政府采购合同（货物类）

项目编号：ZDCH-HW-2026845/01

合同编号：_____

项目名称：石景山区教育城域网核心机房基础设施升级改造（一期）和数据安全升级项目

分包名称：石景山区教育城域网核心机房基础设施升级改造（一期）项目

甲　　方：北京市石景山区教育委员会现代教育技术中心

乙　　方：方正国际软件(北京)有限公司

签署日期：2026年10月15日

合 同 书

北京市石景山区教育委员会现代教育技术中心（甲方）在石景山区教育城域网核心机房基础设施升级改造（一期）和数据安全升级项目中所需石景山区教育城域网核心机房基础设施升级改造（一期）项目（货物名称）经中鼎传鸿（北京）招标代理有限公司以 ZDCH-HW-2026845（项目编号）招标文件在国内公开招标。经评标委员会评定方正国际软件(北京)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本分，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. 中标通知书

c. 协议

d. 投标文件　　（含澄清文件）

e. 招标文件　　（含招标文件补充通知）

f. 货物清单　　（附合同后）

2. 货物内容和数量

本合同货物内容：机房精密空调系统改造、机房供配电系统改造、机房新风排风系统改造、机房动环监控系统改造、机房环境改造等

数　　量：1 批

详见附件 1 货物清单

3. 合同总价

本合同总价为人民币 976,014.66 元（即人民币玖拾柒万陆仟零壹拾肆元陆

角陆分元整，含税）

分项价格：详见附件 1 货物清单

乙方在报价时已经充分考虑所报价格的合理性及市场价格波动对成本的影响，明确货物、人工、材料、施工机具使用费等的市场价格波动风险已经综合考虑并包含在投标报价中，本合同综合单价（或总价）不因乙方的任何原因及货物、人工、材料、机械等市场价格变化而进行调整。乙方不得以价格低为由拒不履行其合同义务，否则承担违约责任。

4. 付款方式

本合同的付款方式为：

（1）合同签署生效后，乙方向甲方交纳中标合同金额 3%的履约保证金，即人民币 29,280.44 元（人民币贰万玖仟贰佰捌拾元肆角肆分整），并且提供首付款金额发票后，由甲方在 10 个工作日内向乙方支付合同总额 40%的款项，即人民币 390,405.86 元（人民币叁拾玖万零肆佰零伍元捌角陆分整）。项目最终验收合格后，由乙方提出退还履约保证金申请，甲方于 10 个工作日内无息退还。如存在以下任一情形，甲方有权顺延退还，且不构成违约：

①乙方未提出书面申请；

②验收未通过；

③存在未解决争议。

（2）初步验收合格后 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同总额 30%的款项，即人民币 292,804.40 元（人民币贰拾玖万贰仟捌佰零肆元肆角元整）。

（3）初步验收合格后进入两个月试运行期，试运行期结束后开展项目最终验收，最终验收合格后 10 个工作日内，由甲方报送石景山区财政局或自行组织进行结算审计，甲方应以结算审定金额为准向乙方支付尾款。

双方同意，鉴于甲方付款依托于财政拨款，如遇财政拨款计划有变动，以款项实际到账时间和金额为准。如遇因财政拨款变动导致甲方实际付款时间迟于合同约定的情况和甲方实际支付金额不等于合同约定金额的情况（总支付金额等于

合同金额），不构成甲方违约，甲方无需承担任何责任。甲方历次付款前，乙方应先开具等额有效发票，因乙方未及时开具发票导致甲方迟延付款的，该等责任由乙方自行承担。

5. 本合同货物交付时间及地点

交付时间：接采购人通知后 90 天内完成设备安装调试。

交付地点：甲方指定地点。

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。

7. 其他未约定事项见合同附件。

（本页无正文）

甲方：北京市石景山区教育委员会现代教育技术中心

名称：（印章）

日期：2026年10月15日

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：王伟

地址：北京市石景山区八角西街95号

邮政编码：100043

电话：010-68861221

开户银行：工行八角支行

账号：0200013429200006596

乙方：方正国际软件(北京)有限公司

名称：（印章）

日期：2026年10月15日

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

地址：北京市海淀区（中关村街道）中关村大街1号海龙大厦5层5006

邮政编码：100080

电话：010-82343424

开户银行：北京银行股份有限公司中关村海淀园支行

账号：01091448700120105013386

合同一般条款

1. 定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1“合同”系指甲乙双方签署的、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一切设备、机械、仪表、备件，包括工具、手册等其它相关资料。

1.4“服务”系指根据合同约定乙方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和其他类似的服务。

1.5“甲方”系指与中标人签属供货合同的单位（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中标人。

1.7“现场”系指合同约定货物将要运至和安装的地点。

1.8“验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的货物符合合同规定的活动。

2. 技术规范

2.1 提交货物的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其投标文件的技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)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该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、 著作权、商标权和工业设计权等的起诉。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. 包装要求

4.1 除合同另有约定外，乙方提供的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损，运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。

4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

5. 装运标志

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

收货人：

合同号：

装运标志：

收货人代号：

目的地：

货物名称、品目号和箱号：

毛重 / 净重：

尺寸(长×宽×高以厘米计)：

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

6. 交货方式

6.1 乙方负责办理运输和保险，将货物运至甲方指定地点并安装调试。

6.2 甲方现场清点货物无误后，完成签收单据签字确认。

7. 装运通知

7.1 在现场交货和工厂交货条件下的货物，乙方通知甲方货物已备妥待运输后 24 小时之内，应将合同号、货名、数量、毛重、总体积（立方米）、发票金额、运输工具名称及装运日期，以电报或传真通知甲方。

7.2 如因乙方延误将上述内容用电报或传真通知甲方，由此引起的一切后果损失应由乙方负责。

8. 付款条件

8.1 付款条件见“付款方式”。

9. 技术资料

9.1 合同项下技术资料(除合同特殊条款规定外)将以下列方式交付：

合同生效后 10 日之内，乙方应将每台设备和仪器的中文技术资料一套，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和/或服务手册和示意图寄给甲方。

9.2 另外一套完整的上述资料应包装好随同每批货物一起发运。

9.3 如果甲方确认乙方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，乙方将在收到甲方通知后 3 日内将这些资料免费寄给甲方。

10. 质量保证

10.1 乙方须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

10.2 乙方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

10.3 根据甲方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应尽快以书面形式通知乙方。乙方在收到通知后 1 日内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

10.4 如果乙方在收到通知后 3 日内没有弥补缺陷，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。

10.5 除“合同特殊条款”规定外，合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收合格之日起 36 个月。

10.6 质保期满后免费维修硬件设施，只收取更换配件成本价。

11. 检验和验收

11.1 在交货前，中标人应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。

11.2 货物运抵现场后，甲方应组织验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。

11.3 甲方有在货物制造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。

11.4 制造厂对所供货物进行机械运转试验和性能试验时，中标人必须提前通知甲方。

11.5 初步验收：所有产品到现场后，按采购文件要求对产品数量、规格、品牌、型号进行到货验收，完成所有设备安装调试，由乙方提出验收申请后可组织初步验收。初步验收需要提交文档包括但不限于：开工手续，支付手续、实施方案(含计划)、到货验收文件、隐蔽工程验收单、安装调试报告及记录、部署记录、系统联调测试报告、用户满意度调查表、初验总结报告，初验申请等文档，对系统整体及产品性能进行验收。初步验收通过后出具专家意见、初验报告。

