

郑州市中心医院国家创伤区域医疗中心  
彩色多普勒超声诊断仪(心脏超声)等 10 种  
设备采购项目

# 招 标 文 件

采购编号：郑财招标采购-2025-380



采购人：郑州市中心医院

采购代理机构：河南省机电设备招标股份有限公司

二〇二五年十一月编制

# 目 录

第一章 招标公告 .....	3
第二章 供应商须知 .....	8
第三章 评标方法及标准 .....	29
第四章 合同条款及格式 .....	46
第五章 采购需求 .....	53
第六章 投标文件格式 .....	105

# 第一章 招标公告

## 郑州市中心医院国家创伤区域医疗中心彩色多普勒超声诊断仪(心脏超声)等 10 种设备采购项目-公开招标公告

### 项目概况

郑州市中心医院国家创伤区域医疗中心彩色多普勒超声诊断仪(心脏超声)等 10 种设备采购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 \(https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/\)](https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/)”获取招标文件，并于 2025 年 11 月 27 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：郑财招标采购-2025-380
- 2、项目名称：郑州市中心医院国家创伤区域医疗中心彩色多普勒超声诊断仪(心脏超声)等 10 种设备采购项目
- 3、采购方式：公开招标
- 4、预算金额：15876000.00 元  
最高限价：10550500 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	A 包	彩色多普勒超声诊断仪 (心脏超声)	2200000	1445800
2	B 包	彩色多普勒超声诊断仪 (妇产超声)	2000000	1365800
3	C 包	彩色多普勒超声诊断仪 (肌骨超声)	2000000	1425800
4	D 包	彩色多普勒超声诊断仪 (介入超声)	2000000	1315800
5	E 包	彩色多普勒超声诊断仪 (全身超声)	4000000	2844400
6	F 包	彩色多普勒超声诊断仪 (血管超声)	2000000	1277500
7	G 包	便携式超声诊断系统 (全身)	900000	479200
8	H 包	经颅彩色多普勒 超声血流仪	650000	310800

9	I 包	多功能电动检查床、医用 诊疗椅	126000	85400
---	-----	--------------------	--------	-------

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 项目地点：郑州市中心医院国家创伤区域医疗中心。

5.2 资金来源及落实情况：财政资金，已落实。

5.3 包段采购设备：

序号	包号	设备名称	单位	数量
1	A 包	彩色多普勒超声诊断仪(心脏超声)	套	1
2	B 包	彩色多普勒超声诊断仪（妇产超声）	套	1
3	C 包	彩色多普勒超声诊断仪（肌骨超声）	套	1
4	D 包	彩色多普勒超声诊断仪（介入超声）	套	1
5	E 包	彩色多普勒超声诊断仪(全身超声)	套	2
6	F 包	彩色多普勒超声诊断仪（血管超声）	套	1
7	G 包	便携式超声诊断系统（全身）	套	1
8	H 包	经颅彩色多普勒超声血流仪	套	1
9	I 包	多功能电动检查床	套	7
		医用诊疗椅	套	7

5.4 采购内容：包含设备的供货、运输、安装、调试、检测、验收、培训、售后及质保服务。

5.5 交货期：合同签订后 30 日历天内，特殊情况双方协商交货日期。

5.6 交货地点：郑州市中心医院国家创伤区域医疗中心。

5.7 质量要求：符合国家及行业相关规范及标准，满足采购人要求。

5.8 保修期：设备免费原厂保修期 5 年（包含所有问题）。

6、合同履行期限：至本项目保修期结束。

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、落实政府采购政策满足的资格要求：无
- 3、本项目的特定资格要求

#### 3.1 资质要求：

①投标产品须符合《医疗器械监督管理条例》相关规定，取得医疗器械注册证或医疗器械产品相关备案凭证。

②供应商为代理商的，应具有医疗器械经营许可证或医疗器械经营备案凭证；供应商为境内生产企业的，应具有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）。

③不属于医疗器械应提供相应的证明资料。

#### 3.2 信誉要求：

（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）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投标供应商，拒绝参与本项目政府采购活动。采购人、采购代理机构，通过“中国执行信息公开网”（[zxgk.court.gov.cn/](http://zxgk.court.gov.cn/)）网站查询“失信被执行人”，通过“信用中国”（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）网站查询“重大税收违法失信主体”；通过“中国政府采购网”（[www.ccgp.gov.cn/](http://www.ccgp.gov.cn/)）查询“政府采购严重违法失信行为”等相关主体信用记录,信用信息查询记录及相关证据与其他采购文件一并保存。查询时间：资格审查时。

（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。（提供承诺函，格式自拟并加盖公章。）

（3）供应商须提供书面承诺符合本项目资格条件：1、供应商经营行为符合国家法律、法规和有关规定，未出现商业贿赂和不正当欺诈行为，参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；2、具有完善的售后服务体系，并能承担采购项目供货能力和服务；3、具备承担采购项目的能力，能确保在采购合同有效期内按照合同中规定的品名、厂家、规格型号、价格、批号、效期及时供货；4、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；5、不存在被列入严重违法失信企业名单并在处罚期限内，且不存在其它影响采购响应及履约能力的情形。（提供承诺函，并加盖公章）

3.3 本次招标不接受联合体投标。

### 三、获取招标文件

1. 时间：2025 年 11 月 04 日至 2025 年 11 月 10 日，每天上午 00:00 至 11:59，下午 12:00 至 23:59（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（<http://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/>）

3. 方式：供应商凭 CA 数字证书登录“郑州市公共资源交易中心网”点击“交易主体登录”下载所含格式（\*.ZZZF）的招标文件及资料。

4. 售价：0 元

### 四、投标截止时间及地点

1. 时间：2025 年 11 月 27 日 09 时 30 分（北京时间）

2. 地点：郑州市公共资源交易中心电子交易平台

### 五、开标时间及地点

1. 时间：2025 年 11 月 27 日 09 时 30 分（北京时间）

2. 地点：郑州市公共资源交易中心不见面开标大厅（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/BidOpening/>）

### 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》《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、其他补充事宜

（1）本项目落实促进中小型企业发展政策（监狱企业、残疾人福利性企业视同小微企业）、强制采购节能产品、优先采购节能环保产品等政府采购政策。

（2）加密电子投标文件（.ZZTF 格式）须在投标截止时间前通过“郑州市公共资源交易中心（<http://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/>）”电子交易平台加密上传。

（3）加密电子投标文件为“郑州市公共资源交易中心（<http://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）各供应商需使用本单位 CA 数字证书（制作投标文件时所使用的 CA 数字证书）对本单位的加密电子投标文件进行远程不见面方式解密。

(5) 根据“郑州市公共资源交易中心关于推行不见面开标服务的通知(<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/tzgg/20200219/7716d6a8-4a44-4583-9ff3-123667607ef5.html>)”第(一)条 供应商无需到交易中心现场参加开标会议,本项目招标文件中所要求证件、证明等,投标文件中应附相应资料清晰的扫描件或复印件,由于模糊不清导致评委无法辨别的,后果由供应商自行承担。

(6) 所有供应商应提前 30 分钟,登录“郑州市公共资源交易中心不见面开标大厅(<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/BidOpening/>)”进行远程开标准备工作。

(7) 所有供应商登录“郑州市公共资源交易中心门户网站远程开标大厅”后,须先进行签到,其后应一直保持在线状态,保证能准时参加开标大会、投标文件的解密、现场答疑澄清等活动。

(8) 不见面开标操作说明详见郑州市公共资源交易中心网站办事指南栏目下政府采购专区中的《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)》(<http://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/bszn/subpage.html>)。

## **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: 郑州市中心医院

地址: 郑州市中原区桐柏北路 16 号

联系人: 段世玉

联系方式: 0371-67690148

### **2. 采购代理机构信息(如有)**

名称: 河南省机电设备招标股份有限公司

地址: 河南自贸试验区郑州片区(郑东)商务外环路 23 号中科大厦(商务外环路与九如路交叉口东南 200 米)8 楼 813 室

联系人: 任亚兰

联系方式: 0371-65928329    0371-86253369

### **3. 项目联系方式**

项目联系人: 任亚兰

联系方式: 0371-65928329    0371-86253369

## 第二章 供应商须知

### 供应商须知前附表

序号	内 容	说明和要求
1.1	采购人	名称：郑州市中心医院 地址：郑州市中原区桐柏北路 16 号 联系人：段世玉 联系方式：0371-67690148
1.2	采购代理机构	名称：河南省机电设备招标股份有限公司 地址：河南自贸试验区郑州片区（郑东）商务外环路 23 号 中科大厦（商务外环路与九如路交叉口东南 200 米）8 楼 813 室 联系人：任亚兰 联系方式：0371-65928329      0371-86253369 邮箱：jdgf7c@163.com
3	▲最高投标限价	<b>最高限价：10550500.00 元</b> A 包：1445800.00 元； B 包：1365800.00 元； C 包：1425800.00 元； D 包：1315800.00 元； E 包：2844400.00 元； F 包：1277500.00 元； G 包：479200.00 元； H 包：310800.00 元； I 包：85400.00 元； 其中：多功能电动检查床：68600.00 元； 医用诊疗椅：16800.00 元。 供应商各标包投标总报价及单价超过以上最高限价的，其投标将被视为无效投标。



3.3	构成招标文件的其他文件	招标文件的澄清、修改及有关补充通知为招标文件的有效组成部分
10.2	▲合同履行期限	详见第一章招标公告规定。
10.2.2	▲采购内容	详见第一章招标公告规定。
	▲交货期	详见第一章招标公告规定。
	▲交货地点	详见第一章招标公告规定。
	▲质量要求	详见第一章招标公告规定。
	▲保修期	详见第一章招标公告规定。
14.1	▲投标有效期	自投标截止时间之日起 90 日历天。
15.1	投标文件签字或盖章要求	<p>电子投标文件：</p> <p>招标文件规定的应加盖公章的证明材料必须加盖供应商公章。所有要求加盖供应商公章的地方都应用供应商单位的 CA 印章。所有要求法定代表人或其委托代理人签字的地方都应用法定代表人或其委托代理人的 CA 印章（授权委托书中授权代表签字，可手写签字扫描上传）。</p>
16.1	投标文件递交地点	<p>电子投标文件的递交：</p> <p>a、各供应商须使用电子交易系统提供的投标文件制作工具进行电子投标文件的制作，并按要求上传经 CA 锁签章和加密的电子投标文件（.ZZTF 格式）在截止时间前递交到指定地点。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认回复。请供应商在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。</p> <p>b、供应商因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与郑州市公共资源交易中心联系。</p> <p>投标文件递交地点：郑州市公共资源交易中心门户网站远程开标大厅</p> <p>（<a href="https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/BidOpening/bidhall/default/login.html">https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/BidOpening/bidhall/default/login.html</a>）</p>

17.1	投标文件递交截止时间	2025 年 11 月 27 日 09 时 30 分（北京时间）
20.1	开标时间	同投标截止时间
20.2	开标地点	郑州市公共资源交易中心网站（ <a href="http://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/">http://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/</a> ）
22.1	评标委员会的组成	评标委员会构成：7 人，其中技术、经济类专家 5 人，采购人代表 2 人； 评标专家确定方式：开标前从河南省政府采购评标专家库中随机抽取方式确定。
26.1	资格审查	在开标结束后，首先由采购人和采购代理机构对供应商的资格进行审查, 资格审查内容为： <u>第三章评标方法及标准中“资格审查表”规定的全部内容。</u>
27	评标方法	综合评分法
29.1	推荐中标候选人的数量	3 名/包
29.2	是否授权评标委员会直接确定中标人	否
32.2	针对同一采购程序环节的质疑次数	一次性提出
35	履约保证金	本项目无需递交履约保证金。
其他事项		
36.1.1	信用记录的使用	<b>1. 信用查询</b> 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125 号）的规定，在“中国执行信息公开网”网站查询供应商未被列入“失信被执行人”；在“信用中国”网站查询供应商未被列入“重大税收违法失信主体名单”；在“中国政府采购网”网站查询供应商未被列入“政

		<p>府采购严重违法失信行为记录名单”。</p> <p><b>2. 信用查询时间</b></p> <p>采购人和采购代理机构将在资格审查时查询供应商的信用记录, 并将查询结果网页打印并存档。经查询之后, 网站信息发生的任何变更均不再作为评审依据, 供应商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。</p> <p><b>3. 查询网站</b></p> <p>“中国执行信息公开网”(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)</p>
36. 1. 2	付款方式	<p>1. 合同签订后, 进行分阶段付款。医学装备到货安装调试合格后, 按照实际到货安装数量办理入出库手续, 且完成医院付款审批手续后, 支付实际到货安装医学装备总货款的 90%。</p> <p>2. 中标人完成本合同约定的全部履约服务且验收合格提供巡检保养资料后, 支付实际到货安装医学装备总货款的 10%。</p> <p>注: 如中标企业为中小微企业, 按照《保障中小企业款项支付条例》付款。</p>
36. 1. 3	▲政府采购强制采购产品	<p>如采购人所采购产品为《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19 号“节能产品政府采购品目清单”中政府强制采购节能产品的, 供应商应提供有效期内的节能认证证书(认证机构: 应符合《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》[2019 年第 16 号]的“参与实施政府采购节能产品认证机构名录”), 否则其投标将被认定为<b>投标无效</b>。</p> <p>注: 本项目所配配套图像处理工作站、工作站显示器, 不属于政府强制采购节能产品。招标文件后附相关政策及依据。</p>

36.1.4	政府采购政策	<p>1. 根据《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》豫财购〔2022〕5号的规定，本项目给予小微企业10%的价格扣除优惠，用扣除后的价格参与评审。参加投标的小微企业，应当按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定提供《中小企业声明函》。</p> <p>参与评审的投标报价=投标报价×（1-10%）</p> <p>注：（1）在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本办法规定的中小企业扶持政策：</p> <p>①在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。（2）规定依据本办法规定享受扶持政策获得政府采购合同的，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；③明确采购标的对应的中小企业划分标准所属行业；（3）本采购标的所属行业为：<u>工业</u>。（划定标准为：中小微企业划分按照《国家统计局关于印发〈统计上大中小微型企业划分办法（2017）〉的通知》国统字【2017】213号文件及《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）规定的划分标准为依据。）</p> <p>2. 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采购时，须提供监狱企业的证明文件，视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采</p>
--------	--------	--

		<p>购政策，监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>3. 根据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）文件规定，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采购时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责，视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>4. 根据政府采购政策，本项目如涉及到自主创新采购产品，应当采购由财政部会同科技部等部门制定的《政府采购自主创新产品目录》内的产品。</p>
36.1.5	代理服务费	<p>收费标准：</p> <p>以中标价为基数，按照《招标代理服务收费管理暂行办法》计价格[2002]1980 号及国家发改办[2003]857 号、发改价格[2011]534 号文件规定的“代理服务费收费标准”的 78%计取。</p> <p>收取方式：中标人公对公转账。</p> <p>中标人在领取中标通知书时，须将采购代理服务费转账至以下账户：</p> <p>开户名称：河南省机电设备招标股份有限公司</p> <p>开户行：建行郑州直属支行</p> <p>账 号：4100 1526 0100 5020 2373</p>
36.1.6	知识产权	<p>1. 构成本招标文件各个组成部分的文件，未经采购人书面同意，供应商不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。</p> <p>2. 投标报价应包括所有需要向其他方支付的知识产权费用。</p> <p>3. 供应商应保证，采购人在中华人民共和国使用其提供的任何产品时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的侵权指控，否则供应商应承担所有法律和经济责</p>

		<p>任，由此给采购人带来的损失全部由供应商承担。</p> <p>4. 本项目所产生的成果的知识产权归采购人所有，采购人具有对其的完全处置权。</p>
36. 1. 7	特别提醒	<p>1. 采购人和采购代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件组成部分。采购代理机构将通过网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知供应商。各供应商须重新下载最新的招标文件及答疑文件，以此编制投标文件。</p> <p>2. 因郑州市公共资源交易中心平台在开标前具有保密性，供应商在投标文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因供应商未及时查看而造成的后果自负。</p> <p>3. 招标文件提及“复印件”的，供应商可提供原件扫描件或其复印件扫描件。</p>
36. 2	解释权	<p>构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明。如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、供应商须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。</p>
36. 3	招标文件中的特殊符号标注	<p>本招标文件中标注“▲”项为实质性要求或条款。</p>
36. 4	其他要求	<p>国产产品（准字号或械备号）需提供产品渠道合规合法承诺书（写明上游购进公司、厂家的名称，承诺产品渠道正规，如果存在不正规或者来源不明的，一切后果公司自负）。</p>

本供应商须知前附表是对供应商须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本前附表为准。

## 一、总 则

### 1、采购人、采购代理机构及供应商

1.1 采购人：是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本项目的采购人见供应商须知前附表。

1.2 采购代理机构：是指集中采购机构或从事采购代理业务的社会中介机构。本项目的采购代理机构见供应商须知前附表。

1.3 供应商（供应商）：是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

本项目的供应商须满足以下条件：

1.3.1 在中华人民共和国境内注册，能够独立承担民事责任的本国供应商。

1.3.2 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于供应商的规定，遵守本项目采购人本级和上级财政部门政府采购的有关规定。

1.3.3 以招标文件规定的方式获得了本项目的招标文件。

1.3.4 符合供应商须知前附表中规定的合格供应商的其他资格要求。

1.4 如供应商须知前附表中允许联合体投标，对联合体规定如下：

1.4.1 两个及以上供应商可以组成一个投标联合体，以一个供应商的身份投标。

1.4.2 联合体各方均应符合本须知 1.3.2 规定。

1.4.3 采购人根据采购项目对供应商的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定。

1.4.4 联合体各方应签订共同投标协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将共同投标协议作为投标文件第一部分的内容提交。

1.4.5 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标，共同投标协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到共同投标协议投标总金额的比例。

1.4.6 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加本项目同一合同项下的投标，否则相关投标将被认定为投标无效。

1.4.7 对联合体投标的其他资格要求见供应商须知前附表。

1.5 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与本项目同一合同项下的投标的，其相关投标将被认定为**投标无效**。

1.6 为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。否则其投标将被认定为**投标无效**。

## 2、适用法律

本项目采购人、采购代理机构、供应商、评标委员会的相关行为均受《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》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

## 二、招标文件

### 3、招标文件的构成

3.1 招标文件包括：

- (1) 招标公告；
- (2) 供应商须知；
- (3) 评标方法及标准；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 采购需求；
- (6) 投标文件格式；
- (7) 供应商须知前附表规定的其他材料。

3.2 供应商应认真阅读和充分理解招标文件中所有的内容。

3.3 除 3.1 内容外，采购人在提交投标文件截止时间前，以书面形式发出的对招标文件的澄清或修改内容，均为招标文件的组成部分，对采购人和供应商起约束作用。

3.4 供应商获取招标文件后，应仔细检查招标文件的所有内容，如有问题应在获得招标文件后及时向采购人提出，否则，由此引起的损失由供应商自己承担。供应商同时应认真审阅招标文件中所有的事项、格式、条款和规范要求等，若供应商的投标文件没有按招标文件要求提交全部资料，或投标文件没有对招标文件做出实质性响应，其风险由供应商自行承担，投标将被认定为**投标无效**。



## 4、投标费用

无论投标过程中的做法和结果如何，供应商自行承担所有与参加投标有关的全部费用。

## 5、招标文件的澄清与修改

5.1 采购人可主动地或在解答供应商提出的澄清问题时对招标文件进行澄清或修改。采购代理机构将以发布澄清（更正）公告的方式，澄清或修改招标文件，澄清或修改内容作为招标文件的组成部分。

5.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构将以书面形式通知所有获取招标文件的潜在供应商，并对其具有约束力。供应商在收到上述通知后，应及时向采购代理机构确认。供应商未回复的，视同已知晓澄清或者修改的内容。

因潜在供应商原因或通讯线路故障导致通知逾期送达或无法送达的，由供应商自行承担。

## 6、投标截止时间的顺延

为使供应商有足够的时间对招标文件的澄清或者修改部分进行研究而准备投标或因其他原因，采购人将依法决定是否顺延投标截止时间。

## 7、招标文件的约束力

供应商一旦下载了本招标文件并参加投标，则招标文件对采购人和供应商起约束作用。

# 三、投标文件的编制

## 8、投标的范围及标准

8.1 当项目分为多个包时，供应商可选择招标文件中的一个或几个分包进行投标，在供应商须知前附表中对供应商投标包数另有规定的除外。

8.2 每个分包均是不可分割的整体，供应商应当对所投分包招标文件中“采购需求”所列的所有内容进行投标，如仅响应分包中的部分内容，其相应包投标将被认定为**投标无效**。

8.3 无论招标文件中是否要求，供应商所投货物及伴随服务均应符合国家强制性标准。

## 9、投标语言及度量衡单位

9.1 供应商提交的投标文件以及供应商与代理机构就有关投标的所有往来函电均应使用简体中文。

9.2 除技术规格及要求另有规定外，投标文件所使用的计量单位均采用国家法定计量单位。

## 10、投标文件构成及编制

10.1 投标文件应包括但不限于以下内容：“第六章投标文件格式”包括的所有内容。

### 10.2 投标文件的编制

10.2.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”使用郑州市公共资源交易系统投标文件制作专用工具软件编制。其中，开标一览表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。

10.2.2 投标文件应当对招标文件中标注“▲”项的内容作出实质性响应。

10.2.3 供应商编制投标文件时，具体事宜请查阅郑州市公共资源交易中心网站办事指南栏目下政府采购专区中的《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）》（<http://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/bszn/subpage.html>）。

### 10.2.4 投标货物资格文件

10.2.4.1 供应商必须提供有关投标货物符合招标文件要求的证明文件，这些文件可以是说明书、样本、检测报告、技术白皮书、产品彩页等；投标设备有强制性认证要求的，须提供设备的 3C 认证证书（如有）。

10.2.4.2 供应商必须对招标文件中货物的技术要求逐项、逐条明确答复；并认真、详细的填写“技术规格偏差表”，逐项、逐条说明响应或偏离情况。

10.2.4.3 供应商所投货物的所有部件均应为全新的、未使用过的新型合格产品。

10.2.4.4 供应商认为应对其设备的性能特点、优越性等有必要进行补充说明的内容。

## 11、投标文件格式

11.1 投标文件应包括本须知第 10 条中规定的全部内容，供应商提交的投标文件应当使用招标文件所提供的投标文件格式（表格可以按同样格式扩展；未提供格式的由供应商自拟格式；标明“若有”的，由供应商视自身情况提供，非必须提供）。

11.2 招标文件中的每个包，是项目招标不可拆分的最小投标单元，供应商必须按此所投包编制投标文件，提交相应的文件资料，拆分包进行投标将视为漏项或非实质性响应不予接受。

## 12、投标报价

12.1 供应商的投标报价应当包含满足本次招标全部采购需求所应提供的货物、伴随服务, 以及货物验收合格正式交付使用前所发生的一切费用（包括税费、安装调试费、培训费、检验费用等）供应商应结合自身条件，充分考虑本项目实际情况以及市场因素、现场环境因素、社会因素等各方面的风险因素，投标报价将被认为已综合考虑可能发生的全部不可预见的风险费用。中标人无权再以估计不足为由提出任何延长项目期限、增加价款或索赔等要求。

注：以上相关费用包含但不限于税费、内陆运输费、保险费和伴随服务费、相关售后服务费用、软件维护升级费用等，均由供应商承担，并计入投标报价。

12.2 每个供应商只允许有一个投标报价, 采购人不接受有任何有选择性报价的投标，供应商报价不能超过采购人的包最高限价。

12.3 供应商的投标报价如有漏项，视为已经包含在投标报价内。

12.4 投标报价包含单价和合价，单价乘数量与合价不符时以单价为准修正合价，单价小数点明显错误的除外。数字表示的价格与文字表示的价格不一致时以文字表示的为准。如果单价、分项总价和投标总价之间有差异，评标时以单价为准。供应商应当无条件接受以其所报单价为基准的价格调整，否则其投标文件将被拒绝。

12.5 投标文件中凡是与“报价”、“金额”有关的条款，前后金额数应一致，不一致时以开标一览表中的金额为准。

12.6 供应商应考虑价格变化风险。

12.7 投标报价不得低于企业成本。

12.8 供应商除按评标委员会要求对其报价进行修正外，不得以任何理由在投标截止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，将被认定为**投标无效**。

12.9 供应商以人民币填报所有单价或价格，合同实施时亦以人民币支付。

12.10 本项目招标代理费由中标人支付。此费用由供应商综合考虑到投标报价中，不再单独列项。

### 13、投标保证金

根据河南省财政厅豫财购[2019]4号文件规定，本项目不收取投标保证金。

### 14、投标有效期

14.1 投标应在供应商须知前附表中规定时间内保持有效。投标有效期不满足要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

14.2 在特殊情况下，采购人于原投标有效期满前，可向供应商提出延长投标有效期的要求。这种要求与答复均应采用书面形式。供应商可以拒绝采购人的这一要求而放弃中标，同意延长的供应商既不能要求也不允许修改投标文件。

### 15、投标文件签署

15.1 供应商应按本须知前附表规定的签字或盖章要求签署。

15.2 全套投标文件应采用不可拆分方式装订（如供应商中标须按要求提供 1 正 1 副纸质版文件供采购人存档使用）。任何行间插字、涂改或增删，必须由供应商法人代表或其委托代理人签字或盖章。

## 四、投标文件的递交

### 16、投标文件的递交

16.1 供应商应在规定的投标截止时间前上传加密的电子投标文件到系统指定位置。请供应商在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。供应商因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与郑州市公共资源交易中心技术联系。投标文件的递交地点见供应商须知前附表。

