



新疆同孚招投标有限公司

Xinjiang Tongfu Bidding Co., LTD

公开招标文件

同孚

项目名称：克拉玛依市中心医院自治区级区域医疗中心医疗设备采购

项目编号：2024-ZF-HW-YL-YG-006

目录

| | |
|--------------------|-----|
| 投标邀请 | 1 |
| 第一部分 投标须知前附表 | 5 |
| 第二部分 招标说明 | 12 |
| 第一章 总则 | 12 |
| 第二章 招标文件 | 14 |
| 第三部分 投标说明 | 16 |
| 第一章 投标人的资格证明 | 16 |
| 第二章 投标文件的编写 | 16 |
| 第三章 投标文件的递交 | 21 |
| 第四章 评标委员会 | 21 |
| 第五章 开 标 | 22 |
| 第六章 评 标 | 25 |
| 第七章 定 标 | 29 |
| 第八章 授予合同 | 29 |
| 第四部分 采购需求 | 31 |
| 第五部分 合同部分 | 97 |
| 第六部分 投标文件格式 | 119 |

投标邀请

克拉玛依市中心医院自治区级区域医疗中心医疗设备采购

项目概况

克拉玛依市中心医院自治区级区域医疗中心医疗设备采购招标项目的潜在投标人应在政采云平台 <http://www.zcygov.cn> 获取招标文件，并于 2024 年 04 月 19 日 11:00（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：2024-ZF-HW-YL-YG-006

项目名称：克拉玛依市中心医院自治区级区域医疗中心医疗设备采购

预算金额（元）：63500000

最高限价（元）：/

采购需求：

标项一：

标项名称：（国产）直线加速器 1 套、1.5T 磁共振 1 套，（进口）核医学诊疗设备 1 套。

数量：1

预算金额（元）：63500000

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：具体采购要求详见招标文件

备注：

合同履行期限：以签订合同为准。

本项目（否）接受联合体投标。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无
3. 本项目的特定资格要求：

所投产品属于第二类医疗器械的，还需提供投标人有效的行政主管部门颁发的医疗器械经营备案凭证（或医疗器械生产许可证或医疗器械经营许可证或其他医疗器械生产经营许可证明文件）；所投产品属于第三类医疗器械的，还需提供投标人有效的行政主管部门颁发的医疗器械生产许可证（或医疗器械经营许可证或其他医疗器械生产经营许可证明文件）；

三、获取招标文件

时间：2024 年 03 月 06 日至 2024 年 03 月 14 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外）

地点：政采云平台 <http://www.zcygov.cn>

方式：免费获取，供应商登陆政采云账户（网址：<https://www.zcygov.cn/>），在线申请获取招标文件（登录政府采购云平台→采购项目→获取采购文件→申

请，审核通过后可下载招标文件，如有操作性问题，可与政采云在线客服进行咨询，咨询电话 95763）

售价（元）：0

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2024 年 04 月 19 日 11:00（北京时间）

投标地点：将投标文件上传至政采云平台 <https://www.zcygov.cn/> 对应位置（逾期未上传的或不符合规定的投标文件将被拒绝接收）

开标时间：2024 年 04 月 19 日 11:00（北京时间）

开标地点：政采云平台 <https://www.zcygov.cn/> 不见面开标大厅

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 本项目实行网上投标，采用电子投标文件；

2. 各供应商在开标前应确保成为新疆政府采购网正式注册入库供应商，并完成 CA 数字证书（符合国密标准）申领。因未注册入库、未办理 CA 数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。有意向参与电子开评标的供应商，可访问新疆数字证书认证中心官方网站（<https://www.xjca.com.cn/>）或下载“新疆政务通”APP 自行申领。如需咨询，请联系新疆 CA 服务热线 0991-2819290；

3. 供应商在完成政采云电子交易客户端下载、安装后，可通过账号密码或 CA 登录客户端进行投标文件的制作。在使用政采云投标客户端时，建议使用 WIN7 及以上操作系统。客户端请至新疆政府采购网

（<http://www.ccgp-xinjiang.gov.cn/>）下载专区查看，如遇问题可拨打政采云客户服务热线 95763 进行咨询。如因供应商自身原因导致在规定时间内无法正常解密的（如：浏览器故障、未安装相关驱动、网络故障、加密 CA 与解密 CA 不一致等），采购中心/代理机构不予异常处理，视为供应商自动弃标；

4. 供应商应当在投标截止时间前，将生成的“电子加密投标文件”上传递交至“政府采购云平台”，投标截止时间以后上传递交的投标文件将被“政府采购云平台”拒收；

5. 供应商在开标前须提前配置好电脑浏览器(建议使用 360 浏览器或谷歌浏览器),开标时登录政采云平台,在“项目采购-开标评标”功能中,使用制作加密电子投标文件的 CA 锁进行解密及报价确认。本项目投标文件的解密时间定为 30 分钟内,若供应商在规定时间内因自身原因导致无法正常解密,后果由供应商自行承担。

6、供应商登录政采云平台,在开标时间后 30 分钟内用“项目采购-开标评标”功能进行解密投标文件。若供应商在规定时间内未按时解密的,视为无效投标。解密与加密投标文件须使用同一个 CA。

七、对本次采购提出询问,请按以下方式联系

1. 采购人信息

名称:克拉玛依市中心医院

地址:新疆克拉玛依市安定路 120 号

联系方式:0990-6232572

2. 采购代理机构信息

名称:新疆同孚招投标有限公司

地址:乌鲁木齐市友好北路宏运大厦 17 楼 G 座

联系方式:0991-4832223 转 8008

3. 项目联系方式

项目联系人:杜鹏飞

电话:0991-4832223 转 8008



第一部分 投标须知前附表

| 序号 | 名称 | 内容 |
|----|-----------|--|
| 1 | 项目编号 | 2024-ZF-HW-YL-YG-006 |
| 2 | 项目名称 | 克拉玛依市中心医院自治区级区域医疗中心医疗设备采购 |
| 3 | 联系方式 | <p>采购单位：克拉玛依市中心医院</p> <p>采购单位地址：新疆克拉玛依市安定路 120 号</p> <p>联系人：曹老师 联系电话：0990-6232572</p> <p>招标代理机构：新疆同孚招投标有限公司</p> <p>招标公司地址：乌鲁木齐市友好北路宏运大厦 17 楼 G 座</p> <p>项目联系人：杜鹏飞</p> <p>联系电话：0991-4832223 转 8008</p> <p>联系邮箱：dupengfei@xjtfzbt.com</p> |
| 4 | 采购内容及预算金额 | <p>标项一：（国产）直线加速器 1 套、1.5T 磁共振 1 套，（进口）核医学诊疗设备 1 套。</p> <p>预算金额（元）：63500000</p> |
| 5 | 核心产品 | 标项一： 1.5T 磁共振 |
| 6 | 投标资格 | <p>1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；</p> <p>2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无</p> <p>3. 本项目的特定资格要求：</p> <p>所投产品属于第二类医疗器械的，还需提供投标人有效的行政主管部门颁发的医疗器械经营备案凭证（或医疗器械生产许可证或医疗器械经营许可证或其他医疗器械生产经营许可证证明文件）；所投产品属于第三类医疗器械的，还需提供投标人有效的行政主管部门颁发的医疗器械生产许可证（或医疗器械经营许可证或其他医疗器械生产经营许可证证明文件）；</p> |
| 7 | 信用情况 | <p>信用记录审查：</p> <p>根据《财政部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）规定，投标截止时间后，采购人或采购代理机构将通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn），对投标人截止到投标截止时间的信用记录进行审查，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、</p> |

| 序号 | 名称 | 内容 |
|----|-----------------|--|
| | | 政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，其投标将被拒绝。 |
| 8 | 是否接受联合体投标 | 不接受 |
| 9 | 招标文件发放日期 | 时间:2024年03月06日至2024年03月14日,每天上午00:00至12:00,下午12:00至23:59(北京时间,法定节假日除外) 地点:政采云平台 http://www.zcygov.cn |
| 10 | 标书售价 | 人民币0元 投标资格不能转让。 |
| 11 | 投标文件递交截止时间及开标时间 | 2024年04月19日11:00(北京时间) |
| 12 | 投标文件递交及开标地点 | 将投标文件上传至政采云平台 https://www.zcygov.cn /对应位置(逾期未上传的或不符合规定的投标文件将被拒绝接收) |
| 13 | 投标有效期 | 九十天 |
| 14 | 质保时间 | 自货物安装、调试、验收合格之日起质保2年(含2年)以上。(招标文件第四部分“采购需求”另有规定,执行招标文件第四部分“采购需求”中规定) |
| 15 | 供货日期 | 接院方交货通知90日内到货 |
| 16 | 交货地点 | 克拉玛依市中心医院,最终按甲方指定地点验收、交货。 |
| 17 | 评标方法 | 综合评分法 |
| 18 | 投标保证金 | 一、缴纳方式: 电汇、网银转账或保函 投标保证金缴纳账号: 账户名:新疆同孚招投标有限公司 开户行:建设银行新华南路支行营业部 行号:105881000868 帐号:65001617600052501876 |

| 序号 | 名称 | 内容 |
|----|----------|--|
| | | <p>注：汇款单上需注明项目编号后三位、金额</p> <p>二、缴纳金额 （小写）：<u>1000000</u>元， （大写）：<u>壹佰万元整</u></p> <p>三、到账截止时间：同投标截止时间</p> <p>四、备注 1、投标保证金以网银转账递交的必须由投标供应商的企业账户汇出（个体工商户、自然人除外），并汇入招标文件中提供的投标保证金缴纳账户中，如未从企业账户中缴纳的投标保证金视为无效保证金。 2、投标保证金必须在投标截止时间（开标时间）前缴纳至招标文件中指定的保证金账户。投标供应商需自行评估因异地、跨行、公休日等因素造成的投标保证金到账延迟风险，并承担相应责任。 4、打款时须注明项目编号，打款完成后不开具相关的投标保证金收据，退还时也无需提供相关收据。 5、采用电子保函形式应按以下要求办理： （1）电子保函按照“一项目一保函”的原则。 （2）电子保函须在招标文件规定的投标截止时间前办理完成。 （3）电子保函办理按照《（新财购（2023）25号、新财购（2023）26号）规定办理。</p> |
| 19 | 电子投标文件须知 | <p><input checked="" type="checkbox"/>采用不见面开标：</p> <p>1. 本项目实行网上投标，采用电子投标文件；</p> <p>2. 各供应商在开标前应确保成为新疆政府采购网正式注册入库供应商，并完成CA数字证书（符合国密标准）申领。因未注册入库、未办理CA数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。有意向参与电子开评标的供应商，可</p> |

| 序号 | 名称 | 内容 |
|----|-----------|---|
| | | <p>访问新疆数字证书认证中心官方网站 (https://www.xjca.com.cn/) 或下载“新疆政务通”APP 自行申领。如需咨询, 请联系新疆 CA 服务热线 0991-2819290;</p> <p>3. 供应商在完成政采云电子交易客户端下载、安装后, 可通过账号密码或 CA 登录客户端进行投标文件的制作。在使用政采云投标客户端时, 建议使用 WIN7 及以上操作系统。客户端请至新疆政府采购网 (http://www.ccgp-xinjiang.gov.cn/) 下载专区查看, 如遇问题可拨打政采云客户服务热线 95763 进行咨询。如因供应商自身原因导致在规定时间内无法正常解密的(如: 浏览器故障、未安装相关驱动、网络故障、加密 CA 与解密 CA 不一致等), 采购中心/代理机构不予异常处理, 视为供应商自动弃标;</p> <p>4. 供应商应当在投标截止时间前, 将生成的“电子加密投标文件”上传递交至“政府采购云平台”, 投标截止时间以后上传递交的投标文件将被“政府采购云平台”拒收;</p> <p>5. 供应商在开标前须提前配置好电脑浏览器(建议使用 360 浏览器或谷歌浏览器), 开标时登录政采云平台, 在“项目采购-开标评标”功能中, 使用制作加密电子投标文件的 CA 锁进行解密及报价确认。本项目投标文件的解密时间定为 30 分钟内, 若供应商在规定时间内因自身原因导致无法正常解密, 后果由供应商自行承担。</p> <p>6、供应商登录政采云平台, 在开标时间后 30 分钟内用“项目采购-开标评标”功能进行解密投标文件。若供应商在规定时间内未按时解密的, 视为无效投标。解密与加密投标文件须使用同一个 CA。</p> |
| 20 | 投标文件的签署规定 | <p>1. 投标文件应按招标文件要求在签字盖章处加盖公章和由法定代表人或其授权代表签字。</p> <p>2. 投标文件中的任何行间插字、涂改和增删, 应加盖公章或由投标人的法定代表人或其授权的代理人签字确认。否则, 在评标时</p> |

| 序号 | 名称 | 内容 |
|----|----------------|--|
| | | 将其视为无效投标。 |
| 21 | 投标文件格式 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 投标人应按招标文件中提供的投标文件格式填写。 2. 如招标文件没有提供格式的，投标人可自行设置。 3. 投标人应将投标文件按规定的顺序编排、并应编制目录、逐页标注连续页码。 4. 电报、电话、传真、电子邮件等形式的投标概不接受。 |
| 22 | 付款方式及币种 | <p>1、付款币种 本次招标所述的项目资金均以人民币支付。</p> <p>付款方式： 详见第五部分 合同部分克拉玛依市中心医院自治区级区域医疗中心医疗设备采购及安装合同</p> <p>备注：最终付款方式以和甲方单位签订合同为准。</p> |
| 23 | 投标费用 | 不论投标的结果如何，投标人均应自行承担所有与参加投标有关的全部费用。 |
| 24 | 招标代理服务费 | <ol style="list-style-type: none"> 1、代理报酬的计算方法：国家计委关于《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）和国家发改价格【2011】534号文件“规定的服务费取费下浮50%收取。 2、代理报酬支付方式：由中标人支付。 3、代理报酬的支付时间：由中标人领取中标通知书时支付。 4、代理报酬的支付账号：同投标保证金缴纳账号。 |
| 25 | 低于成本价不正当竞争预防措施 | 在评标过程中，评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。 |
| 26 | 政府采购政策支持 | <p>节约能源、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区、促进中小企业发展等政府采购政策。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、本项目为非专门面向中小企业（含中型、小型、微型企业）采购项目。监狱企业、残疾人福利性单位视同为小微企业。本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为工业。 |

| 序号 | 名称 | 内容 |
|----|--------|--|
| | | <p>(1) 符合中小企业政府采购政策的证明材料：供应商《中小企业声明函》或残疾人福利性单位声明函或监狱企业证明文件；</p> <p>(2) 供应商出具的中小企业声明函不属于采购标的所属行业，则不具备符合本项目的中小企业资格。对于专门面向中小企业的项目，不具备中小企业资格，不通过资格审查。对于非专门面向中小企业的项目，不具备中小企业资格，不享受中小企业评审优惠。</p> <p>2、政府采购强制采购：标记★符号的节能产品： 符合《节能产品政府采购品目清单》内并获得认证的强制采购节能产品。</p> <p>3、政府采购优先采购：(1) 非标记★符号的节能产品；(2) 环境标志产品； 采购产品为《节能产品政府采购品目清单》内并获得认证非标记★符号的节能产品及《环境标志产品政府采购品目清单》内并获得认证的产品； 投标文件中对所供产品为节能、环境标志产品清单中的产品，须在节能、环境标志产品优惠明细表中列明并按要求提供证明材料，否则不予认定。</p> |
| 27 | 质疑须知 | <p>接收质疑函的方式：现场递交纸质版及Word格式电子版质疑文件至接受单位</p> <p>接受质疑的单位：新疆同孚招投标有限公司</p> <p>联系电话：0991-4832223-8008</p> <p>地址：乌鲁木齐市友好北路宏运大厦17楼G座</p> |
| 28 | 公告发布媒体 | <p>新疆政府采购网 http://www.ccgp-xinjiang.gov.cn/home.html</p> |
| 29 | | <p>招标文件采购需求未明确标注采购进口产品的，拒绝进口产品参加。</p> |
| 备注 | | <p>1、招标文件中部分加“*”、“★”、加下划线、废标、无效标、投标被拒绝字样的条款，为招标的实质性要求和条件，着重提醒各投标人注意，并认真查看招标文件中的每一个条款及要求，因误读招标文件而造成的后果，招标人概不负责。</p> <p>2、投标文件中有弄虚作假的内容，其投标文件作废。（如假证书、假业绩、隐瞒不良行为记录、夸大荣誉、使用非本单位在职员工的相关证件及不符合招标文件规定的</p> |

| 序号 | 名称 | 内容 |
|---|------|--|
| | 条款等) | ；在签订合同之前，投标人如发现投标人的投标文件有弄虚作假内容，招标人可拒绝与其签订合同，并将其列入政府采购黑名单库。 |
| 投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任的同时不得耽误本项目供货。 | | |



同孚
TONGFU

第二部分 招标说明

第一章 总则

1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于新疆同孚招投标有限公司的本次招标活动。

2. 投标资格

2.1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：见投标须知前附表

2.3. 本项目的特定资格要求：见投标须知前附表

3. 投标人存在下列情形之一的，拒绝其参加本次投标（已投标的按无效标处理）：

（1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

（2）为本标段前期准备提供设计或咨询服务的；

（3）为本标段提供招标代理服务的；

（4）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（服务商），不得参加同一合同项下的政府采购活动；

（5）除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

（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同一合同项下的政府采购活动。

（7）投标人未在政采云平台针对本项目于规定时间内下载电子采购文件。

（8）被责令停业的；

（9）被暂停或取消投标资格的；

（10）财产被接管或冻结的；

（11）在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大质量问题的，受到行政处罚的。

4. 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制。

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜。

（3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人。

（4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异。

（5）不同投标人的投标文件相互混装。

(6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

(7) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜，或制作电子投标文件的文件制作机器码（mac 地址）一致，或制作电子投标文件的文件创建标识码一致；

5. 有下列情形之一的，其投标作无效处理：

(1) 投标文件技术规格中的响应与事实不符或虚假投标的；

(2) 投标人拒绝修正错误的；

(3) 投标人递交的电子投标文件（加密标书及备份标书）均无法满足正常开标、评标使用功能的；

(4) 投标人名称或组织结构与领取采购文件时不一致且无有效变更证明的；

(5) 不符合招标文件中规定的其他实质性要求。

(6) 其他违反相关法律法规规定的行为的；

(7) 评标委员会认为是其他应当否决的投标。

6. 投标人在本次招标活动中，必须遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规的规定。

7. 定义

下列术语和缩写的定义为：

7.1 “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。

7.2 “招标代理机构”系指新疆同孚招投标有限公司。

7.3 “招标方”系指采购人和招标代理机构的统称。

7.4 “投标人”是响应招标文件并且符合招标文件规定资格条件和参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

7.5 “供应商”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

7.6 “投标人代表”是指投标人法定代表人，或法定代表人指定的某一代表自己参与和处理与投标项目有关事宜的自然人。

7.7 “投标人公章”在投标文件中指与投标人标准公章一致的投标人电子签章。

7.8 “电子投标文件”指利用政采云平台提供的“电子投标文件制作工具”编制的投标文件加密标书及与加密标书同时生成的备份标书。

7.9 “中标人”系指经评标委员会评定后由评标委员会推荐并由采购人确定的投标人。

7.10 “货物”、“产品”指本招标文件中第四部分《采购需求》及《政府采购品目分类目录》(财库[2013]189号)所述所有货物及相关服务。

7.11 采购信息安全产品的，应当采购经国家认证的信息安全产品；供应货物中的相关产品，供应商应提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书。

7.12 “节能产品”或者“环保产品”是指财政部发布的《节能产品政府采购品目清单》内并获得认证的产品及《环境标志产品政府采购品目清单》内并获得认证的产品。

7.13 “进口产品”是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，详见《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》(财库[2007]119号)。

7.14 “服务”系指招标文件中规定投标人须承担的质保、技术协助、培训及其他类似的责任。

7.15 “响应”系指投标人根据招标代理机构发布的招标文件，编制投标文件并按规定投标的行为。

7.16 “标段/标项(包)”系指一个完整独立的投标项目。

8. 投标费用

8.1 无论投标结果如何，凡参与招标、投标活动有关的所有费用将由投标人自行承担。

8.2 投标人被视为熟悉本招标项目的各种情况以及与履行合同有关的一切情况。

第二章 招标文件

9. 招标文件说明

9.1 招标文件组成如下：

投标邀请

第一部分 投标须知

第二部分 招标说明

第三部分 投标说明

第四部分采购需求

第五部分合同部分

第六部分投标文件格式（范本格式）

9.2 投标人应仔细阅读招标文件的全部内容。如果投标人未按照招标文件要求提交全部资料或者投标文件没有对招标文件在各方面的要求做出实质性响应，将导致其投标被拒绝。

10. 招标文件的修改或补充

10.1 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，在投标截止期十五日前的任何时间，招标方可主动或依据投标人要求澄清的问题而修改或补充招标文件，并以书面形式或网上公告通知所有投标人。采购代理机构对招标文件作出的澄清、修改在政采云平台内发布公告，请投标人及时关注并获取相关资料。因登记有误、线路故障或其它任何意外情形，导致投标人未及时获取的，采购代理机构不因此承担任何责任，且有关的招标活动继续有效地进行。当招标文件的澄清、修改及进行其他答复等就同一内容的表述不一致时，以最后发布的内容为准。

10.2 为使投标人在准备投标时有适当的时间考虑投标文件的修改，招标方有权决定推迟投标截止时间和开标时间，并将此变更通知所有的投标人。

10.3 招标文件的修改和补充文件将构成招标文件的一部分，并且对投标人具有优先约束力。

11. 质疑须知

投标人如需提出质疑的，应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。



第三部分 投标说明

第一章 投标人的资格证明

1. 投标人的资格证明

1.1 投标人的资格条件见投标人须知前附表。

1.2 投标人投标文件中必须按招标文件要求提供资格证明文件，作为投标文件的一部分。

1.3 所有资格证明文件的复印件（扫描件）须加盖公章。

1.4 所有资格证明文件必须满足招标文件的要求，否则将导致投标无效。

第二章 投标文件的编写

2.1 投标人应仔细阅读招标文件中的条款、规范、表示、条件和格式等所有内容，按招标文件的要求份数提供投标文件，并保证所提供全部材料的真实性，使其投标对招标文件做出实质性响应。否则，其投标视为无效。

2.2 允许投标人对本招标文件中的所有标项投标，也可根据本企业生产或代理产品的情况对部标项进行投标，但不允许投标人对某一标项中的一项或部分项进行投标。招标人可选择一家投标单位为所有标项的中标人，也可选择若干个投标单位分别中标。

3. 投标文件语言和度量单位

3.1 投标文件及投标人和招标方就招标、投标交换的文件和往来信件，须以中文书写。

3.2 除在招标文件的技术规格中另有规定外，计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位。

4. 投标文件的组成及编制

4.1 投标人编写的投标文件包括但不限于下列内容：

4.1.1 报价要求响应文件：

★(1) 开标一览表

(2) 分项价格表

4.1.2 资格响应文件：

★(1) 供应商符合投标人资格条件的证明文件

4.1.3 商务技术响应文件：

★(1) 投标函(含法定代表人身份证明或授权委托书)

- (2) 商务条款偏离表
- (3) 符合政府采购政策的证明材料
- (4) 投标人须知前附表要求投标人提交的其他资料
- (5) 货物说明一览表、实施方案、技术方案或服务方案
- (6) 技术条款偏离表
- (7) 投标人售后服务承诺
- (8) 用于本项目人员简历表
- (9) 投标标的物符合招标文件规定的其他证明材料
- (10) 供应商认为需提供其他资料

4.2 电子投标文件的编制

4.2.1 电子投标文件使用政采云平台提供的投标文件制作工具以及招标文件要求进行制作编制。投标文件制作时，不同内容按标签提示制作导入，按照招标文件中明确的投标文件目录和格式进行编制，保证目录清晰、内容完整。

4.2.2 电子投标文件须使用投标人公章的电子签章。若无电子签章，则视为无效投标。电子投标文件须使用法定代表人的电子签章或签字。若无电子签章或签字，则视为无效投标。

4.2.3 电子投标文件须按招标文件要求制作报价响应文件、资格响应文件、商务技术响应文件，并制作在政采云平台投标文件相应模块。若投标人文件制作与相应模块不对应的，产生的后果由投标人自行承担。

4.2.4 电子招投标文件具有法律效力，与其他形式的招投标文件在内容和格式上等同，若投标文件与招标文件要求不一致，其内容影响中标结果时，责任由投标人自行承担。投标人递交的电子投标文件因投标人自身原因而导致无法导入电子辅助评标系统，该投标文件视为无效投标文件，将导致其投标被拒绝。

4.2.5 投标人在投标文件及相关文件的签订、履行、通知等事项的文件中的单位盖章、印章、公章等处均指与当事人全称相一致的电子签章或标准公章，不得使用其他形式（如带有“专用章”等字样的印章）。不符合本条规定的按无效投标处理。

★4.3 投标人须知前附表规定供应商在投标时提供样品的，供应商有以下情形之一的，在投标时将其样品视为无效样品。

- (1) 未在投标人须知前附表规定的提交时间、地点提交的；
- (2) 供应商提供的样品与投标文件中型号、规格不一致的。

4.4 在投标过程中，投标人根据评标委员会书面形式要求提供的澄清文件是投标文件的有效组成部分。

4.5 供应商无论中标与否，其投标文件不予退还。

5. 投标文件格式

见投标须知前附表。

6. 投标报价

6.1 投标人应按招标文件规定的供货及服务要求、责任范围和合同条件以人民币形式进行报价。投标报价应为完税价。

6.2 开标一览表

提交开标一览表是为了便于开标时唱标，投标人必须按本招标文件所附的格式填写，签字并加盖公章。

6.3 投标人必须按开标一览表和明细报价表的内容和格式要求填写各项货物及服务的分项价格和总价。投标人在投标人须知前附表规定的投标文件截止之日前修改开标一览表中的报价的，应同时修改其明细报价表中的报价。

6.4 投标人应在明细报价表上标明综合单价和总价。

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

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

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

★6.5 投标人对每种货物及服务只允许有一个报价，不接受可变动性报价、赠送，否则，在评标时将其视为无效投标。

本项目不接受选择性报价，对于出现的政采云平台开标唱标环节的投标报价与投标文件中开标一览表的报价不一致的现象，视作选择性报价，将被作为无效投标处理。

6.6 投标报价不符合招标文件对投标报价要求的，为无效投标。

6.7 投标报价超预算金额（最高限价）的，为无效投标。

6.8 投标报价是履行合同的最终价格，应包括下列几项费用：

(1) 招标文件中特别要求的备品备件、易损件和专用工具的费用；

(2) 招标文件中特别要求的安装、调试、培训、运输、保险及其它附带服务的全部费用；

(3) 投标人提供的在中华人民共和国制造的货物，其货物的投标价即交货价中，包括制造、组装该货物所使用的零部件及原材料已付的全部关税、销售税和其他税。

(4) 综合单价必须包括货物、安装、调试、技术支持、运输保险、售后服务、培训及其它必需服务的报价。

7. 证明货物的合格性和符合招标文件规定的文件

7.1 投标人应提交证明文件证明其拟投标的货物的合格性符合招标文件规定。该证明文件作为投标文件的一部分。

7.2 投标人的服务承诺应按不低于招标文件中要求的服务标准做出响应。

7.3 上述文件可以是文字资料、图纸和数据等，并提供：

(1) 货物主要技术及性能特点的详细描述；

(2) 货物主要部件的详细资料，包括检验报告等；

(3) 一份在技术规格中规定的保证服务正常和连续运转期间所需要的所有备件和专业工具的详细清单包括供货来源信息。

7.4 没有按要求提供资料或提供资料不完全的或仅仅复制招标文件提供的技术参数与实际提供设备参数不符，将被视为对招标文件没有做出实质性响应，其风险由投标人自行承担。

7.5 投标人提供的设备必须是正规厂家生产的高质量产品，不能提供劣质三无产品（无厂址，无商标，无合格证）。

7.6 产品资料和检测报告所反映的技术参数和性能指标将作为验收产品实物的依据。

7.7 对照招标文件技术规格、参数与要求，逐条说明所提供货物和服务已对招标文件的技术规格、参数与要求做出了实质性的响应，或申明与技术规格、参数与要求条文的偏差和例外。特别对于有具体参数要求的指标，投标人必须提供所投设备的具体参数值。

7.8 投标人在阐述上述时应注意招标文件“货物技术规格、参数与要求”中指出的工艺、材料和设备的标准以及参照的牌号或分类号仅起说明作用，并没有任何限制性。投标人在响应中可以选用替代标准、牌号或分类号，但这些替代要实质上相当于技术规格的要求，并且使采购方满意。