11.6 初步验收合格并完成试运行期后，需要提交文档包括但不限于试运行方案、试运行记录、培训方案、培训记录、试运行总结报告（含记录）、用户使用意见表，终验总结报告，终验申请、项目运维方案等相关文档，进行最终验收，验收通过后出具专家意见、终验报告。

12. 索赔

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

12.2 在根据合同第 10 条和第 11 条规定的检验期和质量保证期内，如果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一种或多种方式解决索赔事宜：

12.2.1 在法定的退货期内，乙方应按合同规定将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

12.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经甲乙双方商定降低货物的价格，或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

12.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或 / 和修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和风险并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应按合同第 10 条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

12.3 如果在甲方发出索赔通知后 10 日内，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 10 日内或甲方同意的更长时间内，按照本合同第 12.2 条规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从合同款或从乙方的履约保证金中扣回索赔金额。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。

13. 迟延交货

13.1 乙方应按照“货物需求一览表及技术规格”中甲方规定的时间表交货和提供服务。

13.2 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。

13.3 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。

14. 违约赔偿

14.1 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，甲方可要求乙方支付违约金。违约金按每周迟交货物或未提供服务交货价的 0.5%计收。但违约金的最高限额为迟交货物或没有提供服务的合同价的 5%。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。如果达到最高限额，甲方有权解除合同，同时要求乙方退还已支付款项并向甲方支付违约金。违约金不足以弥补甲方损失的，乙方应另行补足。

14.2 本协议项下所述“甲方损失”，包括但不限于甲方直接损失、第三方索赔损失以及甲方因维权支出的律师费、诉讼费、公证费等合理费用。

15. 不可抗力

15.1 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

15.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在事故发生后 7 日内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。

15.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在 120 日内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

16. 税费

16.1 与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

17. 合同争议的解决

17.1 因合同履行中发生的争议，合同当事人双方可通过协商解决。协商不成的，可向甲方所在地法院提起诉讼。

17.2 当事人一方在规定时间内不履行法院作出的生效判决的，另一方可以申请人民法院强制执行。

17.3 除本协议另有约定外，诉讼费应由败诉方负担。

18. 违约解除合同

18.1 在乙方违约的情况下，甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同。同时保留向乙方追诉的权利。

18.1.1 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，按合同第 14.1 的规定可以解除合同的；

18.1.2 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

18.1.3 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

18.1.3.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：

18.1.3.1.1 “腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响甲方在合同签定、履行过程中的行为。

18.1.3.1.2 “欺诈行为”是指为了影响合同签定、履行过程，以谎报事实的方法，损害甲方的利益的行为。

18.2 在甲方根据上述第 18.1 条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，全部或部分购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担甲方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

19. 破产终止合同

19.1 如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面的形式通知乙方，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任何行动或补救措施的权利。

20. 转让和分包

20.1 政府采购合同不能转让。

20.2 经甲方书面同意，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。但必须在投标文件中载明。

21. 合同修改

21.1 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。

22. 通知

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

23. 计量单位

23.1 除技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

24. 适用法律

24.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

25. 合同生效和其它

25.1 政府采购项目的采购合同内容的确定应以招标文件和投标文件为基础，不得违背其实质性内容。本合同一式肆份，具同等法律效力。甲方执贰份，乙方执贰份。合同将在双方签字盖章后开始生效。

附件 1 货物清单

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	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）
一、	**机房精密空调系统**											
1.1	网络机房精密空调室内机	深圳市英维克科技股份有限公司	深圳/中国	9144030077877383X6	大型	男	内资	英维克	CyberMate512PIU	¥49,525.00	1 台	¥49,525.00
1.2	网络机房精密空调室外机	深圳市英维克科技股份有限公司	深圳/中国	9144030077877383X6	大型	男	内资	英维克	CyberMate512EC	¥13,450.00	1 台	¥13,450.00
1.3	数据机房精密空调室内机	深圳市英维克科技股份有限公司	深圳/中国	9144030077877383X6	大型	男	内资	英维克	CyberMate516PIU	¥74,868.00	2 台	¥149,736.00

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	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）
1.4	数据机房精密空调室外机	深圳市英维克科技股份有限公司	深圳/中国	9144030077877383X6	大型	男	内资	英维克	CyberMate516EC	¥15,950.00	2台	¥31,900.00
1.5	其它配件	深圳市英维克科技股份有限公司	深圳/中国	9144030077877383X6	大型	男	内资	英维克	定制	¥24,000.00	1套	¥24,000.00
二	**机房供配电系统**											
2.1	UPS转换总柜更换智能仪表	安科瑞电气股份有限公司	上海/中国	91310000751864205N	中型	男	内资	安科瑞	ACR330ELH-DC12V	¥2,685.00	4个	¥10,740.00
2.2	DT总配电柜更换智能仪表	安科瑞电气股份有限公司	上海/中国	91310000751864205N	中型	男	内资	安科瑞	ACR330ELH-DC12V	¥2,685.00	5个	¥13,425.00

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	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）
2.3	列头柜智能仪表	安科瑞电气股份有限公司	上海/中国	91310000751864205N	中型	男	内资	安科瑞	ACR330ELH-DC12V	¥2,685.00	2个	¥5,370.00
三	**机房新风排风系统**											
3.1	新风净化机	广东康美风通风设备有限公司	广州/中国	91441802MA4UL6FM8W	小型	男	内资	康美风	CFG 柜式空气处理机组（定制 800 风量）	¥5,825.00	1台	¥5,825.00
3.2	防火阀	广东康美风通风设备有限公司	广州/中国	91441802MA4UL6FM8W	小型	男	内资	康美风	FHF WS-FK70	¥824.00	1个	¥824.00
3.3	双层百叶风口	广东康美风通风设备有限公司	广州/中国	91441802MA4UL6FM8W	小型	男	内资	康美风	CFK-ST	¥128.00	1个	¥128.00
3.4	外墙防雨百叶风口	广东康美风通风设备有限公司	广州/中国	91441802MA4UL6FM8W	小型	男	内资	康美风	CFK-FB	¥165.00	1个	¥165.00

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	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）
3.5	灾后排气风机（排风机）	广东康美风通风设备有限公司	广州/中国	91441802MA4UL6FM8W	小型	男	内资	康美风	CFG-I-9 排风机	¥2,467.00	1 台	¥2,467.00
3.6	280 度电动防火阀	广东康美风通风设备有限公司	广州/中国	91441802MA4UL6FM8W	小型	男	内资	康美风	PYF WSDc-K280	¥1,200.00	1 个	¥1,200.00
3.7	外墙防雨百叶风口	广东康美风通风设备有限公司	广州/中国	91441802MA4UL6FM8W	小型	男	内资	康美风	CFK-FB	¥165.00	1 个	¥165.00
3.8	双层百叶风口	广东康美风通风设备有限公司	广州/中国	91441802MA4UL6FM8W	小型	男	内资	康美风	CFK-ST	¥128.00	1 个	¥128.00
四	**机房动环监控系统**											
4.1	**温湿度监控**											

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	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）
4.1.1	数字化温湿度传感器	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY-THS10	¥742.00	12 个	¥8,904.00
4.2	**氢气监控**											
4.2.1	氢气监测传感器	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY-H2	¥1,432.00	1 个	¥1,432.00
4.3	**不定位漏水监测**											
4.3.1	数字型分段定位水浸指数传感器	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY-LS1000	¥878.00	6 台	¥5,268.00
4.3.2	水浸线	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	5 米	¥349.00	6 条	¥2,094.00

