**采购需求**

（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**

为满足临床需求，现采购神经外科手术导航定位系统、产床导航分娩监测系统以及配套的器材，采购预算721.85万元，供货期国产设备30日历天，进口设备60日历天。

**3.2采购内容**

采购包1：

采购包预算金额（元）：7218500.00

采购包最高限价（元）：7218500.00

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 | 神经外科手术机器人等设备一批 | 1.00 | 7218500.00 | 项 | 工业 | 是 | 是 | 否 | 否 |

**3.3技术要求**

采购包1：

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

标的名称：神经外科手术机器人等设备一批

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 | 序号 | 技术参数和性能指标 |
|  | 1 | **一、招标内容：**  **1.采购清单：**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 数量（台） | 用途 | 备注 | | 1 | 神经外科手术导航定位系统 | 1 | 用于神经外科手术中对手术器械的定位与定向。 | 核心产品 | | 2 | 妇科手术仪 | 1 | 供超声实时监控下施行人工流产、取放节育环妇产科手术用。 |  | | 3 | 中高端麻醉机 | 1 | 适用于新生儿、儿童和成人全能高档麻醉工作站。全自动自检、自动定标，传感器自动校正。 |  | | 4 | 产程导航分娩监测系统 | 1 | 产前评估，产时监测。 | 核心产品 | | 5 | 生命体征监护仪 | 1 |  |  | | 6 | 脑氧监测仪 | 1 | 无线、无创、持续监测脑氧饱和度。 |  | | 7 | 心电监护仪 | 2 |  |  | | 8 | 无线胎儿监护系统 | 1 | 适用于围产期胎儿心率、胎动和孕妇宫缩压力的连续监护。 |  | | 9 | 空氧混合器 | 2 |  |  | | 10 | T-组合 | 2 | 用于控制吸入氧气浓度和流量。预防早产儿/新生儿视网膜病变（ROP）、早产儿/新生儿头罩吸氧，鼻导管吸氧，箱式吸氧、新生儿T组合复苏、体外循环机等。 |  | | 11 | 暖箱（带蓝光） | 5 | 为婴儿创造一个可延续母体的舒适安全的成长环境。 |  | | 12 | 手术无影灯 | 6 | 手术无影灯功能主要是用来照明手术部位，给手术医生提供最佳地观察角度，医生可以借助无影灯在处于切口和体腔中不同深度的小的、对比度低的物体。 |  | | 13 | 128导视频脑电图 | 1 | 进口。脑电图是记录脑部电活动的设备，主要用于癫痫、睡眠障碍及一些脑电功能性病变的检查和预后。 | 允许进口 | | 14 | 敷料储存架 | 8 | 不锈钢定制 |  | | 15 | 手术器械 | 一批 |  |  | | 16 | 低温真空干燥柜 | 1 | 用于常规手术器械及所有款达芬奇手术机器人器械在较低温度下的快速干燥。 |  | | 17 | 多功能牵引床 | 1 | 骨科使用 |  | | 18 | 支气管镜 | 1 | 1套主机两根镜子。用于气管、支气管及肺的观察、诊断、摄影或辅助治疗。 |  | | 19 | 电动手术台 | 1 | 妇科及泌尿科手术及诊断 |  | | 20 | 婴儿辐射台 | 1 |  |  |   **二、神经外科手术导航定位系统技术要求及规格**  **1 整机** 适用于神经外科手术；  **2 主机及硬件**  **2.1 机械臂**  2.1.1 机械臂由≥5个旋转关节串联而成,各关节皆可由电机锁定或者电磁锁定；  2.1.2 多旋转关节串联式机械臂定位误差≤±1.0mm；  2.1.3 多旋转关节串联式机械臂负载能力≥1KG；  2.1.4 多旋转关节串联式机械臂移动范围≥300mm×300mm×300mm，一次摆位即可覆盖全颅脑定位；  2.1.5 机械臂各串联式关节配备电机或角度传感器，即可引导手术器械定位至目标解剖结构，一次摆位即可覆盖全颅脑定位，无靶点路径限制；  2.1.6 通过各串联式关节的电机或角度传感器，机械臂即可拾取≥1000mm处点的坐标，一次摆位即可获取全颅脑任意点坐标；  2.1.7 多旋转关节串联式机械臂具备力控模式，根据操作者在臂体施加的外力进行运动调整，包括单关节转动、自由移动等；  2.1.8 在运动过程中，多旋转关节串联式机械臂受到阻力可立即停止运动；  2.1.9 多旋转关节串联式机械臂臂展≥1000mm，一次摆位即可覆盖全颅脑定位；  2.1.10 多旋转关节串联式机械臂≥4个关节，转动角度≥±350°；  2.1.11 导向器可快速安装于多旋转关节串联式机械臂末端，导向器光学跟踪定位仪可利用红外光或者手术室自身环境光识别追踪三维位置和姿态。  **2.2 计算机**：使用64位操作系统；≥Intel I7处理器；≥16G内存；≥1TB硬盘；独立显卡。  **2.3 显示器**：≥21英寸高清触控屏。  **2.4 光学跟踪定位仪**  \*2.4.1 采用双目或多目光学跟踪定位仪，配有专用多关节支架，利用红外光或者手术室自身环境光即可实现对目标物三维位置和姿态的实时亚毫米级追踪；  2.4.2 专用光学跟踪定位仪支架具备竖直旋转、水平旋转等关节，可独立于主设备外实现定位仪在手术室内的灵活摆位；  2.4.3 测量范围≥200cm×100cm×100cm；  2.4.4 定位误差≤0.3mm；  2.4.5 可同时追踪≥20个目标的三维位置和姿态；  2.4.6 利用红外光或者手术室自身环境光跟踪导航探针，在二维影像和三维模型中实时显示探针所指位置和方向，不需要定位机械臂引导。  **2.5 主控台车**：承载机械臂或定位装置、计算机和显示器等，可万向推动，可稳固锁定，设有光驱和USB接口，配有鼠标和键盘。  **2.6 自动注册标志物**：与患者固连，可被光学跟踪定位仪利用红外光或者手术室自身环境光自动追踪三维位置和姿态，实现患者位置的无接触、自动注册。  **2.7 光学导航工具**：光学跟踪定位仪利用红外光或者手术室自身环境光实时追踪三维位置和姿态，实现术中实时光学导航。  **3 系统软件**  **3.1 影像处理模块**  3.1.1 DICOM3.0文件读取、解析、预览和显示；  3.1.2 支持CT、MRI（MRA、T1、T2、MRV、DTI等）、PET等多模态影像融合；  3.1.3 支持影像间自动融合、手动融合和基于解剖特征点融合；  3.1.4 支持自动融合时设定兴趣区融合；  3.1.5 支持融合微调，包括平移和旋转微调；  3.1.6 支持以透明叠加、棋盘格、混合等视图方式呈现融合结果；  3.1.7 根据影像分割不同解剖结构（皮肤、颅骨、血管、脑皮层等）的三维模型；  3.1.8 支持脑皮层、血管等所分割的三维模型的叠加显示；  3.1.9 重构轴位面、冠状面、矢状面、垂直于路径的横截面和平行于路径的横截面视图；  3.1.10 支持影像灰阶和彩色显示及调整；  3.1.11 可进行二维&三维距离测量、角度测量；  3.1.12 可调整三维模型的透明度等显示属性；  3.1.13 放大、缩小、平移、旋转二维影像和三维模型。  **3.2 手术计划模块**  3.2.1 支持病灶等兴趣区域的自动、手动轮廓勾画；  3.2.2 支持病灶等兴趣区域三维体积的计算；  3.2.3 支持病灶等兴趣区域的三维显示；  3.2.4 支持在二维影像和三维解剖上设定手术靶点、入颅点，规划多个手术路径；  3.2.5 支持手术路径的二维和三维显示；  3.2.6 支持对手术路径可见性等显示属性设置；  3.2.7 支持手术路径与轴位面、冠状面和矢状面视图交点的二维和三维显示；  3.2.8 支持当前手术规划导出/导入。  **3.3 手术注册模块**  \*3.3.1 控制光学跟踪定位仪利用红外光或者手术室自身环境光，实现患者全体位的灵活、快速位置注册；  3.3.2 通过各串联关节的电机或者角度传感器，即可完成机械臂位置注册；  3.3.3 支持在二维影像&三维模型中对注册点的自动识别标记；  3.3.4 支持在二维影像&三维模型中对注册点的手动标记；  3.3.5 控制光学跟踪定位仪利用红外光或者手术室自身环境光，实时追踪计算自动注册标志物的三维位置和姿态，实现对患者位置的快速自动注册；  3.3.6 控制光学跟踪定位仪利用红外光或者手术室自身环境光，实时追踪计算注册探针的三维位置和姿态，手持注册探针即可灵活地对患者特征点进行识别和位置采集，实现患者位置的灵活手动注册；  3.3.7 支持对注册点移位的纠正；  3.3.8 支持手术注册信息的自动保存和加载。  **3.4 手术定位模块**  3.4.1 根据手术规划计算串联式机械臂各关节的电机或者角度传感器的目标转动角度；  3.4.2 通过机械臂各串联关节的电机或者角度传感器，即可引导其定位至靶点路径，搭载手术器械进行手术，一次摆位即可覆盖全颅脑定位，无靶点路径限制；  3.4.3 利用控制机械臂各串联关节的电机或者角度传感器，进行定位精度验证；  3.4.4 利用控制串联式机械臂各关节的电机或者角度传感器，实时获取各关节角度，计算机械臂三维坐标，控制其点触解剖结构即可一次摆位拾取全颅脑目标的空间位置；  3.4.5 控制机械臂各串联关节的电机或者角度传感器，即可进行轴向运动等靶点路径调整。  **3.5 手术导航模块**  3.5.1 控制光学跟踪定位仪利用红外光或者手术室自身环境光，实时追踪手持导航探针的三维位置和姿态,在二维影像和三维模型中实时显示导航探针所指的位置和方向，计算其与目标靶点路径的差值；  3.5.2 控制串联式机械臂各关节的电机或者角度传感器，实时获取各关节角度，计算机械臂三维坐标，在二维影像和三维模型中实时显示机械臂末端搭载器械的位置和方向，计算与目标靶点路径的差值，一次摆位即可实现全颅脑导航；  3.5.3 在二维影像和三维模型中虚拟显示导航工具所指方向上更深入的解剖结构，深入距离可任意设定；  \*3.5.4 控制光学跟踪定位仪利用红外光或者手术室自身环境光，自动识别计算示踪架三维位置和姿态，实现对术中患者移动的实时注册，始终保持导航的准确；  \*3.5.5 支持脱离系统中串联式机械臂的情况下，控制光学跟踪定位仪利用红外光或者手术室自身环境光进行光学导航。  **三、妇科手术仪技术要求及规格**  1.用途：用于超声实时监控下施行人工流产、取放节育环妇产科手术。  2.配置凸阵阴式手术探头，探头纵向分辨率：≤0.5mm(深度≤60 mm),横向分辨率：≤1mm(深度≤60mm),探测深度：≥90mm；探头可分别与窥器的前页和后页卡接，并兼顾前屈和后屈子宫；一次性专用无菌套膜；手术探头可配置专用手柄，作为常规腔内探头使用。  3.探头插口：双插口。  4.标配≥15英寸高分辨率医用液晶显示器，带万向悬臂，方向可任意调节。  5.B、BB、4B、BM、M式五种显示模式。  6.图像至少具备×1、×1.5、×2、×2.5四种放大倍率，显示深度连续可调，图像可上下翻转、左右翻转、黑白翻转、90度旋转。图像扫描速度≥4级可调，≥8段TGC调节、1～100dB总增益可调节。  7.图像处理功能具备：  前处理：动态范围、边缘增强、帧相关。  后处理：灰阶变换、灰阶抑制、γ校正。  8.参数预置功能：可进行医院名称、病人姓名、病人ID、日期和时间、压力参数调整等。  9.测量与计算：  B常规测量：距离、周长、面积、体积、角度、直方图、狭窄比、残余尿量。  B产科测量：距离、胎囊、头臀径、双顶径、股骨长、头围、腹围、胎重。  M常规测量：距离、时间、斜率、心率、心脏测量。  10.具有注释功能；体位图功能；穿刺功能。  11.≥256帧电影回放功能，伪彩功能。手动/自动两种回放模式。  12.支持USB移动存储设备，≥4个USB接口。支持DVD刻录功能。RS232接口、网络接口、视频输出接口（PAL/NTSC）、SVGA输出接口，可外接图文工作站或视频打印机。  