

招标编号: BMCC-ZC25-0544

包号: 01

采 购 合 同

项目名称: 北京信息科技大学改善办学保障条件-北京信息科技大学(张家口)一期开办所需配套设备和服务采购项目-商学院教学实验室建设设备采购分包项目

货物名称: 100 寸液 晶电视、无线投屏、智能交互书写终端、辅教系统、智能讲台、蓝牙麦克风、鹅颈话筒、磁吸充电座、无源音箱、蓝牙数字功放、网络中央控制器、高清混合矩阵、控制面板、学生工作站、云桌面、课堂管理系统软件、实验室桌椅、黑板、数据标注教学平台、材料费(网线)、材料费(电源线)、材料费(金属线槽)

甲 方: 北京信息科技大学 (甲方)

乙 方: 北京奕远科技有限公司 (乙方)



签署日期: 2025 年 8 月 7 日

同意此合同条款

金其峰

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)一期开办所需配套设备和服务采购项目-商学院教学实验室建设设备采购分包(项目名称)中所需(100 寸液晶电视、无线投屏、智能交互书写终端、辅教系统、智能讲台、蓝牙麦克风、鹅颈话筒、磁吸充电座、无源音箱、蓝牙数字功放、网络中央控制器、高清混合矩阵、控制面板、学生工作站、云桌面、课堂管理系统软件、实验室桌椅、黑板、数据标注教学平台、材料费(网线)、材料费(电源线)、材料费(金属线槽))(货物名称),经 北京明德致信咨询有限公司 (招标代理机构)以 BMCC-ZC25-0544 号招标文件在国内 公开 (公开/邀请) 招标。经评审委员会评定 北京奕远科技有限公司 (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. 合同专用条款
- c. 合同通用条款;
- 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: (内容以招标文件要求及投标文件响应为准) 100 寸液 晶电视、无线投屏、智能交互书写终端、辅教系统、智能讲台、蓝牙麦克风、鹅颈话筒、磁吸充电座、无源音箱、蓝牙数字功放、网络中央控制器、高清混合矩阵、控制面板、学生工作站、云桌面、课堂管理系统软件、实验室桌椅、黑板、数据标注教学平台、材料费(网线)、材料费

(电源线)、材料费(金属线槽)

数 量： 一批

3、合同总价

本合同总价：人民币 875880 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) 履约保证金：合同签订后7日内，中标人应当按照合同总金额的5%先行向采购人提供履约保证金，质保期结束且中标人本合同项下的全部合同义务已妥为履行完毕后，采购人无息退还。质保期以中标人在投标文件承诺的日期为准，但不得低于国家、行业的一般标准。

(2) 合同价款的支付：款项分二次支付。

1) 首付款：合同签订后7日内，采购人收到中标人妥为支付的履约保证金，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50%作为首付款；

2) 尾款：中标人将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，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合同剩余尾款。

(3) 特别约定

由于本合同价款来源于政府财政性资金，合同约定的付款时间以财政性资金实际到位为前提，如因采购人财政性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，且满足前款约定的付款条件时，采购人按工作程序支付；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。

5、本合同货物的交货时间及交货地点

交货时间： 合同签订后 20 个工作日内完成供货，45 个工作日内完成安装、调试

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)

2025 年 8 月 7 日

授权代表(签字): 穆婕

地址: 北京市昌平区太行路 55 号

邮政编码: 102206

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: 北京奕选科技有限公司 (印章)

2025 年 8 月 7 日

授权代表(签字): 刘奇

地址: 北京市北京经济技术开发区荣华南路 10 号院 3 号楼 12 层 1502

邮政编码: 100176

电话: 13717870601

开户银行: 北京银行中关村科技园区支行

账号: 20000105957900192175616

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 (请补充) 个月。质保期须与投标文件一致。

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延迟交货，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：北京奕远科技有限公司

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：

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
本项目中的所有设备	3 年	

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：

货物运抵现场后，甲方应根据具体情况及进度组织验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。

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（必须同投标文件内容一致）

投标人名称：北京泰远科技有限公司（盖章）

报价单位：人民币元

序号	名称	型号和规格	数量	原产地和 制造商名称	单价	总价	备注
1	100 寸液 晶电视	SW-C1 00LN	2	深圳/创维光电科技 (深圳)有限公司	12000	24000	
2	无线投屏	Y100	2	深圳/深圳市宝疆科技 有限公司	1300	2600	
3	智能交互书写终端	HC-DTS-T4	2	北京/北京华璨电子有 限公司	11000	22000	
4	辅教系统	辅教系统 V2.0	2	北京/北京华璨电子有 限公司	10000	20000	
5	智能讲台	ELCP-I	2	杭州/杭州迈杰教育科 技有限公司	7500	15000	
6	蓝牙麦克风	HC-BT-TX1	2	北京/北京华璨电子有 限公司	900	1800	
7	鹅颈话筒	AV-M1	2	北京/北京华璨电子有 限公司	500	1000	
8	磁吸充电座	HC-WLCH-06	2	北京/北京华璨电子有 限公司	500	1000	
9	无源音箱	AS-80 1	4	北京/北京华璨电子有 限公司	1500	6000	
10	蓝牙数字功放	AV-200B+	2	北京/北京华璨电子有 限公司	4500	9000	
11	网络中央 控制器	HC-E9000	2	北京/北京华璨电子有 限公司	5000	10000	
12	高清混合矩阵	HC-HD4*4P	2	北京/北京华璨电子有 限公司	5200	10400	
13	控制面板	HC-Led-T8C	2	北京/北京华璨电子有 限公司	2000	4000	

14	学生工作站	ProTower480G9PCI/VA2730-H-9	70	惠普重庆有限公司/优派科技(中国)有限公司	7400	518000	
15	云桌面	恒云-HASV6.0	72	北京/北京恒安永顺科技有限公司	600	43200	
16	课堂管理系统软件	极域电子教室 V6.0	72	南京/南京极域信息科技有限公司	250	18000	
17	实验室桌椅	定制	70	河北/河北凯丰家具制造有限公司	1500	105000	
18	黑板	定制	1	北京/北京金睿成文教用品有限公司	3000	3000	
19	数据标注教学平台	TipDM-AB	1	广东/广东泰迪智能科技有限公司	50000	50000	
20	材料费(网线)	QS6602ALT305	6	深圳/深圳市秋叶实业有限公司	1000	6000	
21	材料费(电源线)	ZC-60227IEC01 (BV) 450/750V1.5-4 00	90	佛山/德力西电气有限公司	4	360	
22	材料费(金属线槽)	定制	138	深圳/安达通(深圳)实业有限公司	40	5520	
总价						875880	

附件二：技术参数表

投标人名称：北京奕远科技有限公司（盖章）

参考样表：

序号	货物名称	技术参数	数量	备注
1	100 寸液 晶电视	1、显示面积 100 英寸，LED 液晶 A 规屏、显示比例 16:9，亮度 450cd/m2，对比度 5000: 1，可视角度 170°、刷新率 120Hz。 2、显示屏物理分辨率 3840 * 2160、4K 显示：整机系统需具备 4K 视频处理能力 <u>#3、整机 MTBF120000 小时。（整机使用寿命 30000 小时）（已提供国家认可机构出具的检测报告并加盖公章）</u> 4、需内置嵌入式系统，CPU/GPU 性能 A35*4/Mali-G31 MP2 、机身内存 16G ROM，运行内存 2G RAM。 5、后置接口：HDMI*2、USB*1、RJ45IN*1、LINEOUT*1 1、嵌入式硬件架构内置专用硬件视频编解码处理器支持同时 1 路 4K60 解码或 9 路 1080P30 解码 1 路 1080P30 编码，LINUX 操作系统，可长时间不关机使用，支持 7x24 小时运行。 2、支持 Windows 7/10/11 32 和 64 位；MacOSX 10.10 以上；支持智能手机/平板无线投屏：支持主流移动设备无线或 APP 投屏，支持 WIN10/11 电脑 WiDi 投屏。 3、硬件支持 HDMI2.0 1 个、输出接口 HDMI1.4 1 个；输入接口千兆网络接口 1 个，3.5mm 音频输出接口 1 个，USB2.0 接口 2 个，TYPEC2.0 接口 1 个，≥RESET	2 台	
2	无线投屏		2 台	

		恢复出厂设置按键 1 个, HDMI 输出分辨率: $\geq 4096 \times 2160P$		
3	智能交互书写终端	1、结构为一体化设计, 设备要求包含主显示屏及教学控制屏共两块显示区域, 两块区域上下排布, 教学控制屏在上, 主显示屏在下、设备包含无源书写笔一支, 免电池维护, 要支持笔尖书写, 笔帽擦除的应用方式。 2、主显示屏显示区域 23 英寸, 要求采用全贴合工艺, 表面采用蚀刻 AG 防炫光钢化玻璃, 物理分辨率 1920*1080, 支持手指触控及配套无源书写笔触控; 3、教学控制屏显示区域 18 英寸, 支持手指触控及配套无源书写笔触控; 4、设备具有 1 路 HDMI 输入接口、1 路 DP 输入接口, 支持外接 PC 或者笔记本, 手指触控和配套笔需要即插即用, 免驱动设计; 5、设备正面具有 ≥ 2 路 USB3.0 接口和 1 路 Type-C 接口, 支持老师授课 U 盘、翻页笔或者键鼠的接入; 6、设备要具有话筒口, 支持接入鹅颈话筒, 话筒开关可控制;	2 台	
4	辅教系统	1、系统做为智能交互书写终端的配套软件使用, 需支持在 win10 及以上版本的操作系统下运行、软件支持在教学控制屏上显示当前电脑打开的应用缩略图, 当前为任意应用时均可在缩略图之间快速切换或者关闭应用、软件在教学控制屏上具有多个功能按钮, 至少包括返回电脑桌面按钮、电子画板、实物高拍仪开关、画笔、截屏、聚光灯功能, 同时支持其它应用软件的接入; 2、PPT 播放模式下, 无须调用菜单即可支持手指左右滑动翻页, 书写笔书写, 笔帽按压可擦除笔迹, 同时在控制屏上支撑显示 PPT 备注文字内容和下一页 PPT 预览、软件打开电子画板后, 支持对背景色、画笔颜色及粗细做设置, 并且支持多块画板, 画板书写的多页内容可一键保存到电脑上; 3、软件打开聚光灯功能后, 支持手或笔拖动突出重点区域, 双指开合可以放大缩小突出区域面积、软件需要接入本项目配套的实物高拍仪, 可对高拍仪画面进行标记, 并且支持双指开合光学放大和缩小、软件的画笔功能打开后, 可以在任何应用上进行书写, 同时笔帽按压可擦除笔迹;	2 套	

