务 费 用	硬件设备现场实施服务	1、 质量管控；	1
		2、 现场资源协调；	
		3、 产品厂商资源协调；	
		4、 客户资源协调；	
		5、含督导调试费和工程安装费（预估费用，需要现场勘测）运输保险费用	
		6、 三年的售后服务	
		不含电缆费用，空调辅件 30 米安装距离	

工作站 1 台

项目	要求
CPU★	不低于 I7 13700
主板★	W680 主板
内存★	≥32G DDR5
硬盘★	≥2TB 机械硬盘（缓存≥128M）
显卡★	T1000 8G 独立显卡
电源★	≥750W
显示器★	27 寸显示器，且分辨率不低于 3840*2160
安全特性	BIOS 底层支持 USB 屏蔽技术，仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露（投标时提供功能性截屏）
服务	当日下午 4 点前报修，下一自然日 24 点前修复，若没有完成修复，则免费赠送延迟日数对应的月度延保服务；在三年维保时间内，承诺将提供 1 次免费的尝试性故障硬盘（单盘）数据拯救服务，若未恢复则不计次数

其他	要求和服务器统一品牌
----	------------

集群交换机 1 台

项目	要求
端口★	支持并实配 10G/1G 接口数 ≥ 20 , 25G/10G 接口数量 ≥ 4 , 40G 接口数 ≥ 2 , 整机可扩展支持 10G 接口数 ≥ 32 。
交换容量★	交换容量 $\geq 2.56T$
包转发率★	包转发率 $\geq 570Mpps$ 。
模块	配置 ≥ 6 个光转电模块, ≥ 14 个万兆光模块;
电源	支持并实配可拔插双模块化电源, 可拔插双模块化风扇, 前后风道
服务	3 年原厂质保服务

包 3:

考古现场信息系统技术参数 (一) 测绘仪器 (RTK 接收机)

技术参数:

1、接收机测量性能

- 1.1 主板要求具备国内自主知识产权, 主板通道数 ≥ 1408 ;
- 1.2 卫星信号跟踪: 可适配 BDS、GPS、GLONASS、GALILEO、QZSS 系统;
- 1.3 网络模式: VRS, FKP, MAC; 支持 NTRIP 协议;
- ★1.4 支持星站差分, 在没有 CORS 覆盖地区仪器可正常使用, 星站差分模式支持 CGCS 国家 2000 系统坐标直接输出;
- 1.5 断点续测: 在差分信号中断期间仍然提供 RTK 测量;
- ★1.6 配备 2 个专业星光夜视高清摄像头, 超大视角, 支持实景放样、视频测量、AR 导航、单体建模;
- 1.7 支持云端同源算法: CORS 基站、CORS 解算软件、CORS 账号、GNSS 接收机硬件均为同一厂家生产, 在受到电离层干扰时, 支持播发电离层抑制算法, 提升固定率和精度; ;

2、主机配置及功能

- 2.1 操作系统: LINUX 操作系统;
- 2.2 数据存储: 内置 $\geq 8GB$ ROM, 支持静态数据自动循环存储;
- ★2.3 接收机电池: 内置大容量锂电池 $\geq 6600mAh$, 网络移动站工作时间 ≥ 18 小时, 内置不可拆卸;
- 2.4 用户界面: 双按键, Fn 功能键+电源/确认键, 2 个 LED 提示灯: 卫星灯, 信号灯; 液晶显示屏: 彩色高清 1.1 寸 OLED, 分辨率 $\geq 126*129$; ;
- 2.5 内置全国 CORS 账号, 支持一键固定功能, 支持国家 2000 坐标系;
- 2.6 内置新一代高精度惯导, 精度 $\geq 8mm+0.3mm/^{\circ}$ tilt;
- ★2.7 内置多协议收发一体电台, 最大功率 $\geq 1W$, 功率至少 3 档可调; 频范围 410MHz~470MHz; 电台协议需支持 TRIMTALK450S, 透明传输, CHC;
- 2.8 支持手簿语音播报

3、手簿采集器

- 3.1 操作系统不低于 Android 10 版本;
- 3.2 处理器: $\geq 2\text{GHz}$, 8 核处理器 ;
- 3.3 存储: 不低于 3GB RAM+32GB ROM, 支持 T-Flash 存储卡, 最高达 128GB
- ★3.4 屏幕: 屏幕尺寸 ≥ 5.5 英寸, 高亮户外彩色电容触摸屏; 显示分辨率: $\geq 720 \times 1440$;
- 3.5 蜂窝移动: 可适配 4G 全网通, 内置 eSIM 卡, 含三年流量;
- 3.6 设备包含永久全国 CORS 账号;
- 3.7 配置: 每套包含接收机 1; 手簿 1; 对中杆 1;
- ★3.8 为了保证产品质量和售后服务, 投标人须提供制造商针对本项目的售后服务承诺书;

(二) 测绘仪器 (全站仪)

技术参数:

1. 测角精度: $\pm 2''$
2. 最小角度显示: $0.1''$
3. 测角方式: 绝对编码
4. 测角探测方式: 水平及垂直度盘对径探测
5. 测角最小读数: $1'' / 0.1''$ 可选
6. 测距精度: 有棱镜 $\pm (2\text{mm} + 2 \times 10^{-6}\text{D})$;
- ★7、免棱镜测程: >1000 米;
- 8、补偿器: 双轴补偿、补偿范围: $\pm 6'$, 精度 $1''$
- ★9、气象修正: 温度气压传感器自动修正, 无需人工输入
- 10、键盘: 双面全中文数字键盘
- 11、显示屏: 双面带背光显示, 3.1 英寸高清高亮液晶屏
- ★12、数据传输接口: U 盘、蓝牙
- 13、导向光: 提高放样效率
- 14、电源: 配置两块内嵌式锂电池, 容量 3000mAh, 1 支持 Type-C 充电接口, 单块电池壳持续工作时间 8 小时
- ★15、数据传输格式: 不需要数据通许软件, 直接导出 4 种坐标格式”点名, 编码, N, E, Z”, ”点名, 编码, E, N, Z”, “点名, N, E, Z, 编码“, “点名, E, N, Z, 编码“
- ★16、在不需要重复建站的前提下可以跨项目文件保存、调用数据, 避免数据混乱。
- 17、侧面测量触发键: 侧面有一键式测量快捷键, 测量或放样测量状态下, 一键触发测量, 快速测量
- ★18、软件具备参考点放样, 参考线放样, 圆弧放样, 倾斜测量, 3D 面积测量等功能
- ★19、蓝牙功能, 可以远程操控仪器或传输数据;

(三) 台式计算机

技术参数:

1. ★主板: 主板与整机同品牌 ;
2. ★CPU: $\geq$ 英特尔® 酷睿™ i7-13700 处理器, 不低于 20 核 28 线程缓存 33M , 主频不低于 2.1GHZ, 睿频不低于 5.3GHZ;
3. ★内存: $\geq 64\text{GB}$ DDR5 4400MHz;
4. ★硬盘: 本次配置 $\geq$ M.2 2230 2TB SSD, +2T 机械硬盘; 支持 多个用于 SSD 的

