公开招标文件（货物类）

招 标 文 件

（全流程电子化评标）

**项目名称：智能制造专业实验室建设项目**

**项目编号：GXZC2022-G1-004448-KLZB**

**采购人：广西民族大学**

**采购代理机构：****广西科联招标中心有限公司**

**2023年2月7日**

**目 录**

[第一章 招标公告 2](#_Toc99038476)

[第二章 采购项目内容 6](#_Toc99038477)

[第三章 投标人](#_Toc99038478)[须](#_Toc99038478)[知 6](#_Toc99038478)3

[第四章 评标](#_Toc99038479)[方法](#_Toc99038479)[及](#_Toc99038479)[评分标准 8](#_Toc99038479)8

[第五章 拟签订的](#_Toc99038480)[合](#_Toc99038480)[同文本 1](#_Toc99038480)02

[第六章 投标文件格式](#_Toc99038481) 111

[第七章 质疑](#_Toc99038482)[、投诉证明材料格式 1](#_Toc99038482)42

**第一章 招标公告**

**招标公告**

项目概况

智能制造专业实验室建设项目招标项目的潜在投标人应在“政采云”平台（https://www.zcygov.cn/）获取（下载）招标文件，并于2023年2月28日9:00:00（北京时间）前递交（上传）投标文件。

**一、项目基本情况**

**项目编号：**GXZC2022-G1-004448-KLZB

**项目名称：**智能制造专业实验室建设项目

**预算金额（人民币）：**A分标：（大写）叁佰陆拾万元，（小写）¥3600000；B分标：（大写）肆佰贰拾壹万贰仟柒佰贰拾肆元，（小写）¥4212724元；C分标：（大写）壹佰零肆万壹仟壹佰壹拾元，（小写）¥1041110元。

**最高限价**：**按预算金额**。

**采购需求：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 分标 | 标的的名称 | 数量及单位 | 简要技术需求或者服务要求 |
| A | 智能制造自动化生产线 | 1项 | 详见本公告附件 |
| B | 智能制造实验室 | 1项 | 详见本公告附件 |
| C | 实验室配套设施设备及通风改造 | 1项 | 详见本公告附件 |

具体内容详见招标文件。

合同履约期限：A分标：自签订合同之日起90日历日内交货验收完毕，B分标：自签订合同之日起60日历日内交货验收完毕，C分标：自签订合同之日起 60 日历日内交货验收完毕。

本项目不接受联合体投标。

**二、投标人的资格要求：**

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：

□本项目为专门面向中小企业采购的项目（供应商应为中小微企业或监狱企业或残疾人福利性单位）

☑无，本项目非专门面向中小企业采购的项目

3.本项目的特定资格要求： 无。

**三、获取招标文件**

时间：2023年2月 7日至2023年2月14 日，每天上午08:00至12:00，下午12:00至18:00（北京时间）

地点：“政采云”平台（https：//www.zcygov.cn）

方式:网上下载。本项目不发放纸质文件，潜在投标人可自行在“政采云”平台（https://www.zcygov.cn/）下载招标文件（操作路径：登录“政采云”平台-项目采购-获取采购文件-找到本项目-点击“申请获取采购文件”），电子投标文件制作需要基于“政采云”平台（https://www.zcygov.cn/）获取的招标文件编制。

售价：0元。

**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：2023年2月28日09:00:00（北京时间）

提交投标文件和开标地点：“政采云”平台（https：//www.zcygov.cn）（本项目为全流程电子化采购项目不要求投标供应商到达开标现场，但供应商应随时关注开评标进度，如在开评标过程中有电子询标，应在规定的时间内对电子询标函进行澄清回复。）

**五、公告期限**

自本公告发布之日起5个工作日。

**六、其他补充事宜**

（一）投标保证金：

**□ 本项目不需要缴纳投标保证金。**

**☑ 本项目需要缴纳投标保证金，相关要求：**

投标保证金金额：A分标：（大写）人民币叁万陆仟元整（小写）¥36000 ，B分标：（大写）人民币肆万贰仟元整（小写）¥42000 ，C分标：（大写）人民币壹万元整（小写）¥10000 。

投标保证金的缴纳方式：以银行转账、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。采用银行转账方式的，在投标截止时间前交至采购代理机构指定账户并且到账。缴纳投标保证金指定账户的信息：

开户银行：招商银行南宁市双拥路支行

开户名称：广西科联招标中心有限公司

银行账号：A分标：7719011969103333000003938，B分标：7719011969103333000003939，C分标：7719011969103333000003940。

开户行行号：308611000112

采用支票、汇票、本票或者保函等方式的，在投标截止时间前，投标人必须递交单独密封的支票、汇票、本票或者保函等原件给采购代理机构。**否则视为无效投标保证金**。

（二）网上查询地址

http://www.ccgp.gov.cn/（中国政府采购网）、http://www.ccgp-guangxi.gov.cn/ (广西政府采购网)

（三） 本项目需要落实的政府采购政策：

（1）政府采购促进中小企业发展。

（2）政府采购支持采用本国产品的政策。

（3）强制采购节能产品；优先采购节能产品、环境标志产品。

（4）政府采购促进残疾人就业政策。

（5）政府采购支持监狱企业发展。

（四）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。

（五）对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn) 、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)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，不得参与政府采购活动。

**（六）在线投标的有关说明：**

（1）投标文件提交方式：本项目为全流程电子化项目，通过“政采云”平台（https://www.zcygov.cn/）实行在线电子投标，供应商应先安装“政采云电子交易客户端”（请自行前往“政采云”平台进行下载），并按照本项目招标文件和“政采云”平台的要求编制、加密后在投标截止时间前通过网络上传至“政采云”平台，**投标人在“政采云”平台提交电子版投标文件时，请填写参加远程开标活动经办人联系方式**。

（2）未进行网上注册并办理数字证书（CA认证）的供应商将无法参与本项目政府采购活动，潜在投标人应当在投标截止时间前，完成电子交易平台上的CA数字证书办理及投标文件的提交。完成CA数字证书办理预计7日左右，投标人只需办理其中一家CA数字证书及签章，建议各投标人抓紧时间办理。

（3）为确保网上操作合法、有效和安全，请投标人确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章，妥善保管CA数字证书并使用有效的CA数字证书参与整个招标活动。

**注：投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、递交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新上传、递交。投标截止时间前未完成上传、递交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件“政采云”平台将予以拒收。**

（4）CA证书在线解密：投标人投标时，需携带制作投标文件时用来加密的有效数字证书（CA认证）登录“政采云”平台电子开标大厅现场按规定时间对加密的投标文件进行解密。

（5）若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录“政采云”平台（https://www.zcygov.cn/），点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打政采云服务热线400-881-7190获取热线服务帮助。

**七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。**

1.采购人信息

名称：广西民族大学

地址：广西南宁市大学东路188号

联系电话：0771-3261936

2.采购代理机构信息

名称：广西科联招标中心有限公司

地址：南宁市大学东路170号

联系电话：0771-3486236

3.项目联系方式

项目联系人：杨工

电话：0771-3486236

**第二章 采购需求**

**说明：**

1. 为落实政府采购政策需满足的要求

（1）本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定。

（2）根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的（详见本章后附的节能产品政府采购品目清单），投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人必须在投标文件中提供所投标产品有效期内的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），**否则投标文件作无效处理**。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购，具体详见“第四章 评标方法和评标标准”**。**

**（3）根据《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库〔2010〕48号）的规定，本项目采购范围包含信息安全产品的（信息安全产品包括：防火墙、网络安全隔离卡与线路选择器、安全隔离与信息交换产品、安全路由器、智能卡COS、数据备份与恢复产品、安全操作系统、安全数据库系统、反垃圾邮件产品、入侵检测系统（IDS）、网络脆弱扫描产品、安全审计产品、网站恢复产品），投标人必须在投标文件中提供中国信息安全认证中心授予的有效的信息安全产品认证证书（加盖投标人公章），否则投标文件作无效处理。**

2.“实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

3.采购需求中出现的品牌、型号或者生产厂家仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形。投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂家替代，但选用的投标产品技术参数及配置必须满足采购要求。

4.投标人必须对投标文件中提供的证明材料和资质文件真实性负责，如出现虚假应标情况，投标人除了应接受有关部门的处罚外，还应依据《中华人民共和国民法典》的相关条款来进行赔偿。

5.投标人应对投标内容所涉及的专利承担法律责任，并负责保护采购人的利益不受任何损害。一切由于文字、商标、技术和软件专利授权引起的法律裁决、诉讼和赔偿费用均由中标人负责**。**

**6、采购内容所属行业：C分标第1、2、3、11项采购内容所属行业：建筑业，其余采购内容所属行业：工业。**

**A分标**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、项目要求及技术需求** | | | | |
| **项号** | **货物（标的）名称** | | **数量** | **主要技术参数及性能（配置）要求**  **（带“▲”的参数及要求须满足或优于，否则投标无效。未带“▲”的参数及要求中有负偏离或未作响应超过5项的投标也无效。）** |
| 1 | 智能制造自动化生产线 | | 2套 | 以下为每套的要求：  系统要求是以“设备自动化+生产精益化+管理信息化+人工高效化”为构建理念，融合工业机器人技术、智能制造仿真技术、数字化设计技术、数控加工技术、RFID等工业物联网技术、智能制造信息化系统等多项制造技术，构建一条可追溯生产流程的智能制造应用技术技能大赛系统。旨在促进智能制造领域高素质复合型技能人才的技术提升和培养。  系统由立体仓库仓储模块、工业机器人上下料模块、数控加工模块、系统信息总控模块和安全防护栏、无油静音气泵、工具与工具箱等组成。占地面积约为7000×6000mm。  1、立体仓库仓储模块  模块由1套立体仓库、1套RFID电子标签系统、6套零点定位托盘等组成。该模块负责系统工件存储。  1.1立体仓库  立体仓库由钣金板材加工而成，配有5层6列共30个仓位，用于放置系统工件，其中仓库方形配套6个零点定位托盘。立体仓库配有安全防护外罩及安全门，安全门设置工业标准的安全电磁锁。操作面板配备急停开关、解锁许可、门锁解除、运行等按钮。  立体仓库仓位均安装RFID电子标签、传感器、状态指示灯和定位装置，传感器用于检测该位置是否有工件；不同颜色状态指示灯分别用于指示毛坯、车床加工完成、加工中心加工完成、合格、不合格五种状态。  立体仓库技术参数要求：  ▲1) 仓位数量：6列5层30个；  2) 仓位承重：≥3kg；  ▲3) 外形尺寸：≥1200×340×1800mm。  1.2 RFID电子标签系统  RFID电子标签安装在仓位上共24个，6个安装在零点定位托盘上便于信息跟踪及追溯。通过系统检测可实时的跟踪物料位置信息和仓储位置信息，做到物料、成品、半成品的可追溯性管理。模块通过工业总线等与主控进行数据传输。  1.2.1 RFID电子标签参数  1) 存储空间：112 byte；  2) 要求温度：-40℃～100℃；  ▲3) 尺寸：Φ50mm×3.6mm；  4) 防护等级：IP68。  1.2.2 RFID读写器参数  1) 工作频率/额定值：13.56 MHz；  ▲2) 作用范围/最大值：≥140mm；  3) 传输率/无线电传输时/最大值 106kbit/s；  4) 净重：约0.25kg；  5) 尺寸：约75×75×41mm；  6) 防护等级：IP67。  2、工业机器人上下料模块  模块由1套工业机器人及其控制柜与示教盒、1套伺服一维行走轴、1套机器人快换装置与支架、3套机器人末端工具等组成。  2.1工业机器人  由工业机器人本体、示教盒、机器人控制柜等组成。  主要技术参数   1. 动作类型：多关节型； 2. 控制轴数：6轴； 3. 最大动作范围：   J1轴 340°  J2轴 260°  J3轴 458°  J4轴 400°  J5轴 360°  J6轴 800°   1. 最大动作速度：   J1轴 210°/s  J2轴 210°/s  J3轴 265°/s  J4轴 420°/s  J5轴 420°/s  J6轴 720°/s   1. 手腕允许扭矩：   J4 52N⋅m  J5 52N⋅m  J6 32N⋅m   1. 手腕允许惯量：   J4 2.4Kg⋅m2  J5 2.4Kg⋅m2  J6 1.2Kg⋅m2   1. ▲最大活动半径：1800mm； 2. ▲手腕部可搬运质量：≥18kg ； 3. ▲重复定位精度：≤±0.05mm ； 4. 本体重量：250kg； 5. 环境温度：0℃~45℃； 6. 环境湿度：通常在75%RH以下； 7. 振动加速度：4.9Gm/s²以下； 8. 示教盒：手持示教操作盒，带触摸屏及安全开关。 9. 机器人控制柜：集成机器人控制器，具有性能高，响应快，安全性能强等特点。   2.2 伺服一维行走轴  ▲伺服一维行走轴需作为工业机器人的联动第七轴，通过控制系统实现机器人与行走轴的联合动作。由伺服电机驱动，齿轮-齿条传动；配置自动润滑系统，上部滑板防尘防护。机器人安装于此伺服一维行走轴之上。  1) 自由度：1；  2) 重复定位精度：≤±0.2mm；  3) 动作范围：≥3000mm；  2.3机器人快换装置与支架  机器人快换装置标配为机器人本体1套快换主盘，连接3套快换工具盘，以及1套快换工具支架、到位检测传感器等。  主要技术参数  1) 额定负载：≥20kg；  2) 静力矩Mxy：56N⋅m；  3) 静力矩Mz ：78N⋅m；  4) 气路数量（回路）：6；  5) 电路数量（组数）：9；  6) 电气接口的电流量：2A。  2.4 机器人末端工具  系统工业机器人配置3套上下料末端工具（2套工件手爪工具、1套托盘手爪工具），分别安装于3套快换工具盘，可实现2种以上工件及零点定位托盘的搬运。  3、数控加工模块  数控加工模块由1套数控车床及自动化改造、1套数控加工中心及自动化改造（含CAD/CAM数字化设计软件）、1套在线测量装置、1套零点定位卡盘与自动化夹具、2套摄像头和气吹装置等组成。自动化改造包含挡门自动化、自动化夹盘或夹具和电气系统改造。数控车床与数控加工中心必须是同一品牌。  3.1 数控车床（含自动化改造）  1)工业以太网总线Link总线控制  2)6个进给轴，任意3轴联动，支持车铣复合加工  3)最小指令单位 0.1μm，最高移动速度 ≥100m/min  4)在线伺服自动调谐  5)支持光栅尺闭环控制  6)示波器功能  7)在线编程向导  8)在线调试向导  9)支持伺服参数在线配置及伺服状态的实时监测  10)PLC梯形图在线编辑、实时监控  11)零件程序后台编辑  12)独立式按键，按键功能可重定义  13)具备网络接口，支持远程监控和文件传输  14)标配 GS-L系列伺服驱动单元及高分辨率绝对式编码器的伺服电机  15)准备功能：包括快速定位、直线插补、圆弧插补（螺旋插补）、圆柱插补、螺纹切削、极坐标插补、刚性攻丝、多边形车削、暂停、刀具补偿、工件坐标系、局部坐标系、宏程序调用、跳转、单一固定循环和复合固定循环等  16)主轴转速：可由S代码或 PLC 信号给定，转速范围0rpm～20000rpm  17)主机：1 对GSK-Link 总线通信接口、1个电源接口（DC24V 输入）、 2 路编码器接口、1个机床操作面板通信接口、1个USB-H（前置）、1个 LAN 接口、1个高速输入端子（8 点输入）   1. 最大加工直径：φ360mm，最大加工长度：500mm 2. 卡盘8寸中空液压卡盘，外围规格尺寸φ210 3. 床身上最大回转直径：550mm 4. 最大切削长度：500mm 5. 最大切削直径：360mm 6. 标准切削直径：240mm 7. 滑板上最大回转直径：320mm 8. 主轴端部型式及代号：A2-6 9. 主轴直径：65mm 10. 主轴箱要求：   主轴转速范围：50～4500mm  主轴最大输出扭矩：177N⋅m  主轴转速级数：无极变速  主电机输出功率S1/S2：11/15KW   1. 快速移动速度：   X 轴：30m/min  Z 轴：30m/min   1. 机床行程：   X 轴：200mm  Z 轴：350mm   1. 标准刀架形式：卧式，工位数8工位 2. 刀具尺寸：   外圆刀：25\*25mm  镗刀杆直径：φ40/φ32/φ25/φ20   1. 最大承重：   盘类零件：200kg  轴类零件：500kg  机床重量：4000kg   1. 机床外形尺寸（长\*宽\*高）：约2200\*1890\*1945mm 2. 定位精度：   X 轴：0.005mm  Z 轴：0.005mm   1. 加工精度：IT6   加工工件圆度：0.0025mm/Ф75  加工工件圆柱度：0.008mm/180mm  加工工件平面度：0.008mm/Ф200mm  加工工件表面粗糙度：Ra1.25μm   1. ▲数控车自动门：   自动门：侧向平移自动门，具备自动门开到位，关到位信号输出，信号电流4.7Ma/24V；  具备手动与自动开关门模式；   1. ▲数控车床有以太网接口 2. ▲提供自动化接口，能实现数控车床的远程启动、程序可上传到车床内存，能获取车床的状态信息、机床的模式、各轴的位置信息 3. ▲数控车床自动化夹具和自动门的控制与反馈信号可以直接接入机床 自身的 I/O 模块，并且由机床自身来控制，其状态可以通过网络反馈给上位系统 4. ▲数控车床能够停在原点位置并把原点状态通过网络传输给上位系统，   数控车床可实现独立操作与自动化操作切换数控铣床配套夹具须有安全信号检测与输出。   1. 提供具有宏代码二次开发功能，不得对数控系统梯形图、PMC程序进行加密。 2. ▲能够与该项目配套的仿真软件（"3.3 数字化设计与仿真设计软件）实时通讯，机床动作状态、三轴位置需与仿真软件模型窗口一致。 3. 斜床身车床自动化改造   按要求对学校设备进行升级或改造数控系统，满足智能制造要求，改造升级自动化接口，能实现机床程序下发到数控机床，能获取加工中心的状态信息、报警信息、机床模式、主轴的位置信息。  加工程序存储容量256MB，将大容量程序存储在快速数据服务器板上的闪存卡中，并自动执行DNC运行。此功能可以与以太网功能同时使用，实现PC和CNC之间加工程序、CNC参数、刀具信息等数据的高速传输；在线加工时可以调用闪存卡中的程序，也可以通过以太网直接连接PC进行在线加工。  机床接入到智能制造云系统平台，机床与智能制造系统工艺工序进行关联，实现加工工艺程序的下发、数据的采集和监控。  车床主轴自动化液压卡盘改造，可进行自动化控制，对圆形零件进行自动化夹持及松开；自动门改造，自动化系统能进行机床门开闭控制，并具备自动门开闭信息反馈。  3.2 数控加工中心（含自动化改造）   1. 工作台   工作台尺寸：1000\*500mm  允许最大荷重：600kg  T 型槽尺寸：18\*5mm   1. 加工范围   工作台最大行程X 轴：850mm  滑座最大行程Y 轴：500mm  主轴最大行程z 轴：540mm  主轴端面至工作台面距离： 最大660mm,最小120mm   1. 主轴   锥孔（7:24）：BT40  转数范围：50～8000r/min  最大输出扭矩：35.8N⋅m  主轴电机功率：7.5/11kw  可使用刀柄型号：MAS403BT40  可使用拉钉型号：MAS40340BT-I  拉刀机构：45 度四瓣拉爪   1. 速度   进给速度：1-20000mm/min  快速移动：  X 轴：32m/min  Y 轴：32m/min  Z 轴：30m/min   1. 刀库   刀库形式：机械手  刀库容量：24 把  换刀时间：不长于2.5s  最大刀盘直径（满刀）φ80mm  最大刀盘直径（相邻空刀）φ125mm  选刀方式：双向就近选刀  最大刀具长度：250mm  最大刀具重量：7kg   1. 精度   X、Y、Z 轴定位精度 mm： 0.005/500   1. 数控系统   具有相同的显示画面、操作性。  支持相同的维护功能。  支持相同的网络。  可使用相同的外围设备。  支持同一 PMC 功能。  可以在 CNC上直接编辑、运行存储卡内的程序 ，机床可用程序存储容量200M。  综合操作和编程引导功能。加工循环具有多种编程引导功能。PMC 功能标准配置了 PMC 梯形图指令扩展功能。通过将旋转平滑的伺服电机、高精度的电流检测、快响应和高分辨率的脉冲编码器等硬件与新的伺服 HRV＋控制进行融合，可以实现纳米级的高速、高精度加工此外，还可通过共振追随型的 HRV 滤波器，避免频率变动的机械共振。  通过对反转时的损失运动进行恰当补偿的“智能反向间隙补偿”以及抑制机床前端振动的“机床前端点控制”来改善加工点的动作，提高加工面质量。  主轴 HRV 控制：  通过高速电流控制，提高增益，减轻电机高速旋转时的发热、安装有最佳定向功能，在工件和刀具的惯量发生变化时，也能以优异的加速度进行减速位置控制中采用纳米插补，在主轴上实现与进给轴同样的纳米控制，安装有智能型刚性攻丝功能，利用主轴电机的最大功率进行加减速，无需调整就能实现快速的攻丝动作。   1. 作业准备支援功能   端面测量（端面的 1 点）  外径测量（外径上的 3 点）  拐角外侧的测量（拐角外侧的 4 点）  拐角内侧的测量（拐角内侧的 4 点）  倾斜的工件角度的测量（倾斜面的 2 点）  内径测量（内径上的 3 点）  外侧宽度测量（凸部的外侧 2 点）  内侧宽度测量（凹部的内侧 2 点）   1. 操作性   通过远程桌面功能，可从 CNC 对通过以太网连接起来的电脑进行操作，  更便于使用（CAD/CAM 的利用、手册的查阅等）  可利用 WEB 浏览器   1. 综合操作和编程引导功能   ISO 代码形式的程序  程序编辑操作  具有多种加工循环  逼真的加工模拟  作业准备支援功能   1. 加工循环具有多种编程引导功能   ISO 代码形式的程序  G 代码以及 M 代码帮助功能  多种加工循环  轮廓编程   1. 网络支持   标准配置支持 100Mbps 的嵌入式以太网，可以将 CNC 与电脑连接起来，进行 NC 程序传输和监视 CNC 状态。   1. 工业以太网／现场网络   通过丰富的工业以太网以及现场网络，可利用梯形图程序对防水型 I/O 设备等外围设备的 I/O 信号进行控制   1. PMC 功能   可利用 1 台 PMC 执行最多 3 个路径的独立的梯形图程序。各梯图程序具有独立的数据区域，可进行独立性强的模块化的程序开发。便于根据每个用户的机床配置来开发梯形图程序和实现机床系统 化，如分别创建工件装卸控制用梯形图和外围设备控制用梯形图等。   1. 程序序容量：最多 100,000 步(全部 PMC 路径的总和内部继电器(R)： 最多 60,000 字节 2. 数据表(D)：最多 60,000 字节 3. PMC 路径：最多 3 路径（总共最多 16 个程序) 4. 双检安全功能+伺服 STO 功能：   双检安全功能是内置于 CNC 的安全功能，符合“功能安全”的国际标准“ISO13849-1 PL d”。  采用多个处理器双重监视伺服电机和主轴电机的实际位置、速度、以及安全相关的 I/O 信号，并具备双重路径来切断动力源，从而确保高度安全  将 2 个 PMC 功能内置于 CNC 中，实现了安全相关 I/O 信号的顺序控制的双重化  机床厂商能够独立定义与安全相关的 I/O，对用于控制外围设备的 I/O 信号进行双重监视   1. PMC 梯形图以及自定义功能   通过使用 PMC 模拟功能，可在电脑上执行梯形图程序或进行调试，可执行 PICTURE、C 语言执行器以及宏执行器，用于机床制造商调试所创建的自定义画面。   1. 机床基础参数   机床尺寸（长\*宽\*高）：约2786\*2200\*2622mm。  机床重量：约5800kg。  电气容量（标准配置）：18KVA，工作电压：380V。  其它电气元件：  行程开关：需具备防水、防油功能，并有信号输出至 MES 系统；  电器元件：需具备防水、防油功能，并有信号输出至 MES 系统；  气动元件：需具备防水、防油功能，并有信号输出至 MES 系统；  感应开关：需具备防水、防油功能，并有信号输出至 MES 系统。   1. 设备并网通讯模组要求   具备工业远程 I/O 端口 24、10K 热敏电阻输入、气压检测输入通道；  具备 modbus-RTU 并网协议； 信号电流：4.7Ma/24V；设备状态输出：起动、停止、机械报警、系统报警、运行状态、维护 提醒、并网实时状态；   1. ▲自动化通信接口   加工中心系统应有以太网接口。  提供机床控制系统自动化开发文件，开放机床自动化通信端口。  具备通过以太网传输程序功能。  具备远程启动机床运行功能。  通过自动化端口可以获取机床主轴坐标位置，机床实时刀号、机床运行状态、当前程序名称信息。  通过自动化端口，能实现设备的远程启动、程序可上传到系统内存，能获取机床的状态信息、机床的模式、各轴的位置信息。  加工中心自动化夹具和自动门的控制与反馈信号可以直接接入机床自身的 I/O 模块，并且由机床自身来控制，其状态可以通过网络反馈给工控机。  加工中心能够停在原点位置并把原点状态通过网络传输给工控机。  加工中心可实现独立操作与自动化操作切换。  加工中心配套夹具须有安全信号检测，与开闭到位信号输出。  提供具有宏代码二次开发功能，不得对数控系统梯形图、PMC 程序进行加密。  能够与该项目配套的仿真软件实时通讯，机床动作状态、三轴位 置需与仿真软件模型窗口一致。   1. ▲加工中心自动门   自动门：侧向升降式自动门尺寸≥ 600×400mm；  具备自动门开到位、关到位信号输出，信号电流≤4.7Ma/24V；  具备手动与自动开关门模式；   1. 全新设备 2. 三轴加工中心自动化改造  * 按要求对学校设备进行升级或改造数控系统，满足智能制造要求，改造升级自动化接口，能实现机床程序下发到数控机床，能获取加工中心的状态信息、报警信息、机床模式、主轴的位置信息。 * 数据服务器存储容量：数据服务器可用于加工程序存储容量256MB，将大容量程序存储在快速数据服务器板上的闪存卡中，并自动执行DNC运行。此功能可以与以太网功能同时使用，实现PC和CNC之间加工程序、CNC参数、刀具信息等数据的高速传输。可以调用闪存卡中的程序，也可以通过以太网直接连接PC进行在线加工。 * 机床接入到智能制造云系统平台，机床与智能制造系统工艺工序进行关联，实现加工工艺程序的下发、数据的采集和监控。 * 转台自动化改造，具备零点定位气动卡盘系统一套，卡盘重复定位精度0.002mm。 * 零件定位卡盘系统具备气密性检测信号，信号可用于卡盘松开及夹具到位反馈。 * 气动平口虎钳1套，可用于圆形零件的自动化夹持。 * 自动门改造，自动化系统能进行机床门开闭控制，并具备自动门开闭信息反馈。   3.3数字化设计与仿真设计软件模块(数字孪生软件)  3.3.1 CAD/CAM数字化建模与加工编程软件  ▲1).在工业设计和外观造型中的应用  ➀外形创建工具：用户可以利用2D和3D曲线建模、曲面建模、曲面过渡、裁剪、延伸、变换、扫掠，以及其他技术来创建和细化外形，并对外形的形态和连续性进行相应的控制。支持逆向工程，可将扫描数据转换为产品曲面模型。  ➁支持曲面分析和可视化；  ➂能与外形创建工具创建的产品在软件中组合、组装。  ▲2).在详细设计中的应用  ➀具有设计手段；  ➁具有大装配处理工具；  ➂与过程相关的设计工具；  ➃设计验证：软件能不断对设计进行监测，以确保设计结果满足标准和需求。  3).在文档输出中的应用：软件可提供包括3D标注和二维制图工具的能力，来加速文挡的输出。  4).在工装设计中的应用：针对工装设计的应用，可提供自动化的应用工具来帮助用户完成型腔模具、冲压模具、夹具的设计。  ▲5).在加工中的应用：针对数据加工编程，软件可提供经过实践验证的解决方案，帮助用户快速、高质量地生成数控加工刀具轨迹。  ①覆盖数控加工的整个过程；  ①单一系统涵盖在加工中的应用的全部功能。  3.3.2 机电一体化数字孪生软件模块  1).支持STEP、IGES、JT、PRT等多种格式的CAD模型文件导入和导出；  2).内置截图和仿真视频录制功能，不依赖外部截图工具和视频录制工具；  3).支持大型模型、零件或曲面零件、模型的智能优化，可实现大型复杂模型的轻量化，既能保证模型的质量，又能保证复杂系统仿真的流畅度；  ▲4).支持真实的物理特性。包括速度、加速度、重力、摩擦力、阻力和惯性等，仿真效果逼真且真实可信；  5).支持零件干涉和碰撞检查功能，可用于工作站布局的设计与优化；  ▲6).支持多种工业现场典型传感器，至少包括速度、加速度、距离、位置、角度等传感器；  ▲7).支持多种工业现场典型通信协议，至少包括OPC UA、OPC DA、TCP、UDP、PROFINET等通信协议；  ▲8).支持机器人在线和离线的运动学逆解；  9).具备时域分析功能，包括可以作出系统中所有物理量在仿真过程中的变化曲线；  ▲10).支持混合运动学和动力学仿真，满足复杂模型和系统的仿真需求；  11).提供液压系统、气动系统、凸轮传送、常用机电控制模型、马达驱动等各类控制系统库；  12).提供工业机器人、数控机床、立体仓库、传感器、输送线、AGV等各类基本元件库，可以基于基本元件组合封装成高级元件；  13).具备元件的参数化设计和二次开发功能，可以根据客户实际需求，定制开发所需的专业元件库；  14).具备机电气液控制系统模型的设计功能，可用于早期的机电气液一体化概念设计；  ▲15).集成ABB、FANUC、KEBA等品牌机器人的通信接口，实现工业机器人软件在环和硬件在环虚拟调试，验证工业机器人程序；  ▲16）.集成西门子、三菱、欧姆龙等主流品牌PLC的通信接口，实现PLC软件在环和硬件在环虚拟调试，验证PLC程序；  ▲17）.具备数据驱动模型接口设计功能，外部数据可以通过接口驱动模型的动作和交互；  18）.支持工业机器人系统、智能制造系统的数字孪生。构建与物理对象1:1的数字孪生模型，基于数据驱动模型接口，实现数字样机的虚拟调试与验证。  3.4摄像头和气吹装置  通过设置摄像头通信参数，能够在显示器上清晰显示图像。气吹装置通过编写PLC程序或者设置机床参数可实现定时或随时手动清洁。  主要技术参数：  1）内存容量：≥1TB  2）像素：≥200万  3）防护等级：IP67  4、系统信息总控模块  由1套PLC电气控制系统与控制柜、1套人机界面与支架、3套编程终端及置物架、1套MES生产管理系统软件、1套智能制造仿真软件、2套电子看板、1套监控与信息显示终端等组成。  4.1 PLC电气控制系统与控制柜  要求品牌PLC控制系统，集成电气挂板柜内布置。  主要技术参数：  1）物理尺寸：130×100×75mm  ▲2）工作存储器：125KB  ▲3）装载存储器：4MB  ▲4）保持性存储器：10KB  5）数字量：14DI/10DO  6）模拟量：2AI/2AO  7）位存储器（M区）：8192字节  8）高速计数器：6路  9）脉冲输出：4路  10）以太网端口数：2个  ▲11）通信协议：支持PROFINET、TCP/IP、SNMP、DCP、LLDP、ISO-on-TCP、UDP、MODBUS、S7等通信协议，PROFIBUS、AS接口通信扩展可支持  12）数据传输率：10/100Mb/s  13）布尔运算执行速度：0.08μs/指令  14）移动字执行速度：1.7μs/指令  15）实数数学运算执行速度：2.3μs/指令  4.2 人机界面与支架  主要技术参数：  ▲1) 显示：7英寸的 TFT 显示屏，16777216 色；  ▲2) 分辨率：800×480 像素；  3）操作方式：触摸屏；  4）背光无故障时间：80000H；  5）用户内存：12MB；  6) 电压额定值：DC24V；  7）Interfaces：1个PROFINET接口（2个端口，带集成开关）  4.3 MES生产管理系统（开放所有源代码，源代码用C#语言开发）  软件是集真实设备与虚拟仿真为一体的系统，实现制造业自动化加工工件，达到用户与设备之间更好的人机交互。智能制造MES 系统可分为用户层、服务层、设备层和仿真层。用户层是用户对系统的监控以及设备控制，服务层是用户层和设备层之间的桥梁，实现两者之间的数据交互。要求如下：   * 基础信息:   1) MES系统加密狗可安装在与主机同一局域网及同一网段的任意电脑上，并通过网络进行识别  2) MES系统在与主机同一局域网及同一网段的任意电脑上可以使用Microsoft Edage或Google chrome浏览器通过输入系统地址的方式打开MES系统主界面，主界面包含标准的五个模块  3) 系统为BS架构，支持用户账号、密码基础信息设置  4) 可对不同用户进行操作权限的设置，根据不同角色定义系统的操作权限  5) 系统使用开源的数据库，利于后续的维护和升级  6）系统基于工业物联网控制的网络架构，以主机为中心，协调控制机床、机械臂、斜车、料库的工作。   * 系统功能要求   MES系统功能要求包含：工艺设计模块、排程管理模块、设备管理模块、生产统计模块及系统设置模块；  4.3.1工艺设计模块功能及参数要求  4.3.1.1 EBOM管理  1) 支持从外部使用标准格式的xls文件导入BOM，支持MES系统内操作新建的方式进行单个零件的BOM信息建立  2) BOM信息产生后，可以在MES系统内进行零件名称、数量、材质、图片的上传及信息编辑修改，并能在EBOM管理页面中进行零件BOM的信息删除  3) MES系统EBOM管理模块内进行零件名称、数量、材质、图片的上传及信息编辑修改，并能上传每个零件的设计图片和3D设计文档  4) EBOM管理页面具备图号的筛选功能，能快速进行目标零件信息的查找  5) BOM系统导入后可以对BOM信息进行发行操作，系统自动生成零件对应的工艺BOM即PBOM  4.3.1.2 PBOM管理  1) MES系统页面能清楚显示零件的图号、图号版次、零件图片、数量、材料  2) MES系统页面能进行零件设计档案的下载  3) PBOM管理中能进行零件加工工艺的设计，包含数控车床、加工中心工序的顺序调整、工序的删除以及每道工序的计划时间的填写  4.3.1.3 加工工艺  1) 加工工艺页面能进行零件图号、图号版次、图片、数量、材料  2) 加工工艺页面中能进行零件工艺卡的下载以及上传，系统自动将零件的工艺卡更新为最新版次；  4.3.2自动及手动排程  1) 系统在自动及手动排程页面中可以进行加工订单排程模式的选择，包含自动排程及手动排程；  2) 系统能对加工订单进行加工优先级的设置调整；在具备3个以上订单的情况下，MES系统自动及手动排程页面可以针对某个零件的加工顺位进行上移或下移，进行加工顺序的调整；  3) 在手动模式下，用户可以在系统页面内进行每道加工工艺任务的下发，系统对加工任务进行下发后，机器人按照下发的加工任务自动进行零件的上下料动作；  4) 在自动模式下，用户可选择数量优先，系统自动对加工订单任务进行排序及加工任务的下发；  5) 在MES系统自动排程页面中，可以在MES系统页面内人工点选进行任意工序的完工，完工的工序在排程页面显示绿色等已完工颜色，并能对完工的工序通过人工点选进行返修，返修的工序显示为灰色等未加工颜色  4.3.3设备管理模块的功能及要求  4.3.3.1设备监控  1) 系统可以显示自动化平台中加工设备、机器人、料库工作状态的显示，并自动对设备的状态进行动态反馈及实时显示  2) 系统页面中能进行自动化的启动、停止及复位的操作  4.3.3.2加工设备的数据采集及状态显示  数据采集页面能进行自动化平台中加工设备的状态、工作模式、轴位置、当前加工程序的显示；能进行机器人的位置、工作状态的数据显示。  4.3.3.3料仓管理  1) 显示产品的加工状态，料库的储存状态：料仓管理页面具备零件状态说明信息，根据不同颜色显示零件的状态，状态包含无料、待加工、加工中、加工异常、加工完成、不合格六种状态，能进行每个仓位的零件选择  2) 料仓具备料架盘点功能，系统将调度机器人进行仓位RFID芯片信息写入  3) 料仓管理具备RFID读取功能，系统调度机器人进行料位RFID信息读取  4.3.3.4监控功能  1) 系统能与监控系统进行对接，在MES系统页面进行监控摄像头场景的实时显示  2) 监控功能页面能显示加工设备的名称、加工零件名称、料位、设备的状态  4.3.3.5质量追溯功能  系统自动对加工的零件进行总数量、加工零件合格数量的统计，并能将统计的数据进行xls格式的导出  4.3.4生产统计功能及要求  （1）看板  1) 系统具备至少三种看板，看板内容包含：料仓状态的实时监控，自动化设备状态的实时监控、摄像头的监控页面等  2) 料仓状态看板能显示不同的生产状态颜色，并能根据各种状态零件比例自动计算并生成图形化分析  4.3.5系统设置功能及要求  （1）网络拓扑图设置  系统能对自动化平台中设备，包含加工中心、车床、机器人、PLC、工控机、设计电脑的网络进行连接设置，系统根据不同设备输入的IP地址，自动进行连接的状态显示，如为接通状态，连接线自动显示绿色合格，如不能进行接通，连接线将显示红色异常状态  （2）设备测试  系统具备自动化平台中加工中心、车床的开关门、主轴速度、卡盘状态的测试，并自动在系统页面反馈测试结果  （3）机器人测试  系统具备自动化平台中机器人的状态的测试，并能实时反馈机器人第六轴、第七轴（即伺服一维行走轴）的姿态数据  （4）料仓测试  系统能对指定的料位进行加工中、加工异常、加工完成、不合格等4中状态的不同颜色的状态灯测试，系统指定料位的状态后，料仓自动对指定位置的LED灯进行相同颜色的显示  4.3.6其他：  （1）系统界面外观设计需美观、友好。  （2）独立知识产权系统，自动化控制系统开发商具备柔性制造自动化系统相关的软著证书，投标文件如有请提供扫描件。  （3）投标人所供核心产品MES系统厂商如具有ISO9001的质量管理体系且认证范围包含工业信息化、自动化系统集成及软硬件的开发和销售，请提供够提供有效的认证证书，投标文件提供扫描件。  ▲（4）承诺供货时提供MES系统源代码及PLC控制器源代码，源代码需能进行编译，并提供系统业务流程配套的源代码及代码注释说明资料，包含但不限于源程序、说明文档、视频等。加工中心、车床、机器人、料库的通讯协议给出说明，源代码上标注用法。MES系统和PLC程序均能编译通过，并能控制智能产线工作。  ▲（5）承诺供货时提供的MES系统源程序及所有源代码（包含所自建的库文件的源代码），MES系统采用C#语言开发，提供系统运行流程图，软件开发说明书，通讯协议介绍及MES所有源代码；所有源代码能编译成功，并能控制智能产线工作，提供MES与PLC及机械臂通讯的源代码和PLC代码。  ▲（6）承诺供货时提供的PLC源程序MES系统及代码，提供系统运行流程图，软件开发说明书，及源代码，所有代码可配合MES系统，控制智能产线工作，MES系统采用C#语言编写，为和我校智能制造课程内容配套，MES系统的C#程序的开发环境为Visual Studio2019，PLC开发环境为博图。提供实训平台各模块的控制源代码，代码适用于FANUC、ABB、库卡、安川等机械臂、西门子1200系列PLC。  4.4 编程终端及置物架  4.4.1置物架  1）尺寸：700×600×750mm  4.4.2 编程终端  1）CPU：不低于I5  2）RAM：≥8GB  3）硬盘容量：≥1TB+256GB SSD  4）显卡：≥2GB独显  5）尺寸：≥21.5英寸  6）光驱：DVD-RW  7）机箱：15升机箱  4.5 机器人离线编程仿真软件  软件需具有丰富的运动机构模型库，包括工业机器人、电火花、三坐标测量机、数控车床、数控铣床、油压机、注塑机、仓库码垛机、AGV、传送带、导轨等机构，支持用户创建自定义运动机构。支持典型智能制造应用的仿真，包括智能切削加工、智能模具加工、智能传感器检测、工业机器人机床上下料等应用。支持国内外大多数机器人品牌的虚拟仿真及离线编程，能够直接生成该品牌的机器人离线程序，并支持机器人品牌后处理程序定制化。可根据生产工艺要求，配置虚拟调试参数，对智能制造应用系统进行虚拟调试，验证PLC及机器人程序，优化系统工艺流程。  技术要求：  ▲1）正版软件授权，免费升级，可提供持续的中文技术支持服务；  ▲投标人投标时须提供承诺函，承诺内容包括可提供持续的中文技术支持服务，可永久免费升级。供货时提供正版软件授权。  2）软件配套教学实训所需的课程教材，国家正规出版社出版；教材至少包含【①机器人虚拟仿真软件简介；②机器人虚拟仿真软件基础操作；③机器人虚拟仿真软件工作站构建；④机器人虚拟仿真软件常用机构构建；⑤基于项目是机器人仿真；⑥机器人API的机器人仿真；⑦工业机器人搬运仿真；⑧工业机器人码垛仿真；⑨工业机器人焊接仿真；⑩工业机器人打磨仿真；⑪工业机器人喷涂仿真；⑫工业机器人写字仿真等12个任务】。任务页至少包含学校目标、任务描述、知识储备、任务具体的分析、完成步骤、学习总结及课后练习等章节。  现场可对提供的国家正规出版社出版的教材进行演示。  ▲供货时按采购人的要求演示所提供的国家正规出版社出版的教材。  3）仿真系统支持汇博、埃夫特、ABB、KUKA，FANUC、安川、史陶比尔、UR等多种机器人，提供250种以上的各品牌机器人模型；  4）具有离线编程功能，能够直接生成包括但不限于汇博、埃夫特、ABB、KUKA，FANUC、安川、史陶比尔、UR等30种品牌机器人的代码；  ▲5）支持关节型机器人、Delta、SCARA、直角坐标等不同构型机器人。  6）包含主流品牌的工业机器人模型库及多种智能工厂仿真模型，支持主流三维数据格式导入，可根据需求进行模型的运动行为管理。  7）支持多种格式的三维CAD模型，可导入扩展名为step、igs、stl等格式。  ▲8）有可以根据机器人D-H参数，创建6轴、7轴串联机器人模型的功能；  9）支持工件校准功能，能够根据真实情况与理论模型的参数误差自动调整轨迹参数。  10）轨迹生成可基于CAD数据，简化轨迹生成过程，提高精度，可利用实体模型、曲面或曲线直接生成运动轨迹。  ▲11）包含丰富的轨迹调整优化工具包，如碰撞检查、工业机器人可达性、姿态奇异点、轴超限、节拍估算、轨迹自动调整优化等功能，可用于优化智能制造虚拟仿真系统的布局及仿真。  ▲12）包含丰富的工艺应用工具包，必须包含但不限于打磨、喷涂、铣削、焊接等。可以自由设计定义工具及其坐标信息，实际工件与模型工件的坐标校准确保轨迹精度，码垛工艺包模拟真实物料抓取摆放过程，支持APT Source和NC格式G代码的导入并自动转化为工业机器人运动轨迹等功能。  13）提供工业机器人虚拟教学模块，如虚拟示教器、机器人部件装配、自动生成仿真运动视频。可以生成基于html播放的视频和基于pdf的3维可操作文件；  ▲14）提供强大的Python API功能支持，集成所有离线编程软件的离线编程功能，并允许开展大量机器人机构的自动化应用。可进行仿真和应用于程序机器人取放物体和应用于复杂的多机器人同步运动等；  ▲15）支持机器人精度标定功能，可以支持激光跟踪仪标定和立体相机标定；  ▲16）支持多机器人同步运动仿真，至少能够实现3个机器人的同步运动；  ▲17）具有机器人外部轴运动，能够实现7、8轴的离线编程功能；  18）具有整个工厂自动化生产线仿真功能，可包含码垛机、3种以上类型机器人、流水线等；  19）具有ABB、FANUC、安川等机器人品牌的虚拟示教器示教功能，能够通过虚拟示教器实现对机器人的手动操作以及程序代码的编辑和运行；  （1）手动操作中包含机器人的关节坐标系、线性坐标系、以及工具坐标系下的手动控制运动；  （2）机器人数据虚拟示教器上的实时显示；  （3）虚拟示教器上能够完全按照真实示教器操作方式进行程序的插入、编辑、修改以及程序文件的保存和打开；  （4）虚拟示教器程序的再现执行，驱动机器人按照程序运动。  20）集成无动力关节臂示教功能。  （1）具有485通讯和TCP/IP通讯两种接口形式，能够采集无动力关节臂示教轨迹；  （2）能够生成包括但不限于汇博、埃夫特、ABB、KUKA，FANUC、安川、史陶比尔、UR等多种品牌机器人的代码的功能。  21）支持基于Python、C#等高级语言的API的扩展编程。  22）具备创建包含重力、弹性碰撞等物理规律的智能制造虚拟仿真环境。可以搭建包含工业机器人、AGV、数控机床、滑轨与变位机、传送带等智能生产线虚拟仿真布局方案。  23）具有虚拟调试功能。可根据工作任务要求，在软件中构建智能制造虚拟系统，并完成PLC及机器人程序。可根据生产工艺要求，配置虚拟调试参数，在智能制造虚拟系统中调试与验证PLC及机器人程序。可根据数据分析，优化PLC及机器人程序，优化智能制造系统工艺流程。  ▲24）具备运用MES管控数据进行产线综合运用效率、效益分析和决策。  ▲25）具有丰富的智能制造仿真应用案例，包括智能切削加工、智能模具加工、智能传感器检测、工业机器人机床上下料等应用。  26）投标现场需提供工业机器人离线编程仿真软件1）-25）的功能要求不少于8项演示和视频。  4.6 电子看板  主要技术参数：  ▲1) 屏幕尺寸：≥40英寸；  2) 屏幕比例：16:9；  ▲3) 屏幕分辨率：≥1920×1080；  4) 显示面积（H×V）：878.112×485.352mm  5) 对比度：5000:1  6) 亮度：250 cd/㎡  7) 可视角度：178°(水平)/178°(垂直)  4.7 监控与信息显示终端  ▲1)屏幕尺寸：≥55英寸  2)屏幕比例：16:9  ▲3)屏幕分辨率：不低于3840×2160  4)背光源：D-LED  5）操作界面：VIDAA6  6）存储：8GB  7）内存：1.5GB  8）输入端口：HDMI接口，USB接口  9）HDMI接口：2个  10）USB接口：2个USB2.0  11）其他接口类型：网络接口  12）整机功率：100W  13）能效等级：2级  5.其他  5.1 安全防护系统  主要技术参数：  ▲1）整体尺寸（总长×高）：8500×1300mm  2）单片防护栏尺寸：910×30×1160mm  3）防护栏材质：Q235A  5.2 无油静音气泵  与系统配套  5.3 工具与辅助耗材  （1）提供以下配套装调工具及实训耗材：  1）工具箱：与系统配套，1个  2）内六角扳手：与系统配套，1套  3）螺丝刀：与系统配套，1套  4）尖嘴钳：与系统配套，1把  5）活扳手：与系统配套，1把  6）斜口钳：与系统配套，1把  7）电烙铁：与系统配套，1把  （2）辅助耗材（毛胚材料、刀具、工具车、收纳盒、机床耗材）   1. 直径 70mm、长度 30mm，及长\*宽\*高 80mm\*80mm\*20mm铝件毛胚材料数量 30套； 2. 长\*宽\*高 80mm\*80mm\*20mm铝件毛胚材料数量 30套； 3. 数控铣床使用的钨钢立式铣刀 φ2、φ4、φ6、φ8、φ10、φ12平刀、R1.5、R2、R3球刀，每个刀具规格数量 6把； 4. 数控铣床用刀柄 10把（含刀套）； 5. 钳工工作台，台面尺寸 1200\*600mm（含卸刀座1套）； 6. ER刀柄扳手，数量2套； 7. 数控车床用刀柄 （含内孔刀座、转夹头），数量10把； 8. 含表座百分表，分辨值mm： 0.001 ，数量 1套； 9. 环保全合成水溶性切削液，容量 18L，数量2桶； 10. 导轨油，容量 18L，数量2桶；   6. 提供资源  6.1系统提供配套实训指导书、使用说明书、机器人配套说明书、PLC源程序；  ▲6.2供货时提供智能产线使用教学视频，视频内容包括但不局限于设备整体介绍、PLC编程方法、机械臂的接口及其编程方法、MES系统使用方法、数字孪生软件使用方法、数控车床及数控铣床使用方法、数控车床数控铣床刀路编程方法、材料库的控制及使用方法、机械臂示教运动编程方法等，所有的教学视频的操作均能与所供货的产线相对应。  6.3如有，请提供生产厂商生产的工业机器人相关工作站被国家行政部门认定为高新技术产品证书。 |
| **二、商务要求表（带**▲必须全部满足，否则投标无效**）** | | | | |
| ▲质保期及免费维护期限 | | 1、按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质量保证期一年（分项有要求的则按其要求），交货验收合格之日起计。  2、在质量保证期内，在正常的操作下，出现的任何故障及损失，中标人无偿维修。如涉及失效零件更换，该零件应由中标人人提供免费上门服务。 | | |
| ▲交货时间及地点 | | 交货时间：自签订合同之日起90个 日历日内交货验收完毕。  交货地点：广西南宁市采购人指定地点。 | | |
| ▲售后服务要求 | | 1、免费送货上门、免费安装调试至最佳状态、免费培训操作人员。中标人按照设备和系统的投标性能参数进行验收，直至通过验收，用户签字，并开始计算保修期。  2、维修响应：成交供应商在接到用户维修电话后1小时内响应， 24小时内到达现场处理，一般情况下48小时内恢复正常使用，若不能修复则应有合理应对方案。  3、中标人除承担运输、安装、调试、验收与培训等义务外，还将为采购方提供技术支持，包括保修期外的维护及技术指导、配件供应等。  4、 软件升级：在硬件支持的情况下，免费提供软件升级。 | | |
| ▲付款方式和履约保证金 | | 1、合同签订且采购人收到中标人缴纳的履约保证金后，中标人交货安装调试完并经采购人验收合格无异议后五个工作日内开具发票给采购人，采购人自收到中标人发票之日起二十个工作日内，由采购人一次性付清供应商的全部货款（无预付款）。  2、在合同签订后五个工作日内，中标人按合同合计金额5%比例向采购人提交履约保证金（对中小企业收取的履约保证金数额为政府采购合同金额的2%）。中标人履行完所有合同约定权利义务事项后十个工作日内，中标人须向采购人提交退保证金申请，采购人在质量保证期满后验收并扣除更换、维修维保、赔偿金等费用后（如有），十个工作日内无息返还剩余金额。 | | |
| ▲产品要求 | | 本项目货物不接受进口产品（即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）投标。若投标产品为进口产品，则在投标无效。 | | |
| **三、其他要求** | | | | |
| 产品资料说明文件 | | 投标时可提供设备生产商编写的有性能参数描述的产品说明书或彩页（应有详细的产品技术介绍、技术参数、产品图样照片等）。当投标文件提供的设备性能参数与该生产商提供的性能参数不符合时，以产品彩页为准。 | | |
| 投标现场演示 | | 投标时供应商按评标委员会的要求通过政采云共享屏幕进行演示。 | | |

