

2026 年义务教育薄弱环节改善与能力提升项目

供货合同

2026-117

买 方：宁强县北城实验学校

供 方：西安宏吉电子信息科技有限公司

签订日期：2026年6月11日



2026 年义务教育薄弱环节改善与能力提升项目

供货合同

买 方：宁强县北城实验学校

供 方：西安宏吉电子信息科技有限公司

签订日期：2026 年 6 月 11 日



供货合同

2026年义务教育薄弱环节改善与能力提升项目（项目编号：SNJZ-2026-117）由陕西教育招标有限责任公司组织招标采购，宁强县北城实验学校（以下简称“买方”）确定西安宏吉电子信息科技有限公司（以下简称“卖方”）为中标单位。

依据《中华人民共和国政府采购法》，经双方协商，于2026年6月11日按下述条款和条件签署本合同。

买方通过公开招标方式采购 部室设施设备，并接受了卖方以总金额大写捌拾肆万柒仟壹佰伍拾元整（¥ 847150.00 元）（以下简称“合同价”）提供上述货物及服务。

本合同在此声明如下：

1. 本合同中的词语和术语的含义与合同条款中定义的相同。
2. 下述文件是本合同的一部分，并与本合同一起阅读和解释：
 - (1) 合同通用条款；
 - (2) 合同条款附件；
 - (3) 中标通知书；
 - (4) 招标文件；
 - (5) 投标文件。

3. 考虑到买方将按照本合同向卖方支付货款，卖方在此保证全部按照合同的规定向买方提供货物和服务，并修补缺陷。

4. 考虑到卖方将按照本合同向买方提供货物和服务并修补缺陷，买方在此保证按照合同规定的时间和方式向卖方支付合同价或其他按合同规定应支付的资金。

5. 本合同一式肆份，其中，买方壹份，卖方壹份，鉴证方壹份，监督管理部门壹份。

买方名称：宁强县北城实验学校

买方地址：宁强县羌州北路

电 话：

传 真：

邮 编：

卖方名称：西安宏吉电子科技有限公司

卖方地址：陕西省西安市曲江新区雁翔路

3269号旺座曲江C座2305室

电 话：

传 真：

邮 编：

开户银行：中国银行股份有限公司西安曲江

旺座支行

帐 号：102905896562

买方代表签字：

买 方 盖 章：

卖方代表签字：

卖 方 盖 章：

鉴证方名称：陕西教育招标有限责任公司（盖章）

鉴证方地址：西安市太白南路181号西部电子社区A座B区401

电 话：029-88224929 传 真：029-88222461 邮 编：710065

合同条款

1. 定义

本合同下列术语应解释为：

1) “合同”系指买卖双方签署的、合同格式中载明的买卖双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

2) “合同价”系指根据合同规定卖方在正确地完全履行合同义务后买方应支付给卖方的价格。

3) “货物”系指卖方根据合同规定须向买方提供的一切材料、设备、机械、仪表、备件、工具和 / 或其它材料。

4) “服务”系指根据合同规定卖方承担与供货有关的辅助服务，比如包装、运输、保险以及其它的伴随服务，比如安装、调试、提供技术援助、培训和合同中规定卖方应承担的其它义务。

5) “买方”系指合同中所述购买货物和服务的单位。

6) “卖方”系指合同中所述提供货物和服务的公司或其它实体。

7) “项目现场”系指本合同项下货物安装、运行的场地，其名称在合同中指明。

8) “天”指日历天数。

2. 适用性

2.1 本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

3. 技术规格

3.1 本合同下交付的货物应符合招标文件技术参数与要求所述的标准。如果没有提及适用标准的，则应符合中华人民共和国有关机构发布的最新版本的标准或经过质量管理行政主管部门备案的企业标准。

3.2 除非技术规格中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

4. 专利权

4.1 卖方应保证，买方使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉。

5. 质保期

5.1 质保期：自验收合格之日起智慧黑板系列产品的制造厂家提供三年免费质保，茶艺教室围棋室国学室的制造厂家提供三年免费质保，其他产品的制造厂家提供一年质保；在质保期内，设备的任何质保问题由中标供应商承担。

6. 运输及安装调试

6.1 商品或快递包装按照“财办库（2020）123 关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知”执行，所有货物必须运输至项目地点，中标人负责所有设备的运输、保险、安装、调试。

7. 货物的验收

7.1 初验：设备到货后，由采购人、供应商对设备进行开箱检查，检查内容包括：设备名称、规格型号、配置要求、制造商、原产地等。若设备与合同要求不符，采购单位将拒绝接收。检查合格的视为初验合格，收货单位签发“初验合格单”。

7.2 终验：初验合格，运行稳定 15 天后进行终验，终验合格后，采购人签发“终验合格单”。

7.3 若验收不合格的，成交供应商必须在接到通知后 5 个日历日内保证甲方正常使用。验收过程中，若发现严重质量问题，且在规定时间内整改无效，采购人将进行严肃处理，并将其列入“不良行为记录名单”。

7.4 验收依据 合同文本，招标文件，投标文件，国内相应的标准、规范。

8. 伴随服务

8.1 除合同条款中另有规定外，买方只应要求卖方提交所供货物的技术文件。包括相应的每一套设备和仪器的中文的技术文件，例如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册和 / 或服务指南。这些文件应包装好随同每批货物一起发运。

8.2 卖方可能被要求提供下列服务中的任一或所有服务，包括“合同条款”与“技术规格与要求”中规定的附加服务（如果有的话）：

- 1) 实施或监督所供货物的现场组装和/或试运行；
- 2) 提供货物组装和/或维修所需的工具；
- 3) 为所供货物的每一适当的单台设备提供详细的操作和维护手册；

4) 在双方商定的一定期限内对所供货物实施运行或监督或维护或修理，但前提条件是该服务并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务；

8.3 如果卖方或制造商提供的伴随服务的费用未含在货物的合同价中，双方应事先就其达成协议，但其费用单价不应超过卖方向其他人提供类似服务所收取的现行单价。

8.4 卖方应提供“合同条款”与“技术规格与要求”中规定的所有服务。为履行要求的伴随服务的报价或双方商定的费用应包括在合同价中。

8.5 对于售后服务工作不到位，故意推诿、拖延，造成不良影响的，将报请监督管理机构按有关规定进行处理。

9. 备品备件

9.1 卖方可能被要求提供下列与备品备件有关的材料、通知和资料：

1) 买方从卖方选购备品备件，但前提条件是该选择并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务；

2) 在备品备件停止生产的情况下，卖方应事先将要停止生产的计划通知买方使买方有足够的时间采购所需的备品备件；

3) 在备品备件停止生产后，如果买方要求，卖方应免费向买方提供备品备件的蓝图、图纸和规格。

9.2 卖方应按“合同条款”与“技术规格与要求”中的规定提供所需的备品备件。

10. 质量保证

10.1 卖方应保证合同项下所供货物是全新的、未使用过的，是最新或目前最流行的型号和用一流的工艺生产的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。所有货物渠道正当，配置合理。卖方进一步保证，合同项下提供的全部货物没有设计、材料或工艺上的缺陷，或者没有因卖方的行为或疏忽而产生的缺陷。卖方应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物的质量保证期内，卖方对由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责。

10.2 根据质量检测部门检测结果或者在质量保证期内，如果货物的数量、质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷，买方应尽快以书面形式向

卖方提出所发现的缺陷。

10.3 卖方收到通知后应在七（7）天时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

10.4 如果卖方收到通知后在七（7）天时间内没有以合理的速度弥补缺陷，买方可提出索赔，并可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由卖方承担，买方根据合同规定对卖方行使的其他权利不受影响。

11. 索赔

11.1 如果卖方对偏差负有责任，而买方在合同条款第10条或合同的其他条款规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔，卖方应按照买方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：

1) 卖方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给买方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其它必要费用。

2) 根据货物的偏差情况、损坏程度、以及买方所遭受损失的金额，经买卖双方商定降低货物的价格。

3) 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和/或设备来更换有缺陷的部分和/或修补缺陷部分，卖方应承担一切费用和风险并负担买方蒙受的全部直接损失费用。同时，卖方应按合同条款第10条规定，相应延长所更换货物的质量保证期。

11.2 如果在买方发出索赔通知后三十（30）天内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方发出索赔通知后三十（30）天内或买方同意的延长期限内，按照买方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔事宜，买方将从未付货款中扣回索赔金额。

12. 款项结算

12.1 合同签订后，达到付款条件起 15 日内，支付合同总金额的 40.00%；终验合格后，达到付款条件起 15 日内，支付合同总金额的 60.00%。

12.2 结算方式：银行转账

12.3 款项支付单位：宁强县北城实验学校。

发票开具的“购货单位（人）名称”为：采购人指定名称。

13. 价格

13.1 卖方在本合同项下提交货物和履行服务的价格按中标通知书的所列值在合同中给出。

14. 变更指令

14.1 买方可以在任何时候书面向卖方发出指令，在本合同的一般范围内变更下述一项或几项：

- 1) 本合同项下提供的货物是专为买方制造时，变更图纸、设计或规格；
- 2) 运输或包装的方法；
- 3) 交货地点；
- 4) 卖方提供的服务。

14.2 如果上述变更使卖方履行合同义务的费用或时间增加或减少，将对合同价或交货时间或两者进行公平的调整，同时相应修改合同。卖方根据本条进行调整的要求必须在收到买方的变更指令后三十（30）天内提出。

15. 合同修改

15.1 除了合同条款第14条的情况，不应对合同条款进行任何变更或修改，除非双方同意并签订书面的合同修改书。

16. 转让

16.1 未经买方事先书面同意，卖方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

17. 分包

17.1 对投标文件中没有明确分包的合同，卖方应书面通知买方其在本合同中将分包的全部分包合同，并需经买方同意，但此分包通知并不能解除卖方履行本合同的责任和义务。

18. 卖方履约延误

18.1 卖方应按照合同中规定的交货时间和服务要求按时交货和提供服务。

18.2 在履行合同过程中，如果卖方及其分包人遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的时间和原因通知买方。买方在收到卖方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间以及是否收取误期赔偿费。延期应通过修改合同的方式由双方认可。

18.3 除合同条款第21条规定的情况外，除非拖延是根据合同条款第18.2条的规定取得同意而不收取误期赔偿费之外，卖方延误交货，将按合同条款第19条的规定被收取误期赔偿费。

19. 误期赔偿费

19.1 除合同条款第21条规定的情况外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下，从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一周的赔偿费按迟交货物交货价或未提供的服务费用的百分之零点五（0.5%）计收，直至交货或提供服务为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五（5%）。一旦达到误期赔偿费的最高限额，买方可考虑根据合同条款第20条的规定终止合同。

20. 违约终止合同

20.1 在买方对卖方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，买方可向卖方发出书面违约通知书，提出终止部分或全部合同：

1) 如果卖方未能在合同规定的期限内或买方根据合同条款第18.2条的规定同意延长的期限内提供部分或全部货物；

2) 如果卖方未能履行合同规定的其它任何义务。

3) 如果买方认为卖方在本合同的竞争和实施过程中有腐败和欺诈行为。为此目的，定义下述条件：

“腐败行为”是指提供、给予、接受或索取任何有价值的物品来影响买方在采购过程或合同实施过程中的行为。

“欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报或隐瞒事实，损害买方利益的行为。

20.2 如果买方根据上述第20.1条的规定，终止了全部或部分合同，买方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物或服务，卖方应承担买方因购买类似货物或服务而产生的额外支出。但是，卖方应继续执行合同中未终止的部分。

21. 不可抗力

21.1 签约双方中任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予延长，其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指买卖双方在缔结合同时不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件，诸如严重火灾、洪水、台风、地震等。

21.2 受影响一方应在不可抗力事件发生后尽快用书面形式通知对方，并于不可抗力事件发生后十四（14）天内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事件的影响持续一百二十天（120）天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

21.3 因合同一方迟延履行合同后发生不可抗力的，不能免除迟延履行方的相应责任。

22. 因破产而终止合同

22.1 如果卖方破产或无清偿能力，买方可在任何时候以书面形式通知卖方，提出终止合同而不给卖方补偿。该合同的终止将不损害或影响买方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

23. 因买方的便利而终止合同

23.1 买方可在任何时候出于自身的便利向卖方发出书面通知全部或部分终止合同，终止通知应明确该终止合同是出于买方的便利，并明确合同终止的程度，以及终止的生效日期。

23.2 对卖方收到终止通知后三十（30）天内已完成并准备装运的货物，买方应按原合同价格和条款予以接收，对于剩下的货物，买方可：

仅对部分货物按照原来的合同价格和条款予以接受；

取消对所剩货物的采购，并按双方商定的金额向卖方支付部分完成的货物和服务以

及卖方以前已采购的材料和部件的费用。

24. 争议的解决

24.1 因执行本合同所发生的与本合同有关的一切争议, 双方应通过友好协商解决。如果协商开始后还不能解决, 任何一方均可按中华人民共和国有关法律的规定提交仲裁。

24.2 仲裁裁决应为最终裁决, 对双方均具有约束力。

24.3 仲裁费除仲裁机关另有裁决外均应由败诉方负担。

24.4 在仲裁期间, 除正在进行仲裁的部分外, 本合同其它部分应继续执行。

25. 适用法律

25.1 本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

26. 通知

26.1 本合同一方给对方的通知应用书面形式送到合同条款中规定的对方的地址。传真要经书面确认。

26.2 通知以送到日期或通知书的生效日期为生效日期, 两者中以晚的一个日期为准。

27. 税款

27.1 按照中华人民共和国税法 and 有关部门的规定, 买方需缴纳的与本合同有关的一切税费均应由买方负担。

27.2 按照中华人民共和国税法 and 有关部门的规定, 卖方需缴纳的与本合同有关的一切税费均应由卖方负担。

28. 合同生效

28.1 本合同应在买卖双方共同签字并盖章后生效。

附件 1：产品清单表

序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价
一、书法国画室								
1	智慧黑板	BC86EH	希沃	广州	广州视睿电子科技有限公司	26000.00	1 台	26000.00
2	书画教学展示台	HW-SM300	华文众合	北京		12500.00	1 台	12500.00
3	书法分组教学软件	HW-GrpLearn V3.0	华文众合	北京	北京华文众合科技有限公司	6500.00	1 套	6500.00
4	碑帖深度学习软件	HW-DeeplearnV1.0	华文众合	北京		5000.00	1 套	5000.00
5	软笔书法 Ai 智能评价软件	HW-AiEVAL V2.0	华文众合	北京		26500.00	1 套	26500.00
6	书法教学直播系统	HW-Clive V2.0	华文众合	北京		9500.00	1 套	9500.00
7	三笔字板书示范书写软件	HW-TDemon V3.0	华文众合	北京		4000.00	1 套	4000.00
8	书法字帖排版系统	HW-CPS V2.0	华文众合	北京		6000.00	1 套	6000.00
9	书法教学查询系统	HW-QRS V1.0	华文众合	北京		6000.00	1 套	6000.00
10	书法集创系统	HW-Cccs V2.0	华文众合	北京		6000.00	1 套	6000.00
11	书法教学视频资源平台	HW-RVP V1.0	华文众合	北京		21500.00	1 套	21500.00
12	硬笔书法教学系统	HW-iTeachBox V2.0	华文众合	北京		30000.00	1 套	30000.00
13	书法课程讲义系统	HW-Lesson V1.0	华文众合	北京		18000.00	1 套	18000.00
14	中控系统	HW-ZK600	华文众合	北京		12700.00	1 台	12700.00

序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价	
15	教师中控条案	HW-T500	华文众合	北京	北京千艺阁科技 有限公司	7500.00	1 张	7500.00	
16	网络控制器	定制	华文众合	北京		3000.00	1 台	3000.00	
17	高清网络多通道同步传输系统	HW-MuSynTrs V2.0	华文众合	北京		3500.00	3 台	10500.00	
18	交互式数字临摹台（核心产品）	V3.0	华文众合	北京		6450.00	50 台	322500.00	
19	书法临摹桌	HW-J200	华文众合	北京		3200.00	25 张	80000.00	
20	毛笔	定制	华文众合	北京		35.00	50 套	1750.00	
21	墨水	定制	华文众合	北京		25.00	25 瓶	625.00	
22	熟宣	定制	华文众合	北京		150.00	25 刀	3750.00	
23	教师书画毡	定制	华文众合	北京		35.00	1 张	35.00	
24	综合布线	定制	华文众合	北京		6000.00	1 次	6000.00	
书法国画室小计						陆拾贰万伍仟捌佰陆拾元整			
二、茶艺接待室									
1	茶桌	定制	千艺阁	北京	北京千艺阁科技 有限公司	1800.00	1 张	1800.00	
2	椅子	定制	千艺阁	北京		3000.00	1 套	3000.00	
3	边柜	定制	千艺阁	北京		1000.00	1 个	1000.00	
4	壶茶具套	定制	千艺阁	北京		420.00	1 套	420.00	

序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价
茶艺接待室小计		陆仟贰佰贰拾元整				6220		
三茶艺教室								
1	茶桌（教师教学用，配主座圈椅）	定制	千艺阁	北京	北京千艺阁科技有限公司	2200.00	1 套	2200.00
2	学练茶桌（学生用，配一主 2 副椅）	定制	千艺阁	北京		2800.00	4 套	11200.00
3	壶茶具套	定制	千艺阁	北京		420.00	5 套	2100.00
茶艺教室小计		壹万伍仟伍佰元整				15500		
四古琴室（一）								
1	电教板	DK61	鑫三芙	北京	北京鑫三芙教学设备制造有限公司	6800.00	1 台	6800.00
2	古琴	SM125	思美	扬州	扬州思美民族乐器厂	7980.00	5 台	39900.00
3	古琴凳	定制	思美	扬州		380.00	5 个	1900.00
4	古琴罩子	定制	思美	扬州		50.00	5 个	250.00
古琴室（一）小计		肆万捌仟捌佰伍拾元整				48850		
五、古琴室（二）								
1	电教板	DK61	鑫三芙	北京	北京鑫三芙教学设备制造有限公司	6800.00	1 台	6800.00

序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价
2	古琴	SM125	思美	扬州	扬州思美民族乐器厂	7980.00	5 台	39900.00
3	古琴凳	定制	思美	扬州		380.00	5 个	1900.00
4	古琴罩子	定制	思美	扬州		50.00	5 个	250.00
古琴室（二）小计		肆万捌仟捌佰伍拾元整			48850			
六、围棋室								
1	教师桌	定制	千艺阁	北京	北京千艺阁科技有限公司	1600.00	1 张	1600.00
2	教师椅	58*47*46cm	千艺阁	北京		700.00	1 张	700.00
3	棋艺演示讲盘套装	定制	千艺阁	北京		890.00	1 套	890.00
4	学生棋牌桌	定制	千艺阁	北京		900.00	10 张	9000.00
5	座布团	40CM*10CM	千艺阁	北京		100.00	20 套	2000.00
6	围棋	定制	千艺阁	北京		680.00	36 套	24480.00
7	入门教材	定制	千艺阁	北京		15.00	68 套	1020.00
8	围棋棋盘	47*44cm	千艺阁	北京		180.00	36 张	6480.00
围棋室小计		肆万陆仟壹佰柒拾元整			46170			
七、国学室								
1	智慧黑板	BG86EH	希沃	广州	广州视睿电子科技有限公司	26000.00	1 台	26000

序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价
2	教师桌	定制	千艺阁	北京	北京千艺阁 科技有限公司	1600.00	1 张	1600.00
3	教师椅	58*47*46cm	千艺阁	北京		700.00	1 张	700.00
4	国学桌	定制	千艺阁	北京		900.00	24 张	21600.00
5	座布团	40CM*10CM	千艺阁	北京		100.00	48 张	4800.00
6	中式仿古边柜	定制	千艺阁	北京		1000.00	1 个	1000.00
国学室小计		伍万伍仟柒佰元整					55700.00	
总计		捌拾肆万柒仟壹佰伍拾元整					847150.00	



附件 2： 产品技术参数表（详见附件 1）

附件 3：售后服务及培训方案（详见附件 2）

五、产品技术参数表

(一)、投标产品技术参数

采购项目名称：2026 年义务教育薄弱环节改善与能力提升项目

采购项目编号：SNJZ-2026-117

采购包号：包 1



1、书法国画室

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
1	智慧黑板	数量：1 台	厂家：广州视睿电子科技有限公司 型号：BG86EH 数量：1 台
		一、整体设计	
		1. 三拼接平面一体化，主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤120mm	满足招标要求： 检测报告第 7 页明确列出“主副屏过渡平滑，中间无单独边框阻隔”和“整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤117mm”
		2. 主屏支持普通粉笔直接书写，整机两侧副屏	满足招标要求：

