

云之龙咨询集团有限公司

招 标 文 件

(全流程电子化采购)

项目名称：工业互联网应用开发教学中心（二期）
专用实训设备采购

项目编号：LZZC2022-G1-990530-YZLZ

采 购 人：柳州职业技术学院

采购代理机构：云之龙咨询集团有限公司

2022年8月30日

目 录

第一章	招标公告	1
第二章	采购需求	5
第三章	投标人须知	59
第四章	评标方法及评标标准	82
第五章	拟签订的合同文本	91
第六章	投标文件格式	104

第一章 招标公告

项目概况

工业互联网应用开发教学中心（二期）专用实训设备采购招标项目的潜在投标人应在“政采云”平台（www.zcygov.cn）获取招标文件，并于 2022 年 09 月 20 日 09:30（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：LZZC2022-G1-990530-YZLZ

项目名称：工业互联网应用开发教学中心（二期）专用实训设备采购

预算总金额（元）：2560000

采购需求：

标项名称：工业互联网应用开发教学中心（二期）专用实训设备采购

数量：1

预算金额（元）：2560000

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：具体内容详见附件。

最高限价（如有）：2560000

合同履行期限：自签订合同之日起 60 日内安装调试完毕验收合格交付使用。

本项目（否）接受联合体投标

备注：/

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无
3. 本项目的特定资格要求：无

三、获取招标文件

时间：2022 年 08 月 30 日至 2022 年 09 月 06 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外）

地点（网址）：“政采云”平台（www.zcygov.cn）

方式：网上下载。本项目不提供纸质文件，潜在供应商需使用账号登录或者使用 CA 登录“政采云”平台（www.zcygov.cn）-进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，获取招标文件（或在“政采云电子投标客户端-获取采购文件”跳转到政采云系统获取）。电子投标文件制作需要基于“政采云”平台获取的招标文件编制，通过其他方式获取招标文件的，将有可能导致供应商无法在“政采云”平台编制及上传投标文件。

售价（元）：0

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：2022年09月20日09:30（北京时间）

投标地点（网址）：“政采云”平台（www.zcygov.cn）

开标时间：2022年09月20日09:30

开标地点：“政采云”平台电子开标大厅

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 投标保证金：人民币贰万伍仟元整（¥25000.00）

投标保证金的交纳方式：银行转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函、保险，禁止采用现钞方式。采用银行转账方式的，在投标截止时间前交至指定账户并且到账（开户银行：中信银行南宁东葛支行，开户名称：云之龙咨询集团有限公司柳州分公司，银行账号：8113 0010 1450 0074 537）；采用支票、汇票、本票或者保函、保险等方式的，在投标截止时间前，投标人应当递交单独密封的支票、汇票、本票或者保函、保险原件。**否则视为无效投标保证金。**

2. 网上查询地址

www.ccgp.gov.cn（中国政府采购网）、zfcg.gxzf.gov.cn（广西壮族自治区政府采购网）、zfcg.lzscz.liuzhou.gov.cn（广西柳州政府采购网）、ggzy.liuzhou.gov.cn（广西柳州公共资源交易服务中心网）

3. 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。

4. 投标人投标注意事项

(1) 本项目为全流程电子化采购项目，通过“政采云”平台（www.zcygov.cn）实行在线电子投标，投标人应先安装“政采云电子投标客户端”（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（加密的电子投标文件是指后缀名为“jmbs”的文件），**投标人在“政采云”平台提交电子投标文件时，请填写参加远程开标活动经办人联系方式。**投标人登录“政采云”平台，依次进入“服务中心-项目采购-操作流程-电子招投标-政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”查看电子投标具体操作流程。

(2) 未进行网上注册并办理数字证书（CA 认证）的投标人将无法参与本项目政府采购活动，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（投标人可登录“广西政府采购网”，依次进入“办事服务-下载专区”或者登陆“政采云”平台，依次进入“服务中心-入驻与配置”中查看 CA 数字证书办理操作流程。如在操作过程中遇到问题或者需要技术支持，请致电政采云客服热线：400-881-7190）。

(3) CA 证书在线解密：投标人投标时，需凭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，否则后果自负。

注：1) 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。2) 投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、提交，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，应当先行撤回原投标文件，补充、修改后重新上传、提交，投标截止时间前未完成上传、提交的，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。

5. 关于实行“二码联查”的通知

接上级疫情防控指挥部通知，为切实做好新型冠状病毒感染肺炎疫情防控工作，自 2021 年 8 月 10 日起，全面实行“二码联查”。为避免人群交叉感染，保障各交易主体的安全，柳州市公共资源交易中心提醒您：

(1) **进入柳州市公共资源交易中心的各交易主体需持有广西健康码“绿码”，并且出示新型冠状病毒疫苗接种记录（标识）。对于持有广西健康码“绿码”但无疫苗接种记录（标识）人员（有禁忌症除外），需要登记姓名、电话、居住地址等信息后方可进入。持红、黄码的人员禁止进入柳州市公共资源交易中心。**

(2) 对于存在疫苗接种禁忌症的人员，应凭二级以上公立综合医院（含中医医院）出具的疾病证明，到疫苗接种点经医生现场健康评估，由接种点出具《暂不符合接种证明》。相关人员持《暂不符合接种证明》和健康码绿码，体温测量正常后方可通行。

(3) 在公共区域请佩戴好口罩，并配合工作人员进行体温检测。

(4) 为避免接种疫苗不及时给您的出行带来不便，请尽快进行疫苗接种。

七、对本次采购提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名称：柳州职业技术学院

地址：柳州市社湾路 28 号

项目联系人：陈国银

项目联系方式：0772-3156307

2. 采购代理机构信息

名称：云之龙咨询集团有限公司

地址：柳州市滨江东路 16 号金沙角三区二层 211-218 室

项目联系人：杨启帆、兰宗迪

项目联系方式：0772-3310669、3310109

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的节能产品认证证书复印件（加盖投标人电子签章），**否则按无效投标处理**。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 评标方法及评标标准”。

(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网络安全审查技术与认证中心（原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（加盖投标人电子签章），**否则按无效投标处理**。

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。

4. 投标人应根据自身实际情况如实响应招标文件，不得仅将招标文件内容简单复制粘贴作为投标响应，还应当提供相关证明材料。对于重要技术条款或技术参数应当在投标文件中提供技术支持资料，技术支持资料以招标文件中规定的形式为准，**否则将视为无效技术支持资料**。

5. 投标人必须自行为其投标产品侵犯他人的知识产权或者专利成果的行为承担相应法律责任。

本项目的核心产品为下表的第 1 项产品（工业互联网系统平台）。

序号	标的的名称	数量及单位	所属行业	技术要求
1	工业互联网系统平台	1 套	工业	<p>（一）系统功能总说明：</p> <p>本系统具备如下功能：</p> <p>▲1. 下单：根据订单排产（可通过工业互联网平台下发，含加工数量、启动命令）下发工单。</p> <p>2. 上料功能：原料库-流转单元。实时检测原料库，如果原料充足，堆垛机将自动取料并放到流转单元；否则，提醒补充原料。</p> <p>3. 流转功能：实时检测到原料进料，流转 to 生产单元。</p> <p>4. 生产功能：检测到进料，进行加工或装配。</p> <p>5. 检测功能：生产单元-检测位。对工件拍照传输。</p> <p>6. 下料功能：检测位-下料位；检测完毕后进行。</p> <p>7. 出料功能：机械手抓取工件放置传送带</p> <p>8. 周转功能：传送带传输工件至分拣处</p> <p>9. 分拣功能：次品由气缸推杆推入次品筐；成品由堆垛机存入成品库。</p> <p>▲10. 满足“2021 年全国新职业技能大赛工业互联网工程技术人员赛项”的竞赛技术文件要求。</p> <p>11. 满足教育部 1+X “工业数据采集与边缘服务职业技能等级认证（中级）” 的培训要求</p> <p>（二）各组成部分技术要求</p> <p>（1）工业数据采集：</p> <p>1. 根据电气连接图，进行现场传感器执行器信号连线，控制层设备参数配置，可实现工</p>

			<p>业数据采集。</p> <p>2. 工业网关应用，根据业务需求配置网关参数；</p> <p>3. 数据采集故障处理功能，根据故障指示灯和人机交互界面信息提示，定位简单的线路故障点并修复；</p> <p>4. 根据业务需求，可实现现场设备标识码信息的采集。</p> <p>(2) 智能控制：</p> <p>以工业现场最通用的 PLC、人机界面、数据采集模块、工业网关为主设备，实现工业现场的智能控制。</p> <p>◆1. 以 PLC 为主控制器，根据业务需求，进行立体仓储单元的智能下料控制、上料控制、生产单元的流转加工作业、传送带传输控制、合格品/不良品的自动分拣等智能化控制；</p> <p>2. 人机交互界面通用与 PLC 数据存储单元的读写，根据业务需求，实现人机对话；</p> <p>3. 模拟量采集模块、数字量采集模块，与工业控制器配合完成设备运行状态、设备限位的智能监测；</p> <p>4. 工业网关，根据业务需求，对机械手进行坐标调整、多自由度运动控制、抓放控制。</p> <p>(3) 数据组网：</p> <p>1. 具有工业控制器、工业网关、视觉检测设备、边缘云服务器之间的网络互联集成功能，可通过通讯调试工具测试传输网络的连通性。</p> <p>2. 网络层至少支持工业现场总线、工业以太网数据传输、信息传递。</p> <p>▲3. 数据同过 MQTT 协议、HTTP 协议接入工业互联网平台。</p> <p>(4) 实训台载体：</p>
--	--	--	---

				<p>1. 型材或焊接框架，型材台面方便固定工作站，钣金面板，作为机械和电气设备的安装载体，整体结实牢固，底部带自锁脚轮，方便移动固定；</p> <p>2. 整体尺寸 LxWxH(MM) : $\geq 1080*1000*780$。</p> <p>(5) 边缘云服务器</p> <p>a) 硬件处理器（参考或相当于）</p> <p>CPU: Intel I7, 内核: 4核;</p> <p>b) 内存: $\geq 32G$</p> <p>c) 存储: 固态硬盘 $\geq 480G$</p> <p>d) 通信端口:</p> <p>串口: ≥ 6 个, RS232/485/422 可选</p> <p>网口: 2*RJ45</p> <p>USB 接口: 4*USB3.0</p> <p>模拟量输入: ≥ 1 路 AI (电压)</p> <p>模拟量输入: ≥ 1 路 AI (电流)</p> <p>模拟量输出: 1 路 AO</p> <p>数字量输入: 1 路 DI</p> <p>数字量输出: 1 路 DO</p> <p>CAN 通信接口: 1 路</p> <p>e) 硬件性能:</p> <p>工作温度: $-35^{\circ}C \sim 60^{\circ}C$</p> <p>存储温度: $-20^{\circ}C \sim 70^{\circ}C$</p> <p>具有防潮、防氧化、放腐蚀、防尘、静电防护功能</p> <p>◆f) 操作系统及软件配置</p> <p>要求支持本地化部署工业互联网平台。</p> <p>操作系统: Ubuntu18.04 以上。</p> <p>以 Docker 轻量化容器、Kubernetes 容器集群技术、Micro Service 微服务架构技术提供应用开发一体化、应用部署和治理架构和业务中台;</p>
--	--	--	--	---

				<p>支持分布式、微服务、多租户和治理工业互联网应用快速开发平台；</p> <p>支持私有化部署。</p> <p>支持基于组件化体系的快速开发，提供开放、丰富的组件和模板；</p> <p>支持开发者设计和发布新的组件、模块，实现高水平的重用和快速开发。</p> <p>提供中间件如时序数据库、Tomcat、Redis，业务中间件如门户、权限等中间件；</p> <p>提供弹性调度管理如应用集群管理、资源池管理、数据库管理、分布式存储、域名管理、自动化部署、主机资源管理。</p> <p>(6) 系统供电单元</p> <p>1. 整体输入电源：AC220V，50Hz；</p> <p>2. 提供实训台电气设备所需的交流电力输出，5V、12V、24V 三种直流电输出；满足平台供电需要的同时，具有电力保护与人身安全防护功能，包含空气开关、接地块及漏电保护器；电源开关启动设备运转，急停开关控制设备停止运转。</p> <p>(7) 电气控制单元</p> <p>功能：</p> <p>实时采集传感器数据，设备运行状态，通过 PLC 控制技术和电器元件驱动工业设备按照预设的工序执行，通过工业以太网向工业网关提供设备状态、接收命令对产线进行控制。</p> <p>组成：</p> <p>包含 PLC 控制器、模拟量输入扩展模块、数字量输入扩展模块、继电器模块等，通过导轨方式安装。</p> <p>参数：</p> <p>1. PLC 控制器具有多通道高频率高速输入</p>
--	--	--	--	---

			<p>输出端口，总点数≥ 60，输入点数≥ 36，输出点数≥ 24，至少具备晶体管模式；</p> <p>2. 支持扩展模拟量输入模块，数字量输入模块；</p> <p>3. 集成 RS485 接口，采用 ModbusRTU 协议与其他控制器进行数据交换；</p> <p>4. 配置以太网通讯模块，通过以太网接入工业网络，在应用层提供 Modbus TCP 与工业网关进行信息交互。</p> <p>5. 额定工作电压：AC220V</p> <p>(8) HMI 人机交互终端</p> <p>功能：</p> <p>可视化界面呈现工业现场信息，以方便对控制流程的监视，也可以直接对控制系统发出指令，设置参数干预设备的控制流程；显示产线上堆垛机的实时运行坐标、加工台传感器数据、视觉检测结果、库位状态等，支持实时查询 PLC 地址空间数据；支持对设备手动独立控制、自动循环控制两种模式；可手动操作堆垛机、加工台调整位置坐标；支持单独对工业设备进行运行调试。</p> <p>参数：</p> <p>1. TFT 显示屏，尺寸：≥ 7 寸，分辨率$\geq 800*480$，四线电阻式触摸屏；</p> <p>2. 具有 RS485 总线接口，采用 ModbusRTU 协议或 ModbusTCP 协议与 PLC 工业控制器通信。</p> <p>配备 HMI 配置编辑软件。</p> <p>3. 供电：DC24V</p> <p>(9) 工业网关</p> <p>功能：</p> <p>结合业务需求，连接工业控制器、边缘云服务器，完成工业以太网链路层互联；</p>
--	--	--	---

				<p>具有通讯参数设置、联网状态查询，可与工业控制器、边缘云服务器通讯，实现工业以太网互联；</p> <p>配置工业网关参数，通过工业以太网协议与工业控制器通信，实现工业设备状态、工业传感器的数据采集，能通过网关查看工业设备的运行状态、传感器的采样数据、库位占用情况、视觉检测结果；</p> <p>能够将工业现场通信协议与云平台接入协议进行转换，实现工业现场数据上云。</p> <p>具有远程机械手起止坐标调试、手爪松紧度调整、及机械手独立控制的功能；</p> <p>参数（参考或相当于）：</p> <p>1. Cortex-A9 内核处理器，主频$\geq 1.4\text{Ghz}$，内存$\geq 1\text{G}$，存储空间$\geq 8\text{G}$；</p> <p>2. 标配 1 个 7 寸电容触摸屏，分辨率 1024\times600；具有 2 路 3 线 RS232 接口，1 路 RS485 接口、1 路 CAN 总线接口、1 个 RJ45 以太网接口，2 路 USB host 2.0 接口，1 路 HDMI 接口；</p> <p>3. 集成 1 个 WiFi/蓝牙通信模块等；</p> <p>◆4. 支持 Linux 和 Android 双操作系统，支持一键切换；运行网关管理应用软件，与工业控制器、工业互联网平台进行信息交互。</p> <p>（10）立体仓库单元：</p> <p>1. 整体尺寸 LxWxH(MM)：$\geq 490*110*310$。</p> <p>2. 高层货架存储；铝合金框架设计，库位数量：2 行 6 列，共 12 个存储库位；每个库位安装有光电传感器，实时检测库位有无物料。</p> <p>3. 物料检测距离：5-10cm。</p> <p>4. 光电传感器工作电源：DC24V。</p> <p>（11）立体仓库堆垛单元</p> <p>具有直线运动控制功能：可驱动三轴丝杆</p>
--	--	--	--	---

				<p>电机运行到指定库位，实现立体仓库单元物料的存取。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用三轴悬臂式滑台模组，丝杆线轨直线滑台模组密封防尘； 具有 x、y、z 三个运动行程， x 行程：≤600mm y 行程：≤300mm z 行程：≤200mm。 2. 采用三组金属探测器进行原点探测；采用三个数字式两相步进电机驱动器驱动三轴进行往复直线运动；驱动器控制信号含脉冲输入信号、方向输入信号、使能控制信号； 3. 采用旋转气缸，夹取气缸分别调整物料角度，夹放物料。 <p>(12) 工件流转单元</p> <p>利用伺服电机控制加工台流转，驱动物料在上料位、加工位、检测位、下料位四个工序间转换。</p> <p>加工台采用电机加间歇机构减速机、伺服驱动器、及金属接近开关相互配合，驱动物位按设定工序转动；通过光电开关检测物位是否有物料。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电机额定转速：≥3000rpm，额定转矩：≥1.3N.m。额定输出功率：≥400w。 2. 供电：AC220V <p>(13) 生产加工单元</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 要求包含生产定位装置、生产加工装置，模拟工业生产工艺。 2. 定位装置包含 X 轴水平、Y 轴竖直两个运动方向行程，通过调整确定加工位置。 3. 两个方向分别安装 X 轴进阶加工电机、Y 轴进阶加工电机，通过工业控制器驱动控制。x
--	--	--	--	--

