

许昌电气职业学院“许昌电气职业学院智能
电子产品设计及制作实训室项目”

招 标 文 件

项目编号：ZFCG-G2026045 号
采购单位：许昌电气职业学院
代理机构：许昌市政府采购服务中心

二〇二六年六月

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）受许昌电气职业学院的委托，对“许昌电气职业学院智能电子产品设计及制作实训室项目”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-G2026045 号

二、项目名称：许昌电气职业学院智能电子产品设计及制作实训室项目

三、采购方式：公开招标

四、项目属性：货物

五、招标内容

1. 项目主要内容、数量及要求：A包：电子技术实验装置 60 套、多功能实验桌 30 套、信号发生器 60 台、工具储存柜 10 个、置物架 4 个、空调（5 匹）3 台、可移动教学管理终端 2 台、教学一体机 2 台、实验室电源、网络布线及文化建设 1 套等；

B包：智能电子产品设计与开发实训平台 10 套、模拟工业传送带物品检测系统设备 1 套、模拟工业传送带物品检测系统机箱套件 1 套、万用表 70 块、示波器 40 台、开发和调试终端 44 台、多媒体讲台 4 张、扩音设备 4 套等。

2. 预算金额：179.70 万元，其中：A包：98.08 万元；B包：81.62 万元。

3. 最高限价：179.70 万元，其中：A包：98.08 万元；B包：81.62 万元。

4. 交付（实施）时间（期限）：自合同生效之日起 30 日历天。

5. 交付（实施）地点（范围）：许昌电气职业学院

6. 分包：不允许

六、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目面向大、中、小、微型等各类供应商采购；

3. 本项目的特定资格要求：无。

七、招标文件的获取

即日起至投标截止时间，投标人使用 CA 数字证书或 CA 移动数字证书从《全国公共资源交易

平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）的“投标人”入口登录后免费获取本项目招标文件。

八、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（不见面开标）项目，投标人必须通过许昌市公共资源电子交易系统下载“新点投标文件制作软件（河南省版）”（在“投标人”登录页面右下方“投标文件制作工具下载”）制作并上传加密电子投标文件（后缀格式为.XCSTF）。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。

九、投标截止时间、开标时间及地点

1. 投标截止及开标时间：2026年7月20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）。

十、开标注意事项

本项目采用远程不见面开标方式，供应商无须到开标现场参加开标。供应商应在开标时间前进入《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》—从“网上开标大厅”进入“许昌市公共资源交易不见面开标大厅”—选择“投标人”—使用CA数字证书或CA移动数字证书登录—在“今日开标项目”中选择投标项目，按照规定时间准时参加线上开标，进行远程解密、电子签章等。

供应商未按规定解密或因供应商原因解密失败的，投标将被拒绝。

十一、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）》、《许昌市人民政府门户网站》发布。

十二、联系方式

采购人名称：许昌电气职业学院

地址：许昌市魏文路与永昌路交叉口

联系人：王老师 **联系电话：**0374-3189920

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：黄女士 **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 数字证书或 CA 移动数字证书（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)》(<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>) 下载“新点投标文件制作软件（河南省版）”（在“投标人”登录页面右下方“投标文件制作工具下载”）制作电子投标文件。

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 2 份电子投标文件（后缀格式为.XCSTF 和.nXCSTF），其中后缀格式为“.XCSTF”的加密电子投标文件用于上传至交易系统中投标，后缀格式为“.nXCSTF”的不加密电子投标文件用于查看投标文件内容或导出 PDF 格式投标文件。

3.3 重要提醒：在使用新点投标文件制作软件制作电子响应文件时，请确保“响应文件组成”菜单下的“业绩”、“人员相关证书”、“其他相关证书”填写的内容与“响应文件”中的对应内容保持一致。

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，可登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》(<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>) 许昌市公共资源电子交易系统，在上传电子投标文件的页面进行模拟解密，以验证是否能够成功解密。

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，投标前请仔细阅读《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》(<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>)“服务指南”——“办事指南”栏目下《新交易平台使用手册》中的相关内容。

5.2 投标人应按《新交易平台使用手册》提前设置好浏览器，并于开标时间前登录本项目网上开标大厅，按照规定的开标时间准时参加网上开标。

5.3 根据开标大厅界面右侧“公告栏”中的系统提示，投标人应在“标书解密”环节完成解

密操作（自代理机构点击“开启投标解密”按钮后投标人解密，系统初设解密时间为30分钟，投标人应在30分钟内完成解密。如因网络、系统原因未完成解密的，招标人（代理机构）报经相关监督管理部门同意后可适当延长解密时间）。投标人未解密或因投标人原因解密失败的，其投标文件将被退回。

5.4 在开标结束环节，投标人应在《开标情况记录表》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异议，可在本项目开标大厅界面右下方“发起异议”中在线提出异议。

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内通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》——“许昌市公共资源电子交易系统”提供（操作流程详见“服务指南-办事指南-新交易平台使用手册-交易乙方（投标人、供应商等）操作手册”）。

6.3 投标人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。

7. 相关事项

7.1 为使更多供应商能参加投标，本项目招标文件公告期限届满后仍允许下载招标文件参加投标，但为提高采购效率，在公告期限届满之后下载招标文件的，对招标文件的质疑期限从公告期限届满之日起计算；在公告期限届满之前下载招标文件的，对招标文件的质疑期限从下载之日起计算。

7.2 《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）采购公告栏提供的招标文件仅供浏览。投标人下载招标文件应使用CA数字证书或CA移动数字证书从《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）的“投标人”入口登录后获取。

第二章 项目需求

一、项目概况

许昌电气职业学院采购许昌电气职业学院智能电子产品设计及制作实训室项目，主要内容：A包主要内容包含电子技术实验装置 60 套、多功能实验桌 30 套、信号发生器 60 台、工具储存柜 10 个、置物架 4 个、空调（5 匹）3 台、可移动教学管理终端 2 台、教学一体机 2 台、实验室电源、网络布线及文化建设 1 套等；B 包主要内容包含智能电子产品设计与开发实训平台 10 套、模拟工业传送带物品检测系统设备 1 套、模拟工业传送带物品检测系统机箱套件 1 套、万用表 70 块、示波器 40 台、开发和调试终端 44 台、多媒体讲台 4 张、扩音设备 4 套等。

二、采购清单

A 包：

序号	货物名称	技术规格及主要参数	单位	数量	采购标的对应的中小企业划分标准所属行业
适用本国产品标准的货物					
1	电子技术实验装置	1. 实验箱外壳采用 PP 工程塑料，防水抗撞击、耐高温、耐腐蚀，拉手考虑人体工学设计，设置有锁扣，实验箱内部具有海绵内衬。 2、实验平台功能： 2.1. 实验平台需采用 PVC 工程塑料一次成型，采用工业标准电源线 220V 直接供电，默认上电自启动； ●2.2. 实验平台需额外预留 24V 供电接口以作备用可供修改，平台预留扩展以太网、485、USB 等多种通讯接口，2 种电源供电接口及通讯接口位置均布置在实验箱侧面。 3. 实验箱提供以下配套接口： ●3.1. 提供 2 路固定±5V、±12V、+3.3V、+24V 常用固定电源输出，电源输出采用不同接口形式，以满足面包板及常用实验小板两种实验形式。	套	60	工业

	<p>●3.2. 提供 2 路 8 位逻辑电平输出及对应逻辑电平指示，采用不同接口形式，以满足面包板及常用实验小板两种实验形式。</p> <p>●3.3. 提供虚拟示波器接口以及虚拟信号源扩展接口，便于后期安装虚拟仪器。</p> <p>4. 平台结构</p> <p>4.1. 尺寸\geq长 350mm\times宽 260mm\times高 60m。</p> <p>●4.2. 可以同时放下 4 种实验模块，学生在进行不同实验时取对应的实验模块放入即可进行相关实验。</p> <p>4.3 采用磁吸式结构，便于更换实验小板。</p> <p>5. 模拟电路实验需求：每个实验均采用独立小板设计，实验小板尺寸需\geq132mm\times88mm，每次可在实验平台上同时放置 4 块实验小板，模块采用\geq2mm 厚印制线路板制成，正面印有元器件图形符号及相应的连线，反面为印刷线路，并焊好相关的元器件，维修方便，可采用镀锌柱子完成电路电源供应；提供单管共射极放大、负反馈放大、差分放大器、运算放大电路、RC 正弦波震荡电路、MOSFET 放大电路、光电耦合线性放大电路、集成运算放大器、LC 振荡器及选频放大电路等模块，满足实验内容需求；每个独立小板均需覆亚克力保护，留出实验测试孔位。</p> <p>5.1. 单管交流放大电路模块：需提供 51k 电阻 2 个，10k 电阻 1 个，10uF 电容 2 个，100k 可调电阻 1 个，20k 电阻 2 个，三极管 1 个，2.4k 电阻 1 个，100 欧电阻 1 个，1k 电阻 1 个，47uF 电容 1 个，2.4k 电阻 2 个，电源接口及配套开关等。</p> <p>5.2. 两级交流放大电路模块：需提供 5.1k 电阻 3 个，51 欧电阻 1 个，10uF 电容 4 个，680k 可调电阻 1 个，24k 电阻 1 个，9013 三极管 2 个，47k 电阻 1 个，100k 可调电阻 1 个，20k 电阻 1 个，3k 电阻 1 个，1k 电阻 1 个，3k 电阻 1 个，电源接口及配套开关等。</p> <p>5.3. 负反馈放大电路模块：需提供 5.1k 电阻 2 个，51 欧电阻 1 个，10uF 电容 5 个，51k 电阻 1 个，24k 电阻 1 个，9013 三极管 2 个，100 欧电阻 1 个，1.8k 电阻 1 个，47k 电阻 1</p>			
--	--	--	--	--

	<p>个, 20k 电阻 1 个, 3k 电阻 1 个, 1k 电阻 1 个, 1.5k 电阻 1 个, 电源接口及配套开关等。</p> <p>5.4. 射级跟随电路模块: 需提供 10k 电阻 1 个, 10uF 电容 2 个, 470k 可调电阻 1 个, 10k 电阻 1 个, 3DG12 晶体管 1 个, 5.1k 电阻 1 个, 2.4k 电阻 1 个, 电源接口及配套开关等。</p> <p>5.5. 直流差动放大电路模块: 需提供 10k 电阻 5 个, 510 欧电阻 2 个, 3DG6 晶体管 3 个, 470 欧电阻 1 个, 5.1k 电阻 1 个, 68k 电阻 1 个, 36k 电阻 1 个, 电源接口及配套开关等。</p> <p>5.6. 积分、微分、比例求和运算电路模块: 需提供 10k 电阻 8 个, 100k 电阻 6 个, 0.1uF 电容 4 个, 0.22uF 电容 2 个, 5.1k 电阻 2 个, 10uF 电容 2 个, 芯片座 2 组, 电源接口及配套开关等。</p> <p>5.7. 有源滤波器模块: 需提供有源滤波带阻电路 (0.1uF 电容 4 个, 20k 电阻 2 个, 10k 电阻 1 个, 芯片座 1 组, UA741 芯片)、有源滤波高通电路 (0.1uF 电容 2 个, 10k 电阻 2 个, 芯片座 1 组, UA741 芯片)、有源滤波低通电路实验 (10k 电阻 3 个, 0.1uF 电容 2 个, 0.2uF 电容 2 个芯片座 1 组, UA741 芯片)。</p> <p>5.8. 电压比较器模块: 需提供 10k 电阻 2 个, 芯片座 1 组, UA741 芯片, 680k 可调电阻 1 个, 5.1k 电阻 1 个, 4733 二极管 2 个, 3296 电位器 1 个, 电源接口及配套开关等。</p> <p>5.9. 集成电路 RC 正弦波振荡电路模块: 需提供 10k 电阻 3 个, 0.1uF 电容 4 个, 2k 电阻 1 个, 22k 可调电阻 1 个, 芯片座 1 组, UA741 芯片, 电源接口及配套开关等。</p> <p>5.10. 集成功率放大电路模块: 需提供 22k 可调电阻 1 个, 10uF 电容 2 个, 470uF 电容 1 个, 0.1uF 电容 1 个, 4.7 欧电阻 1 个, 芯片座 1 组, LM386 芯片, 电源接口及配套开关等。</p> <p>5.11. 整流滤波与并联稳压电路模块: 需提供 4007 二极管 4 个, 200 欧电阻 1 个, 10uF 电容 1 个, 470uF 电容 1 个, 1N4735 二极管 1 个, 51 欧电阻 1 个, 330 欧电阻 1 个, 100 欧可调电阻 1 个, 22k 可调电阻 1 个, 电源接口及配套开关等。</p> <p>5.12. 集成稳压电路模块: 需提供 2W10 整流桥 1 个, 7805</p>			
--	--	--	--	--

	<p>三端稳压器 1 个, 1000uF 电容 1 个, 470uF 电容 1 个, 0. 1uF 电容 1 个, 120 欧电阻 1 个, 电源接口及配套开关等。</p> <p>5. 13. RC 正弦波振荡电路模块: 需提供 10k 电阻 3 个, 0. 1uF 电容 4 个, 2k 电阻 1 个, 22k 可调电阻 1 个, 芯片座 1 组, UA741 芯片, 电源接口及配套开关等。</p> <p>5. 14. LC 振荡电路及选频放大电路: 需提供 5. 1k 电阻 1 个, 51 欧电阻 1 个, 10uF 电容 2 个, 20k 电阻 1 个, 680k 可调电阻 1 个, 51k 电阻 1 个, 5. 1k 电阻 1 个, 3DG6 三极管 1 个, 1k 可调电阻 1 个, 1. 8k 电阻 1 个, 0. 01uF 电容 1 个, 0. 047uF 电容 1 个, 10mH 电感 1 个, 0. 22uF 电容 1 个, 20k 电阻 1 个, 1. 5k 电阻 1 个, 电源接口及配套开关等。</p> <p>5. 15. 互补对称功率放大电路模块: 需提供 4. 7uF 电容 1 个, 47k 电阻 1 个, 27k 电阻 1 个, 100k 可调电阻 1 个, 9013 三极管 1 个, 47 欧电阻 1 个, 1k 电阻 1 个, 4007 二极管 2 个, TIP41C 晶体管 1 个, 10 欧电阻 2 个, TIP42C 晶体管 1 个, 220uF 电容 1 个, 5. 1k 电阻 1 个, 8 欧电阻 1 个, 电源接口及配套开关等。</p> <p>5. 16. 波形变换电路模块: 需提供 10k 电阻 2 个, 680k 可调电阻 1 个, 0. 1uF 电容 1 个, 芯片座 1 组, UA741 芯片, 电源接口及配套开关等。</p> <p>●6. 数字电路实验模块: 面板尺寸: $\geq 265 \times 176 \text{mm}$, DC5V 供电 (具有反接, 过压保护措施), 具有 4 个底脚采用磁吸式设计, 面板上设置有信号源 (基于 CPLD 设计, 全开放可以更改相关程序): 0. 5Hz~300kHz (方波, 编码器调节)、单次脉冲 2 路 (正、反信号), 固定脉冲 2 路 (1Hz, 1kHz), 四组带译码器数码管 (显示 0-F)、两组一位数码管 (引脚全部引出)、100k 碳膜电位器、带驱动蜂鸣器、两组 8p 芯片座、一组 20p 芯片座、6 组 14p 芯片座、4 组 16p 芯片座, 芯片座底部设置有扩展接口。</p> <p>7. 拓展教学实验单元, 便于学生后期学习拓展科研及老师对产品进行教学演示功能, 需配置下列拓展学习研究模块 (实验室整批配置一套)</p> <p>7. 1. 实时测量控制板: USB 接口连接计算机, 16 路单端/8</p>			
--	--	--	--	--

