招标编号：2606-HXTC-IC1304　　包号：01

同意附件内容

采　购　合　同

项目名称：改善办学保障条件-北京信息科技大学（张家口）教学、生活辅助信息化项目

货物名称：智慧研讨室（教室）集中管控平台系统、资源管理云平台系统等

甲　　方：北京信息科技大学（甲方）

乙　　方：北京蓝海达信科技有限公司（乙方）

签署日期：2026年9月28日

合　　同　　书

北京信息科技大学（甲方）改善办学保障条件-北京信息科技大学（张家口）教学、生活辅助信息化项目（项目名称）中所需 智慧研讨室（教室）集中管控平台系统、资源管理云平台系统等 （货物名称），经 北京宏信天诚国际招标有限公司（招标代理机构）以 2606-HXTC-IC1304 号招标文件在国内 公开 （公开/邀请）招标。经评审委员会评定 北京蓝海达信科技有限公司（乙方）为中标人。甲、乙双方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，应该认为是一个整体，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. 合同通用条款

c. 合同专用条款；

d. 合同附件；

e. 合同补充协议（如有）；

f. 中标人的投标文件（含澄清文件）；

g. 本项目招标文件（含招标文件补充通知、澄清文件）。

2、货物和数量

本合同货物：智慧研讨室（教室）集中管控平台系统、资源管理云平台系统等

数　　量：详见分项价格表

3、合同总价

本合同总价：人民币 2755418.00 元

分项价格：详见分项报价表

4、付款方式

本合同的付款方式为：

（1）保证金条款：

合同签订后 7 日内，中标人应当按照合同总金额的 5%（即：137770.90 元，大写：壹拾叁万柒仟柒佰柒拾元玖角整。）先行向采购人提供履约保证金，验收合格满 1 年后，如无质量问题且中标方无违反合同约定行为，采购人无息退还。

（2）合同价款的支付：款项分两次支付

1）首付款：合同签订 7 日内，且采购人收到中标人妥为支付的履约保证金后，且收到中标人开具的等额合规的增值税专用发票后，采购人向中标人支付至合同总价款的 60%（即：1653250.80 元，大写：壹佰陆拾伍万叁仟贰佰伍拾元捌角整。）作为首付款（结合财政资金到位情况）；

2）尾款：中标人将本合同项下的全部货物运抵采购人指定地点，且收到中标人开具的等额合规的增值税专用发票后，所有货物安装调试完毕且经采购人按学校相关规定验收合格后，支付合同剩余尾款（即：1102167.20 元，大写：壹佰壹拾万贰仟壹佰陆拾柒元贰角整）。

（3）特别约定

由于本合同价款 100%来源于财政性资金，合同约定的付款时间以财政性资金实际到位为前提，如因采购人财政资金未到位导致采购人无法按前述付款时间节点支付款项，中标人同意待采购人财政性资金到位后，对照合同中约定的支付进度节点，按工作程序支付；

（4）关于支付路径的特别约定

1）本合同项下采购人应支付给中标人的任何款项，原则上均应通过共管账户支付。因此中标人有义务按照采购人要求在采购人指定银行开立“共管账户”，确保项目款项安全、合规支付。

2）如因中标人未能及时开立共管账户导致双方无法按照本合同约定的时间节点付款的，相关付款期限应予以顺延，直至中标人共管账户妥为设立后再行支付，在此期间未能支付款项不视为采购人违约。

5、本合同货物的交货时间及交货地点

交货时间：合同签订生效后 30 个日历日内整体完成安装实施

交货地点：河北省张家口市怀来县土木镇松苑路 3 号北京信息科技大学（张

家口）

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。

甲方：北京信息科技大学（印章）

2026 年 9 月 28 日

授权代表(签字)：

地址：北京市昌平区太行路 55 号

邮政编码：100192

电话：010-80187368

开户银行：北京银行学知支行

账号：0109 0375 7001 2011 1040 824

纳税人识别号：121100006908051713

乙方：北京蓝海达信科技有限公司（印章）

2026 年 9 月 28 日

授权代表(签字)：

地址：北京市海淀区上地三街 9 号 D 座 7 层 D806-1

邮政编码：100085

电话：13501012512

开户银行：北京银行中关村科技园区支行

账号：20000020101200223320573

合同通用条款

1　定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1　“合同”系指甲乙双方签署的、合同格式中载明的甲乙双方所达成的协议，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，乙方在完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价格。

1.3　“货物”系指乙方根据合同约定须向甲方提供的设备，包括技术说明、手册等其它相关资料。

1.4　“服务”系指根据合同约定乙方承担与供货有关的安装、调试、提供技术援助、培训和其他类似的服务。

1.5　“甲方”系指与成交人签署供货合同的单位（含最终用户）。

1.6　“乙方”系指根据合同约定提供货物及相关服务的成交人。

1.7　“现场”系指合同约定货物将要实施和安装调试的地点。

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。

1.9　上述术语的具体内容须与投标文件一致。

2　技术规范

2.1　提交货物的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其报价文件的技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)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　乙方应保证甲方在使用其提供的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。如发生第三方指控乙方提供的货物侵权的，因此给甲方造成损失的，乙方应承担赔偿责任（包括但不限于甲方已经支付或虽未实际支付但已确认需要支付的违约金、损害赔偿金、律师费、诉讼费用等）。如果任何第三方提出侵权指控，乙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。

4　交货方式

4.1　交货方式为现场安装、调试，一切费用均由乙方负责。

5　付款条件

按合同合同书第四条约定执行。

6　技术资料

6.1　合同项下技术资料(除合同专用条款规定外)将以下列方式交付：

合同生效后，乙方应按甲方要求随时提供技术方案及辅助资料、手册、图纸等文件。

7　质量保证

7.1　乙方须保证提供的货物或服务是按照采购文件要求开发的或生产的，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。

7.2　乙方须保证所提供的货物或服务经正确安装能够正常调试运转。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

7.3　根据甲方按检验标准单方检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在故障，包括潜在的故障或使用不符合要求等，甲方应尽快以书面形式通知乙方。乙方在收到通知后4小时内应针对故障做出响应。

7.4　如果乙方在收到通知后4小时内没有响应，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。

7.5　除“合同专用条款”规定外，合同项下货物或服务的质量保证期为自全部货物妥为交付甲方、妥为安装调试且通过甲方最终验收之日起不少于(36)个月。

8　检验和验收

8.1　在交货前，中标人应对货物的质量、性能等招标文件第五章采购需求中规定的技术要求进行详细而全面的测试，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。

8.2　货物运抵现场后，甲方应在根据货物实际交付情况及进度组织验收，并制作验收备忘录，签署验收意见 。

8.3　甲方有在货物生产、运输及安装调试过程中派员监造的权利，乙方有义务

为甲方监造人员行使该权利提供方便。

9　索赔

9.1　如果乙方提供的货物或服务与合同或招标文件、投标文件有不符之处，或在第 7.5 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，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果就甲方遭受的全部损失向乙方提出索赔。

9.2　在根据合同第 7 条和第 8 条规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列方式解决索赔事宜：

9.2.1　在法定的退货期内（自甲方收到货物之日起七日），如甲方发现乙方有任何与本合同对应的政府采购招标文件、投标文件或本合同内容不符的情形时，甲方有权单方解除合同、要求乙方将已收取的款项全额退还给甲方，并按照合同总金额的 20%向甲方支付违约金。前述违约金标准不足以弥补甲方实际损失的，甲方有权继续追偿。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

9.3　如果在甲方发出索赔通知后 3 天内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方提出索赔通知后 3 天内或甲方同意的更长时间内，按照本合同第 9.2 条规定的方法解决索赔事宜，甲方有权从合同尾款中扣除索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

10　延迟交货

10.1　乙方应按照“技术需求”中甲方规定的时间表交货和提供服务。

10.2　如果乙方无正当理由迟延交货，甲方有权提出违约损失赔偿或解除合同，具体按照合同第 11 条执行。

10.3　在履行合同过程中，如果乙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、预期延误时间通知甲方。甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

11　违约赔偿

11.1　除合同第 15 条规定外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，每逾期一日，应按合同总金额的 1 %向甲方支付违约金，同时乙方仍应履行交货义务。甲方有权从应向乙方支付的合同价款中扣除该违约金。逾

期超过 15 天的，甲方有权单方解除本合同，乙方已收取的合同价款全部退还甲方，同时还应按照合同总价款的 20 %赔偿甲方的损失。如该金额不足以弥补甲方的实际损失的，甲方有权继续向乙方追偿。

12 不可抗力

12.1 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。

12.2 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。

12.3 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。

13 税费

13.1 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。

14 合同争议的解决

14.1 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，可由甲方所在地人民法院管辖。

15 违约解除合同

15.1 在乙方出现下列情形时，视为乙方根本违约，，甲方有权向乙方发出书面通知，主张部分或全部解除合同、停止支付合同价款，要求乙方按本合同约定总价款的 20%支付违约金，并就造成的全部损失保留向乙方追诉的权利。

15.1.1 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分货物，或者提供的货物质量不合格、不符合合同约定的；

15.1.2 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

15.1.3 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

15.1.3.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：

15.1.3.1.1“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甲方在合同签订、履行过程中的行为。

15.1.3.1.2“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，损害甲方的利益的行为。

15.1.4 未经甲方同意擅自单方解除合同、擅自将合同项下的工作转包给第三

方完成。

15.1.5 其它不履行或不完全履行合同约定的各项义务、履行合同义务不符合合同及招标文件、投标文件规定的情形。

15.2 在甲方根据上述第15.1条规定的全部损失，包括但不限于乙方对甲方所造成的直接损失、可得利益损失、甲方因乙方违约需要支付给第三方的赔偿费用/违约金/罚款、调查取证费用/公证费/鉴定费用、诉讼仲裁费用、保全费用、律师费用、维权费用以及其他合理费用。

16 破产终止合同

16.1 如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方，单方终止合同而不给乙方补偿。但甲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甲方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

17 转让和分包

17.1 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

17.2 经甲方同意，乙方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除乙方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与乙方共同对甲方连带承担合同的责任和义务。乙方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。但必须在报价文件中载明。

18 合同修改

18.1 甲方和乙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。

19 通知

19.1 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。

20 计量单位

20.1 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。

21　适用法律

21.1　本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

22　合同生效和其它

22.1　本合同应在双方签字盖章后生效。

22.2　下述合同附件为本合同不可分割的部分并与本合同具有同等效力：

1）供货范围及分项价格表

2）技术参数表

3）交货时间及交货批次

4）服务承诺

22.3　本合同一式10份，具有同等法律效力。

合同专用条款

合同专用条款是合同通用条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应以专用条款为准。合同专用条款的序号将与合同通用条款序号相对应。

1、定义

1.5 甲方：本合同甲方系指：北京信息科技大学

1.6 乙方：本合同乙方系指：北京蓝海达信科技有限公司

1.7 现场：本合同项下的货物安装调试地点位于：北京信息科技大学指定地点。

4、交货方式

4.1 本合同项下的货物交货方式为：现场交货。

5、付款条件：按合同通用条款约定执行。

6、合同生效后，乙方应按照甲方要求随时提供将技术方案及辅助资料、手册、图纸等文件。

7、质量保证及售后服务：【同投标文件内容一致】

7.1、系统运行期间，乙方在接到甲方报修电话的 10 分钟内乙方技术人员将做出响应，在接到报修电话的半小时内到达现场解决问题，重大问题或其他无法迅速解决的问题在 2 小时内解决。用户设备出现故障时，乙方将免费提供维修备用机供用户使用。免费定期对系统设备做专业保养工作，一年免费大规模保养两次。

各设备或软件质保情况见下表。

名称	质保期限	备注
智慧研讨室（教室）集中管控平台系统	三年	无
资源管理云平台系统		
教学督导平台		
天枢书院数据分析平台		
信息发布显示终端		
“55”液晶拼接显示单元		
拼接屏前维护支架		
拼接屏底座		
视频拼接处理器		
线缆		
电视墙解码器		
电视墙控制终端		
电视墙控制终端软件		
IP 电话		

智慧控制台		
电子时钟管理系统		
教室接入交换机 24 口		
22 寸标准版班牌		
信息发布终端软件		
智能签到平台		
智慧教室系统对接（数据中台）		
电子班牌选排课等教务数据对接		
智慧食堂安全系统		
食堂配套设备系统		
食堂配套系统控制主机		
餐位叫餐等餐 IP 网络单双向广播系统控制软件		
师生就餐服务平台		
食堂物资物料管理平台		
LED 一体机		
会议系统主机		
综合布线系统工程		
信息系统集成费		

7.2、由于甲方使用不当、未被授权的拆卸、意外事故所造成的设备损坏，不在保修范围之内。在保修期内如出现产品质量问题，乙方负责免费维修或更换。

7.3、保修期后，乙方提供有偿服务，适当收取零配件和服务费。乙方收取的零配件价款或服务费不得高于同类产品或服务的市场通行价格。

7.4、乙方在设备保修期内，每年定期上门做系统维护。

8、检验和验收：

1）验收标准：按本合同约定的质量标准进行检验。

2）若中标人知道或者应当知道所卖出货物存在质量缺陷，所承担的质量保证期不受前款约定质保期的约束，应承担相应责任。

3）验收地点：在采购人指定的地点对货物进行验收。

4）货物如果到指定地点之前有过开箱或者和投标配置不符的，采购人有权拒收货物，由此产生的损失及违约责任，由中标人承担。

5）如采购人和中标人对货物是否存在质量问题有争议，应由共同确认的检验机构对封存的样品进行检验，并以该检验机构的检验结果作为确认货物质量的依据。如检验结果证明货物不符合合同约定的质量标准，检验费由中标人承担；符合质量标准的，检验费由采购人承担。

6）由北京信息科技大学成立验收小组，对本次采购设备进行验收。

9、索赔：

如果在甲方发出索赔通知后 3 天内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方提出索赔通知后 3 天内或甲方同意的更长时间内，按照本合同第 9.2 条规定的方法解决索赔事宜，甲方有权从合同尾款中扣除索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

10、不可抗力：

10.1 不可抗力通知送达时间：事故发生后 3 天内。

11、特别约定：

11.1 本合同的附件，为本合同的组成部分，与本合同具有同等的法律效力。

11.2 本合同附件中的未尽事宜，应当按照投标文件执行。

11.3 本合同附件载明内容如与乙方投标文件不一致的，除非甲乙双方另有约定，否则应当以投标文件为准。

附件一：分项价格表

投标人名称：北京蓝海达信科技有限公司（盖章）　　报价单位：人民币元

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价（元）	数量		合价（元）
1	智慧研讨室（教室）集中管控平台系统	武汉东信同邦信息技术有限公司	武汉/中国	91420100669505764F	小型	男	内资	东信同邦	智慧教室集中管理系统V1.0	95000	1	套	95000
2	资源管理云平台系统	武汉东信同邦信息技术有限公司	武汉/中国	91420100669505764F	小型	男	内资	东信同邦	教学资源管理系统V1.0	56270	1	套	56270
3	教学督导平台	武汉东信同邦信息技术有限公司	武汉/中国	91420100669505764F	小型	男	内资	东信同邦	智慧督导评课系统V1.0	108000	1	套	108000

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价（元）	数量		合价（元）
4	天枢书院数据分析平台	武汉东信同邦信息技术有限公司	武汉/中国	91420100669505764F	小型	男	内资	东信同邦	智慧课堂管理和分析报告系统V1.0	116250	1	套	116250
5	信息发布显示终端	深圳市鸿合创新信息技术有限责任公司	深圳/中国	91440300678596362X	大型	男	内资	HiteVision	HD-75K6	9000	4	台	36000
6	“55”液晶拼接显示单元	北京拓唯视讯科技有限公司	北京/中国	91110108MA006B7N2W	小型	男	内资	拓唯深显	TW550B-L17	5800	16	台	92800
7	拼接屏前维护支架	北京拓唯视讯科技有限公司	北京/中国	91110108MA006B7N2W	小型	男	内资	拓唯深显	定制	600	16	台	9600