			<p>行程$\geq 100\text{mm}$。Y轴行程$\geq 100\text{mm}$。</p> <p>4. 加工装置采用三相电机和减速箱，通过高速旋转模拟对工件加工，可通过旋钮调整电机转动速度。</p> <p>(14) 视觉检测单元</p> <p>功能：</p> <p>使用工业摄像头对待测物料进行图像信息的采集，通过可视化界面观察视频清晰度以及工件是否位于摄像头范围内；</p> <p>提供质量检测模型，支持模型部署，支持自启脚本，运行模型；</p> <p>将图像信息转换上传工业互联网平台进行质量检测。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由工业摄像头、机器视觉检测模块组成。 2. 工业摄像头：像素≥ 200万，分辨率$\geq 1920*1080\text{P}$, USB2.0接口，安装在检测物位； 3. 机器视觉检测模块（参考或相当于）：封装在壳体中，ARM Cortex-A72 四核处理器，64位，1.5Ghz以上主频，$\geq 500\text{MHz}$ VideoCore VI GPU, 集成蓝牙 wifi 通信模块，集成 HDMI、usb 接口，板载 3.5 寸以上显示屏，分辨率$\geq 480*320$，内置 CPU 散热风扇； 4. 集成以太网接口，使其可接入 TCP/IP 以太网络，采用 ModbusTCP 协议与工业控制器通信获取是否启动检测的信号，采用 HTTP 协议传输图片。 <p>(15) 多自由度机械手单元</p> <p>功能：</p> <p>通过对机械手的伸缩、旋转、抓放等多自由度运动控制实现工件的搬运和精准抓放。</p> <p>参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由全铝合金机械臂，行星减速步进电机、
--	--	--	--

				<p>两相光电编码器、铝合金联轴器、轴承、夹取装置和嵌入式控制器组成。</p> <p>2. 电机带有编码器，具有位置闭合控制。夹取装置采用两面带齿手爪结构，舵机控制。</p> <p>3. 嵌入式控制器：采用 Cortex-M4 及以上微控制器，通过驱动芯片驱动旋转、大臂、小臂三个电机，通过信号控制手爪舵机；板载 OLED 显示屏，显示目标坐标数据、实时运动数据等，具有 RS485 通信接口，可配置接入工业现场总线，采用 ModbusRTU 通讯协议与其他设备进行数据交换，提供位置信息。</p> <p>4. 最大负载能力：≥500g 最大重复精度：≥±0.03mm 三轴机械手大臂工作范围（Y 轴）：-100°~0° 小臂工作范围（Z 轴）：-108°~0° 底座旋转工作范围（X 轴）：-160°~160° 机械手伸张最大距离≤400mm。</p> <p>（16）传送带输送单元</p> <p>功能：具备自动运输、到位检测、自动停止功能，实现工件的流水线自动传输。</p> <p>输送带：绿色 PVC，耐油、耐腐蚀、防静电； 机架：不锈钢、铝型材；托辊滚筒，支撑上方皮带，减少摩擦阻力，保证运输速度更快更平稳；</p> <p>采用单相调速电机控制，配数显调速器，可手动调节传送带传输速度。</p> <p>安装到位检测传感器，实时检测工件。</p> <p>（17）气缸推杆装置</p> <p>功能：用于阻挡次品工件、推动次品至废料筐，自动缩回。</p> <p>1. 行程：≥100mm</p>
--	--	--	--	--

				<p>2. 气压：0.25~0.4Mpa</p> <p>(18) 空气压缩机</p> <p>功能：为夹取气缸、推料气缸提供空气动力。</p> <p>1. 电压/频率：220V/50Hz</p> <p>2. 功率：600w</p> <p>3. 排气量：≥45L/min</p> <p>4. 最高压力：≤0.8MPa</p> <p>5. 容积：≥26L</p> <p>6. 带有气管</p> <p>(19) 标识采集终端</p> <p>功能：</p> <p>使用标识采集终端对标识编码进行标识信息的采集；</p> <p>根据标识编码规则，录入标识编码和属性信息，实现标识注册；</p> <p>标识采集终端扫描标识编码，系统根据标识编码追溯并显示配件信息、生产过程信息。</p> <p>参数：</p> <p>支持二维码等标签扫描标识采集，USB 接口，DC5V 供电</p> <p>(20) 安全防护装备</p> <p>功能：配置网络安全防护策略，实现内网边界防护；数据上云的加密传输等；具有路由功能。</p> <p>参数：≥8 个 RJ45 接口，千兆网口，1 个调试接口。</p> <p>(21) 温度传感器</p> <p>用于设备温度或环境温度的采集。</p> <p>1. 测量范围：0℃~100℃</p> <p>输出信号：4-20mA 等模拟量信号输出</p> <p>2. 精度：0.5%</p>
--	--	--	--	---

				<p>3. 线长: $\geq 2\text{m}$</p> <p>(22) 转速控制变频器</p> <p>1. 采用 PLC 晶体管高速脉冲 0-1kHz 直接控制变频器输出频率, 调整电机频率实现转速调节。</p> <p>2. 单相 220V 输入, 三相 220V 输出</p> <p>3. 功率: $\geq 0.25\text{kw}$</p> <p>(23) 振动传感器</p> <p>功能: 实时检测生产加工过程中的振动幅度。</p> <p>1. 量程: 0-20mm/s</p> <p>2. 输出信号: 4-20mA</p> <p>3. 供电电压: DC12-24V</p> <p>4. 频率响应: 10-1000Hz</p> <p>5. 安装方式: 水平或垂直</p> <p>(24) 三色警灯</p> <p>小型警示灯, 红黄绿三色, 工作电压 12V。</p> <p>(25) 工业交换机</p> <p>百兆 8 口, DC12-58V 电源</p> <p>用于网关、边缘云服务器、视觉检测模块、及电脑联网</p> <p>(26) 加工工件</p> <p>需符合生产工艺流程, 有良品和次品之分, 良品与次品上分别贴有不同的二维码标签, 设备可以识别。</p> <p>(27) 网线</p> <p>线长: $\geq 1.5\text{m}$, 6 类规格</p> <p>(28) Mini USB 线</p> <p>线长: $\geq 1.5\text{m}$, USB 接口</p> <p>(29) Micro USB 线</p> <p>线长: $\geq 1.5\text{m}$, USB 接口</p> <p>(30) USB 延长线</p>
--	--	--	--	---

				<p>线长：≥1.5m，USB 公对母线</p> <p>(31) 工业互联网平台</p> <p>1. 工业互联网平台应用</p> <p>容器化部署在边缘云服务器中。</p> <p>围绕生产制造执行系统 MES 应用展开，平台与仓储、生产、传输等制造业务主设施模块实现数据交互。</p> <p>具有原料管理、订单管理、排产管理、质量管理、产品追溯、设备管理、标识管理七个应用功能。原料管理可以实现原料扫码入库；订单管理支持下单和订单状态查询功能；排产管理具有驱动产线生产、工单实时状态查看、异常工单补产、排产状态查看等功能；质量管理支持产量统计，显示质检结果等；产品追溯支持成品生产过程追溯、原料信息追溯功能；设备管理实时显示设备运行状态、传感器采样数据；标识管理具有标识编码编辑、标识信息录入、标识注册等功能。同时，产品质检模型容器化部署在平台中，接收视觉模块传输的工件图片，检测产品质量是否合格，通过 MQTT 协议下发检测结果。</p> <p>2. 工业 APP 开发</p> <p>系统提供数据的开发接口，为二次开发，跨平台可视化开发做准备。可通过 API 接口、HTTP 协议、结合 WEB 应用开发实现业务需求。</p>
2	工业互联网硬件实训平台	25 套	工业	<p>(一) 总体要求：</p> <p>◆1. 平台可支持工业边缘侧数据采集设备的搭建，包括：数据采集设备的安装与连接、边缘服务器的安装与配置、边缘侧信息系统交互等。</p> <p>2. 平台可支持通信配置，实现边缘侧数据采集过程，包括：数据采集设备通信配置、边</p>

			<p>缘网关侧网关配置、消息队列服务部署等。</p> <p>◆3. 平台可支持使用数据库软件对边缘侧采集的数据进行存储、管理等操作，并验证数据的完整性，包括：数据库引擎安装与配置、数据模型的导出与导入、存储数据完整性验证等。</p> <p>4. 平台可支持边缘侧信息系统间的数据交互，包括：开放接口开发包测试、开放接口开发包发布、设备层系统交互等。</p> <p>▲5. 能够提供工业数据采集与边缘服务职业技能等级认证教学或培训所需的案例 3D 场景，投标文件中须提供案例 3D 场景的视频截图，否则按无效投标处理。</p> <p>6. 须提供 LoRa 终端 LoRa 网关组网视频，现场演示。</p> <p>▲7. 平台能满足教育部 1+X“工业数据采集与边缘服务职业技能等级认证（中级）”的教学及考证要求。</p> <p>（二）各组成部分技术要求</p> <p>1. 实训平台</p> <p>1) 外形：铝型材框架，尺寸(长*宽) ≤：1200mm*600mm</p> <p>2) 工作电压：AC220V；</p> <p>3) 平台存放方式：落地式；</p> <p>4) 平台须配套：≥3 个采集卡模块</p> <p>2. AP 管理器</p> <p>1) 须支持协议标准：IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3ab</p> <p>2) 须配套≥1 个 10/100/1000M 自适应 WAN 口，≥4 个 10/100/1000M 自适应 LAN 口</p> <p>3) 指示灯：每端口：Link/Act，每设备：SYS</p>
--	--	--	---

				<p>4) PoE 性能: 符合 IEEE 802.3af、IEEE 802.3at 标准, 单口最大输出 30W, 整机最大输出 54W</p> <p>5) 电源规格: 电源适配器, 输入 220V AC, 50HZ, 输出 53.5VDC/1.13A</p> <p>6) 支持常用设置包括: 连接设备管理器、上网设置、无线设置 (AP) 等</p> <p>7) 支持高级设置包括: 网络参数设置、无线设置 (AP), 可支持上网控制、高级用户、设备管理、设置向导等功能管理</p> <p>8) 使用环境: 工作温度: 0°C-40°C, 工作湿度: 10%-90%RH 不凝结</p> <p>3. 无线 AP</p> <p>硬件规格:</p> <p>1) 支持吸顶/壁挂安装方式:</p> <p>2) 支持无线功能, 工作频段:</p> <p>2.4GHZ-2.483GHZ (中国)</p> <p>3) 须配套 ≥1 个 10/100M RJ45 端口, ≥1 个 DC 电源插座端口</p> <p>4) 须配套 ≥1 个 Reset 按钮, ≥1 个 FAT/FIT 模式拨动开关</p> <p>5) 电源: 12VDC/1.0A; Passive PoE 供电</p> <p>6) 管理: ①FIT AP 模式: 由 TP-LINK 无线控制器 (AC) 统一管理 ②FAT AP 模式: 独立 web 页面管理</p> <p>7) 使用环境: 工作温度: 0°C~40°C, 工作湿度: 10%~90%RH 不凝结</p> <p>软件规格:</p> <p>1) 支持 SSID 广播</p> <p>2) SSID 数量: ≥8 (支持中文 SSID)</p> <p>3) 支持访客网络、员工网络等类型</p> <p>4) 无线加密: WPA、WPA2、WPA-PSK、</p>
--	--	--	--	--

				<p>WPA2-PSK</p> <p>5) 用户隔离:无线网络间隔离、AP 内部隔离</p> <p>6) 无线 AC 地址过滤, 支持白名单 (50)</p> <p>7) VLAN 设置: 支持 SSID 和 Tag VLAN 绑定</p> <p>8) 发射功率设置:支持 1dBm 线性调节</p> <p>9) 支持包括全中文 WEB 管理、系统日志、恢复出厂设置、备份配置、导入配置等功能</p> <p>4. RS485 转 WIFI 终端</p> <p>硬件参数:</p> <p>1) 数据接口:</p> <p>RS232: 300 ~ 460.8Kbps</p> <p>RS485: 300 ~ 230.4Kbps</p> <p>2) 工作电压: DC5~ 36V</p> <p>3) 工作温度: -40° C~ 85° C</p> <p>4) 存储温度: -40° C~ 125° C</p> <p>软件参数:</p> <p>1) 支持无线网络类型: Station/AP/AP+ Stationt 模式</p> <p>2) 安全机制: WEP/WPA-PSK/WPA2-PSK</p> <p>3) 加密类型: WEP64/WEP128/TKIP/AES</p> <p>4) 工作模式: 透明传输、串口指令、HTTPD Client、</p> <p>5) TCP 连接数: ≤24</p> <p>6) 支持 Web 服务器+AT 命令配置</p> <p>7) 支持客户定制应用软件</p> <p>5. Lora 网关</p> <p>1) 工作频段: 398MHz~510MHz, 共分 113 个信道</p> <p>2) 供电方式及范围: DC 电源/端子接口 9-36V</p> <p>3) 通信距离: ≤4500m (测试条件:晴朗,</p>
--	--	--	--	--

			<p>空旷, 22dBm 发射功率, 天线增益 3dBi 高度大于 2m, 0.814Kbps 空中)</p> <p>4) 发射功率: 24dBm~30dBm</p> <p>5) 接口: RS232/485, WAN</p> <p>6) 天线接口: SMA 天线座</p> <p>7) 支持导轨式、侧耳固定安装</p> <p>6. Lora 终端</p> <p>硬件参数:</p> <p>1) 数据接口: UART: RS232/RS485</p> <p>2) 工作电压.: DC9~36V</p> <p>3) 工作温度: -40° C ~ +85° C</p> <p>4) 存储温度: -45° C ~ +90° C</p> <p>7 无线参数:</p> <p>1) 工作频段: 398MHz~510MHz</p> <p>2) 发射功率: 10dBm~22dBm</p> <p>3) 接收灵敏度: -132dBm@0.81 4Kbps</p> <p>4) 传输距离: ≤4500m (测试条件:晴朗, 空旷, 22dBm 发射功率, 天线增益 3dBi 高度大于 2m, 0.814Kbps 空中)</p> <p>5) 支持 SMA 天线座(外螺内孔)</p> <p>7. 智能网关</p> <p>1) 支持 Mitsubishi, Siemens, Omron, Delta 等 PLC 的驱动</p> <p>◆2) 支持 Modbus Server</p> <p>3) 支持 MQTT 协议</p> <p>4) 透过标准网络接口查询</p> <p>5) 独立运行不依托任何软硬件</p> <p>6) 跨网段进行传输数据</p> <p>技术参数:</p> <p>1) CPU 处理器 ≥TI Cortex A8 600MHz 主频</p> <p>2) 内存: ≥256MB</p>
--	--	--	--

				<p>3) 支持≥ 2路 RS-232/485 隔离串口, 2路 10/100 Base-T 以太网口</p> <p>4) 电源输入: 10-30VDC</p> <p>5) 运行温度: -40°C-70°C</p> <p>6) 操作系统: 支持 Linux 3.12</p> <p>8. 可编程逻辑控制器</p> <p>1) 尺寸 W×H×D(mm) $\leq 90 \times 100 \times 81$</p> <p>2) 重量 $\leq 320\text{g}$</p> <p>3) 用户储存器: 支持 12KB 程序存储器/8KB 数据存储器</p> <p>4) 板载数字 I/O: 支持 12 点输入/8 点输出</p> <p>5) 过程映像大小: 支持 256 位输入(1) 1256 位输出(Q)</p> <p>6) 模拟映像: 支持 56 个字的输入(AI)/56 个字的输出(AQ)</p> <p>7) I/O 模块扩展: 支持 6 个扩展模块</p> <p>8) 脉冲输出: 2 个 100KHz</p> <p>9) 脉冲捕捉输入: 12</p> <p>10) 循环中断: 共 2 个, 分辨率为 1ms</p> <p>11) 实时时钟精度: ± 120 秒 1 月</p> <p>性能:</p> <p>1) 每个端口支持 ≥ 4 个连接</p> <p>2) 编程设备(PG): 串行端口支持 ≥ 1 个连接</p> <p>3) 支持 8 个客户端和 8 个服务器连接</p> <p>数字输入:</p> <p>1) 输入点数: 12</p> <p>2) 类型: 漏型/源型(IEC 1 类漏型, IO.0 到 IO.3 除外)</p> <p>3) 浪涌电压: 35V DC, 持续 0.5s</p> <p>数字输出:</p> <p>1) 输出点数: 8</p>
--	--	--	--	---

