

海南政府采购文件



采购方式：竞争性磋商

项目名称：海南大学“双一流”建设关键设施（设备）升级改造-信息

技术研究平台一（2、4包二次招标）

采购人：海南大学

项目编号：HD2022-1-061R

代理机构：海南金政采项目管理有限公司

二〇二三年二月编制

目 录

第一章	磋商邀请函	1
第二章	供应商须知	4
第三章	采购需求	20
第四章	合同草案的条款	71
第五章	评审方法、标准及程序	101
第六章	响应文件内容及格式	105

第一章 磋商邀请函

项目概况

海南大学“双一流”建设关键设施（设备）升级改造-信息技术研究平台一（2、4包二次招标）采购项目的潜在供应商应在海口市美兰区蓝天路12号世纪港C1401室获取采购文件，并于2023年2月21日09:00分（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

项目编号：HD2022-1-061R

项目名称：海南大学“双一流”建设关键设施（设备）升级改造-信息技术研究平台一（2、4包二次招标）

采购方式：竞争性磋商

资金来源：财政资金

预算金额(最高限价)：**1881.00万元**，其中2包：1721.00万元，4包：160.00万元。

采购需求：详见第三章“采购需求”

交货期：（2包、4包）自合同签订之日起120天到货完成安装调试。

二、供应商资格要求（供应商必须具备以下条件并提供相关有效证明资料）：

（一）在中华人民共和国注册的、具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人{须提供三证（营业执照副本、税务登记证、组织机构代码证）复印件或具有统一社会信用代码相关证件复印件或自然人身份证明复印件（加盖公章）}；

（二）具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录[1、投标人提供最近一年以来的至少2个月的依法连续缴纳增值税税收的完税证明复印件，若投标人是零报税的，应提供由税务部门盖章的纳税申报表复印件（须加盖投标人公章）和至少2个月依法连续缴纳社会保险缴费证明复印件（参保单位系投标人，须加盖投标人公章）；2、投标人成立日期至提交投标文件截止日期不足2个月的，须提交1个月的依法缴纳增值税税收的完税证明复印件，若投标人是零报税的，应提供由税务部门盖章的纳税申报表复印件（须加盖投标人公章）和依法缴纳社会保险个人缴费证明复印件（参保单位系投标人，须加盖投标人公章）。]；

（三）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度[提供2021年会计师事务所出具的财务审计报告或2022年以来任意1个月的财务报表：资产负债表、利润表，新成立公司根据实际情况提供财务报表复印件（加盖公章）。]；

(四) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力(提供承诺书);

(五) 提供参加政府采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录的声明(提供声明函);

(六) 必须为未被列入信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)渠道信用记录:失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单;中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn):政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商(提供查询结果截图加盖公章或提交承诺函);

(七) 提交供货及相关承诺书:保证货源全新正品,保质保量,按时供货,否则按合同赔偿违约金,并自愿接受省财政部门的相关处罚;因本项目资金来源主要是中长期贷款,若中标,签订合同后,2023年2月28日之前达不到支付和贷款发放条件,则终止本次采购活动,合同自动失效。

(八) 本项目不接受联合体投标。

三、获取采购文件

时间:2023年2月10日至2023年2月17日,每天上午8:30至12:00,下午14:30至17:30(北京时间,法定节假日除外)

地点:海口市美兰区蓝天路12号世纪港C1401室

方式:网上报名下载,登录海南政府采购网(www.ccgp-hainan.gov.cn)-海南省政府采购电子化交易管理系统(新)报名。报名成功后需提供以下材料至代理公司:营业执照副本复印件、授权代表身份证、法定代表人身份证复印件及法定代表人授权委托书原件(注:收复印件加盖公章,其他组织可提供负责人或经营者的身份证复印件及其授权委托书)。

售价:磋商文件200元/份,售后不退。

四、响应文件提交

截止时间:2023年2月21日09:00分(北京时间)

地点:海口市美兰区蓝天路12号世纪港C1401室

五、开启

时间:2023年2月21日09:00分(北京时间)

地点:海口市美兰区蓝天路12号世纪港C1401室

六、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

七、采购信息发布媒体

本项目采购信息发布媒体：公告、采购文件修改或澄清等信息，将在中国海南政府采购网、中国政府采购网、海南金政采项目管理有限公司、中国采购与招标网上发布。

八、需要落实的政府采购政策

《进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》、《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》、《关于信息安全产品实施政府采购的通知》、《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》、《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书》

九、联系方式

（一）采购人联系方式

采购人：海南大学

地址：海南省海口市人民大道 58 号

联系人：赵老师

联系方式：0898-66279030

（二）采购代理机构联系方式

采购代理机构：海南金政采项目管理有限公司

地址：海口市美兰区蓝天路 12 号世纪港 C1401 室

项目联系人：黄工

联系电话：0898-66756504

第二章 供应商须知

须知前附表

序号	应知事项	内容
1	项目名称及项目编号	项目名称：海南大学“双一流”建设关键设施（设备）升级改造-信息技术研究平台一（2、4包二次招标） 项目编号：HD2022-1-061R
2	招标人	海南大学 联系人：赵老师 联系电话：0898-66279030
3	采购方式	竞争性磋商
4	采购预算	人民币 1881.00 万元。其中 2 包：1721.00 万元，4 包：160.00 万元。 超过采购预算的投标为无效投标。
5	交货期	（2 包、4 包）自合同签订之日起 120 天到货完成安装调试。
6	项目实施（到货）地点	采购人指定地点
7	付款方式	详见第五章合同条款中要求。
8	磋商时间（审查资质的时间）	2023 年 2 月 21 日 09:00 分（北京时间）
9	磋商时间及地点	磋商时间：2023 年 2 月 21 日 09:00 分（北京时间） 磋商地点：海口市美兰区蓝天路 12 号世纪港 C1401 室
10	磋商保证金	磋商保证金：2 包：80000 元，4 包：8000 元。 磋商保证金递交形式：网上转账。 磋商保证金汇至：海南金政采项目管理有限公司 开户行：平安银行海口海府支行 账号：110 1471093 6004 磋商保证金凭证：须提供磋商保证金缴纳凭证，且磋商保证金缴纳凭证上用途需备注“（项目名称）磋商保证金”或“（项目编号）磋商保证金”用以确认为本项目磋商保证金（如备注字数有限制，项目编号可用后四位数字代替）。
11	履约保证金	1、中标后，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履约保证金；

		<p>2、履约保证金金额为合同金额的 3%；</p> <p>3、由买方收取履约保证金。</p> <p>4、有以下情况，履约保证金将被没收。</p> <p>4.1 中标人擅自转包、转让的；</p> <p>4.2 采购合同规定的其他情形。</p>
12	磋商有效期	磋商有效期：90 天。
13	磋商文件份数	<p>磋商文件份数：正本壹份，副本贰份，电子版一份（电子版投标文件为 U 盘拷贝 PDF、Word 格式，开标前递交。在电子版投标文件中，招标文件中要求提供的材料须为原件扫描件。），报价一览表一份。</p> <p>注：磋商文件不得采用活页夹装订，采用胶装，胶装书脊须注明完整的项目名称、项目编号和包号（如有）。</p>
14	磋商报价	1、磋商报价高于预算（如超过此最高限价及各单价限价的，将作为无效投标处理），将作为无效投标处理。
15	进口仪器设备	<p>根据《海南大学免税进口科教用品管理办法（试行）》（海大办[2022]3 号）要求：中标后（1）进口仪器设备的外贸代理服务机构必须由采购人从已遴选的名册中确定，中标人不能自行委托。（2）进口仪器设备的合同与国产仪器设备的合同分开签订。（3）投标价格中包含应付给外贸代理服务机构的外贸代理服务费，具体代理进口服务费率见以下：一、总则：（二）合格的投标人第 5.1 条款。</p>
16	无效标处理	<p>1、投标文件资格符合性审查未通过；资格符合性审查已通过，但投标人提交的响应文件为虚假材料的，按无效标处理。</p> <p>2、如投标人在非开标现场上传的电子标书的 IP 地址相同，则 IP 地址相同的投标按无效标处理。</p> <p>3、投标人报价如超过此最高限价及各单价限价的，将作为无效投标处理。</p> <p>4、如投标人提交的响应文件为虚假材料的，按无效标处理。</p>

17	投标人承诺	因本项目资金来源主要是中长期贷款，若中标，签订合同后，2023年2月28日之前达不到支付和贷款发放条件，则终止本次采购活动，合同自动失效。
18	关于开户说明	1、因为要执行资金监管，账户要开在采购人龙华支行辖内网点才能执行监管。 辖内网点清单详见磋商文件最后一页。 2、2023年2月28日之前必须支付成功，由于时间紧迫，开户所需时间过长，请各潜在供应商在报名成功后立即去辖内网点办理开户。

一、总则

（一）综合说明

- 1、采购人：海南大学
- 2、采购代理机构：海南金政采项目管理有限公司
- 3、供应商：已从采购代理机构购买磋商文件并提交响应文件的法人、其他组织或自然人。
- 4、成交供应商：经过采购确定的提供合同货物或服务的供应商。
- 5、本磋商文件仅适用于采购人组织的本次磋商活动。
- 6、本项目按照《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购非招标采购方式管理办法》（财政部令第74号）、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》（财库〔2014〕214号）及相关法规，已办理采购申请，并得到采购管理机构批准，现通过竞争性磋商来择优选定货物和服务的供货商。本磋商文件包括本文所列内容及按本须知发出的全部和补充资料。供应商应认真阅读本磋商文件中所有的事项、格式、条款、技术规范等实质性的条件和要求。供应商被视为充分熟悉本采购项目的全部内容及与履行合同有关的全部内容，熟悉磋商文件的格式、条件和范围。供应商没有按照磋商文件的要求提交相关资料，或者供应商没有对磋商文件相关内容都做出实质性响应是供应商的风险，并可能导致其磋商无效。

（二）合格的供应商

- 1、供应商参加本次政府采购活动应当符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定并具备磋商文件第一章“供应商资格要求”规定的条件。
- 2、供应商其他合格条件详见本项目采购公告。
- 3、被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单，以及存在其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的情况的供

应商不得参与磋商。

4、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

5、磋商文件中未明确规定允许进口产品参加的，均视为拒绝进口产品参加。（进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）。

5.1 代理进口服务费率表：

1	进口货物国内合同金额(人民币/单位：万元)	最低价（20万元以下）	20--65	65--130	130--200	200--400	400以上
2	代理进口服务费率（百分比）	3000元	1.50%	1.10%	0.90%	询价（但不高于0.9%）	询价（但不高于0.9%）

备注：代理进口服务费应当包含在投标人所投进口产品货物报价中，投标人应当充分考虑报价。采购人后续不承担任何费用。

6、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、或者存在财政部门认定的其他重大违法记录，以及在财政部门禁止参加政府采购活动期限以内的供应商不得参与磋商。

（三）费用

1、供应商应承担其编制响应文件与递交响应文件等磋商过程中所涉及的一切费用，不论磋商结果如何，采购人及采购代理机构将不予承担。

2、供应商的报价须充分考虑采购过程中产生的费用，不论成交与否，采购人均不予以补偿。

3、本项目向成交供应商收取采购代理服务费用，收费标准参考《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）文件规定基础上按7折收取。支付时间：在签发成交通知书前；支付方式：成交供应商将采购代理服务费用交至接收保证金的账户。

（四）法律适用

1、本次采购活动及由本次磋商产生的合同受中华人民共和国的法律制约和保护。

（五）磋商文件的约束力

1、供应商一旦购买了本磋商文件并在7个工作日内未对采购代理机构提出书面质疑，

即被认为接受了本磋商文件中的所有条款和规定。

2、本磋商文件由采购人或采购代理机构负责解释。

二、磋商文件

（一）磋商文件的组成

1、磋商文件由下列部分以及在采购过程中发出的修正和补充文件组成：

第一章 磋商邀请函

第二章 供应商须知

第三章 采购需求

第四章 合同草案的条款

第五章 评审方法、标准及程序

第六章 响应文件内容及格式

请仔细检查磋商文件是否齐全，如有缺漏，请立即与采购代理机构联系解决。

2、供应商被视为充分熟悉本采购项目所在地的与履行合同有关的各种情况，包括自然环境、气候条件、劳动力及公用设施等，本磋商文件不再对上述情况进行描述。

3、供应商必须详阅磋商文件的所有事项、格式、条款等。供应商若未按磋商文件的要求和规范编制、提交响应文件，将有可能导致响应文件被拒绝接受或无效磋商，所造成的负面后果由供应商负责。

（二）磋商文件的询问或澄清

供应商在收到磋商文件后，若有疑问需要询问或要求澄清的，可以书面形式（包括信函、传真、电传，下同）在响应文件递交截止时间五日前通知采购代理机构，采购代理机构将以澄清或书面形式进行答复，同时采购代理机构有权将答复内容（包括所提问题，但不包括问题来源）分发给所有购买了本磋商文件的供应商。未对采购代理机构提出书面意见，即视为接受了本磋商文件中的所有条款和规定。供应商对采购代理机构提供的磋商文件所做出的推论、解释和结论，采购代理机构概不负责。供应商由于对磋商文件的任何推论误解以及采购代理机构对有关问题的口头解释所造成的后果，均由供应商自负。

（三）磋商文件的补遗、澄清及变更信息

1、采购人、采购代理机构均可对磋商文件用更正公告的方式进行补遗、澄清及变更，补遗、澄清及变更的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构应当在提交首次响应文件截止时间至少 5 日前（不足五日的应当顺延），将有关的补遗、澄清及变更信息以公告的形式发布，并以书面形式通知所有接收磋商文件的供应商，采购文件与更正公

告的内容相互矛盾时，以最后发出的更正公告内容为准。

2、潜在供应商在收到上述通知后，应立即以书面形式向采购代理机构和采购人确认。

3、为使供应商有足够的时间按磋商文件的更正要求修正响应文件，采购代理机构有权决定推迟响应文件提交截止日期和磋商时间，并将有关信息以公告的形式通知所有供应商。

三、响应文件

（一）响应文件的语言及度量衡

1、供应商提交的响应文件以及供应商与采购人就有关磋商的所有来往书面文件均须使用中文（语言文字）。响应文件中如附有外文资料，必须逐一对应翻译成中文并加盖供应商公章后附在相关外文资料后面，否则，供应商的响应文件将作为无效磋商处理。

2、供应商已印刷好的资料如产品样本、说明书等可以用其他语言，但其中要点应附有中文译文。在解释响应文件时，以译文为准。

3、除在磋商文件第六章中另有规定外，度量衡单位应使用国际单位制。

4、本磋商文件所表述的时间均为北京时间。

（二）响应文件的组成

1、响应文件的组成见第六章“响应文件内容及格式”，供应商应按磋商文件第六章“响应文件内容及格式”要求编制。

（三）响应文件编制

1、供应商的响应文件应按要求装订和封装。

2、供应商应完整地填写磋商文件中提供的《竞争性磋商响应函》、《报价一览表》等磋商文件中规定的所有内容。

3、供应商必须保证响应文件所提供的全部资料真实可靠，并接受采购代理机构对其中任何资料进一步审查的要求。

4、如果响应文件填报的内容不详，或没有提供磋商文件中所要求的全部资料及数据，使磋商小组无法正常评审的，由此产生的结果由供应商承担。

5、响应文件外形尺寸应统一为 A4 纸规格，文件所使用的印章必须为企业公章，且与供应商名称完全一致，不能以其它业务章或附属机构印章代替。需签名之处必须由当事人亲笔签署。

6、响应文件每页须按顺序加注页码，装订牢固且不会轻易脱落（注：**胶装**，否则视为无效投标），胶装书脊须注明完整的项目名称、项目编号和包号。如因装订问题而出现漏页或缺页，由此产生的一切后果由供应商自行承担。

7、所有密封文件封套正面须按“响应文件的密封及标记”格式进行标贴。

(四) 磋商保证金

1、磋商保证金可采用下列形式，并符合下列规定：

1.1、递交形式：网上支付或线下银行转账支付。

1.2、递交时间：在响应文件递交截止时间前划入采购代理机构账户（按保证金账户）。

2、若供应商不按规定提交磋商保证金，其响应文件将被拒绝接受。

3、磋商保证金凭证：须提供磋商保证金缴纳凭证，且磋商保证金缴纳凭证上用途需备注“（项目名称）磋商保证金”或“（项目编号）磋商保证金”用以确认为本项目磋商保证金（如备注字数有限制，项目编号可用后四位数字代替）。

4、磋商保证金的退还

4.1、成交供应商的磋商保证金在其与采购人签订了采购合同后5个工作日内办理退还手续。

4.2、未成交的供应商的磋商保证金将在采购代理机构发出成交通知书5个工作日内办理退还手续。

5、发生下列情况之一，磋商保证金将不予退还：

（1）供应商在磋商有效期内撤回磋商；

（2）成交供应商不按《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》第31条规定签订合同；

（3）供应商提供虚假材料谋取中标、成交的；

（4）采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；

（5）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

（6）向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；

（7）中标人擅自转包、转让的；

（8）招标文件、采购合同规定的其他情形。

(四) 响应货币

响应报价均须以人民币为计算单位。磋商文件另有规定的，从其规定。

(五) 响应报价

1、本项目的采购预算金额见磋商文件第一章中的项目简介。

2、供应商的报价应包括全部货物、服务的价格及相关税费、运输到指定地点的装运费、安装调试、等其他有关的所有费用。

3、采购代理机构不接受任何有选择的报价，必须是唯一报价。

4、预成交供应商的响应报价超过采购预算的，必须征得采购人同意追加预算，否则，采购人有权拒绝预成交供应商，而递选下一个顺位排序人。

5、供应商不能恶意报价，磋商小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，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；供应商不能证明其报价合理性的，磋商小组应当将其作为无效磋商处理；采购人有权要求成交供应商提供合同金额的 10%作为履约保证金，同时预付款比例调整为 0%。如成交供应商在实施过程中不按项目完成时间完成项目，则采购人有权终止合同，没收履约保证金，并报主管部门严肃处理。

（六）磋商有效期

1、磋商有效期为从响应文件递交截止之日起计算的 90 天，有效期短于此规定的响应文件将被视为无效。

2、在特殊情况下，采购代理机构可在磋商有效期满之前，征得供应商同意延长磋商有效期，要求与答复均应以书面形式进行。供应商可以拒绝接受这一要求而放弃投标，磋商保证金将尽快无息退还。同意这一要求的供应商，无需也不允许修改其响应文件，但须相应延长磋商保证金的有效期。受磋商有效期制约的所有权利和义务均应延长至新的有效期。

（七）响应文件的数量、签署及形式

1、供应商递交的响应文件为一式叁份，其中正本一份，副本贰份，电子版一份（**提供电子版投标文件一份，开标一览表一份及分项报价表一份；电子版投标文件为 U 盘拷贝 PDF、Word 格式，在电子版投标文件中，招标文件中要求提供的材料须为原件扫描件；U 盘密封在“唱标信封”中**）。响应文件应用不褪色的墨水中文打印，并装订成册。并在响应文件封面标明项目名称、项目编号、供应商名称以及“正本”（或“副本”、“电子版”）字样，否则视为无效磋商。响应文件的正本与副本应采用左侧方式固定胶装，不得采用活页夹等可随时拆换的方式装订。“正本”和“副本”之间如有差异，以正本为准。

2、响应文件正本须经供应商的法定代表人或其授权代表在响应文件对应签字处签字或在对应的盖章处加盖单位公章，副本可以采用经盖章的响应文件正本复印，但响应文件封面需由供应商的法定代表人或其授权代表签字并加盖单位公章，**未要求制作的响应文件将被视为无效磋商**。

3、响应文件不得涂改和增删，如要修改错漏处，修改处必须由法人代表或授权代表签

名或盖公章。

4、响应文件应根据磋商文件的要求制作，签署、盖章和内容应完整，如有遗漏，**将被视为无效磋商。**

四、响应文件的递交

（一）响应文件的密封及标记（不作为实质性响应要求）

1、供应商应将响应文件正本和所有副本分别密封在两个密封专用袋（箱）中（正本一包，副本一包），并在密封专用袋（箱）上标明“正本”、“副本”字样，所有密封专用袋（箱）的封口处应粘贴牢固，并在正面四个角加盖密封骑缝章（供应商公章）及法定代表人（或授权代表）签字。

2、密封专用袋（箱）上须按采购代理机构提供的格式注明：

致：海南金政采项目管理有限公司

项目名称：海南大学“双一流”建设关键设施（设备）升级改造-信息技术研究平台一

（2、4包二次招标）

项目编号：HD2022-1-061R（包号：）

注明：“请勿在开标时间之前启封”

报价单位名称、联系人姓名和电话

3、供应商提交响应文件时应备有一个“唱标信封”，并将下列内容单独密封入该信封，再将其封装于响应文件正本封套内：

- （1）从响应文件正本中复印的报价一览表；
- （2）交纳磋商保证金证明文件的复印件；
- （3）竞争性磋商响应函；
- （4）电子版（U盘）。

4、响应文件未按上述规定书写标记和密封者，采购代理机构有权拒绝接收。

（二）磋商截止时间

1、供应商须在磋商截止时间前将响应文件送达采购代理机构规定的投标地点。

2、若采购代理机构推迟了磋商截止时间，采购代理机构和供应商受磋商截止时间制约的所有权利和义务均应以新的截止时间为准。

3、在磋商截止时间后递交的响应文件，采购代理机构将拒绝接受。

（三）响应文件的修改和撤回

1、供应商在提交响应文件后可对其进行修改或撤回，但必须使采购代理机构在磋商截

止时间前收到该修改的书面内容或撤回的书面通知，该书面文件须由法人代表或其授权代表签署。

2、响应文件的修改文件应按文件的规定签署、密封、标记，还须注明“修改响应文件”和“磋商前不得启封”字样。修改文件须在磋商截止时间前送达采购代理机构规定的磋商地点。上述补充或修改若涉及响应报价，必须注明“最终唯一报价”字样，否则将视为有选择的报价。

