

新乡医学院货物（设备）采购合同

合同编号：财招标采购-2025-910

签署地点：新乡医学院

甲方（需方）：新乡医学院

乙方（供方）：河南魔力桥教育科技有限公司

根据 新乡医学院数智化视听听说实训中心及国际化人才培养数智教学中心建设项目——新乡医学院数智化视听听说实训中心项目的中标通知书和招标（采购）、投标（响应性）文件（或其他采购依据），经甲、乙双方协商，于 2025 年 11 月 7 日签订本合同。

一、产品（货物或设备）明细及报价表

| 序号 | 产品名称<br>(进口设备须<br>标明英文名) | 品牌/型号                     | 制造厂（商）          | 产地 | 单位 | 数量  | 单价<br>(元) | 合计<br>(元) | 质保期 |
|----|--------------------------|---------------------------|-----------------|----|----|-----|-----------|-----------|-----|
| 1  | AI 数智化语言实验室系统            | NEWCLASS/智能语言实验室教学软件 V6.0 | 北京东方正龙数字技术有限公司  | 中国 | 套  | 8   | 81900     | 655200    | 三年  |
| 2  | 云平台管理系统                  | 噢易/噢易 OSS 系统 V8           | 武汉噢易云计算股份有限公司   | 中国 | 点  | 324 | 435       | 140940    | 三年  |
| 3  | 外语智慧教学云盒                 | 外研在线/UH-PT100C            | 北京外研在线数字科技有限公司  | 中国 | 套  | 1   | 48000     | 48000     | 三年  |
| 4  | 多语种 AI 微课系统              | 讯飞/AI 微课系统 V1.0           | 北京科大讯飞教育科技有限公司  | 中国 | 套  | 1   | 37000     | 37000     | 三年  |
| 5  | 嵌入式无线教学控制软件              | NEWCLASS/智慧课堂教学系统 V1.0    | 北京东方正龙数字技术有限公司  | 中国 | 套  | 1   | 2000      | 2000      | 三年  |
| 6  | 学生客户端软件                  | NEWCLASS/智能语言学习终端软件 V6.0  | 北京东方正龙数字技术有限公司  | 中国 | 套  | 1   | 1970      | 1970      | 三年  |
| 7  | 无线控制终端                   | NEWCLASS/DL-860           | 北京东方正龙数字技术有限公司  | 中国 | 套  | 1   | 3000      | 3000      | 三年  |
| 8  | 教师一体化 AI 智慧终端            | NEWCLASS/DL-930C5         | 北京东方正龙数字技术有限公司  | 中国 | 台  | 8   | 8600      | 68800     | 三年  |
| 9  | 智慧黑板                     | HiteVision/HB-H868S       | 深圳市鸿合创新信息技术有限公司 | 中国 | 台  | 2   | 23500     | 47000     | 三年  |



|    |                        |                                        |                        |    |   |     |      |        |    |
|----|------------------------|----------------------------------------|------------------------|----|---|-----|------|--------|----|
| 10 | 教师主控设备                 | 联想/主机:<br>M660-A563<br>显示器:<br>S24i-30 | 联想（北京）<br>有限公司         | 中国 | 台 | 8   | 4985 | 39880  | 三年 |
| 11 | 教师移动主控<br>设备           | 联想启天/D12                               | 联想（北京）<br>有限公司         | 中国 | 台 | 1   | 6390 | 6390   | 三年 |
| 12 | 学生语言终端<br>/学生语言终<br>端  | NEWCLASS/DL-9<br>10EV                  | 北京东方正<br>龙数字技术<br>有限公司 | 中国 | 台 | 324 | 2085 | 675540 | 三年 |
|    | 学生语言终端<br>/显示器         | 品牌：宏碁<br>型号：K220Q                      | 宏碁（重庆）<br>有限公司         | 中国 | 台 | 324 | 465  | 150660 | 三年 |
|    | 学生语言终端<br>/键盘鼠标套<br>装  | 品牌：宏碁<br>型号：OAK960                     | 宏碁（重庆）<br>有限公司         | 中国 | 套 | 324 | 65   | 21060  | 三年 |
|    | 学生语言终端<br>/耳机话筒        | 品牌：NEWCLASS<br>型号：P702+                | 北京东方正<br>龙数字技术<br>有限公司 | 中国 | 只 | 324 | 195  | 63180  | 三年 |
|    | 学生语言终端<br>/摄像头         | 品牌：谷客<br>型号：HD98                       | 湖南华富高<br>科有限公司         | 中国 | 个 | 324 | 60   | 19440  | 三年 |
|    | 学生语言终端<br>/语音桌         | 品牌：魔力桥<br>型号：定制                        | 河南魔力桥<br>教育科技有<br>限公司  | 中国 | 位 | 324 | 200  | 64800  | 三年 |
|    | 学生语言终端<br>/语音凳         | 品牌：魔力桥<br>型号：定制                        | 河南魔力桥<br>教育科技有<br>限公司  | 中国 | 张 | 324 | 60   | 19440  | 三年 |
|    | 云终端                    | NEWCLASS/DL-9<br>40A6                  | 北京东方正<br>龙数字技术<br>有限公司 | 中国 | 台 | 324 | 2380 | 771120 | 三年 |
| 14 | 数字红外无线<br>教学扩声系统<br>主机 | TAIDEN/TES-56<br>00BX2/30              | 深圳台电实<br>业有限公司         | 中国 | 台 | 8   | 1950 | 15600  | 三年 |
| 15 | 无线红外接收<br>器            | TAIDEN/TES-56<br>00RN/30               | 深圳台电实<br>业有限公司         | 中国 | 个 | 16  | 800  | 12800  | 三年 |
| 16 | 线阵列音柱                  | TAIDEN/HCL-10<br>90B_B                 | 深圳台电实<br>业有限公司         | 中国 | 只 | 16  | 1300 | 20800  | 三年 |
| 17 | 有线麦克风                  | TAIDEN/TES-56<br>00CSML                | 深圳台电实<br>业有限公司         | 中国 | 支 | 8   | 1180 | 9440   | 三年 |
| 18 | 数字红外无线                 | TAIDEN/TES-56                          | 深圳台电实                  | 中国 | 个 | 8   | 1180 | 9440   | 三  |



|    |                        |                            |                        |    |   |    |      |       |        |
|----|------------------------|----------------------------|------------------------|----|---|----|------|-------|--------|
|    | 麦克风                    | 04N_W                      | 业有限公司                  |    |   |    |      |       | 年      |
| 19 | 网络交换机                  | 新华三<br>/S5130V2-28P-<br>LI | 新华三智能<br>终端有限公<br>司    | 中国 | 台 | 18 | 500  | 9000  | 三<br>年 |
| 20 | 定制讲台                   | 魔力桥/定制                     | 河南魔力桥<br>教育科技有<br>限公司国 | 中国 | 套 | 8  | 650  | 5200  | 三<br>年 |
| 21 | 物联网门锁                  | 咚咚<br>/dondon-rfp-D<br>359 | 咕咚网络(北<br>京)有限公司       | 中国 | 把 | 8  | 1675 | 13400 | 三<br>年 |
| 22 | 智能网关                   | 咚咚<br>/dondon-gt-pl<br>000 | 咕咚网络(北<br>京)有限公司       | 中国 | 套 | 1  | 1500 | 1500  | 三<br>年 |
| 23 | 系统集成、综<br>合布线及环境<br>提升 | 魔力桥/定制                     | 河南魔力桥<br>教育科技有<br>限公司  | 中国 | 间 | 8  | 900  | 7200  | 三<br>年 |
| 合计 | 人民币(大写): 贰佰玖拾叁万玖仟捌佰圆整  |                            |                        |    |   |    |      |       |        |

附: 1. 技术规格书(技术参数及要求)  
2. 设备选型、供货运输、安装调试方案; 培训方案; 提供的售后服务方案均按响应文  
件承诺执行(后附)

二、合同金额

人民币(大写): 贰佰玖拾叁万玖仟捌佰圆整(¥ 2939800 元)。

合同价款的组成: 货物(设备)价款及运输、装卸、安装及相关材料费、调试费、软  
件费、保修、人员培训、税金等全部费用。

三、质量及技术规格要求

1. 乙方须按合同要求提供全新货物(设备)(包括零件、附件、备品备件等), 货物  
(设备)的质量标准、规格型号、具体配置、数量等符合招标文件要求, 其产品为原厂生产,  
且应达到乙方响应文件及澄清文件中明确的技术标准。
2. 乙方应在本合同生效后 40 日历天内(依据响应文件中承诺的供货期填写天数)完  
成所有货物(设备)安装调试, 试运行正常后由甲方组织验收。如甲方无正当理由, 不得拒  
绝接收; 在安装调试过程中, 甲方有权采取适当的方式对乙方产品质量标准、规格型号、具  
体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。

四、交货时间、地点与方式

1. 乙方应于合同生效后 40 日内将货物(设备)运到甲方指定地点新乡医学院, 并按



合同要求安装、调试完毕，具备使用条件。

2. 乙方负责所供货物（设备）包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。

3. 安装过程中若发生安全事故由乙方承担法律责任。

4. 乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和学校相关制度，否则一切后果均由乙方承担。

5. 货物（设备）交付使用前，乙方负责对提供货物（设备）进行看管，并承担货物（设备）的丢失、损毁等风险。

6. 乙方交由承运人运输的在途货物（设备），由乙方承担毁损、灭失的风险。

### 五、交付、安装调试及人员培训、售后服务

1. 到货检查。到货后，甲乙双方检查仪器设备内外包装是否完好，有无破损、碰伤、浸湿、受潮、变形等情况。如发现上述问题，应做详细记录，并拍照留据。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝接收，由此产生的一切费用由乙方承担。

2. 开箱（实物及数量参数）清点。到货后开箱检查仪器设备及附件外表有无残损、锈蚀、碰伤等，检查随机资料是否齐全，如仪器说明书、操作规程、检修手册、产品检验合格证书等。以装箱单为依据，逐件核对检查主机、附件的规格、型号、配置及数量。以供货合同为依据与装箱单进行核对，做好货物（设备）验收清单记录。

3. 安装调试：乙方负责派出项目经理、技术负责人员到最终用户现场对货物（设备）进行安装调试，并使其投入正常运行。

4. 质量核验。按照合同条款、货物（设备）使用说明书及操作手册的规定和程序进行安装、调试后进行质量核验，乙方技术人员参加，必要时可委托有资质的第三方（或政府主管部门）进行核验，所需费用由乙方承担。核验时对照货物（设备）使用说明书，进行各种技术参数测试，检查货物（设备）的技术指标和性能是否达到要求，做好质量核验记录。核验合格后，乙方应向甲方移交所供货物（设备）完整的使用说明书、合格证及相关资料。若货物（设备）出现质量问题，应将详细情况书面通知供应商。

#### 5. 人员培训

乙方对甲方人员进行完整的业务及服务培训，使其达到正确掌握货物（设备）使用要求。

#### 6. 售后服务

6.1 供应商应提供保证设备正常运转壹年的易损件的名称、单价和总金额，计入合同价。应保证用户在设备正常作用寿命期内，以合理价格供应维修零配件、易损件和专用材料。



6.2 仪器整机的质保期按验收合格之日起算。在质保期内，由于仪器的质量所产生的维修，零件更换等一切费用均包含在本次投标报价中。在质保期外，厂家每年不少于两次的客户回访，及时了解和排除用户使用当中的问题。

6.3 软件升级：应配有详尽的产品使用说明书及相关的软件，软件终身维护及升级（所需费用包含在本次投标总报价中）。

6.4 质保期内，自接到用户报修时起 1 小时内响应，48 小时内到达用户现场并解决问题，如不能及时解决问题要提供备机服务，直到原设备修复。供应商应在响应文件中明确用户提出维修后的响应时间（到达用户时间）。

