一、说明

**1 总则**

1.1 投标人应具备国家或行业管理部门规定的，在本市实施本项目所需的资格（资质）和相关手续（如果有），由此引起的所有有关事宜及费用由投标人自行负责。

1.2 投标人对所提供的货物应当享有合法的所有权，没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等权利，而且不存在任何抵押、留置、查封等产权瑕疵。

1.3 投标人提供的货物应当是全新的、未使用过的，货物和相关服务应当符合招标文件的要求，并且其质量完全符合国家标准和招标需求。

1.4 投标人应如实准确地填写投标货物的规格型号、技术参数、品牌、产地等相关信息，因上述信息内容填写不完整、不准确，而导致投标文件被误读、漏读，由投标人自行负责，为此投标人需承担其投标文件在评标时被扣分甚至被认定为无效投标的风险。

★1.5 若本项目涉及国家强制认证产品（信息安全产品、3C认证产品、强制节能产品、电信设备进网许可证等），则根据国家有关规定，投标人提供的产品必须满足强制认证要求。（详见第一章投标人须知及前附表21.3（9））

★1.6投标人提供的产品必须符合国家强制性标准。

1.7采购人在技术需求和图纸或图片（如果有）中指出的工艺、材料和货物的标准以及参照的技术参数或型号仅起说明作用，并没有任何限制性和排他性，投标人在投标中可以选用其他替代标准、技术参数或型号，但这些替代要在不影响功能实现的前提下，并在可接受范围内接受偏离。

1.8投标人在投标前应认真了解采购人的使用需求、使用条件（使用空间、能源条件等）和其他相关条件，一旦中标，应按照招标文件和合同规定的要求提供货物及相关服务。

1.9 投标人应根据本章节中详细技术规格要求，采用市场主流产品或按照要求提供定制产品参加竞标。同时，**请投标人务必注意：无论是正偏离还是负偏离，都不得与招标要求相差太大，否则将可能影响投标人的得分**。一旦中标，投标人应按投标文件的承诺签订合同并提供相应的产品和服务。

1.10投标人认为招标文件（包括招标补充文件）存在排他性或歧视性条款，自收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日起10日内，以书面形式提出，并附相关证据。

二、项目概况

**2 项目名称**

**项目名称：**手术室设备及附件

**3 项目地点**

**地点：**上海市浦东新区新场镇牌楼东路588号。

**4 招标范围与内容**

4.1 项目背景及现状：：根据医院新场院区开办需求，采购手术室设备及附件。

4.2 项目招标范围及内容：采购手术室设备及附件。

4.3 交付日期：

包1：自合同签订后45天内完成设备交付、安装、调试，可自报少于45天的服务期。

包2：自合同签订后30天内完成设备交付、安装、调试，可自报少于30天的服务期。

包3：自合同签订后60天内完成设备交付、安装、调试，可自报少于60天的服务期。

**5 承包方式**

5.1 依据本项目的招标范围和内容，中标人以包工、包料、包质包量、包安全可靠的方式实施总承包。

5.2本项目不允许分包。

**6 合同的签订**

6.1 本项目合同的标的、价格、质量及验收标准、考核管理、履约期限等主要条款应当与招标文件和中标人投标文件的内容一致，并互相补充和解释。

**7 结算原则和支付方式**

7.1 结算原则

7.1.1本项目合同总价不变，采购人不会因人工费、物价、费率、汇率或其他因素（不可抗力除外）的变动而进行调整。

7.1.2发生设备维修的，如该设备尚在质保期内的，采购人不另行支付相关费用；如在质保期外的，单价按照投标文件中明确的备品备件单价（含维修人工费）计取，数量按实结算。如投标文件中没有类似备品备件单价可参照的，则由合同双方协商确定维修单价。

7.2 支付方式

7.2.1 本项目合同金额采用**一次性支付**方式，在采购人和中标人合同签订，且财政资金到位后，按下款要求支付相应的合同款项。

7.2.2项目整体完成,并经验收合格，且采购人收到货物及其发票后60日内，支付全部合同金额。

7.3中标人因自身原因造成返工的工作量，采购人将不予计量和支付。

7.4采购人不得以法定代表人或者主要负责人变更，履行内部付款流程，或者在合同未作约定的情况下以等待竣工验收批复、决算审计等为由，拒绝或者延迟支付中小企业款项。如发生延迟支付情况，应当支付逾期利息，且利率不行低于合同订立时1年期贷款市场报价利率。

三、技术质量要求-包1

**8 适用技术规范和规范性文件**

各投标人应充分注意，凡涉及国家或行业管理部门颁发的相关规范、规程和标准，无论其是否在本招标文件中列明，中标人应无条件执行。标准、规范等不一致的，以要求高者为准。

**9 招标内容与质量要求**

9.1 供货清单

| **序号** | **名称** | **医疗器械类别** | **规格技术参数**  **（含材料、工艺要求）** | **数量** | **供货期** | **质保期** | **单项限价** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | 电动手术床（门诊手术室） | Ⅱ类 | 详见“9.2 设备技术参数” | 2台 | 自合同签订后45天内完成设备交付、安装、调试，可自报少于45天的服务期。 | 不少于五年，可自报多于五年的质保期 | / |  |
| **2** | 电动手术床（手术室） | Ⅱ类 | 4台 | / |  |
| **3** | 骨科电动手术床 | Ⅱ类 | 2台 | / | 核心产品 |
| **4** | 人流手术床 | Ⅱ类 | 1台 | / |  |
| **5** | 眼科手术床+椅子 | Ⅱ类 | 1套 | / |  |
| **6** | LED四臂无影灯 | Ⅱ类 | 2个 | / | 核心产品 |
| **7** | LED无影灯 | Ⅱ类 | 5个 | / |  |
| **8** | 手术无影灯 | Ⅱ类 | 2个 | / |  |
| **9** | 高端4K一体化手术室系统 | 其中，无影灯、碳纤维手术床为Ⅱ类产品，其余为非医疗器械产品 | 1套 | 2000000元 | 核心产品 |

**说明：1、投标人不得对表内产品数量进行缩减。**

**9.2 设备技术参数**

**9****.2.1电动手术床2台：用于门诊手术室急诊**

9.2.1.1 手术床可电动实现：头脚倾、左右倾、背板折转、平移、升降等电动动作。

9.2.1.2 手术床床垫由质地柔软的双层记忆海绵整体制成，厚度≥75mm。床垫接缝处采用无缝烫接技术，防水透气易清洗，防静电；同时手术床床垫通过TB117-2013（R2019）防火等级测试：闷烧时间≥30分钟，垂直炭化长度≤20mm。

9.2.1.3 手术床升降距离≥300mm，满足各类手术需要。

9.2.1.4 手术床配有高性能充电电池，电池单次充满电可满足约 1 周手术需要。

9.2.1.5 手术床最低台面高度≤700mm。

9.2.1.6 手术床底罩为平板式薄底座，无凹凸方便清洁。

9.2.1.7 手术床通过 EMC 测试，保障设备使用过程安全性。

9.2.1.8 床体侧轨、升降柱罩采用防锈耐磨损的不锈钢材质。

9.2.1.9 设备出厂前进行油路系统过滤处理，防止杂质堵塞，保证手术床经久耐用。

9.2.1.10 腿板可 90 度外展后再下折，操作便捷。

9.2.1.11 技术参数：

9.2.1.11.1 纵向最大倾斜角度（头倾/脚倾）： ≥25 °

9.2.1.11.2 侧向最大倾斜角度（左倾/右倾）： ≥20 °

9.2.1.11.3 背板最大倾斜角度（标准模式上/下）：上折≥75°；下折≥35 °

9.2.1.11.4 腿板最大倾斜角度（标准模式上/下）：上折≥15°；下折≥85 °

9.2.1.11.5 手术床承载重量： ≥180kg

9.2.1.12 基本配置：电动手术床主床, 配记忆海绵床垫、头板、背板、主机、分体式腿板、手持控制器、手架一对（含夹持器）、幕帘架（含夹持器）

**9.2.2 电动手术床4台（用于手术室）**

9.2.2.1 手术床采用电动液压动力系统，可电动调节实现台面升降、头脚倾、左右倾、背板上下折、解锁锁定，平移。

9.2.2.2 手术床具备多种电动控制方式，包括无线线控器、备用面板、脚踏开关。

9.2.2.3 手术床内置蓝牙模块，无线遥控器通过蓝牙连接，同时无线遥控器具备无线充电功能。

9.2.2.4 手术床床垫采用多层复合技术，由质地柔软的记忆海绵材料制成，手术床床垫厚度为80mm, 减少压疮发生风险，同时床垫接缝处采用超声波无缝烫接技术，透气孔采用双层防水透气膜结构设计。

9.2.2.5 手术台床垫皮层通过TB117-2013防火等级测试。

9.2.2.6 手术床腿板采用一键快插式连接结构，不需要再进行二次旋钮解锁腿板，同时采用气弹簧腿板设计，便于操作。

9.2.2.7 手术床底罩表面平整无凹陷，底座厚度≤150mm，同时底座在手术床腿端有U型凹槽设计，便于术中放置污物桶。

9.2.2.8 手术床防水等级≥IPX5。

9.2.2.9 手术床可一键预设正、反屈曲位，同时具备一键0位功能。

9.2.2.10 手术床配有高性能充电电池，可满足不少于60 次手术需要，同时遥控器配有高性能充电电池，满足不少于120 次手术需要。

9.2.2.11 手术床承载重量≥250kg。

9.2.2.12 技术参数：

9.2.2.12.1手术床宽度：520mm，长度2080mm

9.2.2.12.2纵向最大倾斜角度（头倾）≥30°

9.2.2.12.3纵向最大倾斜角度（脚倾）≥25°

9.2.2.12.4侧向最大倾斜角度（左倾/右倾）≥21°

9.2.2.12.5头板最大倾斜角度：上折≥60°，下折≥90°

9.2.2.12.6背板最大倾斜角度：上折≥75°，下折≥45°

9.2.2.12.7腿板最大倾斜角度：上折≥40°；下折≥90°

9.2.2.12.8手术床最低台面≤700mm

9.2.2.12.9手术床最高台面≥1035mm

9.2.2.12.10台面平移距离≥300mm

9.2.2.13 手术床基本配置要求：电动手术床配记忆海绵床垫，头板，主机（包含背板，坐板），分体式腿板，备用面板，无线遥控器，托手架一对（含夹持器），麻醉屏架（含夹持器），腰桥，平移，托腿架一对，侧卧支身架一对，普通体位垫全套

**9.2.3骨科电动手术床2台（用于手术室）**

9.2.3.1 动力系统采用电动液压方式，可电动调节实现台面升降、头脚倾、左右倾、背板上下折、解锁锁定。

9.2.3.2 手术床具备头腿板互换功能，并有正反方向体位设置功能，以便更安全使用头腿板互换功能。

9.2.3.3 手术床可一键预设体位：正、反屈曲位（正、反折刀位），一键0位。

9.2.3.4 手术床包含记忆体位功能；记忆体位可存储≥18个体位。

9.2.3.5 手术床具备多种电动控制方式，包括线控器、无线遥控器、备用面板、脚踏开关。两套功能一致的独立操作系统，确保手术床在一套发生故障时，另一套仍能可运行。

9.2.3.6 手术床内置蓝牙模块，可快速升级无线控制功能。

9.2.3.7 线控器带3.5寸LCD显示屏，可实时显示手术床显示头脚倾和左右倾姿态和角度，线控器还可显示手术床电池电量、手术床名称、正反向体位状态、手术床解锁和锁定状态、提示包括到位、极限位、安全风险等信息，线控器具备任意键开机功能，且手术床具备20S自动待机功能。

9.2.3.8 控制器具有正反向体位操作、解锁和锁定、蓝牙连接、脚踏开关标定的操作指引。

9.2.3.9 控制器有任意键开关机功能、按键背光功能、屏幕亮度可调节功能。

9.2.3.10 手术床内部具备传感装置，具有角度分色预警提示功能，在头脚倾角度变化时能通过黄、红颜色进行预警提示，在左右倾角度变化时能通过黄色进行预警提示，提醒医护人员注意病人防护。

