

# 政府采购货物买卖合同

项目名称：北京卫生职业学院 2026 年触控一体机与智慧黑板采购项目

合同编号：网合[2026]022

甲 方：北京卫生职业学院

乙 方：北京竞业达数码科技股份有限公司

签订时间：2026.4

---

## 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。



(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  
若本项目不专门面向中小企业采购, 是否给予小微企业评审优惠: 是 否  
中标(成交)采购标的制造商是否为残疾人福利性单位: 是 否  
中标(成交)采购标的制造商是否为监狱企业: 是 否

(7) 合同是否分包: 是 否

分包主要内容: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

分包供应商/制造商名称(如供应商和制造商不同, 请分别填写):

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

分包供应商/制造商类型(如果供应商和制造商不同, 只填写制造商类型):

大型企业 中型企业 小微企业

残疾人福利性单位 监狱企业 其他

(8) 中标(成交)供应商是否为外商投资企业: 是 否

外商投资企业类型: 全部由外国投资者投资 部分由外国投资者投资

(9) 是否涉及进口产品:

是, 《政府采购品目分类目录》底级品目名称: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 金额: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

国别: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 品牌: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 规格型号: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

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: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

强制采购 优先采购

否

是否涉及环境标志产品:

是, 《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

强制采购 优先采购

否

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: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

强制采购 优先采购

否

(11) 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： ¥ 9662600.00 元

大写： 玖佰陆拾陆万贰仟陆佰元整

分包金额（如有）小写：  /

大写：  /

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

(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           

(3) 付款方式（按项目实际勾选填写）：

全额付款：           （应明确一次性支付合同款项的条件）

分期付款： 合同签订后，甲方在 30 个工作日内按合同及约定向乙方支付合同总金额的 50%（¥4831300.00 元，大写：肆佰捌拾叁万壹仟叁佰圆整）作为首付款；项目初次验收合格且财政资金拨付到位后，甲方在 30 个工作日内按合同及约定向乙方支付合同总金额的 30%（¥2898780.00 元，大写：贰佰捌拾玖万捌仟柒佰捌拾圆整）作为二次款；项目最终验收合格且财政资金拨付到位后，甲方在 30 个工作日内按合同及约定向乙方支付总金额的 20%（¥1932520.00 元，大写：壹佰玖拾叁万贰仟伍佰贰拾圆整）作为尾款。乙方承担相关税费并负责提供正规票据，其中涉及预付款的：（应明确预付款的支付比例和支付条件）

成本补偿：           （应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）

绩效激励：           （应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

## 3. 合同履行

(1) 起始日期：2026年4月21日，完成日期：项目承诺的运维期完毕

(2) 履约地点：北京卫生职业学院

(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) 分期履行要求： /

(5) 风险处置措施和替代方案： /

## 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：北京卫生职业学院

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：(计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 日内组织验收)

(3) 履约验收方式：一次性验收

分期/分项验收：(应明确分期/分项验收的工作安排)

(4) 履约验收程序：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

(5) 履约验收的内容：/ (应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况)

(6) 履约验收标准：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

(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：\_\_\_\_\_ / (产权过户登记等)

## 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  陆  份，甲方执  肆  份，乙方执  贰  份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：2026年4月21日

合同订立地点：北京卫生职业学院

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：北京卫生职业学院

乙方：北京竞业达数码科技股份有限公司

名称：(印章)

名称：(印章)

2026年4月21日  
合同专用章  
1011210197336

2026年4月21日  
101121724

法人或授权代表(签章)：

法人或授权代表(签章)：



承办部门负责人(签字)：

承办部门负责人(签字)：

承办人(签字)：

承办人(签字)：

地址：北京市通州区九棵树东路128号

地址：北京市海淀区银桦路60号院6号楼

电话：010-63209000

电话：

开户银行：北京银行马连道支行

开户银行：北京银行大钟寺支行

账号：01091693500120111000286

账号：0109 0326 5001 2010 9005 548

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甲方）		乙方（供应商）	
单位名称 (公章或合同章)	北京卫生职业学院	单位名称 (公章或合同章)	北京竞业达数码科技股份有限公司
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	北京市通州区九棵树东路 128号	住 所	北京市门头沟区石龙工业区 雅安路6号院1号楼C座8 层805
联 系 人	刘翰墨	联 系 人	智龙
联系电话	13810638518	联系电话	18810332988
通信地址	北京市通州区九棵树东路 128号	通信地址	北京市海淀区银桦路60号院 6号楼竞业达大厦
邮政编码	101100	邮政编码	100089
电子邮箱	hanmo2000@163.com	电子邮箱	zhilong@jyd.com.cn
统一社会信用代码	1211 0000 0592 3435 4H	统一社会信用代码	9111 0109 1023 6777 8X
		开户名称	北京竞业达数码科技股份有 限公司
		开户银行	北京银行大钟寺支行
		银行账号	0109 0326 5001 2010 9005 548
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、政策调整等为由延迟付款，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	本项目不接受联合体。
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	无
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	如有质量异议,甲方应在货到且完成安装后一个月内向乙方提出,乙方应在接到甲方异议的 7 天内做出书面答复,逾期则视为乙方同意甲方提出的异议和处理意见。
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	/
	指定现场	买方指定地点
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	/
第二节 第 7.3 款	保险要求	乙方负责办理
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	验收合格之日起 3 年
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷响应时间	详见第五章采购需求三、商务要求
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	合同签订后,采购人在 30 个工作日内按合同及约定向中标人支付合同总金额的 50%作为首付款;项目初次验收合格且财政资金拨付到位后,采购方在 30 个工作日内按合同及约定向中标人支付合同总金额的 30%作为二次款;项目终验合格且财政资金拨付到位后,采购方在 30 个工作日内按合同及约定向中标人支付总金额的 20%作为尾款。
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	本项目不收取履约保证金
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	本项目所有货物质量保证期要求不低于 3 年。质量保证期从货物供货、安装、调试正常且经采购人最终运行验收合格后开始计算。需提供不低于 3 人不少于 3 年的驻场服务。
第二节 第 14.1 (5) 项	货物回收的约定	货物为甲方固定资产。
第二节 第 14.1 (6) 项	乙方提供的其他服务	乙方提供合同内所有工作，无其它服务。乙方进行安装以及配合本项目的其它有关工作，所需费用包含在投标报价内。
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	履行不符合约定，构成瑕疵履行情形的，受损害方根据标的性质以及损失的大小，可以合理选择请求对方承担修理、重作、更换、退货、减少价款或者报酬等违约责任。
第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿费	<u>违约金每一周按合同总价的 0.5% 计收，一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。但违约金的最高限额为合同总价的 5%。如果达到最高限额或经甲方催告后 30 自然日内仍无法交付的或所交付之内容仍不符合合同约定的，甲方有权无条件解除本合同。延迟交货不足 1 周时按 1 周计算。因延迟交货而使甲方遭受损失的，乙方应承担甲方由此造成的损失。解除合同并不影响乙方根据甲方要求应当承担的上述违约责任。</u>
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	<u>若甲方未按本合同约定的期限支付费用，每逾期一日，甲方应按逾期未付款项的 0.5% 向乙方支付违约金。</u>
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	<p>1、<u>质保期内，如乙方未能按合同规定及时提供服务，除本合同规定的不可抗力原因外，每迟延一次，乙方应当支付合同总价的 0.5% 的违约金。违约金的最高限额为合同总价的 5%。“如果达到最高限额或经甲方催告后 30 自然日内仍无法交付的，甲方有权无条件解除本合同。”</u></p> <p>2、<u>对于乙方依据本合同约定应当承担的各项违约金及损失赔偿，甲方有权依据本合同约定从应支付乙方的款项中扣除。如乙方对前述扣款事项有异议，应在接到甲方通知后五日内提出。</u></p> <p>3、<u>如甲方依据本合同约定解除合同，则乙方除应当依据本合同约定承担违约责任和赔偿责任(包括支付违约金、赔偿甲方由此遭受的损失等)外，还应退还甲方已支付的全部款项，并承担甲方为此进行维权所产生的维权成本(包括但不限于：诉讼费、律师费、公证费、鉴定费、保全及担保费用等)。</u></p> <p>4、<u>除非甲方解除合同，否则，乙方承担违约责任并不免除其继续履行合同的责任。</u></p> <p>5、<u>如果因为甲方原因使得合同时间(包括但不限于交货时间)未能得到履行，则在得到甲方书面确认后时间将相应顺延。</u></p>

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__甲方所在地__人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	经双方友好协商解决。

附件一、实施项目组成员名单，包括但不限于项目经理、项目负责人、工程师等人，注明各类人员的人数和职责。

#### 1、项目实施人员组织架构

项目管理层-工程项目经理部

按照《建设工程项目管理规范 GB/T50326-2006》组成的项目经理负责制，对工程进度、质量、安全、文明施工、合同履行全面负责，确保工程按照既定质量、进度目标交付使用。

本工程项目经理部领导班子由项目经理、技术经理、现场工程师、专职安全员等组成。

下设：各专业工程师、专业技术员、质检工程师、安全员、材料主管等具体实施项目部的职能。

施工作业层-直接参与施工的作业班组

精选曾经实施过多项优质工程并有过实施同类工程经验的各专业班组。

#### 2、项目实施主要人员规划与职责

从整个项目建设程序上来看，基本上分为四个阶段：系统深化设计、设备安装与配线、单机调试及联调开通、竣工验收等。要求合理安排劳力和技术力量的配置，做到相对固定又灵活调配，在保证工程质量和工期的前提下，要尽量做到统一，避免重复作业，力争一次性项目建设，周密计划，节约用工。但须说明的一点，人力资源计划是不断随着工程情况的进展和变化而改变的，项目部进入现场后必须对人力资源计划有前瞻性，提前向工程项目部提出计划，由项目指挥部统一调配。

2-1、项目经理：配置 1 人，负责整个项目的日常管理与资源调配，推进项目的进行，解决各种紧急事件，带领项目小组建设人员根据项目实施计划完成综合布线，系统设备的安装、调试、自检等工作，积极配合其他厂商项目小组协同工作完成系统的安装调试、自检及试运行等工作。公司决定抽调最精干、具有丰富工程经验的、组织实施过类似大型集成系统工程的高级工程管理人员担任，采用项目经理负责制，有绝对权利可以调配本工程现场人力、物

力、财力和优先使用公司其他工程范畴的资源，保证工程保质保量按时完成。组织完成系统用户培训工作。

## 2-2、技术经理：

2-2-1、质检：验收预留管槽、确认项目建设工具的合格、组织验收隐蔽工程、检查设备安装与配线，监督系统调试运行开通等；负责进场人员安全项目建设检查与管理，仓储材料设备的安全监督，现场安装设备的成品保护监督，项目建设现场防火防盗等，协助实项目建设工程师完成系统调试运行开通等工作；由资深项目建设人员担任，负责具体的项目建设带队工作。

### 2-2-2、现场工程师：

任务是，完成系统深化设计、指导设备安装与配线、完成系统组态、进行系统调试运行开通、组织人员培训等。

2-2-3、技术工程师：负责系统线缆端接及设备安装等工作，向系统项目建设技术经理报告。

在项目启动后，项目总经理可以根据各个项目的项目建设进度、难度等，进行适当调整。确保项目能按期完工，并投入正常使用。

## 3、项目拟配备的人员情况和分工

针对本项目复杂、工作难度大的特点，拟配备项目经理 1 名，项目副经理 1 名，技术经理 1 名，技术副经理 1 名，测试组组长 1 名，施工组组长 1 名，安全员 1 名，系统集成工程师，技术工程师，网络工程师，测试工程师，音视频工程师，弱电工程师等若干名。

序号	拟担任职务	姓名	职称/从业资格	专业	相关工作年限
1.	项目经理	张继伟	信息系统项目管理师（高级）	计算机及应用	20 年
2.	技术经理	李洪峰	信息系统项目管理师（高级）	计算机科学与技术	14 年
3.	技术副经理	王亚光	信息系统项目管理师（高级）	工商管理	18 年

