

政府采购货物买卖合同

项目名称：2025 年密云区第三中学多功能厅设备更新项目

合同编号：MYZFCG[2025]ZYLS-ZB-202507034

甲 方：北京市密云区第三中学

乙 方：北京宏扬迅腾科技发展有限公司

签订时间：2025 年 8 月 19 日



政府采购货物买卖合同

项目名称：2025 年密云区第三中学多功能厅设备更新项目

合同编号：MYZFCG[2025]ZYLS-ZB-202507034

甲方：北京市密云区第三中学

乙方：北京宏扬迅腾科技发展有限公司

签订时间：2025 年 8 月 19 日

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：北京市密云区第三中学

乙方（全称）：北京宏扬迅腾科技发展有限公司

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：2025 年密云区第三中学多功能厅设备更新项目

采购项目编号：ZYLS-ZB-202507034

（3）项目内容：（见附件）

（4）政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☒分散采购

（5）政府采购方式：公开招标

2. 合同金额

（1）合同金额小写：¥1,417,981.00

大写：人民币壹佰肆拾壹万柒仟玖佰捌拾壹元整

（3）付款方式（按项目实际勾选填写）：

☒分期付款：签订合同后，由北京市密云区第三中学支付合同价款 60%（¥：850,788.6 元）的项目预付款，同时，中标供应商需向北京市密云区第三中学交纳合同价款 3%（¥：42,539.43 元）的质量保证金，验收合格满一年，经采购人确认无任何质量问题，采购人无息全额退还质量保证金。送货、安装、调试，验收合格后，凭验收报告和发票，按政府采购程序，由北京市密云区第三中学支付合同余款（¥：567,192.4 元）。。

3. 合同履行

（1）起始日期：2025 年 8 月 19 日，完成日期：2025 年 9 月 15 日。

（2）履约地点：采购人指定地点

（3）履约担保：是否收取履约保证金：☐是 ☒否

收取履约保证金形式：/

收取履约保证金金额：/

履约担保期限：/

4. 合同验收

（1）验收组织方式：自行组织

验收主体：合同甲方

(2) 履约验收时间: 送货安装调试完成后 7 日内组织验收。

(3) 履约验收方式: 一次性验收

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 5 份, 甲方执 3 份, 乙方执 2 份, 均具有同等法律效力。

合同订立时间: 2025 年 8 月 19 日

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		乙方	
单位名称（公章或合同章）	北京市密云区第三中学	单位名称（公章或合同章）	北京宏扬迅腾科技发展有限公司
法定代表人或其委托代理人（签章）	张歌印	法定代表人或其委托代理人（签章）	杨欣印
联系人		联系人	唐洋
联系电话		联系电话	010-69046666
通信地址		通信地址	北京市密云区密云镇靶场路
/	/	开户名称	北京宏扬迅腾科技发展有限公司
/	/	开户银行	中国银行密云支行
/	/	银行账号	332456009261
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。

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。

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 乙方应当按照合同要求履约,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 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。

7.4 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。

7.5 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。

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。

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；

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。

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 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	按照甲方要求将货物运送至相应的地点并对货物清点后填写交接手续，并在合同期限内安装调试完成。
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	无特殊包装要求，但需要运送至目的地的设备为全新未拆封的设备，与投标产品一致并符合国家标准
	指定现场	指定现场为甲方提供的送货地址包含并不仅限于密云区全区域内中小学、幼儿园、直属单位和职业学校
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	将原有旧设备回送
第二节 第 8.2（1）项	质量保证期	3年
第二节 第 8.2（3）项	货物质量缺陷响应时间	两小时内响应并与甲方沟通好换货时间
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	按要求十日内支付，特殊情况由甲乙双方协定好时间后支付
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	未按合同履行售后服务工作、所安装产品存在质量问题或退换货时间不及时
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间	货物验收完成一年后退还履约保障金
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	投标文件中售后条款的相关响应、维修时间
第二节 第 15.2（2）项	迟延交货赔偿费	每逾期日，需向采购人支付合同价 2%滞纳金，最多不超过成交合同价的 5%。逾期交货超过 30 天，采购人有权决定是否继续履行合同。如解除合同按《合同法》相关条款判定。
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，按下列方式解决： 首先由合同各方协商解决；如协商不成，可以向密云区政府采购办公室投诉。如不服密云区政府采购办公室的处理决定，可以申请行政复议或向密云区人民法院依法提起诉讼。

附件:

序号	分项名称	规格、型号	单价 (元)	单位	数量	合价 (元)
1	全彩 LED 屏	小牛电子 CD-TV1.86RGB 1、显示面积: 长 8M*高 2.56M=20.48 m² 2、单元尺寸: 320mm×160mm 3、物理点间距: 1.86mm 4、物理密度: 288906 点/m² 5、发光点颜色: 1R1G1B 6、驱动方式: 1/32 扫描 7、最佳视角: 水平/垂直视角最佳视角 160 度 8、灰度: RGB 各 4096 级 9、白平衡亮度: 800cd/m² 10、每平米最大功耗: 700W/m² 11、亮度调节方式: 软件调节 255 级可调 12、平均无故障时间: 10000 小时 13、半衰期寿命: 10 万小时 14、平整度: 任意相邻像素间 0.1mm, 模块拼接间隙<0.2mm 15、刷新频率 3840HZ	12,500.00	平米	20.48	256,000.00
2	框架结构	小牛电子定制 1. 定制结构, 固定于墙面, 厚度 10CM, 辅屏背封铝塑板 立地安装, 前维护。	1,400.00	平米	20.48	28,672.00
3	接收卡	小牛电子 7512S 支持温度监控; 支持网线通讯状态检测、支持供电电压检测; 支持绝大多数芯片高灰度高刷新; 支持逐点亮色度校正; 支持接收卡预存画面设置; 支持连接监控卡;	380.00	张	50	19,000.00
4	发送卡	小牛电子 MCTRL600 单台带载 230 万像素, 最宽 3840 像素, 最高 3840 像素; HDMI/DVI 视频输入; HDMI 音频输入/外部音频输入; 支持高位阶视频输入, 12bit/10bit/8bit; 普通视频源带载能力: 1920×1200, 2048×1152, 2560×960; 高位阶视频源带载能力: 1440×900; 18bit 灰阶处理与显示; 一路光探头接口; 可级联多台进行统一控制; 支持视频格式: RGB, YCrCb4:2:2, YCrCb4:4:4; 标准 1u 机箱设计, 独立供电;	5,800.00	台	3	17,400.00

5	视频拼接处理器	小牛电子 H9 1. 支持多达 4 路 HDMI1.3 输入接口, 8 路 DVI 输出接口, 2. 支持窗口位置、大小调整及窗口截取功能。 3. 图片文件格式: jpg、jpeg、png 和 bmp。 4. 视频文件格式: mp4、avi、mpg、mkv、mov、vob 和 rvmb。 5. 视频编码: MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、Sorenson H263、H. 264、HEVC (H. 265)、RV8/9/10 和 RV40。 6. 音频编码: MPEG-1、MPEG-2 (Layer I/II)、AAC-LC、HE-AAC、FLAC、PCM 和 Vorbis。 7. 支持输入源一键切换。 8. 支持外置独立音频。	20,000.00	台	1	20,000.00
6	8 进 8 出混合主机	航天广电 HT-MAX0808 8 路输入及 8 路输出, 支持高清、2K、4K 信号。 1. 无缝瞬间切换, 不黑屏, 不存在缓慢的过度动画, 快如电影换镜头; 2. 插卡式结构, 混合输入输出, 一卡四路, 支持 DVI、VGA、AV、HDMI、SDI、HDBaseT、YPbPr、光纤、网络等板卡。 3. 同时支持多种控制接口, 兼容性强, 支持第三方 (如中控) 同时通过串口 RS-232 或 RS485、红外、网络 TCP、网络 UDP 对矩阵进行控制, 硬件上提供 2 个串口, 1 个网口; 4. 全平台控制软件, 适应性强, 提供安卓 app、苹果 IOS 的 app、电脑控制软件, 三种方式可同时使用。可在现场修改界面上所有通道的名称, 方便用户记忆, 可随意修改 app 的背景图片和颜色, 可随意添加删除按钮, 支持任何形状的按钮外观。iphone、ipad 软件通过苹果公司审核, 可从 app store 下载, 不需越狱。 5. 除 app 外, 同时支持鸿蒙、Linux、Windows、苹果 IOS 等系统的浏览器 Web 网页控制, 用户可自行在网页上修改输入输出通道的名称, 方便记忆。打开网页时, 必须先输入密码, 提供密码管理修改功能。 6. 面板上有 15 个硬件按钮和 3 个工作状态指示灯, 通过这些可直接实现切换控制操作。 7. 输入卡支持音频加嵌合成, 输出卡支持音频解嵌, 可同时输出模拟音频和数字音频, 即声音可同时在 HDMI 接口和 3.5 音频接头输出 8. 输出分辨率可调, 以适应多种不同的显示屏。 9. 输出刷新率可调, 支持 30HZ、50HZ、60HZ, 以提高兼容性。	15,600.00	台	1	15,600.00

