

许昌职业技术学院“许昌职业技术学院人工智能  
工程研究中心项目(不见面开标)”

# 招 标 文 件

项目编号：ZFCG-G2022012 号

采购单位：许昌职业技术学院

代理机构：许昌市政府采购服务中心

二〇二二年二月

# 招标文件目录

## 第一章 投标邀请

## 第二章 项目需求

## 第三章 投标人须知前附表

## 第四章 投标人须知

### 一、概念释义

### 二、招标文件说明

### 三、投标文件的编制

### 四、投标文件的递交

### 五、开标和评标

### 六、定标和授予合同

## 第五章 政府采购政策功能

## 第六章 资格审查与评标

## 第七章 拟签订的合同文本

## 第八章 投标文件有关格式

## 第一章 投标邀请

许昌市政府采购服务中心（以下简称采购中心）受许昌职业技术学院的委托，对“许昌职业技术学院人工智能工程研究中心项目（不见面开标）”项目的相关货物和服务进行国内公开招标。现邀请合格投标人前来投标。

一、项目编号：ZFCG-G2022012 号

二、项目名称：许昌职业技术学院人工智能工程研究中心项目（不见面开标）

三、采购方式：公开招标

四、招标内容

1. 项目主要内容、数量及要求：A 包：人工智能硬件实训平台及相关配套设施。B 包：智能语音处理、AI 迎宾墙、智能机器人等。
2. 预算金额：A 包：1925400 元、B 包：1745500 元；
3. 最高限价：A 包：1925400 元、B 包：1745500 元；
4. 交付（实施）时间（期限）：自合同生效之日起 45 日内。
5. 交付（实施）地点（范围）：许昌职业技术学院
6. 分包：不允许

五、投标人应具备的特殊要求：无特殊要求。

六、招标文件的获取

即日起至投标截止时间，登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》“投标人/供应商登录”入口（<http://ggzy.xuchang.gov.cn:8088/ggzy/>）自行免费下载招标文件。

七、投标文件的提交方式及注意事项

本项目为全流程电子化交易项目，投标人必须通过许昌公共资源交易系统下载“许昌投标文件制作系统 SEARUN 最新版本”制作并上传加密电子投标文件。截至投标截止时间，交易系统投标通道将关闭，投标人未完成电子投标文件上传的，投标将被拒绝。

八、投标截止时间、开标时间及地点

1. 投标截止及开标时间：2022 年 3 月 22 日 8 时 30 分（北京时间），逾期提交或不符合规定的投标文件不予接受。

2. 开标地点：许昌市公共资源交易中心三楼不见面开标一室。（本项目采用远程不见面开标方式，投标人无须到现场）。

#### 九、开标注意事项

开标时间前，投标人使用 CA 数字证书登录全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）——进入公共资源交易系统（<http://ggzy.xuchang.gov.cn:8088/ggzy/>）——点击“项目信息——项目名称”——在系统操作导航栏点击“开标——不见面开标大厅”，在规定的开标时间内进行解密封标。

十、本次招标公告同时在《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《许昌市政府采购网》、《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》、《中国·许昌 许昌市政府网》发布。

#### 十一、联系方式

**采购人名称：**许昌职业技术学院

**地址：**许昌市新兴东路 4336 号

**联系人：**蒲滨 王作梁； **联系电话：**18637402226 18637418007；

**集中采购机构：**许昌市政府采购服务中心

**地址：**许昌市龙兴路与竹林路交汇处创业服务中心 C 座

**联系人：**李先生 **联系电话：**0374-2968687

**监管部门：**许昌市财政局

**联系人：**许昌市政府采购监督管理办公室

**联系电话：**0374-2676018

**温馨提示：**本项目为全流程电子化交易项目，请注意以下事项。

1. 供应商参加本项目投标，需提前自行联系 CA 服务机构办理数字认证证书并进行电子签章。
2. 招标文件下载、投标文件制作、提交、远程不见面开标（电子投标文件的解密）环节，投标人须使用同一个 CA 数字证书（证书须在有效期内并可正常使用）。
3. 电子投标文件的制作

3.1 投标人登录《全国公共资源交易平台(河南省·许昌市)》公共资源交易系统(<http://ggzy.xuchang.gov.cn:8088/ggzy/>)下载“许昌投标文件制作系统 SEARUN 最新版本”,制作投标文件。

3.2 投标人对同一项目多个标段进行投标的,应分别下载所投标段的招标文件,按标段制作投标文件。一个标段对应生成一个文件夹( xxxx 项目 xx 标段),其中后缀名为“.file”的文件用于投标。

#### 4. 加密电子投标文件的提交

4.1 投标人对同一项目多个标段进行投标的,加密电子投标文件应按标段分别提交。

4.2 加密电子投标文件成功提交后,《全国公共资源交易平台(河南省·许昌市)》公共资源交易系统(<http://ggzy.xuchang.gov.cn:8088/ggzy/>)生成“投标文件提交回执单”。

#### 5. 远程不见面开标(电子投标文件的解密)

5.1 本项目采用远程“不见面”开标方式,投标前请详细阅读全国公共资源交易平台(河南省·许昌市)首页“资料下载”栏目的《许昌市不见面操作手册》。

5.2 投标人提前设置不见面开标浏览器,并于开标时间前登录本项目不见面开标大厅,按照规定的开标时间准时参加网上开标。

5.3 根据采购代理机构在“文字互动”对话框的通知,投标人选择功能栏“解密环节”按钮进行电子投标文件解密(投标人解密应自采购代理机构点击“开标开始”按钮后 120 分钟内完成)。投标人未解密或因投标人原因解密失败的,其投标将被拒绝。

5.4 开标活动结束后,投标人应在《开标记录表》上进行电子签章。投标人未签章的,视同认可开标结果。

5.5 投标人对开标过程和开标记录如有疑义,可在本项目不见面开标大厅“文字互动”对话框或“新增质疑”处在线提出询问。

#### 6. 评标依据

6.1 全流程电子化交易(不见面开标)项目,评标委员会以成功上传、解密的电子投标文件为依据评审。

6.2 评标期间,投标人应保持通讯手机畅通。评标委员会如要求投标人作出澄清、说明或者补正等,投标人应在评标委员会要求的评标期间合理的时间通过电子邮件形

式提供。

- 6.3 投标人通过电子邮件提供的书面说明或相关证明材料应加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。

## 第二章 项目需求

### 一、项目概况

人工智能工程研究中心相关配套设备

### 二、采购清单

A 包:

