

郑州市惠济区卫生健康委员会关于郑州市惠济区人民医院
医疗设备购置项目

招标文件

招标编号：郑惠财公开招标-2026-6



采购人：郑州市惠济区卫生健康委员会
采购代理机构：河南省伟信招标管理咨询有限公司
日期：二〇二六年七月

目 录

第一章 招标公告	3
投标人须知	15
1. 总则	15
2. 招标文件	16
3. 投标文件	17
4. 投标	18
5. 开标	19
6. 评标	20
7. 合同授予	21
8. 纪律和监督	22
9. 需要补充的其他内容	23
附件 1：质疑函格式（统一格式，需提供原件）	24
附件 2：惠济区政府采购合同融资政策告知函	26
附件 3：相关政策及依据：	27
第三章 评标方法和标准	47
第四章 合同（格式）	57
第五章 投标文件格式	63
第一部分资格证明文件	64
一、法定代表人授权委托书	65
二、资格承诺声明函	66
三、无关联关系声明函	67
四、信用查询承诺	68
第二部分商务、技术文件	69
一、投标函	70
二、投标报价表格	71
三、投标人承诺函	77
四、采购需求偏离表	81
1、商务要求偏离表	81
2、技术规格偏离表	82
五、近年投标产品类似业绩	85
六、技术部分	87

七、商务部分	88
八、政府采购执行政策相关证明材料	89
九、投标人认为需要提供的其他资料	96
第六章 采购需求	97
一、项目分包	97
二、技术要求：	98
三、商务要求：	135

第一章 招标公告

郑州市惠济区卫生健康委员会关于郑州市惠济区人民医院医疗设备购置项目公开招标公告

项目概况

郑州市惠济区卫生健康委员会关于郑州市惠济区人民医院医疗设备购置项目招标项目的潜在投标人应在郑州市公共资源交易中心网站（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn>）获取招标文件，并于 2026 年 08 月 11 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：郑惠财公开招标-2026-6
- 2、项目名称：郑州市惠济区卫生健康委员会关于郑州市惠济区人民医院医疗设备购置项目
- 3、采购方式：公开招标
- 4、预算金额：60000000.00 元
最高限价：60000000.00 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	A 包	郑州市惠济区卫生健康委员会关于郑州市惠济区人民医院医疗设备购置项目-A 包	4200000.00	4200000.00
2	B 包	郑州市惠济区卫生健康委员会关于郑州市惠济区人民医院医疗设备购置项目-B 包	4200000.00	4200000.00
3	C 包	郑州市惠济区卫生健康委员会关于郑州市惠济区人民医院医疗设备购置项目-C 包	4200000.00	4200000.00
4	D 包	郑州市惠济区卫生健康委员会关于郑州市惠济区人民医院医疗设备购置项目-D 包	1800000.00	1800000.00
5	E 包	郑州市惠济区卫生健康委员会关于郑州市惠济区人民医院医疗设备购置项目-E 包	2100000.00	2100000.00

6	F 包	郑州市惠济区卫生健康委员会关于郑州市惠济区人民医院医疗设备购置项目-F 包	1000000.00	1000000.00
7	G 包	郑州市惠济区卫生健康委员会关于郑州市惠济区人民医院医疗设备购置项目-G 包	18000000.00	18000000.00
8	H 包	郑州市惠济区卫生健康委员会关于郑州市惠济区人民医院医疗设备购置项目-H 包	18000000.00	18000000.00
9	I 包	郑州市惠济区卫生健康委员会关于郑州市惠济区人民医院医疗设备购置项目-I 包	6500000.00	6500000.00

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 采购范围：本项目共分 9 个包：

A 包:高端彩色多普勒超声诊断仪 1 台、彩色多普勒超声诊断仪 2 台，均不接受进口产品。

包含以上所有设备的供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、售后保修及相关伴随服务等。

B 包:高端彩色多普勒超声诊断仪 1 台、彩色多普勒超声诊断仪 2 台，均不接受进口产品。

包含以上所有设备的供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、售后保修及相关伴随服务等。

C 包:高端彩色多普勒超声诊断仪 1 台、彩色多普勒超声诊断仪 2 台，均不接受进口产品。

包含以上所有设备的供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、售后保修及相关伴随服务等。

D 包:高端彩色多普勒超声诊断仪 1 台，不接受进口产品。包含以上所有设备的供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、售后保修及相关伴随服务等。

E 包:3D、4K 荧光内窥镜 1 套，不接受进口产品。包含以上所有设备的供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、售后保修及相关伴随服务等。

F 包:体外膜肺氧合机（ECMO）1 台，不接受进口产品。包含以上所有设备的供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、售后保修及相关伴随服务等。

G包:3.0T 磁共振成像系统 1 套,不接受进口产品。包含以上所有设备的供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、售后保修及相关伴随服务等。

H包:X 射线计算机体层摄影系统(256 排或双源 CT) 1 套,不接受进口产品。包含以上所有设备的供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、售后保修及相关伴随服务等。

I包:血管造影 X 射线机 1 套,不接受进口产品。包含以上所有设备的供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、售后保修及相关伴随服务等。

5.2 交货期:合同签订后 30 日历天内。

5.3 质保期:A包、B包、C包、D包、E包、F包、I包质保期:3 年免费原厂质保;G包、H包质保期:5 年免费原厂质保。

5.4 交货地点:郑州市惠济区人民医院。

5.5 质量标准:执行国家、地方颁发的现行质量和行业标准及相关规范,满足采购人要求。

6、合同履行期限:自合同生效至质保期结束

7、本项目是否接受联合体投标:否

8、是否接受进口产品:否。

9、是否专门面向中小企业:否

二、申请人资格要求

1、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 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125 号)和豫财购【2016】15 号的规定,对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商,拒绝参与本项目;【查询渠道:中国执行信息公开网

(<http://zxgk.court.gov.cn>)、“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)】;

3.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商,不得参加同一合同项下的政府采购活动。(提供声明函)

三、获取招标文件

1. 时间:2026 年 07 月 21 日至 2026 年 07 月 27 日每天上午 00:00 至 12:00,下午 12:00 至 23:59 分(北京时间,法定节假日除外。)

2. 地点:郑州市公共资源交易中心网站(<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn>)

3. 方式：各潜在投标人请在规定时间内凭 CA 密钥登录郑州市公共资源交易中心网站，点击“交易主体登录”进入电子招投标交易平台下载招标文件及资料。投标人未按规定在网上下载招标文件的，其投标文件将被拒绝。

4. 售价：0元。

四、投标截止时间及地点

1. 时间：2026 年 08 月 11 日 09 时 30 分（北京时间）

2. 地点：郑州市公共资源交易中心（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn>）电子交易平台

五、开标时间及地点

1. 时间：2026 年 08 月 11 日 09 时 30 分（北京时间）

2. 地点：郑州市公共资源交易中心门户网站远程开标大厅

（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/BidOpening/bidhall/default/login.html>）

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《郑州市政府采购网》、《惠济区政府采购网》、《郑州市公共资源交易中心网》上发布，招标公告期限为五个工作日。

七、其它补充事宜：

1. 落实以下政府采购政策：

《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）；

《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）；

《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）

《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）；

《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）

《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）；

《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18 号）；

《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 号）等。

2. 本项目采用“远程不见面”开标方式，投标人无需到郑州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。投标人应当在开标当天投标文件提交截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密等。各投标人应在规定时间内对本单位的投标文件解密，因加密电子投标文件未能成功上传或误传而导致的解密失败，投标将被拒绝。详细流程见郑州市公共资源交易中心网站-办事指南-政府采购-郑州市公共资源交易中心不见面开标大厅操作手册（供应商）。

3. 代理服务费：根据中标金额，参照原《国家计委关于印发〈招标代理服务收费管理暂行办法〉的通知》（计价格[2002]1980号）文件、《国家发展改革委办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格[2003]857号）及《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价[2011]534号）文件规定的收费标准计取招标代理服务费，由中标单位支付。

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：郑州市惠济区卫生健康委员会

地址：郑州市惠济区开元路8号

联系人：徐微凝

联系电话：0371-56183023

2. 采购代理机构信息（如有）

名称：河南省伟信招标管理咨询有限公司

地址：郑州市郑东新区东风南路与创业路交叉口绿地中心北塔16楼

联系人：胡长彪、陈志勇

联系电话：0371-65528292

3. 项目联系方式

项目联系人：胡长彪、陈志勇

联系方式：0371-65528292

2026年07月20日

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	采购人	名称：郑州市惠济区卫生健康委员会 地址：郑州市惠济区开元路8号 联系人：徐微凝 联系电话：0371-56183023
1.1.3	采购代理机构	名称：河南省伟信招标管理咨询有限公司 地址：郑州市郑东新区东风南路与创业路交叉口绿地中心北塔16楼 联系人：胡长彪、陈志勇 联系方式：0371-65528292
1.1.4	项目名称	郑州市惠济区卫生健康委员会关于郑州市惠济区人民医院医疗设备购置项目
1.2.1	项目预算金额	60000000.00 元
1.2.2	资金来源及落实情况	财政资金，已落实
1.3.1	采购需求	详见招标文件第六章“采购需求”
1.3.2	交货期	合同签订后 30 日历天内。
1.3.3	交货地点	郑州市惠济区人民医院
1.3.4	质量标准	执行国家、地方颁发的现行质量和行业标准及相关规范，满足采购人要求。
1.3.5	质保期	A包、B包、C包、D包、E包、F包、I包质保期：3年免费原厂质保；G包、H包质保期：5年免费原厂质保。
1.3.6	免费维保协议要求	中标后，供应商必须负责与生产厂家、甲方共同签订三方免费维保协议。
1.4.1	投标人资格要求	1、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 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）和豫财购【2016】15号的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目；【查询渠道：中国执行信息公开网（ http://zxgk.court.gov.cn ）、“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ）、中国政府采购网（ www.ccgp.gov.cn ）】； 3.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。（提供声明函）

1.4.2	是否接受联合体投标	不接受
1.9	现场踏勘	踏勘现场： ☒ 不组织 ☐ 组织，踏勘时间： / 踏勘集中地点： /
1.10	分包	不允许
1.11.1	实质性要求和条件	1、其他技术证明文件（实质性要求）： ①投标产品须符合中华人民共和国国务院第 739 号《医疗器械监督管理条例》相关规定，须具有有效的医疗器械注册证或医疗器械产品备案凭证。（非医疗器械可不提供） ②投标人为代理商（经销商）时，须具有有效的医疗器械经营许可证或医疗器械经营备案凭证并具有所投产品相应的经营范围（所投产品为一类医疗器械经营活动的除外）；投标人为境内生产企业时，须具有有效的医疗器械生产许可证（所投产品为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。（非医疗器械可不提供） ③H 包、I 包投标人及所投射线装置产品的制造商均须具有有效的辐射安全许可证。 2、本前附表 1.3.2、1.3.3、1.3.4、1.3.5、1.3.6、1.4.1 款要求。 3、技术参数中标“★”号条款为实质性条款。 4、商务要求中标“★”号条款为实质性条款。
2.1	构成招标文件的其他资料	对招标文件所做的澄清、修改等
2.2.1	投标人要求澄清招标文件	时间：收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日起七个工作日内 形式：在郑州市公共资源交易中心电子交易平台提出并加盖公章扫描发至电子邮箱（934027204@qq.com）
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	在郑州市公共资源交易中心电子交易平台发布
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清	所有澄清均通过郑州市公共资源交易中心电子交易平台发布，一经发布即视为投标人已收到并确认，请各投标人及时关注本项目通过郑州市公共资源交易中心网站发出的通知，如有遗漏自行负责。
2.3.1	招标文件修改发出的形式	在郑州市公共资源交易中心电子交易平台发布
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改	所有修改均通过郑州市公共资源交易中心电子交易平台发布，一经发布即视为投标人已收到并确认，请各投标人及时关注本项目通过郑州市公共资源交易中心网站发出的通知，如有遗漏自行负责。

3.2.7	最高投标限价	A包：4200000.00 元； B包：4200000.00 元； C包：4200000.00 元； D包：1800000.00 元； E包：2100000.00 元； F包：1000000.00 元； G包：18000000.00 元； H包：18000000.00 元； I包：6500000.00 元。 注：投标人单价投标报价也不得超出各包内设备单价最高限价，否则将被视为无效投标。设备单价最高限价详见第六章采购需求。
3.2.8	投标报价的其他要求	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。 （一）评审中出现下列情形之一的，评标委员会应当启动异常低价投标审查程序： 1 投标报价低于全部通过符合性审查供应商投标报价平均值 50%的，即投标报价$<$全部通过符合性审查供应商投标报价平均值$\times$50%； 2 投标报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标报价 50%的，即投标报价$<$通过符合性审查的次低报价供应商投标报价$\times$50%； 3 投标报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标报价$<$采购项目最高限价$\times$45%； 4 评标委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。 （二）评标委员会启动异常低价投标审查后，属于前述第 1 项至第 4 项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于 30 分钟。其中，属于第 3 项情形，供应商已随投标文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。 评标委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。 评标委员会借助互联网等渠道查询相关信息的，应当严格遵守评审工作纪律，不得实施影响评审公正的行为。

		异常低价投标审查的启动原因、审查意见和审查结果应当在评审报告中记录，并随供应商提供的相关书面说明及证明材料，以及评标委员会有关互联网浏览、查询历史一并归档。
3.3.1	投标有效期	投标截止日起 90 日历天
3.4.1	投标保证金	本项目不再收取投标保证金，需提供投标承诺函及采购代理服务承诺函，具体格式详见第五章投标文件格式，未按招标文件规定提交投标承诺函及招标代理服务承诺函的均视为无效投标。
3.5	资格审查资料的特殊要求	无
3.6	是否允许递交备选投标方案	不允许
3.7.3 (1)	投标文件所附证书证件要求	复印件或扫描件
3.7.3 (2)	投标文件签字或盖章要求	投标人在制作投标文件时，应将招标文件格式中明确签字盖章的内容电子签章或加盖公章（包括企业电子签章或公章、个人电子签章或签字）。
4.1.1	投标文件加密要求	加密的电子投标文件为“郑州市公共资源交易中心网站（ https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn ）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。
4.2.1	投标截止时间	2026 年 08 月 11 日 09 时 30 分（北京时间）
5.1	开标时间	同投标截止时间
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为 7 人或 7 人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。 评标专家确定方式：财政部门指定专家库中随机抽取
6.3.4	核心产品	A 包核心产品： <u>高端彩色多普勒超声诊断仪</u> ； B 包核心产品： <u>高端彩色多普勒超声诊断仪</u> ； C 包核心产品： <u>高端彩色多普勒超声诊断仪</u> ； D 包核心产品： <u>高端彩色多普勒超声诊断仪</u> ； E 包核心产品： <u>3D、4K 荧光内窥镜</u> ； F 包核心产品： <u>体外膜肺氧合机（ECMO）</u> ； G 包核心产品： <u>3.0T 磁共振成像系统</u> ； H 包核心产品： <u>X 射线计算机体层摄影系统（256 排或双源 CT）</u> ； I 包核心产品： <u>血管造影 X 射线机</u> 。
6.3.6	评标委员会推荐中标候选人数量	3 家

7.1	中标公告媒介及期限	公告媒介：《河南省政府采购网》、《郑州市政府采购网》、《惠济区政府采购网》、《郑州市公共资源交易中心网》 公告期限：1 个工作日
7.2.3	针对同一采购程序环节的质疑次数	一次性提出
7.2.5	质疑函接收部门、联系电话和通讯地址	联系部门：河南省伟信招标管理咨询有限公司 联系电话：0371-65528292 通讯地址：郑州市郑东新区东风南路与创业路绿地中心北塔 16 楼
9	需要补充的其他内容	
9.1	政府采购相关政策信息 A. 贯彻落实《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）。 B. 为贯彻落实《财政部 工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小企业发展管理办法〉的通知》（财库〔2020〕46 号）和《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），本项目鼓励中小企业（即供应商提供的货物均由中小企业制造）参与，制造商若是小微企业，投标人应提交《中小企业声明函》原件。若不能提供，则视为非小微企业，价格不予扣除。（声明函格式详见附件） C. 中小企业划型标准以《工业和信息化部 国家统计局 国家发展和改革委员会 财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）为依据。其中企业的营业收入、资产总额判定依据为最近一年度的财务审计报告，企业从业人员总数判定依据为缴纳统筹人员总数。 D. 根据《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）规定，本项目支持监狱企业参与政府采购活动。监狱企业参加本项目投标时，须提供由省级以上监狱管理局、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，视同小型、微型企业。 E. 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）规定，本项目支持残疾人福利性单位参与政府采购活动，符合条件的残疾人福利性单位参加本项目投标时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，视同小型、微型企业。 F. 根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局 关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（以下简称“机构名录”）《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 号）（以下简称“节能清单”）《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18 号）（以下简称“环保清单”）要求，投标产品中如有属于“节能清单”中标记“★”产品的，须提供经过“机构名录”中的认证机构出具的、处于有效期之内的“节能产品认证证书”，未提供的按无效投标处理。 对于投标产品属于“节能清单”中非标记“★”产品或属于“环保清单”产品的，并提供经过“机构名录”中的认证机构出具的、处于有效期之内的产品认证证书的给予优先采购，未提供的视为主动放弃被优先采购的权利。 G. 招标文件的最终解释权归采购人，其它未尽事宜，按国家有关法律法规执行。	

9.2	本国产品政府采购支持政策： （1）对本国产品的支持政策，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）要求，政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 （2）本国产品应符合以下条件，产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。属性改变是指经过制造、加工或者组装等工序，产生完全不同于原材料、组件的新产品，并具有新的名称和特征（用途）。属性改变不包括以下细微操作：为确保产品在运输或者储存期间保持某种状态而进行的操作；为产品运输或者销售进行的包装或者展示；在产品或者其包装上粘贴或者印刷品牌、标志、标识以及其他用于区别的标记；简单的上漆、磨光和分装；其他不属于属性改变的情形。在分产品的中国境内生产组件成本占比要求，以及对特定产品关键组件、关键工序的相关要求实施前，只要是符合在中国境内生产要求的产品，在政府采购活动中即视同本国产品。 当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 （3）供应商提供的产品出具《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件，符合要求的，该产品视为本国产品。 （4）本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。
9.3	A、中标人享受中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构将随中标结果公开中标人的《中小企业声明函》，接受社会监督。 B、中标人享受扶持政策的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。 C、本项目的采购标的属于《工业和信息化部国家统计局国家发展和改革委员会关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）中的<u>工业</u>。 D、供应商提供的货物既有中小企业制造的货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。
9.4	中标人享受对本国产品的政府采购支持政策的，采购人、采购代理机构将随中标结果公开中标人的《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件，接受社会监督。
9.5	付款方式：详见合同（格式）。
9.6	代理服务费： （1）根据中标金额，参照原《国家计委关于印发〈招标代理服务收费管理暂行办法〉的通知》（计价格〔2002〕1980 号）文件、《国家发展改革委办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格〔2003〕857 号）及《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价〔2011〕534 号）文件规定的收费标准计取招标代理服务费，由中标单位支付。 （2）招标代理服务费的交纳方式：中标人在领取中标通知书时，按招标文件的要求一次性向采购代理机构缴纳招标代理服务费，可用电汇或商定的其他付款方式。

	单位名称：河南省伟信招标管理咨询有限公司 开户行：中国民生银行股份有限公司郑州经三路支行 银行帐号：602760923
--	---

投标人须知

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现进行公开招标。

1.1.2 采购人：见投标人须知前附表。

1.1.3 采购代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 项目名称：见投标人须知前附表。

1.2 预算金额、资金来源及落实情况

1.2.1 预算金额：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金来源及落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 采购需求、交货期、交货地点、质量标准、质保期、免费维保协议要求

1.3.1 采购需求：见投标人须知前附表。

1.3.2 交货期：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.4 质量标准：见投标人须知前附表。

1.3.5 质保期：见投标人须知前附表。

1.3.6 免费维保协议要求：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备的资格要求见投标人须知前附表；需要提交的相关证明材料见本章第 3.5 款的规定。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，联合体除应符合投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

（1）联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并承诺就中标项目向采购人承担连带责任；

（2）联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级

（3）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。

1.4.3 投标人存在下列情况之一的，投标无效：

（1）投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

（2）不具备招标文件中规定的资格要求的；

（3）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

(4) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(5) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 现场踏勘

投标人须知前附表规定潜在投标人现场踏勘的，采购人或者采购代理机构人按“投标人须知前附表”规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

1.10 分包

投标人根据投标人须知前附表的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包及对分包项目承担责任。

1.11 响应和偏差

1.11.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于采购人的响应，否则，投标人的投标将被否决。实质性要求和条件见投标人须知前附表。

1.11.2 投标人应根据招标文件的要求提供商务、技术等内容以对招标文件作出响应。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标方法和标准；
- (4) 合同（格式）；
- (5) 投标文件格式；
- (6) 采购需求；
- (7) 投标人须知前附表规定的其他资料。

根据本章第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如有疑问，应按投标人须知前附表规定的时间和形式送达采购人，要求采购人或采购代理机构对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式通知所有领取招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，采购人、采购代理机构将相应延长投标截止时间。

2.2.3 澄清内容是招标文件的组成部分，澄清内容在电子交易平台发布，视作已送达所有投标人，并对投标人具有约束力。

2.2.4 除非采购人认为确有必要答复，否则，采购人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后的任何澄清要求。

2.2.5 因交易中心平台在开标前具有保密性，投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果自负。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标文件的修改以投标人须知前附表规定的形式通知所有已领取招标文件的投标人。修改招标文件的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且修改内容可能影响投标文件编制的，采购人、采购代理机构将相应延长投标截止时间。

2.3.2 修改内容是招标文件的组成部分，修改内容在电子交易平台发布，视作已送达所有投标人，并对投标人具有约束力。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

（1）资格审查证明材料；

（2）商务、技术文件；

（3）投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按照招标文件提供的投标报价表格式填写投标报价。

3.2.2 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：设备和附属装置、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。

3.2.3 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.2.4 投标报价应完全包括招标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。

3.2.5 只允许有一个报价，采购人和采购代理机构不接受有任何选择报价的投标。

3.2.6 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。最低投标报价并不意味着一定中标。

3.2.7 采购人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价在投标人须知前附表中载明。

3.2.8 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 投标有效期要求见投标人须知前附表。

3.3.2 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。投标有效期内投标人撤销投标文件的，投标文件无效。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标保证金要求见投标人须知前附表。

3.5 资格审查资料

除投标人须知前附表另有规定外，投标人应按规定提供资格审查资料，以证明其满足本章第1.4.1款要求。

3.6 备选投标方案

除投标人须知前附表规定允许外，投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第五章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关交货期、投标有效期等实质性内容作出响应。投标文件在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于采购人的承诺。

3.7.3 投标文件全部采用电子文档，除投标人须知前附表另有规定外，投标文件所附证书证件均为原件扫描件或复印件，并采用单位和个人数字证书，按招标文件要求在相应位置加盖电子印章。由投标人的法定代表人（单位负责人）签字或加盖电子印章的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明，由代理人签字或加盖电子印章的，应附由法定代表人（单位负责人）签署的授权委托书。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的加密和标记

4.1.1 投标人应当按照招标文件和电子招标投标交易平台的要求加密投标文件，具体要求见投标人须知前附表。

4.1.2 未按本章第4.1.1项要求加密的投标文件，采购人将予以拒收。

4.2 投标文件的上传

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前上传投标文件。

4.2.2 投标人通过下载招标文件的电子招标投标交易平台上传电子投标文件。

4.2.3 逾期上传的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已上传的投标文件，但应在交易平台线上通知采购人。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的通知，应按照本章第 3.7.3 项的要求加盖电子印章。

