

第五章 采购需求

一、采购标的需实现的功能或者目标，以及为落实政府采购政策需满足的要求

(一) 采购标的需实现的功能或者目标：

本次招标采购是为首都医科大学附属北京口腔医院配置基本设备，投标人应根据招标文件所提出的设备技术规格和服务要求，综合考虑设备的适用性，选择需要最佳性能价格比的设备前来投标。投标人应以技术先进的设备、优良的服务和优惠的价格，充分显示自己的竞争实力。

(二) 为落实政府采购政策需满足的要求

1. 促进中小企业发展政策：根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定，本项目采购货物为小型或微型企业制造的，投标人应出具招标文件要求的《中小企业声明函》给予证明，否则评标时不予认可。投标人应对提交的中小企业声明函的真实性负责，提交的中小企业声明函不真实的，应承担相应的法律责任。（注：依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定享受扶持政策获得政府采购合同的小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业）。
2. 监狱企业扶持政策：投标人如为监狱企业将视同为小型或微型企业，且所投产品为小型或微型企业生产的，应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。投标人应对提交的属于监狱企业的证明文件的真实性负责，提交的监狱企业的证明文件不真实的，应承担相应的法律责任。
3. 促进残疾人就业政府采购政策：根据《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定，符合条件的残疾人福利性单位在参加本项目政府采购活动时，投标人应出具招标文件要求的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性承担法律责任。中标、成交投标人为残疾人福利性单位的，采购代理机构将随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。残疾人福利性单位视同小型、微型企业。不重复享受政策。
4. 鼓励节能政策：投标人的投标产品属于财政部、发展改革委公布的“节能产品政府采购品目清单”范围的，投标人需提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之

内的节能产品认证证书。国家确定的认证机构和节能产品获证产品信息可从市场监管总局组建的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）建立的认证结果信息发布平台链接中查询下载。

5. 鼓励环保政策：投标人的投标产品属于财政部、生态环境部公布的“环境标志产品政府采购品目清单”范围的，投标人需提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书。国家确定的认证机构和环境标志产品获证产品信息可从市场监管总局组建的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）建立的认证结果信息发布平台链接中查询下载。

二、采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

★1. 投标产品属于医疗器械的，应按原国家食品药品监督管理总局颁发的《医疗器械注册管理办法》，办理医疗器械注册证或者办理备案，投标人须提供医疗器械注册证复印件或备案凭证。

★2. 投标产品属于医疗器械的，中华人民共和国境内制造商应按原国家食品药品监督管理总局颁发的《医疗器械生产监督管理办法》，办理医疗器械生产许可证或者办理备案，投标人须提供医疗器械生产许可证复印件或备案凭证。

★3. 投标产品属于辐射或射线类的设备或材料的，需提供投标人的辐射安全许可证复印件（不适用的情况除外）。投标产品属于压力容器的，投标人需要根据国家特种设备制造相关管理规定，提供投标产品制造商的特种设备制造许可证（压力容器）。

★4. 投标产品及制造商应符合国家有关部门规定的相应技术、计量、节能、安全和环保法规及标准，如国家有关部门对投标产品或其制造商有强制性规定或要求的，投标产品或其制造商必须符合相应规定或要求，投标人须提供相关证明文件的复印件。

5. 投标产品的包装应符合《财政部等三部门联合印发商品包装和快递包装政府采购需求标准（试行）》（财办库〔2020〕123号）的规定。

三、采购标的的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点

（一）采购标的的数量

包号	品目号	标的名称	数量（台/套）	是否接受进口产品
1	1-1	气囊测压表	2	否
	1-2	手术床附件	3	否
2	2-1	试剂卡孵育器	1	否
3	3-1	纯水机	1	否

4	4-1	整盒发药机	1	否
	4-2	纯水机	1	否
5	5-1	医用 x 线摄影系统	1	否
6	6-1	口腔颌面锥形束计算机体层摄影设备	1	否

(二) 采购项目交付或者实施的时间和地点:

★1、采购项目（标的）交付的时间：卖方收到买方交货通知后 30 天内交付。

2、采购项目（标的）交付的地点：首都医科大学附属北京口腔医院指定地点。

四、采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求

(一) 采购标的需满足的服务标准、效率要求（以各包技术规格中要求为准，如技术规格中无要求，则以本款要求为准）。

1. 投标人应有能力做好售后服务工作和提供技术保障。投标人或投标产品制造商应设有专业的售后服务维修机构，有充足的零件储备和能力相当的技术服务人员，并保证投标产品停产后 8 年的备件供应。投标时须提供有关其投标产品专业的售后服务（维修站）的信息，包括售后服务机构名称、服务人员的数量和水平、联系人和联系方式、零备件的储备等，说明投标人与该售后服务（维修站）的关系并附上相关的证明文件，如合作协议等。质量保证期内的免费售后维修及服务包括所有投标产品及配件，并含第三方产品，同时投标人应定期对所有投标产品提供维护保养服务。
2. 投标人发运货物时，每台设备要提供一整套中文的技术资料，包括安装、操作手册、使用说明、维修保养手册、电路图、零配件清单等，这些资料费应包括在投标报价内。如果采购人确认投标人提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，投标人需保证在收到采购人通知后 3 天内将这些资料免费寄给采购人。
3. 投标人应在保证在接到采购人通知的一周内，自付费用在采购人指定所在地对设备进行安装、调试和试运行，直到该产品的技术指标完全符合合同要求为止。投标人技术人员的费用，如：差旅费、住宿费等应计入投标报价。投标人安装人员应自备必要的专用工具、量具及调试用的材料等。

4. 投标人应负责投标货物质量保证期内的免费维修和配件供应，投标人售后服务维修机构应备有所购货物及时维修所需的关键零部件。
5. 投标人应保证在质量保证期内提供投标货物专用的软件和相应数据库资料的免费升级服务。（如果有）
6. 在合同执行期和质量保证期内，投标人应保证在收到要求提供维修服务的通知后 2 小时内给予反馈，24 小时内派合格的技术人员赴现场提供免费服务，解决问题。如不能按采购人要求的时间予以修复，投标人应保证免费提供同类备用设备，供采购人使用。

（二）采购标的需满足的服务期限要求

★1. 质量保证期（保修期）及服务要求：

★1.1 整机质保 3 年。保证 8 年配件供应，提供主要配件价格清单。（如技术要求中规定的质保年限大于 3 年 则以技术要求中规定的质保年限为准），投标人须提供原厂或代理商售后服务承诺函并加盖公章。

★1.2 售后服务应符合以下要求：①每季度巡检 1 次，进行全面检修，并提供检修检测记录。②负责医院使用、维修人员培训工作。提供中文使用、维修手册。③提供一次免费移机及移机后安装调试服务。④接到设备报修电话，12 小时内技术人员到场维修。维修周期超过 72 小时，须提供备用机（件）。⑤如包内技术要求中有其它需求的，按包内要求执行。

★1.3 依据医院需求，配合完成设备管理工作。需计量检验，质量检验等强检设备，安装使用前需要到指定部门进行检验并取得证书。首次检验费用由经销商承担。

★1.4 采购标的的设计使用年限不得低于六年。

五、采购标的物验收标准

1. 投标人应保证在发货前对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行准确而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的证书。该证书将作为提交付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重要的检验不应视为最终检验。投标人检验的结果和详细要求应在质量证书中加以说明。

2. 货物运抵采购项目（标的）交付的地点后，采购人将组织验收，由采购人组织验收

小组，对货物的数量、外观、包装、质量、安全、功能及性能等进行验收，项目验收依据为采购合同、招标文件和投标文件。验收小组将根据验收情况制作验收备忘录并签署验收意见。

3. 投标人应负责使所供计量仪器通过计量部门的验收，并承担相关费用（包括运费）。若需要，应在检测期间提供备用仪器，以便不影响采购人的使用。

六、采购标的的其他技术、服务等要求

1. 投标人需要提供投标产品技术支持资料（或证明材料），并需要同时加盖投标人和生产厂家（或境内总代理、独家代理）公章。其中技术支持资料指生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检验报告，若生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检验报告不一致，以检测机构出具的检验报告为准。如投标人技术响应与技术支持资料（或证明材料）不一致，将以技术支持资料（或证明材料）为准。对于技术规格中标注“▲”号的技术参数，投标人须在投标文件中按照招标文件技术规格的要求提供技术应答的证明材料，如技术规格中无特殊要求则应提交本条款规定的技术支持资料。对于投标人提供的投标文件技术应答未按本条款要求提供投标产品技术支持资料（或证明材料）的，或提供的投标产品技术支持资料（或证明材料）未按本条款要求同时加盖投标人和生产厂家（或境内总代理、独家代理）公章的，评标委员会可不予承认，并可认为该技术应答不符合招标文件要求。由此产生的评标风险，由投标人承担。
2. 投标人所提供的部件之间及设备之间的连线或接插件均视为设备内部部件，应包含在相应的配置中。
3. 工作条件：除了在技术规格中另有规定外，投标人提供的一切仪器、设备和系统，应符合下列条件：
 - 1) 仪器设备的插头要符合中国电工标准。如不符合，则应提供适合仪器插头的插座，必须要有接地。
 - 2) 如果仪器设备需特殊的工作条件（如：水、电源、磁场强度、特殊温度、湿度、震动强度等），投标人应在有关投标文件中加以说明。
4. 培训要求：培训是指涉及产品基本原理、安装、调试、操作使用和保养维修等有关内容的学习。投标人应保证在采购人指定交货地点对每包（品目）最终用户设备操