3、供应商不得在磋商截止时间以后修改响应文件。

4、供应商不得在磋商截止时间起至磋商有效期满前撤回响应文件，否则磋商保证金将被没收。该供应商的响应文件不予退还。

五、磋商及评审

（一）磋商

1、采购代理机构按磋商文件第一章规定的时间和地点磋商。采购人代表、采购代理机构有关工作人员参加。政府采购主管部门、监督部门、国家公证机关公证员由其视情况决定是否派代表到现场进行监督。

2、供应商应委派授权代表参加磋商活动，参加磋商的代表须持本人身份证件签名报到以证明其出席。未派授权代表或不能证明其授权代表身份的，采购代理机构对响应文件的处理不承担责任。

3、磋商时，采购代理机构、公证员（如有）或供应商代表将查验响应文件密封情况。

4、若响应文件未密封，或供应商未提交磋商保证金，采购代理机构将拒绝接受该供应商的响应文件。

5、按照第“（三）响应文件的修改和撤回”条规定，同意撤回的响应文件将不予拆封。

（二）磋商小组

1、磋商小组由7人组成，由采购代理机构依法从海南省政府采购综合评标专家库随机抽取5名、采购人指派2名；其中，技术、经济等方面的专家不少于成员总数的2/3。该委员会独立工作，负责评审所有响应文件并推荐成交候选供应商。

（三）对响应文件的资格符合性审查

1、资格符合性审查的内容包括：详见资格符合性审查表。资格符合性审查的内容只要有一条不满足，则响应文件无效。

2、所谓偏离是指响应文件的内容高于或低于磋商文件的相关要求。所谓重大负偏离是指供应商所磋商的范围、质量、数量和项目完成时间等明显不能满足磋商文件的要求。重

大负偏离的认定须经磋商小组三分之二以上无记名投票同意。

2.1 判断响应文件的响应与否只根据响应文件本身，而不寻求外部证据。

3、磋商小组在评审中，对算术错误的修正原则如下：

3.1、报价一览表（报价表）内容与响应文件中明细表内容不一致的，以报价一览表（报价表）为准

3.2、响应文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

3.3、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；

3.4、单价金额小数点有明显错位的，以总价为准并修改单价。

3.5、若供应商不同意以上修正，响应文件将视为无效。

（四）响应文件的澄清

1、在评审期间，磋商小组有权要求供应商对其响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容进行澄清。供应商应派授权代表和技术人员按磋商小组通知的时间和地点接受询标。

2、磋商小组认为有必要，可要求供应商对某些问题作出必要的澄清、说明和纠正。供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，并不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。供应商的书面澄清材料作为响应文件的补充，

3、供应商不按磋商小组规定的时间和地点作书面澄清，将视为放弃该权利。

4、并非每个供应商都将被询标。

（五）评审及确定成交候选供应商

1、磋商小组分别对通过资格性审查和符合性审查的响应文件进行评价和比较。

2、使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下磋商的（1、未标明核心产品的，相同品牌产品数量超过总数1/3以上；2、标明核心产品的，核心产品相同品牌产品数量超过总数1/3以上。），按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得成交供应商推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托磋商小组按照磋商文件规定的方式确定一个供应商获得成交供应商推荐资格，磋商文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌供应商不作为成交候选供应商。

3、非单一产品采购项目，根据磋商文件采购需求中载明的核心产品的情况，多家供应商提供的核心产品品牌相同的，按上述规定处理。

4、磋商小组按公布的磋商文件中“第四章”评审方法、标准和程序对每份响应文件进

行评审，确定成交候选供应商。最低响应报价等任何单项因素的最优不能作为成交的保证。

(六) 磋商过程保密

1、在宣布成交结果之前，凡属于审查、澄清、评价、比较响应文件和成交意向等有关信息，相关当事人均不得泄露给任何供应商或与评审工作无关的人员。

2、供应商不得探听上述信息，不得以任何行为影响评审过程，否则其响应文件将被作为无效响应文件。

3、在评审期间，采购代理机构将有专门人员与供应商进行联络。

六、确定成交供应商、签约和质疑投诉

(一) 确定成交候选供应商原则

磋商小组将严格按照磋商文件的要求和条件进行评审，根据评审方法推荐出一至三人为成交候选供应商，并标明排列顺序。采购人将组织对磋商结果进行审核，审核无异议后，将排名第一的成交候选供应商确定为成交供应商，并上网公示，公示无异议后向其授予合同。排名第一的成交候选供应商因不可抗力或者自身原因不能履行合同，或者本文件规定应当提交履约保证金而在规定期限未能提交的，或者是磋商小组出现评审错误，被他人质疑后证实确有其事的，采购人有权把合同授予排名第二的成交候选供应商或重新组织采购。排名第二的成交候选供应商因前款规定的同样原因不能签订合同的，采购人有权把合同授予排名第三的成交候选供应商或重新组织采购。

(二) 质疑的接收和处理、投诉

1、接收质疑函的联系部门、联系电话和通讯地址：

联系部门：海南金政采项目管理有限公司 电话：0898-66756504/0898-66754965

地址：海口市美兰区蓝天路 12 号世纪港 C1401 室

2、供应商如认为磋商文件、采购过程和成交结果使自己的权益受到损害的，应在知道或应知道其权益受到损害之日起七个工作日内以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

3、供应商可以委托代理人进行质疑和投诉。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。代理人提出质疑和投诉，应当提交供应商签署的授权委托书。

4、供应商须在质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

5、供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

-
- (1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
 - (2) 质疑项目的名称、编号；
 - (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
 - (4) 事实依据；
 - (5) 必要的法律依据；
 - (6) 提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

6、未按要求填写、匿名、非书面形式、七个工作日之外的质疑均不予受理。

7、采购人或采购代理机构应当在收到供应商的书面质疑后 7 个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商。

8、采购代理机构在《中华人民共和国政府采购法》规定的时间内没有对供应商的质疑进行回复，或供应商对采购代理机构的回复不满意时，可以在答复期满后 15 个工作日内按规定向财政部门投诉。

（三）成交通知

1、评审结束后确定成交候选供应商，成交公告在法定媒体公告期限为1个工作日。

2、成交后，采购代理机构应将成交结果通知所有的供应商，并向成交供应商发出成交通知书。

3、成交供应商收到成交通知书后，须立即以书面形式回复采购代理机构，确认成交通知书已收到，并同意接受（若到采购代理机构领取则无需回复）。

4、成交通知书将是合同的一个组成部分。

（四）签订合同

1、成交供应商应按成交通知书规定的时间、地点与采购人签订合同，否则磋商保证金将不予退还，给采购人和采购代理机构造成损失的，供应商还应承担赔偿责任。

2、磋商文件、成交供应商的响应文件及评标过程中有关澄清文件均应作为合同附件。

3、签订合同后，成交供应商应当按照合同约定履行义务，完成项目。不得将货物、工程及其他相关服务进行转包。未经采购人同意，成交供应商不得采用分包的形式履行合同。否则采购人或采购代理机构有权终止合同，成交供应商的履约保证金（如有）将不予退还。转包或分包造成采购人损失的，成交供应商还应承担相应赔偿责任。

（五）腐败和欺诈行为

本采购形成的合同项下的买方和卖方（成交供应商）在合同生效和实施过程中应遵守最高的道德标准。为此目的，定义下述条件：

（1）“腐败行为”是指通过提供、给予、接受、索取任何有价值的东西来影响采购人员在采购过程中或合同实施过程中的行为；

（2）“欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报事实，损害买方和公共利益，包括供应商之间串通（递交响应文件之前和之后），人为地使磋商丧失竞争性，剥夺了买方从竞争中所获得的利益。如果被推荐的成交供应商被认为在本采购合同的竞争中有腐败和欺诈行为，则其磋商将被拒绝。

（六）关于政策性优惠

1、政策优惠条件及要求：根据财政部、工业和信息化部关于《进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、财政部文件《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库【2017】141号）及财政部司法部《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书》（财库【2014】68号）等有关规定的要求，以及政府关于强制采购节能产品、信息安全产品和优先采购环境标志产品的实施意见，政府采购项目的政策优惠条件及要求如下。

1.1、关于小微企业（供应商）残疾人福利性单位和监狱企业产品参与投标

根据财政部、工业和信息化部关于《进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、财政部文件《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库【2017】141号）及财政部司法部《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书》（财库【2014】68号）的要求，对于非专门面对小微企业、残疾人福利性单位及监狱企业的项目，对小型和微型企业、残疾人福利性单位和监狱企业产品的价格给予10%的扣除，供应商为联合体的，联合体中有小型或微型企业且联合协议中约定小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额40%以上的，产品的价格给予4%的扣除。（对于同时属于小型和微型企业、残疾人福利性单位和监狱企业的，不重复享受政策），用扣除后的价格参与评审。享受政策优惠的小型、微型供应商须提供合法有效的“中小企业声明函”或“残疾人福利性单位声明函”。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

1.2、关于强制采购节能产品、信息安全产品和优先采购环境标志产品的要求

根据财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局关于《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）的要求，对获得国家市场

监督管理总局发布的认证机构名录中认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书的产品实施政府优先采购或强制采购。对于优先采购的节能产品和环境标志产品的响应单价给予1%的扣除（同时属于节能产品和环境标志产品的，响应单价只能给予1%的扣除），用扣除后的价格参与评审。供应商提供的产品属于节能产品或环境标志产品的，应提供有效的节能产品、环境标志产品认证证书。

2、提供的产品属于政府强制采购节能产品的，供应商应当选择《节能产品政府采购品目清单》中的产品参与采购活动，并提供有效的节能产品认证证书复印件。

3、提供的产品属于信息安全产品的，供应商应当选择经国家认证的信息安全产品投标，并提供有效的中国国家信息安全产品认证证书复印件。

4、提供的产品属于优先采购环境标志产品的，供应商应当选择《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品参与采购活动，并提供有效的环境标志产品认证证书复印件。

七、其他

（一）其他规定

1、本项目不召开答疑会。

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

3、信用信息查询的截止时点：采购公告发布时间以后。

4、信用信息查询记录证据留存的具体方式：作为响应文件的一部分一并留存。

5、信用信息的使用规则：对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，将拒绝其参与政府采购活动。

6、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活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

7、根据《政府采购法实施条例》及有关释义，银行、保险、石油石化、电力、电信运营商等有行业特殊情况的，其分支机构可参与投标，即其分支机构可视为“具有独立承担民事责任能力的其他组织”。

8、若供应商为其他组织或个体工商户等非法人供应商，其他组织的负责人、个体工商户的经营者等同于磋商文件中规定的法定代表人，其他组织的负责人、个体工商户经营者的签名同于磋商文件中规定的法定代表人签名。供应商也可以对响应文件中格式进行相应

的修改。

9、联合体（如是）

9.1、两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。

9.2、以联合体形式进行政府采购的，应当向采购人提交联合体协议，联合体协议中应载明联合体各方承担的工作和义务，并明确联合体牵头人，授权其代理联合体各方负责项目的有关事宜。联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

9.3、联合体中有同类资质的供应商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供应商确定资质等级。

9.4 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

9.5 供应商为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳磋商保证金，其交纳的保证金对联合体各方均具有约束力。

9.6 以联合体形式参加政府采购活动的，其投诉应当由组成联合体的所有供应商共同提出。

第三章 采购需求

一、项目名称：海南大学“双一流”建设关键设施（设备）升级改造-信息技术研究平台一（2、4包二次招标）

1.1 项目编号：HD2022-1-061R

1.2 项目内容：建设关键设施（设备）升级改造，涉及相关设备采购、安装装饰及相关服务等；详情见清单及技术要求汇总。

1.3 采购预算：人民币 1881.00 万元。其中 2 包： 1721.00 万元，4 包： 160.00 万元。

1.4 交货期：（2 包、4 包）自合同签订之日起 120 天到货完成安装调试。

二、清单及技术要求汇总

2 包：

序号	品目名称	参考配置、技术参数	单位	数量	单价（万元） （单价限价）	总价（万元） （最高限价）	是否进口设备	备注
1	烧结型 3D 打印机	<p>一、设备用途：</p> <p>1、适用于复杂金属结构件的增材制造精密成形，能实现金属材料的增材制造。可成型材料：钛合金、铝合金、高温镍基合金、模具钢、不锈钢、钴铬钼等。</p> <p>2、设备结构为模块化构成，整体布局合理、结构紧凑、尺寸协调、外形美观大方；设备具有良好的开敞性和接近性，便于操作、观察，对操作人员有较好的粉尘防护措施。</p> <p>3、要求系统结构设计合理，舱室采用铝合金材质，有足够静态、动态刚度，并采用先进技术，保证系统具有良好的动态品质。系统执行元件精度高、可靠性好、抗干扰能力强、响应速度快。系统操作使用、维修方便，售后服务优良。</p>	套	1	120	120	否	核心产品

	<p>二、设备具体要求及主要规格参数:</p> <p>1、激光光学系统（单模光纤激光器，进口 IPG）</p> <p>★1.1、可成形零件的最大成形尺寸：260mm×260mm×350mm；光学系统由激光器、扫描振镜和聚焦系统共同构成。激光器数量 1 台，单台激光功率≥500W，输出功率范围：10%-100%，激光器波长 1070nm±10nm。通过光学系统后，光束质量 M2≤1.1，提供激光器出厂检查报告、光束质量报告和功率测试报告。聚焦系统为 F-Theta Lens 镜系统，激光聚焦光斑：70~100μm 连续可调，保护镜为熔融石英材质，具有气体保护功能，能够有效阻止舱室内的粉尘附着在镜头上。</p> <p>1.2、激光器冷却方式：水冷。冷水机要求：双温双控，温控精度：±0.1℃；冷水机设有流量、温度等传感器，实现对设备冷却温度闭环控制和安全保护。</p> <p>1.3、采用高精度扫描振镜(进口 SCANLAB)，数量 1 个，提供扫描振镜出厂检查报告。</p> <p>1.4、X，Y 轴扫描速度：≥8m/s。</p> <p>2、扫描系统精度：光学系统运行 200h 以上光束质量稳定，打印光斑直径波动≤±2μm。扫描路径自主研发，投标时提供扫描路径规划说明、提供路径规划软件二次开发接口、提供软件著作权。</p> <p>3、工作舱：</p> <p>★3.1、工作舱成型室尺寸≥266mm×266mm×390mm，净成形尺≥260mm×260mm×350mm（基板厚度为 40mm）。料缸体积大，尺寸≥266mm×306mm×420mm，装料体积≥34.1L，更有利于大尺寸零件的加工。成型缸和料缸 Z 轴重复定位精度≤±0.005mm，成型缸 Z 轴配备光栅尺位移传感器，投标时提供精度检测报告。设备打印过程中舱室压力波动可控制在±1mbar 以内，打印环境稳定一致。成型舱室带有基板预热功能，且基板温度在 30℃-200℃自由可调。</p>									
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>3.2、成型舱具备氧含量监测功能，成型加工时成型舱内氧含量可控制在$\leq 100\text{ppm}$，可自由设置氧含量限制，氧含量超限自动报警，投标时提供氧含量出厂检测报告和加工记录报告。</p> <p>3.3、导轨滑台防护：设备铺粉滑台设置防尘隔离带，有效防止成型过程中烟尘对导轨滑块造成污染，提高导轨滑块使用寿命。</p> <p>★3.4、具有活塞封粉结构，不允许粉末漏出，投标时提供国家权威机构出具的相关资质文件证明具有此功能。</p> <p>3.5、设备具有镜头保护气系统：设备循环回风设备上下两个回风口，保证了打印飞溅物的去除保护了场镜，同时场镜配置有带气体保护的保护窗，保护场镜长时间工作不受污染（连续打印时间 200 小时以上），保证了设备的稳定性。</p> <p>★4、铺粉系统：4.1、采用下方供粉方式，供粉体积不小于净成形体积的 1.4 倍，保证完成全尺寸不停机连续加工的能力；4.2、铺粉方式：单向变速刮刀式。铺粉车最大运动速度$\geq 900\text{mm/s}$，变速铺粉功能，铺粉速度可自由设置或调整。铺粉模式有快速模式和普通模式两种模式，用户可以自行设置。普通模式下，单层铺粉时间$\leq 7\text{s}$；4.3、可配备至少四种不同材质的铺粉用刮刀（陶瓷、高速钢、硅橡胶、雨刮器等），根据所做零件的材质和形状选用合适的刮刀以实现最佳成型效果。铺粉厚度在 20-100μm 连续可调，可实现同一零件不同高度采取不同层厚的工艺参数成形。</p> <p>5、过滤系统： 5.1、惰性气体通过气体循环泵实现循环流动。具有三级过滤，旋风分离+粗滤+精滤；旋风分离单元：有效分离烟尘中的大颗粒及未熔融粉末；F9 初级过滤单元：初效过滤，对 0.4μm 颗粒过滤效率$\geq 95\%$；H13 二级过滤单元：高效过滤单元，对 MPPS(0.12~0.25μm 范围粒子)粒子过滤效率$\geq 99.95\%$。</p> <p>5.2、滤芯采用纳米防静电阻燃材料，有效过滤面积$\geq 20\text{m}^2$，粗</p>								
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>滤芯过滤面积$\geq 15\text{m}^2$，可实现滤芯反吹清灰，高效滤芯过滤面$\geq 5\text{m}^2$，滤芯使用寿命$> 1500\text{h}$。</p> <p>5.3、循环净化系统防燃防爆设计：设备的循环净化系统为防燃防爆结构，设备清理及维护时可杜绝燃爆危险。</p> <p>5.4、管道阀门自动开关与氧含量、舱门开关、设备开关相关联，有效杜绝高氧气氛与烟尘接触，防止烟尘起燃。</p> <p>5.5、可实现管道中气体温度实时监测，滤芯管道带有水冷，有效减少打印过程中产生的热量。</p> <p>5.6、恒风速自动变频控制系统：维持风速稳定；风速检测系统：风速波动$\pm 0.1\text{m/s}$，投标时提供加工报告。</p> <p>5.7、双压差检测功能，实时监测初级过滤单元和二级过滤单元压差数据。可设定压力限值，当压力差达到设定限值时，设备自动报警，以便及时进行反吹或更换滤芯。</p> <p>★6、成型材料和工艺要求：</p> <p>6.1、同一台设备可成型多种材料：钛合金、铝合金、镍基合金、不锈钢、模具钢、钴铬合金、铜合金等；支持大层厚打印，模具钢 MS1、不锈钢 316L 需要支持 $150\mu\text{m}$ 层厚打印，钛合金、铝合金需要支持 $60\mu\text{m}$ 层厚打印。</p> <p>6.2、成型精度：$\pm 0.1\text{mm}(L \leq 100\text{mm})$；$\pm 0.1\% \times L\text{mm}(L > 100\text{mm})$。</p> <p>6.3、多层厚打印功能：同个模型可以在 z 向(竖直方向)上支持三种（必须有 50 微米、100 微米、150 微米三成熟工艺）及以上不同层厚工艺进行加工，保证零件质量的同时提高生产效率。开放振镜参数（如跳转，尺寸修正等）和激光器参数（如功率），支持在线实时修改。</p> <p>6.4、系统控制软件具备扫描冷却功能：单层模型扫描完，支持自行设置延迟时间。</p> <p>6.5 跳层打印功能：可以在每层不同区域上编辑不同层厚工艺进行加工（须为整数倍关系），提高零件质量的同时提高生产效率。不同零件同时打印，可分别赋予不同工艺参数。</p>									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>7、控制系统：</p> <p>7.1、系统控制软件：专用打印软件系统</p> <p>7.1.1、具有独立著作权，人机界面与后台控制管理采用共享区分离，独立运行。</p> <p>7.1.2、控制计算机安装有 I7 6700 或更高的 CPU，保证数据处理方便快捷。安装了 256G 的固态硬盘和 16G 的内存，保证系统软件运行顺畅。还加装了 1T 容量的机械硬盘，可以存放大量的数据资料。计算机安装了正版的 WIN10 操作系统，功能全面，免除客户后顾之忧。操作界面使用工业触摸屏，节省空间的同时，使得设备操作便捷清晰，提高了设备的互动性。</p> <p>7.1.3、终身免费升级。</p> <p>★7.2、系统需要支持 SLC 和 CLI 格式加工文件。具有一键打印功能：只需点击“一键打印”按钮即可，操作便捷。具有条件准备功能：“一键式”设备自动达到打印状态，调入数据后即可打印。打印过程中显示当前成型周期进程（成型总高度、总层数、当前加工层、加工所需时间、开始加工时间、已加工时间）、成型所需粉料高度，实时显示成形舱内氧含量、舱压、滤芯压差、风速、基板温度等重要设备参数。三轴运动支持点动、连续运动方式，三轴位置实时位移数值和动画显示。自动预估加工时间，时间误差≤5%。只需关舱门，无需充气，即可启动零件嫁接、修复定位功能。零件显示坐标位置，可任意旋转、移动，精度为 0.001mm。分层数据浏览支持缩放和内部填充线查看。各个零件工艺参数（如扫描功率，扫描速度，扫描次数等）在打印过程中支持实时修改，无需暂停。模型扫描顺序可选：基于模型顺序和基于平台位置。打印完成，生成电子版打印报告，内含氧含量、舱压、风速等相关加工参数。滤芯使用情况自动统计，包含反吹次数，累计使用时长等功能。支持查询加工过程日志，内含机械运动位置、气氛参数等信息。自我诊断能力：可对运行过程中电气、机械、设备打印参数等异常情况，</p>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>自我诊断停机，显示设备异常报警信息并以声光方式实时报警。</p> <p>7.3、自动控制和手动控制能够进行切换；当自动控制出现故障时，能够在成形程序停顿处进行手动控制，按先前设定的程序继续将产品成形完毕。根据零件摆放位置、零件截面形状、支撑的数量自动计算出每层的供粉量，提高粉末使用率、减小二次加粉的概率。</p> <p>8、打印前处理软件：</p> <p>8.1、路径规划软件需自主研发，开放二次开发权限，投标时提供软件著作权。</p> <p>8.2、路径规划软件支持上表面、下表面、实体、壳芯、小区域、尖角、薄壁、支撑等区域划分并单独赋予打印参数功能。</p> <p>8.3、层厚确认功能：路径规划时对比导入模型层厚与选择参数层厚，防止参数错选。</p> <p>8.4、扫描策略有长直线、短直线、棋盘格、轮廓偏移，路径扫描顺序有相邻同向、逆向、间隔扫描可供选择。</p> <p>8.5、支持外轮廓扫描数据减点优化；隔层打印功能且隔层层数可自主设定。</p> <p>8.6、所有工艺参数，如：扫描间距、功率、速度、扫描角度、轮廓数量、扫描线宽等全部开放可调。</p> <p>8.7、支持多个零件进行批处理，效率高，适合工艺参数开发。</p> <p>8.8、分层填充线可浏览，不同部位扫描线用不同颜色显示，扫描线的矢量方向，起始点、跳转顺序可视化。</p> <p>8.9、路径规划软件“逆气流”扫描方式规划，排除扫描角度，提高排渣能力，提高质量。</p> <p>8.10、扫描烧结时路径方向可按照设定的角度逐层旋转，并且可设置打印起始角度及旋转角度；路径方向亦可按照自定义角度，数值范围 0 度到 360 度，按照写入顺序依次作为每层角度，角度值用完从头开始，循环使用自定义的角度值。</p> <p>8.11、路径规划软件支持过渡区重叠宽度设置：例如主体与上</p>									
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>表面填充之间的重叠。</p> <p>8.12、多层厚打印功能：同个模型可以在 z 向(竖直方向)上编辑不同层厚工艺进行加工，保证零件质量的同时提高生产效率。</p> <p>8.13、路径规划软件和设备控制软件均具有估时功能，填充规划后可查看时间。</p> <p>8.14、路径规划软件填充路径可视化，规划填充后可查看每层的扫描填充路径。</p> <p>9、安全防护：</p> <p>9.1、整机安全：要求通过 CE 认证，安全防爆、排爆符合相关标准要求，投标时提供 CE 证书。</p> <p>9.2、设备应有急停按钮，按下后激光器立即停止运行。</p> <p>9.3、设备尾气过滤装置：设备排出尾气均经过高级过滤系统过滤，排出设备外，减少环境污染。</p> <p>9.4、设备视窗防护：设备视窗玻璃对 1060-1080nm 波长的激光有非常低的透射率，安全等级为 OD4+，能有效隔绝激光对人体造成的损伤。</p> <p>9.5、机械咬合点的防护：要求在设备的危险位置（机械啮合处、旋转处、运动处等可能涉及人身安全的位置）安装可靠的防护装置、贴有明显的警示标识、同时要求在说明书上标识；设备电机转向应标识清楚、在裸露的传动部位加有防护罩等保护装置。</p> <p>9.6、刮刀与工作平台互锁，避免刮刀碰撞平台。</p> <p>9.7、设备总电源输入端增加电源保护器，当电源有过压、欠压、缺相、错相，缺零等故障时对设备电路进行保护。</p> <p>9.8、设备配置完善的静电处理系统，保证静电及时导出；当设备发生漏电或者产生静电时，会直接沿着地线及时导出，防止对操作人员造成危害。</p> <p>9.9、整个电控柜采用 IP54 密封标准，确保设备能正常工作。</p> <p>9.10、电气联锁的防呆、防错：有可靠的防触电防护，无外表触碰电的安全隐患。</p>								
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>9.11、具备激光与工作舱门互锁，氧含量、舱室压力与激光互锁，氧含量与风机及阀门互锁等安全功能，保证设备使用的安全性。</p> <p>9.12、舱门有机械、电子锁双重保护，舱室顶部有双重超压泄压口，安全可靠。</p> <p>9.13、投标时要求所投产品的生产厂家提供至少 8 家的用户名单及联系方式，以证明其市场应用的成熟性。</p> <p>9.14 为保证产品质量及售后服务，投标时需提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函。</p> <p>三、设备附件和备件：</p> <p>1、多用途装卸车：用于加料罐安装和滤芯的安装更换工作。</p> <p>2、真空干燥箱（含真空泵）：用于金属粉末的烘干。</p> <p>3、三维振动筛：用于非活性粉末的筛分。</p> <p>4、湿法分离防爆吸尘器：用于活性和非活性金属粉末及杂物的清理。</p> <p>5、喷砂机：用于成形零件的表面处理。</p> <p>6、高性能电脑工作站，i7,64G 内存,3080 显卡，1T 固态硬盘。</p> <p>7、工业级 FPD 打印机，支持 PLA、ABS 等材料，打印尺寸：400mm×400mm×300mm。</p>						
2	多通道高速摄像机	<p>一、技术参数：</p> <p>★1、满幅分辨率≥1280×1024，满幅帧率≥13600fps；最高帧率≥1000000fps；</p> <p>★2、支持全局电子快门，最短曝光时间：100ns；</p> <p>3、像元尺寸≤15μm；</p> <p>★4、一体机，机身内置大容量存储≥64G，支持升级至 256G，能实现连续不间断采集功能；</p> <p>5、图像直接记录到相机自带的高速内存，拍摄完毕后，通过</p>	套	1	100	100	否	