9.2.3.11 手术床采用模块化设计，可根据不同手术类型选择搭配全碳纤手术板、骨科牵引架、肩关节手术板等不同模块，适用于各类手术需要。

9.2.3.12 手术床床面框架、手术床底罩和立柱护罩采用304不锈钢制成，床面下侧安装有导轨，用于输送X光片盒。

9.2.3.13 手术床床垫采用多层复合技术，由质地柔软的记忆海绵材料制成，厚度为≥70mm，床垫接缝处采用无缝烫接技术，防水透气易清洁。

9.2.3.14 手术床台面由头板、上背板、下背板、坐板、分体式腿板6部分组成。头板、上背板、腿板各模块可拆卸，床板均可透过X线。

9.2.3.15 手术床可拆卸模块的安装关节处均采用一键快插式连接结构。

9.2.3.16 手术床整体式底罩采用304不锈钢材料，表面平整，无缝隙、无凹凸设计，方便底罩清洁，同时底座厚度不超过150mm要求。

9.2.3.17 手术床采用4个万向脚轮结构，方便移动和旋转，采用电动起落架式电动刹车机构，可确保手术床稳定。

9.2.3.18 手术床配有高性能充电电池，单次充满电可满足1周手术需要，同时在底座上配置电池电量指示灯，能够分≥4级直观显示电池当前电量。

9.2.3.19 手术床升降距离≥400mm，且最低台面≤600mm。

9.2.3.20 手术床整体通过油路透析，确保手术床出厂时油路系统洁净，手术床经久耐用。

9.2.3.21 手术床整机满足IPX5防水需求。

9.2.3.22 手术床配置电动腰桥功能，腰桥升级距离范围≥120mm。

9.2.3.23 手术床具备双向平移功能，用于术中透视，移动距离≥300mm，头端平移距离≥150mm；腿端平移距离≥190mm

9.2.3.24 手术床可选配脚踏开关，脚踏开关共有3组按键,可控制手术床台面6个动作，脚踏开关满足IPX8防水需求；

9.2.3.25 手术床开关，等电位柱及电源接口均有防水盖设计，以保证此三个电气接口的防水性能，同时提高可清洁性。

9.2.3.26 手术床最大承重≥360kg。

9.2.3.27 技术参数：

9.2.3.27.1 手术床宽度：520mm

9.2.3.27.2 纵向最大倾斜角度（头倾/脚倾）≥35°

9.2.3.27.3 侧向最大倾斜角度（左倾/右倾）≥25°

9.2.3.27.4 背板最大倾斜角度（标准模式上/下）：上折≥75°；下折≥35°

9.2.3.27.5 腿板最大倾斜角度（标准模式上/下）：上折≥15°；下折≥85°

9.2.3.28 基本配置：电动手术床主床, 配记忆海绵床垫、头板、上背板、主机（包含下背板，坐板）、分体式腿板、备用面板、手持控制器×1、托手架一对（含夹持器）、麻醉屏架（含夹持器）×1、全碳纤维台面×1、骨科牵引架×1，腰桥，平移，托腿架一对，侧卧支身架一对，手术床附件包×1，侧卧位手术附件包×1，截石位手术附件包×1，俯卧位手术凝胶垫×1,，侧卧位手术凝胶垫×1，仰卧位手术凝胶垫×1，截石位手术凝胶垫×1，脑外头架×1

**9.2.4人流手术床1台（用于妇科手术室）**

9.2.4.1 手术床可电动实现：头脚倾、左右倾、背板折转、平移、升降等电动动作。

9.2.4.2 手术床床垫由质地柔软的双层记忆海绵整体制成，厚度≥75mm。床垫接缝处采用无缝烫接技术，防水透气易清洗，防静电；同时手术床床垫通过TB117-2013（R2019）防火等级测试：闷烧时间≥30分钟，垂直炭化长度≤20mm。

9.2.4.3 手术床升降距离≥340mm，满足各类手术需要。

9.2.4.4 手术床配有高性能充电电池，电池单次充满电可满足约 1 周手术需要。

9.2.4.5 手术床最低台面高度≤700mm。

9.2.4.6 手术床底罩为平板式薄底座，无凹凸方便清洁。

9.2.4.7 手术床通过 EMC 测试，保障设备使用过程安全性。

9.2.4.8 床体侧轨 升降柱罩采用防锈耐磨损的不锈钢材质。

9.2.4.9 设备出厂前进行油路系统过滤处理，防止杂质堵塞，保证手术床经久耐 用。

9.2.4.10 腿板可 90 度外展后再下折，操作便捷。

9.2.4.11 技术参数：

9.2.4.11.1 纵向最大倾斜角度（头倾/脚倾）：≥25 °

9.2.4.11.2 侧向最大倾斜角度（左倾/右倾）：≥20 °

9.2.4.11.3 背板最大倾斜角度（标准模式上/下）：上折≥75°；下折≥35 °

9.2.4.11.4 腿板最大倾斜角度（标准模式上/下）：上折≥15°；下折≥85 °

9.2.4.11.5 手术床承载重量：≥180kg

9.2.4.12 基本配置：电动手术床主床, 配记忆海绵床垫、头板、背板、主机、分体式腿板、手持控制器、手架一对（含夹持器）、幕帘架（含夹持器），托腿架1对

**9.2.5 眼科手术床+椅子1套（用于眼科手术室）**

9.2.5.1 手术床采用电动液压动力系统，可电动调节实现台面升降、头脚倾、左右倾、背板上下折、解锁锁定，平移（选配）。

9.2.5.2 手术床具备多种电动控制方式，包括线控器、备用面板、脚踏开关。

9.2.5.3 手术床内置蓝牙模块，无线遥控器通过蓝牙连接，同时无线遥控器具备无线充电功能。

9.2.5.4 手术床床垫采用多层复合技术，由质地柔软的记忆海绵材料制成，手术床床垫厚度为80mm, 减少压疮发生风险同时床垫接缝处采用超声波无缝烫接技术，透气孔采用双层防水透气膜结构设计。

9.2.5.5 手术台床垫皮层通过TB117-2013防火等级测试。

9.2.5.6 手术床腿板采用一键快插式连接结构，不需要再进行二次旋钮解锁腿板，同时采用气弹簧腿板设计，便于操作。

9.2.5.7 手术床底罩表面平整无凹陷，底座厚度≤150mm，同时底座在手术床腿端有U型凹槽设计，便于术中放置污物桶。

9.2.5.8 手术床防水等级≥IPX5。

9.2.5.9 手术床可一键预设正、反屈曲位，同时具备一键0位功能。

9.2.5.10 手术床配有高性能充电电池，可满足不少于60 次手术需要，同时遥控器配有高性能充电电池，满足不少于120 次手术需要。

9.2.5.11 手术床承载重量≥250kg。

9.2.5.12 技术参数：

9.2.5.12.1 手术床宽度：520mm，长度2080mm

9.2.5.12.2 纵向最大倾斜角度（头倾）：≥30°

9.2.5.12.3 纵向最大倾斜角度（脚倾）：≥25°

9.2.5.12.4 侧向最大倾斜角度（左倾/右倾）：≥21°

9.2.5.12.5 头板最大倾斜角度：上折≥60°，下折≥90°

9.2.5.12.6 背板最大倾斜角度：上折≥75°，下折≥45°

9.2.5.12.7 腿板最大倾斜角度：上折≥40°；下折≥90°

9.2.5.12.8 手术床最低台面：≤680mm

9.2.5.12.9 手术床最高台面：≥1035mm

9.2.5.13 手术床基本配置要求：电动手术床配记忆海绵床垫，头板，主机（包含背板，坐板），分体式腿板，备用面板，有线遥控器，托手架一对（含夹持器），麻醉屏架（含夹持器）、手术椅1个

**9.2.6 LED四臂无影灯2个（用于手术室）**

9.2.6.1 采用LED冷光技术，每组LED光源都有单独的透镜聚光。

9.2.6.2 手术灯采用超薄型灯头设计，灯头直径≥60cm，厚度≤6cm；

9.2.6.3 灯头具有良好的层流穿透效果，符合DIN1946-4现代层流手术室感控要求，扰流指数≤23%。

9.2.6.4 灯头采用一体化无螺钉设计，同时灯头操作扶手与灯头一体成型，中间无缝隙，便于非洁净区人员移动手术灯位置的同时医护人员清洁更方便，不会留残留污染而影响洁净消毒效果。

9.2.6.5 手术灯灯头≥IP55防水防尘等级。

9.2.6.6 150,000Lx≤手术灯中心照度≤160,000Lx。

9.2.6.7 照明深度要求： 20%光柱深度（大光斑）≥1350mm，同时满足60%光柱深度（大光斑）≥770mm。

9.2.6.8 光斑直径可以调节，母灯及子灯均满足最小光斑直径d10≤150mm，最大光斑直径d10为≥270mm

9.2.6.9 光斑均匀性：d50/d10≥55%。

9.2.6.10 母灯深腔照明率100%，子灯深腔照明率100%。

9.2.6.11 母灯在阴影管理模式开启状态，6级照度模式下，双遮板深腔无影率为≥95%。

9.2.6.12 显色指数Ra≥ 99，显色指数R9≥ 97。

9.2.6.13 具备色温可调功能，可调范围≥3500K-5100K，不少于5级可调。

9.2.6.14 无影灯照度≥10级可调节，同时具备一键腔镜模式。

9.2.6.15 腔镜模式环境光光斑直径≥60cm，可覆盖胸腹腔，同时光斑均匀性不低于50%，照度不低于3000lux

9.2.6.16 具有多功能操作手柄，能够通过操作手柄实现光斑和照度调节。

9.2.6.17 提供无线摄像与多功能手柄无工具快速更换；

9.2.6.18 无影灯悬吊系统下的延伸臂可供手术灯水平连续回转，小C臂绕大C臂旋转范围：无限位，且灯头绕 小C 臂旋转范围：无限位；

9.2.6.19 无影灯采用模块化设计，安装时不需要拆卸天花且不会改变层流结构，即可于无影灯旋转体基础上升级第三臂或第四臂显示器悬挂系统。

9.2.6.20 具备照度稳定技术，保证手术灯十年寿命周期内照度稳定。

9.2.6.21 手术灯具备抗频闪功能，使用PWM调光技术，非DC调光方式。

9.2.6.22 基本配置：天花吊顶装饰组件\*1、双灯悬吊系统\*1、灯头带C臂组件\*2、灭菌手柄\*8、显示器挂架\*2、4K显示器32寸\*1、2K显示器32寸\*1、无线中置摄像头\*1

**9.2.7 LED无影灯5个（用于手术室、门诊手术室）**

9.2.7.1 采用LED冷光技术，每组LED光源都有单独的透镜聚光。

9.2.7.2 超薄型灯头设计，灯头直径≥60cm，厚度≤6cm；

9.2.7.3 灯头具有良好的层流穿透效果，符合DIN1946-4现代层流手术室感控要求，扰流指数≤22%。

9.2.7.4 灯头采用一体化无螺钉设计，同时灯头操作扶手与灯头一体成型，中间无缝隙，便于非洁净区人员移动手术灯位置的同时医护人员清洁更方便，不会留残留污染而影响洁净消毒效果。

