

漯河市中心医院 2025 年医疗设备
采购规划第一批次采购项目

采购文件

采购编号：漯采公开采购-2025-98

采购人：漯河市中心医院

采购代理机构：河南省机电设备国际招标有限公司

2025 年 6 月

目 录

第一章	采购公告	1
第二章	投标人须知前附表	7
第三章	投标人须知	15
第四章	合同格式及合同条款	27
第五章	合同书	28
第六章	附 件	29
第七章	合同条款资料表	52
第八章	评标方法及标准	53
第九章	货物需求及技术要求	76

第一章 采购公告

漯河市中心医院 2025 年医疗设备采购规划第一批次采购项目公开招标公告

项目概况：

漯河市中心医院 2025 年医疗设备采购规划第一批次采购项目的潜在供应商应在漯河市公共资源电子交易平台获取招标文件，并于 2025 年 07 月 23 日 09 时 30 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

- 1、项目编号：漯采公开采购-2025-98
 - 2、项目名称：漯河市中心医院 2025 年医疗设备采购规划第一批次采购项目
 - 3、采购方式：公开招标
 - 4、预算金额：28860000 元
- 最高限价：27500000 元

序号	包号	包名称	包预算(元)	包最高限价(元)
1	Z20250025201	漯河市中心医院 2025 年医疗设备采购规划第一批次采购项目标段 1	2970000	2860000
2	Z20250025202	漯河市中心医院 2025 年医疗设备采购规划第一批次采购项目标段 2	1070000	940000
3	Z20250025203	漯河市中心医院 2025 年医疗设备采购规划第一批次采购项目标段 3	6300000	6200000
4	Z20250025204	漯河市中心医院 2025 年医疗设备采购规划第一批次采购项目标段 4	3400000	2950000
5	Z20250025205	漯河市中心医院 2025 年医疗设备采购规划第一批次采购项目标段 5	11350000	11000000
6	Z20250025206	漯河市中心医院 2025 年医疗设备采购规划第一批次采购项目标段 6	1260000	1200000
7	Z20250025207	漯河市中心医院 2025 年医疗设备采购规划第一批次采购项目标段 7	2030000	1900000
8	Z20250025208	漯河市中心医院 2025 年医疗设备采购规划第一批次	480000	450000

		采购项目标段 8		
--	--	----------	--	--

5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

5.1、标的内容：漯河市中心医院 2025 年医疗设备采购规划第一批次采购项目。

本次项目分 8 个标段，具体如下：具体参数详见采购文件技术要求

标段	序号	设备名称	单位	数量
1	1	生物显微镜	套	1
	2	染色体核型分析软件	套	1
	3	实验室冰箱监控系统（40 终端）	套	1
	4	拉扭双轴落地式疲劳测试系统	套	1
2	1	压电式破膜仪	套	1
	2	倒置显微镜增加纺锤体观察	套	1
	3	精子放大系统	套	1
3	1	3D 高清电子腹腔镜	套	1
	2	腹腔镜	套	1
	3	电子胸腔镜系统	套	1
4	1	内窥镜手术刨削器	套	1
	2	掺铒光纤激光治疗机	套	1
5	1	彩色多普勒超声系统	套	1
	2	彩色超声诊断仪	套	1
	3	彩色多普勒超声诊断仪	套	1
	4	彩色多普勒超声诊断仪	套	2
6	1	全数字彩色超声监视宫腔手术仪	套	1
	2	便携式彩色多普勒超声诊断仪	套	1
7	1	急救转运呼吸机	台	1
	2	新生儿呼吸机	台	3

	3	呼吸机	台	3
8	1	呼吸机	台	1

5.2、质量要求：合格，执行国家相关标准、行业标准等标准规范。

5.3、验收标准：满足国家、行业及采购人验收标准。

5.4、质保期：三年原厂整机质保。

5.5、交货期：合同签订后 30 日历天内交货，进口产品 60 日历天内交货。

6、合同履行期限：合同签订生效后至质保期满。

7、本项目是否接受联合体投标：否

8、是否接受进口产品：是

9、是否专门面向中小企业：否

二、申请人资格要求：

1、必须满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策需满足的资格要求：无。

3、本项目的特定资格要求：

3.1 投标人为代理商时，应具有医疗器械经营许可证或医疗器械经营备案凭证并具有相应的经营范围（从事一类医疗器械经营活动的除外）；投标人为境内生产企业时，应具有医疗器械生产许可证（从事第一类医疗器械生产的须具有备案凭证），医疗器械注册人、备案人经营其注册、备案的医疗器械，无需办理医疗器械经营许可或者备案，但应当符合医疗器械监督管理条例规定的经营条件。

3.2 投标产品须符合中华人民共和国国务院令 739 号《医疗器械监督管理条例》相关规定，应具有有效期内的医疗器械注册证或医疗器械产品备案凭证。

3.3 承诺函（注：以下材料投标人无需在投标文件中提供，只需按照规定提供信用承诺函，信用承诺函格式详见第六章附件格式中 3.2 投标人资格证明材料，投标人在中标后，应将上述要求由信用承诺函替代的证明材料提交采购人、代理机构核验，经核验无误后，由采购人、代理机构发出中标通知书）：

(1) 具有独立承担民事责任的能力（提供有效的营业执照）；

(2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供其基本开户银行出具的资信证明或者 2023 年度(或 2024 年度)的财务审计报告)；

(3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供声明函）；

(4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供：a. 2024 年 1 月至至今任

意一个月依法缴纳税收的证明材料；b. 2024 年 1 月至至今任意一个月依法缴纳社会保障资金的证明材料（专用收据或社会保险缴纳清单）。注：依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。）；

(5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（提供声明函）；

(6) 法律、行政法规规定的其他条件（通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询供应商的相关主体信用记录，供应商未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）。

(7) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标。

三、获取招标文件

1. 时间：2025 年 07 月 01 日至 2025 年 07 月 07 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外。）

2. 地点：漯河市公共资源电子交易平台；

3. 方式：有意参加投标者在“漯河市公共资源交易信息网”完成企业注册和 CA 数字证书认证办理后，持 CA 登录“漯河市政府采购电子交易系统”下载招标文件等，方可参加投标。凡未按本公告规定下载招标文件的，投标无效；

4. 售价：0 元。

四、投标截止时间及地点

1. 时间：2025 年 07 月 23 日 09 时 30 分（北京时间），通过互联网使用 CA 数字证书登录“漯河市政府采购电子交易平台”，将已加密电子投标文件上传，并确定已加密电子投标文件保存上传成功。逾期未完成上传或未按规定加密的投标文件，采购人将拒收。

2. 地点：漯河市公共资源电子交易平台。

五、开标时间及地点

1. 时间：2025 年 07 月 23 日 09 时 30 分（北京时间）。

2. 地点：投标人自行选择任意地点参加远程开标会。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本项目招标公告在《河南省政府采购网》、《漯河市政府采购网》、《漯河市公

公共资源交易信息网》上同时发布，招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1. 本项目采用“远程不见面”开标方式，不见面开标大厅的网址为（<https://ggzy.luohe.gov.cn/bidweb/>），投标人无需到漯河市公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。采购人或代理机构和所有投标人应当在投标文件递交截止时间前，登录远程不见面开标大厅进行在线签到，在线准时参加开标活动。

2. 投标人的投标文件中涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、证书等内容，应在企业信息库中进行上传登记，并及时对企业信息库的相关内容进行补充、更新。

3. “企业注册和 CA 数字证书认证办理” 及“远程不见面开标”的具体事宜请查阅漯河市公共资源交易信息网“下载中心”专区的相关说明。

4. 代理费用的收取：

4.1 收取方式：由中标单位支付，通过单位基本账户以转账方式支付，不接受现金结算。

4.2 收取标准：参考河南省招标投标协会（豫招协[2023]002 号）文规定的计费方式，收取招标代理服务费。

5. 标段 1：生物显微镜接受进口；标段 2：压电式破膜仪、倒置显微镜增加纺锤体观察、精子放大系统接受进口；标段 3：3D 高清电子腹腔镜接受进口；标段 4：不接受进口；标段 5：彩色超声诊断仪（标段 5“货物需求及技术要求”中设备 2）、彩色多普勒超声诊断仪（标段 5“货物需求及技术要求”中设备 3）接受进口；标段 6：不接受进口；标段 7：不接受进口；标段 8：呼吸机接受进口；

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1. 采购人信息

名称：漯河市中心医院

地址：河南省漯河市召陵区人民东路 56 号

联系人：付志

电话：0395-3381709

2. 采购代理机构信息（如有）

名称：河南省机电设备国际招标有限公司

地址：郑州市管城区黄河南路与商都路交汇处西南角财信大厦 14-15 层

联系人：张照明、王恺

联系方式：0371-65949196

3. 项目联系方式

项目联系人：张照明、王恺

联系方式：0371-65949196

第二章 投标人须知前附表

本表是对投标须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。

条款号	内 容
说 明	
2.2	采购人名称：漯河市中心医院
1.2	项目名称：漯河市中心医院 2025 年医疗设备采购规划第一批次采购项目
1.3	采购编号：漯采公开采购-2025-98
1.4	项目概况：本次采购项目分 8 个标段。
2.3	采购代理机构：河南省机电设备国际招标有限公司 地 址：郑州市管城区黄河南路与商都路交汇处西南角财信大厦 14-15 层 邮 编： 450008 联 系 人：张照明、王恺 电 话：0371-65949196
2.7	合格投标人：符合《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购实施条例》等法律法规和采购文件要求的合格供应商。
3.6	信用记录：法律、行政法规规定的其他条件（通过“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ）和“中国政府采购网”网站（ www.ccgp.gov.cn ）等渠道查询供应商的相关主体信用记录，供应商未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）。
12	投标语言：中文，投标人提供的外文资料应附有相应中文译本
投 标 报 价 和 货 币	
17	(1) 投标报价：目的地交货价。 (2) 相关费用：投标报价应包括投标人中标后为完成采购文件规定的全部工作而发生的各项相关费用。
18	投标货币：人民币。
签字或盖章要求	

6	见投标文件格式要求
投标文件的递交	
24	投标人应当在递交投标文件截止时间前，通过互联网使用 CA 数字证书登录“漯河市政府采购电子交易平台”，将已加密电子投标文件上传，并确定已加密投标文件保存上传成功。逾期未完成上传或未按规定加密的投标文件，采购人将拒收。
2.5	1. 所投货物均应提供配置明细表并且配置明细表中的所有配件必须是唯一的，不得有选择性配置，所提供配件必须是正规厂家生产的原装正品。如果对投标货物的标准配置或配件有更换或调整的，必须提供原生产家的变更和调整确认材料，提供的设备配件应单独列出其技术性能、标准、产地、生产厂家及享受何种保修服务。
22	投标有效期：自开标之日起 90 日历天
24.2	投标文件递交地点：详见采购公告要求。
25	投标截止时间：2025 年 07 月 23 日 09 时 30 分（北京时间）；
28	开 标 日 期：2025 年 07 月 23 日 09 时 30 分（北京时间）； 地 点：详见采购公告要求。
资格审查	
29	1、必须满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 2、落实政府采购政策需满足的资格要求：无。 3、本项目的特定资格要求： 3.1 投标人为代理商时，应具有医疗器械经营许可证或医疗器械经营备案凭证并具有相应的经营范围（从事一类医疗器械经营活动的除外）；投标人为境内生产企业时，应具有医疗器械生产许可证（从事第一类医疗器械生产的须具有备案凭证），医疗器械注册人、备案人经营其注册、备案的医疗器械，无需办理医疗器械经营许可或者备案，但应当符合医疗器械监督管理条例规定的经营条件。 3.2 投标产品须符合中华人民共和国国务院令 739 号《医疗器械监督管理条例》相关规定，应具有有效期内的医疗器械注册证或医疗器械产品备案凭证。 3.3 承诺函（注：以下材料投标人无需在投标文件中提供，只需按照规定提供信用承诺函，信用承诺函格式详见第六章附件格式中 3.2 投标人资格证明材料，投标人在中标后，应将上述要求由信用承诺函替代的证明材料提交采购人、代理机构核验，经核验无误后，由采购人、代理机构发出中标通知书）：

	(1) 具有独立承担民事责任的能力（提供有效的营业执照）； (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供其基本开户银行出具的资信证明或者 2023 年度(或 2024 年度)的财务审计报告）； (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供声明函）； (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供：a. 2024 年 1 月至至今任意一个月依法缴纳税收的证明材料；b. 2024 年 1 月至至今任意一个月依法缴纳社会保障资金的证明材料（专用收据或社会保险缴纳清单）。注：依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。）； (5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（提供声明函）； (6) 法律、行政法规规定的其他条件（通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询供应商的相关主体信用记录，供应商未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）。 (7) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标。 备注：资格审查的具体内容详见“第八章评标方法及标准中的资格性审查表”。
评 标	
33	评标原则： 1、按照“公开、公平、公正”的原则对待所有投标人。 2、坚持采购文件的所有相关规定，公平评标。
33	评标方法：综合评分法。 评标委员会根据评标原则和评分细则对所有投标文件进行集中审核，对初步审查合格的投标进行以下各方面的综合评议。每个评委独立评分，取评委评分的算术平均值即为每个投标人的最终得分，评委评分可保留小数点后 2 位。评标委员会将根据综合评分高低顺序，推荐 3 名作为中标候选人，由采购人依法确定中标人。 评标细则 以采购文件第二卷第八章评标方法及标准的相关规定的为准。
授 予 合 同	

38	数量增减变更：采购人需追加（或减少）与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其它条款的前提下，可以与供应商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同金额的百分之十。
最高限价：27500000 元； 标段 1 最高限价：2860000 元；标段 2 最高限价：940000 元；标段 3 最高限价：6200000 元；标段 4 最高限价：2950000 元；标段 5 最高限价：11000000 元；标段 6 最高限价：1200000 元；标段 7 最高限价：1900000 元；标段 8 最高限价：450000 元； 标段 1：生物显微镜最高限价：27 万元；染色体核型分析软件最高限价：40 万元；拉扭双轴落地式疲劳测试系统最高限价：200 万元；实验室冰箱监控系统（40 终端）最高限价：19 万元； 标段 2：压电式破膜仪最高限价：28 万元；倒置显微镜增加纺锤体观察最高限价：44 万元；精子放大系统最高限价：22 万元； 标段 3：3D 高清电子腹腔镜最高限价：200 万元；腹腔镜最高限价：220 万元；电子胸腔镜系统最高限价：200 万元； 标段 4：内窥镜手术刨削器最高限价：30 万元；掺铥光纤激光治疗机最高限价：265 万元； 标段 5：彩色多普勒超声系统最高限价：220 万元；彩色超声诊断仪最高限价：245 万元；彩色多普勒超声诊断仪最高限价：245 万元；彩色多普勒超声诊断仪（标段 5 “货物需求及技术要求”中设备 4 最高限价：195 万元，设备 5 最高限价：195 万元） 标段 6：全数字彩色超声监视宫腔手术仪最高限价：30 万元；便携式彩色多普勒超声诊断仪最高限价：90 万元； 标段 7：急救转运呼吸机最高限价：28 万元；新生儿呼吸机最高限价：25 万元/台；呼吸机最高限价：29 万元/台； 标段 8：呼吸机最高限价：45 万元； （超出标段最高限价及设备最高限价以上的投标，其投标将被拒绝）	
45.1	付款方式：甲方在货到安装验收合格后支付全部货款的 90%，乙方需在甲方付款前向甲方开具合法合规的发票，剩余 10%的货款在设备验收合格之日起 13 个月内支付。
45.2	备选方案：不适用
45.3	中标服务费：由中标单位支付，通过单位基本账户以转账方式支付，不接受现金结算。参考河南省招标投标协会（豫招协[2023]002 号）文规定的计费方式，收取招标代理服务费。

45.4	本次采购标的对应的中小企业划分标准所属行业均为工业。 标段 1 核心产品：拉扭双轴落地式疲劳测试系统 标段 2 核心产品：倒置显微镜增加纺锤体观察 标段 3 核心产品：3D 高清电子腹腔镜 标段 4 核心产品：掺铈光纤激光治疗机 标段 5 核心产品：彩色超声诊断仪 标段 6 核心产品：便携式彩色多普勒超声诊断仪 标段 7 核心产品：新生儿呼吸机 标段 8 核心产品：呼吸机
------	--

电子交易系统操作注意事项

1. 招标文件的获取

1. 本项目使用电子交易系统进行业务办理，投标人首先需在漯河市电子交易系统（<https://ggzy.luohe.gov.cn/>）中进行企业注册并进行 CA 锁绑定（未有 CA 锁的请到交易中心一楼大厅办理申请 CA 锁事宜）；然后方可登陆该系统参与下载招标文件等业务操作，未登录电子交易系统的业务操作行为一律无效；

2. 漯河市电子交易系统操作手册请各投标人自行前往漯河市公共资源交易中心门户网站（<https://ggzy.luohe.gov.cn/>）“下载中心”下载即可。

3. 企业注册入库：点击“漯河市公共资源交易信息网(<https://ggzy.luohe.gov.cn/>)”的“登陆”按钮进入“漯河市政府采购电子交易系统”，点击页面下方的“企业注册”进行企业信息登记入库，具体操作详见“漯河市公共资源交易信息网-下载中心”的操作手册，企业注册不需要进行现场审核。

4. 招标文件下载：点击“漯河市公共资源交易信息网(<https://ggzy.luohe.gov.cn/>)”上的“登录”按钮进入“政府采购交易平台”，进入该平台后即可找到对应的项目公告，在公告下方进行招标文件下载。

5. 技术服务电话：

平台技术服务电话：0395-2961908

平台技术服务电话：13939506901

平台技术服务电话：13939506152

平台技术服务电话：13939509206

2、电子评审其他条款

- 1、本工程实施电子评审；
- 2、开标会议因网络、系统等不可抗力原因导致开评标系统未下载获取到投标单位上传的已加密投标文件，投标单位可以提供与上传已加密投标文件同 ID 的未加密投标文件（仅在技术人员确认为非投标人原因导致远程解密失败时使用），由招标代理授权后自行导入到开评标系统，投标单位不能提供或者提供与上传已加密投标文件非同 ID 的，导致不能导入投标文件，评标委员会应当否决其投标。
- 3、在编制投标文件时，以招标人最后发出的电子招标文件和变更通知提供的工程量清单为准进行投标文件编制，未按照要求的，评标委员会应当否决其投标。
- 4、投标人在投标前应自行检查电子投标文件的有效性，由于个人保管或使用 CA 锁不当而导致投标文件无法解密或者解密失败，造成评标委员会无法对电子投标文件进行评审的，评标委员会可以否决其投标，且投标文件不计入评标基准价计算及商务标的评审。
- 5、投标文件中发现硬盘序列号或预算软件加密锁编号（包括盗版软件）一致的，评标委员会有权否决其投标。
- 6、投标人提供的电子投标文件没有使用本工程规定的投标制作软件（投标制作工具中心网站下载）编制投标文件，评标委员会应当否决其投标。
- 7、所有投标文件要求盖章或签字的地方，均按格式中规定盖章或签字，未按规定盖章或签字，评标委员会应当否决其投标。

8、注意事项：

关于CA锁PIN码的，就是CA的个人识别密码，用来保护自己的CA不被他人使用，投标过程中如果输入pin码过多，导致当前CA锁被锁定，由于pin码的再次开通CA公司需要一定时间，开标过程中由于投标人自己忘记pin码而导致CA锁被锁定无法导入电子投标文件，由投标人负责。

三、电子投标文件制作说明和相关规定

1. 本项目实行电子招投标，电子投标文件将采用CA加密。
2. 电子版招标文件的发放。电子版招标文件直接在漯河市政府采购电子交易系统上下载。
3. 电子投标文件的制作

（1）本项目实行电子招投标，即全部投标文件均采用电子化编制和电子评标。投标人应将编制完成后的全部投标文件导入投标工具（若含技术标、资信标的也应编制完成后导入投标工具），检查并填写好相应信息，并且用CA锁对招标文件要

求进行电子签章的相应报表进行电子签章。检查无问题后生成“已加密投标文件”；最后将该版本投标工具生成的《YYYY（投标人名称）.已加密投标文件》上传至漯河市政府采购电子交易系统。

4. 特别提醒

因本项目采用远程不见面交易模式，故招标人特别说明如下：

4.1 远程开标项目的时间均以国家授时中心发布的时间为准。

4.2 本项目招标文件和投标文件必须使用经测试过的专用工具软件编制，并通过网上招投标平台完成投标过程。投标人投标文件的编制和递交，应依照招标文件的规定进行。如未按招标文件要求编制、递交电子投标文件，将可能导致无效标，其后果由投标人自负。投标专用工具的开发商可根据投标人要求，提供必要的培训和技术支持。

4.3 投标人通过网上招投标平台递交的电子投标文件为评标依据，投标人使用工具制作电子投标文件时生成二个文件，一个是已加密投标文件，用于上传到网上；另一个即为未加密投标文件，作为备用投标文件（仅在技术人员确认为非投标人原因导致远程解密失败时使用）。开标当日，投标人不必抵达开标现场，仅需在任意地点通过不见面交易系统参加开标会议，并根据需要使用不见面交易系统与招标人进行互动交流、澄清、提疑以及文件传送等活动。

4.4 投标文件递交截止时间前，各投标人的授权委托人或法人代表应提前进入不见面交易系统进行在线签到，播放远程开标会议温馨提示测试音频。根据操作手册（请在下载中心进行下载）进入相应标段的开标会议区）收听观看实时音视频交互效果并及时在群聊板中反馈。

4.5 未在投标文件递交截止时间之前进行在线签到或未能在开标会议区内全程参与交互的，视为放弃交互和放弃对开评标全过程提疑的权利，投标人将无法进行解密、唱标、确认开标、评审结果查看等操作，并承担由此导致的一切后果。

4.6 投标文件递交截止时间后，主持人将在系统内公布投标人名单，然后通过开标会议区发出投标文件解密的指令，投标人在各自地点按规定时间自行实施远程解密（投标人远程解密方法详见操作手册）。因投标人网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件、解密锁发生故障或用错、故意不在要求时限内完成解密等自身原因，导致投标文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时，视为投标人放弃投标；因招标人原因或网上招投标平台发生故障等，导致无法按时完成投标文件解密或开、评标工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟解密时

间或调整开、评标时间。

4.7 若投标人已申请多把 CA 锁，请注意使用差别，确保制作上传加密投标文件和开标解密时使用的 CA 锁是一致的，否则造成解密失败的，由投标人负责。

4.8 投标文件唱标结束后，主持人将在系统内通过开标会议区发出确认开标的指令，投标人在各自地点按规定时间自行实施远程确认开标（投标人远程确认开标方法详见操作手册），投标人确认开标限定在倒计时发起后/分钟之内在线签章确认开标。因投标人网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件、CA 锁发生故障或用错、故意不在要求时限内完成确认等自身原因，导致投标文件在规定时间内未确认开标的，视为投标人放弃投标；因招标人原因或网上招投标平台发生故障等，导致无法按时完成确认开标操作或开、评标工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟确认开标时间或调整开、评标时间。

4.9 开评标全过程中，各投标人参与远程交互的授权委托人或法人代表应始终为同一个人，中途不得更换，在解密、唱标、确认开标、提疑、传送文件等特殊情况下需要交互时，投标人一端参与交互的人员将均被视为是投标人的授权委托人或法人代表，投标人不得以不承认交互人员的资格或身份等为借口抵赖推脱，投标人自行承担随意更换人员所导致的一切后果。

4.10 为顺利实现本项目开评标的远程交互，建议投标人配置的硬件设施有：高配置电脑、高速稳定的网络、电源（不间断）、CA 锁、音视频设备（耳麦、话筒、高清摄像头、音响）等；建议投标人具备的软件设施有：IE 浏览器（版本必须为 11 及以上），品茗驱动和 VLC 播放器（可到深河市公共资源交易信息网“下载中心”下载）。为保证交互效果，建议投标人选择封闭安静的地点参与远程交互。因投标人自身软硬件配备不齐全或发生故障等问题而导致在交互过程中出现不稳定或中断等情况的，由投标人自身承担一切后果。

4.11 投标人的投标文件中涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、证书等内容，必须已经在企业信息库中进行了上传登记。未在企业信息库中登记的上述内容，不作为评标依据。投标人应及时对企业信息库的相关内容补充、更新。投标文件“其他材料”中仅可上传企业信息库无法上传入库的资料（扫描件）。投标单位将应当在企业信息库中维护的信息传入投标文件“其他材料”中的，评标委员会将不予认可，导致无效标的，责任自负。

4.12 投标单位应充分考虑到网络及系统平台可能存在的非正常情况，在投标文件编制完成后尽早完成上传。

第三章 投标人须知

一. 说明

1. 适用范围

1.1 本采购文件仅适用于本次公开招标所述的货物。

1.2 项目名称：见“投标人须知前附表”。

1.3 采购编号：见“投标人须知前附表”。

1.4 项目概况：见“投标人须知前附表”。

2. 定义

2.1 政府采购监督管理部门：漯河市财政局政府采购科。

2.2 采购人：漯河市中心医院

2.3 采购代理机构：河南省机电设备国际招标有限公司。

2.4 投标人：指已按规定获取了该项目的采购文件，且已经提交或准备提交本次投标文件的制造商、投标人或服务商。

2.5 服务：指本次公开招标所述的服务。

2.6 业绩：指符合本采购文件规定的类似业绩。

2.7 合格投标人

1、必须满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策需满足的资格要求：无。

3、本项目的特定资格要求：

3.1 投标人为代理商时，应具有医疗器械经营许可证或医疗器械经营备案凭证并具有相应的经营范围（从事一类医疗器械经营活动的除外）；投标人为境内生产企业时，应具有医疗器械生产许可证（从事第一类医疗器械生产的须具有备案凭证），医疗器械注册人、备案人经营其注册、备案的医疗器械，无需办理医疗器械经营许可或者备案，但应当符合医疗器械监督管理条例规定的经营条件。

