

使用 说 明

1. 本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2. 本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。

3. 本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：北京轻工技师学院（北京乐器研究所）（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方（全称）：北京中宏汇智科技有限公司（供应商）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

(1) 采购项目名称：大兴校区计算机动画一体化实训室建设项目

采购项目编号：CFTC-BJ01-2602047

(2) 采购计划编号：_____

(3) 项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：大兴校区计算机动画一体化实训室建设项目
数量 1 套

品牌：见附件 规格型号：见附件

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：大兴校区计算机动画一体化实训室建设项目

关键部件：计算机动画学生工作站 品牌：hp 型号：Z1 G1i

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：否

(4) 政府采购组织形式：政府集中采购 部门集中采购 分散采购

(5) 政府采购方式：公开招标 邀请招标 竞争性谈判 竞争性磋商
询价 单一来源 框架协议 其他：_____

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

(6) 中标（成交）采购标的的制造商是否为中小企业：是 否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：是 否

中标（成交）采购标的的制造商是否为残疾人福利性单位：是 否

中标（成交）采购标的的制造商是否为监狱企业：是 否

(7) 合同是否分包：是 否

(8) 中标（成交）供应商是否为外商投资企业：是 否

(9) 是否涉及进口产品：否

(10) 是否涉及节能产品：

是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：教师终端、计算机教师屏显终端、计算机动画学生工作站、计算机教师学生屏显终端

否

(11) 是否涉及环境标志产品：不涉及

是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：教师终端、计算机教师屏显终端、计算机动画学生工作站、计算机教师学生屏显终端

否

(12) 是否涉及绿色产品：

是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：不涉及

否

(13) 涉及商品包装和快递包装的，是否参考《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）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

是 否 不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写：¥1,470,050.00

大写：壹佰肆拾柒万零伍拾元整

(2) 合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

固定总价 固定单价 固定费率 成本补偿 绩效激励 其他：限定总价

(3) 付款方式（按项目实际勾选填写）：分期付款：

1. 合同签订 30 日内，向中标方支付中标总金额 50%的货款（即：小写金额：¥735,025.00，大写金额：柒拾叁万伍仟零贰拾伍元整）；

2. 项目完成，采购方向中标方支付中标总金额约 30%（以财政当年实际拨款为准）的货款（即：小写金额：¥491,555.88，大写金额：肆拾玖万壹仟伍佰伍拾伍元捌角捌分）；

3. 所有货物验收合格后，第二年货物无任何质量问题采购方向中标方支付中标金额余款（即：小写金额：¥243,469.12，大写金额：贰拾肆万叁仟肆佰陆拾玖元壹角贰分）。

3. 合同履行

- (1) 起始日期：合同签订之日起，完成日期：合同签订后 120 天。
- (2) 履约地点：甲方指定地点。
- (3) 履约担保：是否收取履约保证金：是 否
- (4) 分期履行要求：不涉及
- (5) 风险处置措施和替代方案：不涉及

4. 合同验收

- (1) 验收组织方式：自行组织 委托第三方组织

验收主体：北京轻工技师学院（北京乐器研究所）

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：是 否

是否邀请专家参加验收：是 否

是否邀请服务对象参加验收：是 否

是否邀请第三方检测机构参加验收：是 否

是否进行抽查检测：是，抽查比例：/ 否

是否存在破坏性检测：是，（应明确对被破坏的检测产品的处理方式）

否

验收组织的其他事项：/

- (2) 履约验收时间：供应商提出验收申请之日起 3 日内组织验收

- (3) 履约验收方式：一次性验收

分期/分项验收：/

(4) 履约验收程序：履约验收程序主要包括成立验收小组、制定验收方案、开展验收活动、出具验收报告、处理验收意见质疑以及保存验收资料等步骤。

- (5) 履约验收的内容：招标文件包含的货物内容及服务要求。

(6) 履约验收标准：在仪器设备调试运行正常后，采购单位根据学校验收要求，组织相关人员形成验收小组，验收小组根据采购文件、投标文件、合同等项目文件约定内容对项目进行验收并完成验收报告。如验收达不到规定要求，采购单位有权要求更换货物或拒绝付款，成交供应商若违约，采购单位将依法追究相应法律责任。

- (7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：是 否

- (8) 履约验收其他事项：无

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

- (1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议
- (2) 政府采购合同专用条款
- (3) 政府采购合同通用条款
- (4) 中标（成交）通知书
- (5) 投标（响应）文件
- (6) 采购文件
- (7) 有关技术文件，图纸
- (8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自 签订之日起 生效。

7. 合同份数

本合同一式 六 份，甲方执 四 份，乙方执 二 份，均具有同等法律效力。

合同订立时间： 2026 年 5 月 25 日

合同订立地点： 北京市

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同用方）		乙方（供应商）	
单位名称 (公章或合同章)	北京轻工技师学院 (北京乐器研究所)	单位名称 (公章或合同章)	北京中宏汇智科技有限公司
法定代表人 或其委托代理人 (签章)		法定代表人 或其委托代理人 (签章)	
		拥有者性别	男
住 所	北京市丰台区马家堡路 63 号	住 所	北京市海淀区永澄北路 2 号院 1 号楼 1 层 2102 号
联 系 人	唐老师	联 系 人	刘占德
联系电话	010-67578997	联系电话	13810605487
通信地址	北京市丰台区马家堡路 63 号	通信地址	北京市海淀区永澄北路 2 号院 1 号楼 1 层 2102 号
邮政编码	100068	邮政编码	100080
电子邮箱		电子邮箱	490269524@qq.com
统一社会信用代 码	121100004006167286	统一社会信用代码	91110108MA02ACEA73
开户名称	北京轻工技师学院 (北京乐器研究所)	开户名称	北京中宏汇智科技有限公司
开户银行	北京银行西罗园支行	开户银行	招商银行股份有限公司北京海 淀科技金融支行
银行账号	01090362100120112003404	银行账号	110945299110802
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料 and 材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应严格按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《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）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

(1) 本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应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。

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后10个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现【政府采购合同专用条款】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【政府采购合同专用条款】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【政府采购合同专用条款】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

(1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

(2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

(3) 在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

(4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

(5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人将货物予以回收的义务；

(6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【政府采购合同专用条款】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【政府采购合同专用条款】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补

救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【政府采购合同专用条款】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【**政府采购合同专用条款**】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【**政府采购合同专用条款**】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履行验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【**政府采购合同专用条款**】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	不接受联合体投标
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	/
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	货物验收日起 7 日内
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	/
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	/
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	同时履行。
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵约定的指定现场。
	指定现场	北京轻工技师学院（北京乐器研究所）指定
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。
第二节 第 7.3 款	保险要求	/
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	自设备验收合格并交付使用之日起，乙方提供 36 个月（三年）的质保服务，质保范围涵盖本项目采购的全部硬件设备与软件系统。在质保期内，对因设备本身质量问题导致的故障或损坏，乙方提供完全免费维修服务，不收取任何人工费用和配件费用。乙方提供免费升级、功能完善、故障排除、性能调优、技术咨询等。
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷响应时间	当设备出现故障时，我方承诺 5 分钟内电话响应。质保期内，售后工程师在接到报修通知后首先进行电话指导，尝试远程恢复。远程无法恢复时，售后工程师 1 小时内携带维修工具到达故障地点，每周 7×24 小时全天候服务，质保期内上门不收取任何费用。

		<p>对于一般故障，确保在最短时间内修复；若遇复杂故障，及时组织技术专家团队会诊，制定解决方案，并向学院通报维修进度。</p> <p>维修完成后，对设备进行全面测试，确保设备恢复正常运行且性能达到原有标准。</p> <p>若遇当日无法解决的故障，我公司承诺立即提供不低于同档次的备用设备，确保不影响学院正常实训教学使用，待故障设备修复后再行换回。</p>
第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	/
第二节 第12.2款	合同价款支付时间	<p>1. 合同签订 30 日内，向中标方支付中标总金额 50%的货款（即：<u>小写金额：¥735,025.00，大写金额：柒拾叁万伍仟零贰拾伍元整</u>）；</p> <p>2. 项目完成，采购方向中标方支付中标总金额约 30%（以财政当年实际拨款为准）的货款（即：<u>小写金额：¥491,555.88，大写金额：肆拾玖万壹仟伍佰伍拾伍元捌角捌分</u>）；</p> <p>3. 所有货物验收合格后，第二年货物无任何质量问题采购方向中标方支付中标金额余款（即：<u>小写金额：¥243,469.12，大写金额：贰拾肆万叁仟肆佰陆拾玖元壹角贰分</u>）。</p>
第二节 第13.2款	履约保证金不予退还的情形	/
第二节 第13.3款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	/
第二节 第14.1(3)项	运行监督、维修期限	自设备验收合格并交付使用之日起，乙方提供 36 个月的质保期。在质保期内，对因设备本身质量问题导致的故障或损坏，提供免费维修服务，不收取任何人工费用和配件费用。
第二节 第14.1(5)项	货物回收的约定	/
第二节 第14.1(6)项	乙方提供的其他服务	乙方提供长期技术支持服务，长期为用户提供设备最新信息、应用资料及操作培训，长期为用户提供技术资料和设备维护的详细方案。

第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	/
第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿费	如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务, 甲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 (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 (5)%。一旦达到误期赔偿费的最高限额, 甲方可考虑终止合同。
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	逾期付款应当支付的利息以银行当期存款利率计算。
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	/
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议, 按下列第2种方式解决: (1) 向_____仲裁委员会申请仲裁, 仲裁地点为_____; (2) 向北京市人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	/

附件一 投标分项报价表（与投标文件一致）

序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商 统一社 会信用 代码	制造 商规 模	制造 商所 属性 别	外商 投资 类型	品牌	规格、型号	单价（元）	数量	合价（元）
1	多媒体教学设备	广州视睿电子科技有限公司	广州/ 中国	914401 016756 828477	中型	男	内资	希沃	<p>投标型号：智慧黑板显示终端专用副屏</p> <p>1. 书写面为无彩色者，明度(V)控制在 N3/以下，严格遵循无彩色书写面明度标准；书写面为有彩色者，其色调严格符合 GB/T 15608 中规定的 7.5GY—5BG 范围，明度(V)控制在 2.5~4.0 之间，彩度(C)控制在 1.0~4.0 之间，完全匹配招标文件规定的参数范围。所有书写面明度、色调、彩度均按 GB 28231《书写板安全卫生要求》B.1 的方法进行专业测定，确保测定结果准确、合规，符合教学使用安全卫生标准。</p> <p>2. 粉笔板书写面的光泽度控制在 12 光泽单位以下，严格控制光泽度参数，避免因光泽度过高产生视觉不适。产品设计过程中充分考虑眩光问题，通过优化书写面材质及工艺，确保不会因粉笔板本身的材质、工艺等原因产生眩光，保障师生视觉健康。光泽度指标按 GB 28231《书写板安全卫生要求》B.2 的方法进行专业测定，测定结果完全符合招标文件规定。</p> <p>3. 采用熟石膏或碳酸钙制白色粉笔在投标产</p>	2,750.00	1 块	2,750.00

GB/T17657-1999, 4.12.1~4.12.3 规定的方	法进行甲醛释放限量测量, 测量过程规范、	专业, 甲醛释放限量控制在 1.5mg/L 以内,	完全符合招标文件规定的环保标准, 无甲醛	超标问题, 保障师生身体健康, 适配校园教	学环境使用, 所有测量数据可提供相关检测	报告佐证。	7. 投标产品书写面经过精密加工处理, 表面	平整光滑, 无任何波纹、龟裂、针孔、斑痕	及凹凸不平等缺陷, 无明显划痕、瑕疵, 整	体平整度良好, 书写时无卡顿、刮笔现象,	能清晰呈现书写内容, 保障书写体验, 完全	符合招标文件对书写面外观及质量的要求,	每一件产品均经过严格质检, 确保无质量缺	陷。
8. 投标产品书写面采用优质材质及专业喷涂	工艺, 颜色均匀一致, 无任何色差、色斑、	掉色等现象, 整体色泽统一, 视觉效果良好,	既能保障书写清晰度, 又能保护师生视力,	完全符合招标文件对书写面颜色的要求, 产	品生产过程中严格控制颜色均匀度, 每一件	产品均经过颜色检测, 确保达标。	9. 投标产品所有用于书写板正面的框架配	件、附件均配备装饰性保护层, 保护层材质	优质、工艺精良, 能有效保护配件、附件,	延长使用寿命, 同时具备良好的装饰效果。	保护层的色调与书写板色调有明显区别, 视	觉区分清晰, 设计过程中充分考虑眩光问题,		

<p>通过优化保护层材质及色调，确保不会产生眩光，保障师生视觉舒适，完全符合招标文件要求。</p>	<p>10. 投标产品书写面板与衬板、背板贴合紧密、贴实无空隙，采用优质粘合或压实工艺，固定牢固，无松动、脱落现象，使用寿命长。产品严格遵循招标文件要求，不使用铁钉进行加固，避免铁钉锈蚀影响产品质量，同时确保无任何金属物露出书写面，既保证书写面的平整美观，又避免金属物刮伤师生，完全符合招标文件规定。</p>	<p>11. 投标产品书写板框设计合理、结构稳固，能有效起到夹紧压实书写面板与衬板、背板的作用，固定紧密，无松脱现象，确保产品整体结构稳定。</p>	<p>书写面板本体采用防潮材质制作，具备优良的防潮性能，能适应不同空气湿度环境，不会因空气湿度变化而出现翘曲变形、发霉、结露、生锈等问题，长期使用仍能保持良好状态，完全符合招标文件要求，适配校园各类环境使用。</p>	<p>12. 投标产品安装在书写板本体上的吊钩、挂图夹、照明灯座、笔槽等所有配件、附件，均经过科学合理的布局设计，安装位置精准，不会遮挡书写面的任何区域，也不会妨碍师生在书写面上进行书写、擦拭等作业，配件、附件的安装既实用又不影响书写板的正常使用，完全符合招标文件要求，兼顾实用性与</p>																																																																																																																																																																									

2	白板软件	广州视睿电子	广州/中国	914401016756	中型	男	内资	希沃	<p>便利性。</p> <p>13. 投标产品书写板暴露在外部的边缘和角均采用圆形或倒角设计, 无任何毛刺、锐边, 手感光滑, 避免刮伤师生。用游标卡尺测量其边缘, 圆角尺寸控制在 R5mm 及以上, 完全符合招标文件规定。产品所有金属焊缝均经过专业打磨处理, 打磨平滑, 无焊缝凸起、毛刺等现象, 外观整洁美观。空心的端面均配备保护件或进行封闭处理, 防止灰尘进入、避免人员磕碰受伤, 完全符合招标文件要求。</p> <p>14. 投标产品设计过程中充分考虑安全性和稳定性, 所有可拆卸部分(包括墙面的保护件以及装饰件)均采用防拆卸设计, 在不使用任何工具的条件下, 无法被拆除, 有效防止非专业人员随意拆卸产品, 避免产品损坏或安全隐患, 保障产品正常使用和师生安全, 完全符合招标文件要求。</p> <p>15. 投标产品严格遵循安全设计标准, 从材质选择、结构设计、工艺加工等各个环节严格把控, 确保在整个使用期间, 书写板的任何部分都不会存在结构上对使用者造成伤害的危险。产品无锐边、毛刺、松动部件等安全隐患, 结构稳固、安全可靠, 适配师生日常教学使用, 完全符合招标文件的安全要求, 每一件产品均经过严格的安全检测, 确保无安全风险。</p> <p>投标型号: 希沃白板 V5</p> <p>#1. 我方提供完整的交互式教学课件资源, 涵</p>	2,200.00	1套	2,200.00
---	------	--------	-------	--------------	----	---	----	----	--	----------	----	----------

	科技公司	828477		<p>盖学科教育各学段各地区教材版本 88 个及以上，全面覆盖小学、初中、高中各学段，包含全国不同地区主流教材版本，满足不同教学需求。课件资源包含学科教育各学段教材版本的全部教学章节，同时涵盖专题教育、多个主题教育、特殊教育三大分类，交互课件数量达到 160000 份及以上，课件内容贴合教学大纲，互动性强，适配实训教学场景。我方将提供国家认可的第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测合格的检测报告电子版，并加盖我方公章，确保课件资源数量、质量符合招标文件要求。</p> <p>2.我方将为所有使用人员（教师、学生等）统一配备个人账户，搭建一体化的信息化教学账号体系，实现账号统一管理、权限分级分配，确保使用便捷、安全。系统将根据教师账号信息，自动将教师云空间精准匹配至对应学校、学科校本资源库，实现资源精准推送、高效调用。同时，系统支持教师通过数字账号、微信二维码、硬件密钥三种方式登录个人账户，登录方式灵活多样，适配不同使用场景，满足教师便捷登录需求，完全符合招标文件要求。</p> <p>3.我方提供的互动教学软件内置丰富的课件主题模板，涵盖课堂教学、简约、插画、科技、古风等多种风格，模板数量达到 70 个及以上，风格多样、设计精美，适配不同学科、不同教学场景的课件制作需求。同时，软件</p>			
--	------	--------	--	---	--	--	--

<p>支持教师根据自身教学需求，自主自定义课件背景，可自由选择背景图片、颜色、纹理等，灵活调整课件风格，满足教师个性化备课需求，完全符合招标文件要求。</p> <p>4. 我方提供的课堂互动游戏功能支持云存储服务，教师编辑完成的各类互动活动（如抢答、答题、小游戏等），可通过一键存储功能保存至教师个人云空间，存储过程便捷高效，数据安全可靠。存储后的互动活动可在不同课件中直接调用，无需教师反复编辑，有效节省备课时间，提升备课效率，完全符合招标文件要求，适配教师日常教学备课场景。</p> <p>#5. 我方提供的互动教学软件具备完善的课堂活动智能填写功能，全面支持选词填空、判断对错和趣味选择三大课堂活动，覆盖日常教学中常见的互动题型。教师输入文本内容后，系统可实现一键解析，自动将文本内容按照结构化格式填充至题干和正确选项，快速完成课堂活动的制作，无需教师手动录入，大幅提升备课效率。我方将提供国家认可的第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测合格的检测报告电子版，并加盖我方公章，确保该功能符合招标文件要求。</p> <p>#6. 我方提供的备课系统支持在备课场景中快速搜索课件库资源，课件库内课件资源数量达到 15 万份及以上，课件内容丰富、覆盖各学科各学段，满足教师备课需求。系统支</p>											

<p>实时进行交流、讨论、修改，共同完善备课方案。系统支持备课内容的实时同步、版本管理，可记录每一位教师的修改痕迹，便于教师追溯、复盘，有效提升备课效率和备课质量，促进教师间的教学交流与合作，完全符合招标文件要求。</p>	<p>12. 我方提供的教学系统支持电子化听评课功能，听课教师可通过系统实时查看授课教师的课件、授课过程，在线记录听课笔记、评价意见，可对授课环节、教学方法、互动效果等进行针对性评价。评课环节中，所有听课教师可共享评价意见，进行在线交流、研讨，形成完整的听评课记录，可导出、存档，便于教学反思和教学改进，实现听评课的数字化、规范化管理，完全符合招标文件要求。</p>	<p>#13. 我方提供的云教案功能支持授课模式，教师可在云教案预览页面直接点击“授课”按钮，快速进入全屏演示模式，也可在授课端直接打开云教案列表，选择对应教案进入授课模式，操作便捷、灵活。在授课模式下，系统支持教师使用笔工具进行书写、批注，批注样式多样、颜色可调，同时支持上下左右漫游功能，可突破屏幕限制，自由书写、批注，满足教师授课过程中的个性化需求。我方将提供国家认可的第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测合格的检测报告电子版，并加盖我方公章，确保该功能符</p>																																																																																																																																																	

3	课堂互动管理软件	广州视睿电子科技有限公司	广州/中国	914401016756828477	中型	男	内资	希沃	<p>合招标文件要求。</p> <p>投标型号：希沃易课堂 V2.0</p> <p>1.我方提供的互动课堂功能完善，可实现教师 PC 端与学生平板端的无缝对接，完成交互式课件推送等各类互动功能。推送内容丰富，涵盖选择题、抢答、抽选、锁屏、发表观点、收集数据、主观评价、截屏推送、拍照上传等，满足课堂互动的多样化需求，提升课堂活跃度。系统支持至少 4 个远程班级同时接入，可实现本地班级与远程班级共同接入授课，打破空间限制，实现跨班级、跨区域的互动教学，促进优质教学资源共享，完全符合招标文件要求。</p> <p>2.我方提供的系统支持教师将交互式课件资料精准下发给学生，学生接收后可自由进行点击、拖拽、批注等操作，支持笔迹批注、擦除功能，操作灵活，可满足学生课堂学习和笔记记录需求。学生可通过交互式课件直接打开各类学科工具，包括古诗词、数学函数、汉字、英汉词典等，工具功能完善，其中古诗词工具支持查看原文、翻译、诗词背景和诗人简介，可播放诗词录音，助力学生深入理解学习内容。教师可通过屏幕截图或实时画面，实时了解每一位学生的作答情况及课堂笔记，及时掌握学生学习状态。同时，系统支持分组下发交互式课件，教师可针对不同学生组别，一键推送课件不同页码的内容，实现分层教学，满足不同学生的学习需求。</p>	19,500.00	1 套	19,500.00						

<p>功能，教师可根据教学需求，通过手动分配或学生自选的方式进行分组，分组灵活便捷。分组完成后，教师可针对不同小组分别下发一个或多个学习任务，学生可在终端查看任务相关的学习文件、资源，明确任务要求。小组成员可进行协同编辑，不同学生通过不同终端，可在同一白板操作界面上实时输入笔迹、文本、图片等内容，实现实时协作、共同完成任务，提升学生的合作能力。协作任务结束后，教师可查看所有小组的任务结果，对各小组的完成情况针对性评价、打分，促进小组间的良性竞争，完全符合招标文件要求。</p> <p>8.我方提供的平台资源库内容丰富，包含600万道及以上精品题库、20000份及以上精品试卷、15000个及以上交互式课件资源，资源覆盖各学科、各学段，满足教师教学和学生学习需求。资源库支持以教材章节结构、知识点结构、精品卷库三种方式进行资源选择，操作便捷。其中，习题可根据学科、年级、教材、章节点、难度、题型、题类、来源范围、年份标签等多个维度进行筛选查询，知识点结构中的习题可根据学段、学科、知识点、题型等多个标签筛选查询，筛选精准、高效。同时，系统支持过滤已用过的资源，避免教师重复使用，提升备课效率，完全符合招标文件要求。</p> <p>9.我方提供的系统支持教师自由组合微课、</p>											

		<p>卡，教师可编辑答题卡名称、选择对应章节目录，明确答题卡关联的教学内容。系统支持以图片、音频、PDF、Word 等多种形式添加题目和答案解析，适配不同类型题目的录入需求。答题卡支持题目分组模式，教师可按照知识点、题型等方式划分题目组，按组添加题目，条理清晰。系统支持最多上传 16 个及以上文件，上传完成后可直接下发至学生端，学生可下载题目和答案解析，同时支持打印功能，方便学生线下作答和复习。对于分组计分答题卡，作业报告支持查看题目难度、区分度，每个题目组的得分情况包含总分、平均分、最高分、最低分，同时可清晰展示优势题目组和劣势题目组，帮助教师精准掌握学生的知识薄弱点，完全符合招标文件要求。</p>	
	<p>12. 我方提供的系统具备完善的作业数据统计分析功能，教师可实时查看作业所下发资源的人均查看次数、人均用时，清晰了解未学习学生人数和具体名单，掌握学生资源学习情况。同时，可查看每个学生查看资源的用时情况和学习进度，依据这些数据对学生进行排序，并明确标记用时最长和最短的学生，便于教师重点关注。学生作业情况支持导出，导出内容包含学生姓名、学号、答题正确情况、答题用时、每小题目答题正确情况等详细信息，便于存档和分析。教师可查看习题作业的完成人数、人均用时、全班平均</p>		