13.具有系统帮助功能、屏幕和探头保护功能。  14.中文操作界面及支持多种中文输入法。支持DVD刻录功能。  15.内置工作站，具有诊断报告打印功能，文件处理功能：存储/打开屏幕图像，存储/打开单帧图像，存储/打开电影文件，数据刻录。  16.系统管理功能：具有病历数据管理、专家库数据管理等功能。  17.具有多参数智能宫内节育器的自动选择：根据子宫的超声图像测得的子宫横径和纵径这两个参数自动推荐合适的宫内节育器型号。  18.自动控制手术用压力。  19.吸引用负压值与超声图像同屏显示。  20.内置一体式负压吸引器，极限负压值：≤-90Kpa， 负压调节范围：-90KPa～0，瞬间抽气速率：≥15L/min。  21.储液瓶容量：≥500ml╳2，材质采用树脂PVC。  22.单向真空泵设计，负压系统无玻璃等易碎制品。  23.配置3联不低于IPX8防护等级的脚踏开关，分别控制泵、图像冻结及紧急泄放等功能。  **四、中高端麻醉机技术要求及规格**  **1 主要规格**  \*1.1 适用于新生儿、儿童和成人全能高档麻醉工作站。  1.2 全自动自检、自动定标，传感器自动校正。  1.3 一体化内置式彩色触摸幕显示屏≥15英寸，可快捷切换3种配置视图。所有参数、波形由一体化彩色大屏幕同屏显示，无须外接屏幕。配置第二状态显示屏：显示气源，主电源和电池，气道压力和时间等信息。  1.4 标配备用手动通气模式：触摸屏或呼吸机故障时，可直接切换到手动通气，在保留新鲜气体和麻药持续输送的同时还能继续气体和通气的监测。  1.5 自动自检时包含是否输送真实O2的检测。  **2 气体输送系统技术参数**  2.1 可直接通过屏幕设置氧浓度，无需分别手动调节氧气及空气的流量和流速。  2.2 可分别设置气体的流量，气体流量的设置范围：0-15L/min。  2.3 气体输送系统在关机时也能输送氧气和麻药用于进行手动通气。  2.4 所有气体流量信息以虚拟流量计的形式显示在屏幕上。  **3 麻醉呼吸机技术参数**  3.1 电动电控或气动电控呼吸机。  3.2 通气模式：手动/自主、容量控制模式、压力控制模式，同步呼吸模式、待机。  3.3 暂停模式：独立的通气模式，可一键暂停气体和麻药的输送。能设置暂停持续的时间，到时及时报警提示医生切换通气模式。  \*3.4 容量控制模式下潮气量设定最小值≤10ml。  3.5 吸气压力:(PEEP+5)-80cmH2O（压力模式下）。  3.6 压力限制：(PEEP+10)-80cmH2O。  3.7 压力支持：关，3-(80-PEEP)cmH2O。  3.8 呼气末正压：关，2-35cmH2O。  3.9 呼吸频率:3-100次/分。  3.10 吸气时间：0.2-10秒。  3.11 吸呼比：1:49-49:1。  \*3.12 最大吸气流速为≥150L/min。  3.13 压力上升时间：0-2秒。  3.14 可根据病人的身高自动计算理想体重并据此预设相关的通气参数和报警阈值。  **4 呼吸回路技术参数**  4.1 集成呼吸回路，耐134℃高温蒸汽灭菌；  4.2 一体化的回路主动加热系统。  4.3.拆装无需工具。  4.4 手动和机械通气无需专用手动切换装置，APL阀调节范围：开放，5-70cmH2O。  4.5 CO2吸收罐容量≤1.5升。  4.6 标配麻醉废气排放装置（AGSS），可监测负压吸引的状态（过高，合适，过低），具有采样气体排放接口。  **5麻醉气体挥发罐参数**  5.1 挥发罐与麻醉机主机为同一厂家生产。具有压力、流量、温度自动补偿；密闭性好，无需排空转运。配置挥发罐。  5.2 能够满足低/微流量麻醉对挥发罐精确度的要求，流量补偿范围在0.2-15L/min。  **6 监测和报警**  6.1 具有开机自检功能，可选择全部或部分自检功能。  6.2 全自动的顺应性和泄漏测试，自动标定所有传感器。  6.3 日志中可保存条目≥20000个，关机后再开机或出现电源故障后，日志中的条目仍然保留不会被删除。  6.4 通气监测参数：包含分钟通气量（MV）和潮气量（VT和ΔVT）；呼吸频率；气道压（峰压、平台压、平均压、PEEP）；动态顺应性；阻力（R）；弹性（E）。  6.5 呼吸环：压力/容量环和流速/容量环（PV、FV），可保存参考环。  6.6 监测范围：压力：-20-99cmH2O；潮气量监测范围：0-2500mL；顺应性:0-200 mL/cmH2O；阻力：0-100cmH2O/L/s；弹性：0.005-10mL/cmH2O。  6.7 一体化的氧浓度监测无耗品。  6.8 内置气体监测模块：可监测不少于O2、N2O、CO2及5种麻醉气体（自动识别）吸入和呼出浓度；可监测混合麻醉气体；监测参数麻醉机屏幕显示。采样气体回流到呼吸系统。  6.9 报警参数：包括氧浓度、潮气量、分钟通气量、窒息报警、气道压力报警等。  6.10 具有自动设置报警限值功能：可一键自动调节所有报警的设置限值。  6.11 具备CBM模式（心脏旁路模式）。  6.12 在中央气源和钢瓶供气中断的情况下麻醉机不停机，呼吸机继续进行机械通气。  **五、产程导航分娩监测系统技术要求及规格**  **1 基本要求**  1.1 设备用途:用于单胎头位孕产妇的髂棘间径、骶耻外径、坐骨棘间径、耻骨弓角度、宫颈扩张、胎头位置和胎头方位的测量，提供分娩过程的三维图形展示，用于产前、产程监测。  1.2 提供磁场功能注册证明。  **2 功能要求**  2.1 监测的参数包括：胎先露、胎方位、骨盆参数、胎儿径线、产程进展角、胎头会阴距离、宫颈扩张大小、羊水深度和产瘤大小。  2.2 具备盆骨内、外测量功能，测量耻骨弓角度和骨盆各种径线数据。  2.3 具备胎头位姿监测功能：自动生成3D头盆图。  2.4 具备宫颈扩张、坐骨棘间径测量功能。  2.5 磁场发射器磁场强度≤6高斯。  2.6 配置≥5自由度的测量传感器。  2.7 具备电子产程图自动绘制功能、头-盆关系三维直观动态显示功能。  2.8 提供产前试产评估报告：可输出3D头盆关系图、头盆评分。  2.9提供头位分娩评分报告：临产后潜伏期筛查，结合产力和胎方位得出头位分娩评分。  