3.2 投标产品须符合中华人民共和国国务院令 第 739 号《医疗器械监督管理条例》相关规定，应具有有效期内的医疗器械注册证或医疗器械产品备案凭证。

3.3 承诺函（注：以下材料投标人无需在投标文件中提供，只需按照规定提供信用承诺函，信用承诺函格式详见第六章附件格式中 3.2 投标人资格证明材料，投标人在中标后，应将上述要求由信用承诺函替代的证明材料提交采购人、代理机构核验，经核验无误后，由采购人、代理机构发出中标通知书）：

- (1) 具有独立承担民事责任的能力（提供有效的营业执照）；
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供其基本开户银行出具的资信证明或者 2023 年度(或 2024 年度)的财务审计报告）；
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供声明函）；
- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供：a. 2024 年 1 月至至今任意一个月依法缴纳税收的证明材料；b. 2024 年 1 月至至今任意一个月依法缴纳社会保障资金的证明材料（专用收据或社会保险缴纳清单）。注：依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。）；
- (5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（提供声明函）；
- (6) 法律、行政法规规定的其他条件（通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询供应商的相关主体信用记录，供应商未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）。
- (7) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标。

2.8 中标人：接到并接受中标通知，最终被授予合同的投标人。

2.9 投标文件：指投标人根据采购文件提交的所有文件。

3 投标费用

3.1 无论投标过程中的作法和结果如何, 投标人应自行承担所有与参加投标有关的全部费用，采购人和采购代理机构在任何情况下均无义务和责任承担上述费用。

4 知识产权

4.1 投标人须保证采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，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或经济纠纷。如投标人不拥有响应的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用。如因此导致采购人损失的，投标人须承担全部赔偿责任。

4.2 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，须在投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，投标人须提供开发接口和开发

手册等技术文档。

5 联合体投标

- 5.1 除非本项目明确要求不接受联合体形式投标外，两个或两个以上投标人可以组成一个联合体投标，以一个投标人的身份投标。
- 5.2 以联合体形式参加投标的，联合体各方均应当符合《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件，根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合。
- 5.3 联合体各方之间应当签订联合体协议，明确约定联合体各方应当承担的工作和相应的责任。由同一专业的单位组成的联合体，按照同一资质等级较低的单位确定资质等级。联合体各方签订联合体协议后，不得再以自己的名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。
- 5.4 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投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。
- 5.5 本项目不接受联合体投标。

6 投标签章

见投标文件格式要求

7 投标文件制作

详见投标人须知前附表中的电子交易系统操作注意事项。

8 采购信息的发布

- 8.1 与本次采购活动相关的信息，将在河南省政府采购指定网站上及时发布，包括《河南省政府采购网》、《漯河市政府采购网》、《漯河市公共资源交易信息网》。

二. 采购文件

9 采购文件的构成

- 9.1 采购文件用以阐明本次招标的货物要求、招标投标程序和合同条件。

采购文件由下述部分组成：

第一卷

第一章 采购公告

第二章 投标须知前附表

第三章 投标须知

第四章 合同条款

第五章 合同（格式）

第六章 附件

第二卷

第七章 合同条款资料表

第八章 评标方法及标准

第九章 货物需求一览表及技术要求

- 9.2 投标人应仔细阅读采购文件中投标人须知、合同条款的所有事项、格式要求和技术规范，按采购文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标对采购文件做出实质性响应，否则，将承担其投标被拒绝或废标的风险。

10 采购文件的澄清

10.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内在“漯河市公共资源交易信息网(<https://ggzy.luohe.gov.cn/>)”提出，要求招标人对招标文件予以澄清。

10.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定的投标截止时间15天前在“漯河市公共资源交易信息网(<https://ggzy.luohe.gov.cn/>)”进行公布（不再另行通知），但不指明澄清问题的来源，请各投标人及时关注交易平台，因投标人未看到或其他原因造成的损失，由投标人自行承担。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足15天，相应延长投标截止时间。

11 采购文件的修改

11.1 在投标截止时间15天前，招标人可以修改招标文件，并在“漯河市公共资源交易信息网(<https://ggzy.luohe.gov.cn/>)”进行公布，不再另行通知，请各投标人及时关注交易平台，因投标人未看到或其他原因造成的损失，由投标人自行承担。

如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足15天，相应延长投标截止时间。

三. 投标文件的编写

12 投标语言

12.1 投标文件以及投标人所有与采购人及交易中心就投标来往的函电均使用中

文。投标人提供的外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

13 投标文件计量单位

13.1 除在采购文件的技术文件中另有规定外，计量单位均使用公制计量单位。

14 投标文件的组成

14.1 投标文件须包括采购文件“第六章 附件”中所要求的内容。

15 投标人必须按各包分别编制各包的投标文件，并按各包分别提交相应的文件资料，拆包投标将视为漏项或非实质性响应予以废标。

16 投标格式

16.1 投标人应按照采购文件中提供的格式完整地制作投标文件，按采购文件提供的资格证明格式（见附件）提交采购文件要求的资格证明文件。

17 投标报价

17.1 投标人应以“包”为报价的基本单位。若整个需求分为若干包，则投标人可选择其中的部分或所有包报价。包内所有项目均应报价（免费赠送的除外），否则将导致投标无效。

17.2 投标人应按照采购文件提供的投标报价表格式如实填写各项货物及服务的单价、分项总价和总投标价。如果单价、分项总价和总投标价之间有差异，评标以单价为准。投标人必须无条件接受以其所报单价为基准的价格调整，否则其投标文件将被拒绝。

17.3 投标总报价应是采购人指定地点交货的包括交货前发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费总报价。总报价分解为：货物和附属装置、保险、备品备件和专用工具、卖方技术服务（安装、调试、运行）报价、采购人派员参加技术联络和工厂监造、检验、技术培训费用、运保费、各类税费及验收检测费、包装、加工及加工损耗、安装及安装损耗、所有设备需支持系统级对接并按采购人要求接入医院信息系统、调试、检测验收和支付后约定期限内免费维保等工作所发生的一切应有费用，各项报价应准确填入投标报价表相应栏内或包含在总价中。

17.4 投标人根据上述规定所作分项报价的目的只是为了评标时对投标文件进行比较的方便，但并不限制采购人订立合同的权力。

17.5 投标报价应完全包括采购文件规定的货物和服务范围，不得任意分割或合并所规定的分项。

17.6 除非采购文件另有规定，每一包只允许有一个最终报价，任何有选择的报

价或替代方案将导致投标无效。

- 17.7 投标人不得以任何理由在开标后对投标报价予以修改，报价在投标有效期内是固定的，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的投标，将被视为非实质性响应投标而予以拒绝。

18 投标货币

- 18.1 除非另有规定，投标人提供的所有货物和服务用人民币报价。
- 18.2 投标人提供从中华人民共和国境外取得的货物和服务应同时提供相应的 CIF/CIP 美元价格，该价格在任何情况下都不对约定投标货币产生影响。

19 投标人资格的证明文件

- 19.1 按第六章附件规定的格式提交相应的资格证明文件，作为投标文件的一部分，以证明其有资格进行投标和有能力履行合同。
- 19.2 投标人具有履行合同所需的财务、技术和生产能力的证明文件。
- 19.3 投标人有能力履行采购文件中规定的保养、修理、供应备件和培训等其它技术服务的义务的证明文件。
- 19.4 投标人满足采购文件规定的业绩要求的证明文件。

20 证明投标货物符合采购文件技术要求的文件

- 20.1 投标人应提交证明其拟供货物和服务符合采购文件规定的技术响应文件，作为投标文件的一部分。
- 20.2 在产品规格一览表中应说明货物的品牌型号、规格参数、制造商及原产地等，交货时出具合格出厂证明。
- 20.3 采购文件中为简述货物品质、基本性能而标示的品牌或型号仅供投标人选择货物在质量、水平上的比照参考，不具有限制性。投标人可提供品质相同或优于同类产品的货物。
- 20.4 证明文件可以是文字资料、图纸、彩页和数据，并应提供：
- 20.4.1 货物主要技术指标和性能的详细描述（包括检测报告）；
- 20.4.2 保证货物正常和连续使用期间所需的所有备件和专用工具的详细清单，包括其价格和供货来源资料；
- 20.4.3 投标人应对采购文件技术要求逐条应答，并标明与采购文件条文的偏差和例外。对采购文件有具体规格、参数的指标，投标人必须提供其所投货物的具体数值，如若未提供具体数值，投标将视为非实质性响应予以废标。

21 投标保证金

无

22 投标有效期

- 22.1 投标文件应自投标规定的开标日起，在“招标资料表”规定的时间内保持有效。投标有效期不足的将被视为非响应投标而予以拒绝。
- 22.2 在特殊情况下，采购人和采购代理机构可征求投标人同意延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可以拒绝这种要求。同意延期的投标人将不会被要求也不允许修改其投标。

四. 投标文件的递交

24 投标文件的递交

24.1 投标文件的加密和标记

投标人通过网上招投标平台递交的电子投标文件为评标依据，投标人使用工具制作电子投标文件时生成二个文件，一个是已加密投标文件，用于上传到网上；另一个即为未加密投标文件，作为备用投标文件（仅在技术人员确认为非投标人原因导致远程解密失败时使用）。

24.2 投标文件的递交

网上递交：投标人应当在递交投标文件截止时间前，通过互联网使用 CA 数字证书登录“漯河市政府采购电子交易平台”，将已加密电子投标文件上传，并确定已加密投标文件保存上传成功。逾期未完成上传或未按规定加密的投标文件，招标人将拒收。投标截止时间详见投标人须知前附表。

24.3 投标文件的修改与撤回

1. 在投标人须知前附表第 17 项规定的时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。
2. 投标人修改或撤回已递交投标文件的书面通知应按照投标人须知前附表第 11 项的要求签字或盖章。

25 投标截止期

- 25.1 投标人应在不迟于“招标资料表”中规定的截止日期和时间将投标文件按照“招标资料表”中载明的时间前上传至交易中心系统。
- 25.2 采购人和采购代理机构可以按第 11 条规定，通过修改采购文件自行决定酌情延长投标截止期限。

26 迟交的投标文件

- 26.1 采购代理机构将拒绝在规定的投标截止期后收到的任何投标文件。

27 投标文件的修改和撤回

- 27.1 投标人在递交投标文件后，在投标截止时间之前可以修改或撤回其投标文件，但投标人必须在投标截止时间之前。在投标截止时间后，投标人不得再要求修改或撤回其投标文件。
- 27.2 从投标截止期至投标人在投标文件中载明的投标有效期满期间，投标人不得撤回其投标。

五. 开标与评标

28 开标

- 28.1 本项目实行远程不见面开标，投标人不必抵达开标现场，仅需在任意地点通过不见面交易系统由法人或授权委托人参加开标会议。
- 28.2 投标人代表还需要携带加密电子投标文件的 CA 数字证书（法人章、单位公章），通过不见面开标系统完成签到、投标文件解密及确认开标等。

29 资格审查

- 29.1 开标结束后，采购人对投标人的资格进行审查。
- 29.2 合格投标人不足 3 家的，不得评标。
- 29.3 采购人依据资格审查内容对投标人的资格进行审查，有一项不符合审查标准的，该投标人资格为不合格。
- 29.4 资格审查内容：见“投标人须知前附表”

31 评标委员会

- 31.1 评标工作由评标委员会负责对所有投标人的投标文件进行评审，采用综合评分法，并依评标总得分由高到低的顺序推荐出 3 名中标候选人。
- 31.2 评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为 7 人。其中采购人代表（自行委托）2 人，有关经济、技术等方面的专家 5 人；评标专家从相关专家库中随机抽取产生。

32 投标文件的澄清

- 32.1 为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较，评标委员会有权向投标人质疑，请投标人澄清其投标内容。投标人有责任按照交易中心通知的时间、地点、方式由投标人或其授权代表进行答疑和澄清。
- 32.2 重要澄清的答复应是书面的，并由投标人法定代表人或其委托代理人签字。
- 32.3 投标人的澄清文件是投标文件的组成部分，并取代投标文件中被澄清的部

分。

32.4 投标文件的澄清不得对投标内容进行实质性修改。

33 评标

33.1 评标委员会将审查投标文件是否完整、总体编排是否有序、文件签署是否合格、有无计算上的错误等。

33.2 算术错误将按以下方法更正：若单价计算的结果与总价不一致，以单价为准修改总价；若文字表示的数值与数字表示的数值不一致，以文字表示的数值为准。若投标人不接受对其错误的更正，其投标将被拒绝。

33.3 允许修正投标文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致或不规则的地方。

33.4 在对投标文件进行详细评估之前，评标委员会将确定每一投标是否对采购文件的要求做出了实质性的响应。实质性响应的投标是指投标符合采购文件的所有条款、条件和规定且没有重大偏离和保留。重大偏离和保留是指对采购文件规定的范围、质量和性能产生重大或不可接受的偏差，或限制了采购人的权力和投标人的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其它提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。

33.5 评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身内容而不靠外部证据。

33.6 评标委员会将依据投标人提供的资格证明文件审查投标人的财务、技术和生产能力。如果确定投标人无资格履行合同，其投标将被拒绝。

33.7 实质上没有响应采购文件要求的投标将被拒绝，投标人不得通过修正或撤消不符之处而使其投标成为实质上响应投标。

33.8 评标中有下列情形之一的，其投标将会被拒绝：

- (1) 资格证明文件不全，或不满足采购文件规定的投标人资格要求的；
- (2) 投标人未按采购文件要求格式进行盖章或签字或盖章的；
- (3) 投标有效期不足的；
- (4) 投标报价超出采购预算的；
- (5) 投标文件附有采购人不能接受的条件。

34 投标的评价

34.1 评标委员会只对已判定为实质性响应的投标文件进行评价和比较。

34.2 计算评标总价时，以货物到达采购人指定的目的地交货价为标准，其中已

包含各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费。

34.3 评标委员会在评标时，除根据第 17 条的规定考虑投标人的报价外，还将考虑量化以下因素：

- (1) 投标文件申明的交货完工期；
- (2) 与合同条款规定的付款条件的偏差；
- (3) 所投货物零部件、备品备件和服务的费用；
- (4) 采购人取得投标设备的备件和售后服务的可能性和便捷性；
- (5) 投标设备在使用周期内预计的运营费和维护费；
- (6) 投标设备的性能和效率；
- (7) “招标资料表”和技术规格中规定的其它评标因素。

34.4 根据“招标资料表”中列出评标因素，规定量化方法，并以此作为计算评标价或综合评分的依据。

35 评标价的确定

35.1 对于小型和微型企业产品以扣除优惠比率后的报价参与价格打分，但不作为中标价和合同签约价。中标价和合同签约价仍以其投标文件中的报价为准。

35.2 本项目落实节能环保、中小微型企业扶持等相关政府采购政策：

(1) 根据《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(财库[2022]19 号)的规定，对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审，评标价不作为成交价和合同签约价，成交价和合同签约价仍以其投标文件中的报价为准。对于中型企业产品的价格不予扣除。监狱企业视同小型、微型企业，中小微企业产品和监狱企业产品只给予一次价格扣除，不重复给予价格扣除。中小企业的认定标准按《中小企业划型标准规定》工信部联企业〔2011〕300 号文件执行，供应商应提供《中小企业声明函》并同时满足小微企业划分标准，否则不予认可。

监狱企业视同小型、微型企业，需提供省级及以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，否则不予认可。

(2) 根据财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局联合出台《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》，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。供应商提供经国家确认的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，享有政府优先采购或

强制采购。

35.3 按照评标方法和标准产生的评标价仅限于评标的比较，对中标价没有任何影响。

36 保密及其它注意事项

36.1 评标是招标工作的重要环节，评标工作在评标委员会内独立进行。

36.2 评标委员会将遵照规定的评标方法，公正、平等地对待所有投标人。

36.3 在开标、评标期间，投标人不得向评委询问评标情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。否则其投标可能被拒绝。

36.4 为保证评标的公正性，开标后直至授予投标人合同，评委不得与投标人私下交换意见。

36.5 在评标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人不得擅自将评标情况扩散出评标人员之外。

36.6 评标结束后，概不退还投标文件。

六 授予合同

37 合同授予标准

37.1 采购人将把合同授予被确定为实质上响应采购文件要求并有履行合同能力的评标综合得分最高的投标人。

38 授标时更改采购货物数量的权力

38.1 采购代理机构和采购人在授予合同时有权在“招标资料表”规定的范围内，对“货物需求一览表”中规定的设备和服务的数量予以增加或减少，但不得对货物、单价或其它的条款和条件做任何改变。

39 评标结果的公示

39.1 采购人或者采购代理机构应当自中标、成交供应商确定之日起2个工作日内，发出中标、成交通知书，并在《河南省政府采购网》、《漯河市政府采购网》、《漯河市公共资源交易信息网》上公告中标、成交结果。公示期为一个工作日。

39.2 投标人若对评标结果有疑问，有权按照94号令规定的程序进行投诉和质疑，但须对投诉和质疑内容的真实性承担责任。

40 接受和拒绝任何或所有投标的权利

40.1 如出现重大变故，采购任务取消情况，采购代理机构和采购人保留因此原因在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标、以及宣布招标无效或拒绝所有投标

的权力，对受影响的投标人不承担任何责任。

41 中标通知书

41.1 在规定的投标有效期内，采购人向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

41.2 中标通知书将作为进行合同谈判和签订合同的依据。

42 签订合同

42.1 中标人应按中标通知书指定的时间、地点，与采购人进行合同谈判。

42.2 采购文件、中标人的投标文件和澄清文件等，均应作为签约的合同文本的基础。

42.3 如采购人对中标人拒签合同，依照《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》规定的相关法律责任来追究，并承担相应的违约责任。

42.4 如中标人不按第 42.2 条约定谈签合同，采购人将报请取消其中标决定。

43 其他

44.1 如果中标人未按上述第 42 条规定执行，在此情况下，采购人可将该标授予下一个评标得分较高的投标人，或重新招标。

七、需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

第四章 合同格式及合同条款

以下“合同格式及合同主要条款”为合同签订时的基本内容，未尽事宜待投标人中标后签订合同时与采购人协商确定。最终文本是以采购人采购文件和中标人投标文件（包括评标时质询文件）相关内容为基础，经双方谈判后形成的合同文本。

第五章 合同书

(以最终甲乙双方签订的合同为准)

一、甲方向乙方订购以下产品：

二、合同经双方签章生效后___个工作日内，乙方将原装新品货物，保质保量运到甲方指定地点并调试安装完毕，交付使用。

三、违约责任：

四、技术服务：设备安装完毕后，乙方对甲方使用人员进行现场培训，并向甲方提供培训记录，设备随机使用卡片及安装合格证书。

五、售后服务：质保期_____，终身维护，保修时间按甲方验收合格之日起计算，由厂家承诺承担保修义务。

六、付款方式：

七、免费维修与更换缺陷部件的期限为卖方收到买方通知后___天内完成。

八、本合同适用于中华人民共和国法律法规，因履行合同而发生的争议，由双方直接协商解决，如协商不成，可向甲方所在地人民法院诉讼。

九、本合同一式五份，甲方三份，乙方一份，采购代理机构一份，双方代表签字、加盖公章后生效。

十、合同未尽事宜，双方可签订补充协议。合同附件、采购文件、投标文件、补充协议和备忘录等均为合同不可分割的一部分，与本合同具有同等法律效力。

十一、进口产品：交货时必须提供报关单及商检证明。

十二、计量产品：交货时必须提供计量检验合格报告。

十三、合同生效地：

甲方（盖章）：漯河市中心医院

法人或法人授权代表签字：

日期： 年 月 日

乙方（盖章）：

法人或法人授权代表签字：

日期： 年 月 日

第六章 附 件

【封面】

漯河市中心医院 2025 年医疗设备采
购规划第一批次采购项目

投标文件

采购编号：

标段：_____

投 标 人：（盖单位章）

法定代表人：（签字或盖章）

年 月

目 录

1. 法定代表人授权书
2. 投标书
3. 资格证明文件
 - 3.1 投标人基本情况表
 - 3.2 投标人资格证明材料
 - 3.3 投标人反商业贿赂承诺书
 - 3.4 提供经国家确认的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书（若有）
 - 3.5 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供声明函）
 - 3.6 采购文件要求提供的其他资格证明文件或投标人认为有必要提供的其他证明文件
 - 3.7 制造商授权书
4. 投标报价表格
 - 4.1 开标一览表
 - 4.2 报价一览表
 - 4.3 报价明细表
5. 技术规格偏差表
6. 商务条款偏差表
7. 售后服务计划
8. 投标人资料
9. 产品适用政府采购政策情况表
10. 中小企业声明函
11. 关于招标投标融资政策的告知函

1. 法定代表人授权书

本授权书声明：注册于_____（注册地址名称）的（投标人全名）的（法定代表人姓名）代表本公司授权_____（被授权人的姓名）为本公司的合法代理人，就项目名称、采购编号、标段号为_____的投标及合同执行，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于____年____月____日起生效，特此声明。

法定代表人（签字或盖章）：

投标人（盖章）：

地址：

（正反面）

法定代表人身份证	法定代表人身份证
法定代表人授权代表身份证	法定代表人授权代表身份证

2. 投 标 书

致：_____（采购人名称）

根据贵方招标编号为_____号的招标文件，_____（投标人名称）现委托_____（姓名）为我方代理人，参加对贵方组织的项目（项目名称）的投标。现正式提交下述文件，并对之负法律责任。

1. 法定代表人授权书
2. 投标函
3. 资格证明文件
4. 投标报价表格
5. 技术规格偏差表
6. 商务条款偏差表
7. 售后服务计划
8. 投标人资料
9. 产品适用政府采购政策情况表
10. 中小微企业声明函
11. 关于招标投标融资政策的告知函

据此函，签字或盖章代表宣布同意如下：

- 1、所附投标报价表中规定的应提供和交付的标的物投标报价为_____元，即 _____（大写）。
- 2、如果我们的投标书被接受，我们将履行招标文件中规定的每一项要求，按期、按质、按量履行合同。
- 3、我方愿按《中华人民共和国合同法》履行我方的全部责任。
- 4、投标人已详细审查全部招标文件，包括修改文件以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。
- 5、本项目投标有效期为自开标之日起90日历天。
- 6、我方承诺若我方为中标人，我方将按照招标文件的规定向代理机构交纳代理服务费；与采购人签订供货和售后服务合同，并且严格按合同履行义务，按时交付使用，保证货物质量符合国家有关标准，并提供优质服务。如果在合同执行过程中，发现货物质量出现问题，我方一定尽快对其进行调整，并承担相应的经济责任。

7、签订合同时，我方承诺向采购人提供原厂盖章的三年整机质保承诺函。质保期间，我方承担零配件更换及产品质量等问题而产生的任何维修费用。

8、投标人同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，理解贵方不一定要接受最低价的投标或收到的任何投标。

9、我方保证投标文件中的所有资料均为真实、有效的，如有虚假，我方承诺投标文件无效并愿承担一切责任。

10、与本投标有关的一切正式往来请寄：

地址：

邮政编码：

电话：

传真：

投标人代表（签字或盖章）：

投标人名称（公章）：

日期：

3. 资格证明文件

3.1 投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电 话		
	传 真			网 址		
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
营业执照号			其中	高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技 工		
经营范围						

3.2 投标人资格证明材料

注：后附

①投标人为代理商时，应具有医疗器械经营许可证或医疗器械经营备案凭证并具有相应的经营范围（从事一类医疗器械经营活动的除外）；投标人为境内生产企业时，应具有医疗器械生产许可证（从事第一类医疗器械生产的须具有备案凭证），医疗器械注册人、备案人经营其注册、备案的医疗器械，无需办理医疗器械经营许可或者备案，但应当符合医疗器械监督管理条例规定的经营条件。

②投标产品须符合中华人民共和国国务院令第 739 号《医疗器械监督管理条例》相关规定，应具有有效期内的医疗器械注册证或医疗器械产品备案凭证。

③满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定（按照规定提供信用承诺函，信用承诺函格式详见附件 2）：

附件 1：

承诺书

我单位参加此次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录，且具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。

若上述内容不属实，我公司愿取消本项目投标资格，并将承担相关法律责任，接受处理。 特此声明。

投标人(盖单位章)：_____

法定代表人或被授权代表(签字或盖章)：_____

日 期：_____年____ 月____日

附件 2

漯河市政府采购供应商信用承诺函

致(采购人或政府采购代理机构)_____:

单位名称:

统一社会信用代码:

联系地址和电话:

我单位自愿参加本次政府采购活动,严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规,坚守公开、公平公正和诚实信用的原则,依法诚信经营,无条件遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位郑重承诺,我单位符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条 规定的条件:

- (一)具有独立承担民事责任的能力;
- (二)具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;
- (三)具有履行合同所必需的设备和专业技术能力;
- (四)有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录;
- (五)参加政府采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录;
- (六)未被列入严重失信主体名单、失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单,未曾作出虚假采购承诺;
- (七)未被相关监管部门作出行政处罚且尚在处罚有效期内;
- (八)符合法律、行政法规规定的其他条件。

我单位保证上述承诺事项的真实性,如有弄虚作假或其他违法违规行为,愿意承担一切法律责任,并承担因此所造成的一切损失。

供应商名称(盖章):

法定代表人或授权代表(签字或盖章):

日期: 年 月 日

注：1、供应商须在响应文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应磋商文件要求，按无效投标处理。

2、供应商的法定代表人或者授权代表的签字或盖章应真实、有效，如由授权代表签字或盖章的，响应文件中应提供“法定代表人授权书”。

3.3 投标人反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在（项目名称）招标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我公司及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

投标人（盖章）：

法定代表人（签字或盖章）：

年 月 日

3.4 提供经国家确认的认证机构出具的、处于有效期之内的
节能产品、环境标志产品认证证书（若有）

3.5 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力
（提供声明函）

3.6 采购文件要求提供的其他资格证明文件或投标人认为有
必要提供的其他证明文件

3.7 制造商授权书

（进口产品适用）

（此格式仅为参考，可自定格式）

致：（采购代理机构名称）

_____（制造厂家名称）是根据_____依法正式成立的，主营业地点在_____（制造厂家地址）。_____公司是我公司正式授权经营我公司（产品名称）的商家，它有权提_____（采购编号、项目名称）（包号）所需的由我公司生产或制造的产品。作为我方真实的和合法的代理人进行下列有效活动：

