

黑 龙 江 省 政 府 采 购

竞争性磋商文件

项目名称：职教中心教学、实训设备采购

项目编号：[230826]Hxgl[CS]20240001

黑龙江和煦项目管理咨询有限公司

2024年12月

第一章 竞争性磋商邀请

黑龙江和煦项目管理咨询有限公司受桦川县职业教育中心委托，依据《政府采购法》及相关法规，对职教中心教学、实训设备采购及服务进行国内竞争性磋商，现欢迎国内合格供应商前来参加。

一、项目名称：职教中心教学、实训设备采购

二、项目编号：[230826]Hxgl[CS]20240001

三、磋商内容

| 包号 | 货物、服务和工程名称 | 数量 | 采购需求 | 预算金额（元） |
|----|---------------|----|--------|--------------|
| 1 | 职教中心教学、实训设备采购 | 1 | 详见采购文件 | 1,054,700.00 |

四、交货期限、地点：

1.交货期：

合同包1（职教中心教学、实训设备采购）：

2.交货地点：

合同包1（职教中心教学、实训设备采购）：

五、参加竞争性磋商的供应商要求：

（一）必须具备《政府采购法》第二十二条规定的条件。

（二）参加本项目磋商的供应商，须在黑龙江省内政府采购网注册登记并经审核合格。

（三）本项目的特定资质要求：

合同包1（职教中心教学、实训设备采购）：无

六、参与资格和竞争性磋商文件获取方式、时间及地点：

1.磋商文件获取方式：采购文件公告期为5个工作日，供应商须在公告期内凭用户名和密码，登录黑龙江省政府采购网，选择“交易执行 → 应标 → 项目投标”，在“未参与项目”列表中选择需要参与的项目，确认参与后即可获取磋商文件。获取磋商文件的供应商，方具有投标和质疑资格。逾期报名，不再受理。

2.获取磋商文件的时间：详见磋商公告。

3.获取磋商文件的地点：详见磋商公告。

七、磋商文件售价：

本次磋商文件的售价为 无 元人民币。

八、询问提起与受理：

供应商对政府采购活动有疑问或有异议的，可通过以下方式进行咨询：

（一）对采购文件的询问

采购文件处项目经办人 详见磋商公告 电话：详见磋商公告

（二）对评审过程和结果的询问

递交响应文件的投标人应在评审现场以书面形式向代理机构提出。

九、质疑提起与受理：

（一）对磋商文件的质疑：已注册供应商通过政府采购网登录系统，成功下载磋商文件后，方有资格对磋商文件提出质疑。

采购文件质疑联系人：李女士

采购文件质疑联系电话：0451-51025587

（二）对磋商过程和结果的质疑

1.提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商；质疑供应商应当在法定期限内一次性提交质疑材料；对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日起7个工作日提出；对成交结果提出质疑的，为成交结果公告期限届满之日起7个工作日提出；

2.质疑供应商应当以书面形式向本代理机构提交《质疑函》。

磋商过程和结果质疑：详见成交公告

十、提交竞争性磋商首次响应文件截止时间及磋商时间、地点：

递交响应文件截止时间：详见磋商公告

递交响应文件地点：详见磋商公告

响应文件开启时间：详见磋商公告

响应文件开启地点：详见磋商公告

备注：所有电子响应文件应在递交响应文件截止时间前递交至黑龙江省政府采购云平台，逾期递交的响应文件，为无效投标文件，平台将拒收。

十一、发布公告的媒介

中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn），黑龙江政府采购网（<https://hljcg.hlj.gov.cn>）

十二、联系信息

1.采购人信息

采购单位：桦川县职业教育中心

采购单位联系人：刘长明

地址：黑龙江省佳木斯市桦川县悦来镇

联系方式：18249229898

2.采购代理机构信息（如有）

名称：黑龙江和煦项目管理咨询有限公司

地址：黑龙江省哈尔滨市南岗区延兴路33-5号

联系方式：0451-51025587

3.项目联系方式

项目联系人：李女士

联系方式：0451-51025587

黑龙江和煦项目管理咨询有限公司

2024年12月

第二章 采购人需求

一.项目概况

职教中心教学、实训设备采购

合同包1（职教中心教学、实训设备采购）

1.主要商务要求

| | |
|---------|--|
| 标的提供的时间 | |
| 标的提供的地点 | |
| 投标有效期 | 从提交投标（响应）文件的截止之日起 90日 日历天 |
| 付款方式 | 1期： 支付比例 30% ，合同签订后付合同金额的 30% ，合同签订前，中标人须向采购人提供与预付款同等额度的担保函。 2期： 支付比例 40% ，按合同总价 50% 到货后付合同金额的 40% 3期： 支付比例 30% ，全部货物到验收合格之后付合同金额的 30% 。 |
| 验收要求 | 1期： 验收标准：符合现行国家、行业及地方质量、安全验收标准以及相关专业验收规范的合格标准； |
| 履约保证金 | 不收取 |
| 合同履行期限 | |
| 其他 | 质保期：1年 |

2.技术标准与要求

| 序号 | 核心产品 （“△”） | 品目名称 | 标的名称 | 单位 | 数量 | 分项预算单 价（元） | 分项预算总 价（元） | 所属行业 | 招标技术 要求 |
|----|---------------|-------------|-------------|----|------|---------------|---------------|------------|------------|
| 1 | | 其他视频设备 | 示教推车 | 套 | 1.00 | 5,100.00 | 5,100.00 | 工业 | 详见附表一 |
| 2 | | 其他视频设备 | 实训录播主机 | 台 | 1.00 | 23,000.00 | 23,000.00 | 工业 | 详见附表二 |
| 3 | | 其他信息化设备 | 实训导播系统 | 套 | 1.00 | 38,000.00 | 38,000.00 | 软件和信息技术服务业 | 详见附表三 |
| 4 | | 其他信息化设备 | 实训互动系统 | 套 | 1.00 | 25,000.00 | 25,000.00 | 软件和信息技术服务业 | 详见附表四 |
| 5 | | 其他视频设备 | 视频处理系统 | 套 | 1.00 | 25,000.00 | 25,000.00 | 软件和信息技术服务业 | 详见附表五 |
| 6 | | 专业摄像机和信号源设备 | 机械云台摄像机 | 台 | 1.00 | 8,000.00 | 8,000.00 | 工业 | 详见附表六 |
| 7 | | 其他信息化设备 | 摄像机图像处理系统 | 套 | 1.00 | 9,000.00 | 9,000.00 | 软件和信息技术服务业 | 详见附表七 |
| 8 | | 专业摄像机和信号源设备 | 示教摄像机 | 台 | 1.00 | 7,000.00 | 7,000.00 | 工业 | 详见附表八 |
| 9 | | 其他信息化设备 | 实训摄像机图像处理系统 | 套 | 1.00 | 7,800.00 | 7,800.00 | 软件和信息技术服务业 | 详见附表九 |
| 10 | | 话筒设备 | 无线麦克风 | 套 | 1.00 | 3,000.00 | 3,000.00 | 工业 | 详见附表一十 |

| 序号 | 核心产品 ("△") | 品目名称 | 标的名称 | 单位 | 数量 | 分项预算单 价(元) | 分项预算总 价(元) | 所属行业 | 招标技术 要求 |
|----|---------------|--------------|-----------------|----|--------|---------------|---------------|----------------|-------------|
| 11 | | 其他信息化设备 | 无线麦克风音频 处理系统 | 套 | 1.00 | 4,300.00 | 4,300.00 | 软件和信息技术 服务业 | 详见附表 一十一 |
| 12 | | 其他计量标准器 具 | 天平 | 台 | 3.00 | 3,900.00 | 11,700.00 | 工业 | 详见附表 一十二 |
| 13 | △ | 其他信息化设备 | 智能网应用实训 系统 | 套 | 1.00 | 70,000.00 | 70,000.00 | 软件和信息技术 服务业 | 详见附表 一十三 |
| 14 | | 其他信息化设备 | 整车实训系统 | 台 | 1.00 | 138,000.00 | 138,000.00 | 软件和信息技术 服务业 | 详见附表 一十四 |
| 15 | | 其他信息化设备 | 底盘实训系统 | 台 | 1.00 | 25,000.00 | 25,000.00 | 软件和信息技术 服务业 | 详见附表 一十五 |
| 16 | | 其他信息化设备 | 空调实训台 | 台 | 1.00 | 32,800.00 | 32,800.00 | 工业 | 详见附表 一十六 |
| 17 | | 其他信息化设备 | 电器实训台 | 台 | 1.00 | 31,800.00 | 31,800.00 | 工业 | 详见附表 一十七 |
| 18 | | 其他信息化设备 | 湿式双离合变速 器实训台 | 台 | 1.00 | 36,435.00 | 36,435.00 | 工业 | 详见附表 一十八 |
| 19 | | 其他视频设备 | 解码器 | 台 | 1.00 | 9,500.00 | 9,500.00 | 工业 | 详见附表 一十九 |
| 20 | | 其他用具 | 万用表 | 台 | 18.00 | 150.00 | 2,700.00 | 工业 | 详见附表 二十 |
| 21 | | 其他信息化设备 | 发动机拆装测试 平台 | 套 | 1.00 | 65,000.00 | 65,000.00 | 工业 | 详见附表 二十一 |
| 22 | | 其他信息化设备 | 发动机拆装实训 台 | 套 | 2.00 | 9,800.00 | 19,600.00 | 工业 | 详见附表 二十二 |
| 23 | △ | 其他信息化设备 | 发动机拆装仿真 教学软件 | 套 | 1.00 | 75,000.00 | 75,000.00 | 软件和信息技术 服务业 | 详见附表 二十三 |
| 24 | | 其他用具 | 发动机拆装气门 工具 | 套 | 1.00 | 8,600.00 | 8,600.00 | 工业 | 详见附表 二十四 |
| 25 | | 中小型型钢 | 圆钢45号 | 根 | 30.00 | 310.00 | 9,300.00 | 工业 | 详见附表 二十五 |
| 26 | | 球类设备 | 手球 | 个 | 100.00 | 165.00 | 16,500.00 | 工业 | 详见附表 二十六 |
| 27 | | 球类设备 | 足球 | 个 | 100.00 | 180.00 | 18,000.00 | 工业 | 详见附表 二十七 |
| 28 | | 球类设备 | 雪地足球 | 个 | 70.00 | 155.00 | 10,850.00 | 工业 | 详见附表 二十八 |
| 29 | | 球类设备 | 手球 | 个 | 100.00 | 165.00 | 16,500.00 | 工业 | 详见附表 二十九 |
| 30 | | 其他体育设备设 施 | 羽毛球发射机 | 台 | 1.00 | 8,300.00 | 8,300.00 | 工业 | 详见附表 三十 |

| 序号 | 核心产品 ("△") | 品目名称 | 标的名称 | 单位 | 数量 | 分项预算单 价(元) | 分项预算总 价(元) | 所属行业 | 招标技术 要求 |
|----|---------------|----------|----------------|----|--------|---------------|---------------|------|------------|
| 31 | | 其他体育设备设施 | 不锈钢可移动球车 | 个 | 5.00 | 500.00 | 2,500.00 | 工业 | 详见附表三十一 |
| 32 | | 其他体育设备设施 | 身高体重测试仪 | 套 | 4.00 | 8,500.00 | 34,000.00 | 工业 | 详见附表三十二 |
| 33 | | 其他体育设备设施 | 50米跑测试仪(6人测) | 套 | 2.00 | 11,500.00 | 23,000.00 | 工业 | 详见附表三十三 |
| 34 | | 其他体育设备设施 | 立定跳远测试仪(全量程) | 套 | 2.00 | 14,000.00 | 28,000.00 | 工业 | 详见附表三十四 |
| 35 | | 其他体育设备设施 | 引体向上测试仪 | 套 | 2.00 | 8,900.00 | 17,800.00 | 工业 | 详见附表三十五 |
| 36 | | 其他体育设备设施 | 长跑测试仪腕表款(40人测) | 套 | 2.00 | 28,800.00 | 57,600.00 | 工业 | 详见附表三十六 |
| 37 | | 其他体育设备设施 | 俯卧撑测试仪 | 套 | 1.00 | 9,500.00 | 9,500.00 | 工业 | 详见附表三十七 |
| 38 | | 其他用具 | 室内扫地机 | 台 | 3.00 | 13,000.00 | 39,000.00 | 工业 | 详见附表三十八 |
| 39 | | 扫雪车 | 驾驶式室外清雪机 | 台 | 1.00 | 38,000.00 | 38,000.00 | 工业 | 详见附表三十九 |
| 40 | | 鼠标器 | 无线鼠标 | 只 | 120.00 | 48.00 | 5,760.00 | 工业 | 详见附表四十 |
| 41 | | 其他用具 | 笔记本包 | 个 | 120.00 | 45.00 | 5,400.00 | 工业 | 详见附表四十一 |
| 42 | | 其他用具 | 鼠标垫 | 个 | 175.00 | 1.00 | 175.00 | 工业 | 详见附表四十二 |
| 43 | | 其他用具 | 键盘膜 | 张 | 120.00 | 10.00 | 1,200.00 | 工业 | 详见附表四十三 |
| 44 | | 扫雪车 | 手推式道路清雪机 | 台 | 2.00 | 15,990.00 | 31,980.00 | 工业 | 详见附表四十四 |

附表一：示教推车 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|------------|
|------|----|------------|

| | |
|----|--|
| | <p>【推车本体】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 车体一体化设计，集挂载、移动、供电、展示、收纳、拾音、扩音、无线上网、对外接口于一体，可以挂载整套实训录播系统。 2. 车体立柱采用铝合金结构，大尺寸高强度设计。 3. 车体底部采用四脚稳定设计，配套至少4个带脚刹装置的万向静音轮。 4. 车体各设备安装完毕后，可以满足10度内倾斜。 5. 车体配置高强度展示台，并支持极限40kg承重。 6. 车体展示台上有刻度尺指示胶垫，可避免展示台磨损，展示样品尺寸。 7. 车体配置自吸附收纳抽屉，关闭时会自动吸附。 8. 车体悬臂支持水平360度旋转，双节多方位调节；垂直≥60度调节。 9. 车体悬臂关节支持力度调节，可保证0.5kg-2kg负重时任意角度拉动、悬停。 10. 支持隐藏式走线，整车背部具备专业理线器，可将背部接口线材通过理线器进行整理。 11. 支持HDMI IN≥1个、HDMI OUT≥1个、USB3.0≥1个、RJ45≥1个、充电接口≥1个。 12. 支持50mm×20mm全彩电池信息显示屏，可通过按键控制屏幕亮灭，可显示电量、输出电压、输出电流和电池温度。 13. 支持电源按钮，可以控制整套设备的电源开关 <p>【供电系统】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持专业电源供电系统，采用磷酸铁锂电芯，整个电池模组容量至少30000mAh，电源箱体采用双保护电源模块，输出DC 24V。 2. 车体自带电池可支撑全设备满功率工作时间≥16h。 3. 车体电池充电时间≤6h。 4. 电源系统充放电寿命≥2000次。 <p>【扩声系统】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 扩声音箱与整车一体化设计，非外挂音箱。 2. 音箱额定功率：至少15W。 3. 扬声器个数：≥1。 4. 扬声器尺寸：≥4英寸。 <p>【无线上网系统】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 车体具备USB无线网卡，可供系统连接 Wi-Fi使用。 2. 无线网卡无线标准：支持IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax标准。 3. 无线网卡支持USB3.0接口。 <p>【音频采集】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 麦克风内置≥8个传感器单元。 2. 麦克风支持≥2个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口都具备输入接口和输出接口能力，支持盲插。 3. 支持状态指示灯，指示灯显示蓝色表示阵列麦克风处于工作状态正常，指示灯显示红色表示阵列麦克风处于无法正常拾音的状态。 4. 麦克风无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。 |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 |

附表二：实训录播主机 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|---|
| | | 1. 主机具备至少8核CPU，Linux操作系统；不少于4个主频2.4GHz芯片，4个主频1.8GHz芯片。（提供有资质的检测机构出具的 第三方检测报告） |

2. 主机存储容量不低于1TB。
3. 内置蓝牙无线物联模块，主机无需线缆就可以实现对同品牌音箱的音量控制，也可通过同品牌讲台实现对主机开关机控制。
4. 支持标准USB音视频信号输出，通过主机TypeC接口可以实现图像和声音同步输出，支持不小于4K图像输出，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件。（提供有资质的检测机构出具的第三方检测报告）
5. 标配壁装支架，可通过转轴实现翻转，便于接插线和维护。
6. 主机采用高度集成化设计，能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、远程运维参数设置功能。
7. ★内置音频接收模块。支持同时≥2个无线麦克风接入，且同时支持≥2种对频模式。（提供有资质的检测机构出具的第三方检测报告）
8. 支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，从主机线性音频通道上输入的音频可以从主机输出通道输出，且≥2个音频输入通道可以支持该功能（提供有资质的检测机构出具的第三方检测报告）
9. 支持≥2个HDMI高清采集接口，支持分辨率包含：3840×2160p@30Hz、1920×1080p@60Hz。
10. 支持≥1路HDMI输入通道具备音频同步采集能力，可通过系统设置音频采集打开或者关闭。
11. 支持≥4路高清视频输出，视频输出可同一时间输出不同视频源，且输出分辨率不小于4K，其中HDMI信号输出≥3路且UVC视频输出≥1路。
12. 支持≥5个RJ45接口，其中≥3个支持POE。
13. 支持≥2个线路立体声音频输入。
14. 支持≥2个线路立体声音频输出，可独立设置任意一个输出接口的混音模式。
15. 支持≥1个阵列麦克风输入接口，可在不接入音频处理器的情况下，通过网线就可以完成阵列麦克风接入主机，通过网线可以实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输。
16. 支持≥5个USB类型接口，其中USB-A接口≥3个，Type-C接口≥2个。
17. 主机采用多功能电源按键，通过一个按键可以实现开机、关机、节能待机。
18. 支持双HDMI画面采集，采集画面可在主机上完成拼接，输出比例32:9画面。
19. 支持AAC音频编码协议。
20. 支持硬件复位功能，可通过Reset复位键实现整机复位。
21. 支持接入标准USB声卡，实现USB双向音频通信。
22. 支持双网卡设计，摄像机可在独立网段单独工作，不影响原有网络。
23. 支持检测摄像机接入状态，可根据摄像机在线离线状态自动实现状态更新。
24. 支持开机后自动实现与无线音频设备链接，支持自动对频，可通过主机屏幕查看对频是否成功。
25. 支持HDMI通道检测，可通过主机屏幕显示HDMI信号接入状态。
26. 支持≥1路自定义机位绑定设置，可将HDMI in绑定至任意景位。
27. 支持录制倒计时，自定义设置≥4种倒计时时间。
28. 支持通过主机屏幕实现画面预览，可同时预览≥6路画面。
29. 支持 H.264(BP/MP/HP)视频编码与解码，支持H.265 编码/解码。
30. 支持≥16 路 1080p@30fps 编/解码。
31. 支持分辨率、码率、帧率设定。
- 1 32. 支持录制清晰度设定，支持可选择 1080p、720p、VGA、QVGA；支持录制帧率设定，可选择 25fps/30fps/60fps；支持录制画质选择，可选择≥5种等级；录制编码码率≥16Mbps。
33. 支持多通道同时录制，支持生成标准 MP4 格式视频文件，支持≥ 7 路 MP4 文件同时录制。
34. 支持通过主机一体化触控屏实现开始、暂停、停止录制。
35. 支持≥2种录制视频自动分段模式：支持按照文件大小分段，可选择500MB，1GB，2GB进行分段录