2.10提供产程进展报告：输出内容包括电子产程图、产程过程中关键时间的超声测量图、分娩时间及分娩结果。  2.11 支持胎头在骨盆中的立体多角度展示。  2.12 提供3D分娩动画。  2.13 提供胎儿姿态展示。  **3 软硬件要求**  3.1 配置≥17英寸彩色液晶屏，中文操作界面，触摸屏操控，同屏显示所有分娩特征参数。  3.2 显示系统配置三级360°可折叠悬臂（上下，左右，旋转）支撑，可多角度观测，触控交互设计。  3.3 超声主机模块通道数≥64。  3.4 超声探测深度≥14cm。  3.5 探头：频率范围2.0-5.0Mhz。  3.6 系统具备同屏显示：监护主页，超声测量，骨盆外测量，内测量，手工录入，测量记录，报告打印功能。  3.7 脚踏开关：具备冻结、解冻超声图像和采集骨盆内外测量数据功能。  3.8 配备多方位可移动磁场发射器支撑系统，二级悬臂支撑可左右调换使用，满足不同产床位置需要，无需移动产床即可监护。  3.9 档案可存储和回顾，可永久保存≥10万个记录数据，数据档案可打包导出、刻录光盘。  **3.10 配备传感器保护套。**  **六、生命体征监护仪设备要求及规格**  1 设备包含监护主机、转运模块、双有创二氧化碳模块、BIS麻醉深度模块。  1.1 主机具备锂电池，断电工作≥2小时。  1.2 插件式模块，支持≥3个单功能插槽2个组合插槽。  1.3 支持开机状态下插拔参数模块，同品牌同系列监护仪之间模块可以互换。  1.4 转运监护模块屏幕≥3.5英寸，具备12导心电、呼吸、血氧饱和度监测功能。支持热拔插可通过数据线连接主机实现双屏双控功能。  2 监测范围：包含成人、小儿、新生儿三种模式。  3 彩色触摸屏≥15英寸，屏幕分辨率1280×786。屏幕抗菌设计，屏幕及边框可直接消毒擦拭。  4 操作方式：压感式全触摸屏操作及鼠标进行无线操作，可戴手套或棉签及笔尖操作。  5 具备无线、有线联网功能，标配RS232接口、护士呼叫端口、USB接口。  6 中文操作界面，个性化屏幕定制操作，波形和数值位置、大小可调节。可单独冻结选定波形，不影响其他实时波形的显示和全部参数的报警。  7 报警类型：技术报警和生理报警；报警级别可分为高、中、低三级；报警以报警声音、报警信息进行提示。  8 具备除颤防护和抗电力干扰。  9 工作模式：诊断模式、监护模式、手术模式。  10 监测功能包括：心电、血氧饱和度、无创血压、呼吸、脉搏、体温、双通道有创血压、呼末二氧化碳及BIS脑电双频指数监测。  11 心电监护  **\***11.1 ≥12导联心电监护，12导联实时ECG和12导联ST值同屏显示，实时更新。  11.2 诊断级心电监护带宽0.05-150Hz。  11.3 ≥23种心律失常分析，含房颤分析，实时QT及QTc分析，显示数值。  11.4 具备可观察心梗缺血部位的12导联ST环状图，以图形形式标记12导联ST值，实时更新，并可显示趋势。  12 呼吸测量：胸部阻抗法，测量范围为0-120次/分钟。  13 无创血压：  13.1 测量模式：自动、手动、序列；血压测量重复时间：1分钟到120分钟≥10档可选。  13.2 血压单位mmHg和KPa可选，具备成人、儿童各型号袖带，具备加大号或绑腿式袖带。  14 脉搏血氧饱和度：  14.1 具备Masimo或FAST防运动抗弱灌注技术，测量范围：0～100%，探头为硅胶软指套式，具备耳夹等特殊探头；  14.2 灌注指数显示：可持续显示外周小动脉充盈状态。  15 双通道有创血压监测：  15.1 可测得ABP,CVP,ICP等多种压力数值，并直观显示测压名称ABP、CVP、ICP等，并非P1、P2显示。测量范围：-40～360mmHg测量精确度：≤5μV/V/mmHg。  15.2 通过一路有创血压可测得每搏压力变异指数(PPV)并实时显示。多路有创压可一键校零。  16 主路呼末二氧化碳：  16.1 模块式设计，即插即用无需常规校正，≤15秒快速校零。  16.2 无需耗材。测量范围：0-150mmHg，测量精确度：±1rpm@0～120rpm；±2rpm@120～170rpm。  **\***16.3 主流和旁流法监测均使用同一模块插孔，主流法无需耗材（配备呼末传感器），旁流法采样率≤50ml/min。  17 BIS脑电双频指数  17.1 插件式设计，监测数值实时在监护仪屏幕显示；  17.2 监护仪屏幕显示BIS电极阻抗指示器；  17.3 监护仪屏幕显示BIS电极阻抗指示器及BIS 传感器接触检查窗口；  **\***17.4 要求测量参数：BIS（脑电双频指数）0-100、SOI（信号质量指数）0-100%、EMG（肌强度）0-100dB、SR（抑制率）0-100%、SEF（边缘频率）0.5-30.0Hz、TP（总功率）0-100dB；  18 监护分析功能：  18.1 具备STmap12导ST段分析图，监护数据水平趋势图，三道波形重叠显示界面。  18.2 可显示任意三通道波形重叠对比界面，12导心电波形同屏显示界面，动态短趋势及实时波形界面。  18.3 全参数趋势回顾≥48小时，图形和表格方式显示。  19 可升级双屏双控及网络信息功能。  **七、脑氧监测仪设备要求及规格**  1 开通通道数≥4通道；最大通道数≥6通道（具有无线通道）；  2 具备近红外光谱检测技术；  3 实时、无创、同步、同屏监测：rSO2、StO2、THI、ΔCHbO2、ΔCHb、ΔCtHb、BL、ΔBL、AUC；  4 探头：分别适用于儿童、新生儿、早产儿及成人，提供L型探头满足不同体位监测使用；  5 刷新频率：每次刷新时间≤1秒；  6 显示范围与精度；  6.1 脑血氧饱和度（rSO2）：显示范围0%～100%，精确度：≤±1.5%；  6.2 组织血氧饱和度（StO2）：显示范围0%～100%，精确度：≤±1.5%；  7 单个探头具有≥3个接收器；  8 具有分析软件，可进行监护仪数据回放、统计与分析，数据一秒记录一次并可进行编辑、手动去除伪差等；  9 具有报告打印功能；  10 触摸液晶显示屏:≥12英寸。  **八、心电监护仪技术要求及规格**  1 设备包含监护主机、转运模块、双有创二氧化碳模块。  1.1 主机具备锂电池，断电工作≥2小时。  1.2 插件式组合参数模块，支持≥3个单功能插槽2个组合插槽。  1.3 支持开机状态下插拔参数模块。  1.4 转运监护模块屏幕≥3.5英寸，具备12导心电、呼吸、血氧饱和度监测功能。支持热拔插可通过数据线连接主机实现双屏双控功能  2 监测模式：包含成人、小儿、新生儿三种模式。  3 彩色触摸屏≥15英寸，屏幕分辨率1280×768。屏幕无边框抗菌设计，屏幕及边框可直接消毒擦拭。  4 操作方式：压感式全触摸屏操作及鼠标无线操作，可戴手套或棉签及笔尖操作。  5 具备无线、有线联网功能，标配RS232接口、护士呼叫端口、USB接口。  6 中文操作界面，个性化屏幕定制操作，波形和数值位置、大小可调节。可单独冻结选定波形，不影响其他实时波形的显示和全部参数的报警。  7 报警类型：技术报警和生理报警；报警级别可分为高、中、低三级；报警以报警声音、报警信息进行提示。  8 具备除颤防护和抗电力干扰。  9 工作模式：诊断模式、监护模式、手术模式。  10 监测包括：心电、血氧饱和度、无创血压、呼吸、脉搏、体温、双通道有创血压、呼末二氧化碳监测。  11 心电监护：  11.1 ≥12导联心电监护，12导联实时ECG和12导联ST值同屏显示。  11.2 诊断级心电监护带宽0.05-150Hz。  11.3 ≥23种心律失常分析，含房颤分析，实时QT及QTc分析，显示数值。  11.4 具备可观察心梗缺血部位的12导联ST环状图，以图形形式标记12导联ST值，实时更新，并可显示趋势。  12 呼吸测量：胸部阻抗法，测量范围为0-120次/分钟。  13 无创血压：  13.1 测量方法：双参考点法，水银柱测量法及静脉穿刺法。  13.2 测量模式：自动、手动、序列；血压测量重复时间：1分钟到120分钟≥10档可选。  13.3 血压单位mmHg和KPa可选，具备成人、儿童各型号袖带，具备加大号或绑腿式袖带。  14 脉搏血氧饱和度：  14.1 具备Masimo或FAST防运动抗弱灌注技术，测量范围：0～100%，探头为硅胶软指套式，具备耳夹等特殊探头。  14.2 灌注指数显示：可持续显示外周小动脉充盈状态。  15 双通道有创血压监测：  15.1 可测得ABP,CVP,ICP等多种压力数值，并直观显示测压名称ABP、CVP、ICP等，并非P1、P2显示。测量范围：-40～360mmHg测量精确度：≤5μV/V/mmHg。  15.2 通过一路有创血压可测得每搏压力变异指数(PPV)并实时显示。多路有创压可一键校零。  16 主路呼末二氧化碳：  16.1 模块式设计，即插即用无需常规校正，快速校零时间≤15秒。  16.2 主路测量法，无耗材。测量范围：0-150mmHg，测量精确度：±1rpm@0～120rpm；±2rpm@120～170rpm。  **\***16.3 主流和旁流法监测均使用同一模块插孔，主流法无需耗材（配备呼末传感器），旁流法采样率≤50ml/min。  17 监护分析功能：  17.1 具备STmap12导ST段分析图，监护数据水平趋势图，三道波形重叠显示界面。  17.2 可显示任意三通道波形重叠对比界面，12导心电波形同屏显示界面，动态短趋势及实时波形界面。  17.3 全参数趋势回顾≥48小时，图形和表格方式显示。  18 可升级双屏双控及网络信息功能。  **九、无线胎儿监护技术要求及规格**  1 中央监护系统：适用于围产期胎儿心率、胎动和孕妇宫缩压力的连续监护。  1.1 监护参数：胎心率（FHR），宫缩压力（TOCO），胎动（FM）。  1.2 采用无线探头进行监护，传输胎心率、宫缩压等监护信息到工作站进行管理；  \*1.3 ≥8床位无线胎监探头同时监护；配备无线胎心监护探头≥8个，无线宫缩压力探头≥8个。  1.4 具有数据库，可快速了解整体监护情况，贮存全产程所有数据，提供完整的分娩记录，并可选段诊断、打印。  \*1.5 配备专家分析功能，支持KREBS、Fischer、改良Fischer、NST、ACOG等评分标准。  1.6 具备产时胎心监护三类图形评估标准和报告系统，系统支持自动分析并提供临床处置建议。  1.7 符合国际标准的三级声光自动母亲/胎儿参数报警功能，报警界限根据需要可调节。  1.8 具备SOV（信号重合）报警功能。  1.9 具有监护计时提醒功能，可提示床位监护时间。  1.10 回放功能：支持CTG数据回放。  1.11 可与胎儿监护仪混网使用。  1.12 可扩展至32床同时监护，可选单床/多床多种显示方式；且系统会根据正在监护的床位数多少对屏幕进行自动分割显示，以便利用屏幕最大化显示有关监护信息。  1.13 支持激光打印机，打印支持A4/B5普通纸。  1.14 支持多种胎监打印报告模式，可根据临床选择。  1.15 支持与胎儿多参数监护仪双向操控。  2 无线探头：  2.1 胎心探头：多晶片宽波束脉冲多普勒探头：宽波束≥1.0MHz。  2.2 胎心率范围：50-240bpm分辨率:±1bpm。  2.3 宫缩压力：无凸点设计，0-100相对单位。  2.4 胎动：自动胎动检测。  2.5 胎心、宫缩探头任意配对。  2.6 无线探头工作距离≥20m（明视）。  2.7 无线探头内置可充电电池，可长工作时间，快速充电。  2.8 一体化探头槽设计，无线探头可自识别探头基座设计。  2.9 探头OLED屏可显示孕妇姓名，检测值，电量等信息。  \*2.10 胎心探头内置喇叭，支持播放胎心音，可关闭。  \*2.11 支持断点续传功能，探头缓存时间≥2个小时。  3 配置要求：  3.1 移动台车1台。  3.2 触摸屏一体机1台。  3.3 激光打印机1台。  3.4 无线胎心监护探头8个，无线宫缩压力探头8个。  **十、空氧混合器设备要求及规格**  1.用途：用于控制吸入氧气浓度和流量。预防早产儿/新生儿视网膜病变（ROP）、早产儿/新生儿头罩吸氧，鼻导管吸氧，箱式吸氧、新生儿T组合复苏、体外循环机等。  2.