

# 政府采购合同

项目编号：BMCC-ZC25-0097

合同编号：

项目名称：建筑智能化设备安装与运维专业服务能力提升项目

合同名称：建筑智能化设备安装与运维专业服务能力提升

买 方：北京金隅科技学校

卖 方：北京德勉智鸿科技有限公司

签署日期：2025年3月13日



# 合 同 书

北京金隅科技学校 (采购人) 建筑智能化设备安装与运维专业服务能力提升项目 (项目名称) 中所需 建筑智能化设备安装与运维专业服务能力提升 (货物名称) 经北京金隅科技学校以 BMCC-ZC25-0097 号招标文件公开招标。经评标委员会评定 北京德勉智鸿科技有限公司 (中标投标人) 为中标人。采购人、中标投标人同意按照下面的条款和条件, 签署本合同。

## 1、合同文件

下列文件构成本合同的组成部分, 应当认为是一个整体, 彼此相互解释, 相互补充。为便于解释, 组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下:

- a. 本合同书
- b. 中标通知书
- c. 合同补充协议
- d. 投标文件 (含澄清文件)
- e. 招标文件 (含招标文件补充通知)

## 2、货物和数量

本合同货物: 建筑智能化设备安装与运维专业服务能力提升

数量: 一批

## 3、合同总价

本合同总价为人民币大写: 贰佰壹拾捌万贰仟陆佰伍拾元整 小写: 2,182,650.00 元人民币。

分项价格: 见分项报价表

## 4、付款方式

本合同的付款方式为: 合同签订后 7 日内, 买方向卖方支付合同总金额 50% 的项目预付款, 即人民币大写: 壹佰零玖万壹仟叁佰贰拾伍元整 小写: 1,091,325.00 元;

货物到达现场后 7 日内, 买方向卖方支付合同总金额 30% 的项目款项, 即人民币大写: 陆拾伍万肆仟玖佰玖拾伍元整 小写: 654,995.00 元;



货物安装调试且验收合格后 7 日内，买方向卖方支付合同总金额 20%的款项，即人民币大写：肆拾叁万陆仟伍佰叁拾拾元整 小写：436,530.00 元；同时，卖方须向买方提交一份合同价款 3%的质量保函，待质保期到期后 14 天内退还给卖方。

### 5、本合同货物的交货时间及交货地点

交货时间：合同签订后 90 天  
交货地点：北京金隅科技学校

### 6、合同的生效

本合同经双方全权代表签署、加盖单位印章后生效。

买 方：北京金隅科技学校

卖 方：北京德勉智鸿科技有限公司

名 称：(印章)

名 称：(印章)

2025年3月13日

2025年3月13日

授权代表(签字)：

授权代表(签字)：

地 址：北京市房山区琉璃河车站东街 22 号

地 址：北京市门头沟区中门家园社区 4 号楼一层 108

邮政编码：102403

邮政编码：102300

电 话：010-69320049

电 话：18310717009

开户银行：农行琉璃河支行

开户银行：招商银行股份有限公司  
北京海淀科技金融支行

帐 号：11101001040000339

帐 号：110945850610801

## 一、合同一般条款

### 1 定义

本合同中的下列术语应解释为：

- 1.1 “合同”系指买卖双方签署的、合同格式中载明的买卖双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。
- 1.2 “合同价”系指根据合同约定，卖方在完全履行合同义务后买方应付给卖方的价格。
- 1.3 “货物”系指卖方根据合同约定须向买方提供的一切设备（含软件系统）、机械、仪表、备件，包括工具、手册等其它相关资料。
- 1.4 “服务”系指根据合同约定卖方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和其他类似的服务。
- 1.5 “买方”系指与中标人签署供货合同的单位（含最终用户）。
- 1.6 “卖方”系指根据合同约定提供货物及相关服务的中标人。
- 1.7 “现场”系指合同约定货物将要运至和安装的地点。
- 1.8 “验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的货物符合合同规定的活动。

### 2 技术规范

- 2.1 提交货物的技术规范及质量标准应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其投标文件的技术规范偏差表(如果被买方接受的话)相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

### 3 知识产权

- 3.1 卖方应保证买方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯

专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉，必须符合法律规定。如果任何第三方提出侵权指控，卖方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿及承担全部责任。

## 4 包装要求

- 4.1 除合同另有约定外，卖方提供的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损，运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由卖方承担。
- 4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

## 5 装运标志

- 5.1 卖方应在每一包装箱的四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样做出下列标记：

收货人： \_\_\_\_\_

合同号： \_\_\_\_\_

装运标志： \_\_\_\_\_

收货人代号： \_\_\_\_\_

目的地： \_\_\_\_\_

货物名称、品目号和箱号： \_\_\_\_\_

毛重 / 净重： \_\_\_\_\_

尺寸(长×宽×高以厘米计)： \_\_\_\_\_

- 5.2 如果货物单件重量在 2 吨或 2 吨以上，卖方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标记，标明“重心”和“吊装点”，以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求，卖方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”、“防潮”、“勿倒置”等字样和其他适当的标志。

## 6 交货方式

- 6.1 交货方式一般为下列其中一种，具体在合同特殊条款中规定。
- 6.1.1 现场交货：卖方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。有关运输和保险的一切费用由卖方承担。所有货物运抵现场的日期为交货日期。
- 6.1.2 工厂交货：由卖方负责代办运输和保险事宜。运输费和保险费由买方承担。运输部门出具收据的日期为交货日期。
- 6.1.3 买方自提货物：由买方在合同规定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。
- 6.2 卖方应在合同规定的交货期5天以前以电报或传真形式将合同号、货物名称、数量、包装箱件数、总毛重、总体积(立方米)和备妥交货日期通知买方。同时卖方应用挂号信将详细交货清单一式6份包括合同号、货物名称、规格、数量、总毛重、总体积(立方米)、包装箱件数和每个包装箱的尺寸(长×宽×高)、货物总价和备妥待交日期以及对货物在运输和仓储的特殊要求和注意事项通知买方。
- 6.3 在现场交货和工厂交货条件下，卖方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则，卖方应对超运部分引起的一切后果负责。

## 7 装运通知

- 7.1 在现场交货和工厂交货条件下的货物，卖方通知买方货物已备妥待运输后24小时之内，应将合同号、货名、数量、毛重、总体积(立方米)、发票金额、运输工具名称及装运日期，以电报或传真通知买方。
- 7.2 如因卖方延误将上述内容用电报或传真通知买方，由此引起的一切后果损失应由卖方负责。

## 8 付款条件

付款条件见“合同特殊条款”。



## 9 技术资料

- 9.1 合同项下技术资料(除合同特殊条款规定外)将以下列方式交付:
- 合同生效后5天之内, 卖方应将每台设备和仪器的中文技术资料一套, 如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和 / 或服务手册和示意图送到买方处。
- 9.2 另外一套完整的上述资料应包装好随同每批货物一起发运。
- 9.3 如果买方确认卖方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失, 卖方将在收到买方通知后5天内将这些资料免费寄给买方。

## 10 质量保证

- 10.1 卖方须保证货物是全新、未使用过的, 并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。
- 10.2 卖方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养, 在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内, 卖方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。
- 10.3 根据买方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果, 发现货物的数量、质量、规格与合同不符; 或者在质量保证期内, 证实货物存在缺陷, 包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等, 买方应尽快以书面形式通知卖方。卖方在收到通知后3天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。
- 10.4 如果卖方在收到通知后3天内没有弥补缺陷, 买方可采取必要的补救措施, 但由此引发的风险和费用将由卖方承担。
- 10.5 除“合同特殊条款”规定外, 合同项下货物的质量保证期不低于: 自货物通过最终验收起 36 个月。

## 11 检验和验收

- 11.1 在交货前，中标人应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：

GB/T 36447-2018 多媒体教学环境设计要求；

JY0001-2003 教学仪器设备产品一般质量要求；

JY 0002--2003 教学仪器设备产品检验规则。

- 11.2 货物运抵现场后，买方应在 7 日内组织验收，并制作验收备忘录，双方签署验收意见。验收时应当按照约定的验收标准、要求和程序对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认并出具总体评价。如果买方组织验收不合格即视为项目不合格。
- 11.3 买方有在货物制造过程中派员监造的权利，卖方有义务为买方监造人员行使该权利提供方便。
- 11.4 制造厂对所供货物进行机械运转试验和性能试验时，中标人必须提前通知买方。
- 11.5 卖方承诺在合同签订后应与买方联系并按买方要求提供产品供买方核验参数。采购人将对产品功能、设计规范进行逐一核验，若发现与合同不符的，视为合同无效。买方有权上报财政监管部门处理，卖方自行承担不利后果。

## 12 索赔

- 12.1 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在第 10.5 规定的质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向卖方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。



- 12.2 在根据合同第 10 条和第 11 条规定的检验期和质量保证期内,如果卖方对买方提出的索赔负有责任,卖方应按照买方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜:
- 12.2.1 在法定的退货期内,卖方应按合同规定将货款退还给买方,并承担由此发生的一切损失和费用,包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期,但卖方同意退货,可比照上述办法办理,或由双方协商处理。
- 12.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及买方所遭受损失的数额,经买卖双方商定降低货物的价格,或由有权的部门评估,以降低后的价格或评估价格为准。
- 12.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或 / 和修补缺陷部分,卖方应承担一切费用和 risk 并负担买方所发生的一切直接费用。同时,卖方应按合同第 10 条规定,相应延长修补或更换件的质量保证期。
- 12.3 如果在买方发出索赔通知后 3 天内,卖方未作答复,上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方提出索赔通知后 3 天内或买方同意的更长时间内,按照本合同第 12.2 条规定的任何一种方法解决索赔事宜,买方将从合同款中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额,买方有权向卖方提出不足部分的补偿。

## 13 延迟交货

- 13.1 卖方应按照“货物需求一览表及技术规格”中买方规定的时间表交货和提供服务。
- 13.2 如果卖方无正当理由延迟交货,买方有权提出违约损失赔偿或解除合同。
- 13.3 在履行合同过程中,如果卖方遇到不能按时交货和提供服务的情况,应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知买方。买方收到卖方通知后,认为其理由正当的,可酌情延长交货时间。

## 14 违约赔偿

- 14.1 除合同第 15 条规定外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方可要求卖方支付违约金。卖方逾期交付的，每逾期一日，应按产品总价款的千分之三向卖方支付逾期交付违约金；逾期超过三十日的，买方可解除本合同，卖方退还买方已交的全部款项，并按已交的全部款项的 10% 支付违约金，及补偿买方因此而遭受的实际损失。
- 14.2 除合同第 15 条规定外，如果买方没有按照合同规定的时间或数额支付货款，卖方可要求买方支付违约金。违约金以买方应支付而未支付的货款为基数，按商业银行同期贷款利率上调 20% 后计算。
- 14.3 如若项目验收不合格，由卖方承担相应的法律责任(包括违约金、赔偿金、法律追索的律师费、诉讼费等)。

## 15 不可抗力

- 15.1 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。
- 15.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在事故发生后 3 天内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。
- 15.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在 3 日内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

## 16 税费

- 16.1 与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

## 17 合同争议的解决

- 17.1 因合同履行中发生的争议，合同当事人双方可通过协商解决。协商不成的，任何一方可以向买方所住地人民法院（北京市房山区人民法院）提起诉讼。

## 18 违约解除合同

- 18.1 在卖方出现下列违约行为的情况下，买方可向卖方发出书面通知，部分或全部终止合同。同时保留向卖方追诉的权利。
- 18.1.1 卖方未能在合同规定的限期或买方同意延长的限期内，提供全部或部分货物，按合同第 14.1 的规定可以解除合同的；
- 18.1.2 卖方未能履行合同规定的其它主要义务导致合同目的不能实现的；
- 18.1.3 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。
- 18.1.3.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：
- 18.1.3.1.1 “腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响买方在合同签订、履行过程中的行为。
- 18.1.3.1.2 “欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程，以谎报事实的方法，损害买方的利益的行为。
- 18.2 在买方根据上述第 18.1 条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，全部或部分购买与未交付的货物类似的货物或服务，卖方应承担买方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，卖方应继续履行合同中未解除的部分。

## 19 破产终止合同

- 19.1 如果卖方破产导致合同无法履行时，买方可以书面形式通知卖方，单方终止合同而不给卖方补偿。但买方必须以书面形式告知同级政府采购监督管理部门。该合同的终止将不损害或不影响买方已经采取或将要采取

的任何行动或补救措施的权利。

## **20 转让和分包**

20.1 政府采购合同不能转让。

20.2 卖方拟将非主体、非关键性工作分包的，应当按照其投标文件中载明的分包承担主体进行分包，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。分包后不能解除卖方履行本合同的责任和义务，接受分包的承担主体与卖方共同对买方连带承担合同的责任和义务。

## **21 合同修改**

21.1 买方和卖方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，作为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

## **22 通知**

22.1 本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

## **23 计量单位**

23.1 除技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

## **24 适用法律**

24.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

## **25 履约保证金**

25.1 本项目无需交纳履约保证金



## 26 合同生效和其它

- 26.1 卖方未经买方允许，不得擅自将因履行本合同所知悉的买方的保密信息及与本合同有关的任何须保密的资料泄露或公开给第三方。卖方违反本条约定，应承担全部法律责任并赔偿因此给买方造成的全部损失。本条规定持续有效，不因本合同终止而失效。
- 26.1 政府采购项目的采购合同内容的确定应以招标文件和投标文件为基础，不得违背其实质性内容。政府采购项目的采购合同自签订之日起七个工作日内，买方应当将合同副本报同级政府采购监督管理部门和有关部门备案。合同将在双方签字盖章后开始生效。
- 26.2 本合同一式 6 份，具有同等法律效力。甲方 4 份和乙方 2 份。

## 二、合同特殊条款

合同特殊条款是合同一般条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应以特殊条款为准。合同特殊条款的序号将与合同一般条款序号相对应。本条款内容若和招标文件第五章“货物需求一览表及技术规格”中相关规定不一致，以第五章“货物需求一览表及技术规格”中的相关规定为准。