	<p>路差分12位100k模拟量采集,2路12位DA输出1MHz/0-10V, 8路DI/8路DO, 1路PWM测量/2路PWM输出, 1路32位计数器, 支持labview、C#、Matlab、Python、QT、VC、VB、C++多种编程语言控制。</p> <p>7.2. 隔离测量放大器</p> <p>(1) 配有三通道电压信号输入, 一通道电流信号输入;</p> <p>(2) 工作电源: 单相220V供电;</p> <p>(3) PWM: 100kHz, 可单独控制PWM, 也可以组成6个MOS桥(三相整流, 三相逆变, 单相整流, 单相逆变等模式);</p> <p>(4)AD: 16位/3.6M, 其中AD1和AD2设计为2路设计±10V;</p> <p>(5) DA: 12位/1MHz, ±10V;</p> <p>(6) 编码器输入: 位置和转速;</p> <p>(7) DI: 4路光电隔离100kHz;</p> <p>(8) DO: 4路光电隔离100kHz;</p> <p>(9) 继电器输出: 2路250V/5A;</p> <p>(10) 需具备RS232、RS485、100M以太网、CAN接口等。</p> <p>■ (11) 需配套平台软件, 主要由控制算法建模工具、控制器接口驱动模型库以及上位机组态模块构成, 上述三个模块均需集成在统一软件环境中运行。</p> <p>7.3. 运动控制系统:</p> <p>7.3.1. 采用工业级高精度电机、角度传感器、摆杆、控制系统和上位机组成。</p> <p>● 7.3.2. 控制系统需基于DSP/STM32芯片/MATLAB/Simulink开发。</p> <p>● 7.3.3. 结合计算机仿真和嵌入式实时控制技术, 实现硬件在回路(HIL)和快速控制原型(RCP)设计的功能, 可以完成最优控制、模糊控制、滑模控制、神经网络控制运动控制理论的相关学习;</p> <p>7.3.4. 控制器额定电压DC24V, 需支持多种控制模式。</p> <p>7.4. 数字化电源模块: 全部MATLAB图形化编程, 需提供AC-DC电路、DC-AC电路模块, 芯片需采用DSP系统控制板,</p>		
--	--	--	--

	<p>带通信接口，ADC、PWM 等接口；需提供原理图、PCB、DSP 源程序，电感和电容需要 2 组切换（留示波器测试点），观察不同的效果；需提供降压转换器，输入电压：10~60V，输入过压保护，输入欠压保护（输入电压、电流采集至 DSP，留示波器测试点），输出过流保护（输出电流采集至 DSP，留示波器测试点），输出过压保护（输出电压采集至 DSP，留示波器测试点）。</p> <p>7.5. 电能分析测量仪：</p> <ul style="list-style-type: none"> ●7.5.1. 量化了传统的有功功率和无功功率测量，可测量系统电源输出功率，每次测量可保存数据、随时读取，屏幕上可显示多个数值；需直显功率以及功率因数等数据，能测试交流电压、电流、功率、功率因素等参数，精度≥ 0.5级，功率因数显示精度 0.001； ●7.5.2. 配彩色≥ 3.5英寸液晶屏可显示电压电流波形及矢量图（波形采用 24 位 AD 精细显示，64k 速率）； ●7.5.3. 具有多功能按键可选择，显示电压-电流-相位关系，自动识别负载性质；带通信接口及协议，5 万次控制无误码； 7.5.4. 需符合工业标准及专用连接线，需具备 485 等标准通讯接口，需采用工业模具独立封装。 <p>8. 电子技术仿真示教软件（实验室整批配置一套教师用教学演示软件）：可完成电子技术线上实验，包含数字电路、模拟电路、电路原理部分：</p> <ul style="list-style-type: none"> 8.1. 虚拟仿真软件与实验室场景 1:1 仿真：数字电路实验箱、模拟电路实验箱、电路原理实验箱实现教学设备 1:1 仿真，实验流程 1:1 仿真，采用 3D 仿真模式进行实验； 8.2. 软件前端界面由基础语言开发实现，用于界面交互以及实验效果展示。后端程序由开源框架开发完成，存储用户的基本数据信息，对用户提交的实验数据进行分析统计。实验内容由 3D 软件开发，开发语言为 c#，开发完成后输出 WEBGL 格式：分为后台管理（教师端）及实验选择、操作（学生端）。 8.3. 虚拟仿真软件通过对教学实验设备实物进行等比例建模和渲染搭建虚拟的实验室场景，虚拟的实验设备可以让 			
--	---	--	--	--

	<p>用户脱离实物进行实验方法和操作技能的学习，避免线路故障、硬件损坏等突发情况的发生。</p> <p>8.4. 软件为在线虚拟仿真软件，通过浏览器直接打开网页，软件中的每个实验包括实验目的、实验原理、元器件、电路搭建、实验报告、实验成绩六个模块。</p> <p>8.5. 软件中涉及到实验数据添加随机小数，并根据相关数学公式计算所得，保证实验数据的灵活性，同时，学生也可以经过软件的模拟学习后，后期在硬件实验台上进行数据的实测验证。</p> <p>8.6. 学生仿直接线时可以通过工具栏按钮修改导线的颜色。对已经接好的线段进行修改删除操作。</p> <p>8.7. 线上模拟电路实验箱：采用 3D 建模，使用感与硬件设备一致，包含以下部分：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■（1）电源部分需求：具备电源开关功能，提供固定±5V、±12V 直流电源输出接口，±1.5V-12V 直流可调电源输出接口；提供交流低压电源 14V、16V、18V、7.5V 输出接口； ■（2）仪表部分需求：提供 0-500V 的数字直流电压表，分四档，分别是 500mV 档、5V 档、50V、500V 档；2A 数字直流电流表，分四档，分别是 2mA 档、20mA 档、200mA、2000mA 档。 （3）仿真实验模块需求：提供分立元件设计区：二极管、稳压管、发光二极管、可控硅、单结晶体管、三端稳压管、电位器、三极管、喇叭、电位器、IC 插座、开关、电阻、电容和电感：设计有桥堆 2W10 1 个、二极管 1N4007 4 个/IN4148 2 个、稳压管 2DW231/2CW53/DC6.2V 各 1 个、发光二极管 1 个、可控硅 2P4M/BCR 各 1 个、单结晶体管 BT33 1 个、三端稳压管 7812/7912 各 1 个，1W 电位器 1k 1 个、三极管 33DG6B/3DG12/3CG12/2SJ11/3DJ6F/9014/9012 各 1 个、8 欧姆喇叭 1 个、0.5W 电位器 10k/100k/680k 各 1 个、IC40/IC16/IC14 插座各 1 个、IC8 2 个、1×2 开关 1 个，各种固定值的电阻、电容和电感。 （4）自主扩展需求：提供二极管 1N4007 4 个/IN4148 2 个、稳压管 2DW231/2CW53/DC6.2V 各 1 个、发光二极管 1 个、可 			
--	--	--	--	--

	<p>控硅 2P4M/BCR 各 1 个、单结晶体管 BT33 1 个、三端稳压管 7812/7912 各 1 个，三极管 33DG6B/3DG12/3CG12/2SJ11/3DJ6F/9014/9012 各 1 个、8 欧姆喇叭 1 个、1W 电位器 1k/10k/100k/1M 各 1 个、IC40/IC16/IC14 插座各 1 个、IC8 2 个、1×2 开关 1 个，各种固定值的电阻、电容和电感 60 多个，另设计有阻容件自由接插区。</p> <p>(5) 直流信号源：提供双路 $-0.5V \sim +0.5V$ 连续可调。</p> <p>(6) 模拟电路仿真实验内容包括：单管交流放大电路实验，射级跟随电路实验，两级交流放大电路实验，负反馈放大电路实验，比例放大运算电路实验，加减法运算电路实验，积分与微分电路实验，低通、高通、带通、带阻有源滤波器实验，RC 正弦波振荡电路实验，LC 振荡电路实验，集成电路 RC 正弦波振荡电路实验，整流滤波与并联稳压电路实验，OTL 功率放大器实验，集成稳压电路实验。</p> <p>8.8. 线上电路原理实验箱：采用 3D 建模，使用感与硬件设备一致，包含以下部分：</p> <p>(1) 电源部分需求：具备电源开关功能，提供固定 $\pm 5V$、$\pm 12V$ 直流电源输出接口，0-30V/0-200mA 双路可调直流电源输出接口。</p> <p>(2) 仪表部分需求：提供 4 位数码电压电流双显示（输入 0.-30.00V，0-199.9mA 低电流显示 19.00mA）。</p> <p>■ (3) 可调电阻需求：提供实验所需的电阻、电容、电感及开关等，阻值为 $0 \sim 99999.9 \Omega / 2W$，6 位数码指示当前电阻值，12 个按键对应相应电阻值设置。</p> <p>■ (4) 仿真实验模块需求：绘制标准线路板，基尔霍夫定理/叠加原理实验、电压源与电流源的等效变换实验、受控源 VCVS 和 VCCS 实验、RLC 串并联、戴维南及诺顿定理实验、二端口网络及诺顿定理、一阶二阶动态电路实验、RC 选频网络实验等，以满足实验需求为准。</p> <p>■ (5) 自主扩展需求：提供开放式接口，拨码开关 1 个，8P 芯片座 1 个，14P 芯片座 1 个，复位按钮 1 个，$30 \Omega / 51 \Omega / 120 \Omega / 510 \Omega / 100 \Omega / 1k \Omega / 2k \Omega / 3k / 10k \Omega / 20k \Omega$ 电阻各</p>			
--	--	--	--	--

	<p>1 只, 2200PF/0.01UF/0.1UF/0.22UF/1UF/15UF 电容各 1 只, 1N4007 二极管 2 只, 1N4148 二极管 2 只, 2AP9 和 2CW51 各 1 只, 6 个测量点等基本元器件供学生进行电路搭建。</p> <p>(6) 电路原理仿真实验需求: 基尔霍夫定律的验证, 叠加原理的验证, 电压源与电流源的等效变换, 戴维南定理和诺顿定理的验证, 最大功率传输条件的测定, 受控源的实验研究, 典型电信号的观察与测量, RC 一阶电路的相应测试, 二阶动态电路响应的研究, RC 电路的动态过程, RC 选频网络特性测试, RLC 串联谐振电路的研究, RLC 串联与并联谐振。</p> <p>8.9. 线上数字电路实验箱: 采用 3D 建模, 使用感与硬件设备一致, 包含以下部分:</p> <p>(1) 电源部分需求: 具备电源开关功能, 提供固定 5V、±12V 直流电源输出接口。</p> <p>■ (2) 仿真实验模块需求: 具备 12 位逻辑电平输出、12 位逻辑电平指示、6 位 BCD 译码驱动数码管 2 组、2 位七段 LED 数码管 3 组; 提供 14-40PIN 的 DIP 封装锁紧插座至少各 1 个, 总数 ≥16 个; 提供电位器 2 组、电子音响元件 1 组、逻辑笔单元 1 组。</p> <p>■ (3) 信号源需求:</p> <p>1) 单脉冲电路: 提供 2 组单脉冲电路, 每组采用消抖动的 R-S 电路, 产生正、负脉冲各一个。</p> <p>2) 脉冲源: 1HZ、10HZ、100HZ、1kHz、10kHz、100kHz、1MHZ 固定连续脉冲。</p> <p>3) 可调连续脉冲: 1kHz—100kHz。</p> <p>4) 数字电路仿真实验需求: TTL 集成逻辑门的逻辑功能测试, 组合逻辑电路的设计与测试, 译码器及其应用, 数据选择器及其应用, 触发器及其应用, 集成逻辑电路的连接和驱动, 其他数电类实验。</p> <p>9. 电工线上仿真教学软件 (实验室整批配置一套教师用教学演示软件):</p> <p>9.1. 需通过 Unity3D 引擎构建, 学生可通过软件进行仿真实验接线, 得出实验数据后与硬件实际操作数据进行比对</p>			
--	--	--	--	--

	<p>(实验数据可进行修改)。</p> <p>9.2. 软件前端界面需由基础语言开发实现，用于界面交互以及实验效果展示。后端程序需由开源框架开发完成，存储用户的基本数据信息，对用户提交的实验数据进行分析统计。实验内容需由 3D 引擎开发，开发完成后输出多种格式；分为后台管理（教师端）及实验选择、操作（学生端）。</p> <p>9.3. 软件需采用账号密码登录，每个用户可以多次访问系统进行实验仿真的相关操作。</p> <p>9.4. 成绩管理系统：学生用户每次实验之后的成绩都可以提交至服务器进行存档，在历史成绩界面可以看到每次实验的得分组成；教师用户可以对学生的成绩进行修改，对学生提交的实验报告进行批注，可同步至学生前端；对于班级成绩可以直接导出成绩表格，方便查看。</p> <p>9.5. 预约管理系统：对于需要考试或者成绩计入考核的课程，需要教师在后端进行课程添加，包括时间节点，课程日期以及最大上课人数；学生做完仿真实验之后，成绩达到系统设置的分数，可以在历史成绩界面对相应课程进行预约；可以查看并导出预约成功的学生信息。</p> <p>■9.6. 数据分析系统：实验过程中学生的错误点被记录并上传至服务器；每个实验的错误点形成柱状图，以年份为单位横向进行对比；供教师对学生实验情况进行了解。可以针对近年的实验情况作出教学计划调整；教师能够查看单独学生的错误点，也可以查看班级内某个实验的整体错误情况。</p> <p>9.7. 题库管理功能可通过软件设置考试题目，支持录入不同类型的题目（例如单选题、多选题、判断题、填空题、简答题等）实现无纸化教学环境；教师可手动选择题目组成试卷，并设置试卷的考试时间。</p> <p>9.8. 学习资源库：需支持上传多种格式的资源如：PDF、Word、PPT、视频等；提供树状结构展示资源分类，便于用户直观浏览和查找资源；用户可发布主题帖，支持设置标题、正文内容，支持富文本编辑器，添加图片、视频、代码片段、超链接等；支持按主题、兴趣、学科等创建多个版块。</p> <p>9.9. 仿真软件需具备三维虚拟实验室环境，可以自由漫游</p>			
--	--	--	--	--

	<p>观察；线上系统账号密码登陆，在有网络的地方通过账号密码登录即可选择相应设备进行实验，提高动手能力，做到教学质量管理等功能；可以完成硬件实训设备的对应仿真实训。</p> <p>■9.10. 软件需为在线虚拟仿真软件，通过浏览器直接打开网页，解决用户因没有相关实验器材而不能练习操作的问题。用户可以方便快捷的学习有关专业的实验内容。软件中的每个实验包括实验目的、原理图、元器件、电路搭建、实验报告、分数、帮助、实验桌整体八个模块；虚拟的实验设备可以让用户脱离实物进行实验方法和操作技能的学习，每个实验搭配相应的操作应用视频。学生在仿真实验时可以及时查看。</p> <p>9.11. 实现在虚拟实验室中，可以自由选择实验项目，通过实验仿真进行实验连线后，系统自动判断连线是否正确，学生填写实验数据之后直接出具实验报告及实验成绩，软件预习结束后，学生方可进行实操。</p> <p>9.12. 软件中涉及到实验数据添加随机小数，并根据相关数学公式计算所得，需保证实验数据的灵活性，同时，学生也可以经过软件的模拟仿真学习后，后期在硬件实验台上进行数据的实测试验。</p> <p>9.13. 仿真软件需采用云服务器模式，可在有网络的地方随时登录进行实验。</p> <p>9.14. 电工电子虚拟仿真实验配套主要设备模型：电工电子实验装置，配套直流电路模块、配套交流电路模块、配套仪表挂件、电源模块等。</p> <p>9.15. 基础实验功能模块需求：实训台仿真每个实验都包括实验目的、原理图、元器件、电路搭建、实验报告、分数、帮助等不少于七个模块。</p> <p>(1) 实验目的:对学生掌握实验基本理论知识的熟练度进行考核；此题为多选题，用户根据实验报告选择正确的答案即可获得相应的得分，分数提交之前可以修改自己的答案。</p> <p>(2) 原理图:对学生掌握实验基本原理进行考核，帮助学生进行课前预习；此题为多选题，用户可根据左右两个箭头</p>		
--	--	--	--