4.3.3 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条的规定进行编制、密封（加密）、标记和递交，并标明“修改”字样。

5. 开标

5.1 开标时间

采购人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间（开标时间），通过电子招标投标交易平台公开开标，所有投标人的法定代表人（单位负责人）或其委托代理人应当准时参加开标。

5.2 远程开标

5.2.1 投标人无需到郑州市交易中心现场参加开标会议，开标采用“远程不见面”开标方式，投标人须在招标文件确定的投标文件提交截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动，并在规定的时间内进行文件解密、答疑澄清等。

5.2.2 因投标人加密电子投标文件未能成功上传或误传而导致的解密失败，投标将被拒绝。

5.3 开标疑议

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，应当通过交易平台提出。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

5.4 资格审查

5.4.1 公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构将依法对投标人的资格进行审查。

5.4.2 资格审查内容及标准

（1）资格性检查指依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明材料进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

（2）投标人须在投标文件中按招标文件要求提供资格证明材料，投标人若没有提供资格证明材料或资格证明材料不全的，其投标将被拒绝，不能进入评标。

5.4.3 采购人或者采购代理机构对投标人的资格进行审查后，将通过合适的方式书面记录资格审查结果，并提交给评标委员会，未通过资格审查的投标人，不进入评标程序。合格投标人不足 3 家的，不得评标。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评审专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 投标人或投标人主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- (3) 与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- (4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的；
- (5) 与投标人有其他利害关系。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，采购人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

6.2 评标原则

评标委员会应当按照客观、公正、审慎的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照第三章“评标方法和标准”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。**第三章“评标方法和标准”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。**

6.3.2 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，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

6.3.3 投标文件的澄清

在评标期间，评标委员会将以书面形式要求投标人对其投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，以及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，有可能影响履约的情况作必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或补正应在评标委员会规定的时间内以书面方式进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

6.3.4 一个分包（标段）内包含多种产品的，采购人或采购代理机构将在投标须知前附表中载明核心产品。投标人提供的核心产品中若有一个核心产品的品牌相同，相关投标人将被认定为属于提供相同品牌产品。

提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人，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

会按照招标文件中评标方法和标准规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格；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。

6.3.5 投标人所投产品如被列入财政部与国家主管部门颁发的节能产品或环境标志产品品目清单，应提供处于有效期之内认证证书等相关证明，在评标时予以优先采购。

如采购人所采购产品为政府强制采购的产品，投标人所投产品应属于品目清单的强制采购部分。投标人应提供有效期内的认证证书，否则其投标将被认定为无效投标。

6.3.6 评标完成后，评标委员会应当向采购人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人数量见投标人须知前附表。

6.4 投标无效

如发现下列情况之一的，其投标将被认定为投标无效：

- （1）投标文件未按照招标文件规定要求签署、盖章的；
- （2）不具备招标文件中规定的资格要求的；
- （3）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- （4）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- （5）属于串通投标，或者依法被视为串通投标；
- （6）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，有可能影响履约的，且投标人未按照规定证明其报价合理性的；
- （7）投标文件制作机器码与其他投标人的投标文件制作机器码一致；
- （8）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

7. 合同授予

7.1 中标公告

7.1.1 采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中，选定第一中标候选人为中标人；中标候选人并列的，按投标报价由低到高顺序确定中标人；投标报价也相同的，按技术部分得分由高到低顺序确定中标人。两者都相同的，采取随机抽取的方式确定。采购人在收到评标报告 5 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

7.1.2 采购代理机构自中标人确定之日起 2 个工作日内，在《河南省政府采购网》、《郑州市政府采购网》、《惠济区政府采购网》、《郑州市公共资源交易中心网》公告中标结果，招标文件随中标结果同时公告。中标公告期限为 1 个工作日。

7.2 质疑与投诉

7.2.1 投标人认为招标文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购代理机构提出质疑。（格式见本章附件 1）

7.2.2 投标人应知其权益受到损害之日，是指：

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

(2) 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

(3) 对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

7.2.3 质疑投标人应按照财政部制定的《政府采购质疑函范本》格式（可从财政部官方网站下载）或本章附件 1 格式及《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在本章 7.2.1、7.2.2 款要求时间内以书面形式提出质疑，针对同一采购程序环节的质疑次数应符合投标须知前附表的规定。

7.2.4 超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。重复或分次提出的、内容或形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，质疑投标人将依法承担不利后果。

7.2.5 质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见投标须知前附表。

7.2.6 采购人或采购代理机构在收到投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人，答复内容不涉及商业秘密。

7.3 中标通知书

中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

7.4 签订合同

7.4.1 采购人和中标人应当在中标通知书发出之日起 2 个工作日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。

7.4.2 中标人无正当理由拒签合同、在签订合同时向采购人提出附加条件的，采购人有权取消其中标资格，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人排序，确定排名下一位的中标候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

当出现法律法规规定的中标无效情形时，采购人可与排名下一位的中标候选人另行签订合同，或依法重新开展采购活动。

7.4.3 采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

7.4.4 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就中标项目向采购人承担连带责任。

8. 纪律和监督

8.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

8.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与采购人串通投标，不得向采购人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

8.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标方法和标准”没有规定的评审因素和标准进行评标。

8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的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离职守，影响评标程序正常进行。

9. 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。

附件 1：质疑函格式（统一格式，需提供原件）

质 疑 函

一、质疑投标人基本信息

质疑投标人：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本信息

质疑项目的名称：

质疑项目的编号：

包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项2：

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求请求：

签字（签章）：

公章：

日期：

质疑函制作说明：

1. 投标人提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑投标人若委托代理人进行质疑的，质疑函应按 要求列明 授权代表 的有关内容，并在附件中提交由质疑投标人签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称，代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑投标人若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑投标人为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑投标人为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人 或者他授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

附件 2：惠济区政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与惠济区政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10 号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在“惠济区政府采购网”“河南省政府采购合同融资平台”中查询联系。

附件 3：相关政策及依据：

强制节能产品见附件“节能产品政府采购品目清单”中标★产品

附件：

节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010105 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010107 平板式微型计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
		A02010604 显示设备	★A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A020202 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》（GB 32028）
4	A020204 多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
5	A020519 泵	A02051901 离心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB 19762）
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 19577），《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级》（GB 37480）
			水源热泵机组	《水（地）源热泵机组能效限定值及能效等级》（GB 30721）

		★A02052305 空调机组	溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》(GB 29540)
			多联式空调(热泵)机组(制冷量>14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			单元式空气调节机(制冷量>14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)
			冷却塔	《机械通风冷却塔 第1部分:中小型开式冷却塔》(GB/T 7190.1);《机械通风冷却塔 第2部分:大型开式冷却塔》(GB/T 7190.2)
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613)
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》(GB 20052)
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管型荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》(GB 17896)
10	A020618 生活用电器	★A0206180203 空调机	A0206180101 电冰箱	《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB 12021.2)
			房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB 21455-2013),待2019年修订发布后,按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)实施。
			多联式空调(热泵)机组(制冷量≤14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			单元式空气调节机(制冷量≤14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
			A0206180301 洗衣机	《电动洗衣机能效水效限定值及等级》(GB 12021.4)

		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》（GB 21519）
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》（GB 20665）
			热泵热水器	《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB 29541）
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB 26969）
11	A020619 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB 19043）
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB 37478）
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850）
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850），以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB 30531）
15	★A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》（GB 25502）
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 30717）
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28377）

16	★A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A060807 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28379）
18	A060810 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28378）

注：1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2. 上述产品中认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证证书可使用至 2019 年 6 月 1 日。

3. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

ICS 27.010
CCS F 01



中华人民共和国国家标准

GB 28380—2025

代替 GB 28380—2012

微型计算机能效限定值及能效等级

Minimum allowable values of energy efficiency and energy grades
for microcomputers

2025-01-24 发布

2026-02-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 技术要求 2

 4.1 微型计算机分类 2

 4.2 微型计算机能效等级 3

 4.3 微型计算机能效限定值 4

5 计算方法和试验方法 4

 5.1 计算方法 4

 5.2 试验方法 10

附录 A (规范性) 微型计算机典型能源消耗试验方法 11

 A.1 试验条件 11

 A.2 测试仪器 11

 A.2 测试方法 11

参考文献 13

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB 28380—2012《微型计算机能效限定值及能效等级》，与 GB 28380—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 删除了“微型计算机节能评价价值”定义(见 2012 年版的 2.6)；
- b) 增加了“平板电脑”“长时空闲”“短时空闲”“替代型低功耗状态”定义(见第 3 章)；
- c) 删除了“节能评价价值”(见 2012 年版的 3.4)；
- d) 更改了微型计算机分类、能效等级指标(见 4.1、4.2, 2012 年版的 3.1、3.2)；
- e) 更改了微型计算机典型能源消耗计算方法、微型计算机各状态所占时间百分比和附加功能功率因子(见 5.1, 2012 年版的 4.2)；
- f) 更改了试验方法(见附录 A, 2012 年版的附录 A)；
- g) 删除了检验规则(见 2012 年版的第 5 章)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家标准化委员会提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2012 年首次发布为 GB 28380—2012；
- 本次为第一次修订。

微型计算机能效限定值及能效等级

1 范围

本文件规定了台式微型计算机、具有显示功能的一体式台式微型计算机(简称“一体机”)和便携式微型计算机(简称“微型计算机”)的技术要求、计算方法和试验方法。

- 本文件适用于普通用途微型计算机。

本文件不适用于：

 - a) 平板电脑、台式/机架式工作站和工业应用微型计算机；
 - b) 具有两个及两个以上独立显示单元的微型计算机；
 - c) 电源额定输出功率大于 500 W 的微型计算机；
 - d) 显示屏对角线尺寸小于 294.6 mm(11.6 in)的一体机及便携式微型计算机。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 9813.1 计算机通用规范 第 1 部分:台式微型计算机
- GB/T 9813.2 计算机通用规范 第 2 部分:便携式微型计算机
- GB/T 9813.4 计算机通用规范 第 4 部分:工业应用微型计算机
- IEC 61966-2-1 多媒体系统和设备 色彩测量和管理 第 2-1 部分:色彩管理 默认 RGB 色彩空间-sRGB(Multimedia systems and equipment—Colour measurement and management—Part 2-1: Colour management-Default RGB colour space-sRGB)

3 术语和定义

GB/T 9813.1、GB/T 9813.2 和 GB/T 9813.4 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

- 平板电脑 slates/tablets**
- 符合以下所有条件的计算机设备：
- a) 包含一个集成对角线尺寸大于 177.8 mm(7 in)而小于 442.0 mm(17.4 in)的显示屏；
 - b) 出厂配置中不包含一体的物理键盘,或不包含可拆卸的物理键盘；
 - c) 包括且主要依靠触摸屏进行输入；
 - d) 包含且主要依靠无线网络连接；
 - e) 包括且主要依靠内置电池组供电；
 - f) 使用时主要通过握持进行操作。

3.2

- 关闭状态 off mode**
- 微型计算机连接到电网电源上,且产品的状态为系统关闭状态。
- 注：高级配置和电源管理接口(ACPI)的微型计算机,其关闭状态对应 ACPI 中的 S5 状态。

ICS 27.010
CCS F 01



中华人民共和国国家标准

GB 21520—2023

代替 GB 21520—2015

显示器能效限定值及能效等级

Minimum allowable values of energy efficiency and energy efficiency
grades for displays

2023-05-23 发布

2024-06-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 缩略语 2

5 技术要求 3

6 能源效率和功率的计算方法 4

7 测试方法 4

附录 A (规范性) 显示器能源效率、LCD 和 OLED 显示器睡眠状态功率和关闭状态功率测试
方法 6

附录 B (规范性) 高性能 LCD 和高性能 OLED 显示器显示性能测试方法 11

附录 C (规范性) 高性能 LED 一体机显示性能测试方法 14

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB 21520—2015《计算机显示器能效限定值及能效等级》，与 GB 21520—2015 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了标准的适用范围(见第1章,2015年版的第1章)；
- b) 增加了术语和定义中的“LED一体化显示终端”“工作状态”“工作状态功率”，更改了术语和定义中的“关闭状态”“睡眠状态”“能源效率”“关闭状态功率”“睡眠状态功率”，删除了术语和定义中的“节能评价”“高性能显示器”和“标准显示器”(见第3章,2015年版的第3章)；
- c) 增加了缩略语(见第4章)；
- d) 更改了显示器各能效等级要求，增加了 OLED 显示器和 LED 一体化显示终端各能效等级要求(见 5.1,2015 年版的 4.1)；
- e) 增加了 OLED 显示器和 LED 一体化显示终端的能效限定值要求(见 5.2)；
- f) 删除了显示器节能评价技术要求(见 2015 年版的 4.3)；
- g) 更改了显示器睡眠状态功率限定值要求(见 5.3,2015 年版的 4.4)；
- h) 更改了显示器关闭状态功率限定值要求(见 5.4,2015 年版的 4.4)；
- i) 更改了测试方法(见第7章,2015年版的第7章)；
- j) 删除了显示器检验规则(见 2015 年版的第8章)；
- k) 更改了显示器能源效率、睡眠状态功率和关闭状态功率测试方法，增加了 OLED 显示器和 LED 一体机相关测试要求(见附录 A,2015 年版的附录 A)；
- l) 更改了显示器显示性能测试方法，增加了高性能 OLED 显示器显示性能测试方法(见附录 B,2015 年版的附录 B)；
- m) 增加了高性能 LED 一体机显示性能测试方法(见附录 C)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家标准化管理委员会提出并归口。

本文件于 2008 年首次发布，2015 年第一次修订，本次为第二次修订。

显示器能效限定值及能效等级

1 范围

本文件规定了显示器的能效限定值、能效等级、能效计算及测试方法。

本文件适用于屏幕对角线尺寸不小于 40 cm,以交流或直流方式供电,以液晶(LCD)和有机发光二极管(OLED)为显示方式的平面和曲面的普通用途和商用显示器。

本文件适用于以交流或直流方式供电,以发光二极管(LED)为显示方式,像素间距大于 0.30 mm 且不大于 2.60 mm、最大亮度不大于 3 000 cd/m² 的 LED 一体化显示终端。

本文件不适用于:

- a) 在电视节目拍摄、制作和播出等环节进行图像评价的专业用途监视器;
- b) 双屏显示器;
- c) 工业设备用、医疗设备用、电影放映用、虚拟现实(VR)、增强现实(AR)、融合现实(MR)、扩展现实(XR)和液晶控制台(KVM/KMM)等专业用途显示器和仅作为配件使用的显示产品;
- d) 仅支持以电池方式供电的显示器。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB 20943 单路输出式交流-直流和交流-直流外部电源能效限定值及节能评价

SJ/T 11141 发光二极管(LED)显示屏通用规范

SJ/T 11281 发光二极管(LED)显示屏测试方法

IEC 62087-2:2015 音频、视频和相关设备 功率消耗测定 第 2 部分:信号和介质(Audio, video, and related equipment—Determination of power consumption—Part 2: Signals and media)

ITU-R BT.2100 用于制作和国际节目交换的高动态范围电视的图像参数值(Image parameter values for high dynamic range television for use in production and international programme exchange)

3 术语和定义

SJ/T 11141 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

LED 一体化显示终端 LED panel-controller integrated display terminal

LED 一体机

具有多种标准输入输出接口,以 LED 像素显示文字、图像及视频等信息,内置显示控制系统、图像处理单元,可提供包括但不限于播放、信息发布、电源管理、人机交互、无线投屏等功能的标准化 LED 显示设备。

3.2

工作状态 on mode

显示器连接到电源上,显示视频、图像和文字等信息的状态。

附件

环境标志产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	A02010103 服务器		HJ2507 网络服务器
		A02010104 台式计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010105 便携式计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010107 平板式微型计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010108 网络计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010109 计算机工作站		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010199 其他计算机设备		HJ2536 微型计算机、显示器
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060102 激光打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060103 热式打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060104 针式打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
		A02010604 显示设备	A0201060401 液晶显示器	HJ2536 微型计算机、显示器
			A0201060499 其他显示器	HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	HJ2517 扫描仪
3	A020202 投影仪			HJ2516 投影仪
4	A020201 复印机			HJ424 数字式复印（包括多功能）设备
5	A020204 多功能一体机			HJ424 数字式复印（包括多功能）设备
6	A020210 文印设备	A02021001 速印机		HJ472 数字式一体化速印机
7	A020301 载货汽车（含自卸汽车）			HJ2532 轻型汽车
8	A020305 乘用车（轿车）	A02030501 轿车		HJ2532 轻型汽车
		A02030599 其他乘用车（轿车）		HJ2532 轻型汽车
9	A020306 客车	A02030601 小型客车		HJ2532 轻型汽车
10	A020307 专用车辆	A02030799 其他专用汽车		HJ2532 轻型汽车
11	A020523 制冷空调设备	A02052301 制冷压缩机		HJ2531 工商用制冷设备
		A02052305 空调机组		HJ2531 工商用制冷设备
		A02052309 专用制冷、空调设备		HJ2531 工商用制冷设备
12	A020618 生活用电器	A02061802 空气调节电器	A0206180203 空调机	HJ2535 房间空气调节器
		A02061808 热水器		HJ/T362 太阳能集热器

13	A020619 照明设备	A02061908 室内照明灯具		HJ2518 照明光源
14	A020810 传真及数据数字通信设备	A02081001 传真通信设备		HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
15	A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		HJ2506 彩色电视广播接收机
		A02091003 特殊功能应用电视设备		HJ2506 彩色电视广播接收机
16	A0601 床类	A060101 钢木床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060104 木制床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060199 其他床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
17	A0602 台、桌类	A060201 钢木台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060205 木制台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060299 其他台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
18	A0603 椅凳类	A060301 金属骨架为主的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060302 木骨架为主的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060399 其他椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
19	A0604 沙发类	A060499 其他沙发类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
20	A0605 柜类	A060501 木质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060503 金属质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060599 其他柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
21	A0606 架类	A060601 木质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060602 金属质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
22	A0607 屏风类	A060701 木质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060702 金属质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
23	A060804 水池			HJ/T296 卫生陶瓷
24	A060805 便器			HJ/T296 卫生陶瓷
25	A060806 水嘴			HJ/T411 水嘴
26	A0609 组合家具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
27	A0610 家用家具零配件			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
28	A0699 其他家具用具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
29	A070101 棉、化纤纺织及印染原料			HJ2546 纺织产品

30	A090101 复印纸 (包括再生复印纸)			HJ410 文化用纸
31	A090201 鼓粉盒 (包括再生鼓粉盒)			HJ/T413 再生鼓粉盒
32	A100203 人造板	A10020301 胶合板		HJ571 人造板及其制品
		A10020302 纤维板		HJ571 人造板及其制品
		A10020303 刨花板		HJ571 人造板及其制品
		A10020304 细木工板		HJ571 人造板及其制品
		A10020399 其他人造板		HJ571 人造板及其制品
33	A100204 二次加工材, 相关板材	A10020404 人造板表面装饰板		HJ571 人造板及其制品/HJ2540 木塑制品
		A10020404 人造板表面装饰板 (地板)		HJ571 人造板及其制品/HJ2540 木塑制品
34	A100301 水泥熟料及水泥	A10030102 水泥		HJ2519 水泥
35	A100303 水泥混凝土制品	A10030301 商品混凝土		HJ/T412 预拌混凝土
36	A100304 纤维增强水泥制品	A10030402 纤维增强硅酸钙板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030403 无石棉纤维水泥制品		HJ/T223 轻质墙体板材
37	A100305 轻质建筑材料及制品	A10030501 石膏板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030503 轻质隔墙条板		HJ/T223 轻质墙体板材
38	A100307 建筑陶瓷制品	A10030701 瓷质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030704 炻质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030705 陶质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030799 其他建筑陶瓷制品		HJ/T297 陶瓷砖
39	A100309 建筑防水卷材及制品	A10030901 沥青和改性沥青防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030903 自粘防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030906 高分子防水卷(片)材		HJ455 防水卷材
40	A100310 隔热、隔音人造矿物材料及其制品	A10031001 矿物绝热和吸声材料		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10031002 矿物材料制品		HJ/T223 轻质墙体板材
41	A100601 功能性建筑涂料			HJ2537 水性涂料
42	A100399 其他非金属矿物制品	A10039901 其他非金属建筑材料		HJ456 刚性防水材料

43	A100602 墙面涂料	A10060202 合成树脂乳液内墙涂料		HJ2537 水性涂料
		A10060203 合成树脂乳液外墙涂料		HJ2537 水性涂料
		A10060299 其他墙面涂料		HJ2537 水性涂料
44	A100604 防水涂料	A10060499 其他防水涂料		HJ2537 水性涂料
45	A100699 其他建筑涂料			HJ2537 水性涂料
46	A100701 门、门槛			HJ/T 237 塑料门窗/HJ459 木质门和钢质门
47	A100702 窗			HJ/T237 塑料门窗
48	A170108 涂料(建筑涂料除外)			HJ2537 水性涂料
49	A170112 密封用填料及类似品			HJ2541 胶粘剂
50	A180201 塑料制品			HJ/T226 建筑用塑料管材/HJ/T231 再生塑料制品

注：环境标志产品认证应依据相关标准的最新版本

参与实施政府采购节能产品认证机构名录

序号	一级目录		二级目录		认证机构名录
	产品代码	产品名称	产品代码	产品名称	
1	A020101	计算机设备	A02010104	台式计算机	中国质量认证中心 北京赛西认证有限责任公司 中国网络安全审查技术与认证中心 广州赛宝认证中心服务有限公司
			A02010105	便携式计算机	
			A02010107	平板式微型计算机	
2	A020106	输入输出设备	A02010601	打印设备	
			A02010604	显示设备	
			A02010609	图形图像输入设备	
3	A020202	投影仪			
4	A020204	多功能一体机			
5	A020519	泵	A02051901	离心泵	中国质量认证中心 电能（北京）认证中心有限公司 方圆标志认证集团有限公司
6	A020523	制冷空调设备	A02052301	制冷压缩机	中国质量认证中心
			A02052305	空调机组	威凯认证检测有限公司
			A02052309	专用制冷、空调设备	合肥通用机械产品认证有限公司
			A02052399	其他制冷空调设备	北京中冷通质量认证中心有限公司

7	A020601	电机			中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 电能（北京）认证中心有限公司 中国船级社质量认证公司
8	A020602	变压器			中国质量认证中心 电能（北京）认证中心有限公司 方圆标志认证集团有限公司
9	A020609	镇流器			中国质量认证中心 深圳市计量质量检测研究院 中标合信（北京）认证有限公司
10	A020618	生活用电器	A0206180101	电冰箱	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有限公司
			A0206180203	空调机	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有限公司 合肥通用机械产品认证有限公司
			A0206180301	洗衣机	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有限公司

			A02061808	热水器	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有限公司 合肥通用机械产品认证有限公司(范围仅限于“热泵热水器”)
11	A020619	照明设备			中国质量认证中心 深圳市计量质量检测研究院 中标合信（北京）认证有限公司
12	A020910	电视设备	A02091001	普通电视设备（电视机）	中国质量认证中心 北京泰瑞特认证有限责任公司
13	A020911	视频设备	A02091107	视频监控设备	广州赛宝认证中心服务有限公司
14	A031210	饮食炊事机械			中国质量认证中心 北京鉴衡认证中心 中国市政工程华北设计研究总院有限公司
15	A060805	便器			中国质量认证中心 北京新华节水产品认证有限公司 方圆标志认证集团有限公司
16	A060806	水嘴			
17	A060807	便器冲洗阀			
18	A060810	淋浴器			

