

# 河南省医药卫生学校信息化教学环境提升项目（二次）

## 合同

甲方：河南省医药卫生学校（采购方）

乙方：河南省丰之汇信息技术有限公司（供货方）

经过谈判，甲乙双方充分协商，特订立本合同，以便共同遵守。

### 一、合同标的

双方根据招标文件及其补充文件、成交供应商的投标响应文件及其澄清文件和甲方政府采购项目明细表等确定合同标的（清单附后，甲乙双方须在清单上盖章）。

### 二、合同价格

大写人民币：贰佰贰拾叁万捌仟玖佰元整

小写人民币：¥2238900.00

### 三、交货时间及地点

1. 乙方在签订合同后 20 日历天内按照合同约定产品的功能、数量及甲方的需求送达甲方指定地点安装、调试并培训完毕，完成、调试时乙方应提前与甲方联系。

2. 乙方自定运输方式，自付费用自担风险将合同标的送达甲方指定地点并完成安装调试。

### 四、技术规格

1. 乙方依据甲方招标技术要求，并满足标的清单中的规定，为甲方开发软件产品，乙方提供的软件产品的技术规格有国家标准的应符现行国家标准，无国家标准的应符合部颁标准或行业标准，依据甲方招标技术要求，满足招标响应文件中的参数偏离承诺，满足甲方正常教学科研使用需求。

2. 乙方保证提供的设备产品为全新正品，软件产品是最新且稳定的正品，软件安装符合有关标准，交付材料应包含清单、软件安装介质和安装指南、软

件著作权证书、质量合格证、保修卡、软件操作和使用说明书等一系列保证产品质量和正常使用的全套中文使用和维护手册。

3. 根据应用系统的业务特点及学校需求，建立应用系统全面指标化的可视化数据分析大屏，能够根据不同角色展示不同的数据内容，且支持多级数据下钻特性。

## 五、附件、配件

按产品所附使用说明书及清单执行；包括在促销等特别期间承诺提供的附件、配件。

## 六、施工要求

本项目属交钥匙工程，乙方负责甲方相关实验室的环境改造。项目施工辅材辅料应按以下相关要求提供：

1. 所有电源线均为绝缘阻燃包覆，铜芯。小功率芯芯不低于 2 平方铜线、独芯；大功率芯芯根据实际情况使用 4 平方或 6 平方独芯铜线；超大功率使用多股铜芯电缆；电源线一般不允许通过接线延长，确需接线延长的接头部分需规范接线并做绝缘阻燃包覆处理。

2. 墙插、排插等辅材外壳为绝缘阻燃材料，内置导电接触金属片均为铜质；地插等类似辅材均为绝缘防水型。所有墙插、排插等要求均不低于国家标准或行业标准。

3. 所有网线不低于国标六类无氧铜网线。

4. 所有穿线管、屏蔽管等辅材要求均不低于国家或行业标准。

5. HDMI 高清线为双屏蔽且信号传输速率不低于 4K/30Hz，超过 25 米时使用光纤 HDMI 高清线。

6. 所有信号线、外置电源线均要穿管安装。

7. 所有音频线等相关线材均需穿管，管材必须为绝缘电磁屏蔽管。

8. 所有线材、辅材入场施工前，需经甲方确认后方可施工。

9. 乙方负责清理因施工产生的垃圾至市政指定清运点或学校方圆 5 公里之外合法倾倒点。

10. 所用材料均需符合环保要求，无毒无味。

## 七、售后服务

1. 质量：质保期陆年，自验收合格签字之日起计算。质保期内乙方免费维修、更换设备零配件，免费对软件维护（修复、优化、升级、调试）、二次开发等，且保证维护期间软件能够正常使用；每学期不少于1次主动上门进行技术支持与维护。质保期外维修只收取零配件成本费用，不收维修费；免费对软件维护（含功能错误修正或修改、修复系统安全漏洞），免费提供电话及网上在线服务和技术支持。终身免费提供系统全生命周期内的BUG及安全漏洞消除、相关库（包括但不限于病毒库、各种特征库等）的升级与服务。

2. 技术培训：按照招标文件中要求及投标响应文件中承诺，乙方免费对甲方（不限人次数）进行技术培训，保证甲方人员能够熟练独立操作，主要内容包括但不限于产品的原理及功能、操作使用、维护、保养、常见问题及解决办法等内容。培训结束后，乙方要对被培训人员考核，同时发放培训合格证。

3. 对于产品出现的问题，乙方在接到甲方通知后0.5小时内响应，24小时内排除故障；软件系统安全缺陷要求20分钟响应，12小时内解决问题。一切费用由乙方承担。

4. 根据甲方的要求终身免费提供全量数据和接口；终身免费提供与相关系统对接，并保证对接系统的正常使用；甲方在使用乙方所供软件产品中出现问题需乙方指导解决时，乙方应及时给予解决。

5. 质保期内因重大故障无法及时排除时，20分钟内提供备品备件供甲方使用，且每发生一次，其质保期相应延长30天。如给甲方带来重大损失的，乙方承担损失费用。

## 八、验收及异议

1. 乙方供货、安装调试完毕，甲方经过试用后根据实际验收情况签发验收报告，验收时甲方可邀请第三方参与验收过程。

2. 甲方在验收中，如果发现与合同规定不符的，应在3天内向乙方提出书面异议，不签发验收报告；并同时将该书面异议送达有关部门；甲方未按规定期限提出书面异议并且签发验收报告的，视为甲方放弃自己的权利。乙方在接到甲方书面异议后，应在3天内予以纠正，并对纠正情况以书面形式告知有

关部门，否则视为无效。乙方在纠正过程中产生的费用由乙方承担。乙方不积极按照甲方要求予以纠正的，甲方有权解除合同，并不支付任何费用。

## 九、付款方式

付款方式:乙方自愿放弃合同金额 30%的预付款，项目全部竣工甲方试用无质量问题，经甲方验收合格后，乙方开具增值税专用发票，甲方向乙方支付合同金额的 100%。同时乙方向甲方提交合同金额 5%的陆年期银行质量保函。

## 十、违约责任

1. 乙方不能在合同约定的时间内按照甲方的要求完成设备、软件的开发和安装(含提供全量数据和数据字典等)、调试(含系统对接和安全漏洞修复等)和培训的或因不可抗力的原因不能按时全部按照甲方的要求完成设备、软件开发、安装(含提供全量数据和数据字典等)、调试(含系统对接和安全漏洞修复等)和培训的，且未能在不可抗力发生后提供书面证明材料的，10 日以内按照合同金额的 0.5%每日向甲方支付违约金，超过 10 日按合同金额的 1%每日向甲方支付违约金，超过 20 日未完成供货者，甲方除了有权要求乙方支付违约金之外，且有权解除合同，并向乙方索赔由此造成的损失。

2. 乙方所交标的功能、品牌、型号、规格、质量等不符合合同规定的，甲方有权拒绝接收，并按违约处理，同时按照超期完成项目缴纳违约金，且承担由此给甲方带来的损失，甲方有权解除合同。

