版本号：SCZD2026-ZB-2252-00120260806001

招 标 文 件

（货物类）

采购项目名称：城固县紧密型县域医共体建设项目

采购项目编号：SCZD2026-ZB-2252-001

城固县医院

陕西省采购招标有限责任公司共同编制

2026 年 08 月 06 日

第一章 投标邀请

陕西省采购招标有限责任公司（以下简称“代理机构”）受城固县医院委托，拟对城固县紧密型县域医共体建设项目进行国内公开招标，兹邀请符合本次招标要求的供应商参加投标。

一、采购项目编号：SCZD2026-ZB-2252-001

二、采购项目名称：城固县紧密型县域医共体建设项目

三、招标项目简介

采购3.0T磁共振1套、高端彩色多普勒超声诊断仪6台、16排CT1套、彩色多普勒超声诊断仪2台、4K腔镜5套、眼科手术显微镜1台、麻醉机10台、有创呼吸机5台、彩超10台、DR8台、心电图机309台。

四、供应商参加本次政府采购活动应具备的条件

（一）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：

1.落实政府采购促进中小企业发展的相关政策

无

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

1、信用情况：投标人在投标文件递交截止时间前被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）上被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的，不得参加投标；

2、投标代表：法定代表人参加的，须提供本人身份证复印件加盖公章；法定代表人授权他人参加的，须提供法定代表人委托授权书原件加盖公章，并提供被授权代表的身份证复印件加盖公章，并提供授权代表在本单位养老保险缴纳证明；

3、汉中市政府采购供应商资格承诺函：提供加盖公章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》；

4、辐射安全许可相关资质：投标产品属于放射性同位素和射线装置管理的：①若投标人为制造商的提供投标人有效的《辐射安全许可证》（种类和范围须包含：生产、销售Ⅲ类射线装置）；若投标人为代理商的提供投标人有效的《辐射安全许可证》（种类和范围须包含：销售Ⅲ类射线装置）；②如所投产品已取得辐射豁免备案证明，则仅提供所投产品的辐射豁免备案证明，可不提供《辐射安全许可证》辐射豁免备案证明，可不提供《辐射安全许可证》；

5、医疗器械相关资质：投标产品属于医疗器械管理范围的须提供医疗器械注册证。投标产品属于第二类医疗器械管理的，投标人应具有第二类医疗器械经营备案凭证（投标产品须在其经营范围内）；投标产品属于第三类医疗器械管理的，投标人应具有医疗器械经营许可证（投标产品须在其经营范围内）。投标人为制造厂家的：应具有医疗器械生产许可证（投标产品须在其生产范围内），且具有本条前述要求的相关医疗器械经营资质；

6、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得同时参加本次采购活动：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得同时参加本次采购活动；

7、为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动：为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

五、电子化采购相关事项

本项目实行电子化采购，使用的电子化交易系统为：陕西省政府采购综合管理平台的项目电子化交易系统（以下简称“项目电子化交易系统”），登录方式及地址：通过陕西省政府采购网(https://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/)首页供应商用户登录陕西省政府采购综合管理平台(以下简称“政府采购平台”），进入项目电子化交易系统。供应商应当按照以下要求，参与本次电子化采购活动。

（一）供应商应当自行在陕西省政府采购网-办事指南查看相应的系统操作指南，并严格按照操作指南要求进行系统操作。在登录、使用政府采购平台前，应当按照要求完成供应商注册和信息完善，加入政府采购平台供应商库。

（二)供应商应当使用纳入陕西省政府采购综合管理平台数字证书互认范围的数字证书及签章（以下简称“互认的证书及签章”）进行系统操作。供应商使用互认的证书及签章在政府采购平台进行的一切操作和资料传递，以及加盖电子签章确认采购过程中制作、交换的电子数据，均属于供应商真实意思表示，由供应商对其系统操作行为和电子签章确认的事项承担法律责任。

已办理互认的证书及签章的供应商，校验互认的证书及签章有效性后，即可按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作；未办理互认的证书及签章的供应商，按要求办理互认的证书及签章并校验有效性后,按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作。互认的证书及签章的办理与校验，可查看陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务。

供应商应当加强互认的证书及签章日常校验和妥善保管,确保在参加采购活动期间互认的证书及签章能够正常使用;供应商应当严格互认的证书及签章的内部授权管理,防止非授权操作。

（三）供应商应当自行准备电子化采购所需的计算机终端、软硬件及网络环境，承担因准备不足产生的不利后果。

（四）政府采购平台技术支持：

在线服务：通过陕西省政府采购网-在线服务进行咨询。

技术服务电话：029-96702。

CA及签章服务：通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务查看CA办理流程。

六、招标文件获取时间、方式及地址

（一）招标文件获取时间：详见采购公告。

（二）在招标文件获取开始时间前，采购人或代理机构将本项目招标文件上传至项目电子化交易系统，向供应商提供。供应商通过项目电子化交易系统获取招标文件。成功获取招标文件的，供应商将收到已获取招标文件的回执函。未成功获取招标文件的供应商，不得参与本次采购活动，不得对招标文件提起质疑。

成功获取招标文件后，采购人或代理机构进行澄清或者修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的,采购人或代理机构将通过项目电子化交易系统发布澄清或者修改后的招标文件，供应商应当重新获取招标文件;澄清或者修改后的招标文件发布日期距提交投标文件截止日期不足15日的，采购人或代理机构顺延提交投标文件的截止时间。供应商未重新获取招标文件或者未按照澄清或者修改后的招标文件编制投标文件进行投标的，自行承担不利后果。

注：获取的招标文件主体格式包括pdf、word两种格式版本，其中以pdf格式为准。

七、投标文件提交截止时间及开标时间、地点、方式

（一）投标文件提交截止时间及开标时间：详见采购公告。

（二）投标文件提交方式、地点：供应商应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统提交投标文件。成功提交的，供应商将收到已提交投标文件的回执函。

（三）本项目采取网上开标，即采购人或代理机构通过项目电子化交易系统“开标/开启大厅”组织在线开标。

八、本投标邀请在陕西省政府采购网以公告形式发布

九、供应商信用融资

根据《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15 号）和《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23 号）文件要求，为助力解决政府采购成交供应商资金不足、融资难、融资贵的问题，促进供应商依法诚信参加政府采购活动,有融资需求的供应商可登录陕西省政府采购网—陕西省政府采购金融服务平台(https://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/),选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品，凭项目中标（成交）结果、中标（成交）通知书等信息在线向银行提出贷款意向申请、查看贷款审批情况等。

十、联系方式

采购人：城固县医院

地址：汉中市城固县西环三路南段

邮编：723200

联系人：城固县医院经办

联系电话：15319353099

代理机构：陕西省采购招标有限责任公司

地址：西安市高新区都市之门 C 座 9 层

邮编：710076

联系人：张锐 魏博芸 雷鹏 程燕

联系电话：029-88497916

采购监督机构：城固县政府采购管理股

联系人：刘杰

联系电话：0916-3189266

第二章 投标人须知

2.1 投标人须知前附表

序号	应知事项	说明和要求
1	采购预算（实质性要求）	本项目各包采购预算金额如下： 采购包 1：53,880,000.00 元 投标人的采购包投标报价高于采购包采购预算的，其投标文件将按无效处理。
2	最高限价（实质性要求）	详见第三章。 投标人的采购包投标报价高于最高限价的，其投标文件将按无效处理。
3	评标方法	采购包 1：综合评分法 （详见第五章）
4	是否接受联合体	采购包 1：不接受 如以联合体投标的，联合体各方均应当具备本招标文件要求的资格条件和能力。 1.两个以上供应商可以组成一个联合体，以一个供应商的身份参加采购活动。以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。 2.参加联合体的供应商均应当具备本法第二十二条规定的条件，并应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。 3.联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
5	落实节能、环保产品政策	1.根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）相关要求，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。 2.本项目采购的若有产品属于节能产品政府采购品目清单中应强制采购的产品范围，供应商应当提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则作无效投标处理。 3.本项目采购的若有产品属于节能产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，本项目采购的若有产品属于环境标志产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，评审得分/响应报价相同的，按供应商提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列。
6	小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除（仅非	关于本项目采购包中执行小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除情况、具体扣除比例和规则详见第五章。

	预留份额采购项目或预留份额采购项目中的非预留部分采购包适用）	
7	本国产品价格扣除（若采购项目适用本国产品标准）	本项目应执行《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）及《关于贯彻落实<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>的意见》（财库〔2025〕30号）的要求，本项目采购包中执行本国产品价格扣除情况，具体扣除比例及规则见采购文件第五章。
8	充分、公平竞争保障措施（实质性要求）	核心产品允许有多个，不同供应商提供了任意一个相同品牌的核心产品，即视为提供相同品牌的供应商。 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。 核心产品清单详见第三章。 在符合性审查环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效投标人不足3家。
9	不正当竞争预防措施（实质性要求）	在评标过程中，评标委员会认为投标人投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内通过项目电子化交易系统进行书面说明，必要时提交相关证明材料。投标人提交的书面说明，应当加盖投标人公章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则视为不能证明其投标报价合理性。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效投标处理。
10	异常低价审查	本项目应执行财政部《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）的要求，具体内容见采购文件第五章。
11	投标保证金	采购包1保证金金额：100,000.00元 缴交渠道：电子保函,转账、支票、汇票等（需通过实体账户、户名及开户行信息） 开户名称：陕西省采购招标有限责任公司 开户银行：中国银行西安雁塔区支行营业部

		银行账号：103662457124 注：电子保函可通过陕西省政府采购金融服务平台申请办理。
12	标书费信息	免费获取
13	履约保证金 （实质性要求）	采购包1：缴纳 本采购包履约保证金为合同金额的5% 说明：合同签订后5个工作日内，乙方向甲方以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳合同总金额的5%作为履约保证金，整体项目验收合格后5个工作日内一次性无息退还。
14	投标有效期 （实质性要求）	提交投标文件的截止之日起不少于90天。
15	招标代理服务费 （实质性要求）	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务费收费标准：按照人民币贰拾肆万元计取。 招标代理服务费交纳信息： 银行户名：陕西省采购招标有限责任公司 开户银行：中国光大银行西安友谊路支行 账 号：78560188000095264 联 系 人：财务部 联系电话：029-85263975
16	采购结果公告	采购结果将在陕西省政府采购网予以公告。
17	中标通知书	采购结果公告发布的同时，采购人或代理机构通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书；中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。
18	政府采购合同公告、备案	政府采购合同签订之日起2个工作日内，采购人将政府采购合同在“陕西省政府采购网”予以公告；政府采购合同签订之日起7个工作日内，采购人将本项目采购合同通过政府采购平台进行备案。
19	进口产品	不允许
20	是否组织潜在供应商现场考察	采购包1：组织现场踏勘：否
21	特殊情况	出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当中止电子化采购活动，并保留相关证明材料备查： （一）交易系统发生故障（包括感染病毒、应用或数据库出错）而无法正常使用的； （二）因组织场所停电、断网等原因，导致采购活动无法继续通过交易系统实施的； （三）其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。 出现上述的情形，不影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构可以待上述情形消除后继续组织采购活动；影响或者可能影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构应当依法废标。
22	其他说明	本采购文件所称的“以上”、“以下”、“内”、“以内”、“不少于”包括本数；所称的“不足”、“低于”、

		“超过”不包括本数。

2.2 总则

2.2.1 适用范围

一、本招标文件仅适用于本次公开招标采购项目。

二、本招标文件的最终解释权由城固县医院和陕西省采购招标有限责任公司享有。对招标文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件，招标项目技术、服务、商务及其他要求，评标细则及标准由城固县医院负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由陕西省采购招标有限责任公司负责解释。

2.2.2 有关定义

一、“采购人”是指依法进行政府采购的各级国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是城固县医院。

二、“投标人”是指按照采购公告规定获取了招标文件，拟参加投标和向采购人提供货物、工程或服务的法人、其他组织或者自然人。

三、“代理机构”是指政府采购集中采购机构和从事政府采购代理业务的社会中介机构。本项目的代理机构是陕西省采购招标有限责任公司。

四、“网上开标”是指代理机构通过项目电子化交易系统在线完成签到、开标、唱标和记录等活动，供应商通过项目电子化交易系统在线完成投标文件解密、参与开标活动。

五、“电子评标”是指通过项目电子化交易系统在线完成资格审查小组和评审小组组建，开展资格和符合性审查、比较与评价、出具评标报告、推荐中标候选供应商等活动。

2.3 招标文件

2.3.1 招标文件的构成

一、招标文件是投标人准备投标文件和参加投标的依据，同时也是资格审查、评标的重要依据。招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：

（一）投标邀请；

（二）投标人须知；

（三）招标项目技术、服务、商务及其他要求；

（四）资格审查；

（五）评标办法；

（六）投标文件格式；

（七）拟签订采购合同文本。

二、投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应所产生的风险由投标人承担。

2.3.2 招标文件的澄清和修改

一、在投标文件提交截止时间前，采购人或者代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。

二、澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，采购人或者代理机构将在陕西省政府采购网发布更正公告，投标人应及时关注本项目更正公告信息，按更正后公告要求进行响应。更正内容可能影响投标文件编制的,采购人或者代理机构将通过项目电子化交易系统发布更正后的招标文件,投标人应依据更正后的招标文件编制投标文件。若投标人未按前述要求进行投标响应的，自行承担不利后果。

2.4 投标文件

2.4.1 投标文件的语言

一、投标人提交的投标文件以及投标人与采购人或代理机构就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。投标文件中如附有外文资料，主要部分要对应翻译成中文并附在相关外文资料后面。未翻译的外文资料，评标委员会将其视为无效材料。

二、翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。涉嫌提供虚假材料的按照相关法律法规处理。

三、如因未翻译而造成对投标人的不利后果，由投标人承担。

2.4.2 计量单位

除招标文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

2.4.3 投标货币

本次项目均以人民币报价。

2.4.4 知识产权

一、投标人应保证在本项目中使用的任何技术、产品和服务（包括部分使用），不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

二、供应商将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，采购项目涉及采购标的的知识产权相关事宜由采购人结合项目实际自主确认或协商约定，具体如下：
使用该知识成果后，供应商需提供开发接口和开发手册等技术资料，并承诺提供无限期支持，采购人享有使用权。

三、如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。

2.4.5 投标文件的组成

投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

投标文件具体内容详见第六章。

2.4.6 投标文件格式

一、投标人应按照招标文件第六章中提供的“投标文件格式”填写相关内容。

二、对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

2.4.7 投标报价（实质性要求）

一、投标人的报价是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，包括投标人完成本项目所需的一切费用。

二、投标人每种货物及服务内容只允许有一个报价，并且在合同履行过程中是固定不变的，任何有选择或可调整的报价将不予接受，并按无效投标处理。

三、投标文件报价出现前后不一致的，按照招标文件第五章评标办法规定予以修正，修正后的报价经投标人通过项目电子化交易系统进行确认，并加盖投标人（法定名称）电子签章，投标人未在规定时间内确认的，其投标无效。

2.4.8 投标有效期（实质性要求）

投标有效期详见第二章“投标人须知前附表”，投标文件未明确投标有效期或者投标有效期小于“投标人须知前附表”中投标有效期要求的，其投标文件按无效处理。

2.4.9 投标文件的制作、签章和加密（实质性要求）

一、投标文件应当根据招标文件进行编制，投标人应通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务下载投标（响应）客户端，使用客户端编制投标文件。

二、投标人应按照客户端操作要求，对应招标文件的每项实质性要求，逐一如实响应；未如实响应或者响应内容不符合招标文件对应项的要求的，其投标文件作无效处理。

三、投标人完成投标文件编制后，应按照招标文件第一章明确的签章要求，使用互认的证书及签章对投标文件进行电子签章和加密。

四、招标文件澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，代理机构将重新发布澄清或者修改后的招标文件，投标人应重新获取澄清或者修改后的招标文件，按照澄清或者修改后的招标文件进行投标文件编制、签章和加密。

2.4.10 投标文件的提交

一、（实质性要求）投标人应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统完成投标文件提交。

二、在投标文件提交截止时间后，采购人或者代理机构不再接受投标人提交投标文件。投标人应充分考虑影响投标文件提交的各种因素，确保在投标文件提交截止时间前完成提交。

2.4.11 投标文件的补充、修改、撤回（实质性要求）

投标文件提交截止时间前，投标人可以补充、修改或者撤回已成功提交的投标文件；对投标文件进行补充、修改的，应当先行撤回已提交的投标文件，补充、修改后重新提交。

供应商投标文件撤回后，视为未提交过投标文件。

2.5 开标、资格审查、评标和中标

2.5.1 开标及开标程序

一、本项目为网上开标项目。网上开标的开始时间为投标文件提交截止时间。成功提交或解密电子投标文件的投标人不足 3 家的，不予开标，采购人或代理机构将作废标处理。

二、开标准备工作

开标/开启前 30 分钟内，供应商需登录项目电子化交易系统-“供应商开标大厅”-进入开标选择对应项目包组操作签到，签到完成后等待代理机构开标/开启。

三、解密投标文件（实质性要求）

投标文件提交截止时间后，成功提交投标文件的投标人符合招标文件规定数量的，代理机构将启动投标文件解密程序，解密时间为 30 分钟；投标人应在规定的解密时间内，使用互认的证书及签章通过项目电子化采购系统进行投标文件解密。投标人未在规定的解密时间内完成解密的，按无效投标处理。

四、开标

解密时间截止或者所有投标人投标文件均完成解密后（以发生在先的时间为准），由代理机构通过项目电子化交易系统对投标人名称、投标文件解密情况、投标报价进行展示。

开标过程中，各方主体均应遵守互联网有关规定，不得发表与采购活动无关的言论。投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人或代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，及时向工作人员提出询问或者回避申请。采购人或代理机构对投标人提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人完成投标文件解密后，自主决定是否参加网上在线开标，未参加的，视同认可开标结果。

2.5.2 查询及使用信用记录

开标结束后，采购人或代理机构根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）的要求，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道，查询投标人在投标文件提交截止时间前的信用记录并保存信用记录结果网页截图，拒绝列入失信被执行人名单、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商参加本项目的采购活动。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

2.5.3 资格审查

详见招标文件第四章。

2.5.4 评标

详见招标文件第五章。

2.5.5 中标通知书

一、采购人或者评标委员会确认中标供应商后，代理机构在陕西省政府采购网发布中标结果公告、通过项目电子化交易系统发出中标通知书，中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。

二、中标通知书是采购人和中标供应商签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。如果出现政府采购法律法规、规章制度规定的中标无效情形的，将以公告形式宣布发出的中标通知书无效，中标通知书将自动失效，并依法重新确定中标供应商或者重新开展采购活动。

三、中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。

2.6 签订及履行合同和验收

2.6.1 签订合同

一、采购人应在中标通知书发出之日起三十日内与中标人签订采购合同。

二、采购人和中标人签订的采购合同不得对招标文件确定的事项以及中标人的投标文件作实质性修改。

2.6.2 合同分包和转包（实质性要求）

2.6.2.1 合同分包

一、投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。分包供应商履行的分包项目的品牌、规格型号及技术要求等，必须与中标的品牌、规格型号及技术要求一致。

二、分包履行合同的部分应当为采购项目的非主体、非关键性工作，不属于中标人的主要合同义务。

三、采购合同实行分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

四、中小企业依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）规定的政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得将合同分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得将合同分包或转包给大型企业。

采购包 1：不允许合同分包。

2.6.2.2 合同转包

一、严禁中标人将本项目转包。本项目所称转包，是指将本项目转给他人或者将本项目全部肢解以后以分包的名义分别转给他人的行为。

二、中标人转包的，视同拒绝履行政府采购合同，将依法追究法律责任。

2.6.3 合同公告

采购人应当自政府采购合同签订（双方当事人均已完成盖章）之日起 2 个工作日内，在陕西省政府采购网公告本项目采购合同，但合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

2.6.4 合同备案

采购人自政府采购合同签订（双方当事人均已完成盖章）之日起7个工作日内，将本项目采购合同报同级财政部门备案。

2.6.5 采购人增加合同标的的权利

采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

2.6.6 履行合同

一、合同一经签订，双方应严格履行合同规定的义务。

二、在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》规定及合同条款约定进行处理。

2.6.7 履约验收方案

采购包1：

详见合同附件

2.6.8 资金支付

采购人按财政部门的相关规定及采购合同的约定进行支付。

2.7 纪律要求

2.7.1 评标活动纪律要求

采购人、代理机构应保证评标活动在严格保密的情况下进行，采购人、代理机构、投标人和评标委员会成员应当严格遵守政府采购法律法规规章制度和本项目招标文件以及代理机构现场管理规定，接受采购人委派的监督人员的监督，任何单位和个人不得非法干预和影响评标过程和结果。对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

2.7.2 投标人不得具有的情形（实质性要求）

一、有下列情形之一的，视为投标人串通投标：

（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

（二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

（五）不同投标人的投标文件相互混装。

二、提供虚假材料谋取中标；

三、采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；

四、与采购人或代理机构、其他投标人恶意串通；

五、向采购人或代理机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；

六、在招标过程中与采购人或代理机构进行协商谈判；

七、中标后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；

八、未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；

九、将政府采购合同转包或者违规分包；

十、提供假冒伪劣产品；

十一、擅自变更、中止或者终止政府采购合同；

十二、拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况；

十三、法律法规规定的其他禁止情形。

投标人有上述情形的，按照规定追究法律责任，具备一至十一条情形之一的，其投标文件无效，或取消被确认为中标供应商的资格或认定中标无效。

2.7.3 采购人员及相关人员回避要求

政府采购活动中，采购人员及相关人员与投标人有下列利害关系之一的，应当回避：

（1）参加采购活动前 3 年内与投标人存在劳动关系；

（2）参加采购活动前 3 年内担任投标人的董事、监事；

（3）参加采购活动前 3 年内是投标人的控股股东或者实际控制人；

（4）与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（5）与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

