

报价一览表

项目编号：长招采公字【2023】001号

项目名称：长葛市人民医院服务能力提升工程项目（不见面开标）

单位：元（人民币）

供应商名称	投标报价	交付（服务、完工）时间	备注
许昌绿水青山商贸有限公司	大写：玖拾玖万伍仟元 整 小写：995000.00	合同签订之日起 30日历天内	无
...			

供应商名称：许昌绿水青山商贸有限公司（公章）：

供应商法定代表人（单位负责人）或授权代表签字：张瑞琪

日期：2023年5月25日

4.5 售后服务方案

- 4.5.1、设备配送及安装调试
- 4.5.2、设备维护保养、应急维修网点和时间安排
- 4.5.3、保障设备后续良好运行的备品备件储备计划
- 4.5.4、售后服务及承诺
- 4.5.5、培训方案及培训计划
- 4.5.6、服务方案
- 4.5.7、制造商售后服务

4.5.1、设备配送及安装调试

一、供货运输方案

1、提供符合国家质量检测标准和本采购文件规定标准的全新正品现货，供货渠道合法的全新原装合格正品（包括零部件、备件），且是成熟产品，而非试制产品，是随到随新的经出厂检验合格的产品，积压的库存商品排除在外；完全符合采购要求规定的质量、规格和性能的要求，配附完整的出厂配置及附件。如安装或配置软件的，为正原软件，所附带的货物同时符合国家有关安全、卫生、环保等规定。供货产品的设计、制造、质量、包装等均满足《产品质量法》的要求。技术标准符合或优于国家最新颁布的有关标准。

2、供货保障流程：



3、具体实施步骤

项目环节	任务内容简述	任务执行组
------	--------	-------

设备供货	进行商务洽谈,确保所有设备如期、安全到达用户现场	商务组 技术支持小组
制定详细实施方案	根据用户单位需求,协助用户单位制定设备安装实施的技术标准和进度计划	技术支持小组 质量监控组
内部技术培训	相关技术人员进行内部培训	技术支持小组 安装实施小组
实施环境就检查	检查、核实实施现场的环境	技术支持小组 安装实施小组

具体针对本项目的实施计划,以中标后,和客户沟通为准。

3、货物的包装和运输符合货物性要求。

4、为了保证货物在长途运输、多次搬运和卸过程中的安全,货物包装符合国家和行业标准规定,有良好的防潮、防锈、防潮、上雨、防漏及防碰撞的措施并保证安全、完整、运达采购人要求,现场勾干包装、运输、搬运和装卸不当导致货物锈蚀、缺失或损坏,由我单位承担一切责任。

5、合同签订后,将全部设备按要送达货物要求目的地,并派出专业售后服务人员,核对设备到达情况、产品数量,运输是否完整,负责培训,及时处理运输过程中发生的遗失、损坏等问题,以保证送达目的地设备的质量符合出厂标准

二、安装调试方案

1、具体的实施步骤

项目环节	任务内容简述	任务执行组
设备到货及验收	设备到货,并在指定的地点交货、到货验收	项目领导组 商务组 安装实施小组

- (6) 设备到达最终采购人现场后,工开项目到柔始人的现场免费安装、调试设备。
- (7) 设备进场后在接到采购层通知后取取规定的时间安装调试完毕并交付使用。
- (8) 我单位遵守采购单位安装现场的一切规章制度。
- (9) 我单位在制作运输安装过程中,加强作业现场管理,保持整洁有序,不碍干扰的医院正常秩序及行人的正常通行,不破坏环境,否则由我单位负责。
- (10) 我单位加强制作、运输及安装施工过程中的安全防护,施工过程中如因我单位原因导致的双方及第三方的任何人身、设备安全事故及财产损失均由我单位负责。
- (11) 在设备全部安装完工并通过采购方的验收之前,对安装好的设备及设备的安装工具等提供适当的保护,包装盒覆盖等处理,直至验收合格,以免设备受损。
- (12) 若安装调试过程对原建筑或原成品产生破坏,我单位负责修复复原。
- (13) 安装调试人员在安装中对其他临近设备、管线等造成损坏,我单位负责修复及承担一切费用。
- (14) 调试期间或保修过程中,我单位负责及时清理垃圾,并将包装物及垃圾堆放至采购人指定地点。
- (15) 免安装费、免送货上门费;免咨询及技名培训费。

投标人名称(并加盖公章): 许昌市绿永青商贸有限公司

日期: 2023年5月5日

现场安装调试	实施小组进行现场设备安装调试工作,现场培训工作	技术支持小组 安装实施小组
设备初验	实施小组完成安装调试工作后,进行网络联调,并依据测试计划对设备进行自测	技术支持小组 安装实施小组
设备试运行	设备初验通过后后台试运行	技术支持小组 安装实施小组
竣工验收	根据验收方案对设备进行验收	技术支持小组 安装实施小组 验收小组

具体针对本项目的实施计划,以中标后,和客户沟通为准。

2、详细流程

(1) 合同签订后,由我单位负责将设备按签订合同的具体数量、具体地点运送到最终目的地,及时向采购人提供设备及服务,承诺与采购人进行积极主动的合作,服从采购人的统一协调,在设备供货、技术支持、运行维护等方面互相配合。并负责派出优秀的技术人员到现场进行安装、调试,技术人员具有安装、调试同型号设备一年以上的实际工作经验,并负责调试至验收合格交付采购人使用。期间产生的所有费用由我单位承担。

(2) 我单位负责组织专业技术人员进行货物安装调试,设备安装调试在7日内完成,采购人应提供必须的基本条件和专人配合,保证各项安装工作顺利进行。

(3) 我单位向采购人提供完整的中文技术资料套套。

(4) 我单位所提供的设备是制造厂家生产的崭新的未开箱的原包装设备。所有设备按厂家设备验收标准(符合国家或行业或地方标准)、招标文件、投标文件等有关内容进行验收。我单位提供设备的制造标准及技术规范等有关资料符合中国相应有关标准、规范要求。

(5) 产品未经验收时,有我就尊贵住管至项目交货结束,其间发生的损坏、遗失由我单位负责。/

4.5.2、设备维护保养、应急维修网点和时间安排

一、设备维护保养

1. 目的

为保持项目部施工设施、设备的良好状态,以保证使用过程效能,确保产品满足顾客的要求。

2. 范围

适用于本项目部施工设施、设备的控制和管理。

3. 职责

3.1 设备部门是设备维护保养的归口管理部门,负责施工设备的管理。

3.2 设备部门根据施工设施、设备的实际情况,负责建立管理档案,对设施、设备实施全过程的管理。

3.3 设备部门负责所有的设施、设备进行维修、保养及运行操作管理。

4 工作程序

设备在使用过程中,随着运行工时的增加,各部机构和零件由于受到摩擦、腐蚀、磨损、振动、冲击、碰撞及事故等诸多因素的影响,技术性能逐渐变坏。

4.1 保养作业内容

按照保养作业性质可分为:清洁,检查,紧固,润滑,调整,检测和补给作业。检验作业由国家指定的检验部门执行。

1) 清洁、检查、补给作业一般由设备操作人员执行。

2) 紧固、调整、润滑作业一般由机修工执行。

3) 电气作业由专业人员执行。

5 保养制度

本项目部的设备保养制度是以预防为主,定运行工时进行保养的原则,分为例行保养,一级保养,二级保养,三级保养,季节性保养。

设备保养的分级和作业内容是根据实际使用中技术情况的变化;设备的结构;使用的条件;环境条件等确定,是根据零件磨损规律,老化规律,把程度相近的项目集中起来,在达到正常磨损,老化将被破坏前进行保养,保持设备整洁,发现和消除故障隐患,防止设备早期损

坏,达到设备维持正常运行的目的。

5.1 设备的例行保养

设备的例行保养是各级保养的基础,直接关系到运行安全,能源的消耗,机件的使用寿命。例行保养作业由设备操作人员负责执行,其作业中心内容以清洁、补给、安全、检视为主,坚持开工之前、运行中、收工后的三检制度。检查操纵机构、行走机构、安全防护装置的可靠性,维护整机和各总成部位的清洁,润滑必须润滑到位,紧固松动的零件等。

5.1.1 设备启动前的工作项目。

1) 清洁设备,清除与生产无关的杂物。

2) 检查各指示仪器、仪表,操作按钮和手柄以及紧急停止按钮,是否正常。

3) 检查各部位有无漏水,漏气,漏电的现象。

5.1.2 设备运行中的检查。

1) 注意各仪器仪表的工作情况,及各部位有无异常的声响。

2) 运行中注意安全部件是否正常。

3) 遇异常情况要及时向相关部门负责人报告。

5.1.3 收工后的作业项目

1) 清洁设备外部,除去管道和容器内的生产用料,清洁各种零部件。

2) 放尽系统内的剩水,检查润滑油的质量,油量视需要补给。

3) 排除运行中发现的缺陷和故障。

5.2 设备的维修保养

设备的维修保养是合理使用设备的重要环节,必须用强制性的保养制度取代那些随坏随修,以修代保,进行频繁的大拆大卸的做法。

设备的维修保养就是在以预防为主的思想指导下,把设备保养作业项目按其周期长短分别组织在一起,分级定期执行,设备的定期保养分为:一级保养,二级保养,三级保养。

5.2.1 一级保养

一级保养是各级技术保养的基础,各级技术管理部门必须十分重视一级保养工作的质量。由专业维修工负责执行。主要作业内容以清洁、润滑、紧固为主,检查操纵、指示用仪器、

仪表、安全部位、各种阀门、润滑油油平面。

5.2.2 二级保养

设备的二级保养以清洁、检查、调整、校验为中心内容。由专业维修人员负责执行。除执行一级保养作业项目,并检查运动部件的润滑油状况,清洗各类滤清器,检查安全机件的可靠性,消除隐患,调整易损零件的配合状况,旋转运动部位的摩擦情况,按指示用仪器仪表和控制用仪器仪表、计量用仪器仪表,延长使用寿命,调整设备的技术性能。