- 制；支持按照录制时长分段，可选择**30分钟**、**60分钟**。
36. 支持网络监测功能，在触控屏幕上显示教室网络状态，包括：服务联通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息。（提供第三方检测报告）
37. 支持对直播视频 **GOP** 进行设置，可根据网络情况选择**1~6秒**。
38. 支持主机一体化触控屏实现开启/关闭直播，可选择开启录制时是否同步开启直播。
39. 主机网口支持**10/100/1000Mbps**自适应，支持 **IPV4**，**IPV6**。
40. 主机无需配置单独公网 **IP** 即可实现互动。
41. 支持智能组网，摄像机插入主机后能够自动实现机位绑定并出现画面。
42. 支持录制时长设定，录制时长到达后可自动停止录制，支持设定时长包括 **40 分钟**、**1 小时**、**2 小时**、**6小时**、**12 小时**，用户可根据需要提前结束录制；录制过程中，用户可通过互动录播电脑主机一体化触控屏查看已录制时长。
43. 支持单个文件、文件夹删除；多个文件、多个文件夹批量删除；支持清空视频功能，可一键清除主机视频。
44. 支持推流路数**≥3**路，支持**rtmp**直播推流，支持将直播流推送到平台进行直播，推送的直播流可选择不同视频源，推流单路可达 **1080p@60fps**，可选画面**≥7** 个，推送的直播流可选择是否带有声音。
45. 录制视频文件支持自动归档，支持按照年月日时分秒自动归类，存储到对应的文件夹下，同时支持用户账号自动关联，用户使用账号登录主机后，录制文件会自动归档到该用户账号。
46. 主机内置扬声器，支持音频检测，通过主机内置扬声器可以播放测试音频，通过主机一体化屏幕进行视频预览时能够同步播放音频，且可控制播放音频音量大小。
47. 直播视频清晰度可设置，支持 **1080p@60fps**，可选择**1080p**、**720p**、**VGA**、**QVGA**；支持帧率设定，可选择 **25fps/30fps/60fps**；支持多种画质选择，可选择**极佳**、**好**、**一般**、**流畅**四个不同等级。
48. 支持单个文件、文件夹拷贝；多个文件、多个文件夹批量拷贝；支持动态显示拷贝进度，完成时自动提醒；当有多个 **U 盘** 插入时，可在互动录播电脑主机一体化触控屏进行 **U 盘** 选择。
49. 支持 **FTP** 远程自动上传录像，录制停止后自动上传视频文件到 **FTP** 服务器，支持断点续传。
50. 支持通过主机一体化触控屏幕，选择**自动/手动**导播模式。
51. 支持串口通信，可通过中控协议实现中控控制，控制开关机、开始/暂停/停止录制。
52. ★支持通过互联网，查看当前的主机总数、日活个数、月活个数、当前在线数量，支持通过平台查看设备在线和离线状态，支持通过平台查看设备 **ID 地址**、**IP 地址**、**激活时间**信息。（提供有资质的检测机构出具的 第三方检测报告）
53. 实现对设备的远程配置，支持关机、重启、参数配置操作。（提供有资质的检测机构出具的 第三方检测报告）
54. ★支持通过互联网，按照版本号进行查询。可查看该版本的主机数量和总体占比，支持通过 **IOT** 物联平台实现主机的远程升级，可查看不同版本的占比，可按照行政区域进行分区升级。（提供有资质的检测机构出具的 第三方检测报告）
55. 支持上电自启动，设备通电后系统可自动启动，可设置开启或关闭上电自启动功能，支持自动开关机

说明 打“★”号条款为实质性条款，若有任意一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表三：实训导播系统 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|------------|
|------|----|------------|

| | |
|----|---|
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. 自动导播默认画面支持自定义设定，支持选择自动导播画面，可设置自动导播画面的保护时间和保持时间。 2. 支持多种画面模式，支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面多种画面合成模式，支持自动导播、手动导播，可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现模式选择。 3. 导播优先级可自定义设定，支持定时切换设置，可自由选择切换时间和切换画面，支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换。 4. 支持本地导播、远程导播，本地导播可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现本地导播控制；也可通过触控回传实现画面导播，无需外接键鼠设备，通过交互智能平板实现对互动录播电脑主机的导播控制，远程导播可通过网络实现远程导播控制。 5. 支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏度；支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域。 1 6. 支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。 7. 支持云台摄像机控制，支持 PTZ（云台全方位移动及镜头变倍、变焦），多个预置位设置和调用；同时支持通过鼠标点击画面，实现云台摄像机跟踪，可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小。 8. 在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑共五路画面，点击可进行画面切换。预监画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。 9. 支持选择画面进行录制，可录制导播画面，同时可在“学生全景、学生特写、教师全景、教师特写、多媒体画面”中任意选择进行录制存储。 10. 支持外接导播台，可通过导播台实现对录播主机的录制控制、画面切换、云台跟踪、预置位设定与调取、音量调节。 11. 录播画面比例支持16: 9，触控回传响应延时$\leq 70ms$。 |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 |

附表四：实训互动系统 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|---|
| | | <ol style="list-style-type: none"> 1. 同时支持自动连线和手动连线，自动连线模式下，听课端会自动接通来自主讲端的互动请求，可选择设置关闭，手动连线模式下，当主讲端发出呼叫请求后，在互动录播电脑主机一体化触控屏上会出现呼叫提醒，用户可选择接听或者挂断。 2. 支持标准SIP音视频互动协议，支持1080P@60fps全高清视频互动。 3. 支持互动清晰度设置：支持 1080p@60fps，分辨率可选择 1080p、720p、VGA、QVGA，帧率可选择 60fps、30fps、25fps。互动画质可选择极佳、好、一般、流畅四个等级。 4. 支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，主讲教室自动发送双流。 5. 支持课程预约功能，互动录播电脑主机能接收平台下发的互动课表，并显示于互动电脑主机一体化触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。 6. 支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫码互动录播电脑主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登陆后显示用户头像和用户名。（提供有资质的检测机构出具的 第三方检测报告） 7. 支持手动切换发给远端的画面。支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现音量大小调整、静音。支持互动过程中一键全屏，全屏放大主画面，隐藏所有图标。支持开启和关闭桌面共享功能。 8. 互动过程中可随时邀请新的听课端加入，支持拨号呼叫，用户可通过互动录播电脑主机一体化触控屏上的拨号键盘实现拨号呼叫；支持互动通讯录功能，通讯录可显示最近呼叫的账号信息，可通过通讯录实现一键呼叫。 9. 支持一键结束互动，用户通过互动录播电脑主机一体化触控屏一键结束互动。 10. 支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现导播控制，过程中可选择自动导播/手动导播；支持通 |

| | |
|----|---|
| 1 | <p>过 PC 客户端软件进行远程导播控制。</p> <p>11. PC 客户端软件支持进行互动听课端列表查看、发言管理功能。</p> <p>12. ★可进行网络监测；实现对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网络追踪性、网卡信息实时检测；在一段时间内，支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度。（提供有资质的检测机构出具的 第三方检测报告）</p> <p>13. 支持开始互动同步开始录制，用户可选择进入互动后是否自动开启录制。互动过程中可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现录制和直播控制，互动过程中可以控制开始录制、结束录制、开始直播、结束直播。</p> <p>14. 听课教室可申请发言，申请后主讲教室可收到申请，并选择是否接受申请。</p> <p>15. 听课过程中用户可在互动录播电脑主机一体化触控屏上同时显示授课教室画面和本地教室画面，且互动录播电脑主机支持一键全屏主画面。</p> <p>16. 教师在开始授课前可根据互动录播电脑主机一体化触控屏检查设备是否正常，包括：在预监画面查看各个视频画面是否正常；在预监画面进行音量调节和查看声音是否正常；支持自动导播和手动导播模式切换；自动导播模式下支持设置参与自动导播的导播画面；选择是否开启直播和桌面共享。</p> <p>17. 支持课堂互动功能，授课过程中老师可通过在互动录播电脑主机一体化触控屏上单击听课教室画面切换听课教室为主画面，并与该教室实时连麦对讲，实现异地互动。</p> <p>18. ★可以在互动录播电脑主机一体化触控屏调出累计视频卡顿次数、累计音频卡顿次数和当前视频参数，包括上行/下行带宽、丢包率、视频分辨率、当前句柄数量、CPU使用率。（提供有资质的检测机构出具的 第三方检测报告）</p> <p>19. 支持授课预监功能，授课过程中可在互动录播电脑主机一体化触控屏实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室拍摄效果和互动教室的听课场景画面。</p> <p>20. 设备双向互动过程中，在系统总丢包率 50%的网络环境下，视频清晰流畅无卡顿，语音连贯。</p> <p>21. 支持根据网络自适应调整码流大小。</p> <p>22. 支持 3Mbps 网络带宽环境下实现 1080P@60fps 视频双向互动。</p> <p>23. 互动系统具备回声消除功能，在主讲教室与听讲教室同时发言的情况下，保证双方语音清晰，双方体验良好。</p> <p>24. 支持跨运营商互动，通过云端多运营商自适应切换技术，可最大程度优化跨运营商带来的大延时。</p> <p>25. 支持1个授课端带3个听课端互动。</p> <p>26. 支持三种混流方式，推流端混流、拉流端混流、服务端混流。</p> |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 |

附表五：视频处理系统 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|--|
| 1 | 1 | <p>1. 支持合成1920*1080的PGM画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面。</p> <p>2. 支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、高速数字信号接入。</p> <p>3. 支持通过rtsp协议接入第三方摄像机视频流。</p> <p>4. 支持不少于3种编码复杂度，支持Baseline Profile、Main profile、High profile</p> <p>5. 支持不少于两种码率控制方式，支持CBR（Constant Bit Rate）、VBR（Variable Bit Rate）。</p> <p>6. 支持通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。</p> <p>7. 支持POE摄像机接入。</p> <p>8. HDMI采集通道支持画面缩放，可完成4K图像采集。</p> |
| 说明 | | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 |

附表六：机械云台摄像机 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|-------------------------------------|--|
| | 1 | 1. 传感器尺寸 \geq CMOS 1/2.8英寸。 2. 传感器有效像素 \geq 800万。 3. 支持 \geq 40倍变焦。 4. 扫描方式：逐行。 5. 支持畸变矫正功能，畸变 $\leq\pm 0.5\%$ 。 6. 亮度灵敏度 $\leq 0.2Lx @ (F1.8, AGC ON)$ 。 7. 镜头： F1.82 ~ F2.78。 8. 快门： 1/30s ~ 1/10000s。 9. 支持自动白平衡功能。 10. 支持背光补偿功能。 11. 支持图像冻结功能。 12. 支持POE供电。 13. 支持2D&3D数字降噪，信噪比 ≥ 58 dB 。 14. 支持预置位个数 ≥ 255 个，预置位精度 $\leq 0.1^\circ$ 。 15. 支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围： $\pm 170^\circ$ ，垂直转动范围： $-30^\circ \sim +90^\circ$ 。 16. 支持水平视场角 $\geq 75^\circ$ 。 17. 支持水平转动速度 $\geq 100^\circ/s$ ，垂直转动速度 $\geq 69^\circ/s$ 。 |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 | |

附表七：摄像机图像处理系统 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|-------------------------------------|--|
| | 1 | 1. 设备采用linux操作系统。 2. 支持 ≥ 4 种编码等级，包含baseline、mainprofile、highprofile、svc-t。 3. 支持AAC、G711A两种音频编码格式。 4. 支持TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议。 5. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 6. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 7. 支持图像左右镜像、上下翻转。 8. 支持对摄像机网络进行管理，包括设置IP地址/网关/DNS等，支持组播协议搜索IP地址，并修改摄像机IP。 9. 支持RTMP推流，RTSP拉流，地址可设置。 10. 支持ONVIF协议，可预览ONVIF画面。 11. 支持GB28181协议。 |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 | |

附表八：示教摄像机 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|------------|
|------|----|------------|

| | |
|----|---|
| | <ol style="list-style-type: none"> 1.传感器像素≥800万。 2.传感器靶面尺寸≥1/2.8英寸。 3.光学变倍倍数≥8倍，数字变倍倍数≥8倍。 4.扫描方式：逐行。 5.可调亮度、色度、饱和度、对比度、锐度。 6.最大视场角≥60°。 7.信噪比≥55dB。 8.支持H.265/H.264/MJPEG视频编码标准。 9.网络输出视频支持分辨率：3840×2160, 1920×1080, 1280×720,1024×576, 720×480, 720×408, 640×480, 640×360。 10.HDMI输出视频支持分辨率：3840×2160, 1920×1080, 1280×720,1024×576, 720×480, 720×408, 640×480, 640×360。 11.支持32kbps~51200kbps码率。 12.支持CBR、VBR。 13.最高可支持50fps帧率。 14.支持micro HDMI和网络接口输出视频。 15.网络接口支持POE功能。 16.整机功耗≤13W。 17.整机支持微距拍摄功能，可支持细小物体距离摄像机≤30cm时，仍可以正常聚焦，拍摄到清晰的视频画面。 |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 |

附表九：实训摄像机图像处理系统 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|--|
| | 1 | <ol style="list-style-type: none"> 1.支持通过网页或按键调节摄像机亮度、色度、饱和度、对比度、锐度。 2.支持RTSP拉流，地址可设置。 3.支持ONVIF协议，可预览ONVIF画面。 4.支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 5.支持对摄像机网络进行管理，包括设置IP地址/网关/DNS等，支持组播协议搜索IP地址，并修改摄像机IP。 6.支持图像冻结，如需要特定画面时，HDMI输出画面可固定成所需的画面。 7.支持AF、AWB、AE图像算法。 8.支持H.265/H.264/MJPEG视频编码标准。 |
| 说明 | | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 |

附表一十：无线麦克风 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|------------|
|------|----|------------|

| | |
|----|--|
| | <p>1. 全套麦克风整机3.5mm音频接口≥2个。</p> <p>2. 全套麦克风整机≥3个USB Type-C接口，单个麦克风支持≥1个USB Type-C接口。</p> <p>3. 麦克风支持≥1个Pogo pin接口，支持通过Pogo pin接口进行充电。整机Pogo pin接口≥2个。</p> <p>4. 麦克风支持≥1个三合一按键，可控制麦克风的开关机、静音和配对。</p> <p>5. 麦克风支持≥2个音量控制按钮，可通过音量“+”“-”按钮控制麦克风输出音量。</p> <p>6. 麦克风标配充电仓，可用于充电及收纳。</p> <p>7. 麦克风充电仓支持电量指示，通过灯珠亮灭数量充电仓剩余电量及充电状态。</p> <p>8. 整机标配两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时工作。</p> <p>9. 麦克风支持≥2种开机方式，可通过短按按键开机、打开充电仓并取出麦克风自动开机。</p> <p>10. 麦克风支持≥3种关机方式，可通过长按按键关机、长时间无配对或配对后无使用自动关机、麦克风放回充电仓自动关机。</p> <p>11. 麦克风支持≥2种配对方式，可通过麦克风从充电仓拿出自动开始配对、短按按键开始配对，配对完成时间≤5s。</p> <p>12. 麦克风支持≥2种断开连接方式，可通过麦克风放入充电仓自动断开连接、关机自动断开连接。</p> <p>13. 麦克风支持一键开启静音模式。</p> <p>14. 麦克风支持通过音量调节按钮调节输出音量；音量调节过程中通过麦克风一体化屏幕动态提示当前音量等级。</p> <p>15. 麦克风支持音量记忆功能，重启后麦克风恢复关机前的音量等级。</p> <p>16. 麦克风支持息屏时任意按键亮屏；亮屏后10s无按键操作息屏。</p> <p>17. 支持任意两个麦克风放入同一个充电仓完成配对，配对后两个麦克风可同时连接一个接收端。</p> <p>18. 麦克风支持自动重连，当离接收端距离过远时断开连接后，重新返回接收端距离以内能自动重连。</p> <p>19. 支持红外和无线同时配对。</p> <p>20. 麦克风屏幕支持显示麦克风电池电量、麦克风配对状态、麦克风所连接的设备、显示当前麦克风接收声音强度、无线连接信号强度。</p> |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 |