M.2 2230/2280 插槽

5. 显卡：≥4G 独立显卡，

6. 声卡：集成声卡，

7. 网卡：≥千兆网卡，

8. 接口：≥10 个原生 USB 端口

9. 扩展槽：≥多个 PCIe×，，≥3 个 SATA 3.0 插槽

10. 机箱：≥18.5L

11. 机器为商用型号。

12. 电源：≥260W 同品牌 80 Plus 认证电源。

13. 支持电源故障诊断功能，可以实现不启动检查电源工作状态。

14. 键鼠：USB 键盘和鼠标。

15. 显示器：≥同品牌 23.8 英寸商用显示器，全高清 1920 x 1080，可视角度 178°/178°。

16. 支持随机出厂预装网络同传。

17. 售后服务：提供三年原厂免费保修服务，原厂商需要提供 7×24 全天候售后电话技术支持，所有部件（包含鼠标键盘显示器等）均提供下一个工作日上门更换/维修服务，所有服务可在电脑生产厂商官网或 400/800 电话查询确认。

（四）图形工作站（塔式）

技术参数：

机型：商用工作站产品，在官网或产品认证中证明投标机型为工作站产品

1. CPU：本次配置 2 颗；单颗处理器不低于 24 核心 48 线程，基准频率≥3.0GHz，最高可达 4.0 GHz，处理器基础功耗不大于 210W；

2. 主板：Intel C621 系列及以上芯片组；

3. 内存：≥128G DDR4 3200MHz 内存，≥12 个内存插槽，支持 ECC 高级内存保护技术；

4. 硬盘：≥1TB M.2 2280 NVMe TLC，≥8T SATA3 7200 转机械硬盘，≥4 个 3.5 英寸硬盘，最大支持到 6 个 3.5 寸硬盘；支持 2 个 M.2 SSD；

5. 显卡：NVIDIA RTX A5000 24G 显存独立显卡；

6. 接口：≥9 个 USB 接口；

7. 扩展槽：配置≥2 个 PCI-E3.0 x16，≥1 个 PCI-E3.0 x8，≥1 个 PCI-E3.0 x4；

8. 网卡：标配双千兆网卡，可选万兆网卡；

9. 声卡：集成声卡；

10. 机箱：≥34L 立式机箱，支持免工具拆卸、内嵌式把手设计，易于搬运；后面板挂锁环：防止机器内关键部件被拆除；线锁插槽：防止机器被整机搬迁；防入侵开关；

★11. 电源：≥1000W 92%白金电源；

12. 键鼠：原厂 USB 键盘鼠标；

★13. 显示器：≥27 寸；分辨率 3840*2160 及以上，支持 Type-C+HDMI+DP+USB 等多接口，底座具有升降，旋转，俯仰功能，标配全向大红点 OSD 按键及具有低蓝光护眼功能；

14. 安全特性：USB 屏蔽技术，仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露（投标时提供功能性截屏）

★15. 资质要求：国家强制性产品试验报告（CCC），节能认证，环境认证，；

★16. 服务：提供针对此项目的原厂授权及原厂售后服务承诺函；提供三年部件及

人工服务，原厂 400/800 技术支持，可通过网络、电话、邮件等方式提供软硬件技术支持；厂商需提供一诺闪修及数据拯救服务；一诺闪修：当日下午 4 点前报修，下一自然日 24 点前修复，

(五) 移动工作站（一）

技术参数：

- 1、处理器性能：≥英特尔 Ultra 9 185H，16 核心，缓存 24 MB，内置 NPU 神经网络加速器；
- 2、平台：专业移动工作站平台产品（非 OEM），
- 3、内存：≥32GB，DDR5，5600MT/s 内存；
- 4、硬盘：≥3TB M.2 Pcie 4.0 固态硬盘；
- 5、显卡：≥RTX 2000Ada 8GB 专业显卡；
- 6、★屏幕：15.6 英寸 FHD 1920x1080，60Hz，250 nits，非触控，FHD HDR RGB 摄像头，麦克风，WLAN
- 7、音频：3.5mm 通用音频插孔，双阵列重低音扬声器，双阵列降噪麦克风；
- 8、网络：≥WIFI 6E 无线网卡，蓝牙
- 9、★端口：≥2 个雷电 4 全功能接口，≥2 个 Type-C 接口，≥1 个 HDMI 标准接口，≥1 个 RJ-45W 网络接口；
- 10、电源：≥4 C 芯，64 瓦时，130W Type-C，支持快充及电池保护技术
- 11、★重量：≤1.79Kg；
- 12、键盘：低功耗非背光键盘，大尺寸触觉回馈触控板，
- 13、★散热：配置双对向输出散热风扇，真空冷凝均热板及石墨烯散热技术，显卡满负荷运行时温度不高于 50℃
- 14、兼容性：确保专业软件稳定和高效运行；
- 15、认证：3C 认证、节能认证，；制造厂商具有中国电子节能技术学会推荐证书；（以上资料均需提供证书复印件并加盖厂商公章）；
- 16、售后服务：提供三年原厂整机免费保修服务，包括 7×24 全天候 800/400 售后电话技术支持、所有部件（包含鼠标键盘等）均由生产厂商提供上门更换/维修服务。

(六) 移动工作站

技术参数：

- ★1、品牌：1、处理器：≥第 13 代英特尔 i9-13950HX，36MB 缓存，32 线程，24 核（8P+16E）最高睿频 5.5GHz；
- 2、内存：≥64GB，DDR5 内存；
- 3、硬盘：≥M2. 2280 2TB NVMe Gen4 固态硬盘；
- 4、显卡：配置≥NVIDIA RTX 5000 Ada 16GB 独立显卡；
- 5、屏幕：17.3 英寸 FHD 1920x1080 WVA，60Hz，防眩光，非触控，99% DCI-P3，500 nits，RGB 摄像头，含麦克风；
- 6、端口：配置至少 2 个 ThunderBolt™ 4 端口，1 个 USB 3.2 Gen 2 Type-C 端口；2 个 USB 3.2 端口，1 个 HDMI 2.1 端口；1 个 RJ-45 以太网端口；1 个耳机（耳机和麦克风组合）端口；
- 7、电池：≥6 芯 93 瓦时；锂离子电池；
- 8、外观尺寸：起始重量≤3.05kg，正面厚度≤26mm；
- ★9、为方便售后统一维护与管理，要求 17 寸移动工作站与 15.6 寸移动工作站为同一品牌厂商；

- ★10、提供与移动工作站同品牌的电脑管理软件，可调整性能及优化网络，确保电脑运行在最佳状态，可自动检测 CPU，硬盘，内存，显卡 等硬件故障(需提供软件功能运行截图并加盖厂商公章)；
- ★11、认证：3C 认证、节能认证,；制造厂商具有中国电子节能技术学会推荐证书；（以上资料均需提供证书复印件并加盖厂商公章）；
- ★12、质保和服务：三年整机免费保修服务，包括 7×24 全天候 800/400 售后电话技术支持，提供原厂商出具的针对本项目的售后服务承诺函。