1.5 买方：本合同买方系指：北京金隅科技学校。

1.6 卖方：本合同卖方系指：北京德勉智鸿科技有限公司。

1.7 现场：本合同项下的货物安装和运行地点位于：买方指定地点。

### 6、交货方式

6.1 本合同项下的货物交货方式为：现场交货。

### 8、付款条件：

合同签订后 7 日内，买方向卖方支付合同总金额 50% 的项目预付款；货物到达现场后 7 日内，买方向卖方支付合同总金额 30% 的项目款项；货物安装调试且验收合格后 7 日内，买方向卖方支付合同总金额 20% 的款项；同时，卖方须向买方提交一份合同价款 3% 的质量保函，待质保期到期后 14 天内退还给卖方。

9、技术资料：按合同约定。

### 10、质量保证：

10.3 卖方在收到通知后3天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

10.4 如果卖方在收到通知后3天内没有弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但风险和费用将由卖方承担。

10.5 合同项下货物的质量保证期按照招标文件第五章的具体要求执行。

### 11、检验和验收：

采购人在验收时将按照约定的验收标准、要求和程序对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认并出具总体评价。投标人必须按照招标文件提供的技术响应表格式对技术指标逐条进行应答，性能要求达到具体数值的条款中必须明确列出具体的数值，一经查实有虚假响应招标文件的情况，视为不实质性响应招标文件处理。



12、 索赔：

12.3 索赔通知期限： 3 天。

15、 不可抗力：

15.2 不可抗力通知送达时间：事故发生后 3 天内。

25、 履约保证金：

25.1 本项目无需交纳履约保证金。



# 1. 投标分项报价表

项目编号/包号: BMCC-ZC25-0097/01 包 项目名称: 建筑智能化设备安装与运维专业服务能力提升项目 报价单位: 人民币元



序号	分项名称	制造商/生产厂家	产地	品牌、规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
一 课程教学资源建设							
(一)	专业教材配套教学资源开发	北京德尧智鸿科技有限公司	北京	品牌: 德尧 型号: 定制 规格: 开发《建筑供电与节能控制》、《空调与通风系统的运行与维护》2门课程配套教学资源; 配套建设教学资源建设(视频资源: 微课、课堂实录等); 每个视频资源需包含片头片尾、字幕, 不低于10分钟; 一、教学资源要求: 1. 展现形式不限于现文本、图像、音频、视频等多种媒体; 2. 内容设计符合课程的教学要求; 3. 格式为MP4格式, 主视频分辨率不低于1920×1080dpi; 4. 声音和画面保持同步, 无杂音, 伴音清晰; 二、设计要求: 1. 前期策划: 根据课程的需要具体来设定脚本的设计、任务、具体的情节的设置; 2. 字幕制作: 字幕使用符合国家标准的规范字, 能正确有效地传达信息; 字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式与节目中的其他要素(画面、解说词、音乐)配合得恰到好处; 3. 片头片尾: 依照所提供脚本, 拍摄、制作专业介绍视频文件; 视频画面清晰, 播放流畅, 全屏图像同步性能稳定, 无失步现象; 图像无抖动跳跃, 色彩无突变, 编辑点处图像稳定; 白平衡正确, 无明显偏色, 多机拍摄的镜头衔接处无明显色差; 声音和画面同步, 无杂音; 伴音清晰、饱满、圆润, 无失真、播放时没有明显的噪点、音量忽大忽小现象; 4. 视频剪辑: a. 画面要求, 视频类素材每帧图像颜色数不低于256色或灰度级不低于128级; 视频图	6300	50	315000

					像清晰,播放时没有明显的噪点,播放流畅,播放器需有进度条; b. 品质:除原始视频文件外,还要制作成下载文件(MP4)。			
<b>二 教材与教法改革</b>								
(一)	专业教材开发	北京德勉智鸿科技有限公司	北京		品牌: 德勉 型号: 定制 规格: 1. 依据专业人才培养方案, 定制开发教材; 2. 开发《建筑供配电与节能控制》、《空调与通风系统的运行与维护》教材, 每门包含不少于 10 个教学任务; 3. 依据教育部课程标准开发专业核心课程, 包含课程标准制定、教材框架开发; 4. 教材编写规范, 文字表达准确, 简明扼要, 层次清晰, 逻辑严密, 名词术语规范, 结构合理, 文本内容符合课程目标, 文本格式符合国家有关技术规范要求。	64000	2	128000
<b>三 实践教学基地</b>								
(一) 电工技能实训室								
1	智慧黑板	广州视睿电子科技有限公司	广州		品牌: 希沃 型号: BG86EA 规格: 一、硬件设计 1. 整体外观尺寸: 宽 4200mm, 高 1200mm, 厚 106mm, 整机采用超高清 LED 液晶显示屏, 显示比例 16:9, 分辨率 3840×2160, 整机两侧副屏可支持以下媒介(成膜笔、普通粉笔、液体粉笔)进行板书书写; #2. 整机采用电容触控方式, 支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控, 支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。触摸分辨率 32768×32768, 整机触摸支持动态压力感应, 支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时, 整机能感应压力变化, 书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。(提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章) 3. 整机采用全物理钢化玻璃, 有效保护屏幕显示画面, 钢化玻璃表面硬度 9H。 4. 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; 宣纸、水彩纸、水纹纸、牛皮纸、素描纸; 支持透明度调节; 支持色温调节。(提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章) 5. 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。 6. 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。(提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章) 7. 整机内置音频输入接口, 支持低延迟本地扩音, 扩音延迟 35ms。	79800	1	79800





<p>1. 在公网环境下，无需借助任何外接设备，通过软件端即可实现手机/平板等学生终端与教师端授课工具进行连接，实现线上/线下/混合互动教学。</p>	<p>2. 扫码连接：支持学生端通过输入连接码和扫描二维码两种方式实现：进入课堂、考勤签到等功能。</p>	<p>3. 直播授课：支持课堂快速开启直播，无需切换其他设备及操作界面，老师利用教学软件一键开启直播，声音、影像实时同步；学生可通过网页端或者移动端 APP 实时加入课堂，课后支持学生在课堂报告查看直播回放，可复制链接或点击直接播放回看。</p>	<p>4. 互动反馈系统：具备公网互动反馈功能，可将所有学生端和教师端连接在一起构建成为一套互动反馈系统，方便老师在授课过程中发布问题让所有同学实时参与互动并形成数据沉淀统计，在系统中教师可以设置：主观点收集互动，单选/多选/判断等可观答题互动，同时支持文件下发、批注下发功能。</p>	<p>5. 随堂评价：课程结束后可发布随堂评价问卷，及时收集学生课程反馈。</p>	<p>教师端</p>	<p>1. 班级创建：支持老师主动创建班级功能，老师可进行多班级创建，老师可在后台提前进行班级创建，创建成功后，老师登录授课端应用时可直接进入班级列表，选择班级进入课堂，同时支持在授课端进行临时班级创建。</p>	<p>2. 学生录入：后台老师主动创建班级后支持手动录入/批量学生导入，同时支持老师授课端学生扫码录入</p>	<p>3. 统计考勤：支持无感考勤签到功能，学生连接成功进入课堂后，名字可自动显示在签到列表上，签到列表可实时统计已签到人数，并支持查看未到的人员。</p>	<p>4. 互动答题：课中互动反馈系统支持一键下发答题指令，支持一次下发多道题目，最多可下发 99 道题目，可实现学生作答结果实时以柱状图形式展示，并且结果展示柱状图支持按全班或分组答题结果进行切换展示，便于进行小组间作答情况对比。</p>	<p>5. 互动模式选择：互动反馈系统中支持抢答、抽选等多种互动模式选择，用于活跃课堂氛围。</p>	<p>6. 观点云词：互动反馈系统支持主观点收集功能，支持学生们自主提交不多于 200 字的观点评论，并自动生成班级关键词云，点击关键词可查看对应学生名单和具体评论信息。</p>	<p>7. 学情报告：互动反馈系统在上课结束后支持实时生成课程报告，课堂报告支持查看签到人数，课堂互动总数，平均参与度，提问个数，支持查看考勤详情，互动详情和提问详情等。</p>	<p>#8. 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，支持的文件包含但不限于以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式。（提供第三方检测报告复印件并加盖公章予以佐证）</p>	<p>9. 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，并且支持问题放大全屏查看。</p>																																																																																																										

	<p>#10. 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。（提供第三方检测报告复印件并加盖公章予以佐证）</p> <p>11. 课堂互动记录：互动教学软件支持查看课堂互动记录，可随时调用课堂发生过的答题，抽选，抢答和观点几种课堂活动的记录进行回顾解答。</p> <p>12. 直播授课：支持课堂快速开启直播，无需切换其他设备及操作界面，老师利用教学软件即可一键开启直播，自动调用本地拾音设备，实现声音、影像实时同步；学生可通过网页端或者移动端APP实时加入课堂参与直播互动学习。</p> <p>#13. 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（提供第三方检测报告复印件并加盖公章予以佐证）</p> <p>#14. 无线传屏：教师端工具栏支持无线传屏，点击开启无线传屏则打开传屏码，老师自带笔记本在互动教学软件输入传屏码即可进行无线传屏。（提供第三方检测报告复印件并加盖公章予以佐证）</p> <p>学生听屏端</p> <p>#1. 扫码连接：互动教学学生端软件支持微信小程序直接打开，并支持直接调用微信扫码能力快速扫码加入课堂，便捷参与课堂互动。（提供第三方检测报告复印件并加盖公章予以佐证）</p> <p>2. APP 投屏：和老师授课端设备在同一局域网内，支持在学生听课 APP 上输入无线传屏传屏码将学生端屏幕画面直接投屏展示到教师端进行内容分享展示。</p> <p>3. 资料回顾：在学生听课 APP 上支持接收老师下发的资料，并且可根据日历查找不同时间接收的资料。支持学生通过学生端在任意时间查看老师已下发的学习资料。</p> <p>4. 资料收藏管理</p> <p>#5. 课堂动态：支持在课堂中记录课堂动态，包括老师下发的文件，老师课堂中的板书，课堂互动结果记录，课堂提问多种类型的记录。（提供第三方检测报告复印件并加盖公章予以佐证）</p> <p>6. 支持在学生端 APP 内对文件内的资料进行加星收藏管理，收藏过后的资料可以快速索引到。</p> <p>7. 作业提交：支持在学生听课端直接查看老师布置的作业及相关附件内容，并在老师规定时间内进行作业作答，上传作业便于老师批阅统计。</p> <p>老师工作台</p> <p>1. 课程空间：支持老师进行课程创建，查看已创建课程列表及已关联课程班级，并对已创建课程进行名称修改或考勤方式更换及删除课程等操作，创建完课程之后可以对课程资源，课程学生，课程通知，课程作业，课程答疑进行高效管理。</p> <p>2. 班级管理：支持教师在 Web 端创建班级，自定义班级名称进行班级管理，支持填写学生的名称、手机号码、学生学号、学生学院、学生班级等信息，让学生加入班级；同时还支持生成课程二维码让学</p>		
--	---	--	--



			<p>生扫码快速加入班级。</p> <p>3. 电子名册：支持教师在班级内通过输入手机号添加学生，进行班级内的学生管理。</p> <p>4. 课程管理：支持对课程信息进行修改，包括：课程封面、考勤模式、课程名称、学科信息、课程简介、课程目标、教学计划、学习要求、考核标准、课程编号、学期号及主选班级等。</p> <p>#5. 需提供制造厂家的授权和原厂的售后服务承诺书并加盖原厂公章。</p>	2000	1	2000
2	无线同屏	广州视睿电子科技有限公司	<p>品牌：希沃</p> <p>型号：WT12</p> <p>规格：1. 产品配备外置接收模块，可实现外部电脑音视频信号实时传输到触摸一体机上（无论整机处于任何通道），并可支持触摸回传，支持免安装驱动，即插即用；</p> <p>2. 支持操作系统：Win7/Win8/Win8.1/Win10/Mac OS10.10 及以上；</p> <p>3. 传输延迟 100ms，帧率达到 20fps-30fps；</p> <p>4. 采用单按键设计，只需按一下即可传屏，无需在智能平板上做任何操作；</p> <p>5. 传屏的内容以窗口方式进行展示，用户可自己调整窗口的大小和排布；</p> <p>6. 传屏开启勿扰模式之后，不允许其他人在进行传屏，沉浸模式，避免在使用过程中，用户经常被其他人传屏顶替掉，造成使用中断；</p> <p>7. 手机和电脑支持混合投屏展示，最多支持九画面同屏展示，可对每个投屏内容进行独立反向操作，最多可连接 32 台设备；</p> <p>8. 无线传屏器支持部分带有 NFC 的大屏及手机进行 NFC 快速投屏。</p>	2000	1	2000
3	OPS 模块	广州视睿电子科技有限公司	<p>品牌：希沃</p> <p>型号：MT71BH</p> <p>规格：1. 采用按压式卡扣，确保 PC 模块安装固定到位，同时无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p> <p>2. 处理器：主板采用 H450 芯片组，搭载不低于 Intel 11 代或以上酷睿系列 i7；内存：8G DDR4；硬盘：256G SSD 固态硬盘；</p> <p>3. 传输速率要求：和整机或大屏连接采用万兆级接口，传输速率 10Gbps；</p> <p>4. 连接接口要求：和整机或大屏连接接口针脚数 &lt; 80pin；</p> <p>5. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口；电脑上具备 3 个 USB3.0 TypeA 接口；</p>	7800	1	7800
4	智能讲桌	广州视睿电子科技有限公司	<p>品牌：希沃</p> <p>型号：定制</p> <p>规格：1. 讲桌为钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，钢板厚度 1.2mm；老师接触位置为木质桌面，桌体木板厚度 16mm。</p> <p>2. 桌面最大承重为 120kg，具备垂直平面水平位置 110N 推力位移仍不超过 5mm 的移动。</p>	3260	1	3260