附表一十一：无线麦克风音频处理系统 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|-------------------------------------|---|
| | 1 | <p>1. 支持降噪功能设置。</p> <p>2. 支持多通道输入混音。</p> <p>3. 支持啸叫抑制算法，通过算法可实现本地扩声时无啸叫现象。</p> <p>4. 麦克风音频编码方式采用LC3 plus。</p> |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 | |

附表一十二：天平 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|------------|
|------|----|------------|

| | |
|----|---|
| | 1.量程≥500g。 2.标准砝码≥200g。 3.可读性≥0.001g。 4.线性误差≥±0.003g。 5.预热时间≥30min。 1 6.稳定时间≥S55。 7.称盘尺寸中≥80mm。 8.外形尺寸≥360x205x330mm 9.工作温度≥15-25℃ 10.电源100v-240v 11.校准方式外部校准 |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 |

附表一十三：智能网应用实训系统 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|---|
| | | <p>一、实训载体：</p> <p>1.实训载体*1台</p> <p>1) 平台采用桌面型，塔状结构设计，按功能划分为三层，各配置独立的子系统；</p> <p>2) 平台中层为旋转式安装支架，旋转角度不小于240°；</p> <p>3) 平台提供安装位不少于6个，配套通用安装支架不少于5个；</p> <p>4) 三侧边各配备有相应走线槽，其中两侧配备过线孔不少于6个；</p> <p>5) 网孔板钣金采用不低于1.2mm加厚型钢板，数控冲铣网孔、便于学生组装设备及布线实习；</p> <p>6) 实训工位整体色调一致、整个系统采用烤漆工艺，确保产品不易生锈、易维护和保养；</p> <p>7) 平台提供至少2种不同安全电压等级独立电源输出接口至少各1组，弱电电源输出：5V、12V；</p> <p>8) 电源输入：220V；</p> <p>9) 设备尺寸：360mm*360mm*550mm±5mm；</p> <p>2.路由器*1台</p> <p>1) Wi-Fi：支持IEEE 802.11b/g/n无线协议，最高无线速率不低于300Mbps；</p> <p>2) 端口：不少于4个10/100Mbps速率自适应LAN口，1个10/100Mbps速率自适应WAN口；</p> <p>3) 天线类型：外置全向天线；</p> <p>4) 安全：WPA-PSK、WPA2-PSK无线加密。</p> <p>二、AI视觉实训套件</p> <p>提供互联网相关的视觉应用实训设备，包含摄像头、安装支架等设备及耗材，具有防尘防水摄像机的网络高清监控摄像头，能够监控互联网实训系统周边环境，同时提供网络视频实时给互联网实训系统在线智能分析。</p> <p>高清摄像头*1</p> <p>1) 夜视类型：红外夜视；</p> <p>2) 探头个数：1个；</p> <p>3) 监控类型：枪机监控；</p> <p>4) 供网方式：网线；</p> <p>5) 存储编码：H.264；</p> <p>6) 像素：≥200W；</p> <p>7) 红外夜视距离：≥30m；</p> <p>8) 云存安全协议：ISO27001；</p> |

- 9) 智能识别：移动识别；
- 10) 焦距：≥4mm；
- 11) 供电方式：网线供电；
- 12) 存储方式：硬盘；
- 13) 防水等级：不低于IP66；

三、物联网应用套件

物联网应用套件由烟雾探测器、燃气探测器、二氧化碳监测器、人体红外探测器、Zigbee协调器、电压型继电器等组成，主要用于传感器采集网络搭建的实训。参数要求如下：

1.协调器*1

- 1) 支持通过JTAG接口进行嵌入式程序的写入、调试；
- 2) 通讯接口：协调器支持USB串口通讯，可选网络接口；
- 3) Flash容量：256KB；
- 4) 工作频率：2.4GHz-2.4835GHz；
- 5) 传输速率：250 kbps；
- 6) 通讯协议标准：IEEE 802.15.4, 2007Pro；
- 7) 传输距离：室内30m，室外100m；
- 8) 天线接口：板载天线；
- 9) 工作电压：电池DC 3.7V；
- 10) 外部电源适配器DC 5V；
- 11) 具备板载充电电路；
- 12) 工作电流：40mA；
- 13) 供电方式：外部电源适配器、板载电池；
- 14) 温度：-20℃~+70℃；
- 15) 工作湿度：5%RH~90%RH；
- 16) 键盘接口：五向键；

2.人体红外传感器*1

- 1) 可实时监测人体活动状态并上传至网关；
- 2) 具备指示灯显示监测状态；
- 3) 为用电安全考虑，输入电压：外部电源适配器DC5V；
- 4) 通讯接口：支持通过CC Debug接口进行嵌入式程序的写入、调试；外观采用塑料注塑壳体，真实模拟实际工程行业应用特色，满足操作设备使用安全性；

3.二氧化碳传感器*1

- 1) 可实时监测CO2数据并上传至网关
- 2) 为用电安全考虑，输入电压 外部电源适配器DC 5V；
- 3) 通讯接口：支持通过CC Debug接口进行嵌入式程序的写入、调试；
- 4) 外观采用塑料注塑壳体，真实模拟实际工程行业应用特色，满足操作设备使用安全性；

4.烟雾传感器*1

- 1) 可实时监测显示环境烟雾数据并上传至网关；
- 2) 为用电安全考虑，输入电压：外部电源适配器DC5V；
- 3) 通讯接口：支持通过CC Debug接口进行嵌入式程序的写入、调试；
- 4) 测量范围：0~2000PPM；
- 5) 测量精度：±50PPM；

6) 外观采用塑料注塑壳体，真实模拟实际工程行业应用特色，满足操作设备使用安全性；

5.燃气传感器*1

1) 可实时监测显示环境燃气数据并上传至网关；

2) 为用电安全考虑，输入电压 外部电源适配器DC5V；

3) 通讯接口：支持通过CC Debug接口进行嵌入式程序的写入、调试；

4) 工作波长：6~14μm；

5) 灵敏度：3300W/V；

6) 输出信号：2.2V

7) 外观采用塑料注塑壳体，真实模拟实际工程行业应用特色，满足操作设备使用安全性；

6.电压型继电器*1。

1) 支持双控模式，即可手动控制也可以通过无线控制；

2) 支持电压范围0V-250V；

3) 通讯接口：支持通过CC Debug接口进行嵌入式程序的写入、调试；

4) 外观采用塑料注塑壳体，真实模拟实际工程行业应用特色，满足操作设备使用安全性；

四.工具耗材包

1.耗材包：

1) 水晶头50个；

2) 网线40米；

3) 塑料卡扣40个；

4) 自攻螺丝40个；

5) 平行线50米；

2.工具包：

1) 电池；

2) 电工胶布；

3) 剥线钳、斜口钳、网线压线钳；

4) 螺丝刀、工具刀；

5) 能手测试仪。

五、物联网应用教学实训软件

1.基础功能模块

(1) 用户管理：

超级管理员可对登录账户进行管理，对用户信息进行增删改查操作；还可以对用户角色进行配置，对不同的用户操作配置不同的权限；

(2) 设备管理：

1) 设备添加：对摄像头进行增删改查，对安装好的摄像头等设备进行IP地址、账号密码管理等设置；

▲2) 功能分配：对每个摄像头具有哪些智能分析功能进行配置，分析功能：对摄像头分配的功能进行视频分析（提供软件运行截图）；

(3) 传感器管理：

1) 传感器模块：

对传感器进行增加，删除，修改等操作，可将安装好的传感器接入网，实时获取传感器的实时值并进行显示，还可以对传感器控制，下发指令；

2) 应用场景模块：

该模块共分为两种模式，模式一、当该模式开启时，人体红外感应有人时，进行智能报警功能。模式二、

当摄像头识别到未入库的人员在监控区域内出现，则进行智能报警功能；

(4) 错误码模块：该实训系统运行出现异常时，后台打印log日志，并在前段提示错误码信息，参考错误码文档可快速定位错误信息；

(5) 数据可视化模块：对摄像头在线率，传感器在线率，传感器实时数值，系统用户统计，全年故障统计等数据进行统计，经过智能分析，以图表的形式实时浏览系统运行情况；

(6) 分布式应用服务，不需要占用服务器算力，降低实训设备投入成本，提供相关应用平台的Paas平台工具，可本地化部署实训；

▲(7) 流媒体处理模块：获取摄像实时头视频流，进行视频分析，并将视频流格式转换后推送到流媒体服务器；（提供软件运行截图）

▲(8) 智能分析实验反馈系统模块：实现文件上传，将个人所编写的视频分析代码通过后台上传到服务器，进行代码检测，实现个人代码自检功能。（提供软件运行截图）

(9) 移动端接口：

系统应提供不少于如下接口，以保证后续开发。

- 1) 登录，通过服务设定账号进行登录；
- 2) 传感器数据获取（人体红外、烟雾、燃气、二氧化碳）报警灯控制；
- 3) 摄像头实时预览、智能分析；
- 4) 语音控制模块。

2. 物联网实训模块

部署于物联网实训平台上的智能分析模块，可以对网络摄像头的视频内容实时智能识别和检测，包括人脸、车辆、火焰、移动物体等情况，以边框标记的手法进行系统内标的物展示，具有智能分析识别、智能分析展示、智能分析标记等功能。通过操作过程，增强学生对人工智能模型的理解，培养学生从多方面角度去探究智能分析的能力。

智能分析模块功能要求如下：

1) 人脸识别功能

可根据项目导入不同的人脸信息数据，将人脸识别模块按照检测人脸信息需要进行身份识别，识别出身份后显示识别结果到平台中。在物联网平台上点击入库功能，将摄像头获取的人脸数据录入人脸数据平台，完成人脸的信息录库。

▲2) 人脸检测功能

监控设备根据画面的信息，计算并分析出人脸信息，系统后台通过比对，在监控画面中可以框出检测到的人脸信息。（提供软件运行截图）

3) 火焰识别功能

根据监控画面获取的信息，将该区域的地形影响因素和天气影响因素进行检测，当有火焰信息，及时检测出同时框处该区域并发出报警信号

▲4) 车辆检测功能

在车辆经过中，捕捉画面中的车牌信息，分析车牌号码信息并显示车牌信息到监控画面中。（提供软件运行截图）

5) 移动检测功能

在视频摄像头监控下，能够检测到移动物体，并且可以将移动物体的边缘圈出，以达到标记移动物体的目的，进行移动物体检测的功能。

3. 软件运行环境要求：

(1) 电脑配置：

- 1) 内存（RAM）：4GB及以上；

| | |
|----|---|
| | <p>2) 硬盘内存: 512G及以上。</p> <p>六、人工智能模型训练软件</p> <p>1) 运行硬件环境要求:</p> <p>CPU: 64位1.5GHz 四核:</p> <p>GPU:显卡8G以上显存</p> <p>内存: 不少于8GB;</p> <p>2) 开发语言: Python;</p> <p>3) 软件功能:该软件基于yolo视觉检测算法, 利用pytorch机器学习框架实现智能模型训练, 并结合pyqt图像界面编程, 实现数据训练的简易操作, 轻量级程序开发人工智能模型文件, 同时有效获取智能训练模</p> |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 |

附表一十四: 整车实训系统 是否进口: 否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|---|
| | | <p>以16款1.5S自动进取型别克威朗整车为基础平台</p> <p>一. 整体设计要求</p> <p>1.软件采用轿车为开发模型;</p> <p>2.教师可以使用软件进行示范演示教学, 学生可以使用软件自主实训;</p> <p>3.场景中的各类模型需按照1:1进行建模, 更贴近实际;</p> <p>4.软件采用C/S架构, 可流畅进行3D虚拟交互操作, 如: 放大、缩小、上下左右平移、360°旋转;</p> <p>二. 内容设计要求</p> <p>5.提供实训场景模拟汽车维护赛项场地的三维场景, 包括轿车、常用工具、零件车、维修和常用检测设备等;</p> <p>6.软件中的实训模块需要包括: 工位流程(顶起位置一至五、综合实训)、定期维护(五千公里、一万公里至六万公里)、车轮定位;</p> <p>7.车轮定位模块中需具备两种仪器: EASY 3D和HVS-3D;</p> <p>8.▲紧密贴合教材, 利于开展实训教学, 基本涵盖保养前的安全防护、空调系统检查与维护、车身检查与维护、冷却系统的检查、排气系统检查、燃油系统检查、悬架系统检查及底盘螺栓紧固、电源及充电系统的维护、车身灯光的检查、点火系统的检查与维护、机油的更换、机油滤清器的更换、燃油滤清器的更换、空调滤清器的更换、制动液的更换、火花塞的更换;</p> <p>9.系统中需内置保养手册、维修手册、车辆使用手册及大赛资料;</p> <p>三. 功能设计要求</p> <p>10.场景菜单采用隐藏菜单设计, 实现场景简约化, 功能键及快速定位窗口都可按需收起和展开;</p> <p>11.▲为便于实训操作, 每个教学模块除文字操作提示外, 还需提供驾驶室、工具车、零件车、左前车门、发动机舱、举升机、底盘、汽车等视角定位;</p> <p>12.在定期维护实训模块中, 可以根据已经合理排序的维护项目进行操作, 也可以根据需要自定义维护顺序, 利于个性化实训;</p> <p>13.定期维护的5000公里-6万公里的操作过程, 需具备记录单, 如能对车辆外观的损毁情况进行部位颜色标记, 同时选择损毁类型等;</p> <p>14.▲可在记录单中对维护过程发现的故障进行状态判断及维修措施选择, 也可自主标记燃油量; (需提供该功能截图)</p> <p>15.▲软件可以手动切换车辆上的灯光开关和转向灯开关对车辆灯光进行检查, 可以检查的灯光需要包括: 日间行车灯、示宽灯、近光灯、远光灯、制动灯、后雾灯、倒车灯、行李厢灯; (需提供该功能截图, 并加盖公章)</p> <p>16.维护过程中可以测量蓄电池的静态电压值、无负荷电压值、有负荷电压值(需要通过操作车辆上的模</p> |

型打开对应的灯光)；

17.▲维护过程中可以对喷洗液储液罐中的喷洗液进行检查，可以在实车模型上直接进行检查；（需提供该功能截图）

18.举升垫块的安装时需要选择举升垫块的安装位置，选择之后举升垫块需要逐个进行安装，垫块移动至安装位置时，安装的位置需要有高亮显示；

19.举升机操作需要包括：检查位置、按压位置、举升位置二、举升位置三、举升位置四、举升位置五，车辆举升位置二时需要检查保险卡齿；

1 20.▲软件可以对机油进行检查，检查时需要展示抹布清洁机油标尺的过程，机油标尺倾斜角度选择的过程；（需提供该功能截图）

21.维护过程中可以对火花塞的进行更换，可以通过拆卸点火线圈插接器、拆卸点火线圈、拆卸火花塞，火花塞拆卸后，通过保养材料中选择新的火花塞进行安装操作；

22.▲维护过程中可以选择制冷剂纯度鉴别仪对空调系统中的制冷剂纯度进行检测，能够展示制冷剂纯度鉴别仪的使用过程，使用的过程需要包括：选择制冷剂纯度鉴别仪、检查采样软管入口、检查过滤器、检查净化排放口、开机预热、海拔高度设置、安装样品软管快速接头、制冷剂纯度检验，检测结束后可以在记录单中记录并进行判断；（需提供该功能截图）

23.▲维护过程中可以选择空调诊断仪，对空调系统进行诊断，能够展示空调诊断仪的使用过程，使用过程主要包括：安装高低压传感器快速接头、安装温度传感器、安装THR传感器、空调性能诊断仪界面操作、打开鼓风机、按下AC开关、降下四个车窗、打开四个车门、检测空调系统，检测结束后可以在记录单中记录并进行判断；（需提供该功能截图）

24.软件中含有传动皮带张紧度检查的功能，通过选择工具车中的张力计，检查传动皮带的张紧度；

25.▲在维护过程中可以使用诊断仪读取发动机系统中的故障码和数据流，在读取数据流过程中可以对数据流进行捕捉，并可以将故障码历史的和当前的，发动机转速，节气门开度，空气质量流量记录到记录单中；（需提供该功能截图）

26.实训场景中含有声音功能，主要包括：棘轮扳手转动声音、车辆发动机起动声音、加油门声音等；

27.维护过程中可以进行内四件套进行安装，选择内四件套后，点击方向盘需要弹出界面选择正确的安装位置，如果选择错误的安装位置，需要弹出对应的提示：方向盘套安装不正确；

28.记录中心中，可查看历史实训项目记录；

29.记录中心模块可以查看历史实训项目的记录单、作业表及维护工单，系统智能判断正误，记录单填写错误的以红色显示，便于快速定位错误；

30.在实训前可以对实训项目中的参数进行故障设置包括：机油油位、冷却液液位、制动液液位、雨刮开关、传动皮带张紧力等；

31.检查液位情况需和真实操作流程一致：可选择手电筒，进行检查；

32.定期维护及里程保养按照维护工单操作，过程中填写的记录单内容，系统可智能评分；

33.车轮定位模块中可以使用EASY 3D仪器可实现如下功能：

- （1）进行车辆偏位补偿操作；
- （2）可以测量最大转向角；
- （3）实现车辆左转向20度和右转向20度操作；
- （4）进行车辆前束调整、车辆胎压调整等操作；

34.在实训场景中的工具仪器设备主要包括：万用表、诊断仪、电子卤素检漏仪、空调诊断仪、制冷剂纯度鉴别仪等；

35.场景中所有的拆装部件拆卸之后都需要放置到零件车上；

36.▲使用EASY 3D和HVS-3D进行车轮定位时，在记录单中可对车辆外观的损毁位置进行标注，并进行勾选，可对燃油的量进行自主标注，同时具有智能评分的功能；（需提供该功能截图）

| | |
|----|---|
| | <p>37.▲为培养学生养成良好的清洁场地的习惯，需能用拖把模拟进行场地清洁；（需提供该功能截图）</p> <p>38.可用抹布清洁车门把手、引擎盖等位置；</p> <p>39.记录详情中能呈现每一步的操作记录并可智能判断操作结果，且具有对应步骤的评分；</p> <p>40.软件具有考核功能，教师可以通过前台设置对应的考核项目，学生可以选择对应的考核项目进入场景进行直接考核，考核的时间为倒计时；</p> |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 |