**B分标**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、项目要求及技术需求** | | | | | | | | | |
| **项号** | | | **货物名称（标的名称）** | | | **数量** | | **主要技术参数及性能配置要求**  **（带“▲”的参数及要求须满足或优于，否则投标无效。未带“▲”的参数及要求中有负偏离或未作响应超过5项的投标也无效。）** | |
| 一、智能生产线仿真技术实验室设备 | | | | | | | | | |
| 1 | | | 机器人实训平台 | | | 10台 | | 一、实训平台基本要求  机器人实训平台采用前沿先进技术，以培养工业机器人调试工程师和操作及维护人员为主要目标，使学生具有扎实的工业机器人理论知识基础、熟练地工业机器人操作能力和丰富地工业机器人编程调试经验。）将从硬件建设、软件应用、教学资源建设三个方面为重点，三位一体为学校建设工业机器人实训中心。  机器人实训平台中心是专门以工业机器人为核心的技术应用实训中心。所有平台均以实际工业级应用为基础，对实际工业现场设备进行提炼和浓缩，结合机电类、自动化类、先进制造类行业、自动化应用的特点，融光、机、电、气于一体，并针对科研培训活动进行专门设计与产品功能优化。让学生掌握工件加工过程中所涉及到的工业机器人工作站的工艺，学生掌握的技能更加全面，学生就业的方向更加宽泛。适合机电类、自动化类相关专业的科研和实训，同时也适合工程技术人员上岗培训。  平台采用模块化设计，平台融入工业机器人技术、末端手抓模块、标准实训台、配套样件、平面绘图模块、搬运模块、搬运模块、码垛模块、仓储模块、旋转供料模块、变位机模块、控制模块，可以进行机器人及自动化相关典型基础应用、多种作业技术、可编程控制技术、串口通信技术、以太网通讯技术等先进制造技术，涵盖工业机器人、机械设计、电气自动化、智能制造等多门学科的专业知识。具体包含：  1、标准实训台  铝型材搭建，前后可视化开关门，两侧和底部钣金封板，为机器人、示教器、功能模块的安装提供标准的安装接口。同时为工业机器人、功能模块、功能套件提供稳定的电源，平台上可牢固安装多种功能模块。  主要技术参数：  ▲1) 实训台尺寸（长×宽×高）：1300×1200×880mm  2) 模块固定板：≥10个  3) 最大电气接口容量：≥3组  4) 实训模块可任意组合放置，可固定  2、工业机器人  由工业机器人本体、机器人底座、机器人控制柜和示教盒等组成。  ▲工业机器人配套同品牌离线编程仿真软件，可在虚拟环境中对工业机器人的各种典型应用进行仿真操作。  ▲1) 负载能力：≥4kg  ▲2) 自由度：6  ▲3) 重复定位精度：≤0.02mm  4) 动作范围：  J1轴≥ 340°  J2轴≥ 230°  J3轴≥ 402°  J4轴≥ 380°  J5轴≥ 240°  J6轴≥ 720°  5) 最大动作速度：  J1轴≥ 460°/s  J2轴≥ 360°/s  J3轴≥ 520°/s  J4轴≥ 560°/s  J5轴≥ 560°/s  J6轴≥ 900°/s  ▲6) 工作范围：550mm  7) 安装：地面安装/顶吊  8) 本体重量: 20kg  9) 驱动方式: 交流伺服电机驱动  10) 环境温度（机器人本体）: 0~45℃  3、末端手抓模块  由固定底板、快换支架、快换盘等组成。根据实训目标和操作对象，提供不同的快换工具。  机器人末端工具包括吸盘工具、手爪工具、无源工具（包括绘图笔工具，金属笔工具，模拟焊枪工具）。同时，设备配套辅助工具，分别为标定工具、笔筒工具，用于机器人作业前的标定和预练习。  快换盘技术参数：  3.1吸盘工具技术参数：  ▲1) 吸盘盘径：20mm  2) 吸附力≥10N，配真空发生器和电磁阀  3.2电机手爪工具技术参数：  1) 气缸缸径：≥12mm  ▲2) 行程：≥24mm  3.3关节手爪工具技术参数：  1) 气缸缸径：≥12mm  ▲2) 行程：≥24mm  3.4无源工具技术参数：  ▲1) 工具类型：绘图笔工具，金属笔工具，模拟焊枪工具  激光笔工具技术参数：  1) 颜色：红  2) 激光类型：点激光  辅助工具技术参数：  1）标定工具 ：铝合金材质，端部尖锥型，配套防护盖  2）笔筒工具 ：主体铝合金材质，筒身角度可调  4、配套样件  实训项目的工作对象，含组装套件（关节套件、电机套件）、码垛套件（码垛矩形套件、码垛方形套件）。  ▲关节套件由不少于3种零件组成，应用时需包含电机套件共同使用，构成总计6种零件的组装套件。  4.1组装套件技术参数：  1) 数量：≥6套  2) 颜色种类：3种（红、黄、蓝）  ▲3) 零件种类：≥6种（关节套件3种、电机套件3种）  ▲4) 可完全组装或自定义组装。  4.2码垛套件技术参数：  ▲1) 零件种类：≥2种（方形、矩形）  2) 方形零件颜色种类：≥2种（红、蓝）  ▲3) 方形零件数量：≥10个  4) 方形零件尺寸（长×宽×高）：30×30×12mm  5) 矩形零件颜色种类：≥2种（红、蓝）  ▲6) 矩形零件数量：≥10个  7) 矩形零件尺寸（长×宽×高）：30×60×12mm  5、平面绘图模块  由固定底板、平面绘图板、支架、不锈钢拉手等组成。  主要技术参数：  1) 平面绘图模块尺寸（长×宽）：300×300mm；高度40-200mm多挡可变  2) 适配标准实训台定位安装  3) 图样张数：≥10张  4) 平面绘图板尺寸（长×宽×高）：250×245×6mm  6、搬运模块  由固定底板、不锈钢拉手等组成。带有多种不同类型的库位，使用电机套件满足机器人对不同零件的搬运。  主要技术参数：  1) 外形尺寸（长×宽×高）：300×300×40mm  2) 适配标准实训台定位安装  ▲3) 可容纳零件个数：18个  4) 排列形式：3行6列  7、码垛模块  由码垛固定底板、不锈钢拉手等组成。使用码垛套件实现机器人码垛解垛。  主要技术参数：  1) 外形尺寸（长×宽×高）：300×300×40mm  2) 适配标准实训台定位安装  ▲3) 零件容量：矩形工件10个、方形工件10个，可混装  8、仓储模块  仓储模块由固定底板、支架、库位、工件等组成，底板位于标准实训台上根据操作位置放置。  主要技术参数：  1) 外形尺寸（长×宽×高）：300×300×405mm  2) 适配标准实训台定位安装  ▲3) 仓储容量：≥6  ▲4) 兼容工件种类：≥2种  5) 以太网I/O采集模块：  (1) 数据采集通道：≥8DI  (2) 通讯协议：Modbus TCP  (3) 供电电源：DC24V  9、控制模块  包括控制器及人机界面。控制器采用模块化、紧凑型设计,可扩展，具有标准工业通信接口，适用于实现简单逻辑控制、高级逻辑控制、网络通信与控制应用，以及小型运动控制系统、过程控制系统等高级应用功能。人机界面具备舒适性、多功能和多集成接口的特点，不锈钢前端面板。  9.1控制器主要技术参数：  1）物理尺寸：130×100×75mm  ▲2）工作存储器：125KB  ▲3）装载存储器：4MB  4）保持性存储器：10KB  ▲5）数字量：14DI/10DO  ▲6）模拟量：2AI/2AO  7）位存储器（M区）： 8192字节  8）高速计数器： 6路  9）脉冲输出：4路  10）以太网端口数： 2个  ▲11）通信协议支持：PROFINET、TCP/IP、SNMP、DCP、LLDP、ISO-on-TCP、UDP、Modbus、S7等通信协议，PROFIBUS、AS接口通信扩展可支持  12）数据传输率：10/100Mb/s  13）布尔运算执行速度：0.08μs/指令  14）移动字执行速度：1.7μs/指令  15）实数数学运算执行速度： 2.3μs 指令  9.2 人机界面主要技术参数：  ▲1）显示屏≥6英寸的 TFT 显示屏  ▲2）分辨率 ≥640×480 像素  3）操作方式：触摸屏  5）用户内存：12MB  6）电压额定值：DC24V  ▲7）Interfaces 1个[PROFINET](https://www.baidu.com/s?wd=PROFINET&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1d9P1--nAf1PWbzP16snWwB0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EnHm1rHmvPHfzPWD1PHbdnjb3n0" \t "_blank)接口  10、旋转供料模块  由旋转供料机、固定底板、不锈钢拉手等组成。旋转供料机步进电机驱动。  主要技术参数：  1) 模块外形：300×300×270mm  2) 适配标准实训台定位安装  3) 速度：≥20º/s  ▲4) 负载：≥5kg  ▲5) 驱动：步进电机+谐波减速器  6) 谐波减速器减速比：80  7) 转盘直径：300mm  ▲8) 工件容量：≥6  11、变位机模块  由变位机、固定底板、不锈钢拉手等组成，通过信息交互控制变位机运动。  主要技术参数：  1) 外形尺寸（长×宽×高）：600×300×310mm  2) 适配标准实训台定位安装  ▲3) 行程：±45°  4) 速度范围：10～30°/s  ▲5) 驱动方式：交流伺服+蜗轮蜗杆减速器  6) 减速器减速比：50  7) 功率：100W  8) 带有绝对位置控制功能  12、行走轴模块  模块通过信息交互控制行走轴运动，增大单个机器人的工作空间。  主要技术参数：  1) 传动方式：滚珠丝杆螺母副  2) 丝杆导程：10mm  ▲3) 行程：600mm  4) 速度：10mm/s  5) 行走轴移动平台尺寸（长×宽×高）：不小于160×160×15mm  6）功率≥400W；  7）带有绝对位置控制功能  13、配套工具  1）无油静音气泵：与系统配套。  2）配套工具及工具箱。  14、配套工业机器人人才培养规划教材、培训学习资料（实验室总体配置数量：1套）：  ▲14.1配套工业机器人虚拟仿真技术出版学习教材样本；详细培训手册和任务书，至少包含示例实训任务6项。  ▲14.2提供工业机器人工作站模型，支持使用者进行工业机器人系统及工作站的虚拟仿真设计开发。模型库包含但不限于以下内容：工业机器人、标准实训台、工具模块、样件套装、平面绘图模块、搬运模块、码垛模块、仓储模块、装配模块、旋转供料模块、变位机模块、控制模块、无油静音气泵等的数字孪生模型。  15、设备安装服务  1）设备的安装：每套设备从其附近的电源、和网络接口到设备的接线。  ▲2）培训：安装完成后提供相关技术培训，使有关教师能熟练掌握产品的使用与日常维护方法。  3）实行产品质量跟踪，能提供本地化上门服务，定期回访根据需求提供售后服务，提供技术咨询与服务，及时听取反馈并进行经验交流；积极配合二次开发使用。  16、其他要求  1）免费质保期限：产品验收合格后12个月  ▲2）质保期内提供现场维修服务  3）对于所有货物必须提供全新，现场组装根据客户需要修改  ▲4）供货时提供该工业机器人应用编程一体化教学创新平台的教学视频，视频包含且不局限于，机械臂示教器的使用方法、机械臂的使用方法、机械臂IO的使用方法、机械臂的TCP通讯协议的使用方法、变位器的使用方法、PLC的编程方法、触摸屏的编程方法、变位器的使用方法等。提供实训平台各模块的控制源代码，代码适用于FANUC、ABB、库卡、安川等机械臂、西门子1200系列PLC。   1. 如有，请提供投标产品生产厂商生产的工业机器人相关工作站被国家行政部门认定为高新技术的证明文件。 2. 如有，请提供产品生产企业属于教育部1+X证书制度试点工业机器人应用编程职业技能等级标准的参与者的证明文件。 | |
| 2 | | | 工业机器人应用编程一体化教学创新平台(A型) | | | 1台 | | 工业机器人应用编程一体化教学创新平台采用模块化设计，灵活组合，可进行初级、中级的实训考核与技能鉴定。依次递进，高级别涵盖低级别技能要求。平台融入工业机器人技术、机械传动技术、电子电工技术、多种作业技术、智能传感技术、可编程控制技术、机器视觉技术、计算机技术、串口通信技术、以太网通讯技术、离线编程仿真技术等先进制造技术，涵盖工业机器人、机械设计、电气自动化、智能传感、智能制造等多门学科的专业知识。  1.工业机器人：  由工业机器人本体、机器人底座、机器人控制柜和示教盒等组成。  ▲工业机器人配套同品牌离线编程仿真软件，可在虚拟环境中对工业机器人的各种典型应用进行仿真操作。  ▲1) 负载能力：≥4kg  ▲2) 自由度：6  ▲3) 重复定位精度：≤0.02mm  4) 动作范围：  J1轴≥340°  J2轴≥230°  J3轴≥402°  J4轴≥380°  J5轴≥240°  J6轴≥720°  5) 最大动作速度：  J1轴≥460°/s  J2轴≥360°/s  J3轴≥520°/s  J4轴≥560°/s  J5轴≥560°/s  J6轴≥900°/s  ▲6) 工作范围：550mm  7) 安装 ：地面安装/顶吊  8) 本体重量: 约20kg  9) 驱动方式: 交流伺服电机驱动  10) 环境温度（机器人本体）: 0~45℃  2.标准实训台：  铝型材搭建，前后可视化开关门，两侧和底部钣金封板，为机器人、示教器、功能模块的安装提供标准的安装接口，预留有标准气源和电气接口安装位置，根据模块的使用情况进行功能的扩展。同时为工业机器人、功能模块、功能套件提供稳定的电源，平台上可牢固安装多种功能模块。  技术参数：  ▲1)实训台尺寸（长×宽×高）：≥1300×1200×880mm；  2)模块固定板：≥10个；  3)最大电气接口容量：≥3组；  4)实训模块可任意组合放置，可固定；  3.快换工具模块：  由固定底板、快换支架、检测传感器、快换盘（1套主盘，7套工具盘）等组成。根据不同的实训目标和操作对象，提供多种不同的快换工具。  机器人末端工具包括单吸盘工具、电机手爪工具、关节手爪工具、无源工具（包括绘图笔工具，金属笔工具，模拟焊枪工具）、激光笔工具，共7种工具。同时，设备配套2种辅助工具，分别为标定工具、笔筒工具，用于机器人作业前的标定和预练习。  3.1快换支架技术参数：  1)支架外形尺寸（长×宽×高）：≥300×300×180mm  2）底座尺寸（长×宽×高）：≥300×300×8mm  3)容量：4个快换工具  3.2快换盘技术参数：  1)快换装置材质：本体材质铝合金，紧锁机构合金钢  2)承重：≥3kg  3)允许力矩：≥20N·m  4)工作压力：0.3-1MPa  5)重量：≤0.5kg  3.3单吸盘工具技术参数：  1)吸盘盘径：20mm  2)吸附力≥10N，配真空发生器和电磁阀  3.4电机手爪工具技术参数：  1)气缸缸径：≥12mm  2)行程：≥24mm  3.5关节手爪工具技术参数：  1)气缸缸径：≥12mm  2)行程：≥24mm  3.6无源工具技术参数：  1)工具类型：绘图笔工具，金属笔工具，模拟焊枪工具  3.7激光笔工具技术参数：  1)颜色：红  2)激光类型：点激光  3.8辅助工具技术参数：  1）标定工具：铝合金材质，端部尖锥型，配套防护盖  2）笔筒工具：主体铝合金材质，筒身角度可调  4.样件套装：  实训项目的工作对象，含组装套件（关节套件、电机套件）、码垛套件（码垛矩形套件、码垛方形套件）。  ▲关节套件由不少于3种零件组成，应用时需包含电机套件共同使用，构成总计6种零件的组装套件。  4.1组装套件技术参数：  1)数量：≥6套  2)颜色种类：3种（红、黄、蓝）  3)零件种类：≥6种（关节套件3种、电机套件3种）  4)可完全组装或自定义组装。  4.2码垛套件技术参数：  1)零件种类：≥2种（方形、矩形）  2)方形零件颜色种类：≥2种（红、蓝）  3)方形零件数量：≥10个  4)方形零件尺寸（长×宽×高）：30×30×12mm  5)矩形零件颜色种类：≥2种（红、蓝）  6)矩形零件数量：≥10个  7)矩形零件尺寸（长×宽×高）：30×60×12mm  5.平面绘图模块  由固定底板、平面绘图板、支架、不锈钢拉手等组成。  主要技术参数：  1)平面绘图模块尺寸（长×宽）：300×300mm；高度40-200mm多挡可变  2)适配标准实训台定位安装  3)图样张数：≥10张  4)平面绘图板尺寸（长×宽×高）：250×245×6mm  6.曲面绘图模块  由固定底板、曲面绘图板、不锈钢拉手等组成。模块带有基础轨迹，也满足自定义预设轨迹。  1)曲面绘图模块尺寸（长×宽×高）：300×300×100mm  2)适配标准实训台定位安装  3)曲面绘图板尺寸（长×宽×高）：250×200×35mm  4)预设图案：直线、圆弧、曲线、正交坐标系、非正交坐标系  7.搬运模块  由固定底板、不锈钢拉手等组成。带有多种不同类型的库位，使用电机套件满足机器人对不同零件的搬运。  主要技术参数：  1)外形尺寸（长×宽×高）：300×300×40mm；  2)适配标准实训台定位安装；  3)可容纳零件个数：18个；  4)排列形式：3行6列；  8.码垛模块  由码垛固定底板、不锈钢拉手等组成。使用码垛套件实现机器人码垛解垛。  主要技术参数：  1)外形尺寸（长×宽×高）：300×300×40mm；  2)适配标准实训台定位安装；  3)零件容量：矩形工件10个、方形工件10个，可混装；  9.通用电气接口套件  适配机电一体化功能模块，为模块提供稳定的电源和控制器资源。  9.1 控制套件  包含总线模块、数字量扩展模块、模拟量扩展模块、工业交换机。  主要技术参数：  （一）总线模块  1）支持EtherCAT或DeviceNet  （二）数字量扩展模块  1)数字量通道：16DI/DO  2)电源：DC24V  （三）模拟量扩展模块  1)模拟量通道：4AI/AO  2)电源：DC24V  （四）工业交换机  1)端口数量：8  2)电源：DC24V  9.2 电气接口模块  电气接口模块安装于标准实训台台面上，包括3组通用电气接口和1组电气专用接口。通过快插线缆与各有源功能模块进行连接，实现设备主控与各模块之间的供电及通讯。  需满足以下功能特点：  1）同类型接口通用；  2）不同类型接口防呆保护；  3）接口插座带红点方向指示；  4）接口通过快插电缆进行连接。  单套通用电气接口模块技术参数：  1）通道数：9  2）电源：DC24V独立供电  3）数字量：5DI/DO  4）模拟量：1AI/AO  5）RJ45接口数：2  6)控制源：机器人直接控制  通用电气接口技术参数：  1）电源：DC24V，端口数2  2）模拟量输入接口：0-10V,DC24V独立供电  3）模拟量输出接口：0-10V,DC24V独立供电  4）数字量输入输出接口1：1DI/1DO，DC24V独立供电  5）数字量输入输出接口2：2DI/2DO，DC24V独立供电  6）数字量输入输出接口3：2DI/2DO，DC24V独立供电  7）RJ45接口数：2  专用电气接口技术参数：  1）变位机伺服动力接口：SV1-1，引脚数 6  2)变位机伺服编码器接口：SV1-2，引脚数 4  3）皮带调速电机接口：AV1，引脚数 5  4)旋转供料机步进系统接口：DRV1，引脚数 7  5）RFID接口：RFID1，引脚数 8  9.3快插线缆  快插线缆主要用于电气接口模块与各功能模块之间的电气连接与信息传输。线缆两端可实现快速插拔。  主要特点：  1）快插接头防呆保护，快插连接器带红点方向指示；  2）不同类型电缆按颜色区分；  3）可快速连接不同的通用IO接口，实现对设备的控制；  4）可快速连接通用电源接口，实现模块供电；  5）可快速连接变位机等模块专用电气接口，实现设备的供电与控制；  6）可快速连接通用以太网接口，实现以太网模块通信，并从示教盒上监控相应变量。  主要技术参数：  1)通用电源线缆：线芯×2，M9双头快插；  2)通用AI线缆：线芯×4，M9双头快插；  4)通用DI/DO线缆：线芯×6，M9双头快插；  6）变位机模块专用编码器线缆：线芯×4，M15双头快插；  7）皮带运输模块专用线缆：线芯×5，M15双头快插；  8）旋转供料模块专用线缆：线芯×7，M15双头快插；  9）RFID模块专用线缆：线芯×8，M15双头快插；  10）CAT6标准网线：线芯×8，RJ45标准连接器；  10.仓储模块  由固定底板、立体仓库、以太网I/O采集模块、不锈钢拉手等组成。可存放多种零件，库位均配有检测传感器，通过以太网I/O采集模块，将信息传输给工业机器人，并可通过示教盒进行监控。模块通过快插线缆连接。  1）以太网IO模块采集之通用接口电源及以太网口通讯。  主要技术参数：  1)外形尺寸（长×宽×高）：300×300×405mm；  2)适配标准实训台定位安装；  3)仓储容量：≥6；  4)兼容工件种类：≥2种；  5)以太网I/O采集模块  (1)数据采集通道：≥8DI；  (2)通讯协议：Modbus TCP；  (3)供电电源：DC24V；  11.井式供料模块  由井式供料机、固定底板、不锈钢拉手等组成。用于储存多种零件，根据实训要求，由机器人控制供料时机。  主要技术参数：  1)模块外形尺寸（长×宽×高）：300×300×319mm  2)适配标准实训台定位安装  3)有机玻璃管长：≥150mm  4)驱动气缸行程：≥75mm  12.皮带运输模块  由皮带输送机、固定底板、不锈钢拉手等组成。调速电机驱动皮带输送机，运输多种不同的零件。  主要技术参数：  1)外形尺寸（长×宽×高）：600×300×180mm  2)适配标准实训台定位安装  3)输送机长度：≥600mm  4)有效工作宽度：≥60mm  5)最高速度：≥4m/min  6)控制电压：DC24V  7)调速器：  (1)电压：单相AC220V  (2)频率：50/60Hz  (3)调速范围：90-3000r/min  13.装配模块  由气动夹紧机构、固定底板、不锈钢拉手等组成。可用于部分功能套件的固定可以用于工作对象的固定，动作可控。  主要技术参数：  1)模块外形尺寸（长×宽×高）：300×150×53mm  2)适配标准实训台定位安装  3)双轴气缸行程：≥50mm  4)V型块固定夹持范围：φ30mm～φ65mm  14.外围控制器套件  包括控制器及人机界面。控制器采用模块化、紧凑型设计,可扩展，具有标准工业通信接口，适用于实现简单逻辑控制、高级逻辑控制、网络通信与控制应用，以及小型运动控制系统、过程控制系统等高级应用功能。人机界面具备舒适性、多功能和多集成接口的特点，不锈钢前端面板，IP65防护等级。  14.1控制器主要技术参数：  1）物理尺寸：130×100×75mm  ▲2）工作存储器：≥125KB  ▲3）装载存储器：≥4MB  4）保持性存储器：≥10KB  5）数字量：14DI/10DO  6）模拟量：2AI/2AO  7）位存储器（M区）：8192字节  8）高速计数器：6路  9）脉冲输出：4路  10）以太网端口数：2个  11）通信协议支持：PROFINET、TCP/IP、SNMP、DCP、LLDP、ISO-on-TCP、UDP、Modbus、S7等通信协议，PROFIBUS、AS接口通信扩展可支持  12）数据传输率：10/100Mb/s  13）布尔运算执行速度：0.08μs/指令  14）移动字执行速度：1.7μs/指令  15）实数数学运算执行速度：2.3μs指令  14.2 人机界面主要技术参数：  ▲1）显示屏≥7英寸的TFT显示屏，16777216色  ▲2）分辨率≥800×480像素  3）操作方式：触摸屏  4）背光无故障时间：≥80000H  5）用户内存：≥12MB  6）电压额定值：DC24V  7）Interfaces 1个PROFINET接口（2个端口，带集成开关）  8）防护等级：前面板IP65，后面板IP20  15.RFID模块  由RFID读写器、固定底板、不锈钢拉手等组成。RFID读写器感应芯片，通过工业总线和以太网通信控制，对芯片进行信息的读取和写入。  主要技术参数：  1)外形尺寸（长×宽×高）：300×150×59mm  2)适配标准实训台定位安装  3)通讯接口：RS422  4)读写器：  (1)工作频率/额定值：13.56MHz  (2)作用范围/最大值：≥140mm  (3)传输率/无线电传输时/最大值：106kbit/s  5）电子标签：  (1)数量：≥12  (2)用户区内存：1024bit  (3)尺寸：Φ24×3mm  (4)工作频率：13.56MHz  (5)固定类型：带背胶  (6)感应距离：2～20mm（根据设备不同）  16.视觉检测模块  由视觉检测系统、称重单元、固定底板、不锈钢拉手等组成。检测零件的形状、颜色、坐标、重量等信息，通过以太网和模拟量通道将检测结果发往机器人。  主要技术参数：  1)模块外形尺寸（长×宽×高）：300×300×815mm  2)适配标准实训台定位安装  16.1视觉检测系统主要技术参数：  1)1/3"CMOS成像仪：彩色  2)S接口/M12镜头：25mm  ▲3)成像模式：640×480  4)光源：白色漫射LED环形灯  5)通信和I/O：PROFINET、Modbus TCP、TCP/IP  16.2称重单元主要技术参数：  1)称重区域：≤φ67mm  2)称重范围：200-1000g  3)供电：DC18-30V  4)精度：≤0.5%  5)输出信号：0～10V  17.旋转供料模块  由旋转供料机、固定底板、不锈钢拉手等组成。旋转供料机步进电机驱动。  主要技术参数：  1)模块外形：300×300×270mm  2)适配标准实训台定位安装  3)速度：≥20º/s  ▲4)负载：≥5kg  5)驱动：步进电机+谐波减速器  6)谐波减速器减速比：80  7)转盘直径：300mm  8)工件容量：≥6  18.变位机模块  由变位机、固定底板、不锈钢拉手等组成，通过信息交互控制变位机运动。  主要技术参数：  1)外形尺寸（长×宽×高）：600×300×310mm  2)适配标准实训台定位安装  3)行程：≥±45°  4)速度范围：10～30°/s  5)驱动方式：交流伺服+蜗轮蜗杆减速器  6)减速器减速比：50  7)功率：100W  8)带有绝对位置控制功能  19.棋盘模块  主要由固定底板、棋盘刻线、不锈钢拉手等组成。工业机器人按要求拾取码垛零件在棋盘上进行定点搬运、码垛、拼图任务。  主要技术参数：  1）外形尺寸（长×宽×高）：300×300×40mm  2）适配标准实训台定位安装  20.上料暂存模块  主要由固定底板、暂存台支架、不锈钢拉手等组成。模块与井式供料模块配套使用，承接井式供料模块推出的样件，暂时存放。  主要技术参数：  1）外形尺寸（长×宽×高）：300×150×170mm  2）暂存零件数量：1  3）适配标准实训台定位安装  **21.User Socket Message模块**  **21.1功能：**  1) 机器人控制器和网络连接的通讯接口；  2) 通过以太网口连接；  3) Karel应用程序；  4) 实时数据收发。  21.2主要应用：  1) 网络服务提供；  2) 机器人工程的导入和备份；  3) 使用标准的浏览器实现本地或远程访问；  4) 与其他控制系统通信，进行机器视觉、虚拟仿真等开发；  5) 通过软件开发包，根据实际流程设计对应的交互界面。  **22.多任务模块**  **22.1功能：**  1) 可同时执行多个程序的任务；  2) 通常用在当机器人正在运动时同时控制外围设备或其他程序；  3) 任务启动或停止条件自定义；  4) 使用标准指令编写任务程序；  5) 可设置任务优先权(前台程序,背景程序)；  6) 各任务可使用任何输入输出信号和文件系统。  22.2主要应用：  1) 后台监控；  2) 当主程序停止运行后，可用一个任务来持续监测某些信号的状态(简易的PLC功能)；  3) 操作员人机对话窗口；  4) 设置一个同时执行的任务为人机对话窗口，操作员可为下一个工作输入参数，不必停止机器人的运行；  5) 控制外部设备；  6) 机器人运行时可同时控制外部设备。  **23.安全工作空间模块**  **23.1特征：**  1) 用来监控机器人设定区域内的位置和手腕配置；  2) 当机器人末端点进入或退出区域时输出信号；  3) 到达区域边界时停止机器人并且可以配置输出信号；  4) 长方体,圆柱体区域；  5) 机器人启动或加载程序时自动启动；  6) 自动和手动模式下都有效；  7) 每个机器人都有自己的安全区域。  **23.2主要应用:**  1) 当机器人处在正确的位置时可配置输出一个信号；  2) 保护周边设备；  3) 机器人在设定区域内互锁。  24.编程终端与置物架  进行系统控制与编程。  24.1编程终端主要技术参数：  1)CPU：不低于I5  2)尺寸：≥22英寸  3)内存：≥8GB  4)固态硬盘：≥256GB  5)机械硬盘：≥1TB  6)显卡：独显，≥4GB  24.2置物架主要技术参数：  1)尺寸（长×宽×高）：≥700×600×750mm  2）配套支架尺寸（长×宽×高）：≥ 340×240×420mm  25.无油静音气泵  与系统配套。  26.离线编程仿真软件  软件需具有丰富的工业机器人模型库以及工业机器人应用仿真案例。可以根据项目需求，快速构建机器人应用工作站虚拟场景，进行工作站布局规划、机器人及周边设备选型、机器人应用仿真、节拍测算、工艺分析、方案验证、方案优化改进和方案展示等工作，且可以生成机器人离线程序，指导现场工程师进行机器人程序的编程及调试。  技术要求：  1）正版软件授权，免费升级，可提供持续的中文技术支持服务；  ▲投标人须在投标时提供承诺函，承诺内容包括可提供持续的中文技术支持服务，可永久免费升级。中标后提供正版软件授权。  2）软件配套教学实训所需的具有自主知识产权的课程教材，国家正规出版社出版；  ▲需在供货时现场提供国家正规出版社出版的教材；  3）仿真系统至少支持汇博、埃夫特、ABB、KUKA，FANUC、安川、史陶比尔、UR等多种机器人，提供250种以上的各品牌机器人模型；  4）具有离线编程功能，能够直接生成包括但不限于ABB、KUKA，FANUC、安川、汇博、埃夫特、史陶比尔、UR等30种品牌机器人的代码；  5）支持关节型机器人、Delta、SCARA、直角坐标等不同构型机器人；  6）支持多种格式的三维CAD模型，可导入扩展名为step、igs、stl等格式；  7）有可以根据机器人D-H参数，创建6轴、7轴串联机器人模型的功能；  8）支持工件校准功能，能够根据真实情况与理论模型的参数误差自动调整轨迹参数；  9）轨迹生成可基于CAD数据，简化轨迹生成过程，提高精度，可利用实体模型、曲面或曲线直接生成运动轨迹；  ▲10）包含丰富的轨迹调整优化工具包，如碰撞检查、工业机器人可达性、姿态奇异点、轴超限、节拍估算、轨迹自动调整优化等功能；  ▲11）包含丰富的工艺应用工具包，必须包含但不限于打磨、喷涂、铣削、焊接等。可以自由设计定义工具及其坐标信息，实际工件与模型工件的坐标校准确保轨迹精度，码垛工艺包模拟真实物料抓取摆放过程，支持APT Source和NC格式G代码的导入并自动转化为工业机器人运动轨迹等功能；  12）提供工业机器人虚拟教学模块，如虚拟示教器、机器人部件装配、自动生成仿真运动视频。可以生成基于html播放的视频和基于pdf的3维可操作文件；  ▲13）提供强大的Python API功能支持，集成关键离线编程软件的离线编程功能，并允许开展大量机器人机构的自动化应用。可进行仿真和应用于程序机器人取放物体和应用于复杂的多机器人同步运动等；  14）支持机器人精度标定功能，可以支持激光跟踪仪标定和立体相机标定；  15）支持多机器人同步运动仿真，至少能够实现3个机器人的同步运动；  16）具有机器人外部轴运动，能够实现7、8轴的离线编程功能；  17）具有整个工厂自动化生产线仿真功能，可包含码垛机、3种以上类型机器人、流水线等；  18）支持基于Python、C#等高级语言的API的扩展编程，提供C#变成源代码，源代码适用于ABB1200型机械臂及西门子1200系列PLC；  ▲19）具有包括但不限于ABB、FANUC、安川等机器人品牌的虚拟示教器示教功能，能够通过虚拟示教器实现对机器人的手动操作以及程序代码的编辑和运行；  （1）手动操作中包含机器人的关节坐标系、线性坐标系、以及工具坐标系下的手动控制运动；  （2）机器人数据虚拟示教器上的实时显示；  （3）虚拟示教器上能够完全按照真实示教器操作方式进行程序的插入、编辑、修改以及程序文件的保存和打开；  （4）虚拟示教器程序的再现执行，驱动机器人按照程序运动。  ▲20）支持集成无动力关节臂示教功能；具有485通讯和TCP/IP通讯两种接口形式，能够采集无动力关节臂示教轨迹；  能够生成包括但不限于汇博、埃夫特、ABB、KUKA，FANUC、安川、史陶比尔、UR等多种品牌机器人的代码的功能；  27.智慧管理交互终端  终端兼具智慧管理与智能交互功能。  硬件参数：  1）四核ARM,64位；  2）4GB运行内存；  3）支持2.4GHz/5.0GHz无线802.11b/g/n/ac；  4）支持千兆以太网；  5）配置USB接口；  （1）智慧管理功能  可对设备运行状态、实操及考核过程等进行管理，为智慧管理系统运行提供基础依据。  主要功能特性：  1）可读取工业机器人运行状态数据；  2）可读取西门子，三菱，欧姆龙等PLC控制的设备运行状态数据；  3）支持数据上传云服务器，直接上传实时数据库；  4）支持工业物联网的MQTT协议的数据发布；  5）支持远程的可视化的客户端配置数据读取；  6）一个网关支持多达8个任意组合的设备数据读取；  7）支持第三方接口获取数据，使用webapi获取数据；  8）内置看门狗服务，保障系统的稳定运行，并自动重启；  9）可以控制四路继电器设备。  （2）智能交互功能  考生通过该装置可进行身份识别及设备使用授权。实操练习及考核鉴定过程中也可以通过该终端查看状态及进行互动反馈。  主要功能特性：  ▲1）支持身份验证功能；  ▲2）支持设备使用/禁用权限控制功能；  3）考核时间可视化；  4）支持手动签名确认功能。  28.智慧管理系统  用于设备使用及考核鉴定的综合信息管理。主要包括个人信息、系统管理、培训管理、考核管理、理论考核等。可实现信息管理、培训课程安排与作业提交评分管理、考核鉴定与成绩统计管理、考核证书信息管理、理论考核管理等功能。系统设置多种身份登录权限，可满足学员、教师、管理员等不同角色的使用要求。  29.设备安装服务  1）设备的安装：每套设备从其附近的电源、气路和网络接口到设备的接线。  ▲2）培训：现场提供不少3天的系统相关技术培训，使有关教师能熟练掌握产品的使用与日常维护方法。设备配套国家级出版社出版的教材样本；配套培训学习PPT、试题，配套教材、仿真文件。   1. 实行产品质量跟踪，能提供本地化上门服务，定期回访根据需求提供售后服务，提供技术咨询与服务，及时听取反馈并进行经验交流；积极配合二次开发使用。   ▲4）提供该工业机器人应用编程一体化教学创新平台的教学视频，视频包含且不局限于，机械臂示教器的使用方法、机械臂的使用方法、机械臂IO的使用方法、机械臂的TCP通讯协议的使用方法、变位器的使用方法、PLC的编程方法、触摸屏的编程方法、直线滑台的控制方法、变位器的使用方法等。 | |