参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录

序号	目录	认证机构名录
1	环境标志产品	中环联合（北京）认证中心有限公司 中标合信（北京）认证有限公司 中环协（北京）认证中心 天津华诚认证有限公司

第三章 评标方法和标准

1. 评标依据

- 1.1 《中华人民共和国政府采购法》；
- 1.2 《中华人民共和国政府采购法实施条例》；
- 1.3 《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）；
- 1.4 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46 号）；
- 1.5 财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知（财库[2014]68 号）；
- 1.6 《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141 号）；
- 1.7 《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）；
- 1.8 政府采购相关法律法规及本项目招标文件。

2. 评标委员会

2.1 采购人将根据招标采购项目的特点依法组建 5 人及以上单数的评标委员会，除国务院财政部门规定的情形外，其成员由从相关专家库中随机抽取的评审专家和采购人代表组成，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

2.2 评审专家与参加采购活动的投标人存在下列利害关系之一的，应当回避：

（1）参加采购活动前三年内，与投标人存在劳动关系，或者担任过投标人的董事、监事，或者是投标人的控股股东或实际控制人；

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

（3）与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。评审专家发现本人与参加采购活动的投标人有利害关系的，应当主动提出回避。采购人或者采购代理机构发现评审专家与参加采购活动的投标人有利害关系的，应当要求其回避。

2.3 评标中因评标委员会成员缺席、回避或者健康等特殊原因导致评标委员会组成不符合本办法规定的，采购人或者采购代理机构应当依法补足后继续评标。被更换的评标委员会成员所作出的评标意见无效。无法及时补足评标委员会成员的，采购人或者采购代理机构应当停止评标活动，封存所有投标文件和开标、评标资料，依法重新

组建评标委员会进行评标。原评标委员会所作出的评标意见无效。

2.4 评标委员会负责具体评标事务，对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求，并按照招标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. 评标方法与标准

3.1 本次招标采用综合评分法。

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，以确定其是否满足招标文件的实质性要求，并按照招标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。按照本章规定的评审因素和评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐 3 名中标候选人。如最后得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

3.2 采购人或者采购代理机构负责组织评标工作，并履行相关职责；评标委员会负责具体评标事务，并独立履行相关职责。

3.3 评标步骤

（一）资格审查

开标结束后，采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足 3 家的，不再进行评标。

提示：供应商通过郑州市公共资源交易中心电子交易平台上传投标文件时须在“资格文件”模块中上传完整的资格证明文件以供审查，避免资格审查环节无法查阅资格评审文件，导致不通过资格审查。供应商因上传至电子交易平台中“资格文件”模块的资格证明文件有缺失导致资格审查不通过的后果，由其自行承担。

（二）符合性评审

评标委员会对所有符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定是否满足招标文件的实质性要求。

（三）详细评审

评标委员会按照招标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。

1、本次评标采用综合评分法。根据采购需要、商务、技术均能满足招标文件要求，

按评标委员会评出的综合得分，由高到低顺序排列，推荐 3 名中标候选人。

评标委员会每位成员独立对每个有效投标人的投标文件进行评价、打分；然后汇总每个投标人的得分，计算得分平均值，以平均值由高到低进行排序，按排序顺序推荐中标候选人。分值计算保留小数点后二位，第三位四舍五入。

2、根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46 号）、《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）和《三部门联合发布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，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或省级以上监狱管理局、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的投标人，其投标报价扣除 10%后参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。

3、根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）的规定，**政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的**，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件的投标人，其投标报价扣除 20%后参与评审。

4、国家相关部委针对节能产品、环境标志产品出台了相关调整优化政府采购执行机制，并相继颁布《财政部发展改革委 生态环境部 市场监管总局 关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）、《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（市场监管总局 2019 年 4 月 3 日下发）（以下简称“机构名录”）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 号）（以下简称“节能清单”）、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18 号）（以下简称“环保清单”）。

根据要求，**投标产品中如有属于“节能产品政府采购品目清单”中标记“★”产品的，必须提供经过“机构名录”中的认证机构出具的“节能产品认证证书”，未提供的按无效投标处理。**

对于投标产品属于“节能产品政府采购品目清单”中非标记“★”产品的以及属于“环境标志产品政府采购品目清单”产品并经“机构名录”中的认证机构出具相应的产品认证证书的给予优先采购体现。采购人采购产品属于节能产品或环境标志产品

品目清单范围内，且投标人所投产品具有有效期内的产品认证证书，在评标时予以优先采购，具体优惠措施为：如果采购项目包有多种设备，在政策性加分项中给予优先采购体现。

5、投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

5.1 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；

5.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

5.3 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；

5.4 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。

6、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。

6.1 评审中出现下列情形之一的，评标委员会应当启动异常低价投标审查程序：

6.1.1 投标报价低于全部通过符合性审查供应商投标报价平均值 50%的，即投标报价 $<$ 全部通过符合性审查供应商投标报价平均值 $\times$ 50%；

6.1.2 投标报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标报价 50%的，即投标报价 $<$ 通过符合性审查的次低报价供应商投标报价 $\times$ 50%；

6.1.3 投标报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标报价 $<$ 采购项目最高限价 $\times$ 45%；

6.1.4 评标委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

6.2 评标委员会启动异常低价投标审查后，属于前述第 6.1.1 项至第 6.1.4 项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于 30 分钟。其中，属于第 6.1.3 项情形，供应商已随投标文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

评标委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格

水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

评标委员会借助互联网等渠道查询相关信息的，应当严格遵守评审工作纪律，不得实施影响评审公正的行为。

异常低价投标审查的启动原因、审查意见和审查结果应当在评审报告中记录，并随供应商提供的相关书面说明及证明材料，以及评标委员会有关互联网浏览、查询历史一并归档。

7、投标文件的澄清

7.1 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。

7.2 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者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。

7.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

8、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。

9、评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- 1) 分值汇总计算错误的；
- 2) 分项评分超出评分标准范围的；
- 3) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- 4) 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告主管部门。

评标办法

2.1.1 资格审查标准

序号	审查因素	资格审查标准	资格审查内容及要求	备注
1	资格承诺声明函	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	按投标文件格式要求提供有效的《资格承诺声明函》	
2	供应商不得存在的情形	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。	按投标文件格式要求提供有效的声明函。	
3	信用记录	对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目；【查询渠道：中国执行信息公开网（ http://zxgk.court.gov.cn ）、“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ）、中国政府采购网（ www.ccgp.gov.cn ）】	开标结束后，采购人或采购代理机构将通过中国执行信息公开网（ http://zxgk.court.gov.cn ）、“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ）、中国政府采购网（ www.ccgp.gov.cn ）查询投标人是否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，并将查询结果存档。查询之后，网站信息发生的任何变化不再作为评审依据；投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料不作为评审依据。	

注：根据中华人民共和国财政部令第 87 号《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第四十四条规定，开标结束后，由采购人代表或者采购代理机构依照上述资格评审标准对供应商的资格进行审查，以上所涉及的内容需提供证件、证明材料以投标文件中加盖公章的扫描件为准。

2.1.2 符合性评审标准

条款号	评审因素	评审标准
符合性评审标准	投标函签字盖章	有法定代表人或其委托代理人签字（或电子签章）且加盖单位公章（或电子签章）。由法定代表人签章的，应附法定代表人身份证明，由代理人签字的，应附授权委托书。
	交货期	合同签订后 30 日历天内
	交货地点	郑州市惠济区人民医院
	质量	执行国家、地方颁发的现行质量和行业标准及相关规范，满足采购人要求。
	质保期	A 包、B 包、C 包、D 包、E 包、F 包、I 包质保期：3 年免费原厂质保；G 包、H 包质保期：5 年免费原厂质保。
	免费维保协议	中标后，供应商必须负责与生产厂家、甲方共同签订三方免费维保协议。

	要求	
	投标报价	不超过最高限价
	投标有效期	投标截止日起 90 日历天
	投标文件制作 机器码	未与其他投标人的投标文件制作机器码一致
	技术参数实质性条款	投标产品完全满足招标文件对应技术参数中标“★”号的实质性条款。
	其他实质性要求	未违反招标文件中规定的其他实质性要求。
2.2 详细评审标准		
条款号	条款内容	编列内容
2.2.1	分值构成 (总分 100 分)	投标报价：30 分 技术部分：55 分 商务部分：15 分
2.2.2(1) 投标报价 30 分	投标总报价 1、中小企业扶持政策： 1.1、为了促进中小企业发展，根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第六条和财库〔2020〕46 号的规定，给予小型和微型企业产品（供应商为小微企业且提供的所有投标产品均为小微企业生产产品）价格 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审，小微企业产品投标报价=小微企业产品报价×（1-10%）； 1.2、为了发挥政府采购促进残疾人就业的作用，进一步保障残疾人权益，根据财库【2017】141 号的规定，给予残疾人福利性单位（供应商为残疾人福利性单位且提供的所有投标产品均为残疾人福利性单位产品）价格 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审，残疾人福利性单位投标报价=残疾人福利性单位报价×（1-10%）； 1.3、根据财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知（财库[2014]68 号）的要求，监狱企业视同小型、微型企业，监狱投标报价=监狱企业报价×（1-10%）； 1.4、凡未按规定提供《中小企业声明函》以及代理国内外大型企业产品的，均不得统计为小微企业。 2、对本国产品的政府采购支持政策： 2.1、根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）的规定， 政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的 ，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 2.2、供应商对其提供的产品出具《关于符合本国产品标准的声明函》（以下简称《声明函》）	

		或财政部会同有关部门规定的有关证明文件。出具符合要求的《声明函》或有关证明文件的，该产品视为本国产品。评标委员会在评审中发现《声明函》内容含义不明确、同类事项与投标文件表述不一致或者有明显文字错误等情况的，应当以书面形式要求供应商作出必要的澄清、说明或者补正。经澄清、说明或者补正的《声明函》仍然不符合《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）规定要求的，供应商提供的相关产品视为不符合本国产品标准。 3、当中小企业扶持政策、对本国产品的政府采购支持政策叠加适用，统一在原投标报价的基础上进行价格扣除。 4、投标报价扣除相应比例后称为“优惠后评标价”（即评标价）。 5、投标报价超出项目预算价为无效报价，以所有实质性响应采购文件要求的有效供应商报价的最低价为评标基准价，得满分 30 分。其他供应商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 / 有效供应商评标价)×价格权值（30%）×100 6、有效供应商是指实质上响应采购文件要求并通过实质性审核的所有供应商。 7、供应商的报价不得明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，当评标委员会认定供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价。应当在评标现场合理的时间内提供书面说明，并应在评标现场提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会将其作为无效投标处理。	
2.2.2 (2)	技术 评分 标准 55 分	技术参数 (40 分)	A 包： 根据投标人所投产品的技术参数、性能及产品功能情况确定得分，投标人完全符合采购文件配置要求得 40 分。技术参数中标“★”号条款为实质性条款，不满足按投标无效处理；技术参数中标“*”参数中每有一项不满足扣 5 分，非“*”参数每有一项不满足扣 0.22 分，扣完为止。 B 包： 根据投标人所投产品的技术参数、性能及产品功能情况确定得分，投标人完全符合采购文件配置要求得 40 分。技术参数中标“★”号条款为实质性条款，不满足按投标无效处理；技术参数中标“*”参数中每有一项不满足扣 5 分，非“*”参数每有一项不满足扣 0.19 分，扣完为止。 C 包： 根据投标人所投产品的技术参数、性能及产品功能情况确定得分，投标人完全符合采购文件配置要求得 40 分。技术参数中标“★”号条款为实质性条款，不满足按投标无效处理；技术参数中标“*”参数中每有一项不满足扣 5 分，非“*”参数每有一项不满足扣 0.20 分，扣完为止。 D 包： 根据投标人所投产品的技术参数、性能及产品功能情况确定得分，投标人完全符合采购文件配置要求得 40 分。技术参数中标“★”号条款为实质性条款，不满足按投标无效处理；技术参数中标“*”参数中每有一项不满足扣 5 分，非“*”参数每有一项不满足扣 0.26 分，扣完为止。 E 包： 根据投标人所投产品的技术参数、性能及产品功能情况确定得分，投标人完全符合采购文件配置要求得 40 分。技术参数中标“★”号条款为实质性条款，不满足按投标无效处理；技术参数每有一项不满足扣 0.95 分，扣完为止。 F 包：

		根据投标人所投产品的技术参数、性能及产品功能情况确定得分，投标人完全符合采购文件配置要求得 40 分。技术参数中标“★”号条款为实质性条款，不满足按投标无效处理；技术参数每有一项不满足扣 1.42 分，扣完为止。 G 包： 根据投标人所投产品的技术参数、性能及产品功能情况确定得分，投标人完全符合采购文件配置要求得 40 分。技术参数中标“★”号条款为实质性条款，不满足按投标无效处理；技术参数中标“*”参数中每有一项不满足扣 3 分，非“*”参数每有一项不满足扣 0.11 分，扣完为止。 H 包： 根据投标人所投产品的技术参数、性能及产品功能情况确定得分，投标人完全符合采购文件配置要求得 40 分。技术参数中标“★”号条款为实质性条款，不满足按投标无效处理；技术参数中标“*”参数中每有一项不满足扣 3 分，非“*”参数每有一项不满足扣 0.18 分，扣完为止。 I 包： 根据投标人所投产品的技术参数、性能及产品功能情况确定得分，投标人完全符合采购文件配置要求得 40 分。技术参数中标“★”号条款为实质性条款，不满足按投标无效处理；技术参数中标“*”参数中每有一项不满足扣 3 分，非“*”参数每有一项不满足扣 0.65 分，扣完为止。 注：投标人所投产品的技术参数，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参数的宣传彩页； ②提供互联网上下载打印的彩页截图，必须标明详细的查询网址并加盖生产厂商印章，方可作为有效货物技术证明； ③医疗器械注册检验报告（至少包含封面及关键页）； ④投标人认为其他可作为技术证明的材料。
	供货实施计划（5 分）	评审要素：根据供应商提供的供货实施计划进行评审，具体包括以下要素：①供货进度计划；②人员安排；③货物包装及运输方式；④实施保障体系；⑤配合货物验收措施。 评分标准：方案内容结构严谨、思路清晰、措施合理，能体现对本项目的针对性且满足采购文件要求的，得 5 分。每缺少一项评审要素扣 1 分，每有一项评审要素内容存在缺陷扣 0.5 分，每一小项扣完为止。 缺陷是指：对该项要素的分析理解不准确、脱离实际；或虽有描述但内容错误、过于简单、缺乏针对性、不满足项目实际需求；或该要素内容阐述不齐全、存在逻辑错误、语言歧义；或出现项目名称、实施地点与本项目不符等情况。
	安装调试方案（5 分）	评审要素：根据供应商提供的安装调试方案进行评审，具体包括以下要素：①设备安装调试；②试运行测试；③运行维护；④系统集成对接；⑤安全保障与应急预案。 评分标准：方案内容结构严谨、思路清晰、措施合理，能体现对本项目的针对性且满足采购文件要求的，得 5 分。每缺少一项评审要素扣 1 分，每有一项评审要素内容存在缺陷扣 0.5 分，每一小项扣完为止。 缺陷是指：对该项要素的分析理解不准确、脱离实际；或虽有描述但内容错误、

2.2.2 (3)	商务 评分 标准 15 分		过于简单、缺乏针对性、不满足项目实际需求；或该要素内容阐述不齐全、存在逻辑错误、语言歧义；或出现项目名称、实施地点与本项目不符等情况。
		质量保证方案（5分）	评审要素：根据供应商提供的质量保证方案进行评审，具体包括以下要素：①质量控制体系；②生产过程标准化管控；③仓储运输质量防护管控；④质量追溯体系；⑤质量异常处理机制。 评分标准：方案内容结构严谨、思路清晰、措施合理，能体现对本项目的针对性且满足采购文件要求的，得5分。每缺少一项评审要素扣1分，每有一项评审要素内容存在缺陷扣0.5分，每一小项扣完为止。 缺陷是指：对该项要素的分析理解不准确、脱离实际；或虽有描述但内容错误、过于简单、缺乏针对性、不满足项目实际需求；或该要素内容阐述不齐全、存在逻辑错误、语言歧义；或出现项目名称、实施地点与本项目不符等情况。
		业绩合同（2分）	提供所投核心产品（同品牌同型号）2023年1月1日（以合同签订时间为准）以来的销售业绩（合同甲方须为货物使用单位），每提供一份业绩合同得1分，最多得2分，以合同签订时间为准。 （注：合同中的供货方不仅限于本次投标人，且投标文件中须提供合同协议书扫描件或复印件，并加盖投标人公章否则不得分。）
		质保期（2分）	在本项目质保期要求的基础上，每增加1年加1分，最高得2分。不足1年不加分。
		售后服务方案（6分）	评审要素：根据供应商提供的售后服务方案进行评审，具体包括以下要素：①质保期内及质保期外的售后服务措施；②专职服务团队；③故障响应时间；④易损件、备品备件供应；⑤日常运维与巡检服务；⑥紧急故障处理预案。 评分标准：方案内容结构严谨、思路清晰、措施合理，能体现对本项目的针对性且满足采购文件要求的，得6分。每缺少一项评审要素扣1分，每有一项评审要素内容存在缺陷扣0.5分，每一小项扣完为止。 缺陷是指：对该项要素的分析理解不准确、脱离实际；或虽有描述但内容错误、过于简单、缺乏针对性、不满足项目实际需求；或该要素内容阐述不齐全、存在逻辑错误、语言歧义；或出现项目名称、实施地点与本项目不符等情况。
		培训方案（4分）	评审要素：根据供应商提供的培训方案进行评审，具体包括以下要素：①培训安排；②培训保障；③培训效果考核；④长效培训支持机制。 评分标准：方案内容结构严谨、思路清晰、措施合理，能体现对本项目的针对性且满足采购文件要求的，得4分。每缺少一项评审要素扣1分，每有一项评审要素内容存在缺陷扣0.5分，每一小项扣完为止。 缺陷是指：对该项要素的分析理解不准确、脱离实际；或虽有描述但内容错误、过于简单、缺乏针对性、不满足项目实际需求；或该要素内容阐述不齐全、存在逻辑错误、语言歧义；或出现项目名称、实施地点与本项目不符等情况。
		政策性加分（1分）	根据供应商提供的投标产品中属于“节能产品政府采购品目清单”中非标记“★”产品或属于“环境标志产品政府采购品目清单”产品的，并提供经过“机构名录”中的认证机构出具的、处于有效期之内的产品认证证书的每有一项得1分，最多得1分。 注：如节能、环境标志清单内的产品仅是构成投标产品的部件、组件或零件的，则该产品不享受以上加分政策。

第四章 合同（格式）

（以实际签订为准）

医疗设备购销合同

甲方（买方）：郑州市惠济区人民医院

乙方（卖方）：

甲乙双方根据《中华人民共和国民法典》，遵循平等自愿、诚实信用的原则，经协商一致，签订本购销合同。

1、合同标的：

序号	设备名称	品牌 型号	单位	数量	单价（元）	合价	质量标准
1						元	合格
合计						元	

2、设备的交付

2.1、乙方交付设备，应当同时向甲方交付加盖公章的合法有效的资质、许可、授权书、质检报告、合格证、医疗器械唯一标识、《医疗器械注册证》《医疗器械生产许可证》等法律法规及甲方要求的进货查验所需资料，否则，甲方有权拒收设备。

2.2、乙方交付设备的期限为：乙方应当在本合同签订后的30日内向甲方交付本合同项下的设备、资料。

2.3、乙方需提前（ ）个工作日书面通知甲方到货时间；未经通知擅自到货，甲方有权拒收，由此产生仓储、损耗、逾期责任，全部由乙方承担。

2.4、乙方不得存在转让合同义务、出借或借用资质的行为。

3、设备运输、包装、安装和验收

3.1 乙方确保医疗设备安全无损地运抵甲方指定现场，并承担医疗设备的运费、保

险费、装卸、安装调试等费用。乙方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，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商品损坏、损失、腐蚀增加费用等后果负责；因包装破损、运输磕碰造成设备划痕、故障，乙方无条件更换新机，工期不顺延。乙方保证交付的货物、服务，不侵害任何第三方知识产权、权属等合法权益，保证与医疗设备相关的资质、授权、质量、知识产权、侵权等纠纷及法律责任，由乙方承担，甲方因此遭受罚款、索赔的，甲方有权向乙方全额追偿。

3.2 甲乙双方对医疗设备进行开箱清点查验，如果发现交付的货物、资料、包装等不符合约定的，甲方有权拒收、提出异议；乙方应在5个工作日内，按照甲方的要求，采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切损失和费用，且合同交付期限不顺延。

3.3 医疗设备到货后，乙方应在接到甲方通知后3天内安装调试完成。乙方安装人员进入手术室、ICU 等洁净区域，必须遵守甲方院感管理规定，必须按照相关规范和甲方要求穿戴防护用品、作业后消毒等。否则，因此造成甲方损失或院感隐患的，甲方有权按照第 7.3 条约定追究乙方违约责任。

3.4 甲、乙双方在符合国家相关技术标准的基础上，根据合同的技术标准进行技术验收，设备投诉临床试运行 日无故障、满足诊疗需求，经甲方验收合格后，在《验收报告》上签字确认。

3.5 甲方按照前述条款实施的清点查验、技术验收、签署《验收报告》等无异议行为，仅表示甲方对货物直观表现出的表面状况（品种、数量、厂家、外观包装等直观表现）的认可，不免除乙方对货物内在状况（质量、技术参数、安全隐患或危险等）的赔偿等法律责任；内在质、参数缺陷，无论何时发现，甲方均有权追责、索赔。

3.5 乙方在甲方指定现场完成安装调试，且甲方最终经验收合格，方视为完成货物交付义务。货物的货物毁损、灭失的风险自交付完成时，由乙方转移至甲方。

4、付款方式

4.1、甲乙双方签订合同，甲方足额收到本项目专项财政资金后，且乙方出具全额发票、履约保证函和预付款保函（保函金额等同预付款）后，甲方核验无误后 5 个工作日内向乙方支付合同总金额的 30%，即 元作为预付款；

4.2、下列条件全部满足后 30 日内，甲方支付剩余合同价款，即合同总额的 70%（ 元）：

4.2.1、乙方设备全部到货、按约定安装调试完毕、完成临床试运行、交付全部进货查验所需资料，经甲方验收合格，并签署《验收报告》；

4.2.2、乙方、生产厂家、甲方共同签署《三方免费维保协议》，维保期限、响应时效、免费更换配件等协议内容，应当与招投标文件、本合同一致。

4.2.3、甲方足额收到本项目专项政府资金。

4.2.4、乙方完成相应的伴随服务，获得甲方认可。

4.3、保函约定：乙方履行义务存在违约行为的，甲方可直接兑付保函。

5、伴随服务

乙方应免费提供下列服务：

5.1. 医疗设备的现场安装和调试、临床试运行。

5.2. 提供医疗设备安装和维修所需的专用工具和备件及辅助材料。

5.3. 乙方应派专业技术人员在项目现场对甲方使用人员进行培训或指导，在使用一段时间后可根据甲方的要求另行安排培训计划。培训包括但不限于：操作、日常维护、简单故障排查，提供纸质 + 电子版培训课件，出具培训签到表，培训不合格乙方需免费复训。

6、质量保证及售后服务

6.1 乙方应保证所供医疗设备是全新的、未使用过的，并符合国家有关标准、制造厂标准及招投标文件、合同技术标准要求。前述标准冲突的，以较高标准为准。

6.2 乙方应提供整机保修期____个月，保修期的期限应以甲乙双方最终验收合格之日起计算。保修期内全部设备免费更换原厂零配件、技术服务并免收工时费。质保期外配件给予医院采购优惠价，但也应当保证是原厂零配件、技术服务。