作人员提供不少于 1 天的免费培训。投标人投标时应提供详细的培训方案。培训教师的差旅费、食宿费、培训教材等费用，应计入投标报价（以各包技术规格中要求为准，如技术规格中无要求，则以本款要求为准）。

七、采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求（如下）：

第1包 品目 1-1 气囊测压表

一、数量：2个

二、用途：用于气囊压力测量

三、技术参数：

- ▲1. 适用于各种气管插管、气管切开插管、双腔支气管插管等的高容量低压气管插管的套囊压力监测以及充气、放气压力调节。
- ▲2. 压力量程：0-120cmH₂O，压力测量范围：0-120cmH₂O。
- 3. 基本误差：≤±2cmH₂O。
- ▲4. 有充气功能，可将气囊内气体充到指定范围。
- 6. 有放气功能，可将气囊内气体放出（拔管时使用）。
- ▲7. 密封性每分钟系统压力下降≤2cmH₂O；
- 8. 轻敲位移：≤基本误差限绝对值的1/2。

第1包 品目 1-2 手术床附件

一、数量：1套

二、用途：用于手术中支撑患者体位

三、技术参数：

- 1、支撑架：在术中可用于支撑患者腰、背部及耻骨联合部等部位，防止移动。多关节设计，垫子为减压材质，由质地柔软的记忆海绵整体制成。
- 2、侧卧手架：在侧卧手术中，可用于支撑、放置上侧手臂，具有水平及周向转动功能，垫子为减压舒适，由质地柔软的记忆海绵整体制成。
- 3、跟骨垫：采用高分子凝胶制成，在仰卧位手术时保护足跟，保护踝部、足跟部、避免压疮的形成，起到保护作用。尺寸≥17*9*6cm
- 4、隧道垫：采用高分子凝胶制成，在侧卧位手术时保护下肢体位，尺寸≥6260*38*20cm
- 5、圆型头圈：采用高分子凝胶制成，可缓解仰卧位手术时头枕部的压力。尺寸≥18*6*4cm
- 6、支身架5个、侧卧手架5个、跟骨垫8个、隧道垫2个、圆型头圈3个

第 2 包 品目 2-1 试剂卡孵育器

一、数量：1 台

二、用途：试剂卡孵育器适用于血型试剂卡载体内溶液在 37℃ 温度下进行培养孵育。

三、技术参数

1. 有 4 个独立区域进行孵育计时

2. LED 显示，温度、时间参数可设置，可灵活设置孵育时间，并具有记忆功能

3. 微处理器控制温度、时间

4. 时间可设置：1~60min

5. 自动计时并有报警提示

6. 温度控制范围：≤37℃

7. 温度均匀性：≤±1℃

8. 容量：24 卡血型试剂卡

9. 电源：交流 220V

10. 主机 1 台

11. 电源线 1 根

12 使用说明书 1 份

第3包 品目3-1 纯水机

一、设备用途：实验室用纯水的制作，用于实验室等使用纯水设备。

二、工作条件

- 1、源水流量： $\geq 2.0\text{T/h}$ 即可；
- 2、源水压力：0.1-0.4MPa；
- 3、源水 TDS： $\leq 200\text{PPM}$ ；
- 4、电源：AC 220V $\pm 10\%$ ，50Hz $\pm 2\%$ ，功率 $\leq 3\text{KW}$ ；
- 5、环境温度范围：5-40℃；

三、设备参数

1、产水量：2000 L/h

★2、产水水质标准：产水水质符合 GB14925-2010《实验动物环境与设施》中屏障和隔离环境中饲养的实验动物饮用水的规定（清洁级及其以上级别实验动物的饮水应达到无菌要求。）。