3. 甲方验收合格后应及时办理付款手续并向乙方支付货款。

4. 甲乙双方的任何一方由于不可抗力的原因导致无法履行合同的，应在不可抗力发生后及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并提供相应的证明材料。允许延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免予承担违约责任。

5. 其它违约行为发生的，违约方应当按照合同总金额日 1%的标准向对方承担违约金责任。

## 十一、其他

1. 本合同如发生纠纷，甲乙双方协商解决，协商不成时，约定由平顶山仲裁委员会仲裁。

2. 本合同自签章之日起生效，甲乙双方均不得随意变更或解除合同。

3. 软件产品甲方有权永久免费使用、迁移、安装，乙方须免费提供技术支持；承担对甲方的保密义务，包括但不限于对系统架构、部署情况、数据、策略、参数等的保密义务。规范操作甲方数据，不得越权或越界操作；乙方未经授权不得查询、获取、存储、传输用户方数据，不得向第三方泄露用户方数据。

4. 产品调试、运行过程中，乙方应根据甲方需求及时纠正不符合本合同参数要求和国家、行业标准要求的部分，实施升级完善；按照甲方需求实现与现有信息化相关子系统或数据的对接，并承担与第三方对接合作的费用。

5. 系统中使用的软件产品或组件必须符合国家有关知识产权的相关法律法规。乙方保证提供甲方使用的软件不侵犯第三方的知识产权，不影响甲方的正常使用。因侵犯第三方知识产权所发生的纠纷及法律责任全部由乙方承担，因此导致影响甲方使用或造成甲方损失的，乙方应当赔偿甲方。

6. 根据等保相关政策，乙方配合甲方完成有等保测评需要的项目的主要系统的等级保护定级与测评。

7. 本合同自签订之日起生效，合同执行期间，甲乙双方均不得随意变更或解除合同。合同如有未尽事宜，须经双方共同协商，做出补充规定，补充规定与本合同具有同等效力。本合同一式六份，甲方四份，乙方两份。

需方（甲方）：河南省医药卫生学校

代表人：

地址：河南省平顶山市卫东区东二环路镇东街10号（平安大道东段）

开户银行：

账号：

供方（乙方）：河南省丰之汇信息技术有限公司

代表人：

地址：郑州市金水区金水路226号楷林国际20层2011号

开户银行：中国银行股份有限公司郑州金融岛支行

账号：253360546672

日期：2025年8月6日

日期：2025年8月6日

附件：供货明细一览表

| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | 品牌（如有） | 规格型号（如有） | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 单价（元） | 总价（元）  |
|----|------|----|----|--------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| 1  | 智慧黑板 | 套  | 37 | 希沃     | BG86EC   | <p>一、硬件功能</p> <p>1. 满足招标要求。我方所投智慧黑板的整机采用三平面一体化拼接设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁；屏幕边缘采用金属圆角包边防护，背板采用金属材质；</p> <p>2. 满足招标要求。我方所投智慧黑板的外观尺寸：宽：4200mm、高：1200mm、厚：98mm；</p> <p>3. 满足招标要求。我方所投智慧黑板的主屏采用 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率：3840*2160；</p> <p>4. 满足招标要求。我方所投智慧黑板的主屏支持普通粉笔直接书写，两侧副屏具备吸附磁片功能，可支持普通粉笔、液体粉笔、成膜笔进行板书书写；</p> <p>5. 满足招标要求。我方所投智慧黑板的采用电容触控技术，支持在 Windows 系统和 Android 系统中进行 40 点触控；</p> <p>6. 满足招标要求。我方所投智慧黑板的整机采用全物理钢化玻璃，钢化玻璃表面硬度：9H；</p> <p>7. 满足招标要求。我方所投智慧黑板的整机触控书写延迟：25ms，触摸响应：4ms；</p> <p>8. ★满足招标要求。我方所投智慧黑板内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器：2 个，上朝向 20W 中低音扬声器：2 个；</p> <p>9. 满足招标要求。我方所投智慧黑板内置：4 阵列麦克风，麦克风采集音频距离：12m；</p> <p>10. 满足招标要求。我方所投智慧黑板的嵌入式系统版本：Android 14；主频：1.8GHz；</p> <p>11. 满足招标要求。我方所投智慧黑板具备 AI 空间感知音效模式，通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音</p> | 21000 | 777000 |

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>量、音效；</p> <p>12. 满足招标要求。我方所投智慧黑板的前置面板具备物理按键一键启动录屏功能，可同时录制屏幕、系统音频及教室环境人声；</p> <p>13. 满足招标要求。我方所投智慧黑板的整机背光系统支持 DC 调光、多级亮度调节；</p> <p>14. 满足招标要求。我方所投智慧黑板整机无可察觉的闪烁，符合 GB/T 18910.61 标准，闪烁等级：-65dB（60Hz）；蓝光防护符合 IEC/TR 62778 标准，等级为 RG0 级；</p> <p>15. 满足招标要求。我方所投智慧黑板具备纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理（画面纹理的类型有牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸等）；同时支持色温调节和透明度调节；</p> <p>16. 满足招标要求。我方所投智慧黑板整机支持 Bluetooth5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0；</p> <p>17. 满足招标要求。我方所投智慧黑板整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、超声等方式与手机进行握手连接实现文件传输；</p> <p>18. ★满足招标要求。我方所投智慧黑板整机内置双 Wi-Fi6 无线网卡（非外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网、AP 无线热点和 BT 蓝牙连接。在 Android 下支持无线设备同时连接数量：32 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接：8 个；</p> <p>19. 满足招标要求。我方所投智慧黑板内置摄像头，视场角：120 度，像素数：1300 万。</p> <p>二、OPS 电脑配置</p> <p>1. 满足招标要求。我方所投智慧黑板中 OPS 电脑的 CPU：Intel 第 12 代，酷睿 I7 处理器；</p> <p>2. 满足招标要求。我方所投智慧黑板中 OPS 电脑的内存：8G DDR4；</p> <p>3. 满足招标要求。我方所投智慧黑板中 OPS 电脑的固态硬盘：256G；</p> <p>4. 满足招标要求。我方所投智慧黑板中 OPS 电脑的独立显卡：6G；</p> <p>5. 满足招标要求。我方所投智慧黑板中 OPS 电脑采用按压式卡扣，确保 PC 模块安装固定到位，同时无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p> <p>三、其它要求</p> |  |  |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|   |     |   |    |    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |        |
|---|-----|---|----|----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
|   |     |   |    |    |        | ★满足招标要求。我方所投智慧黑板与现有中控系统（现代中庆）进行免费对接，设备受现有中控系统控制，如开关机等。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |        |
| 2 | 小组屏 | 套 | 18 | 希沃 | FG65EC | <p>一、硬件功能</p> <p>1. 满足招标要求。我方所投小组屏整机采用全金属外壳设计，65 寸超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率：3840×2160；</p> <p>2. 满足招标要求。我方所投小组屏的嵌入式系统版本不低于 Android 14；</p> <p>3. 满足招标要求。我方所投小组屏采用红外触控技术，支持在 Windows 系统和 Android 系统中进行：40 点触控；</p> <p>4. 满足招标要求。我方所投小组屏整机自动感应并自动调节屏幕亮度适应不同光照环境下的不同亮度显示效果；</p> <p>5. ★满足招标要求。我方所投小组屏整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器：2 个，上朝向 20W 中低音扬声器：2 个；</p> <p>6. 满足招标要求。我方所投小组屏整机具备高级音效设置，能在左右声道平衡显示范围中进行更改；</p> <p>7. 满足招标要求。我方所投小组屏整机内置扬声器，采用缝隙发声技术；</p> <p>8. 满足招标要求。我方所投小组屏整机全通道具备纸质护眼模式，具备纸质纹理，透明度调节、色温调节等；</p> <p>9. 满足招标要求。我方所投小组屏通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制并具备将录制画面无线传屏投屏；</p> <p>10. 满足招标要求。我方所投小组屏前置 USB 接口具备翻转防撞挡板；</p> <p>11. 满足招标要求。我方所投小组屏支持 Bluetooth 5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0；</p> <p>12. 满足招标要求。我方所投小组屏内置摄像头，视场角：120 度，像素数：1300 万，能拍摄 4K 的视频，摄像头运行时，具备指示灯提示；</p> <p>13. ★满足招标要求。我方所投小组屏整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、超声等方式与手机进行握手连接实现文件传输功能；</p> <p>14. ★满足招标要求。我方所投小组屏整机内置双 Wi-Fi6 无线网卡（非外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发</p> | 10500 | 189000 |