| 3 | | | 实验平台实训台桌 | | | 20套 | | 1. 技术参数： 2. PLC的性能   ▲1）CPU:1212C，功率12W；最大电流1600mA。集成的PROFINET接口用于编程、HMI 通讯和PLC间的通讯。此可通过开放的以太网协议支持与第三方设备的通讯，及程序下载。带一个具有自动交叉网线功能的RJ45连接器，提供10/100 Mbit/s的数据传输速率，支持下列协议：TCP/IPnative、 ISO-on-TCP和S7通讯。PLC控制器带有不低于5个高速计数器。其中3个输入为100kHz，1个输入为30kHz，用于计数和测量。PLC集成了100kHz的高速脉冲输出，用于步进电机或控制伺服驱动器的速度和位置。这两个输出都可以输出脉宽调制来控制电机速度。可拓展RS485、RS232模块可连接到扩展能的CPU，以支持更多的数字和模拟量输入/输出，可以配备最多3个通讯模块(连接到控制器的左侧)以进行点到点的串行通讯。要求投标当天现场展示并详细介绍PLC控制器（评标时通过政采云共享屏幕进行演示）。  ▲2）PLC处理器：75 KB 工作存储器 /1MB 负载存储器，可用专用 SD 卡扩展 /10 KB 保持性存储器；8 点输入 /6 点输出；输入输出≥1024字节；16 KB 用于启动和程序循环（包括相关的 FB 和 FC；不论是使用板载 I/O，SB I/O 还是二者的组合最多可以组态 4 个脉冲发生器。  ▲3）采用晶体管输入输出；8点输入/6 点输出  2、2路模拟量输入  3、具有高速计数器  ▲4、具备100 kHz的时钟频率  5、脉冲输出可以组态≧4个脉冲发生器  6、支持以太网连接  7、电流：0.5-4A  8、电压：9-40VDC  9、开关带标签  10、具有通讯扩展口  11、齿轮比分子：1-32767  ▲12、输入方式：CCW/CW脉冲、A/B正交脉冲  13、5位LED数码管  14、PT100  15、精度：0.2%FS.  16、输出信号0-10v,  17、耐压值：1800V/S  18、绝缘值：200MΩ  19、SL8-01,气管外径8mm,螺纹G1/8  ▲20、带PLC编程软件  ▲21、配套程序讲解视频教程及源代码，视频和源代码教程可应用于西门子1200系列PLC，配套程序包含而不局限于博图软件的使用方法、TCP/IP通讯方法、伺服电机控制、模拟量数据读入、数字开关的使用。  二、配置清单：  原装PLC及触控屏、编程及通讯电缆、步进电机+丝杠滑台+步进驱动器、伺服电机+驱动器、三相电机+编码器+变频器、固态继电器、电阻、接触器、继电器、接线排、卡轨、线鼻子、电线、电源线、号码管、标识标签、缠绕管、热缩管、吸盘、扎带螺丝、十字螺丝刀、字螺丝刀、小号一字螺丝刀、四合一多功能剥线钳、PLC触摸屏编程软件、说明书光盘视频资料。 | |
| 4 | | | 熔丝沉积3D打印机 | | | 10台 | | 产品参数  1、成型尺寸: 200\*200\*70mm  2、成型精度: 0.2mm  3、打印速度: 90-120mm/s  4、打印层厚: 0.1-0.4  5、热头温度: 200-245℃  6、电机驱动器:普通型接口  7、电机驱动接口: 标准步进电机驱动器，驱动电流>3A  8、温度传感器接口: 2路100K NTC (热敏电阻)  9、推荐软件: Cura，支持G-code文件格式  10、断电报警：具备声音蜂鸣报警方式  11、支持材料: PLA、 PETG、 PMMA  12、设备尺寸:约 490\*440\*450mm  13、输入电压: 220V  14、机器净重:约 35kg  ▲15、XYZ运动轴均采用57步进电机驱动，单个电机功率大于72瓦。  ▲16、同步带宽度：10mm宽聚氨酯材质同步带。  17、加热板尺寸：长>210mm，宽>210mm，最高加热温度：大于90℃。  ▲18、为方便维护打印机采用龙门式结构，加热板设置在Y轴上；Z轴设置在X轴上，Z轴可随着X轴左右运动；挤出机及加热头设置在Z轴上，挤出机及加热头可在Z轴方向上下运动。  ▲19、龙门架结实可靠，龙门架立柱的截面尺寸：长>100mm，宽>30mm；龙门架横担的截面尺寸：长>100mm；宽>90mm。  ▲20、提供控制打印机的C++语言开发的打印机控制卡控制源代码，并能成功下载到打印机控制卡。  ▲21、评标时通过政采云共享屏幕进行演示，成品设备及控制源代码。 | |
| 5 | | | 光固化3D打印机 | | | 10台 | | 1.成型原理：LCD光固化成型原理；  2.外观尺寸：约270\*260\*420mm  3.重量：约5.5kg  4.成型空间：≥120\*68\*150mm  5.XY 轴定位精度：≤0.05mm  6.Z轴方向定位精度：≤0.010mm  7.打印层厚：25~50mm高度/小时  8.支持材料：Nova环保水洗材料（推荐透明蓝），Nova全系列树脂，兼容第三方树脂。  9.打印软件：相当于或优于NovaMaker机器型号：elfin3mini。  10.支持的数据格式：STL/OBJ/CWS/nmk  11.数据传输方式：WIFI传输、网线传输、U盘拷贝  12.支持的系统：Windows，Mac  13.处理器：四核Cortex A7 1.5G  14.电源适配器：输入100-240V-50/60Hz 2.0A; 输出12V DC 10A  15.功率：60W  16.屏幕：≥2K屏（≥1440\*2560像素），≥4.3寸电容触控屏  17.字幕提示和语音播报  18.自动供料系统；打印完成自动关机。  19.同一WIFI网络环境下，支持手机APP功能，执行打印操作，查看并控制打印状态，暂停打印和停止打印。  20.为了便于后期软件更新和移动互联，打印机主板为自主研发，且基于安卓系统  （投标时需提供证明）  21.为了便于检测和管理打印文件，设备需要包含Nand-flash闪存，可存储8GB历史打印数据（含操作系统）（投标时提供证明）  22.为了方便设备管理，可实现一台电脑控制多台打印机，且多台电脑共享一台打印机。  ▲23.评标时通过政采云共享屏幕展示成品设备 | |
| 6 | | 金属3D打印机 | | | 1台 | | 1、激光光学系统：单模光纤激光器；  2、激光功率：≥200W；  3、输出功率范围：10%-100%；  4、光束质量不大于1.1mm•mrad；  5、扫描振镜：F-THETA 透镜，高速扫描振镜；  6、光斑直径：45μm；  7、最大扫描速度：6m/s；  8、工作舱成型尺寸：≥φ148mm×115mm（含紧固螺钉位置）；  9、外型尺寸：≤985×1113×1880mm；  10、供电电压：AC200~240V正常家用电，非工业用电；  11、功耗；约3.25kw；  12、设备重量：约800kg；  13、惰性气体氛围：氮气或氩气；  14、工作舱惰性气体氛围：工作舱通入惰性气体，保证及时去除成形过程中产生的黑烟及氧化渣，保证铺粉平面的清洁，保证活性金属粉末不被氧化，输入工作舱内的惰性气体可全闭环自动调节控制；  15、工作舱密封要求：工作舱体内要求具有承受一定正负压能力，其压力可控制在-10mbar至8mbar之间，要求具有一定保压能力，其保压要求为，压力在4～8mbar时保压时间不低于20min；  ▲6、惰性气体消耗：成型过程中小于0.6m³/h；  17、铺粉层厚：20μm~100μm内可调、采用双缸设计；  18、整机带粉末预热功能：预热温度≥80℃；  19、氧气分析报警功能：工作舱配备含氧量分析仪，传感器检测精度不高于1ppm，加工过程中，氧含量要求具有全闭环自动控制，氧含量超过设置上限，会自动报警，自动停止加工，待氧含量降到低于设置上限值，再开始加工；  20、工作舱氧含量：设备启动后15min内达到3000ppm以下；  ▲21、工作舱具备过渡舱操作功能，可以不开主舱门在双操作手套配合下，连续生产最少3批次，提供相应的设备图片；  ▲22、手机APP控制软件，支持以下功能：可远程视频监控打印过程，在成形过程中，手机实时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），实时显示成形舱内氧含量、基板温度，可暂停或者继续加工，单层供粉量实时可调，当出现故障时，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；投标时提供软件注册权证明；  ▲23、数据软件可支持STL格式数据，可通过软件对3D数据进行分层及切片、路径规划，而且可以实现层内支撑设计操作，具有表皮轮廓填充功能，自动排版。供货时需提供正版授权软件，并在投标时提供相关的软件著作权证明；  24、数据文件：支持几乎所有文件格式，填补了CAD文件和3D打印机之间的空白。 导入格式包括：CLI Files（\*.cli），SLC Files（\*.slc），STL（\*.stl），3D制造格式（\* .3mf），WaveFront OBJ文件（\* .obj），3DExperience（\*.CATPart ），AUTOCAD（\* .dxf，\* .dwg），IGES（\* .igs，\* iges），Pro /E /Cro文件（\* .prt，\* asm），Rhino文件（\*.3dm），SolidWorks文件（\* .sldprt，\*.sldasm，\* .slddrw），STEP文件（\* .stp，\* .step）等。支持G代码传输工艺处理结果。  ▲25、特殊功能：开放核心成形工艺参数（激光功率、扫描速度、扫描间距、搭接率等），并可单独对各个加工零件的参数进行设定和控制，并带自诊断功能，可对运行过程的各种故障以声光方式实时报警；  ▲26、舱门与激光器互锁，舱门打开状态下激光器无法出光避免误操作造成伤害。设备应有急停按钮，按下后激光器立即停止运行；  ▲27、移动式防爆净化系统：防爆净化系统集成于设备内部，采用可移动式滤芯结构，设有反吹功能延长使用寿命最大致1500小时。带有水雾化功能（非注水式），保证滤芯更换的安全性。内部设有粉末集料盒，用于粉末的回收并二次利用；  ▲28、培训课时不少于20学时  29、成型材料：钛合金、不锈钢、模具钢、钴铬合金、铝合金等；  30、工作要求：功率≤5kW，要求设备在环境温度10～30℃、相对湿度≤50%的工作环境下24小时长期稳定工作；  31、特殊要求：投标人应具有提供激光选区熔化技术工艺支持的能力，并按照采购方要求完成指定零件工艺试制，提供不锈钢，钛合金材、材料稳定可靠的3D增材制造成形工艺参数（激光扫描路径、功率、扫描速度、搭接率、层厚等）。  32、防爆吸尘器：容量：15L、重量：约11Kg、外型尺寸（mm）：约400\*400\*620。  33、电动筛粉机：额定转速：1400rpm、直径：30cm、额定电压：220V/50Hz额定功率：140W重量：约25Kg外型尺寸（mm）：约400×400×900。  34、随机提供：不锈钢材料80kg、不锈钢基板10块。  ▲35、工云平台具备三维数据远程云处理功能，支持远程数据文件线上传输、交互、远程协调加工服务。具备数据远程处理、数据下载，数据统计等功能。同时具备高并发、高可用能力。投标时须提供逐项功能界面截图。 | |
| 7 | | 三坐标实验套件 | | | 10套 | | 一、技术参数：  ▲1、机床采用铝合金龙门架结构；机床滑轨宽度为12mm的矩形直线导轨；三轴的有效行程：不小于X200mm\*Y200mm\*Z130mm；机床丝杠采用直径12mm的滚珠丝杠。  2、XYZ三轴配置57步进电机  ▲3、五轴联动运功控制器，采用串口通讯进行控制  4、电源电压：24V，额定功率：300W5，电流: 0-14A  ▲5、提供机床的NX三维模型，方便学生学习机床装配。  ▲6、C++语言编写的五轴联动运动单片机及上位机控制程序，程序带有说明书，详细说明五轴联动的编程逻辑及代码实现方式，程序支持常用的机床G代码和M代码，所有适用于Atmel2560、Teensy、ESP32系列单片机和Visual studio 2017开发环境。  ▲7、五轴运功控制器配备单片机及步进电机驱动器，步进电机驱动器的驱动电流不低于3A；五轴运动控制卡带有4路电子继电器；3路温度传感器，6路限位开关输入功能，要求投标当天现场展示三坐标机床套件、运动控制卡，及运动代码的功能实现（评标时通过政采云共享屏幕进行演示）。  二、配置清单：  机架、万用表、24V开关电源、5轴运动控制卡、步进电机+驱动器、调速器、生料帶、十字螺丝刀、手工据、羊角锤、膨胀管螺丝、老虎钳、电胶布、一字螺丝刀、十字迷你螺丝刀、一字迷你螺丝刀、卷尺、内六角扳手、美工刀、五轴运功控制器 | |
| 8 | | 六自由度关节臂实验套件 | | | 10套 | | 一、技术参数：  ▲1、机械臂本体采用铝合金材质，采用6颗步进电机进行控制，最大功率：大于300瓦，机械臂臂展：大于45cm；；  ▲2、为了让学生更好的了解机械臂的结构和组成，选用的机械臂结构与ABB的1200型机械臂类似，机械臂第一轴采用42电机带动行星减速器驱动机械臂底座运动；机械臂第二轴采用57电机配合行星减速器驱动关节运动，行星减速器的减速比为1：50；第三轴采用42电机带动行星减速器驱动皮带或齿条，带动机械臂的关节运动；第四轴采用35电机带动减速器，通过同步的带动关节臂转动；第五轴采用42丝杠电机，驱动滑块并带动同步带，带动关节臂运动；第六轴采用35电机驱动机械臂第六轴转动。  3、机械臂末端负载：大于0.5公斤  4、重复运动精度：优于3毫米  5、重复性：2毫米  ▲6、六轴运功控制器主控芯片为单片机，具有步进电机驱动器、24V300瓦以上开关电源及航空接头，57步进电机驱动器的驱动电流不低于3A；运动控制卡带有4路电子继电器；3路温度传感器，6路限位开关输入功能，要求投标当天现场展示六自由度关节臂机器人，运动控制卡，及运动代码的功能实现（评标时通过政采云共享屏幕进行演示）。  7、设备重量大于5kg  ▲8、6轴运动控制器配备适合57电机的驱动器，驱动电流≥3A；驱动电压：24V  ▲9、提供C++语言编写的六轴联动运动单片机及上位机控制程序（包含该六自由度关节臂机器人的运动学解，正解和逆解），控制程序适用于Atmel2560、Teensy、ESP32、Due系列单片机和Visual studio 2017开发环境。  ▲10、各轴运动范围：  轴1 +170°～-170°  轴2 +90°～-42°  轴3 +52°～-89°  轴4 +165°～-165°  轴5 +105°～-105°  轴6 +155°～-155°  ▲11、机械臂各轴长度  轴1：105（mm）  轴2：305（mm）  轴3：23（mm）  轴4：182（mm）  轴5：20（mm）  二、配置清单  关节臂机械人本体、Microusb线材、M8底座固定用螺栓、六轴联动运功控制器、吸盘组件。 | |
| 9 | | 单片机试验箱 | | | 20个 | | 一、技术参数：  1、芯片：STM32F103/Atmel2560  2、工作频率：72 MHz  3、16-bit 定时器：4  4、引脚：144  5、工作电压：5V  6、数字I/O引脚：54  7、模拟输入引脚：16  8、闪存：256 KB  9、LED：5mm红发红发光二极管  10、排阻阻值:470欧姆  11、允许显示：1-8位  12、最大采样速度: 12Msps  13、数字通道: 8  ▲14、提供采用C++语言编写的单片机开发例程  二、配置清单：  Stm32单片机、Atmel单片机、流水灯、数码管、逻辑分析器、压线钳、XH2.54MM杜邦头、杜邦公端子、2.54杜邦母簧片、电烙铁恒温焊台、万能板、焊锡、水口钳、增量光电旋转编码器、硅胶线 | |
| 10 | | 单片机传感器试验箱 | | | 20个 | | 一、技术参数：  1、芯片：STM32F103/Atmel2560  2、工作频率：72 MHz  3、16-bit 定时器：4  4、引脚：144  5、输入电压：7-12V  6、数字I/O引脚：54  7、模拟输入引脚：16  8、I/O引脚的直流电流 ：40mA  9、闪存 ：256 KB  10、电可擦可编程只读存储器：4KB  11、时钟速度 ：16MHz  12、电阻测量：200MΩ  ▲13、频率测量：2MHz  14、低通滤波：0.1-100ns  15、标称阻值: R25(25℃)  16、阻值精度:土3%  17、B值：R25/50  18、使用温度范围: -40℃~+40℃  19、耗散功率系数:≥5 mW /C  20、热时间常数:≤7S(静态空气中)  21、电阻温度系数: -2~- 5%/℃  22、输出方式: GPIO  23、测量角度:≤15度  24、射程范围: 2CM-600CM  25、测量精度: 0.1CM+1%  26、接口: UART TTL  27、波特率: 115200  28、数据传输速率:限大10Mbit/s  29、传感器类别: 光学传感器  30、示波器模拟带宽:100M  31、模拟通道数:2  32、最高实时采样率:1Gsa/s(单通道)  33、最大存储深度:24Mpts(单通道)  34、最高波形捕获率:30,000wfms/s  35、实时波形不间断可录制:60,000帧  36、触发类型:边沿/脉冲/斜率/视频/交替/12C/SPI/RS232/UART  37、显示器分辨率：800\*480、1600万色  38、常温综合精度：优于1.5%  39、外径: 38MM  40、轴型:实心轴  41、出线方式：侧出线  42、中轴直径: 6MM  43、通道性能:8路数字  44、最大采样速度: 24Msps  ▲45、单片机传感器试验箱提供采用C++语言编写的传感器使用例程  二、配置清单：  Stm32单片机、Atmel单片机、万用表、100K热敏电阻、超声波传感器、霍尔传感器、气体传感器、RFID标签、RFID读写器、对射光耦、示波器、24V开关电源、5V开关电源、压力传感器、旋转编码器、电阻、逻辑分析器、硅胶线 | |
| 11 | | ROS机器人及机器人感知套件 | | | 20套 | | 一、技术参数：  1、系统：ubuntu  2、测量半径：大于10m  3、旋转平率：5-16HZ  4、采样模式：三角测距  5、采样频率：大于7k/秒  6、通信接口：串口  7、内存：8G运行、32G储存  8、支持ROS Melodic  ▲9、CPU：四核ARM Cortox-A72 64位 1.5GHZ  ▲10、GPU:Broadcom VideoCore VI 500Mhz  11、电压显示：电量计三段LED指示  12、电池容量：大于5000maH  13、电池续航：大于3小时  14、通信频率：100HZ  ▲15、车身材料：铝合金  16、视场角：H58.4°+V45.7°  17、激光雷达频率：16HZ1  18、屏幕分辨率：1440x900  19、精度：1m:±3mm  20、支持VGA连接  21、处理单元：具有DSP和FPU  ▲22、能实现定点导航、自主避障、SLAM建图、路径巡航、目标检测  ▲23、提供ROS机器人智能小车运动控制源码  二、配置清单：  ROS机器人智能小车、高清 USB免驱工业相机、三合一深度体感摄像头、显示器、鼠标、键盘 | |
| 12 | | 立式加工中心 | | | 3台 | | 一、功能描述：  立式加工中心，由于 X、Y、Z 三轴采用的是具有高速移动直线重载滚柱线性导轨，使机床高速进给时震动小，低速进给时无爬行，兼备了机床的高速性和高刚性， 所以广泛适用于机械制造业、模具制造业及其它行业加工，特别是汽车制造业和摩托车制造业。工件在一次装夹后可以自动连续地完成铣、钻、镗、扩、铰、锪、攻丝等多种工序的加工，适用于大批量生产。  整机结构为定柱式，十字滑台结构。机身采用超大稳固底座，高刚性的大跨距人字形 立柱，高速切削不震动不变形。  整机为全封闭防护，机床造型美观，操作、维修方便。  基础大件均采用优质树脂砂造型、高强度铸铁材料铸造而成，使机床得到高刚性和稳定的精度。  X、Y、Z轴导轨均采用 轴导轨均采用 滚柱 线轨承载，高刚性，低摩擦，低噪音。  X、Y、Z 轴4 滑块高刚性，可重切削，吸震性好。  主轴采用台湾的高速皮带式主轴单元，主轴采用BT40- 8 000r/min规格，切削效率高。  主轴箱移动（Z轴）配大功率伺服电机，Z 轴驱动电机具有良好的负载特性，在高速移动时，不产生晃动。立柱与主轴箱重量比例精确可获得很佳的加工特性。  配置自动润滑油系统，保证全机床各运动部件润滑良好。  机床排屑为前排屑，人性化，高效率。双层， 水箱过滤系统结构，为工件加工提供良好的切削液。  配备高性能控制系统保证了机床控制的稳定性，也保证了用户要求的数控加工功能和辅助工作条件  （1)三相交流电源：380V±10% ～15％；50Hz±1Hz，主 电 源 线8mm²或更大，接线地线8mm²或更大  （2 ）环境温度：8～40℃  （3 ）相对湿度：≤80%  （4） 远离光源、振源和热源，远离高频发电动机、放电动机、电焊机等，  避免电器干床 扰使机床 NC系统发生故障  二、技术参数及配置要求：  （1）技术参数：  1、工作台规格（长×宽）：1000×550mm  2、工作台最大载重：550 kg  ▲3、X.Y/Z轴坐标行程：800\*550\*550mm  4、主轴中心线到立柱正面导轨距离：620 mm  5、主轴端面至工作台上平面距离：120～650mm  6、X、Y、Z切削进给量：1～10000 mm/min  ▲7、X、Y快速进给速度：32m/min  8、Z快速进给速度：25m/min  9、丝杆规格：40-16  10、主轴转速范围：50～8000 r/min  11、主轴锥孔：BT40mm  12、主轴电机：7.5KW  13、工作台T型槽（槽数\*槽宽）：5\*18mm  14、重复定位精度：±0.003/300mm  ▲15、定位精度：± 0.005/300mm  16、使用源气压力：0.6-0.8 MPa  17、机床轮廓尺寸（L×W×H）：约2650x2400x2500mmmm  18、机床重量：约5000 kg  （2）配置：  1、高精密铸件  2、广数系统  3、主轴  4、豪华防爆LED工作照明灯  5、主轴锥孔清洁空气  6、高性能伺服马达  7、高性能三轴驱动  8、移动式控制手轮  9、水平调整螺栓及基础垫块  10、高密封钢制护盖  11、工具及工具箱  12、网络传输口或R232界面  13、蓄屑槽  14、吹气系统（冷却或切削）  15、电器柜冷热交换器  16、豪华工作报警警示  17、过滤水箱系统  18、排屑冲水系统  19、高压大流量切削液泵  20、自动集中润滑系统（含报警功能）  21、全封闭防护豪华钣金  22、16把斗笠刀库  23、配置机用平口钳，最大加持大于130mm | |
| 13 | | 白板 | | | 5块 | | 1、铝合金边框:高档黑色,磨砂电泳铝材,防止氧化,耐磨蚀、耐磨性达到GB/T5237-2000标准，尺寸及其允许偏差达到GB/T5237-2000高精级，外形美观；  2.面板:书写黑板专用烤漆喷涂，经高温固化而成，漆膜厚度均匀，表面细致光洁，书写流畅，抗撞击，抗磨损，不褪色；书写流利；尺寸：90\*180 | |
| **14、实验室专用设备用电改造1项**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项号 | 项目名称 | 项目要求 | | 单位 | 数量 | 备注 | | 规格(长\*宽\*高)mm | 功能指标要求 | |  |  | 2号学院楼1层基础实验室基础改造清单 | |  |  |  | | 14.1 | 电力电缆 | WDZ-YJY-5\*16,铜芯电力电缆敷设,电缆(截面m㎡以下)16，地面暗装 | | 米 | 100 | 2#学院楼112实验室基础设备改造 | | 14.2 | 配线 | WDZ-BYJ-4,管内穿线,动力线路,铜芯,导线截面(m㎡以内) 4开槽暗装，地面暗装地插。 | | 米 | 110 | | 14.3 | 电箱 | 600\*500\*200mm | 优质钢材板厚1.0mm  挂壁式安装,安装高度1500mm  箱体内元器件:包含10个断路器、及电气辅材  柜体尺寸为：600\*500\*200mm | **个** | **1** | | 14.4 | 电力电缆 | WDZ-YJY-5\*16,铜芯电力电缆敷设,电缆(截面m㎡以下)16，地面暗装 | | 米 | 150 | 2#学院楼201实验室基础设备改造 | | 14.5 | 配线 | WDZ-BYJ-4,管内穿线,动力线路,铜芯,导线截面(m㎡以内) 4开槽暗装，地面暗装地插。 | | 米 | 320 | | 14.6 | 电箱 | 600\*500\*200mm | 优质钢材板厚1.0mm  挂壁式安装,安装高度1500mm  箱体内元器件:包含8个断路器、及电气辅材  柜体尺寸为：600\*500\*200mm | **个** | **1** | | 14.7 | 电力电缆 | WDZ-YJY-5\*16,铜芯电力电缆敷设,电缆(截面m㎡以下)16，地面暗装 | | 米 | 20 | 2#学院楼513实验室基础设备改造 | | 14.8 | 配线 | WDZ-BYJ-4,管内穿线,动力线路,铜芯,导线截面(m㎡以内) 4开槽暗装，地面暗装地插。 | | 米 | 80 | | 14.9 | 电箱 | 600\*500\*200mm | 优质钢材板厚1.0mm  挂壁式安装,安装高度1500mm  箱体内元器件:包含9个断路器、及电气辅材  柜体尺寸为：600\*500\*200mm | **个** | **1** | | 14.10 | 电力电缆 | WDZ-YJY-5\*16,铜芯电力电缆敷设,电缆(截面m㎡以下)16，地面暗装 | | 米 | 110 | 2#学院楼516实验室基础设备改造 | | 14.11 | 配线 | WDZ-BYJ-4,管内穿线,动力线路,铜芯,导线截面(m㎡以内) 4开槽暗装，墙壁暗装地插。 | | 米 | 50 | | 14.12 | 电箱 | 600\*500\*200mm | 优质钢材板厚1.0mm  挂壁式安装,安装高度1500mm  箱体内元器件:包含6个断路器、及电气辅材  柜体尺寸为：600\*500\*200mm | **个** | **1** | | 14.13 | 电力电缆 | WDZ-YJY-5\*16,铜芯电力电缆敷设,电缆(截面m㎡以下)16，地面暗装 | | 米 | 21 | 2#学院楼536实验室基础设备改造 | | 14.14 | 配线 | WDZ-BYJ-4,管内穿线,动力线路,铜芯,导线截面(m㎡以内) 4开槽暗装，地面暗装地插。 | | 米 | 55 | | 14.15 | 电箱 | 600\*500\*200mm | 优质钢材板厚1.0mm  挂壁式安装,安装高度1500mm  箱体内元器件:包含7个断路器、及电气辅材  柜体尺寸为：600\*500\*200mm | 个 | 1 | | 14.16 | 电力电缆 | WDZ-YJY-5\*16,铜芯电力电缆敷设,电缆(截面m㎡以下)16，地面暗装 | | 米 | 21 | 2#学院楼537实验室基础设备改造 | | 14.17 | 配线 | WDZ-BYJ-4,管内穿线,动力线路,铜芯,导线截面(m㎡以内) 4开槽暗装，地面暗装地插。 | | 米 | 55 | | | | | | | | | |
| **二、商务要求表（带“▲”的要求须满足或优于，否则投标无效）** | | | | | | | | | |
| ▲质保期及免费维护期限 | | | | 1、按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，（分项有要求的则按其要求），交货验收合格之日起计。  2、在质量保证期内，在正常的操作下，出现的任何故障及损失，中标人无偿维修。如涉及失效零件更换，该零件应由中标人人提供免费上门服务。 | | | | | |
| ▲交货时间及地点 | | | | 交货时间：自签订合同之日起 60 日历日内交货验收完毕。  交货地点：广西南宁市采购人指定地点。 | | | | | |
| ▲售后服务要求 | | | | 1、免费送货上门、免费安装调试至最佳状态、免费培训操作人员。中标人按照设备和系统的投标性能参数进行验收，直至通过验收，用户签字，并开始计算保修期。  2、维修响应：成交供应商在接到用户维修电话后1小时内响应， 24小时内到达现场处理，一般情况下48小时内恢复正常使用，若不能修复则应有合理应对方案。  3、中标人除承担运输、安装、调试、验收与培训等义务外，还将为采购方提供技术支持，包括保修期外的维护及技术指导、配件供应等。  4、 软件升级：在硬件支持的情况下，免费提供软件升级。 | | | | | |
| ▲付款方式和履约保证金 | | | | 1、合同签订且采购人收到中标人缴纳的履约保证金后，中标人交货安装调试完并经采购人验收合格无异议后五个工作日内开具发票给采购人，采购人自收到中标人发票之日起二十个工作日内，由采购人一次性付清供应商的全部货款（无预付款）。  2、在合同签订后五个工作日内，中标人按合同合计金额5%比例向采购人提交履约保证金（对中小企业收取的履约保证金数额不得超过政府采购合同金额的2%）。中标人履行完所有合同约定权利义务事项后十个工作日内，中标人须向采购人提交退保证金申请，采购人在质量保证期满后验收并扣除更换、维修维保、赔偿金等费用后（如有），十个工作日内无息返还剩余金额。 | | | | | |
| ▲产品要求 | | | | 本项目货物不接受进口产品（即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）投标。若投标产品为进口产品，则在投标无效。 | | | | | |
| **三、其他要求** | | | | | | | | | |
| 产品资料说明文件 | | | | 投标时可提供设备生产商编写的有性能参数描述的产品说明书或彩页（应有详细的产品技术介绍、技术参数、产品图样照片等）。当投标文件提供的设备性能参数与该生产商提供的性能参数不符合时，以产品彩页为准。 | | | | | |
| 核心产品 | | | | 机器人实训平台 | | | | | |