1. 代表我方应_____（采购编号）_____招标要求，用我方提供的（产品名称）参加投标，并对我方具有约束力。
2. 作为制造商厂家，我方保证与投标人共同承担该项目的相关法律责任和义务。
3. 我们兹授予（经销商名称）全权办理和履行上述我方为完成上述各所必须的事宜，具有撤消或替换的全权。兹确认（经销商名称）依此合法地办理一切事宜。

我们于_____年_____月_____日签署本文以资证明。

出具授权书的制造厂家名称：

授权方名称（公章）：

日期：_____年_____月_____日

4. 投标报价表格

4.1 开标一览表

金额单位：元人民币

投标人名称	
投标总报价	大写：_____
投标总报价	小写：_____
质保期	
投标有效期	
付款方式	
其他声明	

投标人（盖章）：

法定代表人（签字或盖章）：

4.2 报价一览表

金额单位：元人民币

序号	项目	报价	备注
1	投标产品		
2	备件、专用工具和消耗品		
3	卖方技术服务（安装、调试、运行）		
4	买方参与技术联络和监造、检验等费		
5	人员培训		
6	运费和保险费		
7	税费		
8	其他		
总 计 （1+2+3+4+5+6+7+8）			

注：

- 1、如不提供详细分类报价将视为非实质性响应采购文件。
- 2、序号 2、3、4、5、6、7、8 如果没有特殊要求可包含在投标总价中。
- 3、投标产品名称填写需与医疗器械注册证或医疗器械产品备案凭证的产品名称一致。

投标人（盖章）：

法定代表人（签字或盖章）：

4.3 报价明细表

金额单位：元人民币

序号	产品名称	品牌	型号	规格	数量	产地	制造商	单价	总价	质保期	其他
合计人民币：（大写）；¥：（小写）											

说明：1、此表为提供货物清单，投标人提供所响应报价范围；

2、各项设备详细描述设备功能、特点，达到的效果，可另页描述。

3、投标产品名称填写需与医疗器械注册证或医疗器械产品备案凭证的产品名称一致。

投标人（盖章）：

法定代表人（签字或盖章）：

5. 技术规格偏差表

序号	名称和条款号	技术参数及要求		对采购文件偏差	描述	备注
		招标书	投标书			
1	名称 1					
2						

投标人（盖章）：

法定代表人（签字或盖章）：

说明：

- 1、投标产品存在偏差的必须如实填写本表，否则可能导致投标被废；
- 2、本表货物序号须与“货物需求表”对应；

6. 商务条款偏差表

序号	内容	标书要求	投标响应	是否偏离	备注
1					
2					
3					
4					
5					

投标人（盖章）：

法定代表人（签字或盖章）：

说明：

1、投标产品存在偏差的必须如实填写本表，否则可能导致投标被废风险。

7. 售后服务计划

(格式自拟)

8. 投标人资料

其他投标人认为需要提供的资料

9. 产品适用政府采购政策情况表

中小企业扶持政策	如属所列情形的，请在括号内打“√”：			
	（ ）小型、微型企业投标且提供本企业制造的产品。			
	（ ）小微企业投标且提供其它小型、微型企业产品的，请填写下表内容：			
	产品名称（品牌、型号）	制造商	制造商企业类型	金额
	小型、微型企业产品金额合计			
节能产品	产品名称（品牌、型号）	制造商	认证证书编号	金额
环境标志产品	产品名称（品牌、型号）	制造商	认证证书编号	金额

填报要求：

1. 本表的产品名称、规格型号和注册商标、金额应与《报价明细表》一致。
2. 制造商为小型或微型企业时才需要填“制造商企业类型”栏，填写内容为“小型”或“微型”。
3. 节能产品是指财政部和国家发展改革委员会公布的最新一期《节能产品政府采购清单》中的产品；环境标志产品是指财政部、环境保护部发布的最新一期《环境标志产品政府采购清单》中的产品。请提供《清单》中相关内容页。
4. 请投标人正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符。

10. 中小企业声明函

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

日 期：

注：1. 监狱企业视同小\微企业。

2. 小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。

3. 中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准进行核定。

4. 小微企业具体评标价格扣除均按 10%扣除。

5. 若采购人属地政府采购主管部门对中型企业有相应价格扣除政策，按采购人属地政策最低标准执行。

残疾人福利企业声明函
(属于的填写, 不属于的无需填写此项内容)

本单位郑重声明, 根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)的规定, 本单位为符合该文件之规定条件的残疾人福利性单位, 参加本次政府采购活动提供本单位制造的货物, 或者提供(其他残疾人福利性单位名称)制造的货物(不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物)。货物的名称品牌型号是_____。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假, 将承担相应的法律责任。

注: 根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)的规定予以 10%的价格扣除。

11. 关于招标投标融资政策的告知函

各投标人：

欢迎贵公司参与本次招投标活动。

中标贷是漯河市公共资源交易中心支持企业发展，针对参与我市招投标活动的投标企业融资难、融资贵推出的一项融资政策。在本次招投标活动中，贵公司中标后如需需要融资贷款支持，可在漯河市公共资源交易信息网点击申请，无需抵押、担保。融资机构将按照双方自愿原则提供便捷，优惠的贷款服务。

具体内容详见漯河市公共资源交易信息网“公共资源要素服务”版块。

第七章 合同条款资料表

本表关于要采购的货物的具体资料是对合同条款的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。

条款号	内 容
1	甲方名称：漯河市中心医院
2	交付地点：漯河市中心医院。
3	质保期：三年原厂整机质保。
4	招标完成后，中标单位与（采购单位）指定用户单位签订采购合同，发货 到用户指定地点，经主管部门或第三方机构验收合格后按照以下方式付款。 付款方式：甲方在货到安装验收合格后支付全部货款的 90%，乙方需在甲 方付款前向甲方开具合法合规的发票，剩余 10%的货款在设备验收合格之 日起 13 个月内支付。
5	卖方通知送达地址：按用户指定地点交付。

第八章 评标方法及标准

一、评标依据

1. 《中华人民共和国政府采购法》；
2. 《中华人民共和国政府采购法实施条例》；
3. 《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）；
4. 《财政部关于加强政府采购货物和服务项目价格评审管理的通知》；
5. 《评标委员和评标方法暂行规定》；
6. 本项目采购文件。

二、评标方法

1. 采用综合评分法，总分值 100 分，按评审后得分由高到低顺序排列。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，按技术指标等优劣顺序排列。

2. 评委最终得分的算术平均值即为该投标人的最终得分。计分过程按四舍五入取小数点后两位，最终得分取至小数点后两位。

三、评标原则

1. 评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则；
2. 对所有投标人的投标评定都采用相同的程序和标准。

四、评标程序

1. 资格性审查：公开招标采购项目开标结束后，采购人应当依法对投标人的资格进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。资格性审查未通过的投标将被拒绝，不得进入评审环节；资格性审查通过的投标文件将交给评标委员会进行评审。

2. 符合性审查：评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足采购文件的实质性要求。

3. 评标委员会依法根据采购文件中的评标原则、评标方法、评标标准等对所有通过资格性审查和符合性审查的投标文件进行综合评审。

4. 撰写评标报告。

五、评标委员会

1. 评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为 7 人。

其中采购人代表（自行委托）2人，有关经济、技术等方面的专家5人；评标专家从相关专家库中随机抽取产生。

2. 与投标人有利害关系的人员不得进入评标委员会。

3. 评委按采购文件要求对所有投标文件进行符合性审查、综合比较和评价，独立评审。

4. 参加评标的人员应严格遵守国家有关保密的法律、法规 and 规定，并接受有关部门的监督；

5. 根据法律法规规定，参加评标的有关人员应对整个评标、定标过程保密，不得泄露；

6. 评标委员会成员（以下简称评委）应按规定的程序评标；

7. 评委在开始评标前，应首先检查每份投标文件的内容是否完整，是否实质上响应采购文件的要求。对于实质上未响应采购文件规定的投标文件，采购人将予以拒绝。对于报价特别异常的，由评委依法认定。

8. 评标委员会将对确定为实质上响应采购文件要求的投标文件进行比较评审。

9. 投标人对评委施加影响的任何行为，都将被取消中标资格。

六、评标纪律

1. 评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，对所提出的评审意见承担个人责任。

2. 评标委员会成员不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。

3. 在评标活动中，评标委员会成员不得擅自离职守，影响评标程序正常进行。

4. 评标委员会应当根据采购文件规定的评标标准和方法，对投标文件进行系统地评审和比较。采购文件中没有规定的标准和方法不得作为评标的依据。

5. 在评标活动中，评标委员会成员不得与任何投标人或者与招标结果有利害关系的人进行私下接触，不得收受投标人、中介人、其他利害关系人的财物或者其他好处。

6. 与投标人有利害关系的应主动回避。

7. 参加评标的人员应严格遵守国家有关保密的法律、法规 and 规定，并接受有关部门的监督；

8. 与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏

对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅自离职，影响评标程序正常进行。

9. 遵守法律、行政法规有关评标的相关规定。

七. 评标标准

1. 符合性审查

评标委员会对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足采购文件的实质性要求。

符合性审查内容详见“符合性审查表”

2. 澄清有关问题

2.1 对于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，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

2.2 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补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。

3. 综合比较与评价

3.1 评标委员会按照采购文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

3.2 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

（1）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；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

（4）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。

3.3 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，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。

3.4 本次招标活动中，提供相同品牌核心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按照采购文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，采购文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

3.5 本项目落实节能、环保、中小微型企业扶持等相关政府采购政策

对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审，评标价不作为成交价和合同签约价，成交价和合同签约价仍以其投标文件中的报价为准。监狱企业视同小型、微型企业，中小微企业产品和监狱企业产品只给予一次价格扣除，不重复给予价格扣除。

3.6 评标时，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

4. 评标结果

采用综合评分法，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列【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，按技术指标等优劣顺序排列】。投标文件满足采购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。

4.2 投标人的评审得分为所有评委评审得分的算术平均值，评审得分取至小数点后两位（第三位四舍五入）。

4.3 推荐中标候选人名单。按评标委员会评审后推荐 3 名作为中标候选人。

4.4 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告。

4.5 评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。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。

5. 中标人的确定：

（1）采购人应当在收到评标报告后 5 个工作日内，从评标报告提出的中标候选人中，根据评标委员会综合得分由高到低的顺序排名推荐的前三名中标候选人中，选定第一中标候选人为中标人；也可以书面授权评标委员会直接确定中标人。采购人逾

期未确定中标人且不提出异议的，视为确定评标报告提出的综合得分最高的第一中标候选人作为中标人。

（2）采购人将“定标确认书”盖章确认后交采购代理机构，由采购代理机构将中标结果公布在《河南省政府采购网》、《漯河市政府采购网》、《漯河市公共资源交易信息网》。

6、投标人可提交品质相同或优于同类产品的货物。

七、资格性审查

序号	审查因素	审查结果	备注
1	资质		符合第一章招标公告“二、申请人资格要求”
2	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定（按照规定提供信用承诺函）		符合第一章招标公告“3、本项目的特定资格要求” 信用承诺函格式详见第六章附件格式中 3.2 投标人资格证明材料
结 论		是否通过资格 审查	

八、符合性审查

序号	审查因素	审查结果	备注
1	投标有效期		是否符合招标文件要求
2	付款方式		是否符合招标文件要求
3	质保期		是否符合招标文件要求
4	投标人名称		与营业执照一致
5	投标盖章签字		是否符合招标文件要求
6	报价唯一		只能有一个有效报价
结论		是否通过符合性审查	

十、评标办法

标段 1:

序号	评分因素	评分标准		最高分值
1	价格分 (30分)	价格分统一采用低价优先法计算，即满足采购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。		30
2	技术评分标准 (40分)	技术 响应(40分)	技术要求 40 分 根据招标文件第九章中技术要求，如果投标人所投设备的所有条款均符合招标文件技术要求，得基本分 40 分。 带“*”号的技术要求，每有一项负偏差即在技术要求基本分 40 分的基础上扣除 2 分；不带“*”号的技术要求，每有一项负偏差即在技术要求基本分 40 分的基础上扣除 0.25 分，以此累计，扣完为止；（投标人所投产品的技术要求，须有技术支持证明文件，否则评审专家可选择不予计分） 本次招标活动接受以下技术证明（任何一种均可）： ①提供所有设备在社会上公开发布的带技术要求的宣传彩页； ②医疗器械注册检验报告（至少包含封面及关键页）； ③技术白皮书； ④投标人认为其他可作为技术证明的材料。	40
3	商务评分标准 (30分)	供货方案(5分)	根据采购人实际需求，针对项目实际情况，对供应商提供的供货方案进行打分。 方案全面合理、详尽可行，有充分保障的得 5 分； 方案基本合理、较详尽可行，有基础保障的得 2 分； 方案合理性一般、可行性一般的得 1 分； 未提供不得分。	5
		安装调试方案(5分)	根据采购人实际需求，针对项目实际情况，对供应商提供的安装调试方案进行打分。 方案全面合理、详尽可行，有充分保障的得 5 分； 方案基本合理、较详尽可行，有基础保障的得 2 分； 方案合理性一般、可行性一般的得 1 分； 未提供不得分。	5

		验收方案（5分）	根据采购需求提供验收方案（包括出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收等）。 验收方案完善，出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收等详尽，目标明确的得5分； 验收方案基本完善，出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收等内容基因详细，目标基本明确的得2分； 验收方案简单，出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收内容欠缺，目标不明确的得1分； 未提供不得分。	5
		售后服务方案（5分）	售后服务方案包括质保期内和质保期外售后服务方案，评审委员会根据售后服务方案的内容、形式（含维修人员组成）；免费维修时间；解决问题方案（含应急突发事件）；出现操作问题的响应时间等内容进行综合评审打分。 售后保障服务方案详实、条理清晰、步骤具体，优于采购人需求的得5分； 售后保障服务方案基本详实、条理基本清晰、步骤基本具体，满足采购人需求的得2分； 售后服务方案一般，条理清晰度一般、步骤一般，基本满足采购人需求的得1分； 未提供不得分。	5
		培训计划（5分）	培训计划包括培训方案、培训内容、培训人员等内容。 培训计划全面合理、可行性强、针对性强，优于采购人需求的得5分； 培训计划基本全面、可行性较强、针对性较强，符合采购人需求的得2分； 培训计划基本合理、可行性一般、针对性一般，基本满足采购人需求的得1分； 未提供不得分。	5
		优惠承诺（5分）	在满足招标文件基本要求的基础上提供的实质性优惠承诺。 优惠承诺多，全面合理、针对性强、实用性强，利于采购人使用，得5分； 优惠承诺较合理，针对性较强、实用性较强，得2分； 优惠承诺基本合理、针对性一般、实用性一般，得1分。 未提供不得分。	5
4	合计	100		

标段 2:

序号	评分因素	评分标准		最高分值
1	价格分 (30分)	价格分统一采用低价优先法计算，即满足采购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。		30
2	技术评分标准 (40分)	技术 响应(40分)	技术要求 40 分 根据招标文件第九章中技术要求，如果投标人所投设备的所有条款均符合招标文件技术要求，得基本分 40 分。 带“*”号的技术要求，每有一项负偏差即在技术要求基本分 40 分的基础上扣除 2 分；不带“*”号的技术要求，每有一项负偏差即在技术要求基本分 40 分的基础上扣除 0.4 分，以此累计，扣完为止；（投标人所投产品的技术要求，须有技术支持证明文件，否则评审专家可选择不予计分） 本次招标活动接受以下技术证明（任何一种均可）： ①提供所有设备在社会上公开发布的带技术要求的宣传彩页； ②医疗器械注册检验报告（至少包含封面及关键页）； ③技术白皮书； ④投标人认为其他可作为技术证明的材料。	40
3	商务评分标准 (30分)	供货方案(5分)	根据采购人实际需求，针对项目实际情况，对供应商提供的供货方案进行打分。 方案全面合理、详尽可行，有充分保障的得 5 分； 方案基本合理、较详尽可行，有基础保障的得 2 分； 方案合理性一般、可行性一般的得 1 分； 未提供不得分。	5
		安装调试方案(5分)	根据采购人实际需求，针对项目实际情况，对供应商提供的安装调试方案进行打分。 方案全面合理、详尽可行，有充分保障的得 5 分； 方案基本合理、较详尽可行，有基础保障的得 2 分； 方案合理性一般、可行性一般的得 1 分； 未提供不得分。	5

		验收方案（5分）	根据采购需求提供验收方案（包括出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收等）。 验收方案完善，出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收等详尽，目标明确的得 5 分； 验收方案基本完善，出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收等内容基因详细，目标基本明确的得 2 分； 验收方案简单，出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收内容欠缺，目标不明确的得 1 分； 未提供不得分。	5
		售后服务方案（5分）	售后服务方案包括质保期内和质保期外售后服务方案，评审委员会根据售后服务方案的内容、形式（含维修人员组成）；免费维修时间；解决问题方案（含应急突发事件）；出现操作问题的响应时间等内容进行综合评审打分。 售后保障服务方案详实、条理清晰、步骤具体，优于采购人需求的得 5 分； 售后保障服务方案基本详实、条理基本清晰、步骤基本具体，满足采购人需求的得 2 分； 售后服务方案一般，条理清晰度一般、步骤一般，基本满足采购人需求的得 1 分； 未提供不得分。	5
		培训计划（5分）	培训计划包括培训方案、培训内容、培训人员等内容。 培训计划全面合理、可行性强、针对性强，优于采购人需求的得 5 分； 培训计划基本全面、可行性较强、针对性较强，符合采购人需求的得 2 分； 培训计划基本合理、可行性一般、针对性一般，基本满足采购人需求的得 1 分； 未提供不得分。	5
		优惠承诺（5分）	在满足招标文件基本要求的基础上提供的实质性优惠承诺。 优惠承诺多，全面合理、针对性强、实用性强，利于采购人使用，得 5 分； 优惠承诺较合理，针对性较强、实用性较强，得 2 分； 优惠承诺基本合理、针对性一般、实用性一般，得 1 分。 未提供不得分。	5
4	合计	100		

标段 3:

序号	评分因素	评分标准		最高分值
1	价格分 (30分)	价格分统一采用低价优先法计算，即满足采购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。		30
2	技术评分标准 (40分)	技术 响应(40分)	技术要求 40 分 根据招标文件第九章中技术要求，如果投标人所投设备的所有条款均符合招标文件技术要求，得基本分 40 分。 带“*”号的技术要求，每有一项负偏差即在技术要求基本分 40 分的基础上扣除 2 分；不带“*”号的技术要求，每有一项负偏差即在技术要求基本分 40 分的基础上扣除 0.17 分，以此累计，扣完为止；（投标人所投产品的技术要求，须有技术支持证明文件，否则评审专家可选择不予计分） 本次招标活动接受以下技术证明（任何一种均可）： ①提供所有设备在社会上公开发布的带技术要求的宣传彩页； ②医疗器械注册检验报告（至少包含封面及关键页）； ③技术白皮书； ④投标人认为其他可作为技术证明的材料。	40
3	商务评分标准 (30分)	供货方案(5分)	根据采购人实际需求，针对项目实际情况，对供应商提供的供货方案进行打分。 方案全面合理、详尽可行，有充分保障的得 5 分； 方案基本合理、较详尽可行，有基础保障的得 2 分； 方案合理性一般、可行性一般的得 1 分； 未提供不得分。	5
		安装调试方案(5分)	根据采购人实际需求，针对项目实际情况，对供应商提供的安装调试方案进行打分。 方案全面合理、详尽可行，有充分保障的得 5 分； 方案基本合理、较详尽可行，有基础保障的得 2 分； 方案合理性一般、可行性一般的得 1 分； 未提供不得分。	5

		验收方案（5分）	根据采购需求提供验收方案（包括出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收等）。 验收方案完善，出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收等详尽，目标明确的得5分； 验收方案基本完善，出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收等内容基因详细，目标基本明确的得2分； 验收方案简单，出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收内容欠缺，目标不明确的得1分； 未提供不得分。	5
		售后服务方案（5分）	售后服务方案包括质保期内和质保期外售后服务方案，评审委员会根据售后服务方案的内容、形式（含维修人员组成）；免费维修时间；解决问题方案（含应急突发事件）；出现操作问题的响应时间等内容进行综合评审打分。 售后保障服务方案详实、条理清晰、步骤具体，优于采购人需求的得5分； 售后保障服务方案基本详实、条理基本清晰、步骤基本具体，满足采购人需求的得2分； 售后服务方案一般，条理清晰度一般、步骤一般，基本满足采购人需求的得1分； 未提供不得分。	5
		培训计划（5分）	培训计划包括培训方案、培训内容、培训人员等内容。 培训计划全面合理、可行性强、针对性强，优于采购人需求的得5分； 培训计划基本全面、可行性较强、针对性较强，符合采购人需求的得2分； 培训计划基本合理、可行性一般、针对性一般，基本满足采购人需求的得1分； 未提供不得分。	5
		优惠承诺（5分）	在满足招标文件基本要求的基础上提供的实质性优惠承诺。 优惠承诺多，全面合理、针对性强、实用性强，利于采购人使用，得5分； 优惠承诺较合理，针对性较强、实用性较强，得2分； 优惠承诺基本合理、针对性一般、实用性一般，得1分。 未提供不得分。	5
4	合计	100		

标段 4:

序号	评分因素	评分标准		最高分值
1	价格分 (30分)	价格分统一采用低价优先法计算，即满足采购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。		30
2	技术评分标准 (40分)	技术 响应(40分)	技术要求 40 分 根据招标文件第九章中技术要求，如果投标人所投设备的所有条款均符合招标文件技术要求，得基本分 40 分。 带“*”号的技术要求，每有一项负偏差即在技术要求基本分 40 分的基础上扣除 2 分；不带“*”号的技术要求，每有一项负偏差即在技术要求基本分 40 分的基础上扣除 0.57 分，以此累计，扣完为止；（投标人所投产品的技术要求，须有技术支持证明文件，否则评审专家可选择不予计分） 本次招标活动接受以下技术证明（任何一种均可）： ①提供所有设备在社会上公开发布的带技术要求的宣传彩页； ②医疗器械注册检验报告（至少包含封面及关键页）； ③技术白皮书； ④投标人认为其他可作为技术证明的材料。	40
3	商务评分标准 (30分)	供货方案(5分)	根据采购人实际需求，针对项目实际情况，对供应商提供的供货方案进行打分。 方案全面合理、详尽可行，有充分保障的得 5 分； 方案基本合理、较详尽可行，有基础保障的得 2 分； 方案合理性一般、可行性一般的得 1 分； 未提供不得分。	5
		安装调试方案(5分)	根据采购人实际需求，针对项目实际情况，对供应商提供的安装调试方案进行打分。 方案全面合理、详尽可行，有充分保障的得 5 分； 方案基本合理、较详尽可行，有基础保障的得 2 分； 方案合理性一般、可行性一般的得 1 分； 未提供不得分。	5

		验收方案（5分）	根据采购需求提供验收方案（包括出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收等）。 验收方案完善，出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收等详尽，目标明确的得5分； 验收方案基本完善，出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收等内容基因详细，目标基本明确的得2分； 验收方案简单，出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收内容欠缺，目标不明确的得1分； 未提供不得分。	5
		售后服务方案（5分）	售后服务方案包括质保期内和质保期外售后服务方案，评审委员会根据售后服务方案的内容、形式（含维修人员组成）；免费维修时间；解决问题方案（含应急突发事件）；出现操作问题的响应时间等内容进行综合评审打分。 售后保障服务方案详实、条理清晰、步骤具体，优于采购人需求的得5分； 售后保障服务方案基本详实、条理基本清晰、步骤基本具体，满足采购人需求的得2分； 售后服务方案一般，条理清晰度一般、步骤一般，基本满足采购人需求的得1分； 未提供不得分。	5
		培训计划（5分）	培训计划包括培训方案、培训内容、培训人员等内容。 培训计划全面合理、可行性强、针对性强，优于采购人需求的得5分； 培训计划基本全面、可行性较强、针对性较强，符合采购人需求的得2分； 培训计划基本合理、可行性一般、针对性一般，基本满足采购人需求的得1分； 未提供不得分。	5
		优惠承诺（5分）	在满足招标文件基本要求的基础上提供的实质性优惠承诺。 优惠承诺多，全面合理、针对性强、实用性强，利于采购人使用，得5分； 优惠承诺较合理，针对性较强、实用性较强，得2分； 优惠承诺基本合理、针对性一般、实用性一般，得1分。 未提供不得分。	5
4	合计	100		

标段 5:

序号	评分因素	评分标准		最高分值
1	价格分 (30分)	价格分统一采用低价优先法计算，即满足采购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。		30
2	技术评分标准 (40分)	技术 响应(40分)	技术要求 40 分 根据招标文件第九章中技术要求，如果投标人所投设备的所有条款均符合招标文件技术要求，得基本分 40 分。 带“*”号的技术要求，每有一项负偏差即在技术要求基本分 40 分的基础上扣除 1 分；不带“*”号的技术要求，每有一项负偏差即在技术要求基本分 40 分的基础上扣除 0.03 分，以此累计，扣完为止；（投标人所投产品的技术要求，须有技术支持证明文件，否则评审专家可选择不予计分） 本次招标活动接受以下技术证明（任何一种均可）： ①提供所有设备在社会上公开发布的带技术要求的宣传彩页； ②医疗器械注册检验报告（至少包含封面及关键页）； ③技术白皮书； ④投标人认为其他可作为技术证明的材料。	40
3	商务评分标准 (30分)	供货方案(5分)	根据采购人实际需求，针对项目实际情况，对供应商提供的供货方案进行打分。 方案全面合理、详尽可行，有充分保障的得 5 分； 方案基本合理、较详尽可行，有基础保障的得 2 分； 方案合理性一般、可行性一般的得 1 分； 未提供不得分。	5
		安装调试方案(5分)	根据采购人实际需求，针对项目实际情况，对供应商提供的安装调试方案进行打分。 方案全面合理、详尽可行，有充分保障的得 5 分； 方案基本合理、较详尽可行，有基础保障的得 2 分； 方案合理性一般、可行性一般的得 1 分； 未提供不得分。	5