5.2.3 三级保养

三级保养以解体清洗、检查、调整为中心内容。拆检齿轮变速箱和电磁变速箱,清除污垢、结焦,视需要对各部件进行解体、清洗、检查,清除隐患,排故缺陷,对设备进行全面检查,视需要进行除锈、补漆,对电气设备进行检查、试验。

5.2.4 季节性保养

在进入冬夏两季之前,应结合二级保养进行季节性保养作业,以避免因气温变化造成设备性能不良和机件损坏。

5.3 使用过程故障维修

生产过程中若发生机械设备故障,应及时通知本组组长联系维修人员维修,并填写“设备维修保养记录表”,维修后,经使用人检查验收正常运行后再进行正常工作。

5.4 保养时间安排

日常例行保养由操作工按照要求日常进行,“三级保养”由设备维修人员负责,一级保养每月一次,二级保养每两月一次,三级保养每三月一次。

二、应急维修网点和时间安排

1、我公司在当地设有售后服务网点,当所采购设备发生故障时,售后服务点在接到贵院故障通知单后1小时内做出相应,12小时内到达现场并解决和处理发现问题,保证正常使用和运行。

2、在保修期内如需要维护和修理,我会12小时内赶到现场。如在24小时内不能修复,我公司替换同类型配件,保证设备正常运行

5、质量保质期以外:质量保质期过后,我公司还将提供无偿的技术服务。发生损坏的备品备件按投标文件清单中的单价据实结算。

3、为保证货物的正常可靠运行和使用,我公司会提供完善的维护保养计划和措施,时间会按每周、每月、每年的顺序列出。

4、我公司免费安装调试,并提供安装调试过程中所需零配件、线缆、辅助材料、安装材料和配套完整的专用工具;

5、负责验收过程中产生的费用;

6、提供及时、迅速、优质的服务,产品所需备品备件及时送达;

7、质保期3年内,我公司承诺每半年对仪器进行一次巡检、维护,并解决运行情况,及时掌握系统运行情况,对出现的问题及时解决,对出现的故障和解决的结果形成文件的形式及时返回给客户;

8、在产品保修期内,在正常使用情况下,发生的非人民损坏的任何故障,免费维修和免费更换损坏部件。

9、我公司保证质保期满后,所有仪器的的零备件和产品的报价公开、透明,保证配件5年供应商

10、承诺质保期内每年正常运转率和数据有效率须达到90%以上,且售后服务达到承诺要求,达不到按合同要求适当扣款;

11、售后服务网点:我单位及制造商均设有专门的售后服务机构,售后服务机构均配备专业的维修维护技术人员,配备专门的售后服务车辆保障维修服务及时和准确。我单位提供365天、每天24小时的技术支持,不论使用人身在何处,均可拨通服务热线,确保使用人能购及时得到完备的服务。使用者在使用过程中如有任何质量问题,联系我们后,我公司及制造商及时安排工程师对设备进行维修,保证设备能够正常使用

名称:许昌绿水青山商贸有限公司

地址:河南省许昌市长葛市东区葛天大道北侧财税大楼7楼

联系人:张瑞琪

联系电话:15836597088

投标人名称(并加盖公章):许昌绿水青山商贸有限公司

日期:2023年5月25日

4.5.3、保障设备后续良好运行的备品备件储备计划

1、总则

运用现代管理理念和技术,改进和完善备品备件管理,可以保证企业生产的正常进行,有利于提高企业的经济效益。企业备品备件就是为确保企业生产的正常进行而储备的关键器具物品及关键零部件。当生产设备发生故障,危及企业生产的正常进行时,及时更换备品备件,才能转危为安;但超量等不当的储备,将造成积压浪费,经济效益低下,因此合理储备备品备件是我们必须探讨的一个重要课题。以下就此课题做一些初步探讨

备品备件的正常供应是保证系统正常、不间断运行的保证措施,我公司将提供产品及附属设备质保期内的备品备件,将提供设备安装调试过程中的随机备品备件。备品备件的建议清单请详见投标文件中的备品备件清单。

我所提供的备品备件清单总价为投标设备价格的百分之五(5%)。该部分的总价已包含在投标总价中。可在合同实施过程中根据设计的需要进行数量的更改,在试运营结束前,招标方可在备品备件总价内根据实际情况,调整备品备件的数量和种类。同时,招标方可选择采购备品备件清单以外的备品备件,我公司承诺该部分备品备件的单价不高于投标文件中的报价。

在质量保证期内,我公司将对由于设计不善所引起的任何备品备件的消耗负责。备品备件的设备型号及种类在合同执行阶段确定,质保期结束前提供,在系统寿命周期内,我公司在提供备品备件方面协助招标方。

我公司保证所有设备的原厂配件或可代替原厂配件的适当配件在设备的寿命完结前和在安装设备后的10年内均可容易购得,所有配件更换后,该设备可以继续良好地运行。

2、备品备件、专用工具和仪器定额确定

设备备品备件品种及数量的确定主要依据以下原则:

>生产原厂提供的备品备件

- >多种设备通用的备品备件
- >故障后影响对系统正常运行影响较大的备品备件
- >维修周期较长的备品备件

根据以上原则确定备件品种后,我公司根据以往设备备件管理的经验和初步确定设备投入运行时的推荐备件数量,初步确定的备件品种及数量在系统运行中不断完善设备故障规律,掌握备件使用规律,及时(至少每年两次)根据实际发生更新备件品种及数量。我公司将与用户共同完成以上工作确保用户所购买的备件是系统运行所需要的品种及最合理的数量。

3. 备品备件的管理

确定合理备件数量及品种后,有效的备件管理是保证备件及时供应的关键,根据系统运行后获得数据,我公司将向用户推荐备件使用报警数量,当备件消耗达到报警数量后,我公司将根据用户请求按照最优价格及时向用户提供新的备件补充消耗的备件,确保用户库存中的备件能够满足系统维修的需要。

4. 备品备件的维修

备件使用更替下来的故障件由我公司负责完成返厂维修,用户通过合同中规定的维修联系方式通知我公司后,将需要维修的产品发运至我公司,我公司在1个工作日内答复用户该产品是否可以维修,或完全损坏建议用户购置新的备件。对于维修期较长(超过3个月)或用户备件数量低于报警数量时,我公司将提供临时替代产品供用户使用。

5. 备品备件升级

由于本次投标所采用的设备均为目前最新产品,在未来5年内不存在停产问题,同时设备厂家在停产5年内均可提供备件支持,可保证系统寿命期内备件件的持续供应。同时,对于停产产品的备件升级,我公司将采用以下措施处理

对于设备出现停产时,且备件出现故障且无法修复时,我公司将向用户推荐最新的替换产品,同时协助用户完成相关替换工作。

>系统寿命期外如出现已经停产且无法再提供相同型号备件的产品,我公司将向用户提供替代产品型号,建议用户购买新的产品,并协助用户完成设备的升级。

6. 备件的价格政策及换算公式

我公司承诺在质量保证期后,继续以不高于投标价格的优惠价格提供至少5年备件。对于停产产品的替代产品将只收取成本费用。备件件的维修只收取成本费用及运输费用。

7. 备件件的供应时间保障

所有备件件的供应周期均不大于合同内规定的相关设备供应周期。

8. 误期赔偿

在系统质保期内,将遵守合同中约定的供货时间,如发生误期,将按照合同中约定的具体赔偿方案进行赔偿;在系统质保期外,建议招标方与我公司签订长期备件供应合同,如发生误期,将按照合同中规定的方案对招标方进行赔偿。

投标人名称(并加盖公章) 开县绿长青山商贸有限公司

日期: 2023年05月25日

4.5.4、售后服务及承诺

服务宗旨

用“心”服务,为客户创造更大价值

用“心”是我们的服务态度,是我们不断追求卓越服务的主动精神和责任体现,在服务中融入用“心”,用我们的专心、诚心、真心、热心和体现在一切工作的责任心,为用户创造价值。

质量保障体系

服务组织体系:

我公司服务保证体系,本着“一切为了客户,为了一切客户,为客户的一切”的服务宗旨,综合本公司情况和本项目的个性特征,为采购方提供便捷、高效的全方位优质服务,并且,希望在我们为用户服务的过程中,真正有助于客户自身的发展。

服务及时保障体系

我公司深知设备对医院的重要性,公司除总部设有客户服务支持中心外,还针对本项目单独成立一个售后服务队伍,建有完备的技术支援平台和备件库系统,通过先进的通信与总部的技术支援平台连接,完成用户信息、故障处理流程、备件库存、产品分布客信息的共享,以保障售后服务的响应速度和质量。

服务有效保障体系

我公司技术支援部本着用户至上的原则,凭借雄厚的技术实力、完善的服务网络、电信级的服务标准、强大的支持后盾、无可比拟的地域优势及双方在工作流程上的联系,承诺给采购方提供及时、高效、可靠的服务。

技术支持中心体系

技术支持中心拥有众多的经验丰富的服务工程师,月服务内容主要包括:集中客户问题管理、故障及时响应处理、工程项目管理和质量管理、大型设备的规划和实施、客户设备故障档案管理、客户定制化服务和服务培训服务。通过建立完善的服务网络,持续、高效、快捷地向用户提供专业化、标准化、多元化的服务。技术支持中心拥有高素质的服务队伍,所有人员均具有大专以上学历,80%人员具有3年以上的维修经验。

备件系统体系

我公司的备件系统是支撑公司服务能力和承诺的重要结构,依托产品生产厂家的支持建立了专业化、标准化、现代化的物流管理系统。备件系统科学地进行用户关键设备故障分析,预先与厂家达成关键设备备件提供协议,实现高速便捷的备件调用,向客户提供高效的备件服务,最大限度地保证客户设备的平稳运行。

