

四、符合性审查证明材料

4.1 投标分项报价表

项目编号：长招采公字（2026）002号

项目名称：长葛市大周镇卫生院采购数字化多功能DR项目二次（不见面开标）

序号	名称	品牌 规格型号	技术 参数	单位	数量	单价	总价	厂家
1	数字化多功能DR	品牌：安健科技 规格型号：DTP580B-1	<p>一、用途：本产品具有透视和摄影功能，供医疗单位用于胸部、腹部、骨与软组织摄影及胃肠造影检查。</p> <p>二、设备主要技术参数</p> <p>1 动态数字探测器</p> <p>1.1 探测器类型：动态平板数字探测器（非晶硅整板非拼接）</p> <p>1.2 透视成像尺寸（非透视检查覆盖范围）：17x17 英寸</p> <p>1.3 摄影成像尺寸：17x17 英寸</p> <p>1.4 摄影静态像素：3072*3072</p> <p>▲1.5 最大透视像素：1536*1536（234万）</p> <p>1.6 在动态过程中点片矩阵：3072*3072</p> <p>▲1.7 点片摄影准备时间：0.76s</p> <p>1.8 图像输出灰阶：16位</p> <p>1.9 静态片空间分辨率：3.5LP/MM</p> <p>2 高压发生器</p>	台	1	966000	966000	厂家： 深圳市安健科技股份有限公司 产地： 广东省深圳市



售后服务方案

致：长葛市大周镇卫生院

我方充分响应招标文件全部要求，结合数字化多功能 DR 设备产品特性、医疗机构临床使用需求及医疗设备售后服务行业规范，依托完善的服务体系、专业的技术团队、高效的响应机制、全面的备件保障，编制本售后服务方案。本方案涵盖售后服务内容、服务形式、免费维修周期、问题响应时效、应急处置方案、技术人员配置、服务网点布局等全维度内容，各项措施具体、流程清晰、保障有力，全力保障设备长期稳定运行，为招标单位提供全生命周期优质服务。



1.3 服务核心原则

- 客户至上原则：**始终以招标单位临床使用需求为核心，快速响应、高效处置、全程跟进，保障医疗工作不受影响；
- 专业规范原则：**所有售后服务人员持证上岗、标准化操作，严格遵循医疗设备运维规范，保障服务质量；
- 高效快捷原则：**建立多级快速响应机制，缩短故障响应、到场、维修时长，最大限度降低设备停机时间；
- 全面保障原则：**提供从安装、培训、维保、维修、升级到备件供应的全生命周期服务，覆盖设备全使用周期；
- 诚信履约原则：**严格履行投标承诺，各项服务内容、时效、标准不折不扣落实，主动接受招标单位监督考核。



1.4 服务总体目标

- 设备整体开机率 $\geq 98\%$ ，年度故障停机时间累计不超过 48 小时；
- 售后服务问题响应率 100%，故障问题一次性解决率 $\geq 95\%$ ；
- 免费维修期内售后问题全免费处置，质保期外提供终身优惠服务；
- 应急突发事件 100% 快速处置，绝不影响急诊等关键医疗工作；
- 客户售后服务满意度 $\geq 98\%$ ，打造医疗设备售后服务标杆。

一、售后服务方案总则

1.1 编制目的

为规范数字化多功能 DR 设备全流程售后服务工作，明确服务标准、响应时效、处置流程、保障措施，快速高效解决设备安装调试、日常使用、维修保养、技术升级等全阶段问题，最大限度提升设备开机率、降低故障停机时间，满足医疗机构日常诊疗、急诊急救、健康体检、疑难病症筛查等各类临床工作需求，保障医疗诊疗工作连续、安全、高效开展，同时切实履行我方售后服务承诺，特编制本专项售后服务方案。

1.2 编制依据

- 《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国政府采购法》相关法律法规；
- 《医疗器械监督管理条例》《医疗器械使用质量监督管理办法》《医疗器械售后服务规范》等行业监管要求；
- 招标文件关于售后服务的全部评分要求及技术要求；
- 数字化多功能 DR 设备原厂技术标准、质量保修规范及行业售后服务标杆标准；
- 我方医疗设备售后服务管理体系、技术团队资质、服务网点布局及多年医疗器械售后实战经验；
- 同类数字化 DR 设备临床使用痛点、故障处置规律及医疗机构售后需求。



二、售后服务核心内容

我方为本次投标数字化多功能 DR 设备，提供**安装调试、操作培训、免费保修、定期维保、故障维修、技术升级、备件供应、远程支持、终身维护**九大核心售后服务，全方位覆盖设备全生命周期使用需求。

