

包 4

二、投标报价明细表



序号	设备名称	制造商	品牌	规格或型号	单位	数量	单价	小计	备注
1	火灾自动报警系统	深圳市东方安科技有限公司	东方安	DF-GT30	台	14	680	9520	质保一年
2	独立式光电感烟火灾探测报警器	深圳市东方安科技有限公司	东方安	PS-830A	个	539	60	32340	质保一年
3	硬盘录像机	杭州海康威视数字技术股份有限公司	海康威视	DS-7732N-K4-V3	台	27	2555	68985	质保一年
4	摄像机	杭州海康威视数字技术股份有限公司	海康威视	DS-2CD224XYZ-WZXL	台	358	288	103104	质保一年
5	存储硬盘	希捷国际科技（无锡）有限公司	希捷	8T	块	91	3958	360178	质保三年
6	防冲撞设施	河南盛霖科贸有限公司	盛霖	定制	米	81	550	44550	质保一年
合计								618677	陆拾壹万捌仟陆佰柒拾柒元整



投 标 人 河南盛霖科贸有限公司 (电子签章)

法定代表人: 刘会礼

日 期: 2026 年 10 月 9 日



刘会礼

- 注: 1. 以上表中各项可进一步细分, 栏数不够可自加或附表;
2. “投标报价明细表”中的“投标总价”应当与“开标一览表”中的“投标报价”一致;
3. 投标人应按招标文件中“招标采购清单”所列货物填写本表。
4. 对于质保期未填写部分, 视同投标人承诺完全满足招标文件要求。

九、售后服务方案

1、售后服务流程

(一) 故障受理流程



刘公礼

1.多渠道报修接收

针对本项目实施范围覆盖卫辉市多所中小学，学校地理位置分散、各校运维管理人员技术水平参差不齐的客观现实，我司建立7×24小时立体化多渠道报修受理体系，联系电话：0373-3039922，采购人、各学校安全管理人员、设备实际使用人员可通过如下方式发起故障报修：项目专属400服务热线电话、项目专属微信服务工作群、书面传真/正式函件、学校现场反馈、电子邮箱反馈等多种途径提交故障信息。

我司为本项目设立独立服务专线，不与其他项目共用客服线路，安排专职客服人员全年无休轮班值守，工作日、双休日、法定节假日均保持有人在岗。考虑到中小学存在寒暑假、夜间、周末校园值守场景，客服轮班表提前制定，做到交接班无缝衔接，交接班时对未完结报修工单逐项交接核对，杜绝因人员换班造成报修遗漏。接到报修信息后，客服人员严格执行标准化信息采集登记制度，完整采集下列关键信息：项目全称、项目编号、包号、故障所属具体学校名称、故障设备名称、设备型号、设备点位编号、设备安装位置、故障现象详细文字描述（如画面黑屏、无录像、报警主机故障、探测器不报警、硬盘异常等）、现场对接人姓名、联系手机号码、精确报修时间、报修人身份。

依据采集完整信息生成唯一编码的《售后服务报修处置工单》，工单编码规则：WH-AQ-YYYY-MM-XXXX（卫辉-安防-年份-月份-流水编号），每一条

报修对应唯一工单编号，所有报修全部形成电子工单归档留存，坚决杜绝仅口头记录、无工单流转、无痕迹可追溯的作业模式，做到每一次报修、每一次维修全流程可核查，满足政府采购项目档案管理要求。若报修人现场描述故障信息不全，客服人员需要进行引导询问，补齐关键信息，不得在信息缺失情况下直接派工，避免工程师到达现场后对故障判断出现偏差，浪费人力与处置时间。如报修人员无法准确描述技术故障现象，客服可引导对方拍摄设备报错界面、设备现场照片，随报修信息一并留存，辅助后续技术人员提前预判故障类型。



刘公礼

2. 故障分级研判判定

客服人员完成工单登记、信息补齐后，工单即时推送至项目售后技术负责人，售后技术负责人15分钟内完成故障等级研判分级。结合校园安防系统对校园安全保障的重要性，结合本项目设备功能，将故障划分为一级重大故障、二级较严重故障、三级一般故障三个等级，分级标准严格贴合校园安防实际运行场景：

一级故障（重大故障）：学校整体安防系统全面瘫痪；多台网络硬盘录像机全部离线，录像存储功能整体失效；火灾自动报警主机整机故障无法开机、无法接收报警信号；大面积摄像机集群离线，学校大门、教学楼、宿舍楼、操场等关键公共区域全部无视频监控；报警联动功能完全失效，直接造成校园安全防范能力缺失。该等级故障为最高优先级，必须优先调动全部人员、备件资源开展应急处置。发生一级故障，售后总负责人同步向采购人卫辉市教育体育局进行简要情况通报。

二级故障（较严重故障）：校园局部片区摄像机批量离线；部分火灾报警防区失效；部分硬盘录像机故障，造成部分重点点位录像丢失；多台独立式感烟报

警设备批量故障，造成教学楼、宿舍局部区域消防预警能力缺失，但学校整体安防系统仍然可以维持基础运行，未造成全域安全防护失效。

三级故障（一般故障）：单台摄像机故障、单个感烟火灾探测器损坏、无线存储硬盘异常、单路电源适配器故障、单根线路故障等单点设备损坏，仅个别点位失效，不影响校园整体安防系统运行，不存在全局性重大安全风险。

故障等级判定完成后，在报修工单内明确标注故障等级、故障风险说明、建议处置方式、承诺处置时限，作为后续派工、时效考核的核心依据。对于同时存在多处混合故障的场景，按照最高故障等级进行定级处置，就高不就低。若技术负责人研判拿不准故障风险等级，不得随意降级，直接按更高一级故障进行派工处置，保障校园安全。

3. 工单派工与内部流转

严格按照故障等级执行差异化优先级派工机制。一级、二级故障执行最高优先调度，优先调配距离故障学校地理位置最近的现场工程师，压缩路途消耗时间；三级故障按照工单接收的时间顺序合理调度，均衡分配工程师工作负荷，避免个别工程师工单堆积、处置超时。派工以电子工单形式下发至对应现场工程师移动端，工单内容明确写明：故障所属学校详细地址、故障点位、故障现象、故障等级、承诺到场时限、需要携带的工具仪器清单、备用备件型号、故障处置目标、校方对接联系人。

工单同时同步抄送项目售后总负责人，售后总负责人对全部工单流转状态进行实时监控，系统设置时效预警机制，工单临近响应时限、到场时限自动弹窗预警提醒，对超时未处置工单进行人工督办。所有派工记录完整留存在项目服务档案中，作为后期售后服务绩效考核、采购人核查的依据。工程师接收到工单后



刘公礼

，必须在10分钟内确认收到工单，如遇自身正在处置其他故障无法按时接单，需要第一时间反馈，由售后负责人重新调度其他工程师，禁止接单后无反馈、拖延处置。如遇夜间、节假日派工，同样严格执行上述确认流程；工程师手机保持24小时开机，不允许出现关机、拒接工单通知情况。若出现工程师因故无法承接，调度人员启用备岗工程师，保障工单不搁置。



刘公礼

（二）故障处置实施流程

1. 优先远程诊断排查

现场工程师接收到派工确认工单后，第一时间与校方对接人员取得电话联系，核实现场现状，开展前置信息摸排，重点确认：故障发生的起始时间、故障发生前是否存在停电、跳闸、雷雨、施工改动线路等外部事件；设备有无人为操作改动；校内网络是否整体异常。通过前置摸排缩小故障范围，为后续远程、现场处置提供参考依据。

完成信息摸排后优先开展远程故障诊断工作。针对网络硬盘录像机、火灾报警主机等支持网络远程访问的设备，通过加密远程通道登录设备，查看设备运行日志、设备在线状态、参数配置信息、硬盘健康S.M.A.R.T状态、报警历史记录、网络链路状态。远程操作全程做好操作记录，远程登录账号密码严格保密，不向第三方泄露，远程操作的每一步关键配置修改均进行截图留存，写入工单记录，避免误操作无法回溯。

工程师分层开展远程排查：第一步检查设备网络连通性，确认设备是否在线；第二步读取设备系统日志，定位报错代码、告警信息；第三步核查配置参数，核对录像策略、报警联动、IP地址、权限账号是否出现异常改动；第四步调取历史录像、报警记录，复现故障发生前后系统行为。

对于参数配置错误、网络IP地址冲突、录像存储策略配置错误、软件服务异常、权限配置错误等可以远程修复的故障，直接远程完成调试修复；修复完成后，远程调取预览画面、回放不同时间段录像片段、触发模拟报警信号，经多重核实，设备功能恢复正常。将故障根因、远程处置操作步骤、修改的参数、处置结果完整填写至报修工单，实现故障闭环，无需人员赶赴现场，最大限度缩短故障停机时间。



刘公礼

若经多轮远程排查确认属于硬件元器件烧毁、传输线路物理断线、供电回路损坏、设备硬件物理损坏、现场网络链路中断等无法远程修复的问题，工程师立即整理工具、对应型号备用备件，梳理需要携带的检测仪器，按照承诺时限赶赴项目现场开展作业。远程诊断无法定位问题时，工程师提前向校方了解现场供电环境、近期有无停电施工等情况，提前预判现场风险，备好多套适配备件及测试工具，最大限度减少二次往返现场。