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价（元）	数量		合价（元）
8	拼接屏底座	北京拓唯视讯科技有限公司	北京/中国	91110108MA006B7N2W	小型	男	内资	拓唯深显	定制	900	4	台	3600
9	视频拼接处理器	北京拓唯视讯科技有限公司	北京/中国	91110108MA006B7N2W	小型	男	内资	拓唯深显	HDMI	40000	1	台	40000
10	线缆	北京拓唯视讯科技有限公司	北京/中国	91110108MA006B7N2W	小型	男	内资	拓唯深显	定制	800	16	套	12800
11	电视墙解码器	武汉东信同邦信息技术有限公司	武汉/中国	91420100669505764F	小型	男	内资	东信同邦	EIID-5500	6250	20	台	125000
12	电视墙控制终端	武汉东信同邦信息技术有限公司	武汉/中国	91420100669505764F	小型	男	内资	东信同邦	ETC-2700	30000	1	台	30000

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价（元）	数量		合价（元）
13	电视墙控制终端软件	武汉东信同邦信息技术有限公司	武汉/中国	91420100669505764F	小型	男	内资	东信同邦	电视墙控制终端软件 V1.0	40000	1	套	40000
14	IP 电话	武汉东信同邦信息技术有限公司	武汉/中国	91420100669505764F	小型	男	内资	东信同邦	J4SG	800	4	台	3200
15	智慧控制台	北京蓝海达信科技有限公司	北京/中国	91110108787777744M	小型	男	内资	蓝海达信	定制	9800	1	台	9800
16	电子时钟管理系统	北京盛达屏业科技有限公司	北京/中国	911101085636230848	小型	男	内资	SDPY	电子时钟屏控制软件 V1.0	12500	1	套	12500

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价（元）	数量		合价（元）
17	教室接入交换机 24 口	深圳市信锐网科技术有限公司	深圳/中国	91440300088331110D	中型	男	内资	信锐	RS5300-28T-4F	3300	56	台	184800
18	22 寸标准版班牌	深圳市鸿合创新信息技术有限责任公司	深圳/中国	91440300678596362X	大型	男	内资	HiteVision	WS-B22GS	5700	56	台	319200
19	信息发布终端软件	深圳市鸿合创新信息技术有限责任公司	深圳/中国	91440300678596362X	大型	男	内资	HiteVision	HG-V1	1000	56	套	56000
20	智能签到平台	深圳市鸿合创新信息技术有限责任公司	深圳/中国	91440300678596362X	大型	男	内资	HiteVision	HZ-RL0001	500	56	套	28000

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价（元）	数量		合价（元）
21	智慧教室系统对接（数据中台）	武汉东信同邦信息技术有限公司	武汉/中国	91420100669505764F	小型	男	内资	东信同邦	定制	20000	1	项	20000
22	电子班牌选排课等教务数据对接	深圳市鸿合创新信息技术有限责任公司	深圳/中国	91440300678596362X	大型	男	内资	HiteVision	定制	20000	1	项	20000
23	智慧食堂安全系统	南京小牛智能科技有限公司	南京/中国	913201913393393026	小型	男	内资	乐牛	LN-V3.0	7200	50	套	360000
24	食堂配套设备系统	南京小牛智能科技有限公司	南京/中国	913201913393393026	小型	男	内资	乐牛	LN-KML-08	202500	1	套	202500

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价（元）	数量		合价（元）
25	食堂配套系统控制主机	南京小牛智能科技有限公司	南京/中国	913201913393393026	小型	男	内资	乐牛	LN-KML-10	3500	1	台	3500
26	餐位叫餐等餐IP网络单双向广播系统控制软件	南京小牛智能科技有限公司	南京/中国	913201913393393026	小型	男	内资	乐牛	LN-KML-20	3500	1	套	3500
27	师生就餐服务平台	南京小牛智能科技有限公司	南京/中国	913201913393393026	小型	男	内资	乐牛	LN-V3.0-5	120000	1	套	120000
28	食堂物资物料管理平台	南京小牛智能科技有限公司	南京/中国	913201913393393026	小型	男	内资	乐牛	LN-V5.5.0	200000	1	台	200000
29	LED一体机	深圳市艾比森光电股份有限公司	深圳/中国	91440300731127582R	大型	男	内资	AbsenCP	EX136	120000	2	台	240000

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价（元）	数量		合价（元）
30	会议系统主机	广州视源电子科技股份有限公司	广州/中国	91440116783 7604004	大型	男	内资	MAXHUB	MH-6500M5	51500	2	台	103000
31	综合布线系统工程	北京蓝海达信科技有限公司	北京/中国	91110108787 777744M	小型	男	内资	蓝海达信	定制	44418	1	项	44418
32	信息系统集成费	北京蓝海达信科技有限公司	北京/中国	91110108787 777744M	小型	男	内资	蓝海达信	定制	59680	1	项	59680
总价（元）													2755418

附件二：技术参数表

投标人名称：北京蓝海达信科技有限公司（盖章）

序号	货物名称	技术参数	数量		备注
1	智慧研讨室（教室）集中管控平台系统	1. 采用 B/S 架构，具备校区、楼栋、楼层树状查找结构，可列表、四分屏、九分屏显示教室状态，支持查看教室各类设备的在线、使用中、离线等状态，设备类型包括中控、录播、灯光、窗帘、无线麦、网关等； 2. 具备批量控制功能，支持在树状列表中批量选择校区、楼栋、楼层进行批量控制，控制内容包括控制中控终端账号登出、锁定设备、开启考试模式；支持对授课大屏、教师机、投影幕布、灯光、窗帘、空调、分组屏等设备批量开关； 3. 支持远程可视化控制教室各类设备，可查看教室视频画面，以及中控、录播、摄像机的 IP 地址，支持远程登录登出账号；支持对授课大屏、电脑、投影、幕布等设备进行控制；支持远程开启录制；支持控制教室灯光、窗帘、空调开关； 4. 支持通过平台远程切换教室摄像机视角，包括电脑信号、主讲特写和全景、听讲特写和全景等，支持管理员多视角查看教室里画面细节，有利于管理；支持对特写画面进行摄像机云台远程控制，实现推进、拉远、上下左右转动等； 5. IP 语音对讲：当遇到紧急情况时，支持通过平台与教室端开展远程语音对讲，教室中可同步语音进行回应，便于管理员可及时发现问题并进行远程应急处理； 6. 具备教室端设备锁定和考试模式设置，锁定后，中控设备将退出登录，且屏幕锁定、无法操作。考试模式开启后，教室端设备将进入静默状态，停止推拉视频流，平台端无法观看该教室的直播、禁用一切管控操作、并停止录制；结束考试模式后，平台和设备恢复正常； 7. 支持查看教室的使用记录、教室能耗和该教室的课表；支持记录并展示当前使用人员、今日使用次数、今日使用总时长等信息； 8. 智慧巡检：支持自动完成教室的设备巡检任务，发现设备异常情况，可生成巡检结果。对于异常结果，可转为运维工单，及时跟进和处理。巡检内容包括授课大屏/投影显示、电脑画面、吊麦拾音、电脑声音、功放音箱、摄像机、跟踪设备等。巡检完成后，可查看巡检报告，支持按异常教室、异常项目来查看详细情况，支持将报告数据导出 excel 等格式文件。针对异常结果可转为工单，工单内容能自动填充本次巡检的故障报告、故障教室等信息； 9. 人工巡检：支持通过线上、线下结合的方式，完成巡检任务并形成巡检报告。支持设置人工巡检任务，运维人员到相应教室填写现场信息、上传附件，完成巡检任务。管理员和巡检人员均可查看巡检结果。可设置多个巡检模板，巡检项目可添加多台巡检设备和巡检内容。巡检任务支持转为维护工单； 10. 设备运维：平台端的故障报修、教室端中控屏的报修信息及设备巡检产生的故障，均能生成运维工单；同时支持人工录入、其他故障报修途径反馈的工单；支持运维工单处理进度展示，包含提交中、处理中、已完成状态；支持工单详细信息查询，支持工单编辑回复处理结果；具备运维工单不同维度管理统计，支持分析数据导出形成数据报告； 11. 故障报修：当发生硬件、软件或其他故障后，用户可通过平台上报故障。报修信息包括工单名称、故障类型、故障	1	套	无

序号	货物名称	技术参数	数量		备注
		描述、故障发生教室。完成报修后，管理员将收到工单，报修人员可即时查看工单状态； 12. 设备告警：当设备遇到故障或检测出现异常时，管理员通过平台可收到告警信息，告警内容包括告警设备类型、告警类型、故障详情、所属校区/楼栋/教室、告警时间等。支持通过告警类型、设备类型、所属校区、楼栋、教室来查询告警情况，支持消除告警，告警数据导出等操作； #13. 远程协助：支持教师在教室中控终端上发起远程协助申请，管理人员通过平台可以进行远程协助，响应设备端发起的请求，远程操作设备的桌面；（已提供国家认可的第三方检测机构出具的带 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖投标人公章） 14. 设备日志：通过平台可查看设备日志，方便管理员对设备进行异常排查。日志事件主要包括设备的登录、登出、绑定、解绑、升级、异常重启等； 15. 设备信息：可查看中控设备信息，方便管理员的日常运维工作。包括中控设备所属教室、ID 号、IP 地址、系统版本等，支持远程导出中控设备的信息数据； 16. 资产管理： （1）资产基本信息管理：支持资产分类、分区、分状态管理。每条资产记录应包含但不限于资产编码、资产名称、资产状态（在用、闲置、维修中、借用等）、资产类型、品牌、型号、购入日期、存放位置、使用部分、使用人等。支持资产模糊查询。支持资产记录用 Excel 表格导出； （2）资产处置：设备和软件编号信息应与学校设备管理系统中保持一致。支持设备、软件、耗材等资产信息人工录入。支持资产报废、盘亏、调出、其他等处置； （3）资产盘点：支持创建盘点任务，设定盘点人员，查看盘点进度，查询盘点结果等。支持生产盘点报告，报告内容包括总体情况、盘点人员情况、资产类型情况、资产位置情况等，支持盘点报告导出； 17. 计划任务：支持提前设置执行任务，当到达预设时间后，系统自动执行该任务，以便提升日常运维效率。任务类型包括终端设备的登录、登出、锁定、解锁；环境模式全关、全开、录播、投影；自动巡检单次、周期重复等； #18. 物联策略：支持设置多种策略控制物联网设备，包括室内环境设置、环境控制模式设置、联动规则、定时设置等；（已提供国家认可的第三方检测机构出具的带 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖投标人公章） 19. 中控设备配置管理：支持批量设置控制码、联动规则、登录方式、录播模式、视频上传存储规则等。支持配置备份与恢复； 20. 提供管控权限设置功能，支持设置账号所能管控的教室范围，支持设置用户组； #21. 线上升级：支持将终端软件程序包上传至平台，可选择任一已上传的程序版本对区域内所有终端批量升级；（已提供国家认可的第三方检测机构出具的带 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖投标人公章）详见 P**错误！未定义书签。** 22. 提供移动端小程序，支持接入企业微信，具备接收故障报修、工单任务、巡检任务、设备告警等任务。支持工单的录入、指派、处理；支持巡检任务的查看、结果标记提交等；			

序号	货物名称	技术参数	数量		备注
		23. 提供媒体推送功能：支持用户在指定某个时间，将媒体库中选择的特定媒体资源发布到指定的校园分区、教室展示出来，用于校园学术报告收看、紧急信息通知等应用； #24. 支持多种方式向终端设备推送多媒体信号，包括编辑文本、本地上传、资源库、选取直播流；可推送内容的格式包括：文本信息、视频、图片、音频等；（已提供国家认可的第三方检测机构出具的带 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖投标人公章） 25. 信息发布创建：任务设置包含广播名称、播放时间、推送内容、优先级、持续时长等信息，可设置优先级包含正常优先级、中优先级和高优先级； #26. 已提供教室集中管控系统软件相关的软件著作权证书；（已提供复印件加盖公章） #27. 所投产品与教室原有智慧教室终端对接，实现通过本平台控制现有教室终端的功能。（已提供对接承诺函，对接费用包含在报价中）			
2	资源管理云平台系统	1. 提供本地化部署的网盘和资源管理平台，能汇聚日常授课的课堂视频资源，用于教师管理课堂视频资源与学生线上学习，同时可对优质的教学过程进行线上直播、点播回看； 2. 提供个人网盘空间，教师及学生登录平台即可查看个人网盘文件，支持从本地上传文件及下载网盘文件到本地； 3. 网盘空间支持容量管理，管理员可划分不同角色的网盘空间个人容量，当容量不足时无法上传新的网盘文件。个人用户可向管理员申请网盘空间扩容，管理员可审核扩容申请并为申请用户划分新的网盘容量。支持批量调整和空间不足预警；课堂实录资源支持设置自动清除阈值； 4. 支持与教室端设备对接，自动上传保存教室端记录的圈点、白板、录播文件数据，可按课程名称和时间自动对上传的文件进行分类。教师可查看自动保存的文件选择转存至个人网盘。支持一键将当前课程的文件分享至本节课程的听课学生，学生随时可以通过网盘访问课程内容； 5. 支持通过课表实现预约录制课堂视频，视频自动上传到教师个人网盘，可在网盘中对视频进行在线编辑、下载、删除、发布等管理； 6. 支持个人文件分享，用户可将个人网盘文件分享给其他用户，被分享用户可查看被分享的文件下载或转存至自己的网盘。用户取消分享后被分享用户无法查看原分享文件； 7. 支持视频在线剪辑功能，可多人同时在线对视频文件进行剪辑、截取，截取片段可进行多次剪辑操作。支持视频剪辑后在线预览合成效果，并保存生成新视频； 8. 支持网盘回收站功能，用户可在回收站中查看近期删除的网盘文件，用户可选择还原文件至个人网盘或彻底删除文件； 9. 资源管理平台支持对优质的教学过程进行线上直播、点播。录播终端录制的精品课、微课也可通过个人网盘发布到资源平台，实现校本资源库的建设； 10. 资源管理平台配合流媒体服务器支持在校内实现 3000 路的校内直播、点播，支持与公网 CDN 直播媒体对接； 11. 支持对资源进行筛选查看，支持按照资源类型、院系、课程和学期对资源进行筛选，也可输入资源关键字进行模糊搜索。支持对接语音转写服务，对语音转写后的内容进行模糊搜索；	1	套	无