6.5 质保期内定期巡检，每年不少于两次(每学期至少一次)上门服务（人力+配件），终身保修（所需费用包含在本次投标总报价中）。

6.6 供应商应提供保证设备正常运转壹年的易损件的名称、单价和总金额，计入合同价。应保证用户在设备正常作用寿命期内，以合理价格供应维修零配件、易损件和专用材料。

6.7 质保期内外，原厂提供 1 次免费移机服务（拆、装及运输），移机前后进行设备状态检查，移机后进行整体设备校准和检测并提供移机前后设备检测相关报告，保证设备正常使用。

6.8 其他售后服务内容：未尽事宜以本项目招投标文件为准。

## 六、验收

货物（设备）在完成安装调试、人员培训，正常使用一段时间后，由乙方方向甲方提出书面验收申请，甲方可以根据实际需要增加出厂检验、安装调试检验等多种验收环节，特殊情况下可以组织第三方共同验收，验收结束出具验收报告，自货物（设备）验收合格并交付给甲方之日起计算质保期。

## 七、履约保证金及付款方式

1. 乙方向甲方交纳合同总金额的 5%作为履约保证金，人民币（大写）：壹拾肆万陆仟玖佰玖拾玖圆整（¥146990 元）；如无违约行为，履约保证金自项目质保期满复验合格后无息退还（不予退还的情形除外）。

2. 付款方式：中标方签订合同后，货物安装调试、试运行后，具备验收条件，经中标方、采购方组织有关人员及使用单位联合验收，验收合格后付审计金额的 100%。（并由中标方向需方提出书面付款申请并开具符合规范要求的税务专用发票）。

注：一次验收未通过的，后续验收费用由中标人承担。

3. 验收标准：按照国家现行标准及招标文件相关规定执行。

申请付款时必须提交以下文件和资料：

（1）采购人资料，包括采购单位名称、地址、联系人联系电话。

（2）供应商资料，包括供应商单位名称、地址、联系人联系电话、开户名称和开户行



账号。

(3) 验收报告。

(4) 由采购方签字的资金申请单。

(5) 抬头为新乡医学院的增值税发票（发票账户信息与合同账户信息必须一致）。

(6) 中标通知书扫描件。

(7) 合同原件和扫描件。

(8) 响应文件电子版。

4. 采购人需追加（或减少）与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其它条款的前提下，可以与中标人签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同金额的百分之十。

5. 出现下列情形之一的，其履约保证金不予以退还

5.1 未按投标响应履行合同的；

5.2 发现其在本次招投标活动中存在虚假材料或虚假承诺的；

5.3 发现其在本次招投标活动中存在围标或串标等违法行为的；

5.4 其它法律、法规规定的收缴（不予以退还）情形。

## 八、合同的履行、变更和解除

1. 合同签订后即具法律效力，甲乙双方均须认真履行，不得随意解除合同。

2. 甲乙双方不得擅自变更合同。如因项目需要变更，须经双方书面认可后方可变更。

3. 发生以下情况，经甲方通知乙方未及时整改的，甲方有权解除合同：

(1) 乙方拒绝接受甲方的管理；

(2) 合同执行期间，乙方因自身问题不能正常供货，致使供货期严重延误；

(3) 所供货物（设备）不符合招标（采购）、投标（响应性）文件（或其他采购依据）

及本合同约定；

(4) 所供货物（设备）不符合验收标准；

(5) 法律规定的其他情形。

## 九、违约责任

1. 除如因战争，严重水灾、台风、地震等自然灾害，政府政策的重大变动等政府行为和其它甲乙双方认可的不可抗力事件外，甲乙双方不得随意解除合同，否则按违约处理。

2. 若乙方所供货物（设备）的品牌、型号、规格、技术标准、质量标准和运行等，不符合招标（采购）、投标（响应性）文件（或采购依据）规定和合同规定的，乙方应负责更换并承担因此而发生的一切费用，如无法更换或更换后仍不符合约定的，甲方有权拒收并有权解除合同，同时乙方应支付合同价款的 30% 的违约金。因乙方更换而造成逾期交货的，则按逾期交货处理，乙方应负责更换并承担因此而发生的一切费用。

3. 乙方不能按时供货，除不可抗力事件外，每拖延一日应按合同总额的千分之五向甲



方支付违约金。

4. 乙方逾期三周不能交付货物，甲方有权解除合同，并要求乙方支付合同金额 30%的违约金，同时追究乙方责任。

5. 乙方将货物送达指定地点后和安装过程中，甲方发现乙方所供货物（设备）、配件、施工工艺等不符合合同约定，甲方有权对乙方进行每次不低于 10000 元的违约金处罚，并有权单方解除合同，由此产生的一切费用由乙方承担。

6. 当违约金超过履约保证金时，超过部分甲方有权从合同总价款中扣除或要求乙方另行支付，用于补偿违约金不足的部分。

7. 项目验收合格后，因甲方原因未按期支付货款的，应按全国银行间同业拆借中心公布的一年期贷款市场报价利率补偿乙方损失。

8. 本货物（设备）的质保期为 3 年（乙方响应文件承诺的质保期），乙方负责对相关软件终身升级（所需费用包含在本次投标总报价中），如乙方违反《售后服务承诺》约定未及时履行保修义务的，每发生一次，乙方应向甲方支付违约金 10000 元。甲方因乙方违约而委托第三方进行维修所产生的相应维修费用，甲方有权要求乙方另行支付。

9. 在合同履行期内，若乙方出现违约行为，将不予退还履约保证金。履约保证金被扣除后余额不足的，乙方须在 3 天内补足。

## 十、争议解决

本合同的签订和履行，适用中华人民共和国法律。

甲乙双方因质量问题发生争议，由合同签署地点或上一级质量技术鉴定单位进行质量鉴定。经鉴定质量合格，鉴定费由甲方承担；鉴定质量不合格，鉴定费用由乙方承担，并承担违约责任，同时甲方有权解除合同。甲乙双方任何一方也可直接起诉。

因履行合同发生的争议，由甲乙双方直接协商解决，如协商不成可向合同签署地点的人民法院诉讼。

甲乙双方以签订合同时各自法人登记注册地为有效的送达地址，在合同履行过程中，送达该地址视为有效送达；如发生诉讼，该地址作为全部诉讼程序和执行程序的送达地址，具有发生在人民法院签署送达地址确认书的法律效力。如变更送达地址，需书面告知对方。

## 十一、合同生效及其他

1. 本合同一式陆份，甲方肆份、乙方贰份，经甲乙双方代表签字、加盖公章后生效，合同履行完成后自行终止。招标（采购）和投标（响应性）文件为本合同组成部分。

2. 组成本合同的文件及解释顺序为：本合同及补充条款、中标通知书、投标（响应性）文件及其附件；招标（采购）文件及补充通知。如果乙方的投标（响应性）文件及其附件高于国家行业标准的，以响应文件及其附件为准。



3. 本合同生效之后,任何一方违反本合同规定,除了承担违约金外,还要承担守约方向违约方追究违约责任所支付的一切费用。

4. 本合同未尽事宜,供需双方可签订补充协议,与本合同具有同等法律效力。

5. 技术规格书(技术参数及要求)、售后服务承诺均为本合同附件,与本合同具有同等效力。

(下无正文)

甲方:新乡医学院

委托代理人签字:

地址:新乡市金穗大道 601 号

电话:

开户银行:建行新乡洪门支行

账号: 4100 1561 7100 5000 1165

乙方:河南魔力桥教育科技有限公司

法人代表或委托代理人

(附授权委托书) 签字:

地址:郑州高新技术产业开发区梧桐街

睿智花园 21 号楼一单元 502 号

电话: 15639020329

开户银行:郑州银行股份有限公司黄河路支行

账号: 999156000590004490



## 到货开箱验收报告（参考格式）

|              |                                                                      |                     |     |
|--------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------|-----|
| 供应商          |                                                                      |                     |     |
| 使用单位         |                                                                      |                     |     |
| 合同号          |                                                                      | 主要货物名称              |     |
| 合同规定<br>到货日期 |                                                                      | 实际到货日期<br>(由使用单位填写) |     |
| 验收情况说明       | 设备外包装情况                                                              | 合格                  | 不合格 |
|              | 说明书、合格证、检验证、使用手册、维护手册、装箱清单等其它技术文档情况                                  | 齐全                  | 不齐全 |
|              | 设备外观质量（损伤、损坏、锈蚀情况）是否合格                                               | 合格                  | 不合格 |
|              | 设备主机、附件、零配件、工具等数量是否齐全（按合同、装箱单检查）                                     | 齐全                  | 不齐全 |
|              | 设备名称、规格、型号、制造商是否符合合同要求（按采购合同检查）                                      | 符合                  | 不符合 |
| 供应商意见        | （上述验收情况是否属实，有无其他说明）<br><br>代表（签字）：                      年    月    日  |                     |     |
| 使用单位意见       | （上述验收情况是否属实，有无其他说明）<br><br>负责人（签字）：                      年    月    日 |                     |     |



附件 2

采购人仪器设备验收单

No.

2025 年 11 月 7 日

|                                   |                                                                                                                                                         |                |  |              |    |    |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|--------------|----|----|
| 使用单位                              |                                                                                                                                                         | 使用人            |  | 合同编号         |    |    |
| 供货商                               |                                                                                                                                                         | 合同总金额          |  |              |    |    |
| 设备明细（品名、型号、规格、生产厂家、数量、金额等，不够可另附表） |                                                                                                                                                         |                |  |              |    |    |
| 序号                                | 品名                                                                                                                                                      | 技术参数<br>(规格型号) |  | 生产厂家<br>(产地) | 数量 | 单位 |
|                                   |                                                                                                                                                         |                |  |              |    |    |
|                                   |                                                                                                                                                         |                |  |              |    |    |
|                                   |                                                                                                                                                         |                |  |              |    |    |
| 实物验收情况                            | 品牌产地是否正确： <input type="checkbox"/> 规格型号是否正确： <input type="checkbox"/>                                                                                   |                |  |              |    |    |
|                                   | 技术参数是否相符： <input type="checkbox"/> 数量是否正确： <input type="checkbox"/>                                                                                     |                |  |              |    |    |
|                                   | 包装是否完好： <input type="checkbox"/> 是否具有合格证： <input type="checkbox"/>                                                                                      |                |  |              |    |    |
|                                   | 是否具有保修卡： <input type="checkbox"/> 是否提供检测报告： <input type="checkbox"/>                                                                                    |                |  |              |    |    |
|                                   | 与样品比对是否相符： <input type="checkbox"/> 安装调试是否正常： <input type="checkbox"/>                                                                                  |                |  |              |    |    |
| 技术验收情况                            | 试运行是否正常： <input type="checkbox"/> 人员培训是否到位： <input type="checkbox"/>                                                                                    |                |  |              |    |    |
|                                   | 是否符合国家强制性要求或行业主管部门强制要求： <input type="checkbox"/>                                                                                                        |                |  |              |    |    |
|                                   | 进口产品是否有报关单： <input type="checkbox"/> 其他内容与合同条款是否一致： <input type="checkbox"/>                                                                            |                |  |              |    |    |
|                                   | 其他情况记录或说明：                                                                                                                                              |                |  |              |    |    |
|                                   | 使用人签字： 使用部门负责人签字：                                                                                                                                       |                |  |              |    |    |
| 验收情况                              | 1. 依据合同约定技术条款逐一测定设备的性能和各项技术指标，所测结果是否与合同约定技术条款规定的一样，性能是否稳定 <input type="checkbox"/> ，配件是否齐全 <input type="checkbox"/> ，是否有安全隐患 <input type="checkbox"/> . |                |  |              |    |    |
|                                   | 2. 合同、发票是否一致 <input type="checkbox"/>                                                                                                                   |                |  |              |    |    |
|                                   | 3.其他情况记录或说明：                                                                                                                                            |                |  |              |    |    |
| 验收情况                              | 使用人签字： 使用部门负责人签字： 单位分管领导签字：                                                                                                                             |                |  |              |    |    |
|                                   | <input type="checkbox"/> 通过验收 <input type="checkbox"/> 整改后再组织验收                                                                                         |                |  |              |    |    |
| 验收情况                              | <input type="checkbox"/> 不通过验收 索赔要求 <input type="checkbox"/> 其他结论                                                                                       |                |  |              |    |    |
|                                   | 验收小组成员签字                                                                                                                                                |                |  | 供货商授权代表签字    |    |    |

