

第三章 招标项目技术、服务、商务及其他要求

（注：当采购包的评标方法为综合评分法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

（注：当采购包的评标方法为最低评标价法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

3.1 采购项目概况

采购一批医疗设备

3.2 采购内容

采购包 1:

采购包预算金额（元）：1,806,000.00

采购包最高限价（元）：1,596,630.00

供应商报价不允许超过标的金额

（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额 (元)	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品
1	移动式C形臂X射线机	1.00	1,450,000.00	批	工业	是	否	否	否
2	医用显示器（6M）	3.00	132,600.00	台	工业	否	否	否	否
3	防护衣架（挂4-6件）	2.00	4,000.00	台	工业	否	否	否	否
4	铅防护服：铅衣	3.00	3,300.00	台	工业	否	否	否	否
5	铅帽	3.00	600.00	台	工业	否	否	否	否
6	铅围脖	3.00	600.00	台	工业	否	否	否	否
7	铅方巾	3.00	1,590.00	套	工业	否	否	否	否

8	铅三角巾	3.00	1,260.00	套	工业	否	否	否	否
9	移动升降式防护帘	1.00	2,680.00	套	工业	否	否	否	否

3.3 技术要求

采购包 1:

标的名称：移动式 C 形臂 X 射线机

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	详见附件
▲	2	详见附件

标的名称：医用显示器（6M）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	详见附件
▲	2	详见附件

标的名称：防护衣架（挂 4-6 件）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	详见附件

标的名称：铅防护服：铅衣

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	详见附件

标的名称：铅帽

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	详见附件

标的名称：铅围脖

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	详见附件

标的名称：铅方巾

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	详见附件

标的名称：铅三角巾

参数性质	序号	技术参数与性能指标

	1	详见附件
--	---	------

标的名称：移动升降式防护帘

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	详见附件

3.4 商务要求

3.4.1 交货时间

采购包 1:

自合同签订之日起 37 日

3.4.2 交货地点

采购包 1:

成都市双流区东升街道花园路二段 300 号/淳化街 205 号 成都市 双流区中医医院花园院区/淳化院区。

3.4.3 支付方式

采购包 1:

分期付款

3.4.4 支付约定

采购包 1: 付款条件说明：每次付款前，中标人应提供书面付款申请、合法有效完整的完税发票与凭证资料，否则采购人有权延期付款且不承担任何责任，中标人应继续履行合同义务。采购人在收到相关材料后 15 天内（中标供应商为中小企业的 10 个工作日内）支付款项。合同签订后，达到付款条件起 12 日，支付合同总金额的 40.00%。

采购包 1: 付款条件说明：设备安装调试完毕经初步验收合格，进入 60 日试用期； 试用期间发生质量问题，采购人有权要求中标人进行更换或修复，更换或修复后重新计算试用期；试用期结束后 30 日内采购人进行最终验收；最终验收合格后，达到付款条件起 12 日，支付合同总金额的 60.00%。

3.4.5 验收标准和方法

采购包 1:

1、验收由采购人组织，供应商配合进行：（1）交货验收时，供应商须提供产品质检部门从同类产品中抽样检查合格的第三方机构出具的检测报告。货物在供应商书面通知安装调试完毕后 2 日内初步验收。初步验收合格后，进入 60 日试用期；试用期间发生质量问题，采购人有权要求供应商进行更换或修复，更换或修复后重新计算试用期；试用期结束后 30 日内采购人进行最终验收；（2）验收标准：按国家有关规定以及采购人招标文件的质量要求和技术指标、供应商的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由采购人在招标与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收；（3）验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，采购人应做出详尽的现场记录，或由双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由供应商承担，验收期限相应顺延，但不免除供应商应承担的违约责任；（4）如质量验收合格，双方签署质量验收报告。 2、货物在试用期结束后 30 日内，采购人无故不进行最终验收工作并已使用货物的，视同已安装调试完成并初步验收合格。 3、供应商在交货时应将所提供货物的装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册、原厂保修卡等资料交付给采购人；供应商不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货。 4、质保期内如货物经供应商 3 次维修仍不能达到合同约定的质量标准，采购人有权退货，并视作供应商不能交付货物而须支付违约赔偿金给采购人，采购人还可依法追究供应商的违约责任。 5、为充分保证设备有效期使用期，其生产日期距交货采购人日期不得超过半年。 6、其他未尽事宜应严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》(财库〔2016〕205 号)要求进行验收。

