
招标文件

(货物类)



鼎信数智

DINGXIN DIT

项目名称：滁州学院先进设备更新改造时空大数据综合应用平台建设设备采购项目

项目编号：**FSKY34000120229309**号

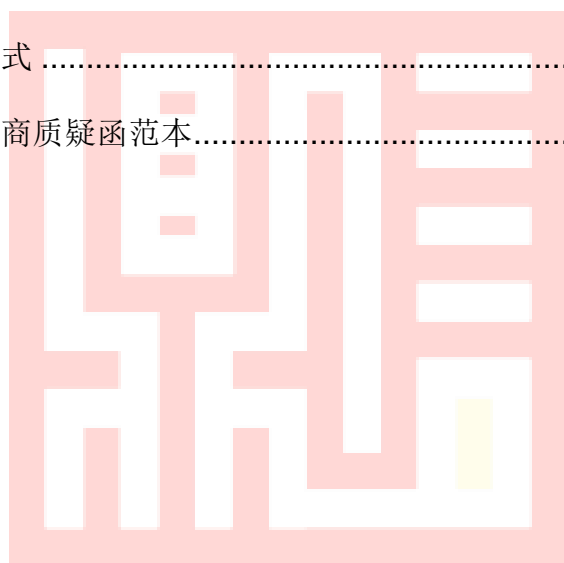
采购人：滁州学院

采购代理机构：鼎信数智技术集团股份有限公司

2022年11月

目 录

第一章 投标邀请（招标公告）	1
第二章 投标人须知	4
第三章 采购需求	23
第四章 评标方法和标准（综合评分法）	101
第五章 政府采购合同	115
第六章 投标文件格式	115
附件 政府采购供应商质疑函范本	146



鼎信数智
DINGXIN DIT

第一章 投标邀请（招标公告）

项目概况

滁州学院先进技术设备更新改造时空大数据综合应用平台建设设备采购项目潜在投标人应在安招采 www.anzhaocai.com 获取招标文件，并于 2022 年 11 月 29 日 10 点 00 分（北京时间）前提交投标文件。

一、项目基本情况

1.项目编号：FSKY34000120229309 号

2.项目名称：滁州学院先进技术设备更新改造时空大数据综合应用平台建设设备采购项目

3.预算金额：2100 万元

4.最高限价：2100 万元

5.采购需求：本项目为科研仪器设备采购项目，共分7个包，本次采购1-7包，采购内容为：

第1包：地理空间大数据统一超算平台，包含：超高性能GPU硬件加速服务器、超高速地理空间大数据传输与存储设备、地理空间大数据统一超算平台集群管理软件，预算金额：340万元，最高限价：340万元；

第2包：学科竞赛成果信息化展示专项工程，包含：学科竞赛工作站、学科竞赛专用服务器群、数据处理移动工作站，预算金额：210万元，最高限价：210万元；

第3包：新一代移动式激光雷达软硬件平台建设，包含：无人机激光雷达系统、车载式激光雷达系统、地面激光雷达系统、背包激光雷达系统、高精度参考站GNSS接收机，预算金额：608.5万元，最高限价：608.5万元；

第4包：无人机系统平台监测能力升级，包含：高光谱无人机系统、热红外无人机系统，预算金额：128万元，最高限价：128万元；

第5包：云协同服务与运算提升，包含：高性能计算服务器、分布式储存服务器管理系统、大场景实景三维软件、实景建模塔式工作站、空三处理塔式工作站等，预算金额：360万元，最高限价：360万元；

第6包：地理生态环境质量监测平台，包含：气相色谱仪、连续流动分析仪、酶联免疫检测仪、微波消解仪、氮氧化物分析仪等，预算金额：232万元，最高限价：232万元；

第7包：自然资源开发利用平台，包含：多通道长期土壤温室气体通量测量系统、

光合-荧光测定仪、全自动径流泥沙监测仪、手持式电波流速仪河道水流测速仪等，预算金额：221.5万元，最高限价：221.5万元；

具体详见采购需求。

6.合同履行期限：合同签订后 15 日内完成全部货物的供货、安装、调试和培训工作，采购需求另有规定的，以采购需求为准；

7.本项目不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求：

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：无；

3.本项目的特定资格要求：无；

4.投标人不得存在以下不良信用记录情形：

(1) 投标人被人民法院列入失信被执行人的；

(2) 投标人被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单的；

(3) 投标人被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单的。

三、获取招标文件

1.时间：2022 年 11 月 9 日至 2022 年 11 月 16 日，每天上午 09:00 至 12:00，下午 13:30 至 17:00（北京时间，法定节假日除外）；

2.地点：安招采 www.anzhaocai.com；

3.方式：登录安招采网站下载招标文件及相关附件，安招采技术支持电话：400 800 6335（每天上午 09:00 至 12:00，下午 13:30 至 17:00，北京时间，法定节假日除外）；

4.售价：0 元/份。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1.时间：2022 年 11 月 29 日 10 点 00 分（北京时间）；

2.地点：鼎信数智技术集团股份有限公司第三会议室（安徽省合肥市经济技术开发区翡翠路港澳广场 A 座 19 层 1904 室）。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1.本项目落实节能环保、中小微型企业扶持等相关政府采购政策；

2.本次招标公告在安徽省政府采购网（ccgp-anhui.gov.cn）上发布；

3.投标人应合理安排招标文件获取时间，特别是网络速度慢的地区防止在系统关闭

前网络拥堵无法操作。如果因计算机及网络故障造成无法完成招标文件获取，责任自负；

4.本项目符合财政部、工业和信息化部制定的《政府采购促进中小企业发展管理办法》第六条第三款之规定，为非专门面向中小企业采购项目。具体原因如下：按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，可能影响政府采购目标实现。如对此项内容有疑问，可通过采购文件约定的方式进行质疑。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名 称：滁州学院

地 址：安徽省滁州市琅琊西路 2 号

联系方式：0550-3512003

2.采购代理机构信息

名 称：鼎信数智技术集团股份有限公司

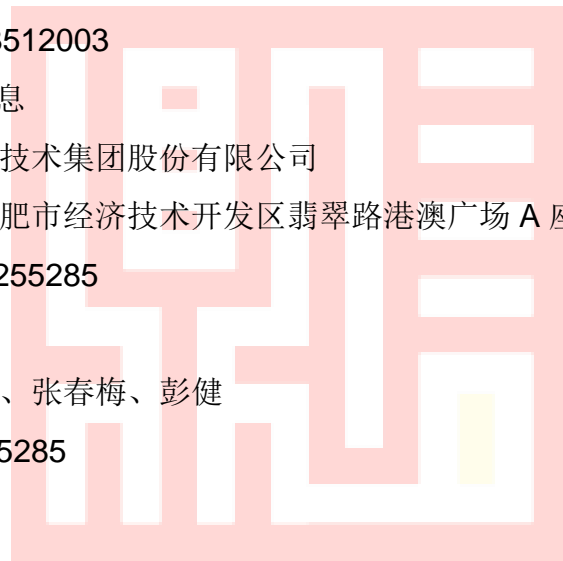
地 址：安徽省合肥市经济技术开发区翡翠路港澳广场 A 座 20 层 2001 室

联系方式：19955255285

3.项目联系方式

项目联系人：李勇、张春梅、彭健

电 话：19955255285



鼎信数智
DINGXIN DIT

第二章 投标人须知

一、投标人须知前附表

注：本表是本项目的具体要求，是对投标人须知的具体补充和修改，如有不一致，以本表为准。

条款号	条款名称	内容、说明与要求
3.1	采购人	滁州学院
3.2	采购代理机构	鼎信数智技术集团股份有限公司
3.3	政府采购监督管理部门	安徽省财政厅
3.4.4	是否允许采购进口产品	详见采购需求
3.4.5	是否为专门面向中小企业采购	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
3.5	是否允许联合体投标	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
7.3	现场考察	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织，投标人自行考察 <input type="checkbox"/> 统一组织 时间：____年__月__日__时__分 地点：_____ 现场考察联系人及联系电话：_____ 备注：如投标人未参加采购人统一组织的现场考察，视同放弃现场考察，由此引起的一切责任由投标人自行承担。
9.1	包别划分	<input type="checkbox"/> 不分包 <input checked="" type="checkbox"/> 分为7个包，若投标人参与多个包投标，须按包分别制作投标文件。
13.1	投标保证金	本项目免收
13.3	其他不予退还投标保证金的情形	无
14.1	投标有效期	<u>120</u> 日历日
15.1	投标文件要求	本项目投标文件提交要求如下： 1.纸质版投标文件（建议胶装成册）： 正本 <u>1</u> 份，副本 <u>4</u> 份； 2.电子版投标文件： <u>1</u> 份（U 盘或光盘，加盖公章后完成版投标文件扫描件-PDF 版，内容与纸质版投标文件正本一致；电子版投标文件仅作为存档用，不作为否决条款）

		以上文件均密封提交（纸质版投标文件正副本可单独封装或合并封装，电子版投标文件可单独封装或与纸质版投标文件正本合并封装）。
15.3	开标现场提交的其他材料要求	无
16.1	投标截止时间及地点	投标截止时间： <u>详见投标邀请</u> 投标文件提交地点： <u>同开标地点</u> 投标文件接收时间： <u>自投标截止时间前 60 分钟至投标截止时间止。</u>
18.1	开标时间	<u>详见投标邀请</u>
	开标地点	<u>详见投标邀请</u>
19.1	资格审查	采购人审查或采购人出具委托函委托采购代理机构进行审查。
20.3	核心产品	<u>详见采购需求</u>
22.2	评标方法	<input type="checkbox"/> 最低评标价法 <input checked="" type="checkbox"/> 综合评分法
22.3	报价扣除 (适用于非专门面向中小企业采购项目)	(1) 小型和微型企业价格扣除： <u>10%</u> 。 (2) 监狱企业价格扣除： <u>同小型和微型企业</u> 。 (3) 残疾人福利性单位价格扣除： <u>同小型和微型企业</u> 。 (4) 符合条件的联合体价格扣除： <u>1%</u> 。 (5) 符合条件的向小微企业分包的大中型企业价格扣除： <u>1%</u> 。(允许大中型企业向小微企业分包的项目适用)。
22.4	节能、环境标志产品采购	强制采购节能产品，必须符合招标文件要求及相关规定；其他符合招标文件要求的，给予优先采购。
26.1	评标委员会推荐中标候选人数量	每包 1-3 家
26.2	确定中标人	<input checked="" type="checkbox"/> 采购人委托评标委员会确定 <input type="checkbox"/> 采购人确定
28.3	随中标结果公告同时公告的中标人的投标文件内容	(1) <u>中小企业声明函或残疾人福利性单位声明函或监狱企业证明 (如有)</u> (2) <u>招标文件中规定进行公示的其他内容。(如有)</u>
30.1	告知招标结果的形式	评标现场告知或投标人自行上网查看（公告或邮件）
31.1	履约保证金	1.金额：合同价的 <u>2.5%</u> 2.支付方式：

		<input checked="" type="checkbox"/> 转账/电汇 <input checked="" type="checkbox"/> 支票 <input checked="" type="checkbox"/> 汇票 <input checked="" type="checkbox"/> 本票 <input checked="" type="checkbox"/> 保函 (1) 履约保证金缴纳账户信息：中标后联系采购人获取。 (2) 如采用金融机构出具的保函（银行保函），应为银行出具的见索即付无条件保函。 (3) 如采用担保机构出具的保函（担保机构担保），应为经安徽省地方金融监督管理局审查批准，依法取得融资担保业务经营许可证的融资担保机构出具的无条件保函。 3.缴纳时间： 合同签订前。 4.退还时间： 验收合格后退还。 5.账户信息： 户名：滁州学院 开户行：工行醉翁亭支行 帐 号：1313062809024904784
33.1	中标服务费	(1) 按下列标准收取：代理服务费由中标人支付，并含在投标人的投标报价中，不得单列。代理服务费由中标人支付，并含在投标人的投标报价中，不得单列。采购预算为 100 万元以下的项目按国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格[2002]1980 号）文件的规定收费；采购预算为 100 万元及以上项目，按国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格[2002]1980 号）文件的规定 80%收取；不足 3000 元的项目按 3000 元固定保底标准收费。 (2) 支付方式：转账/电汇 (3) 收取单位：鼎信数智技术集团股份有限公司 (4) 缴纳时间：领取中标通知书前 (5) 缴纳账户： 户名：鼎信数智技术集团股份有限公司 账号：1302010519200219520 开户银行：工商银行合肥市望江路支行
36.2	法定质疑期	知道或应当知道之日起 7 个工作日内
36.3	质疑函提交方式、接收部门、联系电话和通讯地址	提交方式：书面形式 接收部门：鼎信数智技术集团股份有限公司 联系电话：19955255285 电子邮箱：li.yong@ahdxpm.com.cn 通讯地址：合肥市经济技术开发区翡翠路 188 号港澳广场 A 座 20 层 2001 室
37	其他内容	/

37.1	关于联合体投标的相关约定（如招标文件允许联合体投标）	<p>(1) 联合体投标的，招标文件获取手续由联合体中任一成员单位办理均可。</p> <p>(2) 联合体投标的须提供联合协议（见投标文件格式），相关证明材料由投标人根据联合协议分工情况及招标文件要求提供。</p> <p>(3) 联合体各成员单位均须提供营业执照（或事业单位法人登记证书）和投标有效性声明。</p> <p>(4) 关于联合体缴纳投标保证金（如有）：为简化评标现场投标保证金查询、后期投标保证金退还及合同备案清算手续，投标保证金建议由联合体牵头人足额缴纳至本项目投标保证金账号。</p>
37.2	<p>是否允许大中型企业向小微企业分包</p> <p>（非专门面向中小企业采购项目及要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给中小企业的适用）</p>	<p><input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否</p>
37.3	社保证明材料（如招标文件要求提供社保）	<p>社保证明材料为下述形式之一（投标文件中须提供影印件或复印件）：</p> <p>(1) 社保局官方网站查询的缴费记录截图；</p> <p>(2) 社保局的书面证明材料；</p> <p>(3) 经投标人委托的第三方人力资源服务机构或与投标人有直接隶属关系的机构可以代缴社保，但须提供有关证明材料并经评标委员会确认。</p> <p>(4) 参与投标的院校，社保证明可以用以下任意一种：</p> <p>① 加盖投标人公章的教师证（须为本单位人员）；</p> <p>② 医保证明材料。</p> <p>(5) 其他经评标委员会认可的证明材料。</p> <p>(6) 法定代表人参与项目的，无需提供社保证明材料，提供身份证明材料即可。</p>
37.4	本项目提供除电子版招标文件以外的其他资料	<p><input checked="" type="checkbox"/>无 <input type="checkbox"/>图纸 <input type="checkbox"/>光盘 <input type="checkbox"/>___</p> <p>获取方式：</p> <p>上述资料请投标人在获取招标文件的同时下载本项目附件。</p>

37.5	重要提示	<p>(1) 中标人应在规定期限内领取《中标通知书》，若中标人未在规定期限内领取《中标通知书》，采购人有权取消中标人中标资格，并将相关违约行为报送监管部门，实施信用惩戒；</p> <p>(2) 中标人应在规定期限内提交履约担保并与采购人签订合同，若中标人未能在规定期限内提交履约担保或签订合同，采购人有权取消中标人中标资格，并将相关违约行为报送监管部门，实施信用惩戒；</p> <p>(3) 合同签订后，中标人存在规定时间内不组织人员进场开工，不履行供货、安装或服务义务等情况，采购人有权解除合同，并追究违约责任，同时将相关违约行为报送监管部门，记不良行为记录，实施信用惩戒；</p> <p>(4) 中标人中标后被监管部门查实存在违法行为，不满足中标条件的，由采购人取消中标资格，并做好项目后续工作；</p> <p>(5) 中标人在中标项目发生投诉、信访举报案件、履约存在争议时，拒绝协助配合执法部门调查案件的，采购人可以取消其中标资格或解除合同，并追究其违约责任。</p>
37.6	解释权	<p>(1) 构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；</p> <p>(2) 同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，除招标文件另有规定外，以编排顺序在后者为准；</p> <p>(3) 如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；</p> <p>(4) 除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按投标邀请、投标人须知、评标方法和标准、投标文件格式的先后顺序解释；</p> <p>(5) 按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。</p>
37.7	其他补充说明	<p>1.本项目投标文件现场提交，无需上传电子投标文件。</p> <p>2.采购代理机构电子邮箱：li.yong@ahdxpm.com.cn。</p> <p>3. 本项目前期论证费伍仟元和本次专家评审费由中标人支付。此费用含在供应商的投标报价中，不得单列。中标人须在领取中标通知书前支付。</p>

二、投标人须知正文

1.适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次公开招标所述的货物项目采购。

2.定义

2.1 货物：是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

2.2 时限（年份、月份等）计算：系指从开标之日向前追溯 X 年/月（“X”为“一”及以后整数）起算。

2.3 业绩：业绩系指符合本招标文件规定的与最终用户签订的合同或招标文件要求的相关证明。投标人与其关联公司（如母公司、控股公司、分公司、子公司、同一法定代表人的公司等）之间签订的合同，均不予认可。

除非本招标文件中另有规定，否则业绩均为已供货（安装）完毕的业绩，业绩时间均以合同签订之日为追溯节点。

3.采购人、采购代理机构及投标人

3.1 采购人：是指依法开展政府采购活动的国家机关、事业单位、团体组织。本项目的采购人见投标人须知前附表。

3.2 采购代理机构：是指从事采购代理业务的社会中介机构。本项目的采购代理机构见投标人须知前附表。

3.3 政府采购监督管理部门：各级人民政府指定的有关部门依法履行与政府采购活动有关的监督管理职责。本项目的政府采购监督管理部门见投标人须知前附表。

3.4 投标人：是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、非法人组织或者自然人。分支机构不得参加政府采购活动，但银行、保险、石油石化、电力、电信等特殊行业除外。本项目的投标人及其投标货物须满足以下条件：

3.4.1 在中华人民共和国境内注册，能够独立承担民事责任，有生产或供应能力的本国投标人。

3.4.2 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于投标人条件的规定，遵守本项目采购人本级和上级财政部门政府采购的有关规定。

3.4.3 以采购代理机构认可的方式获得了本项目的招标文件。

3.4.4 若投标人须知前附表中写明允许采购进口产品，投标人应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。

若投标人须知前附表中未写明允许采购进口产品，如投标人所投产品为进口产品，其投标将被认定为**投标无效**。

3.4.5 若投标人须知前附表中写明专门面向中小企业采购的,如投标人提供的货物非中小企业制造的,其投标将被认定为**投标无效**。

3.5 若投标人须知前附表中允许联合体投标,对联合体规定如下:

3.5.1 两个以上投标人可以组成一个投标联合体,以一个投标人的身份投标。

3.5.2 联合体各方均应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

3.5.3 采购人根据采购项目对投标人的特殊要求,联合体中至少应当有一方符合相关规定。

3.5.4 联合体各方应签订联合体协议,明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任,并将联合体协议作为投标文件的一部分提交。

3.5.5 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标,联合体协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议投标总金额的比例。

3.5.6 联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的,应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。

3.5.7 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本项目投标,否则相关投标将被认定为**投标无效**。

3.5.8 对联合体投标的其他资格要求见投标人资格。

3.6 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人,不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则其投标将被认定为**投标无效**。

3.7 为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人,不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。否则其投标将被认定为**投标无效**。

4.资金来源

4.1 本项目的采购人已获得足以支付本次招标后所签订的合同项下的资金。

4.2 项目预算金额和分项(或分包)最高限价见投标邀请。

4.3 资金来源:详见投标人须知前附表。

5.投标费用

不论投标的结果如何,投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。

6.适用法律

本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《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》及本项目本级和上级财政部门、政府采购监督管理部门的政府采购有关规定的约束,其权利受到上述法律法规的保

护。

7.招标文件构成

7.1 招标文件包括下列内容：

第一章 投标邀请（招标公告）

第二章 投标人须知

第三章 采购需求

第四章 评标方法和标准

第五章 政府采购合同

第六章 投标文件格式

附件 政府采购供应商质疑函范本

7.2 招标文件中有不一致的，有澄清的部分以最终的澄清更正内容为准。

7.3 现场考察及相关事项见投标人须知前附表。

7.4 原则上采购人、采购代理机构不要求投标人提供样品。除仅凭书面方式不能准确描述采购需求，或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况除外。

如需提供样品，对样品相关要求见采购需求，对样品的评审方法及评审标准见招标文件第四章。

7.5 投标人应认真阅读招标文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。

8.招标文件的澄清与修改

8.1 投标人如对招标文件内容有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间以书面形式（如传真、邮件等）通知采购人或采购代理机构。采购人对需要做出澄清的问题，以澄清和修改通知的方式予以答复。

8.2 采购人可主动或在解答投标人提出的问题时对招标文件进行澄清或者修改。采购代理机构将在安徽省政府采购网以发布更正公告的方式澄清或者修改招标文件，更正公告的内容作为招标文件的组成部分，对投标人起约束作用。投标人应主动上网查询。采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息引发的相关责任。

8.3 任何人或任何组织向投标人提供的任何书面或口头资料，未经采购代理机构在网上发布或书面通知，均作无效处理，不得作为招标文件的组成部分。采购代理机构对投标人由此而做出的推论、理解和结论概不负责。

8.4 对于没有提出疑问又参与了本项目投标的投标人将被视为完全认同本招标文件（含更正公告的内容）。

9.投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用

9.1 项目有分包的，投标人可对招标文件其中某一个或几个分包货物进行投标，除非在投标人须知前附表中另有规定。

9.2 投标人应当对所投分包招标文件中“采购需求”所列的所有内容进行投标，如仅响应所投包别中的部分内容，其所投包别的投标将被认定为**投标无效**。

9.3 无论招标文件中是否要求，投标人所投货物及伴随的服务和工程均应符合国家强制性标准。

9.4 投标人与采购代理机构之间与投标有关的所有往来通知、函件和投标文件均用中文表述。投标人随投标文件提供的证明文件和资料可以为其它语言，但必须附中文译文。翻译的中文资料与外文资料出现差异时，以中文为准。

9.5 除招标文件中有特殊要求外，投标文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

10.投标文件构成

10.1 投标人应完整地按招标文件提供的投标文件格式及要求编写投标文件，具体内容详见本项目第六章投标文件格式的相关内容。

10.2 上述文件应按照招标文件规定的格式填写、签署和盖章。

11.证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的技术文件

11.1 投标人应提交证明文件，证明其投标内容符合招标文件规定。该证明文件是投标文件的一部分。

11.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，它包括：

11.2.1 货物主要技术指标和性能的详细说明；

11.2.2 货物从买方开始使用至招标文件规定的保质期内正常、连续地使用所必须的备件和专用工具清单，包括备件和专用工具的货源及现行价格；

11.2.3 对照招标文件技术规格，逐条说明所提供货物及伴随的工程和服务已对招标文件的技术规格做出了实质性的响应，或申明与技术规格条文的偏差和例外。

11.3 投标人应注意采购人在采购需求中提供的工艺、材料和设备的参考品牌型号或分类号仅起说明作用，并没有任何限制性。投标人在投标文件中可以选用替代品牌型号或分类号，但这些替代要实质上相当于技术规格的要求，是否满足要求，由评标委员会来评判。

11.4 本条所指证明文件不包括对招标文件相关部分的文字、图标的复制。

11.5 为保证公平公正，除非另有规定或说明，投标人对同一项目投标时，不得同时

提供备选投标方案。

12. 投标报价

12.1 投标人的报价应当包括满足本次招标全部采购需求所应提供的货物，以及伴随的服务和工程。所有投标均应以人民币报价。投标人的投标报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

12.2 投标人报价超过招标文件规定的预算金额或者分项、分包最高限价，其投标将被认定为**投标无效**。

12.3 投标人应在投标分项报价表上标明投标货物及相关服务的价格（如适用）和总价。未标明的视同包含在投标报价中。

12.4 投标报价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

12.5 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的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，其投标将被认定为**投标无效**。

12.6 采购人不接受具有附加条件的报价。

13. 投标保证金（本项目不适用）

13.1 投标人应提交投标人须知前附表中规定的投标保证金，并作为其投标的一部分。投标人未按本招标文件规定提交投标保证金的，其投标将被认定为**投标无效**。

13.2 投标人请注意：

(1) 投标保证金缴纳人名称与投标人名称应当一致。除非招标文件另有规定，分公司或子公司代缴投标保证金，视同名称不一致。投标保证金缴纳人名称与投标人名称不一致的，其投标文件将被认定为**投标无效**。

(2) 前次采购失败的，采购代理机构将退还投标人的投标保证金。

(3) 采购代理机构投标保证金缴纳账号采用动态虚拟账号（分包项目每一个包别对应一个账号），项目采购失败后，投标保证金缴纳账号将会发生变化，请投标人参与后续采购时，注意勿将投标保证金错交至其他项目虚拟账号或前次公告账号。

(4) 凡转账到其他项目虚拟账号或本项目前次公告账号的，投标保证金无效。

13.3 有下列情形之一的，投标保证金不予退还：

(1) 投标人在投标文件中提供虚假材料的；

(2) 除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，中标人放弃中标资格的；

-
- (3) 除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，中标不与采购人签订合同的；
- (4) 投标人与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- (5) 投标人在投标有效期内撤销投标文件的；
- (6) 投标人须知前附表中规定的其他不予退还投标保证金的情形。

14. 投标有效期

14.1 投标有效期为从投标截止之日算起的日历天数，投标有效期详见投标人须知前附表。

14.2 在投标有效期内，投标人的投标保持有效，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。投标有效期不满足要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

14.3 因特殊原因，采购人或采购代理机构可在原投标有效期截止之前，要求投标人延长投标文件的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标。投标人也可以拒绝延长投标有效期的要求，且不承担任何责任。上述要求和答复都应以书面形式提交。

15. 投标文件的制作

15.1 投标文件份数

15.1.1 投标人应按照投标人须知前附表的要求编制投标文件，并在封面上注明“正本”和“副本”字样。投标文件的正本与副本如有不一致之处，以正本为准。

15.1.2 投标文件应按招标文件要求签字、盖章，热敏纸无效。

15.1.3 联合体参加投标的，除联合体协议及招标文件规定须联合体各成员单位各自盖章的证明材料外，投标文件由联合体牵头人按招标文件规定盖章，由联合体授权委托人签字。

15.1.4 采购人保留要求中标人提供其投标文件电子版的权利。

15.2 投标文件的封装和标记

15.2.1 投标文件应装订成册并封装，建议在密封袋上标注项目名称、项目编号、投标人名称及包别。

15.2.2 建议投标人将正本单独封装，全部副本一起封装。

15.2.3 如果未按规定封装或加写标记，采购代理机构将不承担投标文件错放或提前开封的责任，并可能导致投标无效。

15.3 开标现场提交的其他材料要求详见投标人须知前附表。

16. 投标截止及投标文件的提交

16.1 投标人应当在“投标邀请”规定的投标截止时间前，将投标文件密封送达投标人

须知前附表指定的开标地点。

16.2 在投标截止时间之后送达的投标文件将被拒绝。

16.3 采购人和采购代理机构有权按本招标文件的规定，延迟投标截止时间。在此情况下，采购人、采购代理机构和投标人受投标截止时间制约的所有权利和义务均应延长至新的截止时间。

17.投标文件的修改、补充与撤回

17.1 投标人在投标截止时间前，可以对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购代理机构。

17.2 补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。

18.开标

18.1 开标将在投标人须知前附表规定的时间和地点进行。

18.2 开标时，投标人或者其推选的代表应检查投标文件的密封情况，经确认无误后，由采购人或采购代理机构工作人员当众拆封，宣布投标名称、投标价格、书面修改和撤回投标的通知，以及招标文件规定的需要宣布的其他内容。只有在开标时唱出的优惠，评标时才予以考虑。

18.3 开标过程由采购人或者采购代理机构负责记录，并由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认。

18.4 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。

18.5 投标人应参加开标，投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

19.资格审查及组建评标委员会

19.1 采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件中规定的内容，对投标人资格进行审查，未通过资格审查的投标人不进入评标。

19.2 采购人或采购代理机构将在投标截止时间后至评审结束前查询投标人的信用记录。投标人存在不良信用记录的，其投标将被认定为**投标无效**。

19.2.1 不良信用记录是指：（1）供应商被人民法院列入失信被执行人；（2）供应商被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单；（3）供应商被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

以联合体形式参加投标的，联合体任何成员存在以上不良信用记录的，联合体投标将被认定为**投标无效**。

19.2.2 信用信息查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）。

19.2.3 信用信息记录方式：采购人或采购代理机构工作人员将查询网页打印并存档备查。投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。

在本招标文件规定的查询时间之外，网站信息发生的任何变更均不作为资格审查依据。

投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查依据。

19.3 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》及本项目本级和上级财政部门、政府采购监督管理部门的有关规定依法组建的评标委员会，负责本项目评标工作。

20. 投标文件符合性审查与澄清

20.1 符合性审查是指依据招标文件的规定，从投标文件的有效性和完整性对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。

20.2 如一个分包内只有一种产品，不同投标人所投产品为同一品牌的，按如下方式处理：

20.2.1 如本项目使用最低评标价法，提供相同品牌产品的不同投标人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中评标方法和标准规定的方式确定一个参加评标的投标人；未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标将被认定为**投标无效**。

20.2.2 如本项目使用综合评分法，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，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件中评标方法和标准规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格；未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

20.3 如一个分包内包含多种产品的，采购人或采购代理机构将在投标人须知前附表中载明核心产品。核心产品超过一种产品的，核心产品中只要有一种产品为相同品牌，即认定为核心产品为相同品牌。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按第 20.2 款规定处理。

20.4 投标文件的澄清

20.4.1 为有助于投标文件的审查、评价和比较，在评标期间，评标委员会将以书面方式（询标）要求投标人对其投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明

显文字和计算错误的内容，以及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，有可能影响履约的情况作必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或补正应在评标委员会规定的时间内以书面方式进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。

如有询标，授权代表（或法定代表人）携带本人有效身份证明原件参加询标。因授权代表联系不上、未到开标现场等情形而无法接受评审委员会询标的，投标人自行承担相关风险。

20.4.2 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

20.4.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

20.5 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

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

（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。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照第 20.4 条的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标将被认定为**投标无效**。

对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

21. 投标无效

21.1 根据本招标文件的规定，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离，从而使其投标成为实质上响应的投标。

评标委员会决定投标的响应性只根据招标文件要求和投标文件内容。

无论何种原因，即使投标人投标时携带了证书材料的原件，但投标文件中未提供与之内容完全一致的影印件或复印件的，评标委员会视同其未提供。

21.2 如发现下列情况之一的，其投标将被认定为**投标无效**：

（1）投标文件未按照招标文件规定要求签署、盖章的；

（2）不具备招标文件中规定的资格要求的；

（3）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

-
- (4) 投标文件不满足招标文件全部实质性要求的；
 - (5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
 - (6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

22.比较与评价

22.1 经符合性审查合格的投标文件，评标委员会将根据招标文件确定的评标方法和标准，对其投标文件作进一步的比较与评价。

22.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。根据实际情况，在投标人须知前附表中规定采用下列一种评标方法，详细评标方法和标准见招标文件第四章：

(1) 最低评标价法，是指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的评标方法。

(2) 综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

22.3 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）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的投标人，其投标报价按照投标人须知前附表中规定的标准扣除后的价格参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。

接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，可给予联合体或者大中型企业的投标报价按照投标人须知前附表中规定的标准扣除后的价格参与评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

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。

22.4 按照<财政部 国家发展改革委关于印发《节能产品政府采购实施意见》的通知>（财库〔2004〕185号）、《关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库〔2006〕90号）、《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51号）、《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）、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库[2019]18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）等规定，对满足节能、环保条件并提供了相关证明材料的产品，进行优先采购。

23.废标

出现下列情形之一，将导致项目废标：

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

24.保密要求

24.1 评标将在严格保密的情况下进行。

24.2 有关人员应当遵守评标工作纪律，不得泄露评标文件、评标情况和评标中获悉的国家秘密、商业秘密。

25.中标候选人的确定原则及标准

25.1 评标委员会依据本项目招标文件所约定的评标方法，对实质上响应招标文件的投标人按下列方法进行排序，确定中标候选人：

（1）采用最低评标价法的，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不对投标人的投标价格进行任何调整。评标结果按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。修正和扣除后的投标报价出现两家或两家以上相同者，则所投产品为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品者优先；若报价相同且所投产品同为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品的，则采取评标委员会抽签方式确定中标候选顺序。

（2）采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分与投标报价均相同的，则所投产品为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品者优先；若得分与投标报价均相同且所投产品同为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品的，则采取评标委员会抽签方式确定中标候选顺序。

26.确定中标候选人和中标人

26.1 评标委员会将根据评标标准，按投标人须知前附表中规定数量推荐中标候选人。

26.2 按投标人须知前附表中规定，由评标委员会或采购人确定中标人。

26.3 因重大变故采购任务取消时，采购人有权拒绝任何投标人中标，且对受影响的投标人不承担任何责任。

27.编写评标报告

评标报告是根据全体评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告，评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标结论持有异议的评标委员会成员可以书面方式阐述其不同意见和理由。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字且不陈述其不同意见和理由的，视为同意评标结论。

28.中标结果公告

28.1 除投标人须知前附表规定由评标委员会直接确定中标人外，在评标结束后 2 个工作日内，采购代理机构将评标报告送采购人。采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，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中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

28.2 自中标人确定之日起 2 个工作日内，采购代理机构将在安徽省政府采购网（www.ccgp-anhui.gov.cn）上发布中标结果公告。

28.3 中标结果公告内容应当包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求，中标公告期限、评审专家名单以及投标人须知前附表中约定进行公告的内容。中标公告期限为 1 个工作日。