说明：1. 是在□内打“√”，否在□内打“×”

2. 验收小组成员：单位分管领导、监察(审计)人员、专业技术人员、财务人员

3. 单项设备在 40 万人民币以上的货物需外聘 1 名专家参与验收。



### 附件 3

## 廉政合同

采购人：新乡医学院

供应商：河南魔力桥教育科技有限公司

为促进甲乙双方廉洁高效合作，促使甲乙双方工作人员廉洁从业，不断推动党风廉政建设工作，按照《民法典》和国家其他有关法律法规、廉政规定，经甲乙双方协商一致，自愿签订以下廉政合同。

### 第一条：甲乙双方的权利和义务

- (一) 严格遵守党和国家有关法律法规及党风廉政建设各项规定。
- (二) 严格履行《中华人民共和国反不正当竞争法》、《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》各项约定，杜绝违约行为的发生。
- (三) 双方的业务活动坚持公开、公平、公正、诚信的原则（除法律认定的商业秘密和合同文件另有规定之外），严禁损害国家和集体利益，违反法律法规及规章制度。
- (四) 建立健全党风廉政建设各项制度，开展党风廉政建设宣传教育，加强对本方工作人员的监督检查。
- (五) 发现对方在业务活动中有违反廉政规定和本合同约定的行为时，有及时提醒和督促对方纠正的权利和义务。
- (六) 发现对方在业务活动中有违反廉政规定和本合同约定的行为时，有权向对方主管部门或有关机构检举、揭发。
- (七) 经济合同变更时廉政合同内容也应做相应调整，并履行有关手续。

### 第二条：乙方在廉政建设方面义务

- (一) 乙方不准以任何形式向甲方及其工作人员馈赠礼金、礼品、有价证券、支付凭证、贵重物品等财物；
- (二) 乙方不准以任何名义为甲方及其工作人员报销应由甲方或个人支付的任何费用。
- (三) 乙方不准以任何理由邀请甲方工作人员参加有影响合作业务的宴请及娱乐活动；不准为其提供通讯工具、交通工具、高档办公用品等。
- (四) 乙方不准为甲方工作人员在住房装修、婚丧嫁娶、配偶、子女、亲友出国（境）旅游提供方便；不准为甲方工作人员的配偶、子女及有利害关系的人员安排工作或劳务。
- (五) 乙方及其工作人员不准与监管单位串通，违反有关规定和程序，损害甲方利益。
- (六) 不得有其他违反法律法规、党纪政纪行为。



### 第三条：甲方在廉政建设方面的义务

(一) 甲方及其工作人员不得干扰协作企业正常的生产经营活动，不得以任何理由要挟乙方从事不属于乙方义务的工作。

(二) 甲方及其工作人员不得索要或接受乙方的礼金，有价证券、支付凭证、贵重物品等财物。

(三) 甲方及其工作人员不得在乙方报销应由甲方或个人支付的任何费用。

(四) 甲方工作人员不得参加乙方提供的宴请、娱乐活动、高档消费；不得要求乙方提供交通工具、通讯工具、高档办公用品等。

(五) 甲方及其工作人员不得要求或者接受乙方为其住房装修、婚丧嫁娶、配偶、子女、亲友出国（境）旅游等违反规定的相关活动提供方便。

(六) 甲方及其工作人员不得要求乙方为其配偶、子女及有利害关系的人员安排工作或劳务；不得违反规定从事与乙方施工项目有关的材料设备供应、工程分包等经济活动。

(七) 甲方应根据经济合同约定进度付款，不得以不正当理由拖欠款项，不得超进度拨款。

### 第四条：违约责任

(一) 乙方违反本《廉政合同》规定义务的，须向甲方承担经济合同总额 3%的经济违约责任。

(二) 乙方发生多次违反廉政合同约定内容，甲方有权将乙方列入黑名单，禁止 3-5 年内进入甲方作业市场；给甲方造成经济损失、社会影响较大的，甲方有权终止履行合同。

(三) 甲方若违反本《廉政合同》有关规定的，对违法违纪人员，由甲方主管部门依据有关规定查处，给乙方造成的损失，按有关规定予以赔偿。

### 第五条：检查方式

本合同的履约情况由甲乙双方共同派员监督，检查方式为座谈、问卷调查、查看资料或由双方约定的其他方式等。检查时间、次数、方式、检查结论等由双方协商确定。

第六条：本合同有效期同经济合同期限。

第七条：本合同为经济合同附件，与主合同具有同等法律效力，甲乙双方签署后生效。

第八条：本合同一式三份，甲、乙双方、监督部门各一份。

(下无正文)