| 序号 | 名称         | 主要技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 单位 | 数量 | 是否为核心产品 |
|----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---------|
| 1  | 人工智能硬件实训平台 | <b>硬件部分：</b><br>一、硬件要求<br>1. 嵌入式 AI 运算单元：<br>▲1) 采用多核心处理器，处理器：四个 Cortex-A53 核心和两个 Cortex-A72 核心,ARM Mali-T860MP4 GPU 支持 OpenGL ES1.1/2.0/3.0, OpenCL1.2, DirectX11.1;<br>2) $\geq 4\text{GB}$ DDR4 内存;<br>3) $\geq 16\text{GB}$ eMMC;<br>4) 配备 $\geq 10$ 英寸，分辨率 1920*1200 的液晶屏，带多点电容触摸。<br>2. 嵌入式 AI 运算单元主板：<br>1) $\geq 4$ 路 USB 2.0 HOST 接口;<br>2) 具有 USB 3.0 HOST 接口;<br>3) 具有 TF 卡接口，Type-C 接口，音频输入，HDMI 接口;<br>4) $\geq 2$ 路 CSI 摄像头接口;<br>5) 具有 10/100/1000M 以太网接口，EDP 显示屏接口。<br>3. 嵌入式 AI 控制单元：<br>1) 采用 Cortex-M3 内核处理器，最高主频 $\geq 72\text{MHz}$ ，RAM $\geq 64\text{KB}$ ，FLASH $\geq 512\text{KB}$ ;<br>2) 可用于工业机械臂、无线传感网控制等。<br>4. 嵌入式 AI 控制单元主板：<br>1) 一路 USB-HUB 从 AI 运算单元引出，拓展出三个 USB 接口;<br>2) 2 路串口，一路串口可用于 AI 运算单元与 AI 控制单元通信，一路串口可用于工业机械臂控制;<br>3) RFID 模块接口，支持多种不同频段的 RFID 模块;<br>4) 2 组无线传感网络接口，每组均具有仿真接口，可自动识 | 套  | 25 | 是       |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | <p>别多种传感网络；</p> <p>▲5) 板载标准 Arduino 拓展接口，可用于外接传感器进行实验；可拓展标准 Arduino 接口拓展板，包括：Arduino 电机板，包含直流电机及驱动电路、步进电机及驱动电路、舵机及驱动电路；Arduino 键盘板，包括数码管、矩阵键盘、LED 灯；Arduino 传感器板，包含酒精传感器、光强传感器、温度传感器、气体传感器、光电门、火焰传感器、继电器、蜂鸣器；</p> <p>6) 具有 AI 控制单元仿真器接口；</p> <p>7) 板载蜂鸣器、LED 灯等常用资源。</p> <p>5. 工业级 USB 免驱摄像头：</p> <p>24 位图像色彩，MJPEG 图像下：输出分辨率 1920*1080 时 31 帧成像，输出分辨率 1280*720 时 60 帧成像，输出分辨率 800*600 时 60 帧成像，输出分辨率 640*480 时 120 帧成像，120° 广角无畸变。</p> <p>6. 工业机械臂：</p> <p>带反馈的可编程机械手臂，包含 6 个高寿命串行总线舵机，每个舵机可以反馈位置、电压、温度等数据。</p> <p>7. QWERTY 全键盘：</p> <p>搭配 QWERTY 全键盘，方便进行本地开发。可以利用该全键盘直接在嵌入式 AI 单元上进行编程操作，无需 PC 机参与即可完成编程操作。</p> <p>8. 无线传感网节点模块：</p> <p>▲1) 搭配物联网无线传感网节点底板，带一键还原功能，插入配套的一键还原卡，不用 PC 和仿真器参与，通过板载按键即可还原。</p> <p>2) 节点带 1.44 寸 TFT 低功耗液晶屏，用于显示传感器数据及通信信息。可扩展多种传感器模块和通信核心模块，且可以自动识别。要求标配 ZigBee、Wi-Fi 两种传感网络，并能支持 LoRa、BLE、IPv6、NB-IoT 网络，方便以后设备升级。</p> <p>3) 配备 4 个无线通信核心板，任何一个通信核心模块可以插接到任何一个通信底板上，具体包含：2 个 ZigBee 通信核心板；2 个支持 AP 功能的低功耗 Wi-Fi 通信核心板。</p> <p>4) 配备温湿度、直流风扇、光强、继电器，传感器及控制模块。支持接口兼容的光电传感、火焰、可燃气体、电位器、蜂鸣器、触摸、人体红外、超声波测距等传感器及控制模块。要求接口兼容，可以直接连接任意通信底板。</p> <p>■5) 配备一键还原卡，可以自动识别传感器和通信模块（NB-IOT、LoRa、ZigBee、蓝牙、IPv6、Wi-Fi），节点模块种无论插入哪种通信模块和传感模块都可以自动识别并还原。</p> |  |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>6) 标配 13.56M RFID 模块（可扩展相同封装的 125K、NFC、915M、2.4G、指纹模块等），板载低功耗 MCU，ARM Cortex-M0 核，独立 USB 转串口，1.44 寸 TFT LCD 独立显示 2 个按键，1 路蜂鸣器，<math>\geq 10</math> 路 IO 扩展，1 路 LED 灯，SWD 下载口，独立复位。模块对外提供 USB、RS232、I2C 等 3 种访问方式。支持 IOS IEC 14443A 协议；</p> <p>7) 嵌入式操作系统：搭载 64 位 Ubuntu16.04，Qt 5.5，Python3.5，Paddlelite。</p> <p>二、实验资源</p> <p>提供基于实验平台的 Linux 系统、计算机的 Linux 系统与计算机 Windows 系统开发环境搭建：提供三种系统两种架构（CPU、GPU）的 Python、Paddle 人工智能环境搭建实验。</p> <p><b>1. Python 实验：</b></p> <p>1) Python 基础：包括 Python 基础语法、字符串操作、循环等方面的实验，实验数量<math>\geq 14</math> 个。</p> <p>2) Python 高级：包含 Python 模块的发布、安装和使用等方面的实验，实验数量<math>\geq 9</math> 个。</p> <p>3) Python 项目：至少包含飞机大战 Python 综合项目，项目数量<math>\geq 1</math> 个。</p> <p><b>2. 人工智能开发实验：</b></p> <p>1) Paddle 基础概念实验，实验数量<math>\geq 10</math> 个；</p> <p>2) 命令式编程使用教程实验：至少包括命令式编程模式、多卡训练等，实验数量<math>\geq 5</math> 个；</p> <p>3) Paddle 使用技巧实验：至少包括训练过程中模型评估、增量训练等实验，实验数量<math>\geq 6</math> 个；</p> <p>4) Paddle 简单案例：至少包括 Softmax 回归实现数字识别训练和预测、卷积神经网络实现数字识别训练和预测、词向量实现与应用等实验，实验数量<math>\geq 10</math> 个；</p> <p>5) Paddle 计算机视觉：至少包括图像分类训练与应用、生成对抗网络训练和应用等实验，实验数量<math>\geq 4</math> 个；</p> <p>6) Paddle 自然语言处理：至少包括情感分析训练与应用、语义角色标注训练与应用、机器翻译训练与应用等实验，实验数量<math>\geq 6</math> 个；</p> <p>7) Paddle 推荐系统：至少包括个性化推荐系统训练与应用等实验，实验数量<math>\geq 2</math> 个；</p> <p>8) 基于百度 AI 开放平台的人工智能图像识别实验，实验数量<math>\geq 5</math> 个；</p> <p>9) 基于百度 AI 开放平台的人工智能语音实验，实验数量<math>\geq 2</math> 个；</p> <p>10) 基于百度 AI 开放平台的人工智能人脸识别实验：提供</p> |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>至少包括人脸检测、人脸识别、改进返回值实验，实验数量<math>\geq 4</math>个。</p> <p>■3. 人工智能应用实验：</p> <p>提供可以离线训练并识别的人工智能应用实验源码，至少包括 OpenCV 图像采集以及处理、手写数字识别、车牌识别、目标检测、人脸识别、语音识别应用实验算法实验，实验数量<math>\geq 7</math>个。</p> <p>4. 机器视觉实验：</p> <p>1) 基础概念与知识部分：至少包括机器视觉概念与发展等实验，实验数量<math>\geq 5</math>个；</p> <p>2) OpenCV 部分：至少包括图像色彩空间变换、图像阈值分割、图像几何变换、平滑图像、目标轮廓特征查找、霍夫变换等实验，实验数量<math>\geq 23</math>个；</p> <p>3) 机器/深度学习部分：至少包括颜色识别、人脸检测等实验，实验数量<math>\geq 7</math>个。</p> <p>5. 无线传感网实验：</p> <p>1) ZigBee 部分：包括基于 ZigBee 的开发环境搭建、组网、灯光控制、串口传输、数据透传控制等实验、以及本实验箱的配套传感器模块实验（每种传感器提供一个独立实验），TinyOS 开发环境搭建、TinyOS 点对点数据传输实验；</p> <p>2) 低功耗 Wi-Fi 部分：包括基于 Wi-Fi 的透传、AT 实验、物联网云基础实验、传感节点采集组网、以及实验平台的配套传感器模块实验（每种传感器提供一个独立实验）；</p> <p>3) RFID 模块部分：至少包括 13.56M 读卡实验、13.56M 写卡实验、13.56M 读写密钥实验、饭卡消费充值系统、13.56M 调试助手，实验数量<math>\geq 8</math>个；</p> <p>4) 项目开发例程（PPT 以及视频教程）部分：视频课程<math>\geq 22</math>个，并配套 PPT。</p> <p>■6. 综合项目（至少需包含如下项目内容）：</p> <p>1) AI 计算机视觉仓库货物分拣整理：基于 AI 计算机视觉+机械臂控制为一体的仓库货物分拣、整理项目，基于 Paddlelite 框架通过深度学习神经网络算法识别仓库货物，在终端进行显示及控制，可以通过机械臂将货物进行仓库间的搬运，也可以将仓库内的货物进行整理归位。</p> <p>2) AI 语音机械臂控制货物分拣：基于 AI 语音识别+机械臂控制为一体的机械臂控制、货物分拣，用户可以通过语音发布指令控制机械臂执行动作。</p> <p>3) AR 仓库货物分拣：通过 AR 增强现实技术实现图像识别，创建与现实中物体相关联的虚拟模型，结合鼠标或者手指的动作来操控虚拟物体，进而机械臂也跟随虚拟物体的移动进行相应的动作，也可以通过 UI 的操作来直接控制机械臂的运动。</p> |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |  |
|---|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
|   |      | <p>4) 基于 AI 开放平台的图像识别+抓取：基于 AI 开放平台的图像识别，包括：动物识别、水果识别、蔬菜识别、车标识别、汉字识别、英文识别，并且可以基于机械臂控制不同种类的物体进行分类搬运。</p> <p>5) 无线物联网模块拓扑图：基于物联网模块的拓扑图，可以显示物联网模块的传感器数据以及控制传感器状态。</p> <p>6) RFID 模块拓扑图：基于 RFID 模块的拓扑图，可以显示 RFID 卡中的数据。</p> <p>▲7. 提供人工智能实验系统软件，至少能够完成 AI 计算机视觉仓库货物分拣整理、AI 语音机械臂控制货物分拣、AR 仓库货物分拣项目的综合管理及各个项目功能的单独展示，开放实现源码。</p> <p>▲8. 为辅助老师课程建设，需有丰富的线上线下培训经验，免费提供至少 4 个月嵌入式人工智能的线下正规培训名额；能够提供在线课程账号至少 2 个，每个账号应不少于 100 学时。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |  |
| 2 | 仿真系统 | <p>总体要求：仿真系统是 2D 与 3D 相结合，形象展示虚拟器件及运行逻辑。在软件平台上能完成器件认知、硬件工程接线、物联网通信协议教学、物联网应用工程软件开发、3D 场景动态展示、人工智能开发等，可支持人工智能物联网基础理论教学、工程项目开发教学及实验成果展示。具体功能要求：</p> <p>1. 虚拟仿真器件</p> <p>提供每个器件的 2D 和 3D 器件模型，每个模型提供相关认知教程。包含：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 电源：12V 电源、5V 电源、3.3V 电源、USB 电源；</li> <li>2) 传感器：CO2 浓度传感器、土壤温湿度传感器、可燃气体传感器、PM2.5 传感器、人体红外传感器、空气温湿度传感器、光照传感器、烟雾传感器、雨雪传感器；</li> <li>3) 执行器：风扇、声光报警器、喷淋、LED 灯、遮阳板、门锁；</li> <li>4) 通信网关：支持 RS485 有线和 Wi-Fi、ZigBee、蓝牙、IPv6、LoRa 无线通信协议，支持 MQTT 物联网应用通信协议，包含：1 个 12V 输出电源接口、5 个无线通信核心模块（可同时连接 5 种无线网络），1 个 RS485 接口；</li> <li>5) 通信节点：支持有线 RS485 和 Wi-Fi、ZigBee、蓝牙、IPv6、LoRa 无线通信协议，支持 RS485、RS232、IO 接口传感器，包含：1 个 12V 输入电源接口、1 个 12V 输出电源接口、1 个 5V 电源输出接口、2 个开路 GPIO 输出接口，两路 RS485 接口、1 个无线通信核心模块接口；</li> <li>6) 智能音箱：支持语音识别、语音合成；</li> <li>7) 图像识别：支持多种类别图片识别；</li> </ol> | 套 | 1 |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>8) 人脸识别：支持人脸识别；</p> <p>2. 2D 模式物联网硬件接线</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 硬件接线工程的创建、保存、导入、导出功能；</li> <li>2) 每个器件的接线端子有信号名称提示功能；</li> <li>3) 支持画线、拖拽、删除、清空等编辑功能；</li> <li>4) 可随时通过右键进入选中器件的 3D 模型界面，查看器件说明书和相关知识点教程；</li> <li>5) 支持接线验证功能，错误位置提示功能。</li> </ol> <p>3. 物联网通信协议</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 传感器和通信节点之间支持 RS485、RS232、IO 通信；</li> <li>2) 通信节点和网关之间支持支持有线 RS485 和 Wi-Fi、ZigBee、蓝牙、IPv6、LoRa 无线方式交互；</li> <li>3) 支持通信协议验证功能，错误原因提示功能；</li> </ol> <p>4. 人工智能功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 支持图片识别包含：通用物体和场景识别、蔬菜识别、动物识别、植物识别、果蔬识别、图像主体检测、地标识别，并可以和外部 Scratch 等编程软件交互；</li> <li>2) 人脸识别可支持录入人脸，并且可以进行人脸比对得出结果，并可以和外部 Scratch 等编程软件交互；</li> <li>3) 语音识别支持真实硬件数据接入和设备模拟硬件接入进行采集语音，显示识别结果、并可输出合成后的语音，并可以和外部 Scratch 等编程软件交互。</li> </ol> <p>5. 软件编程</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 支持图形化 Scratch 编程，可以与虚拟仿真项目、硬件设备使用物联网通信协议（MQTT）进行通信，交互数据。Scratch 中设置了和虚拟器件对应的控件，可直接编程和查看信息；</li> <li>2) 支持 Python 高级编程语言编程，可以与虚拟仿真项目传感器数据交互、控制执行器效果；</li> <li>3) 可扩展 Linux C、C++、H5、Java、Android 等编程；</li> <li>4) 物联网仿真系统和应用程序之间通过 MQTT 物联网应用消息协议进行通信，传输的数据格式使用 json 数据。</li> </ol> <p>6. 支持虚拟器件与实际器件交互融合</p> <p>在编写完项目应用程序后，开始运行前，可以选择是用虚拟设备（传感器、执行部件等）还是实际设备。比如整个虚拟项目场景中有温湿度传感器和风扇，项目运行时，可以设定温湿度传感器为实际传感器（为可扩展硬件设备），则项目运行时，传感器的取值来自于实际传感器给予的，而不是有虚拟传感器（虚拟传感器可以根据用户的设定规则产生虚拟数据）。</p> <p>7. 3D 场景项目动态仿真教学</p> |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>软件需配套智慧农业系统、AI 智能家居系统，可以选择在 3D 场景中体验最终的运行过程。3D 场景中会动态展示项目运行，并且以动画的方式展示物联网模块间的数据交互过程，并且支持数据解析。这种生动的交互方式，可以增强学生的沉浸感，验证项目成果，提升教学效果。</p> <p>8. 实验资源要求如下：</p> <p>8.1 物联网虚拟硬件接线实验</p> <p>人体红外传感器接线实验、空气温湿度传感器接线实验、光照传感器接线实验、烟雾传感器接线实验、雨雪传感器接线实验、可燃气体传感器接线实验、风扇接线实验、声光报警器接线实验、遮阳板执行系统接线实验等；实验数量<math>\geq 12</math>。</p> <p>8.2 物联网通信协议实验</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 各种传感器到通信节点之间的通信协议实验：RS232 PM2.5 传感系统通信协议、人体红外传感系统通信协议、RS485 光照传感系统通信协议、烟雾传感系统通信协议、可燃气体传感系统通信协议、声光报警器执行系统通信协议、风扇执行系统通信协议，灯光执行系统通信协议、遮阳板执行系统通信协议等，包含 RS485、RS232、IO 通信协议和 Modbus 数据传输协议；实验数量<math>\geq 12</math>；</li> <li>2) 各种通信节点（结合各种传感器）到网关之间的通信协议实验：LoRa 风扇执行通信协议、蓝牙空气温湿度传感通信协议、RS485 空气温湿度传感通信协议、ZigBee 声光报警执行通信协议、ZigBee 风扇执行通信协议、ZigBee 空气温湿度传感通信协议、蓝牙 CO2 传感通信协议、蓝牙声光报警执行通信协议、Wi-Fi 风扇执行通信协议、Wi-Fi CO2 传感通信协议、IPv6 风扇执行通信协议、IPv6 CO2 传感通信协议等，包含 RS485、ZigBee、Wi-Fi、Bluetooth、LoRa、IPv6；实验数量<math>\geq 12</math>；</li> <li>3) 物联网网关和外部网络应用通信协议，含：MQTT 代理服务部署实验、MQTT 消息订阅实验、MQTT 消息发布实验、JSON 数据封装及解析、物联网网关 MQTT 通信协议配置实验。</li> </ol> <p>8.3 软件编程实验</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 基于 Scratch 的各种传感器数据采集实验，含：空气温湿度传感系统数据采集、CO2 传感系统数据采集、土壤温湿度传感系统数据采集、PM2.5 传感系统数据采集、人体红外传感系统数据采集、烟雾传感系统数据采集、可燃气体传感系统数据采集、雨雪传感系统数据采集、光照传感系统数据采集 等，实验数量<math>\geq 9</math>；</li> <li>2) 基于 Scratch 的各种执行器控制实验：声光报警执行系</li> </ol> |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>统数据采集与控制、喷淋执行系统数据采集与控制、灯光执行系统数据采集与控制、遮阳板执行系统数据采集与控制、门锁执行系统数据采集与控制、风扇执行系统数据采集与控制，实验数量<math>\geq 6</math>；</p> <p>3) 各种人工智能实验，含：人脸识别、语音识别、语音合成、通用物体和场景识别、蔬菜识别、动物识别、植物识别、果蔬识别、图像主体检测、地标识别等，实验数量<math>\geq 10</math>；</p> <p>4) 基于 Scratch 的智能系统实验：智能风扇控制系统、智能土壤灌溉系统、智能灯光控制系统、智能光照控制系统、智能燃气报警控制系统、智能门锁控制系统、智能窗帘控制系统、智能烟雾报警系统等，实验数量<math>\geq 8</math>；</p> <p>5) 基于 Python 的各种传感器数据采集实验，含：空气温湿度传感系统数据采集、CO2 传感系统数据采集、土壤温湿度传感系统数据采集、PM2.5 传感系统数据采集、人体红外传感系统数据采集、烟雾传感系统数据采集、可燃气体传感系统数据采集、雨雪传感系统数据采集、光照传感系统数据采集等，实验数量<math>\geq 8</math>；</p> <p>6) 基于 Python 的各种执行器控制实验，含：声光报警执行系统数据采集与控制、喷淋执行系统数据采集与控制、灯光执行系统数据采集与控制、遮阳板执行系统数据采集与控制等，实验数量<math>\geq 6</math>；</p> <p>7) 基于 Python 的各种人工智能实验，含：人脸识别、语音识别、通用物体和场景识别、蔬菜识别、动物识别、植物识别、果蔬识别、图像主体检测、地标识别等，实验数量<math>\geq 8</math>；</p> <p>8) 基于 Python 的智能系统实验，含：智能风扇控制系统、智能土壤灌溉系统、智能灯光控制系统、智能光照控制系统、智能燃气报警控制系统、智能门锁控制系统、智能窗帘控制系统、智能烟雾报警系统等，实验数量<math>\geq 8</math></p> <p>8.4 物联网智慧农业系统综合项目，如下：</p> <p>1) 虚拟设备包含：土壤温湿度传感器、空气温湿度传感器、CO2 传感器、光照传感器、人体红外传感器、遮阳帘、水泵、通风扇、声光报警、电灯、喷淋、网关、ZigBee 通信节点、电源；</p> <p>2) 完成 2D 模式下的硬件接线、完成 ZigBee 通信节点节点和传感器数据采集协议配置与验证、完成 ZigBee 通信节点和网关间的协议配置与验证；</p> <p>3) 3D 场景中，布设生动形象的农业大棚场景，虚拟设备也安装到场景中。既能够动态展示智慧农业系统的项目效</p> |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |    |   |
|---|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---|
|   |         | <p>果，还要具有动态数据教学效果，可以实现空中数据抓取及协议自动解析。</p> <p>8.5 AI 智能家居系统综合项目，如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 虚拟设备包含：智能语音音箱、人脸识别、空气温湿度传感器、PM2.5 传感器、光照传感器、CO2 传感器、可燃气体传感器、雨雪传感器、烟雾传感器、人体红外传感器、遮阳帘、门锁、通风扇、声光报警、电灯、喷淋网关、ZigBee 通信节点、电源；</li> <li>2) 完成 2D 模式下的硬件接线、完成 ZigBee 通信节点和传感器数据采集协议配置与验证、完成 ZigBee 通信节点和网关间的协议配置与验证；</li> <li>3) 基于 Scratch 和 Python 的项目程序，实现传感器和执行器件的联动控制。在 2D 模式下可观察项目运行效果；</li> <li>4) 3D 场景中，布设生动形象的家居场景，虚拟设备也安装到场景中。既能够动态展示智能家居系统的项目效果，还要具有动态数据教学效果，可以实现空中数据抓取，协议自动解析。</li> <li>4) 虚拟场景中需要通过人脸识别，进入家居室内，通过语音交互，实现对家居的控制和环境数据的获取及语音播报。语音识别、人脸识别的内容可以通过 MQTT 传出给 Scratch 等编程软件，并由编程软件决策运行。</li> </ol> |   |    |   |
| 3 | 云存储系统   | <p>分布式集群存储，标准 4U 机架，≥Intel i5 十代 十核高性能处理器。</p> <p>≥64G 高速缓存（可扩展至 512GB），24 个可热插拔磁盘，支持 SAS/SATA/SSD/NL-SAS 磁盘</p> <p>系统盘：≥企业级 SSD 240GB x 2</p> <p>元数据盘：≥企业级 SSD 240GB x 1</p> <p>数据盘：≥8TB SATA 企业级 x 24</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 台 | 2  | 否 |
| 4 | AI 计算节点 | <p>CPU: ≥Intel Xeon Gold 6130 (16-Core, 2.3 GHz)*2;</p> <p>主板芯片: ≥Intel C621;</p> <p>内存: ≥512GB</p> <p>网卡: ≥4 口万兆网卡</p> <p>RAID 控制器: ≥(16 个内部通道/2 GB 高速缓存/SmartCache) SAS RAID 控制器带智能存储电池</p> <p>硬盘: ≥1TSSD, 企业级 3.5 寸 SAS7.2K 热插拔硬盘 2T*5</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 台 | 2  | 否 |
| 5 | 实训终端    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、CPU: ≥Intel Core i7-10700</li> <li>2、主板: ≥Intel B460 芯片组</li> <li>3、内存: 容量 ≥16GB, DDR4, 2666 MHz</li> <li>4、显卡: ≥GTX1660</li> <li>5、集成声卡</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 套 | 25 | 否 |