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	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）
4.4	UPS 蓄电池监测											
4.4.1	电池监测工作站	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY-M11	¥5,688.00	1台	¥5,688.00
4.4.2	单体电池监测模块	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY-S121	¥426.00	80套	¥34,080.00
4.4.3	组电流监测模块	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY-DCHI	¥1,875.00	2套	¥3,750.00
4.4.4	电流互感器	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY-HE	¥842.00	2个	¥1,684.00
4.4.5	电池柜温湿度烟雾探测器	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY-Y7501B	¥986.00	2个	¥1,972.00

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	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）
4.5	**风机联动控制**											
4.5.1	风机联动控制模块	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY-CZ100	¥4,263.00	2套	¥8,526.00
4.6	**视频监控**											
4.6.1	红外半球摄像机	浙江大华技术股份有限公司	杭州/中国	91330000727215176K	大型	男	内资	大华	DH-IPC-HDBW5449E1-ZYH-PV-MP	¥1,844.00	14台	¥25,816.00
4.6.2	硬盘录像机	浙江大华技术股份有限公司	杭州/中国	91330000727215176K	大型	男	内资	大华	DH-NVR5064FG-4KS3/I	¥7,540.00	1台	¥7,540.00
4.6.3	POE交换机	浙江大华技术股份有限公司	杭州/中国	91330000727215176K	大型	男	内资	大华	DH-NIS5100-16GT4GF-240	¥4,524.00	1台	¥4,524.00
4.6.4	监控硬盘	浙江大华技术股份有限公司	杭州/中国	91330000727215176K	大型	男	内资	大华	ST8000VX009	¥3,432.00	13块	¥44,616.00
4.7	**门禁**											
4.7.1	门禁识别终端	浙江大华技术股份有限公司	杭州/中国	91330000727215176K	大型	男	内资	大华	DH-ASR2101A-C （合计含25张国密CPU卡）	¥2,966.00	5台	¥14,830.00

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	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）
4.7.2	门禁控制器	浙江大华技术股份有限公司	杭州/中国	91330000727215176K	大型	男	内资	大华	DH-ASC6202C-DJ	¥1,105.00	3台	¥3,315.00
4.7.3	门禁电子锁	浙江大华技术股份有限公司	杭州/中国	91330000727215176K	大型	男	内资	大华	DH-ASF280AL-L	¥348.00	5个	¥1,740.00
4.7.4	电锁支架	浙江大华技术股份有限公司	杭州/中国	91330000727215176K	大型	男	内资	大华	DH-DL220L-I	¥115.00	5个	¥575.00
4.7.5	出门按钮	浙江大华技术股份有限公司	杭州/中国	91330000727215176K	大型	男	内资	大华	DH-ASF900	¥12.00	5个	¥60.00
4.8	**告警系统**											
4.8.1	仿真告警软件模块	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY集中监控管理系统V1.0	¥2,400.00	2项	¥4,800.00
4.8.2	电话告警模块	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY多功能告警系统V1.0	¥1,685.00	1项	¥1,685.00
4.8.3	短信报警模块	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY多功能告警系统V1.0	¥1,423.00	1项	¥1,423.00
4.8.4	声光报警器	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY-SG103	¥246.00	1个	¥246.00

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	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）
4.9	**系统平台**											
4.9.1	动环监控主机	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY-DEMS8000	¥15,640.00	2台	¥31,280.00
4.9.2	动环监控后台设备	正肯（东莞）智能科技有限公司	东莞/中国	9144030009435276XE	微型	男	内资	正肯	IPC-2031	¥12,325.00	2台	¥24,650.00
4.9.3	机房环境监测系统	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY集中监控管理系统V1.0	¥46,800.00	2套	¥93,600.00
4.9.4	温湿度传感器接入软件授权	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY集中监控管理系统V1.0	¥650.00	12套	¥7,800.00
4.9.5	氢气传感器接入软件授权	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY集中监控管理系统V1.0	¥1,200.00	1套	¥1,200.00

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	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）
4.9.6	不定位水浸传感器接入软件授权	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY 集中监控管理系统 V1.0	¥560.00	6 套	¥3,360.00
4.9.7	双鉴及玻破探测器接入软件授权	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY 集中监控管理系统 V1.0	¥850.00	4 套	¥3,400.00
4.9.8	消防监测接入软件授权	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY 集中监控管理系统 V1.0	¥625.00	1 套	¥625.00
4.9.9	智能仪表接入软件授权	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY 集中监控管理系统 V1.0	¥1,620.00	4 套	¥6,480.00

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	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）
4.9.10	智能仪表接入软件授权	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY 集中监控管理系统 V1.0	¥1,875.00	5 套	¥9,375.00
4.9.11	UPS 接入软件授权	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY 集中监控管理系统 V1.0	¥420.00	1 套	¥420.00
4.9.12	电池监测接入软件授权	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY 集中监控管理系统 V1.0	¥1,480.00	2 套	¥2,960.00
4.9.13	列头柜接入软件授权	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY 集中监控管理系统 V1.0	¥1,565.00	2 套	¥3,130.00
4.9.14	空调接入软件授权	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY 集中监控管理系统 V1.0	¥1,750.00	5 套	¥8,750.00

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	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）
4.9.15	风机接入软件授权	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY 集中监控管理系统 V1.0	¥1,250.00	2 套	¥2,500.00
4.9.16	视频接入软件授权	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY 集中监控管理系统 V1.0	¥1,250.00	1 套	¥1,250.00
4.9.17	门禁接入软件授权	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY 集中监控管理系统 V1.0	¥1,250.00	1 套	¥1,250.00
4.9.18	核心图表功能	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY 集中监控管理系统 V1.0	¥28,720.00	1 项	¥28,720.00
4.9.19	性能与交互	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY 集中监控管理系统 V1.0	¥28,720.00	1 项	¥28,720.00
4.9.20	关键指标专项图表	北京展翊科技有限公司	北京/中国	91110118MA7FF8JLXE	微型	男	内资	展翊科技	ZY 集中监控管理系统 V1.0	¥31,200.00	1 项	¥31,200.00
五	**机房环境改造系统**											

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	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）
5.1	**网络机房环境改造**											
5.1.1	金属微孔铝板	金筑铝业（天津）有限公司	天津/中国	911202215693253369	中型	男	内资	金筑	JZ-WKB-600	¥149.65	42.28平米	¥6,327.20
5.1.2	吊顶边角线	金筑铝业（天津）有限公司	天津/中国	911202215693253369	中型	男	内资	金筑	JZ-BJX-1515	¥12.05	27.67米	¥333.42
5.1.3	防静电地板	常州华通新立地板有限公司	常州/中国	91320412755875358P	中型	男	内资	华通新立	600×600mm	¥565.74	37.12平米	¥21,000.27
5.1.4	LED面板灯	佛山市晟彩照明有限公司	佛山/中国	9144060505991304XT	小型	男	内资	晟彩	P6060	¥587.00	9盏	¥5,283.00
5.2	**数据机房环境改造**											
5.2.1	金属微孔铝板	金筑铝业（天津）有限公司	天津/中国	911202215693253369	中型	男	内资	金筑	JZ-WKB-600	¥149.65	41.92平米	¥6,273.33
5.2.2	吊顶边角线	金筑铝业（天津）有限公司	天津/中国	911202215693253369	中型	男	内资	金筑	JZ-BJX-1515	¥12.05	27.53米	¥331.74