9.2.7.5 手术灯灯头≥IP55防水防尘等级。

9.2.7.6 150,000Lx≤手术灯中心照度≤160,000Lx。

9.2.7.7 照明深度要求：20%光柱深度（大光斑）≥1350mm，同时满足60%光柱深度（大光斑）≥800mm。

9.2.7.8 光斑直径可以调节，母灯及子灯均满足最小光斑直径d10≤150mm，最大光斑直径d10为≥270mm

9.2.7.9 光斑均匀性：d50/d10≥55%。

9.2.7.10 母灯深腔照明率100%，子灯深腔照明率100%。

9.2.7.11 显色指数Ra≥ 99，显色指数R9≥ 97。

9.2.7.12 具备色温可调功能，可调范围≥3500K-5100K，不少于5级可调。

9.2.7.13 无影灯照度≥10级可调节，同时具备一键腔镜模式。

9.2.7.14 支持无线摄像与多功能手柄无工具快速更换；

9.2.7.15 无影灯悬吊系统下的延伸臂可供手术灯水平连续回转，小C臂绕大C臂旋转范围：无限位，且灯头绕 小C 臂旋转范围：无限位；

9.2.7.16 无影灯采用模块化设计，安装时不需要拆卸天花且不会改变层流结构，即可于无影灯旋转体基础上升级第三臂或第四臂显示器悬挂系统。

9.2.7.17 具备照度稳定技术，保证手术灯十年寿命周期内照度稳定。

9.2.7.18 手术灯具备抗频闪功能，使用PWM调光技术，非DC调光方式。

9.2.7.19 基本配置：天花吊顶装饰组件\*1、双灯悬吊系统\*1、灯头带C臂组件\*2、灭菌手柄\*8

**9.2.8 手术无影灯2个（用于急诊手术室）**

9.2.8.1 采用LED冷光源。

9.2.8.2 灯头为超薄中空造型，具有良好的层流穿透效果。

9.2.8.3 灯头重量≤3KG,可轻松调节灯头有效减轻频繁操作带来的疲劳。

9.2.8.4 采用LED灯泡，灯泡寿命60000小时；每个灯泡可单独更换，减少后续维护售后成本。

9.2.8.5 灯头光源功率≤28W。

9.2.8.6 灯头辐照密度Ee/Ec≤3.6mW/（㎡•lx）。

9.2.8.7 灯头最大照度≥70,000lux。

9.2.8.8 光斑直径≥170mm。

9.2.8.9 深腔照明率≥100%。

9.2.8.10 聚焦深度≥1500mm。

9.2.8.11 色彩还原指数（Ra）和红外显色指数（R9）均≥96。

9.2.8.12 色温≥4350K。

9.2.8.13 医生头部温升≤1℃，术野温升≤1℃。

9.2.8.14 照度达到中心照度50%区域的光斑分布直径d50应≥对应光斑d10的50%，既d50:d10≥50%。

9.2.8.15 控制面板具备亮度提示和调节功能，照度≥5级可调。

9.2.8.16 配置中置消毒手柄，手柄可耐受134℃、205.8kPa的高温高压蒸汽灭菌。

9.2.8.17 产品需通过电磁兼容性与生物相容性测试。

9.2.8.18 灯头直径≤230mm\*330mm

9.2.8.19 基本配置：灯头\*1、移动灯底座组件\*1、支撑杆组件\*1、电池盒组件\*1、消毒手柄\*4

**9.2.9 高端****4K一体化手术室系统**

|  |  |
| --- | --- |
| **一、4K数字一体化手术室** | |
| **（一）中央处理系统** | |
| **1、4K数字一体化手术室系统主机(手术室)\*1** | 1. 对前端触控系统的信号路由、手术视频会议、手术视音频录制、环境预设以及文档管理功能提供支持； 2. 支持对手术室内所有视频信号、音频信号及控制信号的集中管控和分配； 3. 支持手术室内系统整体对视频的4K级别的画质处理能力； 4. 包含一台系统主机，CPU为主频不低于1.5GHz，内存不低于8GB，硬盘不低于128GB； 5. 支持系统一键开关机，最多支持12个电源输出，电源输出满足220V 50/60Hz；支持上电自启动； 6. 支持录制4K 60Hz视频；最多支持4路同时录制，最高可支持32Mbps码率的录制和直播； 7. 支持不少于2个网口、1个DP、1个HDMI视频输出口、4个USB3.0接口； 8. 本地视频路由切换时间：不超过0.2秒；（如有相关证明材料，可提供，形式不限） 9. 会议系统可同时至少提供4方头像音视频会议的开展，保证会议开展期间音视频同步无延迟。新建一场会议步骤不能超过3步，保证会议建立的便捷性； 10. 会议发起方可对会议加密，排除无关人员误入会议系统。在会议过程中，可按需求随意邀请或删减会议加入方； 11. 手术室传输至会议室的视频显示分辨率可达3840×2160P，刷新率不低于60fps，同时画面色度采样YCbCr支持4:4:4视频源输入标准； 12. 选择信号源可点击录制按钮，进行影像录制，同时录制视频的分辨率均不低于3840×2160P，刷新率不低于60fps； 13. 录制过程中可随时暂停、恢复录制；支持选择有声录制和无声录制两种录制方式； 14. 支持录制过程中可预览录制信号源的实时画面，确保录制画面符合临床所需，为后期影像处理做好准备； 15. 支持录制过程中对服务器硬盘、外接USB设备容量进行实时显示，同时实时为临床手术监测录制剩余磁盘空间和可录制时长的实时提示； 16. 手术视频录制可根据磁盘容量大小以及临床需求，选择所要录制影像的清晰度； 17. 通过等级权限管理来限制录制文件的查看、编辑、删除；在专属账户下对数据下载时，需要输入密码进行身份验证； 18. 可按用病人ID、病人姓名、用户名和文件日期、文件大小、文件类型等关键字对服务器存储的文档进行快速检索和排序； 19. 文档管理系统以患者为中心，为医护人员按照手术室、手术名称、手术医师、手术时间、患者姓名进行分类管理，患者文件夹管理方式； 20. 支持设备故障、操作失败、录制异常、连接异常情况下的报警模式，警报功能分为三级，并以不同颜色显示：严重级别，必须马上处理；非严重级别，手术结束后可以处理；外加信息提示级别； 21. 支持在视频会议中对共享视频内容进行互动圈注标记；支持手术室、示教室、办公室、移动端参与进行互动圈注标记； 22. 支持更换圈注标记的共享视频信号；支持最多四方同时互动圈注标记；支持改变手写笔颜色，改变橡皮擦大小，一键清屏常用功能； |
| **2、中央触控终端（嵌入式）\*1** | 1. 中央触控终端整体嵌入墙体安装，表面全玻璃面板，四周配有金属防撞边条；安装完成后，与墙面齐平，无明显凸起； 2. 终端支持与嵌墙显示器连屏安装，可达到边框齐平的安装效果； 3. 缝隙采用可拆卸胶条填充，支持后期维修升级；而非玻璃胶等固化填充物； 4. 具备嵌墙后前面板快速维修功能，可快速开启前面板维护更换内部设备和屏幕组件； 5. 触控屏幕亮度不低于300cd/m2，对比度不低于1000:1； 6. 支持一键开关功能，无需多键启动；前面板提供接口包括USB接口； 7. 触摸屏不低于23.5英寸，支持1920×1080p@60fps分辨率；可视角度不少于178×178； 8. 触控响应时间不超过25ms；触控类型：电容；支持不低于10点触控； |
| **3、交换机\*1** | 1. 提供10/100/1000Base-T 自适应以太网端口或SFP 光口、10G SFP+光口；支持802.3at/POE+供电标准； 2. 具备设备级和链路级的多重可靠性保护；硬件支持过流保护、过压保护和过热保护技术； 3. 支持电源和风扇的故障检测及告警，可以根据温度的变化自动调节风扇的转速； 4. 交换容量336Gbps/3.36Tbps，包转发率51Mpps/126Mpps，24个10/100/1000Base-T自适应以太网端口，4个千兆SFP口（combo口）； |
| **4、视频画面处理器（手术室）\*1** | 1. 系统采用硬件设备实现画中画及四分屏功能； 2. 支持输入分辨率不低于3840×2160p@60fps； 3. 提供不少于1个SPF+输入口和1个HDMI输出口； 4. 输出分辨率最高支持3840×2160p@60fps； 5. 具备对四分屏、画中画画面的自由信号拼接及小画面四周定位功能； |
| **5、音频功放\*1** | 1. 支持单声道、双声道和多通道功率放大器； 2. 功放单元输出功率≤60 W rms； 3. 支持对流冷却，无风扇运行支持机架安装 4. 支持平衡或非平衡的单声道或立体声； 5. 总谐波失真加噪声比≤0.05%，信噪比≥105 dB； 6. 多个保护电路，在过度削波、输出短路、热过载或DC故障时激活，以防止损坏放大器和扬声器； 7. 快速开机自动待机，降低功耗； |
| **（二）视频编解码设备** | |
| **1、全景编码器\*1** | 1. 支持编码输入，最高分辨率≥：3840×2160p@60fps； 2. 编解码传输延迟低于 16ms；支持POE供电； 3. 输入接口支持HDMI；输出接口支持1×SPF+ 10Gbps（光口）； |
| **2、视频编码器\*6** | 1. 视频编码器视频编码器可在吊塔托盘下侧隐蔽式安装； 2. 支持视频编码；支持RTSP协议栈；支持POE供电；主流辅流可独立关闭，主流和辅流支持各自独立设置编码格式; 3. 支持编码输入：分辨率最高支持3840×2160P 刷新率支持60fps；色度采样支持YCbCr 4:4:4，编解码传输延迟低于16ms； 4. 工作模式和码率可调，码流格式支持CBR/VBR；支持对信号源拍照，同时支持修改分辨率； 5. 信号输入接口无需转接，原生支持4K接口输入：HDMI、DP、12G-SDI； 6. 输出接口不少于1×SPF 10Gbps（光口）1×RJ45 1000Mbps1Gbps（网口）； |
| **3、视频解码器\*4** | 1. 支持解码输出，最高分辨率≥3840×2160p@60fps；色度采样支持YCbCr 4:4:4，编解码传输延迟低于16ms； 2. 断电再重启保留关机前的设备参数，包括但不限于IP模式(DHCP/静态 、设备IP地址、掩码、网关、设备名称、设备之间的视频链路关系； 3. 可以查询到解码器目前的视频来源编码器；可通过网络指令的方式调用API接口；支持POE供电； 4. 信号输出接口支持HDMI，DP；输入接口不少于1×SPF 10Gbps（光口）； |
| **（三）视频显示设备** | |
| **1、27英寸4K医用显示器\*2** | 1. 医用显示器面板尺英寸需≥27英寸； 2. 分辨率不低于3840×2160P，刷新率不低于60Hz； 3. 具有HDMI、DP的4K超高清接口；具有3G-SDI或DVI的全高清接口； 4. 显示面板使用光学玻璃全贴合技术，有效避免保护面板和显示面板之间空气层所带来的折射，提升显示亮度和色彩还原性； 5. 最大背光亮度≥640cd/m2，能更清晰显示暗部细节，提升手术安全性； 6. 可视角度≥178°；显示器对比度≥1000:1； 7. 显示响应时间不超过16 ms；显示均匀度≥80%； 8. 在环境亮度200LUX下，全屏显示区20灰阶不可见; |
| **2、65英寸4K触控显示器（嵌墙式)\*1** | 1. 屏幕尺寸≥65英寸； 2. 分辨率≥3840×2160P，屏幕比例为16:9，可视角度≥178°； 3. 屏幕亮度不低于500cd/m2，屏幕响应时间14ms以内； 4. 显示器需具备GAMMA曲线调教功能，支持DICOM模式； 5. 具备视频输入接口HDMI\*2，具备USB接口； 6. 显示器设计及安装工艺需满足表面全玻璃面板覆盖，四周有防撞金属包边，整体嵌入墙体安装，无明显凸起；支持面板实体按键切换输入视频源； 7. 配备金属嵌墙安装基础架，基础架配有前盖开合面板，维修工程师 8. 从前端开启，无须破坏墙体结构，方便显示器安装后的维修和更换；   IP等级不低于IP5X；支持HEVC编码；使用寿命≥50000小时； |
| **3、65英寸4K显示器（嵌墙式)\*1** | 1. 屏幕尺寸≥65英寸； 2. 分辨率不低于支持3840×2160P，屏幕比例为16:9，可视角度≥178°； 3. 屏幕亮度不低于500cd/m2，屏幕响应时间14ms以内；使用寿命≥50000小时； 4. 显示器需具备GAMMA曲线调教功能，支持DICOM模式； 5. 具备视频输入接口HDMI\*2，具备USB接口； 6. 显示器设计及安装工艺需满足表面全玻璃面板覆盖，四周有防撞金属包边，整体嵌入墙体安装，无明显凸起； 7. 配备金属嵌墙安装基础架，基础架配有前盖开合面板，维修工程师可从前端开启，无须破坏墙体结构，方便显示器安装后的维修和更换； 8. 支持PACS/LIS图像与显示器实时画面的一键切换； 9. CPU主频不低于1.5GHz；，内存不低于8GB，硬盘不低于128GB；支持HEVC编码； 10. 支持触摸操作；支持上电自启动；IP等级不低于IP5X； |
| **（四）视音频外设** | |
| **1、4K全景摄像机\*1** | 1. 超清4K全景摄像机，支持超大视场角，支持PTZ控制； 2. 支持≥20倍光学变倍，≥16倍数字变焦； 3. 支持HDMI和3G-SDI视频输出接口，实现无损耗数字信号传输； 4. 最高输出分辨率不低于4K 60fps；支持断网续传功能保证录像不丢失； 5. 支持宽动态范围不低于120dB，适合逆光环境拍摄； 6. 支持水平0°～350°旋转，垂直方向-30°～90°；   7）支持区域曝光与区域聚焦功能；支持红外遥控器控制；防雷、防浪涌、防突波；支持POE供电； |
| **2、领夹无线麦克风\*1** | 1. 工作频点250KHz为步进可调； 2. 工作频点可调范围不低于25MHz； 3. 信噪比不低于95 dB(A） ； 4. 麦克采用数字锁相环多信道频率合成技术，可提供多达200个信道选择，方便多台设备同时使用； |
| **3、吸顶音箱\*1** | 1. 音箱为8Ω额定阻抗； 2. 音频频率范围需在50 Hz ~ 20 kHz； 3. 具备25W连续粉噪功率，50W连续节目功率，110°锥形辐射； 4. 内部驱动器需带有过载保护； |
| **（五）手术室设备集总控制系统** | |
| **1、非医疗设备控制模块\*1** | 1. 板卡CPU主频不低于1.3G；缓存不低于1.5G； 2. 不少于1个千兆网口；不少于1个USB3.0接口；不少于1个串口接口； 3. 电源输入100-240V，50/60Hz； 4. 支持对音视频控制器进行控制，以实现视频功能，包含但不限于视频路由、视频存档、音视频文档管理等功能； 5. 支持音视频场景保存和调用功能，包括支持将被控设备的参数状态记忆存储为用户预期场景功能；支持调用用户储存的场景参数，将被控设备恢复为既定的参数状态； 6. 支持音乐播放功能，通过系统内置播放器进行播放，支持文件排序，支持顺序播放，随机播放等模式； |
| **2、医疗设备控制模块\*1** | 1. 支持不少于2个RS485通讯接口、2个CAN通讯接口； 2. 支持无线通讯模块，支持蓝牙；支持WiFi无线通讯模块； 3. 支持通断电指示灯；支持复位按钮；支持急停功能，按下急停按钮，蓝牙模块断电停止数据传输； 4. 支持适配器供电，电压DC 5V，供电接头为type C； 5. 支持对手术室内医疗设备的集总控制； 6. 在三方医疗设备供应商提供控制接口并配合检测工作的前提下，可实现控制功能包含但不限于手术灯照度调节、术野摄像头调节；气腹机流量设置；手术床台面动作控制、锁定控制、复位控制；内窥镜摄像系统的亮度调节、图像抓取、白平衡调节功能；（如有相关证明材料，可提供，形式不限） 7. 在三方医疗设备供应商提供控制接口并配合检测工作的前提下，可实现手术场景设置功能，将手术室显示器图像、手术灯、手术床、腔镜、气腹机、能量平台等设备的参数控制融合集成，在同一个软件界面上快速调节，形成手术室设备控制中心；支持手术室常用场景的设置和保存，不同的用户可分别在个人账号下进行手术场景的新建和应用，并提供对应应用一键快捷按键，一键完成手术术种切换、 术前准备工作，构建手术室智能管理平台； |
