

第五章 采购需求

一、采购标的

1.货物需求一览表

| 包号 | 品目号 | 品目名称 | 数量 (套/台) | 是否接受进口产品 |
|----|------|------------------|-------------|----------|
| 1 | 1-1 | 小型蒸汽灭菌器(23L) | 2 | 否 |
| | 1-2 | 小型蒸汽灭菌器(29L) | 1 | 否 |
| | 1-3 | 根管长度测量仪 | 10 | 否 |
| | 1-4 | 牙科弯手机(供牙科种植手术用) | 3 | 否 |
| | 1-5 | 热熔牙胶充填机 | 4 | 否 |
| | 1-6 | 根管预备机 | 6 | 否 |
| | 1-7 | 超声喷砂牙周治疗仪 | 2 | 否 |
| | 1-8 | 清洗注油机 | 2 | 否 |
| | 1-9 | 医用封口机 | 1 | 否 |
| | 1-10 | 医用清洗机 | 1 | 否 |
| | 1-11 | 医用超声波清洗机 | 2 | 否 |
| | 1-12 | 口腔数字印模仪 | 2 | 否 |
| | 1-13 | 牙科种植机 | 1 | 否 |
| 2 | 2-1 | 口腔颌面锥形束计算机体层摄影设备 | 1 | 否 |

二、商务要求

1. 交付的时间：合同签订生效后 60 日内安装、调试完毕。

交货地点：北京中医医院顺义医院指定地点。

2. 付款条件（进度和方式）

详见第六章 拟签订的合同文本

3. 包装：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。

4. 售后服务：

(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 10 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) 投标人应负责投标货物质量保证期内的免费维修、配件和消耗品供应，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。

(3) 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）

(4) 在合同执行期和质量保证期内，投标人应提供免费维修服务（消耗性材料除外）。投标人应保证在收到要求提供维修服务的通知后 24 小时之内给予答复；并在 2 个工作日内派出合格的维修人员到用户现场进行维修服务。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。

(5) 质量保证期（保修期）及服务要求：除各包规定的保修期外，本项目所有设备为自设备安装、调试、验收合格之日起不少于 36 个月，保修范围应包括提供的所有设备（含第三方设备或配件）和安装调试服务。在保修期内应提供维修和技术咨询服务，矫正和免费更换有缺陷的设备或部件、排除系统出现的故障。质量保证期内，投标人应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，费用由投标人负担。质量保证期满，投标人为采购人提供终身保修有偿服务。投标人应在质保期满前三个月对设备做全面保养及性能检测，并出具相应的报告。

三、技术要求

1. 基本要求

1.1 采购标的需实现的功能或者目标

本次招标采购是为北京中医医院顺义医院配置配套货物，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。投标人应以技术优良的服务和优惠的价格，充分显示自己的竞争实力。

1.2 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

★1.2.1 投标产品属于医疗器械的，应按国家食品药品监督管理局颁发的《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。

★1.2.2 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国家食品药品监督管理局颁发的《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。

★1.2.3 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）。

★1.2.4 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。

2. 服务内容及要求/货物技术要求

2.1 采购标的需满足的性能、材料、结构、外观、质量、安全、技术规格、物理特性等要求：详见下文各包要求

2.2 采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求；

2.2.1 采购标的需满足的服务标准、效率要求

(1) 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。

(2) 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。

(3) 其它一年用必要备件及消耗品,详细列出清单及单价,所需费用应列入投标总价中。

2.2.1 采购标的需满足的服务期限要求

▲ (1) 投标人和制造商还需要提供质量保证期（保修期）结束后，每年至少完成巡视性免费维护保养二次的承诺函并加盖单位公章。保修费用应含维保工时费、零配件费用和软件维护、升级费用，服务内容和细则与免费维保期相同。

(2) 投标人必须提供制造商出具的保修承诺。

2.3 为落实政府采购政策需满足的要求

2.3.1 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，本项目投标人为小型或微型企业且所投产品为小型或微型企业生产的，投标人和产品制造商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。投标人和产品制造商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。

2.3.2 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。

2.3.3 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、成交供应商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。