|   |      |   |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |       |
|---|------|---|---|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
|   |      |   |   |     | <p>射。在 Android 下支持无线设备同时连接数量：32 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接：8 个。</p> <p>二、OPS 电脑配置</p> <p>1. 满足招标要求。我方所投小组屏中 OPS 电脑的 CPU：Intel 第 12 代，酷睿 I5 处理器，内存：8GB，固态硬盘：256GB；</p> <p>2. 满足招标要求。我方所投小组屏中 OPS 电脑采用按压式卡扣，确保 PC 模块安装固定到位，同时无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |       |
| 3 | 扩声系统 | 套 | 4 | 东玛克 | <p>音频主机：G6000<br/>吊麦：DM-907<br/>音箱：SP590<br/>麦克风：DM-810</p> <p>一、音频主机要求</p> <p>1. ★满足招标要求。我方所投扩声系统中音频主机的音频处理器和数字功率放大器采用纯嵌入式模块化、红外内嵌一体式设计，高度：1U，功率：150W；</p> <p>2. 满足招标要求。我方所投扩声系统中音频主机具有：9 路音频输入（其中 3 路线路输入），8 路音频输出，1 路 RJ45，具备网络调试和串口通讯功能接口，主机前面板带 TFT 彩屏，可设置屏幕操作 6 位密码；</p> <p>3. ★满足招标要求。我方所投扩声系统中音频主机的主机软件具备反馈抑制、回声抑制、混音矩阵、闪避器、电平表功能等模块，高速数字信号处理器主频：800MHz，通道参量均衡模块具备麦克风：60 段频谱实时显示分析功能；</p> <p>4. 满足招标要求。我方所投扩声系统中音频主机具有“一键自动调音”功能，自动适配教室空间声学参数，并自动调整房间均衡参数平衡平整，每路麦克风：16 段参数均衡；</p> <p>5. 满足招标要求。我方所投扩声系统中音频主机的主机软件自带 6 进 8 出音频矩阵功能，每路输入通道带扩展器、自动增益、参数均衡模块，每路输出通道带高低通、参数均衡、限幅器模块等功能。</p> <p>二、吊麦要求</p> <p>1. 满足招标要求。我方所投扩声系统中吊麦采用超心形指向音头，拾音距离 5-8 米，信噪比：80dB；</p> <p>2. 满足招标要求。我方所投扩声系统中吊麦的频率响应：20-20KHZ，输出阻抗：200Ω；</p> <p>3. 满足招标要求。我方所投扩声系统中吊麦内置嵌入式数字麦克风软件，数量：2 支。</p> | 7000 | 28000 |

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>三、音箱要求</p> <p>1. 满足招标要求。我方所投扩声系统中音箱采用线性音箱技术全频设计，中低音：4.5 寸*2，高音：3 寸*1；</p> <p>2. 满足招标要求。我方所投扩声系统中音箱的频率响应范围：50Hz-20kHz，阻抗：8Ω，额定功率：65W；</p> <p>3. 满足招标要求。我方所投扩声系统中音箱的灵敏度：87dB，最大声压级：110dB。</p> <p>四、麦克风要求</p> <p>1. 满足招标要求。我方所投扩声系统中麦克风支持红外对频，2.4G 传输，不串频、不干扰；第一次对频成功后开机即可使用，无需再次对频；</p> <p>2. 满足招标要求。我方所投扩声系统中麦克风的传输距离：25m；</p> <p>3. 满足招标要求。我方所投扩声系统中麦克风内置 PPT 翻页模块与激光笔模块；</p> <p>4. 满足招标要求。我方所投扩声系统中麦克风能通过麦克风上的显示屏调节高音、低音、自动增益等功能；</p> <p>5. 满足招标要求。我方所投扩声系统中麦克风的笔形麦身设计，抓握舒适。</p> <p>五、充电底座功能</p> <p>1. 满足招标要求。我方所投扩声系统中充电底座是带磁控锁充电底座，可通过中控、云平台、触摸底座解锁按键解锁三种解锁方式选择；</p> <p>2. 满足招标要求。麦克风放入充电底座即可自动感应上锁；</p> <p>3. ★满足招标要求。麦克风放入充电底座后自动进入静音待机状态，放入充电底座 30 分钟后自动关机。</p> <p>六、远程网络控制终端要求</p> <p>1. 满足招标要求。我方所投扩声系统中远程网络控制终端的 RS232 串口通讯接口：2，USB-A 型 RS232 接口：2，RJ45 接口：1，3PIN 座子音频输出接口：1，PPT 翻页接口：1，12V1A 电源接口：1，自锁电源开关：1，ANT 天线接口：1，红外对频外接接口：1；</p> <p>2. 满足招标要求。我方所投扩声系统中远程网络控制终端的高度：1U。</p> <p>七、对接要求</p> <p>★满足招标要求。我方所投扩声系统与学校现有录播平台（北京翰博尔）进</p> |  |  |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|   |      |   |   |    |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |       |
|---|------|---|---|----|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
|   |      |   |   |    |             | 行免费对接。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |
| 4 | 互动系统 | 套 | 4 | 希沃 | 希沃品课软件 V1.2 | <p>一、整体要求</p> <p>1. 满足招标要求。我方所投互动系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持用户在 Windows、Android、IOS 多种不同的操作系统上使用；</p> <p>2. 满足招标要求。我方所投互动系统具备在一体机、PC、手机等多种设备终端上使用；</p> <p>3. 满足招标要求。我方所投互动系统具备通过输入账号密码和手机扫码登录；</p> <p>4. 满足招标要求。我方所投互动系统具备在一张无限画板上进行板书书写，可自由调整笔迹颜色及笔触粗细，书写笔迹可用手背擦除，书写内容支持圈选后移动区域，书写内容各端实时同步更新；</p> <p>5. 满足招标要求。我方所投互动系统具备在一张无限画板上添加多种类型资源，包括视频、文档、图片、音频、文本框、便签、图形、表情、小黑板、网页、思维导图、表格，实现在同一空间中统一呈现多种教学资源；</p> <p>6. 满足招标要求。我方所投互动系统具备通过文件拖拽、复制粘贴、文件窗口选择的方式，快速将本地文件导入到一张无限画板上，统一呈现进行翻页演示，无需打开多个软件来回切换；可导入的文件类型包括 PDF、word、Excel、PPT 等类型文件；</p> <p>7. 满足招标要求。我方所投互动系统对同一画板上的多种教学资源可自由编辑，放大缩小、复制粘贴、撤销回退和编排位置，将多种类型资源框选创建形成演示课件；</p> <p>8. 满足招标要求。我方所投互动系统通过网格和列表模式预览教学课件，选定内容后全屏放映演示，演示时可上下翻页，预览上下页内容，通过激光笔批注辅助演示功能；</p> <p>9. ★满足招标要求。我方所投互动系统支持教师端发起视角跟随，或学生主动跟随教师端视角，实现多端画面实时同步，学生端无需手动操作即可自动同步教师端的板书书写或课件放映内容；</p> <p>10. ★满足招标要求。我方所投互动系统支持教师和学生通过一体机、电脑</p> | 15500 | 62000 |