16.2 除供应商须知前附表另有规定外，供应商所递交的投标文件不予退还。

16.3 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，采购人不予受理。

## 17、投标截止时间

17.1 投标文件的递交时间不得迟于“供应商须知前附表”中规定的截止时间，否则将不予接受。投标文件的递交见供应商须知前附表。

17.2 采购人可以通过修改招标文件延长投标截止日期。在此情况下，招标文件购买者和供应商的所有权利和义务以及供应商受制的截止日期均应以延长后新的截止日期为准。

## 18、迟交的投标文件

供应商在投标截止时间前未上传电子投标文件的将视为放弃投标。

## 19、投标文件的补充、修改和撤回

在规定的投标截止时间前，供应商可以多次修改或撤回已递交的投标文件，最终投标文件以投标截止时间前完成上传至郑州市公共资源交易中心交易系统最后一份投标文件为准。

# 五、开标

## 20、开标时间和地点

20.1 开标时间：本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为（<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/BidOpening/bidhall/default/login.html>），供应商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。供应商应当在规定的投标截止时间（开标时间）前，登录远程开标大厅（供应商须知前附表规定的地点，即开标地点），在线准时参加开标活动并进行文件解密等。

20.2 开标地点：不见面开标操作说明详见郑州市公共资源交易中心网站办事指南栏目下政府采购专区中的《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）》（<http://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/bszn/subpage.html>）

## 21、开标程序

21.1 本项目采用电子开标。到投标截止时间止，各供应商对电子投标文件进行解密。供应商在投标截止时间前未上传电子投标文件的将视为放弃投标。

主持人按下列程序进行开标：

- (1) 宣布开标纪律。
- (2) 公布在投标截止时间前递交投标文件的供应商名称。
- (3) 电子投标文件解密及导入。
- (4) 通过郑州市公共资源交易中心系统进行唱标。
- (5) 开标结束。

注：供应商在投标文件解密环节 30 分钟内未完成电子投标文件解密的视同放弃投标，采购人或招标代理机构将退回其电子投标文件。

21.2 开标时，出现下列情况的，其投标将被拒绝：

- (1) 供应商未按郑州市公共资源交易中心系统中规定的时间内解密投标文件的。
- (2) 供应商未在招标文件规定的投标文件递交截止时间前成功上传或误传加密的投标文件，而导致解密失败的。

## 六、评标

### 22、评标及评标委员会的组成

22.1 评标工作由依法组建的评标委员会负责。评标委员会由技术、经济等方面的专家和采购人代表组成，具体人数见供应商须知前附表。

22.2 评标专家由采购人和监督单位代表从法定相关专家库中随机抽取产生。评标委员会主任由评标委员会成员选举产生，负责主持具体评标工作，采购人代表不得作为评标委员会主任。评标委员会根据有关法律法规和招标文件规定的方法和标准独立评标，负责完成评标的全过程直至向采购人推荐中标候选人。

### 23、评标过程的保密

23.1 评标将采取全封闭的方式（不向其他供应商公布、透露其价格等信息）。评标开始后，直至授予中标供应商合同为止，凡属于对投标文件的审查、澄清、评价和比较有关的资料，中标候选人的推荐情况及其他任何与评标有关的情况均应严格保密。

23.2 在评标过程中，如果供应商试图在投标文件审查、澄清、比较及授予合同等方面向采购人和评标委员会施加任何影响，都将会导致其投标文件被拒绝。

## 24、投标文件的澄清、说明或补正

24.1 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供应商作出必要的澄清、说明或者补正。但不得超出投标文件的范围或改变投标文件的实质性内容，也不得未经评标委员会允许主动提出澄清、说明或者补正。

24.2 供应商的澄清、说明或补正是投标文件的组成部分，取代投标文件中被说明或补正的部分。

24.3 供应商的澄清、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。

## 25、投标文件中报价的修正

投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

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

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照本办法第二十四条规定经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其**投标无效**。

## 26、对投标文件的评审

26.1 评审程序：

（1）在开标结束后，首先由采购人和采购代理机构对供应商的资格进行审查，资格审查内容见供应商须知前附表。满足资格要求的供应商不足3家的，不

得评标。满足资格要求的供应商大于 3 家的，采购人和采购代理机构将资格审查合格的供应商投标文件送达评标委员会评审。

(2) 首先由评标委员会对所有资格审查合格的供应商投标文件进行符合性审查。

(3) 通过符合性审查的供应商按照第三章评标办法规定对供应商进行打分，按照得分进行排序，并向采购人推荐中标候选人。

26.2 符合性审查是指依据招标文件的规定，从商务和技术角度对投标文件的有效性和完整性进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。

### 26.3 投标偏离

投标文件中存在对招标文件负偏离的，按照评标办法中的规定执行。

### 26.4 投标无效

在对投标文件进行比较与评价之前，根据招标文件的规定，评标委员会要审查每份投标文件是否响应了招标文件的要求。供应商不得通过修正或撤销不符合要求的偏离，从而使其投标成为实质上响应的投标。

评标委员会判断投标是否响应只根据招标文件要求和投标文件内容。

#### 26.4.1 如发现下列情况之一的，其投标将被认定为投标无效：

- (1) 未按照招标文件规定要求签署、盖章的；
- (2) 投标有效期不满足招标文件要求；
- (3) 交货期、保修期不满足招标文件要求；
- (4) 投标报价超过本项目采购预算价或包预算或包最高限价或单价最高限价；
- (5) 不满足招标文件标注“▲”项实质性条款的；
- (6) 供应商以他人的名义投标、串通投标的，其投标无效；
- (7) 不同供应商的投标文件由同一单位或者个人编制的；
- (8) 不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜的；
- (9) 不同供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人的；
- (10) 不同供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异的；
- (11) 不同供应商的投标文件相互混装的；



(12) 不同供应商的电子投标(响应)文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的;

(13) 不同供应商的投标(响应)文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传;

(14) 不同供应商的投标(响应)文件由同一电子设备打印、复印;

(15) 不同供应商的投标(响应)文件由同一人送达或者分发,或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的;

(16) 不同供应商的投标(响应)文件的内容存在两处以上细节错误一致;

(17) 不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的;

(18) 不同供应商投标(响应)文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手;

(19) 其它涉嫌串通的情形。

(20) 供应商提供虚假材料谋取中标的;

(21) 评标委员会认为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,有可能影响产品质量或者不能诚信履约,并不能在评标现场合理的时间内提供书面说明及相关证明材料证明其报价合理性的;

(22) 投标文件报价出现前后不一致时, 供应商不确认修正的;

(23) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的;

(24) 属于招标文件规定的其他投标无效情形;

(25) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

26.5 评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身,而不寻求外部的证据。未实质上响应招标文件要求的投标文件将被拒绝,供应商不得通过修正或撤销不符之处而使其投标成为实质上响应投标。

26.6 评标专家将允许修正投标文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致的或不规则的地方,但这些修改不能影响任何供应商竞争地位的公正性。

26.7 在评标过程中，凡遇到招标文件中无界定或界定不清、前后不一致使评委会意见有分歧且又难以协商一致的问题，均由评委会予以表决，获得半数以上同意的即为通过，未获得半数同意的即为否决。

## 27、评标方法及标准

详见第三章。

## 28、废标

出现下列情形之一，将导致项目废标：

- （1）符合专业条件的供应商或者对招标文件做实质性响应的供应商不足三家；
- （2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- （3）供应商的报价均超过了采购预算（或最高限价）；
- （4）因重大变故，采购任务取消的。

## 七、定标

## 29、确定中标人

29.1 评标委员会将根据评标标准，按供应商须知前附表中规定的数量推荐中标候选人。

29.2 按供应商须知前附表中规定是否由评标委员会直接确定中标人。

29.3 评标结束后，代理机构在 2 个工作日内将评审报告送采购人确认，采购人在收到评审报告后 2 个工作日内，从评审报告中推荐的中标候选人中确定中标人，经采购人书面确认后，中标结果将在发布招标公告的同一网站上进行公告，中标公告期限 1 个工作日。

## 30、告知中标结果

在公告中标结果的同时，评审结果会由系统推送供应商，推送内容及查询方式如下：

1、推送内容：①资格审查未通过的原因；②符合性（实质性响应）审查未通过的原因；③供应商本人最终得分和排名。2、查询方式：投标(响应)供应商可通过郑州市公共资源交易中心电子交易平台（交易主体登录）中的“评审结果告知”功能，查询供应商本人的评审结果信息。

## 31、中标通知书

31.1 在公告中标结果的同时，采购人向中标人发出中标通知书。

31.2 中标通知书将作为进行合同谈判和签订的依据。

## 32、质疑的提出与接收

32.1 供应商认为采购文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以根据《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》和《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定，依法向采购人、采购代理机构提出质疑。

32.2 质疑供应商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）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期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供应商须知前附表的规定。

32.3 超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。

32.4 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，质疑供应商将依法承担不利后果。

32.5 供应商对质疑、投诉应当有明确的请求和必要的证明材料，并对质疑和投诉内容的真实性承担责任。

## 八、合同的授予

## 33、合同授予标准

33.1 本招标项目的合同将授予按本须知第 29 款所确定的中标人。

33.2 采购人将根据评标报告，确定排名第一的中标候选人为中标人。当确定中标的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同的，采购人可以按评标委员会推荐的中标候选人顺序顺延至第二中标候选人或重新进行招标，如第二中标候选人也放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同的，采购人可顺延至第三中标候选人或重新进行招标。评标委员会推荐中标候选人的人数见供应商须知前附表。

33.3 更改采购货物数量的权力

采购人在授予合同时,有权对本招标文件规定的设备和服务的数量予以增加或减少,但不得对货物、单价或其他的条款和条件作出更改。

33.4 中标通知书发出之日起2个工作日内中标人与采购人签订合同,否则视为自动放弃中标资格。

## **34、合同协议书的签订**

34.1 签订合同后,采购人和中标人不得订立背离合同实质性内容的其他协议。招标文件、中标人的投标文件和澄清文件、中标通知书等文件资料,均应作为签约的合同文本的附件和基础。

34.2 中标人不按中标通知书规定的时间内与采购人订立合同,则采购人将取消其中标人资格,给采购人造成损失的,应当予以赔偿,同时依法承担相应法律责任。

34.3 中标人应当按照合同约定履行义务,完成中标项目,不得将中标项目转让(转包)给他人,中标项目是否分包根据采购人要求执行。

## **35、履约保证金**

详见供应商须知前附表 32.1 规定。

# **九、其他**

## **36、其他事项**

36.1 其他事项见供应商须知前附表。

36.2 本招标文件解释权见供应商须知前附表。

36.3 未尽事宜,按国家有关法律、法规执行。

# 第三章 评标方法及标准

## 一、评标依据：

- 1. 《中华人民共和国政府采购法》；
- 2. 《中华人民共和国政府采购法实施条例》；
- 3. 《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）；
- 4. 《政府采购评审专家管理办法》；
- 5. 其他相关的法律法规、部门规章及规范性文件规定；
- 6. 本项目招标文件。

## 二、评标原则：客观、公正、审慎的原则；

## 三、评标方法：

本项目评标方法采用综合评分法，根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第三十四条 综合评分法，是指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供应商为中标候选人的评标方法。

## 四、评标程序：

- 1. 开标结束后，首先按照财政部第87号令规定，由采购人和采购代理机构对供应商的资格进行审查。只有资格审查合格的供应商的投标文件才能被送达评标委员会评审。

## 资格审查表：

序号	评审因素	评审标准
资格 评审 标准	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	提供承诺函，并加盖公章
	资质证书	①投标产品须符合《医疗器械监督管理条例》相关规定，取得医疗器械注册证或医疗器械产品相关备案凭证。
		②供应商为代理商的，应具有医疗器械经营许可证或医疗器械经营备案凭证；供应商为境内生产企业的，应具有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）。
		③不属于医疗器械应提供相应的证明资料。

	信用记录	<p>根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125号)的规定,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投标供应商,拒绝参与本项目政府采购活动。采购人、采购代理机构,通过“中国执行信息公开网”(zxgk.court.gov.cn/)网站查询“失信被执行人”,通过“信用中国”(www.creditchina.gov.cn)网站查询“重大税收违法失信主体”;通过“中国政府采购网”(www.ccgp.gov.cn/)查询“政府采购严重违法失信行为”等相关主体信用记录,信用信息查询记录及相关证据与其他采购文件一并保存。查询时间:资格审查时。</p>
	<p>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。</p>	<p>提供承诺函,格式自拟并加盖公章。注:采购人和采购代理机构将在资格审查时查询供应商的记录,并将查询结果网页打印并存档。经查询之后,网站信息发生的任何变更均不再作为评审依据,供应商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。</p>
	<p>承诺函: 1、供应商经营行为符合国家法律、法规和有关规定,未出现商业贿赂和不正当欺诈行为,参加本次政府采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录; 2、具有完善的售后服务体系,并能承担采购项目供货能力和服务; 3、具备承担采购项目的能力,能确保在采购合同有效期内</p>	<p>提供承诺函,并加盖公章</p>

	按照合同中规定的品名、厂家、规格型号、价格、批号、效期及时供货；4、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；5、不存在被列入严重违法失信企业名单并在处罚期限内，且不存在其它影响采购响应及履约能力的情形。	
--	---	--

**提示：**供应商应将完整的资格证明文件上传至郑州市公共资源交易中心系统中“资格审查材料”部分，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。

## 2. 评标准备工作

- 2.1 核对评审专家身份和采购人代表授权函；
- 2.2 宣布评标纪律，集中保管通讯工具；
- 2.3 公布供应商名单，告知评审专家应当回避的情形；
- 2.4 组织评标委员会推选评标组长；

## 3. 符合性审查工作

符合性审查是指评标委员会依据招标文件的规定，从商务和技术方面对投标文件的有效性和完整性进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。详见符合性审查表。

## 4. 要求供应商对投标文件有关事项作出澄清或者说明

评标委员会认为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，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；供应商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。

## 5. 对投标文件进行比较和评价

本项目评标方法为**综合评分法**，评标委员会对满足招标文件全部实质性要求的投标文件，按照招标文件规定的评审因素的量化指标进行评审打分，以评审因素的量化指标评审得分从高到低顺序确定中标候选人。

评标委员会成员独立对每个有效供应商的投标文件进行评价、打分；然后汇总每个供应商的得分，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。

6. 确定中标候选人名单，或者根据采购人委托直接确定中标人。

7. 检查复核评标结果。

8. 评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标报告包括以下内容：

（一）招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；

（二）供应商名单和评标委员会成员名单；

（三）评标方法和标准；

（四）开标记录和评标情况及说明，包括无效供应商名单及原因；

（五）评标结果，确定的中标候选人名单或者经采购人委托直接确定的中标人；

（六）其他需要说明的情况，包括评标过程中供应商根据评标委员会要求进行的澄清、说明或者补正，评标委员会成员的更换等。

## **五、评标纪律：**

1. 评标委员会成员应当按照评标原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行评审。

2. 与投标有利害关系的人员应当回避，不得进入评标委员会；

3. 评标委员会成员在中标结果公告前，应对参与的评标委员会成员名单保密。

4. 评标委员会成员应当在评审报告上签字，对自己的评审意见承担法律责任。对评审报告有异议的，应当在评审报告上签署不同意见，并说明理由，否则视为同意评审报告。

5. 评标委员会及其成员不得有下列行为：

（一）确定参与评标至评标结束前私自接触供应商；

（二）除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外，接受供应商提出的与投标文件不一致的澄清或者说明；

（三）违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；



- （四）对需要专业判断的主观评审因素协商评分；
- （五）在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；
- （六）记录、复制或者带走任何评标资料；
- （七）其他不遵守评标纪律的行为。

评标委员会成员有前款第一至五项行为之一的，其评审意见无效。

### 六、评标标准：

评标委员会应当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。

评标委员会应当对符合资格的供应商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。审查标准见下表：

#### 1、符合性审查表

序号		评审因素	评审标准
1	形式评审标准	标书雷同性分析	投标（响应）文件制作机器码不能一致
		供应商名称	与营业执照或者其他组织的证明文件,自然人的身份证明一致
		投标文件签字盖章	按照招标文件格式要求有法定代表人或其委托代理人签字或盖章、加盖单位公章
		报价唯一	只能有一个有效报价
2	响应性评审标准	实质性要求	满足招标文件中标注“▲”项的实质性要求

#### A. B. C. D. E. F. G. H. I 包评分标准如下：

	分值构成	<b>A 包：</b> 总分：100 分； 其中： 投标报价：30 分    技术部分：57.72 分 商务部分：12.28 分
		<b>B 包：</b> 总分：100 分； 其中： 投标报价：30 分    技术部分：57.06 分

		商务部分：12.94 分	
		<b>C 包：</b> 总分：100 分； 其中：投标报价：30 分    技术部分：57.6 分 商务部分：12.4 分	
		<b>D 包：</b> 总分：100 分； 其中：投标报价：30 分    技术部分：56.24 分 商务部分：13.76 分	
		<b>E 包：</b> 总分：100 分； 其中：投标报价：30 分    技术部分：57 分 商务部分：13 分	
		<b>F 包：</b> 总分：100 分； 其中：投标报价：30 分    技术部分：57.7 分 商务部分：12.3 分	
		<b>G 包：</b> 总分：100 分； 其中：投标报价：30 分    技术部分：57.08 分 商务部分：12.92 分	
		<b>H 包：</b> 总分：100 分； 其中：投标报价：30 分    技术部分：56 分 商务部分：14 分	
		<b>I 包：</b> 总分：100 分； 其中：投标报价：30 分    技术部分：56.5 分 商务部分：13.5 分	
序号	评审因素	评审因素量化指标	分值
1	投标报价 (30 分)	价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他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/投标报价)×30	30 分

			<p>因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。</p> <p>注：同一标包的供应商，政府采购政策价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。</p>	
2	技术部分	①技术参数响应情况	<p><b>A包：</b></p> <p>评标委员会根据供应商所投产品技术参数对本项目招标文件采购需求中“一、具体技术参数”列明的各项要求的逐项响应情况进行评审：</p> <p>1. 供应商投标文件完全符合招标文件技术要求的得 33.72 分；</p> <p>2. 标记▲项为实质性技术参数，未响应的将导致投标无效；</p> <p>3. 标记*项为重点技术参数，共 6 项，每负偏离 1 项扣 1 分，最多扣 6 分；</p> <p>4. 未标记符号的为一般技术参数，共 84 项，每负偏离 1 项扣 0.33 分，最多扣 27.72 分；</p>	33.72 分
			<p><b>B包：</b></p> <p>评标委员会根据供应商所投产品技术参数对本项目招标文件采购需求中“一、具体技术参数”列明的各项要求的逐项响应情况进行评审：</p> <p>1. 供应商投标文件完全符合招标文件技术要求的得 33.06 分；</p> <p>2. 标记▲项为实质性技术参数，未响应的将导致投标无效；</p> <p>3. 标记*项为重点技术参数，共 11 项，每负偏离 1 项扣 0.5 分，最多扣 5.5 分；</p> <p>4. 未标记符号的为一般技术参数，共 53 项，每负偏离 1 项扣 0.52 分，最多扣 27.56 分；</p>	33.06 分
			<p><b>C包：</b></p>	33.6 分

		<p>评标委员会根据供应商所投产品技术参数对本项目招标文件采购需求中“一、具体技术参数”列明的各项要求的逐项响应情况进行评审：</p> <p>1. 供应商投标文件完全符合招标文件技术要求的得 33.6 分；</p> <p>2. 标记▲项为实质性技术参数，未响应的将导致投标无效；</p> <p>3. 标记*项为重点技术参数，共 8 项，每负偏离 1 项扣 1 分，最多扣 8 分；</p> <p>4. 未标记符号的为一般技术参数，共 64 项，每负偏离 1 项扣 0.4 分，最多扣 25.6 分；</p>	
		<p><b>D 包：</b></p> <p>评标委员会根据供应商所投产品技术参数对本项目招标文件采购需求中“一、具体技术参数”列明的各项要求的逐项响应情况进行评审：</p> <p>1. 供应商投标文件完全符合招标文件技术要求的得 32.24 分；</p> <p>2. 标记▲项为实质性技术参数，未响应的将导致投标无效；</p> <p>3. 标记*项为重点技术参数，共 13 项，每负偏离 1 项扣 1 分，最多扣 13 分；</p> <p>4. 未标记符号的为一般技术参数，共 148 项，每负偏离 1 项扣 0.13 分，最多扣 19.24 分；</p>	32.24 分

		<p><b>E 包:</b></p> <p>评标委员会根据供应商所投产品技术参数对本项目招标文件采购需求中“一、具体技术参数”列明的各项要求的逐项响应情况进行评审:</p> <p>1. 供应商投标文件完全符合招标文件技术要求的得 33 分;</p> <p>2. 标记▲项为实质性技术参数, 未响应的将导致投标无效;</p> <p>3. 标记*项为重点技术参数, 共 9 项, 每负偏离 1 项扣 0.5 分, 最多扣 4.5 分;</p> <p>4. 未标记符号的为一般技术参数, 共 114 项, 每负偏离 1 项扣 0.25 分, 最多扣 28.5 分;</p>	33 分
		<p><b>F 包:</b></p> <p>评标委员会根据供应商所投产品技术参数对本项目招标文件采购需求中“一、具体技术参数”列明的各项要求的逐项响应情况进行评审:</p> <p>1. 供应商投标文件完全符合招标文件技术要求的得 33.7 分;</p> <p>2. 标记▲项为实质性技术参数, 未响应的将导致投标无效;</p> <p>3. 标记*项为重点技术参数, 共 11 项, 每负偏离 1 项扣 0.7 分, 最多扣 7.7 分;</p> <p>4. 未标记符号的为一般技术参数, 共 104 项, 每负偏离 1 项扣 0.25 分, 最多扣 26 分;</p>	33.7 分
		<p><b>G 包:</b></p> <p>评标委员会根据供应商所投产品技术参数对本项目招标文件采购需求中“一、具体技术参数”列明的各项要求的逐项响应情况进行评审:</p> <p>1. 供应商投标文件完全符合招标文件技术要求</p>	33.08 分

		<p>的得 33.08 分；</p> <p>2. 标记▲项为实质性技术参数，未响应的将导致投标无效；</p> <p>3. 标记*项为重点技术参数，共 8 项，每负偏离 1 项扣 8 分，最多扣 8 分；</p> <p>4. 未标记符号的为一般技术参数，共 66 项，每负偏离 1 项扣 0.38 分，最多扣 25.08 分；</p>	
		<p><b>H 包：</b></p> <p>评标委员会根据供应商所投产品技术参数对本项目招标文件采购需求中“一、具体技术参数”列明的各项要求的逐项响应情况进行评审：</p> <p>1. 供应商投标文件完全符合招标文件技术要求的得 32 分；</p> <p>2. 标记▲项为实质性技术参数，未响应的将导致投标无效；</p> <p>3. 标记*项为重点技术参数，共 4 项，每负偏离 1 项扣 2 分，最多扣 8 分；</p> <p>4. 未标记符号的为一般技术参数，共 16 项，每负偏离 1 项扣 1.5 分，最多扣 24 分；</p>	32 分
		<p><b>I 包：</b></p> <p>评标委员会根据供应商所投产品技术参数对本项目招标文件采购需求中“一、具体技术参数”列明的各项要求的逐项响应情况进行评审：</p> <p>1. 供应商投标文件完全符合招标文件技术要求的得 32.5 分；</p> <p>2. 标记▲项为实质性技术参数，未响应的将导致投标无效；</p> <p>3. 标记*项为重点技术参数，共 9 项，每负偏离 1 项扣 1.5 分，最多扣 13.5 分；</p>	32.5 分

			4. 未标记符号的为一般技术参数，共 19 项，每负偏离 1 项扣 1 分，最多扣 19 分；	
		<p>说明：</p> <p>（1）技术参数认定原则：在技术参数指标评分时，一般以“1, 2, 3, ……”或“1.1, 1.2, 1.3, ……”序号标注的参数指标作为一项独立的技术参数计算，当编号下包含有二级或三级或更低级别序号项的，以最低级别的序号项作为一项技术参数计算。</p> <p>（2）“所投产品技术参数响应招标文件中技术参数”是指投标文件中“技术规格偏差表-投标规格”中列明的所投产品技术参数等于或优于招标文件对应项要求，偏差情况为“无偏离或正偏离”；否则为不响应，偏差情况为“负偏离”；</p> <p>（3）技术参数中已经明确列明技术证明材料的，供应商必须提供对应证明资料证明其技术参数偏离情况，否则均认定为负偏离；</p> <p>（4）技术参数中未列明技术证明材料的，供应商可自行提供包括但不限于产品技术白皮书/检测（检验）报告/出厂说明书/产品彩页/文字资料/图表/数据/证书/买方证明/截图等证明材料；</p> <p>（5）供应商须提供响应招标文件要求的技术参数条款的技术证明材料，且对提供产品技术证明材料的真实性负责，并承担相应的法律责任。</p> <p>（6）若未提供《技术规格偏差表》标注“无偏离或正偏离”条款的相关证明文件，经专家评定后，此条款将按负偏离进行打分评审。</p> <p>（7）若提供《技术规格偏差表》标注“无偏离或正偏离”条款的相关证明文件，经专家评定后与偏差表中条款不符，按照证明材料进行计分。</p> <p>（8）如证明材料为外文的，须提供相应的中文翻译，否则评委可以按该项负偏离处理。</p>		
		②供货方案 (6 分)	<p>根据供应商提供的供货方案进行评审，供货方案包括但不限于以下内容:供货进度计划、货物包装方式、运输方式、安装调试方案、人员安排、应急情况处理。</p> <p>以上内容齐全且合理的得 6 分，未提供的得 0 分。</p> <p>有标题无实质性描述的，每项扣 1 分，扣完为止。</p>	6 分