<p>法和题目设计，提升教学效果，完全符合招标文件要求。</p> <p>15. 支持学生在学习情况数据自动采集，每日自动更新，按周展示学情数据，教师可查看全班学生学习情况，且学生可查看个人学习情况。在数据详情中，可查看学习情况的折线图，并支持按学生学习数据生成学习时间最长、答题正确率最高、活跃指数最高的学生排名，并支持与全省数据进行直观对比。可统计互动教学答题记录，生成互动功能类型对比的雷达图，并支持自动保存每一节课产生的互动记录，包括：答题详情、拍照上传、截屏推送、课件推送、学生传屏。</p> <p>16. 支持老师创建不同难度的任务包，圈定学生练习内容范围，可添加任务关卡，并在关卡中添加多种资源题型，如：单选题、多选题、填空题、复合题等。在添加题型时，支持老师通过章节选题形式、知识点选题形式、个人空间选题等形式，筛选找到不同难度水平的习题。单个关卡最高支持练习 1000 题。</p> <p>17. 支持老师创建考试基础信息，包含考试名称、考试时间、考试类型、考试年级、考试科目，上传对应考试的试卷基本情况，包含题号和对应题目分值；支持老师上传题目原卷，系统提供文档两种示例格式；老师上传文档后，文档将自动解析、切分为单个题目，并展示对应题目题型、分值、答案等情况；</p> <p>18. 支持查看学校、教师、学生的详细教学与</p>														

4	校园设备 运维管理 客户端	广州视 睿电子 科技有 限公司	广州/ 中国	914401 016756 828477	中型	男	内资	希沃	学习数据：开通学校数、活跃教师数、教师使用率、活跃学生数、学生使用率。支持查看教师备课，包括：资源使用数量、资源使用类型占比、互动授课节数、互动授课学科分布、师生互动总次数、师生互动类型占比、各类互动授课工具使用明细统计、课前导学作业布置数、课前导学作业完成情况、课后巩固作业布置数、课后巩固作业完成情况、教师使用明细。 投标型号：希沃品课软件 V1.0 1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，采用 B/S 和 C/S 架构设计，支持用户在显示设备、PC 上使用。 2. 我方系统全面支持自由授课和登录授课两种模式，完全匹配招标文件要求。自由授课模式下，教师无需登录，点击应用即可快速启动授课，可正常进行板书演示、课件讲演等操作；登录授课模式下，教师可在设备上扫描二维码登录，系统自动获取教师关联课程信息，多课程时支持手动选择，无课程时可直接创建新课程，选中课程后自动生成课堂码，教师可一键复制并分享给学生，操作便捷高效。 3. 我方系统支持学生通过多种方式加入课堂：个人 PC 可接收课堂邀请，点击课程信息即可快速加入；学生在个人 PC、移动端登录平台后，输入课堂码可快速接入课堂。教师在授课前可实时查看加入课堂的学生列表，	11,000.00	1 套	11,000.00
---	---------------------	--------------------------	-----------	----------------------------	----	---	----	----	---	-----------	-----	-----------

<p>精准掌握学生参与情况。学生加入后，可自动同步跟随教师端授课演示画面，确保教学同步。授课过程中，系统支持自动转写教师授课声音为文字，转写精准、实时，便于学生回顾。</p> <p>4. 我方系统严格按照招标文件要求设计：自由授课模式下，教师点击下课按钮后，扫描二维码即可带走课堂内容，便于后续复用；登录授课模式下，下课後系统自动将课堂回顾保存至云盘，数据安全可追溯。学生加入课堂听课，课堂结束会自动生成课堂回顾，包含课件、授课过程等完整实录内容，学生可随时查看、复习，满足课后巩固需求。</p> <p>5. 我方系统支持多渠道文件导入，可导入系统本地文件、WPS 云盘文件、自有云盘文件及手机文件，覆盖招标文件要求的所有导入渠道。同时支持 PDF、Word、Excel、PPT 四种类型文件导入，且支持多文件同时导入，导入速度快、兼容性好，无需手动逐一操作，大幅提升教师备课效率。</p> <p>6. 我方系统支持保留 WPS 课件原生动画效果，无失真、无卡顿，同时支持实时批注讲演，批注样式多样。课件演示时可自由上下翻页，清晰显示本页页码及总页码，支持预览课件所有页码，便于教师掌控授课进度。可快速切换至其他课件或文件，演示过程中可导入其他文件同步演示，也可将课件内容发送至白板进行书写讲解，完全满足招标文件要求。</p>											

						<p>7.我方系统支持自由模式和纵向模式两种书写方式，完全匹配招标文件要求。自由模式下可在画板任意拖动书写，无横纵向范围限制，支持板书内容定位；纵向模式锁定横向范围，可滑动翻页书写。板书书写时可自由调整笔迹颜色、笔触粗细，支持双指滑动、长按圈选移动，手背擦除笔迹，且书写内容在教师端、学生端等各端实时同步更新，确保教学同步。</p>	<p>8.我方系统教师端在正常连接状态下，可实时接收学生发送的提问，无延迟、无遗漏。教师可点击放大提问内容，清晰查看并进行针对性回答，互动性强。系统支持实时讨论入口的禁言开启与关闭，同时支持弹幕显示的开关控制，教师可根据授课节奏灵活调整，营造良好的课堂互动氛围，完全符合招标文件要求。</p>	<p>9.我方系统支持对在线学生发起随机抽取功能，教师可一键发起抽取，系统自动随机抽取一名学生，抽取过程公平、透明，可直接用于课堂点名，操作便捷，有效提升课堂点名效率，完全符合招标文件要求。</p>	<p>10.我方系统支持对在线学生发起抢答功能，教师一键发起抢答后，学生端将同步显示抢答按钮，学生可快速点击参与抢答，抢答结果实时反馈至教师端，清晰显示抢答成功学生信息，有效调动课堂积极性，完全符合招标文件要求。</p>		

5	课堂教学 互动终端	广州视 睿电子 科技有 限公司	广州/ 中国	914401 016756 828477	中型	男	内资	希沃	投标型号: WB03 1.我方提供的相关无线设备,工作频段严格覆盖2.4GHz和5GHz,双频段协同工作,可根据现场环境自动切换最优频段,确保无线连接稳定、流畅,无信号中断、卡顿现象,完全符合招标文件规定的工作频段要求。 2.我方提供的相关设备,适用面积最大不低于60m ² ,信号覆盖均匀,无盲区,可完全覆盖实训室常规布局区域,确保在60m ² 及以内的空间内,设备功能正常发挥,满足实训室教学使用需求,符合招标文件要求。	13,800.00	1个	13,800.00
6	智能网络 中控	北京华 聚电子 有限公 司	北京/ 中国	911101 146977 32630U	小型	男	内资	华聚	投标型号: HC-E6000(HD3) 1.我方提供的中控设备,视音频接口配置完全满足招标文件要求:配备3路HDMI输出、3路HDMI输入(内置EDID),HDMI输入输出采用矩阵控制,切换灵活精准;同时配备2路音频输出、4路音频输入、2路麦克输入,接口齐全,可满足各类视音频设备连接需求。 2.我方提供的中控设备,配备7路RS232通讯接口,接口性能稳定,可实现与投影机、幕布等各类设备的通讯控制,连接可靠,无通讯故障,完全满足招标文件对控制接口数量的要求。 3.我方提供的中控设备,I/O输入接口6路,可满足门磁检测、话筒在位监测等各类功能扩展需求;配备2路12VDC输出接口,可实现讲台电锁、门禁电锁等设备的联动控制,每路I/O接口均配有对应的状态指示灯,可	6,800.00	1个	6,800.00

	<p>直观查看接口工作状态，完全符合招标文件要求。</p>		
	<p>4. 我方提供的中控设备，配备 4 路 USB 信号输入、2 路 USB 信号输出，接口兼容各类设备。当台式机、笔记本等设备通过 USB 线连接触摸大屏时，USB 触控线通道可与显示信号同步切换，触控大屏可实现对台式机、笔记本设备的反控操作，操作流畅，完全符合招标文件要求。</p>		
	<p>5. 我方提供的中控设备，具有 2 路 AC220V 独立电源控制接口，可用于计算机、功放等设备的电源控制，每路电源控制均配有状态指示灯，可直观查看电源状态。支持每路时序供电、延时断电功能，延时参数可根据需求自由修改，并可与按键功能联动，操作灵活，完全符合招标文件要求。</p>		
	<p>6. 我方提供的中控设备，配备 1 路 AC220V 投影机电源控制接口、1 路 AC220V 电动幕布控制接口、1 路黑板灯控制接口，接口布局合理，可实现对投影机、电动幕布、黑板灯的精准控制，操作便捷，完全符合招标文件要求。</p>		
	<p>7. 我方提供的中控系统，可通过控制面板和网络管理平台双向控制多媒体教室端设备，可实现上课、下课、面板解锁/锁定、设备开关、信号切换等所有要求功能。支持远程设置面板解锁密码，最长解锁密码位数不少于 8 位，密码设置灵活，安全性高，完全符合招标文件要求。</p>		

						<p>8. 我方提供的中控系统支持设备联动控制设置，可自由设置联动执行的动作、执行顺序及间隔时间，联动功能全面，包括但不限于投影机电源开关、幕布升降、电脑开关、信号切换、灯光/窗帘/空调开关等，可根据教学需求自定义联动方案，完全符合招标文件要求。</p>	<p>9. 我方提供的中控设备具备跨网段控制管理功能，可实现不同网段设备的统一控制，管理便捷。同时配备 6 路 10/100/1000M 自适应网络接口，网络传输稳定，可满足多设备同时连接需求，完全符合招标文件要求。</p>	<p>10. 我方提供的电动幕布及配套控制设备，支持幕布下降或上升到位时自动停止升降，配备到位检测装置，反应灵敏，可有效防止幕布过度升降造成损坏，操作安全、便捷，完全符合招标文件要求。</p>	<p>11. 我方提供的中控系统具备投影用时检测功能，可精准检测所有支持串行检测的各品牌投影灯泡用时，实时采集灯泡用时数据，并自动上传至网络管理平台，便于管理员实时监控、统计投影灯泡使用情况，完全符合招标文件要求。</p>	<p>12. 我方提供的中控系统具备完善的权限控制管理功能，支持二维码扫码设备管控、IC 卡刷卡/插卡管理两种模式。支持不低于 10000 个 IC 卡用户白名单和 10000 条使用记录存储，满足大规模用户需求。插卡管</p>	

7	液晶控制 面板	北京华 聚电子 有限公 司	北京/ 中国	911101 146977 32630U	小型	男	内资	华聚	<p>投标型号：HC-Led-T8C</p> <p>1. 我方提供的控制面板采用电容触摸屏，防护等级达到 IP65 及以上，防水防尘，适应教室复杂环境；显示尺寸 8 英寸，分辨率 800*600，显示清晰、操作灵敏，完全符合招标文件对控制面板的各项要求。</p> <p>2. 我方提供的控制面板，其显示背景、操作界面、使用模式及控制功能均可根据用户使用要求进行编程配置，配置灵活，可适配不同教师的操作习惯和教学场景需求，完全符合招标文件要求。</p> <p>3. 我方提供的控制面板支持日期及时间实时显示，清晰直观，同时可通过网络管理平台进行远程校时，校时精准、便捷，无需现场操作，确保日期时间准确无误，完全符合招标文件要求。</p> <p>4. 我方提供的控制面板支持通过网络管理平台远程调整屏幕亮度、进行屏幕锁定与解锁操作，同时支持屏幕保护功能，可设置屏幕保护时间，保护屏幕寿命；支持触摸灵敏度调整，可根据使用需求灵活调节，完全符合招标文件要求。</p> <p>5. 我方提供的控制面板上电后可立即正常启动，启动速度快，启动时间严格控制在 5ms 以内，无延迟，可快速投入使用，完全符合招标文件要求。</p> <p>6. 我方提供的控制面板支持倒计时提示功能，在各类操作过程中（如拔卡、设备启动</p>	21,900.00	1 个	21,900.00
---	------------	------------------------	-----------	----------------------------	----	---	----	----	---	-----------	-----	-----------

10	智能讲桌	北京世纪家具有限责任公司	北京/中国	911101 157003 53333C	小型	男	内资	世纪 京洲	<p>系统协同工作顺畅,完全符合招标文件要求。</p> <p>8.我方提供的功放设备,具有2组功率输出接口,额定功率200W×2(8Ω),功率输出稳定,可高效驱动音响设备,满足实训室扩音需求,音质洪亮、无失真,完全符合招标文件要求。</p> <p>9.我方提供的功放设备,频率响应范围不劣于50Hz~20KHz,频响范围广,可还原各类音频细节;信噪比90dB,杂音干扰小,音质清晰纯净,完全符合招标文件要求。</p> <p>10.我方提供的功放设备,支持音量、音效自由调节,调节精准,配备清晰液晶屏,可实时、清晰显示音量、音效调节数值,便于用户直观掌握调节情况,操作便捷,完全符合招标文件要求。</p> <p>11.我方提供的功放设备,具备音量初始值设定功能,用户可自定义初始音量,每次开机后设备自动恢复至设定的初始音量;同时具备最大音量限定功能,可避免音量过大造成设备损坏或噪音干扰,完全符合招标文件要求。</p>	3,450.00	1张	3,450.00
----	------	--------------	-------	----------------------------	----	---	----	----------	--	----------	----	----------

11	教师椅	北京世纪 纪洲 家具有限 责任公 司	北京/ 中国	911101 157003 53333C	小型	男	内资	世纪 京洲	无卡顿,柜门开启轻便顺畅,完全符合招标文件要求。 投标型号:定制 1.我方提供的座椅,采用环保皮覆面,环保无异味; 2.内衬环保高回弹一次成型PU泡棉,座密度40kg/m ³ 、背密度30kg/m ³ ,回弹性能达40%,采用无苯胶粘剂粘接,环保安全; 3.座、背衬板为E1级弯曲木胶合板,厚度12mm,游离甲醛释放量≤0.3mg/L; 4.钢制椅架钢管壁厚1.8mm,配尼龙套脚,稳固防滑; 5.为中背结构,支持叠摞存放,节省空间,完全符合招标文件要求。	380.00	1把	380.00
12	教师终端	鸿富锦 精密工 业(武 汉)有 限公司	湖北/ 中国	914201 007963 22469H	大型	男	外商 单独 投资	hp	投标型号:Z1 G11 1.我方提供的计算机设备,8性能核+12能效核,线程数24线程,最大睿频5.2GHz,三级缓存30MB,基础功耗55W,支持智能动态超频,各项参数完全符合招标文件要求。 2.我方提供的计算机设备,显卡显存RTX2000ADA-16G,显存位宽128bit,CUDA核心数3328个,支持DLSS 4多帧生成技术及光线追踪功能,显卡功耗释放115W,支持独立直连模式,完全符合招标文件要求。 3.我方提供的计算机设备,内存为DDR5 5200MHz,容量32GB,支持双通道技术,配备内存容量扩展插槽,可根据需求扩容,完全符合招标文件要求。	25,200.00	1台	25,200.00

13	计算机教师屏显终端	宜宾佳信电子科技有限公司	四川/中国	91511500MA64WR4Q8P	大型	男	内资	hp	4.我方提供的计算机设备,硬盘为PCIe 4.0 NVMe M.2 固态硬盘,容量1TB,读取速度5000MB/s,配备1个额外的M.2硬盘扩展位,并预置散热片,完全符合招标文件要求。 投标型号:HP M2453 1.我方提供的显示器,各项参数均符合招标文件要求:1.屏幕尺寸与面板:屏幕尺寸23.8英寸、比例为16:9,采用IPS广视角面板技术。 2.分辨率与刷新率:物理分辨率1920×1080(FHD),支持120Hz或以上刷新率。 3.色彩与亮度:支持16.7M色数,色域覆盖不低于72% NTSC;屏幕典型亮度250 cd/m ² ,静态对比度1000:1。 4.响应时间:灰阶响应时间(GTG)5ms。 5.接口配置:机身背部具有2个HDMI高清视频接口,并配有HDMI连接线缆。 6.支架与安装:配有显示器支架,支架支持俯仰角度调节;支持壁挂安装。 7.护眼与节能:通过低蓝光护眼认证,通过节能认证,符合绿色环保标准。	1,120.00	1台	1,120.00	
二	学生实训设备												
1	计算机动画学生工作站(核心产品)	鸿富锦精密工业(武汉)有限公司	湖北/中国	91420100796322469H	大型	男	外商单独投资	hp	投标型号:Z1 G1i 1.我方提供的计算机设备,8性能核+12能效核,线程数24线程,最大睿频5.2GHz,三级缓存30MB,基础功耗55W,支持智能动态超频,各项参数完全符合招标文件要求。	25,200.00	32台	806,400.00	

2	计算机教 师学生屏 显终端	宜宾佳 信电子 科技有 限公司	四川/ 中国	915115 00MA64 WR4Q8P	大型	男	内资	hp	<p>2.我方提供的计算机设备, 显卡显存 RTX2000ADA-16G, 显存位宽 128bit, CUDA 核心数 3328 个, 支持 DLSS 4 多帧生成技术及光线追踪功能, 显卡功耗释放 115W, 支持独立直连模式, 完全符合招标文件要求。</p> <p>3.我方提供的计算机设备, 内存为 DDR5 5200MHz, 容量 32GB, 支持双通道技术, 配备内存容量扩展插槽, 可根据需求扩容, 完全符合招标文件要求。</p> <p>4.我方提供的计算机设备, 硬盘为 PCIe 4.0 NVMe M.2 固态硬盘, 容量 1TB, 读取速度 5000MB/s, 配备 1 个额外的 M.2 硬盘扩展位, 并预置散热片, 完全符合招标文件要求。</p> <p>投标型号: HP M2453</p> <p>1.我方提供的计算机设备, 8 性能核+12 能效核, 线程数 24 线程, 最大睿频 5.2GHz, 三级缓存 30MB, 基础功耗 55W, 支持智能动态超频, 各项参数完全符合招标文件要求。</p> <p>2.我方提供的计算机设备, 显卡显存 RTX2000ADA-16G, 显存位宽 128bit, CUDA 核心数 3328 个, 支持 DLSS 4 多帧生成技术及光线追踪功能, 显卡功耗释放 115W, 支持独立直连模式, 完全符合招标文件要求。</p> <p>3.我方提供的计算机设备, 内存为 DDR5 5200MHz, 容量 32GB, 支持双通道技术, 配备内存容量扩展插槽, 可根据需求扩容, 完全符合招标文件要求。</p> <p>4.我方提供的计算机设备, 硬盘为 PCIe 4.0</p>	1,120.00	32 台	35,840.00
---	---------------------	--------------------------	-----------	----------------------------	----	---	----	----	--	----------	------	-----------

6	小组教学	深圳市	深圳/	914403	中型	男	内资	水星	AX3000	3,800.00	1套	3,800.00
	互动（操作端）	众人通科技有限公司	中国	003061 018401				通	<p>1.我方提供的系统，学生可通过画板手写、拍照、输入三种方式答题，答题完成后答案自动上传至教师机，操作便捷，上传稳定，完全符合招标文件要求。</p> <p>2.我方提供的系统，学生作答提交后，可随机分配学生相互评分，评分结果可实时提交至大屏，同时记录学生课堂评分情况，完全符合招标文件要求。</p> <p>3.我方提供的学生端设备，可正常接收教师端发送给全体学生的备课文件，接收稳定、快速，便于学生提前预习，完全符合招标文件要求。</p> <p>4.我方提供的学生端设备，可清晰观看教师端屏幕，接收的广播屏幕画质流畅、清晰，无卡顿、无模糊，完全符合招标文件要求。</p> <p>5.我方提供的系统，支持学生示范做题过程及其他平板操作，可将学生操作画面同步至大屏，便于课堂互动教学，完全符合招标文件要求。</p> <p>6.我方提供的学生端设备，收到抢答信息后，将以抢答按钮形式提示抢答开始，第一个按下按钮的学生视为抢答成功，其信息可即刻显示至大屏，完全符合招标文件要求。</p> <p>7.我方提供的系统，教师可选择表扬学生，被表扬学生的平板会收到表扬信息，同时大屏会同步提示该学生受到表扬，完全符合招标文件要求。</p>			

	无线交互器	美科星 通信技术 有限公司	中国	007320 629366					1.我方提供的系统,支持通过无线通信方式实现教师端与学生端实时互动,互动流畅、无延迟,可满足课堂教学互动需求,完全符合招标文件要求。 2.我方提供的设备及系统,支持Wi-Fi6(802.11ax)协议,网络连接稳定、传输速度快,可满足多设备同时连接需求,完全符合招标文件要求。				
7	小组教学 无线系统 软件	深圳市 众人通 科技有 限公司	深圳/ 中国	914403 003061 018401	微型	男	内资	众人 通	<p>投标型号:易课+(互动课堂)系统(学生端)</p> <p>1.我方提供的系统,可通过移动设备远程控制电子白板、一体机、电脑等设备,实现鼠标移动、单击、双击、左右键等操作;可远程打开文件并直接编辑,操作便捷,完全符合招标文件要求。</p> <p>2.我方产品在平板端直接录制微课,可完整覆盖课件内容、原笔迹板书、教师讲解视频及语音录制需求;课件内容兼容视频、图片、pdf等各类数字媒体文件,可直接导入使用;微课输出格式为mp4、flv等标准流媒体格式,满足通用播放需求;录制完毕后支持一键回看功能,方便教师即时确认录制效果,可快速重录或编辑。</p> <p>3.我方产品支持教师一键录制课堂教学内容,录制范围完整覆盖黑板书、大屏图像、课堂实况及教师语音,无遗漏;录制后输出为标准视频文件,兼容性强,可直接供学生课后复习、补课学生补听,操作便捷,无需复杂设置。</p>	12,000.00	12,000.00	1套	12,000.00

8	设备智能控制柜	北京九章斗量技术有限公司	北京/中国	91110116MADR8W1615	微型	男	内资	九章	<p>4.我方产品支持视频动态批注功能，教师可通过平板、手机等移动设备，实时对大屏展示的视频、课件等内容进行批注、圈画、书写，批注内容同步显示在大屏上，不影响视频播放，满足课堂互动教学需求。</p> <p>投标型号：SC-CC-02</p> <p>1.我方提供的柜体所用钢材厚度为1.0mm，符合招标需求；表面采用静电粉末喷涂工艺处理，涂层均匀、附着力强，耐磨、耐腐蚀，外观平整光滑，满足使用及美观要求。</p> <p>2.我方产品配套专属小程序，用户可通过微信小程序直接操作设备的存取、借用、归还流程，操作界面简洁直观，步骤清晰，无需额外下载APP，适配各类移动设备，满足用户便捷操作需求。</p> <p>3、用户功能（学生端）</p> <p>1) 我方学生端支持以图片轮播形式展示公告、新闻、规章制度等内容，轮播速度可调节，图片清晰；点击轮播图片可直接跳转至对应详情页面，展示完整内容，方便学生快速获取相关信息。</p> <p>2) 我方学生端支持多维度搜索功能，可分别按设备名称、设备柜名称、设备柜编号进行精准搜索，搜索响应迅速，可快速定位目标设备及设备柜，提升用户操作效率。</p> <p>3) 学生端选择目标设备后，可自主设置借用开始时间和结束时间，时间选择精准到小时/分钟，设置完成后提交借用申请，申请流程</p>	7,900.00	7,900.00	1套	7,900.00
---	---------	--------------	-------	--------------------	----	---	----	----	---	----------	----------	----	----------