3.4.6 包装方式及运输

采购包 1:

涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。由于包装不善所引起的货物损失均由供应商承担；每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格凭证。

3.4.7 质量保修范围和保修期

采购包 1:

1、供应商须为采购人提供技术支持与服务，指派专人负责与采购人联系售后服务事宜，提供售后机具配置，具有专门的服务电话。（在投标文件中提供联系人及联系方式） 2、供应商需向采购人提供 7×24 小时的技术支持服务，质保期内出现质量问题，乙方在接到通知后 2 小时内响应，24 小时内赶到项目现场，并提出解决方案，非大型配件（市场售价<10 万元）36 小时内到场（含节假日）进行处理，大型配件（市场售价≥10 万元）10 日内到达现场（含节假日）进行处理，费用由乙方承担。大型设备 36 小时内不能排除故障的应提供备用机，以保证设备的正常使用。 3、供应商在故障问题解决后 24 小时内，向采购人提交问题处理报告，说明问题种类、问题原因、问题解决中使用的方法及造成的损失等情况。 4、质保期为设备最终验收合格之日起一年，若产品说明书中载明的质保期与本要求约定的质保期不一致的，按最有利于采购人的质保期计算。如有配套软件需提供终身升级服务，费用包含在本次报价中。（要求单独提供承诺函并加盖供应商

公章) 5、质保期内,如货物经供应商3次维修仍不能达到本合同约定的质量标准,视作供应商未能按时交货,采购人有权退货并追究供应商的违约责任。货到现场后由于采购人保管不当造成的问题,供应商亦应负责修复,但费用由采购人负担。6、质保期内,供应商要保障设备开机率 $\geq 95\%$ (按365天计算),耽误一天则质保期顺延5个工作日。7、供应商应就设备的安装、调试、操作、维修、保养等对采购人维修技术人员进行培训。设备安装调试完毕后,供应商应对采购人操作人员进行现场培训,直至采购人的技术人员能独立操作,同时能完成一般常见故障的维修工作。

3.4.8 违约责任与解决争议的方法

采购包 1:

一、违约责任

1、甲方违约责任

(1) 甲方无正当理由拒收货物的,给乙方造成损失的,甲方应支付合同总价百分之五的违约金;

(2) 甲方无故逾期支付货款的,除应及时补足货款外,应向乙方支付当期逾期金额万分之一的违约金;

(3) 甲方支付的违约金不足以弥补乙方损失的,还应按乙方损失尚未弥补的部分,支付赔偿金给乙方。

2、乙方违约责任

(1) 乙方交付的货物质量不符合合同规定的,乙方应向甲方支付合同总价的百分之五的违约金,并须在合同规定的交货时间内更换合格的货物给甲方,否则,视作乙方不能交付货物而违约,按本条本款下述第“(2)”项规定由乙方支付违约金给甲方。

(2) 乙方不能交付货物或逾期交付货物而违约的,除应及时交足货物外,应向甲方支付逾期交货部分货款总额的万分之一的违约金;逾期交货超过30天,甲方有权终止合同,乙方则应按合同总价的百分之二十的款额向甲方支付违约金,并须全额退还甲方已经付给乙方的货款及其利息。

(3) 乙方货物经甲方送交具有法定资格条件的质量技术监督机构检测后,如检测结果认定货物质量不符合本合同规定标准的,则视为乙方没有按时交货而违约,除按照本款第(2)项之规定承担违约责任外,乙方还须在30天内无条件更换合格的货物,如逾期不能更换合格的货物,甲方有权终止本合同,乙方应另付合同总价的百分之二十的违约金给甲方。乙方须全额退还甲方已付的货款及其利息。

(4) 乙方保证本合同货物的权利无瑕疵,包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院(或仲裁机构)裁决有权对上述货物主张权利或国家机关依法对货物进行没收查处的,乙方除应向甲方返还已收款项外,还应另按合同总价的百分之二十向甲方支付违约金并赔偿因此给甲方造成的一切损失。

(5) 乙方提供的货物因质量问题给甲方或患者等第三方造成损害的,由乙方承担全部责任并负责处理,若已由甲方垫付赔偿等费用的,甲方有权向乙方追偿,乙方还应当承担由此给甲方造成的损失,包括但不限于诉讼费、鉴定费、公证费、律师费等费用。