2. 现场上门检测处置

工程师赶赴现场途中保持与校方联络，预估到达时间，便于学校做好入校登记、安全对接准备。工程师抵达故障学校现场之后，第一时间向学校安全管理负责人报到，出示工作证件，登记入校信息，再次现场核实故障现象，核对故障点位信息，开展系统性设备分层检测排查工作。

现场检测严格遵循“先外部、后设备；先供电、后信号；先链路、后主机”标准化排查顺序：逐项检查设备外部物理状态、供电回路电压稳定性、网线传输链路通断、接线端子压接质量、防水接头密封状态、设备接地状态、设备散热环境；断开外部干扰因素之后，再对设备主机、板卡、存储模块进行检测，逐层逐步

定位故障根本原因。杜绝不做检测直接盲目更换设备应付处置的作业行为，所有故障必须定位真实根因。

根据故障不同情形分类开展规范化处置：

①硬件元器件损坏的，直接调用项目储备备件进行整机更换，拆下故障设备做好标记、单独收纳，后续统一返厂维修；

②传输线路老化、断线、接触不良的，重新布线、压接水晶头与接线端子，做好防水防护，完成线路整改；

③系统软件参数错乱的，重新调试配置，完整恢复项目验收时原有系统策略，配置完成导出配置备份文件；

④电源适配器损坏直接更换同规格配套电源配件。

全部维修更换作业严格遵守弱电施工安全规范，作业前执行断电验电操作，做好绝缘防护措施，避免作业过程造成其他设备二次损坏。施工过程严格遵守校园管理规定，不随意触碰无关教学、安防设备；施工垃圾、线缆边角料、包装废料全部收集带走，做到工完场清，维护校园环境整洁。

故障维修、备件更换作业全部完成之后，工程师不能仅简单观察设备通电指示灯，必须开展完整全功能现场模拟业务测试：摄像机实时画面预览、多时间段录像回放、存储读写性能测试、硬盘异常告警模拟、火灾报警模拟触发测试、报警联动输出测试、设备多次重启稳定性测试，确认设备全部技术指标恢复到招标文件、合同约定的技术标准。对于更换备件的设备，同步登记新设备序列号，同步更新项目设备台账信息。

3. 故障现场闭环确认



刘公礼

现场全部处置及多轮测试完成，由学校安全管理员或者校方指定对接人现场核验设备运行状态，确认故障已经彻底消除，在《售后服务报修处置工单》上完成电子或者纸质签字确认，留存签字原始记录。工程师完整填写工单内故障原因分析、外部诱因、实际采取处置措施、更换备件型号及序列号、备件来源、现场测试项目与测试结果等全部内容，工单统一带回归档。



刘公礼

如果现场校方管理人员对处置结果存在异议，工程师需要现场再次逐项复测，复现业务使用场景，排查是否存在隐性故障，直至达到使用要求，不得在校方未确认情况下私自结束本次维修工作。若校方对接人临时不在现场，工程师可以通过视频连线方式，请校方管理人员远程核验设备运行状态，录制测试视频、截取设备运行截图，完成线上确认，同时将视频核验截图、录像文件附入工单档案；绝不允许工程师自行代签确认。

4. 故障升级触发

在远程诊断阶段或者现场处置阶段，如果工程师经过多手段排查，无法定位故障根源、无法消除故障，不得反复无效调试，立即触发故障升级机制。现场工程师整理完整材料：工单编号、故障点位、故障现象、全部已经执行的排查步骤、设备日志截图、测试数据，上报项目售后总负责人。售后总负责人第一时间对接摄像机原厂技术支持，启动原厂绿色通道，优先开展远程深度分析；远程无法解决，协调原厂工程师抵达卫辉现场协同处置。升级处置全过程所有沟通记录、技术文档全部归入工单档案。对于维修完毕短时间内再次复现的反复性故障，同样触发升级流程，标记为重点关注点位，开展根源分析，编制专项故障分析材料。

5.故障处置过程风险记录

工程师在处置全过程中，如发现学校侧存在隐患：如供电不规范、线路老化、接地不达标、设备周边环境高温潮湿等有可能造成后续设备损坏的隐患，需要在工单的隐患备注栏如实记录，同步口头告知校方管理人员，该隐患同步录入项目隐患台账，纳入下一次巡检重点核查项。



6.处置后资料归集与工单暂存

现场作业结束离开学校前，工程师核对工单全部填写项是否完整，确认签字确认材料、截图、照片、视频附件齐全。回到办公端后将全部附件材料上传项目电子档案系统，完成工单暂存，等待进入回访环节，回访结果回填工单后，工单才正式闭环归档。未完成回访的工单，系统标记为待完结状态，不计入已完成工单。

故障处置实施完整逻辑线： 工程师接单前置信息摸排→加密远程登录分层诊断排查→可远程修复：调试-多维度功能核验-填写工单暂存，进入回访环节；不可远程修复：整理工具备件赶赴现场→入校对接→按标准化顺序逐项检测定位故障根因→分类维修/备件更换/线路整改→安全施工，工完场清→多场景全功能业务测试，更新设备台账→校方现场确认（现场签字/视频远程确认）→【如无法解决，触发故障升级流程，原厂介入协同处置】→现场资料归集，工单材料上传暂存→流转至24小时即时回访环节，回访无误后工单正式闭环归档。

（三）回访跟踪及故障升级流程

1.即时回访

故障处置闭环完成后的24小时之内，客服专员必须完成对故障所属学校的主动电话回访工作，回访工作不允许委托第三方人员代为执行，由本项目专属客

服专员直接对接学校安全管理人员或校方指定对接人。回访通话过程中，客服专员首先核对本次维修对应的工单编号、故障点位、故障处理完成时间，逐项核实故障设备修复之后的持续稳定运行状态，重点确认设备是否再次出现黑屏、断线、报警异常、录像中断、存储报错等原有故障现象，确认设备各项业务功能是否可以正常使用。同时系统性收集校方对于本次维修服务的多维度意见，包含：客服响应速度、工程师到场及时性、工程师专业技术水平、现场作业规范程度、作业人员服务态度、问题解决彻底程度、现场施工环境卫生处理等维度的满意度评价，区分“非常满意、满意、一般、不满意”四个评价等级，并同步记录校方提出的改进建议、其他潜在诉求。



全部回访对话内容关键信息完整录入对应《售后服务报修处置工单》档案模块，回访记录内容包含：回访时间、被回访人姓名及职务、联系电话、设备运行核实情况、满意度评价、校方意见建议、回访客服人员签字，所有记录随工单一并归档，做到每一次维修均有回访痕迹可追溯，作为我司内部售后服务绩效考核重要依据。

若回访核实发现故障复现、设备功能仍存在异常，无论故障轻重，客服专员不得等待学校再次发起报修，应当在回访结束后立即重新生成全新的维修工单，将该工单直接升级为高优先级故障工单，跳过普通工单排队序列，优先调度技术资源再次开展故障处置，重新完整执行故障研判、派工、诊断、维修、测试、确认全流程，直到设备问题彻底消除；同时在档案中标记该点位为重点关注点位，后续回访、季度巡检过程中对该设备进行重点复核，防止故障反复发生。回访过程如遇到校方联系人无法接通的情况，客服专员需要间隔2小时进行二次回访，累计三次联系不上的，将该情况记录在工单内，并同步告知项目售后总负责人，

由售后总负责人通过其他渠道联系采购人对接人员落实设备运行状态，严禁出现回访环节直接跳过、记录空白的情况。

2.定期主动回访

除故障报修完成后的针对性即时回访之外，我司建立季度全覆盖主动回访制度，坚持“预防优先，防修结合”的运维理念，变被动等待报修为主动排查问询，降低故障突发概率。每季度我司将针对卫辉市全部部署本项目校园安全设备的所有学校开展批量全覆盖回访工作，回访形式结合电话回访、线上工作群问询相结合；对于前期故障多发、设备运行压力较大的重点学校，增加线上视频核查方式，远程抽查设备在线状态。

回访工作开展前，客服专员整理完整的学校清单、设备点位台账、历史故障记录，回访过程中主动问询整套校园安防、消防报警系统整体运行状况，逐项了解：摄像机集群在线率、图像画面质量、录像存储回放是否正常、硬盘录像机运行状态、存储硬盘有无报错告警、火灾报警主机、独立式光电感烟火灾探测报警器工作状态、报警联动功能是否正常、线路及供电有无异常现象，主动搜集学校管理人员发现的潜在隐患、苗头性问题、日常使用操作疑问，充分听取校方在运维服务方面的意见与诉求。对于学校反馈的轻微隐患，能够远程处置的当场远程调试消除隐患；无法远程处置的隐患，直接录入待处置清单，纳入下一次现场巡检重点检查内容。

每一轮季度回访全部完成之后，客服专员汇总全部学校回访信息，统计本季度故障发生频次、故障类型分布、高频隐患点、各学校满意度情况，整理编制正式《季度售后服务回访报告》，报告内容包含：回访开展时间、回访覆盖学校名录、各学校设备运行概况、收集到的问题清单、已处置问题闭环情况、待处置隐



刘公礼

患清单、运维工作改进措施、下季度服务工作计划等内容。报告完成后加盖我司单位业务专用章，同时输出纸质版本与电子版本，正式提交采购人卫辉市教育体育局存档备案，便于采购人掌握整套校园安防设备季度整体运行情况，为采购人统筹校园安全管理工作提供参考依据。若季度回访周期内遇到法定长假，可以在节后5个工作日内完成全部回访工作，不省略季度回访环节。