29.中标通知书

29.1 采购代理机构发布中标公告的同时向中标人发出中标通知书。

29.2 中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出以后，采购人改变中标结果或者中标人放弃中标，应当承担相应的法律责任。

29.3 中标通知书是合同的组成部分。

30.告知中标结果

30.1 在公告中标结果的同时，采购代理机构同时以投标人须知前附表规定的形式告知未通过资格审查的投标人未通过的原因；采用综合评分法评审的，还将告知未中标人本人的评审得分和排序。

31.履约保证金

31.1 中标人应按照投标人须知前附表规定缴纳履约保证金。

31.2 如果中标人没有按照上述履约保证金的规定执行，将视为放弃中标资格。在此情况下，采购人可确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

32.签订合同

32.1 采购人与中标人应当自发出中标通知书之日起 7 个工作日内签订合同。

32.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

32.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

32.4 当出现法规规定的中标无效或中标结果无效情形时，采购人可依法与排名下一位的中标候选人另行签订合同，或依法重新开展采购活动。

32.5 依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

33.中标服务费

33.1 本项目中标服务费的收取按投标人须知前附表的规定执行。

34.廉洁自律规定

34.1 采购代理机构工作人员不得以不正当手段获取政府采购代理业务，不得与采购人、投标人恶意串通。

34.2 采购代理机构工作人员不得接受采购人或者投标人组织的宴请、旅游、娱乐，不得收受礼品、现金、有价证券等，不得向采购人或者投标人报销应当由个人承担的费用。

35.人员回避

投标人认为采购人员及其相关人员有法律法规所列与其他投标人有利害关系的，可以向采购人或采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。

36.质疑的提出与接收

36.1 投标人认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以根据《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》和《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定，依法向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

36.2 质疑供应商应按照财政部制定的《政府采购供应商质疑函范本》格式（详见招标文件附件）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在投标人须知前附表规定的法定质疑期内以书面形式提出质疑，超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。

36.3 采购代理机构质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见投标人须知前附表。

37.需要补充的其他内容

需要补充的其他内容，见投标人须知前附表。



鼎信数智
DINGXIN DIT

第三章 采购需求

前注:

1.根据《关于规范政府采购进口产品有关工作的通知》及政府采购管理部门的相关规定,下列采购需求中标注进口产品的货物均已履行相关论证手续,经核准采购进口产品,但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2.下列采购需求中:如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品,则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

3.下列采购需求中:标注▲的产品(核心产品),投标人在投标文件《主要中标标的承诺函》中填写名称、品牌、规格、型号、数量、单价等信息。

第1包:地理空间大数据统一超算平台

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	供货安装完成,经验收合格后一次性付清合同款。
2	供货及安装地点	滁州学院会峰校区内,采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订后15日内完成全部货物的供货、安装、调试和培训工作,采购需求另有规定的,以采购需求为准;
4	免费质保期	验收合格之日起不少于3年,货物需求表另有规定的,以货物需求表为准。

二、货物需求

(一) 货物指标重要性表述

标识重要性	标识符号	代表意思
关键性指标项	★	符合性审查项,不满足该指标项将导致 投标被拒绝
重要指标项	■	评分项,每满足一项得5分
一般指标项	●	评分项,每满足一项得1分
无标识项		最大允许偏离10项,超过最大允许偏离项数的,投标无效

(二) 货物需求表

序号	名称	技术参数及要求	数量	单位	所属行业
1	▲超高性能 GPU 硬件加速服务器	<p>1、●机型：≤3U 机架式，主板同时配置 TCM (TPM) 加密模块（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料）；配备原厂导轨；</p> <p>2、CPU：配置≥2 颗 Intel Xeon Gold 6342 24C 230W 2.8GHz 处理器；</p> <p>3、内存：配置≥512G ECC Registered DDR4 3200 内存（16 根 32GB 3200MHz）；内存插槽：32 个 DIMM 插槽；</p> <p>4、磁盘组：配置≥2 块 3.84TB 企业级 SSD 硬盘；</p> <p>5、网络：提供≥2 个万兆光纤网络接口，配置≥2 个万兆光纤模块及线缆；</p> <p>6、2 根六类 3 米长网络跳线；</p> <p>7、★GPU 卡要求：本次配置性能不低于 8 块 NVIDIA Tesla A40 48GB GPU 卡；（投标供应商在投标时选其中一台机器配置 4 块双精度 80G 的 GPU 卡投标，其余 3 台各按照 8 块 A40 来配置投标）</p> <p>8、配置 1 口 100G 的 IB 卡及 3 米 100Gbps IB 高速线缆；</p> <p>9、电源：配置 2+2 冗余电源模块（2400W）</p> <p>10、■管理：移动 APP 管理功能：为保证服务器远程监测、管理能力，需配置 IOS 或 Android 平台移动 APP，实现远程查看服务器设备状态、审计日志和报警信息，远程开关机等功能（投标文件中提供生产厂商移动 APP 功能截图证明材料和 APP 下载安装链接网址）；</p> <p>11、●高可靠性运行：设备满足平均无故障时间 MTBF 的值≥150000 小时（投标文件中提供第三方有权检测机构出具的产品检验报告或产品检验合格证书复印件或影印件，且证书上须带有 CNAS 标识）；</p> <p>12、数据拯救服务：为保证数据安全性，由生产厂商提供数据拯救服务，生产厂商提供硬盘部件不返还不回收服务；</p> <p>★13、售后服务：提供原厂工程师安装调试与实施服务；提供原厂不少于三年免费质保服务，硬盘不返还服务； 投标文件中提供原厂服务承诺函。</p>	4	套	工业
; 2	超高速地理空间大数据传输与存储设备	<p>(一) 数据传输计算设备</p> <p>1、★与超高性能 GPU 硬件加速服务器同一品牌；</p> <p>2、★配置要求：机箱高度 2U，配置数据传输计算节点 4 个；配置 2 个 2400W 热插拔交流电源模块，提供配套电源线；满配热插拔风扇模块，支持 N+1 冗余；配置 1 个热插拔管理模块。4 台数据传输计算节点其每单台配置如下：</p> <p>2.1、CPU：配置≥2 颗 Intel Xeon Gold 6342 ；</p>	1	套	

	<p>2.2、内存：配置≥16*16GB 3200MHz DDR4 内存；</p> <p>2.3、配置 1 块≥480G 企业级 SSD 硬盘，2 个硬盘槽位；2 个 M.2 SSD 硬盘；</p> <p>2.4、网络：配置≥1*GE 千兆+1*10/25GE 万兆 SFP+（含模块和线缆）；配置≥1*100G HDR IB 端口；配置≥5 米 100Gbps IB 高速线缆；</p> <p>2.5、PCIE 插槽：1*PCIe4.0 x16 标准槽位；</p> <p>3、配置独立的远程管理控制端口，支持远程监控图形界面可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、虚拟光驱等操作；</p> <p>4、■移动 APP 管理功能：为保证服务器远程监测、管理能力，需配置 IOS 或安卓 Android 平台移动 APP，实现远程查看服务器设备状态、审计日志和报警信息，远程开关机等功能；</p> <p>5、数据拯救服务：为保证数据安全性，由生产厂商提供数据拯救服务，生产厂商提供硬盘部件不返还不回收服务；</p> <p>6、带内和带外方式配置服务器设置和更新系统/适配器固件，支持图形化配置 BIOS /UEFI 设置、RAID 设置等，支持 BIOS/UEFI 的所有设置以设置文件的方式导出和导入；</p> <p>7、显示实时和历史服务器用电数据和温度图形，显示系统资源利用率历史记录，支持基于 HTML5 的远程控制台和远程控制；</p> <p>★8、售后服务：提供原厂工程师安装调试与实施服务；提供原厂不少于三年免费质保服务，硬盘不返还服务；投标文件中提供原厂服务承诺函。</p> <p>（二）数据管理设备</p> <p>1、机型：国产品牌，与超高性能 GPU 硬件加速服务器同一品牌；2U 机架式。主板同时配置 TCM (TPM) 加密模块，配备原厂导轨；</p> <p>2、CPU：配置 2 颗 Intel Xeon Silver 4316 20C 150W 2.3GHz 处理器；</p> <p>3、内存：配置≥16*16G 3200MHz DDR4 内存；；内存插槽：32 个 DIMM 插槽；</p> <p>4、●磁盘组：配置不低于 2 块 960G 企业级 SSD 硬盘；可支持 40 个 2.5 英寸驱动器或 20 个 3.5 英寸或最多 32 个 NVMe 驱动器；（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料）</p> <p>5、RAID 卡：配置 1 块 2GB 缓存 RAID 卡，RAID 控制卡支持 RAID 0/1/5/6；</p> <p>6、网络：提供 4 个千兆以太网网络接口；2 个万兆光纤网口（含万兆光纤模块及线缆）</p> <p>7、配置 2 根六类 3 米长网络跳线；</p>			
--	---	--	--	--

	<p>8、扩展插槽：10 个 PCIe 插槽，GPU 卡要求，8 个单宽或 3 个双宽 GPU 插槽；</p> <p>9、配置 1 口 100G 的 IB 卡及 5 米 100Gbps IB 高速线缆；</p> <p>10、集成 BMC 管理模块，支持 IPMI、KVM over IP、虚拟媒体等功能；</p> <p>11、电源：配置 1+1 冗余电源模块（750W）</p> <p>12、移动 APP 管理功能：为保证服务器远程监测、管理能力，需配置 IOS 或 Android 平台移动 APP，实现远程查看服务器设备状态、审计日志和报警信息，远程开关机等功能；</p> <p>13、服务器稳定性：设备工作温度最高支持 0-50 摄氏度稳定运行（投标文件中提供第三方有权检测机构出具的检测报告复印件或影印件，且证书上须带有 CNAS 标识）；</p> <p>14、数据拯救服务：为保证数据安全性，由生产厂商提供数据拯救服务，生产厂商提供硬盘部件不返还不回收服务，（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料）</p> <p>15、售后服务：提供原厂工程师安装调试与实施服务；提供原厂不少于三年免费质保服务，硬盘不返还服务；投标文件中提供原厂服务承诺函。</p> <p>（三）数据存储设备</p> <p>1、机型：国产品牌设备，与数据传输设备同一品牌；4U 机架式，不低于 60 盘位存储（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料）。</p> <p>2、控制器：配置冗余双控制器架构，控制器为双活工作模式，配置 FC、iSCSI、SAS 协议。</p> <p>3、数据缓存：配置 64GB 控制器缓存（不含任何性能加速模块或 NAS 缓存、FlashCache、PAM 卡，SSDCache 等）。</p> <p>4、本次配置≥60 个磁盘插槽柜 1 套，配置 30 块 10TB NLSAS 硬盘，支持 SAS、NL-SAS、SSD 盘，支持不同容量、不同类型的磁盘混合安装。</p> <p>5、二级缓存技术：支持 SSD 盘的智能二级缓存加速技术，可以将 SAS、NL-SAS 上的热点数据自动缓存至 SSD 盘，实现热点数据的加速。</p> <p>6、前端接口：最大支持不低于 12 个 10Gbps 以太网口或 8 个 25Gbps 以太网口或 12 个 16Gbps FC 接口或 8 个 32Gbps FC 接口或 8 个 12Gb SAS 端口，本次配置 4 个 32Gbps FC 端口，配置 4 个 32Gb FC 光纤模块；（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料）。</p> <p>7、配置存储快照与克隆复制功能，配置多路径管理软件，支持具备通过 SNMP 协议由网管系统对阵列告警进行统一采集处理的能力。</p>			
--	---	--	--	--

	<p>8、基本技术性能要求：最大逻辑卷数量≥ 512，快照副本≥ 512，镜像：≥ 32，支持动态改变 RAID 方式，支持动态容量扩容，支持动态卷扩容，支持动态改变块。</p> <p>9、数据复制：同步镜像复制、异步镜像复制功能。</p> <p>10、●管理软件：配置中文图形化存储管理软件，对磁盘阵列的各项指标进行管理、调整和监测，可实现存储、服务器、网络在同一管理软件中统一管理。（投标文件中提供生产厂商存储管理软件的计算机软件著作权登记证书扫描件）</p> <p>11、●配置最新商业版 GPFS 并行文件系统，提供集群所需 300TB 存储容量许可，与数据存储同一品牌，要求提供满足本次容量要求且不受时间、节点数量、用户数等方面限制的使用许可，投标文件中提供加盖投标人公章的承诺函，同时承诺供货时提供原厂商正版软件许可和不少于三年软件上门支持服务。</p> <p>12、配置冗余电源、冗余风扇、冗余控制器；支持在线可热插拔更换；保证系统内无任何单点错误的隐患。</p> <p>★13、售后服务：提供原厂工程师安装调试与实施服务；提供原厂不少于三年免费质保服务，投标文件中提供原厂售后服务承诺函。</p> <p>（四）交换设备</p> <p>1、★配置一台不低于 40 口 200G HDR 交换机，配置 3 米 100Gbps IB 高速线缆 8 根；线缆与交换机同一品牌，满足采购人超机房布线规范。</p> <p>售后服务：提供原厂工程师安装调试与实施服务；提供原厂不少于 3 年免费质保服务。</p> <p>2、配置 1 台万兆交换机，20 个 1G/10G SFP+光口，4 个 10G/25G SFP28 光口，2 个 40G QSFP+光口，最多可支持 32 个 10G 端口，2 个模块化电源插槽，2 个模块化风扇插槽，满配电源风扇。配置 12 根 5m FC-FC 光纤线；20 个 SFP+ SR 收发器光模块；配置 1 台千兆交换机，≥ 24 个千兆电口 (RJ45)+，2 个 10Gb（含 2 个光纤模块）上联接口。提供原厂工程师安装调试与实施服务；提供原厂不少于三年免费质保服务。</p> <p>（五）机柜设备</p> <p>1、★配置 2 套标准 42U 数据中心服务器机柜，与超高性能 GPU 硬件加速服务器同一品牌，（每台配 2 个 13 口 PDU 电源）。</p> <p>（六）供电设备</p> <p>★1、双变换纯在线高频主机 20KVA 一台；</p> <p>2、输入指标应符合 YD/T 1095-2018《通信用交流不间断电源 (UPS)》一类 UPS 标准，输入功率 PF 大于>0.99；输入电流谐波$\leq 5\%$；</p> <p>3、交流输出电压精度$\leq 1\%$；输出波形失真度$\leq 3\%$；</p>		
--	---	--	--

		<p>4、三段式可扩展充电设计以确保电池更优越的表现，具备超强的冷启动功能，在无市电情况下，可满载进行冷启动，满足用户的应急需求。</p> <p>5、显示方式:大型屏幕 LCD 参数显示+LED 状态显示;</p> <p>6、整机效率$\geq 94\%$，输出功率因素≥ 0.9;</p> <p>7、●所投 UPS 具有充电保护监测控制系统功能和蓄电池短路和蓄电池接反保护功能以及具有直流系统防纠正装置处理技术功能以及蓄电池充放电在线监测系统软件功能;</p> <p>★8、配置 12V65Ah 蓄电池 16 节，配套电池箱 1 套，要求与 UPS 主机同品牌，方便后期维护及整体兼容性。</p> <p>9、蓄电池外观不应有裂纹、污迹及明显变形。10h 率容量不低于 65AH。</p> <p>10、●低温敏感性：完全充电的蓄电池以 6.5A 电流放电至单体蓄电池电压为 1.80V 时终止。蓄电池不经再充电置于$-18^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$的冷冻机中静置 $72\text{h} \pm 1\text{h}$，取出后在室温下开路静置 24h，然后以恒压连续充电 168h 后，3 小时率放电容量应$\geq 39\text{Ah}$。</p> <p>11、短路电流：蓄电池的短路电流$\geq 1460\text{A}$。</p> <p>12、●深放电循环：蓄电池以 15V 限流 0.25C10 (16.25A) 充电 7h，再以 I3 电流 (16.25A) 电压 0V 后静置 0.5h，以上为一个循环，在循环放电时，放电容量低于 0.85C3 (41.44AH) 时终止，循环次数不低于 150 次。(投标文件中须提供与所投产品同品牌同型号产品的第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件或影印件);</p> <p>13、售后服务：提供原厂工程师安装调试与实施服务；提供原厂不少于三年免费质保服务，投标文件中提供原厂服务承诺函。</p>			
3	地理空间 大数据统一超算平台集群管理软件	<p>(一) 集群管理</p> <p>1、配置商业版集群管理软件:配置所需的与超高性能 GPU 硬件加速服务器同一品牌的商业版集群管理软件，包括集群管理软件，集群监控软件，作业调度软件等功能。提供一个统一的图形界面来简化高性能计算的操作：图形化界面包含管理员界面、用户界面和操作员界面。集群管理提供集群节点管理，远程查看硬件警告信息；提供并行 shell 和并行拷贝，支持查看集群操作日志。</p> <p>2、●监控管理功能：</p> <p>(1). 系统主页提供集群状态的监控和查看：集群 cpu 使用率，内存使用率，硬盘使用率，网络吞吐，集群节点开关机和忙闲状态，集群队列状态，集群作业状态等。系统支持服务器指标 load，CPU 使用率，内存使用率，硬盘使用率，网络吞吐的监控。</p> <p>(2). 系统支持服务器温度、能耗的监控，投标文件中提</p>	1	套	

	<p>供产品功能截图证明。</p> <p>(3). 系统支持服务器 IB 网络流量的监控。</p> <p>(4). 系统支持 GPU 监控：实时和历史趋势图显示集群中节点 GPU 的使用率、GPU 内存使用率、GPU 温度等，投标文件中提供产品功能截图证明。</p> <p>(5). 系统提供各种监控指标 load, cpu 使用率, 内存使用率, 硬盘使用率, 网络, 作业数量等的热力图, 直观的通过颜色深浅表示节点组中所有节点监控指标的实时值的大小, 系统支持在热力图上根据值区间进行节点的过滤。投标文件中提供产品功能截图证明。</p> <p>(6). 系统提供物理机架视图, 视图以机架物理视图的方式显示机架中的节点。视图形象的以节点颜色的深浅表示监控指标数值的高低, 点击视图的一个节点, 可以查看节点详情。</p> <p>(7). 节点详情视图, 节点可列出显示节点的静态配置信息 (cpu, 内存, 硬盘, 节点名等); 节点详情显示节点各个监控指标的历史趋势图; 节点可列出显示节点上正在运行的作业列表; 节点可列出显示节点的当前报警记录, 投标文件中提供产品功能截图证明。</p> <p>(8). 系统提供作业监控页面, 可以直观查看集群中正在运行, 等待以及结束的作业。作业详细信息包括: 作业名, 提交时间, 结束时间, CPU 数, CPU 使用时间, GPU 数, GPU 使用时间, 用户名, 作业状态, 队列等。</p> <p>(9). 系统提供 web shell, 通过浏览器可以 ssh 登录集群节点并进行操作, 投标文件中提供产品功能截图证明。</p> <p>3、报警功能:</p> <p>(1). 系统支持自定义各种的报警策略, 通过对监控指标 (load, cpu 使用率, 内存使用率, 硬盘使用率, 网络吞吐, 温度, 能耗) 的监测来触发报警, 生成报警记录。报警记录包括报警事件, 报警时间, 报警节点, 报警等级, 状态等。</p> <p>(2). 具备报警触发机制, 支持多种报警通知方式 (邮件、短信、微信)。</p> <p>(3). 提供实时和历史报警记录的查询, 确认, 解决, 删除等操作, 支持批量的操作。</p> <p>4、作业调度功能</p> <p>(1). 支持 Slurm 调度器。</p> <p>(2). 队列管理: 包括队列创建, 显示, 修改, 移除;</p> <p>(3). 队列资源管理: 包括添加新节点到队列, 设置节点在队列中属性, 显示队列中节点状态, 节点的健康状态检查等。</p> <p>(4). 调度策略: 支持先进先出, 公平共享, 回填, 抢占, 资源预留, 节点访问限制等多种策略, 并支持自定义策略。</p>		
--	--	--	--

	<p>5、报表功能：</p> <p>(1). 报表导出格式支持：Excel，PDF，HTML。</p> <p>(2). 操作报告：集群操作日志表：可以查询过去一段时间集群的操作日志，操作日志以 Excel 形式导出。每条操作日志记录了，哪个用户在哪一时间点进行了什么操作。</p> <p>(3). 作业报告：</p> <p>作业统计表：可以查询过去一段时间内，以天为单位，每天作业的数量、作业使用 CPU 的数量、作业使用 CPU 的时间、作业使用 GPU 的数量，作业使用 GPU 的时间。</p> <p>作业详表：可以查询过去一段时间内，以作业为单位，每个作业包括：作业名，作业提交时间，结束时间，作业状态，GPU 数量，GPU 使用时间，GPU 数量，GPU 使用时间)。</p> <p>用户作业统计表：只查询指定用户的作业，并以作业统计表的形式显示。</p> <p>用户作业详表：只查询指定用户的作业，并以作业详表的形式显示。</p> <p>账户作业统计表：只查询某一账户下的用户提交的作业，并以作业统计表的形式显示。</p> <p>账户作业详表：只查询某一账户下的用户提交的作业，并以作业详表的形式显示。</p> <p>(4). 报警报告</p> <p>报警统计表：可以查询过去一段时间内，以天为单位，每天不同报警级别的报警记录的数量，以及每天总的报警数量。</p> <p>报警详表：可以查询过去一段时间内，以报警记录为单位，每个报警记录的包括：报警事件，报警时间，报警节点，报警等级，状态。</p> <p>(5). 集群报告：可以对集群作业进行统计和分析：作业完成数，排队数，作业排队比例。作业最大运行时间，平均运行时间；作业最大排队时间，平均排队时间。作业使用 CPU 的平均值，作业使用 CPU 的最大值。作业运行时间的分布图，作业使用资源数的分布图。作业运行和排队的历史趋势图。</p> <p>6、计费账单功能：</p> <p>(1). 计费报告管理员可以查看所有用户，或者选定用户一定时间段内的计费。而普通用户能查询自己一段时间内的计费；可以查看不同资源的计费，比如 CPU，内存，存储等的花费。可以查看不同队列的计费。可以查看一个时间段花费的历史趋势图。管理员可以查看花费 Top5 的用户，</p> <p>(2). 日账单和月账单</p> <p>普通用户和管理员可以下载日账单和月账单。</p> <p>7、作业提交和管理功能：</p>		
--	---	--	--

	<p>(1). 系统自带 mpi 等的作业模板，用户可以通过 web 的作业模板提交作业。</p> <p>(2). 支持用户创建自定义作业模板，用户通过 web 页面可以方便的生成新的自定义作业模板，并使用新的自定义模板提交作业。</p> <p>(3). 支持管理员创建自定义模板，管理员通过 web 页面可以方便生成新的自定义作业模板，并发布作业模板供所有人使用。</p> <p>(4). 提供对外的 API，用户可以基于对外的 API 进行二次开发。</p> <p>(5). 支持 OpenHPC， 可以通过 lmod 根据程序的需要动态导入不同的 OpenHPC 模块使用，比如导入 mpich, openmpi, mvapich, intelmpi, 或者导入 OpenHPC 中的各种性能测试的工具。</p> <p>(6). 提供 webshell，支持用户通过浏览器 ssh 到登录节点，然后在浏览器通过调度器命令行提交作业。</p> <p>(7). 提供了 Singularity 容器，支持使用 Singularity 容器运行作业。</p> <p>(8). 作业管理：作业显示(用户，作业名，作业状态，提交时间，结束时间，队列，CPU 数等)，重新运行等；支持作业输出在 web 页面的实时显示。</p> <p>8、●AI 作业管理功能：</p> <p>(1). 在同一个集群中通过统一的资源调度，可以同时运行 HPC 作业和 AI 作业。平台支持多种 AI 计算框架，平台支持 TensorFlow, Caffe, MXNet, Intel Caffe 等 AI 框架。平台支持集群资源统一调度，支持多用户，多作业同时运行，通过调度器来给作业动态分配资源，支持单节点单 GPU，单节点多 GPU，多节点多 GPU 以及多节点 GPU，以及 CPU/GPU 混合等多种调度方式。支持分布式训练，针对平台支持的各种 AI 框架(TensorFlow, Caffe, MXNet, Intel-Caffe, PyTorch, Chainer, Scikit-Learn 等)，支持 AI 模型的多机分布式训练。</p> <p>(2). 基于容器实现对多种框架和一个框架多种版本的支持。比如支持 TensorFlow, Caffe, MXNet 等多种 AI 框架，支持 TensorFlow 1.9, 1.10 等多个版本。用户在平台上能创建和使用自定义镜像。投标文件中提供产品功能截图证明。</p> <p>(3). 基于 Jupyter 的模型开发:系统自带 Jupyter 镜像，镜像里面除了 Jupyter 还自带常用的 AI 框架和库。通过平台可以创建 Jupyter 运行实例，并访问和使用 Jupyter。Jupyter 实例可以使用 CPU 资源也可以使用 GPU 资源。平台自带 Jupyter Python2, Python3 和 R 等。投标文件中提供产品功能截图证明。</p> <p>(4). 通过作业模板方便的提交模型训练的的作业，通过平</p>			
--	--	--	--	--

	<p>台自带的 AI 作业模板，用户可以提交 AI 作业。投标文件中提供产品功能截图证明。</p> <p>(5). 作业监控和管理功能：AI 平台支持实时查看 AI 作业运行状态和作业输出等，支持停止正在运行的作业，支持通过平台的 web 文件管理系统上传作业程序和下载作业运行结果。投标文件中提供产品功能截图证明。</p> <p>9、集成常用 AI 模型： 集成常用的 AI 模型：如图片分类，物体识别，物体分割，医疗图像分割，自然语言问答，对抗网络等 AI 应用，用户不需要写程序，只需要提供数据，就可以通过提供的模板直接使用这些模型进行训练。</p> <p>10、AI 模型训练： (1). 支持端到端的模型训练，提供数据集管理，模型训练，模型发布端到端的支持。数据集管理，支持图片分类，物体识别，物体分割三种类型数据集的管理，提供在线标注工具，支持这三种类型数据集的在线标注。 (2). 模型训练：内置图片分类、物体识别、物体分割用到的模型，用户不需要写程序，使用内置的模型，发起一个模型训练。一个模型训练会发起多个并行作业，每一个作业对应一组超参，这样可以加快找到最好的一组超参。一个模型训练的不同作业的训练结果可以实时展示和比较。</p> <p>11、AI 训练模型发布功能：从模型训练的结果中选择要发布的模型，模型发布在管理平台上，发布的模型对外提供 restapi 的服务。同时模型发布也支持将选择的模型上传到 github/gitlab，方便模型可以在外部使用。</p> <p>12、支持 workflow 功能：图形化的方式创建工作流，工作流可以包含很多步骤，其中的每一步骤可以有多个作业，每个作业通过平台提供的各种作业模板创建，工作流按步骤顺序运行，而一个步骤之内的多个作业可以并行运行。</p> <p>(二) 集群管理平台集成设备</p> <p>1、机型：2U 机架式国产品牌，与集群管理软件统一品牌。Intel 主板同时配置 TCM (TPM) 加密模块；配备原厂导轨；</p> <p>2、CPU：配置 ≥2 颗 Intel Xeon Silver 4316 20C 150W 2.3GHz 处理器；</p> <p>3、内存：配置 ≥16*16G 3200MHz DDR4 内存；；内存插槽：32 个 DIMM 插槽；</p> <p>4、磁盘组：配置 ≥2 块 960G 企业级 SSD 硬盘；可支持 40 个 2.5 英寸驱动器或 20 个 3.5 英寸或最多 32 个 NVMe 驱动器；</p> <p>5、RAID 卡：配置 ≥1 块 2GB 缓存 RAID 卡，RAID 控制卡支持 RAID 0/1/5/6；</p>		
--	--	--	--

	<p>6、网络：提供 4 个千兆以太网网络接口；2 个万兆光纤网口（含万兆模块及线缆）</p> <p>7、配置 1 口 100G 的 IB 卡及 5 米 100Gbps IB 高速线缆；</p> <p>8、PCIE 插槽：最多可支持 10 个 PCIe 插槽；</p> <p>9、电源：配置 1+1 冗余电源模块（750W）</p> <p>10、■移动 APP 管理功能：为保证服务器远程监测、管理能力，需配置 IOS 或安卓 Android 平台移动 APP，实现远程查看服务器设备状态、审计日志和报警信息，远程开关机等功能。</p> <p>11、服务器稳定性：设备工作温度最高支持 0-50 摄氏度稳定运行；</p> <p>12、高可靠性运行：设备满足平均无故障时间 MTBF 的值 150000 小时；</p> <p>13、数据拯救服务：为保证数据安全性，生产厂商提供硬盘数据丢失拯救服务，由原厂商提供数据拯救服务。</p> <p>14、售后服务：提供原厂工程师安装调试与实施服务；提供原厂不少于三年免费质保服务，投标文件中提供原厂服务承诺函。</p> <p>（三）集群服务要求</p> <p>1、集群部署服务要求：集群管理软件，集群监控软件，作业调度软件等等，都是需要生产厂商提供实施服务。</p> <p>2、提供四项基本测试（Linpack、Stream、IMB、IOzone），项目实施验收时提供详细的测试报告；</p> <p>3、提供原集群全面诊断、性能检测、新配置节点与原集群整合、调试；</p> <p>4、提供不少于 6 天的集群使用与管理培训，内容包括但不限于 Linux 操作系统、集群管理、作业调度系统、并行文件系统的使用和管理等；</p> <p>5、运维服务要求：要求提供及时的在线运维服务，服务范围包括本次购买的所有设备和系统，服务方式包括邮件、电话、专属微信群等，要求 5x10 小时人工值守，5 分钟内响应；</p> <p>6、提供全面的集群技术支持，操作系统、作业调度系统、文件系统、用户认证系统等系统级别运维技术支持，以及应用优化服务等；</p> <p>7、配备专业的支持专家团队，远程 5x10 小时工程师第一时间响应并解决基础问题，复杂故障由专家工程师解决，提供各个应用领域的专家支持，远程无法解决时本地工程师快速赶到现场；</p> <p>8、提供主动的作业性能报警，主动式运维，实现秒级监控，给用户提供完备、详尽的告警及故障发现信息，第一时间发现故障并通知到用户、管理人员。当作业出现性能问题时，通过专属微信群将分析结论实时告知到用户，并提供可行的优化建议；</p>		
--	---	--	--

	<p>9、提供严密的集群安全防护，当出现新的安全漏洞时及时修补，采用的方法包括但不限于：入侵检测、恶意登录检测、弱口令检测、防火墙检测、安全策略检测、高危漏洞修补；</p> <p>10、提供全面的运维分析报告，集群系统资源、系统安全、应用程序等各方面汇总分析，可根据用户的实际情况提供运维定制内容和报告；</p> <p>11、提供全生命周期的咨询服务，针对 HPC 设备选型、产品交付、售中部署、应用环境调优、在线运维指导、售后技术支持等客户关心的问题；</p> <p>★12、项目验收后，中标人提供 1 名现场驻场服务人员，驻场时间 3 个月，每周五天 5*8 小时驻场服务，及时沟通、解决问题与故障；驻场服务人员要求具有 5 年以上服务器集群运维经验，熟悉各种网络设备、服务器、存储设备的安装和配置，熟悉 Linux 系统、熟悉 TCP/IP 协议，熟悉 C/C++/Fortran 语言，熟悉 Shell/Python/Perl 脚本语言，能独立编写集群并行计算测试程序，熟悉 SLURM 调度系统配置，能独立完成整个集群软硬件系统的维护工作。 投标文件中提供投标人承诺函。</p>			
--	---	--	--	--



鼎信数智
DINGXIN DIT

第 2 包：学科竞赛成果信息化展示专项工程

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	供货安装完成，经验收合格后一次性付清合同款。
2	供货及安装地点	滁州学院会峰校区内，采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订后 15 日内完成全部货物的供货、安装、调试和培训工作，采购需求另有规定的，以采购需求为准；
4	免费质保期	验收合格之日起不少于 3 年，货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。

三、货物需求

(一) 货物指标重要性表述

标识重要性	标识符号	代表意思
关键性指标项	★	符合性审查项，不满足该指标项将导致 投标被拒绝
重要指标项	■	评分项，每满足一项得 2 分
一般指标项	●	/
无标识项		最大允许偏离 10 项，超过最大允许偏离项数的，投标无效

序号	名称	技术参数及要求	数量	单位	所属行业
1	▲学科竞赛工作站	<p>★1. 品牌工作站；处理器：Intel I7-11700 处理器及以上；</p> <p>2、芯片组：Intel 芯片组；</p> <p>★3、内存：≥64G DDR4 3200MHz 内存，提供不少于 4 个内存插槽；</p> <p>★4、硬盘：≥2T 机械硬盘+ 512GB M.2 固态硬盘；</p> <p>5、网卡：集成千兆网卡；</p> <p>■6、声卡：集成声卡，支持 5.1 声道（提供前 2 后 3 共 5 个音频接口）；（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料）；</p> <p>7、键鼠：同品牌 USB 防水键盘、鼠标；</p> <p>★8、显卡：≥NVIDIA RTX 3060 系列，显存≥12GB 或以上；</p> <p>■9、接口：10 个 USB 接口（前置 6 个 USB 3.2 G1，含 2 个 USB3.2 G2，后置 4 个 USB 2.0）、1 组 PS/2 接口、1 个串口、VGA+HDMI+DP 接口（VGA 非转接）；（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料）；</p> <p>10、扩展槽位：1 个 PCI-E*16、2 个 PCI-E*1；</p>	68	台	工业