		10. 支持字幕,可通过网络和串口直接更改字幕内容,每路输入视频都可有独立不同的字幕,支持中文及英文两种语言;字幕可静止或滚动,可更改背景颜色,也可设置为透明背景,字体可调节颜色、大小; 11. 可拼接,兼容了拼接处理器功能,支持普通电视、液晶显示器及 DLP 等实现大屏幕拼接功能; 12. 自带音量控制器功能,每路输出音频可独立调节音量,提供串口协议,支持电脑、中控等第三方设备对它进行音量控制,音量大小可在电视、投影等显示设备上数字提示; 13. 每个输出通道,可独立调节亮度、对比度、饱和度、锐利度,可对色温进行增益调节及补偿调节;				
7	播放软件	小牛电子 V1.0 LED 屏控制系统, 能显示所有能在计算机屏幕上显示的文字、图像、图形;播放现场摄像机的摄像信号;图文特技显示功能:对图文进行编辑、缩放、特技、动画功能;可以输入中文、英文、西班牙文、法文、德文、希腊文及日文等不同的国家文字。时钟功能:显示年、月、日及当前时间等。	8,000.00	套	1	8,000.00
8	智能配电	小牛电子 XL-3100 总功率 30KW, 支持远程断电; 为保证产品一致性,智能配电柜与全彩 LED 屏为同一品牌;	6,200.00	套	1	6,200.00
9	控制终端	联想启天 M760 1. 处理器: Intel 第十三代 Core i5 处理器 2. 主板: Intel B760 及以上芯片组 3. 内存: 16G DDR5 5600MHz 内存 提供双内存槽位 4. 硬盘: 1TB M.2 NVME 固态硬盘 5. 网卡: 集成 10/100/1000M 以太网卡 6. 扩展槽: 1 个 PCI-E*16 规格插槽、1 个 PCI-E*1 规格插槽 7. 原厂 USB 键盘、鼠标 8. 接口: 8 个 USB (含 4 个 USB3.2 Gen1 规格) 接口、2 个视频接口 (含 VGA 接口) 9. 电源: 180W 90%电源 10. 操作系统: 出厂预装 Windows 11 正版操作系统 11. 安全特性: USB 限制技术, 可设置仅识别 USB 键盘、鼠标, 无法识别 USB 读取设备, 防止数据泄露 12. 机身容量 13.6L 13. 显示器: 同品牌 23.8 寸液晶显示器 14. 服务: 原厂提供三年上门服务	5,800.00	台	1	5,800.00

10	教学终端	联想昭阳 X5-14 1. 处理器: Intel Core 7 240H (2.5GHz 主频 10 核 16 线程 24MB 缓存) 2. 内存: 16GB DDR4 3200MHz 内存 3. 硬盘: 1TB M.2 PCIe NVME SSD 硬盘 4. 显示屏: 14" FHD IPS 防眩光液晶显示屏 (1920x1080), 支持 180 度平放, IPS 通过低蓝光认证。 5. 显卡: 集成显卡 6. 网卡: 802.11 AX 2x2 无线网卡 (支持 WIFI6 协议, 蓝牙 5.2 协议) 7. 摄像头: 720P 高清摄像头, 支持物理防窥功能, 保护个人隐私安全 8. 接口: 2 个 TYPE-C (其中 1 个支持雷电 4 协议), 2 个 USB-A 3.2 G1 (其中有一个支持关机充电) 接口、HDMI2.0 接口、耳麦二合一接口、主板原生 RJ45 接口、标 9. 配多合一读卡器 10. 电池: 内置 45Whr 以上锂电池电池 11. 体积: 重量 1.4 KG, 厚度 17mm 12. 操作系统: 出厂预装正版 Windows 11 操作系统 13. 适配器: 65W 原厂 TYPE-C 电源适配器, 方便日常使用 14. 安全特性: 支持中文 BIOS 可以在安全设置里对 USB、有线 LAN 口等外设接口进行访问控制, 提升系统安全。 15. 材质: 双面合金材质	6,990.00	台	1	6,990.00
----	------	--	----------	---	---	----------

11	无线展台	希沃 SC08 1. 可移动无线展台,可灵活的放置在讲台、课桌上,也可固定在三脚架上。无需布线,方便老师、学生展台作业、实验过程、演示。 2. 摄像头臂上下可在 0-90° 任意位置弯折悬停、前后可 180° 旋转、主机和支架可分离机构设计,能俯拍作业,水平拍摄,手持拍摄,适应各种教学场景。 3. 俯拍情况下,拍摄角度可覆盖 A3 画幅,方便一次性展示更多的内容。 4. 自带屏幕,可将拍摄的范围和画面清晰实时的呈现,方便老师或者学生调整拍摄角度和预览。 5. 支持 5G wifi 无线传输,保证传输的稳定性。 6. 支持最多四台无线展台画面实时对比,方便进行演示、对比教学。 7. 采用 1300W 像素自动对焦摄像头,支持 4K 超高清实时视频流传输。 8. 采用 PDAF 相位对焦技术,自动对焦速度低于 300ms,减少对焦过程时间,提高教学效率。 9. 支持通过双击大屏画面任意位置,即时改变对焦位置,可对立体物体的局部进行精确对焦。 10. 自带电池,支持 4 小时不间断工作使用,采用 type C 充电接口,支持 5V2A 快速充电。 11. 支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络,保证多台使用时实施的便利性。 12. 展台机身上有四个按键,实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能,可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能,同时也支持在展台软件上进行同样的操作。	2,800.00	台	2	5,600.00
12	教育套装	微软操作系统及办公软件 win10 pro+office 2016 教育套装	735.00	套	2	1,470.00
13	操作台	震林华夏定制 1400*800*750 (MM) 定制钢木结合	7,800.00	套	1	7,800.00
14	控制室座椅	世纪鹏博定制 φ 320 尼龙脚过 1136KG 静压测试, 50mm 黑色尼龙轮, 协强 85 黑色气杆, 2.5 加厚单功能回力底盘, 固定腰垫, 黑色 PP 玻纤背框和 T 型扶手 (带电镀装饰条), 42kg 密度中软高弹力切割海绵, 华宇牌耐磨亲肤弹力座布, 背加密加厚 H 网饰面)	850.00	把	1	850.00
15	网线	康普 六类非屏蔽网线 六类非屏蔽双绞线 每箱/305 米	1,280.00	箱	2	2,560.00
16	HDMI 光纤线	绿联定制 HDMI 光纤线 35 米	1,000.00	条	5	5,000.00
17	电源线	上海闵联 RVV3*2.5	18.00	米	400	7,200.00

