

医疗设备购销合同

买方: 安康市中医医院
地址: 安康市巴山东路 47 号
电话: 0915-8183604

卖方: 上海联影医疗科技股份有限公司
地址: 上海市嘉定区城北路 2258 号
电话: 021-67076862

买卖双方经充分协商,本着平等互利、诚实守信的原则,根据《中华人民共和国民法典》签订本合同,以资双方守信执行。

第一条: 产品名称、型号、数量及价款

序号	产品名称	型号	产地	单位	数量	单价(元)	金额(元)
1	PET/CT	uMI 系列	上海联影医疗科技股份有限公司	套	1	16988000	16988000
2	数字减影血管造影机	uAngio 960	上海联影医疗科技股份有限公司	套	1	10990000	10990000

合计金额(人民币大写): 贰仟柒佰玖拾柒万捌仟元整 (2797.80 万元)

提供肿瘤放疗整体解决方案,解决方案需要提供同型号最新款软硬件。前述解决方案、软硬件均由卖方提供,具体要求详见投标方案。除双方另有明确约定外,本合同合计金额中已包括此费用,买方无需另行支付。

注明: 一、附件一技术偏离表;附件二中标通知书。
二、本合同根据招标标号为: SCZD2024-ZB-2956-0001R 的政府招标结果签订,详细配置、保修条款等以招标文件为准。
三、上述金额、合计费用均已包含设备货款、包装、方案、软硬件、运输、装卸、安装调试、保修及技术服务、税费等卖方妥善履行本合同项下义务所需的全部费用,除双方另有书面约定外买方无需就本合同履行向卖方或第三方支付其他任何费用。

第二条: 付款方式

- 2.1 付款形式为银行汇款,买方根据卖方合同约定的开户行和账号办理银行汇票或电汇。
- 2.2 付款方式:
- 2.2.1 数字减影血管造影机安装前后买方分两次付给卖方总货款的 30%,其中数字减影血管造影机发货前院方(指“买方”,下同)支付给联影公司(指“卖方”,下同)数字减影血管造影机货款的 30%(支付金额为 329.7 万元),付款后设备 10 天内到货,数字减影血管造影机安装调试验收合格后买方支付给卖方总货款 30%减去数字减影血管造影机价格的 30%部分(支付金额为 509.64 万元);
- 2.2.2 PET/CT 安装前后买方分两次付给卖方总货款的 30%,其中 PET/CT 发货前院方支付给联影公司 PET/CT 货款的 30%(支付金额为 509.64 万元),付款后设备 10 天内到货,PET/CT 安装调试验收合格后买方支付给卖方总货款 30%减去 PET/CT 价格的 30%部分(支付金额为 329.7 万元);
- 2.2.3 肿瘤放疗整体解决方案提供硬件设备发货前后买方分两次付给卖方总货款的 30%,其中肿瘤放疗整体解决方案提供硬件设备发货前院方支付给联影公司总货款的 30%的 30%(支付金额为 251.802 万元),付款后设备 10 天内到货(同

时向卖方交付肿瘤放疗整体解决方案),肿瘤放疗整体解决方案提供硬件设备验收合格后买方支付给卖方总货款 30%的 70% (支付金额为 587.538 万元)。

2.2.4 余款每季度支付一次,分 8 次两年付清。

2.3 合同签订后,设备场地具备设备安装条件,买方通知卖方(双方可沟通具体发货时间,卖方应确保满足第四条设备到货期的约定),合同约定设备进入预生产,设备发货前一周买方按照约定打款给卖方,卖方确保在买方打款后将相应设备在 10 日内配送至买方指定地点。

2.4 发票要求: 卖方指定收款账户信息如下: 开户银行: [中信银行股份有限公司上海静安支行]; 银行账号: [8110201013400888552]; 账户名称: [上海联影医疗科技股份有限公司]。买方每次付款前,卖方均应向买方提供等额增值税专用发票,买方收到相应发票后付款。卖方未及时出具相应发票的,买方有权延迟付款直至收到发票,此情况下卖方应按买方已支付的相应标准履行本合同约定。

第三条: 设备包装、发运及运输

3.1 按出厂原包装,确保产品/设备不在运输、装卸、安装前保管中因包装问题受损。

3.2 卖方在设备发运手续办理完毕后 24 小时内或货到买方 48 小时前通知买方,以准备接收设备。

3.3 设备送至买方时,应经买方指定签收人签收(签收人的签收仅代表对产品数量、装箱外观的初步查验,不代表买方认可箱内设备无误及是否符合约定标准);未经买方指定签收人签收,均视为未送达/未交付,一切后果由卖方承担。

3.4 设备在交付买方前发生的风险均由卖方负责;产品交付买方后,在安装调试完毕且验收合格前,买方仅对产品承担保管责任,产品质量责任仍由卖方承担,在此期间因产品包装、质量、卖方/卖方委托的运输方的卸货不当等任何原因造成设备、买方、卖方、第三方损失均由卖方承担。

第四条: 设备到货期

根据医院场地装修进度通知发货,卖方确保在买方通知之日起 10 天内送达买方指定地点(买方原因导致的延期不受此限)。

第五条: 安装和培训

5.1 设备运送到医院前卖方通知买方做好安装前的准备工作(场地、电源、水源等)。

5.2 常规运输、卸货、搬运和安装由卖方(及卖方委托的第三方)进行且费用由卖方承担,因买方场地需要加固等的原因所产生的额外费用(包括但不限于加固材料费、人工费等)由买方承担,但该等加固需求如系可归责于卖方原因造成的则仍应由卖方承担)。

5.3 设备的安装由卖方联系厂家工程师完成,买方协助。卖方确保设备应在设备运送到买方指定地点后【60】日内完成安装调试。

5.4 卖方负责买方有关人员的培训,具体时间双方协商确定,协商不能确定的则以买方通知为准。

第六条: 验收

6.1 安装调试完毕后卖方应及时通知买方,买方确定验收时间。设备的验收需合同双方共同在场进行,即厂家工程师、

合同卖方和买方，买方确定验收时间并通知卖方后，卖方、厂家工程师未按时参加的，视为其认可买方验收意见。

6.2 卖方必须按照投标文件中所提供的授权制造商来提供原厂制造设备，对产品的数量、品种、包装及外观等进行全面细致的检查，并向买方移交。买方发现与合同不符或与装箱单不符时及时向卖方提出，卖方应及时给予协调和必要时进行更换解决，因此导致的任何损失均由卖方承担。

6.3 买方对卖方提供的设备在使用前进行调试时，卖方需负责安装并培训买方的使用操作人员，并协助买方一起调试，直到符合技术要求，买方才能做最终验收。

6.4 设备安装调试合格后，双方在<装箱验收单>和<安装报告书>上签字确认后，即完成验收，保修期从完成验收（达到合格）之日起开始。

6.5 买方的验收仅是对设备数量、外观、基本功能的初步查验，不免除卖方应对产品承担的质量责任。

第七条：保修

7.1 保修期为1年，终身维护（包含肿瘤放疗整体解决方案）。PET/CT和数字减影血管造影机在保修期内球管全保，无扫描病人限制，球管质量出现故障无法使用的，自买方通知后卖方在买方通知的10个工作日内免费更换。保修期满后，如买方仍需卖方提供维保的，卖方承诺将继续按照不低于本合同（含相应招投标文件约定）约定的保修、维保标准提供服务，数字减影血管造影机、PET/CT和肿瘤放疗整体解决方案提供硬件设备每三年维保费用≤350万元人民币；厂家长期开放维修密码。如保修期后买方不再需要卖方提供维保的，买方仍有权继续免费使用卖方根据本合同提供的肿瘤放疗整体解决方案、相关软硬件。

7.2 保修期内卖方负责免费（包括配件）为买方维修本合同所提供的产品和履行承诺的条款。

7.3 保修期内卖方接到买方维修通知后应在24小时内到达买方现场进行维修，否则每延迟一日卖方均应按买方此设备日平均收入（不足【5000】元的，按【5000】元计）向买方支付违约金。

7.4 卖方有义务为本合同所提供的产品进行保修期满后终身有偿维护和软件免费升级，买方明确告知无需卖方再提供的除外。

第八条：违约责任

8.1 按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

8.2 如卖方事先未征得买方同意并得到买方的谅解而单方面延迟交货（包含拒绝交货、全部或部分延期、交货产品种类或质量不合格、未按约定完成安装调试、未按约定完成合同义务等，下同），买方有权加收误期违约金。每延误一周（不足一周的按一周计）的违约金按本合同总费用的【0.5】%计收，直至完成交货或完成服务为止。误期违约金的最高限额为合同价格的百分之【5%】。一旦达到误期赔偿费的最高限额，买方有权按前述约定收取违约金、追究卖方违约责任，同时有权选择是否终止合同。

8.3 卖方保证其设备、提供的肿瘤放疗整体解决方案及相关软硬件（包括但不限于系统软件、应用软件、技术文档等）不侵犯任何第三方合法权益（包括但不限于物权、知识产权等）。卖方授予买方对该等软件及解决方案的永久、免费、非独占的使用权，使用权范围包括买方临床使用、日常经营/诊疗使用、科研及教学。如因卖方提供的设备、软硬件及解决

方案引发任何物权或/及知识产权纠纷,由卖方承担全部责任(买方要求卖方出面交涉解决的,卖方应承担与该第三方进行交涉处理的义务),并赔偿买方因此遭受的一切损失。

8.4 因包装、运输、装卸、安装调试引起的设备损坏,按质量不合格处理,全部责任(还包括因此换货导致的逾期等)由卖方承担。

8.5 在履行合同过程中,如果卖方遇到可能妨碍按时交货和提供服务的情况,应及时以书面形式将拖延的事实,可能拖延的期限和理由通知买方。买方在收到卖方通知后,应尽快对情况进行评价,并确定是否通过修改合同,酌情延长交货时间或对卖方加收误期违约金。每延误一周(不足一周的按一周计)的违约金按本合同总费用的百分之零点五(0.5%)计收,直至完成交货或提供服务完成为止。误期违约金的最高限额为合同价格的百分之五(5%)。一旦达到误期赔偿费的最高限额,买方有权按前述约定收取违约金、追究卖方违约责任,同时有权选择是否终止合同。

8.6 违约终止合同:未按合同要求提供设备或质量不能满足技术要求或违背本合同第九条中的保证内容,买方均有权终止合同,对卖方违约行为进行追究,同时收取本合同总费用【20】%的违约金并按政府采购法的有关规定对卖方进行相应的处罚。

8.7 如果卖方违背本合同任何条款,且自买方对该等违约发出通知后在买方给予的改正期限内没有纠正或取得买方谅解的,卖方应向买方支付本合同总费用【5】%的违约金并承担由此给买方造成的一切损失,同时买方有权选择是否解除本合同。

8.8 本合同所涉的买方损失均包括但不限于直接损失、被索赔、被处罚、被罚款、被要求承担连带责任等损失及买方因此支出的诉讼费、鉴定费、律师费(无论是否是否提请诉讼或仲裁程序)、差旅费等费用。

第九条: 卖方及产品保证

9.1 卖方向买方保证根据本合同所提供的产品是符合本合同约定的公司所生产的最新产品,其质量(包括安装、各项参数)均符合国家规定、行业标准及本合同约定。

9.2 卖方保证具备履行本合同项下约定业务所需及招标要求明确的资质,并向买方提供生产厂家和卖方的全套资质。进口设备需提供报关手续。

9.3 卖方保证投标资料、设备参数信息、技术偏离表、各项承诺、向买方提交的各项说明文件均真实无误。

9.4 本合同签署程序、项下合作业务开展、后续相关审计(如有)等,如买方需卖方配合办理相应审批、备案手续、提供资料或需要卖方提供其他必要配合的,卖方保证将按照买方及有权机关的要求进行办理/提供。

第十条: 不可抗力事件处理

10.1 在合同有效期内,任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同,则合同履行期可延长,其延长期与不可抗力影响期相同。

10.2 不可抗力事件发生后,应立即通知对方,并寄送有关权威机构出具的证明。

10.3 不可抗力事件延续120天以上,双方应通过友好协商,确定是否继续履行合同。

第十一条: 合同争议解决

11.1 因设备质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对设备质量进行鉴定。设备符合标准的，鉴定费由买方承担；设备不符合标准的，鉴定费及买方损失由卖方承担。

11.2 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，买卖双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可在买方所在地有管辖权的法院提起诉讼。

11.3 诉讼期间，本合同继续履行。

第十二条：安全责任

卖方人员（包括卖方委托办理合同事项的人员、厂家工程师）在本合同履行过程中（包括但不限于生产、运输、拆装卸、安装调试、后续维修维保、前往/离开买方地点途中等）受到伤害或造成买方、第三方损害的，相应责任由卖方自行承担。

第十三条：合同生效及其它

13.1 合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后生效。

13.2 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

13.3 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十四条：合同的变更、终止与转让

14.1 除《中华人民共和国政府采购法》第50条、其他法律法规规定或本合同明确约定的情形外，本合同一经签订，买卖双方不得擅自变更、中止或终止。

14.2 卖方不得擅自转让、分包（无进口资格的供应商委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

第十五条：本合同经买卖双方签字盖章之日起生效。本合同一式五份，卖方执一份，买方留存四份，具同等法律效力。

以下无合同条款

买 方：安康市中医医院

（盖章）

法人代表：

授权代表：

卖 方：上海联影医疗科技股份有限公司

（盖章）

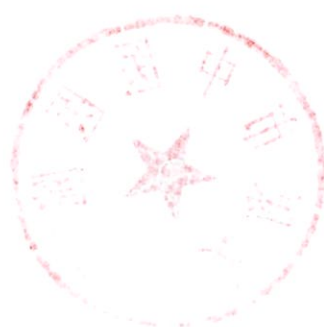
法人代表：

授权代表：

签订日期：2025年6月13日

签订日期：2025年6月13日

Handwritten signature in black ink.