|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |   |
|---|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|   |      | 6、硬盘：容量≥256GSSD+1TB<br>7、扩展槽： 1个PCI-E x16；1个PCI-E x4；1个PCI；<br>8、显示器：≥23英寸16:9 LED背光液晶显示器，宽屏幕，<br>9、键盘、鼠标：抗菌键盘，抗菌鼠标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |   |
| 6 | 交换机  | 万兆以太网交换机<br>包转发率：≥480Mpps<br>背板带宽：≥1.28Tbps/12.8Tbps<br>端口数量：≥26个                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 台 | 3 | 否 |
| 7 | 空调   | 1、冷暖柜机，≥5匹立式智能空调；<br>2、电压/频率：380V/50Hz；<br>3、制冷量：≥12000W，制热量：≥13500W；<br>4、三级以上能效。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 台 | 2 | 否 |
| 8 | 智能黑板 | 一. 智慧黑板<br>1. 采用一体化设计，无明显拼接痕迹，外观简洁。中间区域为LED液晶显示屏幕，可显示视频内容，进行交互触控操作等。黑板支持无尘粉笔，普通粉笔，环保水笔等多种媒介书写。移动支架。<br>2. 智慧黑板采用包边设计，屏幕表面钢化玻璃卡嵌在铝合金边框内，黑板四角为圆弧型设计，确保教学安全。<br>3. 智慧黑板具有一体化粉笔槽设计，要求左右副板带磁吸功能。<br>▲4. 产品整体尺寸：长≥4200mm、高≥1290mm、厚≤55mm。液晶屏尺寸≥86英寸，分辨率≥3840X2160，UHD超高清。<br>■5. 采用液晶显示屏对比度不低于4000:1，亮度不低于450cd/m²，可视角度不低于178°，响应速度≤8ms。<br>6. 连续响应无间断，触摸有效识别≤5毫米。<br>7. 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果，此功能可自行开启或关闭。<br>▲8. 产品采用全屏零贴合投射式电容触控技术，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广，支持不少于20点的触控互动体验。<br>■9. 产品具有五指智能手势识别开关黑板背光功能，操作者可在显示区域任意位置，任意信号下，通过五指按压屏幕实现对屏幕的开关，五指实现黑板背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能瞬间切换。要求切换响应速度≤2s。<br>■10. 三指罗盘跟随。<br>11. 智慧黑板具有前置物理按键，数量≥8个。<br>12. 具有一键录屏功能（物理按键），能够录制安卓界面的所有操作过程。<br>13. 产品具有实时监看主机温度功能，便于了解设备的运行状态。<br>14. 智慧黑板具有硬件自检维护功能及软件维护功能。针对不同硬件故障给出问题原因提示，可对嵌入式系统运行内存、垃圾文 | 套 | 2 | 否 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>件进行清理。</p> <p>■15. 支持双系统：Android、Windows 双系统，可通过触摸操作一键切换，安卓系统版本不低于 Android8.0，内存<math>\geq 2G</math>，存储<math>\geq 6G</math>，安卓下支持 4K 画面输出。</p> <p>16. 产品内置中控触摸菜单，中控触摸菜单可以将信号源通道切换、亮度对比度调节、声音图像调节等整合到同一菜单下，无需物理按键，且在任意显示通道下均可在屏幕上调取该触摸菜单，方便快捷。</p> <p>17. 支持 PC 信号源模式下，实现窗口一键下移功能，便于不同身高的人员操作使用。</p> <p>18. 支持放大镜功能，便于教师对知识点放大展示，供学生清晰观看学习。</p> <p>19. 支持锁屏功能，可对显示界面一键锁定，并且支持被授权人员凭密码解锁。</p> <p>20. 支持 HDMI、VGA、window、Android 等多种信号源输入选择。</p> <p>21. 为更好的辅助教学，产品前置接口具备<math>\geq 2</math> 路 USB3.0 接口，且 USB 接口支持 Windows 及 Android 双系统识别。</p> <p>22. 为便于连接外部设备，产品前置接口具备<math>\geq 1</math> 路 USB 触控输出接口。</p> <p>23. 为便于产品升级维护，主板、安卓版及 OPS 采用整体抽拉式模块化接口，便于维护。</p> <p>24. 接口要求：<math>\geq 1</math> 路 3.5 mm 耳机输出，<math>\geq 1</math> 路 3.5 mm MIC 输入，<math>\geq 1</math> 路 RS232 输入。<math>\geq 1</math> 路 LAN 输入，<math>\geq 2</math> 路 HDMI 输入，<math>\geq 1</math> 路 VAG 输入，<math>\geq 1</math> 路 AUDIO 输入，<math>\geq 1</math> 路 UP-USB(安卓升级) 输入，<math>\geq 2</math> 路 USB(全通道识别)，<math>\geq 1</math> 路 TOUCH -USB 输入，输入<math>\geq 1</math> 路 TYPE-C 端口输入</p> <p>25. 产品内置喇叭，功率<math>\geq 2 \times 30W</math>，立体声、双声道、高保真。含外接音响等辅助设备。</p> <p>▲26. 为保护使用者的视力，产品具有防蓝光设计，光生物安全（防蓝光），无危害。</p> <p>▲27. 为保证产品的耐腐抗老化性能，要求产品边框金属部件采用耐腐蚀技术处理，试验时间不少于 48 小时，样品外观、各金属件都应无锈蚀痕迹。</p> <p>▲28. 为确保产品使用的持久性和耐高低温性能，智慧黑板整机采用耐高低温技术处理，承受低温<math>-30^{\circ}\text{C}</math>~高温<math>40^{\circ}\text{C}</math>环境，试验时间不少于 56 小时，设备无异常。</p> <p>29. 具有断电安全锁功能，防盗式设计。</p> <p>（1）高拍仪分辨率<math>\geq 800</math> 万像素，镜头拍照幅面不小于 A4，镜头解析度：<math>\geq 1000\text{TV}</math> 线。</p> <p>（2）预装展台软件，支持与高拍仪联动控制，当高拍仪硬件开</p> |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>启/关闭时，软件即自动开启/关闭，无需用户手动操作展台软件。</p> <p>(3) 展台软件进行视频与实物展示，具有动态白板批注、课件录制、对比教学、扫描管理、快速抓图、画中画等软件功能；可控制对比度、亮度、色彩饱和度、锐度、曝光度、自动对焦等调节。</p> <p>(4) 展台软件内置扫描软件功能，方便老师课件素材采集和备课。</p> <p>(5) 支持 OCR 文字识别，迅速提取文字，形成 Word 文档。</p> <p>(6) 展台软件具有 2, 3, 4, 8, 16 同屏多画面对比教学功能。</p> <p>(7) 扫描文件的同时，可带自动/手动的切边纠正功能，可以快速的帮助老师进行纸张扫描纠偏。</p> <p>(8) 条码扫描识别，水印功能，双面扫描自动合并功能。</p> <p>(9) 带扫描智能优化：在保留文字以及有效颜色的情况下，将图片的灰底智能去除。</p> <p>(10) 设备带智能连拍功能，同时带自动检测换纸功能，只有检测到了重新换纸才会进行新的自动连拍。</p> <p>二、智慧黑板软件系统</p> <p>1. 主工具条简单实用，只显示老师最常用的画笔、板擦、漫游、撤销、翻页和新建页。</p> <p>2. 支持扫描二维码直接下载和分享课件。</p> <p>3. 支持多人同时书写，互不影响。不论是笔迹、图片、图形都可以实现任意部分的擦除。</p> <p>4. 支持边写边擦，擦除过程中擦除面积随手的接触面积大小改变而随时改变。</p> <p>5. 桌面模式下可以使用白板的所有工具，桌面模式下支持工具条最小化成一个按钮。</p> <p>6. 支持将白板外的任意文件截图发送到白板，并对截图内容进行讲解和批注。</p> <p>■7. 支持单窗口下，全屏中英文、数字的混合智能同时识别（拒绝采用分页及切换不同输入法选择方式），默认识别字体为微软雅黑。支持擦除文字。识别的文字支持修改字体和字号。</p> <p>8. 资源访问需支持多种渠道，支持从本地素材库一键拖拽资源到白板中；也可以从我的电脑中添加本地资源到白板中。</p> <p>9. 支持智能录制微视频和课堂内容，保存到本机上并可一键上传教育云教师空间。</p> <p>■10. 支持一键切换学科模式，对应的背景主题、学科工具、资源素材、自动切换到对应学科。</p> <p>11. 支持公式和图形的智能识别，公式识别：如 <math>ax^2+bx+C=0</math> 等，图形识别：包括任何规则和不规则图形，如三角形、五角星等。</p> <p>12. 支持备授课两种模式，备课模式下老师可根据教学需求对页</p> |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>面中任意的对象进行交互动画设置，如渐变、擦除、百叶窗等特效，还能设置动画进入或退出的速度和方式</p> <p>■13. 书写笔包括硬笔（普通笔）、荧光笔、印章笔、纹理笔、毛笔、钢笔、排刷、激光笔、文本输入等多种笔型，同时印章笔和纹理笔不仅内置部分图案，老师还可以自己添加喜欢的图案；切换笔形后，图标显示为当前笔形及笔的颜色和粗细。</p> <p>14. 板擦包括任意擦除、区域擦除、对象擦除以及全屏擦除。</p> <p>15. 多点书写：支持不少于 10 人同时书写，并能达到流畅书写。</p> <p>16. 软件支持分学科的模式设定，每个学科的教学工具均归类在独立的学科模式中，适应教学的实际需要。</p> <p>17. 图形输入支持多种方式，可以从菜单中快速选择二维和三维图形；可以通过量角器直接画角度、通过圆规画弧度和扇形，通过直尺画直线，并且能标注角度、半径和长度；也可以通过图形智能识别画各种不规则图形。</p> <p>18. office 文档：提供 PPT、Word、Excel 等文档的嵌入打开，演示、批注，及批注保存功能；在 PPT 播放模式下，既可以批注，也可以快速上下页切换；可将 PPT 文件导入到白板软件中，并保持 PPT 文件中对象的独立性和 PPT 原有的背景和版式，其中图片、文本、音频、视频、以对象形式导入可进行再次编辑和保存。</p> <p>19. 多页面切换模式：可实现不同页面文档的快速翻页，实现页面预览功能。并且可以快速实现复制页面、删除页面、移动页面位置。</p> <p>20. 提供相关学科的教学辅助工具，服务方便于教师的课堂教学。使用圆规绘制弧线和扇形时可显示绘制角度；学科及教学背景：提供丰富的学科背景和教学背景模板供老师使用。</p> <p>21. 提供矩形、三角形、椭圆形、梯形、虚线、箭头、任意三角形、任意多边形等多种图形的绘图功能，并能随意设置图形颜色，给图形填充不同的颜色，大小调整、旋转、删除、复制、层级等常用功能并能对页面中的任何对象（包含书写的笔迹、进行复制、粘贴、移动、放大、缩小、旋转等编辑。</p> <p>22. 提供立方体、三棱锥、四棱锥、圆柱体、圆锥、圆台、球体、半球体、二面体等立体图形的绘制工具。</p> <p>三. 大数据中心：</p> <p>1. 软件能够实现实时数据状态监测，内置全国地图，支持以区域真实电子地图形式展示本区域的运行数据。电子地图分多级管理，支持逐级点击各省地图板块观看对应数据功能。</p> <p>2. 软件能够实现支持当用鼠标在数据电子地图点选某区域后即可呈现当前地域的信息数据。至少包含服务学校数、服务班级数、服务老师数、服务学生数等，并可将各个区域数据进行汇总功能。</p> <p>3. 软件能够实现至少包含今日浏览量（PV）、今日访客数量（UV）、</p> |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |   |
|---|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|   |      | <p>历史最高浏览量（HPV）、历史最高访客数（HUV）等数据信息。同时以曲线图直观呈现。也可显示注册用户数量功能。</p> <p>4. 软件能够实现显示老师备课次数、老师授课次数、学生完成作业数、老师讲解错题数、学生纠正错题数、学生巩固练习错题数、学生自主学习次数、考试次数等；并且以柱状图形式呈现学生完成作业数，至少包含课前作业、课后作业、智能个性化作业功能。</p> <p>5. 软件能够实现对当前资源类型进行分布统计，并以饼状图进行呈现。资源类型至少包括微课、试题、课件、教案、试卷、视频、素材、学案、白板文件、资源压缩包功能。</p> <p>6. 软件能够实现对资源使用情况进行分析，以曲线图方式呈现，根据不同日期，从曲线图中可清晰看到浏览次数、分享次数、收藏次数、上传次数、下载次数功能。</p> <p>7. 软件能够实现显示用户最新动态，以滚动屏方式进行呈现，显示用户名称及其教学行为信息功能。</p>                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |   |
| 9 | 教师工位 | <p>总体要求：</p> <p>多媒体钢制讲台在符合标书技术要求的基础上，设计新颖、美观、合理（投标文件中附照片）；</p> <p>1. 钢木结合材料一体成型；讲桌主体采用 1.5mm 冷轧钢板，其他为 1.2MM；附锁钥匙 3 只；</p> <p>2. 桌面采用木黄色耐划木质材料，扶手采用橡木扶手，L 型橡木装饰板；</p> <p>3. 通过独立的弹簧插销锁，控制键盘抽屉，中控抽屉及展示台抽屉；</p> <p>4. 讲桌尺寸：长宽高（MM），关闭：≤1100* 750* 1000；</p> <p>5. 显示器位安装受力转轴，翻转式打开显示器盖板，显示器角度可任意调整；</p> <p>6. 提供左右扶手让演讲者握扶，≤尺寸 60x600mm；前置活动 L 型板，方便学校 LOGO 安装；</p> <p>7. 隐藏式滑轨抽屉，可容纳键盘、鼠标、控制面板；</p> <p>8. 键盘架下方隐藏储物抽屉；</p> <p>9. 桌面集成隐藏式笔记本接口抽拉线盒（HDMI≥1、VGA≥1、AUDIO≥1、USB≥2、网络接口≥1、电源接口≥1、话筒接口≥1）；</p> <p>10. 桌面集成对讲按钮及对讲咪头，可扩充 IP 对讲电话。</p> <p>11. 右侧具有抽拉式抽屉，可放置实物展示台，承重≥6 公斤；</p> <p>12. 讲桌下层采用机架式设计，带隔板；</p> <p>13. 讲桌内配独立漏电保护开关，可扩展 IC 卡电锁一卡通功能、可扩展 2*30W 扩音器，防盗报警器。</p> | 套 | 1 | 否 |

|    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |   |
|----|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---|
|    |          |                                                                                                                                                                                          |   |    |   |
| 10 | 学生<br>工位 | 定制，含桌椅<br>钢木结构学生电脑桌<br>1. 大小：长 1.3m、宽 0.6m、高 0.75m；<br>2. 桌面：板厚为 25mm，板材为 E1 实木颗粒板，三聚氰胺双饰面（浅胡桃色）；<br>3. 桌架：50*25mm 镀锌钢管（黑色），管壁厚 1.2mm；<br>4. 桌腿：50*50mm 镀锌钢管，管壁厚 1.2mm，外表烤漆工艺，环保无味（黑色）；<br>5. 线盒：一侧带毛刷穿线盒；<br>6. 带主机架。<br>学生凳：<br>专业加厚网布，固定连体扶手，40 密度海绵高弹力网坐，2.0 黑色喷涂圆管架子。 | 套 | 49 | 否 |
| 11 | 机柜       | 标准 42U 机柜服务器机柜                                                                                                                                                                                                                                                             | 台 | 1  | 否 |
| 12 | 系统<br>集成 | 综合布线等系统集成                                                                                                                                                                                                                                                                  | 项 | 1  | 否 |
| 13 | 基础<br>装修 | 天花板吊顶及造型设计、墙壁基础类装修，天花板面积 80 平米、墙壁 60 平米。轻钢主骨 50×400×1.0cm，轻钢副骨 50×400×0.5cm，天花板整体采用木工板及铝合金顶及造型设计，边吊采用石膏板；顶面及墙体批腻子两遍，涂料一底两面。                                                                                                                                                | 套 | 1  | 否 |

**B 包：**

| 序号 | 名称 | 主要技术参数 | 单位 | 数量 | 是否为核心产品 |
|----|----|--------|----|----|---------|
|----|----|--------|----|----|---------|

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |   |
|---|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1 | AI 迎宾墙  | <p>实时捕捉视频流，识别 1-5 名观众的人脸信息。大屏由“人脸属性实时分析窗口、欢迎语窗口、人脸比对窗口、AI 人脸墙”四个部分构成。其中，人脸属性包括性别、年龄、第 N 个访问者等信息。人脸比对窗口显示观众与哪个明星最相似。展品还能抓拍观众的人脸照片，并上传到“AI”造型的笑脸墙上。</p> <p>1. 触摸一体机：<br/>CPU: Intel Core i5 十代及以上，内存：≥8GB，硬盘：≥512GB SSD<br/>屏幕: 86 吋及以上，触摸功能，显示比例 16: 9, 分辨率: 1920*1080。</p> <p>2. 摄像头：≥1080P</p> <p>▲3. 提供 windows 端 exe 安装包，包含摄像头实时采集、实时人脸检测、人脸属性识别、人脸相似度比对、人机交互界面展示等功能。</p> <p>4. 案例资源包含：人脸识别和属性分析开发资源包，人脸识别和属性开发案例教程等。</p> <p>5. 产品界面需求</p> <p>■1) 人脸实时识别界面，AI 迎宾墙可实现人脸实时抓拍，实时识别人脸性别、年龄、颜值</p> <p>■2) 访问人数及来访记录界面，显示访客与科学家的相似度比对结果并显示，并在前端显示最近 5 条来访的记录，通过人脸识别统计累计访问人数并显示；人员在视频采集区域时识别为同一个人；</p> <p>■3) 欢迎领导界面，支持人脸实时比对功能，当识别到内置人员时，自动弹出欢迎词和欢迎语；</p> <p>■4) 支持欢迎词和欢迎语用户可配置，自动将欢迎词通过语音合成转为语音并播放；</p> <p>■5) 显示人员姓名界面，支持用户上传人员图像和姓名，上传后在 AI 迎宾墙的软件界面上能识别出来并显示姓名。</p> | 套 | 1 | 否 |
| 2 | 智能导览机器人 | <p>能自动巡视的语音对话机器人。可以自动避障在展厅行进，需提供场馆地图服务，当观众通过语音或点击地图上的任意区域，它便能带领观众到达指定位置并为观众讲解展品。此外，观众也可以与它进行有趣的闲聊以及生活资讯查询等。主要功能：</p> <p>1. 唤醒：</p> <p>1) 语音唤醒：用户从任意角度面向机器人，说出唤醒词后机器人从待唤醒状态被动唤醒，并通过唤醒角度识别转向用户，进入可交互状态；</p> <p>2) 人脸唤醒：用户正面面向机器人，通过摄像头识别出人脸后，机器人从待唤醒状态主动唤醒，进入可交互状态；</p> <p>3) 触控唤醒：用户正面面向机器人，通过点击机器人屏幕任意区域，机器人从待唤醒状态被动唤醒，进入可交互状态。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 套 | 1 | 否 |