4.	项目副经理	王晓通	一级建造师（机电）	机电一体化技术	8年
5.	测试组组长	杜敬敬	一级建造师（机电）	电子信息工程	15年
6.	施工组组长	王郑磊	工程师（机电工程）	机电一体化	16年
7.	系统集成工程师	杜一凡	无	计算机应用技术	6年
8.	系统集成工程师	毕亚聪	无	计算机应用技术	15年
9.	系统集成工程师	黄颖良	无	计算机应用	11年
10.	系统集成工程师	张文彬	无	软件工程	13年
11.	系统集成工程师	王贺	无	软件技术	7年
12.	系统集成工程师	王杰	无	信息工程	17年
13.	系统集成工程师	刘鹏	无	园林植物种植	20年
14.	系统集成工程师	杨路敏	一级造价工程师	工程管理	5年
15.	专职安全员	王娟	专职安全生产管理人员	信息管理与信息系统	17年
16.	系统集成工程师	庞万东	无	计算机应用	20年
17.	系统集成工程师	郭春静	无	数学	14年

18.	系统集成工程师	相海涛	无	计算机信息管理	15年
19.	系统集成工程师	翟羽佳	无	电子政务（办公自动化）	13年
20.	网络工程师	方志航	无	网络工程	2年
21.	网络工程师	桂昌盛	无	物联网应用技术	4年
22.	技术工程师	李双骥	无	建筑施工与管理	12年
23.	技术工程师	丁宏飞	无	物联网应用技术	5年
24.	技术工程师	何理	无	公共事业管理	10年
25.	技术工程师	黄金	无	通信工程	16年
26.	技术工程师	李欣慰	无	物联网工程	5年
27.	测试工程师	吴明	无	计算机科学与技术	14年
28.	测试工程师	翟壮	无	电信工程及管理	2年
29.	测试工程师	蒲玉	无	视听内容与新媒体管理科学	5年
30.	测试工程师	王高斌	无	电子信息工程	13年
31.	测试工程师	张慧颖	无	资产评估	3年
32.	测试工程师	焦佳妙	无	图书情报	2年

33.	音视频工程师	李乙洲	无	计算机科学与技术	6年
34.	音视频工程师	智龙	无	电子商务	7年
35.	音视频工程师	任宏伟	无	电子信息科学与技术	3年
36.	音视频工程师	杜鹏	无	金融	15年
37.	音视频工程师	高岩	无	物联网工程	2年
38.	弱电工程师	梁冬杰	无	信息管理与信息系统	2年
39.	弱电工程师	李景帅	无	机电设备维修与管理	2年
40.	弱电工程师	刘建伟	无	模具设计与制造	18年
41.	弱电工程师	马晨昭	无	计算机应用技术	4年
42.	布线施工工程师	王辉	无	计算机应用技术	5年
43.	布线施工工程师	王雷	无	模具设计与制造	15年
44.	布线施工工程师	王炎	无	计算机应用技术	3年
45.	布线施工工程师	杨志恩	无	动物医学	3年
46.	布线施工工程师	闫泰宇	无	软件技术	3年
47.	设备安装工程师	张晨	无	人力资源管理	3年

48.	设备安装工程师	赵钰	无	建筑工程技术	12年
49.	设备安装工程师	周文海	无	计算机应用与维护	20年
50.	设备安装工程师	刘洋	无	文化鉴赏与文化旅游	18年
51.	设备安装工程师	吴昊	无	计算机科学与技术	2年
52.	现场工程师	郝妍	无	农林经济管理	12年
53.	现场工程师	刘焕	无	材料科学与工程	17年
54.	现场工程师	晏颖	无	计算机网络技术	9年

## 附件二、项目实施方案（明确各实施阶段的时间节点和可交付物）

### 项目实施进度安排

#### 1、工期目标

针对本项目，我公司在2026年8月15日前保证完成全部货物的供货、安装、调试和培训工作，符合国家标准、行业规范和合同等相关文件的要求。项目地点：北京卫生职业学院新院区保障开学能投入正常使用。

#### 2、施工总体部署

##### 2-1、集中力量保质量、保工期

在人力、物资、设备上给项目施工以充分保证。各项管理工作应着眼于促进该项目施工班子组织好施工工作，搞好与校方各有关部门的全面协调配合。

##### 2-2、分阶段施工

由于施工工序多我们把整体项目分阶段实施，力争做到忙而不乱，疏而不漏。一是管、槽、线施工阶段；二是设备安装阶段；三是系统调试阶段。

##### 2-3、配合施工，穿插作业，重点部位抢工

该项目施工配合量大、面广，在不影响各系统设备的前提下，必须配合采购人各有关

部门的作息时间而进行施工，确保项目按期投入使用。

2-4、推行先进施工方法和施工方式，提高实施水平。

采用先进、完善的测试、调试仪器机具，按照 ISO9001 的质量标准进行全过程的质量监督，不留任何质量隐患。

### 3、项目实施进度安排

#### 3-1、实施进度计划

根据项目建设的总体要求，以及在同类项目建设中的经验，我们按照以下步骤实施的整体思路，提出实施进度计划。实施进度计划图与具体内容计划表如下：

序号	进度安排		在2026年8月15日前保证完成全部货物的供货、安装、调试和培训工作																								
			2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50
一	项目协调会	合同签订完成，组织项目实施前协调会	■																								
二	现场勘察	对施工地点进行现场勘察、提供系统所需的全部技术资料 and 工程资料		■	■																						
三	任务书指定	根据现场勘测结果，完成详细的需求分析、系统建设方案、目标任务书和测试验收方案				■	■																				
四	发货前准备	核对订单、物流信息，准备发货文件，并通知客户，核实地址和联系电话							■	■																	
五	产品发货	完成产品发货									■	■															
六	到货验收	到货后，采购人按照标书要求核对产品											■	■													
七	设备安装	设备安装																									
八	试运行	联调测试后初验，并试运行																									
九	问题整改	根据联调测试完成问题整改，提交自检报告																									
十	项目交付	项目终验，交付采购人使用																									

序号	进度安排		在2026年8月15日前保证完成全部货物的供货、安装、调试和培训工作																								
			52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100
一	项目协调会	合同签订完成，组织项目实施前协调会																									
二	现场勘察	对施工地点进行现场勘察、提供系统所需的全部技术资料 and 工程资料																									
三	任务书指定	根据现场勘测结果，完成详细的需求分析、系统建设方案、目标任务书和测试验收方案																									
四	发货前准备	核对订单、物流信息，准备发货文件，并通知客户，核实地址和联系电话																									
五	产品发货	完成产品发货																									
六	到货验收	到货后，采购人按照标书要求核对产品																									
七	设备安装	设备安装																									
八	试运行	联调测试后初验，并试运行																									
九	问题整改	根据联调测试完成问题整改，提交自检报告																									
十	项目交付	项目终验，交付采购人使用																									

序号	预计工期	任务	任务内容	备注

1	14 天	根据现场勘查结果, 双方进行协商项目实施中的个别细节问题并做前期准备工作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 根据现场勘查结果, 召开施工前协调会议</li> <li>2. 项目经理与买方技术人员共同举行系统实施讨论会议, 以解决合同中具体技术问题的实施及细节(如系统安装、施工地点、设备搬迁、人员配置、安全交接、验收指标、时间安排等)</li> <li>3. 确认工作内容、工作日程表, 并征得采购人认可后严格按照日程表执行。日程表内容至少包括到货日期、现场安装、系统测试、系统联调、系统试运行、验收、应用系统运行、技术培训等。</li> <li>4. 提供系统所需的全部技术资料 and 工程资料</li> <li>5. 根据现场勘测结果, 进行安装包括安装空间等前期工作。</li> <li>6. 确定用户方的配合人员</li> <li>7. 确定用户方的待培人员</li> <li>8. 我公司对施工地点进行现场勘察, 提供工程施工和相关安装资料, 并负责指导甲方人员掌握和使用这些技术资料。</li> </ol>	此内容需要用户配合, 同时双方根据实际情况进行协商。
2	8	设备到货验收、进场	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提交《设备到货验收报告》</li> <li>2. 到货验收, 进入施工现场, 开始进行设备安装</li> <li>3. 布线工程的设计/规划</li> <li>4. 实施布线工程开始</li> <li>5. 每天向用户提交当日工程备忘录</li> </ol>	设备运抵安装现场后, 双方共同开箱验收, 验收时发现短缺、破损, 我公司立即补发和负责更换。用户需提供良好的安装环境, 确保项目实施顺利

				进行。
3	38 天	基础设施安装	完成配套设备安装及布线（机柜、配电等）。 86 寸触控一体机 65 寸触摸一体机 单屏 86 寸智慧黑板 双屏 86 寸智慧黑板 98 寸智慧黑板	完成设备、系统安装部署
4	30 天	系统调试期，结束后交给采购方试运行	1. 完成设备的安装实施 2. 完成各个业务系统的部署安装 3. 完成系统单机测试 4. 完成系统联调测试，向用户方提交自检报告 5. 系统转交采购人进行试运行	系统进行联调测试，测试合格后，向用户提交自检报告，设备进入运行期。
5	10 天	完成终验后整体交接给采购方	1、 进行系统试运行，根据采购人需求进行系统定制化调整及维护 2、 完成系统终验，提交各类验收文档 3、 采购人出具完工证明 4、 系统整体交接并进入质保期。	终验，进入质保期。

### 3-2、实施进度计划体系

依照本项目实际情况以及工期要求，首先制定施工总计划（项目施工总进度计划表），进而确定各控制阶段的进度计划。在阶段进度计划的基础上，综合协调、平衡各子系统建设，制定各子系统建设进度计划，建立一套完整的项目进度目标体系。

为保证计划目标如期完成，本项目采用以下计划体系：

- 1) 由计划目标编制相应施工计划。根据计划目标制订阶段计划和月计划，由阶段计划和月计划制订周计划，层层落实总控计划。
- 2) 由各类计划保证计划目标实现。形成以日计划保证周计划，周计划保证月计划，月计划保证阶段计划，阶段计划保证计划目标的计划保证体系。
- 3) 计划实施过程中进行动态消项管理，检查和发现计划中的偏差，并及时进行调整和

---

纠正，避免影响月计划、阶段计划，进而影响总控计划。

4) 切实落实配套计划的实施，保证施工计划的进展和实现。

5) 及时与其他施工单位进行计划协调，避免工序、技术、作业面等矛盾而影响计划的实施。

6) 对计划进行严格管理，建立相应奖惩制度，切实保证计划的实施效果。

### 3-3、实施进度保证措施

#### 3-3-1、供货保证措施

##### 3-3-1-1、采购订货

合同签订后立即对系统设备进行采购订货工作。根据项目进度的实际需要将系统设备分先后顺序进行采购，根据项目实施的进度分批次供货。

首先订购线缆线材及辅料等，便于先期送达施工现场由施工小组进行布线施工。再进行各系统设备的订购，订购时我方按照施工小组制定的分组运输计划进行供货到施工现场。

采购部门根据整体的项目实施进度计划订购系统设备，确保合同设备能够严格按照制定的供货计划进行供货，确保项目的顺利实施。

物资供应计划，根据实际项目的需要及时调整供应时间、顺序等计划，以适应项目组的实际需要。

物流部门根据制定的分组供货计划运输系统物资到施工现场，对于由我方直接送达施工现场的设备由物流部门督促各供应商严格按照要求供货，并及时的向项目管理部门汇报物资运输情况。

##### 3-3-1-2、货物购置过程安排

合同签订后立即对项目设备、材料等进行采购订货工作。根据项目进度的实际需要将其分先后顺序进行采购，争取一次性到货，如无法一次性到货的可以根据项目实施的进度分批次供货。