2.3.4 鼓励节能政策：投标人所投产品如属于财政部、国家发展改革委发布的最新一期的《节能产品政府采购清单》中的产品，投标人需提供证明材料。《节能产品政府采购清单》可以在中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）上查阅下载。

2.3.5 鼓励环保政策：投标人所投产品如属于财政部、环境保护部发布的最新一期的《环境标志产品政府采购清单》中的产品，投标人需提供证明材料。《环境标志产品政府采购清单》可以在中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）上查阅下载。

2.4 采购标的的其他技术、服务等要求；

2.4.1 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。

2.4.2 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。

2.4.3 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。

2.4.4 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。投标人应安排技术人员对用户进行分段技术培训，第一次进行基本操作的培训，1-2 周后进行复训，直至用户熟练掌握该仪器的全部功能操作。投标人投标时应提供详细的培训方案。培训教员的差旅费、食宿费、培训教材等费用，应计入投标报价。

2.4.5 投标人必须在投标文件中提供现已在中国各地建立的维修站(点)及其工作情况(特别是在省、市区域内)。

▲2.4.6 投标人承诺中标后投入的设备生产日期距到货日期≤6 个月，提供承诺函原件加盖公章。

3. 验收标准

3.1 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。

3.2 货物运抵采购项目（标的）交付的地点后，采购人将在 7 个工作日内组织验收，由采购人组织验收小组，对货物的数量、外观、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。

3.3 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。

第1包 品目 1-1 小型蒸汽灭菌器（23L）

- 1、要求设备容量为 23L
- 2、显示屏界面为液晶显示屏并为全中文界面，实时的显示温度，压力，时间信息和故障提示。
- 3、全金属的外壳设计，以防止老化，褪色和变形
- 4、有电子加机械式的双重安全门锁设计
- 5、要有智能负载检测
- 6、腔体的尺寸： $\geq 252\text{mm}$ （宽） $\times 460\text{mm}$ （长） $\times 252\text{mm}$ （高）
- 7、配备 ≥ 2 个 RS232 接口和 ≥ 1 个 USB 接口（同时可用 U 盘升级程序）
- 8、程序模式： ≥ 7 个灭菌程序， ≥ 3 个测试程序
- 9、外置或内置打印机，并可循环存储 ≥ 4000 条以上灭菌记录、并可按日期查询、可进行单条补打
- 10、要求三次预真空，最高真空度可达 -0.92bar ，
- 11、要求具有深度干燥功能，器械剩余湿度可控制在 $<0.1\%$
- ▲12、要求有独立全不锈钢蒸汽发生器
- 13、配备蒸馏水水质检测功能、智能负载检测功能、可设置预热功能
- 14、拥有外置水箱，外循环水
- 15、内置存储器容量不能低于 2GB，
- 16、要求可以快速灭菌（ ≤ 30 分钟）
- 17、传感器的精度：温度传感器 ± 0.01 度，压力传感器 $\pm 0.0001\text{kpa}$
- 18、要求断电后正常打开门锁
- 19、灭菌温度为 121° 和 134° 两种温度

品目 1-2 小型蒸汽灭菌器（29L）

- 1、要求设备容量为 29L
- 2、显示屏界面为全彩触摸显示屏并为全中文界面
- 3、门控方式为自动门
- 4、要求配备 \geq 两个 RS232 接口和 \geq 一个 USB 接口（同时可用 U 盘升级程序）
- 5、要求外置或内置打印机，并可循环存储 \geq 4000 条以上灭菌记录、并可按日期查询、可进行单条补打
- ▲6、要求三次预真空，最高真空度可达 -0.96bar
- 7、要求传感器精度：温度 ± 0.01 度，压力 $\pm 0.0001\text{Kpa}$
- 8、要求具有真空干燥功能，器械剩余湿度可控制在 $<0.1\%$
- 9、要求有不锈钢蒸汽发生器
- 10、配备水质检测功能、智能负载检测功能、可设置预热功能
- 11、有外置水箱，外循环水，不用清洗和放水
- 12、要求可以承受高负载连续灭菌
- 13、要求过温后可自动切断电源，断电后可应急打开门锁
- 14、有超温保护功能，过高温度可以自动切断电源，保护机器功能
- 15、有真空干燥功能，干燥时间可自行设置时间
- 16、灭菌温度为 121° 和 134° 两种温度