			<p>3. 讲台尺寸设计为长×宽×高 1200mm×600mm×921mm, 讲台桌面支持升降功能, 水平桌面支持电动升降功能, 1080mm 水平桌面距地高度 780mm, 根据人体工学设计, 水平桌面高度合适教师站、坐教学。</p> <p>4. 讲桌具有升降控制器设计, 至少具备水平桌面距地高度 LED 数字显示、上升按键、下降按键, 还具有一键调节水平桌面到出厂默认适合教师坐姿的高度和一键调节水平桌面到出厂默认适合教师站姿的高度, 且均为独立按键, 不与任何其他功能键复用, 出厂即可使用, 无需任何现场部署设置;</p> <p>5. 支持过流过压保护、遇阻反弹保护、陀螺仪水平失衡保护。</p> <p>6. 讲桌具有抽屉, 可支持键盘、鼠标、书写笔、麦克风等常用教学工具存储和充电手机放置等收纳空间; 配折叠式水杯收纳功能。</p>		
5	智能网络中控	广州视睿电子科技有限公司	<p>品牌: 希沃 型号: ZK02 规格: 1. 机身高度不超过 1U。 2. 支持 HDMI 矩阵功能, HDMI 视频输入接口 3 个, HDMI 输出接口 4 个, HDMI 输入输出分辨率均不低于 4K@30Hz。 3. HDMI 支持音视频分离能力, 支持 HDMI 信号内的音频, 自动分离到音频模块, 方便连接外置功放音箱设备。 4. 具备 3.5mm 音频线性输入接口 2 个, 3.5mm 音频线性输出接口 2 个。 5. 支持音频输入和 HDMI 音频混音后输出, 支持在本地及平台对输出总音量进行调节。 6. 具备 USB2.0 TYPE-A 类型输入接口 2 个, 支持扩展 RS232/RS485 及红外遥控功能。 7. 具备 220V 幕布升降电源输出接口 1 路, 可直接控制幕布升降, 并采用防脱落电源插口。 8. 整机 CPU4 核, 最高主频 2.0G, Linux 系统。 9. 具备 220V 国标受控电源输出接口 2 路, 每路电源具备时序供电、断电管理。 10. 具备 RS232 接口 4 个, RS485 接口 2 个; 11. 每个接口均独立逻辑可编程, 支持延时发码、组合串口控制指令下发, 支持波特率、校验位自定义。 12. 支持仅通过 1 路 POE 网络接口, 实现主机与面板的通讯与供电。 13. 主机正面板具备 4 颗指示灯, 可实时查看主机的状态, 包括: 网络、串口通讯、时序电源、总电源; 1 路 type-c 接口, 可实现通过电脑对中控主机的快捷调试。</p>	6500	1 6500

6	液晶控制面板	广州视睿电子科技有限公司	广州	<p>品牌：希沃 型号：P03</p> <p>规格：1. 内置 IC 卡刷卡器，支持 14443 协议 A and B 等标准。 2. 内置高灵敏度全向麦克风，拾音半径不小于 1 米。 3. 内置双喇叭设计，功率 1W×2。 4. 内置摄像头，摄像头分辨率 1600×1200。 5. 采用 10.1 英寸电容显示屏，支持 10 点触控，屏幕分辨率 1920×1200。 6. 整机表面覆盖钢化玻璃，硬度 9H，具备防眩光效果。全贴合电容触控屏幕。投标人公章 7. 整机 CPU4 核，最高主频 1.8G，Linux 系统。 8. 系统运行内存 2GB，存储容量 32GB。 9. 整机接口：RS2322，DC2.01，Type-C1，RJ45（带 POE 功能）1。 10. 支持 2 种供电方式，包括但不限于适配器供电、中控主机 POE 接口供电。 11. 情景模式可配置需要开启或关闭的设备，基于不同授课需求，可配置多场景下教室设备的开关情景模式。上课情景模式 4 种，下课情景模式 1 种，实现不同授课模式的快捷上下课操作。</p>	2750	1	2750
7	蓝牙功放	广州视睿电子科技有限公司	广州	<p>品牌：希沃 型号：BSP51</p> <p>规格：1. 先进的 2 通道 D 类数字功放； 2. 支持多路音源输入输出：3 路有线话筒输入，2 组线路音频输入、2 组线路音频输出；支持不同音源输入混音输出； 3. 自带 2 英寸显示屏，支持控制和配置设备状态和参数，调节各通道音量大小； 4. 支持 RS232/RS485 协议，具有本地控制功能，可连接中控设备调节功放音量大小； 5. 具有 DSP 音频处理功能，输入通道支持静音、相位、增益、AFC、噪声门、15 段 EQ、高通、低通、延时等调节； 6. 支持远程控制，可通过 USB 线或网线连接到电脑，调节功放的 DSP 音频参数配置； 7. 支持“授课模式”、“人声增强模式”、“多媒体模式”等至少 3 种模式选择； 8. 具有自动保护功能，支持高温、直流、短路、电源过压/欠压保护； 9. 额定输出功率：2×150W/8Ω； 10. 适用于各类多媒体教室、电教室、阶梯教室、普通教室等。</p>	4580	1	4580



8	无源音箱	广州视睿电子科技有限公司	广州	<p>品牌：希沃 型号：SS36 规格：1、采用8"×1(BASS) 3"×2(TREBLE)两分频音箱，音质适合教学应用； 2、音箱采用木质箱体，钢质护罩，适合教室环境； 3、频率响应：45Hz—18KHz； 4、灵敏度：88dB 1W1M； 5、阻抗：8Ω； 6、功率：功率100-160W；</p>	1280	2	2560
9	鹅颈麦克	广州视睿电子科技有限公司	广州	<p>品牌：希沃 型号：AC31G 规格 1.支持幻象电源，由功放供电，无需安装电池； 2.底座上具有开关，并且有明显的开关指示； 3.咪杆采用软硬结合方式； 4.技术指标：换能方式：电容式；指向特性：心形(单一)指向；频率响应：50Hz-16KHz；灵敏度：-47dB/±3dB(1KHz)；阻抗：200Ω。</p>	350	1	350
10	电子时钟	北京华聚电子有限公司	北京	<p>品牌：华聚 型号：定制 规格：1.室内P4三色LED显示屏，显示红、绿、黄三色； 2.支持日期及时间、字符、符号等显示内容； 3.有效显示区域608×304mm，分辨率128点×64点；(支持定制) 4.支持智慧教室管理平台远程控制管理，如，开关机及定时开关功能； 5.支持网络校时功能，可以通过智慧教室管理平台自动校时；</p>	1100	1	1100
11	电气安装与维修实训装置(核心产品)	北京德勉智鸿科技有限公司	北京	<p>品牌：DMZH 型号：EL-IF 规格：电气安装与维修实训考核装置，涉及的内容包括动力控制线路，照明控制线路等线路的规范安装及维修；PLC、变频器、触摸屏、传感器等现代电气元件的规范安装使用和参数设置，交直流电机、步进电动机、伺服电动机的安装规范与参数设置；常规机床维修排除故障、电气控制线路故障的检测与分析等开发的一种通用实训平台。适用于各类职业院校和技工学校维修电工和电气安装工程、其他有电气安装布置要求的专业的作为公共平台使用。 采用钢制网孔板和钢制专用型材组接而成，安装有自锁式脚轮，方便移动和使用。装置表面喷塑，色彩稳重。装置配有专用电源台。装置设计高度以人站在一级人字梯即可方便操作的高度，既安全又能</p>	124000	4	496000

				<p>使使用者感受到施工现场环境。横向、丛向宽度合适，可以模拟现场线路的转向布置。网孔板可以方便拆下。为方便隐蔽工程施工，钢制框架仿建筑隔断用轻钢龙骨的加大宽度精心设计，带有穿管孔，使用扎带固定线管，在穿出网孔板时可以使用壁疏引出导线穿入明装底盒。配套的 PVC 管弯管器，可方便的对 PVC 管弯成 90 度。</p>																																																																													
				<p>技术指标</p>	<p>1) 工作电源：三相五线 供电 AC 380 V/220 V <math>\pm</math> 7.5% 50 Hz;</p>	<p>2) 工作环境：用绝缘地板（或使用绝缘地毯）；</p>	<p>3) 实训装置外形尺寸：长 2006mm<math>\times</math>宽 1003mm<math>\times</math>高 2410mm</p>	<p>4) 实训装置材料：钢板。钢板厚度 1.5mm;</p>	<p>5) 最大功率消耗 1.5KW</p>	<p>6) 安全措施：具有接地保护、过流、过载、漏电保护功能，符合相关的国家标准。</p>	<p>实训项目举例</p>	<p>1. 电表箱的安装</p>	<p>2. 配电箱的安装</p>	<p>3. 日光灯的安装</p>	<p>4. 白炽灯的安装</p>	<p>6. 节能灯的安装</p>	<p>7. PVC 管的处理与布置</p>	<p>8. PVC 管的穿线</p>	<p>9. 开关与插座的安装</p>	<p>10. 分线盒的安装</p>	<p>11. 线路分配设计</p>	<p>12. 施工规范的学习与训练</p>	<p>13. 安全施工要求学习与训练</p>	<p>14. 两地控制一盏灯</p>	<p>15. 线槽布线施工训练</p>	<p>16. 隐蔽工程施工训练</p>	<p>17. 隔离开关的安装</p>	<p>18. 配电线路的接线实训</p>	<p>金属桥架的组合与安装实训；</p>	<p>塑料线槽的敷设实训；</p>																																																			

			<p>19. 电气控制箱的安装</p> <p>20. 电气控制电路安装实训</p> <p>三相异步电动机直接启动、停车的控制电路连接；</p> <p>接触器联锁的三相交流异步电动机正、反转控制电路的连接；</p> <p>按钮联锁的三相交流异步电动机正、反转控制电路的连接；</p> <p>按钮、接触器联锁的三相交流异步电动机正、反转控制电路的连接；</p> <p>三相交流异步电动机 Y-<math>\Delta</math> (手动切换) 启动控制电路的连接；</p> <p>三相交流异步电动机 Y-<math>\Delta</math> (时间继电器切换) 启动控制电路的连接；</p> <p>定子绕组串联电阻启动控制电路的连接；</p> <p>三相交流异步电动机能耗制动控制电路的连接；</p> <p>三相交流异步电动机反接制动控制电路的连接；</p> <p>多台 (3 台及以下) 电动机的顺序控制电路的连接</p> <p>电动机的往返行程控制电路的连接；</p> <p>直流电动机的正反转控制；</p> <p>直流电机的调速实验；</p> <p>普通车床控制电路的连接；</p> <p>电动葫芦控制电路的连接；</p> <p>三相交流异步电动机既能点动，又能连续转动的控制电路连接；</p> <p>两地控制电路的连接；</p> <p>按钮切换的双速电动机调速控制电路的连接；</p> <p>时间继电器配合的双速电动机调速控制电路的连接；</p> <p>离心开关配合的反接制动控制电路的连接；</p> <p>21. 变频器面板功能参数设置和操作实训；</p> <p>22. 变频器对电机点动控制、启停控制；</p> <p>23. 电机转速多段控制；</p> <p>24. 工频、变频切换控制；</p> <p>25. 基于模拟量控制的电机开环调速；</p> <p>26. 基于面板操作的电机开环调速；</p> <p>27. 变频器的保护和报警功能实训；</p> <p>28. 基于 PLC 的变频器开环调速；</p> <p>29. PLC 控制电机顺序启动；</p>
--	--	--	--



12	智慧 建筑 供电 仿真 教学 系统	北京德勉 智鸿科技 有限公司	北京	<p>30. PLC控制三相异步电动机Y-△启动电路;</p> <p>31. 触摸屏的参数设置;</p> <p>32. 触摸屏的编程;</p> <p>33. 触摸屏、PLC、变频器的综合实训;</p> <p>34. 伺服步进电机实训</p> <p>步进电机的控制;</p> <p>步进驱动器的参数设置;</p> <p>步进电机的PLC开环控制;</p> <p>基于步进电机控制</p> <p>交流伺服电机的控制;</p> <p>交流伺服驱动器的参数设置;</p> <p>交流伺服电机的PLC半闭环控制;</p> <p>基于伺服电机控制</p> <p>两相混合式步进电机的控制</p> <p>交流伺服电机的位置控制实训</p> <p>37. 电气照明电路真实故障检测实训;</p> <p>38. 电气动力电路真实故障检测实训;</p> <p>39. 混合电路真实故障检测实训;</p> <p>品牌: DMZH</p> <p>型号: 定制</p> <p>规格: 供电电虚拟仿真软件以工厂供电系统为原型, 搭建一个可人机交互的可视化三维场景, 使学生能够通过人机交互方式身临其境的全程参与到工厂供电系统运行维护过程中, 满足学生从事工厂供电电系统调试及运行等相关工作的工程实践要求, 培养学生的相关工程实践能力。</p> <p>功能介绍:</p> <p>①供-配-电系统全景漫游</p> <p>②供-配-电系统与设备认知学习</p> <p>③变压器拆装</p> <p>④供电电系统巡检</p> <p>⑤倒闸操作</p> <p>⑥电气接线图(与下面部分实验相结合)</p> <p>⑦供电电系统继电保护</p>	331980	1	331980
----	----------------------------------	----------------------	----	--	--------	---	--------

				⑧模拟系统短路实验 ⑨供电系统无功补偿 ⑩备用电源自动投入装置实验				
13	电工实训室配套设备							
	可调 直流 电源	深圳市美 创仪器仪 表有限公 司	深圳	品牌: 美创 型号: MCH-K1510D 规格: 直流电源可调直流量电压源高精度开关型 带按键锁过载保护 (10A 大电流)	620	18	11160	
	数字 万用 表	沈阳优利 德科技有 限公司	沈阳	品牌: 优利德 型号: UT890D+ 规格: 多功能数字万用表防烧型自动量程数显万能表双显示联机型	300	18	5400	
	指针 万用 表	上海宝工 工具有限 公司	上海	品牌: 宝工 型号: MT-2017N 规格: 指针式万用表升级版 26 档指针型防误测防烧三用电表 高精度万能表耐震表头	135	36	4860	
	兆欧 表 1	南京金川 电表制造 有限公司	南京	品牌: 金川 型号: ZC25-3L 规格: 兆欧表绝缘电阻表摇表电工检测电阻表手摇绝缘电阻测试仪【500V/500MΩ】	250	12	3000	
	兆欧 表 2	南京金川 电表制造 有限公司	南京	品牌: 金川 型号: ZC25-4L 规格: 兆欧表绝缘电阻表摇表电工检测电阻表手摇绝缘电阻测试仪【1000V/1000MΩ】	260	6	1560	
	兆欧 表 3	南京金川 电表制造 有限公司	南京	品牌: 金川 型号: ZC11D-10L 规格: 兆欧表绝缘电阻表摇表电工检测电阻表手摇绝缘电阻测试仪【2500V/2500MΩ】	305	6	1830	