2.1 免费安装调试服务

- 前期筹备：**设备到货前，我方安排专业技术工程师上门勘察设备安装场地，根据 DR 设备机房布局、电源、防护、接地等技术要求，提供专业的场地规划、线路改造、防护验收指导，协助招标单位完成安装前全部准备工作。
- 上门安装：**设备到货后，我方在接到招标单位通知后，立即派遣专业安装团队上门，完成设备拆箱、清点、搬运、定位、安装、调试、全程规范操作，避免设备损伤。
- 精准调试：**安装完成后，工程师对设备 X 射线发生系统、探测器系统、机械运动系统、图像处理系统等全模块进行精准调试，包括参数校准、图像优化、功能测试、安全检测、防护检测，确保设备各项技术参数完全符合招标文件及临床使用标准，达到最佳运行状态。
- 验收交付：**调试完成后，配合招标单位完成设备整体验收，出具安装调试报告、性能检测报告、安全合格证明，完成设备正式交付。
- 服务承诺：**安装调试全程免费，不收取任何人工、运输、安装费用，安装调试周期不超过 5 个工作日。



2.2 专业操作与维护培训服务

为保障招标单位操作人员、设备维护人员熟练掌握设备使用、保养、应急处置技能，我方提供**分层次、多形式、全覆盖**免费培训服务，确保相关人员独立操作、规范运维。

2. **培训对象：**设备操作人员（放射科医生、技师）、设备维护人员（设备科工程师）；

3. **培训内容：**

4. 操作培训：DR 设备工作原理、开机流程、临床操作规范、图像采集与处理、患者定位、参数设置、数据上传、报告打印、常见操作误区规避、安全防护要求；

5. 维护培训：设备日常清洁、日常巡检要点、简单故障判断、耗材更换、设备日常保养规范、应急断电处置、设备安全注意事项；

2. 进阶培训：设备高级功能使用、疑难病例操作技巧、软件系统操作、PACS 系统对接操作；

3. **培训形式：**

4. 现场实操培训：工程师一对一、手把手现场教学，结合设备实操演练，确保参训人员熟练掌握；

2. 理论授课培训：开展专项理论讲解，发放全套培训手册、操作流程、维护手册；

3. 远程答疑培训：质保期内提供免费远程培训、答疑服务，随时解答使用疑问；

147

3. 未按我方要求进行场地建设、电源接地、防护处理导致的设备故障；

4. 第三方人员维修、改造造成的设备损坏；

5. 耗材、易损件正常损耗外的人为损坏。

2.4 定期预防性维保服务

为提前排查设备故障隐患，延长设备使用寿命，我方提供**定期上门预防性维保服务**，杜绝设备突发性故障，保障设备稳定运行。

2. **维保频次：**每季度开展 1 次季度维保，每年度开展 1 次全面年度维保，全年累计维保不少于 5 次；

3. **维保内容：**

4. 设备外观、机械运动系统检查：导轨、电机、皮带、滚珠、床架等部件清洁、润滑、紧固、校准；

5. 电气系统检测：电源、线缆、接口、接地、防护检测，排查电路老化、接触不良隐患；

6. X 线系统、探测器系统校准：球管、高压发生器、探测器参数校准，图像质量优化；

2. 软件系统检测：系统清理、漏洞修复、数据备份、功能调试；

3. 耗材、易损件检查：更换老化、损耗耗材，调整设备运行参数；

4. 安全防护检测：辐射防护、用电安全、设备运行安全全面检测，出具检测报告；

149

4. 复训服务：如需新增操作人员，免费提供上门复训服务，不限复训次数；

2. **培训考核：**培训完成后进行理论 + 实操考核，为考核合格人员颁发培训合格证书，确保培训效果；

3. **服务承诺：**培训全程免费，培训时长不少于 3 个工作日，直至参训人员完全掌握全部技能。

2.3 免费维修（保修）服务

2.3.1 免费保修期限

自设备**验收合格签字之日起**，提供**整机免费保修 2 年**，含平板探测器、高压发生器、X 射线球管三大核心部件免费保修 2 年，保修期内提供**全免费**维修、备件更换、技术支持服务，不收取任何人工、备件、上门、维修费；

2.3.2 免费保修范围

4. 设备整机所有零部件、元器件、软件系统因质量问题或正常使用损耗导致的故障，免费维修更换；

5. 设备定期保养、校准、检测、调试等常规维保服务；

2. 保修期内设备软件系统免费升级、漏洞修复、功能优化；

3. 非人为损坏、非不可抗力因素导致的全部设备故障，免费上门维修处置。

2.3.3 不属于保修范围情形

4. 战争、地震、火灾、洪水、雷击等不可抗力因素造成的设备损坏；

2. 招标单位人员违规操作、擅自拆卸、改装、改造设备造成的损坏；

148

5. **维保记录：**每次维保完成后，填写《DR 设备定期维保记录表》，详细记录维保内容、设备状态、隐患处置、参数校准情况，由招标单位签字确认，建立专属维保档案；