8. 投标有效期

8.1 投标有效期见投标人须知前附表，在此期间投标文件对投标人具有法律约束力，以保证采购人有足够的时间完成评标、定标以及签订合同。投标有效期从投标人须知前附表规定的投标截止之日起计算。投标有效期不足的，在评标时将其视为无效投标。

8.2 特殊情况需延长投标有效期的，采购人或采购代理机构可于投标有效期届满之前，要求投标人同意延长有效期，采购人或采购代理机构的要求与投标人的答复均应为书面形式。投标人拒绝延长的，其投标在原投标有效期届满后将不再有效，但有权收回其投标保证金；投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不允许修改或撤回投标文件。

9. 投标文件的签署和规定见前投标须知前附表

10. 投标文件的密封和标记见前投标须知前附表。

11. 投标保证金

11.1 招标方因投标人的违规行为而受到损害时将不予退还投标人的投标保证金，将其作为所受损害的补偿。

11.2 投标人应当以支票、汇票、本票等非现金形式提交投标保证金，其有效期应不低于投标有效期。投标人未按照招标文件要求提交投标保证金的，投标无效。

11.3 投标人以支票、汇票、本票形式提交投标保证金的，必须从投标人账户转出，须于投标保证金缴纳截止时间前到达新疆同孚招投标有限公司指定账户（人民币）。如是本地转账支票需于投标保证金缴纳截止时间三个工作日前向新疆同孚招投标有限公司送达，如投标保证金为汇款形式的，（汇款时汇款单填写内容须备注项目编号及标项号）。

11.4 未中标的投标人的投标保证金，将在中标通知书发出后 5 个工作日内无息退还。

11.5 中标方的投标保证金，将在领取中标通知书，缴纳履约保证金并签订合同后 5 个工作日内无息退还，中标企业退还保证金前，需将采购合同彩色扫描件电子版发送至本项目负责人邮箱（详见前附表），并提供采购合同彩色扫描件纸质版打印件。

11.6 下列任何情况发生时，投标保证金将不予退还，转为违约金：

- (1) 投标人在投标截止期后，投标有效期内撤回投标；

- (2) 投标人在规定期限内未按规定向采购人缴纳履约保证金；
- (3) 中标人未按投标人须知规定缴纳招标代理费；
- (4) 以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标；
- (5) 打架斗殴，扰乱标场秩序；
- (6) 中标人拒绝在规定期限内与采购人签订合同。

上述不予退还投标保证金的情况并给招标代理机构造成损失的，还要承担赔偿责任。

第三章 投标文件的递交

12. 投标文件的标记

12.1 任何不完整或不满足招标文件要求的投标文件将被拒绝。

12.2 投标人应通过电子投标文件制作工具严格按招标文件要求制作投标文件，在投标截止时间前完成上传经过数字证书电子签章并加密的投标文件（加密和解密须用同一把数字证书）。

13. 投标截止时间

13.1 投标文件应在投标人须知前附表规定的投标截止时间之前密封送到投标人须知前附表指定的地点。

13.2 投标截止时间以政采云中心政采云平台显示的时间为准，逾期系统将自动关闭，未完成上传的投标文件视为逾期送达，将被拒绝。

14. 投标文件的修改和撤销

14.1 投标人在递交投标文件后，可在规定的投标截止时间之前，对其投标文件以书面通知的形式进行修改或撤销。

14.2 投标人在投标截止时间前，可以对其所递交的投标文件进行修改并重新上传，但以投标截止时间前最后一次上传的投标文件为准。

第四章 评标委员会

15. 评标委员会

15.1 招标方将根据《中华人民共和国政府采购法》和相关法律法规，依法组建本次招标的评标委员会，负责本次招标的评标活动。评标委员会负责按招标文件规定的评标标准向招标方推荐中标候选人，并标明排列顺序。

15.2 评标委员会人选于开标前确定。评标委员会成员名单在中标结果确定前保密。

15.3 评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家共五名以上人员组成。

15.4 按前款规定，评标委员会的成员，由招标方从专家库采取随机抽取的方式确定。对于技术复杂、专业性要求较高或者国家有特殊要求的招标项目，采取随机抽取的方式抽取的专家不能满足评标工作需要时，可采取直接确定的方式选定评标委员会的人选。

15.5 评标委员会成员应当熟悉并认真研究招标文件，至少应了解和熟悉以下内容：

- (1) 招标目的；
- (2) 招标项目的范围、性质；
- (3) 招标文件中规定的主要技术要求、标准和商务条款；
- (4) 招标文件规定的评标标准、评标方法和在评标过程中应考虑的相关因素。

15.6 评标委员会应当根据招标文件规定的评标标准和方法，对投标文件进行系统地评审。

15.7 评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，并对所提出的评审意见承担个人责任。评标委员会成员不得与任何投标人或者与招标结果有利害关系的人员进行私下接触，不得收受投标人、中介人或其他有利害关系人的财物或好处。

15.8 评标委员会成员和与本次评标活动有关的工作人员，不得透露对投标文件的评审和中标候选人的推荐情况以及与评标有关的其他情况。

15.9 与评标活动有关的工作人员，是指评标委员会成员以外的、因参与评标监督工作或者事务性工作而知悉有关评标情况的所有人员。

第五章 开 标

16. 开标

16.1 本项目开标的时间、地点见投标人须知前附表。

16.2 本项目采用不见面开标方式

招标人在规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点开标。投标人的法定代表人或其委托代理人无需到达开标现场，仅需在任意地点

通过政采云不见面开标系统，使用 CA 密钥完成远程解密、提疑澄清、开标唱标、结果公布等交互环节。

法定代表人或法定代表人授权委托人参与远程交互，中途不得更换，在废标、澄清、提疑、传送文件等特殊情况下需要交互时，投标人一端参与交互的人员均被视为是投标人的授权委托人或法人代表，投标人不得以不承认交互人员的资格或身份等为借口推脱，投标人自行承担随意更换人员所导致的一切后果。

16.3 电子招投标的应急措施

16.3.1 电子开标、评标如出现下列原因，导致系统无法正常运行或无法正常评标时，应采取应急措施。

- (1) 系统服务器发生故障，无法访问或无法使用系统；
- (2) 系统的软件或数据库出现错误，不能进行正常操作；
- (3) 系统发现有安全漏洞，有潜在的泄密危险；
- (4) 病毒发作或受到外来病毒的攻击；
- (5) 出现其他不可抗拒的客观原因造成开评标系统无法正常使用。

出现上述情况时，应对未开标的暂停开标。已在系统内开标、评标的立即停止。采取应急措施时，必须对原有资料及信息作出妥善保密处理。

16.3.2 与加密标书同时生成的备份标书，在出现异常情况进行异常处理时，采购人或采购代理机构可要求投标人提供备份标书，异常处理好的备份文件与其他正常解密成功的供应商一样有效。平台会校验标书一致性及标书身份识别，切勿手动修改标书。供应商生成的后缀格式为.bfbs 的备份标书无法查看，采购人或采购代理机构仅在开标解密时异常处理使用。

16.3 投标人代表及有关人员在开标记录上签字确认。所有投标人电子标书解密完成后开启签字时段，各投标人须在开启签字时段 10 分钟内完成签字确认，政采云签字时段逾期未签字的，视同认可开标结果。

16.4 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

★17. 资格审查

17.1 公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足 3 家的，不得评标。

资格审查内容如下：

17.1.1 信用记录审查:

根据《财政部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）规定，投标截止时间后，采购人或采购代理机构将通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)，对投标人截止到投标截止时间的信用记录进行审查，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，其投标将被拒绝。

17.1.2 对投标人政采云资格响应文件模块资格响应文件进行审查

资格审查表

| 审查内容 | | 审查标准 | 投标企业名称 | | |
|---------|---------------|---|--------|---|-----|
| | | | 1 | 2 | ... |
| 1 | 具有独立承担民事责任的能力 | 法人或者其他组织的营业执照等证明文件；自然人需提供身份证明； | | | |
| 2 | 健全的财务会计制度 | 提供半年内任意一个月财务报表或上年度财务审计报告（财务报表应至少包括资产负债表、损益表、现金流量表或财务状况变动表，当月新成立公司不需提供）； | | | |
| 3 | 缴纳税收 | 提供依法缴纳税收证明（税款所属期限为近半年内任意一月），当月新成立公司不需提供；无需纳税或免税的也需提供相应证明材料； | | | |
| 4 | 缴纳社会保障资金 | 提供社保缴纳证明（社保缴纳期限为近半年内任意一月，当月新成立公司不需提供）； | | | |
| 5 | 履行合同所必需的设备和能力 | 提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力相关证明材料或声明； | | | |
| 6 | 提供无重大违法记录声明书 | 提供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的书面声明； | | | |
| 7 | 其他特定资格证明 | 所投产品属于第二类医疗器械的，还需提供投标人有效的行政主管部门颁发的医疗器械经营备案凭证（或医疗器械生产许可证或医疗器械经营许可证或其他医疗器械生产经营许可证证明文件）；所投产品属于第三类医疗器械的，还需提供投标人有效的行政主管部门颁发的医疗器械生产许可证（或医疗器械经营许可证或其他医疗器械生产经营许可证证明文件）； | | | |
| 资格审查结果 | | | | | |
| 不通过理由说明 | | | | | |

审查项目有一项不满足则结论为不合格。

17.3 已经进行资格预审的,可以不再对供应商资格进行审查,资格预审合格的供应商在评审阶段资格发生变化的,应当通知采购人和采购代理机构。

第六章 评 标

18. 评标依据

18.1 评标的依据为招标文件。

19. 投标文件的澄清

19.1 为有助于对投标文件进行审查、评估,评标委员会将对认为需要(不是每一个)的投标人进行询标,请投标人澄清其投标内容。投标人有责任按照招标方通知的时间、地点指派专人进行答疑和澄清。询标时投标人代表根据评标委员会要求作书面记录,并对答疑和澄清的内容做出书面答复。

19.2 答疑和澄清的内容应是书面的,但不得对投标的价格、技术指标和参数等内容进行实质性修改。澄清文件须由投标人法定代表人或其授权代表签字或加盖投标人公章,并作为投标文件的组成部分。

20. 评标过程的保密

20.1 开标后,凡是属于审查、澄清、评价的有关资料以及授标建议等,评标委员会成员或参与评标的有关工作人员均不得向投标人或其他无关的人员透露,违者给予警告、取消担任评标委员会成员的资格,不得再参加任何投标项目的评标。

20.2 投标人在评标过程中,所进行的试图影响评标结果的不符合《中华人民共和国政府采购法》和相关法律法规及本次招标有关规定的活动,将被取消中标资格。

21. 初步评审

21.1 评标委员会可以以书面方式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行,且不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

21.2 招标方不接受不符合国家有关部门相关规定的投标报价或优惠方案。

21.3 在评标过程中,评标委员会发现投标人以他人名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的,该投标人的投标应作无效标处理。

21.4 投标人拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或补正的，评标委员会可以否决其投标。

21.5 评标委员会应当审查每一投标文件是否对招标文件提出的所有实质性要求和条件做出满足。未能在实质上满足的投标，应作无效标处理。

21.6 投标人不得误导、干扰招标方的评标活动，否则将废除其投标。

21.7 对投标文件满足招标文件条款的审查：

(1) 开标后，评标委员会将组织对投标文件进行审查，检查投标文件是否完整，是否出现计算性错误，投标文件是否满足招标文件的格式要求；

(2) 评标委员会将确定每一投标人是否对招标文件的要求做出了实质性满足。实质性满足的投标是指符合招标文件的所有条款、条件和规定且没有重大偏离的投标。重大偏离是指影响到招标文件规定的服务范围和质量，或限制了招标人的权力和投标人义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其他提交实质性满足的投标人的公平竞争地位；

(3) 评标委员会判断投标文件的满足性仅基于投标文件本身而不靠外部证据；

(4) 评标委员会将拒绝被确定为非实质性满足的投标。投标人不能通过修正或撤消不符合之处而使其投标成为实质性满足的投标。

符合性审查

| 评审内容 | | 投标企业名称 | | | |
|------|---|--------|---|---|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | ... |
| 1 | 投标函有单位盖章及法定代表人或法定代表人授权的代理人签字或盖章； | | | | |
| 2 | 投标有效期满足招标文件要求； | | | | |
| 3 | 提供有效的《法定代表人资格证明书》或《法定代表人授权委托书》； | | | | |
| 4 | 按照投标须知要求金额提交了投标保证金，并提供了投标保证金凭证。 | | | | |
| 5 | 进口产品是否提供有效的授权文件； | | | | |
| 6 | 产品的医疗器械注册证或备案证明、提供所投产品（配件）注册证或整机注册证或备案证明；（根据所投内容提供） | | | | |
| 7 | 投标文件按照要求签署、盖章； | | | | |
| 8 | 投标报价在采购预算或最高限价以内； | | | | |
| 9 | 投标人所报送货期限未超过招标文件规定期限； | | | | |

| | | | | | |
|---------|-------------------------------------|--|--|--|--|
| 10 | 满足招标文件规定免费质保年限（以售后服务承诺书附件 3-10 为准）； | | | | |
| 11 | 其他。 | | | | |
| 审查结果 | | | | | |
| 不通过理由说明 | | | | | |

1. 符合性审查审查合格的打“√”，不合格的打“×”。
2. 符合性审查审查结果，通过打“√”，不通过的打“×”。
3. 请填写不通过符合性审查审查的供应商的原因。

投标文件响应程度初步审查通过的投标企业，进入下一步详细评审阶段，未通过投标文件响应程度初步审查的企业，其投标作为无效标，不进入后期评审阶段。

21.8 对于非专门面向中小企业的项目，评标委员会将根据政府采购政策支持中小企业政策对最后报价进行价格折扣，折扣的价格将作为评审价格。

中小企业价格折扣比例及方法

根据中华人民共和国财政部、中华人民共和国工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）文件的规定，属于中小企业评审优惠内容及幅度如下：

（一）中小企业（含中型、小型、微型企业）应当同时符合以下条件：

- ①符合中小企业划分标准（按《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）执行）；
- ②提供本企业制造的货物、承担的项目或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物；

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。

（二）价格扣除办法：

①对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业（或联合体各方均为小型、微型企业的，残疾人福利性单位、监狱企业视为小微企业）产品的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与价格的评审。

（三）小型和微型企业适用价格扣除办法时应提供的相关资料：

①、供应商《中小企业声明函》或残疾人福利性单位声明函或监狱企业证明文件；
 供应商应同时提供以上材料，否则将不给予价格扣除。若所供应产品为进口产品的，不适用《政府采购促进中小企业发展管理办法》。中标单位符合小微企业投标时享受中小企业扶持政策的，将随中标结果公开中标供应商的企业类型声明函。

(四) 供应商出具的中小企业声明函不属于采购标的所属行业，则不具备符合本项目的中小企业资格。对于专门面向中小企业的项目，不具备中小企业资格，不通过资格审查。对于非专门面向中小企业的项目，不具备中小企业资格，不享受中小企业评审优惠。

21.9 在前款基础上，评标委员会将根据政府采购政策支持节能、环保产品优先采购政策等进行评审。

说明：1. 若所投产品同时属于节能产品及环保产品，只进行一次认定。

2. 若节能、环境标志清单内的产品仅是构成投标产品的部件、组件或零件的，该产品不进行认定。

22. 详细评审

22.1 经初步评审合格的投标文件，评标委员会应当根据招标文件确定的评标标准和方法，对投标人所有投标产品的技术和商务部分进行详细评审。

22.2 在评审过程中，为了有助于对投标文件进行审查、评估，投标人有责任按照招标方通知的时间、地点指派专人进行答疑和澄清。评标委员会可能要求投标人就投标文件中的内容进行答辩，投标人应按要求进行答辩。

22.3 采用综合评分法衡量投标文件在是否最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审后，依据得分高低，依次确定为中标候选人。

提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

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。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。

22.3.1 当投标人总得分相同时，以投标价格低者排位在前。

22.4 根据综合评分法完成评标后，评标委员会应当拟定一份书面评标报告提交招标方。

22.5 评标和定标一般应当在开标后 7 个工作日内完成，项目金额较大、技术较为复杂等特殊项目的评标工作应当在 30 个工作日内完成。不能在开标后 30 个

工作日内完成评标和定标的，招标人应当提前 3 天通知所有投标人延长投标有效期。同意延长投标有效期的投标人应当相应延长投标保证金的有效期，但不得修改投标文件的实质性内容。

第七章 定 标

23. 定标标准

23.1 合同将授予被确定为实质性响应招标文件要求，经评定认为具备履行合同能力、报价合理、技术和商务条件都符合招标文件要求的，得分最高的投标人。

23.2 如果确定中标人没有条件圆满履行合同，招标方有权按照投标人的得分高低把合同授予下一个中标候选人。

24. 接受和拒绝任何或所有投标的权力

24.1 为维护国家利益，招标方在授予合同之前仍有选择或拒绝任何全部投标的权力。

25. 中标通知书

25.1 中标结果确定后，招标方将以书面形式发出《中标通知书》，但发出时间不超过投标有效期，《中标通知书》一经发出即发生法律效力。

25.2 《中标通知书》将作为签订合同的依据。

25.3 中标人在领取《中标通知书》时，必须按招标文件规定向招标代理机构缴纳招标代理服务费。

第八章 授予合同

26. 签订合同

26.1 中标人收到招标方的《中标通知书》后三十日内，按照招标文件和中标人投标文件中的约定与采购人签订书面合同，所签订的合同不得对招标文件和中标人的投标文件作实质性修改。

26.2 招标方在授予合同时，有权对招标文件中规定的货物和服务的数量在 10% 的幅度内予以增加。

26.3 如中标人拒签合同，则按违约处理。

26.4 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

26.5 不允许中标人将中标项目分包或转交他人承担。

27 合同签订、货物（服务）交付采购人使用后，采购人将依据采购文件中采购需求及中标（成交）人投标（响应）文件中的响应内容组织项目履约验收。

28 中标人与采购人签订合同时，必须提供产品合法来源证明材料。

29 进口产品供货时，中标人必须提供有效的进口产品报关手续证明材料

30 中标人将政府采购合同扫描件于签订合同之日起3个工作日发送到本项目招标代理机构联系邮箱以进行备案留存。

十二、保密和披露

31. 保密和披露

31.1 投标人自领取招标文件之日起，须承担本招标项目保密义务，不得将因本次招标获得的信息向第三人外传。由采购人向投标人提供的图纸、详细资料、样品、模型、模件和所有其它资料，被视为保密资料，仅被用于它所规定的用途。除非得到采购人的同意，不能向任何第三方透露。开标结束后，应采购人要求，投标人应归还所有从采购人处获得的保密资料。

31.2 采购代理机构有权将投标人提供的所有资料向有关政府部门或评审标书的有关人员披露。

31.3 在采购代理机构认为适当时、国家机关调查、审查、审计时以及其他符合法律规定的情形下，采购代理机构无须事先征求投标人同意而可以披露关于采购过程、合同文本、签署情况的资料、投标人的名称及地址、投标文件的有关信息以及补充条款等，但应当在合理的必要范围内。对任何已经公布过的内容或与之内容相同的资料，以及投标人已经泄露或公开的，无须再承担保密责任。

第四部分 采购需求

备注：1、设备商向设备购买方免费提供设备信息与 PACS、LIS 手麻系统、集成平台等系统的接口方案，以保证该设备与以上使用系统的连接使用。

2、设备原代码及维修密码无条件开放。

3、提供设备零配件报价表。

4、提供质保期结束后设备年维保费用报价表。

5、提供易损件价格报价表。

6、提供一次性耗材价格报价表。

7、所投产品属于医疗器械管理的，供应商必须提交《医疗器械注册证》（或备案证明）（含附页、附表），产品检测报告，彩图。（进口产品需提供原厂中英文说明书）

8、为确保采购货物销售渠道的合法、货物质量和售后服务优质，保障采购人的利益，所投产品为进口产品的，投标人须在投标文件中提供所投产品的合法授权书原件或彩色复印件。（若是英文，须提供翻译后的中文版本）

9、投标人应保证提供设备为全新的、先进的、成熟的、完整的安全可靠的，且设备的技术经济性能符合本招标文件技术部分的要求。

10、投标人应提供详细供货清单，清单中依次说明型号、数量、产地、生产厂家等内容。

11、本项目为交钥匙工程。

12、带★参数均为必须满足的参数，如不满足将视为对招标文件的不响应，投标将作无效标处理。

13、售后服务 2 小时做出响应，24 小时内抵达现场。球管增加售后要求，核医学设备增加售后要求，培训要求；

14、下述技术指标中凡有品牌描述或指向某品牌的指标描述均为参考指标。

(一) 采购清单

| 序号 | 货物名称 | | 是否核心产品 | 数量 (套) | 备注 (国产/进口) |
|----|-------------|--------|--------|--------|------------|
| 1 | 直线加速器 | | 否 | 1 | 国产 |
| 2 | 1.5T 磁共振 | | 是 | 1 | 国产 |
| 3 | 核医学 诊疗设备 | 回旋加速器 | 否 | 1 | 进口 |
| | | PET-CT | 否 | | 进口 |
| | | SPECT | 否 | | 进口 |

(二) 技术要求:

直线加速器

| 医用直线加速器 (1 台) |
|--|
| <p>功能要求: 可实现电子线、X 线普放, 适形治疗, 调强治疗, 图像引导放疗, VMAT 容积旋转调强放疗, SBRT 立体定向放疗。</p> |
| <p>整体参数要求:</p> <p>(1) 具有较大的应用发展潜力: 可实现电子线、X 线普放, 3D-CRT 适形治疗, IMRT 调强治疗, IGRT 图像引导放疗, VMAT 容积旋转调强治疗, SBRT 立体定向放疗。</p> <p>(2) 治疗系统须覆盖任何使用放射治疗的肿瘤: 头颈部肿瘤、胸部肿瘤、腹部肿瘤和四肢病变等。</p> <p>(3) 在满足日常临床诊疗需求的基础上, 尽可能的减少医院在设备运行、维修、保养方面的成本支出, 提高医院运营效益, 是医院必须考虑的重要因素。</p> <p>(4) 提供多档常用的 X 线和电子线, 机架精度小于 0.5mm, 等中心处最薄叶片宽度$\leq 5\text{mm}$, 电动多叶光栅的数量要同时符合 SBRT 小靶区和普放靶区要求; 剂量率应均为目前国际同类产品的较高水平。</p> <p>(5) 具有统一数据管理的肿瘤信息系统, 实现肿瘤病例数据的电子化存储与管理、放疗流程优化与质控管理、综合分析, 提高医护人员工作效率和工作质量, 为临床、管理和科研提供全面的数据支持和分析。</p> <p>(6) 配备当前较先进的剂量验证设备: 用于 SBRT 和 VMAT 的三维剂量验证设备、用于常规 IMRT 的二维剂量验证设备及剂量仪。</p> <p>(7) 配备 SBRT 和 SRS 的体位固定装置。</p> <p>详尽参数见下文: 《附件 A-克拉玛依市中心医院医用直线加速器规格要求》</p> |

附件 A-克拉玛依市中心医院医用直线加速器规格要求

设备需求一览表

| 序号 | 系统配置 | 数量 |
|-------|-------------------|-----------------------|
| (一) | 医用直线加速器 | 1 台 |
| (二) | FFF 高剂量率能量模块 | 1 套 |
| (三) | 多叶光栅系统 | 1 套 |
| (四) | 电子射野影像系统 (EPID) | 1 套 |
| (五) | KV-CBCT 三维影像引导系统 | 1 套 |
| (六) | 分次间四维 CBCT 影像引导系统 | 1 套 |
| (七) | 分次内四维影像引导系统 | 1 套 |
| (八) | 高精度患者摆位系统 (六维治疗床) | 1 套 |
| (九) | 容积旋转调强功能 | 1 套 |
| (十) | 高精立体定向放射外科功能 | 1 套 |
| (十一) | 治疗计划系统 | 2 套物理师工作站 6 套医生工作站 |
| (十二) | 肿瘤信息管理系统 | 1 套 |
| (十三) | 医用直线加速器配套附属产品 | 1 套 |
| (十四) | 三维剂量验证系统 | 1 套 |
| (十五) | 剂量仪 | 1 套 |
| (十六) | 晨检仪 | 1 套 |
| (十七) | 立体定向验证系统 | 1 套 |
| (十八) | 立体定位架 | 2 套 |
| (十九) | 小野测量探头 | 1 支 |
| (二十) | 一维电动水箱 | 1 台 |
| (二十一) | 固定射线报警仪 | 1 台 |
| (二十二) | 加速器操作台 | 1 个 |
| (二十三) | 转椅 | 3 把 |
| (二十四) | 放疗定位专用床板 | 1 个 |