|   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |   |
|---|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|   |          | <p>2. 业务咨询：通过语音交互、屏幕触摸等交互方式针对各领域客户提供业务咨询功能，更好的为公众提供人性化的咨询服务。</p> <p>3. 场所引导：通过地图构建、路径规划、自主避障、自然语言交互等技术，实现场所智能化引导。</p> <p>4. 接待辅助：集播音、场所陈列间移动接待于一体，运用标准流利的语音配以丰富定制化讲解内容满足多样化接待讲解。</p> <p>5. 自主充电：机器人在地图构建时，标注出充电点位。当机器人电量下降到一定电量时，会自动前往充电点位，进行充电。</p> <p>硬件配置：</p> <p>1. 高度：≥1.2 米</p> <p>▲2. 平台：采用双主控板设计</p> <p>3. 主控板：采用 Dual-core Cortex-A72 up to 1.8GHz, Quad-core Cortex-A53 up to 1.4GHz 及其以上 CPU 的主板；</p> <p>GPU: Mali-T860</p> <p>内存：≥4GB</p> <p>存储：≥32GB</p> <p>4. 显示器：13.3 英寸 IPS 显示屏，分辨率≥1920×1080；</p> <p>5. 触摸屏：≥13.3 英寸电容触摸屏，支持≥10 点触摸；</p> <p>6. 表情显示：支持≥两块 4 英寸 800x480 显示屏，支持双屏异显和同显；</p> <p>7. WiFi/BT：支持 WIFI 802.11 ac/a/b/g/n，蓝牙 4.0；</p> <p>8. 音频单元：≥两个 5W 扬声器；6 麦麦克风阵列，集成远场降噪模块；</p> <p>9. RTC：带有 RTC 电池，支持 RTC 功能；</p> <p>10. 接口配置：应包含 USB Host 接口，USB Device 接口，RJ45 接口，UART 接口，I2C 接口，支持 mini PCIE 接口 4G 模块；</p> <p>▲11. 底盘：采用差速轮式驱动，搭载高精度激光雷达，采用多传感器融合技术实现地图构建、路径规划、自主避障、自主导航、自主充电等功能；</p> <p>12. 头部运动单元：包含不少于 1 个 MCU、1 个电机和 1 个舵机，支持头部上下和左右的方向运动控制；</p> <p>13. 三基色灯带：支持自定义灯效，包括颜色、亮度的控制。</p> |   |   |   |
| 3 | 机器视觉与自动化 | <p>实现人体姿态识别、虚拟仿真、视觉追踪等功能。</p> <p>通过描述人体姿态以及预测人体行为,获取人体运动的轨迹、轮廓等信息,从而识别人体的动作,实现人机交互。</p> <p>一、动感火柴人：互动投影游戏，当观众进入识别区，墙面上自动显示火柴人形的动态画面，火柴人自动区分男、女性别，火柴人的形态会随着观众肢体动作的变化而变化。同时，随着观众的脚步移动，地面上投射出的火焰也会出现“避让”的特效，避障</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 套 | 1 | 否 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>实践部分总共有 10 个通行墙，通过控制人体身体二分之一通过墙体则会出现黄色警告，身体三分之通过墙体则出现红色警告提示。</p> <p>技术要求：</p> <p>1. 支持 SDK 二次开发，提供体感器开发资源包、体感小游戏开发案例；</p> <p>▲ 2. 体感器：1080P，识别人数：最大支持 2 人，每人支持 25 个骨骼点；</p> <p>3. 产品界面需求</p> <p>■ 1) 人脸性别识别界面，动感火柴人可实现人体骨骼实时识别并同步显示；</p> <p>■ 2) 支持性别识别功能，根据性别不同加载不同的人物模型；</p> <p>■ 3) 火柴人界面，屏幕中的火柴人人物能够在火场中和人体动作同步；</p> <p>■ 4) 墙来了界面，伴随动感音乐、摆好正确姿势穿越面前的墙。</p> <p><b>86 英寸触摸一体机显示介质：</b></p> <p>(一)、基本配置：</p> <p>1. 屏体尺寸：86 英寸，液晶 LED，A 规屏，显示比例（16：9）；</p> <p>2. 亮度：^500cd/cm2；</p> <p>3. 对比度：5000:1；</p> <p>4. 物理分辨率 N 1920*1080；</p> <p>5. 刷新率 A60HZ；</p> <p>6. 待机率：W 0.5W；</p> <p>7. 防眩光功能：采用 4mm 厚 AG 钢化玻璃，防眩光，减少玻璃反射光的影响，反射率小于 1%；</p> <p>8. 触摸技术：红外感应技术，10 点触控，支持安卓、windows 系统 10 笔或以上同时书写。</p> <p>9. 接口要求：输入接口：TV RF *1、HDMI*1、AV IN*1、YPbPr^K VGA*1、Touch USB*1、TVUSB*L RJ45*1、RS232*1、WIFI*1、PC Audio*1、MIC IN*1；输出接口：AV OUT*1、耳机*1、SPDIF *1、DP IN *1；</p> <p>10. 前置接口：Touch USB*1，TV USB*1，PC USB*2；USB 支持同时在 Windows 及 Android 系统下被读取；</p> <p>11. 前置按键：前面板具有安卓、音量、频道、电源、菜单等功能物理按键，支持一键开机/关机；</p> <p>12. 一键锁定/解锁功能：支持通过遥控器一键或按键组合键锁定/解锁触摸功能及前置按键，防止课间学生擅自操作电脑；</p> <p>13. 红外框防光干扰：在触摸屏的各个角度用白炽灯发射 200K LUX 光强度的光进行干扰，然后进行正常书写功能测试灯与屏的垂直距离为 1M, 此种情况下设备可正常工作。</p> |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>14. 智能光控及温控功能：整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果；支持自动温度监测。</p> <p>15. 无信号源自动关机：整机在开机的状态下，若检测不到信号源，设备将自动关机。</p> <p>16. 一键开关机及一键节能功能：整机电视开关、电脑开关和节能待机键三。</p> <p>17. 防撞击功能：用 1040g±25g 的钢球在垂直高度为 1000mm 的高度进行自由落体撞击试验，防护玻璃表面无损伤破裂。</p> <p>（二）、工控主机：</p> <p>1. 插拔式 OPS 微型 PC 设计，Intel Core i5 十代 CPU 及以上、显卡：2G、内存：8GB、硬盘：512GB SSD；开放式可插接 INTEL 规范接口（OPS 接口），双面合计 80 针。</p> <p>2. 支持 WIFI 无线网络，带双天线，带 RJ45 接口 100M/1000Mbps</p> <p>3. 接口：LINE OUT*L MIC IN*L HDMI*L RJ45*L WIFI*2, USB*4。</p> <p>4. 支持电源：AC input :100-240V/50-60HZ ; DC output: 19V/5A。</p> <p>（三）、安卓功能：</p> <p>1. 安卓系统版本 5.0 或以上，CPU：双核 A53 架构，主频 L 4GHz 以上，GPU Mali450MP4, RAM 1G, ROM 8G。</p> <p>2. 前面板具有安卓系统的物理按键，方便安卓、windows 系统切换；</p> <p>3. 支持多屏互动功能：支持 2 分屏、3 分屏等多种分屏模式，分屏状态下可选择不同颜色笔进行板书，也可以一边书写，一边擦除；</p> <p>4. 支持在安卓系统下 10 笔或以上书写、批注；支持屏幕左右两侧物理快捷键的调用，实现安卓白板软件的批注、擦除等功能；</p> <p>5. 应用加锁：可对应用程序进行设置密码锁定管理；</p> <p>6. 文件分类：对 TV 多媒体 USB 所读取到的课件文件进行自动归类，包括文档、音乐、视频、图片、应用，检索后可直接在界面中打开。</p> <p>7. 具有安卓版本的电子白板软件，并支持在安卓系统下对屏幕左右两侧物理按键进行调用。</p> <p>二、追光音乐：由一体机、红外眼动仪组成。眼动仪会自动检测到人的眼球信息，用眼睛实现鼠标一样的操作，观众视线的“第一落点”会出现一颗光点，随着视线的连续移动，光点中便延伸出一条光带，这便是视线移动的轨迹。由于视线移动时快时慢，在眼睛“追光”时，还将响起动感音乐。</p> <p>技术开放：支持 SDK 二次开发，提供眼动仪开发资源包、眼动小游戏开发案例。</p> <p>1. 眼动仪：识别距离：50-90 厘米；</p> |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |   |
|---|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|   |        | <p>2. 主机: CPU: Intel Core i5 十代及以上, 显存: ≥2G, 内存: ≥8GB, 硬盘: ≥512GB ;</p> <p>3. 屏幕: ≥27 吋, 分辨率 ≥1080P。</p> <p>4. 产品界面需求</p> <p>■1) 待机校准界面, 追光音乐可实现人眼眼球位置实时跟踪, 支持人眼实时检测;</p> <p>■2) 音乐之光界面, 黑色的屏幕上出现一个音符, 人眼聚焦在音符位置时候, 此音符消失, 同时在屏幕上另外一个随机的位置出现下一个音符, 完成所有音符后即完成一首歌;</p> <p>■3) 随光律动界面, 黑色的屏幕上出现一颗闪动的光点, 这个光点的位置便是观众视线的第一落点, 当人眼移动时, 光点跟随人眼随之移动, 并根据人眼移动的轨迹在屏幕上连续划过一条光带。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |   |
| 4 | 智能语音处理 | <p>一、实现声音识别功能, 根据性别不同, 分别进行识别处理。</p> <p>音色鉴定: 将男、女音色各划分至少 6 种, 共计至少 12 种, 如御姐音、萝莉音、大叔音、正太音等。观众读出一个词语, 能快速提取到他的声音特征, 从而判断出他的性别、年龄段和音色种类, 构建出观众的声音、性格特征标签, 并生成一张电子音色鉴定卡, 供观众下载。</p> <p>技术要求:</p> <p>▲1. 支持 SDK 二次开发; 提供音色鉴定开发资源包、音色识别开发案例;</p> <p>2. 屏幕: 触摸屏, ≥23.8 英寸;</p> <p>3. 主机: CPU: Intel Core i5 十代及以上</p> <p>内存: ≥8GB</p> <p>硬盘: ≥512GB SSD;</p> <p>4. 产品界面需求</p> <p>■1) 语音识别分析界面, 可以通过收到的音频数据判定发音人的性别及年龄范围;</p> <p>■2) 鉴定结果界面支持 12 种识别结果显示。</p> <p>二、实现语音合成功能。通过机械的、电子的方法产生人造语音并能进行语音信息的转变, 包括声音的音色、音调等, 可以形成不同的方言。并能实现语音的互动。</p> <p>变声电话亭: 一个公用电话亭。电话数字按键改装成方言类型键, 如: 东北话、粤语、台湾普通话、四川话等。观众拿起电话, 按下一个按键, 对着声筒任意说句话, 听筒里便能听到变化后的方言声音。</p> <p>技术要求:</p> <p>1. 支持 SDK 二次开发; 提供语音识别和语音合成开发资源包、语音识别和语音合成开发案例</p> | 套 | 1 | 是 |

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |   |
|---|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|   |        | <p>2. 屏幕：触摸屏，≥23.8 英寸；</p> <p>3. 主机：<br/>CPU: Intel Core i5 十代及以上<br/>内存：≥8GB<br/>硬盘：≥512GB SSD;</p> <p>4. 产品界面需求</p> <p>■ 语音合成转录播放界面，将文字合成为语音并播放，支持的语言包括普通话男生、普通话女生、台湾话、粤语、四川话、东北话、河南话等。</p> <p>三、使用人工智能技术合成不同的人物肖像信息，并适时进行语音的识别和翻译。</p> <p>四块屏幕构成黄、白、棕、黑四种肤色的人物肖像画，肖像的人脸是由人工智能技术合成。墙前方有一个触屏操作台，观众需要在这上面选择四门语种，然后任意说一句话，肖像画的人物将逐一开口用一门外语翻译出这句话，并适当做出微表情。观众说的话和翻译后的语言也将被转写成文字显示出来，实现世界聊得来。</p> <p>技术要求：</p> <p>▲ 1. 支持 SDK 二次开发；提供语音识别，语义识别，翻译，语音合成开发资源包及开发案例；</p> <p>▲ 2. 智能语音处理使用的语音识别技术中，中、英文语音识别准确率不低于 95%；</p> <p>▲ 3. 智能语音处理使用的语音合成技术中，英文语音合成自然度不低于 4.5 分；</p> <p>4. 显示屏：≥RK3288，≥2GB，≥16GB，屏幕尺寸≥55 英寸，分辨率≥1920*1080；</p> <p>5. 主机：<br/>CPU: ≥RK3288，≥2GB，≥16GB，屏幕尺寸≥21.5 英寸，分辨率≥1920*1080；</p> <p>6. 产品界面需求</p> <p>■ 1) 显示语音地图页面，世界聊得来可实现语音翻译；支持的语言包括日语、英语、泰语、俄语等；</p> <p>■ 2) 翻译识别页面，每种语言有对应国家的人物形象动画；支持翻译后的语音和人物形象动画同步播放，支持翻译语种的文字显示。</p> |   |   |   |
| 5 | AI 留言墙 | <p>留言墙是支持人脸、语音、手写功能的电子留言墙，观众可以通过语音发表自己对人工智能的看法，并手写录入自己的签名。人脸识别也会自动采集观众头像信息，借助布置的人脸识别摄像头，可以显示出观众在的活动轨迹、时间等画像信息。最终，观众的头像、说话转写内容、签字和画像信息都将被自动合成到一</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 套 | 1 | 否 |

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |   |
|---|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|   |        | <p>张带有院校文化元素的明信片上，信息可下载。</p> <p>技术要求：</p> <p>▲1. 支持 SDK 二次开发；提供语音识别开发资源包、人脸识别、以图搜图算法；</p> <p>2. 触摸一体机：</p> <p>CPU: Intel Core i5 十代及以上，内存：≥8GB，硬盘：≥512GB SSD</p> <p>3. 屏幕：</p> <p>≥65 英寸，触摸功能，显示比例 16:9，分辨率：1920*1080。</p> <p>4. 摄像头：≥1080P；</p> <p>5. 产品界面需求</p> <p>■1) 语音留言界面，AI 留言墙可实现语音识别为文字留言；</p> <p>■2) 手写留言和打字留言界面，支持手写签名，支持图像采集；</p> <p>■3) 合成明信片界面，能够将签名、留言、图像合成在一张明信片上，支持明信片扫码下载。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |   |
| 6 | 自动驾驶套件 | <p><b>自动驾驶模型车：</b></p> <p>1. 1:10 模型微缩设计，优化的悬挂及动力转向 结构，稳定、适应多路况。</p> <p>2. 真实场景数据采集路面信息，学生可全程参与。</p> <p>▲3. 支持自动行驶与避障、红绿灯识别、行人识别与避险、标识牌识别、自定义标志识别。</p> <p>4. 覆盖人工智能各类知识模块，深度、强化学习，监督学习、分类算法等。</p> <p>5. 模型部署后实时推理，无需联网计算。</p> <p>6. 纯视觉识别，平视、广角双高清摄像头捕获路面各类信息。</p> <p>7. Pytorch 神经网络实验包，Intel Movidius NC SDK 软件包；Intel OpenVINO 机器视觉优化加速包。</p> <p>8. 编程及赛事支持，支持定制化课程、实训课程。</p> <p><b>创智训练单元：</b></p> <p>1. 一体化人工智能深度学习训练单元，搭载高性能 GPU，集成显示设备、输入输出设备。</p> <p>2. 集 LEARACING TRAINING 训练工具，LearningRover 模型训练软件。</p> <p>3. 搭载全过程模拟器平台，支持在无车状态下，进行模拟器教学使用、模拟器数据采集、模拟器自动驾驶模型训练、模拟器自动驾驶模型测试深度学习训练加速、模拟器自动驾驶模型训练、车辆自动驾驶模型训练。</p> <p>专业赛道组件：</p> <p>4. 8M*4.5M 可拼装专业赛道组件（支持赛道个性化定制）。</p> <p><b>实训资源：</b></p> | 套 | 1 | 否 |

|   |      |                                                                                                                                                     |   |   |   |
|---|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
|   |      | 自动驾驶实训手册：<br>1. 自动驾驶<br>2. 红绿灯<br>3. 标识牌<br>4. 行人识别                                                                                                 |   |   |   |
| 7 | 空调   | 1. 冷暖柜机，≥5 匹立式智能空调；<br>2. 电压/频率：380V/50Hz；<br>3. 制冷量：≥12000W，制热量：≥13500W；<br>4. 三级以上能效。                                                             | 台 | 2 | 否 |
| 8 | 设计装修 | 包含：<br>室内设计、墙面工程、顶面工程、地面工程、造型、隔断施工、电力改造等。室内面积 105 平米。墙面面积 150 平米。<br>地板：≥2mm 厚塑胶地板；墙面：100 系列轻钢龙骨石膏板隔墙，木工板基层加固，石膏板面层；顶面：轻钢龙骨、铝格栅吊顶，乳胶漆；所有隔墙矩形方钢焊接加固。 | 套 | 1 | 否 |

本采购清单中所列技术规格或主要参数为最低要求，不允许负偏离，否则将承担其投标被视为非实质性响应投标的风险。

三、技术要求（投标文件中除投标人自行编制的售后服务方案外，应对以下要求做出响应）

（1）在设备安装调试后中标人需对学校教师进行设备使用免费培训，在质保期内提供技术培训和他技术支持，直至教师掌握设备使用和维护。

（2）采购清单中 A 包序号 13 “基础装修”：投标人须在投标文件中提供相关实训室实训设备摆设布局图，不提供视为非实质性响应。

（3）采购清单 A 包序号 9 “教室工位”讲桌导轨符合国家 QB/T2454 盐雾检测标准。

（4）采购清单 A 包序号 8 “智慧黑板”通过符合标准 GB/T 2423. 17-2008 中的条件和方法下进行盐雾试验，通过根据 GB/T 2423. 1-2008 和 GB/T 2423. 2-2008 标准。

（5）中标人所提供的产品应不存在任何权利上的瑕疵，保证采购人使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉，其货物的销售和使用不侵犯第三人合法权益。任何第三方如果提出侵权指控，中标人需与第三方交涉并承担由此引起的一切法律责任和费用。

(6) 本项目为交钥匙工程。

#### **四、商务要求**

1、交付（实施）时间（期限）：自合同生效之日起 45 日内。

2、交付（实施）地点（范围）：许昌职业技术学院

3、付款条件：

(1) 支付方式：银行转账

(2) 支付进度：

经验收合格采购人收到发票后 5 个工作日内支付合同总价款的 90%，剩余 10 %一年后无质量问题 5 个工作日内一次付清。

4、包装和运输

涉及商品包装和快递包装的项目，投标人提供产品及相关快递服务的具体包装要求和履约验收相关条款应符合财政部办公厅生态环境部办公厅国家邮政局办公室关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123 号）的规定。

5、售后服务（投标文件中除投标人自行编制的售后服务方案外，应对以下要求做出响应）

投标人所投产品硬件要求整体质保三年，从验收合格之日起计算。保修期内，非人为原因造成的设备故障，投标人须免费矫正或更换有缺陷的设备或部件，直至恢复设备正常性能，此间发生的一切费用由中标人自行承担。

#### **五、验收标准**

1、按照招标文件要求、投标文件响应和承诺验收；

2、采购人在收到供应商项目验收建议之日起 7 个工作日内，由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实质性验收。验收时，按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，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。

#### **六、采购标的的其他技术、服务等要求**

1、投标人须明确投标产品的厂家、品牌、型号、参数（招标文件采购清单中 A

包序号 1、序号 2、序号 3、序号 4、序号 5、序号 6、序号 7、序号 8、序号 9、序号 10、序号 11、序号 12；B 包序号 1、序号 2、序号 3、序号 4、序号 5、序号 6、序号 7），否则为无效投标。