		国标 3*2.5 平方				
18	电缆	九州通电缆 国标 5*10 平方电缆	95.00	米	100	9,500.00
19	LED 屏 安装调试	小牛电子定制 LED 屏安装、调试	800.00	项	20.48	16,384.00
20	双 8 线 阵音箱	航天广电 HT-L8 1、驱动器 HF: 1.73" ×1 44 芯 2、LF: 8" ×2 低音 160 磁 65 芯 3、分频点:2.5KHZ 内/外置两分频 4、额定功率/连续功率/峰值功率:400W/800W/1600W 5、指向性 水平: 100° ×15° 6、灵敏度 (1W/1M) 95db 7、最大声压级: 126db SPL 8、额定阻抗 (单只):8Ω 9、频率响应: 120Hz-18KHz (±3db) 10、频率范围: 110Hz-18KHz (-10db) 11、安装: 线性吊挂 12、表面处理: 黑色多孔钢网和透声的音箱网布 13、连接器: 2×4 针 WP4 全防水音箱座 14、连接方式: ±1...LF 15、材质: 优质层夹板 16、产品尺寸 (W*D*H): 655*250*395*185H 17、净重: 22.5KG	7,300.00	只	8	58,400.00
21	15 寸超 低音音 箱	航天广电 HT-L8A 1、低音喇叭: 1×15" 2、频率响应 (±3dB): 55Hz-400Hz 3、额定/峰值功率: 500W /850W 4、阻抗: 8 欧 5、灵敏度: 100dB 6、最大声压 SPL: 133dB 7、产品净重: 50kg 8、分频点: 135HZ 9、产品尺寸 (W*D*H): 500*470*700 MM 10、安装: 线性吊挂 11、表面处理: 黑色多孔钢网和透声的音箱网布 12、连接器: 2×4 针 WP4 全防水音箱座	7,600.00	只	2	15,200.00
22	补声音 柱	航天广电 HT-CS803 1、低音单元: 8x3"铁氧体; 2、高音单元: 1x1"钹磁高音, 前置压缩等化器装置; 3、有效频率范围: 100Hz~19kHz; 4、额定阻抗: 4Ω;	4,200.00	条	2	8,400.00

		5、额定功率：270W； 6、最大承载功率：1080W； 7、特性灵敏度级（m/W）：92.7dB； 8、指定频带内的声压级：113.4dB； 9、扩散角度：垂直 28°，水平 165°； 10、箱体材质：ABS 混合玻璃纤维强化箱体； 11、导向系统：前置 9 条非对称圆形波导风管； 12、铁网孔型：圆孔； 13、吊装方式：壁架/嵌入； 14、连接方式：压线端子；				
23	专业功放	航天广电 HT-K6000 1、输出功率（单声道测试）（EIA 1KHz, 1%THD）8 Ω 650W 4 Ω 950W 2、Class AB/H 阻尼系数（8 Ω，100Hz）400 3、频率响应 20Hz-20KHz（±0.5dB, 1Vrms 输入信号，1%输出功率） 4、输入阻抗 20K Ω（平衡输入，立体声模式）/100K Ω（平衡输入，并联模式） 5、输入灵敏度 44dB 0.56V 41dB 0.8V 38dB 1.13V 35dB 1.59V 32dB 2.25V 29dB 3.17V 26dB 4.47V 6、信噪比（A 计权）100dB 7、总谐波失真（THD+N）0.06%（8 Ω，1KHz, 1%输出功率） 8、互调失真（IMD）0.05%（8 Ω，1%输出功率） 9、转换速率（8 Ω，10KHz）20V/μs 10、通道隔离 80dB 11、输入共模抑制比（CMR）70dB（20Hz-1KHz） 12、保护系统 开机交流软启动：抑制启动电流，不影响其它设备工作，保护内部线路免受冲击； 13、输入/输出接口输入接口：信号输入接口×2 个通道（三针 XLR，平衡式，每个通道有两个并联输入接口，一公一母）； 14、输出接口：扬声器输出接口×2 个通道（SPEAKON）； 15、控制方式 电平控制：旋钮式电平控制器×2 个（前面板）； 16、电源：前面板开关，ON 为开机状态； 17、整机增益可根据输入信号选择：26dB/29dB/32dB/35dB/38dB/41dB/44dB（只限部分机型）； 18、工作模式调节：立体声模式/并联模式（只限部分机型）； 19、指示灯电源指示灯（ON）：蓝色，指示功放处	5,600.00	台	2	11,200.00

		于开机状态; 20、电源电压和频率 ~220V (±10%), 50Hz				
24	专业功放	航天广电 HT-K7000 1、输出功率 (单声道测试) (EIA 1KHz, 1%THD) 8 Ω 800W 4 Ω 1200W 2、Class AB/H 阻尼系数 (8 Ω, 100Hz) 400 3、频率响应 20Hz-20KHz (±0.5dB, 1Vrms 输入信号, 1%输出功率) 4、输入阻抗 20K Ω (平衡输入, 立体声模式)/100K Ω (平衡输入, 并联模式) 5、输入灵敏度 44dB 0.56V 41dB 0.8V 38dB 1. 13V 35dB 1.59V 32dB 2. 25V 29dB 3. 17V 26dB 4. 47V 6、信噪比 (A 计权) 100dB 7、总谐波失真 (THD+N) 0.06% (8 Ω, 1KHz, 1%输出功率) 8、互调失真 (IMD) 0.05% (8 Ω, 1%输出功率) 9、转换速率 (8 Ω, 10KHz) 20V/μs 10、通道隔离 80dB 11、输入共模抑制比 (CMR) 70dB (20Hz-1KHz) 12、保护系统开机交流软启动: 抑制启动电流, 不影响其它设备工作, 保护内部线路免受冲击; 13、输入/输出接口输入接口: 信号输入接口×2 个通道 (三针 XLR, 平衡式, 每个通道有两个并联输入接口, 一公一母); 14、输出接口: 扬声器输出接口×2 个通道 (SPEAKON); 15、控制方式电平控制: 旋钮式电平控制器×2 个 (前面板); 16、电源: 前面板开关, ON 为开机状态; 17、整机增益可根据输入信号选择: 26dB/29dB/32dB/35dB/38dB/41dB/44dB (只限部分机型); 18、工作模式调节: 立体声模式/并联模式 (只限部分机型); 19、指示灯电源指示灯 (ON): 蓝色, 指示功放处于开机状态; 20、电源电压和频率 ~220V (±10%), 50Hz	6,400.00	台	1	6,400.00
25	专业功放	航天广电 HT-K3000 1、输出功率 (单声道测试) (EIA 1KHz, 1%THD) 8 Ω 450W 4 Ω 700W 2、Class AB/H 阻尼系数 (8 Ω, 100Hz) 400 3、频率响应 20Hz-20KHz (±0.5dB, 1Vrms 输入信号, 1%输出功率)	4,700.00	台	1	4,700.00

		4、输入阻抗 20K Ω (平衡输入,立体声模式)/100K Ω (平衡输入, 并联模式) 5、输入灵敏度 44dB 0.56V 41dB 0.8V 38dB 1.13V 35dB 1.59V 32dB 2.25V 29dB 3.17V 26dB 4.47V 6、信噪比 (A 计权) 100dB 7、总谐波失真 (THD+N) 0.06% (8 Ω , 1KHz, 1% 输出功率) 8、互调失真 (IMD) 0.05% (8 Ω , 1%输出功率) 9、转换速率 (8 Ω , 10KHz) 20V/ μ s 10、通道隔离 80dB 11、输入共模抑制比 (CMR) 70dB (20Hz-1KHz) 12、保护系统开机交流软启动: 抑制启动电流, 不影响其它设备工作, 保护内部线路免受冲击; 13、输入/输出接口 输入接口: 信号输入接口 $\times$ 2 个通道 (三针 XLR, 平衡式, 每个通道有两个并联输入接口, 一公一母); 14、输出接口: 扬声器输出接口 $\times$ 2 个通道 (SPEAKON); 15、控制方式电平控制: 旋钮式电平控制器 $\times$ 2 个 (前面板); 16、电源: 前面板开关, ON 为开机状态; 17、整机增益可根据输入信号选择: 26dB/29dB/32dB/35dB/38dB/41dB/44dB (只限部分机型); 18、工作模式调节: 立体声模式/并联模式 (只限部分机型); 19、指示灯电源指示灯 (ON): 蓝色, 指示功放处于开机状态; 20、电源电压和频率 $\sim$ 220V ($\pm$ 10%), 50Hz				
26	调音台	航天广电 HT-RA-16FX 1、适用于各种小型演出, 会议, 活动, 学校, 文化广播方面 2、通道 3 段均衡加中频可选 2 编组 3、3 组辅助输出 4、1 组返回 5、100MM 高精度对数式衰减推子 6、24Bit DSP 效果器 7、7 段主控均衡 8、1 组立体声输出 9、USB 录音, 播放功能 10、48V 幻象电源 11、通道哑音功能	5,200.00	台	1	5,200.00
27	自动反	航天广电 HT-DF1	4,200.00	台	1	4,200.00

