

# 广东省政府采购

## 公开招标文件

采购计划编号：**440001-2025-32903**

采购项目编号：**440001-2025-32903**

项目名称：**2025HWZB004**农业智能装备产业学院设备采购项目

采购人：华南农业大学

采购代理机构：广东志正招标有限公司

第一章 投标邀请

广东志正招标有限公司受华南农业大学的委托，采用公开招标方式组织采购2025HWZB004农业智能装备产业学院设备采购项目。欢迎符合资格条件的国内供应商参加投标。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称：2025HWZB004农业智能装备产业学院设备采购项目  
采购计划编号：440001-2025-32903  
采购项目编号：440001-2025-32903  
采购方式：公开招标  
预算金额：4,170,700.00元

2.项目内容及需求情况（采购项目技术规格、参数及要求）

采购包1(农业智能装备产业学院设备采购):  
采购包预算金额：4,170,700.00元

品目号	品目名称	采购标的	数量（单位）	技术规格、参数及要求	品目预算（元）	是否允许进口产品
1-1	其他信息化设备	VR一体机	30(套)	详见第二章	99,000.00	否
1-2	其他信息化设备	立式六面形VR展示设备	1(套)	详见第二章	210,000.00	否
1-3	其他信息化设备	VR可视化大屏	1(套)	详见第二章	180,000.00	否
1-4	其他信息化设备	VR分发设备	1(套)	详见第二章	64,000.00	否
1-5	其他信息化设备	定位系统	1(套)	详见第二章	28,000.00	否
1-6	其他计算机	图形处理系统	1(个)	详见第二章	32,000.00	否
1-7	其他电视发射设备	3D信号发射器	1(套)	详见第二章	500.00	否
1-8	其他终端设备	3D主动立体眼镜	10(个)	详见第二章	3,500.00	否
1-9	其他视频设备	一体化结构	1(套)	详见第二章	11,000.00	否
1-10	其他视频设备	3D播控系统	1(套)	详见第二章	47,800.00	否
1-11	其他信息化设备	专用交互操作控制器	1(套)	详见第二章	28,900.00	否

1-1 2	其他信息化设备	桌面式智能多轴加工中心	5(台)	详见第二章	990,000.00	否
1-1 3	扫描仪	双目3D扫描仪	5(台)	详见第二章	290,000.00	否
1-1 4	教学、实验用桌	实验台	5(套)	详见第二章	25,000.00	否
1-1 5	其他仪器仪表	配套耗材套件	1(套)	详见第二章	30,000.00	否
1-1 6	工业机器人	水果采摘教学机器人	5(台)	详见第二章	750,000.00	否
1-1 7	其他电机	新型电机及电气技术实验装置	10(套)	详见第二章	596,000.00	否
1-1 8	无人机	多任务作业无人飞机	3(台)	详见第二章	240,000.00	否
1-1 9	无人机	植保无人飞机	1(台)	详见第二章	75,000.00	否
1-2 0	无人机	遥感无人飞行机	1(台)	详见第二章	82,000.00	否
1-2 1	光谱遥感仪器	单目高分多光谱遥感传感器	1(台)	详见第二章	20,000.00	否
1-2 2	光谱遥感仪器	双目线阵多光谱遥感传感器	1(台)	详见第二章	20,000.00	否
1-2 3	光谱遥感仪器	全时相多光谱遥感传感器	1(台)	详见第二章	20,000.00	否
1-2 4	种植施肥机械	气力式精准变量施肥装置	1(台)	详见第二章	26,000.00	否
1-2 5	种植施肥机械	离心式播撒装置	1(台)	详见第二章	12,000.00	否
1-2 6	种植施肥机械	点射式播种装置	1(台)	详见第二章	26,000.00	否
1-2 7	种植施肥机械	射流式播种装置	1(台)	详见第二章	26,000.00	否
1-2 8	种植施肥机械	长航时辅助授粉作业增程装置	1(台)	详见第二章	18,000.00	否
1-2 9	其他航空器及其配套设备	模拟飞行设备	5(台)	详见第二章	130,000.00	否
1-3 0	其他航空器及其配套设备	无人机开发套件	30(台)	详见第二章	90,000.00	否

本采购包不接受联合体投标

合同分包：不允许合同分包

合同履行期限：合同签订后90日内完成供货、安装调试和验收并交付采购人使用。

## 二.投标人的资格要求

### 1.投标人应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，提供下列材料：

1) 具有独立承担民事责任的能力：在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，投标（响应）时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）副本复印件。分支机构投标的，须提供总公司和分公司营业执照副本复印件，总公司出具给分支机构的授权书。

2) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：提供投标截止日前6个月内任意1个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，提供相应证明材料。

3) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：供应商必须具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供2023年度财务状况报告或2024年度财务状况报告或投标截止日前6个月内任意1个月的财务报表复印件；或银行出具的资信证明材料复印件）。

4) 履行合同所必需的设备和专业技术能力：按投标（响应）文件格式填报设备及专业技术能力情况。

5) 参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录：参照投标（报价）函相关承诺格式内容。重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。（根据财库（2022）3号文，“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定）

### 2.落实政府采购政策需满足的资格要求：

采购包1（农业智能装备产业学院设备采购）：本项目不属于专门面向中小企业采购项目

### 3.本项目特定的资格要求：

采购包1（农业智能装备产业学院设备采购）：

1) 供应商未被列入“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))“记录失信被执行人或重大税收违法失信主体或政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。（以采购代理机构于提交投标文件截止当天在“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）及中国政府采购网([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))查询结果为准，如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料）。

2) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本采购项目（或采购包）投标（响应）。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参与本项目投标（响应）。投标函相关承诺要求内容。

3) 本项目不接受联合体投标

## 三.获取招标文件

时间：详见招标公告及其变更公告（如有）

地点：详见招标公告及其变更公告（如有）

获取方式：在线获取。供应商应从广东省政府采购网（<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>）上广东政府采购智慧云平台（以下简称“云平台”）的政府采购供应商入口进行免费注册后，登录进入项目采购系统完成项目投标登记并在线获取招标文件（未按上述方式获取招标文件的供应商，其投标资格将被视为无效）。

售价：免费

## 四.提交投标文件截止时间、开标时间和地点：

提交投标文件截止时间和开标时间：详见招标公告及其变更公告（如有）

（自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，不得少于20日）

地点：详见招标公告及其变更公告（如有）

## 五.公告期限、发布公告的媒介：

1、公告期限：自本公告发布之日起不得少于5个工作日。

2、发布公告的媒介：中国政府采购网([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))、广东省政府采购网(<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>)；<https://www.zztender.com/>

## 六.本项目联系方式：

### 1.采购人信息

名称：华南农业大学

地址：广州市天河区五山路483号

联系方式：020-85280079

### 2.采购代理机构信息

名称：广东志正招标有限公司

地址：广东省广州市天河区龙怡路117号501、503、504、505、506房

联系方式：020-87554038

### 3.项目联系方式

项目联系人：周小姐、魏先生

电话：020-87554038

### 4.技术支持联系方式

云平台联系方式：020-88696588

开标评标服务专线：020-88696599

采购代理机构：广东志正招标有限公司

第二章 采购需求

一、项目概况：

- 1、投标人须对本项目为单位（有划分分组的，则以包组为单位）的标的物进行整体投标，任何只对其中一部分内容进行的投标都被视为无效投标。
- 2、本招标文件中，凡标有“★”的地方，投标人要特别加以注意，必须对此作出一一响应。若有一项带“★”的指标未响应或不满足，将导致其废标或投标无效。
- 3、无论招标文件中是否有具体要求，投标人所投的货物及伴随的服务和工程均应符合国家的强制性标准。同时，所投产品的生产制造商应遵守国家关于生产许可的强制规定。
- 4、本项目核心产品为：核心产品（**VR分发设备、桌面式智能多轴加工中心**）。投标人应在响应文件中清晰列明“货物名称、品牌”。注：若存在多项核心产品，当不同供应商提供的任意一项核心产品的品牌相同，则视同其是所响应核心产品品牌相同供应商。
- 5、落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目不属于专门面向中小企业采购项目。
- 6、本项目对应的中小企业划分标准所属行业为：工业。
- 7、项目概括：本项目旨在（1）建设支撑农业智能装备产业学院的智能制造实验室，融合企业资源实施多主体协同育人，促进人才培养供需双方紧密对接，实现校企之间信息、人才、技术与物质资源共享，培养和造就服务行业实际需求的高素质应用型、复合型和创新性人才，服务和支撑产业发展。（2）建设农业低空经济实验室，引入先进的无人飞机作业技术与设备，包括无人飞机模拟飞行与基本操作、遥感监测、精准施肥、智能播种及辅助授粉等应用，构建农业低空经济的实践教学平台。实验室将面向农业工程及相关交叉学科的本科生开设实验课程，通过系统的实验教学安排，使学生深入了解农业低空经济的发展趋势，掌握不同类型无人飞机的作业理论与核心技术，提升在智能农业领域的实践能力与创新素养。项目的实施将促进农业低空经济技术的推广与应用，为智慧农业的发展培养高素质专业人才。

采购包1（农业智能装备产业学院设备采购）

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后 <b>90</b> 日内完成供货、安装调试和验收并交付采购人使用。
标的提供的地点	华南农业大学（采购人指定地点）
付款方式	<b>1期：</b> 支付比例 <b>100%</b> ,国内设备：签订合同后，中标人缴纳合同款的 <b>5%</b> 作为履约保证金给采购人。在中标人无违法违规的情况下,货到安装调试验收合格，采购人收到中标人缴纳的履约保证金和中标人开具的等额合法有效发票后 <b>10</b> 个工作日内向中标人支付合同总价的 <b>100%</b> 。如因中标人未能及时提供前述发票而造成付款延误，不属采购人违约。（如作为中小企业中标，签订合同后，中标人缴纳合同款的 <b>5%</b> 作为履约保证金给采购人。采购人在合同签订后 <b>5</b> 个工作日内预付款合同金额的 <b>30%</b> ，货到安装调试验收合格，采购人收到中标人开具的等额合法有效发票后 <b>10</b> 个工作日内向中标人支付合同金额的 <b>70%</b> 。）  如项目发生合同融资，采购人需将合同款项支付到合同约定收款账户

验收要求	<p><b>1期：1.</b>合同设备安装调试完成正常工作满<b>15</b>个工作日，验收应在采购人、中标人双方共同参加下进行。（如中小企业中标的，履约后，采购人收到验收申请后<b>7</b>日内组织履约验收。）<b>2.</b>验收按国家有关的规定、规范进行。验收时如发现所交付的设备有短装、次品、损坏或其它不符合本合同规定之情形者，采购人应做出详尽的现场记录，或由采购人、中标人双方签署备忘录。此现场记录或备忘录可用作补充缺失和更换损坏部件、更换不合格设备等的有效证据。由此产生的有关费用由中标人承担。<b>3.</b>如果设备运输和安装调试过程中因事故造成货物短缺、损坏，中标人应及时安排换装，以保证设备安装调试的成功完成。换装的相关费用由中标人承担。<b>4.</b>国内产品或合资厂的产品必须具备出厂合格证。<b>5.</b>中标人保证其合同项下提供的货物和服务不侵犯任何第三人的合法权益，否则，由中标人承担因此导致的一切法律后果，并赔偿采购人因此遭受的全部损失，包括但不限于直接经济损失、预期收益损失、名誉损失、维护权益的成本、向第三人承担的经济责任等</p>
履约保证金	<p>交纳比例：<b>5%</b></p> <p>缴费渠道：电子保函（保险）、支票（本票、汇票）、其他</p> <p>账号：<b>3602002609000310520</b></p> <p>户名：华南农业大学</p> <p>开户行：广州工行五山支行</p> <p>支票提交方式：以非现金形式提交</p> <p>汇票、本票提交方式：以非现金形式提交</p> <p>说明：签订合同时，中标人交纳履约保证金（合同款的<b>5%</b>）。在中标人全部完成合同履约义务后，中标人按采购人要求办理相关履约保证金退还手续后，履约保证金十个工作日内无息退回中标人，否则，采购人有权不予退回履约保证金。采购人未按照合同约定及时向中标人退回履约保证金的，应按照全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率标准支付利息。</p> <p>履约保证金可以以履约保函（保险）形式提供，目前"广东政府采购智慧云平台金融服务中心(<a href="https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/zcdservice/zcd/guangdong/">https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/zcdservice/zcd/guangdong/</a>)"已实现电子履约保函（保险）在线办理功能，有意愿供应商可自行办理提供。</p>
其他	

其他商务需求

参 数 性 质	编 号	内 容 明 细	内容说明

1	报价要求	所报价格为华南农业大学交货价，包括货物设计、生产、采购、仓储、运输装卸、安装、随机零配件、标配工具、运输保险、调试、验收、培训、质保期服务、售后服务、质保期备品备件、各项税费及合同实施过程中不可预见费用（包括但不限于国家和地方的法律法规政策变动风险、市场价格波动风险等）等各项费用。除本合同明确约定的费用外，采购人无需支付任何额外费用和承担任何额外义务。国产含税设备：关境内制造的货物：投标人须报含税价，投标总价包括：①货物价格：货到项目现场价（华南农业大学指定地点）；②向中华人民共和国政府缴纳的增值税和其他税；③货物在制造或组装时使用的部件和原材料是从关境外进口的已交纳或应交纳的全部关税、增值税和其他税；④货物运至最终目的地的关境内运输、保险和伴随货物交运的有关费用；⑤验收费、到达安装地点的保险费、安装费、调试费、培训费、技术服务费等。
2	总体要求	1.投标人应对投标设备列明其品牌、型号、制造商名称、产地、技术参数、功能介绍和使用说明。2.对于影响设备正常工作的必要组成部分，无论在采购技术规范中指出与否，投标人都应提供并在投标文件中明确列出。3.投标人所投货物的名称、品牌/制造商名称、型号、规格、配置（包括备品备件）、产地、数量等信息必须准确无误，且应与机器（机身铭牌）上的信息完全一致，中标后在签署合同和供货等后续环节均不得再作任何修改。4.投标货物的技术规格、功能作用与招标文件要求一致而制造商所提供货物之设备名称与招标文件名称不一致的，须对设备名称不一致提供相关说明（格式自拟）。5.中标人保证其所投货物和服务不侵犯任何第三人的合法权益，否则，由中标人承担因此导致的一切法律后果，并赔偿采购人因此遭受的全部损失，包括但不限于直接经济损失、预期收益损失、名誉损失、维护权益的成本等。
3	质量保证及售后服务	1.中标人保证其合同项下提供的全部设备是在中国范围内合法销售的，原制造商制造的全新、未曾使用过的产品，整机无污染、无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，其质量、规格及技术特征符合合同附件的要求，并且符合国家标准、行业标准以及该产品的出厂标准，可依常规安全合法使用。2.合同设备除了采购人有特别规定外，质保保用期按生产厂家的标准执行，保修期为1年（自采购人单位书面验收合格之日起计算，另有要求的按其规定）。质保保用期内因非采购人过错原因而出现产品质量问题或安装问题，由中标人负责包修、包换或包退，并承担因此而产生的一切费用。中标人应在收到采购人通知后24小时内派员到现场维修，若在48小时内仍未能有效解决，中标人须提供同等备件予采购人临时使用，因此产生费用均由中标人负责，采购人不再另行支付。质保期内，如设备或零部件因非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质保期相应顺延，如停用时间累计超过60天则质保期重新计算。3.因设备的质量问题而发生争议，由广东省或广州市质检部门进行质量鉴定。设备符合质量标准的，鉴定费用由采购人承担；设备不符合质量标准的，鉴定费用由中标人承担。4.中标人为采购人提供操作及维护培训，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等，培训地点主要在设备安装现场或按采购人和中标人双方协商安排。
4	设备包装及安装调试	1.设备包装：设备的包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞等的措施，符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》及《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求。凡由于包装不良造成的损失和由此产生的费用均由中标人承担。2.安装调试：（1）中标人负责货物的安装调试工作，一切费用由中标人负责。（2）中标人安装时须对各安装场地内的其它设备、设施有良好保护措施。



	5	产 品 质 量 标 准	<p>1.投标人所投的产品应是在中国范围内合法销售的原厂原装、全新的产品，表面无划伤、无碰撞，并且符合国家标准、行业标准以及该产品的出厂标准。</p> <p>2.投标人提供的货物如为进口产品，货到目的口岸后，由当地中国出入境检验检疫部门进行复检，如发现品质、规格或数量不符合合同的规定，采购人有权在卸货后<b>90</b>天内，根据中华人民共和国出入境检验检疫部门出具的检验证书向投标人提出索赔。投标人对于与本项目不符部分的货物，应予以无偿换货、补发短少或降低价格，并负担由此产生的换货运费、装卸费、仓租、采购人检验费和利息等一切损失，并以现款立即汇交采购人。如果检验不能在规定的期限内完成，采购人有权延长索赔期，但得事先通知投标人。</p> <p>3.投标人提供的货物须附有产品质量检验合格标志，且进货渠道合法，在中国境内可依常规安全合法使用。</p> <p>4.投标人应免费提供中文的产品正式说明书，场地准备书，使用手册及维护手册等，以及所有有关本项目执行的技术文件。如果本项目必需但合同又未作规定的，需要投标人才能提供的技术文件，投标人也应及时向采购人提供。技术文件可以是手册、图纸、配套实验指导书或其他形式的文件资料。上述技术文件应包含保证采购人能够正确进行安装、操作、检查、维修、维护、测试、调试、验收和运作的需要的所有内容。</p>
--	---	----------------------------	--

说 明	<p>打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标（响应）无效。</p> <p>打“▲”号条款为重要参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标（响应）条款。</p>
--------	--

2.技术标准与要求

序号	核心产品要求 （“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价（元）	分项预算总价（元）	所属行业	技术要求
1		其他信息化设备	VR一体机	套	30.00	3,300.00	99,000.00	工业	详见附表一
2		其他信息化设备	立式六面形VR展示设备	套	1.00	210,000.00	210,000.00	工业	详见附表二
3		其他信息化设备	VR可视化大屏	套	1.00	180,000.00	180,000.00	工业	详见附表三
4	△	其他信息化设备	VR分发设备	套	1.00	64,000.00	64,000.00	工业	详见附表四
5		其他信息化设备	定位系统	套	1.00	28,000.00	28,000.00	工业	详见附表五
6		其他计算机	图形处理系统	个	1.00	32,000.00	32,000.00	工业	详见附表六
7		其他电视发射设备	3D信号发射器	套	1.00	500.00	500.00	工业	详见附表七
8		其他终端设备	3D主动立体眼镜	个	10.00	350.00	3,500.00	工业	详见附表八
9		其他视频设备	一体化结构	套	1.00	11,000.00	11,000.00	工业	详见附表九
10		其他视频设备	3D播控系统	套	1.00	47,800.00	47,800.00	工业	详见附表十
11		其他信息化设备	专用交互操作控制器	套	1.00	28,900.00	28,900.00	工业	详见附表十一
12	△	其他信息化设备	桌面式智能多轴加工中心	台	5.00	198,000.00	990,000.00	工业	详见附表十二

13		扫描仪	双目3D扫描仪	台	5.00	58,000.00	290,000.00	工业	详见附表十三
14		教学、实验用桌	实验台	套	5.00	5,000.00	25,000.00	工业	详见附表十四
15		其他仪器仪表	配套耗材套件	套	1.00	30,000.00	30,000.00	工业	详见附表十五
16		工业机器人	水果采摘教学机器人	台	5.00	150,000.00	750,000.00	工业	详见附表十六
17		其他电机	新型电机及电气技术实验装置	套	10.00	59,600.00	596,000.00	工业	详见附表十七
18		无人机	多任务作业无人飞机	台	3.00	80,000.00	240,000.00	工业	详见附表十八
19		无人机	植保无人飞机	台	1.00	75,000.00	75,000.00	工业	详见附表十九
20		无人机	遥感无人飞行机	台	1.00	82,000.00	82,000.00	工业	详见附表二十
21		光谱遥感仪器	单目高分多光谱遥感传感器	台	1.00	20,000.00	20,000.00	工业	详见附表二十一
22		光谱遥感仪器	双目线阵多光谱遥感传感器	台	1.00	20,000.00	20,000.00	工业	详见附表二十二
23		光谱遥感仪器	全时相多光谱遥感传感器	台	1.00	20,000.00	20,000.00	工业	详见附表二十三
24		种植施肥机械	气力式精准变量施肥装置	台	1.00	26,000.00	26,000.00	工业	详见附表二十四
25		种植施肥机械	离心式播撒装置	台	1.00	12,000.00	12,000.00	工业	详见附表二十五
26		种植施肥机械	点射式播种装置	台	1.00	26,000.00	26,000.00	工业	详见附表二十六
27		种植施肥机械	射流式播种装置	台	1.00	26,000.00	26,000.00	工业	详见附表二十七
28		种植施肥机械	长航时辅助授粉作业增程装置	台	1.00	18,000.00	18,000.00	工业	详见附表二十八
29		其他航空器及其配套设备	模拟飞行设备	台	5.00	26,000.00	130,000.00	工业	详见附表二十九
30		其他航空器及其配套设备	无人机开发套件	台	30.00	3,000.00	90,000.00	工业	详见附表三十

附表一：VR一体机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.处理器：8核，≥7nm制程，最高主频≥2.8GHz。 2.存储：有≥8GB+128GB、≥8GB+256GB可选，Wi-Fi 6（802.11 a/b/g/n/ac/ax），≥ 2×2 MIMO双频（2.4GHz/5GHz），支持蓝牙≥ 5.1。 3.显示：≥2.56英寸×2屏幕，总分辨率≥4320×2160，≥1200PPI，刷新率≥70Hz/90Hz。 4.光学：Pancake光学透镜，≥105°视场角，≥20.6PPD，62mm - 72mm无级电动瞳距调节。 5.空间定位：需为自研六自由度空间定位方案。 6.音频：不少于双立体声扬声器，双麦克风。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。