		4、系统需要与学校课表进行对接，根据实际课表显示上课教室的课程名称、授课教师名称，需要与学校企业微信进行对接，实现截屏、保存的电子板书同步至企业微信； 5、需要与录播系统对接，支持在控制屏上开启/停止直播；		
5	智能讲台	1、要求整体采用钢木混合结构，柜体采用钢制结构，柜体框架厚度：1.2mm，门板厚度1.0mm，台面采用木质台面、讲台上要求可安装智能交互书写终端，可通过终端的按键或软件系统来控制终端前后及角度电动调节，支持讲台高度电动调节； 2、讲台高度调节范围为80~125cm，支持3个位置记忆，可以快速一键直达预设高度；屏幕前后位置调节行程15cm，角度调节范围12度；需采用静音电机，噪音40分贝； 3、讲台内采用19英寸标准机架方式，装载标准设备空间20U，具有专用的电脑主机安装位置、具有桌面接口盒，配备1个五孔插座；具有外接设备连线，采用卡口方式，方便安装成品线；具有专用的键盘鼠标存放位置；面上具有专用区域方便放置笔记本电脑以及高拍仪实物拍摄区，；所有柜门带锁；	2台	
6	蓝牙麦克风	采用蓝牙技术，麦克与接收端无需任何设置，在装有接收端的任意教室全部匹配通用、麦克具有内置指向性咪头，具备音频输入接口，需要配备一套外置领夹咪头、使用范围≥15米、提供充电锂电池，一次充满可连续使用12小时、具备无线麦克风、翻页器、激光教鞭功能、具备麦克工作状态、剩余电量显示功能、支持将使用中的麦克静音，可通过按键或平放等操作实现麦克静音功能、设备具有音量调节按钮，老师可自行调整音量大小、支持手持、颈挂、领夹等方式使用、具备USB口充电和磁吸接口充电两种充电方式。	2支	
7	鹅颈话筒	电容式话筒，支持幻象电源供电，无需安装电池；咪杆采用硬杆和软管结合方式；底座上具有开关，并具备明显的开关状态指示灯；底座上具有开关。频率响应：50Hz-16KHz、灵敏度：-47dB@1KHz、阻抗：200Ω、指向特性：单一指	2支	

		向型。		
8	磁吸充电座	1、支持无线麦克风电，支持磁吸方式充电，即放即充；具备充电状态指示灯，充电饱和后可自动停止充电。 2、支持麦克风电、是否放在充电座上的状态进行检测，并将数据提交给中控或学校网络管理平台，实现教室多媒体设备统一状态监测和管理。	2 个	
9	无源音箱	频率响应：50Hz—18kHz 阻抗：4Ω 功率：80W*2 灵敏度：89dB 单元类型：4"×2 (BASS), 3"×1 (TREBLE)	4 支	
10	蓝牙数字功放	1、具有 5 路麦克风电输入接口，支持为鹅颈话筒+48V 幻象电源供电、具有 4 路立体声混音输入、具有 2 路线路音频输出接口，支持输出到录音或电脑；具备蓝牙接收功能，可与学校现在使用的蓝牙耳机直连接使用；支持通过触摸屏调节音乐、鹅颈话筒、麦克风电的音量和音效；支持开机自动恢复；支持对连接的学校蓝牙耳机麦克风电的开关状态、电池电量等信息数据进行采集。具有 2 路 USB 接口，用于连接电脑和笔记本，可配合无线麦克风电实现 PPT 翻页，具有 1 路 RS232 串口，用于连接中控系统，实现设备控制管理；	2 台	
11	网络中央控制器	1、主机控制接口要求：7 路 RS232 通讯接口，用于控制面板，计算机、功放、读卡器、投影机、录播等常用设备的控制，具有 8 路 I/O 接口，满足门禁检测、话筒在位检测、呼叫按钮、电锁等功能扩展，并且每路 I/O 接口均有对应的指示灯，根据指示灯可以方便判断 I/O 接口状态； 2、具备通过控制面板和网络管理平台控制多媒体设备的上课、下课、控制面板解锁、锁定、设备开关、信号切换等功能，支持远程设置面板解锁密码，最长解锁密码位数 8 位； 3、电源输出接口要求：5 路 AC220V 电源控制接口，可以支持计算机、功放、音频处理器等设备的电源控制，每一路电源控制均有状态指示灯，支持每路时	2 台	

		序供电、延时断电，延时参数支持修改； 4、投影机控制接口：2路 AC 220V 投影机电源控制端口，可分别独立控制 2 台投影机； 5、电动屏幕控制接口：2 路 AC 220V 屏幕控制端口，可同步、异步控制两块电动幕布； 6、支持设备联动控制设置，可设置联动执行的动作、执行动作的顺序和间隔时间，可联动的功能包括但不限于投影机电源开关，幕布升降，开关电源，信号切换，开关灯光、窗帘、空调等； 7、具备跨网段控制管理功能，具备 6 路 10/100/1000M 网络接口，满足台式机、笔记本、IP 读卡器、IP 摄像机、IP 对讲及中控自身接入网络等接入需求； 8、具有 2 路麦克输入接口，1 路音频输入接口，1 路音频输出接口； 9、支持在幕布下降或上升到位时自动停电，防止因幕布限位开关失灵而造成幕布损坏； 10、具备投影用时检测功能，可检测所有支持串行检测的各品牌投影灯泡用时并进行投影灯泡用时数据采集，上传至网络管理平台； 11、具备权限控制管理功能，支持通过二维码扫码进行设备控制，支持 IC 卡刷卡/插卡管理模式，支持 8000 个 IC 卡用户白名单和 8000 条使用记录存储；插卡管理模式下，课间拔卡具备拔卡倒计时显示，插卡后即可恢复至正常上课状态，避免课间拔卡导致设备关闭的问题； 12、具备教室权限锁定功能，锁定后教室本地控制使用权限失效，仅网络管理平台可远程操作控制教室端设备，直到解除锁定； 13、具备投影显示遮蔽功能，在不关闭投影机状态下，可使投影机不显示任何画面，在需要投影机显示的情况下可以一键恢复正常使用状态； 14、具备 1 路拾音器输入接口，1 路监听输入接口，1 路监听输出接口，支持监听模式和听课模式转换，用于非上课状态采用监听模式获取教室内拾音器声
--	--	---

		音,上课时采用听课模式获取无线麦克或者吊麦声音,让远程听到与教室本地相同的高保真声音信号; 15、支持设备固件网络远程升级,支持设备运行参数网络远程一键读取;		
12	高清混合矩阵	1、具有4路HDMI输入,4路HDMI输出,分辨率1920x1080@60Hz、4路HDMI信号输入均支持EDID功能,均支持HDCP功能、需支持4x4异步信号无缝切换输出,每1路输出均可显示任意1路输入的信号源,也支持同步显示,所有输出可同步显示任意1路输入的信号源; 2、配备显示屏及操作按键,可通过按键选择信号输入及输出并即时控制,支持对信号切换场景进行自定义设置和场景控制;显示屏能够实时显示矩阵信号切换状态及系统配置; 3、USB接口要求:4路USB信号输入,2路USB信号输出,支持台式机、笔记本等设备USB线连接触摸大屏时,USB触控线通道与显示信号同步切换,触控大屏可反控台式机、笔记本设备; 4、需具备1路音频分离输出,方便接入传统扩声设备、支持RS232串口通信控制;	2台	
13	控制面板	要求控制面板为电容触摸屏,防护等级IP65或以上,显示尺寸8英寸,分辨率800*600、要求显示背景、操作界面、使用模式、控制功能可根据学校要求进行编程配置、需支持日期及时间显示,可通过网络管理平台进行远程校时;支持通过网络管理平台进行屏幕亮度调整、锁定、解锁操作,支持屏幕保护,支持触摸灵敏度调整、要求上电后即可正常启动,启动时间5ms、支持倒计时提示功能,操作过程中显示等待剩余时间。	2台	
14	学生工作站	#1、机箱容量长15CM*宽30CM*高33CM塔式机箱(提供原厂宣传彩页或原厂技术白皮书并加盖投标人公章) 2、CPU性能Intel I7-14700 处理器(2.1GHz 主频、20核、33M缓存)、主板性能Intel Q670 芯片组 #3、支持64GDDR5内存、支持扩展2块3.5寸硬盘、需支持NVIDIA 30/40系	70台	

		<u>列显卡（已提供原厂宣传彩页或原厂技术白皮书并加盖投标人公章）</u> 4、配置内存 16GB DDR5-5600、硬盘 1T M2 PCe NVMe SSD 固态硬盘+HDD 1TB SATA 硬盘 #5、主板扩展插槽：1个PCIe4.0 x16 接口；1个PCIe x1 接口（已提供原厂宣传彩页或原厂技术白皮书并加盖投标人公章） 6、端口：前置1个耳机/麦克风组合插口，USB3个，后置1个音频输出端口、1个HDMI 1.4、1个DisplayPort™ 1.4 接口 7、显示设备：27"宽屏 16:9 LED 背光显示设备。VGA 接口+HDMI 1.4 接口；亮度 250 nits；对比度 3000:1；响应时间 4ms；刷新率 100Hz；分辨率 1920x1080；色域 99%RGB。		
15	云桌面	#1. 服务端需采用 web 管理模式支持群集负载均衡功能(已提供系统功能 截图证明并加盖投标人公章) 2、支持多通道数据分流，提高服务器运行效率，可选择指定多个数据通道进行流量分流传输，降低单台服务器工作压力。单台服务器可支持网卡数据分流。 3、支持桌面环境(Windows 全系列、Linux 全系列)，每个客户端支持 10 个不同的桌面环境，支持桌面选择及 默认桌面启动。可策略设定客户端外 设端口管控方案，可针对不同外端口进行单独管理。可在不影响客户端 正常使用的前提下，进行更新维护，一次重新启动的时间即可获得更新 后的桌面环境。管理员可根据需求选择开放桌面及桌面内容。 #4. 服务器支持远程控制协助功能可远程控屏、锁定、关机。支持通内容编辑管理功能、支持命令行命令集体推送执行功能。(已提供系统功能截图证明并加盖投标人公章) 5. 支持一键导出，服务器的虚拟系统，在客户端在无法连接服务器且本地无任	72 点	

		何文件系统、操作系统的情况下，可通过移动存储设备将服务器上的桌面环境写入到客户端、客户端更新维护简单方便无需借助第三方软件，可通过远程登录服务器等方式，在架构下任意一台计算机更新维护 所有客户端、客户端桌面环境数据需 采用纯增量的方式存储数据。 6. 支持数据看板，看板上提供但不限于，云桌面计算机状态，门禁状态，智能设备状态、每个教室有专属二维码，上课老师扫码可提交意见，管理员实时看到信息及处理、随需数据缓存，系统支持随需缓存功能，无需预先下载整个系统镜像的全部数据。客户端只需下载启动和使用过程中必需的数据，便可正常运行系统；内 存缓存加速，系统支持利用内存对系 统磁盘进行加速。 <u>#7. 底层用户身份验证功能，系统需 在客户端启动的最初阶段即进行用户身份验证，这一过程发生在 BIOS 完成后及操作系统启动前。（已提供 系统功能截图证明并加盖投标人公章）</u> <u>#8. 系统数据快照功能，可以根据需 要随时为当前状态的系统数据创建 快照，并将这些快照上传到服务器。 这些快照可以用于将来的系统数据 恢复和回滚，（已提供系统功能截图 证明并加盖投标人公章）</u> 9. 跨互联网部署，通过结合多层次级的 服务器缓存架构，系统需能够实现跨互联网的部署。 10. 网络拓补探测功能，系统需提供强大的网络拓补探测功能，能够精准识别网络中交换机与客户端之间、以及交换机与交换机之间的连接拓扑关系		
16	课堂管理系统软件	<u>#1、共享白板：支持主控端通过共享白板与选定的学生端共同完成学习任务，并提供多种工具，包括插入图片、插入时实截图、设置背景颜色、图片等，还可选择画笔、图形、颜色、文本、填充、橡皮擦等功能，主控端和学生端可实时绘画。支持查看历史记录，白板历史内容记录，支持批量导入和导出白板记录文件。（已提供系统功能截图证明并加盖投标人公章）</u> 2、多系统兼容支持：需全面兼容 Windows 10、Windows 11 操作系统，以及银	72 点	