客户服务中心体系

除厂家提供的服务热线以外,我公司客户服务中心设有24小时值班电话,服务热线电话:15836597088,还可以直接拨打业务经理的手机,节假日不休,30分钟内响应。

7天*24小时工作体系

我公司售后服务为每周一至周日,每天24小时,节假日照常。

服务内容与计划:

- 1、安装:货物发运手续办理完毕后24小时内,以电话或传真的形式通知采购人,并派专业人员到安装现场进行详细的考察。仪器到达用户指定地点后7日内,派项目负责人和厂家的工程师到买方提供的务费安装、调试设备并验收。直至技术指标与标书符合。
- 2、调试:派出项目负责人和厂家工程师到现场指导安装和调试。
- 3、现场培训:免费提供现场培训,人数不限,把现有问题全部解决。内容包括仪器的基本原理、操作应用及仪器的维护保养知识,直到用户能正常使用和维护仪器。
- 4、质保期内,每年由维修工程师免费上门维护保养至少2次,消除故障隐患,以保证设备的正常运行。
- 5、技术升级:在质保期内,如果制造商的产品技术升级,我单位将及时通知采购人,如采购人有相应要求,将根据产品技术升级情况对采购人购买的产品进行免费升级服务。
- 6、质保期内所有服务不收取任何费用,包括备件费、差旅费等。在质保期内,如果系统发生故障,将调查故障原因并修复直至满足最终验收指标和性能的要求,或者更换整个或部分有缺陷的材料。质保期内更换的任何零配件,是其原设备厂家生产的或经招标人认可的。
- 7、售出的仪器采取每月定期跟踪电话回访一次,征求用户意见,了解使用情况。对用户提出的问题给予详尽的解答。以用户满意为最终目的。售后服务部对投诉电话实行:“首问负责”

制”，对所有投诉一追到底，对保修期内及保修期外的产品一律认真对待。力争使用户对产品的满意率达到100%。

8、随时搜集用户的使用信息，对于用户的要求及合理化建议及时上报总经理处理，以便采取响应措施，及时修正合理解决。

9、质量保证：保证所提供的货物是全新的、未使用过的全新产品，且符合国家质量标准。

10、验收标准：和用户一起按照合同要求的技术规格、技术标准的要求，对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行全面和详细的检验。货物检验完毕之后，在双方共同在场的情况下进行设备的验收。若发现有损坏的零部件，在3个工作日内进行更换，所产生的费用由我方承担。

11、伴随服务：所供设备均提供一套完整的技术资料：包括使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

12、对发现的软件故障和存在的缺陷，及时修正，并在最短的时间内为用户提供免费的系统升级服务。

13、我单位和厂家长期提供技术支持，并免费提供所有公开发表的应用文献和最新仪器有关资料、通讯和用户论文集供用户熟练掌握仪器日常操作使用及日常维护，以后再根据需要进行必要的培训，可以“助用户开发分析方法”。

服务承诺措施：

1、电话咨询：为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议和办法。

2、现场响应：电话咨询无法解决问题的，我方将联系厂家派技术人员提供上门服务。

产品检验：

安装部署完成后，我方对货物的整体性能和功能进行自检，自检结果符合招标文件要求及合同中的相关条款，我方同采购人提出验收报告。经采购人同意后，由采购人组织按照招标文件要求及国家有关标准进行验收。

服务支持和培训计划

为用户提供及时的服务。

9、公司负责人将定期走访用户，收集客户反馈信息，了解设备出现的问题和公司服务人员的服务情况。

设备巡检计划

设备安装调试并培训结束，交付用户使用后，我会把每台设备建立档案，每6个月对客户进行巡检、回访，及时发现并解决问题。内容如下：

1) 服务人员应对负责设备定期进行巡查，尤其对一些使用频率不高设备，及时发现故障，保证使用中能正常使用。

2) 巡查应开机检查，内容包括工作状态是否正常，随机配件附件是否齐全，有无故障，处理意见等，及时制定处理措施。

3) 巡查周期为6个月。可根据工作量与设备的风险等级、使用状态决定。

服务质量控制方案

我们严格执行《售后服务承诺书》，我们深信优质、系统、全面、快捷的服务是实业发展的基础。经过多年的不断探索和进取，我们形成了“以客户为核心，以质量为企业第一生命”的服务理念，并以严格管理、先进的技术创建国内一流的服务企业为目标，制定了“规范管理制度、严格控制过程，保证产品质量，达到用户满意”的质量方针，坚持“用户第一”的原则，构建良好的售后服务体系，为客户提供优质的售前、售中及售后服务！

●提供专业咨询，在1小时内答复您提出的专业技术问题！

●提供详细资料，在4小时内将您所需的技术资料邮出，并争取您能在两日内收到！

●长期提供备品备件，合理报价！

●软件系统免费升级！

●自觉遵守合同法的规定，确保合同及技术协议顺利进行！

●竭力按时按量为您提供优质产品，并采用最优运输方式，确保您收到货物完好无缺！

●积极与使用人员沟通，尊重用户安排，为用户提供周到的技术支持！

●按合同的规定为您提供送检、安装、调试及培训等服务！

●无论合同大小，所有客户在价格和服务方面都是公平的！

我们除了为项目业主提供以上服务，还将为用户提供详细的培训，并制定了详细的培训计划。服务支持提供设备最新信息及应用资料

我方将及时向用户提供设备软件更新信息、设备使用方法、工艺的变更情况及国家有关部门对设备的最新要求；

长期提供技术资料及技术支持

1、我方将长期为用户提供技术支持，帮助用户解决遇到的技术问题。

1) .针对用户的使用情况，为用户提供合理的设备选型、配置方案和供用户参考。

2) .对于用户在使用过程中出现的问题（非设备原因），我方将分析原因，提供解决方案。

2、培训设备操作人员和管理人员，终生为用户提供设备培训服务。根据用户的需要在我方工厂或用户所在地进行培训。

安装调试管理概

按合同签定的要求，有专人负责安排安装调试人员，指导用户安装完设备后，开始调试，在合同规定或用户要求的时间内调试完成。安装调试人员的差旅费、食宿费按合同规定的要求执行。服务人员不得以任何理由让用户支付差旅费、食宿费等，否则按实际数额的两倍进行处罚并解除合同。

现场服务措施

1、设备保修范围包括设备的安装调试。在保修期内提供设备正常使用出现的故障免费维修和技术咨询服务，维修和免费更换损坏的设备部件

2、在保修期间内，更换的零配件，保证是其原设备厂家生产的或是经招标人认可的。

3、在保修期内，公司负责解决所提供的软件系统的正常使用出现的问题。

4、在保修期内，用户也可通过免费技术援助电话联系，解决遇到的问题。

5、设备在质保期内，除人为因素损坏外，全部免费维修。

6、在保修期间，公司向用户提供免费技术支持和技术咨询、免费软件升级的服务。过保修期，技术服务只收取成本费。

7、对于用户在使用过程中出现的问题（非设备原因），帮助用户分析原因，提供解决方案。

8、保修期满后，公司对设备提供终身维修服务，维修不收取人工费，按成本收取零件费，

●所售设备，1年免费保修，从项目整体验收合格次日起计算终生维护！

应急预案及处理措施

1) 组织保障：

项目部下设专门的应急支持小组，建立内部和外部沟通机制。物流部亲自指导、指挥应急支持小组的日常工作，直接听取应急支持小组的各种报告。在发生紧急情况时，将召集会议，组织临时机构或者亲赴现场处理，直至紧急状况解除。各小组组长负责其职责范围内应急预案措施的组织、落实、实施。

2) 基本应急措施：

针对影响业务正常运行典型的潜在风险因素，项目部将致力通过识别、策划、分析和提高作业水平”等措施予以防控。由于第三方责任、不可控因素等导致的实际发生的紧急情况时，将按照预先制定的应急预案，“即时报告、维护现场、请求支援、替换替代、调整计划”等措施，在客户的确认或授权下处置，必要时，项目部将临时改变分工模式，由物流部亲自调配资源，消除或减轻紧急情况给客户带来的不利影响。物流部还将通过培训，并制作便于携带的应急预案印刷品等方法，确保每一位具体从事现场操作的工作人员熟悉本应急预案内容，进而在紧急情况发生时，采取最为恰当的措施。

3) 应急预案

①天气突变应急预案：

如在装卸货物期间遇天气突变，如降雨大风等情况，及时对货物进行遮盖，保证货物安全接收。

②运输机械故障应急预案：

在运输前，通知备用操作及维修人员待命。如在途中运输运输机械出现故障，立即安排维修技术人员进行维修。如确定无法维修，及时调用备用运输机械，采取紧急运输措施，保证在最短时间内运抵指定地点；

③航线堵塞应急预案：

在设备运输过程中遇到交通堵塞情况，服从当地交通管理部门的协调指挥，加强交通管制。应建议改变运输计划，或者寻求新的通行路线，保证顺利通过；

④航线事故应急预案：

在运输运输机械发生交通事故时，现场人员及时保护事故现场，并上报物流部经理、货主及保险公司，说明情况，积极协调海事主管部门处理，必要时，协调主管部门在做好记录的前提下“先放行后处理”；

⑤不可抗力应急预案：

在运输过程中有不可抗力情况发生时，首先将运输设备置于相对安全的地方，妥善保管，利用一切可以利用的条件将事件及动态通知货主，并按照货主授权开展工作，如果基本的通讯条件不具备，则做好相关记录和货物的保管工作，直到与货主取得联系或者不可抗力事件解除。不可抗力的影响消除后，如果具备继续承运的条件，项目部将确保设备以及运输人员安全的前提下，继续实施运输计划。

投标人名称（并加盖公章）

许昌绿山水商贸有限公司

日期：2023年5月25日

四、技术培训

1、介绍培训计划：凡是我公司售出的产品，由本公司负责专业工程师对设备操作人员、设备日常维护人员及采购方的管理人员进行场地培训，最终保证技术人员熟练掌握使用及管理、维修技能为止。