2. **维保总结：**年度维保完成后，出具年度维保总结报告，评估设备运行状态，提出后续保养、优化建议。

2.5 故障维修服务

针对设备突发故障，我方建立**快速响应、高效处置、彻底解决**的故障维修体系，保障设备快速恢复运行。

3. **故障受理：**7×24 小时全天候受理设备故障报修，提供电话、微信、短信、专属售后专员多渠道报修方式；

4. **故障排查：**接到报修后，先通过远程协助快速排查故障原因，简单故障远程指导招标单位人员即时解决；

2. **上门维修：**远程无法解决的故障，工程师快速携带备件上门，精准定位故障点，高效完成维修、更换、调试；

3. **维修跟进：**维修完成后，持续跟进设备运行状态，确保故障彻底解决，无后续隐患；

4. **维修记录：**详细记录故障原因、维修过程、更换备件、调试结果，纳入设备专属售后档案。

2.6 应急突发事件处置服务

针对设备突发重大故障、急诊诊疗急需、节假日故障、不可抗力等应急场景，制

150

定专项应急处置方案，保障医疗工作不间断。

5. **应急场景：**设备核心部件突发故障、急诊急救患者检查需求、节假日 / 夜间故障、机房断电 / 线路故障、设备运行安全突发问题；

2. **应急处置原则：**优先保障急诊诊疗，快速响应、优先处置、最短时间恢复设备运行；

3. **应急保障措施：**提供备用部件应急替换、临时备用设备支持、专项应急工程师上门服务；

4. **后续保障：**应急处置完成后，全面排查设备隐患，避免同类应急事件再次发生。

2.7 终身技术升级服务

5. **软件升级：**设备终身免费提供原厂最新版本软件升级、功能更新、漏洞修复、系统优化，确保设备功能始终处于行业先进水平；

2. **技术支持：**终身免费提供技术咨询、操作指导、运维建议、参数校准指导；

3. **接口适配：**免费提供 PACS 系统、医院信息系统对接技术支持，免费升级对接接口，保障设备与医院系统完美兼容；

4. **技术资料：**终身免费提供设备技术手册、维护手册、操作视频、升级说明等全套技术资料。

2.8 备品备件供应服务

依托三级备件储备体系，为设备提供全生命周期备件供应保障，所有备件均为原

三、售后服务形式

为提升服务便捷性、高效性，我方采用**远程服务 + 上门服务 + 驻场服务 + 定期回访**多形式结合的售后服务模式，全方位满足不同场景服务需求。

3.1 7×24 小时远程技术服务

2. 开通全国统一 400 免费售后热线、专属微信售后群、远程操控服务端口，全天候提供远程技术支持；

3. 简单操作问题、参数设置、软件故障、系统调试等问题，通过电话、视频、远程操控即时解决，响应时间不超过 10 分钟；

4. 远程协助故障排查，快速定位故障原因，指导简单故障处置，疑难维修等待时间；

5. 远程监控设备运行状态，提前预警设备故障隐患，实现预防性远程维护。

3.2 上门现场服务

2. 设备安装调试、培训、定期维保、重大故障维修、应急处置等需现场处置的服务，均安排专业工程师免费上门服务；

3. 上门服务全程标准化操作，工程师着装统一、持证上岗、文明服务，严格遵守医院规章制度，不影响临床诊疗工作；

4. 上门服务完成后，清理现场、整理设备、完善服务记录，经招标单位确认后离场。

3.3 专项驻场服务

厂正品，质量合格、适配性强，具体储备、供应、保障措施详见《备品备件储备计划》，核心承诺：

2. 保修期内免费提供全部维修备件，质保期外以不高于投标报价的优惠价格供应备件；

3. 核心部件、易损件常备库存，即时供应，无缺货、断供风险；

4. 设备全生命周期 10 年以上持续供应备件，绝不因设备停产、迭代停止备件供应。

2.9 终身售后维护服务

免费保修期结束后，我方提供终身售后维护服务，包括故障维修、定期维保、技术支持、备件供应等，服务标准、响应时效与保修期内完全一致，仅收取成本价备件费用，免收人工、上门、技术服务费用，同时提供多种维保套餐，供招标单位自主选择，全方位保障设备长期运行。

设备验收交付初期，安排专业工程师驻场 1-2 周，全程指导设备操作、协助临床检查、解答使用疑问、处置初期故障，保障操作人员快速熟练上手；重大医疗保障、集中体检期间，可按需安排工程师驻场保障，全程护航设备运行。

3.4 定期回访服务

2. **日常回访：**每月开展 1 次电话 / 微信回访，了解设备运行状态、使用情况，收集售后需求；

3. **季度回访：**结合季度维保，开展上门实地回访，现场解决使用、运维问题；

4. **年度回访：**年度维保同时开展全面回访，评估售后服务质量，优化服务方案；

5. **满意度回访：**每半年开展 1 次售后服务满意度调查，并由招标单位监督，改进服务工作。

3.5 专属档案管理服务

为本次投标 DR 设备建立**一对一专属电子 + 纸质售后档案**，全程记录设备安装、培训、维保、故障维修、备件更换、升级等全部服务内容，实现设备全生命周期售后信息可查询、可追溯，定期向招标单位同步档案内容。

四、免费维修期限及服务承诺

4.1 免费维修（保修）期限

- 整机免费保修期：**自设备最终验收合格之日起，**2年整机免费保修**；
- 核心部件保修期：**平板探测器、高压发生器、X射线球管三大核心部件，与整机同步享受2年免费保修，远超行业通用保修标准；
- 保修期延长承诺：**若因我方维修不及时、备件供应不到位，导致设备单次故障停机时间超过24小时，每超时1天，免费保修期相应延长3天，累计算。