2、投标人应就本项目（每包或者标段）完整投标，否则为无效投标。

3、所投产品应为符合本招标文件规定标准的全新正品现货。

4、本项目为交钥匙工程。

5、本项目执行《许昌市市级行政事业单位国有资产配置管理办法的通知》（许政文[2017]15 号）的相关规定。

**七、本项目预算金额 A 包：1925400 元、B 包：1745500 元；最高限价 A 包：1925400 元、B 包：1745500 元；超出最高限价的投标无效。**

### 第三章 投标人须知前附表

招标文件中凡标有★条款均为实质性要求条款，投标文件须完全响应，未实质响应的，按照无效投标处理。

| 序号 | 条款名称   | 说明和要求                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 采购项目   | 项目名称：许昌职业技术学院人工智能工程研究中心项目(不见面开标)<br>项目编号：ZFCG-G2022012号<br>项目内容：A包：人工智能硬件实训平台及相关配套设施。B包：智能语音处理、AI迎宾墙、智能机器人等。<br>项目地址：许昌职业技术学院                                                                                                                                  |
| 2  | 采购人    | 名称：许昌职业技术学院<br>地址：许昌市新兴东路4336号<br>联系人：蒲滨 王作梁； 联系电话：18637402226<br>18637418007；                                                                                                                                                                                 |
| 3  | 代理机构   | 名称：许昌市政府采购服务中心<br>地址：许昌市龙兴路与竹林路交汇处创业服务中心C座<br>联系人：李先生 联系电话：0374-2968687                                                                                                                                                                                        |
| 4  | ★投标人资格 | 一、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明<br>1、企业法人营业执照或营业执照。（企业投标提供）<br>2、事业单位法人证书。（事业单位投标提供）<br>3、执业许可证。（非企业专业服务机构投标提供）<br>4、个体工商户营业执照。（个体工商户投标提供）<br>5、自然人身份证明。（自然人投标提供）<br>6、民办非企业单位登记证书。（民办非企业单位投标提供）<br>二、财务状况报告相关材料<br>1、投标人是法人（法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人），提供本单位： |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>①2020 年度经审计的财务报告，包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注；</p> <p>②基本开户银行出具的资信证明；</p> <p>③财政部门认可的政府采购专业担保机构的证明文件和担保机构出具的投标担保函。</p> <p>注：仅需提供序号①～③其中之一即可。</p> <p>2、投标人（其他组织和自然人）提供本单位：</p> <p>①2020 年度经审计的财务报告，包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注；</p> <p>②银行出具的资信证明；</p> <p>③财政部门认可的政府采购专业担保机构的证明文件和担保机构出具的投标担保函。</p> <p>注：仅需提供序号①～③其中之一即可。</p> <p><b>三、依法缴纳税收相关材料</b></p> <p>参加本次政府采购项目投标截止时间前一年内任意一个月缴纳税收凭据。（依法免税的投标人，应提供相应文件证明依法免税）</p> <p><b>四、依法缴纳社会保障资金的证明材料</b></p> <p>参加本次政府采购项目投标截止时间前一年内任意一个月缴纳社会保险凭据。（依法不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明依法不需要缴纳社会保障资金）</p> <p><b>五、履行合同所必须的设备和专业技术能力的证明材料</b></p> <p>1、相关设备的购置发票、专业技术人员职称证书、用工合同等；</p> <p>2、投标人具备履行合同所必须的设备和专业技术能力承诺函或声明（承诺函或声明格式自拟）。</p> <p>注：仅需提供序号1～2其中之一即可。</p> <p><b>六、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的声明</b></p> <p>投标人“参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |        | <p>面声明”。重大违法记录，是指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。</p> <p>七、未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单的投标人；“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人；“中国社会组织政务服务平台”网站（www.chinanpo.gov.cn)严重违法失信社会组织（联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录）。</p> <p>1、查询渠道：</p> <p>① “信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）</p> <p>② “中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）</p> <p>③ “中国社会组织政务服务平台”网站（www.chinanpo.gov.cn）（仅查询社会组织）；</p> <p>2、截止时间：同投标截止时间；</p> <p>3、信用信息查询记录和证据留存具体方式：经采购人确认的查询结果网页截图作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；</p> <p>4、信用信息的使用原则：经采购人认定的被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人、严重违法失信社会组织，将拒绝其参与本次政府采购活动。</p> <p>5、投标人无须提供信用记录查询结果网页截屏。投标人不良信用记录以采购人查询结果为准，采购人查询之后，网站信息发生的任何变更不再作为评审依据，投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为评审依据。</p> |
| 5 | ★联合体投标 | 本项目 <input checked="" type="checkbox"/> 不接受 <input type="checkbox"/> 接受联合体投标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6 | ★最高限价  | A包：1925400元、B包：1745500元，超出最高限价的投标无效                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7 | 现场考察   | <input checked="" type="checkbox"/> 不组织<br><input type="checkbox"/> 组织，时间： 地点：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|    |                     |                                                                                                                                                                                                  |
|----|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | 开标前答疑会              | <input checked="" type="checkbox"/> 不召开<br><input type="checkbox"/> 召开，时间： 地点：                                                                                                                   |
| 9  | 进口产品参与              | <input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许                                                                                                                              |
| 10 | ★投标有效期              | 90天（自提交投标文件的截止之日起算）<br>中标人投标有效期延至合同验收之日，中标人全部合同义务履行完毕为止。                                                                                                                                         |
| 11 | 中标人将本项目非主体、非关键性工作分包 | <input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许                                                                                                                              |
| 12 | 投标截止及开标时间           | 2022年3月22日8时30分（北京时间）                                                                                                                                                                            |
| 13 | 开标地点                | 开标地点：许昌市公共资源交易中心不见面开标一室（本项目采用远程不见面开标，投标人无须到交易中心现场）。                                                                                                                                              |
| 14 | 投标保证金               | 本项目不收取。<br>投标人应提供投标承诺函。                                                                                                                                                                          |
| 15 | 公告发布                | 招标公告、中标公告、变更（更正）公告、现场勘察答复等相关信息同时在以下网站发布：《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《许昌市政府采购网》、《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》、《中国·许昌许昌市政府网》                                                                                      |
| 16 | 采购人澄清或修改招标文件时间      | 投标截止时间15日前（澄清内容可能影响投标文件编制的）                                                                                                                                                                      |
| 17 | 投标人对采购文件质疑截止时间      | 招标公告期满之日起七个工作日                                                                                                                                                                                   |
| 18 | 投标文件份数              | <input checked="" type="checkbox"/> 电子投标文件：成功上传至《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》公共资源交易系统加密电子投标文件1份（文件格式为：XXX公司XXX项目编号.file）。<br><input type="checkbox"/> 纸质投标文件：正本一份，副本 <u>一</u> 份。使用格式为“投标文件（供打印）.PDF”的文件。 |

|    |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |               | 电子投标文件和纸质投标文件的内容、格式、水印码、签章应一致。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 19 | 投标文件的<br>签署盖章 | <input checked="" type="checkbox"/> 电子投标文件：按招标文件要求加盖投标人电子印章和法人电子印章。<br><input type="checkbox"/> 纸质投标文件：投标文件封面加盖投标人公章（投标文件是指投标人电子投标文件制作完成后生成的后缀名为“.PDF”的文件打印的纸质投标文件）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 20 | 评标委员会组建       | <input checked="" type="checkbox"/> 由采购人代表和评审专家组成，其中评审专家的人数不少于评标委员会成员总数的三分之二。评审专家从政府采购评审专家库中随机抽取。<br><input type="checkbox"/> 由评审专家组成。评审专家从政府采购评审专家库中随机抽取。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 21 | 评标方法          | <input checked="" type="checkbox"/> 综合评分法 <input type="checkbox"/> 最低评标价法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 22 | 中小企业有关政策      | <p>1、根据工信部等部委发布的《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），按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。</p> <p>2、本次采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：其他未列明行业</p> <p>3、根据财政部、工业和信息化部发布的《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定，对小型和微型企业投标价格给予6%（6%-10%）的扣除，用扣除后的价格参与评审。</p> <p>4、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。</p> <p>5、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%（2—3%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。</p> |

|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        | <p>6、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。</p> <p>7、符合享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位条件且提供《残疾人福利性单位声明函》的，视同为小型和微型企业。</p> <p>8、A包、B包属于《政府采购促进中小企业发展管理办法》第三条第二款相关情形，不专门面向中小企业。</p>                                                                                                                                                         |
| 23 | 节能环保要求 | <p>执行《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）、关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19号）、关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕18号）、市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019年第16号），本次投标产品类别属于政府强制采购产品类别的，须按照要求提供依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，否则投标无效；属于政府优先采购产品类别的，须按照要求提供依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，否则不予认定。</p> |
| 24 | 信息安全要求 | <p>按照《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库【2010】48号）要求：信息安全产品，需提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书。</p>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 25 | 履约保证金  | <p><input checked="" type="checkbox"/>无要求</p> <p><input type="checkbox"/>要求提交。履约保证金的数额为合同金额的 %（不超过政府采购合同金额的10%）。中标人以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式向采购人提交。</p>                                                                                                                                                                                  |
| 26 | 代理服务费  | <p><input checked="" type="checkbox"/>不收取</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 27 | 授权函    | <p>采购单位委派代表参加资格审查、评审委员会的，须向采购代理机构出具授权函。除授权代表外，采购单位委派纪检监察人员对评标过程实施</p>                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |         | 监督的须进入许昌市公共资源交易中心五楼电子监督室，并向采购代理机构出具授权函，且不得超过2人。                                                                                                                                                                                                   |
| 28 | 电子化采购模式 | <p><input checked="" type="checkbox"/>是。投标人投标时须成功上传、解密电子投标文件。投标人资质、业绩、荣誉及相关人员证明材料等资料原件不再提交（本招标文件第六章另有要求提供原件的除外）。</p> <p><input type="checkbox"/>否。投标人投标时须提供纸质投标文件。投标人资质、业绩、荣誉及相关人员证明材料等资料原件根据招标文件要求提供。</p>                                        |
| 29 | 特别提示    | <p>按照《关于推进全流程电子化交易和在线监管工作有关问题的通知》（许公管办[2019]3号）规定：</p> <p>不同供应商电子投标文件制作硬件特征码（网卡MAC地址、CPU序号、硬盘序列号）均一致时，视为‘不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制’或‘不同投标人委托同一单位或者个人办理响应事宜’，其投标无效。</p> <p>评审专家应严格按照要求查看“硬件特征码”相关信息并进行评审，在评审报告中显示“不同投标人电子投标文件制作硬件特征码”是否雷同的分析及判定结果。</p> |

## 第四章 投标人须知

### 一、概念释义

#### 1. 适用范围

- 1.1 本招标文件仅适用于本次“投标邀请”中所述采购项目。
- 1.2 本招标文件解释权属于“投标邀请”所述的采购人。

#### 2. 定义

- 2.1 “采购项目”：“投标人须知前附表”中所述的采购项目。
- 2.2 “招标人”：“投标人须知前附表”中所述的组织本次招标的代理机构和采购人。
- 2.3 “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。采购人名称、地址、电话、联系人见“投标人须知前附表”。
- 2.4 “代理机构”：接受采购人委托，代理采购项目的采购代理机构。代理机构名称、地址、电话、联系人见“投标人须知前附表”。

采购代理机构及其分支机构不得在所代理的采购项目中投标或者代理投标，不得为所代理的采购项目的投标人参加本项目提供投标咨询。

- 2.5 “潜在投标人”指符合《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规和本招标文件的各项规定，且按照本项目招标公告及招标文件规定的方式获取招标文件的法人、其他组织或者自然人。
- 2.6 “投标人”：是指符合《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规和本招标文件的各项规定，响应招标、参加投标竞争，从招标人处按规定获取招标文件，并按照招标文件要求向招标人提交投标文件的法人、其他组织或者自然人。
- 2.7 “进口产品”：是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。详见《政府采购进口产品管理办法》（财库[2007]119号）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库[2008]248号）。
- 2.7.1 招标文件列明不允许或未列明允许进口产品参加投标的，均视为拒绝进口产品参加投标。

- 2.7.2 如招标文件中已说明，经财政部门审核同意，允许部分或全部产品采购进口产品，投标人既可提供本国产品，也可以提供进口产品。
- 2.8 招标文件中凡标有“★”的条款均系实质性要求条款。

### 3. 合格的投标人

- 3.1 在中华人民共和国境内注册，具有本项目生产、制造、供应或实施能力，符合、承认并承诺履行本招标文件各项规定的法人、其他组织或者自然人。
- 3.2 符合本项目“投标邀请”和“投标人须知前附表”中规定的合格投标人所必须具备的条件。
- 3.3 按照财政部《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库〔2016〕125号)要求，政府采购活动中查询及使用投标人信用记录的具体要求为：投标人未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单、严重违法失信社会组织名单（联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录）。
- 3.3.1 查询渠道：“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、“中国政府采购网”（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）、“中国社会组织政务服务平台”网站（[www.chinanpo.gov.cn](http://www.chinanpo.gov.cn)）；
- 3.3.2 截止时间：同投标截止时间；
- 3.3.3 信用信息查询记录和证据留存具体方式：经采购人确认的查询结果网页截图作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；
- 3.3.4 信用信息的使用原则：经采购人认定的被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人、严重违法失信社会组织名单的社会组织，将拒绝其参与本次政府采购活动；
- 3.3.5 投标人无须提供信用记录查询结果网页截屏。投标人不良信用记录以采购人查询结果为准，采购人查询之后，网站信息发生的任何变更不再作为评审依据，投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为评审依据。
- 3.4 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本项目投标。违反规定的，相关投标均无效。

- 3.5 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。
- 3.6 “投标邀请”和“投标人须知前附表”规定接受联合体投标的，除应符合本章第3.1项和3.2项要求外，还应遵守以下规定：
- 3.6.1 在投标文件中向采购人提交联合体协议书，明确联合体各方承担的工作和义务；
- 3.6.2 联合体中有同类资质的供应商按联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级；
- 3.6.3 招标人根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合采购规定的特定条件。
- 3.6.4 联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。
- 3.6.5 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
- 3.7 法律、行政法规规定的其他条件。

#### **4. 合格的货物和服务**

- 4.1 投标人提供的货物应当符合招标文件的要求，并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准，均有标准的以高（严格）者为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合采购目的的特定标准确定。
- 4.2 投标人所提供的服务应当没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等合法权利。
- 4.3 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）要求，采购属于政府强制采购产品类别的，该产品必须具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书，否则其投标将被拒绝。
- 4.4 根据财政部、工业和信息化部、国家质检总局、国家认监委联合发布《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库〔2010〕48号）要求，投标人所投产品如被列入《信息安全产品强制性认证目录》，则该产品应具备中国信息安全认证中心颁发的《中国国家信

息安全产品认证证书》。投标人不能提供超出此目录范畴外的替代品。

## 5. 投标费用

不论投标的结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用，招标人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

## 6. 信息发布

本采购项目需要公开的有关信息，包括招标公告、招标文件澄清或修改公告、中标公告以及延长投标截止时间等与招标活动有关的通知，招标人均将通过在《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《许昌市政府采购网》和《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》、《中国·许昌 许昌市政府网》公开发布。投标人在参与本采购项目招投标活动期间，请及时关注以上媒体上的相关信息，投标人因没有及时关注而未能如期获取相关信息，及因此所产生的一切后果和责任，由投标人自行承担，招标人在任何情况下均不对此承担任何责任。

## 7. 采购代理机构代理费用收取标准和方式

本项目不收取代理费用。详见投标人须知前附表。

## 8. 其他

本“投标人须知”的条款如与“投标邀请”、“项目需求”、“投标人须知前附表”和“资格审查与评标”就同一内容的表述不一致的，以“投标邀请”、“项目需求”、“投标人须知前附表”和“资格审查与评标”中规定的内容为准。

## 二、招标文件说明

### 9. 招标文件构成

#### 9.1 招标文件由以下部分组成：

- (1) 投标邀请（招标公告）
- (2) 项目需求
- (3) 投标人须知前附表
- (4) 投标人须知
- (5) 政府采购政策功能
- (6) 资格审查与评标
- (7) 拟签订的合同文本
- (8) 投标文件有关格式
- (9) 本项目招标文件的澄清、答复、修改、补充内容（如有的话）

9.2 投标人应认真阅读、并充分理解招标文件的全部内容（包括所有的补充、修改内容、重要事项、格式、条款和技术规范、参数及要求等），按招标文件要求和规定编制投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，否则有可能导致投标被拒绝，其风险由投标人自行承担。

9.3 投标人应认真了解本次招标的具体工作要求、工作范围以及职责，了解一切可能影响投标报价的资料。一经中标，不得以不完全了解项目要求、项目情况等为借口而提出额外补偿等要求，否则，由此引起的一切后果由中标人负责。

## 10. 现场考察、开标前答疑会

10.1 招标人根据采购项目的具体情况，可以在招标文件公告期满后，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。

招标人组织现场考察或者召开开标前答疑会的，所有投标人应按“投标人须知前附表”规定的时间、地点前往参加现场考察或者开标前答疑会。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。

10.2 招标人组织现场考察或者召开答疑会的，应当在招标文件中载明，或者在招标文件公告期满后在财政部门指定的政府采购信息发布媒体和《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》发布更正公告。

10.3 招标人在考察现场和开标前答疑会口头介绍的情况，除招标人事后形成书面记录、并以

澄清或修改公告的形式发布、构成招标文件的组成部分以外，其他内容仅供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

- 10.4 现场考察及参加开标前答疑会所发生的费用及一切责任由投标人自行承担。

## **11. 招标文件的澄清或修改**

- 11.1 在投标截止期前，无论出于何种原因，招标人可主动地或在解答潜在投标人提出的澄清问题时对招标文件进行修改。
- 11.2 招标人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，招标人将在投标截止时间15日前，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体和《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》发布更正公告。
- 11.3 澄清或修改公告的内容为招标文件的组成部分，并对投标人具有约束力。当招标文件与澄清或修改公告就同一内容的表述不一致时，以最后发出的文件内容为准。
- 11.4 如果澄清或者修改发出的时间距规定的投标截止时间不足15日，招标人将顺延提交投标文件的截止时间。

## **三、投标文件的编制**

### **12. 投标的语言及计量单位**

- 12.1 投标人提交的投标文件以及投标人与招标人就有关投标事宜的所有来往书面文件均应使用中文。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文以外的文字表述的投标文件视同未提供。
- 12.2 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，一律采用中华人民共和国法定计量单位。

### **13. 投标报价**

- 13.1 本次招标项目的投标均以人民币为计算单位。
- 13.2 采购人不得向投标人索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服

务。

- 13.3 投标人应对项目要求的全部内容进行报价，少报漏报将导致其投标为非实质性响应予以拒绝。
- 13.4 投标人应当按照国家相关规定，结合自身服务水平和承受能力进行报价。投标报价应是履行合同的最终价格，除“项目需求”中另有说明外，投标报价应当是投标人为提供本项目所要求的全部服务所发生的一切成本、税费和利润，包括人工（含工资、社会统筹保险金、加班工资、工作餐、相关福利、关于人员聘用的费用等）、设备、国家规定检测、外发包、材料（含辅材）、管理、税费及利润等。
- 13.5 本项目所涉及的运输、施工、安装、集成、调试、验收、备品和工具等费用均包含在投标报价中。
- 13.6 本次招标不接受可选择或可调整的投标方案和报价，任何有选择的或可调整的投标方案和报价将被视为非实质性响应投标而作无效投标处理。
- 13.7 报价不得高于本项目最高限价，且不低于成本价。本次招标实行“最高限价（项目控制金额上限）”，投标人的投标报价高于最高限价（项目控制金额上限）的，该投标人的投标文件将被视为非实质性响应予以拒绝。
- 13.8 最低报价不能作为中标的保证。