	<p>11、电源：500W 或以上节能电源；</p> <p>■12、机箱：塔式标准机箱，不大于 17L，节省空间；内嵌式把手设计，易于搬运，顶置电源开关键（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料）；</p> <p>■13、显示器：同品牌≥27 寸液晶显示器；</p> <p>■14、自带故障检测功能：预装桌面应用程序，自动通知用户系统检测到的任何错误，提供错误代码、问题描述、保修信息和分步故障排除；</p> <p>■15、提供不少于三年上门服务，承诺：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；</p> <p>■16、其他要求：所有配件均需要出厂全部预装，不得有任何拆离改配现象，具有 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）。</p>			
2	<p>学科竞赛专用服务器群</p> <p>一、WebGIS 应用站点服务器 支持 WebGIS 应用站点服务器，配置同性能站点服务器不少于 2 台、备份站点服务器不少于 1 台；</p> <p>■1、机型：国产品牌，机架式 4U 服务器，主板同时支持 TPM+TCM 加密标准（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料）；配备导轨；</p> <p>★2、CPU：配置 4 颗 Intel Xeon Gold 5318H(2.5GHz/18 核) 处理器；</p> <p>★3、内存：配置≥256GB DDR4 3200MHz 内存，单条容量为 16GB；支持 48 个内存插槽，</p> <p>■4、硬盘：配置不低于 2 块 960G SSD 硬盘，支持≥48 个前置硬盘槽位（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料）；</p> <p>★5、磁盘阵列卡：12G SAS RAID 控制器，缓存≥2GB，具备 RAID5、RAID0、RAID1，直通模式等，配置缓存电池保护；</p> <p>6、网卡：本次配置 4 个千兆电口，1 块两端口 10/25GbE 万兆光网卡（含对应多模模块和线缆）；</p> <p>★7、HBA 卡：配置 1 块≥16GB 双端口 FC 卡（含对应光模块和线缆）。</p> <p>■8、扩展槽：≥14 个 PCIe 插槽（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料）；≥4 个双宽 GPU 或 8 个单宽 GPU 插槽（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料）；</p> <p>■9、电源：配置 1100W 热插拔冗余电源；采用内部电源独立供电，确保不会因电源损坏影响其他产品的正常使用。（投标文件中须提供与所投产品同品牌同型号的第三方检测机构</p>	1	套	工业

	<p>出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件或影印件)</p> <p>■10、其他：配置前置 LCD 面板显示屏，显示机器状态信息，内部光路诊断 LED、1 个串口、2 个 VGA 口、3 个 USB 3.1 接口；(投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料)；</p> <p>■11、管理：移动 APP 管理功能：为保证服务器远程监测、管理能力，需配置 IOS 或 Android 平台移动 APP，实现远程查看服务器设备状态、审计日志和报警信息，远程开关机等功能(投标文件中提供移动 APP 功能截图和 APP 下载安装链接网址)；</p> <p>■12、服务器稳定性：设备工作温度最高支持 0-50 摄氏度稳定运行(投标文件中须提供与所投产品同品牌同型号的第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件或影印件)；</p> <p>■13、高可靠性运行：设备满足平均无故障时间 MTBF 的值 ≥150000 小时(投标文件中提供第三方机构出具的带有 CNAS 标识的产品检验合格证书或检测报告的复印件或影印件)；</p> <p>■14、数据拯救服务：为保证数据安全性，由生产厂商提供数据拯救服务，提供硬盘部件不返还不回收服务，(投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料)；</p> <p>15、售后服务：提供 ≥3 年(7x24 小时)上门服务，硬盘不返还服务；提供售后服务承诺函，认证工程师上门安装调试实施部署服务，所有配置预装出厂，不得有任何拆改配现象。</p> <p>二、地理空间数据存储服务器</p> <p>配置地理空间存储服务器不少于 1 台</p> <p>1、机型：国产品牌，2U 机架式，</p> <p>■2、控制器：配置冗余双控制器架构，控制器为双活工作模式，可支持 FC、iSCSI、SAS 协议(投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料)。</p> <p>★3、数据缓存：配置 64GB 控制器缓存(不含任何性能加速模块或 NAS 缓存、FlashCache、PAM 卡，SSDCache 等)。</p> <p>★4、本次配置 ≥12 个磁盘插槽磁盘柜 1 套，配置 6 块 8TB NLSAS 硬盘，支持 SAS、NL-SAS、SSD 盘，支持不同容量、不同类型的磁盘混合安装。</p> <p>5、二级缓存技术：支持 SSD 盘的智能二级缓存加速技术，可以将 SAS、NL-SAS 上的热点数据自动缓存至 SSD 盘，实现热点数据的加速。</p> <p>■6、端口：最大支持 12 个 10Gbps 以太网口或 8 个 25Gbps 以太网口或 12 个 16Gbps FC 接口或 8 个 32Gbps FC 接口或 8 个 12Gb SAS 端口，本次配置 4 个 16Gbps FC 端口，配置 4 个 16Gb FC 光纤模块(投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料)。</p> <p>7、配置存储快照与克隆复制功能，配置多路径管理软件，支</p>		
--	--	--	--

	<p>持具备通过 SNMP 协议由网管系统对阵列告警进行统一采集处理的能力。</p> <p>■8、基本技术性能要求：最大逻辑卷数量≥ 512，快照副本≥ 512，镜像：≥ 32，支持动态改变 RAID 方式，支持动态容量扩容，支持动态卷扩容，支持动态改变块(投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料)。</p> <p>9、数据复制：配置同步镜像复制、异步镜像复制功能。</p> <p>■10、管理软件：配置中文图形化存储管理软件，对磁盘阵列的各项指标进行管理、调整和监测，可实现存储、服务器、网络在同一管理软件中统一管理。(投标文件中提供存储管理软件的计算机软件著作权登记证书复印件或影印件)</p> <p>■11、高 IOPS 吞吐量，最高达到 21GB/S 的读取带宽和 9GB/S 的写入带宽。先进数据保护功能和广泛的诊断功能，实现高达 99.9999%的可用性。(投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料)。</p> <p>12、配置冗余电源、冗余风扇、冗余控制器；支持在线可热插拔更换；保证系统内无任何单点错误的隐患。</p> <p>13、售后服务：提供≥ 3年（7x24 小时）上门服务，提供售后服务承诺函，认证工程师上门安装调试实施部署服务，所有配置预装出厂，不得有任何拆改配现象。</p> <p>三、WebGIS 服务-存储光纤交换机</p> <p>要求所投产品与服务器和存储是同一品牌，且不少于 2 台；</p> <p>1、机型：1U 机架式安装，与 WebGIS 应用站点服务器和地理空间数据存储服务器为同一品牌；</p> <p>■2、端口：24 端口光纤 FC 通道，支持 4/8/16/32Gbps FC 速率；(投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料)。</p> <p>本次激活 8 端口，配置 8 个 16G SFP 模块和线缆；</p> <p>■3、管理要求：具有基于浏览器或客户端的监控和管理工具，自动发现常见的网络问题并实现自动恢复。(投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料)；</p> <p>4、配件：聚集带宽 768Gbps 端到端全双工，最大网络架构延时本地交换机端口的延迟为 900 ns（含 FEC）；</p> <p>5、售后服务：工程师上门安装调试服务，和存储系统对接实施调试服务，原装定制生产，提供≥ 3年（7x24 小时）上门服务。</p> <p>四、WebGIS 站点虚拟化软件</p> <p>本次配置不低于 12 颗 CPU 授权；</p> <p>1. 支持单点管理，可以从单个控制台对所有虚拟机的配置情况、负载情况进行集中监控，并根据实际需要实时进行资源调整。</p> <p>2. 每个控制台可管理至少 2000 台主机和 35000 台虚拟机，</p>			
--	--	--	--	--

	<p>并可以通过链接至少 15 个控制台中心,管理 70000 个虚拟机和 5000 台主机。</p> <p>3. 支持对包括虚拟机模板、ISO 映像和脚本在内的内容进行存储库统一存储。用户可以从集中化位置存储和管理内容,以及通过发布或订阅模型共享内容。</p> <p>4. 提供统一的 HTML5 的管理界面图形界面管理软件,可以在一个地点完成所有虚拟机的日常管理工作,包括控制管理、CPU 内存管理、用户管理、存储管理、网络管理、日志收集、性能分析、故障诊断、权限管理、在线维护等工作。同时能够直接配置、管理存储阵列,具有对存储阵列的多路径管理功能。支持 QoS 能力,支持基于应用程序的服务级别自动管理功能。</p> <p>5. 支持自定义角色和权限,可以限制用户对资源的访问,实现分级管理并增强安全性和灵活性。</p> <p>6. 面向第三方软件提供 SDK 插件,可以通过统一的管理界面整合第三方的软件功能,实现例如备份、数据保护、服务器管理、网络管理和安全管理等功能。</p> <p>7. 支持 AD 域整合,域用户可以访问控制台,由 AD 来处理用户身份验证。</p> <p>8. 提供原生 HA 功能,确保管理平台出现故障后能在短时间内自主回复。</p> <p>9. 管理软件可实现多管理软件级别互通功能,支持多管理中心架构,并可实现分布式管理。</p> <p>10. 可以记录重大配置更改以及发起这些更改的管理员的记录,可以导出报告以进行事件跟踪。</p> <p>11. 提供自动报警功能,能够提供物理服务器或虚拟机的 CPU、网络、磁盘使用率等指标的实时数据统计,并能反映目前各物理服务器、虚拟机的资源瓶颈。</p> <p>12. 提供工作流引擎,可以通过方便的图形拖放式界面组建工作流,自动执行多项任务管理操作。</p> <p>13. WebGIS 站点虚拟化软件提供一套产品授权,包含不少于 1 年软件升级服务、在线支持服务、800 电话支持服务。</p> <p>14. 软件采用裸金属架构,无需绑定操作系统即可搭建虚拟化平台。Hypervisor 结构精简,部署后所占用的存储空间在 200M 以下。</p> <p>15. 虚拟机之间可以做到隔离保护,其中每一个虚拟机发生故障都不会影响同一个物理机上的其它虚拟机运行,每个虚拟机上的用户权限只限于本虚拟机之内,以保障系统平台的安全性。</p> <p>16. 提供 USB over Network 技术,虚拟机可以通过网络访问 USB 设备,虚拟机迁移不受限制。</p> <p>17. 支持现有市场上的主流 x86 服务器,具有双方认可的官方服务器硬件兼容性列表,包括 IBM、HP、DELL、Cisco、NEC 以及国内自主品牌服务器等。</p>			
--	--	--	--	--

		<p>18、提供 HA 功能，当集群中的主机硬件或虚拟化软件发生故障时，该主机上的虚拟机可以在集群之内的其它主机上自动重启。当虚拟机的客户操作系统出现故障时，可以自动重启该虚拟机客户操作系统，保障业务连续性。</p> <p>19、提供容错机制，可以保证运行虚拟机的主机发生故障时，虚拟机会自动触发透明故障切换，同时不会引起任何数据丢失或停机。支持不少于 2 个虚拟 CPU 的工作负载容错功能。</p> <p>20、支持在同一套虚拟化资源池虚拟机的在线迁移功能，无论有无共享存储，都可以在不中断用户使用和不丢失服务的情况下在服务器之间实时迁移虚拟机，保障业务连续性。</p> <p>21、提供防病毒和防恶意软件解决方案，可以与第三方杀毒软件或安全软件融合，无需在虚拟机内安装代理即可保护虚拟机，实现虚拟化环境下的安全防范。</p> <p>22、支持存储虚拟卷管理，能够虚拟化 SAN 和 NAS 设备，消除预分配的 LUN/卷，支持虚拟机级别的存储操作，从而能够充分利用基于原生阵列的数据服务和基于软件的数据服务。</p> <p>23、提供标准虚拟交换机功能，实现虚拟机之间或虚拟机与物理机之间的网络调度。</p> <p>24、管理中心提供工作流引擎，可以通过方便的图形拖放式界面组建工作流，自动执行 800 多项任务管理操作。</p>			
3	<p>数据处理 移动 工作站</p>	<p>1. 处理器：≥i9-12950HX, 30 MB 高速缓存, 24 线程, 16 核 (8 个 P 核和 8 个 E 核), P 核 2.30 GHz 至 5.00 GHz, E 核 1.70 GHz 至 3.60 GHz, 55 W;</p> <p>2. 芯片组： WM690 及以上;</p> <p>3. 内存： ≥128 GB, DDR5, 3600 MHz, CMM 模块</p> <p>4. 显卡： NVIDIA RTX A5500, 16 GB, GDDR6 显卡及以上;</p> <p>5. ■硬盘： ≥8TB PCIe 固态硬盘 (投标文件中提供生产厂商官网截图和链接, 或产品彩页或其他原厂技术资料)。</p> <p>6. 显示屏： ≥17.3 英寸 99% DCIP3, 500 尼特, 分辨率 ≥3840x2160, 物理防蓝光屏幕;</p> <p>7. 接口： ≥3 个 Type-C 接口其中 2 个支持雷电 4, 2 个 USB3.2Gen1 Type-A 接口, RJ45 端口:HDMI:SD 读卡器通用麦克风/耳机端口;</p> <p>8. 电池： ≥6 芯 93 瓦时, 锂离子电池快速充电;</p> <p>9. 电源： ≥240W;</p> <p>10. 尺寸和重量约： 最厚处 ≤27mm, 重量 ≤3.0 千克;</p> <p>11. Raid: 英特尔快速存储技术, 支持 Raid0、1、5;</p>	4	台	工业

	<p>12. 配置同品牌扩展坞，扩展坞电源适配器功率$\geq 240W$；</p> <p>13. 系统：预装 Windows11 专业版操作系统；</p> <p>14. 软件：提供系统恢复工具和提供 AI 智能调优软件；</p> <p>15. ■服务：不少于 3 年独立大客户报修、专人跟踪服务、下一工作日上午上门服务，紧急或重大故障即时响应及危机管理；具有报修申请、报修信息获取与报修评价；不少于 3 年意外损坏服务，不少于 3 年硬盘保留服务。</p> <p>16. 安全性：可信平台模块 FTPM、机箱锁插槽支持、指纹识别器（与电源按钮集成）、IR 人脸识别摄像头。</p> <p>17. 工作站所有配置均为原厂原配，并提供电脑包、鼠标。</p>			
--	--	--	--	--



鼎信数智
DINGXIN DIT

第3包：新一代移动式激光雷达软硬件平台建设

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	供货安装完成，经验收合格后一次性付清合同款。
2	供货及安装地点	滁州学院会峰校区内，采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订后 15 日内完成全部货物的供货、安装、调试和培训工作，采购需求另有规定的，以采购需求为准；
4	免费质保期	验收合格之日起不少于 3 年，货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。

四、货物需求

(一) 货物指标重要性表述

标识重要性	标识符号	代表意思
关键性指标项	★	符合性审查项，不满足该指标项将导致 投标被拒绝
重要指标项	■	评分项，每满足一项得 1 分
一般指标项	●	评分项，每满足一项得 0.5 分
无标识项		最大允许偏离 10 项，超过最大允许偏离项数的，投标无效

鼎信数智
DINGXIN DIT

序号	名称	技术参数及要求	数量	单位	所属行业
1	无人机激光雷达系统	<p>一、主激光雷达系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ■系统组成：激光雷达、可见光混合负载； 2. 重量≤1900g；工作温度：-10℃~40℃；存放温度：-20℃~50℃； 3. ■有效测距不小于170m(20%反射率)，有效测距不小于330m(80%反射率)； 4. ■回波数不低于5次回波；点频不低于200000pts/s； 5. ■系统精度优于3cm； 6. ■视场角360°； 7. ●具备无实体基站作业功能，可在线开启/结束VRS基站数据采集； 8. IMU更新频率不低于200Hz；姿态精度不低于横滚、俯仰≤0.025°、航向≤0.08°； 9. 支持远程操控软件，可实时显示设备状态和三维点云、修改设备参数； 10. ■支持全自动数据采集模式，设备可自动开启/结束激光数据采集； 11. 支持存储卡microSD卡数据拷贝与海量数据的wlan通讯拷贝，存储内存不低于128G；支持工程化数据存储； 12. 配置：激光雷达主机1套、天线及组件1套。 <p>二、备份激光雷达系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ■激光雷达、测绘相机、高精度惯导、三轴云台高度集成一体；(投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料)； 2. 高程精度 5cm/平面精度 10cm； 3. 数据采集过程中，实时点云显示； 4. 尺寸：≦155×110×170mm； 5. 防护等级：≧IP54； 6. 激光雷达量程：450m @ 80%，0 klx；190m @ 10%，100 klx 7. 点云数据率：单回波：最大240000点/秒；多回波：最大480000点/秒 8. 系统精度：平面精度优于（含）10cm @ 50m；高程精度优于（含）5cm @ 50m 9. 测距精度：优于（含）3cm @ 100m 10. 最多支持回波数量：≧3次 11. 扫描模式：非重复扫描，重复扫描 12. 惯导系统IMU更新频率：200Hz 13. 集成测绘相机传感器尺寸：1 英寸、有效像素：2000 万 	1	套	工业

	<p>14、提供不少于两年的主机免费置换服务。</p> <p>三、激光雷达预处理软件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ■点云解算软件为国产软件，中文界面，投标文件中提供软件著作权登记证书复印件或影印件； 2. 点云解算软件可作为独立的解算软件支持多种激光雷达扫描仪的数据解算，支持机载、车载等多平台以及自定义硬件平台激光雷达设备数据解算； 3. 支持一键处理，支持参数记忆和导出导入；支持航带自动裁切；支持坐标转换，支持垂直坐标系转换； 4. 支持激光器距离、角度、时间、范围等不同滤波方式；支持点云平滑、航带平差、安置计算等优化功能； 5. 结合原始影像数据解算彩色点云，可快速输出至第三方软件。 <p>四、激光雷达分析处理软件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ■国产软件，中文界面，投标文件中提供软件著作权登记证书复印件或影印件； 2. 支持多窗口，支持二三维窗口联动，支持二三维一体化显示，支持对点云、栅格影像（jpg、tiff）、矢量（shape、DXF）、模型、表格数据显示及叠加显示及卷帘显示； 3. 支持海量点云数据加载，支持加载las、xyz、ply、pcd、e57等格式点云，点云加载量超过300GB； 4. ●支持对点云、模型、栅格、矢量数据点选、量测、联动矢量编辑等操作，支持点云数据动态悬浮识别角点、平面等，支持点云数据密度、体积、坡度、角度、高度、长度、面积等量测；支持点云、栅格、矢量、模型数据互相转换； 5. ■支持多源数据目录树管理，支持数据单独颜色渲染设置；支持点云按全属性渲染，如按高程、类别、强度、rgb、回波数、时间、附加属性等方式渲染，支持属性混合渲染，支持EDL、GLASS、实时等高线等特效渲染；（需提供软件功能界面截图） 6. 支持海量点云浏览与编辑，支持前视图、顶视图、剖面视图等方式查看与编辑； 7. ●支持点云分类，机器学习点云分类，深度学习点云分类；建筑、地面点、植被等关键地物自动分类； 8. 支持激光点云数据批处理，支持一键式处理及自定义流程处理；支持点云数据常规处理，包括点云裁切、重采样、平滑、去噪、分块、合并、纹理赋色等；支持剖面编辑分类，支持编辑过程中添加断裂线，支持地面点模拟等功能； 9. ●支持机载数据预处理，包括航带拼接、航带平差，数据质量检查等，支持点云数据以画刷、航迹图、多边形等方式进行轨迹裁剪；支持点云四参数、七参数 			
--	--	--	--	--

	<p>坐标与投影转换，支持参数计算；</p> <p>10. 支持点云、三角网模型生产DEM、等高线等地形成果，支持DEM、DSM三维可视化及编辑；</p> <p>11. 支持DEM精度检查及接边处理，支持DEM按国标生产，DEM支持多种差值方法，支持添加断裂线生成DEM；</p> <p>12. 支持断面生产，可生成、编辑断面线，支持根据点云、三角网模型数据生产断面，支持海量点云生产断面；支持手动插入断面位置，支持测量断面与设计断面对比并生成报告，支持CASS、纬地、DXF等常见断面格式输出；</p> <p>13. ■林业群体参数和林业单株参数提取功能，使用CHM或点云分割算法分割单木，获取单木位置、树高、冠幅等属性；支持结合样地数据进行大范围林业参数反演功能；支持单木分割编辑；（需提供软件功能界面截图）</p> <p>14. ●支持机载和无人机在激光雷达群体参数提取：高度变量、强度变量、郁闭度、叶面积指数、间隙率、生物量、株数、树高、树的位置、树冠直径/面积/体积；</p> <p>15. 便捷与拓展功能：支持C++、Python语言二次开发插件扩展；支持功能检索，支持快捷键自定义设置；支持软件在线检测更新；软件授权支持集团授权与单点授权；</p> <p>16. ●以上（序号1-15）所有功能在一款软件中实现。</p> <p>五、无人机飞行平台</p> <p>1. 四轴，对称电机轴距$\leq 900\text{mm}$；外形尺寸（折叠，包含桨叶）$\leq 450\text{mm} \times 450\text{mm} \times 450\text{mm}$；飞行器从携行状态到起飞状态的展开时间$\leq 3\text{min}$；</p> <p>2. 最大上升速度：$\geq 6\text{ m/s}$；最大下降速度：垂直$\geq 5\text{ m/s}$、倾斜$\geq 7\text{ m/s}$；</p> <p>3. 最大起飞海拔高度：$\geq 7000\text{ m}$；</p> <p>4. ■最大可承受风速：$\geq 15\text{ m/s}$，可承受7级风（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料）；</p> <p>5. 最大飞行时间：≥ 55 分钟（空载）；</p> <p>6. ■支持云台安装方式：下置单云台、上置单云台、下置双云台、下置单云台+上置单云台、下置双云台+上置单云台（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料）；</p> <p>7. 障碍物感知范围：前后左右0.7-40m；上下0.6-30m；飞行器的前、后、上、下、左、右均具备双目视觉系统。探测到附近障碍物时，飞行器能通过地面站软件发出警示信息；距离障碍物距离较近时，飞行器能主动刹停；飞行器具备六向红外TOF传感器。</p>		
--	---	--	--

	<p>8. 支持GPS、GLONASS、BEIDOU、GALILEO四种导航系统；飞行器具备RTK定位和定向能力，能够在指南针受到干扰的环境下利用RTK定向安全飞行；</p> <p>9. IP防护等级：IP45；</p> <p>10. 飞行器具备双IMU（惯性测量单元）、双气压计、双指南针冗余；支持一机双控、六向定位避障、夜航灯、多重冗余、健康管理智能故障排查等功能。</p> <p>11. ■SDK开发功能：支持移动端软件开发套件、机载端软件开发套件、负载扩展接口开放协议，提供机载第三方设备供电和通讯接口，支持第三方进行二次开发。</p> <p>12. 飞行辅助界面：地面端软件能够实时显示飞行器的速度、高度、飞行器朝向、云台朝向、实时显示风速和风向等信息；地面端软件能够实时显示飞行器前、后、左、右的障碍物地图，并能够设置避障提醒距离，当距离内有障碍物时进行语音提醒。</p> <p>13. 为保证数据安全，图传链路需通过AES-256技术进行加密；采用的无线电发射设备通过国家无线电管理委员会SRRC认证；（投标文件中须提供工业和信息化部无线电发射设备型号核准证扫描件）</p> <p>14. 便携式地面站最大信号图传有效距离（无干扰、无遮挡）：NCC/FCC≥15 km（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料）；</p> <p>15. ■高级双控模式，作业人员一键可获取飞行器或负载的控制权限，（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料）；</p> <p>16. 支持同时接收FPV镜头和主相机的两路画面；遥控器同时具备内置电池和外置可更换电池；</p> <p>17. 智能电池箱：一站式解决充电、储存、运输等电池管理问题，最多可同时容纳 4 组飞行电池与 4 块遥控器电池，可实现无缝轮转作业）、电池热替换、低温自动加热；</p> <p>★18. 单套配置：飞行器1台（含螺旋桨）、遥控器1套、备用螺旋桨1套、智能飞行电池10组（20块）、遥控器智能电池2块、智能充电箱1套、滚轮运输箱1个、无人机机身免费置换服务2年，100万三者险2年。</p> <p>六、其他</p> <p>★1. 为保障售后服务，对“主激光雷达系统”、“激光雷达预处理软件”和“激光雷达分析处理软件”等部件，投标人须承诺提供原厂服务。投标文件中提供原厂售后服务承诺。</p> <p>★2、数量：主激光雷达系统1套（单套配置：激光雷达主机1套、天线及组件1套）、备份激光雷达系统1套（须提供主机免费置换服务二年）、激光预处理软件1</p>			
--	--	--	--	--

		套、激光雷达分析处理软件1套、激光雷达分析处理软件（教育版）20套、无人机飞行平台2套（单套配置：飞行器1台-含螺旋桨、遥控器1套、备用螺旋桨1套、智能飞行电池20块、遥控器智能电池2块、智能充电箱1套、滚轮运输箱1个、无人机机身免费置换服务2年，100万三者险2年）。			
2	▲车载式激光雷达系统	<p>一、激光雷达系统</p> <p>（一）激光扫描系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 激光等级：1级安全激光； 2. ★测量范围：≥1415m（反射率 $\rho \geq 80\%$）； 3. 测距精度：≤10mm； 4. ■视场角：≥360°；扫描频率：10~200 Hz；角分辨率：≤0.001°； 5. 最大脉冲发射频率：1200kHz（最大）； 6. ■回波处理技术：最大回波次数15次，多周期回波处理功能； <p>（二）系统主机</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ■系统重量（主体）：系统为一体化集成，整体重量≤4.9kg（需包含激光器、定位定姿模块、风扇、内置全画幅相机等）； 2. 绝对精度：水平优于5cm，垂直优于5cm； 3. 支持快拆式多平台，机载（旋翼机及固定翼）、车载、背包等工作模式快速切换平台，且无缝套合； 4. 设备工作温度范围-20℃到40℃，工作湿度范围80%（无冷凝）以下； 5. 系统采用可插拔式统一存储，容量≥256GB，支持扩展，拷贝速度≥160MB/S，满足直接进行数据转移和更换存储的需要，避免频繁数据拷贝带来的数据损坏风险； 6. ■系统防护性能：系统主机防水防尘等级≥IP64（防尘、防水飞溅）（投标文件中须提供与所投产品同品牌同型号的第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告复印件或影印件）； <p>（三）定位定姿系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持三星系统数据，GPS L1/L2、GLONASS G1/G2、Beidou B1/B2； 2. ★数据更新率：最大600Hz； 3. 后处理位置精度：水平≤0.01m、高程≤0.02m； 4. 后处理姿态精度：Roll/Pitch≤0.005°、Heading≤0.010°； 5. 角度输入量程：±200°/s； <p>（四）车载全景套件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ■车载支持全景相机：相机CCD数量不小于6个； 2. 单相机图像分辨率不低于2448×2048，全景有效像 	1	套	工业

		<p>素：$\geq 30\text{MP}$；</p> <p>3. 全景相机帧率：30FPS；</p> <p>(五) 远程操作系统</p> <p>1. 可通过专用波段无线与主机连接通讯与操作；</p> <p>2. 支持远程配置激光采集参数，可远程显示 IMU、GPS、激光器等传感器状态；</p> <p>3. 支持远程控制惯导以及激光采集和停止，空中控制距离$\geq 8\text{km}$；</p> <p>4. ●手持终端类型：为满足野外续航时间及便携式使用要求，控制器须为掌上 PDA，屏幕尺寸≤ 6 寸。</p> <p>二、数据采集软件</p> <p>1. ●可通过 WIFI 与主机连接通讯与操作</p> <p>2. 支持实时显示激光、惯导、数据、卫星状态；支持实时显示卫星颗数及星座；</p> <p>3. 支持实时显示全景照片；</p> <p>4. 支持导入外部规划的轨迹文件；</p> <p>5. 在 GNSS 信号差时，根据持续时间和距离提示采集员进行规避操作，并在采集数据中进行记录；</p> <p>6. SD 卡容量不足时提醒功能；</p> <p>7. 当设置正确的车轮直径后，距离触发时，页面会显示实时车速。</p> <p>三、数据预处理软件</p> <p>1. ■软件全自主国产化，具备软件授权管理、到期提醒功能。</p> <p>2. 基于 GNSS、IMU 数据，一键实现融合解算，生成高精度 POS 轨迹。嵌入云基站服务，作业现场可不架设基站，数据解算时自动从云端下载基站数据。</p> <p>3. ■采用多指标对轨迹质量进行评估，并根据评估结果对轨迹进行渲染，根据选择的轨迹导出对应路段的 kml 文件，方便后期外业补采或者采集控制点做纠正；自动探测轨迹中跳变，并提供修复功能，也可查看 POS 精度曲线。</p> <p>4. 支持点选、矩形框选、多边形选择、时间段选择等多种方式方便选中解算的区域，输出成果。支持在线、离线地图的加载与浏览，实现轨迹、地图和 dom 的同步预览及基于轨迹视图的量测。</p> <p>5. ■一键式实现点云解算、照片整理、点云着色、深度图等流程批处理，更加简单便捷。点云解算时提供视场角、距离、灰度值、去噪、精化等多种滤波方式。支持多点云格式 (las、laz、pts、e57、codata) 输出，las 和 laz 同时也支持多个版本 (1.2-1.4)，并支持点云按文件大小分段输出。(需提供软件功能界面截图)</p>			
--	--	---	--	--	--

	<p>6. 含正射快拼功能，可免空三快速输出正射影像。</p> <p>7. 支持影像数据的解析处理，生成拍摄点的位置姿态信息，支持自定义照片的尺寸；并支持高清影像和激光点云数据的融合，对点云进行着色得到彩色点云；支持影像与点云的叠加显示。</p> <p>8. ●支持导入高程、平面、三维控制点纠正 POS 轨迹的位置和姿态，并支持单工程内部与多工程间重复点云数据的匹配拼接，提高数据精度。</p> <p>9. 同时一个任务下可导入多个工程，实现多工程同时解算，同时多工程之间处理和操作互不影响，并支持多工程的轨迹和点云数据同时显示。</p> <p>10. 软件嵌入自动数据拷贝软件，能够自动区分架次数据，包括激光数据、惯导及照片；原始数据和解算数据进行分离管理，方便数据的集中管理与拷贝。</p> <p>11. ●设备标定参数加密和硬件设备绑定(可有效的防止参数使用错乱问题)（提供软件功能截图）</p> <p>12. ★以上预处理功能需在同一软件中实现。</p> <p>四、点云综合后处理软件</p> <p>1. ■海量点云渲染：软件可将*. las、*. txt、*. csv、*. pts、*. xyz等格式优化后生成结构化点云数据文件，可实现海量点云数据的快速可视化。涵盖高程、强度、真彩色、类别、单色、时间、回波次数、回波序号等常规渲染，提供多色带、高程与强度混合和组合模式渲染，EDL特效进一步增强渲染效果。（需提供软件功能界面截图）</p> <p>2. ●数据漫游：实现点云、矢量和影像的场景漫游，根据视角位置进行视点漫游，通过设置浏览路径进行轨迹漫游。</p> <p>3. 点云裁剪：提供点云的矩形、多边形选择，实现点云的范围内裁剪、范围外裁剪、清空和保存功能。</p> <p>4. 基础量测：提供点云的单点、多点、距离、面积、密度和角度量测。</p> <p>5. ●密度质检：提供点云的密度质检，可以一键生成点云密度报告。（需提供软件功能界面截图）</p> <p>6. 剖面分析：允许绘制多个剖面，移动剖面位置、调整剖面宽度，允许同时打开多个剖面进行对比分析。</p> <p>7. ●点云一键生成DEM，实现点云的自动滤波分类，用户可根据地形情况（平地、丘陵、山地等）无需人工干预，自动输出满足精度要求的DEM成果。（需提供软件功能界面截图）</p> <p>8. ●点云滤波：针对平地、丘陵、山地三种不同地形提供推荐参数，可快速、准确提取复杂地形下的地面点，并自动对孤立点滤波处理。（需提供软件功能界面截图）</p>			
--	--	--	--	--

	<p>9. ●手动编辑分类点云：滤波后点云快速构建 TIN，方便查看地形。提供点云二三维手动编辑、点云编辑结果同步渲染到 TIN、剖面编辑等快速分类功能，类别保存、修改和导出等功能，提升用户体验的同时，确保可以输出符合作业要求的分类成果点云。</p> <p>10. DEM 二三维视图联动：二三维视图同步联动更新方式，能够快速实现 DEM 数据的更新。二维视图加载大数据量 DEM，方便作业人员查看整体 DEM 数据，快速定位接边部分需要修改的区域范围。二维视图中框选指定区域，即可同步显示到三维视图，三维视图对 DEM 进行编辑处理，同时将编辑结果实时更新保存到整体 DEM 数据。</p> <p>11. DEM 编辑：DEM 编辑提供高程置平、平滑、高程删除、修补无效值、去除钉状物等多种编辑方式，快速对 DEM 成果进行修编。</p> <p>12. ●路线解析：支持纬地线元（pm）文件、纬地交点（jd）文件、纬地直曲表、自定义交点文件、rod 元素法路线文件五种常用路线格式的解析；支持批量导入桩号、按等间隔生成桩号、在三维视图上手动加桩三种方式生成逐桩；支持批量按坐标反算路线桩点。（需提供软件功能界面截图）</p> <p>13. 断面编辑：支持断面编辑视图显示，编辑视图可同时显示当前编辑断面与前后相邻两个断面，可对横断面点进行增加、删除、移动等编辑操作。断面图生成：可生成 dxf 格式的断面图成果。</p> <p>14. ■智能化提取：提供全自动、半自动等多种智能化提取手段，支撑≥120 种以上道路及城市部件要素的快速提取。</p> <p>15. 道路边线提取：实现马路牙线、道路边线的批量自动提取。</p> <p>16. 箭头智能识别：箭头智能识别和一键提取，快速自动提取 18 类箭头标志。</p> <p>17. 标线提取：可自动获取实线、虚线等多种线宽及线类型参数；支持道路上下边线、栏杆等线对象的半自动追踪提取。</p> <p>18. 杆状物提取：支持行道树、杆类（灯杆、电杆、交通信息指示杆等）批量智能提取，同时提取行道树树高、胸径和冠幅；支持垃圾桶、箱体（电力箱、电信箱）、牌类（交通指示牌、广告牌）选一点拟合，同时提取箱体中心落地位置、箱体高度等参数；</p> <p>19. 坡顶坡底线提取：自动提取坡顶坡底线，支持手动编辑，支持坡顶坡底线导出。</p> <p>20. ■点云压平：针对地面的车辆等地物压平到地面；（需提供软件功能界面截图）</p>		
--	--	--	--