4.2 免费维修服务承诺

- 保修期内，设备出现任何非人为、非不可抗力故障，均提供**免费上门、免费维修、免费更换原厂备件、免费调试、免费技术支持**，**不收取任何费用**；
- 保修期内，定期预防性维保、培训、技术升级、远程支持等**全部服务**，均免费提供；
- 保修期内，更换后的备件重新计算保修期，更换的新备件享受剩余保修期+额外6个月免费保修；
- 保修期内，设备开机率未达到98%承诺标准，我方承担相应违约责任，并免费延长保修期。

- 招标单位通过400热线、专属售后群、售后专员电话发起报修，说明设备型号、故障现象、联系方式、需求；
- 售后客服详细记录报修信息，生成专属售后工单，同步分配至对应区域技术工程师；
- 客服即时反馈报修受理情况，告知响应时效、工程师信息及处置安排。

5.2.2 远程处置流程

- 工程师接到工单后，10分钟内联系招标单位，通过电话、视频、远程操控排查故障；
- 简单故障远程指导操作、参数调整、系统重启，**即时解决问题**，关闭工单；
- 远程无法解决的故障，明确故障原因，确定**上门处置时间**，准备维修工具、备件。

5.2.3 上门维修处置流程

- 工程师按承诺时效携带工具、备件上门，现场核查故障，制定维修方案；
- 规范开展故障维修、备件更换、设备调试，全程高效作业，减少停机时间；
- 维修完成后，开机测试、功能检测、图像校准，确认设备正常运行；
- 向招标单位说明故障原因、维修过程、后续注意事项，完善维修记录。

5.2.4 售后跟进闭环流程

- 服务完成后24小时内，售后客服进行回访，确认设备运行正常、问题彻底解决；

五、问题响应时间及处置流程

5.1 售后服务响应时间承诺

严格执行**多级快速响应机制**，所有售后服务请求，响应时间、处置时效承诺如下：

- 远程响应时效：**接到电话、微信、远程报修，**10分钟内**完成远程响应，即时开展技术指导、故障排查；
- 现场响应时效：**
 - 本地 / 市区范围内：**2小时内**工程师到达项目现场；
 - 周边县域范围内：**4小时内**工程师到达项目现场；
 - 偏远地区：**12小时内**工程师到达项目现场；
- 故障解决时效：**
 - 一般故障：到达现场后**2小时内**彻底解决，恢复设备运行；
 - 中度故障：到达现场后**4小时内**完成维修、更换、调试；
 - 重大核心部件故障：**24小时内**完成处置，如需更换核心部件，先行提供备用部件，确保设备正常运行；
- 应急事件响应时效：**急诊、重大故障等应急场景，**5分钟内**远程响应，**1小时内**工程师到达现场，优先处置。

5.2 售后服务标准化处置流程

5.2.1 故障报修受理流程

- 整理服务记录、维修资料，纳入设备专属档案，关闭售后工单；
- 定期复盘售后问题，优化服务流程，规避同类问题重复发生。

5.2.5 服务投诉处理流程

- 若招标单位对售后服务质量、时效、态度有异议，可随时发起投诉，**客服5分钟内**响应受理；
- 投诉受理后，24小时内给出解决方案，48小时内完成投诉处理，确保客户满意；
- 建立投诉处理档案，严肃整改服务问题，杜绝同类投诉再次发生。

六、应急突发事件解决方案

6.1 应急处置组织架构

成立专项应急售后服务小组，由项目经理任组长，资深技术工程师任副组长，配备专属应急维修人员、应急备件、应急车辆，全权负责设备应急故障处置，全天候待命，保障应急场景下设备快速恢复运行。

6.2 应急场景分类及处置方案

6.2.1 核心部件突发故障应急预案

1. 球管、高压发生器、探测器等核心部件突发故障，立即启动应急备件替换方案，工程师携带备用核心部件 1 小时内到达现场，快速更换调试，24 小时内完成彻底维修；
2. 若无法快速完成更换，临时调配备用 DR 设备，保障临床诊疗、急诊检查不间断；
3. 故障修复后，全面检测设备运行状态，排查隐患，出具应急处置报告。

6.2.2 急诊诊疗应急预案

1. 接到急诊检查设备故障通知，立即启动最高优先级应急响应，5 分钟内远程指导，1 小时内工程师到场处置；
2. 优先保障急诊检查，快速处置故障，同步做好患者检查引导工作；
3. 应急处置完成后，全面排查设备故障，避免再次影响急诊工作。

6.2.3 节假日 / 夜间应急预案

1. 节假日、夜间安排应急工程师值班，售后热线全天候畅通，工单即时分配；
2. 应急人员、应急备件、应急车辆全程待命，严格按照承诺时效上门服务；
3. 简化应急处置流程，优先完成故障维修，后续完善服务手续。