	<p>千兆网接口传输到笔记本电脑或台式计算机；支持定制在网络带宽<2MB 的条件下实现对相机的预览、拍摄；</p> <p>6、支持软件触发、外部电平信号触发（上升沿、下降沿、开关信号）；支持快门线控制触发，并可延长快门线实现远距离控制触发；</p> <p>7、机身自带 E 口电动镜头接口，兼容 F 口、EF 口镜头，可选配 C 口；</p> <p>环境层面：工作场景温度在-10°C~50°C中正常运行。</p> <p>二、软件层面：</p> <p>★1、相机采集控制软件：</p> <p>1.1、具有电子取景框，可在全景画面中设定局部感兴趣区域；</p> <p>1.2、具备智能帧率、分辨率动态调整功能；</p> <p>1.3、支持定制开发接入外部信息(如电压、电流、压力等)并同步至高速图像；</p> <p>1.4、支持图像上增加时间戳水印；</p> <p>1.5、支持各类图像输入格式可选：RAW、YUV、H264(压缩比可设置)；</p> <p>1.6、支持多种影像输出格式，RHVD、AVI、JPG、BMP、TIF；</p> <p>1.7、支持 Gamma 校正，在弱光成像时，有效提升动态范围，增强图像信号；</p> <p>1.8、支持导出预览；支持调整图像的增益，图像亮度，对比度，白平衡，GAMMA 值等；</p> <p>1.9、支持智能定位触发关键帧，支持快速定位关键帧；</p> <p>1.10、支持定制 400ns 跨帧曝光，可用于 PIV PTV 等非接触式测量应用需要；</p> <p>1.11、可定制兼容国产麒麟操作系统。</p> <p>★2、运动测量软件（投标时提供软件截图证明）</p> <p>2.1、支持对刚体目标进行直线测量、角度测量和运动测量分析；</p> <p>2.2、计算位移、速度、角度、加速度，支持以图表、CSV、RHVD</p>					
--	---	--	--	--	--	--

		<p>格式导出；</p> <p>2.3、支持位移、速度、加速度等数据的快照功能；</p> <p>2.4、支持动态坐标系的建立，能够用于振动消除和相对运动分析；</p> <p>2.5、支持角速度、角加速度等圆周运动的测量；</p> <p>2.6、支持多种相机畸变校正功能，包括大视场下的无人机标定和全站仪标定、小视场下的棋盘格标定；</p> <p>2.7、支持对目标的自动和手动跟踪，解算精度 0.05 像素，可自动绘制出目标对象的运动轨迹。</p> <p>3、为保证产品质量及售后服务，投标时需提供生产厂家(或区域代理商)针对本项目的售后服务承诺函。</p>						
3	<p>无人 机载 高光 谱成 像系 统</p>	<p>一、高光谱相机</p> <p>1、光谱范围：400-1000nm；</p> <p>★2、光谱分辨率：优于 2.8nm；</p> <p>3、空间分辨率：0.047mrad 200 米 @F=25mm；</p> <p>★4、空间通道数：1920（1 合并），960（2 合并），480（4 合并）；</p> <p>★5、光谱通道数：1200（1 合并），600（2 合并），300（4 合并）；</p> <p>★6、狭缝：≤25 μm；</p> <p>7、探测器类型：CMOS；</p> <p>8、探测器接口：USB 3.0；</p> <p>9、探测器靶面：11.3mm × 7.1mm；</p> <p>10、探测器原始分辨率：1920 × 1200；</p> <p>★11、探测器原始像元尺寸：5.86 μm × 5.86 μm；</p> <p>12、像素位深：12bits；</p> <p>13、帧频：全谱段采集 128fps；</p> <p>二、镜头</p>	套	1	60	60	否	

	<p>1、焦距：25mm； 2、光圈：F/2.8</p> <p>三、云台</p> <p>1、自稳定云台：双轴电机</p> <p>四、高清可见光相机</p> <p>1、像素：4500 万像素及以上；</p> <p>五、控制与采集系统</p> <p>1、系统配置：CPU：I5，内存：16g，512GSSD 存储。</p> <p>六、GPS</p> <p>1、GPS 模式：支持$\geq 4\text{Hz}$ 频率 RTK 同步采集； 2、RTK 定位精度：在 RTK FIX 时：1 cm+1 ppm（水平）1.5 cm + 1 ppm（垂直）。</p> <p>七、软件</p> <p>1、无线图传：可实时渲染多波段光谱合成图，可实时监控高光谱采集画面和空间点光谱曲线； 2、远程控制：远程参数调节，远程数据采集控制； 3、数据采集辅助功能：支持速高比计算，积分时间推荐，空间分辨率计算； 4、状态监测：实时 RTK 状态监视，实时 GPS 搜星数监视。</p> <p>八、无人机</p> <p>1、无人机类型：四轴多旋翼； 2、对称电机轴距：$\leq 895\text{ mm}$； 3、悬停精度（P-GPS）：垂直$\leq \pm 0.5\text{ m}$，水平$\leq \pm 1.5\text{ m}$； 4、最大水平飞行速度：S 模式：23 m/s，P 模式：17 m/s； 5、最大上升速度：S 模式：6 m/s，P 模式：5 m/s；</p>									
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>6、悬停时间：无负载≥40min，负载 3 kg：20 min。</p> <p>九、其他</p> <p>1、挂载系统工作时间：≥30min；</p> <p>2、高光谱相机重量：≤1.5kg；</p> <p>3、整套系统重量：≤30kg；</p> <p>4、为保证产品质量及售后服务，投标时需提供生产厂家(或区域代理商)针对本项目的售后服务承诺函；</p> <p>5、提供专业飞行培训。</p>						
4	高性能海量信息处理系统与服务器	<p>★1、采用两颗 INTEL Platinum 8375C 32 核心 2.9 主频 300W；</p> <p>2、内存数量≥16，工作频率≥3200MHz，每个处理核心容量≥64GB；</p> <p>3、企业级固态硬盘数量≥4，单块容量≥3TB，阵列缓存≥2GB 且具有带电保护功能；</p> <p>4、企业级机械硬盘数量≥4，单块容量≥10TB，阵列缓存≥2GB 且具有带电保护功能；</p> <p>5、供电模块：≥2000W 的 2+2 冗余供电模块；</p> <p>6、网络：双口万兆电口；至少 1 个 IPMI 远程管理口（支持远程开关机、温度监测、调整风扇转速、远程桌面、报错 log 收集等）；</p> <p>★7、高速处理模块：加速模块采用七块 NVIDIA Tesla PCI-e A800 80GB；共 67.9 万亿次双精度浮点计算能力/秒，≥136.5 万亿次单精度浮点计算能力/秒，加速缓存空间≥560GB，散热性能良好；</p> <p>★8、部署监控平台，采用 Grafana 监控技术，以 web 方式获取服务，对处理器温度、核心数、内存使用率、硬盘读写速度、网络净流入量、网络即时流入量，网络净流出量、网络即时流出量监控，可以自由地调整监控时间区间和刷新频率，投标时提供平台软著复印件以及功能界面截图证明。</p> <p>★9、相关要求：</p> <p>9.1、资源虚拟化：采用轻量级容器虚拟化技术，实现对 CPU、内存、磁盘等资源的虚拟化和统一管理。针对人工智能领域的特定需求，提供 GPU 等异构计算资源管理接口，实现对 GPU 等异构计算资源的虚拟化统一管理，支持为容器以直通方式挂载 GPU 等异构计算资</p>	套	2	80	160	否	

	<p>源；</p> <p>9.2、容器管理：支持快速创建多种深度学习开发调试环境的容器，支持 web Terminal 访问容器（无需安装 ssh 服务），支持将创建的容器在线进行镜像打包，并支持将打包好的镜像上传镜像仓库，实现镜像版本的持续更新，投标时提供截图证明；</p> <p>9.3、容器通信：支持容器间 infiniband 高速通信；</p> <p>9.4、存储管理：支持 NFS 空间修改资源配额，投标时提供截图证明；</p> <p>9.5、数据管理：支持用户使用 FTP 工具进行自定义代码和数据文件的上传下载操作，支持压缩文件的解压操作，投标时提供功能截图证明；</p> <p>9.6、算法开发：平台整合 Jupyter、VSCode 功能，用户访问增加权限控制，支持 vnc 功能，用户可以在平台上直接访问容器桌面环境，支持 TensorBoard，支持 RDMA，为保证安全性，其中远程桌面、Jupyter、TensorBoard、VSCode 支持端口号和密码设置，投标时提供功能截图证明；</p> <p>9.7、作业管理：提供训练作业管理功能，包括查看任务运行状态、作业名称、用户、使用资源池，支持作业快速克隆、查看运行日志，作业持续时间显示，投标时提供截图证明；</p> <p>9.8、作业监控：支持输出损失率、准确率等动态可视化监控图表，同时支持输出训练过程日志，并提供日志查看功能，投标时提供功能截图证明；</p> <p>9.9、文件共享与隔离：支持数据共享与数据隔离，即同一数据可供多用户同时访问，不同用户有自己的私有空间。也可以设定不同用户的访问权限，投标时提供截图证明；</p> <p>9.10、镜像管理：支持私有镜像仓库，集中化管理用户的镜像。能够提供新建项目、设置用户权限等功能，投标时提供功能截图证明。</p> <p>9.11、底层使用非 k8s 或非基于 k8s 等开源调度系统二次开发，避免 k8s 中 pod 因内存或硬盘超过配额限制而重启的问题，投标时提供厂商盖章承诺书或技术证明资料；</p> <p>9.12、资源规格：支持管理员自定义资源规格，降低因用户随意选择</p>									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>资源造成资源碎片化产生；</p> <p>9.13、在线人数：支持查看当前平台在线人数；</p> <p>9.14、使用时长：支持统计用户作业使用时长及 CPU、内存、硬盘、GPU 资源的使用时长，并通过 Excel 表格导出，投标时提供功能截图证明；</p> <p>9.15、登录/操作日志：支持记录用户的登录时间、登录状态、登录 IP、使用浏览器等；支持记录用户操作，包含功能名称、操作人、请求方式、操作状态、时间等，投标时提供功能截图证明；</p> <p>9.16、为保证集群系统运行的稳定兼容性，管理软件必须与服务器硬件品牌一致，投标时提供软著复印件证明，并提供第三方评测机构的软件测试报告或者软件产品登记检测报告复印件证明；</p> <p>9.17、管理软件需支持国产化模块，如鲲鹏 920，投标时提供双方签字的相互兼容性测试认证证书复印件。</p> <p>10、至少提供三年的质量及技术保障服务；</p> <p>11、投标时提供设备具备 3C 认证证书，提供复印件证明；</p> <p>12、投标时提供设备具备节能认证证书，提供复印件证明；</p> <p>★13、为保证技术服务的专业性，设备生产厂商具有 NVIDIA 认证的技术销售工程师，投标时提供证书复印件证明；</p> <p>14、设备生产厂商具备 ISO9001, ISO27001, ISO14001, ISO45001 投标时提供证书复印件；</p> <p>15、要求全新，产品为全配置装箱，在厂商整机配置。</p> <p>16、为保证产品质量及售后服务，投标时需提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函。</p>						
5	数控多轴机床	<p>1、机床配置技术支持：供应商应至少要有两名高级工程师（投标时需提供相关机械类职称证书复印件证明）到客户现场进行设备应用高水平培训，并且提供五轴场地和数控五轴类培训能力相关证明（投标时需提供第三方材料证明）。</p> <p>2、机床主要规格参数：</p> <p>2.1、工作行程范围</p> <p>2.1.1、X/Y/Z 轴行程：≥620/300/350mm</p>	套	1	100	100	否	