#### **14. 投标有效期**

- 14.1 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。本项目投标有效期详见投标人须知前附表。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于“投标人须知前附表”载明的投标有效期。投标有效期比招标文件规定短的属于非实质性响应，将被认定为无效投标。
- 14.2 投标有效期内投标人撤销投标文件的，投标人将承担违背投标承诺函的责任追究。
- 14.3 特殊情况下，在原投标有效期截止之前，招标人可要求投标人延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可拒绝招标人的这种要求，但其投标在原投标有效期期满后不再有效。同意延长投标有效期的投标人将不会被要求和允许修正其投标，而只会被要求相应地延长其投标承诺函的有效期。在这种情况下，有关投标人违背投标承诺的责任追究措施将在延长了的有效期内继续有效。同意延期的投标人在原投标有效

期内应享之权利及应负之责任也相应延续。

- 14.4 中标人的投标文件作为项目合同的附件,其有效期至中标人全部合同义务履行完毕为止。

## **15. 投标文件构成**

- 15.1 投标文件的构成应符合法律法规及招标文件的要求。
- 15.2 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。
- 15.3 投标文件由资格证明材料、符合性证明材料、其它材料等组成。
- 15.4 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。
- 15.5 投标人登录许昌公共资源交易系统下载“许昌投标文件制作系统SEARUN 最新版本”,按招标文件要求根据所投标段制作电子投标文件。一个标段对应生成一个文件夹(xxxx项目xx标段),后缀名为“.file”的文件用于电子投标使用。
- 电子投标文件制作技术咨询: 0374-2961598。

## **16. 投标文件格式**

- 16.1 为便于评审及规范统一,建议投标文件参照招标文件第八部分(投标文件有关格式)的内容要求、编排顺序和格式要求,以A4幅面编上唯一的连贯页码,并在投标文件封面上注明:所投项目名称、项目编号、投标人名称、日期等字样。
- 16.2 招标文件未提供标准格式的投标人可自行拟定。

## **17. 投标保证金**

- 17.1 本项目不收取投标保证金。
- 17.2 投标人应提供投标承诺函。

## **18. 投标文件的数量和签署盖章**

- 18.1 投标人应提交投标文件份数见“投标人须知前附表”。
- 18.2 在招标文件中已明示需盖章及签名之处,电子投标文件应按招标文件要求加盖投标人电子印章和法人电子印章或授权代表电子印章。

#### 四、投标文件的提交

##### 19. 投标截止时间

- 19.1 投标人必须在“投标邀请”和“投标人须知前附表”中规定的投标截止时间前,将加密电子投标文件(.file格式)通过《全国公共资源交易平台(河南省·许昌市)》公共资源交易系统成功上传。
- 19.2 招标人可以按本须知第14条规定,通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止期。在此情况下,招标人和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止日期和时间。投标人按招标人修改通知规定的时间提交投标文件。

##### 20. 迟交的投标文件

投标截止时间之后上传的投标文件,招标人将拒绝接收。

##### 21. 投标文件的修改和撤回

- 21.1 投标人在投标截止时间前,对投标文件进行补充、修改或者撤回的,须书面通知招标人。投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的提交,可以补充、修改或撤回。投标截止时间前未完成电子投标文件提交的,视为撤回投标文件。
- 21.2 投标人补充、修改的内容并作为投标文件的组成部分。补充或修改应当按招标文件要求签署、盖章、提交,并应注明“修改”或“补充”字样。
- 21.3 投标人在提交投标文件后,可以撤回其投标,但投标人必须在规定的投标截止时间前以书面形式告知招标人。
- 21.4 投标人不得在投标有效期内撤销投标文件,否则投标人将承担违背投标承诺函的责任追究。

22. 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所提交的电子投标文件不予退还。

## 五、开标和评标

### 23. 开标

23.1 招标人将按招标文件规定的时间和地点组织远程不见面开标。开标由代理机构主持，投标人无须到现场。评标委员会成员不得参加开标活动。

23.2 招标人应当对开标、评标现场活动进行全程录音录像。录音录像应当清晰可辨，音像资料作为采购文件一并存档。

23.3 开标时，由代理机构开通远程不见面开标大厅及开启“文字互动”等功能；投标人、代理机构进行电子投标文件的解密。解密后投标人选择功能栏“开标记录”按钮可查看投标人名称、投标价格、修改和撤回投标的通知（如有的话）和招标文件规定的需要宣布的其他内容。

23.3.1 电子投标文件的解密。全流程电子化交易项目电子投标文件采用双重加密。解密需分标段进行两次解密。

23.3.1.1 投标人解密：投标人使用本单位CA数字证书远程进行解密。

23.3.1.2 代理机构解密：代理机构按电子投标文件到达交易系统的先后顺序，使用本单位CA数字证书进行再次解密。

23.3.1.3 因投标人原因电子投标文件解密失败的，其投标将被拒绝。

23.3.2 投标人不足3家的，不得开标。

23.3.3 开标过程由采购代理机构负责记录，《开标记录表》经投标人进行电子签章、由参加开标相关工作人员签字确认后随采购文件一并存档。投标人未电子签章的，视同认可开标结果。

23.3.4 投标人对开标过程和开标记录如有疑义，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，应在不见面开标大厅“文字互动”对话框或“新增质疑”处在线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。

- 23.3.5 项目远程不见面开标活动结束后，投标人应在《开标记录表》上进行电子签章。  
投标人未签章的，视同认可开标结果。

## 24. 资格审查

开标结束后，采购人依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足3家的，不得评标。

## 25. 评标委员会的组成

- 25.1 招标人将依法组建评标委员会，评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家的人数不少于评标委员会成员总数的三分之二。评审专家依法从政府采购评审专家库中随机抽取。
- 25.1.1 招标人将依法组建评标委员会，评标委员会由评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数。评审专家依法从政府采购评审专家库中随机抽取。
- 25.1.2 采购项目符合下列情形之一的，评标委员会成员人数应当为7人以上单数：
- 25.1.2.1 采购预算金额在1000万元以上；
- 25.1.2.2 技术复杂；
- 25.1.2.3 社会影响较大。
- 25.1.3 评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标。采购代理机构工作人员不得参加由本机构代理的政府采购项目的评标。
- 25.2 评审专家与投标人存在下列利害关系之一的，应当回避：
- 25.2.1 参加采购活动前三年内，与供应商存在劳动关系，或者担任过供应商的董事、监事，或者是供应商的控股股东或实际控制人；
- 25.2.2 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；
- 25.2.3 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。
- 25.3 评审专家发现本人与参加采购活动的供应商有利害关系的，应当主动提出回避。采购人或者代理机构发现评审专家与参加采购活动的供应商有利害关系的，应当要求其回避。

- 25. 4 采购人不得担任评标小组长。
- 25. 5 采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求,说明内容不得含有歧视性、倾向性意见,不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料,并随采购文件一并存档。
- 25. 6 评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

## **26. 符合性审查**

- 26. 1 评标委员会依据有关法律法规和招标文件的规定,对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查,以确定其是否满足招标文件的实质性要求。
- 26. 2 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求。
- 26. 3 可要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明。

## **27. 投标文件的澄清**

- 27. 1 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容,评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。
- 27. 2 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式,并加盖公章,或者由法定代表人或其授权的代表签字。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。
- 27. 3 投标人的澄清文件是其投标文件的组成部分。

## **28. 投标文件报价出现前后不一致的修正**

- 28. 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;
- 28. 2 大写金额和小写金额不一致的,以大写金额为准;
- 28. 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;
- 28. 4 总价金额与按单价汇总金额不一致的,以单价金额计算结果为准。同时出现两种以上不一致的,按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照“投标人须知”28.2规定经投标人确认后产生约束力,投标人不确认的,其投标无效。

## 29. 投标无效情形

29.1 投标文件属下列情况之一的，按照无效投标处理：

- 29.1.1 未按照招标文件的规定提交投标承诺函的；
- 29.1.2 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- 29.1.3 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- 29.1.4 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- 29.1.5 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的。

29.2 根据《河南省财政厅关于防范供应商串通投标促进政府采购公平竞争的通知》（豫财购〔2021〕6号）要求，参与同一个标段的供应商存在下列情形之一的，其投标文件无效：

- 29.2.1 不同供应商的电子投标文件上传计算机的网卡MAC地址、CPU序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；
- 29.2.2 不同供应商的投标文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；
- 29.2.3 不同供应商的投标文件由同一电子设备打印、复印；
- 29.2.4 不同供应商的投标文件由同一人送达或者分发，或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；
- 29.2.5 不同供应商的投标文件的内容存在两处以上细节错误一致；
- 29.2.6 不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；
- 29.2.7 不同供应商投标文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；
- 29.2.8 其它涉嫌串通的情形。

29.3 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- 29.3.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- 29.3.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- 29.3.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- 29.3.4 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；
- 29.3.5 不同投标人的投标文件相互混装。

- 29.4 投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。
- 29.5 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标期间合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。
- 29.6 按照《关于推进全流程电子化交易和在线监管工作有关问题的通知》（许公管办[2019]3号）规定，不同投标人电子投标文件记录的网卡MAC地址、CPU序号、硬盘序列号等硬件特征码均相同时，视为‘不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制’或‘不同投标人委托同一单位或者个人办理响应事宜’，其投标无效。
- 29.7 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

### **30. 相同品牌投标人的认定（服务类项目不适用本条款规定）**

- 30.1 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招标文件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。
- 30.2 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同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。

### **31. 投标文件的比较与评价**

评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准，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。

## 32. 评标方法、评标标准

32.1 评标方法分为最低评标价法和综合评分法。

### 32.1.1 最低评标价法

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

32.1.1.2 采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

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

### 32.2 价格分

32.2.1 价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

$$\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 100$$

$$\text{评标总得分} = F_1 \times A_1 + F_2 \times A_2 + \dots + F_n \times A_n$$

$F_1$ 、 $F_2$ …… $F_n$ 分别为各项评审因素的得分；

$A_1$ 、 $A_2$ 、…… $A_n$  分别为各项评审因素所占的权重 ( $A_1 + A_2 + \dots + A_n = 1$ )。

32.2.2 评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

32.2.3 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

32.3 本次评标具体评标方法、评标标准见（第六章 资格审查与评标）。

## 33. 推荐中标候选人

33.1 采用最低评标价法的，评标结果按投标报价由低到高顺序排列。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投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

33.2 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分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。

#### **34. 评审意见无效情形**

34. 1 评标委员会及其成员有下列行为之一的，其评审意见无效：

34. 1. 1 确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；

34. 1. 2 接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，《投标人须知》26条规定的情形除外；

34. 1. 3 违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；

34. 1. 4 对需要专业判断的主观评审因素协商评分；

34. 1. 5 在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；

34. 1. 6 记录、复制或者带走任何评标资料；

34. 1. 7 其他不遵守评标纪律的行为。

#### **35. 保密**

35. 1 评审专家应当遵守评审工作纪律，不得泄露评审文件、评审情况和评审中获悉的商业秘密。

35. 1 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的情况下进行。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。

### **六、定标和授予合同**

#### **36. 确定中标人**

36. 1 采购人应当自收到评标报告之日起1个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定。

36. 1 采购人在收到评标报告1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。

### 37. 中标公告、发出中标通知书

- 37.1 采购人确认中标人后，1个工作日公告中标结果的同时，向中标人发出中标通知书。
- 37.2 中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。
- 37.1 中标人在接到中标通知时，须向代理机构发送投标报价及分项报价一览表（包含主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求等）电子文档，并同时通知代理机构联系人。

### 38. 质疑提出与答复

- 38.1 供应商认为采购文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）提出质疑。提出质疑的供应商应当是参与本项目采购活动的供应商。提出时应按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十二条规定提交质疑函和必要的证明材料，质疑提出后潜在投标人应及时联系招标公告中集采机构联系人查看。如未提出视为全面接受。
  - 38.1.1 对采购文件提出质疑的，潜在投标人应已依法获取采购文件，且应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》一次性提出。
  - 38.1.2 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日起七个工作日内，投标人通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》一次性提出；
  - 38.1.3 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日起七个工作日内，投标人通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》一次性提出。
- 38.2 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，在收到质疑函7个工作日内通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》交易系统作出答复，并继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，在收到质疑函7个工作日内通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》交易系统作出答复，并按照下列情况处理：

- 38.2.1 对采购文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改采购文件后继续开展采购活动；否则应当修改采购文件后重新开展采购活动。
- 38.2.2 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。

### 39. 签订合同与备案

采购人应当自中标通知书发出之日起7日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

采购人自采购合同签订之日起，1个工作日内到许昌市政府采购监督管理办公室进行合同备案，并登陆“许昌市政府采购网”进行网上备案。

### 40. 履约保证金

“投标人须知前附表”中规定中标人提交履约保证金的，中标人应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式向采购人提交。履约保证金的数额不得超过政府采购合同金额的10%。

### 41. 政府采购合同融资

#### 41.1 缓解中小企业融资难题

政府采购合同融资是支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。根据河南省财政厅《关于印发深入推进政府采购合同融资工作实施方案的通知》精神，我市目前已与以下金融机构合作开展政府采购信用融资业务，中标供应商可持政府采购合同，通过“许昌市政府采购网”向所选的金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

#### 41.2 合作金融机构（排名不分先后）

合作金融机构名称：中原银行许昌分行（小微金融部）

联系人及电话：陈阳 13137407575 方金龙 15836539901

地址：许昌市建安大道与紫云路交汇处中原银行

合作金融机构名称：浦发银行许昌分行

联系人及电话：赵勇 0374-7313569、7313502 18937459920

地址：许昌市许继大道1163号许继花园

合作金融机构名称：交通银行许昌分行

联系人：宋纪刚 0374-2369912 13733951305

地址：许昌市莲城大道114号

合作金融机构名称：光大银行许昌分行

联系人：李东磊 0374-2928168 18569936868

地址：许昌市魏都区八一路文峰路交叉口西北角

合作金融机构名称：招商银行许昌分行

联系人及电话：崔星迪 0374-5376058 18839983051

地址：许昌市建安大道中段新天下AB座

合作金融机构名称：邮储银行许昌市分行

联系人及电话：张彦峰13839001972 武松涛18839902679

徐亚爽15038297574

地址：许昌市莲城大道邮储银行莲城支行二楼

合作金融机构名称：中国银行许昌分行

联系人及电话：白炜 13938772680 刘晓飞 0374-3338596

地址：许昌市魏都区建设路1488号

合作金融机构名称：中信银行郑州红专路支行

联系人：韩晨 13253490679

地址：郑州市金水区经三路北26号中信银行郑州红专路支行

#### 41.3 “许昌市政府采购合同融资金融产品推介名录”链接

<http://xuchang.hngp.gov.cn/xuchang/content?infoId=1606365368231095&channelC>

ode=H711001

## 第五章 政府采购政策功能

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等规定，本项目落实节约能源、保护环境、促进中小企业发展、支持监狱企业发展、促进残疾人就业等政府采购政策。

### 一、节能能源、保护环境

按照《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）和财政部、生态环境部《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）以及财政部、发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号），采购属于政府强制采购产品类别的，该产品必须具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书；采购属于政府优先采购产品类别的，该产品具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书，应当优先采购。

### 二、促进中小企业发展（不含民办非企业）

1、本项目为非专门面向中小企业采购的项目，根据财政部、工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定，对符合该办法规定的小型 and 微型企业报价给予6%—10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

2、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《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。

3、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。

4、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，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。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

5、按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

### **三、支持监狱企业发展**

按照财政部、司法部发布的《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)规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策，用扣除后的价格参与评审。监狱企业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。

### **四、促进残疾人就业**

1、按照财政部、民政部、中国残疾人联合会和残疾人发布的《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库[2017]141号)规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策。对残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务，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）用扣除后的价格参与评审。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

2、符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。任何单位或者个人在政府采购活动中均不得要求残疾人福利性单位提供其他证明声明函内容的材料。