6.2.4 断电 / 电路故障应急预案

七、维修技术人员配置

7.1 技术人员总体配置

我方组建专项 DR 设备售后服务团队，团队成员均具备**医疗器械维修资质、DR 设备专业培训认证、多年医疗设备售后经验**，人员配置充足、分工明确、专业对口，完全满足设备售后维修、维保、培训、应急处置需求。

7.2 技术人员岗位职责

1. **项目经理**：全面负责售后服务统筹管理、工单分配、质量管控、投诉处理、客户对接，协调售后全流程工作，确保服务承诺落地；
2. **售后客服**：负责报修受理、工单录入、回访跟进、投诉受理、售后档案管理，7×24 小时在岗服务；
3. **资深技术工程师**：负责设备安装调试、定期维保、重大故障维修、应急处置、操作培训，具备 DR 设备全模块维修能力，精通核心部件调试、故障排查；
4. **现场技术工程师**：负责区域内设备日常故障维修、上门服务、简单故障处置，配合资深工程师完成维保、应急工作；
5. **备件管理员**：负责备件采购、储备、管理、调配，保障备件供应及时。

7.3 技术人员资质要求

1. 具备医疗器械维修、生物医学工程等相关专业专科及以上学历；
2. 持有医疗器械维修上岗证、DR 设备原厂培训合格证书、辐射安全操作证书；
3. 拥有 5 年以上数字化 DR 设备售后服务经验，精通 DR 设备结构、原理、

1. 指导招标单位完成设备紧急关机，避免断电造成设备损坏；
2. 快速排查电路故障，协助恢复供电，检测设备电气系统，完成开机调试；
3. 提供断电防护建议，配备备用稳压电源，规避后续断电故障风险。

6.2.5 软件系统 / 网络故障应急预案

1. 远程快速排查系统、网络故障，指导重启、系统修复、网络调试；
2. 重大系统故障，工程师上门重装系统、恢复数据、校准参数；
3. 做好设备数据备份，避免诊疗数据丢失，保障医疗工作正常开展。

6.3 应急保障措施

1. **应急备件保障**：现场储备应急备用件，区域备件库预留核心应急备件，随时调用；
2. **应急人员保障**：组建专职应急维修团队，24 小时待命，无节假日休息；
3. **应急车辆保障**：配备专属应急服务车辆，确保工程师快速到达现场；
4. **备用设备保障**：建立区域备用 DR 设备调配机制，重大故障时即时调配，保障诊疗不间断；
5. **应急流程保障**：简化应急报修、审批、处置流程，一切以快速维修、保障医疗为核心。

故障排查与维修；

4. 熟悉医疗设备行业规范、医院管理要求，具备良好的服务意识、沟通能力、应急处置能力；
5. 无不良从业记录，定期参加原厂技术培训、考核，持续提升专业技能。

7.4 技术人员部署及管理

1. **本地常驻人员**：项目所在地常驻 2 名及以上资深 DR 设备售后工程师，负责日常售后、维保、故障维修工作；
2. **区域支援人员**：区域售后中心配备 3 名高级工程师，负责重大故障、应急事件支援；
3. **技术培训管理**：所有售后人员定期开展技术培训、规范培训、考核上岗，不断提升服务水平；
4. **服务考核管理**：将响应时效、维修质量、客户满意度、设备开机率纳入工程师考核指标，保障服务质量。

八、售后服务网点布局

8.1 服务网点总体布局

我方构建**总部售后中心 + 省级区域售后中心 + 本地常驻服务点**三级售后服务网点体系，网点覆盖全省及周边区域，布局合理、响应快捷、保障有力，彻底解决售后响应慢、维修不及时的问题。

8.2 各级服务网点职能

- 本地常驻服务点：**位于项目所在地市区，配备专职工程师、维修工具、应急备件，负责设备日常故障维修、季度维保、上门服务、应急处置，实现最快时效响应；
- 省级区域售后中心：**覆盖全省各市县，配备高级工程师、核心备件库、应急车辆，负责本地服务点技术支援、重大故障维修、年度维保、人员培训，统筹区域内售后工作；
- 总部售后中心：**负责全国技术统筹、核心备件调配、技术升级、人员培训、服务质量监管，解决疑难技术问题，保障全流程售后服务落地。

8.3 服务网点保障承诺

- 各级服务网点均配备完善的维修设备、工具、备件库，具备独立处置各类 DR 设备故障能力；
- 服务网点工作人员全天候在岗，节假日安排专人值班，确保售后响应不间断；
- 建立网点联动机制，各网点资源共享、人员互通、备件互调，全方位保障售后服务需求；
- 持续优化网点布局，根据项目需求增设服务站，进一步缩短响应时间。