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>端、手机端加入同一教学空间，在统一画板上协同创作，200人实时编辑，协作内容即时保存；</p> <p>11. 满足招标要求。我方所投互动系统具备音视频互动功能，能多人同时在线交流；</p> <p>12. 满足招标要求。我方所投互动系统通过打开链接、输入空间码、扫码方式加入空间，能查看空间成员和分配不同权限；</p> <p>13. 满足招标要求。我方所投互动系统支持教师端在连接状态下可实时接收到来自学生的提问，提问内容可根据老师操作自动判断为已读或者未读，支持对提问入口开启或关闭禁言，管控课堂纪律。</p> <p>14. 满足招标要求。我方所投互动系统具备老师对在线学生发起随机抽选功能；</p> <p>15. 满足招标要求。我方所投互动系统具备在线学生发起抢答功能；</p> <p>16. 满足招标要求。我方所投互动系统具备教师端发起分组研讨活动、给每个小组端创建独立的研讨空间、各小组的研讨协作内容互不干扰功能；</p> <p>17. 满足招标要求。我方所投互动系统具备教师端在同一界面上同时预览和切换各小组研讨内容，预览画面自动实时更新等功能；</p> <p>18. 满足招标要求。我方所投互动系统支持教师端查看研讨已进行时间和小组研讨状态；小组端可点击完成研讨，告知教师完成状态；</p> <p>19. 满足招标要求。我方所投互动系统支持小组研讨成果可保留在教学空间中，教师和学生可在课后可通过一体机、PC、手机端继续查看和编辑；</p> <p>20. 满足招标要求。我方所投互动系统支持小组端连接教师端后，无需学生操作即可自动跟随教师端的板书或演示内容；</p> <p>21. 满足招标要求。我方所投互动系统支持研讨空间内提供多种创作工具，支持添加视频、文档、图片、音频、文本框、便签、图形、表情、小黑板、网页、思维导图、表格，支持导入PDF、word、Excel、PPT类型文件；</p> <p>22. 满足招标要求。我方所投互动系统支持在研讨空间内开启音视频互动，仅限同一研讨空间的学生和老师加入，各组间互不影响；</p> <p>23. 满足招标要求。我方所投互动系统支持教师端结束研讨后，小组端成员将退出研讨空间，可互相查看各自的研讨成果，学生进行演示分享。</p> |  |  |
|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|   |            |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |       |
|---|------------|---|---|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| 5 | 智慧教室<br>中控 | 套 | 4 | 希沃 | <p>中控主机：ZK02<br/>中控面板：TP03</p> <p>一、中控主机要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 满足招标要求。我方所投中控主机的机身高度：1U；</li> <li>2. 满足招标要求。我方所投中控主机的 HDMI 视频输入接口：3 个，HDMI 输出接口：4 个，具备 HDMI 矩阵功能，HDMI 输入输出分辨率均为 4K 30Hz；</li> <li>3. 满足招标要求。我方所投中控主机的 HDMI 支持音视频分离能力，支持 HDMI 信号内的音频，自动分离到音频模块，具备连接外置功放音箱设备功能；</li> <li>4. 满足招标要求。我方所投中控主机具备 3.5mm 音频输入接口：2 个，3.5mm 音频输出接口：2 个；</li> <li>5. ★满足招标要求。我方所投中控主机具备输入音频和 HDMI 音频混音后从音频输出口输出，具备本地及远程对输出总音量进行调节功能；</li> <li>6. 满足招标要求。我方所投中控主机具备 USB2.0、Type-A 类型输入接口：2 个；</li> <li>7. 满足招标要求。我方所投中控主机具备：1 路幕布升降控制电源，并采用防脱落电源插口；</li> <li>8. 满足招标要求。我方所投中控主机具备：2 路 220V 国标受控电源，每路电源具备时序供电、断电管理功能；</li> <li>9. 满足招标要求。我方所投中控主机具备 RS232 接口：4 个，具备 RS485 接口：2 个；每个接口均独立逻辑可编程，支持延时发码、组合串口控制指令下发，支持波特率、校验位自定义；</li> <li>10. 满足招标要求。我方所投中控主机具备仅通过 1 路 POE 网络接口，实现主机与面板的通讯与供电；</li> <li>11. 满足招标要求。我方所投中控主机的主机正面面板具备：4 颗指示灯，能实时查看主机的状态，包括：网络、串口通讯、时序电源，总电源；</li> <li>12. 满足招标要求。我方所投中控主机具备在后台端通过在线配置中控控制发码指令；</li> <li>13. 满足招标要求。我方所投中控主机整机 CPU：4 核，最高主频：2.0G，Linux 系统；</li> <li>14. 满足招标要求。我方所投中控主机的系统运行内存：2GB，存储容量：32GB；</li> <li>15. 满足招标要求。我方所投中控主机采用超静音无风扇设计；</li> <li>16. 满足招标要求。我方所投中控主机的麦克风输入接口：2 路，具备幻象供</li> </ol> | 8500 | 34000 |
|---|------------|---|---|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|