			<p>存在缺陷的，每处缺陷扣 0.5 分，本项扣完 6 分为止。</p> <p>（缺陷是指：非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。）</p>	
		<p><b>③质量保障方案（6分）</b></p>	<p>根据供应商提供的产品质量保障方案进行评审，包括但不限于：内部质量保证体系；生产、安装过程；工艺流程图 and 操作规程；不合格品控制退货处理机制；</p> <p>以上内容齐全且合理的得 6 分，未提供的得 0 分。</p> <p>有标题无实质性描述的，每项扣 1.5 分，扣完为止。</p> <p>存在缺陷的，每处缺陷扣 1 分，本项扣完 6 分为止。</p> <p>（缺陷是指：非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。）</p>	6 分
		<p><b>④售后服务体系（6分）</b></p>	<p>根据供应商提供的售后服务内容、形式 进行评审，包括但不限于：售后服务站的设立；保修期内及保修期外售后服务；易损件、备品备件供应；专业售后服务人员组成；出现质量问题的解决方案；紧急故障处理预案。</p> <p>以上内容齐全且合理的得 6 分，未提供的得 0 分。</p> <p>有标题无实质性描述的，每项扣 1 分，扣完为止。</p> <p>存在缺陷的，每处缺陷扣 0.5 分，本项扣完 6 分为止。</p> <p>（缺陷是指：非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不利于项目实</p>	6 分



3			施、不可能实现的情形等任意一种情形。)	
		⑤培训方案 (6分)	<p>根据供应商提供的技术培训方案进行评审。培训方案包括但不限于以下内容:培训内容、培训频次、培训方式、培训团队、培训效果、培训应急方案。</p> <p>以上内容齐全且合理的得6分,未提供的得0分。</p> <p>有标题无实质性描述的,每项扣1分,扣完为止。</p> <p>存在缺陷的,每处缺陷扣0.5分,本项扣完6分为止。</p> <p>(缺陷是指:非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。)</p>	6分
	商务部分	①业绩 (4分)	<p>自2022年1月1日以来(以合同签订时间为准)具有所投设备同品牌同型号设备销售业绩的,每提供一项设备销售业绩的得2分,最多得4分。</p> <p>注:投标文件中须提供完整版合同协议书复印件,合同协议书须体现设备名称、品牌及型号,否则不得分。</p>	4分
		②保修期 (3分)	<p>供应商承诺的保修期在满足采购文件要求的基础上,每延长1年加1分,最多得3分。</p>	3分
		③交货期 (5分)	<p>供应商承诺的交货期满足招标文件30天要求不得分,交货期在29-24天的得1分;交货期在23-17天的得2分;交货期在16-10天的得3分;交货期在9-3天的得4分;交货期低于3天的得5分。</p> <p>此项最多得5分。</p>	5分
		④政策性加分	<p>A包:</p> <p>根据供应商提供的投标产品中属于“节能清单”中非标记“★”产品及“环保清单”产品并经“机构名录”</p>	0.28分

		<p>中的认证机构出具相应的产品认证证书的每有一项得 0.28 分，最多得 0.28 分。</p>	
		<p><b>B 包：</b></p> <p>根据供应商提供的投标产品中属于“节能清单”中非标记“★”产品及“环保清单”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每有一项得 0.94 分，最多得 0.94 分。</p>	0.94 分
		<p><b>C 包：</b></p> <p>根据供应商提供的投标产品中属于“节能清单”中非标记“★”产品及“环保清单”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每有一项得 0.4 分，最多得 0.4 分。</p>	0.4 分
		<p><b>D 包：</b></p> <p>根据供应商提供的投标产品中属于“节能清单”中非标记“★”产品及“环保清单”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每有一项得 1.76 分，最多得 1.76 分。</p>	1.76 分
		<p><b>E 包：</b></p> <p>根据供应商提供的投标产品中属于“节能清单”中非标记“★”产品及“环保清单”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每有一项得 1 分，最多得 1 分。</p>	1 分
		<p><b>F 包：</b></p> <p>根据供应商提供的投标产品中属于“节能清单”中非标记“★”产品及“环保清单”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每有一项得 0.3 分，最多得 0.3 分。</p>	0.3 分

			<b>G 包:</b> 根据供应商提供的投标产品中属于“节能清单”中非标记“★”产品及“环保清单”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每有一项得 0.92 分，最多得 0.92 分。	0.92 分
			<b>H 包:</b> 根据供应商提供的投标产品中属于“节能清单”中非标记“★”产品及“环保清单”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每有一项得 2 分，最多得 2 分。	2 分
			<b>I 包:</b> 根据供应商提供的投标产品中属于“节能清单”中非标记“★”产品及“环保清单”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每有一项得 1.5 分，最多得 1.5 分。	1.5 分

注：1、以上各评分项，若有缺项则该项不得分。

2、分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

七、落实的政府采购政策：

1. 根据《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》（豫财购[2022]5 号）、《财政部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）、《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，供应商所投标的为小型和微型企业制造的产品，其投标价格给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。投标文件中应提交《中小企业声明函》/《残疾人福利性单位声明函》/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。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（详见评标标准）。

2. 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，并于近日相继颁布《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“节能清单”中非标记“★”产品的以及属于“环保清单”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，且供应商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。

#### **八、评标时，特殊情况的处理原则：**

##### **1、核心产品出现相同品牌产品时的处理原则**

本项目核心产品已在技术参数中用◆标记。

本项目 A 包核心产品为：本包段采购设备

本项目 B 包核心产品为：本包段采购设备

本项目 C 包核心产品为：本包段采购设备

本项目 D 包核心产品为：本包段采购设备

本项目 E 包核心产品为：本包段采购设备

本项目 F 包核心产品为：本包段采购设备

本项目 G 包核心产品为：本包段采购设备

本项目 H 包核心产品为：本包段采购设备

本项目 I 包核心产品为：多功能电动检查床

提供相同品牌产品且通过符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标人推荐资格；评审得分相同的，报价低的供应商获得中标人推荐资格，报价仍相同的，采取随机抽取方式确定，其他同品牌供应商不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家供应商提供的核心产品品牌完全相同的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标人推荐资格；评审得分相同的，报价低的供应商获得中标人推荐资格，报价仍相同的，采取随机抽取方式确定，其他同品牌供应商不作为中标候选人。

## **2、得分并列时的处理原则**

如出现中标候选人最终得分并列情况时，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列，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供应商为排名第一的中标候选人。中标候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定。

## 第四章 合同条款及格式

注：此合同仅为合同范本，合同双方可根据项目招标文件及中标文件进行协定完善修改，但实质性内容不允许变更。（以最终签订的合同为准）

### 郑州市中心医院国家创伤区域医疗中心《项目名称》购销合同

招标编号:《招标编号》《标段》

采购方（甲方）：郑州市中心医院  
地址：郑州市中原区桐柏北路 16 号  
联系电话：0371-67635738  
投标联系电话 2》

供货方（乙方）：《供应商》  
地址：《供应商地址》  
联系电话：《投标联系电话 1》 《

根据《中华人民共和国民法典》以及相关法律法规的规定，经甲、乙双方协商，就甲方采购乙方医学装备事宜，双方自愿签订如下合同。

#### 第一条 医学装备信息

医学装备的名称、规格、单价、数量及产地等详见下表。乙方应随货免费提供医学装备的相关文件，包括说明书、技术手册、保修卡、合格证、配置清单等。

产品名称	型号规格	注册人名称 (企业)	注册证编号	数量(《单位(台/套/个)》)	单价 (元)
《项目名称》	《型号》	《生产企业》	《注册证编号》	《中标数量》	《单价》
总价 (大小写)	大写：《大写》（ 小写：¥《合计》元 ）				
承诺	《优惠承诺》				

#### 第二条 技术标准

在符合国家相关技术标准的基础上，甲、乙双方根据投标文件进行技术验收，

乙方保证所提供货物为**全新原厂原装合格正品**，医学装备型号和配置与招标文件相符，具有国家药品监督管理局颁发的医疗器械产品注册证或备案凭证（不作为医疗器械管理的医学装备则无需提供）。

### **第三条 供货时间及地点**

交货期：合同签订后 **《交货期》** 日之内完成送货。如设备因场地或其他特殊情况需延期交货的，由双方协商一致后进行交货。

交付地点：郑州市中心医院国家创伤区域医疗中心。

乙方送货并承担运费、保险费、税费等，货物交付甲方验收合格后转移所有权。

### **第四条 验收标准及方式**

（一）甲、乙双方共同对医学装备进行开箱清点，如果发现乙方所提供货物不是原厂原装合格正品，医学装备规格型号、配置与招标文件不相符、数量不足或有质量、技术等问题，乙方应在**七日**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。

（二）乙方应在甲方规定时间内完成医学装备的安装调试（常规设备 1 天内完成调试，大型设备一周内完成调试，若无法按时完成乙方则需及时提供情况说明），调试完成后甲方应及时办理验收手续，双方需在甲方医学装备验收单上签字确认，并且乙方提供与原厂签订的保修协议。乙方应向甲方提供医学装备操作流程卡 1 张，进口产品同时提供该医学装备完整的报关证明（含检验检疫证明）。

### **第五条 货款及支付方式**

1. 合同总价为大写：人民币**《大写》**，小写：¥**《合计》**元。

2. 合同签订后，进行分阶段付款。医学装备到货安装调试合格后，按照实际到货安装数量办理入出库手续，完成医院付款审批手续后，支付实际到货安装医学装备总货款的 90%。

3. 乙方完成本合同约定的全部履约服务且验收合格提供巡检保养资料后，支付实际到货安装医学装备总货款的 10%。

巡检保养要求如下：乙方负责安排原厂工程师对所供医学装备每 6 个月进行一次免费巡检保养直至免费保修期结束，**巡检时请通知医学装备部维修人员（联系电话 0371-67690130），否则，视为未巡检**。乙方应在每次医学装备巡检保养、

维修后提供书面巡检保养报告和维修记录，违约责任详见第七条第 5 款。

4. 付款方式：转账或银行承兑均可。

5. 乙方账户：

开户人名称：《供应商》

开户行：《开户行》

账号：《账号》

## **第六条 售后服务及质量保证**

1. 乙方对货物实行三包（包修、包换、包退）。

2. 乙方免费提供医学装备安装所需的专用工具和辅助材料、易耗件，不收取人工费。

3. 医学装备运至甲方指定地点，乙方应指派原厂工程师安装，安装完成后应对甲方操作人员进行医学装备操作和清洗消毒的免费培训，直至甲方操作人员能熟练操作为止，乙方承担培训原厂工程师的薪资、差旅等全部费用。

4. 开机率 $\geq 98\%$ ，如果开机率低于 98%，每低于 1% 延长一个月保修期，如果开机率低于 90%，每低于 1% 延长二个月保修期；乙方需保证耗材、配件长期供应，常用配件 24 小时内送至甲方指定地点，免费保修期内对更换或维修的零部件从更换或修复投入使用之日起计算质量保证期。

5. 整机原厂免费保修期为 《质保期》（保修范围：设备维修、软件升级、配件更换、易损件更换等一切原因造成的损坏均属于保修范围，若无法做到需提供说明文件），自医学装备安装调试验收合格之日起算，并根据本合同第六条第 4 项的约定延长。乙方履行保修及维修义务，在免费保修期内，应免收材料和人工等一切费用；免费保修期满后，终身免费维修，更换备件只收取配件成本费用，不收取服务费，及时提供医学装备新功能信息和临床应用资料。乙方自收到甲方电话等维修要求后应当在 《响应时间》 小时内做出维修方案；如 《解决时限》 小时内无法通过电话解决问题，工程师必须在接到故障报告后 《到达时间》 小时内到达现场解决问题（含节假日），24 小时内不能完成维修，乙方应在 3 个日历天内提供备用机，确保不影响甲方的正常使用。

6. 甲方因业务需要产生移机服务，乙方需配合甲方工作，若期间造成损失，费用由乙方承担。



7. 合同期内，乙方必须严格遵守国家有关法律法规和行业规章制度及甲方针对医学装备的院内管理规定，规范履行职责，并无条件接受甲方的合同履约评价考核。

8. 甲方委托维修服务机构或者自行对在用医疗器械进行维护维修的，乙方应按照《医疗器械使用质量监督管理办法》（国家食品药品监督管理总局令第18号）的要求提供维护手册、维修手册、软件备份、故障代码表、备件清单、零部件、维修密码等维护维修必需的材料和信息。

9. 乙方应无条件配合甲方进行不良事件、投诉举报事件的调查、鉴定。由于乙方所供设备质量原因、产品渠道等造成不良事件、医疗纠纷、投诉举报的，甲方有权要求退回设备，甲方就承担赔偿责任的部分有权向乙方追责，由乙方或厂家承担全部赔偿责任。

### **第七条违约责任**

1. 乙方必须保证产品为**全新原厂原装正品**，如果出现翻新或以次充好情况，甲方有权要求总货款的双倍赔付损失。

2. 乙方如果不能按时提供甲方所需的合格医学装备，由此影响了甲方正常工作，甲方有权解除合同，如果甲方要求乙方继续供货，乙方从合同约定交货之日起按每日总货款的2‰赔付直至货到之日为止，或乙方为甲方提供免费延保服务，延保期限甲乙双方协商确定。

3. 如非乙方产品质量问题，甲方不得退货，否则甲方按合同总额的**1‰**支付违约金。

4. 如乙方违反质量条款支付产品，应在接甲方通知**七日**内更换合格产品，否则每逾期**一日**承担合同总额的**1‰**违约金。

5. 若乙方未根据本合同第五条第3款按期安排工程师对所供医学装备进行正常巡检保养一次，甲方可直接暂停当期应支付货款，直至乙方安排工程师就近整改一次，提供相关资料后可解除暂停。若乙方拒不执行，合同免费保修期结束后，自动视为乙方放弃当期应支付货款。

6. 若乙方在保修期内未尽到保修义务一次，甲方每次可按合同总金额的1%扣除违约金。

7. 乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产

权瑕疵。

8. 乙方应保证所提供的货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权。

9. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必须范围。

10. 如因乙方违约导致甲方受到上级部门处罚或其它给甲方造成的损失，乙方将全额承担造成的经济损失并支付损失金额的 30%作为违约金。

## **第八条 不可抗力**

甲、乙任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应及时向另外一方通报不能履行或不能完全履行的理由，以减轻可能给其造成的损失。

## **第九条 争议解决方法**

甲、乙双方因履行本合同发生争议时，应友好协商；如协商未果，由甲方住所地人民法院管辖。

## **第十条 合同附件**

合同附件是本合同的不可分割的组成部分，与合同具有同等法律效力。本合同附件包括：甲方招标文件、乙方投标文件及乙方投标最终报价单附属内容、配置清单、医学装备技术说明等。

## **第十一条 保密条款**

乙方对甲方数据信息承担保密的责任，未经甲方许可，不得对第三方泄漏，否则承担所有责任。

## **第十二条 其它**

1. 本合同未尽事宜，由甲乙双方另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2. 乙方在本合同项下，负责甲方（最终用户）、乙方、产品制造厂商之间为合同履行所进行的联系和协调。

3. 本合同一式肆份，甲方执叁份，乙方执壹份。自双方签约代表签字、盖章之日起生效。

4. 合同期限届满后，合同效力自行终止，医院相关部门无权要求供应商继

续按照原合同约定履行义务，合同期限届满前 30 日供应商应履行书面提示义务。

5. 合同期限届满至医院后继采购流程完成前，确需保证原服务暂时延续的，经双方协商一致在移交空档期须另行签订补充协议。否则，在移交空档期即便供应商已按原合同约定履行义务，医院相关部门也已认可并受领，上述行为视为供应商对医院的无偿赠与行为，郑州市中心医院有权拒绝付款，由此造成的法律后果均由供应商自行承担。

甲方（盖章）：郑州市中心医院

乙方（盖章）：《供应商》

医院签约代表：

签约代表（签字）：

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

附件：

## 郑州市政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与郑州市政府采购活动！

政府采购合同融资是郑州市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）和《郑州市财政局关于加强和推进政府采购合同融资工作的通知》（郑财购[2018]4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，可在郑州市政府采购网“郑州市政府采购合同融资平台”查询联系。

# 第五章 采购需求

## 一、项目基本情况

1、项目编号：郑财招标采购-2025-380

2、项目名称：郑州市中心医院国家创伤区域医疗中心彩色多普勒超声诊断仪(心脏超声)等 10 种设备采购项目

3、采购方式：公开招标

4、预算金额：15876000.00 元

最高限价：10550500 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	A 包	彩色多普勒超声诊断仪（心脏超声）	2200000	1445800
2	B 包	彩色多普勒超声诊断仪（妇产超声）	2000000	1365800
3	C 包	彩色多普勒超声诊断仪（肌骨超声）	2000000	1425800
4	D 包	彩色多普勒超声诊断仪（介入超声）	2000000	1315800
5	E 包	彩色多普勒超声诊断仪（全身超声）	4000000	2844400
6	F 包	彩色多普勒超声诊断仪（血管超声）	2000000	1277500
7	G 包	便携式超声诊断系统（全身）	900000	479200
8	H 包	经颅彩色多普勒超声血流仪	650000	310800
9	I 包	多功能电动检查床、医用诊疗椅	126000	85400

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 项目地点：郑州市中心医院国家创伤区域医疗中心。

5.2 资金来源及落实情况：财政资金，已落实。

5.3 包段采购设备：

序号	包号	设备名称	单位	数量
----	----	------	----	----

1	A 包	彩色多普勒超声诊断仪(心脏超声)	套	1
2	B 包	彩色多普勒超声诊断仪（妇产超声）	套	1
3	C 包	彩色多普勒超声诊断仪（肌骨超声）	套	1
4	D 包	彩色多普勒超声诊断仪（介入超声）	套	1
5	E 包	彩色多普勒超声诊断仪(全身超声)	套	2
6	F 包	彩色多普勒超声诊断仪（血管超声）	套	1
7	G 包	便携式超声诊断系统（全身）	套	1
8	H 包	经颅彩色多普勒超声血流仪	套	1
9	I 包	多功能电动检查床	套	7
		医用诊疗椅	套	7

5.4 采购内容：包含设备的供货、运输、安装、调试、检测、验收、培训、售后及质保服务。

5.5 交货期：合同签订后 30 日历天内，特殊情况双方协商交货日期。

5.6 交货地点：郑州市中心医院国家创伤区域医疗中心。

5.7 质量要求：符合国家及行业相关规范及标准，满足采购人要求。

5.8 保修期：设备免费原厂保修期 5 年（包含所有问题）。

6、合同履行期限：至本项目保修期结束。

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、技术参数

（下页）

## A 包：◆彩色多普勒超声诊断仪(心脏超声)技术参数

产品名称	彩色多普勒超声诊断仪（心脏超声）	数量	1
质量层次	国产		
一、具体技术参数			
▲1.	设备档次及用途：高端全身应用型彩超，主要用于介入、腹部、浅表组织与小器官、外周血管、心脏、妇科、产科、术中、肌骨、弹性、造影、经食道等方面的临床诊断工作，具备持续升级能力（供应商提供承诺书）		
2.	主要技术规格及系统概述：		
2.1	最新主机系统架构，具备集束精准发射和海量并行处理技术		
*2.2	主机具有≥24寸WLED高清医用显示器，分辨率不低于1920×1080, 可比OLED屏幕亮度提高≥35%，符合诊断成像亮度等级的ACR显示标准		
2.3	主机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		
2.4	具备实时双屏显示功能：主机显示屏和触摸屏可实时同步显示超声扫查图像（附图证明），便于介入超声检查		
2.5	主机数字化通道数≥700万		
2.6	主机系统动态范围≥300db		
2.7	数字化二维灰阶成像及M型显像单元		
2.8	数字化频谱多普勒显示和分析单元		
2.9	解剖M型技术		
2.10	智能扫查专家技术：自动进行2D/彩色/PW等模式的转换，自动加标注及体表标志		
2.11	智能化一键图像优化技术：自适应调整图像的增益等参数		
2.12	智能连续自动优化技术：自动持续优化图像增益及TGC，保证拥有最佳的2D图像		

2.13	彩色多普勒成像技术：用于所有成像探头，彩色多普勒血流算法实现精确的血管描绘和时间显示，结合微细血流成像技术使用
2.14	彩色能量血管成像技术：根据彩色框位置自动调整发射和接收带宽处理，以提供卓越的灵敏度和色彩分辨率，具有小血管可视化的高灵敏度血流优化技术；采用智能算法的高级运动伪影抑制，消除彩色运动伪影
2.15	双幅实时对比成像技术：混合模式显示，一张图像是实时的，另一张图像是冻结的；具有2D/2D、2D/彩色、彩色/彩色、彩色/CPA等多种混合模式
2.16	自动多普勒分析技术：自动实时与回顾性追踪多普勒瞬时峰值速度、瞬时强度平均速度；自动实时显示容积流量、时均峰值速度、时均平均速度、阻力指数、脉动指数、收缩期/舒张期比、加速/减速时间
2.17	空间复合成像技术：根据用户选择的分辨率/帧速（分辨率/速度）条件自动选择转向角的数量，减少伪影提升图像质量；可结合组织谐波成像、容积模式、全景成像和双功多普勒的操作使用
2.18	智能斑点噪声像素优化技术：可通过选择降噪递进量、边缘增强和纹理平滑处理，消除斑点噪声，增强边界清晰度。用于所有成像探头，提供高速处理，每秒显示 $\geq 2700$ 帧
2.19	组织多普勒成像功能：所有心脏成像探头均可使用，组织运动的高帧速率采集 $\geq 235$ 帧/S
2.20	全景成像技术：实时扩展可视区域的复合成像，能够在采集期间备份和调整图像，具有放大、平移、影像回顾审查和图像旋转功能，凸线阵距离和审查模式下的面积可通过皮肤线标尺显示的距离标记进行测量
2.21	组织差异自动优化技术：针对肥胖病人，具有专门的预置条件，纠正由肥胖患者过多的脂肪层引起的声速干扰；用于乳腺，浅表、甲状腺、睾丸等检查
2.22	组织特异性智能优化技术：一键式操作通过多种技术可根据不同患者体型、血流状态和临床要求，自动和立即调整系统性能，可对 $\geq 7400$ 个系统参数同时优化，调节图像质量
2.23	具有单晶体探头技术，可支持纯净波单晶体探头 $\geq 10$ 把



*2. 24	主机具有超宽频带单晶体高频线阵探头，阵元数 $\geq 1900$ 个、频率范围2-22MHz；可支持小器官、乳腺、血管、肌肉骨骼、肠、儿童和产科早孕成像等临床应用；同时该探头上具备刻度和中位线标识（附图证明），便于快速测量和定位。
2. 25	编码波束成形功能：使用发射技术的编码激励提高穿透力，并可恢复更多组织信息，提升图像清晰度
2. 26	组织谐波成像功能：提供二次谐波处理以减少伪影，提高图像质量，可用于所有成像探头
2. 27	具有多影像实时对比联合诊断功能：主机可直接获取和浏览CT/MRI/X-Ray/PET超声的DICOM图像，可与实时超声检查图像对比分析，提升诊断率
2. 28	具有自动彩色多普勒和自动多普勒检查技术：在实时成像中可自动调节框位置和角度、自动调节脉冲波取样门位置和角度；具有自动血流跟踪技术，通过移动取样门自动校正角度、自动调整脉冲波标尺和基线；在影像冻结且多普勒激活时可自动调整PW刻度和基线
2. 29	具有无线网络功能：并可在显示器屏幕上显示无线网络信号标识
2. 30	具有活检穿刺系统和穿刺针增强显示，适用于造影和介入模式
2. 31	主机具有造影成像技术：采用脉冲反转造影技术，具有低MI彩色血流造影、高频造影、爆破造影等多种模式
2. 32	具有实时双幅造影对比成像模式
2. 33	造影技术支持凸阵，线阵，腔内探头，相控阵，微凸探头，可满足临床对腹部、妇产、浅表、乳腺、血管、腔内的前列腺、经阴道妇科等需求
2. 34	具有在机及离机造影时间强度曲线定量分析，感兴趣区分析 $\geq 9$ 个
2. 35	每帧的图形分析结果：包括强度/频率、峰值时间、曲线下面积和峰值速度等
2. 36	触摸屏可显示计时器，对比过程中的长循环采集模式 $\geq 9$ 分钟
2. 37	具有应变弹性成像技术：实时软组织弹性成像技术，一键进入弹性成像模式，为感兴趣区域框应用的弹性成像，用户可通过整个可视区域控制尺寸和位置；可选的弹性显示图 $\geq 7$ 个

2. 38	同屏显示2D图像和2D弹性成像，并提供距离和面积测量工具
2. 39	弹性成像显示的动态范围 $\geq 3$ 种
2. 40	具有囊实性结构鉴别弹性成像模式：用于增强无超声信号区域的无回声成像，可准确识别无回声组织与有回声组织，鉴别低回声区域内的回声强度，如囊性和复杂性囊性结构
2. 41	具有实时弹性定量分析技术：基于弹性成像图提供的应变弹性图定量组织信息，能够生成 $\geq 9$ 个用户自定义的区域，可对弹性图像进行分析
2. 42	具有剪切波定量技术：具备两种剪切波定量技术，包括点式剪切波定量技术及实时剪切波弹性定量技术；
2. 43	具有点式剪切波定量技术：具有肝纤维化分级指示器，自动将获得的剪切波数值和肝纤维化分级关联显示。测量值可以KPa及m/s两种单位显示，单一定量区域具有 $\geq 14$ 组测量值录入，并可存储导入报告
2. 44	具有实时剪切波弹性定量技术：可实时对感兴趣区域内组织进行硬度定量评价
2. 45	具有彩色编码功能，可双幅显示灰阶图与彩色编码图，并具有实时置信图模式，保证测量是基于可靠的剪切波数据，提高测量准确度
2. 46	多种不同类型感兴趣区域形状可选，最大取样范围 $\geq 5*6\text{cm}$
2. 47	具有多种测量模式，可根据临床需求使用取样框、圆圈、描记、点式等方式进行测量
2. 48	具有高清微细血流成像技术：高灵敏度成像模式，用于检测组织中的缓慢和微细血流解剖结构
3	<b>测量与分析：</b>
3. 1	一般测量与分析
3. 2	产科测量与分析
3. 3	心脏功能测量与分析
3. 4	多普勒测量与分析
3. 5	外周血管测量和计算功能
4	<b>图像存储（电影）回放重显及病案管理单元</b>