				<p>2) 类型: 固态-MOSFET (源型)</p> <p>3) 电压范围: 20.4~28.8V DC</p> <p>4) 每点的额定电流: $\leq 0.5A$</p> <p>5) 每个公共端的额定电流: $\leq 6A$</p> <p>6) 灯负载: 5W</p> <p>7) 通态电阻: $\leq 0.6\Omega$</p> <p>8) 每点的漏电流: $\leq 10\mu A$</p> <p>9. 拓展模块 RS485/232 信号板</p> <p>常规:</p> <p>1) 尺寸 WxHxD (mm) $\leq 35 \times 52.2 \times 16$</p> <p>2) 重量 $\leq 18.2g$</p> <p>3) 功耗: 0.5 W</p> <p>4) 发送器和接收器(RS485): 支持有隔离中继器: 1000 m</p> <p>5) 发送器和接收器(RS232): 发送器输出电压: 最小+/-5V, $R_L=3K\Omega$ 时, 发送输出电压: 最大+/-15V DC</p> <p>10. 树莓派套装</p> <p>1) CPU 配置 ≥ 64 位 1.5GHz 四核 (28nm 工艺)</p> <p>2) USB 接口: USB2.0*2/USB3.0*2</p> <p>3) HDMI: HDMI*2 支持 4K60HZ</p> <p>4) 供电接口支持 Type C(5V 3A)</p> <p>5) Wifi 网络: 802.11AC 无线、2.4GHz/5GHz 双频 Wifi</p> <p>6) 有线网络: 支持真千兆以太网</p> <p>7) 以太网 Poe: 支持通过额外的 HAT 以太网 (Poe) 供电</p> <p>8) 内存 $\geq 2GB$</p> <p>11. 协议转换网关</p> <p>硬件参数:</p> <p>1) 工作电压: DC 5.0~36.0 V</p> <p>2) 工作电流: 130mA@5V</p>
--	--	--	--	---

				<p>3) 网口规格:RJ45、10/100Mbps、交叉直连自适应</p> <p>4) 串口波特率:600-460.8K (bps)</p> <p>5) 串口数:RS485*1</p> <p>6) 工作温度: -40~ 85° C</p> <p>7) 存储温度: -40~ 105° C</p> <p>软件参数:</p> <p>1) 支持 IP、TCP/UDP、ARP、ICMP、IPV4 网络协议</p> <p>2) 支持静态 IP、DHCP 获取方式:</p> <p>3) 支持域名解析</p> <p>4) 支持软件配置, 网页配置, AT 指令配置</p> <p>◆5) 支持最多 8 路 TCP 连接(可自定义)</p> <p>6) 配套软件须包含: 虚拟串口、透传云、参数设置软件</p> <p>12. 交换机</p> <p>1) 支持≥8 个 10/100/1000Base-T 以太网口</p> <p>2)外形尺寸 mm (宽 x 深 x 高)≤158x 105x27</p> <p>3) 输入电压:DC: 12V/0.5A</p> <p>4) 功耗:<35W</p> <p>5) 工作温度:0° C~ 40° C</p> <p>6) 工作湿度:5% ~ 95%</p> <p>7) 散热方式:无风扇, 自然散热</p> <p>13. 开关电源</p> <p>输出:</p> <p>1) 直流电压: 24V</p> <p>2) 额定电流: 60A</p> <p>3) 电流范围: 0~14.6A</p> <p>4) 额定功率: 350.4W</p> <p>5) 纹波与噪声(最大): 150mVp-p</p> <p>6) 电压调整范围: 21.6 ~ 28.8V</p>
--	--	--	--	--

				<p>输入:</p> <p>1) 电压范围: 90~132VAC/180~264VAC(通过开关选择) 240 ~ 370VDC (开 关开启 230VAC)</p> <p>2) 频率范围: 47 ~ 63Hz</p> <p>3) 效率(Typ.):88%</p> <p>4) 漏电流: <2mA 240VAC</p> <p>保护:</p> <p>1) 过负载: 3.3~36V 打嗝模式, 异常条件 移除后可自动恢复。48V 关断输出电压, 重启恢 复</p> <p>2) 过电压: 3.3~36V 打嗝模式, 异常条件 移除后可自动恢复。48V 关断输出电压, 重启恢 复</p> <p>3) 过温度: 3.3~36V 打嗝模式, 异常条件 移除后可自动恢复。48V 关断输出电压, 重启恢 复</p> <p>功能:</p> <p>风扇开启, ≤40° C 风扇关断</p> <p>安规:</p> <p>1) 安全规范: IEC/UL62368-1, BSMI CNS14336-1, EAC TP TC 004, KC K60950-1(仅 LRS-350-12/24)认证通过</p> <p>2) 耐压:</p> <p>I/P-0/P:3KVAC I/P-FG:2KVAC O/P-FG:0.5KVAC</p> <p>3) 绝缘阻抗: I/P-0/P, I/P-FG, O/P-FG:100M Ohms/500VDC/ 25° C/ 70% RH</p> <p>4)电磁兼容发射:符合 BSMI CNS13438, EAC TP TC 020, KC KN32, KN35(仅 LRS-350-12/24)</p> <p>5)电磁兼容抗扰度:符合 EAC TP TC 020 , KC</p>
--	--	--	--	--

			<p>KN32, KN35 (仅 LRS 350-12/24)</p> <p>14. 可定义传感器</p> <p>◆1) 支持通过服务下发的方式, 对传感器类型、连接方式、传输协议和生成数据进行自定义。</p> <p>▲2) 可定义传感器可模拟出多种传感器数据并输出模拟信号, 投标文件中须提供演示模拟截图且不少于 3 张, 否则按无效投标处理。</p> <p>3) 工作电压: DC 12V@1A。</p> <p>4) 通讯协议: 支持 WiFi、RS-485 通讯。</p> <p>WiFi 技术参数:</p> <p>a) 兼容 IEEE 802.11 b/g/n 协议, 内置完整 TCP/IP 协议栈。</p> <p>b) WiFi@2.4GHz, 支持 WPA/WPA2 安全模式。</p> <p>c) 支持 TCP、UDP、HTTP、FTP。</p> <p>d) 支持 Station/SoftAP/SoftAP+Station 无线网络模式。</p> <p>5) 输出:</p> <p>a) 具备 1 路 12-bit 电流源输出, 输出电流范围可编程设置为 4-20 mA、0-20 mA 或者 0-24 mA, 输出温漂±3ppm/°C。</p> <p>b) 具备 1 路 12-bit DAC 输出, 采样率最高 3.2Msps, 输出电压≤3.3V。</p> <p>c) 具备 1 路脉冲输出 (3.3V 逻辑电平, 非隔离)。</p> <p>6) 外型尺寸≤90×70×60MM (含天线)。</p> <p>15. 智能网关配置软件</p> <p>1) 轻量级网关软件可支持数据从边缘上传到云</p> <p>2) 支持通过将数据存储到数据库和 FTP 服务器来进行数据备份</p> <p>◆3) 支持 OPC-UA, Modbus, DNP3, BACnet,</p>
--	--	--	--

			<p>MQTT 和 LwM2M 的数据发布服务</p> <p>4) 支持通过连接的设备优化效率</p> <p>5) 支持通过安全的数据转换轻松将设备数据集成到中间件中</p> <p>16. PLC 编程软件</p> <p>1) 支持图形式指令结构，易于理解和记忆；</p> <p>2) 支持简化的结构程序，块式结构，使用调试更清楚；简化应用软件生成过程；</p> <p>3) 须支持数值处理、基本逻辑控制；</p> <p>4) 支持 Windows 环境下安装、卸载、编程、调试；创建工程、打开既存工程、保存和关闭工程、校验工程、梯形图程序和 STL 程序可相互转变。</p> <p>5) 支持三种程序编辑器（LAD、FBD 和 STL），用于方便高效地开发适合用户应用的控制程序。</p> <p>17. 关系型数据库</p> <p>1) 支持传统的关系型数据库采用表格的储存方式，数据以行和列的方式进行存储，方便读取和查询。</p> <p>2) 支持关系型数据库按照结构化的方法存储数据</p> <p>3) 支持数据按照最小关系表的形式进行存储</p> <p>4) 关系型数据库须支持结构化查询语言（即 SQL）来对数据库进行查询</p> <p>5) 关系型数据库须支持 ACID 规则（原子性（Atomicity）、一致性（Consistency）、隔离性（Isolation）、持久性（Durability）），可以满足对事务性要求较高或者需要进行复杂数据查询的数据操作，可以支持数据库操作的高性能和操作稳定性的要求。</p>
--	--	--	--

				<p>18. OPC UA 客户端</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 支持 OPC UA 功能（如数据访问，报警和条件，历史访问和调用 UA 方法） 2) C ++编写的跨平台 OPC UA 测试客户端。 3) 支持 OPC UA 数据访问视图 5) 支持 OPC UA 报警和条件视图 6) 支持 OPC UA 历史趋势视图 7) 支持 DI 信息模型插件 8) 支持 OPC UA 性能插件 9) 支持 Windows 和 Linux 操作系统。 <p>19. 非关系型数据库</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 支持面向集合存储，易存储对象类型的数据 2) 支持动态查询 3) 支持完全索引，包含内部对象 4) 支持查询 5) 支持复制和故障恢复 6) 支持使用高效的二进制数据存储，包括大型对象（如视频等） 7) 支持自动处理碎片，以支持云计算层次的扩展性 8) 支持 RUBY, PYTHON, JAVA, C++, PHP 等多种语言 9) 支持文件存储格式：BSON（一种 JSON 的扩展） 10) 支持通过网络访问 <p>20. 内存型数据库</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 内存数据库，速度快，可支持数据的持久化，可以将内存中的数据保存在磁盘中，重启的时候可以再次加载进行使用。 2) 支持数据的备份，即 master-slave 模式的数据备份
--	--	--	--	--

				<p>3) 读的速度≥ 110000 次/s, 写的速度≥ 81000 次/s 。</p> <p>4) 支持对几个操作合并后的原子性执行。</p> <p>5) 支持 publish/subscribe, 通知, key 过期等等特性。</p> <p>21. CodeSys 编程软件</p> <p>1) 须符合 IEC 61131 - 3 国际标准（即提供六种编程语言）和 IEC 61508（安全标准）及 EN ISO 13849（机械安全标准）；</p> <p>2) 支持 VB/VC/C 语言等高级程序语言编写 Function Block</p> <p>3) 可向用户共享自动化开发平台中间件, 支持和帮助用户开发出拥有自主知识产权的开发环境；基于 .NET 架构, 软件支持各种组件化的功能构件（编译器、调试器、运动控制、CNC、总线配置等）；支持用户根据自己的实际需求自由进行裁剪，</p> <p>4) 软件须具备良好的可移植性和强大的通信功能</p> <p>5) 须支持运动控制及 CNC 功能</p> <p>6) 须支持第三方的开发工具和应用程序, 具有 OPC , OPC UA 功能, 支持 ODBC 接口的数据库</p> <p>7) 支持实现冗余（Redundancy）控制功能及客户化的定制开发</p>
3	全国职业院校嵌入式技能大赛赛项配套设备	1 套	工业	<p>（一）物联网实训工位</p> <p>1. 符合人体工程学设计，便于学生对于设备的安装配置等实训操作；</p> <p>▲2. 配备三组网孔操作面板（左面、中面、右面），用于部署各类物联网设备，搭建各种物联网应用场景，投标文件中须提供三组网孔操作面板（左面、中面、右面）实物图并且进</p>

			<p>行标注，否则按无效投标处理。</p> <p>▲3. 配备强弱电供电系统，至少配备 10 个强电供电插座，且至少配有 8 组直流弱电（常用的 5V、12V、24V）供电接口，满足工位上各类物联网设备的供电需要，投标文件中须提供配备 10 个强电供电插座及配有 8 组直流弱电（常用的 5V、12V、24V）供电接口实物图并且进行标注，否则按无效投标处理。</p> <p>▲4. 直流弱电供电系统具备短路保护系统，同一强度电压下直流弱电短路，该组电压直流弱电系统自动断电，排除短路后自动恢复供电，断电期间不影响其他组不同电压的直流弱电系统使用；</p> <p>5. 面板支持走线槽安装，方便学生实训布线；</p> <p>6. 配备安全配电箱，带有空气开关及漏电保护系统，一路电源输入、一路开关总控，确保系统使用安全可靠；</p> <p>▲7. 物联网实训工位可通过转换摆放形态来满足至少两组学生同时进行两项物联网实训操作。</p> <p>8. 工位外观尺寸（长*宽*高）≤ 2500mm*950mm*1900mm；网孔面板尺寸≥ 580mm*1000mm。</p> <p>（二）硬件资源</p> <p>1. 物联网网关</p> <p>1) 支持 Ubuntu 系统；</p> <p>2) 具备 1 个 10/100/1000Mbps RJ45 以太网端口；</p> <p>3) 支持 2.4GHz WiFi 连接；</p> <p>4) 具备 1 个 HDMI；</p> <p>5) 支持 OPENGL ES1.1/2.0/3.0, OPEN</p>
--	--	--	--

				<p>VG1.1, OPENCL, Directx11;</p> <p>6) 支持 4K、H.265 硬解码 10bits 色深、HDMI2.0;</p> <p>7) 支持 1080P 多格式视频解码 1080P 视频编码, 支持 H.264, VP8 和 MVC 图像增强处理;</p> <p>8) 具备硬件安全系统, 支持 HDCP2.X, 支持 ATECC608A 芯片硬件加密;</p> <p>9) 支持 OpenCV 机器视觉库、支持 TensorFlow;</p> <p>10) 支持连接物联网云平台 (基于 SHA256、PRF、HMAC-SHA256、HKDF、ECDSA、ECDH、AES 算法加密密文通信)。</p> <p>2. 智能识别网络摄像机</p> <p>1) 图像传感器: 1/1.8", 200 万逐行扫描, CMOS;</p> <p>2) 信噪比: $\geq 52\text{db}$;</p> <p>3) 彩色最低照度小于: 0.02Lux/F1.6;</p> <p>4) 黑白最低照度小于: 0.002Lux/F1.6;</p> <p>5) 支持视频编码格式:</p> <p>H.265/H.264/MJPEG;</p> <p>6) 支持视频码率: 16Kbps~8Mbps;</p> <p>7) 支持音频编码: G.711u /G.711a;</p> <p>8) 支持接口协议: ONVIF (PROFILE S, PROFILE G)、GB28181-2016;</p> <p>9) 具备至少 1 个网络接口: RJ45, 10/100Mbps。</p> <p>3. 物联网应用开发终端</p> <p>1) 接口要求: 至少配备 1 路 RS485 信号接口, 1 个以太网口, 1 个 TF 卡槽, 1 个 HDMI 接口, 1 个 USBOTG 接口, 3 路 USB HOST 接口, 4 路 DB9 调试串口 (包含调试及通讯功能);</p> <p>2) 支持对网关传输数据的逻辑处理, 可自</p>
--	--	--	--	---

				<p>动下发控制指令，支持对常用传感器节点的数据进行逻辑处理，自动生成控制指令；</p> <p>3) 支持多种数据采集方式，至少包含网关连接和 DB9 串口直连方式；</p> <p>4) 多通道数据传输，至少支持 wifi、串口、RJ45、蓝牙等多种数据传输方式；</p> <p>5) 满足工业级工作环境要求，可在-20℃到 70℃温度间工作。</p> <p>4. 红外对射</p> <p>1) 探测范围: ≥ 10 米；</p> <p>2) 工作电压: 12V、24V；</p> <p>3) 供电电流: $> 50\text{MA}$；</p> <p>4) 工作温度: $+50^{\sim}(-30)$。</p> <p>5. LED 显示屏</p> <p>1) 存储容量: 板载 2M 字节存储芯片；</p> <p>2) 显示: 板载 2 排 Hub08、4 排 Hub12；</p> <p>3) 通讯: RS232、RS485 自适应(需加 485 转换器)；</p> <p>4) 通讯波特率: 可支持 9600~115200；</p> <p>5) 通讯距离: RS232 有效通讯距离 ≥ 100 米、RS485 有效通讯距离 ≥ 1000 米。</p> <p>6. 高频读写器</p> <p>1) 温度适用范围: -20 到 $+60^{\circ}\text{C}$；</p> <p>2) 卡触点可使用次数 ≥ 10 万次；</p> <p>3) 支持卡尺寸: 支持符合 ISO14443TypeA/B 的非接触卡；</p> <p>4) 可给卡提供电流: 0-130mA；</p> <p>5) 与 PC 通讯类型: Low Speed USB (USB 1.1)；Bus powered device；HID (USB 无驱)；</p> <p>6) 通讯速率: T=0: 9600-38400bps；T=1: 9600-115200bps；</p> <p>7) 状态显示: LED 指示灯，指示电源或通</p>
--	--	--	--	--