	电阻测试仪	南京金川电表制造有限公司	南京	品牌：金川 型号：ZC29B-2 规格：接地电阻测试仪对地手摇测量防雷接地摇表电阻测试仪【0-1000Ω】	555	6	3330
	电工实训工具套装	世达工具（上海）有限公司	上海	品牌：世达 型号：3710 规格：定制，电工工具套装，常用工具、电工螺丝刀等；	605	36	21780
14	教师椅	北京世纪京洲家具有限责任公司	北京	品牌：世纪京洲 型号：定制 规格：椅座、背选用环保一级PU革覆面，皮革厚1.2mm，经液氨多道浸色及防潮、防腐等工艺处理，海绵：内衬环保回弹一次成型PU泡绵，不含氟氨化合物等有害物质，泡绵密度座面40kg/m <sup>3</sup> ，背30kg/m <sup>3</sup> ，表面涂有防止老化变形的保护膜，理化性能符合国家现行标准，软硬适中，压膜量达到国家现行检测标准。衬板：座、背衬板采用环保弯曲木胶合板，依据人体工程学原理设计，采用模具多层高频热压成型，经防潮、防腐、防蛀等环保处理，各项理化性能指标符合E1级标准。椅架：中背，采用优质硬杂木实木椅架，榫卯结构，木材经烘干处理，四面刨光，光滑无毛刺，木材含水率8%-12%。椅架有起线。底部配优质脚垫。油漆不含苯，游离甲苯二异氰酸酯，隐孔亚光效果。工艺：所有人造板部件全部双饰面，封四边，隐蔽部位全部封边处理。	420	1	420
15	实训凳	北京世纪京洲家具有限责任公司	北京	品牌：世纪京洲 型号：定制 规格：学生椅金属骨架，座面为高强度网布，内部填充物为环保高弹泡沫海绵，椅背为嵌有高弹优质双层网布。两侧无扶手。	200	36	7200
16	机柜	苏州图腾机柜有限公司	苏州	品牌：图腾 型号：定制 规格：高度22U 黑色 有散热风扇设计 全冷轧钢 6口PDU，耐酸碱，耐腐蚀，防静电，可拆卸侧门，承重1000斤。	1490	1	1490
17	机房环境	北京博艺空间建筑	北京	品牌：博艺 型号：定制 规格：包含天花板吊顶、粉刷墙面、设备布置等	29600	1	29600



	升级	装饰工程 有限公司				
1	智慧 黑板	广州视睿 电子科技 有限公司	<p>品牌：希沃 型号：BG86EA 规格：1. 整体外观尺寸：宽 4200mm，高 1200mm，厚 106mm，整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160，整机两侧副屏可支持以下媒介（成膜笔、普通粉笔、液体粉笔）进行板书书写；</p> <p>#2. 整机采用电容触控方式，支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。触摸分辨率 32768×32768，整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。（提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>3. 整机采用全物理钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面，钢化玻璃表面硬度 9H。</p> <p>4. 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：宣纸、水彩纸、水纹纸、牛皮纸、素描纸；支持透明度调节；支持色温调节。（提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>5. 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。</p> <p>6. 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。（提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>7. 整机内置音频输入接口，支持低延迟本地扩音，扩音延迟 35ms。</p> <p>#8. 整机内置独立音频 CPU 处理器，支持麦克风 3A 算法（自动增益控制（AGC）、自动抑制噪声（ANC）、自动回声消除（AEC）），提升麦克风拾音效果；（提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>9. 侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口，1 路 3.5mm audio in 音频输入接口；侧置输出接口具备 1 路 3.5mm audio out 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）。</p> <p>#10. 整机上边框内置非独立式广角高清摄像头，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 × 1944 分辨率下，支持 30 帧的视频输出。（提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>#11. 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</p>	79800	1	79800

(二) 电子实训室 1



			<p>上网连接、AP 无线热点发射。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。（提供国家级检测机构所出      具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>#12. 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；（提供国      家级检测机构所出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>13. 整机嵌入式系统版本不低于 Android 13，内存 2GB，存储空间 8GB。</p> <p>14. 整机内置 NFC 读卡模块，可配合应用实现刷卡解锁，刷卡登录账号功能。</p> <p>#15. 文件传输：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。（提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>#16. 地震预警：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。（提供      国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>电脑模块</p> <p>1. 采用按压式卡扣，确保 PC 模块安装固定到位，同时无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p> <p>2. 处理器：主板采用 H450 芯片组，搭载不低于 Intel I11 代酷睿系列 i7；内存：8G DDR4；硬盘：256G      SSD 固态硬盘；</p> <p>3. 传输速率要求：和整机或大屏连接采用万兆级接口，传输速率 10Gbps；</p> <p>4. 连接接口要求：和整机或大屏连接接口针脚数 &lt; 60pin；</p> <p>5. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上具备 3 个 USB3.0 TypeA 接口；</p> <p>教学互动软件</p> <p>1. 在公网环境下，无需借助任何外接设备，通过软件端即可实现手机/平板等学生学习终端与教师端      授课工具进行连接，实现线上/线下/混合互动教学。</p> <p>2. 扫码连接：支持学生端通过输入连接码和扫描二维码两种方式实现：进入课堂、考勤签到等功能。</p> <p>3. 直播授课：支持课堂快速开启直播，无需切换其他设备及操作界面，老师利用教学软件一键开启直      播，声音、影像实时同步；学生可通过网页端或者移动端 APP 实时加入课堂，课后支持学生在课堂报      告查看直播回放，可复制链接或点击直接播放回看。</p> <p>4. 互动反馈系统：具备公网互动反馈功能，可将所有学生端和教师端连接在一起构建成为一套互动反      馈系统，方便老师在授课过程中发布问题让所有同学实时参与互动并形成数据沉淀统计，在系统中教      师可以设置：主观点收集互动，单选/多选/判断等可观答题互动，同时支持文件下发、批注下发功      能。</p>
--	--	--	---

		<p>5. 随堂评价：课程结束后可发布随堂评价问卷，及时收集学生课程反馈。</p> <p>教师端</p> <p>1. 班级创建：支持老师主动创建班级功能，老师可在后台提前进行班级创建，创建成功后，老师登录授课课端应用时即可直接进入班级列表，选择班级进入课堂，同时支持在授课端进行临时班级创建。</p> <p>2. 学生录入：后台老师主动创建班级后支持手动录入/批量学生导入，同时支持老师授课端学生扫码录入</p> <p>3. 统计考勤：支持无感考勤签到功能，学生连接成功进入课堂后，名字可自动显示在签到列表上，签到列表可实时统计已签到人数，并支持查看未到的人员。</p> <p>4. 互动答题：课中互动反馈系统支持一键下发答题指令，支持一次下发多道题目，最多可下发99道题目，可实现学生作答结果实时以柱状图形式展示，并且结果展示柱状图支持按全班或分组答题结果进行切换展示，便于进行小组间作答情况对比。</p> <p>5. 互动模式选择：互动反馈系统中支持抢答、抽选等多种互动模式选择，用于活跃课堂氛围。</p> <p>6. 观点云词：互动反馈系统支持观点收集功能，支持学生们自主提交不多于200字的观点评论，并自动生成班级关键词云，点击关键词可查看对应学生名单和具体评论信息。</p> <p>7. 学情报告：互动反馈系统在上课结束后支持实时生成课程报告，课堂报告支持查看签到人数，课堂互动总数，平均参与度，提问个数，支持查看考勤详情，互动详情和提问详情等。</p> <p>#8. 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，支持的文件包含但不限于以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式。（提供第三方检测报告复印件并加盖公章予以佐证）</p> <p>9. 课堂答疑：教师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，并且支持问题放大全屏查看。</p> <p>#10. 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。（提供第三方检测报告复印件并加盖公章予以佐证）</p> <p>11. 课堂互动记录：互动教学软件支持查看课堂互动记录，可随时调用课堂发生过的答题，抽选，抢答和观点几种课堂活动的记录进行回顾解答。</p> <p>12. 直播授课：支持课堂快速开启直播，无需切换其他设备及操作界面，老师利用教学软件即可一键开启直播，自动调用本地拾音设备，实现声音、影像实时同步；学生可通过网页端或者移动端APP实时加入课堂参与直播互动学习。</p> <p>#13. 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（提供第三方检测报告复印件并加盖公章予以佐证）</p>		
--	--	---	--	--




#14. 无线传屏：教师端工具栏支持无线传屏，点击开启无线传屏则打开传屏码，老师自带笔记本在互动教学软件输入传屏码即可进行无线传屏。（提供第三方检测报告复印件并加盖公章予以佐证）  
学生听课端

#1. 扫码连接：互动教学学生端软件支持微信小程序直接打开，并支持直接调用微信扫码能力快速扫码加入课堂，便捷参与课堂互动。（提供第三方检测报告复印件并加盖公章予以佐证）

2.APP 投屏：和老师授课端设备在同一局域网内，支持在学生听课 APP 上输入无线传屏传屏码将学生端屏幕画面直接投屏展示到教师端进行内容分享展示。

3. 资料回顾：在学生听课 APP 上支持接收老师下发的资料，并且可根据日历查找不同时间接收的资料。支持学生通过学生端在任意时间查看老师已下发的学习资料。

4. 资料收藏管理

#5. 课堂动态：支持在课堂中记录课堂动态，包括老师下发的文件，老师课堂中的板书，课堂互动结果记录，课堂提问多种类型的记录。（提供第三方检测报告复印件并加盖公章予以佐证）

6. 支持在学生端 APP 内对文件内的资料进行加星收藏管理，收藏过后的资料可以快速索引到。

7. 作业提交：支持在学生听课端直接查看老师布置的作业及相关附件内容，并在老师规定时间内进行作业作答，上传作业便于老师批阅统计。

老师工作台

1. 课程空间：支持老师进行课程创建，查看已创建课程列表及已关联课程班级，并对已创建课程进行名称修改或考勤方式更换及删除课程等操作，创建完课程之后可以对课程资源，课程学生，课程通知，课程作业，课程答疑进行高效管理。

2. 班级管理：支持教师在 Web 端创建班级，自定义班级名称进行班级管理，支持填写学生的名称、手机号码、学生学号、学生学院、学生班级等信息，让学生加入班级；同时还支持生成课程二维码让学生扫码快速加入班级。

3. 电子名册：支持教师在班级内通过输入手机号添加学生，进行班级内的学生管理。

4. 课程管理：支持对课程信息进行修改，包括：课程封面、考勤模式、课程名称、学科信息、课程简介、课程目标、教学计划、学习要求、考核标准、课程编号、学期号及主选班级等。

#5. 需提供制造厂家的授权和原厂的售后服务承诺书并加盖公章。

2	无线 同屏	广州视睿 电子科技 有限公司	广州	<p>品牌：希沃 型号：WT12</p> <p>规格：1. 产品配备外置接收模块，可实现外部电脑音视频信号实时传输到触摸一体机上（无论整机处于任何通道），并可支持触摸回传，支持免安装驱动，即插即用；</p> <p>2. 支持操作系统：Win7/Win8/Win8.1/Win10/Mac OS10.10 及以上；</p> <p>3. 传输延迟 100ms，帧率达到 20fps-30fps；</p> <p>4. 采用单按键设计，只需按一下即可传屏，无需在智能平板上做任何操作；</p> <p>5. 传屏的内容以窗口方式进行展示，用户可自己调整窗口的大小和排布；</p> <p>6. 传屏开启勿扰模式之后，不允许其他人在进行传屏，沉浸模式，避免在使用过程中，用户经常被其他人传屏顶替掉，造成使用中断；</p> <p>7. 手机和电脑支持混合投屏展示，最多支持九画面同屏展示，可对每个投屏内容进行独立反向操作，最多可连接 32 台设备；</p> <p>8. 无线传屏器支持部分带有 NFC 的大屏及手机进行 NFC 快速投屏。</p>	2000	1	2000
3	OPS 模块	广州视睿 电子科技 有限公司	广州	<p>品牌：希沃 型号：MT71BH</p> <p>规格：1. 采用按压式卡扣，确保 PC 模块安装固定到位，同时无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p> <p>2. 处理器：主板采用 H450 芯片组，搭载不低于 Intel I11 代或以上酷睿系列 i7；内存：8G DDR4；硬盘：256G SSD 固态硬盘；</p> <p>3. 传输速率要求：和整机或大屏接连采用万兆级接口，传输速率 10Gbps；</p> <p>4. 连接接口要求：和整机或大屏连接接口针脚数 &lt; 80pin；</p> <p>5. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少具备 3 个 USB3.0 TypeA 接口；</p>	7800	1	7800
4	智能 讲桌	广州视睿 电子科技 有限公司	广州	<p>品牌：希沃 型号：定制</p> <p>规格：1. 讲桌为钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，钢板厚度 1.2mm；老师接触位置为木质桌面，桌体木板厚度 16mm。</p> <p>2. 桌面最大承重为 120kg，具备垂直平面水平位置 110N 推力位移仍不超过 5mm 的移动。</p> <p>3. 讲台尺寸设计为长×宽×高 1200mm×600mm×921mm，讲台桌面支持升降功能，水平桌面支持电动升降功能，1080mm 水平桌面距地高度 780mm，根据人体工学设计，水平桌面高度合适教师站、坐教学。</p> <p>4. 讲桌具有升降控制器设计，至少具备水平桌面距地高度 LED 数字显示、上升按键、下降按键；还具有一键调节水平桌面到出厂默认适合教师坐姿的高度和一键调节水平桌面到出厂默认适合教师站姿的高度，且均为独立按键，不与任何其他功能键复用，出厂即可使用，无需任何现场部署设置；</p>	3260	1	3260