6.3 报修响应时间 小于 2 小时，到场时间 小于 12 小时（不可抗拒力量下除外）。

7、索赔条款

7.1 乙方存在转让合同义务、出借或借用资质行为，或者交付的货物、资料、伴

随服务不符合约定标准的，甲方有权选择要求补足、更换、退货或解除合同，无论甲方作出何种选择，乙方均应当按照合同金额 10% 的标准向甲方支付违约金，由此给甲方造成的损失超出违约金数额的，乙方还应就超出部分向甲方承担赔偿责任。甲方选择退货或解除合同的，乙方还应当退还已收取的全部款项。因补足、退货、更换等，导致逾期的，甲方可同时向乙方主张逾期违约责任。

7.2 乙方逾期履行交货或提供服务等合同义务的，每逾期一日，乙方应当按照货物总价款的 ____/每日__ 的标准向甲方支付违约金。乙方逾期交付货物超过（ ）日的，甲方有权解除本合同，并有权要求乙方按照____ 的标准向甲方支付违约金，由此给甲方造成的损失超出违约金数额的，乙方应当按照实际损失向甲方承担赔偿责任。

7.3 乙方违反合同约定的其它义务的，乙方应当按照每次____ 的标准向甲方支付违约金，由此给甲方造成的损失超出违约金数额的，乙方应当按照实际损失向甲方承担赔偿责任。经甲方催告整改后，乙方未在甲方指定日期内完成整改的，甲方有权解除合同，并有权按照前述标准向乙方索赔违约金或实际损失。

7.4 因乙方违约造成的损失包括但不限于：直接损失、应急采购差价、科室停机损失、债券资金闲置损失、第三方索赔、罚款等间接损失以及甲方为实现债权而发生的诉讼费、律师费、公证费、保函费、差旅费等。

7.5、乙方因违约产生的违约金、损失赔偿金等，甲方有权从应付款中直接扣除。

7.6、乙方违约行为发生违约条款出现竞合或冲突时，按照较高责任标准执行。

7.7、合同解除后 3 日内，乙方完成设备拆除、清运、合同款项及资料返还，逾期的，甲方可委托第三方处置，费用由乙方承担。

8、不可抗力

由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指需供双方在缔结合同时不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件，诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。受阻一方应在不可抗力事件发生后尽快用电报、传真或电传通知对方，并于事件发生后 7 天内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信

寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事件的影响持续7天(7)天以上, 双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

9、争端的解决

双方如在履行合同中发生纠纷, 应友好协商, 协商不成, 双方均可向甲方所在地法院起诉。

10、保密条款

10.1 甲乙双方经过协商, 双方一致同意, 在任何时候, 不论是在合同的有效期内还是合同终止以后, 任何一方对其持有的有关另一方的事务、业务或操作等方法等机密信息及乙方提供的技术文件实行严格保密, 并签订保密协议。除非另一方授权或出于相关方进行活动的必要, 任何一方不得在任何时候向任何人透露任何保密信息。双方进一步同意不把任何保密信息交给任何人, 除非有另一方的书面同意或出于一方履行其义务的合理要求, 双方同意不对保密信息进行拷贝或抄写。

10.2 本条款对以下内容不适用:

1) 提供时已为公众所知, 属于常识的内容; 2) 已通过出版物或其它原因(未经授权行为或疏忽除外)而为公众所知, 成为常识的内容。3) 由任何第三方未加限制提供的内容, 且该第三方对这些内容无任何明示或暗示的保密义务; 4) 按法律要求须向任何机关、机构公开的内容。

11、其他

11.1 投标文件为合同的当然组成部分, 本合同描述不清时, 以投标文件的内容为准。

11.2 本合同在甲、乙双方盖章后生效。

11.3 本合同一式肆份, 甲方执叁份、乙方执壹份, 具有相同的法律效力。

11.4 甲、乙双方应当按照本合同载明的送达方式(地址或电子邮箱)实施送达、通知行为。一方变更送达方式的, 应当提前 3 日, 书面通知相对方。送达方式发生变更的一方, 未按前述约定书面通知相对方的, 仍以原送达方式为准, 即相对方按照原送达方式现场送达的, 则以现场送达当日视为送达日; 以邮寄方式送达的, 以邮件退回之日视为送达日; 以电子邮件方式送达的, 以邮件发送之日视为送达日。

甲方：（盖章）郑州市惠济区人民医院

乙方：（盖章）

地址：郑州市惠济区开元路 76 号

地址：

邮箱：hjqqyxx@163.com

邮箱：

法定代表人或授权委托人：

法定代表人或授权委托人：

日期：

日期：

第五章 投标文件格式

封面格式

（项目名称）

（包号）

投 标 文 件

项目编号：

投标人：（企业电子签章或公章）

法定代表人或其授权代表：（个人电子签章或签字）

年 月

第一部分资格证明文件

一、法定代表人授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方授权代表。授权代表根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称及包号）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

授权代表无转委托权。

本授权书自签署之日生效至投标有效期到期之日结束。

法定代表人身份证复印件（正、反面）

授权代表身份证（正、反面）

法定代表人（个人电子签章或签字）：

授权代表（个人电子签章或签字）：

单位名称（企业电子签章或公章）：

单位地址：

联系方式：

日期： 年 月 日

二、资格承诺声明函

致采购人及采购代理机构：

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，依法诚信经营，依法遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位郑重承诺声明如下：

一、我单位全称为_____，注册地点为_____，统一社会信用代码为_____，法定代表人（单位负责人）为_____，联系方式为_____。

二、我单位具有独立承担民事责任的能力。

三、我单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。

四、我单位具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。

五、我单位有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

六、我单位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。（重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。）

七、我单位具备法律、行政法规规定的其他条件。

我单位保证上述声明的事项都是真实的，符合《中华人民共和国政府采购法》规定的供应商资格条件。如有弄虚作假，我单位愿意按照“提供虚假材料谋取中标、成交”承担相应的法律责任，同意将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台，并承担因此所造成的一切损失。

承诺单位（盖章）：

法定代表人或授权代表（签名或盖章）：

日期： 年 月 日

注：1. 投标人须在投标文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应招标文件要求，按无效投标处理。

2. 投标人的法定代表人或者授权代表的签字或盖章应真实、有效。

3. 附投标人营业执照。

三、无关联关系声明函

郑州市惠济区卫生健康委员会：

我方在此声明，我单位不存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，参加同一合同项下的政府采购活动”的情况。

我方保证上述信息的真实和准确，并愿意承担因我方就此弄虚作假所引起的一切法律后果。

特此承诺。

投标人（企业电子签章或公章）：

法定代表人或授权代表（个人电子签章或签字）：

日 期： 年 月 日

四、信用查询承诺

郑州市惠济区卫生健康委员会：

根据本项目_____（项目名称及项目编号）招标文件的要求，从发布公告之日起至投标截止时间内，通过“中国执行信息公开网”、“信用中国”网站、“中国政府采购网”查询相关主体信用记录。查询内容为在“中国执行信息公开网”中查询“失信被执行人”，我公司未列入“失信被执行人”；在“信用中国”网站中查询“重大税收违法失信主体”，我公司未列入“重大税收违法失信主体”；在“中国政府采购网”查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”，我公司未列入“政府采购严重违法失信行为记录名单”。

特此承诺。

投标人（企业电子签章或公章）：

法定代表人或授权代表（个人电子签章或签字）：

日 期： 年 月 日

第二部分商务、技术文件

一、投标函

致：（采购人）

我们收到了项目编号为_____的_____（项目名称）的招标文件，经详细研究，我们决定参加该项目的投标活动并按要求提交投标文件。我们郑重声明以下诸点并负法律责任：

（1）愿按照招标文件中规定的条款和要求，提供完成招标文件规定的全部工作，投标总报价为（大写）_____元人民币（RMB¥：_____元）。

（2）如果我们的投标文件被接受，我们将履行招标文件中规定的各项要求及合同文本的要求。

（3）我们同意遵守本招标文件中有关投标有效期从提交投标文件的截止之日起 90 日的规定。

（4）我们愿提供招标文件中要求的所有文件资料。

（5）我们已经详细审核了全部招标文件，如有需要澄清的问题，我们同意按招标文件规定的时间向采购人提出。逾期不提，我公司同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

（6）我公司同意提供按照采购人可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解采购人不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

（7）我们愿按《中华人民共和国民法典》履行自己的全部责任。

法定代表人或其授权代表（个人电子签章或签字）：

投标人名称（企业电子签章或公章）：

日期：

二、投标报价表格

1、开标一览表

金额单位：元

投标人名称	
投标总报价	大写：
	小写：
包号	
交货期	
交货地点	
质保期	_____年免费原厂质保。
免费维保协议要求	
质量标准	执行国家、地方颁发的现行质量和行业标准及相关规范，满足采购人要求。
合同履行期限	自合同生效至质保期结束
投标有效期	投标截止日起 90 日历天
其他声明	

法定代表人或其授权代表（个人电子签章或签字）：

投标人名称（企业电子签章或公章）：

日期：

2、分项报价表

序号	产品名称	医疗器械注册证产品名称	品牌、规格型号	制造商	产地	单位	数量	单价（元）	合计（元）	备注
1										
2										
3										
4										
5										
...										
投标总报价合计（元）				大写： 小写：						

注：1、如果按单价计算的结果与合计不一致，以单价合计为准修正总价。

2、投标人根据市场行情自主报价，先按每个产品单独报价，最后汇总报价。投标报价中应包含材料、制作、包装、运输、利润、税金、检测部门的实验检验费、装卸费、损耗费、安装、调试、培训、保修等货到就位的一切费用（即货到现场后能正常使用的一切费用）。应计未计部分视为全部计入。投标报价还须包含产品本身和实现参数功能所必须的配件、软件，以及所有要求的开发、集成、测试、培训、验收等内容的全部费用。全部报价均应以人民币为计量币种，并以人民币进行结算。报价均精确到小数点后两位。

3、所投产品如具备医疗器械注册证或备案凭证的，应填写医疗器械注册产品名称或备案产品名称，表中规格或型号应与注册证或备案凭证保持一致。

4、请提供本标书要求的设备详细配置清单或装箱清单附后。

法定代表人或其授权代表（个人电子签章或签字）：

投标人名称（企业电子签章或公章）：

日期：

3、投标产品配置清单

序号	名称	医疗器械注册产品名称	规格/型号	单位	数量	品牌	产地	单价 (元/单位)	合计 (元)	备注
1										
2										
3										
4										
5										
...										
合计										

注：1、所投产品如具备医疗器械注册证或备案凭证的，应填写医疗器械注册产品名称或备案产品名称，表中规格或型号、产地等信息应与注册证或备案凭证保持一致。

法定代表人或其授权代表（个人电子签章或签字）：

投标人名称（企业电子签章或公章）：

日期：

4、配套耗材报价一览表

产品名称：

金额单位：人民币元

序号	商品名 (通用名)	投标产 品注册 证名称	制造商	产地	品牌	投标产品 规格型号 (注册证型 号)	产品组 成及包 装	计价 单位	投标单 价 (元/单 位)	投标产 品注册 证号	备注

法定代表人或其授权代表（个人电子签章或签字）：

投标人名称（企业电子签章或公章）：

日期：

备注：此表为产品配套耗材报价表，如没有，无需制作。

5、配套试剂报价一览表

产品名称：

金额单位：人民币元

序号	试剂商品名称	注册证名称及注册证号	品牌	规格	型号	计价单位	生产企业	单价元/单位	试验方法	检测项目	收费标准	每人份价格（元/人）	试剂价格占比	备注

法定代表人或其授权代表（个人电子签章或签字）：

投标人名称（企业电子签章或公章）：

日期：

备注：此表为产品配套试剂报价表，如没有，无需制作。

6、质保期满后消耗品、易损件、备品备件报价一览表

序号	产品名称	规格	数量	单价 (元)	合计 (元)	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
...						
	合计	-	-	-		

注：1、以上表格内须列清所有的消耗品、易损件、备品备件，应满足采购人使用，不能因罗列不齐而导致设备使用期间出现问题和争议，如出现问题和争议可解除合同，并赔偿采购人损失。

2、质保期内以上消耗品、易损件、备品备件均需免费更换。

法定代表人或其授权代表（个人电子签章或签字）：

投标人名称（企业电子签章或公章）：

日期：

三、投标人承诺函

1、投标承诺函

致（采购人及采购代理机构）：

我公司作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、完全接受和满足本项目招标文件中规定的实质性要求，如对招标文件有异议，已经在提交首次投标文件截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对招标文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的行为。

二、参加本次投标活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他投标人参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

三、参加本次投标活动，不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的行为。

四、参加本次投标活动，不存在和其他投标人在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

五、参加本次投标活动，不存在联合体投标。

六、投标文件中提供的能够给予我公司带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

七、与采购代理机构、采购人就本次采购的项目委托的咨询机构、集中采购机构、以及上述机构的附属机构没有行政或经济关联。

八、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

- （一）投标文件有效期内撤销投标文件的；
- （二）在采购人确定中标人以前放弃中标候选资格的；
- （三）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定与采购人签订合同；
- （四）在投标文件中提供虚假材料谋取中标；
- （五）与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- （六）投标文件有效期内，投标人在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

法定代表人或其授权代表（个人电子签章或签字）：

投标人名称（企业电子签章或公章）：

日期：

2、招标代理服务费承诺函

致（采购代理机构）：

我们在贵公司组织的（项目名称：____，项目编号：____）招标中若获中标，我们保证在中标公告发布后 5 个工作日内，按招标文件的规定，以银行转账或现金，向贵公司一次性支付招标代理服务费用。否则，由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺。

法定代表人或其授权代表（个人电子签章或签字）：

投标人名称（企业电子签章或公章）：

日期：

3、供应商廉洁自律承诺书

我公司承诺：

在本次采购活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次采购活动。

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、不与其他投标人相互陪标、围标、串标。

四、中标后，不将中标项目转让他人，或将中标项目肢解后分别转让他人。

五、若出现上述行为，我公司及参与采购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。

法定代表人或其授权代表（个人电子签章或签字）：

投标人名称（企业电子签章或公章）：

日期：

四、采购需求偏离表

1、商务要求偏离表

序号	商务条款名称或条款号	商务要求（注：投标人需针对商务要求逐条列项，逐条响应）	对招标文件偏离	响应内容对应页码	备注
1					
2					
3					
...					

注：

- 1、本表可仅对采购需求中商务要求部分的标注“★”项进行响应，未标注“★”项需在投标文件中提供具体的方案或相关承诺。
- 2、对招标文件偏离填写无偏离/正偏离/负偏离。
- 3、无偏离指响应的条件满足招标文件要求，正偏离指响应的条件高于招标文件要求，负偏离指响应的条件低于招标文件要求。

法定代表人或其授权代表（个人电子签章或签字）：

投标人名称（企业电子签章或公章）：

日期：

2、技术规格偏离表

序号	招标文件技术要求相应内容	投标文件响应内容	偏离说明	描述	页码索引	备注
1						
2						
3						
4						
...						

注：

- 1、投标文件与招标文件有差异之处，无论多么微小，均应按偏离表的要求汇总说明，在“描述”中说明差异的原因，并在“偏离说明”中标注出正偏离/负偏离/无偏离。
- 2、如供应商在该项目中中标，在技术和商务的合同谈判中，供应商不得提出“偏离表”之外的任何实质性的偏离。否则属违约行为，采购人有权取消其中标的资格。
- 3、本“技术规格偏离表”应对第六章“采购需求”“二、技术要求”部分逐条响应，需在“页码索引”中标注对应的技术证明材料所在页码，仅单独的承诺，无证明资料的评标委员会可选择不予认可计分。

法定代表人或其授权代表（个人电子签章或签字）：

投标人名称（企业电子签章或公章）：

日期：

附技术证明材料

其他技术证明文件（实质性要求）：

①投标产品须符合中华人民共和国国务院第 739 号《医疗器械监督管理条例》相关规定，须具有有效的医疗器械注册证或医疗器械产品备案凭证。（非医疗器械可不提供）

②投标人为代理商（经销商）时，须具有有效的医疗器械经营许可证或医疗器械经营备案凭证并具有所投产品相应的经营范围（所投产品为一类医疗器械经营活动的除外）；投标人为境内生产企业时，须具有有效的医疗器械生产许可证（所投产品为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。（非医疗器械可不提供）

③H 包、I 包投标人及所投射线装置产品的制造商均须具有有效的辐射安全许可证。

五、近年投标产品类似业绩

序号	项目名称	合同签订时间	招标单位联系人及联系电话

附合同等相关证明材料

六、技术部分

（格式内容自拟）

提供包括但不限于以下内容：

- 1、供货实施计划
- 2、安装调试方案
- 3、质量保证方案

七、商务部分

(格式内容自拟)

提供包括但不限于以下内容：

- 1、售后服务方案
- 2、培训方案

八、政府采购执行政策相关证明材料

（一）中小企业声明函（货物）

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：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；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）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；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，也不存在与大型企业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。

投标人（盖章）：

日 期：

说明：

（1）如果供应商不满足小型、微型企业的认定标准，则不需要提供《中小企业声明函》。否则，因此导致虚假投标的后果由供应商自行承担。

（2）从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

（3）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。

（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。

工信部联企业[2011]300号 大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 ★	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 ★	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业★	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 ★	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 ★	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：1. 大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2. 附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带★的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。

（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。

（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。

（3）资产总额，采用资产总计代替。

（二）残疾人福利单位声明函

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，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

说明：

《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：

一、享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

（一）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于25%（含25%），并且安置的残疾人人数不少于10人（含10人）；

（二）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

（三）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

（四）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

（五）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

注意：如果投标人不是残疾人福利性单位，则不需要提供《残疾人福利性单位声明函》。否则，因此导致虚假投标的后果由投标人自行承担。

(三)关于符合本国产品标准的声明函或财政部会同有关部门规定的 有关证明文件

关于符合本国产品标准的声明函

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

1. （产品名称 1）¹，生产厂为（厂名）²，厂址为（生产厂址）。（产品名称 1）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）³。（产品名称 1）的（关键组件）⁴在中国境内生产。（产品名称 1）的（关键工序）⁵在中国境内完成。

2. （产品名称 2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称 2）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）。（产品名称 2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称 2）的（关键工序）在中国境内完成。

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

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

注意：如果投标人所投产品不符合本国产品标准，则不需要提供《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件。否则，因此导致虚假投标的后果由投标人自行承担。

关于符合本国产品标准的成本占比的承诺函

项目	填写内容
比例 = $\frac{\text{符合本国产品标准的投标产品成本之和}}{\text{提供的全部产品成本之和}} \times 100\%$	_____ %

本公司（单位）填写、盖章与签署，即视为对表格内容真实、准确、完整的正式承诺。
如存在任何虚假、误导性陈述或重大遗漏，本公司（单位）愿承担由此产生的一切法律后果及责任。

供应商名称：（公章）

日期： 年 月 日

注：

- 1、单一产品采购不填写此函，多品目采购包如供应商所有产品均为本国产品且填写《关于符合本国产品标准的声明函》可不填写此函。
- 2、根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）规定，当采购项目或采购包中含有多种产品，供应商对其提供的符合本国产品标准的产品成本之和占其提供的全部产品成本之和比例是否达到80%作出承诺，该比例达到80%以上，依法对其全部产品总报价给予20%的价格扣除，未达到80%，不享受价格评审优惠。

（四）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“√”： （ ）提供小型、微型企业制造的产品。			
本国产品占比	产品名称（品牌、型号）	制造商	合计成本占比（%）	
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

1. 请供应商正确填写本表，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。
2. 没有相关产品可不填此表。
3. 如投标人所投产品属强制节能产品，而投标人未附证明材料的，其投标文件做无效标处理。

九、投标人认为需要提供的其他资料

第六章 采购需求

一、项目分包

投标人单价投标报价不得超出各包内设备单价最高限价，否则将被视为无效投标。设备单价最高限价如下：

序号	包号	设备名称	数量	单位	单价最高限价 (元)	包最高限价 (元)
1	A 包	高端彩色多普勒超声诊断仪	1	台	1800000.00	4200000.00
		彩色多普勒超声诊断仪	2	台	1200000.00	
2	B 包	高端彩色多普勒超声诊断仪	1	台	1800000.00	4200000.00
		彩色多普勒超声诊断仪	2	台	1200000.00	
3	C 包	高端彩色多普勒超声诊断仪	1	台	1800000.00	4200000.00
		彩色多普勒超声诊断仪	2	台	1200000.00	
4	D 包	高端彩色多普勒超声诊断仪	1	台	1800000.00	1800000.00
5	E 包	3D、4K 荧光内窥镜	1	套	2100000.00	2100000.00
6	F 包	体外膜肺氧合机 (ECMO)	1	台	1000000.00	1000000.00
7	G 包	3.0T 磁共振成像系统	1	套	18000000.00	18000000.00
8	H 包	X 射线计算机体层摄影系统 (256 排或双源 CT)	1	套	18000000.00	18000000.00
9	I 包	血管造影 X 射线机	1	套	6500000.00	6500000.00

二、技术要求：

A 包技术参数

1、高端彩色多普勒超声诊断仪技术参数

★一、设备要求：设备使用年限 ≥ 7 年。投标设备所有软件须为最新版本。

★二、设备用途：主要用于成人心脏、腹部、妇产、泌尿、胎儿心脏、新生儿、小儿、血管（外周、颅脑、腹部）、小器官、骨骼肌肉、神经、术中、造影、介入等方面的临床诊断的高档心脏彩色多普勒超声诊断仪，具备持续升级能力，能满足开展新的临床应用需求。

三、技术参数

3.1 主机成像系统：

3.1.1 脉冲优化处理技术；

3.1.2 自适应增益补偿技术；

3.1.3 数字化二维灰阶成像及 M 型显像单元；

3.1.4 解剖 M 型技术, 可 360 度任意旋转 M 型取样线角度方便准确的进行测量；

3.1.5 脉冲反向谐波成像单元；

3.1.6 彩色多普勒成像技术；

3.1.7 彩色多普勒能量图技术；

3.1.8 方向性能量图技术；

3.1.9 数字化频谱多普勒显示和分析单元（包括 PW、CW 和 HPRF）；

*3.1.10 增益调节：TGC 增益补偿 ≥ 8 段，LGC 侧向增益补偿 ≥ 8 段，B/M 可独立调节；（附图证明）

3.1.11 智能化一键图像优化技术；可自适应调整图像的增益等参数获取最佳图像；

3.1.12 空间复合成像技术，同时作用于发射和接收，支持所有凸阵、微凸阵和线阵成像探头；

3.1.13 自适应像素优化技术，改善边界显示，提高分辨率，减少伪像，支持所有成像探头，可分级调节 ≥ 5 级；

3.2 频谱多普勒：

3.2.1 显示模式：脉冲多普勒（PWD）、高脉冲重复频率（HPRF）、连续波多普勒（CW）；

3.2.2 显示方式：B/D、M/D、D、B/CDV、B/CPA、B/CDV/PW；B/CPA/PW；B/CDV/CW；

3.2.3 最大测量速度：PWD 正或反向血流速度： $\geq 10.0 \text{ m/s}$ （0 度夹角）；CWD：血流速度 $\geq 28.0 \text{ m/s}$ ；

3.2.4 最低测量速度： $\leq 0.25 \text{ mm/s}$ （非噪音信号）；

3.3 成像技术：

3.3.1 具备全屏高清放大功能，放大后图像显示区域尺寸 ≥ 23 英寸，显示比例 $\geq 16:9$ ，分辨率 $\geq 1080\text{p}$ （ 1920×1080 ）；