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写	检测报告第7页明确列出“主屏支持普通粉笔直接书写”和“整机两侧副屏可支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写”。
		3. 整机采用≥86英寸UHD超高清LED液晶屏，显示比例≥16:9，分辨率≥3840×2160	满足招标要求： 检测报告第7页列出“整机屏幕采用≥86英寸UHD超高清液晶显示器”和“分辨率3840×2160，显示比例16:9”
		4. 整机采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能，钢化玻璃表面硬度≥9H	满足招标要求： 检测报告第12页列出“AG防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能” 第7页列出“钢化玻璃表面硬度≥9H”
		5. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，≤5.8mm	满足招标要求： 检测报告第8页明确列出“缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于5.8mm”的检测结果为“5.8mm”，结论“合格”。
		6. 整机内置2.2声道扬声器，总功率≥60W	满足招标要求： 检测报告第7页列出“整机内置2.2声道扬声器...额定总功率60W”结论“合格”。
		7. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计保证扩声效果	满足招标要求： 检测报告第8页明确列出“整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计”
		8. 触控技术：支持Windows系统中进行25点或以上触控	满足招标要求： 检测报告第7页列出支持“Windows系统中进行40点或以上触控”，

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
			远超要求的 25 点
		9. 整机具备至少 5 个前置按键。支持通过前置按键进行开关机、调出中控菜单、音量+/-护眼、录屏的操作	满足招标要求： 检测报告第 8 页列出“整机具备至少 6 个前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作”，超过 5 个的要求
		10. 支持护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式	满足招标要求： 检测报告第 8 页明确列出“支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式”
		11. 支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制	满足招标要求： 检测报告第 9 页明确列出“设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制”
		12. 整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节	满足招标要求： 检测报告第 8 页明确列出支持“纸质护眼模式”及所有指定纹理，且支持“透明度调节”和“色温调节”
		13. 外接电脑设备通过双头 Type-C 数据线连接至整机，可调用整机电置的摄像头、麦克风、扬声器，可在外接电脑上控制整机拍摄教室画面	满足招标要求： 检测报告第 11 页明确列出“外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可调用整机电置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑上即可控制整机拍摄教室画面”
		14. 整机上边框内置非独立式摄像头，视场角≥141 度且水平视场角≥139 度，可拍摄≥1300 万像素	部分满足招标要求： 检测报告第 9-10 页列出摄像头可拍摄“5013 万（8160*6144）”像素

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		像素的照片，支持输出 8192×2048 分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能	照片，视场角“151°”，水平视场角“121°”，支持 4K 分辨率视频输出和“画面畸变矫正功能”
		15. 整机支持通过人脸识别进行解锁设备以及人脸识别进行登录账号	满足招标要求： 检测报告第 10 页明确列出“整机支持通过人脸识别进行登录密码”
		16. 整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在整机设备下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射	满足招标要求： 检测报告第 9 页明确列出“整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接）...可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射”
		17. 整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）≤50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄	满足招标要求： 检测报告第 8 页明确列出“整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）≤50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。”
		18. 整机上边框内置非独立式摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量≥4 个	满足招标要求： 检测报告第 8 页明确列出“内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹”
		二、内置电脑	满足内置电脑招标要求：
		1. 搭载 Intel 酷睿系列≥i5 CPU；内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置；硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘	1. 搭载 Intel(R) Core(TM) i5-10400 CPU @ 2.90 GHz CPU；内存：8GB DDR4 笔记本内存；硬盘：256GB SSD 固态硬盘

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		2. PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔	2. PC 模块采用抽拉式设计，可实现无单独接线的插拔
		3. 和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps	3. 与整机连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps
		4. 无需工具就可快速拆卸电脑模块	4. 无需工具即可快速拆卸电脑模块
		5. 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI	5. 具有独立非外扩展视频输出接口：≥1路HDMI
		三、白板软件	满足白板软件招标要求：
		1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式	满足招标要求： 检测报告第11页明确列出“采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景切换类PPT界面的备课模式和触控交互教学模式”
		2. 支持个人账号注册登录使用	满足招标要求： 检测报告第9页明确列出“为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系”
		3. 提供白板软件手机移动版	满足招标要求： 检测报告第12页中提及“支持在... IOS16.5、Android8.1.0... 终端设备进行二次编辑”，且在第6-7页提及测试环境包含手机

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		4. 提供在线云课堂功能，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能	满足招标要求： 检测报告第36页明确列出“空中课堂功能内置于交互式备课授课软件中，无需安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能”
		5. 云课堂可以通过生成二维码海报的方式发送给学生用于远程在线教学	满足招标要求： 检测报告第36页明确列出“支持一键开课生成课程海报，学生扫描课程海报微信二维码可加入直播课堂，无需安装APP”
		6. 可提供≥200G的个人云空间	满足招标要求： 检测报告第9页明确列出“支持教师提供可扩展至100TB的云存储空间”
		7. 互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的web链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期	满足招标要求： 检测报告第10页明确列出“互动课件能进行开放式云分享，分享者可将互动课件、课件组以公开或添加密码的web链接和二维码形式进行分享。分享链接可设置访问有效期。”
		8. 具备微课录制功能，内置于白板软件中，支持快速录制微课，可保存音频和课件的互动操作。微课录制结束后支持二维码分享，学生扫码即可在微信观看，无需下载额外app	满足招标要求： 检测报告第13页明确列出“胶囊式微课功能内置于互动课件工具中，支持录制胶囊式微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作。”
		9. AI智能纠错：软件内置的AI智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错	满足招标要求： 检测报告第26页明确列出“内置AI智能语义分析模块，能够对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，一键纠错。”

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		10. 数学工具——数学画板：①支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用；②提供不少于500个数学画板资源，按照小学、初中、高中段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用；③内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化；④提供个人画板供教师自由创作，具备点、线、面等基础元素和线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具。创建后可一键将画板无缝嵌入课件。	满足招标要求： 检测报告第26页明确列出①“支持课件中插入在线数学画板，授课时可一键打开使用”。②“提供了1975个数学画板资源，按照小学、初中、高中段数学学科主要知识点分类”。③“内置画板课件可动态展示平面几何的变化”。④“提供个人画板供教师创作，具备点、线段、直线、射线、多边形、圆、椭圆、抛物线、双曲线、椭圆中点、椭圆焦点、画板标注、标注轴、文本、极坐标方程、智能画板和批注10种数学常用工具。创建后可一键将画板嵌入课件。”
		11. 语文工具：提供覆盖初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频、内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍，全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类；支持教师自由添加古诗词教学资源；支持原文朗读音频，朗读音频支持关键词打点标记	满足招标要求： 检测报告第23页明确列出“具备覆盖小学、初中和高中 的古诗词、古文教学资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频，内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍，全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类。教师点击分类关键词可跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。”“提供原文朗读音频，诗词、古文配备朗读配音，朗读音频支持关键词打点标记。”
		12. 学科思维导图：内嵌学科思维导图功能，提供思维导图、鱼骨图及组织结构图等知识结构化工具，提供不少于5种预设模板，可自由增删或拖拽编辑知识点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面等教学知识内容，便于建构知识结构；学科思维导图知识内容可逐级、逐个展开，导图工具具备归纳总结功能，	满足招标要求： 检测报告第21页明确列出“具有学科思维导图功能，具有思维导图、鱼骨图和组织结构图知识结构化工具。提供8种预设模板。可增删或拖拽编辑知识点，支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面等教学知识内容，便于建构知识结构”“导图工具具备归纳总结功能，可将相邻知识点一键快速归纳”“思维导图支持自定义连接线、节点样式。”

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		15. 多学科题库：提供涵盖小学、初中、高中的总知识点不少于9000个，试题数量不少于30万道试题，中学题库需包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科，包含选择、填空、判断、诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题。可批量选择试题以交互试题卡的形式插入课件。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键展开收起答案和解析	满足招标要求： 检测报告第29页明确列出“具有多学科题库，涵盖小学、初中、高中的总知识点25615个，试题数量13591793道试题。中学题库包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理多个学科。题型包含选择、填空、判断、诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题。可批量选择试题以交互试题卡的形式插入课件。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键展开收起答案和解析。”
		四、教学管理平台	满足教学管理平台的招标要求：
		1. 后台采用B/S架构设计，支持学校管理者在Windows、Linux、Android、IOS等多种操作系统上通过网页浏览器登陆操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据	1. 后台采用B/S架构设计，支持学校管理者在Windows、Linux、Android、IOS等多种操作系统上通过网页浏览器登陆操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据
		2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，并定期推送数据分析报表	2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息、教师榜单，并定期推送数据分析报表
		3. 信息化数据雷达图：将信息化教学数据分多维度进行评估、听课评课、课件制作、师生互动、互动教学等	3. 信息化数据雷达图：将信息化教学数据分多维度进行评估，包含课件制作、听课评课、师生互动、互动教学等

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		4. 具备教师 GPS 定位打卡考勤功能	4. 具备教师 GPS 定位打卡考勤功能
		5. 支持管理者创建教师的教研组织结构	5. 支持管理者创建教师的教研组织结构
		6. 能够提供全流程管理服务，包含教学计划、电子教案、听课评课、校本资源、班级氛围的流程管理和数据分析	6. 能够提供全流程管理服务，包含教学计划、电子教案、听课评课、校本资源、班级氛围的流程管理和数据分析
		7. 教师可以在个人空间直接编写教案，编写教案时可以直接关联课件，方便教师进行教学备课工具查看课件以及教案	7. 教师可以在个人空间直接编写教案，编写教案时可直接关联课件，支持教师在个人空间、配套备课工具查看课件及教案
2	书画教学展示台	数量：1 台	品牌：华文众合 型号：HW-SM300 数量：1 台
		1. 拍摄架：≥10 千克，全金属构架，摄像机竖立的主支架杆须立于拍摄架底座板的左上角	满足招标要求： 拍摄架重量：13.3 千克；全金属构架，主支架杆立于底座板左上角。 (见检测报告第 2 页，序号 1)
		2. 支持清晰拍摄软硬笔的书写	满足招标要求： 支持清晰拍摄软硬笔、粉笔、美术的书写与绘画。(见检测报告第 2 页，序号 2)

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		3. 配置3台摄像机从不同角度拍摄	满足招标要求： 配置3台摄像机从不同角度拍摄。（见检测报告第2页，序号3）
		4. 摄像机3台：（1）拍摄面积：大于A3幅面（距离镜头≥45cm处）；长宽高：≤120mm×70mm×70mm，直播画面分辨率：1920×1080，自动亮度调节；支持自动对焦功能；（2）总像素：≥500万；帧数：≥30FPS，实时输出画面高速流畅，移动展示物体无明显拖尾、模糊、延迟等现象；（3）输出接口：RJ45；（4）电源：DC12V（见检测报告第2页，序号4）	满足招标要求： 摄像机3台：（1）拍摄面积：大于A3幅面（71cm处）。尺寸：120×68×68 mm。直播画面分辨率：1920×1080，自动亮度调节；支持自动对焦功能；（2）总像素：≥500万；帧数：30FPS，实时输出画面高速流畅，移动展示物体无明显拖尾、模糊、延迟等现象；（3）输出接口：RJ45；（4）电源：DC12V（见检测报告第2页，序号4）
		▲5. 支持保存镜头位置，支持6个档位设置，需要时可一键调出，自动恢复到相应位置	满足招标要求： 支持保存镜头位置（缩放位置），支持6个档位设置，可一键调出，自动恢复。（见检测报告第3页，序号15）
		6. 支持场景式网络课堂教学系统直接调取3台摄像机使用	满足招标要求： 支持场景式网络课堂教学系统直接调取3台摄像机使用。（见检测报告第3页，序号16）
		▲7. 支持正面摄像机、侧面摄像机拍摄长宽均≤3毫米的字（可清晰辨识文字内容），拍摄高度≥65厘米	满足招标要求： 支持拍摄长宽均不大于3毫米的字（可清晰辨识文字内容），拍摄高度不低于65厘米（71cm）。（见检测报告第3页，序号13）

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		▲8. 摄像机机壳为全封闭结构，镜头必须封闭在摄像机机壳内部，防止落尘或者不慎操作损坏镜头	满足招标要求： 摄像机机壳为全封闭结构，镜头封闭在摄像机机壳内部。 (见检测报告第3页，序号14)
		▲9. 软件界面可调整缩放倍数，并立即展示缩放后的效果。缩放后可全自动对焦清晰显示或通过软件界面手动对焦清晰显示	满足招标要求： 软件界面可调整缩放倍数，并立即展示缩放后的效果。缩放后可全自动对焦清晰显示；可通过软件界面手动对焦清晰显示。 (见检测报告第3页，序号14)
3	书法分组教学软件	数量：1套	品牌：华文众合 型号：HW-GrpLearn V3.0 数量：1套
		1. 该软件由智慧书法教学系统界面进入	满足招标要求： 该软件由智慧书法教学系统界面进入 (见检测报告第7页，序号1)
		▲2. 点击分组教学，进入分组教学软件界面，点击布局进入班级布局界面，支持新增班级名称、删除班级功能、新增学生（包括姓名、生日、性别、账号、密码）、修改学生信息、删除学生信息。具备成批录入学生的功能（出具产品检测报告或相关认证证书（提供复印件/扫描件加盖公章）	满足招标要求： 具备点击分组教学，进入分组教学软件界面，点击布局进入班级布局界面，支持新增班级名称、修改班级名称、删除班级功能、新增学生（包括姓名、生日、性别、账号、密码）、修改学生信息、删除学生信息。具备成批录入学生的功能 (见检测报告第7页，序号2)
		3. 布局的行、列的数量可以自行设置，具备按行顺序排列、按列顺序排列、按行随机排列、按列随机排列、按行顺序排列、按列顺序排列、按行顺序排列、按列顺序排列	满足招标要求： 具备布局的行、列的数量可以自行设置，具备按行顺序排列、按列顺序排列、按行顺序排列、按列顺序排列、按行顺序排列、按列顺序排列、按行顺序排列、按列顺序排列

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		列随机排位的功能	序排位、按行随机排位、按列随机排位的功能 (见检测报告第7页, 序号3)
		4. 新增分组功能要求分组数量、每组人数不受限制, 选择该组组员, 具有一键全选、一键选取全列、一键选取全行, 支持按住鼠标左键任意拖选学生进入分组。点击组名, 要求指派任务、重编组员、修改分组名、解散本组的功能 (见检测报告第7页, 序号4)	满足招标要求: 具备新增分组功能要求分组数量、每组人数不受限制, 选择该组组员, 具有一键全选、一键选取全列、一键选取全行, 支持按住鼠标左键任意拖选学生进入分组。点击组名, 要求指派任务、重编组员、修改分组名、解散本组的功能 (见检测报告第7页, 序号4)
		▲5. 点击任意一个组名进入指派任务界面, 要求能指派该组听课、自学、字帖、碑帖、集创、集创、兴趣体验的功能(出具产品检测报告或相关认证证书(提供复印件/扫描件加盖公章))	满足招标要求: 具备点击任意一个组名进入指派任务界面, 要求能指派该组听课、自学、字帖、碑帖、集创、集创、兴趣体验的功能 (见检测报告第7页, 序号5)
		▲6. 点击任意一个组名进入指派任务界面, 选择字帖指派界面, 能指派软笔、硬笔字帖, 字帖选择范围包括4种笔类、6种字体、26个作品、30个作品, 支持字帖搜索功能, 支持一键重置功能。搜索界面要求出现搜索字的所有字帖, 并标明作者和字帖名称(出具产品检测报告或相关认证证书(提供复印件/扫描件加盖公章))	满足招标要求: 点击任意一个组名进入指派任务界面, 选择字帖指派界面, 能指派软笔、硬笔字帖, 字帖选择范围包括4种笔类、6种字体、26个作品、30个作品, 支持字帖搜索功能, 支持一键重置功能。搜索界面要求出现搜索字的所有字帖, 并标明作者和字帖名称 (见检测报告第7/8页, 序号6)
		7. 点击任意一个组名进入指派任务界面, 选择碑帖指派界面, 要求能推送≥80套古代名家的碑帖指派界面, 要求能推送≥80套古代名家的碑帖指派界面, 能推送96	满足招标要求: 点击任意一个组名进入指派任务界面, 选择碑帖指派界面, 能推送96

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		持学生点击"重新开始"进入体验。字帖下落的速度越来越快	下落的速度越来越快 (见检测报告第8/9页, 序号10)
		11. 兴趣体验拼字体模块: 要求欧体、颜体、柳体、赵体每个体≥100个字供学生进行拼字体验。学生在临摹台上通过触控拖字的方式进行拼字体验...系统自动对比原帖并给出评分, 并支持在教师端和学生临摹台实时查看得分榜	满足招标要求: 兴趣体验拼字体模块: 要求欧体、颜体、柳体、赵体每个体100个字供学生进行拼字体验。学生在临摹台上通过触控拖字的方式进行拼字体验...系统自动对比原帖并给出评分, 并支持在教师端和学生临摹台实时查看得分榜 (见检测报告第9页, 序号11)
		▲12. 兴趣体验碑帖寻美文模块: 支持教师端选择颜体楷书、柳体楷书、隶书碑帖、行书碑帖、篆书碑帖、草书碑帖推送给学生端的临摹台, 教师每次支持选择1张或者2张碑帖。学生端临摹台要求能选择折扇、团扇、横幅、条幅、斗方、中堂六类不同模板, 每种模板包含≥五种背景图案。学生手动触控碑帖单字时单字右下角展现本单字的简化字, 拖动碑帖单字组成一幅作品。支持放大缩小单字进行排版。排版完成后支持上传作品, 上传作品后, 老师在教师端软件内, 能实时查看上传的作品, 并查看作品对应的学生姓名。(出具产品检测报告或相关认证证书(提供复印件/扫描件加盖公章))。	满足招标要求: 兴趣体验碑帖寻美文模块: 支持教师端选择颜体楷书、柳体楷书、隶书碑帖、行书碑帖、篆书碑帖、草书碑帖推送给学生端的临摹台, 教师每次支持选择1张或者2张碑帖。学生端临摹台要求能选择折扇、团扇、横幅、条幅、斗方、中堂六类不同模板, 每种模板包含≥五种背景图案。学生手动触控碑帖单字时单字右下角展现本单字的简化字, 拖动碑帖单字组成一幅作品。支持放大缩小单字进行排版。排版完成后支持上传作品, 上传作品后, 老师在教师端软件内, 能实时查看上传的作品, 并查看作品对应的学生姓名。 (见检测报告第9页, 序号12)

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
	学习软件		
		1. 该软件从智慧书法教学系统界面进入，支持打开碑帖深度学习软件，要求在碑帖深度学习软件界面上出现《九成宫碑》、《多宝塔碑》、《玄秘塔碑》、《颜勤礼碑》、《三门记》、《曹全碑》、《兰亭序》	满足招标要求： 该软件从智慧书法教学系统界面进入，支持打开碑帖深度学习软件，要求在碑帖深度学习软件界面上出现《九成宫碑》、《多宝塔碑》、《玄秘塔碑》、《颜勤礼碑》、《三门记》、《曹全碑》、《兰亭序》 (见检测报告第8页，序号1)
		2. 点击碑帖名称，出现碑帖的相应图片，要求进行拖贴、滚动、数字加减、滚轮、数字加减、三种方式进行缩放。可通过翻页按钮选择该碑帖的任意一张图片，要求该图片可缩放和拖动，选择图片后鼠标点击该图片后右下角自动出现对应的简体字	满足招标要求： 点击碑帖名称，出现碑帖的相应图片，要求进行拖贴、滚动、数字加减、滚轮、数字加减、三种方式进行缩放。可通过翻页按钮选择该碑帖的任意一张图片，要求该图片可缩放和拖动，选择图片后鼠标点击该图片后右下角自动出现对应的简体字 (见检测报告第8页，序号2)
		3. 点击单字后，该单字的碑帖原图出现在界面左侧；再点击左侧的碑帖原图，可查看笔顺图，要求笔顺图中的每一笔为硬笔手写体	满足招标要求： 点击单字后，该单字的碑帖原图出现在界面左侧；再点击左侧的碑帖原图，可查看笔顺图，要求笔顺图中的每一笔为硬笔手写体 (见检测报告第8页，序号4)
		▲4. 可查看该字的行笔路线动画，要求行笔路线动画的每一笔为硬笔手写体（出具产品检测报告或相关认证证书（提供复印件/扫描件加盖公章）	满足招标要求： 可查看该字的行笔路线动画，要求行笔路线动画的每一笔为硬笔手写体 (见检测报告第9页，序号5)