刘公礼

3. 疑难故障升级处置流程

若到场的现场高级技术工程师经过多维度排查，包含远程日志分析、现场硬件检测、供电链路测试、网络链路排查、配置参数逐项核对、设备部件替换测试等多种手段之后，仍然无法彻底解决疑难硬件故障、底层系统固件异常、多设备联动逻辑异常等复杂问题，工程师严禁在现场盲目反复调试设备、随意修改系统核心参数、简单重启设备敷衍应付，不得拖延故障处置进度，必须第一时间严格执行内部升级处置流程。

现场工程师第一时间将故障完整信息上报项目售后总负责人，上报内容需要包含：工单编号、故障学校、故障点位、故障现象、已经完成的全部排查测试步骤、已经排除的故障诱因、当前无法解决的技术难点、现场采集设备日志截图等佐证材料，不允许简单只上报“设备修不好”。项目售后总负责人接收上报信息后，第一时间对接本项目核心产品（摄像机）制造商原厂技术支持团队，启动本项目原厂专属技术绿色通道。处置顺序优先安排原厂工程师开展远程深度排查，原厂技术人员调取设备运行日志，对硬件底层、系统固件、协议联动等问题开展深度分析，给出针对性处置方案，由我方现场工程师按照原厂指导方案开展处置。

当远程技术手段无法定位根源、无法消除故障时，由项目售后总负责人协调摄像机制造商，安排原厂工程师赶赴卫辉项目现场开展实地技术支撑，原厂工程

师到达现场开展硬件检测、系统调试、故障定位工作，多方协同完成故障处置，保障校园安防设备尽快恢复正常工作。

针对同一个设备点位反复多次出现的同类故障，即同一故障经过2次及以上维修处置后依旧重复发生的情形，我司不做简单单点维修闭环，需要单独编制《专项故障分析报告》。报告详细写明：故障点位信息、故障多次发生时间节点、每一次故障处置全过程记录、通过测试分析得出的故障发生根本诱因，区分产品质量问题、供电环境问题、线路环境问题、外部环境干扰等不同诱因；同时写明已经落实的系统性整改措施、设备优化调整方案，并且给出采购人后续运维优化建议，包含该点位后续巡检频次调整、供电改造建议、环境改善建议等内容。专项故障分析报告完成后报送卫辉市教育体育局，为采购人后续设备运维管理、设备更新改造提供客观的决策参考，从根源上规避同类故障重复发生的安全风险。故障升级处置全流程的沟通记录、日志截图、原厂技术指导文档全部归入项目售后服务档案留存。

4.完整流程逻辑简图

文字版流程逻辑简图（投标文件可直接复制，也可作为绘制Visio/PPT流程图的脚本依据）：多渠道报修受理（热线电话、项目专属微信群、书面函件、邮箱、现场反馈等多渠道接收报修）

→工单登记、唯一编号建档（完整采集故障信息，生成唯一工单编码，电子档案留存，信息不全则补充问询后再流转）

→故障等级分级判定（售后技术负责人15分钟内完成故障定级，分为一级重大故障、二级较严重故障、三级一般故障，混合故障就高定级，工单标记风险等级与处置时限）



刘公礼

→工单派工下达（按照故障优先级调度工程师，移动端下发完整电子工单，工程师10分钟内确认接单，无法接单则重新调度人员，总负责人时刻视频监控）

→远程诊断排查（工程师第一时间联系校方，优先远程登录设备查看日志、参数、运行状态；判定可远程修复的，调试完成核验功能，直接工单闭环；判定为硬件/物理链路损坏，不可远程修复，则整理工具备件奔赴现场作业）

→现场检测维修、备件更换（工程师抵达现场核验故障，逐项排查供电、网络、硬件、接线，定位故障根因；按规范开展维修、备件更换、线路整改作业，规避二次损坏）

→设备全功能测试验证（完成维修后开展完整功能测试，包含画面预览、录像回放、存储读写、报警模拟触发、联动输出、重启稳定性测试，确认达到招标文件及合同技术标准）

→校方签字确认工单闭环（校方对接人员现场核验设备运行状态，签字确认处置结果；完整填写故障根因、处置措施、更换备件信息，完成工单闭环归档；校方有异议则复测整改直至确认通过）

→24小时即时回访（客服专员24小时内电话回访核实设备运行状态，收集满意度，回访记录录入工单；故障复现则直接升级生成高优先级工单重新处置；多次联系不上校方则上报售后总负责人）+季度定期回访（每季度全覆盖所有学校批量回访，主动排查潜在隐患，形成加盖业务章的季度回访报告，提交教体局存档，落实预防性维护）

→【分支：疑难故障触发升级】：工程师无法解决疑难故障→上报项目售后总负责人→对接摄像机制造商原厂技术团队介入→优先原厂远程深度排查→



刘公礼

远程无法解决则原厂工程师赶赴现场技术支撑；针对反复复发同类故障编制专项故障分析报告报送采购人，全部过程资料归档；

疑难故障处置完成后，同样执行：设备全功能测试验证→校方签字确认→闭环→24小时即时回访→纳入季度回访重点关注点位。

整个流程所有节点全部留痕存档，全部工单、回访记录、升级沟通记录、报告文档纳入项目售后服务档案，接受采购人的监督查阅。



刘公礼

（四）备件申领、更换与故障旧件处置流程

本项目设备维修大量涉及备件更换，建立标准化的备件全流程管理流程，覆盖备件申请、出库领用、现场更换、故障旧件回收、返厂检测维修、备件归还入库全链条，做到每一件备件流向可追溯，杜绝备件流失、旧件随意丢弃、台账与实物不符的问题。

备件申领申请 工程师通过远程故障判断或者现场检测，确认设备硬件损坏需要更换备件后，填写《备件申领单》，明确填写报修工单编号、故障所属学校、设备名称、型号规格、设备序列号、需要申领备件型号、数量、故障简单描述。备件申领单随同工单一并提交项目售后总负责人审核。售后总负责人核对项目备件库存台账，确认本地周转库存有对应备件；如本地备件库存不足，立即启动原厂紧急调货流程，向摄像机及配套设备制造商发起备件紧急调拨申请，明确到货时限，同时向采购人同步说明备件短缺情况以及预计处置完成时间，不得因缺少备件无限期拖延故障处置。

备件出库领用 库房管理人员接到审核通过的备件申领单据，核对备件型号、序列号，做好出库登记，更新《项目备件库存管理台账》，记录出库时间、领用人、对应工单编号、备件序列号。工程师领取备件时现场核对备件外观、型号

、合格证，确认备件完好无破损，杜绝领用外观损坏、型号不匹配的备件带到项目现场。备件出库坚持“凭单出库，一单对应一次维修工单”，不允许无单据口头领用备件。

现场备件更换与信息登记 工程师到达现场完成备件更换作业后，除完成设备功能测试之外，需要在报修工单、设备台账中完整登记新备件序列号、被替换故障旧设备序列号。对于本项目核心产品摄像机，序列号作为设备重要档案信息，必须准确记录，便于采购人后期资产管理、盘点核查。更换完成之后，故障旧件做好防护包装，粘贴标签，标签写明：工单编号、学校名称、故障设备型号、故障现象、旧件序列号，防止不同项目、不同学校故障设备混淆。

故障旧件回收、送检与入库归还 现场作业结束后，工程师必须将故障旧件带回，不允许故障旧件遗留在学校现场。带回的故障旧件统一移交项目备件库房，库房人员核对旧件标签信息，登记旧件入库台账。定期统一归集故障硬件，返回设备原厂进行检测维修。原厂出具故障检测报告，明确设备损坏原因，区分产品本身质量缺陷、外部供电环境损坏、人为损坏等类别，检测报告扫描件归入本项目售后服务档案。经原厂维修检测合格的备件，重新进入项目周转备件库；判定为彻底损坏无维修价值的设备，按照固废处理规范进行报废处置，留存报废处置记录，不随意丢弃电子设备。

备件库存动态盘点流程 库房管理人员执行月度备件盘点制度，核对台账账面数量和实际实物库存，盘点《项目备件库存管理台账》，统计消耗备件、待维修旧件、报废设备数量。如出现账实不符第一时间排查溯源，同时结合项目设备运行故障率，提前预判备件消耗，向采购负责人提交备件补充计划，保障项目备件库储备量始终可以满足本项目应急维修需求。



刘公礼

（五）售后服务档案管理流程

为满足政府采购档案管理要求，为本项目建立完整、可追溯售后服务档案管理流程，区分电子档案与纸质档案双重管理，贯穿报修、派工、维修、回访、巡检、备件更换全生命周期，所有服务业务全部留痕，档案接受采购人、辉县市教育体育局随时查阅调取。



刘公礼

档案归集范围 档案归集内容包含：项目基础信息（设备采购清单、点位分布图、竣工验收报告）；全部《售后服务报修处置工单》全套资料（工单原件、故障判断记录、测试截图、照片视频附件、签字确认记录）；回访记录、季度回访报告；故障升级处置资料、专项故障分析报告；备件申领出库、旧件回收台账；历次现场巡检记录表、巡检报告；人员变更报备资料；培训签到记录；投诉处置台账等全部项目服务资料。

档案资料收集整理 客服及现场工程师为资料第一责任人，每完成一次报修处置，及时把工单、照片、截图、视频等附件上传项目电子档案库；纸质签字单据定期扫描电子化。所有资料按照“学校名称-工单编号-业务类型”进行分类归档命名，文件命名规范统一，便于检索查找。禁止资料零散存放、随意重命名，防止文件丢失混乱。