首先订购线缆线材及辅料等，便于先期送达施工现场由施工小组进行综合布线施工。订购时要求各个供应商按照施工组确定的施工计划进行供货到施工现场。

采购部门根据整体的项目实施进度计划订购设备和材料，确保合同设备能够严格按照制定的供货计划进行供货，确保项目的顺利实施。

##### 3-3-1-3、设备及材料采购

1、严把设备、材料的正常渠道采购，确保提供的所有软件、硬件产品及材料、零配件均是正厂出品、配套且全新的、符合国家质量检测标准的；

---

产品是经过国家认证的产品；

是全新原装出厂成套设置；

材料及配件、备件是全新原装出厂的；

提供成交货物齐全的资料（产品使用说明、安装手册、维修手册、专用工具和相应质检手续证明文件）；

2、采购部门严格按照合同规定指标参数、型号采购设备，由质量部门进行入场检验，严格控制外购产品的质量；

3、项目小组现场首先对设备外包装进行检验，包装完好标识清晰，型号规格及数量应与合同相符，检验合格后申请用户技术人员验收；

4、对验收不合格的产品立即返回公司，及时进行更换，确保项目进度，并同时向公司质量部门递交不合格报告，详细记录不合格内容，由质量部门对不合格原因进行调查并采取措​​施，避免不合格品进入现场。

#### 3-3-1-4、货物发运计划

本着对工程项目优质质量和对用户负责的原则，确保项目按时交付，我们根据招标文件、合同要求及本项目的情况，在正常天气情况下我们采用公路货运方式进行运输，如遇到雨水天气，则采用铁路运输方式，并在发运到货运站点时采用汽车进行运输到安装点，并做好充分的防护手段，项目实施期间为春夏季，春夏季雨水天气较多，将做好汽车轮胎防滑、货物篷布遮盖，避免在运输过程中造成货物的损坏。以下是拟定的货物发运计划：

由于本项目所投产品设备直接从厂商发往用户货运地点，然后由我公司项目组工程师随物流公司到用户安装地点。

#### 3-3-1-5、货物的包装和标志、标识

我方保证发货的产品包装牢固，保障在运输过程中不受损坏，每套包装都有安全运输标志、标识。

#### 3-3-1-6、包装

除合同另有约定外，我方提供的全部货物，均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，确保货物安全无损，运抵现场。由于包装不善所引起的货物损坏和损失均由我方承担。

#### 3-3-1-7、运输

我们根据发货期间天气情况、节假日路况信息进行合理选择，采用快速安全的运输方式，优先采用铁路与公路相结合的运输方式，必要时采用航空方式。

---

### 3-3-1-8、到货地点与交货

我公司会按照合同约定或用户指定地点发货，我方按照合同设备清单规定的交货数量、交货日期、交货地点和收货联系人等信息按时交货。在交货方面有特殊要求，我公司会与用户确认并在双方《采购合同》中注明，保证货物满足需求。

供应商应在 2026 年 8 月 15 日前保证完成全部货物的供货、安装、调试和培训工作，符合国家标准、行业规范和合同等相关文件的要求。

项目地点：北京卫生职业学院新院区。

### 3-3-1-9、时间控制

我公司按照合同约定的交货期，保质保量地按时供货。保证在合同规定时间内完成供货及调试，在合同约定时间内保证能够正常投入使用。

在收到中标通知书，我公司采购部及时签订货物采购合同，根据采购的货物数量进行下单→备货→约定发货时间→确定发货地点，随时准备发货。

在签订合同后，公司物流部核实合同号、收货地址、收货人、货物名称、数量、包装箱号，计算货物总毛重、总体积，并将统计数据与公司采购部、业务部、项目部进行核对，在准确无误的情况下，在发货前以书面传真、邮件、电话等多种方式通知用户并再次核对信息。

在所有信息确定无误后进行发货，并将详细交货清单，包括合同号、货物名称、规格、数量、总毛重、总体积（立方米）、每个包装箱的尺寸（长×宽×高），以及货物运输和仓储的特殊要求和注意事项以电传、电话、邮件等多种方式通知用户，并确定用户已收到信息为止。

### 3-3-1-10、过程控制

为了保证发运计划能够顺利实施，从合同签订到货物交接整个过程中，我公司安排经验丰富的监督员进行统筹、监管、建档，推进供货计划顺利进行，确保货物及时准确安全到达目的地，并负责到货后的交接工作。

如果供货时间碰到多雨水等天气影响，监督员会实时关注气象变化，在遇到持续恶劣的天气情况时，为了保证按时供货，我公司会积极与用户沟通协调，启动应急预案，调整供货计划，调整运输方式，调整供货节奏，保证在合同规定时间内完成。

### 3-3-1-11、到货检验

设备运输至现场后，由我方协同用户对货物的数量、规格、性能进行检验，并形成设备进场检验记录报用户审批，审批通过后进入设备施工安装阶段。

### 3-3-1-12、货物验收

---

项目小组现场首先对设备外包装进行检验，包装完好标识清晰，型号规格及数量应与合同相符，检验合格后申请用户技术人员验收；

货物应包含中文技术资料或光盘一套，包括合格证、操作手册等文件，交货时连同产品一起交给用户。

对验收不合格的产品立即返回公司，及时进行更换，确保项目进度；并同时向公司质量部门递交不合格报告，详细记录不合格内容，由质量部门对不合格原因进行调查并采取措施，避免不合格品进入现场。

### 3-3-2、成品保护方案

#### 3-3-2-1、编制原则

根据我单位在类似工程中的施工经验情况，综合考虑改造工程的施工特点，积极寻求与既有设备设施相匹配的材料构配件，同时满足要求对材料的要求，提前筹划和定制，确保实现业主对质量、工期、安全、环境保护及文明施工的各项要求，并确保施工中技术先进、方案可靠、经济合理。

##### （1）安全第一的原则

严格遵守国家及地方法律法规的规定，认真贯彻工程建设的各项方针和政策。始终按照技术可靠、措施得力、确保安全的原则确定施工方案，制定可靠合理的安全措施并将安全措施落实到位，在确保万无一失的前提下组织施工。

##### （2）确保工期的原则

采用流水施工方法，合理安排进度，使用现代管理方法，组织有节奏、均衡、连续的施工，搞好工序衔接，实施进度监控，确保实现工期目标。

##### （3）科学配置的原则

选派具有类似工程经历且施工经验丰富的施工管理人员，投入专业化施工队伍和高效先进的施工设备，提高劳动生产率，努力缩短工期，降低工程成本。

##### （4）科技创新与创优的原则

积极采用、鼓励研发新技术、新工艺、新设备，大胆进行尝试，吸收引进先进的施工技术与工艺，统筹吸纳科学合理的组织与管理方法，充分发挥样板引导的示范作用，建好行业样板工程。

#### 3-3-2-2、成品保护的目

为加快先进技术与现代管理方法和手段在项目的运用，努力降低成本，提高工程质量，确保全面实现对甲方的承诺。施工现场随着施工进行，成品、半成品保护工作显得尤为重要，

---

做好成品、半成品保护工作，是在施工过程中要对完工分项进行保护，否则一旦造成损坏，将会增加修复工作，带来工料浪费、工期拖延及经济损失。

因此成品、半成品保护是施工管理重要组织部分，是保证施工生产顺利进行的主要环节。

### 3-3-2-3、成品保护的范围

- (1) 本项目一切材料、外购设备、成品、半成品，其中最主要的是施工过程的工序。
- (2) 成品系指采购的设备、薄壁钢管、电缆，亦包括已安装好的半成品。
- (3) 半成品系指采购的设备部件及材料。

### 3-3-2-4、成品保护组织机构以及责任制度

- (1) 建立成品、半成品保护组织机构

项目部成立成品、半成品保护领导小组，建立成品、半成品保护管理制度，成品、半成品保护措施，划分各工种、各工序、各专业成品保护的责任范围，负责各施工工序中成品、半成品保护工作的思想教育、组织协调与纠纷调解，保证施工成品、半成品得到有效保护，保障施工进度与工程质量。

- 1) 保护领导小组

组长：项目经理

副组长：项目副经理、项目技术负责人

组员：各部门负责人和各施工作业队的现场负责人。

- 2) 领导小组职责

施工领导小组分工明确，责任到人。

项目经理负责成品、半成品保护全面的管理和协调。项目副经理与项目技术负责人分别主管成品、半成品保护组织和技术，辅助项目经理完成现场主体工程成品保护工作，各组员在组长和副组长的领导、安排下进行工作。工程管理部负责成品、半成品保护方案的落实和实施工作，做好施工班组的技术交底。安质环保部负责成品、半成品保护的监督和检查工作。物资设备部负责成品、半成品保护材料的采购和补给工作。各作业队长负责成品、半成品保护的消防和安全管理。测量班组负责施工测量工作。资料室负责技术资料的整理归档工作。各施工作业队的现场负责人负责所施工程的成品、半成品保护工作。

- (2) 成品、半成品保护责任制度

- 1) 物资设备部统一供应的材料、半成品、设备进场后，由物资设备部材料员负责保管，安质门进行协助管理，由项目部发放到各作业单位材料、半成品、设备，由各作业单位负责保管、使用。

2) 分清上道工序与下道工序在成品、半成品保护方面的责任。在上、下两道工序交接时, 应同时检查成品、半成品情况, 已经损坏的成品、半成品由上道工序的班组负责, 检查后损坏的成品、半成品由下道工序的班组负责。交接检查由工区长组织, 上、下工序的班组长参加。如不组织交接检查, 出现的成品、半成品损坏由工区长负责; 如有一方班组长不参加交接检查, 出现成品、半成品损坏由该班组长负责。

3) 分清交叉作业中成品、半成品保护的责任。一般情况下, 成品、半成品损坏应由损坏者负责, 责任应尽量落实到人, 如落实不到人, 就落实到班组。在交叉作业中责任难辩明时, 则应由平时使用、保管人或班组负责。

4) 如双方争执不下或情节严重, 由工区长或项目部负责协调决定。

### (3) 成品、半成品保护赔偿奖罚制度

1) 污染成品、半成品, 由责任者负责处理干净, 恢复原样。本人不处理的, 按实际发生的工料费赔偿。

2) 对损坏成品、半成品, 要视其损坏程度确定赔偿办法。轻者(指修补后能恢复原状并不降低使用功能), 赔偿部分工料费; 重者(指修补后不能恢复原状或降低使用功能, 或要经过补强处理才能使用的), 赔偿一定数量的工料费; 完全损坏, 则应赔偿全部工料费。

3) 对在成品、半成品保护中有显著成绩的班组、工区或者个人, 及时表彰或予以物质奖励。

4) 经查实属有意破坏成品、半成品者, 视情节轻重处以罚款或行政处分等。

### 3-3-2-5、成品、半成品的保护措施

#### (1) 成品、半成品保护措施分类

表 1.2.4-1 成品、半成品保护措施分类

序号	名称	措施内容
1	保护	提前保护, 以防止成品可能发生的损伤和污染。
2	包裹	成品包裹: 防止成品被损伤或污染。 采购物资的包装: 防止物资在搬运、贮存至交付的过程中受影响而导致质量下降。采购单位在订货时向供应商明确物资包装要求。包装及标志材料不能影响物资质量。对装箱包装的物资, 保持物资在箱内相对稳定, 有装箱单和相应的技术文件, 包装外部必须有明显的产品标识及防护(如防雨、易碎、倾倒、放置方向等)标志。

3	巡 逻 看 护	<p>设置成品保护专员对已完产品实行全天候巡逻看护。</p> <p>防止无关人员进入重点、危险区域和不法分子偷盗、破坏行为了确保工程产品的安全。</p> <p>工作期间对关键节点的成品进行看护，重要成品的 24 小时专人看护。</p>
4	搬 运	<p>物资的采购、使用单位应对其搬运的物资进行保护，保证物资在搬运过程中不被损坏，并保护产品的标识。搬运考虑道路情况、搬运工具、搬运能力与天气情况等。对容易损坏、易燃、易爆、易变质的物资，以及业主有特殊要求的物资，物资的采购/使用单位负责人指派人员制订专门的搬运措施，并明确搬运人员的职责。</p>
5	贮 存	<p>贮存物资要有明显标识，做到帐、卡、物相符。对有追溯要求的物资（如钢材、水泥）应做到批号、试验单号、使用部位等清晰可查。必要时（如安全、承压、搬运方便等）应规定堆放高度等。对有环境（如温度、湿度、通风、清洁、采光、避光、防鼠、防虫等）要求的物资，仓库条件必须符合规定。</p>