附表一十五：底盘实训系统 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|--|
| | 1 | <p>产品功能：</p> <p>1.该产品采用原厂汽车底盘系统零部件，按照原车的安装位置和布局进行研发制作的一套前驱底盘教学综合实训系统，可满足汽车传动系统、制动系统、转向系统、悬挂系统的认知及拆装检测实训。集成化设计更便于实施教学，既还原了原车的设计，又降低了故障率。</p> <p>2.教训实训项目包括：汽车传动系统的结构原理认知、离合器系统的结构认知检修、变速器系统的结构认知及检测、传动轴的结构认知及检测、主减速器的结构认知及检测、差速器的结构认知及检测、车轮的结构认知、制动系统的结构原理认知、制动系统的排空、制动系统的拆装、制动系统的检测，驻车制动系统的结构原理认知、拆装、检测等教学训练、转向系统的结构原理教学、转向系统的拆装、转向系统、前束的调整教学训练、悬挂系统的结构原理教学、悬挂系统的拆装、悬挂系统、减震器、减震弹簧的更换、轮毂轴承的更换等教学训练。</p> <p>3.结构组成：前桥、后桥、方向盘、转向器、转向横拉杆、车轮、转向、传动系统驱动电动机、离合器、半轴、变速器总成、换档杆、减震器、减震弹簧、座椅、制动总泵、制动分泵等组成。</p> <p>4.安全工艺标准：设备底座框架按照原车的结构布置台架采用国标优质方钢焊接，表面采用酸洗磷化，静电喷塑，美观大方，经久耐用，耐油耐腐蚀并易于清洁，，避免了长期拆装作业造成损坏。安装有座椅，安装部分严格按照标准实施制造。</p> <p>5.整机规格：台架尺寸:≥2550mm*1650mm*1180mm电源类型：AC220v，工作温度：-35℃~40℃，设备重量:≥350KG。</p> |
| 说明 | | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 |

附表一十六：空调实训台 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|------------|
|------|----|------------|

| | |
|----|--|
| | <p>设备组成：选用全新别克威朗空调系统主要部件组成，包括制冷系统（压缩机、冷凝器、贮液干燥器、膨胀阀和蒸发器等）、加热系统（热水阀、加热器和鼓风机）、通风与空气净化系统（自动调节系统、空调通风系统）、自动空调系统（冷气、热风、送风、操作和控制等部分）；台架；电加热系统；</p> <p>设备功能：</p> <p>1、显示功能(可以通过电机控制空调系统零部件工作，显示空调系统的工作状态)；</p> <p>2、检测功能(外接式电脑电路检测端子，可以通过万用表对空调系统的传感器、执行器以及控制单元信号等进行检测和分析)；</p> <p>3、故障设置及诊断功能（配备故障模拟系统可以对全车电路常见的故障进行断路、短路、虚接等故障设置；</p> <p>4、配备ECU诊断接口，可以通过解码器对发动机电控系统故障码读取；数据流分析，波形显示，执行元件测试等）。</p> <p>设备工艺：</p> <p>1、台架采用国标优质方钢焊接，表面采用酸洗磷化，静电喷塑，美观大方，经久耐用，带万向脚轮，便于移动；控制面板采用3mm优质铝板制作；</p> <p>2、线路图采用金属铝板蚀刻处理，干净整洁，耐摩擦，不褪色；</p> <p>3、配备三项电机和12V直流电源</p> <p>4、外形尺寸：≥1500mm×1000mm×1250mm。</p> |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 |

附表一十七：电器实训台 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|---|
| | 1 | <p>设备组成：</p> <p>选用通用雪佛兰科鲁兹电器配件，包括灯光系统、音响系统、仪表系统、雨刷系统、充电系统、起动系统、电动门窗、中控门锁、电动后视镜、中央接线板等组成。</p> <p>设备功能：</p> <p>1. 显示功能：可以通过原车组合仪表、灯光系统等零部件显示工作状态；</p> <p>2. 检测功能：外接式电脑电路检测端子，可以通过万用表对灯光、音响、仪表、雨刮等系统进行检测和分析)；</p> <p>3. 故障设置及诊断功能：配备故障模拟系统可以对全车电路常见的故障进行断路、短路、虚接等故障设置；</p> <p>设备工艺：</p> <p>1、台架采用特制铝型材组装，美观大方，耐锈蚀和碰撞；</p> <p>2、线路图采用特殊工艺处理，干净整洁，耐摩擦，经久不退；</p> <p>3、配备12v 60Ah免维护蓄电池</p> <p>4、外形尺寸：≥2000mm×800mm×1900mm</p> |
| 说明 | | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 |

附表一十八：湿式双离合变速器实训台 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|------------|
|------|----|------------|

| | |
|----|---|
| | <p>设备组成： 选用大众湿式双离合自动变速器总成、原装ECU、换挡装置、节气门位置传感器、车速调节装置、变频电机、实验台架、12V直流电源、漏电保护器等组成。</p> <p>设备功能：</p> <p>4. 显示功能 主控制面板上设有LED数码显示，可对发动机转速，输入、输出轴转速，油温等主要参数的显示；通过转速调节实现转速的变化、负载系统的变化、油温的变化来观察与换挡变化的关系；</p> <p>5. 检测功能 外接式电脑电路检测端子，可以通过万用表对传感器、执行器以及控制单元信号进行检测和分析；</p> <p>6. 故障设置及诊断功能： 配备故障模拟系统可以对变速器常见的故障进行断路、短路、虚接等故障设置；配备OBDII诊断接口，可以通过解码器对变速器电控系统进行故障码读取，数据流分析，波形显示，执行元件测试等。</p> <p>设备工艺：</p> <p>1. 台架采用国标优质方钢焊接，表面采用酸洗磷化，静电喷塑，美观大方，经久耐用，带万向脚轮，便于移动；</p> <p>2. 控制机箱采用≥1.3mm优质钢板制作，表面喷塑处理；</p> <p>3. 线路图采用特殊工艺处理，干净整洁，耐摩擦，不褪色；</p> <p>4. 外形尺寸：≥1500mm×1000mm×1700mm。</p> |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 |

附表一十九：解码器 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|---|
| | 1 | <p>1.操作系统:Android CPU:≥4核</p> <p>2.屏幕:≥10.1英寸IPS显示屏 分辨率:≥1920×1200</p> <p>3.电池容量:≥6400mAh7.4V 摄像头:后置≥800万像素</p> <p>4.输入电压:5V/3A直流电压 工作温度:≥-10~50℃</p> <p>5.相对湿度:<90% 外观尺寸:≥311×190×41(mm)</p> <p>6.WIFI通信，速度更快，距离更远。</p> <p>7.支持DOIP/CANFD协议，无需额外转接硬件。</p> <p>8.标配充电底座，安全稳固，放下即充，方便快捷。</p> <p>9.支持奔驰、宝马、奥迪、大众等车型在线/离线编程。</p> <p>10.支持国五国六轻卡车型诊断功能，特殊功能-DPF再生。</p> <p>11.全车自动识别车辆，快速扫描，提升效率。</p> <p>12.双无线网通信，业内率先支持远程编程设码，提供强有力的技术支持。</p> <p>13.全车扫描可生成智能网络拓扑图，通讯状态、故障信息清晰可见。</p> <p>14.海量汽车原厂维修资料，搭载在线资料，包括汽车技术手册、电路图、维修案例等。</p> <p>15.容量性能再升级，≥8G运行+≥128G存储，≥10.1英寸高清阳光可读大屏，操作更流畅。</p> <p>16.强势覆盖汽油车、新能源车、混合动力等车型诊断，新能源车型诊断支持比亚迪、广汽传祺、长城、吉利、北汽等主流新能源车型诊断。</p> <p>17.支持轮胎改装、座椅匹配、尾气后处理、变速箱匹配、防盗匹配、ECU复位等多项特殊功能。</p> |
| 说明 | | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 |

附表二十：万用表 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|------------|
|------|----|------------|

| | |
|----|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 1、直流电流:200uA-10A 2、交直流电压:200mV~600V 1 3、电阻测量:200Ω-20MΩ安规等级:CAT II 600V最大显示:1999, 背光功能 自动关机 4、二极管测试 蜂鸣装置 5、电池测量 |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 |

附表二十一：发动机拆装测试平台 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|------------|
|------|----|------------|

| | |
|----|--|
| | <p>平台支持发动机拆装检修作业，可支持进行发动机电气故障诊断、机械类故障诊断、发动机分解及测量、发动机安装及试运行。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.平台具备发动机拆装翻转架，可支持完成发动机拆装检修作业，翻转架高850mm±5mm，宽610mm±5mm，长950mm±5mm。 2.平台安装全套发动机传感器与执行器及附件，可支持发动机运行测试与故障诊断作业。 3.平台发动机拆检的正面设有车辆控制电路图，并标注有部件名称及接线端子编号，可快速查看相关信息。 4.平台内背部安装有发动机冷却系统，可支持发动机冷却系统诊断检修作业。 5.平台内设有供油箱，并设有油量显示仪表和加油口。 6.平台支持气缸漏气诊断与漏气测量分析。 7.平台上设有节气门控制部件，可通过手动按压加速踏板控制发动机运转速度。 8.平台具备可移动式发动机控制系统与发动机实现电路、冷却水路等快速连接，自带充电器，配备发动机ECU。 9.平台支持发动机机械故障设置，可自行设置多种机械故障。 10.平台故障设置与检测采用一体化设计，系统提供故障考核设置终端，和信号测量面板。 11.平台具备故障设置，可手动触摸屏控制设置故障模式，可支持机械故障设置，支持出题内容考核。 12.平台所有线束采用超低阻抗的耐高温线，部分低幅值信号线路采用屏蔽线，系统通过公母接插装换盒与发动机相连接。 13.多媒体智能故障设置与数据采集系统 <p>1 功能简介</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)系统由电脑、蓝牙主控板、故障设置器控制板、数据采集板四部分组成。教师可通过电脑的蓝牙无线设置故障，远程启动、停止教学设备，一台平板电脑可控制多台教学设备，可通过USB通讯实时采集设备的电压和波形，在电脑上显示，方便教学讲课。 2)考核故障设置界面标题栏用大字体显示教学设备的名称，故障点名称以中文方式显示在故障按钮上，直观明了。用户可根据不同设备任意编辑修改设备名称和故障点名称，操作界面人性化，人机对话友好。 3) 每台设备的蓝牙配有不同的编号，可有效区分多台设备，并设有打开串口和断开串口选项，可在一个界面连接和断开不同设备的蓝牙，这样教师便可以轻松控制教室所有教学设备的点火启动和故障设置，操作简单灵活，有效提高教学效率。 4)可设置断路、虚接、短路三种类型故障，可单个设置故障也可多个设置故障，最多可设置126个故障；有全部设置和全部清除故障功能，可用于学生连接线路的实训操作。 5)有教学资料功能，教师可将配套的教学课件、教学视频、原车资料、设备说明书、实训手册等资料保存到教学模式文件夹里，可无线同屏触摸一体机、液晶显示器、投影仪等进行多媒体教学。 6)有数据采集功能，USB通讯，可采集快速信号，有5V信号通道20路，12V信号通道12路，可将传感器信号电压和波形实时显示在电脑上，直观明了。 7) 标准继电器控制板故障数量为20路断路/虚接+6路短路。每个故障通道容量DC10A。 8) 短路故障是信号对地短路，线路间串联自恢复保险，防止线路接错烧坏电脑。 9) 继电器板上留有故障指示灯接口，通过示教板上故障指示灯可清晰的显示已设置故障。 10) 蓝牙主控板与继电器控制板之间采用RS485现场工业总线通讯，通讯距离远，信号稳定，抗干扰。 11) 可与安卓系统的“多媒体故障设置与考核”配套使用，实现网络考核功能 |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 |

附表二十二：发动机拆装实训台 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|------------|
|------|----|------------|

| | |
|----|---|
| | <p>一、总体要求</p> <p>该设备须符合汽车发动机拆装项目的技术要求，包含科鲁兹/卡罗拉汽车发动机总成、高强度发动机翻转架、发动机缸盖辅助连接板、加强型油盆、发动机拆装辅助件等组成，将发动机搭载在360°可任意角度旋转的减速翻转架上，翻转架结合人体工程学设计，操作安全，结构合理，能适用于汽车发动机拆装与测量等竞赛项目的实训与考核需要。</p> <p>二、功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.采用发动机实物总成，安装在高强度发动机拆装翻转架上； 2.采用减速翻转机构，并设计有专用保险销开关，能任意位置锁止，便于选手从不同的角度进行拆卸和装配； 3.能够满足发动机进气、排气歧管、水泵等部件的拆卸与装配考核需要； 4.能够满足发动机气缸盖、气缸体、油底壳等配件的拆卸与装配考核需要； 5.能够满足活塞连杆机构的拆卸与装配考核需要； 6.能够满足发动机配气机构的拆卸与装配考核需要； 7.能够满足发动机活塞与气缸的测量与检修考核需要； 8.能够满足发动机气门间隙的测量与检修考核需要； 9.能够满足发动机曲轴、凸轮轴磨损的测量与检修考核需要。 <p>三、工艺要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.翻转架设计有可折叠置物托盘，便于存放小零件与拆装工具； 2.翻转架托盘采用滤网与放油设计，能够过滤残留机油，并能够进行放油操作； 3.移动钢支架进行磷化处理，高温喷塑处理，采用高强度的钢结构焊接，表面经喷涂工艺处理； 4.脚轮内芯采用铸铁外包高强度聚氨酯，带自锁脚轮装置，可承重250Kg； 5.尺寸规格：≥1050×700×990mm（长×宽×高）。 |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 |

附表二十三：发动机拆装仿真教学软件 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|--|
| | | <p>一.整体设计要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.软件选用发动机作为软件的开发模型； 2.教师可以使用软件进行示范演示教学，学生可以使用软件自主实训； 3.场景提供的各种模型需按照1:1进行建模，更贴近实际； 4.软件采用C/S架构，可流畅进行3D虚拟交互操作，如:放大、缩小、上下左右平移、360°旋转； 5.紧密贴合教材，利于开展实训教学，基本涵盖包括:发动机总成拆卸和安装、发动机外围部件拆卸和安装、凸轮轴盖拆卸和安装、正时机构拆卸和安装、气缸盖拆卸和安装、气缸体拆卸和安装、油底壳拆卸和安装等； <p>二.功能设计要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 6.系统智能识别教师身份及学生身份，依据不同的身份，提供不同的功能模块； 7.场景菜单采用隐藏菜单设计，实现场景简约化，功能键、快速定位、工具栏窗口都可按需收起和展开； 8.为便于实训操作，每个教学模块除文字操作提示外，还需提供翻转架、零件台、工具箱的视角定位； 9.软件具有文字提示操作功能，每一步操作提示都有对应的最佳视角； |

- 10.模块续做:当前模块操作结束后,可以自主选择是否进入下一个模块;
- 11.自动记录:实时记录操作的内容及操作时间,系统智能判断正误;
- 12.软件具有上一步功能,当前步骤操作之后,可以点击上一步进行反复操作
- 13.▲对于需要拆卸的部件,系统自动高亮闪烁指引;(需提供该功能截图)
- 14.可以对安装的部件,进行清洗操作;
- 15.可通过点击翻转架上的箭头,可以对翻转架上的发动机进行360度旋转:
- 16.可以通过鼠标操作360度全方位查看需要安装的部件及其相关介绍,让学生更好的了解部件的构造及相关理论知识;
- 17.工具使用:棘轮扳手的使用、扭力扳手的使用及正时专用工具的使用等
- 18.维修资料:提供原厂维修手册,还原规范的拆装流程;
- 19.师生互动:学生依据自己的实训情况进行自我总结,老师依据学生的实训操作记录进行评价;
- 20.计时功能:实训模式下采用正计时,考核模式下采用倒计时;
- 21.软件具有考核功能,教师可以通过前台设置对应的考核项目,学生可以选择对应的考核项目进入场景进行直接考核,考核的时间为倒计时;
- 22.▲为便于课堂碎片化教学演示,软件具有快速跳转功能,选择气门的测量进入场景,需按以下模块依次快速跳转:①高度尺校零②测量气门弹簧长度③清洁进气门-气门杆④测量排气门-气门杆直径⑤测量排气门座宽度,模块对应的操作提示及场景状态需同步切换。跳转结束后,需能够按照当前的操作提示完成测量排气门座宽度,每一步的操作都需要有对应的最佳视角;(需提供该功能截图)
- 23.▲软件具有跳转功能,综合实训模块中安全防护、检查翻转架、灭火器检查、拆卸气缸盖、拆卸气缸垫、拆卸进气门锁销、拆卸排气门气门杆、拆卸排气门、测量进气门座宽度、测量进气门长度、测量气门弹簧长度、测量进气门-气门杆直径、拆卸气缸1活塞连杆、拆卸气缸4活塞连杆、拆卸气缸2活塞连杆、拆卸气缸3活塞连杆、测量曲轴轴向间隙值、测量曲轴弯曲度、测量曲轴主轴颈直径、润滑曲轴主轴颈、安装主轴轴承盖、拆卸活塞环、测量第一道活塞环开口间隙、第二道活塞环放置到气缸套、测量第二道活塞环开口间隙、测量油环厚度、润滑气缸、安装气缸1活塞连杆、安装气缸4活塞连杆、安装气缸2活塞连杆、安装气缸3活塞连杆、安装进气门、安装排气门、安装排气门锁销、清洁工具仪器并归还、清洁场地等模块跳转等模块至少170个;(需提供该功能截图)
- 24.▲软件中含有活塞环厚度的测量功能,使用千分尺测量第一道活塞环厚度、第二道活塞环厚度、油环厚度,测量的过程需要包括:千分尺清洁、千分尺校零、千分尺使用、千分尺复位、千分尺清洁归还,测量结束之后相关数据需要在记录单中记录,操作记录中需要能够对记录的内容进行正确和错误进行判断;(需提供该功能截图)
- 25.▲软件中含有塞尺的使用功能,可以手动选择塞尺的厚度后对活塞环开口间隙和活塞环至环槽间隙的检测,检测结束后,可选择抹布对塞尺进行清洁,清洁的过程使用模型展示;(需提供该功能截图)
- 26.▲软件中含有高度尺的使用功能,主要包括:清洁高度尺、高度尺校零、移动高度尺游标测量进气门长度、归还高度尺,测量时可以手动对测量界面进行放大缩小,还可以使用高度尺测量气门弹簧长度,测量结束之后相关数据需要在记录单中记录,操作记录中需要能够对记录的内容进行正确和错误进行判断;(需提供该功能截图)
- 27.▲软件中含有使用机油枪对部件进行润滑的功能,润滑的过程使用模型展示并能够展示出润滑的效果,可以润滑的部件需要包括:曲轴主轴颈上轴瓦、曲轴主轴颈、主轴轴承盖螺栓、气缸1、气缸2、气缸3、气缸4、气缸1连杆轴承盖上轴瓦、气缸1连杆轴

| | |
|----|---|
| | 承盖下轴瓦、进气门杆、排气门杆等；(需提供该功能截图) |
| | 28.▲软件具有自动记录功能，可以对需要修复的故障部件进行自动记录，修复的故障部件需要包括：灭火器日期、灭火器插销状态、护目镜外观、耐磨手套外观、曲轴第1道主轴径、曲轴第2道主轴径、曲轴第3道主轴径、曲轴第4道主轴径、曲轴第5道主轴径、曲轴第1道连杆轴径、曲轴第2道连杆轴径、曲轴第3道连杆轴径、曲轴第4道连杆轴径等；(需提供该功能截图) |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 |