							<p>简洁，提交后可实时查看申请状态。</p> <p>4) 我方学生端支持设备柜分享功能，学生可直接将设备柜信息（含位置、可借设备等）分享至微信好友、微信群，分享给好友可快速查看设备柜相关信息，便捷协作。</p> <p>5) 学生端内置借用存取规则模块，学生可随时查看详细的借用、存取规范；同时支持查看个人所有租借记录，包含借用时间、归还时间、设备信息等，清晰可查。</p> <p>6) 学生端租借记录支持多状态分类展示，可分别筛选待审核、租借中、已取消、已超期等状态的记录，分类清晰，方便学生快速查找对应状态的租借信息，及时处理超期等异常情况。</p> <p>7) 学生端租借明细完整展示设备名称、设备编号、设备编号、设备柜号等关键信息，信息准确无误，方便学生快速定位设备存放位置；租借完成后，支持直接重新申请该设备，无需重复搜索，提升操作便捷性。</p> <p>8) 学生端支持查看个人对具体设备的所有操作记录（含借用、归还、异常操作等）；当出现设备损坏、无法存取等异常情况时，可通过学生端直接联系相关管理人员上报异常，上报流程简单，可实时跟踪处理进度。</p> <p>9) 学生端支持按地址搜索设备柜，输入地址关键词即可快速筛选对应区域的设备柜及详细位置信息，帮助学生快速找到目标设备柜，提升使用效率。</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>及上传设备柜图片，满足个性化管理需求。</p> <p>4) 老师端支持对设备柜进行删除、下架、编辑操作，编辑可修改设备柜所有自定义信息；同时支持查看设备柜异常格口（含故障、损坏等情况），异常信息清晰标注，方便及时处理。</p> <p>5) 老师端可一键生成设备柜专属二维码，生成后可直接分享至微信好友、微信群，好友扫描二维码可快速查看设备柜信息、借还规则等，便捷推广和使用。</p> <p>6) 老师端支持查看所有设备柜的存取明细和租借明细，明细包含操作人、操作时间、设备信息、设备柜信息等，可按时间、设备柜等维度筛选，便于管理和统计。</p> <p>7) 老师端可查看所有设备柜的格口列表，格口状态（空闲、占用、异常）清晰标注，同时可查看每个格口内设备的存放位置，便于快速定位设备、管理格口。</p> <p>8) 老师端支持扫描设备二维码/条形码绑定设备并存入对应格口，操作便捷；同时支持一格多设备存取，可根据设备大小合理分配格口，提升格口利用率。</p> <p>9) 老师端支持添加设备，添加时可完善设备信息，包括上传外观展示图、设置设备标题、设备分类、设备描述、设备特殊说明；同时可自主设置该设备是否需要归还、是否需要审核，灵活适配不同设备管理需求。</p> <p>10) 老师端支持添加设备分类，可设置分类</p>																		

<p>名称及展示排序，便于设备分类管理；同时支持设备库存管理（查看库存数量、出入库记录）、异常设备管理（标记异常、处理异常、查看异常记录），实现设备全流程管理。</p> <p>11) 老师端支持添加用户，添加时需完善用户核心信息，至少包含姓名、手机号、微信号、所属单位、授权解锁设备柜信息，信息填写规范，可精准授权用户使用对应设备柜，保障管理安全性。</p> <p>12) 老师端支持用户申请审核功能，清晰展示所有用户申请的状态（待审核、已通过、已拒绝），可单独审核单个申请，也支持批量审核多个申请，提升审核效率，审核结果实时同步给用户。</p> <p>13) 老师端支持管理员添加子管理员，可设置子管理员的管理权限（如设备柜管理、用户审核等），实现权限分级管理，减轻主管员工作负担，提升管理效率。</p> <p>14) 老师端支持发布通知，可编辑通知名称、通知内容，发布时可选择设备柜使用组，实现通知的定向精准投放，确保对使用组的用户能及时接收通知，避免无关通知干扰。</p> <p>5、后台管理</p> <p>1) 我方后台管理系统首页可清晰展示概况数据，包括用户数据（总用户数、新增用户数等）、租借数据（总租借次数、今日租借次数等）、格子异常数据（异常格子数、处理进度等），数据实时更新，直观呈现管理现</p>											

<p>状。</p> <p>2) 后台管理系统支持展示设备柜相关数据，按使用状态分类（使用中、已下架等），清晰呈现各类设备柜的数量、分布等信息，可快速了解设备柜运行状态。</p> <p>3) 后台管理系统支持展示用户分类数据，包括签约用户、终止用户的数量、详细信息等，可按时间、单位等维度筛选，便于用户管理和统计。</p> <p>4) 后台管理系统支持展示异常数据，按处理状态分类（待处理、已解决等），清晰呈现异常数量、异常类型、处理进度等信息，便于管理人员及时处理异常。</p> <p>5) 后台管理系统操作界面包含基础配置、用户管理、新闻管理、广告管理、登录日志等核心模块，各模块入口清晰，点击模块可直接跳转至详情页面，进行对应操作，界面简洁、操作便捷。</p> <p>6) 后台管理系统支持按手机号、昵称等关键词搜索用户数据；用户数据完整，包含用户名、头像、手机号、注册时间、最近登录时间、借还次数等所有要求信息；可点击查看具体用户的解锁设备柜清单及历史借还明细，信息完整可查。</p> <p>7) 后台管理系统支持对用户进行全流程操作，包括添加、删除、拉黑、启用、停用等，操作便捷，可根据管理需求灵活调整用户状态，保障用户管理的规范性和安全性。</p>											

10	桌面云管 理系统	北京威 易网云 科技有 限公司	北京/ 中国	911101 173064 529318	微型	男	内资	威易 网云	我方产品支持最高 120fps 的 4K 视频录制，兼容 4K 60fps 10-bit D-Log M 色彩模式，支持 10-bit HLG 格式及最高 8 倍慢动作（1080p/240fps），符合招标要求。 我方产品支持单张拍摄、倒计时拍照、全景照片三种模式，最大照片分辨率 3840×2160，满足招标参数要求。 我方产品机身配备 2 英寸 OLED 高亮旋转触摸屏，亮度 700 尼特，分辨率 314×556，支持旋转屏幕实现横竖拍智能切换及快速开机，操作便捷，符合招标需求。 我方所投可移动服务教师终端，处理器核心数 16 核，配备 LPDDR5x 8400MHz 内存：32GB、PCIe 4.0 NVMe M.2 固态硬盘：1TB，IPS 防眩光触控屏幕显示比例 16:10，物理分辨率 2560×1600，完全匹配招标参数。	650.00	33 点 /授 权	21,450.00
									投标型号：网云还原系统 V9.0 1. 我方产品支持一键安装部署，可在 WIFI 网络环境下正常使用，且支持一台电脑同时安装 Windows 和 Linux 多个操作系统，满足招标需求。 2. 我方产品支持网络对拷功能，可智能识别增量数据实现差异对拷，千兆网络环境下同传最大速度可达 10GB/Min，且支持不限台数同时对拷，符合招标要求。 3. 我方产品支持管理端远程部署网络对拷及增量对拷，可通过 DOS 远程遥控协助解决对拷机故障及操作问题，支持 3DMAX、CAD 等设			

11	实训管理系统	南京极域信息科技有限公司	南京/中国	91320115660684719C	微型	男	内资	极域	<p>10.我方产品接收端计算机可通过网卡、U盘、光驱、硬盘四种方式执行同传，内置同传智能测速排序机制，支持同传限速，不影响正常教学，支持正版 Windows、Office 软件激活及 CAD 等软件批量注册，DOS 下同传可进行远程遥控技术指导，完全匹配招标需求。</p> <p>11.我方产品提供远端还原管理、设备锁定、资产管理、远程查看、远程命令、远程关机、远程重启、远程登录、远程遥控、上网控制等全系列集中管理功能，满足招标要求。</p> <p>12.我方产品支持网络侦测功能，可全面收集驱动、进程、磁盘、服务、异常进程等相关信息，能够快速分析电脑异常原因，符合招标需求。</p> <p>投标型号：极域·电子教室软件 V6.0</p> <p>1.#我方所投产品支持导入图片、word、ppt、excel、pdf、txt 文档创建白板内容，将白板内容共享给学生，教师可以选择某个学生控制老师的白板内容实现共同交互答题。教师也可以允许学生以个人绘画模式在老师导入的素材白板内容基础上独立完成学习任务，教师可以监看所有学生的完成情况，同时可以把指定学生绘画的白板内容分享给其他同学欣赏。（提供功能截图并加盖公章）</p> <p>2.我方所投产品完全支持 Windows 操作系统，兼容各主流 Windows 版本，满足招标需求。</p> <p>3.#我方所投产品支持多种加密方式：加密狗加密、在线序列号加密、离线文件加密、自</p>	11,500.00	11,500.00	1套	11,500.00
----	--------	--------------	-------	--------------------	----	---	----	----	---	-----------	-----------	----	-----------

<p>定义短码激活、mac 地址预置激活、服务器认证、教室云盒授权认证多种方便的激活方式。 (提供功能截图并加盖公章)</p>	<p>4. 我方产品在多教室同时授课场景下, 支持多频道切换登录, 学生端可自主选择在线的任意老师端进入授课, 满足招标需求。</p>	<p>5. #我方所投产品支持导入 word、ppt、excel、pdf、图片、txt 等多种格式试卷共享给学生, 并可直接生成答题卡用于学生作答, 考试内容包含多种不同的题型: 多选题, 判断题, 填空题, 问答题、拍照题和手写题等。教师可运行独立的答题卡编辑器编辑多种题型的答题卡以供上课时考试需要, 考试过程中无须提交试卷教师即可实时监看学生答题情况和答题结果。(提供功能截图并加盖公章)</p>	<p>6. #我方所投产品可组织全体或分组的抢答或竞答, 抢答或竞答至少有口述回复、文字回复、屏幕转播回复三种方式, 抢答或竞答后老师可以选择五角星+数字的方式给予学生相应奖励结果, 并可依据题目的难易程度给出不同的分值, 支持同一小组内排名。(提供功能截图并加盖公章)</p>	<p>7. 我方产品教师机程序重启后, 可自动记忆教师之前设置的禁止举手、禁止发消息、上网限制、U 盘限制、程序限制等参数, 无需重新设置, 符合招标要求。</p>	<p>8. 我方产品支持教师在监控学生过程中, 对学生画面进行快照拍摄, 可直接保存学生画</p>					

12	视音频制	深圳市	深圳/	914403	大型	男	内资	绿联	<p>面截图，满足招标需求。</p> <p>9. #我方所投产品可对学生机设置上网策略、应用程序策略、USB口、网络打印机和光驱使用策略，并支持对不同学生设置单独策略，上网限制支持IE、Chrome、QQ、Firefox、360等多浏览器。（提供功能截图并加盖公章）</p> <p>10.我方产品具备学生名单管理工具，可为软件及考试模块提供实名认证，支持点名功能，可保留学生多次登录记录、进行考勤统计，支持签到信息导出（兼容CSV格式）及对比，满足招标需求。</p> <p>11.我方产品支持学生按主题或试题自主选择进入讨论组，讨论过程中可导入文档、图片共享资源，支持画笔手写、画图、打字、表情等互动模式，教师可全程进入不同分组查阅、协助分析，符合招标要求。</p> <p>12.我方产品班级模型中可显示学生机桌面缩图，支持定期更新，更新频率可由教师机程序定制，缩图显示大小可自由调整，满足招标需求。</p> <p>13.我方产品具备屏幕广播、学生演示、网络影院、视频直播、屏幕录制、语音广播、语音对讲、电子点名、远程开关机、远程命令、屏幕监看、远程设置、远程登录、登录Windows前接受广播、请求帮助、举手、发言、自动锁屏、防杀进程、黑屏肃静等全部功能，完全匹配招标需求。</p>	99,500.00	1台	99,500.00
----	------	-----	-----	--------	----	---	----	----	--	-----------	----	-----------

	作多机高速网络存储	绿联科技股份有限公司	中国	005918 65259K				<p>1.我方所投主机盘位12个，支持2.5/3.5" SATA、SAS、SSD硬盘混插，且支持硬盘热插拔，符合招标参数要求。</p> <p>2.我方所投产品外形规格为机架式，完全符合招标要求。</p> <p>3.我方产品支持CHAP/IP认证，可支持逻辑卷（LUNs）数量16300个，满足招标参数要求。</p> <p>4.我方产品全面支持NFS、CIFS、HTTP、FTP四种共享方式，符合招标需求。</p> <p>5.我方产品全面支持RAID 0、1、5、6、10、50、60及单盘工作模式；兼容专用热备、全局热备机制，具备磁盘漫游能力，完全满足招标技术要求</p> <p>6.我方产品可兼容适配Windows、Linux、MacOS、SunSolaris、IBM AIX、HP-UX系统，同时完美支持VMware、Hyper-V虚拟化平台，全覆盖招标所列系统环境</p> <p>7.我方设备配备中英文可切换WEB图形化管理界面，同时支持KVM Console、Telnet、SSH远程管理运维方式，操作及运维方式满足招标要求</p> <p>8.我方设备内置完整告警机制，支持日志记录告警、业务联动报警、面板指示灯告警、蜂鸣声音告警，多维度实时提示设备故障与异常情况</p> <p>9.功能特性：我方产品全部具备招标所列12项功能特性，</p>			
--	-----------	------------	----	------------------	--	--	--	---	--	--	--

13	学生实训桌	北京世纪京洲 家具有 限责任 公司	北京/ 中国	911101 157003 53333C	小型	男	内资	世纪 京洲	量满足招标配置要求 13.我方设备实际配置 SAS 硬盘 6 块, 每块硬盘容量 8TB, 硬件配置完全满足招标参数 投标型号: 定制 1.我方产品采用 E1 级及以上环保板材, 游离甲醛释放量 $\leq 5\text{mg}/100\text{g}$; 整体经过防潮、防虫、防腐化学工艺处理, 桌面采用三聚氰胺饰面, 配备 $\geq 2\text{mm}$ 厚 PVC 封边, 完全满足招标要求。 2.我方产品可根据项目现场实际环境进行尺寸及结构定制调整, 基础尺寸 60cm, 符合招标参数要求。	890.00	32 工 位	28,480.00
14	翻转器	北京世纪京洲 家具有 限责任 公司	北京/ 中国	911101 157003 53333C	小型	男	内资	世纪 京洲	投标型号: 定制 1.机械结构与操作 (1) 手动操作: 通过按压或拉动手动按钮、开关, 利用机械装置 (如气杆、弹簧) 驱动显示器翻转或升起。 (2) 机械结构: 包括气杆 (提供支撑和缓冲, 使翻转轻便平稳) 和阻尼铰链 (控制翻转速度, 防止快速下落)。 2.翻转角度与升降 (1) 翻转角度至少为 $0^\circ \sim 105^\circ$ 或更大。 (2) 升降: 支持显示器与桌面上的键盘、鼠标同步升起或降下。 3.材质 (1) 机箱材质: 冷轧钢板或碳素钢, 经过烤漆处理, 以保证强度、防锈和美观。 (2) 面板材质: 拉丝不锈钢板。	380.00	32 套	12,160.00

15	学生实训椅	北京世纪京洲 家具有 限责任 公司	北京/ 中国	911101 157003 53333C	小型	男	内资	世纪 京洲	4. 安全设计 (1) 防夹手设计: 防止在操作或使用过程中夹伤手指。 (2) 手动锁定: 在特定角度下, 可以手动锁定, 防止意外移动。 投标型号: 定制 1. 我方产品可根据不同教室现场布局、空间尺寸进行个性化调整与定制生产, 适配现场安装使用需求。 2. 我方座椅采用四脚式结构椅架, 选用优质一级钢管制作, 钢管壁厚 1.5mm, 结构稳固、承重力强, 符合招标参数。	270.00	32把	8,640.00
16	交换机	锐捷网 络股份 有限公 司	福州/ 中国	913500 007549 617646	大型	男	内资	锐捷	投标型号: RG-NBS3200-48GT4XS-P 1. 我方设备采用无风扇静音设计, 运行低噪防尘; 支持虚拟化堆叠技术, 可将多台物理设备虚拟整合为一台逻辑设备, 简化运维、方便后期扩容扩展。 2. 我方设备标配 10/100/1000M 自适应千兆电口 48 个, 1G SFP 光口 4 个, 端口数量及规格完全满足招标要求。 3. 我方设备交换容量 670Gbps, 整机转发性能满足招标技术指标。 4. 我方设备包转发率 166Mpps, 数据转发能力符合招标参数要求。 5. 我方设备整机满载工作功耗 ≤ 40W, 节能环保, 满足招标功耗限值要求。	4,850.00	1台	4,850.00
17	机柜	北京世 纪京洲	北京/ 中国	911101 157003	小型	男	内资	世纪 京洲	投标型号: 定制 1. 我方所投为网络服务器专用机柜, 容量	2,980.00	1台	2,980.00

18	文件柜	北京世 纪京洲 家具有 限责任 公司	北京/ 中国	911101 157003 53333C	小型	男	内资	世纪 京洲	<p>22U, 外形尺寸宽 600mm × 深 1000mm × 高 1099mm; 前后门均采用高通风率网孔门, 散热性能优良。</p> <p>2. 容量: 22U</p> <p>3. 尺寸约为: 宽 600mm × 深 1000mm × 高 1099mm</p> <p>4. 前后门均为高通风率网孔门</p> <p>5. 我方机柜严格遵循 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2 国际标准生产; 采用 SPCC 优质冷轧钢板, 方孔条厚度 2.0mm, 材质及标准均达标。</p> <p>6. 材料: SPCC 冷轧钢板, 方孔条厚度 2.0mm</p> <p>投标型号: 定制</p> <p>1. 我方柜体采用一级优质冷轧钢板, 板材厚度 0.6mm, 结构扎实、不易变形。</p> <p>2. 所有金属构件均经除油、除锈预处理, 采用环保静电喷塑工艺; 涂层表面硬度 2 级、附着力 2 级, 耐磨耐磨不易脱落。</p> <p>3. 产品焊接工艺精细, 焊点均匀饱满, 无脱焊、虚焊、焊穿及错位缺陷; 金属构件表面无剥落、生锈、毛刺、尖角锐边, 漆面光滑、色泽均匀一致。</p> <p>4. 结构: 薄边设计。</p> <p>5. 上部为金属板对开门, 内设两块活动搁板, 可立放三层标准文件夹;</p> <p>6. 下部为金属板对开门, 门内设一块活动搁板, 可立放两层标准文件夹;</p> <p>7. 搁板长边折弯处理、下有加强筋, 门内侧设加强筋。</p>	1,500.00	2 组	3,000.00
----	-----	--------------------------------	-----------	----------------------------	----	---	----	----------	--	----------	-----	----------

附件二 技术参数表（与投标文件一致）

序号	招标文件条目号(页码)	招标文件要求	投标响应内容	偏离情况	说明
1	多媒体教学设备 双侧面板 第五章 采购需求- (三)采购技术需求表 第 37 页—第 60 页	<p>1. 书写面为无彩色者，明度(V)应在 N3/以下；书写面为有彩色者，其色调应符合 GB/T 15608 中规定的 7.5GY—5BG 范围，明度(V)为 2.5~4.0，彩度(C)为 1.0~4.0。（按 GB 28231《书写板安全卫生要求》B.1 的方法测定）。</p> <p>2. 粉笔板书写面的光泽度应在 12 光泽单位以下，不应有因粉笔板本身的原因产生眩光。（按 GB 28231《书写板安全卫生要求》B.2 的方法测定）。</p> <p>3. 用熟石膏或碳酸钙制白色粉笔在粉笔板上书写，应手感流畅，充实，笔道均匀，线条分明。（按 GB 28231《书写板安全卫生要求》B.3.1 的方法测定）。</p> <p>4. 对 B.3.1 所画线分别用干式粉笔板擦拭两次，应没有清楚的残留字迹；用湿式粉笔板擦拭在粉笔板上擦拭，距 1m 处观察，应没有淤积的粉笔残留。</p>	<p>投标型号：智慧黑板显示终端专用副屏</p> <p>1. 书写面为无彩色者，明度(V)控制在 N3/以下，严格遵循无彩色书写面明度标准；书写面为有彩色者，其色调严格符合 GB/T 15608 中规定的 7.5GY—5BG 范围，明度(V)控制在 2.5~4.0 之间，彩度(C)控制在 1.0~4.0 之间，完全匹配招标文件规定的参数范围。所有书写面明度、色调、彩度均按 GB 28231《书写板安全卫生要求》B.1 的方法进行专业测定，确保测定结果准确、合规，符合教学使用安全卫生标准。</p> <p>2. 粉笔板书写面的光泽度控制在 12 光泽单位以下，严格控制光泽度参数，避免因光泽度过高产生视觉不适。产品设计过程中充分考虑眩光问题，通过优化书写面材质及工艺，确保不会因粉笔板本身的材质、工艺等原因产生眩光，保障师生视觉健康。光泽度指标按 GB 28231《书写板安全卫生要求》B.2 的方法进行专业测定，测定结果完全符合招标文件规定。</p> <p>3. 采用熟石膏或碳酸钙制白色粉笔在投标产品粉笔板上书写时，手感流畅顺滑，无卡顿、滞涩感，书写过程充实连贯，笔道均匀饱满，无断笔、晕染现象，线条清晰分明，可清晰呈现书写内容，完全满足教学书写需求。书写效果按 GB 28231《书写板安全卫生要求》B.3.1 的方法进行专业测定，测定结果符合招标文件规定，适配日常教学场景使用。</p> <p>4. 对按 GB 28231《书写板安全卫生要求》B.3.1 的方法所画线条，采用干式粉笔板擦拭两次，擦拭后书写面无清楚的残留字迹，无任何笔画痕迹残留，擦拭干净彻底；采用湿式粉笔板擦拭在粉笔板上擦拭后，在距离 1m 处观察，书写面无任何</p>	无偏离	完全满足

		淤积的粉笔残迹，无粉笔灰堆积、水渍残留，擦拭效果良好，不影响后续书写使用，完全符合招标文件要求。		
5. 暴晒后对比度应大于 GB/T250 的四级（按 GB 28231《书写板安全卫生要求》B.4 的方法测定）。	5. 投标产品经暴晒处理后，对比度大于 GB/T250 的四级，严格按照 GB 28231《书写板安全卫生要求》B.4 的方法进行专业测定，测定结果符合招标文件规定，暴晒后仍能保持良好的视觉对比度，不影响书写和观看效果。	无偏离	完全满足	
使用含有日常家用洗涤剂或消毒剂的温水（40℃），擦拭书写板的书写面后，书写面应不变色，无表皮脱落。	使用含有日常家用洗涤剂或消毒剂的 40℃温水，擦拭书写板的书写面后，书写面颜色保持均匀一致，无任何变色现象，表面表皮完整，无表皮脱落、起翘等问题，材质耐擦拭、耐腐蚀，适配日常清洁维护需求。	无偏离	完全满足	
6. 按 GB/T17657-1999, 4.12.1~4.12.3 规定进行测量，甲醛释放限量应不大于 1.5mg/L。	6. 投标产品严格按 GB/T17657-1999, 4.12.1~4.12.3 规定的方法进行甲醛释放限量测量，测量过程规范、专业，甲醛释放限量控制在 1.5mg/L 以内，完全符合招标文件规定的环保标准，无甲醛超标问题，保障师生身体健康，适配校园教学环境使用，所有测量数据可提供相关检测报告佐证。	无偏离	完全满足	
7. 书写面应表面平整，没有波纹、龟裂、针孔、斑痕及凹凸不平等缺陷。	7. 投标产品书写面经过精密加工处理，表面平整光滑，无任何波纹、龟裂、针孔、斑痕及凹凸不平等缺陷，无明显划痕、瑕疵，整体平整度良好，书写时无卡顿、刮笔现象，能清晰呈现书写内容，保障书写体验，完全符合招标文件对书写外观及质量的要求，每一件产品均经过严格质检，确保无质量缺陷。	无偏离	完全满足	
8. 书写面的颜色应均匀。	8. 投标产品书写面采用优质材质及专业喷涂工艺，颜色均匀一致，无任何色差、色斑、掉色等现象，整体色泽统一，视觉效果良好，既能保障书写清晰度，又能保护师生视力，完全符合招标文件对书写面颜色的要求，产品生产过程中严格控制颜色均匀度，每一件产品均经过颜色检测，确保达标。	无偏离	完全满足	
9. 所有用于书写板正面的框架配件、附件等都应具有装饰性的保护层。保护层应具有明显的色调应与书写板有区别，不产生眩光。	9. 投标产品所有用于书写板正面的框架配件、附件均配备装饰性保护层，保护层材质优质、工艺精良，能有效保护配件、附件，延长使用寿命，同时具备良好的装饰效果。保护层的色调	无偏离	完全满足	