附表二：立式六面形VR展示设备

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、软件运行设备（6台）  1.CPU：支持主频≥20GHz，核心数量≥16核心，线程数量≥24线程； 2.内存：≥32GBDDR4； 3.显卡：不低于核心频率：≥1830MHz，显存：≥8GB，流处理单元：≥3070个； 4.硬盘：≥ 1T 机械+1T 固态； 5.系统：系统需支持64位架构，并满足ISO/IEC 27001安全标准，若使用Windows系统，需为11版本或更高以符合项目要求； 6.含键盘鼠标≥1套；  二、触摸显示器（6台）  1.类型：需为可触摸显示器； 2.尺寸：≥ 15.6 英寸； 3.分辨率：≥ 1920*1080 的； 4.安装形式需为外嵌入式；  三、第三视角显示器（6台）  1.屏幕尺寸：≥ 43 英寸； 2.屏幕比例：≥ 16：9； 3.分辨率：≥ 1920x1080； 4.亮度：≥ 230cd/m²； 5.对比度：≥ 1200：1；  四、虚拟现实头盔（6套）  1.外观尺寸：≥250mm*60mm*80mm； 2.净重（不含绑带）：≥300g； 3.性能：处理器核心数量不低于6核，处理器频率不低于2GHz，RAM：≥12GB，ROM：≥256GB； 4.屏幕：单屏≥2.56寸，FastLCD 液晶双显示屏；双眼分辨率：≥4320x2160； 5.视场角 FOV:≥ 105°； 6.电池容量：≥ 5700mAh；

	<p>7.需支持 PC 有线串流和无线串流；</p> <p><b>五、路由器（1台）</b></p> <p>1.网络协议：不低于WiFi6；</p> <p>2.最高传输速率：≥5700Mbps；</p> <p>3.频率范围：三频（2.4GHz，5.2GHz，5.8GHz）；</p> <p>4.处理器：4 核≥2.2GHz；</p> <p>5.运行内存：≥2GB；</p> <p>6.无线安全：WPA-PSK/WPA2-PSK/WPA3-SAE加密，无线访问控制（黑白名单），SSID 隐藏；</p> <p><b>六、交换机（1台）</b></p> <p>1.传输速率：≥10Mbps/100Mbps/1000Mbps；</p> <p>2.端口数量：≥ 8 口；</p> <p>3.网络标准：需支持IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3ab、IEEE802.3x；</p> <p>4.传输模式：需支持参数纠错全双工/半双工自适应；</p> <p><b>七、主体结构框架（1套）</b></p> <p>1.产品尺寸：≥ 3200*2770*2500mm（左右*前后*高度）；</p> <p>2.需采用金属钣金切割焊接成型，表面主体框架采用白色烤漆工艺处理，外壳以银灰色铝塑板与亚克力装饰；</p> <p>3.需采用一体化造型设计，整体采用分段式结构，分体式组装模式；</p> <p>4.设备需采用分段式设备摆放布局设计，避免线缆裸露；</p> <p>5.需配置 VR 头盔手柄收纳空间，支持充电存储功能；</p> <p>6.需配置内嵌隐藏式鼠标键盘托，支持鼠标键盘操作使用；</p> <p>7.需配置灯光装饰条；</p> <p>8.需支持一键开关及 USB 导入。</p>
说明	<p>打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。</p> <p>打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。</p>

附表三：VR可视化大屏

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p><b>一、3D渲染设备</b></p> <p>1.专业绘图设计3D渲染型台式机，流畅播放3D场景及3D程序，专门针对虚拟现实高强度三维应用所优化，在64位 Windows 平台上实现高性能专业图形运算；</p> <p>2.支持 500 万面超大规模虚拟现实场景实时漫游，帧率不低于30FPS，支持不低于16倍抗锯齿，3 2倍各项异性过滤；</p> <p>3.需支持64位架构，并满足ISO/IEC 27001安全标准，若使用Windows系统，需为11版本或更高以符合项目要求，，自带计算机系统更新技术；</p> <p>4.搭载最新一代中央处理器，基础主频不低于2GHz，核心数不低于 16 核，线程32；</p> <p>5.支持 64GB DDR4-3200 MHz 内存，本次配置32GB；</p> <p>6.专用图形处理显卡，核心频率≥1170 MHz，显存≥20GB GDDR6，显存位宽≥380 bit，CUDA 核心数≥8100 个，最大分辨率≥7680*4320，具备高分辨率及图像处理能力；</p> <p>7.系统运行硬盘采用 不低于256GB 固态硬盘，搭配 不低于4TB 独立存储空间；</p> <p>8.电源：不低于 1000W 电源，具备电源管理系统和方法的技术；</p> <p>9.鼠标键盘：USB键盘鼠标；</p>

	<p>10.支持maya/3dmax 建模软件实时渲染开窗口：支持窗口位置自定义、分辨率自定义，显示方式支持上下格式/左右格式/深度图像。</p> <p>二、VR智慧工厂教学资源</p> <p>1.教学软件生产车间沙盘内可动设备模型需包括至少1台堆机、至少3辆穿梭车、至少2辆AGV小车和至少4台工业机器人。</p> <p>▲ 2 . VR教学资源需完整模拟工业生产流程，包括但不限于原料处理、成型、加工、质检、仓储物流等环节（投标人需提供能证明其解决方案覆盖上述功能的技术方案，技术方案需含有系统架构图、功能模块说明，并加盖投标人公章）。</p> <p>3.需可进行相关数据存储、调用，配合人机操作交互进行数据展示。</p> <p>4.需可进行实时渲染投影，投影画面清晰度高、色彩鲜艳，上色误差小、延迟低</p> <p>5.系统需提供安全、高效的数据存储机制，支持结构化和非结构化数据的存储。</p> <p>6.需采用关系型数据库来存储结构化数据，如设备状态、生产数据等，确保数据的完整性和一致性。</p> <p>7.对于非结构化数据(如视频、图像、文档等)，系统需使用分布式文件存储系统或对象存储服务(如AmazonS3、阿里云OSS等)进行存储。</p> <p>8.系统需具备可扩展性，能够根据数据量的增长动态扩展存储容量。</p> <p>9.系统需提供API接口，允许外部系统或应用安全地调用存储在智能工厂VR交互软件系统中的数据。</p> <p>10.数据的写入速度需不低于100MB/s，读取速度不低于200MB/s。</p> <p>11.API接口的响应时间需低于500ms，且在高并发场景下应保持稳定。</p> <p>12.数据可视化组件的渲染时间需低于1秒，确保流畅的用户体验。</p> <p>▲13.系统需支持3D实时渲染技术,能够根据智能工厂的动态数据实时生成投影画面【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告，并加盖公章】。</p> <p>三、显示终端：</p> <p>1.点间距：≥1.8mm，像素点：≥284000点/m²</p> <p>2.显示亮度：600-800cd/m²可调</p> <p>3.显示尺寸：不低于6.2m(长)x2.4m（高）</p> <p>4.像素密度：≥288900 Dots/m²；</p> <p>5.单元显示：≥240MM*240MM；</p> <p>6.具备动态节能技术，支持电流智能调节功能，可根据显示内容亮度需求自动调整功耗，灰度等级≥16bit；</p> <p>7.3D格式：左右格式/上下格式；</p> <p>8.支持被动立体3D，隔行圆偏光方式</p> <p>9.换帧频率：60Hz-120Hz</p> <p>10.刷新频率：≥3900Hz；</p> <p>11.平均功耗：≤120W/m²</p> <p>12.平整度：≤0.05mm</p> <p>13.防反光处理正面反光率：&lt;2.5%</p> <p>14.亮度：300—600cd/m²可调；</p> <p>15.抗电强度：50HZ/1500V（交流有效值）/1min。</p>
说明	<p>打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。</p> <p>打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。</p>

附表四：VR分发设备

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>▲1.软件需支持Windows、MacOS、Linux、麒麟OS等多种运行平台【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告，并加盖公章】；</p> <p>2.对外部导入的机械结构模型，用户需可一键添加零件拆装功能。需支持自由拆装和顺序拆装两种模式。顺序拆装时对关键步骤的操作对象进行高亮提示，零件可自动吸附归位；</p> <p>3.软件需提供可编辑的考题系统。支持在虚拟场景中完成答题和考核的自动评分；支持批量导入题库内容，题目类型需支持选择题和判断题；支持设置考题分值、权重、考试时长、考核总分等关键参数，考试结束根据参数自动计算得分；</p> <p>▲4.为方便优化场景提升渲染效率，软件需具有减面优化功能。支持在Windows平台下对场景中的网格节点进行智能轻量化；用户可根据场景需要调节三角面数优化率，将模型优化为对应的中模、低模，并确保减面后的模型形状保持基本不变，材质纹理显示正常，网格不存在明显的破面、漏面现象【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告，并加盖公章】；</p> <p>5.为非编程人员能够进行教学资源内容制作软件需提供零编程的逻辑编辑工具；需支持从主界面将属性和节点直接拖入交互编辑器进行设置或方法调用，用户只需要通过拖拽连线式的操作即可快速、自由地制作复杂的场景行为逻辑；</p> <p>6.软件需提供多人协同项目模板及线上开发教程，用户可基于此项目模板制作属于自己的多人协同应用；项目模板内置角色预设；支持语音交流；支持PC、VR两种操作模式；支持虚拟自拍；支持模型材质编辑、部件移动及显隐、动画同步、爆炸展示、多媒体操作等协同展示；</p> <p>7.多人协同插件需支持帮助用户快速搭建一个自定义的可多人联机的项目，导入多人协同插件后，在快速创建中可创建多人协同节点、角色出生点和座位标识。多人协同插件提供了基础的连接服务器、创建房间、加入房间、语音、互动动作、部件操作、更改材质、相机快照、教学工具等基本协同操作；</p> <p>8.需支持一键添加爆炸展示功能，支持对机械结构的一键展开，一键还原，用户可通过属性直接设置爆炸范围、爆炸模式、爆炸方向；</p> <p>▲9.需为国产自主研发软件，且拥有开发过程中的全部源代码（需提供软件著作权证书，并加盖投标人公章）；</p> <p>10.需提供元宇宙科技馆，软件提供8种角色预设，软件支持多人语音交流；支持创建房间，并对房间名称、最大人数、房间密码等进行设置；软件支持PC、VR两种操作模式；PC模式支持W、A、S、D前后左右移动，空格键跳跃；支持举手、打招呼、鼓掌、跳舞、欢呼、点赞、指向前方等7种互动动作；VR模式支持模拟人物行走、挥舞手臂等动作；支持通过手柄射线与场景UI互动；软件支持虚拟自拍，支持切换摄像头，支持摄像头拉近、拉远效果，并支持保存已拍摄照片；软件支持对内置汽车部件模型进行材质编辑，支持颜色调节、材质切换，并支持房主进行材质重置；软件支持对内置汽车部件模型进行部件移动、部件显示与隐藏，并支持房主全部复位、全部显示；软件支持标注便签功能，支持便签移动，支持便签文字编辑与删除；软件支持3D画笔功能，支持在3D场景中自由画线，支持橡皮擦删除功能；软件支持网页浏览器，视频、PPT等多媒体资源播放；软件支持空间测量功能，能够在3D场景中测量两点之间的距离，并支持删除测量线；</p> <p>11.需提供不少于10个支持头盔、大屏VR交互的项目案例，项目主题包含学校教室、实验室、办公室、工业厂房、仓储物流、发电站、加油站、汽车展厅、太空等不同应用场景；项目均自带完整交互，兼容PC/头盔/大屏等不同的运行模式，选择运行模式后可一键导出独立运行的可执行文件；</p> <p>12.软件需支持fbx、dae、obj、stl、3ds等多种常用三维模型数据的导入；需支持glTF模型格式导</p>

入，兼容材质和动画数据；

▲13.软件需内置丰富的资源素材。提供20个（含）以上的预设粒子，不少于7个模型预设、50张（含）以上全景球、300种（含）以上常用材质、10个（含）以上带角色动画的人物【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告，并加盖公章】；

14.为便于学生自学研究，软件需提供完整功能的用户手册，涵盖软件所有功能的使用介绍，手册的正文内容不少于300页；

15.需支持在三维场景中内嵌视频播放器，支持mp4、mkv、flv、avi、mpeg、mpg、ogv、webm、rmvb、mov、wmv、rm等多种视频格式，无需连接交互即可直接用鼠标或VR手柄射线触发播放、暂停、进度控制、重播等功能；支持以VR模式播放全景视频，并支持在运行时切换视频源，更改全景/平面播放模式；播放带声音的视频文件时具有3D音效，可根据观察相机与播放器的距离变化听到不同的音量效果；

16.需支持在三维场景中内嵌幻灯片播放器，支持ppt、pptx格式的文件，无需连接交互即可直接用鼠标或VR手柄射线触发翻页、自动播放、重播等功能，可将幻灯片播放的3D面板切换为默认或简洁模式；

17.软件需提供路径指引功能。支持添加路径点、选择路径点、删除所有路径点、闭合路径等路径管理；支持固定路径、导航路径两种模式，支持路线速度、颜色、自定义贴图三个路径样式设置，支持导航节点、导航路径起点、导航路径终点三种私有属性设置；

18.为快速实现人物角色或其他模型在场景中按固定路径移动，软件需提供路径移动功能。支持添加路径点、选择路径点、删除所有路径点、闭合路径等路径管理；支持设置移动对象、速度、当前位置、循环模式；

▲19.软件需支持构造实体几何功能，支持在三维空间中绘制有厚度的多边形面板，并可以对绘制完的多边形重新调整定点位置，支持多个构造实体几何形状通过合并、相交、剔除等不同的组合方式来搭建关卡场景【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告，并加盖公章】；

20.软件需兼顾易学易用和功能可扩展性，支持即拖即用的键盘、鼠标、手柄和空间触发器，和自定义函数与变量；

21.需支持脚本语言开发：为满足采购人更高级的交互开发需求，软件支持脚本编辑，有编程基础的用户能够通过调用API的方式编写复杂的场景交互逻辑；

22.软件需独立运行无需安装第三方软件。软件的模型导入过程、编辑过程、PC端体验过程、VR端体验过程，四个过程均须在同一软件中完成，不得使用第三方软件；

23.软件需支持项目管理和项目模板管理功能。项目管理支持对项目的新建、添加、搜索、修改、删除；需提供不少于15个项目模板，并支持对每个项目模板进行详情查看、下载、自动检测在线更新、基于项目模板新建；

24.需支持资源版本管理，内置资源商城；需提供包含VR交互、自然环境、平面控件、辅助功能等分类下的不少于25个插件资源，需支持对每个插件进行详情查看、一键安装、检测版本在线更新。安装成功的插件可在快速创建中找到对应的功能创建入口；

25.为方便用户创作多人协同应用，需支持将3D幻灯片播放器、3D视频播放器、爆炸展示、步骤提示、人物对话、3D面板、3D按钮、菜单选择、动态天气、积雪特效、路径移动、寻路指引等插件导入到多人协同项目中，可以自动完成协同；

26.在多人协同项目中，需支持鼠标、键盘、空间触发器等零编程交互编辑器多人协同触发逻辑。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。
----	---

附表五：定位系统

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>一、交互硬件：</p> <p>1.追踪系统摄像头，内置红外线LED闪光灯，波长为不低于850NM，强度可调整</p> <p>▲2.追踪刷新率：不低于30-240hz（可调）支持蓝牙手柄【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告，并加盖公章】；</p> <p>3.支持同时追踪头部和手部位置，结合手套实现手指交互；</p> <p>4.手部、头部定位设备采用无线被动捕捉方式</p> <p>5.支持6自由度空间数据采集；</p> <p>6.最远追踪距离≥10米</p> <p>7.位置追踪精度≤0.1mm，角度追踪精度≤0.1度</p> <p>8.系统延迟：≤4.2ms；</p> <p>9.支持用户自定义添加修改跟踪目标标记体；</p> <p>10.追踪的目标标记体可以3D可视化显示；</p> <p>11.支持无线手柄；</p> <p>12.可以实现多人虚拟仿真的交互训练学习；</p> <p>13.追踪系统操作端与数据处理端可分开部署；</p> <p>二、配套软件：</p> <p>1.集成VRPN接口，支持同时输出眼镜、手柄、手套及自定义Body的6自由度空间数据，可用于系统选用的CAE后处理软件和虚拟设计辅助软件；</p> <p>2.追踪精度：≤0.1mm；支持自定义追踪目标；</p> <p>3.支持相机数量：2-100个；</p> <p>4.控制交互外设：无线手柄；</p> <p>5.集成Python开发IDE，内置图形化工具简单迅速配置虚拟现实硬件；</p> <p>6.系统延时：≤4.2ms，测量笔：支持</p> <p>7.一键完成演员的骨骼标定，设置简单快捷</p> <p>8.高密度标记点集，新增脚趾及手指跟踪。</p> <p>9.运动学标记法确保即使零距离高频互动也能精确标注复杂的点云；</p> <p>10.实时或离线应用都支持更多的演员数量；</p> <p>11.点云重建算法，跟踪≥2000个标记点；</p> <p>12.手动标注零散标记点轨迹，一键创建刚体；</p> <p>13.刚体求解参数设置包括：偏转和灵活性，动态和静态的限制因素，标记点共享，卡尔曼平滑，系统健康监控和事件记录，能确保工作流程每一环节正常运行，及时发现潜在问题</p> <p>14.多摄像机刚体跟踪：六自由度跟踪刚体≥3个标记点，刚体数上限：≥32个；</p> <p>15.通过拖放移动改变所属的摄像机组群。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。

附表六：图形处理系统



参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<b>一、硬件设备</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 视频输入接口包括2路SDI，1路HDMI2.0，1路DP1.2，4路DVI；</li> <li>2. 输入分辨率最高可达3840×2160@60Hz</li> <li>3. 支持3D、2D 两种显示模式，可在普通LED显示屏实现3D效果；</li> <li>4. 3D模式，最大带载600万像素，最宽4096像素，最高4096像素；</li> <li>5. 2D模式，最大带载1200万像素，最宽8192像素，最高4096像素；</li> <li>6. 视频处理输出：支持3D和全120Hz /60Hz帧频的视频处理和输出。</li> <li>7. 支持8、10、12bit颜色输入；</li> <li>8. 可根据显示屏分辨率对输入图像进行拼接、缩放；</li> <li>9. 支持多台发送器拼接级联，严格同步；</li> <li>10. 支持亮度、色温调节。</li> <li>11. 支持HDCP2.2</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。	

附表七：3D信号发射器

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.频率：不低于2.4GHz；</li> <li>2.功率：不低于-20to+10dBm；</li> <li>3.发射范围：不低于30 米；</li> <li>4.电源:5VUSB-12V via VESA。</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。	

附表八：3D主动立体眼镜

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.左右，上下主动格式；</li> <li>2.供电方式：充电型眼镜；</li> <li>3.连续工作时间：不低于35小时；</li> <li>4.额定工作电流：≤1.2mA；</li> <li>5.充电时间：充满电2.5小时以内；</li> <li>6.温度特性：工作温度为0℃~45℃，存储温度为-10℃~60℃。</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。	

附表九：一体化结构

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.桌面材质为钢结构，防静电，防信号干扰处理； 2.采用金属钣金切割焊接成型； 3.采用一体化造型设计，整体采用分段式结构，分体式组装模式； 4.设备区采用分段式设备摆放布局设计，避免线缆裸露，更具条理性，更安全。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。	

附表十：3D播控系统

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.无需再配转接板，支持3D播控输入； 2.减少接插连接件，减少故障点； 3.支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度； 4.支持高精度的色度、亮度一体化逐点校正； 5.支持任意抽点，支持数据偏移，可实现各种异型屏、球形屏、创意显示屏； 6.单卡支持32组RGB信号输出； 7.支持DC 3.3V~6V超宽工作电压，有效减弱电压波动带来的影响。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。	

附表十一：专用交互操作控制器

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.追踪自由度数：6自由度追踪； 2.IR LED刷新率：240Hz,180Hz,60Hz； 3.追踪范围：≥20m； 4.分辨率(3m x 3m x 3m 体积)：≤0.25 mm； 5.精度(3m x 3m x 3m 体积)：≤1 mm； 6.7个功能键和2轴模拟游戏杆； 7.5伏 USB 充电，可设置省电模式； 8.可通过USB链接电脑配置。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。	

附表十二：桌面式智能多轴加工中心

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		一、基本参数 1.机床床身结构：卧式； 2.设备总重：130kg±5%； 3.设备尺寸（长*宽*高）：≤800mm×610mm×580mm； 4.安全防护：防护门，碰撞急停；

▲5.冷却形式：采用气冷冷却方式，环保无污染，维护简单【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告，并加盖公章】；

▲6.电源：工作电压 220V，额定电流11.6A【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告，并加盖公章】。

## 二、数控系统功能

1.软件语言：中文；

2.五轴数控系统：

▲（1）具备 RTCP控制功能；【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告，并加盖公章】

▲（2）支持五轴联动、3+2定位加工的加工方式；【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告，并加盖公章】

（3）前瞻段数不低于2000段；

▲（4）具备双向螺距补偿、反向间隙补偿与空间误差补偿功能；【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告，并加盖公章】

（5）支持直线、圆弧、NUBRS、指数、样条、S形、螺旋渐开线等多种插补。

3.数字孪生仿真软件：

▲（1）支持构建机床数字孪生模型，结合制造数据和传感数据，实现物理机床和虚拟机床加工过程的实时映射；【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告，并加盖公章】