投标人认为采购人员及相关人员与其他投标人有利害关系的，可以向代理机构书面提出回避申请，并说明理由。代理机构将及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

2.8 询问、质疑和投诉

一、询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购质疑和投诉办法》等规定办理。

二、供应商询问、质疑的答复主体：

根据委托代理协议约定，供应商对招标文件中采购需求的询问、质疑由 陕西省采购招标有限责任公司 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由陕西省采购招标有限责任公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 陕西省采购招标有限责任公司 负责答复。

三、供应商提出的询问，应当明确询问事项，如以书面形式提出的，应由供应商签字并加盖公章。

为提高采购效率，降低社会成本，鼓励询问主体对于不损害国家及社会利益或自身合法权益的问题或情形采用询问方式处理解决（包含但不限于文字错误、标点符号、不影响投标文件的编制的情形）。

四、供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、代理机构提出质疑。供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。供应商应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

五、本项目不接受在线提交质疑，供应商通过书面形式线下向采购人或代理机构提交质疑资料。

六、供应商提出质疑时应当准备的资料

（一）质疑书正本 1 份（政府采购供应商质疑函范本详见附件）；

（二）法定代表人或主要负责人授权委托书 1 份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

（三）法定代表人或主要负责人身份证复印件 1 份；

（四）委托代理人身份证复印件 1 份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

（五）针对质疑事项必要的证明材料（针对招标文件提出的质疑，需提交从项目电子化交易系统获取的招标文件回执单）。

答复主体：代理机构

联系人：马超

联系电话：029-85235014

地址：西安市高新区都市之门C座9层

邮编：710076

注：根据《中华人民共和国政府采购法》的规定，供应商质疑不得超出采购文件、采购过程、采购结果的范围。

七、供应商对采购人或代理机构的质疑答复不满意，或者采购人或代理机构未在规定期限内作出答复的，供应商可以在答复期满后15个工作日内向同级财政部门提起投诉。

投诉受理单位：本采购项目同级财政部门（政府采购供应商投诉书范本详见附件）。

第三章 招标项目技术、服务、商务及其他要求

（注：当采购包的评标方法为综合评分法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

（注：当采购包的评标方法为最低评标价法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

3.1 采购项目概况

本次采购 3.0T 磁共振 1 套、高端彩色多普勒超声诊断仪 6 台、16 排 CT 1 套、彩色多普勒超声诊断仪 2 台、4K 腔镜 5 套、眼科手术显微镜 1 台、麻醉机 10 台、有创呼吸机 5 台、彩超 10 台、DR8 台、心电图机 309 台。

3.2 采购内容

采购包 1：

采购包预算金额（元）：53,880,000.00

采购包最高限价（元）：53,880,000.00

供应商报价不允许超过标的金额

（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品	是否实施本国产品政策
1	城固县紧密型县域医共体建设项目	1.00	53,880,000.00	53880000	工业	否	否	否	否	是

3.3 技术要求

采购包 1：

标的名称：城固县紧密型县域医共体建设项目

序号	参数性质	技术参数与性能指标

1

采购需求一览表：

序号	设备名称	单位	数量	总价限价（万元）	备注
1	3.0T 磁共振	套	1	1500.00	核心产品
2	高端彩色多普勒超声诊断仪	台	6	1200.00	
3	16 排 CT	套	1	150.00	
4	彩色多普勒超声诊断仪	台	2	120.00	
5	4K 腔镜	套	5	700.00	
6	眼科手术显微镜	台	1	150.00	
7	麻醉机	台	10	250.00	
8	有创呼吸机	台	5	100.00	
9	彩超	台	10	250.00	
10	DR	台	8	350.00	
11	心电图机	台	309	618.00	
合计				5338.00	

技术参数：

1、3.0T 磁共振（1 套）

序号	技术参数	招标要求
▲1	**总体要求**	
1.1	投标机型为各公司 3.0T 磁共振高端机型，为保证设备的先进性，各厂家必须提供≥70cm 孔径的大孔径产品，提供各自相应的最新高端平台产品。提供原厂技术白皮书。	
2	**磁体系统**	
2.1	磁体类型	超导磁体
2.2	磁场强度	3.0T
2.3	屏蔽方式	主动屏蔽
2.4	抗外界电磁干扰屏蔽技术	具备
2.5	匀场方式	主动+被动
2.6	磁场稳定度	<0.1ppm/h

		2.7	三维动态匀场	具备
		2.8	三维匀场容积空间	圆柱形
		2.9	匀场通道数	≥8 个
		2.10	磁场均匀度	典型值
		▲2.10.1	10cm DSV	≤0.005ppm
		2.10.2	20cm DSV	≤0.02ppm
		2.10.3	30cm DSV	≤0.08ppm
		▲2.10.4	40cm DSV	≤0.35ppm
		2.11	液氦消耗量(正常使用)	≤0.0 升/年
		▲2.12	磁体长度（不含外壳）	≥172cm
		2.13	磁体长度(含外壳)	≤210cm
		▲2.14	磁体最小孔径	≥70cm
		2.15	五高斯磁力线 X,Y 轴	≤2.95m
		2.16	五高斯磁力线 Z 轴	≤5m
		▲2.17	磁体重量(含液氦)	≤5.6 吨
		3	**梯度系统**	
		3.1	单梯度系统（非双梯度或双梯度放大器）	具备
		▲3.2	最大梯度场强	≥45mT/m
		3.3	最大梯度切换率	≥200 T/m/s
		3.4	最短爬升时间	≤225μs
		3.5	最大场强和最大切换率同时到达	具备
		3.6	工作周期中的最大占空比	100%
		3.7	软件降噪技术	具备
		3.8	硬件降噪技术	具备
		3.9	梯度线圈冷却	水冷
		3.10	梯度放大器冷却	水冷
		3.11	梯度控制技术	全数字实时发射接收
		3.12	梯度工作方式	非共振式

		4	**射频系统**	
		4.1	多通道（源）射频发射技术平台	
		4.1.1	双通道射频发射技术	具备
		4.1.2	B1 Filter 技术	具备
		4.2	射频类型	全数字实时控制系统
		▲4.3	射频发射功率	≥30kW
		4.4	射频噪音水平	≤0.5dB
		4.5	射频发射带宽	≥500kHz
		▲4.6	单视野不移床一次扫描最大接收通道数	≥48 个
		▲4.7	最大通道数	≥145 个
		4.8	各通道接收带宽	≥0.5MHz
		4.9	用户可调节接收带宽技术	具备
		4.10	射频线圈扫描自动调谐技术	具备
		4.11	射频放大器	磁体机壳内
		4.12	射频发射路径位置	磁体机壳内
		4.13	射频接收路径位置	磁体机壳内
		4.14	ADC 模数转换器位置	磁体机壳内（非线圈内）
		4.15	磁体内置一体化数字射频发射系统	具备
		4.16	磁体内置一体化数字射频接收系统	具备
		4.17	最大扫描 Fov	≥55cm
		▲5	**全身各部位射频接收线圈**	（以下线圈为单独或组合使用，必须提供原厂线圈）
		5.1	头颈联合（神经血管）矩阵线圈	≥20 通道
		5.2	全脊柱矩阵线圈	≥24 通道
		5.3	体部矩阵线圈(组合)	≥24 通道
		5.4	全腹矩阵线圈（组合）	≥40 通道
		5.5	胸部（心脏）矩阵线圈（组合）	≥24 通道
		5.6	全神经（头颈脊柱一体化）线圈（组合）	≥44 通道
		5.7	乳腺专用线圈	≥16 通道

		5.8	关节大柔软线圈（膝、踝、肩、肘关节）	≥16 通道
		5.9	关节小柔软线圈（腕、手指）	≥16 通道
		6	**生命矩阵系统**	各厂家提供相应技术
		7	**全静音平台**	
		7.1	梯度系统硬件静音技术	提供
		7.2	声阻尼材料技术	提供
		7.3	真空隔绝腔设计的硬件静音技术	提供
		7.4	自动防止梯度线圈共振的序列优化技术	提供
		7.5	人工智能选择性静音技术（适用于所有序列）	提供
		7.6	全静音平台适用范围	
		7.6.1	全静音平台可用于 T1 对比	满足
		7.6.2	全静音平台可用于 T2 对比	满足
		7.6.3	全静音平台可用于 Darkfluid 对比	满足
		7.6.4	全静音平台可用于 SWI 对比	满足
		7.6.5	全静音平台可用于 TSE 序列	满足
		7.6.6	全静音平台可用于 SE 序列	满足
		7.6.7	全静音平台可用于 GRE 序列	满足
		7.6.8	全静音平台可用于 DWI 序列	满足
		7.7	全静音平台可以应用于 3D T1 加权超短 TE 序列	提供
		7.8	全静音平台可以应用于神经系统成像	提供
		7.9	全静音平台可以应用于骨关节系统成像	提供
		7.10	全静音平台可以应用于脊柱成像	提供
		8	**主控计算机系统**	
		8.1	主计算机 CPU	≥ Intel Xeon
		8.2	CPU 核心	≥4 个
		8.3	CPU 位数	≥64 位

		8.4	主频大小	≥3.5GHz
		8.5	内存大小	≥64GB
		8.6	计算机显示器	≥24 英寸彩色 LCD
		8.7	显示器分辨率	≥1920×1200
		8.8	硬盘容量	≥1T
		8.9	图像重建速度(256X256, 100% FOV)	≥15000 幅/秒
		8.10	DICOM3.0 接口	具备
		9	**系统后处理功能**	
		9.1	3D 后处理	具备
		9.2	实时 MPR 后处理	具备
		9.3	三维表面重建技术 SSD 后处理	具备
		9.4	实时 MIP 后处理	具备
		9.5	电影回放软件	具备
		9.6	图像评价软件	具备
		9.7	实时互动重建	具备
		9.8	ADC-map	具备
		9.9	T1，T2 值计算	具备
		9.10	时间信号曲线	具备
		9.11	图像减影、叠加	具备
		10	**操作台、扫描床及环境调节系统**	
		10.1	垂直移动时扫描床最大承重	≥250Kg
		10.2	扫描床移动精度	≤0.5mm
		10.3	床旁扫描控制系统	双侧
		10.4	病人监视系统	具备
		10.5	照明、通风、通话、背景音乐	具备
		▲10.6	最低床位	≤52cm
		10.7	最大水平移动范围	≥260cm
		10.8	遥控线圈更换	具备

		10.9	自动步进扫描床	具备
		10.10	患者专用防磁耳机、呼叫按钮	具备
		10.11	特定吸收率 SAR 实时连续监控显示装置	具备
		10.12	紧急制动系统	具备
		11	**后处理接口**	
		11.1	软件控制照相技术	具备
		11.2	具备完整 DICOM3.0 接口及 与 PACS 网络连接（包括 Query/Retrieve、Send/Receive、Print、Worklist）的功能	具备
		11.3	具备 DICOM3.0 标准激光 相机数字接口	具备
		11.4	远程遥控维修遥控	具备
		12	**全景一体化成像系统**	
		12.1	一次摆位完成全部线圈扫描	具备
		12.2	线圈组合扫描	具备
		12.3	组合扫描专用线圈控制软件	具备
		12.4	智能定位技术	具备
		12.5	脊柱线圈整合于床面设计	具备
		12.6	线圈接口整合于床面设计	具备
		12.7	矩阵线圈通道选择模式	具备
		12.8	矩阵线圈频谱成像模式	具备
		12.9	实时扫描助手	具备
		12.10	全中枢神经成像无缝连接	具备
		12.11	自动检查计划	具备
		12.12	自动结果生成	具备
		12.13	同时连接线圈总数	≥4
		▲12.14	检查床线圈总接口数（提供界面截图）	≥4
		13	**智能操作平台**	
		13.1	头部自动定位功能	具备

		13.2	脊柱自动定位功能	具备
		13.3	关节自动定位功能	具备
		13.4	图文引导的实时在线指导功能	具备
		13.5	大范围自动扫描定位功能（移动中扫描定位）	具备
		13.6	并行采集拓展功能	具备
		13.7	膈肌导航技术	具备
		13.8	相位导航技术（肝实质触发采集技术）	具备
		14	**扫描参数**	
		14.1	最小二维层厚	≤0.1mm
		14.2	最小三维层厚	≤0.05mm
		▲14.3	最大扫描视野	≥55cm
		14.4	最小扫描视野	≤0.5cm
		14.5	TSE 最大回波链长度	≥510
		14.6	EPI 最大因子	≥250
		14.7	最大采集矩阵	≥1024×1024
		14.8	弥散加权 B 值	≥10000
		14.9	3D GRE 最短 TR(256 x256 矩阵)	≤1.15ms
		14.10	3D GRE 最短 TE (256 x256 矩阵)	≤0.25ms
		14.11	3D GRE 最短 TR(128 x128 矩阵)	≤0.75ms
		14.12	3D GRE 最短 TE (128 x128 矩阵)	≤0.25ms
		14.13	快速自旋回波最短 TR（256 x 256 矩阵）	≤5.55ms
		14.14	快速自旋回波最短 TE（256 x 256 矩阵）	≤2ms
		14.15	快速自旋回波最短 TR（128 x 128 矩阵）	≤5.25ms
		14.16	快速自旋回波最短 TE（128 x 128 矩阵）	≤1.6ms
		14.17	快速自旋回波最短 TR（64 x 64 矩阵）	≤5.2ms
		14.18	快速自旋回波最短 TE（64 x 64 矩阵）	≤1.55ms
		14.19	TSE 序列最短回波间隔(256x256 矩阵)	≤2ms
		14.20	EPI 序列最短回波间隔 (256x256 矩阵)	≤0.7ms

		15	**成像序列和技术**	
		15.1	**自旋回波（SE）序列**	
		15.1.1	2D/3D TSE	具备
		15.1.2	TSE 回波分享技术	具备
		15.1.3	三维 TSE 序列	具备
		15.1.4	单次激发 SE	具备
		15.1.5	脂肪抑制序列	具备
		15.1.6	频率脂肪抑制	具备
		15.1.7	水抑制序列	具备
		15.2	**反转恢复（IR）序列**	
		15.2.1	快速 IR(脂肪、 水抑制）	具备
		15.2.2	快速自由水抑制（T1、 T2FLAIR）	具备
		15.2.3	STIR 短 T1 压脂序列	具备
		15.2.4	单次激发快速 IR	具备
		15.2.5	常规反转恢复序列	具备
		15.2.6	真实影像反转恢复（灰白质强对比）	具备
		15.2.7	脂肪/水激发技术	具备
		15.2.8	翻转恢复脂肪抑制序列	具备
		15.3	**梯度回波(GRE) 序列**	
		15.3.1	2D/3D 稳态进动梯度回波	具备
		15.3.2	in-phase 和 out-phase 成像	具备
		15.3.3	多回波聚合序列	具备
		15.3.4	亚秒 T1 扫描序列（2D/3D）	具备
		15.3.5	亚秒 T2 扫描序列（2D/3D）	具备
		15.3.6	单次多平面梯度回波序列	具备
		15.3.7	多回波梯度回波序列	具备
		15.3.8	除剩余磁化梯度回波	具备
		15.3.9	利用剩余磁化梯度回波	具备

		15.3.10	重 T2 加权高对比序列	具备
		15.4	**平面回波(EPI)序列**	
		15.4.1	单次激发 EPI	具备
		15.4.2	多次激发 EPI	具备
		15.4.3	自旋回波 EPI	具备
		15.4.4	梯度回波 EPI	具备
		15.4.5	反转 EPI	具备
		16	**体部成像**	
		16.1	肝脏 T1 加权 3D 高分辨动态成像	具备
		16.2	多期动态扫描层面精准对位技术	具备
		16.3	全身弥散成像软件包	具备
		16.4	同相位/去相位水脂分离技术	具备
		16.5	MR 结肠造影技术 （亮、暗腔）	具备
		16.6	MR 胰胆管造影技术(2D/3D)	具备
		16.7	单次激发 2D/3D 水成像	具备
		16.8	呼吸导航技术	具备
		16.9	自由呼吸 3D 水成像	具备
		16.10	动态肾脏灌注成像技术	具备
		16.11	MR 尿路造影技术（2D/3D）	具备
		16.12	MR 脊髓造影技术（2D/3D）	具备
		17	**神经系统成像**	
		17.1	**弥散成像**	
		17.1.1	实时弥散技术	具备
		17.1.2	各向同性采集	具备
		17.1.3	各向异性采集	具备
		17.1.4	ADC 值测量	具备
		17.1.5	ADC-map 彩图	具备
		17.1.6	体部脏器弥散	具备

		17.1.7	可选优化 B 值	具备
		17.1.8	弥散张量成像（DTI）	具备
		17.1.9	白质纤维束成像	具备
		17.1.10	DTI 弥散张量方向数	≥250 方向
		17.1.11	高清弥散成像（多次激发分段读出弥散成像）	具备
		17.1.12	高清弥散可应用于头部	具备
		17.1.13	高清弥散可应用于乳腺	具备
		17.1.14	高清弥散可应用于盆腔	具备
		17.2	**灌注成像**	
		17.2.1	2D-EPI 灌注成像	具备
		17.2.2	多层灌注成像	具备
		17.2.3	rCBV 分析	具备
		17.2.4	TTP 分析	具备
		17.2.5	MTT 分析	具备
		17.2.6	时间信号曲线	具备
		17.2.7	彩色后处理功能	具备
		17.3	**磁敏感成像**	
		17.3.1	可兼容并行采集	具备
		17.3.2	SWI 实时磁矩图成像技术	具备
		17.3.3	SWI 实时相位图成像技术	具备
		17.3.4	SWI 原始图像成像技术	具备
		17.3.5	mMIP 图像成像技术	具备
		17.4	**脑功能成像**	
		17.4.1	血氧饱和度依赖性成像	具备
		17.4.2	脑功能后处理	具备
		17.5	**其他成像**	
		17.5.1	全中枢神经系统成像	具备，使用一体化线圈
		17.5.2	图像无缝拼接软件包	具备

		18	**心血管成像**	
		18.1	2D/3D 时飞法(TOF)血管成像	具备
		18.2	相位对比(PC)血管成像	具备
		18.3	门控法 TOF/PC 血管成像	具备
		18.4	3D 增强对比 CE—MRA 技术	具备
		18.5	门静脉成像技术	具备
		18.6	实时成像技术	具备
		18.7	超快速血管造影成像技术	具备
		18.8	磁化转移（MTC）技术	具备
		18.9	造影剂实时跟踪触发技术	具备
		18.10	导航技术	具备
		18.11	下肢血管造影分段跟踪成像技术	具备
		18.12	自动移床 MRA	具备
		18.13	电影回放	具备
		18.14	最大强度投影	具备
		18.15	多层面重建	具备
		18.16	曲面重建	具备
		18.17	常规心脏形态学成像	具备
		18.18	心脏回波分享技术	具备
		18.19	快速梯度回波/快速心脏采集	具备
		18.20	黑血技术	具备
		18.21	亮血技术	具备
		18.22	正向心电触发	具备
		18.23	反向心电触发	具备
		18.24	二维/三维多相位成像	具备
		18.25	快速心脏电影	具备
		18.26	一站式心脏成像技术	具备
		18.27	首过法灌注成像	具备

		18.28	自动心肌活性成像（自动选择 TI 时间）	具备
		18.29	放射采集技术	具备
		18.30	双斜位成像	具备
		19	**波谱成像**	
		19.1	自动匀场方式	具备
		19.2	手动匀场方式	具备
		19.3	自动水抑制技术	具备
		19.4	自动频谱分析	具备
		19.5	实时频谱分析及实时显示	具备
		19.6	高级频谱分析后处理软件	具备
		19.7	用户可编辑后处理程序	具备
		19.8	2D 和 3D 频谱成像	具备
		19.9	单体素和多体素频谱成像	具备
		19.10	PRESS 技术	具备
		19.11	STEAM 技术	具备
		19.12	代谢产物浓度分布彩图	具备
		19.13	代谢产物比例地图	具备
		19.14	外周容积脂肪抑制技术	具备
		19.15	半自动匀场方式	具备
		19.16	快速频谱成像技术	具备
		19.17	三维脑频谱成像	具备
		19.18	化学位移成像(2D/3D CSI)	具备
		19.19	多通道矩阵线圈完成头颅频谱	具备
		20	**骨关节成像**	
		20.1	3D 各向同性容积成像序列	具备
		20.2	高分辨率颈髓成像	具备
		20.3	高分辨率内耳三维成像	具备
		20.4	全脊柱成像	具备

		20.5	图像无缝拼接软件包	具备
		20.6	关节软骨成像	具备
		▲21	**各个厂家必须提供各自最新软件和功能**	**提供**
		22	**并行采集技术**	
		22.1	基于图像算法	具备
		22.2	基于 k-空间算法	具备
		22.3	基于两个相位编码方向同时加速算法	具备
		22.4	并行采集加速因子	≥4
		22.5	与并行采集技术兼容的射频线圈	全面兼容
		22.6	与并行采集技术兼容的扫描序列	全面兼容
		22.7	并行采集自动校准技术	具备
		22.8	并行采集因子施加方向	X，Y，Z 轴三方向
		23	**伪影校正技术**	
		23.1	流体补偿	具备
		23.2	呼吸补偿	具备
		23.3	头部伪影矫正	具备
		23.4	去金属伪影技术	具备
		23.5	消除磁敏感伪影	具备
		23.6	卷积伪影去除	具备
		23.7	前瞻性运动伪影校正	具备
		23.8	回顾性运动伪影校正	具备
		23.9	抑制头部运动伪影	提供
		23.10	抑制腹部运动伪影	提供
		23.11	抑制关节运动伪影	提供
		23.12	抑制颈部运动伪影	提供
		23.13	可应用于 T1 像	提供