## （2）成品、半成品保护措施

在施工过程中，有些分项、分部工程已经完成，其它工程尚在施工，或者某些部位已经完成，其它部位正在施工，如果对于已完成的成品不采取妥善的措施加以保护，就会造成损伤，影响施工质量。因此，搞好成品保护，是一项关系到确保工程质量、降低工程成本、按期竣工的重要环节。

### 3-3-2-6、安装到位的成品保护措施

首先，施工人员要树立起产品保护的强烈意识，制定严格的奖罚制度。

其次，现场在具备产品安装条件的基础上，按进度要求进行施工，这对产品安装到位后的质量有一定的保证。

安装到位的产品在未调试前，产品表面要覆盖一层保护板或保护膜，把外因碰坏的隐患减少到最小。

结合系统本身要求，做好产品的安装先后次序。

指派一名专职产品保护员（在调试安装产品期间）与用户单位联手做好现场产品的保护任务。

### 3-3-2-7、到达现场的半成品的保护措施

落实一个适当、安全、方便的堆放场所，按照产品外包装的说明要求堆放。为了加强工

---

程的产品保护及现场防盗，在项目进行安装阶段应由用户聘用专职保安人员负责保卫工作，我方也将委派专职人员负责此工作。

根据工程实际进度控制产品的进场时间，制定产品到场后的保管收发制度。施工用各种工具、机具及时回收，以防被盗。

施工班组对已安装的设备等负有维护保管的责任，如由于施工原因造成损坏应予以赔偿。

### 3-3-3、备件、易损件的准备

以所提供硬件产品为基础，本供应商建立了充足的备品、备件资源库，24小时内为客户提供最快的备件支持，解决客户硬件故障。解决维修使用的备品备件及易损件均为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件。我公司在北京售后服务中心长期具有备件供项目维护使用，维修备件、易损件的供应期10年以上，我公司保证本次项目所提供的设备及备件、易损件是国家批准正式生产和市场准入的成熟产品。

## 附件三、培训方案

本次培训围绕项目所有设备及对应系统展开，按培训对象分阶设计内容，适配一线授课教师、设备管理员岗位操作需求，以“理论精讲+实操演练+问题答疑”为核心形式，聚焦设备基础操作、教学场景适配、日常维护、简单故障排查四大核心要点，剔除复杂专业配置内容（仅对管理员讲解），确保不同岗位人员能快速掌握对应设备操作技能，培训后可独立完成日常教学/管理中的设备使用与基础问题处理。整体培训分3大模块，对应三大核心区域，各模块配套实操演练与考核

### 1、培训计划

为保证系统安全稳定，畅通运行，从施工之日起，技术方面由我公司负责全面培训。

在施工现场进行培训，对用户进行设备安装调试的讲解，面对实际设备实践技能培训，并且保证做到有问必答，学会为止。

由用户单位统一组织办班，我公司免费为操作人员及管理人员进行系统原理、设备使用、系统维护等方面知识培训。

我公司提供现场免费培训，培训资料文档由我公司免费提供。如果用户单位技术人员经过的培训后还不能独立对系统进行操作及维护，可以根据用户的需要协商后免费延长培训时间。

在系统安装调试完毕后7天内完成所有培训任务（具体可以根据用户要求进行调整）。由用户单位组织受培训人员，我方免费进行培训。在系统交付使用后，系统每次重大更新升

---

级后及时对用户免费进行培训。在系统交付使用后，质保期内，每个学期提供不少 2 次的设备使用培训服务。

通过针对性的培训方案，让领导、授课教师、管理人员等认识到教育信息化建设的紧迫性的同时也掌握教育信息化系统使用方法，形成一支由教育信息化思维武装起来的人才队伍。

## 2、培训目标

2-1、授课教师：掌握教学楼、教学保障中心所有教学用设备的基础开机/关机、核心功能操作、教学场景快速适配，能独立排查 3 类以上常见简单故障，无需管理员协助即可完成日常教学设备使用；

2-2、设备管理员：在教师操作基础上，掌握所有设备的后台配置、参数校准、系统联动调试、深度维护、复杂故障定位，能快速处理设备故障、完成设备日常巡检与保养，保障全系统稳定运行；

## 3、培训措施

根据本项目需求，我司将分系统正常运行、管理和使用所需要的培训，培训类别包括：应用开发培训、系统管理培训和系统运行维护培训，培训方式需包括：包括课堂讲解、上机操作和实际工作的参与。培训阶段安排包括（不限于）：

- 1) 培训类别
- 2) 培训人员和人数
- 3) 培训的详细课程
- 4) 培训方式
- 5) 培训场地安排
- 6) 培训器材安排
- 7) 培训教材安排
- 8) 培训时间与班次安排
- 9) 采集培训现场图文资料存档

根据在培训前制定出培训方案，列出培训内容详细表。

## 4、培训形式

采取现场培训方式，集中授课，现场演示和辅助操作多种形式。

在培训过程中，我公司讲师及技术服务人员现场对用户进行设备安装调试、操作应用的讲解，进行实际系统操作实践技能培训，并且保证做到有问必答，学会为止。

- (1) 演示版培训

---

我们将制作可自动播放、操作演示的课件，并将其刻成光盘。这种配以真人操作为指导进行演示的培训将可以为用户提供新的培训选择。我们还可以将大型的培训进行录像，做成视频课件提供给需要的用户。

#### (2) 现场培训

现场培训是我公司的项目技术人员或培训讲师到现场安装调试相关软件和系统，相关技术人员在现场观看和学习，并给予适当讲解和实际操作机会，对学习过程中产生的问题即问即答，具有很强的实践和交互性，适合对有一定相关经验的工程师进行高级培训。

系统安装、调试完成后，我们相关人员进行现场培训，讲授说明各种系统的安装、维护和应该注意的事项，使系统有关人员能够尽快的熟悉系统的维护和使用。

我们会针对不同的管理使用部门，进行不同方式的集中培训。对于实际用户，我们会安排进行统一的集中培训。

#### (3) 面授培训

我们会专门为各使用部门领导及校领导提供面授培训，即对领导进行一对一的培训。保证领导能够使用系统基本功能，进行数据的查询统计，查看各种报表，能够为宏观决策提供依据。

#### (4) 集中培训

集中授课培训是主要的培训方式，一般提供较为系统的理论学习，并根据不同课程辅以操作环境下的实际操作，学习过程中将提供完备的学习资料。针对不同的实际需求，采用基于角色的培训方式，并有相应形式的考核，最终目标是达到有益于系统长期安全、稳定的使用和运行。

### 5、培训方法

为用户提供全面技术讲解，通过讲练理实一体化相结合的教学方式让学员学习本系统的软硬件方面的操作、安装等基本知识，以及让维护人员学习本系统的日常维护知识，提高对本系统的操作技能。

培训方式分两类，一类为普通用户培训，培训采用集中授课、现场演示和辅助操作三种培训方式；一类为系统管理员培训，培训采用理论培训和实际操作相结合的方式。

### 6、培训人员对象

#### 6-1、培训师资

所有培训，我公司都将派出具有实际工作和培训经验的讲师和辅导人员，使培训人员简单、轻松掌握业务操作。主要的培训讲师选择具有5年以上智慧教室直录播系统、标准化

考场相关产品、软件平台培训经验的技术人员来担任。

系统培训组负责制定培训计划，培训计划通过审核后策划、组织现场安装调试培训、软件应用培训和集中技术培训，并完成对所有相关人员的培训计划。通过各项培训工作和交流活动，除了达到所有相关人员的操作使用要求外，最主要的是使相关人员能够全面的了解和掌握系统的设计思路、实现方式、操作方法等内容，最终达到用户各级人员都能熟练使用智慧教室系统并进行简单的故障判断和维护。

#### 6-2、培训师资清单

序号	培训职务	姓名	职称/从业资格	专业	相关工作年限	培训内容
1.	培训总负责人	张继伟	信息系统项目管理师（高级）	计算机及应用	20年	系统整体讲解培训
2.	培训高级讲师	李洪峰	信息系统项目管理师（高级）	计算机科学与技术	14年	专项系统培训与疑难解答
3.	培训高级讲师	王亚光	信息系统项目管理师（高级）	工商管理	18年	专项专业系统实操培训
4.	培训高级讲师	王晓通	一级建造师（机电）	机电一体化技术	8年	设备安全使用培训
5.	培训讲师	翟壮	无	电信工程及管理	2年	显示系统理论培训
6.	培训讲师	蒲玉	无	视听内容与新媒体管理科学	5年	显示系统实操培训
7.	培训讲师	王高斌	无	电子信息工程	13年	系统连接理论培训
8.	培训讲师	张慧颖	无	资产评估	3年	系统连接实操培训

9.	培训师	焦佳妙	无	图书情报	2年	网络传输理论培训
10	培训师	李乙洲	无	计算机科学与技术	6年	网络传输实操培训
11	培训师	智龙	无	电子商务	7年	场景化功能理论培训
12	培训师	任宏伟	无	电子信息技术	3年	场景化功能实操培训

## 7、对受训人员的要求

接受培训的人员必须具有一定文化素质，具有一定计算机使用能力的技术人员。建议对一些关键系统或部位应有两人或两人以上负责。

本次培训对象为使用此系统的工作人员、系统管理人员。

我公司免费为用户培训不少于5名专业技术人员，也可以根据用户需要增加培训人员的数量。

### 7-1、培训内容

#### 7-1-1、方案概述

为更好的服务于用户，我司成立了专业的培训团队，以提升用户信息化系统能力为目标，设计了一套完善的培训体系。到目前为止，我司已经为多所学校提供基于用户需求的系统性培训，形成具有企业特色的培训方式，对信息化技术知识的传播、行业信息化建设的促进都起到了积极的作用。

本项目的培训服务，我们将根据项目相关的系统来进行培训策划，对用户提供的系统操作、日常维护等内容的培训服务，通过培训让用户熟练地掌握中控系统等使用方式及硬件的基本维护工作，让用户使用更加方便、舒心。

#### 7-1-2、培训经验

我公司参与了全国大量学校的智慧校园建设、智慧教室等项目的建设，所有用户都经过我公司专业人员的培训，我公司具有经验丰富的技术培训队伍，每年都会组织上百场的技术培训工作。针对本项目将与用户密切合作，为本项目提供全面的技术培训，最终达到相关管理人员和使用人员能够对系统进行熟练的使用、管理、维护等目的。

---

拥有一支技术过硬的操作、维护、管理队伍是系统正常稳定运行的重要保障，我公司提供的培训整合了培训领域中先进理念，并结合项目特点，形成了一系列针对教育信息化应用及管理的培训方案。方案具有明确目的性、针对性、实效性和创新性。

➤ 目的性

着眼于可以使用户逐步熟练使用系统，掌握系统管理的基础知识和管理方法。

➤ 针对性

我公司拥有多年的考点建设、智慧校园建设、智慧教学建设相关的设备维护和培训经验，结合项目实际应用状况，提供适合用户的、有针对性的培训方案。

➤ 实效性

通过与用户共同完成培训方案的设计，从而保证方案为各类用户所接受，并能得到有效实施。

➤ 创新性

通过引进最前沿的信息化管理方法论与工具集，融合多年培训经验和最新的网络技术，以增强客户对培训课程及方式的适应性。

### 7-1-3、培训目的

目标：培训服务贯串于整个项目的实施过程中，包括在从项目准备、研发到项目运行的全过程中。我们将根据客户需求提供免费技术培训，制作并提供培训方案，形成正式文件，通过培训让用户了解系统整体情况，学习功能，使用户能够熟练操作，掌握系统应用。