（2）支持通过更新物理机床的状态实现加工过程的实时监测控制，虚拟机床结合实际数据，更新仿真加工参数，识别错误并执行相应优化措施；

（3）需提供离线仿真加工功能、使用户提前将加工程序进行虚拟验证，提前排查程序错误，预防碰撞与其他错误。

4.HMI：配备不小于10英寸触摸屏显示屏，支持中文操作界面、具有程序后台编辑、文件管理系统、宏程序及子程序、固定循环等功能。

5.手动控制面板：配备多个旋钮、按键、手轮、急停按钮等方便用户便捷手动控制机床。

6.机械手轮可支持手动控制机床轴动，具有轴选择按钮和转速选择按钮，运动方向控制按钮。

7.功能按键对应 HMI 界面的加工、刀具、程序、系统功能菜单。

8.进给倍率，范围 0-120%。

9.主轴倍率，范围 50-120%。

10. I/O 控制按钮包含但不限于照明、刀具松开、刀具夹紧、换刀、吹气、Z轴归零。

11.支持运行轴控制 X、Y、Z、A、C 轴按键以及归零按钮和轴运动行程的正负方向按钮。

12.支持将处于急停状态的机床重新恢复可以运动的状态；报警状态下的机床恢复；界面弹窗复位可以关闭。

▲13.刀库系统：隐藏式刀库，可容纳不少于6把刀具，规格包括但不限于三刃立铣刀（4\*16\*D4\*60L）、R1.5球头立铣刀（R1.5\*6\*D4\*60L）、R2球头立铣刀（R2\*10\*D4\*60L）、R0.5锥度球头铣刀（R0.5\*20.5\*D4\*60L）、R0.75锥度球头铣刀（R0.75\*20.5\*D4\*60L）、R1锥度球头立铣刀（R1\*20.5\*D4\*60L）具备自动换刀功能，刀柄类型：电主轴263504夹头，刀杆直径不大于Φ4mm【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告，并加盖公章】。

14.对刀方式：支持机床装配自动对刀仪，对刀仪精度≤5μm。

15.除了内置存储器外，系统须具有外接CF卡和U盘功能，程序可以直接从存储卡中读取，支持批量

程序加工。

16.支持高速以太网数据交换；支持2GB用户程序断点存储区；支持USB热插拔。

17.采用国际标准G代码编程，支持与各种流行的CAD/CAM自动编程系统兼容。

▲18.具有包含但不限于直线插补、圆弧插补、极坐标插补、圆柱面插补、螺旋线插补等，支持固定循环、螺纹切削、刀具补偿、用户宏程序、软限位等功能【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告，并加盖公章】。

19.插补周期为不大于1ms。

20.支持手摇试切功能：

（1）程序正常执行时，可通过按下自动/手动模式切换按键进行操作模式切换；

（2）支持在手动模式时可以通过摇动手轮控制加工过程。

（3）支持手摇速度控制进给，走加工程序轨迹。

（4）支持手摇正向转动程序正走，方便程序初次运行的程序校验，减少因对刀、程序错误等导致机床碰撞等危险。

21.总线方式：支持EtherCat或Profinet通讯方式。

22.数控系统须支持网络通讯，开通数控系统联网功能，可实时采集数控系统核心参数。

23.系统须具备温度传感器热误差补偿功能。

24.须具备一键恢复出厂设置功能。

### 三、配置参数

1.整机额定功率：不小于2.2Kw；

2.主轴驱动器：工作电压 220V，额定电流11.6A；

3.主轴电机：额定转矩不小于0.5Nm，额定转速不小于18000RPM，极对数2，绝对值编码器23bit；

4. X/Y/Z/A轴伺服电机：额定转矩不小于0.64Nm，额定转速不小于3000RPM，极对数5，绝对值编码器23bit；

5. C轴力矩电机：额定转矩不小于7.5Nm，额定转速不小于133RPM，极对数11，绝对值编码器23bit

6. X/Y/Z轴行程：不小于160mm×210mm×130mm

7. A轴行程：-30°至110°

8. C轴行程：360°

9.X/Y/Z轴定位精度：±0.01mm。

10.A/C轴定位精度：±120（弧秒）。

11.X/Y/Z轴重复定位精度：≤0.008mm。

12.A/C轴重复定位精度：±40（弧秒）。

13.X/Y/Z轴快速移动：≥8000mm/min。

14.A/C轴快速移动：A: 30r/min；C:100r/min。

15.工作台尺寸：不小于100mm。

16.工作台最大承重：10kg±5%

17.加工工件最大尺寸：不小于100mm×100mm×100mm。

▲18.无线测头：全自动测量探头；工作范围：直线无遮挡距离不少于12m；传输类型：无线传输；开启方式：无线唤醒开启；接收器/接口：无线接收转TTL、串口；感应方向：±X、±Y、+Z；单向重复性：≤5.00um；测针触发力：XY测力≥0.20N，Z测力≥0.90N；测针越程：XY平面±12°，+Z平面≥6mm【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告

	<p>，并加盖公章】。</p> <p>19.工具箱：</p> <p>（1）铣刀不少于6把（R1、R0.75、R0.5、R2、R1.5、三刃立铣刀）</p> <p>（2）内六角扳手不少于2个</p> <p>（3）套筒扳手1个</p> <p>（4）电源线1条</p> <p>（5）清洁毛刷1把</p> <p>（6）操作说明书1本</p> <p>20.配套教学资源1套，包含课件PPT，1套不少于100页、教学视频不少于15个。</p> <p><b>四、配置MES系统</b></p> <p>MES系统须满足工业级应用和教学课程需求。</p> <p>1.通用的应用程序，适合所有工业领域的解决方案；正版软件，中文界面，可提供持续的技术支持服务。</p> <p>2.内置所有操作和管理功能，可简单、有效地进行组态；可基于Web持续延展，采用开放性标准，集成简便；</p> <p>3.支持工业以太网通讯，方便大数据实时传输；</p> <p>4.基于最新软件技术的创新组态界面、适用于用户定义对象和面板的全面库设计、实现图形化组态和批量数据处理的智能工具；</p> <p>5.支持工艺设计：具有BOM管理功能，可根据dwg图纸提取其EBOM，得到零件分解结构，并将其发布至该产品的PBOM，对每个零件的加工工艺进行编辑；</p> <p>▲6.支持桌面式智能多轴加工中心加工工艺路线定义，可手动编辑工艺路线，可针对产品的加工工艺，绑定NC代码、工艺卡、图纸等文件（针对本项功能供货时提供现场演示，投标文件中需提供承诺函，格式自拟）；</p> <p>7.支持生产过程管理：用于建立产品订单，对产品订单进行排产至生产管理页面进行手动或自动生产，支持于产品订单生产；</p> <p>8.支持测量与刀补：可设置工件的标准尺寸及公差，并能够采集工件的在线测量信息，自动执行刀补返修操作；</p> <p>9.支持生产统计：用于统计产品订单加工数量及合格率，对已生产的订单进行质量追溯管理，同时还包括所有生产设备的信息看板，支持系统设置：用于测试MES系统与各个设备的连接通信状态；</p> <p>10.支持西门子 S7-1200 1215C DC/DC/DC 型号的 PLC，与 PLC 的通讯使用modbus TCP/IP协议；</p> <p>11.MES 系统能用于主流数控控制器、主流数控控制器进行自动化通讯，实现自动化加工；</p> <p>12.具有智能MES系统计算机软件著作权证书；</p> <p>14.系统兼容windows7、windows8、windows10 及以上操作系统版本。</p>
说明	<p>打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。</p> <p>打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。</p>

附表十三：双目3D扫描仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一、硬件参数</p> <p>1.扫描精度：0.045mm±5%；</p>

- 2.体积精度：≥0.3mm/m；
- 3.扫描速度：≤10帧每秒；
- 4.空间点距：0.2mm-2mm；
- 5.扫描范围：不小于400 mm\*400mm(单帧)；
- ▲6.测量速率：420000 次测量/s±5%【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告，并加盖公章】；
- ▲7.激光光源：≥7对激光线+1束单线激光【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告，并加盖公章】；
- 8.激光类别：Ⅱ类（人眼安全）；
- 9.分辨率（图像）：不低于1920\*1200px；
- 10.体积精度：0.5mm/m±5%；
- 11.基准距：≥350mm；
- 12.设备重量：420g±5%；
- 13.设备大小：239\*66\*62mm±5%；
- 14.输出格式：ply、txt、stl、off、obj等；
- 15.工作温度：-20~40℃；
- 16.工作湿度（非冷凝）：10~90%；
- 17.采用蓝色激光技术，具有抗干扰性能，支持每秒不低于40万次的精准捕捉；
- 18.配有7对交叉激光线+1束单线激光，双模式可自由切换，高速捕捉特征细节，如深孔、凹槽等；
- 19.采用智能标志点匹配算法，支持结合标志点特征提取及双目视觉算法处理，可实现快速精准的帧间匹配；
- 20.支持多功能按键单手控制，无需返回电脑操作即可自由切换扫描模式；
- 21.须配置减震手提箱；
- 22.支持USB即插即用，提供向导式智能精简校准流程；
- 23.配备距离颜色指示灯，可实时引导调整扫描距离，获取最佳数据模型；
- ▲24.支持安装快拆板、三脚架、机械臂，为DIY项目提供如批量扫毛、生产线定制等功能【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告，并加盖公章】。
- 二、配套三维扫描与处理软件系统**
- 扫描仪设备须配备具有自主知识产权的三维扫描与处理软件系统；包含但不限于以下功能：
- 1.软件系统可直观、精准地将扫描物体转化为高分辨率三维模型，并提供快速数据后处理功能；
- ▲2.软件系统支持导出包含但不限于XPro、ply、txt、stl、off、obj等多种格式文件【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告，并加盖公章】；
- ▲3.支持XPro格式可后处理编辑，还支持增量式扫描续建，中断项目可随时导入继续扫描，补充局部细节【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告，并加盖公章】；
- 4.搭载实时HASH网络化技术，支持通过动态拓扑优化算法实现毫秒级三维建模；
- 5.内置数据后处理模块，支持点云编包含离群点和平面检测功能，方便快速去除非模型点云；
- 6.支持表面重建及三维网络数据编辑，可满足补洞、网络简化等多样化需求；
- 7.针对需要多次扫描建模的物体，支持工程文件三维拼接，实现多个模型特征对齐，得到完整的模型
- 8.内置数据测量模块，可提供测距与标准几何体的拟合功能；
- ▲9.三维扫描与处理软件系统具有软件著作权证书（需提供软件著作权证书，并加盖投标人公章）。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。
----	---

附表十四：实验台

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.实验台整体承重不低于500Kg; 2.尺寸：不小于W2100*D750*H800mm; 3.材料：铝型材钢管支架、优质防静电桌面; 4.实验台桌脚带轮可移动、可固定。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。	

附表十五：配套耗材套件

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.实验室6S文化建设1套：包含但不限于6S展板不少于6张、实验室管理制度展板不少于2张、现代加工技术发展趋势展板不少于2张。 2.刀具不少于5套，每套刀具包含R1锥度球头立铣刀、R0.75锥度球头铣刀、R0.5锥度球头铣刀、R2球头立铣刀、R1.5球头立铣刀、三刃立铣刀，CNC耗材代木300块（≥100*100mm）。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。	

附表十六：水果采摘教学机器人

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>▲1.智能机械臂自由度为<math>\geq 6</math>，有效负载<math>\geq 5\text{Kg}</math>，本体重量<math>\leq 7.2\text{Kg}</math>，重复定位精度<math>\leq \pm 0.05\text{mm}</math>，机械手（爪）采用柔性机械手通过气动/伺服电控驱动方式完成对果实的抓取、摘取和分拣【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告，并加盖公章】；</p> <p>2.通讯协议：支持C\C++\Lua\Python开发、支持ROS系统；</p> <p>3.柔性夹爪：使用铝合金柔性硅胶制成、控制接口类型为RS485、夹爪自身<math>\leq 370\text{g}</math>、抓取尺寸范围在10-120mm之间；</p> <p>4.边缘智能主控，算力<math>\geq 20\text{ Tops}</math>；GPU：16个Tensor Core 512核 CPU 6核Arm Cort；</p> <p>5.语音模块：输入电压：DC 5V；尺寸：直径<math>\leq 85\text{mm}</math>；拾音范围<math>\leq 3.5\text{m}</math>；</p> <p>6.立体相机：尺寸<math>\leq 90\text{mm} \times 25\text{mm} \times 25\text{mm}</math>；支持RGB彩色视频流、支持Depth深度数据三维点云；</p> <p>7.水果采摘装备对不同水果具有良好的适应性，包括采摘适应性、分拣适应性和抓取适应性；</p> <p>8.采摘对象：岭南特色水果，包含：荔枝、龙眼、柑橘、柚子或火龙果等；</p> <p>9.作业环境：采摘对象为仿真水果，应在仿生植物植株上，设计上能兼顾教学方便多次实验，与实物相似度较高；</p> <p>10.能利用语音技术，实现智能便捷的人机交互体验：智能语音对话、语音抓取等；</p> <p>11.水果识别系统：通过双目摄像头获取图像/视频，通过深度学习算法识别水果并完成水果的分类，通过机器人视觉方法获取水果位置；</p> <p>12.提供机械臂运动规划控制API接口，简单实现机械臂精准控制；</p> <p>13.含教学用软件和教学指导书（实验指导书），满足16个学时的教学需要；</p> <p>▲14.提供教案不少于8个，PPT课件不少于8份，教学视频不少于8个，视频总时长不少于320分钟（提供相关截图或者其他佐证材料）；</p> <p>▲15.提供图片识别、智能对话等具身智能的大模型接口，提供大模型结合机械臂水果采摘案例，实现水果的智能采摘（提供机器人结合大模型实训案例截图）；</p> <p>16.支持机器人二次开发，学生可以自主设计实践环节；</p>
说明		<p>打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。</p> <p>打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。</p>

附表十七：新型电机及电气技术实验装置

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p><b>一、功能要求：</b></p> <p>1.电源控制屏采用三层悬浮式工业设计风格，中间层和灯箱层均可根据实操人员的实际需求进行适当的高度调节，三相调压器旋钮采用隐藏式设计。设有对开门双层储物柜和三层抽屉。</p> <p>2.控制屏供电隔离（浮地设计），并设有内、外电压型漏电保护装置和电流型漏电保护装置，确保操作者的安全；各电源输出均有监示及短路保护等功能；各测量仪表均有保护功能。</p> <p><b>二、技术性能</b></p> <p>1.输入电源：三相四线<math>\sim 380\text{V} \pm 10\%</math> 50Hz（<math>\pm 5\%</math>）；</p> <p>2.工作环境：温度<math>-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}</math>；相对湿度<math>&lt; 85\%</math>(<math>25^{\circ}\text{C}</math>)；海拔<math>&lt; 4000\text{m}</math>；</p> <p>3.装置容量：<math>\leq 1.5\text{kVA}</math>；</p> <p>4.参考外形尺寸：1860mm<math>\times</math>780mm<math>\times</math>1720mm（<math>\pm 5\%</math>）；</p>



▲5.安全保护：设有电流型漏电保护器和电压型漏电保护器，当线路有漏电现象，即能实施保护并切断输出电源，提供相关证明文件。

▲6.交货时提供设备制造厂商名称、商标及出厂合格证等。（投标人提供承诺函并加盖公章，格式自拟）

### 三、装置配置

#### 1.电源控制上屏

(铁质喷塑结构，铝质面板)上屏采用悬浮式设计，可根据实操人员的实际需求进行适当的高度调节，并设有两种高度定位圆环。两端由 $\geq 40 \times 120 \text{cm}$ 的铝型材立柱夹持。

▲（1）交流电源：提供三相0~430V可调交流电源，同时可得到单相0~250V可调的交流电源(三相同轴联动自耦调压器规格1.5kVA、0~430V)。可调交流电源输出处设有过流保护装置，当相间、线间过电流及直接短路均能自动保护，克服了调换保险丝带来的麻烦。配有三只指针式交流电压表，通过切换开关，可指示三相电网电压和三相调压电压。停电应急处置模拟演练系统软件：采用Unity 3D技术仿真技术，界面生动美观、易学易用，可以提高教师教学和学生学习的兴趣。为增强实训效果及确保软件产品的性能可靠性。【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告，并加盖公章】

（2）软件可实现以下功能：1.直观显示操作前后设备的状态；2.模拟操作完毕后，图形还原到操作前状态；3.可以设置故障，用户选择需要操练的科目（不同的故障）；4.可以模拟应急操作，用户在图形界面上进行故障处理（模拟操作），如果操作错误，系统自动提示正误；5.系统自动生成预案，预设一些故障类型和应急处理操作步骤，在演练结束后输出正确的应急处置操作步骤（操作票）根据用户选择的故障类型，系统自动生成应急处置操作步骤（操作票）；6.智能开票，给正常运行时的操作任务自动开票；7.人工开票，用户可以手动开票；8.操作票维护，操作票预览及保存及打印。

(2)电源控制：提供三相漏电保护器、三相钥匙开关、启动按钮、停止按钮、三相主电源回路保护熔断器、单相控制电管回路保护熔断器、三相指示灯、照明开关、报警指示灯、复位按钮等。

#### (3)人身安全保护五大体系

1) 设有三相隔离变压器一组(三相电源经钥匙开关和接触器后，到隔离变压器，再经三相调压器输出)，使输出与电网隔离，对人身安全起到一定的保护作用；

▲2) 设有电压型漏电保护器1，如果隔离变压器前的线路有漏电现象，即能实施保护并切断输出电源；（提供漏电保护电路证明文件）

▲3) 设有电压型漏电保护器2，如果隔离变压器后的线路及实验过程中的接线等有漏电现象，即能告警并切断输出电源；（提供电压保护电路证明文件）

▲4) 设有电流型漏电保护器，控制屏若有漏电现象，当漏电流超过一定值时，即切断电源；（提供漏电保护电路证明文件）

5) 强电连接线及插座，采用全封闭结构，使用安全、可靠、防触电。

(4) 仪表保护体系：设有多只信号插座，与仪表相连。当仪表超量程时，即能告警并切断输出电源，对仪表起到良好的保护作用。

(5) 定时器兼报警记录仪（智能控制器）：采用不小于7寸彩色触摸屏液晶显示器，中文菜单显示，直观、清晰；通过触摸操控完成日期设定、时间设定、考试时间设置、定时提醒时间设置等操作，具有控制电源及记录各种告警次数等功能。具备无线电源管理、刷卡上等可扩展功能接口。

(6) 直流数字电压表（1只）：测量范围 $\geq 0 \sim 500 \text{V}$ （ $\geq 5 \text{V}$ 、 $\geq 50 \text{V}$ 、 $\geq 500 \text{V}$ 三档，PVC轻触键盘切换），输入阻抗 $\geq 10 \text{M}$ ，精度 $0.5\% \pm 5$ 字，具有超量程报警、指示及切断总电源等功能。

(7) 直流数字电流表（2只）：测量范围 $\geq 0 \sim 5 \text{A}$ （ $\geq 50 \text{mA}$ 、 $\geq 500 \text{mA}$ 、 $\geq 5 \text{A}$ 三档，PVC轻触键盘切换），输入阻抗为 $\geq 0.25 \Omega$ ，精度 $0.5\% \pm 5$ 字，具有超量程报警、指示及切断总电源等功能。

(8)上屏正面大凹槽内，设有两根不锈钢钢管，可挂仪表及实验部件。凹槽底部设有多个蓝色单相三芯**220V**电源插座以及四芯航空**33V**等插座，给仪表等部件供电用。

安全用电仿真实训软件：包括各种电气安全作业的组织措施、技术措施和安全保护措施、电气设备的安全运行、电网的安全管理、电气火灾灭火知识等。软件功能：以**Flash**动画与**3D**虚拟仿真相结合，生动地模拟了安全用电基础知识、人体阻抗的认识和测试、直接接触的认识和实训操作、人体在遭受电击时的电流途径、间接接触的认识和实训操作、**IT**供电系统、**TT**供电系统、**TN-S**供电系统、**TN-C**供电系统、**TN-C-S**供电系统、指令标识的认识、电气火灾产生的原因及处理方法等。为增强实训效果及确保软件产品的性能可靠性。软件主要分为五个模块：**1.**理论知识：包含安全用电概述、安全用电的相关基础知识、怎么安全用电、触电预防共四部分。**2.**动画仿真：包含家庭电路的组成、为什么要用三线插头、人是怎么触电的、认识欧姆定律、电功率与安全用电的关系、认识低压断路器、漏电保护器的原理以及注意预防雷电共八部分。**3.**用电事故预防：包含用电事故预防、电的危害、生活中如何预防电气事故等八部分。**4.**紧急救护：包含医疗急救小常识、触电急救动画讲解。**5.**答题互动：包含电磁大冒险、用电知识问答。

## 2.电源控制下屏

(铁质喷塑结构，铝质面板)下屏采用固定式设计，安装在实验桌桌面上，位于电源控制上屏下方。两端由 $\geq 40 \times 120 \text{cm}$ 的铝型材立柱夹持。

### (1)三相调压器

三相调压器采用隐藏式安装，调压器手柄不外露，下屏正面设有磁吸式可开启调压操作窗口，具有透明可视窗口，保证操作方便的同时兼顾装置的整体美观。

### (2)直流发电机励磁电源

提供 $\geq 0 \sim 0.5 \text{A}$ （最大输出**250V**）可调恒流励磁电源（具有过载保护功能），并设有直流数显电流表监测电源输出。

### (3)直流电动励磁电源

提供 $\geq 0 \sim 0.5 \text{A}$ （最大输出**250V**）可调恒流励磁电源（具有过载保护功能），并设有直流数显电流表监测电源输出。

### (4)直流电机电枢电源

提供 $\geq 0 \sim 250 \text{V}$ （**3A**）可调稳压电枢电源（具有过压、过流、过热及短路保护功能），并设有直流数显电压表监测电源输出。