（七） 数字照相机（全画幅相机机身+镜头）

技术参数：

1. 相机传感器参数：

相机画幅：全画幅

相机有效像素：≥2420 万

传感器类型： CMOS 传感器

2. 文件格式：

NEF（RAW）：)

JPEG：尺寸优先和良好品质压缩可用

NEF（RAW）+JPEG：以 NEF（RAW）和 JPEG 两种格式记录单张照片。

3. 存储介质：

CFexpress（B 型），XQD，SD，SDHC（兼容 UHS-II），SDXC（兼容 UHS-II）

卡槽：≥1

4. 取景器：

液晶屏取景, 电子取景器

5. 快门类型：

电子快门

6. 麦克风：

内置麦克风

7. 曝光模式：

程序自动（P）；快门优先自动（S）；光圈优先自动（A）；手动（M）

8. 自动对焦系统：

具备自动对焦辅助

9. 镜头类型：

可换镜头

10. 显示屏类型：

触摸屏

11. 相机设备参数：

支持蓝牙联结 支持 wifi 联结

12. 镜头：1 支。

相机厂家原厂镜头：焦段：24-70mm，支持自动对焦，持 AF/MF 切换。

（八） 数字照相机（全画幅相机机身）

1. 相机传感器参数：

相机画幅：全画幅

相机有效像素：≥6000 万有效像素

2. 记录介质:

影像质量: RAW(未压缩, 无损压缩, 压缩), JPEG(超精细, 精细, 标准, 轻), HEIF(超精细, 精细, 标准, 轻)

3. 存储介质:

SD 存储卡、SDHC 存储卡(UHS-I/II 兼容)、SDXC 存储卡 (UHS-I/II 兼容)、CFexpress Type A 存储卡

4. 快门类型:

类型: 电子快门\机械快门

速度范围: [静态图像] 1/8000 秒至 30 秒, B 门;

5. 测光:

测光类型 多区点测光

6. 曝光模式:

照相模式 静态影像: 智能自动/程序自动/光圈优先/快门优先/手动曝光

动态影像: 程序自动/光圈优先/快门优先/手动曝光/灵活曝光模式

快&慢动作: 程序自动/光圈优先/快门优先/手动曝光/灵活曝光模式

曝光补偿 $\geq \pm 3.0\text{EV}$ (步级: 1/3EV 或 1/2EV);

ISO 感光度设定 静态影像: $\geq \text{ISO } 100\text{--}25600$ (可扩展至 $\text{ISO } 50\text{--}102400$, 可在此范围内选择 ISO 最大值和最小值);

自动 ($\text{ISO } 100\text{--}12800$, 可在此范围内选择 ISO 最大值和最小值);

动态影像: $\text{ISO } 100\text{--}32000$ 自动 ($\text{ISO } 100\text{--}12800$, 可在此范围内选择 ISO 最大值和最值)

7. 拍摄:

拍摄模式: 单张拍摄, 连拍, 自拍定时, 自拍定时 (连拍), 连续阶段曝光, 单拍阶段曝光, 对焦包围、白平衡阶段曝光, DRO 阶段曝光

像素转换多重拍摄 是

连拍速度 Hi+模式: 约 10 张/秒 (静音快门模式约 7 张/秒); Hi 模式: 约 8 张/秒; Mid 模式: 约 6 张/秒; Lo 模式: 约 3 张/秒

(九) 数字照相机 (中画幅相机机身+镜头)

1 相机机身

中画幅无反光镜数码相机, 支持自动对焦, 自动曝光, 适配多款镜头。

结构 铝合金机身, 采用 CNC 工艺加工, 底部设有 1/4 英寸螺纹三脚架接孔。

传感器类型 背照式 CMOS, 一亿像素 (11656×8742 像素, 像素边长 $3.76 \mu\text{m}$)。

传感器尺寸 $43.8 \times 32.9 \text{ mm}$ 。

图像尺寸 静态图片: 3FR RAW 平均约 206 MB。

文件格式 无压缩 3FR 及 JPEG。

拍摄模式 单张拍摄; 连续拍摄; 自拍定时; 间隔拍摄; 包围曝光。

色彩解析 16 位, 动态范围 15 档。

防抖 5 轴 7 档机身内防抖。

ISO 感光度 自动 ISO、64、100、200、400、800、1600、3200、6400、12800、25600

存储 内置 1TB SSD 存储, 支持 CFexpress Type B 最大 512GB 存储卡

静态图片 拍摄速度 14 位色深模式下每秒 3.3 张

操作界面 触控屏, 支持点击、拖拽等手势操作; 相机手柄设有按钮及拨盘

触控屏 3.6 英寸 TFT 24 位全彩色, 236 万点, 支持全触屏, 可翻转角度: 40° 、

70°

顶部液晶显示屏 1.08 英寸 TFT 18 位全彩色, 15.84 万点

电子取景器 OLED 屏幕, 576 万点; 可预览区域: 100%; 放大倍率: 约 1.00 倍 (65 mm 中画幅镜头, 无限远, -1 m^{-1})

直方图反馈 有, 可于触控屏及电子取景器中查看

红外截止滤镜 安装于传感器表面

软件 兼容具备 8GB 内存 (RAM) 及以上的设备, 要求使用 macOS 10.15 及以上系统或 Windows 7 (64 位) 及以上系统。

支持的 iOS 设备 具备 3GB 内存 (RAM) 及以上的 iPad 设备或 iPhone X 及更新型号, 要求使用 iOS15.0 及以上系统。

电脑版本要求 macOS 10.15 及以上系统或 Windows 7 (64 位) 及以上系统

主机接口类型 USB 3.1 Gen2 Type-C 插口 (传输速度最高可达 10 Gbit/s)

工作环境温度 -10°C 至 45°C 。

工作环境湿度 85% 或以下 (不结露)

Wi-Fi 支持 802.11b/a/g/n/ac/ax, 以及 2×2 MIMO Wi-Fi

快门 电子控制叶片式镜间快门; 所有快门速度下实现闪光灯同步拍摄; 可选择使用电子快门 (可不支持电子快门下的闪光灯同步)

快门速度 电子快门速度为 1/6000 秒至 68 分钟。

闪光灯控制 全自动 TTL 偏重中央测光系统; ISO 范围由 64 至 25600。可调整输出量 (由 EV -3 至 $+3$) 作为补光用途独立于现场光。

支持的闪光灯 TTL 模式下, 支持多种型号闪光灯。

对焦系统 支持单次自动及手动对焦, 同时设有实时手动对焦优先, 通过相位信息和对比度检测进行自动对焦; 在手动对焦模式下, 支持合焦指示器辅助对焦和放大辅助对焦; 有效相位对焦区域最高 294 个。