气动气控，持续气流，氧浓度和流量独立输出独立调节，互不影响。  3.主体包括：气体压力平衡处理模块、气体比例分配控制模块、气体压差或缺压报警模块、湿化瓶等。  4.氧浓度21%-100%任意调节。  5.氧浓度（FiO2）调节范围：21%～100%；精度：≤±5%。  \*6.双流量精准调节：1组0～1LPM、1组0-12LPM，精度：满量程的±4%。  7.气源提供：空气：280kPa～600kPa；氧气：280kPa～600kPa。  8.供气压差报警：供气压力差≥140kPa，声音报警。  9.提供供气中断报警，供气源恢复正常后报警音会自动终止。  10.双流量输出模式。  11.流量计和主机一体化设计。  **十一、T-组合设备技术要求及规格**  1.适用复苏对象：体重≤10Kg的婴儿；  2.复苏气体氧浓度：21~100%；  3.复苏气体流量范围：5~15L/min；  4.压力表量程：-10~80cmH2O；精度：±2%满刻度；  5.最大安全压力（Pmax）设置范围：在规定气源输入流量范围内：1~60cmH2O；  6.吸气峰压（PIP）设置范围：  6.1 当流量为5L/min时，1~57cmH2O；  6.2 当流量为8L/min时，2~58cmH2O；  6.3 当流量为10L/min时，3~59cmH2O；  6.4 当流量为15L/min时，5~60cmH2O。  7.呼气末正压（PEEP）设置范围：  7.1 当流量为5L/min时，0~8cmH2O；  7.2 当流量为8L/min时，0.2~17cmH2O；  7.3 当流量为10L/min时，0.5~23cmH2O；  7.4 当流量为15L/min时，1~28cmH2O。  **十二、暖箱（带蓝光）设备技术要求及规格**  1.箱温控温范围：25℃～37℃；  2.箱温显示范围：10℃～42℃；  3.温度波动范围：±0.5℃；  4.婴儿床温度均匀度：≤1.0℃；  5.显示方式：箱温、加热功率百分比实时LED分屏显示；温度显示精度：≤0.2℃；  6.加湿功能：具有自然风道加湿和两档可调加热加湿功能；  7.湿度调节范围：20%RH～90%RH；  8.抽拉水箱：透明可视，可清洗消毒；  9.婴儿床倾斜角度：±10°无级可调；  10.箱内噪音：≤50dB（A）；  11.升温时间：≤45min；  12.具有开机自检功能；  13.报警功能：具有断电、超温、偏差、传感器故障、风机故障声光报警功能；  14.蓝光治疗装置；  14.1 上蓝光辐照度强弱可调；  14.2 上蓝光有效表面胆红素总辐照度最大值：3600μW/cm²；  14.3 蓝光波长：420nm～490nm；  14.4 采用LED大灯珠；  15.采用可插拔轴流式直流风机，无需工具拆卸、可清洗消毒；  16.配置：主机（恒温罩、控制柜）、输液支架及托盘、底座、脚轮、摇床、两档可调加湿装置、大于37℃温度设定功能、光疗灯箱、蓝光罩、RS-232接口。  **十三、手术无影灯设备技术要求及规格**  1.色温调节：显色指数≥95的情况下，色温在3500K-5000K范围之间调节；  2.LED光源最大照明度≥160LUX，采用数字方式无级调控LED的亮度，每个灯头的照明度可以分别调节；  3.电动调焦系统可满足开放型大手术大光斑高照度的要求，也可满足常规窗口手术所需的小光斑高照度要求；  4.LED灯寿命≥50000小时；  5.弹簧臂，≥6组万向关节；  6.可卸式手柄外套，可在≥135℃高温下消毒。  **十四、128导视频脑电图设备技术要求及规格**  **1 软件功能**  1.1 采集回放分析软件可根据需求选择中文显示；  \*1.2 ECG滤波功能：在脑电图采集及回放时均可使用ECG滤波功能，排除ECG对脑电图的干扰，并有自动和手动滤除功能；  1.3 肌电滤波：具备快速肌电滤波功能；  1.4 专用参考电极：多种专用参考电极可随时切换，方式最少包括：平均参考法（AV）,Aav,顶参考法（Vx）,源参考法（SD）,系统参考（Org），双A1→A2,A1←A2,A1←→A2,A1+A2等模式；  1.5 8导DSA：采集和回放时快速显示脑电的频率分布和振幅值趋势，可自定导联、振幅范围；  1.6 动态地形图：可在采集过程中实时分析各部位振幅的变化，并以图形形式表现；  \*1.7 三维地形图:三维电压地形图快速分析，显示尖刺波最早出现的部位和方向，病灶源定侧定位；  1.8 病人信息与脑电共享数据库，可预置术语，快速选用；  1.9 波形局部放大和自动测量：对选择的波形进行局部放大和自动测量其波幅、时程、频率、波间期并计算其各项的平均值；  1.10 自动剪辑：可预置剪辑条件（包括目标、间隔、前后时间等），计算机自动对感兴趣部份脑电及其同步视频进行剪辑，并生成新文件；  1.11 叠加显示：左右对侧对应导联叠加显示，快速进行对称性分析；  1.12 棘尖波对比：自主选出棘尖波，并可与原图进行前后波形的对比分析；  1.13 头部蒙太奇示图：可显示蒙太奇示图；  1.14 自动备份：可设定自动备份时间；  1.15 幻灯回放：可定义感兴趣波形以幻灯方式回放；  \*1.16 高频脑电采集：软件采样频率≥10000Hz/通道，可以实现对高频脑电的采集与分析。  **2 放大器技术参数**  \*2.1 数据采集（放大器）：128通道一体化放大器；  2.2 输入阻抗：≥200MΩ；  2.3 噪声：＜1.5μVP-P（0.53~120HZ）（峰峰值）；  2.4 共模抑制比：≥110dB；  2.5 低频滤波：0.016HZ（TC10S或0.08HZ（TC2S）；  2.6 高频滤波：15--3000HZ(-18dB/oct)；  2.7 A/D转换：≥24bit；  2.8 软件可设置采样频率：≥10000Hz/通道；  2.9 采样方式：所有电极硬件同步采样。  **3 脑电同步视频参数**  3.1 高清晰网络视频同步采集回放；  3.2 视频图像高分辨率≥1920×1080像素。  **十五、敷料储存架要求及规格**  1.