2、培训方式 现场操作培训：现场仪器操作指导，并能根据客户要求提供必要的其它方式的培训。

3、培训内容：

(1)、介绍所有使用设备的功能；

(2)、介绍与设备应用相关的理论和技术的培训（包括系统介绍及设计理论，与所有检测相关的技术，应用范围事项等）；

(3)、介绍设备安装调试注意事项。

(4)、介绍设备操作步骤，日常检查和维护常识；

(5)、介绍设备简单故障或停止运转时的处理方法；

(6)、介绍必要的校正方法；

(7)、讲解与最新的国家相关标准相应的检测设备的使用方法和注意事项；

(8)、介绍产品的升级方法。

4、培训目的

(1)、保证用户完全熟练掌握设备操作方法；

(2)、更加明确国家检测标准与该设备实际操作中的应用；

(3)、掌握设备在使用过程中小故障的排除方法；

(4)、了解仪器的日常维护和保养常识；

(5)、培训操作人员安全高效地使用设备。

5、培训时间

(1)、集中培训：听从采购方单位安排。

(2)、单一培训：我公司安排专业培训工程师定期到用户单位进行培训。用户在仪器使用过程中出现问题需要我方进行培训时，我方立即安排专业工程师上门培训。

6、培训课时：1天或根据用户要求确定培训次数。（免费培训）

4.5.5、培训方案及培训计划

一、前言

我司本着与用户建立长期合作伙伴关系的目来实施项目，用户参与项目的实施过程，通过实施过程中的技术交流、现场培训、实际任务承担确保用户运行维护队伍能胜任后续维护工作。

为确保系统的正常运行，提高用户对设备的应用水平，我们将从用户角度出发，针对不同用户对设备不同的使用要求，制定各类人员的培训目标和培训计划。具体培训对象包括系统管理人员和日常业务操作人员。培训内容主要包括两大部分：一是日常业务操作培训；二是系统安装连接及原理培训，培训阶段与项目实施紧密同步，实施培训。

二、技术服务

合同生效后，及时向用户提供全套的详细技术资料，积极配合做好设备安装应用的准备工作，如需要特殊的技术支持，我公司将派出有关技术人员到现场提供技术支持。

在系统设备安装调试及试运行期间，我会派出有关技术人员到达现场提供技术支持服务，现场指导设备的安装、调试直至验收合格。

在项目实施整个过程中，出相关负责人始终贯穿于合同的实施之中进行跟踪服务。相关负责人对在现场施工人员的调度安排，协调与用户单位配合问题，负责本项目技术问题，并联络用户协调配合，把握好实施各环节的质量关，及时发现问题，及时给予解决，并协助做好项目分阶段验收工作。相关负责人可在中标后由采购方指定。

三、培训内容

1、介绍所有使用设备的功能；

2、介绍与设备应用相关的理论和技术的培训（包括设计理论，与所有检测相关的技术，应用范围，应用注意事项等）；

3、介绍设备操作步骤，日常检查和维护常识；

4、介绍设备简单故障或停止运转时的处理方法；

5、介绍必要的校正方法；

6、讲解与最新的国家相关标准相应的检测设备的使用方法和注意事项。

7、培训教员及培训对象

(1)、根据采购方要求，可任命我方有资质的技术工程师或者制造商技术工程师作为培训讲师

(2)、用户单位人员的参与；用户单位根据自身情况，安排操作使用人员接受培训。

(3)、培训地点 我单位投标产品生产厂家均设有专门的培训场所，由我方统一安排单一培训时可根据使用方要求在使用方工作单位进行。若需租用场地，费用由我方负担。

8、培训费用：该培训是由我公司提供的免费培训，以下培训费用由公司承担

(1) 我公司员工和培训员的所有费用；

(2) 用于培训的样机，消耗品，一次性用品等费用；

(3) 租用培训场地加培训的人员食宿等费用。

投标人名称（并加盖公章）

许昌绿山水商贸有限公司

日期：2023年5月25日

4.5.6、服务方案

服务内容

- 1、**免费安装：**货物发运手续办理完后24小时内，以电话或传真的形式通知采购人，并派专业人员到安装现场进行详细的考察。仪器送到采购人指定地点，由项目负责人和厂家的工程师到买方提供的务费安装、调试设备并验收。直至技术指标与标书符合。
- 2、**免费调试：**派出项目负责人和厂家工程师到现场指导安装和调试。
- 3、**免费现场培训：**提供现场培训，人数不限把现有问题全部解决。内容包括仪器的基本原理、操作应用及仪器的维护保养知识，直到用户能正常使用和维护仪器。
- 4、**质保期内，**每年由维修工程师免费上门维护保养至少2次，消除故障隐患，以保证设备的正常运行。
- 5、**技术升级：**在质保期内，如果制造商的产品技术升级，我单位将及时通知采购人，如采购人有关要求，将根据产品技术升级情况对采购人购买的产品进行免费升级服务。
- 6、**质保期内所有服务不收取任何费用，**包括备件费、差旅费等。在质保期内，如果系统发生故障，将调查故障原因并修复直至满足最终验收指标和性能的要求，或者更换整个或部分有缺陷的材料。质保期内更换的任何零配件，是其原设备厂家生产的或经招标人认可的。
- 7、**售出的仪器采取每月定期跟踪电话回访一次，**征求用户意见，了解使用情况，对用户提出的问题给予详尽的解答。以用户满意为最终目的。售后服务部对投诉电话实行：“首问负责制”，对所有投诉一追到底，对质保期内及质保期外的产品一律认真对待。力争使用户对产品的满意率达到100%。
- 8、**随时搜集用户的使用信息，**对于用户的要求及合理化建议及时上报总经理处理，以便采取相应措施，及时修正合理解决。
- 9、**质量保证：**保证所提供的货物是全新的、未使用过的全新产品，且所有的配件均符合国家质量检测标准。
- 10、**验收标准：**和用户一起按照合同要求的技术规格、技术规范的要求对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行全面和详细的检验。货物检验完毕之后，在双方共同在场情况下进行设备的验收。若发现有损坏的零部件，在3个工作日内进行及时更换，所产生的费用由我

展的基础。经过多年的不断探索和进取，我们形成了“以客户为核心，以质量为企业第一生命”的服务理念，并以严格管理、先进的技术创建国内一流的服务企业为目标，制定了“规范管理制度、严格控制过程，保证产品质量，达到用户满意”的质量方针，坚持“用户第一”的原则，构建良好的售后服务体系，为客户提供优质的售前、售中及售后服务！

- ◆提供专业咨询，在1小时内答复您提出的专业技术问题！
- ◆提供详细资料，在4小时内将您所需的技术资料邮出，并免费取件，在两天内送到！
- ◆长期提供备件，合理报价！
- ◆软件系统免费升级！
- ◆自觉遵守合同法的规定，确保合同及技术协议顺利进行！
- ◆竭力按时按量为您提供优质产品，并采用最优运输方式，确保您收到货物完好无缺！
- ◆积极与使用人员沟通，尊重用户安排，为用户提供周到的技术支持！
- ◆按合同的规定为您提供送检、安装、调试及培训等服务！
- ◆无论合同大小，所有客户在价格和服务方面都是公平的！
- ◆所售设备，3年免费保修，从项目整体验收合格次日起计算终生维护！

您可享受：

- ◆快捷的电话服务支持
- ◆迅速派遣训练有素的工程师 ◆利用知识库快速诊断、解决故障
- ◆减少停机时间
- ◆系统应急方案

突发事件一旦发生，由售后服务中心直接将情况反馈给公司。公司会迅速采取有效的措施加以控制争取在事发之前已制定了相关的处理措施，发生后直接按预定的方法处理。突发事件处理一般有以下步骤：

- ★成立突发事件小组：处理时间8小时内赶赴事发现场组织参与突发事件的处理工作。
- ★准备所需的备品/件”按照事件程度，准备需要的备品备件、备机及相关维修工具。由

方承担。

- 11、**伴随服务：**所供设备均提供一套完整的技术资料：包括使用说明书、质量检验证明书、随附附件和工具以及清单一并附于货物内。
- 12、**对发现的软件故障和存在的缺陷，**及时修正，并在最短的时间内为用户提供免费的系统升级服务。
- 13、**我单位和厂家长期提供技术支持，**并免费提供所有公开发表的应用文献和仪器有关资料、通讯和用户论文集保证用户熟练掌握仪器日常操作使用及维护，以后若根据需要进行必要的培训，可以“助用户开发分析方法”。

服务承诺措施：

- 1、**设备保修范围**包括设备的安我调试。在保修期内提供设备正常使用出现的故障免费维修和技术咨询服务。维修和免费更换损坏的设备部件。
- 2、**在保修期间内，**更换的零配件，保证是其原设备厂家生产的或是经招标人认可的。
- 3、**在保修期内，**公司负责解决所提供的软件系统的正常使用出现的问题。
- 4、**在保修期内，**用户也可通过免费技术援助电话联系，解决遇到的问题。
- 5、**设备在质保期内，**除人为因素损坏外，全部免费维修。
- 6、**在保修期间，**公司向用户提供免费技术支持和技术咨询、免费软件升级的服务。过保修期，技术服务只收取成本费。
- 7、**对于用户在使用过程中出现的问题（非设备原因），**帮助用户分析原因，提供解决方案。
- 8、**保修期满后，**公司对设备提供终身维修服务。维修不收取人工费，按成本收取零件费，为用户提供及时的服务。
- 9、**公司负责人**将定期走访用户，收集客户反馈信息，了解设备出现的问题和公司服务人员的服务情况。