	<p>按钮切换不同的原理图页面。选择正确的答案即可获得相应的得分</p> <p>(3) 元器件页面：对实验中用到的元器件进行选择，左侧是元器件列表，点击不同的按钮可以切换对应的模型；中间部分长按鼠标右键可以旋转 3D 模型，从多角度更直观的认识模型。右侧部分是元器件的属性信息，以及是否选择选项。元器件是否选择正确会以不同的颜色进行标识</p> <p>(4) 电路搭建界面：每个实验内容拆分为多个小的任务。在虚拟仿真的模式下学生按照接线图进行实验接线。不同的任务状态显示不同的底色，黄色表示进行中、蓝色表示已完成。根据任务完成情况得到不同的分数</p> <p>(5) 接线完成之后点击保存按钮，正确即可打开开关按钮查看相应的仿真状态，错误需要根据错误提示重新接线</p> <p>(6) 实验报告：内置的实验报告需中包括原理图、实验目的、表格数据等，用户根据仿真页面的实验现象将实验报告补充完整。每个实验报告根据表格数据的不同会有相应的实验得分</p> <p>(7) 分数页面：系统根据内置的答案以及判分机制，在用户提交成绩时快速给出每个部分的得分以及总成绩。提交成绩之前会提示用户是否进行答案修改。</p> <p>(8) 帮助模块：需包含实验的组成模块、鼠标操作规则以及计分方式。</p> <p>(9) 实验桌整体模块：可以漫游式的观看实验台的整体。</p> <p>9.16. 仿真实验室需完成实验内容：</p> <p>(1) 电工电路实验（需包含直流电路实验、交流电路实验）；(2) 数字电路及设计实验；(3) 模拟电子技术实验；(4) 电机控制实验等，总计不少于 20 个仿真实验内容。</p> <p>10. 线上仿真实验平台（实验室整批配置一套教师用教学演示软件）</p> <p>■ (1) 仿真软件具备三维虚拟实验室环境，可以自由漫游观察；本次建设的仿真软件教学库具备电气相关的可编程控制器系统、过程控制实验装置、液压传动与 PLC 控制、气动可编程控制器、机电一体化模型、电力系统等教学课程实验</p>			
--	--	--	--	--

	<p>拓展；为了方便随时随地线上学习，不接受单机版仿真软件。</p> <p>(2) 仿真软件至少具备以下功能：</p> <p>1) 实验说明：通过仿真软件介绍仿真实验的组成模块，操作方法，以及计分规则；</p> <p>2) 实验目的：通过简单的测试，让学生明白本次仿真实验的目的；</p> <p>3) 实验原理：根据对实验的了解，让学生选择出正确的实验原理图；</p> <p>4) 设备选择：学生通过学习，可以从众多实验设备中选出本次实验所需要的设备；</p> <p>5) 实验连线：需根据试验原理图练习线路连接，可对导线进行换色、删除、清空操作；</p> <p>6) 设备仿真：根据实验指导书来操作相应的按钮，显示数据和动作，达到仿真学习的目的；</p> <p>7) 实验报告：把试验仿真中得到的试验数据填入对应的表格中，并生成试验记录；</p> <p>8) 实验成绩：试验全部完成之后可以查看各个模块试验得分；</p> <p>9) 软件具备学籍注册功能。</p> <p>11. 配套教学资源</p> <p>11.1. 数字化教材：支持 PC\手机\网页版显示，可嵌入学校校园网，实现共享；可随时查看操作手册、操作视频等。</p> <p>11.2. 设备运维系统：提供相关后台管理软件，在设备出现故障时进行一键报修直接反馈至设备制造商，可实时关注设备维修安排进度等功能。</p> <p>12. 配套电气设计一站式教学软件（实验室整批配置一套教师用教学演示软件）：所有功能和命令专为电气工程而设计，至少提供面向图形和面向对象两种设计方式之间的切换，功能利于用户实现快速原理图设计、多种报表自动生成、工程项目管理等，软件自动生成的设计资料可以直接用于生产、装配、采购和维修等教学引导方式；可自动生成各种报表；可关联器件之间有交叉引用参考；可进行端子及电缆管理；绘制机柜布局图。生成开孔图，直接输出到仿真运行页面；</p>			
--	---	--	--	--

	<p>软件需要提供电气原理图纸的设计，需具备完整的平台：包含原理图设计，自动生成报表，接线图，2D 机柜图设计，3D 机柜仿真，以及与其他管理平台的接口等方面；能够满足学院对智能化、模块化、配置化的专业电气设计软件教学的需求，需具备以下功能。</p> <p>■（1）工程管理与文件保存：需实现本地和云服务器双重保存，需支持学生自行创建符号、创建原理图，绘制的原理图可以导出为 PDF 格式；实现原理图之间的关联、多个工程管理等功能；支持将个人工程直接转化为团队工程，实现共享功能；</p> <p>■（2）电器库的构建与应用：需提供丰富的常用电器库以及私人电气库，方便学生快速调用和管理电器元件；</p> <p>（3）电气图绘制功能：需支持低压和高压电气图的绘制，满足不同电气设计需求；需包括常用的绘图工具，并可以设置相关颜色填充属性；支持修改设备标识符进行相关元器件分组，对于绘制的电缆线可以设置规格、颜色、线型等信息；需能实时记录绘图时间；支持线路交叉绘制、网络标签连接、智能接线、线号自动生成、项目查找替换、项目复制、页面布局等多种设计功能；</p> <p>■（4）清单的生成与管理：学生进行相关电气设计后，能根据设计图的顺序自动列出每个电气元件和设备，完成相关设计报表管理；</p> <p>（5）3D 在线装配：提供 3D 在线预览功能，将电气平面图自动转换为三维模型；</p> <p>（6）仿真模拟运行：需支持模拟电气系统的运行状态，例如负荷流、短路分析、功率损耗等；需提供实验目的、原理图、元器件页面、电路搭建界面、仿真验证功能、实验报告、分数统计等操作界面，便于学生进行相关设计验证。</p> <p>（7）支持智能自动连线：控制器等信号可以灵活应用到控制回路当中，根据学生设计电路时配置不同的连线点位信息，在仿真页面根据相关配置直接形成仿真结果。</p> <p>■（8）交易商城的集成服务：学生通过电气设计仿真运行结果后，可一键形成所有元器件采购需求。</p>			
--	--	--	--	--

	<p>■ (9) AI 支持与意见采集：需接入 AI 数据模型，对高并发的技术问题整理，方便学生快速找到解决方案。</p> <p>(10) AI 查错功能：可以实现重名检查、触点溢出检查、电气线路及可编程控制器连接检查等，减少设计出错。</p> <p>13. 设备完成实验内容</p> <p>(1) 模电实验项目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 单管交流放大电路； 2) 两级交流放大电路； 3) 负反馈放大电路； 4) 射级跟随电路； 5) 直流差动放大电路； 6) 比例求和运算电路； 7) 积分与微分电路； 8) 有源滤波器； 9) 电压比较器； 10) 集成电路 RC 正弦波振荡电路； 11) 集成功率放大电路； 12) 整流滤波与并联稳压电路； 13) 串联稳压电路； 14) RC 正弦波振荡电路； 15) LC 振荡电路及选频放大电路； 16) 互补对称功率放大电路； 17) 波形变换电路。 <p>(2) 数电实验项目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 晶体管开关特性、限幅器与钳位器； 2) TTL 集成逻辑门的逻辑功能与参数测试； 3) CMOS 集成逻辑门的逻辑功能与参数测试； 4) 集成逻辑电路的连接和驱动； 5) 组合逻辑电路的设计与测试； 6) 译码器及其应用； 7) 数据选择器及其应用； 8) 触发器及其应用； 9) 计数器及其应用； 			
--	--	--	--	--

		<p>10) 移位寄存器及其应用；</p> <p>11) 脉冲分配器及其应用；</p> <p>12) 使用门电路产生脉冲信号——自激多谐振荡器；</p> <p>13) 单稳态触发器与施密特触发器——脉冲延时与波形整形电路；</p> <p>14) 555 时基电路及其应用；</p> <p>15) D/A、A/D 转换器。</p> <p>14. 实训元器件包:提供电阻、电容、晶振、二极管、三极管、场效应管、集成芯片(所有芯片均为 DIP 封装)等元器件,集成芯片至少包括:SN74LS00、SN74LS10、SN74LS20、SN74LS04、74LS148、74LS48、74LS138、74LS151、74LS85、74LS175、74LS161、74LS112、74LS290、74LS194、74HC245、74HC595、CD4069、74LS73、CD4043、74LS90、74LS190、74LS193、74LS74、74LS75、CD4022、NE555、LM324、LM358、OP07、TL082。每套设备配实训元器件 2 套。</p> <p>15. 配置实验需求的实验导线 1 套:提供 K2 插头导线,采用无氧铜抽丝而成头发丝般细的多股线,外包丁晴聚氯乙烯绝缘层,柔软、耐压高、强度大、防硬化、韧性好;导线需区分颜色,不少于黄绿红黑四种颜色,需提供 10cm、30cm 两种规格满足实验需求;红黑导线 50cm 数量满足实验需求。</p>			
2	多功能实验桌	<p>1. 输入电压: AC 220V。</p> <p>2. 外形尺寸: \geq长 1600mm\times宽 800mm\times高 1200mm。</p> <p>●3. 整体铝型材框架结构,桌面为防火、防水、耐磨高密度板,桌面前端安装凹槽铝材,防止元器件掉落等;实验装置主框架需采用四根\geq70mm\times70mm 弧形型材,四周采用成型“8”字型铝材支架固定,安装螺丝采用 M8+滑块螺母(可随时便于拆卸),型材立柱底部装有专用高度可调节底角,可适用于不同高度的地面安装环境,桌面下方配置 1 个储物抽屉,1 个键盘抽屉,三节滑轨推拉设计。</p> <p>4. 实验台配套提供主机柜,柜子带锁,预留主机开机按钮,配套显示器旋转支架。</p> <p>5. 系统调试电源\geq8 组,满足多组设备同时测试运行,最大</p>	套	30	工业

		<p>电流$\geq 10A$。</p> <p>6. 每台配套 5 个实训凳 尺寸$\geq 340mm*240mm*420mm$，凳子面$\geq 25mm$ 厚实木颗粒板，凳子架采用厚$\geq 25*25mm$ 方管。</p> <p>7. 桌面铺设$\geq 2mm$ 厚 PVC 防静电桌垫。</p> <p>8. 配套工具包（含螺丝刀、镊子、剥线钳、斜口钳、剪刀）。</p> <p>9. 可同时容纳≥ 2 名学生开展实验。</p> <p>10. 提供必要的漏电保护按钮和上电指示标识。</p>			
3	信号发生器	<p>1. 显示部分采用≥ 2.4 英寸（320×240）彩色显示屏，同时显示双通道的波形参数。</p> <p>2. 最高输出频率$\geq 20MHz$（正弦波），$\geq 250MSa/s$ 采样率，$\geq 14bits$ 垂直分辨率；输出幅度$\geq 24V_{pp}$，幅度分辨率最小$\leq 1mV$。</p> <p>3. 完全独立的双通道输出，能够同步工作，相位差精确可调。</p> <p>4. 输出≥ 99 组函数/任意波形，包含≥ 35 组预置波形和≥ 64 组用户自定义波形。</p> <p>5. 具有≥ 64 组任意波存储位，每组存储深度为$\geq 8192\times 14bits$。</p> <p>6. 无量程限制：全范围频率不分档，直接数字设置。</p>	台	60	工业
4	工具储存柜	<p>1. 尺寸：\geq长 $1000mm*宽 500mm*高 1800mm$。</p> <p>2. 钣金结构储物器具，可存储各种工具、零部件等物品。</p> <p>3. 柜子四角焊有立柱，提高柜体的刚性和承载量。</p> <p>4. 层板加强结构，每层可承重$\geq 100kg$，每块层板调整高度，适合不同高度物品存放。</p> <p>5. 具有把手锁及天地销。</p> <p>6. 柜子内置五金洞洞板，搭配挂钩一套（含有单直挂钩、双直挂钩、套筒挂板、导线挂钩、螺丝刀架、零件盒挂钩、钻头刀架、锯用挂钩、托架挂钩、零件盒小号、零件盒中号、零件盒大号、零件盒特大号）。</p>	个	10	工业
5	置物架	<p>1. 尺寸：\geq长 $1500mm*宽 500mm*高 2000mm$。</p> <p>2. 冷轧钢材质，层板加强筋设计，可存储各种工具、零部件等物品。</p>	个	4	工业

		<p>3. 蝴蝶孔与横梁卡扣插接。</p> <p>4. 喷塑工艺喷涂，抗冲击耐腐蚀。</p> <p>5. 层板加强结构，每层可承重$\geq 150\text{kg}$，每块层板调整高度，适合不同高度物品存放。</p>			
6	空调（5匹）	<p>1. 柜式空调</p> <p>2. 能效等级：≥ 2级</p> <p>3. 冷暖类型：冷暖</p> <p>4. 额定电压：380V</p> <p>5. 额定频率：50HZ</p> <p>6. 制冷量：$\geq 12160\text{W}$</p> <p>7. 制热量：$\geq 14100\text{W}$</p> <p>8. 标准工况制冷输入功率：$\leq 3600\text{W}$</p> <p>9. 标准工况制热输入功率：$\leq 3950\text{W}$</p> <p>10. 制冷剂及注入量：R32，$\geq 2.60\text{kg}$</p>	台	3	工业
7	可移动教学管理终端	<p>一、配置及功能要求：</p> <p>1. 整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境；整机左、右、下三边框皆具备磁吸功能，边框任意位置可吸附具备磁吸功能的书写笔。</p> <p>2. 整机采用红外触控技术，Windows系统和Android系统均支持≥ 50点触控及书写划线。</p> <p>3. 屏幕≥ 86英寸，超高清LED液晶屏，显示分辨率$\geq 3840*2160$，可视角度$\geq 178^\circ$；屏幕$\leq 3\text{mm}$钢化玻璃保护，表面硬度$\geq 9\text{H}$。</p> <p>4. 整机采用≥ 12核国产化嵌入式芯片，CPU≥ 8核，整机嵌入式系统版本$\geq \text{Android } 15$，主频$\geq 1.6\text{GHz}$。</p> <p>5. 整机设备内置≥ 2.2声道扬声器，前朝向发声，$\geq 12\text{W}$高音扬声器≥ 2个，$\geq 30\text{W}$中低音扬声器≥ 2个，最大功率$\geq 84\text{W}$。</p> <p>6. 整机扬声器采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸。</p> <p>▲7. 整机听力模式下具备AI人声语言增强功能，支持三挡</p>	台	2	工业

	<p>强弱调节，通过 AI 算法提取视频/音频中的语言进行效果增强，在不增加音量的情况下提升语言清晰度，扩声系统语言传输指数（STIPA）≥ 0.75。</p> <p>▲8. 整机内置语音助手，通过整机麦克风及智能笔以唤醒词调起语音助手，支持语音交互的方式调节整机音量、亮度，语音操控打开系统已安装应用如：教学白板、浏览器、计算器、画板，语音搜索指定网页内容，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。</p> <p>9. 整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白色背景下最暗亮度$\leq 100\text{nit}$，用于提升显示对比度。</p> <p>10. 整机屏幕蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500nm 能量综合）$\leq 50\%$。</p> <p>11. 支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。</p> <p>12. 整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。</p> <p>13. 整机前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转，可拆卸更换不同宽度的挡板对设备进行防撞防护。</p> <p>14. 整机无需外接无线网卡，Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。</p> <p>15. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。</p> <p>▲16. 整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机和笔记本电脑接收超声波信号后可以自动识别附近投屏设备，点击对应设备即可完成投屏操作。</p> <p>▲17. 整机配套教学应用 APP 可通过 wifi 直连技术，近场发现附近教学大屏设备，无需扫码、账号密码输入步骤，即可直接连接并登录教学大屏设备，基于统一身份认证机制可实现其他教学软件免登录操作。</p> <p>18. 整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，支持输出 4:3、16:9 比例的照片和视频，支持拍摄≥ 1600万像素数的照片和视频，支持输出 4k 分辨率的视频。</p>			
--	--	--	--	--