3、工艺流程：采用“预处理+反渗透+在线杀菌消毒+水箱储存+智能恒压供水”工艺。

▲4、控制系统采用“PLC 可编程控制器+触摸屏”自动控制系统，应提供《纯水机控制及远程监控系统软件著作权登记证书》。整个系统全自动控制，并通过触摸屏实时在线显示设备工艺流程、各部件运行状态以及水质、流量、压力的实时数值等；控制系统具备自动运行功能，包括自动制水、自动冲洗、原水缺水/水箱满水自动停机等多种功能，系统同时具备手动功能，可以手动控制设备运行。

5、系统具备开机自检、缺水保护报警、停电自动复位、水箱满水后自动停机、高水压、过载保护等功能。具有应急控制措施，可自动和手动相互切换、几种模式协调运行，保证设备正常运行。

▲6、系统具备漏水检测功能，当系统检测到纯水机出现漏水现象时，能迅速切断总进水水源并报警提示，防止设备漏水造成不必要的损失。

7、系统封闭式全自动运行，采用预处理+反渗透膜处理技术+一键式紫外线臭氧杀菌消毒工艺；反渗透主机及供水系统具有定时自动脉冲冲洗功能，防止系统长时间停运造成细菌滋生确保产水水质。

▲8、系统具备一键式全自动化学消毒技术，具有系统消毒和管路消毒 2 部分，可以分别单独进行消毒或同时消毒；消毒液采用自吸式方式加入，不得采用从水箱人孔加入的

方式，防止每次开盖造成细菌超标风险及添加消毒液时对人的伤害。

9、系统具备多种消毒程序，仅依靠物理杀菌方式即可满足水质检测菌落总数要求，杀菌消毒过程中不得添加任何介质，且没有任何异味产生，不得采用往纯水中添加含氯或其他化学消毒剂方式，防止纯水添加化学消毒剂之后，水中有残留成分及电导率超标，对实验动物及各种器械造成不应有的伤害及损坏。

10、为节省使用空间、方便操作并防止灰尘进入设备内部，主机设备集成在外形美观的一体化机柜中，集成反渗透、供水系统及消毒系统。

11、反渗透系统具有多种冲洗功能，具有电导率仪连续监测实时在线显示产水的水质功能，系统还设有纯水和浓水流量计，以实时监测并调节运行出水量，并通过合理工艺设计提高水利用率。

12、纯水水箱：用于储备反渗透产水，容积参考地面承重按实际需求配置，水箱装有液位控制器自动控制设备启停。

13、储水箱应采用 304 材质不锈钢做成的密闭式卫生级储水箱，外表面拉丝亚光处理避免光污染；水箱顶部装有呼吸器，可以滤除气体中的微粒和细菌，呼吸器材质不得脱落颗粒和纤维。

四、主要配置

- 1、纯水机：1 台。
- 2、储水罐（容量 2T）1 台。
- 3、管路及管路配件：1 套。

五、售后服务

- 1、设备维修响应及时，1 小时内电话响应，维修工程师 72 小时到达现场，有专业的培训工程师进行现场培训，定期进行回访，具有权威机构出具的五星级售后服务证书。

第4包 品目4-1 整盒发药机

一、数量：1套

二、用途：通过 HIS 系统传送电子医嘱信息，门诊药房自动化系统将门诊病人的药品按处方医嘱自动调剂、发放。

三、技术参数：

1、基本功能

1.1、必须为工厂生产的模块式组装，禁止现场零配件装配以保证质量。

▲1.2、单机高度 ≤ 2.5 米。

1.3、电源为 AC220V $\pm 10\%$ ，50/60Hz 安全性能符合国家相关设备安全指标。

▲1.4、设备底部要求全封闭，储药药品不得与地面直通。

2、加药系统

2.1、具备机器人自动加药，相同时间内加药量必须大于出药量。

▲2.2、加药方式为批量上药，单套设备加药速度 ≥ 2000 盒/小时。

2.3、具备单品种药品批量加药功能。

2.4、具备通过识别药品条形码确认加药品种与数量功能。

2.5、设备发药时可同时进行药品添加，加药不影响发药

2.6、当药品需要补充时，系统应自动将需要补充药品的信息显示在设备的触摸屏上，并发出提示警告，提醒及时补充药品。

2.7、可根据加药紧急程度，自动调整并提示加药顺序。

2.8、设备本身自带加药自动计数功能，避免加错药品。

▲2.9、加药差错自动退出功能。

3、储药系统

3.1、储药系统为滑轨式储药结构，储药种类为：整盒。

3.2、采用电磁自动发药装置

3.3、单台设备的储药轨道数 ≥ 400 条（MAX）（药盒尺寸按照 80*10*30mm 计算）

3.4、每条储药轨道具备独立的电磁自动发药装置

3.5、每条轨道具备独立的发药自动计数功能

3.6、每条轨道具备独立的红外计数功能

3.7、具有激光自动盘库功能，能对机内药品进行实时（定时）库存实物盘点。

3.8、单台设备储药量 \geq 4000 盒 (MAX) (药盒尺寸按照 80*10*30mm 计算)