	馈抑制器	1、输出阻抗平衡 120 Ω ，不平衡 60 Ω 2、最大输出电平+20dB μ 3、频率响应 20Hz-20KHz， ± 0.3 dB 4、信噪比 105dB(A) 5、动态范围 103dB 6、总谐波失真+噪声 0.005%，1KHz；20Hz-10KHz， $<0.01\%$ ；10KHz-20KHz， $<0.025\%$ 7、会议系统中防啸叫的完美解决方案； 8、2 寸 TFT 彩屏，中英文可选； 9、反馈加移频设计方案，移频 4 档可选； 10、每通道设 8 个陷波器,工作频率 20-20KHz，自动扫描啸叫点并抑制； 11、独特的噪声门功能可抑制系统微弱噪声干扰； 12、输入压缩功能，消除反馈同时更可扩展人声动态；				
28	数字音频处理器	航天广电 HT-408DB 1、输入通道数：8 路平衡输入，支持幻相电源 2、输出通道数：8 路线路输出 3、重量：2.9 Kg 4、输入：输入方式可切换平衡话筒或线路，采用 Phoenix? 插座 5、输入量化：96KHz/24bit 6、输入阻抗：6.8k Ω 7、幻象电源（每通道）：DC 48V 8、最大话筒灵敏度：-60dB 9、输出阻抗：102 Ω 10、输出量化：96KHz/24bit 11、最大输出：20dBu 12、频率响应：17Hz—40KHz (+/-0.5dB) 13、通道隔离度：108dB@1KHz, +20dBu 14、采样率：96KHz 15、DSP 频率：400MHz X 2 16、输入动态范围：113dB 17、输出动态范围：123dB 18、输入输出增益：-74dB 至 +12dB (0.5 dB) 19、总谐波失真 THD+N：0.005%@1KHz, +4dBu 20、等效输入噪声 EIN：-120dB (20Hz—20KHz, A 计权) 21、工作温度：-10 至+40℃ 22、电平表：1.8 寸 LCD 电平表	5,200.00	台	1	5,200.00
29	电源时序器（带中控）	航天广电 HT-SR258 1、2 吋彩色液晶智能显示窗，可实时显示当前电压，日期时间，通道开关状态 2、8 路开关通道输出，每路延时开启和关闭时间	1,700.00	台	2	3,400.00

		可自由设置（范围 0~999 秒，单位为秒） 3、每通道可以独立开关或同时全部开关 4、支持面板 Lock 锁定功能，防止误操作 5、内置时钟芯片，可根据日期时间定时设置自动开关机 6、支持多台设备级联顺序控制，级联状态可自动检测及设置 7、配置 RS232 接口，支持外部中央控制设备控制 8、每台设备自带设备编码 ID 检测和设置，可实现远程集中控制 9、10 组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷 10、欠压、超压检测及报警				
30	无线手拉手主机	航天广电 HT-M2203 1、输出：XLRM×1（平衡）6.35mm×1 RCA×1 USB×1 2、输入：USB-PC×1 ANT-A ANT-B ANT-DATA 3、工作电压：DC12V 2A 4、功率损耗：1300mA 5、接收灵敏度：-105dB 6、信噪比：>85dB 7、频率响应：50Hz—15KHz 8、失真度 THD：<0.01% 9、载波频率：UHF 600MHz-700MHz 10、接收有效距离：无障碍直线 60 米-80 米 Wide 60-80M	7,000.00	台	1	7,000.00
31	无线手拉手主席单元	航天广电 HT-M302H 1、锂电池容量：1600mah Li 2、邻频干扰抑制：>60dB 3、咪芯指向性：心形指向 Cardioid 4、灵敏度：-47Db 5、发射功率：>+10dBm(10MW) 6、功耗：230mAh 7、UHF 频率范围：UHF600MHz-690MHz, 433MHz 8、频率响应：100-10 KHz 9、信噪比 S/N：65dB	1,700.00	只	1	1,700.00
32	无线手拉手代表单元	航天广电 HT-M304H 1、锂电池容量：1600mah Li 2、邻频干扰抑制：>60dB 3、咪芯指向性：心形指向 Cardioid 4、灵敏度：-47Db 5、发射功率：>+10dBm(10MW) 6、功耗：230mAh 7、UHF 频率范围：UHF600MHz-690MHz, 433MHz	1,600.00	只	7	11,200.00

		8、频率响应: 100-10 KHz 9、信噪比 S/N: 65dB				
33	一拖四 无线话 筒（手 持）	航天广电 HT-8112S 1、频率范围: 640-690 MHz 2、调制方式: 宽带 FM 3、可调范围: 60MHz 4、信道数目: 200 5、信道间隔: 200KHz 6、频率稳定度: $\pm 0.005\%$ 以内 7、动态范围: $>105\text{dB}$ 8、最大频偏: $\pm 45\text{KHz}$ 9、音频响应: 40Hz-18KHz ($\pm 3\text{dB}$) 10、综合信噪比: $>110\text{dB}$ 11、综合失真: 0.2% 12、工作温度: -25°C --- $+40^{\circ}\text{C}$	5,000.00	套	1	5,000.00
34	一拖四 无线话 筒（领 夹）	航天广电 HT-8112S 1、频率范围: 640-690 MHz 2、调制方式: 宽带 FM 3、可调范围: 60MHz 4、信道数目: 200 5、信道间隔: 200KHz 6、频率稳定度: $\pm 0.005\%$ 以内 7、动态范围: $>105\text{dB}$ 8、最大频偏: $\pm 45\text{KHz}$ 9、音频响应: 40Hz-18KHz ($\pm 3\text{dB}$) 10、综合信噪比: $>110\text{dB}$ 11、综合失真: 0.2% 12、工作温度: -25°C --- $+40^{\circ}\text{C}$	5,000.00	套	4	20,000.00
35	一拖四 无线话 筒（头 戴）	航天广电 HT-8112S 1、频率范围: 640-690 MHz 2、调制方式: 宽带 FM 3、可调范围: 60MHz 4、信道数目: 200 5、信道间隔: 200KHz 6、频率稳定度: $\pm 0.005\%$ 以内 7、动态范围: $>105\text{dB}$ 8、最大频偏: $\pm 45\text{KHz}$ 9、音频响应: 40Hz-18KHz ($\pm 3\text{dB}$) 10、综合信噪比: $>110\text{dB}$ 11、综合失真: 0.2% 12、工作温度: -25°C --- $+40^{\circ}\text{C}$	5,000.00	套	1	5,000.00
36	天线放 大器	航天广电 HT-RY1000 1、频率范围: 500-900MHz 2、输入截断点: +22dBm	5,000.00	套	1	5,000.00