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		5. 可查看该字的笔势视图，视图中的每一个笔画的起笔、行笔、转折处要求用手写箭头标识出来	满足招标要求： 可查看该字的笔势视图，视图中的每一个笔画的起笔、行笔、转折处要求用手写箭头标识出来 (见检测报告第9页，序号6)
		6. 可查看该字的单钩视图、双钩视图，单钩视图要求为硬笔手写体	满足招标要求： 可查看该字的单钩视图、双钩视图，单钩视图要求为硬笔手写体 (见检测报告第9页，序号7)
		7. 可查看碑帖原图和碑帖修复图，要求碑帖修复图为对破损的碑帖进行原意修复，修复后的字帖要求笔画完整、背景干净无污	满足招标要求： 可查看碑帖原图和碑帖修复图，要求碑帖修复图为对破损的碑帖进行原意修复，修复后的字帖要求笔画完整、背景干净无污 (见检测报告第9页，序号8)
		8. 可查看碑帖修复提取图，要求碑帖修复图经过处理后变成背景透明字体，并放在米字格中	满足招标要求： 可查看碑帖修复提取图，要求碑帖修复图经过处理后变成背景透明字体，并放在米字格中 (见检测报告第9页，序号8)
		▲9. 可查看该字的其他书体，要求该字对应的颜体、欧体、柳体、赵体、隶书、篆书、草书同时自动出现在界面上，并且点击任何一种书体可出现该书体对应的多个字帖，继续点击字帖可以放大的方式自动排列在产品检测报告或相关认证证书（提供复印件/扫描件加盖公章）	满足招标要求： 可查看该字的其他书体，要求该字对应的颜体、欧体、柳体、赵体、隶书、篆书、草书同时自动出现在界面上，并且点击任何一种书体可出现该书体对应的多个字帖，继续点击字帖可以放大的方式自动排列在界面上进行书体对比 (见检测报告第9页，序号10)

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		▲10. 可直接进入练习界面，左侧为碑帖原图，右侧为米字格，要求在该界面可以直接进行换字操作，换字操作可直接选取系统中的其他一个个字进行练习；要求可直接切换到该字的其他书体进行练习；要求练习界面可以修改底格，包括米字格、田字格、九宫格、大方格；要求可直接切换到六步临摹法，出现“摹-摹-摹-临-摹-临-临”的模式进行练习。（出具产品检测报告或相关认证证书（提供复印件/扫描件加盖公章）。	满足招标要求： 可直接进入练习界面，左侧为碑帖原图，右侧为米字格，要求在该界面可以直接进行换字操作，换字操作可直接选取系统中的其他一个个字进行练习；要求可直接切换到该字的其他书体进行练习；要求练习界面可以修改底格，包括米字格、田字格、九宫格、大方格；要求可直接切换到六步临摹法，出现“摹-摹-摹-临-摹-临-临”的模式进行练习（见检测报告第10页，序号1）
5	软笔书法AI智能评价软件	数量：1套	品牌：华文众合 型号：HW-AIEVAL V2.0 数量：1套
		1. 通过学生互动终端收取所有学生的书法练习作业。老师在教师端一次性收取所有学生的作业。支持查看作业历史记录，并查看某次作业中所有学生的电子版练习作业，也可单独查看某位学生的作业	满足招标要求： 通过学生互动终端收取所有学生的书法练习作业。老师在教师端一次性收取所有学生的作业。支持查看作业历史记录，并查看某次作业中所有学生的电子版练习作业，也可单独查看某位学生的作业（见检测报告第7页，序号1）
		2. 在书法教学云平台的课程讲义软件中，支持对所配套的全部毛楷课程中涉及的所有讲解例字进行自动智能评价	满足招标要求： 在书法教学云平台的课程讲义软件中，支持对所配套的全部毛楷课程中涉及的所有讲解例字进行自动智能评价（见检测报告第7页，序号1）

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		▲3. 对于某个学生多次书写的同一个字，每次的练习测评结果形成折线图，并可查看每次测评的详细信息（出具产品检测报告或相关认证证书）（提供复印件/扫描件加盖公章）	满足招标要求： 对于某个学生多次书写的同一个字，每次的练习测评结果形成折线图，并可查看每次测评的详细信息（见检测报告第7页，序号1）
		▲4. 对于某个学生多次书写的同名笔画（例如：不同字中的撇划），每次的练习测评结果形成折线图，并可查看该笔画每次测评的详细信息，并能查看当时练习的整字及测评结果（出具产品检测报告或相关认证证书）（提供复印件/扫描件加盖公章）	满足招标要求： 对于某个学生多次书写的同名笔画（例如：不同字中的撇划），每次的练习测评结果形成折线图，并可查看该笔画每次测评的详细信息，并能查看当时练习的整字及测评结果（见检测报告第7页，序号2）
		▲5. 针对学生互动终端收取的作业（而不是通过手机或平板电脑单独采集的作业），可对作业上的多字同时进行智能评测分析，可查看作业中任意字的评测结果（出具产品检测报告或相关认证证书）（提供复印件/扫描件加盖公章）	满足招标要求： 针对学生互动终端收取的作业（而不是通过手机或平板电脑单独采集的作业），可对作业上的多字同时进行智能评测分析，可查看作业中任意字的评测结果（见检测报告第7页，序号2）
		6. 支持整体自动智能评测功能，根据作业与原帖的符合程度进行打分	满足招标要求： 支持整体自动智能评测功能，根据作业与原帖的符合程度进行打分（见检测报告第8页，序号3）
		7. 可对字的结构进行自动智能评测，评测时根据每个字的复杂程度从多个字的结构进行分析，其评价维度的名称、数量不完全相同	满足招标要求： 可对字的结构进行自动智能评测，评测时根据每个字的复杂程度从多个字的结构进行分析，其评价维度的名称、数量不完全相同

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
			(见检测报告第 8 页, 序号 4)
		8. 对结构智能评测时, 每个字的评价维度均配有教学视频	满足招标要求: 对结构智能评测时, 每个字的评价维度均配有教学视频 (见检测报告第 8 页, 序号 4)
		▲9. 对结构智能评测时, 按照每个字的评价维度, 自动描述该字的结构方面的问题, 并自动给出文字性的指导建议, 针对书写出现的问题的每个问题都自动给出指导图片和书写指导视频 (出具产品检测报告或相关认证证书 (提供复印件/扫描件加盖公章))	满足招标要求: 对结构智能评测时, 按照每个字的评价维度, 自动描述该字的结构方面的问题, 并自动给出文字性的指导建议, 针对书写出现的问题的每个问题都自动给出指导图片和书写指导视频 (见检测报告第 8 页, 序号 4)
		▲10. 可对作业中单字的每个笔画进行自动智能评价, 对有问题笔画自动突出标识 (出具产品检测报告或相关认证证书 (提供复印件/扫描件加盖公章))	满足招标要求: 可对作业中单字的每个笔画进行自动智能评价, 对有问题笔画自动突出标识 (见检测报告第 8 页, 序号 4)
		11. 笔画智能评价时, 可自动将作业中的每个笔画与原帖的笔画进行图片对比	满足招标要求: 笔画智能评价时, 可自动将作业中的每个笔画与原帖的笔画进行图片对比 (见检测报告第 8 页, 序号 5)
		▲12. 笔画智能评价时, 对书写出现问题的每一个笔画都自动描述书写问题 (出具产品检测报告或相关认证证书 (提供复印件/扫描件加盖公章))	满足招标要求: 笔画智能评价时, 对书写出现问题的每一个笔画都自动描述书写问题, 并自动给出指导意见 (见检测报告第 8 页, 序号 5)

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		印件/扫描件加盖公章)	(见检测报告第 8 页, 序号 5)
		13. 支持对智能评价结果自动生成整体评测报告	满足招标要求: 支持对智能评价结果自动生成整体评测报告 (见检测报告第 8 页, 序号 6)
6	书法教学直播系统	数量: 1 套	品牌: 华文众合 型号: HW-Clive V2.0 数量: 1 套
		1. 系统支持连接书画教学展示台的三台摄像机同时拍摄直播、录像, 其中两台摄像机进行同时拍摄录像, 另一台摄像机录制授课特写画面	满足招标要求: 系统支持连接书画教学展示台的三台摄像机同时拍摄直播、录像, 其中两台摄像机进行同时拍摄录像, 另一台摄像机录制授课特写画面 (见检测报告第 7 页, 序号 1)
		2. 软件界面同时显示正面、侧面、特写三个画面, 并在画面上进行标识、画面上标识正面、侧面、特写。支持单镜头画面、双镜头画面、三镜头画面、画中画四种录播模式功能, 四种显示模式都直接双击切换。支持三台摄像机的视频语音录制功能; 支持三个画面同步回放功能; 支持播放文件时间显示数字走表功能; 支持在软件内直接修改视频、图片文件名, 支持拍摄的视频文件自带拍摄年、月、日、时、分、秒信息	满足招标要求: 软件界面同时显示正面、侧面、特写三个画面, 并在画面上进行标识、画面上标识正面、侧面、特写。支持单镜头画面、双镜头画面、三镜头画面、画中画四种录播模式功能, 四种显示模式都直接双击切换。支持三台摄像机的视频语音录制功能; 支持三个画面同步回放功能; 支持播放文件时间显示数字走表功能; 支持在软件内直接修改视频、图片文件名, 支持拍摄的视频文件自带拍摄年、月、日、时、分、秒信息 (见检测报告第 7 页, 序号 2)
		3. 支持快镜头播放、暂停功能	满足招标要求: 支持快镜头播放、暂停功能

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
			(见检测报告第 7 页, 序号 3)
		4. 支持慢镜头播放、暂停功能	满足招标要求: 支持慢镜头播放、暂停功能 (见检测报告第 7 页, 序号 4)
		5. 支持摄像机自动录音功能, 软件调节声音大小	满足招标要求: 支持摄像机自动录音功能, 软件调节声音大小 (见检测报告第 7 页, 序号 5)
		6. 支持在画面上任意批注功能	满足招标要求: 支持在画面上任意批注功能 (见检测报告第 7 页, 序号 6)
		7. 教师在示范书写的时候, 可以在界面同时展现要示范的例字的视频、例字多个字体、例字的多个碑帖, 显示在软件摄像机拍摄的界面, 字帖可随意放大缩小, 可随意放在软件界面的任何位置	满足招标要求: 教师在示范书写的时候, 可以在界面同时展现要示范的例字的视频、例字多个字体、例字的多个碑帖, 显示在软件摄像机拍摄的界面, 字帖可随意放大缩小, 可随意放在软件界面的任何位置 (见检测报告第 8 页, 序号 7)
		8. 支持一键抓图、看图功能	满足招标要求: 支持一键抓图、看图功能 (见检测报告第 8 页, 序号 8)
		9. 支持正面、侧面、特写三个镜头具有设置功能	满足招标要求: 支持正面、侧面、特写三个镜头具有设置功能

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
			(见检测报告第 8 页, 序号 9)
		10. 支持设置功能包括缩放、指定档位功能	满足招标要求: 支持设置功能包括缩放、指定档位功能 (见检测报告第 8 页, 序号 10)
		11. 缩放: 支持鼠标滚轮调节缩放比例功能	满足招标要求: 缩放: 支持鼠标滚轮调节缩放比例功能 (见检测报告第 8 页, 序号 11)
		▲12. 支持缩放比例自动对焦, 调节缩放比例, 选择自动对焦, 系统依据缩放比例自动对焦 (见检测报告第 8 页, 序号 12)	满足招标要求: 支持缩放比例自动对焦, 调节缩放比例, 选择自动对焦, 系统依据缩放比例自动对焦 (见检测报告第 8 页, 序号 12)
		▲13. 支持教师把调整好的缩放和焦距参数快捷保存到指定档位, 下次使用一键快捷切换档位时, 摄像机缩放和焦距自动调节到本档位的对应参数; 支持保存 6 个档位 (见检测报告第 8 页, 序号 13)	满足招标要求: 支持教师把调整好的缩放和焦距参数快捷保存到指定档位, 下次使用时可以一键选档, 一键快捷切换档位时, 摄像机缩放和焦距自动调节到本档位的对应参数; 支持保存 6 个档位 (见检测报告第 8 页, 序号 13)
		14. 支持回放功能, 回放功能具有对已录视频进行重命名和删除功能	满足招标要求: 支持回放功能, 回放功能具有对已录视频进行重命名和删除功能 (见检测报告第 8 页, 序号 14)

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		15. 支持回放视频时正面、侧面、特写三个画面同时显示播放功能	满足招标要求： 支持回放视频时正面、侧面、特写三个画面同时显示播放功能 (见检测报告第9页，序号14)
		16. 回放功能支持正面、侧面、特写三个画面任意切换功能	满足招标要求： 回放功能支持正面、侧面、特写三个画面任意切换功能 (见检测报告第9页，序号14)
		17. 回放功能支持正面、侧面、特写三个画面双击全屏功能	满足招标要求： 回放功能支持正面、侧面、特写三个画面双击全屏功能 (见检测报告第9页，序号14)
7	三笔字板 书示范书 写软件	数量：1套	品牌：华文众合 型号：HW-TDemon V3.0 数量：1套
		1. 软件支持选用白板、黑板、宣纸和画布四种模式作为背景底纹	满足招标要求： 支持白板、黑板、宣纸、画布四种背景底纹 (见检测报告第7页，序号1)
		2. 软件支持米字格、田字格、田回格、九宫格、方格和无格作为写字用底格	满足招标要求： 支持米字格、田字格、田回格、九宫格、方格、无格六种底格 (见检测报告第7页，序号2)
		3. 软件排版支持从一字格到十五字格共十种不同排版方式	满足招标要求： 支持一字格至十五字格共十种排版方式

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
			(见检测报告第7页, 序号3)
		▲4. 笔型: 支持毛笔、铅笔、钢笔、粉笔、刀、水彩笔、艺术笔 1. 艺术笔 2. 艺术笔 3. 艺术笔 4. 标注、橡皮共 12 种书写功能 (出具产品检测报告或相关认证证书 (提供复印件/扫描件加盖公章))	满足招标要求: 笔型: 支持毛笔、铅笔、钢笔、粉笔、刀、水彩笔、艺术笔 1. 艺术笔 2. 艺术笔 3. 艺术笔 4. 标注、橡皮共 12 种书写功能 (见检测报告第7页, 序号4)
		5. 软件支持标注和具有橡皮擦功能	满足招标要求: 支持标注和橡皮擦功能 (见检测报告第7页, 序号5)
		6. 支持笔锋粗细、浓度、锐利可调控	满足招标要求: 支持笔锋粗细、浓度、锐利调控 (见检测报告第7页, 序号6)
		7. 支持色板, 颜色可自由设置	满足招标要求: 支持色板自由设置颜色 (见检测报告第7页, 序号7)
		8. 具有全屏显示功能	满足招标要求: 具有全屏显示功能 (见检测报告第7页, 序号8)
		9. 支持在字体排版软件界面、视频资源库软件界面、视频直播软件界面、碑帖查询软件界面、	满足招标要求: 支持在字体排版、视频资源库、视频直播、碑帖查询、课程讲义等软

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		课程讲义软件界面进行批注、点评功能	件界面进行批注、点评 (见检测报告第7页, 序号9)
		10. 支持一键清屏功能	满足招标要求: 支持一键清屏 (见检测报告第7页, 序号10)
8	书法字帖排版系统	数量: 1 套	品牌: 华文众合 型号: HW-CPS V2.0 数量: 1 套
		1. 支持 1-500 个字内, 任意字体数量排版功能, 随意设置字格大小, 调节字格的宽、高, 支持鼠标滚轮选择模板	满足招标要求: 支持 1-500 字任意字体数量排版, 可设置字格大小, 调节宽高, 支持鼠标滚轮选择模板 (见检测报告第8页, 序号1)
		2. 支持拼音搜索, 可同时输入多字拼音, 直接搜索多字; 支持多字文本搜索; 支持书写体历史记录	满足招标要求: 支持拼音搜索、多字文本搜索、书写字体历史记录 (见检测报告第8页, 序号2)
		▲3. 演示汉字笔顺功能: 具备一笔一划功能, 每一笔划自动按照顺序排列组成单字。动态笔划功能, 每一笔以动画起笔收笔的方式, 按照笔划顺序展现。具备笔划分拆功能, 每一笔都占一格, 书写过的笔划用彩色笔划过程。每个字的偏旁和非偏旁部分, 都是通过两种颜色区分出来(出具产品检测报告或相	满足招标要求: 演示汉字笔顺功能: 具备一笔一划功能, 每一笔划自动按照顺序排列组成单字。动态笔划功能, 每一笔以动画起笔收笔的方式, 按照笔划顺序展现。具备笔划分拆功能, 每一笔都占一格, 书写过的笔划用彩色笔划过程。每个字的偏旁和非偏旁部分, 都是通过两种颜色区分出来 (见检测报告第8页, 序号3)

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		关认证证书（提供复印件/扫描件加盖公章）	
		4. 支持在软件界面直接点播现代书法家书写的颜欧柳赵及字体中偏旁、例字的视频。可以实时同步临摹台显示	满足招标要求： 支持在软件界面直接点播现代书法家书写的颜欧柳赵及字体中偏旁、例字的视频。可以实时同步临摹台显示（见检测报告第8页，序号4）
		5. 支持字帖文件随意排版及混排	满足招标要求： 支持字帖文件随意排版及混排（见检测报告第9页，序号5）
		6. 支持电子字帖全屏显示，通过调整排版规格可控制每个字的大小和位置	满足招标要求： 支持电子字帖全屏显示，可通过调整排版规格控制每字大小和位置（见检测报告第9页，序号6）
		7. 内置篆、隶、楷、行、草五种软笔字体字帖文件，不少于2万字的字帖库资源	满足招标要求： 内置篆、隶、楷、行、草五种软笔字帖，不少于30677字字帖库（见检测报告第9页，序号7）
		8. 支持米字格、回字格、九宫格、田字格、大方格选项	满足招标要求： 支持米字格、回字格、九宫格、田字格、大方格选项（见检测报告第9页，序号8）
		9. 支持进行集字练习；具备一键排版六步教学法	满足招标要求： 支持进行集字练习；具备一键排版六步教学法（见检测报告第9页，序号9）

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		10. 支持边看边练，左边是书法家视频教学，右边是学生临摹书法家字帖功能（见检测报告第9页，序号10）	满足招标要求： 支持边看边练，左边是书法家视频教学，右边是学生临摹书法家字帖功能（见检测报告第9页，序号10）
		11. 支持字体使用的历史记录	满足招标要求： 支持字体使用的历史记录（见检测报告第9页，序号11）
		12. 支持老师自定义适合自己教学的排版模板	满足招标要求： 支持老师自定义适合自己教学的排版模板（见检测报告第10页，序号12）
		13. 支持一字多体排版	满足招标要求： 支持一字多体排版（见检测报告第10页，序号13）
		14. 支持硬笔字体排版，学生临摹	满足招标要求： 支持硬笔字体排版及学生临摹（见检测报告第10页，序号14）
9	书法教学查询系统	数量：1套	品牌：华文众合 型号：HW-QRS V1.0 数量：1套
		1. 碑帖资源查询可实现通过年代、作者、字帖名字进行智能化检索，并可任意放大缩小拖动字帖	满足招标要求： 碑帖资源查询支持按年代、作者、字帖名字智能化检索，可任意放大缩小拖动字帖（见检测报告第7页，序号1）
		▲2. 支持通过原图模式、高光模式、荧光模式、红外模式、3D模式进行碑帖的查看欣赏以及临摹	满足招标要求： 支持通过原图模式、高光模式、荧光模式、红外模式、3D模式进行碑

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		(出具产品检测报告或相关认证证书(提供复印件/扫描件加盖公章))	帖的查看欣赏以及临摹(见检测报告第7页,序号2)
		3. 创作碑帖素材查询可通过关键字检索功能来搜索相应的碑帖素材	满足招标要求: 创作碑帖素材查询可通过关键字检索功能来搜索相应的碑帖素材(见检测报告第7页,序号3)
		4. 支持输入文字、拼音搜索功能,支持临摹、欣赏选项按钮;支持黑白欣赏选项按钮;支持黑白反向功能,原贴是白底黑字的可以直接转换成黑底白字,原贴是黑底白字的可以直接转换成白底黑字	满足招标要求: 支持输入文字、拼音搜索功能,支持临摹、欣赏选项按钮;支持黑白反向功能,原贴是白底黑字的可以直接转换成黑底白字,原贴是黑底白字的可以直接转换成白底黑字(见检测报告第7页,序号4)
		5. 内含中国历代高清碑帖,包含临摹范本全部碑帖,有楷书、隶书、行书;包含欣赏作品全部碑帖,有篆、隶、草、楷、行五种字体。包含其他碑帖,包含篆、隶、草、楷、行五种字体,不少于10000张	满足招标要求: 内含中国历代高清碑帖,包含临摹范本全部碑帖,有楷书、隶书、行书;包含欣赏作品全部碑帖,有篆、隶、草、楷、行五种字体。包含其他碑帖,包含篆、隶、草、楷、行五种字体,不少于10789张(见检测报告第7页,序号5)
		6. 支持批注功能	满足招标要求: 支持批注功能(见检测报告第7页,序号6)
10	书法集创系统	数量:1套	品牌:华文众合 型号:HW-Cccs V2.0 数量:1套
		1. 支持折扇、团扇、条幅、横幅、斗方、对联、中堂等模式集字创作功能,从1言到500言随意	满足招标要求: 支持折扇、团扇、条幅、横幅、斗方、对联、中堂等模式集字创作功