3.3.2 超声声速自动校正技术

1) 针对肥胖及困难病人；

2) 可用于乳腺检查，并可调整级别；

3.3.3 扩展成像技术：凸阵、微凸阵、线阵探头均具有此功能，且空间复合成像技术及斑点噪声抑制技术支持其扩展区域；

3.3.4 组织多普勒技术(TDI/或DTI)，具备彩色，谐波，PW，M型多种模式。

*3.3.5 可实时双屏显示，主屏幕与触摸屏实时同步显示扫描图像；（附图证明）

3.3.6 具备造影成像技术

3.3.7 具备弹性成像技术

*3.3.8 具备微细血流成像技术，可捕捉超微细血流及超低速血流信号，支持凸阵、线阵探头，可用于腹部、浅表、肌骨、儿科、血管等多种应用，具有单独模式、增强模式及2D对比模式，具有8种map图可选，并可进行血流速度测量，已存储的图像亦可使用增强模式进行观察；

3.3.9 具备智能多普勒血管检查技术

3.3.10 具备立体血流成像技术：结合血流速度和能量信号，通过模拟光照，在二维探头下实现三维立体血流显示效果。

3.3.11 心脏二维定量工具

1) 斑点追踪定量分析：具备

2) 二维左心房定量分析：具备

3) 二维右心室定量分析：具备

3.4 测量和分析：（B型、M型、D型、彩色模式）；

3.4.1 一般测量：距离、面积、周长等；

3.4.2 产科测量软件包：具备新生儿髋关节角度等；

3.4.3 外周血管测量和计算功能；

3.4.4 多普勒血流测量与分析（含自动多普勒频谱包络计算）；

3.4.5 心脏功能测量；

3.5 图像存储（电影）回放重显及病案管理单元；

3.5.1 数字化捕捉、回放、存储静、动态图像，实时图像传输，实时JPEG解压缩，可进行参数编程调节；

3.5.2 硬盘 $\geq 1T$ ，USB图像存储；

3.5.3 具备主机硬盘图像数据存储；

3.5.4 病案管理单元包括病人资料、报告、图像等的存储、修改、检索和打印等；

3.5.5 可根据检查要求对工作站参数（存储、压缩、回放）进行编程调节；

3.6 显示器 ≥ 23 英寸液晶监视器

3.7 液晶触摸屏

操作面板：具备液晶触摸屏 ≥ 12 英寸，可通过手指滑动触摸屏进行翻页，直接点击触摸屏即可选择需要调节的参数，操作面板可上下左右进行调节。

四、探头规格

4.1.1 主机激活探头接口 ≥ 4

4.1.2 探头配备：

1) 单晶体腹部凸阵探头（1.0-5.0MHz）

2) 高频线阵探头（3.0-12.0MHz）

3) 单晶体心脏相控阵探头（1.0-5.0MHz）

4) 单晶体小儿心脏相控阵探头（3.0-9.0MHz）

5) 单晶体腔内探头（3.0-10.0MHz）

4.1.3 系统最大成像深度 $\geq 40cm$

五、图文报告配套设备

产品配置单	数量（台、套、件）
超声工作站（电脑显示屏≥25 英寸，办公桌（大于 1.5m）、电脑椅子、打印机， 外置高清采集卡、显卡（专业看图卡），手柄，医用超声专用检查床，医用超声专用检查椅）	1 套
UPS 功率大于 3KW	1 个

六、网络要求

6.1 支持网络连接，须免费与医院系统对接。

6.2 支持 DICOM 3.0

2、彩色多普勒超声诊断仪技术参数

★一、设备要求：设备使用年限≥7 年。投标设备所有软件须为最新版本。

★二、设备用途：主要用于腹部、产科、妇科、心脏、小器官、泌尿、血管、儿科、神经，能满足开展新的临床应用需求。

三、技术参数

3.1 基础配置

3.1.1 显示器要求：≥23 英寸高分辨率彩色液晶显示器，可上下移动、左右旋转、前后移动。

3.1.2 液晶触摸屏要求：≥15 英寸彩色触摸屏，触摸屏角度可以独立于主机调节。

3.1.3 操作面板具备 6 向独立调节功能（即电动上下升降、左右旋转和前后平移），方便操作者进行操作。

3.1.4 中央刹车系统

3.1.5 支持电控助力，可轻松推行；

3.1.6 配置内置电池，不插电状态下，支持 60 分钟超声检查。

3.1.7 耦合剂加热器

3.2 二维模式

3.2.1 M 型模式

3.2.2 彩色 M 型模式

3.2.3 解剖 M 型模式（≥3 条取样线，360 度自由旋转）

3.2.4 彩色多普勒成像

3.2.5 频谱多普勒成像，连续多普勒成像。

3.2.6 组织多普勒成像, 包括组织速度多普勒成像、组织能量多普勒成像、组织频谱多普勒成像、组织 M 型模式四种成像模式。

3.2.7 空间复合成像技术，做曲别针实验最高可显示 9 条线。

3.2.8 扩展成像（要求凸阵、线阵、心脏探头可用）

3.2.9 声速匹配技术，根据人体组织真实情况，自动匹配至最佳成像声速，并将具体声速数值在屏幕上显示。

- 3.2.10 具备 B 模式局部 ROI 区域高分辨率显示技术，提高感兴趣区的二维图像分辨率和细节分辨率，支持全局图像与局部高清图像的同屏左右双幅双实时显示。
- 3.2.11 立体血流技术，提供更接近真实世界的三度空间视觉，呈现血流的上下、左右、前后三维关系。
- 3.2.12 穿刺针增强技术，凸阵和线阵探头均可支持，具有双屏双实时对比显示，增强前后效果，并支持自适应校正角度。
- 3.2.13 宽景拼接成像技术（非拓展成像）
- 3.2.14 一键自动优化，要求一键快速优化造影图像、二维图像、彩色图像、彩色取样框位置、频谱图像、频谱取样门大小、取样门位置、偏转角度及造影图像。
- 3.2.15 二维/彩色取样框角度独立偏转技术
- 3.2.16 超微细血流成像技术，对微细低速血流具有高敏感度，可检测并显示组织内部及病灶血流灌注的低速血流，明显提高血流敏感度、血管空间分辨力。
- 3.3 造影成像
- 3.3.1 造影成像功能支持腹部探头、浅表探头
- 3.3.2 具备实时显示组织图像和造影图像，支持造影击碎，支持斑点噪声抑制，具备混合模式，支持造影图像和组织图像位置互换。
- 3.3.3 支持微血管造影增强功能
- 3.3.4 支持低机械指数造影
- 3.3.5 具备双计时器
- 3.3.6 支持向后存储 ≥ 8 分钟电影
- 3.3.7 造影定量分析功能，支持时间强度分析曲线，以表格的形式显示数据，取样点可跟踪感兴趣区运动， ≥ 8 个 ROI。
- 3.3.8 实时造影时，支持对组织灰阶图像进行标记，标记点同步映射到造影的图像上，便于观察。
- 3.4 高帧率造影
- 3.4.1 要求支持腹部探头、浅表探头。
- 3.4.2 凸阵探头 10cm 深度，扫描角度 45° ，帧率可达 30 帧/秒及以上。
- 3.4.3 线阵探头 4cm 深度，帧率可 50 帧/秒及以上。
- 3.5 弹性成像
- 3.5.1 应变式弹性成像，具有压力提示，支持逐帧图像的压力大小查看，具备压力补偿技术。
- 3.5.2 应变式弹性成像支持应变、应变率和应变直方图的测量，具备肿块周边组织与正常组织、肿块周边组织与肿块内组织弹性分析功能。
- 3.5.3 剪切波定量弹性成像：具备组织硬度定量分析软件（支持多比值分析、柱状图分析）弹性定量的参数包括杨氏模量值、剪切模量值、剪切波速度，定量组织的硬度信息。
- 3.5.4 具备稳定性指数、质控图、质控指数等质控形式，可自动生成剪切波弹性检查数据报告，报告中包含平均数、中位数、IQR/Median 等量化数据，并且提供临床阈值供临床参考。
- 3.5.5 具备病灶周边浸润区的环形定量工具，同时须具有实体的专用的按键调节精准控制，环形的大小分级分档，可视可调。
- 3.6 二维灰阶模式
- 3.6.1 数字化全域动态聚焦，数字化可变孔径及动态变迹， $A/D \geq 12 \text{ bit}$ 。

- 3.6.2 最大显示深度: $\geq 40\text{cm}$, 动态范围: 30-260dB。
- 3.6.3 TGC: ≥ 8 段
- 3.6.4 LGC: ≥ 8 段
- 3.7 彩色多普勒成像
- 3.7.1 包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等。
- 3.7.2 取样框偏转: $\geq \pm 30$ 度 (线阵探头)
- 3.7.3 支持 B/C 同宽
- 3.8 频谱多普勒模式
- 3.8.1 最大速度: $\geq 8.60\text{m/s}$ (连续多普勒速度: $\geq 35\text{m/s}$)
- 3.8.2 最小速度: $\leq 1\text{ mm /s}$ (非噪声信号)
- 3.8.3 取样容积: 0.5-30mm , 支持所有探头。
- 3.9. 全科测量包, 自动生成报告: 腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、儿科、血管、神经、急诊科。
- 3.10 检查过程中可根据定义的协议自动切换图像模式, 自动标记体标示意图, 自动注释等。
- 3.11 电影回放所有模式下可用, 支持手动、自动回放, 支持 4D 电影回放。
- 3.12 原始数据处理, 最大可进行 ≥ 30 项参数调节。在检查的同时同步存储图像信息至 U 盘记录。
- 3.13 内置双硬盘设计 (非外接, 包括固态硬盘 $\geq 120\text{GB}$ 和机械硬盘 $\geq 1\text{TB}$), 两个硬盘独立运行。

四、探头规格

- 4.1.1 主机激活探头接口 ≥ 4
- 4.1.2 探头配置:
单晶体凸阵探头频率: 1.2-6.0 MHz
线阵探头频率: 5.0-18.0 MHz
单晶体相控阵探头频率: 1.5-4.0MHz
小微凸探头频率: 3.8-11.0MHZ

五、图文报告配套设备

产品配置单	数量 (台、套、件)
超声工作站 (电脑显示屏 ≥ 25 英寸, 办公桌 (大于 1.5m)、电脑椅子、打印机, 外置高清采集卡、显卡 (专业看图卡), 手柄, 医用超声专用检查床, 医用超声专用检查椅)	1 套
UPS 功率大于 3KW	1 个

六、网络要求

- 6.1 支持网络连接, 须免费与医院系统对接。
- 6.2 支持 DICOM 3.0

B 包技术参数

1、高端彩色多普勒超声诊断仪技术参数

★一、设备要求：设备使用年限 ≥ 7 年。投标设备所有软件须为最新版本。

★二、设备用途：妇产科、腹部、胎儿心脏、新生儿、心脏、泌尿科、浅表组织与小器官、颅脑、肌骨、外周血管及科研的高档四维彩色多普勒超声诊断仪，满足产科超声诊断，妇科疑难病例超声诊断，胎儿畸形产前诊断及科研。

三、技术参数

3.1 基础配置

3.1.1 主机一体化 LCD 显示器 ≥ 23 英寸

3.1.2 液晶触摸屏 ≥ 13 英寸，可通过触控屏的多点触控进行容积图像的旋转、放大、切割等直观操作,也可以通过触屏上手势划线实现任意切面成像以及多光源调节功能。

3.2 参数配置

3.2.1 具备数字化二维灰阶成像单元

3.2.2 具备数字化彩色多普勒单元

3.2.3 具备数字化能量多普勒成像单元

3.2.4 具备 PW 脉冲波多普勒成像单元

3.2.5 具备 CW 连续波多普勒成像单元

3.2.6 具备实时四维成像单元

3.2.7 具备软件波束形成器技术

3.2.8 二维凸阵探头及高频线阵探头支持 CW 连续波多普勒成像，进行胎儿心脏血流速度测量。

3.2.9 具备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。

3.2.10 具备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。

3.2.11 具备二维高清血流显示技术，全面显示组织器官微血流灌注。

3.2.12 具备组织多普勒成像技术

3.2.13 具备应变式弹性成像技术

3.2.14 具备宽景成像技术，支持所有凸阵和线阵探头。

*3.3 主机内置子宫形态分类方法，可以直接根据示意图，判断子宫形态。（附图证明）

*3.4 具备子宫内膜异位症超声图文参考数据。（附图证明）

3.5 具备机械指数和热指数警报设置。

3.6 具备降低声影的强度技术。

3.7 具备困难条件成像技术：扫描困难条件患者，例如高体重指数（BMI），获得更清晰的图像。

3.8 具备智能胎儿多普勒技术：六种血流预设。

3.9 用户界面颜色、灯光的个性化设置。

3.10 容积四维成像技术：

3.10.1 支持灰阶三维/四维成像模式，具备虚拟光源技术，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。

3.10.2 具备断层超声显像技术

- 3.10.3 具备胎儿自动识别技术，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。
- 3.10.4 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。
- 3.10.5 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。
- *3.10.6 具备时间空间相关成像胎心容积导航技术，基于时间空间相关成像容积数据自动获取包括四腔心、左室流出道、右室流出道、胃泡、静脉连接、导管弓、主动脉弓、三血管气管切面。（附图证明）
- 3.10.7 具备实时四维穿刺引导功能，有穿刺引导线，提供穿刺架一套。
- 3.10.8 腔内容积探头具备四维实时对比谐波造影功能，具备阴道子宫输卵管超声造影检查。
- 3.10.9 具备实时空间对比成像技术，对二维图像增加厚度的信息，可以明显提高平面图像的分辨率，增加信息量，提高对组织结构的空间观察。
- 3.10.10 智能中枢神经系统检查：人工智能（AI）工具，基于深度学习算法支持，通过自动寻找成像切面位置，显示 3D 容积数据中的检查胎儿大脑的推荐切面和测量来帮助提高工作效率。自动识别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 4 个标准平面。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 6 组生物指标。
- 3.11 智能筛查技术：
- 3.11.1 智能先心病筛查技术：具备。
- 3.11.2 智能盆底检查：具备。
- 3.12 测量和分析（B 型、M 型、频谱多普勒、彩色模式）
- 3.12.1 一般测量
- 3.12.2 多普勒血流测量与分析，具备自动包络功能。
- 3.12.3 妇产，心脏，血管，儿科等测量与分析。
- 3.12.4 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。
- 3.12.5 自动 NT 及自动 IT 测量技术
- 3.12.6 自动胎心率测量技术
- 3.12.7 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。
- 3.12.8 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。
- 3.13 图像存储、管理及回放重现。
- 3.14 输入/输出信号：USB，HDMI，S-Video，VGA；回放重现单元。
- 3.15 硬盘容量 $\geq 1T$ 。
- 3.16 一体化剪帖板：（在屏幕上）可以存储和回放动态及静态图像。
- 3.17 支持一键式输出 3D 打印格式，包括 STL、OBJ、PLY、3MF、XYZ 格式。（附证明材料：如产品说明书或技术白皮书等）

四、探头规格

4.1.1 主机激活探头接口 ≥ 4

4.1.2 探头配备：

腔内容积凸阵探头：4.0 - 9.0 MHz，阵元数 ≥ 192 阵元，成像角度 $\geq 185^\circ$ ；

腹部二维凸阵探头：2.0 - 5.0 MHz，阵元数 ≥ 192 阵元，成像角度 $\geq 112^\circ$ ，7cm 深度时，在最高线密度下，彩色帧频 ≥ 10 帧/秒；

高频面阵线阵探头：4.0 - 13.0 MHz，阵元数 ≥ 1000 阵元；
腹部容积探头：2.0 - 7.0 MHz，阵元数 ≥ 192 阵元，全视野 17cm 深度时，四维彩色成像帧频 ≥ 9 帧/秒。

4.1.3 二维成像扫描深度 ≥ 46 cm

五、图文报告配套设备

产品配置单	数量（台、套、件）
超声工作站（电脑显示屏 ≥ 25 英寸，办公桌（大于 1.5m）、电脑椅子、打印机， 外置高清采集卡、显卡（专业看图卡），手柄，医用超声专用检查床，医用超声专用检查椅）	1 套
UPS 功率大于 3KW	1 个

六、网络要求

6.1 支持网络连接，须免费与医院系统对接。

6.2 支持 DICOM 3.0

2、彩色多普勒超声诊断仪技术参数

★一、设备要求：设备使用年限 ≥ 7 年。投标设备所有软件须为最新版本。

★二、设备用途：全身应用型彩色多普勒超声诊断仪，用于腹部、泌尿妇产、成人心脏、胎儿心脏、新生儿及小儿；血管（外周、颅脑、腹部）；小器官、肌肉骨骼、神经，弹性成像等方面的临床诊断和科研教学工作。

三、技术参数

3.1.1 具备 ≥ 21 英寸 LED 高分辨率液晶显示器，显示比例为 16:9。

3.1.2 显示器分辨率 $\geq 1920 \times 1080p$ ，具备自由旋转功能。

3.1.3 具备液晶触摸屏，屏幕 ≥ 13 英寸。

3.1.4 设备支持笔式探头接口实时开通激活。

3.1.5 控制面板上下可调，支持抽拉式物理键盘。

3.1.6 主机支持一体式耦合剂加热器。

3.2.1 数字化二维灰阶成像单元及 M 型显像单元；

3.2.2. 数字化频谱多普勒显示和分析单元（包括 PW、CW）；

3.2.3. 高分辨率二维图像及 M 型显示模式（包括灰阶 M 型和彩色 M 型）；

3.2.4 彩色多普勒成像：彩色多普勒速度图，彩色多普勒能量图，方向多普勒能量图；

3.2.5 能量多普勒帧率 ≥ 300 fps

3.2.6 频谱多普勒取样宽度 0.5-20mm。

3.2.7 彩色组织多普勒成像：彩色组织多普勒速度图，彩色组织多普勒能量图；

3.2.8. 血流脉冲多普勒频谱、组织多普勒频谱、连续波多普勒频谱；

3.2.9. 实时二同步/三同步能力；

3.2.10. 频谱及图像电影回放功能；

3.2.11. 自动频谱跟踪及计算；

3.2.12. 全数字化多波束形成器；

3.2.13. 组织谐波成像；

- 3.2.14. 宽频带、多频变频成像，二维、彩色、M 型、频谱多普勒分别独立变频，频率可视可调，并可在屏幕上显示具体数值；
- 3.2.15. 动态组织对比增强技术：具备。
- 3.2.16. 动态组织对比增强技术与其他高级成像模式兼容，包括高级空间复合成像、组织谐波成像和智能图像技术等。
- 3.2.17 具备实时自动图像优化和一键优化功能，可实时优化二维灰阶图像、彩色多普勒和频谱多普勒；
- 3.2.18 自定义组织成像功能，支持自定义声速优化二维图像显示效果。
- 3.2.19 具备高清放大技术：高清放大感兴趣区域，无细节丢失；放大倍率可达 10 倍。
- 3.2.20 具备人工智能数字剪影技术、人工智能自定义组织成像技术、人工智能自动寻边测量技术。
- 3.2.21 具备血流标识技术。
- 3.2.22 具备左心造影模式。
- 3.2.23 具备组织多普勒成像，采用多变量运动识别技术标识心肌、瓣膜等部位的多普勒频移信息，在多种成像模式中显示组织的速度、加速度等频移信号。
- 3.2.24 具备快速创伤评估预设模式。
- 3.2.25 具备肺部超声，支持凸阵、相控阵和线阵探头。
- 3.3.1 显示模式：全屏、无缝双幅显示、双幅实时显示，四幅显示；
- 3.3.2. 二维图像成像频率变频数 ≥ 8 个，所有频率均可视可调；
- 3.3.3. 增益调节：TGC 增益补偿 ≥ 8 段，B/M 可独立调节；
- 3.3.4. 高清放大：放大时信息量增加，提高分辨率及帧频；
- 3.4.1. 显示方式：速度图（CDV）、能量图（CPA）、方向性能量图（DCPA）；
- 3.4.2. 扫描速率：相控阵探头，全视野，18cm 深度时，彩色扫描帧速率 ≥ 11 帧/秒；
- 3.4.3. 具备双同步/三同步显示（B/D/CDV）；
- 3.4.4. 自动彩色血流技术：分级可调，提供最优化血流状态；
- 3.4.5. 显示控制：零位移动、黑白与彩色比较、彩色对比；
- 3.4.6. 显示位置调整：线阵扫描感兴趣的偏转范围： $-30^{\circ} \sim +30^{\circ}$
- 3.5.1. 显示模式：脉冲波多普勒（PWD），连续波多普勒（CWD）
- 3.5.2. 频谱多普勒（PWD）的中心频率可选择 ≥ 3 个；
- 3.5.3. 频谱多普勒取样容积范围：0.5mm---20.0mm 多级可调；
- 3.5.4. 最低测量速度： $\leq 0.1\text{cm/s}$ （非噪声信号）；
- 3.5.5. 零位移动 ≥ 13 级；
- 3.5.6. 显示控制：反转显示（上/下）、零移位、B-刷新、放大、D 扩展、B/D 扩展，局放及移位；
- 3.5.7. 滤波器：高通滤波或低通滤波两种，分级选择；
- 3.5.8. 实时自动包络频谱并完成频谱测量计算；
- 3.6 测量和分析：（B 型、M 型、D 型、彩色模式）
- 3.6.1 一般测量，距离、面积、周长等。
- 3.6.2 妇科、产科测量：包括全面的产科径线测量、NT 测量、单/双胎儿孕龄及生长曲线、羊水指数等；
- 3.6.3 心脏功能测量；
- 3.6.4 二维灰阶模式下 360° 心功能测量：在二维灰阶模式下取样线可以进行

360° 调整，无需进入 M 模式下再进行处理，对心尖上翘患者的心功能测量更为精准。

3.6.5. 解剖 M 型功能：M 型取样线可进行 360° 调整，以适应心尖上翘患者的心功能正确测量；

3.6.6. 多普勒血流测量与分析（含自动多普勒频谱包络计算）；

3.6.7. 外周血管测量与分析；

3.6.8. 新生儿髋关节发育评估测量：支持左右两侧髋关节角度的测量，提供 Graf 法分级选项，并支持在机显示 Graf 分级表格，快速地对发育性髋脱位或发育性髋关节异常做出快速诊断。并具备患者报告功能。髋关节图像支持 90° 旋转模式。

3.7.1. 数字化捕捉、回放、存储静、动态图像，实时图像传输；

3.7.2. 硬盘≥500G 固态硬盘

3.7.3. 电影回放≥60 秒

3.7.4 支持 DVD/USB 数据存储

3.7.5 具备主机图像数据存储；

3.7.6. 一体化的剪贴板功能，方便图像浏览，调取动、静态图像；

3.7.7 病案管理单元包括病人资料、报告、图像等的存储、修改、检索和打印等；

3.7.8 USB 接口，CD-RW 及 DVD-RW 驱动，图像储存格式可用于 PC 计算机无需特殊软件；

3.7.9 一体化的剪贴板功能，方便图像浏览，调取动、静态图像；

3.8.1 输入方式：DICOM、USB2.0、USB3.0、RJ45、S-Vide、DVI、DVD 等；

3.8.2 输出方式：DICOM、DVI、RJ45、USB2.0、USB3.0、S-Vide、HDMI、DVD 等；

3.8.3 设备扩展视频接口支持 HDMI, S-VIDEO 等多种常见高清视频输出格式。

四、探头规格

4.1.1 主机激活探头接口≥4

4.1.2 探头配备：

腹部凸阵探头：1.0-6.0MHz；

血管/小器官线阵探头：3.5 - 14.0MHz；

心脏相控阵探头：1.4-4.0MHz；

腔内微凸阵探头：3.0-12.0MHz；

4.1.3 系统最大成像深度≥40cm

五、图文报告配套设备

产品配置单	数量（台、套、件）
超声工作站（电脑显示屏≥25 英寸，办公桌（大于 1.5m）、电脑椅子、打印机， 外置高清采集卡、显卡（专业看图卡），手柄，医用超声专用检查床，医用超声专用检查椅）	1 套
UPS 功率大于 3KW	1 个