(6) 乙方未按约提供售后服务的,按照1000元/次的标准向甲方支付违约金,同时甲方有权委托第三方进行维修,由此产生的费用按照1.5倍向乙方进行追偿。

(7) 乙方支付的违约金不足以弥补甲方损失的,还应按甲方损失尚未弥补的部分,支付赔偿金给甲方。乙方应承担的违约金、赔偿金等甲方有权在应付款中优先扣除,乙方应继续履行合同义务。

二、争议解决办法

(1) 因货物的质量问题发生争议,由质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定,鉴定费由乙方垫付。货物符合标准的,鉴定费由甲方承担;货物不符合质量标准的,鉴定费由乙方承担。

(2) 合同履行期间,若双方发生争议,可协商或由有关部门调解解决,协商或调解不成的,双方同意向甲方所在地法院诉讼解决。守约方主张权利产生的诉讼费、鉴定费、公证费、律师费等费用均由败诉方承担。

3.5 其他要求

★3.5.1 支付约定（因系统固化原因，本章第 3.4.4 条支付约定不适用本项目，支付约定以本条为准） 采购人在合同签订且收到中标供应商开具的发票和付款申请后 15 天内支付合同总价款的 30%（中标供应商为中小企业的合同签订后 10 个工作日内支付合同总价的 40%）作为预付款，即 RMB¥ 元，人民币大写 。设备安装调试完毕经最终验收合格且收到供应商开具的发票和付款申请后 15 天内（供应商为中小企业的 10 个工作日）支付合同剩余价款。 每次阶段付款前，中标供应商应提供书面付款申请、合法有效完整的完税发票与凭证资料，否则采购人有权延期付款且不承担任何责任，中标供应商应继续履行合同义务。 3.5.2 补充说明:本章 3.4 商务要求（因系统固化原因，本章第 3.4.4 条支付约定不适用本项目，支付约定以 3.5.1 为准）均为实质性要求。

附件：

I 技术要求（功能和质量要求）：

（一）采购清单

品目号	类型	设备名称	数量（套）
02-01	物资设备类	移动式 C 形臂 X 射线机	1
02-02	物资设备类	医用显示器（6M）	3
02-03	物资设备类	防护衣架（挂 4-6 件）	2
02-04	物资设备类	铅防护服：铅衣	3
02-05	物资设备类	铅帽	3
02-06	物资设备类	铅围脖	3
02-07	物资设备类	铅方巾	3
02-08	物资设备类	铅三角巾	3
02-09	物资设备类	移动升降式防护帘	1

（二）技术服务要求

02-01 移动式 C 形臂 X 射线机

1、基本要求

- 1.1 ▲C 臂和 workstation 采用一体化整体设计。
- 1.2 设备内置 UPS 不间断电源系统，有效保护系统稳定性和病人信息。
- 1.3 220V@10A 电源，10~40 °C 温度，20%~80% 非冷凝状态相对湿度。

2、C 形臂

- 2.1 SID \leq 100cm
- 2.2 开口 \leq 77cm
- 2.3 弧深 \geq 66cm
- 2.4 水平移动 \geq 20cm
- 2.5 ▲垂直升降，电动， \geq 45cm
- 2.6 左右摆角 \geq $\pm 12.5^\circ$
- 2.7 ▲C 臂旋转角度 \geq $\pm 205^\circ$
- 2.8 C 臂轨道内运动角度 $\geq 150^\circ$