|   |       |   |   |     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |       |
|---|-------|---|---|-----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
|   |       |   |   |     |      | <p>电；</p> <p>17. 满足招标要求。我方所投中控主机的 12V/5V 直流供电输出：2 路，输入输出 IO 接口：1 路；内置千兆交换机，接口数量：5 路；具备 Vlan 划分，Vlanid、Trunk 模式设置。</p> <p>二、中控面板</p> <p>1. 满足招标要求。我方所投中控面板的电容显示屏：10.1 英寸，具备 10 点触控，屏幕分辨率：1920*1200；</p> <p>2. 满足招标要求。我方所投中控面板整机表面覆盖钢化玻璃，硬度：9H，具备防眩光效果，玻璃与屏体采用全贴合工艺；</p> <p>3. ★满足招标要求。我方所投中控面板整机 CPU：4 核，最高主频：1.8G，Linux 系统。</p> <p>4. 满足招标要求。我方所投中控面板的系统运行内存：2GB，存储容量：32GB；</p> <p>5. 满足招标要求。我方所投中控面板的整机接口：RS232：2 个，DC2.0：1 个，Type-C：1 个，RJ45（带 POE 功能）：1 个；</p> <p>6. 满足招标要求。我方所投中控面板的情景模式能配置需要开启或关闭与中控系统连接的设备，可配置 4 种上课情景模式，1 种下课情景模式，实现不同授课模式的快捷上下课操作；</p> <p>7. 满足招标要求。我方所投中控面板的身份认证方式：3 种，包含刷卡认证、人脸识别认证、扫码认证；</p> <p>8. 满足招标要求。我方所投中控面板具备无触控操作后自动息屏，支持配置 1 至 120 秒的自动息屏时间；</p> <p>9. ★满足招标要求。我方所投中控面板具备脱网运行，离线断网状态下不影响本地教学及控制。</p> |      |       |
| 6 | 教师摄像机 | 套 | 4 | 翰博尔 | Q34T | <p>1. 满足招标要求。我方所投教师摄像机的传感器尺寸 4K CMOS：1/2.8 英寸，传感器有效像素：800 万；</p> <p>2. 满足招标要求。我方所投教师摄像机具备自动白平衡、自动曝光、自动增益，具备平滑自然的教师全自动图像跟踪效果以及抗干扰功能；</p> <p>3. 满足招标要求。我方所投教师摄像机具备 H.264、H.265 视频编码，AAC 音频编码，以及 HTTP、TCP、UDP、RTSP、RTMP 网络传输协议功能；</p> <p>4. 满足招标要求。我方所投教师摄像机具备 RJ45：1 路，线路输入：1 路，</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5200 | 20800 |

|   |       |   |   |     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |       |
|---|-------|---|---|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
|   |       |   |   |     |      | 且支持 POE 供电功能，控制、供电、视频、音频仅需一条网线即可完成；<br>5. 满足招标要求。我方所投教师摄像机具备教师特写双码流、教师全景双码流同时输出；全景画面和特写画面无变形。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |       |
| 7 | 学生摄像机 | 套 | 4 | 翰博尔 | Q34S | <p>1. 满足招标要求。我方所投学生摄像机的传感器尺寸 4K CMOS : 1/2.8 英寸，传感器有效像素：800 万；</p> <p>2. 满足招标要求。我方所投学生摄像机具备自动白平衡、自动曝光、自动增益，具备学生起立自动拍摄学生特写画面，并可对学生伸懒腰、挥手等行为进行识别区分；</p> <p>3. 满足招标要求。我方所投学生摄像机具备 H.264、H.265 视频编码，AAC 音频编码，以及 HTTP、TCP、UDP、RTSP、RTMP 网络流传输协议功能；</p> <p>4. 满足招标要求。我方所投学生摄像机具备 RJ45: 1 路，线路输入：1 路，且支持 POE 供电功能，控制、供电、视频、音频仅需一条网线即可完成；</p> <p>5. 满足招标要求。我方所投学生摄像机具备学生特写双码流、学生全景双码流同时输出；全景画面和特写画面无变形。</p>                                                                                             | 5000  | 20000 |
| 8 | 录播主机  | 套 | 4 | 翰博尔 | T34  | <p>一、硬件功能要求</p> <p>1. ★满足招标要求。我方所投录播主机具备：21.5 英寸高清液晶一体触摸屏，支持课程录制、直播教学、导播管理、音频处理等功能；</p> <p>2. 满足招标要求。我方所投录播主机支持壁挂式安装且可通过触控屏实现录制、导播、直播操控及查看预监导播画面功能；</p> <p>3. 满足招标要求。我方所投录播主机具备无风扇静音、电压不高于 12V 的低功耗环保设计；</p> <p>4. 满足招标要求。我方所投录播主机录制视频文件自动上传录播平台并进行归档；</p> <p>5. 满足招标要求。我方所投录播主机具有 HDMI 视频输入和 HDMI 视频输出接口；具有 3.5mm 音频输入和 3.5mm 音频输出接口；</p> <p>6. 满足招标要求。我方所投录播主机具备集成：6 路 RJ45 网络通讯网口；</p> <p>7. 满足招标要求。我方所投录播主机具备 1T 本地存储空间；</p> <p>8. 满足招标要求。我方所投录播主机设备长时间稳定运行且平均无故障运行时间 (MTBF) 大于 20 万小时。</p> | 22000 | 88000 |

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  | <p>二、录播软件要求</p> <p>1. 满足招标要求。我方所投录播主机中录播软件具备 B/S 架构设计，通过主流浏览器网络访问即可进入软件后台进行管理配置与操作；</p> <p>2. 满足招标要求。我方所投录播主机中录播软件具备 MP4 格式视频录制，录制画质可达 1080p 60fps，且具备电影模式和资源模式同时录制形式；</p> <p>3. 满足招标要求。我方所投录播主机中录播软件具备录制文件管理功能，录制完成可及时查看回放，可以进行批量上传、删除，支持定时上传（闲时上传）和断点续传功能；</p> <p>4. 满足招标要求。我方所投录播主机中录播软件具备分段录制功能，提供不分段、30 分钟分段、60 分钟分段三种以上选择方式；能在不结束录制的条件下自动按选择时长将视频文件分割成多个视频归档保存；且具备对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复；</p> <p>5. 满足招标要求。我方所投录播主机中录播软件具备设定自定义时间间隔自动切换不同备播视频画面到主播；具备导播自动切换功能，能根据课堂教学进程，对教师画面、学生画面等多路视频信号进行合乎逻辑的实时切换，最后形成完整的实况录像；</p> <p>6. ★满足招标要求。我方所投录播主机中录播软件具备调音台功能，录播模式音频调节显示，具备一键开启关闭所有声音输入和输出，具备音视频混音控制功能；具备语音降噪、自动增益、回声抑制、滤波频率调节等音频处理功能；</p> <p>7. 满足招标要求。我方所投录播主机中录播软件具备全自动跟踪模式并具备切换布局逻辑自定义功能，能按照现场实际需求选择跟踪所切换的画面内容，画面内容支持双分屏、画中画与自定义布局等；</p> <p>8. 满足招标要求。我方所投录播主机中录播软件具备 RTMP 直播、集控推流直播等直播模式，适应不同场景直播需求；</p> <p>9. 满足招标要求。我方所投录播主机中录播软件具备同时加载片头、片尾、转场视频、4 路摄像机画面、电脑课件画面、教师笔记本、互动主码流和互动辅码流等视频画面；</p> <p>10. 满足招标要求。我方所投录播主机中录播软件具备多个视频图层自由叠加组合功能，具备双分屏、三分屏、画中画等录制布局，自定义布局时能随</p> |  |
|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|   |      |   |   |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |        |
|---|------|---|---|-----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
|   |      |   |   |     |    | <p>意拖拉画面窗口；</p> <p>11. 满足招标要求。我方所投录播主机中录播软件具备台标实时添加编辑功能，具备不少于 5 条字幕编辑区，可设置不少于 4 种字幕颜色，支持不少于 8 种视频切换特效；</p> <p>12. 满足招标要求。我方所投录播主机中录播软件具备通过导播界面进行音量控制，调整相关输入输出音量大小与一键静音功能；具备对录制视频按标题、时间等排序，支持对录像文件进行回放和下载；</p> <p>13. 满足招标要求。我方所投录播主机中录播软件具备导播规则自定义编辑功能，支持设置串口数据、UDP 数据、开始录制、主播录制时间等不同启发条件，从而激发执行开始、停止录制或启用、禁用多视频叠加功能等不同结果；</p> <p>14. 满足招标要求。我方所投录播主机中录播软件具备对主机后台设置管理员用户与普通用户两种使用权限，普通用户账号无法进行相关参数与配置修改。</p> <p>三、其它要求</p> <p>★满足招标要求。我方所投录播主机与学校现有录播平台（北京翰博尔）进行免费对接。</p> |       |        |
| 9 | 教室环境 | 间 | 4 | 丰之汇 | 定制 | <p>一、基本情况</p> <p>满足招标要求。我方所投教室环境的 4 间智慧教室面积分别为：教室 1：长 16.31m*宽 7.88m*高 4.3m；教室 2：长 12.15m*宽 7.88m*高 4.3m；教室 3：长 12.15m*宽 7.88m*高 4.3m；教室 4：长 12.34m*宽 7.88m*高 4.3m。</p> <p>二、工艺及材料要求</p> <p>1. 吊顶</p> <p>1.1 龙骨系统：</p> <p>满足招标要求。我方所投教室环境的主龙骨：50U 型钢龙骨 CS60×27，<math>\phi</math>8 全丝吊杆，间距：1200mm；</p> <p>满足招标要求。我方所投教室环境的横撑龙骨：CB60×27；</p> <p>满足招标要求。我方所投教室环境的防腐处理：镀锌层厚度：8<math>\mu</math>m；</p> <p>1.2 满足招标要求。我方所投教室环境的基层材料：吸音纤维板；</p> <p>1.3 面层铝方通：</p>                 | 75000 | 300000 |