甲方单位：新乡医学院（盖章）

乙方单位：河南魔力桥教育科技有限公司（盖章）

法定代表人或授权代表人签字：

法定代表人或授权代表人签字：

单位地址：

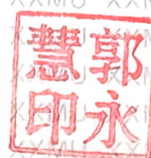
单位地址：

联系电话：

联系电话：15639020329

时 间：

时 间：





附件 4 技术规格书

|   |               |                                                                                                                                                                                                               |
|---|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | AI 数智化语言实验室系统 | 一、基础语言教学功能                                                                                                                                                                                                    |
|   |               | 1. 产品满足各种考试、学生自主学习、个性化培养的需求。具备数字化语言教学环节所需的屏幕广播、电子画笔、语音互动、双轨录音、分组教学、资源点播、无线扩展、影视配音等功能。                                                                                                                         |
|   |               | 2. 产品具备教师屏幕广播教学：支持教师的授课内容被同步广播至本地及远程端教室、学生设备，画面及声音清晰流畅：能够支持屏幕或声音单独广播，支持教师一键隐藏训练资源的画面或音轨，节省备课时间。支持指定程序的广播，教师可广播指定程序窗口，教师屏幕的其他内容不会被学生看到。产品支持窗口过滤功能，可智能过滤指定窗口，学生可完整接收教师广播画面并全屏显示。                                |
|   |               | 3. 多语言操作界面：系统支持多语种操作界面(含中文、英语、俄语、日语、法语、德语、西班牙语、意大利语、韩语、阿拉伯语等 20 种常用语种界面)。                                                                                                                                     |
|   |               | 4. 所投产品具备双流互动教学功能：教师用户在进行“屏幕广播教学”功能时，系统支持将教师电脑屏幕画面与发言人头像画面同屏广播至全体学生，当有多个视频流窗口时，全部画面能够独立显示，保证互不遮挡，支持学生根据授课及训练需要自由调整电脑屏幕画面与头像画面占比。                                                                              |
|   |               | 5. 产品支持学生在课堂授课的任意环节，向教师举手示意，教师控制界面将对举手示意的学生进行显著标识，教师可对举手示意的学生进行静音、对讲、悄悄话等操作。                                                                                                                                  |
|   |               | 6. 课堂抢答：支持教师用户在课堂教学环节组织全体学生进行抢答互动，学生点击抢答按钮后，教师的控制软件上将显示全部参与抢答的学生，并对第一个抢答的学生进行特殊标识。                                                                                                                            |
|   |               | 7. 录音文件收集功能：所投产品支持教师一键收取学生录音文件，在录音文件收取时，教师能够指定学生录音文件的数目，并能够实时显示收取进度。冗余备份存储：在口语、听力等训练、考试时，学生的音频、视频以及答题内容实时同步保存在学生机本地和教师主控计算机上，任何时间点学生的录音资源、录播资源会同时出现在学生终端本地和教师主控计算机上。                                          |
|   |               | 8. 产品的分组会话功能：支持教师任意用鼠标拖动或手动设置学生以 2 人-10 人组进行分组讨论，教师可向全体小组分享训练内容，所有小组能够同步进行口语训练，并可对全体学生进行同步数字双轨录音。双轨录音功能：系统能够提供双轨录音功能，可将两名同学的对话声音或是将原语和译语分别录制在同一文件的左右不同声道上，录音回放四种可选：包括原语播放、译语播放、左原右译、原译混播；录音文件能够直接生成 MP3 录音格式。 |
|   |               | 9. 产品具备教学界面定制功能，教师的操作界面支持个性化定制，教师可根据教学需求灵活调整。                                                                                                                                                                 |
|   |               | 10. 所投系统主要技术指标满足以下：(1). 系统频率响应范围：125~14000Hz, ±2dB; (2). 信噪比(A 计权):70dB; (3). 失真度：0.12% (1KHz); (4). 对话延迟：2.8ms。                                                                                              |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | 11. 软件完全兼容三款以上虚拟化桌面云系统。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  |  | 12. 软件完全兼容三款以上国产化操作系统。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  |  | <b>二、情景互动教学功能：</b><br>1. 产品的高清可视化情景教学功能：教师讲课的头像画面可以直接传送到学生端显示器上，老师的面部表情、发音口型清晰可见；支持将示范学生的头像画面传送到其他学生的显示器上；可视分组会话功能：在分组实训过程中，学生可通过屏幕看到同组人员的视频影像、声音以及教师训练资源画面、同组人员信息。支持教师任意加入或更换小组进行实时监听与训练指导。训练过程中，支持同步数字双轨录音、视频录播。<br>2. 多通道录播功能：在教学过程中，支持教师对每一位学生独立录制语音和摄像头画面，并同时保存到终端本机和主控计算机或服务器中。教学或训练结束后，教师能够根据需要进行播放：各自回放：每位学生可以看到本人训练中的音视频细节，进行复盘分析；同一小组情景化可视训练须录制为一个视频文件，并依据多人分组情况分别以二分屏、三分屏、四分屏等方式进行录制和回放；指定播放：教师可指定某学生或小组的训练过程进行示范播放，并进行点评，在点评过程中，支持对录音录像文件进行节点标记与进度调整。<br>3. 可视口译训练：模拟译员在显示器上可清晰的看到发言人的面部表情和情绪变化，使口译从语调和情绪上更准确。其他学生能同时收听收看译员和发言人的声音和画面，提供原语、译语、左原右译、原译混听等4种的收听模式。 |
|  |  | <b>三、口语实训功能：</b><br>1. 专业口语训练播放器：所投系统支持全体学生同时使用一个音视频文件进行异步口语训练。所有的学生均可按照自己的训练进度，对音视频训练素材设定书签、重难点标记、句复听、AB复读模式、声音变速不变调播放、双轨录音等操作；支持4种录音回放模式(原语、译语、左原右译、原译混听)；学生训练的声音保存为MP3文件格式。支持教师设定模拟译员，进行同传、交传模拟训练。训练过程中教师可切换不同译员通道进行监听。同时训练过程支持实时录制，能够提供4种收听点评模式：只听原语、只听译语、左声道原语右声道译语、原语译语混听。<br>2. 产品的自主学习点播功能：学生可以点播教师主控计算机的音视频、word、excel、pdf以及其他格式的资料进行自主学习。学生在进行音视频点播学习过程中，能够使用点播资源进行自主听力练习和口译练习。具有跟读录音、SP模式播放(能够自行设定播放句数与停顿的时间)；变速播放；设定书签、句复听、播放滑块随意拖动；双轨录音；能够支持4种录音回放模式(原语、译语、左原右译、原译混听)。                                                                                          |
|  |  | <b>四、人工智能教学功能：</b><br>1. 产品具备智能课件生成功能：系统可将文本材料智能生成为音频课件，新生成的课件可进行朗读或导出保存。支持角色扮演、语音包选择、参数设置等操作。云资源管理功能：经教师授权后，系统可对教学课件、学生课堂录音文件、学生考试文件进行自动云上传，教师在办公室、家中也可进行课件编辑、作业批改、学生课堂录音文件的查阅、下载。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>2. 产品具备智能口语评测系统：朗读评测，教师选择一篇课文，学生进行朗读，朗读结束后，系统能够自动对学生朗读内容评测，能够从流畅度、速度、完整度、发音、韵律等多维度进行评测，且可对评测成绩自动生成统计图表，便于教师进行讲解。口语判分，教师可针对学生录音文件进行智能批改，可通过选择文本材料、标准音频文件进行对比评分，批改成绩可进行批量导出。</p>                                                                                                                                                                                                                  |
|  |  | <p><b>五、无线互动教学交互功能：</b></p> <p>1. 系统支持无线网络扩展功能，学生可使用自己的无线智能设备包括：笔记本、手机、Pad 等，随时加入课堂，能够实现移动无线终端与有线终端的混合使用，能够同步完成教师组织的教学及训练、考评过程。系统可将教师和学生自带的笔记本电脑通过 WIFI 无线网络接入系统，经教师授权，可将教师或学生的笔记本电脑的屏幕画面无线广播到其他学生单元及教师单元屏幕。无线可视化互动功能：使用无线移动设备的学生可与使用有线终端的学生一并参与双流多窗口互动教学活动，同步接收教师的授课资源画面及发言人的可视摄像头画面，视频流窗口支持多画面独立显示，互不遮挡。无线测评：支持使用无线移动设备的学生同步参与课堂评测活动，在移动设备上可同时接收教师的试题内容，并完成作答。作答结果与有线学生终端共同汇总分析后，显示于教师控制界面中。</p> |
|  |  | <p>2. 学生通过使用自主携带的无线设备，仅需在客户端中输入自己的姓名即可加入课堂，教师在控制软件中可实时看到学生的登录、发言状态等。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  |  | <p><b>六、考试功能：</b></p> <p>1. 随堂考试功能：所投产品支持教师通过屏幕广播、视频展台等多种形式向学生发布考题，试题内容和学生答题窗口可同屏显示。支持学生直接通过触摸屏或鼠标选择答案：学生在思考时，答题窗口半透明化消隐；当学生操作时，答题窗口可及时出现。学生作答后教师可立刻查阅学生的答题情况，作答结束时自动生成汇总分析数据并显示在教师的控制软件中。</p>                                                                                                                                                                                                     |
|  |  | <p>2. 标准化数字考试系统：</p> <p>2.1. 所投产品支持单选、填空、写作等标准化数字考试；试题内容应能够支持多文本格式，如 txt、docx、pdf 等格式；支持试卷维护功能，教师能够使用现有试卷作为试卷模板供新建试卷使用，也可使用多张试卷试题进行任意组卷。</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  |  | <p>2.2. 支持 AB 卷防作弊模式，教师可使用两套试卷，以“交叉、行、列、随机”等多种模式发放试卷，考试结束后客观题支持自动阅卷判分。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |  | <p>3. 自动化口语考试：支持教师按照考试类型、考试时间、考试内容、录音模式(交传录音、同传录音、问答式录音)、准备时间等进行灵活自主的口语试卷预编排及组卷，所组试卷支持多考场共用，考试流畅全自动。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  |  | <p><b>七、人脸识别认证管理功能：</b></p> <p>1. 人脸显示：教师及学生专用语音终端的摄像头能够自动捕捉学生的头像画面，学生选择满意的画面照片后，能够自动显示在控制软件学生座位区域。使教师授课时可以一目了然的看到学生的头像照片。此技术支持课堂点名、考试系统的认证等。</p>                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>2. 支持人脸识别匹配：学生人脸信息与数据库档案信息进行匹配可识别出在座学生姓名学号等信息，在训练、考试过程中，所生成的数字资源自动以学生被识别的身份信息进行存储。人脸识别管理功能：系统支持面部信息后台管理，支持教师或管理员对学生的人脸数据进行导入，查询，删除，增加等统一管理。支持对以班级为单位的学生人脸数据进行统一管理。</p> <p><b>八、系统管理功能：</b><br/>         产品具备耳机麦克风自动检测功能，在教学或考试前，系统支持对耳机左右扬声器和麦克风进行一键检测，准确率高于 98%，检测完成后，主控软件中每位学生的头像上显示相应的检测结果。远程管控：支持教师远程发送命令，管理、配置所有学生终端。远程恢复：支持教师远程 发送命令恢复学生终端系统。远程升级：支持教师远程完成学生终端的系统、应用升级。远程控制：支持教师对全体终端或指定终端 进行远程重启、关机等操作。</p> <p><b>九、口语考试系统：</b><br/>         1. 所投系统支持英语专业四、八级国家级口语考试。支持俄语专业四、八级口语考试。支持大学外语听力考试、口语考试、交传考试、同传考试。系统提供口试录音处理模块，可实现全自动口语考试流程，能够对口语考试试题及学生口语考试录音数据进行全自动分析处理，学生口语考试录音数据可在本机及学生端实时进行备份，以保证口语考试稳定性、安全性。<br/>         已提供使用单位出具的：使用所投产品完成国家翻译专业资格(水平)考试(CATTI)的证明文件，3 份；使用所投产品完成国家汉语水平考试(HSK)考试的证明文件，3 份；使用投标产品完成专业四、八级口语考试明文件，3 份。</p> <p><b>十、线上线下混合教学系统</b><br/> <b>所投产品具备远程教学功能：</b><br/>         1. 控制界面按座位布局显示本地教室学生及远端学生头像，教师启用人脸识别功能后，座位区自动显示学生的照片；<br/>         2. 屏幕广播支持屏幕或声音单独广播、区域广播、指定程序广播等；广播具备窗口过滤功能，能够智能过滤指定窗口，学生完整接收教师广播画面；系统可将教室内的教师的授课音频、摄像头实时画面传输至所有学生端(包括远程端、教室内)屏幕、收音设备，让所有学生看到、听到教师的授课影像及声音，声音清晰无断裂。系统可能够教室内与远端参与发言、示范、讨论学生的实时影像及声音传输至全体学生单元，通过远程方式参与课堂教学活动的学生，同样可以参与发言、讨论。远程授课：在教师无法赶到教室的情况下，系统支持教师使用随身携带的智能设备(笔记本、Pad、智能手机等)进行远程授课，教室内的全体学生及通过远程方式参与课堂的学生都可看到教师的实时影像和授课课件的画面，听到教师的讲课声音及数字资源中的声音；自主学习，远端学生可点播教师机音频资料、视频资料、文本课件等，并支持下载至本地；支持查看个人训练结果，可使用系统配备的专业语言训练工具训练，包括实时跟读录音、标签播放、句复听、段复听，变速不变调等。支持源音、译音、左源右译、混音四种回放方式。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |         | <p><b>产品远程考试功能:</b></p> <p>1. 支持本地和远端学生同步考试, 考试时间、考试形式完全一致。支持随堂测试、口语考试、标准化考试、国家级水平考试等, 和本地学生同步进行, 从而保证考试公平性。随堂测试: 教师在课堂教学中, 可随时对学生进行小测验。教师每次向学生发布一道考题, 学生可以直接通过触摸屏或鼠标完成答案, 学生思考时, 作答区域可自动隐藏, 作答时作答区域自动浮现, 学生作答时, 教师可立刻查阅全体学生答题情况, 教师利用屏幕广播功能, 实现教师屏幕和学生答题窗口同屏显示, 学生不做操作时, 答题窗口可透明化隐藏, 当学生操作键盘或鼠标时, 答题窗口及时出现; 口语考试功能: 产品具备考前试音(测耳机和话咪)、考后回放环节; 能够实现一键式自动化完成考试全过程的操作。支持问答式、讨论式、同声传译式等多种口语考试类型。标准化考试: 支持单选、多选题的标准化考试。支持试卷维护, 可把现有试卷作为试卷模板供新建试卷使用, 支持试卷中的试题导入题库功能, 支持从题库中选择试题加入试卷功能。试题内容支持富文本格式; 国家级水平考试: 系统提供自动化考试功能, 可自动完成大学四、六级考试、和专业四、八级考试、国家汉语水平考试(HSK)、国家翻译专业资格(水平)考试(CATTI)及更多其他语言类考试。可对考试流程、模式、内容、时间做 预先编排保证其灵活应对各类专业水平考试;</p> |
| 2 | 云平台管理系统 | <p>产品功能及模块集成在同一软件上:</p> <p>1. 对所有终端统一管理的便捷、兼容以及数据的互通和安全。系统支持跨校区、跨楼栋统一管理。分别由环境部署、系统保护、网络安全、行为管理、资产管理、查询统计模块组成。支持 B/S 管理架构, 可通过移动设备通过网页方式对实验室进行远程管理, 包括远程开关机、时间同步、系统切换、消息广播等操作。支持对 Ubuntu、Redhat、Centos、Fedora 等操作系统的立即还原和 ip 地址自动分配。支持从 WINDOWS 界面对 1000 台以上的电脑进行数据差异拷贝, 非增量拷贝、变量拷贝、进度同步等上一代部署方式。根据网络 状况可选择广播、组播、单播等方式。支持电脑本地硬盘操作系统(xp\win7 \win10\linux)的立即还原和还原点瞬间创建。</p> <p>2. 所投产品支持 SSD 硬盘和机械硬盘双硬盘保护模式和同传功能。支持操作系统分权管理, 可分配不同的管理员管理不同的操作系统。</p> <p>3. 所投产品支持学期课表的编辑, 能够设置学期开始、结束时间, 能够按学期课表时间自动启动相应的操作系统, 支持操作系统拖拽式导入学期课表。</p>                                                                                                 |