针对本项目由我公司项目组对用户进行培训，对用户单位使用人员和系统管理人员进行培训，使用户单位技术人员能对整个系统全面了解，熟悉日常维护工作，有能力处理一般性问题，并消除系统因使用或操作不当而引起的故障，减少突发故障的发生，保证系统能够正常安全稳定的运行。

培训会依据用户需求开展，在甲方所在地进行免费培训（包括操作及维护），直到甲方人员能独立操作。培训内容包括货物设备及软件平台的基本原理、设备安装、设备使用、软件使用、常见问题处理、日常维护保养及常见故障排除等，并对各系统联合应用进行详细培训，直到采购人学会为止。

我公司提供5名用户管理人员的现场操作使用及基本维护的免费培训。使采购人能掌握有关设备的使用、维护和管理，达到能独立进行操作、日常测试维护等工作的目的。

### 7-1-4、培训方式

为了保证系统稳定运行，提高设备使用效率，需要对用户提供全方位的培训。培训采取的方式为现场培训，使用户对项目中的所有系统充分了解，熟悉相关产品及系统的原理和工作

---

方式，掌握系统及设备的配置、管理和维护方法。主要采用理论联系实际相结合的模式进行培训。

在项目实施过程中，公司将安排专业的技术工程师对客户参与该项目人员，在现场对相关人员进行系统管理、应用开发、应用管理维护和使用等方面的培训工作。

在项目实施的过程中，我公司工程师在现场对用户进行设备安装调试的讲解，面对实际设备实践技能培训，并且保证做到有问必答，学会为止。

整套系统安装、调试完成后，我公司还会安排对系统管理人员进行一次现场课堂培训，讲授说明系统的安装、维护和应该注意的事项，使系统管理人员能够尽快地熟悉设备、系统的性能。

理论精讲：结合设备实物、操作截图、教学场景视频，讲解设备功能、操作步骤、使用规范，重点内容做好笔记标注；

实操演练：按“1 名讲师带 5-8 名学员”分组，在实训教室/教研会议室/ 教学空间机房现场操作设备，讲师手把手指导，学员独立完成全流程操作，确保动作标准化；

问题答疑：针对学员操作中的疑问、实际教学中的设备使用痛点，现场解答并演示解决方法；

考核验收：培训结束后进行理论笔试+实操考核，双合格者发放《设备操作培训合格证》，不合格者进行 1 对 1 补考。

#### 7-1-5、具体内容

本次培训围绕项目所有设备及对应系统展开，按培训对象分阶设计内容，适配一线授课教师、设备管理员岗位操作需求，以“理论精讲+实操演练+问题答疑”为核心形式，聚焦设备基础操作、教学场景适配、日常维护、简单故障排查四大核心要点，剔除复杂专业配置内容（仅对管理员讲解），确保不同岗位人员能快速掌握对应设备操作技能，培训后可独立完成日常教学/ 管理中的设备使用与基础问题处理。整体培训分 3 大模块，对应三大核心区域，各模块配套实操演练与考核

公司指定专门从事培训的教员，具有丰富的理论知识和相应实践经验。采用理论与实践相结合的模式进行培训。

培训场地在用户单位项目现场，采用理论与实践相结合的培训模式，并免费为所有被培训人员提供《用户培训讲义》、《系统原理及安装指南》、《操作手册》等全套电子版和纸质版培训资料

培训内容包含以下几方面：

---

#### 7-1-5-1、施工现场培训：

为使用户能够对系统进行有效的管理和维护，我公司将让系统管理员对安装调试工作充分参与并让系统管理员进行现场观看指导，内容包括布线路由、系统设备软硬件特性、日常数据维护、了解产品每一项性能及功效等内容。能让其对出现的故障进行判断和检测，从而达到可以对故障进行简单维修。

#### 7-1-5-2、设备介绍：

向系统管理人员介绍各个设备实现的功能及接口介绍。

系统结构培训：向系统管理人员讲解系统的结构原理，各个设备在系统中所处的位置及其发挥的作用。

系统整体功能培训：向系统使用人员（含系统维护人员）讲解整体系统功能，包含各子系统之间的联系、各子系统的功能。

#### 7-1-5-3、设备安装：

讲解设备安装的方式，对环境的要求，安装注意事项，讲解设备拆卸，拆卸前的操作步骤，使管理人员能够熟悉设备的安装拆卸流程，在施工过程中可以让管理人员进行实际的操作。

#### 7-1-5-4、设备系统线缆连接：

向系统管理人员讲解系统各设备的连接关系。连接线的类型、线标对应关系。结合系统设备连接图讲解每个设备的线缆连接，使管理人员可以根据图纸查找各设备的线缆连接节点。

#### 7-1-5-5、系统设备调试：

对系统的各个设备调试前的准备工作做详细介绍，对设备的调试流程进行讲解：如：先单节点单机调试，正常后在联机小范围的进行调试，最后再进行全系统调试。详细讲解每一个调试环节，让管理人员直接参与系统的调试工作。

通过培训，使用户达到全面理解系统的功能和相关技术、掌握系统的工作流程，并且可以独立进行系统的安装配置、日常使用维护、一般故障诊断和修复等工作，对系统长期稳定运行起到决定性的作用。

#### 7-1-5-6、课堂培训：

整套系统安装、调试完成后，我公司还会安排对系统管理人员进行一次现场课堂培训，讲授说明系统的安装、维护和应该注意的事项，使系统管理人员能够尽快地熟悉设备、系统的性能。

我公司将制定合理的培训大纲和与大纲配套的培训教程。根据系统建设的内容，教程

主要包括应用系统培训和系统的管理、使用操作等，并提供培训过程中使用的技术文件、培训手册等文字资料和讲义 PPT 等相关课件。

7-1-6、培训详细时间及场次安排

培训项目及内容场次	时间	培训对象
系统理论培训	2 小时/次 (可根据用户需求调整)	普通用户、系统管理员
系统安装、调试、运行、集成、 测试、配置	3 小时/次 (可根据用户需求调整)	系统管理员
系统维护、诊断、维修	2 小时/次 (可根据用户需求调整)	系统管理员
系统使用	3 小时/次 (可根据用户需求调整)	普通用户(含老师、学生、 相关领导)、系统管理员
<p>培训具体内容：逐一讲解 4 类设备关键部件：前置物理按键（1 键开关机 / 息屏）、接口位置（USB-C/A、HDMI、RJ45）、触控笔收纳处；</p> <p>重点提示：标准教室 86 寸一体机“投屏码显示区”（屏幕右上角）、大型教室 98 寸黑板“摄像头开启键”（侧置）。</p> <p>安全开机流程</p> <p>步骤：检查电源指示灯（亮红灯为待机）→长按开机键 3 秒（指示灯变绿）→等待 30 秒进入教学主界面；</p> <p>注意事项：避免频繁开关机（间隔≥1 分钟），防止系统卡顿。</p> <p>双屏分屏操作</p> <p>步骤：点击“设置”→选择“分屏模式”→“左右分屏”；</p>	3 小时/次 (可根据用户需求调整)	教师

<p>医学场景应用：左屏投屏 “患者病史资料”（CT 影像），右屏投屏 “学生诊断方案”，对比标注 “诊断差异点”；</p> <p>实操：3 人一组，模拟病例研讨，完成 “双屏内容联动切换”（左屏翻页时右屏同步标注）。</p> <p>多设备投屏管理（大型教室 98 寸黑板）</p> <p>步骤：点击 “投屏管理” → 查看已连接设备（最多支持 4 台）→ 选择 “轮流投屏”；</p> <p>医学场景应用：全院医学讲座中，切换 “专家 PPT” “学生提问截图” “手术直播画面”；</p> <p>技巧：设置 “投屏权限”（仅教师设备可发起投屏），避免学生误操作干扰教学。</p>		
<p>培训保证甲方人员能独立操作</p>		

---

## 7-1-7、专项培训：显示系统

### 基础认知

讲解终端面板布局（电源键、触控屏、USB 接口、音视频接口）、模块功能，明确各按键/界面的作用；

### 实操步骤

开机/关机：讲台总电源开启>终端自动启动（等待 3 秒，触控屏亮起）>教学结束后关闭终端程序→按电源键关机≥关闭讲台总电源（严禁直接切总电）；

模式切换：触控屏点击“理论授课/实训操作/急救模拟/考核测评”，演示一键联动效果（显示设备切信号、摄像机调角度、扩声系统调音量、录播自动开启）；

画面分屏：触控屏进入“显示设置”，选择“单屏/双屏 /画中画”，演示实训教学中“课件+ 实操画面”分屏显示操作；

### 教学场景适配

理论授课：选择对应模式，确认摄像机对准讲台、扩声音量 65-70dB、显示课件画面；

护理/药学实训：选择“实训操作模式”，显示系统显示手部细节、分屏显示实训视频+实操画面；

### 简单故障排查

演示 3 类常见故障处理（触控屏无反应：重启终端；模式切换失败：检查设备连接；）

### 额外培训内容

后台配置：各模式参数自定义设置（如实训模式下摄像机变焦倍数、扩声音量、无线投屏）；

模块校准：演示显示模块分辨率校准、控制模块联动响应时间调节、录播模块音视频同步校准；

设备对接：显示设备的接线规范与对接调试，演示故障时的设备重新配对；

数据管理：显示设备本地存储清理、录播视频导出、后台操作记录查询，演示批量删除无用视频、导出精品课程视频的操作。

## 7-1-8、通用内容培训

### 7-1-8-1、设备日常维护与保养

每日自查(教师/管理员)：讲解各设备每日自查要点（开机是否正常、功能是否可用、连接是否牢固） 发放《每日自查表》，要求按表记录；

每周巡检(管理员)：讲解全系统每周巡检内容（设备运行状态、网络 /供电、环境检

---

查），演示巡检记录填写、故障隐患标记；

通用保养规范：

防尘：用无尘布擦拭设备面板，严禁用湿布/尖锐物品擦拭；

防潮：讲台 / 机房配备干燥剂，避免设备受潮；

用电安全：所有设备接防雷插座，严禁超负荷用电，按流程开关机；

耗材保养：无线话筒及时充电、电池定期更换，投影灯泡按使用寿命更换。

#### 7-1-8-2、常见故障排除方法

故障排查三原则：先看指示灯（绿色正常、红色故障）>再查连接（线缆是否松动）>最后重启设备（大部分简单故障可解决）；

全系统常见故障汇总：发放《常见故障排查表》，讲解表中 20 类常见故障的排查步骤与解决方法，现场演示高频故障（如无画面、无声音、登录失败）的处理；

故障上报流程：讲解无法自行解决的故障如何上报（联系设备管理员≥说明故障设备/现象/ 发生时间） 要求准确描述，便于管理员快速处理。

#### 7-1-8-3、设备安全使用规范

用电安全：严禁私拉乱接电线、超负荷用电，发现漏电/跳闸立即切断电源并上报，严禁自行处理；

网络安全：所有设备仅连接校园内网/ 办公网络，严禁连接校外 WiFi，严禁访问违规网站； 设备安全：严禁触碰/挪动/拆卸/损坏设备，严禁用尖锐物品划损显示设备/绿板/幕布；账号安全：校园统一身份认证账号妥善保管，严禁转借他人，密码定期修改，发现被盗立即上报。

#### 7-1-9、培训材料

我公司将制定合理的培训大纲和与大纲配套的培训教程。根据系统建设的内容，教程主要包括应用系统培训和系统的管理、使用操作等，并提供培训过程中使用的技术文件、培训手册等文字资料和讲义 PPT 等相关课件以及视频资料。