4、出药系统

4.1、发药筐为智能药筐，药筐内自带智能芯片，芯片中包含处方信息，在发药之前通过发药软件再次确认药品实现追溯和跟踪药品的功能。

4.2、同处方不同药品必须可以同时落药

4.3、落药方式：自由落药

▲4.4、发药机内置打印装置，具备处方单和药品共出功能；

5、安全功能

5.1、可直接点击缺药表来进行加药确认。

5.2、输入药品名每个字第一个字母后设备可显示药品表，从中选择点击确认。

5.3、自动加药机械手故障：可转换成手工加药使加药工作继续进行。

5.4、储药轨道发生故障可以自动屏蔽掉该轨道，保证正常发药装置运行。

6、系统软件功能

6.1、主机具有开机自检功能，能够自动检测机器运行状态以及各部分是否工作正常，发现不能工作的部件及时提示报警。

6.2、具备加药识别功能

6.3、具有药品管理功能，包括药品实时盘点和批号管理(人工输入)功能

6.4、具有处方拆零功能，能自动区分处方中的袋装药品、颗粒口服药品

6.5、具有管理系统查询/添加/删除/修改药品通道功能，便于药品包装的更换

6.6、可设定药品最低储存量，可显示低于最低储存量药品并可打印，实现药品库存报警功能。

6.7、具备加药、出药监视功能，对加药、出药过程中出现的故障报警。

6.8、提升系统自带保护装置，若出现紧急情况，可自动停止工作，并报警、提示故障位置。

6.9、具备加药故障报警，若机械手加药出现意外情况，机械手自动急停并报警、提示此次加药位置，临时改为手动加药，不影响加药进程和出药进程。

6.10、储药斜槽故障报警，自动屏蔽故障斜槽，不影响其它斜槽继续出药，自动报警并记录该斜槽，提示维修。

6.11、因设备故障无法获取处方信息，系统允许按授权人指令出药。

7、售后服务

7.1、免费对买方技术人员、操作人员进行技术培训；培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止；培训人员名额由买方自定。