技术偏离表

项目编号：SCZD2024-ZB-2956-001R

项目名称：PETCT 等设备采购项目（二次）

序号	货物名称	数量	招标要求	投标无偏离	偏离	说明
	核医学 诊断设备 PET/CT	1套				
1			PET 硬件要求			
▲1.1			环数（环）：≥70	环数96环	正偏离	技术白皮书第4页
1.2			探测器			
1.2.1			晶体模块			
1.2.1.1			材料：LYSO 或LBS 或LSO	晶体材料LYSO	无偏离	技术白皮书第4页
1.2.1.2			数量（块）：≥60000	数量78336块	正偏离	技术白皮书第4页
1.2.1.3			长×宽（mm）：≤3.5×3.5	尺寸2.7mm	正偏离	技术白皮书第4页
1.2.1.4			晶体厚度（mm）：≤20	晶体厚度11mm	正偏离	技术白皮书第4页
1.2.2			光电转化器			
1.2.2.1			类型：数字化 SiPM	数字化SiPM	无偏离	技术白皮书第4页
1.3			衰减校正			
1.3.1			衰减校正方式：CT 衰减校正	CTAC衰减校正	无偏离	技术白皮书第5页
1.3.2			支持校准源类型：支持 68Ge 或18F 校正源	支持68Ge 或18F校准源	无偏离	详细配置清单第23页1.11
1.3.3			定期无源质控：提供	uExcel iQC无源质控	无偏离	技术白皮书第12页
1.4			TOF：提供	提供	无偏离	技术白皮书第4页
2			CT 硬件要求			
2.1			探测器			
2.1.1			材料：固态稀土陶瓷	固态稀土陶瓷	无偏离	技术白皮书第6页
▲2.1.2			CT 探测器排数：≥64 排	CT排数80排	正偏离	技术白皮书第6页
2.1.3			CT 探测器扫描层数：≥128 层	CT层数160层	正偏离	技术白皮书第6页
2.1.4			探测器 Z 轴覆盖范围（mm）：≥40	探测器覆盖范围：40mm	无偏离	技术白皮书第6页
2.1.5			探测器单元数（个）：≥50000	探测器单元数：74880个	正偏离	技术白皮书第6页
▲2.1.6			CT 每排探测器物理数目：≥736	CT 每排探测器物理数目：936	正偏离	技术白皮书第6页
2.2			球管与高压发生器			
2.2.1			阳极散热率（kHU/min）：≥1000	阳极散热率1697 kHU/min	正偏离	技术白皮书第7页

2.2.2		球管阳极热容量 (MHU) : ≥ 7.5	等效热容量34 MHU	正偏离	技术白皮书第7页
2.2.3		球管阳极冷却方式: 油冷	热传导	正偏离	技术白皮书第7页
2.2.4		小焦点尺寸 (mm) : $\leq 0.7 \times 0.7$	小焦点尺寸: 0.4×0.7	正偏离	技术白皮书第7页
2.2.5		大焦点尺寸 (mm) : $\leq 1.0 \times 1.0$	大焦点尺寸: 0.6×0.7	正偏离	技术白皮书第7页
2.2.6		高压发生器功率 (kW) : ≥ 100	高压发生器功率100kw	正偏离	技术白皮书第7页
2.2.7		最小管电压 (kV) : ≤ 70	最小管电压60 kV	正偏离	技术白皮书第7页
2.2.8		最大管电压 (kV) : ≥ 140	最大管电压140kV	无偏离	技术白皮书第7页
2.2.9		最大管电流 (mA) : ≥ 600	最大管电流833mA	正偏离	技术白皮书第7页
3		机架			
3.1		内置激光定位系统: 提供	提供内置激光定位系统	无偏离	技术白皮书第18页
3.2		呼吸导航系统: 提供	具备, 语音+光环境导航	无偏离	技术白皮书第18页
3.3		机架孔径 (mm) : ≥ 700	机架孔径760mm	正偏离	技术白皮书第18页
3.4		机架结构: 一体化机架	一体化机架	无偏离	详细配置清单第6页 4.1
3.5		外置门控接口: 提供	提供外置门控接口	无偏离	技术白皮书第18页
3.6		PET 机架冷却方式: 风冷或水冷	PET 机架冷却方式水冷	无偏离	技术白皮书第18页
4		扫描床			
4.1		最大水平移动范围 (cm) : ≥ 200	最大水平移动范围228cm	正偏离	技术白皮书第19页
▲4.2		最大轴向扫描范围 (cm) : ≥ 200	最大轴向扫描范围200cm	正偏离	技术白皮书第19页
4.3		承重量 (kg) : ≥ 227	承重量318kg	正偏离	技术白皮书第19页
4.4		安全保护装置: 提供	提供头托绑带等安全保护装置	无偏离	详细配置清单第8页 5.4
5		计算机系统			
5.1		采集和处理工作站: 提供	提供原厂采集和后处理工作站	无偏离	详细配置清单第8页 六、uExceed数据采集控制系统 详细配置清单第13页 七、uOmnispace.MI 在线互联全院级服务器版工作站
5.1.1		采集工作站: 1套	提供uExceed数据采集控制系统1套	无偏离	详细配置清单第8页 六、uExceed数据采集控制系统
5.1.2		处理工作站: 1套	提供uOmnispace.MI后处理工作站1套	无偏离	详细配置清单第13页

						七、u0mnispace.MI 在线互联全院级服 务器版工作站
5.2			采集工作站硬件配置			
5.2.1			主频：≥4 核3.5GHz	主频8核 3.9GHz	正偏离	详细配置清单第8页 6.1
5.2.2			内存（GB）：≥24	内存64GB	正偏离	详细配置清单第8页 6.1
5.2.3			硬盘容量（TB）：≥1	硬盘容量4.8TB	正偏离	详细配置清单第8-9 页6.1
5.2.4			数据外存方式：DVD 和DVD-RW	DVD 和DVD-RW		
5.2.5			彩色液晶显示器（LCD）：≥24 英寸	显示器尺寸≥24 英寸	无偏离	详细配置清单第8页 6.1
5.3			处理工作站硬件配置			
5.3.1			主频：≥4 核3.5GHz	主频8核 3.9GHz	正偏离	详细配置清单第13 页7.1
5.3.2			内存（GB）：≥24	内存96GB	正偏离	详细配置清单第13 页7.1
5.3.3			硬盘容量（TB）：≥1	硬盘容量4.8TB	正偏离	详细配置清单第13 页7.1
5.3.4			数据外存方式：DVD 和DVD-RW	DVD 和DVD-RW	无偏离	详细配置清单第13 页7.1
5.3.5			彩色液晶显示器（LCD）：≥24 英寸	显示器尺寸≥24 英寸	无偏离	详细配置清单第13 页7.2
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	提供支持DICOM3.0	无偏离	详细配置清单第11 页6.14
5.4.2			DICOM RT：提供，用于放疗数据传输	提供：用于放疗数据传输	无偏离	详细配置清单第34 页六 核医学-放疗学科融 合解决方案
6			辅助设备			
6.1			头托：提供	提供头托	无偏离	详细配置清单第8页 5.3
6.2			质控模型：			
6.2.1			PET 质控模型：提供	提供PET 质控模型	无偏离	详细配置清单第18 页8.1
6.2.2			CT 质控模型：提供	提供CT 质控模型	无偏离	详细配置清单第19 页8.2
6.2.3			PET-CT 融合质控模型：提供	提供PET-CT 融合质控模型	无偏离	详细配置清单第19 页8.3

7		性能指标			
7.1		PET 性能参数			
7.1.1		扫描参数			
▲7.1.1.1		轴向有效扫描视野 (cm) : ≥ 24	轴向有效扫描视野28cm	正偏离	技术白皮书第5页
7.1.1.2		重建矩阵: $\geq 512 \times 512$	PET重建矩阵1024×1024	正偏离	技术白皮书第5页
7.1.1.3		横向扫描视野 (mm) : ≥ 700	横向扫描视野760mm	正偏离	技术白皮书第5页
7.1.1.4		符合时间窗 (ns) : ≥ 4.7	符合时间窗4.7ns	无偏离	技术白皮书第5页
7.1.1.5		每床位重建层数 (层) : ≥ 130	每床位重建层数191层	正偏离	详细配置清单第3页2.1
7.1.1.6		最薄采集层厚 (mm) : ≤ 1.6	最薄采集层厚1.46mm	正偏离	详细配置清单第3页2.1
▲7.1.1.7		一次全身最大扫描范围 (mm) : ≥ 2000	一次全身最大扫描范围2000	无偏离	技术白皮书第19页
7.1.1.8		3D 每床位重叠范围 (%) : $\geq 25\%$	3D 每床位重叠范围50%	无偏离	详细配置清单第2页1.1
7.1.2		性能参数			
7.1.2.1		系统空间分辨率 (FWHM mm, FBP 算法, NEMA-2012 标准)			
7.1.2.1.1		横向			
7.1.2.1.1.1		距中心 1cm: ≤ 3.2	横向距中心1cm 2.9mm	正偏离	技术白皮书第4页
7.1.2.1.1.2		距中心 10cm: ≤ 3.5	横向距中心10cm 3.2mm	正偏离	技术白皮书第4页
7.1.2.1.2		轴向			
7.1.2.1.2.1		距中心 1cm: ≤ 3.2	轴向距中心1cm 2.9mm	正偏离	技术白皮书第4页
7.1.2.1.2.2		距中心 10cm: ≤ 3.5	轴向距中心10cm 3.2mm	正偏离	技术白皮书第4页
7.1.2.2		高清重建分辨率 (FWHM mm, PSF 重建后) ≤ 1.6	高清重建分辨率 ≤ 1.6 mm	无偏离	详见高清分辨率测试结果HYPER Iterative
▲7.1.3		系统灵敏度 (cps/kBq) (3D 采集, NEMA-2012标准) : ≥ 10	系统灵敏度13.8 cps/kBq	正偏离	技术白皮书第4页
7.1.4		散射分数 (%) (3D 采集模式) : $\leq 38\%$	散射分数 (%) 36	正偏离	技术白皮书第4页
7.1.5		具备 TOF 方式图像重建条件下的时间分辨率 (ps) : ≤ 450	TOF时间分辨率189ps	正偏离	技术白皮书第4页
7.1.6		系统峰值噪声等效计数率 (kcps) : ≥ 100	系统峰值噪声等效计数率330 kcps	正偏离	技术白皮书第4页
7.1.7		系统达到峰值 NECR 时的活度 (kBq/ml) : ≤ 40	系统达到峰值 NECR 时的活度38.4 kBq/ml	正偏离	详见uMI Panorama 28C_NECR_测试报告

7.2		CT			
7.2.1		扫描参数			
7.2.1.1		最大扫描速度 (s/360°) : ≤ 0.33	最大扫描速度0.25 s/360°	正偏离	技术白皮书第18页
7.2.1.2		最薄扫描层厚 (mm) : ≤ 0.6	最薄扫描层厚0.5 mm	正偏离	技术白皮书第6页
7.2.1.3		最长连续曝光时间 (s) : ≥ 100	最长连续曝光时间120s	正偏离	技术白皮书第8页
7.2.1.4		最高采样率 (个采样/圈) : ≥ 4800	最高采样率4800	正偏离	技术白皮书第6页
7.2.2		性能参数			
7.2.2.1		空间分辨率 (LP/cm) : ≥ 20	空间分辨率22 LP/cm	正偏离	技术白皮书第9页
7.2.2.2		低对比度分辨率: $\leq 3\text{mm}@0.3\%$	低对比度分辨率2mm@0.3%	正偏离	技术白皮书第9页
7.3		PET-CT			
7.3.1		门控采集方: 提供	提供心电及呼吸门控	无偏离	技术白皮书第5页
7.3.1.1		心电门控系统: 提供	提供心电门控系统	无偏离	技术白皮书第5页
7.3.1.2		呼吸门控系统: 提供	提供呼吸门控系统	无偏离	技术白皮书第5页
8		应用软件			
8.1		PET 应用软件			
8.1.1		图像采集软件 (包含静态, 动态, 门控, 3D, 脑等): 提供	提供包含静态, 动态, 门控, 3D, 脑等采集软件	无偏离	技术白皮书第5页
8.1.2		图像处理 (重建) 软件: 提供	提供OSEM和PRP等PET重建软件	无偏离	详细配置清单第11-12页6.15-6.20
8.1.3		图像显示软件: 提供	提供PET 二维/三维图像浏览器	无偏离	详细配置清单第10页6.7
8.1.4		定量分析软件 (SUV, VOI 等): 提供	提供PET 二维/三维图像操作工具包	无偏离	详细配置清单第10页6.8
8.1.5		校正软件: 提供	提供PET图像校正软件	无偏离	详细配置清单第19页8.6
8.1.6		质量控制软件: 提供	提供PET/CT质量控制软件可单独进行PET质量控制	无偏离	详细配置清单第19页8.5
8.1.7		NEMA 测试软件: 提供	提供NEMA测试软件	无偏离	详细配置清单第20页8.9
8.1.8		3D 迭代重建软件: 提供	提供3D OSEM迭代软件	无偏离	详细配置清单第11页6.15
8.1.9		正则化迭代重建软件: 提供	提供Iterative 4D正则化迭代重建软件	无偏离	详细配置清单第21页1.4
8.1.10		AI 迭代重建算法: 提供	提供DPR高级AI重建算法	无偏离	详细配置清单第28页2.2
8.1.11		肿瘤分析软件	肿瘤高级功能分析软件包	无偏离	详细配置清单第25页3.3
8.1.12		神经分析软件	神经分析软件包	无偏离	详细配置清单第32页5.1

8.1.13			心脏分析软件	心脏分析软件包	无偏离	详细配置清单第31页4.10
8.1.14			一体化呼吸心电门控检测系统	VSM 一体化呼吸心电门控检测系统	无偏离	详细配置清单第31页4.7
8.1.14.1			在门控扫描中实时采集心电或者呼吸信号：提供	提供VSM 一体化呼吸心电门控检测系统	无偏离	详细配置清单第31页4.7
8.1.14.2			支持PET 呼吸门控和心电门控的采集和重建：提供	提供VSM 一体化呼吸心电门控检测系统	无偏离	详细配置清单第31页4.7
8.2			CT 应用软件			
8.2.1			图像采集软件：提供	提供定位像、轴向扫描、螺旋扫描等采集软件	无偏离	技术白皮书第8页
8.2.2			图像处理（重建）软件：提供	提供VR、CPR、MPR等图像处理重建软件	无偏离	详细配置清单第14至15页7.6-7.13
8.2.3			图像显示软件：提供	提供CT二维/三维图像浏览器	无偏离	详细配置清单第10页6.9
8.2.4			图像分析软件：提供	提供肝脏、肺、乳腺等图像分析软件	无偏离	详细配置清单第15至17页7.14-7.23
8.2.5			校正软件：提供	提供CT图像校正软件	无偏离	详细配置清单第20页8.8
8.2.6			质量控制软件：提供	提供CT质量控制软件	无偏离	详细配置清单第20页8.7
8.2.7			辐射剂量计算软件：提供	提供CT辐射剂量计算软件	无偏离	详细配置清单第24页2.8
8.2.8			低剂量软件：提供	提供儿童低剂量扫描等低剂量软件	无偏离	详细配置清单第23页二 超高清低剂量CT影像链
8.2.9			自动剂量调节软件：提供	提供uDose智能mA调节软件	无偏离	详细配置清单第23页2.2
8.2.10			10mA 肺部扫描技术：提供	提供10mA 肺部扫描技术	无偏离	详细配置清单第24页2.5
8.2.11			CT 迭代降噪技术：提供	提供KARL 3D双域迭代降噪技术	无偏离	详细配置清单第23页2.3
8.2.12			1024×1024 大矩阵高清成像技术：提供	提供1024x1024大矩阵高清成像技术	无偏离	技术白皮书第8页
8.2.13			冠脉分析软件：提供	提供CT冠脉分析软件	无偏离	详细配置清单第30页4.4
8.2.14			CT 去金属伪影技术：各家提供最新去伪影技术，如联影提供 MAC, GE 提供 SmartMAR, 西门子提供 iMAR 等	提供MAC金属伪影软件	无偏离	技术白皮书第15页