		3、噪声比: 4.0dB Type(Center Band) 4、增益: +6-9dB(Center Band) 5、输出阻抗: 15dB min 6、阻抗: 50Ω 指向 7、频宽: 300MHz 8、电源消耗: 170mA 9、提供使用 2~4 台 UHF 无线系列或其他系列各种自动选讯接收机的多频道系统, 共用一对天线, 10、以简化天线装配工程, 提升接收距离及效能。 11、采用高动态低难讯之主动元件及主动回馈稳流偏压的最新设计, 具有超低内调失真特性, 12、能在多频道同时使用排除混频干扰, 其输出增益约等于 1。 13、天线输入插座可以直接配置适用频率范围内的各种单竿天线、同轴天线、延长天线组及对数定向天线组。 14、天线输入接座具有供应强波器的电源, 可直接连接具有天线强波器的延长天线组及内建强波器的对数定向天线组。				
37	面光灯	航天广电 HT-COB200 1、200 瓦 COB4/50w 双色面光灯 2、电压: AC100~240V, 50/60Hz 3、功率: 250W 4、光源: 4 颗 50W COB 5、色温: 暖白 3200K, 冷白 5600K 可选 6、光源寿命: 100,000 小时 7、光束角度: 15 度 25 度 8、调光: 0~100% 9、通道: 8CH 10、控制模式: DMX512, 主从模式 11、外壳材料: 铝合金 12、工作温度: -25℃ ~+35℃	1,300.00	台	6	7,800.00
38	染色灯光	航天广电 HT-DSF54-B 1、输入电压: AC110-240V 50-60HZ 2、额定功率: 162W 3、光源: R G B W: (光宏 Epiled) 4、颜色: RGBW 线性混色系统。 5、透镜角度: 25 度 白光混色最佳角度, (15, 25, 45 度可选) 6、调光: 65555 级线性调光, 调光柔和, 无闪烁 7、频闪: 数字式频闪, 1-255 次 8、通道数量: 8 标准模式 8 通道 9、运行模式: DMX512 (数码显示), 主从控制, 自走, 声控	1,700.00	台	23	39,100.00

		10、外壳:铸铝 11、特征: 电源信号线手拉手连接安装 12、机身全铸铝, 散热性能好 13、独有光学系统设计, 均匀的光斑效果 14、超高频 (64KHZ) 调光技术, 绝无抖动				
39	平板柔光灯	航天广电 HT-SL256 1、额定电压: AC110V-230V 50HZ-60HZ 2、额定功率: 128W , 光源: 0.5W 5730LED 3、灯珠数量: 256 颗贴片式灯珠 4、颜色: 暖白色 5、通道数: 2 个 DMX512 通道 (调光, 频闪) 6、色温: 3200K	960.00	台	12	11,520.00
40	灯光控制台	航天广电 HT-F1204 1、电压/频率: 220-230V/50-60Hz 或 110-120V/50-60Hz 2、功率: 58W 3、功能特性: 有 12 个 Scanner, 每个 Scanner 中包含 20 个通道, 分 A 页 (1-10) 和 B 页 (11-20) 项或 AB 页同时启动, 可编程 30 个 Bank 中包含 8 个 Scene 可编程 6 相 Chase, 每个可编 240 步 (即 30 个 (Bank Scene): 具有手动, 声控, 和自动三种动作模式。在自动运行模式中, FADE 可选择全部具有 FAD 后 X/Y 具有 FADE, 都具有 SPEED 调节, 每个 Scanners 中都可以设置任一 CH 控制和 Assign (控杆) 或拨盘, 具有 Black out 输出功能, 具有 MIDI 触了 Bank, Chase, 和 Black out 功能; 4、控台这间可互相传递内部的与编程数据, 5、有 LCD 液晶显示器和 L 控制台 ED 指示; 6、有 DMX512 电脑灯控制台专门手机用于控制各种电脑灯运行。 7、备有两组 DMX512 信号输出。 8、本机具有及其方便灵活的编辑模式和运行模式, 易学易用, 适合文艺演出, 剧场, 歌舞表演, 电视演播厅灯场合使用。	3,600.00	台	1	3,600.00
41	信号放大器	航天广电 HT-DMX8 1、8 路光电隔离 DMX 信号分配器 (Ver: 2.0) 1 路 DMX512 数码输入, 1 路 DMX512 直接输出。输入/输出光电隔离。2、8 路独立放大驱动输出。信号放大整形功能, 延长信号传输距离。 3、增强数据总线接入设备数量的能力。保护灯光控制台 DMX512 输出接口, 故障现场隔离, 提高数字式灯光控制系统的安全运行可靠性。电源: AC100V-240V / 50-60Hz4	1,700.00	台	1	1,700.00
42	12 路电	航天广电 HT-F1204	3,600.00	台	1	3,600.00

	源直通箱	1、适用范围：演播室灯光、舞台灯光、KTV 灯光等灯具的电源开关控制 2、开关数量：12 路 3、功率：150W 4、规格：单相、三相通用 5、每路功率：2KW 6、主要功能：12 路开关输出，10A 空气开关 7、可上 19 英寸标准机柜				
43	中央控制主机	航天广电 HT-6900 1. 主机配有 10 个串口（RS232\RS485\422）、8 个红外口、8 个继电器口、8 个 IO 口、1 个双向网口（可对外控制 UDP/TCP 网络设备）、1 个 NET 口、1 个 TF 卡接口、13 个状态指示灯、8 个按键或触摸屏，大量的控制接口作为后备和备份使用。 2. （此功能要增加备份控制器，2022 年初上市），支持 5 台主机相互热备份，前一台主机死机或烧坏后，会自动切换到下一台继续工作。 3. （选配另收费）支持网络预览，带 1 路 hdmi 和 1 路模拟音频输入，输入的视频可在 app 和电脑控制软件上以视频窗口方式显示，用于视频预览无缝矩阵的输入信号、摄像头等。 4. 控制软件同时支持 IPAD 平板电脑、安卓平板电脑、射频触摸屏、windows 电脑，并且它们的界面完全相同，方便用户使用。可同时使用多种方式，互为备份，让项目更健壮。 5. 支持万能双向网口，可控制带网口的设备，整套设备只用 1 个网口，1 条网线，就可同时使用 TCP 和 UDP 方式。TCP 方式，可同时连接 100 多台被控设备，也可分时连接上万台网络受控设备。UDP 方式，可广播发送，也可指定目标 IP 一对一发送，可支持数百个目标 IP (UDP 受控设备)。 6. 支持双向反馈，界面可显示串口及网口被控设备的状态，支持脚本代码程序，可用代码程序处理被控设备的反馈协议（根据项目实际情况写，如显示投影机的灯泡时间和开关状态，显示 PM2.5 的值） 7. 多屏联动同步，支持多台平板电脑及 windows 电脑同时控制，一台终端（电脑）的操作结果会自动同时更新显示到别的终端（电脑）上，状态值由主机保存，控制终端（平板电脑）关闭后重新打开时，软件自动和主机同步，保证显示的开关状态、数值等为当前的实际值。 8. 支持在平板电脑（安卓和 IPAD）操作界面嵌入网页，嵌入视频播放组件，可播放常见种类的视频	10,600.00	台	1	10,600.00