	<p>19. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统，单独还原整机系统。</p> <p>▲20. 整机具备屏体温度实时监控、高温预警及断电保护功能。</p> <p>22. 整机支持通过机器序列号定向进行软件 OTA 升级。</p> <p>▲21. 整机设备支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码登录、人脸识别登录、声纹识别登录、近场发现登录，并支持账号安全登录检测。</p> <p>22. 整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、超声、wifi 直连三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。</p> <p>▲23. 支持智能书写功能，书写文字自动识别为标准印刷体，支持图形识别功能，可将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形标准图形。</p> <p>▲24. 整机侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风监测教室中学生的朗读情况，并以游戏化界面反馈学生朗读音量大小。</p> <p>25. 整机侧边栏内置智能语音转文字工具，支持实时拾取整机系统播放的音视频源内容并进行文字转译，以悬浮字幕形式将文字显示在屏幕上。</p> <p>26. 整机内置计算器应用，支持多项式复杂计算，对多项式进行积分、求导、多项式展开和多项式分解，支持对多项式进行绘制图像，展示绘制结果。</p> <p>27. 整机内置文字快剪功能，支持微课录制结束后提取视频中的文字，按照提取出的文字，对视频进行快速视频剪辑。</p> <p>28. CPU≥Intel I5 第 12 代性能配置，内存≥8GB DDR4。硬盘≥256GB SSD 固态硬盘，和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p> <p>二、教学管理系统功能要求：</p> <p>■1. 全面支持 Windows 系列操作系统，支持 MAC 系统及众多</p>		
--	--	--	--

	<p>Linux 发行版本，兼容国产系统。</p> <p>■2. 软件支持多达 24 种语言界面版本，满足不同外语教师灵活使用软件。</p> <p>■3. 软件的加密方式支持：加密狗加密、服务器端授权、在线序列号加密、离线文件加密、自定义短码激活、mac 地址预置激活等多种方式的激活方式。</p> <p>4. 屏幕广播：将教师机屏幕和教师讲话实时广播给单一、部分或全体学生，可选择全屏或窗口方式。窗口模式下或教师机与学生机分辨率不同情况下，学生机可以以不同的窗口方式接收广播。</p> <p>5. 文件分发和提交必须支持拖拽添加文件，可添加不同目录下的文件或文件目录。</p> <p>6. 语音广播：将教师机麦克风的语音广播给学生，教学过程中，可以请任何一位已登录的学生发言，其他学生和教师收听该学生发言。</p> <p>7. 学生演示：教师可选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学。</p> <p>8. 分组教学：教师分派组长执行指定的功能，组长代替教师进行小组教学，小组不需要再临时创建，可以直接使用既有分组信息，教师可以监控每个分组的教学过程，以了解分组教学的进度。</p> <p>9. 屏幕录制：教师机可以将本地的操作和讲解过程录制为 MP4 录像文件，可以用 Windows 自带的 Media Player 直接播放。</p> <p>10. 屏幕监视：教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕（最多 36 个）。可以控制教师机监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可手动或自动循环监视。</p> <p>11. 随堂小考：教师启动快速的单题考试或随堂调查，限定考试时间，学生答题后立即给出结果，结果显示学生答案柱状图分析和答题时间，可作为抢答依据。</p> <p>12. 答题卡考试：教师导入 word、ppt、excel、pdf 等文档类型的考试内容共享给学生，直接生成答题卡用于学生作</p>			
--	---	--	--	--

		<p>答，包含多种不同的题型：多选题，判断题，填空题和论述题。</p> <p>13. 阅卷评分：收取的试卷系统可自动评分，教师添加批注，查看柱状图显示的考试统计结果，并能够将评分结果以网页形式发送给相应的学生。</p> <p>14. 签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。</p> <p>15. 抢答竞赛：教师可以出任意题目请学生作答，学生抢答时只需按下按钮即可。</p> <p>16. U 盘限制：对 U 盘访问权限的设定（完全开放、只读、只写、完全限制），有效控制学生使用 U 盘，防止资料的流失和病毒的引入。</p> <p>17. 黑屏肃静：教师可以对单一、部分、全体学生执行黑屏肃静来禁止其进行任何操作，达到专心听课目的，教师可自定义黑屏的内容与图片。</p> <p>18. 远程命令：可以进行远程开机、关机、重启等操作，远程关闭所有学生正在执行的应用程序功能。</p>			
8	教学一体机	<p>1. 外观结构：整机采用一体化设计，外部无任何可见内部功能模块的连接线；全金属背板，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起；前置端子接口边缘无棱角、无毛刺。</p> <p>2. 整机通过防火检测；通过盐雾腐蚀检查，连续喷雾≥ 16小时，支架外观无锈迹。</p> <p>3. 液晶屏参数：液晶屏显示尺寸≥ 86英寸；DLED背光源；显示比例：16:9；水平、垂直可视角度$\geq 178^\circ$；图像分辨率$\geq 3840 \times 2160$；灰阶等级≥ 256级，液晶屏达到A级标准；整机支持1.07B(10bit)色深，显示色彩过渡自然。</p> <p>4. 显示性能：对比度$\geq 5000:1$；色域覆盖率（NTSC）$\geq 95\%$；色域覆盖率（sRGB）$\geq 130\%$；整机待机状态下节能$\geq 99.8\%$；亮度均匀性$\geq 90\%$；产品使用时屏幕亮度$\geq 300\text{cd}/\text{m}^2$；待机功率$\leq 0.5\text{W}$。</p> <p>5. 采用红外触控方案，支持手指和不透明物体书写，</p>	台	2	工业

	<p>Windows、安卓和统信等信创系统全通道支持≥ 55点触控，光标移动速度≥ 150帧/秒，触摸分辨率：$\geq 32768 \times 32768$；书写定位精度：$\pm 0.1\text{mm}$。</p> <p>6. 整机产品支持纯硬件高清解码技术，支持 H.265 解码（高效视频编码 (High Efficiency Video Coding)）；可无损播放 4K 片源；支持 4K (3840 \times 2160) 超高清视频。使用 ISO12233 标准分辨率测试卡的 4K 显示分辨率≥ 1800线。</p> <p>7. 整机适配国产化芯片，自带安卓系统\geqAndroid14，与可插拔式电脑系统形成双系统；RAM$\geq 4\text{G}$，ROM$\geq 32\text{G}$。</p> <p>8. OPS 接口采用标准 80pin，CPU\geqi5，intel 代数≥ 12代。RAM$\geq 8\text{G}$ DDR4，ROM$\geq 256\text{G}$ 固态。预装正版激活 Win10 及以上系统和 office 办公软件；具有独立非扩展的接口，USB≥ 6，Type-C≥ 1，mic in≥ 1，line out≥ 1，DP OUT≥ 1，HDMI OUT≥ 1，RJ45≥ 1。</p> <p>9. 整机内置≥ 3200万像素摄像头，支持拍摄$\geq 6528 \times 4896$分辨率照片，对角线视场角$\geq 141^\circ$，支持 3D 降噪，支持环境色温感知，支持人脸识别、课堂人数统计与随机挑人功能，支持识别二维码；支持设置为智能摄像头。</p> <p>10. 整机内置≥ 2.2声道音响，总音腔体积$\geq 2\text{L}$，高频扬声器$\geq 2 \times 18\text{W}$，全频扬声器$\geq 2 \times 18\text{W}$，总额定功率$\geq 72\text{W}$。</p> <p>▲11. 整机声音：支持声音模式选择、按键音开关、扩音模式开关、人声增强、平衡、重置全部声音设置，声音模式支持七段式均衡器调节，平衡调节调整范围不少于 20 级。支持一键重置全部声音设置，用于声音设备的快速调整初始化。</p> <p>12. 整机内置≥ 8路麦克风阵列，支持$\geq 14\text{m}$拾音，支持抗混响、噪声抑制、自动增益控制、远程回声消除等功能，拾音角度$\geq 180^\circ$；内置防啸叫电路，麦克风与喇叭单元啸叫距离$\leq 20\text{cm}$，有效抑制自激啸叫声。</p> <p>13. 整机前置物理按键≤ 1个，支持调取中控菜单，支持锁定/解锁屏幕、支持整机开机/关机、支持电脑开机/关机。</p> <p>14. 整机前置具备至少 3 路 USB3.0，1 路 Type-C，1 路 HDMI 输入，具有中/英文丝印标识，USB1 接口支持智能 USB 和安</p>			
--	---	--	--	--

	<p>卓 USB 切换，其他 USB 接口支持智能切换。</p> <p>15. 整机提供侧置至少 1 路 Touch USB, 1 路 USB3. 0, 2 路 HDMI 输入（其中 1 路 HDMI 支持 ARC），1 路耳机输出，1 路 RJ45 以太网口，1 路串口（RS232）。</p> <p>16. 整机内置 \geqWiFi6 模块，整机蓝牙支持 Bluetooth \geq 5.4 标准，支持一网通功能。</p> <p>17. 整机内置 NFC 模块，支持 NFCIP-1、NFCIP-2、ISO/IEC 14443、ISO/IEC 15693、MIFARE Classic IC 和 FeliCa 协议；刷卡响应时间 \leq10ms。</p> <p>▲18. 整机可对开机锁、触控锁、主题切换锁、设置菜单锁、USB 存储锁、安装/卸载应用锁、一键还原锁、恢复出厂锁 8 个功能进行权限设置，权限管理方式有三种：NFC、人脸信息、密码；开启权限管理后，使用对应的方式解锁后进行操作。</p> <p>▲19. 整机内置 NFC 模块支持一碰投屏功能；支持绑定 NFC 管理设备权限，支持绑定校园一卡通或手机 NFC，具有 NFC 锁的设置选项，包括卡信息录入、卡信息删除、卡信息导入/导出，支持自定义 NFC 卡名称，整机可记录 \geq200 个 NFC 卡的信息。</p> <p>20. 整机支持 Miracast 协议和 AirPlay 协议；无需安装第三方软件，大屏无需连接网络，手机和大屏无需同网，即可进行音视频传输，实现声画同传的效果。</p> <p>21. 整机可通过软件快捷键实现屏幕显示画面下移，可自定义调整下降高度，并可进行触控，方便用户操作；点击屏幕黑色部分即可恢复全屏显示。</p> <p>22. 整机支持低蓝光护眼模式、舒适护眼模式。舒适护眼支持：文本护眼、书写护眼、笔墨护眼、绘画护眼、自定义护眼、无六种模式，其中，自定义护眼模式支持纹理选择，分别支持选择水纹、木纹、花纹、石纹，并支持对纹理透明度、纹理对比度、纹理密度、纹理色温进行设置。</p> <p>▲23. 整机支持色觉优化模式，提升对色弱、色盲人群的色彩感知度，包含红/绿滤镜、绿/红滤镜、蓝/黄滤镜、灰度模式四种选项，支持在 Windows、Android 和信创系统下全</p>			
--	--	--	--	--

		<p>通道运行。其中红/绿滤镜适合红色弱、红色盲，绿/红滤镜适合绿色弱、绿色盲，蓝/黄滤镜适合蓝色弱、蓝色盲。</p> <p>▲24. 整机支持在任意信号源通道任意屏幕位置五指调取软控菜单，菜单包含：主页、信号源、息屏、关机、半屏、电脑、音量加减、批注、白板、更多、返回等；其中，更多菜单中包含：上一级、触控锁、截图、相机、视频展台、健康护眼、设置、计时器、放大镜、任务视窗、无线显示、蓝牙音乐、聚光灯、计算器、投票器、倒计时、冻结等，更多菜单中的功能可进行自定义替换；软控菜单无需手动关闭，可自动隐藏；更多菜单可支持在任意屏幕位置任意通道下通过两指快速调出。</p> <p>▲25. 整机侧边栏支持开启/隐藏功能，侧边栏隐藏后可根据需要，通过设置或连续敲击屏幕后恢复显示。</p> <p>26. 整机支持多窗协作，支持白板、文件管理器、视频展台、办公软件等应用在屏幕上进行两个应用的分屏显示，可调节分屏的画面比例，可左右更换分屏窗口，可退出分屏显示。</p> <p>27. 整机支持地震预警功能，当预警震级达到震级阈值，且地震对用户所在区域的影响（预估烈度）达到烈度阈值，发出提示警报，提醒师生尽快安全有序撤离，确保师生人身安全。</p> <p>▲28. 整机具备远程协助能力，协助用户远程解决问题，远程获取错误日志等信息；需支持整机预置或应用商店下载。</p> <p>29. 整机支持动态批注，启动批注后，批注背景可以正常移动，方便在讲解连续几页的内容或观看视频时可以保留批注内容。</p> <p>30. 整机安卓白板支持毛笔、钢笔、铅笔、荧光笔四种书写方式；支持手势识别板擦，手动选择橡皮擦、圈擦、滑动清屏。支持两人以上在选择书写工具的状态下同时书写和擦除，互不影响。</p>			
其他					
9	实验室电源、	<p>一、实验室电源要求</p> <p>电路布线需遵循安全、易维护、隐蔽原则。主电源线经漏电</p>	套	1	本货物采购项目，不对涉及此项施

	网络布线及文化建设	<p>保护接入，按位置分区布线，搭配专用线路与独立保护。线路藏于线槽，按要求设置接地防雷。配置电源安全管理设备，满足以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设备前面板自带 5 个简易控作按键，具有多路电源时序管理功能，可实现编程、控制等各种操作； 2. 设备带有 LCD 液晶屏，具备日期时间多功能显示，可显示所有工作输出状态，当前电压、系统时间、当时电源插座运行状态； ● 3. 设备可直接设置输出参数，单机可实现定时开定时关，每路输出可设 12 组时间定时开关模式，一共可设定 96 组定时程序； 4. 设备可进行系统时钟设置，便于与其它控制设备时钟保持一致，保障定时任务的准确执行； 5. 设备具有一键恢复出厂设置功能，当系统需要重新设置或不用之前设定程序时可快速恢复出厂设置； 6. 设备具有程序断电记忆功能，当设定正常后，在使用过程中断电，再次开电可记忆之前设定状态； 7. 设备具有紧急断电功能，外部火警联动触发关机，当外部遇到火灾时，只需提供一个数字 5V 电平或是+5V 直流电压，就可实现触发关闭所有输出电源； 8. 设备提供一个独立的 12V 交流照明电源； ▲ 9. 产品标配 250V/30A 电源滤波器，标称放电电流 $I_n(8/20 \mu s) \geq 20kA$，最大放电电流 $I_{max}(8/20 \mu s) \geq 40kA$，电压保护水平 $U_p \leq 1.6kV$。减少市电干扰，净化电源。 <p>二、网络布线要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 部署实施 40 台多功能实验桌的配套弱电相关配件、线材； 2. 线材要求：（1）六类网线： 传输速率 $\geq 1000Mbps$； （2）单独回路线材采用铜芯线截面积 $\geq 4mm^2$ 线材，主线采用铜芯线截面积 $\geq 2.5mm^2$ 线材。 <p>三、文化建设要求</p> <p>根据教室功能设计专用文化看板、实训室内看板数量 ≥ 4 副（长*宽 $\geq 60cm*90cm$），门牌数量 ≥ 4 块（长*宽 $\geq 27cm*40cm$）。</p>		工的承接商作中小企业要求
--	-----------	--	--	--------------

		三、教室面积约 280 m ² 。			
--	--	------------------------------	--	--	--

B 包:

序号	货物名称	技术规格及主要参数	单位	数量	采购标的对应的中小企业划分标准所属行业
适用本国产品标准的货物					
1	智能电子产品设计与开发实训平台	<p>一、平台总体要求</p> <p>整合电路分析、模电、数电等课程实验，融入同一实验体系，同时实现虚拟仪器技术、电子设计自动化(EDA)、单片机原理与应用、Altium designer 等课程实验的整合，以构建一个集实验与科研为一体的多功能平台，该平台可作为课程设计、产品设计和各类科技竞赛的实训基地，并满足实验与工业应用紧密结合的实验模式要求。</p> <p>二、平台整体参数要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.工作电源： AC 3P+N 380V/±10%，50Hz。 2.工作环境： 温度-10℃—+40℃；相对湿度≤85%。 3.容量≤1.5kVA。 4.实验装置尺寸： ≥长 1800mm*宽 750mm*高 1400mm。 <p>三、人身安全保护功能和设备安全保护要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.在实验装置的电源输入端设有漏电保护和过流保险丝保护功能。 2.用 2 种实验导线，分别用于交流和直流电路的实验接线，交流 36V 以上的导线采用全塑闭型实验导线。 3.三相电源通过接触器进行控制。 <p>四、装置结构要求</p> <p>▲1.实验装置采用平台式设计，将交流电源、直流电源和测量仪表做成可活动挂箱，方便拆卸维修，实物对象控制系统做成平面展开样式，便于学生观察和熟悉控制系统内部结构，实验装置带照明灯管。</p> <p>▲2.实验桌采用型材结构，桌面采用高强度密度板，设有存放柜，用于置放挂箱等。实验桌配套提供主机柜，柜子带锁，预留主机开机按钮，配套显示器旋转支架。实验桌面铺设防静电绝缘垫。</p>	套	10	工业