		河麒麟、统信、中科方德、Loongnix 等国产桌面操作系统，支持 Windows 操作系统和国产桌面操作系统的混合使用。 #3、屏幕广播：<u>学生在接收屏幕广播时可进行拍照保存、自主更改显示模式包括自动对焦、平移、缩放显示三种。支持主控端选定一台学生机来远程控制主机，代替主控端来完成相关教学操作。支持 4K 画质的屏幕广播和多种画面质量的调节。（已提供系统功能截图证明并加盖投标人公章）</u> 4、学生演示：支持主控端选定一台学生机作为示范展示或多台学生机进行同屏演示，可选择向所有学生、选定的学生或选定的组进行演示，演示过程中主控端可随时接管学生机。 5、文件收集：可预定义多个文件收集任务，预设文件收集类型、收集路径、收集后保存路径，从而实现对学生文件的批量收集，支持收集前清空主控端文件夹或收集后删除学生端文件。 6、文件共享：支持通过课件点播实现主控端上传文件供学生查看和下载；支持通过共享中心实现主控端和学生上传文件，供全体师生查看和下载。 7、讨论：支持主控端发起分组讨论或主题讨论，分组支持按随机、配对等方式将学生分成若干组，同组的组员之间可以相互讨论，主控端可以参加任意组的讨论；主题讨论支持主控端建立若干个主题，学生选择自己感兴趣的主题开展讨论。在讨论对话框，支持发送文字、画布、图片、文件等与学生进行讨论。 8、学生举手：需支持学生发起举手寻求主控端的帮助，主控端可远程遥控帮助学生解决问题。 #9、多模式互动：<u>支持主控端实时截屏、添加本地图片、手动输入问题三种模式发起互动答题，答题类型支持单选、多选、判断、算数、简答、投票、演示等，答题模式支持全体作答、挑人、抢答。（已提供系统功能截图证明并加盖投标人公章）</u> 10、答题统计：支持主控端对客观题预设答案，学生作答完成后即时接收反馈，全体学生作答完成后，主控端将会收到学生的作答详情及答题数据统计、支持	
--	--	---	--

		主控端查看正在进行课堂和已结束课堂的参与人数、发起答题数、答题正确率、答题详情、答案分布等信息。 11、考试：需支持对全体学生发起统一的考试，支持添加 ABCD 卷对不同组别的学生发送不同试卷。支持主控端实时查看学生答题进度。 12、阅卷评分：支持客观题自动评分，主观题主控端手动打分并支持将考试结果导出。 13、试卷编辑：主控端需可通过答题卡编辑器插入图片，直接生成答题卡用于学生作答，试题类型包含选择题、判断题、填空题、论述题和手写题。主控端可在答题卡中为客观题设置正确答案，为主观题设置参考答案 14、快速考试：主控端需可使用快速答题卡用于学生作答，输入考试名称、考试时间、试题类型、试题数量和试题分数即可快速发起考试，试题类型包含选择题、判断题、填空题、论述题和手写题 15、网络影院：采用流媒体技术，可实现教师机播放的视频同步无延时广播到学生机，学生无需下载该文件，教师也无需共享该文件。支持 VCD、DVD、AVI 等主流文件格式，支持 720p、1080p、4K 高清视频 16、签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比，支持 csv 格式的导出、分组讨论：可以进行主控端将学生分组，同组的组员可以相互讨论，主控端可以参加任意组的讨论。 17、主题讨论：可以进行主控端建立主题，学生选择主题进行讨论。文件收集：可以选择接收和拒绝学生提交的文件，并可限制学生提交文件的数目和大小。 #18、网页限制：支持对学生访问网站权限的设定（全部开放、黑名单、白名单、完全阻止四种策略），对学生可以访问的 Internet 站点进行管理，并支持多浏览器限制。（已提供系统功能截图证明并加盖投标人公章） 19、学生属性：需支持主控端远程查看学生机登录名、IP 地址、系统类型、MAC 地址、磁盘空间、进程、CPU 使用情况、内存使用情况、网络利用率等信息。	
--	--	--	--

		#20、控制中心：需支持通过单独的控制中心界面，快速开启或关闭面向学生的行为控制，包括自动连接、黑屏安静、联网权限、举手权限、发送消息权限、发送文件权限、键鼠权限、U盘权限等。（已提供系统功能截图证明并加盖投标人公章） 21、图标监看：可以显示学生机桌面的缩图，并可控制缩图的大小。 22、加密方式：具备服务器端授权、在线序列号加密、离线文件加密、自定义短码激活、mac 地址预置激活等多种方式的激活方式。 22、多教室同时授课时系统登录需支持学生端选择在线的任意老师端进入授课方式。 24 学生限制：可以对学生机设置 U 盘、网页、应用程序键鼠的使用限制。 #23、远程命令：可远程启动、关闭。重新启动学生电脑；可以远程执行学生电脑上的应用程序；可以远程打开学生电脑上的网页。（已提供国家认可软件评测中心出具的检测报告并加盖公章）		
17	实验室桌椅	1、桌面材质需采用 E0 级厚度 25mm 的白色免漆板材，四角圆半径 50mm；桌面尺寸：长 850*宽 595*高度 700mm，每张座位数 1 人； 2、所有线路需皆为内部走线，不可有直观的明线拼接。桌体支架和桌脚采用 1.0mm 厚冷轧钢板，表面高温静电喷涂，颜色乳白色。底部需具有可调节高度的桌脚、箱体网孔通风散热，键盘、鼠标、电源线等可通过走线孔与主机、显示器连接。 3、显示屏安装学生屏幕尺寸 28 寸。 4、手动翻转设备带独立的锁和拉扣，锁具上方装配气杆制动防翻起装置，双重安全保障。转翻角度 0-100 度。 5、结构：使用时只要打开锁和拉扣，液晶显示屏便会自动翻起，键盘也同时自动打开。当不使用时，可用手动按下翻盖面板。整个翻转器与桌面齐平，需具有防尘保持桌面平整，美化桌面等功能。 6、需内置隐藏式机柜空间，支持存放 1 台电脑主机，可放置主机尺寸长宽高	70 套	

		500*220*430。 7、电脑主机箱需具有独立带锁的门，门上具有方便电脑主机操作开关和U盘插拔的孔。 8、椅子：中背、无扶手、椅背：工程塑料连体壳体，条纹设计，上部略宽增加背部包裹，两侧凸起下沿方便提拉椅子、椅座：麻绒面料，高密度泡棉，工程塑料板衬底，电镀铁架，直径16mm铁管，厚度1.2mm，尼龙防滑脚垫		
18	黑板	1、参考尺寸1220mm*6000mm（根据现场情况定制尺寸），面板材质需使用优质搪瓷板面，颜色墨绿色；整板无拼接，板面整块色调一致，不反光；需具有吸磁功能，粉笔附着力强，粉尘少，书写流畅，字迹清晰。用于式绒刷往返擦后不留粉末痕迹。板面使用年限8年以上。板面质量应当符合以下要求：外观平整无波纹，流痕，起泡，污点及其它可见性缺陷。整块板面色调一致，板面手感流畅，充实，笔迹均匀，字迹清晰。 #2、搪瓷板面漆膜硬度9H，板面漆膜硬度符合GB/T6739-2022《色漆和清漆铅笔法测定漆膜硬度》、黑板胶粘剂游离甲醛释放含量应≤0.05g/kg，胶粘剂符合国标：GB18583-2008《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》；（已需提供国家认可检测机构提供的针对搪瓷板面硬度及胶粘剂的检测报告复印件，并加盖投标人公章）。 3、黑板安装挂件安全性：安装件为冷轧钢带，，模具冲压一次成型，安装件规格4mmX20mmX40mm，需不易变形、防锈防腐蚀，隐藏式安装，需牢固无外露。	1张	
19	数据标注教学平台	1、平台主体需采用B/S架构设计，通过浏览器直接访问平台、提供数据上传功能，支持多种数据类型上传，涵盖图像、视频、文本、HTML等数据结构，需支持多文件上传方式，支持txt、wav、aiff、mp3、jpg、png、gif、bmp、svg、csv、tsv等数据格式，同一个项目支持同类型不同格式的文件混合上传、提供数据导出功能，支持JSON、CSV、TSV、COCO、Pascal VOC XML、YOLO等文件格式导出， 2、导出的文件可直接上传到其他业务系统进行进一步数据处理及模型训练等	1套	

	工作、提供项目源文件导出功能，支持导出项目源文件到本地或工作空间。 3、提供项目创建功能，用户可自定义数据标注项目，每个用户的项目数据相互隔离，支持通过模板快速创建项目，可在创建项目时直接导入数据集数据及设置标注配置。 4、提供项目管理看板，项目看板可浏览账号下所有项目的信息，包括项目名称、创建时间、任务情况、数据集容量等、提供数据页面预览功能，可通过列表的方式进行预览显示，列表提供 ID、标注完成时间、每个任务的标注总数、取消的标注总数、每个任务的预测总数、标注人等信息，支持音频、视频、图片等预览，支持直接预览和拷贝单个数据的相关任务代码属性、支持添加自定义过滤器进行数据筛选，支持基于不同列名信息进行自定义排序，支持八种类型的标注模板和自定义模板。 5、图像标注模块：提供图像标注功能及相关标注模板。支持图像分类，可标注整张图片标签属性；支持物体检测，可使用边界框或关键点对图片中某个部分进行目标检测；支持图像语义分割，可使用多边形或掩码进行点、线的自定义框选不规则语义分割；支持图像说明，可为图片添加描述信息。 6、语音标注模块：提供语音标注功能及相关标注模板，支持在线播放音频。 7、需提供可视化频谱界面，可更直观地可视化音频信息的变化；支持在线音频音量及音速调节，每段音频可单独设置相关参数互不干扰；支持音频分类，可标注整段或分段的音频数据类型；支持声音事件检测，可标注音频的事件类型。 8、文本标注模块：提供文本标注功能及相关标注模板。提供可视化文本标注界面，不同的标签显示不同的颜色，更直观预览文本标注情况；支持文本分类，可进行单标签或者多标签分类，分类标签由用户自定义；支持情感分析，可根据文本内容分析情感是否为积极、消极还是自然等；支持命名实体识别，可自定义标签，并对文本内容中具有特定意义的实体进行标注；支持文本问答，可自定义问题和文本标签，在文本内容中选择一个文本标签回答问题；支持文本	
--	--	--