|   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |          | <p>4. 系统的管理员可给教师单独分配用户名和密码，教师可凭此用户、和密码在教学的电脑上瞬间创建自己独立的备课系统，其他人员不可见，也不影响正常的教学系统。持将当前的教学系统，无需新增分区的情况下瞬间复制一个不保护的系统，用于学生自主实验或计算机等级考试。支持文件夹穿透功能，可在当前保护的分区下设定一个开放的文件夹，保存更新设置，重启分区还原其它数据还原，此文件夹中的数据不还原。支持批量修改 Windows 用户登录名、计算机名和 IP 地址。系统支持流量限制策略，能够设定上行流量、下行流量，并可以设置生效时间区间，能够精确到秒，支持按天执行、按周执行、按月执行根据不同的时间节点自动限定终端机不同的网络上行和下行流量。</p> |
|   |          | <p>5. 系统支持网络限制策略，能够设定禁用外网或禁用全部网络，并支持设置例外，例外类型包括 ip 地址、网址、端口，并设置生效时间区间，能够精确到秒，支持按天执行、按周执行、按月执行。能够针对学生软件使用、上网操作进行记录，并支持按照应用、访问网址进行查询，能够根据时间段进行搜索，搜索时间精确到秒，针对上网操作，能够展示网址及网站标题信息，支持表格的导出功能。</p>                                                                                                                                    |
|   |          | <p>6、产品支持程序限制策略，支持黑名单、白名单两种模式，可以根据手动添加、游戏进程、应用进程、系统自带进程进行设置，并能够通过客户端实时识别操作系统进程进行控制，并设置生效时间区间，能够精确到秒，支持按天执行、按周执行、按月执行。</p>                                                                                                                                                                                                      |
|   |          | <p>所投产品所有功能及模块集成在同一软件上：</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3 | 外语智慧教学云盒 | <p>1. 我司投标产品操作系统支持 Android12/Debian11。该系统具备 8K 编解码性能；配备无线双频 WIFI 与蓝牙功能；采用无风扇散热方案，能避免噪音对教学造成干扰，同时减少灰尘吸入以降低故障发生率；内置国产 TCM 加密模块，且预留了内置插针，可用于扩展其他 TPM/TCM 加密模块，以此保障数据安全，防止信息外泄；其 AI 整数运算能力达 6Tops，每秒 6 万亿次，能够满足多数场景下的边缘计算需求，还可额外扩展国产 AI 硬加速卡。</p>                                                                                  |
|   |          | <p>2. 我司投标产品配备 SIM 接口，能够扩展 4G/5G 移动通讯模块，也可扩展 Zigbeet 或 Lora 物联网模块，能满足无有线网络环境及不同物联网联动的需求。</p>                                                                                                                                                                                                                                   |
|   |          | <p>3. 我司投标产品配备 1 路 HDMI 接口和 1 路 DP 接口；设有 1 路 3.5mm 音频接口，Line out 与 Line in 可共用；支持 1 路 USB3.0 接口、3 路 USB2.0 接口以及 1 路 OTG 接口，同时板载 2 路 USB 扩展接口；配备 2 路 10/100/1000Mbps 自适应网口，可满足网络数据交互需求；支持 10 针凤凰端子接口，包含 1 路 RS232、1 路 RS485，另有 1 路 DB9 接口，该接口可支持 RS232 或 RS485；还支持 10 针凤凰端子 GPIO 接口，其中 4 路为输入、4 路为输出，能够满足扩展控制的需求。</p>           |
|   |          | <p>4. 我司投标产品具备来电自动开机功能，支持来电后自动启动，也可通过远程方式远程控制开机；同时支持定时开关机设置，可选择单次或重复模式，若为重复模式，还能按每周特定日期进行时间设定。堂互动性，提升教学效率。</p>                                                                                                                                                                                                                 |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>5. 我司投标产品拥有教学应用的自动感应与自动转换能力。为不干扰教师的课堂授课，当教师首次扫码首次扫码进入授课教室后，系统会自动同步本节课的教师、学生、班级等相关数据，无需师生再次扫码加入，可直接开展教学活动；此外，系统支持互动教学应用功能，能配合智慧教室的教师大屏动态展示互动效果，从而增强课堂效率。</p> <p>6.1 我司投标产品具备智能签到功能：</p> <p>1) 手势签到：我司投标产品具备签到功能，教师可借助移动端发起签到指令，学生只需输入手势，即可一键完成签到操作。教学屏幕会实时同步显示签到界面，分类呈现已签到和未签到学生的姓名、头像及人数等信息。</p> <p>2) 签到数据互联：我司投标产品能够收集当堂课的签到数据，并支持与教学平台自动实现数据互联及上传，教师可集中查阅每位学生所有课节的签到记录。签到数据可细化到与具体课程关联，支持按课程查看学生签到情况，方便课程任课教师进行统计分析。</p> <p>3) 动态展示：教师通过移动端发起签到后，无需对我司投标产品进行任何操作，投标产品会自动感应教师的签到指令，在教师大屏上调出签到动态展示页面，通过大屏实时分类显示已签到和未签到学生的姓名、头像、人数等信息。</p> <p>5.2 我司投标产品具备提问互动功能：</p> <p>我司投标产品具备提问互动功能，教师可通过移动端发起随机提问，系统会自动检测提问应用，并联动教师大屏展示提问动态页面。同时，系统会调取班级学生的头像和姓名，在系统上进行随机滚动显示，教师抽取的回答学生信息也会同步展示在页面中。学生回答后，教师可通过移动端对其进行评分，评分数据会被记录并上传至教学平台。</p> <p>6.3 我司投标产品系统支持投票互动功能：</p> <p>教师可创建投票内容、组织现场投票，并对投票结果进行统计分析。具体功能包括：</p> <p>创建投票：教师可在移动端创建投票，能够编辑投票主题，并细化到以班课或教程为单位发布；投票形式支持单选、多选等多种类型，还可快速选用系统预设的 6 种常见投票形式来创建投票。</p> <p>6.4 我司投标产品具备教学数据联动功能：</p> <p>我司投标产品具备智慧教室生成的课堂数据与教程学习数据的联动功能。按照教师在教学中设定的成绩模板，系统会自动整合教程学习数据（涵盖教程学习时长、单元成绩、教程练习题成绩等）和课堂表现数据（像签到情况、回答问题等表现），并自动算出学生的综合成绩。</p> <p>6.5 我司投标产品具备试题批阅分析功能：</p> <p>我司投标产品能够与外语教学平台的作业测试数据实现联动，系统中内置了与教材配套的题库资源，支持教师布置作业，还能将班级作业的作答情况同步显示在教学屏幕上，这些数据包括正确率、正确人数、错误人数、作答分布、试题详情、参考答案等信息，方便教师在课堂上直接依据作答数据，分析并讲解重点题目。</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |   | <p>7. 我司投标产品具备实时语音转写功能：</p> <p>我司投标产品具备针对多语种教学提供语音转写功能，能够将学生用多种语言口述的录音实时转换成文字，涉及的语言有英语、普通话、日语、韩语、法语、泰语、印度尼西亚语、葡萄牙语、土耳其语、阿拉伯语、西班牙语这 11 种。教师在课前可通过移动端发布主题陈述作业，编辑陈述主题、陈述内容要求等，还能添加参考资料供学生参考，方便学生提前准备陈述材料；支持以班级为单位发布陈述作业，学生可直接借助手机等移动端设备进行陈述，陈述过程中，内容能实时转成文字，且陈述信息会自动展示在教师大屏上，包括陈述学生的姓名和头像、陈述内容的文字转写结果以及陈述录音。转写过程可实现实时进行。</p>                                                                                                                                                                      |
|  |   | <p>8. 我司投标产品内置外语教学资源：内置正版数字教材：支持系统中内置了英语教学的正版可交互数字教材。支持数字教材展示：在教师大屏上展示数字教材资源；支持章节检索：数字教材资源能够显示教材单元列表和标题，便于教师快速找到对应的内容；支持内容精读：能数字教材中的文章按段落进行英文朗读，支持显示重点词汇的精品讲义，同时还支持对内容的语言点进行介绍以及提供实时对应翻译，内容字体支持调节大小；内置课件：内置了与英语教学教材相匹配的标准课件，支持教师进行课件预览、展示、标注和保存操作。</p>                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |   | <p>9. 我司投标产品支持用画笔对屏幕展示的内容进行批注，提供多种颜色和粗细的笔画；支持对笔迹进行撤销、恢复、清除操作，批注内容可以保存和分享；还支持在白板上书写，提供多种颜色、粗细的笔画；支持笔迹的撤销、恢复、清除，白板内容能够保存和分享；提供的白板页面为 20 个；支持对批注内容截图并下载；支持教师上传视频、音频、图片或文档，文档兼容 pdf、doc、docx、ppt、pptx、mp3、mp4、jpg、png 等多种格式；文档资源可以翻页查看、用画笔标记并分享笔记；音频和视频资源支持播放控制；支持投屏与反控：教师和学生可将移动设备或教学 PC 上的内容无线投屏到教学大屏，支持的设备包括 ios、android、windows 系统的移动设备以及 Windows 系统电脑；支持同时有 4 个设备投屏到教学大屏，且可以选择任一画面放大显示；智慧课堂主机连接教学 PC/OPS 后，能自动将其桌面内容投屏到大屏，支持在大屏上反向控制教学 PC/OPS，教学 PC/OPS 桌面、其他设备的投屏内容、系统自带的互动内容可以在大屏上任意切换。</p> |
|  | 4 | <p>所投产品所有功能及模块集成在同一软件上：</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  |   | <p>1.系统支持中文、英文、俄文连续语音识别与实时转写，支持实时中译英、英译中、中译俄、俄译中。中文转写准确率 99%，英文转写准确率 99%。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  |   | <p>2.支持自动提取出转写文字关键内容并形成课程关键词展示在字幕区域：</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  |   | <p>3.系统具有文本顺滑、标点识别、自然语言处理、语气词过滤能力能让识别结果更加准确，语气词和重复词自动过滤功能，以保证文稿的规范性。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>4.支持实录课程中在同一页面展示教学录屏+文本（教师口水稿）+关键帧，支持通过搜索框输入文字的形式进行定位搜索，支持点击文本区域、关键帧、关键要点标识等方式快速精准定位对应视频内容；支持结束课程录制时屏幕页面显示二维码，学生可扫码查看课程视频、教师口水稿及对应翻译内容；支持微课分享，教师能够自主选择是否分享到学校、其他教师或公开链接；</p> <p>5.系统支持通过图片智能比对技术，对教师授课任意内容（包括 ppt、word、视频等）的关键帧的自动提取。关键帧检出率 90%；【提供第三方检测机构出具的检测报告】</p> <p>6.字幕设置:所投系统支持选择字幕条展开或收起，选择字幕条是否置顶，字幕条展示语种(包括中文、英文、俄文、中英混合等)，支持选择双语模式下字幕展示形式，选择字幕字体、字体大小、字体颜色，支持设置字幕条背景透明度；产品支持根据场景需要灵活设置字幕条的位置、宽高、字幕条的显示/隐藏状态，支持全屏显示字幕；</p> <p>7.录制设置:所投产品支持开始录制前切换转写的字幕语种，转写字幕支持选择切换成中文、英文、俄文、中英混合的语种识别模式:支持在开始录制前设置翻译字幕语种，当转写字幕为中文、中英混合时翻译字幕可以选择英文、俄文语种。转写字幕为英文、俄文的时候翻译字幕可以选择中文的语种;系统转写翻译交互响应时间位 160.76ms，系统支持录制开始后，显示 3 秒倒计时，以避免无效画面被录制。支持同时录制系统和麦克风声音，也可以选择单独录制麦克风或者系统声音；支持录制麦克风切换，选择画面源，支持全屏录制，支持选择录制视频质量（包括流畅、标清、高清、超清）及转写模式（混音模式、麦克风模式系统音模式；支持设置录制结束是否显示二维码，是否自动保存；支持结束录制的课程自动上传至云端形成教师个人微课库，支持断点续传。支持在录制结束后，教师对实录转写内容进行二次编辑，支持通过选择课程时间线进行视频截取和单独存储；支持在录制结束后，教师可对转写文本进行修改，支持关键词展示；</p> <p>8.专业词库：支持教师添加专业专有名词到词库内，以提升转写识别准确率，添加后可立即生效；文件存储：支持选择转文件缓存位置、视频录制默认自动结束时间为 2 小时，支持手动修改为 4 小时或 8 小时录制时长；</p> <p>9.所投产品支持教师对录制好的课程进行标签打点、视频重命名、移动到其他文件夹、删除微课等操作；支持手动视频打点，可以选择视频某一个关键帧设置知识点标签、重难点标签和笔记内容；支持录制好课程内容视频视图播放、图文视图播放，视频视图播放时支持倍速播放（倍速可选择 0.5\0.75\1\1.25\1.5\2 倍速）、选择播放视频的声音大小、全屏展示播放；支持课程内容下载功能，支持下载视频文件、下载字幕、下载音频，下载视频时可以选择下载的视频范围。</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |             | <p>10.微课管理功能：产品支持录制结束后，院校管理员在后台查看对应院系和学校全部的微课资源。同时支持教师自己的微课分享到学校课程中心、能够分享给其他教师或公开链接分享;支持学校管理员和学院管理员对全校/全院系微课资源的管理，支持对封面、教师名称、资源名称、上传时间的列表查看，支持修改微课名称;校本课程库支持全校老师和学生进行学习，支持按照微课的观看次数、收藏数、评论数等进行学习数据统计;支持用户按照上传教师姓名或微课名称进行微课的搜索;微课数据看板功能:产品支持按微课总量、按学院专业进行微课数据统计，支持教师上传微课数量统计、支持微课的观看、评论量统计;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5 | 嵌入式无线教学控制软件 | <p><b>一、互动教学平台：</b></p> <p>1. 教师屏幕广播教学功能：支持教师的授课内容同步广播至全体学生设备，画面及声音清晰流畅：支持屏幕广播、屏幕画面单独广播，支持教师在广播时隐藏训练资源的音轨，节省备课时间。支持指定程序广播，教师可广播指定程序窗口，教师屏幕的其他内容不会被学生看到。支持窗口过滤功能，可智能过滤不相关窗口，学生可完整接收教师广播画面并全屏显示。支持自动广播教学功能，教师开机后自动进行全屏模式的屏幕广播，教师无需进行任何手动操作及选择。</p> <p>2. 支持学生在课堂授课环节，向教师进行举手示意，教师控制界面将对举手示意的学生进行显著标识，教师可对举手示意的学生进行对讲、静音、分享其屏幕内容等操作。</p> <p>3. 双流互动教学功能：教师在进行“屏幕广播教学”功能时，系统支持将教师电脑屏幕画面与发言人头像画面同屏广播至全体学生，当有多个视频流窗口时，全部画面独立显示，互不遮挡，支持学生根据授课及训练需要自由调整电脑屏幕画面与头像画面占比。</p> <p>4. 课堂抢答功能：所投产品支持教师在课堂教学环节中，组织全体学生进行抢答互动，学生点击抢答按钮之后，教师控制软件上将显示全部参与抢答的学生，并对第一名抢答的学生进行特殊标识。</p> <p>5. 分组研讨功能：支持教师设置学生以2至16人组进行分组研讨教学；支持按行、按列、随机等多种分组方式；支持教师手动拖动学生头像进行分组调整，各小组自动分配不同的颜色进行醒目标记。各个小组内的任意成员可自由分享研讨内容，教师可以加入任意小组督学、指导。小组研讨结束后，支持教师指定任意小组进行研讨分享。</p> <p>6. 产品支持学生在无线WiFi网络环境下，使用自有智能设备(包含Windows、MacOS、Android、麒麟、统信系统等)免注册实名接入课堂，学生只需输入房间账号和自己的姓名，即可参与课堂教学及训练。教师在控制软件中可实时查看学生的登录、姓名、发言状态等。</p> <p>7. 智能测评功能：支持使用无线移动设备的学生同步参与课堂评测活动，学生在移动设备上可同时接收教师的试题内容，并完成作答，作答结果汇总分析后，显示于教师控制界面中。支持外部HDMI分享：支持教师自由分享外部HDMI信号的输入内容，支持将其他电脑、实物展台等外部设备视频画面及声音，接入系统并分享给全体学生。支持教师自带笔记本时，在不安装客户端的情况下，直接将课件内容分享给全部学生。</p> |