		与书写板色调有明显区别,视觉区分清晰,设计过程中充分考虑眩光问题,通过优化保护层材质及色调,确保不会产生眩光,保障师生视觉舒适,完全符合招标文件要求。		
	10 书写面板与衬板、背板应贴实,粘合或压实牢固,不宜使用铁钉加固,不宜有任何金属物露出书写面。	10. 投标产品书写面板与衬板、背板贴合紧密、贴实无空隙,采用优质粘合或压实工艺,固定牢固,无松动、脱落现象,使用寿命长。产品严格遵循招标文件要求,不使用铁钉进行加固,避免铁钉锈蚀影响产品质量,同时确保无任何金属物露出书写面,既保证书写面的平整美观,又避免金属物刮伤师生,完全符合招标文件规定。	无偏离	完全满足
	11. 书写板框应起到夹紧压实书写面板与衬板、背板的作用,不松脱。	11. 投标产品书写板框设计合理、结构稳固,能有效起到夹紧压实书写面板与衬板、背板的作用,固定紧密,无松脱现象,确保产品整体结构稳定。	无偏离	完全满足
	书写面板本体应具有防潮性能,不因空气湿度变化而翘曲变形、发霉、结露、生锈。	书写面板本体采用防潮材质制作,具备优良的防潮性能,能适应不同空气湿度环境,不会因空气湿度变化而出现翘曲变形、发霉、结露、生锈等问题,长期使用仍能保持良好状态,完全符合招标文件要求,适配校园各类环境使用。	无偏离	完全满足
	12. 安装在书写板本体上的配件、附件如吊钩、挂图夹、照明灯座、笔槽等都不应遮挡书写面及妨碍在书写面上作业。	12. 投标产品安装在书写板本体上的吊钩、挂图夹、照明灯座、笔槽等所有配件、附件,均经过科学合理的布局设计,安装位置精准,不会遮挡书写面的任何区域,也不会妨碍师生在书写面上进行书写、擦拭等作业,配件、附件的安装既实用又不影响书写写板的正常使用,完全符合招标文件要求,兼顾实用性与便利性。	无偏离	完全满足
	13. 书写板暴露在外部的边缘和角应为圆形或有倒角,无毛刺,用游标卡尺测量其边缘均应有不小于 R5mm 的圆角。金属焊缝应打磨平滑。空心的端面应该有保护件或封闭。	13. 投标产品书写板暴露在外部的边缘和角均采用圆形或倒角设计,无任何毛刺、锐边,手感光滑,避免刮伤师生。用游标卡尺测量其边缘,圆角尺寸控制在 R5mm 及以上,完全符合招标文件规定。产品所有金属焊缝均经过专业打磨处理,打磨平滑,无焊缝凸起、毛刺等现象,外观整洁美观。空心的端面均配备保护件或进行封闭处理,防止灰尘进入、避免人员磕碰受	无偏离	完全满足

	<p>伤, 完全符合招标文件要求。</p> <p>14. 投标产品设计过程中充分考虑安全性和稳定性, 所有可拆卸部分(包括墙面的保护件以及装饰件)均采用防拆卸设计, 在不使用任何工具的条件下, 无法被拆除, 有效防止非专业人员随意拆卸产品, 避免产品损坏或安全隐患, 保障产品正常使用和师生安全, 完全符合招标文件要求。</p> <p>15. 投标产品严格遵循安全设计标准, 从材质选择、结构设计、工艺加工等各个环节严格把控, 确保在整个使用期间, 书写板的任何部分都不会存在结构上对使用者造成伤害的危险。产品无锐边、毛刺、松动部件等安全隐患, 结构稳固、安全可靠, 适配师生日常教学使用, 完全符合招标文件的安全要求, 每一件产品均经过严格的安全检测, 确保无安全风险。</p>	<p>无偏离</p> <p>完全满足</p>	
	<p>14. 在没用工具的条件下, 可拆卸部分包括墙面的保护件以及装饰件均不能被拆除。</p> <p>15. 在使用期间, 书写板的任何部分都不应该有结构上对使用者造成伤害的危险。</p>	<p>无偏离</p> <p>完全满足</p>	
<p>2</p> <p>白板软件 第五章 采购需求- (三)采购技术需求表 第 37 页-第 60 页</p>	<p>#1. 提供交互式教学课件资源, 包含学前教育各学段各地区教材版本不少于 88 个; 包含学前教育各学段教材版本全部教学章节, 专题教育、多个主题教育、特殊教育三大分类不少于 160000 份的交互课件。(提供国家认可的第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测合格的检测报告电子版并加盖投标人公章)</p> <p>2. 为所有使用人员配备个人账号, 形成一体的信息化教学账号体系; 根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p>	<p>无偏离</p> <p>完全满足</p>	<p>页码: 164</p> <p>检测报告 所有页: 170-202</p>
	<p>投标型号: 希沃白板 V5</p> <p>#1. 我方提供完整的交互式教学课件资源, 涵盖学前教育各学段各地区教材版本 88 个及以上, 全面覆盖小学、初中、高中等各学段, 包含全国不同地区主流教材版本, 满足不同教学需求。课件资源包含学前教育各学段教材版本的全部教学章节, 同时涵盖专题教育、多个主题教育、特殊教育三大分类, 交互课件数量达到 160000 份及以上, 课件内容贴合教学大纲, 互动性强, 适配实训教学场景。我方将提供国家认可的第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测合格的检测报告电子版, 并加盖我方公章, 确保课件资源数量、质量符合招标文件要求。</p> <p>2. 我方将为所有使用人员(教师、学生等)统一配备个人账号, 搭建一体化的信息化教学账号体系, 实现账号统一管理、权限分级分配, 确保使用便捷、安全。系统将根据教师账号信息, 自动将教师云空间精准匹配至对应学校、学科校本资源库, 实现资源精准推送、高效调用。同时, 系统支持教师通过数字账</p>	<p>无偏离</p> <p>完全满足</p>	

	<p>号、微信二维码、硬件密钥三种方式登录个人账户，登录方式灵活多样，适配不同使用场景，满足教师便捷登录需求，完全符合招标文件要求。</p>		
<p>3. 我方提供的互动教学软件内置丰富的课件主题模板，涵盖课堂教学、简约、插画、科技、古风等多种风格，模板数量达到70个及以上，风格多样、设计精美，适配不同学科、不同教学场景的课件制作需求。同时，软件支持教师根据自身教学需求，自定义课件背景，可自由选择背景图片、颜色、纹理等，灵活调整课件风格，满足教师个性化备课需求，完全符合招标文件要求。</p>	<p>3. 内置课堂教学、简约、插画、科技、古风等不少于70个课件主题模板供教师选用，且教师可自定义课件背景。</p>	<p>无偏离</p>	<p>完全满足</p>
<p>4. 我方提供的课堂互动游戏支持云存储服务，教师编辑完成的各类互动活动（如抢答、答题、小游戏等），可通过一键存储功能保存至教师个人云空间，存储过程便捷高效，数据安全可靠。存储后的互动活动可在不同课件中直接调用，无需教师反复编辑，有效节省备课时间，提升备课效率，完全符合招标文件要求，适配教师日常教学备课场景。</p>	<p>4. 课堂互动游戏支持云存储，编辑完成的互动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。</p>	<p>无偏离</p>	<p>完全满足</p>
<p>#5. 我方提供的互动教学软件具备完善的课堂活动智能填写功能，全面支持选词填空、判断对错和趣味选择三大课堂活动，覆盖日常教学中常见的互动题型。教师输入文本内容后，系统可实现一键解析，自动将文本内容按照结构化格式填充至题干和正确选项，快速完成课堂活动的制作，无需教师手动录入，大幅提升备课效率。我方将提供国家认可的第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测合格的检测报告电子版，并加盖我方公章，确保该功能符合招标文件要求。</p>	<p>#5. 具有课堂活动智能填写功能，支持选词填空、判断对错和趣味选择三大课堂活动。输入文本后可以一键解析，自动将文本内容以结构化方式填充至题干和正确选项，完成课堂活动的制作。（提供国家认可的第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测合格的检测报告电子版并加盖投标人公章）</p>	<p>无偏离</p>	<p>页码：165 检测报告 所有页： 170-202</p>
<p>#6. 我方提供的备课系统支持在备课场景中快速搜索课件库资源，课件库内课件资源数量达到15万份及以上，课件内容丰富、覆盖各学科各学段，满足教师备课需求。系统支持将整份课件或单个课件页插入当前备课课件中，操作便捷。同</p>	<p>#6. 支持在备课场景中搜索课件库课件资源，具有不少于15万份的课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中。支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件</p>	<p>无偏离</p>	<p>页码：166 检测报告 所有页：</p>

	<p>中，可导入新课、作者简介。支持按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。支持在查看部分课件的同时查看对应整份课件，了解作者整体教学思路。（提供国家认可的第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测合格的检测报告电子版并加盖投标人公章）</p>	<p>时，支持按照教学环节（如导入、讲授、练习、总结等）筛选对应课件页，一键插入课件，可快速导入新课内容、作者简介等教学素材。支持按照元素类型（思维导图、课堂活动等）选取所需部分，补充课件缺失内容，提升课件完整性。此外，支持在查看单个课件页的同时，同步查看对应整份课件，帮助教师全面了解作者的整体教学思路，优化自身备课方案。我方将提供国家认可的第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测合格的检测报告电子版，并加盖我方公章，确保该功能符合招标文件要求。</p>	无偏离	170-202
<p>7. 内置 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。</p>	<p>7. 我方提供的互动教学软件内置 AI 智能语义分析模块，该模块具备强大的英文文本分析能力，可对教师或学生输入的英文文本进行全面的错误检查，涵盖拼写错误、句型错误、语法错误等各类常见错误，检测精准、全面。同时，模块支持一键纠错功能，检测到错误后，可自动给出正确修改建议，教师和学生可一键应用修改，便捷高效，有助于提升英文教学和学习效果，完全符合招标文件要求。</p>	<p>7. 我方提供的互动教学软件内置 AI 智能语义分析模块，该模块具备强大的英文文本分析能力，可对教师或学生输入的英文文本进行全面的错误检查，涵盖拼写错误、句型错误、语法错误等各类常见错误，检测精准、全面。同时，模块支持一键纠错功能，检测到错误后，可自动给出正确修改建议，教师和学生可一键应用修改，便捷高效，有助于提升英文教学和学习效果，完全符合招标文件要求。</p>	无偏离	完全满足
<p>8. 支持包含 .doc、.docx、.png、.jpeg、.jpg 等类型的多种格式的试题批量上传，并可自动转换为电子试题，便于老师优质试题的收集和作业布置</p>	<p>8. 我方提供的教学系统支持多种格式试题的批量上传，涵盖 .doc、.docx、.png、.jpeg、.jpg 等常见格式，满足教师不同类型试题的上传需求。系统具备自动转换功能，批量上传的试题可自动转换为标准化电子试题，转换过程快速、准确，无需教师手动编辑调整。转换后的电子试题可直接用于优质试题收集、分类管理和作业布置，大幅提升教师试题管理和作业布置效率，完全符合招标文件要求。</p>	<p>8. 我方提供的教学系统支持多种格式试题的批量上传，涵盖 .doc、.docx、.png、.jpeg、.jpg 等常见格式，满足教师不同类型试题的上传需求。系统具备自动转换功能，批量上传的试题可自动转换为标准化电子试题，转换过程快速、准确，无需教师手动编辑调整。转换后的电子试题可直接用于优质试题收集、分类管理和作业布置，大幅提升教师试题管理和作业布置效率，完全符合招标文件要求。</p>	无偏离	完全满足
<p>9. 提供备课素材不少于 500 个，至少包含人物形象、卡通动物、拟人动物、水果蔬菜 13 个分类，可直接插入备课端使用。</p>	<p>9. 我方提供丰富的备课素材，素材数量达到 500 个及以上，分类齐全，至少包含人物形象、卡通动物、拟人动物、水果蔬菜等 13 个分类，涵盖教学中常见的各类素材类型。所有备课素材均经过专业设计，画质清晰、风格统一，可直接插入备课端使用，无需教师额外处理，有效丰富课件内容，提升课件趣味</p>	<p>9. 我方提供丰富的备课素材，素材数量达到 500 个及以上，分类齐全，至少包含人物形象、卡通动物、拟人动物、水果蔬菜等 13 个分类，涵盖教学中常见的各类素材类型。所有备课素材均经过专业设计，画质清晰、风格统一，可直接插入备课端使用，无需教师额外处理，有效丰富课件内容，提升课件趣味</p>	无偏离	完全满足

		性和直观性,满足教师多样化备课需求,完全符合招标文件要求。			
		#10. 交互式备课软件中内置空中课堂,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(如抢答、答题、举手等)等完整的远程教学功能,满足远程授课、线上互动教学需求,确保远程教学与线下教学效果一致。我方将提供国家认可的第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测合格的检测报告电子件,并加盖我方公章,确保该功能符合招标文件要求。		无偏离	页码: 167 检测报告 所有页: 170-202
		11. 支持集体备课。		无偏离	完全满足
		12. 支持电子化听评课。		无偏离	完全满足
		#13. 云教案提供授课模式,可在云教案预览页面点击授课进入全屏演示模式,也可在授课端直接打开云教案列表进入。授课模式下支持使用笔工具书写批注,且可上下左右漫游。(提供国家认可的第三方检测机构出具		无偏离	页码: 168-169 检测报告 所有页:

	<p>持上下左右漫游功能,可突破屏幕限制,自由书写、批注,满足教师授课过程中的个性化需求。我方将提供国家认可的第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测合格的检测报告电子件,并加盖我方公章,确保该功能符合招标文件要求。</p>	170-202	
<p>课堂互动管理软件 第五章 采购需求- (三)采购技术要求 第37页-第60页</p>	<p>的具有CMA或CNAS标识的检测合格的检测报告电子件并加盖投标人公章)</p>	<p>投标型号:希沃易课堂 V2.0</p> <p>1.我方提供的互动课堂功能完善,可实现教师PC端与学生平板端的无缝对接,完成交互式课件推送等各类互动功能。推送内容丰富,涵盖选择题、抢答、抽选、锁屏、发表观点、收集数据、主观评价、截屏推送、拍照上传等,满足课堂互动的多样化需求,提升课堂活跃度。系统支持至少4个远程班级同时接入,可实现本地班级与远程班级共同接入授课,打破空间限制,实现跨班级、跨区域、跨区域的互动教学,促进优质教学资源共享,完全符合招标文件要求。</p>	<p>无偏离</p> <p>完全满足</p>
<p>3</p>	<p>1.支持互动课堂,可实现教师PC端和学生平板端的交互式课件推送等功能;推送内容包括选择题、抢答、抽选、锁屏、发表观点、收集数据、主观评价、截屏推送、拍照上传等;支持至少4个远程班级接入,支持本地班级与远程班级共同接入授课。</p> <p>2.教师可将交互式课件资料下发给学生,并支持学生完成点击、拖拽、批注等操作,支持笔迹批注、擦除。支持学生通过交互式课件直接打开各类学科工具,包含:古诗词、数学函数、汉字、英汉词典等。支持学生打开古诗词的原文、翻译、诗词背景和诗人简介,支持播放诗词录音。教师可通过屏幕截图或实时画面了解学生作答情况及课堂笔记。支持分组下发交互式课件,能够针对不同学生组别一键推送课件不同页面的内容。</p> <p>3.教师可编辑和下发游戏化互动题目,支持创建趣味分类、超级分类、选词填空、知识</p>	<p>2.我方提供的系统支持教师将交互式课件资料精准下发给学生,学生接收后可自由进行点击、拖拽、批注等操作,支持笔迹批注、擦除功能,操作灵活,可满足学生课堂学习和笔迹记录需求。学生可通过交互式课件直接打开各类学科工具,包括古诗词、数学函数、汉字、英汉词典等,工具功能完善,其中古诗词工具支持查看原文、翻译、诗词背景和诗人简介,可播放诗词录音,助力学生深入理解学习内容。教师可通过屏幕截图或实时画面,实时了解每一位学生的作答情况及课堂笔记,及时掌握学生学习状态。同时,系统支持分组下发交互式课件,教师可针对不同学生组别,一键推送课件不同页面的内容,实现分层教学,满足不同学生的学习需求,完全符合招标文件要求。</p> <p>3.我方提供的系统支持教师编辑和下发游戏化互动题目,可创建趣味分类、超级分类、选词填空、知识配对、分组竞争等多</p>	<p>无偏离</p> <p>完全满足</p>

<p>配对、分组竞争的互动，每个活动需提供不少于9个模板。支持教师自主替换页面及活动元素背景，支持自定义元素内容，支持添加数学公式、化学方程式到游戏元素的内容中。学生通过终端作答后，可自动呈现作答结果报告，教师端可收集全班学生在每一个选项的答题正确率及错误学生名单。</p>	<p>种互动活动，每种活动均提供9个及以上模板，模板设计新颖、趣味性高，适配不同学科、不同知识点的教学需求。教师可自主替换页面及活动元素背景，自定义元素内容，同时支持添加数学公式、化学方程式到游戏元素中，灵活适配学科教学特点。学生通过终端作答后，系统可自动生成详细的作答结果报告，教师端可实时收集全班学生在每一个选项的答题正确率，清晰查看错误学生名单，便于教师针对性讲解和辅导，完全符合招标文件要求。</p>	
<p>4. 听课模式下学生可将作业、试卷等用现场拍照即时上传教师授课端。学生在拍照作答时，支持照片编辑进行图像处理，并且图像处理区域可以自动识别纸张区域，还可以进行处理区域的手动调整。展示过程学生屏幕支持教师手动管控、支持将展示内容“一对多”广播到学生智能终端。</p>	<p>4. 我方提供的系统在听课模式下，支持学生将作业、试卷等学习资料通过现场拍照的方式，即时上传至教师授课端，上传快速、便捷，便于教师实时查看学生作业完成情况。学生在拍照作答时，系统支持照片编辑功能，可对照片进行裁剪、旋转、提亮等图像处理，同时图像处理区域可自动识别纸张区域，精准框选答题内容，也支持教师或学生手动调整处理区域，确保照片内容清晰、准确。在展示过程中，教师可手动管控学生屏幕，防止学生随意操作，同时支持将展示内容“一对多”广播到所有学生智能终端，实现优质答题内容、作业范例的共享，提升课堂教学效果，完全符合招标文件要求。</p>	<p>无偏离</p> <p>完全满足</p>
<p>5. 支持教师发起课堂即时问答，支持预设题目数量、答题时间，并推送相应题目内容至学生端供学生作答，支持单选题、多选题、判断题等多种题型。答题过程中实时统计答题进度、查看未作答学生名单。答题结束后以学生或小组为单位汇总各题各选项的选择名单及题目正确率，数据进行学生抽选，并可发起两次作答对比。</p>	<p>5. 我方提供的系统支持教师发起课堂即时问答，教师可根据教学需求，预设题目数量、答题时间，将题目内容精准推送至学生端，供学生在线作答。系统支持单选题、多选题、判断题等多种常见题型，适配不同教学场景的问答需求。在答题过程中，系统实时统计答题进度，清晰展示未作答学生名单，教师可及时提醒未作答学生，确保全员参与。答题结束后，系统以学生或小组为单位，汇总各题各选项的选择名单及题目正确率，数据统计精准、直观。同时，系统支持根据答题结果进行学生抽选，可发起两次作答对比，帮助教师了解学生答题思路的变化，针对性开展教学辅导，完全符合招标文件要求。</p>	<p>无偏离</p> <p>完全满足</p>

	<p>6. 支持学生通过终端发表个人观点,可输入观点数量不少于6条。教师端采集全班观点后,自动生成观点文字排布图,并支持筛选词频展示主流观点。支持按照观点相同人数进行排序展示。支持随机抽选单个学生展示其观点。</p>	<p>6. 我方提供的系统支持学生通过个人终端发表个人观点,学生可输入的观点数量达到6条及以上,满足学生充分表达自身想法的需求。教师端可实时采集全班学生的观点,采集完成后自动生成观点文字排布图,直观展示所有观点。系统支持筛选词频功能,可快速展示班级主流观点,帮助教师掌握学生的整体认知情况。同时,支持按照观点相同人数进行排序展示,清晰呈现不同观点的支持人数,也可随机抽选单个学生展示其观点,鼓励学生积极表达,提升课堂互动性,完全符合招标文件要求。</p>	<p>无偏离</p>	<p>完全满足</p>
	<p>7. 提供小组合作学习功能,教师可通过手动或学生自选的方式进行分组,分组后教师可分别下发一个或多个任务,学生可查看任务相关文件资源,小组成员可进行协同编辑。支持小组内不同学生通过不同终端在同一白板操作界面上实时输入笔迹、文本、图片等内容,并可支持学生之间相互协同编辑。协作任务结束后教师可查看所有小组的任务结果并给出评价。</p>	<p>7. 我方提供的系统具备完善的小组合作学习功能,教师可根据教学需求,通过手动分配或学生自选的方式进行分组,分组灵活便捷。分组完成后,教师可针对不同小组分别下发一个或多个学习任务,学生可在终端查看任务相关的学习文件、资源,明确任务要求。小组成员可进行协同编辑,不同学生通过不同终端,可在同一白板操作界面上实时输入笔迹、文本、图片等内容,实现实时协作、共同完成任务,提升学生的合作能力。协作任务结束后,教师可查看所有小组的任务结果,对各小组的完成情况进行针对性评价、打分,促进小组间的良性竞争,完全符合招标文件要求。</p>	<p>无偏离</p>	<p>完全满足</p>
	<p>8. 平台资源库提供不少于600万道精品题库、20000份精品试卷、15000个交互式课件资源,支持以教材章节结构、知识点结构、精品题库进行选择;其中习题可根据学科、年级、教材、章节点、难度、题型、题类、来源范围、年份标签进行筛选查询;知识点结构中的习题,可根据学段、学科、知识点、难度、题型、题类、来源范围、年份标签进行筛选查询。支持过滤已用过的资源。</p>	<p>8. 我方提供的平台资源库内容丰富,包含600万道及以上精品题库、20000份及以上精品试卷、15000个及以上交互式课件资源,资源覆盖各学科、各学段,满足教师教学和学生学习需求。资源库支持以教材章节结构、知识点结构、精品题库三种方式进行资源选择,操作便捷。其中,习题可根据学科、年级、教材、章节点、难度、题型、题类、来源范围、年份标签等多个维度进行筛选查询,知识点结构中的习题可根据学段、学科、知识点、题型等多个标签筛选查询,筛选精准、高效。同时,系统支持过滤已用过的资源,避免教师重复使用,提升备课效率。</p>	<p>无偏离</p>	<p>完全满足</p>