3、中标人为残疾人福利性单位的，招标人应当随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

## 第六章 资格审查与评标

### 一、资格审查

（一）开标结束后，采购人依法对投标人资格进行审查。确定符合资格的投标人不少于3家的，将组织评标委员会进行评标。

（二）资格证明材料（本栏所列内容为本项目的资格审查条件，如有一项不符合要求，则不能进入下一步评审）。

（三）资格审查中所涉及到的证书及材料，均须在电子投标文件中提供原件扫描件（或图片）。

| 序号 | 资格审查因素                      | 说明与要求                                                                                                                                                                                                           |
|----|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 投标函                         | 参考招标文件第八章 3.1 格式填写                                                                                                                                                                                              |
| 2  | 法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明 | (1) 企业法人营业执照或营业执照。（企业投标提供）<br>(2) 事业单位法人证书。（事业单位投标提供）<br>(3) 执业许可证。（非企业专业服务机构投标提供）<br>(4) 个体工商户营业执照。（个体工商户投标提供）<br>(5) 自然人身份证明。（自然人投标提供）<br>(6) 民办非企业单位登记证书。（民办非企业单位投标提供）                                       |
| 3  | 财务状况报告相关材料                  | (1) 投标人是法人（法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人），提供本单位：<br>①2020 年度经审计的财务报告，包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注；<br>②基本开户银行出具的资信证明；<br>③财政部门认可的政府采购专业担保机构的证明文件和担保机构出具的投标担保函。<br>注：仅需提供序号①～③其中之一即可。<br>(2) 投标人（其他组织和自然人）提供本单位： |

|   |                                 |                                                                                                                                                                                |
|---|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                 | <p>①2020 年度经审计的财务报告，包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注；</p> <p>②银行出具的资信证明；</p> <p>③财政部门认可的政府采购专业担保机构的证明文件和担保机构出具的投标担保函。</p> <p>注：仅需提供序号①～③其中之一即可。</p>                              |
| 4 | 依法缴纳税收相关材料                      | 投标人提供参加本次政府采购项目投标截止时间前一年内任意一个月缴纳税收凭据。（依法免税的投标人，应提供相应文件证明依法免税）                                                                                                                  |
| 5 | 依法缴纳社会保障资金的证明材料                 | 投标人提供参加本次政府采购项目投标截止时间前一年内任意一个月缴纳社会保险凭据。（依法不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明依法不需要缴纳社会保障资金）                                                                                              |
| 6 | 履行合同所必须的设备和专业技术能力的证明材料          | <p>①与本项目投标相关设备的购置发票、专业技术人员职称证书、用工合同等；</p> <p>②投标人具备履行合同所必须的设备和专业技术能力承诺函或声明（承诺函或声明格式自拟）。</p> <p>注：仅需提供序号①～②其中之一即可。</p>                                                          |
| 7 | 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的声明 | 按照招标文件提供格式填写。投标人“参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明”。 重大违法记录，是指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。                                                                    |
| 8 | 信用记录查询及使用                       | 政府采购活动中查询及使用投标人信用记录的具体要求为：投标人未被列入“信用中国”网站失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单的投标人、“中国政府采购网”政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人、“中国社会组织政务服务平台”网站（www.chinanpo.gov.cn）严重违法失信社会组织；（联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存 |

|    |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |             | <p>在不良信用记录)。</p> <p>(1) 查询渠道:</p> <p>① “信用中国”网站 (<a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a>)</p> <p>② “中国政府采购网” (<a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a>)</p> <p>③ “中国社会组织政务服务平台”网站 (<a href="http://www.chinanpo.gov.cn">www.chinanpo.gov.cn</a>)</p> <p>(仅查询社会组织);</p> <p>(2) 截止时间: 同投标截止时间;</p> <p>(3) 信用信息查询记录和证据留存具体方式: 经采购人确认的查询结果网页截图作为查询记录和证据, 与其他采购文件一并保存;</p> <p>(4) 信用信息的使用原则: 经采购人认定的被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人、严重违法失信社会组织, 将拒绝其参与本次政府采购活动。</p> <p>(5) 投标人无须提供信用记录查询结果网页截屏。投标人不良信用记录以采购人查询结果为准, 采购人查询之后, 网站信息发生的任何变更不再作为评审依据, 投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为评审依据。</p> |
| 9  | 投标人应具备的特殊要求 | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10 | 投标报价        | 投标报价是否超出招标文件中规定的预算金额, 超出预算金额的投标无效。如投标人须知前附表规定最高限价, 则超出预算金额和最高限价的投标无效。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 11 | 投标承诺函       | 投标人以投标承诺函的形式替代投标保证金。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 12 | 联合体协议       | 招标文件接受联合体投标且投标人为联合体的, 投标人应提供本协议; 否则无须提供。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|    |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 | 投标人身份证明及授权                                     | <p>(1) 法定代表人身份证明或提供法定代表人授权委托书及被授权人身份证明。(法人投标提供)</p> <p>(2) 单位负责人身份证明或提供单位负责人授权委托书及被授权人身份证明。(非法人投标提供)</p> <p><b>注:</b></p> <p>①企业(银行、保险、石油石化、电力、电信等行业除外)、事业单位和社会团体投标人以法人身份参加投标的,法定代表人应与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致。</p> <p>②银行、保险、石油石化、电力、电信等行业:以法人身份参加投标的,法定代表人应与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致;以非法人身份参加投标的,“单位负责人”指代表单位行使职权的主要负责人,应与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致。</p> <p>③投标人为自然人的,无需填写法定代表人授权书。</p> |
| 14 | 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 | 投标人提供与参加本项目投标的其他供应商之间,单位负责人不为同一人并且不存在直接控股、管理关系承诺函(承诺函格式自拟)。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 15 | 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商不得参加本项目投标    | 投标人提供未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务承诺函(承诺函格式自拟)。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## 二、评标

### **（一）评标方法**

本项目采用综合评分法。总分为 100 分。

### **（二）评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责**

#### **1、审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；**

评标委员会对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的商务、技术等实质性要求。

注：符合性审查中所涉及到的证书及材料，均应在电子投标文件中提供原件扫描件（或图片）。

#### **2、要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；**

对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。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。

#### **3、对投标文件进行比较和评价；**

评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准，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。评标时，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

注：评标标准中所涉及到的证书及材料，均应在电子投标文件中提供原件扫描件（或图片）。

### **（1）价格分计算**

价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

1) 如果本项目非专门面向中小企业采购，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)规定的小微企业报价给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。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。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，对联合体或者大中型企业的报价给予 2%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

小型和微型企业不包含民办非企业单位。

2) 对监狱企业价格给予 6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。监狱企业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。

3) 对残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务，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）价格给予 6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》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。

## **（2）关于相同品牌产品（服务类项目不适用本条款规定）**

采用最低评标价法的，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采取随机抽取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，提供相同品牌产品（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）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作为中标候选人推荐；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定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。

## **（3）强制采购节能产品和优先采购节能产品、优先采购环保产品**

1) 对《节能产品政府采购品目清单》所列的政府强制采购节能产品，投标人投标文件中应提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书，否则将承担其投标被视为非实质性响应投标的风险。

投标人所投其他产品若属于《节能产品政府采购品目清单》优先采购产品，投标文件中应提

供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，评标委员会根据本项目评标标准予以判定并赋分。

2) 投标人所投产品若属于《环境标志产品政府采购品目清单》内产品，投标文件中应提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书，评标委员会根据本项目评标标准予以判定并赋分。

**(4) 信息产品要求**

1) 投标人所投产品如被列入《信息安全产品强制性认证目录》，应提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书。

**(5) 投标无效情形**

1) 投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效。

2) 符合性审查资料未按招标文件要求签署、盖章的；

3) 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- a. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- b. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- c. 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- d. 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；
- e. 不同投标人的投标文件相互混装；

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，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

5) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

**(6) 评标标准**

**A 包：**

|                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| 分值构成<br>(总分 100 分) | 价格分值：30 分<br>技术部分：59 分 |
|--------------------|------------------------|

|                |                        | 商务部分：11 分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 评审项            | 评分因素                   | 评标标准                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 价格分<br>(30 分)  | 投标价格<br>(30 分)         | 满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他合格投标人的价格分统一按照下列公式计算：<br>投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30%×100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 技术部分<br>(59 分) | 技术规格、参数与要求响应<br>(30 分) | <p>1、招标文件采购清单加“■”的参数，所投产品提供满足参数要求的系统功能截图证明，每提供一项得 2 分，最多 20 分。</p> <p>2、招标文件采购清单加“▲”的参数，所投产品提供满足参数要求的系统功能截图证明，每提供一项得 1 分，最多 10 分。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                | 产品能力<br>(19 分)         | <p>1、投标人所投清单 A 包序号 1 “人工智能硬件实训平台”提供“人工智能实验系统”类软件著作权证书，提供得 3 分，不提供或提供不符合不得分。</p> <p>2、投标人所投清单 A 包序号 8 “智慧黑板”具备行为检测方法、装置及设备技术，提供国家认证认可监督管理委员会认可的第三方检测机构提供的检测报告或颁发的技术证书（网上可查），满足得 3 分，不满足不得分。</p> <p>3、投标人所投清单 A 包序号 8 “智慧黑板”具备防撞结构及电子设备技术，提供国家认证认可监督管理委员会认可的第三方检测机构提供的检测报告或颁发的技术证书（网上可查），满足得 3 分，不满足不得分。</p> <p>4、投标人所投清单 A 包序号 8 “智慧黑板”提供国家计量行政部门计量认可的检测机构出具的检测报告（加盖 CMA 计量认证标志），或者国家认证认可监督管理委员会认可的，认证机构出具的无故障运行 MTBF 不小于 15 万小时的检测报告。提供得 3 分，满分 3 分，不提供或提供不符合不得分。</p> |

|                |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                         | <p>5. 投标人所投清单 A 包序号 8 “智慧黑板”提供国家计量行政部门计量认可的检测机构出具的检测报告（加盖 CMA 计量认证标志），或者国家认证认可监督管理委员会认可的，认证机构出具的不少于要求限制的十项强制有害物质检测。提供得 3 分，满分 3 分，不提供或提供不符合不得分。</p> <p>6. 投标人所投清单 A 包序号 8 “智慧黑板”具有“故障报警管理系统”“交互式备课系统”“触摸感应管理”“智能化维护管理系统”类软件著作权证书，提供 1 个得 1 分，满分 4 分，不提供不得分。</p>                        |
|                | <p>技术实施方案<br/>(5 分)</p> | <p>根据投标人的项目技术、施工组织、进度规划、从各系统的工程接点、施工重点及协调、工艺说明等技术实施方案进行评审。</p> <p>方案详细的得 5 分，仅有简单描述的得 2 分，不提供不得分。</p>                                                                                                                                                                                  |
|                | <p>服务方案<br/>(5 分)</p>   | <p>根据投标人提供的售后服务方案及培训方案（售后服务的内容、形式、免费维修响应时间、解决问题的时间、培训方式、培训内容及培训形式）。</p> <p>方案详细的得 5 分，仅有简单描述的得 2 分，不提供不得分。</p>                                                                                                                                                                         |
| 商务部分<br>(11 分) | <p>综合实力<br/>(3 分)</p>   | <p>投标人所投清单 A 包序号 1 人工智能硬件实训平台提供制造商编写并由正规出版社出版与投标实验平台配套的人工智能教材，要求教材有配套视频（可通过扫描书中对应章节的二维码观看）、PPT、源代码、习题，提供样书图片，满足得 3 分，不满足不得分。</p>                                                                                                                                                       |
|                | <p>管理体系<br/>(6 分)</p>   | <p>1、投标人具有国家认证认可监督管理委员会认可的从业机构出具的有效期内 ISO9001 质量体系认证证书得 2 分。（如认证证书注明应进行年度监审，须附监审标识或年审报告等有关证明材料）。</p> <p>2、投标人具有国家认证认可监督管理委员会认可的从业机构出具的有效期内 ISO14001 环境管理体系认证证书得 2 分。（如认证证书注明应进行年度监审，须附监审标识或年审报告等有关证明材料）。</p> <p>3、投标人具有国家认证认可监督管理委员会认可的从业机构出具的有效期内 ISO54001 职业健康安全管理体系认证证书得 2 分。（如</p> |

|  |                            |                                                                                                                                                                                                   |
|--|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                            | 认证证书注明应进行年度监审，须附监审标识或年审报告等有关证明材料)。                                                                                                                                                                |
|  | 节约能源、保护环境政策<br>加分<br>(2 分) | 1、除政府强制采购的节能产品外，投标人所投产品属于“节能产品政府采购品目清单”优先采购产品，投标文件中提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。每项 0.5 分，满分 1 分。<br>2、投标人所投产品属于“环境标志产品政府采购品目清单”内产品，投标文件中提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书。每项 0.5 分，满分 1 分。 |

**B 包：**

|                    |                        |                                                                                                                            |
|--------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 分值构成<br>(总分 100 分) |                        | 价格分值：30 分<br>技术部分：55 分<br>商务部分：15 分                                                                                        |
| 评审项                | 评分因素                   | 评标标准                                                                                                                       |
| 价格分<br>(30 分)      | 投标价格<br>(30 分)         | 满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他合格投标人的价格分统一按照下列公式计算：<br>投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30%×100                                   |
| 技术部分<br>(55 分)     | 技术规格、参数与要求响应<br>(40 分) | 1、投标文件中所投产品技术参数优于招标文件采购清单中带“▲”产品技术参数的，每优于一项得 1 分，最多 10 分；<br>2、招标文件采购清单加“■”的参数，所投产品提供满足参数要求的系统功能截图证明，每提供一项得 1.5 分，最多 30 分。 |
|                    | 技术实施方案<br>(5 分)        | 投标人对送货、安装等制定详细的计划，提供设备供货的组织方案及时间安排情况，根据计划的详细及供货组织实施方案，方案详细的得 5 分，仅有简单描述的得 2 分，不提供不得分。                                      |
|                    | 服务方案<br>(5 分)          | 提供详细的售后服务方案(包括售后服务响应时限、售后服务方式、售后服务承诺、质量保证期等) 综合比较在下列范围内打分：                                                                 |

|               |                           |                                                                                                                                                                                         |
|---------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 商务部分<br>(15分) |                           | 售后服务方案详细的得5分，仅有简单描述的得3分，不提供不得分。                                                                                                                                                         |
|               | 技术培训方案<br>(5分)            | 根据投标人提供的项目培训方案，包括培训目标、规模、内容、课程、考核等方面。<br>方案详细的得5分，仅有简单描述的得3分，不提供不得分。                                                                                                                    |
|               | 业绩<br>(4分)                | 投标人提供2019年1月1日以来完成的同类型项目的案例，每个案例得2分，最高4分。（需提供完整中标通知书、合同及验收报告）                                                                                                                           |
|               | 管理体系<br>(2分)              | 1、投标人具有国家认证认可监督管理委员会认可的从业机构出具的有效期内ISO9001质量体系认证证书得1分（如认证证书注明应进行年度监审，须附监审标识或年审报告等有关证明材料）。<br>2、投标人具有国家认证认可监督管理委员会认可的从业机构出具的有效期内ISO14001环境管理体系认证证书得1分（如认证证书注明应进行年度监审，须附监审标识或年审报告等有关证明材料）。 |
|               | 企业实力<br>(7分)              | 1、投标人的技术人员具有国家人力资源和社会保障部颁发的中级或其以上技术人员职称证书，每人得1分，最多得3分（提供对应人员近一年在本公司任意1个月缴纳社保金证明文件，同一人拥有多项证书只算一项不得重复计算得分）。<br>2、投标人具有国家认证认可监督管理委员会认可的第三方机构颁发的信息系统安全运维服务资质证书，一级的得4分，二级的得2分，二级以下不得分。       |
|               | 节约能源、保护环境政策<br>加分<br>(2分) | 1、除政府强制采购的节能产品外，投标人所投产品属于“节能产品政府采购品目清单”优先采购产品，投标文件中提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。每项0.5分，满分1分。<br>2、投标人所投产品属于“环境标志产品政府采购品目清单”内产                                                      |

|  |  |                                                             |
|--|--|-------------------------------------------------------------|
|  |  | 品，投标文件中提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书。每项 0.5 分，满分 1 分。 |
|--|--|-------------------------------------------------------------|

其中：价格分计算（落实政府采购政策价格调整部分）

| 序号 | 情形                                                                                  | 价格扣除比例                              | 计算公式                             |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1  | 非联合体投标人                                                                             | 对小型和微型企业报价扣除 6%                     | 评标价格 = 小型和微型企业报价 × (1-6%)        |
| 2  | 联合体各方均为小型、微型企业                                                                      | 对小型和微型企业报价扣除 6%<br>(不再享受序号 3 的价格折扣) |                                  |
| 3  | 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 | 对联合体或者大中型企业的报价扣除 2%                 | 评标价格 = 投标报价 × (1-2%)             |
| 4  | 监狱企业                                                                                | 对监狱企业产品价格扣除 6%                      | 评标价格 = 投标报价 - 监狱企业产品的价格 × 6%     |
| 5  | 残疾人福利性单位                                                                            | 对残疾人福利性单位产品价格扣除 6%                  | 评标价格 = 投标报价 - 残疾人福利性单位产品的价格 × 6% |

1、中小企业应在投标文件提供《中小企业声明函》。监狱企业应当在投标文件中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。残疾人福利性单位应当在投标文件中提供《残疾人福利性单位声明函》。

2、经评标委员会审查、评价，投标文件符合招标文件实质性要求且进行了政策性价格扣除后，以评标价格的最低价者定为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按下列公式计算。即：

评标基准价=评标价格的最低价

其他投标报价得分=（评标基准价/评标价格）×评标标准中价格分值

备注：

a、不接受联合体投标的项目，本表中第 2 项、第 3 项情形不适用。

b、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。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，不享受中小企业扶持政策。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；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。

c、中小企业、残疾人福利性单位提供其他企业制造的货物的，则该货物的制造商也必须为上述企业，否则不能享受价格优惠。

d、残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

E、小型和微型企业不包括民办非企业单位。

**(7) 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：**

- 1) 分值汇总计算错误的；
- 2) 分项评分超出评分标准范围的；
- 3) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- 4) 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

投标人对本条第一款情形提出质疑的，采购人或者采购代理机构可以组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，应当书面报告本级财政部门。

(8) 按照《关于推进全流程电子化交易和在线监管工作有关问题的通知》（许公管办[2019]3 号）规定：评标专家应严格按照要求查看“硬件特征码”相关信息并进行评审，在评审报告中显示“不同投标人电子投标文件制作硬件特征码”是否雷同的分析及判定结果。

**(9) 评标委员会争议处理**

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。

**4、确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人。**

## 第七章 拟签订的合同文本

(此合同仅供参考。以最终采购人与中标人签定的合同条款为准进行公示，  
最终签定合同的主要条款不能与招标文件有冲突)

甲方：许昌职业技术学院

乙方：

根据招标编号为\_\_\_\_\_的许昌职业技术学院人工智能工程研究中心项目且（以下简称：“本项目”）的招标结果，乙方为中标人。现经甲乙双方友好协商，就以下事项达成一致并签订本合同：

### 1、合同标的

| 名 称 | 规格型号 | 数量 | 单位 | 单价(元) | 总价(元) | 产地品牌 |
|-----|------|----|----|-------|-------|------|
|     |      |    |    |       |       |      |