		验收方案（5分）	根据采购需求提供验收方案（包括出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收等）。 验收方案完善，出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收等详尽，目标明确的得5分； 验收方案基本完善，出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收等内容基因详细，目标基本明确的得2分； 验收方案简单，出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收内容欠缺，目标不明确的得1分； 未提供不得分。	5
		售后服务方案（5分）	售后服务方案包括质保期内和质保期外售后服务方案，评审委员会根据售后服务方案的内容、形式（含维修人员组成）；免费维修时间；解决问题方案（含应急突发事件）；出现操作问题的响应时间等内容进行综合评审打分。 售后保障服务方案详实、条理清晰、步骤具体，优于采购人需求的得5分； 售后保障服务方案基本详实、条理基本清晰、步骤基本具体，满足采购人需求的得2分； 售后服务方案一般，条理清晰度一般、步骤一般，基本满足采购人需求的得1分； 未提供不得分。	5
		培训计划（5分）	培训计划包括培训方案、培训内容、培训人员等内容。 培训计划全面合理、可行性强、针对性强，优于采购人需求的得5分； 培训计划基本全面、可行性较强、针对性较强，符合采购人需求的得2分； 培训计划基本合理、可行性一般、针对性一般，基本满足采购人需求的得1分； 未提供不得分。	5
		优惠承诺（5分）	在满足招标文件基本要求的基础上提供的实质性优惠承诺。 优惠承诺多，全面合理、针对性强、实用性强，利于采购人使用，得5分； 优惠承诺较合理，针对性较强、实用性较强，得2分； 优惠承诺基本合理、针对性一般、实用性一般，得1分。 未提供不得分。	5
4	合计	100		

标段 6:

序号	评分因素	评分标准		最高分值
1	价格分 (30分)	价格分统一采用低价优先法计算，即满足采购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。		30
2	技术评分标准 (40分)	技术 响应(40分)	技术要求 40 分 根据招标文件第九章中技术要求，如果投标人所投设备的所有条款均符合招标文件技术要求，得基本分 40 分。 带“*”号的技术要求，每有一项负偏差即在技术要求基本分 40 分的基础上扣除 2 分；不带“*”号的技术要求，每有一项负偏差即在技术要求基本分 40 分的基础上扣除 0.18 分，以此累计，扣完为止；（投标人所投产品的技术要求，须有技术支持证明文件，否则评审专家可选择不予计分） 本次招标活动接受以下技术证明（任何一种均可）： ①提供所有设备在社会上公开发布的带技术要求的宣传彩页； ②医疗器械注册检验报告（至少包含封面及关键页）； ③技术白皮书； ④投标人认为其他可作为技术证明的材料。	40
3	商务评分标准 (30分)	供货方案(5分)	根据采购人实际需求，针对项目实际情况，对供应商提供的供货方案进行打分。 方案全面合理、详尽可行，有充分保障的得 5 分； 方案基本合理、较详尽可行，有基础保障的得 2 分； 方案合理性一般、可行性一般的得 1 分； 未提供不得分。	5
		安装调试方案(5分)	根据采购人实际需求，针对项目实际情况，对供应商提供的安装调试方案进行打分。 方案全面合理、详尽可行，有充分保障的得 5 分； 方案基本合理、较详尽可行，有基础保障的得 2 分； 方案合理性一般、可行性一般的得 1 分； 未提供不得分。	5

		验收方案（5分）	根据采购需求提供验收方案（包括出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收等）。 验收方案完善，出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收等详尽，目标明确的得5分； 验收方案基本完善，出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收等内容基因详细，目标基本明确的得2分； 验收方案简单，出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收内容欠缺，目标不明确的得1分； 未提供不得分。	5
		售后服务方案（5分）	售后服务方案包括质保期内和质保期外售后服务方案，评审委员会根据售后服务方案的内容、形式（含维修人员组成）；免费维修时间；解决问题方案（含应急突发事件）；出现操作问题的响应时间等内容进行综合评审打分。 售后保障服务方案详实、条理清晰、步骤具体，优于采购人需求的得5分； 售后保障服务方案基本详实、条理基本清晰、步骤基本具体，满足采购人需求的得2分； 售后服务方案一般，条理清晰度一般、步骤一般，基本满足采购人需求的得1分； 未提供不得分。	5
		培训计划（5分）	培训计划包括培训方案、培训内容、培训人员等内容。 培训计划全面合理、可行性强、针对性强，优于采购人需求的得5分； 培训计划基本全面、可行性较强、针对性较强，符合采购人需求的得2分； 培训计划基本合理、可行性一般、针对性一般，基本满足采购人需求的得1分； 未提供不得分。	5
		优惠承诺（5分）	在满足招标文件基本要求的基础上提供的实质性优惠承诺。 优惠承诺多，全面合理、针对性强、实用性强，利于采购人使用，得5分； 优惠承诺较合理，针对性较强、实用性较强，得2分； 优惠承诺基本合理、针对性一般、实用性一般，得1分。 未提供不得分。	5
4	合计	100		

标段 7:

序号	评分因素	评分标准		最高分值
1	价格分 (30分)	价格分统一采用低价优先法计算，即满足采购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。		30
2	技术评分标准 (40分)	技术 响应(40分)	技术要求 40 分 根据招标文件第九章中技术要求，如果投标人所投设备的所有条款均符合招标文件技术要求，得基本分 40 分。 带“*”号的技术要求，每有一项负偏差即在技术要求基本分 40 分的基础上扣除 2 分；不带“*”号的技术要求，每有一项负偏差即在技术要求基本分 40 分的基础上扣除 0.23 分，以此累计，扣完为止；（投标人所投产品的技术要求，须有技术支持证明文件，否则评审专家可选择不予计分） 本次招标活动接受以下技术证明（任何一种均可）： ①提供所有设备在社会上公开发布的带技术要求的宣传彩页； ②医疗器械注册检验报告（至少包含封面及关键页）； ③技术白皮书； ④投标人认为其他可作为技术证明的材料。	40
3	商务评分标准 (30分)	供货方案(5分)	根据采购人实际需求，针对项目实际情况，对供应商提供的供货方案进行打分。 方案全面合理、详尽可行，有充分保障的得 5 分； 方案基本合理、较详尽可行，有基础保障的得 2 分； 方案合理性一般、可行性一般的得 1 分； 未提供不得分。	5
		安装调试方案(5分)	根据采购人实际需求，针对项目实际情况，对供应商提供的安装调试方案进行打分。 方案全面合理、详尽可行，有充分保障的得 5 分； 方案基本合理、较详尽可行，有基础保障的得 2 分； 方案合理性一般、可行性一般的得 1 分； 未提供不得分。	5

		验收方案（5分）	根据采购需求提供验收方案（包括出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收等）。 验收方案完善，出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收等详尽，目标明确的得 5 分； 验收方案基本完善，出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收等内容基因详细，目标基本明确的得 2 分； 验收方案简单，出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收内容欠缺，目标不明确的得 1 分； 未提供不得分。	5
		售后服务方案（5分）	售后服务方案包括质保期内和质保期外售后服务方案，评审委员会根据售后服务方案的内容、形式（含维修人员组成）；免费维修时间；解决问题方案（含应急突发事件）；出现操作问题的响应时间等内容进行综合评审打分。 售后保障服务方案详实、条理清晰、步骤具体，优于采购人需求的得 5 分； 售后保障服务方案基本详实、条理基本清晰、步骤基本具体，满足采购人需求的得 2 分； 售后服务方案一般，条理清晰度一般、步骤一般，基本满足采购人需求的得 1 分； 未提供不得分。	5
		培训计划（5分）	培训计划包括培训方案、培训内容、培训人员等内容。 培训计划全面合理、可行性强、针对性强，优于采购人需求的得 5 分； 培训计划基本全面、可行性较强、针对性较强，符合采购人需求的得 2 分； 培训计划基本合理、可行性一般、针对性一般，基本满足采购人需求的得 1 分； 未提供不得分。	5
		优惠承诺（5分）	在满足招标文件基本要求的基础上提供的实质性优惠承诺。 优惠承诺多，全面合理、针对性强、实用性强，利于采购人使用，得 5 分； 优惠承诺较合理，针对性较强、实用性较强，得 2 分； 优惠承诺基本合理、针对性一般、实用性一般，得 1 分。 未提供不得分。	5
4	合计	100		

标段 8:

序号	评分因素	评分标准		最高分值
1	价格分 (30分)	价格分统一采用低价优先法计算，即满足采购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。		30
2	技术评分标准 (40分)	技术 响应(40分)	技术要求 40 分 根据招标文件第九章中技术要求，如果投标人所投设备的所有条款均符合招标文件技术要求，得基本分 40 分。 不带“*”号的技术要求，每有一项负偏差即在技术要求基本分 40 分的基础上扣除 1.38 分，以此累计，扣完为止；（投标人所投产品的技术要求，须有技术支持证明文件，否则评审专家可选择不予计分） 本次招标活动接受以下技术证明（任何一种均可）： ①提供所有设备在社会上公开发布的带技术要求的宣传彩页； ②医疗器械注册检验报告（至少包含封面及关键页）； ③技术白皮书； ④投标人认为其他可作为技术证明的材料。	40
3	商务评分标准 (30分)	供货方案(5分)	根据采购人实际需求，针对项目实际情况，对供应商提供的供货方案进行打分。 方案全面合理、详尽可行，有充分保障的得 5 分； 方案基本合理、较详尽可行，有基础保障的得 2 分； 方案合理性一般、可行性一般的得 1 分； 未提供不得分。	5
		安装调试方案(5分)	根据采购人实际需求，针对项目实际情况，对供应商提供的安装调试方案进行打分。 方案全面合理、详尽可行，有充分保障的得 5 分； 方案基本合理、较详尽可行，有基础保障的得 2 分； 方案合理性一般、可行性一般的得 1 分； 未提供不得分。	5

		验收方案（5分）	根据采购需求提供验收方案（包括出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收等）。 验收方案完善，出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收等详尽，目标明确的得5分； 验收方案基本完善，出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收等内容基因详细，目标基本明确的得2分； 验收方案简单，出厂验收、到货验收、安装调试阶段验收内容欠缺，目标不明确的得1分； 未提供不得分。	5
		售后服务方案（5分）	售后服务方案包括质保期内和质保期外售后服务方案，评审委员会根据售后服务方案的内容、形式（含维修人员组成）；免费维修时间；解决问题方案（含应急突发事件）；出现操作问题的响应时间等内容进行综合评审打分。 售后保障服务方案详实、条理清晰、步骤具体，优于采购人需求的得5分； 售后保障服务方案基本详实、条理基本清晰、步骤基本具体，满足采购人需求的得2分； 售后服务方案一般，条理清晰度一般、步骤一般，基本满足采购人需求的得1分； 未提供不得分。	5
		培训计划（5分）	培训计划包括培训方案、培训内容、培训人员等内容。 培训计划全面合理、可行性强、针对性强，优于采购人需求的得5分； 培训计划基本全面、可行性较强、针对性较强，符合采购人需求的得2分； 培训计划基本合理、可行性一般、针对性一般，基本满足采购人需求的得1分； 未提供不得分。	5
		优惠承诺（5分）	在满足招标文件基本要求的基础上提供的实质性优惠承诺。 优惠承诺多，全面合理、针对性强、实用性强，利于采购人使用，得5分； 优惠承诺较合理，针对性较强、实用性较强，得2分； 优惠承诺基本合理、针对性一般、实用性一般，得1分。 未提供不得分。	5
4	合计	100		

第九章 货物需求及技术要求

标段 1:

设备 1: 生物显微镜

数量: 1 套

- 1、所需显微镜为正置荧光显微镜，含显微镜及配套相机、电脑、软件等部分。
光学系统：无限远色差像差校正光学系统,具有轴向和径向双重色差校正。45mm 国际标准齐焦距离，光学部件镀膜防霉；
- *2、调焦机构：具有人体工学高度可调的调焦旋钮，带有 5 档调焦功能，调焦限位功能，转矩力调节环，X-Y 控制杆可根据需求进行左右互换；
- 3、光源系统：LED 发光二极管照明，亮度可调节，使用寿命 $\geq 500,00$ 小时；
- 4、内倾式物镜转盘 ≥ 6 位；
- *5、聚光镜：带有孔径光阑的聚光镜，有效光阑刻度上具有彩色标注且与物镜颜色代码对应，可确保快速正确匹配物镜与光阑；
- 6、载物台：人体工学载物台，低位置同轴驱动旋钮的高抗磨损性陶瓷覆盖层载物台；
- 7、高级平场消色差物镜：
5X 高级平场消色差物镜($NA \geq 0.12$)
10X 高级平场消色差物镜($NA \geq 0.25$)
20X 高级平场消色差物镜($NA \geq 0.4$)
40X 高级平场消色差物镜($NA \geq 0.75$)
100X 高级平场消色差物镜($NA \geq 1.25$)
- 8、观察筒：铰链式三目观察筒，倾角 $\geq 30^\circ$ ，50%/50%分光，摄像头及镜下可同时成像；
- 9、目镜：10X 高眼点目镜，视野数 $\geq 22mm$ ，屈光度、瞳间距可调；
- 10、荧光照明：100W 汞灯照明系统，具有高信噪比和低漂白/细胞毒性，可生成高质量的荧光细胞图像；
- *11、荧光附件：复消色差光路，带有光陷阱设计，确保背景无杂光；带有中心以及大小可调的双光阑，五位荧光转盘；配有常用蓝、绿、紫外激发，所有激发块通过统一激光校正，确保硬件零像素漂移；
- 12、摄像头： ≥ 830 万像素，最大图像分辨率： $\geq 3840 \times 2160$ ；
- 13、采集图像：对单荧光通道图片做色彩合成，方便显示多染标本的图像；
- 14、可以对不同 Z 轴平面的图像实时进行景深扩展，实时获取多层面的清晰图像；
- 15、可以自动对图像切割、测量、计数、荧光强度分析等。可以选择面积、周长、角度等多种测量方式，所有的测量结果可以导出到 EXCEL 表格，以便进行后期的其他分析和存档等。

设备 2：染色体核型分析软件

数量：1 套

- 1、系统支持同一账号在 windows、linux、IOS、安卓、鸿蒙系统等多平台、多终端登录使用；
- 2、无需增加硬件设备即可实现用户扩容；
- 3、平均每幅染色体核型图的处理时间 $\leq 0.9s$ ；
- *4、染色体噪声去除率 $\geq 99\%$ ，染色体识别率 $\geq 98\%$ ，染色体图像分割准确率 $\geq 99\%$ ；识别着丝粒准确率 $\geq 95\%$ ；
- 5、软件能识别（G 显带、R 显带）300、400、550、700、850 及以上条带，AI 算法实时进化，不断提高自动分析的准确性，持续提升用户体验；
- 6、 ≥ 3 种非同源染色体核型比对，便于多核型异常分析；
- 7、支持染色体模式图拼接，方便比对目标染色体，快速有效进行染色体核型分析；
- 8、自动清除染色体图像背景中杂质和污点，并能很好的保留随体与 mar；
- 9、具有一键式复原中期图未处理状态，实现纯手动分析功能，可人工去噪、增强、分割、排列；
- *10、保证能够与医院 LIS、HIS 等信息系统无缝对接（包含对接接口费），多模数据实时同步与更新，多人多端协同作业；
- *11、该分析系统应用在现有染色体核型分析系统（蔡司）上面，必须与现有染色体核型分析系统兼容搭配使用。

设备 3：实验室冰箱监控系统（40 终端）

数量：1 套

1. 可提供实验室冰箱、培养箱等设备的温度实时监控；
2. 可通过网络在手机等移动端实时查看温度监控状况；
3. 温度异常时候可通过电话、短信方式发送报警信号；
4. 可查看设备既往数据变化趋势，可按周，月，年查询，可查看设备所有异常数据；
5. 提供不少于 40 个温度监测终端；
6. 温度监测终端无线信号发射距离不少于 30 米，覆盖全楼层；
7. 可根据设定的校准条件，按时间、按阈值进行校准操作提醒；
8. 提供相应软件或线上管理系统方便查看监控情况。

设备 4：拉扭双轴落地式疲劳测试系统

数量：1 套

1. 技术要求

能够符合相关测试标准的拉伸、压缩、扭转或拉压交变负荷的疲劳特性、疲劳寿命试验。

- 1) 主机要求：采用无油驱动技术，全电子作动器，作动器上置，线性马达驱动，电动升降调节测试空间，具备动静拉压、扭转功能。
- 2) *动态载荷范围 $\geq \pm 10\text{kN}$
- 3) 静态载荷范围 $\geq \pm 7\text{kN}$
- 4) *动态扭矩 $\geq 100\text{Nm}$
- 5) 静态扭矩 $\geq 70\text{Nm}$
- 6) *频率范围 $\geq 100\text{Hz}$
- 7) 测试区域宽度 $\geq 460\text{mm}$
- 8) 测试区域高度 $\geq 980\text{mm}$
- 9) 无角度限制扭转 ≥ 500 转
- 10) 转速 $\geq 100\text{rpm}$
- 11) 测试行程 $\geq 60\text{mm}$
- 12) 重复定位精度 $\leq 2\ \mu\text{m}$
- 13) 活塞最高移动速度 $\geq 1.0\text{m/s}$
- 14) *机架刚度 $\geq 300\text{kN/mm}$
- 15) 中空作动缸线性驱动
- 16) 自适应PID调节功能，支持动静态调节
- 17) 软硬件防刹车功能
- 18) 通过控制手柄锁紧横梁，包含电子横梁位移监控系统
- 19) 动态载荷传感器精度：在量程范围1%~100%之间达到示值的 $\pm 0.5\%$ 以内；
- 20) 试验机同轴度精度优于5%。
- 21) *传感器带加速度传感器作为惯性力补偿，须提供技术证明材料。
- 22) 可以实现控制模式转换，例如位移控制/应变控制转换。

- 23) *控制回路采用闭环控制，实时闭环控制速率 $\geq 10\text{kHz}$ ，电脑实际数据采集速率 $\geq 10\text{kHz}$
- 24) 具有作动缸定位保护功能，在突然断电的情况下防止作动缸运动而损伤试样和工装夹具，同时具有数据自动保存功能，待设备重新启动的时候，调取原来试验方法可继续试验
- 25) 数字化控制器和控制软件。
- 26) 先进的全数字化信号处理技术，在满量程使用范围内无需量程的人工转换。
- 27) 控制器含至少1个位移通道、1个载荷通道和1个外接设备通道，可以接入外部信号发生器，显示载荷-时间-外部信号曲线。可选择位置、载荷/应变控制方式，并带幅值控制功能。
- 28) 可根据试样刚度手动设定PID参数（控制参数：比例、积分、微分），同时用于载荷及应变控制。
- 29) 控制器为全数字化信号处理技术；
- 30) 传感器的测量信号具有100Hz到1000Hz范围内多种滤波器。
- 31) 传感器的自动识别，自动标定，使机器自动具有过载保护功能。
- 32) 软件模块：具有快速测试功能：可以在5个步骤以内设置一个应用测试方法。快速设置数据采集、图形、控制模式、峰值、压力和应变通道等。在创建方法之后，可以自由地编辑、审阅和修改所需要的方法。
- 33) 软件模块包括高周疲劳、低周疲劳、静态测试等试验方法库。具有上下释意帮助功能，在软件的任何地方如有疑问即可查看当前界面相关的内容释意。允许用户完全控制波形形状、控制模式、数据记录和测试进度。测试结果自动分组在一个逻辑项目结构中，允许用户快速访问数据文件和批量转移测试结果。
- 34) 软件具有试验数据存储、检索和再分析及试验后改变参数重新计算等功能。软件具有用户自定义计算等功能，具有自动绘制曲线、自动统计分析试验结果。
- 35) 具有趋势监测功能-根据用户定义的参考周期，检测测试中最大、最小、平均或振幅的变化可用于控制测试流或终止测试；振幅控制，以修正循环波形中的峰值错误。支持波形类型；正弦波，三角波，斜坡等波形，可任意设定测试起始方向；可实现循环波形的混合模式控制，在测试的任何阶段可自动调零引伸计以及衍生的位置通道数据；

- 36) 可同时显示4个实时图表，具有数据记录功能：能记录每个周期数据（最大/最小/振幅/平均水平）；先进的数据简化功能：根据时间或通道数据的变化进行整理。
- 37) 台式电脑：1台，需包含win10正版操作系统，不接受仿制的硬件产品或盗版、破解的软件产品。配置不低于：14代i7处理器，内存32GB，硬盘固态1T，27寸液晶显示器。
- 38) 打印机：1台，彩色双面打印机。

2. 相关测试标准与工装夹具

- 1) 脊柱产品力学性能测试：
ASTM F1717 用于椎骨切除术模型中脊柱植入物结构的标准试验方法。
ASTM F2706 用于椎骨切除术模型中枕骨-颈椎和枕骨-颈椎-胸腔的脊柱植入物结构的标准试验方法。
ISO 12189 前端支撑脊柱植入物疲劳测试。
ASTM F2077 剪切测试、压缩测试。
- 2) 骨连接及创伤产品的力学性能测试：
ASTM F382 金属骨板的标准规范和试验方法：用于测定骨板机械性能的试验方法。
ISO 9585 手术植入物 - 骨板弯曲强度和刚度的测定：用于测定直型骨板弯曲强度和刚度的试验方法。
- 3) 骨钉的力学性能测试
ASTM F543 金属医用骨螺钉的标准规范和试验方法：用于测定金属骨钉机械性能的四种试验方法。
ISO 6475 手术植入物 - 不对称螺纹和球形下表面的金属骨钉 - 机械要求和试验方法：用于测定断裂扭矩和断裂时旋转角度的试验方法。

商务要求：

1、包装运输：在产品交付使用前所发生的所有与产品相关的运输、安装及安全保障等税费用均由乙方负责；包装应抗震、防潮、防冻、防锈，适于长途运输，乙方应对由于包装不当或防护措施不力而导致的商品损坏、损失、腐蚀增加费用等后果负责；在产品交付使用前所发生的所有与产品相关的经济纠纷及法律责任均由乙方承担。

2、终身维修，维修期间提供备用机。

3、设备出现故障时，乙方接到甲方用户通知后 2 小时内响应，如无法通过电话解决问题，6 小时内提供维修方案及报价，24 小时内到达现场，若不能按时到达现场，所造成的损失由乙方承担。

4、技术服务：

（1）设备安装完毕后，乙方应协调厂家无偿培训甲方维修人员及使用人员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构成及修理，日常使用保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等。

（2）乙方向甲方提供设备详细技术、维修资料，以及进入维修诊断程序口令，软件系统终身免费升级。

5、乙方需保证在货到验收时，所供应产品为验收日期前一年内生产。如超过一年，甲方有权拒绝验收。

标段 2:

设备 1: 压电式破膜仪

数量: 1 套

1 功能设置

- 1. 1 压电陶瓷通电后高频振动, 带动显微操作针产生振动
- 1. 2 可以分别进行透明带打孔与细胞膜穿孔的独立参数设置和操作
- 1. 3 穿孔参数设置包括强度、速度、振动次数等

*1. 4 穿孔参数设置组合可以进行记录

*1. 5 可以自动清理针口

*1. 6 清理针口设置参数可以记录

*2 压电脉冲参数

振幅 (Int.) 1-50

1-22 可以步距 1 调整

22-50 可以步距 4 调整

速度 (Speed) 1-10

1-10 可以步距 1 调整, 每步 1Hz

次数 (Pulse) 1-10

1-10 可以步距 1 调整

清除功能 1-86

振幅 (Int.) 1-22 可以步距 1 调整

22-50 可以步距 4 调整

清除功能 1-40

速度 (Speed) 1-40 可以步距 1 调整

1-10: 每步 1Hz; 10-20: 每步 2Hz; 30-34: 每步 5Hz; 34-40: 每步 25Hz;

3 电源

连接电源 100V 到 240V $\pm 10\%$, 50Hz 到 60Hz

根据电压自动调整

保护等级 I

超电压范围 II

4 环境要求

环境 仅用于室内

环境温度 15°C 到 35°C (59°F 到 95°F)

相对湿度 30% 到 65%, 禁止喷雾

大气压 80kPa 到 106kPa

可以在海拔 2000m 以下使用

污染等级 2

设备 2：倒置显微镜增加纺锤体观察

数量：1 套

*1、研究级倒置显微镜主机采用独立校正色差无限远光学系统，具备良好的色差校正效果，满足配子和胚胎的观察需求。物镜齐焦距离 $\geq 60\text{mm}$ 。

*2、机身端口具备 ≥ 4 种分光模式：目镜 100%、左端口 100%、右端口 100%、目镜 20%/左端口 80%分光。

3、双目镜筒，倾斜角度 $\geq 35^\circ$ ，可调瞳距 50-75mm，目镜视场数 $\geq 22\text{mm}$ 。

4、两个 10 倍目镜，均可调节屈光度。

5、调焦方式：借助于物镜转换器的升降运动，手动驱动，行程 $\geq 10\text{mm}$ ；粗调行程 $\leq 5.0\text{mm/转}$ ，微调行程 $\leq 0.1\text{mm/转}$ ，最小微调读数 ≤ 1 微米，粗调再定焦机构。

6、调焦旋钮扭矩可调，且具备粗调再定焦机构，可锁定/释放当前调焦位置，方便快速恢复至设定的调焦位置。

*7、主机机身内置 1.5X 变倍镜（或 2X 变倍镜），可拓展双层光路，不占用荧光通道。

*8、倒置显微镜侧端口视场数 $\geq 25\text{mm}$ ，可匹配大靶面相机，显著提升图像信息采集量，实现更大的拍摄视野。满足观察、拍照、活检等操作对大视野的要求。

9、显微镜的透射照明系统支持明场、霍夫曼、DIC 等显微观察方式。

10、照明立柱：聚光镜垂直行程 $\geq 66\text{mm}$ ，向后倾斜最大角度 $\geq 25^\circ$ ，内置两个滤光片槽位置，可安装两个滤光片，增加黄色滤光片，便于样本观察。