				<p>讯状态;</p> <p>8) 操作系统: Windows 98、Windows 7、Windows 10、Me、2K、XP、2003 及 Unix 和 Linux。</p> <p>7. 热敏票据输出设备</p> <p>1) 输出方法: 热敏点行输出;</p> <p>2) 输出字库: 12x24 24x24;</p> <p>3) 有效输出宽度: 57.5mm±0.5;</p> <p>4) 输出速度: ≥80mm/秒;</p> <p>5) 输出纸类型: 热敏纸, 外径最大 60mm 内径最小 30mm;</p> <p>6) 字符输出控制: 支持 ANK 字符集, 图标一, 二级汉字库;</p> <p>7) 输出头寿命: 脉冲次数 10,000,000 次;</p> <p>8) 接口: DC12v IA 4 芯 RJJ11 插座;</p> <p>9) 电源要求: DC 9V 3A;</p> <p>10) 重量: 1.5Kg。</p> <p>8. UHF 桌面发卡器</p> <p>1) 供电: USB 供电;</p> <p>2) 功率: <2.5 瓦;</p> <p>3) 工作频率: 920-925MHz, 跳频 250KHz;</p> <p>4) 发射功率: 15dbm;</p> <p>5) 支持协议: EPC GEN2/ ISO 18000-6C;</p> <p>6) 识别距离: 30cm~1cm;</p> <p>7) 写数据距离: 5cm~1cm;</p> <p>8) 接口模式: USB ;</p> <p>9) 工作寿命: >5 年。</p> <p>9. 串口服务器</p> <p>1) 支持多个串口服务器级联;</p> <p>2) RS-232 接口不少于 4 个, RS-485 接口不少于 2 个;</p> <p>3) 支持串口保护: 所有信号 15KVESD 保护;</p> <p>4) 支持协议: ICMP, IP, TCP, UDP, DNS,</p>
--	--	--	--	---

				<p>DHCP, Telnet, HTTP;</p> <p>5) 可以通过 Web 网络浏览器、Telnet、Console 控制台进行配置;</p> <p>6) 电源输入: 12V DC。</p> <p>10. 温湿度传感器</p> <p>1) 供电: 24VDC;</p> <p>2) 准确度: 温度: 0.5 度 湿度: $\pm 3\%RH$;</p> <p>3) 量程: -10-60 度;</p> <p>4) 工作温度: 0-100 度。</p> <p>11. 二氧化碳变送器</p> <p>1) 采用红外二氧化碳传感器, 具有很好的选择性, 无氧气依赖, 寿命长, 并且内置温度传感器, 可以进行温度补偿。</p> <p>2) 供电电源: 12~24V;</p> <p>3) 量程: 0~5000PPM;</p> <p>4) 响应时间: <30S。</p> <p>12. ZIGBEE 智能节点盒</p> <p>外壳采用铝合金结构, 坚固耐用, 抗干扰能力强。提供多路 I/O, 可实现 2 路数字量输入输出; 2 路模拟量输入功能; 2 路数字量输出。提供标准 RS485 接口, 可通过 USB 线。连接 PC 进行数据通讯。可外接电源供电, 或用自带电池供电, 适应不同环境的供电方式其应用领域。</p> <p>1) 长·宽·高: $\leq 115*90*26$ (mm);</p> <p>2) 电池容量: $\geq 1000mAh$;</p> <p>3) 输入电压: DC 5V ;</p> <p>4) 温度范围: $-10^{\circ}C \sim 55^{\circ}C$;</p> <p>5) 无线频率: 2.4GHz;</p> <p>6) 无线协议: ZigBee2007/PRO;</p> <p>7) 传输距离: 80m;</p> <p>8) 发射电流: 34mA (最大);</p> <p>9) 接收电流: 25mA (最大);</p>
--	--	--	--	--

				<p>10) 接收灵敏度: -96DBm。</p> <p>13. ZIGBEE 模块</p> <p>1) 串行速率: 38400bps (预设);</p> <p>2) 无线频率: 2.4GHz;</p> <p>3) 无线协议: ZigBee2007/PRO;</p> <p>4) 传输距离: \geq 可视距离 9 米;</p> <p>5) 接收灵敏度: -96DBm。</p> <p>14. 温湿度光照传感器模块</p> <p>1) 工作电压: DC 3.3V;</p> <p>2) 电容式传感器测量相对湿度, 带隙传感器测量温度;</p> <p>3) 默认测量分辨率为温度 14 位、湿度 12 位, 可通过给状态寄存器发送命令将其降低为温度 12 位、湿度 8 位;</p> <p>4) 湿度测量范围: 0~100% RH, 温度测量范围: -40~+123.8℃;</p> <p>5) 湿度测量精度: $\pm 3.0\%RH$, 温度测量精度: $\pm 0.4^{\circ}C$;</p> <p>6) 全程标定;</p> <p>7) 两线串行通信接口;</p> <p>8) 暗电流: 0.2 μA;</p> <p>9) 亮电流: 4 μA ($V_{dd}=5V, 10Lux, R_{ss}=1k\Omega$), 40 μA ($V_{dd}=5V, 10Lux, R_{ss}=1k\Omega$);</p> <p>10) 感光光谱: 880~1050nm;</p> <p>11) 最大功率: 50mW, 正向电流 30 μA。</p> <p>15. 人体感应传感器模块</p> <p>人体传感器是一种可探测运动人体的红外热释感应器, 由透镜、感光组件、感光电路组成。一旦人体是移动, 感光组件可产生极化压差, 感光电路发出有人的识别信号, 达到探测运动人体的目的。</p> <p>1) 工作电压: DC5 至 20V;</p>
--	--	--	--	---

				<p>2) 静态功耗: 65 微安;</p> <p>3) 电平输出: 高 3.3V, 低 0V;</p> <p>4) 延迟时间: 可调 (0.3 秒~10 分钟);</p> <p>5) 封锁时间: 不高于 0.2 秒;</p> <p>6) 感应范围: 小于 120 度锥角, 7 米以内;</p> <p>7) 工作温度: $-15^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$。</p> <p>16. 火焰传感器模块</p> <p>火焰传感器能够探测火焰发出的波段范围分别为 700—1100 nm 的短波近红外线 (SW-NIR)。</p> <p>1) 探测波长: 700—1100 nm;</p> <p>2) 探测距离: 大于 1.5m;</p> <p>3) 供电电压 3V-5.5V。</p> <p>17. 光敏二极管传感器模块</p> <p>光敏电阻器一般用于光的测量、光的控制和光电转换 (将光的变化转换为电的变化)。</p> <p>1) 最大电压 (V-dc) : 5V;</p> <p>2) 最大功耗 (mW) : 100;</p> <p>3) 环境温度 ($^{\circ}\text{C}$) : $-30\text{---} +70$;</p> <p>4) 光谱峰值 (nm) : 540。</p> <p>18. 开关量烟感探测器</p> <p>1) 报警声音: $\geq 85\text{dB}$;</p> <p>2) 供电电源: DC9V~DC28V;</p> <p>3) 电 流 : 静态电流 $\leq 200\mu\text{A}$;</p> <p>4) 报警电流 $\leq 50\text{mA}$。</p> <p>19. 风扇</p> <p>1) 工作电压: DC24V;</p> <p>2) 工作电流(A): 0.09-0.25 ;</p> <p>3) 转速 (RPM): 3000-4000 ;</p> <p>4) 风量 (CFM) : 24.42-34.18;</p> <p>5) 导线: 红色导线正极(+); 黑色导线负</p>
--	--	--	--	--

				<p>极(-);</p> <p>6) 允许的环境温度范围: $-10^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$。</p> <p>20. RS485 设备 (数字量)</p> <p>该数字量模块采用 7 通道输入及 8 通道输出、宽温运行、高抗噪性:1kV 浪涌保护电压输入, 3KV EFT 及 8KV ESD 保护、宽电源输入范围:$+10 \sim +48\text{VDC}$、易于监测状态的 LED 指示灯、数字滤波器功能、过流/短路保护、DO 通道支持脉冲输出功能。</p> <p>1) 坚固型设计 ($-40 \sim 85^{\circ}\text{C}$);</p> <p>2) ≥ 7 路数字输入;</p> <p>3) 8 路数字输出;</p> <p>4) 隔离电压: 3000VDC;</p> <p>5) 浪涌, EFT 和 ESD 保护。</p> <p>21. 四输入模拟量通讯模块</p> <p>1) 端口数量: ≥ 4 个;</p> <p>2) 端口类型: 模拟输入;</p> <p>3) 端口电流: 4-20 毫安。</p> <p>22. 风速传感器</p> <p>采用三杯式设计, 壳体采用铝合金型材并电镀喷塑处理, 要求具有良好的防腐、防侵蚀功能以能够保证仪器长期使用无锈琢现象。</p> <p>技术规格要求:</p> <p>1) 使用场景: 室外且要求具有防水性能;</p> <p>2) 精度 (电流输出型): 1M/S(0.2M/S 启动);</p> <p>3) 量程: 0-30m/s;</p> <p>4) 供电电压: 12-24VDC;</p> <p>5) 输出信号: 4-20MA。</p> <p>23. 空气质量传感器模块</p> <p>空气质量传感器对空气中的低浓度香烟污</p>
--	--	--	--	---

				<p>染物，像 H₂、CO 等有较强的敏感度，感测器能检测到在几个 ppm 级的 H₂ 含量。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 空气质量传感器可测量范围：1-30ppm; 2) 灵敏度：0.15~0.5 (10ppmH₂ 阻值/空气中阻值)； 3) 空气质量传感器输出信号：可变电阻值； 4) 环境温度：-10~50℃； 5) 金属网。 <p>24. 可燃气体传感器模块</p> <p>可燃气体传感器是对单一或多种可燃气体浓度响应的探测器。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 电路电压：〈24V (AC/DC) ； 2) 测量范围：500-10,000ppm; 3) 灵敏度（电阻比）：0.55-0.65； 4) 加热器电压：5V±0.2V (AC/DC) ； 5) 封装：塑料、SUS 双重金属。 <p>25. 人体红外开关</p> <p>1) 在光线较暗的环境由传感器检测人体移动，当行人进入其感应范围时自动开启负载，离开后自动延时关闭；</p> <p>2) 工作电压：AC180V~250V50Hz 或 DC 12V/24V；</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) 输出形式：继电器触发； 4) 延时时间：6 秒到 5 分钟可调； 5) 感应距离：10±1 米； 6) 感应角度：左右 90 度，往下 60 度。 <p>26. 无线路由器</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 网络标准：IEEE802.11a, IEEE802.11b, IEEE802.11g； 2) 无线速率：2.4GHz 频段：300Mbps；5GHz 频段：867Mbps； 3) 接口数量：4 个 10/100M 自适应 LAN 口，
--	--	--	--	--

				<p>支持自动翻转 (Auto MDI/MDIX) ; 1 个 10/100M 自适应 WAN 口, 支持自动翻转(Auto MDI/MDIX)。</p> <p>27. 实训配件包</p> <p>1) 物联网工具包</p> <p>包含一字螺丝刀、十字螺丝刀、套筒、剥线钳、电工钳等。</p> <p>2) 耗材包</p> <p>包含各种电线、网线、螺丝、螺母、扎线带、电工胶布等。</p> <p>28. NB-IOT 模块</p> <p>1) 内置 Cortex-M3 (32 位) , 主频支持 32 kHz 到 32MHz, 64K FLASH, 16K RAM, 4K EEPROM, 支持 ADC (12 位) 24 个通道;</p> <p>2) 支持频段 B8 (900MHz), B5 (850MHz);</p> <p>3) 支持 AT 指令: 3GPP TR 45. 820 和其它 AT 扩展指令;</p> <p>4) 下载方式支持 UART;</p> <p>5) 支持 OLED 液晶: 128x64;</p> <p>6) 支持 SWD 调试接口;</p> <p>7) 支持传感器扩展接口。</p> <p>29. LORA 模块</p> <p>1) 模块工作电压: 3. 3V, 5V;</p> <p>2) 无线工作频段: 401-510MHz;</p> <p>3) 无线发射功率: Max. 19±1 dBm, 接收灵敏度: -136±1dBm (@250bps);</p> <p>4) 采用 LoRa 调制方式, 同时兼容并支持 FSK, GFSK, OOK 传统调制方式;</p> <p>5) 支持硬件跳频 (FHSS) ;</p> <p>6) 与 MCU 的通讯接口须为 SPI;</p> <p>7) 板载 M3 核微处理器 STM32L151C8, 主频最高 32MHz, 1. 25DMIPS/MHz, 64Kbytes Flash, 32Kbytes RAM, 4Kbytes Data EEPROM, SWD 调</p>
--	--	--	--	--

			<p>试接口，UART 程序下载；</p> <p>8) 须支持 SPI/I2C 接口的 1.3 英寸 128×64 OLED 屏；</p> <p>9) 须带扩展接口，可以连接各种实验箱传感器小模块；</p> <p>10) 支持全速 USB 2.0 接口。</p> <p>30. 多功能底座</p> <p>1) 支持 USB 供电，采用 USB-B 型母口；</p> <p>2)▲须内置不低于 1000mAh 可充电锂电池，其接入状态可通过滑动开关切换，并带有充电管理功能，电池充电状态通过指示灯提示，投标文件中须提供内置不低于 1000mAh 可充电锂电池，其接入状态可通过滑动开关切换，并带有充电管理功能，电池充电状态通过指示灯提示实物图并且进行标注，否则按无效投标处理。</p> <p>3) ▲具备至少一个 RS-485 接口，可将 NB-IOT、LoRa 的实验模块连接到其它带有 RS-485 通信接口的设备，投标文件中须提供 RS-485 通信接口实物图并且进行标注，否则按无效投标处理。</p> <p>4) 内置 UART-USB2.0 转换电路，实现实验模块与 PC 机的数据通信。</p> <p>31. 可定义传感器（支持 LoRa 通讯）</p> <p>1) 支持通过服务下发的方式，对传感器类型、连接方式、传输协议和生成数据进行自定义。</p> <p>2) 自定义传感器模拟出的传感器数据并通过网关传输到云平台。</p> <p>3) 工作电压：DC 12V@1A</p> <p>4) 通讯协议：支持 WiFi、LoRa、RS-485 通讯</p> <p>LoRa 技术参数：</p>
--	--	--	---

				<p>工作频段：401-510MHz (禁用频点 416MHz、448MHz、450MHz、480MHz、485MHz)；</p> <p>无线发射功率：Max. 19±1 dBm，接收灵敏度：-136±1dBm (@250bps)；</p> <p>通信距离：可达 5km@250bps(测试环境下)；</p> <p>通信速率：OOK 调制时 1.2~32.738kbps，LoRa 调制时 0.2~37.5kbps；</p> <p>采用 LoRa 调制方式，兼容并支持传统调制方式，支持硬件跳频（FHSS）；</p> <p>WiFi 技术参数：</p> <p>兼容 IEEE 802.11 b/g/n 协议，内置完整 TCP/IP 协议栈；</p> <p>WiFi@2.4GHz，支持 WPA/WPA2 安全模式；</p> <p>支持 TCP、UDP、HTTP、FTP；</p> <p>支持 Station/SoftAP/SoftAP+Station 无线网络模式；</p> <p>5) 输出：</p> <p>具备 1 路 12-bit 电流源输出，输出电流范围可编程设置为 4-20 mA、0-20 mA 或者 0-24 mA，输出温漂±3ppm/°C；</p> <p>具备 1 路 12-bit DAC 输出，采样率最高 3.2Msps，输出电压不大于 3.3V；</p> <p>具备 1 路脉冲输出（3.3V 逻辑电平，非隔离）；</p> <p>外型尺寸不超过：90×70×60MM（含天线）。</p> <p>32. 可定义传感器（支持模拟输出）</p> <p>◆1) 支持通过服务下发的方式，对传感器类型、连接方式、传输协议和生成数据进行自定义。</p> <p>▲2) 可定义传感器可模拟出多种传感器数据并输出模拟信号。</p>
--	--	--	--	--