	<p>21. 三角网编辑：支持三角网滤波、平滑、简化和孔洞填充；</p> <p>22. 矢量线编辑：支持矢量线采样、矢量线的加点、删点和移点；</p> <p>23. 两期体积对比：分析两期体积变化，自动提取变化范围线，进行变化分析，自动生成两期变化报表；</p> <p>24. 方格网法：支持方格网法单期体积计算和两期对比；</p> <p>五、配套支撑</p> <p>（一）系统配置车载和背包套件；</p> <p>（二）车载套件：采用车载激光与全景相机平台一体化设计，伸缩式支架，支架最大延伸长度大于 85cm，最大承载重量大于 40KG；</p> <p>（三）无人机辅助数据采集系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 四轴，对称电机轴距$\leq 900\text{mm}$；外形尺寸（折叠，包含桨叶）$\leq 450\text{mm} \times 450\text{mm} \times 450\text{mm}$；飞行器从携行状态到起飞状态的展开时间$\leq 3\text{min}$； 2. 最大上升速度：$\geq 6 \text{ m/s}$；最大下降速度：垂直$\geq 5 \text{ m/s}$、倾斜$\geq 7 \text{ m/s}$； 3. 最大起飞海拔高度：$\geq 7000 \text{ m}$； 4. 最大可承受风速：$\geq 15 \text{ m/s}$，可承受7级风； 5. 最大飞行时间：≥ 55 分钟（空载）； 6. 支持云台安装方式：下置单云台、上置单云台、下置双云台、下置单云台+上置单云台、下置双云台+上置单云台； 7. 障碍物感知范围：前后左右0.7-40m；上下0.6-30m；飞行器的前、后、上、下、左、右均具备双目视觉系统。探测到附近障碍物时，飞行器能通过地面站软件发出警示信息；距离障碍物距离较近时，飞行器能主动刹停；飞行器具备六向红外TOF传感器。 8. 支持GPS、GLONASS、BEIDOU、GALILEO四种导航系统；飞行器具备RTK定位和定向能力，能够在指南针受到干扰的环境下利用RTK定向安全飞行； 9. IP防护等级：IP45； 10. 飞行器具备双IMU（惯性测量单元）、双气压计、双指南针冗余；支持一机双控、六向定位避障、夜航灯、多重冗余、健康管理智能故障排查等功能。 11. SDK开发功能：支持移动端软件开发套件、机载端软件开发套件、负载扩展接口开放协议，提供机载第三方设备供电和通讯接口，支持第三方进行二次开发。 12. 飞行辅助界面：地面端软件能够实时显示飞行器的速度、高度、飞行器朝向、云台朝向、实时显示风速和风向等信息；地面端软件能够实时显示飞行器前、后、左、右的障碍物地图，并能够设置避障提醒距离， 		
--	--	--	--

		<p>当距离内有障碍物时进行语音提醒。</p> <p>13. 为保证数据安全，图传链路需通过AES-256技术进行加密；采用的无线电发射设备通过国家无线电管理委员会SRRC认证；</p> <p>14. 便携式地面站最大信号图传有效距离（无干扰、无遮挡）：NCC/FCC≥15 km；</p> <p>15. 高级双控模式，作业人员一键可获取飞行器或负载的控制权限；</p> <p>16. 支持同时接收FPV镜头和主相机的两路画面；遥控器同时具备内置电池和外置可更换电池；</p> <p>17. ■全画幅航摄传感器：传感器尺寸：≥35.9×24 mm（全画幅）；传感器尺寸（最大视频尺寸）：≥34×19mm；有效像素：≥4500万；像元大小：4.4 μm；</p> <p>18. 智能电池箱：一站式解决充电、储存、运输等电池管理问题，可同时容纳4组飞行电池与4块遥控器电池，可实现无缝轮转作业）、电池热替换、低温自动加热；</p> <p>★19. 单套配置：飞行器1台（含螺旋桨）、遥控器1套、备用螺旋桨1套、智能飞行电池5组（10块）、遥控器智能电池2块、智能充电箱1套、滚轮运输箱1个、全画幅航摄传感器，全画幅航摄传感器免费置换服务不低于2年、无人机机身免费置换服务不低于2年，100万三者险不低于2年。</p> <p>六、其他</p> <p>★1. 为保障售后服务，对“激光雷达系统”、“数据采集软件”、“数据预处理软件”和“点云综合后处理软件”，投标人须承诺提供原厂服务。投标文件中提供原厂售后服务承诺。</p> <p>★2. 数量：激光雷达系统1套、数据采集软件1套、数据预处理软件1套、点云后处理软件1套、车载套件1套、背包套件1套、无人机辅助数据采集系统1套。</p>			
3	地面激光雷达系统	<p>一、激光雷达主机</p> <p>1. ■现场自动高精度配准功能：自带≥10英寸三防平板电脑，以满足测绘专业野外测量工作环境的需要。扫描仪现场采集的点云与影像自动通过WiFi实时传输到平板电脑、并实时自动完成高精度配准，全过程无需人工参与。随时显示的就是已经配准好的整体点云。</p> <p>2. 配备专为外业现场扫描工作流程设计的现场采集软件，面向测绘专业优化，为硬件同一品牌配套软件。</p> <p>3. 现场坐标转换计算功能：扫描设备具有在扫描现场关联控制点、输入控制点坐标并进行坐标系转换的功能。</p> <p>4. 场标签和注释功能：支持现场标签，方便数据管理。</p>	1	套	工业

	<p>支持利用平板进行现场拍照，并进行文字注释，以提高现场信息采集能力。照片和注释会自动生成到三维数据中，提升后期分析能力与增强成果报告。</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. ●设备具备在现场进行整体点云配准、精化平差计算功能，并当场生成整体配准报告。 6. ■扫描速度：>218 万点/秒 7. ■扫描速度：最快一站全景扫描≤23 秒钟 8. ■测距：最小≤0.3 米，最大≥365 米(模糊函数)；原厂标称有效工作范围≥250 米 9. ■80%反射率下测距噪声：≤0.2 毫米@10 米，≤0.7 毫米@100 米，≤1.7 毫米@200 米 10. ■扫描仪视场角：水平≥360°，垂直≥320° 11. 测角精度：≤0.004° 12. 内置相机：同轴、无视差、支持 HDR，最多 11 次曝光； 13. 支持任选照片单独重拍功能； 14. ●拍照环境照明条件：内置照相聚光灯，自动曝光 LED，不低于 700lm，不受照明条件约束； 15. 扫描仪板载显示面板：不小于 5.7 英寸彩色多点触控屏，用于控制操作扫描仪及显示点云及彩色影像； 16. 三防平板电脑指标：不低于 32GB 内存，1TB 闪存，Intel i7 CPU 配置，Win10 操作系统； 17. 单块电池使用时间≥2.5 小时，标配 4 块电池； 18. 设备防水防尘等级：≥IP54； <p>二、点云数据后处理软件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ●须为扫描仪同一生产厂商配套软件； 2. ●软件点云配准：支持“一键式”无标靶全自动配准、手工配准、基于坐标系统配准等多种配准方式； 3. ■软件可以对点云导航浏览、选择、采样和量测，也可与 AutoCAD、Sketchup Pro 等平台智能对接。软件能够快速提取角点、边角线，与 Sketchup Pro 无缝集成工作，有 Sketchup Pro 软件按钮，支持对点云导航浏览、选择、采样和三维空间量测； 4. 软件具有点云自动分类功能，可将点云进行自动分类提取。可对以下几类点云进行分类： <ol style="list-style-type: none"> (1) 室外点云：地面、房屋、树木、灯杆、标识牌等； (2) 室内点云：墙面、天花板、地板等； (3) 隧道：隧道内壁、地面、其它等； 5. 软件支持多期数据进行变化检测，并生成报告。例如土木工程（道路、桥梁、隧道）、山体滑坡，可直接利用点云数据，将竣工前后的数据做对比，或者与设计模型做对比，然后生成检测图表及报告。同时支持墙体垂直度、地板平整度检测； 6. 软件能够配准、可视化、浏览和直接处理市面上几 		
--	---	--	--

		<p>乎所有主流品牌扫描仪点云数据，包括 Leica、Trimble、Riegl、Z+F、Faro、Topcon 等；</p> <p>7. 软件能够快速利用点云直接生成等高线、横纵断面等二维成果；</p> <p>8. 软件支持点云漫游视频制作；</p> <p>9. 软件可以自动建立钢梁、管道、楼梯、栏杆等模型，同时具备自由建模功能；</p> <p>10. 软件可以导出中心线数据；</p> <p>11. 软件支持三角网创建，并有三角网编辑，补洞等功能；</p> <p>三、其他要求</p> <p>★1. 为保障售后服务，投标人须承诺提供原厂服务。投标文件中提供原厂服务承诺函。</p> <p>★2. 配置：激光雷达主机 1 套、三防平板电脑 1 套、点云数据后处理软件（全功能）10 套、专用碳纤维脚架 1 支、木脚架 1 支。</p>			
4	背包激光雷达系统	<p>一、激光雷达系统</p> <p>1. 主机基本参数：</p> <p>1.1 工作条件：-10℃ ~ 40℃</p> <p>1.2 ■扫描距离：≥100m @ 20%；扫描方式：双轴激光扫描；扫描频率：单激光头不小于 300000pts/s</p> <p>1.3 激光安全等级：1 级</p> <p>1.4 视场角：水平方向≥360°，垂直方向≥180°</p> <p>1.5 重量：≤9kg；存储：≥512G SSD</p> <p>2. 系统配置：支持扫描仪系统、相机系统、IMU 惯导系统、电池集成在主机中并支持 SLAM 算法</p> <p>3. ■相机系统：固定全景相机，可拼接球形照片，集成于主机内部；像素≥1800w；</p> <p>4. ■测量精度：绝对精度：≤5cm；相对精度≤3cm；须提供具备有权检测机构出具的所检测的第三方精度检测报告复印件或影印件；</p> <p>5. 定位及工作模式：结合 GNSS、激光雷达和 SLAM 算法实现室内外一体化测量，无论是否具有 GNSS 信号都可实现高精度数据获取，数据直接具备地理坐标</p> <p>6. ■控制与通讯系统：支持有线和无线模式，通过手机/平板电脑等进行作业控制及数据同步实时显示，扫描完成即可导出实时点云数据和运动轨迹；实时显示 GPS 状态、数据采集状态、闭环数目、采集距离等信息，并可设置点云数据采集距离，一键清除已有数据</p> <p>7. 供电系统：供电系统连续采集时间≥120min；嵌入式电池，方便更换，无需链接线和外接，支持热插拔工作</p> <p>8. 软件系统参数</p> <p>8.1. ■配套软件为国产软件，中文界面，提供软件著</p>	1	套	工业

	<p>作权登记证书复印件或影印件；</p> <p>8.2. 数据一键式导入，支持自动进行全景拼接、点云着色等步骤，支持全景照片和真彩色点云成果；支持不同场景等可配置模板参数直接解算；支持闭环检测功能；支持预处理点云多种格式输出：.ply, .las, .laz, 等，可以直接在后处理软件中打开数据；</p> <p>8.3. 支持自主云基站服务进行轨迹后处理功能，支持结合 GNSS 基站数据进行轨迹后处理功能，数据直接具备地理坐标；</p> <p>8.4. ■支持惯性紧耦合 SLAM（同步定位与地图构建）处理技术，提供软件著作权登记证书，无需借助第三方软件，即可生成高精度轨迹数据与室内外一体化数据，支持一键导出差分轨迹质量报告；</p> <p>8.5. 支持同时进行多个任务的处理且支持多个任务的点云数据拼接，支持 ICP 配准、同名点对配准等多种点云配准方式</p> <p>8.6. 支持导入控制点，进行点云数据的绝对坐标的转换，支持常用的平面、高程坐标系和七参数转换，可将点云数据进行坐标系转换；支持自定义局部坐标系，可将点云、轨迹、影像数据转换至相应坐标系</p> <p>8.7. 支持同时显示采集的轨迹、三维点云、全景数据，可从任意角度进行浏览查看；支持点云数据与全景数据叠加浏览显示、漫游；支持显示不同方向的点云切片浏览查看；</p> <p>9. 配置：主机标配 1 套、电池 4 块、平板电脑 1 个、数据处理软件 1 套。</p> <p>二、激光雷达分析处理软件</p> <p>1. 国产软件，中文界面，提供软件著作权登记证书复印件；</p> <p>2. 支持多窗口，支持二三维窗口联动，支持二三维一体化显示，支持对点云、栅格影像（jpg、tiff）、矢量（shape、DXF）、模型、表格数据显示及叠加显示及卷帘显示；</p> <p>3. 支持海量点云数据加载，支持加载las、xyz、ply、pcd、e57等格式点云，点云加载量超过300GB；</p> <p>4. 支持对点云、模型、栅格、矢量数据点选、量测、联动矢量编辑等操作，支持点云数据动态悬浮识别角点、平面等，支持点云数据密度、体积、坡度、角度、高度、长度、面积等量测；支持点云、栅格、矢量、模型数据互相转换；</p> <p>5. 支持多源数据目录树管理，支持数据单独颜色渲染设置；支持点云按全属性渲染，如按高程、类别、强度、rgb、回波数、时间、附加属性等方式渲染，支持</p>		
--	--	--	--

		<p>属性混合渲染，支持EDL、GLASS、实时等高线等特效渲染；</p> <p>6. 支持海量点云浏览与编辑，支持前视图、顶视图、剖面视图等方式查看与编辑；</p> <p>7. 支持点云分类，机器学习点云分类，深度学习点云分类；建筑、地面点、植被等关键地物自动分类；</p> <p>8. 支持激光点云数据批处理，支持一键式处理及自定义流程处理；支持点云数据常规处理，包括点云裁切、重采样、平滑、去噪、分块、合并、纹理赋色等；支持剖面编辑分类，支持编辑过程中添加断裂线，支持地面点模拟等功能；</p> <p>9. 支持机载数据预处理，包括航带拼接、航带平差，数据质量检查等，支持点云数据以画刷、航迹图、多边形等方式进行轨迹裁剪；支持点云四参数、七参数坐标与投影转换，支持参数计算；</p> <p>10. 支持点云、三角网模型生产DEM、等高线等地形成果，支持DEM、DSM三维可视化及编辑；</p> <p>11. 支持DEM精度检查及接边处理，支持DEM按国标生产，DEM支持多种差值方法，支持添加断裂线生成DEM；</p> <p>12. 支持断面生产，可生成、编辑断面线，支持根据点云、三角网模型数据生产断面，支持海量点云生产断面；支持手动插入断面位置，支持测量断面与设计断面对比并生成报告，支持CASS、纬地、DXF等常见断面格式输出；</p> <p>13. 林业群体参数和林业单株参数提取功能，使用CHM或点云分割算法分割单木，获取单木位置、树高、冠幅等属性；支持结合样地数据进行大范围林业参数反演功能；支持单木分割编辑；</p> <p>14. 支持机载和无人机在激光雷达群体参数提取：高度变量、强度变量、郁闭度、叶面积指数、间隙率、生物量、株数、树高、树的位置、树冠直径/面积/体积；</p> <p>15. 便捷与拓展功能：支持C++、Python语言二次开发插件扩展；支持功能检索，支持快捷键自定义设置；支持软件在线检测更新；软件授权支持集团授权与单点授权；</p> <p>16. 以上（序号1-15）所有功能在一款软件中实现。</p> <p>三、其他</p> <p>★1. 为保障售后服务，对“激光雷达系统”和“激光雷达分析处理软件”，投标人须承诺提供原厂服务。投标文件中提供原厂售后服务承诺函。</p> <p>★2、数量：激光雷达系统 1 套，激光雷达分析处理软件 1 套。</p>			
5	高精度参考站 GNSS	<p>1. 接收系统：BDS/GPS/GLONASS/Galileo/QZSS；</p> <p>2. 接收信号</p>	1	套	工业

接收机	<p>BDS: B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, 扩展支持 B2b 升级; GPS: L1CA, L2P, L2C, L5C, 扩展支持 L1C 升级; GLONASS: G1, G2, 扩展支持 GLONASS 码分多址信号升级; Galileo: E1, E5a, E5b;</p> <p>3. 数据采样率: 60s、30s、15s、10s、1Hz、2Hz、5Hz、10Hz、20Hz 可配置;</p> <p>完整率: $\geq 97\%$ (截止高度角 5 度); 零基线相对定位精度: 内部噪声水平 $\leq 1\text{mm}$;</p> <p>6. 接口: 1个RJ45以太网接口; 2个RS232串口接口, 支持气象仪、倾斜仪等传感器, 电源采用Lemo接口; 1个GNSS天线接口; 1个外接频标接口, 可配5MHZ或10MHZ的外部频标; 1个PPS输出接口; 1个SIM卡接口, 支持4G全网通; 1个4G天线接口; 1个USB接口;</p> <p>7. 远程控制: 具备远程控制能力, 包括但不限于远程重启、修改配置参数、远程升级等, 接收机远程状态查询能力 (卫星状态、接收机文档、内部存储等);</p> <p>8. 天线: 配备的扼流圈天线 (Choke Ring)</p> <p>9. 天线相位中心偏差: 小于1mm;</p> <p>10. 天线防尘防水: 裸天线应全密封防水, 符合 IP67 标准;</p>			
-----	---	--	--	--

鼎信数智
DINGXIN DIT

第4包：无人机系统平台监测能力升级

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	供货安装完成，经验收合格后一次性付清合同款。
2	供货及安装地点	滁州学院会峰校区内，采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订后 15 日内完成全部货物的供货、安装、调试和培训工作，采购需求另有规定的，以采购需求为准；
4	免费质保期	验收合格之日起不少于 3 年，货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。

五、货物需求

(一) 货物指标重要性表述

标识重要性	标识符号	代表意思
关键性指标项	★	符合性审查项，不满足该指标项将导致 投标被拒绝
重要指标项	■	评分项，每满足一项得 2 分
一般指标项	●	评分项，每满足一项得 1 分
无标识项		最大允许偏离 10 项，超过最大允许偏离项数的， 投标无效

序号	名称	主要技术参数	数量	单位	所属行业
1	▲高光谱无人机系统	<p>一、机载高光谱成像仪</p> <p>1、●总体要求：基于光场成像技术的高光谱成像，能以毫秒级的画幅式成像方式快速获取高光谱影像，自带测量及处理软件，输出NDVI、CIR等图像；可快速获取大范围画幅式实时高光谱影像；一机多用，可满足多旋翼、固定翼、地面或实验室等多种测量需求</p> <p>2、环境要求：</p> <p>2.1 工作条件：干燥/非冷凝</p> <p>2.2 使用环境：-10~65℃</p> <p>3、技术指标</p> <p>3.1 ★成像原理：基于光场技术的画幅式高光谱高速成像</p> <p>3.2 ■光谱范围：350~1000nm</p> <p>3.3 ★光谱通道：>650 个通道/Cube，通道数可选，各通道同步面阵采集</p> <p>3.3 ■数据立方体(cube)：>1880*1880 像素*650 通</p>	1	套	工业

		<p>道/cube</p> <p>3.4 ■成像速度：1ms/cube，测量频率：≥2 cubes/s</p> <p>3.5 ■全色探测器规格：350 万像素，与光谱探测器完全匹配同步成像</p> <p>3.6 ■微透镜阵列：≥66 个</p> <p>3.7 FOV：≥35°</p> <p>3.8 ■成像方式：全局快门面阵成像，无需通道或空间扫描过程，所有通道严格同步，可测量快速移动目标，如运行中的车辆；</p> <p>3.9 幅宽及分辨率：70*70m@100m，GSD：3.7cm@100m</p> <p>3.10 仿地作业：支持仿地作业模式，可拼接山地等起伏地形的高光谱影像、图像无畸变（需无人机提供仿地飞行功能配合）</p> <p>3.11 通讯控制：飞控提供触发信号，同步获取无人机 GPS 数据并写入高光谱影像</p> <p>3.12 ■应用模式：兼顾固定翼无人机、多旋翼无人机、车载、地面手持式测量多种应用；</p> <p>3.13 数据接口：双通道高速以太网口，外部触发接口</p> <p>3.14 ●光谱仪重量≤630g，系统总重量：<1.4Kg（含一体式云台、内置高光谱成像仪、采控存储单元）</p> <p>3.15 ■软件：支持手动拍照（地面应用）、定时拍照、快门触发拍照等多种拍照模式；可获取原始光谱数据并可批量转换为反射率数据，可实时查看并输出 NDVI、CIR 等多种植被指数图像与任意 ROI 区域光谱曲线；可任意批量导出特定通道的高光谱影像 Tiff 文件，图像自动写入 GPS 数据并可通过拼接软件快速自动完成大图拼接；</p> <p>3.16 漫反射标准白板：有效面积≥30cm*30cm；</p> <p>3.17 外围设备：配套便携式显示器，无线一体式键盘鼠标；</p> <p>3.18 ■一体式无刷云台，免工具快装自锁机构，基于 PSDK 技术，高精度伺服无刷电机；</p> <p>3.18.1 云台接口：SKYPORT 电子排线接口，微秒级时间同步（匹配 M300 时）；</p> <p>3.18.2 通讯：一体化 PSDK 技术，自动读取无人机坐标（匹配 M300 时）；</p> <p>3.18.3 内置快门触发：通过无人机飞控为光谱仪提供触发信号；</p> <p>3.18.4 增稳范围：俯仰方向±40°、横滚方向±45°；</p> <p>3.18.5 机械限位：俯仰方向±50°、横滚方向±90°；</p> <p>3.18.6 内置测量控制单元（8G/256GSSD/2*GigE/2*USB/HDMI）；</p> <p>3.18.7 高度一体化，一分钟完成安装，适合多种多旋翼无人机；</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>4. 配置：光场成像式高光谱成像仪主机 1 套、操作软件 1 套、便携式包装箱 1 件、一体式无刷云台（含测控单元）1 套、漫反射校准白板 1 件；</p> <p>5. 技术服务</p> <p>5.1 保修期：提供不少于 1 年的免费保修（非人为损坏）。保修期自验收合格之日起。</p> <p>5.2 维修响应：供方应在 24 小时内对服务需求作出响应。一般性问题应在 48 小时内解决；在 48 小时内无法解决的，应在 3 天内给以明确答复，在双方预定的期限内解决问题。</p> <p>二、无人机飞行平台</p> <p>1. 四轴，对称电机轴距$\leq 900\text{mm}$；外形尺寸（折叠，包含桨叶）$\leq 450\text{mm} \times 450\text{mm} \times 450\text{mm}$；飞行器从携行状态到起飞状态的展开时间$\leq 3\text{min}$，便携易用；</p> <p>2. 最大上升速度：$\geq 6\text{ m/s}$；最大下降速度：垂直$\geq 5\text{ m/s}$、倾斜$\geq 7\text{ m/s}$；</p> <p>3. ■最大起飞海拔高度：$\geq 7000\text{ m}$；</p> <p>4. ■最大可承受风速：$\geq 15\text{ m/s}$，可承受 7 级风（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料）；</p> <p>5. 最大飞行时间：≥ 55 分钟（空载）；</p> <p>6. ■支持云台安装方式：下置单云台、上置单云台、下置双云台、下置单云台+上置单云台、下置双云台+上置单云台（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料）；</p> <p>7. 障碍物感知范围：前后左右$0.7\text{--}40\text{m}$；上下$0.6\text{--}30\text{m}$；飞行器的前、后、上、下、左、右均具备双目视觉系统。探测到附近障碍物时，飞行器能通过地面站软件发出警示信息；距离障碍物距离较近时，飞行器能主动刹停；飞行器具备六向红外TOF传感器。</p> <p>8. 支持GPS、GLONASS、BEIDOU、GALILEO四种导航系统；飞行器具备RTK定位和定向能力，能够在指南针受到干扰的环境下利用RTK定向安全飞行；</p> <p>9. ■IP防护等级：IP45；</p> <p>10. 飞行器具备双IMU（惯性测量单元）、双气压计、双指南针冗余；支持一机双控、六向定位避障、夜航灯、多重冗余、健康管理智能故障排查等功能。</p> <p>11. ■SDK开发功能：支持移动端软件开发套件、机载端软件开发套件、负载扩展接口开放协议，提供机载第三方设备供电和通讯接口，支持第三方进行二次开发。</p> <p>12. 飞行辅助界面：地面端软件能够实时显示飞行器的速度、高度、飞行器朝向、云台朝向、实时显示风速和风向等信息；地面端软件能够实时显示飞行器前、</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>后、左、右的障碍物地图，并能够设置避障提醒距离，当距离内有障碍物时进行语音提醒。</p> <p>13. ●为保证数据安全，图传链路需通过AES-256技术进行加密；采用的无线电发射设备通过国家无线电管理委员会SRRC认证；(投标时需提供工业和信息化部无线电发射设备型号核准证扫描件)</p> <p>14. 便携式地面站最大信号图传有效距离（无干扰、无遮挡）：NCC/FCC≥15 km；</p> <p>15. ■高级双控模式，作业人员一键可获取飞行器或负载的控制权限，让任务部署及团队协作更灵活（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料）；</p> <p>16. 支持同时接收FPV镜头和主相机的两路画面；遥控器同时具备内置电池和外置可更换电池；</p> <p>17. 智能电池箱：便携易用、一站式解决充电、储存、运输等电池管理问题，最多可同时容纳 4 组飞行电池与 4 块遥控器电池，可实现无缝轮转作业）、电池热替换、低温自动加热；</p> <p>★18. 单套配置：飞行器1台（含螺旋桨）、遥控器1套、备用螺旋桨1套、智能飞行电池10组（20块）、遥控器智能电池2块、智能充电箱1套、滚轮运输箱1个、无人机机身免费置换服务不低于2年，100万三者险不低于2年。</p> <p>36. 质保时间：非人为损坏，不低于 1 年免费质保。</p> <p>三、其他</p> <p>★1. 为保障售后服务，对“机载高光谱成像仪”部件，投标人须承诺提供原厂服务。投标时提供原厂售后服务承诺函。</p> <p>★2. 数量：机载高光谱光场成像仪系统 1 套、无人机飞行平台 1 套（单套配置：飞行器 1 台-含螺旋桨、遥控器 1 套、备用螺旋桨 1 套、智能飞行电池 20 块、遥控器智能电池 2 块、智能充电箱 1 套、滚轮运输箱 1 个、无人机机身免费置换服务不低于 2 年，100 万三者险不低于 2 年）。</p>			
2	热红外无人机系统	<p>一、热红外成像传感器</p> <p>（一）综合参数</p> <p>1. ■主机一体化设计：集混合变焦热成像相机、星光级广角相机、星光级变焦相机和激光测距仪于一体（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料）；支持 M300RTK 无人机平台；</p> <p>2. ■IP 防护等级：IP44；（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料）；</p> <p>3. 重量低于 900g；</p>	1	套	

	<p>4. 工作温度区间不小于-20° C 至 50° C</p> <p>5. ●支持云台自动校准</p> <p>6. 支持一键日志导出至 SD 卡</p> <p>7. 可拓展容量不小于 128GB</p> <p>8. ●录像过程中若异常断电，可自动保存已录制的视频</p> <p>9. ★激光测距仪最大测量距离大于等于 1km、测量精度 1 公里内偏差小于 2m（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料）；</p> <p>（二）智能功能</p> <p>10. 支持一键各镜头模块同时拍照或录像</p> <p>11. ★支持夜景模式（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料）；</p> <p>12. ●支持同时调整红外和可见光相机变焦倍数</p> <p>13. 支持一键全景功能</p> <p>14. ●支持 SD 卡加密功能</p> <p>15. 支持自定义水印功能</p> <p>（三）变焦相机</p> <p>16. ★星光级传感器（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料）；</p> <p>17. 像元尺寸大于等于 2.9 μ m</p> <p>18. 有效像素大于等于 400 万</p> <p>19. ●等效焦距段覆盖范围包含 35mm-570mm</p> <p>20. ■最大变焦倍数大于等于 128 倍；</p> <p>21. 对焦模式支持 MF/AF-C/AF-S</p> <p>22. 照片尺寸大于等于 2688 x 1512</p> <p>23. 视频分辨率大于等于 2688x1512@30fps</p> <p>（四）广角相机</p> <p>24. ★星光级传感器（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料）；</p> <p>25. ■像元尺寸大于等于 3 μ m</p> <p>26. 有效像素大于等于 200 万</p> <p>27. 镜头 DFOV 大于等于 73.6°</p> <p>28. 照片尺寸大于等于 1920x1080</p> <p>29. 视频分辨率大于等于 1920x1080@30fps</p> <p>（五）红外相机</p> <p>29. 支持点测温、区域测温</p> <p>30. ●支持拍摄带有红外信息的照片，用软件进行后处理测温</p> <p>31. ●具备调色板功能</p> <p>32. 支持高温警报功能、支持定时拍照功能、支持等温线功能、支持高低增益模式</p> <p>33. ■支持 32 倍数字变焦、支持 2、8 倍光学变焦（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页</p>			
--	---	--	--	--

		<p>或其他原厂技术资料);</p> <p>34. 分辨率大于等于 640*512</p> <p>35. 视频帧率大于等于 30Hz</p> <p>36. 灵敏度小于等于 50 mK @ f/1.038. 须提供机身免费置换服务二年。</p> <p>二、无人机飞行平台参数</p> <p>1. 四轴，对称电机轴距≤900mm；外形尺寸（折叠，包含桨叶）≤450mm×450mm×450mm；飞行器从携行状态到起飞状态的展开时间≤3min；</p> <p>2. 最大上升速度：≥6 m/s；最大下降速度：垂直≥5 m/s、倾斜≥7 m/s；</p> <p>3. 最大起飞海拔高度：≥7000 m；</p> <p>4. 最大可承受风速：≥15 m/s，可承受7级风；</p> <p>5. 最大飞行时间：≥55 分钟（空载）；</p> <p>6. 支持云台安装方式：下置单云台、上置单云台、下置双云台、下置单云台+上置单云台、下置双云台+上置单云台；</p> <p>7. 障碍物感知范围：前后左右0.7-40m；上下0.6-30m；飞行器的前、后、上、下、左、右均具备双目视觉系统。探测到附近障碍物时，飞行器能通过地面站软件发出警示信息；距离障碍物距离较近时，飞行器能主动刹停；飞行器具备六向红外TOF传感器。</p> <p>8. 支持GPS、GLONASS、BEIDOU、GALILEO四种导航系统；飞行器具备RTK定位和定向能力，能够在指南针受到干扰的环境下利用RTK定向安全飞行；</p> <p>9. IP防护等级：IP45；</p> <p>10. 飞行器具备双IMU（惯性测量单元）、双气压计、双指南针冗余；支持一机双控、六向定位避障、夜航灯、多重冗余、健康管理智能故障排查等功能。</p> <p>11. SDK开发功能：支持移动端软件开发套件、机载端软件开发套件、负载扩展接口开放协议，提供机载第三方设备供电和通讯接口，支持第三方进行二次开发。</p> <p>12. 飞行辅助界面：地面端软件能够实时显示飞行器的速度、高度、飞行器朝向、云台朝向、实时显示风速和风向等信息；地面端软件能够实时显示飞行器前、后、左、右的障碍物地图，并能够设置避障提醒距离，当距离内有障碍物时进行语音提醒。</p> <p>13. 为保证数据安全，图传链路需通过AES-256技术进行加密；采用的无线电发射设备通过国家无线电管理委员会SRRC认证；</p> <p>14. 便携式地面站最大信号图传有效距离（无干扰、无遮挡）：NCC/FCC≥15 km；</p> <p>15. 高级双控模式，作业人员一键可获取飞行器或负载的控制权限；</p>			
--	--	--	--	--	--

	<p>16. 支持同时接收FPV镜头和主相机的两路画面；遥控器同时具备内置电池和外置可更换电池；</p> <p>17. 智能电池箱：便携易用、一站式解决充电、储存、运输等电池管理问题，最多可同时容纳 4 组飞行电池与 4 块遥控器电池，可实现无缝轮转作业)、电池热替换、低温自动加热；</p> <p>★18. 单套配置：飞行器1台（含螺旋桨）、遥控器1套、备用螺旋桨1套、智能飞行电池10组（20块）、遥控器智能电池2块、智能充电箱1套、滚轮运输箱1个、无人机机身免费置换服务不低于2年，100万三者险不低于2年。</p> <p>19. 质保时间：非人为损坏，不低于 1 年免费质保。</p> <p>三、其他</p> <p>★20. 原厂培训及售后技术支持服务；投标时提供原厂售后服务承诺函。</p> <p>★21. 数量：热红外成像传感器 1 套、无人机飞行平台 1 套。</p>			
--	--	--	--	--