7.2、保修期内定期（每三个月）对设备进行维护，保证运行状态稳定

7.3、备品备件供应时间为终身供应，在北京设有备件库，存入所有必需的备品备件。

四、配置清单

1、智能配发药架

1.1、数量 1 个

1.2、存储药筐位置 \geq 15 筐

1.3、具备各种亮灯组合提示患者取药、放错窗口等提示功能

2、信息数据平台（虚拟机）

2.1、用途：自动识别发药机中无绑定药品处方由虚拟机打印摆药单调配药品

2.2、可补打摆药单

2.3、应急预案时使用

2.4、高峰期分流处方，由虚拟机打印摆药单人工分拣药品，减少患者等待时间

3、智能药筐

3.1、数量：100 个

3.2、每个药筐具备独立芯片，可存储患者处方信息

4、药品智能核对系统

4.1、数量：1 套

4.2、核对药师调配后患者处方中，药品外观和数量是否与处方保持一致。

4.3、对核对过的患者处方信息（包含药品）存档。

★五、质量保证期：整机为调试验收合格后不少于 6 年。

第 4 包 品目 4-2 纯水机

一、数量：1 套

二、用途：提供清洗用水与其他纯水

三、技术参数：

1. 设备电源/功率：380/220V、 $\geq 6\text{KW}$
2. 工作模式：全自动无人值守
3. 设备产能： $\geq 300\text{L/H}$
4. 核心制备：反渗透 RO 净化
5. 产水指标：满足 WS310.2-2016 附录 B 冲洗水质要求
6. 控制功能：
 - 6.1 核心主控：触摸屏控制
 - 6.2 界面管理：主界面实时显示日期时间、当前运行模式、用户名、示意图、图上显示每个可设置参数的部件的当前运行状态（运转、停机或故障）以及参数的实际数值。并能显示预设的参数数据，触发报警等信息
 - 6.3 数据管理：系统须拒绝非法数据输入，具备参数恢复功能
7. 核心数据记录并备份：水质在线记录并存盘；间隔时长 < 3 分钟；可以通过 HMI 随时查询记录，数据存储能力 ≥ 2 年；支持 U 盘导出报表打印。
8. 报警推送：主机运行中产生的报警信息可实时推送到厂家售后工程师手机上；做到 ≤ 10 分钟内迅速响应。
9. 供水压力：
 - 9.1 供水流量： ≥ 2 吨/小时
 - 9.2 供水压力：3-4kg，确保终端末梢用水点 $\geq 4\text{KG}$ ；
 - 9.3 控制方式：变频控制；根据终端用水量变化，自动升频降频；保证终端用水压力。终端无用水需求；供水系统进入休眠状态；保压待机。
10. 纯水储备水箱，容积 $\geq 500\text{L}$ ，带液位自动控制；水箱底部安装水箱支架（材质 SUS304）
11. 软件系统终生免费升级

四、配置清单（单台）：

- | | |
|----------------|-----|
| 1. 纯水主机 | 1 台 |
| 2. 纯水储备箱（500L） | 1 个 |
| 3. 变频纯水输送泵 | 1 台 |
| 4. 说明书 | 1 份 |
| 5. 出厂检测报告 | 1 份 |

第5包 品目5-1 医用x线摄影系统

一、数量：1套

二、用途：本产品可供医疗单位完成全身各部位的X射线摄影检查及诊断。本产品不适用于心血管造影的X射线摄影诊断，亦不适用于乳腺及牙科X射线摄影诊断。

三、技术参数：

1. 功能及基本商务要求

1.1 所招设备为医用X射线摄影系统，采用一块无线移动平板探测器和一块固定式平板探测器、分体落地式机架带固定式升降摄影床，一机多用完成全身各部位、各体位、各角度的拍片检查。