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	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）
5.2.3	防静电地板	常州华通新立地板有限公司	常州/中国	91320412755875358P	中型	男	内资	华通新立	600×600mm	¥565.74	35.92平米	¥20,321.38
5.2.4	LED面板灯	佛山市晟彩照明有限公司	佛山/中国	9144060505991304XT	小型	男	内资	晟彩	P6060	¥587.00	9盏	¥5,283.00
5.3	**走廊环境改造**											
5.3.1	吊顶龙骨架	金筑铝业（天津）有限公司	天津/中国	911202215693253369	中型	男	内资	金筑	JZ-UC38	¥78.00	42.97平米	¥3,351.66
5.3.2	金属铝板	金筑铝业（天津）有限公司	天津/中国	911202215693253369	中型	男	内资	金筑	JZ-WKB-600	¥149.65	42.97平米	¥6,430.46
5.3.3	吊顶边角线	金筑铝业（天津）有限公司	天津/中国	911202215693253369	中型	男	内资	金筑	JZ-BJX-1515	¥12.05	56.78米	¥684.20
5.3.4	LED面板灯	佛山市晟彩照明有限公司	佛山/中国	9144060505991304XT	小型	男	内资	晟彩	P6060	¥587.00	6盏	¥3,522.00
六	**其他**											
6.1	发电车租赁	北京顺通旺达机电设备租赁有限公司	北京/中国	91110118MACB55DA4U	微型	男	内资	顺通旺达	定制	¥56,640.00	1项	¥56,640.00

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	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）
6.2	**走廊楼道材料设备拆除**											
6.2.1	吊顶龙骨架拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	吊顶龙骨架拆除	¥1,580.00	1项	¥1,580.00
6.2.2	金属铝板拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	金属铝板拆除	¥1,245.00	1项	¥1,245.00
6.2.3	吊顶边角线拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	吊顶边角线拆除	¥438.00	1项	¥438.00
6.2.4	LED面板灯拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	LED面板灯拆除	¥1,285.00	1项	¥1,285.00
6.2.5	新风机拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	新风机拆除	¥1,425.00	1项	¥1,425.00

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	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）
6.2.6	防火阀拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	防火阀拆除	¥600.00	1项	¥600.00
6.2.7	双层百叶风口拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	双层百叶风口拆除	¥480.00	1项	¥480.00
6.2.8	灾后排气风机拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	灾后排气风机拆除	¥450.00	1项	¥450.00
6.2.9	280度电动防火阀拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	280度电动防火阀拆除	¥358.00	1项	¥358.00
6.2.10	外墙防雨百叶风口拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	外墙防雨百叶风口拆除	¥465.00	1项	¥465.00

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	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）
6.2.11	双层百叶风口拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	双层百叶风口拆除	¥465.00	1项	¥465.00
6.2.12	动环监控设备	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	视频监控设备拆除	¥430.00	1项	¥430.00
6.3	**网络机房材料设备拆除**											
6.3.1	金属微孔铝板拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	金属微孔铝板拆除	¥1,245.00	1项	¥1,245.00
6.3.2	吊顶边角线拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	吊顶边角线拆除	¥438.00	1项	¥438.00
6.3.3	防静电地板拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	防静电地板拆除	¥4,250.00	1项	¥4,250.00

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	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）
6.3.4	LED 面板灯拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	LED 面板灯拆除	¥450.00	1 项	¥450.00
6.3.5	大金空调拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	大金空调拆除	¥3,620.00	1 项	¥3,620.00
6.3.6	UPS 主机拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	UPS 主机拆除	¥5,845.00	1 项	¥5,845.00
6.3.7	电池柜拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	电池柜拆除	¥12,580.00	1 项	¥12,580.00
6.3.8	电池开关箱拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	电池开关箱拆除	¥420.00	1 项	¥420.00
6.3.9	动环监控设备拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	动环监控设备拆除	¥280.00	1 项	¥280.00

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	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）
6.4	**数据机房材料设备拆除**											
6.4.1	金属微孔铝板拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	金属微孔铝板拆除	¥1,245.00	1项	¥1,245.00
6.4.2	吊顶边角线拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	吊顶边角线拆除	¥438.00	1项	¥438.00
6.4.3	防静电地板拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	防静电地板拆除	¥4,250.00	1项	¥4,250.00
6.4.4	LED面板灯拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	LED面板灯拆除	¥450.00	1项	¥450.00
6.4.5	精密空调拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	精密空调拆除	¥7,650.00	1项	¥7,650.00

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	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）
6.4.6	大金空调拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	大金空调拆除	¥3,285.00	1项	¥3,285.00
6.4.7	动环监控设备拆除	方正国际软件（北京）有限公司	北京/中国	91110108801144696L	中型	男	内资	方正国际	动环监控设备拆除	¥280.00	1项	¥280.00
总价（元）						¥976,014.66						

附件 2　售后服务方案

1.服务目标与服务范围

本项目售后服务的量化目标为五项：响应达成率 100%，即全部报障均在 2 小时内完成响应；一次修复率不低于 90%，其余故障在备机或临时措施支持下于 24 小时内恢复；备机及时率 100%，12 小时未能修复的故障均按承诺提供备机；采购人满意度不低于 95%；核心业务中断次数为 0，教育城域网核心网络与业务不得因机房基础设施故障而中断。

服务范围覆盖本项目五大系统的全部设备与软件功能授权，即机房精密空调系统（网络机房 12.5kW 室内机 1 台及室外机 1 台、数据机房 17kW 室内机 2 台及室外机 2 台，含铜管、保温管、出水管、钢架等配件）、机房供配电系统 11 个智能仪表（UPS 转换总柜 4 个、DT 总配电柜 5 个、列头柜 2 个）、机房新风排风系统（新风净化机、70℃防火阀、灾后排气风机、280℃电动排烟防火阀、百叶风口）、机房动环监控系统（动环监控主机 2 台、后台设备 2 台、机房环境监测系统 2 套、数字化温湿度传感器 12 个、氢气监测传感器 1 个、分段定位水浸传感器 6 台与水浸线 6 条、电池监测工作站 1 台与单体电池监测模块 80 套、组电流监测模块 2 套、电流互感器 2 个、风机联动控制模块 2 套、红外半球摄像机 14 台、16 盘位硬盘录像机 1 台、PoE 交换机 1 台、8TB 监控硬盘 13 块、门禁识别终端 5 台、双门双向控制器 3 台、门禁电子锁 5 把、告警与仿真软件模块及全部接入软件授权）、机房环境改造工程（铝板吊顶、防静电地板、LED 面板灯、龙骨与边角线等）。

除设备本体外，服务范围还包括质保期内的设备维修与系统更新迭代升级、预防性维护、培训遗留问题的持续技术支持，以及软件版本免费升级至最新版本。

服务范围的边界按三类情形界定。第一类为质保内免费项：因设备自身质量、材料缺陷、软件缺陷、安装调试遗留问题导致的故障，其诊断、维修、部件更换、软件修复与升级、往返运输均由我公司承担，不向采购人收取任何费用。第二类为自然损耗与人为损坏的界定原则：过滤网、电池、指示灯等正常使用寿命到期的易损件更换，按自然损耗处理，工时与上门费用不收取；因误操作、擅自拆改、外力撞击、非授权人员施工、超出规格环境运行导致的损坏，由双方现场共同确认并签署故障性质认定单后，按质保期满后口径处理，即只收取更换配件成本价。