测光方式 点测光、中央偏重测光以及中心点测光。

电源 可充电锂电池 (7.27 V DC/3400 mAh), 可通过相机机身 USB-C 接口连接至外部电源进行充电; 使用标配 30W USB-C 充电器。

★2 镜头

相机原厂两支: 一支为 F3.5-4.5/35-75 变焦镜头; 另一支为中焦镜头, 3.5/120Macro 微距镜头。

(十) 专业摄像机和信号源设备 (全画幅数码摄像机套装)

技术参数:

1. 摄像机 4k 120p XAVC S-1 4:2:2 10bit (另搭配可重复充电电池 NP-FZ100 三块)

★ (1) 像素: 全画幅, CMOS 影像传感器, 像素不低于 1020 万 (视频)

★ (2) 记录: 储存 XAVC S-Intra、XAVC S Long

音频格式: LPCM 24 位, 48kHz, 4 通道

压缩格式: XAVC S Intra: MPEG-4 AVC/H.264

XAVC S Long: MPEG-4 AVC/H.264

★ (3) 慢动作和快动作: NTSC: 1 至 240 帧 (24/30/60/120)

PAL: 1 至 200 帧 (25/50/100)

★ (4) 输入/输出: SDI 输出 HDMI 输出 A 型 (x1)

音频输入 3.5mm (x1)

手柄 XLR/TRS 组合接口（3 针）（x2），可选线路/麦克风/麦克风+48V, 麦克风
参-40 dBu 至-60 dBu，3.5mm 立体声迷你插孔（x1）

USB USB Type-C（x1）

内置麦克风 是

耳机输出 立体声迷你插孔（x1）-16dBu 16 Ω

扬声器输出 单声道

2. 镜头（摄像机原厂）

★（1）镜头规格：名称 FE 12-24mm F2.8 GM

类别 可更换镜头

镜头卡口 E 卡口

镜头类型 全画幅超广角恒定大光圈变焦镜头

画幅 全画幅

焦距（mm） 12-24

APS-C 画幅下的 35mm 规格换算焦距（mm） 18-36

最大光圈（F） 2.8

最小光圈（F） 22

最近对焦距离（m）约 0.28

最大放大倍率（倍）约 0.14

3. 相机储存卡*2

★（1）SF-G128T/T1 SF-G 系列 TOUGH 规格

★（2）无挡边设计，无写入开关

（3）不低于 128G 储存

★（4）写入速度 300M/s

4. 领夹麦克风（一拖二）

★（1）一拖二收音，包含 2 个发射器，1 个接收器

★（2）低底噪高音质/无需插线，热靴辅助供电，实现更长时间使用/

★（3）数字降噪技术，户外嘈杂环境下录制清晰语音

★（4）ECM-W3 一拖二版本，支持双声道

5. 提词器

（1）要求屏幕彩色显示、高清显示。

★（2）一键镜像，不用软件也可以翻转。

★（3）兼容多种文件格式（视频、图片、文档、ppt 等）

★（4）自定义彩色文稿，可以对文字语言、字体、字号，颜色，行距，播放速度等参数进行任意调节。

★（5）支持 Win+p 扩展和复制。

★（6）输入接口，HDMI、VGA 满足不同设备连接

（7）需要兼容各种拍摄设备

6. 滑轨(0.8-1M)

★（1）碳纤维材质，飞轮滑轨，模块化设计。

★（2）结构：双管设计、匀速静音、可以搭配增加其他模块

★（3）重量：4KG 以内

★（4）所有材质：航空铝合金+304 不锈钢+碳纤

★（5）管直径 22mm、可以随意延长

（6）称重 7kg

7. 补光灯（三灯套装）

- ★（1）三灯套装【2 球 1 八角】 官方标配
- ★（2）适用于视频拍摄补光
- ★（3）调节亮度 0%-100%、双色温
- ★（4）支持室内室外补光
- ★（5）无线遥控、32 个频道、ID（1-99）
- ★（6）色温（2800-6500K）

（十一） 无人机（专业级航拍无人机）

技术参数：

- ★1. 悬停精度垂直：±0.1 米（视觉定位正常工作时）±0.5 米（GNSS 正常工作时）±0.1 米（RTK 定位正常工作时）水平：±0.3 米（视觉定位正常工作时）±0.5 米（GNSS 正常工作时）±0.1 米（RTK 定位正常工作时）
- ★2. RTK 位置精度（在 RTK FIX 时）1 厘米 + 1 PPM（水平）1.5 厘米 + 1 PPM（垂直）
- ★3. 最大旋转角速度俯仰轴：200° /秒横滚轴：200° /秒偏航轴：150° /秒最大倾斜角度：40° 紧急刹停：55°
- ★4. 最大上升速度 8 米/秒 最大下降速度垂直：8 米/秒 最大水平飞行速度 94 公里/小时 最大飞行海拔高度普通桨：3800 米高原桨：7000 米 最大抗风速度起降时：12 米/秒飞行时：14 米/秒
- ★5. 最长悬停时间约 25 分钟，最长飞行时间约 28 分钟
- 6. 工作环境温度-20℃ 至 40℃
- 7. 云台相机：
 - ★（1）传感器：35 mm 全画幅 CMOS；
 - ★（2）最大图像分辨率：拍照：8192×5456；录像：8192×4320
 - ★（3）镜头：共 5 支。分别为 镜头 1，18 mm F2.8；镜头 2，24 mm F2.8；镜头 3，35 mm F2.8；镜头 4，50 mm F2.8；镜头 5，75 mm F1.8 。
 - ★（4）图像存储格式：JPG、DNG
 - ★（5）视频存储格式：MOV、CinemaDNG
- ★8. 图传码率 50Mbps
- ★9. 快速充电箱：输入 100 伏至 240 伏 AC 输入，最大 8 安，输出 26.4 伏，7.8 安。额定总输出 476 瓦额定总输出功率，包含 65 瓦 PD 快充（USB-C 接口）
- ★10. 固态储存 PROSSD 1TB
- ★11. 带屏一体遥控器：内置电池续航约 3.3 小时，外置 + 内置电池续航约 6 小时。工作频率 2.4000 GHz 至 2.4835 GHz 5.725 GHz 至 5.850 GHz。视频输出接口 HDMI
- ★12. 智能电池：容量 4280 毫安时 5 组
- ★13. 视频录制：8K/25fps 的 CinemaDNG 和 8K/75fps 的 Apple ProRes RAW 视频

（十二） 无人机（便携式航拍无人机）

技术参数：

★1. 飞行器

最大上升速度 8 米/秒； 最大下降速度 6 米/秒

起飞重量 不超过 958 克

最长飞行时间 43 分钟； 最长悬停时间 37 分钟。

最大抗风速度 12 米/秒

卫星导航系统 GPS + Galileo + BeiDou;