1.2 为保证整机兼容及售后保障，投标产品配备的高压发生器、平板探测器为同一制造商

2. 主要技术规格和要求

2.1 X线球管及支架系统

2.1.1 落地式双立柱，配备独立地轨结构，非C形臂或U形臂

2.1.2 大焦点尺寸 $\leq 1.2\text{mm}$ ，小焦点尺寸 $\leq 0.6\text{mm}$

▲2.1.3 阳极热容量 $\geq 400\text{KHU}$

2.1.4 球管绕垂直轴旋转 $\geq -90^\circ \sim +180^\circ$

2.1.5 球管绕水平轴旋转 $\geq \pm 120^\circ$

2.1.6 系统沿摄影床纵向移动距离 $\geq 1700\text{mm}$

2.1.7 X线球管组件与平板探测器组件具有自动跟随功能

2.2 高压发生器

▲2.2.1 输出功率 $\geq 80\text{KW}$

2.2.2 千伏范围：40—150KV

2.2.3 APR 功能及手动调节设置

2.2.4 曝光时间范围：最短系统曝光时间 $\leq 1\text{ms}$ ，最长系统曝光时间 $\geq 10\text{s}$

2.2.5 最大输出电流 $\geq 1000\text{mA}$

2.2.6 最大电流时间积 $\geq 980\text{mAs}$

2.3 无线平板探测器

2.3.1 探测器尺寸 $\geq 430\text{mm} \times 430\text{mm}$

2.3.2 像素尺寸 $\leq 139\mu\text{m}$

2.3.3 采集灰阶度 $\geq 16\text{bits}$

▲2.3.4 空间分辨率 $\geq 3.71\text{lp/mm}$

2.3.5 采集距阵 $\geq 3000 \times 3000$

2.3.6 平板探测器与整机品牌一致

2.4 固定平板探测器

2.4.1 探测器尺寸 $\geq 430\text{mm} \times 430\text{mm}$

2.4.2 像素尺寸 $\leq 139\mu\text{m}$

2.4.3 采集灰阶度 $\geq 16\text{bits}$

2.4.4 空间分辨率 $\geq 3.61\text{lp/mm}$

2.4.5 采集距阵 $\geq 3000 \times 3000$

2.4.6 平板探测器与整机品牌一致

2.5 胸片架

2.5.1 摄影台垂直移动范围 $\geq 1400\text{mm}$

2.5.2 探测器中心的标线距地最低 $\leq 370\text{mm}$

2.5.3 滤线栅栅密度 $\geq 103\text{L/inch}$

2.5.4 支持平板在线充电

2.6 固定升降摄影床

2.6.1 配备固定式摄影床，非移动式（需提供检验报告证明）

2.6.2 四向浮动床面板，浮动床面移动范围：纵向 $\geq 800\text{mm}$ 、横向 $\geq 270\text{mm}$

▲2.6.3 滤线器纵向范围 $\geq 530\text{mm}$

2.6.4 床面板下表面至平板探测器接收面距离 $\leq 65\text{mm}$

2.6.5 床面最大承重 $\geq 200\text{kg}$

2.6.6 床面板解锁方式：脚踏方式电磁解锁

2.6.7 支持平板在线充电

2.6.8 X射线管组件与探测器可自动跟随

2.6.9 床面升降行程： $\geq 260\text{mm}$

2.7 近台触控屏

2.7.1 具备近台操控彩色触摸屏

2.7.2 屏幕尺寸 ≥ 11 英寸

2.7.3 屏幕显示可依据重力方向自动调整显示的方向

2.7.4 可显示患者的详细登记信息

2.7.5 可调整曝光参数 (kV, mA, mAs 等)

2.7.6 可调整部位选择

2.7.7 显示摆位图示化引导提示

2.7.8 具备患者体型选择

2.7.9 可以显示 SID 数值

▲2.7.10 可显示曝光图像预览 (需提供相关证明文件证明)