2.9 C 臂轨道内过伸角度 $\geq 55^\circ$

3、高压发生器

3.1 ▲最大输出功率：2.0KW \pm 0.5kW

3.2 发生器频率 ≥ 40 kHz

3.3 透视最大 KV 值 ≥ 110 kV

3.4 透视最小 KV 值 ≤ 40 kV

3.5 透视最大 mA 值 ≥ 25 mA

3.6 数字点片最大 mA 值 ≥ 20 mA

4、球管

4.1 ▲双焦点，小焦点 ≥ 0.6 mm，大焦点 ≤ 1.4 mm

4.2 阳极散热率 ≥ 35 KHU/min

4.3 管套散热率 ≥ 12 KHU/min

4.4 阳极热容量 ≥ 76 KHU

4.5 阳极靶角 $\geq 10^\circ$

5、平板探测器

5.1 ▲探测器材质尺寸 ≥ 31 cm* 31 cm CMOS 晶体硅

5.2 图像采集最大像素矩阵 ≥ 1.5 kx 1.5 k

5.3 最大分辨率 ≥ 2.8 lp/mm

5.4 后处理灰阶 ≥ 32 bit

5.5 具备 31cm、21cm、15cm 可变三视野

5.6 像素尺寸 ≤ 198 um

5.7 任意曝光和透视模式下无像素合并

6、限束器

6.1 具备双叶限束器

6.2 具备虹膜限束器

6.3 无射线预览限束器位置

7、监视器

- 7.1 医用 UHD 平板监视器 ≥ 27 英寸
- 7.2▲ 监视器最高分辨率 $\geq 3840 \times 2160$ 像素
- 7.3 监视器灰阶 ≥ 10 bit
- 7.4▲ 监视器多轴位万向臂支架 \geq 五轴

8、系统控制

- 8.1 中文系统控制界面
- 8.2▲ Linux 工业用软件操作系统
- 8.3 手闸，脚闸曝光控制
- 8.4 控制界面要求支持多点触控操作液晶触摸屏
- 8.5 控制界面大小 ≥ 10 英寸
- 8.6▲ 具备不插电待机转场功能 ≥ 5 分钟
- 8.7 控制界面最高分辨率 $\geq 1280 \times 800$
- 8.8 控制界面可旋转摆动 $\geq 270^\circ$
- 8.9 脚踏曝光开关线缆 ≥ 10 米

9、图像处理功能

- 9.1 具备患者信息编辑功能
- 9.2 图像存储 $\geq 150,000$ 幅
- 9.3 曝光模式 ≥ 8 种
- 9.4 末帧图像优化显示功能
- 9.5 负片技术、实时图像边缘增强技术
- 9.6 图像均衡优化功能
- 9.7 目标位置追踪功能
- 9.8 自动亮度对比度调整
- 9.9 去除运动噪点与伪影功能
- 9.10 具有金属修正功能

9.11 图像放大及游走 $\geq 400\%$

9.12 支持 USB 导出 BMP、JPEG、DICOM、MP4 格式图像

10、其他

10.1 整机重量 $\leq 330\text{KG}$

10.2 整机零备件供应时间 ≥ 10 年

02-02 医用显示器（6M）

1、屏幕规格：尺寸 ≥ 30 英寸，像素大小 $\leq 0.197\text{mm}$ ，对比度 $\geq 2000:1$ ，视角 $\geq 178^\circ$ ，响应时间 $\leq 13\text{ms}$ ，支持色彩 ≥ 10.7 亿

2、分辨率： $\geq 3280 \times 2048$ 像素

3、亮度： $\geq 1300 \text{ cd/m}^2$

4、医疗影像标准：显示器完全符合 DICOM3.14 标准

5、医疗设备曲线：内置 OFF, 1.8, 2.0, 2.2, CIE, User1, User2, DICOM+0.5, DICOM+1.3, DICOM300, DICOM350, DICOM400, DICOM450, DICOM500, DICOM550, DICOM600, CAL 曲线。

6、输入信号：Display port $\times 2$ ：最新一代数字视频接口 DVI-D $\times 2$ ：计算机数字视频接口 VGA $\times 1$ ：模拟信号接口；提供整机照片及信号接口的实物照片证明材料或产品说明书等印证材料。

7、数字通讯：具备 1 路上行 USB，2 路下行 USB 接口，提供整机照片及 USB 接口的实物照片证明材料或产品说明书等印证材料。

8、电源开关：具备船型电源开关，可完全断开显示器供电。

9、电源要求：采用外置电源适配器，具备能效证书，提供电源的认证证书（证书中体现产品标配的电源型号）。

10、显卡：配置 AMD 或者 NVIDIA 专业芯片组专业显卡（非游戏类显卡），DP 信号输出 ≥ 3 路，显存 $\geq 2\text{G}$ ，提供产品规格书，并支持官网查询确认