8.2.15			CT 迭代重建技术:各家提供最新迭代重建技术,如联影提供KARL 3D, GE 提供 ASiR, 西门子提供 SAFIRE 等	提供KARL 3D迭代重建技术	无偏离	技术白皮书第15页
8.3			PET-CT 应用软件			
8.3.1			同机图像融合软件: 提供	提供PET-CT图像基础融合软件	无偏离	详细配置清单第10页6.11
8.3.2			异机图像融合软件: 提供	提供PET-CT图像基础融合软件	无偏离	详细配置清单第10页6.11
8.3.3			图像处理软件: 提供	提供PET-CT图像高级融合软件	无偏离	详细配置清单第25页3.1
8.3.4			图像显示软件: 提供	提供PET CT图像高级融合软件	无偏离	详细配置清单第25页3.1
8.3.5			图像分析软件: 提供	提供PET-CT图像基础融合软件	无偏离	详细配置清单第10页6.11
8.3.6			校正软件: 提供	提供校正软件	无偏离	详细配置清单第19页8.6
8.3.7			质量控制软件: 提供	提供PET-CT质量控制软件	无偏离	详细配置清单第19页8.5
8.3.8			图像传输软件: 提供	提供PET-CT图像传输软件	无偏离	详细配置清单第17页7.25
9			PET/CT 辅助设施			
9.1	PET 单联防护手套箱	1	PET 单联防护手套箱: 整体使用含铅量 $\geq 99.994\%$ 的国标 1 号铅, 有垂直层流, A 级净化; 铅当量: 正面底面 $\geq 50\text{mmPb}$, 侧面 $\geq 40\text{mmPb}$; 外壳 304 不锈钢做防指纹处理, 内胆圆弧边圆弧形, 六面为镜面 304 不锈钢板, 配有辐射监测探头可监测实时剂量并与侧门连锁, 辅助区域有电动升降机、下沉式活度计屏蔽井, 原材料及配件进场; 现场安装、调试。提供产品的实拍图片、第三方检测报告作为证明材料	整体使用含铅量: 99.994%的国标1号铅, 有垂直层流, A级净化; 铅当量: 正面底面: 50mmPb, 侧面: 40mmPb; 外壳304不锈钢做防指纹处理, 内胆圆弧边圆弧形, 六面为镜面304不锈钢板, 配有辐射监测探头可监测实时剂量并与侧门连锁, 辅助区域有电动升降机、下沉式活度计屏蔽井, 原材料及配件进场; 现场安装、调试。产品的实拍图片见技术白皮书、第三方检测报告见防护产品技术证明材料	无偏离	铅防护用品技术白皮书第1-3页
9.2	FDG全自动分装仪	1	FDG 全自动分装仪: 分装误差率 $\leq \pm 2\%$, 裸针测量活度, 测量完成后注射器自动套入钨合金防护套内, 提供第三方检测报告及医院临床分装记录作为证明资料, 有分装专用电脑, 分装专用软件及专业病历管理系统, 1 路视频监控,	分装误差率 $\leq \pm 2\%$, 裸针测量活度, 测量完成后注射器自动套入钨合金防护套内, 提供第三方检测报告及医院临床分装记录作为证明资料, 有分装专用电脑, 分装	无偏离	铅防护用品技术白皮书第4-5页

			1 路语音对讲系统，提供实拍图片作为证明材料	专用软件及专业病历管理系统，1路视频监控，1路语音对讲系统，实拍图片见技术白皮书；		
9.3	PET一体化注射防护台	1	PET 一体化注射防护台： 1. 整体使用含铅量 $\geq 99.994\%$ 的国标 1 号铅，带有注射、防护、照明、灭菌等多功能的一体化注射防护台。 2. 注射屏蔽 $\geq 50\text{mmPb}$ 3. 注射视窗尺寸 $\geq 200\text{ mm} \times 250\text{mm}/50\text{mmPb}$ 4. 正面屏风屏蔽 $\geq 10\text{mmPb}$ 防护/10mmPb 铅玻璃正面观察视窗 5. 整体尺寸 $\geq 820 \times 1920 \times 400\text{mm}$ 6. 不锈钢承重注射台 $\geq 800\text{mm}(w) \times 500\text{mm}(l) \times 840\text{mm}(h)$ 7. 承重： $\geq 550\text{kg}$ 8. 内置大容量放射性废物防护箱1个，屏蔽 $\geq 30\text{mmPb}$ ，1个活度计屏蔽井用于检测注射后残余剂量，屏蔽 $\geq 30\text{mmPb}$ 。 9. 照明灯 $\times 1$ +紫外灯 $\times 1$ + 插座开关 $\times 1$ +语音对讲系统 $\times 1$ 10. 表面材质：304 不锈钢 11. 电源：10A/220V	1. 整体使用含铅量： 99.994%的国标1号铅，带有注射、防护、照明、灭菌等多功能的一体化注射防护台。 2. 注射屏蔽：50mmPb 3. 注射视窗尺寸：200 mm $\times$ 250 mm /50mmPb 4. 正面屏风屏蔽：10mmPb 防护/10mmPb铅玻璃正面观察视窗 5. 整体尺寸：820 $\times$ 1920 $\times$ 400mm 6. 不锈钢承重注射台 $\geq 800\text{mm}(w) \times 500\text{mm}(l) \times 840\text{mm}(h)$ 7. 承重： $\geq 550\text{kg}$ 8. 内置大容量放射性废物防护箱1个，屏蔽： 20mmPb，1个活度计屏蔽井用于检测注射后残余剂量，屏蔽：30mmPb。 9. 照明灯 $\times 1$ +紫外灯 $\times 1$ +插座开关 $\times 1$ +语音对讲系统 $\times 1$ 10. 表面材质：304不锈钢 11. 电源：10A/220V	无偏离	铅防护用品技术白皮书第6页
9.4	钨合金注射器防护三节罐	1	钨合金注射器防护三节罐：分为头、体和尾部三部分；自动卡紧，无需拧转。注射时无需卸下尾部，可直接推针注射。体部厚度 $\geq 23\text{ mm}$ 钨合金，材质：钨合金；比重： $\approx 18\text{g}/\text{cm}^3$ ；尺寸 $\geq 239\text{ mm}(L) \times 58.8\text{mm}(d)$	分为头、体和尾部三部分；自动卡紧，无需拧转。注射时无需卸下尾部，可直接推针注射。体部厚度：23 mm 钨合金，材质：钨合金；比重： $\approx 18\text{ g} / \text{cm}^3$ ；尺寸：239 mm(L) * 58.8mm(d)，	无偏离	铅防护用品技术白皮书第7页
9.5	钨合金注射器防护套	2	9.5、钨合金注射器防护套： 材质：钨合金自动锁紧 比重： $\approx 18\text{g}/\text{cm}^3$ 厚度 $\geq 8.5\text{ mm}$ 尺寸 $\geq 57\text{mm}(l) \times 28\text{mm}(d)$	材质：钨合金 自动锁紧 比重： $\approx 18\text{g}/\text{cm}^3$ 厚度：8.5 mm 尺寸：57 mm(l) * 28mm(d)	无偏离	铅防护用品技术白皮书第8页

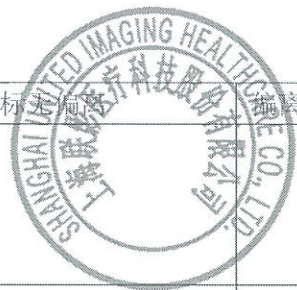
9.6	FDG 手工分装防护装置	1	FDG 手工分装防护装置: 材质: 钨合金、铅和不锈钢防护屏蔽$\geq 50\text{mm pb}$ 尺寸$\geq 15.5\text{cm(h)} \times 10.8\text{cm(d)}$ 内部可装入10ml、20ml 或 30ml 西林瓶不锈钢翻转固定支架 垂直方向360° 旋转角度水平方向360° 旋转角度	材质: 钨合金、铅和不锈钢 防护屏蔽: 50mm pb 尺寸: 15.5 cm(h) * 10.8 cm(d) 内部可装入10ml、20ml或30ml西林瓶 不锈钢翻转固定支架 垂直方向360° 旋转角度 水平方向360° 旋转角度	无偏离	铅防护用品技术白皮书第9页
9.7	放射性废物桶	6	放射性废物桶: 材质: 铅、不锈钢, 整体使用含铅量$> 99.994\%$的国标 1 号铅旋开式废物投放口 带锁紧的承重万向脚轮可以移动或固定放置 屏蔽$\geq 20\text{mm Pb}$ 尺寸$\geq 450\text{mm(H)} \times 260\text{mm(D)}$	材质: 铅、不锈钢, 整体使用含铅量: 99.994%的国标1号铅 旋开式废物投放口 带锁紧的承重万向脚轮 可以移动或固定放置 屏蔽: 20 mm Pb 尺寸: 260mm(H) * 450mm(D)	无偏离	铅防护用品技术白皮书第10页
9.8	储源防护箱	1	储源防护箱: 1) 内外双层304不锈钢, 内部敷设99.99%的国标 1 号铅板, 用于保存长半衰期放射性药物; 内部空间分为上下两层 2) 铅当量: 40mmpb; 3) 尺寸: 长430×宽400×高450mm, 支持定制 4) 上部带有可旋转开启的小盖, 双人双锁管理; 5) 底部有4个承重万向脚轮, 带刹车可锁定	1) 内外双层304不锈钢, 内部敷设99.99%的国标1号铅板, 用于保存长半衰期放射性药物; 内部空间分为上下两层 2) 铅当量: 40mmpb; 3) 尺寸: 长430×宽400×高450mm, 支持定制 4) 上部带有可旋转开启的小盖, 双人双锁管理; 5) 底部有4个承重万向脚轮, 带刹车可锁定	无偏离	铅防护用品技术白皮书第11页
9.9	移动式铅防护屏	4	移动式铅防护屏: 主要材质: 铅、铅玻璃、304不锈钢, 铅屏蔽$\geq 10\text{ mm Pb}$, 尺寸$\geq 1800\text{mm(H)} \times 900\text{mm(W)}$ 4 个带锁紧的承重万向脚轮, 可以移动或固定放置	主要材质: 铅、304不锈钢, 整体使用含铅量: 99.994%的国标1号铅, 铅屏蔽: 10 mm Pb, 尺寸: 1800mm(W) * 900mm(高) 4个带锁紧的承重万向脚轮, 可以移动或固定放置	无偏离	铅防护用品技术白皮书第12页
9.10	SPECT 一体化注射防护台	1	SPECT 一体化注射防护台: 1. 整体使用含铅量$\geq 99.994\%$的国标1号铅, 带有注射、防护、照明、灭菌等多功能的一体化注射防护台。 2. 注射屏蔽$\geq 20\text{mmPb}$ 3. 注射视窗尺寸$\geq 200\text{mm} \times 250\text{mm}$	1. 整体使用含铅量: 99.994%的国标1号铅, 带有注射、防护、照明、灭菌等多功能的一体化注射防护台。 2. 注射屏蔽: 20mmPb 3. 注射视窗尺寸: 200 mm	无偏离	铅防护用品技术白皮书第13页

			/20mmPb 4. 正面屏风屏蔽 $\geq 7\text{mmPb}$ 防护/7mmPb 铅玻璃正面观察视窗 5. 整体尺寸 $\geq 820 \times 1920 \times 400\text{mm}$ 6. 不锈钢承重注射台 $\geq 780\text{mm}(w) \times 500\text{mm}(l) \times 840\text{mm}(h)$ 7. 承重： $\geq 550\text{kg}$ 8. 内置大容量双联放射性废物防护箱：正面 $\geq 10\text{mmPb}$ 侧面 $\geq 7\text{mmPb}$ ，一个废物桶，一个锐器桶，方便注射后废物分类存放 9. 照明灯 $\times 1$ +紫外灯 $\times 1$ + 插座开关 $\times 1$ +语音对讲系统 $\times 1$ 10. 表面材质：304不锈钢 11. 电源：10A/220V	$\times 250\text{mm} / 20\text{mmPb}$ 4. 正面屏风屏蔽：7mmPb防护/7mmPb铅玻璃正面观察视窗 5. 整体尺寸：800 $\times$ 1920 $\times$ 400mm 6. 不锈钢承重注射台：780mm(w) $\times$ 500mm(l) $\times$ 840mm(h) 7. 承重：：550kg 8. 内置大容量双联放射性废物防护箱：正面：10mmPb侧面：7mmPb，一个废物桶，一个锐器桶，方便注射后废物分类存放 9. 照明灯 $\times 1$ + 紫外灯 $\times 1$ + 插座开关 $\times 1$ + 语音对讲系统 10. 表面材质：304不锈钢 11. 电源：10A / 220V		
9.11	活度计	2	活度计： 测量范围： $\geq 250\text{GBq}$ (6Ci)；分辨率： $\geq 0.1\mu\text{Ci}$ (0.01MBq)；显示屏： ≥ 8 英寸VGA 彩色液晶触摸屏显示器；精度：正偏离 $\pm 3\%$ ；线性度 $\geq \pm 3\%$ ；无偏离时间 $\leq 2\text{s}$ ；系统内存 ≥ 80 核素；	测量范围： $\geq 250\text{GBq}$ (6Ci)；分辨率： $\geq 0.1\mu\text{Ci}$ (0.01MBq)；显示屏： ≥ 8 英寸VGA彩色液晶触摸屏显示器；精度：正偏离 $\pm 3\%$ ；线性度： $\pm 3\%$ ；无偏离时间 $\leq 2\text{s}$ ；系统内存：80核素；	无偏离	铅防护用品技术白皮书第14页
9.12	个人剂量报警仪	6	个人剂量报警仪 探测器：闪烁探测器 剂量当量率：0.01 $\mu\text{Sv/h}$ - 100mSv/h 累积剂量：0.01 μSv - 9.99Sv 报警阈值：量程范围内自由可调 (0.01 $\mu\text{Sv/h}$ - 100mSv/h) 过载显示：100-1000mSv/h 过载显示，5s 过载恢复 报警方式：声、光、震动数据传输：BlueTooth 电源：内置可充电锂电池	探测器：闪烁探测器 剂量当量率：0.01 $\mu\text{Sv/h}$ - 100mSv/h 累积剂量：0.01 μSv - 9.99Sv 报警阈值：量程范围内自由可调 (0.01 $\mu\text{Sv/h}$ - 100mSv/h) 过载显示：100-1000mSv/h 过载显示，5s过载恢复 报警方式：声、光、震动数据传输：BlueTooth 电源：内置可充电锂电池	无偏离	铅防护用品技术白皮书第15页
9.13	区域辐射剂量报警系统	1	区域辐射剂量报警系统： 独立或组网功能的区域环境辐射监测仪。	独立或组网功能的区域环境辐射监测仪。 组网状态下，一台主机可控	无偏离	铅防护用品技术白皮书第16、17页