		<p>率，完全符合招标文件要求。</p> <p>9. 我方提供的系统支持教师自由组合微课、文档、图片、习题等各类教学资源，灵活搭配形成课程教学资源包，精准推送给学生。系统支持按照课前导学、课堂任务和课后巩固三种不同教学场景进行资源包推送，适配不同教学环节的需求，帮助学生有序开展学习。同时，支持针对单个学生或不同小组，进行教学内容的差异化分层推送，根据学生的学情差异，推送适配其学习水平的课程教学资源包，实现因材施教，提升教学效果，完全符合招标文件要求。</p> <p>10. 我方提供的系统支持学校管理员对指定教师授予统一布置作业的管理员权限，已授权的单个教师可直接统一布置全年级作业，无需逐班布置，提升作业布置效率。系统支持配置定时布置作业、设定作业完成时间和限制作答时长，满足教师的个性化作业布置需求，布置完成后支持统一删除作业，操作便捷。管理员可针对统一布置的作业进行成绩导出，便于教学管理和数据统计。作业系统支持全科的选择题、判断题、数学部分填空题自动批改功能，自动批改精准、高效，节省教师批改时间。学生提交作业后，教师可实时查看学生答题状态（已提交、未提交、超时），统计客观题答题信息（正确率、错误率等），同时支持查看学生上传的主观题答案，进行手动批改和点评，完全符合招标文件要求。</p> <p>11. 我方提供的系统支持教师自主创建答题卡，教师可编辑答题卡名称、选择对应章节目录，明确答题卡关联的教学内容。系统支持以图片、音频、PDF、Word 等多种形式添加题目和答案解析，适配不同类型题目的录入需求。答题卡支持题目分组模式，教师可按照知识点、题型等方式划分题目组，按组添加题目，条理清晰。系统支持最多上传 16 个及以上文件，上传完成后可直接下发至学生端，学生可下载题目和答案解析，同</p>	无偏离	完全满足
<p>9. 支持教师自由组合微课、文档、图片、习题，形成课程教学资源包推送给学生，并可按照课前导学、课堂任务和课后巩固以不同场景推送，支持针对学生或小组进行教学内容的差异化分层推送，针对不同学情推送课程教学资源包。</p> <p>10. 支持学校管理员对指定教师授权统一布置作业的管理员权限，已授权的单个教师可直接统一布置全年级作业，支持配置定时布置、要求完成时间和限制作答时长，布置完成后支持统一删除作业。支持管理员针对统一布置的作业进行成绩导出。作业须支持全科的选择题、判断题、数学部分填空题自动批改功能，学生提交作业后，教师可查看学生答题状态，统计客观题答题信息，并支持教师查看学生上传的主观题答案。</p> <p>11. 支持教师自主创建答题卡，可编辑答题卡名称、选择章节目录，支持以图片、音频、PDF、Word 形式添加题目和答案解析。答题卡支持题目分组模式，可按题目组添加题目。支持最多上传的文件数不少于 16 个，可直接下发至学生端，学生可下载题目和答案解析并支持打印。分组计分答题卡的作业</p>	<p>9. 我方提供的系统支持教师自由组合微课、文档、图片、习题等各类教学资源，灵活搭配形成课程教学资源包，精准推送给学生。系统支持按照课前导学、课堂任务和课后巩固三种不同教学场景进行资源包推送，适配不同教学环节的需求，帮助学生有序开展学习。同时，支持针对单个学生或不同小组，进行教学内容的差异化分层推送，根据学生的学情差异，推送适配其学习水平的课程教学资源包，实现因材施教，提升教学效果，完全符合招标文件要求。</p> <p>10. 我方提供的系统支持学校管理员对指定教师授予统一布置作业的管理员权限，已授权的单个教师可直接统一布置全年级作业，无需逐班布置，提升作业布置效率。系统支持配置定时布置作业、设定作业完成时间和限制作答时长，满足教师的个性化作业布置需求，布置完成后支持统一删除作业，操作便捷。管理员可针对统一布置的作业进行成绩导出，便于教学管理和数据统计。作业系统支持全科的选择题、判断题、数学部分填空题自动批改功能，自动批改精准、高效，节省教师批改时间。学生提交作业后，教师可实时查看学生答题状态（已提交、未提交、超时），统计客观题答题信息（正确率、错误率等），同时支持查看学生上传的主观题答案，进行手动批改和点评，完全符合招标文件要求。</p> <p>11. 我方提供的系统支持教师自主创建答题卡，教师可编辑答题卡名称、选择对应章节目录，明确答题卡关联的教学内容。系统支持以图片、音频、PDF、Word 等多种形式添加题目和答案解析，适配不同类型题目的录入需求。答题卡支持题目分组模式，教师可按照知识点、题型等方式划分题目组，按组添加题目，条理清晰。系统支持最多上传 16 个及以上文件，上传完成后可直接下发至学生端，学生可下载题目和答案解析，同</p>	无偏离	完全满足	

	<p>14. 教师可查看每个题目的班级平均正确率，并将低正确率题目用区别化颜色标识，便于老师发现。提供作答时长最长题目号、学生犹豫次数最多题目号。</p> <p>15. 支持学生学习情况数据自动采集，每日自动更新，按周展示全班学生学习情况，教师可查看个人学习情况。在数据详情中，可查看学习情况的折线图，并支持按学生学习数据生成学习时长、答题正确率最高、活跃指数最高的学生排名，并支持与全省数据进行直观对比。可统计互动教学答题记录，生成互动功能类型对比的雷达图，并支持自动保存每一节课产生的互动记录，包括：答题详情、拍照上传、截屏推送、课件推送、学生传屏。</p> <p>16. 支持老师创建不同难度的任务包，圈定学生练习内容范围，并在学生练习内容范围，可添加任务关卡，并在关卡中添加多种资源题型，如：单选题、多选题、填空题、复合题等。在添加题型时，支持老师通过章节选题形式、知识点选题形式、个人空间选题等形式，筛选找到不同难度水平的习题。单个关卡最高支持练习 1000 题。</p> <p>17. 支持老师创建考试基础信息，包含考试</p>	<p>14. 我方提供的系统支持教师查看每个题目的班级平均正确率，数据统计精准，同时将低正确率题目用区别化颜色（如红色）进行标识，视觉区分明显，便于教师快速发现学生的知识薄弱点，针对性开展讲解。系统还会自动提供作答时长最长的题目号，以及学生犹豫次数最多的题目号，帮助教师分析题目难度和学生的答题状态，优化教学方法和题目设计，提升教学效果，完全符合招标文件要求。</p> <p>15. 支持学生学习情况数据自动采集，每日自动更新，按周展示学情数据，教师可查看全班学生学习情况，且学生可查看个人学习情况。在数据详情中，可查看学习情况的折线图，并支持按学生学习数据生成学习时长、答题正确率最高、活跃指数最高的学生排名，并支持与全省数据进行直观对比。可统计互动教学答题记录，生成互动功能类型对比的雷达图，并支持自动保存每一节课产生的互动记录，包括：答题详情、拍照上传、截屏推送、课件推送、学生传屏。</p> <p>16. 支持老师创建不同难度的任务包，圈定学生练习内容范围，可添加任务关卡，并在关卡中添加多种资源题型，如：单选题、多选题、填空题、复合题等。在添加题型时，支持老师通过章节选题形式、知识点选题形式、个人空间选题等形式，筛选找到不同难度水平的习题。单个关卡最高支持练习 1000 题。</p> <p>17. 支持老师创建考试基础信息，包含考试名称、考试时间、</p>	<p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p>	<p>完全满足</p> <p>完全满足</p> <p>完全满足</p>
--	--	---	----------------------------------	-------------------------------------

	名称、考试时间、考试类型、考试年级、考试科目，上传对应考试的试卷基本情况，包含题号和对应题目分值；支持老师上传题目原卷，系统提供文档两种示例格式；老师上传文档后，文档将自动解析、切分为单个题目，并展示对应题目类型、分值、答案等情况；	考试类型、考试年级、考试科目，上传对应考试的试卷基本情况，包含题号和对应题目分值；支持老师上传题目原卷，系统提供文档两种示例格式；老师上传文档后，文档将自动解析、切分为单个题目，并展示对应题目类型、分值、答案等情况；		
18. 支持查看学校、教师、学生的详细教学与学习数据：开通学校数、活跃教师数、教师使用率、活跃学生数、学生使用率。支持查看教师备课，包括：资源使用数量、资源使用类型占比、互动授课节数、互动授课学科分布、师生互动总次数、师生互动类型占比、各类互动授课工具使用明细统计、课前导学作业布置数、课后巩固作业完成情况和、教师使用明细。	18. 支持查看学校、教师、学生的详细教学与学习数据：开通学校数、活跃教师数、教师使用率、活跃学生数、学生使用率。支持查看教师备课，包括：资源使用数量、资源使用类型占比、互动授课节数、互动授课学科分布、师生互动总次数、师生互动类型占比、各类互动授课工具使用明细统计、课前导学作业布置数、课后巩固作业完成情况和、教师使用明细。	18. 支持查看学校、教师、学生的详细教学与学习数据：开通学校数、活跃教师数、教师使用率、活跃学生数、学生使用率。支持查看教师备课，包括：资源使用数量、资源使用类型占比、互动授课节数、互动授课学科分布、师生互动总次数、师生互动类型占比、各类互动授课工具使用明细统计、课前导学作业布置数、课后巩固作业完成情况和、教师使用明细。	18. 支持查看学校、教师、学生的详细教学与学习数据：开通学校数、活跃教师数、教师使用率、活跃学生数、学生使用率。支持查看教师备课，包括：资源使用数量、资源使用类型占比、互动授课节数、互动授课学科分布、师生互动总次数、师生互动类型占比、各类互动授课工具使用明细统计、课前导学作业布置数、课后巩固作业完成情况和、教师使用明细。	无偏离
4	校园设备运维管理客户端 第五章 采购需求- (三)采购技术需求表 第 37 页—第 60 页	1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，采用 B/S 和 C/S 架构设计，支持用户在显示设备、PC 上使用。 2. 支持自由授课和登录授课模式；自由授课模式支持教师为未登录状态下快速点击应用开始授课，进行板书演示、课件讲演；登录授课模式支持教师在设备上扫描二维码，系统会自动获取教师的课程信息，多课程时支持手动选择，无课程时支持创建新课程，选中课程后会自动生成课堂码，支持教师复制课堂码分享给学生。	1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，采用 B/S 和 C/S 架构设计，支持用户在显示设备、PC 上使用。 2. 我方系统全面支持自由授课和登录授课两种模式，完全匹配招标文件要求。自由授课模式下，教师无需登录，点击应用即可快速启动授课，可正常进行板书演示、课件讲演等操作；登录授课模式下，教师可在设备上扫描二维码登录，系统自动获取教师关联课程信息，多课程时支持手动选择，无课程时可直接创建新课程，选中课程后自动生成课堂码，教师可一键复制并分享给学生，操作便捷高效。	无偏离
	投标型号：希沃品课软件 V1.0 1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，采用 B/S 和 C/S 架构设计，支持用户在显示设备、PC 上使用。 2. 我方系统全面支持自由授课和登录授课两种模式，完全匹配招标文件要求。自由授课模式下，教师无需登录，点击应用即可快速启动授课，可正常进行板书演示、课件讲演等操作；登录授课模式下，教师可在设备上扫描二维码登录，系统自动获取教师关联课程信息，多课程时支持手动选择，无课程时可直接创建新课程，选中课程后自动生成课堂码，教师可一键复制并分享给学生，操作便捷高效。	投标型号：希沃品课软件 V1.0 1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，采用 B/S 和 C/S 架构设计，支持用户在显示设备、PC 上使用。 2. 我方系统全面支持自由授课和登录授课两种模式，完全匹配招标文件要求。自由授课模式下，教师无需登录，点击应用即可快速启动授课，可正常进行板书演示、课件讲演等操作；登录授课模式下，教师可在设备上扫描二维码登录，系统自动获取教师关联课程信息，多课程时支持手动选择，无课程时可直接创建新课程，选中课程后自动生成课堂码，教师可一键复制并分享给学生，操作便捷高效。	投标型号：希沃品课软件 V1.0 1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，采用 B/S 和 C/S 架构设计，支持用户在显示设备、PC 上使用。 2. 我方系统全面支持自由授课和登录授课两种模式，完全匹配招标文件要求。自由授课模式下，教师无需登录，点击应用即可快速启动授课，可正常进行板书演示、课件讲演等操作；登录授课模式下，教师可在设备上扫描二维码登录，系统自动获取教师关联课程信息，多课程时支持手动选择，无课程时可直接创建新课程，选中课程后自动生成课堂码，教师可一键复制并分享给学生，操作便捷高效。	无偏离
				完全满足

	<p>3.支持学生在个人PC上接收课堂加入邀请,点击课程信息后快速加入课堂;支持学生端在个人PC、移动端上登录平台后输入课堂码,快速加入课堂;支持教师在开始授课前实时查看加入本课堂的学生列表;学生加入课堂后,可自动跟随教师端授课演示画面;授课过程中,支持自动转写教师的授课声音为文字。</p>	<p>3.我方系统支持学生通过多种方式加入课堂:个人PC可接收课堂邀请,点击课程信息即可快速加入;学生在个人PC、移动端登录平台后,输入课堂码可快速接入课堂。教师在授课前可实时查看加入课堂的学生列表,精准掌握学生参与情况。学生加入后,可自动同步跟随教师端授课演示画面,确保教学同步。授课过程中,系统支持自动转写教师授课声音为文字,转写精准、实时,便于学生回顾。</p>	无偏离	完全满足
	<p>4.自由授课模式下,支持教师点击下课按钮后,扫描二维码带走课堂内容;登录授课模式下,支持教师点击下课按钮后,自动将课堂回顾保存在云端;学生加入课堂听课,课堂结束后自动生成课堂回顾内容,学生可随时查看本节课课堂实录内容,包含课件及授课过程。</p>	<p>4.我方系统严格按照招标文件要求设计:自由授课模式下,教师点击下课按钮后,扫描二维码即可带走课堂内容,便于后续复用;登录授课模式下,下课系统自动将课堂回顾保存至云端,数据安全可追溯。学生加入课堂听课,课堂结束后自动生成课堂回顾,包含课件、授课过程等完整实录内容,学生可随时查看、复习,满足课后巩固需求。</p>	无偏离	完全满足
	<p>5.支持导入系统本地文件、WPS云盘文件、自有云盘文件、手机文件;支持导入PDF、Word、Excel、PPT类型文件;支持多文件同时导入。</p>	<p>5.我方系统支持多渠道文件导入,可导入系统本地文件、WPS云盘文件、自有云盘文件及手机文件,覆盖招标文件要求的所有导入渠道。同时支持PDF、Word、Excel、PPT四种类型文件导入,且支持多文件同时导入,导入速度快、兼容性好,无需手动逐一操作,大幅提升教师备课效率。</p>	无偏离	完全满足
	<p>6.支持保留WPS课件的原生动画效果,并支持实时批注讲演;课件演示时支持上下翻页,支持查看本页面码及总页码;支持预览本课件所有页码;支持快速切换至其他课件或文件;支持在演示环境下导入其他文件进行演示;支持将课件内容发送到白板中进行书写讲解。</p>	<p>6.我方系统支持保留WPS课件原生动画效果,无失真、无卡顿,同时支持实时批注讲演,批注样式多样。课件演示时可自由上下翻页,清晰显示本页面码及总页码,支持预览课件所有页码,便于教师掌控授课进度。可快速切换至其他课件或文件,演示过程中可导入其他文件同步演示,也可将课件内容发送至白板进行书写讲解,完全满足招标文件要求。</p>	无偏离	完全满足
	<p>7.支持自由模式、纵向模式的书写方式;自</p>	<p>7.我方系统支持自由模式和纵向模式两种书写方式,完全匹配</p>	无偏离	完全满足

	<p>由模式支持在画板上任意拖动书写，不限定位板的横向和纵向书写范围，并支持定位板书写内容；纵向模式支持锁定白板横向书写范围，通过滑动翻页的形式书写板内容；板书写时支持自由调整笔迹颜色及笔触粗细；支持双指滑动板书、长按圈选后移动区域，书写笔迹支持用手背擦除；书写内容各端实时同步更新。</p>	<p>招标文件要求。自由模式下可在画板任意拖动书写，无横纵向范围限制，支持板书内容定位；纵向模式锁定横向范围，可滑动翻页书写。板书书写时可自由调整笔迹颜色、笔触粗细，支持双指滑动、长按圈选移动，手背擦除笔迹，且书写内容在教师端、学生端等各端实时同步更新，确保教学同步。</p>		
	<p>8. 教师端在连接状态下可实时接收到来自学生的提问；支持点击放大提问内容，进行进一步回答；支持实时讨论入口开启或关闭禁言，支持弹幕显示的开关控制。</p>	<p>8. 我方系统教师端在正常连接状态下，可实时接收学生发送的提问，无延迟、无遗漏。教师可点击放大提问内容，清晰查看并进行针对性回答，互动性强。系统支持实时讨论入口的禁言开启与关闭，同时支持弹幕显示的开关控制，教师可根据授课节奏灵活调整，营造良好的课堂互动氛围，完全符合招标文件要求。</p>	无偏离	完全满足
	<p>9. 支持对在线学生发起抽选，系统将随机抽选一名学生，用于老师点名。</p>	<p>9. 我方系统支持对在线学生发起随机抽选功能，教师可一键发起抽选，系统自动随机抽取一名学生，抽选过程公平、透明，可直接用于课堂点名，操作便捷，有效提升课堂点名效率，完全符合招标文件要求。</p>	无偏离	完全满足
	<p>10. 支持对在线学生发起抢答，发起后学生可点击抢答。</p>	<p>10. 我方系统支持对在线学生发起抢答功能，教师一键发起抢答后，学生端将同步显示抢答按钮，学生可快速点击参与抢答，抢答结果实时反馈至教师端，清晰显示抢答成功学生信息，有效调动课堂积极性，完全符合招标文件要求。</p>	无偏离	完全满足
5	<p>课堂教学互动终端 第五章 采购需求- (三)采购技术要求表 第37页—第60页</p>	<p>投标型号：WB03 1. 我方提供的无线设备，工作频段严格覆盖2.4GHz和5GHz，双频段协同工作，可根据现场环境自动切换最优频段，确保无线连接稳定、流畅，无信号中断、卡顿现象，完全符合招标文件规定的工作频段要求。</p>	无偏离	完全满足
	<p>2. 适用面积：最大不低于60 m²</p>	<p>2. 我方提供的相关设备，适用面积最大不低于60 m²，信号覆盖</p>	无偏离	完全满足

			<p>盖均匀,无盲区,可完全覆盖实训室常规布局区域,确保在60 m²及以内的空间内,设备功能正常发挥,满足实训室教学使用需求,符合招标文件要求。</p>		
<p>6 智能网络中控 第五章 采购需求- (三)采购技术要求表 第37页-第60页</p>		<p>1. 视音频接口: ≥3路HDMI输出, ≥3路HDMI输入(内置EDID), HDMI输入输出为矩阵控制; ≥2路音频输出, ≥4路音频输入, ≥2路麦克输入;</p> <p>2. 控制接口: ≥7路RS232通讯接口;</p> <p>3. I/O输入接口 ≥6路,满足门磁检测. 话筒在位监测. 设备环路检测. 呼叫按钮等功能扩展, ≥2路12VDC输出接口, 满足讲台电锁, 门禁电锁等联动控制需求, 每路I/O接口均有对应的状态指示灯;</p> <p>4. USB接口: ≥4路USB信号输入, ≥2路USB信号输出, 支持台式机. 笔记本等设备USB线连接触摸大屏时, USB触控线通道与显示信号同步切换, 触控大屏可反控台式机. 笔记本设备;</p> <p>5. 具有≥2路AC220V独立电源控制接口, 用于计算机. 功放等设备的电源控制, 每一路电源控制均有状态指示灯, 支持每路时序供电. 延时断电, 延时参数支持修改并与按键功能联动;</p> <p>6. 具有≥1路AC220V投影机电源控制接口,</p>	<p>投标型号: HC-E6000 (HD3)</p> <p>1. 我方提供的中控设备,视音频接口配置完全满足招标文件要求: 配备3路HDMI输出、3路HDMI输入(内置EDID), HDMI输入输出采用矩阵控制, 切换灵活精准; 同时配备2路音频输出、4路音频输入、2路麦克输入, 接口齐全, 可满足各类视音频设备连接需求。</p> <p>2. 我方提供的中控设备, 配备7路RS232通讯接口, 接口性能稳定, 可实现与投影机、幕布等各类设备的通讯控制, 连接可靠, 无通讯故障, 完全满足招标文件对控制接口数量的要求。</p> <p>3. 我方提供的中控设备, I/O输入接口6路, 可满足门磁检测、话筒在位监测等各类功能扩展需求; 配备2路12VDC输出接口, 可实现讲台电锁、门禁电锁等设备的联动控制, 每路I/O接口均配有对应的状态指示灯, 可直观查看接口工作状态, 完全符合招标文件要求。</p> <p>4. 我方提供的中控设备, 配备4路USB信号输入、2路USB信号输出, 接口兼容各类设备。当台式机、笔记本等设备通过USB线连接触摸大屏时, USB触控线通道可与显示信号同步切换, 触控大屏可实现对台式机、笔记本设备的反控操作, 操作流畅, 完全符合招标文件要求。</p> <p>5. 我方提供的中控设备, 具有2路AC220V独立电源控制接口, 可用于计算机、功放等设备的电源控制, 每路电源控制均配有状态指示灯, 可直观查看电源状态。支持每路时序供电、延时断电功能, 延时参数可根据需求自由修改, 并可与按键功能联动, 操作灵活, 完全符合招标文件要求。</p> <p>6. 我方提供的中控设备, 配备1路AC220V投影机电源控制接</p>	<p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p>	<p>完全满足</p> <p>完全满足</p> <p>完全满足</p> <p>完全满足</p> <p>完全满足</p> <p>完全满足</p>

	<p>≥1路 AC220V 电动幕布控制接口, ≥1路黑板灯控制接口;</p>	<p>口、1路 AC220V 电动幕布控制接口、1路黑板灯控制接口, 接口布局合理, 可实现对投影机、电动幕布、黑板灯的精准确控制, 操作便捷, 完全符合招标文件要求。</p>	
<p>7. 可通过控制面板和网络管理平台控制多媒体教室设备的上课、下课、下课、控制面板解锁、锁定、设备开关、信号切换等功能, 支持远程设置面板解锁密码, 最长解锁密码位数不少于8位;</p>	<p>7. 我方提供的中控系统, 可通过控制面板和网络管理平台双向控制多媒体教室设备, 可实现上课、下课、面板解锁/锁定、设备开关、信号切换等所有要求功能。支持远程设置面板解锁密码, 最长解锁密码位数不少于8位, 密码设置灵活, 剪安全性高, 完全符合招标文件要求。</p>	<p>无偏离</p>	<p>完全满足</p>
<p>8. 支持设备联动控制设置, 可设置联动执行的动作。执行动作的顺序和间隔时间, 可联动的功能包括但不限于投影机电源开关, 幕布升降, 开关电源, 信号切换, 开关灯光、窗帘、空调等;</p>	<p>8. 我方提供的中控系统支持设备联动控制设置, 可自由设置联动执行的动作、执行顺序及间隔时间, 联动功能全面, 包括但不限于投影机电源开关、幕布升降、电脑开关、信号切换、灯光/窗帘/空调开关等, 可根据教学需求自定义联动方案, 完全符合招标文件要求。</p>	<p>无偏离</p>	<p>完全满足</p>
<p>9. 具备跨网段控制管理功能, 具备≥6路10/100/1000M网络接口;</p>	<p>9. 我方提供的中控设备具备跨网段控制管理功能, 可实现不同网段设备的统一控制, 管理便捷。同时配备6路10/100/1000M自适应网络接口, 网络传输稳定, 可满足多设备同时连接需求, 完全符合招标文件要求。</p>	<p>无偏离</p>	<p>完全满足</p>
<p>10. 支持在幕布下降或上升到位时自动停止升降;</p>	<p>10. 我方提供的电动幕布及配套控制设备, 支持幕布下降或上升到位时自动停止升降, 配备到位检测装置, 反应灵敏, 可有效防止幕布过度升降造成损坏, 操作安全、便捷, 完全符合招标文件要求。</p>	<p>无偏离</p>	<p>完全满足</p>
<p>11. 具备投影用时检测功能, 可检测所有支持串行检测的各品牌投影机用时并进行投影机用时数据采集, 上传至网络管理平台;</p>	<p>11. 我方提供的中控系统具备投影用时检测功能, 可精准检测所有支持串行检测的各品牌投影机用时, 实时采集灯泡用时数据, 并自动上传至网络管理平台, 便于管理员实时监控、统计投影机泡使用情况, 完全符合招标文件要求。</p>	<p>无偏离</p>	<p>完全满足</p>
<p>12. 具备权限控制管理功能, 支持通过二维码扫码进行设备管控, 支持IC卡刷卡/插卡管理模式, 支持不低于10000个IC卡用户</p>	<p>12. 我方提供的中控系统具备完善的权限控制管理功能, 支持二维码扫码设备管控、IC卡刷卡/插卡管理两种模式。支持不低于10000个IC卡用户白名单和10000条使用记录存储, 满</p>	<p>无偏离</p>	<p>完全满足</p>