				<p>3) 工作电压: DC 12V@1A</p> <p>4) 通讯协议: 支持 WiFi、RS-485 通讯</p> <p>WiFi 技术参数:</p> <p>兼容 IEEE 802.11 b/g/n 协议, 内置完整 TCP/IP 协议栈;</p> <p>WiFi@2.4GHz, 支持 WPA/WPA2 安全模式;</p> <p>支持 TCP、UDP、HTTP、FTP;</p> <p>支持 Station/SoftAP/SoftAP+Station 无线网络模式;</p> <p>5) 输出:</p> <p>具备 1 路 12-bit 电流源输出, 输出电流范围可编程设置为 4-20 mA、0-20 mA 或者 0-24 mA, 输出温漂±3ppm/°C;</p> <p>具备 1 路 12-bit DAC 输出, 采样率最高 3.2Msps, 输出电压不大于 3.3V;</p> <p>具备 1 路脉冲输出 (3.3V 逻辑电平, 非隔离);</p> <p>外型不超过尺寸: 90×70×60MM (含天线)。</p> <p>33. LoRa 网关</p> <p>1) 工作电压: DC 5V@2A</p> <p>2) 通讯协议: 支持 LoRa、WiFi、以太网通讯</p> <p>WiFi 技术参数:</p> <p>兼容 IEEE 802.11 b/g/n 协议, 内置完整 TCP/IP 协议栈;</p> <p>WiFi@2.4GHz, 支持 WPA/WPA2 安全模式;</p> <p>支持 TCP、UDP、HTTP、FTP;</p> <p>支持 Station/SoftAP/SoftAP+Station 无线网络模式;</p> <p>LoRa 技术参数:</p> <p>工作频段: 410-441MHz (出厂默认为</p>
--	--	--	--	--

				<p>433MHz) ;</p> <p>支持多种调制模式， LoRa/FSK/GFSK/MSK/GMSK/OOK；</p> <p>无线发射功率：约 30dBm(最大功率约 1W)， 接收灵敏度：约-148dBm；</p> <p>通信距离：可达 10km（测试环境下）；</p> <p>空中速率：LoRa 模式下 0.018k-37.5kbps (出厂默认为 0.3kbps)，FSK 模式下支持高达 300kbps；</p> <p>以太网技术参数：</p> <p>集成硬件 TCP/IP 协议栈，支持 TCP、IPv4、 ARP、ICMP、IGMP 以及 PPPoE 协议；</p> <p>内嵌 10/100Mbps 以太网数据链路层和物理 层；</p> <p>支持自动协商（全双工/半双工模式）；</p> <p>支持 8 个独立的端口（Socket）同时连接。</p> <p>34. UHF 射频读写器</p> <p>1)充分支持符合 ISO18000-6B、EPC CLASS1 G2 标准的电子标签；</p> <p>2) 工作频率 902~928MHz(可以按不同国 家或地区要求调整)；</p> <p>3) 以广谱跳频(FHSS)或定频发射方式工 作；</p> <p>4) 输出功率达至 26db；</p> <p>5) 读取距离 1~3 米；</p> <p>6) 低功耗设计，适配器电源低电压供电；</p> <p>7) 支持 RS232 用户接口。</p> <p>35. 二维扫描枪</p> <p>1) 图像传感器：640×480 CMOS；</p> <p>2) 识读精度：≥3mil；</p> <p>3) 典型识读景深： EAN-13 40mm-355mm (13mil)</p>
--	--	--	--	---

				<p>Code 39 28mm-155mm (5mil)</p> <p>PDF 417 28mm-95mm (6.67mil)</p> <p>Data Matrix 25mm-95mm (10mil)</p> <p>QR 25mm-150mm (15mil)</p> <p>4) 条码灵敏度:</p> <p>倾斜 $\pm 60^\circ$ @ 0° Roll and 0° Skew;</p> <p>旋转 360° @ 0° Pitch and 0° Skew;</p> <p>偏转 $\pm 55^\circ$ @ 0° Roll and 0° Pitch;</p> <p>5) 最低对比度: 30%;</p> <p>6) 数据接口: USB。</p> <p>36. 低频读写器</p> <p>1) 工作指示灯: LED 指示灯, 刷卡时指示灯闪亮一下;</p> <p>2) 工作提示音: 刷卡时蜂鸣器响一声;</p> <p>3) 感应距离: 1cm-15cm;</p> <p>4) 输出数据: 为十位十进制数字, 如果需要其他格式可以定制;</p> <p>5) 波特率: 57600 bps;</p> <p>6) 功耗: $<0.2W$;</p> <p>37. RGB 控制器</p> <p>通信协议为 RS485 且适用于 RGB 灯具</p> <p>38. USB HUB</p> <p>1) 输出接口 ≥ 4 个 USB3.0;</p> <p>2) 输入接口制式采用 Micro USB3.0;</p> <p>3) 采用 Micro USB 供电方式。</p> <p>39. 摄像机</p> <p>1) 视频压缩: H.264 Main Profile @ Level 4.1 / Motion JPEG;</p> <p>2) 网络协议: IPv4, TCP/IP, UDP, HTTP, RTP/RTCP/RTSP, FTP;</p> <p>3) Wifi: 支持 wifi 无线连接, 2.4G 功率 2dBi;</p>
--	--	--	--	---

				<p>4) 网络接口: 1 个 RJ45 10Base-T/100Base-TX;</p> <p>5) 电源频率: 50Hz/60Hz;</p> <p>6) 功耗: <10W;</p> <p>7) 使用环境: 室内使用;</p> <p>8) 工作温度: -10℃-50℃;</p> <p>9) 工作湿度: 10%~90% RH;</p> <p>10) 外壳: 工程塑料 (ABS);</p> <p>11) 安装方式: 壁装、平放。</p> <p>40. 噪音传感器</p> <p>1) 直流供电: 10-30V DC;</p> <p>2) 最大功耗: 0.4W;</p> <p>3) 输出信号: 4-20mA;</p> <p>4) 响应时间: ≤2s;</p> <p>5) 测量范围: 30dB-120dB;</p> <p>6) 分辨率: 0.1dB;</p> <p>7) 测量误差: ±0.5dB;</p> <p>8) 频率加权特性: A 加权;</p> <p>9) 频率响应: 20Hz-12.5kHz。</p> <p>41. 报警灯</p> <p>1) 工作电源: 24VDC;</p> <p>2) 红、绿、黄三色 LED 灯;</p> <p>3) 最大电流: 0.1A、2.4W;</p> <p>4) 抗振动: 10-2000Hz, 1mm, 15g;</p> <p>5) 防护等级: ≤IP65;</p> <p>6) 安装类别: III类;</p> <p>7) 环境温度: (-25~55)℃;</p> <p>8) 空气相对湿度: ≤98%。</p> <p>42. 直流电动推杆</p> <p>1) 工作电源: DC 24V;</p> <p>2) 工作行程: 200MM;</p> <p>3) 工作速度: 20MM/S;</p>
--	--	--	--	--

				<p>4) 最大推力: 500N;</p> <p>5) 工作频率: 20%。</p> <p>43. 微型压点式荷重力传感器</p> <p>1) 额定载荷: 不低于 20kg;</p> <p>2) 绝缘电阻: $\geq 2000M\Omega$;</p> <p>3) 工作温度范围: $-30^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$;</p> <p>4) 灵敏度: $1.0^{\sim}2.0\text{mV/V}$;</p> <p>5) 综合误差: $\pm 0.5\%F.S$;</p> <p>6) 安全过载: 150% F.S;</p> <p>7) 极限过载: 200% F.S;</p> <p>8) 密封等级: IP67;</p> <p>9) 材质: 工业级耐腐蚀不锈钢。</p> <p>44. 超声波传感器</p> <p>1) 工作电压: 5V;</p> <p>2) 输出方式: UART 串口;</p> <p>3) 平面物体量程: 3-420cm;</p> <p>4) 工作温度: $-15^{\circ}\text{C}\sim(+60^{\circ}\text{C})$。</p> <p>45. 行程开关</p> <p>1) 直动式自复位;</p> <p>2) 电流: 5A;</p> <p>3) 电压: AC380V、DC220V。</p> <p>46. 接近开关</p> <p>1) 外形直径不小于: 12mm;</p> <p>2) 检测距离: 3mm;</p> <p>3) 输出电流: 200mA; ;</p> <p>4) 电感式;</p> <p>5) 工作电压: 6~36V;</p> <p>6) 圆柱形。</p> <p>47. 限位开关</p> <p>1) 电流: 3A;</p> <p>2) 电压: AC380V、DC220V;</p> <p>3) 动作力: 2-3.8N;</p>
--	--	--	--	---

				<p>4) 复动力: 1N;</p> <p>5) 重复精度误差: $\pm 0.05\text{mm}$;</p> <p>6) 防护等级: IP62。</p> <p>48. 二输入模拟量通讯模块</p> <p>1) 端口数量不少于: 2个;</p> <p>2) 端口类型: 模拟输入;</p> <p>3) 端口电流: 4-20 毫安。</p> <p>49. 8口千兆交换机</p> <p>1) 接口数量: 8 port 10/100M/1000M Auto MDI-MDIX RJ45;</p> <p>2) 通信标准: IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE 802.3az;</p> <p>3) 网络媒体: 10Base-T, cat3 or above UTP, 10Base-Tx, cat5 UTP ;</p> <p>4) 数据速率: 10/100M/1000M;</p> <p>5) 转发速率: 10 Mbps / 14,880 pps , 100 Mbps / 148,800 pps, 1000Mbps/1488000pps。</p> <p>50. 北斗定位模块</p> <p>1) 支持北斗定位系统;</p> <p>2) 至少具备 1 个 RS-485 串口, 支持全双工和半双工串口通讯;</p> <p>3) 串口参数支持通过串口命令配置;</p> <p>4) 支持天线检测及天线短路保护功能;</p> <p>5) 工作电源: 5~28V DC。</p> <p>51. 双联继电器</p> <p>1) 支持双通道继电器驱动和输出控制;</p> <p>2) 每路继电器模块可独立输出控制;</p> <p>3) 继电器模块线圈的驱动电压 DC 5V;</p> <p>4) 输入兼容 TTL、CMOS 类型的逻辑电平;</p> <p>5) 驱动芯片的输出端带有钳位二极管。</p> <p>(三) 软件资源</p> <p>1. 物联网中心网关软件</p>
--	--	--	--	---

			<p>▲1) 南向支持对接各种支持 Modbus 总线协议的物联网设备，并可通过容器化部署，实现数据采集、设备控制及管理，投标文件中须提供软件功能截图，否则按无效投标处理。</p> <p>◆2) 南向支持对接各种支持 CANbus 总线协议的物联网设备，并可通过容器化部署，实现接收设备自主上报数据并进行管理；</p> <p>◆3) 南向支持对接 ZigBee、WiFi、LoRa 等无线协议，通过容器化部署，实现各种协议接入的物联网设备的数据采集、设备控制及管理；</p> <p>▲4) 南向支持通过以太网连接串口服务器，采集和控制串口服务器下挂的串口设备，投标文件中须提供软件功能截图，否则按无效投标处理。</p> <p>◆5) 北向连接物联网云平台、边缘计算服务系统及物联网应用，实现数据的北向通信以及指令接收</p> <p>▲2. AIoT 平台</p> <p>1) 平台须包含虚拟仿真系统、虚拟机服务及物联网应用平台等功能模块；</p> <p>2) 采用 B/S 架构，支持在不同的操作系统上使用 web 浏览器登录并使用；</p> <p>3) 支持单点登录，一个账号就可以完成所有系统的身份认证；</p> <p>4) 虚拟仿真系统须具备存档（导出）与读档（导入）功能，支持随时保存、读取；</p> <p>5) 虚拟仿真系统工作台须支持图形化形式存放和布局虚拟套件，支持添加连线图；</p> <p>6) 虚拟仿真系统须支持仿真设备连线检测功能，能够开启或关闭检测功能，验证连线的正确性；</p>
--	--	--	--

				<p>7) 虚拟仿真系统中的仿真传感器支持模拟数据源产生模拟数据，可通过定值或随机值两种方式产生模拟数据；</p> <p>8) 虚拟仿真系统须包含各种传感器，至少包含：空气质量传感器、大气压力传感器、二氧化碳传感器、温湿度传感器、光照度传感器、氧气传感器、PM2.5 传感器、土壤水分传感器、液位传感器、水温传感器、风向传感器、风速传感器、人体传感器、火焰传感器、红外对射传感器、微波传感器、烟雾传感器；</p> <p>9) 虚拟仿真系统须包含各种传感网络节点，至少包含：RS-485 数字量采集模块、RS-485 模拟量采集模块、ZigBee 节点、ZigBee 协调器、LoRa 终端等；</p> <p>10) 虚拟仿真系统须包含各种智能识别设备，至少包含：低频读写器、高频读写器、超高频读写器、低频卡、高频卡、超高频卡；</p> <p>11) 虚拟仿真系统须包含网关及网络设备，至少包含：物联网网关、路由器、串口服务器；</p> <p>12) 虚拟仿真系统须包含各种强弱电源；</p> <p>13) 虚拟仿真系统须包含各种执行设备，至少包含：警示灯、照明灯、风扇、加热、空调、水阀控制器；</p> <p>14) 虚拟机服务支持为每位用户提供至少一台独立的虚拟机；</p> <p>15) 用户可在 AIOT 平台上通过 SSH 终端接入虚拟机，完成物联网中间件配置部署、docker 微服务配置部署等工作；</p> <p>16) 应用平台支持使用 HTTP、MQTT、COAP 协议采集设备数据；</p> <p>17) 应用平台支持根据采集的设备数据和状态信息创建告警事件，告警事件具备生命周</p>
--	--	--	--	--

			<p>期，可以对告警进行清除和确认操作，告警事件至少支持 5 个不同等级；</p> <p>18) 应用平台支持在内置的非关系型数据库中存储时序数据；</p> <p>19) 应用平台支持查询最新的时序数据值和查询特定时间段内的所有数据；</p> <p>20) 应用平台支持通过 API 和 WebSocket 查询或订阅数据更新；</p> <p>21) 应用平台能够监视设备连接状态并触发推送到规则引擎的设备连接事件；</p> <p>22) 应用平台支持服务端应用程序向设备发送远程 RPC 调用；</p> <p>23) 应用平台具备规则引擎，能够接收来自设备、设备生命周期事件、API 事件、RPC 请求等传入的数据，并创建规则节点和规则链对接收的数据进行过滤、转换和执行；</p> <p>24) 应用平台支持通过添加数字量和模拟量仪表、地图组件、设备控件、图表、数据卡片等部件，创建自定义数据看板，完成数据可视化展示；</p> <p>25) 应用平台支持日志功能，记录用户对设备、规则引擎、数据看板的相关操作；</p> <p>26) 应用平台支持 MQTT 证书认证、设备身份认证、访问令牌认证等信息安全相关的认证方式。</p> <p>▲（四）满足 2022 年广西职业院校技能大赛高职组“物联网技术应用”赛项全部技术要求。</p>
一、商务要求			
交付的时间和地点	<p>1. 交付的时间：自签订合同之日起 60 日内安装调试完毕验收合格交付使用。</p> <p>2. 交付的地点：广西柳州市采购人指定地点。</p>		
合同签订时间	自中标通知书发出之日起 25 日内。		

付款条件	<p>1. 大型企业</p> <p>合同中所有货物到齐经采购人签收后，中标供应商须开具合同价款全额增值税专用发票给采购人，否则采购人不予支付货款；采购人收到发票后 30 日内支付合同金额的 50%；全部货物安装调试完毕，并验收合格交付采购人后 30 日内付清合同金额的 50%。</p> <p>2. 中小微企业或监狱企业或残疾人福利性单位</p> <p>(1) 预付款</p> <p>支付预付款比例：合同金额的 30%。</p> <p>预付款支付期限：合同生效以及具备实施条件后（即中标供应商开具全额增值税专用发票给采购人并且采购人发出开工通知后）10 个工作日内支付。</p> <p>(2) 进度款</p> <p>验收合格交付使用后，采购人 30 日内一次性支付合同剩余金额。</p> <p>注：上述企业划分详见投标人须知 40.3 要求及《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）</p>
售后服务	<p>1. 质保期：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期为自验收合格之日起 1 年。</p> <p>▲2. 售后服务费用包含在报价中，售后服务内容如下：</p> <p>(1) 负责送货上门，产品到达现场后，投标人应在采购单位人员在场情况下当面开箱，共同清点、检查外观，作出开箱记录，双方签字确认。投标人应保证货物到达采购人指定地点完好无损，如有缺漏、损坏，由投标人负责调换、补齐或赔偿。</p> <p>(2) 负责系统安装调试，直至系统验收合格（期间所需器材及费用均由投标人承担），产品或服务在安装调试并试运行符合要求后，才作为最终验收。</p> <p>(3) 对采购人进行系统操作、日常维护等技术培训，培训时间由双方共同商定，受培训人数不低于 3 人时间不少于 1 天。</p> <p>(4) 提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议。</p> <p>(5) 接到通知后 1 小时内响应，12 小时内到达现场处理，一般故障处理时限不超过 24 小时修复，如果故障在检修 48 小时后故障仍无法排除，应在 72 小时内提供备用设备供采购人使用，直至故障系统修复。</p>