十、质保期后售后服务承诺

10.1 终身服务承诺

设备免费保修期届满后，我方承诺提供**终身售后服务**，服务标准、响应时效、应急处置、技术支持与保修期内完全一致，保障设备长期稳定运行。

10.2 质保期后服务内容

- 终身免费提供远程技术支持、操作指导、系统升级、接口适配服务；
- 终身优惠提供故障维修、定期维保、上门服务，仅收取成本价人工、交通费；
- 终身以**不高于投标报价的成本价**供应原厂正品备件，**绝不加价、捆绑**；
- 终身免费提供售后档案查询、技术资料、维保建议、设备升级改造指导；
- 提供多样化维保套餐（年度维保、季度维保、全包维保），供招标单位自主选择，费用远低于市场均价。

10.3 质保期后保障措施

- 持续纳入三级售后服务体系，享受同等快速响应、高效维修服务；
- 优先保障备件供应、应急处置，不区分保修期内外，一视同仁；
- 定期回访、维保，持续跟踪设备运行状态，提供全生命周期运维保障。

九、售后服务质量管控体系

9.1 质量管控组织架构

成立售后服务质量管控小组，全面负责售后服务全流程监督、考核、整改、优化，确保各项服务标准、时效、承诺严格落实，提升售后服务质量。

9.2 全流程质量管控措施

- 工单管控：**所有售后工单全程跟踪、限时办结，超时工单自动预警，严肃追责整改；
- 服务规范管控：**工程师上门服务严格遵循标准化流程，着装、言行、操作全程规范，接受招标单位监督；
- 回访管控：**服务完成后 100% 回访，核查服务时效、维修质量、服务态度，收集意见建议；
- 档案管控：**售后档案全程可追溯，定期核查服务记录、维保记录、维修记录，确保服务落地；
- 考核管控：**每月开展服务质量考核，对响应超时、维修不合格、客户投诉问题严肃处理，持续优化服务。

9.3 客户满意度提升措施

- 主动收集招标单位售后需求、意见，及时优化服务内容、流程；
- 定期公示售后服务质量报告，主动接受招标单位监督；
- 设立服务奖励、问责机制，激励工程师提升服务质量；
- 持续优化备件储备、响应时效、应急处置能力，满足客户需求。

十一、售后服务违约责任承诺

为切实履行本售后服务方案全部承诺，我方自愿作出如下违约责任承诺，接受招标单位监督考核：

- 若未按承诺时效响应售后服务请求，每超时 1 次，向招标单位支付合同金额 0.3% 的违约金；
- 若设备单次故障停机时间超过承诺时长，每超时 1 天，支付合同金额 0.2% 的违约金，并免费延长保修期；
- 若保修期内收取承诺外的任何费用，双倍返还所收费用，并承担相应损失；
- 若供应非原厂正品备件，无条件免费更换，并支付合同金额 0.5% 的违约金；
- 若应急处置不到位，影响临床诊疗工作，承担全部赔偿责任；
- 若设备年度开机率未达到 98% 承诺标准，我方免费提供 1 年整机维保，并承担相应违约责任。

我方郑重承诺，将严格按照本售后服务方案内容，全面履行各项售后服务义务，以专业、高效、优质的服务，保障数字化多功能 DR 设备稳定、安全、高效运行，全力为招标单位医疗工作开展提供坚实的保障与售后支撑。

供应商名称：河南邦德医疗设备有限公司（全称）（并加盖公章）

日期：2026年4月28日

制造商售后服务方案

售后服务方案

为用户终身提供优质服务，确保产品的售后服务质量，特此作出以下承诺：
 我公司保证所提供的货物是全新的和用一流工艺生产的，并完全符合标准要求的。我公司保证货物在正确安装、正确运转和使用条件下，在产品使用期内具有满意的性能。在质量保证期内，公司由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足和故障负责，费用由我公司承担。公司提供免费的对包、包换、包退服务，因此导致的损失，甲方单位有权向我司追偿。
 部分代购硬件保修由提供产品的公司直接对客户服务，本公司起总负责和协调作用。

1. 交货时间：签订合同后指定时间。
2. 交货地点：采购人指定地点。
3. 运输、安装、调试：我公司负责提供仪器设备的运输、安装、调试。
4. 培训：免费提供操作、维修人员培训（培训方案见附件一）。

保修期内售后服务

1. 保修期：设备投入临床使用后，公司提供整机 2 年（24 个月）免费保修（自验收之日起计算），并对设备终身维修，软件免费升级。
2. 出现质量问题解决方案：对系统出现的故障，在接到通知后 1 小时内响应，在乙方维修人员的配合下进行诊断和维修。如需工程师到现场，在接到通知后 2 小时内到达维修现场。如需更换配件，则在诊断确认后 24 小时内配件到达现场，并完成维修。公司设置值班维护手机，实行每周 24 小时服务。需要更换零件的情况下，零件供货周期不超过 72 小时，质保期内不收取任何费用，质保期后只收取零件的成本价，如仍未排除故障，恢复正常运转的，7 个工作日内提供同类备用机、备件等。
3. 关于定期的回访：设备交付使用后，保修期内将定期安排责任工程师对设备进行免费保养和培训。
 - 每年不少于 2 次，一般在安排验收日后每半年一次。

