

---

# 机电产品采购 国际竞争性招标文件

( 第二册 )

招标编号：\*\*\*\*\*

项目名称：医疗设备采购项目

招 标 人：商城县人民医院

河南省机电设备国际招标有限公司

2017 年 12 月

---

# 目 录

第五章	投标邀请
第六章	投标资料表
第七章	合同条款资料表
第八章	技术规格及要求

(第一章---第四章详见机电产品采购

国际竞争性招标文件第一册)

## 第五章 投标邀请

日期：\*\*\*\*年\*\*月\*\*日

招标编号：\*\*\*\*\*

河南省机电设备国际招标有限公司（以下简称“招标机构”）受买方委托，邀请合格投标人就项目的下列货物和有关服务提交密封投标：

1、招标产品的名称、数量及主要技术参数：

招标货物一览表

包号	货物名称	数量	主要技术规格	交货期	交货地点
包 1	64 排 128 层 CT	1 套	见第八章	合同签订后 3 个月	医院指定地址
包 2	全数字化通用型平板血管造影系统	1 套	见第八章	合同签订后 3 个月	医院指定地址

2、招标文件售价：售价为**每包 1000 元人民币或 150 美元**。售后不退。

邮购须另加 **100 元人民币**（国内）或 **50 美元**（境外）。

3、购买招标文件时间及携带资料：**\*\*\*\*年\*\*月\*\*日起-\*\*\*\*年\*\*月\*\*日**（节假日除外）

**8:30 - 11:30, 14:30 - 17:00 时**（北京时间）。

3.1 有效的营业执照副本；

3.2 具有生产厂家针对本项目所投设备的授权书；

3.3 提供投标产品的技术白皮书或检测报告；

3.4 提供法定代表人授权书、法人身份证复印件、被授权人身份证；

3.5 提供医疗器械经营企业许可证副本（且在经营范围内）；

3.6 提供医疗器械注册证复印件；

3.7 提供销售合同及中标通知书 3 份；

3.8 同一个品牌只允许一个生产商或一个代理商参加投标；

3.9 提供财务审计报告；

4.0 提供近一年任意三个月的纳税证明；

4.1 本项目接受联合体投标。

投标人报名时需提供上述报名资料原件备查、复印件一套加盖公章。

4、购 买 地 点：河南省机电设备国际招标有限公司招标四部

5、投标人须知和合同条款详见 2008 年版“中华人民共和国商务部机电和科技产业司”编“机电产品采购国际竞争性招标文件（第一册）”

6、开 标 时 间：**2018 年\*\*月\*\*日 09:30 时**（北京时间）

7、投 标 截 止 时 间：同开标时间

8、开 标 地 点：河南省机电设备国际招标有限公司 11 楼开标大厅

9、招 标 机 构：河南省机电设备国际招标有限公司

详细地址：郑州市东明路 187 号金成大厦 B 座 10 层

邮 编：450008

电 话：+86-371-65949196

传 真：+86-371-65944075

联 系 人：张照明 董丽君 马燕

---

电子邮箱: zhaobiao04@163.com

户 名: 河南省机电设备国际招标有限公司

开户账户: 建设银行郑州直属支行

开户账号: 4100 1526 0100 5968 8888

户 名: 河南省机电设备国际招标有限公司

开户银行: 中信银行郑州分行营业部 (中国 郑州)

美 元 账号: 7391011482600003284

欧 元 账号: 7391015182300000844

日 元 账号: 73910-1-72-826-000001-61

SWIFT: CIBKCNBJ450

## 第六章 投标资料表

本表关于要采购的货物的具体资料是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准，本资料表所要求的“原件”不应为复印件、彩色打印件或彩色复印件，如不满足要求按废标处理。

条款号	内 容
<b>说 明</b>	
1.1	业主名称：商城县人民医院 合同名称：医疗设备采购项目
2.2	本次招标接受联合体投标。
2.2.1	合格货源国限制：凡来自中华人民共和国国内或是与中华人民共和国有正常贸易往来的国家和地区。
*3.2	1、投标报价表中所投设备的产地应于医疗器械产品注册登记表中生产者地址一致。 2、报名时所投设备的规格型号应与投标时一致，否则按废标处理。
4.1	买方名称： 商城县人民医院 招标机构名称：河南省机电设备国际招标有限公司
<b>招 标 文 件</b>	
5.1	本次招投标活动遵守《中华人民共和国招标投标法》、中华人民共和国商务部 2014 年第 1 号令《机电产品国际招标投标实施办法》和中华人民共和国招标投标法实施条例。
5.2	投标语言：以中文和英文两种文字编写时，两种文字具有同等效力；中文本和英文本如有差异，以中文本为准。
6.2	投标人认为招标文件存在歧视性条款和不合理要求，应在投标截止期 10 日以前一次性全部提出。
7.1	在投标截止期前，无论出于何种原因，招标机构和招标人可主动地或在解答潜在投标人提出的澄清问题时对招标文件进行修改。
<b>投 标 文 件 的 编 制</b>	
8.1	投标人提交的支持资料和印刷的文献可以用另一种语言，但相应内容应附投标资料表中规定语言的翻译本，在解释招标文件时以翻译本为准。