产品规格   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 数量（台） | 规格（mm） | | 1 | 敷料柜 | 2 | 1550\*970\*2580±10mm | | 2 | 敷料柜 | 2 | 1065\*650\*2580±10mm | | 3 | 敷料柜 | 4 | 1290\*650\*2580±10mm |   2.柜体为304不锈钢材质，板材厚度≥1mm,表面经过磨砂处理,无毛刺；  3.双开柜门,安装厚度为≥5mm的高强度玻璃，柜门带不锈钢弧形拉手并配锁； 4.柜内均分五层，每层搁板有加强筋，每层承重≥100Kg。  **十六、手术器械要求及规格**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 名称 | 规格 | 数量/把 | | 针持 | 普通14cm | 30 | | 普通16cm | 30 | | 普通18cm | 50 | | 普通20cm | 50 | | 镶片18cm | 20 | | 弯钳 | 14cm | 50 | | 无创布巾钳 | 13cm | 10 | | 剪刀 | 拆线剪（14，长头） | 50 | | 拆线剪（14，短头） | 20 | | 线剪14cm直圆 | 20 | | 线剪16cm直圆 | 100 | | 组织剪14cm | 30 | | 组织剪20cm | 30 | | 镊子 | 12.5cm无齿 | 30 | | 整形镊 | / | 10 | | 心内镊 | 16cm | 5 | | 18cm | 5 | | 治疗碗 | 直径18cm | 30 | | 直径16cm | 30 | | 金属导尿管 | 短 | 10 | | 阴道拉钩 | 平 | 4 | | 凹 | 1 | | 镊子缸 | 大 | 50 | | 树叶探针 | / | 5 | | 针盒 | / | 5 | | 探针 | / | 200 | | 子宫活体取样钳 | 长圆形 | 50 | | 息肉钳 | / | 5 | | 钢丝结扎钳 | 18cm | 5 | | 产钳 | 剖宫 | 2 | | 后枕位/普通 | 2 | | 钢丝剪 | 14cm | 5 | | 18cm | 10 | | 脑压板 | / | 5 | | 上环器 | / | 10 | | 取环器 | / | 30 | | 扁桃体钳 | 18cm | 10 | | 乳突牵开器 | 固定式14cm | 5 | | 活动式16cm | 2 | | 静脉拉钩 | / | 5 |   **十七、低温真空干燥柜设备要求及规格**  1.容积：≥110L，外形尺寸530\*1700\*980mm±10mm(宽高深)。  2.材质要求：柜体采用航空铝合金材质，外罩采用304不锈钢。  3.舱体结构：双舱体设计，可分开独立运行，一台设备可分别满足大负载和小负载的不同需求；方形舱体设计，一次可装载≥4个DIN标准器械托盘的器械。全铝合金导轨、抽拉式搁板。  4.内室尺寸需满足可同时干燥≥40把达芬奇机器人手臂。  5.彩色触摸屏≥7英寸，可显示舱壁温度、舱内压力、运行时间、报警信息等参数；感应式按键操作，可一键启动。  6.内置≥9套程序，≥1套干燥达芬奇器械专用程序，且用户可根据需求自行调节参数，并保存自定义。  7.门结构：自动门结构，电动锁，自动密封，自动检测门关位，一键开门。  8.钢化玻璃密封≥19mm，高透视窗，可在运行中随时观察内部符合干燥情况。  9.干燥时间：脉动次数1～9次可设，脉动时间1～99min可调。  10.控制方式：自带保压测试程序，可对设备密封性、真空本性能等功能进行准确监测。  11.配备高效真空泵，空气回流采用≤0.3um高效过滤器。  **十八、多功能牵引床设备要求及规格**  1.腰椎牵引行程：0～200mm，允差±10%。  2.腰椎牵引力：0～980N（0～99kg）可设定，≤200N时，允差±10%；200N～980N时，允差为±20%。  3.腰椎牵引总时间：0～99min可设定，级差1min，允差为±30s。  4.牵引持续时间：0～9min可设定，级差1min，允差为±30s。  5.牵引间歇时间：0～90s可设定，级差10s，允差为±30s。  6.腰椎上下成角：+30°～-10°的范围内设定，级差1°，允差为±2°。  7.腰椎左右旋转：-25°～+25°的范围内设定，级差1°，允差为±2°。  8.牵引床在运行时的噪声≥60dB(A)。  9.牵引床的腰椎纵向牵引速度：7mm/s±2mm/s。  10.床面额定承载：≥1500N  11.微电脑控制腰椎牵引床完成纵向牵引、上下成角牵引、左右旋转牵引三维功能。  12.智能数字显示时间及牵引力。  13.具有持续牵引、间歇牵引、上下阶梯式牵引及反复牵引等八种牵引模式。  14.腰椎牵引力具备正向自动补偿功能。  15.具有手动应急放松安全保护功能。  16.配有测力传感器，在治疗过程中可及时跟踪显示牵引力的变化。  17.具有病历档案的存储功能。牵引床可以连接电脑进行操作，连接电脑后可存储病例。  18.腰椎牵引时，上下成角牵引和左右旋转牵引具有自动和手动操作功能。  19.牵引床的腋窝受力杆长度可逐级调节，调节杆总长60㎝±2㎝，每级调节距离4㎝±1㎝，总调节距离10㎝±1㎝。  20.腋窝受力杆承受400N±40N拉力,持续牵拉30min，应无松动和变形。  **十九、支气管镜设备要求及规格**  **1 操作手柄（含插入管）**：  1.1 适用范围：适用于气管、支气管及肺的观察、诊断、摄影或辅助治疗；  1.2 成像原理：电子成像技术，工作软管不含导像、导光纤维；  \*1.3 软镜插入管外径≤2.8mm，工作管道内径≥1.2mm；  1.4 插入部有效长度≥610mm,自带有360°刻度标识；  1.5 视场角≥120°；  1.6 景深：3-100mm；  \*1.7 插入管软管前端弯曲角度：向上弯曲≥210°，向下弯曲≥130°，双向弯曲≥340°。  1.8 弯角手轮上应有操作方向U、D标记，角度把手调节至D处时，弯曲部向下弯曲，角度把手调节至U处时，弯曲部向上弯曲。  