第 5 包：云协同服务与运算提升

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	供货安装完成，经验收合格后一次性付清合同款。
2	供货及安装地点	滁州学院会峰校区内，采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订后 15 日内完成全部货物的供货、安装、调试和培训工作，采购需求另有规定的，以采购需求为准；
4	免费质保期	验收合格之日起不少于 3 年，货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。

六、货物需求

(一) 货物指标重要性表述

标识重要性	标识符号	代表意思
关键性指标项	★	符合性审查项，不满足该指标项将导致 投标被拒绝
重要指标项	■	评分项，每满足一项得 5 分
一般指标项	●	评分项，每满足一项得 4 分
无标识项		最大允许偏离 10 项，超过最大允许偏离项数的， 投标无效

序号	名称	技术参数及要求	数量	单位	所属行业
1	高性能计算服务器	<p>1. 体系架构：采用全对称分布式架构，性能随节点数量的增加线性增加，支持多控制器之间自动负载均衡及故障自动切换功能，不接受 IO 节点+SAN 盘阵或 JBOD 的存储架构；元数据、数据均采用集群方式部署，满足任何一个节点出现故障，不影响数据的正常访问功能。</p> <p>2. 高可用性：要求系统全冗余，控制器之间必须是高可用配置；元数据、数据采用集群方式部署，支持元数据和数据的分离部署和融合部署。</p> <p>3. 存储服务：支持同一个存储池同时提供文件、块、对象、大数据四种服务并提供官网链接和截图证明，可同时满足文件共享、云计算、大数据等业务访问；存储系统同时支持并配置 Swift、S3、iSCSI、CIFS、NFS、FTP 等协议，支持 HDFS API。</p> <p>●4. 扩展性：支持在线扩充容量和性能，分钟级完成扩容，扩容时，集群整体性能无影响，可不</p>	3	套	工业

	<p>进行数据迁移，随集群整体容量水位上升各个存储节点容量水位趋于平衡，最终新老节点容量水位误差率不超 2%，且集群冗余个数提升，(投标文件中须提供与所投产品同品牌同型号的第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件或影印件)；</p> <p>5. 文件数目支持：单一目录支持千万级，文件系统支持千亿级文件；</p> <p>6. 多源零拷贝技术：支持多源数据零拷贝技术，针对不同存储协议进行转换，使其可同时支持 NAS、Object 种协议且底层存储数据仅有一份，通过协议转换插件无缝对接到实际应用中，减少数据拷贝过程中的性能损耗。</p> <p>7. 数据冗余保护：支持数据副本和纠删码 K+M 的冗余保护机制；副本机制时支持 2~8 副本；</p> <p>8. 支持 IPv6、IPv4 双协议栈支持 NFS (V3/V4)，CIFS、FTR、SMB(V1/V2/V3)、HDFS、POSIX 等主流协议及接口兼容 Openstack API。</p> <p>9. 存储节点配置：配置 2 颗不低于 Intel 5318Y 24 核 处理器，配置 ≥256GB 内存，配置 ≥2 个 480GB SSD 系统盘，配置 ≥4 个 10Gb SFP+光口（含光模块）和 ≥2 个 1Gb 网口，配套软件定义存储系统；存储节点上具有 BMC 模块。</p> <p>10. 数据安全性：考虑到用户数据的重要性，为保障数据传输时效性，为减少多块硬盘故障造成数据丢失，在单一硬盘故障时，全资源池内能够自动并行重建，数据重构速度可达到 4TB/h。</p> <p>11. 负载均衡：配置负载均衡功能，根据用户业务特点，可提供轮询、连接数等多种机制的负载均衡策略。</p> <p>12. 小文件聚合：提供小文件聚合功能，可将小文件聚合成大的数据块，充分利用网络带宽，提升小文件读写性能。</p> <p>■13. 节点性能：NAS 文件存储时要求三节点下，读吞吐量大于 4200MB/S，写吞吐量大于 3800MB/S，混合读写客户端配比 8:2 时吞吐量大于 4100MB/S；(以上三种情况，投标文件中均须提供与所投产品同品牌同型号的第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件或影印件)；</p> <p>14. WORM 功能：配置企业级 WORM 功能，可实现用户对目录设置宽限期和保护期，当指定的文件进入保护期后，使文件在保护期内只能被读取，防止文件中的数据被修改或删除。</p>			
--	--	--	--	--

		<p>15. 配额管理：配置基于目录/用户对文件系统进行容量分配，不同目录/用户可以设置不同的使用容量。</p> <p>16. 回收站功能：支持卷回收站功能，存储卷可设置定时删除，时间到期后自动删除，在过期时间内回收站内的卷可恢复，并可自定义删除时间。</p> <p>●17. 权限管理：配置权限管理，支持读、写、执行、删除、可视五种权限，提供产品界面截图。</p> <p>18. 智能运维：支持通过 SNMP 协议，以短信、邮件等形式发送告警信息，以便集群出现异常时第一时间通知相关责任人；支持准确和快速地检测出集群中的慢盘和网络亚健康异常网口，并进行告警和自动关闭。</p> <p>19. 管理平台：提供全中文图形存储管理软件，能实时监控存储性能、存储利用率。</p> <p>20. 服务：原厂≥三年 7*24H*4 质保服务。</p> <p>21. 投标文件中提供原厂售后服务承诺函</p>			
2	分布式储存服务器管理系统	<p>●1、分布式存储系统软件配套运算服务器使用，要求与运算服务器同一品牌，投标文件中提供相关分布式或海量存储系统软件著作权登记证书复印件或影印件。</p>	3	套	工业
3	大场景实景三维软件	<p>一、数据准备：</p> <p>1. 软件支持数据量无限制，像幅像素不超过一个亿，且支持多机的并行计算；</p> <p>2. 支持单镜头、双镜头、三镜头及任意镜头组采集的影像数据；</p> <p>3. 支持激光扫描仪（包括静态站式扫描仪、手持式车载式和机载式动态扫描仪）的点云数据建模；</p> <p>4. 支持以文件夹、路径、txt 的形式导入包括影像在内的航测数据；</p> <p>5. 支持将控制点（包括平高、高程类型）坐标信息进行批量编辑导入，以提升工作效率；控制点编辑（控制点点位预测支持，支持全球 EPSG 标准坐标系统：包括地理坐标系统、投影坐标系统、笛卡尔坐标系统）；</p> <p>6. 支持以 xml/txt/at/格式导入和导出定位定姿信息（包括 INS 系统数据或者第三方软件的空三计算成果）；</p> <p>7. 支持软件主控端界面下任意多边形和矩形的照片选择模式，选中的照片可以查看其属性信息包括坐标位置、路径等；支持选中照片的删除等操作；</p>	50	个	工业

	<p>8. 支持软件主控端界面下多种天空盒的选择，用于不同场景数据质量的分析；</p> <p>二、数据处理过程：</p> <p>9. 空三支持量容模式，64GB 内存能整体平差处理 20 万以上照片，且实现全流程集群并行处理；</p> <p>10. ■三维重建支持多类型 GPU，同时支持 Nvidia 和 AMD 显卡的处理；（投标文件中提供软件功能界面截图）</p> <p>11. 支持单台计算机启动多个计算引擎，提高建模效率；</p> <p>12. ■支持单台机器启动多个引擎进行不同任务的计算，如一个引擎处理空三，另一个引擎处理建模任务；（投标文件中提供软件功能界面截图）</p> <p>13. 支持 Linux 系统，提高建模效率（需现场提供软件在 linux 系统下完整的操作流程，包括 linux 系统显示版本显示、主控端和引擎端软件启动、数据导入、空三、建模等全流程功能演示）；</p> <p>14. 提供至少 3 种空三模块包括平衡模式、性能模式、增强性能模式和量容模式，且具备独立的平差能力，在执行控制点平差计算时，无需重复匹配连接点，提高处理效率；</p> <p>15. 支持专业标靶的自动识别，无需人工刺点软件能对控制点自动识别且进行控制点平差；</p> <p>16. 提供空天地一体多源数据自动化融合空三处理模块，数据可加载至空中数据目录、地面数据目录下进行多源数据融合处理；</p> <p>17. 在工程启动的主控端界面下通过节点管理器能够自动列表局域网内的所有节点机；并能实时监测各节点机的主机名称、引擎地址、引擎版本、CPU 使用率、内存使用率、总内存、可用内存、进程内存、工作目录、工程目录、engine 类型、平差优先的主机等信息；支持分配各自节点的处理任务；支持在节点管理器中指定各节点机的计算能力，包括创建空三、特征提取、图像相似性计算、特征匹配、光束法平差、三维重建和栅格运算的能力；</p> <p>18. 体的真实细节构成，能输出高分辨率的带有真实纹理的三角网格模型，并且能够输出建筑物的矢量轮廓线实现单体化；</p> <p>19. 软件能支持任意类型的影像数据，包括无 GPS、完整/非完整 GPS 轨迹数据、完整 GPS/姿态角数据，以及地面控制点数据等结合处理；</p> <p>20. 软件支持空中、地面数据一体化融合处理，</p>			
--	---	--	--	--

	<p>得到空中地面一体化三维模型；</p> <p>21. 支持基于控制点和照片的分块功能，支持将分块的结果以不同颜色进行区分；支持基于不同颜色区块的空三处理；</p> <p>22. 支持多边形 Shapefile 格式文件的裁剪和水面约束；</p> <p>23. 重建中支持多边形范围的缓冲区设置符合房地一体项目要求；</p> <p>24. 支持在重建时绘制多边形，并对多边形文件进行编辑，可以在软件界面上任意拖动多边形的高程。</p> <p>25. 支持在主控端的三维窗口基于模型绘制多边形，该多边形能够用于水面压平、补洞、墙面修补等操作。</p> <p>26. 支持在主控端的三维窗口基于模型绘制多边形，多边形的高度取决于采集顶点的高度，同时可以一键置平为统一高度。</p> <p>27. 支持在主控端压平车辆和建筑的目标进行模型修饰处理。</p> <p>三、互操作性：</p> <p>28. 软件支持多种界面风格显示，包含高亮模式和暗黑模式；</p> <p>29. 软件支持三维界面独立于主界面显示，便于影像、控制点的二维窗口和三维窗口联动，提高作业效率；</p> <p>30. 生成带有多细节层次和分页优化的三维模型数据，能够输出包括 osgb、ply、DAE、OBJ、i3S 等通用兼容三维模型格式，支持方便地导入包括超图 SuperMap、Arcgis 等多种主流三维 GIS 应用平台；</p> <p>31. 模型的坐标成果支持全球 EPSG 标准坐标系和本地加密自定义坐标系；</p> <p>32. 支持相机参数的自定义、提供详尽的解算报告；</p> <p>33. 支持输出 TDOM(真正射影像)成果和 DSM/DEM（数字表面模型）成果，TIFF/GeoTIFF 等格式；</p> <p>34. 提供数据库的任务调度系统，支持服务端任务的分配，提高任务处理的效率；</p> <p>35. 支持输出空三加密运算后的成果数据，并支持导出对应的修正畸变差后的无畸变原始影像；</p> <p>36. 支持 WGS84 或 CGCS2000 经纬度坐标系的 OSGB 和 3Dtile 格式模型的显示、浏览和分析；</p> <p>37. 自带独立的浏览器 viewer 对模型进行浏览和质量检查，且浏览器能以三维地球进行展示；</p>			
--	--	--	--	--

		<p>38. 浏览器支持多图层数据显示,支持多图层的开关显示。浏览器支持加载高德地图等国产网络地图;</p> <p>39. 支持三维场景记录,能够以快照的方式记录三维视窗中的某一特定的场景,并且支持一键返回到记录的场景。</p> <p>40. 支持同一区域多期模型的对比分析,通过卷帘功能能够查看两期模型的差异;支持分屏显示,同一区域的模型能够同时进行查看和浏览;</p> <p>41. ■支持同一区域不同时期的模型指定范围进行变化检测,将变化的区域标识和统计出来。 (投标文件中提供软件功能界面截图)。</p> <p>四、性能要求</p> <p>42. 支持 64GB 内存能够整体空三平差处理数据量大于 20 万张照片。</p> <p>五、其他要求</p> <p>1、■软件支持国产图形渲染显卡 GPU 和国产芯片 CPU;</p> <p>5、软件交付的许可必须是加密狗,且为永久许可,不能是联网在线授权和文件类型的授权文件,且不能绑定固定计算机,</p> <p>6、提供不少于三年免费质保和运维服务;</p>			
4	▲实景建模塔式工作站	<p>★1、CPU: ≥Intel Core I7-12700 处理器</p> <p>2、主板: ≥Intel W680 芯片组及以上;</p> <p>★3、内存: ≥32*2G DDR5 4000MHz 内存,提供 4 个内存槽位;</p> <p>4、硬盘: ≥512GB SSD M.2 2280;</p> <p>★5、显卡: Nvidia GeForce RTX 3070TI 专业显卡及以上。</p> <p>6、网卡: 集成 10/100/1000M 以太网卡;</p> <p>7、键鼠: USB 键盘、鼠标,支持键盘开机功能,方便使用;</p> <p>8、接口: ≥8 个 USB 3.2 接口(至少 1 个 USB Type-C)、2 个音频接口、串口、音频接口、2 个 DP 接口、1 个 HDMI 接口);1 个 PCIe Gen4.0x16、1 个 PCIe Gen 4.0x4(16 长度)、2 个 PCIe Gen4.0x1</p> <p>9、电源: ≥550W 92% 节能电源</p> <p>10、固态硬盘 ≥3.84T</p> <p>11、其他需求:</p> <p>■免费安装中文版性能优化软件:</p> <p>(1) 一键调整系统设置,可以设置的项目如 GPU 设置、电源设置等,不需要具有管理员权限就能使用;</p> <p>(2) 可以按客户自定义下载 BIOS、固件、驱动</p>	44	台	工业

		<p>程序、应用程序配置文件的更新，以确保系统具有最新更新和性能发挥；</p> <p>(3) 实时跟踪 CPU、内存、存储、显卡的使用情况，提供工作负载分析报告，以图表形式帮助用户了解工作站系统资源的使用；</p> <p>(4) 可进行自动追踪和更新所需更新的软件和相关应用程序及系统；</p> <p>(5) 支持工作站硬件系统智能跟踪和分析功能，可以手动设定需要跟踪的关键部件并及时给出分析报告，(投标文件中提供软件功能界面截图)；</p> <p>免费提供专业工作站远程图形软件，支持远程协同设计功能，能够实现工作站远程预览、远程操控、协同工作。为确保在 100M/1000M 网络下良好运行，要求压缩比不低于 170:1。支持 AES 256-bit 信号加密，支持远程 3D 图形传输协议，该应用软件须能在各品牌工作站平台上安装。</p> <p>13、配备万兆网卡。</p> <p>14、服务：原厂≥三年 7*24H*4 质保服务。</p> <p>15、投标文件中提供不少于 3 年的售后服务承诺函。</p>			
5	空三处理塔式工作站	<p>★1、CPU: ≥Intel Core I9-12900K 处理器</p> <p>2、主板: ≥Intel W680 芯片组及以上；</p> <p>★3、内存: ≥32*4G DDR5 4000MHz 内存，提供 4 个内存槽位；</p> <p>4、硬盘: ≥512GB SSD M.2 2280；</p> <p>★5、显卡: Nvidia GeForce RTX 3060 12GB 专业显卡及以上</p> <p>6、网卡: 集成 10/100/1000M 以太网卡；</p> <p>7、键鼠: USB 键盘、鼠标，支持键盘开机功能，方便使用；</p> <p>8、接口: ≥: 8 个 USB 3.2 接口 (至少 1 个 USB Type-C)、2 个音频接口、串口、音频接口、2 个 DP 接口、1 个 HDMI 接口); 1 个 PCIe Gen4.0x16、1 个 PCIe Gen 4.0x4(16 长度)、2 个 PCIe Gen4.0x1</p> <p>9、电源: ≥500W 92% 节能电源</p> <p>10、固态硬盘 ≥3.84T</p> <p>●11、免费安装中文版性能优化软件:</p> <p>(1) 一键调整系统设置，可以设置的项目如 GPU 设置、电源设置等，不需要具有管理员权限就能使用；</p> <p>(2) 可以按客户自定义下载 BIOS、固件、驱动程序、应用程序配置文件的更新，以确保系统具有最新更新和性能发挥；</p>	19	台	工业

		<p>(3) 实时跟踪 CPU、内存、存储、显卡的使用情况，提供工作负载分析报告，以图表形式帮助用户了解工作站系统资源的使用；</p> <p>(4) 可进行自动追踪和更新所需更新的软件和相关应用程序及系统；</p> <p>(5) 支持工作站硬件系统智能跟踪和分析功能，可以手动设定需要跟踪的关键部件并及时给出分析报告，提供软件截图证明；</p> <p>免费提供专业工作站远程图形软件，支持远程协同设计功能，能够实现工作站远程预览、远程操控、协同工作。为确保在 100M/1000M 网络下良好运行，要求压缩比不低于 170:1。支持 AES 256-bit 信号加密，支持远程 3D 图形传输协议，该应用软件须能在各品牌工作站平台上安装。</p> <p>13、配备万兆网卡。</p> <p>14、服务：原厂≥三年 7*24H*4 质保服务。</p> <p>15、投标文件中提供原厂售后服务承诺函。</p>			
6	服务器内存提升	<p>内存条</p> <p>1. 内存类型 DDR4，单条 32G；</p> <p>★2. 内存频率：≥3200MHz；</p> <p>3. 插脚数 288pin, CL 延迟 18；</p> <p>4. 工作电压 12V，自带散热片；</p> <p>5. 提供三年免费质保和运维服务。</p>	20 0	片	工业
7	核心交换机	<p>★1. ≥52 口三层全万兆光纤交换机；</p> <p>2. 交换容量不少于 2.56Tbps/23.04Tbps；</p> <p>3. 包转发率：780Mpps；</p> <p>4. 固定端口：52 个万兆 SFP+端口，交流供电，前维护；</p> <p>5. 基本尺寸：442*220*43.6mm, 高度 1U；</p> <p>6. 电源电压：AC：额定电压范围：100-240V AC, 50/60Hz；最大电压范围：90-264V AC, 47/63Hz；DC：额定电压范围：-48~-60V DC 最大电压范围：-36~-72V DC；</p> <p>7. 支持 64K MAC 地址容量，遵循 IEEE 802.1d 标准，支持 MAC 地址自动学习和老化，支持静态、动态、黑洞 MAC 表项，支持源 MAC 地址过滤；</p> <p>8. 包含网络和光模块 52 套；</p> <p>9. 提供三年免费质保和运维服务。</p>	2	套	工业
8	服务器交换机	<p>1. 满足 12 个万兆光口 12 个千兆电口；</p> <p>★2. 交换容量 1.28Tbps/12.8Tbps，包转发率 480Mpps；</p> <p>3. 支持全端口线速转发；支持 aNAC 统一管理、统一查看状态、VLAN、堆叠等配置管理；支持终端识别、终端准入、安全防护及安全画像可视；</p>	1	套	工业

		支持胖瘦一体化, 2 台; 4. 交换机管理平台软件: 操作系统及交换机软件; 5. 光模块: SFP+万兆多模光模块 12 个, 速率: 10Gb/s, 波长: 850nm, 传输距离: 0.3km, 双 LC 接口; 6. 网络服务: 提供购买设备的返厂寄修服务(不少于一年)、提供购买设备的软件升级授权(不少于一年)。			
9	服务器阵列卡	1. 主要性能: RAID 功能 RAID 级别 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60; 2. 接口 Serial SATA/SAS; 3. 内置接口 8 个 SATA+SAS 接口; ●4. 数据传输率 12Gb/s; 5. 最多连接设备 连接多达 128 个 SATA 或 SAS 端口, 卡带 1G 缓存; 6. 插槽类型 PCI-E; 7. 其他性能 适合安装在机架上的低剖面的形式因素和副服务器安装 SAS 连接器; 8. 支持关键, PCIe 3 连接高带宽的应用; 9. 添加更多的保护和可选的 cachevault 闪存缓存保护和平衡的心态; 10. 投标文件中提供不少于 3 年的售后服务承诺函。	5	台	工业
10	工作站万兆网卡	1. PCI E X8 接口, 可同时兼容 X16 插槽; 2. 接收端扩展可限度降低多处理器系统的 CPU 使用率; 3. 兼容 SFP+ MSA SFF-8431 规格, 有效传输距离长达 10 米; 4. 万兆 850nm SFP+接口, 可热插拔 (SFP+); 5. 芯片上有大型的接收数据包缓冲区 (520KB); 6. 芯片上有大型的发送数据包缓冲区 (320KB); 7. 链接/活动/速度状态 LED 指示; 8. 投标文件中提供不少于 3 年的售后服务承诺函。	91	台	工业
11	光模块及光纤	1. SFP+万兆多模双纤光模块; 2. 产品尺寸: 60mm*14mm*14mm; 3. 传输速度: 10.3G, 光纤波长: 850nm; , 传输距离: 300m, 接口类型: 双 LC 接口; 工作电压: 3.3V; 4. 若干光纤跳线和 40G 光纤交换机堆叠线。	91	-	工业
12	标准机柜	执行标准 : ANSI/EIARS-310-D, IEC297-2D, IN41491:PART1, DIN41494:PART7, GB/T3047.2 标准;兼容 ETSI	15	个	工业

	<p>标准产品描述:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 42U:高 2000mm*深 1000mm*宽 600mm 2. 前后网门; 3. 内装风扇、电源及门锁,可多组组合、可放置标准网络交换及通讯设备; 4. 选用的机柜箱体严格按照国家标准表面在喷塑前进行了酸洗、磷化处理和热镀锌处理,喷塑表面亚光。 5. 配 PDU 配电排: 32A 输入,输出接口 8 位 10A。 			
--	--	--	--	--



鼎信数智
DINGXIN DIT

第6包：地理生态环境质量监测平台

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	供货安装完成，经验收合格后一次性付清合同款。
2	供货及安装地点	滁州学院会峰校区内，采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订后 15 日内完成全部货物的供货、安装、调试和培训工作，采购需求另有规定的，以采购需求为准；
4	免费质保期	验收合格之日起不少于 3 年，货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。

七、货物需求

(一) 货物指标重要性表述

标识重要性	标识符号	代表意思
关键性指标项	★	符合性审查项，不满足该指标项将导致 投标被拒绝
重要指标项	■	评分项，每满足一项得 2 分
一般指标项	●	评分项，每满足一项得 1 分
无标识项		最大允许偏离 10 项，超过最大允许偏离项数的， 投标无效

序号	名称	技术参数及要求	数量	单位	所属行业
1	▲气相色谱仪	<p>一、性能指标</p> <p>1. 柱温箱</p> <p>1.1 柱箱温度：室温以上 4℃~ 450℃（使用液态 CO2 时可达 -45℃，液氮可达 -90℃）；</p> <p>1.2 程序升温：20 阶 21 平台；</p> <p>■1.3 最大升温速率：可设定最高升温速度 240℃/min，以 0.01℃/min 增加，（需要提供工作站软件截图证明）；</p> <p>1.4 温度设定精度：0.1℃；</p> <p>1.5 控温精度：0.01℃；</p> <p>1.6 温度稳定性：周围温度每变化 1℃，柱温箱温度变化小于 0.01℃；</p> <p>1.7 冷却速度：从 450 降到 50℃ ≤3.5min；</p> <p>1.8 具有柱温箱温度的自动保护功能；</p> <p>■1.9 最大运行时间：9999.99 分钟（需要提供工作站软件截图证明）。</p> <p>2. 进样单元</p> <p>■2.1 最多可同时安装三个独立控温的进样单元，由先进的电</p>	1	套	工业

	<p>子流量控制系统控制，需提供安装位置示意图，为以后扩展性能提供条件；</p> <p>2.2 分流/不分流进样口：</p> <p>2.2.1 最高温度：>430℃；</p> <p>■2.2.2 配备全自动电子流量控制系统 AFC，具备室温补偿和自动环境补偿功能支持恒流，恒压，程序增加流速，程序升压及压力脉冲等操作模式以及独特的恒线速度控制功能，提供色谱图说明恒线速度控制模式下分离效果图；</p> <p>2.2.3 标准配备载气节省模式，有效节约载气消耗量；</p> <p>2.2.4 压力设定范围：0 ~ 1015 kPa（相当于 0-147 psi）；</p> <p>2.2.5 压力程序比率设定范围：-400 ~ 400 kPa/min；</p> <p>2.2.6 压力程序：7 阶；</p> <p>●2.2.7 分流比设定范围：0~9000（需要提供工作站软件截图证明）；</p> <p>2.2.8 流量设定范围：0~1250mL/min。</p> <p>3. 检测器单元</p> <p>●3.1 可同时安装四个独立控温的检测器，检测器的气体由先进的压力控制系统控制(APC)，检测器的数据采集速率是 250Hz（4ms）需提供安装位置示意图，为以后扩展性能提供条件。</p> <p>3.2 氢火焰离子化检测器（FID）</p> <p>3.2.1 最高使用温度：450℃；</p> <p>3.2.2 自动点火功能，并具有熄火后自动再点火功能；</p> <p>3.2.3 检测限：≤1.8×10⁻¹²g/s(十二烷)；</p> <p>3.2.4 动态范围：10⁷；</p> <p>3.2.5 数据采集速率：≥250Hz（4ms）；</p> <p>3.3 电子捕获检测器（ECD）：</p> <p>3.3.1 最高使用温度：400℃；</p> <p>3.3.2 检测限：4.2 fg/s（γ-BHC）；</p> <p>3.3.3 动态范围：8 x 10⁴；</p> <p>3.3.4 数据采集速率：≥250Hz（4ms）；</p> <p>4. 其他</p> <p>4.1 色谱柱和流路系统：</p> <p>4.1.1 可安装并使用包括内径 0.53mm 在内的各规格毛细柱，可选配填充柱，可使用 PAH 专用柱，PLOT，手性柱等特殊填料色谱柱；</p> <p>4.1.2 支持双柱双流路系统，且两根色谱柱长度不受限制；</p> <p>4.1.3 两个柱流量控制系统均采用先进的流量控制单元；</p> <p>4.1.4 支持三柱三 FID 同时分析组成气相色谱方法优化系统；</p> <p>4.1.5 可通过切割少许长度来延长色谱柱使用寿命，污染后无需即刻整体更换；</p> <p>4.1.6 具有室温补偿和自动环境补偿功能；</p> <p>4.1.7 具有恒定的载气线速度控制功能；</p> <p>4.2 面板键盘：</p> <p>4.2.1 完全控制及显示所有温度区域和载气流量；</p>			
--	---	--	--	--

	<p>4.2.2 完全控制所有检测器功能和检测器气体;</p> <p>4.2.3 实时时间程序和系统诊断, 在线帮助和记事本记录程序事件;</p> <p>5. 自动气体进样器</p> <p>具备高精度定位样品盘、注射单元、自动气体进样模块、自动抽真空模块、自动稀释模块、显示控制模块;</p> <p>5.1 高精度定位样品盘:</p> <p>5.1.1 配套样品瓶的直径 15.5mm, 容积 12ml; 样品盘瓶位位数 160 个; 样品盘孔径误差<0.2mm;</p> <p>5.1.2 样品瓶重复定位直径误差<5mm。</p> <p>5.2 注射单元:</p> <p>5.2.1 注射定位偏差直径<1mm;</p> <p>5.2.2 注射行程≥15mm;</p> <p>5.3 自动气体进样:</p> <p>5.3.1 能与所有品牌气相色谱仪如果有进样接口可以使用;</p> <p>5.3.2 进样量 10~30ml, 进样压力 0.01-0.5Mpa;</p> <p>5.3.3 单批次自动连续进样 160 个;</p> <p>5.3.4 可连续无人操作, 无需操作人员干预。</p> <p>5.4 自动抽真空:</p> <p>5.4.1 能单批次自动连续抽样品瓶真空数量≥100 个;</p> <p>5.4.2 每个样品瓶抽真空时间<20 秒;</p> <p>5.4.3 样品瓶真空度可达 0.1Pa;</p> <p>5.4.4 单批次自动连续抽真空数 160 个;</p> <p>5.5 自动稀释:</p> <p>5.5.1 能对气体样品瓶中的气体进行自动充高纯气体稀释;</p> <p>5.5.2 单批次自动连续稀释数 160 个;</p> <p>5.5.3 稀释倍率 0~5 倍之间无极可调;</p> <p>5.6 自动清洗:</p> <p>5.6.1 能对样品瓶充入高纯气体或零气进行自动清洗;</p> <p>5.6.2 单批次自动连续清洗数 160 个;</p> <p>5.7 半自动制样:</p> <p>5.7.1 能将气袋或注射针筒等容器中的样品在人工操作下自动注入到样品瓶中;</p> <p>5.7.2 单批次可制样个数 160 个;</p> <p>5.8 显示与控制:</p> <p>5.8.1 控制器独立运行, 无需在计算机上安装软件;</p> <p>5.8.2 可通过串口进行软件的升级;</p> <p>二、工作条件</p> <p>1. 环境温度: 0-50℃;</p> <p>2. 相对湿度: 10-95%;</p> <p>3. 电源供应: 适配器输入 220V/50HZ, 输出 DC15V, 2A;</p> <p>4. 压缩空气输入压力>0.15Mpa;</p> <p>5. 高纯氮气纯度>99.999%, 输入压力 0.01-0.5Mpa;</p> <p>6. 双极真空泵, 流量>0.5L/s, 极限真空<0.05Pa;</p>			
--	---	--	--	--

	<p>7. 工作台面依型号而定，最小 350*300mm 空间；</p> <p>三、技术支持及售后服务</p> <p>1. 技术支持</p> <p>1.1 每个自动进样器配套有使用手册，详细说明工作原理、主要技术指标、操作流程及维护保养等内容；</p> <p>1.2 供方在安装调试时免费为使用方培训 2 名以上操作人员，培训采用现场安装的同时进行操作培训，内容包括仪器基本原理、结构、基本操作、维护知识、主要耗品及耗材、注意事项；</p> <p>1.3 培训合格后，前期使用供方提供电话技术支持和邮件技术服务，直到用户使用人员可独立进行操作为止；</p> <p>2. 售后服务</p> <p>2.1 质保期：自验收合格之日起一年，质保期内所有服务免费；</p> <p>2.2 接到用户服务申请后，供方 2 小时内电话响应，指导客户解决；如果不能电话解决，需方可将仪器快递至供方维修；如需供方到现场解决的，双方协商旅费后供方派工程师到达现场进行维修；</p> <p>2.3 质保期外，用户可根据需要重新与供方签订产品维护协议，无正当理由，供方不得拒绝；</p> <p>2.4 仪器使用终身电话和邮件技术支持服务；</p> <p>2.5 投标人须承诺提供原厂售后服务，投标时提供原厂售后服务证明。</p> <p>四、数据处理系统</p> <p>1. 数据采集和数据解析：采用一体化的数据结构，利用定量浏览器和数据浏览器可方便的进行分析操作和信息追溯，满足 GLP/GMP 操作规范。具有丰富的计算功能和数据比较功能，可以显示相对保留时间（RRT），具有保留时间自动校正功能（AART）。可针对工作流程灵活设定软件操作界面；</p> <p>2. 报告制作：高度灵活的报告制作功能，各种类型的模板文件快捷选用，并支持自建模板。标准配备 PDF 输出功能；</p> <p>3. 质量控制：高精度控制 QA/QC 功能，支持自动计算噪音、漂移、信噪比、LOD、LOQ、精密度和回收率等方法学指标，具有仪器系统检查功能和用户安全管理功能；</p> <p>4. 网络化控制：可通过网络式 CDS（数据管理系统）进行软件远程控制和人机分离模式操作。</p> <p>五、配置要求</p> <p>1. 气相色谱仪主机一台；</p> <p>2. 自动气体进样器一个，自动十通阀一个，自动六通阀一个；</p> <p>3. FID 检测器一套、ECD 检测器一套；</p> <p>4. 色谱柱 2 根；</p> <p>5. 气路净化装置一套（三个独立的滤芯，分别用于载气、助燃气的除氧、除湿、除烃）、空气管线、氢气管线及载气管线各一套；</p> <p>6. 软件工作站一套；</p> <p>六、辅助设备</p>			
--	--	--	--	--