		<p>★2.1.2、工作台尺寸：≥Φ300mm</p> <p>2.1.3、工作台最大承重：≥100 kg</p> <p>2.1.4、工作台摆动范围 B 轴：+110°至-5°</p> <p>2.1.5、工作台旋转范围 C 轴：≥±360°</p> <p>2.1.6、主轴端面到工作台面距离范围：≥136-486mm</p> <p>2.2、电主轴规格</p> <p>2.2.1、主轴最高转速：≥20000rpm</p> <p>2.2.2、主轴锥孔：HSK-A63</p> <p>2.2.3、主轴功率（S1/S6-40%）：≥20/24 KW</p> <p>2.2.4、主轴扭矩（S1/S6-40%）：≥35/42 Nm</p> <p>2.3、进给系统</p> <p>2.3.1、X/Y/Z 轴快移速度：≥40/40/40m/min</p> <p>2.3.2、B 轴快移速度：≥80 rpm/min</p> <p>2.3.3、C 轴快移速度：≥150 rpm/min</p> <p>2.3.4、最大切削进给率：≥20 m/min</p> <p>2.4、刀库</p> <p>2.4.1、刀库容量：≥24 把</p> <p>2.4.2、最大刀具长度：≥200 mm</p> <p>2.4.3、刀具最大直径/相邻无刀：≥Φ70/Φ120 mm</p> <p>2.5、精度（ISO 10791-4：1998）</p> <p>2.5.1、定位精度：X/Y/Z 轴≤0.008mm，B/C 轴≤8 arc sec</p> <p>2.5.2、重复定位精度：X/Y/Z 轴≤0.005mm，B/C 轴≤4 arc sec</p> <p>★2.6、摇篮转台驱动： B/C 轴均为力矩电机直驱，回转轴承为 YRT 组合滚子轴承，刚性超强。刹车为高压油驱动的大规格碟刹，杜绝普通环抱刹车的轴线歪斜缺陷。（投标时需提供内部机构相关证明材料并加盖设备制造商公章）</p> <p>2.7、机床配置</p> <p>2.7.1、配手动吹气枪和切削液喷枪各一套</p>								
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>2.7.2、配电子手轮一套，和数控系统同一品牌</p> <p>2.7.3、配机内接触式对刀仪一套，参考美德龙、马波斯、海德汉、雷尼绍同等级别及以上的刀具测量系统及调整装置</p> <p>2.7.4、配备 1 套信号指示灯</p> <p>2.7.5、配备自动排屑器，带集屑小车</p> <p>2.7.6、机床旋转轴采用为光栅尺，和数控系统同品牌（分辨率$\leq\pm 5''$）</p> <p>2.7.7、提供红外测头 1 套，和系统同品牌</p> <p>2.7.8、提供 RTCP 精度校正包 1 套（硬件包含 HSKA63 标准刀、标准块、内径环规、高硬度校正球）</p> <p>2.8、控制系统：</p> <p>2.8.1、显示器：≥ 19 英寸显示器。</p> <p>★2.8.2、需配置高端 HEROS 实时数控操作系统要求，支持对话式编程、五轴联动、RTCP（Rotated Tool Center Point）刀尖跟随、探测循环、精度校正循环等功能）：</p> <p>（1）系统键盘：字母数字键盘，带海德汉简易语言；</p> <p>（2）程序输入：支持海德汉对话格式和 ISO 格式；</p> <p>（3）FK 自由轮廓编程：对不符合数控尺寸标注要求的工件图纸用海德汉对话格式在图形支持下编程；</p> <p>（4）系统按键或手轮支持一键实际位置获取：获取当前实际位置并写入 NC 程序；</p> <p>（5）坐标变换：原点平移、旋转、镜像、缩放、倾斜加工平面，PLANE 功能；</p> <p>（6）拥有模块化编程固定循环：钻孔、攻丝、铣螺纹、铣平面、标定对刀仪、标定测头等；</p> <p>（7）具备接近和离开轮廓：通过直线路径相切或垂直，和圆弧路径；</p> <p>（8）具备循环 32（公差）：自动平滑任何外几何轮廓线元素之间的轮廓；</p>									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>(9) 输入分辨率和显示步长直线轴：至 1Lm；</p> <p>(10) 旋转轴：至 0.001°；</p> <p>(11) 输入范围最大 999 999 999 mm 或 999 999 999°；</p> <p>(12) 插补 4 轴直线插补，含主轴；</p> <p>(13) 选装项 9-2 轴圆弧插补；</p> <p>(14) 程序段处理时间 0.5ms（无半径补偿 3-D 直线）；</p> <p>(15) 误差补偿线性和非线性误差，反向间隙，圆周运动 的反向尖角，热膨胀和静摩擦；</p> <p>(16) 数据接口 RS-232-C/V.24 和 RS-422/V.11 各一个， 最高速度 115Kbps；</p> <p>(17) 诊断自带诊断工具，快速和方便地排除故障。</p> <p>2.9、配套多轴案例教学平台 1 套</p> <p>2.9.1、技术要求</p> <p>(1) 系统采用 B/S 结构，不需要安装客户端，满足学生 随时随地进行学习的需求，支持移动端访问。</p> <p>(2) 采用 MVC 三层架构进行开发，支持局域网和互联网 使用；</p> <p>(3) 软件必须由 PHP 开发语言、ThinkPHP 框架和 layui 进行开发；</p> <p>(4) 采用 Apache 2.4 以上 web 服务器，同时支持 iis web 端运行；</p> <p>(5) 采用开源 MySQL 数据库进行数据存储；</p> <p>(6) 跨平台运行，支持 windows、Linux 操作系统的部署；</p> <p>★(7) 必须支持手机端扫码登录（投标时提供案例的页面 截图加盖制造商公章）；</p> <p>★(8) 必须支持所有资源扫码打开与下载（投标时提供案 例的页面截图加盖制造商公章）；</p> <p>(9) 必须支持平台搜索功能，任意关键字搜索（投标时 提供案例的页面截图加盖制造商公章）；</p>									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>2.9.2、功能要求</p> <p>(1) 三种用户角色，管理员、教师和学生，不同角色提供不同功能和页面展示（投标时提供此功能演示视频光盘文件）；</p> <p>(2) 教师可以对学生、班级进行管理，支持批量添加学生账号，同时支持 excel 导入功能；</p> <p>(3) 系统需提供丰富的交互性和情景式学习，主要提供以下几种人机交互模式，如：视频、PPT、作业选择，系统对给出作业自动统计分析（投标时提供软件界面截图并加盖厂商公章）；</p> <p>(4) 系统提供数控编程软件实操案例讲解，主要可包括主流 CAM 五轴案例教学（投标时提供案例的页面截图加盖制造商公章）；</p> <p>(5) 系统内置 5 种教学辅助功能：自主学习工具、测试工具、成绩统计分析报告、视频学习资料、辅助学习工具；</p> <p>(6) 系统自动记录学生的学习记录，教师可以查看学生的学习情况，随时掌握学生知识的薄弱环节，进行重点讲解和指导；</p> <p>(7) 后台进行开放，可任意增加或修改学习资料，还可对学生的学习行为进行管理和监控。</p> <p>2.14.3、系统内容（投标时提供此功能演示视频光盘文件）</p> <p>(1) 五轴机床操作（包括以下系统）：</p> <p>课程一：新代系统五轴应用</p> <p>课程包括：机床介绍；开启和关闭机床注意事项；控制器面板操作；五轴手轮的使用；机床回机械原点的几种方法；刀库的使用；对刀仪的使用；两个旋转轴加工前的设置；分中棒及百分表的寻边方法；Z 轴方向如何对刀；验证分中和对刀操作是否正确；导入程序到数控系统；实际案例加工流程。</p> <p>课程二：镭钠克系统五轴应用</p> <p>课程包括：机床介绍；开机跟关机注意事项；控制器面板</p>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>操作（详细）；五轴手轮的使用；刀库的使用；对刀仪的使用；两个旋转轴加工前的设置；X轴和Y轴如何进行分中及设置；Z轴方向如何对刀；验证分中和对刀的操作是否正确；导入程序到数控机床。</p> <p>课程三：海德汉系统五轴应用 课程包括：机床介绍；开机关机注意事项；控制器面板操作；五轴手轮的使用；刀库的使用；对刀仪的使用；两个旋转轴加工前的设置；分中对刀操作；验证对刀操作是否正确。</p> <p>（2）SolidCAM 软件教程和编程案例 课程一：SolidCAM 铣削编程教学 第一单元：SolidCAM 常用 3D 曲面编程指令教学 课程包括：HSR 混合粗加工；HSR 二次粗加工策略；HSM 等高加工策略；HSM 平行加工策略；HSM 清角加工策略；HSM 等高与平行加工策略；HSM 清根铣加工策略。</p> <p>第二单元：SolidCAM 特征识别功能教学 课程包括：型腔识别；倒角识别；钻孔识别之定心孔与钻孔；钻孔识别螺纹加工。</p> <p>第三单元：SolidCAM 2.5D 基础指令教学 课程包括：零件外轮廓加工；型腔粗加工；残料加工；底面精加工；侧壁精加工。</p> <p>第四单元：SolidCAM 多轴定位加工编程教学 课程包括：编程前的准备工作及面铣加工；多轴定向轮廓开粗；多轴定向型腔开粗；多轴定向轮廓、型腔精加工；曲面精加工；定向倒角识别。</p> <p>第五单元：SolidCAM 五轴联动加工案例-航空叶片 课程包括：航空叶片加工工艺展示；仿真搭建；创建加工刀具；底座精加工；混合粗加工；底面精加工；叶片精加工；倒角。</p> <p>第六单元：SolidCAM 多轴工艺品编程加工教学 课程包括：编程前的准备；整体粗加工；驱动面；STL 多</p>									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>轴联动精加工。</p> <p>课程二：SolidCAM 车铣编程教学</p> <p>第一单元：SolidCAM 车削基础教学</p> <p>课程包括：编程前的准备以及基准端面车削；外圆车削；车削钻孔；内圆车削。</p> <p>第二单元：SolidCAM 车铣复合案例-丝杆</p> <p>课程包括：丝杆加工工艺分析；编程前的准备；加工定心孔与尾座的控制；外径车削加工；圆弧槽车削加工；螺纹车削加工；侧向铣削钻孔；端面车削加工，切断。</p> <p>(3) Cimatron 软件教程和编程案例</p> <p>课程一：Cimatron 五轴入门课程</p> <p>课程包括：Cimatron 软件介绍；模型导入及工艺准备；五轴定位开粗工法（一）；五轴定位开粗工法（二）；五轴定位钻孔及挖槽；三轴程序转五轴；五轴联动工法；五轴曲面钻孔；机床模拟及后处理。</p> <p>课程二：Cimatron 车铣复合一点通</p> <p>课程包括：车铣编程基础；车铣模拟；内孔及外凹槽的编程；自定义内沟槽轮廓刀柄；内螺纹的编程；实体切削模拟；机床模拟；实体刀柄的定义。</p> <p>课程三：Cimatron 多轴加工循序渐进案例精讲</p> <p>第一单元：项目一 底座零件的 2.5 轴加工；</p> <p>课程包括：编程准备与设置；粗加工程序的编制；残料粗加工；凹槽的精加工；外形及平面的精加工；钻孔编程；倒角编程；攻牙编程；铣牙编程；任务拓展。</p> <p>第二单元：项目二 奔驰测试件的 3 轴加工；</p> <p>课程包括：编程准备与设置；等高环绕粗加工；残料二次等高粗加工；半精加工；细部加工-自动清角；精加工-平行铣削；快速验证&自动对比；上机加工；三坐标测量检验；任务拓展。</p> <p>第三单元：项目三 凸轮器的 4+1 轴加工；</p>									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>课程包括：编程准备与设置；定向开粗；柱面法向挖槽；清根及刀路镜像；平面及侧面精加工；四轴联动曲面精加工；机床切削模拟；上机加工；任务拓展。</p> <p>第四单元：项目四 口罩镊刀模的 4 轴加工； 课程包括：模型准备及加工环境设置；凹槽开粗；局部二粗（3+1）；半精侧面；窄槽光刀；底柱面光刀；刀口光刀；机床模拟、NC 报告及程序生成；加工现场剪影；任务拓展。</p> <p>第五单元：项目五 口罩镊齿模的 4 轴加工； 课程包括：缠绕法四轴加工辅助体的构建；粗加工程序的编制；基于残料的二次粗加工；小刀具细部加工；底柱面平行加工；齿形加工；刻字的程编制；四同 NC 代码生成及刀路验证；加工现场剪影；任务拓展。</p> <p>第六单元：项目六 支座的 3+2 轴定向加工； 课程包括：三轴整体开粗；定向光平面；定向局部二粗；球刀定向加工；定向钻孔；机床模拟、后处理及工艺单输出；任务拓展。</p> <p>第七单元：项目七 2021 年度粤港澳大湾区五轴竞赛案例的加工； 课程包括：高效开粗及轮廓加工；侧面槽平面定轴加工；定向钻孔及倒角加工；机床切削仿真及碰撞检查；正面加工残料继承及粗加工；局部 3 加 2 方式的残料二粗；锥面部分 4 加 1 的加工编程；叶片及弯管部分的加工。</p> <p>（4）NX 软件教程和编程案例 课程一：UG 软件编程基础入门 课程包括：UG 软件编程基础入门共 4 课时 课程二：NX 多轴案例讲解 第一单元：大力神杯 课程包括：大力神杯加工工艺及编程共 2 课时 第二单元：定轴加工模型 课程包括：定轴加工模型加工工艺及编程共 3 课时</p>									
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>第三单元：五轴加工样件 课程包括：五轴加工样件加工工艺及编程共 2 课时</p> <p>第四单元：3+2 零件 课程包括：3+2 零件加工工艺及编程共 2 课时</p> <p>第五单元：五轴维纳斯 课程包括：五轴维纳斯加工工艺及编程共 2 课时</p> <p>第六单元：子弹头带纹路 课程包括：子弹头带纹路加工工艺及编程共 2 课时</p> <p>第七单元：奖杯 课程包括：奖杯加工工艺及编程共 2 课时</p> <p>第八单元：人体模型 课程包括：人体模型加工工艺及编程共 2 课时</p> <p>第九单元：知了笔筒 课程包括：知了笔筒加工工艺及编程共 2 课时</p> <p>第十单元：五轴花瓶 课程包括：五轴花瓶加工工艺及编程共 2 课时</p> <p>第十一单元：墩墩模型 课程包括：墩墩模型加工工艺及编程共 2 课时</p> <p>第十二单元：赛车模型 课程包括：赛车模型加工工艺及编程共 2 课时</p> <p>第十三单元：普通叶轮 课程包括：普通叶轮加工工艺及编程共 2 课时</p> <p>第十四单元：机器人模型 课程包括：机器人模型加工工艺及编程共 2 课时</p> <p>第十五单元：五轴扇轮 课程包括：五轴扇轮加工工艺及编程共 2 课时</p> <p>课程三：NX（粤港澳大湾区高端精密制造）竞赛案例</p> <p>第一单元：多轴竞赛案例-发射器 课程包括：发射器加工工艺及编程共 4 课时</p> <p>第二单元：多轴竞赛案例-发射器底座</p>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>课程包括：发射器底座加工工艺及编程共 5 课时 第三单元：多轴竞赛案例-自带件涡轮 课程包括：自带件涡轮加工工艺及编程共 3 课时 第四单元：多轴竞赛案例-轴流泵基座 课程包括：轴流泵基座加工工艺及编程共 6 课时 第五单元：多轴竞赛案例-轴流泵叶轮 课程包括：轴流泵叶轮加工工艺及编程共 5 课时 第六单元：多轴竞赛案例-弯管轮组合体底座 课程包括：管轮组合体底座加工工艺及编程共 3 课时 第七单元：多轴竞赛零件-弯管轮壳体 课程包括：弯管轮壳体加工工艺及编程共 5 课时 课程四：NX-多轴竞赛案例 第一单元：多轴竞赛案例-异型件 课程包括：异型件 01-编程前的准备、异型件 02-第一面工序、异型件 03-第二面工序、异型件 04-刀轴控制及后处理 第二单元：多轴竞赛案例-凸轮 课程包括：凸轮 01-编程前的准备、凸轮 02-整体粗加工、凸轮 03-定轴精加工、凸轮 04-联动精加工、凸轮 05-刻字及后处理</p> <p>(5) Mastercam 软件教程和编程案例 课程一：Mastercam2022 软件编程入门教程 第一单元：Mastercam 软件的基本介绍； 课程包括：Mastercam 软件介绍；界面介绍；鼠标操作方式；图层的巧用；视图的使用；比例缩放功能的使用。 第二单元：Mastercam 软件基本命令讲解； 课程包括：面铣的四种方式；外轮廓铣削加工；斜插方式铣槽加工；倒角 2D 加工；垂直下刀双向铣削加工；曲面粗切：挖槽粗加工；曲面粗切：残料粗加工；曲面精修：平行铣削精加工；曲面精修：等高铣削精加工；曲面精修：放射状精加工；高速动态刀路：2D 动态铣削；高速动态刀路：3D 动态铣削。</p>									
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>第三单元：三轴铣削案例解析-烟灰缸； 课程包括：烟灰缸的建模；烟灰缸的编程。</p> <p>第四单元：三轴铣削案例解析-连接件； 课程包括：编程前的准备；编程前的准备；面铣、钻孔刀路的创建；外形铣精加工、模型倒角刀路的创建。</p> <p>第五单元：2D 高速铣削案例-盖板； 课程包括：案例编程思路分析；机床群组、刀具管理的创建；编程前的准备（坐标、毛坯设定）；动态铣削进行开粗；面铣、区域铣削精加工；外形铣削精加工侧壁；钻孔、攻丝程序的创建；模型倒角刀路的创建；倒角钻削；反面的加工、仿真模拟。</p> <p>第六单元：2D 高速铣削案例-过渡板； 课程包括：案例编程思路分析；机床群组、刀具管理的创建；编程前的准备（坐标、毛坯设定）；2D 动态铣削开粗；面铣精加工的创建；钻孔的创建；外形铣削铣键槽内腔、精加工侧壁；模型倒角刀路的创建；孔位倒角刀路的创建；反面的加工、仿真模拟。</p> <p>第七单元：2D 高速铣削案例-凸凹件； 课程包括：案例编程思路分析；如何一键装配工件夹具；机床群组、刀具管理的创建；编程前的准备（坐标、毛坯设定）；面铣的创建；2D 动态铣削开粗；区域铣削精加工面；外形铣削精加工底壁；2D 高速动态铣进行内腔的开粗；流道动态剥铣刀路的创建；内腔底壁的精加工；钻孔、倒角的创建以及仿真模拟。</p> <p>课程二：Mastercam 后处理修改入门课 第一单元：Mastercam 后处理的基本概述； 课程包括：什么是后处理；为什么有些后处理需要定制；软件自带的后处理在哪里；如何安装后处理；后处理更换的几种方式。</p> <p>课程三：Mastercam 粤港澳五轴加工案例分析</p>									
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>第一单元：项目一、底座 A01 反面编程； 课程包括：案例编程思路分析；如何一键装配工件夹具；机床群组、刀具管理的创建。</p> <p>课程四：Mastercam 多轴案例讲解</p> <p>第一单元：机器人 课程包括：机器人 3+2 定轴开粗；机器人精加视频 1；机器人精加视频 2；机器人多轴刀路视频；机器人加工视频。</p> <p>第二单元：提转轴编程 课程包括：提转轴视频。</p> <p>第三单元：大力神杯 课程包括：大力神杯视频。</p> <p>第四单元：知了笔筒 课程包括：知了笔筒。</p> <p>第五单元：多轴样件 课程包括：多轴样件。</p> <p>第六单元：螃蟹多轴编程 课程包括：螃蟹加工视频（1）；开粗螃蟹（1）；螃蟹编程（2）；螃蟹编程（3）；螃蟹编程（4）；螃蟹编程（5）；螃蟹编程。</p> <p>第七单元：铝墩墩编程案例讲解 课程包括：准备工作和第一工序编程；铝墩墩正面的粗加工注意事项</p> <p>第八单元：战斗机编程 课程包括：1 战斗机加工视频；2 战斗机底座编程；3 战斗机正面开粗；4 战斗机正面精加；5 战斗机反面开粗；6 战斗机反面精加以及开粗支撑杆；7 尾翼精加工；8 精加支撑杆；9 反面底座精加工。</p> <p>第九单元：异形件多轴案例编程 课程包括：1 正面开粗以及精底面；2 精外形以及精底面；3 正面精圆角以及曲面；4 反面开粗以及精湾形曲面；5 反面精</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>圆角以及曲面</p> <p>(6) hyperMILL 软件教程和编程案例 课程一：hyperMILL 软件进阶技巧 第一单元：进阶技巧 课程包括：软件挂载 SolidWorks, Inventor； 建立角色、刀具； 对话框模态与非模态； 机床 MMF 模型建立并调用； 环境变量的使用； 程序单的使用；</p> <p>(7) ESPRIT 软件教程和编程案例 课程一：ESPRIT 铣削编程教学 第一单元：软件基本操作 课程包括：ESPRIT 软件介绍； 软件操作基础； 第二单元：三轴案例编程加工 课程包括：编程前的准备； 等高粗加工； 面铣， 轮廓精加工； 槽精加工， 钻孔； 轮廓加工-倒角； 曲面加工、 仿真检查； 第三单元：ESPRIT 多轴 3+2 编程加工教学 课程包括：多轴定向加工-面铣； 多轴定向加工-型腔； 多轴定向加工-型腔 2； 多轴定向加工-型腔 3； 多轴定向加工-钻孔； 多轴定向加工-轮廓；</p> <p>(8) 柔性自动化产线 案例-指尖陀螺仪柔性生产线 课程一：机器人+AGV+五轴自动化产线 第一单元：开机等准备工作 课程包括：产线设备准备 第二单元：功能介绍 课程包括：料库取料； 五轴工作站； 打磨工作站； 装配工作站； 包装工作站； 成品入库 第三单元：工作全流程演示 课程包括：指尖陀螺仪生产全流程 第四单元：包装工作站示教操作 课程包括：包装示教操作</p>									
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>第五单元：无人值守机器人示教操作 课程包括：UR 机器人操作 (9) 增材制造 课程一：FDM 类型的 3D 打印 第一单元：想现电子 HD-Z2208B 型号打印机 课程包括：3Dgreat 软件操作；HD-Z2203B 型号打印的操作。</p> <p>第二单元：3D 经纬 KW-AMF-200 型号打印机 课程包括：Uitimizer cura 软件打印参数基础设置；KW-AMF-200 型号打印的操作。</p> <p>课程二：畅德-LCD 光固化 3D 打印机教程 第一单元：畅德-TL1-P 型号 LCD 光固化打印机操作 课程包括：LCD 光固化 3D 打印机使用说明；LCD 光固化 3D 打印机调平教程；LCD 光固化 3D 打印机离型膜更换教程；切片软件的基本使用教程； 第二单元：畅德-TUV180 型号 3D 打印二次固化机的使用教程 课程包括：3D 打印二次固化机的使用教程； 课程三：畅德-LCD 光固化 3D 打印机-TL2S 第一单元：光固化 CHITUBOX 软件教程 第二单元：光固化 3D 打印机-TL2S 型号操作教程 第三单元：光固化 3D 打印机-TL2S 型号清理教程 课程四：3D 创意教室-初级 单元一：扳手、比萨斜塔、大白、蝴蝶、莲花、猫头鹰、相框、向日葵、小汽车、雪花共 11 课时 课程五：3D 打印建模指导与建议、软件使用 单元一：建模指导与建议 单元二：软件使用指导 课程六：桌面 3D 扫描仪 单元一：EinScan-S</p>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>课程七：3D 打印发展及前景、未来 单元一：发展及前景、未来共 8 课时 (10) 特种加工 课程一：激光非金属切割技术 课程包括：设备安装说有：LaserMaker 工具栏的基本操作方法；lasermaker 绘图箱的基本操作；非金属激光雕刻机教程；图片雕刻实例。 课程二：激光内雕特种加工技术 课程包括：内雕机介绍及开关机；二维内雕操作教程；三维模型内雕教程；3D 照相机和内雕机的配合使用。 3、为保证产品质量及售后服务，投标时需提供生产厂家(或区域代理商)针对本项目的售后服务承诺函。</p>						
6	高精度激光下料机	<p>一、基本参数： 1、加工长度范围：≤6200mm 2、电压：380V ★3、外观模式：全包围 4、功率：6kw 以上 ★5、最大运行速度：90m/min 6、最大加速度：1.0G ★7、X/Y 定位精度：±0.08mm ★8、加工定位精度：±0.02mm 9、工作电压：380V 10、加工范围：≥6000mm×2000mm×200mm； 11、切管类型：圆管、方管、椭圆管、角钢、凹槽、H 型钢、异型管； 12、切管材质：不锈钢、碳钢、铝材、铜、铁； 13、切割材料最大厚度：≥20mm。 二、辅助教学软件 1、在线学习云平台</p>	台	1	80	80	否	

		<p>该平台满足激光加工教学要求，至少提供精品激光基础及应用课程 300 篇；至少 70 所机构专业名师在线指导，支持 app 移动端在线学习，课程云存储及下载、创建班级、考核、激光创新作品展示；记录学习内容，学习进度；</p> <p>2、全景教学平台</p> <p>2.1、全景教学平台主要是采用三维相机实景拍摄学校实训基地和激光加工设备的真实场景，便于老师和学生不受地域限制，均可通过电脑或手机进入该平台，以 360°全景的角度了解实训基地环境及激光加工设备各个学校案例。</p> <p>2.2、点击设备可显示产品配套的教学课件、操作视频等相关设备资料；</p> <p>2.3、可通过此教学平台中的课件分类点击各个大学建设的激光设备实验室进行共享设备相关的教学资料，提供不少于 10 个学校实训基地和激光加工设备的全景案例（投标时提供案例截图加盖公章）。</p> <p>2.4、提供以上功能的演示视频光盘文件及自主的全景教学平台软件著作权证书加盖原厂商公章。</p> <p>★3、设备可支持激光建模软件，包含智能加工模式、快速造物、模拟加工系统、自带图库、链接至共享云平台资源等功能。（投标时需提供上述功能应用截图证明文件加盖投标人公章）</p> <p>三、资质证书</p> <p>1、制造商具备 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证（投标时提供证书复印件，加盖原厂商公章）；</p> <p>2、为保证产品质量及售后服务，投标时需提供生产厂家(或区域代理商)针对本项目的售后服务承诺函。</p>						
7	光学 3D 表面轮	<p>一、总体技术要求</p> <p>1、跟踪方式：光学拍照式实时跟踪</p> <p>2、测量体积空间：16.6m³</p>	套	1	70	70	否	

	<p>廓仪</p> <ol style="list-style-type: none"> 3、跟踪仪工作距离：2-4m 4、跟踪速率：60fps 5、典型工作区域：(3000 × 2500mm)@3000mm 6、跟踪仪体积：1079mm×237mm×110mm 7、跟踪仪重量：7.2Kg ★8、扫描方式：34 交叉蓝色激光线+7 束蓝色平行激光 9、扫描技术：激光线网格扫描技术 10、单帧扫描区域：600 mm×550 mm 11、景深：380 mm 12、工作距离：300 mm 13、扫描速率：1370000 次/秒 14、扫描分辨率：0.02 mm 15、最高测量精度：0.023 mm 16、体积精度：0.062mm (9.1m³) ; 0.072mm(16.6m³) 17、体积精度（结合 DigiMetric）：0.020 + 0.01mm/m 18、推荐测量范围（物件尺寸）：0.2 ~6 米，可扩展 19、工作温度：-10 - 40°C 20、工作湿度：10 – 90RH <p>二、软件功能参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、材质适应性：独特的反光材质及黑色表面算法，软件一键选择目标物特性，轻松获取黑色和反光材质物体高品质 3D 数据； 2、实时显示：实时的相机视野查看窗口，可在扫描软件页面中实时查看被扫描工件表面图像，使用人员便于确认扫描位置及扫描参数的适用性； 3、快速校准功能：快速实现设备的精度校准，长时间变温贮存或运输后的可使用快速校准恢复设备精度。 ★4、多工程模型树功能：同一模式内可导入多个工程进行重分组，编辑，合并；软件具备标志点和特征拼接功能，均可实现 					
--	---	--	--	--	--	--