品目 1-3 根管长度测量仪

- 1、彩色显示器，带触摸屏有多种颜色指示工作锉针在根管中的轨迹
- 2、锉夹，唇挂钩，测量仪探针，可以高温高压消毒

- 3、电池为可充电电池
- 4、具有超过 20 分钟未使用机器自动关闭功能
- 5、具有辅助判断牙髓活力测试功能

品目 1-4 牙科弯手机(供牙科种植手术用)

- 1、弯手机跳动幅度小于 0.02mm，内部轴承需要进口轴承
- 2、要有 LED 光纤照明，保证手术的视野开阔
- 3、弯机齿轮需用进口不锈钢，保证高强度，最大可承受扭矩 80 N•cm，最高转速 2000 r/min；
- 4、弯手机机头尺寸：直径≤11mm 高度≤14mm，长度≤98mm.
- 5、标准的 E 型接口，传动比为 20：1，可适配市面上带光的种植马达；
- 6、机身采用双内六角螺钉进行固定，保证紧固性的同时可采用内六角扳手进行拆卸保养。
- 7、冷却方式：内外水双重冷却方式，内冷设计在半程和全程导板种植手术中提供足够的有效水冷却。
- 8、可承受 134° C 高温高压灭菌。

品目 1-5 热熔牙胶充填机

- 1、A机（携热器部分）：
 - 1.1 携热器部分为无线设计
 - 1.2 显示屏:有具体数字显示
 - 1.3 热熔牙胶充填机的预设温度在 150° C-230° C 之间≥3 挡可调，
 - 1.4 具有≥9 种工作尖型号供临床选择

- 1.5 ≤ 1 秒以内达到设定温度
- 2、B机（回填牙胶部分）：
 - 2.1 回填牙胶部分为无线设计
 - 2.2 显示屏:有具体数字显示
 - 2.3 热熔牙胶充填机的预设温度在 150° - 230° 之间 ≥ 3 挡可调
 - 2.4 15 秒内加热到指定温度
 - 2.5 银针和注射牙胶为分体式
 - 2.6 纯银工作尖尖端部分可 360° 旋转
 - 2.7 电源开关键和温度调节按钮可以独立操作
 - 2.8 回填部分机身手打枪式设计。
 - 2.9 携热工作尖 ≥ 20 支，
 - 2.10 热牙胶子弹 ≥ 5 盒
 - 2.11 回填银针 ≥ 20 支

品目 1-6 根管预备机

- ▲1、手柄:采用无刷电机，弯手机可 360° 旋转。
- 2、要求具有边测边扩、单根测及单机扩三种模式
- ▲3、速度范围：100-1200rpm
- 4、扭矩的设置 在 0.4-5.0Ncm 之间
- 5、具有实时反馈技术，对电机输出扭矩实时动态控制，有效预防断针
- 6、无线马达手柄、底座内置大容量电池配备无线充电系统
- 7、具备全触摸按键