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		编辑排版功能，支持字体大小缩放功能	能，从1言到500言随意编辑排版功能，支持字体大小缩放功能（见检测报告第8页，序号1）
		2. 支持自定义创作作品类型功能	满足招标要求： 支持自定义创作作品类型（见检测报告第8页，序号2）
		3. 支持字体自适应大小功能，后面排版的字体自适应第一个排版好的字体大小	满足招标要求： 支持字体自适应大小功能，后面排版的字体自适应第一个排版好的字体大小（见检测报告第8页，序号3）
		4. 支持自适应角度调整，字体智能化自动调整摆放角度	满足招标要求： 支持自适应角度调整，字体智能化自动调整摆放角度（见检测报告第8页，序号4）
		5. 支持文件新建、修改、保存、放大缩小、临摹功能	满足招标要求： 支持文件新建、修改、保存、放大缩小、临摹功能（见检测报告第8页，序号5）
		▲6. 包含重修三门记、陋室铭、六体千字文、灵隐禅师塔铭、黄庭经、淮云院记、后赤壁赋、归来辞去、道德经、东铭、大学、感兴诗并序、多宝塔碑、颜勤礼碑、颜家庙碑、颜体合成创作、赵体合成创作等多个创作字体模块内容（出具产品检测报告或相关认证证书（提供复印件/扫描件加盖公章）	满足招标要求： 包含重修三门记、陋室铭、六体千字文、灵隐禅师塔铭、黄庭经、淮云院记、后赤壁赋、归来辞去、道德经、东铭、大学、感兴诗并序、多宝塔碑、颜勤礼碑、颜家庙碑、颜体合成创作、赵体合成创作等多个创作字体模块内容（见检测报告第9页，序号6）

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		7. 支持一键还原功能	满足招标要求： 支持一键还原（见检测报告第9页，序号7）
		8. 支持文字和拼音搜索功能	满足招标要求： 支持文字及拼音搜索（见检测报告第9页，序号8）
		9. 在配置互动模块时，支持老师一键收取学习集创练习作品的功能	满足招标要求： 支持在配置互动模块时，支持老师一键收取学习集创练习作品的功能（见检测报告第9页，序号10）
11	书法教学资源平台	数量：1套	品牌：华文众合 型号：HW-RVP V1.0 数量：1套
		1. 具备对平台资源进行控制、查询、播放及备课调整功能	满足招标要求： 具备对平台资源进行控制、查询、播放及备课调整功能（见检测报告第7页，序号1）
		2. 内置三年级、四年级、五年级、六年级、初级、中级（一）、中级（二）、高级的范讲解视频	满足招标要求： 内置三年级、四年级、五年级、六年级、初级、中级（一）、中级（二）、高级的范讲解视频（见检测报告第7页，序号2）
		3. 含各年级课时的毛笔示范视频，针对每一个字，每一个笔画都有教学视频	满足招标要求： 含各年级课时的毛笔示范视频，针对每一个字，每一个笔画都有教学视频（见检测报告第7页，序号3）

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		4. 每个视频都配有教学音频讲解	满足招标要求： 每个视频都配有教学音频讲解（见检测报告第7页，序号4）
		5. 视频资源均为高清拍摄，可观察运笔方式	满足招标要求： 视频资源均为高清拍摄，可观察运笔方式（见检测报告第7页，序号5）
		▲6. 视频资源按照每一例字的结构、笔画、结体规律进行分类，可以一键式调取任一课时内的视频资料（出具产品检测报告或相关认证证书（提供复印件/扫描件加盖公章）	满足招标要求： 视频资源按照每一例字的结构、笔画、结体规律进行分类，可以一键式调取任一课时内的视频资料（出具产品检测报告或相关认证证书（提供复印件/扫描件加盖公章）（见检测报告第7页，序号6）
		7. 支持老师管理密码功能	满足招标要求： 支持老师管理密码功能（见检测报告第7页，序号7）
		8. 支持批注功能	满足招标要求： 支持批注功能（见检测报告第7页，序号8）
		9. 支持硬笔视频资源	满足招标要求： 支持硬笔视频资源（见检测报告第7页，序号9）
12	硬笔书法教学系统	数量：1套	品牌：华文众合 型号：HW-iTeachBox V2.0 数量：1套
		1. 系统包括常用汉字的硬笔示范讲解视频	满足招标要求： 系统包括常用汉字的硬笔示范讲解视频

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		2. 系统包括常用汉字涉及到的典型笔画的硬笔示范讲解视频	满足招标要求： 系统包括常用汉字涉及到的典型笔画的硬笔示范讲解视频
		3. 系统包含常用汉字涉及到的典型偏旁旁的硬笔示范讲解视频	满足招标要求： 系统包含常用汉字涉及到的典型偏旁旁的硬笔示范讲解视频
		4. 系统支持课程列表。初级（上、下）、中级（上、下）、高级（上、下），每册每节课均可单独查看所属例字，每节课学习时长 10-20 分钟左右	满足招标要求： 系统支持课程列表。初级（上、下）、中级（上、下）、高级（上、下），每册每节课均可单独查看所属例字，每节课学习时长 10-20 分钟左右
		5. 支持教师拍照自动评价功能，评价的结果在大屏上显示	满足招标要求： 支持教师拍照自动评价功能，评价的结果在大屏上显示
		6. 支持对结构进行评价，从不同维度指出问题，并给予指导意见、指导图片	满足招标要求： 支持对结构进行评价，从不同维度指出问题，并给予指导意见、指导图片
		7. 支持对笔画进行智能评价，对有问题的笔画单独标红	满足招标要求： 支持对笔画进行智能评价，对有问题的笔画单独标红
13	书法课程讲义系统	数量：1 套	品牌：华文众合 型号：HW-Lesson V1.0 数量：1 套
		1. 系统全部课程不少于 700 课时	满足招标要求： 系统全部课程不少于 2432 课时（见检测报告第 7 页，序号 1）

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		2. 包含颜体 1. 颜体 2. 欧、柳、赵 5 套基本课程，每套课程各 128 课时，均是独立的软件模块，支持查看范字的书写要点讲解，书写示范视频讲解，单钩、双钩、笔法、示意图，核心示范字的文字演变，每课时都有书法知识讲解（见检测报告第 7 页，序号 2）	满足招标要求： 包含颜体 1. 颜体 2. 欧、柳、赵 5 套基本课程，每套课程各 128 课时，均是独立的软件模块，支持查看范字的书写要点讲解，书写示范视频讲解，单钩、双钩、笔法、示意图，核心示范字的文字演变，每课时都有书法知识讲解（见检测报告第 7 页，序号 2）
		3. 包括三年级、四年级、五年级、六年级的课程≥128 课时，均是独立的软件模块	满足招标要求： 包括三年级、四年级、五年级、六年级的课程≥128 课时，均是独立的软件模块（见检测报告第 7 页，序号 3）
		4. 颜欧柳赵配套讲义中，每个课时均具有通过拼字游戏进行书法结构练习：教师一键推送拼字游戏到学生端临摹台，学生临摹台变为手指触控操作，拖动被拆分的字体笔画，在米字格中进行拼字，拼字完成可显示原帖，系统可自动打分和排名，支持多次重复拼字学习	满足招标要求： 颜欧柳赵配套讲义中，每个课时均具有通过拼字游戏进行书法结构练习：教师一键推送拼字游戏到学生端临摹台，学生临摹台变为手指触控操作，拖动被拆分的字体笔画，在米字格中进行拼字，拼字完成可显示原帖，系统可自动打分和排名，支持多次重复拼字学习（见检测报告第 7 页，序号 4）
		5. 配套讲义中每一课都包含"示范讲解"、"观察规律"、"动手体验"、"知识扩展"、"回帖学习"环节	满足招标要求： 配套讲义中每一课都包含"示范讲解"、"观察规律"、"动手体验"、"知识扩展"、"课堂练习"、"课堂检测"、"回帖学习"环节（见检测报告第 8 页，序号 5）
		▲6. 示范讲解：包含偏旁、例字的讲解和示范书写。偏旁讲解部分包括书写要点和专家示范视频、书写要点，具有拼音、释义、笔画的文字描述、偏旁、结构、	满足招标要求： 示范讲解：包含偏旁、例字的讲解和示范书写。偏旁讲解部分包括书写要点和专家示范视频。例字讲解包括专家示范视频、书写要点，具有拼音、释义、释义、笔画的文字描述、偏旁、结构、书体、作者、作品出

序号	招标文件的名称	投标产品技术参数
	书体、作者、作品出处的基本信息，有行笔路线动画（要求手写体），笔顺视图（要求手写体，按照笔顺每幅图增加一个笔画），笔势视图（要求手写体，用箭头、粗细、路线体现出笔画的起笔、行笔、收笔方法），单钩视图（要求手写体），双钩视图（要求按照原帖风格和书体特征进行修复），碑帖修复提取图（修复之后提取，并放在米字格中）。该模块还支持修改例字的底格、换字、换字、自动生成六步临摹。（出具产品检测报告或相关认证证书（提供复印件/扫描件加盖公章）。	处的基本信息，有行笔路线动画（要求手写体），笔顺视图（要求手写体，按照笔顺每幅图增加一个笔画），笔势视图（要求手写体，用箭头、粗细、路线体现出笔画的起笔、行笔、收笔方法），单钩视图（要求手写体），双钩视图（要求按照原帖风格和书体特征进行修复），碑帖修复提取图（修复之后提取，并放在米字格中）。该模块还支持修改例字的底格、换字、换字、自动生成六步临摹。（出具产品检测报告第8页，序号6）
	7. 书体对比：在示范讲解环节中要包括例字的书体对比，支持每个例字自动调取欧体、颜体、柳体、赵体、隶书、篆书、行书、草书字帖进行对比	满足招标要求： 书体对比：在示范讲解环节中要包括例字的书体对比，支持每个例字自动调取欧体、颜体、柳体、赵体、隶书、篆书、行书、草书字帖进行对比（见检测报告第9页，序号7）
	▲8. 观察规律：该功能可培养学生观察能力、对比分析总结能力、通过观察某一笔画（如撇画）或者某一部件（如女部）在该字的不同书体中的形态，总结出该笔画（如撇画）或者该部件（如女部）的一般规律。同时系统给出参考性答案。（出具产品检测报告或相关认证证书（提供复印件/扫描件加盖公章）。	满足招标要求： 观察规律：该功能可培养学生观察能力、对比分析总结能力。同一个字具有不同的书体，通过观察某一笔画（如撇画）或者某一部件（如女部）在该字的不同书体中的形态，总结出该笔画（如撇画）或者该部件（如女部）的一般规律。同时系统给出参考性答案。。（见检测报告第9页，序号8）

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		▲9. 动手体验：包含“试一试”、“拼一拼”、“写一写”环节，在“试一试”环节中，通过单钩、双钩、画轮廓的练习，让学生去深度感知笔画和结构；在“拼一拼”环节中，将例字分解成几部分推送到学生临摹台，让学生通过拼字游戏进一步对结构进行感知和实践，并对所有学生进行排名；在“写一写”环节中，让学生进行摹写和临写，并且将笔法图放在最左边，便于学生进行临摹。（出具产品检测报告或相关认证证书（提供复印件/扫描件加盖公章）。	满足招标要求： 动手体验：包含“试一试”、“拼一拼”、“写一写”环节，在“试一试”环节中，通过单钩、双钩、画轮廓的练习，让学生去深度感知笔画和结构；在“拼一拼”环节中，将例字分解成几部分推送到学生临摹台，让学生通过拼字游戏进一步对结构进行感知和实践，并对所有学生进行排名；在“写一写”环节中，让学生进行摹写和临写，并且将笔法图放在最左边，便于学生进行临摹。（见检测报告第9页，序号9）
	10. 知识扩展：包括本节课典型例字的文字源流，列出甲骨文、篆书、隶书、草书、行书、楷书的图片，同时以文字的方式列出“说文解字”的内容		满足招标要求： 知识扩展：包括本节课典型例字的文字源流，列出甲骨文、篆书、隶书、草书、行书、楷书的图片，同时以文字的方式列出“说文解字”的内容（见检测报告第10页，序号10）
	11. 课堂练习：自动生成本节课的主要例字或者偏旁的字帖供学生练习，字帖按照六步临摹法生成（六步临摹法：摹-摹-摹-临-临-临），在该软件界面中支持一键换书体、一键换底格（米字格、田字格、九宫格、大方格）、一键换字体颜色、选择其他例字、修改字数、收取作业的功能		满足招标要求： 课堂练习：自动生成本节课的主要例字或者偏旁的字帖供学生练习，字帖按照六步临摹法生成（六步临摹法：摹-摹-摹-临-临-临），在该软件界面中支持一键换书体、一键换底格（米字格、田字格、九宫格、大方格）、一键换字体颜色、选择其他例字、修改字数、收取作业的功能（见检测报告第10页，序号11）
	▲12. 课堂检测：该环节实现收作业并进行智能评测，收取作业通过学生互		满足招标要求： 课堂检测：该环节实现收作业并进行智能评测，收取作业通过学生互

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		有学生的作业（不能通过手机拍照来收取作业），收取作业后在教师机界面能看到所有学生的作业图片（在同一界面看到所有图片），并能对任一学生的作业进行智能评测，从笔画、结构、整体自动生成文字型问题描述、配合图片指出问题并给出改进建议。并给出改进建议。（出具产品检测报告或相关认证证书（提供复印件/扫描件加盖公章））。	动终端一次性收取所有学生的作业（不能通过手机拍照来收取作业），收取作业后在教师机界面能看到所有学生的作业图片（在同一界面看到所有图片），并能对任一学生的作业进行智能评测，从笔画、结构、整体自动生成文字型问题描述、配合图片指出问题并给出改进建议。（见检测报告第10页，序号12）
		▲13. 回帖学习：该环节回归到本节课对应的原帖进行学习，首先在对应的碑帖上用红圈标识出该字，点击该字可出现这个字的基本信息、笔顺视图、行笔路线、笔势视图、单钩视图、双钩视图、碑帖修复图、修复提取图；同时该碑帖上所有的字都能出现对应的简体，所有字都能呈现基本信息、笔顺视图、行笔路线、笔势视图、单钩视图、双钩视图、碑帖修复图、修复提取图。（出具产品检测报告或相关认证证书（提供复印件/扫描件加盖公章））。	满足招标要求： 回帖学习：该环节回归到本节课对应的原帖进行学习，首先在对应的碑帖上用红圈标识出该字，点击该字可出现这个字的基本信息、笔顺视图、行笔路线、笔势视图、单钩视图、双钩视图、碑帖修复图、修复提取图；同时该碑帖上所有的字都能出现对应的简体，所有字都能呈现基本信息、笔顺视图、行笔路线、笔势视图、单钩视图、双钩视图、碑帖修复图、修复提取图。。（见检测报告第11页，序号13）
14	中控系统	数量：1台	品牌：华文众合 型号：HW-ZK600 数量：1台
		1. 开机界面即是智慧书法教学系统平台界面，通过主机直接控制书法直播系统、大屏、软件等软硬件	1. 开机即进入智慧书法教学系统平台界面，通过主机直接控制书法直播系统、大屏、软件等软硬件

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		2. 支持统一授课模式，把教师端软件直接同步到学生端交互式数字临摹台	2. 支持统一授课模式，教师端软件直接同步至学生端交互式数字临摹台
		3. 教师在控制系统软件平台上直接可以切换到自主学习模式，学生独立使用临摹台软件	3. 教师可在控制系统界面直接切换至自主学习模式，学生独立使用临摹台学生端软件
		4. 支持所有学生端临摹台智能洗笔的统一控制	4. 支持所有学生端临摹台智能洗笔统一控制
		5. 系统平台有独立的音乐背景模块软件	5. 系统平台具有独立音乐背景模块软件
		6. 控制系统硬件规格：CPU：酷睿≥I5；内存：≥16G；硬盘：≥1TB	6. CPU：酷睿≥I5；内存：≥16G；硬盘：≥1TB
		7. 板书专用手写屏规格：显示尺寸：≥21.5寸（16:9）；解析度：≥1920×1080；对比度：≥1000:1；感应方式：电磁式；分辨率：≥2000Lpi；反应速度：≥200点/秒；压感：≥2048级；压感笔1支	7. 板书专用手写屏规格：显示尺寸：≥21.5寸（16:9）；解析度：≥1920×1080；对比度：≥1000:1；感应方式：电磁式；分辨率：≥2000Lpi；反应速度：≥200点/秒；压感：≥2048级；压感笔1支
15	教师中控 条案	数量：1张	品牌：华文众合 型号：HW-T500 数量：1张
		1. 规格：200cm×80cm×75cm，实木结构	1. 规格：200cm×80cm×75cm，实木结构

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		2. 古典书桌设计，烤漆处理	2. 古典书桌设计，烤漆处理
		3. 全部印樯结构	3. 全部印樯结构
		4. 支持将本方案中的中控、教师手绘屏、直播系统集成在中控条案中	4. 支持将中控、教师手绘屏、直播系统集成在中控条案中
		5. 砚台：≥20cm×13cm×2.5cm	5. 砚台：≥20cm×13cm×2.5cm
		6. 毛笔笔架：≥36cm×34cm×10cm	6. 毛笔笔架：≥36cm×34cm×10cm
		7. 笔洗：≥7.5cm×20cm，材质：陶瓷	7. 笔洗：≥7.5cm×20cm，材质：陶瓷
		8. 砚台水滴：陶瓷	8. 砚台水滴：陶瓷
		9. 镇尺	9. 镇尺
		10. 笔搁：卧式笔架，材质：实木	10. 笔搁：卧式笔架，材质：实木
		11. 毛毡：≥1×2 米，可以水洗反复使用	11. 毛毡：≥1×2 米，可以水洗反复使用

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		12. 笔筒：≥12.5cm×9.5cm	12. 笔筒：≥12.5cm×9.5cm
		13. 毛笔套装：笔头材质为纯狼毫；大号毛笔尺寸：出锋≥3.8cm、口径≥1.1cm、全长≥26.5cm；中号毛笔：出锋≥3.3cm、口径≥0.9cm、全长≥26.0cm；小号毛笔：出锋≥2.8cm，口径≥0.8cm，全长≥25.5cm	13. 毛笔套装：笔头材质为纯狼毫；大号毛笔尺寸：出锋≥3.8cm、口径≥1.1cm、全长≥26.5cm；中号毛笔：出锋≥3.3cm、口径≥0.9cm、全长≥26.0cm；小号毛笔：出锋≥2.8cm，口径≥0.8cm，全长≥25.5cm
		14. 配套实木方凳 1 个	14. 配套实木方凳 1 个
16	网络控制 器	数量：1 台	品牌：华文众合 型号：定制 数量：1 台
		1. 适用频段：≥2.4GHz+5GHz	1. 适用频段：≥2.4GHz+5GHz
		2. 防火墙：支持防火墙	2. 支持防火墙
		3. LAN 输出口：百兆网口	3. LAN 输出口：百兆网口
		4. 天线：外置天线	4. 外置天线
		5. 支持教师端大屏信号处理发送，发送文件类型支持课件、视频、电子字帖等	5. 支持教师端大屏信号处理发送，发送文件类型支持课件、视频、电子字帖

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
17	高清网络多通道同步传输系统	数量：3 台	品牌：华文众合 型号：HW-MuSynTrs V2.0 数量：3 台
		1. 网络类型：RJ45、无线 WiFi	满足招标要求： 网络类型：RJ45、无线 WiFi
		2. 通过网络将教师端软件系统同步传输到交互式数字临摹台	满足招标要求： 通过网络将教师端软件系统同步传输到交互式数字临摹台
		▲3. 传输内容：教师端视频、教师端音频、教师端图片、教师端文本（出具产品检测报告或相关认证证书（提供复印件/扫描件加盖公章）。	满足招标要求： 传输内容：教师端视频、教师端音频、教师端图片、教师端文本
		4. 支持通过网络与所有终端进行通信	满足招标要求： 支持通过网络与所有终端通信
18	交互式数字临摹台（核心产品）	数量：50 台	品牌：华文众合 型号：V3.0 数量：50 台
		1. 一体化设计，基于 iOS 或者 Android 系统，支持远程升级。高清临摹：支持学生用宣纸、毛笔传统的方式进行高清临摹，能临摹长宽均≤	满足招标要求： 一体化设计，基于 iOS 或者 Android 系统，支持远程升级。高清临摹：支持学生用宣纸、毛笔传统的方式进行高清临摹，能临摹长宽均≤1cm