设备技术参数规格和要求:

| 序号 | 技术参数规格和要求 |
|------|--|
| 一 | 医用直线加速器 |
| 1 | 核心结构 |
| 1.1 | 加速管类型: 行波/驻波 |
| ▲1.2 | 加速管保用年限≥10年(提供原厂售后服务承诺书并加盖公章) |
| 1.3 | 微波功率源: 磁控管 |
| 1.4 | 功率源的最大输出功率≥5MW |
| 1.5 | 电子枪: 支持单独拆卸, 便于维修。 |
| 1.6 | 束流磁偏转系统: 滑雪式偏转方式/270度偏转方式 |
| 1.7 | 剂量系统结构: 开放式或密闭式电离室结构 |
| 1.8 | 楔形过滤板: 自动楔形板 0度-60度每度连续可调楔形角 |
| 1.9 | 楔形照射野尺寸: 在所有 X 射能量时, 楔形方向≥30cm, 非楔形方向≥40cm |
| 1.10 | 计算机控制系统全数字化, 并可实时提供所有机器运行参数 |
| 1.11 | 所投设备必须为智能全数字化医用直线加速器 |
| 1.12 | 应具有临床应用模式、维修模式和自定义特殊模式。投标厂商应提供进入维修模式的密码 |
| 1.13 | 自动摆位功能: 当按下治疗室或控制室内自动摆位相应的按钮后, 机架角、照射头角、照射野尺寸会自动被设置成与治疗单的一致, 系统精度可达 0.5° 和 0.5mm |
| 1.14 | 联网功能: 具有 DICOM RT 接口, 可与网络系统, 治疗计划系统和其它第三方放射治疗产品相联接 |

| | |
|--------|--|
| 1.15 | 在治疗室内应安装有 ≥ 2 个数据显示器，治疗时可显示治疗参数包括机械参数 |
| 1.16 | 治疗模式：具有源皮距治疗、等中心治疗、旋转治疗、适形治疗、调强治疗、容积旋转调强治疗 |
| 1.17 | 安全连锁：具有防碰撞连锁系统 |
| ★1.18 | <p>机载加速器质控系统：</p> <p>1 集成式自动质控工具包：加速器具备集成式自动质控功能</p> <p>2 质控模体：模体同时兼容 KV、MV 影像验证</p> <p>3 机械精度自检内容：MLC 到位精度及重复性检测、准直器等中心精度、机架等中心精度、床位置精度。影像自检内容：kV 和 MV 成像系统的定位精度检测。束流输出稳定性检测。</p> <p>4提供质控检测数据分析、趋势分析功能，可以自动生成检测报告。</p> |
| 1.19 | 远程维护模块：保修期间可以为用户提供远程登陆、诊断和维修服务 |
| 2 | 射线束特性 |
| 2.1 | X 射线 |
| ▲2.1.1 | X 线能量：配备常规均整的 6MV、10MV 两档 X 射线 |
| 2.1.2 | 束流击靶点尺寸：典型靶点尺寸 $\leq 1\text{mm}$ 直径的圆点 |
| 2.1.3 | X 线射野尺寸，0.5x0.5cm 至 40x40cm(SSD=100cm)连续可调 |
| 2.1.4 | X 线平坦度 $\leq 106\%$ |
| 2.1.5 | X 线对称性 $\leq 103\%$ |
| 2.1.6 | 光野与射野的一致性，对于射野面积小于 20cm x 20cm， $\leq 1\text{mm}$ |
| 2.2 | 电子线 |
| ▲2.2.1 | 6 至 15MeV 提供电子线 ≥ 3 档可调，详述电子线能量规格 |

| | |
|-------|--|
| 2.2.2 | 电子线平坦度 $\leq 10\text{mm}$ （基于 IEC 标准）或者 $\leq \pm 5\%$ |
| 2.2.3 | 电子线对称性 $\leq 103\%$ |
| 2.2.4 | 电子线的 X 线污染 $\leq 4\%$ |
| 2.2.5 | 要求提供五个限光筒，尺寸自列。 |
| 2.2.6 | 有安全机械连锁防碰装置 |
| 2.2.7 | 使用限光筒时光野始终可见 |
| 2.2.8 | 当加速器安装有多叶准直器时，能自动移动准直器到适当的位置，最大程度地限制额外辐射 |
| 3 | 剂量率 |
| 3.1 | 常规均整 X 线最大剂量率 $\geq 600\text{MU}/\text{min}$ |
| 3.2 | 剂量率变化档： ≥ 255 档。 |
| 4 | 机械运动系统 |
| 4.1 | 机架旋转角度： $\geq 360^\circ$ ，顺时针和逆时针方向 |
| 4.2 | 机架旋转速度应连续可调 |
| 4.3 | TAD 距离： $100 \pm 0.2\text{cm}$ |
| 4.4 | 束流及影像综合等中心精度 $\leq 0.75\text{mm}$ 半径球体 |
| 4.5 | 等中心高度 $\leq 128\text{cm}$ |
| 4.6 | 等中心到机头的净空间孔半径 $\geq 45\text{cm}$ |
| 4.7 | 准直器系统旋转可旋转范围 ≥ 360 度，顺时针和逆时针方向 |
| 二 | X 线 FFF 高剂量率能量模式 |
| 1 | 未均整的 X 线 FFF 高剂量率能量模式 |
| 1.1▲ | 具备 2 档 X 射线 FFF 高剂量率能量模式，6MV FFF 和 10MV FFF |

| | |
|-----|---|
| 1.2 | 射野尺寸：0.5×0.5cm 至 40×40cm 连续可调（SSD=100cm） |
| 1.3 | 高剂量率模式 X 射线最小剂量率≤200MU/min |
| 1.4 | 高剂量率模式 X 射线最大剂量率：6MV FFF≥1400MU/min，10MV FFF≥2000MU/min |
| 1.5 | X 射线百分深度剂量（水下 10cm, SSD=100cm, 10×10cm 射野）：6MV FFF：≥67.5%±1.0%；10MV FFF：≥73%±1.0% |
| 1.6 | X 射线对称性≤1.03 |
| 1.7 | 高剂量率能量与常规剂量能量应可以进行匹配，并用于临床治疗 |
| 三 | 多叶光栅系统 |
| 1 | 叶片移动距离≥35cm |
| 2 | 叶片过中线距离≥15cm |
| 3 | 相邻叶片的最大端面距离≥20cm |
| 4▲ | 叶片在等中心位置平面的最大投影宽度≤5mm |
| 5 | 叶片数量≥120 片 |
| 6 | 叶片高度≥8cm |
| 7 | 叶片透射率≤0.5%（不含独立准直器） |
| 8 | 等中心处叶片系统最大移动速度≥5cm/s |
| 9 | 钨门过中线距离≥12cm |
| 10★ | MLC 最大射野≥40×40cm |
| 11 | 射野半影：≤6mm |
| 12 | 叶片具有“插指”功能 |
| 四 | 电子射野影像系统（EPID） |
| 1 | 电子射野影像系统（EPID）的硬件要求 |

| | |
|------|---|
| 1.1 | 探测器类型：采用“非晶硅”的平板型直接数字化成像检测器 |
| 1.2 | 探测器面积 $\geq 40\text{cm} \times 40\text{cm}$ |
| 1.3 | 空间分辨率 $\geq 1024 \times 1024$ 像素 |
| 1.4 | 像素空间分辨率 $\leq 0.25\text{mm} \times 0.25\text{mm}$ |
| 1.5 | 像素灰度分辨率 $\geq 16\text{bit}/\text{pixel}$ |
| 1.6 | 图像采集自动进行双曝光,可进行透视成像（电影拍摄和回放方式） |
| 1.7 | 具有防碰撞连锁功能 |
| 2 | 电子射野影像系统（EPID）软件的系统要求 |
| 2.1 | 可在实时影像系统的用户界面上同时察看实时成像和对比参考图像（模拟定位图像，或 DRR 图像），以及其他图像；即使在采集图像时，也能显示参考图像 |
| 2.2 | 可在图像上覆盖显示多叶准直器的照射野形状 |
| 2.3 | 图像采集后自动进行图像增强处理 |
| 2.4 | 具有先进的图像增强显示算法，有效分离靶区和周围正常组织和器官 |
| 2.5 | 图像采集后自动关闭加速器的射线输出 |
| 2.6 | 自动/手动调节窗宽/窗位 |
| 2.7 | 图像放大/缩小显示 |
| 2.8 | 包括大小、翻转、旋转 |
| 2.9 | 距离，面积，角度 |
| 2.10 | 栅格覆盖显示 |
| 2.11 | 自动照射野边界搜索和显示 |
| 2.12 | 统计直方图的计算和显示 |

| | |
|----------|---|
| 2.13 | 可回放运动图像 |
| 2.14 | 可进行文字标注 |
| 2.15 | 定位匹配功能：可对参考图像和实时成像进行照射野边界和解剖结构的定位匹配的检测，并可进行位移的测量，从而确定照射野的摆位误差 |
| 2.16 | 具有 DICOM-3, DICOM-RT 网络功能 |
| 五 | KV-CBCT 三维影像引导系统 |
| 1 | 配置要求 |
| 1.1 | KV 级 X 线球管和发生器，及滤线板：1 套。 |
| 1.2 | 非晶硅影像探测板：1 块。 |
| 1.3 | X 线容积影像软件系统：1 套。 |
| 1.4 | 高性能影像重建与处理工作站：1 台。 |
| 2 | 技术规格及量化指标 |
| 2.1 | 系统基本结构：整套系统集成于加速器上，与加速器共用同一旋转机架。 |
| 2.2 | 高压发生器： $\geq 40\text{kW}$ ，射线能量 $70\sim 150\text{kVp}$ 。 |
| 2.3 | 双焦点尺寸：小焦点 $\leq 0.4\text{mm}$ ，大焦点 $\leq 0.8\text{mm}$ |
| 2.3 | 滤线器：提供至少 ≥ 4 种型号，并可编码。 |
| 2.4 | 机械臂：可以伸缩，不用时可以收回。 |
| 2.5 | KV 级影像扫描孔径： $\geq 90\text{cm}$ 。 |
| 3 | 非晶硅影像数字化板 |
| 3.1 | KV 级影像探测器面积： $\geq 40 \times 40\text{cm}^2$ 。 |
| 3.2 | 成像方式：支持 X 光拍片，透视，和容积影像（锥形束 CT）模式，四维容积影像模式。 |

| | |
|-------|--|
| 3.3 | 影像重建 FOV: $\geq 50\text{cm}$ 。 |
| 4 | 图像软件系统 |
| 4.1 | 系统接口 |
| 4.1.1 | 与加速器的接口: 当加速器上选定病人时, 影像系统上也同时指向同一病人。 |
| 4.1.2 | Dicom RT 接口: 可以接收从 TPS 传来的计划影像和射野、轮廓数据, 并可以将修正后的数据回传给 TPS。 |
| 4.1.3 | 与治疗床接口: 可将治疗床摆位修正矢量传送到治疗床, 并可以在控制台自动控制床位置。 |
| 4.2 | 二维 X 线图像: 支持拍摄/处理静态 kV 级 X 线图像。 |
| 4.3 | 支持 kV 线 X 线透视功能。 |
| 4.4 | 三维 X 线容积图像 |
| 4.4.1 | 图像采集: 机架旋转 360° , 采集图像并同步完成图像重建, 并可以用不到 360° 的旋转快速完成 X 线容积图像 (CBCT)。 |
| 4.4.2 | 机架一次旋转 z 轴 (头脚方向) 可采集图像最大长度: $\geq 25\text{cm}$ 。 |
| 4.4.3 | 图像处理功能: 有图像显示工具, 窗宽/窗位调节, 缩放显示等。 |
| 4.4.4 | 床移动矢量: 图像配准后, 可自动生成治疗床的移动矢量; 包括三维平移矢量和三维转动量。 |
| 4.4.5 | 床相对零位: 可以在加速器控制室内设定床相对零位, 记录、显示并行床相对移动矢量。 |
| 4.5 | CBCT 图像质量要求。 |
| 4.5.1 | 图像空间分辨率: $\geq 10\text{LP/cm}$ 。 |
| 4.5.2 | CBCT 重建图像分辨率: $\geq 1024 \times 1024$ |
| 4.5.3 | CBCT 重建图像灰度值 $\geq 16\text{bits}$ |
| 六 | 分次间四维 CBCT 影像引导系统 |

| | |
|-------|---|
| 1 | 功能要求 |
| 1.1 | 实现患者自由呼吸情况下，用 CBCT 影像追踪体内肿瘤靶区的临床目的 |
| 1.2 | 在操作工作台上直接显示治疗前的四维靶区运动影像 |
| 1.3 | 本系统支持运动 4D CBCT 影像采集，并可在操作员工作站上进行在线的匹配、校准。 |
| 1.4 | 在操作工作台上可以显示横断面、冠状面和矢状面的四维 CT 影像 |
| 1.5 | 四维影像引导系统可依序将每个投影按照时相归类；通过每个投影图像中观察解剖结构的运动来确定排序归类的时相，并从体内解剖结构的运动中直接计算出呼吸曲线。上述功能自动完成，无需添加外部的辅助门控设施。 |
| 2 | 技术性能 |
| 2.1 | 与动态配准同步完成所有时相配准结果，具有并且能够浏览任意结果。 |
| 2.2 | 支持 4D 图像配准结果修正偏差阈值设定，配准结果超阈值报警 |
| 2.3 | 所有时相 4D 图像配准均能得到三方位线性及三方位旋转偏差结果。 |
| 七 | 分次内四维影像引导系统 |
| (1) ★ | 分次内 2D 实时影像引导系统（提供分次内 2D 实时影像引导功能或触发影像功能）或者 2D 实时剂量引导系统（提供分次内实时计划通过率） |
| 1 | 结构组成 |
| 1.1 | 分次内千伏级 X 射线成像系统集成于加速器上，与加速器共用同一旋转机架 |
| 1.2 | 探测器物理尺寸 $\geq 40 \times 40 \text{cm}$ |
| 1.3 | 探测器分辨率 $\geq 1024 \times 1024$ |
| 2 | 功能要求： |

| | |
|-------|--|
| 2.1 | 支持分次内 2D 影像功能，可在治疗中实时采集患者 2D 影像，用于监测治疗过程中的治疗误差 |
| 2.2 | MV 级治疗束流与 KV 级影像射束可同步，且互不干扰 |
| (2) | 分次内 3D-CBCT 实时影像引导系统（提供分次内 3D 实时影像引导功能） |
| 1 | 结构组成 |
| 1.1 | 分次内千伏级 X 射线成像系统集成于加速器上，与加速器共用同一旋转机架 |
| 2 | 功能要求： |
| 2.1 | 支持分次内 3D 影像功能，可在治疗中实时采集患者 3D 影像，用于监测治疗过程中的治疗误差 |
| 2.2 | MV 级治疗束流与 KV 级影像射束可同步，且互不干扰 |
| (3) ★ | 分次内 4D-CBCT 实时影像引导系统（提供分次内 4D 实时影像引导功能、磁导航追踪系统或其它能实现类似功能的产品） |
| 1 | 结构组成 |
| 1.1 | 分次内千伏级 X 射线成像系统集成于加速器上，与加速器共用同一旋转机架 或 采用信号标记物使用方式：直接植入患者肿瘤部位或固定于皮肤表面。 |
| 2 | 功能要求： |
| 2.1 | 支持分次内 4D 影像功能，可在治疗中实时采集患者 4D 影像，用于监测治疗过程中的治疗误差 或 信号标记物可以发出三维位置信号，由定位系统识别，用以实时监测解剖结构的运动情况。 |
| 2.2 | 实现患者自由呼吸治疗情况下，用 CBCT 影像追踪体内肿瘤靶区的临床目的 或 电磁信标位置定位方法。 |
| 2.3 | 在操作工作台上直线显示治疗过程中的四维靶区运动影像，同时可以显示靶区轮廓线，用于监控治疗过程中的运动靶区 或 信号读出系统要与加速器连接，利用标记物位置信息可以自动控制加速器的束流和治疗床的运动。在靶区偏离量达到设定值时自动切断束流，并让治疗床进行肿瘤位置误差纠正，然后自动恢复照射。 |

| | |
|-----|--|
| 2.4 | 所有时相 4D 图像配准均能得到三方位线性及三方位旋转偏差结果或 标记物可以在 CT、MRI 等影像设备上显影，并能在进行治疗计划时被识别和定位。。 |
| 2.5 | MV 级治疗束流治疗与 KV 级影像射束可同步采集，且互不干扰 或信号标记物可以同时植入 3 个 |
| 八 | 高精度患者摆位系统（六维治疗床） |
| 1 | 运动控制：应有调速电机控制，可调速运动 |
| 2 | 最大负载能力：≥200Kg |
| 3 | 垂直移动范围：≥110cm。 |
| 4 | 前后移动范围：≥100cm，误差≤±0.2cm。 |
| 5 | 左右移动范围：≥50cm，误差≤±0.2cm。 |
| 6 | 治疗床的等中心旋转+/-95 度、旋转精度为：≤0.5° |
| 7 | 床面整体采用碳纤维结构，对 X 线和电子吸收小，不影响剂量分布和建成深度；对 KV 级 X 线锥形束 CT 成像不形成伪影 |
| 8 | 在治疗床任意位置锁定后，前后、左右的可移动范围不得大于 0.5mm、可旋转的范围≤0.5 度。 |
| ▲9 | 治疗床面可在 6 个自由度进行平移和旋转，可用于自动摆位，以及便于 IGRT 的自动摆位校正 |
| 10 | 角度转动范围≥±3°（3 轴旋转） |
| 九 | 容积旋转调强功能 |
| 1 | 容积调制旋转调强放疗模式：大幅减少常规 IMRT 治疗时的 MU 消耗、减少对病人的辐射泄露、同时大幅缩短治疗时间。 |
| 2 | 控制因素，可以对下列因素进行同步控制：机架旋转运动、MLC 叶片移动、准直器机头旋转运动、剂量率变化。 |
| 3 | 剂量率变化档：≥255 档 |
| 4 | 运动弧变化，“全智能弧”技术：运动弧方向顺时针，逆时针方向 |

| | |
|------|---|
| | 自由运动改变并且旋转弧度自由可选，根据临床病例需要自适应治疗。 |
| 5 | 旋转调强治疗模式：能进行单轴多弧度容积旋转调强的计划和执行。 |
| 6 | 容积旋转调强治疗运行要求：单弧，多弧和分段多弧。 |
| 7 | 弧方向性选择：能进行共面，非共面弧治疗。 |
| 8 | 高度调制能力（控制点数可达 1000），可处理容积旋转调强模式下弧形射野的许多变量（机架速度可变、剂量率可变、MLC 运动速度可变），变量越多方可完成复杂的剂量要求、提高计划质量和执行效率； |
| 十 | 高精立体定向放射外科功能 |
| 1★ | 提供最新高精动态放射外科专用功能 |
| 2 | 能够支持开展脑部 SRS 及体部 SBRT 立体定向放疗技术 |
| 3 | 剂量调节能力：叶片剂量调节可达到 1mm x 1mm 分辨率 |
| 4 | 可执行多弧快速计划 |
| 5 | 可实现单中心多靶区同步治疗 |
| 6 | 可支持 FFF 高剂量率模式 |
| 十一 | 放射治疗计划系统 |
| 1 | 系统用途 |
| 1.1 | 本系统用于设计制定三维适形、容积旋转调强放射治疗计划设计，满足立体定向放疗需要。 |
| 1.2★ | 该三维放疗计划系统要求具备 CT 模拟功能，能融合多种影像以准确确定靶区及其它组织；计算模型要求为基于业界金标准的蒙特卡罗算法；并具有基于放射生物原理的计划优化；并具有自适应计划的功能。 |
| 2 | 系统运行环境要求及参数 |
| 2.1 | 招标范围包含：2 套物理师工作站和 6 套医生工作站，包含全部的计 |

| | |
|-------|--|
| | 计算机硬件，操作系统，应用软件和外设。 |
| 2.1.1 | 物理师工作站：CPU 主频 ≥ 2.6 GHz Xeon 14-Core 双路 CPU 或同等性能；内存 ≥ 128 GB； |
| 2.1.2 | 操作系统采用 Windows 64 位操作系统或者更高，以便于用户操作和数据管理 |
| 2.1.3 | 配置一台 ≥ 24 " LCD 显示器 |
| 2.1.4 | 医生工作站：CPU 主频 ≥ 2.8 GHz Xeon 4-Core CPU 或同等性能；内存 ≥ 8 GB； |
| 2.1.5 | 优于 Windows 10 64 位操作系统 |
| 2.2 | 系统能进行 CT 模拟、全自动影像融合与配准、头颈部及体部肿瘤高精度放射治疗，能够进行逆向调强治疗计划设计。 |
| 2.3 | 系统应完全遵从 DICOM 标准，以实现医学影像共享。 |
| 2.4 | 系统能与支持 DICOM3.0 的 CT、MR、PET 等影像设备连接，并导出 DICOM 影像。 |
| 3 | 计划系统软件要求 |
| 3.1 | 中标单位负责对本次新购置直线加速器特殊蒙卡算法的线束数据的采集、拟合和输入。 |
| 3.2 | 轮廓勾画须具备如下功能： |
| 3.2.1 | 具备边缘自动探测和重要器官自动规避的功能。 |
| 3.2.2 | 具备三维智能勾画软件功能 |
| 3.2.3 | 逐层上、下复制和内插功能 |
| 3.2.4 | 快速创建和外放结构，多结构相加或相减 |
| 3.2.5 | 支持基于 PET SUV 值的轮廓自动勾画 |
| 3.2.6 | 提供四维勾画功能 |
| 3.2.7 | 可将 4D 图像序列合并生成特殊影像（最大密度投影 MIP，最小密度投影 MinIP，平均密度投影 Average），可快速定义受呼吸运动影 |

| | |
|---------|---|
| | 响的靶区体积 |
| 3.2.8 | 要求计划系统以及放疗医生工作站均可进行 4D 勾画 |
| 3.3 | 适形计划要求： |
| 3.3.1 | 自动或手动设置射野形状 |
| 3.3.2 | 可以在 BEV 图像上，对 MLC 的位置或挡铅形状、大小进行编辑。 |
| 3.3.3 | 支持正向调强计划 |
| 3.4 | 该软件系统的调强计划功能要求如下： |
| 3.4.1 | 具备多种函数模式 |
| 3.4.1.1 | 生物剂量函数模式 |
| 3.4.1.2 | 生物函数可用于肿瘤和串行以及并行危机器官； |
| 3.4.1.3 | 物理剂量函数模式 |
| 3.4.1.4 | 高/低剂量的百分体积约束 |
| 3.4.1.5 | 基于剂量体积的约束，可用于肿瘤和正常组织优化； |
| 3.4.2 | 优化方式 |
| 3.4.2.1 | 可自动定义剂量过渡区，无需勾画辅助器官。 |
| 3.4.2.2 | 可定义优化函数作用的区域，并将优化函数作用区域用图形显示出来 |
| 3.4.2.3 | 当优化靶区时，用约束性优化工具来保证所有危机器官达到目标 |
| 3.4.2.4 | 多标准优化：在优化过程中通过严格遵守优化的约束条件来，当满足第一目标后自动寻找下一个更严格的目标，以更好地满足正常器官 |
| 3.4.2.5 | 高灵敏度分析工具：能优化出各个器官之间的剂量影响关系从而快速的完成计划制作 |
| 3.4.2.6 | 具有子野形状优化（SSO）功能，使直线加速器的 MLC 呈连贯的单方 |

| | |
|---------|--|
| | 向运动分布，以缩短光栅的运动距离，减少折返运动对 MLC 的消耗 |
| 3.4.2.7 | 支持控制计划目标优化次数，利用平衡条调节优化速度与计划质量之间的关系 |
| 3.4.2.8 | 具有 Autoflash Margin 功能，能够智能考虑表浅移动靶区的剂量分布 |
| 3.4.2.9 | 支持高分辨度调强技术，将钨门与 MLC 协同优化，以在等中心平面处，形成最小分辨率比 MLC 宽度更小的调制范围 |
| 3.4.3 | 调强治疗方式 |
| 3.4.3.1 | 固定野静态调强技术 |
| 3.4.3.2 | 固定野动态调强技术 |
| 3.5 | 计算方式 |
| 3.5.1 | 提供光子线 Monte-Carlo 模拟算法 |
| 3.5.2 | 提供电子线 Monte-Carlo 模拟算法 |
| 3.5.3 | 支持 Dicom plan 再计算功能，可将其他算法的计划导入到新计划系统中，采用蒙特卡洛算法重新进行精确计算 |
| 3.6 | CT 模拟与图像配准： |
| 3.6.1 | DRR 可在任意方向平面生成 |
| 3.6.2 | 鼠标可控制射野角度和准直器方向，MLC 和射野窗随射野变化而更新 |
| 3.6.3 | 支持 CT、MRI 以及 PET 图像配准 |
| 3.6.4 | 支持点配准、手动配准以及自动配准 |
| 3.6.5 | 能在融合配准后的影像上同步勾画器官轮廓 |
| 3.6.6 | 支持在次图像上勾画，自动同步映射至主图像，并且可以在多套图像同时显示，以提高勾画效率 |
| 3.6.7 | 能在融合配准后的影像上显示剂量分布 |

| | |
|-------|---|
| 3.7 | 外照射计划显示要求： |
| 3.7.1 | 支持自定义计划评价标准，以红黄绿三色显示指标达标情况；支持在某结构下添加多个评价标准并存进计划模板 |
| 3.7.2 | DVH 计算和显示，实时更新； |
| 3.7.3 | 快速查找剂量的热点和冷点位置； |
| 3.7.4 | 定制等剂量线显示模板； |
| 3.7.5 | REV (Room's-Eye-View) 视觉观，可虚拟显示患者在机房治疗时的位置，与机架、治疗床、和光野的关系，用以治疗时验证患者； |
| 3.7.6 | 可以按需要定制显示窗口模板 |
| 3.8 | 容积旋转调强计划功能要求如下 |
| 3.8.1 | 支持容积旋转调强技术，自动优化的参数至少包括机架旋转速度，剂量率和 MLC 叶片位置。 |
| 3.8.2 | 单个计划设置当中，能实现多弧设计，而并不是通过多个单弧计划合成出来的设计。 |
| 3.8.3 | 可进行单弧、多弧特别是非共面多弧的计划设计和自动优化。 |
| 3.8.4 | 支持高调制度容积调强技术，计划控制点支持以非等分角度的形式，智能分布在弧形射野的任意区域，以有效提高输出计划的调制度 |
| 3.9★ | <p>自适应计划功能：</p> <p>1 支持基于 GPU 的图像结构形变配准，将现有图像上已勾画的解剖结构轮廓快速形变并映射至新图像上</p> <p>2 可以自定义及修改每一个结构轮廓的配准类型，包括刚性、形变等，并存为模板，以供调用。</p> <p>3 可将原计划在新图像上直接计算，以评估剂量偏差及修改计划的必要性</p> <p>4 支持在新图像累积已照射计划的基础上，优化全新的自适应计划。</p> |

| | |
|--------|--|
| 3.10 | 支持带 FFF 技术计划设计。 |
| 3.11 | 具备较先进的人工智能模块 |
| 3.11.1 | 自动勾画：基于 AI 深度学习的自动智能勾画，能覆盖头颈、胸腹及盆腔多个器官 |
| 3.11.2 | 自动计划：自动快速进行放疗计划的设计和优化 |
| 3.11.3 | 自动评估：自动快速分析和评估治疗计划 |
| 4 | 售后服务及技术支持 |
| 4.1 | 供应商负责进行数据采集和拟合。 |
| 4.2 | 供应商应安排系统制造商原厂常驻中国的售后物理师及系统工程师对院方物理师、系统操作人员及医生进行应用培训并协助完成临床前测试。 |
| 十二 | 肿瘤放射治疗管理系统 |
| | 肿瘤放疗网络信息系统支持与 CT、MRI、PET-CT 等影像设备 Dicom 格式图像的传输，支持与医院 PACS、HIS 等系统进行联网。 需支持放疗患者信息数据管理、计划传输、治疗记录存档等要求。 |
| 1 | 网络技术规格及要求 |
| 1.1 | 网络拓扑结构：以太网结构 |
| 1.2 | 网络通讯协议：TCP/IP |
| 1.3 | 网络数据传输速度： $\geq 1000\text{MB/s}$ |
| 1.4 | 网络布线：医院提供网络环境 |
| 1.5 | 网络拓扑图：投标方应提交网络拓扑结构图 |
| 2 | 硬件技术规格及要求 |
| 2.1 | 数据库服务器：一台 |
| 2.1.1 | 中央处理器： \geq 英特尔四核至强处理器 |

| | |
|-------|--|
| 2.1.2 | 内存：≥64GB, DDR4 内存 |
| 2.1.3 | 硬盘：≥8*600GB SAS/SATA 驱动器 |
| 2.1.4 | 网络适配器：100M/1000M 自适应以太网网络适配器 |
| 2.1.5 | 操作系统：≥微软 Windows Server 2019 64 位英文版本 |
| 2.1.6 | 数据库：≥微软 SQL Server 2019 64 位英文标准版本 |
| 2.1.7 | 机柜：≥22U 标准机柜 |
| 2.1.8 | 保修：提供原厂 7*24 小时上门服务 |
| 2.2 | 治疗机工作站：一台 |
| 2.2.1 | 中央处理器：≥英特尔双核 CPU, 内存：≥8G, 硬盘：≥500GB SAS/SATA 驱动器 |
| 2.2.2 | 显示器：≥24 英寸高分辨率液晶显示器（数字接口） |
| 2.2.3 | 条码扫描枪：一台 |
| 2.2.4 | 机房扩展显示套件：一套 |
| 2.3 | 技师工作站：一台 |
| 2.3.1 | 中央处理器：≥英特尔双核 CPU, 内存：≥8G, 硬盘：≥500GB SAS/SATA 驱动器 |
| 2.3.2 | 显示器：≥24 英寸液晶显示器（数字接口） |
| 2.3.3 | 条码打印机：一台 |
| 2.3.4 | 数码摄像头：一台 |
| 2.4 | 物理师工作站：一台 |
| 2.4.1 | 中央处理器：≥英特尔双核 CPU, 内存：≥8G, 硬盘：≥500GB SAS/SATA 驱动器 |
| 2.4.2 | 显示器：≥24 英寸高分辨率液晶显示器（数字接口） |

| | |
|---------|--|
| 2.5 | 放疗医生工作站：一台 |
| 2.5.1 | 中央处理器：英特尔双核 CPU，内存：≥8G，硬盘：≥500GB SAS/SATA 驱动器 |
| 2.5.2 | 显示器：≥24 英寸高分辨率液晶显示器（数字接口） |
| 2.6 | 放疗网络连接：通过放疗网络系统，能实现与下列设备和系统联网。 |
| 2.6.1 | 支持主流医科达、瓦里安、安科锐等各品牌放疗设备接入（须提供技术白皮书等证明材料） |
| 2.6.2 | 治疗计划系统接入：要求放疗网络系统能接受 TPS 的治疗计划处方、射野参数和计划参数 |
| 2.6.3 | 多叶准直器系统（MLC）：支持主流加速器所带 MLC，要求放疗网络实现 MLC 参数设置、记录、验证 |
| 3 | 软件环境，技术规格及要求 |
| 3.1 | 系统平台：运行放疗网络系统的工作平台 |
| 3.1.1 | 操作系统和数据库正版软件要求：所有运行于服务器和工作站的软件必须是正版软件。 |
| 3.1.2 | 系统架构：支持 C/S 系统架构 |
| 3.1.3 | 操作系统：支持 X86 硬件架构的网络操作系统 |
| 3.1.4 | 数据库：关系数据库微软 SQL Server |
| 3.2 | 放疗数据库应用软件：所有的病人放射治疗数据，包括文字资料、图像数据和治疗计划数据，以及治疗过程中产生的图像和文字数据，均应集中存储在服务器数据库中，方便管理、备份，实现所有联网工作站信息资源共享。 |
| 3.2.1 | 用户权限管理：用户权限集中管理 |
| 3.2.2 | 电子病历软件功能：配备应用软件系统，对病人数据、影像、治疗计划、射野参数等信息的浏览功能 |
| 3.2.2.1 | 病人基础资料管理：实现病人基础 ADT 数据的录入 |