	<p>自动拼接，无需手动选取公共标志点或者公共区域；</p> <p>5、模型修复功能：对扫描数据可进行交互式数据修复功能，如手动单孔补洞，平滑，锐化，也可自动修复。兼容第三方 STL 数据导入编辑修复功能，可生成封闭网格数据直接可用于 3D 打印使用；</p> <p>6、即时显示出扫描数据，扫描完成后，一键操作，即可得到经过补孔,自动稀释网格,删除离散点,整体平滑,锐化，定位优化的三角网格数据；</p> <p>7、提供重返扫描功能，如果扫描区域丢失或工程二次打开，可以从工件上已扫描结构或任何工件上已知的标志点处继续扫描；</p> <p>8、移动终端实时显示功能：在扫描过程中，借助移动终端设备，可实现扫描状态在计算机与移动终端的同步分屏显示，实时监测扫描进程，更便利地观察扫描实况；</p> <p>9、设备有高精度的自校准板，以保证设备精度，且支持快速标定功能；</p> <p>10、数据输出格式：STL，ASC，OBJ，PLY，3MF，扫描结果可与 GeomagicControlX、Verisurf、Polyworks、EinsenseQ、CATIA、GeomagicDesignX、Imageware 等检测或逆向软件自由交换数据；</p> <p>11、第三方测量软件一键导出：可将扫描数据一键导出至第三方检测软件，包括但不限于 GeomagicControlX、Verisurf、EinsenseQ；</p> <p>12、扫描仪线缆：采用高速的 USB3.0 单接口数据线缆，使用方便，线缆自重小，不易缠绕；数据线缆长度可通过控制器延长至不小于 13 米；</p> <p>13、系统支持：Win10,64bit；电脑优选配置：显卡：NVIDIA 系列，GTX3080 及以上；显存：≥4G；处理器：I7-12 代及以上；内存：≥32GB；</p> <p>14、支持识别φ6mm、φ3mm 反光标记点，且标记点可以混合</p>									
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>使用，无需手动设置；</p> <p>15、全局框架扫描技术：使用 TRAK 可对全局框架点进行实时采集，对框架点累积误差进行全局控制；</p> <p>16、智能动态标志点识别技术：系统自动跟踪识别标志点，可利用被测物上粘贴的框架点进行动态跟踪，在测量过程中跟踪仪及测头可随时移动；</p> <p>17、可测量体积、表面积；</p> <p>★18、采用三维引擎实现对三维模型、图片、文字、及视频的显示；采用 Access 数据库，可实现对对象的树状管理和从图片上选择区域进行切换等功能，从而实现对三维数据、图片、文字和视频的有效管理；能对三维数据进行多层次树状结构管理，实现从大场景到局部细节的有效管理；支持对三维模型、图片、文字和视频的综合管理，并能相互切换；支持从图片上选择区域切换，用户可以随心所欲的浏览对象的每一个细节；截取高清晰的光照图信息；实现对三维模型的数据分析如能够进行尺寸、角度、面积等量测，得到最准确的测绘资料。支持对三维模型进行剖分，并输出剖面线；支持在三维模型上选点，拟合出闭合或非闭合曲线；支持使用 Leap Motion 对场景中的三维模型进行平移、旋转以及缩放等操作；投标时需提供三维数据库管理系统软件著作权；</p> <p>19、采用 Access 数据库管理系统对三维模型、照片、文字及视频等文件路径进行管理；三维模型的支持格式为：STL，OBJ，VRML，OKO 等；图片支持的格式为：JPG，BMP；文字支持的格式为：html；视频支持的格式为：avi, mp4, wmv；数据输出格式：STL，ASC，OBJ，PLY；</p> <p>★20、配置正版三维设计软件 30 节点（含正版序列号）。软件具有数据处理及数据转换功能；具有零件建模功能；具有钣金设计功能；具有装配设计功能；具有二维图工程功能；具有 3D 逆向工程和增材制造功能。三维设计软件具有在三维装配模型</p>									
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>上直接增加尺寸标注、公差、形位公差、表面粗糙度、注释等的的能力，要符合国际标准，并且能被工程图直接利用，能够利用来自异种 CAD 的模型数据，并能编辑修改。提供基于特征的实体建模功能，如拉伸、旋转、扫略、螺旋、孔、圆角、薄壁、阵列等。丰富的装配约束命令，贴合，同轴，链接，路径，齿轮，凸轮等装配关系。细分建模功能，可创建自由样条形状（实体或片体），方法是操控和细分初始体素形状的控制框架，如长方体、圆柱、球或圆环。使用细分建模可创建要求形状系统、美观的产品。提供易用的钣金设计能力，有平板、折弯、卷边、凹坑、百叶窗、角撑板、压花等常规的钣金设计，并能展平。支持弧形及复杂钣金的展开，自动计算出展平尺寸，并导出 DXF。借助软件中包括的工具，您可以将组件设计为利用最新 3D 打印和增材制造技术，准备好设计并将其输出到不同的 3D 打印硬件和服务。支持的格式：x_t, jt, prt, dwg, dxf, sat, model, catpart, IFC, igs, ipt, ipm, obj, asm, xpk, sldprt, sldasm, stp, stl, plmxml, bkm, xgl, 3mf, fbx, pdf, 3Dpdf, u3d, sev, bip 等。语言：简体中文、英文、日文、德文、韩文等；</p> <p>21、系统支持：Win10, 64bit;</p> <p>22、包含笔记本工作站优选配置：显卡：NVIDIA 系列, GTX3080 及以上；显存：≥4G；处理器：I7-12 代及以上；内存：≥64GB；</p> <p>★23、投标时提供三维扫描仪制造厂商的有效的 ISO/IEC 27001: 2013 (GB/T 22080-2016) 信息安全管理体系、ISO/IEC 27701: 2019 隐私信息管理体系、ISO/IEC 27017: 2015 云服务信息安全管理体系、ISO/IEC 27018: 2019 云隐私保护管理体系、ISO13485 质量管理体系认证。以上认证体系和具备内容投标时需提供证明文件扫描件并加盖制造厂商公章；</p> <p>三、为保证产品质量及售后服务，投标时需提供生产厂家(或区域代理商)针对本项目的售后服务承诺函。</p>									
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>四、配置清单</p> <p>1、跟踪仪：包含高精密工业级立体视觉传感器 2 个，嵌入式计算平台主机；</p> <p>2、扫描头：包含高精密工业级立体视觉传感器 2 个，激光发生器 1 套；</p> <p>3、激光手持三维扫描系统软件套；</p> <p>4、高精度标定系统：包含跟踪仪标定杆、扫描仪标定板、系统标定器；</p> <p>5、电源线，数据线，电源适配器 2 套；</p> <p>6、数据交换器；</p> <p>7、标志点 6mm5000 个；</p> <p>10、说明书 1 套；</p> <p>11、金属包装箱 3 个。</p>						
8	全自动化拉曼光谱分析系统	<p>一、主要技术指标：</p> <p>1.1、激光器</p> <p>1.1.1 532 nm 激光器，TEM00 模，激光器功率：≥100 mW；</p> <p>1.1.2 785nm 激光器，TEM00 模，激光器功率：≥100 mW</p> <p>1.2、共焦显微镜硬件配置及功能</p> <p>1.2.1 硬件配置要求</p> <p>1.2.1.1 科研级正置显微镜</p> <p>1.2.1.2 落射式卤素灯明暗场照明；</p> <p>1.2.1.3 配置如下物镜： 10X/0.3,WD≥9mm;100X/0.8,WD≥2.1mm；</p> <p>1.2.1.4 显微镜外接 CMOS 高清彩色摄像头</p> <p>1.2.1.5 配置激光器接口，光谱仪显微接口。</p> <p>★1.2.1.6 电动样品位移台，行程≥75mm*50mm,重复定位精度<1um，步进≤50nm</p> <p>1.3、光路要求</p>	套	1	55	55	否	

	<p>1.3.1 光路结构：无裸露激光器或者光路，激光器非固定于光学平台，非外部空间光或光纤耦合形式引入激光，结构紧凑，高稳定性，可内置 3 路激光器，内置激光衰减（OD0.04-4.0），适用波段（240-1200nm）；可外部引入第四路激光器</p> <p>1.3.2 四路激光光路，双滤光片位设计，可电动切换；</p> <p>1.3.3 可测试显微拉曼光谱，透射反射吸收光谱、荧光光谱；可升级荧光寿命光谱、荧光寿命成像、显微高光谱、单颗粒暗场散射光谱、二次谐波光谱（要求投标时提供生产厂家该产品单颗粒暗场散射、荧光寿命和寿命成像数据）</p> <p>1.4、共焦</p> <p>1.4.1 真针孔共焦，即共焦光路中存在真实针孔，非 CCD-狭缝式共焦。</p> <p>1.4.2 使用 100X 物镜时，空间分辨率（532nm）好于横向 0.8 μm（测试时使用锐利边缘的标准 MoS₂ 或者单晶 Si 样品做 mapping,对 mapping 图像边缘部分做横切，得到强度与空间距离的台阶，台阶宽度即为空间分辨率）</p> <p>★1.4.3 使用 100X 物镜时，空间分辨率（532nm）好于 Z 轴 2μm（沿垂直方向，由单晶硅表面上方扫描至单晶硅内部，步长为 0.25μm，得到硅峰信号强度的变化曲线，硅 520 cm^{-1} 峰的强度形成的曲线的半高宽即共聚焦深度，投标时提供证明文件）</p> <p>1.5、光谱仪</p> <p>1.5.1 拉曼频移范围：532nm 激发 90-6000cm^{-1}；</p> <p>1.5.2 通光效率：$\geq 50\%$</p> <p>1.5.3 高灵敏度：硅三阶拉曼峰的信噪比好于 20:1，并能观察到四阶峰</p> <p>检测条件：532nm 激光器，100μm 狭缝宽度，50μm 像元尺寸，100x 物镜（0.9NA），样品上激光功率 10mW，积分时间 300s，累积次数 1，600 刻线光栅</p> <p>1.5.4 光谱仪焦长：不超过 320mm</p>									
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>1.5.5 光谱仪接口：双入口狭缝，CCD 和狭缝出口，电动切换。侧面入口配置电动狭缝，10um-2.5mm 软件可调，内部快门。</p> <p>1.5.6 光谱分辨率（半高宽）：$\leq 2 \text{ cm}^{-1}$，（测量氦灯线 585.25nm 半高宽），检测条件：在可见波段：采用氦灯测量，10X 物镜，1800g/mm 光栅，光栅在+1 级条件下工作，狭缝宽度为 10 微米。实验时将氦灯置于显微镜下，测量谱线为 585.25 nm，全半高宽（FWHM）$\leq 2 \text{ cm}^{-1}$。</p> <p>1.5.7 配置三块光栅，一块 1800g/mm 光栅用于可见高分辨，一块 600g/mm 光栅用于通用测试，一块 150g/mm 光栅用于可见宽光谱，软件控制自动转换，无需校准。</p> <p>1.5.8 无色差设计，在整个光谱范围内，无色差。</p> <p>1.5.9 光谱 CCD 探测器</p> <p>★1.5.10 具有高像元分辨率的背照式深耗尽 CCD 芯片，分辨率 $\geq 2000 \times 256$</p> <p>★1.5.11 可见近红外拉曼专用 CCD，量子效率在 700nm-870nm 区间处 $> 90\%$，</p> <p>1.5.12 光谱范围：200 ~ 1100 nm</p> <p>1.5.13 最低制冷温度 -60°C</p> <p>1.5.14 读出噪声 < 6 电子/像元</p> <p>1.6 配置一体机电脑一台，出厂自带采集软件</p> <p>★1.7 可以对 Mapping 数据进行去基线、平滑等预处理；可批量导入至少 100 个 TXT 数据，并进行批量数据处理和叠图；可根据需求可以通过信号强度的积分、平均值、最大值等模式进行成像；可以对单峰及多峰进行多项式、差值、小波分解拟合；对输出的图像，可进行色表匹配等美化处理；可升级 N 型 GaN, SiC 载流子浓度分析；可升级至少 5 种材料直接应力计算和分布解析</p> <p>二、为保证产品质量及售后服务，投标时需提供生产厂家(或区域代理商)针对本项目的售后服务承诺函。</p>									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

9	数控铣床	<p>1、行程</p> <p>★1.1、X/Y/Z 轴行程：≤600×500×350mm</p> <p>★1.2、主轴端面至工作台面距离：150-500mm</p> <p>2、工作台</p> <p>2.1、工作台（长×宽）：≥600×500mm</p> <p>2.2、工作台最大承载重量：≥300kg</p> <p>3、进给速度</p> <p>★3.1、X/Y/Z 轴快速位移：≥30/30/20m/min</p> <p>3.2、切削进给速度：1-20m/min</p> <p>4、主轴</p> <p>4.1、主轴锥孔：等于或优于 HSK-E40</p> <p>4.2、主轴最高转速：50-30000r/min</p> <p>4.3、主轴传动方式：电主轴</p> <p>★5、自动换刀系统</p> <p>5.1、刀柄型号：HSK-E40</p> <p>5.2、刀库形式：伞型刀库</p> <p>5.3、选刀方式：双向就近选刀</p> <p>5.4、刀库容量：12 把</p> <p>5.5、最大刀具长度：200mm</p> <p>5.6、最大刀具重量：5kg</p> <p>5.7、换刀时间（T-T）：3-5S(依主轴松夹刀等因素而定)</p> <p>★6、控制系统：等同或优于西门子 SINUMERIK 828D-280</p> <p>7、定位精度：X/Y/Z 轴 0.006/0.006/0.006mm</p> <p>8、重复定位精度：X/Y/Z 轴 0.004/0.004/0.004mm</p> <p>9、为保证产品质量及售后服务，投标时需提提供生产厂家(或区域代理商)针对本项目的售后服务承诺函。</p>	台	2	84	168	否	
10	光纤激光切割机	<p>一、主要技术指标：</p> <p>1、激光发生器：高性能、高稳定性光纤激光器；</p> <p>★2、激光功率：10000W；</p>	套	1	95	95	否	

	<p>3、横梁：高速横梁；</p> <p>4、工作台：液压工作台；</p> <p>★5、切割行程：2000mm×6000mm；</p> <p>6、切割速度：视材质及厚度而定；</p> <p>7、电力需求：380V/50Hz/60Hz/60A；</p> <p>8、最大切割厚度：≥20mm；</p> <p>9、可切割材质：不锈钢、铁、铜、铝合金、木材等；</p> <p>10、控制系统：总线控制系统。</p> <p>二、辅助教学软件：</p> <p>1、在线学习云平台</p> <p>该平台满足激光加工教学要求，至少提供精品激光基础及应用课程 300 篇；至少 70 所机构专业名师在线指导，支持 app 移动端在线学习，课程云存储及下载、创建班级、考核、激光创新作品展示；记录学习内容，学习进度；</p> <p>★2、全景教学平台</p> <p>2.1、全景教学平台主要是采用三维相机实景拍摄学校实训基地和激光加工设备的真实场景，便于老师和学生不受地域限制，均可通过电脑或手机进入该平台，以 360°全景的角度了解实训基地环境及激光加工设备各个学校案例；</p> <p>2.2、点击设备可显示产品配套的教学课件、操作视频等相关设备资料；</p> <p>2.3、可通过此教学平台中的课件分类点击各个大学建设的激光设备实验室进行共享设备相关的教学资料，提供不少于 10 个学校实训基地和激光加工设备的全景案例（提供案例截图加盖制造商公章）；</p> <p>2.4、投标时提供以上功能演示视频光盘文件及自主的全景教学平台软件著作权证书加盖原厂商公章；</p> <p>★3、设备可支持激光建模软件，包含智能加工模式、快速造物、</p>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>模拟加工系统、自带图库、链接至共享云平台资源等功能。(需提供上述功能应用截图证明文件加盖制造商公章)。</p> <p>三、资质证书：</p> <p>1、制造商具备 ISO9001 质量体系管理认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证（投标时提供证书复印件，加盖厂商公章）；</p> <p>2、投标时提供金属激光切割机控制软件厂家自主知识产权软件证书；</p> <p>3、为保证产品质量及售后服务，需提供生产厂家(或区域代理商)针对本项目的售后服务承诺函。</p> <p>★四、提供相关教学课程及激光加工辅助教学实验项目：</p> <p>1、材料类型：不锈钢；</p> <p>2、厚度：1.46mm（允许误差±0.01）；</p> <p>3、工艺要求：套材零件通过微连接在一起，由一个大板和一个小板组成，大、小板都为倒角的四边形；</p> <p>4、（机械传动套件 A 版）大板尺寸要求：长 320mm\宽 238mm；</p> <p>5、小板尺寸要求：长 260mm、宽 110mm；</p> <p>6、（机械传动套件 B 版）大板尺寸要求：长 320mm\宽 235mm；</p> <p>7、小板尺寸要求：长 240mm\宽 101mm；</p> <p>8、（机械传动套件 A 版）由 52 种零件，包括 12 种标准零件和 40 种激光加工零件，总计 232 个零件精密配合而成；</p> <p>9、（机械传动套件 B 版）由 60 种零件，包括 17 种标准零件和 43 种激光加工零件，总计 221 个零件精密配合而成；</p> <p>10、机械传动套件 A 版可通过调节连杆在曲柄盘固定槽内位置、连杆长度来调节 S 轨迹变化；</p> <p>11、机械传动套件 B 版可通过调节连杆与曲柄盘的连接螺杆在曲柄盘调节槽的位置、通过调节连杆长度、通过调节连杆与转向臂的连接螺杆在转向臂调节槽的位置、通过调节转向臂与前</p>					
--	--	--	--	--	--	--

		叉转向角度调节盘相对角度，联合调节实现小车行驶出 8 字轨迹； 12、机械传动套件 AB 版可通过调节连杆，曲柄盘行走出 30 种不同的运行轨迹，趣味性强，知识点多； 13、套机配套详细装配资料，包括软件模拟装配和实物装配视频，切割套件的各部件组成零件图纸，需提供至少 60 期的课程讲解（含课程描述及视频演示，模拟装配演示）； 14、组装工具包括：尖嘴钳、内六角扳手。						
11	X 射线探伤仪	一、基本指标： 1、操作台≥W：1100×H：1980（mm） 2、设备开门尺寸≥L：500mm×H：430mm 3、最大检测空间≥L：500mm×W：400mm 4、最大载物重量≥12KG 5、泄露剂量率<1μSv/h 二、X 射线发生器： 1、射线源电压：160KV 2、焦点 尺寸：0.4MM 3、射线源功率：300W 三、平板探测器： 1、闪烁体：碘化铯 160 x 128 mm； 2、像素矩阵 1024x1280 ； 3、像素大小：125um； 4、接口：通讯接口千兆以太网； 5、性能： 空间分辨率 4.0 lp/mm； 能量范围 40~350KV； 残影 <1% 1st frame ； 动态范围≥86dB； 灵敏度：4601sb/uGy； 信噪比：49 dB @(200001sb； 模式传递函数：75% @(1lp/mm)41% @(2 lp/mm)25% @(3 lp/mm)； 量子转化率： 62% @(0 lp/mm) 45%	台	1	57	57	否	

	<p>@(1 lp/mm)28% @(2 lp/mm);</p> <p>6、机构：传感器保护面碳纤维；结构材质铝合金；</p> <p>7、工作环境：温度范围 10~35°C(运行)：-10~50°C(存储)；湿度范围 30~70%RH(非凝结)；振动 IEC/EN 60721-3 class 2M3(10~150 Hz0.5 g)；跌落 IEC/EN 60721-3 class 2M3 (11 ms, 2 g)；防尘防水 IPX0；</p> <p>8、电源：100~240 VAC。</p> <p>★四、检测模式：</p> <p>静态单次拍摄 动态连续拍摄 多级别能量融合拍摄。</p> <p>五、软件功能：</p> <p>产品信息登记、查询管理；检测模式选择、参数设置；检测图片视频保存管理、检测报告生成；视图切换、同屏多图对比；图像放大缩小移动旋转翻转，图像反白、彩色渲染、窗位窗宽、灰度调节，降噪、锐化、去雾、浮雕、边缘增强，产品拼接等。</p> <p>六、图像测量：</p> <p>左右、文字、箭头标注；距离、直径、面积、角度测量；自动气孔气泡测算等。</p> <p>★七、设备特点：</p> <p>移动平台 X 光机操作台可高低及多角度调节、坐、站立操作随意切换；载物平台可前后(Y 轴)、左右(X 轴)移动多方位动态拍摄，适合多种产品检测，有效提升检测效率；双重安全保护装置（软件+硬件），光标定位功能精准跑位，快速和精确移动到需检测位置，让检测更加便捷。各种倍率精准测量，独有大面积产品图片拼接及锡球空占比测算等自主开发功能，让检测更加准确。</p>									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>★八、设备软件集成一键出图，预设参数配方选项，HDR 后处理增强，辅助测算识别，检测报告一键生成，还可对产品拍摄过程全程视频录制，保留更加全面的影像数据。</p> <p>九、产品功能及安全性认证：</p> <p>★1、投标时提供环保部门颁发的生产销售及使用射线装置的《辐射安全许可证》；</p> <p>★2、具有自主研发无损检测设备精确检测系统，投标时提供计算机软件著作权登记证书。</p> <p>十、为保证产品质量及售后服务，投标时需提交生产厂家(或区域代理商)针对本项目的售后服务承诺函</p>						
12	双相机全波段高光谱分选仪	<p>技术要求：</p> <p>1、短波红外高光谱相机：</p> <p>★1.1、光谱范围：1000-2500nm；</p> <p>★1.2、光谱分辨率：≤10nm ；</p> <p>1.3、数值孔径：≥F/2.0；</p> <p>1.4、帧速：≥400fps；</p> <p>★1.5、像素数：≥384x288 ；</p> <p>1.6、镜头≤30mm 焦距；</p> <p>1.7、动态范围≥16bit；</p> <p>1.8、连接方式：CameraLink ；</p> <p>★1.9、探测器类型：MCT 斯特林制冷；</p> <p>1.10、成像方式：透射式光栅外置推扫；</p> <p>1.11、总重量：≤11Kg；</p> <p>2、可见光技术指标：</p> <p>2.1、光谱范围：400-1000nm；</p> <p>2.2、光谱分辨率：≤2.8nm；</p> <p>2.3、数值孔径：≥F/2.4；</p>	套	1	350	350	否	