	<p>(6) 定期回访以及对系统维护。</p> <p>(7) 验收合格后提供 3 年的软件升级服务。</p> <p>(8) 其余按厂家承诺。</p> <p>3. 验收合格后 3 年内涉及新增硬件模块的，应提供租用服务。</p> <p>4. 投标人提供全部设备必须是具备厂家合法销售渠道的全新合格正品，所有设备必须完全满足采购文件所述性能配置要求，若产品在运输过程中损坏或擦伤须无偿调换相同产品。</p> <p>5. 投标人应保证所提供的货物或其任何一部分（包括软件）均为正版，不会侵犯任何第三方的专利权、商标权等著作权，如在使用过程中出现的一切经济和法律責任均由投标人负责，并负责赔偿给使用方造成的一切损失。</p> <p>6. 中标供应商验收完成后须提供完整的安装、操作、使用、测试、控制和维护手册以及网络分布图、设备位置图等所有技术资料、图纸。</p>
二、与实现项目目标相关的其他要求	
(一) 投标人的履约能力要求	
质量管理、企业信用要求	<p>1. 投标人无任何违法、违规、质量安全事故、履约不良等行为反映或记录；</p> <p>2. 投标人无自身原因违约或不恰当履行合同引起的终止、纠纷、争议、仲裁、和诉讼记录；</p> <p>3. 投标人无被责令停业或暂停、取消投标资格，无经济方面犯罪或严重违法记录；</p>
能力或者业绩要求	具备履行本项目合同的能力。
(二) 验收标准	
<p>1. 交付验收标准依次序对照适用标准为：</p> <p>(1) 符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；</p> <p>(2) 符合采购文件和投标文件承诺中采购人认可的合理最佳配置、参数及各项要求；</p> <p>(3) 货物符合国家官方合格标准。</p> <p>2. 货物为原制造商制造的全新产品，无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。</p>	
(三) 验收流程	
1. 中标供应商提出验收申请	

(1) 由项目经理向采购人（使用部门）提出验收申请，以采购人收到《项目验收通知书》为验收的开始时间，5个工作日内开展验收工作。

(2) 项目经理应辅助采购人完成项目的验收工作。

(3) 若项目合同中约定项目需要进行预验收（如有）、初验和终验环节，则分别进行各阶段验收。

2. 预验收（如有）

采购人可根据项目实际情况，到投标产品生产厂家进行预验收，以便确认是否按合同约定采用相应的核心部件及参数是否达到合同约定。

3. 采购人（使用部门）初验。

(1) 采购人（使用部门）根据项目合同，在约定的时间内验收合同约定的各项技术指标的完成情况。

(2) 采购人（使用部门）根据在验收过程中所发现的问题，将相关问题和反馈汇总在《问题反馈表》中，提交给项目经理或在项目组中提出。验收中出现的问题投标人应在5个工作日内解决。如果不能解决则按提供劣质产品处理。

(3) 项目经理组织实施人员对采购人（使用部门）提出的问题和反馈进行讨论，就问题的合理性、解决方案和解决方法和采购人取得一致。

(4) 项目经理及时安排实施人员进行修复，修复情况及时记录在《问题反馈表》中，向采购人（使用部门）进行反馈修复进度和情况。

(5) 采购人（使用部门）在检查实施方在已履行完成项目需求的情况下，签写《验收合格书—初验》，盖章后交给项目经理（原件或图片文件）。

4. 采购人（资产管理部）终验

(1) 采购人（资产管理部）联合内部审计室及相关校内专家根据项目合同，在约定的试运行期间，验收合同约定的各项技术指标的完成情况。

(2) 项目经理根据项目合同的终验要求准备好项目的相关资料，向采购人（资产管理部）提出终验申请，向采购人（资产管理部）发送《项目验收通知书》。

(3) 采购人（资产管理部）在检查实施方在已履行完成项目需求的情况下，签写《验收合格书—终验》，盖章后交给项目经理（原件或图片文件），项目进入售后技术服务阶段。

(4) 若项目需要第三方验收，则由采购人或采购代理机构负责组建验收专家组，召开项目验收会进行项目验收。

5. 验收结束后，验收小组出具采购验收书，验收书应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，并列明项目总体评价，由验收小组、采购人和投标人共同签署。采购人委托第三方机构组织项目验收的，其验收结果以第三方机构出具验收书结论为准，采购人和投标人共同

<p>签署确认。</p> <p>验收费用由投标人支付。投标人在投标报价时自行考虑。</p>	
<p>(四) 进口产品说明</p>	
<p>进口产品说明</p>	<p><input type="checkbox"/> 本表的第__ / __项货物已按规定办妥进口产品采购审核手续，投标产品可选用进口产品；但如选用进口产品时必须为全套原装进口产品（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），同时投标人必须负责办理进口产品所有相关手续并承担所有费用。优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的投标人的进口产品。其他货物不接受进口产品参与投标，否则作无效标处理。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 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）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效标处理。</p>
<p>(五) 其他要求</p>	
<p>中标供应商签订合同后需提供：</p> <p>（1）中标供应商提供的技术文件要满足采购人对软、硬件安装、使用、维护的需要；</p> <p>（2）中标供应商应提供应用软件配置说明书和应用软件使用说明书(包括用户手册、操作手册、维护手册)。</p>	

附件：

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》（GB 28380）	
		★A02010105 便携式计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）	
		★A02010107 平板式微型计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）	
2	A020106 输入输出设备	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》（GB 21521）	
		A02010601 打印设备	★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》（GB 21521）
			★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》（GB 21521）
		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》（GB 21520）
		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》（GB 21521）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》（GB 32028）	
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》（GB 21521）	
5	A020519 泵	A02051901 离心泵	《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB 19762）	
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》（GB 19577），《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效	

				限定值及能效等级》(GB 37480)
			水源热泵机组	《水(地)源热泵机组能效限定值及能效等级》(GB 30721)
			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》(GB 29540)
		★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》(GB 21454)
			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》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		★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》(GB 19576)
		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/T 7190.1)《机械通风冷却塔 第2部分:大型开式冷却塔》(GB/T 7190.2)
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613)
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》(GB 20052)
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》(GB 17896)
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》(GB 21455-2013),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》(GB 21454)
			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》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》(GB 12021.4)
		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》(GB 21519)
			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》(GB 20665)
			热泵热水器	《热泵热水机(器)能效限定值及能效等级》(GB 29541)
			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》(GB 26969)
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》(GB 19043)
		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》(GB 37478)
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》(GB 30255)
		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》(GB 30255)

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》（GB 24850）
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》（GB 24850），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》（GB 21520）
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》（GB 30531）
15	★A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》（GB 25502）
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 30717）
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28377）
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》（GB 28379）
18	A060810 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28378）

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。

第三章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	编列内容
3	<p>1. 投标人的资格要求详见招标公告。</p> <p>2. 投标人出现下列情形之一的，不得参加政府采购活动：</p> <p>2.1 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。</p> <p>2.2 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。</p>
6.1	<p>本项目是否接受联合体投标：详见招标公告。</p>
6.2	<p>如接受联合体投标，联合体投标要求如下：</p> <p>1. 两个以上投标人可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份共同参加投标。联合体投标的，须提供《联合体投标协议书》（格式后附）。</p> <p>2. 以联合体形式参加投标的，联合体各方均必须具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的基本条件（涉及行政许可范围的内容，联合体各方均应具备相应资质）。本项目有特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少有一方必须符合招标文件规定的特定条件。</p> <p>3. 联合体各方之间必须签订联合投标协议，协议书必须明确主体方（或者牵头方）并明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任（各方承担责任与义务的分工必须符合采购需求，否则，联合体投标无效），并将联合投标协议放入投标文件。联合体各方必须共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。</p> <p>4. 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。</p> <p>5. 联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。</p>

	<p>6. 联合体投标业绩、履约能力按照联合体各方其中较高的一方认定并计算（招标文件另有规定的除外）。</p> <p>7. 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的保证金对联合体各方均具有约束力。</p> <p>8. 联合体各方均应按照招标文件的规定提交资格证明文件。</p>
7.2	<p><input checked="" type="checkbox"/>不允许分包</p> <p><input type="checkbox"/>允许分包</p> <p>分包内容：_____ / _____。</p> <p>分包金额或者比例：_____ / _____。</p>
8.1	<p>采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目的，指核心产品）的不同投标人评标报价相同时，按照下列方式确定一个投标人获得中标人推荐资格：</p> <p><input type="checkbox"/>依次按投标报价低的优先、带“▲”的实质性要求正偏离项数多的优先、均无正偏离或者正偏离项数一致时负偏离项数少的优先、保修期长优先、交货期短优先、故障响应时间短优先的顺序推荐。</p> <p><input type="checkbox"/>随机抽取；</p> <p><input type="checkbox"/>……</p> <p>采用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目的，指核心产品）的不同投标人评审得分相同时，按照下列方式确定一个投标人获得中标人推荐资格：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>依次按投标报价低的优先、政策分得分高的优先、技术评分高的优先、商务评分高的优先、保修期长优先、交货期短优先、故障响应时间短优先的顺序推荐；</p> <p><input type="checkbox"/>随机抽取；</p> <p><input type="checkbox"/>……</p>
11.2	<p><input checked="" type="checkbox"/>不组织现场考察</p> <p><input type="checkbox"/>组织现场考察：</p> <p>集中时间：___年___月___日___时___分，逾期后果自负。集中地点：___。</p> <p>联系人：___；联系电话：___。</p>
	<p><input checked="" type="checkbox"/>不组织召开开标前答疑会</p> <p><input type="checkbox"/>组织召开开标前答疑会</p> <p>会议开始时间：___年___月___日___时___分，逾期后果自负。会议地点：___。</p>
13	<p>报价文件：</p>

	<p>1. 投标函（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>2. 开标一览表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>3. 投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。</p> <p>资格证明文件</p> <p>1. 投标人为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证或者登记证书等），投标人为自然人的，提供身份证复印件；（必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>2. 政府采购供应商资格信用承诺函（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>3. 投标人直接控股、管理关系信息表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>4. 联合体协议书（格式后附）；（联合体投标时必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>5. 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。</p> <p>注：1. 以上标明“必须提供”的材料属于复印件的，必须加盖投标人电子签章，否则按无效投标处理。</p> <p>2. 联合体投标时，第 1-3 项资格证明文件联合体各方均必须分别提供，并由联合体牵头人加盖电子签章，规定签字处签字（或者电子签名），否则按无效投标处理。</p> <p>3. 分公司参加投标的，应当取得总公司授权。</p> <p>商务文件：</p> <p>1. 无串通投标行为的承诺函（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>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（格式后附）；（除自然人投标外必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>3. 授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（委托时必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>4. 投标保证金提交凭证；（如要求提交投标保证金的则必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>5. 商务要求偏离表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>6. 售后服务承诺（格式自拟）；（必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>7. 投标人情况介绍（格式自拟）；</p>
--	--

	<p>8. 联合体协议书（格式后附）；（联合体投标时必须提供，否则按无效投标处理）</p> <p>9. 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（格式自拟）。（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料）。</p> <p>注：以上标明“必须提供”的材料属于复印件的，必须加盖投标人电子签章，否则按无效投标处理。</p>
	<p>技术文件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投标产品性能配置清单（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 2. 技术要求偏离表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 3. 采购需求中要求必须提供的证明材料；（必须提供，否则按无效投标处理） 4. 实施方案（格式自拟）；（必须提供，否则按无效投标处理） 5. 项目实施人员一览表（格式后附）； 6. 投标人对本项目的合理化建议和改进措施（格式自拟）； 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（格式自拟）。 <p>注：以上标明“必须提供”的材料属于复印件的，必须加盖投标人电子签章，否则按无效投标处理。</p>
16.2	<p>投标报价是履行合同的最终价格，即满足全部采购需求所应提供的服务，以及伴随的货物和工程（如有）的价格；包括投标服务、货物、工程的成本、运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训、税费等所有费用。（采购需求另有约定的，从其约定。）</p>
17.2	<p>投标有效期：自投标截止之日起 <u>90</u> 日。</p>
18.1	<p><input type="checkbox"/> 本项目不收取投标保证金。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 本项目收取投标保证金，具体规定如下：</p> <p>投标保证金：人民币贰万伍仟元整（¥25000.00）。</p> <p>投标保证金的交纳方式：银行转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函、保险，禁止采用现钞方式。采用银行转账方式的，在投标截止时间前交至指定账户并且到账（开户银行：<u>中信银行南宁东葛支行</u>，开户名称：<u>云之龙咨询集团有限公司柳州分公司</u>，银行账号：<u>8113 0010 1450 0074 537</u>）；采用支票、汇票、本票或者保函、保险等方式的，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、保险原件。否则视为无效投标保证金。</p>

	<p>相关要求：</p> <p>1. 投标保证金采用银行转账交纳方式的，在投标截止时间前交至指定账户并且到账，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，否则投标无效。</p> <p>2. 投标保证金采用支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函、保险交纳方式的，投标人应将支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函、保险的复印件作为投标保证金提交凭证，放置于商务文件中，否则投标无效。投标人必须在投标截止时间前采用现场或邮寄方式（现场提交地址：云之龙咨询集团有限公司（柳州市滨江东路16号金沙角三区二层211-218室）；邮寄地址：云之龙咨询集团有限公司（柳州市滨江东路16号金沙角三区二层211-218室），收件人：杨启帆，联系方式：0772-3310669、3310109）将单独密封的支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函、保险原件提交给采购人或者采购代理机构，由采购人或者采购代理机构向投标人出具回执（邮寄方式的除外），并妥善保管。</p> <p>3. 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的保证金对联合体各方均具有约束力。</p> <p>注：1. 投标保证金在投标截止时间后提交的，或者不按规定交纳方式交纳的，或者未足额交纳的（包含保函或保险额度不足的），视为无效投标保证金。</p> <p>2. 投标人采用现钞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。</p> <p>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。</p> <p>4. 保函、保险有效期低于投标有效期的，视为无效投标保证金。</p> <p>5. 采用银行、保险机构出具保函的，必须为无条件保函，否则视为无效投标保证金。</p> <p>6. 采用投标保证保险的，保单确定的受益人（本项目采购人）的权益应与采用银行保函形式同等，否则视为无效投标保证金。</p>
20	本项目不接受电子备份投标文件
21.1	<p>1. 投标文件提交截止时间：详见招标公告</p> <p>2. 投标地点：详见招标公告</p>
23	<p>1. 开标时间：详见招标公告</p> <p>2. 开标地点：详见招标公告</p>
24.3(1)	电子投标文件解密时间： <u>30</u> 分钟

25. 3(2)	<p>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。</p> <p>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）。</p> <p>信用查询截止时点：资格审查结束前</p> <p>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。</p> <p>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（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）的，视同联合体存在不良信用记录。</p>
26. 1	评标委员会的人数： <u>5</u> 人
29. 1	<p>评标方法：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>综合评分法</p> <p><input type="checkbox"/>最低评标价法</p>
29. 2	<p>商务要求评审中允许负偏离的条款数为<u>0</u>项。</p> <p>技术要求评审中允许负偏离的条款数为<u>8</u>项。</p>
29. 3	<p>中标候选人推荐数量：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <u>3</u>名</p> <p><input type="checkbox"/>根据[总得分由高到低（综合评分法）/评标报价从低到高（最低评标价法）]排列次序并全部推荐为中标候选人</p>
30. 1	<p>采用综合评分法的采购项目，采购人确定中标人时，出现中标候选人并列的情形，采购人按以下方式确定中标人：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>依次按投标报价低的优先、政策得分高的优先、技术评分高的优先、商务评分高的优先、保修期长优先、交货期短优先、故障响应时间短优先的顺序确定；</p> <p><input type="checkbox"/>随机抽取；</p> <p><input type="checkbox"/>……</p> <p>采用最低评标价法的采购项目，采购人确定中标人时，出现中标候选人并列的情形，</p>

	<p>采购人按以下的方式确定中标人：</p> <p><input type="checkbox"/> 依次按投标报价低的优先、节能及环保产品累计金额高的优先、带“▲”的实质性要求正偏离项数多的优先、均无正偏离或者正偏离项数一致时负偏离项数少的优先、故障响应时间短优先的顺序确定。</p> <p><input type="checkbox"/> 随机抽取；</p> <p><input type="checkbox"/> ……</p>
35.1	<p><input type="checkbox"/> 本项目不收取履约保证金。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 本项目收取履约保证金，具体规定如下：</p> <p>履约保证金金额：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 大型企业须缴纳履约保证金金额：合同金额的 5% 2. 中型企业须缴纳履约保证金金额：合同金额的 2% 3. 小微企业或监狱企业或残疾人福利性单位：无须缴纳履约保证金 <p>履约保证金提交及退付方式、时间及条件：</p> <p>合同签订前 2 日内，中标供应商必须以银行转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函、保险等非现金方式提交履约保证金。如中标供应商不按双方签订的合同履行或出现合同条款 9.3 所列情况之一的，采购人没收其全部履约保证金，并按合同相关条款追究中标供应商责任。履约保证金在验收合格交付使用之日起 30 日内以非现金方式退还（不计利息）。</p> <p>履约保证金账户：</p> <p>名 称：柳州职业技术学院</p> <p>开户行：交通银行西江支行</p> <p>账 号：452060600018120020185</p> <p>转帐时注明：××××项目，采购编号××××履约保证金</p> <p>注：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 履约保证金不足额缴纳的，或银行、保险机构出具的保函额度不足的或者保函有效期低于合同履行期限（即签订采购合同之日起至履行完合同约定的权利及义务之日止）的，不予签订合同。 2. 采用银行、保险机构出具的保函的，必须为无条件保函，否则不予签订合同。 3. 所称小微企业(含小型、微型企业，下同)应当同时符合以下条件： <ol style="list-style-type: none"> (1)符合《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号），小微企业划分标准； (2)提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他小微企业制造的