	<p>五、电源及仪表技术指标要求</p> <p>1. 交流电源：</p> <p>1.1. 提供$\geq 380\text{V}/3\text{A}$ 三相交流电源、电源通过漏电保护开关通断、电源输出带有保险丝保护，带发光二极管缺相指示。</p> <p>1.2. 提供不少于 9V、12V 和 18V 三种输出的交流电源；</p> <p>2. 直流电源</p> <p>2.1. 恒压源：调节范围 0—30V 连续可调，最大输出电流：0.5A；电压稳定度$\leq 3\%$，纹波电压$\leq 1\text{mV}$，调节精度$\leq 1\%$；具有短路保护和自动恢复功能，带 3 位半监视仪表。</p> <p>2.2. 恒流源：调节范围 0-200mA 连续可调，三档量程切换 2mA、20mA 和 200mA；从 0.00mA 起调最大开路电压：30V，开路保护，带 3 位半监视仪表。</p> <p>3. 智能直流仪表</p> <p>3.1. 直流电压表</p> <p>①测量范围 0-650V，分 200mV、2V、20V、200V、650V 五档量程输入。</p> <p>②四位半数字显示，输入阻抗 $10\text{M}\Omega$，精度 0.5 级。</p> <p>③采用单片机作为核心芯片，具有手动、自动切换量程功能、超量程报警、指示及切断总电源等功能。</p> <p>3.2. 直流电流表</p> <p>①测量范围不低于 0-3A，分 2mA、20mA、200mA、3A 四档量程输入</p> <p>②四位半数字显示，精度 0.5 级。</p> <p>③采用单片机作为核心芯片，具有手动、自动切换量程功能、超量程报警、指示及切断总电源等功能。</p> <p>4. 信号源技术指标：</p> <p>4.1. 能输出各种波形，输出经过功率放大，另配一个 4 位显示的频率计。</p> <p>4.2. 可输出波形：①方波②正弦波③三角波</p> <p>4.3. 输出频率：1Hz-1MHz 连续可调</p> <p>4.4. 正弦波波形失真：$\leq 1\%$ 方向前沿$\leq 100\text{ns}$</p> <p>4.5. 三角波非线性：斜率变化$\leq 3\%$</p> <p>4.6. 幅值调节范围：0-17 V_{p-p}</p> <p>4.7. 带有 20dB、40dB 衰减功能。</p> <p>4.8. 带 4 位数字式频率计，可作监视信号源输出。</p>			
--	---	--	--	--

	<p>4.9. 频率计精度：0.1 级，测量范围：0-2MHz。</p> <p>4.10. 具有短路保护和调频稳幅功能。</p> <p>5. 电源插座挂箱： 提供 5 个 AC 220V 三孔国标插座，用于电子工艺焊接电烙铁等工具和仪器取电。</p> <p>六、智能电子产品创新设计实训项目</p> <p>1. 声光红外控制节能路灯设计实训项目</p> <p>1.1. 通过声控、光控和人体红外热释电来产生外部触发信号，经过太阳能充电电路产生系统所需要的电能。利用驻极体话筒、光敏电阻、热释电传感器、触发按键等外部传感器来判断外界环境是否需要启动 LED 照明系统。</p> <p>▲1.2. 包含太阳能充电电路、升压电路、负压转换电路、声音传感器检测电路、光传感器检测电路、红外热释电传感器检测电路、PWM 发生电路、声光热逻辑控制电路、LED 灯驱动电路等典型电子线路，实现声、光、热对节能灯的控制。</p> <p>1.3. 可通过组合接线调试和测试完成实验，也可以通过对接线路板和元器件套件焊接调试完成实验，并可支持学生自行设计电路完成以上功能。</p> <p>2. 心电信号放大电路设计实训项目</p> <p>2.1. 功能：用于放大心电信号的电路，通常用于医疗设备和生物信号采集系统中。</p> <p>▲2.2. 包含仪用放大电路、有源滤波电路、以及增益控制电路等典型的电子线路单元。</p> <p>2.3. 可通过组合接线调试和测试完成实验，也可以通过对接线路板和元器件套件焊接调试完成实验，并可支持学生自行设计电路完成以上功能。</p> <p>3. 三自由度机器人实训系统</p> <p>3.1. 实训系统包括硬件系统和软件系统。可兼容 51 单片机和嵌入式 STM32 芯片两个控制器。</p> <p>▲3.2. 硬件系统：由核心控制板和三自由度运动机构组成，核心控制板由嵌入式微处理器、液晶屏显示、电机驱动电路、信号转接板及光耦隔离单元、键盘输入和电源电路等部分组成。</p> <p>3.3. 软件系统：由三自由度机器人控制系统软件组成。使用人机界面控制，可以实现三自由度运动机构的</p>			
--	---	--	--	--

		<p>手动运动控制和自动图形绘制功能。</p> <p>3.4. 能够实现以下功能： ▲①主界面显示有区域设定、手动模式，自动模式等。 ②实现定点、简单汉字书写和简单几何图形绘画。</p> <p>七. 实验内容：</p> <p>1. 声光红外控制节能路灯设计项目，可完成的具体实训：</p> <p>1.1. 光伏充电实验实训 1.2. 升压变换器实验实训 1.3. 负压转换实验实训 1.4. 光控电路测试实验实训 1.5. 声控电路检测实验实训 1.6. 红外热释电电路测试实验实训 1.7. PWM 发生电路及 LED 驱动电路实验实训 1.8. 逻辑电路功能性检测实验实训 1.9. 声光红外控制节能路灯整机调试实训</p> <p>2. 心电信号放大电路设计项目，可完成的具体实训：</p> <p>2.1. 高通滤波电路实验实训 2.2. 低通滤波电路实验实训 2.3. 50Hz 陷波器实验实训 2.4. 心电信号检测实验实训</p> <p>3. 三自由度机器人设计与制作项目，可完成的具体实训：</p> <p>3.1. 三自由度机器人的定点操作。 3.2. 三自由度机器人的简单汉字书写。 3.3. 三自由度机器人的几何图形绘画。</p>			
2	模拟工业传送带物品检测系统设备	<p>一、工作原理要求：</p> <p>在智能电视机或电脑显示器上播放工业传送带传输物品视频，模拟工业传送带物品检测系统，通过摄像模块观察检测传送带上传输的物品，当发现符合指定特征的物品时，语音播报示意，并同时用云台控制激光笔照射在所发现的物品上。</p> <p>1. 智能电视虚拟生产线的实现 1.1. 采用虚拟现实软件设计，产生可执行文件（exe），可实现传输带背景颜色、物品组合、物品形状、物品颜色和运行速度等参数的现场设定。</p>	套	1	工业

		<p>1.2. U 盘模式： 将虚拟现实软件已设定指定参数的播放过程录屏，生成视频文件，备份至 U 盘，可实现视屏软件的播放。</p> <p>1.3. 启停功能的实现 ①模式采用串口通讯控制②模式通过红外遥控控制。</p> <p>2. 系统实现要求</p> <p>▲2.1. 主机预先安装好 AI 图像识别软件，主机与摄像头相连，通过摄像头对传输带上物品图像实时采集，将物品参数通过以太网传输给控制器。</p> <p>2.2. 控制器发出指令使传输带暂停。</p> <p>2.3. 控制器先以语音播报，然后控制云台的激光笔，指向传输带的物品。</p> <p>2.4. 系统内 LCD 和运维系统可滚屏显示检测到的特征物品信息；测试结束后，可采用翻页方式显示已以往的显示信息。</p> <p>二、系统硬件技术参数</p> <p>1. 控制机构尺寸：≥长 1100mm×宽 700mm×高 650mm； 控制器机箱尺寸：≥长 300mm×宽 300mm×高 200mm。</p> <p>2. 模拟工业传送带物品检测系统控制器</p> <p>2.1. 控制器机箱：控制器机箱为标准工业控制机箱，可将开关电源、驱动电路板、键盘和显示电路、主控制器等模块安装在机箱中，完成控制系统的安装、接线等技能要求。</p> <p>▲2.2. 核心板：采用嵌入式核心芯片，核心芯片参数如下：≥512K Flash，≥64kRAM；≥3 个 12 位模数转换器；≥2 通道 12 位 D/A 转换器；≥12 通道 DMA 控制器；≥11 个定时器；≥5 个 USART 接口；≥3 个 SPI 接口；外围器件有串口通讯芯片 MAX3232、USB 转串口芯片 CH340T。用扁平带方式方便与外围电路连接。核心板具有 232 串行口、并口、网口、RS-485 接口等接口电路。</p> <p>2.3. 语音控制与步进电机驱动电路板：配置步进电机驱动电路、激光笔控制电路，语音模块（含喇叭）和功放电路等控制电路。</p> <p>2.4. 液晶显示和键盘板：LCD 显示键盘电路，提供 20 键矩阵按键和≥3.5 英寸 TFT 彩屏（分辨率≥480*320）实现人机交互功能，用于竞赛排故电路波形显示和测量，</p>			
--	--	---	--	--	--

	<p>也可用于模拟工业传送带物品检测系统的人机交互竞赛内容的设计要求；</p> <p>2.5. 开关电源及电气安装接线套件：提供控制器工作的开关电源，±12V 和 12V 三路直流稳压电源，电气安装接线套件用于控制器的机箱内需要安装电器附件、线缆等。</p> <p>3. 模拟工业传送带物品检测系统机构：智能电视机、激光笔和摄像头的位置既可调节也可固定，系统机构采用铝合金机构一体化设计。系统机构包含如下内容：</p> <p>3.1. ≥32 英寸智能电视机：可播放 U 盘视频和运行工业传送带的虚拟现实软件，实现数字孪生竞赛功能。工业传送带上的物品组合、颜色、放置位置均可虚拟现实软件中随机设置。</p> <p>3.2. 红外遥控模块：红外遥控模块与主控制器通过串口通信，实现电视机视频播放的“暂停”与“播放”控制。</p> <p>3.3. 激光笔：功率≤ 40mW，激光笔最前端在距离智能电视机屏幕垂直距离 50±2cm 时的光斑直径≤ 5mm。</p> <p>▲3.4. 运维信息监控屏：≥7 英寸触摸屏，带 RS485 接口，配置有工业传送带物品检测系统运维监控软件，用于显示物品特征信息，配置有工业传送带物品检测系统运维监控软件，可实时显示传送带的运维信息。</p> <p>3.5. 摄像模块：具有图像采集功能，可快速采集模拟工业传送带上物品的实时图像，进行物品图像识别并将物品信息发送给控制器。主要核心参数：采用 CMOS 类型数字图像传感器，支持输出不低于 500 万像素的图像（≥ 2592×1944 分辨率），支持使用 VGA 时序输出图像数据，输出图像的数据格式支持 YUV(422/420)、YCbCr422 以及 RGB565 格式，能对采集的图像进行补偿，支持伽玛曲线、白平衡、饱和度、色度等基础处理功能。</p> <p>3.6. 二维控制云台：水平 0-360°，垂直 0-90° 及 12V/1A 驱动模块，采用步电机作为驱动单元。云台为两轴的高精度云台，由两只两相四线步进电机构成，实现 6400 脉冲 32 细分，其高精度能带动激光笔指向特征物品。具有绝对位置检测，可以实现开机自动定位功能。云台上面有激光笔固定夹，可以带动激光笔指示指定目标。</p> <p>▲3.7. 模拟工业传送带物品检测系统接线盒：模拟工</p>			
--	---	--	--	--

		<p>业传送带物品检测接线盒由步进电机接口、485 接口、继电器接口和磁编码器接口组成，继电器接口，可以用来控制激光笔通断。</p> <p>3.8. 加长轴：可灵活调节激光笔和摄像模块与智能电视机的距离。</p> <p>三、计算机和应用软件</p> <p>▲1. AI 图像识别软件：</p> <p>提供深度学习算法的 AI 图像识别软件，主机实时采集摄像头图像数据，并作 AI 特征识别，将物品特征参数通过以太网发送给控制器，达到识别目标物体的效果。该软件能快速实现方案颜色、形状选取（对特征物品形状、大小等无特殊要求）。并能进行自动校正，校正后智能视觉识别软件上的坐标即为电视机上实际坐标。</p> <p>2. 虚拟现实模拟工业传送带物品检测视频文件</p> <p>采用虚拟现实专业设计软件设计，并产生可执行文件（Exe），实现传输带背景颜色、物品组合、物品形状、物品颜色和运行速度等参数的灵活设定。将虚拟现实软件已设定指定参数的播放过程录屏，生成视频文件。</p>			
3	模拟工业传送带物品检测系统机箱套件	<p>机箱套件包括机箱控制器外壳、核心板、驱动板和显示板、电源和连接线等。</p> <p>1. 控制器机箱：控制器机箱为标准工业控制机箱，可将开关电源、驱动电路板、键盘和显示电路、主控制器等模块安装在机箱中，完成控制系统的安装、接线等技能要求。</p> <p>2. 核心板：采用嵌入式核心芯片，核心芯片参数如下：≥ 512K Flash，≥ 64kRAM；≥ 3 个 12 位模数转换器；≥ 2 通道 12 位 D/A 转换器；≥ 12 通道 DMA 控制器；≥ 11 个定时器；≥ 5 个 USART 接口；≥ 3 个 SPI 接口；外围器件有串口通讯芯片 MAX3232、USB 转串口芯片 CH340T。用扁平带方式方便与外围电路连接。核心板具有 232 串行口、并口、网口、RS-485 接口等接口电路。</p> <p>▲3. 语音控制与步进电机驱动电路板：配置步进电机驱动电路、激光笔控制电路，语音模块（含喇叭）和功放电路等控制电路。</p> <p>4. 液晶显示和键盘板：液晶显示为 LCD 显示，≥ 3.5 英寸 TFT 彩屏（分辨率 ≥ 480*320），键盘提供 20 键矩阵按键，实现人机交互功能，用于竞赛排故电路波形显示和测量，</p>	套	1	工业

		也可用于模拟工业传送带物品检测系统人机交互内容的设计要求; 5. 开关电源及电气安装接线套件: 提供控制器工作的开关电源, $\pm 12V$ 和 $12V$ 三路直流稳压电源, 电气安装接线套件用于控制器的机箱内需要安装电器附件、线缆等。			
4	万用表	<ol style="list-style-type: none"> 1. 直流电压: $200mV/2V/20V/200V/1000V \pm (0.1\%+5)$ 2. 交流电压: $2V/20V/200V/750V \pm (1.2\%+25)$ 3. 直流电流: $200\mu A/2mA/20mA/200mA/20A \pm (0.5\%+4)$ 4. 交流电流: $20mA/200mA/20A \pm (1.5\%+25)$ 5. 电阻: $200 \Omega /2k \Omega /20k \Omega /200k \Omega /2M \Omega /20M \Omega \pm (0.4\%+5)$ 6. 电导: $(0.1\sim 100)nS \pm (1.0\%+30)$ 7. 电容: $20nF/2\mu F/2000\mu F \pm (4.0\%+50)$ 8. 频率: $20kHz/200kHz \pm (1.5\%+25)$ 9. 输入阻抗: $10M \Omega$ 10. 采样频率: $\geq 2Hz$ 11. 交流频响: $(40-400)Hz$ 12. 操作方式: 手动量程 13. 最大读数: 19999 14. 液晶尺寸: $\geq 70 \times 50mm$ 15. 电源: 9V 或 6V 	块	70	工业
5	示波器	<ol style="list-style-type: none"> 1. $\geq 120MHz$ 带宽, $1GSa/s$ 实时采样率, $50GSa/s$ 2. ≥ 2 个模拟通道 3. 存储深度: $\geq 64kpts$ 4. 波形捕获率: $\geq 8,000 wfms/s$ 5. 时基范围: $2ns/div \sim 50s/div$, 垂直档位: $1mV/div \sim 20V/div$ 6. 触发类型标配: 边沿触发、脉宽触发、斜率触发、视频触发 7. 交替模式, 通道全部打开, 每通道时基独立可调 ▲8. 多种校准信号输出: $10Hz$、$100Hz$、$1kHz$ (默认)、$10kHz$ 9. ≥ 7 英寸 TFT LCD, WVGA (800×480) 10. 水平显示 $\geq 16div$ 	台	40	工业