序号	货物名称	技术参数	数量		备注
		12. 课堂视频画面播放时支持进度条拖拽播放进度，支持多画面资源模式点播，如教师画面、学生画面、课件画面等。支持将视频下载、收藏、分享。分享时可设置观看链接和二维码的有效期。支持对视频资源进行评论，可查看其他用户的评论进行交流； 13. 提供资源个人空间，对视频、文档、课件等教学资源进行管理。用户可在个人空间中查看收藏的资源、已上传的资源和创建新资源。创建资源时可选择从本地上传资源或从个人网盘中直接选取资源。创建资源后其他用户不可见，对资源进行发布操作后，其他用户可在公共资源平台中查看资源； 14. 资源标注功能：支持对自己发布的资源在线进行知识点、重点内容的打点标注，支持对打点标注进行注释，其他用户在预览时可根据标注的知识点进行跳转预览播放； 15. 支持对发布的资源设置观看权限，通过设置视频观看密码来保护视频隐私； 16. 支持创建直播活动：可自动生成直播二维码，支持用户手机扫二维码观看直播，方便分享。同时还支持教师通过平台发起直播申请，平台管理员审核申请；平台支持免审核模式，开启免审核模式后，教师可直接发起直播活动； 17. 支持设置自动或手动开启结束直播，有触控屏或中控的教室，可手动开启直播，无触控屏及中控的教室则可以设置自动开始直播。支持设置直播的观看权限，通过设置直播观看密码来保护直播隐私。支持设置直播的录制和交流权限，开启后，其他用户观看直播时可对直播进行录制，可在直播界面发布评论信息进行交流； 18. 提供资源平台首页配置，可设置首页各种模块的显示开关和显示顺序，并可自定义上传轮播图片，实现个性化首页显示； #19. 已提供课程资源管理系统软件相关的软件著作权证书：（已提供复印件加盖公章） #20. 所投产品与教室原有智慧教室终端对接，实现自动汇聚教室终端录制视频的功能，并实现资源的自动分类存储。（已提供对接承诺函，对接费用包含在报价中）			
3	教学督导平台	#1. 为保证相关数据资产安全可控，要求督导软件平台以及相关的 AI 分析服务支持私有化部署，基于 B/S 架构，支持集群部署等方式，和第三方系统对接有良好的适应性；系统支持国产化运行环境，同时可根据要求对应用系统程序及数据库国产化适配和迁移，支持对国产化中间件、数据库的兼容；（已提供国家认可的第三方检测机构出具的带 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖投标人公章） 2. 软件平台提供课中、课后的线上督导评价、巡课，提供督导巡课记录、督导数据统计分析等应用，支持 1000 用户同时督导评课； #3. 提供便捷高效的课堂筛选与查找能力：在督导评课的页面中支持以课堂视图、教师视图、教室视图等模式进行筛选课程，便于督导评课人员根据自己的角色快速查找课堂视频；能提供不限于本周、本月、本学期或自定义时间范围筛选；能提供不限于上课中、已下课、未开始等快捷键进行课堂状态筛选；提供课堂显示范围的筛选能力，包括但不限于未被评价、未被我评价、是否已有回放、是否有直播等。课堂支持以列表、宫格或课表等形式进行展示；（已提供符合该功能描述的截图并加盖投标人公章） 4. 课堂视图中支持以日历窗格的形式精准查询当天的课程安排，支持按课堂的所属院系、教师部门、上课教室进行筛选，	1	套	无

序号	货物名称	技术参数	数量	备注
		支持多种条件组合筛选，帮助用户精确查找课堂； 5. 教师视图中支持选择教师所属部门、输入教师姓名以及工号、勾选未被评价教师或未被我评价的教师、选择平台所推荐的教师等维度进行快速教师课堂查找； 6. 教室视图中支持以校区、教学楼、楼层、教室等地理维度筛选该教室产生的课堂视频； 7. 支持模糊查询，可输入院系、教师姓名、工号、课程名称、教室等条件进行模糊搜索课堂； 8. 所呈现的课堂标签支持上课中、已下课、未开始的状态显示，同时能显示课程名称、课堂进度、所属学院、授课教师姓名工号、课堂时间、班级、教室。支持课堂标签上一键开始听课、加入听课计划以及指派其他督导人员进行听评课； 9. 支持课中、课后的线上督导评价，课堂详情页能同时呈现 4 路画面，评课老师可自主开关教室画面，支持自动呈现单画面、双分屏、三分屏、四分屏等模式；在多画面分屏显示时点击小画面能将当前画面自动切换为主画面显示；支持进度条拖拽快进、音量控制、画面全屏等控制； 10. 支持在听课过程中进行课堂画面抓拍，并支持对抓拍画面进行圈点批注、文字备注，有效记录过程细节； 11. 支持评课老师根据评价表打分、写评语，评价提交后支持用户导出评价表。评价表打分形式支持手动打分或分值等级评分；支持评价指标与当堂课堂的评价模型数据进行联动，让评课老师能直观了解课堂数据； 12. AI 评价模型包括但不限于教师分析（教师出勤、教师站位、教师手势、表情等）、学生学情分析（学生出勤、前排入座率、抬头率、学生专注度、学生行为、学生表情等）、综合分析（教学模式、师生目光接触、课堂活跃度、AI 评分等）等； #13. 实时巡课教室筛选功能：具备树形教室列表，可按校区、教学楼、楼层筛选教室，还支持校区、教学楼、教室名称模糊查询；支持按照教师考勤状态、学生出勤率范围、抬头率范围、前排入座率范围、课堂状态筛选巡课教室；（已提供符合该功能描述的截图并加盖投标人公章） 14. 实时巡课支持切换浏览视图，支持九宫格、四宫格、一宫格、列表浏览、教室概览视图、大屏轮播视图等，视图模式支持设置是否启用、调整显示顺序； 15. 支持在实时巡课中对授课过程进行画面抓拍、同时可以开启控制远程手动操控摄像机画面，方便管理员能够实时地看到教室里面的画面细节； #16. 预警课堂：支持课堂数据智能预警，能够设置相关类型数据预警阈值，当出现数据超出设置的标准时自动标记为预警课堂。预警数据类型包括但不限于教师迟到、早退缺勤；学生抬头率低、前排入座率低、学生专注度低、评价表评分低、讲义内容不足（课件）、学生出勤率低等；（已提供符合该功能描述的截图并加盖投标人公章） 17. 支持督导评课数据统计与分析，包括评课次数统计、被评覆盖率、被评教师覆盖率、评课得分等；能自动统计不同院系的评价平均分、被评次数等。针对不同的评价指标，能自动统计总得分情况； 18. 支持评价数据的报表导出；支持按课程评价数据、教师评价数据、评课数据等维度，支持按时间范围批量导出； 19. 支持课堂预警数据统计与分析，数据类型包括但不限于触发预警次数、预警课堂数量、预警院系数量、预警课程数量、预警教师数量，支持预警项目排行。支持以列表形式查看全部预警课堂，提供各个院系预警课堂数据折线图，院系		

序号	货物名称	技术参数	数量		备注
		预警数据排行； 20.支持查看督导工作的整体数据以及数据变化趋势，如人均听课节次、人均听课时长、人均评课节次、人均登录平台次数；支持查看每位督导员的详细工作数据，包含登录平台次数、听课节次、听课总时长、评课节次、任务进度；支持导出登录平台记录，支持导出评课记录； 21.支持对教学过程数据进行自定义查询，在时间区间内，可选中关注的指标并设置指标区间，设置查询维度，维度包括但不限于院系、教师、课程。查询结果支持加入到数据监控或导出报表； 22.支持对教学过程数据进行趋势分析，过程数据包括但不限于课堂异动数据、教学分析数据、考勤分析数据、教师手势、学生行为、教学工具等，可将数据趋势在全校、院系、教师、课程等不同类型中进行数据趋势对比。数据趋势对比结果支持加入到数据监控或导出报表； 23.具备数据监控模块，能展示所关注的教学过程数据分析表，能通过修改时间范围，查看不同时期的数据内容； #24.平台能支持AI智能化生成全校课堂督导报告，可自定义课堂督导报告的版式以及展现方式。督导报告的内容包括但不限于目录页、报告引言、课堂评价分析、教学过程分析、课堂预警分析、督导工作分析、课堂异动分析等分析维度，支持以PDF等形式导出正式文件；（已提供符合该功能描述的截图并加盖投标人公章） 25.支持设置重点课堂，可选择重点教师、院系、课程、教室等，符合条件的课堂将被系统自动标识为重点课堂，让督导教师可重点关注； 26.支持设置督导员权限，可设置各类用户组，批量设置账号时间权限、可查看和评价的课程、教师、教室范围，指定听课任务数； 27.平台支持线上添加评价表，支持分值按照等级和手动打分设置评价表类型；支持任意编辑打分项类别、评价内容；评价表支持设定所属院系、课程，实现评价表与课程自动匹配； 28.听课申请和记录：可查看听课记录和评分，并支持听评课线上申请和审批，管理员也可设置听评课不用申请就能直接参与的白名单； 29.支持自定义设置考勤规则，包括上课后多长时间未检测到教师/学生则视为迟到、开课多长时间后未检测到教师/学生则视为缺勤或旷课、下课前多长时间未检测到教师/学生则视为早退等； 30.支持对指定的课堂生成访问链接，让校外督导专家可免登录直接开始听课，支持设置链接有效期、是否允许回看、观看机位等； #31.支持移动端听评课，通过小程序即可听评课，支持在小程序页面中筛选评课，筛选维度不限于院系、状态、日期等，筛选完成之后点击即可开始听评课；在评课页面中，支持查看教室上课画面，可切换不同的显示画面，包括学生全景、教师全景、电脑画面等，支持查看课堂详细信息、包括教师信息、教室信息、课程信息等；支持使用评价表进行评分；（已提供符合该功能描述的截图并加盖投标人公章） #32.所投产品与教室原有智慧教室终端对接，实现在线督导巡查课功能，并实现前端硬件推送的AI督导数据的收集、清洗、展示功能，实现AI评价督导。（已提供对接承诺函，对接费用包含在报价中）			

序号	货物名称	技术参数	数量		备注
4	天枢书院数据分析平台	1.提供全校智慧教室生成数据的统一汇聚、分析和查询服务，数据分析维度包括课堂学情分析、教学资源分析、智慧教室分析、资产分析等，提供各类数据不同维度的查询和趋势分析，能自定义生成数据监控看板； 2.课堂分析：支持查看全校课堂开课数、院系开课数，能统计教学工具的使用数据、教师/学生的考勤分布情况、学生抬头率/学生专注度/前排入座率分布情况、学生行为统计、学生表情占比等数据； 3.教学资源分析：支持查看全向教学资源分析，包括资源类型统计、资源新增趋势、教师资源上传排行、院系资源排行、视频录制总数、平台录制数、累计直播时长、资源空间使用量、资源收藏量、资源评论量等数据； 4.智慧教室分析：支持查看教室总数和使用总时长、总用电量、使用总次数；能柱状图呈现教室日均使用时长分布、教室用电量变化趋势、教室使用排行、教室功耗排行、教室巡检异常项目和异常教室排行、设备告警次数排行、远程协助次数排行等；能查看教室运维情况，包括工单数量，处理进度数据、故障报修类型排行、维修人员工单处理排行； 5.资产分析：提供资产入库统计，资产处置统计。针对资产类型能生成柱形图。提供资产使用部门排行和资产存放位置排行； 6.数据查询：可查询课堂分析、教学资源分析、智慧教室分析、资产分析等数据，支持设置查询时间范围、查询指标、查询维度、查询范围等条件，查询后的数据可下载导出或加入到数据监控； 7.趋势分析：可针对课堂分析数据、教学资源分析数据、智慧教室分析数据、资产分析数据的变化形成趋势图，通过趋势曲线图来展示各种指标占比变化，同时可设置不同类型对比源在同一张曲线图进行展示对比，支持将曲线图生成图片保存到本地进行查看； 8.数据查询和分析维度根据数据类型能提供不同的查询维度及范围，包括但不限于院系、教师、课程、校区、教学楼、教室等维度，支持选择相应范围进行批量查询； 9.课堂分析数据指标包括课堂异动、教学分析（混合型、讲授型、练习型、对话型、学生专注度、前排入座率、抬头率、课堂活跃度、AI 评分）、考勤分析（教师出勤率、迟到率、早退率、调课率；学生出勤率、迟到率、早退率、缺勤率）、教师手势分析（情绪性手势、评价性手势、指示性手势）、表情分析（教师积极、平淡、消极表情；学生积极、平淡、消极表情）、学生行为分析（转身、举手、读写、趴桌子、听讲、沟通交流、站立、使用手机）、教学工具分析（课堂互动、对比教学、圈点、白板、课程录制、签到、投票、随机挑人等）等； 10.教学资源数据指标包括教学资源（视频录制数、平台录制数、设备录制数、累计直播时长、资源浏览量、资源收藏量、资源评论量、资源空间使用量）、资源类型（音频资源占比、视频资源占比、图片资源占比、文档资源占比、其他资源占比）； 11.智慧教室数据指标包括但不限于教室使用（教室使用总次数、教室使用总时长、教室日均使用时长、总用电量、绑定设备数）、教室异常（巡检次数、巡检异常次数、设备告警次数、远程协助次数）、运维工单（工单数量、故障处理次数）； 12.资产数据指标包括资产入库数量、资产处置数量等； 13.数据监控：支持对数据查询和趋势分析两项内容进行监控项呈现，可保存用户在数据查询和趋势分析的配置；	1	套	无

序号	货物名称	技术参数	数量		备注
		14.我的课堂数据：用户可查询一段时间内课堂相关汇总数据以及每节课数据详情，同时可设置将数据在选定时间内推送给已绑定的用户微信公众号上进行查看； 15.数据看板：支持通过全屏的方式呈现课堂数据、教学资源、智慧教室使用情况，方便用户能够看到整体数据的变化及趋势； 16.教学数据推送：支持将课堂分析数据、教学资源数据、教室数据通过关联手机进行定时推送，可设置具体时间、推送频率进行有针对性的数据推送，便于管理者通过手机随时关注相关AI数据分析统计结果，优化管理者数据查看方式，提高整体管理效率。 #17.已提供数据分析系统软件相关的软件著作权证书。（已提供复印件加盖公章）			
5	信息发布显示终端	1.显示性能：75英寸 LED液晶屏，图像分辨率3840×2160； 2.采用红外触控技术，支持在Windows与安卓系统中进行40点触控与书写； 3.屏幕采用全贴合技术，钢化玻璃和液晶显示层无间隙紧密贴合，无介质填充，显示效果清晰； 4.整机具备抗强光干扰性能，在400K LUX照度的光照下保证书写功能正常； 5.设备前置接口：双通道 USB 接口2 路（包含1路USB3.0），1路HDMI接口(非转接)，同时支持 Windows及安卓双通道识；1路全通道接口，一根数据线同时实现音视频与触控传输； 6.整机后置接口RJ45 1路，音频输入1路，RS232 1路，VGA输入接口1路，2路HDMI IN；触控USB2.0 1，音频输出1,无线MIC输入1,高清输出HDMI out 1； 7.采用12核驱动芯片，Android 系统版本14.0，内存4GB，存储32GB； 8.内置一体化超高清5K摄像头，单颗摄像头有效像素1900W，可输出最大分辨5104*3864的图片与视频，支持搭配AI软件实现自动点名点数功能； 9.整机具备前置电脑系统还原物理按键，具有中文丝印标识； 10.无需打开背板，前置接口面板和前置按键面板支持单独前拆式； 11.前置U盘接口采用隐藏式设计，具有翻转式防护防撞盖板，高度4.8cm,开合角度100°； 12.采用针孔阵列发声设计，下边框具有4个发声单元，总功率40W,峰值功率80W ； 13.采用模块化电脑方案，插拔内置式，OPS标准接口80pin。具备供电保护模块，在插拔式电脑未固定的情况下，不给插拔式电脑供电；CPU：6核12线程，内存：8G，硬盘：256G SSD固态硬盘； 14.具备通屏笔槽结构，可放置书写笔、智能电子教鞭、粉笔、水性笔等； 15.触摸支持动态压力模拟，支持无任何电子功能的普通书写笔，在书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细； 16.具有独立扩声系统与接口，支持不开机扩音功能，可在通电不开机状态下进行扩音； 17.通电不开机状态下，开机进入嵌入式系统的速度1S； 18.可通过四指向下滑动/点击两侧快捷键等3种方式实现整个屏幕下移，仍可触控及书写；并支持两种方法返回全屏模	4	台	无