档案备份与安全管理 电子档案执行双重备份，一份存储本地服务器，一份异地云端加密备份，防止硬盘损坏、病毒等原因造成资料丢失；电子档案设置访问权限，非项目授权人员不得查阅档案。纸质档案整理装订，专柜存放，做好防潮防火。档案管理人员定期检查备份有效性，每季度做一次备份校验。

档案查阅、移交流程 采购人、财政监督部门需要查阅售后服务档案，我司配合提供电子版本或者纸质版本查阅。质保服务期全程持续更新档案。质保到期

后 30 日内，完整的全套电子档案、关键纸质档案一并移交采购人卫辉市教育局，完成档案移交签字手续。我司内部继续留存档案副本，档案保存期限严格按照政府采购档案管理相关规定执行。

档案纠错流程 如后期发现档案记录填写错误，不得直接删除原始记录，执行更正备注模式，保留原始记录，增加更正说明、更正人、更正时间，保证原始业务痕迹完整，严禁篡改、删除历史工单与历史记录。



刘公礼

（六）客户咨询、业务咨询应答处理流程

除故障报修之外，学校及采购人会产生大量日常业务咨询，包含设备操作咨询、系统配置咨询、资产管理咨询、运维政策咨询等，我司建立标准化咨询应答处理流程，区分即时解答、调研后答复、转办处置三类模式，保障咨询诉求得到闭环处理，不出现咨询诉求石沉大海。

咨询诉求接收登记 咨询可以通过服务热线、项目微信群、邮箱、书面函件等渠道接收。客服人员非故障类咨询同样进行登记，生成《业务咨询处置单》，登记咨询人单位、联系人、咨询时间、咨询具体问题，区分操作使用咨询、配置调整咨询、资料调取咨询、政策类咨询。不因为不属于设备故障就不做登记。

分级应答处置

即时可解答咨询：针对设备基础操作、简单参数查询、资料调取等简单问题，客服或者技术人员依据项目资料直接给予答复，答复完成后在咨询处置单记录答复内容，闭环归档。

需要调研核实咨询：部分咨询需要查阅项目图纸、设备台账、和原厂确认技术细节，客服登记问题后流转技术人员，规定在2个工作日内给予反馈答复，中间如需要延长时间，主动向咨询人告知进展。

需要现场配合的咨询：如需要现场协助核对点位、现场演示操作，则纳入后续巡检工作一并落实，或者安排工程师上门配合。

咨询知识库更新 对于高频重复出现的咨询问题，整理进入项目运维知识库，例如：录像回放操作步骤、报警信息查看方式、常见提示代码释义，后续再有同类咨询可以快速应答，同时可以作为学校管理员培训素材。



咨询回访闭环 答复完成后，对于重要咨询事项，客服进行简短回访，确认咨询人问题是否得到解决；未解决的重新流转再次处理，确保每一条咨询都闭环。

（七）服务投诉受理与处置流程

建立独立的售后服务投诉闭环处置流程，用于接收采购人、各学校针对我方服务质量、响应时效、维修质量、工程师服务态度等方面的投诉，投诉独立于普通报修工单，优先处置，保障采购人监督权利落地。

投诉渠道接收登记 投诉可以通过项目服务热线、采购人直接致电项目售后总负责人、书面函件、微信群、邮箱等方式提交。收到投诉之后，由项目售后总负责人亲自接收登记，生成《服务投诉处置台账》，登记投诉来源、投诉时间、投诉具体事项、涉及工单编号、投诉人诉求。不允许被投诉的工程师本人负责处理对应投诉。

内部核查取证 接到投诉12小时之内启动内部核查工作，调取对应工单记录、通话记录、现场照片、回访记录，必要时联系涉事学校管理人员核实情况，客观完整还原事件经过，区分投诉属实、部分属实、不属实三种情形，形成核查记录。

分类处置整改

投诉情况属实：明确存在服务不达标问题，制定整改措施，包含对用户致歉、重新上门处置、内部人员考核教育、优化流程等；明确整改完成时限。

投诉部分属实：针对属实部分落实整改，对有争议的部分做好解释说明。

投诉不属实：整理客观证据材料，向投诉方做好解释沟通。

结果反馈闭环 在收到投诉 7 个工作日内向投诉方书面反馈核查情况、整改措施、整改结果。投诉处置全过程资料归入项目售后服务档案。完成整改之后进行回访确认，确认投诉方对处理结果是否认可。针对反复出现的同类投诉，组织售后小组开展内部复盘，优化服务流程，避免同类问题重复发生。



刘公礼

（八）预防性巡检作业流程

故障报修属于被动处置，我司建立标准化预防性巡检作业流程，作为售后服务重要组成部分，通过定期主动上门排查隐患，把潜在故障消除在爆发之前，降低故障报修发生频次，本项目约定质保期内每半年开展一次全覆盖巡检。

巡检前期准备 每次巡检启动前，售后总负责人编制本次巡检工作计划，明确本次巡检覆盖全部学校清单、巡检时间周期、参与工程师人员、标准化巡检作业表，梳理该批学校历史故障工单，把历史故障点位标记为巡检重点核查对象。工程师提前准备检测工具、测试笔记本、简易备用备件、巡检纸质记录表。巡检计划提前告知采购人卫辉市教育体育局。

现场逐项巡检作业 工程师到达每一所学校，和校方安全管理人员对接，对照标准化巡检作业表逐项开展检查：摄像机图像质量、在线率；录像机运行状态；硬盘健康状态；火灾报警主机、感烟探测器状态；供电、线路、防水、接地、机柜散热；支架牢固度；核对设备台账与现场实物。巡检过程中发现隐患区分两类：当场可以整改的隐患现场完成整改；不能当场整改的，记录进入隐患整

改台账，明确整改时限。所有检查项如实填写《现场巡检作业记录表》，校方对接人员签字确认。

巡检资料汇总、编制巡检报告 全部学校巡检工作完成后，汇总全部巡检记录、隐患清单，编制正式加盖业务章的《项目系统巡检报告》，报告包含巡检概况、各学校设备运行状态统计、已整改隐患清单、待整改隐患清单、运维优化建议。报告同时输出纸质版与电子版，提交卫辉市教育体育局存档。



刘公礼

隐患闭环跟踪管理 针对巡检发现的待整改隐患，售后总负责人跟踪整改进度，到期复核整改完成情况，实行销号管理，隐患全部处置完成才算本次巡检工作完整闭环，不允许巡检报告只记录隐患而不跟踪整改落实。

巡检后复盘优化 巡检全部闭环完成，售后小组开展简短内部复盘，统计高频隐患类型，优化备件储备、运维注意要点，用于指导后续运维工作。

2、售后服务范围

我方完全响应招标文件要求，本项目产品免费质保期自采购人出具验收合格报告之日起计算，其中质保期限1年的设备有：火灾自动报警系统、独立式光电感烟火灾探测报警器、硬盘录像机、摄像机、防冲撞设施，质保期3年的设备：存储硬盘；且该期限不低于厂家公开承诺的质保期。

售后服务完整覆盖本包全部采购硬件设备、配套安装辅材、嵌入式系统软件、系统调试服务、技术培训服务、巡检服务。

（一）硬件设备免费质保服务范围

1.火灾自动报警系统主机14台；独立式光电感烟火灾探测报警器539个；

2.网络硬盘录像机27台；8TB监控级存储硬盘91块；

3.本项目全部摄像机、配套电源适配器、设备安装支架、防水护罩；

4.防冲撞设施81米，以及项目实施过程中配套全部辅材：网线、电源线、接线端子、防水接头、机柜配件、散热配件、防雷接地配件等本项目合同项下全部货物。



刘公礼

在质保服务有效期之内，上述全部设备因产品本身质量缺陷、设备正常工况下自然损耗发生故障，我司提供免费故障检测、免费维修、免费备件更换、免费上门服务、免费工时、免费差旅运输，采购人及各学校无需承担任何设备材料费、上门服务费、维修人工费、备件运输费用。

（二）软件、系统配置调试服务范围

1.硬盘录像机配套嵌入式管理软件、火灾报警主机配置管理程序，质保期内免费软件版本升级、软件BUG缺陷修复；免费开展系统参数调整，录像存储策略修改、报警联动逻辑配置、用户账号权限分配管理。

2.发生设备故障维修、备件更换完成后，免费完成系统复原调试，恢复项目竣工验收时原有监控布局、报警联动逻辑，保障系统功能与验收状态保持一致。

3.针对校方日常使用过程中提出的系统合理优化需求，在硬件设备固有功能范围内免费提供技术配置调整服务。本项目无第三方付费商业软件授权，不存在软件授权额外收费情形。

4.配合采购人完成平台对接调试，保障本项目安防设备可以接入校方现有管理平台，质保期内对接出现问题免费调试。

（三）配套技术与巡检服务范围

除故障维修、软硬件调试之外，本项目免费质保同时配套技术培训、技术咨询、主动预防性巡检、设备台账动态维护等全套配套技术服务，服务期限与硬件质保周期保持一致。



刘公礼

1. 现场实操培训服务：针对各学校安全管理人员开展设备实操培训，培训内容包含监控画面查看、录像回放下载备份、报警信息查阅、简单设备故障识别等内容；质保期内可以根据学校新增管理人员需求，提供重复多次培训。