6	开发和调试终端	<p>需满足本项目中实训项目教学需求</p> <p>1. CPU: 桌面级处理器, 架构: 10nm 及以下, 核心数: ≥ 12 核, 基础频率: ≥ 2.1GHz, 支持智能睿频及硬件级安全加密引擎。</p> <p>2. 内存: 容量 ≥ 16GB, 支持 DDR4 及以上内存类型, 内存条配置数量 ≥ 1。</p> <p>3. 主板:</p> <p>3.1. 主板支持的 CPU 和内存情况: 支持 1 颗酷睿系列第 12 代以上 CPU, 支持 2 条及以上内存。</p> <p>3.2. 主板集成模块: 计算处理模块、音频扩展模块等, 主板支持处理器直连与芯片组转接的扩展拓扑, 满足 PCIe 设备、存储、外设的稳定连接。</p> <p>3.3. 主板其他内置接口: SATA 接口 ≥ 1 个; M.2 接口 ≥ 1 个; USB 口 ≥ 4 个。</p> <p>3.4. 单内存插槽最大可支持容量 (板载内存不涉及, ≥ 16GB)。</p> <p>3.5. 内存插槽满配时提供的内存总容量: ≥ 32GB。</p> <p>4. 存储设备规格</p> <p>4.1. 固态硬盘数量 ≥ 1 个。</p> <p>4.2. 固态存储容量 ≥ 512GB。</p> <p>4.3. 固态存储形态: 采用插卡或板载等形态, 可选用符合 M.2 或 2.5 英寸 SATA 或 mSATA 等标准的插卡形态。</p> <p>5. 显卡规格</p> <p>显卡类型: 英特尔® 超高清集成显卡, 支持核显输出。</p> <p>6. 显示设备规格</p> <p>显示屏分辨率 $\geq 1920 \times 1080$; 显示屏尺寸 ≥ 23.8 英寸; 显示屏屏幕比例: 16:9/16:10 等。</p> <p>7. 外设规格</p> <p>鼠标数量 ≥ 1 个; 键盘数量 ≥ 1 个; 键盘按键数目 ≥ 101 键; 键盘连接方式: 有线; 键盘键程: ≥ 1.8mm~2.2mm; 有线键盘连接线 ≥ 1.2 米; 键盘颜色: 黑色商务色系; 鼠标连接方式: 有线; 有线鼠标连接线: ≥ 1.2 米; 鼠标 DPI 分辨率: 800~1600; 鼠标颜色: 黑色商务色系。</p>	台	44	工业
---	---------	--	---	----	----

	<p>8. 电源 $\geq 180\text{W}$ 电源</p> <p>9. 外部接口规格 USB 接口数量：机箱应提供≥ 4 个 USB 接口，视频接口数量≥ 2；音频接口数量≥ 1。</p> <p>10. 整机基础规格 10.1. 整机外观：产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应 起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部 件无锈蚀及其它机械损伤；产品表面说明功能的文字、符号、标志，应清晰、端正、牢固。 10.2. 整机结构： 机箱尺寸容量：机箱≥ 7 升；产品内部结构应符合通用部件的安装需求；所有输入输出接口应符合相关国家或行业标准。</p> <p>11. 内存性能 内存读写速率$\geq 2666\text{MT/s}$；</p> <p>12. 显示设备性能 显示屏刷新率$\geq 75\text{Hz}$；显示屏色域$\geq 99\%$ SRGB；显示屏亮度≥ 250 尼特；尺寸：≥ 23.8 英寸。</p> <p>13. 网络设备性能 有线网卡速率：最高速率应$\geq 1000\text{Mbps}$，应支持 10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应。</p> <p>14. 主板功能 内存扩展接口（板载内存不涉及）≥ 2 个；I/O 接口功能：提供基于标准 USB 接口外设连接功能、基于音频输入输出接口的音频扩展功能、基于 PCIe 接口板卡扩展功能、基于 HDMI 或 VGA 或 Type-C 或 DVI 或 DP 等接口外接显示器扩展功能、基于存储接口对产品进行扩容功能等。</p> <p>15. 存储功能 支持 SATA 接口硬盘，M.2 或 PCIe 接口固态硬盘等多种存储设备；</p> <p>16. 网络设备功能</p>			
--	--	--	--	--

		<p>网络功能：支持网络连接、网络开启/关闭功能；支持访问网络和数据交换功能；数据传输：支持数据传输能力，并提供数据流量和异常日志记录功能；有线网卡接口类型：支持 RJ45 接口；网络设备拆装：本项指标不做要求限定。</p> <p>17. 外部接口功能</p> <p>音频接口类型：支持 CTIA 耳机的通用音频插孔、音频输出后置端口（3.5 毫米）、支持多音源；视频接口类型：至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中的 2 种显示接口；HDMI、DP、Type-C 显示接口：提供 HDMI 或 DP 作为显示接口，支持音频和视频同步输出。</p> <p>18. 操作系统或软件功能</p> <p>出厂预装 windows 系统</p> <p>19. 外设可靠性</p> <p>键盘按键寿命\geq500 万次；鼠标按键寿命\geq300 万次；键盘鼠标线材寿命：键盘鼠标所用线材经$\pm 60^\circ$弯折不低于 3000 次，功能、外观完好；风扇寿命\geq4 万小时；</p> <p>20. 包装及运输要求</p> <p>商品包装政府采购需求标准的相关规定</p> <p>21. 兼容要求</p> <p>常用软件兼容：支持流式软件、版式软件、浏览器、邮件采购人端、解压软件、多媒体、图形图像处理等常用软件；数据库兼容：兼容 3 个及以上厂商的数据库产品；中间件兼容：兼容 3 个及以上厂商中间件产品；平台软件兼容：兼容 3 个及以上厂商云计算及大数据平台。</p>			
7	多媒体讲台	<p>1. 外形尺寸：$\geq 1200\text{mm} \times 800\text{mm} \times 1000\text{mm}$，台体采用三段式装配设计。</p> <p>2. 整体采用$\geq 1.3\text{mm}$厚的优质冷轧钢板焊接组装而成，表面全自动脱脂、双面静电喷塑处理，防锈性能要好。</p> <p>3. 讲台底座要采用平光亚光带雪花深咖啡色喷塑，桌身要采用平光亮光乳白色喷塑，门板和抽屉要采用平光亮光橘黄色喷塑。</p> <p>4. 桌面板采用$\geq 16\text{mm}$厚的高密度复合板材，尖角圆弧做</p>	张	4	工业

		<p>过渡处理，表面和边缘高温热压同色防火 PVC，两侧扶手和后侧装饰板采用实木材质。</p> <p>5. 桌面配有翻转装置，可隐藏显示器、键盘和鼠标，翻转装置内配有中控安装位置。</p> <p>6. 讲台右侧配有抽屉，配三节静音导轨和优质铝合金内挖拉手。</p> <p>7. 金属喷漆（塑）涂层：硬度$\geq 3H$，附着力应≥ 2级；木制件表面贴面层耐干热≥ 3级，耐湿热≥ 3级，耐污染性能应≥ 3级，表面无$>90\%$的连续划痕或表面装饰花纹无破坏现象；耐光色牢度（灰色样卡）≥ 4级。</p> <p>8. 教师椅：90度可翻转扶手；高织柔韧网。</p>			
8	扩音设备	<p>1. 音箱（2只）</p> <p>1.1. ≥ 6.5英寸轻量化 Ferrite 低音驱动单元，≤ 3英寸纸盆音单元；</p> <p>1.2. 箱体采用$\geq 12mm$中密度纤维板；</p> <p>1.3. 额定/峰值功率：$\geq 30W/120W$；</p> <p>1.4. 额定阻抗：$\leq 8\Omega$；</p> <p>1.5. 特性灵敏度：$\geq 90dB/W/m$，</p> <p>1.6. 输出声压级：$\geq 105dB/W/m(Continues)$；$111dB/W/m(Peak)$；</p> <p>1.7. 额定频率范围：$80\sim 20000Hz$；</p> <p>1.8. 扬声器单元：LF：$\geq 6.5$英寸 HF：$\leq 3$英寸纸盆高音。</p> <p>2. 功放（1只）</p> <p>2.1. 额定功率：$\geq 2\times 30W/8\Omega$；</p> <p>2.2. 频率响应：$50Hz-20KHz \pm 3dB$；</p> <p>2.3. 输入灵敏度：有线话筒：$-34dBV \pm 2dB$ 音频输入：$-10dBV \pm 2dB$ 2.4G 接口 1/2 平衡输入，$-1dBV$</p> <p>2.4. 失真度（A 加权）：$\leq 0.5\%$；</p> <p>2.5. 信噪比：红外接收器输入：$85dB \pm 2dB$； 话筒 输入：$60dB \pm 2dB$； 线路 输入：$85dB \pm 2dB$；</p> <p>2.6. 电源范围：$110\sim 260V$</p> <p>3. 话筒（1只）</p> <p>3.1. 发射器：</p>	套	4	工业

	长×直径：≥160×15mm 指向性：电容式单指向性 灵敏度：-44dB±2dB 频响范围：40-16K（Hz） 载波频率：2400-2482Mhz 调制方式：GFSK RF 功率：0dBm 最大无线传输距离：10-15 米 发射器工作电压：聚合物锂电池 3.7V 连续工作时间：8-12H 带翻页功能 带激光笔功能 3.2. 接收器： 长×宽×高≥68×26×10mm 频响范围：40-16K（Hz） 阻抗：≥680 Ω 载波频率：2400-2482Mhz 调制方式：GFSK RF 功率：0dBm 无线传输距离：15-20 米			
--	--	--	--	--

本项目核心产品为：A 包采购清单序号 1 “电子技术实验装置”、B 包采购清单序号 1 “智能电子产品设计与开发实训平台”。

本采购清单中所列技术规格及主要参数为最低要求，需对上述参数进行实质性响应，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

1、本项目 A 包：供应商自行估算布线材料及布线辅助材料的需求量，但必须保证满足项目的使用要求，不足部分由供应商负责免费提供。全部布线由供应商负责设计，以上费用包含在总报价之中。

2、B 包采购清单序号 6 “开发和调试终端”，除须完全满足本项目采购需求明确规定的技术参数外，对于采购需求未涉及的其他技术参数，均须严格按照财库[2023]32 号《财政部 工业和信息化部关于印发〈工作站政府采购需求标准（2023 年版）〉的通知》相关要求中带“*”的指标执行，且须出具响应承诺函，格式和内容自拟。

四、商务要求

1、交付（实施）时间（期限）：自合同生效之日起 30 日历天。

2、交付（实施）地点（范围）：许昌电气职业学院

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 10 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。

中标人提供的全部货物均应按标准保护措施进行包装。该包装应适应于远程运输、防潮、防水，保证物货安全、不散落，以确保货物安全无损运抵指定现场。包装上标明包号、数量；包内附本包清单。

中标人负责安排或预订运输工具并支付运输费、搬运费等，以确保按照合同规定的交货地点、交货期限交货。

5、售后服务

（1）A 包、B 包：投标人所投标全部产品免费质保期限为三年。

（2）A 包、B 包：投标人应提供所投设备相关的培训服务，提供不低于 3 天的培训，且随时接受采购人有关实训设备使用的咨询，积极解答相关操作问题，需提供承诺函，**否则为无效投标。**

（3）A 包、B 包：投标人投标文件中需提供承诺函，承诺供货时提供 A 包序号 1 “电子技术实验装置”、B 包序号 1 “智能电子产品设计与开发实训平台”配套的实验指导书，**否则为无效投标。**

6、保险

中标人在项目实施过程中直至验收之前所发生的货物保险和人员保险均由中标人承担。

五、验收标准

1、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。

2、按照招标文件要求、投标文件响应和承诺验收。

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（A包采购清单中序号1、序号2、序号3、序号4、序号5、序号6、序号7、序号8；B包采购清单中序号1、序号2、序号3、序号4、序号5、序号6、序号7、序号8），**否则为无效投标。**

2、投标人应就本项目每包完整投标，**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。

6、投标人需承诺中标后无条件配合采购人进行项目采购需求产品及相关设备、软件或材料在项目实施现场进行功能演示与测试。不得出现与投标响应文件存在不符、功能不能实现、改变现有系统状态(如整体或部分替换、拆除、改变使用方式、改变配置)等。

七、本项目预算金额 179.70 万元，其中：A 包：98.08 万元；B 包：81.62 万元。最高限价 179.70 万元，其中：A 包：98.08 万元；B 包：81.62 万元。超出最高限价的投标无效。

		<p>5. 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；</p> <p>6. 投标人应具备的特定资格要求（无）。</p> <p>注：</p> <p>1、供应商在投标时，提供《许昌市政府采购供应商信用承诺函》（详见招标文件第八章3.5格式），无需再提交上述1-5项证明材料。</p> <p>2、采购人有权在签订合同前要求中标供应商提供相关证明材料以核实中标供应商承诺事项的真实性。</p> <p>3、供应商对信用承诺内容的真实性、合法性、有效性负责。如作出虚假信用承诺，视同为“提供虚假材料谋取中标”的违法行为。</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	179.70万元，其中：A包：98.08万元；B包：81.62万元，超出最高限价的投标无效
7	现场考察	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织 <input type="checkbox"/> 组织，时间： 地点：
8	开标前答疑会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <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）
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	2026年7月20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	<p>本项目不收取。</p> <p>投标人应提供投标承诺函。</p>

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）》、《许昌市人民政府门户网站》
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）》（ https://ggzy.xuchang.gov.cn/ ）许昌市公共资源电子交易系统加密电子投标文件1份（后缀格式为.XCSTF）。 <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定代表人电子印章。 <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在使用“新点投标文件制作软件（河南省版）”生成投标文件时“预览标书”环节生成的后缀名为“.pdf”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。 <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	异常低价审核	<p>1. 投标报价低于全部通过符合性审查供应商投标报价平均值50%的；</p> <p>2. 投标报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标报价50%的；</p> <p>3. 投标报价低于采购项目最高限价45%的；</p> <p>4. 评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。</p> <p>5. 相关法律法规对供应商报价有规定的，从其规定。</p>
23	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、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）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）规定，对小型和微型企业投标价格给予20%（10%-20%）的扣除，用扣除后的价格参与评审。</p> <p>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。</p> <p>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，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予4%（4—6%）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>5、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>

		6、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。
24	实施本国产品标准及相关政策	<p>1、根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号），供应商对其提供的产品应当按照招标文件格式要求出具《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件。出具符合要求的《声明函》或有关证明文件的，该产品视为本国产品。</p> <p>2、对本国产品的支持政策。</p> <p>政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。</p> <p>当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。</p>
25	节能环保要求	<p>1、本项目强制采购的节能产品：（招标文件采购清单中A包采购清单序号6“空调（5匹）”、序号7“可移动教学管理终端”、序号8“教学一体机”。B包序号6“开发和调试终端”）</p> <p>2、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），本次投标产品属于政府强制采购产品的，须提供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，否则投标无效；属于政府优先采购产品的，须提供国家确定</p>