序号	货物名称	技术参数	数量		备注
		式； 19.在任意信号源通道下均可调用触摸悬浮菜单。悬浮菜单可进行自定义分组，可添加 Windows 和 Android 系统下的互动教学工具、书写白板、系统设置、AI 互动软件、便签等 35 个应用； 20.可一键进行硬件系统自动检测:对系统信息、系统内存、存储空间、截屏文件夹、屏体温度、触控系统、光感系统、内置电脑信息、屏体信息、主板型号、CPU 型号、CPU 使用情况、内存使用情况、设备名称等提供直观的状态，可扫描系统提供的二维码进行报修;并可提供故障提示、固件版本信息、厂家信息、内置电脑序列号、驱动显卡信息查询服务。			
6	“55”液晶拼接显示单元	1.配置 55 寸工业级显示屏，LED 光源，分辨率：1920*1080； 2.屏幕比例：16：9；物理拼缝：2mm；亮度：500cd/m^2；响应时间：8ms； 接口：支持 DVI, VGA, HDMI 等； 3.对比度：6000:1，动态对比度 5000:1； 4.显示屏可视角（H/V）：170°； 5.图像显示清晰度:图形显示清晰度 C 级及以上，水平分辨力 1000TVL； 6.像素失控率：0.00001； 7.刷新率：50Hz/60Hz/120Hz； 8.图像重显率：95%； 9.几何失真：2%； 10.白平衡误差:±1.010； 11.色彩：32Bit； 12.外壳防尘等级:IP6X； 13.工作时间:7*24 小时无间断开机； 14.理论使用寿命:60000 小时； 15.功耗:工作功耗 150W，待机功率 0.5W； 16.光衰率:连续运行 3000 小时背光 LED 光衰 0.3%。	16	台	无
7	拼接屏前维护支架	1.材质为 SPCC 高硬度金属冷轧板，可依据拼接屏尺寸设计制作，支持积木式自由堆叠组合； 2.采用正面维护方式，无需预留维护通道； 3.支持上下左右前后，六向调整，充分保证拼接显示面的平整，以及拼缝均匀性； 4.采用双液压气动弹出结构； 5.液压弹出伸缩距离 150mm。	16	台	无
8	拼接屏底座	1.根据现场情况定制，采用方管+钣金封板。	4	台	无

序号	货物名称	技术参数	数量		备注
9	视频拼接处理器	1.采用大容量高速 FPGA 阵列和 CrossPoint 数字多总线数据路由交换的处理机制，保证对所有输入信号源进行全实时处理和数据一致性，图像无延迟、无离散化、不丢帧，实现了图像的完美呈现。产品有显示主机工作状态的灯光指示； 2.前面板支持 5 寸触摸屏显示控制； 3.支持全面热插拔，带电拔出不影响其他模块的正常运行。输入板卡热插拔恢复时间 3s；输出板卡热插拔恢复时间 5s； 4.输入信号：CVBS/YPBPR/VGA/DVI-I/HDMI/3GSDI/网络（HDBaseT）/光纤/IPC；可接入信号类型包括 DP（最大支持 3840×2400）、HDMI（最大支持 3840×2400）、SDI、VGA(最大支持 1920×1200)、CVBS、YPbPr、HDBaseT（最大支持 1920×1200）、网络视频中的一种或多种（选用的输入卡支持），同时最大支持 144 路高清信号输入，144 路高清信号输出； 5.IP 解码卡可多张接入系统扩容多路 IPC 解码，实现大规模视频解码，IPC 解码业务卡支持解码主流品牌等 NVR,DVR 实时视频解码及录像回放； 6.支持字符叠加功能，对输入信号进行字符标注功能； 7.支持工作状态信号灯指示，自动检测无信号输入状态提示； 8.支持在输出通道开启一个或多个窗口并显示图像，单屏支持最大 2/4/8 个开启窗口；支持多个窗口叠加显示功能；支持在输入通道上叠加字符功能；支持保存和读取保存窗口布局方案，支持截取输入信号的局部图像进行显示功能；支持底图功能，设备支持超大分辨率底图显示； 9.具有可视化预监回显功能,单张预监回显卡最大可支持 64 路信号同时回显预监，同时设备支持多张会显卡级联设置； 10.在不增加外部设备的情况下，支持在拼接屏上显示滚动字幕（如欢迎词等），字体大小、颜色、位置、滚动速度可自定义； 11.逆场同步技术，画面无缝同步切换，无黑场，无延时，切换时间 20ms；图像开窗响应速度 16ms；场景调取响应速度 16ms； 12.支持多用户同步操作，操作界面实时同步，支持多种控制方式，支持 RS232 串口、网络、平板电脑，提供 SDK 对接中控等多种控制方式； 13.支持风扇板热插拔功能；输入卡支持热插拔更换，输入卡插回至图像信号输出的恢复时间 2s；输出卡支持热插拔更换，输出卡插回至图像信号输出的恢复时间 8s，支持在线升级维护功能；设备启动电源至输出测试画面的时间间隔 10s；支持同类型输入、输出卡更换后无需配置，可恢复至原先的正常工作状态； 14.LCD 显示单元可将输入的非 50Hz/60Hz 的图像转换成 60Hz 输出，彻底解决由于低帧率造成的画面卡顿感，使图像显示相比低帧率的图像更平滑顺畅； 15.用户可以选择显示默认开机 LOGO、定制开机 LOGO、不显示 LOGO；能实现开机 LOGO 拼接及开机高清底图拼接； 16.设备在正常工作条件下，连续工作 7*24 小时，不应出现电、机械或操作系统的故障；支持在-10℃～+70℃的环境下稳定运行；通过 2 小时高低温试验，通过泄漏电流试验，5mA(AC 峰值)。	1	台	无
10	线缆	1.提供处理器与拼接屏之间所需所有 HDMI 高清线缆及辅料辅材，包含电源线、网线、音频线、视频线、线槽、多功能信息盒、强电插座等。线缆须符合国标要求。	16	套	无

序号	货物名称	技术参数	数量		备注
11	电视墙解码器	1. 设备采用 DSP 解码算法和嵌入式架构设计； 2. 支持同时对多路高清 H.264/AAC 进行解码和实时显示； 3. 视频输出接口：支持 HDMI； 4. 输出分辨率 1920×1080； 5. 支持同电视墙控制终端配套使用，通过终端可进行控制解码输出信号； 6. 支持多种分屏样式切换，可选单分屏、4 分屏等画面分屏显示。	20	台	无
12	电视墙控制终端	1. 系统包含主机和 23 寸触控屏，支持 1080P 高清显示，可触控操作； 2. 具备教室列表和视频画面列表，支持识别教室在线状态进行自动排序，支持识别画面类型； 3. 支持设置电视墙显示样式，可设置名称、行数、列数等； 4. 支持轮询，支持设置轮询时间及轮询范围，范围类型支持全校轮询和自定义区域轮询； 5. 支持触控选择教室画面到指定解码器上进行播放； 6. 支持多画面、单画面模板； 7. 提供设备的操作管理界面，对电视墙解码控制：内置电视墙系统服务软件；管理对电视墙系统的信号切换； 8. 支持对任意教室的视频信号进行编码； #9. 所投产品与教室原有智慧教室终端对接，实现电视墙功能，并实现与终端的紧急呼叫功能联动，教室端点击紧急呼叫按钮时，控制室大屏自动放大该教室，便于后期运维。（已提供对接承诺函，对接费用包含在报价中）	1	台	无
13	电视墙控制终端软件	1. 控制电视墙解码、提供设备相关管理界面； 2. 支持对电视墙系统的信号切换管理； 3. 支持对任意教室进行编码； 4. 支持视频信号检测，只输出有画面的视频信号； 5. 支持对轮巡显示的画面进行筛选，只显示所选择的视频画面； 6. 支持对电视墙操作区域进行配置；支持修改设备网络配置；支持选择视频信号源；支持设置轮询时间间隔；支持设置电视墙显示样式，支持删除样式。	1	套	无
14	IP 电话	1. 智能 DSS 按键对应显示屏：可动态显示 5 个分页，每页可设置显示 7 个 DSS 键的状态，总计支持 35 个 DSS 键的自定义配置。每个 DSS 键可设置为 Line/BLF/速拨分机等； 2. 高清语音：支持 G.722，Opus 语音编码，可以处理各种音频应用； 3. 支持 6 方本地会议功能。支持内置蓝牙功能，支持蓝牙耳机支持外接 EHS 无线耳机，USB Wi-Fi 适配器； 4. 千兆以太网：自适应 10/100/1000Mbps 网络端口，提供高速网络传输，支持 PoE 供电。两个桌面式安装角度：提供 45 度和 50 度自选。	4	台	无

序号	货物名称	技术参数	数量		备注
15	智慧控制台	1.操作台为模块化结构设计，操作台主体由钢材制成，整体为拼装结构。参考尺寸：6000mm*800mm*950mm，控台高度可调节，托盘可调节； 2.控制台主体框架为钣金结构，选用1.2mm厚优质冷轧钢板制作，其中立柱、台面为颗粒板，门板、侧板1.2mm； 3.操作台内部为机架式结构，尺寸按照19″标准搭建； 4.底柜前门和后门的安装，便于设备安装和维护施工，满足隐藏线材走线； 5.台面开有进线孔，护套保护，满足显示器的进线要求； 6.表面处理工艺：产品成形—去油去锈—加温热磷化—静电喷塑； 7.定制化操作台，可放置4台控制工作站，多台控制主机等。	1	台	无
16	电子时钟管理系统	1.支持NTP v1.v2.v3&v4(RFC1119&1305),SNTP(RFC2030)等协议； 2.支持DHCP功能，所有接入LAN口的网络设备，可以自动获取到IP地址； 3.提供防火墙保护，启用SYN-flood防御，极大地提高内部网络的安全性，降低风险； 4.支持心跳检测功能，多台时间服务器或者多个网口均可设为同一IP，互为冗余备份； 5.支持WEB、SSH加密通信和软件监控设置的参数管理方式； 6.支持WEB方式的固件升级，提供参数备份及导入，系统本地日志和远程日志发送等功能； 7.支持网络配置页面支持国际化（多语言）包括中文，英文，日文，西班牙，法文，意大利，俄文，乌克兰文等，可设置用户名密码和主机名； 8.串口授时，每秒发送一次时、分、秒、年、月、日时间信息。	1	套	无
17	教室接入交换机24口	1.交换容量600Gbps/6Tbps； 2.包转发率170Mpps/300Mpps； 3.千兆电口24个，万兆SFP+光口4个；Console口1个； 4.支持MAC地址16K； #5.支持跨设备链路聚合技术（非堆叠技术实现），要求配对的设备有独立的控制平面；（已提供国家认可的第三方检测机构出具的带CNAS或CMA标志的检测报告复印件并加盖投标人公章） 6.支持IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术：当EEE使能时，可减小端口在该阶段的功耗； 7.支持智能交换机和普通交换机两种工作模式，可以根据不同的组网需要，随时灵活的进行切换； 8.支持以下上线方式：支持二层广播自动发现网管中心平台；支持配置静态IP地址三层发现网管中心平台；支持DHCP Option43方式发现网管中心平台；支持DNS域名发现网管中心平台； 9.通过网管中心平台支持一键替换故障设备； 10.支持通过APP进行远程管理，并且可以修改交换机网络配置； 11.支持终端类型库，基于指纹自动识别PC、路由器、摄像头设备、无线AP等； #12.支持基于终端类型自动识别结果，禁止非法终端(例如私接路由器)接入；（已提供国家认可的第三方检测机构出具	56	台	无

序号	货物名称	技术参数	数量		备注
		的带 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖投标人公章） #13. 支持通过网管中心平台跨广域网、NAT 远程管理智能交换机。（已提供国家认可的第三方检测机构出具的带 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖投标人公章）			
18	22 寸标准版班牌	1. 屏幕 21.5 英寸：屏幕采用 A 规液晶屏体，采用直下式背光； 2. 屏占比 70%； 3. 分辨率 1920*1080 ，对比度 3000：1，亮度 500cd/m²；亮度可自动调； 4. 支持 4k 视频播放，刷新率 60Hz； 5. 屏幕钢化膜玻璃厚度 3mm，AG 防眩光；可见光透射比 90%；支持物理防蓝光； 6. 触控技术：电容，触控点数 10 点；触控最小直径 4mm，触控响应时间 20ms； #7. 操作系统：CPU 1 颗 4 核，主频 2.0GHz，内存容量（RAM）2G，内置存储(ROM)32G；（已提供国家认可的第三方检测机构出具的带 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖投标人公章） 8. 内置摄像头 500 万像素，分辨率 2560*1920；水平视角 DFOV 95°，无畸变，中心线 1100 线； 9. 支持扩展人脸识别功能，最快响应时间 300ms，可拍摄 200W 像素照片，支持 10 人同时进行人脸识别； 10. 接口：1 路 DC IN，1 路 RJ45，1 路门禁接口，2 路 USB 3.0； 11. 按键：1 路拨码电源开关，1 路复位按钮；防止学生误触，按键均为隐藏式； 12. 扬声器：3W*2，最大音量 80±3dB；侧边开孔，安装后无遮挡； 13. 内置全向麦克风，拾音半径 0.5m； 14. 内置刷卡模块：读卡距离 50mm，读卡时间 150ms，支持刷卡考勤；支持 IC M1 NFC 协议、MYFARE 标准、S50 和 S70 等 14443A 协议卡和 ICODE2 芯片卡，第三方校园卡等； 15. 外置电源，工作电压 DC 12V，功耗 60W； 16. 网络：支持 100M/1000M 自适应以太网（有线）、支持 2.4G 或 5G WIFI 网络； 17. 支持 usb 和 ota 升级； 18. 支持横装、竖装；支持手动调整画面适应不同显示比例(9：16 和 16：9)； 19. 背板采用金属材质，抗撞抗划抗腐蚀，表面无尖锐边缘或凸起； 20. 支持半户外条件下使用，支持 IP65 级防尘防水； 21. 带防盗卡口，支持防盗。	56	台	无
19	信息发布终端软件	1. 支持课程模式、考场模式、会议模式等空间应用场景切换； 2. 支持人脸识别、刷卡、密码等方式进行管理及查询； 3. 课程模式：突出展示课程名称、主讲教师、应到学生、空间状态等； 4. 首页自定义功能区 4 个，功能区的功能不固定，可自定义和替换；1 个功能区可在小窗口播放视频，点击小窗口视频即可全屏播放，并可拖动进度条任意快进快退；	56	套	无

序号	货物名称	技术参数	数量		备注
		5. 本教室占用情况及课表信息查询：被授权情况下，支持在班牌上查询当前教室的当日课程表以及按日历视图选择的任意时间的课表；以颜色底纹加深显示当前时段节次；本教室任意时间段的使用情况及课表信息，包括上课时间、课程信息、授课教师信息、课程应到人数等，方便查询； 6. 学生和老师的个人课表信息查询：身份验证后，可在班牌上查询本人课程详情，包括但不限于课程时间、课程内容、授课地点等； 7. 支持对接门禁系统：支持系统终端、后台、电磁锁组成门禁系统；支持设置房间白名单控制进入权限，开通权限后可在班牌人脸识别或刷卡开门； 8. 支持刷卡考勤：考勤成功后，学生头像短暂显示 3 秒；考勤失败，红叉显示考勤失败并提示原因； 9. 支持查询课程考勤记录：被授权后可以产看包括应到、未到、实到数据等；已到人员头像亮起，未到人员头像灰色显示； 10. 支持考场模式：首页突出展示内容包括考试科目、教室号、考试时间、监考老师、参考人数、下节考试科目等信息；可视化图例显示考生实到率、考试时间倒计时等；考场模式功能模块包括考生身份验证、签到详情、科目查询等； 11. 支持终端预约和后台预约；实现预约查询、显示、考勤等功能； 12. 支持在终端上通过刷卡/刷脸/密码等方式验证身份查询自己的预约记录；支持通过终端利用空间类型、日期、时间、容纳人数等条件查询自己想要预约的空间； 13. 支持在终端上通过验证身份发起预约申请，并且可以手动取消； 14. 支持教师通过身份验证进入班牌巡课模块； 15. 支持发起服务跟踪，设置设备维修时间，查询维修记录及空间设备运维状态； 16. 支持视频语音通话功能，可进行双向视频通话； 17. 信息发布可设置媒体播放模式，包括关闭、空闲播放、指定时段播放、自动播放等。			
20	智能签到平台	1. 人脸识别模块 SDK，支持离线激活，断网后可以独立使用； 2. 支持同时识别 10 人； 3. 人脸识别速度 200ms，检测速度 50ms，追踪速度 7ms； 4. 支持最小检测人脸大小 50px*50px，可识别人脸角度 yaw ±30°，pitch ±30°； 5. 离线状态下，单个班牌支持 10000 名以上学生面部识别； 6. 支持与学校原有人脸数据对接。	56	套	无
21	智慧教室系统对接（数据中台）	1. 支持学校已建设的数据中台系统对接，实现打破资源孤岛，提供数据的协作、共享和开放服务；实现资源的集中管理，提高管理效率； 2. 为保证数据同一对接基础数据，基础数据包含建筑数据、人员数据、部门数据、学期校历数据、节次数据、课程数据、卡号数据，实现全量数据的实时更新； 3. 为保证数据同一对接课表数据，自动同步借用、调课的数据；当账号数据系统发生变更时，对接程序自动与校方数	1	项	无