4.1	显示注释：显示所有相关的成像参数的屏幕注释，包括探头类型和频率、临床选项和优化预设、显示深度、TGC曲线、灰阶、彩色图谱、帧速、压缩图值、彩色增益、彩色图像模式、医院名称和患者的人口统计数据
4.2	用户可选择显示患者出生日期、患者性别、机构名称、系统名称和用户
4.3	采集在本地存储器中存储并以实时和双功模式显示 $\geq 2200$ 帧的2D和彩色图像
4.4	连通性：具备通信DICOM3.0版接口
4.5	USB图像存储
<b>5</b>	<b>技术参数及要求</b>
5.1	主机具有 $\geq 24$ 寸HD MAX高清医用显示器
<b>*5.2</b>	主机显示器具有全屏高清成像模式，可观测面积增加 $\geq 36\%$ ，比标准显示器多出 $\geq 100$ 万个像素图像数据
5.3	主机操作面板具备液晶触摸屏 $\geq 12$ 英寸，并具有抽拉式字母数字背光键盘（附图证明）
<b>*5.4</b>	主机具备无针式探头接口 $\geq 4$ 个，所有接口全部激活并可互换通用；
5.5	主机硬盘 $\geq 1T$ ，固态硬盘 SSD $\geq 230GB$
5.6	探头规格
5.6.1	频率：超宽频带探头，最高频率 $\geq 21MHz$
5.6.2	主机可选探头类型：相控阵、线阵、凸阵、微凸、术中等
5.6.3	探头扫描超声频率范围：
5.6.3.1	单晶体腹部探头超声频率：1-5MHz
5.6.3.2	单晶体心脏探头超声频率：1-5MHz
5.6.3.3	单晶体浅表探头超声频率：2-22MHz
5.6.3.4	血管探头超声频率：3-12MHz
5.6.3.5	经食道超声探头：2-8MHz
5.7	探头最大扫描深度： $\geq 39cm$
5.8	增益调节：
5.8.1	主机操作面板上具有增益补偿 TGC 分段 $\geq 8$ 段

*5.8.2	主机触摸屏具有侧向增益补偿 LGC 键分段 $\geq 4$ 段（附图证明）
5.9	预设条件：针对不同的检查脏器, 预置最佳化图像的检查条件, 减少操作时的调节, 及常用所需的外部调节及组合调节
5.10	频普多普勒
5.10.1	方式：脉冲波多普勒 PW，连续波多普勒 CW
5.10.2	显示注释，包括多普勒模式、速度标尺（cm/s）、滤波设置、增益、体积、正/反、角度校正、灰度曲线
5.10.3	后处理包括反转、基线、角度校正、快速角度、显示格式、多普勒增益、扫描速度、压缩和伪彩图谱等
5.10.4	取样宽度及位置范围 $\geq 0.5-19\text{mm}$
5.10.5	Doppler 及 M 型电影回放： $\geq 45$ 秒
5.10.6	零位移动： $\geq 8$ 级
5.10.7	一键优化功能可自动调整标尺和基线，并通过自动速度标尺调节可进行角度校正
5.10.8	可同步 2D、彩色多普勒、脉冲多普勒
5.11	彩色多普勒：
5.11.1	彩色多普勒血流算法提供清晰的血管轮廓描绘和时间显示
5.11.2	后处理包括基线、颜色反转、色图、隐藏颜色、录入优先级、混合、方差和缩放等
5.11.3	CW 血流最大速度 $\geq 18\text{m/s}$
5.11.4	显示控制：黑白与彩色比较、彩色和 2D 线密度控制
5.11.5	根据彩色框位置自动调整发射和接收带宽处理，提供卓越的灵敏度和色彩分辨率
5.11.6	采用智能算法的高级运动伪影抑制，可用于各种成像模式消除彩色运动伪影
5.11.7	具有速度与变量显示、实时和冻结成像中的颜色反转
6	配套图像处理工作站

*6.1	CPU：核心数不少于 16 核，基准频率不低于 3.0GHz、≥1T 固态硬盘、≥32G 内存、独立显卡、≥24 寸高清显示器																																
▲二、每台产品配置清单：																																	
<table><tr><td>产品配置清单</td><td>数量</td><td>单位</td></tr><tr><td>主机</td><td>1</td><td>个</td></tr><tr><td>单晶体腹部探头</td><td>1</td><td>个</td></tr><tr><td>单晶体心脏探头</td><td>1</td><td>个</td></tr><tr><td>单晶体浅表探头</td><td>1</td><td>个</td></tr><tr><td>血管探头</td><td>1</td><td>个</td></tr><tr><td>经食道超声探头</td><td>1</td><td>个</td></tr><tr><td>4K 及以上高清超声图像采集卡</td><td>1</td><td>套</td></tr><tr><td>配套图像处理工作站（具备彩色打印功能）</td><td>1</td><td>套</td></tr><tr><td>不间断电源（2 小时及以上）</td><td>1</td><td>套</td></tr></table>				产品配置清单	数量	单位	主机	1	个	单晶体腹部探头	1	个	单晶体心脏探头	1	个	单晶体浅表探头	1	个	血管探头	1	个	经食道超声探头	1	个	4K 及以上高清超声图像采集卡	1	套	配套图像处理工作站（具备彩色打印功能）	1	套	不间断电源（2 小时及以上）	1	套
产品配置清单	数量	单位																															
主机	1	个																															
单晶体腹部探头	1	个																															
单晶体心脏探头	1	个																															
单晶体浅表探头	1	个																															
血管探头	1	个																															
经食道超声探头	1	个																															
4K 及以上高清超声图像采集卡	1	套																															
配套图像处理工作站（具备彩色打印功能）	1	套																															
不间断电源（2 小时及以上）	1	套																															

## B 包：◆彩色多普勒超声诊断仪（妇产超声）技术参数

产品名称	彩色多普勒超声诊断仪（妇产超声）	数量	1
质量层次	国产		
一、具体技术参数：			
▲1、设备要求及用途：该设备主要凸出性能为妇产超声检查，可以满足产前早筛、四维胎儿超声、二维胎儿超声、胎儿心脏超声、妇科超声等多种妇产超声检查需求，同时还可以兼顾全身其他系统超声检查等。（供应商提供承诺书）			
2、主要技术规格及系统概述：			
*2.1≥23.8 英寸高分辨率彩色液晶显示器，亮度可调，≥4 个显示器关节支撑臂，显示器可以上下、左右及前后移动，具有独立的显示器锁定装置（非关节臂锁定）。			
2.2≥13.3 英寸彩色触摸屏，触摸屏角度可以独立于主机调节			
2.3 触摸屏支持将最近使用过的检查探头和其模式，放置在一边，点击检查模式，即可一步直达切换到探头和其模式			
2.4 控制面板具有 6 向独立调节功能（即电动上下升降、左右旋转和前后平移）			
2.5 支持将显示器上的超声图像投影到触摸屏上，通过手指进行放大，描迹测量等操作（提供触摸屏投影、描迹证明图片）			
2.6 探头接口≥5 个（5 个探头接口均为无针式接口且大小一致）			
2.7 中央刹车和直行锁功能（提供机器图片）			
2.8 组织多普勒成像，包括组织速度多普勒成像、组织能量多普勒成像、组织频谱多普勒成像、组织 M 型模式四种成像模式（提供四种组织多普勒成像模式的证明图片）			
2.9 扩展成像（要求凸阵、线阵、容积、心脏探头可用，提供证明图片）			
2.10 可根据人体组织真实情况，一键实时自动匹配至最佳成像声速，并以具体数值（SSI 值）在屏幕上显示（提供屏幕证明图片）			
2.11 宽景拼接成像技术（非拓展成像）			
2.12 支持二维宽景和能量宽景，具有彩色框及文字提示扫描速度过快、过慢或者正常			
2.13 宽景成像支持凸阵探头、线阵探头、腔内探头、单晶体相控阵探头			
2.14 支持立体血流成像，直观立体显示血流上下、左右、前后三维关系			

2.15 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
2.16 一键自动优化，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
2.17 全屏放大和局部放大（支持前端、后端放大）
2.18 造影成像：支持实时显示组织图像和造影图像，支持造影击碎，支持斑点噪声抑制，具备混合模式，支持造影图像和组织图像位置互换，支持微血管造影增强功能，支持低机械指数造影
2.19 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， $\geq 8$ 个 ROI
<b>*2.20</b> 造影成像帧率：凸阵探头 10cm 深度，扫描角度 $45^{\circ}$ ，帧率可达 30 帧/秒及以上，线阵探头 4cm 深度，帧率可 50 帧/秒及以上
2.21 支持容积造影功能，可将超声造影数据三维重建
2.22 具备造影时序分析功能，使用不同颜色标记造影剂到达时间，方便观察并比较病灶及组织的造影剂灌注特点（附图证明），可对彩色和时间进行设置
2.23 弹性成像：支持应变式弹性成像和剪切波定量弹性成像
<b>*2.24</b> 应变式弹性成像支持应变、应变率和应变直方图的测量，具有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
<b>*2.25</b> 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；具有质控稳定性指数、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
2.26 支持腔内 STE 剪切波弹性成像功能
2.27 支持在同一切面下同时进行应变式弹性成像和剪切波弹性成像并实时双幅显示
<b>*2.28</b> 支持妇产场景自动容积成像功能，通过自动识别当前切面的器官类型，自适应调节 3D/4D 扫描相关参数（例如取样框大小与位置、扫描质量、角度等），数据采集完成后自动选择适当的后处理方式（例如渲染模式、切面自动成像等），支持产科、妇科、生殖、盆底等应用
2.29 支持妇产场景自动二维成像运算功能，通过自动识别当前切面的器官类型，自适应调

节扫描相关参数（例如取样框大小与位置、扫描质量、角度等），数据采集完成后自动输出相关的测量参数
2. 30 支持胎儿面部自动容积成像，可以自动的去掉胎儿颜面部前面的遮挡物，使胎儿三维颜面部显示更清晰。同时可以一键调整胎儿面部的显示方向，支持正/反向橡皮擦
<b>*2. 31</b> 支持胎儿脊柱自动识别评估，可一键自动拆分椎弓和椎体，同时支持脊髓圆锥横切面参考线自动显示，方便定位计数及减少临床漏诊（脊柱畸形）
2. 32 胎儿心脏评估软件：用于胎儿心脏发育异常产前筛查评估，支持心脏不低于 15 个测量项目，并同时获得心脏发育评分
<b>*2. 33</b> 胎儿颅脑自动分析功能，自动识别符合国际妇产超声学会 ISUOG 关于胎儿颅脑扫查的 4 个标准切面，并自动测量 6 项相关生物指标
2. 34 胎儿心脏容积自动切面识别功能，可一键自动获取胎儿心脏检查的六个标准切面
2. 35 自动胎心率测量，可支持在 B 模式及 M 模式下自动计算胎心率
<b>*2. 36</b> 盆底超声智能解决方案，支持盆底检查中-前中后盆腔的自动测量，支持腹部、腔内、耻骨联合中轴线等三大坐标系，结合妇产场景自动容积成像功能，可一键实现从二维盆底切面至容积全自动识别评估肛提肌裂孔、肛门括约肌及自动测量等
2. 37 子宫内膜自动成像与容积分析功能，结合妇产场景自动容积成像功能，可自动识别并呈现子宫内膜冠状面成像、自动进行子宫内膜容积和厚度测量
2. 38 颅内容积自动测量功能，结合妇产场景自动容积成像功能，可自动显示识别胎儿颅脑，呈现胎儿颅内立体轮廓，并自动获取胎儿颅内容积测量数据
2. 39 小儿髋关节自动测量功能，可自动计算 $\alpha$ 角, $\beta$ 角，自动进行临床分型
2. 40 卵巢及卵泡二维自动测量，可自动进行卵巢及卵泡大小测量，并按照卵泡大小进行排序
2. 41 卵巢及卵泡全方位智能容积分析测量，可一键完成卵巢及卵泡体积的自动测量
2. 42 支持卵泡尤其是窦卵泡的智能精准分割，渲染，计算，排序，分组计数等；支持卵泡发育曲线分析，可对卵泡大小及整体分布的变化进行分析
<b>*2. 43</b> 具备生殖超声专用自定义评分模型及报告模板
2. 44 支持子宫畸形分类参考标准（欧洲 ESHRE & ESGE 北美 ASRM 参考标准）
<b>3、系统通用功能</b>
3. 1 二维灰阶模式
3. 1. 1 最大显示深度： $\geq 38\text{cm}$



3.1.2 TGC: $\geq 8$ 段
3.1.3 LGC: $\geq 8$ 段
3.1.4 伪彩图谱: $\geq 8$ 种
3.2 彩色多普勒成像
3.2.1 包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等
3.2.2 取样框偏转: $\geq \pm 30$ 度 (线阵探头)
3.2.3 最大帧率: $\geq 200$ 帧/秒
3.2.4 支持 B/C 同宽
3.3 频谱多普勒模式
3.3.1 最大速度: $\geq 7.60\text{m/s}$ (连续多普勒速度: $\geq 30\text{m/s}$ )
3.3.2 最小速度: $\leq 1\text{ mm /s}$ (非噪声信号)
3.3.3 取样容积: $0.5\text{--}30\text{mm}$ ,支持所有探头
3.3.4 偏转角度: $\geq \pm 30$ 度 (线阵探头)
3.4 通过网络可在超声主机上一键将动态或静态图像传输至移动应用端群组内, 设备已储存患者基本信息后仍可选是否传输患者姓名、检查部位、年龄、性别、检查时间。
3.5 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
<b>*3.6</b> 具有远程图像通讯功能, 超声机器内同时具有手机扫二维码和输入账号密码两种登录功能, 可进行将静态和动态图像发送到指定的个体账户和群账户, 手机和电脑等终端随时随地可以查看, 并可以在手机和电脑端进行添加备注
3.7 探头规格
3.7.1 频率: 超宽频带或变频探头
3.7.2 探头配置 (不少于 5 把): 单晶体凸阵探头、线阵探头、单晶体心脏探头、单晶体腹部容积探头和腔内容积探头
3.7.3 探头扫描频率范围:
单晶体凸阵探头: 超声频率 $1.2\text{--}6.0\text{MHz}$
电子线阵探头: 超声频率 $4.0\text{--}15.0\text{MHz}$
单晶体心脏探头: 超声频率 $1.5\text{--}4.5\text{MHz}$
单晶体腹部容积探头: 超声频率 $1.8\text{--}8.2\text{MHz}$

腔内容积探头：超声频率 2.0-9.0MHz

3.8 耦合剂加热器，支持实体按键开关，温度多级可调

4 配套图像处理工作站

\*4.1 工作站参数：CPU：核心数不少于 16 核，基准频率不低于 3.0GHz、≥1T 固态硬盘、≥32G 内存、独立显卡、≥24 寸高清显示器。

▲二、每台产品配置清单表：

产品配置清单	数量
主机	1 台
凸阵探头	1 把
线阵探头	1 把
相控阵探头	1 把
腹部容积探头	1 把
腔内容积探头	1 把
4K 及以上高清超声图像采集卡	1 套
配套图像处理工作站（具备彩色打印功能）	1 套
不间断电源（2 小时及以上）	1 套

## C包：◆彩色多普勒超声诊断仪（肌骨超声）技术参数

产品名称	彩色多普勒超声诊断仪（肌骨超声）	数量	1
质量层次	国产		
一、具体技术参数：			
▲设备配置要求及用途：该设备主要凸出性能为高频率浅表超声检查，可以完成肌骨、小器官等专业检查，同时还可以兼顾全身超声检查，可以应用于如腹部、妇产、心血管等多系统超声检查等（供应商提供承诺书）			
1. 彩色多普勒超声波诊断仪包括：			
1.1 具备≥21.5 英寸 OLED 高分辨率监视器，广视角、高对比度，超稳动态显示图像，监视器自由臂可任意角度移动			
1.2 具备 ≥10.4 英寸彩色液晶触摸屏			
1.3 具备智能化操作系统，人体工程学设计，操作面板可旋转，高度可调			
1.4 具备全程实时连续动态聚焦技术			
1.5 具备智能脉冲调制技术，精确控制每个发射脉冲的频率、振幅、波形和方向，契合不同组织特性，有效提升图像的分辨率和灵敏度			
1.6 具备数字化高分辨率二维灰阶成像单元，具备数字化高分辨率彩色多普勒血流成像单元，具备数字化能量多普勒血流成像单元，具备数字化频谱多普勒显示及分析单元；具备数字化 M 型显示及分析单元；			
*1.7 全方位 M 型技术，可 360° 旋转取样线角度及任意移动位置，图像冻结前后均可取 M 型，M 型取样线≥3 条，支持凸阵、线阵、相控阵探头（附图）			
1.8 具备数字化连续多普勒显示及分析系统，支持凸阵、线阵、相控阵探头；具备组织多普勒成像单元			
1.9 空间复合成像技术（复合角度可调）；具备梯形拓展成像功能，扩大扫查视野；组织谐波成像功能			
1.10 图像一键优化技术（优化二维、彩色、频谱等）			
1.11 自适应成像技术，智能化滤波解析，抑制图像斑点噪声，可分级调节≥8 级			

1.12 具备自动声速校正功能，可对组织差异进行自动识别并调整
1.13 具备实时二同步/三同步显示技术
1.14 具备增强血流成像技术：高精细血流成像，高空间分辨率和时间分辨率显示血流信息
1.15 具备实时多普勒自动包络分析功能
1.16 具备实时双幅同屏显示二维图像和慢放图像功能，慢放倍率可实时调节，慢放速度可达原速度 1/10
<b>*1.17</b> 具备实时双多普勒同步智能追踪取样技术， $\geq$ 三种模式可选，PW&PW、TDI&PW、TDI&TDI，支持凸阵、线阵、相控阵探头，无需启动测量按键，自动获得 E/e' 测量分析
1.18 具备超宽视野成像
1.19 具备实时组织弹性成像功能，具有应变比值定量分析，可进行任意两个区域间应变比的计算；支持凸阵、线阵、腔内、腹腔镜等探头，支持探头个数 $\geq 15$ 把；腹部、心脏、血管（外周、颅脑、腹部）、浅表小器官、肌骨、神经、泌尿、儿科、腔内、术中、介入等方面
1.20 具备自动血管内中膜厚度测量：通过在血管长轴设置感兴趣区区域，可自动提取 IMT 厚度及多点的平均值
<b>*1.21</b> 具备针对弥漫性病变，如肝纤维化的分级定量功能，具有至少 11 个弥散定量诊断参数，具备应变直方图显示
<b>*1.22</b> 具备剪切波技术，具备剪切波速度分布直方图，测量剪切波传导速度的同时，进行脂肪衰减系数（ATT）测量，外部输出测量数据可用（CSV 文件格式）
<b>*1.23</b> 具备联合弹性成像功能，在双屏视图中同时显示实时组织弹性成像技术和剪切波成像图像；同屏测算并显示实时组织弹性成像技术和剪切波成像计算多项参数数值
1.24 具备超精微血流成像技术，采用智能特征空间自适应算法，分析和滤除与低速血流叠加在一起的组织运动伪像，通过背景组织信号剪影的方式提升显像，且较以往更低的血流检测阈值来提高极低速血流的敏感性和分辨率。
1.25 具备造影谐波成像功能：具备宽带造影谐波成像技术，可以提取到更大范围的造影谐波信号，造影谐波的敏感性更高；具有时间强度曲线分析、具有双时间计时器、具有造影时序彩色编码成像技术，根据造影剂灌注时间进行彩色编码，单一平面内用不同颜色显示各组织间造影剂时序差别。
1.26 具备穿刺针增强显示功能

1.27 主机操作面板具备耦合剂加热装置
<b>2. 测量和分析（B 型、M 型、彩色多普勒、频谱多普勒）</b>
2.1 一般测量：距离、面积、周长、角度、容积等
2.2 M 型测量
2.3 多普勒血流测量及分析（含实时多普勒自动描记）
2.4 产科测量与分析：包括全面的产科径线测量、NT 测量、孕龄及生长曲线、羊水指数、新生儿髋关节角度等
2.5 妇科测量与分析，具备专业卵泡测量软件包；可自动计算卵泡大小及平均值；具备专业卵泡评估报告，卵泡可自动大小排序；报告中每侧显示卵泡 $\geq 10$ 个
2.6 心脏功能测量与分析
2.7 外周血管血流测量与分析
2.8 乳腺测量与分析：具备专业乳腺测量软件包；具备乳腺占位分布图
2.9 髋关节角度测量与分析，可显示基于 Graf 分布的髋臼类型
2.10 IMT 自动测量与分析
2.11 报告功能：可以调取既往测量报告，历史检查数据可在报告中分开显示。具备产科、妇科、心功能、血管、IMT（内中膜厚度）、泌尿科、腹部测量、小器官等报告；用户自定义估测公式：每一种应用可以设定 $\geq 30$ 个公式；测量结果的字号可更改 $\geq 3$ 种选择
<b>3. 图像存储与（电影）回放重现单元</b>
3.1 主机硬盘 $\geq 1\text{TB}$ ，电影回放单元 $\geq 60000$ 帧
<b>4. 输入/输出信号： 输入：DVI、S 端子； 输出：DVI、S 端子、复合视频</b>
<b>5. 图像管理与记录装置：超声图像存档与病案管理：支持 USB 存储器；兼容 DICOM 3.0</b>
<b>6. 具备 DICOM 网络连接</b>
<b>7. 系统通用规格：</b>
7.1 可任意互换电子探头接口： $\geq 6$ 个（可激活 $\geq 4$ 个）
7.2 预设条件：针对不同的检查领域、病人条件，预设及用户自定义最优参数条件

7.3 系统动态范围 $\geq 320\text{dB}$
7.4 系统数字化处理通道 $\geq 7,000,000$
8. 探头规格
8.1 频率：超宽频或变频探头，中心频率可视可调
8.2 类型：凸阵探头、线阵探头、相控阵探头、高频线阵探头
8.3 B、D、M 兼用： 凸阵：B/PWD，B/CWD，B/M，B/PWD/PWD 线阵：B/PWD，B/CWD，B/M，B/PWD/PWD 相控阵：B/PWD，B/CWD，B/M，B/TDI/TDI
<b>*8.4 探头工作频率范围</b> 凸阵探头：频率 1.0 -6.0 MHz 线阵探头：频率 2.0 -12.0 MHz 相控阵探头：频率 1.0 -5.0 MHz 超高频线阵探头：频率 2.0 -22.0MHz
8.5 探头最大扫描深度： $\geq 39\text{cm}$
8.6 相控阵探头扫描角度：最大 $\geq 110^\circ$
9. 灰阶显像主要参数：
9.1 发射方式：复合脉冲发射器，可编程的脉冲波形调制发射
9.2 接收方式：多重高速数字化波束形成器
9.3 数字式声束形成器： 数字式可变孔径及动态变迹，A/D $\geq 12\text{-bit}$
<b>*9.4 增益调节</b> ：B、M、D 可独立调节；TGC 时间增益补偿 $\geq 8$ 段，LGC 侧向增益补偿 $\geq 8$ 段；实时及冻结后均可调
9.5 成像速率： 凸阵探头，全视野，18cm 深，帧速率 $\geq 62$ 帧/秒； 相控阵探头，全视野，18cm 深，帧速率 $\geq 168$ 帧/秒
10. 频谱多普勒：

10.1 显示模式：脉冲波多普勒 PWD，包括高频脉冲 HPRF，连续波多普勒 CW；双多普勒	
10.2 多普勒频率可视可调	
10.3 多普勒基准频率： 凸阵：PWD；2.14-3.16MHz； 线阵：PWD；4.00-6.32MHz； 相控阵：PWD；1.50-2.50MHz	
10.4 最大测量速度：PWD 正向或反向血流速度 $\geq 8\text{m/s}$ ；CWD 正向或反向血流速度 $\geq 16\text{m/s}$	
10.5 最低测量速度： $\leq 1\text{mm/s}$ （非噪声信号）	
10.6 取样容积大小及位置范围：宽度 0.5mm 至 20mm 逐段可调	
10.7 多普勒基线位置可实时调节或冻结后再调节	
11. 彩色多普勒	
11.1 显示方式：速度显示、方差显示、速度+方差显示	
11.2 彩色增强功能：组织多普勒成像，能量图，方向性能量图	
11.3 高精度动态血流	
11.4 显示位置调整：线阵扫描感兴趣区的图像范围 $-30^{\circ} - +30^{\circ}$	
11.5 成像速率：凸阵探头，全视野，18cm 深，彩色显示帧频 $\geq 19$ 帧/秒；相控阵探头，全视野，18cm 深，彩色显示帧频 $\geq 60$ 帧/秒	
12. 数字化图像管理与记录装置	
13. 动态图像及静态图像以 AVI、BMP、JPEG 格式直接传输到存储媒介，不需要特殊软件转换，即可在 PC 机上直接观看图像	
14 配套图像处理工作站	
*14.1 工作站参数：CPU：核心数不少于 16 核，基准频率不低于 3.0GHz、 $\geq 1\text{T}$ 固态硬盘、 $\geq 32\text{G}$ 内存、独立显卡、 $\geq 24$ 寸高清显示器。	
<b>▲二、每台产品配置清单：</b>	
产品配置清单	数量
主机	1 台