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		1cm 的电子字帖	的电子字帖 (见检测报告第 3 页, 序号 1)
		▲2. 临摹台支持网络供电功能, 只需要在临摹台的网络接口插入一根网线, 即可实现临摹台的供电和网络接入的功能	满足招标要求: 临摹台支持网络供电功能, 只需要在临摹台的网络接口插入一根网线, 即可实现临摹台的供电和网络接入的功能 (见检测报告第 3 页, 序号 2)
		3. 支持十点触控功能, 可用手指直接操控系统; 支持分屏触控功能, 支持临摹台左边一半能触控, 即左边可以播放例字视频, 并可以暂停或者快速以及调节音量大小; 右边一半不能触控, 右边排版好当前播放的例字字帖, 可以实现摹帖和临帖; 支持手指双击碑帖自动放大缩小功能	满足招标要求: 支持十点触控功能, 可用手指直接操控系统; 支持分屏触控功能, 支持临摹台左边一半能触控, 即左边可以播放例字视频, 并可以暂停或者快速以及调节音量大小; 右边一半不能触控, 右边排版好当前播放的例字字帖, 可以实现摹帖和临帖; 支持手指双击碑帖自动放大缩小功能 (见检测报告第 3 页, 序号 3)
		4. 高可视角度: >80/80/80/80 (上下左右)	满足招标要求: 高可视角度: >80/80/80/80 (上下左右) (见检测报告第 2 页检验说明及结论)
		5. 摹帖屏可承重 60kg 以上无裂痕	满足招标要求: 摹帖屏可承重 60kg 以上无裂痕 (见检测报告第 2 页检验说明及结论)
		6. 防水: 临摹屏支持防水功能	满足招标要求: 防水: 临摹屏支持防水功能 (见检测报告第 2 页检验说明及结论)

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		7. 耐磨：临摹区面板可抗击 100000 次以上自然摩擦无划痕	满足招标要求： 耐磨：临摹区面板可抗击 100000 次以上自然摩擦无划痕 (见检测报告第 2 页检验说明及结论)
		8. 护眼功能：发光柔和护眼，亮度低于 260cd/m ²	满足招标要求： 护眼功能：发光柔和护眼，亮度低于 260cd/m ² (见检测报告第 2 页检验说明及结论)
		9. 支持 RJ45 接口	满足招标要求：支持 RJ45 接口
		10. 支持 WiFi 连接	满足招标要求：支持 WiFi 连接
		11. 幕帖屏显示尺寸：>45cm×25cm；分辨率：≥1920×1080	满足招标要求： 幕帖屏显示尺寸：>45cm×25cm；分辨率：1920×1080 (见检测报告第 7 页，序号 1)
		12. 临摹台外置分体式接口：耳机插孔、USB 接口、电源开关，并将分体式接口嵌入在临摹桌桌面（学生座位一侧）	满足招标要求： 临摹台外置分体式接口：耳机插孔、USB 接口、电源开关，并将分体式接口嵌入在临摹桌桌面（学生座位一侧）（见检测报告第 2 页检验说明）
		13. 支持自主学习模式下的碑帖临摹功能	满足招标要求：支持自主学习模式下的碑帖临摹功能（见检测报告第 3 页，序号 5）

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		14. 支持一键自动更新碑帖功能	满足招标要求：支持一键自动更新碑帖功能（见检测报告第3页，序号6）
		15. 支持一键系统整体升级功能	满足招标要求：支持一键系统整体升级功能（见检测报告第3页，序号7）
		16. 上电自动开机，直接进入学生自主学习软件界面，通过学校、班级、账号、密码登录，直接触控操作系统	满足招标要求：上电自动开机，直接进入学生自主学习软件界面，通过学校、班级、账号、密码登录，直接触控操作系统（见检测报告第3页，序号8）
		17. 碑帖系统：支持碑帖手指八点触控放大缩小功能，支持临帖电子毛毡功能，电子毛毡能触控放大缩小，位置随意摆放，支持碑帖通过年代、字体、作者搜索选择功能	满足招标要求：碑帖系统：支持碑帖手指八点触控放大缩小功能，支持临帖电子毛毡功能，电子毛毡能触控放大缩小，位置随意摆放，支持碑帖通过年代、字体、作者搜索选择功能（见检测报告第4页，序号9）
		18. 练习系统：支持字体排版功能，支持书体、作者、字形、笔类、笔画、偏旁、结构排版字体，支持字格数量的设置功能，支持米字格、田字格、大方格多种背景随意变化，支持一键清空功能	满足招标要求：练习系统：支持字体排版功能，支持书体、作者、字形、笔类、笔画、偏旁、结构排版字体，支持字格数量的设置功能，支持米字格、田字格、九宫格、田回格、大方格多种背景随意变化，支持一键清空功能（见检测报告第4页，序号10）
		19. 名家课堂系统：具备专家视频课程	满足招标要求：名家课堂系统：具备专家视频课程（见检测报告第4页，序号11）
		20. 支持软件方式调节音量和亮度的功能	满足招标要求：持软件方式调节音量和亮度的功能（见检测报告第4页，序号12）

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		21. 支持统一授课模式和自主学习模式切换功能，模式切换由老师控制	满足招标要求：支持统一授课模式和自主学习模式切换功能，模式切换由老师控制（见检测报告第4页，序号13）
		22. 支持学生通过自己账号登陆书法学习平台，拍照上传自己的书法作品，支持将软笔书写过程进行录制上传，同时支持查看自己的历史作品和书写过程视频记录（该功能需配备教学互动系统）	满足招标要求：支持学生通过自己账号登陆书法学习平台，拍照上传自己的书法作品，支持将软笔书写过程进行录制上传，同时支持查看自己的历史作品和书写过程视频记录（该功能需配备教学互动系统）（见检测报告第4页，序号14）
		23. 临摹台的学习书法软件平台有“润笔”和“洗笔”按钮，通过软件触控操作，智能笔洗自动出水	满足招标要求：临摹台的学习书法软件平台有“润笔”和“洗笔”按钮，通过软件触控操作，智能笔洗自动出水（见检测报告第4页，序号15）
		24. 包含颜体1、颜体2、欧、柳、赵5套基本课程，每套课程各≥128课时，共≥640课时；每一课都包含“基础知识”、“初步印象”、“示范讲解”、“动手体验”、“知识扩展”、“课堂练习”、“课堂检测”、“回帖学习”等教学环节	满足招标要求：包含颜体1、颜体2、欧、柳、赵5套基本课程，每套课程各≥128课时，共≥640课时；每一课都包含“基础知识”、“初步印象”、“示范讲解”、“动手体验”、“知识扩展”、“课堂练习”、“课堂检测”、“回帖学习”等教学环节（见检测报告第4页，序号16）
		25. 教学环节——基础知识：根据本节课的内容设计基础知识的内容，书法知识涉及笔墨纸砚基本工具、书写姿势、握笔姿势、书写材料、碑帖知识、书论一系列内容。	满足招标要求：教学环节——基础知识：根据本节课的内容设计基础知识的内容，书法知识涉及笔墨纸砚基本工具、书写姿势、握笔姿势、书写材料、碑帖知识、书论一系列内容。（见检测报告第4页，序号17）

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		▲26. 教学环节---初步印象：根据每节课的核心内容（例如重点笔画、偏旁部首或者结构）。（出系统给出4个左右的开放性“印象说法”）。（出具产品检测报告或相关认证证书（提供复印件/扫描件加盖公章））	满足招标要求：教学环节---初步印象：根据每节课的核心内容（例如重点笔画、偏旁部首或者结构）。系统给出4个左右的开放性“印象说法”（见检测报告第5页，序号18）
		27. 教学环节---继续观察：同一个字具有不同的书体，通过观察某一笔画（如撇画）或者某一部件（如女部）在该字的不同书体中的形态，总结出该笔画（如撇画）或者该部件（如女部）的一般规律。同时系统给出参考性答案。	满足招标要求：教学环节---继续观察：同一个字具有不同的书体，通过观察某一笔画（如撇画）或者某一部件（如女部）在该字的不同书体中的形态，总结出该笔画（如撇画）或者该部件（如女部）的一般规律。同时系统给出参考性答案。（见检测报告第5页，序号19）
		▲28. 教学环节---示范讲解：包含偏旁、例字的讲解和示范书写。偏旁讲解部分包括书写要点和专家示范视频。例字讲解包括书写要点，具有拼音、释义、笔画的文字描述、偏旁、结构、书体、作者、作品出处的基本信息，有行笔路线动画（要求手写体），笔顺视图（要求手写体，按照笔顺每幅图增加一个笔画），笔势视图（要求手写体，用箭头、粗细、路线体现出笔画的起笔、行笔、收笔方法），双钩视图（要求手写体），双钩视图，碑帖原图（要求按照原帖风格和书体特征进行修复），碑帖修复图（修复之后提取，并放在米字格中）。该模块还集成了书体对比、练习等功能。练习功能支持修改例字的底格、换字、自动生成六步临摹。	满足招标要求：教学环节---示范讲解：包含偏旁、例字的讲解和示范书写。偏旁讲解部分包括书写要点和专家示范视频。例字讲解包括专家示范视频、书写要点，具有拼音、释义、笔画的文字描述、偏旁、结构、书体、作者、作品出处的基本信息，有行笔路线动画（要求手写体），笔顺视图（要求手写体，按照笔顺每幅图增加一个笔画），笔势视图（要求手写体，用箭头、粗细、路线体现出笔画的起笔、行笔、收笔方法），单钩视图（要求手写体），双钩视图，碑帖原图，碑帖修复图（要求按照原帖风格和书体特征进行修复），碑帖修复图（修复之后提取，并放在米字格中）。该模块还集成了书体对比、练习等功能。练习功能支持修改例字的底格、换字、自动生成六步临摹。（见检测报告第5页，序号20）

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		六步临摹。（出具产品检测报告或相关认证证书（提供复印件/扫描件加盖公章）。	
		▲29.教学环节---字体对比：在示范讲解环节中要包括例字的字体对比，支持每个例字自动调取欧体、颜体、柳体、赵体、隶书、草书字帖进行对比，当该字的某书体有多字时支持选字，选出的字帖要包括书体、书家、碑帖名称，选出的所有字帖以放大的方式呈现在屏幕上。（出具产品检测报告或相关认证证书（提供复印件/扫描件加盖公章）。	满足招标要求：教学环节---字体对比：在示范讲解环节中要包括例字的字体对比，支持每个例字自动调取欧体、颜体、柳体、赵体、隶书、草书字帖进行对比，当该字的某书体有多字时支持选字，选出的字帖要包括书体、书家、碑帖名称，选出的所有字帖以放大的方式呈现在屏幕上。（见检测报告第5页，序号21）
		▲30.教学环节---动手体验：包含“试一试”、“拼一拼”、“写一写”等环节，在“试一试”环节中，通过单钩、双钩、画轮廓的练习，让学生去感受笔画和结构；在“拼一拼”环节中，将例字分解成几部分推送到学生临摹台，让学生通过拼字游戏进一步对结构进行感知和实践；在“写一写”环节中，让学生进行摹写和临写，并且将笔法图放在最左边。（出具产品检测报告或相关认证证书（提供复印件/扫描件加盖公章）。	满足招标要求：教学环节---动手体验：包含“试一试”、“拼一拼”、“写一写”等环节，在“试一试”环节中，通过单钩、双钩、画轮廓的练习，让学生去感受笔画和结构；在“拼一拼”环节中，将例字分解成几部分推送到学生临摹台，让学生通过拼字游戏进一步对结构进行感知和实践；在“写一写”环节中，让学生进行摹写和临写，并且将笔法图放在最左边。（见检测报告第5页，序号22）
		31.教学环节---知识扩展：包括本节课典型例字的文字源流，列出甲骨文、篆书、隶书、草书、楷书、行书、楷书的图片，同时以“说文解字”的方式列出文字的内容。	满足招标要求：教学环节---知识扩展：包括本节课典型例字的文字源流，列出甲骨文、篆书、隶书、草书、楷书、行书、楷书的图片，同时以文字的方式列出“说文解字”的内容。（见检测报告第6页，序号23）

序号	招标文件的名称	投标产品技术参数
	▲32. 教学环节---课堂练习：自动生成本节课的主要例字或者偏旁字的字帖供学生练习，字帖按照六步临摹法生成（六步临摹法：摹-摹-摹-临-临-临），在该软件界面中支持一键换书体、一键换底格（米字格、田字格、九宫格、田回格、大方格）、一键换字体颜色、选择其他例字、修改字数、收取作业的功能。（出具产品检测报告或相关认证证书（提供复印件/扫描件加盖公章）。	满足招标要求：教学环节---课堂练习：自动生成本节课的主要例字或者偏旁字的字帖供学生练习，字帖按照六步临摹法生成（六步临摹法：摹-摹-摹-临-临-临），在该软件界面中支持一键换书体、一键换底格（米字格、田字格、九宫格、田回格、大方格）、一键换字体颜色、选择其他例字、修改字数、收取作业的功能。（出具产品检测报告第6页，序号24）
	▲33. 教学环节---课堂检测：通过学生互动终端将练习上传到交互式数字临摹台（不能通过手机拍照上传），在交互式数字临摹台能对学生的练习进行智能评测，从笔画、结构、整体自动生成文字型问题描述、配合图片指出问题并给出改进建议；可对练习中单字的每个笔画进行自动智能评价，并可自动将作业中的每个笔画与原帖的笔画进行图片对比，对书写出现的问题的每一个笔画都自动描述书写问题，并自动给出指导建议；对结构智能评测时，按照每个字的评价维度，自动描述该字的结构方面出现的问题，针对书写出现的问题给出指导建议，针对书写出现的问题都自动给出指导建议图片和书写指导视频。（出具产品检测报告或相关认证证书（提供复印件/扫描件加盖公章）。	满足招标要求：教学环节---课堂检测：通过学生互动终端将练习上传到交互式数字临摹台（不能通过手机拍照上传），在交互式数字临摹台能对学生的练习进行智能评测，从笔画、结构、整体自动生成文字型问题描述、配合图片指出问题并给出改进建议；可对练习中单字的每个笔画进行自动智能评价，并可自动将作业中的每个笔画与原帖的笔画进行图片对比，对书写出现的问题的每一个笔画都自动描述书写问题，并自动给出指导建议；对结构智能评测时，按照每个字的评价维度，自动描述该字的结构方面出现的问题，针对书写出现的问题给出指导建议，针对书写出现的问题都自动给出指导建议图片和书写指导视频。（出具产品检测报告第6页，序号25、26）

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		▲34. 教学环节---回帖学习：首先在对应的碑帖上用红圈标出该字，点击该字可出现这个字的基本信息、笔势视图、单钩视图、双钩视图、碑帖修复图、修复提取图；同时该碑帖上所有的字都能出现对应的简体、所有字都能呈现基本信息、笔势视图、单钩视图、双钩视图、碑帖修复图、修复提取图。（出具产品检测报告或相关认证证书（提供复印件/扫描件加盖公章）。	满足招标要求：教学环节---回帖学习：首先在对应的碑帖上用红圈标出该字，点击该字可出现这个字的基本信息、笔势视图、行笔路线、笔势视图、单钩视图、双钩视图、碑帖修复图、修复提取图；同时该碑帖上所有的字都能出现对应的简体、所有字都能呈现基本信息、笔势视图、行笔路线、笔势视图、单钩视图、双钩视图、碑帖修复图、修复提取图。（见检测报告第6页，页码27）
		▲35. 投标人须提供与设备有关的软件著作权证书	满足招标要求：已提供与设备有关的软件著作权证书
19	书法临摹桌	数量：25 张	品牌：华文众合 型号：HW-J200 数量：25 张
		1. 仿古设计，弧形腿	满足招标要求：1. 仿古设计，弧形腿
		2. 规格：≤134cm×60cm×75cm；左右两边两个墨盒孔，长宽：≤13.8cm×7.8cm；左右两边两个临摹台开关孔，长宽：≤7.5cm×1.8cm；洗笔器开关孔直径：≤1.6cm；桌面厚度：≥3.5cm	满足招标要求： 2. 规格：≤134cm×60cm×75cm；墨盒孔≤13.8cm×7.8cm；开关孔≤7.5cm×1.8cm；洗笔器开关孔直径：≤1.6cm；桌面厚度：≥3.5cm
		3. 交互式数字临摹台能无缝嵌入至书法桌，嵌入后临摹台与书法桌表面水平，为一体化设计	满足招标要求： 3. 交互式数字临摹台可无缝嵌入书法桌，嵌入后与桌面水平，一体

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
			化设计
		4. 书法桌学生一侧具有嵌入式临摹台开关，音频接口，USB 接口	满足招标要求： 4. 学生一侧具有嵌入式临摹台开关、音频接口、USB 接口
		5. 专业笔搁	满足招标要求： 5. 专业笔搁
		6. 配套实木方凳 2 个	满足招标要求： 6. 配套实木方凳 2 个
20	毛笔	数量：50 套	品牌：华文众合 型号：定制 数量：50 套
		1. 定制	满足招标要求： 1. 定制毛笔套装
21	墨水	数量：25 瓶	品牌：华文众合 型号：定制 数量：25 瓶
		1. 精品 100g 墨汁	满足招标要求： 1. 精品 100g 墨汁
22	熟宣	数量：25 刀	品牌：华文众合 型号：定制 数量：25 刀
		1. 书法专用临摹纸，100 张/包。吸墨性好，且不透墨	满足招标要求： 1. 书法专用临摹纸，100 张/包。吸墨性好，且不透墨

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
23	教师书画毡	数量：1 张	品牌：华文众合 型号：定制 数量：1 张
		1. 优质羊毛书画毡，尺寸 $\geq 1000 \times 2000\text{mm}$	满足招标要求： 1. 优质羊毛书画毡，尺寸 $\geq 1000 \times 2000\text{mm}$
24	综合布线	数量：1 次	品牌：华文众合 型号：定制 数量：1 次
		1. 一分二 HDMI 线分屏器	满足招标要求： 1. 一分二 HDMI 线分屏器
		2. 1.5 米和 10 米 HDMI 线各一条	满足招标要求： 2. 1.5 米 HDMI 线 1 条、10 米 HDMI 线 1 条
		3. 10 米长，触控线一条	满足招标要求： 3. 10 米触控线 1 条
		4. 超六类网线，非屏蔽水晶头，插排，机柜、垃圾清理等	满足招标要求： 4. 超六类网线、非屏蔽水晶头、插排、机柜，含安装及垃圾清理

2、茶艺接待室

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
1	茶桌	数量：1 张	厂家：北京千艺阁科技有限公司 型号：240cm×80cm×75cm 数量：1 张
		1. 外观规格：≥240cm×80cm×75cm；古典款式设计，圆弧桌腿，烤漆处理，圆弧倒角设计，保护安全	满足招标要求： 1. 外观规格：240cm×80cm×75cm；古典款式设计，圆弧桌腿，烤漆处理，圆弧倒角设计
		2. 带电用煮水器	满足招标要求： 2. 配套电用煮水器
		3. 甲醛释放量≤0.4mg/L，符合 GB18584-2001 及 GB/T17657-2013 标准	满足招标要求： 3. 甲醛释放量≤0.4mg/L，符合 GB18584-2001 及 GB/T17657-2013 标准
2	椅子	数量：1 套	厂家：北京千艺阁科技有限公司 型号：定制 数量：1 套
		1 主位圈椅，5 陪客月牙椅，与茶桌同色	满足招标要求： 1 主位圈椅，5 陪客月牙椅，与茶桌同色
3	边柜	数量：1 个	厂家：北京千艺阁科技有限公司 型号：定制 数量：1 个
		与茶桌同色，实木边柜	满足招标要求： 与茶桌同色，实木边柜
4	壶茶具套	数量：1 套	厂家：北京千艺阁科技有限公司 型号：定制 数量：1 套

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		盖碗 1 个、公道杯 1 个、闻香杯 6 个、茶漏组 1 套、茶壶 1 个、品茗杯 1 套、茶壶 1 个、品茗杯 10 个	满足招标要求： 盖碗 1 个、公道杯 1 个、闻香杯 6 个、茶漏组 1 套、茶壶 1 个、品茗杯 10 个



2026-06-03 11:08:53*
西安宏吉电子信息科技有限公司 2026-06-03 11:08:53*

3、茶艺教学室

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
1	茶桌（教师教学用， 配主座圈椅）	数量：1 套	厂家：北京千艺阁科技有限公司 型号：定制 数量：1 套
		1. 外观规格：≥200cm×80cm×75cm；古典款式设计，圆弧桌腿，烤漆处理，圆弧倒角设计，保护学生安全	满足招标要求： 1. 外观规格：200cm×80cm×75cm；古典款式设计，圆弧桌腿，烤漆处理，圆弧倒角设计，保护学生安全
		2. 座椅：跟茶桌台面颜色和图案纹理一致；圆形靠背。主座 1 把	满足招标要求： 2. 座椅与茶桌台面颜色和图案纹理一致，圆形靠背，主座 1 把
		3. 带电用煮水器	满足招标要求： 3. 配套电用煮水器
		4. 甲醛释放量≤0.4mg/L，符合 GB18584-2001GB/T17657-2013 标准。	满足招标要求： 4. 甲醛释放量≤0.4mg/L，符合 GB18584-2001GB/T17657-2013 标准。
2	学练茶桌（学生用， 配一主 2 副椅）	数量：4 套	厂家：北京千艺阁科技有限公司 型号：定制 数量：4 套
		1. 外观规格：≥120cm×80cm×75cm；古典款式设计，圆弧桌腿，烤漆处理，圆弧倒角	满足招标要求： 1. 外观规格：120cm×80cm×75cm；古典款式设计，圆弧