1.9 操作手柄具备左右旋转关节和转轴定位点，可带动插入软管部先端左右旋转，向左≥120°，向右≥120°。  1.10 插入管具有被动弯曲功能。  1.11 吸引阀座一体式防脱设计，无需专用耗材。  1.12 连接方式：视频转接线与操作手柄无需连接安装，一体式设计，转接线可耐受浸泡消毒。  1.13 操作手柄：  1.13.1 具有≥3个具备独立电子功能的按键。  1.13.2 操作手柄上按键可控制大小屏切换功能；  1.13.3 操作手柄上按键可控制拍照录像功能，可在图像冻结或录像的同时进行拍照；  1.13.4 操作手柄上按键可控制图像冻结和解冻功能。  1.14 照度：≥3000lx。  1.15 照明光源和观察视场的重合性：在工作距离处照明光斑应充满视场，无明显的亮暗分界线。  1.16 内置LED冷光源，内镜镜头具备防雾功能，无需预热即可观察。  1.17 通道吸引量：≥100ml/min。  1.18 操作部防水等级：IPX7。配备防水盖，可进行全浸泡消毒。  1.19 消毒灭菌无需ETO帽、NT阀，无需更换配件。  1.20 插入管能通过3.5号及以上气管导管。  **2 电子内窥镜图像处理器**  2.1 具备单独图像处理器医疗器械注册证。  2.2 液晶触摸显示屏≥10英寸。  2.3 显示屏最大视野≥170°。  2.4 视频信号输出分辨率≥1280×800。  2.5 通过操作部功能按键即可实现：图像放大缩小，图像冻结，拍照，录像功能（无需触摸屏幕）。  2.6 配备有外置存储卡，可以存储图片及视频,内存≥64G。  2.7 可设置开机后输入管理用户的账号密码。  2.8 采用立体式航空插座技术连接。  2.9 配教学用模拟肺。  **二十、电动手术台设备要求及规格**  1.可适合开展各科妇科检查、妇科及泌尿科手术及诊断。  2.背部和整体升降为电动驱动。  3.台面采用进口PU皮模具成型，表面无缝，座板皮垫中部设置半圆形缺口，皮垫可取下清洁，座板下方设有工程塑料的污物盆。  4.配备搁手板，软硬适中。  5.背板设有负角度调节功能，后盖为工程塑料，背板后面设有纸卷轴，用于安装一次性纸巾。  6.配备搁腿架，软硬适中。  7.底盘外罩采用工程塑料模具成型，下方设有滚轮。  8.台面尺寸：长度1800mm±15mm,宽度610mm±15mm。  9.台面升降高度：最低530mm±15mm,最高830mm±15mm。  10.背板上折角度：≥85°。  11.背板后倾角度：≥12°。  12.臀板上折角度：≥25°。  **二十一、婴儿辐射台设备要求及规格**  1.具有预热、手控、肤温三种温度控制模式；  2.设置温度与皮肤温度分屏显示；  3.具有独立的超温保护系统；  4.辐射箱水平角度与婴儿床的倾斜角度可调；  5.婴儿床四周的有机玻璃档板可向下翻转或拆卸；  6.具有自检功能，多种故障报警提示；  7.具有温度校正功能，床面温度均匀性：≤2℃ ；  8.具有肤温传感器脱落报警提示功能；  9.肤温控温范围：32℃～37.5℃；  10.肤温显示范围：5℃～65℃；  11.控温精度：≤0.5℃；  12.皮肤温度传感器精度：±0.2℃内；  13.婴儿床下可放置X光射线拍片盒；  14.具有数据储存功能；  15.具有APGAR评分计时功能；  16.具有断电、传感器故障、偏差、超温等声光报警功能；  17.基本配置包括辐射箱，控制仪，皮肤温度传感器，婴儿床，托盘，输液架，机架。  **二十二、商务条款要求**  **1 售后服务要求：**  1.1 设备验收合格后免费保修≧1年，保修期满后免费维修，只收取材料成本费并保证零配件供应5年；  1.2 免费培训操作人员；  1.3 维修响应时间2小时，24小时到位；  1.4 需要时全权负责设备与院方的His、Lis、Pacs等网络对接事宜,并承担一切相关费用；  1.5 设备配置的打印机，必须与下列耗材相适配：黑白：388A；280A；2612A；192A。彩色：HP CE410系列；HP CF511系列；HP 950系列；HP 46系列。  **2 包装及其他要求**  2.1 符合出厂规范、包装完整无破损、满足运输要求；  2.2 防雨、防潮、各种符号、标识清楚；  2.3 必须为原装、全新产品，渠道合法。  **3 安装及验收要求**  3.1 到货期：合同签订之日起30个日历天内，进口产品60个日历天内；  3.2 安装地点：采购人指定地点；  3.3 安装完成时间：接用户通知后5个工作日内全部调试完成；  3.4 安装标准：符合国家有关安全技术标准；  3.5 验收标准及费用：（1）符合采购人与成交供应商签订的经济合同。（2）符合国家有关技术规范和标准。所有安装、验收的手续及费用由供应商自行办理和承担，采购人提供相关辅助。  **4 付款方式及结算要求**  4.1 付款方式：分期付款：验收合格入库后支付90%，入库满一年后，设备运行正常，支付10%；  4.2 支付方式：银行转账；  4.3 结算要求：必须在验收合格后，供应商按规定提供符合税法规定的等额正式发票。 |

**3.4商务要求**

3.4.1交货时间

采购包1：

合同签订之日起30个日历天内，进口产品60个日历天内

3.4.2交货地点

采购包1：

采购人指定地点。

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：验收合格入库，达到付款条件起30日内，支付合同总价款的90 %。，入库满一年后，设备运行正常，达到付款条件起30日内，支付合同总价款的10 %。

3.4.5验收标准和方法

采购包1：

安装调试完成后进行验收。由采购人组织，根据国家规范、行业标准以及政府采购验收的相关规定，按照采购合同、采购文件、投标文件进行验收。

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。

3.4.7质量保修范围和保修期

采购包1：

设备验收合格后免费保修≧1年，保修期满后免费维修，只收取材料成本费并保证零配件供应5年。

3.4.8违约责任与解决争议的方法

采购包1：根据招标文件要求及合同约定执行