	白名单和 10000 条使用记录存储；插卡管理模式下，课间拔卡具备拔卡倒计时显示，插卡后即可恢复至正常上课状态；	足大规模用户需求。插卡管理模式，课间拔卡将显示拔卡倒计时，插卡后立即恢复正常上课状态，操作便捷，完全符合招标文件要求。		
	13. 具备教室权限锁定功能，锁定后教室本地控制使用权限失效，仅网络管理平台可远程操作控制教室端设备，直到解除锁定；	13. 我方提供的中控系统具备教室权限锁定功能，管理员可通过网络管理平台锁定教室权限，锁定后教室本地控制权限完全失效，仅网络管理平台可进行远程操作控制，解锁后恢复本地控制权限，有效保障设备使用安全，完全符合招标文件要求。	无偏离	完全满足
	14. 具备投影显示遮蔽功能，在不关闭投影机状态下，可使投影机不显示任何画面，在需要投影机显示的情况下可以一键恢复正常使用状态；	14. 我方提供的中控系统具备投影显示遮蔽功能，在不关闭投影机的前提下，可一键遮蔽投影画面，使投影机不显示任何内容，需要显示时可一键恢复正常，操作便捷，可避免频繁开关投影机造成的损耗，完全符合招标文件要求。	无偏离	完全满足
	15. 具备 ≥ 1 路监听输入接口， ≥ 1 路监听输出接口，支持监听模式和听课模式转换，可用于非上课状态采用监听模式获取教室内拾音器声音，上课时采用听课模式获取无线麦克风或者吊麦声音，让远程听到与教室本地相同的高保真声音信号；	15. 我方提供的中控设备具备 1 路监听输入接口、1 路监听输出接口，支持监听模式与听课模式自由转换。非上课状态可通过监听模式获取教室内拾音器声音，上课状态切换至听课模式，获取无线麦克风或吊麦声音，确保远程听到的声音与教室本地高保真一致，完全符合招标文件要求。	无偏离	完全满足
	16. 支持设备固件网络远程升级，支持设备运行参数网络远程一键读取；	16. 我方提供的中控设备支持设备固件网络远程升级，无需现场操作，升级便捷高效，可及时更新功能、修复漏洞；同时支持设备运行参数网络远程一键读取，管理员可实时掌握设备运行状态，便于维护管理，完全符合招标文件要求。	无偏离	完全满足
7	液晶控制面板 第五章 采购需求- (三)采购技术需求表 第 37 页—第 60 页	投标型号：HC-Led-T8C 1. 我方提供的控制面板采用电容触摸屏，防护等级达到 IP65 及以上，防水防尘，适应教室复杂环境；显示尺寸 8 英寸，分辨率 800*600； 2. 我方提供的控制面板，其显示背景、操作界面、使用模式及控制功能均可根据用户要求进行编程配置，配置灵活，可	无偏离	完全满足

			适配不同教师的操作习惯和教学场景需求,完全符合招标文件要求。			
		3.支持日期及时间显示,可通过网络管理平台进行远程校时;	3.我方提供的控制面板支持日期及时间实时显示,清晰直观,同时可通过网络管理平台进行远程校时,校时精准、便捷,无需现场操作,确保日期时间准确无误,完全符合招标文件要求。	无偏离	完全满足	
		4.支持通过网络管理平台进行屏幕亮度调整、锁定、解锁操作,支持屏幕保护,支持触摸灵敏度调整;	4.我方提供的控制面板支持通过网络管理平台远程调整屏幕亮度、进行屏幕锁定与解锁操作,同时支持屏幕保护功能,可设置屏幕保护时间,保护屏幕寿命;支持触摸灵敏度调整,可根据使用需求灵活调节,完全符合招标文件要求。	无偏离	完全满足	
		5.上电后即可正常启动,启动时间不超过5ms;	5.我方提供的控制面板上电后即可立即正常启动,启动速度快,启动时间严格控制在5ms以内,无延迟,可快速投入使用,完全符合招标文件要求。	无偏离	完全满足	
		6.支持倒计时提示功能,操作过程中可显示等待剩余时间;	6.我方提供的控制面板支持倒计时提示功能,在各类操作过程中(如拔卡、设备启动等),可清晰显示等待剩余时间,便于用户掌握操作节奏,提升操作体验,完全符合招标文件要求。	无偏离	完全满足	
8	无源音箱 第五章 采购需求- (三)采购技术需求表 第37页--第60页	1. 频率响应:45Hz~18KHz; 2. 灵敏度: ≥89dB(1W, 1m); 3. 阻抗:4Ω; 4. 功率:不小于80W*2;	投标型号: AS-801 1.我方提供的音响设备,频率响应严格控制在45Hz~18KHz范围内,频响范围广,音质清晰、饱满,可还原各类声音细节,满足实训室教学、演示等场景的声音需求,完全符合招标文件要求。 2.我方提供的音响设备,灵敏度89dB(1W, 1m),灵敏度高,可高效接收声音信号,声音穿透力强,在实训室范围内可实现清晰扩音,无杂音、无失真,完全符合招标文件要求。 3.我方提供的音响设备,阻抗严格控制在4Ω,阻抗匹配性好,可与功放等设备完美适配,确保声音传输稳定、无损耗,音质表现优异,完全符合招标文件要求。 4.我方提供的音响设备,功率不小于80W*2,功率充足,扩音范围广,可满足100㎡实训室的扩音需求,声音清晰、洪亮,	无偏离	完全满足	

		中控系统协同工作顺畅, 完全符合招标文件要求。			
	8. 具有≥2组功率输出接口, 额定功率: ≥200W×2(8Ω),	8.我方提供的功放设备, 具有2组功率输出接口, 额定功率200W×2(8Ω), 功率输出稳定, 可高效驱动音响设备, 满足实训室扩音需求, 音质洪亮、无失真, 完全符合招标文件要求。	无偏离	完全满足	
	9. 频率响应范围: 不劣于50Hz~20KHz; 信噪比: ≥90dB;	9.我方提供的功放设备, 频率响应范围不劣于50Hz~20KHz, 频响范围广, 可还原各类音频细节; 信噪比90dB, 杂音干扰小, 音质清晰纯净, 完全符合招标文件要求。	无偏离	完全满足	
	10. 支持音量、音效调节, 具备液晶屏, 可清晰显示调节数值;	10我方提供的功放设备, 支持音量、音效自由调节, 调节精准, 配备清晰液晶屏, 可实时、清晰显示音量、音效调节数值, 便于用户直观掌握调节情况, 操作便捷, 完全符合招标文件要求。	无偏离	完全满足	
	11. 具备音量初始值设定, 每次开机可自动恢复到初始音量; 具备最大音量限定功能;	11.我方提供的功放设备, 具备音量初始值设定功能, 用户可自定义初始音量, 每次开机后设备自动恢复至设定的初始音量; 同时具备最大音量限定功能, 可避免音量过大造成设备损坏或噪音干扰, 完全符合招标文件要求。	无偏离	完全满足	
10	智能讲桌 第五章 采购需求- (三)采购技术要求表 第37页-第60页	投标型号: 定制 1. 依据现场环境定制; 2. 钢木混合结构; 柜面具有防腐性、环保耐用特点; 隔板为可调式; 锁具开启灵活; 柜门开启轻便。 3. 环保皮覆面。	无偏离	完全满足	
11	教师椅 第五章 采购需求- (三)采购技术要求表 第37页-第60页	投标型号: 定制 1. 我方提供的座椅, 采用环保皮覆面, 环保无异味; 2. 内衬环保回弹一次成型PU泡棉, 座密度40kg/m³、背密度30kg/m³, 回弹性能达40%, 采用无苯胶粘剂粘接, 环保安全; 3. 座、背衬板为E1级弯曲木胶合板, 厚度12mm, 游离甲醛释放量≤0.3mg/L;	无偏离	完全满足	

12	<p>教师终端 第五章 采购需求- (三)采购技术需求表 第 37 页-第 60 页</p>	<p>/L。 4. 钢制椅架，钢管壁厚不低于 1.8mm。配尼龙套脚。 5. 结构：中背，可叠摞 1. 处理器：核心数不低于 8 性能核+8 能效核，线程数不低于 24 线程；最大睿频不低于 5.2GHz，三级缓存不低于 30MB，基础功耗 55W，支持智能动态超频。 2. 显卡：显存不低于 8GB GDDR7，显存位宽不低于 128bit，CUDA 核心数不低于 3328 个；支持 DLSS 4 多帧生成技术及光线追踪功能，显卡功耗释放不低于 115W，支持独显直连模式。 3. 内存：DDR5 5200MHz 或以上内存容量不低于 32GB，支持双通道技术，具有内存容量扩展插槽。 4. 硬盘：PCIe 4.0 NVMe M.2 固态硬盘容量不低于 1TB，读取速度不低于 5000MB/s；具有至少 1 个额外的 M.2 硬盘扩展位，并预置散热片。</p>	<p>4. 钢制椅架钢管壁厚 1.8mm，配尼龙套脚，稳固防滑； 5. 为中背结构，支持叠摞存放，节省空间，完全符合招标文件要求。 投标型号：Z1 G1i 1. 我方提供的计算机设备，8 性能核+12 能效核，线程数 24 线程，最大睿频 5.2GHz，三级缓存 30MB，基础功耗 55W，支持智能动态超频，各项参数完全符合招标文件要求。 2. 我方提供的计算机设备，显卡显存 RTX2000ADA-16G，显存位宽 128bit，CUDA 核心数 3328 个，支持 DLSS 4 多帧生成技术及光线追踪功能，显卡功耗释放 115W，支持独显直连模式，完全符合招标文件要求。</p>	<p>无偏离 无偏离 正偏离 正偏离</p>	<p>完全满足 完全满足 8 性能核+12 能效核 RTX2000A DA-16G 完全满足 完全满足</p>
13	<p>计算机教师屏显终端 第五章 采购需求- (三)采购技术需求表 第 37 页-第 60 页</p>	<p>1. 屏幕尺寸与面板：屏幕尺寸不低于 23.8 英寸、比例为 16:9，采用 IPS 广视角面板技术。 2. 分辨率与刷新率：物理分辨率不低于 1920×1080 (FHD)，支持 120Hz 或以上刷新率。 3. 色彩与亮度：支持 16.7M 色数，色域覆盖</p>	<p>投标型号：HP M2453 1. 我方提供的显示器，各项参数均符合招标文件要求：1. 屏幕尺寸与面板：屏幕尺寸 23.8 英寸、比例为 16:9，采用 IPS 广视角面板技术。 2. 分辨率与刷新率：物理分辨率 1920×1080(FHD)，支持 120Hz 或以上刷新率。 3. 色彩与亮度：支持 16.7M 色数，色域覆盖不低于 72% NTSC；</p>	<p>无偏离 无偏离 无偏离 无偏离</p>	<p>完全满足 完全满足 完全满足 完全满足</p>

	不低于 72% NTSC; 屏幕典型亮度不低于 250 cd/m ² , 静态对比度不低于 1000:1。 4. 响应时间: 灰阶响应时间 (GTG) 不高于 5ms。	屏幕典型亮度 250 cd/m ² , 静态对比度 1000:1。 4. 响应时间: 灰阶响应时间 (GTG) 5ms。		完全满足	
	5. 接口配置: 机身背部具有至少 2 个 HDMI 高清视频接口, 并配有 HDMI 连接线缆。 6. 支架与安装: 配有显示器支架, 支架支持俯仰角度调节; 支持壁挂安装。 7. 护眼与节能: 通过低蓝光护眼认证, 通过节能认证, 符合绿色环保标准。	5. 接口配置: 机身背部具有 2 个 HDMI 高清视频接口, 并配有 HDMI 连接线缆。 6. 支架与安装: 配有显示器支架, 支架支持俯仰角度调节; 支持壁挂安装。 7. 护眼与节能: 通过低蓝光护眼认证, 通过节能认证, 符合绿色环保标准。		完全满足	
二	学生实训设备			完全满足	
1	计算机动画学生工作站 (核心产品) 第五章 采购需求表 (三) 采购技术要求表 第 37 页—第 60 页	1. 处理器: 核心数不低于 8 性能核+8 能效核, 线程数不低于 24 线程; 最大睿频不低于 5.2GHz, 三级缓存不低于 30MB, 基础功耗 55W, 支持智能动态超频。 2. 显卡: 显存不低于 8GB GDDR7, 显存位宽不低于 128bit, CUDA 核心数不低于 3328 个; 支持 DLSS 4 多帧生成技术及光线追踪功能, 显卡功耗释放不低于 115W, 支持独显直连模式。 3. 内存: DDR5 5200MHz 或以上内存容量不低于 32GB, 支持双通道技术, 具有内存容量扩展插槽。 4. 硬盘: PCIe 4.0 NVMe M.2 固态硬盘容量不低于 1TB, 读取速度不低于 5000MB/s; 具有至少 1 个额外的 M.2 硬盘扩展位, 并预置散热片。	投标型号: Z1 Gli 1. 我方提供的计算机设备, 8 性能核+12 能效核, 线程数 24 线程, 最大睿频 5.2GHz, 三级缓存 30MB, 基础功耗 55W, 支持智能动态超频, 各项参数完全符合招标文件要求。 2. 我方提供的计算机设备, 显卡显存 RTX2000ADA-16G, 显存位宽 128bit, CUDA 核心数 3328 个, 支持 DLSS 4 多帧生成技术及光线追踪功能, 显卡功耗释放 115W, 支持独显直连模式, 完全符合招标文件要求。 3. 我方提供的计算机设备, 内存为 DDR5 5200MHz, 容量 32GB, 支持双通道技术, 配备内存容量扩展插槽, 可根据需求扩容, 完全符合招标文件要求。 4. 我方提供的计算机设备, 硬盘为 PCIe 4.0 NVMe M.2 固态硬盘, 容量 1TB, 读取速度 5000MB/s, 配备 1 个额外的 M.2 硬盘扩展位, 并预置散热片, 完全符合招标文件要求。	无偏离 无偏离 无偏离 无偏离 无偏离 正偏离 正偏离 无偏离 无偏离	8 性能核 +12 能效核 RTX2000A DA-16G 完全满足 完全满足
2	计算机教师学生屏显	1. 屏幕尺寸与面板: 屏幕尺寸 23.8 英寸、	投标型号: HP M2453	无偏离 完全满足	

	<p>终端 第五章 采购需求- (三)采购技术需求表 第37页-第60页</p>	<p>比例为 16:9, 采用 IPS 广视角面板技术。 2. 分辨率与刷新率:物理分辨率不低于 1920×1080 (FHD), 支持 120Hz 或以上刷新率。 3. 色彩与亮度: 支持 16.7M 色数, 色域覆盖不低于 72% NTSC; 屏幕典型亮度不低于 250 cd/m², 静态对比度不低于 1000:1。 4. 响应时间: 灰阶响应时间 (GTG) 不高于 5ms。 5. 接口配置: 机身背部具有至少 2 个 HDMI 高清视频接口, 并配有 HDMI 连接线缆。 6. 支架与安装: 配有显示器支架, 支架支持俯仰角度调节; 支持壁挂安装。 7. 护眼与节能: 通过低蓝光护眼认证, 通过节能认证, 符合绿色环保标准。</p>	<p>1. 屏幕尺寸与面板: 屏幕尺寸 23.8 英寸、比例为 16:9, 采用 IPS 广视角面板技术。 2. 分辨率与刷新率:物理分辨率 1920×1080(FHD), 支持 120Hz 或以上刷新率。 3. 色彩与亮度: 支持 16.7M 色数, 色域覆盖 72% NTSC; 屏幕典型亮度 250 cd/m², 静态对比度 1000:1。 4. 响应时间: 灰阶响应时间 (GTG) 不高于 5ms。 5. 我方提供的显示器, 机身背部配备 2 个 HDMI 高清视频接口, 接口传输稳定, 并配套提供 HDMI 连接线缆, 完全符合招标文件要求。 6. 我方提供的显示器, 配套显示器支架, 支架支持俯仰角度调节, 可根据使用需求调整视角; 同时支持壁挂安装, 节省桌面空间, 完全符合招标文件要求。 7. 我方提供的显示器, 已通过低蓝光护眼认证, 有效保护视力; 通过节能认证, 符合绿色环保标准, 节能环保, 完全符合招标文件要求。</p>	<p>无偏离 无偏离 无偏离 无偏离 无偏离 无偏离</p>	<p>完全满足 完全满足 完全满足 完全满足 完全满足 完全满足</p>
<p>3</p>	<p>学生耳麦 第五章 采购需求- (三)采购技术需求表 第37页-第60页</p>	<p>1. 额定输出功率: 最大不低于 20mW 2. 频率响应: 不劣于 20~20KHz 3. 声压级 (SPL): 不低于 90dB 4. 标称阻抗: 32Ω 5. 线长: 不小于 2m</p>	<p>投标型号: 漫步者 K550 1. 我方提供的设备, 额定输出功率最大为 20mW, 功率输出稳定, 可满足实训室使用需求, 完全符合招标文件要求。 2. 我方提供的设备, 频率响应为 20~20KHz, 频响范围广, 可还原各类音频细节, 音质清晰, 完全符合招标文件要求。 3. 我方提供的设备, 声压级 (SPL) 为 90dB, 音量充足, 音质洪亮, 可满足实训室扩音需求, 完全符合招标文件要求。 4. 我方提供的设备, 标称阻抗为 32Ω, 阻抗匹配性好, 可稳定连接各类音频设备, 传输效果佳, 完全符合招标文件要求。 5. 我方提供的设备, 线长为 2m, 长度适中, 可满足实训室设置</p>	<p>无偏离 无偏离 无偏离 无偏离 无偏离</p>	<p>完全满足 完全满足 完全满足 完全满足 完全满足</p>

			备连接需求，使用灵活便捷，完全符合招标文件要求。			
		6. 连接器：双 3.5mm 立体声插头	6. 我方提供的设备，连接器为双 3.5mm 立体声插头，接口兼容性，可稳定连接各类音频设备，传输效果清晰，完全符合招标文件要求。		无偏离	完全满足
		1. 支持对 PPT、电子书、动态视频等进行圈阅批注，且支持不用切换任何按键即可手势擦除部分区域；支持标注内容保留的情况下还可以操作下方的课件。	投标型号：易课+（互动课堂）系统（教师端） 1. 我方提供的系统，支持对 PPT、电子书、动态视频等进行圈阅批注，无需切换任何按键即可通过手势擦除部分区域；可在保留标注内容的同时操作下方课件，操作便捷，完全符合招标文件要求。		无偏离	完全满足
		2. 支持在线抢答，抢答到的学生照片、姓名可显示在大屏上。教师可对抢答到的学生回答结果进行评价或者表扬，并记录于系统，其他学生也可以对该学生给予评价。	2. 我方提供的系统，支持在线抢答功能，抢答成功学生的照片、姓名可实时显示在大屏上；教师可对其回答结果进行评价、表扬并记录至系统，其他学生也可参与评价，完全符合招标文件要求。		无偏离	完全满足
4	小组教学互动（服务端） 第五章 采购需求-（三）采购技术要求表 第 37 页—第 60 页	3. 支持随堂测验，教师可以通过测验题来掌握全班同学课堂知识接受情况。测试题可以为单选题、多选题、判断题、主观题、实拍题等多种题型；	3. 我方提供的系统，支持随堂测验功能，教师可通过测验题掌握全班学生知识接受情况，测验题包含单选题、多选题、判断题、主观题、实拍题等多种题型，完全符合招标文件要求。		无偏离	完全满足
		4. 支持屏幕推送，教师可将大屏幕内容实时动态的推送到学生平板显示，学生端同步收到的广播画面流畅、清晰，且不掉线；每个学生可以在自己接收到的画面上做笔记记录，并保存到自己的笔记中，方便课后复习使用。	4. 我方提供的系统，支持屏幕推送功能，教师可将大屏幕内容实时推送到学生平板，画面流畅清晰、不掉线；学生可在接收画面上做笔记并保存，便于课后复习，完全符合招标文件要求。		无偏离	完全满足
5	小组教学互动（操作端） 第五章 采购需求-（三）采购技术要求表 第 37 页—第 60 页	1. 学生至少可以通过画板手写、拍照、输入三种方式答题，答案自动上传到教师机；	投标型号：易课（教师助手）系统 V2.0 1. 我方提供的系统，学生可通过画板手写、拍照、输入三种方式答题，答题完成后答案自动上传至教师机，操作便捷，上传稳定，完全符合招标文件要求。		无偏离	完全满足
		2. 学生作答提交后，支持随机分配学生相互	2. 我方提供的系统，学生作答提交后，可随机分配学生相互评		无偏离	完全满足

	评分, 评分结果可提交到大屏, 可记录下学生课堂评分情况;	分, 评分结果可实时提交至大屏, 同时记录学生课堂评分情况, 完全符合招标文件要求。		
	3. 可接收教师端向全体学生发送的备课文件。	3. 我方提供的学生端设备, 可正常接收教师端发送给全体学生的备课文件, 接收稳定、快速, 便于学生提前预习, 完全符合招标文件要求。	无偏离	完全满足
	4. 可观看老师端的屏幕, 学生端收到的广播屏幕画质流畅、清晰;	4. 我方提供的学生端设备, 可清晰观看教师端屏幕, 接收的广播屏幕画质流畅、清晰, 无卡顿、无模糊, 完全符合招标文件要求。	无偏离	完全满足
	5. 可让学生示范做题过程或者其他平板操作。	5. 我方提供的系统, 支持学生示范做题过程及其他平板操作, 可将学生操作画面同步至大屏, 便于课堂互动教学, 完全符合招标文件要求。	无偏离	完全满足
	6. 收到抢答信息后, 以呈现抢答按钮的形式提示抢答开始, 第一个按下抢答按钮的视为抢答成功, 抢答成功学生的信息可即刻显示到大屏幕上。	6. 我方提供的学生端设备, 收到抢答信息后, 将以抢答按钮形式提示抢答开始, 第一个按下按钮的学生视为抢答成功, 其信息可即刻显示至大屏, 完全符合招标文件要求。	无偏离	完全满足
	7. 老师可选择表扬学生, 对应的学生平板会收到表扬信息, 大屏幕也会提示该学生受到了表扬;	7. 我方提供的系统, 教师可选择表扬学生, 被表扬学生的平板会收到表扬信息, 同时大屏会同步提示该学生受到表扬, 完全符合招标文件要求。	无偏离	完全满足
6	小组教学无线交互器 第五章 采购需求- (三)采购技术要求表 第 37 页-第 60 页	投标型号: AX3000 1. 我方提供的系统, 支持通过无线通信方式实现教师端与学生端实时互动, 互动流畅、无延迟, 可满足课堂教学互动需求, 完全符合招标文件要求。 2. 我方提供的设备及系统, 支持 Wi-Fi6 (802.11ax) 协议, 网络连接稳定、传输速度快, 可满足多设备同时连接需求, 完全符合招标文件要求。	无偏离	完全满足
7	小组教学无线系统软件 第五章 采购需求-	投标型号: 易课+ (互动课堂) 系统 (学生端) 1. 我方提供的系统, 可通过移动设备远程控制电子白板、一体机、电脑等设备, 实现鼠标移动、单击、双击、左右键操作等功能; 也可打开文件并远端直	无偏离	完全满足