		23.14	可应用于 T2 像	提供
		23.15	可应用于黑水像	提供
		23.16	可应用于冠状位	提供
		23.17	可应用于矢状位	提供
		23.18	可应用于横断位	提供
		24	**其他技术**	
		24.1	自动和手动滤波	具备
		24.2	实时交互式成像	具备
		24.3	三维定位系统	具备
		24.4	频率编码方向扩大采集	具备
		24.5	相位编码方向扩大采集	具备
		24.6	预饱和技术	具备
		24.7	饱和带数目	≥6
		24.8	脂肪饱和技术	具备
		24.9	水饱和技术	具备
		24.10	水激发技术	具备
		24.11	偏中心扫描技术	具备
		24.12	扫描暂停技术	具备
		24.13	可变带宽技术	具备
		24.14	可变 k 空间填充	具备
		24.15	非/对称回波	具备
		24.16	信噪比指示器	具备
		24.17	优化反转角技术	具备
		24.18	线圈灵敏度校正	具备
		24.19	神经高分辨成像	具备
		24.20	磁共振实时定位	具备
		24.21	磁共振实时透视	具备

		24.22	交互式参数改变	具备
		24.23	扫描参数顾问	具备
		24.24	恒定信号技术	具备
		25	**高级影像后处理工作站**	
		25.1	MIP,MPR,SSD 等	具备
		25.2	DICOM 图像转换成 JPG 格式	具备
		25.3	图像分析系统（测量、反转、滤波）	具备
		25.4	工作站控制照相	具备
		25.5	图像管理	具备
		25.6	联网图像传输	具备
		25.7	Dicom3.0 软硬接口 并负责连接	主台及后处理工作站都可
		26	**外围设备**	
		26.1	不间断电源 UPS	具备
		26.2	UPS 电缆	具备
		27	**配套设备**	
		27.1	磁共振专业精密空调	一套
		27.2	精密水冷机	一套
		27.3	无磁轮椅	一套
		27.4	无磁移动推车	一套
		27.5	无磁灭火器	一套
		27.6	无磁紫外线消毒车	一套
		27.7	无磁高压注射器（磁共振专用）	一套
		27.8	无磁门禁系统	一套
		2-1、高端四维彩色多普勒超声诊断仪（1 台） 一、超高档实时四维彩色多普勒超声诊断仪 二、数量：主机 1 套 ▲三、设备要求：提供厂家推出最新版本（以注册证为准）并具备持续升级能力。 四、设备用途及说明： 妇产科、腹部、胎儿心脏、新生儿、心脏、泌尿科、浅表组织与小器官、外周血管及科研的高		

		档四维彩色多普勒超声诊断仪，尤其在妇产科、胎儿心脏、盆底超声、经阴道子宫输卵管超声造影领域具有突出优势，满足产科超声诊断，妇科疑难病例超声诊断，胎儿畸形产前诊断及科研，必须提供厂家的高端产品型号和最新版本。 五、主要规格及系统概述 5.1 彩色多普勒超声波诊断仪包括： 5.1.1 主机一体化显示器 ≥23 英寸，全方位关节臂旋转 5.1.2 液晶触摸屏≥13 英寸，可通过触控屏的多点触控进行容积图像的旋转、放大、切割等直观操作,也可以通过触屏上手势划线实现任意切面成像以及多光源调节功能。 5.1.3 数字化二维灰阶成像单元 5.1.4 数字化彩色多普勒单元 5.1.5 数字化能量多普勒成像单元 5.1.6 PW 脉冲波多普勒成像单元 5.1.7 CW 连续波多普勒成像单元 5.1.8 实时四维成像单元 5.1.9 二维凸阵及线阵探头可以支持连续波多普勒 CW 成像,便于进行胎儿心脏血流速度测量(附图) 5.1.10 胎儿心脏成像模式，可以同时实现 2 条解剖 M 型 ▲5.1.11 二维灰阶血流成像技术 5.1.12 二维立体血流成像技术，二维探头即可呈现立体血流形态，增强血流边界的显示及可视化效果。 5.1.13 组织多普勒成像技术 5.1.14 弹性成像技术 5.1.15 宽景成像技术，支持所有凸阵和线阵探头 5.1.16 支持机械指数和热指数警报设置，可自定义声输出限制并将其设定到系统中，将在扫描时提 供超预设警报。 5.1.17 具有声影抑制消除技术 5.2 容积四维成像技术： ▲5.2.1 支持灰阶及血流三维/四维成像模式，具有虚拟光源移动技术，可最大支持 3 个独立的可移动光源。可实现表面成像和透视剪影成像，同时观察组织的外部轮廓和内部结构。 5.2.2 断层超声显像技术 5.2.3 具有胎儿自动识别技术，可实时自动跟踪胎儿运动并调整容积成像框位置，快速获得胎儿表面容积成像，提高工作效率。 5.2.4 卵泡智能容积成像，自动彩色编码显示，并按照体积大小排序及计数。 5.2.5 专用窦卵泡智能容积成像，自动彩色编码显示，并按照体积大小排序及计数。(附图证明) 5.2.6 时间空间相关成像技术 5.2.7 胎心容积导航技术，2 步自动获取包括四腔心、左室流出道、右室流出道、胃泡、静脉连

		接、导管弓、主动脉弓、三血管气管切面。（附 8 个切面屏幕截图）。 5.2.8 具有实时四维穿刺引导功能，有穿刺引导线。 5.2.9 胎儿颅脑自动分析功能，基于深度学习算法支持，一键自动获取胎儿颅脑正中矢状面，经丘脑平面，经小脑平面，经侧脑室平面。一键自动同时测量 BPD,HC,OFD, CM 后颅窝池,小脑横径, Vp 侧脑室后脚。 ▲5.2.10 具备智能三维产程监测功能，能够测量胎儿头部进程、旋转和方向，并可同时自动产生一个包括超声波客观数据、手动输入数据在内的产程报告（提供原厂技术白皮书证明）。 5.2.11 智能先心病筛查技术：AI-胎心检查导航，通过文字说明、参考图像和正常解剖结构示意图，分步指导如何识别正常解剖结构及扫描流程。AI 智能生成四腔心切面、三血管/三血管气管切面以及心轴角度。 5.3 测量和分析（B 型、M 型、频谱多普勒、彩色模式） 5.3.1 一般测量 5.3.2 多普勒血流测量与分析，具有自动包络功能 5.3.3 妇产，心脏，血管，儿科等测量与分析 5.3.4 胎儿生长指标自动测量功能，包括胎儿双顶径、枕额径、头围、腹围、股骨长、肱骨长 5.3.5 自动 NT 测量技术 5.3.6 自动颅后透明层测量技术 5.3.7 不规则体积测量技术，快速测量一个或多个低回声的不规则体的体积 5.3.8 容积能量模式直方图技术，结合不规则体积测量可计算血管指数 VI，FI 和 VFI 5.4 图像存储、管理及回放重现 5.4.1 输入/输出信号：USB, HDMI, S-Video, VGA 5.4.2 连通性：医学数字图像和通信 DICOM 3.0 5.4.3 超声图像存档与病案管理系统 5.4.4 回放重现单元 5.4.5 硬盘容量≥1 T 5.4.6 一体化剪帖板：(在屏幕上)可以存储和回放动态及静态图像 5.4.7 支持一键式输出 3D 打印格式，包括 STL、OBJ、PLY、3MF、XYZ 格式 5.5 技术参数要求 5.5.1 作控制台，可单键电动垂直调节高度，并可左右转动、前后移动和锁定 5.5.2 探头接口：≥4 个，探头接口为无针式接口 5.5.3 超声功率输出调节：B/M、PWD、Color Doppler 输出功率可调 5.4 探头 5.4.1 频率：灰阶、谐波、彩色、频谱支持独立变频，中心频率可视可调；变频探头中心频率可选择≥3 种，多普勒频率≥3 种; 5.4.2 凸阵容积探头：超声频率 2.0 — 7.0 MHz 5.4.3 二维凸阵探头：超声频率 2.0 — 5.0 MHz

		5.4.4 线阵探头：超声频率 3.0 —8.0 MHz， 5.4.5 腔内微凸阵容积探头：超声频率 4.0 —9.0 MHz， 5.4.6 腔内容积凸阵探头：阵元数≥192，二维成像角度≥185°，容积成像角度≥185° x 120°，屏幕可明确显示的最高成像频率≥13MHz （容积成像角度及最高成像频率提供设备屏幕截图证明） ▲5.4.7 探头智能响应技术：选取探头后，自动激活，并进入到扫描状态 5.5 二维灰阶及容积成像主要参数 5.5.1 凸阵探头，全视野，17cm 深度时，在最高线密度下，二维帧频≥30 帧/秒； 5.5.2 凸阵容积探头，全视野，17cm 深度时，四维成像帧频≥30 帧/秒 5.5.3 数字集成化智能 TGC 分段≥8，无实体按键 ▲5.5.4 二维成像扫描深度≥50cm（提供原厂技术白皮书证明） 5.5.5 回放重现：灰阶图像回放≥4000 幅，四维图像回放≥400 容积帧。 5.5.6 系统动态范围≥400dB （提供原厂技术白皮书证明） ▲5.5.7 预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳化图像的检查条件，减少操作时的调节，及常用所需的外部调节及组合调节，主机系统为 Windows 操作系统 5.6 频谱多普勒 5.6.1 方式：PW，CW 5.6.2 多普勒发射频率可视可调，中心频率明确显示 5.6.3 PWD：血流速度≥10m/s；CWD：血流速度≥21m/s 5.6.4 最低测量速度：≤0.3mm/s （非噪声信号） 5.6.5 零位移动：≥10 级 5.7 彩色多普勒 5.7.1 显示方式：能量显示，速度显示、二维立体血流显示 5.7.2 凸阵探头，全视野，17cm 深度时，在最高线密度下，彩色帧频≥10 帧/秒； 5.7.3 凸阵容积探头，全视野，17cm 深度时，四维彩色成像帧频≥9 帧/秒 5.7.4 彩色显示速度：最低平均血流测量速度≤5mm/s（非噪声信号） 5.7.5 彩色增强功能：彩色多普勒能量图，方向性能量图 六、附属设备 6.1 UPS 稳压电源 一台 6.2 超声专用检查床 1 套 6.3 超声专用检查椅 1 套 **2-2、高端心血管彩色多普勒超声诊断仪（1 台）** （一）设备用途及说明： 用于成人心脏、儿童心脏、新生儿心脏及胎儿心脏、血管（外周、腹部、脑血管）、腹部、浅表等临床应用；以超声临床诊断应用和相关科研为主，并具备升级经胸及经食管超声心动图成

		像技术，提供超声设备必须为该厂家最新版本。 (二)主要技术规格及系统概述： 1 主机成像系统： 1.1 超高数字化通道，可同步进行多个声束的形成、采集和处理 ▲1.2 OLED 高分辨率液晶显示面板≥22 英寸，分辨率≥1920×1080，无闪烁，可上下左右旋转、倾斜 1.3 操作面板具备液晶触摸屏≥12 英寸,可通过手指滑动触摸屏进行翻页，直接点击触摸屏即可选择需要调节的参数，操作面板可上下左右进行高度调整及旋转 1.4 触摸屏可以与主显示面板实时同步显示动态图像 1.5 显示面板可全屏显示扫查图像，包括二维、彩色、频谱和实时三维等 ▲1.6 通用成像探头接口≥4 个，均为微型无针式接口，所以接口均支持四维探头并可任意互换通用 1.7 数字化二维灰阶成像单元 1.8 M 型及解剖 M 型技术 1.9 脉冲反向谐波成像技术 1.10 彩色多普勒成像技术 1.11 彩色多普勒能量图技术 1.12 数字化频谱多普勒显示和分析单元 ▲1.13 动态范围≥390dB ▲1.14 支持中文操作界面 2 二维灰阶成像单元 2.1 所有探头均为宽频、变频探头，频率具体数值可在屏幕上显示 2.2 具备斑点噪声抑制技术，可增强组织边界，可用于多种模式,支持所有探头 2.3 具备高级心肌增强功能，增加心肌和其他心脏结构信号 2.4 具备实时空间复合成像技术，同时作用于发射和接收多角度声束 2.5 具备扩展成像技术，可与空间复合成像，斑点噪声抑制技术联合使用 2.6 具备一键优化图像，可实时优化二维增益、TGC 曲线等成像参数 2.7 具备自动实时持续增益补偿 2.8 具备侧向增益补偿技术，≥8 段，且可视可调 3.彩色多普勒血流成像单元 3.1 具备自适应超宽频带彩色多普勒成像技术 3.2 具备二维立体血流成像：在二维探头下实现三维立体血流显示 3.3 彩色实时同屏双幅对比显像 3.4 具备专业冠脉血流成像模式，可支持所有心脏成像探头 3.5 具备彩色增益可独立调节，支持凸阵、线阵、相控阵、矩阵实时三维探头 4.具备频谱多普勒成像单元

		4.1 PW、CW、HPRF 模式，高性能三同步成像 4.2 实时自动多普勒测量分析，可提供多参数选择 4.3 一键自动优化多普勒频谱，自动调整基线及量程等参数 4.4 频谱自动分析系统：包括实时自动包络、手动包络等；自动计算各血流动力学参数，参数可根据客户需要灵活进行选择 5.具备组织多普勒成像单元 5.1 高帧频彩色和脉冲波组织多普勒成像 5.2 二维、速度曲线同屏显示 5.3 支持专业测量软件包，可进行组织速度、位移、应变、应变率等进行整体和节段定量分析 6.具备超声造影成像单元 6.1 包含左心腔造影、心肌造影、腹部造影及浅表造影 6.2 支持负荷超声成像下的心肌灌注造影 6.3 支持可在机造影定量分析软件，可提供≥6 种参数及动态曲线；且造影连续采集时间≥8 分钟 6.4 具有实时双幅造影对比成像模式，并可进行双幅实时同步测量 7.具备负荷超声成像单元 7.1 内置专业负荷超声模板 8.具备测量及定量分析 8.1 常规测量和分析（B 型、M 型、频谱多普勒、彩色多普勒） 8.1.1 一般常规测量（直径、面积、体积、压差等） 8.1.2 多普勒血流测量及分析软件包 8.1.3 专业心脏功能测量与分析，可支持 Simpson 三点法快速描记心内膜，加快工作流程 8.1.4 自动实时多普勒频谱波形分析，在实时或者冻结模式下都可以使用 9.具备图像存储与（电影）回放重现及病案管理单元 9.1 数字化捕捉、回放、存储动、静态图像，实时图像传输，可进行参数编程调节 9.2 主机内置硬盘≥2T，可扩展的存储装置：大容量移动硬盘、DVD-RW、DVR 等 (三)系统通用功能 1.探头规格 1.1 类型:相控阵、凸阵、线阵探头 ▲1.2 材质：支持单晶体或冰晶探头数量≥10 把 ▲1.3 频率：超宽频带探头，最高频率≥26MHz 1.4 探头频率要求： 1.4.1 单晶体或冰晶心脏相控阵探头：成像频率 1.5-5.0MHz 1.4.2 单晶体或冰晶腹部凸阵探头：成像频率 1.0-5.0MHz ▲1.4.3 单晶体或冰晶小器官线阵探头：成像频率 2.0-14.0MHz 1.4.4 线阵血管探头：成像频率 3.0-10.0MHz

		▲1.5 支持扇扫角度：相控阵探头≥120 度 2.二维成像主要参数 2.1 预设条件:针对不同的检查脏器,预置最佳化图像的检查条件,减少操作时的调节,及常用所需的外部调节及组合调节 ▲2.2 增益调节:二维、彩色、频谱可独立调节,TGC 分段≥8，支持侧向增益补偿分段调节，LGC 分段≥6 3.频率多普勒 3.1 最大测量速度:PW，0°时，血流速度最大≥9m/s;CW，0°时血流速度最大≥28m/s 3.2 最低测量速度≤1mm/s(非噪声信号) ▲3.3 取样宽度及位置范围:宽度 0.5-20mm; 分级可调 4.彩色多普勒 4.1 显示方式:速度方差显示、能量显示、速度显示 4.2 二维图像/频谱多普勒/彩色血流成像三同步显示 4.3 显示控制:零位移动多级可调，彩色对比显示 5 超声功率输出调节:二维、彩色、频谱输出功率选择多级可调 （四）具备 DICOM 接口，可与采购人 PACS、HIS 系统无缝联接 （五）配置及安装要求 （1）工作站 1 套 （2）2UPS 稳压电源 1 台 （3）超声专用检查床 1 套 （4）超声专用检查椅 1 套
		2-3、高端彩色多普勒超声诊断仪 1（3 台） **一 设备名称：彩色多普勒超声系统** **二 用途说明** 2.1 用途：腹部、产科、妇科、心脏、小器官、泌尿、血管、儿科、神经、急诊、麻醉、其他 **三 物理规格及人机交互要求** 3.1 显示器要求：≥24 英寸高分辨率彩色液晶显示器，可上下移动、左右旋转、前后移动。 ▲3.2 液晶触摸屏要求：≥15 英寸彩色触摸屏，触摸屏角度可以独立于主机调节 3.3 触摸屏支持将最近使用过的检查探头和其模式放置在一边，点击检查模式，即可一步直达切换到探头和其模式 3.4 操作面板具有 6 向独立调节功能（即电动上下升降、左右旋转和前后平移） ▲3.5 探头接口数量≥5 个，可全激活。探头接口均为无针式接口 3.6 中央刹车系统 **四 系统成像技术**

		4.1 二维灰阶模式 4.2 M 型模式 4.3 彩色 M 型模式 4.4 解剖 M 型模式（≥3 条取样线，360 度自由旋转） 4.5 彩色多普勒成像 4.6 频谱多普勒成像，连续多普勒成像 4.7 组织多普勒成像,包括组织速度多普勒成像、组织能量多普勒成像、组织频谱多普勒成像、组织 M 型模式四种成像模式（提供四种组织多普勒成像模式的证明图片） 4.8 空间复合成像技术，做曲别针实验最高可显示 5 条线，多级可调 4.9 扩展成像（要求凸阵、线阵、心脏探头可用） 4.10 全域动态聚焦技术 4.11 声速匹配技术 4.12 具备 B 模式局部 ROI 区域高分辨率显示技术 4.13 立体血流技术，提供更接近真实世界的三度空间视觉，呈现血流的上下、左右、前后三维关系 4.14 宽景拼接成像技术（非拓展成像） 4.14.1 支持二维宽景和能量宽景，具有颜色框及文字提示扫描速度功能 ▲4.14.2 宽景成像支持凸阵探头、线阵探头、腔内探头、单晶体相控阵探头（提供证明图片，体现所有配置探头型号） 4.14.3 宽景成像拼接长度≥160cm 4.15 一键自动优化，要求一键快速优化造影图像、二维图像、彩色图像及频谱图像 4.16 二维/彩色取样框角度独立偏转技术 4.17 智能血流跟踪技术，可以实现 ROI 框位置和角度的自动优化，提供 Color/Power 模式下彩色血流/能量图像的实时动态优化 4.18 超微细血流成像技术 4.19 穿刺针增强技术，具有双屏双实时对比显示，增强前后效果，并支持自适应校正角度 **五 高级成像功能** **5.1 造影成像** 5.1.1 造影成像功能支持腹部探头、浅表探头 5.1.2 支持实时显示组织图像和造影图像，支持造影击碎，支持斑点噪声抑制，具备混合模式，支持造影图像和组织图像位置互换 5.1.3 支持微血管造影增强功能 5.1.4 支持低机械指数造影 5.1.5 具有双计时器 5.1.6 支持向后存储≥8 分钟电影 5.1.7 具有造影定量分析功能，支持时间强度分析曲线，以表格的形式显示数据，取样点可

		跟踪感兴趣区运动，≥8 个 ROI **5.2 弹性成像** 5.2.1 应变式弹性成像，具有压力提示，支持逐帧图像的压力大小查看，具有压力补偿技术 5.2.2 应变式弹性成像支持应变、应变率和应变直方图的测量，具有组织弹性分析功能 ▲5.2.3 剪切波定量弹性成像，动态显示二维剪切波弹性成像图，支持凸阵探头、线阵探头、腔内探头 5.2.4 剪切波定量弹性成像，具备组织硬度定量分析软件，弹性定量的参数包括杨氏模量值、剪切模量值、剪切波速度，定量组织的硬度信息 5.2.5 具备可信度图，可通过颜色显示剪切波检测效果图像，判断适合使用剪切波成像的组织区域、测量区域等多种质控模式 **六 测量分析和报告** 6.1 全科测量包，自动生成报告： 腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、儿科、血管、神经、急诊科 6.2 血管内中膜自动测量，并具备 IMT 评估曲线分析（提供测量数值及分析评估曲线的证明图片） 6.3 支持血管内中膜自动实时测量，并实时更新 6.4 心功能自动计算功能：自动描记心内膜并计算出心功能参数，自动得到 EF、CO、SV 等心功能数据 6.5 支持自动工作流协议（非预设条件）。操作协议可用户自定义，并可支持导出协议到其他机器上使用，有利于规范化管理。 6.6 在用户自定义的兴趣范围内使用自动边界识别来提供面积，体积及最大直径测量值等 **七 电影回放、原始数据处理和检查存储管理系统** 7.1 电影回放所有模式下可用，支持手动、自动回放，支持 4D 电影回放 7.2 原始数据处理，支持动、静态图像冻结后，最大可进行 32 项参数调节 7.3 在检查的同时进行同步存储图像信息至 U 盘记录，可以在您不中断扫查、保持检查连续性的同时，进行大容量、快速的数据备份。 7.4 内置双硬盘设计（非外接，包括固态硬盘≥120GB 和机械硬盘≥1TB） **八 系统技术参数及要求** **8.1 二维灰阶模式** 8.1.1 数字化全域动态聚焦，数字化可变孔径及动态变迹，A/D ≥14 bit 8.1.2 最大显示深度:≥45cm 8.1.3 动态范围：≥300dB 8.1.4 增益调节：纵向增益可进行调节，分段≥8；横向增益可进行调节，分段≥8 8.1.5 电影回放：灰阶图像回放≥3000 幅、回放时间≥100 秒 **8.2 彩色多普勒成像** 8.2.1 包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等 8.2.2 取样框偏转: ≥±30 度（线阵探头）