| **（六）移动触控模块** | |
| **1、移动控制终端\*1** | 1. 移动触控终端设备CPU内核数不低于10个；最大频率不低于4.40 GHz； 2. 分辨率≥2880×1920； 3. 刷新率不低于120Hz（支持动态刷新率）； 4. 固态硬盘容量≥256GB； 5. 屏幕≥13英寸，支持十点触控技术； 6. 同时具备双摄像头（前置≥500万像素，后置≥1000万像素）； 7. 内置扬声器麦克风； 8. 支持支持WiFi6E802.11ax无线协议，支持蓝牙5.1，支持Windows操作系统； 9. 亮度：最大 450 尼特（常规），最小 2 尼特； 10. 对比度：1200:1；支持磁吸接口充电； |
| **2、无线AP\*1** | 1. 可吸顶安装；支持POE供电； 2. 支持WiFi6；最高传输速率3550Mbps； 3. 支持24GHz及5GHz双频；支持FAT/FIT双模式； 4. ⽆线发射功率线性可调，根据需求调整信号覆盖范围； |
| **3、移动端软件\*1** | 1. 在无线网络环境（移动端）下，支持控制音视频控制器设备的功能，控制内容如下：音量调节的控制、静音控制、全景放大/缩小控制、镜头转动控制； 2. 在无线网络环境（移动端）下，支持场景保存和调用功能，包括支持将被控设备的参数状态记忆存储为用户预期场景功能；支持调用用户储存的场景参数，将被控设备恢复为既定的参数状态； 3. 支持手术室模式、示教会议室模式、办公室模式的快速切换； 4. 在手术室模式可通过移动端软件实现和视频信号的路由分配、视频录制和文档管理功能； 5. 在示教会议模式下可实现与手术室的路由分配、手术视频直播观摩以及文档管理功能； 6. 在办公模式下可实现与手术室的视音频会议、手术视频直播观摩以及文档管理功能； 7. 在无线网络环境（移动端）下，支持可升级医疗控制功能：可控制功能包含但不限于手术灯照度调节、气腹机流量设置，手术床升台面动作控制、内窥镜摄像系统的白光亮度调节、荧光亮度调节； |
| **二、数字化4K存储服务站** | |
| **（一）服务工作站（12TB）\*1** | 1. 服务器CPU主频不低于2.1GHz,不低于12核,内存≥16G；缓存不低于18MB；主板集成远程管理芯片； 2. 硬盘容量不低于12TB；支持 3.5" SATA可扩展式存储硬盘槽，最高支持硬盘数≥8，支持RAID 5； 3. 标配1个前置VGA，1个后置VGA和1个串口，6 个USB 3.0（2前置，2后置，2内置），1个前置专用管理接口; 4. 支持安全机箱，TCM/TPM安全模块; 5. 可选支持高达8GB缓存，支持电容保护；支持外置光驱; 6. 支持多达32个DDR4内存插槽，速率最高支持3200MT/s，支持RDIMM或LRDIMM，单颗处理器最大容量6TB； 7. 支持万兆网络适配器；2端口万兆光接口网卡（SFP+）; 8. 12Gb 2端口 SAS RAID卡（带2GB缓存，支持8个SAS口）； 9. 4端口1GE电接口 OCP3.0网卡；标配1个前置VGA，1个后置VGA和1个串口，6 个USB 3.0（2前置，2后置，2内置），1个前置专用管理接口； 10. 具有FWBC功能，支持超级电容保护；支持安全机箱，TCM/TPM安全模块，双因素认证； 11. 网络交换设备具有至少24个10GE SFP+端口，6个40GE/100GE QSFP28端口；支持1+1电源备份； 12. 包转发率：1260Mpps，交换容量：2.56T/25.6Tbps； 13. 支持完善的二、三层组播协议，支持PIM SM、PIM DM、PIM SSM、MLD、IGMP Snooping； 14. 支持OSPF、ISIS、BGP、VRRP 等三层特性；支持完善的 DoS类防攻击、用户类防攻击； |
| **（二）服务器机柜\*1** | 1. 机柜上有明显品牌Logo，可清晰识别供应商品牌； 2. 上下后侧为通风孔面板框； 3. 可同时安装脚轮和支脚，最大静载达≥800KG(带支脚 ； 4. 可关闭的下部多处走线通道，上部不走线，平板结构美观易清洁； 5. 可方便拆卸的左右侧门和前后门； |
| **（三）HIS对接模块\*1** | 1. 实现与现有院方HIS系统的软件对接，实现医护人员可一键通过HIS读取病人的手术基本信息，并形成病人手术基本型信息页签卡，支持后期数据的快速检索； |
| **（四）PC端软件\*1** | 1. PC客户端可基于PC机实现手术视频会议，手术视频直播观摩，手术视频文档管理、手术文档编辑以及手术视频和图片文档的下载； 2. 在院内科室办公室，可通过医院内网实现和数字化手术室的视音频会议，观看手术室任何一路接入数字化手术室系统的手术直播画面； 3. 通过PC电脑通过网络快速访问到术中存储的数据，同时可以完成对文档编辑管理； |
| **三、会议室（光纤版）** | |
| **（一）中央处理系统** | |
| **1、数字一体化手术室系统主机(示教/会议室)\*1** | 1. 对前端触控系统的信号路由、手术视频会议以及文档管理功能提供支持； 2. 支持对示教室内所有视频信号、音频信号及控制信号的集中管控和分配； 3. 需支持会议室内系统整体对视频画质处理能力，确保画质的真实和画面的时效性； 4. 可支持系统一键开关机，最多支持12个电源输出，电源输出满足220V 50/60Hz； 5. 会议系统可同时至少提供4方头像音视频会议的开展，保证会议开展期间音视频同步无延迟。会议发起方可对会议加密，排除无关人员误入会议系统； 6. 在会议过程中，可按需求随意邀请或删减会议加入方。新建一场会议步骤不能超过3步，保证会议建立的便捷性; 7. 手术室传输至会议室的视频显示分辨率可达3840×2160P，刷新率不低于60fps，同时画面色度采样YCbCr支持4:4:4视频源输入标准； 8. 可对手术内完成后对已存储文档浏览、编辑和删除；通过等级权限管理来限制录制文档的查看、编辑、删除； 9. 可按用病人ID、病人姓名、用户名和文件日期、文件大小、文件类型等关键字对服务器存储的文档进行快速检索和排序； 10. 文档管理系统以患者为中心，为医护人员按照手术室、手术名称、手术医师、手术时间、患者姓名进行分类管理，患者文件夹管理方式； 11. 支持设备故障、操作失败、录制异常、连接异常情况下的报警模式，警报功能分为三级，并以不同颜色相似：严重级别，必须马上处理；非严重级别，手术结束后可以处理；外加信息提示级别； |
| **2、中央触控终端（示教/会议室）\*1** | 1. 包含一台系统主机，CPU为主频不低于1.5GHz、8G内存；256G SSD硬盘； 2. 屏幕尺寸不低于23.8英寸； 3. 中央触控终端（示教/会议室）的中央触控屏幕和机柜一体化设计； 4. 无风扇设计，不低于IPX1防护等级设计适用于医疗环境； 5. 前面板IP65等级；电容式多点触摸屏设计； 6. I/O端口支持USB 和HDMI； 7. 可视角不低于178°；亮度不低于250cd/m2； 8. 耐用性≥1亿次触摸；自带扬声器； |
| **3、交换机\*1** | 1. 提供10/100/1000Base-T 自适应以太网端口或SFP 光口、10G SFP+光口；支持802.3at/POE+供电标准； 2. 具备设备级和链路级的多重可靠性保护；硬件支持过流保护、过压保护和过热保护技术； 3. 支持电源和风扇的故障检测及告警，可以根据温度的变化自动调节风扇的转速； 4. 交换容量336Gbps/3.36Tbps，包转发率51Mpps/126Mpps，24个10/100/1000Base-T自适应以太网端口，4个千兆SFP口（combo口）； |
| **4、音频处理器\*1** | 1. 不低于6个麦克风/线路输入和4个线路输出； 2. 6个通道的AEC--声学回声消除，自动回声，自动增益； 3. 包括一个USB音频接口，可提供多达4个数字音频的发送和返回； 4. 支持Dante音频网络连接； |
| **5、示教会议机柜\*1** | 1. 机柜上有明显品牌Logo，可清晰识别供应商品牌； 2. 机柜上下后侧为通风孔面板框； 3. 可同时安装脚轮和支脚，结构坚固，最大静载达≥800KG(带支脚)； 4. 机柜前门框配置玻璃门； 5. 可关闭的下部多处走线通道，上部不走线，平板结构美观易清洁； 6. 可方便拆卸的左右侧门和前后门； |
| **（二）视频编解码设备** | |
| **1、全景编码器\*1** | 1. 支持编码输入，最高分辨率≥：3840×2160p@60fps； 2. 编解码传输延迟低于 16ms；支持POE供电； 3. 输入接口支持HDMI；输出接口支持1×SPF+ 10Gbps（光口）； |
| **2、视频解码器\*1** | 1. 支持解码输出，最高分辨率≥3840×2160p@60fps；色度采样支持YCbCr 4:4:4，编解码传输延迟低于16ms； 2. 断电再重启保留关机前的设备参数，包括但不限于IP模式(DHCP/静态 、设备IP地址、掩码、网关、设备名称、设备之间的视频链路关系； 3. 可以查询到解码器目前的视频来源编码器；可通过网络指令的方式调用API接口；支持POE供电； 4. 信号输出接口支持HDMI，DP；输入接口不少于1×SPF 10Gbps（光口）； |
| **（三）视音频外设** | |
| **1、4K全景摄像机\*1** | 1)超清4K全景摄像机，支持超大视场角，支持PTZ控制；  2)支持≥20倍光学变倍，≥16倍数字变焦；  3)支持HDMI和3G-SDI视频输出接口，实现无损耗数字信号传输；  4)最高输出分辨率不低于4K 60fps；支持断网续传功能保证录像不丢失；  5)支持宽动态范围不低于120dB，适合逆光环境拍摄；  6)支持水平0°～350°旋转，垂直方向-30°～90°；  7)支持区域曝光与区域聚焦功能；支持红外遥控器控制；防雷、防浪涌、防突波；支持POE供电； |
| **四、手术室配套设备** | |
| **（一）麻醉吊塔\*1** | 1)吊塔主体材料要求为6005-T6高强度铝合金，方形全封闭式设计，吊塔所采用的材料必须防腐蚀，便于清洗，吊塔表面喷塑采用环保抗菌粉末，具有表面抑制细菌再生作用，符合大肠杆菌及金黄色葡萄球菌抗菌率≥99.9%要求，同时活性值不得小于5.0;  2)吊塔最大宣称承重≥700Kg，同时安全承重应为宣称承重的4倍。  3)基础架平缓施加荷载至10000N.m的试验扭矩，持续10min，法兰盘水平偏角≤0.3°；  4)吊塔在正常工作过程中噪声应≤30dB（A）。（如有相关证明材料，可提供，形式不限）  5)吊塔箱体类型结构：麻醉吊塔≥六面体竖型封闭式箱体结构，长度≥1000mm,无镂空结构，电源插座为斜向45度安装，附件安装轨道应为隐藏式内嵌导轨，附件安装轨道≥4条。  6)麻醉吊塔配置要求如下：  6.1)气电箱为吊柱式，气电箱长度≥1000mm；  6.2)气体终端（氧气≥1个，负压吸引≥1个，空气≥1个，麻醉废气≥1个），并包含对应气体的插头，均为德标。  6.3)国标电源插座：10A五孔插座≥8个；  6.4)罗格朗RJ45，含线，CAT6≥2个；  6.5)等电位柱≥2个；  6.6)仪器承载托盘≥2个， 1个带自吸合抽屉，尺寸≥530X480mm； |
| **（二）外科吊塔\*1** | 1)吊塔主体材料要求为6005-T6高强度铝合金，方形全封闭式设计，吊塔所采用的材料必须防腐蚀，便于清洗，吊塔表面喷塑采用环保抗菌粉末，具有表面抑制细菌再生作用，符合大肠杆菌及金黄色葡萄球菌抗菌率≥99.9%要求，同时活性值不得小于5.0;  2)吊塔最大宣称承重≥700Kg，同时安全承重应为宣称承重的4倍。  3)基础架平缓施加荷载至10000N.m的试验扭矩，持续10min，法兰盘水平偏角≤0.3°；  4)吊塔在正常工作过程中噪声应≤30dB（A）。（如有相关证明材料，可提供，形式不限）  5)吊塔箱体类型结构：外科吊塔≥六面体竖型封闭式箱体结构，长度≥1000mm,无镂空结构，电源插座为斜向45度安装，附件安装轨道应为隐藏式内嵌导轨，附件安装轨道≥4条。  6)外科吊塔配置要求如下：  6.1)气电箱为吊柱式，气电箱长度≥1000mm；  6.2)气体终端（氧气≥1个，负压吸引≥1个，空气≥1个，二氧化碳≥1个），并包含对应气体的插头，均为德标。  6.3)国标电源插座：10A五孔插座≥8个，16A三孔插座≥1个；  6.4)罗格朗RJ45，含线，CAT6≥2个；  6.5)等电位柱≥2个；  6.6)仪器承载托盘≥2个， 1个带自吸合抽屉，尺寸≥530X480mm； |
| **（三）无影灯\*1** | 1)超薄型灯头设计，灯头直径≥60cm，厚度≤6cm；  2)灯头具有良好的层流穿透效果，符合DIN1946-4现代层流手术室感控要求，扰流指数≤22%。  3)手术灯灯头≥IP55防水防尘等级。  4)照明深度要求：20%光柱深度（大光斑）≥1350mm，同时满足60%光柱深度（大光斑）≥800mm。  5)光斑直径可以调节，母灯及子灯均满足最小光斑直径d10≤150mm，最大光斑直径d10为≥270mm  6)无影灯悬吊系统下的延伸臂可供手术灯水平连续回转，小C臂绕大C臂旋转范围：无限位，且灯头绕 小C 臂旋转范围：无限位；  7)基本配置：天花吊顶装饰组件\*1、双灯悬吊系统\*1、灯头带C臂组件\*2、灭菌手柄\*2  8）医疗器械类别：Ⅱ类产品。 |
| **（四）碳纤维手术床\*1** | 1)手术床具备头腿板互换功能，并有正反方向体位设置功能，以便更安全使用头腿板互换功能。  2)手术床包含记忆体位功能；记忆体位可存储≥18个体位。  3)手术床内置蓝牙模块，可快速升级无线控制功能。  4)线控器带3.5寸LCD显示屏，可实时显示手术床显示头脚倾和左右倾姿态和角度，线控器还可显示手术床电池电量、手术床名称、正反向体位状态、手术床解锁和锁定状态、提示包括到位、极限位、安全风险等信息，线控器具备任意键开机功能，且手术床具备20S自动待机功能。  5)手术床内部具备传感装置，具有角度分色预警提示功能，在头脚倾角度变化时能通过黄、红颜色进行预警提示，在左右倾角度变化时能通过黄色进行预警提示，提醒医护人员注意病人防护。  6)手术床整体式底罩采用304不锈钢材料，表面平整，无缝隙、无凹凸设计，方便底罩清洁，同时底座厚度不超过150mm要求。  7)手术床采用4个万向脚轮结构，方便移动和旋转，采用电动起落架式电动刹车机构，可确保手术床稳定。  8)手术床整机满足IPX5防水需求。  9)手术床具备双向平移功能，用于术中透视，移动距离≥300mm，头端平移距离≥150mm；腿端平移距离≥190mm  10)手术床可选配脚踏开关，脚踏开关共有3组按键,可控制手术床台面6个动作，脚踏开关满足IPX8防水需求；  11)手术床最大承重≥360kg。  12)基本配置：电动手术床主床, 配记忆海绵床垫、头板、上背板、主机（包含下背板，坐板）、分体式腿板、备用面板、手持控制器×1、托手架一对（含夹持器）、麻醉屏架（含夹持器）×1、全碳纤维台面×1  13）医疗器械类别：Ⅱ类产品。 |