服务标准

我们严格执行《售后服务承诺书》，我们深信优质、系统、全面、快捷的服务是实业发

服务专车直赴事件现场。

★调查处理的程序和方法：赴现场检测事件发生成因，并记录，做出分析后迅速更换备品备件，如果事件成因较为复杂，应马上更换以备客户提供使用。

★总结上报：维修服务中心将事件调查结果及相关资料提交给公司，由公司统一进行分析备案。

紧急援助：在非正常工作时间，能为使用方提供紧急援助服务。

服务流程

- 1、**货物采购**
按照合同约定，我公司组织采购。
- 2、**到货检验**
到货后，甲方和乙方参加该产品在供货商所在地或交货地行的产品到货检查检查前我方将提前通知甲方和使用方派员参加。
开箱检验
在仓库或工地现场进行的开箱检验由甲方、我公司等有关人员共同参加，对产品的内外包装产品外观进行检查，若发现产品短缺和外观破损，我公司将及时处理。
- 4、**安装验收**
安装验收是招标人和我公司共同对产品安装工程根据有关的产品安装技术指标进行验收。安装验收后双方签署安装验收证书。
- 5、**完工测试**
完工测试主要是对已安装产品进行单体测试。
- 6、**试运行**
现场进行试运行、测试。

投标人名称（并加盖公章）：许昌市永青山商贸有限公司

日期：2023年5月25日

4.5.7、制造商售后服务

质量保证及售后服务承诺

我公司做出以下服务承诺：

1. 送货方式：选用最快捷的运输方式，免费送货上门，在运输过程中为所交付的产品办理保险。
2. 质量保证：通过了德国莱茵 TUV 的 ISO9001:2008 和 ISO13485:2003 质量管理体系认证、欧盟的 CE 认证及 CM 质量管理体系认证。
3. 安装与调试：免费安装、调试，将仪器调试到最佳工作状态。
4. 培训服务：免费现场培训操作人员，每台仪器均配有详细操作手册，由工程师上门服务，现场演示各种操作过程，使用户了解设备的工作原理、操作规程以及维护保养方法，直到用户完全掌握为止。
5. 网络远程服务：远程免费技术支持，可拨打二十四小时免费客户服务热线 4008813721，并可登陆我公司网站查阅日常维护技术指导文件；网络远程提供技术更新和支持文件。
6. 定期回访制度：高度重视用户对产品质量的反馈意见，建立顾客档案，定期进行上门咨询和回访，内容包括：客户满意度调查、疑难问题解答、仪器定期保养提醒及上门服务、提供试剂耗材参考、仪器测试参数收集等。
7. 保质期：切实执行出厂产品质量的保修服务承诺，保质期内（12个月）免费保修并终身维护。
8. 响应计划：对用户提出的维护请求在二小时内作出反应和安排，在二十四小时内到达用户现场进行维修。
9. 服务网点：在全国各地设立售后服务网点，每个网点均配备常用零配件及备用仪器，更换方便快捷。

以上是我公司对顾客的服务承诺，也是全体市场营销、售后服务人员的工作准则，恳请客户监督实施。

公司客户服务热线：0755-26678759 免费售后服务热线：4008813721

试剂质量保证及售后服务承诺

1. 送货方式：选用最快捷的运输方式，免费送货上门，在运输过程中为所交付的产品办理保险。
2. 质量保证：通过了德国莱茵 TUV 的 ISO9001:2008 和 ISO13485:2003 质量管理体系认证、欧盟的 CE 认证及 CM 质量管理体系认证。
3. 网络远程服务：远程免费技术支持，可拨打二十四小时免费客户服务热线 4008813721。
4. 定期回访制度：高度重视用户对产品质量的反馈意见，建立顾客档案，定期进行上门咨询和回访，提供试剂耗材参考、仪器测试参数收集等。
5. 保质期：切实执行出厂产品质量的保修服务承诺，保质期内（以试剂说明书中的有效期为准）免费更换。
6. 服务网点：在全国各地设立售后服务网点，每个网点均配备足够的试剂，供客户购买或更换。

以上是我公司对顾客的服务承诺，也是全体市场营销、售后服务人员的工作准则，恳请客户监督实施。

公司客户服务热线：0755-26678759 免费售后服务热线：4008813721

试剂质量保证及售后服务承诺

1. 送货方式：选用最快捷的运输方式，免费送货上门（小盒装和整箱），在运输过程中为所交付的产品办理保险。
2. 质量保证：通过了德国莱茵 TUV 的 ISO9001:2008 和 ISO13485:2003 质量管理体系认证、欧盟的 CE 认证及 CM 质量管理体系认证。
3. 网络远程服务：远程免费技术支持，可拨打二十四小时免费客户服务热线 4008813721。
4. 定期回访制度：高度重视用户对产品质量的反馈意见，建立顾客档案，定期进行上门咨询和回访，提供试剂耗材参考、仪器测试参数收集等。
5. 保质期：切实执行出厂产品质量的保修服务承诺，保质期内（以试剂说明书中的有效期为准）免费更换。
6. 服务网点：在全国各地设立售后服务网点，每个网点均配备足够的试剂，供客户购买或更换。

以上是我公司对顾客的服务承诺，也是全体市场营销、售后服务人员的工作准则，恳请客户监督实施。

公司客户服务热线：0755-26678759 免费售后服务热线：4008813721

- ◆ 保质期整机三年，保质期内产品免费维修，保质期外终身有偿维修。如产品在质保期内出现故障时，本公司将在接到用户反馈后2小时内做出响应，24小时内到达用户现场进行维修，并在48小时内完成维修，若不能及时解决我司将更换新品，自收到用户反馈之日起算。
- ◆ 设有备件库，存有所购设备正常运行所必需的常用关键零配件。
- ◆ 收到用户关于产品质量问题的通知后7天内，应免费维修或更换有缺陷的产品。
- ◆ 产品技术文件齐全，并附有随机说明书等文件，能准确指导用户安装、使用和维护。
- ◆ 本公司提供售前用户安装指导、机房设计及技术咨询。
- ◆ 免费安装、设备安装后，安装工程将对用户科室操作人员进行详细培训，操作使用、维护保养等进行系统的现场培训，直至能独立操作设备为止。
- ◆ 保质期外服务：对于过保质期产品出现故障，致公司在接到用户故障反馈后，4小时内做出响应，48小时内到场维修，若无重大元件损坏保证在48小时内完成维修，更换的部件也只收取成本费，不收取人工技术费用。

深圳市探图医学影像设备有限公司

2023年6月11日

安装及技术培训方案

一、机房规划、设计、施工：

- ◆ 安装前将为用户提供设备的技术咨询服务，并对所有设备信息、技术参数、规格提供完整、详细的技术资料。
- ◆ 备配置、功能设置、环境因素等方面提供完整的详细意见。
- ◆ 考察用户机房，签订合同后5日内，投标人即安排工程技术人员到用户机房进行实地考察。
- ◆ 为用户制作机房平面图，重点对机房的面积、防护、配电、接地等进行详细指导。

二、安装时间：

- ◆ 机器到用户后，根据机房准备完成情况安排工程技术人员上门安装。
- ◆ 安装调试时间为1-3天。

三、安装进度：

公司安排安装人员，进行数字化X射线成像系统安装，自合同签订之日起30日历天内完成供货、安装、调试完毕。

四、技术培训

4.1 培训说明：任何经本公司授权的安装人员在设备安装结束后，必须向操作人员介绍X射线机的工作原理、智能贴片系统、产品性能、技术参数等方面的相关知识，确保操作人员正确且熟练地使用机器，减少由于错误操作导致故障的发生频率，以免给患者及操作人员带来不必要的伤害。

4.2. 培训的具体内容：

- ◆ 详细介绍组成产品的重要组成部分、关键部件及其功能；
- ◆ 对工作人员进行安全质量培训，并对设备上的警告标识及指示灯的意义进行详细说明；
- ◆ 详细讲解产品性能及技术参数，让操作人员对设备的运行原理有个总体的认知；
- ◆ 按说明书的具体要求对设备进行操作演示并详细讲解操作步骤；

- ◆ 对操作人员的操作过程进行现场指导，并对操作不合理的环节进行纠正；
- ◆ 现场确认图像、胶片输出质量，并详细讲解不同部位的具体加感方式；
- ◆ 对设备的日常维护和简单的维修方法进行详细讲解。
- ◆ 征求操作人员对设备使用的各方面建议。
- ◆ 解答操作人员使用过程中遇到的疑问。
- ◆ 培训时做好培训记录，培训合格后颁发培训合格证。

4.3. 具体培训计划：

时间	概要	培训人数	备注
上午	8: 15-10: 00	科室操作人 员2-3人 逐台到用户现 场培训	1、适用范围和整机工作原理。
	10:15-12: 00		2、各部件的结构和工作原理
下午	2: 15-4: 00		3、讨论交流、提问和解答
	4: 15-5: 00		4、现场参观机器、现场示范
上午	8: 15-10: 00		5、机器的操作使用
	10: 15-12: 00		6、实践操作培训
下午	2: 15-4: 00		7、实践操作培训
	4: 15-5: 00		8、讨论和问答
上午	8: 15-12: 00		9、常见故障判断及处理。
	下午 2: 15-5:00		10、常见故障判断及处理。

特别声明：此项培训以用户完全熟悉掌握为准，不然，将延后培训时间。

深圳市深图医学影像设备有限公司

2023年5月11日

安装、调试、验收方案

4. 产品安装、调试：

- ◆ 卸车：卸车前对包装外观进行检查，检查包装是否有破损，拆箱时至少要有两人，拆箱时注意包装箱轻拿轻放，以免包装箱意外跌落，损坏卸车与搬运人员，注意安全；专人负责拆箱，拆箱时注意不要堵塞紧急通道，方便病人与医生通行；拆箱时认真核对装箱单，如有遗漏及时与公司联系；注意保护机器外观完整性，防止碰撞碰撞；拆箱完毕后打打清理拆箱现场，包装整齐摆放。
- ◆ 床体安装：在安装前确定各主要部件的安装位置，确定安装位置时要考虑电气布线有效长度，医生工作与病人上下的便捷性，急诊推车的进出等，确定后最后进行打孔固定。
- ◆ 电气安装：先连接床体的电源，所有的电源部分接线安装完毕后要进行仔细检查后方可开机。
- ◆ 安装调试：放线，对球管进行校准调试，对探测器部分参数进行设置，最后对整机进行机械与电气检查，试运行。
- ◆ 安装完毕，填写安装报告，医院验收。