8.2.3 支持 B/C 同宽

8.3 频谱多普勒模式

8.3.1 最大速度: ≥8.60m/s（连续多普勒速度: ≥35m/s）

8.3.2 最小速度: ≤1 mm /s（非噪声信号）

8.3.3 取样容积: 0.5-30mm

8.3.4 偏转角度: ≥±30 度 （线阵探头）

九 连通性要求

9.1 支持网络连接

十 探头规格

▲10.1 探头类型：支持单晶凸阵探头、矩阵线阵探头、单晶相控阵探头、单晶凸阵容积探头、一线一凸双平面探头

10.2 探头频率: 超宽带探头，最高频率 ≥24MHz

▲10.3 主机支持探头阵元数≥1000

10.4 单晶凸阵探头频率：2.0-6.0 MHz

矩阵线阵探头频率：4.0-14.0 MHz

单晶相控阵探头频率：1.5-4.5MHZ

十一 外设和附件

11.1 耦合剂加热器，支持实体按键开关，温度多级可调

十二 其他

12.1 具备 DICOM 接口，可与采购人 PACS、HIS 系统无缝联接

十三、附属设备

13.1 UPS 稳压电源 一台

13.2 超声专用检查床 1 套

13.3 超声专用检查椅 1 套

2-4、高端彩色多普勒超声诊断仪 2（1 台）

一.设备名称：彩色多普勒超声诊断仪

二.用途说明

2.1.用途：用于成人心脏、儿童心脏、血管（外周、脑血管）、腹部、浅表器官等

三.物理规格及人机交互要求

3.1 显示器：≥23 英寸，高分辨率、逐行扫描、无闪烁平板液晶彩色显示器，可上下左右任意旋转，可前后折叠

3.2 操作面板具备液晶触摸屏≥12 英寸,角度可调

3.3 主机探头接口≥4 个，全部激活可互换通用

四.先进成像技术

4.1 脉冲优化处理技术

		4.2 接收波束并行处理技术 4.3 数字化二维灰阶成像单元 4.4 数字化彩色多普勒单元 4.5 数字化频谱多普勒显示和分析单元(包括 PW 、CW 和 HPRF) 4.6 数字化能量血流成像单元 4.7 B 模式/CFM/PWD 模式分别独立角度偏转功能 4.8 解剖 M 型技术,可 360 度任意旋转 M 型取样线角度方便准确的进行测量，取样线≥3 条 4.9 实时自动优化 4.10 动态范围≥200dB，可视可调 4.11 具备物理 TGC 按键增益补偿≥8 段，LGC 侧向增益补偿≥8 段 4.12 空间复合成像技术，同时作用于发射和接收，曲别针实验最高可显示≥5 条线。 4.13 自适应核磁像素优化技术，二维成像、造影成像及三维成像均支持，分级可调 4.14 反向脉冲谐波技术 4.15 实时二同步 /三同步能力 4.16 组织声束矫正技术 4.17 超宽视野成像扫描技术 4.17.1 具备测量功能 4.17.2 具备扫查速度指示功能 4.17.3 二维、能量模式均支持 4.18 具备血流自动追踪技术 4.19 扩展成像技术 4.20 具有高分辨率血流成像技术：可捕捉微细血流及低速血流信号，并可进行血流速度测量 4.21 组织多普勒成像,包括组织速度多普勒成像、组织能量多普勒成像、组织频谱多普勒成像、组织 M 型模式四种成像模式 4.22 造影成像技术 4.22.1 造影剂二次谐波成像单元,包含低 MI 实时灌注成像和高 MI 造影成像,采用脉冲反相谐波技术、能量调制技术以及多脉冲序列谐波造影技术 4.22.2 具有实时双幅造影对比成像模式，并可进行双幅同步测量 4.22.3 造影技术支持凸阵，线阵，腔内探头，相控阵 4.22.4 具有双造影计时器以及闪烁造影成像技术 4.22.5 实时微血管造影成像技术 4.22.6 具备在机造影定量分析 4.23 弹性成像单元 4.23.1 具有实时组织应变弹性成像技术 4.23.1.1 具有弹性成像压力显示，确保弹性成像的质量及准确性 4.23.1.2 具有一体化实时弹性定量分析技术，并且具备双幅同步映射测量功能，可对弹性图像

		进行应变、应变率比值等定量测量，对组织病变硬度性质进行全面定量 4.23.2 具有实时剪切波成像技术 4.23.2.1 剪切波弹性定量测值同时具有剪切波传播速度值(m/s)和组织杨氏模量值(kPa)； 4.23.2.2 具有多种质控方式 4.24 具备穿刺针增强技术，具备穿刺引导线，可调节穿刺线角度 4.25 髋关节角度自动测量功能，自动标记并测量α和β角度，并提供 Graf 分型（提供证明图片） 4.26 具有多影像实时联合对比诊断技术：主机可直接获取和浏览 CT//MR/乳房 X 线/超声的 DICOM 图像，同屏对比既往和目前的超声图像 五．测量及定量分析 5.1 常规测量和分析（B 型、M 型、频谱多普勒、彩色多普勒） 5.1.1 一般测量 5.1.2 多普勒血流测量及分析软件包 5.1.3 专业心脏功能测量与分析 5.1.4 自动、实时多普勒频谱波形分析，在实时或者冻结模式下都可以使用 5.2 实时血管中内膜自动测量与分析 5.2.1 要求对感兴趣区域内自动测量，无需手动描计 5.2.2 实时自动获取及更新 IMT 内膜厚度值 5.3 射血分数自动测量技术 5.3.1 无需连接心电图，机器自动识别左心室的舒张末期和收缩末期，自动得出 EF、SV 等测量数值 六．二维显像主要参数 6.1 数字式声束形成器：数字式全程动态聚焦，数字式可变孔径及动态变迹，A/D≥12bit 6.2 高分辨率放大 6.3 声束聚焦：发射及接收全程连续聚焦 6.4 接收方式：独立接收和发射通道数，多倍信号并行处理 6.5 最大显示深度≥40cm 七．频谱多普勒 7.1 显示模式：脉冲多普勒 (PWD)、连续波多普勒（CW）、高脉冲重复频率 (HPRF) 7.2 显示方式：B/D、M/D、D、B/CDV、B/CPA、B/CDV/PW；B/CPA/PW；B/CDV/CW 7.3 最大测量速度：PW 血流速度：≥ 9 m/s，CW 血流速度：≥ 38 m/s 7.4 最低测量速度：1mm/s (非噪音信号) 7.5 取样宽度及位置范围：宽度 0.5mm 至 30mm 多级可调 7.6 实时自动包络频谱并完成频谱测量计算 八、彩色多普勒 8.1 显示方式：速度图、能量图、方向性能量图 8.2 彩色增强功能:彩色多普勒能量图(CDE/CPI);组织多普勒(TDI)

8.3 具有双同步 / 三同步显示(B/D/CDV)

8.4 显示控制：零位移动、黑白与彩色比较、彩色对比

8.5 显示位置调整：线阵扫描感兴趣的图像范围：-30° ～ +30°

8.6 具备血流速度标识功能，标记不同血流速度边界

九. 探头规格

9.1 频率：超宽频带探头，最高工作频率≥22MHz

9.2 二维、彩色、多普勒均可独立变频

9.3 可配备类型：线阵、凸阵、相控阵、容积、矩阵、经食道

▲9.4 单晶体探头种类包括：具有腹部、浅表、心脏、经食道、腹部容积等全面应用领域

▲9.5 主机支持探头阵元数≥1000

▲9.6 配备探头频率

单晶体凸阵频率：1.5-6.0MHz

线阵频率：3.0-14.0MHz

单晶体相控阵频率：1.5-4.5MHZ

十. 连通性要求

10.1 支持网络连接

10.2 支持 DICOM3.0 接口

十一、附属设备

11.1 UPS 稳压电源 一台

11.2 超声专用检查床 1 套

11.3 超声专用检查椅 1 套

3、16 排 CT（1 套）

一、技术条款

序号	主要技术规格及配置	要求
1.	**扫描参数**	
▲1.1.	机架最快旋转扫描时间/360°	≤0.68s
1.2.	单圈扫描获得层数	≥32 层
▲1.3.	最薄扫描层厚	≤0.6mm
1.4.	扫描视野	≥50cm
1.5.	最大重建矩阵	≥1024x1024
1.6.	单次螺旋连续最长扫描时间	≥100s
1.7.	单次螺旋扫描最大范围	≥1400mm
1.8.	定位像长度	≥1400mm

		1.9.	最大螺距	≥2
		1.10.	螺距自由选择	具备
		1.11.	扫描模式	轴扫、螺旋
		1.12.	低剂量肺扫描，满足临床诊断标准	具备
		▲1.13.	60kV 低电压扫描	具备
		▲1.14	能谱成像功能（提供注册证支持）	具备
		2.	**机架系统**	
		2.1.	滑环类型	低压滑环
		2.2.	扫描架孔径	≥70cm
		2.3.	焦点到等中心点的距离	≥570mm
		2.4.	焦点到探测器的距离	≥960mm
		3.	**探测器及数据采样系统**	
		3.1.	探测器类型	固态稀土陶瓷
		▲3.2	探测器 Z 轴排列数	＞16 排
		3.3.	探测器单元 Z 轴最小尺寸	≤0.6mm
		3.4.	探测器 Z 轴总宽度	≥10mm
		▲5.	每排探测器单元数	≥840 个
		3.6.	探测器物理单元总数	≥17000 个
		3.7.	探测器每圈采样数	≥4800views/圈
		4.	**球管及高压系统**	
		▲4.1.	球管阳极物理热容量（非等效）	＞3.6MHU
		4.2.	球管阳极最大散热率	≥740KHU/min
		▲4.3	提供原厂原装球管及原厂原装高压发生器（CT　球管与 CT　主机同品牌，提供注册证或者检测报告证明文件）	具备
		4.4.	最大球管电压	≥140KV
		4.5.	最小球管电压	≤60KV
		4.6.	最大输出管电流	≥400mA
		4.7.	最小输出管电流	≤10mA
		4.8.	最小毫安调节范围	≤1mA
		4.9.	球管小焦点	≤0.7mm×0.8mm

		4.10.	球管大焦点	≤1.2mm×1.4mm
		▲4.11.	高压发生器功率	≥48KW
		5.	**智能工作流相关功能**	
		5.1.	具备人工智能摄像采集系统	具备
		5.1.1.	摄像头具备看护功能：扫描全程中可实时观察到患者情况。	具备
		5.1.2.	摄像头具备铅衣防护提醒功能：扫描前，若检测到患者未穿戴铅衣，系统将提示医生给患者穿戴铅衣。	具备
		5.1.3.	摄像头具备防止患者碰撞功能：若检测到患者与机架孔径存在碰撞干涉风险，界面会有提示。	具备
		5.2.	扫描方案可自动设置扫描计划，根据定位像定出扫描起止位置和 FOV；不同患者的定位像会设置不同的扫描起止位置和扫描 FOV。	具备
		5.3.	扫描方案可学习技师操作习惯，根据各扫描协议使用频率优化协议排序，将最常用的扫描协议排序至顶端，方便技师选择。	具备
		5.4.	扫描方案具备金属异物检测功能：扫描定位像检测到金属异物时，AI 智能算法可以自动识别金属并精准标记。	具备
		5.5.	胸部扫描中，能够 AI 智能检测呼吸伪影并及时提示，同时生成伪彩图以辅助判断。	具备
		5.6.	具备远程一键退床功能，扫描完成后可在操作台一键退床。	具备
		5.7.	协议共享：支持用户进行协议分享、浏览、下载、交流等功能。	具备
		6.	**基础图像分析软件**	
		6.1.	图像减影功能	具备
		6.2.	CT 电影功能	具备
		6.3.	MPR/CPR/SSD/MIP/VR	具备
		6.4.	组织裁剪功能	具备
		6.5.	三维（3D、SSD）软件	具备
		6.6.	最大及最小密度投影（MIP,MinP）	具备
		6.7.	三维容积测量评估功能	具备
		6.8.	CT 血管造影	具备

		6.9.	一键式容积重建	具备
		6.10.	血管测量功能	具备
		6.11.	一键式去骨功能	具备
		6.12.	一键式骨分离功能	具备
		6.13.	容积漫游（VRT）	具备
		7.	**扫描床**	
		7.1.	最大水平移动范围	≥1700mm
		7.2.	最大可扫描范围	≥1400mm
		7.3.	扫描床高度	≥870mm
		7.4.	最大水平移动速度	≥100mm/s
		7.5.	扫描床最大载重量	≥180Kg
		8.	**图像质量**	
		8.1.	空间分辨率（X,Y 轴） @0%MTF	≥18 lp/cm
		8.2.	空间分辨率（Z 轴)@0%MTF	≥19 lp/cm
		8.3.	密度分辨率	≤2mm@0.3%
		9.	**主控制台计算机系统**	
		9.1.	内存	≥32GB
		9.2.	硬盘	≥1TB
		9.3.	图像存储量(512 矩阵不压缩图像)	≥900,000 幅
		9.4.	CPU 内核数目	≥8 核
		9.5.	高分辨率液晶平面显示器，显示矩阵	≥1920*1080
		9.6.	提供 DICOM3.0,所有传出及传入接口功能	具备
		10.	**其他**	
		10.1.	智能脑出血分析评估系统	具备
		10.2.	智能肋骨分析系统，需具备一键肋骨平铺功能	具备
		10.3.	智能齿科辅助诊断系统	具备
		10.4.	智能在线重建椎间盘重建分析系统	具备
		11.	**附属设备**	
		11.1	胶片打印机	一套
		11.2	图文报告工作站	一套

11.3	铅衣、铅帽、铅围裙、铅毯	三套

4、彩色多普勒超声诊断仪（2 台）

1、设备名称：彩色多普勒超声诊断仪

2、用 途：主要用于腹部、心脏、妇产、泌尿、血管、浅表小器官、儿科、腔内、经食道、术中及其他介入检查和治疗，具备科研教学、各科系病例诊断、疑难病例会诊

3、主要技术规格和描述：

3.1 彩色多谱勒超声波诊断仪包括：

3.2 具备高分辨率医用液晶显示器≥23 英寸，分辨率≥1920×1080,屏幕亮度和对比度数字可调，显示器亮度可根据环境光自动调节，可上下左右任意旋转，前后折叠

▲3.3 操作面板配备彩色液晶触摸操作屏≥13.0 英寸，触摸屏可独立调节角度≥40 度，控制面板全空间悬浮式调节，可同时旋转和升降，前后拉升，可自定义按键≥10 个

3.4 触摸屏可通过手指滑动触摸屏进行翻页，可将显示器上的超声图像投影到触摸屏上，通过手指进行放大，描迹测量等操作

3.5 具备人性化歇脚板人机工程学设计，方便操作者保持健康的操作姿势

▲3.6 探头接口≥5 个，全激活、相互通用

3.7 数字化全程动态聚焦，数字化可变孔径及动态变迹，A/D≥12 bit

3.8 声速匹配技术，可根据人体组织真实情况，一键实时自动匹配至最佳成像声速

3.9 多倍信号并行处理

3.10 二维灰阶成像及分析单元

3.11 彩色多普勒显示及分析单元

3.12 能量多普勒显示及分析单元

3.13 脉冲多普勒显示及自动分析单元

3.14 组织谐波成像技术

3.15 组织多普勒成像（支持彩色速度模式图、能量模式图、频谱模式图、M 型模式图 4 种成像模式）

3.16 空间复合成像技术，可达≥9 线偏转

3.17 解剖 M 型技术≥3 条取样线,可 360 度任意旋转 M 型取样线角度方便准确的进行测量(提供图片证明)

3.18 斑点滤波技术，分级可调≥5 级

3.19 图像智能化一键优化技术，单键操作，瞬间全场优化。可优化二维灰阶、彩色多普勒、频谱多普勒及造影图像

3.20 图像放大，支持前端放大和后端放大，放大倍数≥10 倍

3.21 全屏放大，支持≥2 种放大模式

3.22 自动血流跟踪技术，一键实时自动优化 Color/Power 及 PW 频谱图像、Color/Power 框的位置和角度、PW 取样门的位置、角度和大小等

		3.23 穿刺针增强技术，凸阵和线阵探头均可支持，具有双屏实时对比显示，增强前后效果，并支持自适应校正角度 3.24 扩展成像技术 3.25 高分辨率血流成像功能 3.26 造影成像功能 1）造影功能支持：凸阵探头、线阵探头，腔内探头，心脏探头 2）具备多种显示模式：双幅对照、混合模式等 3）支持微血管造影增强功能，可清晰显示组织内微小血管的灌注及走行 4）双计时器 5）支持向后存储，≥6 分钟电影；支持向前存储 6）支持造影图像和组织图像位置互换 7）▲造影定量分析：取样点可跟踪感兴趣区运动、提供 TIC 时间强度曲线分析，具有表格报告分析。 3.27 应变式弹性成像 1）具备组织硬度定量分析软件 2）质控提示图标 3）可支持、线阵、腔内、容积等探头 3.28 剪切波弹性成像 1）剪切波弹性成像具备 3 种以上质控模式 2）该技术可支持凸阵、线阵，拓展临床应用 3）支持二维实时剪切波和单点式剪切波成像 4）实时剪切波弹性成像取样框大小可调，可得到取样框内杨氏模量值等定量数据 5）同时输出以 kPa 和 m/s 为单位的组织硬度定量数据 3.29 支持立体血流成像技术 3.30 标准化工作流程协议,可根据不同操作者的使用习惯进行个性化自定义编程,减少检查多切面流程操作步骤,提高诊断效率 **4、测量和分析：** 4.1 常规测量 4.2 全科测量包：腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、儿科、血管、神经等 4.3 专科测量软件包，支持腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、儿科、血管等 4.4 自动产科测量，要求自动测量≥4 项胎儿发育评估指标 4.5 自动 NT 测量 4.6 频谱自动测量分析软件，用户可自由配置显示的参数 4.7 血管测量软件包：血管内中膜自动测量，具备前、后壁同屏独立测量显示 4.8 支持实时血管内中膜自动测量，并实时更新 4.9 心功能自动测量，自动识别两腔心、四腔心，自动识别心内膜边缘，自动识别舒张期及收

		缩期，自动使用辛普森法计算心功能参数 4.10 小儿髋关节自动测量功能，可自动计算α角,β角，自动进行临床分型 **5、系统技术参数及要求** 5.1 二维灰阶模式 1）数字化声束形成器 2）数字化全程动态聚焦，数字化可变孔径及动态变迹，A/D≥12 bit 3）接收方式：发射、接收通道≥1024，多倍信号并行处理 4）扫描线：每帧线密度≥512 超声线 5）预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳图像检查条件，通过触摸屏选择检查类型，并能直接切换至相应的探头检查模式 6）TGC: ≥8 段，LGC≥8 段 7）可视可调动态范围: 30-260dB（提供图片证明） 8）增益调节: B/M/D 分别独立可调 9）扫描深度: ≥40cm（提供图片证明） 5.2 彩色多普勒成像 1）成像方式：包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等 2）显示方式：B/C、B/POWER、B/C/PW 3）取样框偏转: ≥±30 度 4）最大帧率: ≥260 帧/秒 5.3 频谱多普勒模式 1）包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒 2）显示格式: B, PW，B/PW, B/C/PW, B/CW, B/C/CW 等， 3）取样容积：0.5－30mm（提供最大值图片证明） 4）PW 速度: ≥7.60m/s（连续多普勒速度: ≥30m/s） 5）PW 速度: ≤1 mm /s（非噪声信号） 6）基线: ≥8 级 7）偏转角度: ≥±30 度 (线阵探头)，并支持快速角度校正 8）频谱自动测量 **6、探头规格** 6.1 频率：超宽频带探头，所配探头均为宽频变频探头,二维、谐波、彩色及频谱多普勒模式分别独立变频，≥3 段 ▲6.2 类型：单晶体凸阵探头、线阵探头、单晶体相控阵探头、腔内探头、容积探头、双平面探头等 ▲6.3 标配探头：3 把，单晶体凸阵探头、线阵探头、单晶体相控阵探头 6.4 探头频率：单晶体凸阵探头：1.2-6.0MH 线阵探头：3.0-13.0MHz