序号	货物名称	技术参数	数量		备注
		据中台系统同步并自动下发到各教室；课表数据同步后可支持按课表自动登录前端设备，并实现录播的自动录制和停止；自动实现考勤数据生成。 4. 单点登录，实现与学校统一门户的单点登录功能，通过学校统一门户跳转到天枢书院平台时无需二次登录。			
22	电子班牌选排课等教务数据对接	1. 支持系统平台基础教务数据系统对接；支持学校已建设的数据中台系统对接，实现打破资源孤岛，提供数据的协作、共享和开放服务；实现资源的集中管理，提高管理效率； 2. 建筑基础数据：学校、楼宇、房间等； 3. 人员基础数据：姓名、学工号、身份类型、性别、身份证号、手机号； 4. 部门：包含学院人员关联、教学班人员关联等； 5. 学期校历：学期起始日期-结束日期，计算周次； 6. 节次信息：上课节次，可对接多套节次时间； 7. 课程基础数据：课程名称、开课计划以房间为中心关联课程、授课人、教学班、上课周次、节次； 8. 借用：教务系统中临时借用课、延时课堂、活动按照课节转换关联房间； 9. 调课：根据调课表自动增量同步更新； 10. 同步程序代码开发，实现自动全量更新。	1	项	无
23	智慧食堂安全系统	1. 监视：支持一路或多路摄像头集中监视，并可设置多种窗口展现模式，支持对视频窗口进行拍照保存、声音设置、全屏显示等操作； 2. 多屏监控：支持监控画面按单屏、 4 分屏、 9 分屏、 16 分屏、25 分屏等方式进行查看； 3. 自动分屏监视：支持按顺序轮流显示每一组监控视频画面，并根据各监视计划中的停留时间自动切换； 4. 添加巡视计划：支持学校管理员针对监控的巡视计划进行编辑、删除、添加等操作； 5. 监控资源查询：支持学校管理员按录播主机、摄像头名称、指定日期查找监控资源，同时可针对指定日期摄像头的不同时间段的监控视频进行单屏、4 分屏、9 分屏等查看； 6. 回看监控录像：可实现播放、暂停、快进、图像抓拍、视频下载等功能，支持设置播放速率播放； 7. 移动监控：支持学校管理员通过移动设备进行校园监控，可通过检索摄像头名称或按区域选择摄像头查看实时画面，支持管理员对监控视频进行画面抓拍，抓拍画面以图片的形式保存至移动端内； 8. 安防服务器远程管理：支持管理员对校园安防服务器进行添加、 删除、 编辑等操作； 9. 监控摄像机统一管理：支持添加、删除学校摄像头区域；支持管理员添加、删除、编辑摄像头； 10. 巡视自启动设置：可对巡视内容是否开机自启动进行设置，同时选择自动巡视首选摄像头、录像加载超长时长、监控起始画面是单/四/九窗口显示以及设置抓拍图像和下载录像的保存路径； 11. 系统管理：具有摄像头管理、服务器主机管理、监视计划管理、录像计划管理、基础设置的功能。	50	套	无
24	食堂配套设备系统	**1. 能耗监测大数据：** 1）支持查看不同时段下食堂电、水的总用量数据，可将本月电、水总用量转换用量；	1	套	无

序号	货物名称	技术参数	数量		备注
		2）支持通过智慧食堂孪生图查看食堂今日能耗情况；查看各楼宇电、水的设备故障、用量告警、不同时段用量数据、近一年的用量趋势； **2.能耗分析：** 1）支持查看月度、年度能耗分析，包括：能耗总览、费用统计、能耗流向、食堂能耗、每日用量、设备能耗、设备故障及用量告警等多个维度； 2）能耗总览：总能耗、电、水的总用量、人均用量和费用，用量变化；故障告警及处理情况；食堂内空调和灯光设备的节能情况； 3）费用统计：总费用、电、水的费用趋势图；支持查看电、水的费用占比； 4）能耗流向：电、水对食堂内不同位置的能耗使用流向； 5）食堂能耗：各位置电、水能耗数据，包括：用量、费用、同比变量、同比变化率、环比变量、环比变化率等； 6）每日用量：电、水的用量趋势和均值；查看高峰时段用量统计； 7）设备能耗：空调、灯光、摄像头等的耗电占比、能耗、数量、用时、同比和环比变化率；支持查看各类食堂内空调、灯光能耗占比、能耗数据； 8）设备故障及用量告警：能耗设备故障数量及占比、用量告警数量及占比； **3.能耗查询：**支持按时间/按位置/按耗能设备/计量设备筛选查看电、水的用量数据，支持导出报表； **4.告警管理：** 1）支持查看用量超额告警信息，可进行处理操作； 2）支持查看和添加告警规则：编辑能耗设备用能上限值或各类操作间、库管用能标准值和允许超出比例，添加告警通知对象； **5.能耗设备管理：** 1）支持筛选查看所有能耗计量设备，可新增、编辑、删除、导入、导出计量设备，支持远程控制部分计量设备的开关； 2）支持查看所有数据网关，可新增、编辑、导入、删除设备网关； 3）支持筛选查看用能设备，编辑设备的功率用于能耗数据统计； **6.计费方案配置：** 1）支持按单费率、复费率、阶梯收费编辑电价方案； 2）支持按单费率、阶梯收费编辑水价方案； **7.操作日志：**支持查看、导出操作日志； **8.辅助配件：** **（1）**4G 水表采集器：数量以现场实际情况配置； 1）功率：P 3W，供电：DC12V 2A，外形尺寸：100mm×110mm×30mm，通讯协议：CJ/T188；MODBUS，联网方式：上行 4G；下行 485 总线；			

序号	货物名称	技术参数	数量		备注
		2）公称口径 DN：15mm～80mm； 3）量程比（Q3/Q1）：80； 4）Q2/Q1：1.6； 5）温度等级：MAP10； 6）流动剖面敏感度等级：U10/D5； 7）环境严酷度等级：B 级； 8）防护等级：IP67； 9）工作电压：2.7～3.6V； 10）发射电流：110mA；接收电流：20mA； 11）带智能阀控； （2）4G 电表采集器：数量以现场实际情况配置； 1）电压：AC220V±20%； 2）频率范围：50Hz±5%； 3）功耗：5W； 4）工作湿度：95%； 5）尺寸参考：100mm×85mm×30mm； 6）传输接口：下行 1 路 RS-485，上行 1 路 4G； 7）电流规格：10（40）A、15（60）A、20（80）A、30（100）A； 8）额定频率：50Hz； 9）精度等级：1.0 级； 10）脉冲常数：1600； 11）尺寸：155mm×110mm×60mm； 12）温度范围：工作温度范围-25℃～55℃，极限工作温度范围-25℃～65℃。			
25	食堂配套系统控制主机	1. 可定时编程播放节目，系统按预先编制的程序运行，可无人值守。可以每天手动或定时播放各种音源类型的作息铃声。不同分区可单独定时还可在同一时刻播放不同的节目和不同的分区音量； 2. 定时控制功能，可在本机编辑定时点，也可从电脑下载定时点到本机执行； 3. 终端播放节目：可以由主机逐一给各分区分配播放音源，也可由终端独自点播主机上的节目音源； 4. 强插寻呼：总控制机房在主机上可寻呼单独分区或全部分区，具有电话寻呼功能； 5. 对讲功能：若系统设置了多个分区，则分区之间可通过编辑分组来实现一个对多个终端的寻呼，并且两个终端之间也可相互寻呼对讲； 6. 分组功能：可对网络播放终端设置分组区域管理功能，可方便管理与操作；	1	台	无

序号	货物名称	技术参数	数量		备注
		7. IP 网络广播触摸控制中心，采用工业级工控机机箱设计，机箱采用钢结构，采用 SSD 固态硬盘； 8. 屏幕尺寸 15.6 英寸，分辨率 1920×1080，亮度 250cd/m²； 9. 触摸屏 10 点电容式； 10. 内存 8G； 11. 硬盘 128G SSD 固态硬盘，msATA 接口； 12. 前置 I/O 接口：1×电源开关，2×USB2.0，后置 I/O 接口：2×千兆网口，2×RS-232，3×USB，1×VGA，1×HDMI，1×MIC-in，1×Line-out，2 组莲花音频。			
26	餐位叫餐等餐 IP 网络单双向广播系统控制软件	1. 支持 100M/10M 自适应 TCP/IP 传输网络，支持工作在 IPV6 通讯地址协议； 2. 广播矩阵，配置大容量节目源空间，可根据用户需要定制节目源； 3. 分区监听功能，对分区终端的播放状态和音量大小均可实时监控操作； 4. 具有录音功能，可以自己制作节目源，可以通过本机录制，也可从远程控制电脑上复制； 5. 具有中、英文多种语言切换功能； 6. 具有紧急告警自动切换功能； 7. 利用网络音频采集终端来扩展音频输入通道，可无限扩展外接输入节目源； 8. 远程控制：支持远程控制局域网内任意一台电脑，它装有本系统的控制软件，可对本系统进行操作控制和修改； 9. 备有消防中心接口，告警自动强插，同时支持短路告警（警报卡）和网络信号告警； 10. 终端断线后自动恢复断线前的播放节目； 11. 支持终端定时点备份功能，定时点的内容能自动备份到网络播放终端上； 12. 具有多级音源优先管理功能，默认为 7 级优先等级； 13. 可设定播放终端的 EMC24V 或短路强播输出信号与多级优先节目源的相互联系，并可设定延时时间关闭功能； 14. 支持国产操作系统； 15. 支持设置为 C/S 架构或 B/S 架构； 16. 点餐端功能：支持菜品浏览、规格选择（份数等）、实时库存显示、支持多种支付方式（校园卡、微信、支付宝）、自动生成取餐二维码/取餐号等； 17. 后厨管理功能：支持订单实时展示（待制作 / 制作中 / 已完成）、异常订单处理（退单、改单）、出餐进度统计等； 18. 叫号显示功能：支持大厅 LED/LCD 叫号屏、当前叫号、等待人数、档口名称、语音播报等； 19. 管理后台功能：支持档口营业数据统计、高峰时段分析、异常订单审计等； 20. 支持云端部署和本地局域网双模式，支持多终端（安卓屏、Windows、Web） 支持可与校园一卡通、支付平台对接。	1	套	无

序号	货物名称	技术参数	数量		备注
27	师生就餐服务平台	**1.食堂信息管理：** 支持管理员新增/编辑/删除食堂，可设置食堂名称、食堂负责人、联系方式、食堂图片、食堂地址、开始营业时间、餐次信息、食堂资质与安全信息。支持管理员和食堂负责人新增/编辑/删除编食堂员工信息； **2.订餐设置：** 1）订餐规则设置：支持管理员设置简易订餐规则和个性化订餐规则，包括订餐方式、餐次及价格、订餐时间、收费方式等；可按年级设置学生订餐模式； 2）简易订餐菜单设置：支持管理员设置套餐模式，可按周设置简易订餐菜单，支持导入菜单；支持开启或关闭营养分析功能； **3.订餐管理：** 1）订餐记录：支持管理员和食堂负责人按多维度条件查询师生订餐记录，包括姓名、订餐类型、菜品名称、菜品数量、金额、付款状态、订餐状态、订餐时间；可操作简易订餐退餐、查看个性化订餐详情； 2）订餐统计：支持管理员和食堂负责人按订餐模式、班级、时间范围统计师生订餐信息，包括姓名、订餐数量、应付金额、停餐数量、应退金额、实际应缴金额、缴费状态；可手动操作缴费状态； **4.窗口菜单管理：**支持食堂负责人管理食堂窗口信息，按食堂窗口设置每周菜单，可设置每天早餐、午餐、晚餐，完成上架菜品；支持使用菜单模板批量导入菜单； **5.菜品管理：**支持食堂负责人新增/编辑/删除/搜索菜品信息，可设置菜品名称、类型、价格、重量、图片、制作厨师、各食材名称及重量、菜品描述等；可管理菜品类型，可批量导入菜品； **6.备餐统计：** 1）个性化备餐统计：支持食堂负责人按餐次和日期统计各窗口个性化备餐数据，包括菜品名称、菜品类型、上架数量、预定菜品数量； 2）简易备餐统计：支持食堂负责人按餐次和日期统计简易备餐数据，包括套餐名称、预定数量； **7.分餐管理：**支持食堂负责人按餐次、订餐模式、日期筛查各班级订餐统计数据并进行分餐，可按菜品分餐和按学生分餐，可设置各班级取餐状态；支持批量设置各班级取餐状态、批量导出各班级分餐数据； **8.就餐记录：**支持食堂负责人按多维度条件筛查师生就餐记录，包括就餐流水号、姓名、餐次、菜品数量、总金额、就餐时间；可按多维度条件统计订单总数量及订单总金额，可按流水号和姓名搜索就餐记录；支持导出全部就餐记录； **9.食材管理：** 1）入库管理：支持管理员对食材进行入库。可按时间段、食材名称搜索食材的入库记录，导出入库记录； 2）库存管理：支持对单个食材进行出库，也可批量出库，支持导出食材的出库记录。支持通过食材名称搜索食材的库存，导出现有食材库存数量； 3）供应商管理：支持管理员管理（增、删、改、查）供应商相关信息，信息内容包括供应商名称、类别、联系方式、工商注册号等；	1	套	无

序号	货物名称	技术参数	数量		备注
		4）食材种类管理：支持管理员添加食品原材料相关信息，包括材料名称、材料所属分类、营养成分等信息； 5）采购管理：支持管理员指定时间周期，系统根据时间周期内预约的订餐量及食材的库存数量自动计算所缺食材数量，可一键生成采购单。可查看生成的采购单记录； **10. 食品安全管理：** 1）菜品溯源：支持管理员根据订单、菜品、食材追溯到菜品的售卖对象、制作厨师、原料供应商等信息； 2）用户反馈：支持对食堂提交反馈意见，管理员可查看处理用户反馈记录，并可进行意见反馈处理； **11. 食堂收支：**支持按月统计食堂收入和支出，管理员可查看收入和支出详情； **12. 设备管理：** 1）消费机管理，支持对接校园统一支付及缴费软件及校园一卡通，食堂负责人可一键同步校园卡、人脸库信息至消费机设备；可查看/导出消费机消费次数、消费总额；消费机支持离线刷卡/刷脸消费； 2）点餐机管理：支持点餐机现场点餐、取餐。支持负责人绑定食堂、食堂窗口，可设置点餐机的联系人、联系方式； **13. 系统设置：** 1）权限设置：支持食堂负责人新建权限组，选择不同的权限组分配给不同的责任人； 2）系统操作日志：支持查看系统操作日志记录，可导出； **14. 统计分析：**支持食堂负责人查看就餐人次统计、食堂收支统计、今日订餐统计、学生营养素摄入统计、最受欢迎的菜品；查看就餐消费水平较低的学生名单。			
28	食堂物资物料管理平台	1. 自动采集货物重量； 2. 自动拍摄货物高清取证照片，货物高清照片中内嵌货物名称、重量、扣皮、扣罚、操作时间、操作地点等防篡改业务核心信息； 3. 秤盘尺寸 500mm*400mm； 4. 最大量程 150 kg； 5. 显示屏 15.6 寸，分辨率 1920x1080，LED 背光源，电容触摸屏，屏幕支持上下调节，水平调节； 6. 通讯模式：RJ45 网口，支持蓝牙、WIFI 通讯； 7. 秤体材质为碳钢，秤盘为 304 不锈钢； 8. 落地式秤体，带 2 个 304 不锈钢万向轮和 2 个 304 不锈钢定向轮，不锈钢万向轮带脚刹，支持电子秤自由拖动，秤体并配备有小型储物槽和环形拉手； 9. 内置大容量高性能可充电锂电池，容量 10000mAh，电池支持整机连续工作 8 小时； 10. 内嵌食堂采购与库存管理应用，支持订单入库、临时采购入库、库存查询、出库、盘点、退货等功能； 11. 配置双摄像头，低摄像头拍摄食材，高广角摄像头拍摄验收人员实时视频，视频留存后台记录； 12. 一物一码：支持管理员单条录入或通过 excel 批量导入资产信息，领用或借用时资产信息对应产生二维码，可打印，也可扫描了解资产详细信息；	1	台	无