10.1	<p>投标文件的编写：投标文件需胶状，一份<b>正本</b>，四份副本，一份电子版本，同时附报开标一览表和分项报价表，若正本、副本和电子版本中不符的内容，以正本为准。</p> <p>注意事项： 投标文件的正本单独密封、副本单独密封、开标一览表和电子版本用小信封单独密封后粘贴在正本外面。</p>
*11.2.1	<p>从中华人民共和国境内提供的货物： 投标报价为：运至用户地址总价（含增值税），另外需报出 EXW 价。 投标价格包括：报内陆运输费，保险费和安装调试、技术培训等伴随服务费。</p>
*11.2.2	<p>从国外提供的货物： 用人民币报价，投标总报价为：DDP 用户地址，其中包括了下列相关费用并<b>分项列出</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、CIF 港口价格（包括主机和标准附件、备品备件、专用工具、第三方产品、海运费等）</li> <li>2、运至用户地点(机房)的港杂费、内陆运输费，保险费、装卸费等</li> <li>3、安装调试检验费、技术培训和技术服务等各项伴随服务费等</li> <li>4、包括进口关税、增值税、商检费等</li> <li>5、投标人认为应包含的其他费用</li> </ol> <p>上述费用需在投标文件中提供分项报价表，并分别列出上述各分项价格。</p>
*11.6	本次招标只允许每个投标人提供一个方案，不接受备选方案否则其投标将被拒绝。
*12.1	投标货币：从中华人民共和国境内提供的货物和服务用人民币报价。
*12.2	投标货币：从中华人民共和国境外提供的货物和服务用人民币报价。
13.3.1	<p>非所投设备制造商的投标人应获得制造商对于本项目的有效授权，否则其投标将被拒绝。</p> <p>来自于同一家制造商或集成商生产的投标设备，只允许一家投标人进行投标，否则其投标将被拒绝。</p>
*13.3.2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、制造商具有完善的 ISO 质量管理体系，并提供相应证书证明文件；</li> <li>2、提供 2014-2016 任意一年的财务审计报告；</li> <li>3、提供近一年任意三个月的纳税证明；</li> <li>4、提供近一年任意一个月的社保证明。</li> </ol>
13.3.3	<p>资格标准：投标货物销售业绩 需提供医院使用用户联系人及联系电话。</p>
13.3.5	投标人应遵守招标人的行业保密规定，不得将招标人的相关信息向第三方扩散，违者追究法律责任。

14	投标文件内容应当符合中国有关法律法规、强制性认证标准、中国关于安全、卫生、环保、质量、能耗、社会责任等有关规定以及公认的科学理论。违反上述规定的，其投标将被拒绝。
14.1	证明货物合格性的文件要求： 1、国家食品药品监督管理局颁发的该型号设备的医疗器械注册证的复印件； 2、国家商检机构颁发的中国国家强制性产品认证证书的复印件（属国家强制认证范围内的产品）； 3、SFDA 或 CE 认证的复印件； 4、投标文件中必须提供投标设备完整的检测报告、投标设备的彩页、技术白皮书/中。
*15.1	<p>投标保证金金额：不低于投标报价的 2% 。</p> <p>投标保证金必须在开标前存入招标人指定银行账号（以有效的进账回单的时间为准），投标保证金是投标文件一个组成部分，可以是转帐、电汇或保函，需从单位基本帐户转出，并于 2018 年**月**日 17: 00 前到达河南省机电设备国际招标有限公司指定账户，投标人应考虑保证金在银行之间划转所需要的时间，确保投标保证金在上述时间前到达指定账户（未到账视为无效, 做废标处理）。</p> <p>开户名称：河南省机电设备国际招标有限公司          开户账户：建设银行郑州直属支行（境内企业支付）          开户账号：41001526010059688888</p> <p><b>户 名：河南省机电设备国际招标有限公司</b>          开户银行：中信银行郑州分行营业部（中国 郑州）          人民币账号：7391010182600067831（境外企业支付）          美 元 账号：7391011482600003284          欧 元 账号：7391015182300000844          日 元 账号：73910-1-72-826-000001-61          SWIFT: CIBKCNBJ450          财务部联系电话：0371-65933587</p> <p>投标保证金有效期与投标有效期一致。</p> <p><b>请在银行汇款单的摘要栏注明招标编号。</b></p> <p>财务部联系电话：0371-65933587</p>
15.3	投标保证金形式：电汇、保函。
16.1	投标有效期：从开标之日起 100 日历天。
17.1	任何行间插字、涂改和增删，必须由投标人法人或授权代表在旁边签字才有效。
17.2	所有投标文件逐页都应由投标人或其授权代表用姓或首字母签字。