		摘要，可根据文本内容提供一句话的摘要、提供机器翻译，可根据文本内容提供对应的翻译。 9、时间序列标注模块：提供时间序列标注功能及相关标注模板。提供可视化时间序列数据预览界面。 10、支持异常值检测，可对整段时间序列中异常部分进行标注、支持活动识别，可对分段时间序列进行单个活动标注。 11、视频标注模块：提供视频标注功能及相关标注模板。支持视频分类，可标注整段视频的标签属性；支持视频时间线分割，可分段对视频进行标注。 12、课程资源模块：课程需满足4个课时教学，提供实训指导书、视频和模板训练数据。课程内容包括：ASR 假设选择、HTML 实体识别、多边形语义分割、共指解析和实体链接、关键点标注、活动识别、时间线分割、实体命名识别、使用边框进行目标检测、视频分类、文本分类、演讲稿、医药问答、异常值和异常检测、意图分类、意图分类和槽填充、自动语音识别等。		
20	材料费(网线)	六类网线 CAT6 类千兆单屏蔽线 300 米/箱 8 芯 0.58 纯铜 FTP 双绞箱线	6 箱	
21	材料费(电源线)	BV3*2.5 国标阻燃线	90 米	
22	材料费(金属线槽)	200MM*100MM 镀锌桥架	138 米	

附件三：质保、售后服务、培训等内容

致：北京信息科技大学

我公司针对“改善办学保障条件-北京信息科技大学(张家口)一期开办所需配套设备和服务采购项目-商学院教学实验室建设设备采购分包项目”售后服务承诺如下：

1. 我公司保证提供的货物皆为符合国家标准正品合格产品，且承诺为需方提供符合或高于国家标准（国家质量监督检验检疫总局和信息产业部 2002 年联合发布的 24 号令）及招标文件要求的服务，且若该货物在投标货物生产厂商中国总部对外公众网站上具有标准配置和服务的，我公司为需方提供的产品及服务符合或高于其标准。

2. 我公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。

3. 我公司保证提供给需方的货物是货物生产厂商原厂制造的，全新、未使用过的，是用一流的工艺和优质材料制造而成的，并完全符合需方的各项使用目的或在采购时提出的各项需要。

4. 货物的保修期或与质量相关的其它期限均自按照本合同约定方式完成最终验收并由需方签署了货物最终验收单之日起算。若各方对该类期限不能达成一致的确认则应当通过本合同中所约定的解决争议的方式裁决出相关期限。

5. 如按需方在使用中自行变更货物的硬件或软件而引起的缺陷，或因需方人员维护不当而损坏的货物或零部件，我公司不负保修的责任，但我公司按照或比照本合同相关条款规定提供更换或保修服务，由此引起的合理费用由需方负担。

6. 如因我公司提供的货物硬件或软件有缺陷，或我公司提供的技术资料有错误，或我公司在现场的技术人员指导有错误而使货物不能达到合同规定的指标和技术性能，我公司负责按本合同相关条款规定更换或修理，使货物运行指标和技术性能达到合同规定，由此引起的全部费用由我公司承担。

7. 签订合同后 45 个工作日内完成安装调试，安装地点：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）

8. 提供 3 年售后服务，7*24 小时售后服务机制，2 小时内如无法解决则提供同档次备品设备。

9. 我公司提供 3 年质保服务，质保期内提供上门服务。

10. 在质保期内，所有服务不能另行收费，包括但不限于备品备件费、差旅费等。

11. 保证提供的货物是全新的未经使用的合格产品。

12. 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，提供设备的使用说明等资料。

13. 在质保期内更换的任何零配件，是其原产品厂家生产的或是经其认可的。

14. 故障处理：设备发生故障，做到 30 分钟内电话响应，4 小时之内上门，8 小时内解决问题，如无法解决问题，我公司提供备用设备，以保证正常使用；

15. 质保期内上门服务、维修、更换设备，设备更换三天之内完成，不另行收费；

16 完成供货后，我公司负责对买方人员进行专业培训，直至买方能完全操作产品设备，并提供详细培训计划。

售后质量保证措施

售后团队人员安排

3 名一线工程师作为一线技术队伍，负责处理中心的全部 CASE。如发生不能处理或需要现场服务的情况，则由项目总负责人负责协调，升级或转移至二线技术队伍的技术人员。

一线技术队伍提供的服务以及具备的技能包括如下内容：

- 提供常用产品信息；
- 提供硬件和软件配置、安装和升级支持；
- 收集技术故障相关的识别信息，包括详细的故障症状、硬件版本信息以及配置；
- 解决大部分硬件故障；
- 解决已知故障（指在厂商公告牌上报告过的故障）；
- 提供基本的网络互联方面发现并处理故障的经验；
- 对于标准协议和特性提供基本支持；
- 捕捉网络故障的线索；

- 向用户提供常规故障状态报告；
- 具备最终用户网络的维护知识。

二线技术队伍提供的服务以及具备的技能包括如下内容：

- 用故障诊断和故障模拟的手段解决大多数复杂的配置类CASE；
- 硬件及软件的故障隔离；
- 判断产品的性能缺陷；
- 对于新版软件和硬件在用于最终用户生产网之前，提供模拟、互操作性及兼容性测试；
- 对于所有协议和特性提供高级支持；
- 制定故障诊断与处理的行动计划；
- 具备分析故障线索，远程故障诊断的能力，并能向设备原厂商提供再现故障的完整步骤；
- 在采取可能的措施前进行。

响应时间

详见售后服务承诺

角色	主要工作职责	人员数量
项目总负责人	负责统一调度及协调一线与二线的维护支持服务队伍	1
值班员	负责电话值班、受理 CASE 等	2
RMA 负责人	负责处理设备维修与更换	1
一线服务人员	技术支持与售后服务中心技术人员，负责提供一线技术支持与服务。	2
二线服务人员	由高级技术人员组成，负责处理从一线升级的CASE。	12
三线服务人员	设备生产厂商的技术支持服务人员	10

为保证项目用户与支持中心及时有效地取得联系，除设立专门的 7×24 小时值班电话外，还设立了传真，电子邮件信箱等，以使用户与公司支持中心的沟通

与联系。

报修电话：15811352235

项目负责人电话：13717870601

远程技术服务电话：13718981560

配件供应

1. 备件供应

音箱	1	华璨	AS160
鹅颈话筒	1	华璨	AV-M1
蓝牙麦克风	1	华璨	HC-BT-TX1
无线投屏	1	宝疆	Y100

2. 备件服务流程

- 如果通过问题诊断，发现是设备故障，即进入备件服务流程。
- 依照与厂商的备件服务合约，取得备件。
- 技术服务工程师负责备件安装、配置及测试。
- 技术服务工程师记录到《备件服务记录》，并要求记录到《工作日志》。

本次备件服务结束。

3. 备品备件方案

备件中心能够向客户提供高效的备件服务，最大限度地保障客户多媒体、教学系统、云桌面系统等的平稳运行。

设备在现场经加电安装，验收合格后，进入质量保证责任期，在质量保证责任期内，由于设备质量原因而造成的损坏，均由负责维修或更换。

在质保期内，按照合同，在备件库，提供充足的备品备件，备件将按照项目各地设备数量，放置在杭州中央备件库和各地备件库。具体的备件名称，类型，性能，数量见下，或见投标设备表。

在质保期外，按照合同，在备件库中，提供充足的备品备件，备件将按照项目各地设备数量，放置在杭州中央备件库和各地备件库。

同时，质保期内的备品备件还满足如下：

-
- a. 满足项目建设、运行、维护、管理及系统升级扩展的备品、备件；
 - b. 对部分或整体出现故障的硬件设备或软件，除达到招标文件中规定的设备保修和售后服务方面通用条款的外，通过备品及备件设备及时恢复。故障设备未修复期间，及时补充备品及备件存放地处的库存量。

备件服务服务流程介绍：

1) 客户设备发生故障后，可通过电话、Email 方式向全球服务热线发出服务申请。服务申请时需提供以下信息：

服务 ID 号

设备的条码信息

设备安装地点详细地址

设备故障详细信息

客户现场工程师姓名及联系方式

2) 根据客户所提供信息进行远程故障诊断，同时将设备故障相关信息输入客户问题管理系统（CMS），系统将给该问题分配一个唯一的客户问题受理单号。

3) 如果确认设备为软件故障，则会现场工程师通过网站下载软件版本对设备进行升级。

4) 如果确认设备为硬件故障，工程师携带备件按照服务承诺规定时间赶到现场进行备件更换（备件承诺到达时间详见前述）。以下情况不在免费更换范围内，按单次备件更换服务收取费用：

未经同意，将非提供的附件、软件或其它材料安装在该设备上而引起的系统损坏，或未能满足该设备正常运行所需环境条件或外部电气参数的而引起的系统损坏。

故障设备的损坏是由不可抗力引起的，如：自然灾害、战争等。

客户未经授权的修理或改装或未按提供的技术资料中所列的用途和方法使用而引起的系统损坏

5) 客户将当场更换下来的故障设备包装好，交由备件运送人员取回。对于当时无法返回的故障件，客户须在 15 个工作日内（从接收替换件开始计算）在故障件的外包装贴上 RMA 号码，运回指定接收点。

注：区域备件库接收客户故障件后，如发现以下情况，将及时与客户进行联

系赔偿事宜，对于判定是客户责任且客户不愿承担赔偿责任的情况，有权停止向客户继续提供服务并追究相关法律责任。

客户返还的故障设备的型号或条码信息与申报的不符；

客户返回的故障设备为人为损坏，或由运输的原因造成的损坏。

6) 如果确认远程无法准确诊断故障时，则会通知工程师到客户现场进行故障处理。工程师按照服务承诺规定时间内赶赴客户现场。

7) 工程师抵达现场后，通过设备复位、修改配置、更换备件、更新软件等各种手段，临时或彻底解决由于设备本身原因造成的故障，并对设备做必要的检查。在现场故障诊断及排除过程中，客户在权限、材料、人员方面提供必要的配合。如进入大楼和机房并访问故障设备的权利，现场可使用的电话，互联网接入端口，客户现场技术人员等。如果出现由于客户不配合导致故障解决延迟或者造成其他后果的情况，不承担相应责任。同时客户保证现场服务人员的人身安全。对于环境恶劣从而可能对现场服务人员的健康及人身安全造成威胁的情况，现场服务人员有权终止向客户提供服务。