	<p>2.4、狭缝尺寸：30μm\times14.2mm； 2.5、像素数：\geq1936(空间维) \times 1456(光谱维)； 2.6、探测器：逐行扫描 CCD； 2.7、光谱通道数：\geq1400 (max)； 2.8、动态范围：\geq14 bit； 2.9、连接方式：不低于 USB3.0 ； 2.10、视场角 (FOV)：\geq21$^{\circ}$@23mm 镜头； 2.11、成像方式：透射式光栅外置推扫成像； 3、双相机暗箱： 3.1、样品空间尺寸(长\times宽\times高)：\geq300mm\times300mm\times100mm； 3.2、光照空间均匀性：\geq95%； 3.3、电源输入电压：AC220V\pm10%； 3.4、均匀光源额定工作电压：DC12V； 3.5、工作距离可调整范围 \geq180mm~600mm； 3.6、样品台扫描行程：\geq800mm； 3.7、光源：八个漫反射玻璃罩卤素光源，总功率\geq400W； 3.8、系统总功率：\geq500W； 3.9、系统输出端口：USB 网线 串口等； 3.10、样品台配置：光学 K9 玻璃； 3.11、校正白板：\geq300mm \times 25mm \times10mm； ★3.12、可同时挂载两台不同谱段的高光谱相机，两台相机可以一次采完同一样品数据； 4、为保证产品质量及售后服务，投标时需提供生产厂家(或区域代理商)针对本项目的售后服务承诺函。</p> <p>二、配置清单：</p> <p>1、1000-2500nm 高光谱相机一台； 2、400-1000nm 高光谱相机一台； 3、成像镜头(23mm 焦距)一个； 4、成像镜头(30mm 焦距)一个；</p>					
--	---	--	--	--	--	--

		<p>5、采集控制软件（附 U 盘）；</p> <p>6、双相机暗箱一套；</p> <p>7、配套品牌电脑 1 台。</p>						
13	太赫兹三维层析成像系统	<p>一、系统要求：</p> <p>★1、频带宽度：0.1-5.0THz；</p> <p>2、光谱分辨率：8GHz；</p> <p>3、光谱动态范围：>80dB；</p> <p>★4、时域扫描长度：20-120ps；（软件可调）；</p> <p>★5、扫描频率：20-60Hz；</p> <p>6、最大检测厚度：大于 50mm；</p> <p>7、最小检测厚度：30μm；</p> <p>★8、厚度检测误差：2μm；</p> <p>9、成像视场：100mm×100mm（可定制）；</p> <p>★10、三维层析成像速度：最大 60pixel/s；</p> <p>11、工作模式：反射、透射；</p> <p>12、光纤传输：全光纤传输；</p> <p>13、工作电源：24VDC；</p> <p>14、对外接口：USB,RJ45,RS232,FC/APC,BNC。</p> <p>二、飞秒激光器：</p> <p>1、中心波长：1560±10nm（在稳定工作前提下，中心波长靠近 1550nm）；</p> <p>2、脉宽：<100fs；</p> <p>3、重复频率：80MHz；</p> <p>4、光谱宽度：>35nm；</p> <p>5、偏振消光比：>20dB；</p> <p>6、输出功率波动：<1%；</p> <p>7、供电：12V/3A；</p> <p>8、接口：RS232（3.3V TTL 电平）；</p>	套	1	255	255	否	

	<p>9、激光器尺寸：190×135×50mm。</p> <p>三、太赫兹发射天线：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、光导材料：InGaAs； 2、太赫兹功率：最大 60μW； 3、光纤连接线：1m，FC/APC,PM-PANDA 光纤； 4、太赫兹带宽：5.5THz； 5、动态范围：>80dB； 6、输入光功率：<30mW。 <p>四、太赫兹接收天线：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、光导材料：InGaAs； 2、电气连接线：1m SMB 接头电缆，BNC 适配器； 3、光纤连接线：1m，FC/APC,PM-PANDA 光纤； 4、太赫兹带宽：5.5THz； 5、动态范围：>80dB； 6、输入光功率：<40mW。 <p>五、光纤延迟线：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、时域延迟长度：20-120ps（通过软件可实现不同延时长度可调）； 2、扫描频率：20-60Hz； 3、工作温度：0-40℃。 <p>六、可调制偏压电压模块：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、调制频率：0-1KHz； 2、输出电压：DC 50-130V； 3、输入电压：DC -0.5-6.5V； 4、信号输入输出接口：SMA-KWE。 <p>七、TPX 透镜：</p>									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>1、直径：25.4 mm； 2、焦距：50.8 mm； 3、折射率：1.46@300 μm。</p> <p>八、笔记本电脑： 硬件配置：Intel 平台电脑，win10；CPU：i7 及以上；内存：16G 及以上；固态硬盘：1T 及以上。</p> <p>九、操作软件： 1、系统软件可以提供原始数据、测试数据支持二次处理、原始数据通信接口开放；显示页面直观体现时域谱、频域谱、折射率、吸收系数等信息； 2、软件能够实现自动控制延迟线运动、实现采集卡单点采集控制、软件集成激光器控制、软件带有自校准功能。</p> <p>十、二维电动扫描成像模块： 1、台面尺寸：120×120mm； 2、XY 行程：100mm，100mm； 3、传动机构：精密滚珠丝杠φ12×4； 4、主体材料及表面处理：铝合金，黑色阳极氧化处理； 5、最小步长：1μm； 6、最大速度：40mm/s； 7、重复定位精度：≤3μm。</p> <p>十一、手动角度旋转测量模块： 1、扫描角度：30°~180°（角度为 180°时进行透射测量）； 2、角度分辨率：0.005°； 3、准直光束直径：20mm； 4、聚焦光束直径：<u>1.3mm@1THz</u>； 5、配备专用样品架保证位置准确。</p>					
--	---	--	--	--	--	--

		十二、为保证产品质量及售后服务，投标时需提供生产厂家(或区域代理商)针对本项目的售后服务承诺函						
14	超声 波探 伤仪	<p>1、频率范围：0.4-20MHz；</p> <p>★2、增益范围：0-120dB ， 0.1,2.0,6.0dB 步进；</p> <p>3、动态范围：≥ 32dB；</p> <p>4、垂直线性误差：≤ 3%；</p> <p>5、水平线性误差：≤ 0.1%；</p> <p>★6、扫描范围：0-6000mm；</p> <p>★7、分辨率：>47dB；</p> <p>★8、灵敏度余量：>66dB （深 200mmΦ2 平底孔）；</p> <p>9、衰减器精度：<± 1dB/12dB；</p> <p>10、工作模式：单探头、双晶探头、穿透探头；</p> <p>11、脉冲发生器：可变脉冲发生器；</p> <p>12、阻尼：50/100/400Ω自动匹配；</p> <p>13、材料声速：1000m/s~9999m/s；</p> <p>★14、数字抑制：0~99%线性抑制，不影响线性与增益；</p> <p>15、探头零点：0.0 μs ~ 99.99μs；</p> <p>16、闸门：进波门、失波门；单闸门读数、双闸门读数；</p> <p>17、报警：蜂鸣报警，LED 灯报警；</p> <p>18、显示环境温度：-20~50℃；</p> <p>19、相对湿度：(20~95)%RH；</p> <p>20、充电器：220~240V 交流输入；</p> <p>21、工作电压：7.4V±0.3V；</p> <p>22、为保证产品质量及售后服务，投标时需提供生产厂家(或区域代理商)针对本项目的售后服务承诺函。</p>	套	1	51	51	否	

4包:

序号	品目名称	参考配置、技术参数	单位	数量	单价(万元) (单价限价)	总价(万元) (最高限价)	是否进口设备	备注
1	便携式地物光谱仪	<p>配置：高分辨率地物光谱仪主机 1 台；工业级触控显示手柄探头 1 个；标准白板 1 个；标准灰板 1 块；野外测量辅助附件 1 套；25°前视场角手枪手柄式光纤探头 1 个；内置光源积分球（矿物、土壤、植物）地物反射反射探头 1 个；远程触发控制器 1 个；带光源透射叶片夹 1 个；BRDF 测量组件 1 套；地物可更换电池 2 套；三防平板电脑 1 台；仪器便携式手提箱和野外仪器背包 1 套；电池充电器及数据线 1 套；测量软件和处理分析软件 1 套。</p> <p>主要参数指标： ★1.波长范围：200-2500nm； ★ 2. 波长精度：±0.5nm@250-1100nm、±1nm@1000-2500nm； ★3.光谱分辨率：≤1nm @200-1000nm、≤6nm @1000-2500nm； ★4.光谱通道数：≥2300 ★5.等效噪声辐射： 0.8 10-9W/cm2/nm/sr@700nm、 0.3 10-9W/cm2/nm/sr@1500nm、 1.8 10-9W/cm2/nm/sr@2100nm； ★6.探测器：2048 像素矩阵 BT-CCD/512 像素 InGaAs-TEC 致冷：固定全息光栅分光（非扫描移动光栅）； 7.扫描方式：InGaAs-TEC 制冷：固定全息光栅分光；</p>	台	2	80.00	160.00	是	核心产品

	<p>★8.最短积分曝光时间：10 微秒；</p> <p>★9、多功能同步采集：GPS 位置信息、地物图像、透/反射光谱、辐射光谱、角度测量、距离测量、温湿度同步实时提取，具备 BRDF 双向反射因子测量功能、具备搭载无人机机载自动化测量功能</p> <p>★10.光谱数据采集和显示方式：采用 7 寸高清触控工业显示屏，探头视场角镜头可自由更换，≥1200 万像素高清自动对焦防抖相机，内置 GPS 位置接收器，红光激光指示器，自动光学快门，显示屏内置光谱采集软件，可实时采集、显示和保存光谱数据，可远程遥控触发测量，内置 128G 存储空间，无需外接电脑存储数据，触控屏幕可实时显示植被指数测试结果：NDVI、DVI、EVI、CARI、PRI、RDVI、RVI、SAVI、SIPI、TVI、WI、VARI_700、VARI_green 等 20 种以上常用地物植被指数</p> <p>★11、地物反射探头：高强度光源积分球探头，蓝宝石窗口，可搭载手机或工业 PDA 通讯，可与手枪式光纤探头和带光源透射叶片夹匹配使用</p> <p>12.通信方式：PDA 触控显示/WIFI 传输；</p> <p>13.数据下载：USB/WIFI；</p> <p>★14. 电池：主机内置大容量可充电锂电池，主机须具备电池电量显示功能，续航时间：>4 小时</p> <p>15.波长重复性：≤0.5 nm</p> <p>16.光谱波长采样间隔：1nm @200-2500nm</p> <p>17.辐射校准精度：≤5%（需提供溯源到 NIM 国</p>										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>家计量院第三方计量证书)</p> <p>18.视场角镜头： 8°（可选 4°、10°、15°、25°）</p> <p>★19.地物采集定位：激光指示与地物视场角镜头同轴显示</p> <p>★20.角度传感：实时显示-180°~180°；角度分辨率：0.01°，角度精度≤1°，软件实时显示太阳高度角和太阳方位角</p> <p>21. 地物光谱采集软件：多功能采集显示，具备透反射、辐射测量、BRDF、地面和航测模式、多功能传感显示、参考光谱显示等功能，中英文界面可自定义切换选择</p> <p>★22. 专用地物光谱分析软件：SpecAnalysis 地物后处理分析软件，嵌入了 USGS 地物数据库，内置智能算法可与标准地物数据库进行对比查看和分析，直观显示样品地物以及标准光谱的拟合误差值 SRSS，支持 ENVI 格式，专用地物分析软件功能：用于打开、显示、分析地物数据的反射率、透过率、辐照度或辐亮度数据。对已打开的数据可以进行图谱的放大，缩小，拖动以及显示或隐藏操作，并可显示数据对应的地物可见光照片及 GPS 信息。在数据处理方面具有单条数据积分、多波段积分，数据微分，曲线平滑，多数据拼接、多数据平均，数据插值，整波长转换，对数转换，基础四则运算等功能。并可针对常见的地物评价指数进行一键求解，如归一化植被系数 NDVI、差值植被系数 DVI 、增强植被系数 EVI、叶绿素吸收比值植被系数 CARI、光子辐射指数 PRI、再归一化植被系数 RDVI、比值植被系数 RVI、土壤调节植被系数 SAVI、结构不相关色素指数 SIPI、三角</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>植被系数 TVI、水汽指数 WI、可见光抗大气植被指数 VARI_700 及 VARI_green 等地物指数。并且可根据实际需要对于系数、指数计算的波段进行调整</p> <p>23.地物采集定位：激光指示与地物视场角镜头同轴显示</p> <p>24.数据下载方式：USB/WIFI 实时下载</p> <p>★25.通讯方式：主机与 7 寸工业触控高清显示屏控制采集/WIFI 电脑无线控制，两种模式同时具备</p> <p>26.多功能光学附件支持：BRDF 测量附件、视场角镜头、全天光余弦探头、辐照度/辐亮度标定、带光源透射叶片夹、（内置光源积分球植物、土壤、矿物）地物反射探头,手枪式光纤探头、室内太阳光源、透反射实验室支架装置、标准白板、标准灰板、远程触控器等光学附件</p> <p>★27、积分曝光采样时间：最短 10 微秒</p>					
--	--	--	--	--	--	--

第四章 合同草案的条款

(格式仅供参考, 以双方最终协议为准)

海南大学货物采购项目 合 同 书

(国产设备)

采购与招标中心

项目名称:

项目编号:

甲 方: 海南大学

乙 方: _____

签订日期: 年 月 日

甲方：海南大学

乙方：

甲乙双方根据根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国政府采购法》等相关规定，及 年 月 日 年本级政府 _____（招标编号）设备招标采购评标的结果和“招标文件”的要求，遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则，同意按照以下条款订立本合同，共同信守。
本合同分合同专用条款和合同通用条款，两部分条款不一致的，以合同专用条款为准。

合同专用条款

一、合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分：

1. 招标文件合同条款；
2. 投标人提交的投标函和投标报价表；
3. 招标采购中标品目清单；
4. 技术规格（包括图纸，如果有的话）；
5. 规格响应表（如果有的话）；
6. 中标通知书及其它附件。

二、设备信息

1. 设备型号：
2. 设备产地及厂家：
3. 设备单价：
4. 设备数量：
5. 合同总价（人民币）： 大写：

根据中国银行开标当日外汇牌价，美元兑人民币汇率为 1 美元=____元人民币。

三、设备质量要求及乙方对质量负责条件和期限

乙方提供的设备必须是全新（包括零部件）的设备（软件不作此类要求，具体以清单要求为准）。有关设备必须符合国家检测标准，或具有有关质检部门出具的产品检验合格证明。

乙方对所提供的设备须提供相应的维修保养期，保养期内非因甲方的人为原因而

出现质量问题，由乙方负责。乙方负责包换、包修或者包退，并承担修理、调换或退货的实际费用。乙方不能修理或不能调换，按不能交货处理。在保质期满后，乙方应保证以合理的价格，长期提供备件和保养服务，当发生故障时，乙方应按保质期内同样的要求进行维修处理，合理收取维修费。

四、交货时间、地点、方式

乙方不得延误合同签订、仪器设备交付时间，仪器设备合同签订后___天必须发货到甲方指定地点安装调试，由甲方方负责验收。设备运送产生的费用，由乙方负责。

对于中标产品的塑料包装材料应符合海南禁塑制品名录要求，优先使用低（无）挥发性有机物（VOCs）含量油墨印刷标识和全生物降解塑料，对于采购产品的运输优先使用清洁能源汽车。如因包装材料、运输环节等被处罚，由乙方承担。

五、设备资料

乙方应随设备向甲方交付设备使用说明书及相关的资料。

六、国产设备

甲方只接受国内合法有效的货物销售增值税专用发票。

七、履约保证金

乙方应在合同签订前向甲方支付履约保证金，履约保证金金额为合同总金额的3%。履约保证金以银行转账、支票、汇票、本票形式提交。

发生以下情况之一，履约保证金将不予退还：

- （1）乙方擅自转包、转让的；
- （2）采购合同规定的其他情形。

八、付款方式

（一）本合同生效后，乙方满足以下情形之一的，甲方收到乙方合法有效的增值税专用发票 5 个工作日内，向乙方支付合同总金额 70%的预付款，即人民币_____元：

1. 本合同生效后 2 个工作日内，乙方向甲方提供有效期至少涵盖本合同指定到货时间点的预付款等额银行保函或者保险保函。

2. 本合同生效后 1 个工作日内，乙方在甲方指定银行开立项目监管账户，甲方将本合同项下的预付款支付至该监管账户，上述账户中的资金由甲方和银行进

行监管，专款专用。甲方根据本合同项下设备到货情况确定预付款的使用，银行根据甲方的指令进行资金的解付。具体条款由甲乙双方与银行共同签订相关协议确定。

(二) 甲方收到本合同约定的所有货物并验收合格，取得乙方开具的合法有效的增值税专用发票后 15 个工作日内，向乙方支付合同总金额的 30%，即人民币_____元。

九、货物验收

乙方必须按时供货并完成验收，逾期安装验收的，乙方须按每日万分之五的比例给付违约金给甲方。

十、违约责任

(一) 乙方非因不可抗力导致不能按时到货的违约责任

若乙方不能按照约定时间到货，乙方应在违约日开始后的 15 日内全额退还预付款并赔偿从预付款支付至退还期间以一年期贷款市场报价利率的 1.5 倍计算所产生的利息。（“一年期贷款市场报价利率”指中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心自 2019 年 8 月 20 日起每月发布的一年期贷款市场报价利率。）

(二) 如果乙方提供的货物、服务不符合合同约定要求，甲方有权要求换货或退货、按合同约定整改服务、拒付合同款项、要求赔偿损失、终止本合同，并将乙方列入甲方采购禁入名单。

(三) 如果因乙方原因造成未按时交货或未按时提供服务，每迟延一天，甲方有权要求乙方支付合同总价款的万分之五作为违约金。迟延交付货物或提供服务 30 天以上，甲方有权终止合同，并要求乙方支付相应的违约金或赔偿由此给甲方造成的损失（以二者中孰高者为准）。

(四) 因乙方项目人员的原因给甲方造成损害，由乙方（及/或原厂商）承担全部责任。

(五) 乙方未经甲方书面同意，擅自更换项目人员或者未能按时更换不符合要求的项目人员的，甲方有权终止本合同并要求乙方赔偿相应损失。

(六) 保修期内，未能按合同的约定提供维修服务或不能在承诺时间内修复故障，甲方有权聘请第三方进行维修，由此产生的费用和损失由乙方承担。

(七) 乙方开具的增值税专用发票符合以下情形之一的, 甲方有权延迟支付应付款项, 并要求乙方重新提供合格、正确且正式的发票, 且不承担任何违约责任, 乙方各项义务仍按合同约定履行:

- 1、开具虚假、作废、无效发票或因违反国家法律法规开具、提供发票的;
- 2、开具发票种类错误, 开具发票税率与合同约定不符;
- 3、发票上的信息错误的;
- 4、因乙方延迟送达、开具错误等原因造成发票认证失败等其他情况;

如乙方拒绝重新提供或提供的发票仍不符合法律法规和监管规定的要求, 甲方有权解除本合同, 并要求乙方承担由此对甲方造成的全部损失。

(八) 乙方违约造成甲方的费用增加和损失, 甲方有权从未支付的合同剩余款项中直接扣除。如未支付的合同剩余款项不足以弥补甲方上述费用和损失, 乙方应按甲方要求向甲方支付不足部分款项。

(九) 乙方违反甲方保密或信息保护义务的, 甲方有权解除合同, 并要求其承担全部法律责任, 赔偿因此给甲方所造成的全部损失。

十一、质量鉴定

因设备的质量问题发生争议, 由国家和当地政府指定的技术单位进行质量鉴定, 该鉴定结论是终局的, 甲乙双方应当接受。

十二、争议解决

本合同发生争议产生的诉讼, 由合同签订所在地人民法院管辖。

十三、合同生效

本合同经甲、乙、鉴证三方签字、盖章并在甲方收到乙方的履约保证金后, 合同即生效。

本合同一式柒份, 甲方执叁份、乙方执贰份, 招标机构及政府采购监管部门各执壹份, 均具同等效力。

十四、其它

甲乙双方应当自中标通知书发出之日起 5 日内, 按照招标文件和中标人投标文件的规定, 双方签订书面合同。如超过期限未签合同, 应重新招标或顺延下一中标候选人。

附：中标通知书、中标清单

（以下无正文为签字页）

甲方：海南大学

统一社会信用代码：

地址：海南省海口市人民大道 58 号

法定代表人：

委托代理人：

使用单位确认签名：

电话：

开户银行：中国农业银行海口海大支行

银行帐号：21150001040000040

年 月 日

乙方：

统一社会信用代码：

地址：

法定代表人：

委托代理人：

电话：

开户银行：

银行帐号：

年 月 日

招标机构：海南金政采项目管理有限公司

统一社会信用代码：9146010039456158XT

地 址：海口市美兰区蓝天路 12 号世纪港 C1401

电 话：0898-66756504/0898-66754965

法定或授权代表：

日期： 年 月 日

合同通用条款

1. 定义

本合同下列术语应解释为：

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

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

(3) “货物（含软件及相关服务）”系指乙方按合同要求，须向甲方提供的一切设备、机械、仪器、备件、工具、技术及手册等有关资料。“工程”系指按合同要求进行施工。

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

(5) “甲方”系指购买货物（含软件及相关服务）的单位。

(6) “乙方”系指根据合同规定提供货物（含软件及相关服务）和服务的制造商或代理商。

(7) “现场”系指将要进行货物（含软件及相关服务）安装和调试的地点。

2. 技术规范

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

3. 专利权

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

4. 包装要求

4.1 除合同另有规定外，乙方提供的全部货物（含软件及相关服务），均应采用相应的标准保护措施进行包装，使包装适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物（含软件及相关服务）安全无损运抵现场。由于包装不善