**C分标**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、项目要求及技术需求** | | | | | | |
| **序号** | **货物名称（标的名称）** | | **规格(长\*宽\*高)mm** | **单位** | **数量** | **安装及材质要求**  **（带“▲”的参数及要求须满足或优于，否则投标无效。未带“▲”的参数及要求中有负偏离或未作响应超过5项的投标也无效。）** |
| 1 | 砌块墙 | | / | 项 | 1 | 配置要求:蒸压加气混凝土砌块墙,墙体厚度20cm{水泥石灰砂浆中砂M5}含观测窗户及门配件等。具体详见1.1至1.11 |
| 1.1 | 蒸压加气砼砌块墙 | | 590×200×200 |  | 15.36 | 砖品种、规格、强度等级:蒸压加气砼砌块 590×200×200 |
| 1.2 | 混合砂浆抹灰 | | / | ㎡ | 128 | 内墙 混合砂浆 砖墙 (15+5)mm{水泥砂浆 1∶2} |
| 1.3 | 刮成品腻子粉 | | / | ㎡ | 163 | 刮成品腻子粉 内墙面 两遍 |
| 1.4 | 乳胶漆 | | / | ㎡ | 163 | 乳胶漆一底两遍 |
| 1.5 | 铝合金推拉窗 | | / | ㎡ | 9.36 | 90系列铝合金推拉窗：铝合金受力构件2.0mm璧厚和铝合金外窗受力构件1.4mm |
| 1.6 | 门窗周边塞缝 | | / | m | 6.2 | 水泥砂浆1:2.5{水泥砂浆 1∶2.5} |
| 1.7 | 双开钢防盗门 | | / | ㎡ | 3.96 | 甲级防盗门 c级锁，门框钢板厚度2.00mm，门扇外板钢板厚度1.00mm，门房内板钢板厚度1.00mm |
| 1.8 | 镀锌方管屋架 | | / | t | 1 | 主梁采用镀锌方通100\*50\*3mm,屋面檩条采用镀锌方通75\*45\*2mm |
| 1.9 | 装配式U型轻钢天棚龙骨 | | / | ㎡ | 35 | 装配式U型轻钢天棚龙骨(不上人型) 面层规格(600×600mm) 平面 |
| 1.10 | 天棚胶合板 | | / | ㎡ | 35 | 天棚胶合板基层12mm |
| 1.11 | 天棚石膏板 | | / | ㎡ | 35 | 双层纸面A级防火石膏板1200\*2400\*9.5mm，防火隔音/防潮防腐 |
| 2 | 钢制隔断 | | / | 项 | 1 | 复合板夹芯材料种类、层数、型号、规格:50mm  高度：3000mm  压型钢板墙板安装 彩钢(夹芯板) 插口型、彩钢板芯 屋面板 板厚50mm、轻钢屋架 制作、轻钢屋架支撑 安装、不锈钢格推拉门，具体详见2.1至2.2。 |
| 2.1 | 彩钢板芯屋面板 | | / | ㎡ | 33 | 板厚50mm |
| 2.2 | 不锈钢格推拉门 | | / | ㎡ | 5 | 201#双面不锈钢板1.0mm, 门框的外框采用1.0mmsusC型不锈钢板，内框型号为100\*50\*50，2mm厚不锈钢方管 |
| 3 | 地面刷漆 | | / | ㎡ | 1023 | 地面做环氧树脂漆楼地面  1.中层漆材料种类、厚度:0.5-1.5厚无溶剂环氧  2.面漆材料种类、厚度:0.5-1.5厚无溶剂  3.地面打磨，安全过道颜色不同。 |
| 4 | 地漏 | | / | 个 | 4 | 1.PVC-U塑料排水管1m：Φ50；参考品牌：雄塑、五一、日丰或同档次其他品牌；含：管件等其他配件  2. 地漏安装 地漏 50{水泥防水砂浆(加防水粉5％) 1∶2.5} |
| 5 | 水池台 | | 900×800×850 | 个 | 4 | 一、钢制实验台(水池台)配置要求：  1.台面:20mm厚不锈钢台面(表面为1.0mm厚304#不锈钢板,内衬为18mm厚三聚氰胺刨花板)。  2.柜体及门板：  2.1.全钢柜体主结构、门板、装饰封板等钢材基本厚度1.2mm冷连轧碳素钢板；表面经环氧树脂喷涂防腐处理；  2.2.柜体门板为双层结构,内外面均经环氧树脂粉末静电喷涂,夹层内具消音材料,配置门扣组及缓冲垫；  2.3.柜体喷涂符合HJ2547-2016《环境标志产品技术要求家具》标准,其中铅、汞、硒、锑、砷重金属物检测结果应为未检出的证明材料(供货时提供国家认可的第三方检测报告复印件)；  2.4.涂层钢板能耐受浓硫酸(95%-98%)、王水、氢氟酸化学(浓度不低于40%)试剂的证明材料供货时提供国家认可的第三方检测报告复印件)；  2.5.实验台钢板涂层达到,24h乙酸盐雾试验≥9级(QB/T 3827-1999)。喷涂层硬度≥2H；(GB/T 3325-2017),重金属含量(mg/kg)：可溶性铅≤90,可溶性镉≤75,可溶性铬≤60,可溶性汞≤60(GB 18584-2001)的证明材料(供货时提供国家认可的第三方检测报告复印件)。  3.柜体五金及配件：  3.1.合页:采用304及以上不锈钢材质合页,180度开启,提供盐雾测试检测的证明材料(供货时提供国家认可的第三方检测报告复印件)；  3.2.把手:采用304及以上不锈钢材质把手；  3.3.门扣组:采用304及以上不锈钢材质的伸缩滚轮止动门扣组；  3.4.固定螺丝:所有组装与固定用螺丝均为304及以上不锈钢材质的平头螺丝,不得采用有尖头的自攻螺丝以避免接触伤害。  4.安装要求：  4.1.所有底柜正面应为平装嵌入式结构设计,各端面板,上/侧/底部柜体边框及垂直支柱都必须在同一水平面不可有突出；  4.2.所有钣金表面接缝均应满焊,焊接处打磨平整以保持为连续的平滑表面,所有部件不得于安装现场焊接加工,以避免破坏表面环氧树脂涂层；  4.3.装饰封板材料、颜色要求与柜体相同,不得在现场直接以其它材料加工制作,所有装饰封板为可拆装式设计，其组装螺丝应以孔塞遮蔽不可外露。  二、钢制实验台(水池台)技术参数：  **▲**1.承重性能要求:实验台持续垂直静载荷测试载荷500kg/m2，24小时后无明显变形和损坏现象；检测结果:符合要求;实验台层板弯曲测试载荷125kg/m2,24小时后无明显变形和损坏现象；实验台抽屉持续垂直静载荷抽屉拉出后载荷25kg/m2,24小时后无明显变形和损坏现象；  2.提供油漆附着力等级≥4B或以上(95%以上网格面积应表现为漆膜完整)。漆面冲击试验后肉眼观察漆面应没有因冲击产生的裂纹或龟裂的证明材料(供货时提供国家认可的第三方检测报告复印件)；  3.提供柜体符合GB/T13448-2019经过耐水浸泡试验后光泽度结果差值≦0.3,色差值≦0.35,经过耐酸碱测试5%硫酸溶液和5%氢氧化钠溶液浸泡试验后光泽度结果差值≦7.5,色差值≦0.55的证明材料(供货时提供国家认可的第三方检测报告复印件)；  4.金属件外观要求:焊接件、喷涂层、冲压件，管材应无裂缝、叠缝、外露管口端面应封闭；焊接表面波纹均匀、高低之差不大于1mm,焊接处无脱焊、虚焊、焊穿、错位，焊接处无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅等现象,冲压件无脱层、裂缝现象；喷涂层应无漏喷、锈蚀,喷涂层光滑均匀、色泽一致、应无流挂、皱皮、飞漆等缺陷(供货时提供国家认可的第三方检测报告复印件)；  5.成品:提供符合GB/T 35607-2017《绿色产品评价家具》要求,其中甲醛释放量≤0.05mg/m³,可迁移元素铅(Pb)≤90mg/kg,镉(Cd)≤50mg/kg,铬(Cr)≤25mg/kg,汞(Hg)≤25mg/kg,锑(Sb)≤60mg/kg,钡(Ba)≤1000mg/kg,硒(Se)≤500mg/kg,砷(As)≤25mg/kg的证明材料(供货时提供国家认可的第三方检测报告复印件)。 |
| 6 | 三口龙头及水槽 | | 550×450×310 | 个 | 4 | 一、配置要求：  1.三口龙头主体材料:直管采用ø26\*1.2 mm管径的H63铜管制造,臂管采用ø22\*1.2mm 管径的H63铜管制造,鹅颈弯管采用ø19 \*1.0mm管径的H63铜管制造可360°旋转；  2.三口龙头涂层采用高亮度环氧树脂涂层,耐腐蚀、耐热,防紫外线辐射，陶瓷阀芯可 90°旋转,使用寿命开关50万次,静态最大耐压10 bar，开关旋钮采用高密度PP,人体工学设计,手感舒适；  3.三口龙头共三个水嘴,其中1个水嘴带防溅滤水器,三口龙头下方须安装角阀；  4.水槽采用高强度PP,耐强酸碱及有机溶剂。槽沿表面处理为皮纹,耐刻刮。存水器采用PP防虹吸瓶式,防止下水管道中臭气回流,每个水槽下面都要配备,防腐蚀,防止水管阻塞,并易于拆卸。耐酸碱、抗腐蚀。每个水槽底部采用钢架支撑，增加强度。  二、技术参数：  1.必须在投标文件中提供所投标龙头的节能产品认证证书复印件(加盖投标人公章),否则投标文件作无效处理；  2.提供龙头表面耐污染检验报告，检测项目包含50种以上有机无机试剂，表面停留24小时后检验结果为5级的证明材料(供货时提供国家认可的第三方检测报告复印件)；  3.提供龙头主材铜含量的证明材料(供货时提供国家认可的第三方检测报告复印件)。 |
| 7 | 实验储物柜 | | 900×450×2000 | 个 | 2 | 钢制实验柜配置要求：  1.柜体:主体采用1.2mm冷连轧碳素钢板机加工而成，表面经除油、酸洗、磷化等防锈工艺处理后再通过环氧树脂喷涂防腐处理，钢板内部加钢衬，提高整体承重性及抗冲击能力；  2.面板:主体采用1.2mm冷连轧碳素钢板机加工而成，表面经除油、酸洗、磷化等防锈工艺处理后再通过环氧树脂喷涂防腐处理,内侧设有防撞橡胶垫，对抽屉、门板闭合起减震作用；  3.层板:与柜体同等材质,箱体内设有托架,位置任意可调；  4.调整脚:钢制调整脚底部注塑,防水防锈承重性能优异；  5.把手:采用304及以上不锈钢材质把手；  6.铰链:采用304及以上不锈钢材质合页铰链，180度开启；  7.工艺要求:钢材表面平整光滑,不允许有明显焊疤、鼓泡、凹陷、压痕、划痕、裂痕、麻点、崩角和刃口等缺陷。钻孔位置由模具定位。切割、钻孔和倒角去毛刺。  钢制实验柜(储物柜、样品柜)技术参数：  1.金属喷漆涂层理化性能:硬度≥H,冲击强度,无剥落、裂纹、皱纹,检测结果：符合要求的证明材料(国家认可的第三方检测报告复印件)；  2.强度和耐久性试验：提供拉门强度试验(30KG,10次)、拉门水平静载荷试验(80N，10次)、拉门猛关试验(3.0KG，10次)、拉门耐久性试验(2.0KG。50000次),检测结果:符合要求的证明材料(供货时提供国家认可的第三方检测报告复印件)；  3.安全性要求:与人体接触的零部件不应有毛刺眼、刃口、尖锐的棱角和端头的证明材料(供货时提供国家认可的第三方检测报告复印件)。 |
| 8 | 样品柜 | | 900×450×1500 | 个 | 2 | 钢制样品柜配置要求：  1.柜体:主体采用1.2mm冷连轧碳素钢板机加工而成，表面经除油、酸洗、磷化等防锈工艺处理后再通过环氧树脂喷涂防腐处理，钢板内部加钢衬，提高整体承重性及抗冲击能力；  2.面板:主体采用1.2mm冷连轧碳素钢板机加工而成，表面经除油、酸洗、磷化等防锈工艺处理后再通过环氧树脂喷涂防腐处理,内侧设有防撞橡胶垫，对抽屉、门板闭合起减震作用；  3.层板:与柜体同等材质,箱体内设有托架,位置任意可调；  4.调整脚:钢制调整脚底部注塑,防水防锈承重性能优异；  5.把手:采用304及以上不锈钢材质把手；  6.铰链:采用304及以上不锈钢材质合页铰链，180度开启；  7.工艺要求:钢材表面平整光滑,不允许有明显焊疤、鼓泡、凹陷、压痕、划痕、裂痕、麻点、崩角和刃口等缺陷。钻孔位置由模具定位。切割、钻孔和倒角去毛刺。  钢制实验柜(储物柜、样品柜)技术参数：  1.金属喷漆涂层理化性能:硬度≥H,冲击强度,无剥落、裂纹、皱纹,检测结果：符合要求的证明材料(供货时提供国家认可的第三方检测报告复印件)；  2.强度和耐久性试验：提供拉门强度试验(30KG,10次)、拉门水平静载荷试验(80N，10次)、拉门猛关试验(3.0KG，10次)、拉门耐久性试验(2.0KG。50000次),检测结果:符合要求的证明材料(供货时提供国家认可的第三方检测报告复印件)；  3.安全性要求:与人体接触的零部件不应有毛刺眼、刃口、尖锐的棱角和端头的证明材料(供货时提供国家认可的第三方检测报告复印件)。 |
| 9 | 气瓶柜 | | 900×450×2000 | 个 | 1 | 配置要求：  1.柜体:主体采用1.2mm冷连轧碳素钢板加工而成，表面使用环氧树脂粉末喷涂防腐处理，防腐处理，强吸附、抗酸碱，钢板内部加钢衬，提高整体承重性及抗冲击能力；  2.翻板:主体采用1.2mm冷连轧碳素钢板加工而成，表面使用环氧树脂粉末喷涂防腐处理，翻板结构设计可以轻松方便的实现气瓶的更换与固定；  3.门板上端部分处采用专用设备进行开孔处理，内部镶嵌5mm厚安全玻璃，四周采用专用橡皮条进行包边工艺处理，可直观查看钢瓶气压表的相关数值,门板内侧设有防撞橡胶垫，对抽屉、门板闭合起减震作用；  4.调整脚:钢制调整脚底部注塑，防水防锈承重性能优异；  5.把手:采用304及以上不锈钢材质把手；  6.铰链:采用304及以上不锈钢材质合页铰链，180度开启；  7.工艺要求:钢材表面平整光滑，不允许有明显焊疤、鼓泡、凹陷、压痕、划痕、裂痕、麻点、崩角和刃口等缺陷。钻孔位置由模具定位。切割、钻孔和倒角去毛刺；  8.气瓶固定架采用30\*30\*2方管制作,气瓶采用帆布固定，固定带能够有效的固定气体钢瓶，防止其倾倒，柜体侧面设有PASS孔，保证柜内气体流动；  9.投标时提供气瓶柜检测的证明材料(供货时提供国家认可的第三方检测报告复印件) |
| 10 | 工业排风扇 | | 600×600×300 | 个 | 4 | 配置要求：  1.全钢结构采用加厚镀锌板外壳，自动启闭百叶，U型冲压扇叶，IP55保护电机，优质橡胶皮带，高密度镀锌防护网；  2.风量8000m³/h,功率250W，电压220V，适用面积60-80㎡，风叶直径50cm，重量约13kg。 |
| **通风改造清单** | | | | | | |
| 11 | 楼顶设备基础 | | 14\*5\*0.3 | ㎡ | 21 | 型钢梁制作、安装， 商品普通砼： C30 |
| 12 | 动力电改造 | | 规格：YJV 4\*25+1\*16 | m | 20 | 参考品牌：南宁银杉、桂林国际或同档次其他品牌。 |
| 13 | 电动风阀 | | / | 个 | 17 | 一、配置要求：  包括内容：阀体、快速执行器等。  二、技术参数：  1.电动风阀应具有快速反应能力,当打开开关时,调节响应及稳定时间为≤10s；  2.风阀所用的阀门轴杆与蝶叶采用PP模压一体成型设计，以保证高耐腐蚀性,带气密环确保高气密；轴杆与阀体连接处采用低阻尼材料自润滑联接,最大限度减小执行器阻力；为提高防腐能力,与废气接触部分不允许有任何金属部件；满足实验室防火、防腐、噪音要求；  3.风阀配置快速执行器：高可靠性，高速反应，接收控制信号后响应时间不高于0.8秒，全行程平衡时间不高于10秒；  4.提供阀门符合GB/T2423.10-2019标准的抗震测试的证明材料(供货时提供国家认可的第三方检测报告复印件)。 |
| 14 | 玻璃钢变频离心风机 | | TF-301B-22KW-4P | 个 | 1 | 一、配置要求：  风量:25000m³/h,风压:1800Pa,强冷变频电机功率:22kW,转速:1450rmp,包含含进出口软接、弹簧避震器、底座、锥型风帽及支架、设备吊装等。  二、技术参数：  1.风量风压需满足设计风量风压，且为正偏差，偏差范围不得超过3%；  2.风机采用具有耐酸碱的防腐玻璃钢变频离心风机,采用高效节能产品(一级能效),风机设计点在高效率点，运行工况可避开小流量区，风机在小流量区能做到不喘振；  3.外壳及叶轮材质：FRP耐酸碱VinylEster(乙烯基脂树脂+无碱玻璃纤维)制作,风机叶轮为悬臂闭式后倾离心式结构,为防止有毒有害气体泄漏，风机轴封处需采用石墨盘根密封,传动方式为皮带式传动；  4.风机轴心材质：S45C(玻璃钢包覆或环氧树脂喷涂)；机架材质：SS41+EPOXY(环氧树脂喷涂),所有紧固件需采用SUS316作预埋防止腐蚀，外部裸漏部分需采用帽套结构（避免松动）；  5.转子动平衡等级：符合ISO1940规范之2.5mm/s等级；风机叶轮的动力平衡精度不低于G2.5级，且能24 小时连续运转；  6.机组振动等级：符合ISO2372规范之4.5mm/s等级；风机安装后运行时的的机组振动应符合JB/T 8689- 2014通风机振动限值要求规范之4.5mm/s等级，其中风机轴承座振动≤2.5mm/s、电机振动≤4.5mm/s；  7.噪声要求:风机采用良好的设计、精密的加工、精细的装配,以使风机具有良好的噪音性能，风机安装后运行时的室外噪音要求≤75dB；  8.提供防爆风机参数证明材料（供货时提供国家认可的第三方检测报告复印件）；  9.提供风机主要材料质量证明材料（供货时提供国家认可的第三方检测报告复印件）。 |
| 15 | 玻璃钢消音器 | | / | 套 | 1 | 一、配置要求：  外表面为有机玻璃钢或阻燃PP板材质制作,内衬为PP微孔穿板制作,中置消音棉,尺寸与管道相匹配,包含设备吊装。  二、技术参数：  1.消音器壳体采用不小于6mm厚玻璃钢材质一体成型,或采用不小于8mm厚阻燃PP板焊接成型，所有焊缝需做到两面焊（最后一道焊缝可只焊一面），必须牢固、光滑；消声器整体应有足够的强度，须在系统压差2000Pa下不发生任何变形,不漏风；  2.吸声棉采用超细玻璃纤维棉，并用不锈钢丝网加固，吸声棉与穿孔板之间，吸声棉层厚度为100mm，吸声棉层松紧适中、密度均匀铺设，有防止下沉的措施；  3.消音器所有材料均应符合设计规定的防火、防腐要求；  4.消音器保证排风机运行时有良好的消声效果,满足室内噪音小于60dB。 |
| 16 | 70℃常开防火阀 | | / | 个 | 1 | 配置要求:钢制,70℃常开,与管道相匹配 |
| 17 | 不锈钢集风罩 | | 1000×1000×600 | 个 | 17 | 配置要求：  1.材质:全部采用1.2mm厚304不锈钢材质；  2.排风口:500\*500mm，顶部出风口φ250mm；  3.底座:固定在顶部，1.2mm厚304#不锈钢材质；  4.高度:2400-2700mm，可在一定范围内自由伸缩（≥300mm）；  5.其它:配手动调节阀。 |
| 18 | 阻燃型PP风管 | | / | ㎡ | 200 | 一、配置要求：  4-8mm厚PP材质,制作及安装,含弯头、三通、法兰、支架、螺丝、墙体开洞及修复、辅材等。  二、技术参数：  1.排风管制作选用PP材料，必须保证全新材料制造；  2.风管材料应符合质量要求，有出厂合格证明书或质量鉴定文件；风管板材不应低于以下规格（单位：mm）：   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 圆形风管 | | 矩形风管 | | | 直D | 板材厚度 | 长边尺寸b | 板材厚度 | | D≤320 | 3.0 | b≤320 | 3.0 | | 320<D≤630 | 4.0 | 320<b≤500 | 4.0 | | 630<D≤1000 | 5.0 | 500<b≤800 | 5.0 | | 1000<D≤2000 | 6.0 | 800<b≤1250 | 6.0 | |  |  | 1250<b≤2000 | 8.0 |   3.矩形风管必须为自动焊接且纵向焊缝≤2条,焊缝应饱满,焊条排列应均匀、美观，保障焊缝不开裂，宽边大于600mm的风管需适当加固。风管之间连接采用法兰方式,风管与阀门相连用法兰结合(必须加5mm法兰胶垫,连接螺栓为不锈钢材质)。风管制作完毕后应使用中性清洗液将内表面清洗干净,并用塑料薄膜及胶带封口以备安装；  4.室外风管保证防腐、耐低温和耐候性能；  5.风管安装应考虑防凝结水并设置凝结水回流装置，水平管应保持一定的坡度，坡向室外立管。风管安装的位置、标高、走向等均应符合设计要求，做到横平竖直，连接法兰的螺栓应均匀拧紧，其螺母在同一侧；  6.所有风管设置必要支、吊架，管道支架按国标加工制作，要求外形美观、牢固、耐腐。风管水平安装时的固定支架间距应做到：风管直径或长边尺寸≤400mm时，固定间距不应大于3m；风管直径或长边尺寸>400mm时，固定间距不应大于2m。风管垂直安装时，固定间距不应大于2.5m；  7.风管的弯管曲率半径一般为1倍边长，最小不应少于200mm，弯曲向尺寸≥500mm的应设导流片（内外弧的弯头可不装设导流片），圆形风管采用承插连接，矩形风管采用法兰连接；  8.所有风管穿入通风井时，均应加装防火风阀，平时常开，当火灾报警动作后，风管内的温度升到至70℃时，防火阀易熔片熔断，防火阀关闭，防止火灾蔓延；  9.破坏强度要求:提供测试方法为GB/T9341-2008的检测报告，测试项目为弯曲模量,检测结果≥2100Mpa,测试项目为悬臂无缺口冲击强度,检测结果≥35KJ/㎡(供货时提供国家认可的第三方检测报告复印件)；  10.耐高温性能要求:提供测试方法为GB/T1633-2000的检测报告，测试项目为维卡软化温度,且检测结果≥80℃(供货时提供国家认可的第三方检测报告复印件)；  11.阻燃性能要求:提供垂直燃烧测试结果等级为V0级的参数证明材料(供货时提供国家认可的第三方检测报告复印件)；  12.质量要求:提供管道在风压1500pa情况下,变形量检测结果≤1.5%、漏风量检测结果≤1m³/h.m²的参数证明材料(安装完成后提供国家认可的第三方检测报告复印件)。 |
| 19 | 系统电气控制柜 | | 800\*350\*1500 | 个 | 1 | 配置要求：304不锈钢材质,室外柜,含断路器、接触器、热继电器、浪涌保护器、开关电源、模拟量输入输出模块、开关量输入输出模块等。 |
| 20 | 380V变频器 | | 22KW | 个 | 1 | 配置要求：22KW、380V。 |
| 21 | PLC控制器 | | / | 个 | 1 | 配置要求：选型与系统控制匹配。 |
| 22 | 压差开关 | | / | 个 | 1 | 配置要求：30-300Pa,干接点信号输出。 |
| 23 | 管道静压传感器 | | / | 个 | 1 | 配置要求：0-1500Pa,DC24V,0-10V控制信号。 |
| 24 | 电缆网线及桥架 | | / | 项 | 1 | 配置要求：电缆、控制线、电线、通讯网线等，具体详见24.1至24.6。 |
| 24.1 | 刚性阻燃管 | | PC20 | m | 200 | 雄塑牌 刚性阻燃管PC穿线管耐高温 pc20电线管电工乳白色塑料管 |
| 24.2 | 照明线路 铜芯 | | BV-2.5mm2 | m | 400 | 参照或相当于“桂林国际”等同等品牌 |
| 24.3 | 照明线路 铜芯 | | BV-4mm2 | m | 400 | 参照或相当于“桂林国际”等同等品牌 |
| 24.4 | 铜芯电力电缆 | | YJV 4\*10+1\*6 | m | 300 | 参照或相当于南宁银杉、桂林国际等同等品牌 |
| 24.5 | 不锈钢配电箱 | | 400\*600 | 台 | 15 | 不锈钢配电箱：含：空开等配件（四位空开63A 2个，三孔插座3个，二孔插座3个）；安装方式:底边距地1.6米 |
| 24.6 | LED平板灯 | | 600\*600 | 套 | 10 | 600\*600LED平板灯，含接线盒，安装方式：嵌入式安装，参照或相当于“雷士照明”品牌 |
| 25 | 系统电气控制柜 | | 600×600×2000 | 套 | 1 | 配置要求：定制,304不锈钢材质,放置在楼顶钢平台上,包含7寸以太网口,断路器、接触器、热继电器、浪涌保护器、开关电源、模拟量输入模块、开关量输入输出模块、模拟量输出模块等。 |
| 26 | 房间通讯控制柜 | | 500×200×500 | 套 | 1 | 配置要求：钢制,含房间控制器,室内型,挂墙安装,包含房间控制器、电源、空气开关、弱电回路等。 |
| 27 | 网络机柜 | | / | 个 | 1 | 配置要求：4U机柜,采用优质冷轧钢板制作,表面处理采用酸洗、脱脂、磷化、优质塑粉静电喷塑处理,可安装服务器、路由器、配线架、网络设备等,具备良好的散热功能。 |
| 28 | 网络交换机 | | / | 个 | 1 | 配置要求：采用内置16口交换机,支持本地Web管理,支持配置端口流控、双工、开启/关闭,支持端口汇聚、端口监控、端口隔离、端口流量统计,支持QoS、端口出/入口限速。 |
| 29 | 中央监控软件 | | / | 个 | 1 | 一、配置要求：  配≥32寸触摸屏,挂墙安装,包含主机、显示器、智能网络通讯单元、中央监控软件、编程、调试等。监控软件安装环境为WIN7或WIN10操作系统，为原厂中文正版软件，每套软件有一个独立的加密狗，软件无定位限制。  二、技术参数：  1.系统软件具有人机对话功能，用以设置及调整控制参数，可以显示被控量的数据；  2.系统结构开放灵活,按不同的用户级别，操作者拥有不同的权限。系统应用程序的每项功能可按用户要求及系统设计而改编，并可随系统的扩充或运行需要而作修改；  3.系统软件应同时能对集成的控制系统，生成集风罩、房间、机组设备等动态图形界面，并对数据进行不同需求的分析,包括但不限于机组运行时间、集风罩使用情况、节能分析等；  4.系统软件的监控参数要求包括：压差、风量、风阀开度、风机频率、风机启停状态、机组各功能段状态等；  5.整个控制系统可实现：预约计划、定时启停、一键总控等。 |
| 30 | 陶瓷初效过滤器 | | 1600×2200×2750 | 个 | 1 | 一、总体功能要求：  1.本项目需进行处理的通风系统排放废气类型为有机+无机混合废气。因此不能简单统一采用一种方法来处理，针对不同类型的废气应采用合适的处理方式和装置(采用干式混合废气处理设备),  2.废气处理后排放应稳定达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准.处理设备应采用分类分级组合处理工艺，各级处理功能明确，污染物去除针对性强。具有全流程压差在线监测，尾气排放TVOC在线超标报警功能。 废气处理过程必须常温、常压、稳定，无剧烈的能量转换，不产生二次污染；  3.设备处理工艺：废气→初效过滤单元→无机处理单元(复合吸附剂配无机模块更换指示)→有机处理单元(碳基催化氧化配TVOC超限值警示)→高空排放。  二、技术参数要求：  **▲**1.风量:25000m³/h,功率:4.5kW,处理设备截面风速≤1.5 m/s,总停留时间≥2s(投标文件中提供计算表或证明材料加盖公章)；  2.陶瓷初效过滤器：阻拦过滤大颗粒杂物，滤膜取出吹扫清理后可重复长期使用。设备为卧式结构,箱体材质采用不小于50mm厚保温材料材质,设备整体结构必须坚固稳定；  3.无机吸附富集器:复合吸附剂净化功能。废气中的无机污染物(主要是酸性物质)经过吸附剂吸附生成一种新的中性盐物质而存储于吸附剂结构中。根据显示器指示定期更换吸附剂。设备为卧式结构,箱体材质采用不小于50mm厚保温材料材质,设备整体结构必须坚固稳定，设备基础、附属构件及过流部分必须充分防腐,工艺设计满足技术参数功能要求,处理设备要配备检测口；  4.有机吸附富集器：碳基吸附催化氧化技术。利用碳基介质吸附、纳米催化剂催化氧化、碳基介质光催化再生耦合作用分解有机物。填料介质可长期使用；设备为卧式结构,箱体材质采用不小于50mm厚保温材料材质,设备整体结构必须坚固稳定，设备基础、附属构件及过流部分必须充分防腐,工艺设计满足技术参数功能要求,处理设备要配备检测口；  5.如有请提供废气处理设备成功案例项目现场排放检测报告且达到环保验收合格标准的证明材料(投标文件中国家认可的第三方检测报告复印件）；  **▲**6.漏风率要求检测结果≤0.4%、噪声要求检测结果≤50dB、静压损失要求检测结果≤300Pa(供货时提供国家认可的第三方检测机构出具的废气处理设备满足以上要求的检测报告)；  **▲**7.碳基滤料吸附容量、去除率：甲醛吸附率≥50%、四氯化炭吸附率≥65%、甲醛去除率≥85%、四氯化炭去除率≥85%。（供货时提供国家认可的第三方检测机构出具的满足以上要求的检测报告复印件作为证明材料）；  **▲**8.碳基吸附催化氧化有机滤料真密度≥1.5g/cm3、甲苯吸附率≥40%、乙醛去除率≥85%(供货时提供国家认可的第三方检测机构出具的满足以上要求的检测报告复印件作为证明材料）。 |
| 31 | 无机吸附富集器 | | 1125×2200×2750 | 个 | 1 |
| 32 | 有机吸附富集器 | | 1125×2200×2750 | 个 | 1 |
| 33 | PLC控制系统 | | / | 项 | 1 | 配置要求:用于废气设备,全流程压差监控、在线TVOC、在线风速、在线报警、供电电压220V/50Hz。 |
| **二、商务要求表（带▲必须满足，否则投标无效）** | | | | | | |
| ▲**质保期** | | 1、按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质量保证期1年（分项有要求的则按其要求），交货验收合格之日起计。  2、在质量保证期内，在正常的操作下，出现的任何故障及损失，中标人无偿维修。如涉及失效零件更换，该零件应由中标人提供免费上门服务。 | | | | |
| ▲**投标报价要求** | | 本项目投标报价采用总价包干的方式，投标报价指货物、标准附件、备品备件、专用工具、运输、施工、安装、调试、检测、验收、培训等各种费用和售后服务、税金及其它所有成本费用等完成本项目所需的所有费用的总和。 | | | | |
| ▲**交货时间及地点** | | 1、交货时间：自签订合同之日起 60 日历日内交货验收完毕。  2、交货地点：广西民族大学用户指定地点。 | | | | |
| ▲**售后服务要求** | | 1、按国家有关规定实行产品“三包”；  2、免费送货上门；  3、接到故障通知后30分钟内响应，4小时内到达现场，并在24小时内解决问题，并承担一切相关费用；  4、定期回访以及维修；  5、质保期内所有设备免费上门维修服务、免费维修；  6、其余按厂家承诺进行。 | | | | |
| ▲**付款方式和履约保证金** | | 1、合同签订且采购人收到中标人缴纳的履约保证金后，中标人交货安装调试完并经采购人验收合格无异议后五个工作日内开具发票给采购人，采购人自收到中标人发票之日起二十个工作日内，由采购人一次性付清供应商的全部货款（无预付款）。  2、C分标工程部分（即采购需求第1、2、3、4、11、12、24项），根据中标情况，在签订合同时需要按实结算，即若实际工程量小于采购数量，则按照实际工程量乘以中标单价进行结算，若实际工程量大于采购数量，则按照采购数量乘以中标单价进行结算。实际工程量以验收时实地测量或图纸测算所得为准。属于隐蔽工程的在隐蔽前，中标人须通知采购人的审计等相关部门进行签证，否则不予结算。  3、在合同签订后五个工作日内，中标人按合同合计金额5%比例向采购人提交履约保证金（对中小企业收取的履约保证金数额不得超过政府采购合同金额的2%）。中标人履行完所有合同约定权利义务事项后十个工作日内，中标人须向采购人提交退保证金申请，采购人在质量保证期满后验收并扣除更换、维修维保、赔偿金等费用后（如有），十个工作日内无息返还剩余金额。 | | | | |
| ▲**产品要求** | | 本项目中货物不接受进口产品（即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）投标。若投标产品为进口产品，则投标无效。 | | | | |
| **三、其他要求** | | | | | | |
| **产品资料说明文件** | | 投标时可提供设备生产商编写的有性能参数描述的产品说明书或彩页（应有详细的产品技术介绍、技术参数、产品图样照片等）。当投标文件提供的设备性能参数与该生产商提供的性能参数不符合时，以产品彩页为准。 | | | | |
| **核心产品** | | 陶瓷初效过滤器有机吸附富集器 | | | | |
| 现场考察 | | 1．投标人可到采购人现场签到进行现场考察，充分了解项目情况，否则导致投标失误由投标人自行承担。 2．投标人代理人持单位介绍信或法定代表人授权委托书原件、个人有效身份证原件及投标人在政采云获取本项目采购文件的截图前往。 3．考察时间：2023年2月16日上午9:00-9:30进行签到，逾时不予签到。9：45由采购人代表带领潜在投标人对实地进行考察。 4．集中地点：广西民族大学武鸣校区大门。 5．联系人：伊春强老师，联系电话：18633944594。    6．现场考察产生的一切费用由潜在投标人自理。 7．根据疫情防控要求，每家供应商只能派一人入校进行现场勘察。现场勘察人员须遵守广西疫情防控及采购人的相关规定，办理入校申请符合要求的方能入校，现场勘察时须佩带口罩。供应商应在2023年2月15日提前联系本项目联系人伊老师办理入校手续。否则因此不能入校勘察导致的投标失误等后果由供应商承担。  IMG_256 扫码后要选择材料与环境学院提交审核。 | | | | |