|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |         | <p>8. AI 语音翻译：在教师进行课件音视频分享时，支持学生自由选择熟悉的语言，进行 AI 音视频同步翻译，支持 10 种语言。AI 实时字幕：在教师进行课件音视频分享时，支持学生自由选择熟悉的语言，进行 AI 实时字幕显示，支持 14 种语言。</p>                                                                                                                |
|   |         | <p>9. 产品支持中布局模式和全布局模式。教师可根据授课操作需要自由调整控制端教学功能布局界面。支持简体中文和英文两种语言模式；支持学生自由进行中英文语言模式的切换，满足双语教学的要求。支持控制软件自动升级功能，支持联网自动进行版本更新，支持教师自行配置(开启/关闭)自动升级功能。系统对已连接的客户端自动完成版本升级更新，支持教师自行配置(开启/关闭)客户端升级功能。</p>                                                   |
|   |         | <p><b>二、远程教学平台功能：</b></p> <p>1. 教师远程控制界面可以按区域布局显示本地教室学生、远端教室学生及远端学生头像，支持远端学生输入实名登录并显示于教师控制界面。支持教师在异地通过远程教师端，对教室内学生、其他远程端教室及学生同步完成全部的教学及训练功能，包括屏幕广播、可视互动、对讲研讨、分组研讨、课堂测试等，操作界面和习惯与本地教室控制软件完全一致。</p>                                                |
|   |         | <p>2. 所投产品支持教师授课时的实时摄像头画面及声音同步显示于全体学生设备，本地教室学生和远程端教室及学生在听课的同时，可清晰流畅的看到教师的真实画面。产品支持教师在控制界面选择任意地域的学生进行发言，全体学生可同时看到教师和发言学生的影像，能够支持教师同时选择 4 人进行发言研讨。</p>                                                                                             |
|   |         | <p>3. 远程分组训练功能：教师可对本地及远程端学生进行无差别分组，支持教师设置学生以 2 至 4 人组进行分组讨论；支持按行、按列、随机等多种分组方式；支持教师手动拖动学生头像进行分组调整，各小组自动分配不同的颜色进行醒目标记。同一小组学生可互相看到同组其他成员实时画面；支持教师在不打扰其他小组训练过程的情况下，任意插入一组进行监听及训练指导；远程作业展示：支持远程端学生将各种格式的的作业进行展示，教师及其他学生可同步浏览其作业内容，同时支持教师实时介入进行讲评。</p> |
| 6 | 学生客户端软件 | <p>4. 同步行程性评估测试：支持教师在任意授课环节下，同时对全体学生下发试题进行课堂阶段性测试，教师的题目内容可同步推送至本地及远端学生的屏幕，学生作答后教师控制界面实时显示学生的答题情况。作答结束之后，立刻对作答结果进行数据分析，并实时呈现给教师，能够方便教师及时掌握全体学生的学习情况。</p>                                                                                          |
|   |         | <p>1. 本产品与嵌入式无线教学控制软件为同品牌，可配套使用，无缝兼容。学生客户端支持 Windows、Mac OS、Android 等主流操作系统；支持学生免注册实名接入课堂，学生只需输入房间名称和自己的姓名，即可参与课堂教学及训练；授权模式：支持学生自由下载、安装智能教室学生客户端软件，不限制安装人数。授权仅针对同时在线人数。</p>                                                                      |



|   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |               | <p>2. 软件配置：本产品支持学生自主选择扬声器、麦克风；支持学生强制关闭摄像头，保证隐私安全；支持学生自主设置中英文语言界面。能够为用户提供多种显示视图，如名单列表、发言者、参会者、画廊等模式，支持学生根据听课需要自由选择视图模式；屏幕分享：经教师授权后，学生可以分享本机屏幕至所有学生单元，支持桌面广播、指定程序广播、单独画面广播等；广播需具备窗口过滤功能，可智能过滤不相关窗口，其他学生可完整接收屏幕分享画面。</p> <p>3. 录制功能：教师开放权限后，支持学生对课件内容进行截屏或录制，支持手动截图，自动截图，授课画面录制等方式。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7 | 无线控制终端        | <p>1. 本产品采用嵌入式触控一体专用终端，触控液晶屏与主机为一体化结构，安全性能高，不会被病毒干扰。与嵌入式无线教学控制软件为同品牌，可配套使用，无缝兼容。</p> <p>2. 处理器：ARM 架构：六核心处理器，基础主频 1.4GHz；内存：2GB；存储：采用 SSD 技术，256G；操作系统：采用 android 操作系统；显示器：10 寸，多点触摸屏幕，分辨率 1920*1200。</p> <p>3. 接口满足：USB 接口：USB 2.0*3；Type-C 接口：1 个；RJ45 千兆网口：1 个。</p> <p>4. 网络架构：标准以太网，采用实时传输协议；千兆网络接口。交互方式：支持智能触控操作交互。电源：DC12V，功耗 9.8W。电源键：1 个，采用带光环指示的防误触设计按钮。</p> <p>5. 运行时整机噪音：8dB；系统启动时间：≤12s；开机成功率≥99.9%。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8 | 教师一体化 AI 智慧终端 | <p>传输协议：所投产品采用国际标准通用的纯以太网 TCP/IP 网络协议框架，速率 10M~1000M 以太网实时传输。</p> <p>1. 处理器：ARM 架构六核心处理器。</p> <p>2. 所投产品采用嵌入式触控一体专用终端，触控液晶屏与主机为一体化结构；具有麦克指示灯带，发言时背部具备发言指示灯可以直观提供给教师麦克风的状态提示。教师发言时，麦克光环指示灯变色提示，屏幕背部发言指示灯变色提示，便于师生直接定位发言人位置。</p> <p>3. 显示器：15.6 吋，多点触摸屏幕，分辨率：1920*1080；内置摄像头：720P，像素数 1300 万；操作系统：Android。</p> <p>4. 接口：USB 接口：USB2.0*3，侧面 USB3.0*1 接口；视频输出接口：Type-C*1：支持 4K(3840*216060Hz) 输出；HDMI*1：支持 4K(3840*216060Hz) 输出。</p> <p>5. 供电方式：POE 供电、DC 供电；功耗：9.8W。</p> <p>6. 系统启动：设备启动时间 12s；开机成功率≥99.9%；设备运行噪音：设备运行时整机噪音 8dB。</p> <p>7. 终端可实现语音室功能多语种操作界面 10 种常用语种界面，含中文、英语、俄语、日语、法语、德语、西班牙语、意大利语、韩语、阿拉伯语等。支持安装各种教学 APP，远程操作：可以被远程发送命令管理、配置、恢复操作系统等。</p> <p>8. 耳机麦克风自动检测功能：在教学或考试前，在 10 秒钟内，能够实现教师终端上耳机左右扬声器和麦克风检测。</p> |



|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |      | <p>1. 智慧黑板显示尺寸 86 英寸，分辨率：3840*2160；智慧黑板表面玻璃须采用高强度钢化玻璃，防眩光，厚度 3.5mm，硬度莫氏 7 级，石墨硬度 9H。书写侧板要求：书写侧板板面支持磁性材质教具吸附，板面光泽度需符合 GB28231-2011 标准，不高于 8 光泽度，不会产生眩光；书写侧板板面符合 GB/T9286-2021 标准，支持色漆和清漆漆膜的划格试验，脱漆面积不明显大于 5% 达到 0 级标准；书写侧板板面抗冲击性需符合 GB/T 1732-2020 标准，漆膜耐冲击无裂纹现象；书写侧板与显示触摸屏为同品牌一体化设计，整体长度 4400mm；背光系统需支持多级亮度调节，具备开机默认防蓝光功能无需按键调节。</p> <p>2. 产品采用电容触控技术，在安卓和 WINDOWS 双系统下支持 50 点触控；整机需支持硬件自检，包括对系统内存、存储、触控系统、光感系统、内置电脑、屏体信息、主板型号、CPU 型号、CPU 使用率、设备名称等进行状态提示及故障提示。智慧黑板需支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持透明度调节与色温调节；智慧黑板需具备屏体温度实时监控、高温预警及断电保护等功能。具备国产化芯片驱动，8 核 CPU、4 核 GPU。安卓系统版本为 14.0，内存 4G，存储 32G；整机音视频：采用 2.2 声道，6 个发声单元，功率 80W；内置一体化超高清摄像头，摄像头 1800W 像素，镜头能向下倾斜；内置摄像头需支持 AI 软件实现自动点名点数功能，支持远程巡课功能，具备指示灯工作状态提示。内置电脑配置要求：整机需易于维护，满足 80pin 通用标准接口，卡扣设计；采用 12 代 I5 芯片，内存 8G，硬盘 256G SSD。</p> <p>3. 满足 GB 40070-2021 儿童青少年学习用品近视防控卫生要求。</p> <p>4. 依据 GB 21520-2023 标准，设备能效等级达到 1 级(需提供对应的能效的节能证书)。</p> <p>5. 为方便外接拓展设备，智慧黑板前面板具备带中文标识的接口，1 路标准 HDMI 接口、2 路 USB3.0 接口、1 路 Type-C 接口。后置标配非扩展接口 2 路 HDMI 输入，1 路 HDMI 输出。</p> <p>6. 智慧黑板前置按键需实现音量加减、窗口关闭、触控开关、电脑还原按键等八个以上具有中文标识的常用按键。</p> <p>7. 教学软件功能要求</p> <p>7.1 备课模式：教师个人账号无需完成特定任务，即可获取 200GB 云端存储空间，可扩展至 3TB 云存储空间；提供预置的课件素材，允许使用本产品的教师在网页端、移动端、电脑端进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览，所有制作的课件均实时保存至云端，登录即可查看；需支持教师根据教材章节目录、知识点选择对应的教学内容。教师仅需要按每个教学环节选择所需的教学模块即可快速生成一份课件。每个课时均提供过量的教学内容模块，满足教师的个性化需求；需提供模块化的课件素材和教案，课件支持组选：课堂导入，知识讲解，例题与变式，拓展延伸，课外活动等；需支持插入音频，对音频的剪辑，可拖动或输入音频的开始和结束位置。插入表格，表格支持设置行列数，在表格上可以进行行列的添加、删除、合并和拆分，可编辑文字格式和表格格式。插入思维导图，包括逻辑图、鱼骨图和组织结构图，思维导图可添加同级节点、下级节点、上级节点，可编辑文字格式和思维导图格式。</p> |
| 9 | 智慧黑板 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