5	智能网络中控	广州视睿电子科技有限公司	广州	<p>5. 支持过流过压保护、遇阻反弹保护、陀螺仪水平失衡保护。</p> <p>6. 讲桌具有抽屜，可支持键盘、鼠标、书写笔、麦克风等常用教学工具存储和充电手机放置等收纳空间；配折叠式水杯收纳功能。</p> <p>品牌：希沃 型号：ZK02 规格：1. 机身高度不超过 1U。</p> <p>2. 支持 HDMI 矩阵功能，HDMI 视频输入接口 3 个，HDMI 输出接口 4 个，HDMI 输入输出分辨率均不低于 4K@30Hz。</p> <p>3. HDMI 支持音视频分离能力，支持 HDMI 信号内的音频，自动分离到音频模块，方便连接外置功放音箱设备。</p> <p>4. 具备 3.5mm 音频线性输入接口 2 个，3.5mm 音频线性输出接口 2 个。</p> <p>5. 支持音频输入和 HDMI 音频混音后输出，支持在本地及平台对输出总音量进行调节。</p> <p>6. 具备 USB2.0 TYPE-A 类型输入接口 2 个，支持扩展 RS232/RS485 及红外遥控功能。</p> <p>7. 具备 220V 幕布升降电源输出接口 1 路，可直接控制幕布升降，并采用防脱落电源插口。</p> <p>8. 整机 CPU4 核，最高主频 2.0G，Linux 系统。</p> <p>9. 具备 220V 国标受控电源输出接口 2 路，每路电源具备时序供电、断电管理。</p> <p>10. 具备 RS232 接口 4 个，RS485 接口 2 个；</p> <p>11. 每个接口均独立逻辑可编程，支持延时发码、组合串口控制指令下发，支持波特率、校验位自定义。</p> <p>12. 支持仅通过 1 路 POE 网络接口，实现主机与面板的通讯与供电。</p> <p>13. 主机正面板具备 4 颗指示灯，可实时查看主机的状态，包括：网络、串口通讯、时序电源，总电源；1 路 type-c 接口，可实现通过电脑对中控主机的快捷调试。</p> <p>品牌：希沃 型号：P03 规格：1. 内置 IC 卡刷卡器，支持 14443 协议 A and B 等标准。</p> <p>2. 内置高灵敏度全向麦克风，拾音半径不小于 1 米。</p> <p>3. 内置双喇叭设计，功率 1W×2。</p> <p>4. 内置摄像头，摄像头分辨率 1600×1200。</p> <p>5. 采用 10.1 英寸电容显示屏，支持 10 点触控，屏幕分辨率 1920×1200。</p> <p>6. 整机表面覆盖钢化玻璃，硬度 9H，具备防眩光效果。全贴合电容触控屏幕。投标人公章</p> <p>7. 整机 CPU4 核，最高主频 1.8G，Linux 系统。</p>
6	液晶控制面板	广州视睿电子科技有限公司	广州	<p>6500</p> <p>1</p> <p>6500</p> <p>2750</p> <p>1</p> <p>2750</p>

				<p>8. 系统运行内存 2GB, 存储容量 32GB。</p> <p>9. 整机接口: RS2322, DC2.01, Type-C1, RJ45 (带 POE 功能) 1。</p> <p>10. 支持 2 种供电方式, 包括但不限于适配器供电、中控主机 POE 接口供电。</p> <p>11. 情景模式可配置需要开启或关闭的设备, 基于不同授课需求, 可配置多场景下教室设备的开关情景模式。上课情景模式 4 种, 下课情景模式 1 种, 实现不同授课模式的快捷上下课操作。</p> <p>品牌: 希沃 型号: BSP51 规格: 1. 先进的 2 通道 D 类数字功放; 2. 支持多路音源输入输出: 3 路有线话筒输入, 2 组线路音频输入、2 组线路音频输出; 支持不同音源输入混音输出; 3. 自带 2 英寸显示屏, 支持控制和配置设备状态和参数, 调节各通道音量大小; 4. 支持 RS232/RS485 协议, 具有本地控制功能, 可连接中控设备调节功放音量大小; 5. 具有 DSP 音频处理功能, 输入通道支持静音、相位、增益、AFC、噪声门、15 段 EQ、高通、低通、延时等调节; 6. 支持远程控制, 可通过 USB 线或网线连接到电脑, 调节功放的 DSP 音频参数配置; 7. 支持“授课模式”、“人声增强模式”、“多媒体模式”等至少 3 种模式选择; 8. 具有自动保护功能, 支持高温、直流、短路、电源过压/欠压保护; 9. 额定输出功率: 2×150W/8Ω; 10. 适用于各类多媒体教室、电教室、阶梯教室、普通教室等。</p>	4580	1	4580
7	蓝牙 功放	广州 视睿 电子科技 有限公司	广州				
8	无源 音箱	广州视睿 电子科技 有限公司	广州	<p>品牌: 希沃 型号: SS36 规格: 1、采用 8"×1 (BASS) 3"×2 (TREBLE) 两分频音箱, 音质适合教学应用; 2、音箱采用木质箱体, 钢质护罩, 适合教室环境; 3、频率响应: 45Hz—18KHz; 4、灵敏度: 88dB 1W1M; 5、阻抗: 8Ω; 6、功率: 功率 100—160W;</p>	1280	2	2560

9	鹅颈 麦克	广州视睿 电子科技 有限公司	广州	品牌: 希沃 型号: AC31G 规格 1. 支持幻象电源, 由功放供电, 无需安装电池; 2. 底座上具有开关, 并且有明显的开关指示; 3. 咪杆采用软硬结合方式; 4. 技术指标: 换能方式: 电容式; 指向特性: 心形(单一)指向; 频率响应: 50Hz-16KHz; 灵敏度: -47dB/ ±3dB(1KHz); 阻抗: 200Ω。	350	1	350
10	电子 时钟	北京华聚 电子有限 公司	北京	品牌: 华聚 型号: 定制 规格: 1. 室内 P4 三色 LED 显示屏, 显示红、绿、黄三色; 2. 支持日期及时间、字符、符号等显示内容; 3. 有效显示区域 608×304mm, 分辨率 128 点×64 点; (支持定制) 4. 支持智慧教室管理平台远程控制管理, 如, 开关机及定时开关功能; 5. 支持网络校时功能, 可以通过智慧教室管理平台自动校时;	1100	1	1100
11	电子实训室配套设备						
	电烙 铁	深圳市凯 利顺科技 有限公司	深圳	品牌: KELLYSHUN 型号: 808X 规格: 双功率雕刻烙铁 烫花烙画木工电烙笔套装; 双功率电烙笔, 29 件多功能套装; 无铅烙铁头, 陶瓷发热芯; 包含 B 型烙铁头、3C 型烙铁头、I 型烙铁头、K 型烙铁头;	110	36	3960
	恒温 焊台	深圳市驿 生胜利科 技有限公 司	深圳	品牌: 胜利 型号: VC868A+ 规格: 调温热风拆焊枪 二合一热风枪拔焊台电烙铁套装 热风焊接两用 700W; 输入电压: 220V 50Hz; 功率消耗: 700w; 烙铁功率: 60w; 烙铁温度: 200℃-480℃; 热空气温度: 100℃-450 摄氏度;	730	18	13140
	数字 万用 表	沈阳优利 德科技有 限公司	沈阳	品牌: 优利德 型号: UT890D+ 规格: 多功能数字万用表防烧型自动量程数显万能表双显示联机型;	300	18	5400
	指针 万用 表	上海宝工 工具有限 公司	上海	品牌: 宝工 型号: MT-2017N 规格: 指针式万用表升级款 26 档指针型防误测防烧三用电表 高精度万能表耐震表头	135	36	4860



实训 焊接 套件	北京德勉 智鸿科技 有限公司	北京	品牌: DMZH 型号: 定制 规格: 焊接练习工具包, 包含如下: 1. 电路板焊接练习, 学生电子焊接锡练习玻纤环氧板洞洞板线路实验板 C 电路板; 2. 电子元件, 电容、电阻、电感、芯片等; 3. 线材等;	250	36	9000
实训 网孔 板	北京德勉 智鸿科技 有限公司	北京	品牌: DMZH 型号: 定制 规格: 定制, 立式电工实训 网孔板 $\geq 1240 \times 810 \times 300\text{mm}$	490	31	15190
实训 台灯	上海致旗 实业有限 公司	上海	品牌: 致旗 型号: ZQ-86B 规格: 台式, 带多颗灯光学高倍高清雕刻电子维修检验鉴定台灯, 带工作台	195	36	7020
(三) 电子实训室 2						
1 智慧 黑板	广州视睿 电子科技 有限公司	广州	品牌: 希沃 型号: BG86EA 规格: 1. 整体外观尺寸: 宽 4200mm, 高 1200mm, 厚 106mm, 整机采用超高清 LED 液晶显示屏, 显示比例 16:9, 分辨率 3840×2160, 整机两侧副屏可支持以下媒介 (成膜笔、普通粉笔、液体粉笔) 进行板书书写; #2. 整机采用电容触控方式, 支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控, 支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。触摸分辨率 32768×32768, 整机触摸支持动态压力感应, 支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时, 整机能感应压力变化, 书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。(提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章) 3. 整机采用全物理钢化玻璃, 有效保护屏幕显示画面, 钢化玻璃表面硬度 9H。 4. 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: 宣纸、水彩纸、水纹纸、牛皮纸、素描纸; 支持透明度调节; 支持色温调节。(提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章) 5. 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。 6. 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。(提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章) 7. 整机内置音频输入接口, 支持低延迟本地扩音, 扩音延迟 35ms。	79800	1	79800



			<p>#8. 整机内置独立音频 CPU 处理器，支持麦克风 3A 算法（自动增益控制（AGC）、自动抑制噪声（ANC）、自动回声消除（AEC）），提升麦克风拾音效果；（提供国家级检测机构所出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>9. 侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口，1 路 3.5mm audio in 音频输入接口；侧置输出接口具备 1 路 3.5mm audio out 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）。</p> <p>#10. 整机上边框内置非独立式广角高清摄像头，视场角 142 度且水平视场角 121 度，支持输出 4:3、16:9 比例的图片和视频；在清晰度为 2592 × 1944 分辨率下，支持 30 帧的视频输出。（提供国家级检测机构所出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>#11. 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。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），支持连接外部蓝牙耳机音箱播放音频。（提供国家级检测机构所出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>#12. 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；（提供国家级检测机构所出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>13. 整机嵌入式系统版本不低于 Android 13，内存 2GB，存储空间 8GB。</p> <p>14. 整机内置 NFC 读卡模块，可配合应用实现刷卡解锁，刷卡登录账号功能。</p> <p>#15. 文件传输：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。（提供国家级检测机构所出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>#16. 地震预警：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。（提供国家级检测机构所出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>电脑模块</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用按压式卡扣，确保 PC 模块安装固定到位，同时无需工具就可快速拆卸电脑模块。</li> <li>2. 处理器：主板采用 H450 芯片组，搭载不低于 Intel 11 代酷睿系列 i7；内存：8G DDR4；硬盘：256G SSD 固态硬盘；</li> <li>3. 传输速率要求：和整机或大屏接连采用万兆级接口，传输速率 10Gbps；</li> <li>4. 连接接口要求：和整机或大屏连接接口针脚数 &lt; 60pin；</li> <li>5. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上具备 3 个 USB3.0 TypeA 接口；</li> </ol> <p>教学互动软件</p>	

				<p>1. 在公网环境下，无需借助任何外接设备，通过软件端即可实现手机/平板等学生学习终端与教师端授课工具进行连接，实现线上/线下/混合互动教学。</p> <p>2. 扫码连接：支持学生端通过输入连接码和扫描二维码两种方式实现：进入课堂、考勤签到等功能。</p> <p>3. 直播授课：支持课堂快速开启直播，无需切换其他设备及操作界面，老师利用教学软件一键开启直播，声音、影像实时同步；学生可通过网页端或者移动端APP实时加入课堂，课后支持学生在课堂报告查看直播回放，可复制链接或点击直接播放回看。</p> <p>4. 互动反馈系统：具备公网互动反馈功能，可将所有学生端和教师端连接在一起构建成为一套互动反馈系统，方便老师在授课过程中发布问题让所有同学实时参与互动并形成数据沉淀统计，在系统中教师可以设置：主观观点收集互动，单选/多选/判断等可答题互动，同时支持文件下发、批注下发功能。</p> <p>5. 随堂评价：课程结束后可发布随堂评价问卷，及时收集学生课程反馈。</p> <p>教师端</p> <p>1. 班级创建：支持老师主动创建班级功能，老师可进行多班级创建，老师可在后台提前进行班级创建，创建成功后，老师登录授课端应用时即可直接进入班级列表，选择班级进入课堂，同时支持在授课端进行临时班级创建。</p> <p>2. 学生录入：后台老师主动创建班级后支持手动录入/批量学生导入，同时支持老师授课端学生扫码录入</p> <p>3. 统计考勤：支持无感考勤签到功能，学生连接成功进入课堂后，名字可自动显示在签到列表上，签到列表可实时统计已签到人数，并支持查看未到的人员。</p> <p>4. 互动答题：课中互动反馈系统支持一键下发答题指令，支持一次下发多道题目，最多可下发99道题目，可实现学生作答结果实时以柱状图形式展示，并且结果展示柱状图支持按全班或分组答题结果进行切换展示，便于进行小组间作答情况对比。</p> <p>5. 互动模式选择：互动反馈系统中支持抢答、抽选等多种互动模式选择，用于活跃课堂氛围。</p> <p>6. 观点云词：互动反馈系统支持主观观点收集功能，支持学生们自主提交不多于200字的观点评论，并自动生成班级关键词云，点击关键词可查看对应学生名单和具体评论信息。</p> <p>7. 学情报告：互动反馈系统在上课结束后支持实时生成课程报告，课堂报告支持查看签到人数，课堂互动总数，平均参与度，提问个数，支持查看考勤详情，互动详情和提问详情等。</p> <p>#8. 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，支持的文件包含但不限于以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式。（提供第三方检测报告复印件并加盖公章予以佐证）</p> <p>9. 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，并且支持问题放大全屏查看。</p>			