备件备件与资源承诺

类别	备件名称	储备数量	存放位置	响应时效	用途场景
核心部件	平板探测器	10 套	本地应急仓库	4 小时送达	探测器整体失效
	球管	20 支（含备用）	本地应急仓库	2 小时送达	球管爆裂或寿命到期
易损件	高压电缆	30 根	本地应急仓库	2 小时取用	电缆绝缘层破损
	滤波栅	20 个	本地应急仓库	2 小时取用	滤波栅偏移导致图像伪影
软件资源	系统安装镜像文件	3 份（加密存储）	本地应急仓库	30 分钟调取	软件崩溃后系统重置
	AI 算法离线包	1 套	本地应急仓库	即时维护	AI 算法异常
防护物资	铅防护用品（成人/儿童）	各 5 套	本地应急仓库	2 小时取用	辐射泄漏
	放射性污染处置箱	2 箱	本地应急仓库	2 小时取用	表面污染清除

■ 持续为客户提供免费的电话指导。

- 提供软件终身免费升级。
4. 维修电话：0755-89016630, 18822871856; 全国客服热线：400-885-8890。全国售后服务网点、部分售后服务人员名单见附件二。
 5. 保修期后，终身提供维修服务，针对具体故障维修服务收取配件、人工、技术服务等费用，费用仅收取成本价，不收取溢价。
 6. 保证货物是全新的，未使用过的，用一级的人工生产的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。
 7. 厂家备件库设在深圳市安健科技股份有限公司内部（广东省东莞市松山温园区长昌路 6 号；厂房 1-2 层），在产品寿命周期内拥有全套的用于维修或更换的备件，保证 7 天内能将备件送达维修地点。
 8. 河南省售后服务站：河南省郑州市经开区保利天汇北区 12 号楼 2601。

全国售后服务网点人员情况如下表：

姓名	职务	联系方式
魏兴华	客服部总监	18822871856
朱金祥	总监助理/华南大区主任	13518166292
李军	华中大区主任	13926262933
汪伟	华东大区主任	19624482711
周亮	西南大区主任	17311209809
黄兆龙	西北大区主任	18989651722
李鹤东	华北大区主任	13923214911

紧急故障处理预案：

一、紧急情况分类及风险分析

类别	典型场景	风险等级	影响范围	触发条件
设备故障类	球管爆裂、探测器罢工、高压发生器故障、软件系统崩溃	★★★★	检查中断、患者滞留、经济损失	部件老化、操作失误、电力波动
辐射安全类	防护屏蔽泄漏、人员误照、放射性污染	★★★★★	人员健康危害、合规处罚	防护设施损坏、程序漏洞、人为疏忽
数据安全类	影像数据丢失、传输加密失败、系统遭黑客攻击	★★★★☆	诊断延误、隐私泄露、法律风险	硬件故障、网络攻击、人为破坏
公共卫生类	新冠疫情等传染病爆发导致设备使用激增，或医护人员涉疫无法到诊	★★★★☆	医疗资源短缺、维修延迟	突发公共卫生事件、区域管控
其他紧急类	自然灾害（地震、火灾）、人为破坏（盗窃、恶意操作）	★★★★☆	设备损毁、数据丢失、人员伤亡	不可抗力因素、治安事件

二、核心紧急情况处置措施

场景一：设备突发故障导致检查中断

1. 分级响应机制

- 一级故障 (<=2小时恢复)：探测器局部损坏、软件卡锁
- 二级故障 (2-24小时恢复)：球管灯丝断裂、高压电缆故障
- 三级故障 (>24小时恢复)：平板探测器大面积失效、机架机械臂故障

2. 具体处置步骤

- 故障定位：通过设备自检程序读取报错代码
- 临时替代方案：
- 根本原因分析：故障修复后48小时内提交《故障分析报告》

场景二：辐射泄漏或人员误照事件

1. 应急响应流程

- 0-15分钟：
- 15-60分钟：
- 60分钟-24小时：
- 后续处置：
- 整改措施后申请生态环境局现场验收

2. 预防措施

- 每周进行防护设施巡检 (含铅门缝隙、观察窗屏蔽性能)

- 每季度开展辐射泄漏应急演练 (模拟铅门破损场景)

- 为工作人员配备实时剂量报警仪 (阈值设定为2.5 mSv/h)

场景三：影像数据丢失或系统遭攻击

1. 数据恢复流程

- 初步处置：
- 数据恢复：
- 数据备份：
- 聘请网络安全公司进行漏洞扫描

- 长期加固：

- 部署双活数据中心 (本地+云端备份)
- 每半年进行一次渗透测试

2. 患者权益保障

- 对患者出具《数据安全事件告知书》

场景四：公共卫生事件导致运营中断

1. 响应措施

- 人员调配：
- 建立跨区域工程师支援网络 (覆盖周边300公里范围)

- 对涉疫管控工程师，提供远程诊断支持 (通过AR眼镜指导现场人员操作)

- 物资储备：

- 在医院附近设立应急备件库 (储备球管、探测器、电路板等核心部件)
- 配备消毒灭菌设备 (如紫外线消毒车)
- 业务连续性：
- 开通“应急服务绿色通道”