	凸阵探头	1 把	
	线阵探头	1 把	
	相控阵探头	1 把	
	高频线阵探头	1 把	
	4K 及以上高清超声图像采集卡	1 套	
	配套图像处理工作站（具备彩色打印功能）	1 套	
	不间断电源（2 小时及以上）	1 套	



**D 包：◆彩色多普勒超声诊断仪（介入超声）技术参数：**

产品名称	彩色多普勒超声诊断仪（介入超声）	数量	1
质量层次	国产		
一、具体技术参数：			
▲设备要求及用途：			
该设备主要凸出性能为介入超声，可以满足超声引导下全身多部位穿刺活检、置管引流、介入治疗等多种超声介入需求，同时还可以兼顾全身各系统超声检查，可以应用于如腹部、妇产、心脏、血管、小器官等多系统超声检查等。（供应商提供承诺书）			
(一) 主要技术规格及系统概述			
1、主机系统性能概括			
1.1 ≥22 英寸高分辨率宽屏 OLED 显示器，分辨率为不低于 1920 × 1080，采用灵活调节支撑臂			
*1.2 操作面板具备液晶触摸屏≥14.8 英寸，按功能分区，支持多点触控。触摸屏可仰升角度			
1.3 全新集束精准发射技术，全程动态聚焦发射声束			
1.4 全新声学成像透净探头技术			
*1.5 全聚焦相干成像，整个图像区域无焦点，支持所有探头及应用条件；			
*1.6 智能图像优化技术，优化二维、彩色多普勒及造影图像质量；自动消除因生理运动造成的彩色伪像，提高彩色分辨率，增强血流边界显示，减少伪像；			
1.7 超微血流成像技术：智能壁滤波器，允许较低的速度截止值，具备自适应流量探测保持低流量信号时，自适应抑制闪光，可以给较小、深入组织中的低流量血管进行成像			
1.8 数字化二维灰阶成像及 M 型成像单元（包括灰阶 M 型和彩色 M 型）			
1.9 具备全方位、多角度解剖 M 型技术，并同时具备 B 型全角度心功能测量功能			
1.10 数字化频谱多普勒显示和分析单元（包括 PW、CW 和 HPRF）			
1.11 频谱多普勒零键优化技术，冻结瞬间自动优化频谱为最佳图像，无需特别按键操作			
1.12 彩色多普勒成像技术：彩色多普勒速度图、彩色多普勒能量图、彩色方向性能量图			

勒
1.13 具有组织多普勒成像单元，可支持彩色、谐波、PW、M 型多种模式
1.14 具备电影回放及剪辑功能
1.15 具备高分辨率局部图像放大功能
1.16 具备高清放大功能，并可增加感兴趣区细节显示及图像帧频
1.17 高级空间复合成像技术，逐级可调，与彩色和其他高级成像模式兼容
1.18 智能化组织均衡技术，实时优化二维、频谱多普勒图像，适用于所成像探头
1.19 多参数自动优化成像技术，可实时无间断优化成像参数，维持图像均匀一致性，工作流程、提升诊断效率
*1.20 具备血管增强技术，通过数字化减影技术，有效减少大血管及微细血管结构的干扰，提供更清晰的血管壁定义和组织边界检测。有效增强深部血管和小血管管壁、管腔、管内膜等结构的显示能力，可用于周围血管、浅表组织及胎心检查等，并支持 $\geq 5$ 级增强
*1.21 酷炫成像：基于 AI 大数据深度场景化，自动呈现不少于 4 种不同风格图像，在预设状态下快速切换，且预设联动，医生可自定义选择其中一个作为最优检查条件，减少扫描时间
*1.22 所有探头均支持造影和弹性
1.23 具备生物声学造影成像技术
1.24 实时二同步 / 三同步能力
1.25 内置 DICOM 3.0 标准输出接口
1.26 内有一体化超声工作站
*1.27 主机具备耦合剂加热装置
1.27.1 360度环绕加热方式
1.27.2 加热温度分级可控
<b>2、先进成像技术</b>
2.1 多影像实时对比联合诊断技术：
2.1.1 主机可直接获取和浏览 CT/US/MR，乳腺钼靶图/超声的 DICOM 图像，同屏对比既目前的超声图像，
2.1.2 回顾实时的、存储的、输出的图像进行对比诊断

<p>2.2 灰阶超宽视野成像扫描技术</p> <p>2.2.1 扩展成像视野，支持 360° 自由旋转</p> <p>2.2.2 实时扫查时支持反转、支持放大、缩放及平移功能</p> <p>2.2.3 具有速度指示器，测量功能，获取过程可暂停和退回</p> <p>2.2.4 支持所有线阵及凸阵探头</p> <p>2.2.5 结合先进的成像技术，如复合成像技术、酷炫成像技术结合使用</p>
<p>2.3 彩色超宽视野成像扫描技术</p> <p>2.3.1 以灰阶超宽视野成像技术为基础，采集过程优化多普勒能量图、速度图</p> <p>2.3.2 具有屏幕速度指示器，获取过程支持暂停、倒退采集操作</p> <p>2.3.3 图像支持 360° 旋转、缩放及平移功能</p> <p>2.3.4 适用于全部线阵及凸阵探头。</p> <p>2.3.5 当深度小于所扫描区域的半径时，全景成像的长度可达 60 cm</p> <p>2.3.6 全景成像支持单帧独立回放</p> <p>2.3.7 支持复合成像技术、酷炫成像，全局优化组织，与对比增强技术兼容</p> <p>2.3.8 彩色全景成像是实时全景成像和实时能量图的结合。所有的能量信息在采集的过程中都被保存，并为彩色能量图保留了峰值的信号。</p>
<p>2.4 超声声速自动校正自适应技术</p> <p>2.4.1 通过调整声速来优化 2D 成像</p> <p>2.4.2 可用于乳腺，肌骨，腹部困难成像检查，并可调整</p> <p>2.4.3 专门的预置条件</p>
<p>2.5 智能多普勒技术，能够快速识别血管结构，自动调整彩色取样框位置等</p>
<p>2.6 经颅多普勒：支持儿科和成人检查</p>
<p>2.7 心脏成像</p> <p>2.7.1 支持心脏造影成像</p> <p>2.7.2 支持脉冲波多普勒组织成像能力</p> <p>2.7.3 支持高级心脏测量和报告</p>
<p><b>3、高级成像技术</b></p>
<p>3.1 实时应变弹性成像技术</p> <p>3.1.1 能够以灰阶或彩阶图像方式显示感兴趣区组织的弹性硬度，无需人工加压；</p>

<p>3.1.2 提供实时动态弹性应变分析、动态弹性参数成像；</p> <p>3.1.3 具备映射模式测量，并可进行直径比、面积比、应变、应变率比值等定量测量，性质体的硬度性质全面定量。</p> <p>3.1.4 具有 QF 质量因子，提高弹性成像的准确性。可自动判断组织的整体位移程度，底图像进行自动比较，得到高质量的弹性成像。</p>
<p>3.2 点式剪切波成像技术</p> <p>3.2.1 定量组织弹性，可用文字标记测量点、结节或肝段</p> <p>3.2.2 可显示剪切波传播的速度图(m/s)和组织的弹性图(kPa)</p> <p><b>*3.2.3 腹部剪切波有效检查深度<math>\geq 14\text{cm}</math>（提供图片证明）</b></p> <p>3.2.4 支持凸阵、线阵探头、腹部介入探头</p>
<p>3.3 二维剪切波弹性成像技术</p> <p>3.3.1 采用多组梳状脉冲波激发，同时激发多组剪切波，通过对同一点多次测量，进行性矫正，确保测量准确性，提高定量重复性；</p> <p>3.3.2 同时定性和定量软组织弹性值</p> <p>3.3.3 具有速度、位移、质量、时间等多种质控模式</p> <p>3.3.4 支持腹部、高频探头</p> <p>3.3.5 测量取样框大小及位置可调，取样点数量无限制，可显示剪切波传播的速度图和组织的弹性图(kPa)</p> <p><b>*3.3.6 可显示 IQR 四分位差数值，自动计算 IQR/Median 比值并显示在报告页（提供证明）</b></p>
<p>3.4 超声造影成像技术，采用相干脉冲成像造影技术，发射和接收过程中采用精确的和振幅调制控制，利用所获取的造影剂非线性基波及非线性谐波信息进行造影成像：</p> <p>3.4.1 具备低机械指数和中等机械指数两种选择模式</p> <p>3.4.2 具备爆破后再灌注显像技术</p> <p>3.4.3 支持造影剂二次注射，有不低于 2 个独立造影计时器</p> <p>3.4.4 具备造影双幅模式下映射功能，支持同步测量</p> <p>3.4.5 具备超微血管造影成像技术，可显示细微血管网的造影剂灌注，高清晰显示造影泡灌注和高分辨率显示微血管架构，具有运动抑制功能，可进行图像修正补偿，评估内的血管分布；</p>

<p>3.4.6 采用声诺维造影剂进行造影检查，造影剂有效显示时间大于 8 分钟</p> <p>3.4.7 造影功能支持相控阵、凸阵、线阵、腔内探头</p> <p>3.4.8 双幅超声造影模式下支持双穿刺引导功能，且实时显示穿刺针进针路径，并同步穿刺针进入深度数值，实时和冻结模式均支持数值显示</p> <p><b>*3.4.9</b> 造影模式下，支持智能图像优化技术</p> <p>3.4.10 造影模式下，帧频可达 50 帧</p> <p>3.4.11 支持与 VueBox 软件的兼容性，该软件用于对造影各项进行定性和定量分析：数据</p>
<p>3.5 心脏功能</p> <p>3.5.1 支持高帧频心肌组织多普勒速度成像</p> <p>3.5.2 支持心肌组织多普勒定量分析</p>
<b>4、测量和分析：（B 型、M 型、D 型、彩色模式）</b>
4.1 一般测量：距离、面积、周长等
4.2 妇产科测量，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、羊数等；
4.3 心脏功能测量
4.4 多普勒血流测量与分析
4.5 外周血管测量与分析
4.6 泌尿科测量与分析
4.7 自动血管内中膜测量：支持自动颈动脉内膜-中层厚度测量
<p>4.8 小儿髋关节测量</p> <p>4.8.1 支持 alpha 角、alpha 角和 beta 角、股骨头覆盖面</p> <p>4.8.2 支持 Graf 图表</p> <p>4.8.3 超声报告选项</p>
4.9 多普勒血流测量与分析（含自动多普勒频谱包络计算），客户自定义
<b>5、图像存储与(电影)回放重现单元</b>
5.1 超声图像存档与病案管理系统，可按不同条件检索病历资料，病历与对应的超声图时显现，并可翻阅所检索的病历。

5.2 硬盘容量 $\geq 960\text{GB}$
5.3 USB 接口 $\geq 8$ 个，其中触摸屏上至少两个，可用于图像传输
5.4 图像储存格式支持 DICOM 或 PC 文件，无需特殊软件转换
5.5 回放采集：不低于 350 秒
5.6 向后的图像数据采集剪辑
5.7 向前的图像数据采集剪辑
5.8 声学速率采集
5.9 剪辑格式： 5.9.1 JPEG 格式的有损压缩 5.9.2 未压缩的剪辑 5.9.3 AVI 和 JPEG 5.9.4 DICOM
5.10 支持在剪辑中储存单个图像
5.11 超声系统支持数据储存和回顾完整的超声检查，包括静态 图像，动态剪辑，测量，计算，和报告。
<b>6、输入/输出信号</b>
6.1 输入：VCR、外部视频、RGB 彩色视频、S—视频
6.2 输出：DP 高清输出
7、连通性：医学数字图像和通信 DICOM 3.0 版接口部件
8、无线数据传输：超声系统可支持无线功能
<b>（二）系统通用功能：</b>
1、 操作面板人机工程布局，可进行高度调整及旋转，高度可调范围 $\geq 22\text{cm}$ ，左右旋度 $\geq 90$ 度。
2、 探头接口选择 $\geq 4$ 种，均为致密无针式探头接口、可全部激活相互通用，具有磁吸接技术
3、 针对不同检查部位，预置最佳化图像的检查条件，减少操作时的调节，及常用所外部调节及组合调节。

4、探头规格
4.1 频率：无针式宽频、多频可变频成像探头，最高频率 $\geq 20\text{MHz}$
4.2 二维、彩色、频谱多普勒及谐波均可独立变频
4.3 变频探头基波中心频率可选择 $\geq 3$ 种，多普勒可选不同频率
4.4 支持单晶体探头 $\geq 3$ 把
4.5 腹部凸阵探头有效最大探测深度不低于 40cm，具备临床诊断能力（提供图像说明
5、探头频率： 单晶体相控阵探头：超声频率 1.0-5.0MHz 单晶体凸阵探头：超声频率 1.0-5.0 MHz 小器官线阵探头：超声频率 4.0-10.0MHz 超高频浅表探头：超声频率 6.0-18.0MHz
6、穿刺导向：探头可配穿刺导向装置
7、二维灰阶显像主要参数
7.1 扫描线：二维图像每帧图像线密度 $\geq 512$
7.2 接收超声信号系统动态范围：不低于 383dB
7.3系统频率范围:1 - 21 MHz
7.4智能高密度波束形成器, 数字式全程动态聚焦, 数字式可变孔径及动态变迹, A/D $\geq 1$
7.5成像速率：采集的 2D- 模式的帧频，最高 $\geq 250$ fps（每秒帧数） 凸阵探头，全视野，18cm深度时，在最高线密度下，帧速率 $\geq 40$ 帧/秒 相控阵探头，扫描角度 $85^\circ$ ，18cm深度时，在最高线密度下，帧速率 $\geq 65$ 帧/秒
7.6声束发射聚焦：发射 $\geq 8$ 段；接收可连续聚焦
7.7增益调节（步进1分贝）：-20 dB to 20 dB，深度增益补偿 $\geq 8$ 段，B/M 可独立调
7.8动态范围调节（步进1分贝）：10 dB to 80 dB
7.9回放重现：灰阶图像回放最高可达4000帧，回放时间350秒，并能进行测量和计算
7.10高清放大功能：增加感兴趣区细节显示及图像帧频
7.11多线信号并行处理

7.12线阵探头声束偏转
7.13 2D/ 多普勒 刷新、更新、三同步功能
7.14 2D模式和谐波图像
7.15 多普勒灰阶和伪彩图
7.16 一键优化组织均衡技术
7.16.1通过改变深度增益补偿和总增益来优化感兴趣区域（FOV）图像亮度的均匀性
7.16.2支持2D模式和脉冲波多普勒
7.16.3一键优化组织均衡成像技术应用于2D、弹性、造影模式图像
<b>8、频谱多普勒</b>
8.1 显示模式：脉冲多普勒 PWD 连续多普勒 CWD 高脉冲重复频率 HPRF
8.2 频谱多普勒：可选中心频率 $\geq 2$ 个
8.3 显示方式：B/D、M/D、D、B/CDV、B/CDE、B/CDV/PW、B/CDE/PW、B/CDV/CW
8.4 可调节的多普勒取样门大小：0.05 cm - 3.0 cm，多级可调
8.5 最大测量速度： PWD正或反向血流速度 $\geq 10$ m/s CWD血流速度 $\geq 19$ m/s
8.6 最低测量速度 $\leq 1.0$ mm/s（非噪音信号）
8.7 Doppler 及 M 型电影回放： $\geq 30$ 秒
8.8 显示控制：反转显示、零位移、B-刷新、D-扩展、B/D扩展、局放及移位
8.9 实时自动包络频谱并完成频谱测量计算
<b>9、彩色多普勒</b>
9.1 显示方式：速度方差显示、能量显示、速度显示和方差显示
9.2 彩色增强功能：彩色多普勒能量图（CDE）、组织多普勒（DTI）
9.3 扫描速度： 9.3.1凸阵探头，全视野，18cm深度时，在最高线密度下，帧速率 $\geq 10$ 帧/秒



9.3.2成人相控阵探头，扫描角度85°，18cm深度时，帧速率≥10帧/秒	
9.4 具有双同步/三同步显示（B/D/CDV）	
9.5 彩色显示速度：最低平均血流速度≤5mm/s（非噪声信号）	
9.6 显示控制：零位移动、黑白与彩色比较、彩色对比	
*9.7 显示位置调整：线阵扫描感兴趣的图像范围：-30° ~+30°（提供证明图片）	
10、超声功率输出调节	
10.1 B/M、PWD、Color Doppler	
10.2 输出功率选择分级可调	
11、记录装置	
11.1 内置一体化超声工作站：数字化储存静态及动态图像，动态图像及静态图像可以JPG等PC通用格式直接储存	
11.2 主机硬盘容量≥960GB	
*11.3 USB接口≥8个	
12、网络安全：系统拥有一套安全包来保护病人的隐私和系统的安全。	
13、患者数据加密选项	
13.1 数据存储加密	
13.2 保护存储在超声系统上的患者信息和系统设置，防止未经授权的访问	
13.3 为了恢复加密数据，拥有带有恢复密钥的USB存储设备	
14 配套图像处理工作站	
*14.1 工作站参数：CPU：核心数不少于16核，基准频率不低于3.0GHz、≥1T固态硬盘≥32G内存、独立显卡、≥24寸高清显示器。	
▲二、每台产品配置清单表：	
产品配置清单	数量
主机	1台
凸阵探头	1把

	线阵探头	1 把
	相控阵探头	1 把
	超高频线阵探头	1 把
	4K 及以上高清超声图像采集卡	1 套
	配套图像处理工作站（具备彩色打印功能）	1 套
	不间断电源（2 小时及以上）	1 套

## E 包：◆彩色多普勒超声诊断仪(全身超声)技术参数

产品名称	彩色多普勒超声诊断仪（全身超声）	数量	2
质量层次	国产		
一、具体技术参数：			
▲1、用途：主要用于腹部、妇产、成人心脏、泌尿、小儿、血管（外周、颅脑、腹部）、小器官、骨骼肌肉、神经等方面的临床诊断工作，具备持续升级能力，能满足开展新的临床应用需求。（供应商提供承诺书）			
2、主要技术规格及系统概述：			
2.1 主机成像系统：			
2.1.1 高分辨率液晶显示器≥21 英寸，无闪烁，不间断逐行扫描，可上下左右旋转			
*2.1.2 操作面板具备角度可调液晶触摸屏≥13 英寸，可通过手指点击触摸屏进行翻页，直接点击触摸屏可选择需要调节的参数，操作面板可上下左右进行高度调整及旋转			
2.1.3 数字波束形成器			
2.1.4 多倍信号并行处理技术			
2.1.5 数字化全程动态聚焦			
2.1.6 数字化可变孔径及动态变迹技术			
2.1.7 数字化二维灰阶成像及 M 型显像单元			
2.1.8 解剖 M 型技术≥3 条取样线，可 360 度任意旋转 M 型取样线角度方便准确的进行测量。			
2.1.9 脉冲反向谐波成像单元			
2.1.10 彩色多普勒成像技术			
2.1.11 彩色多普勒能量图技术			
2.1.12 方向性能量图技术			
2.1.13 数字化频谱多普勒显示和分析单元(包括 PW、CW 和 HPRF)			
2.1.14 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，具备独立按键。			
2.1.15 空间复合成像技术，支持多档位调节和多参数联合应用			
*2.1.16 斑点噪声抑制技术，改善边界显示，提高分辨率，可分级调节≥9 级			

2.1.17 高清成像技术，整场图像锐化处理，提高组织内分辨率和边界锐化显示，独立分级调节 $\geq 5$ 级
2.1.18 实时双同步/三同步功能
2.1.19 支持全局放大、局部放大、一键全屏放大
2.1.20 内置 DICOM3.0 标准输出接口
<b>*2.1.21</b> WIFI 无线数据传输功能，通过移动终端应用软件（APP），扫描超声设备中的二维码，可将实时扫查图像同步共享至移动终端；也可将超声设备中影像数据发送至移动终端进行浏览查阅，实现智联交互
<b>*2.1.22</b> 工作流协议，支持工作流协议自定义设置，根据预设流程可自动添加注释、体标及自动激活测量等，同时结合教学系统，帮助操作者顺利完成检查工作
2.1.23 支持图像秒传功能，支持将临床图像从超声设备一键上传至 PC 端
2.2 先进成像技术：
2.2.1 可支持造影成像技术
2.2.1.1 支持腹部、浅表、腔内造影成像
2.2.1.2 可与斑点噪声抑制技术结合使用
2.2.1.3 具有实时双幅造影对比成像模式，造影参数与二维参数可独立调节
<b>*2.2.1.4</b> 造影连续采集时间最长 $\geq 10$ 分钟(提供图片证明)
2.2.1.5 造影图像和组织图像的位置可以进行互换
2.2.1.6 实时微血管造影成像技术，可清晰显示组织内微小血管的灌注及走行
<b>*2.2.1.7</b> 灌注时间成像技术，在微血管造影成像的基础上，以造影剂到达血管腔内的时间为研究对象，用不同颜色编码造影剂微泡在血管腔内的不同到达时间，并叠加成像，在一段动态视频和一张静态图像上，均可通过血管内不同的颜色直观的显示组织内血流灌注的时间先后顺序、血管分布和灌注特点
2.2.1.8 造影和组织混合成像模式，将造影图像和组织图像混合显示，有助于医生定位感兴趣的造影区在组织中的解剖位置。
2.2.1.9 造影时间强度曲线定量分析，支持 8 条 TIC 曲线的计算和显示，自动计算到达时间（AT）、峰值时间（TTP）、峰值强度（PI）等组织灌注参数
2.2.1.10 造影成像模式下支持中位线、单线、双线区域穿刺引导线功能
2.2.1.11 子宫输卵管 3D/4D 造影成像

支持灌注时间成像技术，以造影剂到达宫腔及输卵管腔内的时间为研究对象，用不同颜色编码造影剂微泡在腔内的不同到达时间，并叠加成像，在一段动态视频和一张静态图像上，均可通过宫腔及输卵管腔内不同的颜色，直观的显示造影剂灌注的时间先后顺序、灌注特点及形态分布，提升输卵管通畅度评估的能力
2.2.1.12 在灌注时间成像技术的基础上，支持以时间裁剪、颜色裁剪的方式，快速去除宫腔及输卵管等主要信息以外的背景图像
2.2.1.13 超宽视野成像扫描技术
2.2.1.14 扫查长度 $\geq 80\text{cm}$
2.2.1.15 支持测量
2.2.1.16 支持一键全屏放大功能
2.2.1.17 线阵探头、凸阵探头和相控阵探头均支持宽景成像
2.2.1.18 支持彩色多普勒、能量多普勒（CFM 和 PDI）实时宽景
2.2.1.19 宽景图像拼接处会实时显示探头移动速度提示框，屏幕实时显示速度提示语
2.2.2 心血管检查技术
2.2.2.1 负荷超声心动图分析，支持牛眼图分析
2.2.2.2 心肌运动定量分析，支持应变、应变率、速度、位移、容量曲线分析，支持局部及整体心肌运动定量分析，支持牛眼图分析
2.2.2.3 组织多普勒成像及分析技术(TDI)，具有彩色，PW，M 型多种模式
<b>*2.2.3</b> 甲状腺智能扫查技术，一次按键自动识别甲状腺结节，并对病灶进行自动描记、测量、超声诊断描述等分析，同时给操作者提供指导学习和教学功能
2.2.4 肌骨智能扫查技术
2.2.4.1 肌骨二维成像实时模式下，支持一键自动识别肌骨标准切面并对切面的不同组织结构用不同的颜色标记和名称注释标注
2.2.4.2 结合上一条功能，辅助医生快速获取肩关节标准切面 $\geq 3$ 个
2.2.4.3 支持在机肌骨示教系统同屏显示，通过和机器即时交流，帮助医生掌握如何打出肩关节切面的技巧
2.2.5 2D 盆底成像模式下，一键自动识别前盆腔标准切面组织结构和自动测量膀胱颈距离值、膀胱后角值、膀胱距离值、尿道倾斜角值，无须手动标定参考点

2.2.6 3D 盆底成像模式下，一键自动识别肛提肌裂孔标准切面组织结构和自动测量包括肛提肌裂孔面积、肛提肌裂孔前后径、肛提肌裂孔左右径、左侧肛提肌裂孔 - 尿道间隙和右侧肛提肌裂孔 - 尿道间隙，无须手动标定参考点
2.2.7 内置超声教学软件，提供解剖示意图、标准超声图像、扫查手法图和操作者实时检查图像，指导操作者进行标准切面的正确扫查，包含肝脏、心脏、乳腺、甲状腺、肾脏、脾脏、子宫等切面
2.2.8 扩展成像技术：支持凸阵/微凸阵/线阵探头，扩展角度最大 $\geq 30^{\circ}$ ， $\geq 2$ 级可调
2.3 测量和分析：(B 型、M 型、D 型、彩色模式)
2.3.1 常规测量软件包
2.3.2 基础测量包，2B 模式下支持双幅跨幅测量
2.3.3 剖面血流，彩色多普勒模式下无需激活频谱即可测量血管截面瞬时的血流量，显示最大速度、平均速度、深度、血流量，补偿角度可调
2.3.4 定点测速功能，彩色多普勒模式下可同屏测量血管腔内 $\geq 7$ 个任意位置的血流速度
2.3.5 频谱自动测量分析软件，用户可自由配置显示的参数
2.3.6 专科测量软件包，支持腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、儿科、血管，自动生成报告。
2.3.7 妇科测量软件包：
2.3.7.1 可测量盆底、子宫、子宫动脉、卵巢、卵泡等，并自动生成报告；
<b>*2.3.7.2</b> 子宫内膜厚度自动测量，支持 B 模式自动识别子宫内膜并对内膜厚度进行自动测量
2.3.7.3 二维成像模式，卵泡自动测量
2.3.7.4 三维成像模式，3D 卵泡自动测量，并用不同颜色标识卵泡区分显示
2.3.8 产科测量软件包： $\geq 4$ 胞胎对比测量分析，支持 NT 自动测量，胎儿生长曲线显示、胎儿解剖结构描述、胎儿生理评分。
2.3.9 心脏测量软件包：心肌功能指数，支持心内膜自动描述
2.3.10 腹部测量软件包：支持膀胱自动测量
2.3.11 小器官测量软件包，包含乳腺测量包
2.3.12 血管测量软件包：IMT 血管内中膜自动测量，具备前、后壁同屏独立测量显示
2.4 图像存储(电影)回放重显及病案管理单元
2.4.1 数字化捕捉、回放、存储静、动态图像，实时图像传输