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		设计, 保护学生安全	桌腿, 烤漆处理, 圆弧倒角设计, 可保护学生安全
		2. 座椅: 跟茶桌台面颜色和图案纹理一致; 主座圆形靠背, 陪座方形靠背。1 主座 2 副座	满足招标要求: 2. 座椅与茶桌台面颜色和图案纹理一致, 主座圆形靠背, 陪座方形靠背, 1 主座 2 副座
		3. 带电用煮水器	满足招标要求: 3. 配套电用煮水器
		4. 甲醛释放量 $\leq 0.4\text{mg/L}$, 符合 GB18584-2001GB/T17657-2013 标准。	满足招标要求: 4. 甲醛释放量 $\leq 0.4\text{mg/L}$, 符合 GB18584-2001GB/T17657-2013 标准。
3	壶茶具套	数量: 5 套	厂家: 北京千艺阁科技有限公司 型号: 定制 数量: 5 套
		盖碗 1 个、公道杯 1 个、闻香杯 6 个、茶漏组 1 套、茶壶 1 个、品茗杯 10 个	满足招标要求: 盖碗 1 个、公道杯 1 个、闻香杯 6 个、茶漏组 1 套、茶壶 1 个、品茗杯 10 个

4、古琴室（一）

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
1	电教板	数量：1 台	厂家：北京鑫三美教学设备制造有限公司 型号：DK61 数量：1 台 满足招标要求： 1. 智能音乐示教板，白色板面，白板笔书写，谱表调式等各种符号印刷在进口专用白板漆漆面内部，杜绝印刷符号被水性笔腐蚀的现象，整板可书写，擦拭不留痕迹，清洁卫生，经久耐用； 2. 一组 61 键电钢琴实物键盘；一组与键盘对应的线谱显示；一组用电子教鞭演示的可书写大谱表； 3. 键盘与电子教鞭均可进行教学演示，结合导轨和可滑动的乐理标尺（音阶尺唱名尺）、和弦标尺（8 种和弦）、音程尺可实现全乐理教学； 4. 三位多功能 LED 显示音色、节奏、歌曲、速度，二位 LED 显示节拍拍型，一位 LED 显示和弦，临时升降半音显示，三色 LED 线谱音高显示； 5. 音色：129 种（其中 128 种标准 GM 音色+1 组键盘打击乐音色）； 6. 自动节奏：100 种； 7. 示范曲：800 首，包含人教版中小学教材中的歌曲和练习曲，播放示范曲时可显示歌曲的调式、拍型、拍速、音名、简谱、线谱等主要音乐要素； 8. 调式：12 种，教学演示时“b/#”升/降半音显示可转换； 9. 节拍器：1/2/3/4/4、3/8、6/8、9/8、2/2 拍共 8 种拍型；

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		10. 速度控制：节奏、节拍、歌曲的速度 30~280 共 251 档连续可调； 11. 音量控制：总音量、伴奏音量可分别由数码电位器调节，且不少于 16 档； 12. 录放音：录音音符不少于 6000 个，时间≥15 分钟，断电后录音数据不丢失； 13. 和弦演示：任意和声演示，三个和弦记忆器，自动识别大三和弦、小三和弦、七和弦和小七和弦，可显示和弦名； 14. 配置 USB 接口，可播放 MP3 等格式的歌曲； 15. 具有蓝牙功能； 16. 双电子教鞭，可临时升降半音，环绕立体声系统和双扬声器； 17. 标准 MIDI 输入、输出接口，麦克输入、音频输出接口； 18. 配备专用红外遥控器，可遥控操作电教板，遥控距离≥12 米； 19. 最大输出功率：≥20W； 20. 音域：C~c4；音准：a1=440Hz 误差≤±3 音分； 21. 超宽范围的工作电源：AC100~250V/50Hz； 22. 规格尺寸：≥1800×950×60mm。	型； 10. 速度控制：节奏、节拍、歌曲的速度 30~280 共 251 档连续可调； 11. 音量控制：总音量、伴奏音量可分别由数码电位器调节，且不少于 16 档； 12. 录放音：录音音符不少于 6000 个，时间≥15 分钟，断电后录音数据不丢失； 13. 和弦演示：任意和声演示，三个和弦记忆器，自动识别大三和弦、小三和弦、七和弦和小七和弦，可显示和弦名； 14. 配置 USB 接口，可播放 MP3 等格式的歌曲； 15. 具有蓝牙功能； 16. 双电子教鞭，可临时升降半音，环绕立体声系统和双扬声器； 17. 标准 MIDI 输入、输出接口，麦克输入、音频输出接口； 18. 配备专用红外遥控器，可遥控操作电教板，遥控距离≥12 米； 19. 最大输出功率：≥20W； 20. 音域：C~c4；音准：a1=440Hz 误差≤±3 音分； 21. 超宽范围的工作电源：AC100~250V/50Hz； 22. 规格尺寸：≥1800×950×60mm。
2	古琴	数量：5 台	厂家：扬州思美民族乐器厂 型号：SM125 数量：5 台
		满足招标要求： 1. 蕉叶式；尺寸：约 120*20*6cm。 2. 面板：面板采用优质木材，大漆； 3. 琴一般长约三尺六寸五（约 120—125 公分左右），象征一年三百六十五天（一说象征周天 365 度）。一般宽约六寸	满足招标要求： 1. 蕉叶式；尺寸：约 120*20*6cm。 2. 面板：面板采用优质木材，大漆； 3. 琴一般长约三尺六寸五（约 120—125 公分左右），象征

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		(20 公分左右)。一般厚约二寸 (6 公分左右)。 4. 琴体下部扁平，上部呈弧形凸起，分别像征天地。整体形状依凤身形而制成，其全身与凤身相应（也可说与人身相应），有头、颈、肩、腰、尾、足。	一年三百六十五天（一说象周天 365 度）。一般宽约六寸（20 公分左右）。一般厚约二寸（6 公分左右）。 4. 琴体下部扁平，上部呈弧形凸起，分别像征天地。整体形状依凤身形而制成，其全身与凤身相应（也可说与人身相应），有头、颈、肩、腰、尾、足。
3	古琴凳	数量：5 个	厂家：扬州思美民族乐器厂 型号：定制 数量：5 个 满足招标要求： 材质：实木；风格：古典；结构：框架结构；功能：多功能；设计元素：卯榫；面直径约：29CM；高度约：44CM
4	古琴罩子	数量：5 个	厂家：扬州思美民族乐器厂 型号：定制 数量：5 个 满足招标要求： 工艺：绣边，材质：金丝绒

5、古琴室（二）

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
1	电教板	数量：1 台	厂家：北京鑫三美教学设备制造有限公司 型号：DK61 数量：1 台
		1. 智能音乐示教板，白色板面，白板笔书写，谱表调式等各种符号印刷在进口专用白板漆漆面内部，杜绝印刷符号被水性笔腐蚀的现象，整板可书写，擦拭不留痕迹，清洁卫生，经久耐用； 2. 一组 61 键电钢琴实物键盘；一组与键盘对应的线谱显示；一组用电子教鞭演示的可书写大谱表； 3. 键盘与电子教鞭均可进行教学演示，结合导轨和可滑动的乐理标尺（音阶尺唱名尺）、和弦标尺（8 种和弦）、音程尺可实现全乐理教学； 4. 三位多功能 LED 显示音色、节奏、歌曲、速度，二位 LED 显示节拍拍型，一位 LED 显示和弦，临时升降半音显示，三色 LED 线谱音高显示； 5. 音色：129 种（其中 128 种标准 GM 音色+1 组键盘打击乐音色）； 6. 自动节奏：100 种； 7. 示范曲：800 首，包含人教版中小学教材中的歌曲和练习曲，播放示范曲时可显示歌曲的调式、拍型、拍速、音名、简谱、线谱等主要音乐要素； 8. 调式：12 种，教学演示时“b/#”升/降半音显示可转换； 9. 节拍器：1/2/3/4/4、3/8、6/8、9/8、2/2 拍共 8 种拍型；	满足招标要求： 1. 智能音乐示教板，白色板面，白板笔书写，谱表调式等各种符号印刷在进口专用白板漆漆面内部，杜绝印刷符号被水性笔腐蚀的现象，整板可书写，擦拭不留痕迹，清洁卫生，经久耐用； 2. 一组 61 键电钢琴实物键盘；一组与键盘对应的线谱显示；一组用电子教鞭演示的可书写大谱表； 3. 键盘与电子教鞭均可进行教学演示，结合导轨和可滑动的乐理标尺（音阶尺唱名尺）、和弦标尺（8 种和弦）、音程尺可实现全乐理教学； 4. 三位多功能 LED 显示音色、节奏、歌曲、速度，二位 LED 显示节拍拍型，一位 LED 显示和弦，临时升降半音显示，三色 LED 线谱音高显示； 5. 音色：129 种（其中 128 种标准 GM 音色+1 组键盘打击乐音色）； 6. 自动节奏：100 种； 7. 示范曲：800 首，包含人教版中小学教材中的歌曲和练习曲，播放示范曲时可显示歌曲的调式、拍型、拍速、音名、简谱、线谱等主要音乐要素； 8. 调式：12 种，教学演示时“b/#”升/降半音显示可转换； 9. 节拍器：1/2/3/4/4、3/8、6/8、9/8、2/2 拍共 8 种拍型；

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		10. 速度控制：节奏、节拍、歌曲的速度 30～280 共 251 档连续可调； 11. 音量控制：总音量、伴奏音量可分别由数码电位器调节，且不少于 16 档； 12. 录放音：录音音符不少于 6000 个，时间≥15 分钟，断电后录音数据不丢失； 13. 和弦演示：任意和声演示，三个和弦记忆器，自动识别大三和弦、小三和弦、七和弦和小七和弦，可显示和弦名； 14. 配置 USB 接口，可播放 MP3 等格式的歌曲； 15. 具有蓝牙功能； 16. 双电子教鞭，可临时升降半音，环绕立体声系统和双扬声器； 17. 标准 MIDI 输入、输出接口，麦克输入、音频输出接口； 18. 配备专用红外遥控器，可遥控操作电教板，遥控距离≥12 米； 19. 最大输出功率：≥20W； 20. 音域：C～c4；音准：a1=440Hz 误差≤±3 音分； 21. 超宽范围的工作电源：AC100～250V/50Hz； 22. 规格尺寸：≥1800×950×60mm。	型； 10. 速度控制：节奏、节拍、歌曲的速度 30～280 共 251 档连续可调； 11. 音量控制：总音量、伴奏音量可分别由数码电位器调节，且不少于 16 档； 12. 录放音：录音音符不少于 6000 个，时间≥15 分钟，断电后录音数据不丢失； 13. 和弦演示：任意和声演示，三个和弦记忆器，自动识别大三和弦、小三和弦、七和弦和小七和弦，可显示和弦名； 14. 配置 USB 接口，可播放 MP3 等格式的歌曲； 15. 具有蓝牙功能； 16. 双电子教鞭，可临时升降半音，环绕立体声系统和双扬声器； 17. 标准 MIDI 输入、输出接口，麦克输入、音频输出接口； 18. 配备专用红外遥控器，可遥控操作电教板，遥控距离≥12 米； 19. 最大输出功率：≥20W； 20. 音域：C～c4；音准：a1=440Hz 误差≤±3 音分； 21. 超宽范围的工作电源：AC100～250V/50Hz； 22. 规格尺寸：≥1800×950×60mm。
2	古琴	数量：5 台	厂家：扬州思美民族乐器厂 型号：SM125 数量：5 台
		满足招标要求： 1. 蕉叶式；尺寸：约 120*20*6cm。 2. 面板：面板采用优质木材，大漆； 3. 琴一般长约三尺六寸五（约 120—125 公分左右），象征一年三百六十五天（一说象周天 365 度）。一般宽约六寸	满足招标要求： 1. 蕉叶式；尺寸：约 120*20*6cm。 2. 面板：面板采用优质木材，大漆； 3. 琴一般长约三尺六寸五（约 120—125 公分左右），象征

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		(20 公分左右)。一般厚约二寸 (6 公分左右)。 4. 琴体下部扁平，上部呈弧形凸起，分别像征天地。整体形状依凤身形而制成，其全身与凤身相应（也可说与人身相应），有头、颈、肩、腰、尾、足。	一年三百六十五天（一说象周天 365 度）。一般宽约六寸（20 公分左右）。一般厚约二寸（6 公分左右）。 4. 琴体下部扁平，上部呈弧形凸起，分别像征天地。整体形状依凤身形而制成，其全身与凤身相应（也可说与人身相应），有头、颈、肩、腰、尾、足。
3	古琴凳	数量：5 个	厂家：扬州思美民族乐器厂 型号：定制 数量：5 个 满足招标要求： 材质：实木；风格：古典；结构：框架结构；功能：多功能；设计元素：卯榫；面直径约：29CM；高度约：44CM
4	古琴罩子	数量：5 个	厂家：扬州思美民族乐器厂 型号：定制 数量：5 个 满足招标要求： 工艺：绣边，材质：金丝绒

6、围棋室

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
1	教师桌	数量：1 张	厂家：北京千艺阁科技有限公司 型号：定制 数量：1 张 满足招标要求： 1. ≥160*60*70CM 实木，榫卯结构，桌面边厚度 ≥36mm，宽度 ≥60mm，桌腿规格 ≥30*60mm； 满足招标要求： 2. 面芯选用优质实木板，防形变，木纹纹理清晰。选用环保油漆。规格、颜色均可定制。
2	教师椅	数量：1 张	厂家：北京千艺阁科技有限公司 型号：58*47*46cm 数量：1 张 满足招标要求： 教师椅（圈椅）规格 58*47*46cm、背高 86cm，全实木材质 整体美观，榫卯结构，防形变，木纹纹理清晰，无瑕疵，精细打磨，环保油漆，健康环保。
3	棋艺演示讲盘套装	数量：1 套	厂家：北京千艺阁科技有限公司 型号：定制 数量：1 套 满足招标要求： 讲盘尺寸：≥100cm*100cm，双面棋盘：十三路围棋+十九路围棋。

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		2. 1*1m 棋盘配用棋子规格：围棋 4cm*4cm；亮光 PP 材质。	满足招标要求： 1*1m 棋盘配用棋子规格：围棋 4cm*4cm；亮光 PP 材质。
		3. 移动讲盘支架：白色烤漆、自由移动。	满足招标要求： 移动讲盘支架：白色烤漆、自由移动。
4	学生棋牌桌	数量：10 张	厂家：北京千艺阁科技有限公司 型号：定制 数量：10 张
		1. ≥120*60*40cm 全实木材质，桌面厚度≥3cm，桌腿整张实木板，桌面和桌腿结合部有加强筋，桌腿下部加宽处理，增加桌子的稳定性。	满足招标要求： ≥120*60*40cm 全实木材质，桌面厚度≥3cm，桌腿整张实木板，桌面和桌腿结合部有加强筋，桌腿下部加宽处理，增加桌子的稳定性。
		2. 榫卯结构，三遍打磨。选用环保油漆，无异昧，无甲醛。	满足招标要求： 榫卯结构，三遍打磨。选用环保油漆，无异昧，无甲醛。
		3. （规格、颜色均支持可定制）	满足招标要求： 规格、颜色均支持可定制
5	座布团	数量：20 套	厂家：北京千艺阁科技有限公司 型号：40CM×10CM 数量：20 套
		座布团藤编工艺 40CM×10CM	满足招标要求： 藤编工艺 40CM×10CM
6	围棋	数量：36 套	厂家：北京千艺阁科技有限公司 型号：定制 数量：36 套

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		双面凸棋子：造型统一规则，表面无杂质气泡，底面平滑细腻，白子晶莹似玉，黑子乌黑透碧。 规格：白子 180 颗，黑子 181 颗，楠竹竹罐 2 个。	满足招标要求： 双面凸棋子：造型统一规则，表面无杂质气泡，底面平滑细腻，白子晶莹似玉，黑子乌黑透碧。 规格：白子 180 颗，黑子 181 颗，楠竹竹罐 2 个。
7	入门教材	数量：68 套	厂家：北京千艺阁科技有限公司 型号：定制 数量：68 套
	围棋入门教材		满足招标要求： 围棋入门教材
8	围棋棋盘	数量：36 张	厂家：北京千艺阁科技有限公司 型号：定制 数量：36 张
		2cm 碳化刻线楠竹围棋棋盘，尺寸：约 47x44cm	满足招标要求： 2cm 碳化刻线楠竹围棋棋盘，尺寸：47x44cm

7、国学室

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
1	智慧黑板	数量：1 台	厂家：广州视睿电子科技有限公司 型号：BG86EH 数量：1 台
		一、整体设计	
		1. 三拼接平面一体化，主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤120mm	满足招标要求： 检测报告第 7 页明确列出“主副屏过渡平滑，中间无单独边框阻隔”和“整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤117mm”
		2. 主屏支持普通粉笔直接书写，整机两侧副屏支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）板书书写	响应。 检测报告第 7 页明确列出“主屏支持普通粉笔直接书写”和“整机两侧副屏可支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写”。
		3. 整机采用≥86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例≥16:9，分辨率≥3840×2160	满足招标要求： 检测报告第 7 页列出“整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器”和“分辨率 3840×2160，显示比例 16:9” 均
		4. 整机采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能，钢化玻璃表面硬度≥9H	满足招标要求： 检测报告第 12 页列出“AG 防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能”第 7 页列出“钢化玻璃表面硬度≥9H”
		5. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口槽式开口设计，≤5.8mm	满足招标要求： 检测报告第 8 页明确列出“缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
			设计，不大于5.8mm”的检测结果为“5.8mm”，结论“合格”。
		6. 整机内置2.2声道扬声器，总功率≥60W	满足招标要求： 检测报告第7页列出“整机内置2.2声道扬声器...额定总功率60W”，结论“合格”。
		7. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计保证扩声效果	满足招标要求： 检测报告第8页明确列出“整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计”
		8. 触控技术：支持Windows系统中进行25点或以上触控	满足招标要求： 检测报告第7页列出支持Windows系统中进行40点或以上触控”，远超要求的25点
		9. 整机具备至少5个前置按键。支持通过前置按键进行开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作	满足招标要求： 检测报告第8页列出“整机具备至少6个前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作”，超过5个的要求
		10. 支持护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式	满足招标要求： 检测报告第8页明确列出“支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式”
		11. 支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制	满足招标要求： 检测报告第9页明确列出“设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制”

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		12. 整机全通道支持纸质护眼模式,可实现画面纹理的实时调整;支持纸质纹理:牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸;支持透明度调节;支持色温调节	满足招标要求: 检测报告第8页明确列出支持“纸质护眼模式”及所有指定纹理,且支持“透明度调节”和“色温调节”
		13. 外接电脑设备通过双头 Type-C 数据线连接至整机,可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器,可在外接电脑上控制整机拍摄教室画面	满足招标要求: 检测报告第11页明确列出“外接电脑设备双头 Type-C 线连接至整机,可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器,在外接电脑上即可控制整机拍摄教室画面”
		14. 整机上边框内置非独立式摄像头,视场角 $\geq 141^\circ$ 且水平视场角 $\geq 139^\circ$,可拍摄 ≥ 1300 万像素的照片,支持输出 8192×2048 分辨率的照片和视频,支持画面畸变矫正功能	部分满足招标要求: 检测报告第9-10页列出摄像头可拍摄 1920×1080 万像素照片,视场角“ 151° ”,水平视场角“ 121° ”,支持4K分辨率视频输出和“画面畸变矫正功能”
		15. 整机支持通过人脸识别进行解锁设备以及人脸识别进行登录账号	满足招标要求: 检测报告第10页明确列出“整机支持通过人脸识别进行登录密码”
		16. 整机内置双 WiFi6 无线网卡(不接受外接),在整机设备下,可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射	满足招标要求: 检测报告第9页明确列出“整机内置双 WiFi6 无线网卡(不接受外接) ... 可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射”
		17. 整机采用硬件低蓝光背光技术,在源头减少有害蓝光波段能量,蓝光占比(有害蓝光 $415 \sim 455\text{nm}$ 能量综合)/ (整体蓝光 $400 \sim 500$ 能量综合) $< 50\%$,低蓝光保护显示不偏色、不泛黄	满足招标要求: 检测报告第8页明确列出“整机采用硬件低蓝光背光技术,在源头减少有害蓝光波段能量,蓝光占比(有害蓝光 $415 \sim 455\text{nm}$ 能量综合) / (整体蓝光 $400 \sim 500$ 能量综合) $< 50\%$,低蓝光