			组网状态下，一台主机可控制10个终端点。测量：x 和 γ 射线 探头：闪烁晶体探头、内置SiMP 光电倍增管显示：7 寸真彩触摸屏 量 程：0uSv/hr-2mSv/h线性区：0-200 μ Sv/h 精确度$\geq \pm 20\%$无偏离时间≤ 2 s 低报警域值设定：0-20 μ Sv/hr（可依需求设定）高报警域值设定：0-200 μ Sv/hr（可依需求设定）剂量单位：uSv/h国际单位 报警方式：声视报警 安装方式：壁挂式 联网方式：无线 电源需求：单相 220V 温湿度实时监测：具备	制10个终端点。 测量：x和 γ 射线 探头：闪烁晶体探头、内置SiMP光电倍增管 显示：7寸真彩触摸屏 量程：0 uSv /hr-2mSv /h 线性区：0-200 μ Sv/h 精 确 度：$\pm 20\%$ 无偏离时间≤ 2 s 低报警域值设定：0-20 μ Sv/hr（可依需求设定） 高报警域值设定：0 200 μ Sv/hr（可依需求设定） 剂量单位：uSv/h 国际单位 报警方式：声视报警 安装方式： 壁挂式 联网方式：无线 电源需求：单相220V 温湿度实时监测：具备		
9.14	手持式x/ γ 巡检仪/剂量率仪	1	手持式x/ γ 巡检仪/剂量率仪 1、探测器：$\geq \phi 30 \times 25$(mm)，NaI 闪烁晶体； 2、灵敏度：1μSv/h$\geq$350CPS； 3、测量范围：剂量率：0.01~600.00μSv/h 或更宽范围； 4、累计剂量：0.00μSv~99999μSv 或更宽范围； 5、能量无偏离：48keV~3MeV$\leq \pm 30\%$(相对于137Cs)； 6、相对误差：$\leq \pm 10\%$； 7、测量时间：1秒~250 秒或更宽范围可自由编程； 8、报警阈：两级报警，0.01~999.99或更宽范围可编程； 9、显示单位：可根据量程自动调程	1、探测器：$\phi 30 \times 25$(mm)，NaI 闪烁晶体； 2、灵敏度：1μSv/h$\geq$350CPS； 3、测量范围：剂量率：0.01~600.00μSv/h或更宽范围； 4、累计剂量：0.00μSv~99999μSv或更宽范围； 5、能量无偏离：48keV~3MeV$\leq \pm 30\%$(相对于 137Cs)； 6、相对误差：$\leq \pm 10\%$； 7、测量时间：1秒~250秒或更宽范围可自由编程； 8、报警阈：两级报警，0.01~999.99或更宽范围可编程； 9、显示单位：可根据量程自动调程	无偏离	铅防护用品技术白皮书第18页
9.15	表面沾污仪	1	表面沾污仪： 1、探测器：饼式探测器 2、探测器 积：$\geq 15\text{cm}^2$ 3、剂量率范围：0.01 μ Sv/h~5mSv/h (X、γ) 或更宽范围	1、探测器：饼式探测器 2、探测器 积：15.69cm^2 3、剂量率范围：0.01 μ Sv/h~5mSv/h (X、γ) 或更宽范围	无偏离	铅防护用品技术白皮书第19、20页

			4、灵敏度：$\geq 50\text{cps}/\mu\text{Sv/h}$（对$^{137}\text{Cs}$） 5、能量范围：$30\text{keV}\sim 3\text{MeV}$ 或更宽范围 6、相对固有误差：$\leq \pm 15\%$（相对^{137}Cs） 7、累积剂量范围：$0\sim 999999\text{mSv}$ 或更宽范围 8、表 发射率无偏离：α 表 发射率无偏离≥ 0.2（^{241}Am，$2\pi\text{sr}$）β 表 发射率无偏离≥ 0.15（^{36}Cl，$2\pi\text{sr}$） 9、显 单位：$\mu\text{Sv/h}$、mSv/h、cps、cpm、mSv、Bq/cm（可选） 10、报警 式：声光报警 11、上电 作时间：>72 时 12、应急性：开机≤ 1 秒即可使用，需预热；超阈值≤ 5 秒内报警	4、灵敏度：$\geq 50\text{cps}/\mu\text{Sv/h}$（对$^{137}\text{Cs}$） 5、能量范围：$30\text{keV}\sim 3\text{MeV}$ 或更宽范围 6、相对固有误差：$\leq \pm 15\%$（相对^{137}Cs） 7、累积剂量范围：$0\sim 999999\text{mSv}$ 或更宽范围 8、表 发射率无偏离：α 表 发射率无偏离：0.2（^{241}Am，$2\pi\text{sr}$）β 表 发射率无偏离：0.15（^{36}Cl，$2\pi\text{sr}$） 9、显 单位：$\mu\text{Sv/h}$、mSv/h、cps、cpm、mSv、Bq/cm（可选） 10、报警 式：声光报警 11、上电 作时间：>72 时 12、应急性：开机≤ 1 秒即可使用，需预热；超阈值≤ 5 秒内报警		
9.16	铅防护用品（铅衣套装）	4	铅防护用品（铅衣套装）：铅衣、铅帽、铅围脖，铅眼镜，要求铅当量$\geq 0.5\text{mmpb}$；多种颜色可选。超柔软面料。	铅衣、铅帽、铅围脖，铅眼镜，要求铅当量：0.5mmpb；多种颜色可选。超柔软面料。	无偏离	铅防护用品技术白皮书第21页
9.17	紧急泄露除污工具组	1	紧急泄露除污工具组： 内含 30 种去污工具： 1、泄露应急桶 1 个 2、棉手套 1 双 3、夹子 1 把 4、连体服 2 套 5、防毒面具 2 套 6、一次性鞋套 2 双 7、一次性帽子 10 个 8、聚乙烯袋 10 个 9、拖把 1 把 10、纸巾 1 包 11、刷子 1 个 12、手提桶 1 个 13、尼龙绳 1 根 14、放射性标志牌 1 个 15、沾污记录签 2 个 16、记号笔 1 根	内含30种去污工具： 1、泄露应急桶1个 2、棉手套1双 3、夹子1把 4、连体服2套 5、防毒面具2套 6、一次性鞋套 2双 7、一次性帽子10个 8、聚乙烯袋10个 9、拖把1把 10、纸巾1包 11、刷子1个 12、手提桶1个 13、尼龙绳1根 14、放射性标志牌1个 15、沾污记录签2个 16、记号笔1根 17、喷雾器1个 18、皮肤去污剂1瓶	无偏离	铅防护用品技术白皮书第22页

			17、喷雾器 1 个 18、皮肤去污剂 1 瓶 19、小扫帚 1 套 20、应急处置卡 1 个 21、线手套 1 双 22、纸胶带 2 卷 其他辅助用品	19、小扫帚1套 20、应急处置卡1个 21、线手套1双 22、纸胶带2卷 其他辅助用品		
9.18	铅衣架	2	铅衣架： 304 不锈钢主体，4个带刹车的底轮， 可以移动或锁紧 配置：≥6 挂架，带衣帽钩	304不锈钢主体，4个带刹车的 底轮，可以移动或锁紧 配置：6挂架，带衣帽钩	无偏离	技铅防护用品技术白 皮书第23页
10		1	投标人为医院提供一整套肿瘤放疗整体 解决方案	投标人为医院提供一整套 肿瘤放疗整体解决方案	无偏离	详见投标方案



序号	货物名称	数量	招标要求	投标偏离度	说明
	复合手术室专用 DSA 血管 造影系统	1 套			
1.			机架系统		
1.1			多轴智能机架系统	所投标机架为落地 式，为 10 轴机架机械 臂设计，能覆盖全身 范围。	无偏 离 见产品彩页 第 2 页，机 械臂设计正 偏离传统落 地和悬吊
1.2			机架运动轴≥8	机架运动轴数为10轴	无偏 离 技术白皮书 第 6 页
1.3			最大患者覆盖范围≥200cm	最大患者覆盖可达： 270cm	正偏 离 技术白皮书 第 6 页
1.4			机架多位置预设，存储位置≥100 种	机架多位置预设位 置，最多可以存储 100 种位置	无偏 离 技术白皮书 第 16 页
1.5			支持任意位置自定义停泊位	支持任意位置自定义 停泊位	无偏 离 技术白皮书 第 6 页
1.6			C 型臂头足成角范围头侧成角≥ 50°，足侧成角≥55°	C 型臂头足成角范围 头侧成角 CRA:52°， 足侧成角 CAU: 78°	正偏 离 技术白皮书 第 6 页
1.7			C 型臂左右成角范围≥ 180°	C 型臂左右成角范围 LAO:200 °，RAO： 200°	正偏 离 技术白皮书 第 6 页

1.8		C 型臂成角最大速度 $\geq 25^{\circ}/s$	C 型臂成角最大速度： $25^{\circ}/s$	无偏 离	产品技术参 数表第 1 页
1.9		C 型臂支持沿患者左右方向水平运动 (横向运动)	C 型臂支持沿患者左 右方向水平运动 (横 向运动)	无偏 离	技术白皮书 第 6 页
1.10		C 型臂水平横向运动范围 $\geq 300\text{cm}$	C 型臂水平横向运动 范围：540cm	正偏 离	技术白皮书 第 6 页
1.11		C 型臂支持沿患者头足方向水平运动 (纵向运动)	C 型臂支持沿患者头 足方向水平运动 (纵 向运动)	无偏 离	技术白皮书 第 6 页
1.12		C 型臂水平纵向运动 $\geq 270\text{cm}$	C 型臂水平纵向运动： 270cm	无偏 离	技术白皮书 第 6 页
1.13		C 型臂支持升降运动，范围 $\geq 40\text{cm}$	C 型臂支持升降运动， 范围：40cm	无偏 离	技术白皮书 第 6 页
1.14		机架旋转范围 $\geq \pm 90^{\circ}$	C 臂与机器人手臂可 呈 $\pm 90^{\circ}$ 运动	无偏 离	技术白皮书 第 6 页
1.15		焦点-等中心距离 $\geq 75\text{cm}$	焦点-等中心距离： 75cm	无偏 离	技术白皮书 第 6 页
1.16		焦点-探测器距离 (SID) 运动范围 $\geq 30\text{cm}$	焦点-探测器距离 (SID) 运动范围： $950\text{mm} \sim 1350\text{mm}$ ，即 40cm	正偏 离	技术白皮书 第 6 页
1.17		最大 SID $\geq 125\text{cm}$	最大 SID：135cm	正偏 离	技术白皮书 第 6 页
1.18		机架可移至与床完全分离，便于开展 外科手术	机械臂式机架可移至 与床完全分离，便于 开展外科手术	无偏 离	产品技术参 数表第 1 页
1.19		探测器升降最大速度 $\geq 15\text{cm/s}$	探测器升降最大速 度：15cm/s	无偏 离	产品技术参 数表第 1 页
1.20		探测器旋转 $\geq 90^{\circ}$	探测器旋转范围： $-130^{\circ} \sim -220^{\circ}$	正偏 离	技术白皮书 第 6 页
1.21		准直器和平板探测器具备跟踪旋转 技术，当机架和手术床位置发生旋转 时，保证图像始终保持正直无偏转	准直器和平板探测器 具备跟踪旋转技术， 当机架和手术床位置 发生旋转时，机架自 动和导管床跟随运 动，保证图像始终保 持正直无偏转	无偏 离	见产品操作 手册第 6 页
2		导管床			
2.1		倾斜摇篮导管床	配备具有倾斜功能的 摇篮床	无偏 离	见产品配置 清单第 3 页
2.2		最大患者承重 $\geq 250\text{kg}$	最大患者承重：380kg	正偏 离	技术白皮书 第 8 页
2.3		最大附件承重 $\geq 50\text{kg}$	最大附件承重：100kg	正偏	技术白皮书

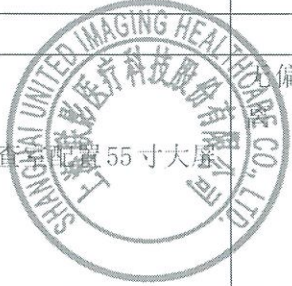
					离	第 8 页
2.4			最大心肺复苏压力 $\geq 50\text{kg}$	最大心肺复苏压力： 60kg	正偏 离	技术白皮书 第 8 页
2.5			导管床支持任意位置进行心肺复苏， 无需退回到原点	无需回床，导管床支持任意位置进行心肺 复苏	无偏 离	技术白皮书 第 8 页
2.6			床板具有防碰撞功能	床板具有防碰撞功能	无偏 离	技术白皮书 第 6 页
2.7			床长度 $\geq 315\text{cm}$	床长度：323cm	正偏 离	技术白皮书 第 8 页
2.8			床宽度 $\geq 45\text{cm}$	床宽度：61cm，采用分 段二段式设计，61- 48-20cm	正偏 离	技术白皮书 第 8 页
2.9			床高度最低 $\leq 76\text{cm}$	床高度最低：74cm	正偏 离	技术白皮书 第 8 页
2.10			床高度最高 $\geq 110\text{cm}$	床高度最高：110cm	无偏 离	技术白皮书 第 8 页
2.11			床升降速度 $\geq 5\text{cm/s}$	床升降速度：8cm/s	无偏 离	技术白皮书 第 8 页
2.12			床水平横向运动范围 $\geq \pm 16\text{cm}$	床水平横向运动范围： $\pm 17\text{cm}$	无偏 离	技术白皮书 第 8 页
2.13			床水平纵向运动 $\geq 120\text{cm}$	床水平纵向运动： 125cm	正偏 离	技术白皮书 第 8 页
2.14			床头足倾斜 $\geq \pm 15^\circ$	床头足倾斜范围： $+15^\circ \sim -20^\circ$	无偏 离	技术白皮书 第 8 页
2.15			床左右倾斜 $\geq \pm 15^\circ$	床左右倾斜范围： $\pm 15^\circ$	无偏 离	技术白皮书 第 8 页
▲2.16			床面旋转 $\geq 270^\circ$	床面旋转范围： $\pm 180^\circ$	无偏 离	技术白皮书 第 8 页
2.17			床支持一键自动运动到记忆的位置	导管床可以一键自动 运动到记忆的位置	无偏 离	技术白皮书 第 16 页及 产品参数表 第 1 页
2.18			床边支持第三方信号自由接入和移 除，数量 ≥ 2 个	床边支持第三方信号 自由接入和移除，数 量 2 个	无偏 离	技术白皮书 第 8 页
2.19			床边支持高压注射器连接和移除	床边支持高压注射器 连接和移除	无偏 离	技术白皮书 第 8 页
3			影像链			
3.1			高压发生器装置			
3.1.1			最大输出功率 $\geq 100\text{kW}$	最大输出电功率： 100kW	无偏 离	技术白皮书 第 4 页
3.1.2			最大管电流 $\geq 1000\text{mA}$	最大管电流：1000mA	无偏	技术白皮书