根据培训需要，对培训所需的软件系统、硬件设备进行提前安装、配置。满足培训需要。

我们将负责培训的教材准备、培训专业讲师和课程安排，配合用户做好整个培训管理工作。

负责组织人员编写培训教材，内容涉及系统应用、集成安装、维护和其他相关知识。主要包括：

系统安装手册；

---

产品使用说明书；

产品操作手册；

系统使用培训 PPT；

系统操作视频；

技术方案资料等。

附件四：货物清单

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商规模	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	金额(元)
1	86寸触控一体机	华为技术有限公司	苏州市/中国	大型	HUAWEI	<p>型号：IHK3-86SU</p> <p>规格：1. 设备液晶显示屏尺寸 86 英寸，采用零贴合、红外感应技术，显示比例 16:9，分辨率 3840*2160，色域 85%NTSC，防眩光，触摸高度 2mm；</p> <p>#2. 设备配置国产系统，CPU 核数 8 核，内存 12GB，存储空间 128GB；（已提供国家认可的认证（检测）机构出具认证证书（检测报告）加盖投标人公章）</p> <p>#3. 设备内置白板，支持 2 种书写笔头，书写延时 16ms，书写完成后支持本地保存、邮件分享、浏览器等第三方应用扫码带走功能，方便老师实时保存课堂书写内容；（已提供国家认可的认证（检测）机构出具认证证书（检测报告）加盖投标人公章）</p> <p>#4. 设备采用简洁化设计，前面板独立物理按钮数量 1，实现包括但不限于开机、关机、息屏、唤醒的功能；（已提供国家认可的认证（检测）机构出具认证证书（检测报告）加盖投标人公章）</p> <p>#5. 内置一体化摄像头，无任何可见外接线材及模块拼接痕迹。有效像素 4800W，镜头视角 120°，支持高清拍摄；（已提供国家认可的认证（检测）机构出具认证证书（检测报告）加盖投标人公章）</p> <p>6. 采针孔阵列发声设计，提供 4 个喇叭单元，喇叭模组总功率</p>	19000	18	342000

						<p>30W, 频响范围 100Hz-20KHz。整机内置 6 个非独立外扩展的麦克风, 拾音距离大于 8 米, 前向 180 度拾音;</p> <p>7. 设备内置无线网卡, 支持在内置系统下接入 2.4G/5G 双频无线网络, 支持 802.11 a/b/g/n/ac/ax 无线网络协议;</p> <p>#8. 设备内置操作系统下, 支持两个应用分屏同时显示, 支持通过拖拉改变窗口大小。如一侧白板, 一侧打开网页, 可以通过拖拉调节分割线以改变窗口大小, 方便一边书写一边查看资料; (已提供国家认可的认证 (检测) 机构出具认证证书 (检测报告) 加盖投标人公章)</p> <p>#9. 设备内置同品牌应用市场, 操作者可通过应用市场自主安装应用, 应用市场内适配 40 个第三方应用 (已提供国家认可的认证 (检测) 机构出具认证证书 (检测报告) 加盖投标人公章)。</p> <p>#10. 采用国产主要元器件, 包括但不限于 CPU 处理单元、可编程逻辑芯片、视频输入输出芯片、主板、摄像头、麦克风、内置扬声器、液晶面板、红外触控模组等; (已提供国家认可的认证 (检测) 机构出具认证证书 (检测报告) 加盖投标人公章)</p> <p>#11. 设备支持外接使用 OPS 下的操作系统, 提供标准模块化电脑 (OPS) 通用的 80 针接口, 拒绝厂商专用接口, 以满足后续模块化电脑配置升级的需求; (已提供国家认可的认证 (检测) 机构出具认证证书 (检测报告) 加盖投标人公章)</p> <p>#12. 设备支持音频调节功能, 可根据不同教室空间的大小进行手动调节低频/中频/高频均衡, 支持智能降噪、回声抑制、UAC 增益、混响抑制等设置; (已提供国家认可的认证 (检测) 机</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

2	6	华	苏州	大型	HUAWEI	型号：IHK3-65SU	18000	111	1998000	
<p>构出具认证证书（检测报告）加盖投标人公章）</p> <p>13. 设备内置白板须支持文字和图形智能识别功能，可将手写体识别为标准打印体，支持中英文识别。设备自带上述智能识别能力，可在断网状态下实现上述操作；</p> <p>#14. 提供 4TOPS 的 AI 算力能力，支持突发噪声抑制，具备教室去混响能力，从而有效提升拾音效果；（已提供国家认可的认证（检测）机构出具认证证书（检测报告）加盖投标人公章）</p> <p>15. 支持设备系统应用管控，支持儿童青少年模式，可针对不同年龄段的应用进行密码禁用设置，可有效管控第三方 APP 的安装使用；</p> <p>16. 支持集控软件功能：可实现对设备远程管理、配置、升级、业务推送和批量配置等功能；</p> <p>#17. 支持通过投屏软件进行音视频投屏共享。支持跨网投屏，无需扫码或输入终端 IP 地址且无需设备在同一局域网中，可直接通过输入投屏码实现投屏；（已提供国家认可的认证（检测）机构出具认证证书（检测报告）加盖投标人公章）</p> <p>18. 支持视频输出设置功能，无需通过转接设备即可支持输出画面进行画面拉伸模式设置、图像分辨率设置和刷新率的设置，可很好适配周边设备；（已提供国家认可的认证（检测）机构出具认证证书（检测报告）加盖投标人公章）</p> <p>19. 前置具有以下无转接口：1*USB Type-C、2*USB Type-A；侧置具有以下无转接口：2*HDMI IN、1*HDMI OUT、1*LINE IN、1 路 LINE OUT、1*RJ45、1*控制串口（支持 RS232 控制协议）、3*USB Type-A、1*USB Type-B。</p>										

	5 寸 触 摸 一 体 机	为 技 术 有 限 公 司	市 / 中 国		<p>规格：1. 设备液晶显示屏尺寸 65 英寸，采用零贴合、红外感应技术，显示比例 16:9，分辨率 3840*2160，色域 85%NTSC，防眩光，触摸高度 2mm；</p> <p>2. 设备配置国产系统，CPU 核数 8 核，内存 12GB，存储空间 128GB；（已提供国家认可的认证（检测）机构出具认证证书（检测报告）加盖投标人公章）</p> <p>3. 设备内置白板，支持 2 种书写笔头，书写延时 16ms，书写完成后支持本地保存、邮件分享、浏览器等第三方应用扫码带走功能，方便老师实时保存课堂书写内容；（已提供国家认可的认证（检测）机构出具认证证书（检测报告）加盖投标人公章）</p> <p>4. 设备采用简洁化设计，前面板独立物理按钮数量 1，实现包括但不限于开机、关机、息屏、唤醒的功能；（已提供国家认可的认证（检测）机构出具认证证书（检测报告）加盖投标人公章）</p> <p>5. 内置一体化摄像头，无任何可见外接线材及模块拼接痕迹。有效像素 4800W，镜头视角 120°，支持高清拍摄；（已提供国家认可的认证（检测）机构出具认证证书（检测报告）加盖投标人公章）</p> <p>6. 采用阵列发声设计，提供 4 个喇叭单元，喇叭模组总功率 30W，频响范围 100Hz-20KHz。整机内置 6 个非独立外扩展的麦克风，拾音距离大于 8 米，前向 180 度拾音；</p> <p>7. 设备内置无线网卡，支持在内置系统下接入 2.4G/5G 双频无线网络，支持 802.11 a/b/g/n/ac/ax 无线网络协议；</p> <p>8. 设备内置操作系统下，支持两个应用分屏同时显示，支持通</p>		
--	---------------	---------------	---------	--	---	--	--

						<p>过拖拉改变窗口大小。如一侧白板，一侧打开网页，一侧通过拖拉调节分割线以改变窗口大小，方便一边书写一边查看资料；（已提供国家认可的认证（检测）机构出具认证证书（检测报告）加盖投标人公章）</p> <p>9. 设备内置同品牌应用市场，操作者可通过应用市场自主安装应用，应用市场内适配 40 个第三方应用；（已提供国家认可的认证（检测）机构出具认证证书（检测报告）加盖投标人公章）</p> <p>10. 采用国产主要元器件，包括但不限于 CPU 处理单元、可编程逻辑芯片、视频输入输出芯片、主板、摄像机镜头、麦克风、内置扬声器、液晶面板、红外触控模组等；（已提供国家认可的认证（检测）机构出具认证证书（检测报告）加盖投标人公章）</p> <p>11. 设备支持外接使用 OPS 下的操作系统，提供标准模块化电脑（OPS）通用的 80 针接口，拒绝厂商专用接口，以满足后续模块化电脑配置升级的需求；（已提供第三方权威机构的检测报告并加盖投标人公章）</p> <p>12. 设备支持音频调节功能，可根据不同教室空间的大小进行手动调节低频/中频/高频均衡，支持智能降噪、回声抑制、UAC 增益、混响抑制等设置；（已提供国家认可的认证（检测）机构出具认证证书（检测报告）加盖投标人公章）</p> <p>13. 设备内置白板支持文字和图形智能识别功能，可将手写体识别为标准打印体，支持中英文识别。设备自带上述智能识别能力，可在断网状态下实现上述操作；（已提供国家认可的认证（检测）机构出具认证证书（检测报告）加盖投标人公章）</p>
--	--	--	--	--	--	---

3	单屏	8	6	利亚德光	北京市/中国	大型	LEYARD				32000	116	3712000
<p>14. 提供 4TOPS 的 AI 算力能力, 支持突发噪声抑制, 具备教室去混响能力, 从而有效提升拾音效果; (已提供国家认可的认证(检测)机构出具认证证书(检测报告)加盖投标人公章)</p> <p>15. 支持设备系统应用管控, 支持儿童青少年模式, 可针对不同年龄段的应用进行密码禁用设置, 可有效管控第三方 APP 的安装使用;</p> <p>16. 支持集控软件功能: 可实现对设备远程管理、配置、升级、业务推送和批量配置等功能;</p> <p>17. 支持投屏软件进行音视频投屏共享。支持跨网投屏, 无需扫码或输入终端 IP 地址且无需设备在同一局域网中, 可直接通过输入投屏码实现投屏; (已提供国家认可的认证(检测)机构出具认证证书(检测报告)加盖投标人公章)</p> <p>18. 支持视频输出设置功能, 无需通过转接设备即可支持输出画面进行画面拉伸模式设置、图像分辨率设置和刷新率的设置, 可很好适配周边设备; (已提供国家认可的认证(检测)机构出具认证证书(检测报告)加盖投标人公章)</p> <p>19. 前置具有以下无转接接口: 1*USB Type-C、2*USB Type-A; 侧置具有以下无转接接口: 2*HDMI IN、1*HDMI OUT、1*LINE IN、1 路 LINE OUT、1*RJ45、1*控制串口(支持 RS232 控制协议)、3*USB Type-A、1*USB Type-B;</p> <p>20. 配置电脑模块内存: 16G DDR4; 硬盘: 128G SSD 固态硬盘。</p> <p>型号: SH8691V</p> <p>规格: 1. 整机屏幕采用 86 英寸 UHD 超高清 LCD 液晶屏, 显示比例 16:9, 屏幕图像分辨率 3840*2160, 液晶屏幕对比度 4000:1, 亮度 450cd/m<sup>2</sup>; 屏幕表面采用厚度 4mm 钢化玻璃,</p>													