- 8、设备连续模式 ≥ 3 种，并匹配市面上所有单支锉
- 9、弯手机数量 ≥ 5 支

品目 1-7 超声喷砂牙周治疗仪

- 1、集龈上、龈下喷砂洁治，舒适洁牙，牙周治疗，根管治疗功能于一体。
- 2、根据所选用工作手柄自动切换工作模式。
- 3、设备面板采用触控屏，功能选择、工作状态指示都要体现出来
- 4、工作尖的要求：钛合金工作尖
- ▲5、设备的供水设计要求：双水路切换，可实现自动供水和外接水路供水。
- 6、供水提示灯设计：直观观察供水方式，采用自动供水，有颜色提示灯亮起。
- 7、在自动供水模式下可以使用双氧水或次氯酸钠或洗必泰等专用药液。
- 8、具有水路加热功能，在喷砂洁治模式下，加热水路，可以提高洁治舒适度。
- 9、温度档位调节： ≥ 4 档温度调节, 按需控制洁治水温。
- 10、要求有全自动频率跟踪系统，自动搜索最佳工作状态
- 11、喷砂手柄要求：采用 ≥ 3 段式设计，装卸简单，便于清洁和维护。
- 12、超声手柄和喷砂手柄可自由拔插，能在 134℃高温和 0.22MPa 高压环境中进行灭菌处理。
- 13、喷砂手柄尾线可拆卸，便于清洁疏通和维护。
- 14、超声手柄尾线接口和喷砂手柄尾线接口带有防滑纹，便于操作。
- 15、粉罐要求：透明漏斗形粉罐，粉罐可 360° 旋转，能够实时观察砂粉流动情况，龈上、龈下独立喷砂粉罐，可以清晰显示砂粉刻度。
- 16、龈下喷嘴要求有四孔，三孔出砂一孔出水，可实现 360° 旋转。
- 17、要有清洁模式。

▲18、脚踏要求：有线脚踏和蓝牙 5.0 无线多功能脚踏， ≥ 4 种脚踏功能模式。

19、 牙周手柄要求有 LED 带光的设计。

20、 超声工作尖数量 ≥ 25 支

21、 超声工作手柄数量 ≥ 5 支，喷砂工作手柄数量 ≥ 3 支

品目 1-8 清洗注油机

1. 适用于所有品牌的牙科手机
2. 可以不同角度的给手机有效的清洗和注油
3. ≥ 3 种模式根据不同的手机进行注油
4. 要求 ≤ 1 分钟完成 4 把手机的注油
5. 要求清洁维护方便
6. 清洗养护油数量 ≥ 5 瓶

品目 1-9 医用封口机

1. 显示屏：彩色液晶触控屏，图形化操作界面，中文和符号显示，内置时钟和参数可以设置并具有自动储存功能，
2. 要求可通过自带的彩色触摸控制屏对设备使用参数和需打印的操作者姓名、科室、物品名称、器械名称、锅号、锅次、灭菌日期、失效日期、批次代码进行 设置或更改，同时由封口机打印相应设置内容；器械、科室、人员各能存储 ≥ 45 个相关信息
3. 要求自备打印参数数据库，可通过封口机的 USB 接口，进行封口参数的记录读取， 实现 ≥ 500 万次封口及打印信息的储存，方便追溯查询
4. 要求可通过操作界面进行历史记录在线查询、追溯、删除

5. 要求带有自运行鉴定功能，能打印相关的日期，温度，压力，速度等参数的中英文及符号打印
6. 要求带电脑智能温度控制设计，工作温度 60~220℃任意设置，温控精度±1%； 预设≥4 种常用温度
7. 要求自带正序（倒序），实现 0—9999 以内的封口数量统计，具有打印边距，打印间隔符合等特殊功能
8. 要求具有高速升温设计：20℃升至 180℃时间≤30 秒，常用工作温度从 120℃ 升至 180℃时间≤10 秒
9. 具有辅助降温设计：配置有微电脑控制的降温机构，减少高温封口温度至低温 封口温度的等待时间
10. 要求封口温度超过工作温度设定值范围±4℃，机器会自动停止工作
11. 要求采用光控技术实现封口和打印自动检测
12. 要求采用浮动式恒定压力压合结构设计，适应立体袋和不同厚度纸袋的封口需要
13. 要求有效日期可以根据设置的有效天数自动进行调整
14. 具备双打印头配置，内置≥2 台 24 针打印机，可双行打印，也可以根据需要，一键切换为单行打印，打印字体宽窄可调，打印功能可一键关闭，也可按需关系某条目
15. 具有故障自动报警指示，可实现工作过程的自动检测，出现的各种故障可自动报警或提示
16. 要求具备≥3 种打印字体选择形式，同时结合符号的打印形式，方便将更多的内容打印到相对窄的袋子上
17. 要求系统会根据选择的打印内容给出打印宽度数值，自动核算打印最小带宽，帮助操作者在打印前确定项目的多少来选取合适的纸塑袋，实现纸塑袋宽度不足时封口前提醒