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>满足招标要求。我方所投教室环境的规格：60mm×30mm×0.8mm，间距 90mm，U 型通透式；</p> <p>满足招标要求。我方所投教室环境的材质：AA 级铝合金，表面静电粉末喷涂（膜厚：40 μm），色差 ΔE：1.0；</p> <p>满足招标要求。我方所投教室环境的环保：E1 级，无毒无味。</p> <p>1.4 满足招标要求。我方所投教室环境的颜色根据学校要求定制；</p> <p>2. 护眼照明</p> <p>2.1 灯具要求（实际外观和数量根据智慧教室整体效果确定）：</p> <p>满足招标要求。我方所投教室环境的 LED 教室灯，功率 60W±5%，功率因数：0.97，效能：90LM/W；</p> <p>满足招标要求。我方所投教室环境的光参数：色温 5000K±200K，Ra≥90（R9≥50），UGR≤16；</p> <p>满足招标要求。我方所投教室环境的寿命：L70：50000h，6000h 光通维持率：97%，通过 30000 次开关测试；</p> <p>2.2 安装要求：</p> <p>满足招标要求。我方所投教室环境的课桌面照度：400lx，均匀度：0.7，照明功率密度：6W/m²；具备分路控制；</p> <p>2.3 满足招标要求。我方所投教室环境的所有灯具均符合最新国标规定。</p> <p>3. 电路改造系统</p> <p>3.1 满足招标要求。我方所投教室环境的材料品牌：符合最新国标规定的知名插座、开关、电线等辅材辅料；</p> <p>3.2 布线规范：</p> <p>满足招标要求。我方所投教室环境的强电（红/蓝 PVC 管）与弱电（橙色 PVC 管）间距：300mm；</p> <p>满足招标要求。我方所投教室环境的标准：绝缘电阻：0.5MΩ，接地电阻：4Ω。</p> <p>4. 聚酯吸音板墙面</p> <p>4.1 基层构造：</p> <p>满足招标要求。我方所投教室环境的木龙骨：30×40mm，间距 400mm；</p> <p>满足招标要求。我方所投教室环境的填充层：吸音纤维丝棉，密度：48kg/m</p> |  |  |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
|--|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>³, 降噪系数 NRC: 0.7;<br/> 满足招标要求。我方所投教室环境的基层板: 9mm 石膏板, 燃烧性能 A 级, 握钉力: 800N。</p> <p>4.2 饰面层:<br/> 满足招标要求。我方所投教室环境的聚酯吸音板: 厚度: 9mm, 邵氏硬度 50-90, 弯曲变形 ≤ ±5%;<br/> 满足招标要求。我方所投教室环境的环保: 甲醛 ≤ 0.1mg/L, 色牢度: 4 级。</p> <p>5. 窗帘<br/> 5.1 窗帘盒:<br/> 满足招标要求。我方所投教室环境的结构: 30×40mm 木龙骨 (防火处理)、18mm 阻燃板 (B1 级)、9mm 石膏板;<br/> 满足招标要求。我方所投教室环境的轨道: 铝合金烤漆大方轨, 壁厚: 2.0mm, 滑轮承重: 5kg, 静音测试: 35dB。</p> <p>5.2 窗帘布:<br/> 满足招标要求。我方所投教室环境的材质: 涤纶混纺, 克重: 900g/m, 遮光率: 95%, 缩水率: 3%;<br/> 满足招标要求。我方所投教室环境的工艺: 三倍褶皱 (1:1.8 比例), 挂钩间距: 8cm, 阻燃 B1 级;<br/> 满足招标要求。我方所投教室环境的安装: 左右下三侧外扩 10cm±5cm, 手动拉合阻力: 5N;<br/> 满足招标要求。我方所投教室环境的其它: 窗帘颜色和底纹样式按甲方指定颜色制作。</p> <p>三、整体要求<br/> 1. 满足招标要求。我方所投教室环境的风格: 现代简约风格, 表面平整、光滑, 无明显的裂纹、杂质、凹陷等缺陷; 颜色应符合设计要求, 无明显色差;<br/> 2. 满足招标要求。我方所投教室环境的所用材料防火等级: 整体达到 B1 级, 木做基层防火涂料厚度: 200 μm;<br/> 3. 满足招标要求。我方所投教室环境的所用材料环保等级: E1 级;<br/> 4. 满足招标要求。我方所投教室环境的定做讲台: 满足学校教学要求;<br/> ★5. 满足招标要求。我方所投教室环境的整体风格根据甲方要求进行。</p> |  |  |
|--|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|    |        |   |    |     |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |       |
|----|--------|---|----|-----|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| 10 | 空调     | 台 | 8  | 格力  | KFR-72LW<br>(72536)<br>FNhAp-B2<br>JY01 | 1. 满足招标要求。我方所投空调的变频/定频：变频；<br>2. 满足招标要求。我方所投空调的能效等级：3 级；<br>3. 满足招标要求。我方所投空调的冷暖类型：冷暖；<br>4. 满足招标要求。我方所投空调的匹数：3 匹；<br>5. 满足招标要求。我方所投空调的额定制冷量（W）：7210（900-8610）；<br>6. 满足招标要求。我方所投空调的额定制热量（W）：9110（900-10770）；<br>7. 满足招标要求。我方所投空调的额定制冷功率（W）：2350（400-3200）；<br>8. 满足招标要求。我方所投空调的额定制热功率（W）：3080（400-4390）；                                                                                                                                                                            | 8500 | 68000 |
| 11 | 小组屏支架  | 个 | 18 | 丰之汇 | 定制                                      | 1. 满足招标要求。我方所投小组屏支架的承挂：100kg，壁挂高度可调；<br>2. 满足招标要求。我方所投小组屏支架的托盘承重 25KG，模具设置 U 型置物槽，方便触摸笔、遥控器等物品放置；<br>3. 满足招标要求。我方所投小组屏支架支撑立杆采用方通冷轧钢材质，壁厚：1.8mm；<br>4. 满足招标要求。我方所投小组屏支架的脚轮为万向轮，聚氨酯（PU）材质，均带脚刹，直径：φ75mm。                                                                                                                                                                                                                                                                              | 800  | 14400 |
| 12 | 智慧教室讲桌 | 套 | 4  | 希沃  | TSP02                                   | 一、屏体要求<br>1. ★满足招标要求。我方所投智慧教室讲桌的屏幕采用手动可调节的 23.8 英寸电容触摸屏，厚度：2.1mm，防眩光钢化玻璃面板，触控点：10 点；<br>2. 满足招标要求。我方所投智慧教室讲桌的屏体侧边具有 6 个物理实体快捷按键；<br>3. 满足招标要求。我方所投智慧教室讲桌的屏体侧边具有 USB 数据口：2 个，Type-C：1 个，HDMI IN：1 个，220V 国标五插电源接口：1 个；<br>4. 满足招标要求。我方所投智慧教室讲桌的屏体底座内置 HDMI IN：2 个，HDMI OUT：1 个，USB 数据口：4 个，RJ45：1 个，AUDIO OUT：1 个；RS232：1 个；<br>5. 满足招标要求。我方所投智慧教室讲桌的屏体具备教学课件提示功能，课件进入放映模式后，显示下一页课件和当前页课件备注，并能进行上下页切换；<br>6. ★满足招标要求。我方所投智慧教室讲桌的屏体具备 U 盘隐私操作功能，在大屏或讲台插入 U 盘后，可以选择在讲台上安全打开 U 盘（内容仅讲台上 | 5000 | 20000 |