序号	货物名称	技术参数	数量		备注
		13.物资物料领用：支持所有用户申请物资物料领用，管理员可进行申请审核、领用确认、领用提醒、归还确认、物资物料报失等管理，可通过扫描枪扫描资产二维码完成出库，或者手动操作记录领用设备，可查看各类领用记录及领用历史详情，支持领导审批贵重物资物料的领用； 14.物资物料借用：支持所有用户申请物资物料借用，各借用物资物料支持打印粘贴式条形码，扫码可查看详情，管理员可进行申请审核、借出确认、借用提醒、归还确认、报失等操作，也可查看各类借用记录及借用历史详情，支持到期自动催还、到期续借和扫码归还，支持领导审批贵重物资物料的借用； 15.食堂设备报修：支持所有用户申请设备报修，管理员可驳回申请、派单维修或催促维修等，也可查看各报修记录，维修人员可对维修的设备进行标记修复和申请报废，支持报修人查看维修进度及报修历史等； 16.物资物料发放：支持管理员按时间段查看物资物料发放进度及详情，可导入、新增发放物资物料信息； 17.物资物料采购：支持管理员查看采购记录及采购申请、导出采购记录清单、新建采购申请，领导可对采购申请进行审批管理； 18.物资物料移交：支持所有用户提出移交申请，由移出者发起申请，移入者确认，管理员审核后即完成移交； 19.物资物料报废：支持管理员对资产的报废进行发起及审核，领导可对贵重物资物料的报废进行审批，报废物资物料可通过报废日期查询； 20.物资物料检索：支持展示所有物资物料信息，可以通过条件检索或文字检索查找资产信息，并可导出 Excel； 21.物资物料信息管理：支持管理员管理物资物料信息，可实现新增、删除、修改、查询等操作； 22.物资物料清查：支持按照输入时间周期进行资产清算，自动产生清算表单，清单可导出 Excel； 23.物资物料大数据：支持管理员按时间段查看本学年物资物料大数据，包括总量、消耗、采购、使用等，并以图表化呈现； 24.日志查看：支持对系统操作进行信息记录，管理员可以按日期查询资产情况； 25.系统设置：支持管理员设置平台 logo、名称、贵重权值，支持新增类型、存放仓库，直接同步基础平台用户信息，支持教职工的权限角色（如管理员，普通用户，维修者，领导）及黑名单管理，支持新增供应商信息，并进行编辑、删除及黑名单管理； 26.个人首页：支持用户查看个人最新待办业务通知，并提供各类报表模板及须知说明的下载，提供领用、报修、借用快捷入口，并提供个人快捷操作窗口定制和系统资产大数据总览功能。			
29	LED 一体机	1.一体机化设计，显示尺寸 136 英寸；显示尺寸屏幕 3000×1600mm；箱体厚度 50mm，显示分辨率 1920×1080，显示比例 16：9，单一模组分辨率：96P*108P； 2.点间距：1.56mm； #3.超窄边框设计，边框 2.3mm，显示屏占比 94.5%；封装方式：全倒装 COB 封装；有效降低功耗，显示面防碰撞、防水防潮、防静电，降低维修频率，提升产品平整度；（已提供国家认可的第三方检测机构出具的带 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖投标人公章）	2	台	无

序号	货物名称	技术参数	数量		备注
		4. 整屏平整度：0.1mm，模组间缝隙：0.1mm，像素中心距相对偏差 1%； #5. 屏体显示最大亮度：600nits，0～255 级可调；亮度均匀性：99.5% ；色度均匀性：±0.001Cx，Cy 之内；（已提供国家认可的第三方检测机构出具的带 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖投标人公章） #6. 灰度等级：硬件 15bit，刷新率：3900Hz，换帧频率：30&120Hz，对比度：20130：1，像素点失控率：0，色温（K）：6500K，包含四种模式，5000K，6500K，7500K，9300K 可调；（已提供国家认可的第三方检测机构出具的带 CNAS 或 CMA 标志的检测报告复印件并加盖投标人公章） 7. 可视角度（垂直/水平）160°/160°，保障各个视角清晰可见； 8. 支持动态像素 HDR 10； 9. 色域：DCI-P3 90%/BT2020 90%/NTSC 112% 10. 屏体表面墨色一致，反光率 1%； 11. 整机平均功耗 300w，整机最大功耗 880w（450nit）； 12. 内置电源具备 PFC 功能，功率因数 0.95（功率因数调整）； 13. 可根据用户需求设置简体中文、繁体中文、英语、日语等多种语言； 14. 整机标准接口类型与数量以下配置：HDMI 1.4 IN 2，HDMI 2.0 IN 2，USB 2.0 1，Audio OUT 1，RS232 1； 15. 显示屏具备三合一开关，可一键实现开机、关机、待机操作；整机开机启动时间 15s，支持键息屏待机，一键亮屏 1s； 16. 整机具有可视化操作界面，支持 OSD 菜单界面，实时显示操作时的状态，OSD 菜单可调节透明度，调节范围 0～100；实现对其操控时的状态显示；插入信号源后可遥控控制信号源切换，并且切换前可提前预览信号源画面，保证切换上屏信号的准确性，所号所见即所得； 17. 支持选择多窗口播放模式，用户可将屏幕划分为多个窗口，同时显示不同输入源的内容，包含单画面模式、PIP 模式、PBP 模式、三画面模式、四画面等模式。在多窗口模式中，可选择音频输出的视频源窗口； 18. 支持遥控器操作，可实现屏幕亮度调节、音量调节(100 级范围)，通道切换、画面切换、菜单设置、功能选择、一键待机、一键开关机等操作； 19. 支持自定义设定开机后的输入通道，可支持设定为上次关机时的通道、系统主页以及 HDMI 输入通道；可针对 HDMI 信号进行缩放比例设置(16：9，自适应等) 20. 通过系统设置，可自定义设定屏体的自动关机时间以及休眠时间； 21. 基于 ASIC 芯片组进行视频编解码，整机无单独接收卡，采用纯数字专业集成电路，外围电路精简 30%，传输效率提升 50%，具有较高的信号传输效率和稳定性。 22. 整机支持第三方设备通过串口和网络对整机进行连接，进行功能的检测控制。遥控器上的控制功能和监控接口，可查询设备状态如温度、模块可用性、当前屏幕显示为输入接口或无线投屏状态等； 23. OPS 性能：CPU：4 核，主频 2.4GHz，内存容量 8GB，存储容量 64G。支持 WiFi2.4G/5G 双频模式，最高支持 4K 分辨率，发射热点同时可以 WIFI 联网，信号流畅不卡顿，可以一边上网一边投屏；接口类型：HDMI 1.4 IN 2，HDMI2.0 2，			

序号	货物名称	技术参数	数量		备注
		HDMI OUT 1，Type-C 1，USB2.0 2，USB3.0 2，Audio OUT 1，RJ45 1，RS232 1； 24.设备满足无需外接任何线缆或设备，支持安卓、鸿蒙、Windows、MacOS、IOS、麒麟、统信系统等不同的设备，可实现外部设备音视频信号实时传输到设备上。传输距离无遮挡下 50m，投屏延迟 60～180ms； 25.支持主流投屏协议，含投屏器，支持投屏器投屏、AirPlay、Miracast、AirPlay+Miracast 混合投屏、网页投屏、客户端投屏等投屏方式； 26.支持扫码传屏，简单易操作；能投送画面，还可将本地设备的摄像头采集画面、麦克风收录声音回传至会议系统；通过 ype-C 接口建立有线连接实现屏，同时支持触摸显示设备反向控制投屏端设备；可同时传办输多路 1080P 信号，满足多路高清画面呈现； 27.屏体防护：具备防尘防水、正面防尘/防水等级：IP65、防反光、防静电、耐高温高湿、耐黄变、散热均匀等功能特点；具有防潮，完全防尘，防腐蚀，防虫，防静电、抗震动、防电磁干扰、防撞、防摔、抗 UV、抗雷击、抗冲击、抗挤碰等功能，具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施。 28.支持声音播放，整机内置音响：2×10W 超大功率，增强环绕立体声场效果； 29. 整机采用一根电源线供电，通过继电器上电方式，无需配置其他供电设备如电箱、稳压电源等； 30.采用 2K 超大带载方案，箱体 Type C 线连接信号传输，一根 Type C 线串联完成整屏带载，布线更简洁，传输更稳定； 31.整机满足高性能 LED 一体机标准，通过一级能效认证。			
30	会议系统主机	1.采用 DSP/DDOV 数字化处理与传输技术，符合 IEC60065 国际标准； 2.铝合金面板内嵌莫氏硬度 6 级触控玻璃，装备 4.5″TFT 全贴合触控屏、图形人机界面操作简便，提高调试效率； 3.装备高性能工业级嵌入式处理器、1.4GHz 主频、1G 内存，运行速度更快； 4.具备 8 路单元输出接口，包含 6 路 8 芯和 2 路 RJ45 网络接口（可为 8 路 RJ45），支持连接 240 台单元； 5.系统容量 76000 台，支持环形手拉手、一线式、分线盒、T 型各种连接方式； 6.具备先进先出、后进先出、数量限制、主席允许(申请发言)、声控启动、限时发言、排队发言、自由讨论八种会议模式； 7.发言人数可设置为 9 个，主席和 VIP 不受数量限制，自由讨论模式不受限制可全部打开； 8.采用高保真无损音频传输技术，48KHz 音频采样频率，频率响应：20Hz-20kHz； 9.内置 DSP 数字音频模块，具备自适应反馈抑制、数字均衡器、自动增益功能，最大程度消除干扰、失真、串音等现象； 10.内置多路内部通讯及会议服务功能，会议主机可接收会议单元发送的会议服务请求信息。	2	台	无
31	综合布线系统工程	一、我公司负责本项目清单内设备的集成所用线缆均采用符合国标的产品。具体如下： 1.HDMI 高清线敷设：HDMI 2.0 版，（每间 3 条长度 5 米；1 条长度约 20 米，HDMI 线采用镀金接头、最高数据传输速度：5Gbps，支持 1080P 分辨率）； 2.网线：采用六类非屏蔽网线，铜芯线径 0.573mm； 3.控制线：采用四对非屏蔽双绞线，铜芯线径 0.573mm；	1	项	无

序号	货物名称	技术参数	数量		备注
		4. 设备电源线：要求采用 RVV3*1.5 mm² 以上电源线； 5. 音频线：要求采用 2×1.5 mm² 以上工程护套音箱线； 二、我公司负责上述设备的集成服务包括但不限于以下内容： 1. 我公司根据所投硬件、软件产品的特点，提供整体实施方案并完成软件和硬件的部署、调试及系统集成； 2. 我公司负责教室内所有电源线、控制线、网线、音频线的敷设，负责本次招标设备的上架安装且设备应采用螺栓固定，安装牢固；安装完毕后应进行本系统及整体系统测试工作； 3. 我公司自行采购用于项目实施的万用表、绝缘表、测线仪、测序器、脚手架等设备和必要的工具和防护用品； 4. 我公司负责投标清单中所有设备的上架安装牢固，通过系统及整体系统测试工作后方可进行设备安装； 5. 我公司派遣足够的相关施工人员队伍，以确保整体项目的安全顺利交付。			
32	信息系统集成费	1. 根据所投硬件、软件产品的特点，提供整体实施方案并完成软件和硬件的部署、调试及系统集成； 2. 负责所有设备的安装调试、线缆标签、调试过程中所需的连接线等服务； 3. 负责本项目清单中所有设备的上架安装牢固，通过系统及整体系统测试工作后方可进行设备安装；我公司完成布线、集成和调试工作。	1	项	无

附件三：质保、售后服务、培训等内容

1. 售后服务方案

(1) 售后服务承诺函

售后服务承诺函

1. 质保期：设备安装调试且验收合格之日起三年质保。

2. 在质保期内，所有费用包括备件费、更换维修费、系统维护及软件升级等均包含在投标报价中。

3. 我司保证提供的货物是出厂检验合格、全新、未使用过的，并完全符合采购人的各项使用目的或在采购时提出的各项需要。

我司保证提供的货物皆为符合国家标准的正品合格产品，且承诺为采购人提供符合或高于国家标准及招标文件要求的服务。

我司保证提供的货物符合中华人民共和国国家及行业的安全质量标准、环保标准中之较高者，标准为已发布的且在货物交付时有效的最新版本的标准。

4. 我司在中标后提供货物齐全的资料，对设备的完整性和配套性负责，保证设备的正常使用，提供完备的调试、配置及操作手册（含电子说明手册），以供采购人查阅。

5. 在质保期内更换的任何零配件，必须与原厂原机等同或配套。

6. 所有产品的配送、培训、安装、调试等费用均包含在投标报价中。

7. 质保期内，做到**10 分钟**内电话响应，**2 小时**内上门，7×24 小时技术服务，如 8 小时内无法解决问题，提供备用设备，以保证正常使用。如果在接到通知后未做出响应，我司对由于故障所造成的损失后果负责。

8. 我司派遣技术人员前往采购人指定地点进行技术培训、咨询、现场指导，负责培训能对设备正常使用和维护的操作人员。培训内容包括货物设备的基本原理、实际操作、日常维护保养及常见故障。提供详细的培训计划，配备专业的技术人员在按照采购人指定时间及地点进行。

9. 质保期内，我司提供设备配套的软件升级服务，以确保设备的软件系统保持最新状态。软件升级应该注重安全性和稳定性，并及时发布升级通知和升级指南，提供必要的升级支持和指导。在软件升级过程中，需要协助采购人进行设备的停机、备份等操作，确保设备的数据安全和正常运行。同时，还需要对升级后

的设备进行全面的测试和验证，确保软件功能正常、稳定。

质保期内，我司建立完善的软件升级管理制度，对升级过程进行全面的监控和管理。同时，还需要不断优化和完善软件系统，以满足采购人不断变化的需求。

★10. 本项目为交钥匙工程，我司完成与该项目相关的全部工作，包括但不限于设备供货、集成安装、设备优化、拆改/恢复现场设备设施、方案深化设计等，由此产生的相关费用均包含在投标报价中。