8) 工程师在现场工作结束后，填写《现场技术服务确认单》，客户在《现场技术服务确认单》上签字或盖章确认。

9) 现场服务工程师返回公司后，需要将问题处理结果记录在 CMS 系统中进行归档。

客户设备故障解决后，工程师将 CMS 系统中问题单关闭。热线工程师对客户进行回访。

执行 ISO9001 质量保证体系

我公司按照 ISO 9001 质量体系标准的要求，结合公司的实际情况和管理实践，建立了文件化的质量体系，作为确保产品、工程和服务满足规定要求的有效手段。公司已经按照 ISO9001: 2000 质量管理体系的要求，并建立了全新的质量管理体系，以“满足用户需求”作为全公司各部门工作的重点，从设计、施工和售后服务几个阶段，按照过程的方法控制过程工作质量，确保公司所提供的产品和服务满足用户和相关专业规范、行业标准的要求。

公司的质量方针是：用自己的承诺和行动，保证工程施工质量达到国家标准和合同要求，为用户提供一流服务，赢得用户的信任与惠顾。

公司的质量目标是：服务满意率 100%，以优质的产品和服务，换取用户的长期满意。

公司质量保证体系的内容包括组织机构、质量职责与权限、资源保证，与质量策划、过程、改进等实施方法有关的质量体系程序以及有关的管理、技术的支持性文件等等。

对于承接的工程项目，公司将严格按照公司质量体系标准和质量方针的要求，进行质量策划和质量控制，确保施工项目质量优良，使公司的产品充分满足用户需求，并达到公司总体质量目标的真正实现。

管理架构及职责

为使系统工程各项质量保证措施真正落实，项目经理部成立由项目经理领导的质量管理保证体系。质量管理保证体系，管理架构成员岗位职责

1) 项目经理

领导制定、实施项目质量方针，全面负责质量体系的建立和运行，主持质量体系评审；全面负责 PDCA 质量循环体系的全部活动（即计划、实施、检查、处理四个阶段循环工作），明确各部门的质量职能；确定项目质量方针和目标，采取必要的组织、管理和教育措施，使其质量方针为全体人员掌握并贯彻执行。

2) 施工管理负责人

参与制定项目质量方针目标，并组织实施质量体系；负责使项目的行使决策、日常管理符合项目质量计划要求；全面负责与建设单位的联系，以便及时解决工程技术问题；负责下属各职能部门的资料汇总，以便为质量决策提供依据和方案。

3) 技术负责人

全面负责项目技术质量日常管理，具体协调质量计划实施及质量过程管理事务；负责制定项目质量计划，督促检查项目质量计划的实施；全面负责施工过程中的质量监控，加强施工中的监控能力；全面负责 PDCA 循环的运行，进行标准化管理。

4) 施工员

有效动态地对施工活动实施全方位、全过程监控；做好施工中的调查研究，提出合理的施工计划，为决策提供方案；合理安排施工搭接，具体调度物资供应，确保工序的质量，形成最终优质工程；实施作业过程中的质量检查指导，确保工

序管理顺利实施。

5) 材料设备员

按质量计划和施工方案, 提供合格的材料和设备, 强化原材料、半成品等质量管理, 提高设备的完好率及使用率; 实施标准化管理, 严格控制无质保书的原材料投入施工, 杜绝设备的带病例运行; 针对工程特点, 及时提供材料供需计划, 组织材料机械进场, 为生产需要提供良好的物质条件。

6) 质量安全员

严格按质量体系的要求, 实施质量控制和检查监督工作; 负责对分部分项工程及最终产品的质量检查并参与评定工作, 独立行使施工过程中的质量监督权力; 负责各种检验状态质量纪录资料的填写、收集工作。

7) 技术员

参与制定、贯彻项目质量各项制度; 按质量体系文件的规定和要求进行测量、试验和计量的管理和实施, 以确定其符合性; 掌握质量动态管理, 开展质量变动原因分析; 在项目工程师的领导下, 负责编制施工方案计划, 并确定方案是否符合质量要求; 负责做好原材料、配件及仪器等的计量检验和工作, 为制定质量目标计划提供依据, 同时保证施工质量要求。

8) 其他

针对工程的特点, 加强项目基础及内外协调工作, 强化信息传递。确立内部基础管理信息, 制定岗位责任制, 积累各类资料。项目资料员应做好各种资料、原始文件的收集、积累, 并注意保密原则, 工程竣工后负责将文件资料移交公司。工程竣工后, 进行用户回访调查, 听取意见, 提供保修服务。

影响质量的要素:

影响工程质量的要素贯穿了施工的全过程, 概括起来主要有“人、材料、机械设备、方法和环境”等五大方面。人的影响包括项目管理和施工人员的素质、理论技术水平、生理缺陷、心理行为、错误行为, 以及人员的违纪违章。材料—包括原材料、成品、半成品和构配件等是工程施工的物质条件, 材料的质量是工程质量的基础, 因此加强材料的质量控制是提高工程质量的主要保证。设备的质量控制包括机械设备的选择和机械设备的使用操作。机械设备的选择, 应本着因地制宜、因工程制宜, 按照技术上先进、经济上合理、生产上适用、性能上可靠、

使用上安全、操作上方便和维修方便等原则，贯彻执行机械化、半机械化与改良工具相结合的方针，突出机械与施工相结合的特色，使其具有工程的适用性，具有保证工程质量的可靠性，具有使用操作的方便性和安全检查性。合理使用机械设备，正确地进行操作，是保证项目施工质量的重要环节，应贯彻“人机固定”原则，实行定机、定人、定岗位责任的“三定”制度。操作人员必须认真执行各项规章制度，严格遵守操作规程，防止出现安全质量事故。

施工方案正确与否是直接影响工程质量控制能否顺利实现的关键。为此，在制定和审核施工方案时，必须结合工程实际，从技术、组织、管理、工艺、操作、经济等方面进行全面分析，综合考虑，力求方案技术可行、经济合理、工艺先进、措施得力、操作方便，有利于提高质量、加快速度、降低成本。

影响工程项目质量的环境因素较多，有工程技术环境，如工程气象等；有工程管理环境，如质量保证体系、质量管理制度等；劳动环境，如劳动组合、劳动工具、工作面等。环境因素对工程质量的影响，具有复杂而多变的特点，因此，根据工程特点和具体条件，应对影响质量的环境因素，采取有效的措施严加控制。

责任追查制度

明确任务落实职责：

施工员对班组长交付工作任务前，必须编写《单位工程施工质量技术交底》，报批后，对班组长进行质量技术、安全要求交底，并对其负责区域的配合情况等现场要求进行交底，同时要求施工员对班组长进行现场交底。

如果没有作业指导书（或施工方案）就不能保证质量时，施工员应编写作业指导书（或施工方案），对施工过程、施工方法、控制点、检验方法、技术和质量要求等进行明确规定，报批后在技术交底中向生产班组交待清楚，落实施工任务，并明确质量要求，使施工班组明确自身职责。

施工班组长在执行施工任务时，必须全面管理，消除质量通病，杜绝错漏，对照图纸认真检查，并根据现场实际情况与施工员商议处理，不能生搬硬套。

实行三级质量管理制度，施工员、施工班组长、质量检查员各司其职，施工班组长负实施责任，施工员、质量检查员负监督检查责任。

现场跟踪，确保质量：

对于隐蔽工程，专业施工员及质量员除进行日常的巡查之外，还必须对隐蔽

施工区域的施工班组定位放线进行检查,从施工开始就要介入管理和提供技术支持和检查。

施工员及质量检查员对施工班组的施工放线、定位检查确认后,施工班组即进行预埋管线安装。为了保证施工进度,施工员和质量检查员必须采取现场检查、现场确定的形式配合班组放线。

施工员及质量检查员要对施工质量进行过程检查,从制作到安装、定位固定,均要一一检查确认,施工班组长亦要对各部位的质量进行检查,查漏补缺,消除质量通病。

质量控制措施

不断满足用户对工程产品的要求,采用新技术、新材料、新工艺而设计出用户委托的,具体高水平和适用能力强的工程开展全面质量策划。听取各专业人员的合理化建议,搞好优化设计。根据用户和现场的实际情况,搞好变更设计的论证和协调工作,管好设计图纸和资料。设计工作应满足技术上先进、经济上合理、施工上可行的要求,符合规范、法规、法律规定要求。工程项目设计往往是多专业协作的作业活动,针对各方面相互关系和接口,明确规定有关职责、职权,并形成文件,保证设计工作协调进行。项目设计的各级主管人员在事前在指导文件中对全部设计输入予以规定,如设计要求和相关法规内容,设计原始资料,有关施工及安装重要信息,特殊设计需要。对各设计阶段,所需原始资料的内容及控制方法与用户商定后形成文件。客户所提供的原始资料在合同中明确规定,如客户不能全部及时提供,在备忘录中加以记录,并规定解决办法:对客户不完善、含糊或矛盾的设计要求经协商、研究后解决,并予以记录归档。对设计输入内容整理、编目、归档作出文件规定。

有关职能部门代表和有关专业人员对设计结果进行正式的审核,填写“设计图纸评审表”。验证结果以文件报告形式做出。项目部施工人员在施工过程的各阶段需要对设计进行确认。

设计更改是指设计完成起至工程竣工前整个期间的任何更改。用户对某些设计要求的变更;施工、安装及运行过程中的合理变更;设计原始资料发生变更;相关的法令、法规、规范要求发生变更;设计后续阶段发现前阶段设计中有缺陷或不合理问题。设计更改应包括:设计更改的依据、评审、批准、输出及存档等。

填写设计变更通知，经总工程师审批，设计变更通知一式四份，建设、施工设计、监理、工程总监室各存档一份。

文件资料质量的控制

保证质量体系文件和资料处于受控状态，及时获取并使用所有文件的有效版本，防止文件机密泄露、丢失、误传，保证质量体系正常，有效运行。文件资料如：施工组织设计、施工方案、季节性施工方案、施工技术措施、工程项目质量计划、施工技术交底、工程洽商记录、工程隐（预）检记录等质量保证施工资料及竣工资料的收集、整理、归档保存。借阅时做好登记手续。确保质量体系文件的符合性、有效性，以满足质量保证要求。更改文件和资料时，要在文件的更改处加盖“更改章”，并将更改后的内容写入更改记录表。更改内容较大时，需要换页更改，并做好换页记录，换页后原页收回。

材料、设备采购的质量认证制度

采购验证制度：通过对影响采购质量的关键环节实施控制，确保采购物资符合质量标准要求。首先建立供应商档案，包括：所代物资的资质证明、合格证、检验试验报告、价格、功能、质量等有关资料并进行综合分析，分类建立供应商信息档案。选择合格的供应商。其次对物资的验证、保管、发放要加以控：验收人员在验收时发现物资质量与要求不符，数量有误，品种、规格不对，技术资料以及手续不全，要认真填写《物资验收记录》，并作好标识妥善保管及时通知采购人员。经验收不合格品，验收人员及时与采购人员联系，将不合格品隔离，执行《不合格品的控制工作程序》。