<b>投标文件的递交</b>	
18.1	在开标一览表中, 投标人务必要用黑体字加下划线单独注明针对所有货物(软件及硬件)和服务的合计投标总价, 以便唱标时清晰明了。
18.2.1	投标书递交至: 开标地点
18.2.2	投标文件内外层信封均应注明本次投标的设备名称、招标编号和“在(开标日期和时间)之前不得启封”的字样, 否则招标机构对误投或提前启封概不负责。
19.1	投标截止期: <b>2018年**月**日 09:30时(北京时间)</b>
20.1	招标机构将拒绝并原封退回在截止期后收到的任何投标文件
22.2	如投标人有价格变更声明, 该价格变更声明应与开标一览表一起单独密封提交, 否则在评标时不予考虑。
<b>开标与评标</b>	
22.1	开标日期: <b>2018年**月**日 09:30时(北京时间)</b> 开标地点: 河南省机电设备国际招标有限公司开标大厅(郑州市东明路187号金成大厦B座11楼)
23.1	本次评标采用最低评标价法
24.2	若单价计算的结果与总价不一致, 以单价为准修改总价; 若用文字表示的数值与用数字表示的数值不一致, 以文字表示的数值为准。如果投标人不接受对其错误的更正, 其投标将被拒绝。
24.5	评议时, 有下列情况之一者, 其投标将被拒绝: (1) 投标人未提交投标保证金或金额不足、保函有效期不足、投标保证金形式或投标保函出证银行不符合招标文件要求的; (2) 投标文件未按照要求逐页签字的; (3) 投标人及其制造商与招标人、招标机构有利害关系的; (4) 投标人的投标书或资格证明未提供或不符合招标文件要求的; (5) 投标文件无法定代表人签字, 或签字人无法定代表人有效授权书的; (6) 投标人业绩不满足招标文件要求的; (7) 投标有效期不足的; (8) 投标人未按招标文件规定提供各项报价表和偏离表的; (9) 上年度和本年度中, 因无效质疑较多, 被主管部门在中国国际招标网上予以公布的投标人; (10) 对加“*”号的商务条款的负偏离将导致废标;



	(11) 规定废标的其他商务条款。
25.1	评标货币：如果以多种货币投标，在进行价格评标时，以开标当日中国银行公布的卖出价统一转换成美元。
26.3	评标价量化因素： 26.3 1), 2), 3), 4), 5), 6), 8)。
26.4.1	<p>内陆运输和保险</p> <p>投标人应提供承诺书：</p> <p>1) 合同约定货物不论以何种方式运输，均由中标方免费送达至用户指定位置。中标方负责装卸，承担货物装卸过程中产生的所有责任和费用（包括货物和人员）。</p> <p>2) 中标方委托物流公司送货的，必须由中标方人员和买方联系到货时间和地点，中标方所委托的物流公司不得与买方联系。货物到达买方后仍由中标方人员和买方联系装卸货事宜，中标方人员必须到达现场并签收。</p> <p>3) 买方为中标方送货提供方便，责任和费用由中标方承担。合同约定货物到达用户指定地址后送达买方的具体时间由中标方和买方共同商定，一般应在法定上下班时间内，遇有特殊情况另行约定。买方不接受物流公司直接送达，不在物流公司相关送货票据上签收。投标人应提供该内容的承诺书，包括但不限于如上述内容，否则按不响应处理。</p>
26.4.2	<p>交货期是指完成运输、安装、培训、调试、验收合格并交付业主使用的最终时间。</p> <p>交货期每超出一周，其评标价将在投标价基础上上浮 1%，不足一周按一周计算。</p>
26.4.3	<p>付款方式和条件为：</p> <p>货到安装调试验收合格后支付合同总金额90%，剩余10%质保期结束后支付。</p>
26.4.5	<p>1) 售后服务承诺书（含质保期结束后的维修服务）应由投标产品生产厂商之售后服务机构出具：如收到用户报修电话后 6 小时内做出维修方案决定； 12 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（含节假日），包含但不限于上述内容，无此承诺书按无效投标处理；</p> <p>2) 投标人在投标文件中应列明所投设备在中国国内的维修中心和备件库。</p>
26.4.6	<p>决定运行和维护费用</p> <p>计算使用寿命成本的因素：</p> <p>1) 使用寿命的年数（由投标人投标时提供，设备不超过计划的大修前的使用时间）；使用寿命内的维修维护费（含更换备品备件费）。</p>
26.4.8	<p>其它额外评标因素和标准：</p> <p>一、技术规格书中“星”号的关键技术性能参数评审</p> <p>1)、对关键技术性能参数的任何负偏离将导致废标。</p> <p>2)、对带“星”号的技术性能参数必须在投标文件中提供技术支持资料，并在技术规格偏离表中注明具体位置（技术支持资料包括投标设备的检测报告、公开宣传彩页印</p>

	<p>刷品、技术白皮书/中、), 未按上述要求制作并提供的, 评标时不予认可, 为无效投标。关键技术支持资料不一致、相互之间存在矛盾、投标人虚假应标的, 评标委员会将做废标处理, 为无效投标。</p> <p>二、技术规格书中一般技术性能参数评审</p> <p>1)、对招标文件第八章货物需求一览表和技术规格中一般技术要求条款(技术条款指第八章“技术规格”中每个条款的最小一级分项条款; 技术参数为构成技术条款的主要内容之一), 每负偏离或不响应招标文件要求一项, 评标价格增加该设备投标价的1%, 一般技术要求条款5项偏离(包含5项)将导致废标。</p> <p>2) 评标委员会对一般技术要求条款存在疑问的, 应以投标文件中投标设备的检测报告、公开宣传彩页印刷品、技术白皮书/中、, 相互之间如果不一致或存在矛盾, 评标委员会将做偏离处理, 如投标文件中存疑项未制作并提供相关的技术支持资料, 经评标委员会商定, 该项按偏离处理。</p> <p>3) 投标人应如实填写技术规格偏差表, 投标人虚假应标的, 一经查实评标委员会将做废标处理, 为无效投标。</p> <p>三、凡投标报价中, 供货范围有重大漏项者将导致废标; 伴随服务不全者, 一律以其他投标商该部分的最高报价计入评标价。</p> <p>四、提供虚假数据和资料的将导致废标。</p> <p>五、投标总价中如包含招标文件要求以外的内容, 在评标时不予核减。</p> <p>六、其它评标因素: 见第八章“技术规格及要求”中的其他具体规定, 如有冲突, 以第八章具体规定为准。</p>
31.1	<p>机电产品国际招标在中国国际招标网(www.Chinabidding.com, 以下简称“招标网”)上进行操作。投标人必须于投标截止期前在招标网上成功注册。否则, 投标人将不能有效地进入招标程序, 由此产生的后果将由投标人自己负责。</p>
<p><b>授 予 合 同</b></p>	
32.1	<p>1、招标人对本招标文件有最终解释权;</p> <p>2、招标人保留在授标之前拒绝任何投标以及宣布招标程序无效或拒绝所有投标的权利。</p>