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
			保护显示不偏色、不泛黄。”
		18. 整机上边框内置非独立式摄像头,采用一体化集成设计,摄像头数量≥4个	满足招标要求: 检测报告第8页明确列出“内置摄像头、麦克风无需外接线材连接,无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹”
		二、内置电脑	
		1. 搭载 Intel 酷睿系列≥i5 CPU;内存:8GB DDR4 笔记本内存或以上配置;硬盘:256GB 或以上 SSD 固态硬盘	1. 搭载 Intel (R) Core (TM) i5-10400 CPU @ 2.90 GHz CPU; 内存: 8GB DDR4 笔记本内存; 硬盘: 256GB SSD 固态硬盘
		2. PC 模块可抽拉式插入整机,可实现无单独接线的插拔	2. PC 模块采用抽拉式设计,可实现无单独接线的插拔
		3. 和整机的连接采用万兆级接口,传输速率≥10Gbps	3. 与整机连接采用万兆级接口,传输速率≥10Gbps
		4. 无需工具就可快速拆卸电脑模块	4. 无需工具即可快速拆卸电脑模块
		5. 具有独立非外扩展的视频输出接口: ≥1 路 HDMI	5. 具有独立非外扩展视频输出接口: ≥1 路 HDMI
		三、白板软件	

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式	满足招标要求： 检测报告第 11 页明确列出“采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景切换类 PPT 界面的备课模式和触控交互教学模式”
		2. 支持个人账户注册登录使用	满足招标要求： 检测报告第 9 页明确列出“为教师配备个人账户号，形成一体的信息化教学账号体系”
		3. 提供白板软件手机移动版	满足招标要求： 检测报告第 12 页中提及“支持在... iOS、Android8.1.0... 终端设备进行二次编辑”，并在第 6-7 页提及测试环境包含手机
		4. 提供在线云课堂功能，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能	满足招标要求： 检测报告第 36 页明确列出“空中课堂功能内置于交互式备授课软件中，无需安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能”
		5. 云课堂可以通过生成二维码海报的方式发送给学生用于远程在线教学	满足招标要求： 检测报告第 36 页明确列出“支持一键开课生成课程海报，学生扫描课程海报微信二维码可加入直播课堂，不需安装 APP”
		6. 可提供≥200G 的个人云空间	满足招标要求： 检测报告第 9 页明确列出“支持为教师提供可扩展至 100TB 的云存储空间”

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		7. 互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期	满足招标要求： 检测报告第 10 页明确列出“互动课件能进行开放式云分享，分享者可将互动课件、课件组以公开或添加密码的 web 链接和二维码形式进行分享。分享链接可设置访问有效期。”
		8. 具备微课录制功能，内置于白板软件中，支持快速录制微课，可保存音频和课件的互动操作。微课录制结束后支持二维码分享，学生扫码即可在微信观看，无需下载额外 app	满足招标要求： 检测报告第 13 页明确列出“微课录制功能内置于互动课件工具中，支持录制胶囊式微课；微课可录制保存音频和课件的互动操作。”
		9. AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错	满足招标要求： 检测报告第 26 页明确列出“内置 AI 智能语义分析模块，能够对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，一键纠错。”
		10. 数学工具——数学画板：①支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用；②提供不少于 500 个数学画板资源，按照小学、初中、高中学段数学学科主要知识点分类；③数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用；④内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化；⑤提供个人画板供教师自由创作，具备点、线、面等基础元素和线段中点、射线、直线、多边形、圆形这些基础元素，以及两点中点、线段中点、椭圆焦点、画笔、绘图、标注、坐标轴、文本、极坐标方程、智能画板和批注 10 种数学常用工具。创建后可一键将画板嵌入课件	满足招标要求： 检测报告第 26 页明确列出①“支持课件中插入在线数学画板，授课时可一键打开使用”。②“提供了 1975 个数学画板资源，按照小学、初中、高中学段数学学科主要知识点分类”。③“内置画板课件可动态展示平面几何的变化”。④“提供个人画板供教师创作，具备点、线段、射线、多边形、圆形这些基础元素，以及两点中点、线段中点、椭圆焦点、画笔、绘图、标注、坐标轴、文本、极坐标方程、智能画板和批注 10 种数学常用工具。创建后可一键将画板嵌入课件。”
		11. 语文工具：提供覆盖初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍	满足招标要求： 检测报告第 23 页明确列出“具备覆盖小学、初中和高中 的古

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类；支持教师自由添加古诗词教学资源；支持原文朗读音频，朗读音频支持关键词打标记录。	诗词、古文教学资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频，内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类。教师点击分类关键词可跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。”“提供原文朗读音频打标记录，古文配音朗读音频支持关键词打标记录。
		12. 学科思维导图：内嵌学科思维导图功能，提供思维导图、鱼骨图及组织结构图等知识结构化工具，提供不少于5种预设模板，可自由增删或拖拽编辑知识点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面等教学内容，便于建构知识结构；学科思维导图知识点可逐级、逐个展开，导图工具具备归纳总结功能，可将相邻知识节点一键快速归纳，思维导图支持自定义连接线、节点样式。	满足招标要求： 检测报告第21页明确列出具有学科思维导图功能，具有思维导图、鱼骨图和组织结构图知识结构化工具。提供8种预设模板。可增删或拖拽编辑知识点，支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面等教学内容，便于建构知识结构”“导图工具具备归纳总结功能，可将相邻知识节点一键快速归纳”“思维导图支持自定义连接线、节点样式。”
		13. 互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正确均有相应提示；竞争模式下可记录时并自动排名。类别和对象的数量均支持自定义修改。系统需提供不少于10种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。	满足招标要求： 检测报告第22页明确列出“支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正确均有相应提示。竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排名。类别和对象的数量均支持自定义修改。系统提供30种游戏模板，直接选择并输入相应内容可生成互动分类游戏。

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		14. 地理工具：书写工具具备地图图示（如铁路、城墙、山峰、港口、机场等）笔迹，可直接进行图形示；提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星模型、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从全览模型逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息和内部结构信息；支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学	满足招标要求： 检测报告第 28-29 页明确列出检测报告中对该项有详细描述，与招标要求相符： 具有三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 旋转缩放。 太阳系全览模型、行星模型、卫星模型使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从全览模型逐层定位至卫星模型。 具备地理教学图集，可查看行星的详细信息，包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度、以及内部结构信息，包括地壳、地幔、地核、内核。 支持地球模型进行平面/立体转换，展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学
		15. 多学科题库：提供涵盖小学、初中、高中的总知识点不少于 9000 个，试题数量不少于 30 万道试题，中学题库需包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科，包含选择、填空、判断题、诗歌阅读、完形填空、阅读理解、材料题、实验题、作图题。可批量选择试题以交互试题卡的形式插入课件。试题卡包含题干、答案和解析	满足招标要求： 检测报告第 29 页明确列出“具有多学科题库，涵盖小学、初中、高中中的总知识点 25615 个，试题数量 13591793 道试题。中学题库包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理多个学科。题型包含选择、填空、判断、诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题。可批量选择试题以交互试题卡的形式插入课件。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键展开收起答案和解析。”
		四、教学管理平台	

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种操作系统上通过网页浏览器登陆操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据	1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种操作系统上通过网页浏览器登陆操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据
		2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息、教师榜单，并定期推送数据分析报表	2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息、教师榜单，并定期推送数据分析报表
		3. 信息化数据雷达图：将信息化教学数据分多维度进行评估，至少包含课件制作、听课评课、师生互动、互动教学等	3. 信息化数据雷达图：将信息化教学数据分多维度进行评估，包含课件制作、听课评课、师生互动、互动教学等
		4. 具备教师 GPS 定位打卡考勤功能	4. 具备教师 GPS 定位打卡考勤功能
		5. 支持管理者创建教师的教研组织结构	5. 支持管理者创建教师的教研组织结构
		6. 能够提供全流程管理服务，包含教学计划、电子教案、听课评课、校本资源、班级氛围的流程管理和数据分析	6. 能够提供全流程管理服务，包含教学计划、电子教案、听课评课、校本资源、班级氛围的流程管理和数据分析
		7. 教师可以在个人空间直接编写教案，编写教案时可关联课时可以关联课件，支持教师在个人空间、配套备课工具查看教学设计工具查看课件以及教案，方便教师进行教学设计	7. 教师可以在个人空间直接编写教案，编写教案时可关联课时可以关联课件，支持教师在个人空间、配套备课工具查看课件及教案
2	教师桌	数量：1 张	厂家：北京千艺阁科技有限公司 型号：定制 数量：1 张

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
		1. ≥160*60*70CM 实木，榫卯结构，桌面边厚度≥36mm，宽度≥36mm，桌腿规格≥30*60mm； 2. 面芯选用优质实木板，防形变，木纹纹理清晰。选用环保油漆。规格、颜色均可定制。	满足招标要求： 1. ≥160*60*70CM 实木，榫卯结构，桌面边厚度≥36mm，宽度≥60mm，桌腿规格≥30*60mm； 2. 面芯选用优质实木板，防形变，木纹纹理清晰。选用环保油漆。规格、颜色均可定制。
3	教师椅	数量：1 张	厂家：北京千艺阁科技有限公司 型号：定制 数量：1 张 满足招标要求： 教师椅（圈椅）规格 58*47*46cm、背高 86cm，全实木材质 整体美观，榫卯结构，防形变，木纹纹理清晰，无瑕疵，精细打磨，环保油漆，健康环保。
4	国学桌	数量：24 张	厂家：北京千艺阁科技有限公司 型号：定制 数量：24 张 满足招标要求： 1. ≥120*60*40cm 实木材质，桌面厚度≥3cm 2. 桌腿整张实木板，桌面和桌腿结合部有加强筋，桌腿下部加宽处理，增加桌子的稳定性。 3. 榫卯结构，三遍打磨。选用环保油漆，无异味，无甲醛。（规格、颜色均可定制）

序号	标的名称	招标文件要求	投标产品技术参数
5	座布团	数量：48 张	厂家：北京千艺阁科技有限公司 型号：定制 数量：48 张
		藤编工艺 40CM×10CM	满足招标要求： 藤编工艺 40CM×10CM
6	中式仿古边柜	数量：1 个	厂家：北京千艺阁科技有限公司 型号：定制 数量：1 个
		≥实木 160×45×80cm（规格、颜色均可定制）	满足招标要求： ≥实木 160×45×80cm (规格、颜色均可定制)

注：

1. 以上表格格式行、列可增减。
2. 投标人根据采购项目的全部技术参数逐条填写此表，并按招标文件要求提供相应的证明材料。
3. 投标人响应产品的制造商家、规格型号、数量进行在此表中明确响应，否则视为未实质性响应本项目。

投标人名称：西安宏志电子科技有限公司（签章）

日期：2026 年 6 月 4 日

（二）、售后服务方案

1、售后服务范围及保障措施

（1）、售后服务范围

我方承诺，为本项目 7 大部室全部硬件设备及软件系统提供“全周期

品类、全覆盖”的售后服务：



部室名称	设备类别	具体产品	售后内容	质保期限
书法国画室	显示与交互设备	智慧黑板（1 台）、交互式数字临摹台（50 台）、板书专用手写屏（1 台）	屏幕坏点/亮点检测、触控校准、系统重装、内置电脑硬件维修、背光故障更换	3 年
	摄像与直播设备	书画教学展示台（1 套，含 3 台摄像机）	镜头清洁/对焦校准、RJ45 接口检修、档位记忆模块更换、电源适配器更换	12 个月
	软件系统	书法分组教学软件、碑帖深度学习软件、软笔书法 AI 智能评价软件、书法教学直播系统、三笔字板书示范书写软件、书法字帖排版系统、书法教学查询系统、书法集创系统、书法教学视频资源平台、硬笔书法教学系统、书法课程讲义系统（共 11 套）	软件安装激活、版本升级、BUG 修复、数据库维护、授权续期管理、操作培训	12 个月且免费升级
	控制系统	中控系统（1 台）、网络控制器（1 台）、高清网络多通道同步传输系统（3 台）	系统联调、信号传输稳定性测试、POE 供电检测	12 个月
	家具教具	教师中控条案（1 张）、书法临摹桌（25 张）、毛笔（50 套）、墨水（25 瓶）、熟宣（25 刀）、教师书画	榫卯加固、烤漆修补、毛笔笔头脱落重粘、砚台/笔洗破损更换	12 个月

部室名称	设备类别	具体产品	售后内容	质保期限
		毡（1 张）		
	布线系统	综合布线（1 次，含 HDMI 分屏器、各类线缆、机柜）	网线水晶头重做、HDMI 信号衰减检测、机柜散热风扇更换	12 个月
茶艺接待室	家具	茶桌（1 张）、椅子（1 套，1 主 5 客）、边柜（1 个）	实木开裂修复、烤漆翻新、圆弧倒角磨损处理	3 年
	茶具	壶茶具套（1 套）	破损补配（盖碗/公道杯/闻香杯/品茗杯等）	3 年
茶艺教室	家具	教师茶桌（1 套，含主座圈椅）、学生学练茶桌（4 套，各含 1 主座 2 副座）	同上，另含煮水器电路检修	3 年
	茶具	壶茶具套（5 套）	破损补配	3 年
古琴室（一）	电子设备	电教板（1 台）	键盘力度感应检测、LED 显示屏维修、示范曲数据恢复、MIDI 接口检修、蓝牙模块检测、遥控器更换	12 个月
	乐器	古琴（5 台）	琴弦更换（1-7 弦全套）、雁足松动修复、琴轸打滑更换、面板漆面修补、龙龈/岳山磨损修复	12 个月
	家具/配件	古琴凳（5 个）、古琴罩子（5 个）	凳腿加固、罩子脱线缝补	12 个月
古琴室（二）	同上	电教板（1 台）、古琴（5 台）、古琴凳（5 个）、古琴罩子（5 个）	同上	12 个月
围棋室	家具	教师桌（1 张）、教师椅（1 张）、学生棋牌桌（10 张）	同上实木家具维护	3 年

部室名称	设备类别	具体产品	售后内容	质保期限
	棋具	棋艺演示讲盘套装（1套）、围棋套装（36套）、围棋棋盘（36张）	磁性讲盘磁力不足更换、棋子破碎补配、棋盘碳化刻线磨损修复	3年
	教材	围棋入门教材（68套）	若教材本身印刷装订有缺陷，免费更换	3年
国学室	显示设备	智慧黑板（1台）	与书法国画室智慧黑板售后标准一致	3年
	家具	教师桌（1张）、教师椅（1张）、国学桌（24张）、座布团（48张）、中式仿古边柜（1个）	同上实木家具维护，座布团藤编断裂修复	3年

（2）、定期巡检制度

①、巡检计划

巡检频次	时间安排	巡检类型	重点内容
学期前巡检	每学期开学前2周（2月、8月）	全面深度巡检	全设备功能测试、系统更新升级、家具加固、卫生清理、备品补充
学期中巡检	每学期中段（5月中旬、11月中旬）	常规巡检	重点设备状态检查、软件更新、教师操作问题集中解答
专项巡检	接到学校重大活动通知后3日内	保障性巡检	针对活动可能涉及的部室进行100%可靠性测试
年度大检	每年6月下旬（暑假前）	年度综合评估	全部设备深度维护、出具《年度设备运行评估报告》、制定下一年度维护计划

②、学期前巡检详细检查清单（以书法国画室为例）

序号	检查项	检查方法及标准	检查结果	处理动作
1	智慧黑板开机测试	开机时间≤30秒，无异常报警音	☐ 正常 ☐ 异常	异常则排查电源模块/OPS电脑
2	智慧黑板触控测试	Windows系统下25点触控全部响应，无断触/误触	☐ 正常 ☐ 异常	触控框校准或更换
3	智慧黑板音响测试	播放标准音频，左右声道均正常发声，无杂音	☐ 正常 ☐ 异常	排查扬声器或功放板
4	50台交互式临摹台依次开机	100%正常启动，进入学生端软件界面，无卡LOGO	☐ 正常 ☐ 异常	记录异常台编号，逐台排查
5	临摹台网络供电测试	POE供电模块输出功率正常，临摹台无掉线重启	☐ 正常 ☐ 异常	排查网线/供电模块
6	临摹台触控校准	10点触控全部区域响应灵敏	☐ 正常 ☐ 异常	更换触控面板
7	书画展示台3台摄像机	1920×1080分辨率下画质清晰，自动对焦正常	☐ 正常 ☐ 异常	清洁镜头/更换摄像机模组
8	中控系统软件运行	统一授课模式/自主学习模式一键切换正常	☐ 正常 ☐ 异常	重装/升级中控软件
9	所有教学软件版本检查	连接厂家服务器查询最新版本号，执行升级	☐ 已最新 ☐ 已升级	记录升级内容
10	48张书法临摹桌结构检查	逐一检查榫卯结合处，桌面水平度，墨盒孔畅通	☐ 正常 ☐ 松动	松动的施胶加固

（3）、售后档案管理与数据积累

每台核心设备（序列号可追溯至个人设备）均建立专属《设备健康履历》：

档案内容	说明	用途
设备基本信息	名称、品牌、型号、序列号、生产日期、安装日期、安装位置	唯一身份标识
巡检记录	每次巡检日期、检查项目、检查结果、处理动作、工程师签名	预防性维护依据
维修记录	故障发生日期、故障现象描述、诊断过程、更换配件明细、修复日期、维修费用（质保内标注“免费”）	故障追溯与频次统计
软件更新记录	更新日期、更新前版本号、更新后版本号、更新内容	确保系统始终处于最佳状态

（4）、备品备件库明细

我方在陕西省西安市设立本项目专属备品备件库，具体储备计划如下：

①、电子设备类

序号	备件名称	适用产品	储备数量	供货周期
1	智慧黑板电源模块	智慧黑板（书法国画室/国学室各1台）	2个	现货
2	86英寸LED液晶面板	智慧黑板	1块（与厂家协议备货）	≤3工作日
3	智慧黑板内置OPS电脑模块	智慧黑板	1台	现货
4	交互式数字临摹台整机备机	交互式数字临摹台	5台	现货
5	临摹台电源/网络复合模块	交互式数字临摹台	10个	现货
6	临摹台触控面板	交互式数字临摹台	5块	≤3工作日
7	书画教学展示台	书画教学展示台	2台	≤3工作日

序号	备件名称	适用产品	储备数量	供货周期
	摄像机总成			
8	RJ45 网络变压器模块	摄像机/临摹台	20 个	现货
9	电教板主板总成	电教板	1 块	≤5 工作日
10	电教板 61 键键盘组件	电教板	1 套	≤5 工作日
11	HDMI 一分二分屏器	综合布线	2 个	现货
12	超六类非屏蔽水晶头	综合布线	100 个	现货
13	各类长度 HDMI 线	综合布线	1.5 米×5 根、10 米×3 根	现货
14	网线(整箱 305 米)	综合布线	1 箱	现货

②、家具及教具类

序号	备件名称	适用产品	储备数量	用途说明
1	同色号烤漆修补剂	所有实木家具（中控条案/茶桌/国学桌/围棋桌等）	5 套	运输或使用中轻微划痕修补
2	实木专用补缝胶	所有实木家具	10 支	实木自然收缩裂缝填充
3	榫卯加固角码	所有实木桌椅	50 个	长期使用后榫卯松动加固
4	狼毫毛笔	毛笔套装	20 支	正常使用损耗更换
5	品茗杯	茶艺接待室/教学室壶茶具套	30 个	破损补配

序号	备件名称	适用产品	储备数量	用途说明
6	盖碗	壶茶具套	5 个	破损补配
7	闻香杯	壶茶具套	30 个	破损补配
8	古琴 1-7 弦全套	古琴	20 套（每套含 1-7 弦）	断弦更换
9	双面凸围棋棋子（黑/白）	围棋套装	黑子 50 颗、白子 50 颗	丢失或破损补充
10	座布团藤编补编材料	座布团	5 米	藤编断裂修复