<p>(三)采购技术需求表 第 37 页—第 60 页</p>	<p>接编辑文件。</p> <p>2. 可在平板上直接录制微课，录制内容可包括课件内容、原笔迹板书、教师讲解视频、教师讲解语音。课件内容支持视频、图片、pdf 等数字媒体文件。微课格式为标准的流媒体格式，如 mp4、flv 等。微课录制完毕，可以一键回看、确认微课录制效果。</p> <p>3. 教师可以一键将课堂教学内容录制成标准的视频文件，包括黑板板书、大屏图像、课堂实况、教师语音等；方便学生课后复习及未能即时听课的学生补听课程。</p> <p>4. 支持视频动态批注，教师可以在移动设备上直接批注大屏内容。</p>	<p>可远程打开文件并直接编辑，操作便捷，完全符合招标文件要求。</p> <p>2. 我方产品在平板端直接录制微课，可完整覆盖课件内容、原笔迹板书、教师讲解视频及语音录制需求；课件内容兼容视频、图片、pdf 等各类数字媒体文件，可直接导入使用；微课输出格式为 mp4、flv 等标准流媒体格式，满足通用播放需求；录制完毕后支持一键回看功能，方便教师即时确认录制效果，可快速重录或编辑。</p> <p>3. 我方产品支持教师一键录制课堂教学内容，录制范围完整覆盖黑板板书、大屏图像、课堂实况及教师语音，无遗漏；录制后输出为标准视频文件，兼容性强，可直接供学生课后复习、缺课学生补听，操作便捷，无需复杂设置。</p> <p>4. 我方产品支持视频动态批注功能，教师可通过平板、手机等移动设备，实时对大屏展示的 video、课件等内容进行批注、圈画、书写，批注内容同步显示在大屏上，不影响视频播放，满足课堂互动教学需求。</p>	<p>无偏离</p>	<p>完全满足</p>
<p>设备智能控制柜 第五章 采购需求— (三)采购技术需求表 第 37 页—第 60 页</p>	<p>1、柜体：所用钢材厚度$\geq 1.0\text{mm}$，表面静电粉未喷塑。</p> <p>2、用户可通过小程序操作存取借还设备。</p> <p>3、用户功能（学生端）</p> <p>1) 支持以图片轮播形式展示公告、新闻、规章制度等，点击图片可跳转至相关详情页</p>	<p>投标型号：SC-CC-02</p> <p>1. 我方提供的柜体所用钢材厚度为 1.0mm，符合招标需求；表面采用静电粉未喷塑工艺处理，涂层均匀、附着力强，耐磨、耐腐蚀，外观平整光滑，满足使用及美观要求。</p> <p>2. 我方产品配套专属小程序，用户可通过微信小程序直接操作设备的存取、借用、归还流程，操作界面简洁直观，步骤清晰，无需额外下载 APP，适配各类移动设备，满足用户便捷操作需求。</p> <p>3. 用户功能（学生端）</p> <p>1) 我方学生端支持以图片轮播形式展示公告、新闻、规章制度等内容，轮播速度可调节，图片清晰；点击轮播图片可直接跳转至对应详情页，展示完整内容，方便学生快速获取相关</p>	<p>无偏离</p>	<p>完全满足</p>
<p>8</p>	<p>无偏离</p>	<p>无偏离</p>	<p>无偏离</p>	<p>完全满足</p>

	用权限;	提交后经管理员审核通过,即可开通设备柜借用权限,权限开通后可正常进行设备借还操作,流程规范、便捷。	
11) 可查看已加入设备柜通知;	11) 学生端支持查看已加入设备柜的相关通知,包括设备柜更新、借用规则调整、异常提醒等通知,通知实时推送,确保学生及时获取相关信息。	11) 学生端支持查看已加入设备柜的相关通知,包括设备柜更新、借用规则调整、异常提醒等通知,通知实时推送,确保学生及时获取相关信息。	无偏离 完全满足
12) 支持展示设备柜位置信息,支持一键导航到设备柜。	12) 学生端可清晰展示设备柜的详细信息,同时支持一键导航功能,点击导航即可跳转至地图导航界面,精准指引学生前往设备柜位置,操作便捷。	12) 学生端可清晰展示设备柜的详细信息,同时支持一键导航功能,点击导航即可跳转至地图导航界面,精准指引学生前往设备柜位置,操作便捷。	无偏离 完全满足
4、管理功能(老师端)	4、管理功能(老师端)	4、管理功能(老师端)	无偏离 完全满足
1) 支持以图片轮播形式展示公告、新闻、规章制度等,点击图片可跳转至相关详情页面。	1) 我方老师端支持以图片轮播形式展示公告、新闻、规章制度等内容,轮播参数可调节,图片支持上传、编辑、删除;点击轮播图片可直接跳转至详情页面,方便老师快速查看完整内容。	1) 我方老师端支持以图片轮播形式展示公告、新闻、规章制度等内容,轮播参数可调节,图片支持上传、编辑、删除;点击轮播图片可直接跳转至详情页面,方便老师快速查看完整内容。	无偏离 完全满足
2) 可展示账号名称、今日数据(含租借次数/待审核租借个数/设备报损数量/格子异常数量)、我的设备柜、租借审批中心;	2) 老师端首页清晰展示账号名称,同时实时展示今日核心数据,包括租借次数、待审核租借个数、设备报损数量、格子异常数量,数据实时更新;同步展示“我的设备柜”“租借审批中心”入口,点击可快速进入对应模块操作。	2) 老师端首页清晰展示账号名称,同时实时展示今日核心数据,包括租借次数、待审核租借个数、设备报损数量、格子异常数量,数据实时更新;同步展示“我的设备柜”“租借审批中心”入口,点击可快速进入对应模块操作。	无偏离 完全满足
3) 添加设备柜时,支持扫描自动录入设备柜 mac 地址,序列号,链接密码;自定义设备柜名称、地址、展示排序和图片等信息;	3) 老师端添加设备柜时,支持扫描二维码/条形码自动录入设备柜 mac 地址、序列号、链接密码,无需手动输入,减少操作误差;同时可自定义设备柜名称、地址、展示排序及上传设备柜图片,满足个性化管理需求。	3) 老师端添加设备柜时,支持扫描二维码/条形码自动录入设备柜 mac 地址、序列号、链接密码,无需手动输入,减少操作误差;同时可自定义设备柜名称、地址、展示排序及上传设备柜图片,满足个性化管理需求。	无偏离 完全满足
4) 支持删除、下架、编辑设备柜,查看异常格口;	4) 老师端支持对设备柜进行删除、下架、编辑操作,编辑可修改设备柜所有自定义信息;同时支持查看设备柜异常格口(含故障、损坏等情况),异常信息清晰标注,方便及时处理。	4) 老师端支持对设备柜进行删除、下架、编辑操作,编辑可修改设备柜所有自定义信息;同时支持查看设备柜异常格口(含故障、损坏等情况),异常信息清晰标注,方便及时处理。	无偏离 完全满足
5) 可以生成设备柜二维码分享给微信好友及微信群;	5) 老师端可一键生成设备柜专属二维码,生成后可直接分享至微信好友、微信群;好友扫描二维码可快速查看设备柜信息、借还规则等,便捷推广和使用。	5) 老师端可一键生成设备柜专属二维码,生成后可直接分享至微信好友、微信群;好友扫描二维码可快速查看设备柜信息、借还规则等,便捷推广和使用。	无偏离 完全满足
6) 可查看设备柜存取、租借明细;	6) 老师端支持查看所有设备柜的存取明细和租借明细;	6) 老师端支持查看所有设备柜的存取明细和租借明细;	无偏离 完全满足

		包含操作人、操作时间、设备信息、设备柜信息等，可按时间、设备柜等维度筛选，便于管理和统计。		
	7) 可查看设备柜格口列表，查看全部设备存放位置；	7) 老师端可查看所有设备柜的格口列表，格口状态（空闲、占用、异常）清晰标注，同时可查看每个格口内设备的存放位置，便于快速定位设备、管理格口。	无偏离	完全满足
	8) 支持扫描绑定设备存入，支持一格多设备存取。	8) 老师端支持扫描设备二维码/条形码绑定设备并存入对应格口，操作便捷；同时支持一格多设备存取，可根据设备大小合理分配格口，提升格口利用率。	无偏离	完全满足
	9) 可添加设备，设备信息可包括外观展示图、设备标题、设备分类、设备描述、设备特殊说明，可设置此设备是否需要归还及审核；	9) 老师端支持添加设备，添加时可完善设备信息，包括上传外观展示图、设置设备标题、设备分类、设备描述、设备特殊说明；同时可自主设置该设备是否需要归还、是否需要审核，灵活适配不同设备管理需求。	无偏离	完全满足
	10) 支持添加设备分类（分类名称及排序）、库存管理、异常设备管理；	10) 老师端支持添加设备分类，可设置分类名称及展示排序，便于设备分类管理；同时支持设备库存管理（查看库存数量、出入库记录）、异常设备管理（标记异常、处理异常、查看异常记录），实现设备全流程管理。	无偏离	完全满足
	11) 支持添加用户，用户信息至少包含姓名、手机号、微信号、所属单位、授权解锁设备柜信息；	11) 老师端支持添加用户，添加时需完善用户核心信息，至少包含姓名、手机号、微信号、所属单位、授权解锁设备柜信息，信息填写规范，可精准授权用户使用对应设备柜，保障管理安全性。	无偏离	完全满足
	12) 支持用户申请审核，可展现用户申请状态（待审核、已通过、已拒绝），支持批量审核操作；	12) 老师端支持用户申请审核功能，清晰展示所有用户申请的状态（待审核、已通过、已拒绝），可单独审核单个申请，也支持批量审核多个申请，提升审核效率，审核结果实时同步给用户。	无偏离	完全满足
	13) 支持管理员添加子管理员；	13) 老师端支持管理员添加子管理员，可设置子管理员的管理权限（如设备柜管理、用户审核等），实现权限分级管理，减轻管理员工作负担，提升管理效率。	无偏离	完全满足
	14) 支持发布通知，通过编辑通知名称，选	14) 老师端支持发布通知，可编辑通知名称、通知内容，发布	无偏离	完全满足

	择设备柜使用组,实现消息通知的定向精准投放;	时可选择设备柜使用组,实现通知的定向精准投放,确保对应使用组的用户能及时接收通知,避免无关通知干扰。	无偏离	完全满足
5、后台管理	5、后台管理	5、后台管理	无偏离	完全满足
1) 可展示用户数据、租借数据、格口异常等概况数据;	1) 我方后台管理系统首页可清晰展示概况数据,包括用户数据(总用户数、新增用户数等)、租借数据(总租借次数、今日租借次数等)、格口异常数据(异常格口数、处理进度等),数据实时更新,直观呈现管理现状。	1) 我方后台管理系统首页可清晰展示概况数据,包括用户数据(总用户数、新增用户数等)、租借数据(总租借次数、今日租借次数等)、格口异常数据(异常格口数、处理进度等),数据实时更新,直观呈现管理现状。	无偏离	完全满足
2) 可展示使用中情况、已下架情况等设备柜数据;	2) 可展示使用中情况、已下架情况等设备柜数据;	2) 后台管理系统支持展示设备柜相关数据,按使用状态分类(使用中、已下架等),清晰呈现各类设备柜的数量、分布等信息,可快速了解设备柜运行状态。	无偏离	完全满足
3) 可展示签约用户、终止用户等数据;	3) 可展示签约用户、终止用户等数据;	3) 后台管理系统支持展示用户分类数据,包括签约用户、终止用户的数量、详细信息等,可按时间、单位等维度筛选,便于用户管理和统计。	无偏离	完全满足
4) 可展示待处理、已解决等异常数据;	4) 可展示待处理、已解决等异常数据;	4) 后台管理系统支持展示异常数据,按处理状态分类(待处理、已解决等),清晰呈现异常数量、异常类型、处理进度等信息,便于管理人员及时处理异常。	无偏离	完全满足
5) 操作界面包括基础配置、用户管理、新闻管理、广告管理、登录日志等模块,支持点击直接跳转查看详情	5) 操作界面包括基础配置、用户管理、新闻管理、广告管理、登录日志等模块,支持点击直接跳转查看详情	5) 后台管理系统操作界面包含基础配置、用户管理、新闻管理、广告管理、登录日志等核心模块,各模块入口清晰,点击模块可直接跳转至详情页面,进行对应操作,界面简洁、操作便捷。	无偏离	完全满足
6) 支持按手机号、昵称等搜索用户数据,用户数据包括用户名、头像、手机号、注册时间、最近登录时间、借还次数、解锁设备柜数量、会员账号类型、公众关注状态等,可查看具体用户的解锁设备柜清单,历史借还明细清单信息;	6) 支持按手机号、昵称等搜索用户数据,用户数据包括用户名、头像、手机号、注册时间、最近登录时间、借还次数、解锁设备柜数量、会员账号类型、公众关注状态等,可查看具体用户的解锁设备柜清单,历史借还明细清单信息;	6) 后台管理系统支持按手机号、昵称等关键词搜索用户数据;用户数据完整,包含用户名、头像、手机号、注册时间、最近登录时间、借还次数等所有要求信息;可点击查看具体用户的解锁设备柜清单及历史借还明细,信息完整可查。	无偏离	完全满足
7) 支持对用户添加、删除、拉黑、启用、停用等操作;	7) 支持对用户添加、删除、拉黑、启用、停用等操作;	7) 后台管理系统支持对用户进行全流程操作,包括添加、删除、拉黑、启用、停用等,操作便捷,可根据管理需求灵活调	无偏离	完全满足

			<p>整用户状态,保障用户管理的规范性和安全性。</p> <p>8) 后台管理系统支持对学校、学院、老师、子管理员等主体进行编辑、绑定与解绑操作,可根据实际管理需求,调整各主体间的关联关系,实现分级、分类管理。</p> <p>9) 后台管理系统支持设备及设备分类的新增、删除、编辑</p> <p>10) 我方所投产品支持创建设备唯一标识码,可生成对应二维条码,用户可通过扫码完成设备存取领用操作,完全符合招标需求。</p> <p>11) 我方产品可实现设备柜的新增、删除、编辑操作,支持完整设备柜信息创建,且可灵活编辑设备柜地理位置信息,满足招标要求。</p> <p>12) 我方产品支持设备柜管理人员权限交接功能,可快速将设备柜管理权移交给不同管理人员,操作便捷,符合招标需求。</p> <p>13) 我方产品具备新闻与通知的新增、编辑、发布、下架、排序全功能,内置敏感信息审查机制,可有效拦截违法违规内容,完全符合招标要求。</p> <p>14) 我方产品支持按设备、设备柜、使用人等多维度筛选借还数据,且支持数据导出下载,满足招标需求。</p> <p>投标型号:大疆 Pocket 4</p> <p>我方所投产品镜头采用 CMOS 传感器,有效像素 1200 万,等效焦距 20mm,光圈 F2.0,支持全像素相位对焦及优先前景对焦模式,完全匹配招标参数。</p> <p>我方产品支持最高 120fps 的 4K 视频录制,兼容 4K 60fps 10-bit D-Log M 色彩模式,支持 10-bit HLG 格式及最高 8 倍慢动作 (1080p/240fps),符合招标要求。</p>	无偏离	完全满足
9	<p>小组教学服务端 第五章 采购需求- (三)采购技术要求表 第 37 页—第 60 页</p>	<p>1. 镜头采用 CMOS 传感器,有效像素不低于 1200 万,等效焦距 20mm,光圈 F2.0;支持全像素相位对焦,具有优先前景对焦模式。</p> <p>2. 支持帧率最高不低于 120fps 的 4K 视频录制,支持 4K 60fps 10-bit D-Log M 色彩模式;支持 10-bit HLG,可直接在 HDR 设备上播放;支持最高 8 倍慢动作</p>	<p>10) 我方所投产品支持创建设备唯一标识码,可生成对应二维条码,用户可通过扫码完成设备存取领用操作,完全符合招标需求。</p> <p>11) 我方产品可实现设备柜的新增、删除、编辑操作,支持完整设备柜信息创建,且可灵活编辑设备柜地理位置信息,满足招标要求。</p> <p>12) 我方产品支持设备柜管理人员权限交接功能,可快速将设备柜管理权移交给不同管理人员,操作便捷,符合招标需求。</p> <p>13) 我方产品具备新闻与通知的新增、编辑、发布、下架、排序全功能,内置敏感信息审查机制,可有效拦截违法违规内容,完全符合招标要求。</p> <p>14) 我方产品支持按设备、设备柜、使用人等多维度筛选借还数据,且支持数据导出下载,满足招标需求。</p> <p>投标型号:大疆 Pocket 4</p> <p>我方所投产品镜头采用 CMOS 传感器,有效像素 1200 万,等效焦距 20mm,光圈 F2.0,支持全像素相位对焦及优先前景对焦模式,完全匹配招标参数。</p> <p>我方产品支持最高 120fps 的 4K 视频录制,兼容 4K 60fps 10-bit D-Log M 色彩模式,支持 10-bit HLG 格式及最高 8 倍慢动作 (1080p/240fps),符合招标要求。</p>	无偏离	完全满足

	(1080p/240fps)。	3. 照片拍摄支持单张拍摄、倒计时拍照及全景照片模式，最大照片分辨率不低于 3840×2160。	我方产品支持单张拍摄、倒计时拍照、全景照片三种模式，最大照片分辨率 3840×2160，满足招标参数要求。	无偏离	完全满足
4. 机身需配备 2 英寸的 OLED 高亮旋转触摸屏，亮度不低于 700 尼特，分辨率不低于 314×556；支持通过旋转屏幕实现横竖智能切换及快速开机，操作直观便捷。	我方产品机身配备 2 英寸 OLED 高亮旋转触摸屏，亮度 700 尼特，分辨率 314×556，支持旋转屏幕实现横竖智能切换及快速开机，操作便捷，符合招标需求。	5. 可移动服务教师终端：处理器核心数不低于 16 核、LPDDR5x 8400MHz 内存容量不低于 32GB、PCIe 4.0 NVMe M.2 固态硬盘容量不低于 1TB、IPS 防眩光触控屏幕，显示比例 16:10；物理分辨率不低于 2560×1600。	我方所投可移动服务教师终端，处理器核心数 16 核，配备 LPDDR5x 8400MHz 内存：32GB、PCIe 4.0 NVMe M.2 固态硬盘：1TB，IPS 防眩光触控屏幕显示比例 16:10，物理分辨率 2560×1600，完全匹配招标参数。	无偏离	完全满足
1. 支持一键安装部署，支持 WIFI 网络环境使用；支持一台电脑同时安装 Windows 和 Linux 多个操作系统。	1. 我方产品支持一键安装部署，可在 WIFI 网络环境下正常使用，且支持一台电脑同时安装 Windows 和 Linux 多个操作系统，满足招标需求。	2. 支持网络对拷，可智能识别增量数据进行对拷。	2. 我方产品支持网络对拷功能，可智能识别增量数据实现差异对拷，千兆网络环境下同传最大速度可达 10GB/Min，且支持不限台数同时对拷，符合招标要求。	无偏离	完全满足
3. 支持管理端远程部署网络对拷或增量对拷；如遇对拷机故障或操作问题，可通过 DOS 远程遥控进行协助操作；支持对 3DMAX、CAD 等图形设计、工程设计类软件的统一注册；支持断点续传。	3. 我方产品支持管理端远程部署网络对拷及增量对拷，可通过 DOS 远程遥控协助解决对拷机故障及操作问题，支持 3DMAX、CAD 等设计类软件统一注册，且具备断点续传功能，完全满足招标需求。	4. 对拷时可按照指定顺序自动分配 IP 地址和计算机名，也可以通过管理端远程批量修改；支持不同系统分配不同 IP 地址。	4. 我方产品在对拷过程中，可按指定顺序自动分配 IP 地址和计算机名，支持管理端远程批量修改，且可实现不同系统分配不同 IP 地址，符合招标要求。	无偏离	完全满足

桌面云管理系统
第五章 采购需求-
(三)采购技术需求表
第 37 页—第 60 页

	5. 支持自动还原/定时还原/自动保存/定时保存/不还原模式,可授权客户端自主切换,或管理端一键指定切换还原保护模式,可设置剩余空间报警。	5. 我方产品支持自动还原、定时还原、自动保存、定时保存、不还原五种模式,可授权客户端自主切换,也可通过管理端一键指定切换,且支持剩余空间报警功能,完全匹配招标需求。	无偏离	完全满足
	6. 管理端可设定客户端在多久时间没操作后自动关闭显示器、自动进入待机状态、自动关机;可设定允许客户端每天开机的时段、一周中哪几天开机等。	6. 我方产品管理端可灵活设定客户端无操作后的自动关闭显示器、待机、关机时间,可精准设定客户端每天开机时段及一周开机天数,满足招标要求。	无偏离	完全满足
	7. 可按照教学实际需求设定计划任务,在指定的时间点自动切换到指定的还原点,且支持离线任务;针对内网的应用,可无缝对接WSUS 实现操作系统补丁包的过滤与更新。	7. 我方产品可根据教学需求设定计划任务,在指定时间自动切换至指定还原点,支持离线任务执行,且可无缝对接 WSUS 实现内网操作系统补丁包的过滤与更新,符合招标需求。	无偏离	完全满足
	8. 可提供数据多级加密,可指定文件夹不还原,安全密码加密文件夹;可通过目录同步将重要文件备份,可按照后缀名等规格同步备份,单向或双向备份,双重保护文件。	8. 我方产品具备数据多级加密功能,可指定文件夹不还原并通过安全密码加密,支持目录同步备份重要文件,可按后缀名等规格实现单向或双向备份,双重保障文件安全,完全满足招标要求。	无偏离	完全满足
	9. 可以基于当前还原点创建无数个互不干扰的系统环境,且不被还原。方便学生在机房保存学习资料、完成作业或进行课程设计、毕业设计等任务。	9. 我方产品可基于当前还原点创建无数个互不干扰且不被还原的系统环境,便于学生在机房保存学习资料、完成作业及课程设计、毕业设计等任务,符合招标需求。	无偏离	完全满足
	10. 接收端计算机可通过网卡、u 盘、光驱、硬盘启动四种方式执行同传,内建同传智能测速排序机制,支持同传智能测速排序机制,可支持同传限速以不影响正常的教学活动,支持正版软件 (windows 操作系统、office 软件) 的激活,支持 CAD 等软件批量注册;在 Dos 下同传也可以进行远程遥控技术指导。	10. 我方产品接收端计算机可通过网卡、U 盘、光驱、硬盘四种方式执行同传,内置同传智能测速排序机制,支持同传限速,不影响正常教学,支持正版 Windows、Office 软件激活及 CAD 等软件批量注册, DOS 下同传可进行远程遥控技术指导,完全匹配招标需求。	无偏离	完全满足
	11. 提供多种集中管理功能,远端还原管理、	11. 我方产品提供远端还原管理、设备锁定、资产管理、远程	无偏离	完全满足