相关政策附件1：

节能产品政府采购品目清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **品目序号** | **名称** | | | **依据的标准** |
| 1 | A020101计算机设备 | ★A02010104台式计算机 |  | 《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380） |
| ★A02010105便携式计算机 |  | 《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380） |
| ★A02010107平板式微型计算机 |  | 《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380） |
| 2 | A020106输入输出设备 | A02010601打印设备 | A0201060101喷墨打印机 | 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521） |
| ★A0201060102激光打印机 | 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521） |
| ★A0201060104针式打印机 | 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521） |
| A02010604显示设备 | ★A0201060401液晶显示器 | 《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520） |
| A02010609图形图像输入设备 | A0201060901扫描仪 | 参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521中打印速度为15页/分的针式打印机相关要求中打印速度为15页/分的针式打印机相关要求 |
| 3 | A020202投影仪 |  |  | 《投影机能效限定值及能效等级》（GB32028） |
| 4 | A020204多功能一体机 |  |  | 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521） |
| 5 | A020519泵 | A02051901离心泵 |  | 《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB19762） |
| 6 | A020523制冷空调设备 | ★A02052301制冷压缩机 | 冷水机组 | 《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB19577），《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级》（GB37480） |
| 水源热泵机组 | 《水（地）源热泵机组能效限定值及能效等级》（GB30721） |
| 溴化锂吸收式冷水机组 | 《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》（GB29540） |
| ★A02052305空调机组 | 多联式空调（热泵）机组(制冷量>14000W) | 《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB21454） |
| 单元式空气调节机(制冷量>14000W | 《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB37479） |
| ★A02052309专用制冷、空调设备 | 机房空调 | 《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB19576） |
| A02052399其他制冷空调设备 | 冷却塔 | 《机械通风冷却塔第1部分：中小型开式冷却塔》（GB/T7190.1）；《机械通风冷却塔第2部分：大型开式冷却塔》（GB/T7190.2） |
| 7 | A020601电机 |  |  | 《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》（GB18613） |
| 8 | A020602变压器 | 配电变压器 |  | 《三相配电变压器能效限定值及能效等级》（GB20052） |
| 9 | ★A020609镇流器 | 管型荧光灯镇流器 |  | 《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》（GB17896） |
| 10 | A020618生活用电器 | A0206180101电冰箱 |  | 《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》（GB 12021.2） |
| ★A0206180203空调机 | 房间空气调节器 | 《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2013），待2019年修订发布后，按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2019实施。 |
| 多联式空调（热泵）机组（制冷量≤ 14000W） | 《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB21454） |
| 单元式空气调节机(制冷量≤14000W) | 《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》（GB19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB37479） |
| A0206180301洗衣机 |  | 《电动洗衣机能效水效限定值及等级》（GB12021.4） |
| A02061808热水器 | ★电热水器 | 《储水式电热水器能效限定值及能效等级》（GB21519） |
| 燃气热水器 | 《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》（GB20665） |
| 热泵热水器 | 《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB29541） |
| 太阳能热水系统 | 《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB26969） |
| 11 | A020619照明设备 | ★普通照明用双端荧光灯 |  | 《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB19043） |
| LED道路/隧道照明产品 |  | 《道路和隧道照明用LED灯具能效限定值及能效等级》（GB37478） |
| LED筒灯 |  | 《室内照明用LED产品能效限定值及能效等级》（GB30255） |
| 普通照明用非定向自镇流LED灯 |  | 《室内照明用LED产品能效限定值及能效等级》（GB30255） |
| 12 | ★A020910电视设备 | A02091001普通电视设备（电视机） |  | 《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850） |
| 13 | ★A020911视频设备 | A02091107视频监控设备 | 监视器 | 以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850），以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520） |
| 14 | A031210饮食炊事机械 | 商用燃气灶具 |  | 《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB30531） |
| 15 | ★A060805便器 | 坐便器 |  | 《坐便器水效限定值及水效等级》（GB25502） |
| 蹲便器 |  | 《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB30717） |
| 小便器 |  | 《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28377） |
| 16 | ★A060806水嘴 |  |  | 《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501） |
| 17 | A060807便器冲洗阀 |  |  | 《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB28379） |
| 18 | A060810淋浴器 |  |  | 《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28378） |

注：1.节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2**.以“★”标注的为政府强制采购产品。**

相关政策附件2：

**统计上大中小微型企业划分标准**

| **行业名称** | **指标名称** | **计量**  **单位** | **大型** | **中型** | **小型** | **微型** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 农、林、牧、渔业 | 营业收入(Y) | 万元 | Y≥20000 | 500≤Y＜20000 | 50≤Y＜500 | Y＜50 |
| 工业 \* | 从业人员(X) | 人 | X≥1000 | 300≤X＜1000 | 20≤X＜300 | X＜20 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥40000 | 2000≤Y＜40000 | 300≤Y＜2000 | Y＜300 |
| 建筑业 | 营业收入(Y) | 万元 | Y≥80000 | 6000≤Y＜80000 | 300≤Y＜6000 | Y＜300 |
| 资产总额(Z) | 万元 | Z≥80000 | 5000≤Z＜80000 | 300≤Z＜5000 | Z＜300 |
| 批发业 | 从业人员(X) | 人 | X≥200 | 20≤X＜200 | 5≤X＜20 | X＜5 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥40000 | 5000≤Y＜40000 | 1000≤Y＜5000 | Y＜1000 |
| 零售业 | 从业人员(X) | 人 | X≥300 | 50≤X＜300 | 10≤X＜50 | X＜10 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥20000 | 500≤Y＜20000 | 100≤Y＜500 | Y＜100 |
| 交通运输业 \* | 从业人员(X) | 人 | X≥1000 | 300≤X＜1000 | 20≤X＜300 | X＜20 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥30000 | 3000≤Y＜30000 | 200≤Y＜3000 | Y＜200 |
| 仓储业\* | 从业人员(X) | 人 | X≥200 | 100≤X＜200 | 20≤X＜100 | X＜20 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥30000 | 1000≤Y＜30000 | 100≤Y＜1000 | Y＜100 |
| 邮政业 | 从业人员(X) | 人 | X≥1000 | 300≤X＜1000 | 20≤X＜300 | X＜20 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥30000 | 2000≤Y＜30000 | 100≤Y＜2000 | Y＜100 |
| 住宿业 | 从业人员(X) | 人 | X≥300 | 100≤X＜300 | 10≤X＜100 | X＜10 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥10000 | 2000≤Y＜10000 | 100≤Y＜2000 | Y＜100 |
| 餐饮业 | 从业人员(X) | 人 | X≥300 | 100≤X＜300 | 10≤X＜100 | X＜10 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥10000 | 2000≤Y＜10000 | 100≤Y＜2000 | Y＜100 |
| 信息传输业 \* | 从业人员(X) | 人 | X≥2000 | 100≤X＜2000 | 10≤X＜100 | X＜10 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥100000 | 1000≤Y＜100000 | 100≤Y＜1000 | Y＜100 |
| 软件和信息技术服务业 | 从业人员(X) | 人 | X≥300 | 100≤X＜300 | 10≤X＜100 | X＜10 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥10000 | 1000≤Y＜10000 | 50≤Y＜1000 | Y＜50 |
| 房地产开发经营 | 营业收入(Y) | 万元 | Y≥200000 | 1000≤Y＜200000 | 100≤Y＜1000 | Y＜100 |
| 资产总额(Z) | 万元 | Z≥10000 | 5000≤Z＜10000 | 2000≤Z＜5000 | Z＜2000 |
| 物业管理 | 从业人员(X) | 人 | X≥1000 | 300≤X＜1000 | 100≤X＜300 | X＜100 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥5000 | 1000≤Y＜5000 | 500≤Y＜1000 | Y＜500 |
| 租赁和商务服务业 | 从业人员(X) | 人 | X≥300 | 100≤X＜300 | 10≤X＜100 | X＜10 |
| 资产总额(Z) | 万元 | Z≥120000 | 8000≤Z＜120000 | 100≤Z＜8000 | Z＜100 |
| 其他未列明行业 \* | 从业人员(X) | 人 | X≥300 | 100≤X＜300 | 10≤X＜100 | X＜10 |

说明：

1.大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2.附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带\*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3.企业划分指标以现行统计制度为准。（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。（3）资产总额，采用资产总计代替。