4. 产品验收：

序号	项 目	验收 内 容	验收方法
1	开箱	内装设备外观正常，无划伤、碰撞、脱漆现象，铭牌完整，内装物品的名称、型号/规格、数量、随机文件等与装箱单相符。	用户现场验收
2	整机安装	按使用单位的要求，将数字化摄影 X 射线机（DR）安装牢固，连接准确可靠，空间布局合理，操作方便。	
3	安全	各保护接地线安装牢固，安全标识及警示符号清楚完整，外露导线的绝缘层无老化、电胶、剥落现象，确保使用操作人员的安全可靠。	

4	发生器调试	发生器输出标称功率、管电流、管电压的调节范围应符合该机型上该表的标志规定，电流参数设置值与实际值的允许误差为±5%，电压参数设置值与实际值的允许误差为±10%，曝光时间参数设置值与实际值的允许误差为±10%±1ms。	用户现场验收
5	面板操作检查	面板所有功能标识都应起作用，如紧急制动、锁定和报警可靠，手持遥控开关控制正常。	用户现场验收
6	移动摄影平台	安装好的摄影机纵向、横向、垂直、旋转的机械运动平稳，手感力度，无变形、抖动、异响和制动不灵敏、制动可靠，各活动尺寸范围应符合说明书及适用的要求。	用户现场验收
7	平板探测器	在开始连接探测器前，需要确保采集卡与探测器连接正确，校正消除不同 X 光剂量条件下产生的不均匀性，消除图像的斑点，增强图像质量。	用户现场验收
8	约束器	可手动调节任意大小的矩形和圆形，设有灯光提示，符合该设备说明书及适用的要求。	
9	床下图片器	推拉活动自如，移动范围应满足标准要求。	
10	图片效果	供需双方在技术条件允许的范围内，商定图片的参数配置，进行图片，照片应清晰，能提供供临床之用。	图片验收

深圳市深图医学影像设备有限公司

2023年5月11日

深圳市深图医学影像设备有限公司

——售后服务维修站——

河南省售后服务网点信息

服务处地址：河南省郑州市金水区新干线 C 座

服务处负责人及其联系方式：吕志刚 1812608

服务处负责人及其联系方式：吕志刚 1812608

项目工程师专职信息表

姓名	职位	
朱玉辉	技术工程师	130 0761 3405
贺一平	技术工程师	187 0091 9854
汪文兵	技术工程师	181 2608 7829

深图备件库信息

备件库地址：深圳市坪山新区坑梓街道金辉路 14 号深圳市生物医药

创新产业园区 1 号楼 101、102、202

备件金额：\$500 万

备件库负责人及其联系方式：贺乐乐 0755 2790 5585

深圳市深图医学影像设备有限公司

2023 年 5 月 11 日

备品备件及消耗品价格表

序号	零配件名称及型号	生产厂家	单位	单价 (元)	数量 (个)	金额 (元)
1	激光手柄 LS-02	深图	个	50	1	500
2	激光灯炮 24V-150W	Diesung Corporation	个	200	1	200
3	22HP-10 充电器	深图	个	152.8	1	152.8
4	熔断器 φ6*30	欧时电子元件 (上海) 有限公司	个	5	2	10

以上报价有效期为 10 年

深圳市深图医学影像设备有限公司

2023 年 5 月 11 日

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【2023】001 号

项目名称：长葛市人民医院服务能力提升工程项目（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	全自动生化分析仪（全自动生化分析仪）	锦瑞、GS480A	后附技术参数详细描述	台	1	199200 元	199200 元	产地：深圳 厂家：深圳市锦瑞生物科技股份有限公司
2	五分类血球仪（全自动五分类血液分析仪）	锦瑞、KT6610	后附技术参数详细描述	台	1	59000 元	59000 元	
3	凝血四项仪器（血凝分析）	锦瑞、CA54	后附技术参数详细描述	台	1	19300 元	19300 元	
4	DR（数字化 X 射线成像系统）	深图、SONTU100-RA D (m)	后附技术参数详细描述	台	1	599500 元	599500 元	产地：深圳 厂家：深圳市深图医学影像设备有限公司
5	电脑（DIY 台式电脑）	华硕、H610M-K	后附技术参数详细描述	台	20	3950 元	79000 元	产地：苏州 厂家：苏州

								州佳世达电通有限公司
6	显示器（40 寸智能网络电视）	康佳、40G6000AE	后附技术参数详细描述	台	20	1980 元	39600 元	产地：安徽 厂家：安徽康佳电子有限公司
合计		大写：玖拾玖万伍仟元整			小写：996000 元			

投标人（并加盖公章）：许昌市公共资源交易平台

医疗器械产品技术要求编号：

全自动生化分析仪

1. 产品型号/规格及其划分说明

1.1 标记方法



1.2 型号

分析仪按照测试速度、反应杯的利用方式、波长数、集成ISE、可扩展虚拟盘及通讯方式，分为9个型号，见表1。

表1 型号规格

型号	测试速度（不包含ISE）	反应杯利用方式	集成ISE	波长数	可扩展虚拟盘	通讯方式
GS450	恒速400个测试/h	自动清洗，循环利用	否	13	否	网口
GS 450A	恒速400个测试/h	自动清洗，循环利用	否	13	是	网口
GS 480A	恒速450个测试/h	自动清洗，循环利用	否	13	是	网口
GS 480 Plus	恒速400个测试/h	自动清洗，循环利用	是	16	是	串口
GS 480	恒速400个测试/h	自动清洗，循环利用	否	16	是	串口
GS 400	最大450个测试/h	自动清洗，循环利用	否	8，可扩展至12个	是	串口
GS 300 Plus	最大300个测试/h	自动清洗，循环利用	否	8，可扩展至12个	是	串口
GS 300	最大300个测试/h	一次性反应杯，手工换杯	否	8，可扩展至12个	是	串口
GS 200	最大225个测试/h	一次性反应杯，手工换杯	否	8，可扩展至12个	是	串口

注册证号：粤械注准20162220670

1.3软件说明

1.3.1 软件名称: 全自动生化分析仪配套软件

1.3.2 型号规格: GS480A/450A/450

1.3.3 发布版本: V01

1.3.4 版本命名规则:

X.Y.Z

软件版本采用三位制命名, 其中X表示重大增强及软件更新, Y表示较大幅度增强及软件更新, Z表示小幅度增强及软件更新, 则软件完整版本为X.Y.Z, 软件完整版本为1.0.0。

X: Y 加两位数字;

Y: 两位数字;

Z: 三位数字;

1.3.5 运行环境:

硬件配置: 处理器为G320 3.3GHz 以上, 显示器及显卡支持1440*900分辨率,

增强色(32位), 内存为4G以上配置, 硬盘空间500G以上。

软件环境: Windows7/Windows8操作系统。

网络通信: 网口通信。

2. 性能指标

2.1 正常工作条件

a) 环境温度: 10℃~30℃;

b) 相对湿度: ≤85%;

c) 大气压力: 86.0 kPa~106.0 kPa;

d) 使用电源电压: a.c. 100~240V, 50Hz/60Hz;

e) 远离强电磁场干扰;

f) 避免强光直接照射;

g) 应具有良好的接地环境;

h) 地面平整, 倾斜度小于1/200。

-2-

注册证号: 粤械注准20162220670

D) ISE模块预热不小于15min

2.2 外观与结构

2.2.1 色泽应均匀, 不应有明显凹凸、褶皱、霉变、虫咬、划伤、裂纹、气泡、不得有划伤。

2.2.2 面板上图形符号和文字应清晰、准确、不易褪色、不得有划伤。

2.2.3 紧固件连接应牢固可靠, 不得有松动。

2.2.4 运动部件应平稳, 不应卡位、发颤及异响, 传动部件应无卡滞、异响。

2.3 使用性能要求

2.3.1 ISE模块性能要求

2.3.1.1 ISE模块测量精度和电极斜率参考范围(见表2)

测量项目	测量范围 (mmol/L)	电极斜率参考范围 /mV
K ⁺	-20.00	40~70
Na ⁺	20.0~200.0	40~70
Cl ⁻	20.0~200.0	40~70

2.3.1.2 准确度

ISE模块准确度应符合表3的要求。

2.3.1.3 精密性

ISE模块精密性应符合表3的要求。

2.3.1.4 线性

ISE模块仪器线性偏差应符合表3的要求。

2.3.1.5 稳定性

ISE模块仪器稳定性应符合表3的要求。

2.3.1.6 携带污染率

ISE模块仪器携带污染率应符合表3的要求。

表3 性能要求

参数	准确度 (B)	精密性 (C)	线性 (D)	稳定性 (S)	携带污染率 (E)
K ⁺	≤2.0%	≤1.0%	≤2.0%	≤2.0%	≤1.0%

注册证号: 粤械注准20162220670

参数	准确度	精密性	线性 (D)	稳定性	携带污染
Na ⁺	≤2.0%	≤1.0%	≤2.0%	≤2.0%	≤1.0%
Cl ⁻	≤2.0%	≤1.0%	≤2.0%	≤2.0%	≤1.0%

2.3.1.7 ISE模块功能

2.3.1.7.1 可设置时间和日期。

2.3.1.7.2 可用专用校正液进行一点和二点校正。

2.3.1.7.3 可以设置电极响应时间, 并对电极响应进行诊断。

2.3.1.7.4 可以对检测数据进行打印。

2.3.2 生化模块性能要求

2.3.2.1 杂散光

杂散光光度应小于0.05%

2.3.2.2 吸光度线性范围

仪器型号	线性范围
GS450, GS450A, GS480A	相对偏倚在±5%范围内的最大吸光度应不小于3.5
GS480, GS480Plus, GS400, GS300Plus, GS300, GS200	相对偏倚在±2%范围内的最大吸光度应不小于4.5