所引起的货物（含软件及相关服务）锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。

4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

5. 装运标志

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

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

5.2 如果货物（含软件及相关服务）单件重量在两吨或两吨以上，乙方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标志标明“重心”和“吊装点”，以便装卸和搬运。根据货物（含软件及相关服务）的特点和运输的不同要求，乙方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”、“勿倒置”、“防潮”等字样和其他适当的标记。

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

6. 交货方式

6.1 交货方式一般为下列其中一种，具体在合同专用条款中规定。

6.1.1 现场交货：乙方负责办理运输和保险，将货物（含软件及相关服务）运抵现场。有关运输和保险的一切费用由乙方承担。所有货物（含软件及相关服务）运抵现场的日期为交货日期。

6.1.2 工厂交货：由乙方负责办理运输和保险事宜。运输费和保险费由甲方承担。运输部门出具收据的日期为交货日期。

6.1.3 甲方自提货物（含软件及相关服务）：由甲方在合同规定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。

6.2 乙方应在合同规定的交货期前 30 天以电报、传真或电传形式将合同号、货

物（含软件及相关服务）名称、数量、包装箱件数、总毛重、总体积（立方米）和备妥交货日期通知甲方。同时乙方应用挂号信将详细交货清单一式六份包括合同号、货物（含软件及相关服务）名称、规格、数量、总毛重、总体积（立方米）、包装箱件数和每个包装箱的尺寸（长 X 宽 X 高）、单价、总价和备妥待交日期以及对货物（含软件及相关服务）在运输和仓储的特殊要求和注意事项通知甲方。

6.3 在现场交货和工厂交货条件下，乙方装运的货物（含软件及相关服务）不应超过合同规定的数量或重量。否则，乙方应对超运部分的数量或重量而引起的一切后果负责。

7. 装运通知

现场交货或工厂交货条件下的货物（含软件及相关服务），在乙方已通知甲方货物（含软件及相关服务）已备妥待运输后 24 小时之内，乙方应将合同号、货名、数量、毛重、总体积（立方米）、发票金额、运输工具名称及启运日期，以电报、传真或电传通知甲方。如因乙方延误将上述内容用电报、传真或电传通知甲方，由此引起的一切损失应由乙方负担。

8. 保险

如果货物（含软件及相关服务）是按现场交货方式报价的，由乙方办理货物（含软件及相关服务）运抵现场这一段的保险，保险以人民币按照发票金额的 110% 投保“一切险”，保险范围包括乙方承诺装运的货物（含软件及相关服务）；如果货物（含软件及相关服务）是按工厂交货或甲方自提货物（含软件及相关服务）方式报价的，其保险由甲方办理。

9. 支付

合同生效后，仪器设备到达目的地，经安装、调试、技术培训后，投标人向业主提请仪器设备验收。采购人在接到投标人通知的 5 天内派人到现场负责组织验收，货物验收合格后，乙方应按甲方提供的“要求一览表”中给用户供货的中标清单，分别填写发票，并注明合同号码，填写“货物验收单”（注明发票呈码）。
国产设备：甲方只接受国内合法有效的货物销售增值税专用发票。

10. 技术资料

合同项下技术资料（除合同专用条款规定外）将以下列方式交付：

10.1 合同生效后 60 天之内，乙方应将每台设备和仪器的中文技术资料一套，如

目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和服务手册等交给甲方。

10.2 另外一套完整的上述资料应包装好随每批货物（含软件及相关服务）一起发运。

10.3 如果甲方确认乙方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，乙方将在收到甲方通知后 3 天内将这些资料免费交给甲方。

11. 质量保证

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

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

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

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

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

12. 检验及安装

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

12.2 货物（含软件及相关服务）运抵现场后，甲方将对货物（含软件及相关服务）的质量、规格、数量和重量进行检验，并出具检验证书。如发现货物（含软

件及相关服务)的规格或数量或两者都与合同不符,甲方有权在货物(含软件及相关服务)运抵现场后 90 天内,根据甲方按检验标准自己检验的结果或当地商检部门出具的检验证书向乙方提出索赔,除责任由保险公司或运输部门承担的之外。

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

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

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

12.6 货物(含软件及相关服务)的安装按招标文件第五部分要求进行。

13. 索赔

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

13.2 在第 11 条和第 12 条规定的检验期和质量保证期内,如果乙方对甲方提出的索赔和差异负有责任,乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜:

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

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

(3) 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物(含软件及相关服务)来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分,乙方应承担一切费用和 risk 并负担甲方所发生的一切直接费用。同时,乙方应按合同第 11 条规定,相应延长修补或被更换部件或货物(含软件及相关服务)的质量保证期。

13.3 如果在甲方发出索赔通知后 30 天内,乙方未能答复,上达索赔应视为已被乙方接受。若乙方未能在甲方提出索赔通知后 30 天内或甲方同意的更长时间

内，按照第 13.2 条规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从已付款或从乙方开具的履约保证金中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

14. 拖延交货

14.1 乙方应按照合同专用条款中规定的交货期交货和提供服务。

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

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

15. 违约赔偿

除第 16 条规定的不可抗力外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可从货款中扣除违约赔偿费，赔偿费应按每周迟交货物（含软件及相关服务）或未提供服务交货价的 1% 计收。但违约损失赔偿费的最高限额为迟交货物（含软件及相关服务）或没有提供服务的合同价的 5%。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。甲方有权终止合同，并按合同约定及法律规定追究乙方的违约责任。

16. 不可抗力

16.1 如果双方中任何一方由于战争、严重火灾、水灾、台风和地震以及其它经双方同意属于不可抗力的事故，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予以延长，延长的期限应相当于事故所影响的时间。

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

17. 税费

17.1 中国政府根据现行税法对甲方征收的与本合同有关的一切税费均由甲方承担。

17.2 中国政府根据现行税法对乙方征收的与本合同有关的一切税费均由乙方承

担。

18. 争议解决

18.1 甲乙双方应通过友好协商，解决在执行本合同中所发生的或与本合同有关的一切争端，如果协商仍得不到解决，任何一方均可向甲方所在地人民法院起诉。

18.2 在诉讼期间，除正在进行诉讼的部分外，合同其它部分可继续执行。

19. 违约终止合同

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

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

(2) 如果乙方未能履行合同规定的其它义务。

19.2 在甲方根据第 19.1 条规定，终止了全部或部分合同，甲方可以依其认为适当的条件和方式购买与未交货物（含软件及相关服务）类似的货物（含软件及相关服务），乙方应对购买类似货物（含软件及相关服务）所超出的费用负责。而且乙方还应继续执行合同中未终止的部分。

20. 破产终止合同

如果乙方破产或无清偿能力，甲方可在任何时候以书面通知乙方终止合同，该终止合同以不损害或影响甲方已经采取或将采取补救措施的权利。

21. 转让与分包

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

21.2 对投标中没有明确分包的合同，乙方应书面通知甲方本合同中将分包的全部分包合同，在原投标文件中或后来发出的分包通知均不能解除乙方履行本合同的义务。

22. 适用法律

本合同应按中华人民共和国的法律进行解释。

23. 合同生效及其它

23.1 合同在双方签字盖章后生效。

23.2 如需修改或补充合同内容，经协商，双方应签署书面修改或补充协议并经采购代理机构鉴证，该协议将作为本合同的一个组成部分。

24. 合同适用

本合同通用条款适用货物和服务类采购项目，工程类项目的合同通用条款按建设部门颁发的有关标准通用合同执行。

海南大学货物采购项目

合 同 书

(进口设备)

采购与招标中心

项目名称：_____

项目编号：_____

甲 方：_____海南大学

乙 方：

丙 方：

签订日期： 年 月 日

甲方（买方）：海南大学

乙方（卖方）：

丙方（外贸代理服务机构）：

甲乙丙三方根据根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国招标投标法》

《中华人民共和国政府采购法》等相关规定，及 年 月 日 年本级政府_____（招标编号）设备招标采购评标的结果和“招标文件”的要求，遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则，同意按照以下条款订立本合同，共同信守。本合同分合同专用条款和合同通用条款，两部分条款不一致的，以合同专用条款为准。

合同专用条款

一、合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分：

1. 招标文件合同条款；
2. 投标人提交的投标函和投标报价表；
3. 招标采购中标品目清单；
4. 技术规格（包括图纸，如果有的话）；
5. 规格响应表（如果有的话）；
6. 中标通知书及其它附件。

二、设备名称

1. 设备型号：
2. 设备产地及厂家：
3. 设备单价：
4. 设备数量：
5. 合同总价： 大写：

根据中国银行开标当日外汇牌价，美元兑人民币汇率为 1 美元=____元人民币。

三、设备质量要求及乙方对质量负责条件和期限

乙方提供的设备必须是全新（包括零部件）的设备（软件不作此类要求，具体以清单要求为准）。有关设备必须符合国家检测标准，或具有有关质检部门出具的产品检验合格证明。

乙方对所提供的设备须提供相应的维修保养期，保养期内非因甲方的人为原因而出现质量问题，由乙方负责。乙方负责包换、包修或者包退，并承担修理、调换

或退货的实际费用。乙方不能修理或不能调换，按不能交货处理。在保质期满后，乙方应保证以合理的价格，长期提供备件和保养服务，当发生故障时，乙方应按保质期内同样的要求进行维修处理，合理收取维修费。

四、交货时间、地点、方式

中标供应商不得延误合同签订、仪器设备交付时间。进口仪器设备合同签订后____天必须发货到业主指定地点安装调试，由甲方负责验收。设备运送产生的费用，由乙方负责。

对于中标产品的塑料包装材料应符合海南禁塑制品名录要求，优先使用低（无）挥发性有机物（VOCs）含量油墨印刷标识和全生物降解塑料，对于采购产品的运输优先使用清洁能源汽车。如因包装材料、运输环节等被处罚，由乙方承担。

五、设备资料

乙方应随设备向甲方交付设备使用说明书及相关的资料。

六、履约保证金

乙方应在合同签订前向甲方支付履约保证金，履约保证金金额为买卖合同金额的3%。履约保证金以支票、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。

发生以下情况之一，履约保证金将不予退还：

- （1）中标人擅自转包、转让的；
- （2）采购合同规定的其他情形。

七、付款方式

（一）本合同生效后，丙方满足以下情形之一的，甲方收到丙方提供的合法有效的代理服务费和货物销售增值税发票5个工作日内，向丙方支付合同总金额70%的预付款，即人民币_____元：

1. 本合同生效后2个工作日内，丙方向甲方提供有效期至少涵盖本合同指定到货时间点的预付款等额的银行保函或者保险保函。
2. 本合同生效后1个工作日内，丙方在甲方指定银行开立项目监管账户，甲方将本合同项下的预付款支付至该监管账户，上述账户中的资金由甲方和银行进行监管，专款专用。甲方根据本合同项下设备到货情况确定预付款的使用，银

行根据甲方的指令进行资金的解付。具体条款由甲丙双方与银行共同签订相关协议确定。

(二) 甲方收到全部货物并安装调试验收合格后, 丙方提供合法有效的代理服务费和货物销售增值税发票 20 个工作日内支付给丙方合同总金额的____%, 即人民币_____元。

(三) 本合同全部货款根据丙乙双方协议由丙方向乙方支付。

八、货物验收

乙方必须按时供货并完成验收, 逾期安装验收的, 乙方须按每日万分之五的比例给付违约金给甲方。

九、违约责任

(一) 乙方非因不可抗力导致不能按时到货的违约责任

若乙方不能按照约定时间到货, 乙方应在违约日开始后的 15 日内同意丙方全额退还预付款或滞留在丙方账号内, 并赔偿预付款在丙方账号滞留期间一年期贷款市场报价利率的 1.5 倍计算所产生的利息。(“一年期贷款市场报价利率”指中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心自 2019 年 8 月 20 日起每月发布的一年期贷款市场报价利率。)

(二) 如果乙方提供的货物、服务不符合合同约定要求, 甲方有权要求换货或退货、按合同约定整改服务、拒付合同款项、要求赔偿损失、终止本合同, 并将乙方列入甲方采购禁入名单。

(三) 如果因乙方原因造成未按时交货或未按时提供服务, 每迟延一天, 甲方有权要求乙方支付合同总价款的万分之五作为违约金。迟延交付货物或提供服务 30 天以上, 甲方有权终止合同, 并要求乙方支付相应的违约金或赔偿由此给甲方造成的损失(以二者中孰高者为准)。

(四) 因乙方、丙方的原因给甲方造成损害, 由乙方(及/或原厂商)和丙方承担连带责任。

(五) 乙方未经甲方书面同意, 擅自更换项目人员或者未能按时更换不符合要求的项目人员的, 甲方有权终止本合同并要求乙方赔偿相应损失。

(六) 保修期内, 未能按合同的约定提供维修服务或不能在承诺时间内修复故障, 甲方有权聘请第三方进行维修, 由此产生的费用和损失由乙方承担。

(七) 乙方、丙方开具的增值税专用发票或普通发票符合以下情形之一的，甲方有权延迟支付应付款项，并要求乙方重新提供合格、正确且正式的发票，且不承担任何违约责任，乙方各项义务仍按合同约定履行：

- 1、开具虚假、作废、无效发票或因违反国家法律法规开具、提供发票的；
- 2、开具发票种类错误，开具发票税率与合同约定不符；
- 3、发票上的信息错误的；
- 4、因乙方延迟送达、开具错误等原因造成发票认证失败等其他情况；

如乙方和丙方拒绝重新提供或提供的发票仍不符合法律法规和监管规定的要求，甲方有权解除本合同，并要求乙方和丙方承担由此对甲方造成的全部损失。

(八) 乙方和丙方违约造成甲方的费用增加和损失，甲方有权从未支付的合同剩余款项中直接扣除。如未支付的合同剩余款项不足以弥补甲方上述费用和损失，乙方应按甲方要求向甲方支付不足部分款项。

(九) 乙方违反甲方保密或信息保护义务的，甲方有权解除合同，并要求其承担全部法律责任，赔偿因此给甲方所造成的全部损失。

十、质量鉴定

因设备的质量问题发生争议，由国家和当地政府指定的技术单位进行质量鉴定，该鉴定结论是终局的，买卖双方应当接受。

十一、争议解决

本合同发生争议产生的诉讼，由合同签订所在地人民法院管辖。

十二、合同生效

本合同经甲方、乙方、丙方及鉴证四方签字、盖章并在甲方收到乙方的履约保证金后，合同即生效。

本合同一式柒份，买、卖双方各执贰份，招标机构及财政采购监管部门各执壹份，均具同等效力。

十三、其它

(一) 甲方和乙方应当自中标通知书发出之日起5个工作日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，双方签订书面合同。如超过期限未签合同，应重新招标或顺延下一中标候选人。

(二) 根据《海南大学免税进口科教用品管理办法(试行)》(海大办[2022]3号)要求: 中标后(1)进口仪器设备的外贸代理服务机构必须由采购人从已遴选的名册中确定, 中标人不能自行委托。(2)进口仪器设备的合同与国产仪器设备的合同分开签订。(3)投标价格中包含应付给丙方的外贸代理服务费, 具体代理进口服务费率见下表:

服务费率表

1	进口货物国内合同金额(人民币/单位: 万元)	最低价 (20万元以下)	20--65	65--130	130--200	200--400	400以上
2	代理进口服务费率(百分比)	3000元	1.50%	1.10%	0.90%	询价 (但不高于0.9%)	询价 (但不高于0.9%)

备注: 代理进口服务费应当包含在投标人所投进口产品货物报价中, 投标人应当充分考虑报价。采购人后续不承担任何费用。

附: 中标通知书、中标清单

(以下无正文为签字页)

甲方: 海南大学

乙方:

统一社会信用代码:

统一社会信用代码:

地址: 海南省海口市人民大道 58 号

地址:

法定代表人:

法定代表人:

委托代理人:

委托代理人:

使用单位确认签名：

电话：

电话：

开户银行：中国农业银行海口海大支行 开户银行：

银行帐号：21150001040000040 银行帐号：

年 月 日

年 月 日

丙方：

统一社会信用代码：

地址：

法定代表人：

委托代理人：

电话：

开户银行：

银行帐号：

年 月 日

招标机构：海南金政采项目管理有限公司

统一社会信用代码：9146010039456158XT

地 址：海口市美兰区蓝天路 12 号世纪港 C1401

电 话：0898-66756504/0898-66754965

法定或授权代表：

日期： 年 月 日

合同通用条款

1. 定义

本合同下列术语应解释为：

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

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

(3) “货物(含软件及相关服务)”系指乙方按合同要求，须向甲方提供的一切设备、机械、仪器、备件、工具、技术及手册等有关资料。“工程”系指按合同要求进行施工。

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

(5) “甲方”系指购买货物(含软件及相关服务)的单位。

(6) “乙方”系指根据合同规定提供货物(含软件及相关服务)和服务的制造商或代理商。

(7) “现场”系指将要进行货物(含软件及相关服务)安装和调试的地点。

(8) “丙方”系采购合同中甲方确定的外贸代理服务机构。

2. 技术规范

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

3. 专利权

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

4. 包装要求

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

4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

5. 装运标志

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

(1) 收货人

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

5.2 如果货物（含软件及相关服务）单件重量在两吨或两吨以上，乙方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标志标明“重心”和“吊装点”，以便装卸和搬运。根据货物（含软件及相关服务）的特点和运输的不同要求，乙方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”、“勿倒置”、“防潮”等字样和其他适当的标记。

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

6. 交货方式

6.1 交货方式一般为下列其中一种，具体在合同专用条款中规定。

6.1.1 现场交货：乙方负责办理运输和保险，将货物（含软件及相关服务）运抵现场。有关运输和保险的一切费用由乙方承担。所有货物（含软件及相关服务）运抵现场的日期为交货日期。

6.1.2 工厂交货：由乙方负责办理运输和保险事宜。运输费和保险费由甲方承担。运输部门出具收据的日期为交货日期。

6.1.3 甲方自提货物（含软件及相关服务）：由甲方在合同规定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。

6.2 乙方应在合同规定的交货期前 30 天以电报、传真或电传形式将合同号、货物（含软件及相关服务）名称、数量、包装箱件数、总毛重、总体积（立方米）和备妥交货日期通知甲方和丙方。同时乙方应用挂号信将详细交货清单一式六份包括合同号、货物（含软件及相关服务）名称、规格、数量、总毛重、总体积（立方米）、包装箱件数和每个包装箱的尺寸（长 X 宽 X 高）、单价、总价和备妥待交日期以及对货物（含软件及相关服务）在运输和仓储的特殊要求和注意事项通知甲方。

6.3 在现场交货和工厂交货条件下，乙方装运的货物（含软件及相关服务）不应超过合同规定的数量或重量。否则，乙方应对超运部分的数量或重量而引起的一切后果负责。

7. 装运通知

现场交货或工厂交货条件下的货物（含软件及相关服务），在乙方已通知甲方货物（含软件及相关服务）已备妥待运输后 24 小时之内，乙方应将合同号、货名、数量、毛重、总体积（立方米）、发票金额、运输工具名称及启运日期，以电报、传真或电传通知甲方。如因乙方延误将上述内容用电报、传真或电传通知甲方，由此引起的一切损失应由乙方负担。

8. 保险

如果货物（含软件及相关服务）是按现场交货方式报价的，由乙方办理货物（含软件及相关服务）运抵现场这一段的保险，保险以人民币按照发票金额的 110% 投保“一切险”，保险范围包括乙方承诺装运的货物（含软件及相关服务）；如果货物（含软件及相关服务）是按工厂交货或甲方自提货物（含软件及相关服务）方式报价的，其保险由甲方办理。

9. 支付

合同生效后，免税自用进口设备由供货商自行办妥免税购汇批文，（甲方提供有关证明文件），仪器设备到达目的地，经安装、调试、技术培训后，投标人向业主提请仪器设备验收。采购人在接到投标人通知的 5 天内派人到现场负责组织验收，货物验收合格后，乙方应按甲方提供的“要求一览表”中给用户供货的中标清单，分别填写发票，并注明合同号码，填写“货物验收单”（注明发票呈码），不免税自用进口设备：甲方只接受国内合法有效的货物销售增值税发票；免税自用进口设备：甲方只接受国内合法有效的货物销售增值税发票。

10. 技术资料

合同项下技术资料（除合同专用条款规定外）将以下列方式交付：

10.1 合同生效后 60 天之内，乙方应将每台设备和仪器的中文技术资料一套，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和服务手册等交给甲方。

10.2 另外一套完整的上述资料应包装好随每批货物（含软件及相关服务）一起发运。

10.3 如果甲方确认乙方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，乙方将在收到甲方通知后 3 天内将这些资料免费交给甲方。

11. 质量保证

11.1 乙方应保证货物（含软件及相关服务）是全新的，未使用过的，是用一流的工艺和最佳材料制造而成的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证所提供的货物（含软件及相关服务）经正确安装、正常运转和保养在其使用寿命期内应具有满

意的性能。在货物（含软件及相关服务）质量保证期内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而造成的任何不足或故障负责。

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

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

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

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

12. 检验及安装

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

12.2 货物（含软件及相关服务）运抵现场后，甲方将对货物（含软件及相关服务）的质量、规格、数量和重量进行检验，并出具检验证书。如发现货物（含软件及相关服务）的规格或数量或两者都与合同不符，甲方有权在货物（含软件及相关服务）运抵现场后 90 天内，根据甲方按检验标准自己检验的结果或当地商检部门出具的检验证书向乙方提出索赔，除责任由保险公司或运输部门承担的之外。