### 2、合同总金额

2.1 合同总金额为人民币大写：\_\_\_\_\_元（¥\_\_\_\_\_）。

### 3、合同标的交付时间、地点和条件

3.1 交付时间：\_\_\_\_\_；

3.2 交付地点： 许昌职业技术学院；

3.3 交付条件： 乙方将原装新品货物，保证质量运到甲方指定地点并调试安装完毕，交付使用。运输、装卸、安装调试、现场培训费用由乙方承担。本项目为交钥匙工程（包括设备、材料、元件等购置、安装调试、验收、与其它施工单位协作所产生的费用等）。

### 4、合同标的应符合招标文件、乙方投标文件的规定或约定，具体如下：

4.1 技术服务： 安装调试完毕后，乙方对甲方使用人员进行现场培训。

#### 4.2 售后服务:

4.2.1 设备整机保修:        年, 在保修期内设备发生所有故障均由乙方负责免费进行维修(包含更换零部件)。保修时间按甲方验收合格之日起计算。保修期内对设备进行维修的, 保修日期按维修后验收时间往后顺延。

#### 5、验收

5.1 验收应按照招标文件、乙方投标文件的规定或约定进行, 具体如下:

由采购人成立验收小组: 采购人在收到供应商项目验收建议之日起 7 个工作日内, 由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实质性验收。验收时, 按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后, 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。

6、合同款项的支付应按照招标文件的规定进行, 具体如下: 支付时间及条件: 设备到货安装调试完毕后, 经验收合格后五个工作日内付合同金额的 90 %, 剩余 10%满一年无质量问题五个工作日内一次付清。

#### 7、合同有效期

自合同生效之日起至保修结束后双方义务履行完毕且无异议, 合同自动终止。

#### 8、违约责任

如果乙方不能按合同约定时间或交付货物存在质量问题且经维修仍不符合合同约定的, 甲方有权终止合同, 并由乙方应向甲方一次性赔付总货款的 5%作为赔偿; 如果乙方不能按合同约定的时间供货, 甲方要求乙方继续供货的, 则乙方按每日总货款的 2%的标准自合同约定交货之日起直至货到并经验收合格之日为止向甲方支付违约金。如因甲方原因导致变更、中止或者终止政府采购合同的, 应向乙方支付无正当理由拒收设备金额 5%的违约金。如甲方逾期付款, 则乙方有权要求甲方从逾期之日按同期贷款市场报价利率承担未付款利息直至甲方付清拖欠货款时止。

#### 9、知识产权

9.1 乙方提供的采购标的应符合国家知识产权法律、法规的规定且非假冒伪劣品的全新正品现货; 乙方还应保证甲方不受到第三方关于侵犯知识产权及专利权、商标权或工业设计权等知识

产权方面的指控，若任何第三方提出此方面指控均与甲方无关，乙方应与第三方交涉，并承担可能发生的一切法律责任、费用和后果；若甲方因此而遭致损失，则乙方应赔偿该损失，该损失包括但不限于直接损失、间接损失、诉讼费用、保全保险费、保全费、律师费用、及其他与追溯违约方责任有关的所有费用。

9.2 若乙方提供的采购标的不符合国家知识产权法律、法规的规定或被有关主管机关认定为假冒伪劣品，则乙方中标资格将被取消；甲方还将按照有关法律、法规和规章的规定进行处理。

## 10、解决争议的方法

10.1 甲、乙双方协商解决。

10.2 若协商解决不成，则通过向人民法院提起诉讼解决，具体如下：

如协商不成，可向甲方所在地人民法院起诉。

## 11、不可抗力

11.1 因不可抗力造成违约的，遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并在随后取得有关主管机关证明后的 15 日内向另一方提供不可抗力发生及持续期间的充分证据，逾期提供不适用该条款。基于以上行为，允许遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

11.2 本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免、不能克服的客观情况，包括但不限于：自然灾害如地震、台风、洪水、火灾及政府行为、法律规定或其适用的变化或其他任何无法预见、避免或控制的事件。

## 12、合同条款

12.1：质量鉴定：因质量问题发生争议，由许昌市质量技术监督局或其指定机构进行质量鉴定，该鉴定结论是最终结论，双方均应接受此鉴定结论。

## 13、其他约定

13.1 合同文件与本合同具有同等法律效力。

13.2 本合同未尽事宜，双方可另行补充。

13.3 合同生效：自签订之日起生效。

13.4 本合同生效文本一式 5 份,经双方法定代表人或者委托代理人签字并盖章后生效。甲方、乙方各执 2 份,送许昌市财政局采购办备案 1 份,具有同等效力。

13.5 其他: ☒ 无。 ☐ (按照实际情况编制填写需要增加的内容)。

甲方:

乙方:

地址:

地址:

法定代表人或委托代理人:

法定代表人或委托代理人:

联系方式:

联系方式:

开户银行:

开户银行:

账号:

账号:

签订地点: \_\_\_\_\_

签订日期: \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 第八章 投标文件有关格式

## 一、投标人应答索引表

| 序号 | 项 目               |                        |          | 投标人应答<br>(有/没有) | 投标文件中所<br>在页码 | 备注说明 |
|----|-------------------|------------------------|----------|-----------------|---------------|------|
| 1  | 投标人应答索引表          |                        |          |                 |               |      |
| 2  | 开标一览表             |                        |          |                 |               |      |
| 3  | 投标函               |                        |          |                 |               |      |
| 4  | 法定代表人（单位负责人）资格证明书 |                        |          |                 |               |      |
| 5  | 法定代表人（单位负责人）授权书   |                        |          |                 |               |      |
| 6  | 营业执照等证明           |                        |          |                 |               |      |
| 7  | 依法纳税凭据            |                        |          |                 |               |      |
| 8  | 财务状况<br>报告        | 经 审<br>计 财<br>务 报<br>告 | 资产负债表    |                 |               |      |
|    |                   |                        | 利润表      |                 |               |      |
|    |                   |                        | 现金流量表    |                 |               |      |
|    |                   |                        | 所有者权益变动表 |                 |               |      |
|    |                   |                        | 附注       |                 |               |      |
|    |                   | 基本开户银行资信证明             |          |                 |               |      |
|    |                   | 银行资信证明                 |          |                 |               |      |
|    |                   | 政府采购投标担保函              |          |                 |               |      |
| 9  | 依法缴纳社会保险凭据        |                        |          |                 |               |      |
| 10 | 履行<br>合同<br>能力    | 证明<br>材料               | 设备购置发票   |                 |               |      |
|    |                   |                        | 技术人员职称证书 |                 |               |      |
|    |                   |                        | 用工合同     |                 |               |      |
|    |                   | 投标人相关承诺函或声明            |          |                 |               |      |
| 11 | 没有重大违法记录的声明       |                        |          |                 |               |      |
| 12 | 投标人应具备的特殊要求       |                        |          |                 |               |      |
| 13 | 投标承诺函             |                        |          |                 |               |      |

|    |                                                 |  |  |  |
|----|-------------------------------------------------|--|--|--|
| 14 | 联合体协议                                           |  |  |  |
| 15 | 投标人与参加本项目投标的其他供应商之间，单位负责人不为同一人并且不存在直接控股、管理关系承诺函 |  |  |  |
| 16 | 投标人未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务承诺函           |  |  |  |
| 17 | 投标分项报价表                                         |  |  |  |
| 18 | 技术规格偏离表                                         |  |  |  |
| 19 | 技术方案（实施方案）                                      |  |  |  |
| 20 | 售后服务方案                                          |  |  |  |
| 21 | 业绩情况表                                           |  |  |  |
| 22 | 政府强制采购节能产品品目清单情况                                |  |  |  |
| 23 | 优先采购节能产品政府采购品目清单情况                              |  |  |  |
| 24 | 优先采购环境标志产品政府采购品目清单情况                            |  |  |  |
| 25 | 中小企业声明函                                         |  |  |  |
| 26 | 残疾人福利性单位声明函                                     |  |  |  |
| 27 | 监狱企业证明文件                                        |  |  |  |
| 28 | 中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的信息安全产品有效认证证书                |  |  |  |
| 29 | 其它资料                                            |  |  |  |

注：①本表序号8请按照本招标文件“第六章资格审查与评标”资格审查表中序号3要求，根据所提供经审计财务报告、基本开户银行资信证明、银行资信证明、政府采购投标担保函情况填写其中一项即可。

②本表序号10请按照本招标文件“第六章资格审查与评标”资格审查表中序号6要求提供，根据所提供证明材料或承诺函（声明）情况填写其中一项即可。

## 二、开标一览表

项目编号：

项目名称：

单位：元（人民币）

| 标段  | 项目名称 | 投标报价   | 交付日期 | 备注 |
|-----|------|--------|------|----|
|     |      | 大写：小写： |      |    |
| ... |      | 大写：小写： |      |    |

投标人名称：\_\_\_\_\_（全称）\_\_\_\_\_（公章）：

日期：年月日

注：1、交付日期指完成该项目的最终时间（日历天）。

2、如招标公告明确项目交付日期以年为单位，本表应填写完成该项目的年限。

### 三、资格审查证明材料

### 3.1 投 标 函

致：许昌市政府采购服务中心

根据贵方\_\_\_\_\_（项目名称、招标编号）采购的招标公告及投标邀请，\_\_\_\_\_（姓名和职务）被正式授权并代表投标人（投标人名称、地址）提交。

我方确认收到贵方提供的（项目名称、招标编号）招标文件的全部内容。

我方在参与投标前已详细研究了《招标文件》的所有内容，包括澄清、修改文件（如果有）和所有已提供的参考资料以及有关附件，我方完全明白并认为此招标文件没有倾向性，也不存在排斥潜在投标供应商的内容，我方同意招标文件的相关条款和已完全理解并接受招标文件各项规定和要求及资金支付规定，对招标文件的合理性、合法性不再有异议，并承诺在发生争议时不会对《招标文件》存在误解、不明白的条款为由，对贵中心行使任何法律上的抗辩权。

我方已完全明白招标文件的所有条款要求，并申明如下：

一、按招标文件提供的全部货物与相关服务的投标总价详见《开标一览表》。

二、我方同意在本项目招标文件中规定的开标日起 90 天内遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前均具有约束力。我方同意并遵守本招标文件“投标人须知”中第十四条第三款关于延长投标有效期的规定。如中标，有效期将延至供货终止日为止。在此提交的资格证明文件均至投标截止日有效，如有在投标有效期内失效的，我方承诺在中标后补齐一切手续，保证所有资格证明文件能在签订采购合同时直至采购合同终止日有效。

三、我方明白并同意，在规定的开标日之后，投标有效期之内撤销投标的，则我方承担违背投标承诺的责任追究。

四、我方同意按照贵方可能提出的要求而提供与投标有关的任何其它数据、信息或资料。

五、我方理解贵方不一定接受最低投标价或任何贵方可能收到的投标。

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

七、我方在此保证所提交的所有文件和全部说明是真实的和正确的。

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

九、我方具备《政府采购法》第二十二条规定的条件；承诺如下：

1. 具有独立承担民事责任能力的在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）。

2. 我方已依法缴纳了各项税费及社会保险费用，如有需要，可随时向采购人提供近三个月内的相关缴费证明，以便核查。

3. 我方已依法建立健全的财务会计制度，如有需要，可随时向采购人提供相关证明材料，以便核查。

4. 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。

5. 符合法律、行政法规规定的其他条件。

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

十、我方具备履行合同所必需的设备和专业技术能力。

十一、我方对在本函及投标文件中所作的所有承诺承担法律责任。

所有与本招标有关的一切正式往来请寄：

地 址：. 邮政编码：.

电 话：. 传 真：.

投标人代表姓名：. 职 务：.

投标人名称（并加盖公章）：

日期：年月 日

### 3.2 法定代表人（单位负责人）资格证明书

单位名称：

地址：

姓名：            性别：            年龄：            职务：

本人系投标人名称的法定代表人（单位负责人）。就参加贵方招标编号为项目编号的项目名称公开招标项目的投标报价，签署上述项目的投标文件及合同的执行、完成、服务和保修，签署合同和处理与之有关的一切事务。

特此证明。

法定代表人（单位负责人）联系电话（手机）：

【此处请粘贴法定代表人（单位负责人）身份证复印件，需清晰反映身份证有效期限】

投标人名称（并加盖公章）：

签署日期：     年    月    日

说明：法定代表人（单位负责人）参加本招标项目投标的，仅须出具此证明书。

3.3 法定代表人（单位负责人）授权书

本人\_\_\_\_法人姓名系\_\_\_\_投标人名称\_\_\_\_的法定代表人（单位负责人），现委托\_\_\_\_姓名，职务\_\_\_\_以我方的名义参加贵方\_\_\_\_项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、投标文件澄清、签约等一切具体事务和签署相关文件。

我方对被授权人的签名事项负全部责任。

在贵方收到我方撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权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。除我方书面撤销授权外，本授权书自投标截止之日起直至我方的投标有效期结束前始终有效。

被授权人无转委托权，特此委托。

投标人名称：\_\_\_\_（全称）\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人（单位负责人）：\_\_\_\_（签字或加盖名章）

法定代表人（单位负责人）授权代表：\_\_\_\_（签字或加盖名章）

法定代表人（单位负责人）授权代表联系电话（手机）：\_\_\_\_\_

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 法定代表人（单位负责人）身份证（正面）     | 法定代表人（单位负责人）身份证（反面）     |
| 法定代表人（单位负责人）授权代表身份证（正面） | 法定代表人（单位负责人）授权代表身份证（反面） |

### 3.4 没有重大违法记录的声明

#### 声 明

本公司参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。（重大违法记录，是指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。）

特此声明。

本公司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（并加盖公章）：

日 期： 年 月 日

### 3.5 投标承诺函

许昌市政府采购服务中心：

经研究，我方自愿参与贵方\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日\_\_\_\_\_(招标编号、项目名称)的投标，将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规规定，并无条件地遵守本次采购活动各项规定。我们郑重承诺：我方如果在本次投标活动中有下列情形之一的，愿接受政府采购监督管理部门给予相关处罚并承诺依法承担相关的经济赔偿责任和法律责任。

- 一、在投标有效期内撤销投标文件；
- 二、在投标文件中提供虚假材料；
- 三、除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，中标后不与采购人签订合同；
- 四、与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通；
- 五、法律法规及本招标文件规定的其他严重违法行为。

投标人名称（并加盖公章）：

日 期：        年    月    日

3.6 投标人提供与参加本项目投标的其他供应商之间，单位负责人不为同一人并且不存在直接控股、管理关系承诺函

（承诺函格式自拟）

3.7. 投标人提供未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服

务承诺函

（承诺函格式自拟）

### 3.8 其他资格证书或材料

#### 四、符合性审查证明材料

4.1 投标分项报价表

项目编号：

项目名称：

| 序号  | 名称 | 品牌<br>规格型号                   | 技术<br>参数 | 单位 | 数量 | 单价 | 总价 | 厂家 |
|-----|----|------------------------------|----------|----|----|----|----|----|
| 1   |    |                              |          |    |    |    |    |    |
| 2   |    |                              |          |    |    |    |    |    |
| ... |    |                              |          |    |    |    |    |    |
| 合计  |    | 大写：                      小写： |          |    |    |    |    |    |

投标人（并加盖公章）：

4.2 技术规格偏离表

项目编号：

项目名称：

| 序号  | 货物服务名称 | 规格型号 | 招标文件技术参数 | 投标技术参数 | 偏离<br>(无偏离/正<br>偏离/负偏离) | 偏离内容<br>说明 |
|-----|--------|------|----------|--------|-------------------------|------------|
| 1   |        |      |          |        |                         |            |
| 2   |        |      |          |        |                         |            |
| ... |        |      |          |        |                         |            |

投标人（并加盖公章）：

### 4.3 技术方案（实施方案）

（投标人根据招标文件要求自行编制）

4.4 业绩情况表

项目编号:

项目名称:

| 序号    | 客户单位名称 | 项目名称及主要内容 | 合同金额<br>(万元) | 联系人及电话 |
|-------|--------|-----------|--------------|--------|
| 1     |        |           |              |        |
| 2     |        |           |              |        |
| 3     |        |           |              |        |
| 4     |        |           |              |        |
| ..... |        |           |              |        |

投标人（并加盖公章）:

#### 4.5 售后服务方案

（投标人根据招标文件要求自行编制）

#### 4.6 “节能产品政府采购品目清单” 强制节能产品情况

项目编号：

项目名称：

| 序号  | 产品名称 | 品牌 | 产品型号 | 认证证书编号 | 证书有效期 | 认证机构 |
|-----|------|----|------|--------|-------|------|
| 1   |      |    |      |        |       |      |
| 2   |      |    |      |        |       |      |
| ... |      |    |      |        |       |      |

投标人（并加盖公章）：

说明：所投产品节能认证证书须附后。

#### 4.7 “节能产品政府采购品目清单” 优先采购节能产品情况

项目编号：

项目名称：

| 序号  | 产品名称 | 品牌 | 产品型号 | 认证证书编号 | 证书有效期 | 认证机构 |
|-----|------|----|------|--------|-------|------|
| 1   |      |    |      |        |       |      |
| 2   |      |    |      |        |       |      |
| ... |      |    |      |        |       |      |

投标人（并加盖公章）：

说明：所投产品节能认证证书须附后。

4.8 “环境标志产品政府采购品目清单”优先采购产品情况

项目编号：

项目名称：

| 序号  | 产品名称 | 品牌 | 产品型号 | 认证证书编号 | 证书有效期 | 认证机构 |
|-----|------|----|------|--------|-------|------|
| 1   |      |    |      |        |       |      |
| 2   |      |    |      |        |       |      |
| ... |      |    |      |        |       |      |

投标人（并加盖公章）：

说明：所投产品环境标志产品认证证书须附后。

#### 4.9中小企业声明函（货物）

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

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

说明：

- 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、中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

#### 4.10 残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期： 年 月 日

## 五、其他资料（若有）

除招标文件另有规定外，投标人认为需要提交的其他证明材料或资料加盖投标人单位公章后应在此项下提交。