第三类为不可抗力情形：雷电、洪水、地震、火灾、市政供电长时间中断、政策性停电等造成的设备损坏，我方在 24 小时内到场评估并出具修复方案，修复工作按成本价执行。

2. 服务组织与人员配置

服务组织采用三级体系。一级为客户服务台，承担 7×24 小时受理、定级、派单、跟踪与回访，接到报障后 15 分钟内完成初判定级并派单，30 分钟内完成远程初步诊断。二级为现场服务组，承担现场处置、部件更换、巡检与预防性维护，接到派单后按故障等级对应时限到场。三级为原厂专家支持，适用于原厂配套软件缺陷、主板级硬件故障、协议库与非标功能问题，由客户服务台在 1 小时内发出原厂支持请求，原厂工程师 4 小时内响应，需要到场的 48 小时内抵达。

两级升级时限明确：一级无法在 1 小时内给出可执行的处置方案时，自动升级至二级；二级在承诺修复时限内未能定位根因，或判定需原厂介入时，即时升级至三级，并向采购人同步升级信息。三级支持期间，二级现场服务组不撤离，承担现场配合与数据采集。

服务团队配置见下表，人员数量按本项目设备规模与 12 个现场巡检点位确定。

岗位	人数	主要职责	资质要求
服务经理	1	统筹调度、质量考核、重大故障组织	高级职称、系统集成项目管理经验
动环工程师	2	动环平台、传感器、告警链路维护	熟悉 ZY 集中监控系统 V1.0
暖通工程师	1	精密空调与新风排风系统维护	制冷设备维修相应等级资格
电气工程师	1	配电、智能仪表、UPS 接入监测维护	电工作业操作资格
软件工程师	1	平台版本升级、协议库与图表维护	熟悉国产操作系统与数据库
客服专员	2	7×24 受理、派单、跟踪、回访归档	客户服务培训合格

团队实行 AB 角备份机制，上述 6 类岗位均设对应备份人员，A 角为主责人，B 角掌握同等的设备台账、系统口令与处置流程，A 角因故缺席时由 B 角无差别接替，值班表中同步标注当日 AB 角。人员进场后 10 个工作日内完成现场熟悉：对网络机房、数据机房与走廊三个作业区踏勘，逐一核对精密空调、智能仪表、动环主机、摄像机、门禁终端的安装位置与编号，建立设备台账（含型号、序列

号、安装日期、质保起止、责任人），绘制动环监控点位表与线路走向图，标注传感器安装高度、水浸线敷设路径、摄像机覆盖范围与门禁点位。

人员稳定性要求在服务协议中约定：服务期内不随意更换团队成员，确需更换须提前书面报采购人同意，并保证接替人员具备同等或更高资质，交接期不少于 5 个工作日，交接内容以台账、未关闭工单、设备缺陷记录与应急预案为主，交接完成后由双方签字确认。

3. 服务受理渠道与联络机制

受理渠道共四类，全部归口客户服务台，受理信息统一录入工单平台，任何渠道提出的报障均生成工单并纳入响应时限管理。

第一类为 7×24 小时服务热线，设 1 个主号加 1 个备用号，主号占线或故障时自动提示备用号，两个号码均保持全天有人值守。适用场景为紧急告警、设备停机、门禁与视频功能异常等需要立即处置的报障，接到报障后 30 分钟内给出初步处置意见，2 小时内正式响应。

第二类为电子邮件，用于提交巡检申请、资料索取、故障现象描述与附件材料等非紧急事项，我方在收到邮件后 2 小时内确认接收，并转为工单；涉及故障的邮件与其他渠道同等计时。

第三类为微信或企业即时通讯工作群，用于日常信息沟通、现场照片互通、巡检时间确认与临时协调，群内消息在 30 分钟内回应。需要说明的是，功能异常类事项若仅在工作群内提出而不转为工单，不计入响应时限考核，客服专员须在回应时同步提示转为工单。

第四类为现场值班登记，适用于巡检作业期间或我方工程师在场时的口头报障，由在场工程师代为录入工单，录入时间不迟于事项发生时点后 10 分钟，事后由采购人值班人员签字确认。

联络机制方面设立单一服务接口人，由项目售后服务负责人担任，采购人只需对接该一名人员即可完成报障、协调与进度查询，内部派单与资源调度由接口人负责，不要求采购人分别联系各专业工程师。

双方建立联络人名单，逐人列明岗位、联络方式、备用联络人与适用事项范围。我方名单包括售后服务负责人、客户服务台值班调度、动环工程师与暖通电气责任岗位；采购人名单包括运维管理联系人、值班班组长与技术负责人。名单

由双方经办人签字确认后各持一份，任一方联络人变更的在 24 小时内书面更新并重新确认，更新记录留存备查。

工单流转固定为受理登记、派单、处置、回访、归档五个节点。受理登记记录设备名称与位置、故障现象、发生时间、影响范围、联系人及联络方式；派单按故障等级与专业分工指派责任工程师，同时通知服务经理；处置环节记录到场时间、处置动作、更换部件与验证结果；回访在工单关闭后 24 小时内由客服专员电话确认，确认无重复故障后归档。工单编号规则为年月日加系统代号加三位流水号，系统代号按空调 KT、供配电 GD、新风排风 XF、动环 DH、视频门禁 SJ 区分。

服务台账按月汇总，向采购人提交服务月报，内容包括当月受理量、已闭环与未闭环事项清单、各系统故障分布、备件消耗与库存水位、下月巡检与维护安排。月报在次月 5 个工作日内提交，双方在季度服务回顾会上对未闭环事项逐项确认责任岗位与完成时限。

4.服务响应与故障处理

本节明确 7×24 小时响应的时间承诺、值班与留痕方式，给出四级故障的判定与派工要求、九环节标准处理流程，并规定备机池构成与重大故障处置通道，使每一起报障的处理路径可追溯、可考核。

5.7×24 小时响应机制

服务热线全天值守，值班人员分主班与备班，主班负责接报、初判与派单，备班在主班处置其他事项或外出时接替，两者之间以值班表与交接班记录衔接。

节假日与寒暑假不降低值班标准，值班人数与平日一致，寒暑假期间另保持 1 名机动工程师可在 2 小时内到场；遇开学、期末考试、重要检查等教学保障节点，另行增派 1 名值班人员。值班表提前一周报采购人备案，表内注明每日主班与备班人员、联系方式、待命车辆与备机在位情况，临时调整的在调整后 2 小时内书面告知采购人。

响应时限按节点分解为四段，均以接到报障的时间为计时起点。

第一段为接报后 30 分钟内，值班人员完成远程初判，依托动环平台查看该设备的实时数据、历史曲线与告警记录，判断是否可远程处置，并给出初步处置意见反馈采购人；属可远程恢复的（如传感器通讯中断后重连、告警误报确认）

在此时段内直接处置并记录。

第二段为 2 小时内正式响应，以书面方式向采购人确认处置方案、责任工程师姓名岗位与预计到场时间，同时启动备件与工具准备；偏远时段或作业条件受限导致到场时间可能延长的，在此时段内一并说明。