11、底座：支持 90° 旋转，仰角 $\geq 15^\circ$ ，俯角 $\geq 5^\circ$ ，升降 $\geq 80\text{mm}$

12、彩色单色切换：产品支持一键打开影像显示单色彩色切换功能。

- 13、信号切换：支持一键打开信号通道切换功能。
- 14、局部增亮：具备快捷打开局部增亮功能。
- 15、灯箱功能：显示器一键控制开启显示器灯箱功能并支持一键开启灯箱显示区域控制菜单（全屏显示、左半屏或右半屏显示）。
- 16、▲配置胶片夹(提供实物应用照片证明资料)，胶片夹采用强磁材料，磁力 $\geq 2950GS$ ，需提供第三方证明文件。
- 17、图像调节：支持对图像亮度、色温、Gamma、显示比例调节，双屏模式下支持对全屏幕或者左右屏幕效果进行独立调节，满足多种应用模式。
- 18、▲菜单语言：内置不少于 12 国菜单语言，需提供实际产品的内置功能菜单的界面截图照片证明及产品手册资料。
- 19、产品状态查询管理：支持显示产品工作温度，系统使用时间等信息监控功能。
- 20、▲传感器控制：产品支持对背光传感器、环境传感器等传感器进行开关控制，需提供实际产品内置该功能截图照片证明及产品手册资料
- 21、双屏显示：两路信号可分别输入，在一个屏上实现双竖屏显示，支持一键切换单屏双屏模式。
- 22、亮度恒定技术：内置背光传感器监测背光亮度保证背光稳定。
- 23、持续亮度监测技术：前置集成传感器，对显示系统持续自动进行质量检测。
- 24、一键截屏功能：具有截屏控制功能，支持一键快捷启动。
- 25、▲具有显示鼠标定位控制技术，可以一键智能定位鼠标位置，以解决在高分辨率专业医用显示屏难以寻找鼠标位置的临床应用。提供医用显示鼠标定位控制软件等证明文件
- 26、▲具有多显示鼠标自适应技术，在临床诊断应用多显示屏时，鼠标智能自适应各个显示屏幕任一位置，解决多个显示屏由于分辨率不同，鼠标不能移动至精度坐标位置的临床应用，提供医用显示鼠标自适应技术软件等证明文件

02-03 防护衣架（挂 4-6 件）

- 1、尺寸：500×550×1320mm±10%

- 2、材质：不锈钢；衣架底部带可移动万象静音轮。
- 3、附带不少于 5 个不锈钢衣撑。

02-04 铅防护服：铅衣

1. 铅当量：前面 $\geq 0.5\text{mmpb}$ 后背 $\geq 0.25\text{mmpb}$ ；
2. 型号：双面分体短袖（短袖、长袖可选）分体套裙提供前身和后身全面防护。
正面左右襟完全重叠，单襟铅当量为 $\geq 0.25\text{mmpb}$ 重叠后为 $\geq 0.5\text{mmpb}$ 。
3. 面料采用定制防水 PU 面料。
4. 分体围裙上下重叠部分 $\geq 50\text{mm}$ 。
5. 尺码有大、中、小号可选（特殊规格可量身定制），多种颜色可选。

02-05 铅帽

- 1、铅当量： $\geq 0.5\text{mmpb}$ 。
- 2、材质：采用柔软轻铅防护材料。
- 3、面料：柔软 PU 抗菌面料。

02-06 铅围脖

- 1、铅当量： $\geq 0.5\text{mmpb}$
- 2、材质：柔软轻铅防护材料
- 3、面料：柔软 PU 抗菌面料

02-07 铅方巾

- 1、规格： $60 \times 150\text{mm}$ （ $\pm 10\%$ ）
- 2、铅当量： $\geq 0.5\text{mmpb}$
- 3、材质：柔软轻铅防护材料
- 4、面料：柔软 PU 抗菌面料

02-08 铅三角巾

- 1、规格： $300\text{mm} \times 500\text{mm}$ （ $\pm 10\%$ ）

- 2、铅当量： $\cong 0.5\text{mmpb}$
- 3、材质：柔软轻铅防护材料
- 4、面料：柔软 PU 抗菌面料

02-09 移动升降式防护帘

- 1、尺寸： $\cong 400\text{mm} * \cong 600\text{mm}$
- 2、高度： $\cong 1800\text{mm}$
- 3、铅当量： $\cong 0.5\text{mmpb}$
- 4、材质：柔软轻铅防护材料
- 5、面料：柔软 PU 抗菌面料