			<p>#10. 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。（提供第三方检测报告复印件并加盖公章予以佐证）</p> <p>11. 课堂互动记录：互动教学软件支持查看课堂互动记录，可随时调用课堂发生过的答题，抽选，抢答和观点几种课堂活动的记录进行回顾解答。</p> <p>12. 直播授课：支持课堂快速开启直播，无需切换其他设备及操作界面，老师利用教学软件即可一键开启直播，自动调用本地拾音设备，实现声音、影像实时同步；学生可通过网页端或者移动端 APP 实时加入课堂参与直播互动学习。</p> <p>#13. 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（提供第三方检测报告复印件并加盖公章予以佐证）</p> <p>#14. 无线传屏：教师端工具栏支持无线传屏，点击开启无线传屏则打开传屏码，老师自带笔记本在互动教学软件输入传屏码即可进行无线传屏。（提供第三方检测报告复印件并加盖公章予以佐证）</p> <p>学生听课端</p> <p>#1. 扫码连接：互动教学学生端软件支持微信小程序直接打开，并支持直接调用微信扫码能力快速扫码加入课堂，便捷参与课堂互动。（提供第三方检测报告复印件并加盖公章予以佐证）</p> <p>2. APP 投屏：和老师授课设备在同一局域网内，支持在学生听课 APP 上输入无线传屏传屏码将学生端屏幕画面直接投屏展示到教师端进行内容分享展示。</p> <p>3. 资料回顾：在学生听课 APP 上支持接收老师下发的资料，并且可根据日历查找不同时间接收的资料。支持学生通过学生端在任意时间查看老师已下发的学习资料。</p> <p>4. 资料收藏管理</p> <p>#5. 课堂动态：支持在课堂中记录课堂动态，包括老师下发的文件，老师课堂中的板书，课堂互动结果记录，课堂提问多种类型的记录。（提供第三方检测报告复印件并加盖公章予以佐证）</p> <p>6. 支持在学生端 APP 内对文件内的资料进行加星收藏管理，收藏过后的资料可以快速索引到。</p> <p>7. 作业提交：支持在学生听课端直接查看老师布置的作业及相关附件内容，并在老师规定时间内进行作业作答，上传作业便于老师批阅统计。</p> <p>老师工作台</p> <p>1. 课程空间：支持老师进行课程创建，查看已创建课程列表及已关联课程班级，并对已创建课程进行名称修改或考勤方式更换及删除课程等操作，创建完课程之后可以对课程资源，课程学生，课程通知，课程作业，课程答疑进行高效管理。</p> <p>2. 班级管理：支持教师在 Web 端创建班级，自定义班级名称进行班级管理，支持填写学生的名称、手机号码、学生学号、学生学院、学生班级等信息，让学生加入班级；同时还支持生成课程二维码让学生</p>
--	--	--	---

				生扫码快速加入班级。 3. 电子名册：支持教师在班级内通过输入手机号添加学生，进行班级内的学生管理。 4. 课程管理：支持对课程信息进行修改，包括：课程封面、考勤模式、课程名称、学科信息、课程简介、课程目标、教学计划、学习要求、考核标准、课程编号、学期号及主选班级等。 #5. 需提供制造厂家的授权和原厂的售后服务承诺书并加盖原厂公章。			
2	无线同屏	广州视睿电子科技有限公司	广州	品牌：希沃 型号：WT12 规格：1. 产品配备外置接收模块，可实现外部电脑音视频信号实时传输到触摸一体机上（无论整机处于任何通道），并可支持触摸回传，支持免安装驱动，即插即用； 2. 支持操作系统：Win7/Win8/Win8.1/Win10/Mac OS10.10及以上； 3. 传输延迟 100ms，帧率达到 20fps-30fps； 4. 采用单按键设计，只需按一下即可传屏，无需在智能平板上做任何操作； 5. 传屏的内容以窗口方式进行展示，用户可自己调整窗口的大小和排布； 6. 传屏开启勿扰模式之后，不允许其他人在进行传屏，沉浸模式，避免在使用过程中，用户经常被其他人传屏顶替掉，造成使用中断； 7. 手机和电脑支持混合投屏展示，最多支持九画面同屏展示，可对每个投屏内容进行独立反向操作，最多可连接 32 台设备； 8. 无线传屏器支持部分带有 NFC 的大屏及手机进行 NFC 快速投屏。	2000	1	2000
3	OPS 模块	广州视睿电子科技有限公司	广州	品牌：希沃 型号：MT71BH 规格：1. 采用按压式卡扣，确保 PC 模块安装固定到位，同时无需工具就可快速拆卸电脑模块。 2. 处理器：主板采用 H450 芯片组，搭载不低于 Intel 11 代或以上酷睿系列 i7；内存：8G DDR4；硬盘：256G SSD 固态硬盘； 3. 传输速率要求：和整机或大屏接连采用万兆级接口，传输速率 10Gbps； 4. 连接接口要求：和整机或大屏连接接口针脚数 < 80pin； 5. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少具备 3 个 USB3.0 TypeA 接口；	7800	1	7800
4	智能讲桌	广州视睿电子科技有限公司	广州	品牌：希沃 型号：定制 规格：1. 讲桌为钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，钢板厚度 1.2mm；老师接触位置为木质桌面，桌面木板厚度 16mm。 2. 桌面最大承重为 120kg，具备垂直平面水平位置 110N 推力位移仍不超过 5mm 的移动。	3260	1	3260



5	智能网络中控	广州视睿电子科技有限公司	广州	<p>3. 讲台尺寸设计为长×宽×高 1200mm×600mm×921mm, 讲台桌面支持升降功能, 水平桌面支持电动升降功能, 1080mm 水平桌面距地高度 780mm, 根据人体工学设计, 水平桌面高度合适教师站、坐教学。</p> <p>4. 讲桌具有升降控制器设计, 至少具备水平桌面距地高度 LED 数字显示、上升按键、下降按键; 还具有一键调节水平桌面到出厂默认适合教师坐姿的高度和一键调节水平桌面到出厂默认适合教师站姿的高度, 且均为独立按键, 不与任何其他功能键复用, 出厂即可使用, 无需任何现场部署设置;</p> <p>5. 支持过流过压保护、遇阻反弹保护、陀螺仪水平失衡保护。</p> <p>6. 讲桌具有抽屉, 可支持键盘、鼠标、书写笔、麦克风等常用教学工具存储和充电手机放置等收纳空间; 配折叠式水杯收纳功能。</p> <p>品牌: 希沃 型号: ZK02 规格: 1. 机身高度不超过 1U。</p> <p>2. 支持 HDMI 矩阵功能, HDMI 视频输入接口 3 个, HDMI 输出接口 4 个, HDMI 输入输出分辨率均不低于 4K@30Hz。</p> <p>3. HDMI 支持音视频分离能力, 支持 HDMI 信号内的音频, 自动分离到音频模块, 方便连接外置功放音箱设备。</p> <p>4. 具备 3.5mm 音频线性输入接口 2 个, 3.5mm 音频线性输出接口 2 个。</p> <p>5. 支持音频输入和 HDMI 音频混音后输出, 支持在本地及平台对输出总音量进行调节。</p> <p>6. 具备 USB2.0 TYPE-A 类型输入接口 2 个, 支持扩展 RS232/RS485 及红外遥控功能。</p> <p>7. 具备 220V 幕布升降电源输出接口 1 路, 可直接控制幕布升降, 并采用防脱落电源插口。</p> <p>8. 整机 CPU4 核, 最高主频 2.0G, Linux 系统。</p> <p>9. 具备 220V 国标受控电源输出接口 2 路, 每路电源具备时序供电、断电管理。</p> <p>10. 具备 RS232 接口 4 个, RS485 接口 2 个;</p> <p>11. 每个接口均独立逻辑可编程, 支持延时发码、组合串口控制指令下发, 支持波特率、校验位自定义。</p> <p>12. 支持仅通过 1 路 POE 网络接口, 实现主机与面板的通讯与供电。</p> <p>13. 主机正面板具备 4 颗指示灯, 可实时查看主机的状态, 包括: 网络、串口通讯、时序电源, 总电源; 1 路 type-c 接口, 可实现通过电脑对中控主机的快捷调试。</p>	6500	1	6500

6	液晶控制面板	广州视睿电子科技有限公司	广州	<p>品牌：希沃 型号：P03 规格：1. 内置 IC 卡刷卡器，支持 14443 协议 A and B 等标准。 2. 内置高灵敏度全向麦克风，拾音半径不小于 1 米。 3. 内置双喇叭设计，功率 1W×2。 4. 内置摄像头，摄像头分辨率 1600×1200。 5. 采用 10.1 英寸电容显示屏，支持 10 点触控，屏幕分辨率 1920×1200。 6. 整机表面覆盖钢化玻璃，硬度 9H，具备防眩光效果。全贴合电容触控屏幕。投标人公章 7. 整机 CPU4 核，最高主频 1.8G，Linux 系统。 8. 系统运行内存 2GB，存储容量 32GB。 9. 整机接口：RS2322，DC2.01，Type-C1，RJ45（带 POE 功能）1。 10. 支持 2 种供电方式，包括但不限于适配器供电、中控主机 POE 接口供电。 11. 情景模式可配置需要开启或关闭的设备，基于不同授课需求，可配置多场景下教室设备的开关情景模式。上课情景模式 4 种，下课情景模式 1 种，实现不同授课模式的快捷上下课操作。</p>	2750	1	2750
7	蓝牙功放	广州视睿电子科技有限公司	广州	<p>品牌：希沃 型号：BSP51 规格：1. 先进的 2 通道 D 类数字功放； 2. 支持多路音源输入输出：3 路有线话筒输入，2 组线路音频输入、2 组线路音频输出；支持不同音源输入混音输出； 3. 自带 2 英寸显示屏，支持控制和配置设备状态和参数，调节各通道音量大小； 4. 支持 RS232/RS485 协议，具有本地控制功能，可连接中控设备调节功放音量大小； 5. 具有 DSP 音频处理功能，输入通道支持静音、相位、增益、AFC、噪声门、15 段 EQ、高通、低通、延时等调节； 6. 支持远程控制，可通过 USB 线或网线连接到电脑，调节功放的 DSP 音频参数配置； 7. 支持“授课模式”、“人声增强模式”、“多媒体模式”等至少 3 种模式选择； 8. 具有自动保护功能，支持高温、直流、短路、电源过压/欠压保护； 9. 额定输出功率：2×150W/8Ω； 10. 适用于各类多媒体教室、电教室、阶梯教室、普通教室等。</p>	4580	1	4580
8	无源音箱	广州视睿电子科技有限公司	广州	<p>品牌：希沃 型号：SS36 规格：1、采用 8"×1 (BASS) 3"×2 (TREBLE) 两分频音箱，音质适合教学应用；</p>	1280	2	2560

9	鹅颈 麦克	广州视睿 电子科技 有限公司	广州	<p>2、音箱采用木质箱体，钢质护罩，适合教室环境；</p> <p>3、频率响应：45Hz—18KHz；</p> <p>4、灵敏度：88dB 1W1M；</p> <p>5、阻抗：8Ω；</p> <p>6、功率：功率100-160W；</p> <p>品牌：希沃</p> <p>型号：AC31G</p> <p>规格 1.支持幻象电源，由功放供电，无需安装电池；</p> <p>2.底座上具有开关，并且有明显的开关指示；</p> <p>3.咪杆采用软硬结合方式；</p> <p>4.技术指标：换能方式：电容式；指向特性：心形(单一)指向；频率响应：50Hz-16KHz；灵敏度：-47dB/±3dB(1KHz)；阻抗：200Ω。</p>	350	1	350
10	电子 时钟	北京华聚 电子有限 公司	北京	<p>品牌：华聚</p> <p>型号：定制</p> <p>规格：1.室内P4三色LED显示屏，显示红、绿、黄三色；</p> <p>2.支持日期及时间、字符、符号等显示内容；</p> <p>3.有效显示区域608×304mm，分辨率128点×64点；(支持定制)</p> <p>4.支持智慧教室管理平台远程控制管理，如，开关机及定时开关功能；</p> <p>5.支持网络校时功能，可以通过智慧教室管理平台自动校时；</p>	1100	1	1100
11	电子实训室配套设备						
	电烙 铁	深圳市凯 利顺科技 有限公司	深圳	<p>品牌：KELLYSHUN</p> <p>型号：808X</p> <p>规格：双功率雕刻烙铁 烫花烙画木工电烙笔套装；双功率电烙笔，29件多功能套装； 无铅烙铁头，陶瓷发热芯；包含B型烙铁头、3C型烙铁头、I型烙铁头、K型烙铁头；</p>	110	15	1650
	恒温 焊台	深圳市驿 生胜利科 技有限公 司	深圳	<p>品牌：胜利</p> <p>型号：VC868A+</p> <p>规格：调温热风焊枪 二合一热风枪拔焊台电烙铁套装 热风焊接两用700W；输入电压：220V 50Hz；功率消耗：700w；烙铁功率：60w；烙铁温度：200℃-480℃；热空气温度：100℃-450摄氏度；</p>	730	18	13140
	数字 万用 表	沈阳优利 德科技有 限公司	沈阳	<p>品牌：优利德</p> <p>型号：UT890D+</p> <p>规格：多功能数字万用表防烧型自动量程数显万能表双显示联机型；</p>	300	18	5400



指针 万用 表	上海宝工 工具有限 公司	上海	品牌: 宝工 型号: MT-2017N 规格: 指针式万用表升级版 26 档指针型防误测防烧三用电表 高精度万能表耐震表头	135	36	4860
实训 焊接 套件	北京德勉 智鸿科技 有限公司	北京	品牌: DMZH 型号: 定制 规格: 焊接练习工具包, 包含如下: 1. 电路板焊接练习, 学生电子焊接焊锡练习板环氧树脂板洞洞板线路实验板 C 电路板; 2. 电子元件, 电容、电阻、电感、芯片等; 3. 线材等;	250	36	9000
(四) 建筑智能化虚拟仿真实训室						
智慧 黑板	广州视睿 电子科技 有限公司	广州	品牌: 希沃 型号: BG86EA 规格: 1. 整体外观尺寸: 宽 4200mm, 高 1200mm, 厚 106mm, 整机采用超高清 LED 液晶显示屏, 显示比例 16:9, 分辨率 3840×2160, 整机两侧副屏可支持以下媒介 (成膜笔、普通粉笔、液体粉笔) 进行板书书写; #2. 整机采用电容触控方式, 支持 Windows 系统中进行 40 点或以上触控, 支持在 Android 系统中进行 40 点或以上触控。触摸分辨率 32768×32768, 整机触摸支持动态压力感应, 支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时, 整机能感应压力变化, 书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。(提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章) 3. 整机采用全物理钢化玻璃, 有效保护屏幕显示画面, 钢化玻璃表面硬度 ≥9H。 4. 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: 宣纸、水彩纸、水纹纸、牛皮纸、素描纸; 支持透明度调节; 支持色温调节; 支持色温调节。 5. 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。 6. 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。(提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章) 7. 整机内置音频输入接口, 支持延迟本地扩音, 扩音延迟 35ms。 #8. 整机内置独立音频 CPU 处理器, 支持麦克风 3A 算法 (自动增益控制 (AGC)、自动抑制噪声 (ANC)、自动回声消除 (AEC)), 提升麦克风拾音效果; (提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章) 9. 侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口, 1 路 3.5mm audio in 音频输入接口; 侧置输出接口具备 1 路 3.5mm audio out 音频输出、1 路触控 USB 输出; 前置输入接口 3 路 USB 接口	79800	1	79800