悬停精度 垂直： ± 0.1 米（视觉定位正常工作时） ± 0.5 米（GNSS 正常工作时）

水平： ± 0.3 米（视觉定位正常工作时） ± 0.5 米（高精度定位系统正常工作时）

机载内存 不低于 8GB

★2. 相机：

影像传感器 相机：4/3 CMOS，有效像素 2000 万；

中长焦相机：1/1.3 英寸 CMOS，有效像素 4800 万；

长焦相机：1/2 英寸 CMOS，有效像素 1200 万

镜头

相机

视角（FOV）： 84°

等效焦距：24 mm

光圈：f/2.8 至 f/11

对焦点：1 米至无穷远。

中长焦相机

视角（FOV）： 35°

等效焦距：70 mm

光圈：f/2.8

对焦点：3 米至无穷远。

长焦相机

视角（FOV）： 15°

等效焦距：166 mm

光圈：f/3.4

对焦点：3 米至无穷远

图片格式 JPEG/DNG（RAW）；

视频格式 4k/120fps 录制，稳定系统三轴机械云台（俯仰、横滚、偏航）

ISO 范围

视频

普通、慢动作：

100 至 6400（普通色彩）

400 至 1600（D-Log）

100 至 1600（D-Log M）

100 至 1600（HLG）

图片格式

JPEG/DNG

视频格式

MP4/MOV（MPEG-4 AVC/H.264，HEVC/H.265）

支持文件系统

exFAT

★3. 云台

稳定系统

三轴机械云台（俯仰、横滚、偏航）

★4. 感知系统

全向双目视觉系统，辅以机身底部红外传感器；实时图传质量，遥控器：1080p/30fps，1080p/60fps。

★5. 图传

实时图传质量：遥控器：1080p/30fps，1080p/60fps

最大信号有效距离（无干扰、无遮挡）

FCC: 15 公里

CE: 8 公里

SRRC: 8 公里

MIC: 8 公里

最大信号有效距离（有干扰、有遮挡）

微干扰且有建筑物遮挡：约 0 公里至 0.5 公里

微干扰且有树丛遮挡：约 0.5 公里至 3 公里

天线 四天线，二发四收

6. 电池

容量 5000 毫安时；能量 77 瓦时。

充电器 便携充电器

7. 存储卡

64G 及以上。

包 4:

全电动超景深智能三维显微镜

技术参数:

1. 分辨率: $\geq 1\mu\text{m}$

*2. 摄像机: 双相机设计, 宏观相机提供样品台坐标定位; 微观相机芯片尺寸 ≥ 1 英寸, 物理像素 ≥ 420 万; 传感器类型: CMOS, 总像素 2048×2048 。

3. 物镜（平场复消色差物镜）:

*0.5X 前端镜, 数值孔径 0.1, 工作距离不低于 30mm

*1.6X 前端镜, 数值孔径 0.1, 工作距离不低于 36mm

5.0x 前端镜, 数值孔径 0.3, 工作距离不低于 78mm

4. 物镜更换: 直接插拔, 没有线缆, 更换后无需校准。

5. 倍率调节: 镜头倍率自动识别, 必须为电动调节放大倍数, 并且系统可自动识别任意的放大倍率, 任意倍率下均可 2D 及 3D 成像以及准确测量

6. 照明方式: 长寿命 LED 光源: 所有镜头均可实现环形照明、同轴照明、混合照明。

7. 电动载物台:

7.1 尺寸: $\geq 300 \times 200 \text{ mm}$

*7.2 水平方向 XY 移动行程: $\geq 130 \times 100 \text{ mm}$

7.3 最大样品载重: $\geq 4.0 \text{ Kg}$

8. 显微镜支架:

8.1 自动聚焦

8.2 倾角（编码型）: $\pm 45^\circ$

8.3 倾斜角度编码可识别到 $\geq 0.1^\circ$

- 8.4 可放置最大样品高度： $\geq 120\text{mm}$
- 8.5 Z 轴最大移动行程(电动)： $\geq 120\text{ mm}$
9. 一体机电脑：触屏式液晶显示器。Windows10 系统，64 位，集成操作系统、软件等。多语言切换，可中文操作系统。
10. 软件：
- 10.1 自动聚焦，全电动变倍/镜头倍率编码识别，任意放大倍率均可拍照和测量；
- 10.2 快速拍照记录坐标，导航功能；
- 10.3 基础尺寸测量。包含两点之间距离、平行线之间距离、点到直线距离、半径、直径、角度、两条直线的夹角、圆心与圆心之间的距离、面积、周长、计数、比例尺等；
- 10.4 实时高度测量；
- 10.5 景深叠加功能，可以通过扫描多个不同高度的面，形成一张清晰的图片；
- *10.6 3D 成像和 3D 测量，包括体积、表面积、3D 高度和宽度、两个面之间距离、两个面之间夹角等。三维冷暖色模拟图像，三维网格，照明模拟等；
- 10.7 自动测量。编辑模板自动测量，自动识别图像差异，图像灰度提取；
- 10.8 步骤记录并完全可重复，操作步骤可保存到数据库，随时调取再处理图片和测量；
- 10.9 自动生成 Word 报告功能；
- 10.10 实时 HDR；
- 10.11 三种操作模式，1. 全触摸屏；2 鼠标与键盘组合；3 通过触摸板及旋钮；任意一种方式均可控制系统所有部件，当其中一种或两种方式失效可通过第三种方式操作，不耽误使用；
11. 其他：
- 11.1 双轮聚焦、放大及载物台控制器；
- 11.2 控制软硬件的触摸板；
- 11.3 可实现软件快捷操作的触摸板；
- 11.4 可分离的键盘；
- 11.5 镜头防撞安全保护
- 12、配置要求：
- 12.1 显微镜光学模块（内置同轴光光路和 ≥ 1 英寸 CMOS）一个
- 12.2 可倾斜电动支架一个
- 12.3 电动扫描台一个
- 12.4 平场复消色差物镜一套
- 12.5 触摸屏一体化主机（包含软件）一个。移动终端一台，配置不低于：国际品牌如 Legend, Dell, HP, ASUS, ACER 等，14 代 I9 处理器，32GB 内存，1TB 硬盘，独立显卡 RTX4060。Windows 64 位系统，16 寸屏幕 3.2k 屏幕。
- 12.6 电动扫描台一个
- 12.7 数据存储系统：NAS 存储系统，32T 机械硬盘，配套 ups 不间断电源。
- 12.8 图像摄像系统一套
- 12.9 中文操作手册一套

研究级电动体视显微镜

技术参数：

1. 光路设计：对比度校正望远镜式光路设计，复消色差光路；
2. *变倍体：12.5: 1 可通过人机交互控制器实现电动连续变倍，可储存变倍参

数。无级连续变倍，电动调节，精度 ≥ 0.1 倍。采用步进电机，同时利用计算机分析 ≥ 7000 个点得到变倍透镜的精确定位，变倍体重复精度 $\geq 99\%$ ，保证高清晰的图像。