					离	第 4 页
3.1.3			最小管电压 $\leq 40\text{kV}$	最小管电压: 40kV	无偏 离	技术白皮书 第 4 页
3.1.4			最短曝光时间 $\leq 1\text{ms}$	最短曝光时间: 1ms	无偏 离	技术白皮书 第 4 页
3.1.5			最大管电压 $\geq 125\text{kV}$	最大管电压: 150kV	正偏 离	技术白皮书 第 4 页
3.1.6			最小管电流 $\leq 0.5\text{mA}$	最小管电流: 0.5mA	无偏 离	技术白皮书 第 4 页
3.1.7			逆变频率 $\geq 110\text{kHz}$	逆变频率: 450kHz	正偏 离	技术白皮书 第 4 页
3.1.8			全自动曝光控制, 无需测试曝光	全自动曝光控制, 无 需测试曝光	无偏 离	见产品操作 手册第 6 页
3.2			X 射线球管			
3.2.1			球管焦点 ≥ 3 焦点	球管焦点数量: 3	无偏 离	技术白皮书 第 4 页
3.2.2			小焦点 $\leq 0.4\text{mm}$	小焦点: 0.4mm	无偏 离	技术白皮书 第 4 页
3.2.3			小焦点功率 $\geq 26\text{KW}$	小焦点功率: 28KW	正偏 离	技术白皮书 第 4 页
3.2.4			中焦点 $\leq 0.6\text{mm}$	中焦点: 0.6mm	无偏 离	技术白皮书 第 4 页
3.2.5			中焦点功率 $\geq 48\text{KW}$	中焦点功率: 48KW	无偏 离	技术白皮书 第 4 页
3.2.6			大焦点 $\geq 1.0\text{mm}$	大焦点: 1.0mm	无偏 离	技术白皮书 第 4 页
▲ 3.2.7.			大焦点功率 $\geq 100\text{KW}$	大焦点功率: 100KW	无偏 离	技术白皮书 第 4 页
3.2.8			最大阳极热容量 $\geq 3.7\text{MHu}$	最大阳极热容量: 3.8MHu	正偏 离	技术白皮书 第 4 页
3.2.9			最大阳极散热功率 $\geq 5500\text{W}$	最大阳极散热功率: 5500W	无偏 离	技术白皮书 第 4 页
3.2.10			最大持续阳极散热功率 $\geq 3500\text{W}$	最大持续阳极散热功 率: 3500W	无偏 离	技术白皮书 第 4 页
3.2.11			阳极转速 $\geq 9200\text{r/min}$	阳极转速: 9600r/min	正偏 离	技术白皮书 第 4 页
3.2.12			阳极轴承类型为液态金属	阳极轴承为液态金属 轴承	无偏 离	技术白皮书 第 4 页
3.2.13			支持焦点栅控	球管支持焦点栅控	无偏 离	技术白皮书 第 4 页
3.2.14			允许术中焦点熔断时, 自动切换至其 它焦点, 球管依然可以正常使用	术中焦点熔断时, 可 以自动切换至其它焦 点, 球管依然可以正	无偏 离	技术白皮书 第 4 页

				常使用		
3.2.15			球管内置多档金属铜滤片自动切换	球管内置 4 档金属铜滤片组合 1 档铝滤片自动切换	正偏离	技术白皮书第 4 页
3.2.16			可以实现无射线调节遮光板、滤线器位置	可以实现无射线调节遮光板、滤线器位置	无偏离	技术白皮书第 4 页
3.3			平板探测器			
3.3.1			类型为非晶硅数字平板探测器	为非晶硅数字平板探测器	无偏离	技术白皮书第 5 页
3.3.2			像素尺寸 $\leq 154\mu\text{m}$	像素尺寸: $154\mu\text{m}$	无偏离	技术白皮书第 5 页
▲3.3.3			最大灰阶 $\geq 16\text{bit}$	最大灰阶: 16bit	无偏离	技术白皮书第 5 页
3.3.4			最大图像分辨率 $\geq 2480 \times 1904$	最大图像分辨率: 2586×1904	正偏离	技术白皮书第 5 页
3.3.5			成像面积 $\geq 39\text{cm} \times 29\text{cm}$	成像面积: $39.3\text{cm} \times 29.3\text{cm}$	正偏离	技术白皮书第 5 页
3.3.6			最大分辨率 $\geq 3.25 \text{ lp/mm}$	最大分辨率: 3.25 lp/mm	无偏离	技术白皮书第 5 页
3.3.7			平板探测器的量子检测效率 $\text{DQE} \geq 77\%$ (RQA50lp/mm@2uGy)	平板探测器的量子检测效率 $\text{DQE} \geq 77\%$	无偏离	技术白皮书第 5 页
3.3.8			$\text{MTF}59\% @11\text{lp/mm}$	$\text{MTF}59\% @11\text{lp/mm}$	无偏离	技术白皮书第 5 页
3.3.9			平板探测器具备一键式自动可抽取滤线栅	平板探测器可一键式自动可抽取滤线栅	无偏离	技术白皮书第 5 页
3.3.10			平板探测器端带有激光十字线定位灯	平板探测器端带有激光十字线定位灯	无偏离	技术白皮书第 5 页
3.3.11			平板探测器具有防碰撞功能	平板探测器具有防碰撞功能	无偏离	技术白皮书第 6 页
3.3.12			平板探测器上具备控制平板升降、旋转运动的按键	平板探测器上具备控制平板升降、旋转运动的按键	无偏离	技术白皮书第 5 页
3.3.13			物理成像视野 ≥ 6 , 以适应不同部位的介入需要	物理成像视野数量: 9	正偏离	技术白皮书第 5 页
4			2D 图像			
4.1			2D 图像采集			
4.1.1			透视: 脉冲频率 ≥ 6 档	透视: 脉冲频率为 10 档	正偏离	技术白皮书第 10 页
4.1.2			最小脉冲透视帧频 $\leq 0.5\text{fps}$	最小脉冲透视帧频: 0.5fps	无偏离	技术白皮书第 10 页
4.1.3			最大脉冲透视帧频 $\geq 30\text{fps}$	最大脉冲透视帧频: 30fps	无偏离	技术白皮书第 10 页

4.1.4			透视: 存储最多 60s, 最多 1000frame	透视: 存储最多为 60s, 最多 2100frame	正偏离	技术白皮书第 10 页
4.1.5			透视存储无需等待保存结束, 对下次透视无影响	透视存储无需等待保存结束, 对下次透视无影响	无偏离	技术白皮书第 10 页
4.1.6			双透视导航: 支持参考屏实时显示造影图像与透视图像叠加	支持参考屏实时显示造影图像与透视图像叠加	无偏离	见产品配置清单第 7 页
4.1.7			双透视放大: 支持参考屏显示实时放大图像	支持参考屏显示实时放大图像	无偏离	见产品操作手册第 6 页
4.1.8			Roadmap 可实时调节血管、导管对比度及解剖背景	Roadmap 可实时调节血管、导管对比度及解剖背景	无偏离	技术白皮书第 13 页
4.1.9			支持在 roadmap 过程中自动进行运动伪影消除	支持在 roadmap 过程中自动进行运动伪影消除	无偏离	技术白皮书第 10 页
4.1.10			支持用 DSA 的图像做 roadmap	支持用 DSA 的图像做 roadmap	无偏离	技术白皮书第 13 页
4.1.11			DSA 支持帧频调节 ≥ 6 档	DSA 支持帧频调节 10 档	正偏离	技术白皮书第 10 页
4.1.12			DSA 支持实时自动像素位移消除移动伪影	DSA 支持实时自动像素位移消除移动伪影	无偏离	技术白皮书第 10 页
4.1.13			支持在系统界面调节高压注册器联动及延迟方式和时间	支持在系统界面调节高压注册器联动及延迟方式和时间	无偏离	见产品操作手册第 4 页
4.1.14			高分辨率 DSA 采集方面支持 2K 采集	高分辨率 DSA 采集方面支持 2K 采集	无偏离	技术白皮书第 14 页
4.1.15			高速 DSA 模式, 帧频 ≥ 30 fps 采集	高速 DSA 模式, 帧频 30fps 采集	无偏离	技术白皮书第 14 页
4.1.16			动态 DR 最高帧频 ≥ 10 fps	动态 DR 最高帧频 10fps	无偏离	技术白皮书第 14 页
4.1.17			数字电影最高帧频 ≥ 30 fps	数字电影最高帧频 30fps	无偏离	技术白皮书第 14 页
4.1.18			支持发送并同时在 ≥ 2 个界面显示不同的参考图	支持发送并同时在 2 个界面显示不同的参考图	无偏离	技术白皮书第 14 页
4.1.19			支持一键运动到参考图的角度及床的位置	支持一键运动到参考图的角度及床的位置	无偏离	技术白皮书第 16 页
4.2			2D 图像处理			
4.2.1			支持在实时屏上用指针进行控制室和检查室的教学和互动	可以在实时屏上用指针进行控制室和检查室的教学和互动	无偏离	技术白皮书第 11 页
4.2.2			支持在实时图像上添加图形, 用于手	支持在实时图像上添	无偏离	技术白皮书

			术定位	加图形，用于手术定位	离	第 11 页
4.2.3			支持放大缩小平移、翻转、标注、反色、还原	支持放大缩小平移、翻转、标注、反色、还原	无偏离	技术白皮书第 11 页
4.2.4			支持窗宽窗位调节、边缘增强调节	支持窗宽窗位调节、边缘增强调节	无偏离	技术白皮书第 11 页
4.2.5			支持电子光栅	支持电子光栅	无偏离	技术白皮书第 11 页
4.2.6			支持减影和原像切换及剖背景调节	支持减影和原像切换及剖背景调节	无偏离	技术白皮书第 11 页
4.2.7			支持移动/替换蒙片	支持移动/替换蒙片	无偏离	技术白皮书第 11 页
4.2.8			支持最大造影剂充盈图像	支持最大造影剂充盈图像	无偏离	技术白皮书第 11 页
4.2.9			支持自动校准、导管校准、长度校准	支持自动校准、导管校准、长度校准	无偏离	技术白皮书第 11 页
4.2.10			测量包括直线测量、曲线测量、比例测量、角度测量	可以进行测量包括直线测量、曲线测量、比例测量、角度测量	无偏离	技术白皮书第 11 页
4.2.11			支持将两幅不同序列在同一屏幕并排显示，同步播放术前术后序列或正侧位等不同时间位置的造影图像	支持将两幅不同序列在同一屏幕并排显示，同步播放术前术后序列或正侧位等不同时间位置的造影图像	无偏离	技术白皮书第 11 页
4.2.12			支持对序列进行裁剪，删除不需要的帧	可以对序列进行裁剪，可以删除不需要的帧	无偏离	技术白皮书第 11 页
5			3D 图像			
5.1			3D 图像采集			
5.1.1			支持原厂 3D 采集和重建	支持原厂 3D 采集和重建	无偏离	技术白皮书第 12-13 页
5.1.2			支持原厂 CBCT 采集和重建	支持原厂 CBCT 采集和重建	无偏离	技术白皮书第 12 页
5.1.3			3D 血管采集：支持减影和非减影模式	3D 血管采集：支持减影和非减影模式	无偏离	技术白皮书第 13 页
5.1.4			3D 重建时间≤10s	3D 重建时间 10s	无偏离	技术白皮书第 13 页及产品参数表
5.1.5			锥形束 CT 扫描：支持在正侧位进行锥形束 CT 扫描	锥形束 CT 扫描：支持在正侧位进行锥形束 CT 扫描	无偏离	技术白皮书第 12 页及产品操作手册描述

5.1.6			锥形束 CT 扫描：支持全视野锥形束 CT 扫描，视野 $\geq 430\text{mm}$	锥形束 CT 扫描：支持全视野锥形束 CT 扫描，视野 430mm	无偏离	技术白皮书第 12 页
5.2			3D 图像处理与应用			
5.2.1			支持角度、窗值、层厚、渲染预设、VOI 裁剪、缩放、平移、标注、3D 测量、重置	支持角度、窗值、层厚、渲染预设、VOI 裁剪、缩放、平移、标注、3D 测量、重置	无偏离	技术白皮书第 13 页
5.2.2			支持 3D Roadmap，允许 SID、C 臂角度调节、机架运动等	支持 3D Roadmap，允许 SID、C 臂角度调节、机架运动等	无偏离	技术白皮书第 13 页
5.2.3			支持发送 3D 角度、支持 VR 图像与 C 臂关联	支持发送 3D 角度、支持 VR 图像与 C 臂关联	无偏离	技术白皮书第 13 页
5.2.4			支持多容积重建，数据源 ≥ 4	支持多容积重建，数据源 4	无偏离	技术白皮书第 13 页
6			图像显示与原厂工作站			
6.1			图像显示系统			
▲6.1.1			检查室大屏幕，尺寸 ≥ 55 英寸	检查室配置 55 寸大屏幕 	无偏离	技术白皮书第 15 页，及产品配置清单第 4 页第 6 部分图像处理及显示
6.1.2			检查室屏整体分辨率 $\geq 3840 \times 2160$ (8MP)	检查室屏整体分辨率：3840 x 2160(8MP)	无偏离	技术白皮书第 15 页，及产品配置清单第 4 页第 6 部分图像处理及显示
6.1.3			显示器最大亮度 $\geq 500\text{cd/m}^2$	显示器最大亮度：700cd/m ²	正偏离	技术白皮书第 15 页，及产品配置清单第 4 页第 6 部分图像处理及显示
6.1.4			显示器可观测角度 $\geq 176^\circ$	显示器可观测角度：178°	无偏离	技术白皮书第 15 页，及产品配置清单第 4 页第 6 部分图像处理及显示
6.1.5			屏幕可以显示信号源 ≥ 8 ，且可以自由切换布局	屏幕可以显示信号源：8，且可以自定义切换布局	无偏离	技术白皮书第 15 页，及产品配置清

						单第 4 页第 6 部分图像处理及显示
6.1.6			控制室 2 块屏幕, 大小 ≥ 23 英寸	控制室配备 2 块 27 寸屏幕	正偏离	技术白皮书第 15 页, 及产品配置清单第 4 页第 6 部分图像处理及显示
6.1.7			控制室屏幕分辨率 $\geq 1920 \times 1080$	控制室屏幕分辨率: 1920 x 1080	无偏离	技术白皮书第 15 页, 及产品配置清单第 4 页第 6 部分图像处理及显示
6.1.8			控制室显示器最大亮度 ≥ 400 cd/m ²	控制室显示器最大亮度: 500 cd/m ²	无偏离	技术白皮书第 15 页, 及产品配置清单第 4 页第 6 部分图像处理及显示
6.1.9			支持平行工作流, 曝光过程中不影响 2D、3D 后处理及归档、打印等。	支持平行工作流, 曝光过程中不影响 2D、3D 后处理及归档、打印等	无偏离	技术白皮书第 15 页, 及产品配置清单第 4 页第 6 部分图像处理及显示
6.2			后处理工作站及患者数据管理			
6.2.1			工作站可进行患者数据管理和图像后处理	工作站可进行患者数据管理和图像后处理	无偏离	技术白皮书第 14 页
6.2.2			后处理功能包括: 选择路标图像、电子遮光器、边缘增强、图像反转、附加注解、选择图像、移动放大、造影图像自动窗宽、窗位调节、重定蒙片、手动自动像素移位等	后处理功能包括: 选择路标图像、电子遮光器、边缘增强、图像反转、附加注解、选择图像、移动放大、造影图像自动窗宽、窗位调节、重定蒙片、手动自动像素移位等	无偏离	技术白皮书第 14 页
6.2.3			工作站 CPU 内存 ≥ 32 G	工作站 CPU 内存 32G		技术白皮书第 14 页
6.2.4			主机图像文件存储容量 ≥ 10 万张(1k 图像, 12bit)	主机图像文件存储容量: 46 万张(1k 图像, 12bit)	正偏离	技术白皮书第 14 页
6.2.5			操作系统为 Windows 10 或同档次操	操作系统为 Windows	无偏离	技术白皮书