**第三章 投标人须知**

**第一节 投标人须知前附表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 条款号 | 项目内容 | 编列内容 |
| 3 | 投标人的资格要求 | 详见招标公告。 |
| 6.1 | 是否接受联合体投标 | 详见招标公告。 |
| 6.2 | 联合体投标要求 | 无 |
| 7.2 | 是否允许转包/分包 | ☑不允许转包/分包  □允许转包/分包  转包/分包内容： 。  转包/分包金额或者比例： 。 |
| 11.4 | 媒体发布渠道 | 与本项目相关的政府采购业务澄清、更正及与之相关的事项将在采购公告中“六、其他补充事宜”中网上查询地址上发布。 |
| 11.5 | 是否组织标前答疑会或者组织现场考察 | □不组织现场考察（A、B分标）  ☑C分标组织现场考察：具体详见商务要求。  ☑不组织召开开标前答疑会  □组织召开开标前答疑会  会议开始时间： 年 月 日 时 分，逾期后果自负。会议地点： |
| 13.1 | 资格证明文件组成 | 1、投标人为法人或者其他组织的，提供营业执照复印件等证明文件（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证等），投标人为自然人的，提供有效身份证正反面复印件。（**必须提供，否则作无效投标处理**）  2、投标人依法缴纳税收的相关材料（2022年7月至2023年2月内任意三个月的依法缴纳税收的凭据复印件；依法免税的投标人，必须提供相应文件证明其依法免税。从取得营业执照时间起到投标文件提交截止时间为止不足要求月数的，只需提供从取得营业执照起的依法缴纳税收相应证明文件）。（**必须提供，否则作无效投标处理**）  3、投标人依法缴纳社会保障资金的相关材料[2022年7月至2023年2月内任意三个月的依法缴纳社会保障资金的缴费凭证复印件；依法不需要缴纳社会保障资金的投标人，必须提供相应文件证明不需要缴纳社会保障资金。从取得营业执照时间起到投标文件提交截止时间为止不足要求月数的只需提供从取得营业执照起的依法缴纳社会保障资金的相应证明文件]。（**必须提供，否则作无效投标处理**）  4、投标人财务状况报告（提供2021年度经审计的财务报告复印件或者截标时间前半年内至少一个月能反映财务状况的报表或者投标人自拟的截标时间前半年内至少一个月的财务情况说明）。（**必须提供，否则作无效投标处理**）  5、本项目的特定资格要求：无。（如有要求，则**必须提供，否则作无效投标处理**）  6、投标资格声明函。（**必须提供，否则作无效投标处理**）  7、联合体投标协议书。（**联合体投标时必须提供，否则作无效投标处理**）  8、除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。  **注：1.** **以上标明“必须提供”的材料属于复印件或扫描件的，必须加盖投标人公章，否则作无效投标处理。**  **2.联合体投标时，第1-5项资格证明文件联合体各方均必须分别提供，联合体各方分别盖章和签字，否则投标文件作无效投标处理。** |
|  | 商务文件组成 | 1、无串通投标行为的承诺函；（**必须提供，否则作无效投标处理**）  2、法定代表人身份证明及法定代表人有效身份证正反面复印件；（**除自然人投标外必须提供，否则作无效投标处理**）  3、法定代表人授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件；（**委托时必须提供，否则作无效投标处理**）  4、投标保证金提交凭证。**（如有要求，则必须提供，否则作无效投标处理）**  5、商务条款偏离表；（**必须提供，否则作无效投标处理**）  6、投标人情况介绍；  7、除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法和评标标准”提供有关证明材料）。  **注：1.法定代表人授权委托书必须由法定代表人及委托代理人签字，并加盖投标人公章，否则作无效投标处理。**  **2.以上标明“必须提供”的材料属于复印件的扫描件的，必须加盖投标人公章，否则作无效投标处理。** |
|  | 技术文件组成 | 1、技术需求偏离表；（**必须提供，否则作无效投标处理**）  2、项目实施方案（包括但不限于拟投入实施人员、售后服务承诺、技术培训等）；  3、投标产品技术证明资料（包括但不限于投标产品说明书、出厂标准、质量检测报告等）；  4、投标产品销售业绩或使用情况及证明资料；  5、优惠条件：投标人承诺给予招标人的各种优惠条件，包括售后服务、备品备件、专用耗材等方面的优惠；投标人不得给予赠品或者与采购无关的其他商品、服务；  6、投标人对本项目的合理化建议；  7、除招标文件规定必须提供以外，投标人需要说明的其他文件和说明。  **注：以上标明“必须提供”的材料属于复印件的扫描件的，必须加盖投标人公章，否则作无效投标处理。** |
| 报价文件组成 | 1、投标函；**（必须提供，否则作无效投标处理）**  2、开标一览表；（**必须提供，否则作无效投标处理**）  3、中小企业声明函或者残疾人福利性单位声明函或者投标人属于监狱企业的证明材料（格式后附）；**（如有请提供）**  4、投标人针对报价需要说明的其他文件和说明。 |
| 16.2 | 投标报价要求 | 投标报价是履行合同的最终价格，必须包含投标货物（包括备品备件、专用工具等）的价格（包括已在中国境内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或者货架交货价）及其运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训和招标文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用和税费。（采购需求另有约定的，从其约定）  **☑投标报价包含验收费用**  **□投标报价不包含验收费用** |
| 17.2 | 投标有效期 | 自投标截止之日起60日。 |
| 18 | 投标保证金金额 | **□本项目不需要缴纳投标保证金。**  **☑本项目需要缴纳投标保证金，相关要求如下：**  1.投标保证金的缴纳方式：详见招标公告  2.投标保证金的金额：详见招标公告  3.投标保证金采用银行转账缴纳方式的，在投标截止时间前交至采购代理机构指定账户并且到账，投标人应将银行转账底单的复印件作为投标保证金提交凭证，放置于商务文件中，**否则作无效投标处理**。  4.投标保证金采用支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等缴纳方式的，投标人应将支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等的复印件作为投标保证金提交凭证，放置于商务文件中，**否则作无效投标处理**。投标人必须在投标截止时间前将支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函等原件提交给采购代理机构，由采购代理机构向投标人出具回执，并妥善保管。  5.缴纳投标保证金指定账户：详见招标公告。  6.投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同缴纳投标保证金，其缴纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。  **备注：**  **1. 投标保证金在投标截止时间后提交的，或者不按规定缴纳方式缴纳的，或者未足额缴纳的（包含保函额度不足的），视为无效投标保证金。**  **2.投标人采用现金方式或者从个人账户（自然人投标除外）转出的投标保证金，视为无效投标保证金。**  **3.支票、汇票或者本票出现无效或者背书情形的，视为无效投标保证金。**  **4.保函有效期低于投标有效期的，视为无效投标保证金。**  **5.采用金融、担保机构出具保函的，必须为无条件保函，否则视为无效投标保证金。** |
| 19.1 | 投标文件编制要求 | 投标文件应按报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件分别编制，报价文件、资格证明文件分别生产电子文件，商务文件和技术文件按顺序合并生成电子文件。 |
| 20 | 备份投标文件 | 本项目不接受备份投标文件。 |
| 21.1 | 投标截止时间 | 详见招标公告 |
| 投标文件提交起止时间 | 详见招标公告 |
| 投标地点 | 详见招标公告 |
| 投标人递交投标样品截止时间及地点 | 无 |
| 23 | 开标时间、地点 | 详见招标公告 |
| 25.3（2） | 投标人信用查询渠道 | 采购人或者采购代理机构在资格审查结束前，对投标人进行信用查询。  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)。 |
| 信用查询截止时点 | 资格审查结束前 |
| 查询记录和证据留存方式 | 在查询网站中直接截图查询记录，截图作为在“政采云”平台作为附件上传保存。 |
| 信用信息使用规则 | 对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn) 、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)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，采购人或者采购代理机构应当拒绝其参与政府采购活动。两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个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。 |
| 29.1 | 评标方法 | **☑**综合评分法  □最低评标价法 |
| 29.2 | 允许负偏离项 | 商务条款评审中允许负偏离的条款数为 0 项。  技术需求评审中允许负偏离的条款数为 5 项。 |
| 30.1 | 确定中标人时，出现中标候选人分数并列的情形，确定中标人方式 | □采用最低评标价法的，投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人；  ☑采用综合评分法的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。 |
| 30.2 | 提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的中标候选人确定方式 | □随机抽取（采用最低评标价法，投标报价相同时；采用综合评分法，评审得分相同时。）  ☑其他方式：  ☑**采用综合评分法，**评审得分相同时，投标总报价低的获得推荐资格，评审得分、投标总报价均相同时，由采购人随机抽取。  □**采用最低评标价法，**投标总报价相同时，由采购人随机抽取。 |
| 35 | 履约保证金金额 | **□ 本项目不需要缴纳履约保证金。**  **☑ 本项目需要缴纳履约保证金，相关要求如下：**  履约保证金收取及退付  在合同签订后五个工作日内，中标供应商按本合同合计金额5%比例向采购人提交履约保证金（对中小企业收取的履约保证金数额为政府采购合同金额的2%）。中标供应商履行完所有合同约定权利义务事项后十个工作日内，中标供应商须向采购人提交退保证金申请，采购人在质量保证期满后验收并扣除更换、维修维保、赔偿金等费用后（如有），十个工作日内无息退还剩余金额。  下列情况因履约保证金不能退还或另行处理，所产生的后果由乙方负责：  ⑴在履行合同约定权利义务期间，中标供应商不按合同履行质量保证义务的，采购人有权对采购标的进行更换、维修维保，所需费用从中标供应商提交的履约保证金中扣除，履约保证金不足以抵扣更换、维修维保费用的，不足部分由中标供应商承担。同时，采购人保留起诉中标供应商的权利。  ⑵中标供应商履行所有合同约定权利义务事项满十个工作日后，中标供应商未提交退还履约保证金申请，经采购人通知中标供应商后五个工作日内，中标供应商不提出退还申请的，或中标供应商未履行完合同约定权利义务事项前，中标供应商变更单位名称、联系方式等不及时告知采购人并提供相关变更材料，造成采购人无法通知中标供应商的，视中标供应商自动放弃领回履约保证金权利，采购人有权对履约保证金进行另外处置。  ⑶其他因中标供应商原因导致履约保证金无法按时退回的情形。  ⑷履约保证金转账时请备注：智能制造专业实验室建设项目履约保证金。 |
| 36.1 | 签订合同携带的材料 | 委托代理人负责签订合同的，须携带有效的法定代表人授权委托书及其委托代理人身份证原件等其他资格证件。  法定代表人负责签订合同的，须携带法定代表人身份证明原件及身份证原件等其他证明材料。 |
| 38.2.1 | 接收质疑函方式 | 以书面形式 |
| 质疑联系部门及联系方式 | （1）广西民族大学  联系电话：0771-3261936  通讯地址： 南宁市大学东路188 号  （2）广西科联招标中心有限公司  联系电话：0771-3486228  通讯地址：广西科联招标中心有限公司307室（广西南宁市大学东路170号广西农机研究院内） |
| 现场提交质疑办理业务时间 | 质疑期内每个工作日（北京时间）上午8时00分到12时00分，下午15时00分到18时00分。 |
| 38.3.1 | 投诉受理方式 | 1、受理方式：纸质方式受理，投诉书正、副本（经过质疑的事项才可投诉）。  2、邮寄地址：  名称：广西壮族自治区财政厅政府采购监督管理处  地址：南宁市桃源路69号广西财政大厦7楼  联系电话：0771-2189091 |
| 40 | 采购代理费支付方式 | ☑本项目采购代理服务费由中标人在签订合同前，以银行转账、电汇等方式一次性向采购代理机构支付。  □采购人支付。  □本项目不收取代理服务费。 |
| 采购代理服务费收取标准 | ☑以分标（☑中标金额/□采购预算/□暂定中标金额/□其他 ）为计费额，按本须知正文第40.2条规定的收费计算标准（**货物类**）采用差额定率累进法计算出收费基准价格，采购代理收费以（☑收费基准价格/□收费基准价格下浮 %/□收费基准价格上浮 %）收取。  □固定采购代理收费： 。 |
| 采购代理服务费收款账户信息 | 开户名称：广西科联招标中心有限公司  开户银行：中国工商银行南宁市高新科技支行  银行账号：2102111229300032105  开户行行号：102611011101 |
| 41.1 | 解释 | **解释：**构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按更正公告（澄清公告）、招标公告、采购需求、投标人须知、评标方法和评标标准、拟签订的合同文本、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或者约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准；更正公告（澄清公告）与同步更新的招标文件不一致时以更正公告（澄清公告）为准。按本款前述规定仍不能形成结论的**，由采购人或者采购代理机构负责解释。**  **法律责任：**  本采购文件根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》；《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等有关法律、法规编制，参与本项目的各政府采购当事人依法享有上述法律法规所赋予的权利与义务。 |
| 41.2 | 其他释义 | 1.本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的实物印章或投标人通过指定电子化政府采购平台办理数字证书（CA认证）获得的以法定主体行为名称制作的电子印章。除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其他形式印章均不能代替公章。  2.本招标文件中描述投标人的“签字”是指投标人通过指定电子化政府采购平台办理数字证书（CA认证）获得的以投标人法定代表人或者委托代理人姓名制作的电子印章或手写签字。  3.本招标文件所称的“电子签章”“电子签名”，是指经“政采云”平台认可的CA认证的电子签名数据为表现形式的印章，可用于签署电子投标文件，电子印章与实物印章具有同等法律效力，不因其采用电子化表现形式而否定其法律效力。  4.投标人为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人。  5.自然人投标的，招标文件规定盖公章处由自然人摁手指指印。  6.本招标文件所称的“以上”“以下”“以内”“届满”，包括本数；所称的“不满”“超过”“以外”，不包括本数。 |

## 第二节 投标人须知正文

### 一、总 则

1.适用范围

1.1适用法律：本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1.2本招标文件适用于本项目的所有采购程序和环节（法律、法规另有规定的，从其规定）。

2.定义

**2.1“采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。**

**2.2“采购代理机构” 指政府采购集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。**

**2.3“供应商”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。**

2.4“投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、非法人组织或者自然人。

**2.5“货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。**

##### 2.6“售后服务” 是指商品出售以后所提供的各种服务，包含但不限于投标人须承担的备品备件、包装、运输、装卸、保险、货到就位以及安装、调试、培训、保修以及其他各种服务。

##### 2.7“书面形式”是指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

##### 2.8“实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

2.9 “正偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应优于条款要求并有利于采购人的情形。

2.10“负偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应不满足条款要求，导致采购人要求不能得到满足的情形。

2.11“允许负偏离的条款”是指采购需求中的不属于“实质性要求”的条款。

3.投标人的资格要求

投标人的资格要求详见“招标公告”。

4.投标委托

投标人代表参加投标活动过程中必须携带个人有效身份证件。如投标人代表不是法定代表人，须持有法定代表人授权委托书（按第六章要求格式填写）。

5.投标费用

投标费用：投标人应承担参与本次采购活动有关的所有费用，包括但不限于勘查现场、编制投标文件、参加澄清说明、签订合同等，不论投标结果如何，均应自行承担。

6.联合体投标

6.1本项目是否接受联合体投标，详见“投标人须知前附表”。

6.2如接受联合体投标，联合体投标要求详见“投标人须知前附表”。

6.3根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）第九条、《广西壮族自治区财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能促进企业发展的通知》（桂财采〔2022〕30号）规定，接受大中型企业与小微企业组成联合体的采购项目，对于联合协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体的报价给予4%-6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

7.转包与分包

7.1 本项目不允许转包。

　　7.2本项目是否允许分包详见“投标人须知前附表”，本项目不允许违法分包。投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

7.3根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）第九条及《广西壮族自治区财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能促进企业发展的通知》（桂财采〔2022〕30号）规定，允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构应当对大中型企业的报价给予 4%-6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。接受分包的小微企业与分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

8.特别说明：

8.1如果本招标文件要求投标人提供资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等材料的，则投标人所提供的以上材料必须为本投标人所拥有。

8.2投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

8.3投标人在投标活动中提供任何虚假材料，将报监管部门查处；中标后发现的，中标人须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》规定赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

8.4采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件“投标人须知前附表”规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

8.5使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件“投标人须知前附表”规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

8.6非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

9.回避与串通投标

9.1在政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

（1）参加采购活动前3年内与供应商存在劳动关系；

（2）参加采购活动前3年内担任供应商的董事、监事；

（3）参加采购活动前3年内是供应商的控股股东或者实际控制人；

（4）与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（5）与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

9.2有下列情形之一的视为投标人相互串通投标，投标文件将被视为无效：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或者不同投标人报名的IP地址一致的；或者编制投标文件硬件设备CPU编号、硬盘编号、网卡地址一致的情况；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；

（4）不同投标人的电子投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

（5）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

9.3供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为，将报同级监督管理部门：

（1）供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其投标文件；

（2）供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件；

（3）供应商之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；

（4）属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；

（5）供应商之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定供应商中标，然后再参加投标；

（6）供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标；

（7）供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标或者排斥其他供应商的其他串通行为。

### 二、招标文件

10.招标文件的组成

第一章 招标公告；

第二章 采购需求；

第三章 投标人须知；

第四章 评标方法和评标标准；

第五章 拟签订的合同文本；

第六章 投标文件格式；

第七章 质疑、投诉材料格式

根据本章第11.1项的规定对招标文件所做的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。当招标文件与招标文件的澄清和修改就同一内容的表述不一致时，以最后澄清或修改公告为准。

11.招标文件的澄清、修改 、现场考察和答疑会

**11.1采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原招标公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。**

11.2 投标人应认真审阅本招标文件，如有疑问，或发现其中有误或有要求不合理的，应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前以书面形式要求采购人或采购代理机构对招标文件予以澄清；否则，由此产生的后果由投标人自行负责。

11.3 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少15日前，以书面形式通知(在“投标人须知前附表”规定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告及平台短信通知)所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。发出的澄清或者修改不影响投标文件编制的也应在截标前3日发出。澄清或者更正公告在招标公告发布媒体上发布，一经发布，视作已以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人，不再另行通知，所有潜在投标人应密切关注招标公告发布媒体，因未能及时获知，由此产生的后果均应自行承担。

11.4 采购人和采购代理机构可以视采购具体情况，变更投标截止时间和开标时间，将变更时间将在“投标人须知前附表”规定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告。

11.5采购人或者采购代理机构可以在招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会，具体详见“投标人须知前附表”。

### 

### 三、投标文件的编制

12.投标文件的编制原则

投标人必须按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件必须对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

13.投标文件的组成

13.1投标文件由报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件四部分组成。

（1）资格证明文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

（2）商务文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

（3）技术文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

（4）报价文件： 具体材料见“投标人须知前附表”。

13.2投标文件电子版：具体要求见本节19.投标文件编制。

14.投标文件的语言及计量

14.1语言文字

投标文件以及投标人与采购人就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文书写（除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释）。投标人提交的支持文件和印刷的文献可以使用别的语言，但其相应内容应同时附中文翻译文本，在解释投标文件时以中文翻译文本为主。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

14.2投标计量单位

招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位，货币种类为人民币，**否则视同未响应**。

15.投标的风险

投标文件分为资格文件、商务文件、技术文件、报价文件四部分（其中：商务文件与技术文件合并编辑成一个电子文档）。各投标人在编制投标文件时请按照招标文件规定的格式进行，混乱的编排导致投标文件被误读或评标委员会查找不到有效文件是投标人的风险。投标人没有按照招标文件要求提供全部资料，或者投标人没有对招标文件作出实质性响应是投标人的风险，可能导致其投标被拒绝。

16.投标报价

16.1投标报价应按“第六章　投标文件格式”中“开标一览表”格式填写。

16.2投标报价具体包括内容详见“投标人须知前附表”。

16.3投标人必须就所投每个分标的全部内容分别作完整唯一总价报价，不得存在漏项报价；投标人必须就所投分标的单项内容作唯一报价。

17.投标有效期

17.1投标有效期是指为保证采购人有足够的时间在开标后完成评标、定标、合同签订等工作而要求投标人提交的投标文件在一定时间内保持有效的期限。

17.2 投标有效期应按规定的期限作出承诺，具体详见“投标人须知前附表”。

17.3投标人的投标文件在投标有效期内均保持有效。

18.投标保证金

##### 18.1投标人须按“投标人须知前附表” 的规定提交投标保证金。

##### 18.2投标保证金的退还

##### 18.2.1未中标人的投标保证金自中标通知书发出之日起4个工作日内退还，退还方式如下：

##### （1）采用银行转账方式的，以转账方式退回到投标人银行账户。

（2）采用支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等方式的，由投标人代表持相关授权证明材料至采购代理机构办理支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等原件退还手续。

##### 18.2.2中标人的投标保证金自采购合同签订之日起4个工作日内退还，退还方式同本须知正文第18.2.1。

##### 18.3除逾期退还投标保证金和终止招标的情形以外，投标保证金不计息。

##### 18.4投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

（1）投标人在投标有效期内撤销投标文件的；

（2）未按规定提交履约保证金的；

（3）投标人在投标过程中弄虚作假，提供虚假材料的；

（4）中标人无正当理由不与采购人签订合同的；

（5）投标人出现本章第9.2、9.3情形的；

（6）其他严重扰乱招投标程序的。

19.投标文件的编制

19.1投标文件编制要求详见“投标人须知前附表”。投标人应按本招标文件规定的格式和顺序编制、装订投标文件并标注页码，投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由此引发的后果由投标人承担。

19.2投标文件按照招标文件第六章格式要求在规定位置进行签署、盖章。投标人的投标文件未按照招标文件要求签署、盖章的，**其投标无效。**骑缝盖公章不视为在规定位置盖章。

19.3为确保网上操作合法、有效和安全，投标人应当在投标截止时间前完成在“政采云”平台的身份认证，确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签名。

**19.4投标文件中标注的投标人名称应与主体资格证明（如营业执照、事业单位法人证书、执业许可证、自然人身份证等）及公章一致，否则作无效投标处理。**

19.5投标文件应避免涂改、行间插字或者删除**。**

19.6 对招标文件的实质性要求和条件作出响应是指投标人必须对招标文件中标注为实质性要求和条件的货物内容及要求、商务条款及其它内容**作出满足或者优于原要求和条件的承诺**。

**19.7本项目为全流程电子化项目，异常情况见“第二节 投标人须知正文”中“四、24.2开标程序。**

20.备份投标文件

详见在“投标人须知前附表”。

21.投标文件的提交

21.1投标人必须在“投标人须知前附表”规定的投标文件接收时间和投标地点提交电子版投标文件。电子投标文件应在制作完成后，在投标截止时间前通过有效数字证书（CA认证锁）进行电子签章、加密，然后通过网络将加密的电子投标文件递交至“政采云”平台。

**21.2未在规定时间内提交或者未按照招标文件要求密封或者标记的电子投标文件，“政采云”平台将拒收。**

21.3电子版投标文件提交方式见“招标公告” **。**

22. 投标文件的补充、修改、撤回与退回

22.1 投标人应当在投标截止时间前完成投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标截止时间后提交的投标文件，“政采云”平台将拒收。

22.2“政采云”平台收到投标文件，将妥善保存并即时向投标人发出确认回执通知。在投标截止时间前，除投标人补充、修改或者撤回投标文件外，任何单位和个人不得解密或提取投标文件。

22.3在投标截止时间止提交电子版投标文件的投标人不足3家时，电子版投标文件由采购代理机构在“政采云”平台操作退回，除此之外采购人和采购代理机构对已提交的投标文件概不退回。

### 四、开 标

23.开标时间和地点

23.1开标时间及地点详见“投标人须知前附表”

23.2如投标人成功解密投标文件，但未在“政采云”电子开标大厅参加开标的，视同认可开标过程和结果，由此产生的后果由投标人自行负责。 投标人不足3家的，不得开标。

24.开标程序

24.1开标形式：

（1）开标的准备工作由采购代理机构负责落实，采购代理机构必须基于“政采云”平台依法抽取评审专家，如采购代理机构未按规定抽取专家的，视为本次开评标无效，应当重新采购；

（2）采购代理机构将按照招标文件规定的时间通过“政采云”平台组织线上开标活动、开启投标文件，所有投标人均应当准时在线参加。投标人如不参加开标大会的，视同认可开标结果，事后不得对采购相关人员、开标过程和开标结果提出异议，同时投标人因未在线参加开标而导致投标文件无法按时解密等一切后果由投标人自己承担。

24.2开标程序：

（1）**解密电子投标文件。“**政采云”平台按开标时间自动提取所有投标文件。采购代理机构依托“政采云”平台向各投标人发出电子加密投标文件【开始解密】通知，由投标人在规定的时间内自行将投标文件在线解密。投标人的法定代表人或其委托代理人**须携带加密时所用的CA锁准时登录到“政采云”平台电子开标大厅签到并对电子投标文件在线解密**。投标文件未按时解密的，**均视为无效投标。**

（解密异常情况处理：详见本章29.3 电子交易活动的中止。）

（2）**电子唱标。**投标文件解密结束，各投标人报价均在“政采云”平台远程不见面开标大厅展示；

（3）开标过程由采购代理机构如实记录，并电子留痕，由参加电子开标的各投标人代表对电子开标记录在开标记录公布后15分钟内进行当场校核及勘误，并线上确认，未确认的视同认可开标结果。

（4）投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出在线询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

（5）开标结束。

**特别说明：**如遇“政采云”平台电子化开标或评审程序调整的，按调整后执行。

### 五、资格审查

##### 25.资格审查

**25.1开标结束后，采购人或采购代理机构依法通过电子投标文件对投标人的资格进行线上审查。**

25.2资格审查标准为本“招标文件”中“投标人须知前附表”13.1点载明对投标人资格要求的条件。本项目资格审查采用合格制，凡符合招标文件规定的投标人资格要求的投标人均通过资格审查。

**25.3投标人有下列情形之一的，资格审查不通过，作无效投标处理：**

（1）不具备招标文件中规定的资格要求的；（注：其中信用查询规则见“投标人须知前附表”，“政采云”平台已与“信用中国”平台做接口，采购人或者采购代理机构可直接在线查询）

（2）投标文件未提供任一项“投标人须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料的；

（3）投标文件提供的资格证明文件出现任一项不符合“投标人须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料要求或者无效的。

##### 25.4资格审查的合格投标人不足3家的，不得评标。

### 六、评 标

26.组建评标委员会

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

参加过采购项目前期咨询论证的专家，不得参加该采购项目的评审活动。

27.评标的依据

评标委员会以招标文件为依据对投标文件进行评审，“第四章 评标方法和评标标准”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

28.评标原则

28.1评标原则。评标委员会评标时必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触，不得收受利害关系人的财物或者其他好处。

28.2评委表决。在评标过程中出现法律法规和招标文件均没有明确规定的情形时，由评标委员会现场协商解决，协商不一致的，由全体评委投票表决，以得票率二分之一以上专家的意见为准并由采购代理机构作记录。

28.3评标的保密。采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密（封闭式评标）的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。有关人员对评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

28.4评标过程的监控。本项目电子评标过程实行网上留痕、全程录音、录像监控，投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标作无效处理。

28.5评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。采购人或者采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

29.评标方法和评标标准

29.1本项目的评标方法详见“投标人须知前附表”。

29.2 评标委员会按照**“第四章 评标方法和评标标准”**规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。

29.3 电子交易活动的中止。采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购机构可中止电子交易活动：

（1）电子交易平台发生故障而无法登录访问的；

（2）电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；

（3）电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；

（4）病毒发作导致不能进行正常操作的；

（5）其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

29.4出现以上情形，不影响采购公平、公正性的，采购组织机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动；影响或可能影响采购公平、公正性的，经采购代理机构确认后，应当重新采购。采购代理机构必须对原有的资料及信息作出妥善保密处理，并报财政部门备案。

### 七、中标和合同

30.确定中标人

30.1采购人在收到评标委员会出具的评标报告之日起5个工作日内在评标报告推荐的中标候选人名单中按顺序确定中标人。采购人也可以事先授权评标委员会直接确定中标人。中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

30.2采购人、采购代理机构认为供应商对采购过程、中标结果提出的质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标人的，应当依法另行确定中标人；否则应当重新开展采购活动。

30.3中标人无正当理由拒签合同的，根据《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款规定处理。

30.4根据《中华人民共和国民法典》第五百六十三条，因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同。

31. 结果公告

31.1在中标人确定之日起2个工作日内，由采购代理机构**在招标公告发布媒体上**发布中标结果公告，中标结果公告期限为1个工作日，发布中标结果公告的同时向中标人发出中标通知书。**采购代理机构发出中标通知书前，应当对中标人信用进行核实，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投标人，取消其中标资格，并依法确定排名第二的中标候选人为中标人。**排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因被取消中标资格的，采购人可以依法确定排名第三的中标候选人为中标人，以此类推。

以上信息查询记录及相关证据与采购文件一并保存。

31.2中小企业在政府采购活动过程中，请根据企业的真实情况出具《中小企业声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《中小企业声明函》，接受社会监督。

32.发出中标通知书

**32.1在发布中标公告的同时，采购代理机构向中标人通过“政采云”平台发出电子中标通知书。**

**32.2对未通过资格审查的投标人，采购人或采购代理机构应当告知其未通过的原因；采用综合评分办法评审的，采购人或采购机构还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。**

33. 无义务解释未中标原因

**采购代理机构无义务向未中标的投标人解释未中标原因和退还投标文件。**

34.合同授予标准

合同将授予被确定实质上响应招标文件要求，具备履行合同能力的中标人（招标文件另有约定多名中标人的除外）。

35.履约保证金

##### 35.1 履约保证金的金额、提交方式、退付的时间和条件详见 “投标人须知前附表”。中标人未按规定提交履约保证金的，视为违约，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，依法确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

##### 35.2签订合同后，如中标人不按双方签订的合同规定履约，则没收其全部履约保证金，履约保证金不足以赔偿损失的，按实际损失赔偿。

##### 35.3在履约保证金退还日期前，若中标人的开户名称、开户银行、账号有变动的，请以书面形式通知履约保证金收取单位，否则由此产生的后果由中标人自行承担。

36.签订合同

**36.1中标人在中标通知书发出之日起，**按规定的日期、时间、地点，由法定代表人或其授权代表与采购人代表签订采购合同。如中标人为联合体的，由联合体成员各方法定代表人或其授权代表与采购人代表签订合同，签订携带资料详见“投标人须知前附表”。

36.2采购合同由采购人与中标人根据招标文件、投标文件等内容签订。

36.3签订合同时间：按中标通知书规定的时间与采购人签订合同。

36.4中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，依法确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。如采购人无正当理由拒签合同的，给中标人造成损失的，中标人可追究采购人承担相应的法律责任。

36.5政府采购合同是政府采购项目验收的依据，中标人和采购人应当按照采购合同约定的各自的权利和义务全面履行合同。任何一方当事人在履行合同过程中均不得擅自变更、中止或终止合同。政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

36.6采购人或中标人不得单方面向合同另一方提出任何招标文件没有约定的条件或不合理的要求，作为签订合同的条件；也不得协商另行订立背离招标文件和合同实质性内容的协议。

36.7如签订合同并生效后，中标人无故拒绝或延期，除按照合同条款处理外，将承担相应的法律责任。

37.政府采购合同公告

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。

38. 询问、质疑和投诉

**38.1询问**

38.1.1供应商在开标前对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构项目负责人提出询问。

38.1.2采购人或采购人委托的采购代理机构自受理询问之日起3个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复，但答复内容不得涉及商业秘密。

38.1.3 询问事项可能影响中标结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

38.2质疑

38.2.1**供应商认为招标文件、采购过程或者中标结果使自己的合法权益受到损害的，必须在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑，质疑有效期结束后，采购人或采购代理机构不再受理该项目质疑。采购人、采购代理机构接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址等信息详见“投标人须知前附表”。具体质疑起算时间及处理方式如下：**

（1）潜在供应商依法获取招标文件后，认为采购文件使自己的权益受到损害的，应当在招标文件公告期限届满之日起7个工作日内提出质疑。委托代理协议无特殊约定的，对招标文件中采购需求（含资格要求、采购预算和评分办法）的质疑由采购人受理并负责答复；对招标文件中的采购执行程序的质疑由采购代理机构受理并负责答复。

（2）供应商认为采购过程使自己的权益受到损害的，应当在各采购程序环节结束之日起7个工作日内提出质疑。对采购过程中资格审查、符合性审查等具体评审情况的质疑应向采购人或采购代理机构提出，由采购人或采购代理机构受理并负责答复；对采购过程中采购执行程序的质疑由采购代理机构受理并负责答复。

（3）供应商认为中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，应当在中标或者成交结果公告期限届满之日起7个工作日内提出质疑，由采购人受理并负责答复。

38.2.2供应商质疑实行实名制，其质疑应当有具体的质疑事项及事实根据，质疑应当坚持依法依规、诚实信用原则，不得进行虚假、恶意质疑。

38.2.3 质疑供应商可以委托代理人办理质疑事务。委托代理人应熟悉相关业务情况。代理人办理质疑事务时，除提交质疑书外，还应当提交质疑供应商的授权委托书和委托代理人身份证明复印件。

**38.2.4 质疑供应商提起质疑应当符合下列条件：**

（1）质疑供应商是参与所质疑项目采购活动的供应商（潜在供应商已依法获取可质疑的采购文件的，可以对该采购文件质疑）；

（2）质疑函内容符合本章第38.2.5项的规定；

（3）在质疑有效期限内提起质疑；

（4）属于所质疑的采购人或采购人委托的采购代理机构组织的采购活动；

（5）供应商对同一采购程序环节的质疑应当在质疑有效期内一次性提出；

（6）供应商提交质疑应当提交必要的证明材料，证明材料应以合法手段取得；

（7）财政部门规定的其他条件。

**38.2.5 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，针对同一采购程序环节的质疑必须在法定质疑期内一次性提出。质疑函应当包括下列内容（质疑函格式后附）**：

（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（列明权益受到损害的事实和理由）；

（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，或者其委托代理人签字或者盖章，并加盖公章。

**38.2.6采购人或采购人委托的采购代理机构在收到质疑函后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商及其他有关供应商。对不符合质疑条件的质疑，答复不予受理，并说明理由；对符合质疑条件的质疑，对质疑事项作出答复**