		文件,也可以显示摄像头等的 RTSP\RTMP\HTTP 视频流图像。(请结合项目实际情况写,如网页组件可显示天气,通知等,视频组件可显示摄像头、会议终端视频图像) 9. 主机内置红外学习器,可把红外数据保存到电脑成为红外库文件,供后续工程或后续维护升级使用。 10. 支持电脑脚本语言,用户可在现场编写和下载脚本程序,以实现更高级的逻辑控制功能,比如实现校验和计算。 11. 支持端口间的数据相互转发,比如串口 1 收到的数据,可以从其它串口或网络输出,网络收到的数据也可从串口输出。 12. 下面是二选一 a. (选配另收费)前面板有 4.3 寸彩色触摸屏和 USB 编程接口,提供专用编程软件,利用此软件,可对触摸屏的界面任意定义,添加删除页面,修改背景图片和颜色,增删各种形状的按钮,自定义各个按钮的功能,可显示和修改主机的 IP 地址。 b. (标配)主机前面板带蓝光液晶显示屏,显示工作状态,显示主机的 IP 地址,前面板带 8 个可自定义功能的按键;可作为应急操作选项。 13. 内置万年历电路,可让中控在指定时间自动执行控制操作。 14. 非串口分配器式中控,串口等所有控制代码和程序保存在主机上,主机可执行逻辑控制,触摸屏仅保存一个控制 ID 号,减少网络通讯,提高响应速度和稳定性。 15. 主机带有网口,不需配置接收器(转换器),以提高稳定性。 16. 可通过互联网对主机进行编程和升级。 17. 处理器: 32 位 ARM 处理器。 18. 指令存储器: FLASH,大容量 FLASH 存储器,可保存高达 3000 条控制指令,满足任何场合的控制存储要求,支持扩展。				
44	编辑软件(界面设计及主机编程软件)	航天广电 HT-6800P/R 1、行业新一代中控编程系统,一次设计界面,即可运行在 IPAD、安卓、windows 等平台上,并且支持任何字体;2、5 分钟学会编程,方便易用,不需专职人员,不需编写任何程序代码,即可实现复杂的控制功能,支持 3D 按钮、图片按钮等(工程人员不需设计图片就能实现完美的 3D 按钮),支持自锁、互锁、连续发码、通讯反馈、一键(按钮)	4,000.00	套	1	4,000.00

		执行多动作，控制多个设备。				
45	8 路电源控制器	航天广电 HT-6208 1、电源控制器广泛应用于各个领域，如电动窗帘、电动布幕、喷水池、灯光的电源控制，它带 8 路独立的强电继电器，兼容快东巨、思聪、AMX 等多种中控系统的通讯网络； 2、提供 RS232/485 通讯控制功能； 提供专用软件从而实现 PC 机对其控制，也可手动控制。	3,000.00	台	1	3,000.00
46	无线 AP	锐捷 RG-AP820-L (V3) 802.11ax 双路双频通用级放装型无线接入点；支持锐捷极简以太光方案；支持 1 个 1Gbps 以太网电口以及 1 个 2.5Gbps SFP 光口；整机最大支持 4 条空间流，整机最高接入速率 2.976Gbps，可支持 802.11a/b/g/n/ac 和 802.11ax 工作，胖/瘦模式切换、802.3af 供电和本地供电（带电源适配器）	3,000.00	台	2	6,000.00
47	控制终端	华为 DMG-W00 12G+256GB WIFI 带保护套	3,600.00	台	1	3,600.00
48	专业音响线	上海闵联 JRVB2*200 结构材质：本色透明 PE 绝缘；绝缘标称厚度 0.6mm，最薄点 0.44mm；酒红色特种 PVC 护套；护套最小厚度：0.40mm；成品近似尺寸：（Φ 4.3*4.5）±0.4mm；2 芯平行排列连在一起，一芯为圆形，另一芯为方形；2 芯连接部分有一凹槽便于安装时撕开。	12.00	米	500	6,000.00
49	专业音频线	上海闵联 RVPE2*0.5mm ² /96P 结构材质：特种定制 PVC 绝缘，绝缘标称厚度 0.5mm，最薄点 0.35mm，绝缘分白色、红色两种颜色，棉线填充，铝箔+96/0.09mm 无氧铜线编织屏蔽，黑色特种定制 PVC 护套，护套最小厚度：0.75mm，成品近似外径：6.0±0.5mm。	7.00	米	200	1,400.00
50	灯光电源线	上海闵联 ZR-RVV2*1.5mm ² OD7.4MM[(38/0.2BC)x2C+尼龙绳+MYLA]x1F 2x1.5MM2	10.00	米	400	4,000.00
51	灯光信号线	上海闵联 RVPE2*0.5mm ² /96P 结构材质：特种定制 PVC 绝缘，绝缘标称厚度 0.5mm，最薄点 0.35mm，绝缘分白色、红色两种颜色，棉线填充，铝箔+96/0.09mm 无氧铜线编织屏蔽，黑色特种定制 PVC 护套，护套最小厚度：0.75mm，成品近似外径：6.0±0.5mm。	7.00	米	200	1,400.00
52	设备连接线	宏扬定制 1.5 米卡侬公转卡侬母音频线	1,000.00	批	1	1,000.00
53	多功能插座	宏扬定制 多功能插座 音频 视频	1,600.00	套	2	3,200.00

54	标准机柜	震林华夏定制 优质钢材，主龙骨壁厚 3.0MM，喷黑防静电漆，标准 19 寸，前后门可开，带锁，侧门可开，带万向轮，预留散热孔，600*600*2000（MM）	3,300.00	个	1	3,300.00
55	PDU	突破 27S02 输入电流 16A 输出电流 10A 万用插孔，本体额定值：16A 250V 4000W 插孔数量 8，带防雷，2.5 平方*3 米线长	735.00	个	1	735.00
56	音箱灯光设备安装调试	宏扬定制 音箱灯光设备安装调试	5,000.00	项	1	5,000.00
57	移动导播台	翰博尔 K32 硬件指标 1. 设备采用嵌入式 2U 标准设计，非 PC 架构，内置 Linux 操作系统，支持 2T 硬盘。全铝合金无风扇制作，设备无噪音。支持 7*24 小时工作，支持录播教室、礼堂、校园电视台、户外直播等多种应用场景； 2. 为保证室外场景拍摄支持 5 路无线摄像机的视频接入，无线传输距离 200 米； 3. 设备采用翻盖式一体架构，支持 15 英寸显示屏，可直接观看操作界面； 4. 为保证精准操作，设备采用应力反馈式按键布局（非触屏式操控），支持 40 个功能按键，支持音频控制区、特效功能区、模式转换区、手动自动切换区、直播控制区、虚拟演播区、台标控制区、预置位控制区、主备播切换区，实现各种功能快速调用；（提供实物高清照片加盖制造商公章）； 5. 支持四维摇杆，可控制摄像机的转动和推拉焦距；并且支持锁定焦距按键，防止误操作；支持 T 型推杆，实现主备播的画面切换；支持音频推杆，实现音量大小调节； 6. 视频接口：支持 4 路本地 SDI 高清视频采集，分辨率达 1080P；支持 1 路 HDMI 高清信号采集，分辨率达 1080P；支持 4 路 HDMI 本地视频输出接口； 7. 音频接口：支持 2 路本地音频信号采集接口，3.5mm LINE-IN 线性输入；支持 2 路卡农输入接口，支持 2 个 48V 幻象供电开关；支持 2 路音频信号输出接口，3.5mm LINE-IN 线性输出，可对采集的音频进行实时监听； 8. 通讯接口：支持 2 路 USB 接口；支持 1 路 RJ45 接口。 9. 要求所投产品产生噪声最大值<28dB(A)；	98,000.00	台	1	98,000.00