单晶体相控阵探头：1.5-4.0MHz

7、图像存储与(电影)回放重现单元

7.1 多种导出图像格式：动态图像、静态图像以 PC 格式直接导出，无需特殊软件即能在普通 PC 机上直接观看图像。

7.2 导出、备份图像数据资料同时，可进行实时检查，不影响检查操作

7.3 电影回放：支持向后存储和向前存储，时间长度可预置，向后存储≥6 分钟的电影

7.4 原始数据处理，支持动、静态图像冻结后，最大可进行≥32 项参数调节

7.5 硬盘：≥1T 硬盘

8、外设和附件

8.1 可配一体化耦合剂加热装置，耦合剂温度三挡可调

8.2 配置 DVD 可刻录光驱

8.3 连通性：主机内置通信 DICOM3.0 版接口部件、影像实时无线传输部件，云端应用部件。

8.4 ≥6 个 USB 接口、DVD R/W 刻录光驱、TYPE C 数据接口

9、附属设备

9.1 UPS 稳压电源 一台

9.2 超声专用检查床 1 套

9.3 超声专用检查椅 1 套

5-1、4K3D 荧光胸腹腔镜系统（1 套）

一、4K 内窥镜荧光摄像系统主机：

1. 具备 4K 图像处理性能，能够输出 3840*2160 和 4096*2160 超高清像素影像；支持 16:9 和 17:9 图像比例，逐行扫描，像素≥800 万；
2. ▲支持≥八种图像模式，其中至少包含绿色荧光和彩色荧光模式
3. ▲具有光谱染色功能，有针对性地对黏膜层血管网进行深度透视（需提供产品说明书或产品技术要求证明）；
4. ▲支持 3D 模式下显示特殊光谱成像，支持 800~880nm 波长(例如 ICG 吲哚菁绿荧光)特殊光谱照明物体成像。
5. 具有细节增强、颜色增强、亮度均匀、去雾优化、HDR 等多种智能图像算法，提供更佳的分辨力与色彩区分度；
6. 采用触摸屏设计，屏幕尺寸≥7 英寸，可在触摸屏上进行功能设置和常用参数显示；
7. 具有荧光亮度调节功能；
8. 具有≥4 种录像格式选择，录像文件大小可选，储存文件更自由；其中最大录像码率≥80Mbps
9. 录像文件支持 exFAT FAT32 NTFS 文件格式
10. 需具有 U 盘设置功能
11. 具备≥3 路能够同时输出的 4K 超高清信号，2 路高清信号，
12. 信号输出方式应至少包括一路 12G-SDI 和两路 HDMI，手术室在连接副显示器时可以只通过一根线缆进行连接；

		13. ▲具有去网格功能，便于连接纤维镜使用（需提供产品说明书或产品技术要求证明）； 14. 具有画幅自适应调控开关，可根据临床需要选择开启；具备≥10 种科室模式或自动科室模式 15. 可处理 3D 和 2D 画面信号，分辨率均支持≥ 3840×2160，逐行扫描； 16. 具有 3D 自动旋转功能，可实现 3D 显示模式下旋转 17. 可实现 3D 和 2D 图像之间的一键切换和自动旋转切换； 18. 主机自带内置 USB3.0 接口刻录系统，可录制 3D 和 2D 格式视频，清晰度可选 4K 或全高清； 19. 主机可支持连接脚踏，并通过脚踏控制拍照和录像 20. ▲主机兼容 4K 白光摄像头、4K 荧光摄像头、3D 电子一体镜和软镜（需提供产品说明书或产品技术要求证明）； 21. 主机内置硬盘，支持无外接硬盘的方式刻录与保存手术视频。 22. ▲具备防出产应用标识和 CF 应用标识（提供实物照片） **4K 2D 荧光摄像头** 1. 摄像头防电击程度分类防除颤 CF 级别 I 类（需提供产品说明书或产品技术要求证明）； 2. 荧光摄像头重量≤240g；线缆长度≥450cm； 3. 摄像头防护等级：≥IPX7； 4. 镜体头端部包含 2 个 1/3 英寸的 4K CMOS 图像传感器，以及 2 套成像光路。 5. 摄像头可耐环氧乙烷灭菌和低温等离子灭菌方式 6. 具备≥4 个摄像头按键，≥3 个可自定义；可进行白平衡、拍照、录像、切换图像模式等功能设置； 7. ▲具有自动对焦功能，可短按摄像头上按键实现一键对焦（需提供产品说明书或产品技术要求证明）； **4K 3D 荧光电子镜** 1. ▲一体化电子镜，采用双路 4K CMOS，支持 3840*2160 和 4096*2160 像素超高清视频显示，支持 3D 下荧光图像显示 2. 防电击程度分类为：I 类 CF 级别防护 3. 摄像头≥4 个按键，可实现白平衡、拍照、录像、一键切换 2D/3D 模式等功能 4. 直径 10mm，30/0 度视向角，工作长度≥320mm。视场角≥80 度 5. 电子镜防水防尘等级 IPX7，整镜支持高温高压 6. ▲支持 3D/2D 自动旋转功能，可实现旋转状态下，图像自动回正。 7. 免对焦设计，无需手动对焦。 **硬性光学胸腹腔内窥镜（荧光）** 1. ▲镜子支持压力蒸汽灭菌、环氧乙烷灭菌和低温等离子灭菌（需提供产品说明书或产品技术要求证明）； 2. ▲与摄像主机为同一制造商，以确保成像链的匹配程度高（需提供产品注册证证明）； 3. 可选直径 10mm 镜头，30 度视野方向，视野角度≥80°，标准型≥320mm（需提供产品说明书或产品技术要求证明）

		4. 视场中心角分辨率≥7.0C/(°)； 5. ▲大景深光学视管，有效景深 3mm-200mm（需提供产品说明书或产品技术要求证明）； 6. 同时传输白光和近红外光； **医用内窥镜 LED 冷光源（荧光）** 1. 设备支持同时输出近红外激光和白光，且激光为 3R 级医用激光光源； 2. 设备采用触摸屏设计，屏幕尺寸≥7 英寸，可在触摸屏上进行 LED 光源的常用参数调整； 3. ▲设备类型：Ⅰ类除颤 CF 型，保证可用于直接接触心脏的手术需要（需提供产品说明书或产品技术要求证明）； 4. 冷光源 300nm-1700nm 波长范围内的辐射通量和光通量比值≤6mW/lm； 5. 白光冷光源的输出总光通量应≥2000lm； 6. ▲LED 灯泡工作寿命≥60000 小时，需提供产品说明书或产品技术要求证明）； 7. 光输出最大中心照度≥ 3000000Lux； 8. ▲具有主机光源联动功能，可根据当前手术视野的情况自动调节互联光源亮度（需提供产品说明书或产品技术要求证明）； 9. 冷光源在正常运行时产生的最大噪音噪音≤55dB（A）； 10. 具有光纤插入自动检测功能（需提供产品说明书或产品技术要求证明）； 11. 具有一键待机功能； 12. 具有高温报警、灯泡寿命警示功能； **50L 气腹机** 1. ▲流速≥50 升/分钟,流量调节范围 0.1-50L/min(需提供产品说明书或产品技术要求证明)； 2. 压力范围：1mmHg-30mmHg，气压显示准确性±2mmHg； 3. 采用触摸屏设计； 4. 具备少儿模式、成人模式、肥胖模式、后腹腔模式，亦可自定义模式； 5. 具有双重报警系统，气压过高、管道堵塞、供气不足、自检失败、温度过高等情况下； 6. 气压过高时，具有自动排气功能； 7. ▲具有排烟功能，在负压吸力为 0.04-0.06MPa 的情况下，最大排烟流量≥8L/min（需提供产品说明书或产品技术要求证明）； 8. 气腹机末端 CO_2 气体加热功能，加热温度理论值为 37℃； 9. ▲与影像链成像系统为同一品牌，以确保腹腔镜系统各项功能稳定（需提供产品注册证证明）； 10. ▲设备类型：Ⅰ类 CF 型（需提供产品说明书或产品技术要求证明） **七、4K 3D 监视器** 1. 4K 医用 LCD 监视器，尺寸≥32 英寸； 2. 可通过前面板按钮直接切换 3D/2D 工作模式 3. 支持 4K 60Hz 超高清显示； 4. 具有 HDMI 或 12G-SDI 的 4K 超高清接口；

5. 具有 3G-SDI 或 DVI 的全高清接口；
6. 最大背光亮度≥1750cd/m^2；
7. 显示器对比度≥1000000；
8. 具有≥170° 可视角度；
9. 像素效率 99.99%

八、台车

1. 台车具有总控开关，可一键开启和关闭腔镜相关配套设备（需提供彩页证明）；
2. 具有后盖门及线缆管理设计；
3. 台车可放置 32 寸/55 英寸医用 4K 医用监视器；

九、超声高频集成手术设备

1. 具备超声刀和高频单、双极功能
2. 主机具备≥7 英寸 LCD 触摸屏；
3. 最大处理 7mm 及以下血管。
4. 具备智慧组织感应技术
5. 具备自检报警功能
6. 单极切割模式具备为纯切、混切。
7. 单极凝结模式具备软凝、电灼、喷凝。
8. 单极切割、凝结模式的工作频率为≥430kHz。
9. 具备中性电极监测电路，连续性监测中性电极与主机或病人之间的连接状态，并提供相应报警。
10. 具备双极凝结模式具备精确、标准、宏，以及双极柔和电凝。
11. ▲要求与摄像主机为同一品牌；

配置清单：

序号	名称	数量
1	4K 内窥镜荧光摄像系统主机	1
2	4K 2D 荧光摄像头	1
3	4K 3D 荧光电子镜	1
4	硬性光学胸腹腔镜（荧光）	2
5	医用内窥镜 LED 冷光源（荧光）	1
6	50L 气腹机	1
7	4K 3D 监视器	1
8	台车	1
9	超声高频集成手术设备	1

10	中央供气连接管	1
11	腹腔镜消毒盒	3

5-2、4K 荧光腹腔镜系统（3 套）

一、摄像主机

▲1 具备 4K 图像性能，能够输出≥3840*2160 超高清像素影像，图像帧率：≥60Hz，支持白光和荧光的 4K 模式；

2 配备≥3 个菜单快捷键，可预设功能包括术野录像、拍照、调节白平衡等；

3 具有光谱染色功能；

4 屏幕：≥7 英寸触摸屏；

5 配备 4K 刻录功能，可进行静态和动态图像采集，并通过 USB 端口进行录像和图片输出；

6 具有自动对焦功能；

7 具有画幅自适应调控功能开关；

8 具有细节增强、颜色增强、亮度均匀、HDR 等多种智能图像算法；

9 具备双镜显示：≥2 种外部视频信号接入，≥4 种同屏显示方案；

10 数据端口：支持 12G-SDI、DVI、HDMI 等数字端口；能够同时输出的 4K 超高清信号≥3 路，高清信号≥2 路；

▲11 具备 3D 图像显示功能；

12 具备至少 7 种图像显示模式。

13. 支持连接脚踏。

二、摄像头

1 分辨率：3840*2160，像素≥800 万；

2 具有≥3 个可自定义功能的遥控快捷开关，

▲3 具备实现白光和荧光一键切换功能；

4 防水等级≥IPX7；

5 灭菌方式：可耐受环氧乙烷灭菌和低温等离子；

6 电气安全 CF 级别 I 类防护；

三、冷光源

1. 设备支持同时输出白光及近红外光或荧光；
2. 屏幕：≥7 英寸触摸屏；
3. 光输出最大中心照度≥ 3000000Lux；
4. LED 灯泡工作寿命≥60000 小时；
5. 具有主机光源联动功能，摄像头可控制光源亮度；
6. 导光束直径：≤5mm，长度：≥3m；
7. 电气安全 CF 级别 I 类防护；

		四、4K 荧光腹腔镜 1. 视野方向 30 度，视场角：≥80 度，工作长度≥300mm； 2. 大景深光学视管，有效景深 3mm-190mm； 3. 支持白光及近红外光或荧光； 4. 灭菌方式：高温高压、低温等离子等； 5. 插入部直径：10mm±10%,数量：2 根 6. ▲要求与摄像主机为同一品牌； **五、气腹机** 1. 流量调节范围 0.1-50L/min； 2. 压力范围：1-30mmHg； 3. 具有双重报警系统，气压过高、管道堵塞、供气不足、自检失败、温度过高等情况下，既有声音提醒，亦有文字提示； 4. 气压过高时，具有自动排气功能； 5. 具有排烟功能，在负压吸力为 0.04-0.06MPa 的情况下，最大排烟流量≥8L/min； 6. 具有气体加热功能； 7. 具备儿童模式、成人模式、肥胖模式、后腹腔模式，亦可自定义模式； 8. ▲与摄像主机为同一品牌。 **六、4K 监视器** 1. 4K 医用 LCD 监视器，尺寸≥30 英寸。 2. 具有 HDMI 或 12G-SDI 的 4K 超高清接口； 3. 具有 3G-SDI 或 DVI 的全高清接口； 4. 最大背光亮度≥750cd/m2； 5. 显示器对比度≥1300：1。 6. 具有≥170° 可视角 **七、台车** 1. 与主机匹配的智能开关专用台车； 2. 可悬挂一台液晶监视器，并可调节监视器位置与方向； **八、能量平台** 1. 具备超声刀和高频单、双极功能 2. 主机具备≥7 英寸 LCD 触摸屏； 3. 最大可处理 7mm 及以下血管。 4. 具备智慧组织感应技术 5. 具备自检报警功能 6. 单极切割模式具备为纯切、混切。 7. 单极凝结模式具备软凝、电灼、喷凝。

8. 单极切割、凝结模式的工作频率为≥434kHz。
9. 具备中性电极监测电路，连续性监测中性电极与主机或病人之间的连接状态，并提供相应报警。
10. 具备双极凝结模式具备精确、标准、宏，以及双极柔和电凝。
11. ▲要求与摄像主机为同一品牌；

配置清单

序号	名称	数量（套）
1	4K 摄像系统	1
2	4K 摄像头	1
3	LED 冷光源	1
4	导光束	2
5	10mm 荧光腹腔镜	2
6	气腹机	1
7	4K 监视器	1
8	台车	1
9	能量平台主机	1

5-3、4K 超高清电切镜（1 套）

一、4K 内窥镜摄像主机

1. ▲具备 4K 和高清图像处理性能，能够输出 4K 图像和高清图像；
2. ▲具备光谱染色功能；
3. 采用触摸屏设计，屏幕尺寸≥7.5 英寸；
4. 主机自带内置 4K 刻录功能；
5. 具备饱和度、红色增益和蓝色增益调节；
6. 需具有 U 盘设置功能，支持格式化功能；
7. 具有水平翻转、垂直翻转、旋转 180°、图像冻结等功能；
8. ▲可兼容至少 2 种摄像头，腹腔镜摄像头、宫腔镜摄像头；
9. 具有便于连接纤维镜使用的功能；
10. ▲具备防出产应用标识和 CF 应用标识（提供实物照片）
11. 具备至少 10 种科室模式。

二、摄像头

1. 摄像头防电击程度分类防除颤 CF ；
2. 具有≥2 个自定义摄像头按键，支持自定义功能，可实现白平衡、拍照、录像等功能控制；
3. 内置 CMOS，白光成像，4K 输出显示；
4. ▲摄像头可耐受环氧乙烷灭菌和低温等离子灭菌方式，和戊二醛浸泡消毒。

		5. 摄像头防护等级：≥IPX7。 **三、医用内窥镜冷光源** 1. 设备采用触摸屏设计； 2. 设备类型：Ⅰ类除颤 CF 型； 3. 白光冷光源的输出总光通量应≥2000lm； 4. ▲LED 灯泡工作寿命≥60000 小时； 5. 光输出最大中心照度≥3000000LUX； 6. 可实现自动调节光源亮度； 7. 冷光源在正常运行时产生的最大噪音噪音≤55dB（A）； 8. 具有光纤插入自动检测功能； 9. ▲与摄像主机同一品牌（以产品注册证为准）。 **四、4K 医用监视器** 1. 4K 医用 LCD 监视器，尺寸≥30 英寸； 2. 支持 4K 60Hz 超高清显示； 3. 具有 HDMI 或 12G-SDI 的 4K 超高清接口； 4. 具有 3G-SDI 或 DVI 的全高清接口； 5. 最大背光亮度≥800cd/m^2； 6. 显示器对比度≥1400； 7. 具有≥170° 可视角度。 **五、医用台车** 1. 具有后盖门及线缆管理设计； 2. 台车可控制主机、光源的启动和关闭。 **六、膨宫泵** 1. 压力设置范围：不窄于 0-200mmHg; 2. 冲洗流速范围：不窄于 0-500mL/min; 3. 吸引流速范围：不窄于 0-200mL/min; **七、等离子手术设备** 1. 主机自带≥7 英寸 LCD 触摸屏操控。 2. 主机具备自检功能。 3. 具备高频单极和双极功能。 4. 等离子双极电切/电凝 4.1 与等离子器械配合使用，在生理盐水中对人体软组织进行等离子切割和凝血。 4.2 可连接无线网络，发送、接收并显示设备参数或状态。 4.3 等离子双极模式的工作频率为 430kHz。 4.4 双极电切模式≥2 种，可设置为电切、汽化。 4.5 等离子双极电切模式最大功率≥300W

4.6 等离子双极汽化模式最大功率≥300W

4.7 额定负载电阻时最大输出功率≥ 400 W

4.8 等离子双极电凝模式最大功率≥200W

八、电切镜

1.镜子直径≤2.9mm，视向角≥12°，视场角≥70°，工作长度≥302mm。镜体配有 22Fr 的鞘套

2.镜子直径≤4.0mm，视向角≥12°，视场角≥70°，工作长度≥302mm。镜体配有 26Fr 鞘套）

3.设备类型：CF 型

4.分体鞘套设计，快锁安装方式

5.分别配有适用于 2.9mm 和 4mm 镜体的闭孔器

6.独立进水与出水通道设计

7.光学镜及全套手术器械支持高温高压、低温等离子、环氧乙烷多种灭菌方式

8.电切镜通过高频连接线与主机相连进行工作，电切镜端仅需一个电切镜接头进行连接，防止线缆缠绕

配置清单

序号	名称	数量（套）
1	4K 摄像系统	1
2	4K 摄像头	1
3	LED 冷光源	1
4	导光束	1
5	4K 监视器	1
6	医用台车	1
7	膨宫泵	1
6	等离子手术设备	1
7	电切镜 2.9mm	1
8	电切镜 4.0mm	1
9	冲洗接头	2

6、眼科手术显微镜（前后节一体）（1 台）

一、眼科前节手术显微镜系统：

1、光学系统：全部复消色差光学系统（含物镜、变倍和放大系统），T*镀膜

▲2、电动连续变倍系统，带复消色差光学器件，1：6 连续变倍比

3、主刀镜镜筒：≥45° 倾角 0° 助手镜镜筒

		4、主刀镜目镜：12.5 x 5、助手镜镜筒：≥45° 倾角 0° 助手镜镜筒 6、助手镜目镜：12.5x 7、显微镜机头带两个或两个以上助手镜接口 8、具有瞳距调节按钮 ▲9、目镜屈光补偿：-5D 到+5D 10、物镜：F≥200mm,复消色差光学 11、调焦：电动调焦，范围≥50mm 12、助手镜和主刀镜：独立调焦 13、助手镜和主刀镜：独立变倍 14、助手镜与主刀镜座：目镜完全相互兼容，方便互换升级 ▲15、XY 水平移动：平移范围：≥55mm*55mm，并具有自动复位功能 16、光源：带热传感器的 LED 照明光源，寿命≥50，000 小时，工作 50，000 小时后剩余 70%亮度 ▲17、照明方式：2 度照明：提供高明亮、高对比的红光反射，6 度照明：提供更具立体感的视野照明 ▲18、备用光源：≥4 组 LED 光源，任意一组光源故障，其余组光源还可以继续工作 19、滤光片：视网膜保护滤光片（蓝光滤波片）、卤素灯-模式滤光片、CRI 滤光片 20、脚踏：≥10 多功能脚踏 21、支架系统：落地支架 22、显微镜可升级原厂原装同品牌非接触广角镜系统 二、眼科后节手术非接触广角系统： ▲1、非接触广角镜系统和显微镜同一品牌。 2、非接触广角镜系统，在使用和关闭切换时，显微镜灯泡开关、视频摄录像参数等可以全自动切换，无需手动调整。 3、观察镜配备 128D、60D，随时可完成一键切换。 4、非接触广角系统采用内调焦设计，具有内调焦镜片。 5. 非接触广角镜消毒时，调焦电动驱动器无需消毒。 6. 非接触广角镜可以 360 度旋转。 7. 非接触广角镜无外露电源线。 8. 非接触广角镜调焦过程中和病人角膜顶点相对位置保持固定不变，通过脚踏控制完成调焦。 9. 观察镜可以 360 度旋转，且全视网膜镜和黄斑镜可以同时安装在支架上，随时切换。 10.非接触广角镜支架采用 Z 形支架，可以折叠。 ▲11.非接触广角镜系统可以同时安装两个观察镜，术中可以随时切换使用。 三、眼科显微镜高清摄录像系统 1、高清摄像头：分辨率 1920×1080P,频率 60Hz