附表二十四：发动机拆装气门工具 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|-------------------------------------|--|
| | 1 | 用于科鲁兹1.6LDE发动机气门油封更换时气门的拆卸和安装，主要包含工具为：气门锁片吸棒、免拆式气门钳空气软管、气门油封装配杆、气门油封装配头、免拆式气门钳滑杆、铝制快速型气门钳、免拆式气门压缩器、免拆式气门压头延长杆、气门油封拔取钳、气门锁片安装器等，产品满足中职大赛机械拆装项目使用要求。 |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 | |

附表二十五：圆钢45号 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|-------------------------------------|-----------------------------|
| | 1 | 直径≥45mm的材料为45号钢棒料长度为≥1000mm |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 | |

附表二十六：手球 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|-------------------------------------|---|
| | 1 | 3号球 1.外皮材料:超纤革 2.内胆:天然橡胶内胆 3.圆周≥580-600mm 4.重量(g)≥425-475 |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 | |

附表二十七：足球 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|-------------------------------------|------------------------------------|
| | 1 | 5号足球 1.球面材质:PU球面 2.内胆材质:橡胶内胆 |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 | |

附表二十八：雪地足球 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|-------------------------------------|---|
| | 1 | 5号球 1.采用精选优质翻毛皮料，质感舒适，耐磨防滑，重量大小符合标准。 2.适用于成人比赛训练校园中考等 |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 | |

附表二十九：手球 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|-------------------------------------|---|
| | 1 | 2号球 1.外皮材料:超纤革 2.内胆:天然橡胶内胆 3.圆周≥540-560mm 4.重量(g)≥325-375 |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 | |

附表三十：羽毛球发射机 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|-------------------------------------|---|
| | 1 | 1.出球频率1~6s; 2.水平角度≥60档快调; 3.垂直角度≥60档快调; 4.防滑移动轮; 6.触摸屏和遥控器控制; 7.多筒装球,数量小于等于120支; 8.可随机可组合多角度发球; 9.出球高度:142-213cm 10.仰角高度:15-35°(±10) 11.供电类型:DC(24V) |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 | |

附表三十一：不锈钢可移动球车 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|-------------------------------------|---|
| | 1 | 1.尺寸≥90cm*80cm*120cm 2.产品材质:不锈钢。移动方便,稳定万向轮。顺轮不挑地,圆润边角全身精细打磨光滑不伤手。 3.加粗304不锈钢螺丝。 |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 | |

附表三十二：身高体重测试仪 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|---|
| | | 测量范围:身高:90cm~215cm 体重:0kg~200kg 分度值:身高:0.1cm 体重:0.1kg 误差:身高:±0.1% 体重:±0.2% 外设: 1、超声波无接触测量身高,数据输出格式提供RS232接口; 2、体重测量方式:精密平衡压力传感器称重,体型自动计算BMI指数,并判断BMI指数范围; 3、采用两个高清液晶显示屏,≥5寸高清液晶屏待机状态下显示当前日期、时间和温度,测量完毕后屏幕显示身高、体重、BMI的测量结果,≥3寸液晶屏上待机状态下显示用户信息; 主机: 1.主机具有≥3个USB接口,两种USB接口类型,选择多样,可直接插入U盘导出测试名单信息; 2.主机内置双芯片存储备份功能,备份存储数据可达100000条以上; 3.主机配备≥3个ANT接口,避免测试数据遗失,保证数据接收速度及信率最大化(信率可更改高低); 4.主机与测试仪、PC端采用无线连接,实现无线连接和最多64台主机测试数据实时上传和集中上传两种方式; 5.主机内置大容量锂电池,可不插电源连续工作1个工作日以上,待机使用2—3个工作日以上,主机配备充电圆孔接口,实现断电工作和插电工作两种模式; 6.主机配置UI操作,直观明了。具有权限操作,保护测试数据和系统设置除管理员外无法直接进入。 7.主机系统具有测试成绩复查,对于误删成绩可以恢复,可一键格式化主机测试成绩和一键测试成绩上传、一键查询从机状态功能; 8.采用≥7寸高清触摸电容屏,配合护眼显色技术,达到一个环保节能的状态,提升使用方的视觉体验,支持多点触控行为,可实时显示测试者照片,避免替考人员考试; |

| | |
|----|--|
| 1 | <p>9.主机可通过触摸屏输入、键盘输入、非接触智能IC卡、ID卡、身份证测试等识别测试方式；</p> <p>10.主机输入学号具备递增功能，同时具有成绩查询、删除、一键恢复数据、一键初始化等强大功能；</p> <p>11.主机兼容多种测试项目程序，不同的测试项目主机可相互替换进行测试，兼容互通，确保测试的稳定性，达到一机多用；</p> <p>12.具有内置二维码扫描仪，直接扫描二维码测试；</p> <p>13.测试数据可上传至国家学生体质健康管理系统或教育部；</p> <p>14.可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据GB/T19851.12-2005《学生体质健康测试器材》和国家标准设计。</p> <p>15.主机与测试仪无线连接，可扩展40工位同测</p> <p>16.主机具有内置自动一体化热敏打印机功能（非外接型），也可外接打印机，实时打印测试成绩，便于测试者即时掌握自身实际身体素质情况；（提供操作截图）</p> <p>17.主机嵌入Android系统，≥1.0GB RAM运行内存/8GB ROM FLASH存储空间，支持更新系统功能；（提供操作截图）</p> <p>18.主机CPU采用高端芯片，支持64位运算，构架，。在系统反应速度，性能和功耗上都有出色的表现，支持H.265视频硬件解码，可直插U盘现场播放测试视频录像。</p> <p>19.支持TF扩展功能，可随时插入SD卡，扩大存储空间；</p> <p>20.测试编号长度支持1-50位数字、英文学号输入；</p> <p>21.主机实现一机多用，通用主机自带28项体测指标任选功能菜单（即身高体重、肺活量、台阶实验、坐位体前屈、握力、纵跳、俯卧撑、闭眼单脚站立、反应时、仰卧起坐、立定跳远、跳绳、掷实心球、引体向上、中长跑、短跑、篮球运球、足球运球、排球垫球、秒表计时器及往返跑，投沙包、背力、视力、三围、皮褶厚度、血压、心率等测试分析项目）</p> <p>22.具备统计功能：合格率、平均值、排名等（可按照学校、年级、班级进行随意统计）</p> <p>23.具备操作提示音及语音播报成绩的功能，更具备手工输入成绩的功能</p> <p>24.主机支持创建动态组，便于查询，主机可以自由选择单机测试，方便解决学生缺考、空缺弊端。（提供操作截图）</p> |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 |

附表三十三：50米跑测试仪（6人测）是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|--|
| | | <p>测量范围：0~9999.9S 分度值：0.01s 误差：±0%</p> <p>外设：</p> <p>1、自动测量50米跑的时间，通过较短距离的高强度跑反映人体移动的速度和灵敏度；</p> <p>2、主机具有抢跑重置功能，可扩展测试100米、150米、200米、400米跑测量器；</p> <p>3、测试外设标明起点接收、终点接收字样，便于使用方一眼明了；</p> <p>主机：</p> <p>1.主机具有≥3个USB接口，两种USB接口类型，选择多样，可直接插入U盘导出测试名单信息；</p> <p>2.主机内置双芯片存储备份功能，备份存储数据可达100000条以上；</p> <p>3.主机配备≥3个ANT接口，避免测试数据遗失，保证数据接收速度及信率最大化（信率可更改高低）；</p> <p>4.主机与测试仪、PC端采用无线连接，实现无线连接和最多64台主机测试数据实时上传和集中上传两种方式；</p> <p>5.主机内置大容量锂电池，可不插电源连续工作1个工作日以上，待机使用2—3个工作日以上， 主机配</p> |

| | |
|----|--|
| 1 | <p>备充电圆孔接口，实现断电工作和插电工作两种模式；</p> <p>6.主机配置UI操作，直观明了。具有权限操作，保护测试数据和系统设置除管理员外无法直接进入。</p> <p>7.主机系统具有测试成绩复查，对于误删成绩可以恢复，可一键格式化主机测试成绩和一键测试成绩上传、一键查询从机状态功能；</p> <p>8.采用≥7寸高清触摸电容屏，配合护眼显色技术，达到一个环保节能的状态，提升使用方的视觉体验，支持多点触控行为，可实时显示测试者照片，避免替考人员考试；</p> <p>9.主机可通过触摸屏输入、键盘输入、非接触智能IC卡、ID卡、身份证测试等识别测试方式；</p> <p>10.主机输入学号具备递增功能，同时具有成绩查询、删除、一键恢复数据、一键初始化等强大功能；</p> <p>11.主机兼容多种测试项目程序，不同的测试项目主机可相互替换进行测试，兼容互通，确保测试的稳定性，达到一机多用；</p> <p>12.具有内置二维码扫描仪，直接扫描二维码测试；</p> <p>13.测试数据可上传至国家学生体质健康管理系统或教育部；</p> <p>14.可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据GB/T19851.12-2005《学生体质健康测试器材》和国家标准设计。</p> <p>15.主机与测试仪无线连接，可扩展40工位同测</p> <p>16.主机具有内置自动一体化热敏打印机功能（非外接型），也可外接打印机，实时打印测试成绩，便于测试者即时掌握自身实际身体素质情况；（提供操作截图）</p> <p>17.主机嵌入Android系统，≥1.0GB RAM运行内存/8GB ROM FLASH存储空间，支持更新系统功能；（提供操作截图）</p> <p>18.主机CPU采用高端芯片，支持64位运算。在系统反应速度，性能和功耗上都有出色的表现，支持H.265视频硬件解码，可直插U盘现场播放测试视频录像。</p> <p>19.支持TF扩展功能，可随时插入SD卡，扩大存储空间；</p> <p>20.测试编号长度支持1-50位数字、英文学号输入；</p> <p>21.主机实现一机多用，通用主机自带28项体测指标任选功能菜单（即身高体重、肺活量、台阶实验、坐位体前屈、握力、纵跳、俯卧撑、闭眼单脚站立、反应时、仰卧起坐、立定跳远、跳绳、掷实心球、引体向上、中长跑、短跑、篮球运球、足球运球、排球垫球、秒表计时器及往返跑，投沙包、背力、视力、三围、皮褶厚度、血压、心率等测试分析项目）</p> <p>22.具备统计功能：合格率、平均值、排名等（可按照学校、年级、班级进行随意统计）</p> <p>23.具备操作提示音及语音播报成绩的功能，更具备手工输入成绩的功能。</p> <p>24.主机支持创建动态组，便于查询，主机可以自由选择单机测试，方便解决学生缺考、空缺弊端。（提供操作截图）</p> |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 |

附表三十四：立定跳远测试仪（全量程） 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|--|
| | | <p>测量范围：0cm~320cm 分度值：0.1cm 误差：±0.1cm；</p> <p>外设：</p> <p>1、用红外线非接触自动测量立定跳远的距离，反映人体下肢爆发力水平；</p> <p>2、采用红外线非接触传感器测量原理，测试数据准确，经久耐用；</p> <p>3、可设定测试次数为1-3次，自动显示最好成绩设立一个起跳区，满足不同段学生；</p> <p>4、测试垫具备防滑减震防滑功能，防止出现意外伤害；跳远测试垫子宽度1.2米</p> <p>5、采用96×16规格的LED点阵屏幕显示，显示内容丰富，可显示中文、英文、数字和其它符号，双屏幕显示即使成，使测试者实时观看自身自身测试成绩；</p> |

6、具有犯规功能，使测试成绩公平公正；
7、测试仪外设内置无线模块，可单机单独使用；
主机：

- 1.主机具有≥3个USB接口，两种USB接口类型，选择多样，可直接插入U盘导出测试名单信息；
- 2.主机内置双芯片存储备份功能，备份存储数据可达100000条以上；
- 3.主机配备≥3个ANT接口，避免测试数据遗失，保证数据接收速度及信率最大化（信率可更改高低）；
- 4.主机与测试仪、PC端采用无线连接，实现无线连接和最多64台主机测试数据实时上传和集中上传两种方式；
- 5.主机内置大容量锂电池，可不插电源连续工作1个工作日以上，待机使用2—3个工作日以上，主机配备充电圆孔接口，实现断电工作和插电工作两种模式；
- 6.主机配置UI操作，直观明了。具有权限操作，保护测试数据和系统设置除管理员外无法直接进入。
- 7.主机系统具有测试成绩复查，对于误删成绩可以恢复，可一键格式化主机测试成绩和一键测试成绩上传、一键查询从机状态功能；
- 8.采用≥7寸高清触摸电容屏，配合护眼显色技术，达到一个环保节能的状态，提升使用方的视觉体验，
- 1 支持多点触控行为，可实时显示测试者照片，避免替考人员考试；
- 9.主机可通过触摸屏输入、键盘输入、非接触智能IC卡、ID卡、身份证测试等识别测试方式；
- 10.主机输入学号具备递增功能，同时具有成绩查询、删除、一键恢复数据、一键初始化等强大功能；
- 11.主机兼容多种测试项目程序，不同的测试项目主机可相互替换进行测试，兼容互通，确保测试的稳定性，达到一机多用；
- 12.具有内置二维码扫描仪，直接扫描二维码测试；
- 13.测试数据可上传至国家学生体质健康管理系统或教育部；
- 14.可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据GB/T19851.12-2005《学生体质健康测试器材》和国家标准设计。
- 15.主机与测试仪无线连接，可扩展40工位同测
- 16.主机具有内置自动一体化热敏打印机功能（非外接型），也可外接打印机，实时打印测试成绩，便于测试者即时掌握自身实际身体素质情况；（提供操作截图）
- 17.主机嵌入Android系统，≥1.0GB RAM运行内存/8GB ROM FLASH存储空间，支持更新系统功能；（提供操作截图）
- 18.主机CPU采用高端芯片，支持64位运算。在系统反应速度，性能和功耗上都有出色的表现，支持H.265视频硬件解码，可直插U盘现场播放测试视频录像。
- 19.支持TF扩展功能，可随时插入SD卡，扩大存储空间；
- 20.测试编号长度支持1-50位数字、英文学号输入；
- 21.主机实现一机多用，通用主机自带28项体测指标任选功能菜单（即身高体重、肺活量、台阶实验、坐位体前屈、握力、纵跳、俯卧撑、闭眼单脚站立、反应时、仰卧起坐、立定跳远、跳绳、掷实心球、引体向上、中长跑、短跑、篮球运球、足球运球、排球垫球、秒表计时器及往返跑，投沙包、背力、视力、三围、皮褶厚度、血压、心率等测试分析项目）。
- 22.具备统计功能：合格率、平均值、排名等（可按照学校、年级、班级进行随意统计）
- 23.具备操作提示音及语音播报成绩的功能，更具备手工输入成绩的功能
- 24.主机支持创建动态组，便于查询，主机可以自由选择单机测试，方便解决学生缺考、空缺弊端。（提供操作截图）