		10. 整机使用平均无故障运行时间(MTBF)应180000 小时。				
58	屏幕采集系统	翰博尔屏幕采集系统 V2.0 1. 支持全屏、部分区域屏幕捕获, 支持高清、标清双码流实时采集; 2. 双重采集模式, 支持清晰流畅的捕获屏幕中所放的 DVD、VCD 以及 FLASH 动画, 支持软硬件同时采集; 3. 支持通过教师计算机快捷键控制开始、暂停、停止录制; 4. 支持远程 VGA 采集其他教师教学内容 PPT 的画面; 5. 支持显示老师视频, 通过平台采集 VGA 视频教室中的老师视频; 6. 采集屏幕的码流和帧率; 7. 支持选择捕获区域。	6,800.00	套	1	6,800.00
59	无线摄像机	翰博尔 UV530 1. 全高清图像: 采用 1/2.8 英寸 207 万像素高品质图像传感器, 最大分辨率可达 1920×1080, 输出帧率高达 60 帧/秒, 呈现清晰逼真的高清视频, 生动地展现人物的表情和动作。 2. 光学变倍镜头: 具有 12 光学变倍镜头, 镜头具有 72.5° 无畸变宽视角。 3. 无线射频: 采用 2x2 MIMO+Beamforming 技术, 无线传输速率最高可达 60Mbps, 无障碍环境传输距离可达 200 米; 4. 内置电池: 连续供电不低于 5 小时; 电池电量可随时查看显示; 5. 低噪声高信噪比: 低噪声 CMOS 有效地保证了摄像机视频的超高信噪比。采用先进的 2D、3D 降噪技术, 进一步降低了噪声, 同时又能确保图像清晰度。 6. 多种视频输出接口: 支持 SDI、LAN 接口; SDI、LAN 接口支持音视频同时输出; SDI 支持在 1080P60 格式下传输 100 米。 7. 多种音视频压缩标准: 支持 H. 265/H. 264 视频压缩, 支持 AAC、MP3、G. 711A 音频压缩; 支持高达 1920×1080 分辨率 60 帧/秒压缩。 8. 音频输入接口: 支持 8000、16000、32000、44100、48000 采样频率, 支持 AAC、MP3、G. 711A 音频编码。 9. 多种网络协议: 支持 ONVIF、GB/T28181、RTSP、RTMP 协议; 支持 RTMP 推送模式。	16,500.00	台	3	49,500.00
60	无线话	翰博尔 WM1000	4,500.00	套	1	4,500.00

	筒	1. 支持相位锁定频率合成（PLL）技术； 2. 支持超外差二次变频设计，接收稳定性高； 3. 支持接收机选择频率，一键红外对频确定发射器工作频率； 4. 支持发射机不区分通道，使用更加方便； 5. 支持发射机电路采用升压设计，电池电量下降不影响发射功率； 6. 支持低功耗设计，续航时间大于 10 小时； 7. 支持频率范围：600-690MHz 8. 支持调制方式：FM 9. 支持最大频偏：±50KHz 10. 支持音频响应：60Hz-16KHz（±3dB）				
61	三脚架	翰博尔 TR472 1. 类型：坚固稳定三脚架 2. 材质：采用铝合金保证轻便 3. 颜色：黑色 4. 适用机型：通用 5. 脚管节数：3 节 6. 最大管径：26.5 7. 最小管径：20 8. 折合高度：615 9. 最低工作高度：615 10. 最高工作高度：1700 11. 脚管锁类型：扳扣式 12. 云台类型：三维云台 13. 承重：2.7-5kg 14. 自重：1.2kg 15. 与摄像机搭配使用。	680.00	个	3	2,040.00
62	键鼠套装	航世 HW086-2S 1、类型：键鼠套装 2、颜色：黑色 3、键盘规格 4、传输方式：无线 5、键盘标准：107 键 6、接口：USB	200.00	套	1	200.00
63	拉杆箱	翰博尔 X-2026 1、外箱材质：铝合金 2、内衬：EVA 3、尺寸：20 寸和 26 寸各一个	4,000.00	个	1	4,000.00
64	智慧黑板	希沃 BG86EE 一、整机指标 1. 整体外观尺寸：宽 4200mm，高 1200mm，厚 113mm。 整机需采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材	38,000.00	台	1	38,000.00

	质，副屏支持磁吸附功能，支持带有磁吸的板擦教具吸附在副屏上。 2. 采用 86 英寸超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160，色域覆盖率（NTSC）85%，灰度等级 256 级。 3. 整机嵌入式系统版本 Android 13，内存 2GB，存储空间 8GB。 4. 侧置输入接口需具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口；侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出；前置输入接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。 5. 整机具备 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。设备支持 5 个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）、课堂智能反馈。 6. 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。 7. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统，单独还原整机系统。 8. 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，可拍摄 1600 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。广角摄像头视场角 142 度且水平视场角 121 度，支持输出 4:3、16:9 比例的照片和视频；在清晰度为 2592 x 1944 分辨率下，支持 30 帧的视频输出。 9. 整机非独立摄像头模组需支持同时输出 3 路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）；摄像头需支持人脸识别、清点人数、随机抽人，支持识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记 65 人。 10. 整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度 180°，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离 12m。 11. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。				
--	---	--	--	--	--

	12. 支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 13. 整机采用红外触控方式，支持 Windows 系统中进行 20 点触控，支持在 Android 系统中进行 20 点触控。书写触控延迟 25ms，触摸有效识别高度 1.5mm，触摸响应 4ms，支持触控书写功能集成预测算法，在书写速度 50cm/s，支持笔迹距离笔的距离 <20mm。 14. 整机支持左右两侧副屏分别进行 10 点书写触控，并在主屏上以电子化形式同步显示，左右两侧记录内容，可生成图片并保存。 15. 整机板书软件需支持开启、退出副屏电子化板书记录功能，支持记录倒计时提示、停止记录功能。支持记忆板书悬浮窗口，此窗口可在桌面上任意位置的拖动，在副屏板书书写的同时，浮窗内同步显示书写轨迹。 16. 整机采用全物理钢化玻璃，钢化玻璃表面硬度 9H。 17. 整机需支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。支持纸质护眼模式，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰，提高观看舒适度。 18. 整机需支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。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。 19. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准 $\Delta E 1$。 20. 整机系统需支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。 21. 整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-c）下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，教师查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。全通道下支持通过自定义按键调出该功能。 22. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入			
--	--	--	--	--

	发现模式)，支持连接外部蓝牙音箱播放音频。 23. 整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码。 24. 整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。 25. 整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi 直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。 26. 整机设备自带地震预警软件。支持在地震预警页面中获取位置，可以手动进行位置校准。支持在地震预警页面中选择提醒阈值。支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。 二、白板教学软件 1. 提供 100 个学科教育各学段各地区教材版本互动式教学课件资源，提供互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育、特殊教育分类 160000 份互动课件。 2. 支持微课录制、编辑中，插入图片、视频、答题板、课堂活动。图片支持插入 png, webp, jpg 等格式，视频支持插入 mp4 格式，课堂活动支持插入知识配对、选词填空、记忆卡片、知识排序、拼词、分类等 7 种模式，习题支持插入选择题答题板、主观题答题板、限制答题时长。 3. 交互式备课授课软件中内置空中课堂功能，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，教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装 APP。 4. 云教案内容无需人为保存即可同步至云空间，支持以链接方式进行定向式分享和开放式分享。接收者可直接在桌面浏览器、微信浏览器内打开预览，可将云教案转存至个人云空间。云教案支持导出为 PDF 格式。 5. 资料分发：支持教师下载教室空间的文档格式的资料给全员和小组端，支持的文件包含以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式。 6. 课堂答疑：教师端在连接状态下可实时接收到来自学生的提问，提问内容可根据老师操作自动判断为已读或者未读，并且支持问题放大大屏查看。 7. 批注分发：教师端批注功能支持在课中任意时刻对教师端内容进行批注，并且支持批注内容一键				
--	--	--	--	--	--