2、高清影像采集卡：1920×1080P 高清数据采集

3、高清视频传输：HDMI 高清数据无干扰传输线

4、高性能影像后处理工作站：显示器:≥24 英寸全高清液晶显示器

5、高清影像软件：

5.1 可输入手术科室、手术名称、主刀、助手、护士及病例等基本信息

▲5.2 可根据科室需求自由选择将医院名称、科室信息及病例信息等数据标注在实时采集的画面中，并可同视频画面一起录制保存。

▲5.3 可通过软件实时调节视频画面的亮度、对比度及色彩饱和度等参数

5.4 可通过输入的相关信息进行快速检索查询视频目标

5.5 视频后处理功能，可对视频文件进行裁剪编辑及视频合并

5.6 视频影像录制具有垂直、水平翻转功能

5.7 软件终身免费升级。

6、一体化影像台车

7-1、麻醉机（7 台）

1 配置需求：全能麻醉机

2 技术规格：

2.1 基本配件

2.1.1 标配一节锂电子(非铅酸)后备电池，后备电池使用时间≥120 分钟

2.1.2 标配 3 个辅助电源接口

2.1.3 接口：1 个 LAN 接口支持网络和软件升级，1 个 RS-232 接口，1 个视频信号接口，2 个 USB 接口；

2.1.4 机架：4 个独立脚轮刹车，带工作台侧栏杆推车

2.1.5 非待机状态转动关机旋钮，主机具备 10 秒延迟关机功能

2.1.6▲整机 NMPA 注册适用范围包含成人、小儿、新生儿患者类型

2.2 气源

2.2.1 标配氧气、空气两气源，可选氧气、空气和笑气三气源

2.2.2 具备氧笑联动系统，保证接入氧气和笑气时氧浓度不低于 25%

2.2.3 快速充氧范围 25 - 75 L/min

2.3流量计

2.3.1 双管机械流量计，空气范围： 0L/min～15L/min，氧气范围： 0L/min～15L/min，笑气范围： 0L/min～10L/min

2.3.2 具备辅助吸氧流量计

2.4 挥发罐

2.4.1 标配双麻醉罐位

2.4.2 标配一个高品质七氟醚挥发罐，挥发罐和主机同品牌，非其他品牌代工贴牌（非 OEM）产

		品，具备压力、流速和温度补偿 **2.5 呼吸回路** 2.5.1 一体化集成回路，具有可观测的吸气呼气单向阀，机械气道压力表以及手动/机控切换开关 2.5.2 回路部件可以耐受 134℃高温高压消毒(包括流量传感器) 2.5.3▲二氧化碳吸收罐，容积≤1500ml 2.5.4 内置双流量传感器，分别在吸入端，呼出端，流量传感器用户无需工具可自行校准 2.5.5 具有回路整体加温功能 2.5.6 具备智能回路识别报警系统，当钠石灰罐未安装到位时，机器能智能识别，并报警提示。 2.5.7 呼吸系统泄漏量≤60mL/min（在 3.0kPa 压力条件下） **2.6 呼吸机** 2.6.1 气动电控呼吸机，全中文操作和显示 2.6.2 提供辅助/控制通气，标配通气模式：VCV，可选配/升级 PCV\ PS 模式、SIMV（SIMV-VC、SIMV-PC）模式 2.6.3 可根据病人理想体重自动设置潮气量，调节潮气量时可显示潮气量/理想体重 2.6.4 潮气量设置范围：10ml-1500ml 2.6.5 吸气压力设置范围：5-80 cmH2O 2.6.6 支持压力：0，3cmH2O～60cmH2O 2.6.7 呼吸频率：2-100 次/分钟 2.6.8 吸呼比：4:1 到 1:10 2.6.9 压力限制范围：10-100 cmH2O 2.6.10 电子 PEEP，显示屏设置，范围：OFF，2-50 cmH2O 2.6.11 吸气暂停：OFF，5%-60% 2.6.12 呼吸机吸气阀峰值流速：180 L/min 2.6.13 具备吸入端，呼出端双流量传感器，实现动态潮气量实时自动补偿功能，补偿新鲜气体变化、气体压缩、回路顺应性变化以及小的回路泄漏造成的吸入潮气量和设置潮气量的误差。用户可自行校准吸入和呼出端流量传感器。 2.6.14 具备心肺旁流模式 CPB, 且心肺旁流模式可在手动通气模式和机控通气模式下启动 **2.7 数字和波形监测** 2.7.1 具备三级声光报警功能 3.7.2▲≥12 英寸彩色触摸屏，可同屏显示波形和呼吸环图 2.7.3 电容触摸屏 2.7.4 支持显示 P-V，V-F，P-F 三种类型环图 2.7.5▲配 3 个或以上槽位插件槽，可直接热插拔插件 2.7.6 插件可在同品牌监护仪和麻醉机之间通用 2.7.7 配插件： $EtCO_2$。

2.7.8 监测参数：呼吸频率、潮气量、分钟通气量、吸呼比、气道压（峰压、平台压、平均压、PEEP）、气道阻力、顺应性；氧浓度监测、二氧化碳监测。

2.7.9 同屏幕 3 通道波形显示（压力时间波形，流速时间波形，容量时间波形， O2，CO2 或麻醉气体浓度波形）

2.7.10 潮气量监测范围：0-2000ml

2.7.11 分钟通气量监测范围：0-100L/min

2.7.12 屏幕上可显示电子气道压力表，实时显示当前气道压力

2.7.13 可视化报警，技术报警提示中对于导致报警的原因给与文字和图形提示，具备自动报警限功能

2.7.14 图示化自检，系统自检失败时给于文字和图示提醒可能出错的原因。

2.7.15 可存储至少 10000 条事件记录，可存储至少 50 张屏幕截图

2.7.16 可存储患者参数趋势图（表）信息至少 48 小时

7-2、麻醉系统（3 台）

一：麻醉机

1.配置需求：全能麻醉机

2 技术规格：

2.1 工作条件及基本配件

2.1.3 标配一节锂电子(非铅酸)后备电池，后备电池使用时间≥120 分钟

2.1.4 标配 3 个辅助电源接口

2.1.5 接口：1 个 LAN 接口支持网络和软件升级，1 个 RS-232 接口，1 个视频信号接口，2 个 USB 接口

2.1.6 机架：4 个独立脚轮刹车，可独立控制脚轮固定，带工作台侧栏杆推车

2.1.8 适合内窥镜手术模式：具备工作台照明光，且亮度可调

2.1.9 非待机状态转动关机旋钮，主机具备 10 秒延迟关机功能

▲2.1.10 用于对成人、儿童和新生儿的吸入麻醉及呼吸管理

2.2 气源

2.2.1 标配氧气、空气两气源，可选氧气、空气和笑气三气源

2.2.2 具备氧笑联动系统，保证接入氧气和笑气时氧浓度不低于 25%

2.2.3 快速充氧范围 25 - 75 L/min

2.3 流量计

2.3.1 电子显示流量计，空气范围： 0L/min～15L/min，氧气范围： 0L/min～15L/min，笑气范围： 0L/min～12L/min

▲2.3.2 电子流量计配备各支路流量数字显示和屏幕虚拟流量管显示

2.3.3 具备辅助吸氧流量计

2.4 挥发罐

		2.4.1 标配双麻醉罐位 2.4.2 可选配第三个麻醉罐位 ▲2.4.3 标配一个高品质七氟醚挥发罐，挥发罐和主机同品牌，非其他品牌代工贴牌（非 OEM）产品，具备压力、流速和温度补偿 **2.5 呼吸回路** 2.5.1 一体化集成回路，具有可观测的吸气呼气单向阀，机械气道压力表以及手动/机控切换开关 2.5.2 回路部件可以耐受 134℃高温高压消毒(包括流量传感器) ▲2.5.3 二氧化碳吸收罐，容积≤1500ml 2.5.4 内置双流量传感器，分别在吸入端，呼出端，流量传感器用户无需工具可自行校准 2.5.5 具有回路整体加温功能 2.5.6 具备智能回路识别报警系统。 2.5.7 呼吸系统泄漏量≤60mL/min（在 3.0kPa 压力条件下） **2.7 呼吸机** 2.6.1 气动电控呼吸机，全中文操作和显示 2.6.2 提供辅助/控制通气，标配通气模式：VCV、PCV，可选配/升级压力控制容量保证通气（PCV-VG）、PS 模式、SIMV（SIMV-VC、SIMV-PC）、CPAP/PS 模式 2.6.3 可根据病人理想体重自动关联潮气量，调节潮气量时可显示潮气量/理想体重 2.6.4 容量控制（VCV）潮气量设置范围：10ml-1500ml 2.6.5 吸气压力设置范围：5-70 cmH_2O 2.6.6 支持压力：0，3cmH20～60cmH_2O 2.6.7 呼吸频率：2-100 次/分钟 2.6.8 吸呼比：4:1 到 1:10 2.6.9 压力限制范围：10-100 cmH_2O 2.6.10 电子 PEEP，显示屏设置，范围：OFF，2-50 cmH_2O 2.6.11 吸气暂停：OFF，5%-60% 2.6.12 呼吸机吸气阀峰值流速：180 L/min 2.6.13 具备吸入端，呼出端双流量传感器，实现动态潮气量实时自动补偿功能。 2.6.14 具备心肺旁流模式 CPB, 且心肺旁流模式可在手动通气模式和机控通气模式下启动 **2.7 数字和波形监测** 2.7.1 具备三级声光报警功能 3.7.2≥12 英寸彩色触摸屏，可同屏显示波形和呼吸环图 2.7.3 电容触摸屏 ▲2.7.4 内置≥3 槽位插件槽，可直接热插拔插件 2.7.5 插件可在同品牌监护仪和麻醉机之间通用 2.7.6 配插件：AG 麻醉气体模块。

		2.7.7 监测参数：呼吸频率、潮气量、分钟通气量、吸呼比、气道压（峰压、平台压、平均压、PEEP）、气道阻力、顺应性；麻醉气体分析（N2O，EtCO2，自动识别五种麻醉气体吸入呼出浓度监测），吸入氧浓度监测。 2.7.8 同屏幕 3 通道波形显示（压力时间波形，流速时间波形，容量时间波形， O_2，CO_2或麻醉气体浓度波形） 2.7.9 潮气量监测范围：0-2000ml 2.7.10 分钟通气量监测范围：0-100L/min 2.7.11 屏幕上可显示电子气道压力表 2.7.12 可视化报警，技术报警提示中对于导致报警的原因给于文字和图形提示，具备自动报警限功能 2.7.13 图示化自检，系统自检失败时给于文字和图示提醒可能出错的原因。 2.7.14 可存储≥10000 条事件记录，50 张屏幕截图 二、监护仪 1. ▲≥10 寸彩色液晶电容触摸屏，分辨率≥1024*600，≥8 通道波形显示。 2. ▲标配锂电池，工作时间≥6 小时。 3. 安全规格：ECG, TEMP, SpO2 , NIBP 监测参数抗电击程度为防除颤 CF 型。 4. 监护仪设计使用年限≥10 年。 5. 可监测心电，呼吸，无创血压，血氧饱和度，脉搏和体温，适用于成人、小儿和新生儿。 6. 具备智能导联脱落监测功能，个别导联脱落的情况下仍能保持监护。 7. 提供 QRS 阈值调节功能，为避免 R 波幅度较低时误报停搏报警，以及某些高 T 波和高 P 被误识别为 QRS 波群。 8. 心率监测范围：成人 10～300bpm，小儿/新生儿：10～350bpm。 9. 提供 SpO_2和 PR 的实时监测，适用于成人，小儿和新生儿。来自 SpO2 的 PR 测量范围：20-300。 10. 提供手动，自动，连续、序列和整点 5 种测量模式。 11. ▲提供动态血压分析界面，直观快速了解过去 24 小时患者血压变化和分布情况。 12. 提供呼吸测量，适用于成人、小儿和新生儿。呼吸测量范围：1-200 rpm。 13. ▲支持自主培训功能。 14. 支持 USB 外部存储，支持≥2400 小时趋势数据的存储与回顾功能，支持≥5000 组无创血压测量记录，≥120 小时全息波形的存储与回顾功能 15. ▲支持格拉斯哥昏迷评分（GCS）功能 16. 动态趋势界面可支持统计 1-24 小时心律失常报警、参数超限报警信息，并对超限报警区间的波形进行高亮显示，帮助医护人员快速识别异常趋势信息。 17. 支持带 ABD 事件的呼吸氧合界面。 18. 主机集成附件收纳箱，支持将心电、血氧和无创血压等导联线附件进行收纳放置，方便监护仪设备的高效管理和转移。

8、有创呼吸机（5 台）

一、整机要求

1. 适用于成人、小儿、新生儿患者通气辅助及呼吸支持。
2. 整机为气动电控设计（空、氧双气源），支持中央供气和备用空气气源或空气压缩机双方式驱动工作。
3. 主机设计使用年限≥10 年。

二、显示要求

1. ▲显示屏≥15 英寸彩色电容触摸屏，分辨率 1920*1080 像素，支持手势滑动操作和戴无菌手套操作。
2. 显示屏支持左右和上下角度调节，左右≥270 度，上下≥45 度。
3. 屏幕显示：≥3 道波形同屏显示，支持短趋势、动态肺图、波形、监测值同屏显示；≥4 种环图，全参数显示界面和环图显示界面；支持大字体显示界面。
4. ▲具备动态肺视图，能实时图形化动态显示患者气道阻抗、肺顺应性、通气量等力学参数变化，动态肺视图包含肺损伤、肺塌陷风险提示。
5. 支持显示历史监测参数≥90 小时的趋势图、表分析，≥4800 条报警和操作日志记录。

三、呼吸模式及功能

1. 标准模式：标配模式：容量控制通气下的辅助控制通气 A/C 和同步间歇指令通气 SIMV、压力控制通气下的 A/C 和 SIMV、CPAP/PSV、窒息通气模式、双水平气道正压通气模式
2. 高级模式：自动适应性压力调整容量控制功能（如 AUTOFLOW 或者 PRVC 等）；压力释放通气 APRV 和压力调节容量控制-同步间歇指令模式（PRVC-SIMV）、自适应分钟通气量通气 AMV、容量支持通气 VS、PSV-S/T。
3. 无创通气模式，包含 P-A/C、P-SIMV、CPAP/PSV、DuoLevel、和 PSV-S/T 等模式。
4. 氧疗模式 ：具备高流速氧疗功能，氧疗流速满足 80L/min 和氧浓度可调，并具有氧疗计时功能。
5. 具有自动插管阻力补偿（如 ATRC，TRC）功能。
6. ▲具有静态 P-V 环图（或 P-V 工具），辅助医生确定最佳 PEEP 值。
7. ▲具有脱机辅助工具，用户可定制脱机指征参数并设定报警范围，提供全面的参数变化动态趋势和脱机看板，一键启动 SBT（自主呼吸试验），规范脱机筛选流程。
8. 具有待机功能并可设定病人理想体重或身高，具有单位理想体重呼气潮气量（如 TVe/IBW 或 VTe/PBW）参数监测功能。

四、设置参数

1. 潮气量：20ml—4000ml
2. 呼吸频率：1—100/min
3. 吸气流速：6—180L/min
4. SIMV 频率：1—60/min
5. 吸呼比：4:1—1:10

		6. 最大峰值流速：180L/min 7. 吸气压力：1—100 cmH2O 8. 压力支持：0—100cmH2O 9. PEEP：0—50 cmH2O 10. 压力触发灵敏度：-20— - 0.5cmH2O，或 OFF 11. 流速触发灵敏度：0.5—20L/ min，或 OFF **五、监测参数** 1. 气道压力监测：气道峰压、平台压、平均压、呼气末正压。 2. 分钟通气量监测：呼气分钟通气量、吸气分钟通气量、自主呼吸分钟通气量、分钟泄漏量、气体泄漏百分比等参数监测。 3. 潮气量监测：吸入潮气量、呼出潮气量、自主呼吸潮气量、单位理想体重呼出潮气量。 4. 呼吸频率监测：总呼吸频率、自主呼吸频率、机控呼吸频率。 5. 肺力学参数监测：吸气阻力、呼气阻力、静态顺应性、动态顺应性、时间常数、总呼吸功、病人呼吸功、机器呼吸功、附加功等参数监测。 6. ▲实时监测压力-时间曲线形态，并量化为牵张指数 Stress Index 辅助临床判断与决策。 7. ▲实时监测压力/容积环形态，并量化为肺过度膨胀系数 C20/C 辅助临床判断与决策。 8. ▲实时监测 P0.1 口腔闭合压监测 **六、报警参数** 1. 具有智能逻辑判断及报警链管理，报警可采用图形化和文字指引进行故障提示。 2. 气道压力：过高/过低报警 3. 分钟通气量：过高/过低报警 4. 潮气量：过高/过低报警 5. 总呼吸频率：过高/过低报警 6. 窒息报警，时间可设置（5-60s） **七、系统功能要求** 1. 病人信息，当前的设置参数、报警限和趋势，日志等数据可导出。 2. 具备截屏 U 盘导出功能，可缓存≥50 张屏幕文件。 3. ≥90 分钟内置后备可充电锂电池，电池总剩余电量能显示在屏幕上。 4. 吸气阀、呼气阀组件可拆卸，并能高温高压蒸汽消毒（134℃），以防止院内交叉感染。 5. 锁屏功能，漏气自动补偿，管道的顺应性和 BTPS 补偿功能。 6. 提供机器操作培训材料，包括但不限于：操作手册，快速指南，操作视频等。 7. 具备 VGA 扩展显示、RS232 接口、网络接口、USB 接口、护士呼叫。 8. ▲可连接至中央站，实现在中央站查看床旁呼吸机的原生界面信息 **9、彩超（10 台）** 用途说明：腹部、产科、妇科、心脏、小器官、泌尿、血管、儿科、急诊、麻醉、介入、神经、

		肌骨、颅脑、盆底及其它 主要技术规格及系统概述： **1.主机系统性能** 1.1 彩超主机 1.2 ≥21 英寸高分辨率医用彩色液晶显示器（分辨率：1920×1080）,显示器支持左右任意旋转、前后折叠调节 1.3≥13.3 英寸彩色液晶触摸屏（分辨率：1920×1080）,触摸屏可独立调整角度 1.4 触摸屏界面可调整菜单顺序，并支持触摸手势操作 1.5 控制面板可上下升降，左右旋转，前后移动 1.6 主机探头接口≥4 个，大小一致，全激活互通互用 1.7 数字波束形成器 1.8 多倍信号并行处理技术 1.9 数字化全程动态聚焦 1.10 数字化可变孔径及动态变迹技术，A/D≥12 bit 1.11 二维灰阶成像单元 1.12 谐波成像单元 1.13M 型成像单元 1.14 彩色 M 型成像单元 1.15 解剖 M 型成像单元：≥3 条取样线，360° 旋转调节 1.16 彩色多普勒成像单元 1.17 频谱多普勒成像单元(包括 PW、CW 和 HPRF) 1.18 组织多普勒成像单元 1.19 具备腹部、妇科、产科、浅表、心脏模式自动工作流协议，支持定制化模板，在检查过程中可按照协议自动注释，自动标记体位图，自动切换图像模式等 1.20 内置超声教学软件，提供解剖示意图、标准超声图像，包含腹部、心脏、乳腺、甲状腺、妇科、产科等切面。同时，支持腹部及心脏各≥5 个标准切面的自动识别。 1.21 预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳化图像的检查条件，减少操作时的调节 1.22 宽景成像技术 a） 具备速度提示 b） 线阵探头、凸阵探头和相控阵探头均支持 1.23 弹性成像单元 a） 具备压力操作提示 b） 具备组织硬度定量分析软件，支持应变、应变率和应变直方图的测量 c） 具备定量测量映射分析，即在组织图测量时弹性图同步测量 1.24 造影成像单元 a) 可与斑点噪声抑制技术结合使用

		b) 具有实时双幅造影对比成像模式，造影参数与二维参数可独立调节 c) 造影连续采集时间最长≥6 分钟 d) 造影图像和组织图像的位置可以进行互换 e) 实时微血管造影成像技术，可清晰显示组织内微小血管的灌注及走行 f) 造影和组织混合成像模式。 1.25 空间复合合成像技术，支持多档位调节 1.26 二维角度独立偏转成像 1.27 斑点噪声抑制≥7 档可调，可优化二维、造影图像 1.28 高清成像，提高边界显示和组织对比 1.29 实时双同步/三同步功能 1.30 一键优化，支持独立按键操作，支持二维、彩色及频谱模式等 1.31 图像放大，支持高清放大和全局放大、局部放大，放大倍数≥16 倍;支持≥2 种放大全屏放大模式。 1.32 穿刺引导功能 1.33 穿刺增强技术，凸阵和线阵均可支持，并具备自适应校正角度 **2.测量/分析和报告** a) 常规测量软件包 i. 基础测量包，2B 模式下支持双幅跨幅测量 ii. 彩色血流剖面图，彩色多普勒模式下无需激活频谱即可测量血管截面瞬时的血流量，显示最大速度、平均速度、血流量，补偿角度可调 iii. 定点测速功能，彩色多普勒模式下可同屏测量血管腔内≥7 个任意位置的血流速度 iv. 频谱自动测量分析软件，用户可自由配置显示的参数 b) 专科测量软件包，支持腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、儿科、血管，自动生成报告 i. 腹部测量软件包：自动肝肾比测量，一键自动肝肾器官识别，自动计算肾皮质及肝脏的灰阶比值，方便进行肝脏脂肪变的定量评估 ii. 妇科测量软件包 iii. 产科测量软件包：支持 NT 自动测量，产科自动测量 iv. 心脏测量软件包：自动左室心功能测量，支持自动识别心内膜，并自动描迹计算，输出 EF、SV 等测值； v. 泌尿测量软件包，支持膀胱自动测量 vi. 小器官测量软件包 vii. 血管测量软件包：血管内中膜自动测量，具备前、后壁同屏独立测量显示；实时血管内中膜自动测量 **3.存储电影回放及数据管理** 3.1 内置超声工作站