六、网络要求

6.1 支持网络连接，须免费与医院系统对接。

6.2 支持 DICOM 3.0

C 包技术参数

1、高端彩色多普勒超声诊断仪技术参数

★一、设备要求：设备使用年限 ≥ 7 年。投标设备所有软件须为最新版本。

★二、设备用途：主要用于骨骼肌肉、腹部、妇产、胎儿心脏、泌尿、新生儿、小儿、血管（外周、颅脑、腹部）、小器官、皮肤、神经、术中、造影、介入等方面的临床诊断的高档彩色多普勒超声诊断仪，具备持续升级能力，能满足开展新的临床应用需求。

三、技术参数

3.1 二维灰阶主要技术

3.1.1 具备智能动态微切片技术；具备组织特性优化成像技术；具备差量组织谐波成像技术；具备高分辨率血流成像技术；具备精确成像技术。

3.1.2 声束发射聚焦发射 ≥ 8 段；接收可连续聚焦。

3.1.3 并行多倍信号接收技术，接收信号的方向 ≥ 64 个。

3.1.4 扫描线最大每帧线密度 ≥ 500 超声线（线阵探头）

3.1.5 回放重现：灰阶图像回放 ≥ 9900 幅，回放时间 ≥ 180 秒。

3.1.6 增益调节：纵向增益 STC（DGC）采用硬/软件双模式调节，分段 ≥ 8 ；横向增益可进行调节，分段 ≥ 6 。

3.1.7 频谱多普勒方式 PWD、HPRF PWD、CWD。

3.1.8 血流测量速度

PWD：最大血流速度 $\geq 17.0\text{m/s}$

CWD：最大血流速度 $\geq 22.0\text{m/s}$

3.1.9 最低测量速度 $\leq 0.1\text{cm/s}$ （非噪声信号）

3.1.10 取样宽度及位置范围：宽度 0.31mm 至 20mm ；分15级。

3.2 彩色多普勒显示方式

3.2.1 速度方差显示、能量显示、速度显示、二维图像/频谱多普勒/彩色血流成像三同步显示。

3.2.2 彩色增强功能：组织多普勒成像，方向性能量图，高分辨血流成像，超微血流成像。

3.2.3 彩色显示速度：超微血流模式最低平均血流显示速度 $\leq 2\text{mm/s}$

3.2.4 彩色分辨率：最小血管空间分辨率 $\leq 0.2\text{mm}$

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

3.3 常用技术

智能图像一键优化技术；超微细血流成像技术；具备无创评估组织弹性的超声成像技术、剪切波弹性成像；具备声衰减成像；具备造影成像；具备血管识别成像模式；具备造影超微细血流成像模式；具备超声造影定量功能；具备微小钙化增强显示；具备心脏二维室壁运动追踪成像及定量分析功能。

3.4 高精细血流成像技术

无外溢显示 $\leq 0.2\text{mm}$ 的血管血流，具有方向性显示，可进行频谱测量。

3.5 超微细血流成像技术：具备

*3.6 无创评估组织弹性的超声成像技术

应变弹性成像支持探头种类 ≥ 5 种，支持凸阵、线阵、腔内、腔内容积、双平面腔内（凸+线）等探头。

3.7 剪切波弹性成像

支持探头种类 ≥ 3 种，2D模式的剪切波成像方式；支持凸阵、线阵和腔内等探头，可以实现四幅显示，分别显示B模式、速度图、传播图或方差图。

*3.8 剪切波频散成像

通过获取剪切波频散值来研究肝脏组织的黏度，用于炎症及脂肪变性肝脏的诊断及研究。

3.9 肝脏多参数报告

可将超声多模态的检查结果（如剪切波弹性成像、剪切波频散成像、声衰减成像等）与外部检查结果合并为一份报告，进行多参数研究，实现客观、准确、全面的肝脏评估，可以采用表格或蜘蛛图等方式查看结果。

3.10 具备参量成像功能 ≥ 3 种，用三种不同颜色显示造影剂灌注状态，用红/蓝颜色显示较大血管灌注，绿颜色显示微细血管灌注。

3.11 造影超微细血流成像模式 ≥ 4 幅，具备同屏4幅实时显示功能，分别显示不同模式下的造影图像。

3.12 在机造影时间强度曲线定量分析，具备造影定量分析组织运动追踪技术，实时追踪被定量组织。

3.13 微钙化增强显示，将微小钙化从组织背景中提取并增强显示，采用蓝色组织背景，可以与原始图像实时双幅对比显示。

3.14 乳腺扫描指引功能

3.15 仿内镜导航成像功能

3.16 心脏二维室壁运动追踪成像及定量分析功能

3.17 舒张应变比成像

3.18 测量和分析

（B型、M型、频谱多普勒、彩色多普勒）、一般测量、心脏功能测量与分析，妇、产科测量与分析，血管血流测量与分析、血管内中膜自动测量、颈后透明层自动测量，血管指数分析工具，可定量评估感兴趣区域内的血流密度，2D直方图分析工具，胎儿心脏心肌功能指数测量。

3.19 图像管理与记录装置

内置超声图像存档与病案管理功能，在主机中完成病人静态图像和动态图像的存储、管理及回放，可完成硬盘、DVD/CD、USB存储盘等多种文件格式静态及动态图像的存储、支持原始数据存储（RAW DATA）、采用内置双盘设置，包括固态硬盘SSD和硬盘HDD，可连接外置硬盘HDD，容量 $\geq 6\text{TB}$ 。

3.20 显示器 ≥ 23 英寸液晶监视器，具备万向关节臂设计，可实现上下左右前后任意方位调节，可前后折叠。

3.21 液晶触摸屏

操作面板：具备液晶触摸屏 ≥ 12 英寸，可通过手指滑动触摸屏进行翻页，直接

点击触摸屏即可选择需要调节的参数，操作面板可上下左右进行调节。

四、探头规格

4.1.1 主机激活探头接口 ≥ 4

4.1.2 探头配备：

1) 单晶体相控阵探头：2.0-5.0MHz

2) 单晶体凸阵探头：2.0-6.0MHz

3) 线阵探头可视频率范围：5.0-18.0MHz

4) 皮肤高频线阵探头：8.0-33.0 MHz

*5) L 型杆式线阵探头：8.0-22.0MHz

4.1.3 扫描深度 $\geq 40\text{cm}$ 系统最大成像深度 $\geq 40\text{cm}$

五、图文报告配套设备

产品配置单	数量（台、套、件）
超声工作站（电脑显示屏 ≥ 25 英寸，办公桌（大于1.5m）、电脑椅子、打印机， 外置高清采集卡、显卡（专业看图卡），手柄，医用超声专用检查床，医用超声专用检查椅）	1 套
UPS 功率大于 3KW	1 个

六、网络要求

6.1 支持网络连接，须免费与医院系统对接。

6.2 支持 DICOM 3.0

2、彩色多普勒超声诊断仪技术参数

★一、设备要求：设备使用年限 ≥ 7 年。投标设备所有软件须为最新版本。

★二、设备用途：主要用于腹部、产科、妇科、心脏、小器官、泌尿、血管、儿科、神经、急重症、盆底等应用。

三、技术参数

3.1 基础配置

3.1.1 显示器要求： ≥ 27 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。

3.1.2 主机系统具备控制面板 ≥ 13 英寸

3.1.3 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。

3.1.4 操作面板具备6向独立的电动调节功能（即电动上下升降、左右旋转和前后平移），方便操作者进行操作。

3.1.5 探头接口数量 ≥ 4 个，均为无针式接口且大小一致，全激活。

- 3.1.6 中央刹车系统
- 3.2 二维灰阶成像
 - 3.2.1 最大显示深度: $\geq 40\text{cm}$
 - 3.2.2 动态范围: $\geq 260\text{dB}$
 - 3.2.3 TGC 增益补偿: ≥ 8 段
 - 3.2.4 LGC 侧向增益补偿: ≥ 8 段, 触摸屏上
 - 3.2.5 腹部单晶凸阵探头扫描角度: ≥ 130 度
 - 3.2.6 腔内探头扫描角度: ≥ 207 度
 - 3.2.7 电影回放: B 模式电影容量 ≥ 10000 帧
- 3.3 彩色多普勒成像
 - 3.3.1 显示方式: B, PW, B/PW, B/C/PW, B/CW
 - 3.3.2 线阵探头取样框偏转: $\geq \pm 30$ 度
 - 3.3.3 支持速度、速度方差、能量、方向能量显示
 - 3.3.4 支持立体血流显示
- 3.4 PW/CW 模式
 - 3.4.1 显示方式: B, PW, B/PW, B/C/PW, B/CW
 - 3.4.2 频谱多普勒频率 ≥ 3 段
 - 3.4.3 最大速度: PW 血流速度 $\geq 8\text{m/s}$, CW 血流速度: $\geq 30\text{m/s}$
 - 3.4.4 最小速度: $\leq 1\text{ mm/s}$
 - 3.4.5 取样容积: $0.5\text{--}30\text{mm}$, 连续可调
 - 3.4.6 PW 偏转角度: $\geq \pm 30$ 度
 - 3.4.7 基线: 9 步
- 3.5 先进成像技术
 - 3.5.1 数字化全域动态聚焦, 数字化可变孔径及动态变迹, $A/D \geq 16\text{bit}$ 。
 - 3.5.2 具备声速匹配技术。
 - 3.5.3 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。
 - 3.5.4 具备 B 模式局部 ROI 区域优化增强显示, 提高感兴趣区的二维图像分辨率和细节分辨率, 支持全局图像与局部增强图像的同屏左右双幅双实时显示, 其中双幅双实时的局部图像支持彩色血流实时高清显示。
 - 3.5.5 具备二维灰阶图像呈现立体纤细效果的技术。
 - 3.5.6 具备针对强回声结构产生的声影区图像进行增强优化的技术。
 - 3.5.7 具备针对不同器官扫查场景的自动参数匹配技术, 可一键快速获得最适宜当下扫查器官场景的成像效果, 支持 8 种以上血流或器官扫查场景, 适用于 2D, Color, Power, 3D/4D 等模式。
 - 3.5.8 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)。
 - 3.5.9 具备超微血流成像技术。
 - 3.5.10 具备微血流定量分析技术
 - 3.5.11 具备自动血流跟踪技术。
 - 3.5.12 具备内置超声教学软件。
- 3.6 具备宽景成像, 宽景拼接长度不小于 100cm 。
- 3.7 3D/4D

- 3.7.1 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。
- 3.7.2 具备不同临床场景自动容积扫描功能，包括 3D 模式下的自动场景识别（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。
- 3.7.3 支持血管三维成像，要求彩色及能量模式均可用。
- 3.7.4 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。
- 3.7.5 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。
- 3.7.6 支持胎儿面部自动容积成像，自动检测胎儿颜面部特征，在 3D 模式或 4D 模式下均可启动，其中 4D 模式下可实时自动去除胎儿颜面部前面的遮挡物。支持胎儿面部的显示方向一键摆正，支持正/反向橡皮擦。
- 3.7.7 支持卵巢卵泡在 2D 和 3D 模式下的自动识别和自动测量。其中 2D 模式下可自动识别卵巢轮廓、大小，卵泡数量、大小并按照大小排序；3D 模式支持卵巢自动识别和渲染，以及卵巢体积的自动计算；支持卵泡和窦卵泡的自动识别、自动渲染成像并用以不同的颜色区分显示不同大小的卵泡或窦卵泡；支持卵巢间质比的自动计算。
- 3.7.8 支持卵巢卵泡在 2D 和 3D 模式下的自动识别和自动测量。其中 2D 模式下可自动识别卵巢轮廓、大小，卵泡数量、大小并按照大小排序；3D 模式支持卵巢自动识别和渲染，以及卵巢体积的自动计算；支持卵泡和窦卵泡的自动识别、自动渲染成像并用以不同的颜色区分显示不同大小的卵泡或窦卵泡；支持卵巢间质比的自动计算。
- 3.7.9 支持子宫内膜自动成像与容积分析功能，可全自动获取子宫内膜冠状面图像，并同时获取内膜容积及厚度测量值。
- 3.7.10 支持 AI 脊柱切面识别
- 3.7.11 支持 AI 颅脑容积测量
- 3.8 测量分析和报告
- 3.8.1 全科测量包，自动生成报告：腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、儿科、血管、神经、急诊科。
- 3.8.2 自动识别病灶边界，帮助用户对病灶进行描述。测量封闭区域的长短轴长度，面积及周长。
- 3.8.3 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。
- 3.8.4 检查过程中可根据定义的协议自动切换图像模式，自动标记体标示意图，自动注释等。
- 3.8.5 具备 AI 尿量测量
- 3.8.6 具备羊水指数自动计算
- 3.8.7 支持子宫内膜二维妇产场景自动配置，无需手动划线或手动 ROI 设置，即可自动完成子宫内膜识别和厚度测量。同时支持血流 ROI 框自动设置和血流定量分析。
- 3.8.8 支持卵巢二维妇产场景自动配置，可自动识别卵巢和卵泡，完成二维卵巢经线自动测量和卵泡自动测量。同时支持血流 ROI 框自动设置和血流定量分析。

- 3.8.9 支持自动胎心率测量，可在 B 模式和 M 模式下自动计算胎心率；支持胎心节律自动评估功能，支持两条 M 取样线全自动摆放和 M 取样线自适应放大。
- 3.8.10 支持 AI 产科切面自动识别，支持 AI 产科切面自动识别，基于大数据及 AI 深度学习，实现产科切面智能识别，存储，及质控等；可识别标准切面数量 ≥ 50 个。
- 3.8.11 支持卵巢二维妇产场景自动配置，可自动识别卵巢和卵泡，完成二维卵巢经线自动测量和卵泡自动测量。同时支持血流 ROI 框自动设置和血流定量分析。
- 3.8.12 支持子宫内膜二维妇产场景自动配置，无需手动划线或手动 ROI 设置，即可自动完成子宫内膜识别和厚度测量。同时支持血流 ROI 框自动设置和血流定量分析。
- 3.8.13 支持自动胎心率测量，可在 B 模式和 M 模式下自动计算胎心率；支持胎心节律自动评估功能，支持两条 M 取样线全自动摆放和 M 取样线自适应放大。
- 3.8.14 支持自动产科测量，可自动识别和测量产科生物学参数，B 模式下的自动测量项目 ≥ 40 项，包括早孕、中孕及胎心专项检查的测量项目。
- 3.8.15 支持子宫内膜蠕动波分析，支持可视化的评估内膜蠕动轨迹和多量化参数，助力内膜病变早期诊断及容受性分析。
- 3.9 电影回放、原始数据处理和检查存储管理系统
- 3.10 电影回放所有模式下可用，支持手动、自动回放，支持 4D 电影回放。
- 3.11 原始数据处理，最大可进行 ≥ 30 项参数调节。
- 3.12 支持导出数字化图像格式：BMP/JPG/TIFF/DCM/AVI/MP4/WMV/MOV。
- 3.13 支持 3D 打印格式文件的导出：STL/OBJ 格式。
- 3.14 支持后台存储，导出、备份图像数据资料同时，可进行实时检查，不影响检查操作。
- 3.15 支持本地固态硬盘存储 $\geq 1\text{TB}$
- 3.16 支持外部 USB 移动存储
- 3.17 具备数据防御系统，可对不同人群设置数据开放度及访问权限系统输入输出。
- 3.18 支持视频/音频输入输出。
- 3.19 支持 S-Video, HDMI, VGA, 音频输出。

四、探头规格

4.1.1 主机激活探头接口 ≥ 4

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。

4.1.2 探头配备：

二维凸阵探头，频率：1.5-6.0MHz

矩阵线阵探头，频率：4.0-18.0MHz

腔内容积探头，频率：3.0-9.0MHz

腹部容积探头，频率：2.0-8.0MHz

4.1.3 系统最大成像深度 $\geq 40\text{cm}$

五、图文报告配套设备

产品配置单	数量（台、套、件）
-------	-----------

超声工作站（电脑显示屏≥25 英寸，办公桌（大于 1.5m）、电脑椅子、打印机， 外置高清采集卡、显卡（专业看图卡），手柄，医用超声专用检查床，医用超声专用检查椅）	1 套
UPS 功率大于 3KW	1 个

六、网络要求

6.1 支持网络连接，须免费与医院系统对接。

6.2 支持 DICOM 3.0

D 包：高端彩色多普勒超声诊断仪技术参数

★一、设备要求：设备使用年限 ≥ 7 年。投标设备所有软件须为最新版本。

★二、设备用途：主要用于乳腺疾病的临床诊断和鉴别诊断，具备自动乳腺容积信息采集系统和自动乳腺容积扫描专业影像处理系统，可拓展用于腹部、心脏、小器官、肌骨、血管、妇科、产科等方面检查的高档彩色多普勒超声诊断仪。

三、技术参数

3.1 二维成像成像

3.1.1 灰阶：512

3.1.2 扫描线：二维图像扫描线数 ≥ 512

3.1.3 连续动态聚焦功能

3.1.4 增益： $\geq 100\text{dB}$ ，可通过一键自动优化

3.1.5 TGC：8段：具备 TGC 曲线显示

3.1.6 全程动态聚焦，焦点位置可随深度自动优化，发射焦点： ≥ 8 个

3.1.7 帧相关： ≥ 7

3.1.8 声功率：0~100%

3.1.9 动态范围： $\geq 280\text{dB}$

3.1.10 局部放大： ≥ 38 倍可调

3.1.11 B 模式翻转：左右，上下

3.1.12 平滑： ≥ 3 级

3.1.13 边缘增强： ≥ 3 级

3.1.14 B 偏转： $\geq \pm 25$ 度

3.1.15 B 灰阶： ≥ 24 种可调

3.1.16 B 伪彩： ≥ 9 种可调

3.1.17 线密度：可调

3.1.18 M 速度： ≥ 6 级可调

3.1.19 M 灰阶： ≥ 24 种可调

3.1.20 M 增益：0~100 dB

3.1.21 M 伪彩： ≥ 9 种可调

3.1.22 M 电影回放时间 ≥ 10 分钟

3.1.23 具备专属 M 型测量菜单，可测量心率、时间、斜率等。

3.2 彩色血流模式

3.2.1 增益： $\geq 100\text{dB}$

3.2.2 显示方式：速度图（CDV）、能量图（CPA）、方向性能量图（DCPA）。

3.2.3 显示控制：零位移动、黑白与彩色比较、彩色对比。

3.2.4 显示位置调整：线阵扫描感兴趣的图像范围： $-25^\circ \sim +25^\circ$

3.2.5 彩色显示速度：最低平均血流显示速度 $\leq 5\text{mm/s}$ （非噪声信号）

3.2.6 余辉： ≥ 7 级可调

3.2.7 频率： ≥ 4 变频

3.2.8 偏转： $\geq \pm 25$ 度

3.2.9 壁滤波： ≥ 40 档可调

- 3.2.10 彩色零位移动：≥15 档可调
- 3.2.11 图谱：≥20 种可选
- 3.2.12 阈值：≥10 级可调
- 3.2.13 优先：0-200 可调
- 3.2.14 声功率：0~100%，分级可调
- 3.2.15 平滑：≥6 档可调
- 3.2.16 采样容积：1~120 可调
- 3.2.17 中值滤波：≥3 级可调
- 3.2.18 线密度：可调
- 3.2.19 彩色增强：≥6 级可调，可用于彩色多普勒和能量多普勒。
- 3.2.20 扫描速率：相控阵探头，全视野，18cm 深度时，彩色扫描帧率≥10 帧。
- 3.3 频谱多普勒模式
- 3.3.1 方式：脉冲多普勒（PWD）、高脉冲重复频率（HPRF）、连续波多普勒（CW）。
- 3.3.2 显示控制：反转显示（上/下），零位移，B 刷新，D 扩展，B/D 扩展，局放及位移。
- 3.3.3 增益：≥100dB
- 3.3.4 图谱：≥24 种
- 3.3.5 多普勒工作频率：≥3 变频
- 3.3.6 最大血流速度：PWD≥15m/s；CWD≥30m/s。
- 3.3.7 最小血流速度：≤0.5mm/s（非噪声信号）
- 3.3.8 伪彩：≥9 种
- 3.3.9 零位移动：≥28 档可调
- 3.3.10 壁滤波：≥50 档可调
- 3.3.11 角度校正：-89~+89°
- 3.3.12 速度：≥6 级可调
- 3.3.13 音量：0~100%
- 3.3.14 平滑：≥6 级可调
- 3.3.15 声功率：0~100%
- 3.3.16 偏转：≥±25 度
- 3.3.17 采样容积：0.5~40.0mm 可调
- 3.4 具备弹性成像功能
- 3.5 乳腺全容积超声参数
- *3.5.1 智能容积断层成像≥40 层，采集图像层间距最低≤0.1 mm。
- 3.5.2 具备一体化剪贴版(在显示屏上)，具备双幅、四幅显示模式，具备 B/M 模式和单 M 模式，具备实时双同步/三同步模式（B+CFM+PW, B+CPA+PW）。
- 3.5.3 具备彩色 M 型模式、灰阶血流模式、空间向量血流成像模式、HPRF 模式、梯形扩展成像模式。
- 3.5.4 具备复合成像模式，复合程度多级可调，可与斑点抑制共用。
- 3.5.5 具备解剖 M 型模式，取样线≥4 条，位置可自由调节。
- 3.5.6 具备穿刺增强技术，可实现多角度增强；具备图像放大功能，支持画中画功能，局部放大功能，全屏放大功能。
- 3.5.7 B/C/PW 声功率独立可调
- 3.5.8 具备线密度调节功能，多级可调。
- 3.5.9 具备彩色增强技术，多级可调。

- 3.5.10 具备频谱实时包络测量技术
- 3.5.11 具备智能斑点抑制技术:具备两种斑点抑制技术,每种技术 ≥ 6 级可调(支持所有探头)。
- 3.5.12 具备三维预扫查功能:支持在容积扫查时对目标组织进行二维图像序列回顾的功能。
- 3.5.13 具备 B/C 分屏模式,支持 CFM/PDI/TDI 的 B 模式和多普勒模式的双幅实时对比显示。
- 3.5.14 具备立体血流技术、微细血流技术、智能血流技术。
- 3.5.15 具备组织多普勒功能,支持多种模式成像。
- 3.5.16 智能心功能:具备
- 3.5.17 具备实时三维(4D)成像技术
- 3.5.18 乳腺容积探头扫查速度 ≥ 5 级可调
- 3.5.19 具备乳腺容积探头扫查装置的加压和减压功能
- 3.5.20 乳腺容积探头支持一键启动自动扫描
- 3.5.21 具备智能压力检测和提示模块
- 3.5.22 具备快速切换“大”、“中”、“小”三种乳腺成像参数。
- 3.5.23 具备乳腺病灶位置自动提示,自动显示。
- 3.5.24 具备乳腺容积图像切面厚度调节
- 3.5.25 具备 BI-RADS 报告及前置 worksheet
- 3.5.26 具备乳腺专科计测
- 3.5.27 具备前置 worksheet 与乳腺容积报告的自动关联
- 3.5.28 具备病案管理增加诊断状态
- 3.5.29 乳腺容积视图类型:冠状面、横断面、矢状面或 VR 图。
- 3.6 超声教学指导软件:具备。
- 3.7 常规计测功能
 - 3.7.1 二维:距离、面积、周长、容积、角度、比率。
 - 3.7.2 M 型:距离、时间、斜率、心率。
 - 3.7.3 面积测量:椭圆、轨迹法。
 - 3.7.4 多普勒:加速度、平均速度、自动包络、手动包络、半自动包络。
 - 3.7.5 血管内中膜自动测量(支持在凸阵和线阵探头下应用)
 - 3.7.6 冻结或实时状态下均可同屏自动描迹测量内中膜前后膜
 - 3.7.7 测量框大小可自由调整,测量结束后测量框自动隐藏。
 - 3.7.8 对内中膜最厚处自动进行箭头标记
 - 3.7.9 自动计算最大值、最小值、平均值、测量长度、标准差(SD)测量结果。
 - 3.7.10 自动对测量结果进行评估,显示出内中膜状态。
 - 3.7.11 具备产科计测软件包、产科自动测量软件、羊水指数自动累加功能。
 - 3.7.12 腹部专科测量,包括胰头、胰尾、胰体、胰管等测量。
 - 3.7.13 容积测量方式 ≥ 5 种,包括双平面容积、辛普森容积和球体容积等。
 - 3.7.14 心内膜自动描记(ACT)测量评估
 - 3.7.15 PISA 法二尖瓣返流评估
 - 3.7.16 Qp:QS 测量分析(体循环和肺循环比测量分析)
 - 3.7.17 TEI 心脏测量
 - 3.7.18 血管计测软件包:具备外周血管、颈动脉计测包等
 - 3.7.19 血管狭窄率计算