11、照明系统带视场光阑，可根据观察方式调节到最佳的大小。具备再定焦机构，可设置聚光镜限位。

12、透射光照明灯室：高功率 LED 照明，环保型光源。灯室内置复眼透镜，保证整个视野内的均匀照明。

13、聚光镜转盘 $\geq$ 七个孔位，手动切换，支持长工作距离、超长工作距离、霍夫曼等聚光镜。

14、聚光镜：数值孔径 NA 0.4,长工作距离霍夫曼聚光镜 WD $\geq$ 44mm。

15、聚光镜模块：配置 3 个霍夫曼模块 10x, 20x, 40x; 可根据霍夫曼物镜的放大倍率匹配霍夫曼模块，保持最佳观察效果。

16、载物台：行程 X: $\pm 57\text{mm}$ Y: $\pm 36.5\text{mm}$ ，移动范围三档可调，长/中/短三种手柄可选

*17、配置四个物镜，参数如下：

平场消色差物镜 4X: NA ≥ 0.10 , WD $\geq 30\text{mm}$;

平场消色差霍夫曼物镜 10X: NA ≥ 0.25 , WD $\geq 6.2\text{mm}$;

超长工作距离高级荧光霍夫曼物镜 20X: NA ≥ 0.45 , WD $\geq 8.2\text{-}6.9\text{mm}$

长工作距离消色差霍夫曼物镜 40X: NA ≥ 0.55 , WD $\geq 2.7\text{-}1.7\text{mm}$ 。

*18、纺锤体观察系统

纺锤体观察系统：

纺锤体观察系统有助于评估卵子质量，可以通过精确纺锤体位置提高 ICSI（卵胞质内单精子注射）的安全性，避免 ICSI（卵胞质内单精子注射）过程中纺锤体损伤。导致受精卵发育异常和不发育。

（1）配套纺锤体观察专用起偏镜和检偏镜；

（2）双孔位起偏镜支架，可同时安装纺锤体起偏镜和霍夫曼起偏镜，通过起偏镜支架切换。

（3）可通过显微镜目镜观察到纺锤体位置，无需通过照相机和软件系统。

（4）目镜中纺锤体以彩色颜色呈现，并且纺锤体颜色可在蓝色和粉红色之间切换。

19、配备一套显微操作系统安装支架，可配套显微操作系统使用。

20、搭配进口玻璃恒温台，采用高强度玻璃，玻璃厚度为 $\leq 0.5\text{mm}$ ，温度控制采用连续控制方式，相比传统的占空比控制更稳定，最大限度抑制温度改变引起的图像抖动，满足在高倍率观察下要

求的稳定效果。温度控制范围：环境（室温）+5℃～60° C；设定步进 $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$ ；温控精度： $\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ，
外形尺寸：W127.5×D85.5 (mm)，加热面积：W115×D75 (mm)。

设备 3：精子放大系统

数量：1 套

配备最新的 Plan LWD IMSI 100XC 干式物镜，IMSI 物镜专用插件、IMSI 模块和检偏器，可产生高对比度的 DIC 图像，显微镜综合放大倍率 ≥ 1000 倍，使用机身内置的 1.5X 变倍 镜可达 ≥ 1500 倍；可实现从 IMSI 到 ICSI 操作的快速过渡，从而减少应力效应到精子。

1、显微图像采集设备（显微镜同品牌）：

- 1) 有效像素： ≥ 590 万。
 - 2) 1/1.8 英寸高品质感光芯片。
 - 3) 最高分辨率 2880*2048。
 - 4) 能同步显示和静态捕捉图像。
 - 5) 高性能信噪比，可捕捉良好的图像。
 - 6) 曝光时间：130usec~60 sec，一键自动曝光，持续自动曝光，手动曝光；
 - 7) 曝光测量方法：平均测光，峰值测光
 - 8) 图像记录格式：使用NIS-Elements：BMP，TIFF，JPEG，等 使用DS-L4：TIFF，JPEG；
 - 9) 数据传输：USB3.0，Micro-B 插口
 - 10) 最高采集速度：不低于 30 幅/秒。
 - 11) 0.7X C 接口。
 - 12) 原装进口；
- #### 2、专业图像分析软件；
- 1) 可同时拍摄 X、Y、Z 图像
 - 2) 大图拼接，图像对比。

- 3) 图像处理:
 - 4) 图像和通道的对比度, 亮度, Gamma (伽马值) 调节
 - 5) 白平衡矫正
 - 6) RGB 色调、饱和度调节
 - 7) 通道混合, 通道 Ratio, 通道算术, 通道抽取/合并, 通道间相对位置矫正
 - 8) 图像平滑, 锐化, 中值滤镜
 - 9) 形态学处理: 开放, 关闭, 扩张, 腐蚀
 - 10) 图像缩放, 画布尺寸缩放, 图像旋转/翻转
 - 11) Gray (灰度)/RGH/HIS (饱和度)/Binary (二值图像) 之间互相转换, 位深转换
 - 12) 测量: 各种测量功能;
 - 13) 荧光通道叠加、抽取、合并等;
- 3、标准配置:
- 1) IMSI 专用 100X 物镜 $N.A \geq 0.85$, $W.D \geq 1.15 \text{ mm}$, 干式 (非浸油);
 - 2) IMSI 物镜专用插件
 - 3) IMSI 模块
 - 4) IMSI 检偏器;
 - 5) 原装进口数码相机+软件;
 - 6) 计算机+液晶显示屏;

商务要求：

1、包装运输：在产品交付使用前所发生的所有与产品相关的运输、安装及安全保障等税费用均由乙方负责；包装应抗震、防潮、防冻、防锈，适于长途运输，乙方应对由于包装不当或防护措施不力而导致的商品损坏、损失、腐蚀增加费用等后果负责；在产品交付使用前所发生的所有与产品相关的经济纠纷及法律责任均由乙方承担。

2、终身维修，维修期间提供备用机。

3、设备出现故障时，乙方接到甲方用户通知后 2 小时内响应，如无法通过电话解决问题，6 小时内提供维修方案及报价，24 小时内到达现场，若不能按时到达现场，所造成的损失由乙方承担。

4、技术服务：

（1）设备安装完毕后，乙方应协调厂家无偿培训甲方维修人员及使用人员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构成及修理，日常使用保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等。

（2）乙方向甲方提供设备详细技术、维修资料，以及进入维修诊断程序口令，软件系统终身免费升级。

5、乙方需保证在货到验收时，所供应产品为验收日期前一年内生产。如超过一年，甲方有权拒绝验收。

标段 3:

设备 1: 3D 高清电子腹腔镜

数量: 1 套

一、产品技术规格要求:

1、3D 4K 摄像主机系统

- *1.1、处理 3D 、4K 画面信号, 分辨率支持 $\geq 3840 \times 2160$, 逐行扫描
- 1.2、图像色域范围 BT. 2020、BT. 709
- 1.3、集成或独立图文工作站功能, 术中记录 $\geq 1920 \times 1080$ pixels 全高清录像及 3840×2160 pixels 超高清图片
- 1.4、主机能同时处理两路图像信号
- 1.5、主机除了可以连接 3D 摄像头, 还可以连接全高清三晶片摄像头、电子腹腔镜、电子胆道镜、电子输尿管镜、电子胃镜和电子结肠镜等, 实现一机多用
- 1.6、根据手术需要, 动态调节画面亮度
- 1.7、至少 2 种腔镜光谱分析处理模式, 提高对血管的辨识度
- 1.8、术野画面至少 5 级亮度可调
- 1.9、术野画面至少 3 倍电子放大功能, ≥ 5 级可调, 自适应缩放功能
- 1.10、术野画面可实现上下、左右 180° 翻转功能
- 1.11、3D 和 2D 图像之间的一键切换
- 1.12、支持与一体化手术室无缝连接, 通过摄像头控制气腹机等设备
- 1.13、电气安全: 医用设备电气安全 CF 级别 I 类防护, 可应用于心脏设备

2、3D 电子腹腔镜

- *2.1、电子镜整体支持预真空高温高压灭菌
- 2.2、最大景深 $\geq 200\text{mm}$, 支持远距离观察
- 2.3、视野范围 $\geq 80^\circ$
- 2.4、具有防雾功能
- *2.5、重量 $\leq 450\text{g}$, 支持单手控制, 方便术中操作
- 2.6、摄像头快捷功能包括术野录像、拍照、打印, 调节白平衡、亮度等
- 2.7、标配原厂专用消毒盒
- 2.8、标配原厂导光束, 直径 4.8cm , 长度 $\geq 300\text{cm}$, 可高温高压

3、冷光源

- 3.1、冷光源 $\geq 300\text{W}$
- 3.2、自动检测灯泡寿命
- 3.3、光亮度连续可调
- 3.4、纤维导光束可高温高压消毒

4、医用高清液晶监视器

- 4.1、医用 3D4K 高清液晶监视器
- 4.2、 ≥ 32 英寸, 宽高比 16:9
- 4.3、支持分辨率 $\geq 3840 \times 2160$, 抗电刀干扰
- 4.4、3D 图像性能: 偏振光式 3D 显示技术
- 4.5、3D 格式: SIMUL/Line-by-Line、Side-by-Side、Top-Bottom

- 4.6、提供主流 3D 输入接口≥3 种
- 4.7、提供主流输出接口≥3 种
- 4.8、3D 眼镜：圆偏振光式 3D 眼镜，10 副
- 4.9、3D 夹片式眼镜，采用圆偏振原理，10 副

5、高性能气腹机系统

- 5.1、全自动压力调节装置，适用于成人和儿童：高精度灌流模式，调节精度 $\leq 0.1\text{L/min}$
- 5.2、具有加温功能
- 5.3、直接接 CO₂ 瓶的高压设置和接中心供气的低压设置，并提供接口
- 5.4、总进气量显示
- 5.5、腹内压力过高报警，并自动减压功能

6、高频电刀系统

- 6.1、产品适用于手术中对组织的切割和凝血，具有 4 种切割模式（纯切，混切，超混切，内镜切割），3 种凝血模式（接触凝血，喷射凝血，凝血切）和 1 种双极精细凝血模式。
- 6.2、精细凝血为智能输出模式，可根据组织阻抗自动调整输出功率，不会产生炭化结痂，防止组织黏连，减少热损伤。
- *6.3、输出具有自动输出模式控制，接触组织自动输出，在多点出血手术中，不会因为踩脚踏影响移动身体影响手部操作。
- 6.4、所有输出接口和按键均带有 LED 颜色指示灯，工作时有工作提示音，切割和凝血声音应不同。
- *6.5、产品单极最大切割功率≥400W，单极凝血功率≥250W，双极功率≥100W，额定频率≥450KHz。
- 6.6、功率调节采用旋钮式，可快速调节至所需功率，功率需带有数字显示，方便识别。
- 6.7、设备类型：CF；防震防除颤。

7、3D 腔镜系统专用台车

二、配置要求

1	3D 4K 摄像主机系统 1 套
2	3D 电子腹腔镜镜 2 根
3	冷光源 1 台
4	医用高清液晶监视器 1 台
5	高性能气腹机系统 1 套
6	高频电刀系统 1 台
7	3D 腔镜系统专用台车 1 台

设备 2：腹腔镜

数量：1 套

一、产品技术规格要求：

1、4K 摄像主机系统

- 1.1、输出分辨率不小于 3840x2160，逐行扫描。
- 1.2、集成图文工作站功能，可术中记录 1920x1080P 全高清录像及 3840x2160P 超高清图片。
- 1.3、至少 2 种电子染色模式，通过颜色转换提高对比度。
- 1.4、主机可同时处理两路图像信号，进行标准画面与增强画面进行同屏对比显示。
- *1.5、至少 2 种腹腔镜光谱分析处理模式，可提高对血管的辨识度。
- 1.6 可通过画中画功能实现至少 4 种同屏显示模式。
- 1.7、术野画面至少 3 倍电子放大功能，7 级可调，具备自适应缩放功能。
- 1.8、通过摄像头可操控手术设备，如冷光源等，并可实现与一体化手术室无缝连接。
- 1.9、输出端口：DP 数字端口≥2 个，12G-SDI 数字端口≥1 个，DVI-D 数字端口≥1 个。
- 1.10、电气安全：医用设备电气安全 CF 级别 I 类防护，最高级，切实保障各类病人安全。
- 1.11、主机使用年限≥8 年。（提供实物或有效证明材料）。

2、4K 超高清摄像头

- 2.1、采集像素：摄像头像素不小于 3840 x 2160P。
- *2.2、重量≤210g，方便握持。
- 2.3、可通过手持摄像头按钮调节术野画面，实现上下、左右及 180° 翻转功能，非通过显示器调节。
- 2.4、摄像头至少 2 个按键可设置不少于 4 种快捷键，可预设功能至少包括术野录像、拍照、打印、白平衡、亮度、色彩。
- 2.5、电气安全：医用设备电气安全 CF-1 类，最高级，切实保障各类病人安全。

3、LED 冷光源系统

- 3.1、冷光源 300 瓦。
- 3.2、色温：6000K。
- 3.3、灯泡寿命：≥30000 小时，可自动检测灯泡寿命，提供红光报警。

4、纤维导光束

- 4.1、总长度≥250cm，直径≥4.8mm，连接光源接口的手持部位为圆柱形。

5、4K 医用超高清监视器

- 5.1、≥32 寸专业医用彩色液晶监视器，支持最高分辨率为 4096×2160，抗电刀干扰。
- 5.2、输入接口包括 HDMI、DVI-D、SDI。
- 5.3、输出接口包括 DVI-D、SDI、DC。

6、加长腹腔镜

- 6.1、30 度斜视镜，视场角≥80°，确保手术视野。直径≥5mm，工作长度≤50cm，超广角，景深范围 3-120mm。

7、腹腔镜

- 7.1、30 度斜视镜，视场角≥80°，确保手术视野，直径≥10mm，工作长度≤33cm，超广角，景深范围 3-120mm。

8、智能电外科系统

- 8.1、输出功率恒定：根据作用组织阻抗不同自动调整机器的输出电压、电流，保持输

出功率基本恒定；

8.2、9 组预置模式，可以预先设定不同操作模式及参数；

8.3、具有单极电切、电凝及双极凝血功能。

*8.4、双极电凝：主载频率 $\geq 1.05\text{MHz}$ ，可在精细的组织上进行双极凝血，无论组织干或湿都能对其释放功率，适用于各种外科手术。

*8.5、高性能射频功放，无需风扇散热，避免风扇产生的空气对流对无菌环境的影响。

8.6、设备类型：CF；防震防除颤。

9、医用监视器副屏

9.1、支持分辨率 $\geq 1920 \times 1080\text{P}$ ，抗电刀干扰。

9.2、数字高清信号传输，与主屏画面同步显示，信号传输无延迟，卡顿。

10、智能术中除雾仪

10.1、除雾方式：直接加热手术内窥镜镜头端，快速除雾。

10.2、加热时间：5-15 秒，快速除雾，不耽误手术时间。

10.3、加热后内窥镜镜子温度： $\leq 55^{\circ}\text{C}$ ，不损伤手术内窥镜。

10.4、安全控制：配有过热保护装置。内窥镜温度超过 55° 即自动停止加热，以保证镜子安全。

11、乳腺外科器械

11.1、腹腔镜离钳 1 个，腹腔镜抓钳 1 把，腹腔镜剪刀 1 把，光源电凝钩 1 个，冲洗吸引管 1 个，单极导线 1 根，双极导线 1 根，无损伤抓钳 1 把，肠钳 1 把，持针器 1 把；专用器械消毒盒 1 个，腹腔镜镜头消毒盒 2 个；

12、医用台车

12.1、立体分层、稳固耐用，台车配电源接口，具备监视器悬挂等装置。

二、配置要求

1	4K 摄像主机系统 1 套
2	4K 超高清摄像头 1 个
3	LED 冷光源系统 1 套
4	纤维导光束 1 根
5	4K 医用超高清监视器 1 台
6	腹腔镜 1 根
7	加长腹腔镜 1 根
8	智能电外科系统 1 套
9	医用显示器副屏 1 台
10	智能术中除雾仪 1 套
11	乳腺外科器械 1 套

12	医用台车 1 台
----	----------

设备 3：电子胸腔镜系统

数量：1 套

一、产品技术规格要求：

1、4K 高清医用液晶监视器

- 1.1、≥32 寸专业彩色液晶监视器，抗电刀干扰。
- 1.2、分辨率 3840x2160，具有高清数字接口和模拟信号接口。

2、4K 电子胸腔镜主机系统

- 2.1、输出分辨率不小于 3840x2160，逐行扫描。图像色域范围 BT. 2020、BT. 709。
- *2.2、集成图文工作站功能，可术中记录 1920x1080 pixels 全高清录像及 3840x2160 pixels 超高清图片。
- 2.3、主机可同时处理两路图像信号，进行标准画面与增强画面进行同屏对比显示。
- *2.4、可实现单平台双镜联合，两幅不同内镜图像在同一显示器分屏显示。
- 2.5、可同时处理可见光波段及红外波段。
- 2.6、至少 2 种腔镜光谱分析处理模式，可提高对血管的辨识度。
- 2.7、术野画面至少 3 倍电子放大功能，7 级可调，具备自适应缩放功能。
- 2.8、具有荧光和白光模式的切换（脚踏、摄像头）。
- 2.9、术野画面可实现上下、左右及 180° 翻转功能，非通过显示器调节。
- 2.10、电气安全：医用设备电气安全 CF 级别 I 类防护，可应用于心脏设备。
- 2.11、采集像素：摄像头像素不小于 3840x2160，逐行扫描。
- 2.12、摄像头至少 2 个按键可设置不少于 4 种快捷键，可预设功能至少包括术野录像、拍照、打印、白平衡、亮度、色彩。
- *2.13、主机使用年限≥8 年。（提供实物或有效证明材料）。

3、冷光源系统

- 3.1、光源使用 LED 技术，白光和荧光均使用 LED 技术实现，不使用激光技术，最大程度上保证医务人员的使用安全。
- 3.2、图形直观，用户界面简单明了。
- 3.3、荧光和白光模式的切换。
- 3.4、安全等级：CF 级 I 类防护，可直接用于心脏手术。

4、气腹机系统

- 4.1 非触摸屏设计，按键式操作，可应用于腹腔镜手术、胸腔镜手术、开放及腹腔镜辅助心脏手术。
- 4.2、增加患者手术舒适度，并减少内窥镜起雾。

5、30° 光学镜

- 5.1、30 度斜视镜，直径 10mm. 用于成人，柱状晶体排列，工作长度≤31cm，超广角。
- 5.2、视场角≥80°，确保手术视野。
- 5.3、耐高温高压消毒盒 1 个

6、30° 光学镜

- 6.1、30 度斜视镜，用于成人，柱状晶体排列，工作长度≤31cm，超广角。
- 6.2、白光/荧光模式切换时无需额外对焦。
- 6.3、临床可用于腹腔镜，妇科，肿瘤外科及胸腔镜等多科室使用。

7、高频电刀系统

7.1、产品适用于手术中对组织的切割和凝血，具有 4 种切割模式（纯切，混切，超混切，内镜切割）。

7.2、设备类型：CF；防震防除颤。

8、台车

8.1、内窥镜专用台车, 分层, 吊臂。

二、配置要求

1	4K 高清医用液晶监视器 1 台
2	电子胸腔镜系统 1 台
3	冷光源系统 1 台
4	气腹机系统 1 台
5	30° 4K 光学镜 1 条
6	30° 4K NIR/ICG 光学镜 1 条
7	高频电刀系统 1 台
8	台车 1 台

商务要求：

1、包装运输：在产品交付使用前所发生的所有与产品相关的运输、安装及安全保障等税费用均由乙方负责；包装应抗震、防潮、防冻、防锈，适于长途运输，乙方应对由于包装不当或防护措施不力而导致的商品损坏、损失、腐蚀增加费用等后果负责；在产品交付使用前所发生的所有与产品相关的经济纠纷及法律责任均由乙方承担。

2、终身维修，维修期间提供备用机。

3、设备出现故障时，乙方接到甲方用户通知后 2 小时内响应，如无法通过电话解决问题，6 小时内提供维修方案及报价，24 小时内到达现场，若不能按时到达现场，所造成的损失由乙方承担。

4、技术服务：

（1）设备安装完毕后，乙方应协调厂家无偿培训甲方维修人员及使用人员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构成及修理，日常使用保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等。

（2）乙方向甲方提供设备详细技术、维修资料，以及进入维修诊断程序口令，软件系统终身免费升级。

5、乙方需保证在货到验收时，所供应产品为验收日期前一年内生产。如超过一年，甲方有权拒绝验收。

标段 4:

设备 1: 内窥镜手术刨削器

数量: 1 套

1、手术动力设备 1 台

- 1.1 最大输出转矩: $\geq 130 \text{ mN.m}$
- 1.2 最高输出转速: $\geq 1100 \text{ r/min}$ 。
- 1.3 调速范围: 至少 10 档可调
- 1.4 极限负压: $\geq 0.08/\text{MPa}$ 。
- 1.5 瞬间抽气速率: $\geq 15 \text{ L/min}$ 。
- 1.6 刀具外径: $\geq \phi 4.0 \text{ mm}$ 、 $\geq \phi 4.5 \text{ mm}$ 。
- 1.7 刀具工作长度: $\geq 380 \text{ mm}$ 。
- 1.8 噪声 $< 65 \text{ db}$ 。
- 1.9 手机可高温高压消毒。

2、尿道膀胱镜及配套手术器械 1 套

- 2.1 内窥镜: 视向 $> 0^\circ$ 。
- 2.2 工作长度: $\geq 200 \text{ mm}$ 。
- 2.3 光学工作距: $\geq 10 \text{ mm}$ 。
- 2.4 景深: $3\text{--}50 \text{ mm}$ 。
- 2.5 镜管外鞘 $\leq \text{Fr } 26$ 。

3、电切内窥镜及附件 1 套

- 3.1 内窥镜: 视向角 $< 30^\circ$ 。
- 3.2 工作长度: $\geq 300\text{mm}$ 。
- 3.3 中心分辨率 $0\sim 3.348 \text{ C}/^\circ$ 。
- 3.4 光谱显色指数 $0\sim \text{Ra}: 0\sim 85$ 。
- 3.5 有效光度率 $0\sim \text{DM}: 0\sim 1000$ 。
- 3.6 镜管外鞘 $\leq \text{Fr } 26$ 。
- 3.7 操作器 (工作手件) 内置式光纤锁止机构设计, 无需外接光纤固定器

产品配置及附件:

序号	品名规格	数 量
1	内窥镜手术动力设备系统, 包括:	1 套
1.1	控制器, 泌尿外科用	1 台
1.2	刨削器手机, 泌尿外科用	1 把
1.3	刀具, $\phi 4.5 \text{ mm}$, 泌尿外科用	1 套
1.4	刀具, $\phi 4.8 \text{ mm}$, 泌尿外科用	1 套
1.5	脚踏开关, 泌尿外科用	1 只
1.6	清洗刷	1 把
1.7	溢流瓶	1 只
1.8	废液瓶	1 只
1.9	连接管	1 根
1.1	一次性吸引连接管, 10 包/件	1 件

1.11	台 车	1 台
2	电切内窥镜及附件	1 套
2.1	25° 膀胱镜	1 支
2.2	操作器	1 支
2.3	内鞘，24 Fr.	1 支
2.4	外鞘，26 Fr.	1 支
2.5	内鞘闭孔器	1 支
2.6	冲吸器，含接头 P1012F	1 只
3	尿道膀胱镜	1 套
3.1	0° 尿道膀胱镜	1 支
3.2	镜鞘，26 Fr.	1 支
3.3	闭孔器	1 支
3.4	单向阀 5 粒/包	1 包
3.5	密封帽 5 粒/包	1 包

设备 2：掺铥光纤激光治疗机

数量：1 套

一、设备功能、用途：用于泌尿系结石的粉碎等。

二、商务技术要求

1 掺铥光纤激光治疗机：

1.1 碎石模式：至少 4 种模式可调，左右脚踏均能够设置脉冲或脉冲串模式；

1.2 软组织模式：至少 4 种模式可调，左右脚踏均能够设置脉冲或脉冲串模式；

1.3 制冷系统：PWM 控制风扇随温度变化而转速变化；

1.4 工作激光输出波长： $\leq 2100\text{nm}$ （提供产品说明书等相关资料证明）

1.5 激光器工作方式：脉冲波或连续波

*1.6 核心部件：采用进口光纤激光器

1.7 最大输出功率： $\geq 55\text{W}$ （提供产品说明书等相关资料证明）

1.8 激光终端输出功率可调，步进 1W（提供产品说明书等相关资料证明）

1.9 最小单脉冲能量： $\leq 0.05\text{J}$ （提供产品彩页等相关资料证明）

1.10 最大单脉冲能量： $\geq 6\text{J}$ （提供产品彩页等相关资料证明）

*1.11 具有控制能量稳定功能，使激光能量输出不稳定性： $\leq \pm 5\%$ （非实测值，提供产品注册检验报告证明）

*1.12 具有控制能量稳定功能，使激光输出功率的复现性： $\leq \pm 5\%$ （非实测值，提供产品注册检验报告证明）

- 1.13 脉冲宽度可调范围 $\leq 31\text{ms}$
- 1.14 最小脉冲宽度 $\leq 0.2\text{ms}$
- *1.15 最大脉冲宽度： $\leq 32\text{ms}$ （提供产品注册检验报告或产品说明书等相关资料证明）
- 1.16 具有以太网接口
- 1.17 泵浦模式：侧泵
- 1.18 操作系统：有结石模式和软组织模式
- 1.19 具备光纤破损自动识别保护报警功能
- 1.20 配套钪激光专用光纤包含： $200\ \mu\text{m}$ 、 $365\ \mu\text{m}$ 、 $550\ \mu\text{m}$ 、 $800\ \mu\text{m}$ 、 $1000\ \mu\text{m}$ 至少5种以上规格可选（提供产品注册证证明）
- *1.21 设备品牌有一次性使用光纤，光纤与设备应为同一品牌（提供产品注册证证明）
- 1.22 使用 $200\ \mu\text{m}$ 软光纤最大传输功率： $\geq 45\text{W}$ （提供产品说明书等相关资料证明）
- 1.23 指示光：绿色，功率 $\leq 5\text{mW}$ ，亮度可调节
- 1.24 全触摸彩色控制屏： ≥ 7 英寸
- *1.25 输入功率 $\leq 1.35\text{kVA}$ ，节能环保，手术室无需特殊改造（提供产品说明书等相关资料证明）
- *1.26 冷却系统：风冷（提供产品说明书等相关资料证明）
- 1.27 配备智能控压灌注吸引系统，具备腔内压力监测及腔内压力智能控制功能。可实现单灌注、单吸引及灌注同时吸引3种运行状态。
- *1.28 工作腔内压力控制值设定范围包括： $-30\sim 30\text{mmHg}$ ，数值可实时监测。