2.4.2 硬盘 $\geq 1600\text{G}$ ，图像存储
2.4.3 电影回放 $\geq 480$ 秒
2.4.4 具备主机硬盘图像数据存储
2.4.5 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
2.4.6 支持不同探头 6 幅图像同屏动态回放，回放速度可调；
2.5 连通性：医学数字图像和通信 DICOM3.0 版接口部件。
3、 系统技术参数及要求：
3.1 系统通用功能：
3.1.1 主机探头接口 $\geq 5$ 个，大小一致，另具备笔式探头接口。
3.1.2 预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳化图像的检查条件，减少操作时的调节。
3.2 探头规格
3.2.1 频率：超宽频带探头，1MHz 到 17MHz
3.2.2 二维、彩色、多普勒均可独立变频；
3.2.3 类型：电子扇扫、线阵、凸阵
3.2.4 单晶体探头 $\geq 2$ 种
3.2.5 电子线阵探头阵元数 $\geq 256$
3.2.6 单晶腹部凸阵探头（1.0-7.5MHz）
3.2.7 血管/小器官线阵探头（4.0-17.0MHz）
3.2.8 单晶心脏相控阵探头（1.0-5.5MHz）
3.2.9 腔内超声探头（3-12.8MHz），不使用扩展成像技术情况下二维角度 $\geq 190^\circ$ ，扩展成像后角度 $\geq 210^\circ$
3.2.10 凸线双平面腔内探头，凸阵部分频率范围包括 2-10MHz，线阵部分频率范围包含 2-14MHz
3.2.11 腔内探头实时控技术，温度值实时显示在显示屏，支持多种探头
3.2.12 穿刺导向：探头可配穿刺导向装置；
3.3 二维显像主要参数：
3.3.1 成像速度：相控阵探头， $88^\circ$ 角，18CM 深度时，帧速度 $\geq 55$ 帧/秒
3.3.2 增益调节：TGC 增益补偿 $\geq 8$ 段，LGC 侧向增益补偿 $\geq 6$ 段，B/M 可独立调节。
3.3.3 增益调节 $\geq 110$

3.3.4 数字式声束形成器：数字式全程动态聚焦，数字式可变孔径及动态变迹。
3.3.5 A/D $\geq$ 14bit
3.3.6 焦点个数： $\geq$ 9 个（非段数），可视可调
3.3.7 接收方式：独立接收和发射通道数，多倍信号并行处理
3.3.8 深度 $\geq$ 39cm
3.3.9 二维灰阶成像 $\geq$ 256 灰阶
3.3.10 伪彩： $\geq$ 12 档可调
3.3.11 灰阶图谱 $\geq$ 13 级可调
3.3.12 组织特性匹配，用户可根据人体组织真实情况进行调节，多级可调，匹配至最佳成像声速，并以具体数值在触摸屏上显示。
3.3.13 直观显示可视可调动态范围： $\geq$ 275dB
3.4 频谱多普勒：
3.4.1 最大测量速度：PWD 正或反向血流速度： $\geq$ 10.0m/s；CWD：血流速度 $\geq$ 28.0m/s
3.4.2 最低测量速度： $\leq$ 0.9mm/s(非噪音信号)
3.4.3 滤波器：可分级选择， $\geq$ 14 级可调
3.4.4 独立变频段数 $\geq$ 5 段
3.4.5 取样宽度及位置范围：宽度 0.5mm 至 20mm 多级可调
3.4.6 零位移动： $\geq$ 15 级
3.4.7 实时自动包络频谱并完成频谱测量计算
3.5 彩色多普勒：
3.5.1 显示方式：速度图(CFM)、能量图(PDI)、方向性能量图（DPDI）
3.5.2 扫描速率：相控阵探头，88° 角，18cm 深度时，彩色扫描帧率 $\geq$ 19 帧/秒
3.5.3 彩色增强功能：彩色多普勒能量图(PDI)；组织多普勒(TDI)
3.5.4 具有彩色双实时功能
3.5.5 独立变频段数 $\geq$ 5 段
3.5.6 显示位置调整：线阵扫描感兴趣的图像范围： $-18^{\circ} \sim +18^{\circ}$
3.5.7 彩色频谱自动反转：当调节彩色取样框从一侧偏转向另一侧时，系统可自动触发反转功能，保证偏转调节过程中，血管内血流颜色不变



3.5.8 高分辨率血流成像，提供高空间分辨率和时间分辨率的彩色血流图象，更细微的显示末梢血流的动态情况，机器具备独立按键	
3.5.9 微细血流成像，经过创新的技术有效滤除软组织和噪声信号，最大限度保留超低速微细血流的信号，显著提升超微细血流信号的敏感性和成束性，有别于能量血流和高分辨率血流，机器具备独立按键	
3.5.10 立体血流成像，通过光照模型，能够在传统二维血流成像 CFM 的基础上，增加血流的立体感呈现，其显示方式更加接近人眼所视的立体效果，使血流的视觉感受更真实。可与能量血流、高分辨率血流、微细血流联用，增强微小血流的显示效果。机器具备独立按键	
3.6 记录装置：	
3.6.1 内置一体化超声工作站：数字化储存静态及动态图像，动态图像及静态图像以 AVI、WMV、TIF、BMP 或 JPG 等 PC 通用格式直接储存。	
3.6.2 DVD-RW 或 USB 图像存储	
3.6.3 内置 USB 接口 $\geq 5$ 个，用于图像传输	
4 配套图像处理工作站	
*4.1 工作站参数：CPU：核心数不少于 16 核，基准频率不低于 3.0GHz、 $\geq 1T$ 固态硬盘、 $\geq 32G$ 内存、独立显卡、 $\geq 24$ 寸高清显示器。	
<b>▲二、每台产品配置清单表：</b>	
产品配置清单	数量
主机	1 台
单晶体凸阵探头	1 把
高密度线阵探头	1 把
单晶体相控阵探头	1 把
大角度腔内探头	1 把
凸线双平面腔内探头	1 把
4K 及以上高清超声图像采集卡	1 套
配套图像处理工作站（具备彩色打印功能）	1 套
不间断电源（2 小时及以上）	1 套

## F 包：◆彩色多普勒超声诊断仪（血管超声）技术参数

产品名称	彩色多普勒超声诊断仪（血管超声）	数量	1
质量层次	国产		
一、具体技术参数：			
▲（一）用途：主要用于血管超声检查，包括腹部、妇产、小儿心脏、成人心脏、血管、浅表小器官、肌骨、神经、泌尿、儿科、腔内、术中、介入等方面的临床诊断、科研教学、疑难病例会诊工作。（供应商提供承诺书）			
（二）主要技术规格及系统概述：			
1.1 ≥23 英寸 LCD 高分辨率监视器，广视角、高对比度，超稳动态显示图像，监视器自由臂可任意角度移动			
1.2 ≥10 英寸彩色液晶触摸屏			
1.3 智能化操作系统，人体工程学设计，操作面板可旋转，高度可调			
1.4 全程实时连续动态聚焦技术			
1.5 智能脉冲调制技术，精确控制每个发射脉冲的频率、振幅、波形和方向，契合不同组织特性，有效提升图像的分辨率和灵敏度			
1.6 数字化高分辨率二维灰阶成像单元			
1.7 数字化高分辨率彩色多普勒血流成像单元			
1.8 数字化能量多普勒血流成像单元			
1.9 数字化频谱多普勒显示及分析单元			
1.10 数字化 M 型显示及分析单元			
1.11 全方位 M 型技术，可 360°旋转取样线角度及任意移动位置			
1.12 图像冻结前后均可取 M 型			
1.13 M 型取样线≥2 条（附图）			
1.14 支持凸阵、线阵、相控阵探头			
1.15 数字化连续多普勒显示及分析系统，支持凸阵、线阵、相控阵探头			
1.16 组织多普勒成像单元			
1.17 空间复合成像技术（复合角度可调）			

1.18	组织谐波成像功能
1.19	图像一键优化技术
1.20	自适应成像技术，智能化滤波解析，抑制图像斑点噪声，可分级调节 $\geq 8$ 级
1.21	具备自动声速校正功能，可对组织差异进行自动识别并调整
1.22	具备实时二同步/三同步显示技术
1.23	具备梯形拓展成像功能，扩大扫查视野
1.24	具备增强血流成像技术：高精细血流成像，高空间分辨率和时间分辨率显示血流信息
1.25	具备实时多普勒自动包络分析功能
*1.26	具备实时双幅同屏显示二维图像和慢放图像功能
1.27	慢放倍率可实时调节
1.28	慢放速度可达原速度 1/10
*1.29	具备实时双多普勒同步智能追踪取样技术
1.30	$\geq$ 三种模式可选，PW&PW、TDI&PW、TDI&TDI（附图）
1.31	支持凸阵、线阵、相控阵探头
1.32	无需启动测量按键，自动获得 E/e' 测量分析
1.33	具备超宽视野成像
1.34	具备实时组织弹性成像功能
1.35	具有应变比值定量分析，可进行任意两个区域间应变比的计算
1.36	具备应变曲线，应变平均值的时间变化可实时显示于图形上
1.37	具有自动选帧功能，可自动提取稳定压力下的最佳图像
1.38	具有自动应变比值定量分析功能，点击病灶部位即可自动取样病灶和脂肪层 ROI，并进行应变比值测量
1.39	与原始数据兼容，并支持离线数据分析
1.40	支持凸阵、线阵、腔内、双平面、术中等探头
*1.41	具备针对弥漫性病变，如肝纤维化的分级定量功能：
1.42	具有至少 10 个弥散定量诊断参数
1.43	具备应变直方图显示
1.44	具备剪切波技术
1.45	具备剪切波速度分布直方图

*1.46 通过双频率法进行脂肪衰减系数（ATT）测量
1.47 外部输出测量数据可用（CSV 文件格式）
*1.48 具备联合弹性成像功能
1.49 在双屏视图中同时显示 RTE 和 SWM 图像
1.50 同屏测算并显示 RTE 和 SWM 计算多项参数数值
*1.51 具备多种肝脏状态的定量指标，可提供肝纤维化指数、炎症指数、声衰减指数等，进行精准的定量评估
1.52 具备精细化操作质控指标，可提示组织应变方向，确保测量数据的准确性
2、 测量和分析（B 型、M 型、彩色多普勒、频谱多普勒）
2.1 一般测量：距离、面积、周长、角度、容积等
2.2 M 型测量
2.3 多普勒血流测量及分析（含实时多普勒自动描记）
2.4 产科测量与分析
2.5 妇科测量与分析
2.6 具备专业卵泡测量软件包
*2.7 可自动计算卵泡大小及平均值
2.8 具备专业卵泡评估报告，卵泡可自动大小排序
2.9 报告中每侧显示卵泡≥8 个
2.10 心脏功能测量与分析
2.11 外周血管血流测量与分析
2.12 乳腺测量与分析
2.13 具备专业乳腺测量软件包
2.14 具备乳腺占位分布图
2.15 髋关节角度测量与分析
2.16 可显示基于 Graf 分布的髋臼类型
2.17 报告功能：可以调取既往测量报告，历史检查数据可在报告中分开显示
2.18 具备产科、妇科、心功能、血管、泌尿科、腹部测量、小器官等报告
2.19 用户自定义估测公式：每一种应用可以设定≥20 个公式
2.20 测量结果的字号可更改≥2 种选择

3、 图像存储与（电影）回放重现单元
3.1 主机硬盘≥1TB
4、 输入/输出信号：
4.1 输入： DVI、 S 端子
4.2 输出： DVI、 S 端子、复合视频
5、 图像管理与记录装置
5.1 超声图像存档与病案管理
5.2 支持 USB 存储器
5.3 兼容 DICOM 3.0
（三）技术参数及要求
6.1 系统通用规格：
6.1.1 可任意互换电子探头接口： ≥6 个
6.1.2 预设条件：针对不同的检查领域、病人条件，预设及用户自定义最优参数条件
6.2 探头规格
6.2.1 频率：超宽频或变频探头，中心频率可视可调
6.2.2 类型：凸阵探头、线阵探头、相控阵探头、经直肠双平面探头
6.3 B、D、M 兼用：
6.3.1 凸阵： B/PWD， B/CWD， B/M
6.3.2 线阵： B/PWD， B/CWD， B/M
6.3.3 相控阵： B/PWD， B/CWD， B/M
6.4 探头工作频率范围
6.4.1 凸阵：频率 1-6 MHz，单晶体，支持实时组织弹性、剪切波、CW
6.4.3 线阵：频率 2-12MHz
6.4.4 相控阵：频率 1-5MHz ，单晶体
6.4.5 腔内凸阵：频率 2-10MHz，扫查角度： ≥200°
6.4.6 最大扫描深度≥40cm
7 灰阶显像主要参数：
7.1 发射方式：复合脉冲发射器，可编程的脉冲波形调制发射
7.2 接收方式：多重高速数字化波束形成器

7.3 数字式声束形成器： 数字式可变孔径及动态变迹， A/D $\geq$ 12-bit
7.4 增益调节： B、M、D 可独立调节
*7.5 TGC 时间增益补偿 $\geq$ 8 段， LGC 侧向增益补偿 $\geq$ 8 段（附图）
7.6 实时及冻结后均可调
7.7 成像速率
7.7.1 凸阵探头，全视野，18cm 深，帧速率 $\geq$ 60 帧/秒
7.7.2 相控阵探头，全视野，18cm 深，帧速率 $\geq$ 90 帧/秒 （附图）
8 频谱多普勒：
*8.1 显示模式：脉冲波多普勒 PWD，包括高频脉冲 HPRF
8.2 多普勒频率可视可调
8.3 多普勒基准频率：
凸阵： PWD； 2.14 ~ 3.16MHz
线阵： PWD； 4.00 ~ 6.32MHz
相控阵： PWD； 1.50 ~ 2.50MHz
8.4 最大测量速度：
8.4.1 PWD 正向或反向血流速度 $\geq$ 8m/s
8.4.2 CWD 正向或反向血流速度 $\geq$ 16m/s
8.4.3 最低测量速度： $\leq$ 1mm/s（非噪声信号）
8.4.4 取样容积大小及位置范围：宽度 0.5mm 至 20mm 逐段可调
8.4.5 多普勒基线位置可实时调节或冻结后再调节
9 彩色多普勒
9.1 显示方式：速度显示、方差显示、速度+方差显示
9.2 彩色增强功能：组织多普勒成像，能量图，方向性能量图
9.3 高精细动态血流
*9.4 显示位置调整：线阵扫描感兴趣区的图像范围-30° ~ +30°（附图）
9.5 成像速率
9.5.1 凸阵探头，全视野，18cm 深，彩色显示帧频 $\geq$ 17 帧/秒
9.5.2 相控阵探头，全视野，18cm 深，彩色显示帧频 $\geq$ 58 帧/秒
10 数字化图像管理与记录装置

11 动态图像及静态图像以 AVI、BMP、JPEG 等 PC 通用格式直接储存

12 配套图像处理工作站

\*12.1 工作站参数：CPU：核心数不少于 16 核，基准频率不低于 3.0GHz、≥1T 固态硬盘、  
≥32G 内存、独立显卡、≥24 寸高清显示器。

▲二、每台产品配置清单表：

产品配置清单	数量
主机	1 台
单晶体凸阵探头	1 把
线阵探头	1 把
单晶体相控阵探头	1 把
腔内探头	1 把
4K 及以上高清超声图像采集卡	1 套
配套图像处理工作站（具备彩色打印功能）	1 套
不间断电源（2 小时及以上）	1 套

**G 包：◆便携式超声诊断系统（全身）技术参数：**

产品名称	便携式超声诊断系统（全身）	数量	1
质量层次	国产		

一、具体技术参数：

▲（一）用途说明：便携式超声诊断系统满足全身各系统超声检查，如腹部、妇产科、疼痛科、心脏、小器官、泌尿、血管、儿科、急诊、麻醉、介入、神经、肌骨、颅脑、术中及其它系统超声检查。（供应商提供承诺书）

（二）主要技术规格及系统概述：

1. 主机系统性能

（1）全数字化便携式彩色多普勒超声诊断系统主机

\*（2）≥15” 超薄宽屏逐行扫描彩色液晶显示器

（3）主机重量≤6.0 kg（不含电池）

\*（4）主机内置探头接口≥2 个，大小一致，全激活，互通互用

（5）数字波束形成器

（6）多倍信号并行处理技术

（7）数字化全程动态聚焦

（8）数字化可变孔径及动态变迹技术，A/D≥12 bit

（9）接收方式：发射、接收通道≥1024

（10）二维灰阶成像单元

（11）谐波成像单元，支持组织谐波成像、脉冲反相谐波成像

（12）M 型成像单元

（13）彩色多普勒成像单元

（14）频谱多普勒成像单元

（15）支持组织多普勒成像

\*（16）高分辨率血流成像，支持线阵和凸阵

（17）支持解剖 M 型成像，≥3 线，360° 可调

（18）支持彩色 M 型成像

\*（19）空间复合成像，≥4 级可调，最高可支持 9 线空间复合

（20）具有组织特异性成像，能够独立选择实质、普通、脂肪、液性成像模式



- (21) 二维角度独立偏转成像,  $\geq 6$  级可调
- (22) 斑点噪音抑制, 多级可调
- (23) 一键自动优化
- (24) 扩展成像, 支持线阵、凸阵, 支持二维、彩色多普勒模式
- (25) 图像放大功能, 支持前端放大、后端放大
- (26) 支持一键全屏放大
- (27) 多语言操作界面: 支持中文键盘输入
- (28) 支持穿刺引导功能, 具备单线引导和双线引导以及中位线引导, 具备点状引导线, 标识进针深度
- (29) 支持穿刺增强

**\* (30) 图形化预设置:** 针对不同的检查脏器, 预置最佳图像检查条件, 并以脏器图标直观显示

## **2. 探头规格**

- (1) 超宽频变频探头: 基波 $\geq 5$  种, 谐波 $\geq 5$  种, 彩色多普勒 $\geq 3$  种, PW $\geq 3$  种, 可视可调
- (2) 探头配置: 支持凸阵、线阵、相控阵、微凸阵、腔内等探头
- (3) 腹部凸阵探头: 频率 1.0 -6.0 MHz
- (4) 浅表线阵探头: 频率 2.0 -12.0 MHz
- (5) 心脏探头: 频率 1.0 -5.0 MHz

## **3. 二维灰阶参数**

- (1) 最高扫描线密度 $\geq 512$  超声线
- (2) 最大探测深度 $\geq 30\text{cm}$
- (3) 发射声束聚焦: 聚焦区域多级可调
- (4) 二维增益调节范围 $\geq 200\text{dB}$ , 连续可调
- (5) 动态范围 $\geq 200\text{dB}$ , 可视可调
- \* (6) 物理滑动 TGC 分段调节 $\geq 8$  段, 具有 TGC 曲线显示**
- (7) 侧向增益补偿 LCG $\geq 8$  段, 具有 LGC 曲线显示
- (8) 伪彩 $\geq 12$  种
- (9) 声功率 1 - 100%, 可视可调

#### **4. 彩色多普勒参数**

- (1) 多普勒增益 $\geq 200\text{dB}$ ，连续可调
- (2) 彩色增强功能：彩色多普勒能量图及方向性能量图
- (3) 彩色多普勒定量分析软件：彩色血流剖面图、定点测速功能

#### **5. 频谱多普勒参数**

- (1) 方式：脉冲波多普勒（PW）、连续波多普勒（CW，选配）
- (2) B/D 兼用：线阵：B/PW，凸阵：B/PW，扇扫：B/PW、B/CW
- (3) 取样宽度及位置范围：宽度 0.5 - 24mm
- (4) 显示控制：反转显示（左/右；上/下）
- (5) 频谱实时包络功能，在实时诊断下，频谱（PW/CW）实时包络并显示血流参数

#### **6. 系统通用技术规格**

- (1) 内置锂电池独立供电
- (2) 可配置 DICOM3.0 接口
- (3) 主机内置 USB 接口 $\geq 2$  个
- \* (4) 主机内置 HDMI、S-VIDEO 等接口

#### **7. 测量和分析**

- (1) 常规测量软件包：距离、面积、体积、角度、时间、斜率、心率等
- (2) 腹部测量软件包
- (3) 妇科测量软件包
- (4) 产科测量软件包：具有 $\geq 4$  胞胎对比测量分析，支持胎儿生长曲线显示等
- (5) 心脏测量软件包
- (6) 泌尿测量软件包
- (7) 小器官测量软件包
- (8) 儿科测量软件包
- (9) 血管测量软件包

#### **8. 图像存储，回放和浏览**

- (1) 同屏一体化智能剪切板
- (2) 支持快速存储和浏览屏幕图像、电影
- (3) 存储动、静态图像，屏幕可显示硬盘容量数据信息

(4) 主机内置报告系统

## 9. 图文工作站

(1) 系统可存储病人信息，可查询、检索、调阅历史信息

(2) 支持动、静态图像文件及病人报告的存储，以及病人图像的快速浏览

(3) 支持以下存储介质：内部硬盘、USB 移动存储设备

(4) 支持 AVI、WMV、JPG、BMP、TIF 等格式输出

## 10. 配套图像处理工作站

\* (1) 工作站参数：CPU：核心数不少于 16 核，基准频率不低于 3.0GHz、 $\geq 1T$  固态硬盘、 $\geq 32G$  内存、独立显卡、 $\geq 24$  寸高清显示器。

### ▲二、每台产品配置清单：

产品配置清单	数量
主机	1 台
腹部凸阵探头	1 把
浅表线阵探头	1 把
心脏探头	1 把
专用台车	1 台
多功能背包	1 个
4K 及以上高清超声图像采集卡	1 套
配套图像处理工作站（具备彩色打印功能）	1 套
不间断电源（2 小时及以上）	1 套

## H 包：◆经颅彩色多普勒超声血流仪技术参数

产品名称	经颅彩色多普勒超声 血流仪	数量	1
质量层次	国产		
一、具体技术参数：			
▲（一）设备要求及用途：			
经颅彩色多普勒超声血流仪利用颅骨薄弱部位为超声检查声窗，应用多普勒效应技术研究检查颅底动脉血流动力学的一种无创性超声检查技术，在检测脑卒中、脑血管动脉硬化、脑血管畸形等疾病中有重要应用价值。同时该设备亦具有便携、可移动性，可以便携移动至普通病房、重症病房、手术室等不同环境。（提供承诺函）			
（二）主机要求			
*1.1： 便携一体式机。支持外接显示器 主机同时支持 1.6M、2M、4M、8M 探头接口。			
1.2：FFT： 256、512、1024、2048			
1.3：综合灵敏度：采用加衰减片方法测量，探头的最大工作距离不小于 480mm。			
1.4：高通滤波： 0-750Hz ≥7 档可调节			
1.5：测量速度：探头校正角度为 0、探测深度 50mm 的情况下测量速度不低于 700cm/s			
*1.6：自动标尺：根据血流速度的高低变化标尺可自动调节			
1.7：LP 标识法：标识当前信号噪声处理状态			
1.8：双通道八深度监测：双侧血流速度量程、深度、取样容积均可单独调节；单通道检查支持同步显示八个深度的频谱图，并可以任意选择频谱放大并保存			
1.9：4000gates 动态 M 波：无限时记录原始血流信息，任何状态下可以实现每 1mm 间隔的血流信息回放、测量，回放数据在任何电脑上都可以播放			
1.10：M 波速度分布功能：血管内动态变化模拟显示，直接观测血管内变化情况			
1.11：含远程遥控器			
1.12：实时最高频率包络，双向血流分析，自动/手动血流参数计算			
1.13：检测参数：Vs、Vd、Vm、PI、RI、S/D、HR、SBI、HITS、TI			
1.14：DMENA 指数、 lindegaard 指数检测			