			作系统	10, 64 位	离	第 14 页
6.2.6			支持将 DICOM 格式的患者图像数据从 PACS、CD、DVD、USB 导入到本机	支持将 DICOM 格式的患者图像数据从 PACS、CD、DVD、USB 导入到本机	无偏离	技术白皮书第 14 页
6.2.7			数据归档: 支持将 DICOM、TIF、JPEG、BMP 格式的患者图像归档至 CD、DVD、USB、PACS	支持将 DICOM、TIF、JPEG、BMP 格式的患者图像归档至 CD、DVD、USB、PACS	无偏离	技术白皮书第 14 页
6.2.8			图像打印: 支持 DICOM 打印机打印患者图像	支持 DICOM 打印机打印患者图像	无偏离	技术白皮书第 14 页
7			人机交互部件			
7.1			具备床旁运动控制盒 包含机架运动控制, 床运动控制, 限束器控制, FOV 调节	具备床旁运动控制盒 包含机架运动控制, 床运动控制, 限束器控制, FOV 调节	无偏离	技术白皮书第 16 页
7.1.1			具备触控屏幕, 且具备以下功能: 射线锁定, 运动锁定, Roadmap, 智能参考, 保存透视, 保存参考图, 计时器, 取消透视报警, 平板探测器横竖切换, 屏幕布局切换, 透视剂量切换, 减影/原像切换, 图像播放控制	具备触控屏幕, 且具备以下功能: 射线锁定, 运动锁定, Roadmap, 智能参考, 保存透视, 保存参考图, 计时器, 取消透视报警, 平板探测器横竖切换, 屏幕布局切换, 透视剂量切换, 减影/原像切换, 图像播放控制	无偏离	技术白皮书第 16-17 页
7.2			具备床旁控制平板, 支持选择采集协议, 调节参数, 取消透视报警, X 射线提示, 运动锁定, 射线锁定	具备床旁控制平板, 支持选择采集协议, 调节参数, 取消透视报警, X 射线提示, 运动锁定, 射线锁定	无偏离	技术白皮书第 16-17 页
7.3			具备控制室播放控制盒	具备控制室播放控制盒	无偏离	技术白皮书第 16-17 页
7.3.1			具备一键开机/强制关机, 射线锁定, 运动锁定, 取消透视报警, X 射线提示, 图像播放控制, 保存透视, 保存图像, 保存参考图, 自定义高频使用功能	具备一键开机/强制关机、射线锁定、运动锁定、取消透视报警、X 射线提示、图像播放控制, 保存透视、保存图像、保存参考图、自定义高频等功能	无偏离	技术白皮书第 16-17 页
7.4			床旁脚闸	配备床旁脚闸	无偏离	技术白皮书第 16-17 页
7.5			双向对讲机	配备双向对讲机	无偏离	见配置清单第 3 页

8			低剂量平台及配备标准降噪技术			
▲8.1			低剂量算法平台，Philips 提供 Clarity IQ，Siemens 提供 OPTIQ，GE 提供 AutoRight，UI 提供 uVeraIQ，其余厂家提供各自最新的独立高清低剂量算法	配备联影 DSA 最新全身的低剂量算法平台，相关证明附后。	无偏离	见产品配置清单第 7 页
8.2			针对于器官运动的自动配准，脑部、胸腹部、四肢等采用特定的柔性配准方式	针对于器官运动的自动配准，脑部、胸腹部、四肢等采用柔性动态的配准方式。	无偏离	见产品操作手册第 8 页
8.3			图像增强技术，采用高低频信号分离方式独立增强各频段信号，实现动态影像增强，并可实现低造影剂下成像	具备图像增强技术，采用高低频信号分离方式独立增强各频段信号，实现动态影像增强，并可实现低造影剂下成像	无偏离	见产品操作手册第 8 页边缘增强
8.4			噪声削减技术，通过时间及空间降噪，使用更多的图像和更大的邻域范围提升图像信噪比	具备噪声削减技术，通过时间及空间降噪，结合柔性配准功能使用更多的图像和更大的邻域范围提升图像信噪比。	无偏离	见产品彩页第 2 页
9.			冠脉支架精细显示成像			
9.1			可通过球囊 mark 点的精确识别支架，将整个序列中的支架叠加，从而清晰显影	可精确识别支架，将整个序列中的支架叠加，从而清晰显影	无偏离	技术白皮书第 11 页及产品操作手册
9.2			采集动态图像的同时，增强后的支架和球囊图像可以同时显示	采集动态图像的同时，增强后的支架和球囊图像可以同时显示	无偏离	技术白皮书第 11 页及产品操作手册
9.3			实时冠脉支架清晰显影在每幅图像上，自动探测球囊标记点	实时冠脉支架清晰显影在每幅图像上，自动探测球囊标记点	无偏离	技术白皮书第 11 页及产品操作手册
10.			三维血管路图导航功能			
10.1			三维血管路图导航功能，可将三维血管路图与实时的二维透视图像叠加，在检查室床旁实时显示导管、导丝、弹簧圈在三维图像中的走行	具备三维血管路图导航功能，可将三维血管路图与实时的二维透视图像叠加，在检	无偏离	见产品操作手册第 6 页

				查室床旁实时显示导管、导丝、弹簧圈在三维图像中的走行		
10.2			三维路图能够自动追踪 C 臂角度、检查床面即解剖投照位置、投照野大小、SID 位置变化,提高治疗准确性,安全性及工作流程	三维路图能够自动追踪 C 臂角度、检查床面即解剖投照位置、投照野大小、SID 位置变化	无偏离	见产品操作手册第 6 页
10.3			三维路图功能可由床旁液晶触摸屏一键激活。实时透视自动叠加在三维血管图像上,同时显示于机房和检查室内。	三维路图功能可由床旁液晶触摸屏一键激活。实时透视自动叠加在三维血管图像上,同时显示于机房和检查室内。	无偏离	见产品操作手册第 6 页
10.4			能够将二维实时透视图像叠加在 CT 或 MR 的三维图像上,CT 或 MR 数据能够以三维图像(如三维血管结构)方式显示,帮助医生引导导管顺利通过复杂的血管和解剖结构	能够将二维实时透视图像叠加在 CT 或 MR 的三维图像上,CT 或 MR 数据能够以三维图像方式显示	无偏离	见产品操作手册第 6 页
10.5			能够以已采集的 DSA 图像作为蒙片,叠加实时透视减影图像,全程无需注射造影剂	可以以已采集的 DSA 图像作为蒙片,叠加实时透视减影图像,全程无需注射造影剂	无偏离	见产品操作手册第 6 页
11.			血管机类 CT 成像功能			
11.1			能完成 CT 断层图像重建和显示	支持 CT 断层图像重建和显示	无偏离	技术白皮书第 12 页
11.2			机架最快旋转速度 ≥ 50 度/秒,旋转角度 ≥ 200 度	机架最快旋转速度 55 度/秒,旋转角度 200 度	无偏离	见产品配置清单第 7 页

11.3			类 CT 最快扫描速率: ≥ 60 帧/秒	类 CT 最快扫描速率: 60 帧/秒	无偏 离	见产品技术白皮书第 8 页
11.4			最高重建矩阵为 $512 \times 512 \times 512$	最高重建矩阵为 $512 \times 512 \times 512$	无偏 离	见产品详细配置清单功能部分描述第 7 页
11.5			三维和断面图像可任意角度观察	三维和断面图像可任意角度观察	无偏 离	见产品详细配置清单功能部分描述第 7 页
11.6			断面可任意调节层厚最薄层 $\leq 0.5\text{mm}$	断面可任意调节层厚最薄层 0.5mm	无偏 离	见产品详细配置清单功能部分描述第 7 页
11.7			空间分辨率为 $\geq 10\text{Lp/mm}$	空间分辨率为 10Lp/mm	无偏 离	见产品配置清单第 7 页
11.8			可实现 CT 图像与三维血管的双容积显示, 便于观察血管与软组织关系	可实现 CT 图像与三维血管的双容积显示, 便于观察血管与软组织关系	无偏 离	见产品配置清单第 7 页
11.9			床旁可实现对血管机类 CT 图像采集、重建及后处理等操作	床旁可实现对血管机类 CT 图像采集、重建及后处理等操作	无偏 离	见产品配置清单第 7 页
11.10			密度分辨率 $\geq 5\text{Hu}$	密度分辨率: 5Hu	无偏 离	见产品技术白皮书第 5 页
12.			三维融合功能			
12.1			血管机类 CT, CT, MR 和 PET 影像均可作为融合影像, 进行融合处理	血管机类 CT, CT, MR 和 PET 影像均可作为融合影像, 进行融合处理	无偏 离	见产品配置清单第 7 页
12.2			同一个病人可以自动或手动融合两个序列	同一个病人可以自动或手动融合两个序列	无偏 离	见产品配置清单第 7 页
12.3			可以动态采集重建后的图像	可以动态采集重建后的图像	无偏 离	见产品配置清单第 7 页
12.4			可以在床旁控制机架自动移动到图像显示的采集角度	可以在床旁控制机架自动移动到图像显示的采集角度	无偏 离	见产品配置清单第 7 页
12.5			运用解剖标记, 可方便地进行标记编	运用解剖标记, 可方	无偏	见产品配置

			辑进行点对点的标记配准可并列显示相关点对点的信息	便地进行标记编辑进行点对点的标记配准可并列显示相关点对点的信息	离	清单第 7 页
12.6			可支持融合的序列 ≥ 5 个	可支持融合的序列：5 个	无偏 离	见产品配置清单第 7 页
12.7			可以将高清类 CT 图像与血管三维重建图像融合	可以将高清类 CT 图像与血管三维重建图像融合	无偏 离	见产品配置清单第 7 页
12.8			可以在床旁控制机架自动移动到图像显示的采集角度	可以在床旁控制机架自动移动到图像显示的采集角度	无偏 离	见产品配置清单第 7 页
12.9			三维图像可以自动的移动到机架显示的角度	三维图像可以自动的移动到机架显示的角度	无偏 离	见产品配置清单第 7 页
13.			原厂独立工作站	配备原厂高效并行工作站	无偏 离	见产品配置清单第 4 页
14.	高压注射器一套	1 套				
14.1			一般技术指标			
14.1.1.			注射器头			
14.1.1.1			规格：单筒	规格：单筒	无偏 离	见说明书 17-119
14.1.1.2			显示项目：造影剂注射液量、流速、压力限值、针筒中剩余液量	显示项目：造影剂注射液量、流速、压力限值、针筒中剩余液量	无偏 离	见说明书 9-39
14.1.1.3			针筒保温套：37 摄氏度	针筒保温套：37 摄氏度	无偏 离	见技术规格要求 1.3.1.3
14.1.1.4			吸药速度：1-10 ml/s，增量为 1ml/s	吸药速度：1-10 ml/s，增量为 1ml/s	无偏 离	见说明书 5-21
14.1.1.5			安全保护：注射头位置传感器，感应吸药、排气及注射操作的正确位置	安全保护：注射头位置传感器，感应吸药、排气及注射操作的正确位置	无偏 离	见说明书 7-32
14.1.1.6			推杆自动回缩：卸下针筒后推杆自动回缩	推杆自动回缩：卸下针筒后推杆自动回缩	无偏 离	见说明书 7-33
14.1.1.7			自动吸药：有	自动吸药：有	无偏 离	见说明书 7-34
14.1.2			显示控制装置：	显示控制装置：		
14.1.2.1			显示屏：彩色 LCD 显示屏	显示屏：彩色 LCD 显示屏	无偏 离	见说明书 9-40
14.1.2.			控制面板：触摸屏控制	控制面板：触摸屏控	无偏	见说明书

2				制	离	13-73
14.1.2.3			可旋转：左右方向旋转，大范围观察角度	可旋转：左右方向旋转，大范围观察角度	无偏离	见说明书16-90
14.1.2.4			中文操作界面：支持显示不同语言包括中文	中文操作界面：支持显示不同语言包括中文	无偏离	见技术规格要求1.3.2.4
14.1.3			主要技术参数：			
14.1.3.1			注射速度：0.1-45.0 ml/s，增量为0.1 ml/s（单次和分阶段）0.1-45.0 ml/s，增量为0.1 ml/S（单次）	注射速度：0.1-45.0 ml/s，增量为0.1 ml/s（单次和分阶段）0.1-45.0 ml/s，增量为0.1 ml/S（单次）	无偏离	见技术规格要求1.3.2.4
14.1.3.2			注射剂量：1ml-150ml	注射剂量：1ml-150ml	无偏离	见说明书5-20
14.1.3.3			上升/下降时间：0-9.9s，0.1s 递增	上升/下降时间：0-9.9s，0.1s 递增	无偏离	见说明书5-21
14.1.3.4			压力范围：100-1200psi，增量为1psi	压力范围：100-1200psi，增量为1psi	无偏离	见说明书5-21
14.1.3.5			注射/X线延时：0.0-99.9 s，增量为0.1s	注射/X线延时：0.0-99.9 s，增量为0.1s	无偏离	见说明书5-21
14.1.3.6			储存方案：40 个方案	储存方案：40 个方案	无偏离	见技术规格要求1.3.3.6
14.1.3.7			存储注射历史记录数：最近 50 次注射	存储注射历史记录数：最近 50 次注射	无偏离	见技术规格要求1.3.7
14.1.3.8			操作互锁功能：有	操作互锁功能：有	无偏离	见技术规格要求1.3.5
14.1.3.9			造影成像系统接口：可与造影成像系统连接，实现注射和 X 射线曝光同步	造影成像系统接口：可与造影成像系统连接，实现注射和 X 射线曝光同步	无偏离	见技术规格要求1.3.6
14.2			注射针筒			
14.2.1			一次性空针筒：150ml 一次性空针筒	一次性空针筒：150ml 一次性空针筒	无偏离	见技术规格要求1.3.4.1
14.3			安装方式			
14.3.1			标准安装方式：分体悬吊式	标准安装方式：分体悬吊式	无偏离	见技术规格要求1.3.9
15			防护用品 4 套（包含铅衣、铅帽、铅眼镜、铅围脖）、铅架一套	防护用品 4 套（包含铅衣、铅帽、铅眼镜、铅围脖）、铅架一套	无偏离	