|    |    |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |        |
|----|----|---|---|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
|    |    |   |   |    | <p>可见），点击U盘内容后，自动同步至大屏显示。</p> <p>二、桌体要求</p> <p>1. 满足招标要求。我方所投智慧教室讲桌的桌体为钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，钢板厚度：1.0mm，最大承重：120kg；</p> <p>2. 满足招标要求。我方所投智慧教室讲桌的桌体采用双层木质桌面设计，上下层桌体木板厚度：18mm；</p> <p>3. 满足招标要求。我方所投智慧教室讲桌的桌体外形尺寸长×宽×高：1217mm×670mm×987mm；</p> <p>4. 满足招标要求。我方所投智慧教室讲桌的桌体底部机柜尺寸长×宽×高：1100mm×545mm×520mm，机柜高度：10U，内部配置标准机架和标准电脑主机空间，前后门均可打开，配备门锁（提供钥匙2把）。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |        |
| 13 | 桌椅 | 批 | 1 | 鼎优 | <p>桌子：D19<br/>椅子：K03</p> <p>一、桌子要求</p> <p>1. 满足招标要求。教室1（放置8组，每组6张桌子）、教室2和教室3（放置6组，每组6张）、教室4（放置6组，每组6张，每组带插排，且插排符合新国标规定，6位30孔）；</p> <p>2. 满足招标要求。我方所投桌子的弧形拼接桌单张规格：800*500*750mm；</p> <p>3. 满足招标要求。我方所投桌子采用25mm厚优质三聚氰胺板面板；15mm厚优质三聚氰胺板挡板，四周全自动机器近色封边，台面板颜色、规格按实际需要多选定做，所有面板前后材质、颜色均匀一致；</p> <p>4. 满足招标要求。我方所投桌子的台架材质：台脚采用蛋管1.5MM壁厚冷轧管；书网管使用0.8MM圆管冷轧管；连接杆使用1.2MM壁厚圆管冷扎管；</p> <p>5. 满足招标要求。我方所投桌子中间连接处配置铝合金卡扣，组合固定平整；</p> <p>6. 满足招标要求。我方所投桌子的脚轮2.5英寸PU万向轮，带锁定功能；</p> <p>7. 满足招标要求。我方所投桌子支持机械折叠调节控制，桌子两侧设置旋钮开关，任何一侧，只需轻轻一扭便可倾斜折叠桌面，可多重方式任意组合；</p> <p>8. 满足招标要求。我方所投桌子通过GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》检测，包含产品主要尺寸及偏差、产品形状和位置公差、产品表面涂层/覆面材料理化性能、产品部件材质理化性能、力学性能等部分的检查。</p> <p>二、椅子要求</p> <p>1. 满足招标要求。我方所投椅子每间教室放置50把椅子，四间教室，总计</p> | 155000 | 155000 |

|    |      |   |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |       |
|----|------|---|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
|    |      |   |    |    | <p>200把椅子；</p> <p>2. 满足招标要求。我方所投椅子的材质采用全新 PP 工程一体成型，环保不褪色，质地轻、抗裂性强；</p> <p>3. 满足招标要求。我方所投椅子的椅背由靠背、椅座、内座 3 件套组成，内座可选：ABS 彩色胶板、布垫座板；</p> <p>4. 满足招标要求。我方所投椅子的 PP 塑料材质圆形储物篮，规格 600mm*600mm 大空间，储物一体；</p> <p>5. 满足招标要求。我方所投椅子连接椅身的承重底托采用黑色蝴蝶型铝材，承重力强；气杆采用协强电镀气杆，安全、灵活运转；</p> <p>6. 满足招标要求。我方所投椅子的 PU 可活动万向轮，移动方便；</p> <p>7. 满足招标要求。我方所投椅子折叠式小桌板，规格 500*300mm，360° 旋转。</p>                                                                                                                                                                                                                                           |      |       |
| 14 | 无线扩声 | 套 | 33 | 雅克 | <p>话筒：<br/>TPM910T<br/>音箱：<br/>TPM910A</p> <p>一、无线话筒要求</p> <p>1. 满足招标要求。我方所投无线扩声中无线话筒具备 2.4G、UHF、IR 红外三种无线传输模式；</p> <p>2. 满足招标要求。我方所投无线扩声中无线话筒具备全数字化传输、DSP 信号处理、数字调试性能；</p> <p>3. ★满足招标要求。我方所投无线扩声中无线话筒具备使用过程中语音信道受到干扰时，自动进行信道选择切换的功能；</p> <p>4. 满足招标要求。我方所投无线扩声中无线话筒内置锂电：1200mA；</p> <p>5. ★满足招标要求。我方所投无线扩声中无线话筒具备无线充电功能，连续工作时间：8 小时；</p> <p>6. 满足招标要求。我方所投无线扩声中无线话筒具备显示屏，清晰显示系统状态；</p> <p>7. 满足招标要求。我方所投无线扩声中无线话筒具备 Type-C 充电和数据接口；内置 DSP 数字防啸叫功能；内置 7 段麦克风均衡器；</p> <p>8. 满足招标要求。我方所投无线扩声中无线话筒具备无线充电底座，能桌面平置安放，也可以挂墙插置充电；</p> <p>9. 满足招标要求。我方所投无线扩声中无线话筒具备控制电脑 PPT 翻页键、音量“+”“-”按键和激光发射按键。</p> <p>二、有源音箱要求</p> | 2200 | 72600 |