说明

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表三十五：引体向上测试仪 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|---|
| | 1 | <p>测量范围：0~9999次 分度值，次：1次 误差，次：0次；</p> <p>两次合格动作间隔：10S</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、测试者在单杠上引体向上时下颌必须超过单杠上沿为一次有效动作； 2、达到标准记有效成绩，有声音提示； 3、两次引体向上的间隔时间不得大于10秒，间隔时间大于10秒自动锁定成绩（内置感应器）； 4、有声音提示考生起止时间，有自动计时、计数功能； 5、测试外设采用三脚架结构，自由伸缩，升降； 6、测试外设配备上下两个感应探头，防止数据测试无效； 7、采用96×16规格的LED点阵屏幕显示，显示内容丰富，可显示中文、英文、数字和其它符号，双屏幕显示测试成绩，测试者实时查看测试成绩； <p>主机：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.主机具有≥3个USB接口，两种USB接口类型，选择多样，可直接插入U盘导出测试名单信息； 2.主机内置双芯片存储备份功能，备份存储数据可达100000条以上； 3.主机配备≥3个ANT接口，避免测试数据遗失，保证数据接收速度及信率最大化（信率可更改高低）； 4.主机与测试仪、PC端采用无线连接，实现无线连接和最多64台主机测试数据实时上传和集中上传两种方式； 5.主机内置大容量锂电池，可不插电源连续工作1个工作日以上，待机使用2—3个工作日以上，主机配备充电圆孔接口，实现断电工作和插电工作两种模式； 6.主机配置UI操作，直观明了。具有权限操作，保护测试数据和系统设置除管理员外无法直接进入。 7.主机系统具有测试成绩复查，对于误删成绩可以恢复，可一键格式化主机测试成绩和一键测试成绩上传、一键查询从机状态功能； 8.采用≥7寸高清触摸电容屏，配合护眼显色技术，达到一个环保节能的状态，提升使用方的视觉体验，支持多点触控行为，可实时显示测试者照片，避免替考人员考试； 9.主机可通过触摸屏输入、键盘输入、非接触智能IC卡、ID卡、身份证测试等识别测试方式； 10.主机输入学号具备递增功能，同时具有成绩查询、删除、一键恢复数据、一键初始化等强大功能； 11.主机兼容多种测试项目程序，不同的测试项目主机可相互替换进行测试，兼容互通，确保测试的稳定性，达到一机多用； 12.具有内置二维码扫描仪，直接扫描二维码测试； 13.测试数据可上传至国家学生体质健康管理系统或教育部； 14.可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据GB/T19851.12-2005《学生体质健康测试器材》和国家标准设计。 15.主机与测试仪无线连接，可扩展40工位同测 16.主机具有内置自动一体化热敏打印机功能（非外接型），也可外接打印机，实时打印测试成绩，便于测试者即时掌握自身实际身体素质情况；（提供操作截图） 17.主机嵌入Android系统，≥1.0GB RAM运行内存/8GB ROM FLASH存储空间，支持更新系统功能；（提供操作截图） 18.主机CPU采用高端芯片，支持64位运算。在系统反应速度，性能和功耗上都有出色的表现，支持H.265视频硬件解码，可直插U盘现场播放测试视频录像。 19.支持TF扩展功能，可随时插入SD卡，扩大存储空间； 20.测试编号长度支持1-50位数字、英文学号输入； 21.主机实现一机多用，通用主机自带28项体测指标任选功能菜单（即身高体重、肺活量、台阶实验、坐位体前屈、握力、纵跳、俯卧撑、闭眼单脚站立、反应时、仰卧起坐、立定跳远、跳绳、掷实心球、引体 |

| | |
|----|---|
| | <p>向上、中长跑、短跑、篮球运球、足球运球、排球垫球、秒表计时器及往返跑，投沙包、背力、视力、三围、皮褶厚度、血压、心率等测试分析项目)</p> <p>22.具备统计功能：合格率、平均值、排名等（可按照学校、年级、班级进行随意统计）</p> <p>23.具备操作提示音及语音播报成绩的功能，更具备手工输入成绩的功能</p> <p>24.主机支持创建动态组，便于查询，主机可以自由选择单机测试，方便解决学生缺考、空缺弊端。（提供操作截图）</p> |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 |

附表三十六：长跑测试仪腕表款（40人测）是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|--|
| | 1 | <p>测量范围：0~9999.9</p> <p>分度值：0.01s</p> <p>误差：±0%</p> <p>1、自动测量800/1000/1500/5000/1万-2万米等中长距离跑的时间；</p> <p>2、自动计时、记圈、能够自动识别和显示每人所完成的圈数、通过终点的顺序和时间，通过高强度跑反映人体移动的速度耐力和灵敏度。</p> <p>3、使用矩形发射区域识别方式，采用工业级双面包胶尺寸为 5m（±10mm）*0.45m（±10mm）*0.02m（±1mm）测试地毯，达到防尘防水并满足在工业及恶劣地势使用；</p> <p>主机：</p> <p>1.主机具有≥3个USB接口，两种USB接口类型，选择多样，可直接插入U盘导出测试名单信息；</p> <p>2.主机内置双芯片存储备份功能，备份存储数据可达100000条以上；</p> <p>3.主机配备≥3个ANT接口，避免测试数据遗失，保证数据接收速度及信率最大化（信率可更改高低）；</p> <p>4.主机与测试仪、PC端采用无线连接，实现无线连接和最多64台主机测试数据实时上传和集中上传两种方式；</p> <p>5.主机内置大容量锂电池，可不插电源连续工作1个工作日以上，待机使用2—3个工作日以上，主机配备充电圆孔接口，实现断电工作和插电工作两种模式；</p> <p>6.主机配置UI操作，直观明了。具有权限操作，保护测试数据和系统设置除管理员外无法直接进入。</p> <p>7.主机系统具有测试成绩复查，对于误删成绩可以恢复，可一键格式化主机测试成绩和一键测试成绩上传、一键查询从机状态功能；</p> <p>8.采用7寸高清触摸电容屏，配合护眼显色技术，达到一个环保节能的状态，提升使用方的视觉体验，支持多点触控行为，可实时显示测试者照片，避免替考人员考试；</p> <p>9.主机可通过触摸屏输入、键盘输入、非接触智能IC卡、ID卡、身份证测试等识别测试方式；</p> <p>10.主机输入学号具备递增功能，同时具有成绩查询、删除、一键恢复数据、一键初始化等强大功能；</p> <p>11.主机兼容多种测试项目程序，不同的测试项目主机可相互替换进行测试，兼容互通，确保测试的稳定性，达到一机多用；</p> <p>12.具有内置二维码扫描仪，直接扫描二维码测试；</p> <p>13.测试数据可上传至国家学生体质健康管理系统或教育部；</p> <p>14.可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据GB/T19851.12-2005《学生体质健康测试器材》和国家标准设计。</p> <p>15.主机与测试仪无线连接，可扩展40工位同测</p> <p>16.主机具有内置自动一体化热敏打印机功能（非外接型），也可外接打印机，实时打印测试成绩，便于测试者即时掌握自身实际身体素质情况；（提供操作截图）</p> <p>17.主机嵌入Android系统，1.0GB RAM运行内存/8GB ROM FLASH存储空间，支持更新系统功能；（提供操作截图）</p> |

| | |
|----|--|
| | <p>18.主机CPU采用高端芯片，支持64位运算。在系统反应速度，性能和功耗上都有出色的表现，支持H.265视频硬件解码，可直插U盘现场播放测试视频录像。</p> <p>19.支持TF扩展功能，可随时插入SD卡，扩大存储空间；</p> <p>20.测试编号长度支持1-50位数字、英文学号输入；</p> <p>21.主机实现一机多用，通用主机自带28项体测指标任选功能菜单（即身高体重、肺活量、台阶实验、坐位体前屈、握力、纵跳、俯卧撑、闭眼单脚站立、反应时、仰卧起坐、立定跳远、跳绳、掷实心球、引体向上、中长跑、短跑、篮球运球、足球运球、排球垫球、秒表计时器及往返跑，投沙包、背力、视力、三围、皮褶厚度、血压、心率等测试分析项目）</p> <p>22.具备统计功能：合格率、平均值、排名等（可按照学校、年级、班级进行随意统计）</p> <p>23.具备操作提示音及语音播报成绩的功能，更具备手工输入成绩的功能</p> <p>24.主机支持创建动态组，便于查询，主机可以自由选择单机测试，方便解决学生缺考、空缺弊端。（提供操作截图）</p> |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 |

附表三十七：俯卧撑测试仪 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|---|
| | | <p>技术参数：</p> <p>测量范围：0~9999次</p> <p>电源：DC12V1A（由电源适配器提供）</p> <p>分度值：1次</p> <p>工作环境：5℃ ~ 40℃湿度<90%</p> <p>误差：±1次</p> <p>存储环境：-10℃ ~ 50℃湿度<75%</p> <p>1、可反映人体的上肢肌群力量，可设置测试时间</p> <p>2、胸部近距离红外感应接收器与LED大屏幕显示器均采用无线连接，无需安装，方便快捷</p> <p>3、测试感应探头采用高精度抗干扰传感器，具有抗阳光干扰设计，提高测试精确度与灵敏度</p> <p>4、胸部测试感应探头自动检测一次完整离开算完成一次合格动作，如胸部离开距离不够无法检测则不予计数算无效成绩</p> <p>5、预留接口，可外接音箱；</p> <p>6、测试仪内置无线模块，可单机单独使用；</p> <p>主机：</p> <p>1.主机具有≥3个USB接口，两种USB接口类型，选择多样，可直接插入U盘导出测试名单信息；</p> <p>2.主机内置双芯片存储备份功能，备份存储数据可达100000条以上；</p> <p>3.主机配备≥3个ANT接口，避免测试数据遗失，保证数据接收速度及信率最大化（信率可更改高低）；</p> <p>4.主机与测试仪、PC端采用无线连接，实现无线连接和最多64台主机测试数据实时上传和集中上传两种方式；</p> <p>5.主机内置大容量锂电池，可不插电源连续工作1个工作日以上，待机使用2—3个工作日以上，主机配备充电圆孔接口，实现断电工作和插电工作两种模式；</p> <p>6.主机配置UI操作，直观明了。具有权限操作，保护测试数据和系统设置除管理员外无法直接进入。</p> <p>7.主机系统具有测试成绩复查，对于误删成绩可以恢复，可一键格式化主机测试成绩和一键测试成绩上传、一键查询从机状态功能；</p> <p>8.采用7寸高清触摸电容屏，配合护眼显色技术，达到一个环保节能的状态，提升使用方的视觉体验，支持多点触控行为，可实时显示测试者照片，避免替考人员考试；</p> <p>9.主机可通过触摸屏输入、键盘输入、非接触智能IC卡、ID卡、身份证测试等识别测试方式；</p> |
| | 1 | |

| | |
|----|---|
| | <p>10.主机输入学号具备递增功能，同时具有成绩查询、删除、一键恢复数据、一键初始化等强大功能；</p> <p>11.主机兼容多种测试项目程序，不同的测试项目主机可相互替换进行测试，兼容互通，确保测试的稳定性，达到一机多用；</p> <p>12.具有内置二维码扫描仪，直接扫描二维码测试；</p> <p>13.测试数据可上传至国家学生体质健康管理系统或教育部；</p> <p>14.可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据GB/T19851.12-2005《学生体质健康测试器材》和国家标准设计。</p> <p>15.主机与测试仪无线连接，可扩展40工位同测</p> <p>16.主机具有内置自动一体化热敏打印机功能（非外接型），也可外接打印机，实时打印测试成绩，便于测试者即时掌握自身实际身体素质情况；（提供操作截图）</p> <p>17.主机嵌入Android系统，1.0GB RAM运行内存/8GB ROM FLASH存储空间，支持更新系统功能；（提供操作截图）</p> <p>18.主机CPU采用高端芯片，支持64位运算。在系统反应速度，性能和功耗上都有出色的表现，支持H.265视频硬件解码，可直插U盘现场播放测试视频录像。</p> <p>19.支持TF扩展功能，可随时插入SD卡，扩大存储空间；</p> <p>20.测试编号长度支持1-50位数字、英文学号输入；</p> <p>21.主机实现一机多用，通用主机自带28项体测指标任选功能菜单（即身高体重、肺活量、台阶实验、坐位体前屈、握力、纵跳、俯卧撑、闭眼单脚站立、反应时、仰卧起坐、立定跳远、跳绳、掷实心球、引体向上、中长跑、短跑、篮球运球、足球运球、排球垫球、秒表计时器及往返跑，投沙包、背力、视力、三围、皮褶厚度、血压、心率等测试分析项目）</p> <p>22.具备统计功能：合格率、平均值、排名等（可按照学校、年级、班级进行随意统计）</p> <p>23.具备操作提示音及语音播报成绩的功能，更具备手工输入成绩的功能</p> <p>24.主机支持创建动态组，便于查询，主机可以自由选择单机测试，方便解决学生缺考、空缺弊端。（提供操作截图）</p> |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 |

附表三十八：室内扫地机 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|---|
| | 1 | <p>1.清洁效率 m^2/h 4500 -5500</p> <p>2.吸水扒宽度 mm ≥ 1000</p> <p>3.清洗宽度 mm ≥ 690</p> <p>4.工作速度 Km/h ≥ 6</p> <p>5.清水箱容量 L ≥ 85</p> <p>6.污水箱容量 L ≥ 85</p> <p>7.工作电压 V ≥ 24</p> <p>8.刷子电机功率 W ≥ 750</p> <p>9.吸水马达功率 W ≥ 680</p> <p>10.刷子直径 mm ≥ 690</p> <p>11.刷子转速 Rpm ≥ 185</p> <p>12.刷子压力 Kpa ≥ 52</p> <p>13.最大真空度 Kpa ≥ 32</p> <p>14.最大气流量 $1/s$ ≥ 65</p> |
| 说明 | | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 |

附表三十九：驾驶式室外清雪机 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|--------------------------------------|---|
| | 1 | 基本参数 1.最大工作宽度:≥140CM 2.最大工作厚度:≥100CM 3.毛刷材质:尼龙钢丝混合, ≥22片组成 4.毛刷直径:≥50CM 5.毛刷头旋转角度:左右各25度 6.毛刷头旋转方式:通过操作台上的按键调整 7.发动机类型: 汽油 8.发动机参数:≥250CC排量水冷发动机, 四冲程 9.功率: ≥20HP 10.启动方式:手电一体启动 11.最大工作效率:≥15000平方每小时 12.油箱容量:≥10L(#92汽油) 13.每箱油工作时间:≥4小时 14.机油箱容量:2L(5W-30四冲程防冻机油) 15.传动形式:皮带涨紧轮传动 16.档位:离合挂档、四个前进档一个空档一个倒退档 17.发动机类型:≥15马力420CC 18.照明灯:≥2 19.多功能表现:可以更换推铲和抛头 20.重量: ≥470/600kg 21.包装尺寸:≥280*160*112CM |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 | |

附表四十：无线鼠标 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|--------------------------------------|---|
| | 1 | 1.连接方式: 2.4G(USB接收器)/蓝牙(4.0/5.0)。 2.电池款。 3.按键数量:≥4。 4.分辨率: 800/1200/1600DPI 5.同一型号样式、至少六种以上颜色 |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 | |

附表四十一：笔记本包 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|--------------------------------------|----------------------|
| | 1 | 尺寸≥15.6英寸, 手提单肩包, 黑色 |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 | |

附表四十二：鼠标垫 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|--------------------------------------|--|
| | 1 | 背面防滑材料, 尺寸(200mm-210mm)*(170mm-200mm),表面耐磨光滑 |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 | |

附表四十三：键盘膜 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|----|------------|
|------|----|------------|

| | | |
|----|-------------------------------------|--|
| | 1 | 与原有笔记本（昭阳X3-15（I7-13620H/16G/512G/W11 15.6寸）笔记本）键盘键位完全符合的键盘膜 |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 | |

附表四十四：手推式道路清雪机 是否进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 |
|------|-------------------------------------|--|
| | 1 | 基本参数 1.最大工作宽度:≥80厘米 2.最大工作厚度:≥18厘米 3.毛刷材质:尼龙, ≥26片组成(带钢丝或者不带钢丝市 4.毛刷直径:≥35厘米 5.毛刷头旋转角度:左右各20度 6.发动机参数:≥排量196CC, 单缸, 四冲程 7.功率:≥65HP(4.8Kw)即6.5马力 8.启动方式:手启动 9.滚刷转速:≥360rpm 10.工作时间:≥3小时 11.传动形式: 摩擦盘 12.档位:≥6个前进档, 2个后退档 13.轮胎:13*4.10-6 14.差速器:有 |
| 说明 | 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。 | |