		3.2 硬盘≥1T，图像存储，电影回放时间≥150s 3.3 支持向前存储和向后存储，时间长度可预置，向后存储≥6 分钟电影，对剪接和编辑的电影图像可多次存储和多次编辑；图像和电影均可以实时扫描、冻结状态下直接存储，并且具有独立的存储功能键。 3.4 原始数据处理，支持动、静态图像冻结后，可对图像进行离线参数分析，支持二维、M 型、频谱模式等，最大可调节参数≥32 项 3.5 支持后台存储，导出、备份图像过程中可进行实时检查，不影响检查操作 **4.连通性要求** 4.1 具有 DICOM 3.0 功能 4.2 主机内置 USB 接口≥5 个 4.3▲具有无线数据传输功能，通过移动终端应用软件，扫描超声设备中的二维码，可将实时扫查图像同步共享至移动终端；也可将超声设备中影像数据发送至移动终端进行浏览查阅、存储，实现智联交互 **5.系统技术参数及要求** 5.1 二维灰阶成像单元 5.1.1 最大显示深度：≥40cm 5.1.2 ▲动态范围: ≥300db 5.1.3 增益调节：TGC 增益补偿≥8 段，LGC 侧向增益补偿≥8 段，B/M 可独立调节。 5.2 彩色多普勒成像单元 5.2.1 包括速度、能量、方向能量显示等 5.2.2 显示方式：B/C、B/C/M、B/PDI、B/DPDI 5.2.3 偏转角度：-30° ～+30° 5.2.4 智能血流追踪技术，取样框自动识别并追踪血管位置及血流方向，同时自动偏转 5.2.5 高分辨率血流成像技术，提供高空间分辨率和时间分辨率的彩色血流图像，更细微的显示末梢血流的动态情况，机器具备独立按键 5.2.6 立体血流成像技术，能够在传统二维血流成像 CFM 的基础上，增加血流的立体感呈现 5.3 频谱多普勒成像单元 5.3.1 包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒 5.3.2 显示方式：PW，B/PW, B/C/PW, B/CW, B/C/CW 等 5.3.3 取样容积：0.5-30mm 5.3.4 零位移动：≥8 级 5.3.5 快速角度校正 5.3.6 支持频谱自动测量 **6.▲探头规格** 6.1 支持探头类型：凸阵、相控阵、线阵、腔内、容积探头等 6.2 凸阵探头: 2.0-6.0MHz 6.3 线阵探头: 3.0-13.0MHz 6.4 相控阵探头: 1.5-4.5MHz

7.外设和附件

7.1 支持主机一体化耦合剂加热器

7.2 支持脚踏开关

7.3 支持腔内探头支架

8.附属设备

8.1 UPS 稳压电源 一台

8.2 超声专用检查床 1 套

8.3 超声专用检查椅 1 套

10、DR（8 台）

一、设备名称、用途及整体要求：

1.1、设备名称：数字化 X 线摄影系统（DR）

1.2、设备用途：整机双立柱型机架式结构加平板探测器系统，能进行人体全身各部位的立位、卧位、水平侧位、担架位、轮椅位等 X 线影像学检查。

二、主要配置和技术参数要求：

1、高压发生器装置

▲1.1 为了保证设备稳定性和兼容性，要求高压发生器、平板探测器、电离室、机架系统、图像采集系统为同一制造商。

1.2 功率：≥50KW

1.3 逆变频率：≥400KHZ

1.4 管电压可调范围：≥40-150KV

1.5 最大输出电流：≥630mA

1.6 最大时间电流积：≥630mAs

1.7 配备硬件电离室，非软件电离室

2、无线移动式平板探测器

2.1 材料：碘化铯+非晶硅

2.2 像素矩阵：≥3000×3000；

▲2.3 最小像素尺寸：≤143μm

2.4 有效数据位数：≥16bit

2.5 空间分辨率：≥3.6lp/mm

2.6 图像预览时间：≤4.5s

2.7 平板探测器重量≤4.2kg

2.8 片盒内提供无线平板探测器自动充电装置，且支持任意放置均可充电，无需考虑无线平板探测器的插入方向，提供图片证明材料。

3、X 射线管

3.1 双焦点：小焦点≤0.6mm；大焦点≤1.2mm

		3.2 阳极最大转速：≥3200r/min ▲3.3 阳极热容量：≥230kHu 3.4 焦点额定功率：小焦点≥20kW；大焦点≥54kW **4、X 射线管支撑装置** 4.1 类型：落地式、非 U 臂或 UC 臂机架， 4.2 球管沿水平轴旋转≥±180° 4.3 球管立柱沿垂直轴旋转≥±180° 4.4 球管垂直移动范围≥1400mm ▲4.5 球管中心距地最低处距离≤350mm 4.6 配备无线射频遥控器控制探测器和球管同步运动 **5、球管机头显示屏及遥控器** 5.1 屏幕显示尺寸：≥12 英寸 5.2 分辨率：≥1920*720 5.3 显示屏上支持触屏操作 5.4 显示屏需显示病人基本信息、病人体位等信息，支持病人切换操作，且可对当前病人的体位进行增加或删减 5.5 显示屏支持显示当前体位的体位示意图 5.6 显示屏可显示机器的位置信息，支持运动速度切换 5.7 显示屏可显示曝光图像 5.8 触摸屏可对曝光图像进行窗宽窗位调节、标签编辑、图像剪裁旋转等操作 5.9 含遥控器一个 **6、摄影床** 6.1 固定式摄影床，床面具备四方浮动功能，电磁锁定 6.2 床面纵向移动：≥910mm，横向移动：≥260mm 6.3 床面高度：≤650mm 6.4 承重：≥270kg 6.5 可插拔滤线栅栅密度≥40L/cm **7、立式平板探测器摄影架** 7.1 平板探测器垂直移动范围≥1400mm 7.2 平板探测器垂直移动到最低处≤350mm（平板中心距地） 7.3 具备手动和电动控制平板探测器垂直运动功能 7.4 具备球管与探测器追踪功能 **8、限束器** 8.1 固有滤过(70kV)：≤1.3 mmAl 8.2 最大照射野(SID=100cm)：≥430mm×430mm

8.3 光野指示灯：LED

8.4 光野指示灯：具备延时功能，延时时间≥30s

9、图像采集工作站

9.1 控制台配置，可控制 X 线发生器、病人资料处理、图像显示及图像传输等。

9.2 一体化工作站，各功能非模块设计。

▲9.3 一键开关机控制盒：具备一键开关机功能。

9.4 操作系统：Windows，全中文操作界面

9.5 硬件配置：CPU≥2GHz，内存容量≥4G，硬盘容量≥1T，液晶显示器：≥23 英寸,显存：≥4G

9.6 具备 Dicom Worklist，DICOM Send，DICOM Print，DICOM Storage commitment

9.7 具备常规模式、急诊模式、体检模式、儿童检查模式

9.8 具备 DR 设备的自动质控功能：具备 DR 设备的数字化维护报告功能，可生成电子版的维护报告，记录 DR 维护过程。

10、具备 DR 原厂胸部图像自动质控功能

10.1 在图像采集工作站上即可根据拍摄图像进行自动检测并根据拍摄问题给出操作建议，质控项≥4 项。并提供界面截图作为证明材料。

10.2 质控程序应在图像上明确标识出问题区域，以便用户识别。

10.3 图像质控功能应提供统计功能，可针对不同操作人员和拍摄问题进行统计跟踪。

11. 附属设备

11.1　胶片打印机　一套

11.2　图文报告工作站　一套

11.3　铅衣、铅帽、铅围裙、铅毯　一套

11、心电图机（309 台）

一、心电管理信息系统

1.系统架构

1.1 采用 B/S 架构设计，可直接通过浏览器登录系统；

1.2 系统支持国产化适配，可适配 Windows Server 2016 及其兼容版本；

1.3 支持通过 HL7/DICOM/FTP/SFTP 协议采集心电图报告，连接原始数据，实现统一存储、管理、统计检索。

2.系统接口

1. 系统需支持符合 HL7 标准的医院信息系统连接；

2. 可对接的接口包括：HIS 接口、EMR 接口、PACS 接口、LIS 接口、无纸化病案归档接口、短信平台接口。

3.系统服务

a. 支持接收同步 12、15、18 导联静息心电图原始数据并存储、编辑；

b. 心电数据以 XML 标准定义的格式进行波形的存储，可对心电数据进行查找、统计、测量建

		立标准心电数据库； c. 支持解析 HL7、FDA-XML、DICOM 数据格式并以统一的格式进行存储； d. 支持与 HIS 系统对接，实现检查数据与病人信息的统一； e. 用户登录，至少支持用户名+密码登录、CA 登录、扫码登录； f. 功能模块包含：预约登记、心电检查、分析诊断、报告打印、统计分析； g. 系统提供具有可操作性的数据库的备份机制。 **4.心电采集及诊断流程** 4.1 采集模式：支持在线采集、离线采集、批量采集三种模式； 4.2 批量采集患者，可先采集后匹配； 4.3 匹配方式：支持手动匹配、条码扫描、就诊卡读取、列表批量匹配患者信息； 4.4▲具备新检查病历到达提醒功能； 4.5 支持报告状态的全流程显示，包括待检查、待诊断、待审核、待会诊、已审核、已会诊、危急、待匹配状态； 4.6 支持按状态/科室/时间/标识检索、原始数据查看； 4.7 支持原始采集的心电波形进行重分析； 4.8 支持导联布局/增益/走速/滤波调整； 4.9 具备自动诊断功能，一键录入报告结论框； 4.10 同屏对比功能，患者历史检查数据多次同屏对比功能； 4.11 具备导联纠错功能； 4.12 支持导联标识等特殊字符快速输入功能； 4.13 具备报告更正功能，查看报告修改记录及更正原因； 4.14 具备报告双审核功能； 4.15 报告列表支持字段自定义配置及字段显示顺序自定义配置； 4.16 具备心电关键字管理功能，可后台自定义新增、修改、删除。 **5.危急值处理流程** 5.1 危急值设置：系统预置标准危急值词条库，涵盖急性心肌梗死、恶性心律失常、QT 间期显著延长等临床常见危急值类型。支持自定义危急值触发规则，包括诊断结论匹配、心电图参数阈值、患者特征条件组合； 5.2 支持心电诊断危险分级管理，分为危急、预警、普通三级，并设定限制报告时限；支持依据内置词库及自定义规则自动识别危急、预警值，并实时触发；支持在报告详情页手动勾选标记为危急、预警报告； 5.3 ▲危急报告波形上传至诊断中心后，在列表中以色块、图标方式高亮显示，通过优先报警机制提醒及时查阅。 **6.会诊功能** 6.1 支持会诊发起方一键向上级医院发起远程会诊请求； 6.2 支持会诊接受方可在工作站即时响应，查阅患者病史资料、心电图波形测量，进行报告书写和回传。

		7.数据统计功能 7.1 具备阳性率统计：可按检查项目汇总阳性率； 7.2 ▲具备工作量统计：检查医生工作量、审核医生工作量、报告医生工作量等； 7.3 具备地图滑动选择区域功能，可实现区域内按照不同区县进行质控； 7.4 支持根据疾病种类进行排名统计及可视化呈现。 **二、心电图机** **1、ECG 测量规格** 1.1 频率响应：0.01Hz ~ 500Hz 1.2 ▲采样率：≥64 kHz 1.3 输入阻抗：≥100MΩ（10Hz） 1.4 定标电压满足：1mV±1% 1.5 耐极化电压：≥±900mV（±5%） 1.6 内部噪声：≤12.5μVp-p 1.7 共模抑制比： ≥140dB（AC 滤波开启） **2、显示器** 2.1 ≥5 英寸彩色液晶屏 2.2 分辨率≥800×480 pixels 2.3 支持屏幕背景网格显示 **3、存储器** 3.1 内置存储器支持存储≥1200 份心电图报告（非扩展存储） 3.2 支持外接 U 盘扩展存储空间 **4、打印机** 4.1 ▲同时具备心电信号采集与热敏打印功能，不接受心电采集盒类产品 4.2 内置高分辨率热敏式点阵打印机，最大记录通道数≥4 通道 4.3 走纸速度：5mm/s、12.5mm/s、25mm/s、50mm/s，误差不大于±5% 4.4 打印分辨率：垂直分辨率≥8 点/mm，水平分辨率≥32 点/mm（25mm/s） **5、软件功能** 5.1 支持一维码/二维码条码扫描仪，可快速输入病人信息 5.2 具有关机延迟功能 **6、数据传输** 6.1 外部接口：2 个 USB 接口，网络接口 6.2 支持无线 WIFI 模块，具有 2.4G/5G 双频 6.3 ▲支持 HL7/DICOM/FTP 标准协议 **带“▲”号的参数和未标记的参数为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理（以此处要求为准）。**

3.4 商务要求

3.4.1 交货时间

采购包 1：

合同签订后，在采购人书面通知后 30 天内（如若生产厂家或中标单位在投标文件内体现交货期<30 天的以投标文件为准）。

3.4.2 交货地点

采购包 1：

甲方指定地点（设备安装点）。

3.4.3 支付方式

采购包 1：

分期付款

3.4.4 支付约定

采购包 1：

1、预付款，合同签订后 7 个工作日内，达到付款条件起 1 个工作日内，支付合同总金额的 30.0%

2、进度款，合同签订后 45 个日历日内，达到付款条件起 1 个工作日内，支付合同总金额的 70.0%

3.4.5 验收标准和方法

采购包 1：

详见合同附件

3.4.6 包装方式及运输

采购包 1：

涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

3.4.7 质量保修范围和保修期

采购包 1：

详见合同附件

3.4.8 违约责任与解决争议的方法

采购包 1：

详见合同附件

3.5 其他要求

本项目向中标人收取履约保证金。合同签订后 5 个工作日内，中标人向采购人以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳合同总金额的 5%作为履约保证金，整体项目验收合格后 5 个工作日内一次性无息退还。

第四章 资格审查

资格审查由采购人或代理机构组建的资格审查小组依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格，并出具资格审查报告。

资格审查标准及要求如下：

4.1 一般资格审查

采购包 1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函

4.2 特殊资格审查

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	信用情况	投标人在投标文件递交截止时间前被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn)和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）上被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的，不得参加投标；	资格证明文件.docx
2	投标代表	法定代表人参加的,须提供本人身份证复印件加盖公章;法定代表人授权他人参加的,须提供法定代表人委托授权书原件加盖公章,并提供被授权代表的身份证复印件加盖公章,并提供授权代表在本单位养老保险缴纳证明；	资格证明文件.docx
3	汉中市政府采购供应商资格承诺函	提供加盖公章的《汉中市政府采购供应商资格承诺函》；	资格证明文件.docx
4	辐射安全许可相关资质	投标产品属于放射性同位素和射线装置管理的:①若投标人为制造商的提供投标人有效的《辐射安全许可证》（种类和范围须包含：生产、销售III类射线装置）；若投标人为代理商的提供投标人有效的《辐射安全许可证》（种类和范围须包含：销售III类射线装置）；②如所投产品已取得辐射豁免备案证明,则仅提供所投产品的辐射豁免备案证明，可不提供	资格证明文件.docx

		《辐射安全许可证》辐射豁免备案证明，可不提供《辐射安全许可证》；	
5	医疗器械相关资质	投标产品属于医疗器械管理范围的须提供医疗器械注册证。投标产品属于第二类医疗器械管理的，投标人应具有第二类医疗器械经营备案凭证（投标产品须在其经营范围内）；投标产品属于第三类医疗器械管理的，投标人应具有医疗器械经营许可证（投标产品须在其经营范围内）。投标人为制造厂家的：应具有医疗器械生产许可证（投标产品须在其生产范围内），且具有本条前述要求的相关医疗器械经营资质；	资格证明文件.docx
6	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得同时参加本次采购活动	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得同时参加本次采购活动；	资格证明文件.docx
7	为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动	为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	资格证明文件.docx

采购包 1：

4.3 落实政府采购政策资格审查

采购包 1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无			

第五章 评标办法

5.1 总则

一、根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》等法律规章，结合采购项目特点制定本评标办法。

二、评标工作由代理机构负责组织，具体评标事务由采购人或代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评审专家组成。

三、评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序和标准对待所有的投标人。

四、本项目采取电子评标，通过项目电子化交易系统完成评标工作。评标委员会成员、采购人、代理机构和投标人应当按照本招标文件规定和项目电子化交易系统操作要求开展或者参加评标活动。

五、评标过程中的书面材料往来均通过项目电子化交易系统传递，投标人通过互认的证书及签章加盖其电子印章后生效。出现无法在线签章的特殊情况，评标委员会成员可以线下签署评标报告，由代理机构对原件扫描后以附件形式上传。

六、评标过程应当独立、保密，任何单位和个人不得非法干预评标活动。投标人非法干预评标活动的，其投标文件将作无效处理；代理机构、采购人及其工作人员、采购人监督人员非法干预评标活动的，将依法追究其责任。

5.2 评标委员会

一、评审专家是采取随机方式在政府采购平台的专家库系统（以下简称专家库系统）抽取/由采购人根据《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》（陕财办采〔2018〕20号）的规定，报主管部门同意后自行选定。

二、评标委员会成员应当满足并适应电子化采购评审的工作需要，使用已身份认证并具备签章功能的证书，登录项目电子化交易系统进入项目评审功能模块确认身份、签到、推荐评标委员会组长。

三、评标委员会成员获取解密后的投标文件，开展评标活动。出现应当回避的情形时，评标委员会成员应当主动回避；代理机构按规定申请补充抽取评审专家；无法及时补充抽取的，采购人或者代理机构应当封存供应商投标文件，按规定重新组建评标委员会，解封投标文件后，开展评标活动。

四、评标委员会按照招标文件规定的评标程序、评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

（一）熟悉和理解招标文件；

（二）审查供应商投标文件等是否满足招标文件要求，并作出评价；

（三）根据需要要求采购组织单位对招标文件作出解释；根据需要要求供应商对投标文件有关事项作出澄清、说明或者更正；

（四）推荐中标候选供应商，或者受采购人委托确定中标供应商；

（五）起草评标报告并进行签署；

（六）向采购组织单位、财政部门或者其他监督部门报告非法干预评审工作的行为；

（七）法律、法规和规章规定的其他职责。

5.3 评标方法

采购包 1：综合评分法

5.4 评标程序

5.4.1 熟悉和理解招标文件和停止评标

一、评标委员会正式评审前，应当对招标文件进行熟悉和理解，内容主要包括招标文件中供应商资格资质性要求、采购项目技术、服务和商务要求、评审方法和标准以及可能涉及签订政府采购合同的内容等。

二、本招标文件有下列情形之一的，评标委员会应当停止评标：

（一）招标文件的规定存在歧义、重大缺陷的；

（二）招标文件明显以不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇的；

（三）采购项目属于国家规定的优先、强制采购范围，但是招标文件未依法体现优先、强制采购相关规定的；

（四）采购项目属于政府采购促进中小企业发展的范围，但是招标文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；

（五）招标文件规定的评标方法是综合评分法、最低评标价法之外的评标方法，或者虽然名称为综合评分法、最低评标价法，但实际上不符合国家规定；

（六）招标文件将投标人的资格条件列为评分因素的；

（七）招标文件有违反国家其他有关强制性规定的情形。

出现上述应当停止评标情形的，评标委员会应当通过项目电子化交易系统向采购组织单位提交相关说明材料，说明停止评审的情形和具体理由。除上述情形外，评标委员会不得以任何方式和理由停止评标。

出现上述应当停止评标情形的，采购组织单位应当通过项目电子化交易系统书面告知参加采购活动的供应商，并说明具体原因，同时在陕西省政府采购网公告。采购组织单位认为评标委员会不应当停止评标的，可以书面报告采购项目同级财政部门依法处理，并提供相关证明材料。

5.4.2 符合性审查

评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项，必须以本招标文件明确规定的实质性要求作为依据。

在符合性审查过程中，如果出现评标委员会成员意见不一致的情况，按照少数服从多数的原则确定，但不得违背政府采购基本原则和招标文件规定。

符合性审查标准见下表（按以下顺序审查）：

采购包 1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	投标文件签署、盖章	投标文件按招标文件要求签署、盖章	开标一览表 售后服务方案.docx 质量保证方案.docx 中小企业声明函 技术支撑资料.docx 项目整体实施方案.docx 资格证明文件.docx 投

			标分项报价表及附件.docx 技术偏离表.docx 产品业绩.docx 投标函 投标保证金缴纳凭证.docx 残疾人福利性单位声明函 关于符合本国产品标准的声明函 标的清单 投标文件封面 供货、履约能力保障措施.docx 商务条款偏离表.docx 监狱企业的证明文件
2	投标有效期	投标有效期满足招标文件要求	投标函
3	投标报价	投标人产品投标报价没有超出对应最高限价	投标分项报价表及附件.docx
4	不正当竞争预防措施（实质性要求）	1.在评标过程中,评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价,有可能影响产品质量或者不能诚信履约的,评标委员会应当要求其在合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求,逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。 2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（法定名称）电子印章,在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。投标人不能证明其投标报价合理性的,评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。	售后服务方案.docx 开标一览表 质量保证方案.docx 中小企业声明函 技术支撑资料.docx 项目整体实施方案.docx 资格证明文件.docx 投标分项报价表及附件.docx 技术偏离表.docx 产品业绩.docx 投标函 投标保证金缴纳凭证.docx 残疾人福利性单位声明函 关于符合本国产品标准的声明函 标的清单 投标文件封面 供货、履约能力保障措施.docx