9.3 安装调试要求及备品备件或配件报价等要求

由投标人提供的设备，其安装、设备上电、调试(包括硬件及软件)及开通由投标人负责，采购人予以协助配合。设备安装、调测所需工具、仪表及安装材料均由投标人提供。

投标人应按本项目配备相应配件，确保本项目顺利实施。包括但不限于手术床配备体位垫、无影灯配备灭菌手柄等。

9.4关于样品的相关要求**（本项目不适用）**

9.5 供货期要求

9.5.1 本项目供货期包括设备供货、就位、安装调试直至交付使用的全部时间。

9.5.2 本项目的安装调试及试用期间的管理将纳入采购人的管理范围，在此过程中，中标人须服从采购人的时间和管理协调。

9.6 质量标准与验收要求

9.6.1投标人提供的产品和相关服务应符合国家或行业管理部门颁发的各项质量和安全标准、规范和验收要求，标准和规范等不一致的，从高从严执行。

9.6.2 本项目验收将由采购人组织进行或委托第三方进行，质量标准和验收要求为按照上文中9.6.1条款规定一次验收合格。

9.6.3 如验收未获通过，采购人有权要求更换或退货，并按照合同约定的条款对供应商作违约处理。

9.6.4 中标人在投标阶段提供的样品将由采购人进行保管和封存，将作为履约验收的参考。**（本项目不适用）**

**10 人员及设备配备要求**

10.1 人员配备要求

供应商应按本项目配备专业人员，确保本项目顺利实施。

10.2 设备要求

供应商应按本项目配备相关设备，确保本项目顺利实施。

**11 安全文明作业要求和应急处置要求**

中标人在执行本项目过程中，必须严格遵守上海市有关应急联动处置办法的规定（参见**《上海市政府关于印发修订后的上海市突发事件应急联动处置办法的通知》沪府〔2015〕49号）**，做好突发事件的应急工作。按国家规定需持证上岗的工作人员，必须在投标文件中提供证书复印件。因管理不善而引起政府职能部门罚款和停工整改等，其相应发生的费用和损失将由中标人自行承担。中标人在执行本项目过程中，造成的各类安全或意外人身事故及连带责任由中标人自行承担，且采购人将保留暂缓支付款项的权利。

**12 售后服务要求**

12.1 操作培训要求

在设备进行安装或调试期间，中标人应负责对采购人的技术人员进行必要的培训，并提供培训资料。培训内容应包括如何对设备进行操作，以及简单故障的排除等。

12.2 具体服务措施

12.2.1 设备整机原厂保修≥5年，保修期内开机率≥95%，如达不到此要求，保修期将相应顺延。保修期内免费更换零配件及免收维修工时费，保修期满后永久维修并免收维修工时费，整机延保价格不高于整机购买合同金额的4%。保修期内提供1年2次免费保养。

12.2.2 提供24小时联络方法，报修相应时间≤2小时，接到报修后≤24小时到位。

12.2.3 供应商负责设备安装并提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备的各种功能，以医院设备培训记录单及培训考核表为准，操作培训时需提供笔试考核记录。

12.2.4  如有专用工具，供应商应向买方提供设备维护的专用工具，免费连接至医院所需连接的相关系统(如PACS、HIS、RIS等），提供软件终生免费升级。

12.2.5 供应商提供的货物应是全新的、未使用过的，验收时距生产日期不得超过6个月。在货物按约定时间到达使用单位后，供应商应及时派工程技术人员到达现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织搬运、安装、调试，并承担因此发生的一切费用。

12.2.6 设备安装并经使用培训后，经过2周的试运行，设备的各项性能指标均能达到要求，双方签署医院验收文件后设备即视为验收通过，保修期从医院验收通过之日起计算。

12.3约定期限内的升级服务等报价响应。

12.3.1如有专用工具，供应商应向买方提供设备维护的专用工具，免费连接至医院所需连接的相关系统(如PACS、HIS、RIS等），提供软件终生免费升级。

三、技术质量要求-包2

**8 适用技术规范和规范性文件**

各投标人应充分注意，凡涉及国家或行业管理部门颁发的相关规范、规程和标准，无论其是否在本招标文件中列明，中标人应无条件执行。标准、规范等不一致的，以要求高者为准。

**9 招标内容与质量要求**

9.1 供货清单

| **序号** | **名称** | **医疗器械类别** | **规格技术参数**  **（含材料、工艺要求）** | **数量** | **供货期** | **质保期** | **单项限价** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | 利普刀仪器 | Ⅲ类 | 详见“9.2 设备技术参数” | **1台** | 自合同签订后30天内完成设备交付、安装、调试，可自报少于30天的服务期。 | 不少于五年，可自报多于五年的质保期 | / | 核心产品 |
| **2** | 电刀 | Ⅲ类 | **6台** |  |
| **3** | 超声刀 | Ⅲ类 | **1台** |  |
| **4** | 子宫肌瘤旋切机 | Ⅱ类 | **2台** |  |
| **5** | 子宫输卵管造影仪 | Ⅱ类 | **1台** |  |
| **6** | 手术动力系统 | Ⅱ类 | **1台** |  |
| **7** | 低温等离子消融设备 | Ⅲ类 | **1台** | 核心产品 |