2.3.2.3 吸光度的准确性

应符合表4的规定

表4 吸光度的准确性

吸光度值 (A)	允许误差 (A)
0.5	±0.015
1.0	±0.025

2.3.2.4 吸光度的稳定性

吸光度的变化应不大于0.005。

2.3.2.5 吸光度的重复性

用变异系数表示, 应不大于1.0%。

-4-

注册证号: 粤械注准20162220670

2.3.2.6 温度准确度与波动度

温度值在37±0.2℃内, 波动度不大于±0.1℃。

2.3.2.7 样品携带污染率

样品携带污染率应不大于0.5%。

2.3.2.8 样品携带污染率

对仪器说明书标称的最小、最大加样量, 以及中间对应的加样量, 进行检测, 携带污染率应不大于±5%, 变异系数应不大于±5%。

对仪器说明书标称的最小、最大加样量, 进行检测, 携带污染率应不大于±5%, 变异系数应不大于±5%。

2.3.2.9 临床项目的批内精密性

变异系数 (CV) 应符合表5的要求

表5 临床项目的批内精密性要求

项目名称	浓度范围	变异系数CV要求
ALT (丙氨酸氨基转移酶)	300/L~50 L/L	≤5%
UREA (尿素)	9.0mmol/L~11.0 mmol/L	≤2.5%
TP (总蛋白)	50g/L~70g/L	≤2.5%

2.3.2.10 测试速度

测试速度应符合表6的要求。

表6 测试速度要求

型号	测试速度 (不包含ISE)
GS450	恒速400个测试/h
GS 450A	恒速400个测试/h
GS 480A	恒速450个测试/h
GS 480 Plus	恒速450个测试/h
GS 480	恒速400个测试/h
GS 400	最大450个测试/h
GS 300 Plus	最大300个测试/h
GS 300	最大300个测试/h

注册证号: 粤械注准20162220670

型号	测试速度 (不包含ISE)
GS 200	最大225个测试/小时

2.4 功能

- 分析仪在开机过程中,按照下列顺序,进行自检:
- 操作系统、数据库、分辨率及内存自检;
 - 键盘、鼠标及打印机检测;
 - 单片机、串口上电自检;
 - 所有运动部件自检;
 - 所有开关量输入上电自检;包括加热器、制冷器、泵;
 - 灯泡发光强度的检测;反应灯洁净情况的判断;

2.5 环境试验要求

应符合GB/T 14710《环境试验第1组、机械环境试验第1组的要求、分析仪的运输试验、电源电压适应能力试验应分别符合GB/T 14710中第4、5条的要求。

2.6 安全要求

应符合GB 4793.1-2007《测量、控制和试验室用电气设备的安全要求 第1部分:通用要求》、GB 4793.9-2013《测量、控制和试验室用电气设备的安全要求 第9部分:实验室用分析和其他目的自动和半自动设备的特殊要求》及YY0648-2008《测量、控制和试验室用电气设备的安全要求 第2-101部分:体外诊断试剂(CVD)医用设备的专用要求》中适用条款的要求。

3. 检验方法

3.1 试验条件

应按2.1要求的正常工作条件下进行试验。

3.2 外观与结构试验

以目力观察和手触摸检查,结果应符合2.2的要求。

3.3 使用性能试验

3.3.1 ISE模块性能

3.3.1.1 ISE模块测量范围和电极斜率值参考范围

选择ISE定标功能,仪器自动进行ISE的定标,定标完成后,仪器应能输出电极斜率值,结果应符合2.3.1.1表2中“电极斜率值参考范围”中适用条款的要求。

-6-

注册证号:粤械注准20162220670

硬件配置:处理器为ARM Cortex-A8 600MHz以上,存储器为256M RAM以上配置,磁盘空间2G以上。
软件环境:Linux3.0.0以上操作系统。
网络条件:网络架构为CS,网络类型为局域网,带宽无要求。

2. 性能指标

2.1 外观

- 文字和标志清晰可见;表面色泽均匀、无瑕疵、无划痕;
- 紧固件连接牢固可靠,不得有松动。

2.9 电磁兼容性

应符合GB/T 18268.1和GB/T 18268.26中适用条款的要求。

2.10 安全要求

应符合GB 4793.1-2007、GB 4793.9-2013和YY0648-2008中适用的条款要求。

医疗器械产品技术要求编号:

全自动五分类血液分析仪

1. 产品型号/规格及其划分说明

1.1 标记方法

KT-6500/6510/6600/6610

型号(用4位阿拉伯数字表示)
血液分析仪产品代号

名称	KT-6500	KT-6510	KT-6600	KT-6610
测试速度	40 样/小时	60 样/小时	40 样/小时	60 样/小时
基料扫描模块	选配	选配	选配	选配
结果存储	3万	5万	4万	6万
外观	前面光颜色为浅灰色	前面光颜色为浅灰色	前面光颜色为深灰色	前面光颜色为深灰色

1.2 软件说明

1.2.1 软件名称:全自动五分类血液分析仪配套软件

1.2.2 型号规格:KT-6500/6510/6600/6610

1.2.3 发布版本:V01

1.2.4 版本命名规则:

X.Y.Z

软件版本命名规则为X.Y.Z,其中X表示重大增强类软件更新,Y表示轻微增强类软件更新,Z表示纠正类软件更新,则软件完整版本为X.Y.Z,软件发布版本为X。

X:V加两位数字;

Y:两位数字;

Z:三位数字;

1.2.5 运行环境:

医疗器械产品技术要求编号:

粤械注准2016240480

凝血分析仪

1. 产品型号/规格及其划分说明

1.1 标记方法

CA □ □

设计序号(用2位阿拉伯数字表示)

产品代号。

1.2 标记方法

a) CA51: 单通道的凝血分析仪

b) CA52: 双通道的凝血分析仪

c) CA54: 四通道的凝血分析仪

参数差异表

参数	CA51	CA52	CA54
样品预温位	5	12	24
试剂预温位	2	3	4
测试通道	1	2	4
计时器	1	2	4

2. 性能指标

2.1 正常工作条件

2.1.1 环境温度:10℃~30℃。

2.1.2 相对湿度:≤70%。

2.1.3 大气压力:70.0 kPa~106.0 kPa。

2.1.4 使用电源电压:a.c 100-240V, 50/60Hz。

2.1.5 避免在有可能产生电磁干扰、灰尘和有害气体挥发性的场所使用。

2.1.6 避免强光直接照射。

2.1.7 应具有有良好的接地环境。

2.1.8 台面平整，倾斜度小于 $\angle 1/200$ 。

2.1.9 仪器正常启动后能工作，按键能正确引导仪器进入测试状态。

2.2 外观与结构

2.2.1 外观应该清洁，无划痕、无毛刺等缺陷。

2.2.2 面板上图形符号和文字应准确、清晰、均匀。

2.2.3 紧固件连接应牢固可靠，不得有松动现象。

2.2.4 按动部件应平稳，不应该有卡住、突跳和显著晃动现象，按键回弹应

灵敏。

35 数据存储：自动存储、自动备份、永久保存各类数据

36 打印格式：打印格式任意订制，提供几种常用格式

37 电源：100-240V，50Hz/60Hz，电压自适应

技术参数描述

GS480A 全自动生化分析仪技术参数

1. 测试速度：短程 450 测试/小时
2. 测试方法：比色法、光度法、两点法，支持双试剂和双波长
3. 测试模式：随机任意式、急诊任意插入，可设置样本架任意位置测试
4. 样本架：6 个样本位，支持 12 个样本位，支持 12 个样本位，支持 12 个样本位
5. 清洗系统：自动清洗、冲洗、清洗液、交叉污染、交叉污染、交叉污染
6. 酶化试剂：酶化试剂、酶化试剂、酶化试剂、酶化试剂、酶化试剂、酶化试剂
7. 光源：卤钨灯，120V/20W，寿命大于 2000 小时
8. 光路：进口全进口四面光路，光学增益自动调节，保证了免校准项目的测试准确性
9. 波长：340nm-850nm，13 个波长（340nm、380nm、412nm、438nm、505nm、546nm、579nm、605nm、660nm、700nm、740nm、800nm、850nm）
10. 吸光度：吸光度线性范围：0-3.5Abs
11. 反应杯：硬质塑料比色杯，玻璃比色杯难以使用酸碱清洗液
12. 反应池：圆盘式，反应杯个数≥120 个，固体直热加热方式，免维护
13. 反应体积：最小反应体积 15μL，试剂量少，有节约成本
14. 加热方式：固体和液体同时加热，升温快速、均匀，免维护，设有加热单元附属材料
15. 样本量：2μL-60μL，0.1μL 递增
16. 样本池：圆盘式（单盘），≥105 个样本位，可扩展，兼容一次性采血管、微量杯、塑料试管等，支持样本条码扫描
17. 样本针：陶瓷注射泵保证加样精准，材质耐腐蚀，独立样本针，原装进口，内外壁高度抛光，不挂液，交叉污染小；具备微量注射，液面检测及全方位的排液功能
18. 试剂量：20μL-500μL，1μL 递增
19. 试剂池：圆盘式，单盘双用，≥90 个试剂位，支持试剂条码扫描
20. 试剂针：独立式试剂针，原装进口，内外壁高度抛光，不挂液，交叉污染小；具备微量注射，液面检测及全方位的排液功能，智能液面检测，免维护，可根据环境自动调节
21. 试剂瓶：试剂瓶无盖设计，点滴管可拆卸，节约成本
22. 特征技术：双酶测试技术，单独测试血红蛋白及糖化血红蛋白浓度
23. 进样系统：使用高精度一体化陶瓷注射泵，确保样本及试剂吸样的准确性
24. 制冷系统：试剂盘制冷采用半导体制冷技术，水冷散热方式，保持 2-8℃
25. 搅拌杆：独立式搅拌杆，特氟龙涂层，不挂液，样本和试剂搅拌分离独立工作，交叉污染小；加样后立即搅拌，反应快速、均匀，确保结果准确可靠
26. 交叉污染：优化项目间隔测试程序，高压清洗，碱液清洗，避免挂液和交叉污染，加样针清洗采用瀑布式清洗单元
27. 耗水量：小于 18 升/小时，节水、环保
28. 泵、阀部件：采用高质量、进口陶瓷注射泵、阀等部件，确保液路可靠
29. 排液：液面检测分离液面高度或液面检测
30. 进液：可与外界连接于水源或蒸馏水，免人工干预，自动控制清洗用水的补给
31. 定标类型：单点、两点、多点线性；Logit-4P、Logit-5P、Exponential-5P、Polynomial-5P 和 Spline，自动检查定标曲线，自动选用拟合度最佳的定标曲线，定标结果更准确
32. 质控类型：实时质控、天内质控、天间质控，完善的质控体系，确保结果准确、有效
33. 质控图：L-J、 $\bar{X}$ -R、Twin Plot，方便查看，可任意订制，默认为 Westgard 多规则
34. 操作系统：Windows7、Windows 等操作系统