### (5)波形测试及开关板

由变压器的波形测试部分和两个三刀三位开关、一个双刀双掷开关组成。

### (6)电源插座

正面设有单相电源五孔插座 $\geq 1$ 只、示波器专用隔离电源五孔插座 $\geq 1$ 只，侧面设有单相电源五孔插座 $\geq 2$ 只，背面设有三相电源四极插座 $\geq 1$ 只。

## 3.顶部灯箱(铁质喷塑结构)

灯箱位于上屏顶部，采用悬浮式设计，可适当的高度调节。采用高亮**LED**照明光源，并设有磨砂柔光照明面板。两端由 $\geq 40 \text{cm} \times 120 \text{cm}$ 的铝型材立柱夹持。

## 4.实验桌

实验桌前立柱采用两根直径 $\geq 50 \text{cm}$ 圆形钢管，后立柱采用两根 $\geq 40 \text{cm} \times 80 \text{cm}$ 方形钢管，桌面为防火、防水、耐磨，长方体封闭式结构；设有三个大抽屉、带玻璃柜门，柜内采用双层结构，实验桌底部装有四个带刹车的万向轮。

**5.**不锈钢电机导轨、光码盘测速系统（**1024**增量式光电编码器）及数显转速表，不锈钢导轨平整度好，无应力变形，加工精细，同心度与互换性好，能保证电机与电机、电机与测功机之间连接的同

心度不超过 $\pm 5$ 丝。电机运行时噪声小，实验参数典型，满足实验的要求。

6.三相鼠笼式异步电动机： $\geq 220\text{V}/\Delta$ 、 $\geq 0.5\text{A}$ 、 $\geq 100\text{W}$ 、 $\geq 1420\text{r/min}$

▲6.1机拆装与维修仿真实训软件：结合电机结构动态演示和拆装过程仿真为一体，示教过程生动形象。软件功能：采用3D技术与交互式动画相结合的方式，模拟电机拆装的过程【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告，并加盖公章】；

▲6.2功能：1.三相同步电机：主要由三相同步电机简介、拆装工具、拆装步骤、拆装动画、主要零部件展示、模拟装配等模块构成；2.单向异步电动机：主要由单向异步电动机简介、拆装工具、拆装步骤、拆装动画、主要零部件展示、模拟装配等模块构成；3.直流电机：主要由直流电机简介、拆装工具、拆装步骤、拆装动画、主要零部件展示、模拟装配等模块构成；4.三相鼠笼式异步电动机：主要由三相鼠笼式异步电动机简介、拆装工具、拆装步骤、拆装动画、主要零部件展示、模拟装配等模块构成；5.变压器：主要由变压器简介、拆装工具、拆装步骤、拆装动画、原理讲解、模拟检测等模块构成。【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告，并加盖公章】

7.校正直流测功机： $\geq 220\text{V}$ 、 $\geq 2.0\text{A}$ 、 $\geq 350\text{W}$ 、 $\geq 1500\text{r/min}$ ，即可作电动机又可作测功机，做电动机使用时，可作为发电机的原动机，也可用于拖动电动机完成四象限测试；作测功机使用时，由于电机经特殊设计，容量是被测电机的2~3倍，并经精密仪器校正，能很好的完成被测电机的加载输出转矩的测试。

配多种电机在环实时仿真软件实验平台：

▲7.1功能：软件实验的电机类型包含最常见的几类电机：直流电机、异步电机、同步电机和变压器，对于电机运用等效电路的方式给出了工作特性曲线和机械特性曲线。对每一种电机均给出了电气和机械参数，便于学生理解和参考。学生可以通过选择对应的电机与运行方式获得电机的转速、转矩、电流等信息，十分便捷。暂停/停止后会自动显示游标，挪动游标可以在右侧获取当前点的值，有助于后续的计算与分析。为了增强实训效果及确保软件产品的性能可靠性。【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告，并加盖公章】

### 7.2工作特性和机械特性实验

直流电机：根据励磁绕组的连接方式不同，可选择串励、并励和他励这三种电机。通过改变绕组两端电压、电枢回路串入电阻、励磁回路串入电阻这三种方式，选择电磁转矩、转速、效率、电流和电磁功率等参数，可以画出固有机械特性和人为机械特性，其中电磁转矩改为输出功率可画出电机的工作特性曲线。

异步电机：从异步电机的调速入手，有改变定子绕组电压调速、转子回路串电阻调速和变频调速，其参数可以人为设置，可以方便的看到不同调速方式及输入参数情况下电机的调速机械特性。

### 7.3 起动、调速、制动实验

进入后在上方可以看到电机的一些关键铭牌参数，有助于学生有大致判断。从电机的电路上，可以看到电机主要参数，很好地模拟了实验，让学生能够明白输入的参数会影响哪些参数变化。可以选择查看哪些变量，例如：定子绕组电压、电机转速、转矩等，不需要像实际实验中单独测量转速和电流等参数也可以清楚的看到需要的变量。

转矩：负载转矩有四种类型，分别为位能型负载、摩擦型负载、平方转矩负载（模拟风机、水泵）和恒功率负载，与额定转矩下的比值作为输入，能让学生更好地了解轻载、中载和重载情况下电机的运行。

起动：根据不同的电机，起动方式会略微有所不同，例如： $\Delta$ 形连接的异步电机就有Y- $\Delta$ 起动，可以根据显示的起动方式（如：定子绕组降电压起动）及输入所需的参数来模拟实际中不同的起动方式。

调速：调速过程根据电机的特点，包含了各类电机主要的一些调速方式，仿真实验接近实际，工作特性展示的是稳态特性，而运行实验的调速很好的向学生展现了电机调速的暂态特性。

制动：实际运行中可能需要使电机快速停下，这就需要采取合理的制动方式。学生可以选择制动方式看到实际电机的运行情况，将起动、调速与制动放在同一人机界面中，可以很好地模拟出完整的实验流程。

**▲7.4数据软件模型要求：**（1）直流电机不少于23组数据模型；（2）异步电机不少于20组数据模型；（3）同步电机不少于6组数据模型；（4）变压器不少于6组数据模型；（5）直流电机数据模型覆盖串励、并励、他励三种电机类型；（6）异步电机数据模型覆盖星型、三角两种接法；（7）直流电机、异步电机特性实验能动态描绘电机工作特性、固有机特性、人为机械特性曲线【**需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告，并加盖公章**】。

8.校正直流测功机： $\geq 220V$ 、 $\geq 2.0A$ 、 $\geq 350W$ 、 $\geq 1500r/min$ ，即可作电动机又可作测功机，做电动机使用时，可作为发电机的原动机，也可用于拖动电动机完成四象限测试；作测功机使用时，由于电机经特殊设计，容量是被测电机的2~3倍，并经精密仪器校正，能很好的完成被测电机的加载输出转矩的测试。

9.三相线绕式异步电动机： $\geq 220V/Y$ 、 $\geq 0.6A$ 、 $\geq 120W$ 、 $\geq 1380r/min$

10.线绕式异步电机起动与调速电阻箱：提供 $0\Omega$ 、 $2\Omega$ 、 $5\Omega$ 、 $15\Omega$ 、 $\infty$ 三相五档同轴可调。

11.数/模交流电压表（三只）

提供真有效值交流数字电压表一只，测量范围 $\geq 0\sim 500V$ ，量程自动判断、自动切换，精度 $\geq 0.5$ 级，三位半数显。提供指针式精密交流电压表两只，采用带镜面、双刻度线（红、黑）表头（不同的量程读取相应的刻度线），测量范围 $\geq 0\sim 500V$ ，分 $\geq 10V$ 、 $\geq 30V$ 、 $\geq 100V$ 、 $\geq 300V$ 、 $\geq 500V$ 五档，输入阻抗 $\geq 1M\Omega$ ，精度1.0级，直键开关切换，每档均有超量程告警、指示及切断总电源功能。

12.继电接触控制(一)

提供交流接触器（线圈电压220V）三只，热继电器一只，电子式时间继电器（通电延时，工作电压220V）一只，变压器（ $\geq 220V/\geq 26V/\geq 6.3V$ ）、整流电路、能耗制动电阻（ $\geq 10\Omega/25W$ ）各一组，带灯按钮（黄、绿、红各一只）三只。面板上画有器件的外形，并将各器件的工作端子引到面板上，供实验接线用，器件的工作状态均有发光二极管指示。面板上设有摇臂结构，可看到具体的器件并对需要调节的器件进行调节。

**▲12.1电力拖动仿真实训软件：**对电力拖动技术控制线路的连接、调试、测量等过程进行模拟仿真。为增强实训效果及确保软件产品的性能可靠性【**需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图（附官网链接）或检测报告，并加盖公章**】。

12.2软件功能：

12.2.1.本软件采用模块化设计思想，由电气器件展示、电气安装与连接、线路检查、故障检测与维修等模块组成，操作流程接近实际工业场景，操作结果实时显示。

12.2.2.电气器件展示模块有自耦变压器、控制按钮、电磁起动器、多圈电位器、珙琅电阻等10余种常用器件模型，以3D的形式展现并附以文字说明介绍。各模型均可任意放大、缩小和旋转，具有直观立体、真实互动的效果。

12.2.3.电气安装与连接模块包括元器件组装和电气线路连接。操作者按照界面提示或者原理图先将元器件库中的元件拖到电气柜上进行组装，器件组装完成后进入电气线路连接界面。在接线界面学员可以“示教接线”自己动手接线，也可以通过“一键接线”由计算机完成接线。接完线后学员通过操作相应的器件，根据原理图以及器件的动作情况，判断连接线路是否正确。

12.2.4.通电检查模块主要用于在设备通电前进行电压检查，检查电源电路是否短路。

**▲12.2.5.故障诊断与维修模块具有故障设置功能，故障点设置典型、全面，操作者根据故障现象【**

需提供该功能截图(不少于5张)或产品彩页或技术白皮书或官网截图(附官网链接)或检测报告,并加盖公章】。

▲12.2.6.电气安装与连接、线路检查、故障检测与维修三个模块均有三相鼠笼式电动机点动控制线路、三相鼠笼式电动机自耦减压启动线路、风电闭锁电气控制线路、磁力启动器控制的启动线路等12个常见线路【需提供该功能截图(不少于5张)或产品彩页或技术白皮书或官网截图(附官网链接)或检测报告,并加盖公章】。

### 13.继电接触控制(二)

提供中间继电器(线圈电压220V)二只,热继电器一只,熔断器三只,转换开关三只,按钮一只,行程开关四只,信号灯、保险丝座各一只。各器件的工作端子均已引到面板上,供实验接线用,中间继电器及热继电器的工作状态用发光二极管指示。

▲13.1电力电子线路仿真实训软件:软件包含多种典型电力电子线路的仿真实训,每个仿真实训电路分为实训器材的认识及功能介绍、原理仿真、实训操作、结果显示等部分,学生可以利用软件虚拟连接导线、信号源、示波器等。可以根据学生学习进度选择相应的实训线路进行训练,使学生更快更好地学习相关知识和技能。为了增强实训效果及确保软件产品的性能可靠性【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图(附官网链接)或检测报告,并加盖公章】。

▲13.2电力电子仿真线路主要包含以下内容:触发(驱动)单元电路、单相不控整流电路、三相不控整流电路、晶闸管单相可控整流电路、晶闸管三相可控整流电路、单相有源逆变电路、三相有源逆变电路、晶闸管单相调压电路、晶闸管三相调压电路、GTR单相并联逆变电路【需提供三相不控整流电路、晶闸管单相可控整流电路、三相有源逆变电路、GTR单相并联逆变电路的该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图(附官网链接)或检测报告,并加盖公章】。

### 14.单/三相级联多电平逆变器(研究型,整个实验室配1套)

基本技术要求:

由三个电压型两电平逆变器级联组成,采用特定谐波消除PWM(SHEPWM)调制和载波移相PWM(PSPWM)调制等多种控制策略,独立直流电源由AC220V/AC80V的隔离变压器输出经桥式整流滤波得到。

控制芯片:≥32位定点DSP,采用C28x内核,主频≥150MHz,集成≥128Kx16位Flash和≥18Kx16位RAM,支持外部存储扩展,关键外设包括2个事件管理器(EV),≥16通道≥12位ADC(80ns采样),1个eCAN,2个SCI,1个SPI,1个McBSP,56个GPIO,主要用于电机控制和数字电源应用。封装179-BGA或176-LQFP。供电:3.3V。

(1)面板要求雕刻有级联多电平逆变器原理框图,可通过面板上的接线端子自由组成单相七电平或单相五电平或三相三电平逆变器。

(2)留有≥128\*64的液晶屏与≥4\*4的键盘组成的人机接口,≥12路PWM波形、≥3路电流波形、≥2路电压波形等观测孔,以及JTAG接口,配有DSP(USB2.0)专业仿真器。

(3)≥25MHz/1300V示波器有源差分探头,具有1/50和1/500两档衰减可供选择和超量程报警功能,用于对逆变器输出电压进行安全的浮地测量,防止使用示波器不当造成损坏逆变器或损坏示波器或给人身带来潜在伤害,保证了实验过程的安全性。

配置与技术参数要求:

① ▲处理器:支持最高主频≥150MHz,C28x内核并集成浮点运算单元(FPU)。该芯片配备≥512KB闪存、≥12位12.5MSPSADC及≥176引脚LQFP封装,支持CAN、SPI等多种通信接口【需提供该功能截图或产品彩页或技术白皮书或官网截图(附官网链接)或检测报告,并加盖公章】。

② DSP实时在线仿真器(专业仿真器),用于DSP程序的仿真、开发及应用程序的烧录。

③ 基本功率单元:采用IPM模块,数量≥3个。

④ 电平输出方式：级联输出。

⑤ 调制方式：载波PWM调制，阶梯波调制及空间矢量调制。

⑥ 输出电平：单相级联七电平（ $\pm 3E$ ， $\pm 2E$ ， $\pm 1E$ ，0），单相级联五电平（ $\pm 2E$ ， $\pm 1E$ ，0），三相三电平（ $\pm 1E$ ，0）。

⑦ 显示方式：液晶屏显示， $\geq 128 \times 64$ 。

⑧ ▲可开展的实验项目：单相七电平阶梯波控制实验、单相七电平特定谐波消除PWM调制实验、单相七电平载波移相PWM调制实验、单相七电平载波层叠PWM调制实验、多电平PWM逆变器与两电平逆变器比较实验、三相三电平特定谐波消除PWM调制实验、三相三电平载波移相PWM调制实验、三相三电平载波层叠PWM调制实验、三相三电平空间矢量PWM调制实验【投标人需提供承诺函并加盖公章，格式自拟】。

#### 15.无线电能传输实验组件（研究型，整个实验室配1套）

基本技术要求：

本实验组件主要分为发射端、接收端、智能人机交互界面和上位机监控软件。发射端主要包括发射线圈，控制器，高频逆变器，电流电压反馈电路，电压表与电流表等；接收端主要包含接收线圈，电压调节电路，控制器以及负载等。

配置与技术参数要求：

（1）最大功率 $\leq 120W$ ；额定功率 $\leq 100W$ ；

（2）发射、接收线圈均固定在铝型材燕尾槽结构的导轨上，有效外径305mm，有效内径105mm，有效行程0~200mm。

（3）接收端主要包含接收线圈，电压调节电路，控制器以及负载等组成。

▲（4）控制器（不低于下列参数）：采用32位定点DSP，采用C28x内核，主频150MHz，集成128Kx16位Flash和18K x 16位RAM，支持外部存储扩展，关键外设包括2个事件管理器(EV)，16通道12位ADC（80ns采样），1个eCAN，2个SCI，1个SPI，1个McBSP，56个GPIO，主要用于电机控制和数字电源应用。封装179-BGA或176-LQFP。供电：3.3V；

（5）高频逆变器采用芯片配置不低于1200V / 25A六单元IGBT模块。集成驱动IC、温度检测与保护。低饱和压降 ( $V_{ce(sat)}$ )，高速开关。内置反并联二极管。适用于变频器、伺服驱动器等。

（6）智能人机交互界面采用不小于7寸触摸屏，可以设定频率、启停等，显示当前日期、时间。

（7）监控软件采用LABVIEW编写，实时显示输入、输出电压电流波形，实时显示电能传输效率。

▲（8）要求投标时需提供无线电能传输系统结构图（投标人须提供系统结构图并加盖公章）；

实验项目：

① 搭建无线电能传输实验系统；

② 传输效率与相对位置的关系实验；

③ 传输效率与频率的关系实验。

#### 16.实验连接线及配件

根据不同实验项目的特点，配备两种不同的实验连接线，强电部分采用高可靠护套结构手枪插连接线(防触电)，里面采用无氧铜抽丝而成头发丝般细的多股线，达到超软目的，外包丁晴聚氯乙烯绝缘层，插头采用实芯铜质件外套镀银铜弹片，接触安全可靠；弱电部分采用弹性镀银铜裸露结构连接线，两种导线都只能配合相应内孔的插座，这样大大提高了实验的安全及合理性。

#### 17.教学资源：三维工业自动化设计软件

▲17.1配套正版三维工业自动化设计软件，提供原版证明，用户手册1本，加密锁1个。软件具有零件设计、装配设计、工程制图、钣金设计、设计文件管理等功能，并且达到软件产品登记测试规范的要求。软件可面向工业和教育等多个领域，突出在工业自动化集成领域、教育自动化领域的三维

	<p>设计功能。（提供软件<b>PLC</b>仿真技术、机器人仿真技术、电机仿真技术、装配体设计、工程图创建、钣金设计及优化、曲面设计及评估、结构仿真分析、动画和运动仿真、<b>MBD</b>基于模型的定义等<b>10</b>个场景界面功能截图）。</p> <p>17.2支持UG、solidedge、Pro/e、SOLIDWORKS、inverntor主流3D原生和通用文件的导入，支持与Solidedge商业版软件文件格式的互通，并可对数据进行直接编辑进行设计变更。可导出各环节所需的3D及2D数据，支持与主流的PLM/PDM系统的集成，3D数据应用于产品全生命周期。</p> <p>17.3同步建模技术：支持同步建模无需刻意去创建草图，系统会自动捕捉草图平面。整个操作过程，可以在全三维环境下完成，也可以切换到二维平面视图；能够基于无历史树的特征，根据几何规则就能编辑修改模型，即使用变量化方式进行产品设计。</p> <p>17.4智能参数建模技术：智能参数建模技术可创建和编辑3D模型。完美融合直接建模的速度和简便性、及参数化设计的灵活性和可控性。还可像处理本机文件一样处理多CAD数据，无缝衔接整个生态链。</p> <p>17.5 PLC仿真技术：构建了3D虚拟环境，实现自动封盖、自动装箱、温度压力控制、码垛堆积、加工中心刀库、电镀生产线、多种液体混合、自动混合生产线、水塔水位控制、机械手控制、机器人自动扫雷等实训项目，支持采集卡采集PLC的输入输出信号，实现PLC与计算机的通讯，从而控制软件中的3D模型的动作，使得虚拟仿真技术实时展现PLC的运行状态，也使得学生非常容易理解对每一种控制单元的工作过程和原理。</p> <p>17.6电机仿真技术：电机类型包含：直流电机、异步电机、同步电机和变压器，对于电机运用等效电路的方式给出了工作特性曲线和机械特性曲线。对每一种电机均给出了电气和机械参数，便于学生理解和参考。学生可以通过选择对应的电机与运行方式获得电机的转速、转矩、电流等信息，十分便捷。暂停/停止后会自动显示游标，挪动游标可以在右侧获取当前点的值，有助于后续的计算与分析。直流电机不少于23组数据模，异步电机不少于20组数据模型，同步电机不少于6组数据模型，变压器不少于6组数据模型，直流电机数据模型覆盖串励、并励、他励三种电机类型，异步电机数据模型覆盖星型、三角两种接法，直流电机、异步电机特性实验能动态描绘电机工作特性、固有机机械特性、人为机械特性曲线。</p> <p>17.7装配体设计：支持自底向上或自顶向下的装配体建模方式，可快速检测修复零部件之间的冲突问题，直观的装配体还可用于实时的方案沟通。</p> <p>17.8支持工程图创建：根据3D模型自动创建并更新工程图，快速创建标准视图和派生视图，提供尺寸控制和添加注释等工具，可以快速创建包含全部细节的工程图。</p> <p>17.9钣金设计及优化：除了基本的折弯和冲孔，还具有特定于钣金的特征，比如浮凸、浅凹、绘图切割、焊珠、轮廓弯边、直弯和蚀刻。还可用于分析、NC编程等集成应用。</p> <p>17.10曲面设计及评估：可创建高品质的曲面，并可通过精确的参数控制从而获得理想的曲率，通过条纹等工具实时评估曲面效果。</p> <p>17.11结构仿真分析：内置的有限元分析(FEA)工具，设计工程师可以在3D环境中通过数字方式验证零件设计，缩短产品开发周期。</p> <p>17.12动画和运动仿真：不仅是基础的运动动画，可对模型输入运动参数，以获得运动过程中各状态的受力情况。也可通过结果倒推出所需的输入力或者功率。</p> <p>17.13 MBD基于模型的定义：数字化沟通加快从设计到制造的过程。在3D模型中直接赋予产品制造信息，生成易于传播的3DPDF，通过直观的可交互文档查看制造数据。</p>
说明	<p>打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。</p> <p>打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。</p>

附表十八：多任务作业无人飞机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.长宽高（展开）：≥1900mm*1700mm*800mm； 2.轴距：≥2200mm； 3.载重：≥30kg； 4.定位精度：10cm+1ppm（水平）、10cm+1ppm（垂直）
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。