培训对象为各校安全保卫管理人员、学校负责安防设备日常管理的在岗教职工。培训形式分为现场集中实操培训、线上远程培训两种模式。基础培训课程内容包含：管理页面登录操作、实时监控画面浏览、画面切换操作；录像按时间、按点位检索、录像片段下载、备份导出操作；火灾报警主机查看故障、报警事件记录查阅；识别设备离线、硬盘告警等常见简单故障现象；基础的故障信息上报流程讲解。考虑到学校人员岗位会发生变动，安保人员轮岗、新接手管理人员上岗等实际情况，在整个质保周期内，只要学校提出培训需求，我司即可安排再次开展培训，不限培训次数，不收取培训费。培训完成留存培训签到表、培训记录，归入项目售后服务档案。

2.7×24 小时技术咨询服务：学校管理人员在日常使用中，对于设备操作、系统管理存在疑问，可随时致电服务热线获取技术咨询指导，指导校方人员开展基础故障排查。

我司为本项目开通专属 7×24 小时技术咨询通道，全年工作日、周末、法定节假日均可接受咨询。咨询范围包含设备操作疑问、系统参数含义解读、故障现象初步判断、基础自查方法指导。当学校设备出现异常，在工程师还未抵达现

场前，客服及技术人员可以通过电话、微信线上方式，指导学校管理人员完成简单自查：例如检查设备供电是否断电、网线接口是否松动，初步区分故障大致方向，缩短整体故障处置周期。技术咨询只提供操作指导，不替代现场硬件维修。

3. 质保期内每半年开展一次全覆盖现场巡检服务，对全部点位设备开展隐患排查，出具正式加盖业务章纸质版、电子版巡检报告，一并提交卫辉市教育体育局存档。

本巡检属于质保期内免费主动预防性服务，不等同于故障维修。每半年完成一次全部涉及本项目设备的学校全覆盖上门巡检工作，不遗漏任何一所学校、任何一个设备点位。巡检工作严格使用标准化巡检作业表，逐项核查硬件外观、设备在线状态、图像质量、存储硬盘健康状态、火灾报警功能、供电线路、防水接地、支架牢固度等内容；现场能够整改的微小隐患当场处置完成；无法当场整改的隐患建立隐患清单，明确整改时限。巡检全部结束之后汇总全部学校巡检数据，编制正式《项目系统巡检报告》，报告加盖我司业务专用章，同时输出纸质版本与电子版本，同步报送卫辉市教育体育局归档留存，作为采购人掌握整套校园安防系统运行状态的依据。除计划内半年一次巡检外，如果采购人提出专项排查需求，在质保期内同样免费提供专项巡检服务。

4. 协助采购人动态维护更新设备台账，更新设备点位清单、设备序列号清单，发生备件更换之后及时更新台账信息，做到账物一致。

项目竣工验收阶段已经向采购人提交初始完整设备台账，台账包含设备名称、型号、设备序列号、安装学校、安装点位位置等信息。在整个质保周期内，发生设备备件更换、旧设备报废拆除等变更之后，我司在维修作业完成的 10 个工作日内，更新设备台账，修改对应点位设备序列号、设备状态，保证纸质、电



刘公礼

子台账记录与学校现场实际安装的实物完全匹配，做到账、物一一对应。定期配合采购人开展设备盘点核对工作，为教体局资产管理提供准确的数据支持。



刘会礼

（四）技术资料交付服务范围

质保期内向采购人持续提供全套设备说明书、操作手册、第三方检测报告复印件；历次报修工单、巡检报告、回访报告完整提供电子档案备份。所有技术资料分类整理，建立项目技术资料库，便于采购人随时调取查阅。

项目技术资料库分为电子资料库，关键文件同步提供纸质副本。资料库内资料分类整理归档：第一类为设备原厂资料，包含全部型号摄像机、硬盘录像机、火灾报警主机、感烟探测器等设备原厂说明书、快速操作手册、设备原厂合格证、投标阶段提供的第三方 CMA/CNAS 检测报告扫描件或复印件；第二类为项目业务过程资料，包含每一笔报修处置完整工单（含故障记录、测试截图、签字确认记录）、每一次季度回访报告、每半年一次的全覆盖巡检报告、专项故障分析报告；第三类为项目基础竣工资料，设备点位分布图、设备台账清单、系统配置备份文件。全部电子资料做文件夹分类命名，目录清晰，采购人卫辉市教育体育局以及下属学校可以随时提出调取查阅申请，我司及时提供查阅。质保到期之后，整套技术资料库完整移交采购人。

（五）不属于免费质保服务范围

以下各类情形不属于本项目免费质保范畴，当设备发生下述原因造成损坏，我司可以向采购人提供优惠的有偿维修服务；开展有偿维修作业前，我司会向采购人出具正式书面报价单，清晰列明配件材料费、上门工时费、运输费等全部收

费明细，必须取得采购人书面确认同意之后，才启动维修作业，不会先维修后报价。

1. 人为故意暴力破坏、私自拆卸设备外壳、私自修改设备底层固件、私自修改设备底层系统；学校内部人员或者第三方施工人员私自改动安防系统接线、改动回路接线；人为故意进水浸泡设备等人为因素导致设备损毁。上述情形产生设备损坏，不属于产品质量问题，不在免费质保内。



刘公礼

具体包含：人为击打、摔砸设备；人为剪断、划破网线电源线；非我司授权人员拆开摄像机、录像机、报警主机外壳；未经许可刷写、修改设备底层固件，修改设备底层系统；学校内部人员或者第三方施工人员私自改动安防系统接线、改动回路接线；人为故意进水浸泡设备等人为因素导致设备损毁。上述情形产生设备损坏，不属于产品质量问题，不在免费质保内。

2. 用户使用方不按照设备操作规范进行操作，错误供电、错误接线造成设备烧毁；

例如：接入超出设备额定电压的电源，错接强电；接线正负极接反；不按照设备手册要求随意更改供电回路；违规短接报警回路等不规范操作，造成设备电源板、主板烧毁损坏，由此带来的硬件损坏不在免费质保。

3. 地震、洪水、雷击（未按照设计规范接地除外）等不可抗力自然灾害造成设备损毁；

地震、山洪、洪水、台风等不可抗拒自然灾害；雷击事故，若经现场核查确认，我方已经按照设计要求完整完成防雷接地施工，接地系统完好达标，仍然发生雷击损坏设备，属于不可抗力，不属于免费质保；如果是我方施工未按规范做好接地防雷，则依旧纳入免费质保。鼠害、虫蛀啃咬线缆造成损坏同样归入此类非质保情形。

4. 质保服务期限届满之后发生的设备故障、备件更换、上门服务。

自采购人出具验收合格报告之日起计算的质保有效期结束之后，无论设备本身原厂剩余质保时长，本项目政府采购约定的免费配套上门、调试、巡检、培训等服务全部终止。后续再产生设备故障更换备件、上门维修、现场巡检等需求全部转为有偿服务模式。



补充说明：即使属于不在免费质保范围内的损坏，我司依然优先响应采购人维修诉求，不拒绝维修；只是相关材料、人工、差旅需要按照双方确认的报价执行。

刘公礼

3、售后服务保障措施

（一）故障响应时效保障措施

1.我司开通项目专属7×24小时服务热线，法定节假日、夜间正常值守。工作时间段接到报修，15分钟内完成应答、工单登记；夜间、法定节假日报修，30分钟之内完成应答，启动故障处置流程，坚决杜绝报修电话无人接听、长时间无人响应的情况。

2.故障到场处置时效严格履行如下承诺：

一级重大故障：接到报修工单后，2小时内技术人员抵达故障学校现场开展处置；

二级较严重故障：接到报修工单后，4小时内技术人员抵达故障学校现场开展处置；

三级一般单点故障：接到报修工单后，24小时之内技术人员抵达现场处置

。

3.特殊情况预案：遇到极端暴雨、道路管制、重大交通拥堵等不可抗拒交通条件，无法按照承诺时间抵达现场，第一时间优先开展远程应急处置，最大限度降低系统停用时间；同时以书面形式向采购人卫辉市教育体育局说明延迟到场客观原因，同时明确预计实际到场时间。



刘公礼

4.工单时效考核管理：售后总负责人对全部工单响应时间、到场时间、故障闭环时间进行统计考核，出现超时情况，内部组织复盘分析问题根源，优化人员排班以及备件调度机制，避免同类超时问题重复发生。所有工单响应处置记录全部留存，接受采购人监督核查。

（二）本地备件库保障措施

卫辉市各个学校点位分布较为分散，如果故障设备全部返厂维修，返厂周期较长，会直接造成安防点位长时间失效，带来校园安全风险。为规避该风险，我司在新乡市设立本项目专项备件周转库，专门储备项目关键设备备件，故障设备优先采取整机备件替换模式，故障设备替换之后再统一返厂维修，最大限度缩短故障停机时间。

1.备件储备清单：核心产品摄像机整机、网络硬盘录像机整机、8TB监控级硬盘、火灾报警主机电源模块、独立式光电感烟探测报警器、设备电源适配器、网络传输配件、防水配件等易损关键部件。备件储备数量结合项目设备总量按合理比例配置，满足多点位同时故障替换需求。

2.备件台账管理：建立《项目备件库存管理台账》，登记备件型号、设备序列号、入库时间、领用记录、归还维修入库记录，每月开展一次库存盘点；备件领用出库用于现场替换之后，损坏故障设备统一收集返厂维修，维修检验合格完成之后补充回备件库，维持备件库合理储备量，保障备件持续可用。