采购物资供应运输质量控制制度

根据设计要求和施工组织设计的规定，按质、按时、按期采购材料设备，保障按质、按量、按时供应到施工现场。做到材料、设备质量证明文件的收集，并保证真实、齐全、完整与工程施工同步。产品采购质量原则是质量第一，质量优先。不合格材料和设备，三无产品不进入现场，证随货走，货证同步，选择合格可靠的供货单位，进货的质量记录及质量证明或试验报告，包括：产品证明书、质量标准、产品鉴定报告及出厂检验合格证书、质量保证文件等。设备进场时要提供三套保证文件（一套正本、两套副本）。三无产品不准备采购，不准进场。各系统主机、分机入场前要进行模拟调试，特别是新软件、新设备。非标设备合

同中可能没有具体要求，但是保证美观及可靠，未经检查不准运到工地安装。要求防火的材料如导线、电缆、接线盒等除前面的要求外，要有防火材料销售许可证和消防主管部门颁发的消防产品生产许可证。

建立产品标识和追溯性制度

制度标识方法和可追溯性控制，对产品或服务进行标识和记录，用户对不满意的产品或服务投诉时可进行追溯。在有追溯要求时，合同中应明确规定可追溯的范围，并由项目经理指导进行标识，物殊部位应重点加以标识。在施工、安装和交付的过程中，如有标识移动情况，应按程序文件《产品标识和可追溯性工作程序》规定的方法，手续进行标识的移置并更正记录。

施工过程的质量职能

严格贯彻执行工程质量和施工组织设计，落实“三按”施工（即按设计纲要、按施工组织设计、按标准）。严格工序管理，使工序质量处于受控状态，确保分项工程质量一次合格，以责任制为中心，抓好现场管理。控制施工进度，组织均衡施工，加强信息反馈，强化施工指挥和决策汇集工程资料。进行质量职能活动，明确各类人员的质量责任制，组织质量培训，建立工序质量控制点，建立质量信息网络，落实质量记录和质量评定，健全质量例会制度，贯彻工艺纪律。

施工质量控制的基本方法：

以工序质量为目的，动态地控制工序的因素，按质量责任制办事，各司其职，各负其责。以预防为主开展一月一次合格工程活动，加强工序“三检制”（即自检、互检、专职检验）。抓点连线带片，对关键工序设立质量管理点，实行重点控制，如：施工开始建立样板布管布线工程、样板控制箱，以后施工按样板施工。严守工程质量第一的原则，提高质量意识，在保证质量的前提下优化工期。

施工质量要点控制：

在工程施工过程中项目部坚持全面质量管理方针，做到质量管理深入到全过程，全员参加质量管理工作。在施工过程中加强质量监控，由质检员和主管工程师负责质量检查，克服质量通病，我们的具体做法是：抓两个重点：即抓管、槽、线的敷设，保证线路敷设符合设计图纸要求、线路不断路、短路、线间和线对地的绝缘电阻符合设计要求；抓系统的设备安装、调试，要求其功能符合合同和设计要求。抓三个阶段：即抓施工准备阶段：组织编制施工组织计划、施工预算、

编制施工进度计划、施工图设计和会签、施工现场的勘察、人力配备、设备材料、工具准备进入现场前的技术交底、施工人员的安全生产培训等：抓施工阶段：对进场的原材料、半成品和成品进行检查、检查安装施工质量是否符合规范要求：抓成品验收阶段：通过检测和审评完工和系统工程是不是达到规范和合同要求。使有四个手段，即：检查、测量、试验、指令性文件。

投标人技术服务及质保期服务方案

服务宗旨

本公司长期以来一直致力于提供高质量完善的售后服务,把客户满意度放在首要的位置。我们始终认为只要用户的成功,才能保证我们的成功。所以我们公司提供给用户完善的支持与服务,希望用户可以集中更多的精力发展自己的业务,取得更大的成功。

我们公司对于每位客户,都做了详细的了解和分析不同的需要和环境,为客户提供最完善的技术方案和优良的售后服务。我们非常重视客户系统的有效运行,在位客户提供解决方案的同时,进行详尽的技术支持与售后服务方面的考虑,以保护客户在软件和硬件方面的投资。

完善的服务流程体系

售后服务

故障级别表:

故障级别	故障现象	典型事件	相应时间
一级故障	紧急性故障,导致系统不可用。数据丢失	●系统中止(不能保存进行中的工作) ●系统功能性故障导致数据丢失或系统不可用 ●系统故障致使关键任务应用程序重新启动	5 分钟 4 小时内处理完成
二级故障	系统性能严重损坏,但系统可正常运行	●应用程序较频繁的发生故障,未导致数据丢失 ●管理系统发生了严重的、但可预测的故障 ●系统性能严重降低	1 小时内到达, 8 小时处理完成
三级故障	系统运行正常,仅受到有限的影响	●系统温度报警 ●系统部分配置修改	3 小时到达 24 小时处理

四级故障	在产品功能、安装配置方面需要信息或支援	●系统权限问题 ●一些概念的解答 ●系统管理方面的问题	现场支持或电话支持。
------	---------------------	---	------------

对于关键故障（一、二级故障）将立即启动紧急故障应急处理，安排人员立即处理。争取在 15 分钟内达到现场，2 小时找出故障问题点，4 小时内处理完成。同时按照流程向上进行通报；如果是对业务运行不构成明显影响的一般故障（三、四级故障），管理系统将按照既定的处理流程或现场处理流程进行分配处理。

9-3-3-4-2-1、 备件服务流程

- 如果通过问题诊断，发现是设备故障，即进入备件服务流程。
- 依照与厂商的备件服务合约，取得备件。
- 技术服务工程师负责备件安装、配置及测试。
- 技术服务工程师记录到《备件服务记录》，并要求记录到《工作日志》。

本次备件服务结束。

技术及质保期服务具体内容

巡检服务

➤ 定期巡检服务方案

本公司技术服务中心将按与用户签订的支持服务协议规定，提供定期现场巡访或不定期电话巡访服务，与用户一起共同对系统进行性能调优、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。

➤ 巡检服务方式

我公司将为客户每季提供一次巡检服务。服务开始前我方将主动与客户取得联系，确定服务时间和工程师名单；巡检过程中将按照巡检报告模板逐项检查记录；巡检结束后将根据巡查结果提供系统整改建议，并向客户提供完整的服务报告，有双方备案。

- 每季度现场巡检一次
- 每次巡检给出服务时间和工程师名单
- 每季度头十五天内，根据客户的情况及便宜考虑，在合适的时间进行一次

系统巡检

- 每次巡检持续时间为 0.5-2 天
- 服务年度期满前十五天通知客户并完成年度现场巡检
- 每次巡检后给出巡检报告

➤ 性能诊断

在巡检过程中，现场对系统性能进行诊断，根据结果调整系统参数，使系统始终在最佳状态下运行，对可能出现的问题提供科学预测，并采取必要的预防和补救措施，防患于未然。

➤ 维护服务流程

根据在系统运行维护中遇到的技术问题所划分的等级，本公司制定了不同的服务流程，当因设备或系统故障或紧急问题需要本公司提供技术支持时，本公司将根据不同的故障级别启动不同的服务流程。

远程诊断问题级别较低故障，若无法排除则归为高级问题级别，进入故障排除流程。同时，填写故障技术报告进行记录，以便日后双方归档。

级别定义：

● 普通问题级：

其具体现象为：系统技术功能、安装或配置咨询，或其他显然不影响业务的预约服务。

● 较严重问题级

其具体现象为：出现系统报错或警告，但系统能继续运行且性能不受影响。

● 严重问题级

其具体现象为：出现部分部件失效、系统性能下降但能正常运行，不影响正常业务运作。

● 紧急问题级

其具体现象为：系统崩溃导致业务停止、数据丢失。

➤ 巡检服务内容

系统巡检人员定期规范检查各硬件设备的运转情况和应用软件运行情况，同

时做好数据增量备份和定期全备份。对发现的问题在报各级负责人的同时，协调相关资源分析问题根源，确定解决方案和临时解决措施，避免造成更大的影响。问题得到稳定或彻底解决后，形成问题汇报，避免以后类似重大紧急情况的发生。

有效及时的系统备份是系统管理的非常重要的一环。当系统出现故障时，特别是文件系统被严重损坏或硬盘损坏时，常需要使用系统备份来恢复系统。在以下情况下应做系统备份：

- 新装机。在硬件及系统软件安装完成后，应做系统备份。
- 软件改动。系统软件或应用软件有改动时，应做系统备份。
- 定期备份。对系统进行定期备份，最好每季度做一次备份

具体如列表所示

序号	名称	人员	周期
1	数据和文件存储系统 巡检	维保技术人员/技术支持专家	每季度
2	硬件巡检报	维保技术人员	每季度
3	响应速度巡检	维保技术人员/技术支持专家	每季度
4	缓存系统巡检	维保技术人员/技术支持专家	每季度
5	运行状态巡检	维保技术人员/技术支持专家	每季度
6	系统安全巡检	维保技术人员/技术支持专家	每季度
7	隐藏故障巡检	维保技术人员/技术支持专家	每季度
8	问题报告	维保技术人员/技术支持专家	问题解决后
9	季度总结报告	维保技术人员/技术支持专家	每季度
10	年度巡检	维保技术人员/技术支持专家/项目经理	每年

➤ 巡检服务报告

在季度巡检后

- ① 开具故障排查报告，包含故障清单及排除情况，预防建议，应对措施。
- ② 开具系统响应检查报告，包含运行质量，响应速度，优化情况，及操作建议

③ 开具数据存储检查报告，包含性能状态，资源利用状态，调优情况，及操作建议

④ 开具系统安全检查报告，包含安全风险，漏洞清单，加固情况，及操作建议

⑤ 开具硬件健康检查报告，包含健康状况，风险，更换或添加备件建议

⑥ 在年度巡检后开具年度巡检报告和服务总结报告

质保期服务方式

1. 电话支持服务

客户可以通过我公司全国统一服务热线（或热线手机）提出服务请求，热线工程师将通过电话提供远程技术支持服务。或电话直接联络技术工程师，寻求问题的解决方案、技术文档以及技术指导，并作出以下承诺：