|    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |          | <p>7.2 授课模式：所投产品支持显示文件、工具和应用的便捷入口，当开始批注且有笔迹时，自动隐藏便捷入口，清除笔迹时，自动恢复显示便捷入口；支持多种教辅工具，包含截图、时钟、放大镜、聚光灯、黑屏、随机数、骰子和大转盘等；需支持打开本机文件、U 盘文件等本地文件；无需导入，可直接打开本地视频、音频、图片、离线教学课件、PPT、PPTX、PDF 文件、DOC、DOCX 文件及 swf 文件等格式；</p> <p>支持多个文件窗口同屏播放显示，满足多素材授课需求。支持批注的文件类型包含 PPT、PPTX、图片、PDF、DOC、DOCX；录课助手：需支持屏幕、屏幕+摄像头等多种形式的录制，也可结合录播系统进行全景录制。需支持对视频清晰度的调整，提供高清、超清、超高清的切换，方便在手机、电脑或者大屏上观看；需支持快速录制，可移动，三秒无操作即变为半透明；可实时查看录制进度，进行暂停、开始、结束操作；需支持随时开启分享功能，实现即时直播，听课端无需下载软件，扫描二维码即可进入直播课堂并进行互动。开通直播后生成直播海报、直播码，易于分享，能够保证多人观看无压力，且支持手机端、PC 端观看直播，可实现课堂实时评论；在桌面及摄像头录制场景下，能自动侦测摄像头，可识别出展台摄像头，同时支持摄像头画面的切换、移动及大小的调整。录制视频可自动保存在本地，也可上传至云端教师空间，结束录制即生成回看视频，可快速浏览录制情况；录制列表支持按时间查找所有已录制视频并可查看录制详情，包括录制日期、文件大小、上传状态，同时可扫码回看所有已上传视频。录制视频支持点播、分享、编辑等功能，也可将视频共享到学校空间，方便校本资源的建设和管理。</p> |
|    |          | <p>7.3 智慧黑板具有可放置书写笔、粉笔、水性笔的笔槽，笔槽具有漏灰孔设计；在任意信号源下向上滑动即可调用快捷设置菜单；无需切换系统可快速调节 Windows 和安卓的设置，如声音、亮度、网络等常用功能；智慧黑板左右两侧需各具备 10 个与教学应用密切相关的快捷键，支持自定义设置时间、显示模式，单侧显示、双侧同时显示，快捷键至少需具备关闭窗口、展台、桌面、多屏互动等教学常用功能；智慧黑板具有快捷悬浮菜单，通过两指长按能快速移动悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单能进行自定义分组，能够添加 30 个应用；支持手势实现悬浮窗快速调用、屏幕息屏或亮屏、屏幕下移、多任务等功能，方便课堂操作；智慧黑板支持远程升级，及时给用户推送新版应用。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 10 | 教师主控设备   | <p>CPU:13 代 I7 处理器；主板：GT730 系列芯片组，主板与主机同品牌；内存：16G DDR4 内存，提供双内存插槽；硬盘：256G M.2 MMVE SSD+1T 机械硬盘；显卡：4G 独立显卡，VGA+HDMI 双接口；键盘及鼠标：防水键盘和光电鼠标；显示器：23.8 吋宽屏液晶两台；耳机话筒：采用先进的热压缩技术，标准 3.5 立体声耳机接口；立体声，频率响应：20-20KHZ，阻抗：32 欧。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 11 | 教师移动主控设备 | <p>二合一平板电脑<br/>WINDOWS 操作系统<br/>内存容量：8G+128B<br/>屏幕尺寸：≥10.3 英寸<br/>处理器：10 核 12 线程，基本频率:1.30GHz</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



|    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | 学生语言终端         | 1. 传输协议：采用国际标准通用的纯以太网 TCP/IP 网络协议框架(由一根 USB 线到学生云终端无需其它线缆)。学生终端面板上设置语言教学常用功能快捷操作按键(如麦克开关键等), 音量调节旋钮, 方便操作; 支持高清视频 VOD 点播、支持 word、excel、ppt、pdf 等通用文件点播。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    |                | 2. 采用低功耗设计, 功耗 5w, 内置声音处理芯片。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    |                | 3. USB 3.0 接口*1 个, 标准 $\Phi$ 3.5 耳机麦克组*2 个, 与学生终端连接只要一根标准 USB 线即可实现信号传输。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|    |                | 4. 含学生端嵌入式软件。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    |                | 5. 显示器: 尺寸: 21.45" (16:9); 最大分辨率/刷新率: VGA:1920×1080@75Hz、HDMI:1920x1080@100Hz;接口:1VGA+1HDMI (2.0)。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|    |                | 6. 耳机话筒、摄像头、语音桌、语音凳、耳机话筒、键盘鼠标: 耳机话筒: 采用先进的热压缩技术, 标准 3.5 立体声耳机接口; 立体声, 频率响应: 20-20KHZ, 阻抗: 32 欧; 摄像头: 高清摄像头: 720P, 像素数: 500 万, 感光元件 CMOS, 帧率 30F/S, 接口 USB2.0; 功能: 自动曝光控制、自动白平衡控制、自动增益控制, 可置于显示器顶端安装; 语音桌: 具体尺寸根据施工现场定制; 桌面基材采用 25mm 厚度 E1 级高密度三聚氰胺饰面实木颗粒板材, 环保三聚氰胺贴面; 要求板面光滑平整, 防划伤、高强耐磨, 集中耐高温 200℃板材截面采用 PVC 封边条经全自动封边机高温粘贴; 修边光滑平整, 无棱角, 且经过抛光处理; 钢架部分: 桌架主体采用优质冷轧钢材, 数控机床磨具冲压, 避免焊缝开裂; 管壁厚度 1.2mm, 焊接件焊接时采用二氧化碳保护焊接, 焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位; 焊接后要经打磨处理。各钢件经酸洗、磷化、防锈处理采用高压静电喷涂而成, 聚酯环氧粉末喷塑等符合国家环保标准。语音凳: 凳子面带封边, 钢架管壁 1.2 厚, 加厚托盘; 键盘鼠标: 有线连接; ABS 套件材质。 |
| 13 | 云终端            | 网络架构: 标准以太网, 采用实时传输协议。终端具有语言自主学习功能、口语考试、终端上网、可实现课程实时录播、具备可视互动同传、训练、MP3 双轨录音、学生端为图形化界面、可直接鼠标操作; 终端具有以软件在线方式进行功能升级的能力。支持 windows10 或以上操作系统; 可进行网站的数据检索和浏览同时把各种资料能下载, 点播国内外知名 MOOC 网站的学习资料。支持高清视频 VOD 点播、支持 word、excel、ppt、pdf 等通用文件点播。支持安装各种教学软件; 处理器: X86 架构, 四核心处理器, 主频 2.0GHz; 内存: 16G; 硬盘: 256G SSD 高速固态硬盘, 显示分辨率支持 3840*2160。接口: USB8(前置 4 个);DC 供电*1;显示器接口: VGA、HDMI;LAN 网口*1。音频处理: 采用 MP3 格式, 立体声; 采样频率为 48KHz;码流率为 128K。支持双轨录音, 提供 4 种接听方式, 左右声道音量可独立调节; 电源: DC12V 直流供电。                                                                        |
| 14 | 数字红外无线教学扩声系统主机 | 1、数字红外无线教学扩声系统, 传输副载波符合 IEC 61603-7:2003 国际标准, 已提供证明材料。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    |                | 2、DQPSK 数字调制/解调技术; 双频, 支持 2 个无线麦克风同时工作。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



|    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |           | <p>3、可通过 1 个 USB 接口接驳话筒充电底座或者有线麦克风；具备 2 路线路输入(PC IN)并具备相对应的音量调节旋钮，具备 1 路线路输出(LINE)，具备 2 路 USB 接口；具备 IN1、IN2、MIC、低音、高音、总音量 6 路旋钮控制音量大小；主机内置数字音频功放，具备 2 个扬声器接口；输出功率 60W×2 只(8Ω)；30W×4 只(8Ω)；可通过 1 个 USB 接口连接到电脑，可配合数字红外无线麦克风实现 PPT 翻页功能；具备 4 路拨码开关，对应啸叫抑制、频点选择、话筒低切、自动衰减 4 个功能。</p> <p>4、频率响应(主机-主机)≥50 Hz~20 kHz;动态范围：86 dB。</p> <p>5、信噪比：95 dBA；总谐波失真：0.04%。</p> |
| 15 | 无线红外接收器   | <p>1.RJ45 接口传输数字信号，抗干扰能力强，增强型，直径Φ116mm，与数字红外无线麦克风同一品牌。</p> <p>2.辐射距离：25m。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 16 | 线阵列音柱     | <p>1.紧凑型设计，高保真音质；内置 4 个 3 英寸全频扬声器单元；高性能，宽频响；功率 60W(6Ω)，输出音量大，频响带宽平直，最低频率低至 80Hz。覆盖角度(水平方向 150°，垂直方向 30°)，灵敏度 90dB；声压级 107dB。</p> <p>2、箱体表面防尘防水防喷溅设计，符合国际防护等级标准 IP-55。</p>                                                                                                                                                                                        |
| 17 | 有线麦克风     | <p>1、所投产品的充电座与鹅颈有线麦克风二合一设计，数字红外无线麦克风即充即用；具有 1 个充电卡槽对数字红外无线麦克风进行充电；充电卡槽底部回弹式触点设计，与数字红外无线麦克风底部触碰即可充电；充电槽含电子锁，话筒放入，自动锁闭，以免无关人员带走，电子锁可通过微信小程序及中控通过 232 协议刷开。</p> <p>2、具备两个 USB 连接口，一个连接至数字红外系统主机 USB 接口实现音频信号的数字无损传输，一个 USB 连接通用的 5V 电源实现充电槽的充电；鹅颈话筒发言开关带指示灯。</p> <p>3、已提供开锁 APP 具备 IOS 及安卓软件的著作权证书加盖公章。</p>                                                         |
| 18 | 数字红外无线麦克风 | <p>1、所投麦克风具备手持和磁吸挂颈佩戴方式；话筒在不同教室之间使用，即开即用，无需等待，无需调频对频；扩展性能强，具有 3.5mm 音频输入接口；可充电锂电池 2300mAh，电池持续使用 6 个小时，电池封闭式设计，防止锂电池遗失或损坏；具备锁孔，插入充电底座时支持锁闭功能，防止无关人员带走。</p> <p>2、数字信号传输，对灯光的抗干扰性符合要求。</p>                                                                                                                                                                         |
| 19 | 网络交换机     | <p>性能：交换容量:56Gbps;包转发速率：39Mpps;端口：24 个千兆电口、2 个千兆光口；MAC：16K;采用共享缓存架构，每个端口可利用的缓存空间扩大数倍；支持端口：10KV 防雷。</p>                                                                                                                                                                                                                                                           |