	寸智慧黑板	电 股 份 有 限 公 司		<p>具有防眩光功能；</p> <p>2. 整机采用一体设计，无推拉式结构，全金属机壳(含外转角)，四边无外凸、主屏与副板全平面过渡拼接，主屏和副板四周无外凸边框或台阶，防止积灰。</p> <p>3. 整体外观尺寸：宽 4200mm，高 1238mm；</p> <p>4. 副板表面硬度 8H，粗糙度 1.5±0.5，金属材料纳米镀膜，支持磁性材料吸附，表面平整、抗冲击，书写手感流畅、摩擦力适度；（已提供国家认可的认证（检测）机构出具认证证书（检测报告）加盖投标人公章）</p> <p>#5. 整机上边框内置非独立式广角高清摄像头，摄像头数量 4 个，上边框内置 4 个及以上广角摄像头，水平视场角 165°，垂直视场角 85°，支持 4K 超高清拍摄。采用畸变矫正算法，实际拍摄畸变率&lt;5%，画面边缘失真小，人物内容不会出现明显变形。机器自带的摄像头同时实现全景网络视频监控，便于远程监控课堂状态；（已提供国家认可的认证（检测）机构出具认证证书（检测报告）加盖投标人公章）</p> <p>6. 整机采用 4mm 厚度钢化双面防眩玻璃，透光率 93%，表面硬度莫氏 7 级；已提供国家认可的认证（检测）机构出具认证证书（检测报告）加盖投标人公章）</p> <p>7. 外部无任何可见内部功能模块连接线；整机内置安卓天线位于机器正面下方，使用时无需再增加天线杆；（已提供国家认可的认证（检测）机构出具认证证书（检测报告）加盖投标人公章）</p> <p>#8. 前拆式按键和端子板安装在凹槽内，前置接口智能双系统 USB*2，HDMI*1，Touch out*1，Type-C*1。具有常用的 8 个常</p>			
--	-------	---------------	--	---	--	--	--

						<p>用按键, 按键有功能示意或标识; (已提供国家认可的认证 (检测) 机构出具认证证书 (检测报告) 加盖投标人公章)</p> <p>9. 下出 80PIN 的 OPS 端口, 方便维护插拔模块; (已提供国家认可的认证 (检测) 机构出具认证证书 (检测报告) 加盖投标人公章)</p> <p>10. 运行内存 4GB, 存储 32GB; CPU: 8*A55, 1.5GHZ; GPU: 850MHz;</p> <p>#11. 设备内置前朝向 4 个发声单元, 2.2 声道且额定功率 50W 的扬声器, 确保学生听音效果; (已提供国家认可的认证 (检测) 机构出具认证证书 (检测报告) 加盖投标人公章)</p> <p>12. 为方便外教老师使用, 集控系统支持中文简体、繁体、英语、法语、葡萄牙语、俄语、越南语、阿拉伯语等系统语言切换; (已提供国家认可的认证 (检测) 机构出具认证证书 (检测报告) 及功能截图加盖投标人公章)</p> <p>#13. 支持看板数据分析, 包括用户、受控设备、开机设备、设备报修信息等数量统计, 教室温湿度曲线、操作系统、设备状态、C 盘空间耗尽预警、设备故障报修、设备在线时长排名、设备开机率、开机时长等统计, 并支持导出统计数据; (已提供国家认可的认证 (检测) 机构出具认证证书 (检测报告) 及功能截图加盖投标人公章)</p> <p>#14. 视频直播功能: 支持选用桌面、头像、混合三种直播模式, 学生坐在教室, 轻松观看视频直播; 支持管理员任意选定一个终端教室做为直播端, 任意选定其它一个或多个教室来收看直播; (已提供国家认可的认证 (检测) 机构出具认证证书 (检测报告) 及功能截图加盖投标人公章)</p> <p>#15. 支持通过串口协议、红外技术、PJLink 协议, 控制教室</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

4	双屏86寸智慧黑板	利亚德光电股份有限公司	北京市/中国	大型	LEYARD	<p>其它电器开关机等物联网功能（例如风扇、灯光、空调）；（已提供国家认可的认证（检测）机构出具认证证书（检测报告）及功能截图加盖投标人公章）</p> <p>#16. 2D转3D功能：支持在画板中，随意绘画简单的线段、曲线、图形二维图形，可以一键进行旋转三维图，并且三维图能缩放、旋转。支持查看三维图的主视图、上视图、左视图、透视图。（已提供国家认可的认证（检测）机构出具认证证书（检测报告）及功能截图加盖投标人公章）</p> <p>型号：SH8692V</p> <p>规格：1. 整机屏幕采用86英寸UHD超高清LCD液晶屏2块，显示比例16:9，屏幕图像分辨率3840*2160，液晶屏幕对比度4000:1（以实际OC为准），亮度450cd/m<sup>2</sup>；屏幕表面采用厚度4mm钢化玻璃，具有防眩光功能；</p> <p>2. 整机采用一体化设计，无推拉式结构，全金属机壳（含外转角），四边无外凸、主屏与副板全平面过渡拼接，主屏和副板四周无外凸边框或台阶，防止积灰。</p> <p>3. 整体外观尺寸：宽6212.8mm，高1240.5mm；</p> <p>4. 副板表面硬度8H，粗糙度1.5±0.5，金属材料纳米镀膜，支持磁性材料吸附，表面平整、抗冲击，书写手感流畅、摩擦力适度；（已提供国家认可的认证（检测）机构出具认证证书（检测报告）加盖投标人公章）</p> <p>5. 整机上边框内置非独立式广角高清摄像头，摄像头数量4个，上边框内置4个及以上广角摄像头，水平视场角165°，垂直视场角85°，支持4K超高清拍摄。采用畸变矫正算法，实际拍摄畸变率&lt;5%，画面边缘失真小，人物内容不会出现明</p>	56000	63	3528000
---	-----------	-------------	--------	----	--------	--	-------	----	---------

	<p>显变形。机器自带的摄像头同时实现全景网络视频监控,便于远程监控课堂状态;(已提供国家认可的认证(检测)机构出具认证证书(检测报告)加盖投标人公章)</p> <p>6. 整机采用 4mm 厚度钢化双面防眩玻璃,透光率 93%,表面硬度莫氏 7 级;(已提供国家认可的认证(检测)机构出具认证证书(检测报告)加盖投标人公章)</p> <p>7. 外部无任何可见内部功能模块连接线;整机内置安卓天线位于机器正下方,使用时无需再增加天线杆;(已提供国家认可的认证(检测)机构出具认证证书(检测报告)加盖投标人公章)</p> <p>8. 前拆式按键和端子板安装在凹槽内,前置接口智能双系统 USB*2, HDMI*1, Touch out*1, Type-C*1。具有常用的 8 个常用按键,按键有功能示意或标识;(已提供国家认可的认证(检测)机构出具认证证书(检测报告)加盖投标人公章)</p> <p>9. 下出 80PIN 的 OPS 端口,方便维护插拔模块;(已提供国家认可的认证(检测)机构出具认证证书(检测报告)加盖投标人公章)</p> <p>10. 运行内存 4GB,存储 32GB;CPU: 8*A55, 1.5GHZ;GPU: 850MHz;</p> <p>11. 设备内置前朝向 4 个发声单元, 2.2 声道且额定功率 50W 的扬声器,确保学生听音效果;(已提供国家认可的认证(检测)机构出具认证证书(检测报告)加盖投标人公章)</p> <p>12. 为方便外教老师使用,集控系统支持中文简体、繁体、英语、法语、葡萄牙语、俄语、越南语、阿拉伯语等系统语言切换;(已提供国家认可的认证(检测)机构出具认证证书(检测报告)及功能截图加盖投标人公章)</p>		

5	9 8 寸 智 慧	利 亚 德 光 电	北 京 市 / 中 国	大 型	LEYARD	<p>13. 支持看板数据分析, 包括用户、受控设备、开机电设备、设备报修信息等数量统计, 教室温湿度曲线、操作系统、设备状态、C 盘空间耗尽预警、设备故障报修、设备在线时长排名、设备开机率、开机时长等统计, 并支持导出统计数据; (已提供国家认可的认证 (检测) 机构出具认证证书 (检测报告) 及功能截图加盖投标人公章)</p> <p>14. 视频直播功能: 支持选用桌面、头像、混合三种直播模式, 学生坐在教室, 轻松观看视频直播; 支持管理员任意选定一个终端教室做为直播端, 任意选定其它一个或多个教室来收看直播; (已提供第三方权威机构的软件测试报告及功能截图并加盖制造厂商公章)</p> <p>15. 支持通过串口协议、红外技术、PJLink 协议, 控制教室其它电器开关机等物联网功能 (例如风扇、灯光、空调); (已提供国家认可的认证 (检测) 机构出具认证证书 (检测报告) 及功能截图加盖投标人公章)</p> <p>16. 2D 转 3D 功能: 支持在画板中, 随意绘画简单的线段、曲线、图形二维图形, 可以一键进行旋转变三维图, 并且三维图能缩放、旋转。支持查看三维图的主视图、上视图、左视图、透视图。(已提供国家认可的认证 (检测) 机构出具认证证书 (检测报告) 及功能截图加盖投标人公章)</p>	41300	2	82600
					<p>型号: SH9891V</p> <p>规格: 1. 整机采用一体设计, 外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计。主机、副板边框与书写面为全平面结构, 四周无凸出台阶, 防止积灰;</p> <p>2. 整机无推拉式结构及外露连接线。整体外观尺寸: 宽</p>				

	黑板	股份有限公司			<p>4651.8mm，高1388.6mm。双侧副板采用工业级黑色高硬度、高耐磨铝峰窝复合板，板面光泽度8°，粗糙度1.0μm；支持教师常用的粉笔、水溶性粉笔、液体粉笔书写，笔记线条清晰，干式板擦擦除粉笔和液体粉笔笔迹不留痕迹，面板材质具有耐折弯性，不会因板面弯折表面产生涂层脱落影响书写效果，双侧黑板涂层稳定，连续长期使用内板面磨损导致的雾度变化1%，不影响用户书写使用，为方便使用教学教具，两侧黑板支持磁性材质教具吸附功能；</p> <p>3. 主机屏幕采用98英寸UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率3840*2160；</p> <p>4. 屏体亮度450 cd/m<sup>2</sup>，对比度4000:1，最大可视角度178度，10.7亿色彩，采用高色域覆盖技术，NTSC色域标准下覆盖率92%；</p> <p>5. 交互平板采用4mm厚度钢化防眩玻璃，具备防眩光功能，透光率93%，表面硬度莫氏7级；</p> <p>6. 采用高精度电容触控方式，零贴合工艺，无可视网格线、无激光蚀刻纹，可杜绝灰尘和水气进入屏幕，减少液晶面板和钢化玻璃间的偏光、散射现象，使屏幕显示更加通透，画质清晰；支持Windows系统、Android系统中进行20点触控，10点白板书写；整机触摸区域无图标按键，不占用屏幕面积；</p> <p>7. 为满足教学应用需求，整机内置2.0声道扬声器，位于设备下边框，前朝向出声15W扬声器2个，额定总功率30W；</p> <p>8. 整机具备8个前置按键，带丝印标识，可实现老师开机关机、护眼、返回主页、通道切换、录屏、锁屏、调用白板、电脑复位操作；</p>			
--	----	--------	--	--	--	--	--	--

					<p>9. 整机顶部内置非独立外扩展的8阵列麦克风,可用于对教室环境音频进行采集,拾音角度180度,拾音距离10m;</p> <p>10. 整机顶部内置非独立的高清摄像头,摄像头对角度105度,拍摄像素数4800万;</p> <p>11. 为方便外接信号源的输入,设备1路前置HDMI接口(非转接),2路前置USB接口双系统接口;1路前置Type-C接口;</p> <p>12. 为方便外接信号源的输入,设备1路前置HDMI接口(非转接),2路前置USB接口双系统接口;1路前置Type-C接口;</p> <p>13. 整机前置一键PC系统复位按钮;</p> <p>14. 整机具有护眼功能,可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式;</p> <p>15. 内置OPS模块,内存4G,硬盘128G固态硬盘;</p> <p>#16. 为方便外教师使用,集控系统支持中文简体、繁体、英语、法语、葡萄牙语、俄语、越南语、阿拉伯语等系统语言切换;(已提供国家认可的认证(检测)机构出具认证证书(检测报告)及功能截图加盖投标人公章)</p> <p>#17. 支持看板数据分析,包括用户、受控设备、开机设备、设备报修信息等数量统计,教室温湿度曲线、操作系统、设备状态、C盘空间耗尽预警、设备故障报修、设备在线时长排名、设备开机率、开机时长等统计,并支持导出统计数据;(已提供国家认可的认证(检测)机构出具认证证书(检测报告)及功能截图加盖投标人公章)</p> <p>#18. 视频直播功能:支持选用桌面、头像、混合三种直播模式,学生坐在教室,轻松观看视频直播;支持管理员任意选定一个终端教室做为直播端,任意选定其它一个或多个教室来收看直</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