			<p>(包含 1 路 Type-C、2 路 USB)。</p> <p>#10. 整机上边框内置非独立式广角高清摄像头, 视场角 <math>\geq 142</math> 度且水平视场角 <math>\geq 121</math> 度, 支持输出 4:3、16:9 比例的照片和视频; 在清晰度为 2592 × 1944 分辨率下, 支持 30 帧的视频输出。(提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章)</p> <p>#11. 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。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。(提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章)</p> <p>#12. 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; (提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章)</p> <p>13. 整机嵌入式系统版本不低于 Android 13, 内存 2GB, 存储空间 8GB。</p> <p>14. 整机内置 NFC 读卡模块, 可配合应用实现刷卡解锁, 刷卡登录账号功能。</p> <p>#15. 文件传输: 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。(提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章)</p> <p>#16. 地震预警: 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。(提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章)</p> <p>电脑模块</p> <p>1. 采用按压式卡扣, 确保 PC 模块安装固定到位, 同时无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p> <p>2. 处理器: 主板采用 H450 芯片组, 搭载不低于 Intel 11 代酷睿系列 i7; 内存: 8G DDR4; 硬盘: 256G SSD 固态硬盘;</p> <p>3. 传输速率要求: 和整机或大屏连接采用万兆级接口, 传输速率 10Gbps;</p> <p>4. 连接接口要求: 和整机或大屏连接接口针脚数 <math>&lt; 60</math>pin;</p> <p>5. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口: 电脑上具备 3 个 USB3.0 TypeA 接口;</p> <p>教学互动软件</p> <p>1. 在公网环境下, 无需借助任何外接设备, 通过软件端即可实现手机/平板等学生终端与教师端授课工具进行连接, 实现线上/线下/混合互动教学。</p> <p>2. 扫码连接: 支持学生端通过输入连接码和扫描二维码两种方式实现; 进入课堂、考勤签到等功能。</p> <p>3. 直播授课: 支持课堂快速开启直播, 无需切换其他设备及操作界面, 老师利用教学软件一键开启直播, 声音、影像实时同步; 学生可通过网页端或者移动端 APP 实时加入课堂, 课后支持学生在课堂报</p>
--	--	--	--



<p>告查看直播回放，可复制链接或点击直接播放回看。</p>	<p>4. 互动反馈系统：具备公网互动反馈功能，可将所有学生端和教师端连接在一起构建成一套互动反馈系统，方便老师在授课过程中发布问题让所有同学实时参与互动并形成数据沉淀统计，在系统中教师可以设置：主观观点收集互动、单选/多选/判断等可观答题互动，同时支持文件下发、批注下发功能。</p>	<p>5. 随堂评价：课程结束后可发布随堂评价问卷，及时收集学生课程反馈。</p>	<p>教师端</p> <p>1. 班级创建：支持老师主动创建班级功能，老师可进行多班级创建，老师可在后台提前进行班级创建，创建成功后，老师登录授课终端应用时即可直接进入班级列表，选择班级进入课堂，同时支持在授课端进行临时班级创建。</p>	<p>2. 学生录入：后台老师主动创建班级后支持手动录入/批量学生导入，同时支持老师授课端学生扫码录入</p>	<p>3. 统计考勤：支持无感考勤签到功能，学生连接成功进入课堂后，名字可自动显示在签到列表上，签到列表可实时统计已签到人数，并支持查看未到的人员。</p>	<p>4. 互动答题：课中互动反馈系统支持一键下发答题指令，支持一次下发多道题目，最多可下发99道题目，可实现学生作答结果实时以柱状图形式展示，并且结果展示柱状图支持按全班或分组答题结果进行切换展示，便于进行小组间作答情况对比。</p>	<p>5. 互动模式选择：互动反馈系统中支持抢答、抽选等多种互动模式选择，用于活跃课堂氛围。</p>	<p>6. 观点云词：互动反馈系统支持主观观点收集功能，支持学生们自主提交不多于200字的观点评论，并自动生成班级关键词云，点击关键词可查看对应学生名单和具体评论信息。</p>	<p>7. 学情报告：互动反馈系统在上课结束后支持实时生成课程报告，课堂报告支持查看签到人数，课堂互动总数，平均参与度，提问个数，支持查看考勤详情，互动详情和提问详情等。</p>	<p>#8. 资料分发：支持教师下载教室空间的文档格式、图片格式。（提供第三方检测报告复印件并加盖公章予以佐证）</p>	<p>9. 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，并且支持问题放大全屏查看。</p>	<p>#10. 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。（提供第三方检测报告复印件并加盖公章予以佐证）</p>	<p>11. 课堂互动记录：互动教学软件支持查看课堂互动记录，可随时调用课堂发生过的答题，抽选，抢答和观点几种课堂活动的记录进行回顾解答。</p>																																																																							



			<p>12. 直播授课：支持课堂快速开启直播，无需切换其他设备及操作界面，老师利用教学软件即可一键开启直播，自动调用本地拾音设备，实现声音、影像实时同步；学生可通过网页端或者移动端 APP 实时加入课堂参与直播互动学习。</p> <p>#13. 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（提供第三方检测报告复印件并加盖公章予以佐证）</p> <p>#14. 无线传屏：教师端工具栏支持无线传屏，点击开启无线传屏则打开传屏码，老师自带笔记本在互动教学软件输入传屏码即可进行无线传屏。（提供第三方检测报告复印件并加盖公章予以佐证）</p> <p>学生听课端</p> <p>#1. 扫码连接：互动教学学生端软件支持微信小程序直接打开，并支持直接调用微信扫码能力快速扫码加入课堂，便捷参与课堂互动。（提供第三方检测报告复印件并加盖公章予以佐证）</p> <p>2. APP 投屏：和老师授课设备在同一局域网内，支持在学生听课 APP 上输入无线传屏传屏码将学生端屏幕画面直接投屏展示到教师端进行内容分享展示。</p> <p>3. 资料回顾：在学生听课 APP 上支持接收老师下发的资料，并且可根据日历查找不同时间接收的资料。支持学生通过学生端在任意时间查看老师已下发的学习资料。</p> <p>4. 资料收藏管理</p> <p>#5. 课堂动态：支持在课堂中记录课堂动态，包括老师下发的文件，老师课堂中的板书，课堂互动结果记录，课堂提问多种类型的记录。（提供第三方检测报告复印件并加盖公章予以佐证）</p> <p>6. 支持在学生端 APP 内对文件内的资料进行加星收藏管理，收藏过后的资料可以快速索引到。</p> <p>7. 作业提交：支持在学生听课端直接查看老师布置的作业及相关附件内容，并在老师规定时间内进行作业作答，上传作业便于老师批阅统计。</p> <p>老师工作台</p> <p>1. 课程空间：支持老师进行课程创建，查看已创建课程列表及已关联课程班级，并对已创建课程进行名称修改或考勤方式更换及删除课程等操作，创建完课程之后可以对课程资源，课程学生，课程通知，课程作业，课程答疑进行高效管理。</p> <p>2. 班级管理：支持教师在 Web 端创建班级，自定义班级名称进行班级管理，支持填写学生的名称、手机号码、学生学号、学生学院、学生班级等信息，让学生加入班级；同时还支持生成课程二维码让学生扫码快速加入班级。</p> <p>3. 电子名册：支持教师在班级内通过输入手机号添加学生，进行班级内的学生管理。</p> <p>4. 课程管理：支持对课程信息进行修改，包括：课程封面、考勤模式、课程名称、学科信息、课程简介、课程目标、教学计划、学习要求、考核标准、课程编号、学期号及主选班级等。</p> <p>#5. 需提供制造厂家的授权和原厂的售后服务承诺书并加盖公章。</p>
--	--	--	---

2	无线 同屏	广州视睿 电子科技有限公司	广州	<p>品牌：希沃 型号：WT12</p> <p>规格：1. 产品配备外置接收模块，可实现外部电脑音视频信号实时传输到触摸一体机上（无论整机处于任何通道），并可支持触摸回传，支持免安装驱动，即插即用；</p> <p>2. 支持操作系统：Win7/Win8/Win8.1/Win10/Mac OS10.10 及以上；</p> <p>3. 传输延迟≤100ms，帧率达到 20fps-30fps；</p> <p>4. 采用单按键设计，只需按一下即可传屏，无需在智能平板上做任何操作；</p> <p>5. 传屏的内容以窗口方式进行展示，用户可自己调整窗口的大小和排布；</p> <p>6. 传屏开启勿扰模式之后，不允许其他人在进行传屏，沉浸模式，避免在使用过程中，用户经常被其他人传屏顶替掉，造成使用中断；</p> <p>7. 手机和电脑支持混合投屏展示，最多支持九画面同屏展示，可对每个投屏内容进行独立反向操作，最多可连接 32 台设备；</p> <p>8. 无线传屏器支持部分带有 NFC 的大屏及手机进行 NFC 快速投屏。</p>	2000	1	2000
3	OPS 模块	广州视睿 电子科技有限公司	广州	<p>品牌：希沃 型号：MT71BH</p> <p>规格：1. 采用按压式卡扣，确保 PC 模块安装固定到位，同时无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p> <p>2. 处理器：主板采用 H450 芯片组，搭载不低于 Intel 11 代或以上酷睿系列 i7；内存：8G DDR4；硬盘：256G SSD 固态硬盘；</p> <p>3. 传输速率要求：和整机或大屏接连采用万兆级接口，传输速率 10Gbps；</p> <p>4. 连接接口要求：和整机或大屏连接接口针脚数 &lt; 80pin；</p> <p>5. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少具备 3 个 USB3.0 TypeA 接口；</p>	7800	1	7800
4	智能 讲桌	广州视睿 电子科技有限公司	广州	<p>品牌：希沃 型号：定制</p> <p>规格：1. 讲桌为钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，钢板厚度 1.2mm；老师接触位置为木质桌面，桌体木板厚度 16mm。</p> <p>2. 桌面最大承重为 120kg，具备垂直平面水平位置 110N 推力位移仍不超过 5mm 的移动。</p> <p>3. 讲台尺寸设计为长×宽×高 1200mm×600mm×921mm，讲台桌面支持升降功能，水平桌面支持电动升降功能，1080mm 水平桌面距地高度 780mm，根据人体工学设计，水平桌面高度合适教师站、坐教学。</p> <p>4. 讲桌具有升降控制器设计，至少具备水平桌面距地高度 LED 数字显示、上升按键、下降按键；还具有一键调节水平桌面到出厂默认适合教师坐姿的高度和一键调节水平桌面到出厂默认适合教师站姿的高度，且均为独立按键，不与任何其他功能键复用，出厂即可使用，无需任何现场部署设置；</p>	3260	1	3260

				5	智能网络中控	<p>5. 支持过流过压保护、遇阻反弹保护、陀螺仪水平失衡保护。</p> <p>6. 讲桌具有抽屉，可支持键盘、鼠标、书写笔、麦克风等常用教学工具存储和充电手机放置等收纳空间；配折叠式水杯收纳功能。</p> <p>品牌：希沃 型号：ZK02 规格：1. 机身高度不超过 1U。</p> <p>2. 支持 HDMI 矩阵功能，HDMI 视频输入接口 3 个，HDMI 输出接口 4 个，HDMI 输入输出分辨率均不低于 4K@30Hz。</p> <p>3. HDMI 支持音视频分离能力，支持 HDMI 信号内的音频，自动分离到音频模块，方便连接外置功放音箱设备。</p> <p>4. 具备 3.5mm 音频线性输入接口 2 个，3.5mm 音频线性输出接口 2 个。</p> <p>5. 支持音频输入和 HDMI 音频混音后输出，支持在本地及平台对输出总音量进行调节。</p> <p>6. 具备 USB2.0 TYPE-A 类型输入接口 2 个，支持扩展 RS232/RS485 及红外遥控功能。</p> <p>7. 具备 220V 幕布升降电源输出接口 1 路，可直接控制幕布升降，并采用防脱落电源插口。</p> <p>8. 整机 CPU4 核，最高主频 2.0G，Linux 系统。</p> <p>9. 具备 220V 国标受控电源输出接口 2 路，每路电源具备时序供电、断电管理。</p> <p>10. 具备 RS232 接口 4 个，RS485 接口 2 个；</p> <p>11. 每个接口均独立逻辑可编程，支持延时发码、组合串口控制指令下发，支持波特率、校验位自定义。</p> <p>12. 支持仅通过 1 路 POE 网络接口，实现主机与面板的通讯与供电。</p> <p>13. 主机正面面板具备 4 颗指示灯，可实时查看主机的状态，包括：网络、串口通讯、时序电源，总电源；1 路 type-c 接口，可实现通过电脑对中控主机的快捷调试。</p>			6500	1	6500
				6	液晶控制面板	<p>品牌：希沃 型号：P03 规格：1. 内置 IC 卡刷卡器，支持 14443 协议 A 和 B 等标准。</p> <p>2. 内置高灵敏度全向麦克风，拾音半径不小于 1 米。</p> <p>3. 内置双喇叭设计，功率 1W×2。</p> <p>4. 内置摄像头，摄像头分辨率 1600×1200。</p> <p>5. 采用 10.1 英寸电容显示屏，支持 10 点触控，屏幕分辨率 1920×1200。</p> <p>6. 整机表面覆盖钢化玻璃，硬度 9H，具备防眩光效果。全贴合电容触控屏幕。投标人公章</p> <p>7. 整机 CPU4 核，最高主频 1.8G，Linux 系统。</p>			2750	1	2750