我司完全了解现场情况，在现有装修基础上以现场装修情况为准，根据现场调整设备以满足现场安装条件以及采购人使用要求。

投标人名称：北京蓝海达信科技有限公司

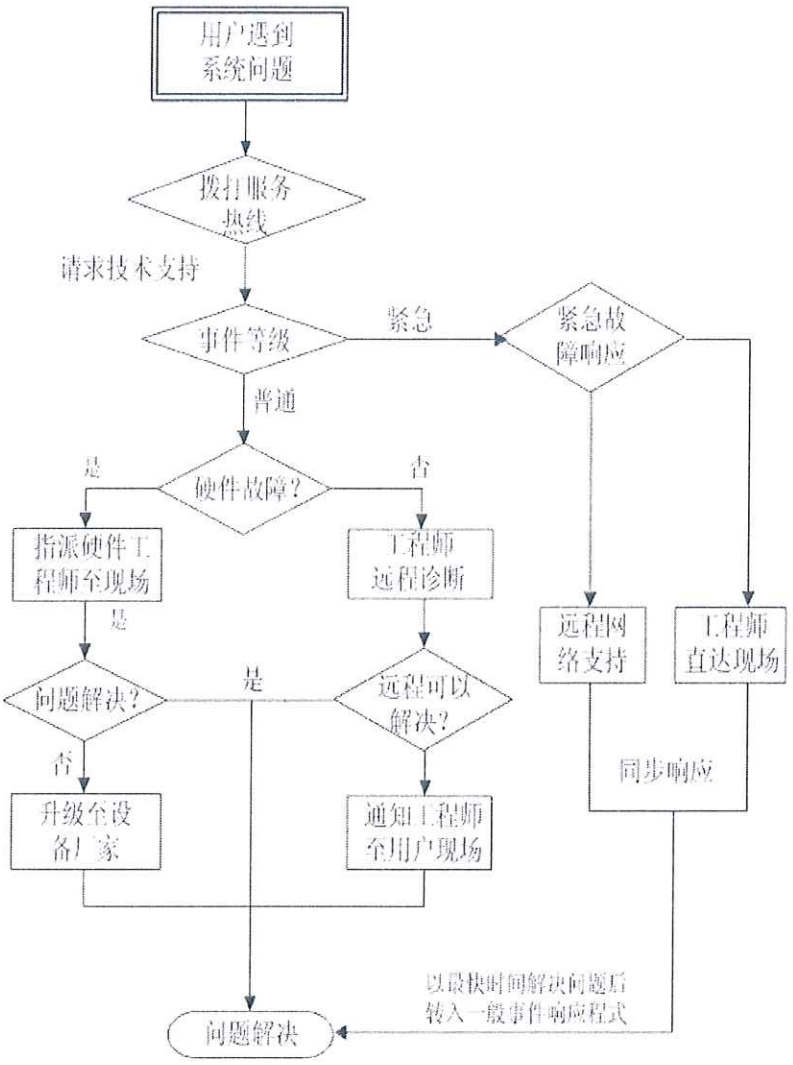
日期：2026 年 7 月 25 日

(2) 备品备件服务

所有核心设备包括但不限于信息发布显示终端、“55”液晶拼接显示单元、22 寸标准版班牌、LED 一体机、会议系统主机等产品的零配件，当故障不能及时解决或出现无法维修的情况时，可及时更换备品备件，保障系统的正常运行。

安排及准备不少于投标书中的零备件和替换材料，以便于保修期开始前立刻交付业主。以保证设备系统能在不影响性能和稳定性下圆满地连续运作。

(3) 售后服务流程体系



(4) 运行维护方案

●每3个月将维修中心给该项目准备的备品备件进行一次检查，确保处于良好状态。备品备件如有问题，应及时修复。

●其它软件如需进行升级，应由我公司专业技术人员进行免费升级。

●每逢重大活动，我公司将提前3天对系统进行免费全面检测，活动期间安排值勤人员，24小时对系统进行维保，确保活动中系统的良好运行。根据活动的要求确定需要携带的工具、备件和资料。提供电话热线7×24小时支持。(用户的维修人员如遇在维护或操作上的任何问题，可致电我公司的售后服务处，向技术

人员咨询相关问题。如有关技术问题未能实时解决，我司将按实际情况派出工程人员到工程现场协助

(5) 巡回检修服务

除系统发生问题时及时响应外，公司客户服务中心将提供每 3 个月一次每年至少 2 次定期现场巡访（如客户允许）和不定期电话巡访服务；与用户一起对用户系统进行性能调优、系统诊断，系统日常维护管理方面的交流，为客户进行定期的预防性维护服务。客户服务工程师还将定期到现场访问巡检，巡检内容包括：

- 了解系统运行情况
- 诊断系统问题
- 解决客户系统问题
- 系统健康检查
- 预防性软件安装
- 必要的软件升级
- 给予客户与系统相关的技术支持与咨询

(6) 售后服务网点

序号	地区	办公室电话	传真	地址	邮编	人员
1	主营地点北京海淀区	010-82965297	010-82965361	北京市海淀区上地三街 9 号 D 座 7 层 D806-1	100085	35
2	售后及库房北京海淀区	010-82965361	010-82965361	北京市海淀区上地三街 9 号 D 座 7 层 D806-1	100085	10
3	天津分公司	022-87551619	022-87551687	天津市南开区白堤路馨名园 6 号楼 3 门 601	300192	25

(7) 售后服务人员配置

序号	姓名	学历	专业	职称及执业资格	经验年限	拟担任职务
1	冯保翔	大专	电子信息工程技	高级网络技术工程	6	项目经理

			术专业	师		
2	唐昌平	本科	工商管理	高级 IT 运维工程师	20	项目副经理
3	韩利军	大专	计算机及应用	项目经理	8	技术负责人
4	杨明	大专	计算机网络技术	技术工程师	6	质量负责人
5	吴金晨	大专	计算机及应用	高级网络技术工程师	5	网络技术工程师
6	张龙	大专	计算机信息管理	技术工程师	8	施工负责人
7	于宏飞	本科	项目管理	系统集成项目中级管理工程师	20	质量工程师
8	赵建业	本科	计算机及应用	高级系统分析师	18	软件实施成员
9	刘晓华	本科	计算机及应用	售前专家	25	测试工程师
10	马爱民	本科	数学	高级信息系统项目工程师	26	软件实施成员
11	王治	本科	计算机及应用	销售工程师	18	施工实施人员
12	赵志田	本科	计算机科学与技术	售前专家	10	测试工程师
13	朱会兵	本科	计算机及应用	中级软件设计师	8	测试工程师
14	卢文宇	本科	电子信息科学与技术	IT 服务工程师 注册信息安全工程师	8	软件实施成员
15	冯丹丹	本科	/	/	20	材料员
16	冯芊芊	本科	/	/	9	预算员
17	尹世杰	本科	/	/	10	资料员

(8) 技术支持与服务方式

蓝海达信技术服务中心将北京信息科技大学项目提供热线电话技术支持、在线技术支持、现场技术支持、定期巡查服务、技术升级服务等。

一、电话支持

1. 热线电话技术支持内容：

售前技术支持：产品技术咨询、系统方案设计、产品选型及配置、技术问题解答；

售后技术支持：远程技术支持、产品调试咨询、产品使用咨询、电话回访服务；

2. 为渠道客户和最终用户提供全天候每周 7 天,每天 24 小时的技术支持；

二、网络支持

蓝海达信公司客服中心为广大渠道客户以及最终用户提供 7*24 小时的网站技术支持服务，网站地址为：http://main.lanhaidaxin.com/。

三、现场支持

现场技术服务内容：

硬件设备的远程故障检测、产品的售后故障检测、硬件和软件产品的安装和调试、系统的使用维护，设备的维修；

四、定期巡查服务

项目验收后，系统进入技术支持与售后服务阶段后，客户服务中心将定期派出技术人员到项目单位现场对系统进行巡检，及时发现问题，解决问题，并提交巡检报告。

定期巡检服务的计划为为：系统集成项目验收后每 3 个月对系统进行一次巡检。

定期巡检采用专用的巡检报告，以便能够及时准确的记录系统整体运行情况和项目单位的需求，便于对项目进行及时响应和有效管理。

服务内容	相关部门	相关电话或网址
电话咨询	客户服务部	010-82965297/82965361
网上支持	客户服务部	http://main.lanhaidaxin.com/
上门支持	客户服务部	010-82965297

维修	客户服务部	010-82965297
售前支持	售前支持部	010-82965361
培训	产品培训部	010-82965361

技术支持与售后服务的期限与范围

系统集成验收后，进入试运行期，试运行期结束后进行系统集成终验，终验合格后进入系统质量保证期，自双方代表在系统集成终验单上签字之日起计算。

同时，蓝海达信承诺为本项目全部设备、软件提供符合招标文件要求的设备质量保证。系统集成验收后即进入设备质量保证期，自双方代表在系统集成验收单上签字之日起计算。

五、技术升级服务

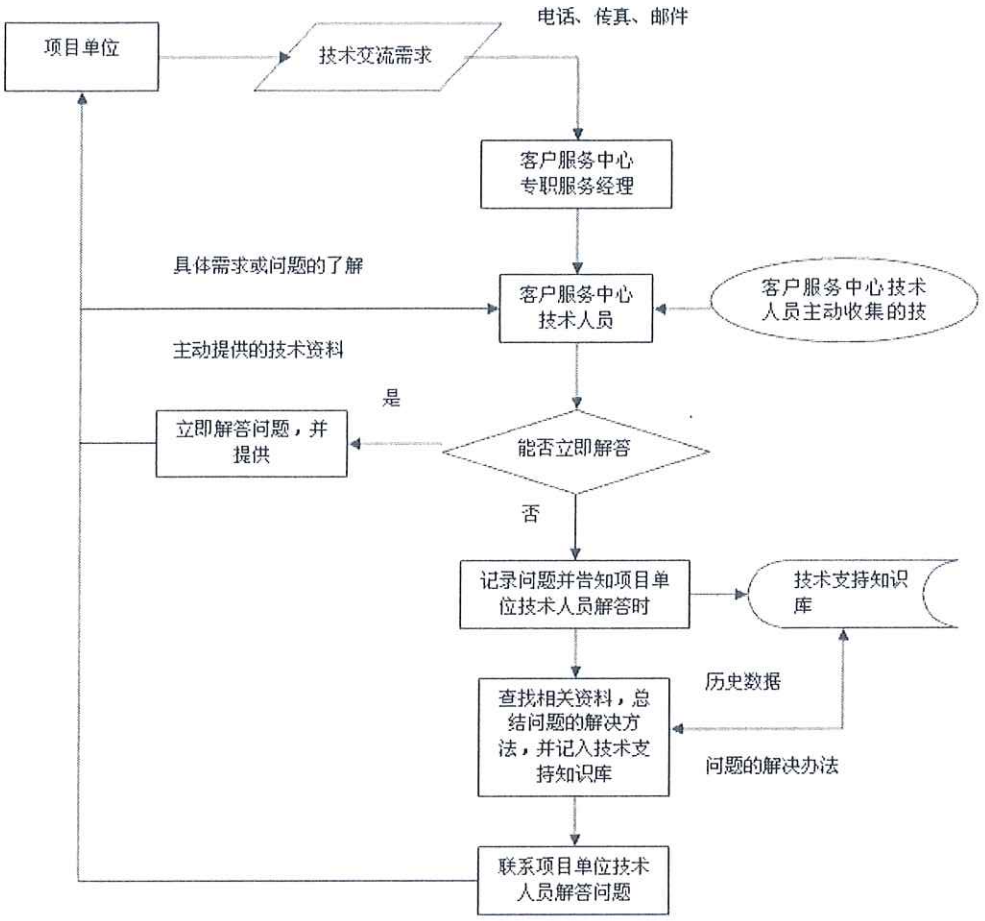
为了保证本项目所建系统能够稳定可靠地运行，蓝海达信承诺为本项目提供优质、及时的技术支持。技术支持的主要内容有：技术交流、系统功能的优化与扩充、建立技术知识库等。

1、技术交流

当今信息技术日新月异，为了帮助项目单位的技术人员即使巩固和更新本项目相关的技术知识，了解并掌握最新进的技术，客户服务中心的技术人员将时刻跟踪新的技术领域，收集整理相关资料。根据项目单位的实际情况和需求与项目单位的技术人员进行技术交流，并采用电话、传真、邮件、网站的方式将最新的信息传送给项目单位的技术人员。

对项目单位技术人员提出的技术交流需求，客户服务中心的技术人员将会在最短时间内与项目单位技术人员取得联系，详细了解和分析具体需求内容并回答项目单位技术人员提出的问题，以最快速度从蓝海达信技术支持知识库中提取相应内容，或从其他途径获得相应技术资料，反馈给项目单位技术人员，并对知识库进行内容更新。

客户服务中心技术交流服务流程如下：



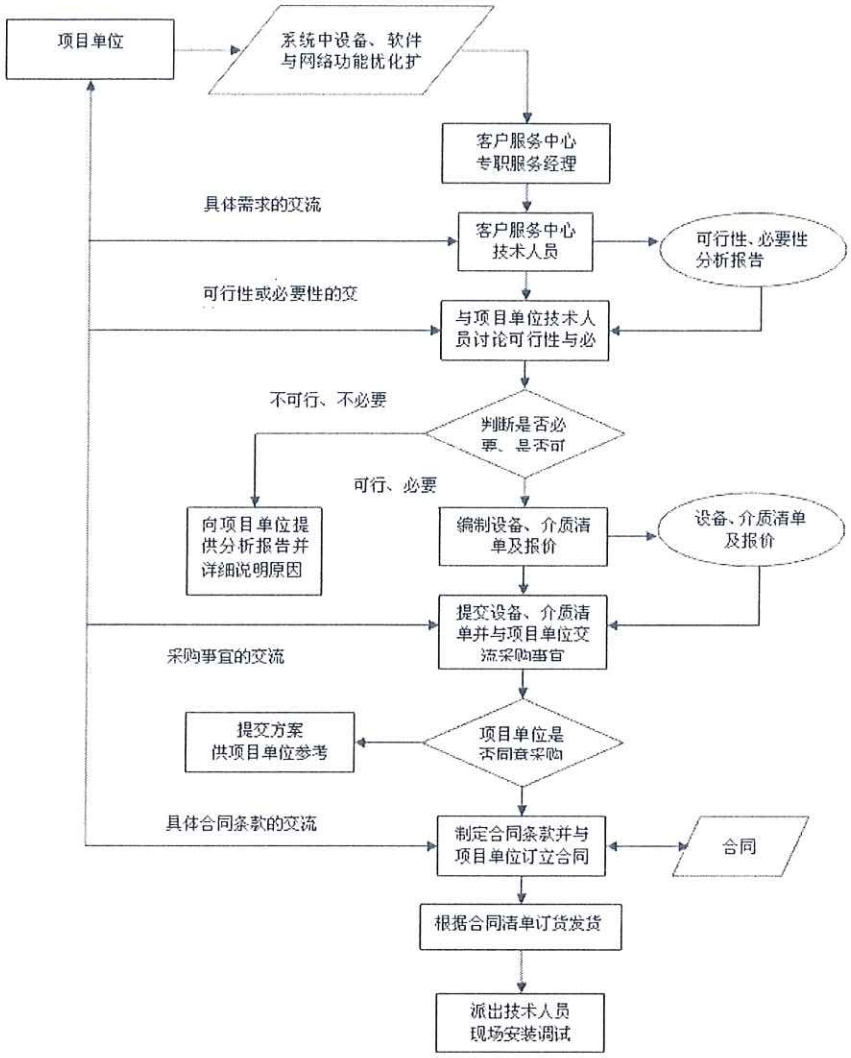
2、系统优化和升级

蓝海达信为项目单位提供对本项目系统中设备、软件、网络功能优化与扩充的技术支持。

蓝海达信公司将随时与项目单位技术人员保持联系，了解当前系统运行状况，根据实际情况为项目单位系统中设备、软件和网络功能提供优化方案。

如果系统中设备、软件和网络功能需要扩充，客户服务中心技术人员在收到项目单位的扩充需求后将立即作出实质性响应，与项目单位的技术人员取得联系，详细了解扩充需要的具体情况，并与项目单位技术人员共同分析扩充的必要性和可行性，在最短时间内，对项目单位的扩充需求给出合理和优化的扩充方案和建议，并且保证以不高于本此招标的价格和折扣，为项目单位提供相应的设备、软件、模块、部件等产品，具体扩展与扩充设备方案请参见本方案相应部分。