		<p>1. 数据处理终端:</p> <p>1.1 CPU: Intel 酷睿 i5-10500 处理器或以上;</p> <p>1.2 内存: 8GB DDR4-2666, 最大支持 32GB 或以上;</p> <p>1.3 硬盘: 256G 固态硬盘+1TB 机械硬盘;</p> <p>1.4 端口及插槽: 出厂标配 8 个 USB 接口, 1 个 HDMI 接口, 1 个 VGA 接口, 1 个 PCI 插槽, 2 个 M.2 插槽;</p> <p>1.5 显示器: 与主机同品牌 21.5"宽屏 LED 液晶显示器;</p> <p>1.6 系统: 出厂预装 WIN10 正版操作系统;</p> <p>2. 打印机: 黑白激光打印机;</p> <p>3. 氮气钢瓶 1 个及减压阀, 氮气纯度>99.999%;</p> <p>4. 氢气发生器 一套;</p> <p>4.1 气路部分全部采用不锈钢管, (电解抛光, 超音清洗), 设有过压保护装置, 两级净化;</p> <p>4.2 有防返液装置, 确保仪器绝无返液现象;</p> <p>4.3 桶式电解池, 电解材料选用进口特制贵金属;</p> <p>4.4 氢气纯度: >99.999%</p> <p>4.5 氢气流量: 0-300ml/min</p> <p>4.6 输出压力: 0-0.4Mpa(出厂设定 0.3Mpa)</p> <p>4.7 最大功率: 220V±10%; 50HZ±5%</p> <p>5. 空气发生器 一套;</p> <p>5.1 无油型压缩机;</p> <p>5.2 有自动吸附排除空气中烃, 酯, 油等装置;</p> <p>5.3 不锈钢储罐, 自动排水;</p> <p>5.4 气流部分全部采用不锈钢管(电解抛光, 超音清洗);</p> <p>5.5 具有低压启动功能、双支过滤器;</p> <p>5.6 输出空气相对碳氢浓度: <0.1ppm</p> <p>5.7 最大输入空气相对碳氢浓度: <100ppm</p> <p>5.8 输出压力: 0-0.5Mpa(出厂设定 0.4Mpa)</p> <p>5.9 输出流量: 0-2000ml/min</p>			
2	连续流动分析仪	<p>一、性能指标</p> <p>1. 化学反应单元</p> <p>1.1 化学主机通道数: ≥5 通道, 配置的所有化学模块且全部放置在同一个主机内(不可化学模块在多台化学主机内)。采用先进的网络接口 DHCP 通讯控制所有部件。化学反应区域和检测器区域均有泄漏检测点, 确保泄漏可自动停机。</p> <p>■1.2 主机具有彩色触控屏: 具有显示漏液监测、维护提示和检测器光源寿命等自诊断维护功能, 可启动和关闭各个加热反应器和蠕动泵, 可通过主机上的触控屏设定加热器反应器的温度和设定控制蠕动泵泵速(关机/待机/分析/快速冲洗), 也可通过软件控制各个加热反应器和蠕动泵(响应文件中提供主机彩色触控屏的彩色照片证明)。</p> <p>■2. 全自动进样器: 圆形非正方形自动进样器, 配置 2 根针, 不少于 100 进样位。自动进样器附带 4 通道清洗泵及动态清洗池。提供实际使用彩色照片证明。</p>	1	套	工业

■3. 高精度蠕动泵：包含 4 个高精度泵（2 个样品试剂蠕动泵和 2 个空气注射泵），在不附加扩展的前提下样品试剂和空气总泵位 ≥ 60 位，其中试剂样品蠕动泵泵位不低于：20 位/泵，气泡气源由内置在化学反应单元中的 2 个 10 通道的独立空气泵和电子空压机提供，试剂泵管采用三节两段设计（投标文件中提供显示满载试剂泵管和空气泵管的高精度泵彩色照片证明）。

4. 双通道高精度数字式检测器

高精度 32 位数字式检测器，提供 32 位数字检测器软件截图证明。采用卤钨灯光源，不接受 LED 等类型光源。基线调节和灵敏度由软件控制，具有稳定信号和样品背景校正功能；波长范围：340-1100nm；分辨率 $< 0.0003\text{AU}$ ，检测范围可达 5.0AU。

5. 分析软件及数据处理器系统

5.1 分析软件可在中文 Windows7 操作系统中运行；提供中文版操作软件，分析软件符合良好实验室 (GLP/CLP) 规范，分析结果可输出到 LIMS 或转化到 Excel 格式，用户也可根据需要自定义生成的报告格式；

5.2 软件可对系统中每个部件进行独立控制，包括取样器、试剂控制阀、蠕动泵、化学处理部件 (如反应加热器和蒸馏装置)、检测器和无人监控装置；

5.3 实时显示分析已进行的时间、预计剩余时间、吸光度及样品信息、样品浓度、检出限、相关系数等信息。

■5.4 所投产品能升级具有开机关机及试剂自动清洗功能。投标文件中须附所投产品无人值守外置式 ≥ 10 路原厂试剂切换阀彩色照片及联系方式。

■5.5 试剂泵管和空气硅胶管不压在同一个泵上，主机至少 2 个侧面均具有磁吸开关易拉门，便于维护（提供图片证明）。

6. 化学分析模块

■6.1 紫外消解器 2 套，包括：包括紫外消解单元、UV-A 灯、石英反应圈和独立的电源器；紫外消解器全不锈钢结构，顶端成三角形构造防止漏液造成的危害。采用外置独立的电源器提供最稳定的能量；

■6.2 总磷、总氮消解采用在线 (107-120) $^{\circ}\text{C}$ 压力加压加热器和在线紫外消解双重联合消解，配置在线电子增压泵和压力调节阀，压力增加器和紫外消解器必须是原厂的、和主机一样品牌的。样品的消解过程是在密封在主机里面的内置嵌入式的在线高温高压 107~120 $^{\circ}\text{C}$ 紫外消解器和在线高压压力增加器 (压力 1bar~1.5bar) 内进行，不得采用外置的高压锅。提供方法证明文件和图片。

■6.3 在线压力增加器 2 套，包括：高温消解单元、电子增压泵、三通阀、安全缓冲器和气液分离器。高温高压加热温度范围：(107~120) $^{\circ}\text{C}$ ，具有 LED 数字控制器，可实时数字显示设置温度和实际温度，高温消解器内置双圈的加热反应圈及温度安全保护开关，电子增压泵压力控制范围 0~1bar，具有可调节压

	<p>力的调压阀，内置压力显示计实时显示压力值。提供实际使用彩色照片证明。</p> <p>7. 检测方法及技术指标</p> <p>7.1 总磷/磷酸盐</p> <p>7.1.1 分析原理：钼锑抗分光光度法；</p> <p>7.1.2 量程范围：(0.01~10.0)mg/L；</p> <p>7.1.3 检测限：≤0.01mg/L；</p> <p>7.2 总氮、硝酸盐、亚硝酸盐</p> <p>7.2.1 分析原理：碱性过硫酸钾氧化，重氮-偶联反应；</p> <p>7.2.2 量程范围：(0.01~10.0)mg/L；</p> <p>7.2.3 检测限：≤0.01mg/L；</p> <p>■7.2.4 采用玻璃镉柱还原，能看清镉粒还原情况，不接受镉圈。提供实际使用玻璃镉柱照片证明。</p> <p>7.3 氨氮</p> <p>7.3.1 分析原理：水杨酸分光光度法；</p> <p>7.3.2 量程范围：0.01—5mg/L；</p> <p>7.3.3 检测限：≤0.01 mg/L；</p> <p>■7.3.4 要求具有在线金属蒸馏器，蒸馏器集成在主机内。为避免腐蚀，蒸馏部分采用全金属。提供金属蒸馏器和氮气吹扫装置实际使用照片证明。</p> <p>8. 配置清单（必须包括但不限于以下配置，不接受缺少配置或替代配置）</p> <p>8.1 双针同时取样自动进样器：1 台</p> <p>8.2 高精度泵：2 个</p> <p>8.3 主机彩色显示屏：1 套</p> <p>8.4 高解析度数字式检测器：4 通道</p> <p>8.5 总磷化学反应模块：1 套</p> <p>8.6 总氮化学反应模块：1 套</p> <p>8.7 原厂独立紫外消解器：2 套</p> <p>8.8 原厂高压消解装置（带外置独立原厂控制电源）：2 套</p> <p>8.9 氨氮化学反应模块：1 套</p> <p>8.10 在线独立气体吹扫系统：1 套</p> <p>8.11 中文操作系统软件：1 套</p> <p>8.12 国产配数据采集系统一套：</p> <p>8.12.1 CPU: Intel 酷睿 i5-10500 处理器或以上；</p> <p>8.12.2 内存: 8GB DDR4-2666, 最大支持 32GB 或以上；</p> <p>8.12.3 硬盘: 256G 固态硬盘+1TB 机械硬盘，</p> <p>8.12.4 端口及插槽: 出厂标配 8 个 USB 接口, 1 个 HDMI 接口, 1 个 VGA 接口, 1 个 PCI 插槽, 2 个 M.2 插槽；</p> <p>8.12.5 显示器: 与主机同品牌 21.5"宽屏 LED 液晶显示器；</p> <p>8.12.6 系统: 出厂预装 WIN10 正版操作系统；</p> <p>8.13 打印机: 激光打印机 1 台。</p> <p>九、售后服务与其他要求</p> <p>9.1 中标供应商须对仪器自验收合格之日起，提供不低于三年</p>			
--	---	--	--	--

		<p>的保修期。免费提供仪器设备所有详细相关技术文件及手册。</p> <p>9.2 中标供应商需为采购人提供现场免费仪器安装，调试，培训。承诺提供厂家售后服务。</p> <p>9.3 维修：中标供应商应在质保期内提供免费上门维修服务，1 小时响应，48 小时内上门服务，并进行终身维护。免费质保期后，用户可根据需要重新与中标供应商签订产品维护协议，确保仪器的正常运转，无正当理由，中标供应商不得拒绝。</p> <p>9.4 投标文件中提供原厂售后服务承诺函</p>			
3	酶联免疫检测仪	<p>一、技术指标</p> <p>1.1 波长范围：190-850nm，具备光谱扫描；</p> <p>1.2 调节精确度：可调节光栅，1nm 步进；</p> <p>1.3 波长带宽：2.0nm；</p> <p>1.4 波长精确度：<±2nm；</p> <p>1.5 波长重现性：±0.2nm；</p> <p>1.6 吸光度量范围：0-4.0 OD；</p> <p>1.7 光度测定分辨率：0.0010D；</p> <p>1.8 光度测定线性（405nm）：0-3.0000D；</p> <p>1.9 测读精确度（190-850nm）：<±0.0060D/±1.0%/0-2.00D；</p> <p>1.10 测读准确度（190-850nm）：<±0.0030D/±1.0%/0-2.00D；</p> <p>1.11 检测误差<5%与比色皿相比；</p> <p>1.12 杂色光：≤0.05%@230nm；</p> <p>1.13 光源：闪烁式高能氙灯；</p> <p>1.14 读板时间：终点法 12 秒，动力学 9 秒 最小间隔；</p> <p>1.15 温度范围：室温+4℃—45℃，温度均一性(微孔板)：±0.5℃(37℃)；</p> <p>●1.16 配有光径传感器技术，可以将实测的光密度值校正为 1cm 光径下的吸光度值，使对微孔板的测读达到分光光度计的精度，校正结果不随温度变化而变化；</p> <p>●1.17 光学系统由 8 个独立样品检测器和 8 个参比检测器组成，每个样品的检测都有独立的检测器和参比检测器来完成，可以减少一切由于光纤造成的光路输出误差。</p> <p>1.18 可同时选择多达 6 个不同波长进行检测；</p> <p>1.19 微量样品检测：可选配超微量多体积检测板，可进行大于 20 个体积为 2 μL 的核酸蛋白定量；</p> <p>1.20 软件可自动进行数据的运算及存储；可完成图表曲线制作，并可完成坐标轴的自由定义和转换，11 种曲线拟合方式；完成自编公式和程序的存储及运行；仪器的各种功能均可通过计算机控制完成；软件符合 GLP/GMP 规范要求，数据不得修改。</p> <p>二、必需的附件</p> <p>1. 主机一台</p> <p>2. 控制分析软件一套；</p> <p>3. 国产配数据采集系统一套；</p>	1	套	工业

		<p>3.1 CPU: Intel 酷睿 i5-10500 处理器或以上;</p> <p>3.2 内存: 8GB DDR4-2666, 最大支持 32GB 或以上;</p> <p>3.3 硬盘: 256G 固态硬盘+1TB 机械硬盘;</p> <p>3.4 端口及插槽: 出厂标配 8 个 USB 接口, 1 个 HDMI 接口, 1 个 VGA 接口, 1 个 PCI 插槽, 2 个 M.2 插槽;</p> <p>3.5 显示器: 与主机同品牌 21.5"宽屏 LED 液晶显示器;</p> <p>3.6 系统: 出厂预装 WIN10 正版操作系统;</p>			
4	微波消解仪	<p>一、技术指标</p> <p>1. 主机</p> <p>1.1 双磁控管非脉冲变频控制系统双向二维排布, 微波最大输出功率$\geq 2000W$, 高频闭环反馈控制实时调节微波输出功率, 保证腔体内微波磁场均匀, 确保实验样品消解的一致性;</p> <p>1.2 腔体为 316L 不锈钢制造的工业级谐振腔, 体积$\geq 64L$, 喷涂多层特氟龙涂层, 耐各种酸碱溶剂腐蚀及高温, 炉腔 5 年质保;</p> <p>1.3 安全门三维定向防爆机制设计, 配备防爆可视窗, 具有抗流槽结构, 提供高强度防爆能力的同时防止腔内微波泄露; 具备机械和电子双重门锁功能, 非低于安全温度无法打开炉门, 以保证使用安全;</p> <p>1.4 炉腔内视频影像监控系统: 仪器炉腔内置摄像头, 主机集成高清色彩双屏幕, 既可实时显示消解参数变化曲线, 又可清晰观察炉腔内部工作影像;</p> <p>1.5 可配置高灵敏度溶剂监控系统, 能够实时监测腔内溶剂泄漏, 有效消除萃取/合成实验过程的安全隐患;</p> <p>1.6 炉腔应配备大功率排风系统, 各种反应可在通风、安全且易于观察的环境下长时间连续进行, 采用腔内强制风冷/腔外自然风冷等冷却方式。</p> <p>2. 温度、压力控制系统</p> <p>2.1 全罐控温: 采用非接触式中红外全罐控温技术, 直接测量每个消解罐内样品溶液的温度, 可对全部消解罐底部而非侧面进行温度扫描, 测温范围不小于 0-350$^{\circ}C$, 测温精度$\pm 0.1^{\circ}C$。</p> <p>2.2 全罐控压: 实时监控每个消解罐内压力变化, 具备弹性泄压自密封技术, 无须任何消耗品, 可在压力过高时及时释放多余压力并继续保持消解罐密封状态。</p> <p>■2.3 除具备温度和压力监控系统外, 仪器还应具备 COT 实时异常监控系统, 能够在任何一个反应罐出现异常时自动报警并切断微波, 多方位监控以确保仪器安全运行。(须提供 COT 实时异常监控系统报警界面截图)</p> <p>3. 消解转子系统</p> <p>■3.1 外罐: 应采用宇航复合纤维材料防爆外罐, 而非 PEEK 或者陶瓷材料, 防爆耐压性能优异且外罐整体喷涂特氟龙涂层, 耐腐蚀、支持水洗易于清洁。(投标文件中须提供与所投产品同品牌同型号的第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件或影印件);</p>	1	套	工业

		<p>3.2 内罐：应采用进口 TFM 材料，容积$\geq 55\text{mL}$。</p> <p>3.3 批次处理量≥ 20 位，转子应为上下双层结构，用于固定外罐，以保证运行过程安全。</p> <p>4. 软件系统</p> <p>4.1 内置专业应用方法库和视频培训教程，仪器可自动计数消解罐数量。</p> <p>4.2 配备≥ 7 寸液晶彩色触摸屏，可实时显示温度、步骤、时间、功率等实验状态，可显示全罐温度柱状图，并查看任意消解罐升温曲线。</p> <p>4.3 可选择标准控制、功率控制、爬坡控制等不同升温模式，满足不同样品的消解需求。</p> <p>4.4 内置温度、微波功率等校准程序，用户可对仪器做定期维护校准，确保仪器安全状况。</p> <p>4.5 操作系统应具备三级权限管理、密码登录、历史数据不被修改、仪器运行日志追溯等功能。</p> <p>4.6 仪器配置无线控制模块，通过电脑实现对于仪器的远程操控，无需值守可远程实时查看实验运行情况。</p> <p>5. 配备专用工具车，可升降、转移消解转子，转子的转运、装载和取出均无需手工操作。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1. 主机（含软件操作系统和排风系统）1 台；</p> <p>2. 非接触式红外温度传感器 2 套；</p> <p>3. 实时异常监控系统 1 套；</p> <p>4. 全罐压力监控系统 1 套；</p> <p>5. 炉腔内视频监控系统 1 套；</p> <p>6. 无线模块、U 盘软件及加密狗 1 套；</p> <p>7. 20 位消解转子系统 1 套：包含宇航复合纤维外罐 20 个，内罐、罐盖及内塞 20 个；20 孔电加热赶酸器 1 台</p> <p>8. 辅助工具：消解转子平移升降工具车 1 台，专用工具包 1 套，内罐杯架 1 套；</p> <p>三、售后服务及培训</p> <p>1. 在用户所在地应有专门的技术应用支持工程师，保修期后保证长期供应零备件和正常的售后服务，需在用户指定地点提供上门安装调试并对用户指定的操作人员进行培训。安装验收期间，免费对用户进行仪器操作和日常维护的现场培训，内容包括但不限于仪器原理、使用方法和维护方法等。</p> <p>2. 质保期：原厂质量保证期不少于叁年，终身维修；</p> <p>3. 故障服务：仪器设备出现故障时，供货方得到通知 3 日内派维修人员到达用户现场进行维修服务。</p>			
5	氮氧化物分析仪	<p>1、分析方法：化学发光法；</p> <p>2、量程：0-1, 2, 5, 10, 20ppm 或更多可选量程；</p> <p>3、设备用途：用于环境空气中氮氧化物浓度的监测；</p> <p>4、配置要求：含过滤滤膜等；</p> <p>5、零点噪声：$\leq 0.1\text{ppb}$（投标文件中提供生产厂商官网截图</p>	1	套	工业

		<p>和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料)；</p> <p>6、量程噪声：$\leq 0.3\text{ppb}$</p> <p>7、最低检出限：$\leq 0.1\text{ppb}$（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料)；</p> <p>8、示值误差：$\leq \pm 0.3\%F.S.$</p> <p>9、20%量程精密度：$\leq 0.3\text{ppb}$</p> <p>10、80%量程精密度：$\leq 1.0\text{ppb}$</p> <p>11、24h零点漂移：$\leq \pm 0.1\text{ppb}$</p> <p>12、24h20%量程漂移：$\leq \pm 1\text{ppb}$</p> <p>13、24h80%量程漂移：$\leq \pm 3\text{ppb}$</p> <p>14、响应时间（上升/下降）：$\leq 120\text{s}$</p> <p>15、电压稳定性：$\leq \pm 0.1\%F.S.$</p> <p>16、流量稳定性：$\leq \pm 1\%$</p> <p>17、环境温度变化影响：$\leq 0.3\text{ppb}$</p> <p>18、转换效率：$\geq 99\%$</p> <p>19、干扰成分影响：$< \pm 0.1\%F.S.$（H₂O）、$< \pm 0.1\%F.S.$（NH₃）、$< \pm 0.1\%F.S.$（O₃）、$< \pm 0.5\%F.S.$（SO₂）</p> <p>20、采样口与校准口浓度偏差：$\leq 1\%$</p> <p>21、7d零点漂移：$\leq \pm 1\text{ppb}$</p> <p>22、7d量程漂移：$\leq \pm 10\text{ppb}$</p> <p>23、平均故障间隔天数：$> 7\text{d}$</p> <p>●24、产品通过有权检测的第三方适用性测试，投标时提供有权检测的第三方出具的检测报告复印件或影印件。</p> <p>25. 国产配数据采集系统一套：</p> <p>25.1 CPU：Intel i5-10500 处理器或以上；</p> <p>25.2 内存：8GB DDR4-2666，最大支持 32GB 或以上；</p> <p>25.3 硬盘：256G 固态硬盘+1TB 机械硬盘；</p> <p>25.4 端口及插槽：出厂标配 8 个 USB 接口，1 个 HDMI 接口，1 个 VGA 接口，1 个 PCI 插槽，2 个 M.2 插槽；</p> <p>25.5 显示器：与主机同品牌 21.5"宽屏 LED 液晶显示器；</p> <p>25.6 系统：出厂预装 WIN10 正版操作系统。</p>			
6	白式研磨仪	<p>一、技术指标</p> <p>1、仪器系统：通过电子系统精确控制，使样品通过臼杵和研钵之间的挤压和摩擦实现粉碎，整机密闭无尘，噪音小；</p> <p>2、可对硬性、软性、脆性以及膏糊状样品的研磨粉碎或均质化处理；</p> <p>3、最大进料尺寸：小于10mm；</p> <p>4、最终出料粒度：小于5 μm；</p> <p>5、样品批次处理量：10-200ml；</p> <p>6、研磨方式：干磨、湿磨及冷冻研磨；</p> <p>7、研磨时间设置：1秒-99分钟59秒，连续可调，数字显示，可设置间歇和循环研磨；</p> <p>8、转速调节：50-130转/分钟，连续可调，数字显示；</p>	1	套	工业

		<p>9、可提供7种不同材质的研磨套件：不锈钢、硬质合金、碳化钨、玛瑙（进口及国产）、刚玉、氧化锆、硬瓷；</p> <p>10、5英寸LED触控显示屏，电机负载变化显示，保证研磨最佳效果；</p> <p>11、观察窗打开LED灯自动工作，便于观察调节刮磨板；</p> <p>12、参数存储：仪器可存储9组研磨参数，方便记忆、快速调取使用；</p> <p>13、白杵及刮料板的伞型齿轮设计可任意调节位置，具有标度刻度尺，保证样品高度均质化要求；（投标文件中提供生产厂商官网截图和链接，或产品彩页或其他原厂技术资料）；</p> <p>14、研磨室设计密封防尘，带观察窗和进料窗，并有照明功能，方便观察样品状态；</p> <p>15、研钵及白杵采用插拔式设计，并具有定位销和定位槽；</p> <p>16、仪器配有磁性开关，可以判断盖子是否关闭，机盖打开状态无法运行，保证实验安全；</p> <p>17、外形设计符合人体工程学，外壳采用高强度硬质合金做成；</p> <p>二、标准配置</p> <p>1、台式研磨仪主机：1台；</p> <p>2、玛瑙研磨套件：1套；</p> <p>3、聚氨酯制刮板：1个；</p> <p>三、售后服务及资格能力</p> <p>1. 叁年的保修期，仪器终生维护；</p> <p>2. 免费安装调试至仪器可正常运行，仪器安装调试后进行现场免费培训；</p> <p>3. 投标人须承诺提供原厂售后服务。</p>			
7	pH-溶解氧测定仪	<p>一、工作环境</p> <p>1. 工作电压：220V；</p> <p>2. 频率：50HZ；</p> <p>3. 温度：5-40℃；</p> <p>4. 相对湿度：40℃时最大 80%；</p> <p>二、性能指标</p> <p>1. 功能要求：模块化设计，可同时实现三通道测量显示：一表多用，可用于 pH 值、电导率、溶解氧、离子浓度、氧化还原电位、盐度、电阻率、TDS、电导灰分、温度等参数的精确测定，并可自动识别测量模块；</p> <p>2. 可提供 pH/mV 测量模块、电导率测量模块、pH/离子浓度测量模块和溶解氧测量模块；</p> <p>■3. 可以通过“读数键”或“校准键”方便灵活地实现直接测量和校准。具备方法编辑功能，同时可通过快捷键直接启动方法，实现特殊应用的一键测量。方法编辑功能允许任何原始数据被用于计算方法，具备跨参数和模块编辑结果的功能。提供快捷键直接启动操作照片；</p>	2	套	工业

	<p>●4. 具备 7 英寸高分辨率彩色触摸屏，仪表内置无线电时钟，可提供包括中文的 10 种操作语言；</p> <p>5. 具有多种 GLP 支持功能，如密码保护、连接指纹识别器、4 及用户管理、标准程序的复制，包括所有相关信息的 GLP 打印输出格式以及测量限值监控功能等。符合 USP/EP/Ch. P. 超纯水测量标准；</p> <p>■6. 可在普通视图和简易视图切换，方便使用。随机配置方便单手操作的可延展架，最高可延展至 40cm 配合各种容器和加热搅拌设备。提供普通视图照片和简易视图图片证明；</p> <p>■7. 主机仪表可自动识别 ISM 电极，以确保电极 ID 的正确使用。同时在电极连接仪表后将存储在电极中历史校准数据及电极信息自动传输到仪表里；</p> <p>●8. 可储存多达 20000 个以上数据点和 250 组分析结果，可通过连接打印机、U 盘、电脑等多途径输出数据，提供彩页证明；</p> <p>●9. 具备完备的 RS232、USB 和以太网接口，可连接条形码扫描仪、USB 键盘、指纹识别器保、磁力搅拌器和全自动样品转化器等外围设备，实现自动化测量。提供彩页证明。</p> <p>三、精度要求</p> <p>■1. pH/mV 测量模块：具备 pH 值、MV 值及离子敏场效应 (ISFET) pH 测量功能, 可实现最多 5 点 pH 校准，提供 8 组内置缓冲溶液组和 20 个用户自定义缓冲溶液点；具备 Pick-and-Mix 功能，可以将不同组别的 pH 缓冲液组合为一组使用；</p> <p>1.1 pH/mV 测量模块参数：pH: -2.000~20.000；</p> <p>1.2 分辨率：0.001/0.01/0.1 可调；</p> <p>1.3 精度：±0.002pH；</p> <p>1.4 mV: -2000.0~2000.0；</p> <p>1.5 分辨率：0.1mV；</p> <p>1.6 精度：±0.1mV；</p> <p>1.7 ISFET pH:0.000~14.000；</p> <p>1.8 分辨率：0.001/0.01/0.1 可调；</p> <p>1.9 精度：±0.05pH；</p> <p>1.10 温度：-30.0~130.0℃；</p> <p>1.11 分辨率：0.1℃；</p> <p>1.12 精度：±0.1℃。</p> <p>2. 电导率测量模块：具备电导率、盐度、总固体溶解度(TDS)、电阻率和电导灰分等功能的测试。具备 13 个预置和 20 个用户定义标准液；温度补偿具备线性、非线性、关闭、纯水模式，参比温度 20℃或者 25℃；</p> <p>2.1 电导率测量模块参数：电导率:0.001uS/cm~2000mS/cm；</p> <p>2.2 精度：±0.5%；</p> <p>2.3 分辨率：0.001-1 自动可变；</p> <p>2.4 精确度：±0.5%；</p>			
--	---	--	--	--

	<p>2.5 温度: -30.0~130.0℃;</p> <p>2.6 分辨率: 0.1℃;</p> <p>2.7 精度: ±0.1℃;</p> <p>2.8 TDS: 0.001mg/L~1000g/L;</p> <p>2.9 盐度: 0.01~80.0psu;</p> <p>2.10 电阻率: 0.01~100.0MΩ·cm;</p> <p>2.11 电导率: 0.000~2022%;</p> <p>3. 溶解氧/BOD 测量模块:</p> <p>可以同时兼容极谱法电极和 RDO 光学法电极。内置 BOD 测试方法和 BCV 质量保证和质量控制测试方法,符合 HJ 505—2009。</p> <p>3.1 极谱法溶解氧参数: 溶解氧测量范围: 0.000~99 mg/L (ppm);</p> <p>3.2 显示屏分辨率: 0.001/0.01/0.1/1;</p> <p>3.3 精度: ±0.5%;</p> <p>3.4 单位: mg/L, ppm, %;</p> <p>3.5 饱和度测量范围: 0.0~600%;</p> <p>3.6 分辨率: 0.1;</p> <p>3.7 大气压测量范围: 500 至 1100mbar;</p> <p>3.8 分辨率: 1/±1;</p> <p>3.9 准确性: ±0.2%;</p> <p>3.10 压力单位: mbar, hPa, mmHg, Atm;</p> <p>3.11 校准点: 2;</p> <p>3.12 传感器输入: BNC;</p> <p>3.13 压力补偿: 自动/手动;</p> <p>3.14 RDO 光学法溶解氧参数: 溶解氧测量范围: 0.000~50 mg/L (ppm);</p> <p>3.15 显示屏分辨率: 0.001/0.01/0.1/1;</p> <p>3.16 准确性: ±0.1 mg/L (0~8 mg/L), ±0.2 mg/L (8~20 mg/L), ±10% (20~80 mg/L)</p> <p>3.17 单位: mg/L, ppm, %;</p> <p>3.18 饱和度测量范围: 0.0~500%;</p> <p>3.19 分辨率: 0.1;</p> <p>3.20 压力测量范围: 500 至 1100 mbar;</p> <p>3.21 分辨率: 1;</p> <p>3.22 准确性: ±0.2%;</p> <p>3.23 压力单位: mbar, hPa, mmHg, Atm;</p> <p>3.24 校准点: 2;</p> <p>3.25 传感器输入: MiniLTW (IP67);</p> <p>3.26 压力补偿: 自动/手动;</p> <p>四、主机及零配件</p> <p>1. 多参数测试仪主机 1 台;</p> <p>2. pH/离子模块测量模块一个; 电导率测模块一个; DO/BOD</p>			
--	---	--	--	--

		<p>溶解氧模块；</p> <p>■3. 可被主机智能识别的三合一复合 pH 电极 1 支；可被主机智能识别的复合电导率电极 1 支；可被主机识别的光学法溶解氧电极一支；</p> <p>4. uPlace 电极支架 1 个；模块保护罩 1 个；</p> <p>5. 4.01/7.00/9.21pH 校准标准液各 1 瓶（250ml），3M KCl 溶液 1 瓶（250mL），1413uS/cm，12.88 mS/cm 电导仪标准液 1 瓶（250mL）；</p> <p>6. 技术资料。</p> <p>五、技术服务条款</p> <p>1. 仪器交付后，主机提供 3 年免费保修；</p> <p>2. 如果仪器出现故障，在接到维修服务的请求后，仪器公司工程师应在 8 小时内作出应答，进行电话指导、网上诊断协助排除故障，</p> <p>3. 免费提供配套的安装工具和其他专用工具，提供全套仪器操作说明书。</p>			
8	高速冷冻离心机	<p>1、微电脑控制，大屏幕真彩液晶显示屏，全触屏操作界面；直接设定：工作程序、离心力、转速；</p> <p>2、离心时间、升降速且与转子型号 LCD 同屏显示；</p> <p>3、无碳刷交流变频电机驱动，采用专用驱动模块，保证电路的可靠性；</p> <p>4、双重门锁系统，启动即自动锁门，确保运行安全；</p> <p>5、20 种工作程序选择，用户可自由编程、调用其设定的工作参数，方便使用，提高工作效率；</p> <p>6、15 种加速档/15 种减速档选择，用户可根据样品需求任意设定其中一组升降速；</p> <p>7、具有定速计时（at set rpm）、启动计时二种功能；</p> <p>8、点动即瞬时离心（short spin）功能；</p> <p>9、差速离心：预留 5 个差速离心程序，用户可根据需求自行设定；</p> <p>10、双层钢制结构，不锈钢离心腔，避免腐蚀性物质侵蚀；</p> <p>11、自动平衡，不平衡保护；出错或不平衡时报警信号提示，并自动停机；</p> <p>12、运行时可任意更改参数，无需停机；</p> <p>13、最快升降速时间≤15s；</p> <p>14、SOFT 具有软刹车功能，可有效防止样品重悬，保护敏感样品；</p> <p>15、多级阻尼减震设计，确保样品离心效果；</p> <p>16、倒计时功能：以秒为单位倒计时，实时显示剩余工作时间；</p> <p>17、转子可 121℃ 高压灭菌 2 小时以上，气密性角转子，生物安全性高；</p> <p>18、磁性转子自动识别，无需人工设定转子型号，超速保护；</p> <p>19、最高转速：24000rpm；</p> <p>20、最大相对离心力：40217xg；</p>	1	套	工业

		<p>21、最大容量：750mlx4； 22、转速精度：±10rpm； 23、定时范围：1s~99h59min59s/点动（瞬时）离心； 24、试液温升：运转 20 分钟试液温升<10℃； 25、温控精度：±1℃； 26、温度范围：-20℃~40℃； 27、功率：2000W； 28、配 4*750ml 水平转子一个，100mlx6 角转子一个，50mlx6 角转子一个，10mlx12 角转子一个，0.5mlx24 角转子一个，5mlx12 角转子一个。</p>			
9	冷冻干燥机	<p>一、性能指标 1.2. 采用 7 寸真彩触摸液晶屏控制系统； 1.3 工业嵌入式操作系统，ARM9 核心控制电路设计，32M 内存 128M FLASH，操作响应速度快，存储数据量大； 1.4 控制系统自动保存冻干数据，并能以实时曲线和历史曲线的形式查看； 1.5 干燥室采用无色透明一次注塑成型聚碳干燥室，耐腐蚀、不易碎、无粘接、透明度高、密闭性强、样品清楚直观，可观察冻干的全过程； 1.6 真空泵与主机连接采用国际标准 KF 快速接头，简洁可靠； 1.7 可存储多次冻干曲线，并用 U 盘提取数据到电脑，用上位机软件在电脑中浏览打印及多种选项； 1.8 配置充气阀，可充干燥惰性气体； 1.9 可设定冷阱温度，低于温度设定值时开启真空泵，保护真空泵使用寿命； 1.10 真空度控制功能，使热传导最大化。</p> <p>二、仪器参数 1. 冻干面积(m²): 0.18; 2. 捕水容量(kg/批): 6; 3. 西林瓶装瓶量: Φ12mm: 1320, Φ16mm: 698, Φ22mm: 360; 4. 盘装溶液(L): 2; 5. 板层尺寸(mm): Φ240; 6. 板层间距(mm): 70; 7. 板层数量(块): 4; 8. 冷阱尺寸(mm): Φ300×405; 9. 冷阱最低温度(℃): ≤-56(空载); 10. 极限真空度(Pa): ≤5(空载); 11. 功率 Kw(220V50Hz): 1.3;</p> <p>三、技术服务 1. 安装、校准与试运行: 应对仪器设备的质量、规格、性能、数量进行详细和全面的检查; 2. 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; 3. 仪器设备的保修期不少于叁年。在保修期内, 供货厂商在接</p>	1	套	工业

	到用户要求对所购仪器设备进行维修时，应在 24 小时之内给予答复，并派出维修人员在 48 小时内到达用户现场进行维修服务。			
--	---	--	--	--



鼎信数智
DINGXIN DIT

第7包：自然资源开发利用平台

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	供货安装完成，经验收合格后一次性付清合同款。
2	供货及安装地点	滁州学院会峰校区内，采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订后 15 日内完成全部货物的供货、安装、调试和培训工作，采购需求另有规定的，以采购需求为准；
4	免费质保期	验收合格之日起不少于 3 年，货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。