| | |
|---------|--|
| 3.2.2.2 | 登记：患者原始数据录入，快速检索患者资料、医嘱、治疗安排等相关信息 |
| 3.2.2.3 | 排程：治疗日历模块能自动安排患者治疗时间和治疗模式 |
| 3.2.2.4 | 统计：具有统计图表绘制功能，自动分析设备使用情况、病人数据和医务人员工作量的分析 |
| 3.2.3 | 治疗：高级放疗技术应用支持 |
| 3.2.3.1 | 记录验证：支持放疗信息管理，完整记录验证信息 |
| 3.2.3.2 | IMRT：等中心旋转放疗、非共平面放疗、多叶准直器、不规则照射野、适形放疗、调强放疗等所有外照射放疗的应用 |
| 3.2.3.3 | 治疗方案定义模块：可基于模板自动生成治疗方案，包括剂量、射野名称和数量、分次模式等。用户可自定义模板 |
| 3.2.4 | 患者诊断功能模块：记录患者的诊断信息，支持 ICD-10 编码，肿瘤分期 |
| 3.2.5 | 射野设计工具：生成和编辑多叶准直器设置参数 |
| 3.2.6 | 软件支持加速器连接：多厂家支持 |
| 3.2.6.1 | 加速器连接：可以连接主流加速器厂家包括医科达，瓦里安，西门子加速器的参数验证，指示超出误差范围，用户自定义误差范围限制 |
| 3.2.6.2 | 支持实时影像验证（EPID） |
| 3.2.6.3 | 支持 Cone Beam CT |
| 3.2.6.4 | 支持动态调强和静态调强技术 |
| 3.2.6.5 | 支持容积旋转调强技术（VMAT） |
| 3.2.6.6 | R&V：加速器参数配置，可设置加速器的机械和治疗参数警报功能，照射参数或剂量超出容许误差时，显示警告信息 |
| 3.2.6.7 | 自动序列照射：支持“自动序列照射”功能，在对一个病人进行多个照射野的连续治疗中，自动按照设定的次序设置加速器和多叶准直器的照射参数，并进行定位验证，中途不需技术员进出治疗室 |

| | |
|---------|---|
| 3.2.6.8 | 治疗计划系统接入：支持 Monaco、Eclipse、Pinnacle 等主流治疗计划的导入、验证和批准，具有治疗参数的“自动记录和验证”功能，可调节设定误差允许范围。 |
| 3.2.7 | 记录和验证系统：记录和验证系统可自动记录实际治疗数据 |
| 3.2.7.1 | 剂量跟踪：自动剂量跟踪功能，自动累计照射剂量，允许定义多个剂量跟踪点 |
| 3.2.7.2 | QA：可对治疗方案进行 QA 验证，自动记录结果 |
| 3.2.7.3 | QA：QA 模式下，可按照既定治疗方案用体模进行 QA 验证，记录分次剂量，但不计入累计剂量 |
| 3.2.7.4 | QA：可对治疗总剂量和治疗次数进行限制 |
| 3.2.8 | 影像管理模块 |
| 3.2.8.1 | 具备对图像、治疗处方、治疗计划、模拟定位参数的复制/粘贴功能 |
| 3.2.8.2 | 支持患者相关标准 Dicom 图像存储到核心数据库中 |
| 3.2.8.3 | 摆位验证系统，提供图像配准工具，统计分析患者摆位误差，实现摆位的质控 |
| 3.2.8.4 | 可存储和访问由虚拟模拟定位系统生成的 DRR 和 Portal Image 图像 |
| 3.2.8.5 | 影像引导工作流程：统一终端影像引导工作流程管理 |
| 3.2.8.6 | 增强 IGRT 工作流程：从单一工作站安全和有效地执行三维影像引导放射治疗所必需的所有功能。 |
| 3.2.8.7 | IGRT 电子档案管理：放疗病人完整的电子档案，从最初的诊断到后续的随访。 |
| 3.2.8.8 | IGRT 流程统一界面：开放式系统架构支持多厂商，多架构的设备，并能够集成现有一些基础设施。如：将现有加速器的工作站和显示器统一整合到一个 IGRT 流程界面内，方便技术员操作。 |
| 4 | 信息应用功能要求 |
| 4.1 | 资源预约需求 |

| | |
|-------|----------------------------------|
| 4.1.1 | 系统支持对常规模拟机设备检查、复位预约 |
| 4.1.2 | 系统支持对 CT-Sim 设备检查预约。 |
| 4.1.3 | 系统支持对直线加速器的治疗预约 |
| 4.1.4 | 系统支持对 TPS 资源预约 |
| 4.1.5 | 系统支持对医师和物理师 QA 任务的预约 |
| 4.1.6 | 系统支持对模室定位膜等工作预约 |
| 4.2 | 预约工作站视图要求 |
| 4.2.1 | 可以通过预约视图按周来查看患者的预约事项 |
| 4.2.2 | 系统支持查看预约事项的完成状态 |
| 4.2.3 | 系统支持在此视图上查看患者的放疗计划进度 |
| 4.3 | 技师视图要求 |
| 4.3.1 | 放疗技师通过系统能够实时查询相关信息 |
| 4.3.2 | 患者等待治疗状态实时更新 |
| 4.4 | 患者视图要求 |
| 4.4.1 | 系统支持患者通过浏览器或者移动设备对放疗预约的查询 |
| 4.4.2 | 患者能够实时收到医生和技术员发送的治疗通知和变更信息 |
| 4.5 | 医嘱列表要求 |
| 4.5.1 | 可以创建疗程，部位以及医嘱。 |
| 4.5.2 | 记录患者的诊断信息，支持 ICD-10 编码，TNM 肿瘤分期。 |
| 4.5.3 | 可以填写各项工作的记录单。 |
| 4.5.4 | 医嘱提供模板形式供用户使用。 |
| 4.5.5 | 系统支持打印医嘱和记录单。 |

| | |
|--------|---|
| 4.5.6 | 系统支持将医嘱和记录单以 PDF 的格式存档到指定位置。 |
| 4.5.7 | 系统可提供用户最佳预约时间选择。 |
| 4.5.8 | 可以查看用户的加速器治疗历史记录。 |
| 4.5.9 | 可以在一个日历视图内查看所有自己收治患者的时间节点活动 |
| 4.6 | 物理师视图要求 |
| 4.6.1 | 支持显示计划任务列表 |
| 4.6.2 | 支持按照物理师工作流程进行任务流转 |
| 4.6.3 | 支持按照流转节点显示任务列表 |
| 4.6.4 | 支持察看和填写物理师工作流程过程中的单据。 |
| 4.6.5 | 有计划质控环节，包括评估，审核。并对这一环节进行记录 |
| 4.7 | 科室管理工具要求 |
| 4.7.1 | 系统支持在客户端展示公告的内容，支持用 WORD 创建和编辑公告内容并导入到科室管理模块。 |
| 4.7.2 | 优先级别高的公告默认打开程序时即可展示在首页。 |
| 4.7.3 | 支持新员工入职，员工离职带来的用户基本信息的变更。 |
| 4.7.4 | 支持职务变更带来的权限的更改。 |
| 4.7.5 | 支持医生组，物理组人员以及名称的管理。 |
| 4.7.6 | 支持新设备和新技术引进所带来的相关设备信息的变更。 |
| 4.7.7 | 支持已有设备运营信息调整带来的设备信息修改。 |
| 4.7.8 | 支持配置节假日 |
| 4.7.9 | 允许用户管理报表格式和样式，自定义报表内容，支持导出到 EXCEL 格式。 |
| 4.7.10 | 帮助分析科室工作效率，包括设备工作量统计、人员工作量统计、 |

| | |
|---------|--|
| | 病人量统计等各类型统计报告。 |
| 4.7.11 | 并可根据用户要求，个性化定制各类型统计报表。 |
| 4.7.12 | 系统可配置，包括设备，人员，流程可配置。 |
| 4.7.13 | 加速器治疗归档信息永久保留 |
| 4.8 | 患者流程管理功能要求 |
| 4.8.1 | 排队叫号系统：对现有全部治疗设备和 CT 定位机上治疗的病人预约管理，实现规范的治疗排队，叫号治疗管理。 |
| 4.8.1.1 | 病人基本信息和预约信息更新与叫号系统同步 |
| 4.8.1.2 | 患者身份确认通过条码或者 RFID 管理 |
| 4.8.1.3 | 患者可以通过扫描治疗条码或刷磁卡、IC 卡、RFID 等介质，在自助终端上取号，患者可以在终端报到台查看自己的预约信息。 |
| 4.8.1.4 | 叫号屏幕支持多队列，每个治疗间可以作为一个队列；并可显示医院个性化宣教信息。 |
| 4.8.1.5 | 采用先进语音合成技术，支持病人姓名呼叫和任意语音播放功能。 |
| 4.8.1.6 | 可以灵活应付各种特殊情况的处理，如 VIP 病人优先治疗等。 |
| 4.8.2 | 患者人脸识别：用于对患者身份进行确认、智能引导摆位以及人与计划的一致性校验预警。 |
| 4.8.2.1 | 治疗患者身份识别：用于对治疗患者进行身份识别，支持活体检测及语音播报、兼容手工识别。 |
| 4.8.2.2 | 智能引导摆位：对当前验证患者的摆位引导信息实时显示，供治疗技师参考。 |
| 4.8.2.3 | 人与计划一致性校验及预警：当患者与对应的计划不一致时立刻多方位进行预警和警示。 |
| 4.8.2.4 | 不良事件上报：所有验证过程都有详细的日志存入后台，并且针对不良事件有详细的分析日志和报告。 |
| 5 | 系统硬件要求 |

| | |
|-------|--|
| 5.1 | 网络部分：厂家配置网络环境 |
| 5.1.1 | 网络拓扑结构：要求采用以太网结构 |
| 5.1.2 | 网络传输速度 ≥ 1 GB/s |
| 5.2 | 数据库服务器 1 台 |
| 5.2.1 | 中央处理器：性能相当于或者高于英特尔至强六核处理器，内存 ≥ 64 GB DDR4 智能内存，驱动器 $\geq 5 \times 300$ GB |
| 5.2.2 | 操作系统：优于 64 位 Windows 2012 Server 企业版 |
| 5.2.3 | 数据库：优于 SQL Server 2012 |
| 5.3 | 域控服务器 1 台 |
| 5.3.1 | 中央处理器：性能相当于或者高于英特尔至强六核处理器，内存 ≥ 32 GB DDR4 智能内存，驱动器 $\geq 2 \times 300$ GB |
| 5.3.2 | 操作系统：64 位 Windows 2012 Server 企业版 |
| 5.4 | 在线存储：1 台 |
| 5.4.1 | 硬盘容量 ≥ 6 TB |
| 5.4.2 | 光纤控制器 |
| 5.4.3 | 双电源 |
| 5.5 | 网络工作站：5 台 |
| 5.5.1 | 中央处理器：酷睿或同档次处理器，内存 ≥ 8 GB，硬盘 ≥ 1000 GB |
| 5.5.2 | 显示器 ≥ 24 英寸液晶显示器，一台。 |
| 5.6 | 排队叫号系统：用于放疗患者自助查询，医技自动提醒的系统 |
| 5.6.1 | 提供 1 个自助终端，用于排队报到自助终端含扫描，读卡以及触摸屏。 |
| 5.6.2 | 提供排队报道自助终端综合布线 |

| | |
|-----------|------------------------------------|
| 5.6.3 | 提供排队叫号客户端集成 |
| 5.6.4 | 提供语音库（普通话） |
| 5.6.5 | 叫号屏 ≥ 43 寸叫号屏幕含播音功能，1块。 |
| 5.6.6 | 提供排队叫号机房端综合布线 |
| 5.6.7 | 肿瘤放射管理系统（中文版） |
| 十三 | 加速器配套附件 |
| 1 | 专用定位激光灯：1套 |
| 2 | 专用对讲系统：1套 |
| 3 | 专用监视系统：1套 |
| 4 | 专用水冷系统：1套 |
| 5 | 专用主机稳压电源：1套 |
| 6 | 加速器维修工具：1套 |
| 7 | 配备图像引导系统的测试模体，支持MV级影像系统的日常质控 |
| 8 | 配备CBCT图像质控模体，支持CBCT影像的日常质控 |
| 十四 | 三维剂量验证系统 |
| 1 | 硬件规格 |
| 1.1 | 圆柱形模体，探测器三维分布 |
| 1.2 | ≥ 1300 个探测器 |
| 1.3 | 模体可插入不同附件 |
| 1.4 | 探测器类型：半导体探测器 |
| 1.5 | 探测器有效体积 $\leq 0.000019\text{cm}^3$ |
| 1.6 | 探测器稳定性：在6MV的变化为 $\leq 0.5\%/kGy$ |

| | |
|-----------|---|
| 1.7 | 剂量率依赖性： ± 1%， 75 - 250cm SSD |
| 1.8 | 探测器间距 ≤ 1.0cm |
| 1.9 | 数据更新频率 ≤ 50 ms |
| 1.10 | 采样频率 ≤ 50ms |
| 1.11 | 辐射测量范围： 电子线： 6MeV 到 25MeV； 光子线： Co-60 到 25MV |
| 1.12 | 支持 FFF 非均整射线束测量 |
| 1.13 | 模体长度长度 ≥ 20cm |
| 1.14 | 模体材料为聚苯乙烯或等效固体水 |
| 2 | 软件规格 |
| 2.1 | 功能要求 |
| 2.1.1 | 提供最新版本的测量分析软件 |
| 2.1.2 | 支持 IMRT， 容积旋转调强的计划验证 |
| 2.1.3 | 大野和多野和并功能 |
| 2.1.4 | 具有 DVH 比较方法 |
| 2.1.5 | 支持胶片剂量分析 |
| 2.2 | 配置要求 |
| 2.2.1 | 满足医院机房尺寸的电源和数据线 |
| 2.2.2 | 笔记本电脑 1 台 |
| 2.2.3 | 胶片扫描仪 1 台 |
| 十五 | 绝对剂量仪 |
| 1 | 用于放射治疗与诊断等的剂量与剂量率测量 |
| 2 | 具有 ≥ 2 个独立的测量通道， 可测量 PDD； 必须适用于 0.6cc 和 0.125cc 电离室测量 |

| | |
|----|---------------------------------------|
| 3 | 配备0.6cc的Farmer型电离室1支 |
| 4 | 预热时间<1分钟 |
| 5 | 电荷量程：2pC - 10mC，1fC 分辨率 |
| 6 | 电流量程：2pA - 1μA，1fA分辨率 |
| 7 | 漏电(fA)：<1.0 |
| 8 | 数据更新频率 (ms) ≤0.08 |
| 9 | 偏转电压 (V)：0 -±400V，1V最小调节步阶 |
| 10 | 非线性≤±0.1% |
| 11 | 长期稳定性：<±0.5% |
| 12 | 重复性：±0.1% 精确性：±0.1% |
| 13 | 支持自动开始/停止阈值测量 |
| 14 | 支持USB或单一电源/数据线 |
| 15 | 独特的单一界面设计，允许所有参数调整 |
| 16 | 可储存探测器刻度因子 |
| 17 | 数据记录：可以text或Excel格式实时记录测量数据并可以导出 |
| 18 | 电缆线卷轴1个 |
| 19 | 空盒气压表1个，高精度钢尺1把，高精度水平仪2个，温湿度计1个，温度计1个 |
| 十六 | 晨检仪 |
| 1 | 用于加速器日常质量保证系统： |
| 2 | 配备≥25个探头（电离室/半导体） |
| 3 | 支持20x20cm照射野光野与照射野重合性检测 |

| | |
|-----------|--|
| 4 | ≥5个0.6 cm ³ 电离室探头，于测量输出剂量、平坦度、X/Y方向射野平坦度； |
| 5 | ≥4个带建成区的电离室，专用于电子线能量测量； |
| 6 | ≥4个电离室用于光子线能量测量； |
| 7 | 自动温度和气压校正 |
| 8 | 可测量输出剂量、对称性、平坦度、射野大小和能量 |
| 9 | 支持FFF非均整射线束测量 |
| 10 | 分析软件：测量数据数据库化管理，可按不是时间周期分析测量结果（日、周、月和年） |
| 11 | 提供25米电源数据线，满足机房使用。 |
| 十七 | 立体定向验证系统 |
| 1 | 适用于立体定向放射治疗 SBRT 及 SRS 端对端 QA,支持 MRI 和 CT 影像，治疗计划和治疗射线的输出。 |
| 2 | 具有头部模体和支架 |
| 3 | 提供胶片插件，电离室插件和 CT/MRI 插件 |
| 4 | 模体材质为有机玻璃 (PMMA) |
| 5 | 测量立方体: ≥85 mm × 85 mm × 85 mm |
| 6 | 配备小野测量矩阵，可插入头部模体 |
| 7 | 矩阵包含 ≥1000 个探头 |
| 8 | 探头有效测量面积 ≤ 0.48 mm x 0.48 mm |
| 9 | 建成区和反射区材质为聚丙烯 |
| 10 | 测量面积 ≥7.5 × 7.5 厘米 |
| 11 | 配套分析软件，可导入及自动检查 SBRT 及 SRS 计划 |
| 十八 | 立体定位架 |

| | |
|------|---|
| 1 | 全身立体定向放疗病人专用固定系统， 2 套。 |
| 1.1 | 用途：要求可以满足全身立体定向放疗的病人精确固定，实现病人头部、头颈肩部、胸部部、腹盆部、上肢、下肢等联合固定的需要。 |
| 1.2 | 呼吸限位：利用腹部压块和运动控制杆，能够有效限制病人的呼吸位移。 |
| 1.3 | 底板：覆盖式底板，可以兼容六维床 |
| 1.4 | 材质：碳纤维材质：全碳 |
| 1.5 | 底板形状为工字形，在胸腹部两侧有较大的凹陷，以减少底面对射线的影响 |
| 1.6 | 底板的水等效性： 6mm 水（ 6MV 条件下） |
| 1.7 | 定位板两侧毫米级刻度标尺 |
| 1.8 | 包含激光灯对准标记 |
| 1.9 | 供可变高度桥形架一个，用于胸腹部压块和控制杆的固定，限制病人的呼吸位移。高度可调节，有刻度 |
| 1.10 | 胸腹部压块和控制杆 |
| 1.11 | 胸腹部压块和控制杆可在桥形架上左右移动调节，且在桥架上具有刻度标识 |
| 1.12 | 提供翼型板一个，用于病人头部和上肢的固定，把手位置可调节。兼容核磁共振定位使用 |
| 1.13 | 提供膝部腿枕，脚部腿枕各一个，联合使用，用于病人下肢的固定 |
| 1.14 | 提供全身定位真空垫 10 个，真空垫定位导引边条 6 个。 |
| 1.15 | 提供真空垫压缩装置 1 套 |
| 1.16 | 提供可调紧致带 1 个 |
| 1.17 | 提供适配定位杆 4 个 |
| 1.18 | 舒适度好：治疗过程中病人能长时间保持同样的治疗体位。 |
| 1.19 | 整套装置不易磨损，经久耐用。 |

| | |
|------|---|
| 2 | 全身立体定向放疗病人专用固定系统， 2 套。 |
| 2.1 | 用于头部和体部立体定向放射治疗时的无创固定 |
| 2.2 | 头部和体部立体定向固定架各 2 套 |
| 2.3 | 采用全碳纤维材料，水等效厚度 6mm |
| 2.4 | 内置 3 个标记点，适用于 X 射线成像检测和激光摆位对准 |
| 2.5 | 头部固定方式为上下两层热塑膜包裹式固定 |
| 2.6 | 热塑膜材质为凯夫拉纤维 |
| 2.7 | 两层热塑膜固定后间隙可调整，调整范围 0-4mm，调节幅度 0.5mm |
| 2.8 | 热塑膜眼鼻部分开口设计，便于光学摆位系统追踪 |
| 2.9 | 提供头架专用的固定热塑膜套装 2 套 |
| 2.10 | 兼容 CT 和核磁定位使用 |
| 十九 | 小野测量探头 |
| 1 | 小野测量探头 1 支 测量有效体积 $\leq 0.125\text{CC}$ |
| 二十 | 一维电动水箱 |
| 1 | 测量深度 $\geq 30\text{cm}$ |
| 2 | 移动精度 $\leq 0.01\text{mm}$ |
| 3 | 操作方式：可通过水箱的控制面板操作，也可通过软件远程操作 |
| 4 | 可自动测量水深 |
| 5 | 与三维水箱共用扫描分析软件 |
| 二十一 | 固定射线报警仪 1 台 |
| 二十二 | 加速器操作台 1 台 |
| 二十三 | 转椅 3 把 |

二十四

专用放疗定位床板 1 个：与在用定位 CT 扫描床相匹配

其他要求：

- 1、免费开放端口，相关信息系统及接口费由投标方承担。
- 2、按照甲方需要提供相关的存储硬盘。
- 3、报修故障1小时内电话响应；8小时内到医院现场，质保期过后，机器故障，先维修后付款。
- 4、提供机器的操作和维修手册。
- 5、设备要有工作站的，均需标配工作站。
- 6、对负荷有特殊要求的设备，均标配不间断电源，续航时间 ≥ 4 小时。
- 7、整机质保2年。
- 8、提供电流稳压装置以保证设备使用的稳定性和安全性。设备须自带控制箱，且设备接至总配电箱段的电缆及线缆敷设材料由设备厂家自行提供并安装、调试。
- 9、中标方负责设备的进场、安装、数据采集和调试工作，以及与设备进场、安装有关的土建施工、现场恢复等工作。



1. 5T磁共振

具体参数：

1、总体要求

★1.1 投标机型须是 2020 年及以后获得 NMPA 注册认证的 1.5T 高端超导磁共振机型

1.2 为保证设备的先进性，参投公司必须提供各公司最新的原厂核心设备，包括但不限于最新磁共振技术平台、最新一体化线圈技术等。

2、磁体系统

2.1 磁体类型：超导磁体

2.2 磁场强度：1.5T

2.3 屏蔽方式：主动屏蔽+抗外界电磁干扰屏蔽技术

2.4 磁场稳定度： $\leq 0.1\text{ppm/h}$

2.5 匀场方式：主动+被动+高阶匀场

2.6 磁场均匀度（V-RMS，典型值，24 平面法）

2.6.1 10cmDSV $\leq 0.01\text{ppm}$

2.6.2 20cmDSV $\leq 0.05\text{ppm}$

2.6.3 30cmDSV $\leq 0.15\text{ppm}$

▲2.6.4 40cmDSV $\leq 0.35\text{ppm}$

2.7 液氦消耗量（正常使用） ≤ 0.0 升/年

2.8 液氦容量 1000-1500 升

2.9 磁体长度（不含外壳） ≤ 160 cm

★2.10 磁体最小孔径 $\geq 60\text{cm}$

2.11 磁体重量（含液氦） ≤ 4.5 吨

2.12 五高斯磁力线 X, Y 轴 $\leq 2.5\text{m}$

2.13 五高斯磁力线 Z 轴 $\leq 4.0\text{m}$

2.14 整机保修含冷头保用时间 ≥ 2 年

3、梯度系统

3.1 最大 FOV $\geq 50\text{cm}$

3.2 最大场强和最大切换率同时到达

★3.3 单轴梯度场强（X, Y, Z 轴，非有效值） $\geq 33\text{mT/m}$

3.4 单轴梯度切换率 (X, Y, Z 轴, 非有效值) $\geq 100\text{T/m/s}$

3.5 工作周期中的最大占空比 100%

3.6 具备梯度降噪技术

3.7 梯度控制技术: 全数字实时发射接收

3.8 梯度线圈冷却: 水冷

3.9 梯度放大器冷却: 水冷

4、射频系统

4.1 射频类型: 全数字实时控制系统

4.2 射频发射功率 $\leq 20\text{ kW}$

4.3 射频噪音水平 $\leq 0.5\text{dB}$

4.4 用户可调节接收带宽技术

4.5 射频线圈扫描自动调谐技术

4.6 射频放大器: 磁体机壳内

4.7 射频发射路径位置: 磁体机壳内

4.8 射频接收路径位置: 磁体机壳内

4.9 ADC 模数转换器位置磁体机壳内

4.10 磁体内置一体化数字射频发射系统

4.11 磁体内置一体化数字射频接收系统

4.12 射频频率稳定度 (以 datasheet 公布的数据为准) $\leq \pm 2 \times 10^{-10}$

▲4.13 相控阵射频同时并行终端传输通道数 (提供技术白皮书证明) ≥ 24
通道

4.14 射频发射带宽 (提供技术白皮书证明) $\geq 500\text{kHz}$

5、全身各部位射频接收线圈, 提供一体化线圈技术

5.1 头颈联合 (神经血管) 矩阵线圈 ≥ 10 通道

5.2 全脊柱矩阵线圈 ≥ 12 通道

5.3 腹部体表线圈 (多线圈组合实现检查功能, 支持并行采集) ≥ 8 通道

5.4 大号柔性线圈 ≥ 4 通道

5.5 小号柔性线圈 ≥ 4 通道

5.6 乳腺专用线圈 ≥ 10 通道

5.7 膝关节线圈 ≥ 8 通道

5.8 设备线圈接口数 (同时使用) ≥ 4 个

6 主控计算机系统

6.1 主计算机 CPU \geq Intel Xeon 及以上水平

6.2 CPU 核心 \geq 4 个, CPU 位数 \geq 64 位, 主频大小 \geq 3.2GHz, 内存大小 \geq 64GB

6.3 计算机显示器 \geq 24 英寸彩色 LCD

6.4 显示器分辨率 \geq 1920 \times 1200

6.5 硬盘容量 \geq 1TB

6.6 数据存储形式: CD/DVD

6.7 DICOM 3.0 接口

7、系统后处理功能

7.1 3D 后处理

7.2 实时 MPR 后处理

7.3 三维表面重建技术 SSD 后处理

7.4 实时 MIP 后处理

7.5 电影回放软件

7.6 图像评价软件

7.7 实时互动重建

7.8 ADC-map

7.9 T1, T2 值计算

7.10 时间信号曲线

7.11 图像减影、叠加

7.12 深度智能重建技术

8 操作台、扫描床及环境调节系统

8.1 扫描床最大承重: \geq 200Kg

8.2 床旁扫描控制系统: 双侧

8.3 病人监视系统

8.4 最低床位: \leq 60cm

8.5 自动步进扫描床

8.6 患者专用防磁耳机、呼叫按钮

8.7 紧急制动系统

9 后处理接口

- 9.1 软件控制照相技术
- 9.2 光盘刻录机
- 9.3 可同时回读至主机和 PC 机
- 9.4 具备完整 DICOM3.0 接口及 与 PACS 网络连接的功能
- 9.5 具备 DICOM3.0 标准激光 相机数字接口
- 10 扫描参数
 - 10.1 最小二维层厚：≤0.1mm
 - 10.2 最小三维层厚：≤0.05mm
 - 10.3 最大扫描视野：≥50cm
 - 10.4 最小扫描视野：≤0.5cm
 - 10.5 最大采集矩阵：≥1024×1024
 - 10.6 弥散加权 B 值：≥10000
 - 10.7 3D GRE 最短 TR(128 x128 矩阵)：≤0.97ms
 - 10.8 3D GRE 最短 TE (128 x128 矩阵)：≤0.3ms
 - 10.9 快速自旋回波最短 TR (128 x 128 矩阵)：≤7.6 ms
 - 10.10 快速自旋回波最短 TE (128 x 128 矩阵)：≤2.4ms
 - 10.11 快速自旋回波最短 TR (128 x 128 矩阵)：≤7.0ms
 - 10.12 快速自旋回波最短 TE (128 x 128 矩阵)：≤2.4ms
 - ▲10.13 EPI 最短 TR(128x128)：≤5ms
 - 10.14 EPI 最短 TE(128x128)：≤1.9ms
- 11 成像序列和技术：
 - 11.1 自旋回波 (SE) 序列：
 - 11.1.1 2D/3D TSE
 - 11.1.2 TSE 回波分享技术
 - 11.1.3 三维 TSE 序列
 - 11.1.4 单次激发 SE
 - 11.1.5 脂肪抑制序列
 - 11.1.6 频率脂肪抑制
 - 11.1.7 水抑制序列
 - 11.2 反转恢复 (IR) 序列：