3. 电动变倍范围： $0.8\times\sim 10\times$ ；

4. 总放大倍数范围 $2.4\times\sim 875\times$ ；

5. *最高分辨： ≥ 1502 Lp/mm

6 *调焦机构：最大载重 $\geq 10\text{kg}$ ；Z 轴行程 $\geq 340\text{mm}$ ；

7. 人机学控制器：能够存储用户的常用工作状态，一键还原，并能实时显示焦距位置、放大倍率、正在使用的物镜、目镜、景深、分辨率、视野范围等参数。

8. 观察筒：人机工程学三目照相观察筒， $51\sim 75\text{mm}$ 可调瞳距；

9. 目镜：10 倍宽视野平场目镜，屈光度可调，视场数 23mm；

10. 物镜：平场复消色差物镜 $1.0\times$ ，工作距离 60mm；

11. 反射光照明光源：可电控 LED 冷光源，单支/双支光纤照明。

12. *透射光：大型透射光底座，可实现透射明场，透射暗场，透射斜照明等观察方式；适合大样品的观察。

同厂同品牌摄像系统。

13.1. 高级彩色 CMOS 芯片，芯片尺寸： $\geq 2/3$ 英寸

13.2. *物理像素： ≥ 500 万，像素大小： $\geq 3.45\mu\text{m} \times 3.45\mu\text{m}$

13.3. 动态范围： ≥ 4800 ：1

13.4. 曝光时间 $100\mu\text{s}$ to 4s

13.5. 满井电子： $\geq 10\text{Ke}$

13.6. Binning 可调范围 1×1 到 5×5

13.7. 光谱灵敏度范围： $400\sim 720\text{nm}$

13.8. 数字化范围： $\geq 12\text{bit}$

13.9. $1\sim 16\times$ 增益可调，满足弱荧光信号采集

13.10. 预览速度 ≥ 36 幅/秒 (2464×2056)

13.11. 具有图像降噪和锐化功能

13.12. 读出噪音： $\leq 2.2\text{e}$ (增益为 1 时)

14 原厂同品牌成像软件分析系统

控制相机，可用于显微图像拍摄，可对图像进行图像处理，测量，分析，导出等操作。

图像采集：完全控制相机；可调整曝光，增益，binning，伽玛值，白平衡，黑参考，阴影校正，噪声过滤，图像方向，ROI 区域采集等。

通道分离显示，单通道图像与 merge 图像可同一画面并列显示

直方图：显示图像灰度直方图，以 4 个数据表呈现原始数据，每个通道极限值，灰度统计数据，如平均，标准差，最小最大值，以及测量值（积分）显示了发生的百分比。

图像分析：具有锐化、降噪、色温调节、背景提取、去模糊，旋转，移动，白平衡调节，阴影校正，阴影提取等功能。

图像编辑：包括图像剪切、改变图像分辨率、灰阶深度，多维度图像切割、叠加、组合等功能。

图像运算：能进行图像与图像之间的相加、相减、扣除、交集、Ratio（比例）、移位等运算。

*图像去模糊功能，基于最近邻算法的 2D 背景去除函数，适用于处理 2D 图片，可

增强图片对比度；

15. 计算机工作站，需为国际品牌如 Legend, Dell, HP, ASUS, ACER 等。
台式计算机一套，配置不可低于：14 代 i7 处理器，32GB 内存，4TB 机械硬盘，独立显卡 RTX4060，4K 高清液晶显示器。Windows 64 位系统。
工作站移动端两套，配置不低于：14 代 i9 处理器，32GB 内存，1TB 固态硬盘，独立显卡 RTX4060，16 寸屏幕 3.2k 屏幕。

研究级全电动体视显微镜-1

主要技术参数：

1. 光路设计：对比度校正望远镜式光路设计，复消色差光路；
2. *变倍体：变倍比 20:1，放大范围：0.75 X-15 X，电动调节无级连续变倍，精度 ≥ 0.1 倍。采用步进电机，同时利用计算机分析多达 7000 个点得到变倍透镜的精确定位，变倍体重复精度 $\geq 99\%$ ，保证高清晰的图像。
3. 电动变倍范围：0.75x~15x；
4. *放大倍数范围 2.3x ~840x ；
5. *最高分辨率： ≥ 1512 Lp/mm；
6. *电动调焦机构：高强度航天纤维材料 Z 轴格栅，克服机械磨损误差，带有调焦限位保护装置、停止 z 轴按钮、电子化样品保护功能；坚固，最大载重 $\geq 17\text{kg}$ ；Z 轴行程 $\geq 340\text{mm}$ ，Z 轴步进 $\leq 1\mu\text{m}$ ；
7. *系统控制器：智能控制调焦、变倍、照明，实时显示分辨率、景深、视场大小，总放大倍数等信息，模拟摇杆控制，所有参数可被记忆与重复，系统可根据用户需要设置不同的用户界面。
8. 观察筒：人机工程学三目观察筒，51-75mm 可调瞳距；
9. 目镜：10X 目镜，屈光度可调，视场数为 23mm；
10. 物镜：平场复消色差物镜 1.0x，工作距离 60mm；
11. *透射光：大型透射光底座，可实现透射明场，透射暗场，透射斜照明等观察方式；适合大样品的观察。
12. 反射光照明光源：可电控 LED 冷光源，环形 LED 照明器：360° 全方位照明，可通过控制器实现全开，半开，1/4 开等多种模式。
- 13 原厂同品牌成像系统
 - 13.1*显微数码专用彩色制冷型 COMS 相机，芯片尺寸 ≥ 1.1 英寸；
 - 13.2*像素： ≥ 1200 万，像素点大小 $\geq 3.45 \mu\text{m} \times 3.45 \mu\text{m}$ ；
 - 13.3*动态范围： $\geq 5000:1$ ，HDR 模式 $>25000:1$ ；
 - 13.4 曝光时间：100 μs 至 60s；
 - 13.5 光谱范围：400~720nm
 - 13.6 带有 Binning 模式 1x1 到 5x5
 - 13.7 信号放大：1x, 2x, 4x, 8x, 16x
 - 13.8 数字化范围：14bit
 - 13.9 低于室温 18℃的电子制冷
 - 13.10 USB3.0 高速传输
- 14 原厂同品牌成像软件分析系统
 - 14.1 控制和识别电动或编码显微镜，能完全控制电动显微镜的所有电动部件。能实现显微镜编码读出、自动功能设置及记忆等功能
 - 14.2*可配置、保存和恢复复杂的采集实验：能直接保存当前软件参数设置，进行

参数一键还原，保证实验的可重复性。

14.3 图像采集：完全控制相机；可调整曝光，增益，binning，伽玛值，白平衡，黑参考，阴影校正，噪声过滤，图像方向，ROI 区域采集等。

14.4 可将多种格式图像导入（LSM、ZVI、BMP、TIFF、JPG、GIF、PNG）和将并将多种图像（TIFF、JPG、BMP）转换为 CZI 格式

14.5 具备基本的图像管理功能：图像优化处理（色彩管理，自动曝光，亮度、对比度调节等），可自动或手动添加标尺、可进行图像注释、ROI 图形及标注、可进行长度、面积，数量，角度等测量，测量结果以表格或柱状及散点图展示。注释测量的字体、颜色，格式，可视化都可随意改变，具有 Palette 功能，可在图像上加梯度灰度 Bar。