3.原厂兜底备件支持：投标文件中提供摄像机制造商为本项目出具的专项售后服务承诺函。当我司本地备件出现短缺时，由制造商原厂开启项目绿色通道优先调配备件向本项目供货，保障备件供给，不会出现因缺少备件导致维修停机的情况。



刘公礼

（三）定期巡检保障措施

质保期严格执行每半年一次全覆盖现场巡检制度，巡检工作杜绝形式化走过场，编制标准化《项目现场巡检作业记录表》，工程师对照表格逐项逐项核查，巡检完成出具正式加盖业务章的《项目系统巡检报告》，同时提交纸质、电子版本给到卫辉市教育体育局。

标准化巡检作业主要工作内容：

①逐点核查摄像机图像画面质量，检查设备在线状态，测试录像存储、回放功能，检测硬盘健康状态，查看硬盘坏道、硬盘预警告警信息；

②对火灾自动报警主机、独立式感烟报警器进行状态核查，模拟测试报警功能，核对设备内部报警历史记录；

③检查设备供电电压、线路接头防水密封情况，检查机柜散热、接地防雷设施运行状态；

④清理设备表面、机柜内部灰尘，检查支架固定牢固程度，排查线路老化、外皮破损隐患；

⑤核对现场实际设备点位与项目台账清单是否保持一致，更新设备运行状态记录；

⑥现场向学校管理员反馈排查发现的隐患问题；能够当场整改的隐患当场完成整改；不能当场完成整改的建立专项隐患整改清单，明确整改完成时限，实行销号闭环管理。

除计划内半年巡检外，如果采购人有专项排查需求，我司可以接受采购人书面指令，提供额外的专项排查巡检服务，全力配合采购人安全管理工作。



刘公礼

（四）项目档案与技术资料保障措施

为本项目建立独立完整的售后服务专项档案，档案分为本地电子档案、异地备份存档双重备份，防止档案丢失。档案涵盖内容包含：设备采购清单、设备点位分布表、项目竣工验收报告、全部报修处置工单、季度回访记录、每一次巡检报告、备件更换记录、培训签到记录。所有档案资料完整留存，质保期结束之后完整移交采购人。全套设备原厂说明书、第三方检测报告、操作手册整理归档，方便校方运维人员随时查阅。售后服务档案安排专人专岗管理，定期进行数据备份，保障资料完整安全。

（五）质保到期过渡保障措施

在本项目质保期限届满前30日，我司主动向卫辉市教育体育局发送书面加盖公章的《质保到期提示函》，同时组织一次项目全套设备深度检测排查，全面评估整套安防系统设备整体运行现状，梳理设备老化隐患清单。向采购人提供两套可选运维方案：方案一：提供优惠的后续有偿年度维保服务正式报价，列明维保服务内容、人员响应标准、服务收费明细、备件供应规则；方案二：完整移交项目全部技术资料、设备台账、点位图纸，对校方运维人员开展专项运维交底培训，指导采购人自主开展后期运维工作。

无论采购人后续是否继续选用我司维保服务，全部技术文档完整移交，不设置任何技术壁垒，不扣留设备配置密码、管理权限等关键信息。



刘公礼

(六) 服务投诉与监督保障措施

采购人以及各学校如果对我方售后服务工作不满意，可以直接联系项目售后服务总负责人进行服务投诉。我司收到投诉信息之后12小时内完成核查工作，确认服务存在问题立即安排整改，将核查情况、整改措施、整改结果向采购人进行书面反馈。 我司主动接受卫辉市教育体育局全过程监督，采购人可以对我司售后服务响应速度、维修质量、巡检落实情况进行考核，如我方未达到投标承诺服务标准，愿意按照政府采购相关规定以及合同约定承担相应责任。建立投诉台账，登记每一条投诉内容、处置过程、处置结果，作为内部服务改进依据。

4、售后服务人员配置安排

我司针对本项目成立固定专项售后服务小组，人员定岗定责，保障服务连续性。原则上售后小组人员不随意调换；确因特殊情况需要更换项目售后人员，我司提前向卫辉市教育体育局提交书面告知，待采购人知晓确认后再完成人员更替；新到岗人员必须完成本项目设备系统专项培训，考核合格后方可上岗开展项目工作。所有售后人员姓名、岗位、联系电话整理成《售后服务人员联系表》，附入投标文件。

(一) 项目售后服务小组配置

组建专项售后服务小组，明确各岗位职责分工，落实到人，保障各项售后工作落地执行。

岗位	配置人数	岗位职责
项目售后服务负责人	1人	作为本项目售后服务总对接人，全面统筹本项目全部售后服务业务；统一接收采购人以及各校全部反馈意见，统筹工单调度、人员调度、备件资源协调；对接设备生产制造商；全权处理 I 级重大紧急故障；组织统筹年度全覆盖巡检工作；向采购人提交巡检报告、季度运行汇总材料；受理售后服务相关投诉，协调解决各类服务纠纷。
远程技术支持工程师	2人	承担7×24小时报修咨询接听接待工作；完成报修工单信息登记、建档；开展远程软件故障排查、参数调试；电话、视频方式指导学校人员设备操作；对工单做故障初步分级研判；完成工单回访、运维资料归档工作。
现场运维工程师	3人	负责项目覆盖各个学校的现场故障处置；硬件设备检测、原厂备件拆卸与更换；执行年度全覆盖现场巡检任务；入校开展教师操作复训工作；入校作业现场规范填写售后服务工单，取得校方签字确认；现场收集设备运行第一手信息，及时反馈给项目售后服务负责人。
厂家后备技术专家（外部联动）	若干	作为疑难问题技术后盾，专门处置硬件底层故障、软件批量系统性故障；可以提供远程深度技术支援，必要时赴学校现场开展技术支持。



刘公礼

备注：本项目核心售后服务岗位人员保持相对固定，保障服务连贯性。如果因客观工作原因必须更换主要岗位人员，我司会提前向采购人进行书面告知，并完整做好工作交接，不会出现岗位人员变动造成服务脱节。



刘公礼

(二) 岗位人员简历

项目售后服务小组主要人员简历信息如下，投标阶段填写真实人员信息。

序号	岗位	姓名	学历	专业	从事本类设备运维工作年限	证书情况
1	项目售后服务负责人	宋全涛	大专	软件工程	20年	有 ☒ 无 ☐
2	远程技术支持工程师1	张海滨	本科	信息安全	22年	有 ☒ 无 ☐
3	远程技术支持工程师2	李发展	大专	软件工程	15年	有 ☒ 无 ☐
4	现场运维工程师1	李金路	本科	数字媒体技术	3年	有 ☐ 无 ☒
5	现场运维工程师2	陈利杰	大专	电子与计算机工程	10年	有 ☐ 无 ☒
6	现场运维工	宋齐飞	大专	软件工程	11年	有 ☐ 无 ☐



	程师3					☒
--	-----	--	--	--	--	-------------------------------------



刘公礼





이사회



（三）人员管理制度

建立完整售后服务小组内部管理制度，对值班值守、现场作业、技术能力提升、绩效考核实施全流程标准化管控，明确各项管理细则、工作标准以及人员行为准则，约束所有售后岗位人员履职行为，保障本项目售后服务工作规范化、有序化开展，避免因人员管理疏漏造成服务响应滞后、服务不规范等问题，切实保障各学校教学设备运维服务质量。

（1）落实值班排班制度。项目实行全年不间断值班排班管理，针对工作日、双休日、全部法定节假日分别编制专项值班表，明确每日值班负责人、远程接报人员，值班人员信息留存归档并可向采购人提供备查。严格执行到岗值守要求，确保报修热线、线上报修通道、对接通讯渠道全天候持续保持畅通，值班人员不得出现脱岗、漏接报修信息情况。如遇值班人员临时调班，必须提前完成内部交接，明确交接事项，保证报修业务无缝衔接，杜绝出现报修无人受理、问题无人跟进的现象。值班人员需做好每日值班记录，完整登记当日接报报修数量、工单处理进度、待跟进事项，次日向项目售后服务负责人进行工作报备。

（2）定期组织内部技术培训学习。建立常态化技术培训机制，制定年度、季度技术培训计划，结合本项目所使用智慧黑板、视频展台、配套教学管控软件产品特性开展专项学习。紧跟设备厂家发布的固件升级包、软件版本迭代更新内容，及时组织工程师学习新版功能、变更参数、新增故障点、新型故障排查手段。培训形式包含内部集中授课、厂家线上专题培训、故障案例复盘研讨、实操上机演练等多种方式。每次培训完成后组织技术考核，考核结果与岗位履职挂钩，持续夯实工程师专业水平，不断提升故障研判、问题排查、现场处置的业务能力。



刘会礼

，确保全体工程师能够熟练应对本项目各类软硬件故障问题。同时建立故障案例库，将项目实际发生故障、处置方案汇总归档，供全体售后人员学习参考。

(3) 工程师入校作业严格遵守各个学校校园管理制度，文明作业，做好现场防护，最大限度避开上课时间作业，不干扰学校正常课堂教学秩序。工程师进入校园前，主动对接学校电教管理人员，履行入校报备流程，听从校方人员统一管理。入校作业统一穿戴工作标识，言行举止文明规范。开展拆机、维修作业时，在设备周边铺设防护垫，做好教室设备、墙面、地面防护，防止工具、灰尘对教室环境以及其他教学物品造成损坏。维修作业优先安排放学后、课间、节假日等非教学时段实施；确因紧急故障必须在教学时段进场处置的，需要事先征得学校管理部门同意，采取降噪、隔离措施，最大程度降低对课堂教学的影响。作业完毕之后做到工完场清，清理作业产生的垃圾杂物，恢复教室原有环境，方可离开现场。