**适用于本投标人须知的额外增加的变动：**

**招标语言：中文和英文，如有冲突以中文为准。**

**36. 中标服务费**

**36.1 中标人须向招标代理机构按如下标准和规定交纳中标服务费：**

- (1) 中标通知书中确定的中标总金额作为收费的计算基数；
- (2) 中标服务费为中标总金额的 1.5%；（按照原国家计委价格（2002）1980 号及国家发改办价格[2011]534 号文件规定收取。）
- (3) 中标服务费币种与中标签订合同的币种相同，或以人民币支付（按开标日中国银行公布汇率卖出价折算）；
- (4) 中标服务费的交纳方式：

a. 在签约前按 36.1（1）至（3）的规定，向招标代理机构直接交纳中标服务费。可用汇票、电汇、现金等付款方式。

**投标保证金及中标服务费请付至：**

**开户名称：河南省机电设备国际招标有限公司**

**开户账户：建设银行郑州直属支行**

**开户账号：41001526010059688888**

**户 名：河南省机电设备国际招标有限公司**

**开户银行：中信银行郑州分行营业部（中国 郑州）**

**美 元 账 号：7391011482600003284**

**欧 元 账 号：7391015182300000844**

**日 元 账 号：73910-1-72-826-000001-61**

**SWIFT：CIBKCNBJ450**

b. 在签约前向招标方送交中标服务费承诺书，承诺合同生效或收到合同定金后 30 天内按规定的标准向招标代理机构一次缴清中标服务费。

**适用于本投标人须知的额外增加的变动：**

**37. 资格审查证明材料补充说明：**

1. 投标人应提供有效的营业执照副本和招标文件中规定的相关资质证书、许可证书等。
2. 所投设备为非本公司制造的投标人，应具有该设备制造厂家出具的针对本项目本招标编号的授权书。
3. 提供的营业执照（登记证）中应具有相应的经营范围。属特种、专营、专卖经营范围的商品应提交相应行业行政管理机关颁发的许可证或资质证书。
4. 法定代表人授权书及法人、被授权人身份证。
5. 相应的医疗器械经营许可证。
6. 医疗器械注册证（属国家强制认证范围内的产品）
7. 提供投标产品符合国家有关（强制）要求或相关规定的各项证书。
8. 投标文件中提供投标设备的检测报告、投标设备的彩页、技术白皮书/中。

## 第七章 合同条款资料表

条款号	内 容
1	买方名称：商城县人民医院
8.1	培训计划： 培训计划应由所投设备制造商出具用户满意的操作使用培训计划和工程技术人员的维修维护培训计划等。
8.5	设备安装调试后，其各项技术性能指标必须达到合同和技术文件规定的要求，验收结果必须符合卖方提供的检查项目的各项要求，必须符合中国和International的有关规定和标准。
9.1	木箱包装需提供熏蒸证明并加施 IPPC 认可的专用标志。非木箱包装需提供非木箱包装证明。
16.1.1	合同签订后，卖方免费负责厂房的设计，并提供设备安装的规划设计说明，包括建筑防护标准、运行使用的环境要求、施工图纸等。
17.1.2	在设备的使用寿命期内，卖方应保证买方对设备的零配件、易损件的供应。如果该型号设备停止生产，卖方应保证买方在该型号设备使用 10 年内的零配件、易损件的正常优惠供应。卖方应负责设备的软件升级事宜，终生免费提供设备软件和维修软件的升级。
*18.2	质保期： 在正常运转下，设备质保期一年：自买方验收合格签字起质保期内连续运转良好，开机率 $\geq 95\%$ (按 365 天/年计)。
*18.4	售后服务承诺书（含质保期结束后的维修服务）应由投标产品生产厂商之售后服务机构出具：如收到用户报修电话后 6 小时内做出维修方案决定；12 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（含节假日），包含但不限于上述内容，无此承诺书按无效投标处理。
*20	付款方式和条件为： 货到安装调试验收合格后支付合同总金额90%，剩余10%质保期结束后支付。
21	合同价格和分项报价：合同价格包括设备、备品备件、伴随服务费等价格，并分项列出。
27.1	迟交货罚款：迟交一周罚款合同总价的 1%，不满一周的以一周计，交货期拖延十周以上，买方有权终止合同，由此造成的损失全部由卖方负责。
32.2	仲裁机构：中国国际经济贸易仲裁委员会 仲裁地点：中国北京

---

33	本合同语言为中文。如果本合同同时采用中文和英文，两种文字具有同等法律效力。除非双方另有约定，当中文和英文不一致时，以中文为准。
36	互惠协议的标题是“中华人民共和国和_____政府关于所得税和财产税避免双重征税和防止偷漏税的协定”