八、货物需求

(一) 货物指标重要性表述

标识重要性	标识符号	代表意思
关键性指标项	★	符合性审查项，不满足该指标项将导致 投标被拒绝
重要指标项	■	评分项，每满足一项得 3 分
一般指标项	●	评分项，每满足一项得 1 分
无标识项		最大允许偏离 10 项，超过最大允许偏离项数的，投标无效

序号	名称	技术参数及要求	数量	单位	所属行业
1	▲多通道长期土壤温室气体通量测量系统	<p>一、性能指标</p> <p>■1. 测量原理：FTIR 傅里叶变换红外光谱；</p> <p>■2. 气体测定种类：最多可同时测定 50 种气体；</p> <p>3. 相应时间：通常<120s，基于所测定的气体和测量时间；</p> <p>4. 电池：锂离子电池，单节电池至少可维持 3 小时；</p> <p>5. 充电电源：115/230V AC；</p> <p>●6. 分析软件：支持测量结果的在线查看和以往测量数据的对比分析。结果以电子表格的形式输出，便于用户处理数据；用户可以简单地通过测得的气体浓度计算出气体通量；</p> <p>7. 数据连接：USB，以太网，蓝牙，WI-FI；</p> <p>8. 采样泵流速：≥2L/min；</p> <p>9. 气体采样过滤：带有 2 μm 孔径聚四氟乙烯过滤器的采样探头；</p> <p>10. 采样气体进/出口配件：6mm 快速接头；</p> <p>11. 外壳：大小 450×287×166 mm(H×W×D)，材料 ABS PC，防护等级 IP54（适用于野外）；</p>	1	套	工业

	<p>12. 重量: 9.4kg (含电池) /8.0kg (不含电池)</p> <p>13. 光谱仪</p> <p>■13.1 分辨率: 8cm⁻¹8 (投标文件中提供生产厂商官网截图和链接, 或产品彩页或其他原厂技术资料);</p> <p>●13.2 扫描频率: 10 次/s (投标文件中提供生产厂商官网截图和链接, 或产品彩页或其他原厂技术资料);</p> <p>13.3 检测器: 碲镉汞 (MCT) 光电探测器 (珀尔帖致冷);</p> <p>13.4 分束器材料: 硒化锌 (ZnSe);</p> <p>●13.5 波数范围: 900-4200cm⁻¹ (投标文件中提供生产厂商官网截图和链接, 或产品彩页或其他原厂技术资料);</p> <p>14. 样品室</p> <p>14.1 多通道, 固定光程长度 5m;</p> <p>14.2 镜: 固定式, 镀金;</p> <p>14.3 体积: 0.5L;</p> <p>15 操作条件</p> <p>15.1 采样气体压力: 环境压力;</p> <p>15.2 采样气体温度: 环境温度 (-5-40℃), 无冷凝;</p> <p>15.3 操作温度: -5-40℃ (短期), 5-30℃ (长期);</p> <p>16 性能指标</p> <p>16.1 零点漂移: 在环境背景下每 24 小时内漂移小于测量范围的 2%;</p> <p>16.2 灵敏度漂移: 无;</p> <p>16.3 线性偏差: 小于测量范围的 2%;</p> <p>16.4 温度漂移: 每 10K 温度变化, 小于测量范围的 1%;</p> <p>17 压力影响: 对于 1% 的测量压力变化, 测量值将会出现 1% 的变化。</p> <p>18 周围环境测量间隔: 建议 24h;</p> <p>■19 几种主要温室气体的检测限 (投标文件中提供生产厂商官网截图和链接, 或产品彩页或其他原厂技术资料);</p> <p>H2O: 最小检测限: 0.010 Vol-%;</p> <p>CO2: 最小检测限: 5ppm;</p> <p>CH4: 最小检测限: 40ppb;</p> <p>N2O: 最小检测限: 7ppb;</p> <p>NH3: 最小检测限: 70ppb;</p> <p>CO: 最小检测限: 70ppb。</p> <p>二、必需的附件</p> <p>1. 数据处理终端:</p> <p>■1.1 CPU: Intel i5-10500 处理器或以上;</p> <p>1.2 内存: 8GB DDR4-2666, 最大支持 32GB 或以上;</p> <p>1.3 硬盘: 256G 固态硬盘+1TB 机械硬盘;</p> <p>1.4 端口及插槽: 出厂标配 8 个 USB 接口, 1 个 HDMI 接口, 1 个 VGA 接口, 1 个 PCI 插槽, 2 个 M.2 插槽;</p> <p>1.5 显示器: 与主机同品牌 21.5" 宽屏 LED 液晶显示器;</p> <p>1.6 系统: 出厂预装 WIN10 正版操作系统;</p>			
--	---	--	--	--

		<p>二、增配产品:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 主机:1 台; 2 背带背包: 1 个; 3 取样探头: 1 个; 4 预装软件的平板及手写笔: 1 台; 5 取样管: 1 个; 6 可充电电池: 1 块; 7 温室气体数据软件: 1 套。 8 野外便携式多参数检测箱 1 个 技术参数如下: <p>8.1 功能要求 手持式双通道多参数测定仪, 可用于 pH/mv/离子/°C/电导率/TDS/电阻率/盐度。仪表及传感器要符合实验室和户外最严格的测量要求。</p> <p>8.2 工作环境条件 电源要求: 4 节 1.5V 电池或 1.3V 镍氢充电电池 操作环境: 0~40°C, 相对湿度 5 到 85%(无冷凝)</p> <p>8.3 性能指标</p> <ul style="list-style-type: none"> ■8.3.1 具备背光液晶显示屏, 8.3.2 具备自动、手动、定时 3 种终点模式, 适合不同样品测量, 提供彩页证明 ■8.3.3 电导率测量: 电导率测试范围 :0.00uS/cm ~ 1000mS/cm. ■8.3.4 pH/离子测量: 可实现最多 5 点 pH 校准, 提供 8 组内置缓冲溶液组。提供仪表主机界面证明 8 组内置缓冲溶液组。 ■8.3.5 仪表和传感器需符合 IP67 防尘防水等级 <p>三、技术服务</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 质保期: 自验收合格之日起三年, 质保期内所有服务免费; 2. 人员培训: 在用户所在地对用户进行免费培训, 培训内容包括仪器的技术原理, 操作, 数据处理, 基本维护等; 3. 接到用户服务申请后, 供方 2 小时内电话响应, 供方派工程师到达现场进行维修。 			
2	光合-荧光测定仪	<p>一、操作环境</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电源: 7.2V, 可连续使用 4—6 小时的充电锂电池, 或使用交流适配器, 6~12 伏直流输入; 2. 环境温度: 0-50°C; 3. 环境湿度: 0~100%RH (没有水汽凝结)。 <p>二、性能指标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 数据存贮: 2MB 内存, 存储大约 80 万个数据; ■2. 显示: LCD 40×6 字符;可图形显示可选择开路和闭路两种测量方法;可选择测量单叶和群体的光合作用以及昆虫、种子果品等的呼吸作用; ■3. 体积不大于: 46×6×5cm; ■4. CO₂ 分析器: 使用对震动不敏感型非扩散式红外 CO₂ 分析 	1	套	工业

		<p>器, 测量范围为 0~2000ppm, 分辨率 0.1ppm, 精确度 $\pm 2\%$, 响应时间小于 1s, 耗电: 2.5W;</p> <p>5. 空气温度: 热电偶温度传感器, 测量范围$-15\sim 50^{\circ}\text{C}$, 精度 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$;</p> <p>6. 叶面温度: 红外非接触式表面温度传感器, 测量范围$-10\sim 50^{\circ}\text{C}$, 精度 $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ (提供彩页佐证);</p> <p>●7. 空气湿度: 不怕结露型湿敏电容, 测量范围 0~100%RH, 在 10%RH 时, 精确度在 $\pm 2\%$, 在 90%时精确度为 $\pm 3.5\%$ (提供彩页佐证);</p> <p>●8. PAR: 使用带余玄校正滤光片的 GaAsP 光电池, 响应光谱为 400~700nm, 测量范围为 $0\sim 2500\ \mu\text{mol m}^{-2}\ \text{s}^{-1}$, 精度为 $5\ \mu\text{mol m}^{-2}\ \text{s}^{-1}$; 红光峰波 25°C 时, $660\ \text{nm} \pm 10\ \text{nm}$; 蓝光峰波 25°C 时, $470\ \text{nm} \pm 10\ \text{nm}$;</p> <p>●9. 空气流量计: 电子流量计, 气流速度 100~1000L/min, 精度: 2%;</p> <p>10. 测量光源: 蓝色 LED (445 nm), 调制频率 5 或 100 Hz, 标准强度 $0.1\ \mu\text{mol m}^{-2}\ \text{s}^{-1}$;</p> <p>●11. 测量参数: 光合速率或呼吸速率、蒸腾速率、气孔导度、胞间 CO_2 浓度及进出叶室的空气 CO_2 浓度、相对湿度、空气温度、叶面温度、光合有效辐射 (PAR), F_o, F_m, F_v/F_m, F, F_m', F_o', $\Delta F/F_m'$, qP, qL, qN, NPQ, $Y(\text{NO})$, $Y(\text{NPQ})$, $r\text{ETR}$ 等 (提供彩页佐证);</p> <p>●12. 饱和脉冲光源: 蓝色 LED (445 nm), 最大饱和闪光强度 $7000\ \mu\text{mol m}^{-2}\ \text{s}^{-1}$。(提供彩页佐证);</p> <p>13. 信号检测: PIN-光电二极管, 带短波截止滤光片: $\lambda > 710\ \text{nm}$, 选择性锁相放大器;</p> <p>三、必需的附件</p> <p>1. 数据采集工作站:</p> <p>1.1 CPU: Intel i5-10500 处理器或以上;</p> <p>1.2 内存: 8GB DDR4-2666, 最大支持 32GB 或以上;</p> <p>1.3 硬盘: 256G 固态硬盘+1TB 机械硬盘;</p> <p>1.4 显示器: 与主机同品牌 21.5"宽屏 LED 液晶显示器;</p> <p>1.5 系统: 出厂预装 WIN10 正版操作系统;</p> <p>2. 仪器配件:</p> <p>2.1 光合仪主机, 包括红外线气体分析仪, PAR 传感器, 红外温度传感器, 备件工具, RS232 电缆, 软件 1 套;</p> <p>2.2 叶室 1 个;</p> <p>2.3 可充电电池及电池充电器 1 套;</p> <p>2.4 化学试剂, 包括苏打石灰管, 硅胶管 1 套;</p> <p>2.5 便携式仪器箱 1 个;</p> <p>2.6 荧光模块 1 套;</p> <p>2.7 数据分析系统 1 套;</p> <p>3. 提供全套技术资料</p> <p>4. 技术服务:</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>4.1 仪器到货后两周内免费上门安装调试，直至用户学会为止；</p> <p>4.2 提供不少于叁年的免费保修；</p> <p>4.3 维护或维修：长期提供校准和检修服务，保修期外维修仪器只收更换元器件成本费；</p> <p>5. 实验室操作间建设</p> <p>5.1 PP 试剂柜 1 台</p> <p>●5.1.1 柜体材质：采用不低于 8mm 厚瓷白色 PP 聚丙烯原料板制作，表面无焊缝，内置四根加强型 PP 立柱折弯一次成型，无缝焊接固定，结构坚固结实，承重性能优异；同时柜体下面开百叶窗便于进气，柜体顶部预留蜂窝孔，便于以后安装排风管道；</p> <p>5.1.2 层板：一次成型注塑式层板，总宽度达 50mm，层板设计承重量应达到 120KG，整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间，四周 10mm 立边具有一定防溢漏效果；</p> <p>5.1.3 包含试剂柜通风系统，定时通排风；</p> <p>5.2 易燃易爆存储柜 1 台</p> <p>5.2.1 柜体基本参数：规格尺寸约：H1800*W900*D510mm；</p> <p>5.2.2 样式：双开门；层板：3 块可调阶梯式层板；锁具：双锁（电子密码锁+机械锁）；</p> <p>5.2.3 存储容量：≥100 瓶（500ml）；</p> <p>5.2.4 通风控制：能根据用户设定的时间自动打开和关闭风机，电源开关指示灯指示风机时候正常工作，可自动或手动控制；柜门下侧中间应设有进风口，排风状态下推置打开状态；通风要求：柜体顶部开通风蜂窝口，配法兰，方便后期安装通风管道；</p> <p>5.3 通风橱 2 套</p> <p>5.3.1 通风橱规格：约 1500*850*2350mm；</p> <p>5.3.2 结构：全钢结构，钢板厚度不低于 1.0mm；右侧带小水杯和水龙头；</p> <p>5.3.3 台面：采用 15mm 厚一体实芯黑色坯体的实验室专用陶瓷台面，整个台面一体高温烧制成型；</p> <p>5.4 实验台</p> <p>5.4.1 规格：约 1400*750*850mm 一组，规格：约 2000*750*850mm，两组，规格：约 2500*750*850mm 一组；</p> <p>5.4.2 材质：钢架结构，钢管厚度不低于 1.2mm，阻尼铰链，抽屉加柜体；</p> <p>●5.4.3 台面：采用 15mm 厚一体实芯黑色坯体的实验室专用陶瓷台面，整个台面一体高温烧制成型。</p> <p>5.5 转角台</p> <p>5.5.1 规格：约 1000*1000*850mm 二组；</p> <p>5.5.2 结构：钢架结构，钢管厚度不低于 1.2mm，阻尼铰链，抽屉加柜体，包含水槽和三口水龙头；</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>5.5.3 台面：采用 15mm 厚一体实芯黑色坯体的实验室专用陶瓷台面，整个台面一体高温烧制成型。</p> <p>5.6 万象抽气罩 2 套</p> <p>5.6.1 关节：高密度 PP 材质，可 360° 旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗；关节密封圈：不易老化之高密度橡胶；支撑弹簧/关节连接杆：304 不锈钢；</p> <p>5.6.2 关节松紧选钮：高密度 PP 制成，内嵌铜质螺母，与关节连接杆锁合；气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量；</p> <p>5.6.3 拱形/杯形集气罩：直径 375mm/200mm，高密度 PP 制成；</p> <p>5.6.4 伸缩导管：直径 75mmPVC；包含通风管路；</p> <p>●5.7 原子吸收罩：整体采用 1.0mm 厚 304 不锈钢材质；带调节阀，可手动调节风量；采用天花吊装方式，结构牢固；包含通风管路风机；</p> <p>●5.8 双瓶气瓶柜：规格尺寸：约 H1900*W900*D450mm；样式：双开门；存储容量：可存储 2 只气瓶；颜色：黄色；柜体：采用≥1.2mm 优质冷轧钢板，所有工件经模具冲压折弯焊接而成。</p> <p>5.9 三瓶气瓶柜：规格尺寸：H1900*W1200*D450mm；存储容量：可存储 3 只气瓶；颜色：黄色；柜体：采用≥1.2mm 优质冷轧钢板，所有工件经模具冲压折弯焊接而成；</p> <p>5.10 隔断：隔断采用 50mm 厚中空玻镁岩棉净化彩钢板，耐火极限 1.5h，双面彩钢板采用厚度为小于 0.37mm 的钢板制作；彩钢板为企口型，颜色为乳白色；配合实验室装修合理安装插座及开进出门；</p> <p>5.11 PVC 地面：实验室地面铺设 PVC 地坪，PVC 厚度不低于 2mm；包含原有地面拆除清理，具体采购量配合实验室装修；</p> <p>●5.12 气路：包含五路气体（空气、氢气、氮气、氩气、亚甲烷气体），配套防火阀及点位减压阀及高压气体阀。</p>			
3	全自动径流泥沙监测仪	<p>1. 含沙量测量采样间隔 15-3600 秒，可调；</p> <p>●2. 光电含泥沙量测量传感器(适合各种土质及质地)测量范围 5-100kg/m³，测量误差小于 5%；</p> <p>3. 水位测量量程 0-1000mm，分辨率 1mm，误差±1mm；</p> <p>4. 雨量测量分辨率 0.2mm，精度：±0.2mm，雨强测量范围 0-360mm/h(选配)；</p> <p>5. 功率：小于 5W；</p> <p>6. 温度范围：存放：-40℃-80℃；工作：0℃(不结冰)-60℃；</p> <p>7. 备电：无市电情况下可连续工作 48h，可根据需求增加太阳能电池(选配)；</p> <p>8. 数据容量：16G；</p> <p>9. 使用寿命：大于 4 年；</p> <p>10. 通信接口：RS485, RS232(GPRS, WIFI, RJ45 等选配)；</p> <p>11. 产品组成</p>	4	套	工业

		<p>11.1 量水堰；</p> <p>11.2 不锈钢支架及立杆；</p> <p>11.3 泥沙含量变送器；</p> <p>11.4 径流流量变送器；</p> <p>11.5 数据采集器；</p> <p>11.6 水土流失数据分析系统；</p> <p>11.7 太阳能电池板和蓄电池。</p> <p>12. 技术服务</p> <p>12.1. 质保期：自验收合格之日起三年，质保期内所有服务免费；</p> <p>12.2. 人员培训：在用户所在地对用户进行免费培训，培训内容包括仪器的技术原理，操作，数据处理，基本维护等；</p> <p>12.3. 接到用户服务申请后，供方 2 小时内电话响应，供方派工程师到达现场进行维修；</p>			
4	手持式电波流速仪河道水流测速仪	<p>一、技术要求</p> <p>1. 供单人使用，总重$\leq 1.5\text{KG}$，可手持测量和选配三脚架；</p> <p>2. 内置可充电镍氢电池，可连续使用 8 小时，标配车载充电器；</p> <p>3. 内置垂直角感测器，垂直角自动修正；</p> <p>4. 水平角人工置入，可自动进行余弦补偿；</p> <p>5. 可自动感应水流方向；</p> <p>6. 结构具防水(雨淋)功能；</p> <p>7. 仪器敏感度 1-10 级可以自行调节；</p> <p>8. 操作简单, 显示瞬时流速, 60 秒即可测量平均流速；</p> <p>9. 技术参数：</p> <p>9.1 测速范围：0.03—14.10m/s（1 英尺/秒-48 英尺/秒，测量单位可设置为英尺/秒（fps）或米/秒（m/s））；</p> <p>9.2 测速精度：$\pm 0.03 \text{ m/s}$；</p> <p>9.3 分辨率：0.01m/s；</p> <p>9.4 最大测程：100m；</p> <p>9.5 电波发射角：12°；</p> <p>9.6 电波发射标准功率：10mW；</p> <p>9.7 电波频率：24GHz（不易受雨雾天气影响）；</p> <p>9.8 工作温度：$-30\sim 70^\circ\text{C}$；</p> <p>二、配置清单</p> <p>1. 车载电源线；</p> <p>2. 电池充电器；</p> <p>3. 氢镍可充电电池 6 节；</p> <p>4. 三脚架；</p> <p>5. 可充电锂电池。</p> <p>三、技术服务</p> <p>1. 质保期：自验收合格之日起三年，质保期内所有服务免费；</p> <p>2. 人员培训：在用户所在地对用户进行免费培训，培训内容包括仪器的技术原理，操作，数据处理，基本维护等；</p>	4	套	工业

		3. 接到用户服务申请后, 供方 2 小时内电话响应, 供方派工程师到达现场进行维修。			
5	土壤淋溶液采集管	<p>一、技术要求</p> <p>1. 由阀门、柱体、陶土头以及软管构成, 长度可根据实验要求定制;</p> <p>2. 高分子 PVC 材质, 在土壤中具有较好的耐腐蚀, 抗压特性, 不会轻易变形;</p> <p>3. PVC 相对密度 1.35~1.46, 折射率 1.544;</p> <p>4. 化学稳定性很高, 具有良好的可塑性;</p> <p>5. 除少数有机溶剂外, 常温下可耐任何浓度的盐酸、90%以下的硫酸、50~60%的硝酸及 20%以下的烧碱, 此外, 对于盐类亦相当稳定。</p> <p>6. 采样管的核心为白色的陶土头, 能有效的渗进土壤淋溶液, 不受土壤不影响;</p> <p>7. 在与橡胶塞相接的部分, 采取螺旋结构, 方便拆卸而且气密性良好。</p>	50	台	工业
6	便携式农田氨挥发采样装置	<p>一、技术要求</p> <p>1. 便携式采样箱</p> <p>1.1 数量: 1 个;</p> <p>1.2 主要配件: 2 个微型真空泵、锂电池、时间控制器;</p> <p>1.2.1 微型真空泵: 额定功率 10W, 产品寿命 8000H, 正压$\geq 0.16\text{MPa}$, 负压$\geq 0.068\text{MPa}$, 流量$\leq 10\text{L/min}$, 工作温度范围$0\sim 50^{\circ}\text{C}$;</p> <p>1.2.2 锂电池: 12V, 约 30AH, 工作温度范围$0\sim 40^{\circ}\text{C}$;</p> <p>1.2.3 时间控制器: 12V, 定时范围 1 分~168 小时, 走时误差 1 秒/24 小时 25°C;</p> <p>2. 新型采样瓶</p> <p>2.1 数量: 2 个;</p> <p>2.2 材质: 亚克力;</p> <p>2.3 规格: 直径约 6cm, 高约 22cm;</p> <p>3. 有机玻璃罩</p> <p>3.1 材质: 亚克力;</p> <p>3.2 规格: 直径约 20cm, 高约 15cm;</p> <p>3.3 含连接管及气管;</p> <p>4. 采气杆</p> <p>4.1 材质: PVC;</p> <p>4.2 规格: 直径约 2.5cm, 高约 3m;</p> <p>5. 玻璃转子流量计</p> <p>5.1 量程: $0.15\sim 15\text{L/min}$;</p> <p>5.2 其它说明: 接口外径 86mm (连接皮管内径 6mm), 额定工作压力$\leq 0.2\text{MPa}$ (2 公斤), 介质温度$-20\sim 120$ 度。</p>	30	套	工业
7	恒温油浴箱	<p>1、有效容积 (mm): 280x280x300 (± 10);</p> <p>2、加热功率: 1800W;</p>	1	套	工业

		3、温控范围：室温~300℃； 4、温度均匀性：±5℃； 5、温度波动度：≤±2℃。			
--	--	--	--	--	--



鼎信数智
DINGXIN DIT

第四章 评标方法和标准（综合评分法）

一、总则

本项目将按照招标文件第二章 投标人须知的相关要求及本章的规定评标。

二、评标方法

2.1 资格审查

依据政府采购相关法律法规规定,由采购人或采购代理机构对投标人进行资格审查。

资格审查表如下:

资格审查表			
序号	评审指标	评审标准	格式及材料要求
1	营业执照	合法有效	提供有效的投标人营业执照(或事业单位法人登记证书)复印件,应完整的体现出营业执照(或事业单位法人登记证书)的全部内容。联合体投标的联合体各方均须提供。
2	不良信用记录查询	投标人不得存在投标人须知正文第19.2.1条中的不良信用记录情形	详见投标人须知正文第19.2条要求
3	中小企业声明函 (专门面向中小企业采购项目适用)	符合投标人资格中落实政府采购政策需满足的资格要求	中小企业须提供中小企业声明函; 残疾人福利性单位须提供残疾人福利性单位声明函; 监狱企业须提供省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件复印件
4	投标人资质	符合投标人资格中的资质要求	提供符合投标人资格中要求的资质证书复印件

资格审查指标通过标准: 投标人必须通过资格审查表中的全部评审指标。

2.2 符合性审查

评标委员会对通过资格审查的投标人的投标文件进行符合性审查,以确定其是否满足招标文件的实质性要求。符合性审查表如下:

符合性审查表

序号	评审指标	评审标准	格式及材料要求
1	开标一览表	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人公章	
2	投标函	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人公章	
3	投标有效性声明	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人公章	
4	授权书	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人公章	法定代表人参加投标的无需此件，提供身份证明即可。
5	投标报价	符合招标文件投标人须知正文第 12 条要求	
6	招标文件获取情况	在招标文件获取截止时间前完成招标文件获取	
7	进口产品（如有）	符合招标文件及相关规定对于进口产品的要求	未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品
8	强制节能产品（如有）	符合招标文件及相关规定对强制节能产品的要求	
9	商务响应情况	符合招标文件采购需求中对付款方式、供货及安装期限、供货及安装地点、免费质保期的要求。	详见第六章投标文件格式六
10	技术响应情况（标注★技术参数及要求）	符合招标文件采购需求中的要求。	详见第六章投标文件格式六
11	技术响应情况（无标识项技术参数及要求）	符合招标文件采购需求中的要求。	详见第六章投标文件格式六
12	关联关系	符合招标文件及相关规定对于关联关系的要求	
13	投标文件规范性	投标文件数量、签署、盖章符合招标文件要求；无严重的编排混乱、内容不全或字迹模糊辨认不清情况。	
14	其他实质性要求	符合法律、行政法规规定的其他条件或招标文件列明的其他	

实质性要求

符合性审查指标通过标准：投标人必须通过符合性审查表中的全部评审指标。

2.3 详细审查

2.3.1 评标委员会按照下表对投标文件进行详细审查和评分。

2.3.2 本项目综合评分满分为 100 分，具体评分细则如下：

第 1 包

类别	指标	指标描述	分值范围
技术分(50分)	产品技术参数	<p>根据所投产品对招标文件的技术参数及要求响应情况进行评分：</p> <p>1、■代表重要指标，每满足一项得 5 分，共 8 项，共计 40 分。</p> <p>2、●代表一般指标，每满足一项得 1 分，共 10 项，共计 10 分。</p> <p>注：（1）如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。</p> <p>（2）以投标响应表和“货物需求表”中要求提供的证明材料作为评审依据。</p>	0-50 分
资信分(20分)	投标人业绩	<p>2019 年 1 月 1 日（以合同签订时间为准）以来，投标人具有所投产品（采购需求中任意标注▲号的产品，需与所投产品同品牌，可不同型号）在国内的供货安装业绩的，每提供 1 个业绩得 2 分，满分 2 分。</p> <p>注：投标文件中须提供合同的复印件或影印件及以下任意一种材料：</p> <p>1、与合同对应的发票复印件或影印件；2、与合同对应的中标通知书的复印件或影印件；3、中标公示截图；4、与合同对应的验收材料的复印件或影印件</p>	0-2 分
	供货安装方案	<p>1. 配送方案（1 分）：安排技术人员进行配送，承诺按要求进行配送，有较为详细的配送实施计划得 1 分；安排人员配送，承诺配送时间基本满足要求，有配送实施计划得 0.5 分；否则不得分。</p> <p>2. 安装实施方案（2 分）：安排技术能力强且经验丰富的人员进行安装实施，承诺按要求安装完整，有具体详实的安装计划得 2 分；安排技术人员进行安装实施，承诺按要求安装完整，有基本可行得安装计划得 1 分；安排人员安装，承诺按要求安装完整，有安装</p>	0-7 分

		<p>实施计划得 0.5 分；否则不得分。</p> <p>3. 技术方案（4 分）：所供产品有自己的技术优势，有具体详实的技术方案（包含对自己产品的介绍，相对于其他产品在硬件、软件、设计原理、布局图及拓扑图、功耗分布图、系统功能等方面的优势等）得 4 分；所供产品技术优势不明显，能够基本满足采购需求，有详细的技术方案得 2 分；所供产品无技术优势，能够基本满足采购需求，有技术方案得 1 分；否则不得分。</p>	
	售后服务方案	<p>1. 售后服务（4 分）：有持续完备的原厂备品备件，产品故障维修响应时间短（在满足采购需求的基础上），且配备有经验丰富的专业技术能力强的维修人员的得 4 分；有完备的备品备件，产品故障维修响应时间能够完全满足采购需求，配备有专业技术维修人员的得 2 分；有备品备件，产品故障维修响应时间能够一定程度满足需求，配有技术维修人员的得 1 分。否则不得分。</p> <p>2. 培训方案（3 分）：培训方案完备详实可行、培训人员经验丰富技术能力强、能完全满足采购需求得 3 分；有较详细的培训方案和较专业的人员可以满足需求的得 2 分；方案、人员专业能力有欠缺但可以满足一定需求的得 1 分，否则不得分。</p>	0-7 分
	投标人资信	<p>1、投标人具有中国国家认证认可监督管理委员会认证机构颁发的有效的：质量管理体系认证、职业健康安全管理体系认证、信息技术服务管理体系认证、信息安全管理体系认证，每提供一项得 0.5 分，满分 2 分。注：投标文件中同时提供证书复印件或影印件以及全国认证认可信息公共服务平台证书信息查询截图。</p> <p>2、投标人具有 ITSS 信息技术服务标准符合性证书(二级及以上)的，得 1 分，满分 1 分。投标文件中提供证书复印件或影印件。</p> <p>3、拟任项目经理(1 人)具有信息系统项目管理师证书，得 1 分，满分 1 分。注：同一人员不得兼任以上岗位；投标文件中提供证书复印件或影印件以及投标人为以上人员缴纳的近 3 个月内（其中任意一个月即可）的社保证明材料。</p>	0-4 分
价格分 30 分)		<p>价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分 30 分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 30% × 100</p>	30 分

第2包

类别	指标	指标描述	分值范围
技术分(50分)	产品技术参数	<p>根据所投产品对招标文件的技术参数及要求响应情况进行评分：</p> <p>1、■代表重要指标，每满足一项得 2 分，共 25 项，共计 50 分。</p> <p>注：（1）如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。</p> <p>（2）以投标响应表和“货物需求表”中要求提供的证明材料作为评审依据。</p>	0~50 分
资信分(20分)	投标人业绩	<p>2019 年 1 月 1 日（以合同签订时间为准）以来，投标人具有所投产品（采购需求中任意标注▲号的产品，需与所投产品同品牌，可不同型号）在国内的供货安装业绩的，每提供 1 个业绩得 2 分，满分 4 分。</p> <p>注：投标文件中须提供合同的复印件或影印件及以下任意一种材料：</p> <p>1、与合同对应的发票复印件或影印件；2、与合同对应的中标通知书的复印件或影印件；3、中标公示截图；4、与合同对应的验收材料的复印件或影印件</p>	0~4 分
	供货安装方案	<p>1. 配送方案（1 分）：安排技术人员进行配送，承诺按要求进行配送，有较为详细的配送实施计划得 1 分；安排人员配送，承诺配送时间基本满足要求，有配送实施计划得 0.5 分；否则不得分。</p> <p>2. 安装实施方案（2 分）：安排技术能力强且经验丰富的人员进行安装实施，承诺按要求安装完整，有具体详实的安装计划得 2 分；安排技术人员进行安装实施，承诺按要求安装完整，有基本可行得安装计划得 1 分；安排人员安装，承诺按要求安装完整，有安装实施计划得 0.5 分；否则不得分。</p> <p>3. 技术方案（6 分）：所供产品有自己的技术优势，有具体详实的技术方案（包含对自己产品的介绍，相对于其他产品在硬件、软件、设计原理、系统功能等方面的优势等）得 6 分；所供产品技术优势不明显，能够基本满足采购需求，有详细的技术方案得 3 分；所供产品无技术优势，能够基本满足采购需求，有技术方案得 1 分；否则不得分。</p>	0~9 分

	售后服务方案	<p>1. 售后服务（4分）：有持续完备的原厂备品备件，产品故障维修响应时间短（在满足采购需求的基础上），且配备有经验丰富的专业技术能力强的维修人员的得4分；有完备的备品备件，产品故障维修响应时间能够完全满足采购需求，配备有专业技术维修人员的得2分；有备品备件，产品故障维修响应时间能够一定程度满足需求，配有技术维修人员的得1分。否则不得分。</p> <p>2. 培训方案（3分）：培训方案完备详实可行、培训人员经验丰富技术能力强、能完全满足采购需求得3分；有较详细的培训方案和较专业的人员可以满足需求的得2分；方案、人员专业能力有欠缺但可以满足一定需求的得1分，否则不得分。</p>	0~7分
价格分（30分）	价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分30分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 30% × 100		30分

第3包

类别	指标	指标描述	分值范围
技术分（50分）	产品技术参数	<p>根据所投产品对招标文件的技术参数及要求响应情况进行评分：</p> <p>1、■代表重要指标，每满足一项得<u>1</u>分，共<u>40</u>项，共计<u>40</u>分。</p> <p>2、●代表一般指标，每满足一项得<u>0.5</u>分，共<u>20</u>项，共计<u>10</u>分。</p> <p>注：（1）如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。</p> <p>（2）以投标响应表和“货物需求表”中要求提供的证明材料作为评审依据。</p>	0~50分
资信分（20分）	投标人业绩	<p>2019年1月1日（以合同签订时间为准）以来，投标人所投激光雷达类似产品（需与所投产品同品牌，可不同型号）在国内的供货安装业绩的，每提供1个业绩得2分，满分4分。</p> <p>注：投标文件中须提供合同的复印件或影印件及以下任意一种材料：</p> <p>1、与合同对应的发票复印件或影印件；2、与合同对应的中标通知书的复印件或影印件；3、中标公示截</p>	0~4分