|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20 | 定制讲台  | <p>讲台：</p> <p>桌面板材：采用 25mm 厚度环保板；</p> <p>桌板尺寸：1600*750*850mm；</p> <p>讲桌下方具有设备安装区域，并具有相应的标准机架设计，方便安装和检修；</p> <p>桌架型材：优质钢材，表面处理经过酸洗磷化高温静电喷涂技术。</p> <p>桌面前部具备有完整平面的前挡板设计；</p> <p>讲台内部备有走线孔位，可用于穿插讲桌内部设备和外部设备之间的连接线缆，避免绊脚拉线，提高使用的安全性；桌板前部具备高围挡设计，可防止桌面物品滚落；</p> <p>桌板下方配有杯托，可用于放置水杯；</p> <p>配套双显示器支架；</p> <p>教师椅：</p> <p>五星尼龙脚转椅，带透气网布靠背及固定扶手；高度可调、可 360 度自由旋转，具有人体工学设计。</p>                                                                                                                                                                                                                           |
| 21 | 物联网门锁 | <p>1. 所投产品符合 GA374-2019《电子防盗锁》联网型、安全级别 B 级和环境适应性等级 II 级标准；所投智能门锁具备 IP56 级防水防尘 能力。</p> <p>2. 通信方式：ZigBee 无线通信；面板材质：铝合金，厚度 2.0mm；表面喷粉处理，整机表面盐雾测试需超过 96 小时；304 不锈钢锁体：6068 标准锁体；主锁舌，反锁舌均为 304 不锈钢精密铸造(可选反锁)；锁芯：超 B 级锁芯，配置钥匙数量：2 片；支持远程升级。</p> <p>3. 圆形半导体活体指纹模组设计，增加指纹识别有效面积；能识别皮肤温度、电容值，识别及拒绝假指纹；一步解锁设计：指纹识别模块位于前把手上，指纹解锁环节融入到手握把手的动作上，当手握住门把手时，大拇指顺势触摸指纹识别模块完成指纹识别，实现一步解锁开门；开门方式支持：校园卡+密码+指纹+钥匙+蓝牙+微信小程序+Web 平台远程开门；当网络不通时，支持脱机正常使用，门锁能脱机存储≥1024 条开门记录，记录可采用循环覆盖方式存储；支持离线本地数据保存；欠压提醒：电池电压不足时，门锁提供语音报警，首次欠压提示后还能开门 100 次以上。</p> <p>4. 电池使用时长：按每天 15 次开关计算，使用时长≥12 个月。</p> <p>5. 提供物联网智能门锁软件著作权证书。</p> |
| 22 | 智能网关  | <p>1. 物联网协议：ZigBee 无线通信协议；供电方式：支持 POE 供电和本地电源适配器供电两种供电方式；设备功耗：满负荷工作功耗≤2W；天线类型：外置 1 根可拆卸高增益天线；为确保网络安全性，以及售后方便便利性，为保证兼容性与统一管理，要求与智能门锁 为同一品牌。</p> <p>2. 业务端口：RJ45 以太网口：1 个，db9com 口：1 个(已提供产品业务端口图片)；网络断开后自动断开连接，保证整个网络可靠的建立 TPC 连接。</p> <p>3. 所投产品支持局域网内通过网关 ip 地址 http 访问网关，能够配置网关 ip 地址，网络号，信道号。智能网关移位时向门锁管理系统上报移位告警。</p> <p>4. 所投产品支持平台统一集中管理，支持设备自定义命名，提供软件著作权证书。</p>                                                                                                                                                                                                                            |







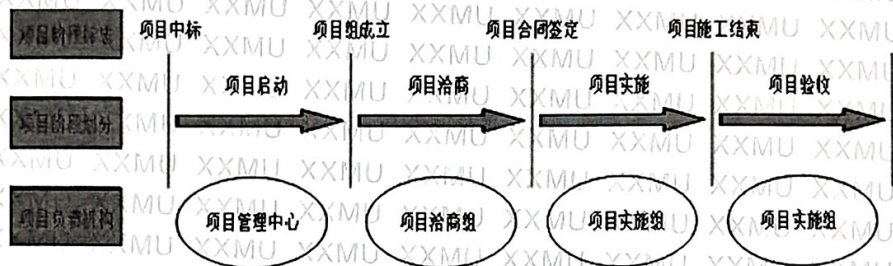
## 附件 5 安装调试、运输、培训、售后服务方案

### 安装调试方案

凭借我们以往丰富的项目实施经验和本次项目特点，我们做了如下的实施流程：

项目的合同签订——制订项目计划——设备采购——运输——设备安装调试——系统的测试——系统的运行——资料整理/收尾——项目培训应用——项目验收

执行此项目实施流程图：



项目管理中心分配项目  
编号，指定项目经理，  
成立工程洽商项目组。  
项目经理做项目准备工作。

项目经理负责组织与用  
户的洽商。通过现场勘  
察、用户协商等方式明  
确用户的详细需求，调  
整系统设计方案，完成  
与用户的各项约定，最  
终完成项目合同的鉴定  
工作。

项目经理负责制定实施  
计划，依据实施计划组  
织项目的实施。进行对  
用户的设备交接、设备  
的安装调试、系统测试  
等工作。负责处理项目  
实施过程中的变更。负  
责定期召开项目协调会  
议。

项目经理负责制定验收  
计划、组织总结竣工文  
件，向用户提出验收申  
请，根据验收计划组织  
项目验收。验收结束后  
编制项目总结。

《用户需求分析报告》  
《现场勘察记录》  
《系统设计方案》  
《工程实施方案》  
《系统测试/验收方案》  
《工程界面》  
《工程现场环境要求》  
《项目合同书》

《项目验收申请》  
《项目验收计划》  
《项目验收报告》  
《项目竣工文件》

《项目任务书》  
《合同评审表》  
《采购申请表》

《项目总结报告》



新乡医学院数智化视听说实训中心项目涵盖了AI数智化语言实验室系统、云平台管理系统、外语智慧教学云盒、多语种AI微课系统、嵌入式无线教学控制软件、学生客户端软件、无线控制终端、教师一体化AI智慧终端、智慧黑板、教师主控设备、教师移动主控设备、学生语言终端、云终端、数字红外无线教学扩声系统主机、无线红外接收器、线阵列音柱、有线麦克风、数字红外无线麦克风、网络交换机、定制讲台、物联网门锁、智能网关、系统集成、综合布线及环境提升等项目的建设，因涉及到多个设备的进场与安装，我公司将安排专人负责，由项目经理组成项目实施小组，充分和学校用户部门沟通，听取用户部门的需求及应用场景，结合以往其他项目的建设经验，提出合理的建设意见，和用户部门充分沟通，确定最优的建设方案。

我方将凭借我们以往丰富的项目实施经验和本次项目特点，我们计划的项目实施进度安排如下：

2025年11月4-5日，与学校用户部门完成项目方案的深化设计和交流，充分听取用户部门意见及想法，整理出合适的部署实施方案供学校确认。

2025年11月6-11月28日，组成项目实施小组，安排经验丰富的人员进场，项目进入实施阶段。

2025年11月22日-11月23日，严格按照合同及招投标文件要求进入订货流程，严选供应商。保证品质。

2025年11月14-11月25日，根据具体设备类别选择最合适的运输方案，进入货物运输阶段，确保货物安全到场，不影响工期。

2025年10月29-11月30日，设备抵达项目工地，由我方和校方沟通，进入初步拆箱验收环节，确保贵校采购的设备均为原厂、原封的全新产品。

2025年12月1日-12月4日，设备拆箱、连线。

2025年12月5-12月8日，完成项目硬件安装、软件的调试，确保符合合同及用户使用需求。

2025年12月9日-12月10日，进行设备联调、测试运行，和校方沟通进行初步验收。

2025年12月11日-12月13日，产品培训，使用户部门的相关老师能熟练掌握设施设备、软件及内容的操作与使用，能进行常态化授课。

2025年12月13日-以后，进入项目试运行期，安排专人协助，保障设施设备的正常运行。



## 设备的运输方案

- 1、设备的搬运必须明确重量。
- 2、设备吊运时，吊索转角处须加衬垫物，做到轻拿轻放；对易碎件、精密仪器要采取必要的防护措施。
- 2.2.3、对有防倾斜、勿倒置要求的物件搬运，搬运过程中要保持平稳，大件设备运输、装卸作业，必须编制作业指导书，经项目经理批准后实施。

## 培训方案

我公司负责在项目所在地为新乡医学院师生提供全方位的培训，保证贵校人员能熟练操作，正常维护。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等。并提供软硬件的详细使用教学视频，不限接受培训人员的数量，使培训人员达到熟练掌握、灵活应用的程度，所有培训免费。即使本项目已超过履约期(质保期)，我司也将为新乡医学院提供长期的技术、业务的咨询、交流和产品、技术的本地培训，培训永久不收取费用。以下为详细培训计划：

## 售后服务方案

河南魔力桥教育科技有限公司将为贵校提供“陪课服务”：我们保证在新学期开学时，派遣技术人员到达教室待命，随时为第一次使用该实验室的师生提供现场问题解答，成为整个实验教学过程中的“润滑剂”，提高师生使用该实验室的积极性，从而提高项目使用率，最终达成最高“性价比”的目的。

收到用户故障报修后，无论是否紧急，我公司立即做出响应，2小时内我司工程师到及原厂工程师到达用户现场并排除故障，解决问题并完成设备维修时间不超过2小时。每年上门服务时间不少于10次，不收取上门费和工时费，终身保修。

如有大型活动、会议或领导、兄弟院校参观本项目，我公司第一时间赶至现场确保各项技术支持。

在售后服务过程中，我公司售后工程师将随身携带常见产品以备不时之需，若不能及时修复，立即为用户进行备用设备更换。若非常见产品且需带走维修，我公司在1个工作日内为新乡医学院提供同档次以上的备用设备及时替代使用，直至原机修好送还。在此期间产生的所有费用，均由我公司承担。原设备修复后的质保期限相应延长至新的保修期截止日。质保期内，若原故障部件和设备无法维修，我司提供如下具体更换方案，具体流程如下：

### 1. 调研及采购

首先要对部件的品牌、型号、参数等进行了解，然后进行采购。同时需要对新更换的部



件的质量进行评估，确保备件的质量符合要求。

## 2. 部件入库及检验

在部件采购完成后，需要进行部件入库及检验工作。对部件进行标识，并建立档案，记录出厂信息、质检报告等。然后进行检验，确保部件的品质符合要求。只有通过质检的部件才能送达新乡医学院。

## 3. 更换前的准备

在部件更换前，需要进行相关准备工作，准备好相应的工具。然后要对故障设备进行停机检修，并进行设备的安全隔离。确定更换部件的位置，清理更换现场，确保更换工作的顺利进行。

## 4. 更换部件

对部件进行检查，确认型号、参数等与原产品相符。根据部件更换工作流程，进行更换操作，并对更换过程中出现的问题进行及时处理。

## 5. 验收

更换完成后，需要对更换的部件进行验收和检查，确保部件更换工作的质量符合要求。对部件更换工作进行记录，形成部件更换的验收报告。汇集成册后交给新乡医学院管理方保管，帮助用户清楚地了解实验室内所有设备的运行状况。

## 6. 更换后的设备调试

更换完成后，需要对实验室内所有设备进行重新调试。根据设备调试的流程，确保本次更换工作未对实验室整体的正常运行造成影响。对调试结果进行记录，形成调试报告。

## 7. 更换后的安全检查

在更换工作完成后，需要进行相应的安全检查。对更换后的设备进行安全检查，确保设备的安全运行。对安全检查结果进行记录，形成安全检查报告。

## 8. 部件故障分析

更换完成后，通过对更换的部件进行故障分析，了解故障原因，及时采取相应措施，避免类似故障的再次发生。

## 9. 经验总结

在更换工作完成后，需要对部件更换的过程进行总结。从更换的工作流程、技术准备、工具准备等方面进行总结。并对更换工作中出现的问题进行分析，提出改进意见。并将所有改进意见形成书面的培训资料，交给新乡医学院数智化视听说实训中心管理团队进行保管，协助贵校提高实验室管理能力。