# 第八章：技术规格及要求

## 包 1：64 排 128 层 CT

### 货物需求一览表及技术规格

#### 一、概 述

本次招标采购设备为螺旋 CT，投标方应根据招标文件所提出的设备技术规格、产品、产量和服务要求，综合考虑设备的适应性，选择具有最佳性能价格比的设备前来投标。希望投标方以精良的设备、优良的服务和优惠的价格，充分显示贵公司的竞争实力。

#### 二、招标货物一览表

序号	货物名称	数量	主要技术规格	交货期	目的地
1	螺旋 CT	1 套	探测器排数为 64 排	合同签订后 三个月内	医院
2	技术资料	全套	提供		
3	投标方认为必须提供的其他货物		提供		

#### 三、设备技术要求及主要性能参数

基本要求：技术规格中标注“\*”号的为关键性参数，其中一项不符合要求即导致废标。技术规格中的其他要求，为一般性参数，若不符合要求，则每项按投标价 1.0% 的比率增加计入评标价。评标价上浮超过 5% ，为技术评议不合格，将导致废标。

序号	招标要求
一	设备名称：64 排 128 层螺旋 CT
二	资格标准：通过国际认证，提供 CE 或者 FDA 证书和 CCC 证；提供完整医疗器械注册证；
三	设备技术要求及主要规格参数：
<b>3.1</b>	<b>机架系统</b>
3.1.1	机架孔径：≥72cm，倾角：≥±30，可遥控
3.1.2	焦点到扫描野中心距离：≥59cm
3.1.3	球管焦点到探测器的距离：≥108cm
3.1.4	驱动方式：线性马达或全数字化钢带
3.1.5	数据传输方式：射频信号传递

*3.1.6	探测器排数为 64 排
3.1.7	探测器类型：稀土陶瓷固体探测器
3.1.8	探测器物理总数 $\geq 47104$ 个
3.1.9	每排探测器物理个数 $\geq 736$ 个
3.1.10	探测器物理宽度 $\geq 38\text{mm}$
3.3.11	机架内冷却方式：风冷
3.3.12	机架内置曝光参数显示，包括床位，机架倾斜角度，心电信号等
3.3.13	机架内置一体化心电监控系统，无需外接监护仪
<b>3.2</b>	<b>扫描床</b>
3.2.1	床面水平移动范围： $\geq 160\text{cm}$
3.2.2	最大可扫描范围： $\geq 160\text{cm}$
3.2.3	床面最大水平移动速度： $\geq 200\text{mm/s}$
3.2.4	最大垂直移床范围： $\geq 51-92\text{cm}$
3.2.5	床面最大承重： $\geq 200\text{Kg}$
3.2.6	最大承重下的移床精度： $\geq \pm 0.25\text{mm}$
3.2.7	扫描床附件：全套提供
<b>3.3</b>	<b>X 线系统</b>
*3.3.1	高压发生率功率： $\geq 80\text{KW}$
3.3.2	球管阳极热容量： $\geq 8\text{MHU}$ ，或者新型低热容量高散热率球管，热容量： $\leq 1\text{MHU}$
3.3.3	球管阳极最大散热率： $\geq 7.0\text{MHU/min}$
3.3.4	球管小焦点（IEC 标准 60336）： $\leq 0.7\text{mm} \times 0.7\text{mm}$
3.3.5	球管大焦点（IEC 标准 60336）： $\leq 0.9\text{mm} \times 1.1\text{mm}$
3.3.6	最小球管电流： $\leq 20\text{mA}$
3.3.7	最大球管电流： $\geq 600\text{mA}$
3.3.8	最大球管电压： $\geq 140\text{kV}$
3.3.9	最小球管电压： $\geq 80\text{KV}$
<b>3.4</b>	<b>控制台</b>
3.4.1	计算机内存： $\geq 8\text{GB}$
3.4.2	计算机主频： $\geq 4 \times 2.66\text{GHz}$
3.4.3	硬盘容量： $\geq 1\text{T}$

3.4.4	图像存储量：（512×512 不压缩）≥250,000 幅
3.4.5	一体化图像光盘存储系统 DVD 刻录（DICOM 兼容）
3.4.6	医学专用液晶超薄平面 19 寸显示器，分辨率：≥1280×1024，数量≥1 台
3.4.7	同步并行处理功能：扫描、重建、显示、存储、打印等操作
3.4.8	自动病人呼吸屏气辅助控制系统，双向语音传输
3.4.9	并行重建功能：并行处理多种模式的图像的重建与重组，可以在一个扫描方案中预置和完成不同算法的重建任务
<b>3.5</b>	<b>图像处理工作站</b>
*3.5.1	提供进口原厂工作站一套
3.5.2	内存：≥24GB
3.5.3	计算机主频：≥4x3.3GHz
3.5.4	硬盘容量：≥1T
3.5.5	可储存图像（512×512 不压缩）≥540000 幅（512X512 不压缩）
3.5.6	医学专用液晶超薄平面显示器≥19 寸，分辨率：≥1280×1024
3.5.7	一体化图像光盘存储
<b>3.6</b>	<b>扫描参数</b>
*3.6.1	最快扫描速度：≤0.33 秒/360°
*3.6.2	探测器最薄物理单元：≤0.6mm
3.6.3	心脏成像单扇区时间分辨率：≤165ms
3.6.4	探测器 Z 轴数据采集系统通道数（DAS 硬件）≥128，提供英文原版 Datasheet
3.6.5	图像重建速度：≥16 幅/秒（512×512 矩阵）
3.6.6	图像重建矩阵：≥512×512
3.6.7	图像显示矩阵：≥1024×1024
3.6.8	单次螺旋扫描最大范围：≥160cmcm
3.6.9	螺旋扫描螺距范围：≥0.3~1.5，任意可调
<b>3.7</b>	<b>图像质量</b>
*3.7.1	空间分辨率（X,Y 轴）：≥30LP/cm (0%MTF)，提供英文原版 Datasheet
3.7.2	低密度分辨率：≤5mm@0.3%，13.1mGy，提供原版 Datasheet
3.7.3	各向同性分辨率：≤0.33mm
3.7.4	CT 值范围：≥-1000Hu 到+3000Hu