**说明：1、投标人不得对表内产品数量进行缩减。**

**9.2 设备技术参数**

**9.2.1 利普刀仪器1台**

9.2.1.1 满足临床科室要求，主要适用于妇科宫颈LEEP手术过程中的病变组织的切割与凝固；

9.2.1.2 配备专用手术台车及LEEP手术绝缘窥器；

9.2.1.3安全标准：CF型，带除颤保护，I类输出；

9.2.1.4 输出功率：整机输出功率为0～100W；

9.2.1.5 输出频率：≥400KHz；

9.2.1.6 具有6种以上工作模式，其中单极电切模式≥3种，单极电凝模式≥2种，双极电凝模式≥1种；

9.2.1.7 具有开机自检和双回路安全自动监测、控制（自动监测异常并关闭功能输出）功能，并能声光报警提示；

9.2.1.8 自动监测极板与病人皮肤的接触质量并以排灯形式显示，若接触质量高于设定值，会有声光报警并切断高频手术设备输出，确保安全。对接触不同人体组织，可以进行接触质量监督系统(REM)阻抗“初始”，“设定”功能，可以更大程度的降低负极板烫伤风险。

9.2.1.9 单极切性能：1～100W（负载≥500Ω），要求功率连续可调；单极凝性能：1～100W（负载≥500Ω），要求功率连续可调，最大输出电压≥4800V；双极性能：1～60W（负载≥100Ω）,要求功率连续可调。

9.2.1.10 喷凝工作模式调制频率12-24KHz可调，喷凝峰值系数≥6.0；

9.2.1.11 内设开机自动检测系统和自动报警提示功能：自动检测错误代码和自动报警错误提示

9.2.1.12 双脚踏接口：手术过程中不必进行单极、双极模式转换。对一台手术中同时会用到单极切、凝和双极凝功能的手术来说提供了便捷；

9.2.1.13 脚踏开关防水等级≥ IPX8；

9.2.1.14 提供不少于12种类型的重复使用手术电极；

9.2.1.15 具备手术烟雾吸收净化功能；

9.2.1.16 吸烟器最大输出功率≥200W，吸烟器额定风量：≥500L/min；

9.2.1.17 吸烟器噪音水平低功率工作时≤45db，最高功率工作时≤65db；

9.2.1.18 采用HEPA过滤可有效滤除大于99.99%的0.3微米的颗粒物；

9.2.1.19 具有工作状态实时监测显示；带续抽延时功能，流量输出1～100％可调，延迟时间0～99秒可调，具有增强吸烟模式；

9.2.1.20 配备专用手术台车及LEEP手术绝缘窥器；

**9.2.2 电刀6台**

9.2.2.1 工作频率：设备采用双工作频率，512kHz±5%，300kHz±5%

9.2.2.2 输出功率：≤300W

9.2.2.3 额定负载：单极400Ω、双极50Ω

9.2.2.4 控制方式：控制方式：设备采用触摸屏设计，非机械式按键操控，人机交互更方便。

9.2.2.5 输出方式：间歇性连续输出。含单极手控输出、单极脚控输出及双极脚控输出等3种输出方式。

9.2.2.6 工作模式:≥9种,其中电切模式≥5种，包括高切、纯切、混切1、混切2、混切3、；电凝模式≥4种，包括柔和凝、强制凝、喷射凝，双极凝。

9.2.2.7 自动保护装置：开路、短路、过功率、过电流自动保护功能。

9.2.2.8 断线自检：具有中性极板未连接或者连接电缆断线时，自动停止输出并声光提示功能。

9.2.2.9 NEMSY中性极板检测系统：单片极板连续性检测连接状态，双片极板进行全程接触质量动态监测，可防止患者高频灼伤。

9.2.2.10 功率自动补偿系统：手术过程中依据人体不同组织的阻抗变化，毫秒级双反馈自动控制，恒定功率输出，数据采集频次≥1万次/秒，确保切凝效果稳定。

9.2.2.11 输出功率调节模式最小可以1W为步进。

9.2.2.12 PPS功率峰值补偿系统：根据探测不同组织阻抗，智能释放附加电脉冲能量，以支持初始切割顺畅。

9.2.2.13 设备上可以连接2个脚踏开关，可用脚踏或按键两种方式控制，同时三联脚踏可作为选配。

9.2.2.14 浮地CF型设备安全性高，双闭环反馈自动控制，输出功率稳定可靠。

9.2.2.15 采用微机（CPU）双重闭环系统控制输出，可大幅度提高输出稳定性。

9.2.2.16 允许连续使用。单极切、凝和双极凝具有独立的功率设定和显示装置。

9.2.2.17 具备断电记忆功能，再次开机时可复现上次手术所用模式和功率设定值。

9.2.2.18 具备开机自检功能及故障识别功能,故障预警时，界面有图文提示。

9.2.2.19 具备功率密度反馈系统，实现低功率高效率切割性能。

9.2.2.20 可进行单双极自动切换。

9.2.2.21 设备使用寿命≥8年

**9.2.3 超声刀1台**

9.2.3.1 主机性能：

9.2.3.1.1 能完成外科基本操作：如推、拨、剪、凝、夹持、侧切、游离等；能适应腔镜下及开放手术需要，有专用于胃肠外科、肝胆外科、胸外科、甲乳外科、颌面外科、耳鼻喉科、妇产科、泌尿外科、骨科等开放手术刀头

9.2.3.1.2 主机为触摸彩色液晶显示器，显示清晰鲜艳，且有功率大小的档位调整按钮，设置功能的显示，工作状 态可视、清晰；主机具有开机智能自检系统，节约手术时间

9.2.3.1.3 功率调整按钮清晰，操作便捷；

9.2.3.1.4 外形设计轻便，体积小，节省手术室空间。

9.2.3.1.5 具有主机、手柄和刀头的自动化故障检测功能，可根据显示屏文字提示，方便地进行故障排除，确保手术安全；

9.2.3.1.6 安全性好，可在重要脏器附近进行安全分离，无传导性组织损伤

9.2.3.1.7 功率输出效能高，能确保精确切割大块组织，既能处理实质组织，又能处理结缔组织

9.2.3.1.8 只计次不限制使用次数，降低医疗成本。

9.2.3.1.9 刀头的振动频率为 55.5kHz±15%之间，保证最佳的切割与凝血效果；

9.2.3.1.10 多种规格刀头备选，完全应对从浅表到减重，从开放到微创的各式手术需求； 具备独立的注册证

9.2.3.1.11 有已取得国家医保代码的一次性刀头，已参加医用耗材集中带量采购并中标。

9.2.3.1.12 刀头工作温度≤100度，较小的侧向热损伤，可做精确分离，对组织损伤小，确保在重要脏器附近安全操作。刀头带有不粘涂层，减少组织粘连，使手术更加顺畅，减少手术时间。

9.2.3.1.13 换能器及刀头的灭菌方式至少两种供客户选择

9.2.3.1.14 按照院方手术需求，配置不少于6把刀头。

9.2.3.1.15 超声刀安置车

**9.2.4 子宫肌瘤旋切机2台**

9. 2.4.1 操作快捷∶本机操作时只要在控制器上选定所需的刀具转速，再按住电动马达上的按钮开关，力具即转动，松开按钮刀具停止转动。

9. 2.4.2 无级调速：控制器上设有转速显示窗，若需提高转速，只要按控制箱正面板上按钮开关即可调节，按UP为速度调高，按DOWN为速度调低。

9. 2.4.3 消毒方便：电动马达可以在 134℃高温浸泡，浸泡消毒，消毒前只要轻轻按一下电动马达下端的搭口，电动马达内的电机就能方便取出，然后将手柄体进行高温消毒。

**9.2.5 子宫输卵管造影仪1台**

9.2.5.1 可支持60ml、50 ml、30 ml、20 ml规格的一次性注射器，采用光电传感器进行定位。

9.2.5.2 独有的尿路逆行造影辅助推液疗法。并可支持子宫输卵管碘油造影辅助推液、输卵管通液诊疗。

9.2.5.3 采用主控与执行分离结构，可支持10米远程操控；也可整体一起操作，本机专配多功能台车，方便操作。

9.2.5.4 电气安全类型：I类B型

9.2.5.5 工作状态指示：采用屏幕显示及状态指示灯结合方式，简单明了，清晰了解当前工作状态

9.2.5.6 支持仪器自检校准功能，维护简便。

9.2.5.7 采用压力感受器，压力检测范围：1～80kPa±0.5kPa

9.2.5.8 通过压力的大小与推液速度的对比值来判断最终的诊断结果

9.2.5.9 高亮液晶显示：

9.2.5.9.1 采用7吋宽屏幕彩色触摸屏、能实时显示有关动态监控参数及P—V曲线；

9.2.5.9.2 采用人机交互式中文菜单全程提示、清晰直观，不用背代码，3分钟即可轻松掌握基本操作。

9.2.5.10 智能化：

9.2.5.10.1 主控微处理器采用高速性能微处理器，能够快速反应、及时处理各种状态变化参数信息。

9.2.5.10.2 注液过程实时检测管路压力状态，防止造影剂泄漏或堵塞出现的意外。

9.2.5.10.3 按键经优化组合，数量少，操作简便，只需按2~3键即可完成整个流程。

9.2.5.11 纠错性：

9.2.5.11.1 强大的纠错功能，支持错误操作的撤消并返回上一步重来，可轻松应付注液过程中遇到的各种意外操作。

9.2.5.11.2 自动快速排气过程中，可支持中途干预。

9.2.5.11.3 支持注液各项参数的修改。

9.2.5.11.4 支持注液过程中直接实时进行注液速度的修改，操作简便直观。

9.2.5.12 报警提示：

9.2.5.12.1 注液过程中，当监控压力值或注液量达到设定值时，将出现短声报警，仪器自动暂停注液。

9.2.5.12.2 注液过程中，当出现意外故障时，将出现短声报警，同时故障灯点亮，仪器自动暂停注液。

9.2.5.13 注液速度：

9.2.5.13.1 注液速度可设定范围：1ml/min～80 ml/min±1ml/min范围内任意可调

9.2.5.13.2 排气速度可设定范围：1ml/min～60 ml/min±1ml/min范围内任意可调。

9.2.5.14 内置式微型打印机

**9.2.6 手术动力系统1台**

9.2.6.1 专业用于耳鼻喉科，神经外科，骨科，口腔颌面，整形外科等。

9.2.6.2 控制主机

9.2.6.2.1 转速≥80000转

9.2.6.2.2 开机后自检，故障自动诊断和保护技术

9.2.6.2.3 双马达输出口，配合脚踏开关作无级变速控制

9.2.6.2.4 液晶触摸屏同脚踏开关均可进行功能，转向的切换

9.2.6.2.5 手柄插入，自动识别

9.2.6.2.6 应用部分满足BF等级要求，

9.2.6.2.7 可选择性安装双冲水泵，冲水流量最大130毫升/分钟，分10档调节

9.2.6.3 80K马达及导线

9.2.6.3.1 无碳刷无感测，自通风冷却功能，重量≤120g克（不带线），可在高温高压下消毒，经久耐用

9.2.6.3.2 转速在4000到80000rpm±5%，马达扭矩≥4mNm

9.2.6.3.3 马达风冷冷却技术，很好地解决了手柄发热的问题，无需再接一根冷却水管。

9.2.6.3.4 可连接至少包含70mm,95mm,125mm三种长度的手柄

9.2.6.3.5 可连接至少包含1：1及1：2两种传动率的手柄及电子耳蜗专用手柄，可以大大提高速度，使医生的操作更方便。

9.2.6.4 鼻钻手柄及导线

9.2.6.4.1 无碳刷无感测，自通风冷却功能。

9.2.6.4.2 360度旋转，连续旋转转速400～12000rpm±5%，往复旋转500到5000rmp，扭矩≥15mNm

9.2.6.4.3 直排式吸引，内置同轴式（直线）灌注和吸引通道，吸引力强，不易堵塞。

9.2.6.4.4 提供各种金属材质刀片，有一次性使用和重复使用不同类型，可拆卸设计。

9.2.6.5 多功能脚踏板：防水级别≥IPX8；正反转控制和冲水流量控制，无极变速。

9.2.6.6 耳钻手柄：弯手柄，20°成角，传动率1:1，长70mm,总长130mm±3mm，可高温高压消毒；直手柄，传动率1:1，长70mm,总长110mm±3mm，可高温高压消毒；要求可接直径2.35mm的所有品牌的钻头；手柄自带冲水通道。