- 11.2.1 快速 IR(脂肪、水抑制)
- 11.2.2 快速自由水抑制 (T1、T2FLAIR)
- 11.2.3 STIR 短 T1 压脂序列
- 11.2.4 单次激发快速 IR
- 11.2.5 常规反转恢复序列
- 11.2.6 真实影像反转恢复 (灰白质强对比)
- 11.2.7 脂肪/水激发技术
- 11.2.8 翻转恢复脂肪抑制序列
- 11.3 梯度回波(GRE) 序列:
 - 11.3.1 2D/3D 稳态进动梯度回波
 - 11.3.2 in-phase 和 out-phase 成像
 - 11.3.3 单次多平面梯度回波序列
 - 11.3.4 多回波梯度回波序列
 - 11.3.5 除剩余磁化梯度回波
 - 11.3.6 利用剩余磁化梯度回波
 - 11.3.7 重 T2 加权高对比序列
- 11.4 平面回波(EPI)序列
 - 11.4.1 单次激发 EPI
 - 11.4.2 多次激发 EPI
 - 11.4.3 自旋回波 EPI
 - 11.4.4 梯度回波 EPI
 - 11.4.5 反转 EPI
- 12 体部成像
 - 12.1 肝脏 T1 加权 3D 高分辨动态成像
 - 12.2 多期动态扫描层面精准对位技术
 - 12.3 全身弥散成像软件包
 - 12.4 同相位/去相位水脂分离技术
 - 12.5 MR 胰胆管造影技术(2D/3D)
 - 12.6 单次激发 2D/3D 水成像
 - 12.7 呼吸导航技术

- 12.8 自由呼吸 3D 水成像
- 12.9 动态肾脏灌注成像技术
- 12.10 MR 尿路造影技术 (2D/3D)
- 12.11 MR 脊髓造影技术 (2D/3D)
- 13 神经系统成像
 - 13.1 弥散成像
 - 13.1.1 自动采集
 - 13.1.2 各向同性采集
 - 13.1.3 各向异性采集
 - 13.1.4 ADC 值测量
 - 13.1.5 ADC-map 彩图
 - 13.1.6 体部脏器弥散
 - 13.1.7 弥散张量成像 (DTI)
 - 13.1.8 高清弥散可应用于头部, 乳腺, 盆腔
 - 13.2 灌注成像
- 14 心血管成像
 - 14.1 2D/3D 时飞法 (TOF) 血管成像
 - 14.2 相位对比 (PC) 血管成像
 - 14.3 门控法 TOF/PC 血管成像
 - 14.4 3D 增强对比 CE—MRA 技术
 - 14.5 实时成像技术
 - 14.6 超快速血管造影成像技术
 - 14.7 磁化转移 (MTC) 技术
 - 14.8 造影剂实时跟踪触发技术
 - 14.9 导航技术
 - 14.10 下肢血管造影分段跟踪成像技术
 - 14.11 自动移床 MRA
 - 14.12 常规心脏形态学成像
 - 14.13 心脏回波分享技术
 - 14.14 快速梯度回波/快速心脏采集

- 14.15 黑血技术
- 14.16 亮血技术
- 14.17 正向心电触发
- 14.18 反向心电触发
- 14.19 二维/三维多相位成像
- 14.20 快速心脏电影
- 14.21 首过法灌注成像
- 14.22 自动心肌活性成像（自动选择 TI 时间）
- 14.23 放射采集技术
- 14.24 双斜位成像
- 15 波谱成像
 - 15.1 自动匀场方式
 - 15.2 手动匀场方式
 - 15.3 自动水抑制技术
 - 15.4 自动频谱分析
 - 15.5 实时频谱分析及实时显示
 - 15.6 高级频谱分析后处理软件
 - 15.7 用户可编辑后处理程序
 - 15.8 2D 和 3D 频谱成像
 - 15.9 单体素和多体素频谱成像
 - 15.10 代谢产物浓度分布彩图
 - 15.11 代谢产物比例地图
 - 15.12 外周容积脂肪抑制技术
 - 15.13 半自动匀场方式
 - 15.14 快速频谱成像技术
 - 15.15 三维脑频谱成像
 - 15.16 化学位移成像(2D/3D CSI)
 - 15.17 多通道矩阵线圈完成头颅频谱
 - 15.18 多通道体表矩阵线圈完成前列腺频谱
- 16 骨关节成像：

- 16.1 3D 各向同性容积成像序列
- 16.2 高分辨率颈髓成像
- 16.3 高分辨率内耳三维成像
- 16.4 全脊柱成像
- 16.5 关节软骨成像
- 17 并行采集技术：
 - 17.1 与并行采集技术兼容的射频线圈：全面兼容
 - 17.2 与并行采集技术兼容的扫描序列：全面兼容
 - 17.3 并行采集自动校准技术
 - 17.4 并行采集因子施加方向：X, Y, Z 轴三方向
- 18 伪影校正技术
 - 18.1 流体补偿
 - 18.2 呼吸补偿
 - 18.3 头部伪影矫正
 - 18.4 去金属伪影技术
 - 18.5 消除磁敏感伪影
 - 18.6 卷积伪影去除
 - 18.7 前瞻性运动伪影校正
 - 18.8 回顾性运动伪影校正
 - 18.9 运动伪影抑制技术可应用头部、颈部、腹部、关节
 - 18.10 运动伪影抑制技术可应用于 T1 像、T2 像、黑水像
 - 18.11 运动伪影抑制技术可应用于冠状位、矢状位、横断位
- 19 其他先进技术
 - 19.1 自动和手动滤波
 - 19.2 实时交互式成像
 - 19.3 三维定位系统
 - 19.4 频率编码方向扩大采集
 - 19.5 相位编码方向扩大采集
 - 19.6 预饱和技术
 - 19.7 饱和带数目： ≥ 6

- 19.8 脂肪饱和技术
- 19.9 水饱和技术
- 19.10 水激发技术
- 19.11 偏中心扫描技术
- 19.12 扫描暂停技术
- 19.13 可变带宽技术
- 19.14 可变 k 空间填充具备
- 19.15 非/对称回波
- 19.17 优化反转角技术
- 19.18 线圈灵敏度校正
- 19.19 神经高分辨成像
- 19.20 交互式参数改变
- 19.21 扫描参数顾问
- 19.22 恒定信号技术
- 19.23 序列重生技术
- ▲19.24 压缩感知技术（满足适用于全身各个部位扫描）
- 20 高级影像后处理工作站
 - 20.1 MIP, MPR, SSD 等
 - 20.2 DICOM 图像转换成 JPG 格式
 - 20.3 图像分析系统（测量、反转、滤波）
 - 20.4 工作站控制照相
 - 20.5 图像管理
 - 20.6 联网图像传输
 - 20.7 Dicom3.0 软硬接口并负责连接：主台及后处理工作站都可
- 21 外围设备
 - 21.1 计算机不间断电源 UPS
 - 21.2 UPS 电缆
- 22. 标准配置产品
 - 22.1 磁共振专用蓝牙高压注射器 1 台：（参数：最大注射量 $\geq 115\text{ml}$ 。触控屏 ≥ 12.1 寸。自动抽药 $\geq 8\text{ml/s}$ 。注射触发，按键或手闸。预设压力限制不

小于 320psi。具备实时显示注射计量、注射时间、注射压力曲线。具备机头防漏功能。具备无电缆蓝牙通讯功能。)

22.2 磁共振专用水冷机 (1 台)

22.3 磁共振专用精密空调 (1 台)

22.4 机房交钥匙工程 (包括但是不仅限于: 设备进场相关施工、机房设计、装修及磁屏蔽, 设备安装调试等)

(四) 货物技术及服务标准

- 1、免费开放端口相关信息系统及接口费由投标方承担。
- 2、按照甲方需要提供相关的存储硬盘。
- 3、报修故障 1 小时内电话响应; 8 小时内到医院现场, 质保期过后, 机器故障, 先维修后付款。
- 4、提供机器的操作和维修手册。
- 5、设备要有工作站的, 均需标配工作站。
- 6、对负荷有特殊要求的设备, 均标配不间断电源。

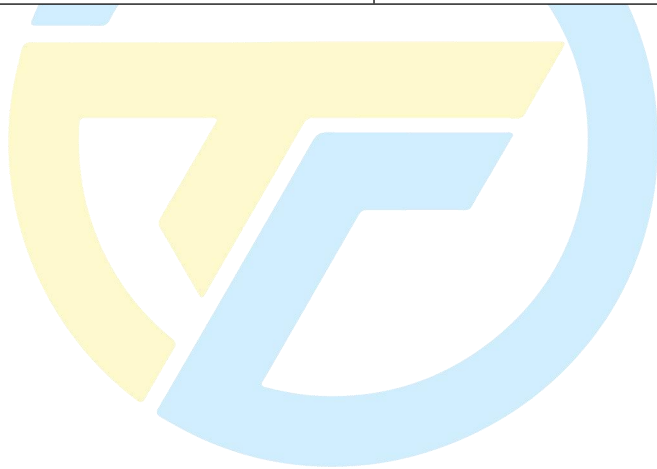
同孚
TONGFU

回旋加速器

| 序号 | 技术和性能参数名称 | 招标参数要求 |
|--------|---------------------|--|
| 一、 | 回旋加速器 | 一套 |
| 1、 | 束流：负氢离子 | 负氢离子 |
| ★1.1 | 质子束流能量 | ≥10MeV |
| 1.2 | 引出质子束流强度（单靶） | ≥100 μ A |
| 2、 | 束流引出系统 | 碳膜 |
| 2.1 | 碳膜支持器个数 | ≥2 个 |
| 2.2 | 单个碳膜支持器支持碳膜个数 | ≥3 个 |
| 3、 | 磁体系统 | |
| 3.1 | 磁体结构 | 径向扇形 |
| 3.2 | 磁场峰值场强 | ≤2.2T |
| 3.3 | 磁体激励功率 | ≤12kW |
| 3.4 | 磁体轭打开方式 | 水平或垂直打开 |
| 3.5 | 磁体扇区个数： | ≥4 个 |
| 3.6 | 磁体冷却方式 | 水循环冷却 |
| 4、 | 高频系统 | |
| 4.1 | Dee 数目 | ≥2 个 |
| 4.2 | 高频谐振腔冷却方式 | 水循环冷却 |
| 4.3 | Dee 电压 | ≤50kV |
| 4.4 | 射频频率 | ≥50MHz |
| 5、 | 离子源系统 | |
| 5.1 | 离子源位置 | 内置离子源 |
| 5.2 | 离子种类 | 负氢离子 |
| ▲5.3 | 离子源寿命 | ≥15000μAh |
| 5.4 | 离子源保护装置 | 提供安全联锁装置 |
| 6、 | 束流诊断系统 | 提供，≥3 诊断点 |
| 7、 | 真空系统 | |
| 7.1 | 真空度 | 运行状态≤1×10 ⁻⁵ Torr（待机状态≤1×10 ⁻⁶ Torr） |
| 7.2 | 抽真空时间（从大气压状态到工作真空度） | ≤2 小时 |
| 8、 | 水冷系统 | 提供闭路水冷系统，内含去离子器及过滤装置 |
| 9、 | 气动系统 | 提供气源、配气柜、气阀 |
| 10、 | 控制系统 | |
| 10.1 | 计算机类型：PC 计算机 | PC 计算机 |
| 10.1.1 | 控制系统工作站 | 提供控制工作站 1 套 |
| 10.1.2 | 操作系统 | Windows 系统 |
| 10.1.3 | 医学影像专用显示器（LCD） | 提供≥21"医学影像专用显示器 |
| 10.1.4 | 打印机 | 提供彩色打印机 1 台 |
| 10.2 | 软件系统 | 提供标准生产管理软件 1 套 |

| | | |
|---------|---|--|
| 10.2.1 | 加速器操作控制软件 | 提供标准管理员级操作控制软件 |
| 10.2.2 | 加速器管理软件 | 提供开机生产、束流、产量、真空、水冷等各个指标的监控管理软件 |
| 10.2.3 | 系统远程诊断、远程故障报警、维护软件 | 提供 |
| 10.2.4 | 实时检测软件 | 提供 |
| 10.2.5 | 动态调节软件 | 提供 |
| 10.2.6 | 门机连锁控制系统 | 提供 |
| 11、 | 屏蔽系统 | 提供 |
| ★11.1 | 自屏蔽 | 提供 |
| 11.2 | 固定式定位承载平台 | 提供 |
| 11.3 | 屏蔽体移栽系统 | 提供 |
| 12、 | 供电系统 | |
| 12.1 | 电压 | $\geq 380V$ |
| 12.2 | 操作功率 | $\leq 35kW$ |
| 12.3 | 待机功率 | $\leq 3.5kW$ |
| 13、 | 靶系统 | |
| ★13.1 | 可安装靶数目 | ≥ 4 个 |
| 13.2 | 靶选择器 | 碳膜方向调节选择器 |
| 13.3 | 靶输送、支持系统 | 每个靶独立传输系统及独立水冷系统 |
| 13.4 | 靶膜使用寿命 | $\geq 6000\mu Ah$ |
| 13.5 | 靶冷却方式 | 水冷+氦气冷却方式 |
| 13.6 | 18F 液体靶及传输系统 | 提供靶体 1 个及独立传输和专用水冷 |
| 13.6.1 | 18F 靶体积 | $\geq 1.0mL$ |
| 13.6.2 | 18F 靶最大到靶束流 | $\geq 70 \mu A$ |
| 13.6.3 | 18F 靶的靶材料 | 铌靶 |
| ★13.6.4 | 18F 产额（单靶 EOB）： | $\geq 3.5Ci/2h$ |
| 13.6.5 | 18F 液体靶维护周期 | 定期维护，保证设备正常运转，时间 ≥ 1 年 |
| 13.7 | 11C 气体靶及传输系统 | 提供靶体 1 个及独立传输和专用水冷 |
| 13.7.1 | 11C 气体靶的靶材料 | 铝靶 |
| 13.7.2 | 11C ¹² O ₂ 产额（mCi/30min，单靶 EOB） | ≥ 900 |
| 13.8 | 13N 液体靶及传输系统 | 提供靶体 1 个及独立传输和专用水冷 |
| 13.8.1 | 13N 氨水靶的靶材料 | 铌靶 |
| 13.8.2 | 13NH ₃ 产额（mCi/20min，单靶 EOB） | 最高 110mCi/20min, 单靶 EOB |
| ▲14 | 可升级固体靶核素系统 | 可升级原厂同品牌固体靶核素系统 |
| 14.1 | 预置 64Cu 固体靶核素升级端口 | 满足 |
| 14.2 | 预置 89Zr 固体靶核素升级端口 | 满足 |
| 14.3 | 预置 68Ga 固体靶核素升级端口 | 满足 |
| 15 | 全自动生产系统，自动检测控制生产过程，实时监控实时调节 | 提供 |
| 16 | 标准配置 | 全自动合成仪（FDG 专用和碳多功能）2 台 配套控制电脑 2 台 打印机 1 台合成热室 2 台 分装热室 1 台 超净层流通风柜 1 套 |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>冰箱 1 台 个人防护用品 2 套 铅衣架 1 套 活度计 1 台 废靶储存箱 1 套 铅罐转运专 用箱包 1 套 配套拉杆箱 1 套 废物桶 2 个 钨合金翻转防护罐 1 个 注射器钨合金 防护套 4 个 注射器防护提盒 2 套 加热 干燥箱 1 台 氧 18 水 50g 数字式表面沾 污仪 1 台 个人剂量报警仪 2 台 环境计量 监测系统 1 套 放射性薄层扫描仪 1 台 配 套专用电脑 1 台 电子天平 2 台 数字 PH 计 2 台 超声波清洗仪 1 台 液氮罐 1 个 超纯水净 化系统 1 台 外循环双泵冷却水箱 1 台 水冷机组 1 台 空气压缩机 1 台</p> |
|--|--|---|



同孚
TONGFU

PET-CT

| 正电子发射型断层扫描仪 PET/CT 技术参数 | | |
|-------------------------|----------------|-------------------|
| 序号 | 技术和性能参数名称 | 招标要求 |
| 一、 | 基本结构 | |
| 1 | PET | |
| ▲1.1 | 环数（环） | ≥24 |
| 1.2 | 探测器 | 提供 |
| 1.2.1 | 晶体模块 | 提供 |
| 1.2.1.1 | 材料 | LSO 或 LYSO 或 LBS |
| 1.2.1.2 | 数量（块） | ≥20000 |
| 1.2.1.3 | 厚度 | ≥20mm |
| 1.2.2 | 光电转化器 | 提供 |
| 1.2.2.1 | 类型 | 数字化 SiPM |
| 1.3 | 衰减校正 | |
| 1.3.1 | 衰减校正方式 | CT 衰减校正 |
| 1.3.2 | 校准源类型 | 支持 Ge68 或 F18 校正源 |
| 1.4 | TOF 技术（含软、硬件） | 提供 |
| 2 | CT | |
| 2.1 | 探测器 | |
| 2.1.1 | 材料 | 稀土陶瓷 |
| ★2.1.2 | CT 探测器排数 | ≥24 排 |
| 2.2.1 | 阳极散热率（KHU/min） | ≥800 |
| ★2.2.2 | 球管阳极最大热容量 | ≥5MHU |
| 2.2.3 | 球管阳极冷却方式 | 油冷 |
| ▲2.2.4 | 空间分辨率（LP/cm） | ≥17 |
| 2.2.5 | 最薄扫描层厚（mm） | ≤0.65 |
| 2.2.6 | 球管最低保用次数（万秒次） | ≥20 |
| 2.2.7 | 高压发生器功率（kW） | ≥50 |
| 2.2.8 | 最大管电流（mA） | ≥330 |
| 3 | 机架 | |
| 3.1 | 内置激光定位系统 | 提供 |
| 3.2 | 交互式应答系统 | 提供 |
| 3.3 | 机架孔径（cm） | ≥70 |
| 3.4 | 机架结构 | 一体式闭合机架 |
| 3.4.1 | 开放门控接口 | 提供 |

| | | |
|-------|----------------------|--|
| 3.5 | PET 机架冷却方式 | 风冷 |
| 4 | 扫描床 | |
| 4.1 | 最大水平移动范围 (cm) | ≥200 |
| ▲4.2 | PET 与 CT 共同扫描范围 (cm) | ≥195 |
| 4.3 | 承重量 (kg) | ≥220 |
| 4.4 | 安全保护装置 | 提供安全绑带、头托、碰撞报警装置 |
| 5 | 计算机系统 | |
| 5.1 | 采集和处理工作站 | 提供 |
| 5.1.1 | 采集工作站 | 1 套 (独立采集后处理工作站) |
| 5.1.2 | 处理工作站 | 1 套 (独立处理后处理工作站) |
| 5.2 | 采集工作站硬件配置 | |
| 5.2.1 | 主频 | ≥4 核 3.5GHz |
| 5.2.2 | 内存 (GB) | ≥24 |
| 5.2.3 | 硬盘容量 (TB) | ≥2 |
| 5.2.4 | 数据外存方式 | DVD 和 DVD-RW |
| 5.2.5 | 彩色液晶显示器 (LCD) | ≥19" (双屏) |
| 5.3 | 处理工作站硬件配置 | |
| 5.3.1 | 主频 | ≥8 核 3.5GHz |
| 5.3.2 | 内存 (GB) | ≥32 |
| 5.3.3 | 硬盘容量 (TB) | ≥2 |
| 5.3.4 | 数据外存方式 | DVD 和 DVD-RW |
| 5.3.5 | 彩色液晶显示器 (LCD) | ≥19" (双屏) |
| 5.4 | 网络要求 | |
| 5.4.1 | DICOM 3.0 | 提供, 支持接收、传输、打印和 worklist 功能, 提供 DICOM3.0 协议文件 |
| 5.4.2 | DICOM RT | 提供, 用于放疗数据传输 |
| 5.5 | 处理工作站功能 | 具有 PET 与 CT、MR、SPECT 等图像的同机和异机融合功能; 可显示处理 CT 数据和 PET 数据以及融合图像数据, 可运行高级 CT 软件 (包括标书要求的所有软件) 可连接标准 DICOM 设备, 包括 CT、MR、DSA 等。 |

| | | |
|-----------|---------------------------------|--|
| | | 可运行 PET-CT 高级 SUV 定量分析。具有 CT 与 PET 图像重建分析系统，可以照片、储存、打印；体外标记自动融合功能，具有 PET-CT 各种图像浏览、分析、计算等功能。 |
| 6 | 辅助设备 | |
| 6.1 | PET 校正源 | 提供 |
| 6.2 | 质控模型 | |
| 6.2.1 | PET 质控模型 | 提供 |
| 6.2.2 | CT 质控模型 | 提供 |
| 6.2.3 | PET-CT 融合质控模型 | 提供 |
| 二、 | 性能指标 (NEMA-2012) | |
| 1 | PET | |
| 1.1 | 扫描参数 | |
| ★1.1.1 | 轴向有效扫描视野 (cm) | ≥15.5 |
| 1.1.2 | 横向扫描视野 (cm) | ≥68 |
| 1.1.3 | 一次全身最大扫描范围 (cm) | ≥190 |
| 1.1.4 | 每床位重建图像层数 | ≥80 |
| 1.2 | 性能参数 | |
| 1.2.1 | 系统空间分辨率 (FWHM mm, NEMA-2012 标准) | |
| 1.2.1.1 | 横向 | |
| 1.2.1.1.1 | 距中心 1cm | ≤3.0 |
| 1.2.1.1.2 | 距中心 10cm | ≤3.5 |
| 1.2.1.2 | 轴向 | |
| 1.2.1.2.1 | 距中心 1cm | ≤4.0 |
| 1.2.1.2.2 | 距中心 10cm | ≤4.4 |
| ▲1.3 | 灵敏度 (cps/kBq) | ≥11 |
| 1.4 | 最大单层灵敏度 (cps/MBq) | ≥200 |
| 1.5 | 系统达到峰值 NECR 时的活度 (kBq/ml) | ≤9 |
| 1.6 | 峰值噪声等效计数率 (kcps) | ≥90 |
| ▲1.7 | 系统能量分辨率 | ≤12 |
| 2 | CT | |
| 2.1 | 扫描参数 | |
| 2.1.1 | 最薄扫描层厚 (mm) | ≤0.65 |
| 2.2 | 性能参数 | |
| 2.2.1 | 空间分辨率 (LP/cm) | ≥15 |
| 3 | PET-CT | |

| | | |
|--------|---|---|
| 3.1 | 图像融合 | PET/CT 图像融合及其显示；融合图像任意角度、斜面显示，PET 与异机（MRI、SPECT、CT）全自动图像融合(图像融合时，传输到 PET/CT 工作站上的其他设备图像，矩阵大小、色彩深度不变)，体外标记融合功能 |
| 3.2 | 门控采集方式 | |
| 3.2.1 | 心电门控系统 | 提供 |
| 3.2.2 | 呼吸门控系统 | 提供 |
| 3.3 | 融合精度（在 256×256 采集矩阵的条件下） | ≤0.1mm |
| 三、 | 应用软件 | |
| 1 | PET 应用软件 | |
| 1.1 | 图像采集软件（包含静态，动态，门控，3D，心脏、脑等） | 提供 |
| 1.2 | 图像处理（重建）软件 | 提供 |
| 1.3 | 图像显示软件 | 提供 |
| 1.4 | 定量分析软件（SUV，VOI 等） | 提供 |
| 1.5 | 校正软件 | 提供 |
| 1.6 | 质量控制软件 | 提供 |
| 1.7 | NEMA 测试软件 | 提供 |
| 1.8 | 3D 迭代重建软件 | 提供 |
| 1.9 | 正则化迭代重建软件 | 提供 |
| 1.10 | 肿瘤疗效评估软件 | |
| 1.10.1 | 肿瘤自动分割提取：智能病灶分割，自动配准后进行统计分析 | 提供 |
| 1.10.2 | 肿瘤定量分析：对 SUV peak、T/N、TLG、MTV 等多种参数进行统计分析 | 提供 |
| 1.10.3 | 肿瘤多期随访定量对比：同时 8 个时间点对比显示 | 提供 |
| 1.11 | 高级神经分析软件 | |
| 1.11.1 | 可完成与标准脑模板配准获得标准感兴趣区并自动显示异常区域 | 提供 |
| 1.11.2 | β 淀粉样蛋白沉淀数据分析 | 提供 |
| 1.11.3 | 颞叶不对称性分析，计算不对称性指数 | 提供 |
| 1.12 | 高级心脏分析软件 | |
| 1.12.1 | 提供自动重建心脏短轴、水平长轴、垂直长轴 | 提供 |
| 1.12.2 | 静息/负荷对比分析，静息/代谢对比分析 | 提供 |
| 1.12.3 | 心功能参数计算 | 提供 |
| 1.12.4 | 动态数据分析 | |

| | | |
|----------|--|----|
| 1.12.5 | 计算心肌血流量 MBF 与心肌血流储备 MFR | 提供 |
| 1.12.6 | 心肌收缩不同步分析 | |
| 1.12.7 | 心肌活性评估 | 提供 |
| 1.13 | PET 动态采集与分析 | |
| 1.13.1 | 动态数据采集 | 提供 |
| 1.13.2 | 动态数据重建 | 提供 |
| 1.13.3 | 病灶分割, 轮廓编辑 | 提供 |
| 1.13.4 | 动态时间活度曲线 | 提供 |
| 1.14 | PET 呼吸门控采集与重建 | 提供 |
| 2 | CT 应用软件 | |
| 2.1 | 图像采集软件 | 提供 |
| 2.2 | 图像处理 (重建) 软件 | 提供 |
| 2.3 | 图像显示软件 | 提供 |
| 2.4 | 图像分析软件 | 提供 |
| 2.5 | 校正软件 | 提供 |
| 2.6 | 质量控制软件 | 提供 |
| 2.7 | 辐射剂量计算软件 | 提供 |
| 2.8 | 低剂量软件 | 提供 |
| 2.9 | 自动剂量调节软件 | 提供 |
| 2.10 | 10mA 肺部扫描技术 | 提供 |
| 2.11 | CT 迭代降噪技术 | 提供 |
| 2.12 | 1024×1024 大矩阵高清成像技术 | 提供 |
| 2.13 | CT 冠脉分析软件 | 提供 |
| 2.14 | CT 心血管分析 | 提供 |
| 2.15 | CT 肺结节分析 | 提供 |
| 2.15.1 | 支持肺部结节的检测及评估, 自动检测、分割可疑结节 | 提供 |
| 2.15.2 | 自动测量结节直径、体积、CT 值等参数 | 提供 |
| 2.15.3 | 支持同一患者在不同时间段的多个序列的图像比较, 支持评估结节的生长情况 | 提供 |
| 2.18 | 脑灌注分析 | 提供 |
| 2.19 | 钙化积分 | 提供 |
| 3 | PET-CT 应用软件 | |
| 3.1 | 同机图像融合软件 | 提供 |
| 3.2 | 异机图像融合软件 | 提供 |
| 3.3 | 图像处理软件 | 提供 |
| 3.4 | 图像显示软件 | 提供 |
| 3.5 | 图像分析软件 | 提供 |
| 3.6 | 校正软件 | 提供 |
| 3.7 | 质量控制软件 | 提供 |
| 3.8 | 图像传输软件 | 提供 |
| 3.9 | DICOM3.0 和 TCP/IP、INTERFILE 软件, DICOM 全数字网 | 提供 |

| | | |
|------|---|--|
| | 络化打印 | |
| 3.10 | 远程维修诊断系统 | 提供 |
| 3.11 | 自动语音系统及双向语音传输 | 提供 |
| 4 |  <p>标准配置</p> | 一体化注射防护台 1 套 移动注射车 1 套 移动铅屏风 1 套 防护服 3 套 铅衣架 1 套 去污工具组 1 套 活度计 1 台 废物箱 3 个 个人剂量报警仪 2 台 手持式表面沾污仪 1 台 环境级 X/Y 辐射监测仪 1 台 中文报告系统 1 套 彩色激光打印机 1 套 注射器防护提盒 1 套 注射器钨合金防护套 2 个 调试源储源箱带锁（或自带）1 套 冷藏冰箱 1 台 高压注射器 1 套 抢救车 1 套 机房空调 1 台 |

核医学设备售后要求

- 1、PET/CT 设备 CT 球管在质保期结束后未达到参数要求的秒次量的，以参数秒次来计算球管质保责任，而且设备要求只换不修。
- 2、装机后开始运行即派有经验的专家驻地指导 3-6 个月，要求：来自全国知名的三甲医院具有高级职称或高年资主治医师职称的专家，指导结束后要求培养出本科室能独立工作的相关专业人员 1-2 名。
- 3、科研项目支持 2-3 年，要求：开展新技术 2-3 项/年，PET/CT 科研立项 1-2 项/年，SPECT 科研立项 1 项/年，并协助发表相关论文 2-3 篇。
- 4、围绕医院重大临床新项目，支持开展新靶向药物的合成，按批准上市核药目录每年选择 1-2 种药物应用于临床。