										<p>播；（已提供国家认可的认证（检测）机构出具认证证书（检测报告）及功能截图加盖投标人公章）</p> <p>#19. 支持通过串口协议、红外技术、PJLink 协议，控制教室其它电器开关机等物联网功能（例如风扇、灯光、空调）；（已提供国家认可的认证（检测）机构出具认证证书（检测报告）及功能截图加盖投标人公章）</p> <p>20. 2D 转 3D 功能：支持在画板中，随意绘画简单的线段、曲线、图形二维图形，可以一键进行旋转变三维图，并且三维图能缩放、旋转。支持查看三维图的主视图、上视图、左视图、透视图。（已提供国家认可的认证（检测）机构出具认证证书（检测报告）及功能截图加盖投标人公章）</p> <p>21. 分屏功能：支持设置 2 分屏、3 分屏、4 分屏设置，将屏幕分成多个书写屏幕，并设置背景颜色。用户在各个屏上书写互不影响，并且可使用不同颜色画笔同时书写。</p>			
合计					¥9662600.00元								



## 附件五：售后服务承诺函

致：北京卫生职业学院、北京市公共资源交易中心（北京市政府采购中心）

根据贵方（项目名称：北京卫生职业学院 2026 年触控一体机与智慧黑板采购项目，采购编号：BGPC-G26035），我公司作为本次项目投标人，特作以下服务承诺：

### 1. 交付（实施）的时间（期限）和地点（范围）

我公司在 2026 年 8 月 15 日前保证完成全部货物的供货、安装、调试和培训工作，符合国家标准、行业规范和合同等相关文件的要求。

项目地点：北京卫生职业学院新院区

### 2. 付款条件（进度和方式）

付款方式：合同签订后，甲方在 30 个工作日内按合同及约定向乙方支付合同总金额的 50%（4831300 元，大写：肆佰捌拾叁万壹仟叁佰圆整）作为首付款；项目初次验收合格且财政资金拨付到位后，甲方在 30 个工作日内按合同及约定向乙方支付合同总金额的 30%（2898780 元，大写：贰佰捌拾玖万捌仟柒佰捌拾圆整）作为二次款；项目终验合格且财政资金拨付到位后，甲方在 30 个工作日内按合同及约定向乙方支付总金额的 20%（1932520 元，大写：壹佰玖拾叁万贰仟伍佰贰拾圆整）作为尾款。

### 3. 包装和运输

包装核心目标为保护货物完好，结合货物特性（尺寸、重量、精密程度、易损性等）选择合适方式，确保抵御运输过程中的振动、冲击、温湿度变化等影响。包装材料干燥、清洁、无异味、无虫害，具备足够强度和防护性能，优先选用可再生、可回收或可降解的环保材质。所有包装符合国家相关质量标准及环保要求，包装费用由我公司承担。

### 4. 售后服务（质保期）

我公司已在投标文件中提供详细的售后服务计划，包括质保期后的维修等内容，已提供保修时间为 3 年。质保期内非采购人的人为原因而出现产品质量及安装问题，由我公司负责包修、包换或包退，并承担因此而产生的一切费用。质保期外为设备提供维护，按成本价提供元器件。

验收合格之日起 3 年。质量保证期从货物供货、安装、调试正常且经采购人综合运行验收合格后开始计算（以上费用包含在投标报价中）。

---

我公司提供 3 人 3 年的驻场服务。

#### 5. 验收标准

到货验收。采购项目到货时，用户单位按照合同约定查验到货验收单，包括货物的品名、数量、型号等自然信息，与我公司共同签署《到货验收单》。

初步验收。采购项目安装调试完成后，用户单位根据合同查验货物的数量、功能、技术指标等，确认符合合同要求后，形成《初验报告》，由用户单位与我公司共同签字。

试运行验收。试运行的项目在初验合格后，应由用户单位按照合同约定进行试运行验收。试运行达到合同要求后，出具《试运行报告》，由用户单位与我公司共同签字。

验收小组验收。依据合同对到货清单和实物进行品牌、型号、配置、配件、生产厂商、产地、数量等核对；核查我公司是否按规范进行货物安装、运行和调试（包括功能调试、技术指标调试、整机统调等），核查仪器设备的性能指标、技术质量等是否符合合同规定的要求；验收货物出厂合格证、说明书、保修单、交货单、试运行报告、调试报告、用户使用报告、培训记录、用户手册等。

承诺人名称（加盖公章）：北京竞业达数码科技股份有限公司



## 附件六、项目安全管理协议

### 安全管理协议

甲方：北京卫生职业学院

乙方：北京竞业达数码科技股份有限公司

为了明确甲乙双方安全生产责任和义务，按照《安全生产法》、《消防法》等相关法律法规、有关行业规范和学校安全管理制度要求，经甲乙双方协商同意，签订本协议。

#### 一、委托服务项目概况

(一) 项目名称：北京卫生职业学院 2026 年触控一体机与智慧黑板采购项目

(二) 项目内容：采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：86 寸触控一体机、65 寸触摸一体机、单屏 86 寸智慧黑板、双屏 86 寸智慧黑板、98 寸智慧黑板

(三) 项目地址：北京卫生职业学院新院址

#### 二、安全生产责任和义务

##### (一) 甲方安全生产责任

1. 对乙方的日常安全工作进行监督和指导。
2. 为乙方各办公区域提供安全消防设备设施。
3. 为乙方提供安全的办公和作业环境，监督乙方派到甲方各部门的劳务服务人员安全管理制度及安全岗位责任执行情况。

##### (二) 甲方的权力和义务

1. 甲方有权对乙方的日常安全管理工作进行监督。
2. 针对乙方安全违规操作或存在安全漏洞的，甲方有权要求乙方限期整改，落实各项必要的安全防护措施。
3. 甲方有权对乙方工作现场和场所开展安全检查(如发现安全隐患，有提出警告、责令整改、反馈落实)的权利。若乙方未按相关规定实施或整改未达标准规范要求，甲方有权解除与乙方的合作并安排其他单位代为实施，所发生的费用从乙方费用扣除；因乙方责任导致发生安全事故的，甲方有权向政府招采部门反映，产生后果由乙方承担，包括但不限于给甲方造成的直接经济损失。乙方管辖区域内发生安全生产事故，甲方将根据事故调查报告结果，追究乙方相应责任；涉嫌违法犯罪的，报送司法机关处理。
4. 甲方有权对乙方的违章指挥、违章作业、现场存在的管理问题及隐患给予处罚。甲方有权建议更换乙方违章违规人员。

5. 甲方有义务为乙方提供安全的工作环境。

##### (三) 乙方安全生产责任

1. 乙方人员必须严格遵守甲方的各项安全管理制度，定期对员工进行安全培训和法制宣传教育。
2. 乙方建立健全各项工作安全生产责任制度、安全生产检查制、安全生产培训制度等安全生产管理制度。
3. 乙方建立健全各工种、设备的安全操作规程，并对相关人员进行培训。
4. 乙方需按照国家关于“三级安全教育”的相关规定，对从业人员进行安全教育，提高从业人员的安全意识和自我保护能力，督促从业人员自觉遵守安全生产法律、法规、技术标准、相关制度及规程。
5. 乙方检查督促从业人员正确佩戴和使用作业及劳动防护用品，并书面告知危险岗位的操作规程和违章操作的危害。
6. 乙方自备服务设备、工具，并对操作设备、工具用具，以及所处的工作区域、作业环境等进行认真检查，对其是否符合安全要求或处于安全状态进行确认。

7. 乙方采购、租赁的安全防护用具、机械设备及配件，应当具有生产(制造)许可证、产品合格证等文件，并在日常工作现场查验、确认。

8. 乙方对承包项目中的员工进行日常安全管理和督导。

9. 乙方指派专人负责安全管理工作，与员工签订《岗位安全责任书》。

#### (四)乙方的权力和义务

1. 乙方对派往甲方的工作人员须进行资格审查，对用工人员情况必须报送甲方存档，并及时告知人员增减和更换情况。

2. 乙方制订各项工作安全生产管理制度，并报送甲方备案。

3. 乙方日常开展安全检查工作并将安全检查记录存档备查，定期交甲方查验。

4. 乙方负责派往甲方的保洁员、停车管理员、绿化工及后勤等劳务服务人员的安全培训和日常安全管理。

5. 乙方有义务接受甲方对其安全组织机构、相关制度、安全操作规程、器具、安全设施、现场管理的监督、检查、考核。甲方有权对乙方的违章指挥、违章作业、现场存在的管理问题及隐患给予处罚。

6. 乙方需配合发生在履行地辖区内的安全事故进行调查工作，如实提供信息，并对提供信息的真实性负责。

7. 乙方须严格遵守国家安全生产方面的法律法规，落实消防、特种作业等相关安全管理规定。作业现场做到：

(1) 乙方在履行地动用明火、开展有限空间作业、临时接电，必须在甲方办理相关证明；施工现场有专人负责安全管理工作；作业现场应配备灭火器材和各类应急救援用具；各项施工操作符合安全规范和流程；乙方作业现场如发生起火、中毒等突发事件，乙方必须履行应急救援责任。

(2) 乙方在履行地必须规范各种用电行为，严禁使用大功率电加热设备。

(3) 乙方对其经营使用的设施设备负有安全维护责任。

(4) 乙方应按国家、项目所在地政府以及甲方的相关规定对工作现场的危险源及环境因素进行识别评价，落实重大危险源及重要环境因素的管理方案、应急预案，并就应急预案定期组织演练。

(5) 施工现场严禁吸烟，乙方需对派往甲方的所有人员进行控烟管理。

### 三、生产安全事故报告和应急救援责任

#### (一)生产安全事故报告

乙方负责管理场所和业务范围发生生产安全事故，事故现场有关人员应立即向乙方项目负责人报告，乙方项目负责人接到报告后，应立即向甲方报告。

1. 火灾事故。发生火灾事故，现场人员立即向乙方项目负责人报告，乙方项目负责人向甲方及相关部门报告，并组织开展灭火处置。

2. 人身伤害及其他事故。发生人身伤害事故，现场人员立即向乙方项目负责人报告。乙方负责人立即组织人员救治和事故处理，并向甲方报告。需要向属地政府求助的，立即联系属地相关部门。

#### (二)应急救援责任

乙方负责管理施工场所内发生生产安全事故，由乙方负责组织应急救援；乙方负责的管理场所及生产流程发生生产安全事故由乙方负全责，产生后果由乙方承担。

(1) 乙方负责定期组织职工开展安全生产应急预案培训演练，提高全体人员安全意识。

(2) 乙方负责人接到事故报告后，应当立即启动事故相应应急预案，或者采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失。

(3) 乙方负责按照规定时限向属地政府相关部门报告。

(4) 甲方在接到乙方报告后，有义务协助乙方组织应急救援工作。

(5) 应急救援中使用的物资、人员损伤产生的治疗费用、其他因事故救援产生的费用由乙方承担。

(6) 事故发生后，乙方人员应当妥善保护事故现场以及相关证据。

#### 四、违约责任

甲乙双方任何一方违反本协议，非违约方有权根据情况解除与违约方的合同，并要求违约方支付合同约定总价款 10% 的违约金，违约金不足以弥补全部损失的，违约方应另行赔偿相应的损失。本协议作为甲乙双方所签订合同的附件，与甲乙双方所签订合同具有同等法律效力。经双方签署后立即生效，本协议的有效期为双方签署之日起至双方所签订合同及权利义

务全部履行终止时止。

本协议一式陆份，由甲方执肆份，乙方执贰份，具有同等的法律效力。



法定代表人/授权代表：

法定代表人/授权代表：



2026年4月21日

2026年4月21日