	<p>货物。本项所称货物不包括使用中大型企业注册商标的货物。</p> <p>小型、微型企业提供中大型企业制造的货物的，视同为中大型企业。</p>
36.1	<p>温馨提示（非强制要求）：投标人（供应商）可凭中标（成交）通知书、政府采购合同，通过中征应收账款融资服务平台向银行在线申请“政采贷”融资。</p>
38.2	<p>接收质疑函方式：以书面形式</p> <p>质疑联系部门及联系方式：云之龙咨询集团有限公司招标部，联系电话：0772-3310669、3310109，通讯地址：柳州市滨江东路16号金沙角三区二层211-218室。</p> <p>业务时间：工作日每天上午8时00分到12时00分，下午3时00分到6时00分。</p>
39.1	<p>1. 采购代理费支付方式：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 本项目代理服务费由 <u>中标人</u> 在领取中标通知书时，一次性向采购代理机构支付。</p> <p><input type="checkbox"/> 采购人支付。</p> <p>2. 采购代理费收取标准：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 以项目（<input checked="" type="checkbox"/> 中标金额 / <input type="checkbox"/> 采购预算 / <input type="checkbox"/> 暂定中标金额 / <input type="checkbox"/> 其他 <u> / </u>）为计费额，按本须知正文第39.2条规定的收费计算标准（<input checked="" type="checkbox"/> 货物招标 / <input type="checkbox"/> 服务招标 / <input type="checkbox"/> 工程招标）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（<input checked="" type="checkbox"/> 收费基准价格 / <input type="checkbox"/> 收费基准价格下浮 <u> / </u> % / <input type="checkbox"/> 收费基准价格上浮 <u> / </u> %）收取。</p> <p><input type="checkbox"/> 固定采购代理收费 <u> / </u>。</p> <p>3. 账户名称：云之龙咨询集团有限公司柳州分公司</p> <p>开户银行：中信银行南宁东葛支行</p> <p>银行账号：8113 0010 1370 0157 972</p>
40.1	<p>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、评标方法及评标标准、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。</p>
40.2	<p>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印章，除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、</p>

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。

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或者执业许可证等证照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人，且应具备独立承担民事责任能力，自然人应当为年满 18 岁以上成年人（十六周岁以上的未成年人，以自己的劳动收入为主要生活来源的，视为完全民事行为能力人）。

4. 本招标文件中描述投标人的“签字”是指投标人的法定代表人或者委托代理人亲自在文件规定签字处亲笔写上个人的名字的行为，私章、签字章、印鉴、影印等其他形式均不能代替亲笔签字。

5. 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。

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”是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、其他组织或者自然人。

2.5 “服务”是指除货物和工程以外的其他政府采购对象。

2.6 “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。

2.7 “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。

2.8 “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。

2.9 “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。

2.10 “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“投标人须知前附表”。

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，包括但不限于获取招标文件、勘查现场、编制和提交投标文件、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）第九条第二款的规定，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2%-3%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

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。允许分包的非主体、非关键性工作，根据法律法规规定承担该工作需要行政许可的，如该工作由投标人自行承担，投标人应具备相应的行政许可，如投标人不具备相应的行政许可必须采用分包的方式，但分包投标人应具备相应行政许可。

7.3 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。

8. 特别说明

8.1 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“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，其他投标无效。

采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“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，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，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。

8.2 如果本招标文件要求提供投标人或制造商的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等材料的，资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等必须为投标人或者制造商所拥有或自身获得。

8.3 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。

8.4 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。

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；
- (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。

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或者响应文件；
- (2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；
- (3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；
- (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

- (1) 招标公告；
- (2) 采购需求；
- (3) 投标人须知；
- (4) 评标方法及评标标准；
- (5) 拟签订的合同文本；
- (6) 投标文件格式。

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。

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。

11.2 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

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) 报价文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (2) 资格证明文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (3) 商务文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (4) 技术文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

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，并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

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；中标人的投标保证金自政府采购合同签订之日起4个工作日内退还。

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) 法律法规规定的其他情形。

19. 投标文件的编制

19.1 投标人应先安装“政采云电子投标客户端”（请自行前往“政采云”平台进行下载），并按照本项目招标文件规定的格式和顺序和“政采云”平台的要求编制并加密。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 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章。

19.3 投标文件须由投标人在规定位置签字（或者电子签名）、盖章（具体以投标人须知前附表或投标文件格式规定为准），否则按无效投标处理。

19.4 投标文件中标注的投标人名称应与主体资格证明（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证或者登记证书等）及公章一致，并与“政采云”中获取招标文件的投标人名称一致，投标人为自然人的，标注的投标人名称应与身份证姓名及签名一致，否则按无效投标处理。

19.5 投标文件应尽量避免涂改、行间插字或者删除。如果出现上述情况，改动之处应由投标人的法定代表人或者其委托代理人签字（或者电子签名）或者加盖公章或者加盖电子签章。投标文件因字迹潦草或者表达不清所引起的后果由投标人承担。

20. 电子备份投标文件

电子备份投标文件是指通过“政采云电子投标客户端”在线编制生成且后缀名为“bfbs”的文件，是否接受电子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”规定的投标文件提交截止时间前将电子投标文件提交至投标地点。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加密的电子投标文件，“政采云”平台将拒收。

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电子投标文件的上传、提交，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，应当先行撤回原投标文件，补充、修改后重新上传、提交，投标截止时间前未完成上传、提交的，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。（补充、修改或者撤回

方式可登陆“政采云”平台，依次进入“服务中心”中查看“电子投标文件制作与投送教程”）

22.2 “政采云”平台收到投标文件后向供应商发出确认回执通知。在投标截止时间前，除供应商补充、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 在投标截止时间后，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

开标时间及地点详见“投标人须知前附表”

24. 开标程序

24.1 提交投标文件截止时间止，投标人不足 3 家的，不得开标。

24.2 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，所有供应商均应当准时在线参加，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。

24.3 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，由投标人按“投标人须知前附表”规定的时间内自行进行投标文件解密。投标人的法定代表人或其委托代理人须凭加密时所用的 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解密。**投标人未在规定的时间内解密投标文件或者解密失败的，投标人的投标文件作无效处理。**

（2）电子唱标。投标文件解密结束，宣布的内容均在“政采云”平台远程开标大厅展示；

（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，并线上确认是否有异议，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，采购人或者采购代理机构通过电子开评标系统依据招标文件对电子投标文件进行线上资格审查。

25.2 资格审查标准为本招标文件中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；

(2) 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；（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”网站、中国政府采购网实现数据对接，可直接在线查询）

(3) 同一合同项下的不同投标人，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的；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，再参加该采购项目的其他采购活动的；

(4) 投标文件中的资格证明文件缺少任一项“投标人须知前附表”资格证明文件规定“必须提供”的文件资料的；

(5) 投标文件中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“必须提供”的文件资料要求或者无效的。

25.4 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

26.1 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，具体人数详见“投标人须知前附表”，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

26.2 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。

26.3 采购代理机构应当基于“政采云”平台抽（选）取评审专家。

27. 评标的依据

评标委员会以“第四章 评标方法和评标标准”为依据对投标文件进行评审，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。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。

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。有关人员对于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，可能导致其投标按无效处理。**

29. 评标方法及中标候选人推荐

29.1 本项目的评标方法详见“投标人须知前附表”。

29.2 商务/技术要求允许负偏离的条款数详见“投标人须知前附表”。

29.3 中标候选人推荐数量详见“投标人须知前附表”。

29.4 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，采购代理机构可以中止电子交易活动：

- (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。

出现以上情形，不影响采购公平、公正性的，采购代理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、报采购人同意后，终止电子采购活动，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 采购代理机构在评标结束之日起2个工作日内将评标报告送采购人，采购人在收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，按照“投标人须知前附表”规定的方式确定中标人。采购人也可以事先授权评标委员会直接确定中标人。

30.2 采购人在收到评标报告 5 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

30.3 出现下列情形之一的，应予废标：

- (1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，采购人应当将废标理由通知所有投标人。

31. 结果公告

31.1 采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起 2 个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果，招标文件应当随中标结果同时公告。采购人或者采购代理机构发出中标通知书前，应当对中标人信用进行查询，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 中标供应商享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。

32. 发出中标通知书

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。对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因；采用综合评分办法评审的，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。

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。

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，视为拒绝与采购人签订合同。

35.2 在履约保证金退还日期前，若中标人的开户名称、开户银行、帐号有变动的，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 签订电子采购合同：中标人领取电子中标通知书后，在规定的日期、时间、地点，由法定代表人或其授权代表与采购人代表签订电子采购合同。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。

36.2 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。

36.3 中标人拒绝签订政府采购合同（包括但不限于放弃中标、因不可抗力不能履行合同而放弃签订合同），采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，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，给中标供应商造成损失的，中标供应商可追究采购人承担相应的法律责任。

36.4 政府采购合同是政府采购项目验收的依据，中标供应商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。

36.5 采购人或中标供应商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。

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

36.7 政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的 10%。

37. 政府采购合同公告

采购人或者受托采购代理机构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 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人提出询问，采购人或者采购代理机构应当在 3 个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

38.2 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、采购代理机构提出质疑。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”。具体质疑起算时间如下：

(1) 对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；

(2) 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

(3) 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

38.3 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；

(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。

38.4 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。

38.5 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后15个工作日内向《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第六条规定的财政部门提起投诉（投诉书格式后附）。

八、其他事项

39. 代理服务费

39.1 代理服务收取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交纳代理服务费。

39.2 代理服务收费标准：

中标金额 \ 费率	货物招标	服务招标	工程招标
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：

$$100 \text{ 万元} \times 1.5 \% = 1.5 \text{ 万元}$$

$$(200 - 100) \text{ 万元} \times 1.1 \% = 1.1 \text{ 万元}$$

$$\text{合计收费} = 1.5 + 1.1 = 2.6 \text{ (万元)}$$

40. 需要补充的其他内容

40.1 本招标文件解释规则详见“投标人须知前附表”。

40.2 其他事项详见“投标人须知前附表”。

40.3 本招标文件所称中小企业，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，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本招标文件规定的中小企业扶持政策：

- (1) 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企

业商号或者注册商标，不对其中涉及的工程承建商和服务的承接商作出要求；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业，不对其中涉及的货物的制造商和服务的承接商作出要求；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员，不对其中涉及的货物的制造商和工程承建商作出要求。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本招标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。

依据本招标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。

40.4 投标人若违反信用承诺的法律责任

投标人对信用承诺内容的真实性、合法性、有效性负责。如作出虚假信用承诺，视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”的违法行为。经调查核实后，按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条规定，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，由市场监管部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。同时，政府采购项目流程按照下列情况处理：

（一）已确定中标或者成交供应商但尚未签订政府采购合同的，认定其中标或者成交结果无效，项目合格供应商符合法定数量时，从合格的中标或者成交候选人中另行确定中标或者成交供应商，否则重新开展采购活动；

（二）政府采购合同已经签订但尚未履行的，撤销其合同，项目合格供应商符合法定数量时，从合格的中标或者成交候选人中另行确定中标或成交供应商，否则重新开展采购活动。

（三）政府采购合同已经履行，给他人造成损失的，相关当事人可依法提起诉讼，由责任人承担赔偿责任；涉嫌犯罪的，依法移送司法机关。

第四章 评标方法及评标标准

一、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。

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。

二、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) 报价文件未提供“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) 各分标报价超出招标文件相应分标规定最高限价，或者超出相应分标采购预算金额的；
- (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完整唯一总价报价；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 5.1 条（2）或者第 5.2 条（2）项情形的。
- (7) 报价文件响应的标的数量及单位与招标文件要求实质性不一致的。

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或者出具的身份证与授权委托书中的信息不符的；
- (3) 为无效投标保证金的或者未按照招标文件的规定提交投标保证金的；
- (4) 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；
- (5) 商务要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；

- (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) 属于投标人须知正文第 9.2 条情形的；
 - (10) 投标文件标注的项目名称或者项目编号与招标文件标注的项目名称或者项目编号不一致的；
 - (11) 招标文件明确不允许分包，投标文件拟分包的；
 - (12) 未响应招标文件实质性要求的；
 - (13) 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) 技术要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；
 - (2) 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；
 - (3) 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；
 - (4) 招标文件未载明允许提供备选（替代）投标方案或明确不允许提供备选（替代）投标方案时，投标人提供了备选（替代）投标方案的；
 - (5) 未响应招标文件实质性要求的。

3. 澄清补正

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 证书加盖投标人电子签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。

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。

未按评标委员会的要求作出明确澄清、说明或者更正的投标人的投标文件将按照有利于采购人的原则由评标委员会进行判定。

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

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

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

5.1 采用综合评分法的

(1) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法及评标标准，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。

(2) 评标委员会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。

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。**

(3) 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。在计算过程中，不得去掉最高报价或者最低报价。

(4) 各投标人的得分为所有评委的有效评分的算术平均数。

(5) 评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

(6) 起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会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。

5.2 采用最低评标价法的

(1) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法及评标标准，对符合性审查合格的投标文件报价进行比较。

(2) 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。

(3) 评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

(4) 起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会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。

三、评标标准

综合评分法

序号	评审因素	评标标准
1	<p style="text-align: center;">价格分 (满分 38 分)</p>	<p style="text-align: center;">投标报价</p> <p>(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。</p> <p>(2) 政策性扣除计算方法。</p> <p>根据《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）及《关于对政府采购领域扶持中小企业的政策进行调整的通知》（柳财采〔2022〕18号）的规定，投标人在其投标文件中提供《中小企业声明函》，且其投标全部货物由小微企业制造的，对其投标报价给予 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，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 <u>6%</u> 的扣除，用扣除后的价格参加评审，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1- <u>6%</u>）。除上述情况外，评标报价=投标报价。</p> <p>(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。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>(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</p>

			<p>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。</p> <p>(5) 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，其价格分为满分。</p> <p>(6) 价格分计算公式： $\text{价格分} = (\text{评标基准价} / \text{评标报价}) \times 38 \text{分}$</p>
2	技术分 (满分 38 分)	基本分 (满分 20 分)	<p>投标人通过资格和符合性审查的得 20 分，标注“◆”号技术要求每有一项未满足（负偏离）的扣 3 分，其他技术要求每有一项未满足（负偏离）的扣 1 分，本项最多扣至 0 分。</p>
		实施方案 (满分 18 分)	<p>一档（5 分）：实施方案基本满足要求。</p> <p>二档（9 分）：项目实施方案内容齐全，内容描述齐全，具有项目管理、组织机构安排、人员配置、进度控制措施、文明施工和质量保证内容。</p> <p>三档（13 分）：项目实施方案内容齐全，内容描述较详细，具有项目管理、组织机构安排、人员配置、进度控制措施、文明施工和质量保证内容。项目管理、组织机构安排符合项目实施情况，人员配备满足要求，进度控制措施满足需求且比较详细，具有明确的人员安排。</p> <p>四档（18 分）：项目实施方案内容齐全，内容描述较详细，具有项目管理、组织机构安排、人员配置、进度控制措施、文明施工和质量保证内容。项目管理、组织机构安排符合项目实施情况，人员配备满足要求，文明施工和质量控制措施有力、进度控制措施满足需求且详细，可提供详细项目规划及明确的规划人员安排，实施方案中提供详尽的设备分布规划表。</p>
3	售后服务分 (满分 15 分)	售后服务承诺	<p>一档（9 分）：售后服务承诺较简单，但服务内容能基本满足采购人要求；</p> <p>二档（12 分）：售后服务承诺较为详细、具体，满足采购需求，有定期维护、售后维护方式等售后服务体系。</p> <p>三档（15 分）：投标人的售后服务承诺全面详细，对响</p>

			应时间、服务团队配备、培训计划、备品备件、应急预案、保密承诺、故障解决方案等有描述详细、完善，有合理的服务流程，服务保障措施全面，售后服务承诺等优于招标文件要求，并针对本项目提出切实可行的并经评委认可的其他售后服务承诺。
4	履约能力分 (满分 8 分)	业绩	投标人每提供一份自 2019 年 1 月 1 日以来的同类项目的业绩（以投标文件中的合同书或中标（成交）通知书扫描件为准）得 2 分，满分 8 分。
5	政策功能分 (满分 1 分)	节能、环保产品	每一项投标产品属于财政部《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）的产品或《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品的，提供有效的节能产品或环境标志产品认证证书复印件得 0.5 分，满分 1 分（招标文件中或相关法律法规强制要求的除外，须提供清晰的证书复印件并对投标型号做醒目标记，否则不予计分）。
总得分=1+2+3+4+5			