(4) 建立服务考核机制。构建适配本项目的售后服务人员绩效考核评价体系，实行量化考核管理。考核核心指标包含采购人以及各个学校的服务评价、各类故障工单闭环处置时效、售后回访满意度结果、值班履职情况、现场作业规范度、巡检任务完成质量、培训考核成绩等多维度内容。将考核结果直接与岗位绩效、工作评优挂钩，充分发挥考核导向作用。对服务响应及时、校方评价良好的人员予以激励；对于出现工单拖延、现场作业不规范、用户投诉等情况的人员进行约谈整改，通过完善的考核管理倒逼整体服务质量持续提升，保障采购人能够获得稳定、优质的技术运维服务。



刘公礼

（四）人员岗前、在岗持续培训体系

售后服务人员的技术能力、对本项目熟悉程度直接决定故障处置效率与服务
质量，我司建立完整的项目专项岗前培训 + 常态化在岗继续教育体系，所有参
与本项目售后的全部人员必须完成对应培训考核，未通过考核人员不允许参与本
项目任何售后服务作业。

岗前专项培训

在本项目完成竣工验收移交售后服务阶段前，组织全部售后小组成员开展本
项目封闭式岗前专项培训，培训内容完全针对校园安全设备项目定制化设置，不
使用通用化泛泛的培训课件。培训覆盖内容包含：本项目完整采购设备清单，火
灾自动报警主机、独立式感烟探测器、网络硬盘录像机、监控摄像机、存储硬盘
、防冲撞设施及各类配套辅材的设备硬件特性；全部学校点位分布情况，每所学
校设备部署概况、重点防护区域设备配置；项目竣工验收时系统配置策略，录像
存储规则、报警联动逻辑、账号权限划分；招标文件及投标文件全部售后服务承
诺条款，故障分级标准、响应时效、上门处置时限要求；工单填写规范、故障判
断标准化流程、备件申领及旧件回收流程；巡检作业标准、各类报告编制要求；
政府采购档案管理要求；校园服务行为规范，中小学入校管理规定，和校方对接
沟通方式；投诉处置流程。

培训结束之后执行双重考核模式，分为理论书面考核以及模拟实操考核。理
论考核重点考察对项目概况、服务承诺、流程制度的掌握；实操考核模拟各类故
障场景：摄像机离线、硬盘告警、报警主机故障、网络链路异常等，考核工程师
故障判断、远程排查、现场处置、工单填报完整度。两项考核全部达到合格标准
方可上岗。对于备岗应急工程师、备件管理员、客服专员同样开展对应岗位专项



刘公礼

培训，客服重点培训工单登记、回访话术、分级接报流程；备件管理员重点培训台账登记、出入库流程、备件盘点、旧件返厂流程。岗前培训形成完整培训记录，包含培训课件、签到记录、考核试卷、实操考核评价结果，归入本项目售后服务档案，采购人有权查阅培训考核资料。



刘公礼

在岗常态化继续教育

项目服务周期内，坚持开展在岗持续培训，做到技术能力动态更新。

1.月度内部技术复盘培训：每个月组织一次售后小组集中技术学习。梳理本月本项目发生的全部故障案例，对典型故障、疑难故障、反复复发故障进行案例复盘拆解，分析故障产生诱因、最优排查处置思路，形成内部案例库。同时学习设备厂商发布的固件更新说明、设备注意事项，学习弱电安防行业新的排查手段，同步更新工程师知识储备。

2.原厂专项技术赋能培训：定期邀请本项目核心产品（摄像机）、硬盘录像机、火灾报警主机的制造厂家技术工程师开展线上或者线下专题技术培训，讲解设备新版本固件功能、常见故障快速定位方法、硬件故障识别要点，针对本项目设备使用过程暴露的共性问题进行专项讲解，提升全体人员处理复杂疑难故障的能力。

3.服务礼仪与合规培训：每季度开展一次服务合规、沟通礼仪培训。重点培训与学校管理人员、教体局对接人员沟通方式，入校作业行为准则，政府采购服务红线要求，严禁的行为，投诉风险防范。杜绝出现服务态度生硬、沟通不当引发校方投诉的情况。

4.新设备、变更内容同步培训：当项目发生设备更换、系统配置重大调整，或者招标文件、采购人提出新的运维管理要求，第一时间组织全员开展简短专项宣贯培训，保证所有人员第一时间掌握最新要求，避免服务执行出现偏差。所有在岗培训均留存培训签到、培训记录，作为人员绩效考核重要参考。



刘公礼

（五）人员备岗、轮班及节假日保障机制

鉴于本项目服务对象为中小学，校园安防、消防报警设备属于安全保障类设施，故障可能发生在夜间、周末、寒暑假、法定节假日，不能只保障工作日服务，我司建立完善人员轮班、备岗、节假日专项保障机制，保障 7×24 小时服务承诺落地，杜绝夜间、节假日出现人员缺位，故障无人承接处置的情况。

1. 日常轮班机制

两名主岗现场高级技术工程师实行错峰轮班。工作日保证至少一名工程师在岗待命，可随时出发奔赴卫辉各个学校；另一名工程师处理在修故障、备件整理、巡检资料整理等后台工作。工作日晚间设置人员值班，值班工程师手机必须保持全天候畅通，接收夜间突发故障工单，接到一级、二级重大故障工单，按照承诺时限响应处置，不区分上下班时间。客服受理专员执行两班轮值，覆盖白天及夜间接报需求，保障报修渠道 7×24 小时有人应答。

2. 周末、法定节假日专项人员排班

每逢周六、周日、元旦、春节、清明、劳动节、国庆节等法定节假日，提前编制节假日售后服务排班表，明确节假日期间在岗客服人员、主岗现场工程师、备岗工程师，排班表内部存档，同时可以应采购人要求提供查阅。节假日期间至少保留 1 名可出动现场工程师 + 值班客服。针对寒暑假校园值守场景，虽然学校师生放假，但校园安防、火灾报警设备仍然需要保障运行，寒暑假不降低服

务标准，故障分级、响应时效、上门时限完全和工作日保持一致，不会以放假为由延长处置时间。节假日期间所有人员通讯设备必须保持开机，禁止关机、静音无法联系的情况。如果遇到节假日多人同时休假，必须优先保障本项目至 1 名主岗 + 1 名备岗工程师，不允许售后小组全部人员同时休假。人员休假实行审批制度，工程师申请休假，必须提前完成工作交接，明确接替的备岗人员，确认接替人员熟悉待办工单、在修故障、待巡检任务，交接记录留存，完成交接后方可休假，杜绝休假期间工作断档。

3. 多重应急备岗兜底

除 2 名主岗现场工程师之外，常设 1 名项目备岗应急技术工程师作为兜底力量。当发生下列情形立即启用备岗人员：两名主岗工程师同时外出抢修、主岗工程师突发疾病、突发个人情况无法承接工单、节假日主岗工程师正在处置重大故障，新的一级 / 二级故障工单下达。备岗工程师平时完成技术储备、备件辅助管理，一旦触发应急需要，可直接奔赴卫辉各学校开展故障处置。备岗工程师同样完成过本项目全套岗前培训考核，熟悉本项目设备、点位以及全部服务要求，不是临时抽调不熟悉项目的外部人员。

4. 极端情况人员增援预案

如果遇到极端批量故障场景，例如雷雨天气造成多所学校多台设备同时损坏，本项目内部全部工程师均饱和作业，现有人员不足以同时处置多处故障。我司内部启动跨项目技术增援，从公司其他安防项目抽调已经完成同类设备培训的技术工程师支援本项目，增援人员到位前必须做简短项目交底，熟悉本项目故障处置要求，保障批量故障场景下的处置效率，不会因为故障集中爆发造成工单大量积压。



刘公礼

（六）现场作业人员行为规范与入校作业管理

本项目服务场所全部为卫辉市各中小学校园，属于人员密集的教育场所，对入校人员行为、作业纪律有较高要求。我司针对所有进入学校开展现场服务的售后工程师制定完整的现场作业行为管理规范，所有现场人员必须严格执行，纳入人员绩效考核。



刘公礼

1. 入校前期准备

工程师接到需要入校的工单，出发前提前和学校对接人联系，确认入校时间，按照学校安保管理要求准备身份证件，配合学校门卫登记、核验身份，服从学校安保人员的管理，未经许可不随意进入教学区、学生宿舍等非作业区域。进入校园着装整洁，佩戴工作胸牌，胸牌注明公司名称、人员姓名、岗位。严禁穿着拖鞋、奇装异服进入校园。

2. 现场作业过程行为约束

进入作业现场后，主动向学校安全管理人员汇报作业内容，作业范围严格限定在故障设备点位，不随意触碰项目范围之外的教学设备、学校其他弱电系统。作业全过程文明施工，严格遵守安全用电规范，做好断电防护，避免触电以及设备二次损坏。施工过程尽量降低噪音，避开上课时间段开展产生噪音的打孔、切割作业，减少对正常教学秩序的干扰。作业过程不和学校教职工、学生发生无关闲聊，不向学校推销任何产品、配件、增值服务，不私自向学校提出合同之外的收费项目。所有免费质保范围内的服务，工程师不得向学校收取现金、礼品。遇到学校人员咨询设备问题客观专业答复，超出自身能力范围的问题及时上报项目售后总负责人，不随意主观臆断给出错误技术结论。