SPECT

| 序号 | 技术和性能参数名称 | 招标参数要求 |
|--------|-----------------------|----------------------|
| 1 | 基础要求 | |
| 1.1 | 设备要求 | 投标机型须为单光子发射型计算机断层扫描仪 |
| 2 | 探头性能要求 | |
| 2.1 | 全数字化大视野高清探头（HD 探头） | 双探头、自由可变角，矩形 |
| 2.2 | 矩形视野 | 完全矩形视野 |
| 2.3 | 探头有效视野 | ≥540mm×400mm |
| 2.4 | 晶体类型 | NaI 晶体或碲锌镉半导体 |
| 2.5 | 光电倍增管（PMT）或 CZT 晶体 | 提供 |
| 2.6 | 固有能量范围 | 30-630KeV |
| 2.7 | 旋转中心校正系统 | 提供 |
| 2.8 | 能量、线性及均匀度校正系统 | 提供 |
| 2.9 | 单光子最大计数率 | ≥520KCPS/探头 |
| ★2.10 | 固有能量分辨率 | ≤9.9% |
| 2.11 | 固有空间分辨率 | |
| 2.11.1 | 中心视野 (FWHM) | ≤3.8mm |
| 2.11.2 | 外周视野 (FWHM) | ≤3.9mm |
| 2.11.3 | 中心视野 (FWTM) | ≤7.5mm |
| 2.11.4 | 外周视野 (FWTM) | ≤7.7mm |
| 2.12 | 固有空间线性 | |
| 2.12.1 | 中心视野 (微分) | ≤0.2mm |
| 2.12.2 | 外周视野 (微分) | ≤0.2mm |
| 2.12.3 | 中心视野 (绝对值) | ≤0.4mm |
| 2.12.4 | 外周视野 (绝对值) | ≤0.4mm |
| 2.13 | 均匀性 | |
| 2.13.1 | 中心视野 (微分) | ≤2.5% |
| 2.13.2 | 外周视野 (微分) | ≤2.7% |
| 2.13.3 | 中心视野 (积分) | ≤3.0% |
| 2.13.4 | 外周视野 (积分) | ≤3.7% |
| ★2.14 | 系统分辨率（低能高分辨型准直器，FWHM） | ≤7.5mm |
| | | |

| | | |
|------------|--|--------------------|
| 2.15 | SPECT 三维重建空间分辨率(提供原厂 Flash 3D 重建技术或原厂 Evolution toolkit, Evolution for bone 重建技术以及技术白皮书) | |
| 2.15.1 | 中心 | ≤7.0mm |
| 2.15.2 | 径向 | ≤7.5mm |
| 2.15.3 | 切向 | ≤5.5mm |
| 3 | 机架及床配置要求 | |
| 3.1 | SPECT 为开放式机架、双探头、自由可变角度 | 提供 |
| 3.2 | SPECT 机架旋转角度范围 | ≥360° |
| 3.3 | 机架上安装病人摆位监控器 | 提供 |
| 3.4 | 心电显示装置 | 提供 |
| 3.5 | 检查床最大承重 | ≥220kg |
| 3.6 | 病人安全保护装置 | 提供 |
| 3.7 | 全自动人体轮廓跟踪 | 提供 |
| 3.8 | 床板衰减 | <10% |
| 4 | 准直器要求 | |
| 4.1 | 低能高分辨准直器 | 提供 |
| ▲ 4.1.1 | 系统灵敏度 NEMA 标准(低能高分辨准直器: 10cm 处) | ≥155cpm/ μ Ci |
| 4.1.2 | 间壁透射率 | ≤2.0% |
| 4.2 | 高能准直器 | 提供 |
| ▲ 4.2.1 | 系统灵敏度 NEMA 标准(高能通用准直器: 10cm 处) | ≥97cpm/ μ Ci |
| 4.2.2 | 系统分辨率 (@10cm FWHM) | ≤12 |
| 4.3 | 准直器车 | 提供(每对准直器配一个独立准直器车) |
| 5 | ECT 部分的采集模式 | |
| 5.1 | 平面 Static 采集 | 提供 |
| 5.2 | 平面 dynamic 采集 | 提供 |
| 5.3 | 平面 gated 采集 | 提供 |
| 5.4 | 断层 SPECT 采集 | 提供 |
| 5.5 | 断层 gated SPECT 采集 | 提供 |
| 5.6 | dynamic SPECT (动态断层) 采集 | 提供 |
| 5.7 | whole-body 平面采集 | 提供 |
| 5.8 | whole-body SPECT (全身断层) 采集 | 提供 |

| | | |
|-------|---|---------------------------------|
| 5.9 | Step and shoot 步进式采集模式 | 提供 |
| 5.10 | Acquiring during step 采集模式 | 提供 |
| 5.11 | Continues 连续采集模式 | 提供 |
| 5.12 | 静态扫描最大矩阵 | 1024×1024 |
| 5.13 | 全身扫描矩阵 | 自报 |
| ★5.14 | SPECT 全身扫描长度 | ≥200cm |
| 6 | 数据采集和处理系统硬件配置 | |
| 6.1 | 配备一体化超高档多功能全身扫描 SPECT 采集操作工作站 | 提供 |
| 6.1.1 | 提供最新原厂独立采集工作站 | 提供 |
| 6.1.2 | 软件操作界面文字为英文和中文 | 提供 |
| 6.1.3 | 主内存 | ≥32GB |
| 6.1.4 | 硬盘 | ≥2T |
| 6.1.5 | DVD 刻录光驱 | 提供 |
| 6.1.6 | 数据图像传输 | 提供所有 DICOM 3.0 和 Work list 标准协议 |
| 6.2 | 处理工作站性能指标 | |
| 6.2.1 | 原厂高级独立影像工作站,可以同时完成SPECT及CT的后处理功能,可在远离主机的房间独立工作,不与主机共享硬盘 | 提供 |
| 6.2.2 | CPU 主频 | ≥ 2×3.5GHz |
| 6.2.3 | 主内存 | ≥32GB |
| 6.2.4 | 硬盘 | ≥2T |
| 7 | SPECT 处理及显示软件包 | |
| 7.1 | 通用图像显示及分析功能 | 提供 |
| 7.2 | 最新临床心脏分析软件包 | 提供 |
| 7.2.1 | 心肌断层斜轴校正, 三轴显像 | 提供 |
| 7.2.2 | 室壁运动电影显示 | 提供 |
| 7.2.3 | 血池显像 | 提供 |
| 7.2.4 | TL-201 分布靶心图静息/负荷定量分析 | 提供 |
| 7.2.5 | 心功能分析, 相位分析 | 提供 |
| 7.2.6 | 门控心肌断层分析 | 提供 |
| 7.2.7 | 心肌门控断层定量分析 | 提供 |
| 7.3 | 脑功能分析软件包 | 提供 |
| 7.4 | 临床肾脏功能分析 | 提供 |
| 7.4.1 | 基本分析 | 提供 |
| 7.4.2 | 动态分析 | 提供 |

| | | |
|--------|---|----------------------|
| 7.4.3 | 静态图像显示 | 提供 |
| 7.4.4 | 肾有效肾血浆流量分析 | 提供 |
| 7.4.5 | 肾小球滤过率分析 | 提供 |
| 7.4.6 | 肾灌注分析 | 提供 |
| 7.4.7 | 手术后单个肾分析 | 提供 |
| 7.5 | 各器官或系统的断层显像 | |
| 7.5.1 | 骨骼常规分析及图像的显示处理 | 提供 |
| 7.5.2 | 全身骨骼图像显示分析 | 提供 |
| 7.5.3 | 骨断层显像分析 | 提供 |
| 7.5.4 | 肝脏图像的显示处理 | 提供 |
| 7.5.5 | 肝血流定量分析 | 提供 |
| 7.5.6 | 肺脏图像的显示处理 | 提供 |
| 7.5.7 | 肺通气/灌注分析 | 提供 |
| 7.5.8 | 肺左右摄取率定量分析 | 提供 |
| 7.5.9 | 全身显像的显示处理 | 提供 |
| 7.5.10 | 甲状腺显像的显示处理 | 提供 |
| 7.5.11 | 甲状腺定量和重量分析 | 提供 |
| 7.5.12 | 甲状腺摄取定量分析 | 提供 |
| 7.5.13 | 肝胆系统图像的显示处理 | 提供 |
| 7.5.14 | 胆囊胆汁排放分析 | 提供 |
| 7.5.15 | 食道, 胃肠功能分析 | 提供 |
| 7.5.16 | 食道通过时间分析 | 提供 |
| 7.5.17 | 食道反流显示和分析 | 提供 |
| 7.5.18 | 胃排空分析 | 提供 |
| 7.5.19 | 甲状旁腺成像分析 | 提供 |
| 7.6 | 全身骨断层软件, 可进行多视野连续采集及电影回放, 检查床自动移动而无需操作者调节 | 提供 |
| 7.7 | 图像重建, 可由用户指定参数的滤波反投影重建, 和由用户指定参数的迭代重建法 | 提供 |
| 7.8 | 曲线及图像运算 | 提供 |
| 7.9 | SPECT 中 2 组 3 向断层图像对比分析 | 提供 |
| 7.10 | 异机融合功能 | 提供 |
| 7.11 | 高级临床软件开发工具包 | 提供 |
| 8 | 标准配置 | 通风橱 1 套 一体化注射防护台 1 套 |

| | | |
|--|--|--|
| | | 活度计 1 台 防护服 3 套 铅衣架 1 套 移动铅屏风 1 套 注射器防护套 2 个 注射器防护提盒 1 套 移动注射车 1 台 铅罐 4 个 废物桶 3 个 废物衰变箱 2 个 个人剂量报警仪 2 台 表面污染检测仪 1 台 环境级 X/Y 辐射监测仪 1 台 心电运动平板 1 台 甲功仪 1 台 抢救车 1 套 冷藏冰箱 1 台 机房空调 1 台 中文报告系统 1 套 彩色激光 打印机 1 套 |
|--|--|--|

本项目包含以下机房建设内容（中标方须根据中标设备对机房进行深化设计，合同签订后 30 日内完成深化设计）

核医学 PETCT+回旋加速器机房建设需求

一、核医学 PETCT 设计

1 布局设计

- (1) 将放射性区域和非放射性区域分开，监督区与控制区分开，避免相互交叉。
- (2) 各功能区域的布局应符合工作流程，便于工作。
- (3) 工作人员通道与施用了放射性药物的患者通道分开，避免交叉。

2 功能设计

核医学科工作场所从功能设置可分为 诊断工作场所和 治疗工作场所，其功能设置要求如下。

(1) 核医学科应有单独设置出、入口的单向通道，包括运输核素的出入口，检查结束离开的患者出口应避开人员密集场所，不宜设置在门诊大厅、收费处等区域。

(2) 独立的诊断工作场所应设置给药前患者或受检者候诊区、放射性药物贮存室、分装给药室（可含质控室）、给药后患者或受检者候诊室（根据放射性核素防护特性分别设置）、质控（样品测量）室、控制室、机房、给药后患者或受检者卫生间和放射性废物储藏室等功能用房。

(3) 独立的治疗工作场所应设置放射性药物贮存室、分装及药物准备室、给药室、病房（使用非密封源治疗患者）或给药后留观区、给药后患者专用卫生间、值班室和放置急救设施的区域等功能用房。

(4) 诊断工作场所和治疗工作场所都需要设置清洁用品储存场所、员工休息室、护士站、更衣室、卫生间、去污淋浴间、抢救室或抢救功能区等辅助用房。

(5) 放射性污水收集衰变系统。

(6) 正电子药物制备工作场所至少应包括回旋加速器机房工作区、药物制备区、药物分装区及质控区等。

3、医疗动线规划

1) 流线设计原则

核医学科流线设计要求 单向性，患者和医护人员的动线最好做到不回头，不同区域之间做到不交叉。动线设计应根据各个区域的工作流程展开。

2) 具体流线规划

(1) 患者就医流线：就诊→预约/登记→诊室→注射前等候→注射→注射后等候→扫描→离开。

(2) 医护人员流线：更衣→生活区或医生通道→诊室→操作室/廊→阅片室。

(3) 核素制备及使用流程（如有）：回旋加速器→热室→质控室→分装→注射室/实验室→废弃品库。

4、装饰与机电设计

1) 装饰设计

(1) 内墙墙体不使用易裂、易燃、易潮湿、易腐蚀、不耐碰撞、不易吊挂的材料；控制区内墙体、台面、地面和物体均宜采用表面光洁、易清洗的材料。

(2) 顶棚应便于清扫、防积尘，照明应采用吸顶灯具和灯光幕。

(3) 所有卫生洁具、洗涤池，应采用耐腐蚀、难沾污、易清洁的建筑配件。

(4) 不使用易产生粉尘、微粒、纤维性物质的材料，所有材料（包括家具用材）必须符合国家环保相关标准。

(6) 核医学诊疗工作区域，控制区入口和出口应设置门锁权限控制等安全措施，限制患者的随意行动，保证工作场所内的工作人员和大众免受不必要的照射。

2) 机电设计

(1) 核医学科所有有核辐射风险的用房采用独立的恒温恒湿空调系统。扫描间温度应为 $22^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，且 1h 内的温度变化不宜大于 3°C ；相对湿度应为 $60\% \pm 10\%$ 。其他房间可采用普通空调，但排风应按《核医学放射防护要求》（GBZ 120—2020）的规定处理。

(2) 不同核医学工作场所用房室内表面及装备结构的基本放射防护要求。

(4) 排放含有放射性污水的管道应采用机制含铅的铸铁管道，水平横管应敷设在垫层内或专用防辐射吊顶内，立管应安装在壁厚不小于 150mm 的混凝土管道井内。

3) 排风系统

核医学必须设置独立排风，排风口高于本建筑物。

4) 信息化系统设计

(1) 考虑到核医学的放射性，整个区域设计辐射检测系统。为核医学各操作台单独设置一个综合布线集线点箱，内置 4 个内网口、1 个电话口、1 个外网口，其中外网口用于厂家的远程诊断。

二、回旋加速器机房建设项目

1. 回旋加速器机房建设，包括回旋加速器工作区（回旋加速器机房、操作间、设备间、气瓶间、药物制备区（卫生通过间、合成模块柜、药物分装柜及器具清洗间）、质控区、净化空调间、办公区、三废处理功能等。

2. 根据设备要求，预留设备吊装口以及设备的运输路径。

3. 在设备采购项目立项的同时，机房实地的勘察设计必须提前介入，综合评估现场场地安装条件，环评、卫评的诸多因素影响，初步确定选址，流程方案，并可协助医院对选择设备型号提供建议。

4、进行荷载评估，建筑墙体+设备重量能满足建筑物整体的承重要求。

回旋加速器机房建设项目组成部分

以四类证为目标的回旋加速器机房建设项目流程设计，分为六个主要功能分区：回旋加速器设备机房及配套部分；正电子药物生产部分；正电子药物生产质量控制部分；正电子药物物料管理部分；辅助功能用房；小动物 PET 及其配套实验室。

(1) 回旋加速器设备机房及配套部分：

- 1) 加速器机房只需保持一定温湿度以及负压。基本组成部分为内部走廊，换鞋/更衣室，清洗室，加速器机房，控制室，设备间，固体废物间，气瓶室。一般流程为从外部换鞋更衣后进入内部走廊，由内部走廊再分别进入控制室，加速器机房，设备间等。有设置独立气瓶室，其中有易燃易爆气体，气瓶室有整套电气防爆设计，墙体有泄压口。
- 2) 回旋加速器机房内排风管需按照核医学辐射防护与安全要求的规范，引到本建筑物顶楼，管道末端设置气体吸附装置。每个功能房的空调都可采用多联机系统独立供冷，可单独设置抽湿机控制湿度。机房内通常有给水管和冷却水管，需设置地漏和排水管，且排水管通向放射性废水衰减池。
- 3) 整体加速器设备功能区需要两路供电，一路给加速器设备本身，另外一路控制净化空调机组、照明、插座等辅助电源。

(2) 正电子药物生产部分：

- 1) 本区域包含 CNC、D 级以及 C 级洁净区域，其中 CNC 有内部走廊、换鞋、热室维修区药品外包标签；D 级有更衣、冲淋（等效于卫生通过间）；C 级有缓冲间、净化走廊、洗衣整衣、消毒室、清洗室、长短周期核素热室区。
- 2) 在工艺流程设计的过程中，在热室后面设置一个单独的维修通道，当工程师完成了维修任务之后，这个维修通道并不影响热室区域的环境洁净度。如果不设置单独通道，当工程师维修后，热室区域需要时间来净化

工作环境，而且要进行空气的无菌、微生物、尘埃颗粒的检测，费时费力。

3) 该区域的净化走廊是压力最高区，起到隔离各个功能分部的作用，当工作人员超过五个以上时，走廊需要设置紧急疏散通道。放置热室的区域是负压，C级洁净度标准，而热室本身内部是A级正压，因此在暖通空调设计时通过变频空调机组的设置，同时保证单个或多个热室同时工作的恒定排风量和压力差。

4) 在做热室基础与电缆沟时，需按热室厂家图纸提前预埋从加速器机房到热室的药物输送管道。

(3) 正电子药物生产质量控制部分：

1) 本区域包含CNC、D级以及C级洁净区域，其中CNC包含放射性化学实验室，样本灭菌室，样本培养室，天平室，留样室，样本准备室（后三个可选）。而D级和C级包括阳性对照、无菌检测、微生物检测三个检测室以及各自相应的一更、二更和缓冲间。

2) 以上功能区域设置是根据《药品生产质量管理规范2010年修订版》对注射类针剂的药品生产质量控制的较为完整的硬件要求。目前对于医院自己生产放射性核素药品，自己医院内部使用的情况，还没有按照GMP的标准强制执行。在现阶段，医院可根据现场的实际情况进行删减，减少不必要的功能。

(4) 辅助功能用房：

1) 包括医生的办公室，卫生间，值班室以及配套的净化空调机房，放射性废水衰减池，放射性气体的排风管道以及处理末端。

2) 净化空调机房，排风机房尽可能靠近净化区域，而且要注意风管到净化区之间楼层高度问题，因为是洁净区大部分是C级净化区域，而核医学要求是负压，即排风量大于新风量，空调净化机组是按全新风制冷方式设计。三到四组空调送风管道与相应排风管道占用了楼层上部大量空间，解决的方式就是就近多找几个排风井、新风井，楼层高度要足够高。

3) 《核医学辐射防护与安全要求HJ1188-2021》中规定，放射性固体废弃物中所含核素半衰期小于24小时的，暂存时间超过30天，所含核素半衰期大

于 24 小时的，暂存时间超过核素最长半衰期的 10 倍。同理，放射性废液也是如此，只是必须存储在衰变池内。

三、医疗防护技术要求

| 序号 | 产品名称 | 技术要求 | 备注 |
|----|---------------|---|----|
| 1 | 电动/手动防护门及铅玻璃窗 | <p>1. 电动防护门：（尺寸防护当量详见图纸）</p> <p>1）、功能：</p> <p>（1）保证衰减射线稳定性、完整性和隔断性。</p> <p>2）、结构配置：</p> <p>（1）内部使用钢质结构，拉铆钉结构固定，整体结构坚固耐用、外观大方；</p> <p>（2）表面静电粉末喷涂处理；</p> <p>（3）智能化控制系统，可随意设定门扇的运行速度，开放时间等，调节方便；</p> <p>（4）具有自学功能，自动检测门的重量、宽度，根据检测的结果使门始终保持在最佳运行状态；</p> <p>（5）可与各种门禁系统相匹配。</p> <p>（6）防护自动推拉门门体可采用插接拼装，表面平整无焊接，平整度高，耐久性好。</p> <p>（7）门体按《医用 X 射线诊断防射卫生防护要求》，内衬相应厚度铅板。</p> <p>（8）防护门应满足无门槛、无地轨、无障碍。</p> <p>2. 手动防护门：（尺寸防护当量详见图纸）</p> <p>1) 功能：</p> <p>（1）保证衰减射线稳定性、完整性和隔断性。</p> <p>2)、结构配置：</p> <p>（1）框扇采用 1.2mm 厚优质冷轧钢板为原料，内补相应厚度的铅板，拉铆钉结构固定，平整表面无焊接；</p> <p>（2）门体采用特制天地轴合页，经久耐用；</p> <p>（3）采用精制不锈钢工程锁具；</p> <p>（4）表面静电粉末喷涂处理并可定制多种木纹效果；</p> <p>3. 观察窗（尺寸防护当量详见图纸）</p> <p>1) 尺寸要求：见防护设计参数</p> <p>2) 防护要求：见防护设计参数</p> <p>3) 其他要求：</p> <p>a. 铅玻璃观察窗的防护铅当量应与墙壁的防护铅当量同步。</p> <p>b. 采用的铅玻璃，性能应满足以下要求</p> <p>防护标准：0.211mmpb/mm（用于 X 射线的屏蔽防护）</p> <p>比 重：4.8t/m³</p> <p>折 射 率：1.775</p> | |

| 序号 | 产品名称 | 技术要求 | 备注 |
|----|---------|--|---------|
| | | 透 光 率：≥85% 稳 定 率：(抗潮)A 4) 观察窗框选用仿不锈钢铝合金型材，防护当量满足设计要求，且不易变形，观察窗距地面高度满足图纸设计要求，表面经抗划伤、抗破碎处理，玻璃与窗框防护可靠。 4. 以上所有门、窗，中标后进行深化设计。 | |
| 2 | 手动平开核磁门 | 1、保证构成磁场的完全屏蔽。 2、门体需采用特殊磁场屏蔽材料框架组成，门框边缘采用梯形黄铜弹片密封，保证构成磁场的完整屏蔽。 3、采用精制无磁锁具，门体表面可定制木纹处理。 4、门体采用楔形门边框、门体，提高屏蔽的性能，保证高清晰度。 | |
| 3 | 铅木复合板 | 1、铅板采用纯度不小于 99.99%的 1#电解铅，密度达到 11.34g/cm ³ 以上。 2、铅板与大芯板粘合热压合成。 3、材料满足防火等级 b1 级。 | |
| 4 | 铅板 | 1、铅板采用纯度不小于 99.99%的 1#电解铅。 2、密度达到 11.34g/cm ³ 以上。 | |
| 5 | 水泥基自流平 | 室内地面 一、水泥基自流平材料及其与 PVC 地胶板粘结胶水应采用优质产品， 二、符合设计、国家有关标准、规范、规定要求，并符合下列要求： 1. 外观：单组分产品外观应均匀、无结块；双组分产品液料组分经搅拌后应呈均匀状态；粉料组分应均匀、无结块。 2. 物理力学性能：应符合以下要求 1) 流动度/mm：初始流动度≥130；20min 流动度 a≥130 2) 拉伸粘结强度/MPa ≥1.0 3) 耐磨性 b/ g ≤ 0.50 4) 尺寸变化率/% -0.15~+0.15 5) 抗冲击性 无开裂或脱离底板 6) 24h 抗压强度/MPa ≥ 6.0，24h 抗折强度/MPa ≥ 2.0 | 基础强度见图纸 |
| 6 | 内墙抗菌乳胶漆 | 墙面 符合设计及国家标准的相关规定、环保要求；经过国家 ISO 国际质量认证，环保认证必须符合国家强制性标准（GB18582-2001）《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》的要求和 3C 认证。 1. 耐擦洗性能：≥10000 次 2. 干燥时间(表干)：≤2.0 小时 3. 耐水性：较好 4. 耐碱性：(48h，饱和氢氧化钙溶液)无异常 5. 黏度 (s)： 30~75 | |

| 序号 | 产品名称 | 技术要求 | 备注 |
|----|-------|--|----|
| | | 6. 细度(um): ≤ 100 7. 遮盖力(g/m ²): ≤ 300 8. 对比率(白色和浅色) ≥ 0.90 9. 附着力(%): 100 10. 耐沾染性(%): ≤ 30 11. 延伸率(%): ≥ 150 12. 涂膜口红污染试验: 通过 13. 游离甲醛(g/kg) ≤ 0.1 14. 挥发性有机化合物(g/l) ≤ 200 15. 可溶性铅(Pb)(mg/kg) ≤ 90 16. 可溶性镉(Cd)(mg/kg) ≤ 75 17. 可溶性铬(Cr)(mg/kg) ≤ 60 18. 可溶性汞(Hg)(mg/kg) ≤ 60 | |
| 7 | 轻钢龙骨 | 天花 产品质量为优等品, 并符合国家有关标准、规范、规程。 轻钢龙骨双面镀锌量: $\geq 140\text{g/m}^2$ 轻钢龙骨底面平直度: $\leq 0.4\text{mm}/1000\text{mm}$ 轻钢龙骨侧面平直度: $\leq 0.3\text{mm}/1000\text{mm}$ 承载龙骨加载挠度: $\leq 1.2\text{mm}$, 残余变形量 $\leq 0.2\text{mm}$ 覆面龙骨加载挠度: $\leq 1.6\text{mm}$, 残余变形量 $\leq 0\text{mm}$ | |
| 10 | 块型铝扣板 | 天花 符合设计及国家有关标准、规范、规定, 并符合下列要求: 1、材质应符合《铝及铝合金轧制板材》(GB/T5237.1)中有关规定。 2、铝合金表面处理层应符合《铝合金建筑型材》(GB/T5237.2~5237.5)的有关规定。 3、材料符合设计与QB1561-92《金属吊顶》行业标准要求 4、表面为静电粉末喷涂, 粉体涂层厚度 $\geq 60\mu\text{m}$, 色系以欧标9010为准。 5、漆膜硬度: F级硬度铅笔对干膜刻划, 膜层无划断。 6、耐火性能: A级, 依据GB50222-1995检测, 该静电粉末喷涂铝板可作A级装修材料使用。 7、Z型龙骨采用1.2mm厚冷轧镀锌钢板, 相关连接件表面镀锌, 镀锌层厚度 $\geq 9\mu\text{m}$; 8、成品尺寸符合GB/T3194-1998, 成品色差测试符合GB8031。 9、必须采用容易装卸、检修、耐用及不变形的构造方式以便吊顶内设备管线的维修。 10、天花完成后要求平整, 无明显的凹凸、下垂。 | |
| 9 | 防滑地砖 | 优等品, 符合设计及国家有关标准、规范、规定、环保要求; 产品执行标准: GB/T4100.5-1999 应选用强度高、耐磨性好的干压法成型砖, 符合国标优等 | |

| 序号 | 产品名称 | 技术要求 | 备注 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------------|---|--------------|-------------------|------|------|------|---|---------|---------------|---|-------------|---|------|---------------|----|-----------------|---|-----|---------------|--------------|-------------|---|--------|--------------|---|-------------------|---|------|---------------|----|------------|---|-----|--------------|---|----------|---|--------------|--------------|--|--------|--|
| | | 品要求，符合环保要求，各项质量指标符合国家规范要求，规格按设计要求。 吸水率：平均值 $10\% \leq E \leq 20\%$ 破坏强度： $\geq 800N$ 断裂模数： $\geq 12Mpa$ 抗热震性：经 10 次抗震性试验不出现炸裂或裂纹 耐污染性经试验后不低于 3 级 耐酸性：通过国家检验标准 耐碱性：通过国家检验标准 中国 3C 产品认证产品 国家绿色环保产品 12、中国名牌产品 其它按照实物样板标准执行。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | PVC 地板 | 地面符合设计要求及国家有关标准、规范、规定，并符合下列要求： 1、耐磨层厚度不少于 2.0MM，受热后折曲度不大于 8.0 MM。 2、阻燃：满足图纸要求； 3、抗磨损性：大于或等于 0.3MM（EN660-1）；抗磨等级不低于 M 级（EN600-1）； 4、防老化、耐磨压，使用寿命可达 10 年以上不变色、不变形。 5、回弹性和标准吸振性应符合国家有关标准。 6、粘贴、焊缝连接，地面与墙角的接缝要求不留空隙。 7、粘接剂必须是优质产品，绿色环保、无毒、无味，防水、防滑、防霉菌。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>性能要求</th> <th>采用标准</th> <th>度量单位</th> <th>基本要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>每平方米总重量</td> <td>GB/T4085-2005</td> <td>克</td> <td>≤ 3100</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>残余凹陷</td> <td>GB/T4085-2005</td> <td>毫米</td> <td>平均值 ≤ 0.05</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>耐磨性</td> <td>GB/T4085-2005</td> <td>HT 型，g/100 转</td> <td>≤ 0.08</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>加热尺寸变化</td> <td>GB/4085-2005</td> <td>%</td> <td>纵、横向：≤ 0.40</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>加热翘曲</td> <td>GB/T4085-2005</td> <td>毫米</td> <td>≤ 0.5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>色牢度</td> <td>GB/T405-2005</td> <td>级</td> <td>≥ 4</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>PVC 地板有害物质检测</td> <td>GB18586-2001</td> <td></td> <td>达到规范要求</td> </tr> </tbody> </table> | 序号 | 性能要求 | 采用标准 | 度量单位 | 基本要求 | 1 | 每平方米总重量 | GB/T4085-2005 | 克 | ≤ 3100 | 2 | 残余凹陷 | GB/T4085-2005 | 毫米 | 平均值 ≤ 0.05 | 3 | 耐磨性 | GB/T4085-2005 | HT 型，g/100 转 | ≤ 0.08 | 4 | 加热尺寸变化 | GB/4085-2005 | % | 纵、横向： ≤ 0.40 | 5 | 加热翘曲 | GB/T4085-2005 | 毫米 | ≤ 0.5 | 6 | 色牢度 | GB/T405-2005 | 级 | ≥ 4 | 7 | PVC 地板有害物质检测 | GB18586-2001 | | 达到规范要求 | |
| 序号 | 性能要求 | 采用标准 | 度量单位 | 基本要求 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 每平方米总重量 | GB/T4085-2005 | 克 | ≤ 3100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 残余凹陷 | GB/T4085-2005 | 毫米 | 平均值 ≤ 0.05 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 耐磨性 | GB/T4085-2005 | HT 型，g/100 转 | ≤ 0.08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 加热尺寸变化 | GB/4085-2005 | % | 纵、横向： ≤ 0.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 加热翘曲 | GB/T4085-2005 | 毫米 | ≤ 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 色牢度 | GB/T405-2005 | 级 | ≥ 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | PVC 地板有害物质检测 | GB18586-2001 | | 达到规范要求 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 序号 | 产品名称 | 技术要求 | | | | 备注 |
|----|------|------|-----------|---------------|--|---------|
| | | 8 | 粘合剂有害物质检测 | GB18583-2008 | | 达到规范要求 |
| | | 9 | 燃烧性能 | GB 8624-2006 | | 不低于Bf1级 |
| | | 10 | 抗菌性能 | QB/T2591-2003 | | 达到规范要求 |