		图；4、与合同对应的验收材料的复印件或影印件	
	供货安装 方案	<p>1. 配送方案（1分）：安排技术人员进行配送，承诺按要求进行配送，有较为详细的配送实施计划得1分；安排人员配送，承诺配送时间基本满足要求，有配送实施计划得0.5分；否则不得分。</p> <p>2. 安装实施方案（2分）：安排技术能力强且经验丰富的人员进行安装实施，承诺按要求安装完整，有具体详实的安装计划得2分；安排技术人员进行安装实施，承诺按要求安装完整，有基本可行得安装计划得1分；安排人员安装，承诺按要求安装完整，有安装实施计划得0.5分；否则不得分。</p> <p>3. 技术方案（6分）：所供产品有自己的技术优势，有具体详实的技术方案（包含对自己产品的介绍，相对于其他产品在硬件、软件、设计原理、系统功能等方面的优势等）得6分；所供产品技术优势不明显，能够基本满足采购需求，有详细的技术方案得3分；所供产品无技术优势，能够基本满足采购需求，有技术方案得1分；否则不得分。</p>	0~9分
	售后服务 方案	<p>1. 售后服务（4分）：有持续完备的原厂备品备件，产品故障维修响应时间短（在满足采购需求的基础上），且配备有经验丰富的专业技术能力强的维修人员的得4分；有完备的备品备件，产品故障维修响应时间能够完全满足采购需求，配备有专业技术维修人员的得2分；有备品备件，产品故障维修响应时间能够一定程度满足需求，配有技术维修人员的得1分。否则不得分。</p> <p>2. 培训方案（3分）：培训方案完备详实可行、培训人员经验丰富技术能力强、能完全满足采购需求得3分；有较详细的培训方案和较专业的人员可以满足一定需求的得2分；方案、人员专业能力有欠缺但可以满足部分需求的得1分，否则不得分。</p>	0~7分
价格分 (30分)		<p>价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分30分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 30% × 100</p>	30分

第4包

类别	指标	指标描述	分值范围
----	----	------	------

技术分(50分)	产品技术参数	<p>根据所投产品对招标文件的技术参数及要求响应情况进行评分：</p> <p>1、■代表重要指标，每满足一项得<u>2</u>分，共<u>20</u>项，共计<u>40</u>分。</p> <p>2、●代表一般指标，每满足一项得<u>1</u>分，共<u>10</u>项，共计<u>10</u>分。</p> <p>注：（1）如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。</p> <p>（2）以投标响应表和“货物需求表”中要求提供的证明材料作为评审依据。</p>	0~50分
资信分(20分)	投标人业绩	<p>2019年1月1日（以合同签订时间为准）以来，投标人具有所投产品（采购需求中任意标注▲号的产品，需与所投产品同品牌，可不同型号）在国内的供货安装业绩的，每提供1个业绩得2分，满分4分。</p> <p>注：投标文件中须提供合同的复印件或影印件及以下任意一种材料：</p> <p>1、与合同对应的发票复印件或影印件；2、与合同对应的中标通知书的复印件或影印件；3、中标公示截图；4、与合同对应的验收材料的复印件或影印件</p>	0~4分
	供货安装方案	<p>1. 配送方案（1分）：安排技术人员进行配送，承诺按要求进行配送，有较为详细的配送实施计划得1分；安排人员配送，承诺配送时间基本满足要求，有配送实施计划得0.5分；否则不得分。</p> <p>2. 安装实施方案（2分）：安排技术能力强且经验丰富的人员进行安装实施，承诺按要求安装完整，有具体详实的安装计划得2分；安排技术人员进行安装实施，承诺按要求安装完整，有基本可行得安装计划得1分；安排人员安装，承诺按要求安装完整，有安装实施计划得0.5分；否则不得分。</p> <p>3. 技术方案（6分）：所供产品有自己的技术优势，有具体详实的技术方案（包含对自己产品的介绍，相对于其他产品在硬件、软件、设计原理、系统功能等方面的优势等）得6分；所供产品技术优势不明显，能够基本满足采购需求，有详细的技术方案得3分；所供产品无技术优势，能够基本满足采购需求，有技术方案得1分；否则不得分。</p>	0~9分
	售后服务方案	<p>1. 售后服务（4分）：有持续完备的原厂备品备件，产品故障维修响应时间短（在满足采购需求的基础上），</p>	0~7分

		且配备有经验丰富的专业技术能力强的维修人员的得 4 分；有完备的备品备件，产品故障维修响应时间能够完全满足采购需求，配备有专业技术维修人员的得 2 分；有备品备件，产品故障维修响应时间能够一定程度满足需求，配有技术维修人员的得 1 分。否则不得分。 2. 培训方案（3 分）：培训方案完备详实可行、培训人员经验丰富技术能力强、能完全满足采购需求得 3 分；有较详细的培训方案和较专业的人员可以满足一定需求的得 2 分；方案、人员专业能力有欠缺但可以满足一定需求的得 1 分，否则不得分。	
价格分 (30 分)	价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分 30 分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 30% × 100		30 分

第5包

类别	指标	指标描述	分值范围
技术分(50分)	产品技术参数	根据所投产品对招标文件的技术参数及要求响应情况进行评分： 1、■代表重要指标，每满足一项得 5 分，共 6 项，共计 30 分。 2、●代表一般指标，每满足一项得 4 分，共 5 项，共计 20 分。 注：（1）如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。 （2）以投标响应表和“货物需求表”中要求提供的证明材料作为评审依据。	0~50 分
资信分(20分)	投标人业绩	2019 年 1 月 1 日（以合同签订时间为准）以来，投标人具有所投产品（采购需求中任意标注▲号的产品，需与所投产品同品牌，可不同型号）在国内的供货安装业绩的，每提供 1 个业绩得 2 分，满分 4 分。 注：投标文件中须提供合同的复印件或影印件及以下任意一种材料： 1、与合同对应的发票复印件或影印件；2、与合同对应的中标通知书的复印件或影印件；3、中标公示截图；4、与合同对应的验收材料的复印件或影印件	0~4 分

	<p>供货安装 方案</p>	<p>1. 配送方案（1分）：安排技术人员进行配送，承诺按要求进行配送，有较为详细的配送实施计划得1分；安排人员配送，承诺配送时间基本满足要求，有配送实施计划得0.5分；否则不得分。</p> <p>2. 安装实施方案（2分）：安排技术能力强且经验丰富的人员进行安装实施，承诺按要求安装完整，有具体详实的安装计划得2分；安排技术人员进行安装实施，承诺按要求安装完整，有基本可行得安装计划得1分；安排人员安装，承诺按要求安装完整，有安装实施计划得0.5分；否则不得分。</p> <p>3. 技术方案（6分）：所供产品有自己的技术优势，有具体详实的技术方案（包含对自己产品的介绍，相对于其他产品在硬件、软件、设计原理、系统功能等方面的优势等）得6分；所供产品技术优势不明显，能够基本满足采购需求，有详细的技术方案得3分；所供产品无技术优势，能够基本满足采购需求，有技术方案得1分；否则不得分。</p>	<p>0~9分</p>
	<p>售后服务 方案</p>	<p>1. 售后服务承诺（4分）：有持续的备品备件，产品故障维修响应时间短（在满足采购需求的基础上），投标企业在本地有分支机构或者承诺中标以后在本地成立分支机构，提供三年提供7*24小时上门服务，配备2名经验丰富的专业技术人员，并提供一定的驻场服务，技术人员接到故障到到达现场不超过1小时，完全满足要求得2分；提供三年提供7*24小时上门服务，配备2名经验丰富的专业技术人员，技术人员接到故障到到达现场不超过1小时得1分，否则不得分。</p> <p>2. 培训方案（3分）：培训方案具体详细可行，安排专人驻点培训，完全满足采购需求得3分（承诺按照业主方需求，随时、免费安排专人驻点培训，直至采购人掌握基本操作原则，能够定期安排培训，及时为采购人解决操作过程中的问题，并随时提供技术支持等）；有较详细的培训方案和较专业的人员可以满足一定需求的得2分；方案、人员专业能力有欠缺但可以满足部分需求的得1分，否则不得分。</p>	<p>0~7分</p>
<p>价格分 (30分)</p>	<p>价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分30分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 30% × 100</p>	<p>30分</p>	

第6包

类别	指标	指标描述	分值范围
技术分(50分)	产品技术参数	<p>根据所投产品对招标文件的技术参数及要求响应情况进行评分：</p> <p>1、■代表重要指标，每满足一项得2分，共21项，共计42分。</p> <p>2、●代表一般指标，每满足一项得1分，共8项，共计8分。</p> <p>注：（1）如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。</p> <p>（2）以投标响应表和“货物需求表”中要求提供的证明材料作为评审依据。</p>	0~50分
资信分(20分)	投标人业绩	<p>2019年1月1日（以合同签订时间为准）以来，投标人具有所投产品（采购需求中任意标注▲号的产品，需与所投产品同品牌，可不同型号）在国内的供货安装业绩的，每提供1个业绩得2分，满分4分。</p> <p>注：投标文件中须提供合同的复印件或影印件及以下任意一种材料：</p> <p>1、与合同对应的发票复印件或影印件；2、与合同对应的中标通知书的复印件或影印件；3、中标公示截图；4、与合同对应的验收材料的复印件或影印件</p>	0~4分
	供货安装方案	<p>1. 配送方案（1分）：安排技术人员进行配送，承诺按要求进行配送，有较为详细的配送实施计划得1分；安排人员配送，承诺配送时间基本满足要求，有配送实施计划得0.5分；否则不得分。</p> <p>2. 安装实施方案（2分）：安排技术能力强且经验丰富的人员进行安装实施，承诺按要求安装完整，有具体详实的安装计划得2分；安排技术人员进行安装实施，承诺按要求安装完整，有基本可行得安装计划得1分；安排人员安装，承诺按要求安装完整，有安装实施计划得0.5分；否则不得分。</p> <p>3. 技术方案（6分）：所供产品有自己的技术优势，有具体详实的技术方案（包含对自己产品的介绍，相对于其他产品在硬件、软件、设计原理、系统功能等方面的优势等）得6分；所供产品技术优势不明显，能够基本满足采购需求，有详细的技术方案得3分；所供产品无技术优势，能够基本满足采购需求，有技</p>	0~9分

		术方案得 1 分；否则不得分。	
	售后服务方案	1. 售后服务（4 分）：有持续完备的原厂备品备件，产品故障维修响应时间短（在满足采购需求的基础上），且配备有经验丰富的专业技术能力强的维修人员的得 4 分；有完备的备品备件，产品故障维修响应时间能够完全满足采购需求，配备有专业技术维修人员的得 2 分；有备品备件，产品故障维修响应时间能够一定程度满足需求，配有技术维修人员的得 1 分。否则不得分。 2. 培训方案（3 分）：培训方案完备详实可行、培训人员经验丰富技术能力强、能完全满足采购需求得 3 分；有较详细的培训方案和较专业的人员可以满足一定需求的得 2 分；方案、人员专业能力有欠缺但可以满足部分需求的得 1 分，否则不得分。	0~7 分
价格分（30 分）		价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分 30 分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 30% × 100	30 分

第7包

类别	指标	指标描述	分值范围
技术分（50 分）	产品技术参数	根据所投产品对招标文件的技术参数及要求响应情况进行评分： 1、■代表重要指标，每满足一项得 3 分，共 12 项，共计 36 分。 2、●代表一般指标，每满足一项得 1 分，共 14 项，共计 14 分。 注：（1）如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。 （2）以投标响应表和“货物需求表”中要求提供的证明材料作为评审依据。	0~50 分
资信分（20 分）	投标人业绩	2019 年 1 月 1 日（以合同签订时间为准）以来，投标人具有所投产品（采购需求中任意标注▲号的产品，需与所投产品同品牌，可不同型号）在国内的供货安装业绩的，每提供 1 个业绩得 2 分，满分 4 分。 注：投标文件中须提供合同的复印件或影印件及以下任意一种材料：	0~4 分

		1、与合同对应的发票复印件或影印件；2、与合同对应的中标通知书的复印件或影印件；3、中标公示截图；4、与合同对应的验收材料的复印件或影印件	
	供货安装 方案	1. 配送方案（1分）：安排技术人员进行配送，承诺按要求进行配送，有较为详细的配送实施计划得1分；安排人员配送，承诺配送时间基本满足要求，有配送实施计划得0.5分；否则不得分。 2. 安装实施方案（2分）：安排技术能力强且经验丰富的人员进行安装实施，承诺按要求安装完整，有具体详实的安装计划得2分；安排技术人员进行安装实施，承诺按要求安装完整，有基本可行得安装计划得1分；安排人员安装，承诺按要求安装完整，有安装实施计划得0.5分；否则不得分。 3. 技术方案（6分）：所供产品有自己的技术优势，有具体详实的技术方案（包含对自己产品的介绍，相对于其他产品在硬件、软件、设计原理、系统功能等方面的优势等）得6分；所供产品技术优势不明显，能够基本满足采购需求，有详细的技术方案得3分；所供产品无技术优势，能够基本满足采购需求，有技术方案得1分；否则不得分。	0~9分
	售后服务 方案	1. 售后服务（4分）：有持续完备的原厂备品备件，产品故障维修响应时间短（在满足采购需求的基础上），且配备有经验丰富的专业技术能力强的维修人员的得4分；有完备的备品备件，产品故障维修响应时间能够完全满足采购需求，配备有专业技术维修人员的得2分；有备品备件，产品故障维修响应时间一定程度满足需求，配有技术维修人员的得1分。否则不得分。 2. 培训方案（3分）：培训方案完备详实可行、培训人员经验丰富技术能力强、能完全满足采购需求得3分；有较详细的培训方案和较专业的人员可以满足一定需求的得2分；方案、人员专业能力有欠缺但可以满足部分需求的得1分，否则不得分。	0~7分
价格分 (30分)		价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分30分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 30% × 100	30分

2.3.3分值汇总

(1) 评标委员会各成员应当独立对每个有效投标人的投标文件进行评分，并汇总

每个投标人的得分。取各位评委评分之平均值，四舍五入保留至小数点后两位数，得到该投标人的技术资信分。

(2) 将投标人的技术资信分加上根据上述标准计算出的价格分，即为该投标人的综合总得分。



鼎信数智
DINGXIN DIT

第五章 政府采购合同

政府采购合同参考范本

(货物类)

第一部分 合同书

项目名称：滁州学院先进技术设备更新改造时空大数据综合应用平台建设设备

采购项目 (分包项目须填写完整的分包号及分包名称)

项目编号：FSKY34000120229309 号

甲方（采购人）：_____

乙方（中标人）：_____

签订地：_____

签订日期：_____年_____月_____日

滁州学院（以下简称：甲方）通过鼎信数智技术集团股份有限公司组织的公开招标方式采购活动，经评标委员会评定，（中标人名称）（以下简称：乙方）为本项目中标人，现按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲方和乙方协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 中标通知书；
- 1.1.3 投标文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.4 招标文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

1.2 货物

序号	货物名称	规格型号	单位	数量	生产厂商
1					
2					
3					
.....					

1.3 价款

本合同总价为：¥元（大写：人民币元）。

分项价格：

序号	分项名称	分项价格
1		
2		
3		
.....		
总价		

1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 付款方式:;

1.4.2 发票开具方式:。

1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1 交付期限: _____;

1.5.2 交付地点: _____;

1.5.3 交付方式: _____。

1.6 违约责任

1.6.1 除不可抗力外,如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物,那么甲方可以要求乙方支付违约金,违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的%计算,最高限额为本合同总价的%;迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起,甲方有权在要求乙方支付违约金的同时,书面通知乙方解除本合同;

1.6.2 除不可抗力外,如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款,那么乙方可以要求甲方支付违约金,违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的%计算,最高限额为本合同总价的%;迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起,乙方有权在要求甲方支付违约金的同时,书面通知甲方解除本合同;

1.6.3 除不可抗力外,任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务,经催告后在合理期限内仍未履行的,或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的,或者任何一方有腐败行为(即:提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为)或者欺诈行为(即:以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为)的,对方当事人可以书面通知违约方解除本合同;

1.6.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时,仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施,并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失;任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时,仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失;且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式;

1.6.5 除前述约定外,除不可抗力外,任何一方未能履行本合同约定的义务,对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等,且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式;

1.6.6 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间,书面通知甲方暂停采购活动的情形,或者询问或质疑事项可能影响中标结果的,导致甲方中止履行合同的情形,

均不视为甲方违约。

1.6.7 因甲方未按合同约定支付价款、未按合同约定受领标的物、擅自解除合同导致乙方遭受的直接损失，乙方可向甲方申请赔偿，赔偿金额由双方协商一致；

针对因政策变化等原因不能签订合同或解除合同时，造成乙方合法利益受损的情形，可以给予乙方合理补偿，补偿金额不得超过乙方的直接损失。

1.7 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择下列第种方式解决：

1.7.1 将争议提交仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；

1.7.2 向人民法院起诉。

1.8 合同生效

本合同自双方当事人盖章时生效。

甲方：____（单位盖章）____

法定代表人

或授权代表（签字）：

时间：____年____月____日

乙方：____（单位盖章）____

法定代表人

或授权代表（签字）：

时间：____年____月____日

乙方账户信息

户名：____

账号：____

开户银行：____

第二部分合同一般条款

2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1“合同”系指采购人和中标人签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2“合同价”系指根据合同约定，中标人在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标人的价格。

2.1.3“货物”系指中标人根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4“甲方”系指与中标人签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5“乙方”系指根据合同约定交付货物的中标人；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6“现场”系指合同约定货物将要运至或者安装的地点。

2.2 技术规范

货物所应遵守的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致；如果采购文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见合同专用条款。

2.4 包装和装运

2.4.1 除合同专用条款另有约定外，乙方交付的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，没有通用方式的，应当采取足以保护货物的包装方式，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要，包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2 装运货物的要求和通知，详见合同专用条款。

2.5 履约检查和问题反馈

2.5.1 甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查，以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合；

2.5.2 合同履行期间，甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方，双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

2.6 结算方式和付款条件

详见合同专用条款。

2.7 技术资料 and 保密义务

2.7.1 乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予积极配合；

2.7.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

2.7.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意，任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料，包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等，并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

2.8 质量保证

2.8.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系，并提供相关内部规章制度给甲方，以便甲方进行监督检查；

2.8.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求，并应接受甲方的监督检查。

2.9 货物的风险负担

货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担详见合同专用条款。

2.10 延迟交货

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时交付货物的情况，应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

2.11 合同变更

2.11.1 双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背

采购文件确定的事项；

2.11.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.12 合同转让和分包

合同的权利义务依法不得转让，但经甲方同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成，接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包供应商就分包项目向甲方承担连带责任。

2.13 不可抗力

2.13.1 如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间；

2.13.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

2.13.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在合同专用条款约定时间内以书面形式变更合同；

2.13.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在合同专用条款约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在合同专用条款约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

2.14 税费

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定缴纳。

2.15 乙方破产

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不给予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

2.16 合同中止、终止

2.16.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

2.16.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.17 检验和验收

2.17.1 货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并

向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在合同专用条款约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.2 合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、服务、安全标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.17.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见合同专用条款。

2.18 计量单位

除技术规范中另有规定外,合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

2.19 合同使用的文字和适用的法律

2.19.1 合同使用汉语书就、变更和解释；

2.19.2 合同适用中华人民共和国法律。

2.20 履约保证金

2.20.1 采购文件要求乙方提交履约保证金的，乙方应按合同专用条款约定的方式，以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式，提交不超过合同价 10%的履约保证金；

2.20.2 履约保证金在合同专用条款约定期间内或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效，前述约定期间届满或者货物质量保证期届满之日起个工作日内，甲方应将履约保证金退还乙方；

2.20.3 如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

2.21 合同份数

合同份数按合同专用条款规定，每份均具有同等法律效力。

第三部分合同专用条款

本部分是对前两部分的补充和修改，如果前两部分和本部分的约定不一致，应以本部分的约定为准。本部分的条款号应与前两部分的条款号保持对应；与前两部分无对应关系的内容可另行编制条款号。

条款号	约定内容



【正/副本】

滁州学院先进设备更新改造时空大数据综合应用平台建设
备采购项目

(项目编号: FSKY34000120229309 号)



第【 】包 _____

投标人: _____ (加盖投标人公章)

_____年__月__日

投标文件资料清单

序号	资料名称	页码范围
一	开标一览表	
二	投标函	
三	无重大违法记录声明函、无不良信用记录声明函	
四	投标有效性声明	
五	授权书	
六	投标分项报价表	
七	投标响应表	
八	供货安装（调试）方案	
九	售后服务与维保方案	
十	投标业绩承诺函	
十一	主要中标标的承诺函	
十二	中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函及监狱企业证明	
十三	所投各产品属于政府采购节能产品、环境标志产品实施品目范围的证明文件	
十四	诚信承诺函	
十五	其他相关证明材料	

《投标人自评表》

投标人根据本项目招标文件“第四章 评标方法和标准”所列的“资格审查表”、“符合性审查表”及“详审评审表”内容自行制作，包括但不限于：评审指标内容、资料说明、分数、扣分说明、对应页码等。

参考表格：

序号	招标文件“评标办法”评审对应指标	陈述、说明、方案及证明资料	分数	扣分说明	投标文件对应页码范围
一	资格审查指标				
1					
2					
3					
...					
二	符合性审查指标				
1					
2					
3					
...					
三	详审评审指标				
1					
2					
3					
...					

一、开标一览表

项目名称	滁州学院先进技术设备更新改造时空大数据综合应用平台建设设备采购项目
投标人全称	
投标范围	第 包
投标报价	大写： _____ 小写： _____ 注：如保留小数，则最多保留至小数点后两位。
其他	

投标人公章：

备注：

- 1.此表用于开标唱标之用。
- 2.表中投标报价即为优惠后报价，并作为评审及定标依据。任何有选择或有条件的投标报价，或者表中某一包别填写多个报价，均为无效报价。

二、投标函

致：滁州学院

鼎信数智技术集团股份有限公司

根据贵方的招标公告和投标邀请，我方兹宣布同意如下：

1.按招标文件规定提供交付的货物（包括安装调试等工作）的最终投标报价见开标一览表，如我方中标，我方承诺愿意按招标文件规定缴纳履约保证金和中标服务费。

2.我方根据招标文件的规定，严格履行合同的责任和义务,并保证于买方要求的日期内完成供货、安装及服务，并通过买方验收。

3.我方承诺报价低于同类货物和服务的市场平均价格。

4.我方已详细审核全部招标文件，包括招标文件的澄清或修改（如有），参考资料及有关附件，我方正式认可并遵守本次招标文件，并对招标文件各项条款、规定及要求均无异议。我方知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。

5.我方同意从招标文件规定的开标日期起遵循本招标文件，并在招标文件规定的投标有效期之前均具有约束力。

6.我方声明投标文件所提供的一切资料均真实无误、及时、有效，企业运营正常。由于我方提供资料不实而造成的责任和后果由我方承担。我方同意按照贵方提出的要求，提供与投标有关的任何证据、数据或资料。

7.我方完全理解贵方不一定接受最低报价的投标。

投标人公章：_____

日 期：_____

三、无重大违法记录声明函、无不良信用记录声明函

(联合体参加投标的，联合体各方均须提供)

1.本单位郑重声明，根据《中华人民共和国政府采购法》及《中华人民共和国政府采购法实施条例》的规定，参加政府采购活动前三年内，本单位在经营活动中没有重大违法记录，没有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，且未在被禁止参加政府采购活动的处罚期限内。

2.本单位郑重声明，我单位无以下不良信用记录情形：

- (1) 被人民法院列入失信被执行人；
- (2) 被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单；
- (3) 被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人公章：_____

日期：_____

鼎信数智
DINGXIN DIT

四、投标有效性声明

(联合体参加投标的，联合体各方均须分别提供)

致：滁州学院

鼎信数智技术集团股份有限公司

我单位参加本项目投标活动，郑重声明如下：

1.我单位符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- (1) 具有独立承担民事责任的能力；
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- (6) 法律、行政法规规定的其他条件。

2.我单位不是为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商。

3.我单位直接控股及管理关系如下表：

单位名称（全称）		
法定代表人/单位负责人	姓 名	
	身份证号	
股东/投资关系（按出资比例从高到低列明所有股东及投资人）	股东（投资人）全称：_____，出资比例：_____%， 股东（投资人）全称：_____，出资比例：_____%， 股东（投资人）全称：_____，出资比例：_____%， ...	
直接管理关系	管理关系单位	管理单位全称：_____， 管理单位全称：_____， ...
	被管理关系单位	被管理单位全称：_____， 被管理单位全称：_____， ...

备注：

注：（1）控股股东/投资人是指出资比例在 50%以上，或者出资比例不足 50%，但享有公司股东会/董事会控制权的投资方（含单位或者个人）。

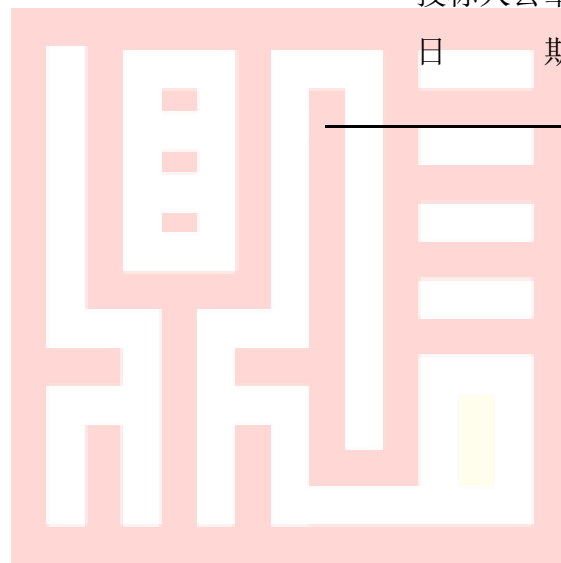
（2）管理关系单位是指与不具有出资持股关系的其他单位之间存在管理与被管理关系的单位。

（3）如未有相关情况，请在相应栏填写“无”。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人公章：_____

日期：_____



鼎信数智
DINGXIN DIT

五、授权书

本授权书声明：_____（投标人名称）授权_____（投标人授权代表姓名、职务）代表我方参加本项目采购活动，全权代表我方处理投标过程的一切事宜，包括但不限于：投标、参与开标、谈判、签约等。投标人授权代表在投标过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我方均予以认可并对此承担责任。投标人授权代表无转委托权。特此授权。

本授权书自出具之日起生效。

授权代表身份证明复印件或影印件：

授权代表联系方式：_____（请填写手机号码）

特此声明。

投标人公章：_____

日期：_____

注：

- 1.本项目只允许有唯一的投标人授权代表，提供身份证明复印件；
- 2.法定代表人参加投标的无需提供授权书，提供身份证明复印件。

六、投标分项报价表

序号	货物名称	品牌、型号规格	原产地及生产厂商	单位	数量	单价(元)	小计(元)	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
	...							
	...							
	...							
合计(元)								

投标人公章：

鼎信数智
DINGXIN DIT

备注：

1.表中所列货物为对应本项目需求的全部货物及所需附件购置费、包装费、运输费、人工费、保险费、安装调试费、各种税费、资料费、售后服务费及完成项目应有的全部费用。如有漏项或缺项，投标人承担全部责任。

2.表中须明确列出所投产品的货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致**投标无效**。

七、投标响应表

7.1 商务响应表

序号	商务条款	招标文件要求	投标人承诺	偏离说明
1	付款方式			
2	供货及安装地点			
3	供货及安装期限			
4	免费质保期			
...				

7.2 技术响应表

序号	货物名称	招标文件规定的技术参数要求	所投产品的品牌、型号及技术参数	偏离说明
1				
2				
3				
4				
...				

注：上述响应表中，投标人必须对招标文件**采购需求**中规定的商务、服务及货物技术参数要求逐条进行响应和描述。投标人直接全部或部分复制招标文件规定的商务、服务及货物技术参数要求的，或只简单写上“响应”、“符合”、“达到”或“满足”等字样的，或提供有选择性的响应的（如同一项响应中出现两个或以上品牌/两种或以上技术规格/两种或以上付款方式等），均可能导致投标无效。。

7.3 货物说明一览表

货物名称	品牌型号	数量
所投产品的技术参数及性能说明：		

投标人公章：

八、供货安装（调试）方案
(投标人可自行制作格式)



鼎信数智
DINGXIN DIT

九、售后服务与维保方案
(投标人可自行制作格式)



鼎信数智
DINGXIN DIT

十、投标业绩承诺函

我单位同意中标公告中公示以下业绩并承诺：投标文件中所提供的业绩均真实有效，若被发现存在任何虚假、隐瞒情况，我单位承担由此产生的一切后果。

投标人公章：_____

日 期：_____

序号	项目名称	供货范围	备注
1			
2			
3			
4			
5			
.....			

备注：

- 1.表中所列业绩应为投标人满足招标文件要求的业绩；
- 2.中标人提供的以上业绩情况，如招标文件《投标人须知前附表》有约定的，将按约定随评审结果公告。

鼎信数智
DINGXIN DIT

十一、主要中标标的承诺函

我单位同意中标公告中公示以下主要中标标的并承诺：投标文件中所提供的主要中标标的均真实有效。若被发现存在任何虚假、隐瞒情况，我单位承担由此产生的一切后果。

序号	货物名称	品牌及规格型号	数量	单价	备注
1					
2					
3					
4					
5					
.....					

投标人公章：_____

日期：_____

备注：

- 1.表中所列内容为满足本项目要求的主要中标标的；
- 2.中标人提供的以上承诺情况（含货物名称、品牌、规格、型号、数量、单价），将按约定随中标结果公告同时公告。
- 3.本页《主要中标标的承诺函》由投标人准确填写。

十二、中小企业声明函

(非中小企业投标, 不需此件)

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)参加滁州学院的滁州学院先进技术设备更新改造时空大数据综合应用平台建设设备采购项目采购活动, 提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业(含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业)的具体情况如下:

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

投标人盖章: _____

日期: _____

鼎信数智
DINGXIN DIT

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

2. 中小型企业查询网址(各投标人可按照下述网址自行查询测试):
<http://202.106.120.146/baosong/appweb/orgScale.html>。

残疾人福利性单位声明函

(非残疾人福利性单位投标, 不需此件)

本单位郑重声明, 根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)的规定, 本单位为**符合条件的**残疾人福利性单位, 且本单位参加滁州学院的滁州学院先进技术设备更新改造时空大数据综合应用平台建设设备采购项目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制造的货物(不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物)。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假, 将依法承担相应责任。

投标人盖章: _____

日期: _____

鼎信数智
DINGXIN DIT

监狱企业证明

注：提供省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件



鼎信数智
DINGXIN DIT

十三、所投各产品属于政府采购节能产品、环境标志产品清单的证明文件
(非节能、环保产品, 不需此件)

附件 1. 节能产品证明材料

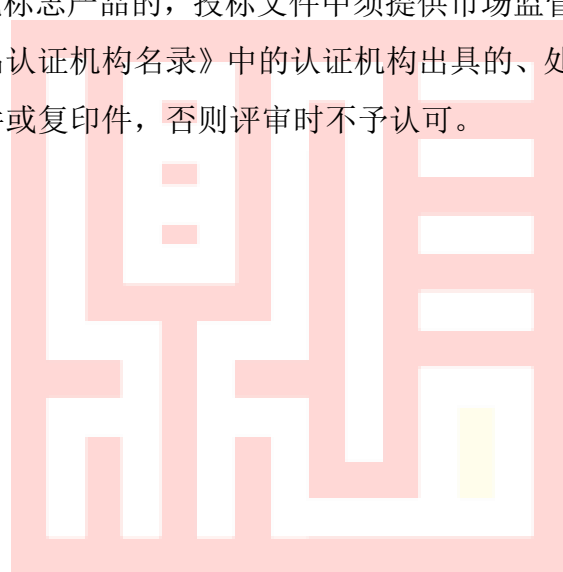
强制节能产品			
产品名称	品牌	产品型号	备注
.....			
优先节能产品			
产品名称	品牌	产品型号	备注
.....			

注: 所投产品属于节能产品的, 投标文件中须提供市场监管总局发布的《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》中的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书影印件或复印件, 否则评审时不予认可。

附件 2.环境标志产品证明材料

产品名称	品牌	产品型号	备注
.....			

注：所投产品属于环境标志产品的，投标文件中须提供市场监管总局发布的《参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录》中的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书影印件或复印件，否则评审时不予认可。



鼎信数智
DINGXIN DIT

十四、诚信承诺函

(联合体参加投标的，联合体各方均须提供)

致：滁州学院

鼎信数智技术集团股份有限公司

我公司郑重承诺：严格按照招标文件规定及投标文件承诺签订及履行合同，否则将依法承担相应责任。

投标人公章：_____

日 期：_____



鼎信数智

DINGXIN DIT

十五、其他相关证明材料

提供符合招标公告、采购需求及评标方法和标准规定的相关证明文件。

特别提示：如营业执照、产品彩页、证书、检测报告、产品图片等。



鼎信数智

DINGXIN DIT

附件 政府采购供应商质疑函范本

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

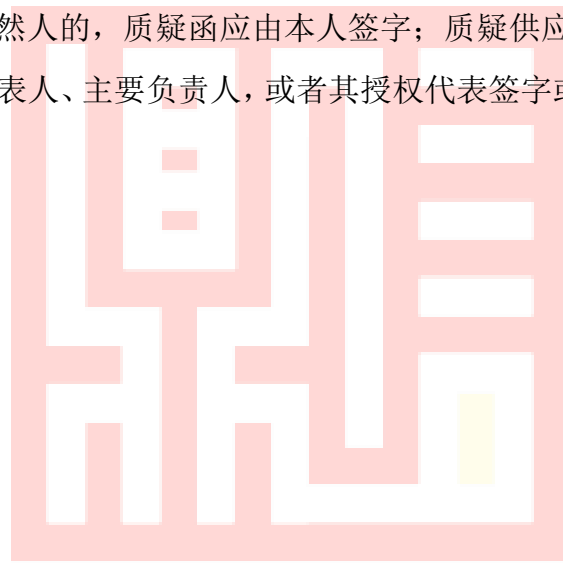
签字(签章)：

公章：

日期：

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。



鼎信数智
DINGXIN DIT