- 3.7.20 测量线可设置实线或虚线，测量结果数值可设置大小、颜色。
- 3.7.21 智能病灶识别：系统可识别并自动描述，并自动计算病灶的面积、周长、回声、边界、纵横比、方向等 10 项指标。
- 3.8 一键智能优化：具备 B、PW、彩色模式多种模式优化功能。
- 3.9 焦点数 ≥ 8 个，焦点位置可调，接收连续动态聚焦。
- 3.10 增益调节：8 段 TGC 增益补偿，预设 ≥ 3 种 TGC 调节模式，一键快速切换；9 段 LGC 增益补偿，具备预设多种 LGC 调节曲线。
- 3.11 超声主机与扫查机械臂一体化设计，控制面板独立旋转升降，主机一体化耦合剂加热装置，机械臂和扫查装置：具备一键锁定功能。
- 3.12 具备 1 个 ≥ 23 英寸高分辨率影像专用显示器，用于各切面图像显示，显示器随支臂上下升降、前后移动。
- 3.13 超声主机：具备 1 个 ≥ 13 英寸触摸屏。
- 3.14 扫查机械臂：具备 1 个 ≥ 13 英寸触摸屏，触摸屏可独立调整角度，可用于参数调节及功能切换。
- 3.15 具备宽景成像
- 3.16 组织特征成像模式 ≥ 5 种，包括常规、肌肉、脂肪、液体、骨骼等。
- 3.17 具备乳腺（大）、乳腺（中）、乳腺（小）三个检查类型。

四、探头规格

- 4.1.1 主机激活探头接口 ≥ 4
- 4.1.2 探头配备：
- 1) 乳腺容积探头
 - 1.1) 探头阵元数 ≥ 512
 - 1.2) 探头频率：不窄于 5-12MHz
 - 1.3) 单次扫查尺寸可覆盖 $\geq 13\text{cm} \times 17\text{cm}$
 - 1.4) 显示深度 $\geq 26\text{cm}$
 - 2) 腹部探头频率：2.0-5.0MHz
 - 3) 浅表探头频率：5.0-12MHz
 - 4) 腔内探头频率：4.0-9.0MHz
 - 5) 双频探头频率：5-9MHz，线阵阵列宽度 $\geq 70\text{mm}$ ，具备穿刺引导功能。
- 4.1.3 扫描深度 $\geq 40\text{cm}$

五、图文报告配套设备

产品配置单	数量（台、套、件）
超声工作站（电脑显示屏 ≥ 25 英寸，办公桌（大于 1.5m）、电脑椅子、打印机，外置高清采集卡、显卡（专业看图卡），手柄，医用超声专用检查床，医用超声专用检查椅）	1 套
UPS 功率大于 3KW	1 个

六、网络要求

- 6.1 支持网络连接，须免费与医院系统对接。
- 6.2 支持 DICOM 3.0

E 包：3D、4K 荧光内窥镜技术参数

★一、总体要求：图像处理器、荧光摄像头、气腹机、冷光源、腹腔内窥镜主要部件均要求同一品牌；本系统为 4K3D 荧光腹腔镜与荧光造影剂吲哚菁绿（ICG）配合使用，适用于普外科、肝胆外科、胃肠外科、胸外科、妇科的腹腔镜微创手术。

二、配置要求：图像处理器 1 套、3D 荧光摄像头 1 套、4K 荧光摄像头 1 套、荧光光源系统 1 套、3D 荧光腹腔镜 2 条、4K 荧光腹腔镜 2 条（或一体化 4K3D 荧光电子镜 2 条）、4K3D 监视器 1 套 $\geq 400\text{cd/m}^2$ 、专用设备台车 1 台及其他附件等。

三、技术参数：

- 1.1、图像处理器视频输出分辨率为： $\geq 3840 \times 2160$ ；
- 1.2、具备 4K 和全高清输出 3D 与 2D 图像接口，3D 输出接口 ≥ 2 种包含 HDMI、 $2 \times 3\text{G-SDI}$ 等；
- 1.3、2D 输出接口 ≥ 4 种，包含 HDMI、 12G-SDI 、 $4 \times 3\text{G-SDI}$ 、DP 等；
- 1.4、3D 视频输出格式 ≥ 3 种；
- 1.5、图像处理器自带 2D 及 3D 视频录制，录像分辨率 $\geq 4096 \times 2160$ 、 $\geq 3840 \times 2160$ 可选，录制格式 ≥ 3 种；图像处理器具备细节增强、色彩增强、暗场增强等模式。
- 1.6、具备 ≥ 3 种色调可选；
- 1.7、图像处理器内置 ≥ 3 个 USB 接口，提供 $\geq 2\text{TB}$ 硬盘存储器 ≥ 3 个；
- 1.8、连接 2D 摄像头时，图像处理器：具备 ≥ 4 种模式；
- 1.9、图像处理器 ≥ 7 英寸触控屏，具备防误触功能；
- 1.10、可实现主机与光源联动以及出光功率自适应控制；
- 1.11、具备反转技术，反转角度 $\geq 180^\circ$ 。
- 2、4K3D 荧光摄像头或一体化 4K3D 荧光摄像头
- 2.1、全数字化超高清 4K 芯片，可实现 4K3D 摄像；
- 2.2、自动调焦；
- 2.3、摄像头快捷键 ≥ 3 个；
- 2.4、一体化摄像头接口，抗干扰，易插拔。
- 3、4K 荧光摄像头
- 3.1、摄像头分辨率 $\geq 3840 \times 2160\text{P}$ ；
- 3.2、独立 CMOS 芯片实现荧光成像；
- 3.3、摄像头按键 ≥ 3 个，可实现荧光模式切换、荧光亮度调节、白平衡、白光亮度调节、录像、拍照、色调调节、增强模式、图像缩放等功能；
- 4、医用内窥镜 LED 荧光冷光源：
- 4.1、冷光源具备白光照明和荧光照明两种模式；
- 4.2、LED 工作寿命 ≥ 36000 小时；
- 4.3、荧光照明采用近红外和白光同时输出；
- 4.4、光源亮度自动调节，可多级调节；
- 4.5、纤维导光束：直径 $\geq 4.5\text{mm}$ 、长度 $\geq 300\text{cm}$ 。
- 5、医用 4K3D 监视器：
- 5.1、尺寸规格 ≥ 32 英寸，分辨率 $\geq 3840 \times 2160$ ；
- 5.2、支持 3D 图像显示，输入左右格式、上下格式、逐行格式可选；

- 5.3、可通过前面板按钮直接切换 3D/2D 工作模式;
- 5.4、具备 $\geq 178^{\circ}$ 可视角度, 满足手术室不同站位需求。
- 6、4K3D 腹腔镜
 - 6.1、直径 $\geq 10\text{mm}$, 工作长度 $\geq 300\text{mm}$;
 - 6.2、有效景深: 最低 $\leq 30\text{mm}$ 、最高 $\geq 110\text{mm}$;
 - 6.3、独立 3D 光学镜或一体化 4K3D 荧光电子镜;
 - 6.4、可高温高压消毒或低温等离子消毒。
- 7、4K 荧光腹腔镜
 - 7.1、直径 $\geq 10\text{mm}$, 工作长度 $\geq 300\text{mm}$;
 - 7.2、有效景深: 最低 $\leq 30\text{mm}$ 、最高 $\geq 150\text{mm}$;
 - 7.3、视向角 30 度;
 - 7.4 可高温高压消毒或低温等离子消毒。
- 8、全自动气腹机:
 - 8.1、压力设定范围: $\geq 1-30\text{mmHg}$;
 - 8.2、大流量供气, 最大流量 $\geq 50\text{L/min}$;
 - 8.3、具备过压报警及自动排气安全功能;
- 9、提供电外科能量平台 1 套、手术器械 2 套。
- 10、专用设备台车:
 - 10.1、活动式万向支臂, 高度可调节;
 - 10.2、台车自带电源开关, 配备配电盘。

F 包：体外膜肺氧合机（ECMO）技术参数

★一、设备用途：用于临床的呼吸衰竭或循环衰竭的生命抢救与支持。

二、技术参数：

1. 离心泵系统

- 1.1 全中文显示屏 ≥ 10 英寸，触摸+旋钮操控，操作简便；
- 1.2 离心泵流量范围：0-9.9 升/分钟；
- 1.3 主机适用于转运与床旁急救；
- 1.4 离心泵头工作原理：全磁悬浮；
- 1.5 具备紧急模式，具备备用驱动泵；
- 1.6 具备流量监测、气泡监测、双温度监测、三压力监测功能；
- 1.7 内置两块电池，保证断电情况下，运转时间 ≥ 90 分钟；
- 1.8 具备 B 型 USB 接口；
- 1.9 设备使用期限 ≥ 10 年；
- 1.10 要求为近三年内国内新上市机型；

2. ECMO 配套耗材要求

- 2.1 能够提供完整的肝素涂层或磷酸胆碱涂层套包（含氧合器、离心泵头和管路的预先连接好的整体套包），单个套包可连续使用 ≥ 7 天；
- 2.2 氧合器采用聚甲基戊烯材料（PMP），含肝素抗凝涂层或磷酸胆碱涂层；
- 2.3 氧合器血流量范围：0.5-7 升/分钟；
- 2.4 气体最大流量 $\geq 14\text{L}/\text{min}$ ；
- 2.5 氧合器膜面积： ≤ 2 平方米；
- 2.6 整个套包预充容量 $\leq 650\text{ml}$ ；
- 2.7 泵头预充量 $\geq 17\text{ml}$ ；
- 2.8 在最大血流量时，氧气转换率 $\geq 45\text{ml}/\text{L}$ ；在最大血流量时，二氧化碳转换率 $\geq 38\text{ml}/\text{L}$ ；
- 2.9 管路预链接：全肝素涂层或磷酸胆碱涂层覆盖；管路规格：直径 3 / 8 英寸；
- 2.10 提供动脉插管、静脉插管及经皮穿刺附件包；
- 2.11 插管可连续使用时间 ≥ 7 天；

3. 配备空氧混合器

4. ECMO 体外心肺支持用升温仪

- 4.1 水箱容积： 1.1 ± 0.3 升；
- 4.2 水箱温度范围： $35^{\circ}\text{C} - 39^{\circ}\text{C}$ ；
- 4.3 水箱控温精度： $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ；

5. ECMO 台车

- 5.1 不锈钢车体，含输液架；
- 5.2 能安全放置离心泵、ECMO 水箱、氧气瓶等设备及其辅助配套设备。

6. 配置：

- 体外心肺支持辅助设备主控制台 1 台；
- 全磁悬浮泵 1 个；
- 备用-全磁悬浮泵 1 个；
- 压力传感器 3 个；

气泡流量传感器 1 个；
温度传感器 2 个；
ECMO 台车 1 台；
体外心肺支持用升温仪 1 台。

G 包：3.0T 磁共振成像系统技术参数

★1、总体要求

为保证设备技术先进性,各品牌均须提供获得 NMPA 的最新超高端 3.0T 机型,西门子品牌须提供具备 Trueshape 双源射频技术的 XT 梯度平台机型,飞利浦品牌须提供具备 4D MultiTransmit 双源射频技术的 Vega HP 梯度平台机型,GE 品牌须提供 MultiDrive 双源射频技术的 Sonic 梯度平台机型,联影品牌须提供具备相应双源射频技术的最高梯度性能平台机型,其余各品牌均须提供多源射频发射技术且最高梯度性能平台的同档次高端 3.0T 磁共振机型。

2、磁体系统

2.1 磁体类型：超导磁体

*2.2 磁场强度：3.0T

2.3 屏蔽方式：主动屏蔽

2.4 具备抗外界电磁干扰屏蔽技术

2.5 匀场方式：主动+被动

2.6 磁场稳定度 $\leq 0.1\text{ppm/h}$

*2.7 磁体长度（不含外壳） $\leq 172\text{cm}$

*2.8 患者检查孔径 $\geq 65\text{cm}$

3、梯度系统

*3.1 梯度场强（X, Y, Z 轴, 非有效值/非峰值/非等效值） $\geq 60\text{mT/m}$

3.2 梯度切换率（X, Y, Z 轴, 非有效值/非峰值/非等效值） $\geq 200\text{T/m/s}$

3.3 最短爬升时间 $\leq 300\mu\text{s}$

3.4 具备最大场强和最大切换率同时到达

3.5 工作周期中的最大占空比 100%

3.6 具备软件降噪技术、硬件降噪技术

3.7 梯度线圈冷却：水冷

3.8 梯度放大器冷却：水冷

3.9 梯度控制技术：全数字实时发射接收

3.10 梯度工作方式：非共振式

4、射频系统

4.1 射频放大器个数 ≥ 2 个

4.2 射频类型全数字实时控制系统

*4.3 射频发射功率 $\geq 36\text{kW}$

4.4 射频发射带宽 $\geq 600\text{kHz}$

*4.5 单视野不移床一次扫描最大物理接收通道数 ≥ 72 个

4.6 最大通道数 ≥ 200 个

4.7 具备用户可调节接收带宽技术

4.8 具备射频线圈扫描自动调谐技术

5、全身各部位射频接收线圈（以下线圈为单独或组合使用）

5.1 头颈联合线圈 ≥ 20 通道（非组合）

*5.2 全脊柱矩阵线圈 ≥ 32 通道

5.3 体部矩阵线圈（组合） ≥ 30 通道

5.4 关节大柔软线圈（膝、踝、肩、肘关节） ≥ 16 通道

- 5.5 关节小柔软线圈（腕、手指） ≥ 16 通道
- 5.6 膝关节专用线圈 ≥ 16 通道
- 5.7 乳腺专用线圈 ≥ 16 通道
- 5.8 颈动脉斑块专用线圈及分析软件 ≥ 16 通道
- 5.9 肩关节专用线圈 ≥ 16 通道
- 5.10 踝关节专用线圈 ≥ 16 通道
- 5.11 配备多功能超柔性线圈

6、全静音平台

- 6.1 梯度系统硬件静音技术：具备
- 6.2 声阻尼材料技术：具备
- 6.3 真空隔绝腔设计的硬件静音技术：具备
- 6.4 自动防止梯度线圈共振的序列优化技术：具备

7、主控计算机系统

主计算机 CPU $\geq$ Intel Xeon
CPU 核心 ≥ 4 个
CPU 位数 ≥ 64 位
主频大小 $\geq 3.6\text{GHz}$
内存大小 $\geq 64\text{GB}$
计算机显示器 ≥ 24 英寸彩色 LCD
显示器分辨率 $\geq 1920 \times 1200$
硬盘容量 $\geq 1\text{TB}$
阵列处理器主频 $\geq 3.6\text{GHz}$
阵列处理器内存 $\geq 96\text{GB}$
阵列处理器硬盘 $\geq 1\text{TB}$
图像重建速度 (256×256 , 100% FOV) ≥ 200000 幅/秒
具备 DICOM3.0 接口

8、系统后处理功能须具备以下功能

- 8.1 3D 后处理，实时 MPR 后处理，三维表面重建技术 SSD 后处理，实时 MIP 后处理。
- 8.2 电影回放软件，图像评价软件，实时互动重建，图像减影、叠加。
- 8.3 ADC-map; T1, T2 值计算；时间信号曲线。

9、操作台、扫描床及环境调节系统

- 9.1 垂直移动时扫描床最大承重 $\geq 250\text{Kg}$
- 9.2 床旁扫描控制系统：双侧
- 9.3 具备病人监视系统，具备照明、通风、通话、背景音乐。
- 9.4 最低床位 $\leq 55\text{cm}$
- 9.5 扫描床水平移动速度 $\geq 200\text{mm/sec}$
- 9.6 最大水平移动范围 $\geq 260\text{cm}$
- 9.7 具备自动步进扫描床
- 9.8 具备特定吸收率 SAR 实时连续监控显示装置
- 9.9 具备紧急制动系统

10、后处理接口须具备以下功能

- 10.1 软件控制照相技术
- 10.2 光盘刻录机

10.3 可同时回读至主机和 PC 机

10.4 具备完整 DICOM3.0 接口及与 PACS 网络连接（包括 Query/Retrieve、Send/Receive、Print、Worklist）的功能。

10.5 具备 DICOM3.0 标准激光相机数字接口

10.6 图像网络传输标准 1000M 以太网连接

11、扫描参数

*11.1 最小二维层厚 $\leq 0.1\text{mm}$

11.2 最小三维层厚 $\leq 0.05\text{mm}$

11.3 最大扫描视野 $\geq 50\text{cm}$

11.4 最小扫描视野 $\leq 0.5\text{cm}$

11.5 TSE 最大回波链长度 ≥ 512

11.6 EPI 最大因子 ≥ 256

11.7 最大采集矩阵 $\geq 512 \times 512$

11.8 弥散加权 B 值 ≥ 10000

12、成像序列和技术

12.1 自旋回波（SE）序列须具备以下功能：

2D/3D TSE，TSE 回波分享技术，三维 TSE 序列，单次激发 SE，脂肪抑制序列，频率脂肪抑制，水抑制序列。

12.2 反转恢复（IR）序列须具备以下功能：

快速 IR（脂肪、水抑制），快速自由水抑制（T1、T2 FLAIR），TIR 短 T1 压脂序列，单次激发快速 IR，常规反转恢复序列，真实影像反转恢复（灰白质强对比），脂肪/水激发技术，翻转恢复脂肪抑制序列。

12.3 梯度回波（GRE）序列须具备以下功能

12.3.1 2D/3D 稳态进动梯度回波

12.3.2 in-phase 和 out-phase 成像

12.3.3 亚秒 T1 扫描序列（2D/3D），亚秒 T2 扫描序列（2D/3D）。

12.3.4 单次多平面梯度回波序列，多回波梯度回波序列，除剩余磁化梯度回波，利用剩余磁化梯度回波。

12.4 平面回波（EPI）序列：

单次激发 EPI，多次激发 EPI，自旋回波 EPI，梯度回波 EPI，反转 EPI。

13、体部成像须具备以下功能

13.1 肝脏 T1 加权 3D 高分辨动态成像：西门子提供 3D VIBE，GE 提供 LAVA-XV，飞利浦提供 4D THRIVE，联影提供 QUICK 3D，其余厂家提供相应技术。

13.2 全身弥散成像软件包：西门子提供 REVEAL，GE 提供 WBDWI，飞利浦提供 DWIBS，其余厂家提供相应技术。

13.3 同相位/去相位水脂分离技术：西门子提供 DIXON，GE 提供 LAVA-Flex，飞利浦提供 mDIXON，联影提供 QUICK 3D-WFI，其余厂家提供相应技术。

13.4 MR 结肠造影技术（亮、暗腔），MR 胰胆管造影技术（2D/3D），动态肾脏灌注成像技术，MR 尿路造影技术（2D/3D），MR 脊髓造影技术（2D/3D）。

13.5 单次激发 2D/3D 水成像，呼吸导航技术，自由呼吸 3D 水成像。

14 神经系统成像

14.1 弥散成像须具备以下功能：

14.1.1 实时弥散技术，各向同性采集，各向异性采集，ADC 值测量，ADC-map 彩图，体部脏器弥散，可选优化 B 值，弥散张量成像（DTI），白质纤维束成像。

14.1.2 DTI 弥散张量方向数 ≥ 256 方向

14.1.3 高清弥散成像（多次激发分段读出弥散成像）

14.2. 灌注成像须具备以下功能：

2D-EPI 灌注成像，多层灌注成像，rCBV 分析，TTP 分析，MTT 分析，时间信号曲线，彩色后处理功能。

14.3. 磁敏感成像须具备以下功能：

可兼容并行采集，SWI 实时磁矩图成像技术，SWI 实时相位图成像技术，SWI 原始图像成像技术，mMIP 图像成像技术。

14.4. 其他成像

14.4.1 具备全中枢神经系统成像

14.4.2 图像无缝拼接软件包

14.4.3 单体素波谱，多体素波谱。

15. 心血管成像须具备以下功能：

15.1 2D/3D 时飞法 (TOF) 血管成像，相位对比 (PC) 血管成像，门控法 TOF/PC 血管成像，3D 增强对比 CE—MRA 技术，门静脉成像技术，实时成像技术，磁化转移 (MTC) 技术。

15.2 超快速血管造影成像技术，造影剂实时跟踪触发技术。

15.3 导航技术

15.4 下肢血管造影分段跟踪成像技术，电影回放，最大强度投影，多层面重建，曲面重建，放射采集技术。

15.5 常规心脏形态学成像，心脏回波分享技术，快速梯度回波/快速心脏采集，黑血技术，亮血技术，正向心电触发，反向心电触发，二维/三维多相位成像，快速心脏电影，首过法灌注成像。

16. 骨关节成像

16.1 具备 3D 各向同性容积成像序列

16.2 具备高分辨率颈髓成像

16.3 具备高分辨率内耳三维成像

16.4 具备全脊柱成像

16.5 具备图像无缝拼接软件包

16.6 具备关节软骨成像

***17 各个厂家必须提供各自最新软件和功能（要求提供证明材料）：**

西门子品牌产品须提供：

Tim 高级功能软件包（包括：BLADE, BEAT, CISS, DESS, REVEAL, Phoenix, PhoenixZIP, VIBE, DynaVIBE, Trueshape, DIXON, SPACE, GRAPPA, SWI, PSIR, Deep Resolve, GRASP-VIBE）

GE 品牌产品须提供：

GEM 高级功能（包括：Propeller, LAVA, Tricks, VIBRANT, IDEAL, LAVA-Flex, Brainstat, Cartigram, CUBE, Inhance suit, Starmap, MAVRIC SL, MUSE, DCE-MR Diagnostic Image Processing Software, Silenz, AIR Recon DL）

飞利浦品牌产品须提供：

dStream 高级功能（包括：Whole Heart Imaging, 4D Trak, 2048 矩阵采集, Smart Exam head, Smart Exam Knee, Smart Exam Spine, Smart Exam Shoulder, Smart Exam Breast, DWIBS, 4D THRIVE, K-tBlast, Sense Spectro, Fiber Trak,

ASL, TRANCE, B-TRANCE, Whole Body imaging, Mobiview, Multivane XD, mDIXON, Smartspeed)

联影品牌产品须提供:

uAIFI 高级功能软件包 (包括: 4D CEMRA, SNAP, MRS, Qscan, WFI, EasyScan, Maps, MicroView, FACT, Multishot DWI, UTE, MTP, MARS, BOLD, DeepRecon, ACS, uCS, 3D CSI (3D 波谱)、QUICK 3D、EasyScan Cardiac、PSIR、乳腺波谱)

如果为其他品牌产品须提供各自最新软件以及不低于以上功能的软件平台。

18. 具备并行采集技术

19. 具备伪影校正技术

20. 其他先进技术须具备以下功能:

自动和手动滤波, 实时交互式成像, 三维定位系统, 频率编码方向扩大采集, 相位编码方向扩大采集, 预饱和技术, 饱和带数目 ≥ 6 , 脂肪饱和技术, 水饱和技术, 水激发技术, 偏中心扫描技术, 扫描暂停技术, 可变带宽技术, 可变 k 空间填充, 非/对称回波, 信噪比指示器, 优化反转角技术, 线圈灵敏度校正, 神经高分辨成像, 磁共振实时透视, 交互式参数改变, 扫描参数顾问, 恒定信号技术。

21. 原厂高级影像后处理工作站

处理器 Intel;

内存 $\geq 32\text{GB}$;

MIP, MPR, SSD 等;

DICOM 图像转换成 JPG 格式;

图像分析系统 (测量、反转、滤波);

工作站控制照相;

图像管理;

联网图像传输;

Dicom3.0 软硬接口, 并负责连接主台及后处理工作站都可。

22. 其它附属设备

22.1 磁共振专用双筒高压注射器: 具备。

22.2 水冷机: 具备双控制系统、双制冷系统。

22.3 专用精密空调: 总制冷量 $\geq 45\text{KW}$, 风量 ≥ 10000 立方米/小时, 具备双控制系统、双制冷系统。

22.4 铁磁探测系统: 双柱一套, 手持一套。

22.5 无磁转运床承载重量 $\geq 150\text{Kg}$, 无磁轮椅一台。

22.6 无磁消毒机: 移动式。

22.7 阅片中心

22.7.1 医用专业诊断屏: $\geq 6\text{M}$, ≥ 27 英寸, 7 套。

22.7.2 可升降一体化阅片桌椅, 7 套。

22.7.3 电脑 7 套: 处理器 i5 以上, 内存 $\geq 16\text{G}$, 显示器 ≥ 27 英寸, 支持双屏同步显示。

22.7.4 医用会诊屏: ≥ 86 英寸, 分辨率 $\geq 3840 \times 2160$, 具备远程会诊功能及晨会读片功能。

22.8 无磁监视系统

22.9 供应商须提供包括但不限于机房屏蔽、验收、变压器到机房整体电缆及供电等。

- 22.10 整机 UPS 延时时间 ≥ 30 分钟
- 22.11 除湿机
- 22.12 检测用水模
- 22.13 提供老设备移机及安装调试 1 次（16 排 CT）
- 22.14 负责免费与院内 PACS 信息对接
- 22.15 影像加速与增强系统
- 22.16 定制线圈柜一套
- 22.17 核磁专用监护仪一台（提供注册证）

H包：X射线计算机体层摄影系统（256排或双源CT）技术参数

★一、总体要求：为保证技术的先进性，CT各厂家须提供产品型号及配置：如GE须提供 Revolution Apex Expret，西门子须提供 SOMATOM Force Velo、飞利浦须提供 Spectral CT、联影须提供 uCT 968，其他品牌须提供相应档次配置产品。

二、技术规格要求

1、机架系统

- 1.1 机架孔径 $\geq 75\text{cm}$
- 1.2 球管焦点到扫描视野等中心点距离 $\geq 58\text{cm}$
- 1.3 球管焦点到探测器距离 $\leq 110\text{cm}$
- 1.4 床旁提供患者信息、扫描床位置、扫描时间的显示。
- 1.5 机架控制面板数量 ≥ 2 个

2、X线球管及高压发生系统

2.1 高压发生器

- *2.1.1 单组高压发生器物理功率 $\geq 105\text{kW}$
- 2.1.2 球管电压物理档位 ≥ 5 档，提供具体数值
- 2.1.3 最大输出管电压 $\geq 140\text{ kV}$ ，最小输出管电压 $\leq 80\text{ kV}$ ，单球管最高输出管电流 $\geq 1000\text{mA}$ 。

2.2 球管

- 2.2.1 独立X线球管数量 ≥ 1 套
- 2.2.2 球管使用液态金属轴承技术
- *2.2.3 球管阳极热容量 $\geq 30\text{MHU}$
- 2.2.4 单球管阳极最大散热率 $\geq 1600\text{KHU/min}$
- 2.2.5 单球管焦点个数 ≥ 3 个
- 2.2.6 球管小焦点： $\leq 0.8 \times 1.0\text{ mm}$ ，球管大焦点： $\leq 1.1 \times 1.2\text{ mm}$ 。
- *2.2.7 球管及高压发生器与CT为同一厂家生产

3. 探测器

- 3.1 X线数据采集系统（DAS）数量 ≥ 1 套
- 3.2 探测器物理排数：单套采集系统，探测器Z轴方向物理排数 ≥ 256 排；或：具备两套采集系统（两套球管，两套探测器），探测器Z轴物理排数 $\geq 96\text{排} \times 2$ 。
- 3.3 探测器Z轴单元最小物理尺寸 $\leq 0.625\text{mm}$
- 3.4 Z轴数据采集系统（DAS）通道总数 ≥ 256 个
- 3.5 3D防散射栅格

4 扫描床

- 4.1 最大无金属可扫描范围 $\geq 200\text{ cm}$ ，最大螺旋可扫描范围 $\geq 180\text{cm}$ ，扫描床最大水平移动速度 $\geq 300\text{ mm/s}$ ，床面垂直升降最低点 $\leq 50\text{cm}$ ，床面最大承重 $\geq 220\text{ kg}$ ，水平定位精度 $\leq \pm 0.25\text{mm}$ 。
- 4.2 具备扫描床控制脚踏开关；具备一体化扫描床点滴架，方便打点滴患者的CT检查；具备一体化扫描床托盘架，方便患者随身物品放置；具备一体化集成生理信号门控单元，无需外接心电监测设备。

5 主控台

- 5.1 主计算机：具备

- 5.2 计算机内存 ≥ 64 GB
- 5.3 计算机主频:计算机主频: 提供 Intel Xeon 处理器, $\geq 3.5\text{GHz}$ 。
- 5.4 硬盘数据容量 $\geq 3\text{TB}$
- 5.5 专用图形数据处理器:英伟达 (NVIDIA) 或同等性能 GPU
- 5.6 图像存储量 $\geq 2,000,000$ 幅 (512×512 不压缩)
- 5.7 图像存档系统 (CD-RW 或 DVD 或 USB 等)
- *5.8 医学专用液晶超薄平面显示器尺寸 ≥ 23 英寸
- 5.9 医学专用液晶超薄平面显示器分辨率 $\geq 1920 \times 1080$
- 5.10 DICOM 3.0 接口, USB 外置硬盘接口, $\geq 4\text{TB}$ 硬盘 ≥ 3 个。
- 6 扫描与重建参数
 - 6.1 单圈轴扫最大 Z 轴覆盖范围 $\geq 16\text{cm}$, 或: 具备两套采集系统 $\geq 5.76\text{cm} \times 2$ 。
 - 6.2 单圈扫描采集层数 ≥ 512 层, 或: 具备两套采集系统 ≥ 192 层 $\times 2$ 。
 - 6.3 提供轴扫和螺旋融合扫描功能
 - 6.4 单次连续螺旋扫描时间 ≥ 60 s
 - 6.5 序列扫描最大覆盖范围 ≥ 200 cm
 - 6.6 最大扫描 FOV $\geq 50\text{cm}$
 - 6.7 双能量扫描最大 FOV $\geq 50\text{cm}$
 - 6.8 图像重建速度 ≥ 60 幅/秒
 - 6.9 图像显示矩阵 $\geq 1024 \times 1024$
 - 6.10 图像重建矩阵 $\geq 1024 \times 1024$
 - 6.11 最薄图像重建层厚 ≤ 0.625 mm
 - 6.12 轴扫单组高压发生器输出功率 $\geq 105\text{KW}$
 - 6.13 最快时间分辨率 ≤ 24 ms
 - 6.14 机架旋转速度选项 ≥ 3 种
 - 6.15 70kV 低剂量高对比扫描技术
- 7 图像质量
 - 7.1 密度分辨率: 使用 $\leq 5\text{mm}$ 直径圆形物体测量, $5\text{mm}@0.3\% \leq 10.6$ mGy, CTDI vol
 - 7.2 空间分辨率 10%MTF: $\geq 14.5\text{lp/cm}$
- 8 扫描导航系统
 - 8.1 3D 摄像采集系统
 - 8.2 患者上床后可智能识别全身位置
 - 8.3 智能摆位功能, 智能等中心功能, 智能扫描计划功能。
- 9 高端临床应用技术
 - 9.1 心脏扫描物理单扇区时间分辨率 $\leq 140\text{ms}$, 心脏扫描物理双扇区时间分辨率 $\leq 70\text{ms}$ 。
 - 9.2 机架内置心电门控装置: 具备机架内置一体化心电监控及心电图显示系统, 无需外接心电监护仪。
 - 9.3 ECG 实时监测功能, ECG 坏信号提醒技术: 具备, 电极片未贴好时自动提醒功能, 模拟心电图技术, 提供模拟心电图。
 - 9.4 前瞻性心电门控触发序列扫描技术, 回顾性心电门控触发螺旋扫描技术。
 - 9.5 单心跳心脏扫描技术, 不规则心率避过技术, 相对时相采集技术, 绝对时相采集技术。
 - 9.6 最大动态成像范围: $\geq 16\text{cm}$
 - 9.7 提供能量成像技术: 具备能量成像功能, 采集主台; 具备能量扫描专用序列

库，包括但不限于头颈、胸部、腹部、CTA、骨肌、小儿等全身扫描序列。

9.8 能量成像高 $kV \geq 140$ kV，能量成像低 $kV \leq 80$ kV。

9.9 主台可重建不同 keV 能量图像，主台可重建能量碘图，主台可重建虚拟平扫能量图像。

10 低剂量技术平台：具备

11 独立高级图像后处理工作站

11.1 原厂工作站：提供图像后处理工作站。要求：GE 提供 AW 工作站，Philips 提供 Intellispace，西门子提供 Syngo.via；其它公司提供原厂最高端工作站平台。

11.2 内存 ≥ 96 GB

11.3 主频 $\geq 10 \times 2.4$ GHz，硬盘容量 $\geq 4TB$ ，医学专用液晶超薄平面显示器尺寸 ≥ 23 英寸，医学专用液晶屏显示器分辨率 $\geq 1920 \times 1200$ ，一体化图像光盘存储。

12 临床后处理应用软件

12.1 图像显示功能

12.2 照相功能

12.3 打印功能

12.4 视频捕捉和编辑工具

12.5 图像存档和网络系统

12.6 实时多平面重建 MPR

12.7 三维重建软件包

12.8 容积渲染成像软件

12.9 最大及最小密度投影软件

12.10 透明显示软件

12.11 电影功能软件

12.12 三维容积测量评估软件

12.13 血管分析软件

12.14 心脏分析软件

12.15 心血管引擎后处理软件包

12.16 冠状动脉钙化分析；冠状动脉钙化程度自动评估；心肌组织分析软件，自动计算并生成室壁厚度、室壁增厚率等；冠脉彩图；具备 TAVI 评估及分析。

12.17 具备动态心肌灌注成像及分析技术

12.18 轴扫不动床动态心肌灌注范围 $\geq 16cm$

12.19 具备冠脉狭窄度测量，具备冠脉管腔体积测量，具备冠脉平均直径测量功能，具备冠状斑块彩色编码定性分析，具备冠脉斑块体积定量分析，具备冠状动脉搭桥及支架显示、分析和置放计划，具备自动探测心腔，具备自动心肌功能分析，具备冠脉钙化积分分析。

12.20 具备心脏运动分析，具备单心跳心肌运动范围分析，具备射血分数分析，具备单心动周期冠脉成像技术，具备单心动周期心功能成像技术。

12.21 胸痛三联一站式成像技术：提供

12.22 肺结节分析软件

12.23 跨时间点定量评估软件：具备多时间点病灶随访功能，自动匹配多次检查结果，计算肿瘤倍增时间。

12.24 结肠分析软件；结肠全景显示软件：具备结肠全景浏览功能；仿真飞行软件：具备结肠自动导航功能；结肠透明化显示功能：具备隐匿小肠或结肠显示功

能；结肠内窥镜软件：具备仿真内窥镜探查结肠病灶功能；结肠病灶三维测量功能；具备结肠病灶三维测量评价功能；高级结肠分析软件；结肠息肉分析软件。

12.25 提供最新版 CT 灌注软件包

12.26 提供自动脑血流量（CBF），脑血容量（CBV），达峰时间（TTP），平均通过时间（MTT）和血管通透性等灌注参数；提供灌注时间密度曲线；提供快速灌注分析功能。

12.27 提供快速缺血脑卒中分析功能，评估梗死与和高危组织。

12.28 全脑轴扫不动床动态灌注成像范围 $\geq 16\text{cm}$

13. 提供能量成像功能

*13.1 能量成像方式：具备双源双能量，或者 KV 快速切换，或者双层探测器能量成像方式。

13.2 能量扫描结束，主机重建等效 120kV 图像、40keV 到 140keV 单能谱图像、碘图及虚拟平扫图像。

13.3 具备能量融合图像重建，能量成像虚拟平扫功能，能量成像优化对比功能，能量单 keV 能谱图像，能量成像能级数量 ≥ 101 级，能量成像物质 keV 能谱曲线，能量成像去金属伪影功能，能量成像碘剂分布图，能量成像碘剂摄取定量评估，能量成像结石成分分析，能量痛风鉴别评估。

*14. 提供深度学习重建算法

15. 附属设备

15.1 高压注射器通道 ≥ 2

15.2 阅片中心

15.2.1 医用专业诊断屏： $\geq 6\text{M}$ ， ≥ 27 英寸，7 套。

15.2.2 可升降一体化阅片桌椅，7 套。

15.2.3 电脑 7 套：处理器 i5 以上，内存 $\geq 16\text{G}$ ，显示器 ≥ 27 英寸，支持双屏同步显示。

15.2.4 便携式笔记本电脑，3 台，屏幕 ≥ 16 英寸。

15.3 整套防护用品（包含辐射巡测仪、铅衣、铅帽、铅围裙、铅围领、生殖系统防护帘等）

15.5 紫外消毒仪

15.6 负责免费与院内 PACS 信息对接

15.7 对讲系统一套

15.8 免费提供移机、安装调试一次（包含 DR、胃肠设备房间调换）。

15.9 负责预评、控评及检测，并完成验收。

15.10 供应商须提供包括但不限于机房防护、预控评及验收、变压器到机房整体电缆及供电等。

15.11 检查图像和报告质控及评价系统

*15.12 影像 AI 辅助检测软件（国内知名品牌，包含肺结节、骨折、冠脉、肺动脉、头颈、颅脑 CTP、骨龄检测、乳腺结节等模块）

15.13 UPS 电源一套

I 包：血管造影 X 射线机技术参数

★一、设备用途：满足心、脑、周围血管的造影和介入治疗需要。

二、技术要求

1、机架系统：

*1.1 悬吊式机架

1.2 机架可进行等中心旋转；机架运动包括电动和手动两种方式。

1.3 $CRA \geq 90^\circ$

1.4 $CAU \geq 90^\circ$

*1.5 $RAO \geq 180^\circ$

1.6 $LAO \geq 120^\circ$

*1.7 等中心到焦点的距离 $\geq 78\text{cm}$

*1.8 C 型臂在正头位，左或右侧工作位情况：C 型臂弧深 $\leq 94\text{cm}$ ；机架可分别在头位、左侧位、右侧位进行透视和采集。

2、导管床

2.1 满足全身检查、治疗的要求；床面要求为碳纤维材料；导管床床垫、轨道夹及输液架，病人绑带以及线缆拖。

2.2 纵向运动范围 $\geq 120\text{cm}$ ，导管床横向运动 $\geq 28\text{cm}$ ，床面升降范围 $\geq 25\text{cm}$ ，床面最低高度 $\leq 78\text{cm}$ ，任意位置承重 $\geq 250\text{KG} + 500\text{N}$ 额外 CPR 承重，床长度 $\geq 310\text{cm}$ ，床宽度 $\geq 45\text{cm}$ ，床面旋转角度 $\geq 240^\circ$ 。

3、检查室内控制系统：提供液晶触摸控制屏系统一套，控制屏可置于导管床 3 边。

4、控制室并行处理工作站：透视或曝光时可进行图像处理 and 存档浏览等工作，具备测量分析功能，可同时浏览两个序列。

5、高压发生器：高频逆变发生器，功率 $\geq 100\text{KW}$ ；最大管电流 $\geq 1000\text{mA}$ ；逆变频率 $\geq 100\text{kHz}$ ；最小管电压 $\leq 50\text{KV}$ ；最大管电压 $\leq 125\text{KV}$ ；最短曝光时间 $\leq 1\text{ms}$ 。

6、X 线球管

*6.1 球管阳极热容量 $\geq 5.0\text{MHU}$

*6.2 最大阳极冷却速率 $\geq 850\text{kHU/min}$

6.3 液态金属轴承球管，球管阳极转速 ≥ 3500 转/分钟。

*6.4 球管焦点为 ≥ 2 个，最小尺寸焦点 $\leq 0.4\text{mm}$ ，最大尺寸焦点 $\leq 0.9\text{mm}$ 。

6.5 最小尺寸焦点功率 $\geq 20\text{kW}$ ，最大尺寸焦点功率 $\geq 65\text{kW}$ 。

6.6 具备球管内置栅控技术或高压发生器技术

7、平板探测器

7.1 探测器类型： $\geq 16\text{bits}$ 非晶硅数字化平板探测器

7.2 最大有效成像视野 $\geq 48\text{cm}$ （对角线）； ≥ 6 种物理成像视野，适应不同部位介入需要。

7.3 平板探测器分辨率 $\geq 2.7\text{LP/mm}$

7.4 像素尺寸 ≤ 154 微米，DQE $\geq 70\%$

8、图像显示器

8.1 控制室： ≥ 23 英寸高亮医用高分辨率 LCD 显示器： ≥ 3 台；显示矩阵 $\geq 1900 \times 1080$ ，最大视角 $\geq 175^\circ$ ，亮度 $\geq 400\text{Cd/m}^2$ 。

8.2 检查室： ≥ 23 英寸医用高分辨率 LCD 显示器：4 台，4 架位显示器吊架。

9、图像系统

9.1 外周采集、处理、存储 2K 矩阵，采集帧率 0.5 - 5 帧/秒；可存储单幅及序列透视图像，透视序列可以同屏多幅图像形式显示于参考屏上。

9.2 最大脉冲透视速度 ≥ 30 幅/秒，最小脉冲透视速度 ≤ 4.0 幅/秒；硬盘图像存储量 1K 矩阵 $\geq 50,000$ 幅。

9.3 后处理功能包括：改变回放速度、选择路标图像、电子遮光器、边缘增强、图像反转、附加注解、快速选择图像、移动放大、可变速度循环放映、造影图像自动窗宽、窗位调节、重定蒙片、手动自动像素移位、最大路径和骨标记。

10、测量分析（原厂软件）：具备左心室分析软件；冠脉分析软件，所选血管段直径、狭窄信息、截面积、狭窄百分比等测量。

11、网络与接口：具备 DICOM 接口、激光相机接口、高压注射器接口。

12、附件

12.1 整个系统终身免费升级

12.2 具备双向对讲系统；具备图像处理操作面板；具备遥控器 ≥ 2 个，遥控器具备激光灯指示功能；具备悬吊式射线防护屏；具备床旁射线防护帘；具备悬吊式手术灯；具备中文操作手册。

13、具备智能路径图功能，具备组合蒙片功能，具备射线剂量监测功能。

14、具备原厂独立三维图像工作站，具备类 CT 成像功能，具备实时冠脉支架精显软件。

15、售后及附属产品

15.1 供应商须提供包括但不限于机房防护、预控评验收、变压器到机房整体电缆及供电等。

15.2 高压注射器一套，铅衣 5 套，铅帽 5 套，铅屏风 2 套，双屏监护仪一台，免费与医院信息化系统对接。

三、商务要求：

序号	名称	内容
★1	交货期、地点及包装运输	交货时间：合同签订后 30 日历天内。 交货地点：郑州市惠济区人民医院。 包装运输：产品包装运输符合《医疗器械监督管理条例》或国家各级监督管理机构颁布的法规规章及货物运输要求，并以符合产品特性的物流配送方式进行运输。
★2	质量要求	执行国家、地方颁发的现行质量和行业标准及相关规范，满足采购人要求。
★3	法律法规要求	1. 供应商及厂家均应严格遵守现行相关法律、法规、规章、规范及标准，包括但不限于《医疗器械监督管理条例》法规体系中所有规定。 2. 供应商负责鉴别厂家（若供应商为生产厂家的，由生产厂家自行鉴别）提供的产品及资料是否完全符合《医疗器械监督管理条例》法规体系下所有规定，是否合法、真实、准确、完整可追溯。 3. 在现行相关法律、法规、规章、规范及标准中对设备有特殊管理要求的，采购人可要求供应商按相关管理要求办理对应手续并提供办理完善的资料，采购人也可要求供应商配合采购人按相关管理要求办理对应手续。特殊管理要求包括但不限于以下内容：①大型设备的配置许可管理②计量器具的计量检定管理

		③特种设备的安全监督管理④放射类设备的安全防护与质量保证管理等；办理内容包括但不限于以下内容：①大型设备配置许可证②计量检测合格报告③特种设备使用登记证、安全阀检验报告、压力表检定证书等④稳定性检测合格报告、预控评报告及环境影响报告等。
★4	质保期	A包、B包、C包、D包、E包、F包、I包质保期：3年免费原厂质保； G包、H包质保期：5年免费原厂质保。
★5	免费维保协议要求	中标后，供应商必须负责与生产厂家、甲方共同签订三方免费维保协议。
★6	付款方式	1、甲乙双方签订合同，甲方足额收到本项目专项财政资金后，且乙方出具全额发票、履约保证函和预付款保函（保函金额等同预付款）后，甲方核验无误后5个工作日内向乙方支付合同总金额的30%，即____元作为预付款； 2、下列条件全部满足后30日内，甲方支付剩余合同价款，即合同总额的70%（ 元）： 2.1、乙方设备全部到货、按约定安装调试完毕、完成临床试运行、交付全部进货查验所需资料，经甲方验收合格，并签署《验收报告》； 2.2、乙方、生产厂家、甲方共同签署《三方免费维保协议》，维保期限、响应时效、免费更换配件等协议内容，应当与

		招投标文件、本合同一致。 2.3、甲方足额收到本项目专项政府资金。 2.4、乙方完成相应的伴随服务，获得甲方认可。 3、保函约定：乙方履行义务存在违约行为的，甲方可直接兑付保函。
7	供货实施	投标人应根据项目特点及实际情况提供内容全面、完整、针对性强、措施可行的供货实施计划。包括但不限于①供货进度计划；②人员安排；③货物包装及运输方式；④实施保障体系；⑤配合货物验收措施。
8	安装调试	投标人应根据项目特点及实际情况提供内容全面、完整、针对性强、措施可行的安装调试方案。包括但不限于①设备安装调试；②试运行测试；③运行维护；④系统集成对接；⑤安全保障与应急预案。
9	质量保证	投标人应根据项目特点及实际情况提供内容全面、完整、针对性强、措施可行的质量保证方案。包括但不限于①质量控制体系；②生产过程标准化管控；③仓储运输质量防护管控；④质量追溯体系；⑤质量异常处理机制。
10	售后服务	投标人应根据项目特点及实际情况提供内容全面、完整、针对性强、措施可行的售后服务方案。包括但不限于①质保

		期内及质保期外的售后服务措施；②专职服务团队；③故障响应时间；④易损件、备品备件供应；⑤日常运维与巡检服务；⑥紧急故障处理预案。
11	技术培训	投标人应根据项目特点及实际情况提供内容全面、完整、针对性强、措施可行的培训方案。包括但不限于①培训安排；②培训保障；③培训效果考核；④长效培训支持机制。