Genru 锦瑞

KT6610 全自动五分类血常规分析仪技术参数

序号	参数项目	参数要求
1	工作原理	半导体激光流式散射细胞技术，电阻抗原理，PLT，环状无氧检测检测 HGB
2	测试速度	80 样本/小时
3	报告参数	20 项参数（含 28 项基本参数）散点图
4	两群异常细胞的检测功能	巨大未成熟细胞：LIC、LIC ₂ 、巨噬细胞：AL、AL ₂
5	模式选择	3 种血样模式，包括全血、末梢全血、EDTA 抗凝全血、CBC+DIFF 模式和 CDC 模式，共 6 种测量模式
6	空白计数	WBC： $\leq 0.2 \times 10^9/L$ ；RBC： $\leq 0.02 \times 10^{12}/L$ ；HGB： $\leq 1g/L$ ；PLT： $\leq 10 \times 10^9/L$ ；MCV： ≤ 0.04
7	线性范围	WBC：0~ $100 \times 10^9/L$ ；RBC：0~ $8.00 \times 10^{12}/L$ ；HGB：0~250g/L；PLT：0~ $1000 \times 10^9/L$
8	全血样本重复性	WBC $\leq 2.0\%$ ；RBC $\leq 1.5\%$ ；HGB $\leq 1.0\%$ ；MCV $\leq 1.0\%$ ；PLT $\leq 4.0\%$
9	携带污染率	WBC $\leq 0.5\%$ ；RBC $\leq 0.5\%$ ；HGB $\leq 0.6\%$ ；HCT $\leq 0.5\%$ ；PLT $\leq 1.0\%$
10	质控方法	提供两种质控方法：L-J 质控法和 X-B 浮动均值法质控
11	校准	为得到准确的测量结果，提供三种校准方式：人工校准、校准物校准和新鲜血校准，可校准 WBC、RBC、HGB、MCV、PLT 中的全部或部分参数
12	样本量	全血 $\leq 200\mu L$ ，预稀释 $\leq 200\mu L$
13	样本类型	全血，预稀释，末梢血
14	进样方式	开放进样
15	试剂种类	2 种：DIFF 溶血剂，LH 溶血剂
16	试剂位置	内置
17	特殊配置	刷卡录入试剂信息
18	显示屏	≥ 10.4 寸彩色显示屏，触摸屏操作，同屏显示所有参数和直方图
19	LIS 连接	可连接 LIS 系统
20	激光波长	670nm
21	异常报警	具有堵孔、压力异常检测报警功能；对测试结果进行分析，发现异常细胞并进行报警，如白细胞分类散点图异常报警、红细胞双峰报警、血红蛋白异常报警等
22	参考范围设置	提供 5 个内置参考范围和 5 个自定义参考范围供操作者进行选择
23	主机接口	4 个 USB 接口，支持连接鼠标、键盘、扫描仪等；1 个网口，兼容 TCP/IP 协议；1 个 DB9 串口接口
24	打印方式	内置高效热敏记录仪，也可外接多种型号打印机，多种报告格式任

Genrui 锦瑞		选
25	结果存储	8万
26	电源要求	电压 100~240V~；输入功率 200W；频率 50/60Hz
27	工作环境	工作温度范围：10℃~30℃；相对湿度范围：10%~90%；大气压力范围：70kPa~106kPa
28	存储环境	环境温度范围：-10℃~55℃；相对湿度范围：10%~90%；大气压力范围：50kPa~106kPa
29	运行环境	环境温度范围：10℃~40℃；相对湿度范围：10%~90%；大气压力范围：70kPa~106kPa
30	尺寸	430 x 350 x 450mm 宽度≤350mm 高度≤430mm（不含地脚） 高度≤450mm（含地脚） 深度≤430mm
31	重量	28kg（裸机重量）
32	CE 认证	产品通过 CE 认证
33	生产企业注册资金	大于 1000 万元人民币
34	体系认证	制造厂家通过 TUV、CND 质量管理体系认证

CA54 血凝分析仪技术参数

测量方法：散射光学比浊法。

测量原理：第一微分最高点法，百分比法。

测量项目：≥5 项，包括凝血酶原时间（PT）、活化部分凝血酶原时间（APTT）、纤维蛋白原（FIB）、D-二聚体，可修改测量项目，可简便快捷完成各种项目的检测与测定。

测试通道：四通道检测，每个通道完全独立，可同时测试多个不同项目或单个项目的连续测定。

正常值变异系数(CV)：PT、APTT、FIB、TT≤5%。

测量波长：470nm。

采用冷光源散射分析器，被测血液不受黄疸、溶血、乳糜、凝块等干扰，结果更精确，灵敏度更高，使用寿命更长。

恒温器：自带恒温器，可提供 24 个样本预温位，6 个试剂预温位，无需另外配备水浴箱；双路加热，快速稳定；温控精度：37±0.1℃。

测量触发：配套加样系统，光电触发，自动触发测量，提示音将提示使用人员把握最佳测量时间。

定标：多点定标，自动储存、自动调用定标曲线。

质控：全面质控，自动绘制质控图。

具有自动零点跟踪系统，克服标本及试剂误差。

配套试剂：试剂开放，广泛适用国内外试剂。

试剂用量：试剂最小用量 20 μL。

样本用量：20~40 μL。

计算功能：可进行 S、%、PTR、INR、e/L 等换算，可用 PT 推算纤维蛋白原，节约试剂，降低成本。

结果报告：输出中、英文报告。

结果储存：自动储存 2000 组病人信息，90000 个样本结果，断电自动保存测量数据。

接口：标准 RS-232 接口，可外接电脑工作站和打印机。

打印机：内置高速并行热敏打印机，可外接针式打印机。

开关电源：a.c 100~240V，50/60Hz，电压自适应。

电脑产品证明资料

I3 处理器

H610M-K 主板

16G 内存

256G 固态硬盘

24 寸显示器

键盘鼠标一套



产品属性	产品型号	40 寸智能网络电视	
	产品类型		
	产品定位	高端	
	LCD 供应商	BOE	
面板	面板型号	DVA10Q7	
	背光源	DLED 0020 直下式结构	
	分辨率	1920*1080	
	亮度	450-500CD/m ² (ANSI)	
	对比率	1200:1	
	响应时间	8ms	
	像素点距	211.5 (H) X634.5 (V)	
	帧频	90Hz	
	寿命	50000h	
	色饱和度	68%	
	可视面积	2436.48 (H) X1370.52 (V)	
	色彩度	16.7M	
安卓系统	扫描方式	逐行扫描	
	CPU 架构	ARMv7	
	CPU 工作主频	1.9GHz	
	CPU 核心数	Quad-Core A55*4 1.9GHz (4 核)	
	GPU	Mali-G31 MP2 GPU 800MHz	
	内部缓存容量 (RAM)	1G Byte	
	内部缓存容量 (ROM)	8G Byte	

输入输出接口	系统版本	Android 9.0	
	连网方式	有线/无线	
	TV 输入接口	1 (IEC 标准)	
	HDMI out		
	HDMI in		
	USB2.0 in		
	USB3.0 in		
	Ethernet in	RJ45 标准接口	
	Ethernet out	/	
	WiFi	802.11 b/g/n, Built-in module optional, Need ANT	
	DP in	/	
	VGA in		
	PC-Audio in	/	
	Earphone out	1	
	AV out	/	
	TF card	/	
	YPbPr in	/	
	AV in	2	
声音	SPDIF out	/	
	Coaxial out	1	
	扬声器功率	2X10W THD+N<10%@1KHz	
	频率响应	100Hz~15KHz 0±3dB (1KHz, -12dB reference signal)	
	喇叭类型	箱体喇叭, 立体声	
	辐射方向	向后, 向下	

按键	轻触型	一键控制（待机开关）	
语言	OSD	中文，英文	
使用环境	工作温度	0° C~40° C	
	储藏温度	-20° C~60° C	
	工作湿度	10%-90%（无凝露）	
	最常使用时间（小时/天）	18小时	
电源	输入电压	额定 100-240V~50/60Hz	
	最大功率	810W	
	待机功率	<0.5W	
	电源开关	船型双刀开关	
重量、尺寸	净重	5kg	
	毛重	10kg	
	裸机外形尺寸	740mm*92.7mm*440mm（主题厚度 55mm）	
	包装尺寸	2685X285X1710mm（长*宽*高）蜂窝纸箱+珍珠棉	
	外壳材料	模具冲压背板+五金后盖+铝合金拉丝前框	
	外壳颜色	全黑色	
	VESA 孔位		
装箱清单	遥控器	1	中性配件
	电源线	1	
	说明书	1	
	壁挂支架	标配	
	移动支架	标配	
	主机	1	