1 法律

《中华人民共和国药品管理法》

《中华人民共和国药品管理法实施条例》

2 部门规章及文件

《药品生产质量管理规范（2010年修订）》

《放射性药品附录（72号文）》

《放射性药品管理办法（2022修订版）》

《核医学辐射防护与安全要求 HJ1188-2021》

《电离辐射防护与辐射源安全基本标准 GB18871-2002》

《核医学放射防护要求 GBZ120-2020》

《国家药监局关于进一步加强放射性药品管理有关事宜的通告》

基建部分图纸等另附

第五部分 合同部分

合同编号：_____

克拉玛依市中心医院自治区级区域医疗中心医 疗设备采购及安装合同

买方：克拉玛依市中心医院

卖方：_____

签订日期：__年__月__日

签订地点：克拉玛依市克拉玛依区

克拉玛依市中心医院自治区级区域医疗中心医疗设备采购及安装合同

买方（简称“甲方”）：克拉玛依市中心医院

住所地：克拉玛依市安定路120号

统一社会信用代码：12650200928900209A

法定代表人（负责人）：_____

联系人：_____

联系电话：_____

卖方（简称“乙方”）：_____

住所地：_____

统一社会信用代码：_____

法定代表人（负责人）：_____

联系人（委托代理人）：_____

联系电话：_____

邮箱：_____

买方和卖方以下合称为“双方”，单独称为“买方(买受人)”、“卖方(出卖人)”或“甲方”、“乙方”。

根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规的规定，双方本着自愿、平等、公平、诚实信用的原则，甲方就【克拉玛依市中心医院自治区级区域医疗中心医疗设备采购及安装】事宜协商一致，订立本合同，以资共同遵守。

甲乙双方已就本合同项下条款进行了充分协商，甲方对本合同条款已经尽到了说明的义务，乙方对本合同的所有条款均已充分注意并详细了解了双方的合同权利和义务，特别是对甲方免责、乙方放弃权利主张、乙方对违约责任的承担、合同的解除及终止等条款以及本合同文本中加粗字体内容，乙方也已充分了解并同意。

1、合同标的及质量要求

1.1 合同标的

本合同的标的为【直线加速器、1.5T 磁共振、回旋加速器、PET-CT、SPECT】
(详见附件一、附件二)

1.2 数量

买方在本合同项下向卖方采购的货物数量为：见附件一《货物明细表》。

1.3 质量要求

1.3.1 货物的质量标准必须符合下列标准：

1.3.1.1 买方提出的产品接收标准及要求(详见附件一《货物明细表》、附件二《货物技术参数及配置》)；

1.3.1.2 国家及产品生产、运输及出售地有关部门法律、法规、规章、规范性文件等规定的标准及要求；

1.3.1.3 行业通用的或者依照产品性质应具备的质量、技术标准及要求；

1.3.1.4 以上各标准及要求不一致的，以较高者为准。

1.3.2 卖方应从生产商或指定生产商采购符合法律规定及双方约定的标准及技术参数的货物，向买方提供产品合格证明，并对货物的质量负责。卖方是代理商而非生产商的，应当提供相应生产商的授权销售证明并提供复印件在买方处备案；

1.3.3 卖方应保证提供的货物(含配套货物(如有)等)均为全新、未经使用；

1.3.4 卖方承诺本合同项下的产品与投标文件、书面/口头承诺、谈判过程中的展示样品(如有)完全一致或更好。

1.4 质量保证

1.4.1 卖方应保证其向买方提供的产品质量，不给买方造成名誉、商誉等方面的负面影响，如卖方产品发生问题，买方应于得知后以书面、邮件、微信等方式通知卖方。卖方应予以积极协调解决，否则，因此导致买方下列商誉损失的，卖方除赔偿实际损失外，还应按买方实际损失的2倍向买方承担违约金。买方商誉损失包括：

1.4.1.1 司法机关出具判处买方因此承担责任的生效判决书、裁定书或向买方发出司法建议函；

1.4.1.2 买方因此被行政机关下达处罚通知书；

1.4.1.3 买方因此被媒体曝光；或虽未被曝光，但社会公众已知悉卖方提供的产品或服务存在问题的；

1.4.1.4 所涉产品或服务可能被有关部门、机构、质量监督部门等公告的；

1.4.1.5 累计造成三起或以上的投诉且经买方初步判定投诉成立。

1.4.2 为避免损失的扩大，买方有权自行与第三方在国家司法机关，或行政机关或其他有关部门主持下达成调解或和解(买方应通知卖方参与调解或和解过程，卖方应予以参加)。同时买方有权从卖方未结货款中直接扣除前述调解或和解相应金额款项直接支付给第三方，如卖方未结货款不足以支付前述调解或和解款项的，买方有权根据调解书或和解书要求卖方直接付款给第三方。但无论买方是否自行和解，均不免除卖方赔偿买方实际损失和商誉损失(如有)的义务。

1.4.3 卖方了解并同意，买方对卖方产品及相关资质证明、权利文件等的要求、审查、检测，均属于形式审查，并不能排除或减轻卖方产品质量问题及相关资质证明、权利文件虚假等违约责任，由此给买方及其他相关方造成损失的，卖方应按本合同约定承担全部赔偿责任，且不得以经过买方相关审查、检测等作为其责任减免的理由。

1.4.4 买方有权自行或委托有资质的检验机构，不定期地对卖方供应的产品进行抽样抽检，对抽检不合格的产品，卖方承担检测费用。且买方有权立即取消卖方供应商资格。

2、货物包装

2.1 包装标准：本合同中约定的货物包装【必须符合国家规定的包装标准】，货物必须使用适于原厂标准出厂包装。包装费用由卖方单独承担，不得向买方另计另收。包装必须坚固，适合远程及多次搬运，适宜于长途运输，防湿、防潮、防锈、防蚀、防震荡。凡由于对货物包装不当或采取防护措施不充分致使货物损坏、丢失以致影响买方对货物的使用时，买方有权选择要求卖方降低价格或者在收到买方通知后3日内予以免费的修理、更换或补发货，并承担因此给买方造成的全部损失。

2.2 包装物及标识的具体要求：

2.2.1 包括松散配件在内的所有包装箱应由卖方做出标记，注明合同号且应在包装箱的两侧显著标明下列内容：合同号、货物名称及件数、运输标记、收货人、目的地、箱号、毛重/净重、尺寸。此外，包装箱内应附有产品合格证或报关单、商检证、使用说明书或操作指南等说明。

2.2.2 按运输中每个集装箱的特性及不同要求，包装还应标明“小心轻放”，“此面向上”，“保持干燥”等中文字样。

2.2.3 卖方应对包装箱内的每种配件和辅料(如有)进行标签，注明“备件”或“工具”，并注明合同号、箱号，如任何配件与标的物分装，则该配件须注明配件名称、相应的标的物名称及其在安装图纸的编号。

2.2.4 如果包装箱内货物较重或体积较大，卖方应在包装箱上用行业贸易中通用的运输标志标出其重心位置和起吊位置，便于装卸和搬运。

2.2.5 如果卖方供应的货物属于易燃、易爆、有毒、有腐蚀性、有放射性的危险货物，则卖方应按国家有关危险货物规定对危险物品妥善包装，作出危险物的标志和标签，并将有关危险物品的名称、性质和防范措施书面材料提交买方。

2.3 每个包装箱应由卖方附装箱清单。

2.4 除双方另有约定外，上述货物包装费用由卖方承担。

2.5 包装物的回收由卖方负责，卖方未按照约定回收包装物或回收不当的，买方有权委托第三方对包装物进行回收，由此产生的回收费用由卖方承担，同时买方有权按照合同金额5%要求卖方支付违约金。

3、货物运输和保险

3.1 运输方式：本合同下货物运输方式为【 】。

3.2 货运信息：

3.2.1 货物发送地点：【 】。

3.2.2 货物到达地点：【 】。

3.2.3 收货人名称：【 】。

3.2.4 卖方交货时间（到货时间）：详见附件一《货物明细表》

3.3 装运条款

3.3.1 未经买方书面同意，卖方不得改变约定的或通常的运输路线、收货人及收货地点，否则引起的一切费用应由卖方承担。

3.3.2 卖方应于完成货物装运后 24 小时内发出装运通知，通知包括买方合同号、货物名称、数量、包装件数、毛重、净重、尺寸、运载工具名称、启运日期、单证号、承运人联系方式以及预计抵达目的地（港）日期等，以便买方安排接收货物。如因卖方未按时发出装运通知造成买方无法安排通关和接收货物等相关事宜，买方由此受到的所有损失和产生的所有费用应由卖方承担。

3.3.3 本合同项下的货物由卖方自行或委托有资质的第三方装运送货，卖方应按照本合同约定将货物运至【克拉玛依市中心医院或买方指定地点】，并承担货物交付前的全部风险和费用。因卖方的原因导致货物在运输过程中受损的，卖方应赔偿因此给买方造成的全部损失。

3.3.4 装卸：卖方在送货和取货时，需要自行负责货物的运输和装卸，并自行承担相应的费用，并根据买方的指令或订单要求将货物送至指定地点，买方有权根据实际情况对交货地点予以变更或新增，卖方对此不持有异议。

4、货物交付与安装

4.1 在交付货物时，卖方应同时向买方提供货物出厂测试记录、质量合格证和产地证明，涉及该等货物安装、测试、运行、使用与维护等方面的技术文件，以及其他应当具备的附随单证。

4.2 如果卖方交付的货物不符合合同约定的，买方有权选择完全拒收已交付货物，或接受已交付货物并要求卖方在买方要求的特定时间内补足交货不足部分。卖方补足交货不足部分应被视作本合同项下的延迟交货，买方有权根据本合同约定要求卖方承担违约责任。

4.3 卖方分批交付货物的，卖方对其中一批货物不交付或者交付不符合约定，致使该批货物不能实现合同目的的，买方有权就该批货物解除合同；卖方不交付其中一批货物或者交付不符合约定，致使今后其他各批货物的交付不能实现合同目的的，买方有权就该批以及今后其他各批货物解除本合同；买方如果就其

中一批货物解除合同，该批货物与其他各批货物相互依存的，有权就已经交付和未交付的各批货物解除合同。

4.4 交付后的保管：在货物安装调试完毕、通过验收并移交买方（即“正式交付”）之前，卖方自行负责货物的保管并承担相关费用。非因买方原因导致货物在卖方保护期间发生污染、损坏、失窃的，由卖方负责自行予以修复并承担相应费用。

4.5 安装前准备：

卖方应在货物到场前，实地考察各个接口的水管管道、燃气管道、电缆铺设、配电箱（包含分支配电箱）、排风管道、确保能够使货物连接到指定的接驳点。原则上各接驳点的改造工作由卖方负责，如为工程配套设备，接驳点改造工作属于第三方工作内容，卖方保证在足够充分的时间内，以书面形式向第三方提出相关土建同步预埋、管线铺设等安装前的全部要求。且卖方在安装前有义务对图纸上的问题进行仔细核查，对各专业、不同专业各类图纸之间的错、漏、自相矛盾等问题至少在该道工序施工前三日以书面形式向第三方提出。因未及时向第三方进行书面明示、图纸查阅不仔细、或不及时提出而造成返工或误工的，返工或误工费用及其他损失由卖方自行承担，且工期不得顺延。

若货物的安装调试需要获得有关政府部门的批准或备案，卖方应当在安装开始前完成报批、备案工作，买方应当积极配合。报批、备案中产生的费用已包含在合同价款内。

4.6 安装调试：

货物交货后，卖方应在货物到场后 10 日内，完成安装调试工作。安装调试所需的机械工具、人员均由卖方负责，卖方须派代表到现场进行技术服务，进行安装、调试和启动，并负责解决货物在安装调试、试运行中发现的制造质量及性能等有关问题。安装调试期间发生的一切安全事故、违法违规事件，均由卖方负责处理并承担相应的责任和费用。

安装结束后，卖方应当按照买方的要求，将所用的机械工具搬出安装现场并拆除临时设施。安装调试结束前，卖方负责安装现场的卫生及垃圾清运。

4.7 试运行

卖方应当在货物安装调试完毕后通知买方进入试运行阶段。试运行阶段为：7个日历天，自卖方完成货物安装调试并通知买方进入试运行阶段之日起算。试运行阶段由买方指定人员与卖方人员共同操作，试运行指标为试运行期间内平稳运行，无任何故障，试运行指标完成后，双方进入最终验收阶段。

5、合同价款及支付方式

5.1 双方确认，本合同附件一中所列明的货物单价即为本合同约定的货物单价。本合同价款总计为人民币_____元整（大写：_____整）（“合同价款”含%增值税）。包括本合同项下货物及相关配件、辅件的价格、增值税及其他相关税费、运输费、保险费、装卸费、测试费、包装费、安装费、包装物回收费以及安装及调试、售后培训、技术服务、维修等过程中发生的一切费用。

5.2 双方确认，合同价款按如下进度支付：

5.2.1 自合同签订完成后，且卖方向买方提供了如下文件后【三十（30）】日内，买方应向卖方支付合同价款的40%人民币【_____】元整（大写：【_____】元整），买方依据付款方式选择相应付款账号，具体支付方式为银行转账。

5.2.1.1 卖方出具的全额增值税普通发票验证单、货物40%首付款收据。

5.2.2 自全部货物安装完毕且验收合格后，且卖方向买方提供了如下文件后【三十（30）】日内，买方应向卖方支付合同价款的50%人民币【_____】元整（大写：【_____】元整），买方依据付款方式选择相应付款账号，具体支付方式为银行转账。

5.2.2.1 买方签发的《中心医院固定资产验收单》；

5.2.2.2 符合国家规定的全额增值税普通发票；

5.2.2.3 其他：卖方出具的全额增值税普通发票验证单、货物50%付款收据。

5.2.3 剩余的相当于合同价款的5%人民币【_____】元整（大写：【_____】元整），在保修期满一年后且卖方向买方提供了如下文件后【三十（30）】日内，买方应向卖方支付扣除依据本合同第8条而应扣减的保修期内的维修费用（如有）后的余额）

5.2.3.1 买方签发的《中心医院物资尾款到期验收报告单》；

5.2.3.2 其他：卖方出具的货物 5%结款收据。

5.2.4 剩余的相当于合同价款的 5%人民币【_____】元整（大写：【_____】元整），在保修期满后且卖方向买方提供了如下文件后【三十（30）】日内，买方应向卖方支付扣除依据本合同第 8 条而应扣减的保修期内的维修费用（如有）后的余额）

5.2.4.1 买方签发的《中心医院物资尾款到期验收报告单》；

5.2.4.2 其他：卖方出具的货物 5%结尾款收据。

5.3 卖方提交单证的数量及内容应完整准确。如因卖方未按本合同约定提供单证致使买方不能通关及接收货物，买方由此受到的所有损失和产生的所有费用应由卖方承担。

5.4 本合同项下的价款由买方通过银行转账方式支付至卖方指定的下述银行账户，卖方应对其指定的下列账户信息的真实性、安全性、准确性负责。

收款人：_____

开户行：_____

帐 号：_____

税 号：_____

如果卖方的开户银行和/或账号发生变更，卖方应于本合同约定的买方相关付款期限 30 日前，就该变化书面通知买方。如因卖方未及时通知或通知有误而影响买方支付相应款项，买方将不承担逾期付款的任何责任。如因卖方未及时通知，导致买方按上述约定开户银行名称、地址和帐号完成付款后即视为买方已向卖方履行完付款义务。

5.5 买卖双方签订的合同及协议中所列费用、违约金及其它卖方应付款项以账扣方式实现，并且买方不需另行通知卖方。买方支付给卖方的货款可先扣除已对账的卖方应付款项(包括但不限于:各项费用、违约金,退货款等)及双方确认的尾款,若卖方结算后的账款余额不足抵扣尾款和未支付的卖方应付款项(即结算时,已发生但未对账的费用),则不足部分的金额由卖方于 10 日内另行支付。但买卖双方另有约定适用付款方式的不适用本条。

5.6 卖方在收到买方付款后的 60 日内对当期付款中进货、退货、已扣除款项应详细审核,若有异议应在该 60 日内向买方书面提出异议,若卖方没有在该 60 日内提出任何异议,即视为卖方接受且放弃向买方再主张该款项的权利

6、验收

6.1 买卖双方应在货物交付后进行外观验收,买方如发现货物有短缺、损坏或不符合本合同及其附件规定的情形,双方应作详细的记录并签字。该记录应被视作买方向卖方提出减少合同价格、更换、修理、补充或索赔的有效依据。买卖双方均认可,双方在安装调试前的验收仅是初步的,买方初步验收并签发《货物验收合格证明》的行为,仅系对所提交货物的数量、外箱包装、品项等表面状态的确认,不应被视为认可卖方所送产品合格,货物最终的验收依据以安装调试完成且正常运行为准。

6.2 如发现因非买方的原因导致的短缺、损坏或不符合本合同及其附件规定的质量标准的情形,买方有权选择要求卖方减少合同价格、更换、修理或补充。如卖方未能在交货期内更换、修理或补充合同货物,则被视为迟延交付,卖方应承担违约责任。因更换,修理或补充货物所发生的所有运输费、风险和检验费用均将由卖方承担。因迟延交付给买方造成的全部损失,应由卖方承担。

6.3 如果买方有合理的初步证据表明,货物不符合标准,买方有权委托公证、商检机构对所交付的所有货物进行商检,卖方无条件认可买方所选择的公证、商检机构。对不符合标准的货物,有权要求卖方承担违约责任并就因此所受损失向卖方要求赔偿,买方所支付的公证、商检费用应由卖方承担。

6.4 如果卖方不能在开箱检验日参加开箱检验,将被视为委托买方检验并认同买方单方开箱检验的结果,买方将有权单方开箱检验,检验的法律效力等同于本合同第 6.1 款约定的双方检验。

6.5 如开箱验收后买方发现货物不符合本合同约定,买方以书面的形式通知卖方。卖方应在接到通知后 3 日内答复,如逾期没有答复,以买方验收结果为准。如卖方对买方提出的索赔要求有异议,应在收到索赔通知的 2 日内采用书面的方式提出异议。如卖方未能在上述期限内提出书面异议,卖方将被视为接受了买方提出的上述索赔要求。

6.6 买方依据本合同拒收的货物应由卖方自费运回，买方可以协助保管这些货物直到卖方做好运输准备（不得超过7日），但是买方无此等协助保管的义务，且买方协助保管所发生的场地占用费、人员看管费等全部费用应由卖方承担。

6.7 最终验收：设备试运行正常后，买卖双方对设备进行最终验收，如该设备安装调试完需要通过有关政府部门的验收、检验的，则报请政府部门验收、检验事宜由卖方负责。甲、乙双方都应积极参与、配合完成政府部门验收、检验。验收、检验所发生的费用由卖方承担。经最终验收合格后买卖双方应及时办理设备的正式移交手续，作为设备的正式交付。

6.8 验收不通过：设备的安装调试未通过买方或政府部门验收，则卖方应当负责整改直至通过买方和政府部门验收。整改费用由卖方承担。如卖方拒绝整改的，买方有权另请第三方整改，由此发生的整改费用从未付货款中直接扣除，不足部分买方有权向卖方追偿。经卖方两次整改仍无法通过或卖方拒绝整改的，买方有权解除本合同。除此之外，卖方应按照合同约定内容向买方承担违约责任。

6.9 设备正式移交买方后，设备由买方保管与运营，买方应承担设备毁损、灭失的风险。在此之前货物的毁损、灭失均由卖方承担。

7、双方的一般权利义务

7.1 买方的权利义务

7.1.1 要求卖方按照本合同确定的时间、地点、数量、价格、质量标准交付货物。

7.1.2 卖方或其委托的第三方将货物交付收货人之前，买方有权要求卖方中止运输、变更到达地或变更收货人，由此而导致的运输或储存费用变动的，按照多退少补的原则处理。

7.1.3 要求卖方按照本合同第2条的约定妥善包装货物。

7.1.4 买方有权根据本合同第6条的约定，就卖方提供货物存在的所有瑕疵通知卖方，并要求卖方承担相应的赔偿、更换、修理或补充责任。

7.1.5 按约定支付货物价款。

7.1.6 买方有权在设备出厂前派遣技术人员前往卖方工厂进行检验和/或参与出厂测试。买方的上述行为并不免除卖方根据本合同及其附件应当承担的任何责任，并且买方检验人员届时对设备表示的任何意见，均不代表买方对设备质量的认可。

7.1.7 买方有权委任【_____】作为买方的授权代表，在本合同有效期内决定与本合同履行有关的事项，具体授权范围为：本合同第七条项下的权利义务。买方及买方的授权代表以外的任何第三方对卖方及卖方的授权代表作出的意思表示对本合同当事人均无约束力。

7.2 卖方的权利义务

7.2.1 按照约定的时间、质量标准交付货物，并向买方发出到货通知，办理相应的交接手续。如果卖方没有通知或没有及时通知，对因没有通知或没有及时通知造成的损失承担责任。

7.2.2 按照本合同第2条的约定妥善包装、保管货物。

7.2.3 应就双方约定的某种货物和备品备件保持足够库存，以确保买方对该货物的必要使用量。

7.2.4 卖方保证拥有货物的完整所有权（对货物中涉及/包括的部分第三方软件，卖方已取得其权利人合法有效授权，并有权转许可给买方使用），卖方有权将货物及货物中涉及/包括的部分第三方软件出售/许可给买方并具有提供货物及安装、技术支持等服务的本合同规定的履约能力。任何第三人不会基于所有权、抵押权、质押权、留置权或任何其他对货物的担保利益而向买方主张对货物的权利。并保证货物无任何偷漏税、走私、其他能够造成任何行政扣押或者司法冻结、查封的违法行为，否则卖方应自行承担因此而产生的法律责任，并赔偿买方的全部损失。

7.2.5 卖方承诺，其出售的货物为全新的，适合本合同的目的并符合本合同及技术协议（若有）规定的技术规格和质量标准。

7.2.6 卖方应及时参加货物（安装、调试）验收。否则，由此而造成的货物不能按期投入正常运行的责任，应由卖方承担。

7.2.7 卖方有权委任【_____】作为卖方的授权代表，在本合同有效期内决定与本合同履行有关的事项，具体授权事宜由卖方向买方提交授权委托书。卖方

应对其授权代表的行为承担责任。卖方更换授权代表，应在 3 日内以书面形式通知买方。

7.2.8 在产品的合理使用期内，对未经使用不能被发现的隐藏质量瑕疵或缺陷，卖方应承担产品质量保证责任。

7.2.9 卖方应在安装调试完成后，提供相应的配套服务，包括但不限于技术指导、技术配合、技术培训等全过程的服务。卖方应在调试期间对买方员工进行实际操作培训。由安装调试工程师负责培训买方操作、维修人员，直至能熟练操作为止。

8、技术服务与保修

8.1 卖方保证对合同项下的货物提供技术服务与保修。保修期为买方按照技术规范书、本合同及买方签发《中心医院固定资产验收单》之日起【 】个月。

8.2. 保修期内，卖方提供免费技术服务与保修服务，不论是否因卖方原因，只要卖方提供的货物出现任何技术问题、任何毁损、故障以及任何其他可能或者已经影响该货物的通常用途的情形，卖方均应在买方发出通知之后 24 小时之内予以响应，并负责在收到买方书面通知 3 日之内将该货物的技术问题予以解决、故障修复恢复使用。此外，卖方应负责在修理该货物期间，根据具体情况，向买方提供替代货物或部件，以确保满足买方的正常使用，否则，卖方应赔偿买方因此遭受的一切损失。发生部件损坏返修的情况时，该部件的保修期将重新起算。如果因为人为造成的货物毁损，买方应承担相应的费用。

8.3 若卖方未能按照前款约定及时开始或完成维修工作，买方可聘请第三方完成该等工作，相应的费用从尾款中双倍扣除，尾款不足以支付该等维修费用的，不足部分应由卖方承担，于发生后 15 日内向买方支付。

8.4 在保修期结束后的 30 日内，卖方应协助买方完成对货物及货物的运行状况的全面检修，检修后确认货物处于良好运行状态的，买方应在检修完成后的 7 日内，向卖方签发《中心医院物资尾款到期验收报告单》。

9、税费

9.1 主管政府部门依据中国法律和规定向买方所征缴的与本合同的签订及对货物的购买、占有及使用有关的税费将由买方承担并缴纳。

9.2 主管政府部门依据中国法律和规定向卖方征收的与本合同有关的或在本合同履行过程中向卖方征收的所有税费将由卖方承担并缴纳。

9.3 主管政府部门向卖方征收的与本合同有关的或在本合同履行过程中向卖方征收的所有税费，按照中国有关部门的规定，需要由买方代扣代缴的，买方将按有关规定从应支付给卖方的款项中预扣并代扣代缴。

9.4 在中国境外产生的与本合同有关的和/或与本合同执行有关的一切税费将由卖方承担并缴纳。

10、保密

双方对因订立和履行本合同所知悉的对方商业秘密互负保密义务。未经对方书面同意，一方不得以任何形式将其所知悉的对方商业秘密泄露给第三方，一方违反本约定应承担违约责任，并赔偿对方因此遭受的全部损失。本合同的变更、解除、履行完毕等不影响本条款的效力，在发生上述情形下，双方仍应履行保密义务。保密期限为自合同生效之日起十年。

11、知识产权

11.1 卖方确认，卖方基于本合同的约定向买方提供的货物（包括硬件和软件）的知识产权是卖方合法拥有/或经合法授权的权利，不会侵犯任何第三方的合法知识产权。卖方保证，卖方将采取措施保持上述权利的持续有效，并将积极地对侵犯卖方知识产权的侵权人采取各种反侵权措施（包括但不限于通过司法和行政等公力救济途径、谈判和发送警告等私力救济途径打击侵权行为）打击对卖方知识产权的侵害，因上述软件的知识产权侵权引发的一切法律后果由卖方自行承担。

11.2 卖方承诺在本合同中所采用的和提供给买方所有和/或使用的一切软件、硬件设备以及技术、方法、手段不存在任何权利瑕疵，不侵犯任何第三方的合法权益。卖方应承担因此给买方造成的一切损失。

12、不可抗力

12.1 本合同所称不可抗力事件指合同当事人不能预见、不能避免、不能克服的客观情况，包括但不限于地震、水灾、雷击、雪灾等天灾，战争、恐怖袭击、内乱、严重威胁健康或安全的情形，火灾、极端恶劣天气。

12.2 由于不可抗力原因，使双方或任何一方不能履行合同义务时，应采取有效措施，尽量避免或减少损失，将损失降低到最低程度。并在不可抗力发生后二十四小时内以书面形式通知对方，并在其后十日内向对方提供有效证明文件。一方未尽通知义务或未采取措施避免、减少损失的，应就扩大的损失承担相应的赔偿责任。

12.3 因不可抗力无法按期履行或不能履行本合同的，根据不可抗力的影响，部分或全部免除责任，但法律另有规定的除外。如发生迟延履行，在迟延履行期间发生不可抗力事件导致迟延履行方无法履行其合同义务，迟延履行方不能就迟延履行期间的不可抗力事件免责。