附表十九：植保无人飞机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.长宽高（展开）：≥3000mm*3000mm*950mm； 2.最大起飞重量：≥140kg； 3.可设置最大飞行半径：≥2km； 4.作业箱容积：≥150L； 5.轴距：≥2300mm（对角线）； 6.RTK 定位精度（FIX）：10.0cm+1ppm（水平）、10.0cm+1ppm（垂直）。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。

附表二十：遥感无人飞行机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.长宽高（展开）：≥900mm*700mm*450mm； 2.对称电机轴距：≥1000mm； 3.最大起飞重量：≥15.0kg； 4.RTK 定位精度（FIX）：1cm+1ppm（水平）、1.5cm+1ppm（垂直）； 5.最大上升速度：≥8.0m/s； 6.最大水平飞行速度：≥23.0m/s。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。

附表二十一：单目高分多光谱遥感传感器

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.长宽高：≥150mm*150mm*150mm； 2.单镜头多光谱传感器，具有≥550nm（±1nm）、≥650nm（±1nm）、≥850nm（±1nm）三个光谱波段； 3.每个波段≥1200w像素。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。

附表二十二：双目线阵多光谱遥感传感器



参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.长宽高：≥150mm *150mm *150mm； 2.双目线阵多光谱遥感传感器，≥650nm（±1nm）和850nm（±1nm）2个 光谱波段，支持线阵成像方式； 3.遥感影像拼图速度≥400亩/分钟。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。	

附表二十三： 全时相多光谱遥感传感器

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.长宽高：≥150mm *150mm *150mm； 2.≥650nm（±1nm）和850nm（±1nm）2个主动式光谱波段，非成像工作模式； 3.支持环境光照条件0~50000lux。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。	

附表二十四： 气力式精准变量施肥装置

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.长宽高：≥500mm*500mm*400mm； 2.料箱容量≥30kg（尿素）； 3.最大有效喷幅8m； 4.变量范围：0~10kg/亩（尿素）。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。	

附表二十五： 离心式播撒装置

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.长宽高：≥500mm*500mm*400mm； 2.料箱容量≥30kg（尿素）； 3.采用离心式抛撒方式，复合肥的最大排量≥150kg/min； 4.播撒均匀性变异系数≤25%； 5.施肥变量范围：0~20kg/亩。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。	

附表二十六： 点射式播种装置

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.长宽高: $\geq 600\text{mm} \times 400\text{mm} \times 400\text{mm}$ ; 2.播种效率: $\geq 15$ 亩/小时; 3.作业幅宽: $\geq 1.5\text{m}$ ; 4.作业高度: $0.5\text{--}2\text{m}$ ; 5.播种行数 $\geq 5$ 行。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数, 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 不作为无效投标条款。	

附表二十七: 射流式播种装置

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.长宽高: $\geq 700\text{mm} \times 500\text{mm} \times 400\text{mm}$ ; 2.播种行数 $\geq 4$ 行; 3.作业高度: $\geq 2\text{m}$ 。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数, 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 不作为无效投标条款。	

附表二十八: 长航时辅助授粉作业增程装置

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.长宽高: $\geq 150\text{mm} \times 150\text{mm} \times 150\text{mm}$ ; 2.单架次续航时间 $\geq 40\text{min}$ 。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 打“▲”号条款为重要技术参数, 若有部分“▲”条款未响应或不满足, 不作为无效投标条款。	

附表二十九: 模拟飞行设备

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.长宽高：≥500mm*500mm*1400mm；</p> <p>2.显示无人机实时飞行速度、高度、垂直速度、水平速度、当前飞行模式、图传信号、遥控器信号、遥控器电量、视角等；</p> <p>3.支持Mavic 2、Mavic 3E、Phantom 4、M210、M300、M600、M30T, FlyCart 30等不少于8种主流行业级无人机进行虚拟飞行；</p> <p>4.支持无人机全通道悬停训练、航线飞行训练、CAAC含3个等级的训练以及考核；</p> <p>5.训练中，支持飞行航线小地图显示、无人机飞行轨迹显示/隐藏、飞行航迹清除、训练人员及时间记录；</p> <p>6.全通道悬停训练包含无人机对头、对尾、机头向左、机头向右飞行训练；全通道悬停训练支持全通道、仅油门、仅副翼、仅偏航、仅俯仰、油门与副翼、偏航与俯仰等不少于7种通道选择；</p> <p>7.专项训练满足四边航线、圆周航线、水平八字等不少于3种航线飞行训练；</p> <p>8.CAAC训练支持视距内，超视距，教员3个等级的360自旋和水平8字科目训练，支持训练过程速度，水平垂直误差记录至成绩结页面及训练时长记录；</p> <p>9.CAAC考核支持视距内，超视距，教员3个等级的360自旋和水平8字科目考核，支持考核次数，考核评估，包含速度，水平垂直误差，考核时长等数据的记录，生成考核评估结果。</p>
说明	<p>打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。</p> <p>打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。</p>	

附表三十：无人机开发套件

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.长宽高（展开）：≥350mm*350mm*150mm；</p> <p>2.轴距：≥450mm</p> <p>3.续航时间：25～30分钟；</p> <p>4.遥控距离：≥1500米；</p> <p>5.空机重量：≥1600g（含电池）</p>
说明	<p>打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。</p> <p>打“▲”号条款为重要技术参数，若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款。</p>	

### 第三章 投标人须知

投标人必须认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和采购需求等。投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都做出实质性响应的可能导致其投标无效或被拒绝。

请注意：供应商需在投标文件截止时间前，将加密投标文件上传至云平台项目采购系统中并取得回执，逾期上传或错误方式投递送达将导致投标无效。

#### 一、名词解释

1.采购代理机构：本项目是指广东志正招标有限公司，负责整个采购活动的组织，依法负责编制和发布招标文件，对招标文件拥有最终的解释权，不以任何身份出任评标委员会成员。

2.采购人：本项目是指华南农业大学，是采购活动当事人之一，负责项目的整体规划、技术方案可行性设计论证与实施，作为合同采购方（用户）的主体承担质疑回复、履行合同、验收与评价等义务。

3.投标人：是指在云平台项目采购系统完成本项目投标登记并提交电子投标文件的供应商。

4.“评标委员会”是指根据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，由采购人代表和有关专家组成以确定中标供应商或者推荐中标候选人的临时组织。

5.“中标供应商”是指经评标委员会评审确定的对招标文件做出实质性响应，经采购人按照规定在评标委员会推荐的中标候选人中确定的或评标委员会受采购人委托直接确认的投标人。

6.招标文件：是指包括招标公告和招标文件及其补充、变更和澄清等一系列文件。

7.电子投标文件：是指使用云平台提供的投标客户端制作加密并上传到系统的投标文件。（投标客户端制作投标文件时，生成的后缀为“.标书”的文件）

8.备用电子投标文件：是指使用云平台提供的投标客户端制作电子投标文件时，同时生成的同一版本的备用投标文件。（投标客户端制作投标文件时，生成的后缀为“.备用标书”的文件）

9.电子签名和电子印章：是指获得中华人民共和国工业和信息化部颁发的《电子认证服务许可证》、国家密码管理局颁发的《电子认证服务使用密码许可证》的资质，具备承担因数字证书原因产生纠纷的相关责任的能力，且在广东省内具有数量基础和服务能力的依法设立电子认证服务机构签发的电子签名和电子签章认证证书（即CA数字证书）。供应商应当到相关服务机构办理并取得数字证书介质和应用。电子签名包括单位法定代表人、被委托人及其他个人的电子形式签名；电子印章包括机构法人电子形式印章。电子签名及电子印章与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。签名（含电子签名）和盖章（含电子印章）是不同使用场景，应按招标文件要求在投标（响应）文件指定位置进行签名（含电子签名）和盖章（含电子印章），对允许采用手写签名的文件，应在纸质文件手写签名后，提供文件的彩色扫描电子文档进行后续操作。

10.“全称”、“公司全称”、“加盖单位公章”及“公章”：在电子投标（响应）文件及相关的其他电子资料中，涉及“全称”或“公司全称”的应在对应文件编辑时使用文本录入方式，或在纸质投标（响应）文件上进行手写签名，或通过投标客户端使用电子印章完成；涉及“加盖单位公章”和“公章”应使用投标人单位的数字证书并通过投标客户端使用电子印章完成。

11.“投标人代表签字”及“授权代表”：在电子投标（响应）文件及相关的其他电子资料中，涉及“投标人代表签字”或“授权代表”应在投标（响应）文件编辑时使用文本录入方式，或在纸质投标（响应）文件上进行手写签名，或通过投标客户端使用电子签名完成。

12.“法定代表人”：在电子投标（响应）文件及相关的其他电子资料中，涉及“法定代表人”应在纸质投标（响应）文件上进行手写签名，或通过投标客户端使用电子签名完成。

13.日期、天数、时间：未有特别说明时，均为公历日（天）及北京时间。

#### 二、须知前附表

本表与招标文件对应章节的内容若不一致，以本表为准。		
序号	条款名称	内容及要求

1	采购包情况	本项目共1个采购包
2	开标方式	远程电子开标
3	评标方式	现场电子评标（供应商应当审慎标记各评审项的应答部分，标记内容清晰且完整，否则将自行承担不利后果）
4	评标办法	采购包1：综合评分法
5	报价形式	采购包1：总价
6	报价要求	各采购包报价不超过预算总价
7	现场踏勘	否
8	投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
9	投标保证金	<p>不收取投标（响应）保证金</p> <p>投标保证金有效期:与投标有效期一致。</p> <p>投标保函提交方式：供应商可通过"广东政府采购智慧云平台金融服务中心"(http://gdgpo.czt.gd.gov.cn/zcdservice/zcd/guangdong/)，申请办理投标（响应）担保函、保险（保证）凭证，成功出函的等效于现金缴纳投标保证金。</p>
10	投标文件要求	<p><b>一、电子投标文件（必须提供）：</b></p> <p>（1）加密的电子投标文件 1 份（需在递交投标文件截止时间前成功上传至云平台项目采购系统）。</p> <p>（2）非加密电子版文件 U 盘(或光盘) 0 份，加密的电子投标文件与非加密的电子投标文件必须完全一致。</p> <p><b>非加密电子版投标文件使用情形：</b>当无法使用 CA 证书在云平台项目采购系统进行电子投标文件开标解密时，供应商须在代理机构指引下启用非加密电子版投标文件。</p> <p><b>二、纸质投标文件（代理机构自行选择）：</b>（3）纸质投标文件正本0份，纸质投标文件副本0份。纸质投标文件应与电子投标文件一致（递交的纸质文件需密封完好，注明“正本”和“副本”字样，正本和副本分别封装。如果正本与副本不符，应以正本为准。）。<b>纸质投标文件使用情形：</b>当项目采购系统出现故障，无法使用电子投标文件评标时，代理机构可根据云平台发布的通知指引，根据实际情况使用纸质投标文件评标。</p> <p>在电子投标文件能正常使用的情况下，不得因供应商未提交纸质投标文件而认定供应商投标无效。</p>
11	中标候选人推荐家数	采购包1： 2家
12	中标供应商数量	采购包1： 1家
13	有效供应商家数	<p>采购包1： 3家</p> <p>此人数约定了开标与评标过程中的最低有效供应商家数，当家数不足时项目将不得开标、不得评标或直接废标。</p>
14	项目兼投兼中（兼投不兼中）规则	无： -
15	中标供应商确定方式	采购人按照评审报告中推荐的成交候选人确定中标（成交）人。

16	代理服务费	收取。 采购机构代理服务收费标准：中标人须向采购代理机构按如下标准和规定缴纳采购代理服务费（不含税）：（1）以项目中标金额作为采购代理服务费的计算基数；（2）采购代理服务费采用差额定率累进法进行计算，按照以下标准（下浮20%）计取：100万元以下的部分，按照1.5%计取；100-500万元的部分，按照1.1%计取。
17	代理服务费收取方式	向中标/成交供应商收取
18	其他	其他说明，中标（成交）通知书与发票送达：中标（成交）通知书、服务费（标书款）发票现场领取或邮寄，中标（成交）通知书、我司可通过快递方式送达给中标（成交）人，服务费（标书款）发票以邮件方式发送电子发票。采购合同送达：中标（成交）人可采用邮寄方式将签订的合同或现场递交我司。1）收件地址：广州市天河区龙怡路117号银汇大厦5楼2）收件人：广东志正招标有限公司前台3）注明采购项目编号
19	开标解密时长	30分钟 说明：具体情况根据开标时现场代理机构人员设置为准
20	专门面向中小企业采购	采购包1：非专门面向中小企业

### 三、说明

#### 1.总则

采购人、采购代理机构及投标人进行的本次采购活动适用《中华人民共和国政府采购法》及其配套的法规、规章、政策。

投标人应仔细阅读本项目招标公告及招标文件的所有内容（包括变更、补充、澄清以及修改等，且均为招标文件的组成部分），按照招标文件要求以及格式编制投标文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

#### 2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

#### 3.进口产品

若本项目允许采购进口产品，供应商应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。

若本项目不允许采购进口产品，如供应商所投产品为进口产品，其响应将被认定为响应无效。

#### 4.投标的费用

不论投标结果如何，投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。采购代理机构和采购人均无义务和责任承担相关费用。

#### 5.以联合体形式投标的，应符合以下规定：

5.1联合体各方均应当满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，并在投标文件中提供联合体各方的相关证明材料。

5.2 联合体各方之间应签订共同投标协议书并在投标文件中提交，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任。联合体各方签订共同投标协议书后，不得再以自己名义单独在同一项目（采购包）中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目（采购包）投标，若违反规定则其参与的所有投标将视为无效投标。

5.3 联合体应以联合协议中确定的牵头方名义登录云平台项目采购系统进行项目投标，录入联合体所有成员单位的全称并使用成员单位的电子印章进行联投确认，联合体名称需与共同投标协议书签署方一致。对于需交投标保证金的，以牵头方名义缴纳。

5.4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。

5.5联合体各方均应满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十二条，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。

5.6联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就合同约定的事项对采购人承担连带责任。

## 6.关联企业投标说明

6.1 对于不接受联合体投标的采购项目（采购包）：法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加同一项目或同一采购包的投标。如同时参加，则其投标将被拒绝。

6.2 对于接受联合体投标的采购项目（采购包）：除联合体外，法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加同一项目或同一采购包的投标。如同时参加，则评审时将同时被拒绝。

## 7.关于中小微企业投标

中小微企业响应是指在政府采购活动中，供应商提供的货物均由中小微企业制造、工程均由中小微企业承建或者服务均由中小微企业承接，并在响应文件中提供《中小企业声明函》。本条款所称中小微企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。中小企业划分见《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）。

根据财库〔2014〕68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》，监狱企业视同小微企业。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地(设区的市)监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业投标时，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，不再提供《中小企业声明函》。

根据财库〔2017〕141号《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》，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足《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》所列条件。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。

## 8.纪律与保密事项

8.1投标人不得相互串通投标报价，不得妨碍其他投标人的公平竞争，不得损害采购人或其他投标人的合法权益，投标人不得以向采购人、评标委员会成员行贿或者采取其他不正当手段谋取中标。

8.2在确定中标供应商之前，投标人不得与采购人就投标价格、投标方案等实质性内容进行谈判，也不得私下接触评标委员会成员。

8.3在确定中标供应商之前，投标人试图在投标文件审查、澄清、比较和评价时对评标委员会、采购人和采购代理机构施加任何影响都可能导致其投标无效。

8.4获得本招标文件者，须履行本项目下保密义务，不得将因本次项目获得的信息向第三人外传，不得将招标文件用作本次投标以外的任何用途。

8.5由采购人向投标人提供的图纸、详细资料、样品、模型、模件和所有其它资料，均为保密资料，仅被用于它所规定的用途。除非得到采购人的同意，不能向任何第三方透露。开标结束后，应采购人要求，投标人应归还所有从采购人处获得的保密资料。

8.6采购人或采购代理机构有权将供应商提供的所有资料向有关政府部门或评审小组披露。

8.7在采购人或采购代理机构认为适当时、国家机关调查、审查、审计时以及其他符合法律规定的情形下，采购人或采购代理机构无须事先征求供应商同意而可以披露关于采购过程、合同文本、签署情况的资料、供应商的名称及地址、响应文件的有关信息以及补充条款等，但应当在合理的必要范围内。对任何已经公布过的内容或与之内容相同的资料，以及供应商已经泄露或公开的，无须再承担保密责任。

## 9.语言文字以及度量衡单位

9.1除招标文件另有规定外，投标文件应使用中文文本，若有不同文本，以中文文本为准。投标文件提供的全部资料中，若原件属于非中文描述，应提供具有翻译资质的机构翻译的中文译本。前述翻译机构应为中国翻译协会会员单位，翻译的中文译本应由翻译人员签名并加盖翻译机构公章，同时提供翻译人员翻译资格证书。中文译本、翻译机构的成员单位证书及翻译人员的资格证书可为复印件。

9.2除非招标文件的技术规格中另有规定，投标人在投标文件中及其与采购人和采购代理机构的所有往来文件中的计量单位均应采用中华人民共和国法定计量单位。

9.3投标人所提供的货物和服务均应以人民币报价，货币单位：元。

## 10. 现场踏勘（如有）

10.1招标文件规定组织踏勘现场的，采购人按招标文件规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

10.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

10.3采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，只是为了使投标人能够利用招标人现有的资料。招标人对投标人由此而作出的推论、解释和结论概不负责。

## 四、招标文件的澄清和修改

1.采购代理机构对招标文件进行必要的澄清或者修改的，在指定媒体上发布更正公告。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，更正公告在投标截止时间至少15日前发出；不足15日的，代理机构顺延提交投标文件截止时间。

2.更正公告及其所发布的内容或信息（包括但不限于：招标文件的澄清或修改、现场考察或答疑会的有关事宜等）作为招标文件的组成部分，对投标人具有约束力。一经在指定媒体上发布后，更正公告将作为通知所有招标文件收受人的书面形式。

3.如更正公告有重新发布电子招标文件的，供应商应登录云平台项目采购系统下载最新发布的电子招标文件制作投标文件。

4.投标人在规定的时间内未对招标文件提出疑问、质疑或要求澄清的，将视其为无异议。对招标文件中描述有歧义或前后不一致的地方，评标委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个投标人。

## 五、投标要求

### 1.投标登记

投标人应从广东省政府采购网（<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>）上广东政府采购智慧云平台（以下简称“云平台”）的政府采购供应商入口进行免费注册后，登录进入项目采购系统完成项目投标登记并在线获取招标文件（未按上述方式获取招标文件的供应商，其投标资格将被视为无效）。

### 2.投标文件的制作

2.1投标文件中，所有内容均以电子文件编制，其格式要求详见第六章说明。如因不按要求编制导致系统无法检索、读取相关信息时，其后果由投标人承担。由于本项目采用电子化投标，请充分考虑设备、网络环境、人员对系统熟悉度等因素，合理安排投标文件制作、提交时间，建议至少提前一天完成制作、提交工作。

2.2投标人应使用云平台提供的投标客户端编制、标记、加密投标文件，成功加密后将生成指定格式的电子投标文件和电子备用投标文件。所有投标文件不能进行压缩处理。关于电子投标报价（如有报价）说明如下：

(1)投标人应按照“第二章采购需求”的需求内容、责任范围以及合同条款进行报价。并按“开标一览表”和“分项报价表”规定的格式报出总价和分项价格。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

(2)投标报价包括本项目采购需求和投入使用的所有费用，包括但不限于主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。

2.3 如有对多个采购包投标的，要对每个采购包独立制作电子投标文件。

2.4投标人不得将同一个项目或同一个采购包的内容拆开投标，否则其报价将被视为非实质性响应。

2.5投标人须对招标文件的对应要求给予唯一的实质性响应，否则将视为不响应。

2.6招标文件中，凡标有“★”的地方均为实质性响应条款，投标人若有一项带“★”的条款未响应或不满足，将按无效投标处



理。

2.7 投标人必须按招标文件指定的格式填写各种报价，各报价应计算正确。除在招标文件另有规定外（如：报折扣、报优惠率等），计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位，以人民币填报所有报价。

2.8 投标文件以及投标人与采购人、代理机构就有关投标的往来函电均应使用中文。投标人提交的支持性文件和印制的文件可以用另一种语言，但相应内容应翻译成中文，在解释投标文件时以中文文本为准。

2.9 投标人应按招标文件的规定及附件要求的内容和格式完整地填写和提供资料。投标人必须对投标文件所提供的全部资料的真实性承担法律责任，并无条件接受采购人和政府采购监督管理部门对其中任何资料进行核实（核对原件）的要求。采购人核对发现有不一致或供应商无正当理由不按时提供原件的，应当书面知会代理机构，并书面报告本级人民政府财政部门。

### 3. 投标文件的提交

3.1 在投标文件提交截止时间前，投标人须将电子投标文件成功完整上传到云平台项目采购系统，且取得投标回执。时间以云平台项目采购系统服务器从中国科学院国家授时中心取得的北京时间为准，投标截止时间结束后，系统将不允许投标人上传投标文件，已上传投标文件但未完成传输的文件系统将拒绝接收。

3.2 代理机构对因不可抗力事件造成的投标文件的损坏、丢失的，不承担责任。

3.3 出现下述情形之一，属于未成功提交投标文件，按无效投标处理：

（1）至提交投标文件截止时，投标文件未完整上传的。

（2）投标文件未按投标格式中注明需签字盖章的要求进行签名（含电子签名）和加盖电子印章，或签名（含电子签名）或电子印章不完整的。

（3）投标文件损坏或格式不正确的。

### 4. 投标文件的修改、撤回与撤销

4.1 在提交投标文件截止时间前，投标人可以修改或撤回未解密的电子投标文件，并于提交投标文件截止时间前将修改后重新生成的电子投标文件上传至系统，到达投标文件提交截止时间后，将不允许修改或撤回。