14.6 图像多维展示：可进行 XYZ、XYT、XYZT 等多通道图像的浏览、播放，放大缩小，旋转；多通道伪彩变换，调节显示参数如亮度和伽玛，可对图像进行剪裁，并具有过曝指示功能及单通道显示功能

14.7*图像画廊功能：具有选择多维图像以不同组合进行阵列展示功能，并可当前视图保存，阵列图像间距可调。具有对多维序列中任意图像进行自定义编辑输出功能，可在展示图像上指定位置加注释标尺，可任意调节。

14.8 图像分析：具有锐化、降噪、色温调节、背景提取、去模糊，旋转，移动，白平衡调节，阴影校正，阴影提取等功能。

14.9*交互式测量：具有测量程序向导，可自定义测量向导，自定义近 50 种测量参数；数据存储格式（CSV、XML 文件）适用于 Excel。

14.10*手动景深扩展：具有手动景深叠加功能，可以进行多焦面的图像拍摄，并保留每个焦面最清晰的样品信息，将多焦面的景深信息保存成一张图像。

14.11*图像去模糊功能，基于最近邻算法的 2D 背景去除函数，适用于处理 2D 图片，可增强图片对比度；

16. 计算机工作站，需为国际品牌如 Legend，Dell，HP，ASUS，ACER 等。

台式端一套，配置不可低于：14 代 i7 处理器，32GB 内存，4TB 机械硬盘，独立显卡 RTX4060，4K 高清液晶显示器。Windows 64 位系统。

工作站移动端两套，配置不低于：14 代 i9 处理器，32GB 内存，1TB 固态硬盘，独立显卡 RTX4060，16 寸屏幕 3.2k 屏幕。

研究级全电动体视显微镜-2

主要技术参数：

1. 光路设计：对比度校正望远镜式光路设计，复消色差光路；

2.*变倍体：变倍比 20:1，放大范围：0.75 X-15 X，电动调节无级连续变倍，精度 ≥ 0.1 倍。采用步进电机，同时利用计算机分析 ≥ 7000 个点得到变倍透镜的精确定位，变倍体重复精度 $\geq 99\%$ ，保证高清晰的图像。

3. 电动变倍范围：0.75x~15x；

4.*放大倍数范围 2.3x ~840x ；

5.*最高分辨率： ≥ 1512 Lp/mm；

6.*电动调焦机构：高强度航天纤维材料 Z 轴格栅，克服机械磨损误差，带有调焦限位保护装置、停止 z 轴按钮、电子化样品保护功能；坚固，最大载重 $\geq 17\text{kg}$ ；Z 轴行程 $\geq 340\text{mm}$ ，Z 轴步进 $\leq 1\mu\text{m}$ ；

7.*系统控制器：智能控制调焦、变倍、照明，实时显示分辨率、景深、视场大小，总放大倍数等信息，模拟摇杆控制，所有参数可被记忆与重复，系统可根据用户需要设置不同的用户界面。

8. 观察筒：人机工程学三目观察筒，51-75mm 可调瞳距；
9. 目镜：10X 目镜，屈光度可调，视场数为 23mm；
10. 物镜：
平场复消色差物镜 1.0x，工作距离 60mm；
消色差物镜 0.3x，工作距离 236mm；
消色差物镜 0.5x，工作距离 134mm；
11. *透射光：大型透射光底座，可实现透射明场，透射暗场，透射斜照明等观察方式；适合大样品的观察。
12. 反射光照明光源：反射光照明光源：可电控 LED 冷光源，单支/双支光纤照明。
- 13 原厂同品牌成像系统
- 13.1*显微数码专用彩色制冷型 COMS 相机，芯片尺寸 ≥ 1.1 英寸；
- 13.2*像素： ≥ 1200 万，像素点大小 $\geq 3.45 \mu\text{m} \times 3.45 \mu\text{m}$ ；
- 13.3*动态范围： $>5000:1$ ，HDR 模式 $>25000:1$ ；
- 13.4 曝光时间：100 μs 至 60s；
- 13.5 光谱范围：400~720nm
- 13.6 带有 Binning 模式 1x1 到 5x5
- 13.7 信号放大：1x, 2x, 4x, 8x, 16x
- 13.8 数字化范围：14bit
- 13.9 低于室温 18℃的电子制冷
- 13.10 USB3.0 高速传输
- 14 原厂同品牌成像软件分析系统
- 14.1 控制和识别电动或编码显微镜，能完全控制电动显微镜的所有电动部件。能实现显微镜编码读出、自动功能设置及记忆等功能
- 14.2*可配置、保存和恢复复杂的采集实验：能直接保存当前软件参数设置，进行参数一键还原，保证实验的可重复性。
- 14.3 图像采集：完全控制相机；可调整曝光，增益，binning，伽玛值，白平衡，黑参考，阴影校正，噪声过滤，图像方向，ROI 区域采集等。
- 14.4 可将多种格式图像导入（LSM、ZVI、BMP、TIFF、JPG、GIF、PNG）和将并将多种图像（TIFF、JPG、BMP）转换为 CZI 格式
- 14.5 具备基本的图像管理功能：图像优化处理（色彩管理，自动曝光，亮度、对比度调节等），可自动或手动添加标尺、可进行图像注释、ROI 图形及标注、可进行长度、面积，数量，角度等测量，测量结果以表格或柱状及散点图展示。注释测量的字体、颜色，格式，可视化都可随意改变，具有 Palette 功能，可在图像上加梯度灰度 Bar。
- 14.6 图像多维展示：可进行 XYZ、XYT、XYZT 等多通道图像的浏览、播放，放大缩小，旋转；多通道伪彩变换，调节显示参数如亮度和伽玛，可对图像进行剪裁，并具有过曝指示功能及单通道显示功能
- 14.7*图像画廊功能：具有选择多维图像以不同组合进行阵列展示功能，并可将当前视图保存，阵列图像间距可调。具有对多维序列中任意图像进行自定义编辑输出功能，可在展示图像上指定位置加注释标尺，可任意调节。
- 14.8 图像分析：具有锐化、降噪、色温调节、背景提取、去模糊，旋转，移动，白平衡调节，阴影校正，阴影提取等功能。
- 14.9*交互式测量：具有测量程序向导，可自定义测量向导，自定义近 50 种测量参数；数据存储格式（CSV、XML 文件）适用于 Excel。

14.10*手动景深扩展：具有手动景深叠加功能，可以进行多焦面的图像拍摄，并保留每个焦面最清晰的样品信息，将多焦面的景深信息保存成一张图像。

14.11*图像去模糊功能，基于最近邻算法的 2D 背景去除函数，适用于处理 2D 图片，可增强图片对比度；

17. 计算机工作站,需为国际品牌如 Legend, Dell, HP, ASUS, ACER 等。

台式端一套，配置不可低于：14 代 i7 处理器，32GB 内存，4TB 机械硬盘，独立显卡 RTX4060，4K 高清液晶显示器。Windows 64 位系统。