12.4 因不可抗力致使合同无法按期履行或不能履行所造成的损失由双方各自承担。一方未尽通知义务或未采取措施避免、减少损失的，应就扩大的损失承担相应的赔偿责任。如果因不可抗力的影响致使本合同中止履行六十日或六十日以上时，双方应就继续履行本合同进行协商，协商不成则双方均有权终止本合同。当一方因上述原因终止本合同时，应当以书面的方式通知另一方。通知送达另一方时本合同终止。

13、违约责任

13.1 在检验、验收和保修期内，如发现货物存在质量瑕疵或不符合合同约定，买方有权采取下列一种或几种方式相结合解决上述索赔：

13.1.1 卖方重新发货或补货：卖方应在收到买方通知后3日内或在买方提出要求之日起3日内修补或更换存在质量问题的货物，承担由此产生的一切费用，由此造成的工期延误按照逾期交货承担违约责任。

13.1.2 买方向第三方进行采购或委托第三方进行维修，因此导致买方增加的费用由卖方承担。除此之外，卖方还应赔偿买方受到的全部损失，并承担合同总金额20%的违约金。

13.1.3 卖方设备质量不符合要求，根据本合同约定买方有权解除的，卖方应将买方支付的全部货款退回给买方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保管和保护退回货物所需的其他必要费用，并承担合同总金额20%的违约金。

13.2 如卖方自接到买方索赔通知之日起5日内未做出任何答复，则视为卖方已接受买方提出的索赔。

13.3 除不可抗力外，如因卖方原因造成迟延交货、安装调试的，每迟延1日，卖方应向买方支付相当于迟延货物总价的万分之五的违约金。上述违约金的支付不解除卖方的发货/交货责任。如果卖方未能在约定的发货/交货期内按时交货，如该等违约金不足以弥补买方因此遭受的损失，卖方还应赔偿买方因此遭受的一切损失。

13.4 如果迟延交货超过30日，则买方有权解除本合同。在买方解除本合同的情况下，卖方应退还买方已支付全部款项及自付款之日起至返还之日间的利息（按全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR），赔偿买方受到的其他全部损失，并承担合同总金额20%的违约金。

13.5 卖方未按合同约定时限提供培训、技术服务或保修服务的，每逾期一日，应按合同金额万分之五的违约金。上述违约金的支付不解除卖方的上述责任。合同期内，卖方的上述售后服务逾期累计超过五次的，买方有权解除本合同，并不支付卖方尾款，卖方应赔偿买方受到的其他全部损失，并承担合同总金额20%的违约金。

13.6 合同期内，非因卖方原因，买方无理由逾期付款的，卖方有权以未付金额为基数，按照全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR）的标准计算至款项付清为止。

13.7 买卖双方确认，本合同项下买方的损失包括全部直接和间接损失，赔偿范围包括但不限于因卖方的违约使买方产生或支出的赔偿金、罚款罚金、和解费用、诉讼费、仲裁费、律师费、公证费、调查费、差旅费、食宿费等。

14、合同的变更与解除

14.1 经双方协商一致，可对本合同的条款和条件做出变更。合同变更应以书面方式作出。

14.2 卖方严重违反其在本合同项下的义务或责任，自收到买方的违约通知之日起10日内仍未能改正的，买方有权书面通知卖方全部或部分解除本合同。

14.3 本合同全部或部分终止并不免除违约方应承担的违约责任，包括但不限于定金罚则、支付违约金、赔偿金。

14.4 卖方破产或因其他原因丧失清偿能力，在不损害或影响买方的任何行动权利和已采取或将采取的对买方补救措施的前提下，买方可在任何时候书面通知卖方终止合同而无须向卖方作任何补偿。

14.5 本合同因任何原因终止或解除后，双方均应办理退货/对账/结算等手续。具体包括：

14.5.1 卖方应办理完毕产品清退事宜并经与买方对账后，向买方提交卖方盖章的《账款确认函》；

14.5.2 如有未结货款，在卖方办理完毕产品清退事宜并且提交《账款确认函》及相应未结货款的增值税票及本合同约定的其它结算手续(如有)后，买方按照合同规定付款期限支付。

卖方未办理完毕产品清退手续、未提交相应增值税票及其它约定手续或者未提交《账款确认函》的，买方有权暂停向卖方支付货款，买方不属于违约不需承担延迟付款的责任。

14.5.3 《账款确认函》需明确未结货款金额(如有)，卖方承诺，除该笔未结货款外(如有)，其它包括但不限于货款、费用、退货等问题均已核对清楚并已结清，卖方已无异议，卖方若仍有遗漏或未核对的业务往来票据、单据一律作废，卖方放弃前述票据、单据所代表的全部债权。本承诺为不可撤销及不可更改。

15、完整性

招标文件、投标文件、评标过程中的承诺文件、中标/入围通知书及本合同提及的相关文件或附于本合同的附件是本合同的组成部分，且与本合同约定具有同等法律效力，本合同及其附件构成完整协议，并取代双方先前就本合同标的做出的一切口头及书面协议、传真和会议纪要。如附件与本合同不一致，以本合同为准。

16、修订

任何对本合同的补充和条款的修改，都应经双方协商一致后，由双方授权代表签署书面协议。

17、适用法律及争议解决

17.1 本合同的订立、解释、履行及效力均受中国法律管辖。

17.2 凡因执行本合同发生的与本合同有关的一切争议，双方应首先尽最大努力友好协商解决。

17.3 因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，双方自行协商解决；协商不成的，按以下第(1)种方式解决：

(1) 向买方住所地人民法院提起诉讼。

(2) 因关联交易合同发生争议，提交双方上级机关协调解决

17.4 在仲裁或诉讼期间或调解期间，除提交仲裁或诉讼或调解的争议事项外，双方应继续履行本合同及本合同附件的其他内容。

18、通知

任何与本合同有关的各类文书（包括但不限于函件、通知、法律文书等）应按照合同扉页填写的联系信息以书面形式作出，由本合同一方以专人递送、电子邮件、邮递方式发出。上述地址同时作为有效司法送达地址。通知以专人递送，于递交时视为送达；以电子邮件方式发出，于发件人邮箱显示邮件已发出时视为送达；以邮递方式发出，于邮件寄出后的第3个工作日视为送达。任何通知一经送达即行生效。

任何一方对以上记载的联络及通讯方式信息作出修改、更换或变更的，必须3日内书面通知对方。如未书面通知的，任何一方以合同中记载的联络及通讯方式信息进行通知、函告、邮寄等活动均视为送达。

19、合同效力及其他约定

19.1 本合同的履行地为新疆克拉玛依市克拉玛依区。

19.2 本合同自双方法定代表人/负责人或其授权代表签字并加盖合同专用章之日起生效，至双方合同权利义务全部履行完毕之日终止。

19.3 本合同附件是本合同的组成部分，具有与本合同同等的法律效力。

19.4 本合同有效存续期内，卖方应严格防控卖方或其员工进行的各类商业贿赂行为。一经发现，买方有权单方面解除本合同，并要求卖方赔偿买方因合同解除所造成的损失。

19.5 未经双方一致同意，任何一方不得将本合同项下的任何权利、义务转让与任何第三方。

19.6 本合同未尽事宜，由买卖双方另行协商。

(以下无正文, 为合同签署页及附件)

甲方(盖章): 克拉玛依市中心医院

授权代理人(签字): _____

日期: 年 月 日

乙方(盖章): _____

法定代表人或授权代理人(负责人)(签字): _____

日期: 年 月 日

同孚
TONGFU

附件一：货物明细表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 生产厂家 | 出厂日期 | 数量(单位) | 单价(含税)(元) | 金额(元) | 交货时间 |
|----|----------------------------|------|------|------|--------|-----------|-------|------|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 合计 | 总金额： 元（大写： 元整） | | | | | | | |

同孚
TONGFU

附件二、货物技术参数及配置

| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | 设备说明及技术参数 | 图片彩页 |
|----|----|----|----|-----------|------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |

注：最终合同以实际签订为准。



第六部分 投标文件格式

（一）报价要求响应文件

- 1 开标一览表（附件 1-1）
- 2 明细报价表（附件 1-2）



同孚
TONGFU

附件 1-1 开标一览表

招标项目名称：

投标单位名称：

项目编号：

| 标项序号、名称 | 投标总报价 |
|---------|---|
| | 小写：¥ 元 |
| | 大写： |
| 供货日期 | 接院方交货通知_____日内到货 |

兹声明：以上投标报价在投标有效期内一直有效。

投标人名称（加盖公章）：_____

投标人代表签字或盖章：_____

日期：_____年_____月_____日

注：本表格式不得更改，投标人只能按要求填报。



附件 1-2 明细报价表

项目名称：

投标单位名称：

招标编号：

标项序号、名称：

| 序号 | 名称 | 规格及型号 | 单位 | 数量 | 综合单价 (元) | 总价(元) | 品牌 | 生产厂家 | 产地 |
|-----------|----|-------|----|----|-------------|-------|----|------|----|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 合计金额（小写） | | | | | | | | | |
| 合计金额（大写）： | | | | | | | | | |
| 质保年限 | | | | | | | | | |

投标人代表签字或盖章：

日期：

注：1、合计金额应为各分项价格之和。

2、上述报价包含一切由供方承担的费用。

3、请各投标人根据投标方案，在本表中详细写明所有产品型号规格、主要技术参数、数量、综合单价、总价及品牌和产地。

4、综合单价必须包括货物、安装、调试、技术支持、运输、保险、售后服务、培训及其它必需服务的报价。

5、为保证采购人自动数据抓取的工作效率，要求投标文件的关于价格明细或分项报价的表格，需为 word 或者 Execl 形式的原始表格(比如在 word 中创建表格，再通过政采云平台转为 PDF 的投标文件)，而不能是拍照或者扫描图片。

（二）资格响应文件

1、资格文件组成

一、法人或者其他组织的营业执照副本复印件或自然人的身份证明复印件

二、提供半年内任意一个月财务报表或上年度财务审计报告

（财务报表应至少包括资产负债表、损益表、现金流量表或财务状况变动表，当月新成立公司不需提供）

三、提供的近半年内任意一月依法缴纳税收证明

提供依法缴纳税收证明（税款所属期限为近半年内任意一月），当月新成立公司不需提供；无需纳税或免税的也需提供相应证明材料

四、提供社保缴纳证明

提供社保缴纳证明（社保缴纳期限为近半年内任意一月，当月新成立公司不需提供）

五、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料或声明（由供应商根据项目需求提供说明材料）

六、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的书面声明

七、其他特定资质

所投产品属于第二类医疗器械的，还需提供投标人有效的行政主管部门颁发的医疗器械经营备案凭证（或医疗器械生产许可证或医疗器械经营许可证或其他医疗器械生产经营许可证证明文件）；所投产品属于第三类医疗器械的，还需提供投标人有效的行政主管部门颁发的医疗器械生产许可证（或医疗器械经营许可证或其他医疗器械生产经营许可证证明文件）；

注：1. 投标人制作投标文件，应按照投标文件组成顺序制作，编好始末页码且在投标文件目录中一一列明并对应。

2. 招标文件没有提供格式的，投标人可自行设置。

(三) 商务技术响应文件
1、商务技术响应文件封面

克拉玛依市中心医院自治区级区域医疗中心医疗设备采购
商务技术响应文件

项目编号：

投标单位名称：

投标内容/标项：

投标单位联系人：

投标单位联系电话：

二〇 年 月



2、商务技术响应文件组成

一、投标函（附件 3-1）

二、投标人代表身份证明

- 1 法定代表人身份证明复印件(法定代表人参加投标)（附件 3-2-1）
- 2 法定代表人授权委托书(授权代表参加投标)（附件 3-2-2）
- 3 授权委托书（适用于自然人委托投标）（附件 3-2-3）

三、投标保证金凭证（电汇凭证或收据等）复印件

四、反商业贿赂承诺书；（附件 3-3）

五、商务条款偏离表（附件 3-4）

六、提供符合政府采购政策的证明材料（如有提供，不享受相关政策的投标人无需提供。）

本项目为不专门面向中小企业（含中型、小型、微型企业）采购项目。监狱企业、残疾人福利性单位视同为小微企业。标的即为采购清单（采购目录）中各项产品。本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为工业。

注：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

- 1 节能、环境标志产品优惠明细表（附件 3-5-1）
- 2 节能、环境标志产品证明材料（附件 3-5-2）

4 中小企业声明函（附件 3-5-3）

5 监狱企业证明文件（附件 3-5-4）

6 残疾人福利性单位声明函（附件 3-5-5）

七、项目负责人简历表及拟投入本项目主要成员表（附件 3-6）

八、近三年业绩表（附件 3-7）

九、产品简要说明一览表（附件 3-8）

十、产品注册证或备案证明（需在有效期内）

十一、产品技术支持文件（包括但不限于产品检测报告、产品彩页或技术白皮书等）

十二、进口产品合法来源证明

进口产品须提交供应商与国外制造厂家的代理协议或销售授权书等证明

十三、规格、技术参数偏离表（附件 3-9）

十四、售后服务承诺书（附件 3-10）

十五、服务方案（服务承诺详述、维修、培训以及服务联系人、联系方式等详述）

包含但不限于配送方案及应急处理方案、培训方案，服务明确响应时间、出现质量问题解决时间、服务响应的联系人及联系方式，配送车辆安排等相关信息及证明材料。

十六、售后服务机构及联系方式：（后附相关房产证明等证明材料）

十七、质量保证承诺书

十八、其他资料

1 设备零配件报价表/年维保费用报价表/易损件价格报价表/一次性耗材价格报价表

2 免费提供设备信息与 PACS、LIS 手麻系统、集成平台等系统的接口方案

3 设备原代码及维修密码无条件开放的承诺

十九、招标文件中要求提交的和投标人认为需要提供的其它说明和资料。

注：1. 投标人制作商务技术响应文件，应按照商务技术响应文件组成顺序制作，编好始末页码且在投标文件目录中一一列明并对应。

2. 招标文件没有提供格式的，投标人可自行设置。



3、商务技术响应文件格式

附件 3-1 投标函

致：新疆同孚招投标有限公司：

根据贵方为项目招标的投标邀请项目编号，签字代表（姓名、职务）经正式授权并代表投标人（投标人名称、地址）对此项目进行投标。据此函，签字代表宣布并同意如下：

1. 我方同意在本项目招标文件中规定的开标日起九十日内遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前均具有约束力。

2. 若我方中标，我方承诺按投标产品规格向甲方提供供货服务。

3. 已详细审阅全部招标文件(包括招标文件澄清函)，理解投标人须知的所有条款。

4. 完全理解贵方“最低报价不能作为中标的保证”的规定。

5. 接受招标文件中全部合同条款，且无任何异议；保证忠实地执行双方所签订的合同，并承担合同规定的责任和义务。

6. 完全满足和响应招标文件中的各项商务和技术要求，若有偏差，已在投标文件中明确说明。

7. 愿意提供任何与投标有关的数据、情况和技术资料等。

8. 我方已详细审核全部投标文件、参考资料及有关附件，确认无误。

9. 对本次招标内容及与本项目有关的知识产权、技术资料、商业秘密及相关信息保密。

10. 与采购人和采购代理机构无任何的隶属关系或者其他利害关系。

11. 若我方中标，我方承诺领取中标通知书同时缴纳招标代理服务费。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地 址：_____ 邮编：_____

电 话：_____ 传真：_____

投标人代表签字或盖章：_____

投标人名称：_____

(单位公章)

20 年 月 日

注：除可填报项目外，对本投标函的任何修改将被视为非实质性响应投标，从而导致该投标被拒绝。

附件 3-2-1 法定代表人资格证明书

单位名称：

单位性质：

地址：

成立时间：

经营期限：

姓名：性别：年龄：职务：

系（投标人）的法定代表人。

特此证明。

（附法定代表人身份证复印件）

投标人公章：[投标人盖章]

日期：年月日



附件 3-2-2 法定代表人授权委托书

本授权声明：注册于中华人民共和国的（投标人名称、住址）的法人代表（法定代表人姓名）代表本公司授权在下面签字的（授权代表姓名）为本公司的合法代理人，就此次项目名称项目，项目编号为（2024-ZF-HW-YL-YG-006）的投标及相关事务代表本公司处理与之有关的一切事务。

本授权书于年月日签字生效，特此声明。

法定代表人签字或盖章：

授权代表签字或盖章：

单位名称：

授权日期：20____年____月____日

（单位公章）

20____年____月____日

此处附法定代表人身份证复印件正反面

此处附被授权人身份证复印件正反面

附件 3-2-3 授权委托书（适用于自然人委托投标）

致：_____（采购人或采购代理机构）

我_____（姓名）系自然人，现授权委托_____（姓名）以本人名义参加
_____（项目名称），项目编号为（2024-ZF-HW-YL-YG-006）的投标活动，并代
表本人全权办理针对上述项目的投标、签约等具体事务和签署相关文件。

本人对授权代表的签字事项负全部责任。

授权委托代理期限：从_____年_____月_____日起至_____年_____月_____日止。

代理人无转委托权，特此委托。

我已在下面签字，以资证明。

自然人签字并在签名处加盖食指指印：_____年_____月_____日



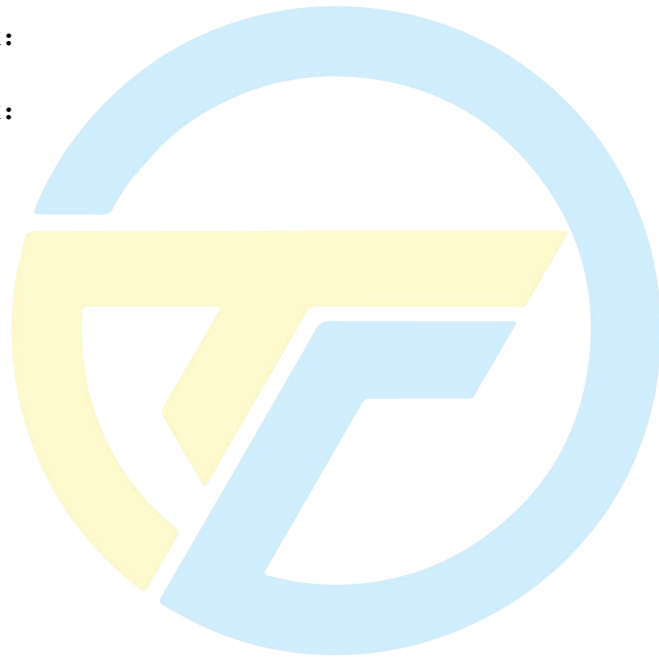
附件 3-3 反商业贿赂承诺书

我公司承诺在（项目名称、项目编号）招标活动中，不给予采购方工作人员以及招标代理机构工作人员及其亲属各种形式的商业贿赂（包括送礼金礼品、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、支付旅游费用、报销各种消费凭证、宴请、娱乐等），如有上述行为，我公司及项目参与人员愿意按照《反不正当竞争法》的有关规定接受处罚。

公司法定代表：

法人授权代表：

日期：



同 孚
TONGFU

附件 3-4 商务条款偏离表

投标人名称（公章）：_____ 招标编号：_____

标项序号、名称：_____

| 序号 | 招标文件 条目号 | 招标文件的商务条款 | 投标文件的商务条款 | 说明 |
|-----|-------------|-----------|-----------|----|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| ... | | | | |

投标人代表签字或盖章：

日期：20 年__月__日



附件 3-5-1 节能、环境标志产品优惠明细表 (若有, 请如实填写)

投标人名称(公章): _____ 招标编号: _____

标项序号、名称: _____

(1) 节能产品明细清单 报价货币种类 _____ 金额单位: 元

| 制造商 | 品 牌 | 产品名称、规格型号 | 节字标志认证证书号 | 节能产品认证证书有效截止日期 | 单 位 | 数 量 | 单 价 | 合计金额 |
|------|-----|-----------|-----------|----------------|-----|-----|-----|------|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 总计金额 | | | | | | | | |

(2) 环保产品明细清单 报价货币种类 _____ 金额单位: 元

| 制造商 | 品 牌 | 产品名称、规格型号 | 中国环境标志认证证书编号 | 认证证书有效截止日期 | 单 位 | 数 量 | 单 价 | 合计金额 |
|------|-----|-----------|--------------|------------|-----|-----|-----|------|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 总计金额 | | | | | | | | |

注:

若无货物属于优先采购节能、环境标志产品的, 则不填写此表。

投标人(加盖公章):

法定代表人或其授权代表签字: _____

日期: _____年____月____日

附件 3-5-2 节能、环境标志产品证明材料

1. 节能产品：应在
中国政府采购网（ <http://www.ccgp.gov.cn> ）
2. 环境标志产品：应在
中国政府采购网（ <http://www.ccgp.gov.cn> ）
3. 属优先采购节能、环境标志产品须从以上权威媒体网站上查询并打印结果。
4. 证明材料加盖投标人公章。



同孚
TONGFU

附件 3-5-3 中小微企业声明函

中小企业声明函（货物）

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

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）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¹，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，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

¹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。

（若投标文件中无上述文件，则在评审时不考虑对该小、微企业的相关优惠。）

附件 3-5-4 监狱企业证明文件

(监狱企业适用)

监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

附件 3-5-5 残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

同孚
TONGFU

附件 3-6 项目负责人简历表及拟投入本项目主要成员表

1、 项目负责人简历表

| | | | | | |
|----------|----------|----|-------|-------|----|
| 姓名 | | 年龄 | | 身份证号码 | |
| 毕业学校 | | | | 专业 | |
| 学位 | | 职称 | | 职务 | |
| 现所在机构或部门 | | | | 服务时间 | |
| 主要经历 | | | | | |
| 日期 | 参加过的项目名称 | | 担任何职务 | | 备注 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

2、拟投入本项目的主要成员表

| 序号 | 姓名 | 性别 | 职称 | 岗位 | 从事该岗位时间 |
|-----|----|----|----|----|---------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| ... | | | | | |

投标人名称（公章）：_____

投标人代表签字或盖章：_____

日期：20 年__月__日

注：后附人员相关资格证书复印件。

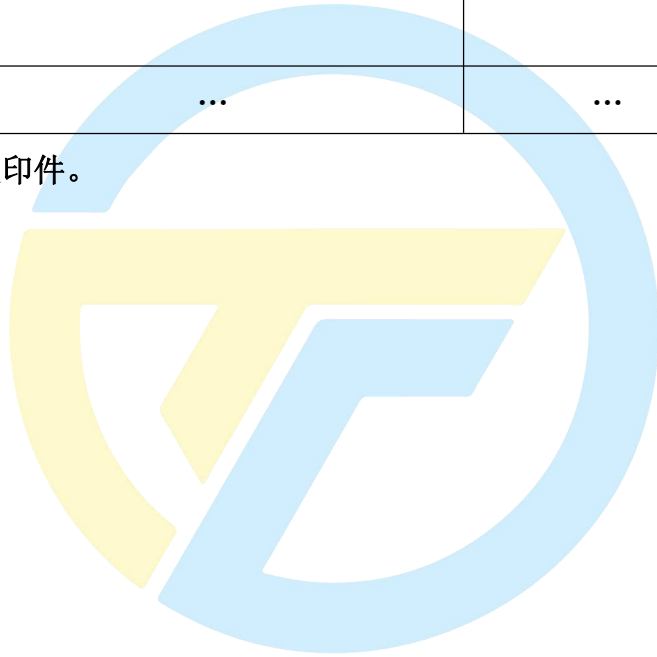
附件 3-7 近三年业绩表

投标人名称（公章）：_____ 招标编号：_____

标项序号、名称：_____

| 地区 | 项目名称 | 金额 | 日期 |
|-----|------|-----|-----|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| ... | ... | ... | ... |

附合同或中标通知书复印件。



同孚
TONGFU

附件 3-8 产品简要说明一览表

投标人名称（公章）：_____ 招标编号：_____

标项序号、名称：_____

| 序号 | 设备名称 | 规格型号及主要技术参数 | 性能说明 | 供货厂（商） |
|-----|------|-------------|------|--------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| ... | | | | |

注：此表需详列投标的每种设备。

投标人代表签字或盖章：_____

日期：20__年__月__日

附件 3-9 规格、技术参数偏离表

投标人名称（公章）：_____ 招标编号：_____

标项序号、名称：_____

| 序号 | 招标文件规格 条目号 | 招标规格 | 投标规格 | 偏离 | 说明 | 备注 |
|-----|---------------|------|------|----|----|----|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| ... | | | | | | |

注：与招标文件要求逐条对应填写。

投标人代表签字或盖章：_____

日期：20__年__月__日

附件 3-10 售后服务承诺书

投标人必须按提交的售后服务承诺书，提供售后服务。

一、拟提供售后服务的项目：_____

二、所投产品免费质保期限：_____

三、免费质保期后，如维修是否收取材料费：_____

四、免费质保期后，如维修是否收取服务费：_____

五、服务响应及到达现场的时间：_____

公司法人代表(盖章或签字)：_____

法人授权代表(盖章或签字)：_____

项目经办人(盖章或签字)：_____

日期：20 年 月 日



评分标准 100%（以下得分保留小数点后 2 位）

技术商务部分

| 序号 | 评审项目 | 分值 | 评分标准 |
|----|------------------|---------------|--|
| 1 | 配置及性能指标 | 配置及性能指标(64分) | <p>1、供应商须对照第四部分《采购需求》全部内容逐条在《规格、技术参数偏离表》中列明响应内容及是否偏离等情况，要求提供相关证明资料，须在“备注”栏说明证明资料在《投标文件》的具体位置或页码）</p> <p>2、对《采购需求》中带“★”条款，每出现一条负偏离，其投标视为无效；</p> <p>3、对《采购需求》中带“▲”条款，负偏离在 19 条以内（含 19 条）每出现一条负偏离扣 2.5 分，超过 19 条本项不得分，本项总分 47.5 分。</p> <p>4、《采购需求》中除上述条款以外的其他条款（未标有“★”和“▲”的技术参数条款），负偏离在 66 条以内（含 66 条）每出现一条负偏离扣 0.25 分，超过 66 条本项不得分，本项总分 16.5 分。</p> <p>注：1. 投标人须对本采购文件技术要求进行点对点应答，必须根据本采购文件的要求，结合所投产品的实际参数值，进行逐条逐项答复、说明和解释。</p> <p>2. 技术参数中要求提供相关证明材料，如产品彩页（需加盖厂家公章）、功能截图（需加盖厂家公章）、证书、查询链接、检测报告等，未提供或不符合要求的，视为不响应技术参数。</p> |
| 2 | 质保承诺、售后服务体系及服务情况 | 配送及安装实施方案（2分） | 根据投标人提供的配送及安装实施方案进行综合评审：内容包括①配送计划、②安装调试方案、测试与试运行等。以上内容完整且完全满足项目要求得 2 分，每缺失一项内容或内容缺陷扣 1 分（缺陷是指：存在不适用项目实际情况的情形、凭空编造、内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、内容遗漏、不符合采购需求等）每项内容 1 分，扣完为止。 |
| | | 培训方案（1分） | 根据投标人提供的配送及安装实施方案进行综合评审：内容包括①培训内容、②培训方式、③培训覆盖面、④预期培训效果等。以上内容完整且完全满足项目要求得 1 分，每缺失一项内容或内容缺陷扣 0.25 分（缺陷是指：存在不适用项目实际情况的情形、凭空编造、内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、内容遗漏、不符合采购需求等）每项内容 0.25 分，扣完为止。 |

| | | | |
|---|--------|------------|--|
| 3 | 经营业绩 | 经营业绩（2分） | 根据投标文件所提供投标截止日前三年内本项目所投产品销售业绩进行比较：（附合同或中标通知书复印件，每一份合同或中标通知书加 0.5 分，直至满 2 分。 |
| 4 | 环保节能产品 | 环保节能产品（1分） | <p>供应商所提供的产品每有一项为政府采购节能产品（不包括强制节能产品）或环境标志产品得 0.25 分，最多得 1 分。</p> <p>（投标文件中对所供产品为节能、环境标志产品清单中的产品，须在节能、环境标志产品优惠明细表中列明并按要求提供证明材料，否则不予认定。）</p> <p>注：若节能、环境标志清单内的产品仅是构成投标产品的部件、组件或零件的，则该投标产品不予加分。</p> |

经济部分

| 序号 | 评审项目 | 分值 | 评分标准 |
|----|-------|----|---|
| 1 | 投标人报价 | 30 | 在满足招标文件要求的前提下，取各投标人有效报价的最低价作为评标基准价，满分为 30 分；价格分的计算投标报价得分= $(\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 0.30 \times 100$ 。（计算分值时，百分比按四舍五入原则，保留小数点后二位数） |