第三段为 4 小时内到达现场开展维修，到场后由采购人值班人员在现场签到单上签字确认到场时刻，随即开始诊断与处置，涉及停机或需断开回路的作业先报采购人批准后实施。

第四段为 12 小时不能修复的提供备机，备机在确认提供后 4 小时内运抵现场并完成替换，替换过程中原故障设备留场继续排查，两者数据与配置同步需求由动环工程师核对，不因替换造成监测数据断档。

分级响应按故障影响面执行三级：一般故障为单点设备异常且不影响业务，如单个温湿度传感器读数异常、单路视频画面异常，由责任岗位工程师 1 至 2 人处置，2 小时内响应、4 小时内到场，24 小时内修复。

较大故障为影响局部功能，如单台精密空调停机、部分门禁终端无法识别，由专业工程师 2 人处置并同步通知服务经理，2 小时内响应、4 小时内到场，24 小时内修复，处置期间同步落实降级措施。

重大故障为影响机房监测或门禁核心功能，如动环平台失去监控能力、数据机房精密空调全部停机、门禁系统整体失效，由服务经理带队到场，原厂专家同步远程接入，30 分钟内启动应急预案，现场与采购人联合值守并半小时同步一次进展。

每次响应形成一份工单记录，逐段记录接报、初判、响应、到场、处置、修复与验证各节点的实际时刻。处置完成、功能经采购人现场人员确认恢复后，客服专员在 24 小时内电话回访，确认无重复故障后将工单归档；回访发现同类现象重现的，重新开单处理，不停留在原工单内延续。

6. 故障分级与处理流程

故障分四级，判定同时考虑技术表征与对教育城域网核心业务的影响面，等级由客户服务台初判、现场工程师到场后复核，复核有变动的在工单中记录变更理由。

故障等级	判定标准	响应与修复要求	派工要求
致命	机房停机、供电中	2 小时响应、4 小时	服务经理带队、原

	断、消防误动、核心业务中断	到场、12 小时提供备机	厂同步支援
严重	空调停机或制冷失效、动环平台瘫痪、门禁全失效	2 小时响应、4 小时到场、24 小时修复	专业工程师 2 人、原厂支持
一般	单点传感器失效、单路视频丢失、告警误报	2 小时响应、4 小时到场、24 小时修复	责任岗位工程师 1 至 2 人
提示	数据偏差、日志异常、界面显示瑕疵	2 小时响应、预约时段处置	远程为主、合并处理

标准处理流程为九个环节：一是受理，客服专员记录报障要素并生成工单号；二是定级，按上表判定等级并确定升级路径；三是派单，按等级派至对应岗位，致命与严重故障同时通知服务经理；四是远程诊断，依托动环平台查看实时数据、历史曲线与告警记录，判断故障部位；五是现场处置，携带对应备件与仪表到场，执行更换、复位、参数修正或线路修复；六是测试验证，处置后连续观察不少于 30 分钟，对动环平台核对数据回传与告警恢复情况，对空调核对送风温湿度与出风参数，对门禁核对刷卡与远程开门功能；七是用户确认，由采购人现场人员签字确认功能恢复；八是回访关闭，客服专员在关闭后 24 小时内回访，确认无重复故障后关闭工单；九是归档，将时间戳、照片、更换件信息、验证数据存入服务档案。

一般故障的修复目标为 24 小时内完成，若需等待备件则先执行降级措施并转为待件状态，到件后 4 小时内完成更换。故障升级条件有三项：处置时间超过承诺修复时限的一半仍未定位原因；同一设备 72 小时内重复出现同类故障；故障涉及动环平台软件、协议解析或原厂配套模块。根因分析采用时间轴梳理（按分钟记录告警、操作、断电与状态变化）、变更关联（比对故障前 7 日内的升级、参数调整、检修与割接记录）、复现验证（在测试环境复现或通过历史数据回放确认）三种方法配合，结论须落到可执行的预防措施。

7. 备机服务与重大故障处置

备机池按本项目设备构成配置，存放于北京本地备件库，同步留存一份备机清单与在位状态表，每月核对一次。

备机名称	规格要点	数量	存放地点
动环监控主机	1U 机架式、国产 CPU、双电源	1 台	北京本地备件库
硬盘录像机	16 盘位、接入 32 路	1 台	北京本地备件库

	以上		
门禁识别终端	支持国密 SM1 至 SM4 算法	1 台	北京本地备件库
温湿度传感器	RS485、精度 ±0.2℃	4 个	北京本地备件库
水浸传感器	数字型分段定位	2 台	北京本地备件库
智能仪表	三相多功能、RS485 上联	1 个	北京本地备件库
摄像机电源适配器	匹配现场供电规格	4 个	现场服务车

备机调用须经服务经理审批并登记，登记内容包括调用时间、故障工单号、替换设备编号、预计归还或转正式更换的结论。备机投入使用前须核对软件版本与授权状态，确保接入动环平台后数据正常回传；备机替换后原故障设备的数据一律清除，涉及门禁终端的须清除本地存储的人员与记录数据，涉及硬盘录像机的须对硬盘做全盘擦除，数据清除与恢复过程由两人共同确认并签署记录。

重大故障定义为：机房供电中断或需启用临时供电、核心业务中断超过 30 分钟、险情（冒烟、漏水蔓延、氢气超限告警、消防联动误动作）、动环平台完全失去监控能力。重大故障处置走专用通道：客服专员接报后 30 分钟内启动应急预案，服务经理同步向采购人报告并赶赴现场组织处置，原厂专家远程接入或按需到场支援，处置过程与采购人值班人员联合值守、半小时同步一次进展。备机服务在上述处置中即时启动，不等常规修复流程走完。

业务影响期间的降级运行方案按系统分别执行：动环平台失效时启用本地告警与人工抄录（每 2 小时记录一次温湿度、UPS 与配电状态），恢复后补录数据；视频系统失效时启用门禁刷卡记录与人工巡查补位，巡查间隔缩短至 1 小时；门禁失效时保留机械开门通道并安排人员值守；空调制冷失效时启用移动送风与开窗通风结合，密切监视服务器进风温度，超过上限即报请采购人评估业务迁移。故障恢复后 5 个工作日内提交根因分析与预防措施报告，内容包括故障经过时间轴、直接原因与根本原因、已采取的纠正措施、防止复发的手段与责任人、需采购人配合事项，报告经服务经理签署后提交。

8. 备品备件与质保期服务

本节给出两级备件库的构成与常备清单、质保期 36 个月内的服务内容与季度巡检项目，并规定软件升级与制造商三年维保承诺的落地方式，使质保期内的服务供给有明确的物资、频次与流程支撑。

9. 备品备件保障体系

备件保障采用两级库：北京本地备件库承担常用件与易损件的即时供应，库房距项目现场车程控制在 1 小时以内；原厂备件库由制造商在北方区域设置的中心库承担专用件与长周期件供应，通过与制造商的备件绿色通道协议，原厂件在接到需求后 24 小时至 72 小时内到货。两级库之间按需调拨，本地库不足时由客服专员在 1 小时内发起原厂调拨并反馈预计到货时间。

常备备件清单如下，数量按本项目设备台数与历史故障率测算确定。

备件名称	适用设备	常备数量	补充时限
精密空调过滤网	12.5kW 与 17kW 精密空调	8 套	48 小时补库
数字化温湿度传感器	机房环境监测系统	4 个	48 小时补库
分段定位水浸传感器	水浸监测回路	2 台	48 小时补库
5 米水浸线	水浸监测回路	4 条	48 小时补库
单体电池监测模块	电池监测工作站	6 套	48 小时补库
电流互感器	电池组电流监测	2 个	48 小时补库
门禁电子锁	门禁识别终端配套	2 把	72 小时补库
出门按钮	门禁系统	2 个	72 小时补库
摄像机电源适配器	红外半球摄像机	4 个	48 小时补库
8TB 监控硬盘	16 盘位硬盘录像机	2 块	72 小时补库
防爆氢气传感器	氢气监测点	1 个	原厂调拨