3.7.5	扩展 CT 值范围： $\geq -10000\text{Hu}$ 到 $+30000\text{Hu}$
<b>3.8</b>	提供控制台及工作站所有 Dicom3.0 功能接口及控制台 Worklist 连接
<b>3.9</b>	<b>临床应用软件</b>
3.9.1	多平面重建 MPR
3.9.2	任意曲面重建
3.9.3	最大密度投影 MIP
3.9.4	最小密度投影 MinP
3.9.5	表面三维重建 3D SSD
3.9.6	组织透明化显示技术
3.9.7	CT 血管成像 CTA
3.9.8	高级容积处理软件
3.9.9	具备器官融合、拆分技术
3.9.10	一键式去骨功能
3.9.11	模拟手术刀
3.9.12	数字减影
3.9.13	容积测量评估软件
3.9.14	肺纹理增强软件
3.9.15	低剂量肺扫描软件
3.9.16	CT 电影
3.9.17	动态扫描 CT 时间密度曲线
3.9.18	容积伪影抑制软件
3.9.19	实时一次注射造影剂自动跟踪扫描功能
3.9.20	实时智能 X 线剂量调控软件
3.9.21	婴幼儿扫描专用软件包
3.9.22	去金属、运动、颅骨等伪影软件
3.9.23	肺结节评估分析软件
3.9.24	灌注成像软件
3.9.25	灌注成像部位要求：能满足脑、肺、肝、胰、肾等部位灌注成像
3.9.26	心脏扫描成像功能
3.9.27	心电门控系统

3.9.28	心脏成像一次注药自动触发造影剂跟踪软件
3.9.29	回顾性门控螺旋扫描技术
*3.9.30	前瞻性心电门控扫描技术
3.9.31	主控台、工作站能显示和保存心电图信息
3.9.32	ECG 心电编辑软件, 应对心率不齐病人的心脏采集
3.9.33	心脏多期相重建预览
3.9.34	具备单点冠脉自动分析功能
3.9.35	具备心脏自动分离提取功能
3.9.36	冠脉提取功能
3.9.37	冠脉狭窄评价功能
3.9.38	具备冠脉 DSA 方式显示功能
3.9.39	冠脉斑块分析功能
3.9.40	冠脉钙化评估软件
3.9.41	心功能分析软件
3.9.42	高级血管分析和测量
3.9.43	结肠评估软件
3.9.44	自动鉴别未探查部位
3.9.45	虚拟灌肠和透明显示
3.9.46	PET 和 CT 的图像融合软件, 对不同时间点的 PET&CT 的图像评估, 自动计算出肿瘤的增长率和体积的倍增时间, 对不同时间点自动配准, 同步。
3.9.47	肺肿瘤、结节分析软件
3.9.48	小结节实时互动多方位, MPR, VRT, MIP 显示
3.9.49	自动提取结节、肿块, 并提供病灶体积, WHO, RECIST 值
3.9.50	体部肿瘤自动评估软件, 包括淋巴结的评估
3.9.51	肿块实时互动多方位, MPR, VRT, MIP 显示
3.9.52	自动提取病灶, 并提供病灶体积, WHO, RECIST 值
<b>3.10</b>	<b>其他</b>
3.10.1	设备保修期: 12 个月
3.10.2	提供必要的扫描附件
3.10.3	省内有固定的 CT 维修工程师

3.10.4	提供原始 datasheet
3.10.5	提供免费保修电话
3.10.6	提供负责机房免费设计

## 包 2：全数字化通用型平板血管造影系统招标技术要求

招标要求 条 目 号	招 标 规 格
一. 设备名称:	全数字化通用型平板血管造影系统
二. 数量	壹套
三. 用途	设备用途：主要用于心，脑和外周血管疾病的诊断和治疗。可满足临床对血管造影和介入治疗的各种要求。能进行胸部，四肢，神经血管造影，具有血管的实时减影。要求图像质量好，存储容量大，射线剂量低，操作灵活方便，技术含量高。
四. 主要组成	多轴悬吊式 C 臂机架，导管床，高压发生器，球管，非晶硅数字化探测器，能够完全满足数字化平板采集特点的数字图像处理系统，存储系统（含各种分析软件），控制操作系统，防护设备，连接电缆以及附属设备。
五. 投标资质	投标厂商需提供投标机型的“国家医疗器械注册证”既 SFDA 认证
六. 技术规格	
1	机架系统:
1.1	全自动悬吊式 C 臂 $\geq$ 四轴
1.2	机架多位置预设，存储位置不少于 55 种。
1.3	具有智能床旁控制系统可以控制机架和导管床的运动
1.4	$CRA \geq 100^\circ$
1.5	$CAU \geq 100^\circ$
1.6	$RAO \geq 180^\circ$
1.7	$LAO \geq 150^\circ$
1.8	SID 范围：90cm—120cm
1.9	C 臂旋转速度（非旋转采集） $\geq 25$ 度/秒