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

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

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

12.6 货物（含软件及相关服务）的安装按招标文件第五部分要求进行。

13. 索赔

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

13.2 在第 11 条和第 12 条规定的检验期和质量保证期内,如果乙方对甲方提出的索赔和差异负有责任,乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜:

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

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

(3) 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物(含软件及相关服务)来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分,乙方应承担一切费用和 risk 并负担甲方所发生的一切直接费用。同时,乙方应按合同第 11 条规定,相应延长修补或被更换部件或货物(含软件及相关服务)的质量保证期。

13.3 如果在甲方发出索赔通知后 30 天内,乙方未能答复,上达索赔应视为已被乙方接受。若乙方未能在甲方提出索赔通知后 30 天内或甲方同意的更长时间内,按照第 13.2 条规定的任何一种方法解决索赔事宜,甲方将从已付款或从乙方开具的履约保证金中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额,甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

14. 拖延交货

14.1 乙方应按照合同专用条款中规定的交货期交货和提供服务。

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

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

15. 违约赔偿

除第 16 条规定的不可抗力外,如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务,甲方可从货款中扣除违约赔偿费,赔偿费应按每周迟交货物(含软件及相关服务)或未提供服务交货价的 1% 计收。但违约损失赔偿费的最高限额为迟交货物(含软件及相关服务)或没有提供服务的合同价的 5%。一周按 7 天计算,不足 7 天按一周计算。甲方有权终止

合同，并按合同约定及法律规定追究乙方的违约责任。

16. 不可抗力

16.1 如果双方中任何一方由于战争、严重火灾、水灾、台风和地震以及其它经双方同意属于不可抗力的事故，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予以延长，延长的期限应相当于事故所影响的时间。

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

17. 税费

17.1 中国政府根据现行税法对甲方征收的与本合同有关的一切税费均由甲方承担。

17.2 中国政府根据现行税法对乙方和丙方征收的与本合同有关的一切税费均由乙方和丙方承担。

17.3 在中国境外发生的与执行本合同有关的一切税费均由乙方承担。

18. 争议解决

18.1 买卖双方应通过友好协商，解决在执行本合同中所发生的或与本合同有关的一切争端，如果协商仍得不到解决，任何一方均可向甲方所在地 人民法院起诉。

18.2 在诉讼期间，除正在进行诉讼的部分外，合同其它部分可继续执行。

19. 违约终止合同

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

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

(2) 如果乙方未能履行合同规定的其它义务。

19.2 在甲方根据第 19.1 条规定，终止了全部或部分合同，甲方可以依其认为适当的条件和方式购买与未交货物（含软件及相关服务）类似的货物（含软件及相关服务），乙方应对购买类似货物（含软件及相关服务）所超出的费用负责。而且乙方还应继续执行合同中未终止的部分。

20. 破产终止合同

如果乙方破产或无清偿能力，甲方可在任何时候以书面通知乙方终止合同，该终止合同以不损害或影响甲方已经采取或将采取补救措施的权利。

21. 转让与分包

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

21.2 对投标中没有明确分包的合同，乙方应书面通知甲方本合同中将分包的全部分包合同，在原投标文件中或后来发出的分包通知均不能解除乙方履行本合同的义务。

22. 适用法律

本合同应按中华人民共和国的法律进行解释。

23. 合同生效及其它

23.1 合同在双方签字盖章后生效。

23.2 如需修改或补充合同内容，经协商，双方应签署书面修改或补充协议并经采购代理机构鉴证，该协议将作为本合同的一个组成部分。

24. 合同适用

本合同通用条款适用货物和服务类采购项目，工程类项目的合同通用条款按建设部门颁发的有关标准通用合同执行。

第五章 评审方法、标准及程序

一、评审方法

(一) 评审方法采用综合评分法。

(二) 综合评分法评标步骤：先进行资格符合性审查，再进行技术、商务及价格的详细评审。只有通过资格符合性审查的供应商才能进入详细的评审。

(三) 综合评分及其统计：按照磋商程序、评分标准以及权重分配的规定，磋商小组成员分别就各个供应商的技术状况、商务状况及其对磋商文件要求的响应情况进行评议和比较，评出其技术评分和商务评分。然后，评出价格得分。将技术评分、商务评分和价格评分相加得出综合得分，综合得分按由高到低顺序排列。综合得分相同的，按最后报价由低到高顺序排列。综合得分和最后报价均相同的，按技术指标由优至劣顺序排列。综合得分最高的供应商为第一成交候选供应商，综合得分次高的供应商为第二成交候选供应商。

二、资格符合性审查

(一) 磋商小组根据“资格符合性审查表”对响应文件的资格符合性进行评审，只有对“资格符合性审查表”所列各项作出实质性响应的响应文件才能通过审查。对是否实质性响应磋商文件的要求有争议的响应内容，磋商小组将以记名方式表决，得票超过半数的供应商有资格进入最后报价阶段，否则将被淘汰。

(二) 无效磋商的认定：响应文件出现但不限于下列情况的将被认定为无效磋商。

- (1) 未按照磋商文件的规定提交磋商保证金的；
- (2) 响应文件未按磋商文件要求签署、盖章、装订的；
- (3) 不具备磋商文件中规定的资格要求的；
- (4) 报价超过磋商文件中规定的预算金额或者最高限价、单价限价的；
- (5) 响应文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (6) 法律、法规和磋商文件规定的其他无效情形。

(三) 判断响应文件的响应与否只根据响应文件本身，而不寻求外部证据。

(四) 通过资格审查的供应商必须不少于 3 家，否则磋商失败。

三、技术、商务和价格评审

(一) 磋商小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行磋商。

(二) 磋商小组邀请通过资格符合性审查的供应商在规定的时间内进行最后报价，提交最后报价后，磋商小组对通过资格符合性审查的供应商进行技术、商务和价格的评审。

(三) 技术、商务评分：磋商小组就供应商对技术、商务响应表中各项要求的响应程度等因素进行打分（技术商务评分各单项因素及其所占权重详见附表）；

(四) 价格评分：

综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求且磋商报价最低的磋商报价为磋商基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：

$$\text{价格分} = (\text{磋商基准价} / \text{最后报价}) \times \text{价格权值} \times 100$$

附表：技术、商务及价格权重分配

2包、4包：

评分项目	技术、商务评分	价格评分
权重	70	30

(五) 磋商小组认为供应商的报价明显低于其他通过资格符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，将要求其在评审现场接到通知后在规定时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料。供应商不能证明其报价合理性的，磋商小组会将其作为无效响应处理。

(六) 磋商小组各评委的技术、商务评分结果，磋商小组评的算术平均值即为该响应文件的技术、商务评分，技术、商务评分与价格评分相加即得综合得分。综合得分最高的供应商为第一成交候选供应商，综合得分第二高的供应商为第二成交候选供应商，依此类推。综合得分相同的，按响应报价由低到高顺序排列。综合得分且响应报价相同的，按技术指标优劣顺序排列。

(七) 评审过程中遇到有争议的情况，由磋商小组遵循公平、公正原则，采取记名投票方式按照少数服从多数原则决定。

四、接受和拒绝任何或所有报价的权利

采购代理机构和采购人保留在成交之前任何时候接受或拒绝任何报价，以及宣布竞争性磋商无效或拒绝所有报价的权力，对受影响的供应商不承担任何责任。

五、变更技术方案的权利

在竞争性磋商过程中，采购人有权变更技术方案或采购数量，如果供应商根据采购人提出的变更要求调整方案或价格后未能获得合同，采购人和采购代理机构不承担任何责任。

资格符合性审查表

项目名称：海南大学“双一流”建设关键设施（设备）升级改造-信息技术研究平台一（2、4包二次招标）

项目编号：HD2022-1-061R

序号	审查项目	评议内容	供应商
1	供应商的资格	是否符合供应商资格要求	
2	投标（响应）文件的有效性、完整性	是否符合磋商文件的式样和签署要求且内容完整无缺漏	
3	磋商保证金	是否提交磋商保证金的	
4	磋商有效期	是否满足磋商文件要求	
5	交货期	是否满足磋商文件要求	
6	其它	无其它符合磋商文件中或相关法律法规规定的无效响应认定条件	
结 论			
磋商小组：			
日期： 年 月 日			
<p>注：1、表中只需填写“√/通过”或“×/不通过”。</p> <p>2、在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是√/通过的，填写“合格”；只要其中有一项是×/不通过的，填写“不合格”。</p> <p>3、结论是合格的，才能进入下一轮；不合格的被淘汰。</p>			

详细评审表（2包、4包）

项目名称：海南大学“双一流”建设关键设施（设备）升级改造-信息技术研究平台一（2、4包二次招标）

项目编号：HD2022-1-061R

序号	评审内容	评分标准及分值	满分	投标人
1	设备配置与技术性能(57分)	投标人所投设备配置与技术参数和招标文件需求的配置与技术参数进行比较：（1）完全满足招标文件要求，得57分；（2）不能满足带★招标要求的配置与技术参数的，每项扣3分，其它非★配置与技术参数不能满足的，每项扣1分，扣完为止。	57	
2	商务部分（3分）	投标人提供2019年至今的已完成成功案例（时间以收付款凭证日期为准），提供一宗类似单笔合同业绩者得1分，满分3分（以提供合同、验收证明材料、与该项目相关的收付款凭证为准，不提供不得分，并加盖投标人公章。）	3	
3	售后服务(10分)	<p>优（10分）：1、投标人设有服务机构，有固定的维护人员并有能力及时处理所有可能发生的故障，在投标文件中明确地提供售后服务机构地址、电话、联系人等资料；2、在保质期以内，投标人在接到业主的维修通知对故障能在0.5-1小时内电话响应，3-4小时内派出有能力的维修人员赶到业主现场进行处理。</p> <p>良（7分）：1、投标人设有服务机构，但无固定的维护人员处理所有可能发生的故障；2、在保质期以内，投标人在接到业主的维修通知对故障能在1-2小时内电话响应，4-5小时内派出有能力的维修人员赶到业主现场进行处理。</p> <p>中（3分）：1、投标人不设有服务机构，无售后服务机构地址、电话、联系人等资料；2、在保质期以内，投标人在接到业主的维修通知对故障能在2-3小时内电话响应，5-6小时内派出有能力的维修人员赶到业主现场进行处理。不提供不得分。</p> <p>差（0分）：1、不提供售后服务方案或者投标人不设有服务机构，无售后服务机构地址、电话、联系人等资料；2、在保质期以内，投标人在接到业主的维修通知对故障超过3小时内电话响应，超过6小时派出有能力的维修人员赶到业主现场进行处理。</p>	10	
4	价格分（30分）	<p>综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求且磋商报价最低的为磋商基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>价格分=（磋商基准价/最后报价）×价格权值×100</p>	30	
5	合计		100	

第六章 响应文件内容及格式

磋商响应文件的封面：以下为参考格式，供应商可自行排版，但必须包含下述参考格式中的内容。

项目名称：

项目编号：

磋商响应文件

【正本/副本】

供应商名称（公章）：

法定代表人或授权代表签字：

联系电话：

日期： 年 月 日

请供应商按照以下文件要求的格式、内容制作响应文件，并按照以下顺序编制目录及页码，否则可能将影响对响应文件的评价。

- 1、竞争性磋商响应函
- 2、报价一览表
- 3、分项报价表
- 4、法人授权资料
 - 4.1 法定代表人证明书
 - 4.2 法人授权委托书
- 5、响应偏离表
 - 5.1 商务偏离表
 - 5.2 技术偏离表
- 6、资格符合性证明材料
- 7、真实合法性承诺函
- 8、投标人类似项目业绩一览表
- 9、供应商认为需要的其它证明材料

注：以上复印件需要加盖公章。

1、竞争性磋商响应函

竞争性磋商响应函

致：海南金政采项目管理有限公司

我方全面研究了项目编号：HD2022-1-061R 磋商文件，决定参加贵单位组织的海南大学“双一流”建设关键设施（设备）升级改造-信息技术研究平台一（2、4包二次招标）（包号：）的磋商。我方授权（姓名、职务）代表我方（供应商的名称）全权处理本项目磋商的有关事宜。

1、我方认可磋商文件的所有条款，并且同意按照磋商文件的要求，向贵单位交纳人民币（¥）的磋商保证金。并承诺：下列任何情况发生时，我方将不要求退还磋商保证金：

（1）如果我方在磋商有效期内撤回投标；

（2）我方提供了虚假响应磋商文件的响应文件；

（3）在投标过程中有违规违纪行为；

（4）我方在磋商有效期内收到成交通知书后，由于我方原因未能按照磋商文件要求提交履约保证金（如有）或与采购人签订并履行合同。

2、我方已经详细地阅读了全部磋商文件及其附件（如有），包括澄清及参考文件。我方已完全清晰理解文件的要求，不存在任何含糊不清和误解之处，并接受磋商文件的各项条款要求，遵守文件中的各项规定，按磋商文件的要求进行磋商。

3、我方已向贵方提供一切所需的证明材料。不论在任何时候，将按贵方要求如实提供一切补充材料，承诺在本次磋商中提供的一切文件，无论是原件还是复印件均为真实和准确的，绝无任何虚假、伪造和夸大的成份，否则，愿承担相应的后果和法律责任。

4、我方同意按照磋商文件第二章“供应商须知”的规定，本响应文件的磋商有效期为从响应截止日期起计算的 天，在此期间，本响应文件将始终对我方具有约束力，并可随时被接受。

5、我方完全理解贵方不一定要接受最低报价的磋商，即**最低报价不是成交的保证**。

6、如果我方成交，我们将根据磋商文件的规定严格履行自己的责任和义务。

7、我公司承诺，本次招标投标活动中提交的所有资料都是真实、准确、完整、合法的，如果未达到上述要求，我公司同意按照无效投标处理，如果违反相关法律、法规、规章的，我公司愿承担相应法律责任。

8、我公司承诺中标后，所有进口仪器设备的外贸代理等相关事宜由采购人确定的外贸代理机构执行，并同意依约定给付相应的外贸代理进口服务费。

9、因本项目资金来源主要是中长期贷款，若中标，签订合同后，2022年12月31日之前达不到支付和贷款发放条件，则终止本次采购活动，合同自动失效。

供应商名称：_____（盖章。）

法定代表人或授权代表（签字）：_____。

联系电话：_____。传 真：_____。

日 期：_____。

2、报价一览表

报价一览表

项目名称：海南大学“双一流”建设关键设施（设备）升级改造-信息技术研究平台一（2、4包二次招标）

项目编号：HD2022-1-061R 包号：

磋商报价总计	(小写)： (大写)：
交货期	
备注	是否小微型企业产品：是（ ）；否（ ）
	是否监狱企业参加采购活动：是（ ）；否（ ）
	是否残疾人福利性单位参加采购活动：是（ ）；否（ ）

项目实施地点：海南省。

注：

1、是否小微型企业产品栏，在相应的括弧里打勾（√），空白则默认为非小微型产品响应。

2、是否监狱企业栏，在相应的括弧里打勾（√），空白则默认为非监狱企业参与响应。

3、是否残疾人福利性单位栏，在相应的括弧里打勾（√），空白则默认为非残疾人福利性单位参与响应。

供应商全称：（盖章）_____

授权代表（签字）：_____

日期：_____

3、分项报价表

分项报价表

项目名称：海南大学“双一流”建设关键设施（设备）升级改造-信息技术研究平台一（2、4包二次招标）

项目编号：HD2022-1-061R

包号：

序号	品目名称	厂家及厂地	品牌规格型号	数量	单位	单价	投标单项 总价	交货期	是否进 口产品

注：

(1) 此表为表样，行数可自行添加，但表式不变；

(2) 本项目磋商总报价包括全部货物、服务的价格及相关税费、运输到指定地点的装运费用、安装集成调试、会场建设、培训、售后服务等其他有关的所有费用。相关安装调试费用、质保及人员培训、后续服务及其他所有费用由投标人自行计算填列。

(3) 总价=单价*合计数量，合计数量由供应商自行计算并填列；

(4) 本表中“报价总计”数应当等于“报价一览表”中“磋商报价总计”数。

4、法人授权资料

4.1、法定代表人证明书

供应商：

单位性质：

地 址：

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：

姓 名：_____性 别：

年 龄：_____职 务：

系_____（供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人二代身份证（正反两面）复印件

供应商：_____（盖单位章）

_____年_____月_____日

4.2、法定代表人授权书

致：海南金政采项目管理有限公司

本授权书声明：

委托人：姓名_____性别：____出生日期：____年 月 日

所在单位：_____ 职务：_____。

身份证：_____联系方式：_____。

受托人：姓名_____ 性别：____ 出生日期：____年 月 日

所在单位：_____ 职务：_____。

身份证：_____联系方式：_____。

兹委托受托人代表我单位合法地参加海南大学“双一流”建设关键设施（设备）升级改造-信息技术研究平台一（2、4包二次招标）（包号：_____）采购活动，受托人有权在该活动中办理以下事宜：

- 1、以我单位的名义签署投标函和响应文件
- 2、参加磋商会议
- 3、向磋商小组及采购代理机构澄清、解释响应文件中的疑问
- 4、签订合同书并执行一切与本项目有关的事项。

受托人在办理上述事宜过程中以其自己的名义所签署的所有文件我均予以承认。受托人无转委托权。

委托期限：至上述事宜处理完毕止。

委托单位_____（公章）

法定代表人_____（签字或盖私章）

受托人_____（签名）

注：1、受托人的身份证（正反两面）

2、磋商代表为法定代表人，则本表不需填写。

日 期：____年 月 日

- 3、“页码索引”指“投标人响应描述”所对应的证明材料在投标人投标文件中的页码。
- 4、对招标文件无偏离，视为对未列入本表的条款全部接受，注明“完全响应”。

6、资格符合性审查证明材料

(资格符合性审查表要求的材料)

7、真实合法性承诺函

真实合法性承诺函

我单位承诺本次招投标活动提交的所有资料都真实、准确、完整、合法，如果未达到上述要求，我单位同意按照无效投标处理，如果违反相关法律、法规、规章的，我单位愿承担相应法律责任。

XX 公司（加盖公章）

日期：

8、投标人类似项目业绩一览表

序号	项目名称	业主名称	完成情况	合同金额	签订日期	联系人、 联系方式	备注

注：

1.业绩表中所列项目业绩应提供以提供合同、验收证明材料、与该项目相关的收付款凭证复印件为准，业绩表中应写明联系人及联系方式；

2.表格长度和内容可根据需要自行调整，投标人根据招标文件要求结合实际情况和自身状况进行填写；

投标人名称： (盖章)

日期： 年 月

9、供应商认为需要的其它证明材料

（竞争性磋商文件要求提供和供应商认为应当提供的其他材料）

附件 1、经营活动中没有重大违法记录的声明函

声明函

致：海南金政采项目管理有限公司		
作为参加贵单位组织的招标采购项目的供应商，本公司郑重承诺：		
一、本公司在参加本项目采购之前不存在被依法禁止经营行为、财产被接管或冻结的情况。		
二、近三年受到有关行政主管部门的行政处理、不良行为记录为__次（没有填 0）。		
三、近三年因产品供货问题（假冒品、替代品、次品、翻新品等）或服务问题（服务质量差、服务要求不达标等）的不法行为记录为__次（没有填 0）。		
四、本次磋商提供的标的物或服务内容和要求均为符合国家规定的相应技术标准、环保标准和安全标准的产品。		
五、我公司提供本项目的整体解决方案，能实现与磋商文件的技术要求，并如期完工。		
六、用户有权根据需要，对成交候选供应商就磋商响应内容，参考技术规格要求，进行验证性测试，如不通过则取消其成交候选供应商资格。		
七、若采购人在本项目成交公告发布前，查核我公司有与上述承诺不符合、不满足、不响应的情况，我公司将自愿放弃成交资格，并愿承担一切责任及后果。		
供应商	法定代表人	日 期
(单位公章)	(签字或盖章)	年 月 日

注：本附件为供应商资格要求中“参加采购活动近三年内，在经营活动中没有重大违法记录的声明函”的格式，所有供应商应按此格式提供，否则视为不符合磋商文件的格式，作无效响应处理。

附件 2、

中小企业声明函（货物、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，服务全部由符合政策要求的中小企业承接。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：

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

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

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

附件 3、残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（盖章）：

日 期：

注：

- 1、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。
- 2、供应商为非残疾人福利性单位的，可不提供此声明。

竞争性磋商最后报价单

(说明：最后报价单待开标当天通过资格符合性审查的供应商进入下一轮时才进行报价)

项目名称	海南大学“双一流”建设关键设施（设备）升级改造-信息技术研究平台一（2、4包二次招标）	
项目编号	HD2022-1-061R	包号：
最后报价： 总报价：¥： 大写： 相关补充说明：		
供应商名称： 授权代表（签名）： 授权代表联系电话： <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

备注：

1、大写数字：

壹 贰 叁 肆 伍 陆 柒 捌 玖 零、亿、万、仟、佰、拾；

2、供应商填完此表应在磋商报价大写及小写、公司名称及签名处盖上手印。

(最后报价单不需要放到投标（响应）文件里)

龙华支行辖内网点

网点名称	网点地址	标志物
龙华支行营业室	海口市龙华路 16 号金榜大厦太阳城大酒店一层	海口市一中旁
海口大同支行	海口市大同路 14 号	华侨大厦对面
海口龙祥支行	海口市龙华路 68 号利亨花园一楼	椰树罐头厂
海口龙昆支行	海口市龙昆北路 7 号	滨海大酒店南侧
海口海大支行	海口市美兰区海甸岛沿江五西路北侧盛泰花园首层	海南大学北门对面
海口人民路支行	海口市人民大道 53 号国际大厦一层	金海岸罗顿大酒店斜对面
海口海甸支行	海口市人民大道 2 号	人民天桥
海口沿江三东路支行	海口市沿江三东路 28 号	开心世界
海口文明支行	海口市文明中路 160 号	海口市环卫局环圣大厦斜对面
海口滨江支行	海口市美祥横路海南广场北侧和风江岸 6#楼 3-6 号、6-5 号、 6-6 号	省委大楼

开户联系人：张经理，15120969310