第三章 投标人须知

一.前附表

| 序号 | 条款名称 | 内容及要求 |
|----|----------------------------|---|
| 1 | 计划编号 | 桦川政采计划[2024]02124 |
| 2 | 项目编号 | [230826]Hxgl[CS]20240001 |
| 3 | 项目名称 | 职教中心教学、实训设备采购 |
| 4 | 包组情况 | 共1包 |
| 5 | 是否专门面向中小企业采购 | 采购包1：面向中小企业，以合同分包形式预留，预留比例：20.01%。 |
| 6 | 采购资金预算金额 | 1,054,700.00 |
| 7 | 采购方式 | 竞争性磋商 |
| 8 | 开标方式 | 不见面开标 |
| 9 | 评标方式 | 现场网上评标 |
| 10 | 评标办法 | 合同包1（职教中心教学、实训设备采购）：综合评分法 |
| 11 | 报价形式 | 合同包1（职教中心教学、实训设备采购）：总价 |
| 12 | 现场踏勘 | |
| 13 | 保证金缴纳截止时间 （同递交投标文件截止时间） | 详见采购公告 |
| 14 | 电子响应文件递交 | 电子响应文件在响应截止时间前递交至黑龙江省项目采购电子交易系统 |
| 15 | 响应有效期 | 从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天 |
| 16 | 投标文件要求 | （1）加密的电子响应文件 1 份（需在投标截止时间前上传至“黑龙江省项目采购电子交易系统”）。 （2）若现场无法使用系统进行电子开评标的，投标供应商须开标现场递交非加密电子版响应文件U盘（或光盘）0份。 （3）纸质响应文件正本 0 份，纸质响应文件副本 0 份。 |
| 17 | 中标候选人推荐家数 | 采购包1： |
| 18 | 中标供应商确定 | |
| 19 | 备选方案 | 不允许 |
| 20 | 联合体投标 | 包1： |
| 21 | 代理服务费收取方式 | 向中标/成交供应商收取 采购机构代理服务收费标准：招标代理服务费收取标准为按《招标代理服务收费管理暂行办法》计价格[2002]1980号及《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》发改办价格（2015）299号文件计取 |

| | | |
|----|-------|---|
| 22 | 投标保证金 | <p>本项目允许投标供应商按照相关法律法规自主选择以支票、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缴纳保证金。</p> <p>职教中心教学、实训设备采购：保证金人民币：21,000.00元整。</p> <p>开户单位：黑龙江和煦项目管理咨询有限公司</p> <p>开户银行：中国工商银行股份有限公司哈尔滨大直支行</p> <p>银行账号：3500040109200099613</p> <p>特别提示：</p> <p>1、响应供应商应认真核对账户信息，将响应保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。响应保证金到账（保函提交）的截止时间与响应截止时间一致，逾期不交者，响应文件将作无效处理。</p> <p>2、响应供应商在转账或电汇的凭证上应按照以下格式注明，以便核对：“（项目编号：***、包组：***）的响应保证金”。</p> |
|----|-------|---|

| | | |
|----|---------------|---|
| 23 | 电子招投标 | <p>各投标人应当在投标截止时间前上传加密的电子投标文件至“黑龙江省政府采购网”未在投标截止时间前上传电子投标文件的，视为自动放弃投标。投标人因系统或网络问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间及时拨打联系电话4009985566按5转1号键。</p> <p>不见面开标（远程开标）：</p> <p>1. 项目采用不见面开标（网上开标），如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行电子开标时，将会由开标负责人视情况来决定是否允许投标人导入非加密电子投标文件继续开标。本项目采用电子评标（网上评标），只对通过开标环节验证的电子投标文件进行评审。</p> <p>2. 电子投标文件是指通过投标客户端编制，在电子投标文件中，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。加密后，成功上传至黑龙江省政府采购网的最终版指定格式电子投标文件。</p> <p>3. 使用投标客户端，经过编制、签章，在生成加密投标文件时，会同时生成非加密投标文件，投标人请自行留存。</p> <p>4. 投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本招标公告载明的时间和模式等要求参加开标，在开标时间前30分钟，应当提前登录开标系统进行签到，填写联系人姓名与联系号码。</p> <p>5. 开标时，投标人应当使用 CA 证书 在开始解密后30分钟内完成投标文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。（请各投标人在参加开标以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA证书的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体环境要求详见操作手册）</p> <p>6. 开标时出现下列情况的，将视为逾期送达或者未按照招标文件要求密封的投标文件，采购人、采购代理机构应当视为投标无效处理。</p> <p>（1） 投标人未按招标文件要求参加远程开标会的；</p> <p>（2） 投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密；</p> <p>（3） 经检查数字证书无效的投标文件；</p> <p>（4） 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。</p> <p>7. 供应商必须保证在规定时间内完成已投项目的电子响应文件解密，并在规定时间内进行签章确认，未在规定时间内签章的，视同接受开标结果。</p> |
| 24 | 电子响应文件签字、盖章要求 | <p>应按照第六章“响应文件格式与要求”，使用CA进行签字、盖章。</p> <p>说明：若涉及到授权委托人签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子响应文件或签字处使用电脑打字输入。</p> |
| 25 | 其他 | <p>投标保证金，按照《黑龙江省政府采购供应商信用评价管理暂行办法》，在确定的保证金收取额度基础上，对信用评价等级为“A”级的供应商，进一步降低保证金收取比例，并提供信用评价等级为“A”级证明截图，可按所投标段应收额度的50%交纳投标保证金。</p> |
| 26 | 项目兼投兼中规则 | |

二.说明

1.委托

授权代表如果不是法定代表人/单位负责人，须持有《法定代表人/单位负责人授权书》（统一格式）。

2.费用

无论磋商过程中的作法和结果如何，参加磋商的供应商须自行承担所有与参加磋商有关的全部费用。

三.响应文件

1.响应文件计量单位

响应文件中所使用的计量单位，除有特殊要求外，应采用国家法定计量单位，报价最小单位为人民币元。

2.响应文件的组成

响应文件应按照磋商文件第六章“响应文件格式”进行编写（可以增加附页），作为响应文件的组成部分。

（一）其他文件包括：

★1、供应商具有独立承担民事责任的能力

注：①供应商若为企业法人：提供“统一社会信用代码营业执照”；未换证的提供“营业执照、税务登记证、组织机构代码证或三证合一的营业执照”；②若为事业法人：提供“统一社会信用代码法人登记证书”；未换证的提交“事业法人登记证书、组织机构代码证”；③若为其他组织：提供“对应主管部门颁发的准许执业证明文件或营业执照”；④若为个体工商户：提交“统一社会信用代码的营业执照”或“营业执照、税务登记证”；⑤若为自然人：提供“身份证明材料”。以上均提供复印件。

★2、法定代表人/单位负责人签字并加盖公章的法定代表人/单位负责人授权书。

注：供应商为法人单位时提供“法定代表人授权书”，供应商为其他组织时提供“单位负责人授权书”，供应商为自然人时提供“自然人身份证明材料”。

★3、法定代表人/单位负责人身份证正反两面复印件及投标代表身份证明身份证正反两面复印件。供应商为大学生创办的小微企业还应提供法定代表人的学生证或毕业证或国外学历学位认证书复印件。

（二）报价书附件的编制及编目

1、报价书附件由供应商自行编制，规格幅面应与正文一致，附于正文之后，与正文页码统一编目编码装订。

2、报价书附件必须包含以下内容：

- （1）产品主要技术参数明细表及报价表；
- （2）技术服务和售后服务的内容及措施。

3、报价书附件可以包含以下内容：

- （1）产品详细说明书。包括：产品主要技术数据和性能的详细描述或提供产品样本；
- （2）产品制造、验收标准；
- （3）详细的交货清单；
- （4）特殊工具及备件清单；
- （5）供应商推荐的供选择的配套货物表；
- （6）提供报价所有辅助性材料或资料。

3.报价

（一）所有价格均以人民币报价，所报价格为送达用户指定地点安装、调试、培训完毕价格。

（二）磋商报价分两次，即初始报价，供应商递交的响应文件中的报价及磋商结束后的最后报价，且将做为最终的成交价格。

（三）具备初始报价，方有资格做第二次报价。

（四）最低报价不能作为成交的唯一保证。

（五）如供应商未按规定要求和时间递交最后报价，该供应商提交的响应文件中的初始报价将作为其最后报价。

（六）供应商应注意本文件的技术规格中指出的工艺、材料和设备型号仅起说明作用，并没有任何限制性。供应商在报价中可以选择替代标准或型号，但这些替代要实质上满足或超过本文件的要求。

4.响应文件的签署及规定

- (一) 组成响应文件的各项资料均应遵守本条规定。
- (二) 响应文件应按规范格式编制，按要求签字、加盖公章。
- (三) 响应文件装订成册、编制页码且页码连续。
- (四) 响应文件的正本必须用不退色的墨水填写或打印，注明“正本”字样，副本可以用复印件。正本 0 份，副本 0 份
- (五) 响应文件不得涂改和增删，如有修改错漏处，必须由磋商代表签字并加盖公章。
- (六) 响应文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由供应商自行负责。
- (七) 法定代表人/单位负责人授权书应由法定代表人/单位负责人签字并加盖公章。

5.响应文件存在下列任意一条的，则响应文件无效：

- (一) 任意一条不满足磋商文件★号条款要求的；
- (二) 单项产品五条及以上不满足非★号条款要求的；
- (三) 供应商所提报的技术参数没有如实填写，没有与“竞争性磋商文件技术要求”一一对应，只简单填写“响应或完全响应”的以及未逐条填写应答的；
- (四) 供应商提报的技术参数中没有明确品牌、型号、规格、配置等；
- (五) 单项商品报价超单项预算的；
- (六) 响应产品中如要求安装软件，应提供正版软件，否则响应无效；台式计算机、便携式计算机必须预装正版操作系统，该系统须有唯一的正版序列号与之对应，一个正版序列号只能对应一台计算机，否则响应无效；
- (七) 政府采购执行节能产品政府强制采购和优先采购政策。如采购人所采购产品为政府强制采购的节能产品，供应商所投产品的品牌及型号必须为清单中有效期内产品并提供证明文件，否则其响应将作为无效响应被拒绝；

注：本项目评审条款中有特殊情形的，以评审条款中的规定为准。

6.供应商出现下列情况之一的，响应文件无效：

- (一) 非★条款有重大偏离经磋商小组专家认定无法满足竞争性磋商文件需求的；
- (二) 未按竞争性磋商文件规定要求签字、盖章的；
- (三) 响应文件中提供虚假材料的；（提供虚假材料进行报价、应答的，还将移交财政部门依法处理）；
- (四) 提交的技术参数与所提供的技术证明文件不一致的；
- (五) 所报项目在实际运行中，其使用成本过高、使用条件苛刻的需经磋商小组确定后不能被采购人接受的；
- (六) 法定代表人/单位负责人授权书无法定代表人/单位负责人签字或没有加盖公章的；
- (七) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中有重大违法记录的；
- (八) 供应商对采购人、代理机构、磋商小组及其工作人员施加影响，有碍公平、公正的；
- (九) 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参与本项目同一合同项下的投标的，其相关投标将被认定为投标无效；
- (十) 属于串通投标，或者依法被视为串通投标的；
- (十一) 磋商小组认为，排在前面的入围候选供应商的报价明显不合理或者低于成本，有可能影响服务质量和不能诚信履约的，应当要求该供应商作出书面说明并提供相关证明材料，否则，磋商小组可以取消该供应商的成交候选资格，按顺序由排在后面的成交候选供应商递补；
- (十二) 按有关法律、法规、规章规定属于响应无效的；
- (十三) 磋商小组在磋商过程中，应以供应商提供的响应文件为磋商依据，不得接受响应文件以外的任何形式的文件资料。

7.供应商禁止行为

- (一) 供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件；
- (二) 成交人在磋商结果产生后放弃成交；

(二) 成交人在规定的时限内不签订政府采购合同。

8.竞争性磋商文件质疑提起与受理

供应商在参加黑龙江省政府采购代理机构组织的政府采购活动中，认为采购文件使自己的权益受到损害的，可依法提出质疑；

(一) 潜在供应商已依法获取采购文件，且满足参加采购活动基本条件的，可以对该文件提出质疑；对采购文件提出质疑的，应当在首次获取采购文件之日起7个工作日内提出；

(二) 提出质疑的供应商应当在规定的时限内，以书面形式一次性地向代理机构递交质疑函和必要的证明材料。

(三) 有下列情形之一的，政府采购代理机构不予受理：

- 1、按照“谁主张、谁举证”的原则，应由质疑供应商提供质疑事项的相关证据、依据和其他有关材料，未能提供的；
- 2、未按照补正期限进行补正或者补正后仍不符合规定的；
- 3、未在质疑有效期限内提出的；
- 4、同一质疑供应商一次性提出质疑后又提出新质疑的；

(四) 有下列情形之一的，质疑不成立：

- 1、质疑事项缺乏事实依据的；
- 2、质疑供应商捏造事实或者提供虚假材料的；
- 3、质疑供应商以非法手段取得证明材料的。

(五) 对虚假和恶意质疑的处理。

代理机构将对虚假和恶意质疑的供应商进行网上公示，推送省级信用平台；报省政府采购监督管理部门依法处理，记入政府采购不良记录；限制参与政府采购活动；

有下列情形之一的，属于虚假和恶意质疑：

- 1、主观臆造、无事实依据进行质疑的；
- 2、捏造事实或提供虚假材料进行质疑的；
- 3、恶意攻击、歪曲事实进行质疑的；
- 4、以非法手段取得证明材料的。

第四章 磋商及评审方法

一.磋商评审要求

1、评审方法

综合评分法，响应文件满足磋商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供应商为成交候选人的评审方法。（最低报价不是成交的唯一依据。）

2、评审原则

2.1 评审活动遵循公平、公正、科学和择优的原则，以磋商文件和响应文件为评审的基本依据，并按照磋商文件规定的评审方法和评审标准进行评审。

2.2 具体评审事项由磋商小组负责，并按磋商文件的规定办法进行评审。

3、磋商小组

3.1 磋商小组由采购人代表和评审专家共3人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于磋商小组成员总数的2/3。

3.2 磋商小组成员有下列情形之一的，应当回避：

（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；

（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；

（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。

3.3 磋商小组负责具体评审事务，并独立履行下列职责：

（1）审查、评价响应文件是否符合磋商文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求供应商对响应文件有关事项作出澄清或者说明，与供应商进行分别磋商；

（3）对响应文件进行比较和评价；

（4）确定成交候选人名单，以及根据采购人委托直接确定成交供应商；

（5）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评审中发现的违法行为；

（6）法律法规规定的其他职责。

4、澄清

磋商小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。供应商的澄清、说明或者更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。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

4.1 磋商小组不接受供应商主动提出的澄清、说明或更正。

4.2 磋商小组对供应商提交的澄清、说明或更正有疑问的，可以要求供应商进一步澄清、说明或更正。

5、有下列情形之一的，视为供应商串通投标：

（1）不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；（不同供应商响应文件上传的项目内部识别码一致）；

（2）不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（4）不同供应商的响应文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

（5）不同供应商的响应文件相互混装；

（6）不同供应商的投标保证金为从同一单位或个人的账户转出；

说明：在项目评审时被认定为串通投标的供应商不得参加该合同项下的采购活动

6、有下列情形之一的，属于恶意串通投标：

（1）供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关情况并修改其投标文件或者响应文件；

- (2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；
- (3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- (5) 供应商之间事先约定由某一特定供应商成交、成交；
- (6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃成交、成交；

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

7、投标无效的情形

详见资格性审查、符合性审查和磋商文件其他投标无效条款。

8、废标（终止）的情形

出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动。

- (1) 因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 在采购过程中符合磋商要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足3家的，但经财政部门批准的情形除外；
- (4) 法律、法规以及磋商文件规定其他情形。

9、定标

磋商小组按照磋商文件确定的评审方法、步骤、标准，对响应文件进行评审。评审结束后，对供应商的评审名次进行排序，确定成交供应商或者推荐成交候选人。

二.政府采购政策落实

1.节能、环保要求

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

2.对小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除

依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的规定，凡符合要求的小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：（监狱企业、残疾人福利性单位视同为小、微企业）。

合同包1（职教中心教学、实训设备采购）

| 序号 | 情形 | 适用对象 | 价格扣除比例 | 计算公式 |
|--|----|------|--------|------|
| 注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。 | | | | |

价格扣除相关要求：

(1) 所称小型和微型企业应当同时符合以下条件：

①符合中小企业划分标准；

②提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物；

中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。

小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。

符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

(2) 在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策：

①在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

②在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

③在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

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》规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

(3) 供应商属于小微企业的应填写《中小企业声明函》；监狱企业须供应商提供由监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；残疾人福利性单位应填写《残疾人福利性单位声明函》，否则不认定价格扣除。

说明：供应商应当认真填写声明函，若有虚假将追究其责任。供应商可通过“国家企业信用信息公示系统”（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>），点击“小微企业名录”（<http://xwqy.gsxt.gov.cn/>）对供应商和核心设备制造商进行搜索、查询，自行核实是否属于小微企业。

(4) 提供供应商的《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》（格式后附，不可修改），未提供、未盖章或填写内容与相关材料不符的不予价格扣除。

(5) 报价供应商为大学生创办的小微企业的，对其法定代表人身份及企业性质进行核查，请报价供应商提供（A）、（B）、（C）的登录名和密码：

(A) 法定代表人为在校大学生的，学生证复印件与《企业法人营业执照》上的法人代表名称应一致。查询路径：中国高等教育学生信息网(学信网)<http://www.chsi.com.cn/>。

(B) 法定代表人为大学毕业生的，毕业证复印件与《企业法人营业执照》上的法人代表名称应一致。查询路径：中国高等教育学生信息网(学信网)<http://www.chsi.com.cn/>。

(C) 法定代表人为留学回国人员的，国外学历学位认证书复印件与《企业法人营业执照》上的法人代表名称应一致。查询路径：教育部留学服务中心-国（境）外学历学位认证系统<http://renzheng.cscse.edu.cn/Login.aspx>。

(D) 企业法定代表人必须为在校大学生、毕业五年内大学生（含留学回国），同时大学生必须为控股股东。控股情况查询：全国企业信用信息公示系统<http://gsxt.saic.gov.cn/>。

(E) 各项查询结果需打印并由磋商小组签字。

三.评审程序

1.资格性审查和符合性审查

资格性审查。磋商小组依据法律法规和竞争性磋商文件规定，对响应文件中的资格证明等进行审查，以确定供应商是否具备入围资格。如供应商不具备入围资格，应书面告知未入围的供应原因并要求其签字确认收到告知书。（详见后附表一资格性审查表）

符合性审查。依据磋商文件的规定，从响应文件的有效性、完整性和对磋商文件的响应程度进行审查，以确定是否对磋商文件的实质性要求作出响应。（详见后附表二符合性审查表）

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

2.磋商

(1) 磋商小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。

(2) 在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时、同时通知所有参加磋商的供应商

供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求进行最终报价或重新提交响应文件，并由其法定代表人或授权代表

签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

3.最后报价

磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价。最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。

已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。

4.政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

5.综合评分（详见后附表三详细表）

由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分（得分四舍五入保留两位小数）。

6.汇总、排序

评审结果按评审后总得分由高到低顺序排列。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐，以上均相同的由采购人确定。