2. 演练机制

- 每年联合医院开展“疫情下设备应急运维演练”，模拟工程师隔离期间的远程支持流程

三、应急处理组织架构与人员安排

总指挥：投标人项目负责人

- 统筹全局应急响应，协调医院、厂商、监管部门资源

- 决策重大处置方案 (如设备停用、数据恢复策略)

现场处置组：

- 技术组：投标人工程师+厂商售后团队 (含放射物理师)
- 医疗组：医院放射科医生+护理人员
- 数据组：投标人IT工程师

- ▶ 负责系统检修、数据备份与恢复、网络安全加固
 - 合规范：医院医务处+招标人合规专员
 - ▶ 负责对社区卫生、生态环境局等监管部门一般突发事件处理
- 后勤保障组：**
- 采购应急备件、协调临时设备租赁、安排人员值守



http://www.angell.com/660-753-8803631

11	空气开关	BEZT	德力西	只	200	1	100
12	开关电源	SBS-150-24	台湾明纬	只	400	1	200
13	牛头急停开关	LAYS0-16AY-11E/双红	上海双料电气	只	50	1	25

电话热线支持服务

服务提供者不到客户现场，通过电话热线方式为客户提供服务，指导客户相关工程师进行相应操作以完成有关服务内容，确保客户的需求能得到及时准确的反馈。当用户在日常系统运行过程中遇到任何技术方面的问题时，可以直接拨打我司技术支持中心，公司专门提供技术支持专线，7*24 小时提供技术支持响应服务。如遇紧急情况，定可直接拨打值班工程师的移动电话，寻求最快响应。技术支持热线服务针对全部电话问题进行记录和分类，按照电话问题的类别和事件的紧急程度分别转交相应的技术支持与服务组处理，及时提供完整、准确的解答。

定期巡检服务

我司技术服务中心将按与客户签订的支持服务协议规定，提供定期巡检或不定期的电话咨询服务，与用户一起共同对系统性能进行调优、系统诊断，系统运行维护等方面的交流，为客户提供定期的预防性维护服务。

电子邮件服务

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给我司的技术工程师，公司设立专人阅读并及时给予答复。

现场支持服务

针对比较复杂的故障，我司的技术人员可以来到客户现场，通过仔细的研究，为客户解决实际问题。我司提供的服务根据服务时段为 7*24，7*24 指我司的服务时段是每周一至每周日 0:00-24:00。

我司对客户系统故障服务请求提供的服务响应时间不超过半小时，电话支持服务当用户在日常系统运行过程中遇到任何技术方面的问题时，可以直接拨打我司技术支持中心，公司专门提供技术支持专线，7*24 小时提供技术支持响应服务。如遇紧急情况，还可直接拨打

http://www.angell.com/660-753-8803631

保修期外售后服务

- 一、公司承诺本公司产品在质保期满后终身维修只收工本费：
1. 补货及时，保证款式一样、质地等好、颜色相近；
 2. 维修：接到通知后，我方人员立即响应，将在 1 小时内做出回复，并在 24 小时内到达现场进行处理；
 3. 备附件、备品备件供应：是附件、备品备件在质保期后，备品、备件按实际购买价格提供；
 4. 终身维修，只收取工本费；
- 深圳市安健科技股份有限公司（以下简称我司）提供技术服务的方式包括：电话热线支持、定期巡检服务、电子邮件、现场支持等。



原厂标准的备品备件、易损件、消耗品价格清单及折扣率

序号	配件名称	规格型号	生产厂家	单位	单价 (元)	数量 (个)	折扣率	优惠后金额 (元)
1	熔断器	RT19-125	德力西	只	10	1	5折	5
2		RT29-125	浙江正泰	只	10	1	5折	5
3		RT19-125	德力西	只	10	1	5折	5
4		RT29-125	浙江正泰	只	10	1	5折	5
5	连接器 (初级端子排)	KF1000	德讯科发电	只	60	1	5折	30
6	接触器	CJCI-954	德力西	只	200	1	5折	100
7		CJT1-100	浙江正泰	只	200	1	5折	100
8	滤波器	TV252W-50	广州泰洋电子	只	500	1	5折	250
9	熔断器	RT18-32	浙江乐清德力西	只	10	1	5折	5
10	熔断器	RT18-32X	浙江乐清德力西	只	10	1	5折	5

http://www.angell.com/660-753-8803631

值班工程师的移动电话，寻求最快响应。技术支持热线值班员对所有电话问题进行记录和分类，按照电话问题的类别和事件的紧急程度分别转交相应的技术支持与服务组处理准确答复。

售后服务网点人员情况如下表：

姓名	职务	联系方式
任伟	客服主管	18617166231
牛俊	客服工程师	18638031238
赵峰	客服工程师	18234139289
孙品生	客服工程师	18355131039
郑建峰	客服工程师	17361566146
高江涛	客服工程师	15981816985

深圳市安健科技股份有限公司



http://www.angell.com/660-753-8803631

附件五：客服工程师培训证书及上岗证