9.2.6.7 医用工具头 材料：高硬度合金钢，金刚石钻头，不锈钢；多种类型，不同直径可以满足不同的操作要求；钻头可高温高压消毒。

**9.2.7 低温等离子消融设备1台**

9.2.7.1 临床用途：耳鼻喉各种息肉、增生、肥大、出血、炎症、糜烂等的治疗。如：通过鼻甲减容，咽腭部打孔，舌根打孔，扁桃体、悬雍垂的打孔或者切割来治疗阻塞性睡眠呼吸暂停综合症（鼾症），以及鼻出血、鼻息肉、过敏性鼻炎、声带小结等方面的治疗。

9.2.7.2 性能指标：

9.2.7.2.1 工作频率：100KHz(注册证上为准）

9.2.7.3 输出功率：等离子汽化切割：1-10档可调

9.2.7.3.1 等离子汽化凝血： 1-10档可调

9.2.7.3.2 等离子汽化打孔： 1-10档可调

9.2.7.3.3 等离子消融凝血： 1-10档可调

9.2.7.4 阻抗显示 阻抗显示为0-999，阻抗侦测技术。

9.2.7.5 工作计时 0-99s循环计时

9.2.7.6 整机功耗≤700W

9.2.7.7 输出功率≤350W

9.2.7.8 界面显示及指示：按键式操作界面，采用LED数码显示，面板密封防水设计

9.2.7.8.1 阻抗、功率、时间显示；

9.2.7.8.2 切割消融、止血凝固工作模式指示；

9.2.7.8.3 刀头、脚踏、刀头寿命和等离子浓度连接、识别指示；

9.2.7.9 性能特点：

9.2.7.9.1 实用性体现：

9.2.7.9.2 能实现双极或多极切割、低温消融、切割、止血、凝固，微创安全可靠。

9.2.7.9.3 两种工作模式，一种（打孔、切割、止血、消融等功能）模式，一种（止血、凝固）模式。

9.2.7.9.4 多刀头可选：根据不同的部位，不同的病症配备不同长短、粗细、弧度、能量级的治疗刀头。

9.2.7.9.5 一个治疗刀头能同时实现消融、凝固、止血、切割功能，在一个手柄、同一个输出接口输出，避免了手术操作过程中频繁更换治疗刀头的麻烦。

9.2.7.9.6 具备多极吸引切割功能及配置，适合开展扁桃体、腺样体、乳头状瘤、息肉、CAUP、UPPP等。

9.2.7.9.7 配备能安全有效治疗隐蔽及深部病变组织的功能及配置，如治疗喉深部及舌根等部位。

9.2.7.9.8 治疗主机声音大小可调节，能区分的工作声音，避免踏错脚踏。

9.2.7.9.9 阻抗侦测和自动能量检测技术，具有热损毁深度监控系统。

9.2.7.9.10 治疗主机自动识别手柄、脚踏的连接状态。

9.2.7.9.11 能在连接好脚踏和手柄后主机根据不同刀头自动设置默认功率大小。

9.2.7.9.12 主机能自动侦测并提示刀头前端等离子强度状态。

9.2.7.9.13 能通过脚踏开关启动、切换模式。

9.2.7.10 安全可控：

9.2.7.10.1 低温控制：工作温度为40-70℃，创面无碳化，对周边组织损伤小。

9.2.7.10.2 操作精确：消融作用在靶组织表面，等离子作用仅为100微米。

9.2.7.10.3 保障安全：电场仅局限于刀头的双极之间；工作能量精确地控制在3-3.5eV，有效避免对神经的损伤。

9.2.7.10.4 创伤轻微：黏膜损伤小、出血少、疼痛轻、恢复快。

9.3 安装调试要求及备品备件或配件报价等要求

由投标人提供的设备，其安装、设备上电、调试(包括硬件及软件)及开通由投标人负责，采购人予以协助配合。设备安装、调测所需工具、仪表及安装材料均由投标人提供。

投标人应按本项目配备相应配件，确保本项目顺利实施。包括但不限于：利普刀仪器提供利普刀头；电刀设备提供电刀头及电凝头；超声刀设备提供超声刀头；手术动力系统提供耳钻头、鼻钻头；低温等离子消融设备提供消融刀头。

9.4关于样品的相关要求**（本项目不适用）**

9.5 供货期要求

9.5.1 本项目供货期包括设备供货、就位、安装调试直至交付使用的全部时间。

9.5.2 本项目的安装调试及试用期间的管理将纳入采购人的管理范围，在此过程中，中标人须服从采购人的时间和管理协调。

9.6 质量标准与验收要求

9.6.1投标人提供的产品和相关服务应符合国家或行业管理部门颁发的各项质量和安全标准、规范和验收要求，标准和规范等不一致的，从高从严执行。

9.6.2 本项目验收将由采购人组织进行或委托第三方进行，质量标准和验收要求为按照上文中9.6.1条款规定一次验收合格。

9.6.3 如验收未获通过，采购人有权要求更换或退货，并按照合同约定的条款对供应商作违约处理。

9.6.4 中标人在投标阶段提供的样品将由采购人进行保管和封存，将作为履约验收的参考。**（本项目不适用）**

**10 人员及设备配备要求**

10.1 人员配备要求

供应商应按本项目配备专业人员，确保本项目顺利实施。

10.2 设备要求

供应商应按本项目配备相关设备，确保本项目顺利实施。

**11 安全文明作业要求和应急处置要求**

中标人在执行本项目过程中，必须严格遵守上海市有关应急联动处置办法的规定（参见**《上海市政府关于印发修订后的上海市突发事件应急联动处置办法的通知》沪府〔2015〕49号）**，做好突发事件的应急工作。按国家规定需持证上岗的工作人员，必须在投标文件中提供证书复印件。因管理不善而引起政府职能部门罚款和停工整改等，其相应发生的费用和损失将由中标人自行承担。中标人在执行本项目过程中，造成的各类安全或意外人身事故及连带责任由中标人自行承担，且采购人将保留暂缓支付款项的权利。

**12 售后服务要求**

12.1 操作培训要求

在设备进行安装或调试期间，中标人应负责对采购人的技术人员进行必要的培训，并提供培训资料。培训内容应包括如何对设备进行操作，以及简单故障的排除等。

12.2 具体服务措施

12.2.1 设备整机原厂保修≥5年，保修期内开机率≥95%，如达不到此要求，保修期将相应顺延。保修期内免费更换零配件及免收维修工时费，保修期满后永久维修并免收维修工时费，整机延保价格不高于整机购买合同金额的4%。保修期内提供1年2次免费保养。

12.2.2 提供24小时联络方法，报修相应时间≤2小时，接到报修后≤24小时到位。

12.2.3 供应商负责设备安装并提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备的各种功能，以医院设备培训记录单及培训考核表为准，操作培训时需提供笔试考核记录。

12.2.4 如有专用工具，供应商应向采购人提供设备维护的专用工具，免费连接至医院所需连接的相关系统(如PACS、HIS、RIS等）。

12.2.5 供应商提供的货物应是全新的、未使用过的，验收时距生产日期不得超过6个月。在货物按约定时间到达使用单位后，供应商应及时派工程技术人员到达现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织搬运、安装、调试，并承担因此发生的一切费用。

12.2.6 设备安装并经使用培训后，经过2周的试运行，设备的各项性能指标均能达到要求，双方签署医院验收文件后设备即视为验收通过，保修期从医院验收通过之日起计算。

三、技术质量要求-包3

**8 适用技术规范和规范性文件**

各投标人应充分注意，凡涉及国家或行业管理部门颁发的相关规范、规程和标准，无论其是否在本招标文件中列明，中标人应无条件执行。标准、规范等不一致的，以要求高者为准。

**9 招标内容与质量要求**

9.1 供货清单

| **序号** | **名称** | **医疗器械类别** | **规格技术参数**  **（含材料、工艺要求）** | **数量** | **供货期** | **质保期** | **单项限价** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 单吊塔 | 非医疗器械 | 详见“9.2 设备技术参数” | 2套 | 自合同签订后60天内完成设备交付、安装、调试，可自报少于60天的服务期。 | 不少于五年，可自报多于五年的质保期 | / |  |
| 2 | 电动麻醉吊塔 | 6套 |  |
| 3 | 机械腔镜吊塔 | 3套 |  |
| 4 | 双臂电动腔镜吊塔 | 1套 | 核心产品 |

**说明：1、投标人不得对表内产品数量进行缩减。**

**9.2 设备技术参数**

**9****.2.1单吊塔2套：用于门诊手术室**

9.2.1.1 如制造企业通过相关资质认证，可提供证书，证书中包含吊塔字样。

9.2.1.2 吊塔采用6系及以上的高强度铝合金型材，加工级别达到T6，抗拉伸强度≥270N/mm2。（如有相关证明材料，可提供，形式不限）

9.2.1.3 表面采用环保抑菌粉末，可抑制抑制大肠杆菌和金黄色葡萄球菌，抑菌率≥99.9%。

9.2.1.4 箱体功能面板采用独立的铝合金模块组成，铝合金模块尺寸长150mm-200mm，宽80mm-120mm，拆除螺丝即可拆除模块。气源、网口终端安装在独立的白板铝合金模块上（不可安装在整体式钣金上）。

9.2.1.5 托盘采用全铝合金一体压铸成型，托盘两侧有封闭式铝合金边轨，无开口。

9.2.1.6 双关节输注一体架支臂工作承重≥40KG，安全承重通过4倍工作承重测试。

9.2.1.7 抽屉托盘木箱以及悬梁木箱通过冲击试验，外包装与产品完好无损，避免运输途中磕碰损伤。

9.2.1.8 所有吊塔箱体可旋转角度≥345度。

9.2.1.9 吊塔基础架负载10000N˙m的作用力持续10min，法兰盘水平倾斜角小于0.6°；

9.2.1.10 气体终端插拔次数≥80000次，终端可承受≥500N的轴向拉伸力。

9.2.1.11 安装于同一平面的气源终端采用Z字型交叉排列方式，相邻气源中心点沿箱体宽度方向的间距≥60mm，以便于同时插上氧气流量计、负压吸引瓶等附件不会发生干涉。

9.2.1.12 电源采用双排五插插座（需要8个插座），插座于箱体之上倾斜安装，倾斜角度在30°～60°之间，便于插拔使用。

9.2.1.13 采用优质气体管路，经过皮肤致敏试验后，皮肤无致敏现象。

9.2.1.14 吊塔医用管道在通气状态下承受45KG重物时，流速下降不超过5%。

9.2.1.15 吊塔工作承重≥200KG，安全承重通过4倍工作承重测试。

9.2.1.16 吊塔防尘等级达到IP3X或以上；吊塔外壳防火等级要求达到UL94-V0。

9.2.1.17 吊塔外壳在中性盐雾试验中，测试方法参照IS09227:2022标准，外观评价参照IS010289-1999,外观评级为10。

9.2.1.18 吊塔通过250N的动态冲击力测试，带电部位不可触及且设备完好。

9.2.1.19 所有气口均采用德标

9.2.1.20 配置要求如下：

9.2.1.20.1 双旋转臂：旋转半径≥1500mm

9.2.1.20.2 吊柱式气电功能箱：长度≥800mm

9.2.1.20.3 仪器平台2层（带抽屉1个）

9.2.1.20.4 气体终端7个：氧气2个、空气1个、负压吸引2个、二氧化碳2个

9.2.1.20.5 220V/10A国标五插电源插座8个

9.2.1.20.6 六类网络接口2个

9.2.1.20.7 高度可调双关节输液支架1个

9.2.1.20.8 网篮1个

9.2.1.20.9 线缆收纳挂钩1个

9.2.1.20.10 线缆收纳盒1个

**9.2.2 电动麻醉吊塔6套（用于手术室）**

9.2.2.1 如制造企业通过相关资质认证，可提供证书，证书中包含吊塔字样。

9.2.2.2 吊塔采用6系及以上的高强度铝合金型材，加工级别达到T6，抗拉伸强度≥270N/mm2。

9.2.2.3 表面采用环保抑菌粉末，可抑制抑制大肠杆菌和金黄色葡萄球菌，抑菌率≥99.9%。（如有相关证明材料，可提供，形式不限）

9.2.2.4 箱体功能面板采用独立的铝合金模块组成，铝合金模块尺寸长150mm-200mm，宽80mm-120mm，拆除螺丝即可拆除模块。气源、网口终端安装在独立的白板铝合金模块上（不可安装在整体式钣金上）。