提供 7×24 小时不间断热线电话支持服务，服务人员电话立即响应；

紧急状况全天候立刻，安排服务团队的维保技术人员对接提供技术支持；

紧急状况一旦发生，以最快速度联系公司相关技术专家和公司相关高层领导，与专家进行充分沟通初步定为故障，并将解决方案告知客户。

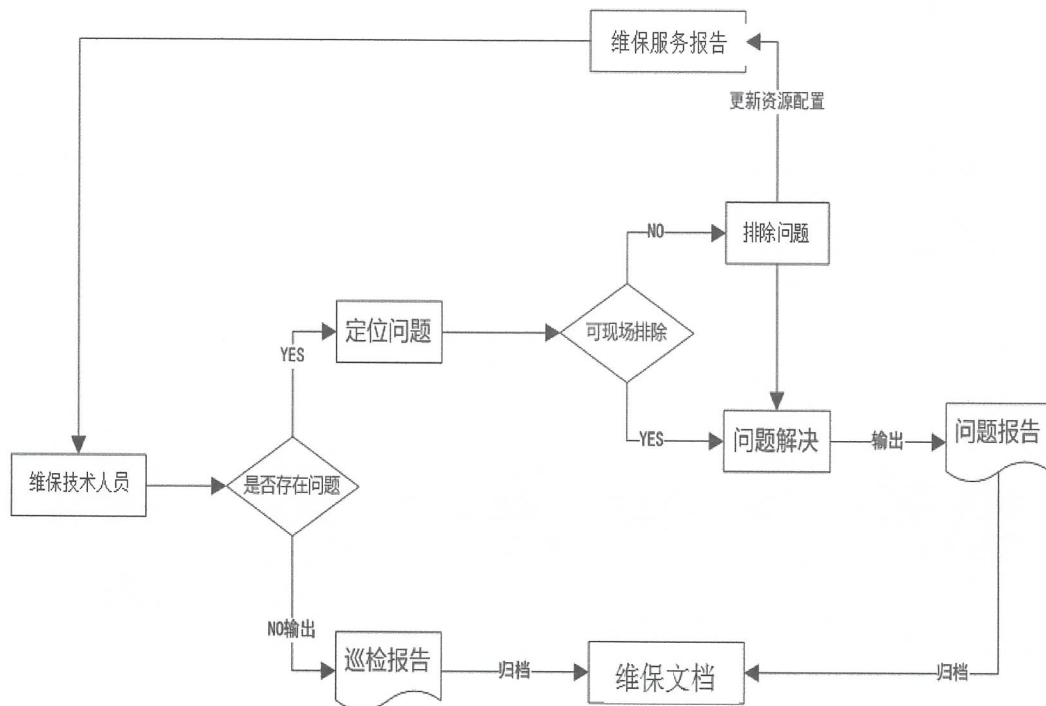
电话服务无法或较难解决的问题，转入现场技术支持方式进行服务支持；

公司内相关领域技术专家会以最快速度赶到事故现场进行故障处理，直至问题解决，在问题解决之后。由技术专家和维保技术人员共同完事件问题报告，将事故的发生原因，处理的方式，已及如何避免再次发生的方法进行详细记录，录入客户的维保管理文件中，同时由公司技术专家完成将此案例录入公司内部知识案例库，作为以后借鉴依据，当事故处理完毕后，由维保技术人员或技术专家讲结果告之客户和公司相关领导

2. 电子邮件支持服务

客户的技术或非技术问题及建议可以通过电子邮件方式发送给本公司的技术支持电子信箱，公司设立专人阅读并及时给予答复。

3. 现场支持服务



- 1) 排查解决系统故障，硬件出现问题时，及时联系硬件提供商，尽快排查问题，提供解决方案。
- 2) 软件产品的重新安装部署
- 3) 更新升级部署系统或组件

我方负责维护系统软件及相关硬件的正常使用，并主动获得关键补丁和升级软件信息，协助客户安装补丁和升级软件；在客户系统出现硬件变动时，我方可以为客户更新软件和微码。

- 4) 测试，优化系统
- 5) 排查漏洞，解决安全问题
- 6) 提供现场技术支持服务报告

对于维护过程中出现的疑难（或重大）故障，我方在故障处理完毕后可以应客户要求提交《故障案例分析报告》，描述故障的起因及故障解决方案，提供预防类似故障再次发生的专家建议，报告由双方备案。

4. 远程技术支持

通过远程技术支持可以快速解决某些故障问题，我方热线服务工程师可以在客户许可的前提下首先尝试以远程登陆系统的方式进行故障诊断并尽快解决故障。

咨询服务流程

1. 服务内容

针对客户提出的关于系统运营、运行方面的优化、改进要求，本公司提供咨询服务，为客户制定合理的、可实施的优化、改进方案。在其他日常工作中，根据维护人员发现的潜在问题，我们也将主动向客户提出有效的建议。

2. 服务流程

咨询服务没有特定的针对性，一般是根据客户要求提供。

3. 服务质量监控

1) 在所有服务实施过程中，售后服务工程师均需如实填写详细服务记录，并由客户签署意见后，提交公司备案。

2) 公司客户服务部会定期回访，调查客户对服务工程师的满意度，对各类服务的实施情况进行确认，了解设备运行维护情况。

3) 收到用户关于服务质量的投诉，在 2 日内向被投诉工程师核实投诉情况。所有投诉，均在 5 日内，做出正式答复。向用户发出书面答复与致歉函。

4. 服务文档

日常监控记录

按照设定的监控时间，分时段记录系统运行情况，进行异常状况分析，及备案解决情况。

故障报告

记录与故障有关详细情况，包括：故障提交人、部门或公司、故障现象、解决方案等。

系统性能报告

记录系统性能情况，包括：设备 IP 地址，CPU、内存、存储运行状况。以及第三方软件系统运行状况。

业务处理成功率分析报告

对业务处理成功率进行分析，包括发生数据，成功/失败接收数据，原因情况。

技术支持与服务原则

根据我们以往的经验，在售后服务阶段，经常会出现各种这样或那样的问题，

对于那些可预料的，如设备维修等我们有事先约定好的程序和办法来处理解决；
对于那些不可预料的，我们将依据以下的原则来处理 and 解决这些问题：

- 售后服务工作要积极主动，对用户的系统进行主动寻访和定期检查，对于系统隐患及时排除，以防患于未然；
- 用户方对于系统中出现的任何问题，都可以首先向系统集成商提出；
- 对于最终用户单位提出的任何问题，我们都不能拖延推诿；
- 在解决问题时保持较高的工作效率，保证及时解决问题；
- 售后服务工作接受项目领导小组的统一领导和监督；
- 有统一和固定的售后服务联系接口，并有专人负责，保证每个问题和责任落实到具体的人；
- 所有交流沟通书面化原则；
- 每个向用户提供服务的人员都要谦虚谨慎，虚心向用户学习，在学习技术的同时，还要学习行业方面的专业知识，为今后更好地为用户提供服务打下良好的基础。

应急计划

突发事件包括火灾，水灾，雷击，地震，失窃，遭黑客攻击等各种事先无法预料的事件，这些突发事件会导致发生事件的地区的系统瘫痪。

- 在发生突发事件时，我公司将采取以下策略协助事件发生地单位处理事件：
- 成立突发事件处理小组，负责协助处理事件，最大限度地减小事件的影响；
- 突发事件处理小组成员包括公司领导、各方面的技术专家，并在24小时内到达现场；
- 根据现场的实际情况，提出恢复系统运行的方案和措施；

方案和措施经当用户领导批准后，负责落实与实施。

培训方案

系统安装、使用、卸载、常见问题培训

系统安装培训

时间安排	项目	培训内容	培训地点	备注
第一天	教学系统以及周边系统基础知识讲解	上午：计算机基础知识，Windows 操作；显示屏的构成与基本原理。	实验室	场内培训
		下午：教学系统的安全操作规程，使用显示屏系统的注意事项，有关设备的安装。		
第二天	显示系统的安装与使用	上午：显示系统类型、安装、功能，工作人员实际操作以及日常测试维护内容。电源系统的操作管理	实验室	场内培训
		下午：系统的日常维护与安全注意事项，故障的描述与故障排除。		
第三天	项目的整体讲解、运行原理	上午：本项目的各外观结构位置组成部分讲解，信号传输线路，电源输入输出。	实验室	场内培训
		下午：周边系统安装、使用；故障描述、排除与日常维护。		
第四天	云桌面及教室管理系统实际应用	云桌面及教室管理系统所有功能的演练介绍，根据甲方实际需求有针对性有重点的培训学员的操作能力。	实验室	场内培训
第五天	故障排除与培训成果验收	根据现场情况讲解与可能出现的故障以及故障的处理办法；要求甲方代表对本次培训成果	实验室	场内培训

		进行验收。		训
--	--	-------	--	---

使用培训

非常重视对用户的培训工作,成立了专业技术培训队伍,具有专业培训系统,以提升用户系统管理能力为目标实施培训服务。通过对培训工作进行策划,为用户提供量身定制的培训课程。确保用户能熟练地掌握系统的使用和简单维护管理。

使用培训

针对教学实验室的初期应用开展,公司会派出教学咨询顾问对教师进行初期培训,包括系统的理论知识与使用操作的培训

同时还会帮助学校与各学科组共同形成示范课例,专门辅助老师,上好节精品课程,咨询贯穿课前、课中、课后全过程。

常见问题培训

针对教师的日常应用,公司提供各个应用场景的视频解答教师的使用疑惑。

每个学校单独建立教师交流讨论群,公司有专人进行远程运维服务解答教师在日常应用过程中所遇到其他问题。

设备日常保养与维护

1、音响器材正常的工作温度应该为 $18^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$ 。温度太低会降低某些机器(如电子管机)的灵敏度;太高则容易烧坏元器件,或使元器件提早老化。

2、音响器材切忌阳光直射,也要避免靠近热源,如取暖器。

3、音响器材用完后,各功能键要复位。如果功能键长期不复位,其牵拉钮簧长时期处于受力状态,就容易造成功能失常。

4、开关音响电源之前,把功放和调音台的音量电位器旋至最小,这是对功放和音箱的一项最有效的保护手段。这时候功放的功率放大几乎为零,至少在误操作时也不至于对音箱造成危害。

5、机器要常用。常用反而能延长机器寿命,如一些带电机的部体(录音座、激光唱机、激光视盘机等)。如果长期不转动,部分机件还会变形。

6、要定期通电。在长期不使用的情况下尤其在潮湿、高温季节,最好每天通电半小时。这样可利用机内元器件工作时产生的热量来驱除潮气,避免内部线圈、扬声器音圈、变压器等受潮霉断。

7、每隔一段时间要用干净潮湿的软棉布擦拭机器表面；不用时，应用防尘罩或盖布把机器盖上，防止灰尘入内。

8、从电子学的原理来说，任何电子设备在带电工作状态都不应该连接或断开其它设备，带电插拨有源设备是十分危险的。

设备开、关机顺序

应按由前到后顺序开机，即由音源设备，音频处理设备，信号切换设备（高清播放机，机顶盒，调音台等）到音频功率放大器到电视机、投影机。关机时顺序相反，应先关功放。这样操作可以防止开、关机对设备的冲击，防止烧毁功放和扬声器。

常用音响设备介绍

1、专业功率放大器

专业放大器在使用中需要连续长时间高负载工作，专业放大器与一般音响用的放大器相比，在设计上更重视长时间使用的耐久性和构造上的可靠性。放大器对扩声的音质有着重要的影响，在全套音响设备中所占比例约 30%。因此为了充分发挥音响设备的性能及作用就要重视放大器的设置。不然，高质量的扩声系统是不能发挥作用的。

单体式放大器属于一个独立的组件，可以根据自己的计划自行组合音响系统，一般一台功放由两个通道组成。

原理上功率放大器的额定输出功率应当等于音箱的额定功率，但由于功放管在过载后将出现严重的非线性失真，所以通常有意提高放大器的额定输出功率，使之大于扬声器的额定功率。通常情况下功放的输出功率比音箱的标称功率大 30%。若是音箱的功率比功放的功率小得太多，在使用功放时应格外小心，音量应由小至大逐渐调节，且不可过大，否则会损坏音箱。在实际工作中，功放输出功率比较大，对提高音质有利。另外，音源的动态范围很大，要十分注意功放的瞬间过载引起音箱的损坏。