四.确定成交供应商

（一）磋商小组依据磋商方法和原则确定成交供应商，并将成交结果通知所有参加磋商的未成交供应商。

（二）如供应商对成交结果有异议，请当场以书面形式提出，由磋商小组以书面形式进行回复，其他任何形式的回复无效。

（三）成交公告和成交通知书

代理机构负责发布成交公告，同时向成交供应商发出《成交通知书》，《成交通知书》是《合同》的一个组成部分。

（四）排名第一的成交候选人不与采购人签订合同的，采购人可直接上报黑龙江省财政部门。

五.合同的签订

（一）成交供应商应按《成交通知书》规定的时间、地点与采购人签订政府采购合同。

（二）竞争性磋商文件、成交供应商的响应文件、磋商过程中的有关澄清和承诺文件均是政府采购合同的必要组成部分，与合同具有同等法律效力。

（三）采购人不得向成交供应商提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与成交供应商订立违背合同实质性内容的协议。

（四）合同由采购人通过黑龙江省政府采购网上传黑龙江省财政部门备案。

（五）采购人负责合同的审核、签订、履约及验收工作，黑龙江省财政部门负责对合同签订、合同履约及验收进行监督检查。

六.履约金

合同包1（职教中心教学、实训设备采购）：本合同包不收取

七.付款及验收

合同包1（职教中心教学、实训设备采购）

| | |
|------|--|
| 付款方式 | 1期: 30%, 合同签订后付合同金额的30%, 合同签订前, 中标人须向采购人提供与预付款同等额度的担保函。 2期: 40%, 按合同总价50%到货后付合同金额的40% 3期: 30%, 全部货物到验收合格之后付合同金额的30%。 |
| 验收要求 | 1期: 验收标准: 符合现行国家、行业及地方质量、安全验收标准以及相关专业验收规范的合格标准; |

表一资格性审查表:

合同包1 (职教中心教学、实训设备采购)

| | |
|---|---------------------------------------|
| (一) 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。 | 提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人 (供应商或自然人CA签章) |
| (二) 承诺通过合法渠道, 可查证不存在违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条“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。除单一来源采购项目外, 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。”规定的情形。 | 提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人 (供应商或自然人CA签章) |
| (三) 承诺通过“全国企业信用信息公示系统”、“中国执行信息公开网”、“中国裁判文书网”、“信用中国”、“中国政府采购网”等合法渠道, 可查证在投标截止日期前未被列入失信被执行人名单、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。 | 提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人 (供应商或自然人CA签章) |
| (四) 承诺通过“中国执行信息公开网” (http://zxgk.court.gov.cn) 等合法渠道, 可查证法定代表人和负责人近三年内无行贿犯罪记录。 | 提供承诺函加盖公章, 格式自拟 |
| (五) 承诺通过合法渠道, 事业单位或社会团体可查证不属于《政府购买服务管理办法》(财政部令第102号) 第八条“公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织, 不作为政府购买服务的购买主体和承接主体。”规定的情形。 | 本项目不适用 |

| | |
|----------|--|
| 法定代表人授权书 | 提供标准格式的“法定代表人授权书”并按要求签字、加盖公章（法定代表人参加投标的不提供） |
| 促进中小企业发展 | 要求获得采购合同的供应商将至少 20.01% 分包给一家或多家中小企业，并且按照附件格式提供分包意向协议。或参与的供应商(联合体)提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。 |

表二符合性审查表：

合同包1（职教中心教学、实训设备采购）

| | |
|-------------|--|
| 投标报价 | 投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。 |
| 投标文件规范性、符合性 | 投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响。 |
| 主要商务条款 | 审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”，且进行签署、盖章。 |
| 联合体投标 | 符合关于联合体投标的相关规定。 |
| 技术部分实质性内容 | 1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.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并满足招标文件全部实质性要求。 |
| 其他要求 | 招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。 |

表三详细评审表：

职教中心教学、实训设备采购

| 评审因素 | 评审标准 | |
|--------------------|--|--|
| 分值构成 | 技术部分 38.0 分 | |
| | 商务部分 32.0 分 | |
| | 报价得分 30.0 分 | |
| 项目组织机构及人员配备 (4.0分) | 投标供应商根据本项目情况及自身项目管理水平情况编写项目组织机构及人员配备，至少包括： 1-项目组织机构设置，2-人员管理及培训方案。 每具备一项得 2 分，每项方案每存在一处缺陷的扣 0.5 分。缺陷是指凭空编造、内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、内容缺失。 | |
| | 投标供应商根据本项目情况及自身项目管理水平情况编写供货方案，至少包括： 1-供货响应，2-供货组织方案，3-供货流程，4-产品采购方案，5-供货服务保障措施。 每具备一项得 1 分，每项方案每存在一处缺陷的扣 0.5 分。缺陷是指凭空编造、内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、内容缺失。 | |
| | 投标供应商根据本项目情况及自身项目管理水平情况编写产品包装运输方案，至少包括： 1-产品包装方案，2-产品装卸方案，3-运输目标与原则把控，4-运输流程，5-运输服务方案。 每具备一项得 2 分，每项方案每存在一处缺陷的扣 0.5 分。缺陷是指凭空编造、内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、内容缺失。 | |

| | | |
|------|-----------------|---|
| 技术部分 | 安装调试 (4.0分) | 投标供应商根据本项目情况及自身技术人员水平情况编写安装方案，至少包括：1-安装管理体系，2-设备安装调试施工方案，每具备一项得2分，每项方案每存在一处缺陷的扣1分。缺陷是指凭空编造、内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、内容缺失。 |
| | 服务质量保障方案 (5.0分) | 投标供应商根据本项目情况及自身项目管理水平情况编写项目服务质量保障方案，至少包括：1-服务质量保障体系，2-进货质量控制，3-产品检验质量控制，4-运输质量控制，5-安装质量管理方案。每具备一项得1分，每项方案每存在一处缺陷的扣0.5分。缺陷是指凭空编造、内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、内容缺失。 |
| | 项目应急预案 (6.0分) | 投标供应商根据本项目情况及自身技术人员水平情况编写应急预案，至少包括：1-产品质量问题处理预案，2-运输过程突发事件处理预案，3-其他可能发生应急处理预案。每具备一项得2分，每项方案每存在一处缺陷的扣0.5分。缺陷是指凭空编造、内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、内容缺失。 |
| | 售后服务 (4.0分) | 投标供应商根据本项目情况编写项目售后服务方案，至少包括：1-总体服务保障体系，2-售后服务计划，3-售后服务制度，4售后服务保障措施。每具备一项得1分，每项方案每存在一处缺陷的扣0.5分。缺陷是指凭空编造、内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、内容缺失。 |
| 商务部分 | 设备性能 (30.0分) | 1、采购文件技术参数中“★”项为必须满足条款，有一项不满足为无效投标。2、完全满足采购文件技术指标、参数要求的得30分；3、“▲”标识表示重要指标项，无标识则表示一般指标项。“▲”项技术参数每有一项负偏离扣2分，扣完为止。一般指标项每有一项漏报或响应负偏离扣1分，扣完为止。（注释：有具体数值范围的参数，等于或优于该数值的为正偏离，否则为负偏离；技术参数中如要求提供证明材料的需提供相应的证明材料，未提供或提供证明材料与技术参数要求内容不一致的视为不满足技术参数要求为负偏离；技术参数未作要求的只需响应即可。） |
| | 服务响应及时性 (2.0分) | 接到报修电话后，能在1小时内到达用户现场并提供维修方案的得2分；能在4小时内到达用户现场并提供维修方案的得1分；能在8小时内到达用户现场并提供维修方案的得0.5分。提供上述承诺函加盖公章，否则不得分。 |
| 投标报价 | 投标报价得分 (30.0分) | 投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格分值【注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。】最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。 |

第五章 主要合同条款及合同格式

合同编号：

《黑龙江省政府采购合同》（试行）文本

一般货物类

采购单位(甲方)
供应商(乙方)
签订地点

采购计划号
招标编号
签订时间

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照招标文件规定条款和中标投标人承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1、供货一览表

| 序号 | 产品名称 | 商标品牌 | 规格型号 | 生产厂家 | 数量及单位 | 单价（元） | 金额（元） |
|-------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| 人民币合计金额（大写） | | | | （小写） | | | |

2、合同合计金额包括货物价款，备件、专用工具、安装、调试、检验、技术培训及技术资料和包装、运输等全部费用。如招标文件对其另有规定的，从其规定。

第二条 质量保证

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

2、乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。

第三条 权利保证

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

第四条 包装和运输

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

2、货物的运输方式：。

3、乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：。

第五条 交付和验收

1、交货时间：。地点：。

2、乙方提供不符合招标文件和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

3、乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

4、甲方应当在到货（安装、调试完）后7个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖采购单位公章，甲乙双方各执一份。

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

6、甲方对验收有异议的，在验收后5个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后 日内及时予以解决。

第六条 安装和培训

- 1、甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。
- 2、乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点： 。

第七条 售后服务

- 1、乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及招标文件和本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。
- 2、货物保修起止时间： 。
- 3、乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其它具体约定事项。（见合同附件）

第八条 付款方式和期限

- 1、资金性质： 。
 - 2、付款方式：财政性资金按财政国库集中支付规定程序办理；自筹资金： 。
- 付款期限为甲方对货物验收合格后7个工作日内付款。

第九条 履约、质量保证金

- 1、乙方在签订本合同之日，按本合同合计金额 5%比例提交履约保证金。节能、环保产品提交履约保证金按本合同合计金额 2.5%比例提交，待货物验收合格无异议后5个工作日内无息返还。
- 2、乙方应在货物验收合格无异议后5个工作日内按本合同合计金额 比例向甲方提交质量保证金，质量保证期过后5个工作日内无息返还。

第十条 合同的变更、终止与转让

- 1、除《中华人民共和国政府采购法》第50条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。
- 2、乙方不得擅自转让（无进口资格的投标人委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

第十一条 违约责任

- 1、乙方所提供的货物规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换，更换不及时按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的或特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付违约货款额 5%违约金并赔偿甲方经济损失。
- 2、乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。
- 3、因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。
- 4、甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额3‰违约金，但违约金累计不得超过违约货款额5%，超过 天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额3‰滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期货款额5%。
- 5、乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额 5%向甲方支付违约金。
- 6、乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从质量保证金中扣除，不足另补。
- 7、其它违约行为按违约货款额5%收取违约金并赔偿经济损失。

第十二条 合同争议解决

- 1、因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。
- 2、因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向仲裁委员会申请仲裁或向人民法院提起诉讼。
- 3、诉讼期间，本合同继续履行。

第十三条 签订本合同依据

- 1、政府采购招标文件；
- 2、乙方提供的投标文件；

| | |
|-------|-------|
| 甲方（章） | 乙方（章） |
| 年 月 日 | 年 月 日 |

注：售后服务事项填不下时可另加附页

黑龙江省政府采购合同使用说明

（一般货物类）

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

一、本合同适用范围

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

二、填写说明

（一）合同标题：地市县使用时可在“黑龙江省”后再加所在地名称或将“黑龙江省”删除加所在地名称。

（二）本合同划线部分所需填写内容，除以下条款特殊要求外，按招标文件要求填写，如招标文件没有明确，按甲乙双方商定意见填写。

（三）第一条合同标的：按表中各项目要求填写，内容填写不下时可另加附页。

（四）第四条包装和运输：货物运输方式包括：汽车、火车、轮船等。

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

（六）第八条付款方式和期限：资金性质按财政性资金（预算内资金、预算外资金）和自筹资金填写。

三、有关要求

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

（二）协议供货合同应使用原文本。

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

（四）本合同统一用A4纸打印。

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

本合同各条款由黑龙江省政府采购办公室负责解释。

第六章 响应文件格式与要求

《响应文件格式》是参加竞争性磋商供应商的部分响应文件格式，请参照这些格式编制响应文件。

一、响应文件封面格式

政 府 采 购 响 应 文 件

项目名称：职教中心教学、实训设备采购
项目编号：[230826]Hxgl[CS]20240001

供应商全称：（公章）

授权代表：

电话：

磋商日期：

二、首轮报价表

注：采用电子招投标的项目无需编制该表格，投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，且与投标客户端生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表信息内容不一致，以投标客户端生成的内容为准。

三、分项报价表

注：采用电子招投标的项目无需编制该表格，投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，且与投标客户端生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表信息内容不一致，以投标客户端生成的内容为准。

四、技术偏离及详细配置明细表

项目名称：职教中心教学、实训设备采购

项目编号：[230826]Hxgl[CS]20240001

(第 包)

| 序号 | 服务名称 | 磋商文件的服务需求 | 响应文件响应情况 | 偏离情况 |
|----|------|-----------|----------|------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

供应商全称：

日期： 年 月 日

五、技术服务和售后服务的内容及措施

供应商全称：

六、法定代表人/单位负责人授权书

：
（报价单位全称）法定代表人/单位负责人 授权 （授权代表姓名）为响
应供应商代表，参加贵处组织的 项目（项目编号）竞争性磋商，全权处理本活动中的一切事宜。

法定代表人/单位负责人签字：

供应商全称（公章）：

日 期：

附：

授权代表姓名： 授权代表：（签字）

职 务：

详细通讯地址：

邮 政 编 码：

传 真：

电 话：

七、法定代表人/单位负责人和授权代表身份证明

(法定代表人/单位负责人身份证正反面复印件)

(授权代表身份证正反面复印件)

供应商全称:

八、小微企业声明函

注：响应供应商及响应产品是小微企业的提供，否则无需提供

中小企业声明函（货物）

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

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

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

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期： 年 月 日

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

中小企业声明函（工程、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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

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

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期： 年 月 日

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

九、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 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。

残疾人福利性单位（盖章）：

日期： 年 月 日

十、投标人关联单位的说明

说明：投标人应当如实披露与本单位存在下列关联关系的单位名称：

- （1）与投标人单位负责人为同一人的其他单位；
- （2）与投标人存在直接控股、管理关系的其他单位。

十一、资格承诺函

黑龙江省政府采购供应商资格承诺函 （模板）

我方作为政府采购供应商，类型为：企业事业单位社会团体非企业专业服务机构个体工商户自然人（请据实在中勾选一项），现郑重承诺如下：

一、承诺具有独立承担民事责任的能力

（一）供应商类型为企业的，承诺通过合法渠道可查证的信息为：

- 1.“类型”为“有限责任公司”、“股份有限公司”、“股份合作制”、“集体所有制”、“联营”、“合伙企业”、“其他”等法人企业或合伙企业。
- 2.“登记状态”为“存续（在营、开业、在册）”。
- 3.“经营期限”不早于投标截止日期，或长期有效。

（二）供应商类型为事业单位或团体组织的，承诺通过合法渠道可查证的信息为：

- 1“类型”为“事业单位”或“社会团体”。
- 2.“事业单位法人证书或社会团体法人登记证书有效期”不早于投标截止日期。

（三）供应商类型为非企业专业服务机构的，承诺通过合法渠道可查证“执业状态”为“正常”。

（四） 供应商类型为自然人的，承诺满足《民法典》第二章第十八条、第六章第一百三十三条、第八章第一百七十六条等相关条款的规定，可独立承担民事责任。

二、承诺具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度

承诺通过合法渠道可查证的信息为：

- （一）未被列入失信被执行人。

(二)未被列入税收违法黑名单。

三、承诺具有履行合同所必需的设备和专业技术能力

承诺按照采购文件要求可提供相关设备和人员清单，以及辅助证明材料。

四、承诺有依法缴纳税收的良好记录

承诺通过合法渠道可查证的信息为；

(一)不存在欠税信息。

(二)不存在重大税收违法。

(三)不属于纳税“非正常户”(供应商类型为自然人的不适用本条)。

五、承诺有依法缴纳社会保障资金的良好记录

在承诺函中以附件形式提供至少开标前三个月依法缴纳社会保障资金的证明材料，其中基本养老保险、基本医疗保险(含生育保险)、工伤保险、失业保险均须依法缴纳。

六、承诺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(处罚期限已经届满的视同没有重大违法记录)

供应商需承诺通过合法渠道可查证的信息为:(本条源自《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条)

(一)在投标截止日期前三年内未因违法经营受到刑事处罚。

(二)在投标截止日期前三年内未因违法经营受到县级以上行政机关做出的较大金额罚款(二百万元以上)的行政处罚。

(三)在投标截止日期前三年内未因违法经营受到县级以上行政机关做出的责令停产停业、吊销许可证或者执照等行政处罚。

七、承诺参加本次政府采购活动不存在下列情形

(一)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。除单一来源采购项目外，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。

(二)承诺通过合法渠道可查证未被列入失信被执行人名单、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。

八、承诺通过下列合法渠道，可查证在投标截止日期前一至七款承诺信息真实有效。

(一)全国企业信用信息公示系统(<https://www.gsxt.gov.cn>);

(二)中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn>);

(三)中国裁判文书网(<https://wenshu.court.gov.cn>);

(四)信用中国(<https://www.creditchina.gov.cn>);

(五)中国政府采购网(<https://www.ccgp.gov.cn>);

(六)其他具备法律效力的合法渠道。

我方对上述承诺事项的真实性负责，授权并配合采购人所在同级财政部门及其委托机构，对上述承诺事项进行查证。如不属实，属于供应商提供虚假材料谋取中标、成交的情形，按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款的规定，接受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等行政处罚。有违法所得的!并处没收违法所得，情节严重的，由市场监督管理部门吊销营业执照;构成犯罪的，依法追究刑事责任。

附件: 缴纳社会保障资金的证明材料清单

承诺人(供应商或自然人CA签章):

年 月 日

附件

缴纳社会保障资金的证明材料清单

一、社保经办机构出具的本单位职工社会保障资金缴纳证明。

- 1.基本养老保险缴纳证明或基本养老保险缴费清单。
- 2.基本医疗保险缴纳证明或基本医疗保险缴费清单。
- 3.工伤保险缴纳证明或工伤保险缴费清单。
- 4.失业保险缴纳证明或失业保险缴费清单。
- 5.生育保险缴纳证明或生育保险缴费清单。

二、新成立的企业或在法规范范围内不需提供的机构，应提供书面说明和有关佐证文件。