4.2 在提交投标文件截止时间后，投标人不得补充、修改和更换投标文件。

### 5. 投标文件的解密

到达开标时间后，投标人需携带并使用制作该投标文件的同一数字证书参加开标解密，投标人须在采购代理机构规定的时间内完成投标文件解密，投标人未携带数字证书或其他非系统原因导致的逾期未解密投标文件，将作无效投标处理。

### 6. 投标保证金

#### 6.1 投标保证金的缴纳

投标人在提交投标文件时，应按投标人须知前附表规定的金额和缴纳要求缴纳投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。

如采用转账、支票、本票、汇票形式提交的，投标保证金从投标人基本账户递交，由广东志正招标有限公司代收。具体操作要求详见广东志正招标有限公司有关指引，递交事宜请自行咨询广东志正招标有限公司；请各投标人在投标文件递交截止时间前按须知前附表规定的金额递交至广东志正招标有限公司，到账情况以开标时广东志正招标有限公司查询的信息为准。

如采用金融机构、专业担保机构开具的投标担保函、投标保证保险函等形式提交投标保证金的，投标担保函或投标保证保险函须开具给采购人（保险受益人须为采购人），并与投标文件一同递交。

投标人可通过“广东政府采购智慧云平台金融服务中心”(<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/zcdservice/zcd/guangdong/>)，申请办理电子保函，电子保函与纸质保函具有同样效力。

注意事项：供应商通过线下方式缴纳保证金（转账、支票、汇票、本票、纸质保函）的，需准备缴纳凭证的扫描件作为核验凭证；通过电子保函形式缴纳保证金的，如遇开标或评标现场无法拉取电子保函信息时，可提供电子保函打印件或购买凭证作为核验凭证。相关凭证应上传至系统归档保存。

#### 6.2 投标保证金的退还：

（1）投标人在投标截止时间前放弃投标的，自所投采购包结果公告发出后5个工作日内退还。

（2）未中标的投标人投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还。

(3) 中标供应商的投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

备注：但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

6.3有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 提供虚假材料谋取中标、成交的；
- (2) 投标人在招标文件规定的投标有效期内撤销其投标；
- (3) 中标后，无正当理由放弃中标资格；
- (4) 中标后，无正当理由不与采购人签订合同；
- (5) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

## 7. 投标有效期

7.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金（如有）。采用投标保函方式替代保证金的，采购人或者采购代理机构可以向担保机构索赔保证金。

7.2 出现特殊情况需延长投标有效期的，采购人或采购代理机构可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均以书面形式通知所有投标人。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金（如有）的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人可以拒绝延长有效期，但其投标将会被视为无效，拒绝延长有效期的投标人有权收回其投标保证金（如有）。采用投标保函方式替代保证金的，投标有效期超出保函有效期的，采购人或者采购代理机构应提示投标人重新开函，未获得有效保函的投标人其投标将会被视为无效。

## 8. 样品（演示）

8.1 招标文件规定投标人提交样品的，样品属于投标文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由投标人自理。

8.2 投标截止时间前，投标人应将样品送达至指定地点。若需要现场演示的，投标人应提前做好演示准备（包括演示设备）。

8.3 采购结果公告发布后，中标供应商的样品由采购人封存，作为履约验收的依据之一。未中标供应商在接到采购代理机构通知后，应按规定时间尽快自行取回样品，否则视同供应商不再认领，代理机构有权进行处理。

## 9. 除招标文件另有规定外，有下列情形之一的，投标无效：

- 9.1 投标文件未按照招标文件要求签署、盖章；
- 9.2 不符合招标文件中规定的资格要求；
- 9.3 投标报价超过招标文件中规定的预算金额或最高限价；
- 9.4 投标文件含有采购人不能接受的附加条件；
- 9.5 有关法律、法规和规章及招标文件规定的其他无效情形。

## 六、开标、评标和定标

### 1. 开标

#### 1.1 开标程序

招标工作人员按招标公告规定的时间进行开标，由采购人或者采购代理机构工作人员宣布投标人名称、解密情况，投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）。开标分为现场电子开标和远程电子开标两种。

采用现场电子开标的：投标人的法定代表人或其委托代理人应当按照本招标公告载明的时间和地点前往参加开标，并携带编制本项目（采购包）电子投标文件时加密所用的数字证书、存储有备用电子投标文件的U盘前往开标现场。

采用远程电子开标的：投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本招标公告载明的时间和模式等要求参加开标。在投标截止时间前30分钟，应当登录云平台开标大厅进行签到，并且填写授权代表的姓名与手机号码。若因签到时填写的授权代表信息有误而导致的不良后果，由供应商自行承担。

开标时，投标人应当使用编制本项目（采购包）电子投标文件时加密所用数字证书在开始解密后按照代理机构规定的时间内

完成电子投标文件的解密，如遇不可抗力等其他特殊情况，采购代理机构可视情况延长解密时间。投标人未携带数字证书或其他非系统原因导致的在规定时间内未解密投标文件，将作无效投标处理。（采用远程电子开标的，各投标人在参加开标以前须自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及数字证书的有效性等进行检测，确保可以正常使用）。

如在电子开标过程中出现无法正常解密的，代理机构可根据实际情况开启上传备用电子投标文件通道。系统将对上传的备用电子投标文件的合法性进行验证，若发现提交的备用电子投标文件与加密的电子投标文件版本不一致（即两份文件不是通过投标客户端同时加密生成的），系统将拒绝接收，视为无效投标。如供应商无法在代理规定的时间内完成备用电子投标文件的上传，投标将被拒绝，作无效投标处理。

### 1.2 开标异议

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。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

1.3 投标截止时间后，投标人不足须知前附表中约定的有效供应商家数的，不得开标。同时，本次采购活动结束。

1.4 开标时出现下列情况的，视为投标无效处理：

- （1）经检查数字证书无效的；
- （2）因投标人自身原因，未在规定时间内完成电子投标文件解密的；
- （3）如需使用备用电子投标文件解密时，在规定的解密时间内无法提供备用电子投标文件或提供的备用电子投标文件与加密的电子投标文件版本不一致（即两份文件不是通过投标客户端同时加密生成的）。

## 2. 评审（详见第四章）

### 3. 定标

#### 3.1 中标公告：

中标供应商确定之日起2个工作日内，采购人或采购代理机构将在中国政府采购网([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))、广东省政府采购网(<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>)<https://www.zztender.com/>上以公告的形式发布中标结果，中标公告的公告期限为 1 个工作日。中标公告同时作为采购代理机构通知除中标供应商外的其他投标人没有中标的书面形式，采购代理机构不再以其它方式另行通知。

#### 3.2 中标通知书：

中标通知书在发布中标公告时，在云平台同步发送至中标供应商。中标供应商可在云平台自行下载打印《中标通知书》，《中标通知书》将作为授予合同资格的唯一合法依据。中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标供应商不得放弃中标。中标供应商放弃中标的，应当依法承担相应的法律责任。

#### 3.3 终止公告：

项目废标后，采购人或采购代理机构将在中国政府采购网([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))、广东省政府采购网(<https://gdgpo.czt.gd.gov.cn/>)、<https://www.zztender.com/>上发布终止公告，终止公告的公告期限为1个工作日。

## 七、询问、质疑与投诉

### 1. 询问

投标人对政府采购活动事项（招标文件、采购过程和中标结果）有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构将及时作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密。询问可以口头方式提出，也可以书面方式提出，书面方式包括但不限于传真、信函、电子邮件。联系方式见《投标邀请函》中“采购人、采购代理机构的名称、地址和联系方式”。

### 2. 质疑

2.1 供应商认为招标文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面原件形式向采购人或采购代理机构一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，逾期质疑无效。供应商应知其权益受到损害之日是指：

- (1)对招标文件提出质疑的，为获取招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；

(2)对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

(3)对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

2.2质疑函应当包括下列主要内容：

(1)质疑供应商和相关供应商的名称、地址、邮编、联系人及联系电话等；

(2)质疑项目名称及编号、具体明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

(3)认为采购文件、采购过程、中标和成交结果使自己的合法权益受到损害的法律依据、事实依据、相关证明材料及证据来源；

(4)提出质疑的日期。

2.3 质疑函应当署名。质疑供应商为自然人的，应当由本人签字；质疑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。

2.4以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由联合体成员委托主体提出。

2.5供应商质疑应当有明确的请求和必要的证明材料。质疑内容不得含有虚假、恶意成份。依照谁主张谁举证的原则，提出质疑者必须同时提交相关确凿的证据材料和注明证据的确切来源，证据来源必须合法，采购人或采购代理机构有权将质疑函转发质疑事项各关联方，请其作出解释说明。对捏造事实、滥用维权扰乱采购秩序的恶意质疑者，将上报政府采购监督管理部门依法处理。

2.6质疑联系方式如下：

质疑联系人：内控部

电话：020-87512543

传真：87554028

邮箱：nkb@zztender.com

地址：广东省广州市天河区龙怡路117号银汇大厦5楼

邮编：510640

### 3.投诉

质疑人对采购人或采购代理机构的质疑答复不满意或在规定时间内未得到答复的，可以在答复期满后15个工作日内，按如下联系方式向本项目监督管理部门提起投诉。

政府采购监督管理机构名称：广东省财政厅政府采购监管处

地 址：广州市越秀区北京路376号北裙楼313室

电 话：020-83340570

邮 编：510030

## 八、合同签订和履行

### 1.合同签订

1.1采购人应当自《中标通知书》发出之日起三十日内，按照招标文件和中标供应商投标文件的约定，与中标供应商签订合同。所签订的合同不得对招标文件和中标供应商投标文件作实质性修改。超过30天尚未完成政府采购合同签订的政府采购项目，采购人应当登录广东省政府采购网，填报未能依法签订政府采购合同的具体原因、整改措施和预计签订合同时间等信息。

1.2采购人不得提出试用合格等任何不合理的要求作为签订合同的条件，且不得与中标供应商私下订立背离合同实质性内容的协议。

1.3合同条款中应规定，乙方完全遵守《中华人民共和国民法典》有关规定和《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。

1.4采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

1.5采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，登录广东省政府采购网上传政府采购合同扫描版，如实填报政府采

购合同的签订时间。依法签订的补充合同，也应在补充合同签订之日起2个工作日内公开并备案采购合同。

## **2.合同的履行**

**2.1**政府采购合同订立后，合同各方不得擅自变更、中止或者终止合同。

**2.2**政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与成交供应商签订补充合同，但所补充合同的采购金额不得超过原采购金额的**10%**。依法签订的补充合同，也应在补充合同签订之日起2个工作日内登录广东省政府采购网上传备案。

## 第四章 评标

### 一、评标要求

#### 1.评标方法

采购包1(农业智能装备产业学院设备采购): 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。(最低报价不是中标的唯一依据。)

#### 2.评标原则

2.1评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则,以招标文件和投标文件为评标的基本依据,并按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标。

2.2具体评标事项由评标委员会负责,并按招标文件的规定办法进行评审。

2.3合格投标人不足须知前附表中约定的有效供应商家数的,不得评标。

#### 3.评标委员会

3.1评标委员会由采购人代表和评审专家组成,成员人数应当为5人及以上单数,其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

3.2评标应遵守下列评标纪律:

- (1) 评标情况不得私自外泄,有关信息由广东志正招标有限公司统一对外发布。
- (2) 对广东志正招标有限公司或投标人提供的要求保密的资料,不得摘记翻印和外传。
- (3) 不得收受投标供应商或有关人员的任何礼物,不得串联鼓动其他人袒护某投标人。若与投标人存在利害关系,则应主动声明并回避。
- (4) 全体评委应按照招标文件规定进行评标,一切认定事项应查有实据且不得弄虚作假。
- (5) 评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价,并对评价意见承担个人责任。评审过程中,不得发表倾向性言论。

※对违反评标纪律的评委,将取消其评委资格,对评标工作造成严重损失者将予以通报批评乃至追究法律责任。

#### 4.有下列情形之一的,视为投标人串通投标,其投标无效;

- 4.1不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制;
- 4.2不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜;
- 4.3不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人;
- 4.4不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异;
- 4.5不同投标人的投标文件相互混装;
- 4.6不同投标人的投标保证金或购买电子保函支付款为从同一单位或个人的账户转出;
- 4.7投标人上传的电子投标文件加盖该项目的其他投标人的电子印章的。

说明:在评标过程中发现投标人有上述情形的,评标委员会应当认定其投标无效。同时,项目评审时被认定为串通投标的投标人不得参加该合同项下的采购活动。

#### 5.投标无效的情形

详见资格审查、符合性审查和招标文件其他投标无效条款。

#### 6.定标

评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准,对投标文件进行评审。评标结束后,对投标人的评审名次进行排序,确定中标供应商或者推荐中标候选人。

#### 7.价格修正

对报价的计算错误按以下原则修正：

（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。但是单价金额计算结果超过预算价的，对其按无效投标处理。

（5）若投标客户端上传的电子报价数据与电子投标文件价格不一致的，以电子报价数据为准。

注：同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序在系统上进行价格澄清。澄清后的价格加盖电子印章确认后产生约束力，但不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容，投标人不确认的，其投标无效。

## 二.政府采购政策落实

### 1.节能、环保要求

采购的产品属于品目清单范围的，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购，具体按照本招标文件相关要求执行。

相关认证机构和获证产品信息以市场监管总局组织建立的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台公布为准。

### 2.对小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除

依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《支持监狱企业发展有关问题的通知》和《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》的规定，凡符合享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策的单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：（监狱企业、残疾人福利性单位视同为小、微企业）。

### 3.价格扣除相关要求

采购包1（农业智能装备产业学院设备采购）：

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	货物由小微企业制造	20%	货物由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标时，给予价格扣除C1，即：评标价=投标报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除。
2	节能、环保产品	——	2%	1.投标产品(针对非政府强制采购产品)获得有效期内的节能产品认证证书的，对节能产品的价格给予2%的扣除，用扣除后的价格参与评审。（提供节能产品认证证书）。2.投标产品(针对非政府强制采购产品)获得有效期内的环境标志产品认证证书的，对环境标志产品的价格给予2%的扣除，用扣除后的价格参与评审。（提供环境标志产品认证证书）。3.对属于强制采购的节能产品，节能要求作为实质性响应指标，不再享受评审优惠。
注：（1）上述评标价仅用于计算价格分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织、与小型、微型企业之间不得存在投资关系。				

（1）所称小型和微型企业应当符合以下条件：

在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。

符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

提供本企业（属于小微企业）制造的货物或者提供其他小型或微型企业制造的货物/提供本企业（属于小微企业）承接的服务。

（2）符合中小企业扶持政策的投标人应填写《中小企业声明函》；监狱企业须投标人提供由监狱管理局、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；残疾人福利性单位应填写《残疾人福利性单位声明函》，否则不认定价格扣除。

说明：投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。

（3）投标（响应）供应商统一在一份《中小企业声明函》中说明联合体各方的中小微情况：包括联合体各方均为小型、微型企业的，及中小微企业作为联合体一方参与政府采购活动，且共同投标协议书中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联



合体协议合同总金额**30%**以上的。

### 三、评审程序

#### **1.资格性审查和符合性审查**

资格性审查。公开招标采购项目开标结束后，采购人或采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。（详见后附表一资格性审查表）

符合性审查。评标委员会依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和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作出响应。（详见后附表二符合性审查表）

资格性审查和符合性审查中凡有其中任意一项未通过的，评审结果为未通过，未通过资格性审查、符合性审查的投标人按无效投标处理。

对各投标人进行资格审查和符合性审查过程中，对初步被认定为无效投标者，由评标委员会组长或采购人代表将集体意见及时告知投标当事人。

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

合格投标人不足**3**家的，不得评标。

表一资格性审查表：

采购包**1**（农业智能装备产业学院设备采购）：

序号	资格审查内容	
1	具有独立承担民事责任的能力	在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，投标（响应）时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）副本复印件。分支机构投标的，须提供总公司和分公司营业执照副本复印件，总公司出具给分支机构的授权书。
2	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供投标截止日前6个月内任意1个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，提供相应证明材料。
3	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	供应商必须具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供2023年度财务状况报告或2024年度财务状况报告或投标截止日前6个月内任意1个月的财务报表复印件；或银行出具的资信证明材料复印件）。
4	履行合同所必需的设备和专业技术能力	按投标（响应）文件格式填报设备及专业技术能力情况。
5	参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	参照投标（报价）函相关承诺格式内容。重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。（根据财库〔2022〕3号文，“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定）
6	信用记录	供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或重大税收违法失信主体或政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。（以采购代理机构于提交投标文件截止当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询结果为准，如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料）。
7	供应商必须符合法律、行政法规规定的其他条件	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，不得同时参加本采购项目（或采购包）投标（响应）。为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参与本项目投标（响应）。投标函相关承诺要求内容。
8	本项目不接受联合体投标	本项目不接受联合体投标
9	本项目不属于专门面向中小企业采购项目	本项目不属于专门面向中小企业采购项目

表二符合性审查表：

采购包1（农业智能装备产业学院设备采购）：

序号	评审点要求概况	评审点具体描述
1	投标有效期	符合投标有效期
2	投标文件按照招标文件规定要求签署、盖章	投标文件按照招标文件规定要求签署、盖章，包含：①投标函；②法定代表人证明书或法定代表人授权书；③开标一览表；④分项报价表
3	投标报价	投标报价没有超出预算金额或最高限价/投标报价符合招标文件要求的。
4	完全满足招标文件中标注“★”的条款	完全满足招标文件中标注“★”的条款
5	未出现有关法律、法规、规章或招标文件规定的属于投标无效的情形	未出现有关法律、法规、规章或招标文件规定的属于投标无效的情形

### 2.投标文件澄清

2.1对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当在评审过程中发起在线澄清，要求投标人针对价格或内容做出必要的澄清、说明或补正。代理机构可根据开标环节记录的授权代表人联系方式发送短信提醒或电话告知。

投标人需登录广东政府采购智慧云平台项目采购系统的等候大厅，在规定时间内完成澄清（响应），并加盖电子印章。

若因投标人联系方式错误未接收短信、未接听电话或超时未进行澄清（响应）造成的不利后果由供应商自行承担。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

2.2评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

2.3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。

### 3.详细评审

采购包1(农业智能装备产业学院设备采购):

评审因素	评审标准	
分值构成	商务部分10.0分 技术部分60.0分 报价得分30.0分	
	重要技术参数的响应情况 (42.3分)	对用户需求书中标注“▲”的重要技术参数的响应情况进行评审：（共47项）标注“▲”的重要技术参数每项最高分值0.9分，最高得42.3分。响应为“正偏离”或“符合”的该项得0.9分；响应为“负偏离”的，该项不得分。注：如采购需求有要求提供证明材料的，则以采购需求要求的为准。否则以投标人《技术和服务要求响应表》的响应情况为准。
	一般参数的响应情况 (6.0分)	对用户需求书中一般技术参数的响应情况，按设备为单位进行评审（30个设备）： 每满足1个设备的全部一般技术参数要求，得0.2分，最高得6分。注：以投标人《技术和服务要求响应表》的响应情况为准。

技术部分	质量保障实施方案 (3.7分)	根据投标人提供的质量保障实施方案（包括但不限于①产品更换保障、②供货、装卸及运输保障、③产品质量保障）进行评分：（1）产品更换保障描述清晰明确、有条理，有完善的装卸及运输保障措施，产品装卸及运输确保完好无损，产品质量保障措施健全，在质保期内能建立包修、包退换、包维护保养措施，得3.7分；（2）产品更换保障描述清晰，有基本的装卸及运输保障措施，产品装卸及运输可保证基本完好无损，有基本的产品质量保障措施，在质保期内能建立包修、包退换、包维护保养措施，得2分；（3）产品更换保障描述不够清晰，装卸及运输保障措施简单，产品装卸及运输无法保证完好无损，产品质量保障措施不足，在质保期内不能建立包修、包退换、包维护保养措施，得1分；（4）未提供质量保障实施方案或其他情形，得0分。
	安装、调试方案 (4.0分)	根据供应商提供的安装、调试方案（包括但不限于：安装人员、安装进度、调试规定及安排等）进行评审：（1）安装、调试方案具有针对性，根据需求提出详细具体的安装方法、调试方案等得4分；（2）安装、调试方案较为简单，基本能符合要求，有提出安装方法、调试方案得2分；（3）有方案，但提出安装方法、调试方案不全的得1分；（4）未提供安装、调试方案或其他情形，得0分。
	培训方案 (4.0分)	根据供应商提供的培训方案（包括但不限于：培训人员、培训时间及安排等）进行评审：（1）提供的培训方案详细，流程清晰合理，提供的培训方案详细具体，流程清晰合理，完全符合项目实际情况，得4分；（2）提供的培训方案简单，流程基本合理，基本符合项目实际情况，得2分；（3）提供的培训方案粗略，流程不清晰不合理，未按项目实际情况拟写，得1分；（4）不提供完整培训方案者不得分。
商务部分	业绩 (5.0分)	投标人自2021年1月1日至今签订（以合同签订时间为准）的同类设备业绩，每提供一个得1分，本项最高不超过5分。注：1.须提供合同关键页复印件并加盖投标人公章（关键页指：合同首页、合同项目名称、合同内容、合同金额、签订合同双方的落款盖章的页面）。2.未按要求提供证明文件不得分。
	满意度评价 (2.0分)	对应上一评分项（业绩），每提供一份客户满意度评价为“优、优秀、或等同评价”的，得0.5分，最高得2分。（提供满意度评价证明文件复印件，无提供或提供的证明文件与上一项评分不对应的不得分）