16	除颤监护仪一台	1 台				
16.1			重量: $\leq 4.2\text{kg}$ (含充电电池)	含电池 4.2Kg	无偏离	见技术规格第 3 页, A.3
16.2			彩色电容触摸屏 ≥ 8 英寸, 分辨率 $\geq 1024 \times 768$ 像素, 可显示 ≥ 5 通道监护参数波形, 支持手势操作、自动亮度调节。	彩色电容触摸屏 8 英寸, 分辨率 1024×768 像素, 可显示 5 通道监护参数波形, 支持手势操作、自动亮度调节	无偏离	见技术规格第 3 页, A.4
16.3			提供图形化故障排除指引。	以文本和图片的形式给出故障排除指导	无偏离	见说明书 214 页 25.4.2.1
16.4			支持中文操作界面	支持中文操作界面	无偏离	见彩页
16.5			屏幕显示心电波形扫描时间 $\geq 36\text{s}$	心电波形扫描时间 36s	无偏离	见技术规格第 3 页, A.4
▲16.6			具备手动除颤、心电监护、呼吸监护、自动体外除颤 (AED) 功能, AED 功能适用于 29 天以上人群。须配备 AED 电缆及电极片。	具备手动除颤、心电监护、呼吸监护、自动体外除颤 (AED) 功能	无偏离	见说明书第 4 页使用范围
16.7			除颤采用双相波技术, 具备自动阻抗补偿功能。	除颤采用双相指数截断 (BTE) 波形, 波形参数可根据病人阻抗进行自动补偿	无偏离	见技术规格第 6 页, A.7
16.8			手动除颤分为同步和非同步两种方式, 能量分 ≥ 20 档, 可通过体外电极板进行能量选择, 最大能量 $\geq 360\text{J}$	手动除颤分为异步除颤和同步除颤, 能量分 22 档, 可通过体外电极板进行能量选择, 最大能量 360J	正偏离	能量分为 22 档, 可供选择性更多, 见技术规格第 6 页, A.7
16.9			可配置体内除颤手柄, 体内手动除颤能力选择: 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/15/20/25/30/50 J。	可配置体内除颤手柄, 体内手动除颤能力选择: 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/15/20/25/30/50 J	无偏离	见技术规格第 7 页, A.7
16.10			体外除颤电极板同时支持成人和小儿, 一体化设计, 支持快速切换。	体外除颤电极板同时支持成人和小儿, 一体化设计, 支持快速切换	无偏离	见说明书 44-47 页, 4.4
16.11			电极板支持能量选择, 充电和放电三	电极板支持能量选	无偏离	见说明书

			步操作，满足单人除颤操作	择，充电和放电三步操作，满足单人除颤操作	离	44 页，4.4
16.12			AED 除颤功能提供中文语音和中文提醒功能，对于抢救过程支持自动录音功能，记录时长 ≥ 8 小时	AED 除颤功能提供中文语音和中文提醒功能，对于抢救过程支持自动录音功能，记录时长 ≥ 8 小时。	无偏离	见说明书 52 页，5.4，录音时长见技术规格第 5 页，A.5
16.13			开机到可正常使用时间 $\leq 2s$ 。	开机到可正常使用时间不超过 2s	无偏离	见技术规格第 9 页注意
16.14			除颤充电至 200J 时 $\leq 4s$	除颤充电至 200J 时 $\leq$ 超过 4s	无偏离	见技术规格第 8 页，卜表格，手动除颤工作模式
16.15			除颤后心电基线恢复时间 $\leq 2.5s$	除颤后心电基线恢复时间 $< 2.5s$	无偏离	见技术规格第 10 页，出产防护
16.16			从开始 AED 分析到放电准备就绪 $\leq 10s$	从开始 AED 分析到放电准备就绪不超过 10s	无偏离	见技术规格第 8 页，下表格，AED 工作模式
16.17			支持病人接触状态和阻抗值实时显示。	支持病人接触状态和阻抗值实时显示	无偏离	见说明书 58 页，6.4
16.18			支持智能分析功能，手动除颤模式下也可提供自动节律分析和操作指引。	支持智能分析功能，智能分析功能会进行连接检测，给出心律分析、充电、电击相关的建议，您可以选择按照提示或界面图示进行操作	无偏离	见说明书 59 页，6.5
▲16.19			须具有体外起搏功能，起搏分为固定和按需两种模式。具备降速起搏功能。	具有体外起搏功能，起搏分为固定和按需两种模式。具备降速起搏功能	无偏离	见技术规格第 9 页，A.7.3
▲16.20			配备 CPR 辅助功能，CPR 传感器设计符合 2020 AHA 指南，提供即时的按压反馈，设备界面提供按压深度、频率实时参数显示。	配备 CPR 辅助功能，CPR 传感器设计符合 2020 AHA 指南，提供即时的按压反馈，设备界面提供按压深度、频率实时参数显示	无偏离	见说明书 67-73 页
16.21			配备基于脉搏氧波形分析的心肺复	配备基于脉搏氧波形	无偏离	见说明书

			苏质量指数。	分析的心肺复苏质量指数	离	71 页, 7.8
16.22			16.22. 提供CPR 按压干扰滤过功能, 通过除颤电极片或CPR 传感器自动检测按压干扰并实时滤波, 减少按压中断。	提供 CPR 按压干扰滤过功能, 通过除颤电极片或 CPR 传感器自动检测按压干扰并实时滤波, 减少按压中断	无偏离	见说明书 68-69 页, 7.6
16.23			抢救结束后自动生成抢救报告, 并可通过网络将除颤和按压数据自动上传至急救数据分析系统; 急救数据分析系统提供抢救数据复盘、分析工具。	通过有线网络、无线网络和蜂窝移动网络, 本设备可以连接急救复盘分析软件, 实时上传急救数据用于后续的复盘统计	无偏离	见说明书 171 页, 21.9
16.24			支持培训模式, 包含CPR 操作培训、抢救操作培训; 可提供培训考核系统, 支持多台设备同时接入进行在线培训、考核。	本设备提供培训模式, 可对急救人员进行急救流程培训和 CPR 培训, 并提供培训考核系统, 支持多台设备同时接入进行在线培训、考核	无偏离	见说明书 153 页 17.4
16.25			心电波形速度支持50 mm/s、25 mm/s、12.5 mm/s、6.25 mm/s。阻抗呼吸和呼吸末二氧化碳波形速度支持25 mm/s、12.5 mm/s、6.25 mm/s。血氧饱和度波形速度支持25 mm/s、12.5 mm/s。	心电波形速度支持 50 mm/s、25 mm/s、12.5 mm/s、6.25 mm/s; 阻抗呼吸和呼吸末二氧化碳波形速度支持 3 mm/s、6.25 mm/s、12.5 mm/s、25 mm/s、50 mm/s; 血氧饱和度波形速度 6.25mm/s、12.5 mm/s、25 mm/s、50mm/s	正偏离	波形扫描速度范围更广, 见说明书 182 页波形速度,
16.26			通过心电电极片可监测的心律失常分析种类 ≥ 27 种。	通过心电电极片可监测的心律失常分析种类 29 种	无偏离	见说明书 101-102 页 11.6.2
16.27			支持 ST/QT 实时分析。	支持 ST/QT 实时分析	无偏离	见说明书第 5 页, 11.7、11.8
16.28			阻抗呼吸率范围: 0-200rpm。	阻抗呼吸率范围: 0-	无偏离	见技术规格

				200rpm	离	13 页 , A. 8. 3
16. 29			配备监护功能：血氧饱和度、无创血压、呼吸末二氧化碳。	配备监护功能：血氧饱和度、无创血压、呼吸末二氧化碳	无偏离	见说明书第3页
16. 30			可根据病人类型自动切换除颤默认能量、CPR 提示和参数报警限。	可根据病人类型自动切换除颤默认能量、CPR 提示和参数报警限	无偏离	见说明书第53页
16. 31			支持连接中央站，与科室床旁监护仪共用监护网络。	支持连接中央站，与科室床旁监护仪共用监护网络	无偏离	见说明书107页
16. 32			支持通过中央站远程修改病人信息和系统时间同步。	支持通过中央站远程修改病人信息和系统时间同步	无偏离	见说明书107页
16. 33			支持提供 IHE HL7 协议，满足院前院内急救系统的联网通信。	支持提供 IHE HL7 协议，满足院前院内急救系统的联网通信	无偏离	见说明书169页
16. 34			配备1 块备用原厂智能锂电池，可支持200J 除颤 ≥ 300 次。	配备1 块备用原厂智能锂电池，可支持200J 除颤 ≥ 300 次	无偏离	见技术规格第三页
16. 35			具备生理报警和技术报警功能，通过声音、文字和灯光3 种方式进行报警。	具备生理报警和技术报警功能，通过声音、文字和灯光 3 种方式进行报警	无偏离	见说明书83页，10.1
16. 36			配置50mm 记录纸记录仪，可同时打印 ≥ 3 通道波形；自动打印除颤记录，单次波形记录时间最大 $\geq 30s$ ；支持连续波形记录。	配置 50mm 记录纸记录仪，可同时打印 ≥ 3 通道波形；自动打印除颤记录，单次波形记录时间最大 32s；支持连续波形记录	无偏离	见说明书163-165 页19.1
16. 37			可存储 ≥ 120 小时连续ECG 波形，数据可导出至电脑查看。	可存储 120 小时 1 道或 60 小时 2 道的 ECG 波形	无偏离	见技术规格第5页，A.5
16. 38			关机状态下设备支持每天定时自动运行自检（含监护模块和治疗模块），支持定期自动大能量自检（最大放电能量）。	关机状态下设备支持每天定时自动运行自检（含监护模块和治疗模块），支持定期自动大能量自检（最大放电能量）	无偏离	见说明书212-213 页，25.4.1
16. 39			自检报告可自动发送至中央站，支持除颤设备状态集中查看。	本设备会自动发送检测报告和急救复盘统计	无偏离	见说明书198 页22.7.9

16.40			须具有床旁挂沟，方便转运病人时使用。	具有床旁挂沟，方便转运病人时使用	无偏离	见彩页
17	高端插件式监护仪一台	1台				
一、			监护仪结构：			
▲17-1			模块化插件式监护仪，主机、显示屏和插件槽一体化设计，主机插槽数≥6个，并可外接≥8槽位辅助插件箱便于升级，支持扩展独立显示屏。	模块化插件式监护仪，主机、显示屏和插件槽一体化设计，主机插槽数6个，可外接8槽位辅助插件箱便于升级，支持扩展独立显示屏	无偏离	见技术规格
▲17-2			≥15英寸彩色电容触摸屏，支持多点触摸操作，分辨率≥1920 x 1080像素，≥7通道显示，显示屏亮度可自动调节。	15.6英寸彩色电容触摸屏，支持多点触摸操作，分辨率≥1920 x 1080像素，10通道显示，显示屏亮度可自动调节	正偏离	屏幕 15.6英寸，10通道显示，见技术规格
17-3			采用无风扇设计	无风扇设计	无偏离	见技术规格
17-4			配置≥4个USB接口，支持连接存储介质、鼠标、键盘、条码扫描枪等USB设备、须配备锂电池、带内置记录仪。	配置8个USB接口，支持连接存储介质、鼠标、键盘、条码扫描枪等USB设备、须配备锂电池、带内置记录仪	无偏离	配置8个USB接口 见技术规格和说明书43页
二、			监测参数：		无偏离	
▲17-5			基本功能模块支持心电，呼吸，心率，无创血压，血氧饱和度，脉搏，双通道体温和双通道有创血压的同时监测。	基本功能模块支持心电，呼吸，心率，无创血压，血氧饱和度，脉搏，双通道	无偏离	见技术规格
17-6			通过插槽和辅助插件箱可升级呼气末二氧化碳、AG、BIS4、PiCCO、NMT监测	通过插槽和辅助插件箱可升级呼气末二氧化碳、AG、BIS4、PiCCO2、NMT监测	无偏离	见技术规格
17-7			可支持升级麻醉综合指示界面：在显示实时波形和数据的同时，通过结合反映意识程度的麻醉深度BIS、反映麻痹状态的NMT、反映疼痛情况的ΔHR和ΔSys值的二维平衡视图	可实际辅助应用BoA Dashboard看板，可以综合反应疼痛、意识和肌松	无偏离	见说明书322页

			界面动态呈现了整个围术期内病人麻醉情况			
▲17-8			支持3/5/6 导心电监测,支持升级≥12 导心电测量,并在监护仪上完成≥12 导静息分析。	支持 3/5/6 导心电监测,支持升级 12 导心电测量,并在监护仪上完成 12 导静息分析	无偏离	见技术规格和说明书 141 页
17-9			支持房颤心律失常分析功能,支持≥23 种实时心律失常分析。	支持房颤心律失常分析功能,支持 25 种实时心律失常分析	正偏离	支持 25 种心律失常分析 见技术规格
▲17-10			提供ST 段分析功能,支持在专门的窗口中分组显示心脏前壁,下壁和侧壁的ST 实时片段和参考片段。	提供 ST 段分析功能,支持在专门的窗口中分组显示心脏前壁,下壁和侧壁的 ST 实时片段和参考片段	无偏离	见说明书 133-134 页
17-11			监测ST 段抬高或者压低,提供ST 报警。提供单个,或多个ST 值报警,并支持相对的报警限设置。	监测 ST 段抬高或者压低,提供 ST 报警。提供单个,或多个 ST 值报警,并支持相对的报警限设置	无偏离	见说明书 134 页
17-12			具有导联类型自动识别功能,具备智能导联脱落监测功能,导联脱落的情况下仍能保持监护。	具有导联类型自动识别功能,具备智能导联脱落监测功能,导联脱落的情况下仍能保持监护	无偏离	见说明书 119 页 9.4.5、123 页 9.5.5
▲17-13			具有QT/QTc 测量功能,提供QT, QTc 和 ΔQTc 参数值,提供QT 和 QTc 模板显示。	具有 QT/QTc 测量功能,提供 QT, QTc 和 ΔQTc 参数值,提供 QT 和 QTc 模板显示	无偏离	见说明书 137 页 9.9.3
17-14			无创血压提供手动、自动间隔、连续、序列四种测量模式	无创血压提供手动、自动间隔、连续、序列四种测量模式	无偏离	见技术规格
17-15			无创血压成人测量范围: 25-290mmHg (收缩压), 10-250mmHg (舒张压), 15-260mmHg (平均压)。	无创血压成人测量范围: 25-290mmHg (收缩压), 10-250mmHg (舒张压), 15-260mmHg (平均压)	无偏离	见说明书 447 页 A.7.5
17-16			无创血压小儿测量范围: 25-240mmHg (收缩压), 10-200mmHg (舒张压), 15-215mmHg (平均压)	无创血压小儿测量范围: 25-240mmHg (收缩压), 10-200mmHg (舒张压), 15-215mmHg (平均压)	无偏离	见说明书 447 页 A.7.5
17-17			无创血压新生儿测量范围: 25-	无创血压新生儿测量	无偏离	见说明书