操作手柄具备情景切换和灌注流量调节功能。

三、配置要求：

序号	名称	数量
1	掺铒光纤激光治疗机主机	1 台
2	脚踏开关	1 个
3	附件光纤	2 根
4	光纤剥离器	1 把
5	光纤切割笔	1 把
6	手持光纤端面检测仪	1 把
7	激光防护镜	1 副
8	灌注吸引系统	1 套

商务要求：

1、包装运输：在产品交付使用前所发生的所有与产品相关的运输、安装及安全保障等税费用均由乙方负责；包装应抗震、防潮、防冻、防锈，适于长途运输，乙方应对由于包装不当或防护措施不力而导致的商品损坏、损失、腐蚀增加费用等后果负责；在产品交付使用前所发生的所有与产品相关的经济纠纷及法律责任均由乙方承担。

2、终身维修，维修期间提供备用机。

3、设备出现故障时，乙方接到甲方用户通知后 2 小时内响应，如无法通过电话解决问题，6 小时内提供维修方案及报价，24 小时内到达现场，若不能按时到达现场，所造成的损失由乙方承担。

4、技术服务：

（1）设备安装完毕后，乙方应协调厂家无偿培训甲方维修人员及使用人员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构成及修理，日常使用保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等。

（2）乙方向甲方提供设备详细技术、维修资料，以及进入维修诊断程序口令，软件系统终身免费升级。

5、乙方需保证在货到验收时，所供应产品为验收日期前一年内生产。如超过一年，甲方有权拒绝验收。

标段 5:

设备 1: 彩色多普勒超声系统

数量: 1 套

一、规格要求

*1.1 ≥ 25 英寸高分辨率彩色液晶显示器, 分辨率 $\geq 2560 \times 1440$, 可上下倾斜、左右旋转、前后拉伸。

*1.2 ≥ 15 英寸触摸屏, 触摸屏角度可以独立于主机调节, 独立调节角度 ≥ 50 度。

1.3 触摸屏可显示自动记忆的最近使用过的检查探头及模式, 支持一键切换探头及模式。

1.4 探头接口数量 ≥ 5 个, 均为无针式接口且大小一致, 可全激活。

*1.5 要求所投机型为品牌最高档机型, 近三年内推出的最新机型(以首次获批国内医疗器械注册证书为准)

1.6 操作面板具有 6 向独立的电动调节功能

1.7 中央刹车系统

二、成像技术

2.1 数字化全域动态聚焦, 数字化可变孔径及动态变迹, $A/D \geq 16\text{bit}$

2.2 斑点噪声抑制技术: 支持所有探头, 7 档可调

2.3 多角度扫描空间复合成像技术, 调节档位 ≥ 3 档。

2.4 支持全屏放大, 一键实时全屏图像放大功能, 支持 ≥ 2 种放大模式, 放大后图像可全屏显示

2.5 具备针对强回声结构产生的声影区图像进行增强优化的专用技术, 可通过声影抑制技术实现声影补偿和细节融合, 清晰还原强回声后方组织细节, 减少声影对方组织造成图像不清等不利影响。

2.6 一键自动图像优化, 可一键快速优化: 二维灰阶、彩色多普勒、频谱多普勒、及造影图像。

2.7 二维/彩色取样框角度独立偏转技术, 彩色取样框偏转角度 ≥ 30 度。

2.8 频谱多普勒成像, 连续多普勒成像(要求凸阵探头/线阵探头/相控阵探头支持连续多普勒成像)。

*2.9 超微血流成像技术, 对微细低速血流具有高敏感度, 实现超高血流灵敏度和空间分辨率; 可支持 Color 和 Power 模式; 可支持 2D 和 3D 微血流灌注的评估, 其中 2D 下可计算彩色灰阶像素比, 3D 下可计算血管指数、血流指数和血管血流指数。

2.10 宽景成像

2.10.1 宽景成像支持凸阵探头、线阵探头、腔内探头、相控阵探头、容积探头

2.10.2 支持 B 模式宽景和 Power 模式宽景

2.10.3 宽景拼接长度不小于 100cm

2.11 3D/4D

2.11.1 支持 3D/4D 模块: 支持 3D/4D 成像和自由臂 3D 成像; 容积图像支持斑点噪声抑制

2.11.2 支持多光源模式的容积渲染: 光源类型 ≥ 3 种, 包括点光源、探照灯光源和平行光源; 光源类型和数量均可自由组合, 光源方向可自由移动。同时支持透视剪影

模式且透明度可调。

2.11.3 具备基于容积数据的自动场景识别和自动容积扫描功能，3D 模式下的自动场景识别包括（脊椎、颅脑、长骨、面部；子宫内膜、卵巢、盆腔、肛管等），实现自动容积成像及优化，自动切面获取，自动定量分析等。

2.11.4 支持胎儿颅脑自动切面识别功能，自动获取胎儿颅脑四个标准切面，并自动获取 6 项评估参数值

*2.11.5 支持自动盆底超声解决方案，支持前中后盆腔 2D 自动测量，支持肛提肌裂孔自动评估（自动识别、自动容积渲染成像、自动测量），支持肛提肌横断面自动评估（自动识别、自动多切面成像、自动测量），支持肛门括约肌自动断层成像。

2.12 全科测量包，自动生成报告：妇科、产科、腹部、心脏、泌尿、小器官、儿科、血管、肌骨、急诊科

2.13 小儿髋关节自动测量功能，自动计算 α 角, β 角，自动进行 Graf 分型。

三、系统技术要求

3.1 二维模式

3.1.1 最大显示深度： $\geq 40\text{cm}$

3.1.2 动态范围： $\geq 260\text{dB}$

*3.1.3 TGC ≥ 8 段，LGC ≥ 8 段通过触摸屏调节（非物理按键）

3.1.4 腹部单晶凸阵探头扫描角度： ≥ 130 度

3.1.5 腔内探头扫描角度： ≥ 200 度

3.2 彩色多普勒成像

3.2.1 显示方式：B/C、B/C/M、B/C/PW

3.2.2 支持速度、速度方差、能量、方向能量显示

3.2.3 支持立体血流显示

3.3 PW/CW 模式

3.3.1 显示方式：B, PW, B/PW, B/C/PW, B/CW

3.3.2 最大速度：PW 血流速度 $\geq 8\text{m/s}$, CW 血流速度： $\geq 30\text{m/s}$, 最小速度： $\leq 1\text{mm/s}$

3.3.3 取样容积：0.5-30mm，连续可调

四、探头配置

*4.1 系统可支持的探头类型：单晶凸阵探头、矩阵线阵探头、单晶体相控阵探头、单晶腹部容积探头、二维腔内探头、容积腔内探头、一线一凸双平面探头、腔内线阵容积探头

4.2 线阵探头阵元数： ≥ 1000 阵元（提供技术白皮书盖章证明）

4.3 配置探头 5 把（单晶体腹部凸阵探头、矩阵浅表探头、腔内容积探头、单晶体腹部容积探头、单晶体心脏探头）

4.4 探头频率：二维凸阵探头，频率：1.2-6.0MHz；矩阵线阵探头，频率：3.8-17.0MHz；腔内容积探头，频率：3.0-9.0MHz；腹部容积探头，频率：1.8-8.2MHz；单晶体心脏探头，频率：1.5-4.5MHz

五、连通性及附件

5.1 内置无线网卡、耦合剂加热器，主机一体化，非外接加热装置

5.2 支持 S-Video, HDMI, VGA, 音频输出

5.3 支持网络连接；支持网络存储功能，基于 TCP/IP 协议的网络共享功能，可将超声图像及报告直接传送到 PC 端。

设备 2：彩色超声诊断仪

数量：1 套

一、主要规格及系统概述：

1.1 彩色多普勒超声波诊断仪包括：

1.1.1 显示器与操作系统；

1.1.2 二维灰阶成像；

1.1.3 彩色多普勒血流成像；

1.1.4 实时频多普勒显示及分析；

1.1.5 组织多普勒成像；

1.1.6 组织谐波成像；

1.1.7 超声造影成像；

1.1.8 具备宽景成像(支持凸阵、相控阵、线阵等所有 2D 成像探头，扫描长度 $\geq 110\text{cm}$)；

1.1.9 实时三维成像；

1.2 测量和分析（B 型、M 型、频谱多普勒、彩色模式）

1.2.1 一般测量，具备乳腺、甲状腺、肝脏病灶自动测量功能，自动勾勒病灶边界并自动测量；

1.2.2 妇产科测量，具有产科自动测量技术，系统自动测量胎儿 的双顶径、股骨长、头围、腹围等胎儿生长发育指标；

1.2.3 心脏功能测量；

1.2.4 多普勒血流测量与分析；

1.2.5 外周血管测量与分析；

1.2.6 泌尿科测量与分析,具备肾脏自动测量技术,系统自动测量肾脏长径、前后径、短径;

1.3 输入/输出信号: S-端子或 HDMI 高清视频、USB 等;

1.4 网络功能:

1.4.1 医学数字图像和通信 DICOM3.0 版接口部件,包括传输,打印,检索,通用格式,装机后即可正常使用;

1.4.2 具备网络接口及 Wifi,装机后确保用户正常使用;

1.5 图像存储与(电影)回放重现单元:

1.5.1 超声图像存档与病案管理系统;

1.5.2 固态硬盘容量 $\geq 1\text{TB}$;

1.5.3 一体化剪帖板:(在屏幕上)可以存储和回放动态及静态图像,在剪帖板上可以直接进行图像删除、转存或进入病案系统;

1.5.4 超声图像静态、动态存储,原始数据回放重现,动态图像、静态图像以 PC 可读格式直接存储于可移动媒介;

1.6 其他技术:

1.6.1 提高二维图像质量及彩色图像质量的技术,如:空间复合成像、声速矫正等;

1.6.2 穿刺针增强显示功能,多角度可调,并且可独立调节穿刺针增益、具体穿刺针增益数值可显示;

* 1.6.3 灰阶血流成像技术,非多普勒成像原理,无取样框、无角度依赖,可显示极低速血流,可支持凸阵、相控阵、线阵、多维阵列探头;

1.6.4 血管中内膜测量与分析(可测量血管前、后壁内中膜厚度);

1.6.5 弹性成像技术;

1.6.6 移动终端互联;

1.6.7 随访辅助;

1.6.8 多普勒血流定量;

* 1.6.9 具备在机造影 LI-RADS 分类报告系统。

二 技术参数及要求

2.1 系统通用功能:

2.1.1 显示器: ≥ 23 英寸高分辨率显示屏, 具备万向关节臂, 可实现上下左右前后任意方位调节, 可前后折叠;

2.1.2 触摸屏: ≥ 12 英寸, 可与显示器同步显示实时图像;

2.1.3 操作面板: 支持电动调节高度、前后左右位置及旋转;

2.1.4 探头接口: 可激活探头接口 ≥ 4 个 (不包括笔式探头接口), 可通用互换均为, 均为无针触点式大接口, 触点数 ≥ 400 ;

2.1.5 探头规格:

2.1.5.1 系统支持探头频率范围 1-24MHz;

2.1.5.2 可选配探头类型 ≥ 3 种 (包括: 食道、阴道、直肠、术中 T 型、腔内双凸探头等);

2.1.5.3 所有成像探头均为宽频变频探头, 二维、谐波、彩色、多普勒频率独立可调, 具体频率数值可显示;

2.1.5.4 标配探头变频可选择频率:

二维中心频率 ≥ 3 个、谐波中心频率 ≥ 3 个、彩色多普勒中心频率 ≥ 2 个、频谱多普勒中心频率 ≥ 2 个;

2.1.5.5 探头特色技术 $\geq$ 三种，包括单晶体、多维阵列、声能放大、冷堆降温等先进探头技术；

2.1.5.6 可选配探头包括成人凸阵、小儿凸阵、成人相控阵、无线探头、按键探头、高频线阵、高频多维阵列、内置定位感应器单晶体探头，单晶体探头个数 $\geq$ 8个；

2.1.5.7 阵元数：凸阵 $\geq$ 192；线阵 $\geq$ 1000；相控阵 $\geq$ 200；

2.1.5.8 可选配内置感应器探头， $\geq$ 5支；

2.1.5.9 标配探头；

成人腹部凸阵探头：单晶体，超声频率 1.0-6.0 MHz，支持造影、应变式弹性和剪切波弹性、多影像融合导航；

小器官线阵探头：超声频率 3.0-11.0MHz，支持造影、应变式弹性和剪切波弹性；

成人相控阵心脏探头：单晶体多维阵元，超声频率 1.0-5.0MHz，支持造影、多影像融合导航、扫描角度 $\geq$ 120°；

超高频探头：超声频率 6.0-24.0MHz；

双凸平面腔内探头：超声频率 3.0-12.0MHz；

2.1.6 组织谐波成像：可用于全部成像探头，频率可视可调，具体中心频率数值可显示；

2.1.7 穿刺导向：标配探头支持穿刺引导，穿刺引导角度 $\geq$ 3个；

2.1.8 耦合剂加热装置：内置、温度分档可调；

2.1.9 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；

- 2.1.10 超声功率输出调节：B/M、PWD、Color Doppler 输出功率可调；
- 2.2 二维灰阶成像主要参数：
- 2.2.1 成像速率：
- 凸阵探头，18cm 深度，全视野，二维帧频 ≥ 43 帧/s ；
- 相控阵探头，18cm 深度，扫描角度 90° ，二维帧频 ≥ 60 帧/s ；
- 2.2.2 扫描深度 ≥ 55 cm；
- 2.2.3 显示位置调整：线阵扫描感兴趣的图像范围： $-20^\circ - +20^\circ$ ；
- 2.2.4 增益调节：B/M 可独立调节，STC 分段 ≥ 8 ，触摸屏支持数字 TGC 功能，滑动调节时间增益曲线；
- 2.2.5 回放重现：灰阶图像回放 ≥ 3000 幅、回放时间 ≥ 100 秒；
- 2.2.6 组织声束矫正技术 适用于所有凸阵及线阵探头， ≥ 7 级可调，可显示具体数值；
- 2.3 彩色多普勒成像主要参数：
- 2.3.1 显示方式：速度方差显示、能量显示，速度显示；
- 2.3.2 具有双同步/三同步显示（B/D/CFM）；
- 2.3.3 彩色取样框偏转角度： $-20^\circ - +20^\circ$ ；
- 2.3.4 彩色多普勒成像速率：
- 2.3.4.1 凸阵探头，18cm 深度，全视野，彩色帧频 ≥ 10 帧/s ；
- 2.3.4.2 相控阵探头，18cm 深度，扫描角度 90° ，彩色帧频 ≥ 15 帧/s ；
- 2.3.5 彩色多普勒增强显示技术：
- 2.3.5.1 具备彩色多普勒能量图（PDI），彩色方向性能量图（DPDI）；
- 2.3.5.2 具备超微细血流成像技术；适用探头包括凸阵、面阵、线阵、

高频线阵，支持探头最高频率 24MHz；

2.3.5.3 具备立体血流成像，立体呈现血流，立体呈现程度可调节；

2.3.6 具备智能多普勒技术，自动调整彩色取样框位置、偏转角度；

2.4 频谱多普勒主要参数：

2.4.1 成像模式：PW，CW，HPRF；

2.4.2 多普勒发射频率可视可调，中心频率具体数值可明确显示；

2.4.3 PWD 及 HPRF：血流速度 $\geq 10\text{m/s}$ ；CWD：血流速度 $\geq 21\text{m/s}$ ；

2.4.4 最低测量速度： $\leq 2\text{mm/s}$ （非噪声信号）；

2.4.5 PW 取样容积范围：0.5-20mm；

2.4.6 具备智能多普勒技术，自动调整频谱取样容积及角度；

2.4.7 电影回放： ≥ 60 秒；

2.4.8 零位移动： ≥ 10 级；

2.5 造影成像技术

2.5.1 造影功能支持凸阵、线阵、相控阵、多维阵列、腔内，术中 T 型、双平面（双凸）、凸阵容积、腔内容积探头等，支持探头总数 ≥ 19 支；

*2.5.2 具有机载一体化 TIC 时间强度分析软件及图像后处理功能；

2.5.3 可对造影剂到达时间进行颜色赋值，实现造影到达时间参数成像；

2.5.4 可在造影成像模式下使用微血流成像；

2.6 应变弹性成像技术；

*2.6.1 具备成像质量监控色棒和操作动作曲线；

2.6.2 可支持凸阵、线阵、腔内、多维阵列、术中 T 型及 L 型探头、腔内双平面（双凸）探头等 ≥ 15 个探头（提供白皮书证明，并提供标配腹部

凸阵探头和腔内微凸探头及术中探头的应变式弹性成像图)；

2.6.3 具备弹性量化分析：动态弹性图定量分析，提供感兴趣区与参照区的硬度比；

* 2.7 剪切波弹性成像：

2.7.1 实时二维剪切波弹性成像技术，通过声辐射脉冲技术产生剪切波，获得组织弹性模量值；

2.7.2 可支持凸阵、线阵、多维阵列探头、腔内探头，术中探头；支持探头最高频率 18MHz；

2.7.3 剪切波弹性成像定量分析，并可在存储的图像上进行；

2.7.4 针对困难病人可提供 “穿透模式”；

2.8 灰阶血流成像技术：非多普勒成像原理显示血流，无取样框、无角度依赖；

2.9 移动终端互联：超声主机可通蓝牙无线通信功能链接手机及平板电脑等智能移动终端；

2.9.1 通过无线连接超声主机的手机或平板电脑实现移动操控超声设备，完成检查模式切换、冻结、测量等操作；

2.9.2 即时影像捕获：借助无线连接在超声主机的移动设备的拍摄功能拍摄图片，图片可瞬时上传至超声设备，拍摄的图片可单独或与超声影像同屏显示；

2.10 随访辅助：可将既往存储图像的成像参数、体标、注释等一键复制到当前正在进行的检查，保证对比观察的科学性和准确性，为临床诊断、随访、疗效监测提供准确、有效信息；

2.11 多普勒血流定量：通过对感兴趣区的多普勒血流信号计算分析，获得血管多少的定量数据，以数据、曲线的形式显示。

设备 3：彩色多普勒超声诊断仪

数量：1 套

一、主要规格及系统概述：

1.1 彩色多普勒超声波诊断仪包括：

1.1.1 显示器与操作系统；

1.1.2 二维灰阶成像；

1.1.3 彩色多普勒血流成像；

1.1.4 实时频多普勒显示及分析；

1.1.5 组织多普勒成像；

1.1.6 组织谐波成像；

1.1.7 超声造影成像；

1.1.8 具备宽景成像(支持凸阵、相控阵、线阵等所有 2D 成像探头，扫描长度 $\geq 110\text{cm}$)；

1.1.9 实时三维成像；

1.2 测量和分析（B 型、M 型、频谱多普勒、彩色模式）

1.2.1 一般测量，具备乳腺、甲状腺、肝脏病灶自动测量功能，自动勾勒病灶边界并自动测量；

1.2.2 妇产科测量，具有产科自动测量技术，系统自动测量胎儿 的双顶径、股骨长、头围、腹围等胎儿生长发育指标；

1.2.3 心脏功能测量；

1.2.4 多普勒血流测量与分析；

1.2.5 外周血管测量与分析；

1.2.6 泌尿科测量与分析,具备肾脏自动测量技术,系统自动测量肾脏长径、前后径、短径;

1.3 输入/输出信号: S-端子或 HDMI 高清视频、USB 等;

1.4 网络功能:

1.4.1 医学数字图像和通信 DICOM3.0 版接口部件,包括传输,打印,检索,通用格式,装机后即可正常使用;

1.4.2 具备网络接口及 Wifi,装机后确保用户正常使用;

1.5 图像存储与(电影)回放重现单元:

1.5.1 超声图像存档与病案管理系统;

1.5.2 固态硬盘容量 $\geq 1\text{TB}$;

1.5.3 一体化剪帖板:(在屏幕上)可以存储和回放动态及静态图像,在剪帖板上可以直接进行图像删除、转存或进入病案系统;

1.5.4 超声图像静态、动态存储,原始数据回放重现,动态图像、静态图像以 PC 可读格式直接存储于可移动媒介;

1.6 其他技术:

1.6.1 提高二维图像质量及彩色图像质量的技术,如:空间复合成像、声速矫正等;

1.6.2 穿刺针增强显示功能,多角度可调,并且可独立调节穿刺针增益、具体穿刺针增益数值可显示;

*1.6.3 灰阶血流成像技术,非多普勒成像原理,无取样框、无角度依赖,可显示极低速血流,可支持凸阵、相控阵、线阵、多维阵列探头;

1.6.4 血管中内膜测量与分析(可测量血管前、后壁内中膜厚度);

1.6.5 弹性成像技术；

1.6.6 移动终端互联；

1.6.7 随访辅助；

1.6.8 多普勒血流定量；

* 1.6.9 具备在机造影 LI-RADS 分类报告系统。

二、技术参数及要求

2.1 系统通用功能：

2.1.1 显示器： ≥ 23 英寸高分辨率显示屏，具备万向关节臂，可实现上下左右前后任意方位调节，可前后折叠；

2.1.2 触摸屏： ≥ 12 英寸，可与显示器同步显示实时图像；

2.1.3 操作面板：支持电动调节高度、前后左右位置及旋转；

2.1.4 探头接口：可激活探头接口 ≥ 4 个（不包括笔式探头接口），可通用互换均为，均为无针触点式大接口，触点数 ≥ 400 ；

2.1.5 探头规格：

2.1.5.1 系统支持探头频率范围 1-24MHz；

2.1.5.2 可选配探头类型 ≥ 3 种（包括：食道、阴道、直肠、术中 T 型、腔内双凸探头等）；

2.1.5.3 所有成像探头均为宽频变频探头，二维、谐波、彩色、多普勒频率独立可调，具体频率数值可显示；

2.1.5.4 标配探头变频可选择频率：

二维中心频率 ≥ 3 个、谐波中心频率 ≥ 3 个、彩色多普勒中心频率 ≥ 2 个、频谱多普勒中心频率 ≥ 2 个；

- 2.1.5.5 探头特色技术 $\geq$ 三种，包括单晶体、多维阵列、声能放大、冷堆降温等先进探头技术；
- 2.1.5.6 可选配探头包括成人凸阵、小儿凸阵、成人相控阵、无线探头、按键探头、高频线阵、高频多维阵列、内置定位感应器单晶体探头，单晶体探头个数 $\geq$ 8个；
- 2.1.5.7 阵元数：凸阵 $\geq$ 192；线阵 $\geq$ 1000；相控阵 $\geq$ 200；
- 2.1.5.8 可选配内置感应器探头， $\geq$ 5支；
- 2.1.5.9 标配探头；
- 2.1.5.9.1 成人腹部凸阵探头：单晶体，超声频率 1.0-6.0 MHz，支持造影、应变式弹性和剪切波弹性、多影像融合导航；
- 2.1.5.9.2 小器官线阵探头：超声频率 3.0-11.0MHz，支持造影、应变式弹性和剪切波弹性；
- 2.1.5.9.3 成人相控阵心脏探头：单晶体多维阵元，超声频率 1.0-5.0MHz，支持造影、多影像融合导航、扫描角度 $\geq$ 120°；
- 2.1.5.9.4 超高频探头：超声频率 6.0-24.0MHZ；
- 2.1.5.9.5 双凸平面腔内探头：超声频率 3.0-12.0MHZ；
- 2.1.6 组织谐波成像：可用于全部成像探头，频率可视可调，具体中心频率数值可显示；
- 2.1.7 穿刺导向：标配探头支持穿刺引导，穿刺引导角度 $\geq$ 3个；
- 2.1.8 耦合剂加热装置：内置、温度分档可调；
- 2.1.9 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；

- 2.1.10 超声功率输出调节：B/M、PWD、Color Doppler 输出功率可调；
- 2.2 二维灰阶成像主要参数：
 - 2.2.1 成像速率：
 - 2.2.1.1 凸阵探头，18cm 深度，全视野，二维帧频 ≥ 43 帧/s ；
 - 2.2.1.2 相控阵探头，18cm 深度，扫描角度 90° ，二维帧频 ≥ 60 帧/s ；
 - 2.2.2 扫描深度 ≥ 55 cm；
 - 2.2.3 显示位置调整：线阵扫描感兴趣的图像范围： $-20^{\circ} - +20^{\circ}$ ；
 - 2.2.4 增益调节：B/M 可独立调节，STC 分段 ≥ 8 ，触摸屏支持数字 TGC 功能，滑动调节时间增益曲线；
 - 2.2.5 回放重现：灰阶图像回放 ≥ 3000 幅、回放时间 ≥ 100 秒；
 - 2.2.6 组织声束矫正技术 适用于所有凸阵及线阵探头， ≥ 7 级可调，可显示具体数值；
- 2.3 彩色多普勒成像主要参数：
 - 2.3.1 显示方式：速度方差显示、能量显示，速度显示；
 - 2.3.2 具有双同步/三同步显示（B/D/CFM）；
 - 2.3.3 彩色取样框偏转角度： $-20^{\circ} - +20^{\circ}$ ；
 - 2.3.4 彩色多普勒成像速率：
 - 2.3.4.1 凸阵探头，18cm 深度，全视野，彩色帧频 ≥ 10 帧/s ；
 - 2.3.4.2 相控阵探头，18cm 深度，扫描角度 90° ，彩色帧频 ≥ 15 帧/s ；
 - 2.3.5 彩色多普勒增强显示技术：
 - 2.3.5.1 具备彩色多普勒能量图（PDI），彩色方向性能量图（DPDI）；
 - 2.3.5.2 具备超微细血流成像技术；适用探头包括凸阵、面阵、线阵、高