	<p>锁定设备、资产管理、远程查看、远程命令、远程登录、远程开关机、远程重启、远程登录、远程遥控、上网控制。</p> <p>12.支持网络侦测，可收集驱动、进程、磁盘、服务、异常进程等信息，快速分析电脑异常原因。</p>	<p>查看、远程命令、远程开关机、远程重启、远程登录、远程遥控、上网控制等全系列集中管理功能，满足招标要求。</p>	无偏离	完全满足
	<p>1. #支持导入图片、word、ppt、excel、pdf、txt 文档创建白板内容，将白板内容共享给学生，教师可以选择某个学生控制老师的白板内容实现共同交互答题。教师也可以允许学生以个人绘画模式在老师导入的素材白板上内容基础上独立完成学习任务，教师可以把指定学生的完成情况，同时可以把指定学生的白板内容分享给其他同学欣赏。（提供功能截图并加盖公章）</p>	<p>12.我方产品支持网络侦测功能，可全面收集驱动、进程、磁盘、服务、异常进程等相关信息，能够快速分析电脑异常原因，符合招标需求。</p>	无偏离	<p>页码： 203-205</p>
实训管理系统 第五章 采购需求- (三)采购技术需求表 第 37 页—第 60 页	<p>2.支持 Windows 操作系统。</p> <p>3.#支持多种加密方式：加密狗加密、在线序列号加密、离线文件加密、自定义短码激活、mac 地址预置激活、服务器认证、教室云盒授权认证多种方便的激活方式。（提供功能截图并加盖公章）</p> <p>4.多教室同时授课时系统登录支持多频道切换登录方式和学生端选择在线的任意老师端进入授课方式。</p> <p>5.#支持导入 word、ppt、excel、pdf、图片、txt 等多种格式试卷共享给学生，并可直接生成答题卡用于学生作答，考试内容包含多种不同的题型：多选题，判断题，</p>	<p>2.我方所投产品完全支持 Windows 操作系统，兼容各主流 Windows 版本，满足招标需求。</p> <p>3.#我方所投产品支持多种加密方式：加密狗加密、在线序列号加密、离线文件加密、自定义短码激活、mac 地址预置激活、服务器认证、教室云盒授权认证多种方便的激活方式。（提供功能截图并加盖公章）</p> <p>4.我方产品可在多教室同时授课场景下，支持多频道切换登录，学生端可自主选择在线的任意老师端进入授课，满足招标需求。</p> <p>5.#我方所投产品支持导入 word、ppt、excel、pdf、图片、txt 等多种格式试卷共享给学生，并可直接生成答题卡用于学生作答，考试内容包含多种不同的题型：多选题，判断题，</p>	无偏离	<p>完全满足</p> <p>页码： 206-207</p> <p>完全满足</p> <p>页码： 208-210</p>

	<p>含多种不同的题型：多选题，判断题，填空题，问答题、拍照题和手写字题等。教师可运行独立的答题卡编辑器编辑多种题型的答题卡以供上课时考试需要，考试过程中无须提交试卷教师即可实时监看学生答题情况和答题结果。（提供功能截图并加盖公章）</p>	<p>填空题，问答题、拍照题和手写字题等。教师可运行独立的答题卡编辑器编辑多种题型的答题卡以供上课时考试需要，考试过程中无须提交试卷教师即可实时监看学生答题情况和答题结果。（提供功能截图并加盖公章）</p>	
	<p>6. #可组织全体或分组的抢答或竞答，抢答或竞答至少有口述回复、文字回复、屏幕转播三种方式，抢答或竞答后老师可以选择五角星+数字的方式给予学生相应奖励结果，并可根据题目的难易程度给出不同的分值，支持同一小组内排名。（提供功能截图并加盖公章）</p>	<p>6. #我方所投产品可组织全体或分组的抢答或竞答，抢答或竞答至少有口述回复、文字回复、屏幕转播三种方式，抢答或竞答后老师可以选择五角星+数字的方式给予学生相应奖励结果，并可根据题目的难易程度给出不同的分值，支持同一小组内排名。（提供功能截图并加盖公章）</p>	<p>页码： 211-212</p>
	<p>7. 教师机程序重启时，仍能记忆禁止举手、禁止发消息、上网限制、U盘限制、程序限制等老师的设置。</p>	<p>7. 我方产品教师机程序重启后，可自动记忆教师之前设置的禁止举手、禁止发消息、上网限制、U盘限制、程序限制等参数，无需重新设置，符合招标要求。</p>	<p>无偏离</p> <p>完全满足</p>
	<p>8. 教师可以在监控学生的时候，对学生画面拍照，保存学生画面的截图。</p>	<p>8. 我方产品支持教师在监控学生过程中，对学生画面进行快照拍摄，可直接保存学生画面截图，满足招标需求。</p>	<p>无偏离</p> <p>完全满足</p>
	<p>9. #可对学生机设置上网策略、应用程序策略、USB口、网络打印机和光驱使用策略，并支持对不同学生设置单独策略，上网限制支持IE、Chrome、QQ、Firefox、360等多浏览器。（提供功能截图并加盖公章）</p>	<p>9. #我方所投产品可对学生机设置上网策略、应用程序策略、USB口、网络打印机和光驱使用策略，并支持对不同学生设置单独策略，上网限制支持IE、Chrome、QQ、Firefox、360等多浏览器。（提供功能截图并加盖公章）</p>	<p>页码： 213-215</p>
	<p>10. 具有学生名单管理工具，可为软件和考试模块提供实名验证。具有点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比，导出的格式支持 csv。</p>	<p>10. 我方产品具备学生名单管理工具，可为软件及考试模块提供实名验证，支持点名功能，可保留学生多次登录记录、进行考勤统计，支持签到信息导出（兼容 CSV 格式）及对比，满足招标需求。</p>	<p>无偏离</p> <p>完全满足</p>
	<p>11. 具有按照主题或者试题进行自主选择</p>	<p>11. 我方产品支持学生按主题或试题自主选择进入讨论组，讨</p>	<p>无偏离</p> <p>完全满足</p>

	<p>进入讨论组讨论问题，讨论过程中学生可导入文档、图片素材进行资源共享，也可以通过画笔手写、画图、打字、表情等模式进行互动，讨论全程老师可以进入不同分组进行查阅或协助分析。</p> <p>12. 班级模型中可以显示学生机桌面的缩图。可以定期更新，更新的快慢可由教师机程序定制，缩图显示大小也可自由设定。</p> <p>13. 具有屏幕广播、学生演示、网络影院、视频直播、屏幕录制、语音广播、语音对讲、电子点名、远程开关机、远程命令、屏幕监看、远程设置、远程登录、登录 windows 前接受广播、请求帮助、举手、发言、自动锁屏、防杀进程、黑屏肃静等功能。</p>	<p>论过程中可导入文档、图片共享资源，支持画笔手写、画图、打字、表情等互动模式，教师可全程进入不同分组查阅、协助分析，符合招标要求。</p> <p>12. 我方产品班级模型中可显示学生机桌面缩图，支持定期更新，更新频率可由教师机程序定制，缩图显示大小可自由调整，满足招标需求。</p> <p>13. 我方产品具备屏幕广播、学生演示、网络影院、视频直播、屏幕录制、语音广播、语音对讲、电子点名、远程开关机、远程命令、屏幕监看、远程设置、远程登录、登录 Windows 前接受广播、请求帮助、举手、发言、自动锁屏、防杀进程、黑屏肃静等全部功能，完全匹配招标需求。</p>	<p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>完全满足</p>
<p>12</p> <p>视音频制作多机高速网络存储</p> <p>第五章 采购需求- (三)采购技术要求表 第 37 页-第 60 页</p>	<p>1. 主机盘位不低于 12,支持 2.5/3.5" SATA、SAS、SSD 硬盘混插，支持热插拔；</p> <p>2. 外形规格：机架式</p> <p>3. 支持 CHAP/IP 认证，可支持逻辑卷 (LUNs) 不少于 16300 个</p> <p>4. 支持 NFS、CIFS、HTTP、FTP 共享</p> <p>5. 支持 RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, 单盘，支持专用热备、全局热备、支持磁盘漫游</p> <p>6. 支持 Windows/Linux/MacOS/SunSolaris/IBM AIX/HP-UX/VMware/Hyper-V;</p>	<p>投标型号：定制</p> <p>1. 我方所投主机盘位 12 个，支持 2.5/3.5" SATA、SAS、SSD 硬盘混插，且支持硬盘热插拔，符合招标参数要求。</p> <p>2. 我方所投产品外形规格为机架式，完全符合招标要求。</p> <p>3. 我方产品支持 CHAP/IP 认证，可支持逻辑卷 (LUNs) 数量 16300 个，满足招标参数要求。</p> <p>4. 我方产品全面支持 NFS、CIFS、HTTP、FTP 四种共享方式，符合招标需求。</p> <p>5. 我方产品全面支持 RAID 0、1、5、6、10、50、60 及单盘工作模式；兼容专用热备、全局热备机制，具备磁盘漫游能力，完全满足招标技术要求</p> <p>6. 我方产品可兼容适配 Windows、Linux、MacOS、SunSolaris、IBM AIX、HP-UX 系统，同时完美支持 VMware、Hyper-V 虚拟化平台，全覆盖招标所列系统环境</p>	<p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>完全满足</p> <p>完全满足</p> <p>完全满足</p> <p>完全满足</p> <p>完全满足</p> <p>完全满足</p>

	<p>7. 支持中、英文 WEB 图形管理界面 (GUI) , KVM Console、Telnet、SSH 管理</p> <p>8. 具有日志告警、联动报警、指示灯及声音告警, 可以多种方式提示故障或异常情况</p> <p>9. 功能特性:</p> <p>(1) 支持 RAID 自动重建、重建接续、虚拟化存储、RAID/存储池/卷在线扩容;</p> <p>(2) 支持 RAID, 任意硬盘发生整盘故障, 数据不丢失, 业务不中断;</p> <p>(3) 支持 ASST 主动数据流稳定技术;</p> <p>(4) 支持硬盘检测、坏扇区容错、具有硬盘、系统各种故障解决预案(磁盘漂移、磁盘克隆、RAID 强制上线);</p> <p>(5) 支持全局共享, 独占式共享等权限分配、临时文件删除;</p> <p>(6) 支持 WORM (一写多读, 防删除)、Del_WORM、审计功能;</p> <p>(7) 具有用户分级、分组管理, 配额管理功能;</p> <p>(8) 支持 IPv6 网络环境;</p> <p>(9) 支持网络链路冗余、聚合、负载均衡、路由设置;</p> <p>(10) 内嵌管理系统, 可集中监控所有存储设备的运行状态和故障信息;</p> <p>(11) 支持网络流量、硬盘 S.M.A.R.T、CPU 温度、风扇速度等环境监控、配置信息管理、</p>	<p>7. 我方设备配备中英文可切换 WEB 图形化管理界面, 同时支持 KVM Console、Telnet、SSH 远程管理运维方式, 操作及运维方式满足招标要求</p> <p>8. 我方设备内置完整告警机制, 支持日志记录告警、业务联动报警、面板指示灯告警、蜂鸣声音告警, 多维度实时提示设备故障与异常情况</p> <p>9. 功能特性: 我方产品全部具备招标所列 12 项功能特性,</p> <p>(1) 支持 RAID 自动重建、重建接续、虚拟化存储、RAID/存储池/卷在线扩容;</p> <p>(2) 支持 RAID, 任意硬盘发生整盘故障, 数据不丢失, 业务不中断;</p> <p>(3) 支持 ASST 主动数据流稳定技术;</p> <p>(4) 支持硬盘检测、坏扇区容错、具有硬盘、系统各种故障解决预案(磁盘漂移、磁盘克隆、RAID 强制上线);</p> <p>(5) 支持全局共享, 独占式共享等权限分配、临时文件删除;</p> <p>(6) 支持 WORM (一写多读, 防删除)、Del_WORM、审计功能;</p> <p>(7) 具有用户分级、分组管理, 配额管理功能;</p> <p>(8) 支持 IPv6 网络环境;</p> <p>(9) 支持网络链路冗余、聚合、负载均衡、路由设置;</p> <p>(10) 内嵌管理系统, 可集中监控所有存储设备的运行状态和故障信息;</p> <p>(11) 支持网络流量、硬盘 S.M.A.R.T、CPU 温度、风扇速度等环境监控、配置信息管理、时间同步;</p>	<p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p> <p>无偏离</p>	<p>完全满足</p> <p>完全满足</p> <p>完全满足</p> <p>完全满足</p> <p>完全满足</p> <p>完全满足</p> <p>完全满足</p> <p>完全满足</p> <p>完全满足</p> <p>完全满足</p> <p>完全满足</p> <p>完全满足</p> <p>完全满足</p> <p>完全满足</p>
--	---	--	--	---

	时间同步; (12) 支持 UPS 掉电保护管理; 10. 系统缓存: 不低于 8GB ECC; 11. 处理器: 64 位多核存储处理器; 12. 千兆以太网口不少于 6 个; 13. 实配 SAS 硬盘: 数量不少于 6 块, 每块容量不低于 8T	(12) 支持 UPS 掉电保护管理; 10. 我方所投设备配置 ECC 缓存容量 8GB, 满足招标缓存规格要求 11. 我方设备搭载 64 位架构多核存储专用处理器, 性能及架构完全符合招标要求 12. 我方设备标配千兆以太网口 6 个, 端口数量满足招标配置要求 13. 我方设备实配配置 SAS 硬盘 6 块, 每块硬盘容量 8TB, 硬件配置完全满足招标参数	无偏离 无偏离 无偏离 无偏离 无偏离	完全满足 完全满足 完全满足 完全满足 完全满足	
13	学生实训桌 第五章 采购需求- (三)采购技术要求 第 37 页—第 60 页	1. 基材: 采用 E1 级或以上环保板, 游离甲醛释放量 $\leq 5\text{mg}/100\text{g}$; 经过防潮、防虫、防腐化学处理; 桌面三聚氰胺饰面, 不小于 2mm 厚 PVC 封边。 2. 可依据现场环境设计调整, 尺寸不小于 60cm。	投标型号: 定制 1. 我方产品采用 E1 级及以上环保板材, 游离甲醛释放量 $\leq 5\text{mg}/100\text{g}$; 整体经过防潮、防虫、防腐化学工艺处理, 桌面采用三聚氰胺饰面, 配备 2mm 厚 PVC 封边, 完全满足招标要求。 2. 我方产品可根据项目现场实际环境进行尺寸及结构定制调整, 基础尺寸 60cm, 符合招标参数要求。	无偏离 无偏离	完全满足 完全满足
14	翻转器 第五章 采购需求- (三)采购技术要求 第 37 页—第 60 页	1. 机械结构与操作 (1) 手动操作: 通过按压或拉动手动按钮、开关, 利用机械装置 (如气杆、弹簧) 驱动显示器翻转或升起。 (2) 机械结构: 包括气杆 (提供支撑和缓冲, 使翻转轻便平稳), 和阻尼铰链 (控制翻转速度, 防止快速下落)。 2. 翻转角度与升降 (1) 翻转角度至少为 $0^{\circ} \sim 105^{\circ}$ 或更大。 (2) 升降: 支持显示器与桌面上的键盘、鼠标同步升起或降下。	投标型号: 定制 1. 机械结构与操作 (1) 手动操作: 通过按压或拉动手动按钮、开关, 利用机械装置 (如气杆、弹簧) 驱动显示器翻转或升起。 (2) 机械结构: 包括气杆 (提供支撑和缓冲, 使翻转轻便平稳) 和阻尼铰链 (控制翻转速度, 防止快速下落)。 2. 翻转角度与升降 (1) 翻转角度至少为 $0^{\circ} \sim 105^{\circ}$ 或更大。 (2) 升降: 支持显示器与桌面上的键盘、鼠标同步升起或降下。	无偏离 无偏离 无偏离 无偏离 无偏离	完全满足 完全满足 完全满足 完全满足 完全满足

		3. 材质 (1) 机箱材质: 冷轧钢板或碳素钢, 经过烤漆处理, 以保证强度、防锈和美观。 (2) 面板材质: 拉丝不锈钢板。 4. 安全设计 (1) 防夹手设计: 防止在操作或使用过程中夹伤手指。 (2) 手动锁定: 在特定角度下, 可以手动锁定, 防止意外移动。	3. 材质 (1) 机箱材质: 冷轧钢板或碳素钢, 经过烤漆处理, 以保证强度、防锈和美观。 (2) 面板材质: 拉丝不锈钢板。 4. 安全设计 (1) 防夹手设计: 防止在操作或使用过程中夹伤手指。 (2) 手动锁定: 在特定角度下, 可以手动锁定, 防止意外移动。	无偏离	完全满足
15	学生实训椅 第五章 采购需求- (三)采购技术要求 第 37 页—第 60 页	1. 可依据教室调整、定制。 2. 椅架: 采用四脚椅架, 一级钢管, 壁厚 $\geq 1.5\text{mm}$ 。 1. 无风扇设计: 支持虚拟化堆叠技术, 可将多台物理设备虚拟为单台逻辑设备, 便于网络管理和扩展。 2. 10/100/1000M 自适应电口不少于 48 个, 1G SFP 光口不少于 4 个 3. 交换容量: 不低于 670Gbps; 4. 包转发率: 不低于 166Mpps; 5. 功耗: $\leq 40\text{W}$	投标型号: 定制 1. 我方产品可根据不同教室现场布局、空间尺寸进行个性化调整与定制生产, 适配现场安装使用需求。 2. 我方座椅采用四脚式结构椅架, 选用优质一级钢管制作, 钢管壁厚 1.5mm, 结构稳固、承重力强, 符合招标参数。 投标型号: RG-NBS3200-48GT4XS-P 1. 我方设备采用无风扇静音设计, 运行低噪防尘; 支持虚拟化堆叠技术, 可将多台物理设备虚拟整合为一台逻辑设备, 简化运维、方便后期扩容扩展。 2. 我方设备标配 10/100/1000M 自适应千兆电口 48 个, 1G SFP 光口 4 个, 端口数量及规格完全满足招标要求。 3. 我方设备交换容量 670Gbps, 整机转发性能满足招标技术指标。 4. 我方设备包转发率 166Mpps, 数据转发能力符合招标参数要求。 5. 我方设备整机满载工作功耗 $\leq 40\text{W}$, 节能环保, 满足招标功耗限值要求。	无偏离	完全满足
16	交换机 第五章 采购需求- (三)采购技术要求 第 37 页—第 60 页	1. 类型: 网络服务器机柜	投标型号: 定制 1. 我方所投为网络服务器专用机柜, 容量 22U, 外形尺寸宽	无偏离	完全满足
17	机柜 第五章 采购需求-			无偏离	完全满足

		5.五金配件：配金属扣手锁，门铰可开启180°，隐藏式调节脚。 6.成品质量：满足GB/T 3225-2024《金属家具通用技术条件》及GB 15354-2024《家具中有害物质限量》要求。	8.五金配件：配金属扣手锁，门铰可开启180°，隐藏式调节脚。 9.成品质量：满足GB/T 3225-2024《金属家具通用技术条件》及GB 15354-2024《家具中有害物质限量》各项指标均符合规范要求。	无偏离	完全满足
三	其他				
1	系统集成 第五章 采购需求- (三)采购技术要求表 第37页-第60页	涵盖硬件的安装调试、系统联调及使用培训。 1.设备安装、网络连接、功能配置，确保各组件协同稳定运行。 2.通过联调优化设备效果与系统兼容性。 3.提供操作培训，使用户熟练掌握日常使用与基础维护，保障实训设备高效应用。	投标型号：定制 我方将提供完整的硬件安装调试、系统联调及使用培训服务： 1.完成所有设备安装、网络连接及功能配置，确保各组件协同稳定运行 2.通过系统联调优化设备运行效果，提升系统兼容性； 3.开展针对性操作培训，确保用户熟练掌握设备日常使用及基础维护技能，保障实训设备高效应用。	无偏离	完全满足
2	实训室装饰装修 第五章 采购需求- (三)采购技术要求表 第37页-第60页	1.实训室面积约100 m ² ，依据现场环境定制，改造基础环境； 2.包含：墙面、地面、顶面改造；更换门窗；强弱电改造；照明灯具等。	投标型号：定制 1.我方将针对约100 m ² 实训室，结合现场实际环境定制基础环境改造方案 2.全面完成墙面、地面、顶面改造，更换符合要求的门窗，开展强弱电规范化改造，安装适配实训需求的照明灯具，确保改造后环境满足实训使用标准。	无偏离	完全满足

附件三 投标文件中所有承诺及招标文件服务要求

1、自设备验收合格并交付使用之日起，提供 36 个月（三年）的质保服务，质保范围涵盖本项目采购的全部硬件设备与软件系统。在质保期内，对因设备本身质量问题导致的故障或损坏，我公司提供完全免费维修服务，不收取任何人工费用和配件费用。同时提供免费升级、功能完善、故障排除、性能调优、技术咨询等。

2、北京中宏汇智科技有限公司承诺在质保期内提供 36 个月内免费技术服务并定期进行巡检，出现设备故障时，承诺：

A、当设备出现故障时，我方承诺 5 分钟内电话响应。质保期内，售后工程师在接到报修通知后首先进行电话指导，尝试远程恢复。远程无法恢复时，售后工程师 1 小时内携带维修工具到达故障地点，每周 7×24 小时全天候服务，质保期内上门不收取任何费用。对于一般故障，确保在最短时间内修复；若遇复杂故障，及时组织技术专家团队会诊，制定解决方案，并向学院通报维修进度。维修完成后，对设备进行全面测试，确保设备恢复正常运行且性能达到原有标准。

B、若遇当日无法解决的故障，我公司承诺立即提供不低于同档次的备用设备，确保不影响学院正常实训教学使用，待故障设备修复后再行换回。

C、在质保期内，安排售后服务工程师对设备进行定期巡检和维护保养。每月至少进行 1 次设备巡检，检查设备运行状态、关键部件磨损情况等，并记录相关数据。每季度对设备进行一次全面保养，包括清洁、润滑、紧固等工作，提前预防设备故障，延长设备使用寿命。同时，根据设备使用频率和实际情况，适时调整维护保养计划。

质保期满后，我公司继续承担以下责任：

终身维护：对所提供的全部货物定期进行检查和保养，负责终身维护服务；

优惠配件：对于损坏的零部件，承诺以 不高于市场价格 提供，确保学院长期使用的经济性。

3、北京中宏汇智科技有限公司在北京市拥有售后服务机构，为保障用户本地日常技术维护力量，北京中宏汇智科技有限公司将提供完全本地化服务，详细如下表：

客服电话	18701580956
服务网点	北京市海淀区永澄北路 2 号院 1 号楼 1 层 2102 号

4、北京中宏汇智科技有限公司为本项目提供方案设计、系统实施、设备安装调试、项目交接过程结束后都将为用户提供完整的技术资料和报告。每次售前服务包括设备故障维护、日

常巡检服务都会为用户提交相关文档，内容包括起因、响应、过程、结果、今后注意事项等。

5、在保修期结束前，由北京中宏汇智科技有限公司专职工程师、用户对所供设备进行一次全面检查，任何设备软件硬件缺陷北京中宏汇智科技有限公司将负责修理，在修复之后，北京中宏汇智科技有限公司将缺陷原因、修理内容、完成修理及恢复正常的时间和日期等报告给用户。

6、北京中宏汇智科技有限公司拥有完备的备品备件仓库、物流、技术服务流程，承诺提供本项目所有设备的终身保障，承诺对用户因业务所需要新增设备或部件提供最优的技术和价格保障。

7、针对本项目我公司提供长期技术支持服务，包含软件系统免费升级、功能完善、故障排除、性能调优、技术咨询等。



中标通知书

北京中宏汇智科技有限公司:

根据大兴校区计算机动画一体化实训室建设项目的招标文件和贵单位提交的投标文件,经依法组建的评标委员会评审推荐,并经采购人北京轻工技师学院(北京乐器研究所)确认,现确定贵单位为上述项目的中标人,主要中标信息如下:

项目名称	大兴校区计算机动画一体化实训室建设项目
项目编号	CFTC-BJ01-2602047
中标价格	人民币(大写): 壹佰肆拾柒万零伍拾元整 人民币(小写): ¥1,470,050.00元

请贵单位在接到本中标通知书后 30 天内与采购人签订政府采购合同。合同签订后 5 个工作日内,将合同原件(纸质一份、电子扫描件一份)递交至我公司办理合同备案及投标保证金退还事宜。



国金招标有限公司
地址: 北京市朝阳区东三环南路甲 52 楼 9 层
电话: 13521749581、010-52216033 传真: 010-64059120
电子邮件: guojinzhao2020@163.com 邮编: 100022