2026-06-02 17:03:~

西安宏吉电子信息科技有限公司 2026-06-02 17:03:54

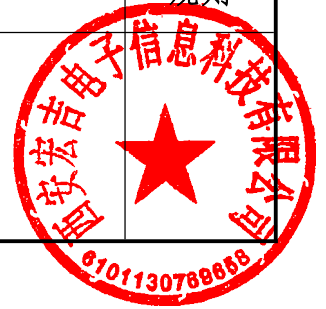
2、响应时间

(1)、三级响应机制细化表

响应级别	故障定义	故障示例	电话响应时限	远程技术支持	现场到达时限	故障修复时限	超时升级规则
一级 (紧急)	系统全面瘫痪或大面积设备故障,导致正常教学活动被迫中断,无替代方案	智慧黑板完全无法开机;≥5台学生临摹台同时无法启动;中控系统崩溃导致所有软件不可用	≤15分钟(售后专员接听后直接转技术主管)	立即发起视频连线,尝试指导断电重启等基础操作	≤4小时(自报修时间起算,含路程时间)	≤8小时(自到达现场起算)内恢复80%以上设备功能	4小时内未到达,自动升级至项目总监;8小时内未解决,启动备机替换应急预案
二级 (一般)	单台或少数几台设备故障,影响局部教学功能或特定学生使用,但整体教学仍可进行	某1-3台临摹台无法触控;电教板某个按键失灵;某台摄像机对焦不准;软件某功能菜单无法点击	≤30分钟	优先远程诊断,尝试通过远程桌面/视频指导用户排查	≤8小时	≤24小时(如需更换配件而当地无备件,则≤48小时)	24小时未解决,从备件库调取备件快速更换,故障件返厂维修
三级 (轻微)	不影响主要教学功能的辅助性问题、咨询服务、消	家具表面轻微划痕;茶具破损需要补配;古琴音准略有偏差;教师操作	≤1小时	远程指导或电话解答为主	≤48小时(或约定上门时间)	协商约定时间内解决	72小时未解决,安排专职工程师上门



响应级别	故障定义	故障示例	电话响应时限	远程技术支持	现场到达时限	故障修复时限	超时升级规则
	耗品补充	软件遇到疑问；毛笔笔头松脱					



(2)、交通与响应保障措施

地理位置优势：我方在陕西省西安市曲江新区雁翔路 3269 号旺座曲江 C 座 2305 室设有常驻售后服务站，距离宁强县北城实验学校约 400 公里，驾车/高铁可在 4 小时内到达。

应急交通备选方案：

首选：公司售后服务专车，工程师随身携带常用备件及工具箱。

备选 1：如遇专车出险或限行，立即调用公司其他车辆或高铁前往宁强。

备选 2：极端天气或道路中断，联系当地合作供应商/技术员先行上门进行基础排查，本公司工程师随后赶赴。

响应时效监督：

工单系统自动计时，从报修电话接通即开始全程录音并记录时间节点。

每一节点（接单、出发、到达、修复、验收）均需工程师在系统内打卡。

超时工单自动触发短信/微信报警至售后负责人及项目总监。

(3)、联系渠道与公示

渠道	联系方式	服务时间	说明
售后服务 专线电话	18829559567	7×24 小时	座机绑定售后专员手机,确保无人接听时自动转接
专属微信 服务群	售后专员微信: 18829559567	7×24 小时	群成员: 学校信息老师+各学科使用教师代表+我方售后专员+技术主管+项目总监
电子邮箱	604553976@qq. com	工作时间内 ≤2 小时回复	适用于需要附照片/视频详细描述故障
售后服务 监督投诉	项目总监电话: 15091373160	工作时间	当用户对售后响应不满意时的升级投诉通道



2026-06-02 17:03:~

西安宏吉电子科技有限公司 2026-06-02 17:03:54

（三）、培训方案

1、培训目标及计划

（1）、总体培训目标



为确保宁强县北城实验学校教师及管理人员能够独立、熟练、安全地操作本项目配备的全部信息化教学设备及传统文化教学器具，充分发挥各功能部室的教学效能，我方制定以下三级培训目标：

目标层级	适用对象	培训目标描述	考核标准
初级目标 (全员普及)	全体使用教师	“会用”：掌握各功能部室设备的基本开关机、核心功能操作、安全使用规范，能够独立完成一节课的信息化教学。	独立完成设备开启→软件进入→教学操作→设备关闭全流程
中级目标 (骨干精进)	学科教研组长、骨干教师	“用好”：深入掌握书法教学软件的高级功能（AI 智能评价分析、分组教学策略、碑帖深度学习工具等），能够利用信息化手段创新教学设计。	独立设计并演示一节融入信息化手段的书法/国学/音乐示范课
高级目标 (管理自维)	学校信息管理员、后勤维护人员	“管好”：掌握设备日常维护、常见故障排查、软件系统重装与恢复、学生账号管理等后台管理技能，具备一线运维保障能力。	独立完成常见故障诊断与排除、系统备份与还原、账号批量管理

（2）、培训计划总体安排

阶段	培训名称	培训时间	培训对象	培训形式	课时
第一阶段	交付现场培训	设备安装调试完成后 1-3 天内	全体使用教师	现场实操讲解	每部室≥2 课时
第二阶段	集中深度培训	试运行期间（初验后第 5-10 天）	骨干教师+信息管理员	集中授课+分组实操	2 天（≥12 课时）

阶段	培训名称	培训时间	培训对象	培训形式	课时
第三阶段	巩固提升培训	终验后1个月内	全体使用教师	远程线上+现场答疑	≥4课时
第四阶段	持续跟踪服务	质保期内全年	全体教师	线上社群+到校回访	不限时

(3)、培训课程表

时间节点	第1天	第2天	第3天	第4天	终验后7天	每学期
书法国画室基础操作	上午					
国学室智慧黑板操作	下午					
古琴室电教板操作		上午				
茶艺室/围棋室规范		下午				
书法软件深度培训			全天			
管理员运维培训				全天		
线上巩固答疑					2课时	
学期前复训/新教师培训						按需

(4)、培训师资源配置

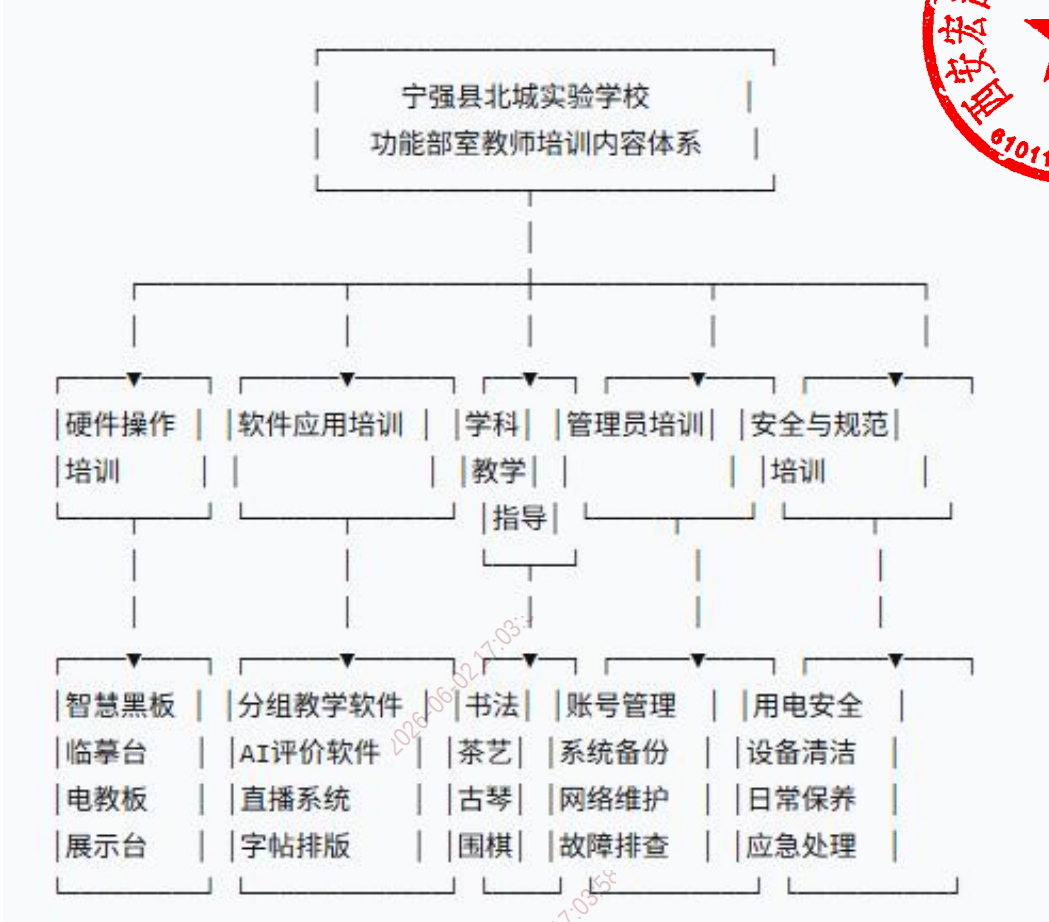
培训讲师	资质说明	负责内容
首席培训师（1名）	具有8年以上教育信息化培训经验，持有教师资格证/教育技术相关资质证书，曾为多所学校提供过书法/国学类功能教室培训	主讲书法教学软件全套操作、信息化教学设计方法、公开课磨课指导
硬件技术讲师（1名）	本公司资深硬件工程师，熟悉智慧黑板、交互式临摹台、电教板等设备的内部结构及常见故障维修	主讲设备日常维护、故障排查、管理员后台操作
学科应用讲师（1名）	具有书法/音乐/茶艺/围棋相关专业背景或教学经验（如：省级书法家协会会员、音乐教育专业毕业等）	主讲古琴调音与基础演奏、茶艺流程规范、围棋基础教学法、书法临摹与创作指导

(5)、培训考核与效果评估

考核方式	适用对象	考核内容	达标标准
现场操作考核	全体使用教师	随机抽取一项教学任务（如“使用AI评价软件对学生作业进行智能分析”），独立完成操作	5分钟内正确完成，无操作错误
教学设计展示	骨干教师	提交一份融入本项目设备使用的教学设计方案并进行10分钟说课展示	方案内容完整，设备使用合理
故障模拟排查	信息管理员	由我方工程师现场设置模拟故障（如临摹台无法开机、网络中断），管理员在规定时间内定位并排除	每项故障15分钟内定位，30分钟内排除或正确启用备机
满意度问卷	全体参训教师	培训结束后填写《培训满意度调查表》，涵盖内容实用性、讲师水平、组织安排等维度	总体满意度 $\geq 90\%$

2、培训内容及方式

(1)、培训内容体系总览



西安宏吉电子科技有限公司 2026-06-02 17:03:54

(2)、分项培训内容详表

①、硬件设备操作培训



部室	培训设备	培训内容（细化到操作步骤）	培训方式	课时
书法国画室	智慧黑板	①前置按键功能（开关机/音量/护眼/录屏）逐一演示 ②普通粉笔与液体粉笔书写体验对比 ③通过 Type-C 线外接笔记本并调用内置摄像头 ④人脸识别解锁与账号登录 ⑤纸质护眼模式切换（宣纸/水彩纸纹理调节）	现场演示+每人实操	1 课时
	交互式数字临摹台	①上电自动开机与账号登录 ②分屏触控：左边播放视频/右边临摹操作 ③手指八点触控放大缩小碑帖 ④“润笔”“洗笔”触控按钮操作 ⑤拍照上传作品及查看历史记录	现场演示+每人实操	1 课时
	书画教学展示台	①3 台摄像机画面切换与缩放操作 ②6 个档位预设与一键调出 ③自动对焦与手动对焦切换	现场演示+教师代表实操	0.5 课时
	教师中控系统	①统一授课模式与自主学习模式切换 ②一键推送字帖/视频到所有学生临摹台 ③一键收取学生作业 ④智能洗笔统一控制	现场演示+教师实操	0.5 课时
古琴室（一/二）	电教板	①开机自检与键盘力度响应测试 ②129 种音色切换与 100 种节奏选择 ③800 首示范曲播放及乐谱显	现场演示+每人实操	1 课时

部室	培训设备	培训内容（细化到操作步骤）	培训方式	课时
		示 ④蓝牙连接与 MIDI 接口使用 ⑤红外遥控器操作 ⑥节拍器与录音功能使用		
	古琴	①古琴各部分名称讲解（岳山/龙龈/雁足/琴轸等） ②琴轸调音方法（正调 F 大调定弦） ③琴弦更换实操演示 ④古琴日常保养（温湿度控制/琴面清洁）	现场演示+ 分组实操	1 课时
茶艺室	茶桌煮水器	①煮水器水位观察与自动上水操作 ②温度调节旋钮使用 ③煮水器日常清洁与除垢	现场演示+ 每人实操	0.5 课时
围棋室	棋艺演示讲盘套装	①双面棋盘翻转切换（十三路/十九路） ②磁性棋子吸附演示 ③移动讲盘支架锁定与移动	现场演示	0.5 课时

②、软件系统应用培训

软件名称	培训内容（由浅入深）	培训方式	课时
白板软件（基础必学）	①备课模式与授课模式切换 ②个人账号注册与云空间（≥200G）使用 ③云课堂直播功能（生成二维码海报发给学生） ④微课录制与二维码分享 ⑤数学画板、语文诗词资源、地理星球模型等学科工具调用 ⑥互动分类游戏模板创建	集中授课+每人实操	2 课时
书法分组教学软件	①班级创建与学生批量导入 ②行列座位编排与随机排位 ③分组创建与组员拖选 ④指派任务：听课/自学/字帖/碑帖/集创/兴趣体验（六大模式逐一演练）	集中授课+分组实操	2 课时

软件名称	培训内容（由浅入深）	培训方式	课时
	⑤字帖搜索与一键重置 ⑥兴趣体验模块操作：识书体/拼字体/碑帖寻美文/拓碑/辩音识字		
软笔书法 AI 智能评价软件	①通过学生互动终端收取作业 ②整体自动智能评测结果解读 ③结构评价（多维度分析）查看 ④笔画评价（问题笔画红标查看） ⑤多次书写同字的折线图趋势分析 ⑥评测报告生成与导出打印	集中授课+每人实操	1.5 课时
碑帖深度学习软件	①碑帖选择与缩放操作 ②笔顺图、行笔路线动画查看 ③笔势视图、单钩/双钩视图切换 ④碑帖修复图与修复提取图对比 ⑤多书体对比功能 ⑥六步临摹法练习界面操作	集中授课+每人实操	1 课时
书法教学直播系统	①三台摄像机画面同时显示与切换 ②四种录播模式（单/双/三镜头、画中画）选择 ③快慢镜头播放控制 ④画面批注功能 ⑥视频文件管理与回放	集中演示+骨干教师实操	1 课时
其他辅助软件	①三笔字板书示范书写软件（笔型/底纹/底格选择） ②书法字帖排版系统（1-500 字排版、拼音搜索） ③书法教学查询系统（年代/作者/字帖检索、原图/高光/荧光/红外/3D 模式切换） ④书法集创系统（折扇/团扇/条幅等模板、一键收取作品） ⑤书法教学视频资源平台（按课时调取视频） ⑥硬笔书法教学系统（课程列表、拍照评价） ⑦书法课程讲义系统（700 课时课程使用）	集中授课+自主练习	2 课时
教学管理平台	①B/S 架构网页端与移动端登录 ②信息化数据雷达图查看 ③教师 GPS 打卡考勤功能 ④教研组织结构创建 ⑤教学计划、电子教案、听课评课流程管理	集中授课+管理员实操	1 课时

③、学科教学应用指导

学科	培训内容	培训方式	课时
书法教学	①如何利用分组教学软件设计一堂书法课(任务派发→学生临摹→AI 评价→作品展示) ②如何利用碑帖深度学习软件进行“观察-分析-书写”三步教学法 ③如何利用集创系统组织学生创作对联/斗方等书法作品 ④学期书法教学计划建议与课程资源整合使用	示范课展示+集体备课研讨	2 课时
茶艺教学	①茶桌标准布局与茶具摆放规范 ②盖碗冲泡标准流程(温杯/投茶/注水/出汤/分杯) ③主客位礼仪讲解与练习 ④煮水器安全使用与调节	示范演示+分组练习	1.5 课时
古琴教学	①古琴标准坐姿与基本指法(挑/勾/抹/剔) ②散音/泛音/按音基础练习 ③电教板辅助教学示范(示范曲播放+键盘演示) ④古琴课堂管理要点(调音顺序、换弦时机)	示范演示+分组练习	2 课时
围棋教学	①围棋基本规则讲解(气/提子/打劫/收官) ②棋艺演示讲盘套装教学使用(大棋盘演示+磁性棋子) ③入门教材配套使用建议 ④课堂对弈组织方法	示范演示+分组对弈	1.5 课时
国学教学	①国学室智慧黑板与国学桌布局的课堂组织形式 ②利用白板软件语文工具进行古诗文教学 ③座布团坐姿规范与传统礼仪讲解 ④国学经典诵读与多媒体资源融合	示范课展示+研讨	1 课时

④、管理员运维培训

培训模块	培训内容	培训方式	课时
账号与权限管理	①全校教师账号批量创建与权限分配 ②学生账号（50+临摹台账号）的统一管理 ③班级/年级组织架构设置	现场实操	1 课时
系统备份与恢复	①中控系统数据库定时备份设置 ②全部教学软件的安装包及激活码管理 ③系统崩溃后的快速恢复流程（含实战演练）	现场实操+模拟演练	1 课时
网络与设备维护	①网络控制器后台管理（IP 地址分配/防火墙规则） ②高清网络多通道同步传输系统状态监控 ③综合布线常见故障排查（水晶头重做/网线测试仪使用） ④智慧黑板滤网清洁与设备除尘	现场实操	1 课时
常见故障诊断与处理	①临摹台无法开机排查流程（供电→网线→POE 模块→主板） ②智慧黑板常见故障代码解读 ③电教板无声音/无显示排查流程 ④故障报修流程与信息记录规范（如何高效与我方售后对接）	现场实操+模拟故障演练	2 课时
日常巡检要点	①每周巡查清单（设备开机测试/网络连通性检查/卫生状况） ②每月巡查清单（软件更新/学生账号清理/古琴调音/茶具清点） ③学期前/学期末巡检要点 ④《设备运行日志》填写规范	现场讲解+模板发放	0.5 课时

(3)、培训方式设计

①、现场实操教学

培训讲师进行标准操作演示，教师观摩学习。

每位教师轮流上手操作，讲师逐一指导纠正，确保人人过关。

对操作类内容（如 AI 评价软件使用、临摹台触控操作），设置小组实操竞赛，激发学习积极性。

②、示范课观摩与研讨

由我方学科应用讲师或邀请具有丰富信息化教学经验的一线教师，利用本项目配备的设备，在书法国画室、国学室等真实环境中上一堂完整的示范课。

课后组织参训教师进行集体研讨，分析设备在教学中的应用亮点和优化空间。

③、线上社群与远程支持

专属微信服务群：将全体参训教师纳入专属服务群，培训讲师常驻群内，随时解答日常使用中的疑问。

微课资源推送：将本次培训的核心操作录制成 5-10 分钟的微课视频，按设备/软件分类整理，推送到群文件供教师随时回看复习。

远程协助：对于软件操作类问题，可通过远程桌面协助功能进行“手把手”线上指导。



④、培训教材及工具包

《教师操作速查手册》（人手一册）：采用图文并茂+二维码链接操作视频的形式，涵盖各部室设备的全操作流程。常见问题可扫码观看对应操作视频实现“哪里不会扫哪里”。

《管理员运维手册》（管理员专有）：详细记录各设备的技术参数、网络拓扑图、IP 地址分配表、常见故障代码及处理方案、厂家售后联系方式等。

《管理员工具包》（实物）：赠送网线测试仪 1 个、网线钳 1 把、超六类水晶头 20 个、常用螺丝刀套装 1 套、U 盘系统恢复盘 1 个。

（4）、针对本项目特点的定制化设计

多学科融合培训：本项目涵盖书法、茶艺、古琴、围棋、国学五大传统文化学科，参训教师学科背景各异。我方将在“集中深度培训”阶段，安排分学科专场，由对应学科应用讲师进行针对性教学指导，避免“一刀切”。

“1+N”师徒结对：在骨干教师深度培训后，鼓励骨干教师与普通教师结成“1 带 N”师徒对子，在日常教学中持续传帮带。我方培训讲师将在线持续为骨干教师提供答疑支持。

新教师补训机制：质保期内，如学校有新入职教师需要培训，我方承诺在接到学校通知后 15 个工作日内安排线上或线下补训，确保新教师快速上手。

竞赛与活动支持：若学校在质保期内举办书法比赛、古琴展演、茶艺交流等校园文化活动，我方可免费提供 1 次现场技术支持与指导教师服务。



中标（成交）通知书

项目编号: SNJZ-2026-117

西安宏吉电子科技有限公司:

宁强县北城实验学校于 2026年06月04日就 2026年义务教育薄弱环节改善与能力提升项目（项目编号: SNJZ-2026-117）进行 公开招标采购，现通知贵公司中标(成交)，请按规定时限和程序与采购人签订采购合同。

中标(成交) 合同包号	合同包1
中标(成交) 合同包名称	教室建设
中标(成交) 金额(元)	847,150.00
合计金额(大写):捌拾肆万柒仟壹佰伍拾元整	



根据《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）和《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）文件要求，为助力解决政府采购成交供应商资金不足、融资难、融资贵的困难，促进供应商依法诚信参加政府采购活动，有融资需求的供应商可登录陕西省政府采购同一陕西政府采购金融服务平台（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>），选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品，免项目中标（成交）结果、中标（成交）通知书等信息在线向银行提出贷款意向申请、查看贷款审批情况等。