	售后服务方案 (3.0分)	根据投标人针对本项目制定的售后服务方案(包括但不限于售后服务计划、售后服务人员配置、售后保障措施、应急预案等内容)进行综合评审：（1）售后服务计划清晰明确、详细具体，售后服务人员组织架构完善、技术人员组织安排及跟进处理流程详细具体合理，针对设备故障维修有详细的应对措施及相应的解决方案，应急预案考虑深入严谨、应急措施科学合理可行，售后服务方案各项内容均具备，并能根据项目性质或用户需求提出合理可行的建议的得3分；（2）售后服务计划明确具体，售后服务人员组织架构完善、技术人员组织安排及跟进处理流程合理，针对设备故障维修有相应的应对措施及解决方案，应急预案考虑深入、应急措施科学合理可行，售后服务方案各项内容均具备的得2分；（3）售后服务计划明确，但售后服务人员组织架构不完善、技术人员组织安排及跟进处理流程不合理，对设备故障维修的应对措施及解决方案不合理不可行、应急措施不合理不可行，售后服务方案部分内容有缺漏的得1分；（4）没有提供售后服务方案或其他情形的，不得分。
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格分值【注：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。】最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

#### 4.汇总、排序

##### 采购包1:

评标结果按评审后总得分由高到低顺序排列。总得分相同的按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，由评委会采取随机抽取的方式确定。排名第一的投标供应商为第一中标候选人，排名第二的投标供应商为第二中标候选人（提供相同品牌产品（非单一产品采购，以核心产品为准。多个核心产品的，有一种产品品牌相同，即视为提供相同品牌产品），评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人）。

#### 5.中标价的确定

除了按第四章第一点第7条修正并经投标人确认的投标报价作为中标价外，中标价以开标时公开唱标价为准。

#### 6.其他无效投标的情形:

(1)评标期间，投标人没有按评标委员会的要求提交法定代表人或其委托代理人签字的澄清、说明、补正或改变了投标文件的实质性内容的。

(2)投标文件提供虚假材料的。

(3)投标人以他人名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的。

(4)投标人对采购人、采购代理机构、评标委员会及其工作人员施加影响，有碍招标公平、公正的。

(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。

华南农业大学国内仪器采购合同

甲方：华南农业大学

法定代表人：

乙方：

法定代表人：

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及

年 月 日（开标时间）招标文件（招标编号：\_，招标项目名称：\_，采购代理机构：\_）、投标文件、中标通知书、采购计划表（SQ：\_）的要求，经双方协商一致，签订本合同。

1.1 乙方负责向甲方提供下表中所列货物和相关的安装调试服务。

名称	品牌、型号、规格、配置（性能参数）	产地厂家	单位	数量	单价（元）	分项金额（元）	随机配件	交货时间
							按附件配置清单	签订合同后天内

合计含税人民币：¥ \*\*.\*\*元（大写：\_元）

1.2 合同总价（含单价）见上表。

合同总额包括货物设计、生产、采购、仓储、运输装卸、安装、随机零配件、标配工具、运输保险、调试、验收、培训、质保期服务、售后服务、质保期备品备件、各项税费及合同实施过程中不可预见费用（包括但不限于国家和地方的法律法规政策变动风险、市场价格波动风险等）等各项费用。除本合同明确约定的费用外，甲方无需支付任何额外费用和承担任何额外义务。

2、结算方式

2.1支付方式：

2.1.1 结算方式：按合同约定，乙方凭甲方验收合格单按合同价格以普通购货发票(或增值税发票)用银行汇票（商业汇票、银行本票、支票汇兑、委托收款）等方式结算。

2.1.2 付款方式：

签订合同后，乙方缴纳合同款的5%作为履约保证金给甲方。在乙方无违法违约的情况下，货到安装调试验收合格，甲方收到乙方缴纳的履约保证金和乙方开具的等额合法有效发票后10个工作日内向乙方支付合同总价的100%。如因乙方未能及时提供前述发票而造成付款延误，不属甲方违约。（如作为中小企业中标，签订合同后，乙方缴纳合同款的5%作为履约保证金给甲方。甲方在合同签订后5个工作日内预付款合同金额的30%，货到安装调试验收合格，甲方收到乙方开具的等额合法有效发票后10个工作日内向乙方支付合同金额的70%。）在乙方按合同约定全部履行完成合同义务，并按甲方要求办理相关履约保证金退还手续后10个工作日内，甲方将履约保证金无息退回乙方，否则，甲方有权不予退回履约保证金。甲方因自身原因未按照合同约定及时向乙方退回履约保证金的，应按照国家银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率标准支付利息。

2.1.3 甲方因本采购事项发生的银行费用由甲方承担，其余的银行费用由乙方承担。

2.1.4 若乙方所投货物及其零部件或制作材料的原产地为中华人民共和国境外地区，乙方必须自行办妥货物进口有关的所有事项（甲方可提供与其享受免税待遇相关的证明文件资料，协助乙方办理进口免税相关事项）；所有进口设备的报价为CIP报价(包括交货给甲方验收合格后交付使用及与货物进口有关的一切费用)，并按中国银行公布的外汇牌价折人民币报价(投标总价的货币单位必须为人民币元)，并在投标文件中注明折算汇率。乙方不得以本项目中标通知书办理进口批文。

2.2 乙方向甲方申请支付货款前需提供：（1）合同；（2）乙方开具正式全额发票；（3）验收调试合格报告；（4）中标通知书。如因乙方未能及时提供前述材料而造成付款延误，不属甲方违约。

2.3甲方支付乙方的费用均通过银行转账方式汇入乙方指定的如下账户：

开户行：

开户名：

账 号：

甲方向上述账户汇出款项即为已经向乙方履行合同约定的付款义务，如因乙方账户被查封、冻结、注销等非甲方原因导致乙方未能收到款项的，责任由乙方自行承担。

### 3、合同组成

详细价格、技术说明及其它有关合同设备的特定信息由合同附件说明。所有附件及本项目的招投标文件、中标通知书、会议纪要、补充协议、变更协议等均为本合同不可分割之一部分。

### 4、技术要求

乙方所提供设备，必须符合国家有关规范及环保要求，技术指标应与乙方投标文件所陈述的指标保持一致。

### 5、设备包装、交货、安装、调试及验收

#### 5.1 合同设备的包装：

设备的包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞等的措施，符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》及《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求。凡由于包装不良造成的损失和由此产生的费用均由乙方承担。

#### 5.2 设备的交货：

1) 乙方交货时间：签订合同后 天内（以投标内容为准）。

2) 乙方交货地点：广州市内用户指定地点。

3) 交货方式：乙方送货上门

#### 5.3 合同设备的安装调试：

1) 乙方负责合同项下货物的安装调试工作，一切费用由乙方负责。

2) 乙方安装时须对各安装场地内的其它设备、设施有良好保护措施。

#### 5.4 设备的验收：

1) 合同设备安装调试完成正常工作满15个工作日，验收应在甲乙双方共同参加下进行。（如中小企业中标的，履约后，甲方收到验收申请后7天内组织履约验收。）

2) 验收按国家有关的规定、规范进行。验收时如发现所交付的设备有短装、次品、损坏或其它不符合本合同规定之情形者，甲方应做出详尽的场记录，或由甲乙双方签署备忘录。此现场记录或备忘录可用作补充缺失和更换损坏部件、更换不合格设备等的有效证据。由此产生的有关费用由方承担。

3) 如果合同设备运输和安装调试过程中因事故造成货物短缺、损坏，乙方应及时安排换装，以保证合同设备安装调试的成功完成。换装的相关费用由乙方承担。

4) 国内产品或合资厂的产品必须具备出厂合格证。

5) 进口产品必须具有“中华人民共和国海关进口货物报关单”证明及其他甲方所在国家海关监管部门要求的证明文件

5.5 乙方保证其合同项下提供的货物和服务不侵犯任何第三人的合法权益，否则，由乙方承担因此导致的一切法律后果，并赔偿甲方因此遭受的全部损失，包括但不限于直接经济损失、预期收益损失、名誉损失、维护权益的成本等。

### 6、质量保证及售后服务

6.1 乙方保证其合同项下提供的全部设备是在中国范围内合法销售的，原制造商制造的全新、未曾使用过的产品，整机无污染、无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，其质量、规格及技术特征符合合同的要求，并且符合国家标准、行业标准以及该产品的出厂标准，可依常规安全合法使用。

6.2 合同设备除了甲方有特别规定外,质保期按生产厂家的标准执行，期限为 年（自用户单位书面验收合格之日起计算，另有要求的按其规定）。质保期内因非甲方过错原因而出现产品质量问题或安装问题，由乙方负责包修、包换或包退，并承担因此而产生的一切费用。乙方应在收到甲方通知后24小时内派员到现场维修，若在48小时内仍未能有效解决，乙方须提供同等条件予甲方临时使用，因此产生费用均由乙方负责，甲方不再另行支付。质保期内，如设备或零部件因非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质保期相应顺延，如停用时间累计超过60天则质保期重新计算。

下列情况乙方不负责免费保修：

- 1) 甲方不按照乙方提供的正确使用方法而引致设备故障损坏；
- 2) 甲方擅自改装设备；
- 3) 各种人为因素或天灾等外来因素造成的损坏。

**6.3** 因设备的质量问题而发生争议，由广东省或广州市质检部门进行质量鉴定。设备符合质量标准的，鉴定费用由甲方承担；设备不符合质量标准的，鉴定费用由乙方承担。

**6.4** 乙方为甲方提供操作及维护培训，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等，培训地点主要在设备安装现场或按甲乙双方协商安排。

## **7、技术服务**

**7.1** 乙方应派员到甲方指定地点配合工作。

**7.2** 乙方按甲方提供的合同执行进度计划，再配合甲方及有关单位，以此做好合同执行进度上的配合工作。

## **8、不可抗力**

一方由于水灾、火灾、地震、干旱、战争或协议一方无法预见、控制、避免和克服的其他事件导致不能或暂时不能全部或部分履行本协议，该方可以免责。但是，受不可抗力事件影响的一方须尽快将事件发生状况通知另一方，并在不可抗力事件影响消除之日起**15**日内将有关机构出具的不可抗力事件的证明寄交对方。未提供以上证明的，不能免除违约责任。

## **9、索赔**

**9.1** 如有异议，甲方有权根据有关政府部门的检验结果向乙方提出索赔。

**9.2** 在合同执行期间，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。
- 2)根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额甲乙双方商定降低货物的价格。
- 3)用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷的部分，乙方应承担一切费用和风险并负责赔偿甲方所发生的一切直接费用。同时，相应延长质量保证期。

**9.3** 如果在甲方发出索赔通知后**30**天内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。甲方将从合同款项中扣回索赔金额。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。

## **10、违约责任**

**10.1** 甲方应依合同规定时间内，向乙方支付货款，每拖延一天乙方可向甲方加收合同总金额的万分之四的违约金。

**10.2** 乙方未能按时交货，每拖延一天，须向甲方支付合同总金额的万分之四的违约金，逾期**15**日以上的，除了应按前述标准向甲方加付违约金之外，甲方有权终止合同，乙方应当向甲方支付合同总金额的**7.5%**的违约金，且因此造成的甲方经济损失由乙方承担。

**10.3** 乙方交付的货物不符合合同规定的，甲方有权拒收，乙方应向甲方支付合同总金额的**5%**的违约金。

**10.4** 甲方无正当理由拒收货物的，甲方向乙方支付合同总金额的**5%**的违约金。

**10.5**所有乙方应当承担的违约金、赔偿金等责任，甲方均有权在应支付给乙方的款项中直接扣除，不足以扣除的，甲方有权继续要求乙方支付或赔偿。除本合同另有约定外，乙方违反本合同有关约定或违反其在本合同项下所作之任何其他承诺、保证、确认的，乙方未按甲方要求限期改正的，甲方有权单方解除合同，而不承担任何责任，乙方应赔偿甲方因此遭受的全部损失，包括但不限于直接经济损失、预期收益损失、名誉损失、维护权益的成本等。

**10.6**乙方保证其具有履行本合同项下各项内容的资质、资格、权利等等，并提供相关证明文件给甲方备存。若因乙方不具备相关资质、资格、权力等等导致本合同无效或不能完全履行的，乙方须赔偿甲方因此受到的一切损失。

**10.7**其它违约责任按《中华人民共和国民法典》处理。

## **11、合同终止**

如果一方严重违反合同，并在收到对方违约通知书后在**30**天内仍未能改正违约的，另一方可立即终止本合同。

## **12、法律诉讼**

签约双方在履约中发生争执和分歧，双方应通过友好协商解决，若经协商不能达成协议时，则可向甲方所在地人民法院提起诉讼。受理期间，双方应继续执行合同其余部分。



**13、其它**

- 13.1** 本合同正本四份，具有同等法律效力，甲方执三份、乙方执一份。合同自甲乙双方法定代表人或授权代表签字并盖双方公章或合同专用章后生效。
- 13.2** 未经甲方书面同意，乙方不得将其合同项下应履行的义务部分或全部转包给任何第三方。如乙方违反本条约定，甲方有权单方解除合同，乙方应退还甲方已支付款项，并向甲方支付相当于合同金额（20%）的违约金。
- 13.3** 下列文件是本合同的一部分，与本合同具有同等法律效力，并与本合同一起阅读和解释
- 1)乙方提交的投标函和投标一览表；
  - 2)资格声明函；
  - 3)中标通知书；
  - 4)其他相关招标文件、投标文件。
- 13.4** 本合同未尽事宜，由双方协商处理。有关本合同的修改、补充和变更，均应以书面形式进行，经双方签字并盖章后生效，否则无效。本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。
- 13.5** 一方在本合同履行过程中向另一方发出或者提供的所有通知、文件、文书、资料等，均可以本合同所列明的地址送达；如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更三日内书面通知对方，未履行通知义务的，一方按原地址邮寄相关材料或通知相关信息即视为已履行送达义务。当面交付上述材料的，在交付之时视为送达；以邮寄方式交付的，寄出、发出或者投邮后即视为送达。送达地址还可作为法院送达诉讼文书的地址，因载明的地址有误或未及时告知变更后的地址，导致相关文书及诉讼文书未能实际被接收的、邮寄送达的，相关文书及诉讼文书退回之日即视为送达之日。
- 13.6** 甲方向乙方发出的验收通知、合同变更通知、款项结算通知等相关要求确认的文件，乙方应当在收到文件之日起15天内予以书面回复，逾期将视为乙方已同意甲方要求确认的事项（包括但不限于确认验收已通过、确认变更、确认甲方主张的款项明细等）。
- 13.7** 乙方保证其合同项下提供的货物和服务不侵犯任何第三人的合法权益，否则，由乙方承担因此导致的一切法律后果，并赔偿甲方因此遭受的全部损失，包括但不限于直接经济损失、预期收益损失、名誉损失、维护权益的成本等。
- 13.8** 合作协议期内，双方应当严格遵守国家法律法规。未经另一方同意，任何一方不得使用对方的名称、商标作为商业用途，任何一方不得借此利用对方名义或对方代理人名义对外经营损害消费者的利益及商誉，否则，如一方违约给对方造成损失的，违约方应赔偿守约方的一切损失。
- 13.9** 双方应保守通过签订和履行本合同而获取的对方之商业及技术秘密，包括但不限于本合同文本，相关技术文件、相关数据，以及其他有关信息。未经双方全体书面同意，任何一方不得提供、透露予任何第三方或许可第三方使用，亦不得将相关资料用于本合作项目以外的任何用途。双方并应负管理的责任使其全体雇用人员或其他执行本协议相关业务的人员，均遵守此项保密义务。任何一方违反上述约定的，应赔偿合同守约方的损失。本保密条款不因合同终止而终止。
- 13.10** 甲乙双方对于合同内容的补充约定：（请根据实际情况填写或写“无”）。

附件一：《技术参数及配置清单》

（以下无正文）

甲方单位（盖章）：	乙方单位（盖章）：
授权代表（签字）：	授权代表（签字）：
联系人：（请填写）	联系人：（请填写）
联系地址：（请填写）	联系地址：（请填写）
联系电话：（请填写）	联系电话：（请填写）
电子邮件：（请填写）	电子邮件：（请填写）
签订日期： 年 月 日	签订日期： 年 月 日



## 第六章 投标文件格式与要求

投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的相关文件，并作为其投标文件的一部分，所有文件必须真实可靠、不得伪造，否则将按相关规定予以处罚。

### 1.法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明：

法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指《中华人民共和国民法典》（以下简称《民法典》）规定的具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如投标人是企业（包括合伙企业），要提供在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如投标人是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；投标人是非企业专业服务机构的，如律师事务所，会计师事务所要提供执业许可证等证明文件；如投标人是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如投标人是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

这里所指“其他组织”不包括法人的分支机构，由于法人分支机构不能独立承担民事责任，不能以分支机构的身份参加政府采购，只能以法人身份参加。“但由于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业具有其特殊性，如果能够提供其法人给予的相应授权证明材料，可以参加政府采购活动”。

### 2.财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格性审查表要求）

### 3.具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的声明。

### 4.投标人参加政府采购前三年内在经营活动中没有重大违法记录书面声明函。

### 5.信用记录查询

（1）查询渠道：通过“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))和“中国政府采购网”（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）进行查询；

（2）查询截止时点：提交投标文件截止日当天；

（3）查询记录：对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单、信用报告进行查询；

采购人或采购代理机构应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询，并存档。对信用记录查询结果中显示投标人被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人作无效投标处理。

### 6. 按照招标文件要求，投标人应当提交的资格、资信证明文件。

# 投标文件封面

（项目名称）

# 投标文件封面

（正本 / 副本）

采购计划编号：440001-2025-32903

采购项目编号：440001-2025-32903

所投采购包：第 包

（投标人名称）

年 月 日

## 投标文件目录

- 一、投标函
- 二、开标一览表
- 三、分项报价表
- 四、政策适用性说明
- 五、法定代表人证明书
- 六、法定代表人授权书
- 七、投标保证金
- 八、提供具有独立承担民事责任的能力的证明材料
- 九、资格性审查要求的其他资质证明文件
- 十、承诺函
- 十一、中小企业声明函
- 十二、监狱企业
- 十三、残疾人福利性单位声明函
- 十四、联合体共同投标协议书
- 十五、投标人业绩情况表
- 十六、技术和服务要求响应表
- 十七、商务条件响应表
- 十八、履约进度计划表
- 十九、各类证明材料
- 二十、采购代理服务费支付承诺书
- 二十一、需要采购人提供的附加条件
- 二十二、询问函、质疑函、投诉书格式
- 二十三、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 二十四、附件
- 二十五、政府采购履约担保函、采购合同履行保险凭证

格式一：

## 投标函

致：广东志正招标有限公司

你方组织的“2025HWZB004农业智能装备产业学院设备采购项目”项目的招标[采购项目编号为：440001-2025-32903]，我方愿参与投标。

我方确认收到贵方提供的“2025HWZB004农业智能装备产业学院设备采购项目”项目的招标文件的全部内容。

我方在参与投标前已详细研究了招标文件的所有内容，包括澄清、修改文件（如果有）和所有已提供的参考资料以及有关附件，我方完全明白并认为此招标文件没有倾向性，也不存在排斥潜在投标人的内容，我方同意招标文件的相关条款，放弃对招标文件提出误解和质疑的一切权利。

(投标人名称)作为投标人正式授权(授权代表全名,职务)代表我方全权处理有关本投标的一切事宜。

我方已完全明白招标文件的所有条款要求，并申明如下：

（一）按招标文件提供的全部货物与相关服务的投标总价详见《开标一览表》。

（二）本投标文件的有效期为从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天。如中标，有效期将延至合同终止日为止。在此提交的资格证明文件均至投标截止日有效，如有在投标有效期内失效的，我方承诺在中标后补齐一切手续，保证所有资格证明文件能在签订采购合同时直至采购合同终止日有效。

（三）我方明白并同意，在规定的开标日之后，投标有效期之内撤回投标或中标后不按规定与采购人签订合同或不提交履约保证金，则贵方将不予退还投标保证金。

（四）我方愿意向贵方提供任何与本项报价有关的数据、情况和技术资料。若贵方需要，我方愿意提供我方作出的一切承诺的证明材料。

（五）我方理解贵方不一定接受最低投标价或任何贵方可能收到的投标。

（六）我方如果中标，将保证履行招标文件及其澄清、修改文件（如果有）中的全部责任和义务，按质、按量、按期完成《采购需求》及《合同书》中的全部任务。

（七）我方作为法律、财务和运作上独立于采购人、采购代理机构的投标人，在此保证所提交的所有文件和全部说明是真实的和正确的。

（八）我方投标报价已包含应向知识产权所有权人支付的所有相关税费，并保证采购人在中国使用我方提供的货物时，如有第三方提出侵犯其知识产权主张的，责任由我方承担。

（九）我方接受采购人委托向贵方支付代理服务费，项目总报价已包含代理服务费，如果被确定为中标供应商，承诺向贵方足额支付。（若采购人支付代理服务费，则此条不适用）

（十）我方与其他投标人不存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系。

（十一）我方承诺未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务。

（十二）我方未被列入法院失信被执行人名单中。

（十三）我方承诺遵守《中华人民共和国民法典》有关规定和《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。

（十四）我方具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，承诺如下：

（1）我方参加本项目政府采购活动前3年内在经营活动中没有以下违法记录，或因违法经营被禁止参加政府采购活动的期限已届满：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。

（2）我方符合法律、行政法规规定的其他条件。

以上内容如有虚假或与事实不符的，评标委员会可将我方做无效投标处理，我方愿意承担相应的法律责任。

（十五）我方对在本函及投标文件中所作的所有承诺承担法律责任。

（十六）所有与本招标有关的函件请发往下列地址：

地 址：\_\_\_\_\_ 邮政编码：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_

传 真：\_\_\_\_\_电子邮箱：\_\_\_\_\_

代表姓名：\_\_\_\_\_职 务：\_\_\_\_\_

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字或盖章：\_\_\_\_\_

投标人名称（盖章）：\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

格式二：

开标一览表

注：投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成开标一览表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表，且与投标客户端生成的开标一览表信息内容不一致，以投标客户端在线填写报价并生成的内容为准。（下列表样仅供参考）

采购项目编号：

项目名称：

投标人名称：

序号	采购项目名称/采购包名称	投标报价（元/%）	交货或服务期	交货或服务地点
1				

投标人签章：\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日



格式三：

分项报价表

注：投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的分项报价表，且与投标客户端生成的分项报价表信息内容不一致，以投标客户端在线填写报价并生成的内容为准。（下列表样仅供参考）

采购项目编号：

项目名称：

投标人名称：

采购包：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价
1									

品目号	序号	服务名称	服务范围	服务要求	服务时间	服务标准	单价	数量	总价
1									

投标人签章：\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

格式四：

政策适用性说明

按照政府采购有关政策的要求，在本次的技术方案中，采用符合政策的小型或微型企业产品、节能产品、环境标志产品，主要产品与核心技术介绍说明如下：

序号	主要产品/技术名称（规格型号、注册商标）	制造商(开发商)	制造商企业类型	节能产品	环境标志产品	认证证书编号	该产品报价在总报价中占比（%）
1							
2							
3							
4							
5							
...							