1.10	机架可移动至抢救位, 即机架可与检查床完全分离, 便于开展抢救或特殊治疗
1.11	准直器和平板探测器具备自动跟踪旋转技术, 无论 C 臂机架与检查床投照角度如何, 平板探测器始终与检查床保持相对静止, 实时图像始终保持正直向上无偏转
2	导管床:
2.1	碳纤维浮动床面
2.2	床长 $\geq 280\text{cm}$ (不包含延长板的长度)
2.3	床宽 $\geq 45\text{cm}$
2.4	床的最大病人承重 $\geq 250\text{KG} + 100\text{KG}$ (CPR) +40KG 附件
2.5	床的纵向运动范围 $\geq 125\text{cm}$
2.6	床面的升降范围 $\geq 78\text{cm} - 110\text{cm}$
2.7	床面的旋转 $\pm 120^\circ$
2.8	床面的横向运动 $\geq \pm 17\text{cm}$
2.9	导管床手臂支架, 床垫, 输液支架
3	液晶触摸控制屏
3.1	检查床旁具备液晶触摸控制屏
3.2	液晶触摸控制屏可置于导管床三边, 满足不同临床操作需求
3.3	液晶触摸控制屏上可进行采集条件, 对比度, 亮度, 边缘增强、电子遮光器等参数设置
3.4	配备立体三键鼠标手柄, 便于医生操作
4	X 线高压发生器装置:
4.1	发生器功率 $\geq 100\text{KW}$
4.2	最大管电流支持 $\geq 1000\text{mA}$ (100KV/100KW 时)
4.3	高频逆变频率 $\geq 100\text{KHz}$
4.4	输出电压 40KV—125KV
*4.5	最短曝光时间 $\leq 0.5\text{ms}$
4.6	无需测试曝光进行自动曝光控制
5	X 线球管:

5.1	最大连续透视功率 $\geq 3000W$
5.2	最大透视管电流 $\geq 250mA$
5.3	球管阳极连续高速旋转，转速 $\geq 9000$ 转/分，包括透视及采集
*5.4	阳极热容量 $\geq 3.375MHU$
5.5	管套热容量 $\geq 4.9MHU$
5.6	阳极最大散热功率 $\geq 6500W$
*5.7	球管焦点 $\geq 3$ 个
5.8	最小焦点 $\leq 0.3mm$
5.9	最小焦点功率 $\geq 19KW$
5.10	为提升连续透视功率，要求中焦点采用平板灯丝技术，非传统钨丝技术
5.11	为提升透视图像质量，要求中焦点可实现标准正方形
5.12	中焦点 $\leq 0.6 \times 0.6mm$
5.13	中焦点功率： $\geq 42KW$
5.14	最大焦点 $\geq 1.0mm$
5.15	最大焦点功率 $\geq 90KW$
5.16	球管带有防碰撞保护装置
5.17	球管采用油冷加水冷的冷却方式
5.18	球管采用液态金属轴承技术
6	数字化平板探测器：
*6.1	采用碘化铯非晶硅数字化平板探测器技术
6.2	平板有效探测面积不小于 $29.6cm \times 38.2cm$
*6.3	平板分辨率 $\geq 3.25LP/mm$
*6.4	平板像素尺寸 $\leq 154 \mu m$
6.5	系统采集： $\geq 2480 \times 1920$ 矩阵，14bit
6.6	视野 $\geq 6$ 视野
6.7	最小视野 $\leq 8 \times 8cm$
6.8	平板带有感应式防碰撞保护装置及防碰撞自动控制
6.9	平板检测器光子转换效率 $\geq 70\%$ DQE
6.10	平板上具备控制机架及平板运动的开关

7	图像采集及处理系统:
7.1	主机配备双工作站处理系统, 分别完成图像采集和后处理操作
7.2	标准 DR 模式, 速率: $\geq 0.5-7.5$ 帧/秒; 采集、显示及存储均为 1K 矩阵, 12bit
7.3	标准 DSA 模式, 速率: $\geq 0.5-7.5$ 帧/秒; 采集、显示及存储均为 1K 矩阵, 12bit, 并具有实时 DSA 功能
7.4	动态心脏模式, 速率: $\geq 30$ 幅/秒, 采集、显示及存储均为 1k 矩阵, 12bit
7.5	高速 DSA 模式, 速率: $\geq 30$ 帧/秒, 采集、显示及存储均为 1K 矩阵, 12bit, 并具有实时 DSA 功能
7.6	数字脉冲透视 0.5-30 幅/秒
7.7	数字脉冲透视 $\geq 9$ 档
7.8	外周采集模式有高压注射器的联动
7.9	图像处理包括窗宽/窗位可调节, 噪声滤过及图像边缘增强的功能
7.10	具有实时动态范围管理功能
8	智能二维路径导航功能
8.1	可实现传统 Roadmap 功能
8.2	可使用 DSA 采集序列中任意一副减影图像作为路径图
8.3	可使用 DR 采集序列中任意一副图像或任意一副透视图像作为路径图
8.4	路径导航功能可用于心脏介入
8.5	实时透视图像与路径图像叠加, 可淡进淡出, 循环显像
8.6	可对路径图中的血管影像、介入植入物(导丝导管、胶、弹簧圈等)、解剖背景的亮度进行分别的独立调节, 以满足复杂介入操作引导的需要
9	图像采集及处理及优化技术软件包
9.1	由身高、体重等参数, 自动测算患者不同解剖部位体厚
9.2	由被投造部位的解剖厚度及密度信息自动计算该部位的 X 线穿透性
9.3	由 C 型臂的角度自动计算 X 线穿越人体的路径
9.4	动态图像优化降噪
9.5	适应性边缘增强
9.6	轮廓跟踪自动亮度、对比度实时调节