				<p>8. 系统运行内存 2GB, 存储容量 32GB。</p> <p>9. 整机接口: RS2322, DC2. 01, Type-C1, RJ45 (带 POE 功能) 1。</p> <p>10. 支持 2 种供电方式, 包括但不限于适配器供电、中控主机 POE 接口供电。</p> <p>11. 情景模式可配置需要开启或关闭的设备, 基于不同授课需求, 可配置多场景下教室设备的开关情景模式。上课情景模式 4 种, 下课情景模式 1 种, 实现不同授课模式的快捷上下课操作。</p>			
7	蓝牙功放	广州视睿电子科技有限公司	广州	<p>品牌: 希沃</p> <p>型号: BSP51</p> <p>规格: 1. 先进的 2 通道 D 类数字功放;</p> <p>2. 支持多路音源输入输出: 3 路有线话筒输入, 2 组线路音频输入、2 组线路音频输出; 支持不同音源输入混音输出;</p> <p>3. 自带 2 英寸显示屏, 支持控制和配置设备状态和参数, 调节各通道音量大小;</p> <p>4. 支持 RS232/RS485 协议, 具有本地控制功能, 可连接中控设备调节音量大小;</p> <p>5. 具有 DSP 音频处理功能, 输入通道支持静音、相位、增益、AFC、噪声门、15 段 EQ、高通、低通、延时等调节;</p> <p>6. 支持远程控制, 可通过 USB 线或网线连接到电脑, 调节功放的 DSP 音频参数配置;</p> <p>7. 支持“授课模式”、“人声增强模式”、“多媒体模式”等至少 3 种模式选择;</p> <p>8. 具有自动保护功能, 支持高温、直流、短路、电源过压/欠压保护;</p> <p>9. 额定输出功率: 2×150W/8Ω;</p> <p>10. 适用于各类多媒体教室、电教室、阶梯教室、普通教室等。</p>	4580	1	4580
8	无源音箱	广州视睿电子科技有限公司	广州	<p>品牌: 希沃</p> <p>型号: SS36</p> <p>规格: 1、采用 8"×1 (BASS) 3"×2 (TREBLE) 两分频音箱, 音质适合教学应用;</p> <p>2、音箱采用木质箱体, 钢质护罩, 适合教室环境;</p> <p>3、频率响应: 45Hz—18KHz;</p> <p>4、灵敏度: 88dB 1W1M;</p> <p>5、阻抗: 8Ω;</p> <p>6、功率: 功率 100—160W;</p>	1280	2	2560

9	鹅颈 麦克	广州视睿 电子科技 有限公司	广州	<p>品牌：希沃 型号：AC31G 规格 1.支持幻象电源，由功放供电，无需安装电池； 2.底座上具有开关，并且有明显的开关指示； 3.咪杆采用软硬结合方式； 4.技术指标：换能方式：电容式；指向特性：心形(单一)指向；频率响应：50Hz-16KHz；灵敏度：-47dB/±3dB(1KHz)；阻抗：200Ω。</p>	350	1	350
10	电子 时钟	北京华聚 电子有限 公司	北京	<p>品牌：华聚 型号：定制 规格：1.室内 P4 三色 LED 显示屏，显示红、绿、黄三色； 2.支持日期及时间、字符、符号等显示内容； 3.有效显示区域 608×304mm，分辨率 128 点×64 点；（支持定制） 4.支持智慧教室管理平台远程控制管理，如，开关机及定时开关功能； 5.支持网络校时功能，可以通过智慧教室管理平台自动校时；</p>	1100	1	1100
11	服务 器操 作系 统	浙江云针 信息科技 有限公司	浙江	<p>品牌：云针 型号：定制 规格：1.系统核心 多核心支持：能充分利用多核 CPU，处理大量任务与用户请求。 超线程支持：单个物理核心模拟多个逻辑核心，提升多任务处理效率。 2.内存管理 大容量支持：可扩展内存，满足大型应用和数据库需求。 动态分配：按需为应用和服务分配内存，提高使用效率。 3.存储管理 存储空间直通：应用可直接访问存储设备，减少 I/O 开销。 弹性文件系统（ReFS）：可靠性和扩展性更高，支持大卷和文件，有自动修复功能。 4.网络功能 网络虚拟化：用 Hyper-V 技术创建隔离虚拟网络，提高灵活性和安全性。 软件定义网络（SDN）：支持 SDN 架构，可集中管理配置网络，实现资源灵活调配。 性能提升：采用 SMB over QUIC 等技术，提高文件传输速度，减少延迟。 5.安全功能 防数据泄露：有 VBS 和受防护主机等硬件安全功能，保护系统和数据。</p>	6560	1	6560



				<p>零信任支持：支持零信任模型，需身份验证和授权，确保资源访问安全。 加密增强：有 BitLocker 和 SSL/TLS 等加密技术，保障数据存储和传输安全。</p>			
12	桌面操作系统	浙江云针信息科技有限公司	浙江	<p>品牌：云针 型号：定制 规格：1. 系统基础 系统补丁和升级：系统补丁和升级服务器位于中国境内。 数字证书：内置中国政府指定数字证书机关的根证书。 安全规范：系统默认安全设置符合 GB/T 30278-2013《信息安全技术政务计算机终端核心配置规范》的要求。 2. 系统应用 移除应用/服务：如天气、获取帮助、3D 查看器、Microsoft Store、Xbox 等。 3. 新特性 集成自研“控制中心”：为系统激活、更新提供统一入口，同时提供系统信息查看及资源中心入口。 支持多种场景激活：包括出厂预激活、存量设备激活、VDI 激活、批量激活。 集成更新工具：集成自研 CMGE 累积更新高线安装工具 CSUI。</p>	1170	43	50310
13	桌面云管理系统	北京东方亿盟科技有限公司	北京	<p>品牌：东方亿盟 型号：集智 (ADS) 桌面云管理系统 V1.0 规格：1、软件为 C/S (客户端/服务端) 架构，组内任意一台终端无需设置都可以做增量端，无需指定，支持现有网络环境下的跨网段、跨路由管理； 2、软件负载要求：单台入门级服务器 (或主流 PC) 可管理客户端 <math>\geq 300</math> 台； 3、软件需支持 ADS 磁盘虚拟化技术，实现不同品牌所有的计算机终端集中统一管理； 4、服务端软件需支持一键简易升级，原有机房客户端软件不用升级，即可实现不同软件版本的客户端统一管理； 5、软件交互界面需采用统一的控制台，要求简单易操作，逻辑清晰，控制台中至少包含镜像、磁盘、分组三个功能模块； 6、支持客户端双硬盘的统一部署和保护还原，支持每次/天/周/月及手动还原等多种恢复策略； 7、终端需支持在断网或服务端宕机的极端情况下，部署至本地硬盘的所有操作系统，均可正常使用和每次开机还原，同时提供单机保存的管理接口； 8、支持客户端裸机开机使用，并提供开机自动部署的开关，用户可灵活手动调整； 9、支持 P2P 或广播两种不同的部署模式进行后台部署，以适应多种网络环境； 10、支持软件预注册功能，支持 PhotoShop、3DMAX、AutoCAD、MAYA 等应用软件的统一注册下发，</p>	1000	42	42000



14	课堂管理系统	南京极域信息科技有限公司	南京	<p>无需手动逐台激活；</p> <p>11、管理员可以通过保留卸载功能，把部署完成的终端卸载管理系统后，能保留原操作系统及软件并能正常使用的方式，根据教学环境需要，灵活调配使用场景；</p> <p>12、支持 USB 存储设备及光驱的开启/禁用，支持远程开关机，远程监控；</p> <p>#13、需提供制造厂家的授权和原厂的售后服务承诺书并加盖原厂公章。</p> <p>品牌：极域 型号：V6.0</p> <p>规格：1. 共享白板：系统支持导入 bmp、jpg、gif、tif、png、ico、emf、word、ppt、excel、pdf、txt 文件创建白板内容，将白板内容共享给学生，教师可以选择单名或多名学生同时共享写划老师的白板内容进行教学。教师也可以允许学生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，教师可以监看所有学生的完成情况，并把指定学生完成的学习任务分享给其他同学演示。</p> <p>2. 全面支持 Windows 系列操作系统，包括 Windows7、Windows 10、Windows 11 的操作系统。</p> <p>3. 答题卡考试：系统支持导入 word、ppt、excel、pdf、图片、txt 等多种格式试卷导入考试内容共享给学生，直接生成答题卡用于学生作答，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和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。</p> <p>4. 抢答竞赛：可组织全体或分组学生参加课堂竞赛答题，有抢答口述答题、抢答输入答案、抢答演示屏幕答题三种方式，通过竞赛机制可配置答题的对、错让学生奖章增加或减少，也可配置排除已参与答题的学生，让没参与过答题的学生加入和老师的互动中，或排除答错的学生，让答对的学生进行竞争互动。</p> <p>5. 阅卷评分：可实现教师运行独立的答题卡编辑器编辑和多种题型的答题卡以供上课时考试需要。</p> <p>6. 分组管理：可实现教师将当前班级模板中的学生划分成若干个不同分组，以便进行“分组讨论”和“分组教学”活动</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>8. 网络快照：教师可以在监控学生的时候，对学生画面拍照或者录制，保存学生画面的截图或桌面视频。</p> <p>9. 学生限制：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，上网限制支持多浏览器，IE、Chrome、QQ、Firefox、360 等都可以限制。</p> <p>10. 签到：具有学生名单管理工具，为软件和考试模块实现实名认证。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，支持 csv 格式的导出。</p>	14000	1	14000
----	--------	--------------	----	---	-------	---	-------

		<p>11. 分组讨论：可按照主题或者试题进行自主选择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. 图标监看：班级模型中可以显示学生机桌面的缩图。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. 文件分发：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。</p> <p>14. 作业提交：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件，并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。</p> <p>15. 远程命令：可以远程启动、关闭、重新启动学生电脑；可以远程执行学生电脑上的应用程序；可以远程打开学生电脑上的网页。</p> <p>16. 显示视图：软件提供不少于七种显示视图，支持监控视图、报告视图、策略视图、文件提交视图、答题卡视图、抢答竞赛视图、共享白板视图等；</p> <p>17. 排列图标：可以实现教师对其班级模型中的学生图标进行排列，包括自动排序、按行排序、按列排序。</p> <p>18. 另具备屏幕广播、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、黑屏静音、文件分发、文件收集等功能。</p> <p>19. 集控管理：支持本地服务器通过主控端对多个教室的电脑进行远程管控、合班授课、分发文件、监控、广播等功能，实现和机房教学同样的管理。</p> <p>#20. 加密方式：可实现加密狗加密、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、教室云盒授权认证等多种方便的激活方式。（原厂提供 CSTC 标识的软件检测报告并加盖公章）</p> <p>21. 登录方式：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任意老师端进入授课方式。</p> <p>22. 服务器管理：系统可实现用户网络情况修改集控系统 IP 地址和端口号，后台可查看系统中授权的教师端和学生端用户数，并可查看管理正在使用的用户。</p> <p>23. 双屏教学：支持在双屏或扩展屏设备启动系统时，主界面默认到副屏显示，开启广播功能后系统可提示用户广播主屏或副屏给学生。</p> <p>#24. 需提供制造厂家的授权和原厂的售后服务承诺书并加盖公章。</p>		
--	--	---	--	--



15	教师椅	北京世纪家具有限公司	北京	<p>品牌：世纪京洲 型号：定制 规格：覆面：椅座、背选用环保一级PU革覆面，皮革厚1.2mm，经液氨多道浸色及防潮、防腐等工艺处理，海绵：内衬环保回弹一次成型PU泡绵，不含氟氮化合物等有害物质，泡绵密度座面40kg/m<sup>3</sup>，背30kg/m<sup>3</sup>，表面涂有防止老化变形的保护膜，理化性能符合国家现行标准，软硬适中，压膜量达到国家现行检测标准。衬板：座、背衬板采用环保弯曲木胶合板，依据人体工程学原理设计，采用模具多层高频热压成型，经防潮、防腐、防蛀等环保处理，各项理化性能指标符合E1级标准。椅架：中背，采用优质硬杂木实木椅架，榫卯结构，木材经烘干处理，四面刨光，光滑无毛刺，木材含水率8%-12%。椅架有起线。底部配优质脚垫。油漆不含苯，游离甲苯二异氰酸酯，隐孔亚光效果。工艺：所有人造板部件全部双饰面，封四边，隐蔽部位全部封边处理。</p>	420	1	420
16	实训桌	北京世纪家具有限公司	北京	<p>品牌：世纪京洲 型号：定制 规格：基材：桌面基材采用E1级优质三聚氰胺饰面人造板，优质名牌五金配件； 产品规格：每个学生机位的桌长100cm，桌宽80cm，桌高75cm，依据教学环境定制，环保无污染。</p>	1200	42	50400
17	实训凳	北京世纪家具有限公司	北京	<p>品牌：世纪京洲 型号：定制 规格：学生椅金属骨架，座面为高强度网布，内部填充物为环保高弹泡沫海绵，椅背为嵌有高弹优质双层网布。两侧无扶手。</p>	200	42	8400
18	交换机	东莞华为终端商业有限公司	东莞	<p>品牌：华为 型号：S5735S-L48P4X-A1 规格：48个10/100/1000BASE-T以太网端口，4个万兆SFP+，支持poe；</p>	10000	1	10000
19	机柜	苏州图腾机柜有限公司	苏州	<p>品牌：图腾 型号：定制 规格：高度22U 黑色 有散热风扇设计 全冷轧钢 6口PDU，耐酸碱，耐腐蚀，防静电，可拆卸侧门，承重1000斤。</p>	1490	1	1490



20	机房环境升级	北京博艺空间建筑装饰工程有限公司	北京	品牌: 博艺 型号: 定制 规格: 包含天花板吊顶、粉刷墙面、设备布置等	29190	1	29190
1	系统集成	北京德勉智鸿科技有限公司	北京	品牌: 德勉智鸿 型号: 定制 规格: 含系统安装、调试费用。	71850	1	71850
					总价(元) 2182650		



# 中标通知书

## 北京明德致信咨询有限公司 中标通知书

SZYCG11000025210200112300-XM001-16599

北京德勉智鸿科技有限公司：

建筑智能化设备安装与运维专业服务能力提升(标段编号：11000025210200112300-XM001-1)评标工作已结束。根据招标文件的规定及评标委员会的评审结果，经北京金隅科技学校确认，贵公司为该项目中标人

中标金额：人民币2182650.00元。

请贵公司接到通知后，及时与招标人联系办理签订合同等事宜。

特此通知。

北京明德致信咨询有限公司

2025-03-12 13:07:26