系统中设备、软件和网络功能优化与扩充服务流程图如下：



3、技术支持库的建立

根据北京蓝海达信科技有限公司多年的技术支持经验，建立技术知识库对保证整个系统稳定运行至关重要。

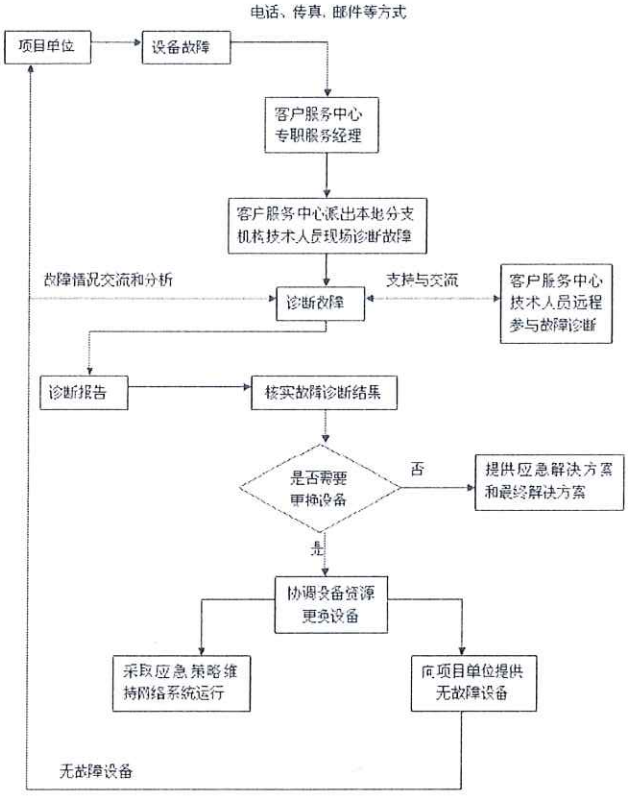
在本项目的实施过程以及技术支持与售后服务过程中，北京蓝海达信科技有限公司技术人员将在技术支持知识库中实时统计记录发生的技术问题，同时，在每季度末将安排客户服务中心资深技术支持人员将本项目中出现的技术问题及解决办法进行汇总分类，提交给项目单位，并协助项目单位在中央网络中心内部服务器上开辟支持知识库栏目，及时向各节点的技术人员发布。

在技术支持与售后服务的过程中，技术支持人员还会不断跟踪技术、设备信息，提交给项目单位对知识库进行丰富和更新，以便项目单位技术人员能够掌握技术、设备的最新信息。

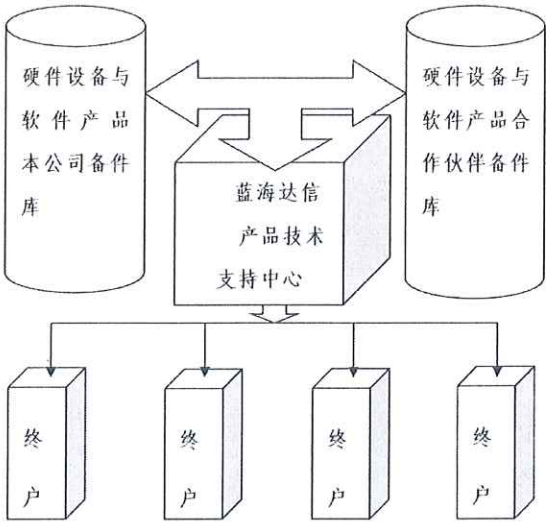
六、设备保修

北京蓝海达信科技有限公司一贯认为优质的售后服务是任何信息系统稳定运行的强有力的保证。根据招标文件的要求和北京蓝海达信科技有限公司长期系统集成的经验，北京蓝海达信科技有限公司制定了详细的售后服务内容。

设备保修服务流程如下：



产品备件库支持：



高级工程师为公司的技术骨干，主要负责处理普通工程师无法解决的问题，或将故障升级到技术总监。北京总部的工程师对技术支持经理负责，分公司工程师对分公司经理负责。技术支持经理负责管理、协调北京总部技术支持工作，内部技术培训，必要时充当高级工程师，对技术总监负责。技术总监负责管理、监控全国技术支持体系的运作，技术支持人员绩效综合评估，必要时也可充当高级工程师。副总裁负责处理、协调非技术性的问题。

(9) 质量保证期后的技术支持与售后服务

在各项技术支持与售后服务期满后，北京蓝海达信公司将一如既往的为项目单位提供优质的技术支持与售后服务。主要体现 在以下的两个方面：

服务方式：提供与技术服务期中同样的技术支持与售后服务方式。保证及时响应项目单位提出的技术支持与售后服务需求。

服务内容：提供与技术服务期内同样的技术支持与售后服务内容。

继续为项目单位提供免费技术交流、技术支持知识库维护服务。

继续以不高于本次投标价格和折扣为项目单位提供设备、软件与网络功能扩充服务。

继续提供备品备件供应在，保证备品备件价格不高于本次投标价格。

2. 培训方案

(1) 概述

作为项目售后服务不可或缺的一部分，我们努力为北京信息科技大学（张家口）提供全面、及时、有效、免费的培训服务。我们希望通过培训这一售后服务环节为用户提供更多的支持和帮助。为使设备在日常应用中正常运行，使用户方技术人员能对整个系统全面了解，熟悉日常维护工作，根据本次项目特点进行分级培训：包括现场培训、新设备与原有设备无缝融合使用培训。蓝海达信可以提供实施培训、现场培训、个性化培训，参与人数由客户依实际情况而定。

我司保证提供专业培训，直至使用操作员全面掌握使用方法。如遇到操作人员变动，可根据应学校要求，无条件提供培训服务，直至操作人员全面掌握使用方法。软件应根据学校要求提供系统维护人员及使用人员等不同层次的培训，时间及范围由学校指定。

通过以上的培训使各级用户能够对本级系统达到非常熟练的操作维护，同时能够快速配合上下级部门保证系统正常使用。

(2) 培训资料

我司免费提供中文版培训教材，培训教材包含以下几类：

- 设备使用说明书
- 《用户使用手册》
- 《简单操作步骤》
- 《售后服务指南》
- 设备使用培训 PPT
- 《用户培训讲义》
- 《系统原理及安装指南》
- 《系统连接示意图》

培训 PPT 包括但不限于以下内容：

- 系统的体系结构；
- 系统原理及相关技术；
- 系统功能；
- 系统的安装调试；

- 系统常见故障分析；
- 系统图纸的查询。

(3) 培训人员

为保证学校操作人员的对系统的使用，由我公司项目组安排多位专业工程师对用户进行培训，对用户方技术人员和操作人员进行培训，使用户方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。

具体授课人员如下：

培训人员	职位	学历	简介
董洁强	培训工程师	本科	拥有智慧校园信息化、音视频集成、综合网络及食堂安防系统实施培训多年从业经验，熟练掌握本次采购全部软硬件设备整体规划、现场部署与运维培训工作，具备完整项目落地实操经验。 深度精通智慧研讨室管控、资源云平台、教学督导、数据分析、电子班牌、智慧教室对接、食堂安防、IP 广播、会议音视频、电视墙拼接、综合布线、系统集成全链条技术；熟练操作拼接处理器、解码器、各类交换机、控制主机、LED 显示终端、IP 电话等硬件设备安装调试，熟悉配套平台、管控、数据对接等各类软件部署运维，可独立完成全品类设备实操教学、故障排查与使用培训工作。
王忠可	培训工程师	本科	
王鹏	培训工程师	专科	
张志坡	培训工程师	专科	

现场培训的对象是学校一般操作人员、系统管理维护人员，以及校方指的参加培训人员。让他们掌握系统日常操作和维护知识，包括各种设备的日常维护、故障发现、定位、诊断等操作和熟悉所有硬件设备或软件的故障发现、报修流程和技术咨询流程。

现场培训地点设立在项目现场，当技术工程师现场安装调试时，向系统管理人员现场讲解；该培训在项目实施过程中结合实际操作进行培训。

(4) 培训内容

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。

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。

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。

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。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。

各子系统构成

- 系统构成及工作原理
- 系统管线结构
- 系统特点

■ 系统操作

- 主要设备介绍和操作
- 系统操作步骤
- 系统操作规范及疑难点
- 系统操作实习

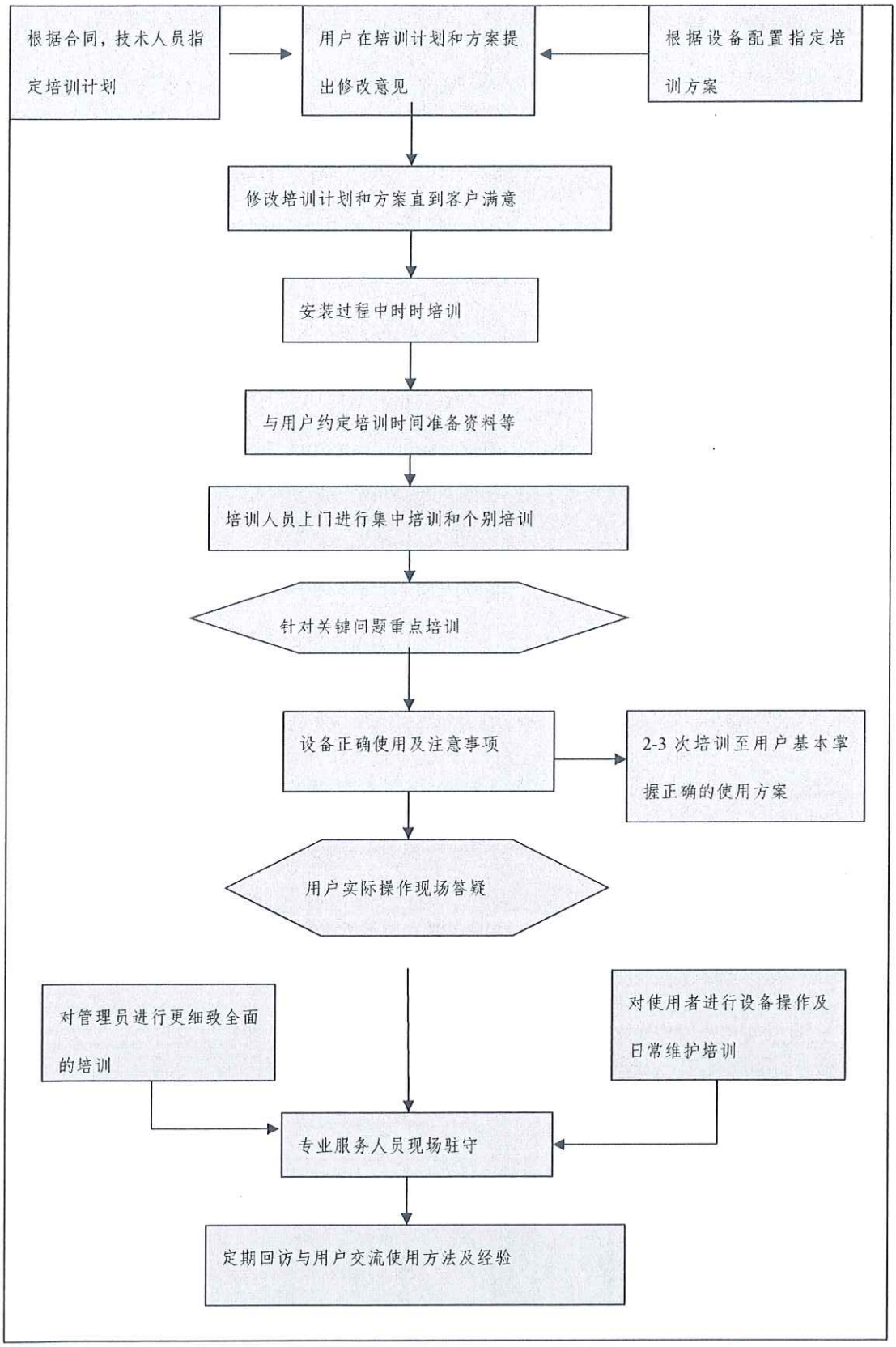
■ 系统维护

- 日常维护内容及方法

(5) 培训目标

- 通过培训让学校管理者及实际使用者熟悉本项目中所涉及的产品名称、品牌、型号及基本参数；
- 通过培训让学校管理者及实际使用者能了解及熟悉本项目中所涉及的产品的用途及安装位置；
- 通过培训让学校实际使用者能了解及熟悉操作每个设备，包括性能特点，以及设置调优；
- 通过培训让学校实际使用者能熟练掌握本项目中所涉及的产品设备操作方法；熟练掌握各子系统的理论基础原理结构；
- 通过培训让学校实际使用者能熟练掌握结合实践本项目中所涉及的产品设备的基本维修、保养技巧，能够解决基本的设备维修问题。

(6) 培训演示图例


根据合同，技术人员指定培训计划
用户在培训计划和方案提出修改意见
根据设备配置指定培训方案
修改培训计划和方案直到客户满意
安装过程中时时培训
与用户约定培训时间准备资料等
培训人员上门进行集中培训和个别培训
针对关键问题重点培训
设备正确使用及注意事项
2-3 次培训至用户基本掌握正确的使用方案
用户实际操作现场答疑
对管理员进行更细致全面的培训
对使用者进行设备操作及日常维护培训
专业服务人员现场驻守
定期回访与用户交流使用方法及经验

(7) 培训时间计划安排

第 1 天：设备基础认知、安装拆装实操培训

上午：全部采购设备参数、型号、功能、接口、部署点位理论授课，明确各设备使用用途。

下午：设备安装环境要求、安装规范、拆卸前置流程讲解，管理员分组开展设备拆装、固定现场实操。

第 2 天：系统架构、管线线缆连接专项培训

上午：整体系统分层架构、各子系统工作原理、设备层级作用授课，讲解系统整体技术特点。

下午：对照系统接线总图，讲解线缆分类、线标规则、设备连接逻辑，组织学员按图纸查找线路节点、模拟布线接驳。

第 3 天：单机调试、子系统分步调试实训

上午：设备调试前准备工作、单机单设备独立调试流程教学，讲师演示各硬件单机参数配置。

下午：学员独立上机完成单机调试，讲师一对一指导，解决调试疑问。

第 4 天：平台软件操作、全系统联调实操

上午：智慧研讨室、资源云平台、教学督导、数据分析、电子班牌、食堂安防、IP 广播等各子系统操作步骤、操作规范、疑难问题讲解，学员上机实操。

下午：多子系统整体联调、数据中台对接、教务排课数据互通实操训练。

第 5 天：系统运维、维保排障 + 综合考核

上午：分级日常维护方法、设备保养技巧授课，常见故障诊断、简易维修实操演练。

下午：全内容综合复盘答疑，开展理论笔试 + 现场设备实操考核，检验参训人员独立安装、调试、运维、排障能力。

培训交付配套保障

培训资料：发放全套设备参数手册、系统架构图、线缆接线图纸、标准化操作手册、日常维护清单、故障排查速查表。

培训形式：理论授课 + 真机设备实操 + 图纸对照演练 + 分组实操练习，全程真机上机。

售后支持：培训结束后提供 7 个工作日远程线上答疑，长期提供技术咨询支撑。

附件四：中标通知书

中标通知书

项目名称：改善办学保障条件-北京信息科技大学（张家口）教学、生活辅助信息化项目

项目编号：2606-HXTC-IC1304

北京蓝海达信科技有限公司：

经评标委员会评审，现确定贵公司为上述项目以下分包的中标人：

第 01 包

中标报价（人民币元）：

大写：贰佰柒拾伍万伍仟肆佰壹拾捌元整

小写：￥2,755,418.00

请贵公司于本通知发出后 30 日内，持通知与北京信息科技大学签订政府采购合同。

请贵公司自合同签订之日起 5 个工作日内，持合同原件 1 份，到我公司办理合同备案及投标保证金退还事宜。

北京宏信天诚国际招标有限公司

2026 年 8 月 4 日

北京宏信天诚国际招标有限公司
北京市海淀区复兴路乙 12 号中国铝业大厦 11 层 1110 室
电话：010-63989602　　传真：010-63968553