			140mmHg（收缩压），10-115mmHg（舒张压），15-125mmHg（平均压）。	范围：25-140mmHg（收缩压），10-115mmHg（舒张压），15-125mmHg（平均压）	离	447 页 A. 7. 5
17-18			血氧监测提供灌注指数(PI)的监测，血氧探头支持浸泡消毒。	血氧监测提供灌注指数(PI)的监测，血氧探头支持浸泡消毒	无偏 离	见技术规格，消毒见说明书 412 页 -415 页 37.5.2
17-19			支持双通道有创压IBP 监测，支持升级≥8 通道有创压监测，支持≥4 道IBP 波形叠加显示，提供肺动脉楔压(PAWP)的监测和 PPV 参数监测。	支持双通道有创压IBP 监测，支持升级≥8 通道有创压监测，支持≥4 道 IBP 波形叠加显示，提供肺动脉楔压(PAWP)的监测和 PPV 参数监测	无偏 离	见技术规格，波形叠加见说明书 177 页 15.6.10;肺动脉楔压(PAWP)的监测和 PPV 参数监测见说明书 16 页
三、			系统功能：			
17-20			大字体界面支持≥6 个参数的设置和显示，具有图形化报警指示功能。	大字体界面支持 6 个参数的设置和显示，具有图形化报警指示功能	无偏 离	支持常规六参数的大字体显示，图形化报警见说明书 99 页 8.4
17-21			所有参数报警自动设置	所有参数报警自动设置	无偏 离	见说明书 101 页 8.7.1
17-22			能够设置护理组，一个护理组能够设置6-12 个病人，具备它床观察功能。	能够设置护理组，一个护理组能够设置 6-12 个病人，具备它床观察功能	无偏 离	见说明书 82 页
▲17-23			标配具备血液动力学，药物计算，氧合计算，通气计算和肾功能计算功能，	标配具备血液动力学，药物计算，氧合计算，通气计算和肾功能计算功能	无偏 离	见目录
17-24.			具备≥40 个参数的120 小时（分辨率1 分钟）趋势表、趋势图回顾，4 小时（分辨率5 秒）趋势表、趋势图回顾。	具备≥40 个参数的120 小时（分辨率 1 分钟）趋势表、趋势图回顾，4 小时（分辨率 5 秒）趋势表、趋势图回顾	无偏 离	见说明书 312 页

17-25			25. 具备 ≥ 1000 条事件回顾。每条报警事件能够存储 ≥ 32 秒三道相关波形，以及报警触发时所有测量参数值。	具备 1000 条事件回顾。每条报警事件能够存储 ≥ 32 秒三道相关波形，以及报警触发时所有测量参数值	无偏离	见说明书 441 页 A.5
17-26.			事件回顾时能够提供报警事件列表。能够根据时间、报警优先级、报警类型和参数组对事件进行筛选。	事件回顾时能够提供报警事件列表。能够根据时间、报警优先级、报警类型和参数组对事件进行筛选	无偏离	见说明书 313 页
▲17-27			. 具备 ≥ 48 小时全息波形的存储与回顾功能	具备 ≥ 48 小时全息波形的存储与回顾功能	无偏离	见说明书 441 页 A.5
17-28			≥ 120 小时（分辨率5 分钟）ST 模板回顾。		无偏离	见说明书 441 页 A.5
17-29			提供24 小时心律失常统计，具有24 小时心电综合分析概览，能够提供 HR、ST、QT/QTc、心律失常、起搏的统计结果，并能够查看细节。提供心肌缺血评估工具，可以快速查看 ST 值的变化	提供 24 小时心律失常统计，具有24 小时心电综合分析概览，能够提供 HR、ST、QT/QTc、心律失常、起搏的统计结果，并能够查看细节。提供心肌缺血评估工具，可以快速查看 ST 值的变化	无偏离	见目录
17-30.			具有在线帮助功能，能够指导用户掌握如何设置参数，具有高级参数指导功能，能够指导用户掌握高级参数的使用方法。	具有在线帮助功能，能够指导用户掌握如何设置参数，具有高级参数指导功能，能够指导用户掌握高级参数的使用方法	无偏离	见彩页
17-31			工作模式提供：监护模式、待机模式、体外循环模式模式、插管模式，夜间模式、隐私模式、演示模式。	工作模式提供：监护模式、待机模式、体外循环模式模式、插管模式，夜间模式、隐私模式、演示模式	无偏离	见目录
17-32			具备趋势共存界面、呼吸氧合图界面，大字体显示界面，及标准显示界面等多种显示界面	具备趋势共存界面、呼吸氧合图界面，大字体显示界面，及标准显示界面等多种显示界面	无偏离	见目录
17-33			支持升级脓毒症筛查工具，以及满足2012 SSC 指南和Sepsis3.0 的治	支持升级脓毒症筛查工具，以及满足 2012	无偏离	见 331-332 页

			疗建议检查清单，并提供治疗建议。	SSC 指南和 Sepsis3.0 的治疗建议检查		
17-34			支持升级专业的血流动力学辅助应用，能够图形化显示监测参数，体现参数之间的关系，提供目标治疗决策建议，提供抬腿试验辅助工具，提供心功能图指示，提供	支持升级专业的血流动力学辅助应用，能够图形化显示监测参数，体现参数之间的关系，提供目标治疗决策建议，提供抬腿试验辅助工具，提供心功能图指示，提供蛛网图参数跟踪	无偏离	见说明书 347-360 页
四、			其它要求：			
17-35			配备管理工作站一套，实现可远程控制对床旁监护仪进行病人信息设置，解除病人，远程控制床旁监护仪报警暂停、报警复位，设置报警开关、报警级别、报警上下限等。	配备管理工作站一套，实现可远程控制对床旁监护仪进行病人信息设置，解除病人，远程控制床旁监护仪报警暂停、报警复位，设置报警开关、报警级别、报警上下限等。	无偏离	见彩页
18、	主动脉球囊反搏泵一台	1 台				
一、			电源			
18-1.			交流电源：电源范围110V-240V；电流2.8A（240V）；频率47-63Hz	100-240VAC（+/-%，范围 90 至 264VAC）47-63HZ。功耗：100 伏 5.1 安，240 伏 2.8 安	无偏离	使用说明书：规格-P286页
18-2.			电池供电：锂电池或铅酸电池，充满后可工作≥90 分钟；充电时间4 小时（充至80%电量）	标配铅酸电池充满后可工作至少90 分钟以上；电池电量：90 分钟（满电量，40 cc，80 BPM，辅助比率 1:1）；	无偏离	使用说明书：系统概述-P14页、P286页
二、			物理质量：工作全重：48 千克	监控/控制模块：2.7kg 气动驱动模块：44.5kg	无偏离	使用说明书：规格-P286 页
三、			显示			
▲18-1.			显示屏：≥13.3 英寸触摸屏，分辨率：1208×800，可升降，可旋转，	彩色、高分辨率液晶触摸显示屏，13.3 英	无偏离	使用说明：规格-P290

			中文或英文显示，中文帮助系统；	寸对角线长，(1208 x 800)；可触摸屏：表面玻璃式 (GFG)，5 线电阻式 (手指、戴手套、触控笔都可操作)；语言版本：中文 (CN) 英文 (EN) 多国语言版本可选		页； 见产品参数页：显示器
18-2.			波形显示：ECG，AP，AUG 波形；ECG 可以显示充气间隔；AUG 可以精确显示	ECG 波形： 绿色：辅助部分呈白色对比色； AP 动脉压波形： 红色：直接读数按 mmHg 校准，无辅助心搏的辅助部分呈白色对比色； AUG 球囊压波形： 蓝色：直接读数按 mmHg 校准，通过内部应变仪传感器感应显示球囊压力；	无偏离	使用说明书：规格-P290页
18-3.			生理数据：心率，被辅助收缩压 / 舒张压 / 平均压 / 反搏压，无辅助收缩压 / 舒张压 / 平均压	显示生理学数据： - 心率 (HR) - 收缩压 (SYS) - 增压 (AUG) - 舒张压 (DIA) - 平均动脉压 (MAP) - 球囊容量 (B. VOL)；	无偏离	使用说明书：规格-P290页
18-4.			图标显示：电池容量，氦气瓶容量；可以显示氦气瓶压力数值	可显示： 电池电压 +/- 5% - 球囊容量 +/- 10% - 氦气供应压力 +/- 10% - 氦气供应压力 +/- 5% 满量程 (0 至 3000 PSI)	无偏离	使用说明书：规格-P292页
18-5.			报警显示：报警信息按照高级 (红色)，中级 (黄色)，低级 (蓝色) 分级显示；文字提示报警信息；报警角可以 360 度可见，可以暂停声音报警	报警类别和数量： A、B 和 C 类都是高优先级警报 (红色指示)； D 类是中优先级警报 (黄色指示)；	无偏离	使用说明书：规格-P296页 见产品参数页：警报和

				E 类是低优先级警报（蓝色指示有声）； F 类是警示（蓝色指示，无声） 报警角 360 度可见，直观醒目，可以暂停声音报警。		通知
四、			控制			
18-1.			触摸屏控制；按键控制；报警角控制	触摸屏控制：停止泵 / 启动泵、操作模式、触发模式选择、充放气时机、辅助比率、球囊容量（来源）、帮助(i)、打印机、归零状态键和归零路径、警报控制键。	无偏离	使用说明书：规格-P293页
18-2.			关键/常用功能双重控制：触摸屏/按键：辅助启动，辅助频率，屏幕冻结，打印，参考线设置	特殊触摸屏控制：可访问各信号设置功能的 ECG 或 AP 波形、要获取治疗报告的血流动力学区域、系统设置和状态（更多）、ECG / AP 控制。泵启动/关闭、辅助频率、参考线设置、屏幕冻结、打印、报警角	无偏离	使用说明书：规格-P293页
五、			工作模式			
18-1.			具有全自动智能操作模式：自动 / 手动；工作模式转换过程不影响正常反搏；工作模式转换，设备自动保留原有设置	具有两个操作模式：AutoPilot®智能操作模式和手动模式。	无偏离	使用说明书：系统概述-P41页
18-2.			自动模式：自动选择信号源；自动选择触发模式；自动选择时相算法；实时评估 ECG 导联状态；自动选择最佳 ECG 导联；	设备默认的操作模式是 AutoPilot®(自动模式)。大多数情况下，AutoPilot® 会保持最佳反搏设置，自动选择触发模式：标准、峰值、AFIB、AP、心室起搏、心房起搏。	无偏离	使用说明书：系统概述-P121、137 页；系统概述-P41页、77页
18-3.			手动模式：可以选择信号源；选择触发模式；调整时相；选择 ECG 导联	在手动操作模式中，可选择和更改触发模式；在手动操作模式	无偏离	使用说明书：系统概述-P

				下进行反搏的同时，可以改变触发模式；每一触发模式均会记忆该触发选择所特有的时机设置。 大部分情况下，与心律一起工作的不止一个触发模式。既要评估触发可靠性也要评估时机准确度，以确定最好的可用触发。		P75页
▲八、			触发模式：7种： 1. Pattern 2. Peak 3. Aifb 4. AP 5. 心室起搏 6. 心房起搏 7. 内置触发：	七种触发模式： - Pattern 心电模式（标准） - Peak 血压模式（峰值） - Aifb 心房起搏模式 - AP 血压模式 - 心室起搏 - 心房起搏 - 机内设置	无偏离	见使用说明书：系统概述-P77 页
七、			排气分析：计算排气速度，评估R波排气安全性	AutoPilot[®] 自动模式会根据可用信号自动设置和优化时机，计算排气速度，对较小的每搏变化（即窦性心律不齐）都会根据前一次R-R间期计算确定时机，将放气设置为下一次R波前发生。	无偏离	见使用说明书：系统概述-P153页
▲八、			辅助频率：1:1, 1:2, 1:4, 1:8	辅助频率： 辅助频率四种： 辅助比例 1:1 每次心动周期开启一个充气 - 放气周期；通常在已优化时机后使用。提供最大程度的 IABP 支持。 辅助比例 1:2 每隔一个心动周期，开启一个充气 - 放气周期；通常用于启动反搏和	无偏离	见使用说明书：系统概述-P79页

				优化时机以及使患者脱离 IABP 支持。 辅助比例 1:4 每隔三个心动周期，开启一个充气 - 放气周期。用于脱离 IABP 支持或优化时机。 辅助比例1:8每隔七个心动周期，开启一个充气 - 放气周期。可用于脱离 IABP 支持。		
九、			动力系统			
1.			驱动方式：涡旋式压缩机或步进式马达加钛合金风箱，免维护，免保养	驱动系统：新型步进式马达驱动加钛合金风箱系统；免维护，免保养	无偏离	见AC3产品参数页：气体力学
2.			反搏频率：可达200 次 / 分钟	反搏频率：40-200BPM，可为心率达200次/分钟的心率失常患者提供安全的支持；	无偏离	见使用说明书：规格-P286 页。 AC3 产品参数：系统模式
3.			反搏容量：0 -50 毫升，可精确调整，调整精度0.5 毫升	反搏容量 0-50cc，增量为50cc；	无偏离	见使用说明书：规格-P294页
4.			除水：电磁阀驱动电热系统除去气动管道内的水分，无需更换配件	电磁阀驱动热电挡板系统除去气动管道李的水分。可在不中断运行的情况下清空收集瓶，平均每20分钟一次，不影响辅助；	无偏离	见使用说明书：规格-P294页
5.			气体补充：自动补充	当反搏泵启动后，如果存在少量氮气泄漏，机器会自动填充 IAB 球囊导管，而不会中断反搏；若机器检测到较大泄漏，则机器会报警并将关闭反搏泵。	无偏离	见使用说明书：规格-P64页。
6.			驱动气体：氮气；可用一次性氮气瓶或重复使用氮气瓶，更换氮气瓶无需停机	工作气体:USP 级医用氮气 99.99%； 氮气钢瓶：可用一次	无偏离	见使用说明书：规格-P293 页。

陕西省采购招标有限责任公司

中标通知书

上海联影医疗科技股份有限公司：

受采购人安康市中医医院委托，我公司代理的安康市中医医院 PETCT 等设备采购项目（二次）（项目编号：SCZD2024-ZB-2956-001R）采用公开招标采购方式，按照法律法规规定的程序，经评标委员会评审，采购人确定贵单位为中标供应商，中标金额为：¥27978000.00元（大写：人民币贰仟柒佰玖拾柒万捌仟元整）。

请贵单位务必于本《中标通知书》发出之日起 25 日内，按照本项目招标文件确定的事项与采购人签订政府采购合同。

陕西省采购招标有限责任公司

2025 年 05 月 13 日

温馨提示：

根据《陕西省财政厅关于印发〈陕西省中小企业政府采购信用融资办法〉的通知》（陕财办采〔2018〕23 号）相关规定，有融资需求的供应商可根据自身情况，在陕西省政府采购信用融资平台（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>）自主选择金融机构及其融资产品，凭政府采购中标（成交）通知书或政府采购合同提出融资申请（政府采购监督部门业务咨询电话：0915-3214817）