频线阵，支持探头最高频率 24MHz；

2.3.5.3 具备立体血流成像，立体呈现血流，立体呈现程度可调节；

2.3.6 具备智能多普勒技术，自动调整彩色取样框位置、偏转角度；

2.4 频谱多普勒主要参数：

2.4.1 成像模式：PW，CW，HPRF；

2.4.2 多普勒发射频率可视可调，中心频率具体数值可明确显示；

2.4.3 PWD 及 HPRF：血流速度 $\geq 10\text{m/s}$ ；CWD：血流速度 $\geq 21\text{m/s}$ ；

2.4.4 最低测量速度： $\leq 2\text{mm/s}$ （非噪声信号）；

2.4.5 PW 取样容积范围：0.5-20mm；

2.4.6 具备智能多普勒技术，自动调整频谱取样容积及角度；

2.4.7 电影回放： ≥ 60 秒；

2.4.8 零位移动： ≥ 10 级；

2.5 造影成像技术

2.5.1 造影功能支持凸阵、线阵、相控阵、多维阵列、腔内，术中 T 型、双平面（双凸）、凸阵容积、腔内容积探头等，支持探头总数 ≥ 19 支；

*2.5.2 具有机载一体化 TIC 时间强度分析软件及图像后处理功能；

2.5.3 可对造影剂到达时间进行颜色赋值，实现造影到达时间参数成像；

2.5.4 可在造影成像模式下使用微血流成像；

2.6 应变弹性成像技术；

*2.6.1 具备成像质量监控色棒和操作动作曲线；

2.6.2 可支持凸阵、线阵、腔内、多维阵列、术中 T 型及 L 型探头、腔内双平面（双凸）探头等 ≥ 15 个探头（提供白皮书证明，并提供标配腹部

凸阵探头和腔内微凸探头及术中探头的应变式弹性成像图)；

2.6.3 具备弹性量化分析：动态弹性图定量分析，提供感兴趣区与参照区的硬度比；

* 2.7 剪切波弹性成像：

2.7.1 实时二维剪切波弹性成像技术，通过声辐射脉冲技术产生剪切波，获得组织弹性模量值；

2.7.2 可支持凸阵、线阵、多维阵列探头、腔内探头，术中探头；支持探头最高频率 18MHz；

2.7.3 剪切波弹性成像定量分析，并可在存储的图像上进行；

2.7.4 针对困难病人可提供 “穿透模式”；

2.8 灰阶血流成像技术：非多普勒成像原理显示血流，无取样框、无角度依赖；

2.9 移动终端互联：超声主机可通蓝牙无线通信功能链接手机及平板电脑等智能移动终端；

2.9.1 通过无线连接超声主机的手机或平板电脑实现移动操控超声设备，完成检查模式切换、冻结、测量等操作；

2.9.2 即时影像捕获：借助无线连接在超声主机的移动设备的拍摄功能拍摄图片，图片可瞬时上传至超声设备，拍摄的图片可单独或与超声影像同屏显示；

2.10 随访辅助：可将既往存储图像的成像参数、体标、注释等一键复制到当前正在进行的检查，保证对比观察的科学性和准确性，为临床诊断、随访、疗效监测提供准确、有效信息；

2.11 多普勒血流定量：通过对感兴趣区的多普勒血流信号计算分析，获得血管多少的定量数据，以数据、曲线的形式显示。

设备 4：彩色多普勒超声诊断仪

数量：1 套

一、主要规格及系统概述

1.1 彩色多普勒超声波诊断仪包括：

1.1.1 具备 ≥ 23 英寸高分辨率、高对比度显示器，可实现最佳空间和动态分辨率，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$

1.1.2 具备 ≥ 12.0 英寸超高分辨率、多点触控彩色触摸屏

1.1.3 具备电动控制操作平台，可在上下/左右/前后范围内灵活调节

1.1.4 具备原始数据处理能力：能对存储后的动静态图像进行增益、彩色显示、多普勒基线位置、时间轴快慢以及多普勒角度校正等参数的调节。

1.1.5 具备特殊探头技术：具有面阵技术、声能放大、单晶体以及精准温控探头技术

声波自适应校正：智能矫正由患者体内自然存在的声速不均匀性引起的超声波失真的功能

1.1.6 二维灰阶成像单元

1.1.6.1 所有探头均为宽频、多点变频探头，基波频率、基波与谐波成像频率必须具体在屏幕上显示。

1.1.6.2 具备超清斑点噪声抑制技术

1.1.6.3 具备实时空间多角度复合成像，并支持彩色多普勒模式。

1.1.6.4 具备心肌纹理成像模式：可增强瓣膜，腱索及心肌等细节结构的显示能力，该模式可叠加彩色信号，支持实时在机激活切换。

1.1.6.5 具备高清成像模式：通过双频率复合采集，提高组织分辨率和

对比度。

1.1.6.6 具备复合滤波：通过复合运算，增强组织边界的显示和解剖结构的平滑度。

1.1.6.7 具备一键式实时自动连续优化图像技术，包括增益、对比度、侧向增益补偿。

1.1.6.8 具备实时宽景成像技术，可前进和后退

1.1.6.9 具备梯形扩展成像技术

1.1.6.10 具备心尖扩展成像：相控阵心脏探头采用凸阵扩展技术，实现心尖宽视野显示。

1.1.6.11 具备应变式弹性成像，具有质量指示器和弹性色条，可定量获取弹性指数及弹性比值

1.1.7 彩色血流成像单元

1.1.7.1 具有彩色模式、能量图模式、速度方差模式、彩色 M 型模式等多种模式

1.1.7.2 具备具体彩色多普勒频率显示，并独立分级可调， ≥ 8 级(附频段图)

1.1.7.3 具备二维和彩色同步双幅实时显示，亦可应用于冻结和存储的回放图像

1.1.7.4 具备组织内彩色优先显示功能，以显示组织内低速血流

1.1.7.5 具备彩色去除功能，能在实时、冻结、存储的图像上独立去除彩色信号。

1.1.7.6 具备在冻结和回放的彩色模式下，再次调节彩色图谱、编码方

式、方差模式、彩色/组织优先、彩色增益、彩色反转、彩色基线、彩色叠加等多项参数，应用于诊断。

1.1.7.7 具备彩色帧频独立调节能力

1.1.7.8 具备二维灰阶血流显像：非多普勒原理，直接提取微弱的血细胞回声进行成像。

1.1.7.9 具备方向性灰阶血流显像：基于灰阶血流信号，同时提供彩色血流方向性显示。

1.1.7.10 具备内置原厂冠脉血流显像软件，能有效去除心腔彩色噪音，显示冠脉血流。

1.1.8 频谱多普勒显示单元及分析系统

1.1.8.1 具有 PW、CW、HPRF、LPRF 等多种模式

1.1.8.2 多普勒频率显示、独立可调

1.1.8.3 具备自动频谱优化技术，一键控制，自动调整频谱至最佳范围

1.1.8.4 具备高性能实时双同步、三同步功能，随时可切换

1.1.8.5 具备自动角度纠正功能，以适应不同角度血管检测

1.1.8.6 具备实时扫描中的图像参数调节，包括增益、基线位置、时间轴快慢、角度校正、噪音抑制、对比度、彩色图谱等的调节，也同样能应用于已经冻结或存储后的图像

1.1.8.7 具备频谱自动分析系统：包括实时自动包络、冻结后自动包络、手动包络；自动计算各血流动力学参数，参数可根据客户需要灵活选择

1.1.8.8 具备心脏频谱自动测量：可对心脏瓣膜彩色血流频谱及组织多普勒频谱进行多个心动周期的识别并命名，同时进行自动测量并将结果导

入到报告系统

1.1.9 组织多普勒成像单元

1.1.9.1 具备实时一键式组织速度成像、组织追踪图成像、组织同步化成像、组织应变及应变率成像

1.1.9.2 具有多普勒信号去除功能，能在实时、冻结、存储的图像上独立去除组织多普勒信号。

1.1.9.3 组织多普勒信号可直接转换为组织追踪图、组织同步化图、应变图和应变率图。

1.1.9.4 具备在机组织多普勒同步化显像，并具有心肌同步化牛眼图。

1.1.9.5 具备在机同时显示多个节段的心肌速度曲线、位移曲线、应变及应变率曲线

1.1.9.6 定量曲线能自动导入主动脉瓣及二尖瓣开放关闭时间

1.1.9.7 支持实时双平面、实时三平面成像模式

1.1.10 超声造影成像单元

1.1.10.1 编码脉冲反向谐波技术和超声调制信号用于造影剂成像

1.1.10.2 支持左心室造影

1.1.10.3 支持血管/腹部造影成像

1.1.10.4 支持低机械指数的心肌灌注造影成像

1.1.10.5 具有三平面造影

1.1.10.6 支持负荷超声成像下的心肌灌注造影

1.1.10.7 具备 flash，机械指数可调，可心电触发和时间触发，长度可调

1.1.10.8 具有双时钟计时，存储时间长短可调

- 1.1.10.9 可实时前向存储、实时回放存储、编辑后存储等多种方式
- 1.1.10.10 具有在线及离线时间-强度曲线分析工具，能按 wash-in/wash-out 分析数据
- 1.1.10.11 分析结果自动导入系统工作表进行存储
- 1.1.11 负荷超声成像单元
 - 1.1.11.1 内置专业负荷超声模块，包括运动负荷、药物负荷
 - 1.1.11.2 可自定义编辑模板
 - 1.1.11.3 支持自动转换所需切面、所需测量和检查阶段，自动保存频率和增益等成像条件应用于下一检查阶段
 - 1.1.11.4 负荷超声模块内置心肌长轴应变分析功能，在线即可实现不同负荷阶段的心肌应变大小及达峰时间离散值，提供 17 和 18 节段牛眼图显示、曲线显示模式、解剖 M 型显示模式等，并可同屏对照显示。
 - 1.1.11.5 回放时自动显示基础状态下的对比图像，自动同步心动周期
 - 1.1.11.6 支持二维、多平面成像模式
 - 1.1.11.7 支持造影成像
 - 1.1.11.8 可结合组织多普勒，并能定量分析
 - 1.1.11.9 支持室壁运动评分
- 1.1.12 实时多平面成像单元（仅支持矩阵容积探头）
 - 1.1.12.1 支持实时双平面成像（交叉、俯仰）
 - 1.1.12.2 支持实时三平面成像：一次扫查同时获取同一心动周期三个切面的图像，切面之间的角度任意可调，支持二维、彩色，组织多普勒等模式，可运用于负荷超声和左室造影

1.1.13 扫描助手功能

1.2 测量和分析：（B 型、M 型、频谱多普勒、彩色多普勒、心脏容积模式）

1.2.1 一般测量功能：直径、面积、体积、狭窄率、压差等

1.2.2 心脏功能测量与分析

*1.2.2.1 直线解剖 M 型和曲线解剖 M 型

具备在二维图像模式下的心脏腔室自动测量：智能识别心室收缩末和舒张末时间点，自动测量左室内径、室间隔及左室后壁厚度、EF 值等信息，提高心脏腔室测量的准确率和重复性。

*1.2.2.2 基于人工智能（AI），自动识别标准切面并选择图像质量最佳的心动周期进行心内膜运动轨迹的追踪，进行二维心功能测量，支持单平面和双平面计算

1.2.2.3 自动一键射血分数（EF）测量：基于 AI 的自动 ROI 检测算法在有或没有 ECG 信号的情况下完成射血分数（EF）测量，除了启动测量工具和批准结果外，无需手动干预。

1.2.2.4 在线斑点追踪定量分析：基于人工智能（AI），可自动识别切面并选择三个质量最佳的心动周期进行心肌斑点信号的追踪，分析心肌收缩期长轴峰值应变、收缩后收缩指数、提供 17 和 18 节段牛眼图、曲线显示模式、曲线解剖 M 型显示模式等。并可同步显示双平面 Simpson 法 EF 值。支持在常规成人及小儿心脏探头、经食道探头、心脏容积探头上实现。

1.2.2.5 基于二维斑点追踪技术，可直接分析长轴心肌收缩期峰值应变达峰时间、峰值应变离散，提供 17 和 18 节段牛眼图显示，以显示和评价

心肌二维同步性(附图)

1.2.2.6 自动一键式左室长轴应变分析:基于 AI 的自动 ROI 检测算法完成左室长轴应变(AFI LV)工作流程,除了启动测量工具和批准结果外,无需人工干预

1.2.2.7 具备专用二维左心房定量工具:基于斑点追踪技术,可提供左心房整体应变数值(包括:储备、管道、收缩期)及应变变化曲线,排空分数及左房容积数据(包括四腔和两腔切面)

1.2.2.8 具备专用二维右心室定量工具:基于斑点追踪技术,可提供整体应变(6节段)、游离壁应变(3节段)和三尖瓣位移 TAPSE 参数。

1.2.2.9 可支持三平面心肌斑点追踪技术:基于斑点追踪技术,对来自同一心动周期的三个平面进行心肌斑点追踪,分析左心室各节段的应变。

*1.2.2.10 具备儿科心脏 Z-score 评分系统

1.2.3 产科测量软件包

1.2.3.1 内置产科测量软件包,包含胎儿生长分析数据与图表

1.2.3.2 胎儿生长发育曲线显示,支持多胞胎对比

1.2.3.3 可根据用户需要选择欧洲、美国和亚洲人群的计算公式,亦可自定义公式。

1.2.3.4 包含卵巢与子宫测量报告

1.2.3.5 测量结果自动导入主机内置工作表,并可自动生成报告输出与打印

1.2.4 血流测量与分析:频谱多普勒实时自动包络,参数可自定义设定。

1.2.5 血管内中膜自动测量

1.2.6 曲线面积测量

1.2.7 对不同阶段获得的测量值和图像进行同屏对比,可比较手术前后的测量值变化。

1.3 图像存储与（电影）回放重现单元

1.3.1 超声图像静态、动态存储,原始数据回放重现

1.3.2 动态图像、静态图像以 AVI、JPEG 或 MPEGVue 格式直接存储于可移动媒介

1.3.3 支持压缩和高清 DICOM 图像传输

1.3.4 在屏剪帖板和多画面同屏回放功能,不同检查日期所存的图像可以回放至同一屏幕比较分析

1.3.5 USB 接口支持 U 盘或移动硬盘快速存储屏幕上的图像

1.4 参考信号: 心电、心音、脉搏波、心电触发

1.5 输入/输出信号:

1.5.1 输入: ECG, USB

1.5.2 输出: DVI-D, 音频, USB

1.6 图像管理与记录装置:

1.6.1 内置图像管理系统

1.6.2 内置 SSD 固态硬盘存储 $\geq 1\text{TB}$,其中可用于图像存储空间 $\geq 750\text{GB}$

1.6.3 可扩展的存储装置: 大容量移动硬盘、DVD-RW、DVR 等

1.7 连通性:

1.7.1 医学数字图像和通信 DICOM3.0 版接口部件,支持高清 DICOM 传输

1.7.2 支持局域网/PACS/HIS 等直接存储、查询与调阅

1.7.3 支持 DICOM 打印

二、技术参数及要求:

2.1 系统通用功能

2.1.1 具备显示器: ≥ 23 英寸, 高分辨率、宽视野显示器, 分辨率 $\geq 1920 \times 1080$, 亮度对比度可根据换机要求自动和手动调节可调。

2.1.2 操作面板具有 ≥ 12 英寸超高分辨率、多点触控彩色触摸屏, 可通过手指进行翻页, 直接点击操作菜单、调节参数

2.1.3 探头接口: 激活探头接口数 ≥ 4 个

2.1.4 触摸屏具有探头接口和探头显示功能、预设条件显示

2.1.5 安全性能: 符合国家进口商品安全质量要求

2.1.6 操作平台: 电动控制, 可在上下/左右/前后范围内灵活调节

2.2 探头规格

2.2.1 频率: 所配探头均为宽频带多点变频探头, 频率范围 1.4-18.0MHz, 中心频率可选择 ≥ 4 种

2.2.2 二维、彩色、多普勒均可独立变频

2.2.3 类型: 可支持心脏矩阵探头, 相控阵、凸阵、微凸阵、腔内、线阵、经食道及术中探头

2.2.4 B/D 兼用: 相控阵 B/PWD/CWD, 线阵 B/PWD, 凸阵 B/PWD

2.2.5 探头工作频率范围:

成人相控阵探头: 1.0-5.0MHz

电子线阵: 2.0-10.0MHz

成人凸阵: 1.0-6.0MHz

2.3 二维灰阶显像主要参数

2.3.1 成人相控阵探头扫描角度： 10° - 120° 选择

2.3.2 成像速率：

相控阵探头： 90° ，18cm 深度时，帧速率 ≥ 100 帧/秒

2.3.3 二维灰阶成像 ≥ 256 灰阶

2.3.4 支持高清晰局部放大，放大时增加信息量，提高分辨率和帧频

2.3.5 回放重现：灰阶图像回放 ≥ 5000 幅，允许 12 窗口同屏回放，多窗口时允许不同时期的图像和实时图像对比

2.3.6 增益调节：STC 分段 ≥ 8 ，B/M 可独立调节

2.3.7 二次谐波：所配探头支持二次谐波，相控阵探头谐波数 ≥ 6 组

2.3.8 心脏扫描深度 ≥ 30 cm

2.3.9 腹部探头扫描深度 ≥ 50 cm

2.4 频谱多普勒成像参数

2.4.1 方式：PWD，HPRF，LPRF，CWD

2.4.2 最大测量速度：

PWD：血流速度 ≥ 7.6 m/s

CWD：血流速度 ≥ 12 m/s

2.4.3 最低测量速度： ≤ 2 mm/s(非噪声信号)

2.4.4 显示方式：B、M、B/M、B/M/CFI、B/D、D、B/CFI/D

2.4.5 电影回放： ≥ 90 秒

2.4.6 零位移动： ≥ 6 级

2.4.7 取样宽度及位置范围：宽度 1-16mm；分级可调

2.4.8 显示控制：反转显示(左/右；上/下)、零移位，B—刷新(手控、时间、ECG 同步)、D 扩展、B/D 扩展，局放及移位

2.4.9 频谱自动包络并完成测量，参数可自定义，可于实时、冻结和回放图像上完成

2.5 彩色多普勒成像参数

2.5.1 显示方式：速度显示、能量显示、方差显示、彩色心肌速度多普勒显示、彩色心肌位移多普勒显示

2.5.2 实时二同步/三同步显示

2.5.3 彩色显示帧频：

相控阵扇扫探头、90° 角，18cm 深满屏显示，彩色显示帧频 ≥ 19 帧/s

相控阵扇扫探头、90° 角，18cm 深满屏显示，彩色组织多普勒帧频 ≥ 139 帧/s

2.5.4 显示位置调整：线阵扫描感兴趣的图像范围： $-30^{\circ} - +30^{\circ}$

2.5.5 显示控制：零位移动分 ± 10 级、黑/白与彩色比较、彩色对比

2.5.6 彩色显示速度：最低平均血流显示速度： $\leq 10\text{mm/s}$

2.5.7 实时组织多普勒速度成像、实时组织多普勒位移成像,可 M 型、直线解剖 M 型、曲线解剖 M 型及频谱分析。

2.6 超声功率输出调节:B/M、CWD、PWD、Color Doppler 输出功率可调

设备 5：彩色多普勒超声诊断仪

数量：1 套

一、 主要规格及系统概述

1.1 彩色多普勒超声波诊断仪包括：

1.1.1 液晶显示器 ≥ 23 英寸，全方位关节臂旋转。

1.1.2 液晶触摸屏 ≥ 12.1 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。

1.1.3 数字化二维灰阶成像单元

1.1.4 数字化彩色多普勒单元

1.1.5 数字化能量多普勒成像单元

1.1.6 PW 脉冲波多普勒成像单元

1.1.7 CW 连续波多普勒成像单元

1.1.8 实时四维成像单元

*1.1.9 二维凸阵探头可以支持 CW 连续波多普勒成像，便于进行胎儿心脏血流速度测量

1.1.10 胎儿心脏成像模式，可以同时实现 2 条解剖 M 型

1.1.11 二维灰阶血流成像技术，采用非多普勒原理，无彩色取样框限制，不需要造影剂，可以对血流进行实时显示，反应血流动力学真实状态。

1.1.12 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。需要附产品白皮书，并有相关二维立体血流成像的描述说明。

- 1.1.13 组织多普勒成像技术
- 1.1.14 弹性成像技术
- 1.1.15 宽景成像技术，支持所有凸阵和线阵探头
- *1.1.16 主机内置 ESHRE 与 ESGE 指南推荐的子宫形态分类方法，可以直接根据示意图，判断子宫形态。
- *1.1.17 具备 IDEA 专家共识推荐的标准超声图文评估流程助手，帮助使用者对深度子宫内膜异位症进行标准化评估。
- 1.1.18 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。
- 1.1.19 具有二维超低速血流显示技术，三维超低速血流显示技术，全面显示组织器官微血流灌注状态。
- 1.1.20 具有声影抑制消除技术，提升声影区域图像显示效果。
- 1.1.21 系统动态范围 $\geq 400\text{dB}$
- 1.2 容积四维成像技术：
 - 1.2.1 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，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。
 - 1.2.2 断层超声显像技术
 - 1.2.3 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。
 - 1.2.4 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。

*1.2.5 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。

1.2.6 STIC 时间空间相关成像技术

*1.2.7 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。

1.2.8 具有实时四维穿刺引导功能，有穿刺引导线。

1.2.9 腔内容积探头具有四维实时对比谐波造影功能，支持阴道子宫输卵管超声造影检查。

1.2.10 可支持高频线阵容积探头，提供探头型号。

*1.2.11 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，Cerebellum 小脑横径，Vp 侧脑室后脚。

*1.2.12 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，并同时自动产生一个包括了超声波客观数据、手动输入数据在内的产程报告。

1.3 测量和分析（B 型、M 型、频谱多普勒、彩色模式）

1.3.1 一般测量

1.3.2 多普勒血流测量与分析，具有自动包络功能

1.3.3 妇产，心脏，血管，儿科等测量与分析

1.3.4 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

1.3.5 自动 NT 测量技术

1.3.6 自动 IT 测量技术

1.3.7 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

1.3.8 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

1.4 图像存储、管理及回放重现

1.4.1 输入/输出信号: USB, HDMI, S-Video, VGA

1.4.2 连通性: 医学数字图像和通信 DICOM 3.0

1.4.3 超声图像存档与病案管理系统

1.4.4 回放重现单元

1.4.5 硬盘容量 ≥ 1 T

1.4.6 一体化剪贴板: 在屏幕上可以存储和回放动态及静态图像

1.4.7 配置具有单独医疗器械注册证的 3D/4D 容积数据离线处理软件,实现与主机相同的 3D 超声影像数据分析功能。数据可通过 DICOM 接口、USB 或者 DVD 光盘传输,满足教学、培训和科研的要求。

1.4.8 配置妇产超声医学一站式管理平台软件,具有单独医疗器械注册证,通过设备 DICOM 端口,采集超声图像、测量值以及三维原始数据,传入软件系统,实现在客户端电脑对数据进行后期处理,包括风险计算,数据检索,输出超声图文报告。

1.4.9 支持一键式输出 3D 打印格式,包括 STL、OBJ、PLY、3MF、XYZ 格式

1.5 技术参数要求

1.5.1 监视器 ≥ 23 英寸高分辨率 LCD 监视器

1.5.2 操作控制台，可单键电动垂直调节高度，并可左右转动、前后移动和锁定

1.5.3 探头接口： ≥ 4 个，探头接口为无针式接口

1.5.4 ≥ 12 英寸多点触控触摸屏

1.5.5 空间分辨率：符合 GB10152-2009 国家标准

1.5.6 超声功率输出调节：B/M、PWD、Color Doppler 输出功率可调

1.6 探头

1.6.1 频率：超宽频、变频探头，工作频率可显示，变频探头中心频率可选择 ≥ 3 种，多普勒频率 ≥ 3 种。

1.6.2 腔内容积凸阵探头：超声频率 4.0 — 9.0 MHz

1.6.3 腔内容积凸阵探头：阵元数 ≥ 192 ，成像角度 $\geq 180^\circ$ 。

1.6.4 腹部高分辨率二维凸阵探头：超声频率 3.0 — 9.0 MHz，阵元数 ≥ 192 。

1.6.5 腹部容积探头：超声频率 2.0 — 8.0 MHz，阵元数 ≥ 192 。

*1.6.6 高频面阵线阵探头：超声频率 4.0 — 13.0 MHz，阵元数 ≥ 1000 阵元（可选）。

1.7 二维灰阶及容积成像主要参数

1.7.1 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；

1.7.2 凸阵容积探头，全视野，17cm 深度时，四维成像帧频 ≥ 30 帧/秒

- 1.7.3 数字集成化智能 TGC 分段 ≥ 8 ，无实体按键
- 1.7.4 二维成像扫描深度 $\geq 45\text{cm}$
- 1.7.5 回放重现：灰阶图像回放 ≥ 4000 幅，四维图像回放 ≥ 400 容积帧。
- 1.7.6 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
- 1.8 频谱多普勒
 - 1.8.1 方式：PW，CW
 - 1.8.2 多普勒发射频率可视可调，中心频率明确显示
 - 1.8.3 PWD：血流速度 $\geq 10\text{m/s}$ ；CWD：血流速度 $\geq 21\text{m/s}$
 - 1.8.4 最低测量速度： $\leq 0.3\text{mm/s}$ （非噪声信号）
 - 1.8.5 零位移动： ≥ 10 级
- 1.9 彩色多普勒
 - 1.9.1 显示方式：能量显示，速度显示、二维立体血流显示
 - 1.9.2 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；
 - 1.9.3 凸阵容积探头，全视野，17cm 深度时，四维彩色成像帧频 ≥ 9 帧/秒
 - 1.9.4 彩色显示速度：最低平均血流测量速度 $\leq 5\text{mm/s}$ （非噪声信号）
 - 1.9.5 彩色增强功能：彩色多普勒能量图，方向性能量图