库存水位设定依据三条：一是历史故障率，按同类设备在网运行经验测算年故障次数，取 2 倍余量作为常备基础量；二是维修时限约束，12 小时内须能完成更换的部件其库存量不低于 1 套；三是供货周期约束，原厂件到货周期超过 72 小时的部件，本地库至少预留 1 套周转。备件编码与设备编号关联，台账按「入库验收、领用登记、补库触发、季度盘点」四个动作管理：入库时核对型号、批次、序列号与合格证明并登记；领用时填写领用单，注明对应工单号与使用设备；单次领用后库存低于设定水位即触发 48 小时补库；每季度盘点一次，盘点结果与采购人共享。备件与在用设备的版本批次一致性由软件工程师与动环工程师共同把关，更换传感器、智能仪表、监测模块时须核对通信协议与固件版本，版本不一致的先在原厂升级至与在网设备一致后再上线，硬盘与门禁卡等涉及加密与数据载体的备件保持同一规格批次。易损件（过滤网、适配器、按钮、水浸线）按周期更换、常备现货；长周期件（监控硬盘、电子锁、氢气传感器、主板类）按订单提前储备，并保持与制造商的备件锁定关系。

10. 质保期内服务内容清单

质保期 36 个月内提供的服务内容共七类：一是故障维修与部件更换，2 小时内响应、4 小时内到场、12 小时不能修复提供备机，质保内不收取任何费用；二是系统软件免费升级至最新版本，含动环平台功能版本、协议库、图表组件与告警策略模板；三是季度巡检，每季度至少 1 次现场巡检并出具报告；四是 7×24 小时受理，含热线、工单平台与驻场受理；五是备机服务，备机池常备在位并按月核对；六是免费复训，质保期内每年提供 1 次培训回训，覆盖设备操作、日常维护与简易维修，复训的人工与资料费用由我公司承担；七是技术资料更新，凡软件升级或设备变更引起的图纸、点位表、操作手册同步修订并交付采购人，资料以中文版本交付。

季度巡检项目见下表，巡检前 3 个工作日与采购人确认时间，巡检避开教学时段与考试周安排。

系统	主要巡检项目	周期	记录表单
精密空调	过滤器压差、冷凝水排放、制冷剂压力、风机与加湿器	每季度	空调巡检记录表
供配电与智能仪表	11 个仪表读数核对、接线紧固、告警阈值校验	每季度	配电巡检记录表
UPS 蓄电池监测	单体电压与内阻、极柱温度、组电流、连接条状态	每季度	电池巡检记录表
动环平台	数据回传完整性、告警联动、历史数据存储与备份	每季度	平台巡检记录表
视频门禁	图像清晰度与存储天数、刷卡与远程开门、国密卡读写	每季度	视频门禁巡检记录表
新风排风	净化机滤网、防火阀动作、排烟阀与风机联动	每季度	新风排风巡检记录表

巡检报告在巡检结束后 3 个工作日内提交，内容包括巡检项目逐项结论、发现的缺陷与隐患、现场照片、设备运行参数记录。巡检发现的问题按三类处置：可现场处理的当场处理并记入报告；需备件的转为工单并在到件后 4 小时内处理；需停机窗口或影响业务的，与采购人协商安排时间并纳入整改台账。整改台账实行闭环管理，每条问题明确责任岗位与整改期限，整改完成后由巡检人员复核并在台账中标注复核结论与日期，未按期整改的由服务经理跟踪至关闭。巡检报告与整改台账按季度编号归档，作为服务期内的设备状态基线。

11. 软件升级与制造商维保协同

软件升级实行八步流程：一是版本发布说明与风险评估，软件工程师整理新版本的变更内容、修复缺陷、兼容性说明与潜在风险，形成评估意见；二是提交采购人确认，将版本说明、风险提示、影响范围与计划时间一并报采购人，取得书面确认后实施；三是升级前备份与设置回退点，对动环平台数据库、配置文件、告警策略与图表模板做全量备份，记录当前版本号与关键参数；四是停机窗口安排，升级安排在采购人批准的低业务时段，明确起止时间与联络人；五是升级实施，按升级操作手册逐项执行，逐屏核对升级日志；六是功能与数据校验，核对实时数据流延迟、历史数据完整性、告警联动、关键指标图表（PUE 仪表盘、分项能耗饼图、温湿度容差分析、24 小时最大温差报告、同期对比导出 CSV）显示与导出功能；七是观察期，升级后连续观察 7 个自然日，重点关注数据异常与告警误报；八是回退预案，若出现数据丢失、功能不可用或性能不满足（百万级数据复杂查询超过 3 秒、图表加载超过 5 秒、实时数据流延迟超过 10 秒）等情形，在采购人确认后按回退点恢复。升级人工、备份、验证与回退保障均由我公司负责，不向采购人收取费用。升级内容覆盖 ZY 集中监控管理系统 V1.0 的功能版本、协议库、图表组件与告警策略模板；升级完成后同步更新操作说明与培训手册，并向采购人交付变更说明与校验记录。

六类产品制造商三年维保承诺函的落地执行方式为：对网络机房精密空调室内外机、数据机房精密空调室内外机、电池监测工作站、硬盘录像机、门禁识别终端、动环监控主机，我公司统一受理报障，不因涉及制造商而推诿或让采购人自行联系；确认需原厂介入后，在 1 小时内发出原厂支持请求，原厂 4 小时内响应；原厂备件走绿色通道，专用件由制造商直接发运至现场；每年组织一次由制造商工程师与我公司工程师共同参加的联合巡检，并出具年度设备健康评估；履行情况按季度汇总，形成制造商维保执行情况简报通报采购人，内容包括原厂响应次数与时长、原厂到场情况、备件供应时效、遗留问题与下季度安排。

12. 质保期满后服务与持续改进

本节规定质保期满前后的衔接动作、延续服务与收费口径、巡检与预防性维护的年度计划，以及服务质量监督与持续改进机制，确保服务在全生命周期内不出现空档。

13. 质保期满后延续服务

项目终验后三年质保期满后我公司若继续承接本项目售后服务，基准口径为两条，与质保期内的服务标准保持延续：一是免费维修硬件设施，只收取更换配件的成本价；二是软件在运行期间如有改进，免费提供最新版本。

免费维修的范围与质保期内一致，涵盖机房精密空调、机房供配电与智能仪表、机房新风排风与消防联动、机房动环监控、机房环境改造五大系统全部设备的故障诊断、现场处置、工时投入、上门往返、调试与参数恢复，一律不收取工时费、上门费、诊断费、调试费。仅当确认需更换配件时，方按配件成本价结算。

延续服务的组织形式为二选一，由采购人自主确定：其一为签订延续服务协议，逐项列明服务内容、响应时限、巡检频次、报告要求、双方责任与结算方式；其二为以服务承诺函形式固化，将服务内容与时限承诺以书面函件方式出具并作为长期有效文件。两种形式下服务内容、响应时限均与质保期内保持一致，即7×24小时受理、2小时内响应、4小时内到达现场开展维修、12小时不能修复的提供备机，不因超出质保期而延长时限或缩减范围。