			商务条款偏离表.docx 监狱企业的证明文件
5	投标保证金	按招标文件要求缴纳投标保证金	投标保证金缴纳凭证.docx
6	投标内容	投标内容不存在漏项或数量与要求不符合招标文件规定情形，投标内容满足招标文件的商务要求、技术中实质性要求	投标分项报价表及附件.docx 商务条款偏离表.docx
7	公平竞争	遵循公平竞争的原则，没有弄虚作假、恶意串通或妨碍其他投标人的竞争行为，损害采购人或者其他投标人的合法权益	开标一览表 售后服务方案.docx 质量保证方案.docx 中小企业声明函 技术支撑资料.docx 项目整体实施方案.docx 资格证明文件.docx 投标分项报价表及附件.docx 技术偏离表.docx 产品业绩.docx 投标函 投标保证金缴纳凭证.docx 残疾人福利性单位声明函 关于符合本国产品标准的声明函 标的清单 投标文件封面 供货、履约能力保障措施.docx 商务条款偏离表.docx 监狱企业的证明文件
8	其它	不存在其它不符合法律法规或招标文件规定的投标无效条款的情形	开标一览表 售后服务方案.docx 质量保证方案.docx 中小企业声明函 技术支撑资料.docx 项目整体实施方

			案.docx 资格证明文件.docx 投标分项报价表及附件.docx 技术偏离表.docx 产品业绩.docx 投标函 投标保证金缴纳凭证.docx 残疾人福利性单位声明函 关于符合本国产品标准的声明函 标的清单 投标文件封面 供货、履约能力保障措施.docx 商务条款偏离表.docx 监狱企业的证明文件

以上实质性要求全部响应并满足采购需求的，则通过符合性审查；如有任意一项未响应或不满足采购需求的，则按无效投标文件处理。如果评标委员会认为投标人有任意一项不通过的，应在符合性审查表中载明不通过的具体原因。

5.4.3 解释、澄清有关问题

一、评标过程中，评标委员会认为招标文件有关事项表述不明确或需要说明的，可以提请代理机构书面解释。代理机构的解释不得改变招标文件的原义或者影响公平、公正，解释事项如果涉及投标人权益的以有利于投标人的原则进行解释。

二、对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当要求投标人作出必要的澄清、说明或更正，并给予投标人必要的反馈时间。投标人应当按评标委员会的要求进行澄清、说明或者更正。投标人的澄清、说明或者更正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料是投标文件的组成部分。

三、投标人的澄清、说明或者更正需进行电子签章，应当不超出投标文件的范围、不实质性改变投标文件的内容、不影响投标人的公平竞争、不导致投标文件从不响应招标文件变为响应招标文件的条件。下列内容不得澄清：

（一）投标人投标文件中不响应招标文件规定的技术参数指标和商务应答；

（二）投标人投标文件中未提供的证明其是否符合招标文件资格、符合性规定要求的相关材料；

（三）投标人投标文件中的材料因印刷、影印等不清晰而难以辨认的。

四、投标文件报价出现下列情况的，按以下原则处理：

（一）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

（二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准，但大写金额出现文字错误，导致金额无法判断的除外；

（三）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表总价为准，并修改单价；

（四）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

五、对不同语言文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

六、代理机构宣布评标结束前，投标人应通过项目电子化交易系统随时关注评标消息提示，及时响应评标委员会发出的澄清、说明或更正要求。投标人未能及时响应的，自行承担不利后果。

评标委员会应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

5.4.4 比较与评价

评标委员会应当按照招标文件规定的评标细则及标准，对符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较和评价。

5.4.5 复核

评标结果汇总完成后、评审报告签署前，采购人及代理机构应严格依照《财政部关于印发<政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法>的通知》《政府采购货物和服务招标投标管理办法（财政部令第 87 号）》《政府采购非招标采购方式管理办法（财政部令第 74 号）》及《陕西省财政厅关于规范政府采购项目评审主观分赋分有关事项的通知》（陕财办函〔2026〕10 号）等文件要求，对评审数据进行全面校对与核对，重点核查各评审专家主观分项评分与全体评委对应分项平均分的偏离情况，确保评审数据准确无误、流程合规。

5.4.6 确定中标候选人名单

采购包 1：按投标人综合得分从高到低进行排序，确定 3 名中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

5.4.7 编写评标报告

评标报告是评标委员会根据全体评标成员签字的评标记录和评标结果编写的报告，其主要内容包括：

一、招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；

二、投标人名单和评标委员会成员名单；

三、评审方法和标准；

四、开标记录和评审情况及说明，包括投标无效供应商名单及原因；

五、评标结果，确定的中标候选人名单或者经采购人委托直接确定的中标人；

六、其他需要说明的情况，包括评标过程中投标人根据评标委员会要求进行的澄清、说明或者补正，评标委员会成员的更换等；

七、报价最高的投标人为中标候选人的，评标委员会应当对其报价的合理性予以特别说明。

评标委员会成员应当在评标报告中签字或加盖电子签章确认，对评标过程和结果有不同意见的，应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒不签字或加盖电子签章又未另行说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

5.5 评标争议处理规则

评标委员会在评标过程中，对于符合性审查、对投标人文件作无效投标处理及其他需要共同认定的事项存在争议的，应当以少数服从多数的原则作出结论，但不得违背法律法规和招标文件规定。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。持不同意见的评标委员会成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者招标文件规定的，

应当及时向采购人或代理机构书面反映。采购人或代理机构收到书面反映后，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理。

5.6 评标细则及标准

一、评标委员会只对通过资格审查的投标文件，根据招标文件的要求采用相同的评标程序、评分办法及标准进行评价和比较。

二、评标委员会成员应依据招标文件规定的评分标准和方法独立评审。

5.6.1 评分办法

若采用综合评分法的，由评标委员会各成员对通过资格检查和符合性审查的投标人的投标文件进行独立评审。 投标报价得分=（评标基准价 / 投标报价）×100

评标总得分＝F1×A1＋F2×A2＋……＋Fn×An

F1、F2……Fn 分别为各项评审因素的得分；

A1、A2、……An 分别为各项评审因素所占的权重（A1＋A2＋……＋An＝1）。

评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

5.6.2 评分标准

采购包 1：

评审内容		评审标准			
分值构成		详细评审 70.00 分 报价得分 30.00 分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件
详细评审	节能、环境标志产品	投标人所投产品含有属于政府优先采购产品类别的产品，须按照《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 号）、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18 号）、《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019 年第 16 号）要求提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书，每	2.0000	客观	投标分项报价表及附件.docx

		提供一个得 1 分，满分 2 分。政府强制采购产品不予加分。 备注：以加盖投标人公章的证明材料为计分依据。			
	投标产品技术指标评审内容	评标委员会将根据投标文件中对技术部分的应答、测试报告，并结合投标人提供的技术资料和原厂技术文件等，对技术部分进行综合评价。完全响应或优于得 36 分。“▲”号重要技术指标参数一项不满足扣 3 分，非“▲”号技术指标参数一项不满足扣 1.5 分，扣完为止（提供证明资料，未提供不得分。请在技术偏离表中标明页码）。	36.0000	客观	技术偏离表.docx 技术支撑资料.docx
	质量保证方案评审	一、评审内容：投标人根据本项目特点，提供质量保证方案。具体包括：①进货渠道正规，确保产品符合国家标准，提供相关证明材料；②质量保证承诺；③本项目相关的备品、备件保障。 二、评审标准：每项内容完整可行且有针对性得 2 分，缺漏项不得分，满分 6 分；每项内容中每有一处有缺陷扣 1 分，扣完为止。 （缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。）未提供不得分。	6.0000	主观	质量保证方案.docx

	供货、履约能力保障措施	一、评审内容：投标人根据本项目特点，提供供货、履约能力保证措施。具体包括：①货源及物流运输保障措施；②到货验收保障措施；③企业履约风险防控措施。二、评审标准：每项内容完整可行且有针对性得2分，缺漏项不得分，满分6分；每项内容中每有一处有缺陷扣1分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。）未提供不得分。	6.0000	主观	供货、履约能力保障措施.docx
	项目整体实施方案	一、评审内容：根据投标人响应产品的技术方案和组织实施方案等内容。具体包括：①进度保证措施；②安装调试方案；③安全保证措施进行综合评审。二、评审标准：每项内容完整可行且有针对性得2分，缺漏项不得分，满分6分；每项内容中每有一处有缺陷扣1分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实	6.0000	主观	项目整体实施方案.docx

		现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。） 未提供整体实施方案不得分。			
	售后服务	一、评审内容：提供完整可行有针对性的售后服务方案，包含：①售后服务范围及应急保障措施；②培训方案；③故障处理及补救措施；④备品配件服务承诺； ⑤售后服务相关履约信用情况。 二、评审标准：每项内容完整可行且有针对性得 2 分，缺漏项不得分，满分 10 分；每项内容中每有一处有缺陷扣 1 分，扣完为止。 （缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。）	10.0000	主观	售后服务方案.docx
	产品业绩	提供 2023 年 1 月至今（以合同签订时间为准）所投核心产品（同品牌同型号）对用户的销售业绩，每提供一份有效合同得 1 分，最高得 4 分。	4.0000	客观	产品业绩.docx
异常低价审查	异常低价审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2 号）等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序： （1）投标（响应）报价低于全部通过符	0.0000	客观	开标一览表

		合性审查供应商投标（响应）报价平均值50%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×50%。（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价50%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价×50%。（3）投标（响应）报价低于最高限价45%的，即投标（响应）报价<最高限价×45%。（4）评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价（数量报价下，投标人的报价明显高于其他通过符合性审查投标人的报价），有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。			
价格分	价格分	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30 （小微企业、监狱企业或残疾	30.0000	客观	开标一览表 标的清单

		人福利性单位用投标报价扣除后的价格参加评审。专门面向中小企业采购的项目不进行价格扣除。）（政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物，当采购项目或采购包的采购标的仅包含单一产品时，政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包的采购标的中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，且供应商在投标（响应）文件中对此作出承诺的，则依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。全部产品是指货物或服务采购项目或采购包中包含的全部货物、服务产品。）			

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例(C1)	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或联合体成员均为小型、微型企业	10.00%	对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合《政	开标一览表 标的清单 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件

				府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号）规定的小微企业报价给予C1的扣除，用扣除后的价格参加评审。承接本项目的供应商符合相应条件时，给予C1的价格扣除，即：评标价=最后报价×（1-C1）;监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除	
2	实施本国产品标准	本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产	20.00%	政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部	关于符合本国产品标准的声明函

				产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审	

说明：

1、评分的取值按四舍五入法，保留小数点后两位；

2、评分标准中要求提供复印件的证明材料须清晰可辨。

若采用最低评标价法的，投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人。采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

5.7 废标

本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

一、符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；

二、出现影响采购公正的违法、违规行为的；

三、投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

四、因重大变故，采购任务取消的。

废标后，代理机构将在“陕西省政府采购网”上公告。对于评标过程中废标的采购项目，评标委员会应当对招标文件是否存在不合理条款进行论证，并出具书面论证意见。

5.8 定标

5.8.1 定标原则

采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定 1 名中标人。中标候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定中标人。

5.8.2 定标程序

一、评标委员会在项目电子化交易系统中编制评标情况，生成评标报告。

二、代理机构在评标结束之日起 2 个工作日内将评标报告送采购人。

三、采购人在收到评标报告后 5 个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标供应商。逾期未确认的，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标供应商。

四、根据确定的中标供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布中标结果公告，通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书。

5.9 评审专家在政府采购活动中承担以下义务

（一）遵守评审工作纪律；

（二）按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；

（三）不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；

（四）及时向监督管理部门报告评审过程中的违法违规情况，包括采购组织单位向评审专家作出倾向性、误导性的解释或者说明情况，供应商行贿、提供虚假材料或者串通情况，其他非法干预评审情况等；

（五）发现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并通过项目电子化交易系统向采购组织单位书面说明情况，说明停止评审的情形和具体理由；

（六）配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项；

（七）法律、法规和规章规定的其他义务。

5.10 评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律

（一）遵行《中华人民共和国政府采购法》第十二条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。

（二）评审前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由采购组织单位统一保管。

（三）评审过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在监督人员监督之下办理。

（四）评审过程中，不得干预或者影响正常评审工作， 不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化采购文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不得接受供应商主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见，不得拒绝对自己的评审意见签字确认。

（五）在评审过程中和评审结束后，不得记录、复制或带走任何评审资料，除因配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项外，不得向外界透露评审内容。

（六）服从评审现场采购组织单位的现场秩序管理，接受评审现场监督人员的合法监督。

（七）遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触供应商， 不得收受供应商及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购组织单位的请托。

第六章 投标文件格式

采购包 1：

分册名称：投标响应文件分册

详见附件：投标文件封面

详见附件：投标函

详见附件：资格证明文件.docx

详见附件：中小企业声明函

详见附件：残疾人福利性单位声明函

详见附件：监狱企业的证明文件

详见附件：关于符合本国产品标准的声明函

详见附件：投标保证金缴纳凭证.docx

详见附件：开标一览表

详见附件：标的清单

详见附件：投标分项报价表及附件.docx

详见附件：技术偏离表.docx

详见附件：技术支撑资料.docx

详见附件：商务条款偏离表.docx

详见附件：质量保证方案.docx

详见附件：供货、履约能力保障措施.docx

详见附件：项目整体实施方案.docx

详见附件：售后服务方案.docx

详见附件：产品业绩.docx

第七章 拟签订采购合同文本

需方（甲方）：　　城固县医院

供方（乙方）：

合同签订地点：　　城固县医院

根据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、法规，就乙方向甲方供货事宜，双方本着平等自愿、友好协商的原则，在遵守招标文件、投标文件所有条款规定基础上，经双方协商一致同意签订本合同。

一、供货清单

序号	设备名称（注册证名称）	规格型号	数量	单位	单价（万元）	总价（万元）	生产厂家	备注
总金额（大写）：＿＿＿＿＿＿　（¥ ＿＿＿＿元）（含税）								

（注：若设备在甲方提供的用电电源基础上有其他特殊要求的、设备机房需做改造的由乙方负责完成（包括电缆电源专用箱、射线警示灯、墙壁开孔、地板加固、加装防护等设施设备用工用料费用）。

二、1.交货地点：甲方指定地点（设备安装点）。

2.交货注意事项：交货前与院方主管科室等部门联系做好设备进场前期准备工作，进场时和进场后必须严格按照相关部门要求开展工作。

3.设备安装前需要主动与项目单位主管部门对接，协商安装事宜。

4.设备安装后负责清理安装时所产生的垃圾及外包装。

三、1.交货期：合同签订后，在采购人书面通知后30天内（如若生产厂家或中标单位在投标文件内体现交货期＜30天的以投标文

件为准)。

2.安装期：设备到场后，乙方需在10天内完成安装调试工作，并达到甲方要求的验收标准。

四、合同价款

1.合同总价是投标产品在使用地点达到正常使用条件下所包含的所有费用，包括：新产品供应价、运杂费(含保险)、调试费、培训费及其它相关费用,进口设备包含海关税及附属税、手续费等所有税、费。

2.合同总价一次包死，在合同执行期间不受市场价变化的影响。

五、付款方式（按具体约定执行）

1.合同签订后7个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的30%;

2.合同签订后45个日历日内，甲方向乙方支付合同总价的70%。

3.乙方指定收款银行账户信息:

1)公司名称：

2)开户行名称：

3)帐号：

4.甲方付款前，乙方应当按照甲方要求提供正规等额税票，否则甲方付款时间相应顺延;同时甲方内部报账付款流程期限导致不能按期付款的，付款时间相应顺延，不属于违约，无需承担违约责任。

六、运输

1.运杂费：一次包死，已包含在合同总价内，包括从产品供应地点到交货地点所包含的运输费、保险费、装卸费、搬运费等全部费用。

2.运输方式：乙方自行选择。

七、售后服务

1.质保期:从设备安装验收合格之日起1年（如生产厂家或中标单位在投标文件内体现质保期＞前述要求的以投标文件为准)质保期

内设备需要进行无偿的、定期的维护和保养。

2.质保期内服务：在质保期内（质保期起始日期应为安装验收合格之日起），乙方在接到用户对所购设备进行维修的要求后，应在4小时内给予答复，并派出合格的维修人员在1个工作日内到用户现场进行维修服务。若因设备质量造成损害，全部费用由乙方自行支付；若需将产品送回生产厂维修，乙方还应支付维修设备所需的往返全部费用。

3.质保期外服务：在质保期后设备终身维修，维修时只收取零配件成本价格费用，免收其余一切费用。

4.大型设备应当提供维修维护手册、常用备件（包括耗材）与易损零部件的清单及价格表。

5.有故障代码和维修密码的设备应提供故障代码表及维修密码，带有软件的设备应提供软件备份。

八、质量保证

1.乙方设备及材料必须保证质量可靠、进货渠道正常、配置合理，满足标书要求。

2.所投产品必须是最新工艺生产的最新产品，产品因原材料或加工工艺造成的质量和内外观缺陷问题，由乙方负责解决并承担全部维修、更换费用，并赔偿因此给甲方造成的一切损失。

3.乙方应保证合同项下所供设备是合同规定厂家制造的、全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能要求的合格产品。

4.乙方应保证其设备在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。

5.根据检验结果或者在质量保证期内，如果设备的数量、质量或规格与合同不符，或证实设备是有缺陷的，包括潜在的缺陷，乙方应

赔偿由此给甲方造成的一切损失。

6.乙方设备经过国家法定部门鉴定和注册。

7.乙方设备必须性能稳定、具有较好的使用效果，质量保证措施完善，符合国家相关标准。

九、检验和测试

1.甲方或其代表应有权检验和测试产品及其部件，以确认所供产品是否符合合同规格的要求，并且不承担额外的费用。甲方要求进行的检验和测试，以及在何处进行这些检验和测试，以书面形式通知乙方。

2.检验和测试在甲方指定的地点或单位进行，以出具合格的检测报告为准。

十、技术服务

1.技术资料：提供产品合格证和使用说明书(中文)以及产品图纸（特种设备需提供全套的设计、制造、安装、施工等技术图纸)。

2.技术培训：

1)内容：应包括设备原理、使用操作、保养维修技术，使受训人员达到独立使用、熟练操作的程度。

2)地点：按照甲方要求。

3)人员：按照甲方要求。

4)费用：已包含在合同总价内，甲方不再另行支付。

十一、验收

1.设备到货后，乙方负责安装调试，达到正常运行条件后通知医院验收。需商检的进口设备，必须提供商检证明到当地商检部门登记或邀请当地商检部门的商检人员参加验收，所产生的一切费用由乙方负责。

2.甲方根据合同要求对设备进行验收、确认设备产地、规格、型

号和数量。如有必要可通知招标代理机构并邀请有关专家验收。

3.验收合格后，甲乙双方填写设备安装验收单，并向使用单位提交设备所包含的所有资料。以便使用单位日后管理和维护。

4.验收依据：合同文本、招标文件、投标文件以及国内相应的标准、规范。

5.乙方提供《项目实施报告》且评价达到“满足”或“基本满足”。

6.负责办理国家规定的使用许可证或其他质检计量检定证书。

十二、安全责任

1.乙方在运输、装卸、安装调试设备时，应当注意严格按照安全规范操作，若发生人身损伤或者设备损坏等事件时，由乙方承担全部赔偿责任和法律责任。

2.本合同所约定的设备在交付甲方前，设备可能存在毁损、灭失等风险全部由乙方承担。

十三、违约责任

本合同履行过程中，乙方违反本合同任一条款时视为违约，乙方应当赔偿甲方因此造成的一切损失，并向甲方支付本合同总价款10%的违约金。乙方未按合同要求提供货品质量不能满足技术要求，甲方有权单方解除本合同，乙方应当赔偿甲方因此造成的一切损失，并向甲方支付本合同总价款10%的违约金。乙方逾期供货，每逾期一日，须向甲方承担合同总价款千分之一的违约责任，逾期供货超过3日的，甲方有权解除合同，并有权要求乙方承担合同价款10%的违约责任。乙方发生其他违约行为时，甲方可以按照《民法典》的规定要求乙方承担相应的违约责任。

十四、争议解决方式

本合同在履行过程中若发生任何争议，双方均应友好协商解决，协商不成时，双方均同意向甲方所在地人民法院起诉解决。

十五、其他条款

1.本合同未尽事宜由甲乙双方另行协商签订书面补充协议，补充协议为本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2.本合同自甲乙双方签字并加盖公章之日起生效。

3.本合同一式伍份，甲方持叁份，乙方持贰份，均具有同等法律。

需方（盖章）：　　供方（盖章）：

单位名称：　　单位名称：

联系电话：　　联系电话：

需方代表签字：　　供方代表签字：

签订日期：　　年　　月　　日

政府采购项目货物验收入库报告单

<table>
<tr><td>采购单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>采购项目</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">项目编号</td><td rowspan="2"></td><td>合同金额</td><td>¥:</td></tr>
<tr><td>验收时间/地点</td><td></td></tr>
<tr><td>供货单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>开户行</td><td></td><td>账号</td><td></td></tr>
<tr><td>联系人</td><td></td><td>电话</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">供货单位：（盖章）

签字：
年　　月　　日</td><td colspan="2">使用单位验收意见：（盖章）

签字：
年　　月　　日</td></tr>
<tr><td colspan="4">采购内容</td></tr>
<tr><td colspan="4">采购内容请列明品目、规格、型号、数量、单价、总价</td></tr>
</table>