|    |       |   |    |      |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |        |
|----|-------|---|----|------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
|    |       |   |    |      |          | <p>1. 满足招标要求。我方所投无线扩声中有源音箱具备 1 个主箱和 1 个副箱，每个音箱都有 1 个 5 寸全频喇叭和 1 个 3 寸高音喇叭组成；</p> <p>2. 满足招标要求。我方所投无线扩声中有源音箱具备 2.4G、UHF、IR 红外 3 种无线传输模式的无线教学话筒接收模块；</p> <p>3. 满足招标要求。我方所投无线扩声中有源音箱为一体式散热铝背板，全内置天线；</p> <p>4. 满足招标要求。我方所投无线扩声中有源音箱具备输出功率：2x25W；</p> <p>5. 满足招标要求。我方所投无线扩声中有源音箱具备 1 路 6V 有线话筒输入接口；</p> <p>6. 满足招标要求。我方所投无线扩声中有源音箱无线话筒音量和音调均可单独调节；</p> <p>7. 满足招标要求。我方所投无线扩声中有源音箱具备广播音量、有线话筒音量、线路输入音量均可调。</p>                                                                                                                                                                                                                                  |       |        |
| 15 | 激光投影机 | 套 | 12 | 光峰科技 | AL-MU525 | <p>一、硬件要求</p> <p>1. ★满足招标要求。我方所投激光投影机的芯片：DLP 显示技术，芯片尺寸不小于 0.48 英寸；</p> <p>2. 满足招标要求。我方所投激光投影机的分辨率：1920×1200；</p> <p>3. ★满足招标要求。我方所投激光投影机的光源：ALPD 激光光源，光源寿命：20000 小时；</p> <p>4. 满足招标要求。我方所投激光投影机的亮度：5200ANSI 流明；</p> <p>5. 满足招标要求。我方所投激光投影机的对比度：100000:1；</p> <p>6. 满足招标要求。我方所投激光投影机的亮度均匀性：90%；</p> <p>7. ★满足招标要求。我方所投激光投影机的镜头：标准镜头 1.0-1.6:1，支持 0.7-0.9:1，1.54-2.48:1 可选电动镜头；</p> <p>8. 满足招标要求。我方所投激光投影机的镜头位移：垂直±80%，水平±40%；</p> <p>9. 满足招标要求。我方所投激光投影机的信号接口：HDMI：2 个，VGA：2 个；</p> <p>10. 满足招标要求。我方所投激光投影机的控制接口：LAN(RJ45)：1 个；RS232(DB9)：1 个；3D SYNC：2 个(in/out)；3D IR OUT：1 个；USB-B：1 个；</p> <p>11. 满足招标要求。我方所投激光投影机的功耗：功耗：450W，待机功耗：</p> | 16800 | 201600 |

|    |     |   |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |
|----|-----|---|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|    |     |   |    |    | <p>0.5W;</p> <p>12. 满足招标要求。我方所投激光投影机的多光源备份, 光机光源 IP5X 密封防尘;</p> <p>13. 满足招标要求。我方所投激光投影机的每台投影配备原装遥控器: 1。</p> <p>二、其他要求</p> <p>1. 满足招标要求。我方所投激光投影机的生产厂家拥有激光光源自主知识产权及核心技术;</p> <p>2. 满足招标要求。我方所投激光投影机通过国家 CCC 认证;</p> <p>3. ★满足招标要求。我方提供厂商整机 5 年质保服务。中标后三个工作日内提供生产厂家对本项目的授权函和售后服务承诺函盖章原件;</p> <p>4. ★满足招标要求。我方提供配套 150 寸 16:10 电动幕布, 工程吊架, VGA 线, 并与现有中控 (现代中庆) 对接后实现开关控制及画面与幕布大小相匹配。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |        |
| 16 | 投影机 | 套 | 29 | 理光 | <p>PJ<br/>RW4303</p> <p>一、硬件要求</p> <p>1. 满足招标要求。我方所投投影机采用 0.64 英寸 3LCD 无机液晶板;</p> <p>2. 满足招标要求。我方所投投影机的亮度:4400 流明 (根据 ISO21118 标准);</p> <p>3. 满足招标要求。我方所投投影机的标准分辨率:1280×800, 兼容 1024×768;</p> <p>4. 满足招标要求。我方所投投影机的灯泡功率: 240W, 标准模式下灯泡寿命: 4000 小时;</p> <p>5. 满足招标要求。我方所投投影机的投射比:1:1.4—1:1.6;</p> <p>6. 满足招标要求。我方所投投影机的变焦比:1.2 倍;</p> <p>7. 满足招标要求。我方所投投影机的对比度:16000:1;</p> <p>8. 满足招标要求。我方所投投影机的接口:HDMI 输入: 2, D-SUB15 针输入: 1, D-SUB15 针输出: 1, 复合视频输入: 1, (左/右) RCA 音频: 1, 3.5mm 音频输入: 1, 3.5mm 音频输出: 1; ,</p> <p>9. 满足招标要求。我方所投投影机的控制:RJ-45 网络: 1, RS232 控制: 1, USB-A: 1, USB-B: 1;</p> <p>10. ★满足招标要求。我方所投投影机具备垂直和水平梯形校正范围±30 度, 自动梯形校正, 4 角几何校正;</p> | 6500 | 188500 |

|    |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |         |
|----|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------|
|    |  |  |  |  | <p>11. 满足招标要求。我方所投投影机具备接通电源投影机自动开机功能；</p> <p>12. 满足招标要求。我方所投投影机具备多种节能模式，具备色温调整功能；</p> <p>13. 满足招标要求。我方所投投影机具备光圈功能，带物理光栅挡光，黑色画面降低灯泡光输出；</p> <p>14. 满足招标要求。我方所投投影机每台投影配备原装遥控器：1。</p> <p>二、其他要求</p> <p>1. 满足招标要求。我方所投投影机通过国家 CCC 认证，节能环保认证；</p> <p>2. 满足招标要求。我方中标后签约前提供产品原厂授权函和售后服务承诺函。</p> <p>3. ★满足招标要求。我方提供配套 120 寸 4:3 电动幕布、VGA 线，并与现有中控（现代中庆）对接后实现开关控制及画面与幕布大小相匹配。</p> |  |         |
| 合计 |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | 2238900 |