工作站移动端两套，配置不低于：14 代 i9 处理器，32GB 内存，1TB 固态硬盘，独立显卡 RTX4060，16 寸屏幕 3.2k 屏幕。

便携显微镜

1.*镜头：采用液态仿生镜头（晶状体仿生镜头），对焦更快更准

2.摄像头：1/3 英寸 CMOS 传感器

3.*倍率：40 倍、100 倍、180 倍、250 倍（对应 21.5 英寸屏）

4.焦点距离：40 倍：45mm 100 倍：13mm 180 倍：3mm 250 倍：0mm

5.观测范围：40 倍：10.8×6mm 250 倍：1.8×1mm

6.*像素：约 350 万

7.*对焦方式：一键高速自动对焦和手动两种方式

8.*遥控操作：支持

9.*软件：支持自动对焦、拍照、录像、测量多种功能；

10.白平衡：自动

11.曝光：自动

12.连接方式：USB 连接

13.*光源：白色 LEDx6（标配）白色 LEDx4（观察小孔/角落用） ON/OFF

14.视频解析度：AV1(1920x1080) 20fps (1280X720, 720X480, 640X480) 30fps

15.图像解析度：JPG (1920X1080, 1280X720, 720X480, 640X480)

16.电源：接口 DC5V 320mA（USB 供电）

17.配套平板电脑：CPU：高通骁龙 870 或高通骁龙 888；内存容量：8GB+128GB
电池容量：8300 毫安时；屏幕尺寸：11 英寸；分辨率：2560×1600 像素

研究级正置偏光金相显微镜技术参数

主要参数（其中带有★号为主要指标）

1、总体要求：研究级正置偏光金相显微镜。放大倍数范围 25x~1000x，具备反射明场、ADF 高级暗场、透射明场、偏光观察功能。配置原厂摄像头进行显微拍照。搭配计算机、图像采集软件，可对拍摄好的图像进行处理，分析。

★2、光学系统：无限远轴向径向双重色差校正及反差增强型光学系统。

3、观察方式：反射光明场、ADF 高级暗场、偏光、透射明场、偏光观察功能。

★4、ADF 高级暗场技术：极黑背景，将杂散光的干扰最小化，减少光学照明系统的纵向色差，可以辨别更细密的组织。

5、检偏器：检偏器 360 度旋转可调，精度 0.1 度。

★6、观察方式切换：不少于 6 位编码式反射光功能转盘，可自动识别观察方式。

7、目镜：10x 目镜 2 个，视场数不小于 23。每个目镜均可单独进行屈光度调整。

★8、物镜：6 个 EC 反差增强系列明暗场物镜，带有 EC 标识，使用萤石材料及特殊镀膜技术，增强短波长的透过率，可同时适用于明场、高级暗场等多功能消应

力物镜。物镜倍数 2.5x；5x；10x；20x；50x；100x。其中 50x;100x 高倍物镜前端带有防撞伸缩保护功能。

9、照明装置：长寿命 LED 光源，寿命不小于 55000 小时。

★10、物镜转盘：不少于 7 孔，7 孔均支持明暗场，具有编码功能，可自动识别物镜放大倍数。

★11、载物台：行程范围不小于 75x50mm，可旋转 240 度。

12、智能控制系统：放大倍数、观察方式、标尺自动识别；光强记忆，自动调整各物镜及观察方式下的光源亮度；

★13、摄像头：显微镜同品牌工业级高分辨率彩色摄像头，实时采集，动态捕捉。摄像头靶面尺寸不小于 1.1 英寸；物理像素不低于 2000 万像素（非插值微位移）；分辨率不低于 4512×4512，全分辨率预览状况下帧率不低于 30fps；单个像素点不小于 2.74x2.74 μm；摄像头动态范围不小于 20000: 1；位图深度 14 位；带有半导体制冷功能；曝光时间范围不低于 0.1ms-60s

14、其它附件：台尺一个，压平器一个。

15、图像摄像系统一套

16、图象处理分析硬件：台式计算机（配置不低于：I5/256G+1T/16G/DVD/27"LCD）。移动终端一台，需为国际品牌如 Legend, Dell, HP, ASUS, ACER 等，配置不低于：14 代 I9 处理器，32GB 内存，1TB 硬盘，RTX4060 独立显卡，16 寸屏幕 3.2k 屏幕。Windows 64 位系统。

17、软件：

1) 原厂专业通用图像采集分析软件，多国语言可控制曝光、色温、对比度、增益等，可进行自动白平衡、整体阴影校正。软件可自动识别物镜并自动加载对应标尺；可对图像进行在线二维测量，标注、图像对比等功能，具体图像实时景深叠加、图像智能拼接、视频录制等功能，拍摄图像可批量保存。

2) 金相专用分析软件：具有晶粒度；夹杂物；相含量分析等内容。

六、其他要求

1. 备品备件

1.1 投标人应提供对所供产品运行和维护所必需的备品备件。保证备品备件长期稳定供货。

1.2 投标人在投标文件应对推荐的备品备件有详细的说明（如在哪些部位使用、存放期限、是否需干燥剂等），以便采购人了解这些备品备件用于哪些具体项目上。

1.3 所有备品备件的一些主要部件在发运前都应进行测试，以保证正常运行。

1.4 正式交付运行前损坏的部件或产品由投标人无偿提供，且不计入随机备品备件。

2. 测试与调试

2.1 安装结束后，中标人派专人完成产品整体的调试工作。

2.2 所有测试工作都必须由经过产品制造商认证的工程师参与进行，测试时应采用符合相应精度要求的仪表，测试工作所需的仪器仪表、工具、材料均由投

标人负责。

3. 试运行

3.1 中标人派专人负责产品试运行的全过程；

3.2 试运行是考核产品质量和可靠性的重要步骤，试运行期双方协商，当主要指标（监控性能、可靠性、稳定性）在试运行验收满足要求后，最终验收才能进行，如果上述条件不满足，需重新进行试运行；

3.3 中标人需要提交操作和维护手册，使采购人及有关人员能事前熟悉所安装的产品。手册内应包括控制程序、操作和维修的程序。每一本手册应包括不少于以下资料：

3.3.1 所有产品的规格及详细的中文版操作手册、调试手册及质量保证书；

3.3.2 产品要部件常见故障说明，包括配件及装配图、一般事故说明。说明书需包括操作及手册和常见备件清单；

3.3.3 建议的定期保养期及项目；

4. 安装、调试、验收

满足下列条件才被认为验收合格。

4.1 中标人已提供合同的全部货物，且货物的技术性能完全符合招标的规定。

4.2 性能测试、安装调试以及试运行中出现的问题已被解决至采购人满意。