2.8 图像采集工作站

2.8.1 windows 7 及以上操作系统

2.8.2 操作界面语言采用中文设计

2.8.3 高压发生器控制与系统操作高度集成,可在系统界面上进行高压发生器曝光参数的调节、设置和显示

2.8.4 具有图像放大及漫游功能

2.8.5 具有曝光参数记录和显示功能

2.8.6 具有边缘增强功能

2.8.7 具有窗宽窗位调节功能

2.8.8 具有图像翻转及旋转功能

2.8.9 具有图像正负像翻转功能

2.8.10 具有图像标注功能

2.8.11 具有 DICOM 图像导出存储功能

2.8.12 具有病人登记,信息管理功能

2.8.13 具有故障代码发送,高压发生器操作过程记录功能

2.8.14 支持 DICOM3.0: WORKLIST, MPPS

2.8.15 具有统计功能,可统计曝光数量,拍摄部位,拍摄量等

2.8.16 具有 DAP 剂量面积乘积显示功能

2.8.17 具有智能售后远程服务系统,厂家能实时观测设备的详细使用状态,能自动反馈故障或错误给厂家

第 6 包 品目 6-1 口腔颌面锥形束计算机体层摄影设备

一、总体要求：

1. 技术先进性：适用于口腔系统的多功能大视野 X 线诊断分析，至少具备 CBCT、2D 全景、2D 头颅侧位等独立拍摄功能；提供原厂种植软件和正畸处理软件。

二、技术参数

1. X 射线发生及相关性能指标

1.1 X 射线束类型：锥形束

1.2 阳极类型：固定阳极

1.3 最小焦点： ≤ 0.5 mm

1.4 曝光模式：连续曝光

1.5 最低管电压： ≥ 60 kV；最高管电压： ≥ 100 kV

1.6 最小管电流： ≤ 2 mA；最高管电流： ≤ 10 mA

1.7 CBCT 成像曝光时间： ≤ 10 秒（非等效脉冲时间）

▲1.8 全景成像曝光时间： ≤ 8.5 秒

▲1.9 头颅侧位成像曝光时间： ≤ 1 秒

2. 探测器及相关成像性能

2.1 探测器数量： ≥ 2 （全景/CT 拍摄探测器共用；头侧拍摄独立探测器）

2.2 CT 拍摄探测器：CSI+非晶硅材质探测器

▲2.3 CT 探测器有效面积（尺寸）： ≥ 24 cm \times 17cm

▲2.4 CT 单球管单圈扫描非拼接最大视野： ≥ 16 cm（宽） \times 15cm（高）。

▲2.5 CT 探测器像素尺寸： ≤ 95 μ m

2.6 CBCT 图像最小像素尺寸： ≤ 50 μ m

2.7 空间分辨率：CT 各视野成像 ≥ 2.0 lp/mm；全景 ≥ 3.0 lp/mm；头颅 ≥ 3.0 lp/mm

▲2.8 头颅侧位拍摄探测器：CSI+非晶硅材质探测器

▲2.9 头颅探测器尺寸有效面积（尺寸）： ≥ 25 cm \times 30cm

2.10 头颅侧位图像尺寸： ≥ 21 cm（高） \times 26cm（宽）

▲2.11 全景图像高度： ≥ 13 cm

2.12 最大重建图像层： ≥ 850 层

3. 机械装置性能及其他要求

3.1 设备具备独立外置牙片摄影功能，牙片拍摄具备专用球管，管电流 ≤ 5 mA。

3.2 牙片专用球管最小电压： ≤ 60 kV，焦点 ≤ 0.4 mm

3.3 设备整机(含外壳)重量： ≤ 260 kg

▲3.43 摆位及扫描：CT 模式摆位及扫描过程中受检者侧对立柱设计（非面向立柱站立）。使技师可正面观察定位激光线在受检者面部位置，确保准确定位。

3.54 激光线定位线数量： ≥ 6 ；触控式控制面板：具备， ≥ 10 寸

3.65 机架结构：要求 X 形底座，非 U 型底座，拍摄过程中患者保持站立，无需患者转动

3.76 设备升降行程 ≥ 70 cm，且降至最低点时，整机(含外壳)最高点距离地面 ≤ 170 cm。

4. 软件功能要求

▲4.1 提供口腔种植软件和正畸处理软件具备原厂独立 NMPA 注册。

4.2 基本功能需求：具备 CBCT、2D 全景、2D 头颅扫描等独立拍摄功能；图像处理功能：2D/3D 图像编辑工具；测量工具(距离，连续距离，角度测量，骨密度测量，面积计算)；注释。局部放大镜：具备局部放大镜功能选项，提供图像感兴趣区域随移动实时放大检查功能。金属伪影校正、智能气道测量功能；

▲4.3 正畸处理软件具备独立 NMPA 注册。功能具备：内置 ≥ 17 种头影测量方法， ≥ 130 个测量项目，涵盖 ≥ 70 个测量点，医生可以根据诊断诉求选择对应的测量方法，提供专业的头影测量参考（提供彩页证明）。

4.4 模拟种植：具备自动检测并标注神经管功能。可在种植体库中选择合适的种植体长度、直径；设计种植体植入位置及植入方向，一键定位种植体中心。模拟种植安全预警：种植体间或种植体与神经管间的距离低于安全范围可自动预警，安全范围可调节。智能气道测量：快速分割气道，可自动计算容积与最小区域并将患者的气道以色谱形式进行呈现。

▲4.5 AI 舌侧管检测：支持自动通过 CT 数据准确定位并识别舌侧管的位置与结构并进行自动标注，帮助医生避免种植手术中的意外出血。（提供证明材料）

5. 数据管理及相关功能

5.1 诊断报告：提供报告编辑、打印功能；可自定义报告结构支持多种布局选择；患者数据管理及导出：能够增加、编辑、删除患者个人信息；可将患者信息、图像和软件整体导出到光盘和 U 盘；图像格式：以标准 DICOM3.0 格式输出图像文

件；PACS 接口：能将设备接入医院现有 PACS 网络，提供存储、传输、远程打印、查询功能；没有 PACS 情况下，也能实现医院局域网自由传输。

5.2 影像后处理工作站 1 台；显示器 ≥ 23.8 英寸，内存容量 $\geq 16\text{GB}$ ；硬盘容量 $\geq 2\text{TB}$ ；显卡显存 $\geq 4\text{GB}$

6. 其他产品

6.1 影像存储服务器 1 台，内存容量 $\geq 100\text{T}$

6.2 数字图像打印机 1 台，打印方式：直接热敏打印，打印时间高速模式： ≤ 2 秒/影像，正常速度模式： ≤ 3.5 秒/影像，图片区域 $\geq 320 \times 100 \text{ mm}$

6.3 数字化影像板扫描仪 1 套，要求如下

6.3.1 连接方式：传输速率 1000Mb ps 网线连接，该连线互换性能好，可以国内采购替换

通过局域网可以设定任意一台电脑控制该设备扫描工作，无需移动设备；

6.3.1 电压：100 240 伏 交流 ，采用 24V 直流电源适配器 3?

6.3.2 体积 \leq 高\宽\长=152155*227230*308mm310mm，体积小，重量 \leq 不大于

3.5 公斤，可轻松放置在桌上和操作台上，非常方便。

6.3.3 影像速度：扫描速度 \leq 不大于 10 秒 ，扫描时同时擦除影像，立刻重新使用

6.3.4 影像清晰度 2 档可选，标准 171p/ mm, 像素尺寸高扫描 6 0 微米，超清扫描 3 0 微米

6.3.5 扫描方式：磁吸入式，前置式操作，放在舱口, 自动感应，自动吸入，读片完毕后自动弹出