注：1.制造商为小型或微型企业时才需要填“制造商企业类型”栏,填写内容为“小型”或“微型”；  
2.“节能产品、环境标志产品”须填写认证证书编号，并在对应“节能产品”、“环境标志产品”栏中勾选，同时提供有效期内的证书复印件（加盖投标人公章）

投标人名称（盖章）：\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

格式五：

（投标人可使用下述格式，也可使用广东省工商行政管理局统一印制的法定代表人证明书格式）

法定代表人证明书

\_\_\_\_\_现任我单位\_\_\_\_\_职务，为法定代表人，特此证明。

有效期限：\_\_\_\_\_

附：代表人性别：\_\_\_\_\_年龄：\_\_\_\_\_身份证号码：\_\_\_\_\_

注册号码：\_\_\_\_\_企业类型：\_\_\_\_\_

经营范围：\_\_\_\_\_

投标人名称（盖章）：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_

法定代表人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

职务：\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

格式六：

法定代表人授权书格式

（对于银行、保险、电信、邮政、铁路等行业以及获得总公司投标授权的分公司，可以提供投标分支机构负责人授权书）

法定代表人授权书

致：广东志正招标有限公司

本授权书声明：\_\_\_\_\_是注册于（国家或地区）的（投标人名称）的法定代表人，现任\_\_\_\_\_职务，有效证件号码：\_\_\_\_\_。现授权（姓名、职务）作为我公司的全权代理人，就“2025HWZB004农业智能装备产业学院设备采购项目”项目采购[采购项目编号为440001-2025-32903]的投标和合同执行，以我方的名义处理一切与之有关的事宜。

本授权书于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日签字生效，特此声明。

投标人（盖章）：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_

法定代表人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

职务：\_\_\_\_\_

被授权人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

职务：\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

格式七:

**投标保证金**

采购文件要求递交投标保证金的，投标人应在此提供保证金的凭证的复印件。

格式八：

提供具有独立承担民事责任的能力的证明材料

格式九:

资格审查要求的其他资质证明文件

具有履行合同所必需的设备和专业技术能力

格式十：

（对于采购需求写明“提供承诺”的条款，供应商可参照以下格式提供承诺）

承诺函

致：华南农业大学

对于\_\_\_\_\_项目（项目编号：\_\_\_\_\_），我方郑重承诺如下：  
如中标/成交，我方承诺严格落实采购文件以下条款：（建议逐条复制采购文件相关条款原文）

（一）星号条款

- 1.
- 2.
- 3.
- .....

（二）三角号条款

- 1.
- 2.
- 3.
- .....

（三）非星号、非三角号条款

- 1.
- 2.
- 3.
- .....

特此承诺。

供应商名称（盖章）：\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日



格式十一：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

中小企业声明函（所投产品制造商为中小企业时提交本函，所属行业应符合采购文件中明确的本项目所属行业）

中小企业声明函（货物）

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

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

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

.....

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

企业名称（盖章）：\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

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

2：投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。在实际操作中，投标人希望获得中小企业扶持政策支持，应从制造商处获得充分、准确的信息。对相关制造商信息了解不充分，或者不能确定相关信息真实、准确的，不建议出具《中小企业声明函》。

中小企业声明函（承建本项目工程为中小企业或者承接本项目服务为中小企业时提交本函，所属行业应符合采购文件中明确的本项目所属行业）

#### 中小企业声明函（工程、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：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：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）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）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）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： 年 月 日

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

2：投标人应当自行核实是否属于小微企业，并认真填写声明函，若有虚假将追究其责任。

**格式十二：**

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

**监狱企业**

提供由监狱管理局、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。

格式十三：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

注：本函未填写或未勾选视作未做声明。

格式十四：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

联合体共同投标协议书

立约方：（甲公司全称）

（乙公司全称）

（.....公司全称）

（甲公司全称）、（乙公司全称）、（.....公司全称）自愿组成联合体，以一个投标人的身份共同参加（采购项目名称）（采购项目编号）的响应活动。经各方充分协商一致，就项目的响应和合同实施阶段的有关事务协商一致订立协议如下：

一、联合体各方关系

（甲公司全称）、（乙公司全称）、（.....公司全称）共同组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加本项目的响应。（甲公司全称）、（乙公司全称）、（.....公司全称）作为联合体成员，若中标，联合体各方共同与（采购人）签订政府采购合同。

二、联合体内部有关事项约定如下：

- 1.（甲公司全称）作为联合体的牵头单位，代表联合体双方负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作。
- 2.联合体将严格按照文件的各项要求，递交投标文件，切实执行一切合同文件，共同承担合同规定的一切义务和责任，同时按照内部职责的划分，承担自身所负的责任和风险，在法律上承担连带责任。
- 3.如果本联合体中标，（甲公司全称）负责本项目\_\_\_\_\_部分，（乙公司全称）负责本项目\_\_\_\_\_部分。
- 4.如中标，联合体各方共同与（采购人）签订合同书，并就中标项目向采购人负责有连带的和各自的法律责任；
- 5.联合体成员（公司全称）为（请填写：小型、微型）企业，将承担合同总金额\_\_\_\_\_%的工作内容（联合体成员中有小型、微型企业时适用）。

三、联合体各方不得再以自己名义参与本采购包响应，联合体各方不能作为其它联合体或单独响应单位的项目组成员参加本采购包响应。因发生上述问题导致联合体响应成为无效报价，联合体的其他成员可追究其违约责任和经济损失。

四、联合体如因违约过失责任而导致采购人经济损失或被索赔时，本联合体任何一方均同意无条件优先清偿采购人的一切债务和经济赔偿。

五、本协议在自签署之日起生效，有效期内有效，如获中标资格，合同有效期延续至合同履行完毕之日。

六、本协议正本一式\_\_\_\_份，随投标文件装订\_\_\_\_份，送采购人\_\_\_\_份，联合体成员各一份；副本一式\_\_\_\_份，联合体成员各执\_\_\_\_份。

甲公司全称：\_\_\_\_（盖章）\_\_\_\_，乙公司全称：\_\_\_\_（盖章）\_\_\_\_，.....公司全称：\_\_\_\_（盖章）\_\_\_\_，  
\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日，\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日，\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

注：1. 联合响应时需签本协议，联合体各方成员应在本协议上共同盖章确认。

2. 本协议内容不得擅自修改。此协议将作为签订合同的附件之一。

格式十五：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

投标人业绩情况表

序号	客户名称	项目名称及合同金额（万元）	签订合同时间	竣工验收报告时间	联系人及电话
1					
2					
3					
4					
...					

根据上述业绩情况，按招标文件要求附销售或服务合同复印件及评审标准要求的证明材料。

格式十六：

《技术和服务要求响应表》

序号	标的名称	参数性质	采购文件规定的技术和 服务要求	投标文件响应的 具体内容	型号	是否偏离	证明文件所在位 置	备 注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
...								
...								

说明：

- 1.“采购文件规定的技术和服务要求”项下填写的内容应与招标文件中采购需求的“技术要求”的内容保持一致。投标人应当如实填写上表“投标文件响应的具体内容”处内容，对采购文件提出的要求和条件作出明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足招标文件要求。投标人需要说明的内容若需特殊表达，应先在表中进行相应说明，再另页应答，否则投标无效。
2. 参数性质栏目按招标文件有标注的“★”、“▲”号条款进行填写，打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标条款。
3. “是否偏离”项下应按下列规定填写：优于的，填写“正偏离”；符合的，填写“无偏离”；低于的，填写“负偏离”。
- 4.“备注”处可填写偏离情况的说明。

格式十七：

《商务条件响应表》

序号	参数性质	采购文件规定的商务条件	投标文件响应的具体内容	是否偏离	证明文件所在位置	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
.....						

说明：

- 1. “采购文件规定的商务条件”项下填写的内容应与招标文件中采购需求的“商务要求”的内容保持一致。
- 2. 投标人应当如实填写上表“投标文件响应的具体内容”处内容，对采购文件规定的商务条件作出明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足招标文件要求。投标人需要说明的内容若需特殊表达，应先在表中进行相应说明，再另页应答，否则投标无效。
- 3. 参数性质栏目按招标文件有标注的“★”、“▲”号条款进行填写，打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标条款。
- 4. “是否偏离”项下应按下列规定填写：优于的，填写“正偏离”；符合的，填写“无偏离”；低于的，填写“负偏离”。
- 5.“备注”处可填写偏离情况的说明。



格式十八：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

履约进度计划表

序号	拟定时间安排	计划完成的工作内容	实施方建议或要求
1	拟定__年__月__日	签订合同并生效	
2	__月__日—__月__日		
3	__月__日—__月__日		
4	__月__日—__月__日	质保期	

**格式十九：**

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

**各类证明材料**

- 1.招标文件要求提供的其他资料。
- 2.投标人认为需提供其他资料。

格式二十：

采购代理服务费支付承诺书

致：广东志正招标有限公司

如果我方在贵采购代理机构组织的**2025HWZB004**农业智能装备产业学院设备采购项目招标中获中标（采购项目编号：**440001-2025-32903**），我方保证在收取《中标通知书》时，按招标文件对代理服务费支付方式的约定，承担本项目代理服务费。

我方如违约，愿凭贵单位开出的违约通知，从我方提交的投标保证金中支付，不足部分由采购人在支付我方的中标合同款中代为扣付；以投标担保函（或保险保函）方式提交投标保证金时，同意和要求投标担保函开立银行或担保机构、保险保函开立的保险机构应广东志正招标有限公司的要求办理支付手续。

特此承诺！

投标人法定名称（公章）： \_\_\_\_\_  
投标人法定地址： \_\_\_\_\_  
投标人授权代表（签字或盖章）： \_\_\_\_\_  
电 话： \_\_\_\_\_  
传 真： \_\_\_\_\_  
承诺日期： \_\_\_\_\_

格式二十一：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

需要采购人提供的附加条件

序号	投标人需要采购人提供的附加条件
1	
2	
3	

注：投标人完成本项目需要采购人配合或提供的条件必须在上表列出，否则将视为投标人同意按现有条件完成本项目。如上表所列附加条件含有采购人不能接受的，将被视为投标无效。

格式二十二：

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

询问函、质疑函、投诉书格式

说明：本部分格式为投标人提交询问函、质疑函、投诉函时使用，不属于投标文件格式的组成部分。

询问函

广东志正招标有限公司

我单位已登记并准备参与“2025HWZB004农业智能装备产业学院设备采购项目”项目（采购项目编号：440001-2025-32903）的投标活动，现有以下几个内容（或条款）存在疑问（或无法理解），特提出询问。

- 一、\_\_\_\_\_（事项一）
- (1) \_\_\_\_\_（问题或条款内容）
- (2) \_\_\_\_\_（说明疑问或无法理解原因）
- (3) \_\_\_\_\_（建议）
- 二、\_\_\_\_\_（事项二）
- ...

随附相关证明材料如下：（目录）

询问人（公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

地址/邮编：\_\_\_\_\_

电话/传真：\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

## 质疑函

### 一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

联系：\_\_\_\_\_ 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： 年 月 日

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采购包号。
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。

## 投诉书

### 一、投诉相关主体基本情况

投诉人：\_\_\_\_\_

地 址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

法定代表人/主要负责人：\_\_\_\_\_

联系电话：\_\_\_\_\_

授权代表：\_\_\_\_\_ 联系电话：\_\_\_\_\_

地 址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

被投诉人1：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

联系人：\_\_\_\_\_ 联系电话：\_\_\_\_\_

被投诉人2：\_\_\_\_\_

.....

相关供应商：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

联系人：\_\_\_\_\_ 联系电话：\_\_\_\_\_

### 二、投诉项目基本情况

采购项目名称：\_\_\_\_\_

采购项目编号：\_\_\_\_\_ 包号：\_\_\_\_\_

采购人名称：\_\_\_\_\_

代理机构名称：\_\_\_\_\_

采购文件公告：是/否 公告期限：\_\_\_\_\_

采购结果公告：是/否 公告期限：\_\_\_\_\_

### 三、质疑基本情况

投诉人于\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日,向提出质疑,质疑事项为：\_\_\_\_\_

采购人/代理机构于\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日,就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

### 四、投诉事项具体内容

投诉事项 1：\_\_\_\_\_

事实依据：\_\_\_\_\_

法律依据：\_\_\_\_\_

投诉事项2：\_\_\_\_\_

.....

### 五、与投诉事项相关的投诉请求

请求：\_\_\_\_\_

签字(签章)：\_\_\_\_\_ 公章\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

投诉书制作说明：

1.投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。

2.投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按照要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3.投诉人若对项目的某一分包进行投诉，投诉书应列明具体分包号。

4.投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

5.投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

6.投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

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



**格式二十三：**

（以下格式文件由供应商根据需要选用）

项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等内容和格式自拟。

格式二十四：

附件（以下格式文件由供应商根据需要选用）

政府采购投标（响应）担保函

编号：【 】号

（采购人）：

鉴于\_\_\_\_\_（以下简称“投标（响应）人”）拟参加编号为\_\_\_\_\_的（以下简称“本项目”）投标（响应），根据本项目采购文件，投标（响应）人参加投标（响应）时应向你方交纳投标（响应）保证金，且可以投标保险凭证的形式交纳投标（响应）保证金。应投标（响应）人的申请，我方以保险的方式向你方提供如下投标保证保险凭证：

一、保险责任的情形及保证金额

（一）在投标（响应）人出现下列情形之一时，我方承担保险责任：

- 1.中标（成交）后投标（响应）人无正当理由不与采购人签订《政府采购合同》；
- 2.采购文件规定的投标（响应）人应当缴纳保证金的其他情形。

（二）我方承担保险责任的最高金额为人民币\_\_\_\_\_元（大写）即本项目的投标（响应）保证金金额。

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方的保证期间为：本保险凭证自\_\_年\_\_月\_\_日起生效，有效期至开标日后的90天内。

三、承担保证责任的程序

- 1.你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号、户名和开户行，并附有证明投标（响应）人发生我方应承担保证责任情形的事实材料。
- 2.我方在收到索赔通知及相关证明材料后，在15个工作日内进行审查，符合应承担保证责任情形的，我方按照你方的要求代投标（响应）人向你方支付相应的索赔款项。

四、保证责任的终止

- 1.保证期间届满，你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。
- 2.我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任终止。
- 3.按照法律法规的规定或出现我方保证责任终止的其它情形的，我方在本保函项下的保证责任终止。

五、免责条款

- 1.依照法律规定或你方与投标（响应）人的另行约定，全部或者部分免除投标（响应）人投标（响应）保证金义务时，我方亦免除相应的保证责任。
- 2.因你方原因致使投标（响应）人发生本保函第一条第（一）款约定情形的，我方不承担保证责任。
- 3.因不可抗力造成投标（响应）人发生本保函第一条约定情形的，我方不承担保证责任。
- 4.你方或其他有权机关对采购文件进行任何澄清或修改，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该澄清或修改经我方事先书面同意的除外。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为 法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：\_\_\_\_\_（公章）\_\_\_\_\_

联系人：\_\_\_\_\_

联系电话：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

格式二十五：

政府采购履约担保函

编号：

（采购人）：

鉴于贵方在\_\_\_\_\_项目（项目编号为\_\_\_\_\_以下简称“项目”）的采购中，确定\_\_\_\_\_为中标人/供应商，拟签订/已签订项目相关采购合同（以下简称“主合同”）。依据主合同的约定，供应商应向贵方交纳履约保证金，且可以履约担保函的形式交纳履约保证金。应供应商的申请，我方以保证的方式向贵方提供如下履约保证金担保：

一、保证金额

我方的保证范围是主合同约定的合同价款总额的\_\_%，数额为\_\_\_\_\_（大写），币种为人民币（即主合同履约保证金金额）。

二、我方保证的方式为：连带责任保证。

三、我方保证的期间为：本保函自开立之日起生效，至 年 月 日止。

四、在本保函的有效期限内，如被保证人违反上述合同或协议约定的义务，我方将在收到你方提交的本保函文件及符合下列全部条件的索赔通知后 30 个工作日内以上述保证金额为限支付你方索赔金额：

（一）索赔通知文件必须以书面形式提出，列明索赔金额，并由你方法定代表人(负责人)或授权代理人签字并加盖公章；

（二）索赔通知文件必须同时附有：

- 1.一项书面声明，声明索赔款项并未由被保证人或其代理人直接或间接地支付给你方；
- 2.证明被保证人违反上述合同或协议约定的义务以及有责任支付你方索赔金额的证据。

（三）索赔通知文件必须在本保函有效期内到达以下地址：

\_\_\_\_\_。

五、本保函保证金额将随被保证人逐步履行保函项下合同约定或法定的义务以及我方按你方索赔通知文件要求分次支付而相应递减。

六、本保函项下的权利不得转让，不得设定担保。受益人未经我方书面同意转让本保函或其项下任何权利，我方在本保函项下的义务与责任全部消灭。

七、本保函项下的合同或基础交易不成立、不生效、无效、被撤销、被解除，本保函无效；被保证人基于保函项下的合同或基础交易或其他原因的抗辩，我方均有权主张。

八、因本保函发生争议协商解决不成，按以下第（一）种方式解决：

（一）向我方所在地的人民法院起诉。

（二）提交 此栏空白 仲裁委员会(仲裁地点为此栏空白)按照申请仲裁时该会现行有效的仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。

九、本保函适用中华人民共和国法律。

十、其他条款：

1.本保函有效期届满或提前终止，本保函自动失效，我方在本保函项下的义务与责任自动全部消灭，此后提出的任何索赔均为无效索赔，我方无义务作出任何赔付。

2.所有索赔通知必须在我方工作时间内到达本保函规定的地址。

十一、本保函自我方盖章之日起生效。

保证人：\_\_\_\_\_（盖章）

联系地址：\_\_\_\_\_

联系电话：\_\_\_\_\_

开立日期：\_\_年\_\_月\_\_日

采购合同履行保险凭证

致被保险人\_\_\_\_\_：

鉴于你方\_\_\_\_\_（招标方/被保险人）接受投保人\_\_\_\_\_（投标方）参加\_\_\_\_\_（采购）项目的投标，向投保人签发中标通知书，投保人在我公司投保《采购合同履行保证保险》，我公司接受投保人的请求，在保险责任范围内，愿意就投保人履行与你方订立的采购合同，向你方提供如下保证保险：

一、我公司对上述采购项目出具的《采购合同履行保证保险》保单号：

二、上述保单项下我公司的保险金额（最高限额）：人民币（¥： 元）

上述全部保险单的保险金额随投保人逐步履行采购合同约定的义务或我公司的赔付而递减。

三、本保险的保险期间自\_\_\_\_年\_\_月\_\_日\_\_时起至\_\_\_\_年\_\_月\_\_日\_\_时止，共计\_\_天。

四、本保险合同仅承担履约保证责任：在本保险期限内，供应商在《采购合同》的履约过程中，因下列情形给你方造成直接损失的，在收到你方提交的符合保险合同约定的全部条件的书面文件，我公司依据保险合同有关约定并与你方达成一致赔偿意见后 30 个工作日内以上述保险金额为限，支付你方索赔金额。

（一）投保人未按照采购合同约定的时间、地点交付采购标的；

（二）投保人供应采购标的的规格、型号、数量、质量等不符合《采购合同》的约定。

五、索赔文件

（一）经被保险人有权人签字、加盖被保险人公章的书面索赔声明正本，索赔声明须注明本保险凭证对应的保单号并申明如下事实：

（1）投保人未履行采购合同相关义务；

（2）投保人的违约事实。

（二）保险单正本；

（三）《采购合同》副本及与采购项目进展、质量、缺陷有关的证明文件（包括《中标通知书》、投标书及其附录、会议纪要、其他合同文件等）；

（四）保险人要求投保人、被保险人所能提供的与确认保险事故的性质、原因、损失程度等有关的其他证明和资料；

（五）仲裁机构出具的裁决书或法院出具的裁定书、判决书等生效法律文书（适用于仲裁或诉讼确认损失的方式）；

六、未经保险人书面同意，本保险凭证与保险合同不得转让、质押，否则保险人在本保险凭证与保险合同项下的保险责任自动解除。

七、本保证保险发生争议协商解决不成，向保险人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

八、本保证保险适用的保险条款为《\_\_\_\_\_》。

九、保险责任免除及其他本保险凭证未载明事宜以保险合同约定为准。

十、本保险凭证自保险人加盖保单专用章起生效。

保证人：\_\_\_\_\_（盖章）

地址：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_

开立日期：\_\_\_\_年\_\_月\_\_日