1.15: 支持 WORD、PDF、XLS、JPG、等报告格式																						
(三) 系统要求																						
2.1: 栓子监测系统: 具备栓子图、声谱图、统计直方图等; 可进行时间差测量, 并可手动添加栓子事件; TCD 报告同时显示栓子图、声谱图、直方图																						
*2.2: 智能发泡系统: 自动计时、自动计数、自动去除伪差; 智能语音操作, 智能发泡结果分级																						
2.3: 长程监护系统: 全程多参数记录曲线; 不少于六种参数进行趋势监护事件标识、自动报警功能; TCD 报告显示监护曲线和监护图谱																						
2.4: 数据分析系统: 同一病人、同一病种及流行病学统计分析, 可生成曲线图、直方图、饼状图、均值偏差等, 同时可以以 EXCL 表格输出																						
3 配套图像处理工作站																						
*3.1 工作站参数: CPU: 核心数不少于 16 核, 基准频率不低于 3.0GHz、≥1T 固态硬盘、≥32G 内存、独立显卡、≥24 寸高清显示器。																						
▲二、每台产品配置清单表:																						
<table><tr><td>产品配置清单</td><td>数量</td></tr><tr><td>主机</td><td>1 台</td></tr><tr><td>软件系统</td><td>1 套</td></tr><tr><td>探头 1.6MHz (PW)</td><td>1 个</td></tr><tr><td>探头 4MHz (CW)</td><td>1 个</td></tr><tr><td>专用 1.6MHz 监护探头</td><td>1 对</td></tr><tr><td>专业监护头架</td><td>1 个</td></tr><tr><td>移动式专用台车</td><td>1 台</td></tr><tr><td>4K 及以上高清超声图像采集卡</td><td>1 套</td></tr><tr><td>配套图像处理工作站 (具备彩色打印功能)</td><td>1 套</td></tr><tr><td>不间断电源 (2 小时及以上)</td><td>1 套</td></tr></table>	产品配置清单	数量	主机	1 台	软件系统	1 套	探头 1.6MHz (PW)	1 个	探头 4MHz (CW)	1 个	专用 1.6MHz 监护探头	1 对	专业监护头架	1 个	移动式专用台车	1 台	4K 及以上高清超声图像采集卡	1 套	配套图像处理工作站 (具备彩色打印功能)	1 套	不间断电源 (2 小时及以上)	1 套
产品配置清单	数量																					
主机	1 台																					
软件系统	1 套																					
探头 1.6MHz (PW)	1 个																					
探头 4MHz (CW)	1 个																					
专用 1.6MHz 监护探头	1 对																					
专业监护头架	1 个																					
移动式专用台车	1 台																					
4K 及以上高清超声图像采集卡	1 套																					
配套图像处理工作站 (具备彩色打印功能)	1 套																					
不间断电源 (2 小时及以上)	1 套																					

## I包：技术参数

### 设备1：◆多功能电动检查床

产品名称	多功能电动检查床	数量	7
质量层次	国产		
设备要求及用途：			
一、具体技术参数：			
1、整床升降高度：620-900mm			
2、整床前后平移：≥300mm			
3、靠背倾斜角度：70° ±5°			
4、臀部升降：≥100mm			
5、整床倾斜角度：≥12°			
*6、活动卷纸自锁装置：卷纸在非卷动状态时，未使用卷纸一端处于锁紧状态。			
*7、带有自动纠偏换纸功能。			
8、手控配备，便于医生操控；床体可承重≥200KG；			
*9、床框、卷纸传送架均采用钢材；床体表面处理：金属表面采用涂层处理，内外防锈涂料有抗菌、防霉、防腐蚀作用。			
*10、采用带中控刹车系统≥5 寸脚轮，底座带有防尘罩。			
11、采用一控六电机控制系统，并带有一键复位功能；			
*12、电机系统配有内置应急电源，网电源断电时可自动跳转至工作状态；			
*13、卷纸布材料为医用 SMS 无纺布含棉在 35 克/平方米以上，数量≥5 卷；			
*14、床垫为高密度海棉作填充物，皮套为环保超纤皮。			
15、配有急停开关，便于紧急情况下医护人员复位检查床；			
16、配备有输液支架≥2 个，耦合剂加温装置。			
▲二、每台产品配置清单表			
产品配置清单		数量	
多功能电动检查床		1	

## 设备2：医用诊疗椅

产品名称	医用诊疗椅	数量	7
质量层次	国产		
设备配置要求及用途：			
一、具体技术参数：			
1、座垫前后平移：0-50mm			
2、升降高度：500mm-700mm			
3、靠背倾斜：0° -10°			
4、根据人体工学原理设计，用作主体检查、诊疗设备的辅助无源器材；			
5、采用十字靠背，移动式马鞍形椅面；			
6、椅子可承重≥150KG；			
*7、多功能手控底座，便于医生操控，并带有腰托可调节气囊功能。			
*8、椅框均采用钢材；床体表面采用涂层处理技术，达到内外防锈涂料有抗菌、防霉、防腐蚀作用。			
9、带刹≥2 寸静音脚轮，带坐刹紧锁功能，防止自行滑动；			
10、椅垫为高密度定型海棉作填充物。			
11、配有液压杆，承重≥100Kg；			
12、配有不锈钢踏脚板圈，可上下调节。			
▲二、每台产品配置清单表			
产品配置清单		数量	
医用诊疗椅		1	

注：

1. 标记“\*”项的技术参数为重点技术参数，未标记符号的为一般技术参数。
2. 标记“▲”项的技术参数为实质性要求，若未响应或出现负偏离的其投标无效。
3. 技术参数认定原则：在技术参数指标评分时，一般以“1，2，3，……”或“1.1，1.2，1.3，……”序号标注的参数指标作为一项独立的技术参数计算，当编号下包含有二级或三级或更低级别序号项的，以最低级别的序号项作为一项技术参数计算。
4. 标记“◆”项的为核心产品。

5. 标记“★”产品为《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19号“节能产品政府采购品目清单”中政府强制采购节能产品，供应商应提供有效期内的节能认证证书（认证机构：应符合《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》[2019年第16号]的“参与实施政府采购节能产品认证机构名录”），否则其投标将被认定为投标无效。

注：本项目所配配套图像处理工作站、工作站显示器，不属于政府强制采购节能产品。招标文件后附相关政策及依据。

### ▲三、售后服务要求

1. 投标文件中承诺可提供产品说明书和标签；
2. 如设备涉及软件或PC工作站，必需接入医院内网，安装杀毒软件，并且提供设备支撑软件安装包及相关部署说明文档；
3. 如设备涉及出具检查报告等功能，需免费与院内HIS/LIS/PACS等系统进行对接；
4. 维修响应速度：1小时内做出维修方案决定；如2小时内无法通过电话解决问题，维修人员必须在接到故障报告后24小时内到达医院，不管是否节假日；
5. 保修期内的开机率：投标方保证开机率 $\geq 98\%$ （按一年365天计算）；
6. 24小时内未完成维修，应在3个日历天内提供备用机；维修备件送达期限：国内不超过7天，国外不超过14天；
7. 设备免费原厂保修期5年（包含所有问题），需提供与原厂签订的保修协议；保修期过后厂家免费维修，不换配件不收费。保修期内每半年免费保养一次；
8. 提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备的各种功能；
9. 根据设备技术要求，提供使用和维修技术人员培训；
10. 设备送货时，生产日期必须是近一年内的产品；
11. 需免费提供设备安装调试及安装所需的配套场地条件：包含但不限于设备线缆铺设、管路对接、接地工作、墙面或地面的打孔、切割及固定、预埋件的施工安装、设备基座固定等适配性改造施工等，确保设备开机使用；
12. 产品使用年限 $\geq 7$ 年。

注：以上售后服务要求为实质性要求，请供应商按照以上内容进行承诺，承诺须满足或优于，未进行上述承诺或承诺缺项的其投标无效。



## 第六章 投标文件格式

# 郑州市中心医院国家创伤区域医疗中心彩色多普勒 超声诊断仪(心脏超声)等 10 种设备采购项目 (包号：\_\_\_\_\_)

# 投 标 文 件

采购编号：郑财招标采购-2025-380

供应商（企业电子签章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

联系人：\_\_\_\_\_

联系电话：\_\_\_\_\_

邮箱：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

# 目 录

（供应商自行编制目录）

# 一、开标一览表

金额单位：元人民币

项目名称	郑州市中心医院国家创伤区域医疗中心彩色多普勒超声诊断仪(心脏超声)等 10 种设备采购项目
包号	
供应商名称	
投标报价（元）	大写：_____ 小写：_____ <b>注：此处为投标总报价</b>
合同履行期限	至本项目保修期结束。
投标内容	包含设备的供货、运输、安装、调试、检测、验收、培训、售后及质保服务。
交货期	合同签订后____日历天；特殊情况双方协商交货日期。
交货地点	郑州市中心医院国家创伤区域医疗中心。
质量要求	符合国家及行业相关规范及标准，满足采购人要求。
保修期	设备免费原厂保修期____年（包含所有问题）。
投标有效期	自投标截止时间之日起 90 日历天。
其他声明	

供应商（企业电子签章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或授权代表人（签字或签章）：\_\_\_\_\_

日期：      年      月      日

## 二、投标函

致（采购人）：\_\_\_\_\_

我方收到了贵单位采购编号为\_\_\_\_\_的\_\_\_\_\_（项目名称）招标文件，经研究，我公司决定参加该项目的投标活动，并按要求提交投标文件。我们郑重声明以下内容并负法律责任：

根据贵方的投标邀请，我方签字代表（姓名、职务）经正式授权，代表供应商（名称、地址）提交投标文件。

据此，签字代表宣布同意如下：

（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），合同履行期限为至本项目保修期结束，保修期为\_\_\_\_\_。

（2）本投标有效期为自投标截止之日起90个日历天。

（3）联合体中的大中型企业和其他自然人、法人或者非法人组织，与联合体中的小型、微型企业之间\_\_\_\_\_（存在、不存在）投资关系（若供应商为联合体）。

（4）已详细审查全部招标文件，包括所有补充文件、更正公告、澄清、答疑文件（如有），完全理解并同意放弃对这方面有不明、误解的权利。

（5）我方不是为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，我方与采购代理机构不存在附属关系。

（6）若我方中标，同意按招标文件规定的收费标准和方式，一次性支付招标代理服务费。

（7）按照贵方可能的要求，提供与投标有关的一切真实数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

（8）按照招标文件的规定履行合同责任和义务。

（9）完全理解并无条件承担中标后不依法与采购人签订合同的法律后果。

（10）与本次投标有关的一切正式往来请寄：

地址：\_\_\_\_\_

供应商（企业电子签章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或授权代表人（签字或签章）：\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

### 三、法定代表人身份证明及法定代表人授权委托书

#### （一）法定代表人身份证明

单位名称：\_\_\_\_\_

单位性质：\_\_\_\_\_

地 址：\_\_\_\_\_

成立时间：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

经营期限：\_\_\_\_\_

姓 名：\_\_\_\_\_ 性别：\_\_\_\_\_ 年龄：\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_

系\_\_\_\_\_（供应商单位名称）的法定代表人。

特此证明。

附：身份证复印件（反、正面）

供应商（企业电子签章）：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## （二）法定代表人授权委托书

本授权委托书声明：我\_\_\_\_\_（姓名）系\_\_\_\_\_（供应商名称）\_\_\_\_\_的法定代表人，现授权委托的\_\_\_\_\_（姓名）为我公司代理人，代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_的投标文件，以及签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

本授权书于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日签字生效,特此声明。

附：法定代表人身份证复印件

附：代理人身份证复印件

供应商（企业电子签章）：\_\_\_\_\_

法定代表人（签字或签章）：\_\_\_\_\_

委托代理人（签字或签章）：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

注：供应商为非独立法人的其他组织或本项目对供应商的资格要求允许分支机构参与投标时，本授权委托书可由负责人签字或签章，除此情况外，均需由法定代表人签字或签章；如法定代表人本人亲自参与投标，则无需此授权委托书。

## 四、分项报价表

### （一）分项报价表说明

可针对报价范围等方面进行说明。

### （二）分项报价表

单位：人民币元

序号	包号	货物名称	规格型号	品牌	制造商	单位	产地	数量	单价最高限价 (元)	投标 单价 (元)	设备最高限价 (元)	小计 (元)	备注
1	A 包	彩色多普勒超声诊断仪(心脏超声)							1445800 .00		144580 0.00		
2	B 包	彩色多普勒超声诊断仪(妇产超声)							1365800 .00		136580 0.00		
3	C 包	彩色多普勒超声诊断仪(肌骨超声)							1425800 .00		142580 0.00		
4	D 包	彩色多普勒超声诊断仪(介入超声)							1315800 .00		131580 0.00		
5	E 包	彩色多普勒超声诊断仪(全身超声)							1422200 .00		284440 0.00		
6	F 包	彩色多普勒超声诊断							1277500 .00		127750 0.00		

		仪（血管 超声）											
7	G 包	便携式 超声诊 断系统 （全身）							479200. 00		479200 .00		
8	H 包	经颅彩 色多普 勒 超声血 流仪							310800. 00		310800 .00		
9	I 包	多功能 电动检 查床							9800.00		68600. 00		
10		医用诊 疗椅							2400.00		16800. 00		
合计（即投标总报价）（元）													

- 1、单价及合价均应含产品出厂价、税费、运输费、保险费、安装调试费、培训费、检验费用及其他伴随服务的各种费用、相关售后服务费用等全部费用。
- 2、投标人可根据实际情况自行填写，以上表格如不适用，可划“/”，如报A包，可把B、C、D、E、F、G、H、I包内容删除。
- 3、以上费用表格如不能完全表达清楚投标人认为必要的费用明细，供应商可自行补充。

供应商（企业电子签章）： \_\_\_\_\_  
 法定代表人或授权代表人（签字或签章）： \_\_\_\_\_  
 日 期：        年        月        日



附件 1:

耗材报价表

序号	名称	品牌	规格/型号	单位	单价	备注
1						
2						
3						
.....						

附件 2:

易损件报价表

序号	名称	品牌	规格/型号	单位	单价	备注
1						
2						
3						
.....						

附件 3:

备品备件表

序号	名称	品牌	规格/型号	单位	单价	备注
1						
2						
3						
.....						

附件 4:

投标设备配置清单

序号	名称	品牌	规格/型号	制造商	单位	数量	单价	备注
1								
2								
3								
... ..								

## 五、供应商资格证明文件

### （一）资格证明文件

#### 1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定承诺函

满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定承诺函

致郑州市中心医院：

我公司为郑州市中心医院国家创伤区域医疗中心彩色多普勒超声诊断仪(心脏超声)等10种设备采购项目（项目名称）的供应商，现郑重承诺如下：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）符合法律、行政法规规定的其他条件。

如我公司上述承诺与事实不符，或存在隐瞒、虚假陈述等情况，自愿接受取消投标资格、并承担相应法律责任等处罚，并赔偿由此造成的全部损失。

供应商（企业电子签章）：

法定代表人或授权代表人（签字或签章）：

日 期： 年 月 日

说明：1、格式仅供参考，可修改并自拟。

## 2、供应商须知前附表要求的其他资格证明文件

### 列举说明：

①投标产品须符合《医疗器械监督管理条例》相关规定，取得医疗器械注册证或医疗器械产品相关备案凭证。

②供应商为代理商的，应具有医疗器械经营许可证或医疗器械经营备案凭证；供应商为境内生产企业的，应具有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）。

③不属于医疗器械应提供相应的证明资料。

说明：1. 应提供供应商须知前附表要求的其他资格证明文件。

2. 如联合体投标的，联合体各方均需提供招标文件要求的其他资格证明文件。

### 3、信誉要求

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。（提供承诺函，格式自拟并加盖公章。注：采购人和采购代理机构将在资格审查时查询供应商的信用记录，并将查询结果网页打印并存档。经查询之后，网站信息发生的任何变更均不再作为评审依据，供应商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。）

#### 承诺函

致：\_\_\_\_（采购人名称）\_\_\_\_

我单位承诺：我单位符合“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”项要求。

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。

特此声明！

供应商（企业电子签章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或授权代表人（签字或签章）：\_\_\_\_\_

日 期： 年 月 日

说明：1、格式仅供参考，可修改并自拟。

#### 4、符合本项目资格条件的承诺函

##### 承诺函

致（采购人）：\_\_\_\_\_

我公司郑重承诺，完全符合《\_\_\_\_\_（项目名称）》（项目编号：\_\_\_\_\_）招标文件规定的资格条件，并作出如下声明：

1、我公司经营行为符合国家法律、法规和有关规定，未出现商业贿赂和不正当欺诈行为，参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

2、我公司具有完善的售后服务体系，并能承担采购项目供货能力和服务；

3、我公司具备承担采购项目的能力，能确保在采购合同有效期内按照合同中规定的品名、厂家、规格型号、价格、批号、效期及时供货；

4、我公司具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

5、我公司不存在被列入严重违法失信企业名单并在处罚期限内，且不存在其它影响采购响应及履约能力的情形。

如我公司上述承诺与事实不符，或存在隐瞒、虚假陈述等情况，自愿接受取消投标资格、并承担相应法律责任等处罚，并赔偿由此造成的全部损失。

供应商（企业电子签章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或授权代表人（签字或签章）：\_\_\_\_\_

日 期： 年 月 日

说明：1、格式仅供参考，可修改并自拟。2、如联合体投标的，联合体各方均需提供。

## （二）反商业贿赂承诺书

我公司承诺：在\_\_\_\_\_投标活动中，保证做到以下几点承诺：

一、公平竞争参加本次招投标活动。

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

三、若违反上述承诺，我公司及参加与投标的工作人员愿意接受按照法律法规有关规定接受相应处罚。

供应商（企业电子签章）： \_\_\_\_\_

法定代表人或授权代表人（签字或签章）： \_\_\_\_\_

日 期： 年 月 日

说明：如联合体投标的，联合体各方均需提供。

### （三）承诺书

#### 1、投标承诺书

致（采购人或采购代理机构）：\_\_\_\_\_

我公司作为本次采购项目的供应商，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条和本项目规定的其他资格条件：

二、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，已经在投标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的行为。

三、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、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

四、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。

五、参加本次投标活动，不存在和其他供应商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。

六、在参加本项目投标活动近三年内，供应商和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

七、投标文件中提供的任何材料或资料和技术、服务、商务等承诺都是真实、有效、合法的。

承认本承诺书作为贵方（或采购人）要求我单位履行违约赔偿义务的依据作用。

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。

本公司对上述承诺内容的真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在弄虚作假行为，我公司愿意接受以“提供虚假材料谋取中标”追究法律责任。

供应商（企业电子签章）：\_\_\_\_\_

法定代表人（签字或签章）：\_\_\_\_\_

日 期： 年 月 日

说明：如联合体投标的，联合体各方均需提供承诺书。

## 六、技术文件

### （一）货物规格一览表

序号	设备名称	品牌型号	规格及技术参数	生厂商

### （二）拟派人员配备情况

#### 拟参加本项目人配备表

序号	姓名	拟任职务或岗位	学历	具有的证书	联系电话
...	....	....	....		.....

注：后附相关材料复印件。按照本项目采购需求及评审标准自行提供。



### (三) 业绩汇总表

项目名称	
项目所在地	
采购人名称	
采购人地址	
采购人联系人、电话	
设备名称	
设备品牌、型号	
合同签订时间	
签约合同价	
项目描述	

注：按照招标文件要求附相关的扫描件，若有多个业绩需单独分开填写表格。

供应商（企业电子签章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或授权代表人（签字或签章）：\_\_\_\_\_

日 期： 年 月 日

## 七、技术方案

供应商可根据评审标准等要求自行提供，包括但不限于供货方案、质量保障方案、售后服务体系、培训方案等。

# 八、技术规格偏差表、商务条款偏差表

(一) 技术规格偏差表

序号	产品名称	技术参数及要求		偏差情况	标注技术支撑文件在投标文件中对应的页码
		招标规格	投标规格		
1					
2					
.....	.....				

注：供应商应对招标文件的技术参数逐项做出响应，在“技术规格偏差表中”列明招标规格要求、投标规格响应情况，并标明偏差情况（正偏离或无偏离或负偏离）。在本表附件 1 处附相关证明文件。

附件 1 ： 投报设备的相关技术支持证明资料复印件。

(二) 商务条款偏差表

序号	项 目	招标要求	投标 响应	偏差情况	备注
1	采购内容				
2	交货期				
3	交货地点				
4	质量要求				
3	保修期				
4	投标有效期				
5	合同履行期限				
.....	.....				
	...				

注：供应商应根据要求进行一一响应，供应商认为需要响应的其他商务条款应在本表中进行说明，如未列出则认定供应商对其他条款无异议，完全响应招标文件要求。

供应商（企业电子签章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或授权代表人（签字或签章）：\_\_\_\_\_

日 期： 年 月 日

## 九、供应商及提供产品适用政府采购政策情况表

### （如有）

#### （一）强制采购通过相关认证的清单产品(如有)

投标产品中强制采购通过节能认证的产品					
序号	货物名称	规格型号	生产厂商	证书编号	备注
1					
2					
...	...	...	...	...	

说明：如采购人所采购产品为《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19号“节能产品政府采购品目清单”中政府强制采购节能产品的（标记“★”产品），供应商应提供有效期内的节能认证证书（认证机构：应符合《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》[2019年第16号]的“参与实施政府采购节能产品认证机构名录”），否则其投标将被认定为投标无效。

(二) 政府采购优先采购的清单产品（如有）

投标产品中通过节能认证的产品					
序号	货物名称	规格型号	生产厂商	证书编号	备注
1					
2					
...	...	...	...	...	
投标产品中通过环境标志认证的产品					
序号	货物名称	规格型号	生产厂商	证书编号	备注
1					
2					
...	...	...	...	...	

说明：

1. 对于投标产品属于“节能清单”中非标记“★”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（详见评标标准）。

2. 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，且供应商所投产品具有有效期内的环境标志产品认证证书，在评标时予以优先采购，具体优惠措施为：在打分项中给予优先采购体现（详见评标标准）。

## 十、供应商企业（单位）类型声明函

### （一）中小企业声明函（货物）（若有）

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）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<sup>1</sup>，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）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<sup>1</sup>，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，不存在直接控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

注：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。

供应商（企业电子签章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或授权代表人（签字或签章）：\_\_\_\_\_

日期：    年    月    日



## （二）残疾人福利性单位声明函（若有）

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。

供应商（企业电子签章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或授权代表人（签字或签章）：\_\_\_\_\_

日 期： 年 月 日

注：

- 1、在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业；
- 2、属于残疾人福利性单位的填写，不属于的无需填写此项内容。

## （三）供应商监狱企业声明函（若有）

本企业（单位）郑重声明下列事项（按照实际情况勾选或填空）：

本企业（单位）为直接供应商提供本企业（单位）服务。

（1）本企业（单位）\_\_\_\_\_（请填写：是、不是）监狱企业。后附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。

（2）本企业（单位）\_\_\_\_\_（请填写：是、不是）为联合体一方，提供本企业（单位）制造的货物，由本企业（单位）承担工程、提供服务。本企业（单位）提供协议合同金额占到共同投标协议合同总金额的比例为\_\_\_\_\_。

本企业（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。

法定代表人或授权代表人（签字或签章）：\_\_\_\_\_

日 期： 年 月 日

## 十一、供应商关联单位情况说明

（若有，格式自拟）

说明：供应商应将与本站存在下列关联关系的单位名称作出说明：

- （1）与供应商单位负责人为同一人的其他单位；
- （2）与供应商存在直接控股、管理关系的其他单位。

## 十二、招标代理服务费用承诺函

致（采购代理机构）：\_\_\_\_\_

若我公司在贵单位组织的（项目名称：\_\_\_\_\_，采购编号：\_\_\_\_\_）项目招投标活动中获得中标，我们承诺按招标文件的规定，向贵单位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。

我公司承认本承诺书作为贵方要求我单位履行违约赔偿义务的依据作用。

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。

供应商（企业电子签章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或授权代表人（签字或签章）：\_\_\_\_\_

日 期： 年 月 日

## 十三、价格承诺函

致郑州市中心医院：

本着公平自愿、互惠互利、诚实守信的原则，我公司承诺：本项目的最终报价为我公司给予贵单位的最优惠价格，保证此价格不高于河南省内同级医院同期价格水平。

如违背上上述承诺，我公司愿意按照郑州市中心医院相关规定承担相应责任。

供应商（企业电子签章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或授权代表人（签字或签章）：\_\_\_\_\_

日 期： 年 月 日

## 十四、信用承诺书

郑州市中心医院：

我公司已知晓医院的管理制度、《关于加强采购各环节管控提升医院采购品质的通知》，在此郑重承诺：

### 一、在参加贵院的采购活动中：

1. 严格遵守国家法律法规、医院的管理规定；
2. 所提供的文件资料真实、有效、合法；
3. 无商业贿赂或不正当欺诈行为；
4. 不与其他采购响应人串通排挤其他采购响应人，不损害医院和其他采购响应人的合法权益；
5. 不恶意压低或抬高报价，报价不低于成本价、不高于同期市场价和河南省同级别其他医院采购价格；
6. 不恶意质疑或者有其它扰乱采购工作的行为。

### 二、如我公司与贵院合作：

1. 严格按照《招标文件》《采购响应文件》《成交通知书》等约定提供服务；
2. 所提供的服务符合国家质量标准、行业标准和专业标准等相关标准；
3. 按照规定提供服务，并接受贵院的考核。

我公司若有违反本承诺内容的行为，愿意按照相关法律法规及医院相关规定承担相应责任，并接受相应处理。

供应商（企业电子签章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或授权代表人（签字或签章）：\_\_\_\_\_

日 期： 年 月 日

## 十五、其他承诺

### （一）产品渠道合规合法承诺书

郑州市中心医院：

我公司承诺，我公司所投国产产品（准字号或械备号）渠道合规合法，上游购进公司为：  
\_\_\_\_\_、厂家名称为：\_\_\_\_\_，承诺产品渠道正规，如果存在不正规或者来源不明的，  
一切后果公司自负。