10	图像显示系统：
10.1	采用医用高分辨率 TFT 监视器
10.2	检查室两台（19 英寸）TFT 监视器，分别用于实时图像和参考图像显示： 控制室一台（19 英寸）TFT 显示器，用于主机操作以及实时图像显示
10.3	（19 英寸）TFT 监视器对比度可达 800: 1
10.4	可视角度（水平及垂直可视角度） $\geq 170^\circ$
10.5	监视器分辨率 $\geq 1280 \times 1024$
10.6	配有三架位监视器悬吊架，监视器吊架可置于床左右二侧及床尾
10.7	监视器悬吊架可纵向及旋转运动
11	图像存储及图像分析系统：
11.1	主机硬盘图像存储：1024x1024 矩阵，12bit，容量 $\geq 25000$ 幅
11.2	主机硬盘图像可存储在 CD/DVD 光盘上，同时 CD/DVD 光盘上的图像可回传至主机硬盘
11.3	自动回放采集序列
11.4	回放序列的速度及方向可调
11.5	可进行减影及非减影切换
11.6	后处理功能包括：选择路标图像、电子遮光器、边缘增强、图像反转、附加注解、选择图像、移动放大、造影图像自动窗宽、窗位调节、重定蒙片、手动自动像素移位等。
12	实时旋转 DSA：
*12.1	为方便神经及外周血管介入，要求机架可在头位及侧位进行旋转采集
12.2	头位机架旋转采集最快速度 $\geq 60$ 度/秒
12.3	侧位机架旋转采集最快速度 $\geq 60$ 度/秒
12.4	侧位机架旋转采集范围 $\geq 200$ 度
12.5	最快采集速率 $\geq 30$ 帧/秒
12.6	真正意义的动态血管实时旋转 DSA，包括蒙片及充盈片两次采集过程，实时显示，无需后台减影
13	高级图像后处理工作站
13.1	3.1GHz 以上 CPU，500G 硬盘

13.2	19 英寸高分辨率液晶彩色监视器一台，用于患者信息查询以及图像浏览、分析、处理
13.3	图像后处理基本功能包括：窗宽、窗位调节；ROI 调窗；缩放；放大镜；漫游；翻转；图像剪切；伪彩；反白、旋转和恢复操作等功能
13.4	配备全兼容性的 CD/DVD 刻录系统，可制作标准 DICOM3.0 血管造影光盘的同时还可以制作 AVI 等制式电影光盘，支持国际规范 PDI 格式，无需专用软件就可在浏览器下阅读光盘内容；
13.5	心室功能分析软件，可测量舒张末期和收缩末期容积、射血分数、每搏量测定等
13.6	血管定量分析软件。测量血管狭窄位置、狭窄率及距离测量功能、长度及面积测量功能
13.7	具备导管校正软件，可进行长度、面积、标准差、平均值测量
13.8	动态图象显示，速率 $\geq 30$ 幅/秒
13.9	具有中文报告书写模块(含常用模板)，可自动显示器展开报告和图像
14	射线剂量防护技术：
14.1	采用铜滤片自动插入技术消除球管软射线，无需人工干预
14.2	自动插入铜滤片数 $\geq 5$ 片
14.3	透视图像存储功能：最大透视图像连续存储 $\geq 1000$ 幅
14.4	透视图像存储功能：最大透视图像连续存储时间 $\geq 300s$ ，透视序列可以同屏多幅图像形式显示于参考屏上
14.5	具有射线剂量监测功能，透视时，表面剂量率显示；透视间期，显示积累剂量，区域剂量和剂量限值
14.6	具有床下防护铅帘，悬吊式防护铅屏
14.7	透视末帧图像上可实现无射线调节遮光板、滤线器位置
14.8	透视末帧图像上可显示无射线病人投照视野的改变
14.9	可以提供低剂量的采集协议，并有专门低剂量曝光脚闸开关
14.10	可以提供 DICOM 格式的剂量报告
15	其他：
15.1	高压注射器接口



15.2	激光相机接口
15.3	DICOM Send
15.4	DICOM Print
15.5	DICOM Query / Retrieve
15.6	原装双向对讲通话系统
15.7	悬吊式手术灯（一个）
16	技术服务
16.1	提供对机房及电源的要求
16.2	开机率 $\geq$ 95%
16.3	现场免费培训操作人员
16.4	免费负责设备的安装调试
16.5	如设备出现故障，接到通知后 48 小时内工程人员应到达现场
16.6	国内具有大规模零配件库存，以保证及时的零配件供应

注：评标标准

1. 技术规格中标注“\*”号的技术指标为关键技术参数，对这些关键技术参数的任何偏离将导致废标。

其他的技术指标为一般技术参数，除在技术参数后有特殊规定外，投标人的投标书中每项低于一般技术参数的偏离，其评标价将增加投标报价的 1%，累计偏离超过 5%将导致废标。