		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。
26	网络关键设备、网络安全专用产品要求	<p>1、本项目网络关键设备：（无）；网络安全专用产品：（无）</p> <p>2、本项目中涉及网络关键设备或网络安全专用产品的，执行国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部和国家认证认可监督管理委员会 2023 年第 2 号《关于调整〈网络关键设备和网络安全专用产品目录〉的公告》及国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部、财政部和国家认证认可监督管理委员会 2023 年第 1 号《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》等相关文件要求，本次投标（响应）设备或产品至少符合以下条件之一：一是已由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求；二是已获得《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》，且在有效期内。</p> <p>3、提供资料（下列资料任意一项）</p> <p>①网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书；</p> <p>②网络关键设备安全检测证书、网络安全专用产品安全检测证书；</p> <p>③计算机信息系统安全专用产品销售许可证；</p> <p>④中国网信网或工业和信息化部网站或公安部网站或国家认证认可监督管理委员会网站公布的认证、检测结果（提供公布安全认证、安全检测结果页面网址和安全认证、检测结果截图）。</p>
27	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>
28	代理服务费	<input checked="" type="checkbox"/> 不收取
29	授权函	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

		监督的须进入许昌市公共资源交易中心三楼电子监督室，并向集中采购代理机构出具授权函，且不得超过2人。
30	电子化采购模式	<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）。 <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。
31	特别提示	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的文件制作机器码(即许公管办[2019]3号文中的投标文件制作“硬件特征码”，其由网卡MAC地址、CPU序列号、硬盘序列号等组成，以下均称为“文件制作机器码”)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投标事宜’，其投标无效。 评审专家应严格按照要求查看“文件制作机器码”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的文件制作机器码”是否雷同的分析及判定结果。
32	投标人资格核验	投标人在中标后，应将由《许昌市政府采购供应商信用承诺函》替代的证明材料提交采购人核验。 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 1、企业法人营业执照或营业执照。（企业投标提供） 2、事业单位法人证书。（事业单位投标提供） 3、执业许可证。（非企业专业服务机构投标提供） 4、个体工商户营业执照。（个体工商户投标提供） 5、自然人身份证明。（自然人投标提供） 6、民办非企业单位登记证书。（民办非企业单位投标提供） 二、财务状况报告相关材料

	<p>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> <p>①2025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>①2025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>三、依法缴纳税收相关材料</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>四、依法缴纳社会保障资金的证明材料</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>五、履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料</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需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>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</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、重大税收违法失信主体名单的响应人；“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 (https://chinanpo.mca.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（https://chinanpo.mca.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、重大税收违法失信主体名单、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>八、投标人应具备的特定资格要求：无。</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定代表人、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定代表人、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定代表人、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、重大税收违法失信主体名单、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）、“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）、“中国社会组织政务服务平台”网站（<https://chinanpo.mca.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、重大税收违法失信主体名单、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在资格审查中查询结果为准，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定资格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认证证书，否则其投标将被拒绝。
- 4.4 根据国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部和国家认证认可监督管理委员会 2023 年第 2 号《关于调整〈网络关键设备和网络安全专用产品目录〉的公告》及国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部、财政部和国家认证认可监督管理委员会 2023 年第 1 号《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》等相关文件要求，项目中涉及网络关键设备或网络安全专用产品的，至少符合以下条件之一：一是已由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求；二是已获得《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》，且在有效期内。

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）》、《许昌市人民政府门户网站》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）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）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）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）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费用和利润，包括但不限于人工（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。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、其他材料等组成。

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《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）下载“新点投标文件制作软件（河南省版）”（在“投标人”登录页面右下方“投标文件制作工具下载”）制作电子投标文件，按所投标段招标文件的要求制作电子投标文件。一个标段对应生成2份电子投标文件（后缀格式为.XCSTF和.nXCSTF），其中后缀格式为“.XCSTF”的加密电子投标文件用于上传至交易系统中投标，后缀格式为“.nXCSTF”的不加密电子投标文件用于查看投标文件内容或导出PDF格式投标文件。

15.6 电子投标文件制作技术咨询：0512-58188538、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定代表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（后缀格式为.XCSTF）通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）许昌市公共资源电子交易系统成功上传。

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，由代理机构开通网上开标大厅及开启“群聊”等功能；投标人进行电子投标文件的解密。

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投标人一层加密。解密时由投标人进行一次解密即可。

23.3.1.1 投标人解密：投标人使用本单位CA数字证书或CA移动数字证书远程进行解密。

23.3.1.2 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，《开标情况记录表》经投标人进行电子签章后随采购文件一并存档。

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，应通过网上开标大厅的“发起异议”功能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《开标情况记录表》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. 投标价格的审查

28.1 投标文件报价出现前后不一致的修正

28.1.1 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；

28.1.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

28.1.3 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；

28.1.4 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”27.2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。

28.2 异常低价审查。

28.2.1 评审中出现下列情形之一的，评标委员会应当启动异常低价投标审查程序：

(1) 投标报价低于全部通过符合性审查供应商投标报价平均值50%的，即 $\text{投标报价} < \text{全部通过符合性审查供应商投标报价平均值} \times 50\%$ ；

(2) 投标报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标报价50%的，即 $\text{投标报价} < \text{通过符合性审查的次低报价供应商投标报价} \times 50\%$ ；

(3) 投标报价低于采购项目最高限价45%的，即 $\text{投标报价} < \text{采购项目最高限价} \times 45\%$ ；

(4) 评标委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

(5) 相关法律法规对供应商报价有规定的，从其规定。

28.2.2 评标委员会启动异常低价投标审查后，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关供应商在评审现场规定时间内（给予供应商的时间不少于60分钟）对投标价格作出解释，提供项目具

体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等。其中，属于第3项情形，供应商已随投标文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

28.2.3 评标委员会依据专业经验，参考同类项目中标价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料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. 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《许昌市政府采购供应商信用承诺函》的；

29.1.2 未按照招标文件的规定提交投标承诺函的；

29.1.3 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

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 评标委员会启动异常低价投标审查后，要求相关供应商在规定时间内对投标价格作出解释、提供证明材料，投标供应商未在规定时间内提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料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。

29.7 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的文件制作机器码（即许公管办[2019]3号文中的投标文件制作“硬件特征码”，其由网卡MAC地址、CPU序列号、硬盘序列号等组成，以下均称为“文件制作机器码”）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投标事宜’，其投标无效。

29.8 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。

35.2 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5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人（核验中标供应商由《许昌市政府采购供应商信用承诺函》替代的证明材料）。

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

37. 中标公告、发出中标通知书

37.1 采购人确认中标人后公告中标结果的同时，许昌市政府采购服务中心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。

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，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个工作日内使用CA数字证书或CA移动数字证书登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>），通过许昌市公共资源电子交易系统一次性提出，逾期提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。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。

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，投标人使用CA数字证书或CA移动数字证书登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>），通过许昌市公共资源电子交易系统一次性提出，逾期提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。质疑提出后投标人应及时联系招标公告中集采机构联系

人查看。

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，投标人使用CA数字证书或CA移动数字证书登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>），通过许昌市公共资源电子交易系统一次性提出，逾期提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。质疑提出后投标人应及时联系招标公告中集采机构联系人查看。

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）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）——许昌市公共资源电子交易系统作出答复，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）》（<https://ggzy.xuchang.gov.cn/>）——许昌市公共资源电子交易系统作出答复，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. 投诉

39.1 若对质疑答复不满意或质疑答复未在答复期限内作出，质疑供应商可在答复期满后15个工作日内按照《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定向招标文件第一章载明的本项目监督管理部门提起投诉。

39.2 投诉应有明确的请求和必要的证明材料，投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

40. 签订合同与备案

采购人应当自中标通知书发出之日起15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，2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

登录“许昌市政府采购网”进行网上备案。

41. 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%。

42. 政府采购合同融资

42.1 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。

42.2 合作金融机构（排名不分先后）

1) 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

2) 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

3) 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

4) 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

5) 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

6) 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

7) 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

8) 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

9) 合作金融机构名称：郑州银行许昌分行

联系人：王晶 0374-2298011 18339062222

地址：河南省许昌市魏都区莲城大道与魏文路交叉口西南角亨通君成国际大厦

42.3 “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&channelCode=H711001>

43. “采小帮”政府采购服务体系

为持续优化我市政府采购营商环境，许昌市财政局政府采购监督管理办公室人员、许昌市政府采购服务中心人员组成“采小帮”服务团队，提供政府采购政策咨询服务，以及项目实施全程跟踪提醒、监督预警服务。

43.1 “采小帮”服务团队依据职责分工，向供应商提供个性化、精准化服务，包括政策咨询、政策宣传、采购辅导、节点提醒、风险提示、问题反馈等。

43.2 “采小帮”服务团队帮助供应商在政府采购活动中维护自身合法权益，及时发现和制止采购

人利用自身优势地位拒绝或延迟支付款项，强制要求供应商接受不合理的付款期限、方式、条件，拒不按政府采购政策规定和采购合同约定履行责任等行为。

43.3 助手团队

部门	姓名	联系方式	服务领域
许昌市政府采购 监督管理办公室	李燕玲	0374-2676018	优化政府采购营商环境
	霍春育	0374-2676171	优化政府采购营商环境
	袁航	0374-2676018	集采机构监管、进口产品、支持中小企业发展、 政府采购专家管理、质疑投诉处理
	丁姚	0374-2676171	政府采购政策制度、信用信息收集、政府采购 专家管理
	郭逸飞	0374-2676166	政府采购政策咨询、信息公开、质疑投诉处理
	段尧方	0374-2676166	绿色采购、832平台、供应商监管
许昌市政府采购 服务中心	尚晓燕	0374-2968687	优化政府采购营商环境
	李轩	0374-2968687	集采交易文件编制，信息（公告、文件）发布， 集采项目答疑
	马锋	0374-2968687	交易文件编制、核验，信息（公告、文件）发 布，集采项目答疑
	黄莹莹	0374-2968687	交易文件编制、核验，信息（公告、文件）发 布，集采项目答疑
	韩文帅	0374-2966828	交易文件编制、核验，信息（公告、文件）发 布，集采项目答疑
	陈沅	0374-2966828	交易文件编制、核验，信息（公告、文件）发 布，集采项目答疑

43.4 咨询途径：

（1）电话咨询：采购人、供应商对照助手团队人员，通过电话方式直接咨询。

（2）邮箱咨询：

①发送电子邮件至许昌市政府采购监督管理办公室咨询邮箱，邮箱地址：xcscgb@126.com；

②发送电子邮件至许昌市政府采购中心咨询邮箱，邮箱地址：xcszfcgzx@126.com；

（3）微信咨询：有咨询需求的供应商拨打电话申请加入微信群，在线提出咨询问题。

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、节约能源、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），采购政府强制采购产品的，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认证证书；采购政府优先采购产品的，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、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）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）规定，对符合该办法规定的小型 and 微型企业报价给予 10%-20%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 4—6%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。

五、实施本国产品

1、对本国产品的支持政策。

政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，

用扣除后的价格参与评审。

2、政策执行要求

根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号），供应商对其提供的产品应当按照招标文件格式要求出具《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件。出具符合要求的《声明函》或有关证明文件的，该产品视为本国产品。采购人、采购代理机构不得再要求供应商提供其他证明材料。

国有企业、民营企业、外资企业等各类经营主体平等享受对本国产品的政府采购支持政策。

3、本国产品标准。

根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）、《关于贯彻落实〈国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知〉的意见》（财库〔2025〕30号）规定，本国产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。在国内保税区、综合保税区等海关特殊监管区域生产的产品，属于在中国境内生产的产品；对医疗器械产品，取得药品监督管理部门授予的准字号医疗器械注册证的，属于在中国境内生产的产品；其他产品，根据实际情况判断是否在中国境内生产。

4、本国产品标准的适用范围。

本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

第六章 资格审查与评标

一、资格审查

(一) 开标结束后, 采购人(采购代理机构)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复印件或图片(需与原件一致、加盖投标人公章, 内容清晰可辨, 彩色或黑白均可), 否则将承担其投标被视为**无效**投标的风险。

	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	许昌市政府采购 供应商信用承诺函	按照招标文件第八章 3.5 格式填写
3	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。
4	投标承诺函	投标人以投标承诺函的形式替代投标保证金。
5	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。
6	投标人身份证明 及授权	(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。(法定代表人投标提供) (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。(非法定代表人投标提供) 注: ①企业(银行、保险、石油石化、电力、电信等行业除

		<p>外)、事业单位和社会团体投标人以法定代表人身份参加投标的,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:以法定代表人身份参加投标的,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;以非法定代表人身份参加投标的,“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>
7	信用记录查询结果	经认定被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体名单、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。
8	特定资格要求	无

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复印件或图片(需与原件一致、加盖投标人公章,内容清晰可辨,彩色或黑白均可),否则将承担其投标被视为**无效**投标的风险。

2、要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明;

(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

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。

(2) 对供应商所出具的《关于符合本国产品标准的声明函》(以下简称《声明函》)的完整性、准确性进行审查,评审中发现《声明函》内容含义不明确、同类事项与投标(响应)文件表述不一致或者有明显文字错误等情况的,应当以书面形式要求供应商作出必要的澄清、说明或者补正。经澄清、说明或者补正的《声明函》仍然不符合《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》(国办发〔2025〕34号)规定要求的,供应商提供的相关产品视为不符合本国产品标准。

(3) 评标委员会启动异常低价投标审查后,要求相关供应商在评审现场规定时间内(给予供应商的时间不少于60分钟)对投标价格作出解释、提供证明材料的,应当以书面形式要求供应商提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料,包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等。

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复印件或图片(需与原件一致、加盖投标人公章,内容清晰可辨,彩色或黑白均可),否则将承担其投标被视为**无效投标**的风险。

(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)、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(财库〔2022〕19号)

规定的小微企业报价给予 20%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 4%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 20%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 20%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。

4) 政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

(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) 网络关键设备、网络安全专用产品要求

1)项目中涉及网络关键设备或网络安全专用产品的,至少符合以下条件之一:一是已由具备资格的机构安全认证合格或安全检测符合要求;二是已获得《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》,且在有效期内。

提供资料(下列资料任意一项)

①网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书;

②网络关键设备安全检测证书、网络安全专用产品安全检测证书;

③计算机信息系统安全专用产品销售许可证;

④中国网信网或工业和信息化部网站或公安部网站或国家认证认可监督管理委员会网站公布的认证、检测结果(提供公布安全认证、安全检测结果页面网址和安全认证、检测结果截图)。

(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) 评标委员会启动异常低价投标审查后, 要求相关供应商在评审现场规定时间内 (给予供应商的时间不少于60分钟) 对投标价格作出解释、提供证明材料, 投标供应商未在规定时间内提供书面说明、证明材料, 或者提供的书面说明、证明材料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。

- 6) 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 (总分 100 分)		价格分值: 40 分 技术部分: 45 分 商务部分: 15 分
评审项	评分因素	评标标准
价格分 (40 分)	投标价格 (40 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: 投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × <u>40</u> % × 100

技术部分 (45分)	技术规格、参数与要求响应 (32分)	<p>1. 投标人所投产品技术参数满足招标文件采购清单中带“●”产品技术参数的，每提供一项得0.5分，满分6.5分。（须在投标文件中提供“●”产品技术参数对应的硬件功能模块照片证明材料，未提供或提供不符合要求的不得分。）</p> <p>2. 投标人所投产品技术参数满足招标文件采购清单中带“■”产品技术参数的，每提供一项得0.5分，满分9.5分。（须在投标文件中提供“■”产品技术参数对应的软件功能运行截图证明材料，未提供或提供不符合要求的不得分。）</p> <p>3. 投标人所投产品技术参数满足招标文件采购清单中带“▲”产品技术参数的，每提供一项得1分，满分16分。（须在投标文件中提供“▲”产品技术参数对应的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产品检测报告证明材料，未提供或提供不符合要求的不得分。）</p>
	技术方案 (12分)	<p>1. 投标人提供的技术实施方案，包括：①供货进度安排与保障措施②实施方案③安装、调试方案，投标人每提供上述1项内容，内容完整、详细、有针对性的得2分；内容仅有简单描述且不缺项的得1.4分；未提供对应项内容或内容不符合该项要求的不得分。满分6分。</p> <p>2. 技术培训方案，包括：①培训内容②培训时间安排③培训范围④培训周期⑤负责培训的授课人员安排⑥培训保障措施，投标人每提供上述1项内容，方案描述详实、完整、可操作性强的得1分、内容仅有简单描述且不缺项的得0.7分，未提供对应项内容或内容不符合该项要求的不得分。满分6分。</p>
	软件著作权登记证书 (1分)	<p>投标人所投产品招标文件采购清单中采购序号1“电子技术实验装置”中“8. 电子技术仿真示教软件”的“电子技术仿真系统”提供由中华人民共和国国家版权局颁发的软件著作权登记证书的得1分，不提供不得分。</p>