注：计分方法按四舍五入取至百分位

四、中标候选人推荐原则

1. 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。

2. 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。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。

第五章 拟签订的合同文本

合同文本

合同编号：_____

采购计划号：_____

采购人（甲方）：_____

供应商（乙方）：_____

项目名称：_____

项目编号：_____

签订地点：_____ 签订时间：_____

乙方及其提供的货物所属企业规模类型：（大型企业、中型企业或小微企业）

本合同为中小企业预留合同：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

1.1 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								
...								
...								
人民币合计金额（大写）：							（小写）：	

1.2 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。如招标文件对其另有规定的，从其规定。

第二条 质量保证

2.1 乙方所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与招标文件和承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购清单的产品。

2.2 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质量要求。

第三条 权利保证

3.1 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、工业设计权或其他权利。

3.2 乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3.3 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任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或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。

3.4 乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

第四条 包装和运输

4.1 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。

4.2 使用说明书、质量合格证、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。

4.3 货物的运输方式：不限。

4.4 乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：本合同货物不接受损耗。

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

4.6 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

4.7 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。

第五条 交付

5.1 交付时间：_____；

交付地点：_____。

5.2 乙方提供不符合招标文件和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

5.3 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，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

第六条 安装和培训

6.1 甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

6.2 乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：甲方指定。

第七条 售后服务、质保期（即售后服务期）

7.1 乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及招标文件和本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

7.2 货物保修期（即售后服务期）：_____。

7.3 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

8.1 本合同以人民币付款。

8.2 资金性质：纳入财政专户管理的收入安排的资金。

8.3 资金支付方式：银行转账。

8.4 付款进度安排：

大型企业

合同中所有货物到齐经甲方签收后，乙方须开具合同价款全额增值税专用发票给甲方，否则甲方不予支付货款；甲方收到发票后30日内支付合同金额的50%；全部货物安装调试完毕，并验收合格交付甲方后30日内付清合同金额的50%。

中小微企业或监狱企业或残疾人福利性单位

(1) 预付款

支付预付款比例：合同金额的30%即人民币_____元整
(¥_____)。

预付款支付期限：合同生效以及具备实施条件后（即乙方开具全额增值税专用发票给甲方并且甲方发出开工通知后）10个工作日内支付。

(2) 进度款

验收合格交付使用后，甲方30日内一次性支付合同剩余金额。

第九条 履约保证金

9.1 履约保证金金额：

大型企业须缴纳履约保证金金额：合同金额的5%

中型企业须缴纳履约保证金金额：合同金额的2%

小微企业或监狱企业或残疾人福利性单位：无须缴纳履约保证金

9.2 履约保证金提交及退付方式、时间及条件：

合同签订前 2 日内，乙方必须以银行转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函、保险等非现金方式提交履约保证金。如乙方不按双方签订的合同履行或出现合同条款 9.3 所列情况之一的，甲方没收其全部履约保证金，并按合同相关条款追究乙方责任。履约保证金在验收合格交付使用之日起 30 日内以非现金方式退还（不计利息）。

履约保证金账户：

名 称：柳州职业技术学院

开户行：交通银行西江支行

账 号：452060600018120020185

转帐时注明：××××项目，采购编号××××履约保证金

9.3 乙方有下列情况之一的，甲方向乙方出具书面通知，乙方未能及时解决的，甲方可没收其全部履约保证金，并视具体情况按合同第十一条、第十三条处理：

(1)乙方提供的货物规格、技术标准、材料未达到其响应文件所承诺的，导致无法通过验收交付使用的；

(2)乙方提供的货物经查证无法得到生产厂家正规售后服务的；

(3)乙方提供的货物未经正规合法经销渠道的；

(4)乙方提供的货物侵犯了第三方合法权益而引发了纠纷或诉讼，导致无法按期交付使用的。

(5)在货物试运行期间，故障率在 10%及以上的

第十条 税费

10. 本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

第十一条 质量保证及售后服务

11.1 乙方应按招标文件规定的货物性能、技术要求、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：

(1)更换：由乙方承担所发生的全部费用。

(2)贬值处理：由甲乙双方协议定价。

(3)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、贷款利息及银行手续费等）。

11.2 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在小时内到达甲方现场处理。

11.3 在质保期（即售后服务期）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。

11.4 上述的货物免费保修期为____年，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。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 验收标准和方法

12.1 验收标准

(1) 交付验收标准依次序对照适用标准为：

1) 符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；

2) 符合招标文件和投标文件承诺中甲方认可的合理最佳配置、参数及各项要求；

3) 货物符合国家官方合格标准。

(2) 货物为原制造商制造的全新产品，无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。

12.2 验收程序及方法：

(1) 乙方提出验收申请

1) 由项目经理向甲方（使用部门）提出验收申请，以甲方收到《项目验收通知书》为验收的开始时间，5个工作日内开展验收工作。

2) 项目经理应辅助甲方完成项目的验收工作。

3) 若项目合同中约定项目需要进行预验收（如有）、初验和终验环节，则分别进行各阶段验收。

(2) 预验收（如有）

甲方可根据项目实际情况，到投标产品生产厂家进行预验收，以便确认是否按合同约定采用相应的核心部件及参数是否达到合同约定。

(3) 甲方（使用部门）初验。

1) 甲方（使用部门）根据项目合同，在约定的时间内验收合同约定的各项技术指标的完成情况。

2) 甲方（使用部门）根据在验收过程中所发现的问题，将相关问题和反馈汇总在《问题反馈表》中，提交给项目经理或在项目组中提出。验收中出现的问题乙方应在5个工作日内解决。如果不能解决则按提供劣质产品处理。

3) 项目经理组织实施人员对甲方（使用部门）提出的问题和反馈进行讨论，就问题的合理性、解决方案和解决方法和甲方取得一致。

4) 项目经理及时安排实施人员进行修复，修复情况及时记录在《问题反馈表》中，向甲方（使用部门）进行反馈修复进度和情况。

5) 甲方（使用部门）在检查实施方在已履行完成项目需求的情况下，签写《验收合格书--初验》，盖章后交给项目经理（原件或图片文件）。

(4) 甲方（资产管理部门）终验

1) 甲方（资产管理部门）联合内部审计室及相关校内专家根据项目合同，在约定的试运行期间，验收合同约定的各项技术指标的完成情况。

2) 项目经理根据项目合同的终验要求准备好项目的相关资料，向甲方（资产管理部门）提出终验申请，向甲方（资产管理部门）发送《项目验收通知书》。

3) 甲方（资产管理部门）在检查实施方在已履行完成项目需求的情况下，签写《验收合格书--终验》，盖章后交给项目经理（原件或图片文件），项目进入售后技术服务阶段。

4) 若项目需要第三方验收，则由甲方或采购代理机构负责组建验收专家组，召开项目验收会进行项目验收。

12.3 验收结束后，验收小组出具采购验收书，验收书应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，并列明项目总体评价，由验收小组、甲方和乙方共同签署。甲方委托第三方机构组织项目验收的，其验收结果以第三方机构出具验收书结论为准，甲方和乙方共同签署确认。

12.5 验收过程中所产生的一切费用均由乙方承担。

第十三条 违约责任

13.1 乙方所提供的货物规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换，更换不及时按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的或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。

13.2 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诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

13.3 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处理。

13.4 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合同总金额的 5%，超过十天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额 3‰滞纳金，但滞纳金累计不得超过合同总金额的 5%。

13.5 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。

13.6 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用由乙方承担。

13. 其它违约行为按违约货款额 5%收取违约金并赔偿经济损失。

第十四条 不可抗力事件处理

14.1 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。

14.2 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。

14.3 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。

第十五条 合同争议解决及诉讼

15.1 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。

15.2 因履行本合同引起的或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，按下列第 2 种方式解决：

(1)向_____仲裁委员会申请仲裁；

(2)向甲方所在地人民法院起诉。

15.3 双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协

商不能解决，可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

15.4 诉讼期间，本合同继续履行。

第十六条 合同生效及其它

16.1 合同经双方法定代表人或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法定代表人授权委托书，格式自拟）。

16.2 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，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。

16.3 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。

16.4. 双方确认本合同落款通讯地址作为文书送达地址，该通讯地址适用于包括双方合同履行过程中的各类通知、协议等文件以及就合同发生争议进入民事诉讼程序后的一审、二审、再审和执行程序等阶段法律文书的送达。通讯地址需要变更时应当提前 15 个工作日书面通知对方。因提供或者确认的通讯地址不准确、通讯地址变更后未及时依程序告知对方或受送达方拒绝签收等原因，导致文书未能被实际接收的，邮寄送达的，以文书退回之日视为送达之日。

第十七条 合同的变更、终止与转让

17.1 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、中止或终止。

17.2 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。

第十八条 签订本合同依据

18. 合同文件组成及与本合同相互不一致，其优先解释权顺序为：

(1) 招标（采购）文件；

- (2) 乙方提供的投标（或响应）文件；
- (3) 乙方提供的投标（竞标）承诺书；
- (4) 中标（成交）通知书；
- (5) 合同协议书；
- (6) 其他合同文件。

第十九条 其他

19. 本合同一式六份，具有同等法律效力，甲方三份，乙方一份，财政部门（政府采购监管部门）一份，代理机构一份（可根据需要另增加）。

甲方（章） 年 月 日	乙方（章） 年 月 日
单位地址：广西柳州市社湾路 28 号	单位地址：
纳税人识别号（统一社会信用代码）：12450200498601777F	纳税人识别号（统一社会信用代码）：
法定代表人：	法定代表人（负责人或自然人）：
委托代理人：	委托代理人
电 话：0772-3156075	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

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）	乙方（章）
年 月 日	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

一、报价文件格式

1. 报价文件封面格式

电子投标文件

报价文件

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

2. 报价文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

电话/传真： _____ 电子邮箱： _____
开户银行： _____ 银行帐号： _____

法定代表人或者委托代理人（**签字或者电子签名**）： _____

投标人名称（**电子签章**）： _____

____年__月__日

4. 开标一览表格式

开标一览表

序号	标的的名称	品牌	数量及单位 ①	单价 ②	总价 ③=①×②	备注
1						
2						
.....					
合计金额大写：人民币_____（¥_____）						

注：

1. 投标人的开标一览表必须加盖投标人电子签章并由法定代表人或者委托代理人签字或者电子签名，否则其投标作无效标处理。

2. 报价一经涂改，应在涂改处加盖投标人公章或者加盖电子签章或者由法定代表人或者委托代理人签字（或者电子签名），否则其投标作无效标处理。

3. 招标文件中列明采购专用耗材的，应按招标文件规定的耗材量或者按耗材的常规试用量提供报价。

4. 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，否则其投标作无效标处理。

5. 如为联合体投标，盖章处须加盖联合体牵头人电子签章，否则其投标作无效标处理。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

____年____月____日

二、资格证明文件格式

1. 资格证明文件封面格式

电子投标文件

资格证明文件

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

2. 资格证明文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 政府采购供应商资格信用承诺函格式

政府采购供应商资格信用承诺函

致：（采购人名称）、（代理机构名称）：

我方自愿参加_____项目（项目编号：_____）
的政府采购活动，并郑重承诺我方符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二
条规定的条件：

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

我方保证上述承诺事项的真实性，如有弄虚作假或其他违法违规行为，愿意
承担一切法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

特此声明！

法定代表人或者委托代理人（**签字或者电子签名**）：_____

投标人名称（**电子签章**）：_____

____年____月____日

4. 投标人直接控股、管理关系信息表格式

投标人直接控股股东信息表

序号	直接控股股东名称	出资比例	身份证号码或者统一社会信用代码	备注
1				
2				
3				
.....				

注：

1. 直接控股股东：是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股份总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。

2. 本表所指的控股关系仅限于直接控股关系，不包括间接的控股关系。公司实际控制人与公司之间的关系不属于本表所指的直接控股关系。

3. 供应商不存在直接控股股东的，则在“直接控股股东名称”中填“无”。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

____年____月____日

投标人直接管理关系信息表

序号	直接管理关系单位名称	统一社会信用代码	备注
1			
2			
3			
.....			

注：

1. 管理关系：是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系，如一些上下级关系的事业单位和团体组织。
2. 本表所指的管理关系仅限于直接管理关系，不包括间接的管理关系。
3. 供应商不存在直接管理关系的，则在“直接管理关系单位名称”中填“无”。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

____年____月____日

三、商务文件格式

1. 商务文件封面格式

电子投标文件

商务文件

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

2. 商务文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 投标人参加本项目无围标串标行为的承诺格式

投标人参加本项目无围标串标行为的承诺函

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；
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或者响应文件；

2. 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；

3. 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；

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，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（电子签章）：_____

_____年____月____日

4. 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（电子签章）： _____

_____年____月____日

注： 自然人投标的无需提供

5. 授权委托书格式

授权委托书

(非联合体投标格式)

(如有委托时)

致：采购人名称：

我_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现授权委托_____（姓名）以我方的名义参加_____项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的所有采购程序和环节的具体事务和签署相关文件。

我方对委托代理人的签字或者电子签名事项负全部责任。

本授权书自签署之日起生效，在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。委托代理人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

委托代理人无转委托权，特此委托。

附件：法定代表人身份证明书及委托代理人有效身份证正反面复印件

法定代表人（签字或者盖章或者电子签名）：_____

委托代理人（签字或者电子签名）：_____

委托代理人身份证号码：_____

投标人名称（电子签章）：_____

____年__月__日

注：1. 法定代表人必须在授权委托书上签字或者盖章或者电子签名，委托代理人必须在授权委托书上签字或者电子签名，否则按无效投标处理；

2. 法人、其他组织投标时“我方”是指“我单位”，自然人投标时“我方”是指“本人”。

6. 商务要求偏离表格式

商务要求偏离表

项目	招标文件商务要求	投标人的承诺	偏离说明
交付的时间和地点			
合同签订时间			
付款条件			
售后服务			
...			

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的商务要求逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。

2. 投标人应根据自身的承诺，对照招标文件要求在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

投标人名称（电子签章）： _____

____年____月____日

7. 投标人业绩证明材料

投标人业绩情况一览表

采购人名称	项目名称	合同标的内容	合同金额 (万元)	采购人联系人及 联系电话

注：投标人根据评标标准具体要求附业绩证明材料。

投标人名称（电子签章）：_____

____年__月__日

四、技术文件格式

1. 技术文件封面格式

电子投标文件

技术文件

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

2. 技术文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 投标产品性能配置清单格式

投标产品性能配置清单

序号	标的的名称	数量及单位	品牌	规格型号	制造商	原产地

注：

以上投标产品性能配置清单中“标的的名称、数量及单位、品牌、规格型号、制造商、原产地”必须如实填写完整，品牌、规格型号没有则填无，填写有缺漏的，评委会委员会有权作无效投标处理。标的的名称、数量及单位、品牌必须与“开标一览表”一致，评委会委员会有权作无效投标处理。

投标人名称（电子签章）：_____

____年__月__日

4. 技术要求偏离表格式

技术要求偏离表

项号	标的的名称	技术要求	投标响应	偏离说明

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的技术要求逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。

2. 投标人应根据自身的承诺，对照招标文件要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

投标人名称（电子签章）： _____

____年____月____日

5. 项目实施人员一览表格式

项目实施人员一览表

姓名	职务	专业技术资格 (职称)或者职 业资格或者执 业资格证或者 其他证书	证书编号	参加本单位 工作时间	劳动合同编号

注：

1. 在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。
2. 投标人应当附本表所列证书的复印件并加盖投标人电子签章。

投标人名称（电子签章）：_____

____年____月____日

五、其他文书、文件格式

1. 联合投标协议书格式

联合体协议书

（所有成员单位名称）自愿组成（联合体名称）联合体，共同参加（项目名称）采购招标项目投标。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. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件及对文件的盖章，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。

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. 本协议书自所有成员单位法定代表人或者其委托代理人签字（或者电子签名）或者盖公章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6. 本协议书一式_____份，联合体成员和招标人各执一份。

注：本协议书应附法定代表人身份证明；有委托代理的，应附授权委托书（格式自拟）。

联合体牵头人名称（电子签章）：

法定代表人或者其委托代理人（签字或者盖章或者电子签名）：

联合体成员名称（盖公章或者电子签章）：

法定代表人或者其委托代理人（签字或者盖章或者电子签名）：

.....

年 月 日

2. 中小企业声明函格式

中小企业声明函（货物）

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

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

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

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（电子签章）：

日期：

注：享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。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。

3. 残疾人福利性单位声明函格式

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（电子签章）：

日期：

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。

4. 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： _____

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

采购结果

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:

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。
4. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
5. 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。

5. 投诉书格式

投诉书

一、投诉相关主体基本情况：

投标人： _____

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：

采购项目的名称： _____

采购项目的编号： _____

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：

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。

4. 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。

5. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

6. 投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应由法定代表人、主要负责人，或者其

授权代表签字或者盖章，并加盖公章。