特此承诺。

供应商（企业电子签章）： \_\_\_\_\_

法定代表人或授权代表人（签字或签章）： \_\_\_\_\_

日 期： 年 月 日

## （二）售后服务要求承诺函

致：郑州市中心医院（采购单位名称）：

我方参加贵单位组织的\_\_\_\_\_（项目名称及项目编号）的招标活动，已知悉本项目招标文件售后服务要求为实质性要求，我单位承诺完全响应如下售后服务要求：

1. 投标文件中承诺可提供产品说明书和标签；
2. 如设备涉及软件或 PC 工作站，必需接入医院内网，安装杀毒软件，并且提供设备支撑软件安装包及相关部署说明文档；
3. 如设备涉及出具检查报告等功能，需免费与院内 HIS/LIS/PACS 等系统进行对接；
4. 维修响应速度：1 小时内做出维修方案决定；如 2 小时内无法通过电话解决问题，维修人员必须在接到故障报告后 24 小时内到达医院，不管是否节假日；
5. 保修期内的开机率：投标方保证开机率 $\geq 98\%$ （按一年 365 天计算）；
6. 24 小时内未完成维修，应在 3 个日历天内提供备用机；维修备件送达期限：国内不超过 7 天，国外不超过 14 天；
7. 设备免费原厂保修期 5 年（包含所有问题），需提供与原厂签订的保修协议；保修期过后厂家免费维修，不换配件不收费。保修期内每半年免费保养一次；
8. 提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备的各种功能；
9. 根据设备技术要求，提供使用和维修技术人员培训；
10. 设备送货时，生产日期必须是近一年内的产品；
11. 需免费提供设备安装调试及安装所需的配套场地条件：包含但不限于设备线缆铺设、管路对接、接地工作、墙面或地面的打孔、切割及固定、预埋件的施工安装、设备基座固定等适配性改造施工等，确保设备开机使用；
12. 产品使用年限 $\geq 7$  年。

本单位对上述承诺的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商（企业电子签章）：\_\_\_\_\_

法定代表人（签字或签章）：\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

## 十六、供应商认为有必要提供的其他资料

相关政策及依据：

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）



			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)
		★A02052305 空调机组	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)
		A02052399 其他制冷空调设备	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		《管形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	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB 12021.2)
		★A0206180203 空调机	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  
F 01



# 中华人民共和国国家标准

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

2012-05-11 发布

2012-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准的3.3为强制性的,其余为推荐性的。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会(SAC/TC 20)归口。

本标准起草单位:中国标准化研究院、国家电子计算机质量监督检验中心、广州威凯检测技术研究  
院、中国赛宝实验室、英特尔(中国)有限公司、超威半导体(中国)有限公司、联想集团、中国长城计算机  
深圳股份有限公司、同方股份有限公司、英伟达半导体有限公司、中国惠普有限公司、戴尔(中国)有限公  
司、方正科技集团股份有限公司、索尼(中国)有限公司、海尔集团公司、宏基电脑(上海)有限公司、研祥  
智能科技股份有限公司。

本标准主要起草人:李鹏程、陈海红、姜卫红、陈永强、宋丹玫、丁蔚、王迎、陶宏芝、梁兴、孙慧芬、  
张抒洁、于扬、刘江涛、任军民。



## 微型计算机能效限定值及能效等级

### 1 范围

本标准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)和便携式计算机(以上统称微型计算机)的能效限定值、节能评价、试验方法和检验规则。

本标准适用于普通用途微型计算机,不适用于工作站及工控机。

本标准不适用于具有两个及两个以上独立图形显示单元的微型计算机,也不适用于电源额定功率大于 750 W 的微型计算机。

本标准不适用于显示屏对角线小于 0.294 6 m(11.6 英寸)的便携式计算机及一体机。

### 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 2.1

**关闭状态 off mode**

微型计算机连接到电网电源上功率最低的状态。

注:适用高级配置和电源管理接口(ACPD)的微型计算机其关闭状态对应 ACPI 中的 S5 状态。

#### 2.2

**睡眠状态 sleep mode**

微型计算机在不关闭情况下能耗较低的状态。该状态可由用户选择进入,也可由微型计算机一段时间不工作后自动进入。

注:适用高级配置和电源管理接口(ACPD)的微型计算机其睡眠状态通常相当于 ACPI 中的 S3 状态。

#### 2.3

**空闲状态 idle mode**

微型计算机操作系统已加载完毕、用户配置文件已创建,只提供系统默认的基本应用的状态。

#### 2.4

**典型能源消耗 typical energy consumption; TEC**

微型计算机按照本标准所规定试验和计算方法得出的年能源消耗量,单位为 kWh。

#### 2.5

**微型计算机能效限定值 the minimum allowable values of energy efficiency for microcomputers**

在标准规定试验条件下,微型计算机所允许的最大的典型能源消耗。

#### 2.6

**微型计算机节能评价 the evaluating values of energy conservation for microcomputers**

在标准规定试验条件下,节能型微型计算机所允许的最大的典型能源消耗。

### 3 技术要求

#### 3.1 微型计算机分类

微型计算机的类型通过查表 1 确定。

表 1 微型计算机分类

类型	配置说明	
	台式微型计算机及一体机	便携式计算机
A 类	下列 B 类、C 类、D 类配置以外的台式微型计算机及一体机	下列 B 类、C 类配置以外的便携式计算机
B 类	中央处理器(CPU)物理核心数为 2,系统内存大于等于 2GB	具有独立图形显示单元(GPU)
C 类	中央处理器(CPU)物理核心数大于 2,且至少具有以下特征中的一条: a) 系统内存大于或等于 2GB; b) 独立图形显示单元(GPU)	中央处理器(CPU)物理核心数大于或等于 2,系统内存大于或等于 2GB,具有独立图形显示单元(GPU)且显存位宽大于或等于 128 位
D 类	中央处理器(CPU)物理核心数大于或等于 4,且至少具有以下特征中的一条: a) 系统内存大于或等于 4GB; b) 具有独立图形显示单元(GPU)且显存位宽大于或等于 128 位	—

3.2 微型计算机能效等级

微型计算机能效等级分为 3 级,其中 1 级能效最高。微型计算机能效各等级的典型能源消耗应不大于表 2 的规定。

表 2 微型计算机能效等级

单位为千瓦时

微型计算机类型		能源消耗		
		1 级	2 级	3 级
台式微型计算机及一体机	A 类	$98.0 + \sum E_{0i}$	$148.0 + \sum E_{0i}$	$198.0 + \sum E_{0i}$
	B 类	$125.0 + \sum E_{0i}$	$175.0 + \sum E_{0i}$	$225.0 + \sum E_{0i}$
	C 类	$159.0 + \sum E_{0i}$	$209.0 + \sum E_{0i}$	$259.0 + \sum E_{0i}$
	D 类	$184.0 + \sum E_{0i}$	$234.0 + \sum E_{0i}$	$284.0 + \sum E_{0i}$
便携式计算机	A 类	$20.0 + \sum E_{0i}$	$35.0 + \sum E_{0i}$	$45.0 + \sum E_{0i}$
	B 类	$26.0 + \sum E_{0i}$	$45.0 + \sum E_{0i}$	$65.0 + \sum E_{0i}$
	C 类	$54.5 + \sum E_{0i}$	$75.0 + \sum E_{0i}$	$123.5 + \sum E_{0i}$
注: $\sum E_{0i}$ 为微型计算机附加功能功耗因子之和。				

3.3 能效限定值

微型计算机能效限定值为能效等级的 3 级。

3.4 节能评价

微型计算机节能评价值为能效等级的 2 级。

#### 4 试验与计算方法

##### 4.1 试验方法

按附录 A 的试验方法对微型计算机典型能源消耗进行测试。

##### 4.2 计算方法

###### 4.2.1 典型能源消耗的计算

微型计算机典型能源消耗按照式(1)计算:

$$\text{TEC} = (8\,760/1\,000) \times (P_{\text{off}} \times T_{\text{off}} + P_{\text{sleep}} \times T_{\text{sleep}} + P_{\text{idle}} \times T_{\text{idle}}) \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

$P_{\text{off}}$  ——微型计算机关闭状态功耗,单位为瓦(W);

$T_{\text{off}}$  ——微型计算机年关闭状态时间所占百分比,查表 3 获得;

$P_{\text{sleep}}$  ——微型计算机睡眠状态功耗,单位为瓦(W);

$T_{\text{sleep}}$  ——微型计算机年睡眠状态时间所占百分比,查表 3 获得;

$P_{\text{idle}}$  ——微型计算机空闲状态功耗,单位为瓦(W);

$T_{\text{idle}}$  ——微型计算机年空闲状态时间所占百分比,查表 3 获得。

表 3 微型计算机各状态所占时间百分比

状态	台式微型计算机及一体机	便携机
关闭状态	55%	60%
睡眠状态	5%	10%
空闲状态	40%	30%

###### 4.2.2 附加功能功耗因子的计算

微型计算机附加功能功耗因子之和( $\sum E_k$ )通过查表 4 确定。

表 4 微型计算机附加功能功耗因子

单位为千瓦时

功能	附加功能功耗因子				附加功能说明
	台式微型计算机及一体机	A 类便携机	B 类便携机	C 类便携机	
内存	$1.0/(1\text{ GB}) \times (\text{微型计算机总内存容量} - \text{基本内存容量})$	$0.4/(1\text{ GB}) \times (\text{微型计算机总内存容量} - \text{基本内存容量})$			当微型计算机内存容量大于基本内存容量时,适用本因子,单位为 GB。其中, A、B、C 类台式微型计算机基本内存容量为 2 GB, D 类台式微型计算机基本内存容量为 4 GB, 便携机基本内存容量为 4 GB



表 4 (续) 单位为千瓦时

功能	附加功能功耗因子				附加功能说明
	台式微型计算机及一体机	A 类便携机	B 类便携机	C 类便携机	
具有独立显示单元 (GPU)	46	—	4	—	G1 类独立显示单元
	70	—	12	—	G2 类独立显示单元
	95	—	24	37	G3 类独立显示单元
	140	—	36	49	G4 类独立显示单元
	394	—	146	159	G5 类独立显示单元
内部存储	25×附加硬盘数	3×附加硬盘数			附加硬盘数－微型计算机硬盘数－1

4.2.3 独立显示单元分类

独立显示单元的类型通过查表 5 确定。

表 5 独立显示单元分类

独立显示单元类型	显存带宽(FBBW)/ (GB/s)
G1	FBBW≤16
G2	16<FBBW≤32
G3	32<FBBW≤64
G4	64<FBBW≤128
G5	FBBW>128

独立显示单元显存带宽按照式(2)计算：

$$FBBW = (DR \times DW) / (8 \times 1\,000) \dots\dots\dots (2)$$

式中：  
FBBW ——独立显示单元显存带宽，单位为 GB 每秒(GB/s)；  
DR ——显存等效频率，单位为兆赫兹(MHz)；  
DW ——显存位宽，单位为位。

5 检验规则

5.1 出厂检验

- 5.1.1 能效限定值应作为产品出厂检验项目。抽样方案由生产企业质量检验部门自定。
- 5.1.2 经检验认定能效限定值不符合 3.3 要求的产品不允许出厂。

5.2 型式检验

- 5.2.1 产品出现下列情况之一时，应进行能效限定值型式检验：

- a) 试制的新产品；
- b) 改变产品设计、工艺或所用材料明显影响其性能时；
- c) 质量技术监督部门提出检验要求时。

5.2.2 型式检验抽样：

每批抽 1 台，如发现其能效限定值不符合本标准要求，则该批产品为不合格。



## 附录 A

(规范性附录)

## 微型计算机典型能源消耗试验方法

## A.1 试验条件

测试时,环境温度为 $(15\sim 35)^{\circ}\text{C}$ ,相对湿度为 $(25\sim 75)\%$ ,大气压力为 $(86\sim 106)\text{ kPa}$ ;测试电源为交流 $(220\pm 2.2)\text{ V}$ ,电源频率为 $(50\pm 1)\text{ Hz}$ 。

测试电源的总谐波失真不大于 $2\%$ 。

## A.2 测试仪器

功率计在不大于 $10\text{ W}$ 的有功功率测量时,测量结果精确到 $0.01\text{ W}$ ;在大于 $10\text{ W}$ 小于或等于 $100\text{ W}$ 的有功功率测量时,测量结果精确到 $0.1\text{ W}$ ;在大于 $100\text{ W}$ 的有功功率测量时,测量结果精确到 $1\text{ W}$ 。

## A.3 测试方法

## A.3.1 待测微型计算机设置

待测微型计算机设置如下:

- 待测微型计算机使用标配的键盘、鼠标等配件。不包括配件的台式微型计算机和一体机应配置无附加功能的鼠标和键盘。
- 微型台式计算机(不包括一体机和便携式计算机)应配置外接显示器,外接显示器能耗不应包括在待测微型计算机能耗中。
- 具有指点杆、触控板或触控屏的便携式计算机不需连接独立的键盘或鼠标。
- 便携式计算机应采用标配的外部电源,测试中不安装电池组。当微型计算机不安装电池组无法工作时,测试应在电池充满电的状态下进行。
- 台式微型计算机显示器桌面背景为固定颜色位图[红绿蓝(RGB)值为 $130,130$ 和 $130$ ],亮度设定为出厂设置。便携式计算机、一体机应通过电源管理设置功能设定屏幕在进入空闲状态后 $1\text{ min}$ 内关闭。
- 微型计算机进入睡眠状态的预设时间应关闭或设置为 $30\text{ min}$ ,避免微型计算机在空闲状态测试时进入睡眠状态。
- 微型计算机采用生产者声明支持的操作系统。

## A.3.2 典型能源消耗的测试

微型计算机典型能源消耗按以下步骤进行测试:

- 待测微型计算机初始安装完毕,接入活动的以太网,微型计算机的无线网络模块及设备间无线传输协议模块应关闭。当微型计算机只能提供无线网络或设备间无线传输协议接入时,应只连接一种活动的无线接入方式。
- 连接测试设备和待测微型计算机,接通测试设备电源并处于规定的试验条件。



- c) 启动微型计算机并等待操作系统加载完毕。
- d) 记录微型计算机基本数据,包括型号、操作系统名称及其版本、处理器类型和速度、内存及其最大容量、显示单元类型等。
- e) 确保微型计算机设置与出厂配置相同,调整显示器设置到 A.3.1 e) 的测试要求。
- f) 关闭微型计算机。
- g) 连续记录微型计算机关闭状态的有功功率和测试时间,测试时间不少于 5 min,读数频率不小于 1 次/s,取算术平均得到  $P_{off}$ 。
- h) 打开微型计算机,待微型计算机操作系统加载完毕后,设置微型计算机进入空闲状态,保持主硬盘为不关闭状态(但带有非易失性高速缓存器的主硬盘应关闭),追加硬盘处于出厂设置状态,将测试设备读数清零,连续记录微型计算机进入空闲状态后 5 min~15 min 的有功功率和测试时间,测试时间不少于 5 min,读数频率不小于 1 次/s,取算术平均得到  $P_{idle}$ 。
- i) 打开微型计算机,待微型计算机操作系统加载完毕后,设置微型计算机进入睡眠状态,将测试设备读数清零,连续记录微型计算机睡眠状态的有功功率和测试时间,测试时间不少于 5 min,读数频率不小于 1 次/s,取算术平均得到  $P_{sleep}$ ,关闭微型计算机。



参 考 文 献

- [1] 高级配置和电源管理接口(ACPI)规范 4.0a 版(Advanced Configuration and Power Interface Specification, revision 4.0a)
-

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 ..... 1

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/m<sup>2</sup> 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。

## 3.3

**关闭状态 off mode**

显示器连接到电源上,不显示视频、图像和文字信息,不能通过远程控制单元、内部信号或外部信号进入其他状态。

## 3.4

**睡眠状态 sleep mode**

显示器在不关闭的情况下,可提供一种或多种功能的低功耗状态。

注 1: 睡眠状态可能存在多种模式。

注 2: 睡眠状态下显示器提供的功能包括但不限于:

- a) 可由用户通过远程开关、触摸控制、网络、内部传感器或计时器等方式进入工作状态;
- b) 可提供包括时钟在内的信息或状态显示;
- c) 可保持网络连接。

## 3.5

**显示器能源效率 energy efficiency of displays**

在规定条件下,显示器屏幕的发光强度与工作状态功率的比值。

## 3.6

**工作状态功率 power of on mode**

在工作状态下的有功功率。

## 3.7

**关闭状态功率 power of off mode**

显示器在关闭状态下的有功功率。

## 3.8

**睡眠状态功率 power of sleep mode**

显示器在睡眠状态下的有功功率。

## 3.9

**能效限定值 the minimum allowable values of energy efficiency for displays**

在本文件规定的测试条件下,显示器应达到的最低能源效率和 LCD、OLED 显示器在关闭、睡眠状态下的最大有功功率。

## 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

ABC 自动亮度控制(Automatic Brightness Control)

AR 增强现实(Augmented Reality)

DP 显示接口(Displayport)

DVI 数字视频接口(Digital Video Interface)

HDMI 高清多媒体接口(High Definition Multimedia Interface)

HDR 高动态范围(High Dynamic Range)

KMM 键盘监视鼠标(Keyboard Monitor Mouse)

KVM 键盘视频鼠标(Keyboard Video Mouse)

LCD 液晶显示(Liquid Crystal Display)

LED 发光二极管(Light-emitting Diode)

MR 融合现实(Mixed Reality)

OLED 有机发光二极管(Organic Light Emitting Diode)

NTSC 美国国家电视标准委员会(National Television System Committee)

USB 通用串行总线(Universal Serial Bus)  
 VGA 视频图形阵列(Video Graphics Array)  
 VR 虚拟现实(Virtual Reality)  
 XR 扩展现实(Extended Reality)

## 5 技术要求

### 5.1 能效等级

能效等级分为3级,其中1级能效最高。能源效率应按照 GB/T 8170 相关条款的规定进行修约,保留两位有效数字。显示器的能源效率应不低于表1的规定。

表1 显示器能效等级

单位为坎德拉每瓦特

显示方式	显示器类型	能源效率		
		1级	2级	3级
LCD	LCD显示器	3.0	2.2	1.5
	高性能LCD显示器 <sup>a</sup>	2.7	1.9	1.2 (像素数大于或等于 360万或800万且小于 3200万) 0.50 (像素数大于或等于 3200万)
OLED	OLED显示器	1.5	1.2	0.80
	高性能OLED显示器 <sup>b</sup>	1.3	1.0	0.40
LED	LED一体机	3.0	2.2	1.5
	高性能LED一体机 <sup>c</sup>	2.7	1.9	1.2 (像素间距大于 0.60 mm且不大于 2.60 mm) 0.70 (像素间距大于 0.30 mm且不大于 0.60 mm)

<sup>a</sup> LCD显示器满足a)~e)条件中的至少三个条件时划分为高性能LCD显示器:

- a) 对比度为50:1时,水平视角不小于160°(平面显示器),或水平视角不小于130°(曲面显示器);
- b) 屏幕对角线尺寸139.7 cm以下显示器固有分辨率不低于360万像素数,屏幕对角线尺寸139.7 cm(含)以上显示器固有分辨率不低于800万像素数;
- c) 屏幕对角线尺寸139.7 cm以下显示器NTSC色域覆盖率(CIE 1931)≥80%,屏幕对角线尺寸139.7 cm(含)以上显示器NTSC色域覆盖率(CIE 1931)≥85%;
- d) 刷新率大于或等于100 Hz;
- e) HDR峰值亮度达到600 cd/m<sup>2</sup>。

<sup>b</sup> OLED显示器满足a)~e)条件中的至少三个条件时划分为高性能OLED显示器:

- a) 对比度为50:1时,水平视角不小于160°(平面显示器),或水平视角不小于130°(曲面显示器);
- b) 屏幕对角线尺寸139.7 cm以下显示器固有分辨率不低于360万像素数,屏幕对角线尺寸139.7 cm(含)以上显示器固有分辨率不低于800万像素数;
- c) 屏幕对角线尺寸139.7 cm以下显示器NTSC色域覆盖率(CIE 1931)≥80%,屏幕对角线尺寸139.7 cm(含)以上显示器NTSC色域覆盖率(CIE 1931)≥85%;
- d) 刷新率大于或等于100 Hz;
- e) HDR峰值亮度达到400 cd/m<sup>2</sup>。

<sup>c</sup> LED一体机满足a)~e)中的至少三个条件时划分为高性能LED一体机:

- a) 水平视角不小于170°;
- b) 对比度≥3 000:1;
- c) 像素间距≤1.30 mm;
- d) NTSC色域覆盖率(CIE 1931)≥100%;
- e) 无源矩阵驱动的产品刷新率≥3 840 Hz,有源矩阵驱动的产品刷新率≥100 Hz。

## 5.2 能效限定值

5.2.1 LCD 显示器和 OLED 显示器能效限定值所要求的最低能源效率为表 1 中的 3 级,睡眠状态功率和关闭状态功率应满足 5.3 和 5.4 的要求。

5.2.2 LED 一体机能效限定值所要求的最低能源效率为表 1 中的 3 级。

5.2.3 使用外部电源的显示器,所使用的外部电源应符合 GB 20943 能效限定值要求。

## 5.3 睡眠状态功率限定值

LCD 显示器和 OLED 显示器睡眠状态功率应小于或等于 0.50 W。高性能 LCD 显示器和高性能 OLED 显示器睡眠状态功率应小于或等于 0.80 W。睡眠状态功率应按 GB/T 8170 相关规定进行修约,保留小数点后两位。

## 5.4 关闭状态功率限定值

有关闭状态的 LCD 显示器和 OLED 显示器,关闭状态功率应小于或等于 0.40 W。有关闭状态的高性能 LCD 显示器和高性能 OLED 显示器,关闭状态功率应小于或等于 0.60 W。关闭状态功率应按 GB/T 8170 相关规定进行修约,保留小数点后两位。

## 6 能源效率和功率的计算方法

### 6.1 功率的计算

显示器在某种状态下的功率( $P_i$ )按公式(1)计算:

$$P_i = \frac{E_i}{t} \quad \text{.....(1)}$$

式中:

$P_i$  ——显示器在某种状态下功率,单位为瓦特(W);

$E_i$  ——实际测量的能耗,单位为瓦特时(W·h);

$t$  ——实际测量的持续时间,单位为小时(h);

$i$  ——显示器状态,包括工作状态 on、睡眠状态 sleep 和关闭状态 off。

### 6.2 能源效率的计算

显示器能源效率( $Eff$ )按公式(2)计算:

$$Eff = \frac{S \times L}{P_m} \quad \text{.....(2)}$$

式中:

$Eff$  ——能源效率,单位为坎德拉每瓦特(cd/W);

$P_m$  ——工作状态功率,单位为瓦特(W);

$S$  ——有效发光面积,单位为平方米( $m^2$ );

$L$  ——屏幕亮度,单位为坎德拉每平方米( $cd/m^2$ )。

## 7 测试方法

7.1 各类显示器的能源效率按附录 A 进行测试。

7.2 LCD 显示器和 OLED 显示器的睡眠状态功率和关闭状态功率按附录 A 进行测试。

7.3 高性能 LCD 显示器和高性能 OLED 显示器的水平视角、固有分辨率、NTSC 色域覆盖率 (CIE 1931)、刷新率和 HDR 峰值亮度按附录 B 进行测试。

7.4 高性能 LED 一体机的水平视角、对比度、NTSC 色域覆盖率 (CIE 1931)、像素间距和刷新频率按附录 C 进行测试。LED 一体机的像素间距按 C.8 进行测试,最大亮度按 SJ/T 11281 规定的方法进行测试。

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、门框			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			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
4	A020204	多功能一体机			
5	A020519	泵	A02051901	离心泵	
6	A020523	制冷空调设备	A02052301	制冷压缩机	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司
			A02052305	空调机组	合肥通用机械产品认证

+

			A02052309	专用制冷、 空调设备	有限公司 北京中冷通质量认证中心有限公司
			A02052399	其他制冷 空调设备	
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）认证有限公司 天津华诚认证有限公司



索引号	410A03-1201-201712-0002	信息类别	国家统计标准
发布机构	国家统计局	成文日期	2017年12月28日
文号		有效性	有效

## 关于印发《统计上大中小微型企业划分办法(2017)》的通知

国家统计局关于印发《统计上  
大中小微型企业划分办法（2017）》的通知

各省、自治区、直辖市统计局，新疆生产建设兵团统计局，国务院各有关部门，国家统计局各调查总队：

《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）已正式实施，现对2011年制定的《统计上大中小微型企业划分办法》进行修订。本次修订保持原有的分类原则、方法、结构框架和适用范围，仅将所涉及的行业按照《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2011）和《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）的对应关系，进行相应调整，形成《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》。现将《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》印发给你们，请在统计工作中认真贯彻执行。

附件：《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》修订说明

国家统计局  
2017年12月28日

### 统计上大中小微型企业划分办法（2017）

一、根据工业和信息化部、国家统计局、国家发展改革委、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），以《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）为基础，结合统计工作的实际情况，制定本办法。

二、本办法适用对象为在中华人民共和国境内依法设立的各种组织形式的法人企业或单位。个体工商户参照本办法进行划分。

三、本办法适用范围包括：农、林、牧、渔业，采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业，建筑业，批发和零售业，交通运输、仓储和邮政业，住宿和餐饮业，信息传输、软件和信息技术服务业，房地产业，租赁和商务服务业，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，文化、体育和娱乐业等15个行业门类以及社会工作行业大类。

四、本办法按照行业门类、大类、中类和组合类别，依据从业人员、营业收入、资产总额等指标或替代指标，将我国的企业划分为大型、中型、小型、微型等四种类型。具体划分标准见附表。

五、企业划分由政府综合统计部门根据统计年报每年确定一次，定报统计原则上不进行调整。

六、本办法自印发之日起执行，国家统计局2011年印发的《统计上大中小微型企业划分办法》（国统字〔2011〕75号）同时废止。

附表：统计上大中小微型企业划分标准

附表：统计上大中小微型企业划分标准.docx  
附件：《统计上大中小微型企业划分办法(2017)》修订说明.doc

## 附表

统计上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。