商务部分 (15分)	管理体系 (3分)	<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 质量体系认证证书的得 1 分。</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的得 1 分。</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 ISO45001 职业健康安全管理体系认证证书的得 1 分。</p> <p>(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>
	售后服务 (7分)	<p>1. 投标人提供详细的售后服务方案, 包括①售后服务质量保证措施②质保期内外服务响应时间③售后服务人员安排④售后服务保障⑤售后服务体系等, 方案内容描述详细的得 5 分、仅简单描述且不缺项的得 3.5 分, 未提供对应项内容或内容不符合该项要求的不得分。满分 5 分。</p> <p>2. 投标人对全部软硬件提供 3 年免费质保, 在此基础上每增加 1 年得 1 分, 满分 2 分; 须提供承诺函, 无承诺函或承诺内容不符的不得分。</p>
	业绩 (4分)	<p>投标人提供 2023 年 1 月 1 日以来类似项目业绩, 每提供 1 份得 2 分, 最高 4 分。(需提供完整合同及验收报告, 如为政府采购项目需提供完整合同、中标通知书及验收报告)</p> <p>注: 类似业绩是指教学实训类项目。</p>
	节约能源、保护环境政策加分 (1分)	<p>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 0.5 分。</p> <p>2. 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</p>

		的环境标志产品认证证书。每项 0.5 分，满分 0.5 分。
--	--	--------------------------------

B 包：

分值构成 (总分 100 分)		价格分值：40 分 技术部分：45 分 商务部分：15 分
评审项	评分因素	评标标准
价格分 (40 分)	投标价格 (40 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： 投标报价得分=（评标基准价/投标报价）× <u>40</u> %×100
技术部分 (45 分)	技术规格、参数与要求响应 (26 分)	投标人所投产品技术参数满足招标文件采购清单中带“▲”产品技术参数的，每提供一项得 2 分，满分 26 分。（须在投标文件中提供“▲”产品技术参数对应的证明材料：硬件功能模块照片或软件功能运行截图或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产品检测报告，未提供或提供不符合要求的不得分。）
	技术方案 (16 分)	1. 投标人提供的技术实施方案，包括：①供货进度安排与保障措施②实施方案③安装、调试方案，投标人每提供上述 1 项内容，内容完整、详细、有针对性的得 2 分；内容仅有简单描述且不缺项的得 1.4 分；未提供对应项内容或内容不符合该项要求的不得分。满分 6 分。 2. 技术培训方案，包括：①培训内容②培训时间安排③培训范围④培训周期⑤负责培训的授课人员安排，投标人每提供上述 1 项内容，方案描述详实、完整、可操作性强的得 2 分、仅有简单描述且不缺项的得 1.4 分，未提供对应项内容或内容不符合该项要求的不得分。满分 10 分。
	软件著作权登	投标人所投产品招标文件采购清单序号 1 “智能电子产品设计与

	记证书 (3分)	开发实训平台”中“六、智能电子产品创新设计实训项目”的“3、三自由度机器人实训系统”的“三自由度机器人控制系统”提供中华人民共和国国家版权局颁发的软件著作权登记证书的得3分，不提供不得分。满分3分。
商务部分 (15分)	管理体系 (3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 质量体系认证证书的得1分。 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的得1分。 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 ISO45001 职业健康安全管理体系认证证书的得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)。
	业绩 (6分)	投标人具有2023年1月1日以来类似项目业绩，每提供1份得2分，最高6分。(需提供完整合同及验收报告，如为政府采购项目需提供完整合同、中标通知书及验收报告) 注：类似业绩是指教学实训类项目。
	售后服务 (4分)	1. 投标人提供详细的售后服务方案，包括①质保期内外服务响应时间②售后服务人员安排③售后服务保障④售后服务体系⑤售后服务质量保证措施等，方案内容描述详细的得3分、仅简单描述且不缺项的得2.1分，未提供对应项内容或内容不符合该项要求的不得分。 2. 投标人对全部软硬件提供3年免费质保，在此基础上每增加1年得1分，满分1分；须提供承诺函，无承诺函或承诺内容不符的不得分。
	节约能源、保护环境政策加	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

	分（2分）	<p>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1分，满分1分。</p> <p>2. 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1分，满分1分。</p>
--	-------	---

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 20%	评标价格=小型和微型企业报价×（1-20%）
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 20% （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 4%	评标价格=投标报价×（1-4%）
4	监狱企业	对监狱企业产品价格扣除 20%	评标价格=投标报价—监狱企业产品的价格×20%
5	残疾人福利性单位	对残疾人福利性单位产品价格扣除 20%	评标价格=投标报价—残疾人福利性单位产品的价格×20%
6	政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的	对本国产品的报价给予 20%的价格扣除	评标价格=投标报价—本国产品的价格×20%
7	当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到	对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除 （全部产品指采购清单中“适用本国产品标准的货物”）	评标价格=投标报价—全部产品的总报价×20%

	80%以上时		
<p>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》。供应商应当在投标文件中出具《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件，及《关于产品成本的声明函》。</p> <p>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：</p> <p>评标基准价=评标价格的最低价</p> <p>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</p>			

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。

f、同时适用多项政府采购政策的，各项扣除应在供应商的投标报价基础上进行叠加计算。

例如：投标人既享受中小企业扶持政策，又符合本国产品标准、享受价格评审优惠的

评标价格= 投标报价—投标报价×中小企业报价扣除比例 —本国产品价格(或全部产品总价)

×20%

(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“文件制作机器码”相关信息并进行评审，在评审报告中显示“不同供应商电子投标文件制作机器码”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)

合 同 书

合同编号：

供方：

需方：许昌电气职业学院

供需双方根据 项目中标通知书和招投标文件，并经双方协商一致，在平等互利的基础上，达成以下合同条款：

一、招标文件、投标文件、澄清文件及材料（如果有的话）、成交通知书、合同条款、补充协议（如果有的话）均为合同不可分割的部分。如本合同与招标文件存在不一致的情况，以招标文件为准。

二、货物名称、数量、规格、型号、金额及交货期

序号	名称	规格型号	单位	数量	单价	总价	厂家
1							
2							
3							
4							
5							
6							
.....
合计		大写： 元		小写： 元			
交货期		自合同生效之日起 天内。					

三、设备质量要求及供方对质量负责的条件和期限

1、供方提供的货物须是全新的且保证不是库存或积压品(包括零部件)，符合国家、部委或地方相关标准以及该产品的出厂标准,如前述各项标准存在不一致的，以标准最高者为准。供方保证对其提供的产品享有完全的知识产权，不侵害第三方权利，否则需方有权无条件解除合同，并要求供方承担一切损失。

2、供方应在质保期内，承担所提供的货物因自身质量原因产生的责任。

3、质保期内，如设备出现不符合约定的质量或使用问题，供方需按照供方要求进行整改，并免费提供维修、更换甚至退货。由此产生的费用及损失，由供方承担。

四、交货时间、地点、方式：合同生效后30天内，供方负责将货物按需方规定的地点交货、安装、调试完毕，并具备验收条件。

五、货物标志、包装、运输：按招标文件办理。供方将货物直接运至许昌电气职业学院规定的地点，运费由供方自行承担。

六、技术资料及技术服务：供方在交货时应执行招标文件中有关技术资料、技术服务的规定，向需方交付技术资料并按照需方要求进行技术培训。

七、货物验收：由需方成立验收小组：需方在收到供方项目验收建议之日起7个工作日内，由需方成立验收小组，按照采购合同的约定对供方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。若验收不合格，供方应按照需方要求进行整改，因整改导致合同逾期的，供方应按照本合同约定承担违约责任。

八、售后服务：按招标文件及投标文件相应条款执行。

1、供方对所有产品提供_____年的免费质保，软件产品终身免费升级服务。质保期自设备安装调试验收签署书面验收书之日起算。

2、供方提供 7*24 小时免费技术支持服务。

3、响应时间：供方在接到需方报修后，___分钟内响应，___小时到达现场，解决问题时间为___小时内；若不能及时解决问题则提供备机服务，直到原设备修复。

4、维修站点：_____ 联系人：_____ 电话：_____

九、结算方式：验收合格后 10 个工作日内，由需方一次全额支付合同资金。需方付款前，供方应开具与付款金额相等的税票，否则需方有权拒绝付款，供方不能以此为由不履行合同。需方的开票信息为：

户名：许昌电气职业学院 统一社会信用代码：12411000418026072D

十、违约责任

1、供方所交的货物品种、品牌、型号、规格、质量不符合招、投标文件及本合

同规定，需方有权拒收，供方应在本合同规定的交货期内负责更换并承担因更换而支付的费用。因更换而造成的逾期交货，则按逾期交货处理。

2、供方逾期交付货物，应向需方每日支付逾期交货部分货款总值千分之一的违约金；在合同规定的交货期满15日仍未全部交货，按不能交货处理。

3、供方在本合同规定的交货期内不能交货，应向需方支付全部合同金额30%的违约金，且需方有权终止合同。

4、需方无正当理由拒收设备，应向供方支付无正当理由拒收设备金额千分之五的违约金。

5、因供方原因造成逾期付款，需方不承担责任。

6、如需方无正当理由逾期付款，则供方有权要求需方从逾期之日，按同期贷款市场报价利率，承担未付款部分的利息，直至需方付清拖欠货款时止。

十一、质量鉴定：因质量问题发生争议，由许昌市技术监督局或其指定的机构进行质量鉴定，该鉴定结论是终局的，供需双方均应当接受鉴定结论。

十二、解决争议的方法：供、需双方协商解决。若协商解决不成，由许昌仲裁委员会依法仲裁。

十三、合同生效及其它：本合同经双方授权代表签字并加盖公章后生效。本合同一式陆份，供需双方各壹份、相关部门肆份。

十四、本合同记载的双方信息均为本合同履行期间双方书面材料对接往来的有效信息，如一方发生变更，应提前书面通知，否则视为未变更。

供方(盖章):

需方(盖章): 许昌电气职业学院

地址:

地址: 许昌市魏文路与永昌大道交汇处

法定代表人:

主管院领导:

委托代理人:

电话:

联系人:

开户银行:

电话:

帐号：

开户银行：工商银行许昌魏文路支行

税务登记证号：

帐号：1708422009201089573

签订时间： 年 月 日

签订时间： 年 月 日

附件：货物技术参数

序号	名称	技术参数
1		
2		
3		
4		
5		
6		
...

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 (有/没有)	投标文件中所 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	投标承诺函			
7	许昌市政府采购供应商信用承诺函			
8	联合体协议			
9	投标分项报价表			
10	技术规格偏离表			
11	技术方案（实施方案）			
12	业绩情况表			
13	售后服务方案			
14	政府强制采购节能产品品目清单情况			
15	优先采购节能产品政府采购品目清单情况			
16	优先采购环境标志产品政府采购品目清单情况			
17	中小企业声明函			
18	残疾人福利性单位声明函			
19	监狱企业证明文件			
20	关于符合本国产品标准的声明函			
21	关于产品成本的声明函			

22	<p>网络关键设备和网络安全专用产品（下列资料任意一项）：</p> <p>①网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书；②网络关键设备安全检测证书、网络安全专用产品安全检测证书；③计算机信息系统安全专用产品销售许可证；④中国网信网或工业和信息化部网站或公安部网站或国家认证认可监督管理委员会网站公布的认证、检测结果（提供公布安全认证、安全检测结果页面网址和安全认证、检测结果截图）。</p>			
23	主要标的信息（备用）			
24	其他资料			

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（月）为单位，本表应填写完成该项目的年（月）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（项目编号、项目名称）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（投标人名称、地址）提交。

我方确认收到贵方提供的（项目编号、项目名称）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的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《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；承诺如下：

1. 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定代表人或其他组织或自然人，有效的营业执照（或事业法定代表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（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（法定代表人姓名）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（项目编号、项目名称）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 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（填写开标时间）（项目编号：_____）
（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

3.5 许昌市政府采购供应商信用承诺函

致（采购人或采购代理机构）：

单位名称（自然人姓名）：_____

统一社会信用代码（身份证号码）：_____

法定代表人（负责人）：_____

联系地址和电话：_____

为维护公平、公正、公开的政府采购市场秩序，树立诚实守信的政府采购供应商形象，我单位（本人）

自愿作出以下承诺：

一、我单位（本人）自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，依法诚信经营，无条件遵守本次政府采购活动的各项规定，我单位（本人）郑重承诺，我单位（本人）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定和采购文件、本承诺书的条件：

（一）具有独立承担民事责任的能力；

（二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

（六）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；

（七）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；

（八）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；

(九)符合法律、行政法规规定的其他条件。

二、我单位(本人)保证上述承诺事项的真实性。如有弄虚作假或其他违法违规行为,自愿按照规定将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台,并视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七、七十九条规定,处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款,列入不良行为记录名单,在一至三年内禁止参加政府采购活动,有违法所得的,并处没收违法所得,情节严重的,由市场监管部门吊销营业执照;构成犯罪的,依法追究刑事责任;给他人造成损失的,并应依照有关民事法律规定承担民事责任。

供应商(电子章):

法定代表人、负责人、本人、或授权代表(签字或电子印章):

日期: 年 月 日

注:1.投标人须在投标文件中按此模板提供承诺函,未提供视为未实质性响应招标文件要求,按无效投标处理。

2.投标人的法定代表人或者授权代表的签字或盖章应真实、有效,如由授权代表签字或盖章的,应提供“法定代表人授权书”。

3、货物类《中小企业声明函》中标的名称须按照本项目采购清单中货物(标的)名称,逐项进行声明。在标的名称处填写项目名称或标的填写不全的,视为《中小企业声明函》无效。

3.6 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	厂家、品牌、规格、型号	单位	数量	单价	总价
适用本国产品标准的货物						
1						
...						
小计		大写： 小写：				
其他						
...						
...						
小计		大写： 小写：				
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	厂家、品牌规格、型号	招标文件技术参数	投标技术参数	偏离 (无偏离/正偏离/负偏离)
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 (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，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，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。

3、货物类《中小企业声明函》中标的名称须按照本项目采购清单中货物（标的）名称，逐项进行声明。在标的名称处填写项目名称或标的填写不全的，视为《中小企业声明函》无效。

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

4.11 关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1. （产品名称1） 1，生产厂为（厂名） 2，厂址为（生产厂址）。（产品名称1）的中国境内生产的组件成本占比 \geq （规定比例） 3。（产品名称1）的（关键组件） 4 在中国境内生产。（产品名称1）的（关键工序） 5 在中国境内完成。

2. （产品名称2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称2）的中国境内生产的组件成本占比 \geq （规定比例）。（产品名称2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称2）的（关键工序）在中国境内完成。

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

-
1. 产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。
 2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。
 3. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。
 4. 该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。
 5. 该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

4.12 关于产品成本的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本公司参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，为本项目（采购包或标段）提供的全部产品（采购清单中的货物）总报价为（大写）：_____万元。其中：符合本国产品标准的产品成本之和为（大写）：_____万元，全部产品成本之和为（大写）：_____万元。

符合本国产品标准的产品成本之和占全部产品成本之和的比例为_____%。

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期：_____年_____月_____日

-
1. 符合本国产品标准的产品成本之和占全部产品成本之和的比例= 符合本国产品标准的产品成本之和 ÷ 全部产品成本之和 × 100
 2. 全部产品指采购清单中“适用本国产品标准的货物”。

五、主要标的信息（备用）

序号	名称	品牌（如有）	规格型号	数量	单价
1					
2					
...					

说明：

1、按照《财政部办公厅关于印发〈政府采购公告和公示信息格式规范（2020年版）〉》（财办库〔2020〕50号）要求，中标公告须包含主要标的信息。如投标人未提供该表造成中标后无法发布中标公告的，投标人承担相关责任。

2、此表不涉及评标委员会评审内容。

投标人（并加盖公章）：

六、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。