		保存, 自动上传 到教师空间, 同时支持将批注内容一键发送到全员学生端, 便于学生同步查看。 8. 授课小工具: 教师播放课件时, 提供授课小工具, 包括画笔、橡皮擦、板中板、放大镜和批注分享功能等。 三、OPS 指标 1. 采用按压式卡扣, 无需工具即可快速拆卸电脑模块, 即插即用, 易于维护。 2. 内置电脑 CPU 性能 Intel 第 12 代酷睿 I5, 内存 8G DDR4, 硬盘 256G SSD 固态硬盘。 3. 和整机的连接接口针脚数<60pin, 3 个 USB3.0 接口, 1 路 HDMI。 4. 为内置电脑和整机的连接采用万兆级接口, 传输速率 10Gbps。				
65	AI 算力终端	希沃 DF16 一、配置要求: 1. 整机正面采用铝合金外壳设计, 外部无任何可见的内部功能模块连接线; 采用顶部出线, 出线接口使用线槽屏蔽盖, 边缘采用圆角包边防护。 2. 整机壁挂式固定方式, 底部支持独立按键, 在低功耗模式下, 短按唤醒算力模块, 支持长按进行系统重启。 3. 整机处理器内核 8 核 A53 内核芯片, 主频 2.3GHz。 4. 整机系统支持 linux 5.4, 采用 LPDDR4 内存, 内存容量 16GB; 采用 SSD 存储, 支持 TCG-OPAL 2.0 硬件加密功能, 存储容量 256GB。 5. 整机采用国产 AI 算力芯片, 峰值算力 32TOPS@INT8 峰值算力, 支持 H. 264&H. 265 解码格式, 解码能力支持 32x1080P@25fps, 8x4K@25fps, 8K ; 编码能力 12x1080P@25fps, 3x4K@25fps, 8K。支持 JPEG 图片编解码: 1080P@600fps, 32768*32768。 6. 整机存储器支持 TCG-OPAL 2.0 硬件加密功能, 既不影响硬盘读写性能又保障用户数据安全, 每一块存储器密钥均根据特定算法生成, 和设备一一绑定。 7. 支持 AC220V 独立供电, 功耗 80W。 8. 整机支持通过 web 管理后台实现定时开关机、远程关机功能、查看设备在线状态。 二、接口要求: 1. 整机接口非外接拓展, 2 路千兆以太网交换接口, 一路连接外网(学校网络), 一路连接多媒体教学设备(一体机/智慧黑板)。	13,800.00	台	1	13,800.00

		2. 3 路支持 PoE 功能的千兆以太网接口, 支持级联 PoE 功能的网络摄像机和阵列麦克风。 3. 1 路 MicroSD 卡接口, 支持通过 MicroSD 卡升级整机系统软件。 4. 1 路 Type-C 接口, 支持调试和控制功能。 三、无线网络要求: 1. 整机内置网卡, 支持 2 路网口连接以太网, 实现有线上网功能。 2. 整机内置独立千兆网络交换机, 满足外接的多媒体教学设备 (一体机/智慧黑板), 实现与 AI 算力模块单元之间通信。				
66	AI 授课助手	希沃 AI 授课工具系统 V1.0 1. 智能试题讲评: 对输入的图片内容, 智能识别试题, 实现智能预判并提供对应的工具和资源; 支持智能切割题目, 可对单题进行讲解和批注, 也可翻页查看其他试题; 识别存在的手写笔迹, 支持一键抠除笔迹; 识别存在的几何图形 (如长方体、立方体、圆柱体、圆锥、组合图形等), 支持获取具体的几何图形的三维尺寸比例 (如长、宽、高), 并可对 2D 图片进行 3D 重建; 支持自由调整几何体的尺寸, 包括按比例缩放、单独修改长宽高 (对于圆柱体和圆锥体则是半径和高); 支持为几何体的各个面和棱涂不同的颜色, 并可 360° 旋转视角观察涂色面与未涂色面, 支持通过平面展开图展示。 2. 智能课文朗读: 对输入的图片内容, 智能识别小学语文教材内容, 并提取教材中的文本生成课文的朗读音频; 支持定位到课文中的生词表, 提取生词卡并可展示其部首、读音、笔画顺序和数量, 还可分步展示和连续展示笔画书写。 3. 智能笔迹美化: 智能识别输入的书写笔迹, 进行笔锋智能美化, 模拟纸上书写的起笔、行笔和收笔等效果。 4. 智能手写识别: 智能识别批注输入的内容类型: 提取中文字符、英文词语、数学公式等结构化元素, 并映射为相应的学科工具, 如几何图形、汉字卡、单词卡和函数等。	1,800.00	年	5	9,000.00
67	移动支架	宏扬定制 定制配套智慧黑板使用支架, 满足固定展台、可放置设备, 承重 250 斤以上, 方便移动。	6,000.00	套	1	6,000.00
68	主席台桌	世纪鹏博定制尺寸约 1400*600*760 基 材: 采用 E1 级优质中密度纤维板; 0.6mm 厚优质胡桃木皮双覆面, 木材含水率 8%-12%; 功能设置: 桌面带挡笔沿及走线孔, 下设桌斗。前挡板落地并有纹饰。	1,989.00	张	5	9,945.00

		油漆：采用优质环保水性涂料饰面，双面均衡涂饰，隐孔半亚光效果。 五金件：优质五金配件；配优质尼龙脚垫。 定制尺寸约 1400*600*760 (mm)				
69	主席台椅	世纪鹏博定制尺寸约 530*650*460-1050 中背，有扶手 覆面：椅座、背采用优质一级西皮覆面。 椅架：采用优质纯实木椅架。 泡棉：采用优质高回弹 PU 泡棉。选用无苯胶粘剂粘接，且表面涂防老化变形保护膜。 涂饰：采用优质水性涂料饰面。 结构说明：椅子座、背软包覆面，椅脚配防滑脚垫。 定制尺寸约 530*650*460-1050 (mm)	986.00	把	10	9,860.00
70	折叠桌	世纪鹏博定制尺寸约 1200*450*750 基材：采用 E1 级优质三聚氰胺饰面刨花板，桌面厚 25mm。 封边：选用 PVC 热压成型封边处理。 配置：金属桌架，带桌斗，可折叠。 五金件：选用优质五金配件。 地脚：配尼龙静音滑轮，带有刹车功能。 定制尺寸约 1200*450*750 (mm)	1,000.00	张	74	74,000.00
71	折叠椅	世纪鹏博定制尺寸约 450*430*460 椅架：钢架采用圆方管 32.3*19.2*1.2 厚冷拉钢管经除油烤漆处理，坚固防锈，2 条钢丝保护增加拉力，交叉位铝合金连接，坚固耐用 靠背：护腰曲线设计符合人体工学，全新 PP 材质一体成型，加厚条纹网，透气抗拉力强，靠背连接件为铝合金带逍遥功能 扶手：采用 PP 材质，螺丝加固 座包：高密度定型海绵，经久耐用，带防尘底壳美观大方，可整体折叠，多张排列节省空间 脚塞：尼龙材质，增加地面接触，防滑耐磨 定制尺寸约 450*430*460 (mm)	550.00	把	148	81,400.00
72	演讲台	世纪鹏博定制尺寸约 700*500*1130 基 材：采用 E1 级优质中密度纤维板；优质胡桃木皮双覆面，木材含水率 8%-12%。 功能设置：台面设三面挡沿，具有合理走线功能， 油漆：采用优质环保水性涂料饰面，双面均衡涂饰，隐孔半亚光效果。 五金件：优质五金配件；配优质尼龙脚垫。 定制尺寸约 700*500*1130 (mm)	1,955.00	件	1	1,955.00
73	遮屏拉帘	宏扬定制 定制美观大方遮挡大屏拉帘，带轨道。	300.00	米	24	7,200.00
74	多功能	宏扬定制	1,000.00	平米	211	211,000.00

	厅环境改造	墙面吸音板、石塑地面、包管、踢脚线制作、原有装修拆除、垃圾清运等				
75	隔音门制作	宏扬定制 双开隔音门	6,000.00	樘	1	6,000.00
76	电动窗帘改造	宏扬定制 电动窗帘改造	4,000.00	个	5	20,000.00
77	音控室制作	宏扬定制 3*1.5m 控制室制作	15,000.00	个	1	15,000.00
78	文化建设	宏扬定制 文化建设、按学校要求定制文化效果	5,000.00	项	1	5,000.00
79	配电箱	宏扬定制 定制音控室配电箱	3,000.00	个	1	3,000.00
80	辅材辅料	宏扬定制 音视频跳线、接头、配管、灯杆、吊钩、剔槽及恢复等	2,000.00	项	1	2,000.00
81	录播多媒体设备安装调试	宏扬定制 录播多媒体设备安装调试	2,000.00	项	1	2,000.00
	总价(元)					1,417,981.00