平均输出功率是指长时间连续工作的功率；峰值功率是指在短时间内承受的最大的功率，它要比额定功率大很多。

功放输出电平显示器：显示器为彩色发光二极管，用于即时显示功放的电平高度。正常的电平处于绿色；当功放要求传送高音的持续性的信号时，电平信号处于黄

色；在演出的音频信号高峰时，红色发光二极管闪亮(时而闪亮)，以上均为正常现象。

如果红色发光二极管一直亮着，这说明功放可能过载。在一路功放驱动多路扬声器时，这种情况经常发生，这时应减小起前端设备（如调音台）的输出量，以消除这种过载现象。

培训工作内容

工作范围：

本阶段贯穿于项目建设的全过程，包括在从项目准备、研发到项目运行的全过程中。根据项目的进度针对不同的用户、不同的领域进行系统的知识培训。

培训主要包括研发管理培训与运行管理培训

运行管理和操作使用培训：

为了使用户的相关人员掌握有关应用系统的使用、维护和管理方法，达到能独立进行管理、故障处理、日常测试和维护等工作的目的，应进行系统的技术培训，以保证所建设的系统能够正常、安全、平稳地运行。

培训要求：

派出的培训教职工应具有丰富的同类课程的教学经验和应用经验；

所有的培训教职工用中文授课；

为所有被培训人员提供培训用文字资料和讲义等相关材料，如果培训地点再外地，将为所有被培训人员提供食宿；

按合同规定安排培训时间和培训名额；

工作项目、交付项目及双方责任：

工作项目	交付项目	公司的责任	用户的责任
培训方案规划 培训课程开发 培训实施 效果评估	培训方案建议书 培训计划 培训教材 培训记录	培训方案规划 开发培训课程 实施研发管理和运行管理培训	制定培训制度 组织人员参加培训 培训部门负责组织培训工作，并对实施系统最终用户使用培训

培训目标

按照招标文件要求和我公司服务规范以及我公司针对该项目定制的专项优质服务，对于我公司投标范围内所提供设备的基本原理、操作使用、保养维修按照合同规定进行培训。

通过培训使用户能够系统了解设备的相关基础知识，熟练掌握设备的设备使用、注意事项及保养技能，保障该项目设备的设备正常运行，确保使用方得到有效的技术支持。

1. 培训目标

经过项目专门培训后的相关技术人员将具备以下能力：

系统管理员

- 熟悉各类型产品的系统结构
- 系统正常运行操作；
- 熟练掌握相关系统软件的使用；
- 熟悉系统整体结构；
- 能够分析系统故障；
- 管理系统设备；
- 掌握系统内部和外部接口；
- 承担全面的技术管理工作。

技术维护人员

- 熟悉使用各类摄像、录制设备
- 熟练使用各种系统
- 熟练使用各种系统及软件；
- 独立完成软/硬件的维护工作；
- 能够及时定位部分系统故障。
- 能够及时排除部分系统故障

2. 培训方式及人员

向最终用户提供的培训方式分2个阶段：

- 产品到货后安装现场初级技术培训

- 整体平台部署完成后的详细培训

- 1) **产品到货后安装现场初级产品培训:** 将提供产品到货后安装现场的软、硬件初级培训以使用户初步掌握公司产品操作与使用并配合公司工程师将设备安装投产, 时间周期贯穿整个实施过程, 人员为系统管理员老师、设备维护人员, 培训设备为安装现场的软硬件设备。
- 2) **整体平台部署完成后的详细高级培训:** 在设备投产运行后并在用户初步掌握与了解整体系统平台相关软硬件组件的基础上, 将安排在用户现场进行高级软硬件相关产品培训, 人员为系统管理员、设备维护与管理人
员、平台主要使用人员。

培训方案

我公司为每一位客户竭诚服务, 让客户在使用我公司产品时放心满意, 我公司在为客户服务期间, 承诺为客户培训合格的系统管理员。

培训服务

本项目我方免费提供培训所需的教材和实际操作环境, 为甲方培训操作、维修人员。

培训计划与目的

让使用方操作人员能够初步了解并安全、正确的使用显示屏系统。减少因使用不当造成的系统故障, 避免常规的操作错误, 使招标人的技术员大道能独立进行日产管理、运行、故障处理、日常测试维护等工作, 确保设备系统能够正常、安全运行, 最大限度的发挥显示屏系统的全部功能, 满足用户的使用需求。

培训时间地点与人员安排

①、培训时间:

培训 5 天, 或根据客户要求培训。

②、培训地点:

场外培训地点为我公司所在地, 现场培训时间为施工现场。我方为甲方指定技术人员场外培训提供食宿, 具体培训时间由甲方定。现场培训时间由甲方与我方根据项目施工进度共同商议确定。

培训使用的设施及资料

培训使用的计算机、显示屏、培训教材和资料由我方提供。

资料、教材包括计算机原理、计算机操作、各种软件使用说明、LED 显示屏原理、系统结构联连线说明、故障现象及故障原因说明、仪器仪表的使用等。培训设施包括模拟系统一套、有关仪器仪表、有关工具等。

培训效果

能够独立使用应用系统；

能够熟练使用显示屏应用软件、节目制作软件；

能够处理简单的、常见的故障；

能够正确描述一般故障现象。

培训实施流程

合理、周详地安排用户培训是项目实施成功的关键，项目实施过程不仅是为客户建立新的应用系统，而且将是一个技术转移和知识转移的过程。通过实施工作的进行，客户将能逐步掌握的各种计算机产品技术应用行业知识和项目实施技术，从而为将来更好地使用维护本系统，为以后各种系统的实施发挥主要作用打下良好的基础。技术转移的主要途径包括：

各种技术产品培训

参与项目实施

现场技术支持

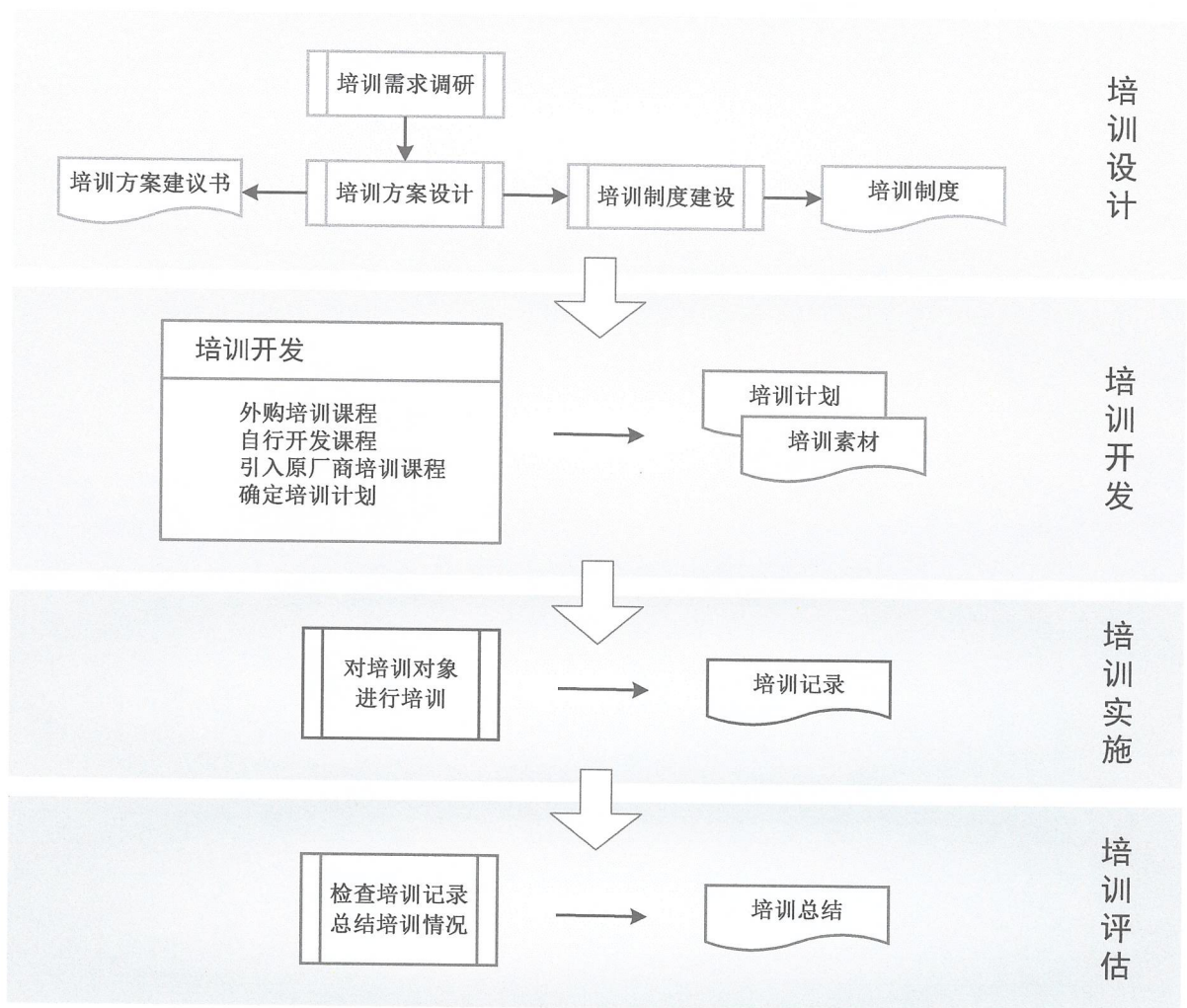
专门讲座

此外，公司的技术支持和服务网络对用户在实施和使用过程中可能出现的问题进行解答，用户将得到从项目开始到成功实施及其后续方面的支持，服务包括咨询和培训。

我们的培训策略包括对项目小组和最终用户的培训。一般来讲，项目组的培训是现场培训和外部培训，对最终用户的培训是由已受训的项目小组成员作为教职工将知识传授给最终用户。

针对本项目我公司项目小组制定培训流程图，通过项目分析，按照实际情况及客户要求，分步骤进行项目培训计划。

培训流程图如下：



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)一期开办所需配套设备和服务采购项目-商学院教学实验室建设设备采购分包

项目编号：BMCC-ZC25-0544

01包：商学院教学实验室建设设备采购分包

中 标 人：北京奕远科技有限公司

中标金额：875,880.00 元

请接到此通知书后尽快与采购人联系签约事宜，合同签订后2个工作日内，请将合同扫描件发送到EC@zbbmcc.com邮箱办理相关备案及保证金退还手续，保证金将在合同签订的5个工作日内退回来款账户。



北京明德致信咨询有限公司



北京明德致信咨询有限公司

地址：北京市海淀区学院路30号科大天工大厦B座17层1709室

联系方式：韩伯阳、杜畅、周洁琼、吕绍山，010-61192278