商务要求：

1、包装运输：在产品交付使用前所发生的所有与产品相关的运输、安装及安全保障等税费用均由乙方负责；包装应抗震、防潮、防冻、防锈，适于长途运输，乙方应对由于包装不当或防护措施不力而导致的商品损坏、损失、腐蚀增加费用等后果负责；在产品交付使用前所发生的所有与产品相关的经济纠纷及法律责任均由乙方承担。

2、终身维修，维修期间提供备用机。

3、设备出现故障时，乙方接到甲方用户通知后 2 小时内响应，如无法通过电话解决问题，6 小时内提供维修方案及报价，24 小时内到达现场，若不能按时到达现场，所造成的损失由乙方承担。

4、技术服务：

（1）设备安装完毕后，乙方应协调厂家无偿培训甲方维修人员及使用人员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构成及修理，日常使用保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等。

（2）乙方向甲方提供设备详细技术、维修资料，以及进入维修诊断程序口令，软件系统终身免费升级。

5、乙方需保证在货到验收时，所供应产品为验收日期前一年内生产。如超过一年，甲方有权拒绝验收。

标段 6:

设备 1: 全数字彩色超声监视宫腔手术仪

数量: 1 套

- 1、采用特制 R10 弧阵 6.5MHz 电子变频探头。
- 2、探头扫查角度 $\geq 150^\circ$
- 3、配备 ≥ 18 英寸高分辨率医用彩色液晶显示器，带万向悬臂，方向可任意调节。
- 4、主控面板 4 方向调节功能：上下调节范围 $\geq 10\text{CM}$ ，左右旋转角度 $\geq 60^\circ$ 。
- 5、灰阶： ≥ 256 灰阶。
- 6、探头插口： ≥ 4 插口。
- 7、纵向分辨率： $\leq 0.5\text{mm}$ (深度 $\leq 60\text{mm}$)
横向分辨率： $\leq 1\text{mm}$ (深度 $\leq 60\text{mm}$)
- 8、最大显示深度： $\geq 90\text{mm}$
- 9、几何位置精度： $\leq 4\%$ (横向)， $\leq 4\%$ (纵向)
- 10、盲区： $\leq 3\text{mm}$
- 11、发射聚焦方式：至少可选 1~4 个发射焦点，发射焦点任意可选组合。
- 12、采用组织谐波成像技术、实时逐点动态接收聚焦技术、实时动态孔径成像技术、实时动态声束变迹技术以及多级电压发射技术。具有彩色多普勒血流检测和显示功能，彩色多普勒参数可进行预置并进行 8 种以上效果调节。
- 13、B、B/B、4B、B/M、M、B/C、B/D、CFM、PWD、BB 双实时、BC 双实时等显示模式
- 14、图像至少具有 $\times 1$ 、 $\times 1.5$ 、 $\times 2$ 、 $\times 2.5$ 四种放大倍率，显示深度连续可调，线密度调节。
- 15、B 式图像上下翻转、左右翻转、黑白翻转、90 度旋转。
- 16、B/M 式图像扫描速度 ≥ 4 级可调。
- 17、8 段 TGC 调节、0~100dB 总增益调节。
- 18、图像处理
前处理：动态范围、边缘增强、帧相关、对比度、图像优化、8 档可调
后处理：灰阶变换、灰阶抑制、 γ 校正、伪彩 ≥ 16 档可调、壁滤波、彩色翻转、余辉、血流优化、噪音抑制、方差抑制、彩阶 ≥ 16 档可调
- 19、探头自动识别和变频功能。
- 20、 ≥ 8 种 IP 预置图像处理参数。
- 21、参数预置功能：一般预置，医院名称、病人姓名、病人 ID、日期和时间、压力参数调整。
- 22、测量与计算：
B 常规测量：距离、周长、面积、体积、角度、直方图、狭窄比、残余尿量；
B 产科测量：距离、胎囊、头臀径、双顶径、股骨长、头围、腹围、胎重；
M 常规测量：距离、时间、斜率、心率、心脏测量；
心脏测量包、妇科测量包
产科检查模式具有胎龄推算、胎儿体重计算、预产期推算、胎儿发育曲线功能；
- 23、注释功能；体位图功能；穿刺功能；剪贴板功能。

- 24、 ≥ 1024 帧电影回放功能，手动/自动两种回放模式，播放速度调节。
- 25、支持 USB 移动存储设备， ≥ 4 个 USB 接口。可外接 USB 鼠标、键盘、USB 移动硬盘、U 盘、打印机等等。
- 26、RS232 接口、网络接口，支持 DICOM 数据传输功能；视频输出接口(PAL/NTSC)、SVGA 输出接口，可外接图文工作站或视频打印机。
- 27、具有系统帮助功能、屏幕和探头保护功能。
- 28、硬盘容量 $\geq 1T$ ，可扩展储存。
- 29、中文操作界面及导航，支持多种中文输入法。支持简便软件升级，终身免费进行操作系统升级。
- 30、主机内置 DVD 光驱，支持 DVD 刻录功能。
- 31、黑白二维图像具有彩色编码显示功能。
- 32、内置工作站，具有诊断报告、打印功能。
- 33、文件处理功能：存储/打开屏幕图像，存储/打开单帧图像，存储/打开电影文件，数据刻录。
- 34、系统管理功能及参数预置：病历数据管理、专家库数据管理、操作参数管理、注释库管理、产科表管理。
- *35、多参数智能宫内节育器的自动选择（智能 IUD 优选功能）：根据子宫的超声图像测得的子宫横径和纵径这两个参数自动推荐合适的宫内节育器型号。（相关证书体现）
- 36、手术用压力可在设定范围内自动控制。（需相关证书和产品检验报告体现）
- *37、吸引用负压值与超声图像同屏显示。（需产品检验报告体现）
- *38、内置一体式负压吸引器，极限负压值： $\leq -90Kpa$ （注册登记表的产品性能结构及组成中需体现包含负压吸引器）
- 39、负压调节范围包括： $0 \sim -90KPa$
- 40、瞬间抽气速率： $\geq 20L/min$
- 41、储液瓶容量： $\geq 500ml \times 2$
- *42、探头可分别与窥器的前页和后页卡接，防止手术中探头因不卡接而脱落，并兼顾前屈和后屈子宫，适应范围广；消毒过程简易。
- *43、手术探头可配置专用手柄，作为常规腔内探头使用。
- 44、采用无油单向真空泵，泵自身绝不会产生正压，采用单级负压，负压系统无玻璃等易碎制品。
- 45、三联脚踏开关采用 IP*8 高级别防护等级材质，可用于冻结图像、调节吸引压力值、泄放吸引器负压。

设备 2：便携式彩色多普勒超声诊断仪

数量：1 套

一、用途说明：

1.1 用途：满足腹部、心脏、浅表、血管、神经肌骨、妇产等全身应用需求，全面拓展麻醉、TEE、ICU/CCU、介入、术中、急诊等新兴临床领域

1.2 要求具有用户现场升级能力，可满足将来临床应用扩展需求

二、物理规格及人机交互要求：

2.1 高清晰医用专业彩色 LED 显示屏 ≥ 15.5 英寸，自动调节亮度

2.2 整机重量 ≤ 6 KG

2.3 接口选择： ≥ 1 个，可扩展到 3 个

*2.4 物理轨迹球设计，支持用户自定义按键数量 ≥ 4 个，同一个自定义键支持 ≥ 4 个功能

2.5 主机配置内置电池

三、系统成像技术应具有：

3.1 二维灰阶模式

3.2 M 型模式

3.3 彩色 M 型模式

3.4 彩色多普勒成像（包括彩色、能量、方向能量多普勒模式）

3.5 频谱多普勒成像，连续多普勒成像

3.6 高分辨率血流成像

3.7 取样框偏转： $\geq \pm 30$ 度（线阵探头）

3.8 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

3.9 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

3.10 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, 并支持校正角度

四、 根据临床需求, 彩超可选配的高级成像功能:

4.1 造影成像及定量分析软件(提供注册证明文件)

4.2 宽景成像(提供注册证明文件)

4.3 自动时间速度积分

4.4 自动下腔静脉定量分析

4.5 自动 B 线检测

*4.6 心脏舒张功能自动测量: 自动检测左心多普勒和组织多普勒信号, 以自动测量心脏舒张功能评估参数 E , A , E/A , e' , E/e'

4.7 自动胃窦测量

*4.8 右心组织追踪及定量分析, 对二维室壁运动斑点图像进行分析, 自动追踪心脏组织运动, 无角度依赖, 快速高效的评估心肌运动

五、 测量分析和报告

5.1 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、急重症、矫形外科

5.2 支持心脏专用测量包, 支持 Auto EF 射血分数自动测量

六、 电影回放、原始数据处理和检查存储管理系统

6.1 电影回放所有模式下可用, 支持手动、自动回放

6.2 固态硬盘 $\geq 240GB$

6.3 支持同步存储, 支持向前存储、向后存储, 向后存储最长 8 分钟

七、 系统技术参数及要求

*7.1 探头配置: 凸阵、线阵、单晶体相控阵

*7.2 支持选经食道探头(提供注册证明文件)

*7.3 支持选配双平面探头(提供注册证明文件)

*7.4 支持选配腹腔镜探头(提供注册证明文件)

7.5 探头频率：电子凸阵：超声频率 1.3-5.0MHz;电子相控阵：超声频率 1.5-5.0MHz;电子线阵：超声频率 3.0-13MHz;

7.6 扩展成像（要求凸阵、线阵头均可用）

7.7 支持 B/C 同宽

7.8 支持 C/PW 模式下,取样框及取样线角度快速校正

八、连通性要求

8.1 支持网络连接

8.2 可下载手机移动终端 APP（与超声同品牌），将机器超声图像通过无线网络直接发送到手机等智能移动终端平台，支持苹果和安卓系统

8.3 支持 DICOM

九、外设及附件包含：

9.1 多功能台车,支持升降,储物篮设计

9.2 机器防盗锁控制

9.3 标配多功能专用旅行箱，可装载主机、探头及相关备件,内置探头独立保护套、储物袋等

商务要求：

1、包装运输：在产品交付使用前所发生的所有与产品相关的运输、安装及安全保障等税费用均由乙方负责；包装应抗震、防潮、防冻、防锈，适于长途运输，乙方应对由于包装不当或防护措施不力而导致的商品损坏、损失、腐蚀增加费用等后果负责；在产品交付使用前所发生的所有与产品相关的经济纠纷及法律责任均由乙方承担。

2、终身维修，维修期间提供备用机。

3、设备出现故障时，乙方接到甲方用户通知后 2 小时内响应，如无法通过电话解决问题，6 小时内提供维修方案及报价，24 小时内到达现场，若不能按时到达现场，所造成的损失由乙方承担。

4、技术服务：

（1）设备安装完毕后，乙方应协调厂家无偿培训甲方维修人员及使用人员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构成及修理，日常使用保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等。

（2）乙方向甲方提供设备详细技术、维修资料，以及进入维修诊断程序口令，软件系统终身免费升级。

5、乙方需保证在货到验收时，所供应产品为验收日期前一年内生产。如超过一年，甲方有权拒绝验收。

标段 7:

设备 1: 急救转运呼吸机

数量: 1 台

一、整机与显示要求

1. 通过 EN1789 和 YY0600.3 转运标准测试, 提供第三方检测报告。
2. 通过 RTCA/DO-160G 和 EN 13718-1 直升机转运标准测试, 提供第三方检测报告。
3. 适用于成人、小儿患者通气辅助及呼吸支持。
4. *整机为电动电控设计, 涡轮驱动产生空气气源。
5. 电池续航时间 ≥ 3 小时。
6. 呼吸机整机重量 $\leq 6.5\text{kg}$ 。
7. 高性能涡轮, 峰值流速 $\geq 260\text{L/min}$ 。
8. 提拿悬挂一体化多功能把手, 灵活便携。
9. *无消耗型氧传感器, 无需校准和更换。
10. 支持高压氧气气源和低压氧气气源两种方式。
11. *采用 ≥ 10 英寸彩色电容触摸控制屏, 分辨率 $\geq 1280*800$ 像素, 可同时显示波形和监测参数。
12. 具有屏幕亮度自动调节功能, 根据环境光线强度自动调节屏幕亮度。
13. 具有关机状态下电量显示功能, 更加高效掌握机器剩余电量。
14. 支持显示 ≥ 100 小时的全部监测参数趋势图、表分析, ≥ 8000 条报警和操作日志记录。
15. 具备截屏 U 盘导出功能, 可缓存 ≥ 50 张屏幕文件。

二、环境适应性要求

1. 防尘防水等级 $\geq \text{IP34}$, 保证机器在复杂环境中的安全。
2. 最高工作海拔 $\geq 7000\text{m}$, 满足高海拔和直升机转运要求。
3. 工作温度范围: $-20 \sim 50\text{ }^{\circ}\text{C}$, 满足低温和高温环境下工作要求。
4. 具有自动海拔补偿功能和自动漏气补偿功能。

三、呼吸模式及功能

1. 标配模式：控制/辅助通气模式 A/C 和同步间歇指令通气 SIMV；持续气道正压通气模式/压力支持通气 CPAP/PSV、双水平气道正压通气（如 BIPAP 或 DuoLevel 或 BiLevel）、压力调节容量控制通气（如 AUTOFLOW 或 PRVC 等）、压力调节容量控制-同步间歇指令通气模式（PRVC-SIMV）。
2. 可选高级模式：自适应分钟通气（如 AMV 或 ASV 等以 Otis 公式患者最小呼吸做功为通气目标的智能通气模式）、心肺复苏通气模式（如 CPRV, CPRmode 等）
3. 可配备无创通气模式和氧疗模式。
4. 呼吸同步技术（如 IntelliCycle, IntelliSync+），自动调节吸气和呼气触发灵敏度、压力上升时间，提高人机同步性和舒适度，减少手动调节参数。
5. 标配动态肺视图。
6. 标配增氧、吸痰、吸气保持功能。
7. 标配内源性 PEEP、口腔闭合压 P0.1 和浅快呼吸指数 RSBI 的测定。

四、设置参数

1. 潮气量：2ml—4000ml
2. 吸气压力：1—80cmH₂O
3. 呼气末正压：0—50cmH₂O
4. *吸入氧浓度：21—100%
5. 吸气时间：0.1—10s
6. 压力触发灵敏度：-20— -0.5cmH₂O，或 OFF
7. 流速触发灵敏度：0.5—20L/min，或 OFF
8. 呼气触发灵敏度：Auto, 1—85%
9. 氧疗流量：2—80L/min

五、监测参数和报警

1. 监测参数：氧浓度、分钟通气量、潮气量、气道压力、呼吸频率等关键参数。
2. 波形监测：压力—时间、流速—时间、容量—时间。

3. 报警：潮气量、通气量、压力、呼吸频率、窒息、氧浓度、氧气不足、电量不足、管路脱落、机器故障等。

六、信息化功能要求

1. 信息互连：支持多种方式将呼吸机数据传输到远程终端，实现患者的远程实时监控，满足转运过程中的信息化的需求。

设备 2：新生儿呼吸机

数量：3 台

1. 适用范围：新生儿（含早产儿）和 30kg 以下的儿童。
2. 显示屏： ≥ 10 英寸触摸屏，方便观察和操作。
3. 监测参数需包括：压力（气道峰压、平均压、呼末正压/气道压力）、氧浓度、流量、自主呼吸频率、呼气时间、吸呼比、血氧饱和度/吸入氧浓度、氧饱和度指数、氧浓度与平均压乘积、振幅。
4. 内置电子空氧混合器，氧浓度调节范围包括：21%-100%，精度 $\leq \pm 3\%$ 。
5. 内置氧传感器，监测范围 0-100%，精度 $\leq \pm 2\%$ 。
6. 具有氧浓度自动校准功能。
7. 通气模式需至少包含以下模式：
 - 7.1. 经鼻高频振荡通气：NHFO
 - 7.2. 经鼻持续气道正压通气：NCPAP
 - 7.3. 经鼻间歇正压通气：NIPPV
 - 7.4. 同步经鼻间歇正压通气：SNIPPV
 - 7.5. 经鼻高流量氧疗：HFNC
8. 参数设定：
 - 8.1. 吸气压力可调节，范围包括：2.0cmH₂O-23cmH₂O
 - 8.2. 呼气末正压可调节，范围包括：2.0cmH₂O-15cmH₂O
 - 8.3. 呼吸频率可调节，范围包括：1/min-120/min
 - 8.4. 吸气时间可调节，范围包括：0.1s-15s
 - 8.5. 流量调节范围包括：0.5L/min-25L/min
 - 8.6. 窒息唤醒次数：OFF，1~10
9. NHFO 模式下参数设定：
 - 9.1. 频率，范围包括：2.0Hz~20Hz。
 - 9.2. 振幅，范围包括：3.0cmH₂O~40.0cmH₂O
 - 9.3. 平均压，范围包括：2.0cmH₂O~20.0cmH₂O
 - 9.4. 吸呼比，范围包括：1:1~1:3

10. 参数监测：

- 10.1. 吸气压力/呼末正压，范围包括：-30cmH₂O~120cmH₂O
- 10.2. 自主呼吸频率，范围包括：0/min~250/min
- 10.3. 流量，范围包括：0.5L/min~20L/min
- 11. 采用经典的鼓膜振荡的方式实现无创高频通气功能。
- 12. 支持快氧通气：通气持续时间可调，最长时间 120s，氧浓度范围包括 22%~100% 连续可调。
- 13. 支持手动通气，通气时间调节范围包括 1s-15s，连续可调。
- 14. 手动通气流量调节范围包括：2.0L/min~25L/min。
- 15. 具备血氧监测功能，用于血氧饱和度监测、脉率监测和灌注指数监测。
- 16. 具备自动泄漏补偿功能。
- 17. 具备充电锂电池，满电续航时间≥6 小时。
- 18. 设备使用年限≥10 年。

设备 3：呼吸机

数量：3 台

1.基本特征

1.1 适用于对成人、小儿和婴幼儿患者进行辅助通气及呼吸支持

*1.2 采用不小于 15 英寸多角度可调彩色触摸控制屏幕

1.3 支持不小于 3 道波形同屏显示

1.4 提供 3 种环图，支持呼吸环、波形和监测参数同屏显示

1.5 支持短趋势、波形、监测值同屏显示

*1.6 内置可充电锂电池，在外接电源断开的情况下，可保持设备正常运行不少于 90 分钟

1.7 标配备用空气气源，在中央空气气源出现故障时可继续工作

1.8 具备实时气源压力电子显示

1.9 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

1.10 具备截屏 U 盘导出功能

1.11 吸气安全阀组件可拆卸，并能高温高压蒸汽消毒（134℃），以防止交叉感染

1.12 具备图形化肺动态图，可显示阻力、顺应性和自主呼吸等生理参数变化

2.呼吸模式及功能

2.1 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

2.2 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）；压力调节容量控制-同步间歇指令模式（PRVC-SIMV）

2.3 具备功能：手动呼吸、吸气保持、呼气保持、雾化、增氧、吸痰程序，NIF、PEEPi 及 P0.1 测定

2.4 可选低流速 P-V 工具，帮助确定最佳 PEEP 值

2.5 具有自动插管阻力补偿（ATRC）功能

2.6 具有呼气触发智能同步技术，自动调节至最佳值，提高人机同步

*2.7 具备高流量氧疗功能，流速 $\geq 75\text{L/min}$

2.8 具备智能脱机功能，用户可定制脱机指征，提供信息全面的脱机功能看板，规范脱机流程

2.9 具有 TVe/IBW 的设置及监测功能

2.10 具备大字体界面，方便观察

3.设置参数

*3.1 潮气量：20ml—3000ml

3.2 呼吸频率：1-90 次/min

3.3 吸气流速：6-150L/min

3.4 SIMV 频率：1-60 次/min

3.5 吸/呼比：4:1—1:8

3.6 最大峰值流速：180L/min

3.7 吸气压力：1—99.9cmH₂O

3.8 压力支持：0—80cmH₂O

3.9 PEEP：0—40cmH₂O

3.10 压力触发灵敏度：-15 — 0.5cmH₂O，或 OFF

3.11 流速触发灵敏度：0.5—15L/ min，或 OFF

3.12 叹息功能：有

4.监测参数

4.1 每分钟呼出通气量：呼气分钟通气量、吸气分钟通气量、自主呼吸分钟通气量、泄漏分钟通气量的监测

4.2 潮气量的监测：吸入潮气量、呼出潮气量、自主呼吸潮气量

4.3 波形显示：压力/时间、流速/时间、容量/时间

4.4 具有压力/容积、流速/容积、流速/压力环呼吸环监测

4.5 具备肺的力学：时间常数、吸气阻力、呼气阻力、静态顺应性、动态顺应性的监测

4.6 实时监测压力/容积环形态，并量化提示肺损伤风险

4.7 趋势图、表分析可存储≥72 小时

5.其他功能

5.1 便利的锁屏功能，漏气自动补偿，管道的顺应性和 BTPS 补偿功能

商务要求：

1、包装运输：在产品交付使用前所发生的所有与产品相关的运输、安装及安全保障等税费用均由乙方负责；包装应抗震、防潮、防冻、防锈，适于长途运输，乙方应对由于包装不当或防护措施不力而导致的商品损坏、损失、腐蚀增加费用等后果负责；在产品交付使用前所发生的所有与产品相关的经济纠纷及法律责任均由乙方承担。

2、终身维修，维修期间提供备用机。

3、设备出现故障时，乙方接到甲方用户通知后 2 小时内响应，如无法通过电话解决问题，6 小时内提供维修方案及报价，24 小时内到达现场，若不能按时到达现场，所造成的损失由乙方承担。

4、技术服务：

（1）设备安装完毕后，乙方应协调厂家无偿培训甲方维修人员及使用人员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构成及修理，日常使用保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等。

（2）乙方向甲方提供设备详细技术、维修资料，以及进入维修诊断程序口令，软件系统终身免费升级。

5、乙方需保证在货到验收时，所供应产品为验收日期前一年内生产。如超过一年，甲方有权拒绝验收。

标段 8:

设备 1: 呼吸机

数量: 1 台

一、一般要求

- 1 整机原装进口, 适用于儿童、足月新生儿和早产儿的呼吸机;
- 2 具备高频震荡通气和常频通气的有创呼吸机;
- 3 中文操作界面, 报警信息以中文显示。

二、呼吸模式

(一) 一般通气模式:

- PC-CMV (压力控制—指令通气)
- PC-AC (压力控制—辅助通气)
- PC-SIMV (压力控制-同步间歇指令通气)
- PC-PSV (压力支持)
- PC-MMV(指令分钟通气量通气)
- 无创通气(自主呼吸—持续正压支持通气)
- ALC (自动泄露补偿)

高流速氧疗功能或每台呼吸机附带一台原装进口高流速氧疗单机

(二) 特殊通气模式: HFO+VG (高频震荡叠加容量保证)

- 1 当高频通气与容量保证相结合时, 潮气量调节范围包含 0.2-40ml;
- 2 高频振荡频率: 调节范围包含 10-20HZ;
- 3 智能吸痰;
- 4 一体化雾化功能。

三、呼吸机参数设定:

- 1 通气频率可调
- 2 吸气时间可调
- 3 吸气与呼气末压力可调
- 4 氧浓度精确可调: 范围包含 21%-100%
- 5 潮气量: 新生儿范围包含 2-100ML
- 6 吸气流速: 调节范围包含 2-30 L/min
- 7 敏感的流速触发方式

四、监测参数要求:

- 1 监测参数精确
 - 1.1 气道压力监测: 气道峰压, PEEP, 气道平均压, 最小气道压, 平台压
 - 1.2 近端流速监测
 - 1.3 潮气量监测: 吸入潮气量, 呼出潮气量, 自主呼吸吸入潮气量
 - 1.4 呼吸频率监测: 总呼吸频率, 指令呼吸频率, 自主呼吸频率
 - 1.5 吸入氧浓度
- 2 可以区分监测自主呼吸频率和总频率, 显示自主通气比例
- 3 至少 3 个呼吸环 (P-V, F-V, P-F) 和 3 道波形
- 4 配顺磁氧监测或每台呼吸机附带至少 10 个氧电池

5 标配至少 5 套流量传感器

五、报警参数要求：

- 1 报警参数：气道压力上下限，分钟通气量上下限、吸入氧浓度上下限、窒息报警时间、呼吸频率过快报警
- 2 呼吸回路断开报警
- 3 360 度报警灯，智能声光报警系统
- 4 具有后备通气模式，可以在窒息时提供通气
- 5 标配报警分析及报警处理方案功能

商务要求：

1、包装运输：在产品交付使用前所发生的所有与产品相关的运输、安装及安全保障等税费用均由乙方负责；包装应抗震、防潮、防冻、防锈，适于长途运输，乙方应对由于包装不当或防护措施不力而导致的商品损坏、损失、腐蚀增加费用等后果负责；在产品交付使用前所发生的所有与产品相关的经济纠纷及法律责任均由乙方承担。

2、终身维修，维修期间提供备用机。

3、设备出现故障时，乙方接到甲方用户通知后 2 小时内响应，如无法通过电话解决问题，6 小时内提供维修方案及报价，24 小时内到达现场，若不能按时到达现场，所造成的损失由乙方承担。

4、技术服务：

（1）设备安装完毕后，乙方应协调厂家无偿培训甲方维修人员及使用人员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构成及修理，日常使用保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等。

（2）乙方向甲方提供设备详细技术、维修资料，以及进入维修诊断程序口令，软件系统终身免费升级。

5、乙方需保证在货到验收时，所供应产品为验收日期前一年内生产。如超过一年，甲方有权拒绝验收。