18. 要求待机时间和待机温度可调，智能待机恢复，可高速恢复到工作温度

品目 1-10 医用清洗机

1. 要求单台清洗机口腔科手机处理量 ≥ 24 只（指能够有效清洗手机腔体内外的插座数量）且同时器械处理量 ≥ 1 个清洗筐（指可同时处理的盛放其它口腔器械的清洗数量）
2. 要求单台清洗机的清洗仓容积 ≥ 65 升
3. 要求具有成型不锈钢圆角内胆：耐高温、耐腐蚀、易清洁
4. 要求设备带有主动排水的排水泵
5. 要求标配手动清洗剂盒，支持多酶清洗剂、光亮剂、除锈剂等试剂的添加
6. 要求具有空余插座专用堵塞，保证清洗过程中内部水流压力稳定性，确保清洗效果
7. 要求内置离子交换树脂装置
8. 要求内置热敏打印机，可设置清洗记录实时打印
9. 要求实时显示机箱内温度， ≥ 3 种温度选择
10. 要求内置 ≥ 4 程序自动清洗程序
11. 要求具有LED灯显示不同程序、专用盐补充、清洗剂添加等信息，冲洗结束蜂鸣提示
12. 要求具有自动故障诊断（提示）紧急停机功能
13. 要求内置电压监测，如遇断电，程序终止
14. 要求晶显示屏具有显示洗涤时间以及状态提醒等功能
15. 要求标配牙科手机专用清洗架，手机插座位置 ≥ 24 个；每个手机插座带有不锈钢过滤片，每个底座同时满足高速手机、低速手机的清洗需求

16. 要求拥有三维动态可变方向全方位连续喷淋冲洗功能
17. 要求支持冷水和热水清洗
18. 要求噪音 ≤ 50 分贝

品目 1-11 医用超声波清洗机

1. 要求拥有大容量清洗槽（清洗槽容量 $\geq 6.0L$ ）
2. 要求配备可升降篮子
3. 要求具有排水装置
4. 要求至少 2 组工业用超声波发生器、2 组陶瓷加热器
5. 要求具有 LED 显示器，并可以 1-30 分钟自由定时， ≥ 5 组温度设定，清洗液计时器
6. 要求配备分组驱动的电设计模式
7. 要求内置离子交换树脂装置
8. 要求具有多重保护电路，超负荷及使用不当时可局部断电的功能
9. 要求使用经防潮处理的 PCB 板与工业级 IC 的材料
10. 要求至少有 2 组散热风扇，一组为 PCB 板散热，一组为换能器散热
11. 要求具有消气功能
12. 要求内置电压监测，如遇断电，程序终止

品目 1-12 口腔数字印模仪

1. 扫描范围： $\geq 16mm * 12mm$ （标准头）， $\geq 12mm * 9mm$ （迷你头）
- ▲2. 扫描景深： ≥ 22 mm

3. 扫描精度(std.): $\leq 0.02\text{mm}$
4. 扫描帧率: ≥ 20 帧/秒
5. 标准头 ≥ 30 个, 迷你头 ≥ 10 个
6. 扫描头使用次数: 高温高压灭菌 ≥ 100 次
7. 扫描仪工作状态提示灯: ≥ 3 种指示灯, 显示不同灯光对应不同的工作状态
8. 电池指示灯: ≥ 2 种灯光指示下, 电池的电量对应不同的工作情况。
9. 一键自动标定: 标定流程操作简单, 节省临床操作时间
10. 无需加密狗驱动口扫软件
11. 支持扫描头热度设置: ≥ 3 挡可调, 可以根据实际季节气温调整到患者舒适的扫描温度。
12. 具备扫描提示音可选功能: 支持自行导入/选择扫描提示音乐
13. 具有录屏和截图功能: 口扫软件使用过程中支持截取视频或者图片作为病例素材
14. 具有扫描优化功能: 口内扫描的过程中, 实时去除多余杂余数据 (如唇、颊侧黏膜, 舌头等数据)。
15. 具有边缘线提取功能、倒凹检查、咬合间隙检测、金属牙扫描等功能
16. 具有精细扫描模式: 使用该模式能使数据后处理变得更为精细, 提升数据细节呈现效果
17. 正畸模拟功能: 虚拟排牙, 可直接输出正畸模拟动画, 支持多个正畸模拟方案的创建、对比, 同时支持手动修改排牙方案, 支持正畸模拟动画/图片导出至本地, 或者生成二维码分享
- ▲18. 动态咬合功能: 实时扫描、记录患者下颌运动轨迹, 可支持导入第三方 CAD 设计软件, 还原下颌牙列运动轨迹, 去除咬合干扰点。
19. 口腔检查 3D 报告功能:

- 19.1 检查内容包含：龋坏、牙体缺损/缺失、牙列缺失、错颌畸形等，
 - 19.2 报告输出形式：软件端直接呈现，通过手机扫描二维码打开页面浏览和导出为图片或者 PDF 支持打印机打印纸质报告，
 - 19.3 手机端查看报告可浏览真彩三维数据，
 - 19.4 口腔检查报告支持定制 logo 和背景图片，
 - 19.5 支持导入全景片，直接在全景片上进行编辑，对牙位添加备注、输入治疗方案，针对编辑结果可保存，以口腔检查报告的方式输出；
 - 19.6 提供牙病识别辅助模式，软件可推荐牙齿疾病识别结果并允许操作者修改
- ▲20. 模型制作模式：口扫数据可以快速编辑，可实现快速封底、抽壳、加字、排溢孔等操作, 输出可直接打印的文件。
21. 模型修整：提取基牙边缘线之后可进入该功能，支持进行就位道设置、倒凹填补、边缘线下沉等操作。
22. 正畸模型分析：
- 22.1 基于患者的多组口扫数据，可以进行两两对比，实时跟踪、监测牙齿、牙列的改变情况。
 - 22.2 支持 Moyers 预测/拥挤度测量和 Bolton 比测量：可测量不同时期的牙列拥挤程度，以及上下牙近远中宽度的比例关系，可以根据测量数值高效的调整牙齿排列。
23. 云传输功能：
- 23.1 具备多种患者数据/附件上传：包含照片/CBCT 数据，
 - 23.2 支持云端预览真彩 3D 数据，
 - 23.3 同时满足上传数据/附件至合作技工所和门诊自身。
24. 无牙颌扫描模式：扫描大面积平摊黏膜或者无牙颌病例时可开启无牙颌扫描模式，优化扫描速度和数据拼接效果。

25. 电脑配置:

25.1 电脑处理器 CPU 要 intel core i7 或以上,

25.2 电脑内存 32GB 或以上,

25.3 硬盘 2TB 固态硬盘或以上,

25.4 电脑系统 Windows 10 或以上,

25.5 USB 接口 \geq 4 个, HDMI 接口 \geq 2 个,

26. 电池配置: 电池数量 \geq 8 个,

27. 电池工作时长: 支持连续扫描 \geq 2 小时

▲28. 具有 (定制投影系统) 结构光的非接触式扫描仪, 支持无线传输功能, 可实现印模仪与电脑端的无线数据交换。

品目 1-13 牙科种植机

1. 要求显示屏图案界面全中文显示和种植图标显示, 显示清晰, 触摸操作并可设定和保存参数的功能

2. 可以适配多种转速比的机头: 16:1 、 20:1 、 27:1 、 1:1 、 1:2 、 1:3 、 1:5。

3. 扭矩范围: 5-80 N•cm 之间

4. 种植弯手机要求: 跳动幅度小于 0.02mm, 弯手机齿轮速比 (标配): 20:1

5. 功能的选择: 水量控制、程序切换、正反转切换、转速控制均可通过多功能脚踏完成。

6. 马达空载转速: 300-40,000 rpm 之间。

7. 蠕动泵流量: 0-110ml/min 之间。

8. 要求 LED 光纤照明

第2包 品目 2-1 口腔颌面锥形束计算机体层摄影设备

一、总体要求：适用于成人及儿童口腔系统的 X 线诊断分析，具备 CBCT、全景、头颅等拍摄功能；提供配套原厂口腔数字化影像软件 1 套和正畸处理软件 1 套。

二、主要技术参数及要求：

2.1 X 射线球管技术参数

2.1.1 X 射线束类型：锥形束

2.1.2 最高管电压： ≥ 95 kV

▲2.1.3 最低管电流： ≤ 2 mA

2.1.4 焦点： ≤ 0.5 mm

▲2.1.5 最小扫描曝光时间：CT 模式 ≤ 10 秒（非等效脉冲时间）；全景模式 ≤ 9 秒；头颅模式 ≤ 8 秒

2.2 CT 探测器技术参数

2.2.1 探测器类型：非晶硅面阵列探测器

2.2.2 探测器位数（灰阶）： ≥ 16 bit

2.3 全景探测器技术参数

2.3.1 探测器类型：非晶硅面阵列平板探测器

2.3.2 探测器位数（灰阶）： ≥ 16 bit

2.4 头颅探测器技术参数

2.4.1 探测器类型：CMOS 面阵列平板探测器

2.4.2 探测器像素尺寸： ≤ 100 μ m

2.5 成像性能

▲2.5.1 成像空间分辨率：CT ≥ 2.0 lp/mm；全景 ≥ 3.0 lp/mm；头颅 ≥ 3.0 lp/mm

▲2.5.2 CT 图像最小像素尺寸： $\leq 50 \mu\text{m}$

2.5.3 CT 单圈成像最大可视空间(FOV)： $\geq 16\text{cm}$ (宽) $\times 10\text{cm}$ (高)，非拼接非融合，且包含多视野选择 ≥ 3 个。

2.5.4 CT 的图像重建时间： $\leq 40\text{s}$

2.6 机械装置性能及其他要求

2.6.1 设备在同一机房中实现小牙片摄影功能，要求 CBCT 装置与牙科摄影功能可在一套控制系统中完成且具备联锁功能。

▲2.6.2 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)。使技师可在摆位过程中正面观察定位激光线在受检者面部位置，确保准确定位。

2.6.3 设备整机(含外壳)重量： $\leq 230\text{kg}$

▲2.6.4 设备升降行程 $\leq 70\text{cm}$ ，且降至最低点时，整机(含外壳)最高点距离地面 $\leq 170\text{cm}$ 。

2.7 软件功能要求

2.7.1 口腔数字化影像软件和正畸处理软件均具备原厂独立 NMPA 注册证，

2.7.2 图像处理功能：2D/3D 图像编辑工具(移动，放大，对比度调节，亮度调节，图像信息，3D 重建图像及显示)；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(在图像上自由划线、添加文字、箭头等标记)。

2.7.3 正畸软件：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)。

2.7.4 全景功能：具备二维全景片的拍摄功能；具备多层全景拍摄功能，对于牙弓曲面可智能自适应识别生成牙弓曲线，自动脊骨补偿，拟合出

最佳的全景影像。

2.7.5 标准投影侧位影像：同时提供正位/侧位的投照影像，可供选择全幅或半幅的侧位模式，提供掌骨拍摄功能。

2.7.6 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。

2.7.7 颞颌关节专用诊断切面，可以同时显示双侧关节，层厚可以任意调节。

2.7.8 金属伪影校正：降低口腔内金属物或其他高密度物质对 CT 成像效果的影响，显著提高图像质量；

2.7.9 自动神经管：下颌神经管着色，标记，且三维重建模型能显示；具备自动检测并标注神经管功能。

2.7.10 模拟种植：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。

2.7.11 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。

2.7.12 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。

2.8. 数据管理及相关功能

2.8.1 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；

2.8.2 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。

2.8.3 影像后处理工作站：1 台；处理器：i7 处理器及以上；内存容量：

≥16GB; 硬盘容量: ≥2TB; 独立显卡: 显存≥4GB, 1650 级别之上

2.9 储存服务器

2.9.1 计算机 CPU: Intel Xeon E, 同等性能或以上。

2.9.2 内存: ≥16G

2.9.3 电源: ≥300W

2.9.4 网口类型: 千兆网口

2.9.5 硬盘大小: ≥20TB