3. 作业收尾现场管理

维修、巡检作业完成之后，做到工完场清。把施工产生线缆边角料、包装废料、灰尘垃圾全部清理带走，恢复作业点位周边环境原状。维修完毕后，对接人清晰说明故障原因、处置措施、后续注意事项，如实填写各类表单，校方人员完成签字确认，不诱导、胁迫校方签字。离开学校前和对接人员简单确认无其他诉求之后再离场。



刘公礼

4.现场事件上报机制

工程师在校园现场作业期间，如果遇到突发情况：例如和校方发生沟通分歧、发现重大安全隐患、校方提出超出招标文件合同范围的诉求，工程师不得擅自当场许诺或者发生争执，第一时间电话上报项目售后总负责人，由负责人统一对接协调处理。工程师个人不得私自承诺合同以外服务内容。如果工程师违反入校作业行为规范，被学校有效投诉，直接纳入绩效考核，开展内部再教育，情节严重的调离本项目售后小组。

（七）人员技术工具、装备配置保障

为保障售后服务人员可以高效开展故障排查、维修、巡检工作，公司为本项目全部售后岗位人员配齐对应岗位的工具、仪器、移动办公装备，不出现因工具缺失导致无法检测、反复往返现场的问题。

1. 现场工程师硬件工具配置

每一名主岗、备岗现场高级技术工程师统一配置全套作业装备：高性能便携式笔记本电脑，预装好设备调试工具、浏览器、远程调试软件，存储本项目全套点位资料、配置备份文件；万用表、网线测试仪、寻线仪、耐压测试仪器、螺丝刀套装、压线钳、剥线钳、绝缘胶带、防水处理工具；备用电源、便携对讲机；拍照录像设备，用于现场故障、隐患拍照留证。同时配备个人通讯终端，安装

移动端工单系统，接收电子工单，现场填写工单记录，上传照片附件。所有工具定期校验维护，保证测量仪器准确有效，工具损坏及时更新，工程师每次外出作业前检查工具完整性。



刘公礼

2. 客服、管理人员办公装备

客服专员、售后总负责人、备件管理员、质量监督专员配置专用办公电脑，接入本项目售后服务工单系统、备件台账系统、电子档案库，能够实时查看工单流转状态、回访记录、备件库存、项目全部电子档案，保障日常调度、回访、台账登记、档案整理工作正常开展。

3. 交通通勤保障

所有负责现场作业的工程师配置可用于卫辉市内各个学校通勤的交通工具，保障可以快速奔赴各乡镇学校，减少路途耗时，保障故障上门时限能够兑现。

（八）人员交接、离岗过渡管理机制

为规避人员离职、岗位调动带来本项目售后服务断层风险，我司建立标准化人员离岗、工作交接管理制度，无论何种原因造成售后小组成员调离本项目，都必须执行完整交接流程，不允许人员直接离岗，工作无人承接。

1. 提前告知采购人

项目售后小组任何岗位人员，如出现离职、调离本项目小组。我司提前向卫辉市教育体育局出具书面人员变更告知函，说明原人员信息、调离原因、接替人员简历资质、预计交接完成时间。在采购人知晓后再完成人员更替，绝不出现人员已经更换完毕之后才事后补通知。接替人员必须完成全套岗前培训、理论实操考核合格，方可接手项目工作。

2. 完整工作交接内容

离岗人员和接替人员开展全面交接，交接内容包含：所有未完结在途工单，故障现状、处置进度、待办事项；备件领用待归还情况；正在跟踪的隐患整改事项；待回访、待巡检计划；项目关键联络人信息，各学校对接人联系方式；各类账号访问信息、档案存放位置；历史项目中反复故障点位、重点关注点位注意事项；尚未闭环的投诉、咨询事项。交接过程形成书面《项目售后工作交接记录表》，逐项核对交接事项，离岗人、接替人、项目售后总负责人三方签字确认，交接记录归入本项目售后服务档案。没有完成完整交接手续，人员不得正式离岗。

3. 过渡期并行服务

人员变更设置过渡期，新旧人员并行开展一段时间服务。离岗人员在过渡期内协助接替人员熟悉各个学校现场情况，陪同开展 1-2 次现场上门作业，熟悉设备点位，熟悉和校方对接流程，过渡期结束之后，原人员才完全脱离本项目工作。最大程度降低人员变动给项目售后服务带来的负面影响。

4. 核心岗位双重备份机制

针对项目售后总负责人、核心现场工程师这类关键岗位，执行岗位 AB 角备份制度。A 角为在岗主负责人，B 角为备份人员，B 角同样熟悉本项目全套业务流程，完成项目培训考核。当 A 角因休假、离职、突发情况无法履职，B 角可以无缝接手全部岗位工作，保障关键管理岗位不会出现真空。

（九）外部技术支撑人员协同管理

本项目除我司内部售后小组之外，还有摄像机（核心产品）原厂外部技术支持团队作为兜底支撑。我司建立内外人员协同管理机制，规范原厂工程师介入项目的条件、流程、管理要求。只有当我方内部售后小组经过多轮排查无法解决

疑难故障，由项目售后总负责人审批之后，才正式发起原厂技术支持请求，不随意直接把普通故障直接推给原厂处理。原厂工程师需要到达卫辉各学校现场作业，我司提前同步告知采购人，原厂人员入校同样需要遵守学校的入校管理制度，我方项目人员协同陪同到场，做好现场沟通协调。原厂现场处置完毕，由我方工程师完成工单记录，把原厂处置的过程、测试结果完整归入项目售后服务档案。

原厂技术人员的所有技术输出仅作为技术支撑，项目全部售后服务对外的责任主体依旧为我司。



刘公礼

二、关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：



刘会芳

1. （火灾自动报警系统 型号：DF-GT30）¹，生产厂为（深圳市东方安科技有限公司）²，厂址为（深圳市坪山区碧岭街道碧岭社区金碧路543号忠诚科技大厦705）。（火灾自动报警系统 型号：DF-GT30）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （规定比例）³。（火灾自动报警系统 型号：DF-GT30）的（关键组件）⁴在中国境内生产。（火灾自动报警系统 型号：DF-GT30）的（关键工序）⁵在中国境内完成。

2. （独立式光电感烟火灾探测报警器 型号：PS-830A）¹，生产厂为（深圳市东方安科技有限公司）²，厂址为（深圳市坪山区碧岭街道碧岭社区金碧路543号忠诚科技大厦705）。（独立式光电感烟火灾探测报警器 型号：PS-830A）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （规定比例）³。（独立式光电感烟火灾探测报警器 型号：PS-830A）的（关键组件）⁴在中国境内生产。（独立式光电感烟火灾探测报警器 型号：PS-830A）的（关键工序）⁵在中国境内完成。

3. （硬盘录像机 型号：DS-7732N-K4-V3）¹，生产厂为（杭州海康威视数字技术股份有限公司）²，厂址为（浙江省杭州市滨江区阡陌路555号）。（硬盘录像机 型号：DS-7732N-K4-V3）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （规定比例）³。（硬盘录像机 型号：DS-7732N-K4-V3）的（关键组件）⁴在中国境内生产。（硬盘录像机 型号：DS-7732N-K4-V3）的（关键工序）⁵在中国境内完成。

4. （摄像机 型号：DS-2CD224XYZ-WZXL）¹，生产厂为（杭州海康威视数字技术股份有限公司）²，厂址为（浙江省杭州市滨江区阡陌路555号）。（摄像机 型号：DS-2CD224XYZ-WZXL）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （规定比例）³。

(摄像机 型号: DS-2CD224XYZ-WZXL)的(关键组件)⁴在中国境内生产。(摄像机 型号: DS-2CD224XYZ-WZXL)的(关键工序)⁵在中国境内完成

5. (存储硬盘 型号: 8T)¹, 生产厂为(希捷国际科技(无锡)有限公司)², 厂址为(江苏省无锡市新吴区无锡出口加工区B区行创二路2号)。(存储硬盘 型号: 8T)的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ (规定比例)³。(存储硬盘 型号: 8T)的(关键组件)⁴在中国境内生产。(存储硬盘 型号: 8T)的(关键工序)⁵在中国境内完成。

6. (防冲撞设施 型号: 定制)¹, 生产厂为(河南盛霖科贸有限公司)², 厂址为(新乡市保健路6号恒升世家A座11层东北户)。(防冲撞设施 型号: 定制)的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ (规定比例)³。(防冲撞设施 型号: 定制)的(关键组件)⁴在中国境内生产。(防冲撞设施 型号: 定制)的(关键工序)⁵在中国境内完成。

” ”

本公司(单位)对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,愿承担相应法律责任。

投 标 人: 河南盛霖科贸有限公司 (电子签章)

日 期: 2026 年 10 月 9 日

1. 产品如有型号,请在“产品名称”栏一并填写。
2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。
3. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前,“规定比例”栏可不填,下同。
4. 该产品的关键组件要求实施前,“关键组件”栏可不填,下同。
5. 该产品的关键工序要求实施前,“关键工序”栏可不填,下同。