配件成本的确定方式按三步执行：第一步，由我公司整理需更换配件的清单，列明名称、规格型号、适用设备、数量与单价，并附制造商公开报价或同期市场采购价作为依据；第二步，将配件清单与价格明细在报价前提交采购人，逐项说明价格来源，不作打包报价、不设最低消费；第三步，经采购人确认后按确认价执行更换，更换完成后附采购凭证与明细单据供采购人核对，配件价格不高于同期市场采购价。

单次更换金额较大或涉及关键部件的，可先提交健康度评估与更换必要性说明，由采购人决定是否当期更换或纳入下一维护周期。

延续服务的联络方式沿用原有服务接口人与工单台账，采购人无需重新建立对接关系；历史维修记录、设备台账、巡检报告在服务期内完整保留并可供查询，服务期内新发生的工单在同一台账内延续编号与归档，便于按设备追溯全生命周期记录。

备机服务在延续服务期内按采购人选择的协议内容执行，选择含备机服务的方案时，备机池常备设备与在位状态表继续按月核对并共享；备件供应沿用本地库与原厂库两级渠道，长周期件由制造商按绿色通道供应。服务期内的巡检周期、报告提交时限、档案管理方式与质保期内保持一致，季度巡检报告继续在巡检结

束后 5 个工作日内提交。设备发生更换的，更换后重新建立设备台账条目并标注原设备编号，便于按设备追溯历次维修与更换记录。

14. 定期巡检与预防性维护

巡检周期分三类执行：质保期内每季度开展一次常规巡检，每年开展一次全面巡检，全面巡检的检查深度高于常规巡检，增加拆检类项目与趋势分析内容；遇重大活动、开学保障、考试季等节点，在节点前增加一次专项巡检，专项巡检只针对保障相关功能，不替代当季常规巡检。

常规巡检与专项巡检的时间安排提前 3 个工作日与采购人确认，避开教学时段与考试周，涉及柜内检查或停机测试的纳入采购人批准的窗口。

巡检项目与判定标准按系统逐项确定，均以本项目实际设备为对象。精密空调检查制冷剂压力、过滤网脏堵程度、加湿罐结垢与供水、冷凝水排放是否通畅、风机运转与噪音，判定标准为运行参数在额定范围内、排水无渗漏、噪音不超过标称值。

动环监控检查 12 个温湿度传感器与标准表的读数偏差、告警上传是否及时、平台运行状态与历史数据完整性、监控主机硬盘健康度，判定标准为偏差不超过 ±0.2℃与±3%RH 的标称精度、告警上传无缺失、无磁盘异常提示。

供配电智能仪表检查 11 个仪表的读数偏差与通信状态，判定标准为三相电压电流与功率因数读数与配电柜指示一致、RS485 通信无中断。新风排风检查净化机过滤网、70℃防火阀动作、排烟防火阀与风机运转，判定标准为阀门动作到位、联动关系正确。门禁与视频检查识别功能、录像连续性与存储周期，判定标准为刷卡与远程开门正常、录像保存不少于 90 天。环境改造面层检查铝板、防静电地板与 LED 面板灯的平整与固定状态，判定标准为无松动、无渗水痕迹、灯具正常点亮。

预防性维护动作按巡检结论滚动执行，包括过滤网清洗与按周期更换、加湿罐清洗除垢、电池内阻趋势分析并据此给出单体更换或整组更换建议、固件与软件版本核查并按需升级。

维护过程更换的部件登记型号批次与序列号，与在用设备版本一致性由相应责任工程师核对，更换后重新采集电池内阻基线，避免与既存基线混用造成趋势误判。

巡检结束后 5 个工作日内提交《巡检报告》，内容包括巡检范围与时间、逐项检查结论、设备运行参数记录、问题清单与风险描述、现场照片、维护动作记录。

问题清单按可现场处理、需备件更换、需停机窗口三类分别列示，需整改项逐条明确整改内容、责任岗位与完成时限，一般隐患 7 日内完成整改，涉及停机窗口的明确最迟完成时间；整改完成后由巡检人员复核并在台账中标注复核结论与日期，未按期完成的由服务经理跟踪至关闭。年度全面巡检后另出具设备健康评估意见，对精密空调压缩机与风机、UPS 配套电池、监控硬盘、门禁电锁等关键件的剩余寿命作出判断，提出下一年度更换与保养建议。

15. 服务质量监督与持续改进

服务质量按四项指标考核：响应达成率 100%、一次修复率不低于 90%、备机及时率 100%、采购人满意度不低于 95%。满意度通过每次工单回访、季度满意度调查与年度座谈三种方式采集，回访率 100%，调查覆盖采购人值班人员、机房管理人员与技术负责人。

服务数据统计按月开展，形成月度服务报告，内容包括工单数量与分布、响应与到场时限达成情况、故障分级统计、重复故障清单、备件消耗与库存水位、巡检与整改完成情况、下月安排。每季度召开一次服务回顾会，双方共同评审指标达成情况、未关闭事项与改进方向。指标出现偏差时执行偏差分析与纠正预防措施：查清偏差发生的环节与原因，明确纠正动作、责任岗位与完成时限，并在下一周期核查纠正效果，同一偏差连续两个周期未消除的由服务经理牵头专项整改。

四项指标的统计口径与数据来源固定：响应达成率以工单登记时间与首次响应时间为准，一次修复率以同一设备同一故障 7 日内无重复工单为判定口径，备机及时率以 12 小时备机到位记录为准，满意度以回访记录与调查问卷原始数据为准，统计结果不接受人工调整。项目建立改进措施库，将偏差分析、季度回顾会与年度总结形成的改进项统一编号登记，注明措施内容、责任人、完成时限与验证方式；已完成措施保留验证记录，未完成措施在月度服务报告中持续跟踪直至关闭，改进措施库随服务档案移交采购人留存。

服务流程与应急预案按年度迭代优化，依据当年工单数据与演练情况修订分

派规则、升级条件与降级运行方案，修订版本经采购人确认后发布。采购人意见建议通过工单、群组、回顾会与座谈等渠道收集，**1 个工作日内给出答复**，可立即落实的当日落实，需协调的明确计划与完成时间，落实结果在月度服务报告中反馈，形成收集、答复、落实、反馈的闭环。投诉处理按受理、核实、处置、回复、回访五步执行，投诉后在 2 小时内响应，3 个工作日内回复处置结论。服务档案与设备台账动态更新，设备更换、位置调整、软件升级、人员变动均在 3 个工作日内同步至台账。年度服务总结在服务年度结束前提交，内容包括全年指标达成、典型故障与根因、改进成效、下一年度服务计划（巡检频次、重点设备、计划维修窗口、培训安排），作为下一年度服务组织的依据。

售后服务承诺

北京市石景山区教育委员会现代教育技术中心：

承诺方提供制造商的新品、正品，能保证相应的制造商质保维修服务，在设备发生故障保修后 30 分钟内响应，2 小时内到达用户现场提供服务。质保期内保证所有设备均可正常使用，保障各系统稳定运行且功能正常，不能耽误用户方使用。质保期以项目通过最终验收之日起计算，质保期三年，质保期内所有硬件更换免费。提供制造商和承诺方的终身技术服务。

特此承诺！

承诺方名称（盖章）：方正国际软件(北京)有限公司

日期：2026 年 10 月 15 日