38.2.7采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，按照下列情况处理：

　　（一）对招标文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改招标文件后继续开展采购活动；否则应当修改招标文件后重新开展采购活动。

　　（二）对采购过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致中标结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

**38.3投诉**

**38.3**.**1**  供应商认为采购文件、采购过程、中标和成交结果使自己的合法权益受到损害的，应当首先依法向采购人或采购人委托的采购代理机构提出质疑。对采购人或采购代理机构的答复不满意，或者采购人或采购代理机构未在规定期限内做出答复的，供应商可以在答复期满后15个工作日内向本级财政部门提起投诉，投诉联系方式见“投标人须知前附表”。

**38.3.2 投诉人投诉时，应当提交投诉书，并按照被投诉采购人、采购代理机构和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书的副本。投诉书应当包括下列主要内容（如材料中有外文资料应同时附上对应的中文译本）（投诉书格式后附）：**

（1）投诉人和被投诉人的名称、地址、邮编、联系人及联系电话等；

（2）质疑和质疑答复情况及相关证明材料；

（3）具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；

（4）事实依据；

（5）法律依据；

（6）提起投诉的日期。

投诉人为自然人的，应当由本人签字；投诉人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。

**38.3.3** 投诉人可以委托代理人办理投诉事务。委托代理人应熟悉相关业务情况。代理人办理投诉事务时，除提交投诉书外，还应当提交投诉人的授权委托书和委托代理人身份证明复印件。

**38.3.4** 投诉人提起投诉应当符合下列条件：

（1）投诉人是参与所投诉政府采购活动的供应商；

（2）提起投诉前已依法进行质疑；

（3）投诉书内容符合本章第38.3.2项的规定；

（4）在投诉有效期限内提起投诉；

（5）同一投诉事项未经财政部门投诉处理；

（6）国务院财政部门规定的其他条件。

### 八、验收

**39.验收**

39.1采购人组织对中标人履约的验收。大型或者复杂的政府采购项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。验收方成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。如果发现与合同中要求不符，中标人须承担由此发生的一切损失和费用，并接受相应的处理。

39.2采购人可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

39.3严格按照采购合同开展履约验收。采购人成立验收小组，按照采购合同的约定对中标人履约情况进行验收。验收时，按照采购合同的约定对每一项技术、货物、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

39.4验收合格的项目，采购人将根据采购合同的约定及时向中标人支付采购资金。验收不合格的项目，采购人将依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》。中标人在履约过程中有政府采购法律法规规定的违法违规情形的，采购人应当及时报告本级财政部门。

### 九、其他事项

40.采购代理服务费

40.1采购代理服务费收费标准及缴费账户详见“投标人须知前附表”，投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同缴纳采购代理服务费。

##### 40.2采购代理服务费收费标准：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 费率  中标金额 | 货物类 | 服务类 | 工程类 |
| 100万元以下 | 1.5% | 1.5% | 1.0% |
| 100～500万元 | 1.1% | 0.8% | 0.7% |
| 500～1000万元 | 0.8% | 0.45% | 0.55% |
| 1000～5000万元 | 0.5% | 0.25% | 0.35% |
| 5000万元～1亿元 | 0.25% | 0.1% | 0.2% |
| 1～5亿元 | 0.05% | 0.05% | 0.05% |
| 5～10亿元 | 0.035% | 0.035% | 0.035% |
| 10～50亿元 | 0.008% | 0.008% | 0.008% |
| 50～100亿元 | 0.006% | 0.006% | 0.006% |
| 100亿以上 | 0.004% | 0.004% | 0.004% |

注:

（1）按本表费率计算的收费为采购代理的收费基准价格；

（2）采购代理收费按差额定率累进法计算。

例如：某货物采购代理业务中标金额或者暂定价为200万元，计算采购代理收费额如下：

100 万元×l.5 ％＝ 1.5 万元

（ 200 － 100 ）万元 ×1.1％＝1.1万元

合计收费＝ 1.5+1.1＝ 2.6 （万元）

41. 需要补充的其他内容

41.1本招标文件解释规则详见“投标人须知前附表”。

41.2 其他事项详见“投标人须知前附表”。

41.3本文件所称中小企业，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。在政府采购活动中，投标人提供的货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标，不对其中涉及的工程承建商和服务的承接商作出要求的，享受本文件规定的中小企业扶持政策。

在货物采购项目中，投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本文件规定的中小企业扶持政策。以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

依据本文件规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

42. 广西线上“政采贷”政策告知函：

广西线上“政采贷”政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与广西政府采购活动！

线上“政采贷”是人民银行南宁中心支行和自治区财政厅共同支持企业发展，针对参与政府采购活动的企业融资难、融资贵、融资慢、融资繁问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标（成交）供应商，可持政府采购合同在线向银行业金融机构申请贷款，融资机构将根据《中国人民银行南宁中心支行 广西壮族自治区财政厅关于推广线上“政采贷”融资模式的通知》（南宁银发〔2021〕258号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

相关金融产品和银行业金融机构联系方式，可在中征应收账款融资服务平台查询（网址：<https://www.crcrfsp.com/>，客服电话：400-009-0001）。

附件1：

**广西壮族自治区政府采购项目合同验收书（格式）**

根据政府采购项目（采购合同编号：­ ）的约定，我单位对（ 项目名称 ） 政府采购项目成交供应商（ 公司名称 ） 提供的货物（或者工程、服务）进行了验收，验收情况如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 验收方式： | | | □自行验收 □委托验收 | | | | | |
| 序号 | 名称 | | 货物型号规格、标准及配置等（或者服务内容、标准） | | | 数量 | | 金额 |
|  |  | |  | | |  | |  |
|  |  | |  | | |  | |  |
|  |  | |  | | |  | |  |
| 合 计 | | | | | |  | |  |
| 合计大写金额： 仟 佰 拾 万 仟 佰 拾 元 | | | | | | | | |
| 实际供货日期 | |  | | 合同交货验收日期 | | |  | |
|  | |  | |  | | |  | |
| 验收具体内容 | | （应按采购合同、竞争性谈判文件、竞标响应文件及验收方案等进行验收；并核对成交供应商在安装调试等方面是否违反合同约定或者服务规范要求、提供的质量保证证明材料是否齐全、应有的配件及附件是否达到合同约定等。可附件) | | | | | | |
| 验收小组意见 | | 验收结论性意见： | | | | | | |
| 有异议的意见和说明理由：  签字： | | | | | | |
| 验收小组成员签字： | | | | | | | | |
| 监督人员或者其他相关人员签字：  或者受邀机构的意见（盖章）： | | | | | | | | |
| 成交供应商负责人签字或者盖章：  联系电话： 年 月 日 | | | | | 采购人或者受托机构的意见（盖章）：  联系电话： 年 月 日 | | | |

附件2：

**采购项目履约保证金退付意见书**

|  |  |
| --- | --- |
| 供  应  商  申  请 | 合同编号： |
| 项目名称： |
| 该项目已于 年 月 日按合同要求履约完成。根据合同规定，可将履约保证金（大写）人民币 元（小写）￥ 元退付到达以下帐户：  单位名称：  开户银行：  银行帐号：  联系人：  联系电话：  供应商签章  年 月 日 |
| 使  用  单  位  意  见 | （退付意见：是否同意退付履约保证金）  项目负责人意见：  联系人及电话：  单位签章  年 月 日 |
| 财务处意见 | 单位签章  年 月 日 |

**第四章 评标方法及评分标准**

**第一节 评标方法**

本项目采用以下勾选的方式进行评审。

□最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

☑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。。

**第二节 评标程序**

**1.符合性审查**

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行投标报价、商务、技术等实质性内容符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

**2.符合性审查不通过而导致投标无效的情形**

投标人的投标文件中存在对招标文件的任何实质性要求和条件的负偏离，将被视为投标无效。

**2.1在报价评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：**

（1）投标文件未提供“投标人须知前附表”第13.1条规定中“必须提供”的文件资料的；

（2）未采用人民币报价或者未按照招标文件标明的币种报价的；

（3）报价超出招标文件规定最高限价，或者超出采购预算金额的；

（4）投标人未就所投分标进行报价或者存在漏项报价；投标人未就所投分标的单项内容作唯一报价；投标人未就所投分标的全部内容作唯一总价报价；存在有选择、有条件报价的（招标文件允许有备选方案或者其他约定的除外）；

（5）修正后的报价，投标人不确认的；

（6）投标人属于本章第5条第（4）项情形的。

**2.2在商务评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：**

（1）投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

（2）委托代理人未能出具有效身份证明或者出具的身份证明与授权委托书中的信息不符的；

（3）投标文件未提供“投标人须知前附表”第13.1条规定中“必须提供”或者“委托时必须提供”的文件资料的；

（4）投标有效期、项目完成时间（交货时间、货物完成时间或者服务期等）、质保期及招标文件中标“▲”的商务条款发生负偏离的；

（5）商务条款评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的。

（6）投标文件的实质性内容未使用中文表述、使用计量单位不符合招标文件要求的；

（7）投标文件中的文件资料因填写不齐全或者内容虚假或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；

（8）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

（9）未响应招标文件实质性要求的；

（10）属于投标人须知正文第9.2条情形的；

（11）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

**2.3在技术评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：**

（1）不满足招标文件要求的货物内容、技术要求、安全、质量标准，或者与招标文件中标“▲”的技术需求发生负偏离的；

（2）技术需求评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的；

（3）投标文件未提供“投标人须知前附表”第13.1条规定中“必须提供”的文件资料的;

（4）虚假投标，或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；

（5）招标文件要求提供技术方案的，投标技术方案不明确，招标文件未允许但存在一个或者一个以上备选（替代）投标方案的。

**3.澄清补正、说明或者补正**

对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应在“政采云”平台发布电子澄清函，要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人在“政采云”平台接收到电子澄清函后根据澄清函内容上传PDF格式回函，电子澄清答复函使用CA证书加盖单位公章后在线上传至评标委员会。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。**投标人未在规定时间内进行澄清、说明或者补正的，有可能对评审产生影响**。

异常情况处理：如遇无法正常使用线上发送澄清函的情况，将启动书面形式办理。启动书面形式办理的情况下，评标委员会以书面形式要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正必须采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或者其授权的代表签字。

**4.投标文件修正**

4.1投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

（1）报价文件中“开标一览表”内容与投标文件中相应内容不一致的，以“开标一览表”为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照以上（1）-（4）规定的顺序修正。**修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效**。

**4.2经投标人确认修正后的报价若超过采购预算金额或者最高限价，投标人的投标文件作无效投标处理。**

4.3经投标人确认修正后的报价作为签订合同的依据，并以此报价计算价格分。

**5.比较与评价**

（1）评审委员会成员要根据政府采购法律法规和招标文件所载明的评标方法、标准进行评审。对投标人的价格分等客观评分项的评分应当一致，对其他需要借助专业知识评判的主观评分项，应当严格按照评分细则公正评分。

（2）评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和评标标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

（3）评标委员会各成员独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

**（4）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，评标委员会将其作为无效投标处理。**

（5）评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准计算各投标人的报价得分。在评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

（6）各投标人的得分为评标委员会各成员的有效评分的算术平均数。

（7）评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

（8）起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会各成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会各成员均应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

第三节 评分标准

**综合评分法**

注：计分方法按四舍五入取至百分位。

**A分标评分标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | | **评分因素** | **评分标准** |
| **1** | 价格分  （30分） | 投标报价（满分30分） | （1）评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额等于投标报价。  （2）按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《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）的规定，投标文件中提供《中小企业声明函》，且提供的货物全部由符合政策要求的小型、微型企业制造，即货物由小型、微型企业生产且使用该小型、微型企业商号或者注册商标，对其投标价格给予20%的扣除。  （3）按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，监狱企业视同小型、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。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。不重复享受政策。  （4）按照《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，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。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。  （5）政策性扣除计算方法。  投标人被评定为监狱企业或者残疾人福利性单位或者其提供的货物全部由符合政策要求的小型、微型企业制造，即货物由小型、微型企业生产且使用该小型、微型企业商号或者注册商标的，该投标人的投标报价给予 20% 的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-20%）；接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 4%的扣除，用扣除后的价格参加评审，扣除后的价格为评标价，即评标报价=投标报价×（1- 4 %）；除上述情况外，评标报价=投标报价。  （6）满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，基准价得分为30分。  （7）价格分计算公式：  价格分=(评标基准价／评标报价)×30分 |
| **2** | 技术分（满分53分） | 产品性能分（满分27分） | 根据投标人对《采购需求》中所有参数的响应情况进行评审：  （1）基本分4分。除以下（2）重要参数中所列参数外其余所有参数全部满足无负偏离。  （2）重要参数基本分5分。以下参数及功能每负偏离一项扣1分，有二项负偏离扣2分，以此类推，负偏离应在招标文件允许偏离的项数内，负偏离或漏项超过规定数量的，投标无效。完全满足的得5分。   1. 工业机器人：控制轴数：6轴。 2. 机器人快换装置与支架：机器人快换装置标配为机器人本体1套快换主盘，连接3套快换工具盘，以及1套快换工具支架、到位检测传感器等。主要技术参数：额定负载：≥20kg； 3. 数控车床（含自动化改造）：定位精度： X 轴：0.005mm Z 轴：0.005mm 4. 数控加工中心（含自动化改造）：工作台尺寸：1000\*500mm，允许最大荷重：600kg 5. 数字化设计与仿真设计软件模块(数字孪生软件)：数字化设计与仿真设计软件模块(数字孪生软件)：①.支持STEP、IGES、JT、PRT等多种格式的CAD模型文件导入和导出；②.内置截图和仿真视频录制功能，不依赖外部截图工具和视频录制工具；③.提供工业机器人、数控机床、立体仓库、传感器、输送线、AGV等各类基本元件库，可以基于基本元件组合封装成高级元件；④.具备元件的参数化设计和二次开发功能，可以根据客户实际需求，定制开发所需的专业元件库；⑤.具备机电气液控制系统模型的设计功能，可用于早期的机电气液一体化概念设计；⑥.支持工业机器人系统、智能制造系统的数字孪生。构建与物理对象1:1的数字孪生模型，基于数据驱动模型接口，实现数字样机的虚拟调试与验证。   （3）参数及功能优于采购需求分10分。完全满足招标文件主要技术参数及性能（配置）的情况下，以下带“▲”的参数及功能每有1项正偏离的，得1分，满分5分；以下不带“▲”的参数及功能每有1项正偏离的，得0.5分，满分5分。（满分10分）  注：参数及功能有优于的，投标人须在投标文件中提供投标产品厂家的正式彩页或厂家出具的材料或第三方检测报告复印件等证明材料作为佐证，并加盖投标人或生产厂家公章供评标委员会审核，否则评标委员会有权不接受其优于。  带“▲”的参数及功能：   1. 最大活动半径：1800mm； 2. 手腕部可搬运质量：≥18kg ；   3）重复定位精度：≤±0.05mm ；  4)集成ABB、FANUC、KEBA等品牌机器人的通信接口，实现工业机器人软件在环和硬件在环虚拟调试，验证工业机器人程序；  5）集成西门子、三菱、欧姆龙等主流品牌PLC的通信接口，实现PLC软件在环和硬件在环虚拟调试，验证PLC程序；  不带“▲”的参数及功能：  1) 额定负载：≥20kg；  2) 静力矩Mxy：56N⋅m；  3) 静力矩Mz ：78N⋅m；  4) 气路数量（回路）：6；  5) 电路数量（组数）：9；  6) 电气接口的电流量：2A。  7)最大切削长度：500mm  8)最大切削直径：360mm  9)标准切削直径：240mm  10)滑板上最大回转直径：320mm  （4）现场演示（满分8分）  投标人按要求提供“机器人离线编程仿真软件”的无“▲”条款部分功能要求提供演示，每演示1项实现得分，满分8分，不提供或者功能不满足则不得分。 |
| 项目实施方案分（满分4分） | 一档（0分）：投标人投标文件中无项目实施方案或者项目实施方案不满足项目基本实施要求；  二档（1分）：提交的项目实施方案简单，有项目组织机构图、施工进度计划、人员分工明细，基本满足项目实施要求；  三档（2分）：提交的项目实施方案较详细，有项目组织机构图，详细说明各个阶段工作安排、人员分工及施工进度，能对规划项目技术活动的能力措施、监控技术活动的能力措施进行详细描述，并提供应急方案，能详细说明各个阶段工作安排，项目质量保证措施；  四档（4分）：提交的项目实施对项目建设目标、建设内容、实施计划、定制化工作等有深刻理解，组织机构健全，实施人员配备且具备与项目相关的资质证书，提供详细项目实施进度计划及培训计划，应急策略具有较强的针对性，具有周全的风险应对措施，应急计划责任清晰、步骤严谨、安全高效。能详细说明各个阶段工作安排，质量保证措施；能提供可被采纳的合理化建议，对项目后期扩展也具备科学前瞻性。 |
| 配套教材分（满分12分） | 投标现场投标人演示由投标人提供的机器人离线编程仿真软件配套的任务页教材，包含【①机器人虚拟仿真软件简介；②机器人虚拟仿真软件基础操作；③机器人虚拟仿真软件工作站构建；④机器人虚拟仿真软件常用机构构建；⑤基于项目是机器人仿真；⑥机器人API的机器人仿真；⑦工业机器人搬运仿真；⑧工业机器人码垛仿真；⑨工业机器人焊接仿真；⑩工业机器人打磨仿真；⑪工业机器人喷涂仿真；⑫工业机器人写字仿真等12个任务】。任务页至少包含学校目标、任务描述、知识储备、任务具体的分析、完成步骤、学习总结及课后练习等章节，不可缺少。未提供或提供不全不得分，根据提供的教材内容是否满足采购需求独立打分。每满足1项得1分，满分12分。 |
| 技术方案分（满分10分） | 根据投标人提供的供货组织施工方案、产品安装方案、调试、现场技术培训的主要技术保证措施进行评分，需配合必要的图片或列表等进行说明  一档（0分）：不提供技术方案或无实质内容或明显不满足项目要求的不得分；  二档（3分）：方案阐述简短（未对供货组织施工方案、产品安装方案、调试、现场技术培训的主要技术保证措施做针对性的详细说明），方案有缺陷或遗漏；  三档（6分）：方案对供货组织施工方案、产品安装方案、调试、现场技术培训的主要技术保证措施做针对性的详细说明，方案完整无缺漏；或有图文介绍但内容不详细；  四档（10分）：方案对供货组织施工方案、产品安装方案、调试、现场技术培训的主要技术保证措施做针对性的详细说明，方案完整无缺漏，可操作性强（如按此方案实施则项目的质量及工期均有保障），配合针对性的图片或列表等进行说明。 |
| **3** | 售后服务分（满分6分） | 售后服务分（满分6分） | 1.对投标人售服务方案进行评价。对售后服务的要求逐条响应且描述详细、质量保证措施、服务方式、培训方案等陈述完整可行，能全盘考虑用户需求的，质量保证期周期及对事故处理响应时间优于商务要求表中的要求的，得6分。  2.对投标人售后服务方案进行评价。对售后服务的只做简单响应、质量保证措施、服务方式、培训方案等陈述简单或有缺漏，得3分；  3.无售后服务方案或方案不可行的不得分。 |
| **4** | 信誉业绩分（满分3分） | 信誉业绩分（满分3分） | 投标人或投标产品生产厂商提供自2019年以来完成的同类项目有效的业绩证明材料（以有效合同关键页或中标通知书复印件为准，并加盖单位公章，否则提交无效），每项业绩得1分，满分3分。 |
| **5** | 投标人实力证明（满分6分） | 投标人实力证明（满分6分） | 1. 投标人或投标产品生产厂商有效的通过ISO9001质量管理体系认证证书复印件且上述证书范围内具有工业机器人系统设计、制造和服务的，得1分，提供不全或者不提供的不得分，满分1分。（原件备查）  2. 投标人或投标产品生产厂商生产的工业机器人相关工作站被国家行政部门认定为高新技术产品的，提供认证证书复印件，每提供一项得1分，满分5分。（原件备查） |
| **6** | 政策功能分（满分2分） | 节能、环保产品（满分2分） | 1、属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购（清单内未标注“▲”的品目）的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），并加盖投标人公章]，根据其所占项目预算金额比例得0至1分，满分1分。  2、属于财政部《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），并加盖投标人公章]，根据其所占项目预算金额比例得0至1分，满分1分； |
| 总得分=1+2+3+4+5。 | | | |

**B标评分法**

注：计分方法按四舍五入取至百分位。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | | **评分因素** | **评分标准** |
| **1** | 价格分  （30分） | 投标报价（满分30分） | （1）评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额等于投标报价。  （2）按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《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）的规定，投标文件中提供《中小企业声明函》，且提供的货物全部由符合政策要求的小型、微型企业制造，即货物由小型、微型企业生产且使用该小型、微型企业商号或者注册商标，对其投标价格给予20%的扣除。  （3）按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，监狱企业视同小型、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。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。不重复享受政策。  （4）按照《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，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。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。  （5）政策性扣除计算方法。  投标人被评定为监狱企业或者残疾人福利性单位或者其提供的货物全部由符合政策要求的小型、微型企业制造，即货物由小型、微型企业生产且使用该小型、微型企业商号或者注册商标的，该投标人的投标报价给予 20% 的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-20%）；接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 4%的扣除，用扣除后的价格参加评审，扣除后的价格为评标价，即评标报价=投标报价×（1- 4 %）；除上述情况外，评标报价=投标报价。  （6）满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，基准价得分为30分。  （7）价格分计算公式：  价格分=(评标基准价／评标报价)×30分 |
| **2** | 技术分（满分47分） | 产品性能分（满分37分） | 根据投标人对《采购需求》中所有参数的响应情况进行评审：  （1）基本分27分。除以下（2）重要参数中所列参数外其余所有参数全部满足无负偏离。  （2）重要参数10分。完全满足以下参数及功能的得10分。每负偏离一项扣2分，有二项负偏离扣4分，以此类推，负偏离应在招标文件允许偏离的项数内，负偏离或漏项超过规定数量的，投标无效。   1. 机器人实训平台：最大动作速度：J1轴≥460°/s 2. 机器人实训平台：位存储器（M区）：8192字节 3. 工业机器人应用编程一体化教学创新平台(A型)：驱动方式:交流伺服电机驱动 4. 工业机器人应用编程一体化教学创新平台(A型)：保持性存储器：≥10KB 5. 金属3D打印机：扫描振镜：F-THETA 透镜，高速扫描振镜 |
| 技术方案分（满分10分） | 根据投标人提供的供货组织施工方案、产品安装方案、调试、现场技术培训的主要技术保证措施进行评分，需配合必要的图片或列表等进行说明  一档（0分）：不提供技术方案或无实质内容或明显不满足项目要求的不得分；  二档（3分）：方案阐述简短（未对供货组织施工方案、产品安装方案、调试、现场技术培训的主要技术保证措施做针对性的详细说明），方案有缺陷或遗漏；  三档（7分）：方案对供货组织施工方案、产品安装方案、调试、现场技术培训的主要技术保证措施做针对性的详细说明，方案完整无缺漏；  四档（10分）：方案对供货组织施工方案、产品安装方案、调试、现场技术培训的主要技术保证措施做针对性的详细说明，方案完整无缺漏，可操作性强（如按此方案实施则项目的质量及工期均有保障），配合针对性的图片或列表等进行说明。 |
| **3** | 售后服务分（满分8分） | 售后服务分（满分8分） | （1）根据投标人提供的售后服务方案（包括但不限于售后服务人员配备、售后服务响应机制、替代品、质保期外售后服务措施等）内容完整的得4分，缺1项内容扣1分，未提供或不合理的不得分。  （2）投标人提供的售后服务团队中不少于3人（需提供名单。如中标后不按此提供服务视为违约），满足得2分。  （3）本地化服务能力分（满分2分）。投标人承诺中标后提供驻项目所在地售后服务的得2分（须提供拟派驻项目所在地售后服务方案，包括但不限于派驻人员的响应服务承诺等及人员联系方式，以上内容不完整或未提供不得分）。 |
| **4** | 信誉业绩分（满分13分） | 信誉业绩分（满分13分） | （1）投标人提供自2019年以来完成的同类项目有效的业绩证明材料（以有效合同关键页或中标通知书复印件为准，并加盖单位公章，否则提交无效），每项业绩得1分，满分1分。  （2）投标人提供ISO9001管理体系认证证书，每项计2分,满分2分（提供证书复印件加盖公章）。  （3）投标人或投标产品生产厂商生产的工业机器人相关工作站被国家行政部门认定为高新技术产品的，每提供一项得2分，满分8分。（提供证书复印件并加盖单位公章）  （4）投标人或产品生产企业属于教育部1+X证书制度试点工业机器人应用编程职业技能等级标准的参与者，得2分。（提供相关证明材料）。 |
| **5** | 政策功能分（满分2分） | 节能、环保产品（满分2分） | 1、属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购（清单内未标注“▲”的品目）的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），并加盖投标人公章]，根据其所占项目预算金额比例得0至1分，满分1分。  2、属于财政部《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），并加盖投标人公章]，根据其所占项目预算金额比例得0至1分，满分1分； |
| **总得分=1+2+3+4+5。** | | | |

**C分标评分标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | | **评分因素** | **评分标准** |
| **1** | 价格分  （30分） | 投标报价（满分30分） | （1）评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额等于投标报价。  （2）按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《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）的规定，投标文件中提供《中小企业声明函》，且提供的货物全部由符合政策要求的小型、微型企业制造，即货物由小型、微型企业生产且使用该小型、微型企业商号或者注册商标，对其投标价格给予20%的扣除。  （3）按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，监狱企业视同小型、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。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。不重复享受政策。  （4）按照《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，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。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。  （5）政策性扣除计算方法。  投标人被评定为监狱企业或者残疾人福利性单位或者其提供的货物全部由符合政策要求的小型、微型企业制造，即货物由小型、微型企业生产且使用该小型、微型企业商号或者注册商标的，该投标人的投标报价给予 20% 的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-20%）；接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 4%的扣除，用扣除后的价格参加评审，扣除后的价格为评标价，即评标报价=投标报价×（1- 4 %）；除上述情况外，评标报价=投标报价。  （6）满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，基准价得分为30分。  （7）价格分计算公式：  价格分=(评标基准价／评标报价)×30分 |
| **2** | 技术分（满分56分） | 技术参数（满分34分） | 根据投标人对《采购需求》中所有参数的响应情况进行评审：  （1）基本分4分。除以下（2）重要参数中所列参数外其余所有参数全部满足无负偏离。  (2)重要参数基本分20分。以下参数及功能每负偏离一项扣4分，有二项负偏离扣8分，以此类推，负偏离应在招标文件允许偏离的项数内，负偏离或漏项超过规定数量的，投标无效。完全满足的得20分。  1）废气处理后排放应稳定达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准.处理设备应采用分类分级组合处理工艺，各级处理功能明确，污染物去除针对性强。具有全流程压差在线监测，尾气排放TVOC在线超标报警功能。 废气处理过程必须常温、常压、稳定，无剧烈的能量转换，不产生二次污染。  2）废气处理的设备处理工艺：废气→初效过滤单元→无机处理单元(复合吸附剂配无机模块更换指示)→有机处理单元(碳基催化氧化配TVOC超限值警示)→高空排放。  3）陶瓷初效过滤器：阻拦过滤大颗粒杂物，滤膜取出吹扫清理后可重复长期使用。设备为卧式结构,箱体材质采用不小于50mm厚保温材料材质,设备整体结构必须坚固稳定。  4）无机吸附富集器:复合吸附剂净化功能。废气中的无机污染物(主要是酸性物质)经过吸附剂吸附生成一种新的中性盐物质而存储于吸附剂结构中。根据显示器指示定期更换吸附剂。设备为卧式结构,箱体材质采用不小于50mm厚保温材料材质,设备整体结构必须坚固稳定，设备基础、附属构件及过流部分必须充分防腐,工艺设计满足技术参数功能要求,处理设备要配备检测口。  5）有机吸附富集器：碳基吸附催化氧化技术。利用碳基介质吸附、纳米催化剂催化氧化、碳基介质光催化再生耦合作用分解有机物。填料介质可长期使用；设备为卧式结构,箱体材质采用不小于50mm厚保温材料材质,设备整体结构必须坚固稳定，设备基础、附属构件及过流部分必须充分防腐,工艺设计满足技术参数功能要求,处理设备要配备检测口。  （3）参数及功能优于采购需求分10分。完全满足招标文件主要技术参数及性能（配置）的情况下，以下带“**▲**”的参数及功能每有1项正偏离的，得1分，满分5分；以下不带“**▲**”的参数及功能每有1项正偏离的，得0.5分，满分5分。（满分10分）  注：参数及功能有优于的，投标人须在投标文件中提供投标产品厂家的正式彩页或厂家出具的材料或第三方检测报告复印件等证明材料作为佐证，并加盖投标人或生产厂家公章供评标委员会审核，否则评标委员会有权不接受其优于。  **带“▲”的参数及功能：**  1）钢制实验台(水池台)承重性能要求:实验台持续垂直静载荷测试载荷500kg/m2，24小时后无明显变形和损坏现象；检测结果:符合要求;实验台层板弯曲测试载荷125kg/m2,24小时后无明显变形和损坏现象；实验台抽屉持续垂直静载荷抽屉拉出后载荷25kg/m2,24小时后无明显变形和损坏现象。  2）废气处理设备：风量:25000m³/h,功率:4.5kW,处理设备截面风速≤1.5 m/s,总停留时间≥2s；  3）废气处理设备：漏风率要求检测结果≤0.4%、噪声要求检测结果≤50dB、静压损失要求检测结果≤300Pa。  4）废气处理设备：碳基滤料吸附容量、去除率(甲醛吸附率≥50%、四氯化炭吸附率≥65%、甲醛去除率≥85%、四氯化炭去除率≥85%；  5）废气处理设备：碳基吸附催化氧化有机滤料检测证明材料且检测结果真密度≥1.5g/cm3、甲苯吸附率≥40%、乙醛去除率≥85%。  **不带“▲”的参数及功能：**  1）钢制实验台(水池台)参数：油漆附着力等级≥4B或以上(95%以上网格面积应表现为漆膜完整)。漆面冲击试验后肉眼观察漆面应没有因冲击产生的裂纹或龟裂。  2）钢制实验台(水池台)参数：柜体符合GB/T13448-2019经过耐水浸泡试验后光泽度结果差值≦0.3,色差值≦0.35,经过耐酸碱测试5%硫酸溶液和5%氢氧化钠溶液浸泡试验后光泽度结果差值≦7.5,色差值≦0.55。  3）钢制实验台(水池台)参数：成品符合GB/T 35607-2017《绿色产品评价家具》要求,其中甲醛释放量≤0.05mg/m³,可迁移元素铅(Pb)≤90mg/kg,镉(Cd)≤50mg/kg,铬(Cr)≤25mg/kg,汞(Hg)≤25mg/kg,锑(Sb)≤60mg/kg,钡(Ba)≤1000mg/kg,硒(Se)≤500mg/kg,砷(As)≤25mg/kg。  4）龙头参数：龙头表面耐污染检验报告，检测项目包含50种以上有机无机试剂，表面停留24小时后检验结果为5级。  5）钢制实验柜(储物柜、样品柜)技术参数：金属喷漆涂层理化性能:硬度≥H。  6）电动风阀：符合GB/T2423.10-2019标准的抗震测试。  7）PP板或风管破坏强度及高温性能要求：破坏强度要求: 依据测试方法为GB/T9341-2008的检测报告，测试项目为弯曲模量,检测结果≥2100Mpa,测试项目为悬臂无缺口冲击强度,检测结果≥35KJ/㎡。高温性能要求:依据测试方法为GB/T1633-2000的检测报告，测试项目为维卡软化温度,且检测结果≥80℃。  8）PP板或风管阻燃性能要求:提供垂直燃烧测试结果等级为V0级。  9）PP板或风管质量要求:提供管道在风压1500pa情况下,变形量检测结果≤1.5%、漏风量检测结果≤1m³/h.m²。  10）废气处理设备成功案例项目现场排放检测报告且达到环保验收合格标准。 |
| 项目实施方案（满分16分） | 根据投标人的供货、施工实施方案、相关材料（实验室隔断、隔墙、地面施工图、实验室平面布置图、实验室家具三视图、通风废气管路布置图、通风废气综合布线图、通风废气系统图、系统控制柜内部元器件图、通风系统原理图、废气处理原理、实验室房间效果图、通风废气网络架构图、中央监控系统界面及子目录截图、风机控制原理图、设备基础施工图、主要设备大样图等）、服务保证措施及人员配备的情况由评委进行独立评定。  1.根据投标人热提供的实验室隔断、隔墙、地面施工图、实验室平面布置图、实验室家具三视图、通风废气管路布置图、通风废气综合布线图、通风废气系统图、系统控制柜内部元器件图、通风系统原理图、废气处理原理、实验室房间效果图、通风废气网络架构图、中央监控系统界面及子目录截图、风机控制原理图、设备基础施工图、主要设备大样图等的规范性、专业性、合理性、先进性和可行性进行评分，有瑕疵（图纸提供不全或图纸不规范、不专业、不合理）得1分；符合项目要求（图纸提供齐全且规范、专业、合理）得5分；优于项目要求（图纸提供齐全且规范、专业、合理、先进、可行，并提供实验室家具每个产品不同规格单件配有三视图、工业排风扇施工图、符合实际现场的室外设备效果图和外墙管道效果图）得10分；  2.根据投标人的施工方案、技术措施、进度安排合理、验收方案，对关键工序和关键部位施工具有针对性，措施得力、经济、安全、可行等方面评分，以上内容明显有缺漏或方案措施有明显不合理的得1分；内容齐全且符合项目要求，合理可行的得2分；在内容齐全符合项目要求且合理可行的基础上有优于的【提供对项目整体需求有详细准确的分析，考虑与采购人现有项目（智能制造专业实验室建设项目）进度进行配合，有减少对现阶段施工进度影响的措施和本项目范围内的各项专业详细验收方案及验收项详细报表或测试依据】得3分；  3. 根据投标人的资源配备计划、投入的劳动力、机械设备等计划合理性，与进度计划是否呼应，满足施工需要等方面进行评分，明显有缺漏或不合理的（资源配备计划、投入的劳动力、机械设备提供不全）得1分，内容齐全（源配备计划、投入的劳动力、机械设备提供齐全）且符合项目要求得2分，在内容齐全符合项目要求的基础上有优于的（资源配备计划、投入的劳动力、机械设备提供齐全，且提供项目经理和各施工人员资格证书）要求得3分。 |
| 售后服务方案（满分6分） | 根据投标人的售后服务方案的情况由评委进行独立评定。  （1）售后服务方案内容仅基本满足招标文件要求；(1分)  （2）售后服务方案合理，售后服务方案内容的完整、可行，提供故障处理流程、维护保障流程及组织架构，售后服务方案表述清晰、完整，措施有效可行，故障响应时间、到达故障现场时间安排合理，故障维护方案、免费技术培训方案完善；(3分)  （3）售后服务方案表述清晰、完整，提供合理清晰的故障处理流程、维护保障流程及组织架构，售后服务保障措施内容全面且详细，对本项目的风险预见、风险应对措施完备，到达故障现场时间优于采购文件要求，提供定期回访服务，对设备进行维护保养。(6分) |
| **3** | 信誉业绩分（满分12分） | 业绩情况（满分10分） | 投标人提供2019年1月1日至今（以合同签订时间为准）类似项目成功案例(必须包含风机、PP风管、废气处理)。每提供一个业绩得1分，最多得8分（业绩以网络中标公示截图、中标通知书、合同、发票、项目联系及联系电话、用户盖章验收报告为准，缺任何一项都不可计分）。在提供业绩基础上每再提供一个对应业绩的用户评价为“优”或者“满意”得0.5分(以用户盖章为准)，最多2分。(提供复印件并加盖公章,原件备查) |
| 企业资质（满分2分） | 对投标人实力评价（须提供有效期内证书复印件并加盖公章,原件备查）：  （1）投标人提供废气处理设备省级部环保部门的鉴定证书得1分；  （2）投标人获得省(部)级及以上与本项目有关的科技成果奖得1分； |
| **4** | 政策功能分（满分2分） | 节能、环保产品（满分2分） | 1、属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购（清单内未标注“▲”的品目）的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），并加盖投标人公章]，根据其所占项目预算金额比例得0至1分，满分1分。  2、属于财政部《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），并加盖投标人公章]，根据其所占项目预算金额比例得0至1分，满分1分； |
| **总得分=1+2+3+4。** | | | |

第四节 中标候选人推荐原则

评标委员会将根据总得分由高到低排列次序并推荐中标候选人。总得分相同的，以投标报价由低到高顺序排列。得分相同且投标报价相同的并列，投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。除非有法定事由，如排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的。该等情况下，采购人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

评标委员会认为投标人的投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，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；投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

第五节 评标报告

**（一）评标报告与推荐中标候选人**

评标委员会根据原始评标记录和评标结果编写评标报告，并通过电子交易平台向采购人、采购代理机构提交。

**（二）评标争议事项处理**

评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

**第五章 拟签订的合同文本**

**广西壮族自治区政府采购合同使用说明**

《政府采购合同》是对招标文件规定或者投标文件承诺的中货物和服务要约事项的细化和补充，所签订的合同不得对招标文件和中标人投标文件作实质性修改；招标过程中有关项目标的性状的重要澄清和承诺事项必须在合同相应条款中予以明确表达。采购人和中标人不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件；不得私下订立背离招标文件实质性内容的协议。

**一、本合同适用范围**

家用电器、电子产品、教学仪器设备、医疗仪器设备、广播电视仪器设备、体育器材、音响乐器、药品、服装、印刷设备和印刷品等政府采购项目（协议供货除外）适用于本合同。

**二、填写说明**

（一）合同标题：地市县使用时可在“广西壮族自治区”后再加所在地名称或者将“广西壮族自治区”删除加所在地名称。

（二）本合同划线部分所需填写内容，除以下条款特殊要求外，按招标文件规定或者投标文件承诺的要求填写，如招标文件规定或者投标文件承诺的没有明确，按甲乙双方商定意见填写。

（三）第一条合同标的：按表中各项目要求填写，内容填写不下时可另加附页。

（四）第四条包装和运输：货物运输方式包括；汽车、火车、轮船等。

（五）货物交付和验收：时间按合同签订（或者生效）后多少日（或者工作日）或者直接填X年X月X日前交货。

（六）第八条付款方式：资金性质按一般预算拨款、财政性基金拨款、纳入财政专户管理的收入安排的资金、未纳入财政专户管理的收入安排的资金、上年结余填写。

**三、有关要求**

（一）各单位现使用的专业合同可作为本合同附件，但专业合同各条款必须符合招标文件规定或者投标文件承诺的和本合同各条款要求，如发生矛盾以本合同为准。

（二）协议供货合同应使用原文本。

（三）甲乙双方对本合同各条款均不能改动，只能在划线位置填写，如有改动视同无效合同。

（四）本合同统一用A4纸打印。

（五）本合同为试行文本，采购人和中标人在使用过程中如发现不当之处，请及时提出建议，以便修正。

本合同各条款由广西壮族自治区财政厅政府采购监督管理处负责解释。

**广西壮族自治区政府采购合同（格式）**

合同编号：

采购人（甲方） 广西民族大学 采 购 计 划 号

供 应 商（乙方） 招 标 编 号

签 订 地 点 签 订 时 间

本合同为中小企业预留合同：（是/否）。

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照招标文件（采购文件）规定条款和中标（成交）供应商承诺，甲乙双方签订本合同。

**第一条　合同标的**

1.供货一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 商标品牌 | 规格型号 | 生产厂家 | 数 量 | 单位 | 单 价  （元） | 金 额  （元） |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 人民币合计金额（大写） （小写） | | | | | | | | |

2.合同合计金额包括货物价款，备件、专用工具、安装、调试、检验、技术培训及技术资料和包装、运输等全部费用。

3. 其中C分标工程部分（即采购需求第1、2、3、4、11、12、24项）需要按实结算。按实结算时，即若实际工程量小于采购数量，则按照实际工程量乘以中标单价进行结算，若实际工程量大于采购数量，则按照采购数量乘以中标单价进行结算。实际工程量以验收时实地测量或图纸测算所得为准。属于隐蔽工程的在隐蔽前，乙方须通知甲方的审计等相关部门进行签证，否则不予结算。

**第二条　质量要求**

1.乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量必须与招标文件规定及投标文件承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购品目清单的产品。

2.乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到招标文件规定或者投标文件承诺的质量要求。

**第三条　权利保证**

1.乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或者其他权利。

2.乙方应按招标文件规定或者投标文件承诺的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3.没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

4.乙方保证将要交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

**第四条　包装和运输**

1.乙方提供的货物均应按招标文件规定或者投标文件承诺的要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2.货物的运输方式：设备运输及卸货由乙方负责，所产生的相关费用由中标人承担 。

3.乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法： 货物运输过程若产生零部件损坏应由乙方免费更换 。

**第五条　交付和验收**

1.交付时间： ；交付地点： 。

2.乙方提供不符合招标文件规定或者投标文件承诺的和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

3.乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书，如有缺失应在合理的规定时间内补齐，否则视为逾期交货。

4.甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖采购人公章，甲乙双方各执一份。

5.甲方委托采购代理机构组织的验收项目，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

6.甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后 3 日内及时予以解决。

**第六条　安装和培训**

1.甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

2.乙方投标文件承诺负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点： 设备安装、调试完毕后两个月内对采购人操作、维护技术人员进行编程、操作和维护等5-7天的现场（广西民族大学第三实训大楼102）免费培训。

**第七条 售后服务、保修期**

1.乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2.货物保修期：所有软硬件设备、配件提供至少1年的免费质保（计算机质保3年）及软件永久免费升级服务（各分项另有要求的以各分项要求为准）。

3.乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其它具体约定事项。（见合同附件）

**第八条　付款方式**

1.当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以成交单价进行计算，但不得超出合同价的10%。

2.付款方式：合同签订且甲方收到乙方缴纳的履约保证金后，乙方交货安装调试完并经甲方验收合格无异议后五个工作日内开具发票给甲方，甲方自收到乙方发票之日起二十个工作日内，由甲方一次性付清乙方的全部货款（无预付款）。

其中C分标工程部分（即采购需求第1、2、3、4、11、12、24项）需要按实结算。按实结算时，即若实际工程量小于采购数量，则按照实际工程量乘以中标单价进行结算，若实际工程量大于采购数量，则按照采购数量乘以中标单价进行结算。实际工程量以验收时实地测量或图纸测算所得为准。属于隐蔽工程的在隐蔽前，乙方须通知甲方的审计等相关部门进行签证，否则不予结算。

**第九条　履约保证金**

在合同签订后五个工作日内，乙方按本合同合计金额5%比例（对中小企业收取的履约保证金数额为政府采购合同金额的2%）向甲方提交履约保证金（即大写： 小写： ）。乙方履行完所有合同约定权利义务事项后十个工作日内，乙方须向甲方提交退保证金申请及《广西壮族自治区政府采购项目合同验收书》（详见桂财采〔2015〕22号），甲方在质量保证期满后验收并扣除更换、维修维保、赔偿金等费用后（如有），十个工作日内无息退还剩余金额。

下列情况因履约保证金不能退还或另行处理，所产生的后果由乙方负责：

⑴在履行合同约定权利义务期间，乙方不按合同履行质量保证义务的，甲方有权对采购标的进行更换、维修维保，所需费用从乙方提交的履约保证金中扣除，履约保证金不足以抵扣更换、维修维保费用的，不足部分由乙方承担。同时，甲方保留起诉乙方的权利。

⑵乙方履行所有合同约定权利义务事项满十个工作日后，乙方未提交退还履约保证金申请，经甲方通知乙方（合同指定联系人：\_\_\_\_\_\_\_\_\_,及联系电话:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_）后五个工作日内，乙方不提出退还申请的，或乙方未履行完合同约定权利义务事项前，乙方变更单位名称、联系方式等不及时告知甲方并提供相关变更材料，造成甲方无法通知乙方的，视乙方自动放弃领回履约保证金权利，甲方有权对履约保证金进行另外处置。

⑶其他因乙方原因导致履约保证金无法按时退回的情形。

⑷履约保证金转账时请备注：智能制造专业实验室建设项目 分标履约保证金。

**第十条 税费**

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担，合同另有约定的除外。

**第十一条 质量保证及售后服务**

1.乙方应按招标文件规定的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。不符合要求的，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

⑴更换：由乙方承担所发生的全部费用。

⑵贬值处理：由甲乙双方合议定价。

⑶退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

2.如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后到达甲方现场处理的时间（ 按投标文件承诺的数据填写）小时内。

3.在保修期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

4. 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，交货验收合格之日起所有软硬件设备、配件提供至少1年的免费质保（计算机质保3年）及软件永久免费升级服务（各分项另有要求的以各分项要求为准）。保修期满前1个月内成交供应商应负责一次免费全面检查。从通过验收即日起计算1年内所有由于质量问题导致的硬件产品故障以免费保修、免费人工及免费更换备件，上门服务并提供终身维护。超过保修期的机器设备，终生维修，维修时只收部件成本费。

**第十二条 调试和验收（本条款适用于甲方自行验收，委托第三方验收的另行规定）**

1.甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收。

2.乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

3.甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

4.对技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

5. 验收时乙方必须在现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用按招标文件约定承担方负责。

**第十三条 货物包装、发运及运输**

1.乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2. 使用说明书（货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书）、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3.乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或者货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。

4.货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

5.货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

**第十四条　违约责任**

1.乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量不合格的，应及时更换，更换不及时的按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的或者特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付违约货款额 5%违约金并赔偿甲方经济损失。

2.乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或者诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3.因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4.甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额3‰违约金，但违约金累计不得超过违约货款额5%，超过 15 天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额3‰违约金，但违约金累计不得超过延期货款额5%。甲方无故延期退付履约保证金的，每天向对方偿付未退付履约保证金3‰的违约金。

5. 乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额 5%向甲方支付违约金。

6. 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或者材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从余款或者履约保证金中扣除，不足另补。

7. 甲乙双方有其它违约行为的，由违约方向对方支付违约内容涉及货款额的5%，违约内容涉及货款额的5%不足以赔偿经济损失的按实际赔偿。

**第十五条 不可抗力事件处理**

1.在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2.不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3.不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

**第十六条 合同争议解决**

1. 因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

3.诉讼期间，本合同继续履行。

**第十七条 合同生效及其它**

**1. 合同经双方法定代表人或者委托代理人签字并加盖单位公章后生效（委托代理人签字的需后附授权委托书，格式自拟）。**

**2.合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。**

**3.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。**

**第十八条　合同的变更、终止与转让**

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或者终止。

2. 乙方不得擅自转让（无进口资格的供应商委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

**第十九条**本合同书与下列文件一起构成合同文件

1.中标通知书；

2.投标函；

3.商务要求偏离表和技术偏离表；

4.采购需求；

5.开标一览表；

6.设备性能配置清单；

7.……；

8.其他合同文件。

9.上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处，以上述文件 的排列顺序在先者为准。

**第二十条**本合同一式六份，均具有同等法律效力。财政部门（政府采购监管部门）、采购代理机构各一份，甲方三份，乙方一份。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，自签订之日起七个工作日内，甲方应当将合同副本报同级财政部门备案。

本合同自签订之日起2个工作日内，甲方应当将采购合同在广西壮族自治区财政厅指定的媒体上公告。

|  |  |
| --- | --- |
| 甲方（章）  年 月 日 | 乙方（章）  年 月 日 |
| 单位地址： | 单位地址： |
| 法定代表人或者委托代理人： | 法定代表人或者委托代理人： |
| 电话： | 电话： |
| 电子邮箱： | 电子邮箱： |
| 开户银行： | 开户银行： |
| 账号： | 账号： |
| 邮政编码： | 邮政编码： |

**合 同 附 件**

一般货物类

|  |  |
| --- | --- |
| **1. 供应商承诺具体事项：** | |
| **2. 售后服务具体事项：** | |
| **3. 保修期责任：** | |
| **4. 其他具体事项：** | |
| **甲方（章）**  **年 月 日** | **乙方（章）**  **年 月 日** |

注：售后服务事项填不下时可另加附页

**第六章 投标文件格式**

**第一节 投标文件外层封面**

投标文件

（电子投标文件）

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称： |  |
| 采购方式： | 在线投标响应 |
| 项目编号： |  |
| 所投分标： | *（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）* |
| 投标人名称： |  |
| 投标人地址： |  |

投标截止时间前不得解密

年 月 日

**第二节 资格证明文件格式**

电子投标文件

**资格证明文件（封面）**

项目名称：

项目编号：

所投分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：

投标人名称：

年 月 日

**资格证明文件目录**

一、营业执照(或事业法人登记证或其他工商等登记证明材料)复印件（投标人为自然人的，提供自然人有效身份证正反面复印件）……………………………………………………………（页码）

二、符合参与政府采购活动的资格条件依法缴纳税收、社会保障资金等方面的材料…………………………………………………………………………………………（页码）

三、财务状况报告方面的材料…………………………………………………………（页码）

四、投标资格声明函……………………………………………………………………（页码）

五、联合体投标协议书（以联合体形式投标的，须提供联合体协议；本项目不接受联合体投标或者投标人不以联合体形式投标的，则不需要提供）………………………………（页码）

六、符合本项目的特定资格要求（如项目有要求）的有关证明材料（复印件）…………………（页码）

**注：以上目录是基本格式要求，各投标人可根据自身情况进一步向下增加内容或细化。**

**一、营业执照(或事业法人登记证或其他工商等登记证明材料)复印件（投标人为自然人的，提供自然人有效身份证正反面复印件）**

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

**二、符合参与政府采购活动的资格条件依法缴纳税收、社会保障资金等方面的材料**

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

**三、财务状况报告方面的材料**

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

**四、投标资格声明函**

致：\_ 广西科联招标中心有限公司

我方愿意参加贵方组织的 *（项目名称）* （项目编号： ）项目的投标，为便于贵方公正、择优地确定中标人，我方就本次投标有关事项郑重声明如下：

1.我方承诺已经具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条中规定的参加政府采购活动的供应商应当具备的条件并按本项目投标文件“第三章”“第二节投标人须知前附表”中“资格证明文件组成”完整提供证明材料。

2. 我方不是采购人的附属机构；不是为本次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；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

3.经查询，在“信用中国”和“中国政府采购网”网站我方未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。

4.以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

**说明：**

1.投标人应当通过 “信用中国”（www.creditchina.gov.cn）和“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）查询投标人相关主体的信用记录。查询时间为本项目投标截止时间前10日至投标截止时间中任意一天。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的投标人，将被拒绝参与本项目政府采购活动。

2.两个以上的自然人、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。

**3.如为联合体投标，盖章处须加盖联合体各方公章并由联合体各方法定代表人分别签署，否则投标无效。**

投标人名称(盖公章)： 年 月 日

**五、联合体投标协议书**

（所有成员单位名称）自愿组成联合体，共同参加 广西科联招标中心有限公司 组织的 *（项目名称）* （项目编号： ）投标。现就联合体投标事宜订立如下协议：

1、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（某成员单位名称）为联合体名称牵头人。

2、联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本招标项目投标文件编制和合同谈判活动，并代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与之有关的一切事务，负责合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3、联合体牵头人在本项目中签署和盖章的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。 联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4、联合体各成员单位内部的职责分工如下：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

5、本联合体中，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（某成员单位名称）为\_\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业，其协议合同金额占联合体协议合同总金额的\_\_\_\_\_\_%。【如联合体成员中有小型、微型企业的，请填写此条，否则无需填写；如联合体成员中有多个小型、微型企业的，请逐一列出。】

6、本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

7、本协议书一式 份，联合体成员和采购代理机构各执一份。

注：本协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；本协议书由委托代理人签字的，应附法定代表人授权委托书。

牵头人名称： （公章/电子签章）

法定代表人或其委托代理人： （手写签名/电子签名）

成员一名称： （公章/电子签章）

法定代表人或其委托代理人： （手写签名/电子签名）

成员二名称： （公章/电子签章）

法定代表人或其委托代理人： （手写签名/电子签名）

**六、符合本项目的特定资格要求（如项目有要求）的有关证明材料**

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

**第三节 商务文件格式**

电子投标文件

**商务文件（封面）**

项目名称：

项目编号：

所投分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

**商务文件目录**

一、无串通投标行为的承诺函………………………………………………………（页码）

二、法定代表人身份证明及法定代表人有效身份证正反面复印件………（页码）

三、法定代表人授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件（如有委托时）………………………………（页码）

四、商务条款偏离表…………………………………………………………（页码）

五、投标人情况介绍…………………………………………………………（页码）

六、投标人类似业绩的证明文件（如有要求）……………………………（页码）

七、其他商务文件或说明……………………………………………………（页码）

**注：以上目录是基本格式要求，各投标人可根据自身情况进一步向下增加内容或细化。**

**一、无串通投标行为的承诺函**

**参加本项目无串通投标行为的承诺函**

**一、我方承诺无下列相互串通投标的情形：**

1.不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或者不同投标人报名的IP地址一致的；或者编制投标文件硬件设备CPU编号、硬盘编号、网卡地址一致的情况；

2.不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

3.不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；

4.不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

5.不同投标人的投标文件相互混装；

6.不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

**二、我方承诺无下列恶意串通的情形：**

1.投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关信息并修改其投标文件；

2.投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件；

3.投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；

4.属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；

5.投标人之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定投标人中标，然后再参加投标；

6.投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；

7.投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为。

**以上情形一经核查属实，接受政府采购监管部门对我方认定存在围标串标行为，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。**

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

**二、法定代表人身份证明**

**法定代表人身份证明**

投 标 人：

地 址：

姓 名： 性 别：

年 龄： 职 务：

身份证号码：

系 （投标人名称） 的法定代表人。

特此证明。

附件：法定代表人有效身份证正反面复印件

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

注：自然人投标的无需提供

|  |
| --- |
| **法定代表人有效身份证复印件粘帖处（正、反面）** |

**附件：三、法定代表人授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件（如有委托时）**

**法定代表人授权委托书**

致： 广西科联招标中心有限公司

本人 （姓名）系 （投标人名称）的法定代表人，现授权我单位在职正式员工 （姓名和职务）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改贵方组织的 *（项目名称）* 项目（项目编号： ）的投标文件、签订合同和处理一切有关事宜，其法律后果由我方承担。

本授权书于 年 月 日签字生效，委托期限： 。

代理人无转委托权。

投标人（或联合体投标牵头人名称）（盖单位公章）：

法定代表人（签字）：

法定代表人身份证号码：

委托代理人（签字）：

委托代理人身份证号码：

成员一名称：（盖单位公章）：

法定代表人（签字）：

成员二名称： （盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人： （签字）

......

注：

1.法定代表人和委托代理人必须在授权委托书上亲笔签名，不得使用印章、签名章或者其他电子制版签名代替，**否则作无效投标处理**；

2.以联合体形式投标的，本授权委托书应由联合体牵头人的法定代表人按上述规定签署。

3. 投标人为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人。

4. 若为联合体投标须各方签字或盖章。

**附件：**

|  |
| --- |
| **委托代理人有效身份证复印件粘帖处（正、反面）** |

**四、商务条款偏离表**

项目编号：

项目名称：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项号 | 招标文件的商务需求 | 投标文件承诺的商务条款 | 偏离说明 |
| 一 | 1 ……  2 ……  3 ……  …… | 1 ……  2 ……  3 ……  …… | 正偏离或负偏离或无偏离 |
| 二 | 1 ……  2 ……  3 ……  …… | 1 ……  2 ……  3 ……  …… | 正偏离或负偏离或无偏离 |
| ... | 1 ……  2 ……  3 ……  …… | 1 ……  2 ……  3 ……  …… | 正偏离或负偏离或无偏离 |
| 分标（此处有分标时填写具体分标号，无分标时填写“无”） | | | |

注：

1.表格内容均需按要求填写并加盖投标人公章。

2.请逐条对应本项目招标文件“第二章 **采购需求**”中“商务需求表”的要求，详细填写相应的具体内容。“偏离说明”一栏应当选择“正偏离”或“负偏离”或“无偏离”进行填写。

3.当投标文件的商务内容低于招标文件要求时，投标人应当如实写明“负偏离”，否则视为虚假应标。

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

**五、投标人情况介绍**

（格式自拟）

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

**六、投标人类似的业绩证明文件（如有要求）**

**附表 :相关项目业绩一览表（投标人类似项目合同复印件、用户验收报告、用户评价意见格式自拟）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采购人名称 | 项目名称 | 合同  金额  （万元） | 附件在投标文件中页码 | | | 采购人联系人及  联系电话 |
| 合同 | 验收报告 | 用户评价 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

注：投标人可参照上述的格式自行编制，须随表提交相应的合同复印件和用户单位验收证明并注明所在投标人商务技术文件页码。

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

**第四节 技术文件格式**

电子投标文件

**技术文件（封面）**

项目名称：

项目编号：

所投分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

**技术文件目录**

一、技术需求偏离表……………………………………………………………（页码）

二、项目实施方案………………………………………………………………（页码）

三、投标产品技术证明资料…………………………………（页码）

四、投标产品销售业绩或使用情况及证明资料…………………………………（页码）

五、优惠条件………………………………………（页码）

六、对项目的合理化建议…………………………………………（页码）

七、需要说明的其他文件和说明（如有）………………………………（页码）

**注：以上目录是基本格式要求，各投标人可根据自身情况进一步向下增加内容或细化。**

**一、技术需求偏离表**

项目编号：

项目名称：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项号 | 招标文件需求 | | 投标文件承诺 | | 偏离说明 |
| 标的名称 | 技术参数及配置 | 标的名称 | 投标响应 |
| 1 | …… | 1 ……  2 ……  3 ……  …… | …… | 1 ……  2 ……  3 ……  …… | 正偏离或负偏离或无偏离 |
| 2 | …… | 1 ……  2 ……  3 ……  …… | …… | 1 ……  2 ……  3 ……  …… | 正偏离或负偏离或无偏离 |
| ... |  |  |  |  |  |
| 分标（此处有分标时填写具体分标号，无分标时填写“无”） | | | | | |

注：

1.表格内容均需按要求填写并加盖投标人公章。

2.请根据所投货物的实际技术参数，逐条对应本项目招标文件“第二章 采购需求”中“**项目要求及技术需求（含附件）**”的详细填写相应的具体内容。“偏离说明”一栏应当选择“正偏离”或“负偏离”或“无偏离”进行填写。

3.当投标文件的货物内容低于招标文件要求时，投标人应当如实写明“负偏离”，否则视为虚假应标。

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

**二、项目实施方案**

（根据采购需求及招标文件要求编制，包括但不限于拟投入实施人员、售后服务承诺、技术培训等）

**（一）项目实施人员一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 性别 | 年龄 | 学历  (页码) | 专业  (页码) | 职称  (页码) | 本项目中的职责 | 类似项目经历 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**注：投标人可参考上述的格式自行编制，随表提交相应的证书复印件请注明所在投标技术文件页码。**

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

**（二）售后服务承诺**

（售后服务承诺内容由投标人根据采购需求及招标文件要求编制）

**售后服务人员情况表**（可参考此格式自制）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 姓名 | 性别 | 年龄 | 学历 | 专业 | 职称 | 本项目中的职责 | 响应时间 | 到达现场时间 |
|  | 总协调人 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 售后人员 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ...... |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

**（三）技术培训**

（由投标人根据采购需求自行编制）

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

**（四）其他**

**（根据采购需求内容由投标人自行决定是否还有其他内容）**

**三、投标产品技术证明资料**

（由投标人根据采购需求自行编制）

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

**四、投标产品销售业绩或使用情况及证明资料**

（由投标人根据采购需求自行编制）

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

**五、优惠条件**

（由投标人根据采购需求自行编制）

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

**六、对项目的合理化建议**

（格式自拟）

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

**七、需要说明的其他文件和说明**

（由投标人根据采购需求自行编制）

投标人名称（盖公章）：

日期： 年 月 日

**第五节 报价文件格式**

电子投标文件

**报价文件（封面）**

项目名称：

项目编号：

所投分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

**报价文件目录**

一、投标函………………………………………………………（页码）

二、开标一览表…………………………………………………（页码）

三、中小企业声明函或者残疾人福利性单位声明函或者投标人属于监狱企业的证明材料……………………………………………（页码）

四、投标人针对报价需要说明的其他文件和说明……………（页码）

**一、投标函**

致：广西科联招标中心有限公司

我方已仔细阅读了贵方组织的 *（项目名称）* 项目（项目编号： ）的招标文件的全部内容，授权 (全权代表姓名) (职务、职称)为全权代表，现正式递交下述文件参加贵方组织的本次政府采购活动：

一、报价文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；

二、资格文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；

三、技术文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；

四、商务文件电子版一份（包含按投标人须知前附表要求提交的全部文件）；

据此函，签字人兹宣布：

1、我方愿意以（大写）人民币 元 (¥ )的投标总报价，提供本项目招标文件第二章“货物需求”中的相应的采购内容。

其中（有分标时填写）：

分标报价为（大写）人民币 元 (¥ )；

分标报价为（大写）人民币 元 (¥ )；

......

2、我方同意自本项目招标文件“第三章 投标人须知”第一节 投标人须知前附表 第21.1项规定的投标截止时间（开标时间）起遵循本投标函，并承诺在“投标人须知前附表”第17.2项规定的投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3、我方所递交的投标文件及有关资料都是内容完整、真实和准确的。

4、如本项目采购内容涉及须符合国家强制规定的，我方承诺我方本次投标（包括资格条件和所投产品）均符合国家有关强制规定。

5、如我方中标，我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内，根据招标文件、我方的投标文件及有关澄清承诺书的要求按第五章“拟签订的合同文本”与采购人订立书面合同，并按照合同约定承担完成合同的责任和义务。

6、我方已详细审核招标文件，我方知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。

7、我方同意应贵方要求提供与本投标有关的任何数据或资料。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。

8、我方完全理解贵方不一定接受投标报价最低的投标人为中标人的行为。

9、我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》第七十七条的规定，即供应商有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

1. 提供虚假材料谋取中标、成交的；
2. 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
3. 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
4. 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
5. 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
6. 拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

10、我方及由本人担任法定代表人的其他机构最近三年内被处罚的违法行为有：

11、以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

12、与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址：

电话：

传真：

电子邮箱：

邮政编码：

开户名称：

开户银行：

银行账号：

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

二、**开标一览表(单位均为人民币元)**

项目名称：

项目编号：

分标（此处有分标时填写具体分标号，无分标时填写“无”）：

投标人名称：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标的名称 | 规格型号（如有） | 品牌（如有） | 单位 | 数量① | 单价(元)② | 单项合计（元）  ③＝①×② | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 报价合计（包含税费等所有费用）：（大写）人民币 （¥ ）  投标货物中，属于优先采购节能产品总值为¥ （具体明细详见附表，附表格式自拟），占本投标报价的比例为 %；属于优先采购环境标志产品总值为¥ （具体明细详见附表，附表格式自拟），占本投标报价的比例为 %。 | | | | | | | | |
| 交付时间： | | | | | | | | |

注：

1、 投标人需按本表格式填写，不得自行更改，如有多分标，按分标分别提供开标一览表，必须加盖投标人有效公章，**否则其投标作无效标处理。**

2、本表内容均不能涂改，**否则其投标作无效标处理。**

3、如为联合体投标，“投标人名称”处必须列明联合体各方名称，并标注联合体牵头人名称，且盖章处须加盖联合体各方公章，**否则其投标作无效标处理。**

4、以上表格要求细分项目及报价，在“规格型号”一栏中，填写具体货物规格和型号，**否则其投标作无效标处理。**

5、特别提示：采购代理机构将对项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号（如有）、品牌（如有）、数量、单价等予以公示。

6、符合招标文件中列明的可享受中小企业扶持政策的投标人，请填写中小企业声明函。注：投标人提供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、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

**第六节 其他文书、文件格式**

**中小企业声明函**

说明：

1、本声明函主要供参加政府采购活动的中小企业填写，非中小企业无需填写。

2、小型、微型企业提供中型企业提供的货物的，视同为中型企业。

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。

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

注：

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、请根据自己的真实情况出具《中小企业声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《中小企业声明函》，接受社会监督。

**残疾人福利性单位声明函（格式）**

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。

投标人名称(盖公章)：

日期： 年 月 日

注：请根据自己的真实情况出具《残疾人福利性单位声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督；根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）的规定，投标人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证明文件的，视同为小型和微型企业。

**第七章 质疑、投诉材料格式**

## 第一节 质疑函（格式）

**质疑函**

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

质疑事项：

□采购文件 采购文件获取日期：

□采购过程

□中标结果

三、质疑事项具体内容

质疑事项1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项2

……

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)： 公章：

日期：

**质疑函制作说明：**

1.供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。

2.质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3.质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。

4.质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5.质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。

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

## 

## 第二节 投诉书（格式）

**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：

**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。