9.2.2.5 双关节输注一体架支臂工作承重≥40KG，安全承重通过4倍工作承重测试。

9.2.2.6 所有吊塔箱体可旋转角度≥345度。

9.2.2.7 吊塔基础架负载10000N˙m的作用力持续10min，法兰盘水平倾斜角小于0.6°；

9.2.2.8 气体终端插拔次数≥80000次，终端可承受≥500N的轴向拉伸力。

9.2.2.9 安装于同一平面的气源终端采用Z字型交叉排列方式，相邻气源中心点沿箱体宽度方向的间距≥60mm，以便于同时插上氧气流量计、负压吸引瓶等附件不会发生干涉。

9.2.2.10 电源采用双排五插插座，插座于箱体之上倾斜安装，倾斜角度在30°～60°之间，便于插拔使用。

9.2.2.11 采用优质气体管路，经过皮肤致敏试验后，皮肤无致敏现象。

9.2.2.12 吊塔医用管道在通气状态下承受45KG重物时，流速下降不超过5%。

9.2.2.13 吊塔工作承重≥200KG，安全承重通过4倍工作承重测试。

9.2.2.14 吊塔防尘等级达到IP3X或以上；吊塔外壳防火等级要求达到UL94-V0。

9.2.2.15 吊塔外壳在中性盐雾试验中，测试方法参照IS09227:2022标准，外观评价参照IS010289-1999,外观评级为10。

9.2.2.16 吊塔通过250N的动态冲击力测试，带电部位不可触及且设备完好。

9.2.2.17 具备电动升降功能，升降行程≥550mm。（如有相关证明材料，可提供，形式不限）

9.2.2.18 电动吊塔控制把手安装于托盘上（不可安装于箱体上），可控制悬臂升降及刹车，方便吊塔操作。

9.2.2.19 所有气口均采用德标

9.2.2.20 配置要求如下：

9.2.2.20.1 单旋转臂：旋转半径≥750mm

9.2.2.20.2 吊柱式气电功能箱：长度≥800mm

9.2.2.20.3 气体终端6个：氧气2个、空气1个、负压吸引2个、废气回收终端1个

9.2.2.20.4 220V/10A国标五插电源插座8个

9.2.2.20.5 六类网络接口2个

9.2.2.20.6 高度可调双关节注射泵杆1个

9.2.2.20.7 网篮1个

9.2.2.20.8 麻醉机挂钩1个

**9.2.3 机械腔镜吊塔3套（用于手术室）**

9.2.3.1 如制造企业通过相关资质认证，可提供证书，证书中包含吊塔字样。

9.2.3.2 吊塔采用6系及以上的高强度铝合金型材，加工级别达到T6，抗拉伸强度≥270N/mm2。

9.2.3.3 表面采用环保抑菌粉末，可抑制抑制大肠杆菌和金黄色葡萄球菌，抑菌率≥99.9%。

9.2.3.4 箱体功能面板采用独立的铝合金模块组成，铝合金模块尺寸长150mm-200mm，宽80mm-120mm，拆除螺丝即可拆除模块。气源、网口终端安装在独立的白板铝合金模块上（不可安装在整体式钣金上）。

9.2.3.5 托盘采用全铝合金一体压铸成型，托盘两侧有封闭式铝合金边轨，无开口。

9.2.3.6 双关节输注一体架支臂工作承重≥40KG，安全承重通过4倍工作承重测试。

9.2.3.7 抽屉托盘木箱以及悬梁木箱通过冲击试验，外包装与产品完好无损，避免运输途中磕碰损伤。

9.2.3.8 所有吊塔箱体可旋转角度≥345度。

9.2.3.9 吊塔基础架负载10000N˙m的作用力持续10min，法兰盘水平倾斜角小于0.6°；

9.2.3.10 气体终端插拔次数≥80000次，终端可承受≥500N的轴向拉伸力。

9.2.3.11 安装于同一平面的气源终端采用Z字型交叉排列方式，相邻气源中心点沿箱体宽度方向的间距≥60mm，以便于同时插上氧气流量计、负压吸引瓶等附件不会发生干涉。

9.2.3.12 电源采用双排五插插座（需要8个插座），插座于箱体之上倾斜安装，倾斜角度在30°～60°之间，便于插拔使用。

9.2.3.13 采用优质气体管路，经过皮肤致敏试验后，皮肤无致敏现象。

9.2.3.14 吊塔医用管道在通气状态下承受45KG重物时，流速下降不超过5%。

9.2.3.15 吊塔工作承重≥200KG，安全承重通过4倍工作承重测试。

9.2.3.16 吊塔防尘等级达到IP3X或以上；吊塔外壳防火等级要求达到UL94-V0。

9.2.3.17 吊塔外壳在中性盐雾试验中，测试方法参照IS09227:2022标准，外观评价参照IS010289-1999,外观评级为10。（如有相关证明材料，可提供，形式不限）

9.2.3.18 吊塔通过250N的动态冲击力测试，带电部位不可触及且设备完好。

9.2.3.19 所有气口均采用德标

9.2.3.20 配置要求如下：

9.2.3.20.1 双旋转臂：旋转半径≥1500mm

9.2.3.20.2 吊柱式气电功能箱：长度≥800mm

9.2.3.20.3 仪器平台4层（带抽屉1个）

9.2.3.20.4 气体终端7个：氧气2个、空气1个、负压吸引2个、CO2终端2个

9.2.3.20.5 220V/10A国标五插电源插座10个

9.2.3.20.6 六类网络接口2个

9.2.3.20.7 BNC视频接口2个

9.2.3.20.8 高度可调双关节输液支架1个

9.2.3.20.9 网篮1个

9.2.3.20.10 气动刹车1个

9.2.3.20.11 线缆收纳挂钩1个

9.2.3.20.12 线缆收纳盒1个

**9.2.4 双臂电动腔镜吊塔1套（用于手术室）**

9.2.4.1 如制造企业通过相关资质认证，可提供证书，证书中包含吊塔字样。

9.2.4.2 吊塔采用6系及以上的高强度铝合金型材，加工级别达到T6，抗拉伸强度≥270N/mm2。

9.2.4.3 表面采用环保抑菌粉末，可抑制抑制大肠杆菌和金黄色葡萄球菌，抑菌率≥99.9%。

9.2.4.4 箱体功能面板采用独立的铝合金模块组成，铝合金模块尺寸长150mm-200mm，宽80mm-120mm，拆除螺丝即可拆除模块。气源、网口终端安装在独立的白板铝合金模块上（不可安装在整体式钣金上）。

9.2.4.5 托盘采用全铝合金一体压铸成型，托盘两侧有封闭式铝合金边轨，无开口。

9.2.4.6 双关节输注一体架支臂工作承重≥40KG，安全承重通过4倍工作承重测试。

9.2.4.7 抽屉托盘木箱以及悬梁木箱通过冲击试验，外包装与产品完好无损，避免运输途中磕碰损伤。

9.2.4.8 所有吊塔箱体可旋转角度≥345度。

9.2.4.9 吊塔基础架负载10000N˙m的作用力持续10min，法兰盘水平倾斜角小于0.6°；

9.2.4.10 气体终端插拔次数≥80000次，终端可承受≥500N的轴向拉伸力。

9.2.4.11 安装于同一平面的气源终端采用Z字型交叉排列方式，相邻气源中心点沿箱体宽度方向的间距≥60mm，以便于同时插上氧气流量计、负压吸引瓶等附件不会发生干涉。

9.2.4.12 电源采用双排五插插座（需要8个插座），插座于箱体之上倾斜安装，倾斜角度在30°～60°之间，便于插拔使用。

9.2.4.13 采用优质气体管路，经过皮肤致敏试验后，皮肤无致敏现象。

9.2.4.14 吊塔医用管道在通气状态下承受45KG重物时，流速下降不超过5%。

9.2.4.15 吊塔工作承重≥200KG，安全承重通过4倍工作承重测试。

9.2.4.16 吊塔防尘等级达到IP3X或以上；吊塔外壳防火等级要求达到UL94-V0。

9.2.4.17 吊塔外壳在中性盐雾试验中，测试方法参照IS09227:2022标准，外观评价参照IS010289-1999,外观评级为10。

9.2.4.18 吊塔通过250N的动态冲击力测试，带电部位不可触及且设备完好。

9.2.4.19 具备电动升降功能，升降行程≥550mm。

9.2.4.20 电动吊塔控制把手安装于托盘上（不可安装于箱体上），可控制悬臂升降及刹车，方便吊塔操作。

9.2.4.21 所有气口均采用德标

9.2.4.22 配置要求如下：

9.2.4.22.1 双旋转臂：旋转半径≥1500mm。

9.2.4.22.2 吊柱式气电功能箱：长度≥1200mm。

9.2.4.22.3 仪器平台4层（带抽屉1个）。

9.2.4.22.4 气体终端6个：氧气2个、空气1个、负压吸引1个、二氧化碳终端2个。

9.2.4.22.5 220V/10A国标五插电源插座10个

9.2.4.22.6 六类网络接口2个

9.2.4.22.7 BNC视频接口2个

9.2.4.22.8 网篮1个

9.2.4.22.9 配置气动刹车

9.2.4.22.10 线缆收纳挂钩1个

9.2.4.22.11 线缆收纳盒1个。

9.3 安装调试要求及备品备件或配件报价等要求

由投标人提供的设备，其安装、设备上电、调试(包括硬件及软件)及开通由投标人负责，采购人予以协助配合。设备安装、调测所需工具、仪表及安装材料均由投标人提供。

投标人应按本项目配备相应配件，确保本项目顺利实施。包括但不限于网篮、线缆收纳盒等。

9.4关于样品的相关要求**（本项目不适用）**

9.5 供货期要求

9.5.1 本项目供货期包括设备供货、就位、安装调试直至交付使用的全部时间。

9.5.2 本项目的安装调试及试用期间的管理将纳入采购人的管理范围，在此过程中，中标人须服从采购人的时间和管理协调。

9.6 质量标准与验收要求

9.6.1投标人提供的产品和相关服务应符合国家或行业管理部门颁发的各项质量和安全标准、规范和验收要求，标准和规范等不一致的，从高从严执行。

9.6.2 本项目验收将由采购人组织进行或委托第三方进行，质量标准和验收要求为按照上文中9.6.1条款规定一次验收合格。

9.6.3 如验收未获通过，采购人有权要求更换或退货，并按照合同约定的条款对供应商作违约处理。

9.6.4 中标人在投标阶段提供的样品将由采购人进行保管和封存，将作为履约验收的参考。**（本项目不适用）**

**10 人员及设备配备要求**

10.1 人员配备要求

供应商应按本项目配备专业人员，确保本项目顺利实施。

10.2 设备要求

供应商应按本项目配备相关设备，确保本项目顺利实施。

**11 安全文明作业要求和应急处置要求**

中标人在执行本项目过程中，必须严格遵守上海市有关应急联动处置办法的规定（参见**《上海市政府关于印发修订后的上海市突发事件应急联动处置办法的通知》沪府〔2015〕49号）**，做好突发事件的应急工作。按国家规定需持证上岗的工作人员，必须在投标文件中提供证书复印件。因管理不善而引起政府职能部门罚款和停工整改等，其相应发生的费用和损失将由中标人自行承担。中标人在执行本项目过程中，造成的各类安全或意外人身事故及连带责任由中标人自行承担，且采购人将保留暂缓支付款项的权利。

**12 售后服务要求**

12.1 操作培训要求

在设备进行安装或调试期间，中标人应负责对采购人的技术人员进行必要的培训，并提供培训资料。培训内容应包括如何对设备进行操作，以及简单故障的排除等。

12.2 具体服务措施

12.2.1 设备整机原厂保修≥5年。保修期内开机率≥95%，如达不到此要求，保修期将相应顺延。保修期内免费更换零配件及免收维修工时费，保修期满后永久维修并免收维修工时费，整机延保价格不高于整机购买合同金额的5%。保修期内提供1年2次免费保养。

12.2.2 提供24小时联络方法，报修相应时间≤2小时，接到报修后≤24小时到位。

12.2.3 供应商负责设备安装并提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备的各种功能，以医院设备培训记录单及培训考核表为准，操作培训时需提供笔试考核记录。

12.2.4 如有专用工具，供应商应向买方提供设备维护的专用工具。

12.2.5 供应商提供的货物应是全新的、未使用过的，验收时距生产日期不得超过6个月。在货物按约定时间到达使用单位后，供应商应及时派工程技术人员到达现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织搬运、安装、调试，并承担因此发生的一切费用。

12.2.6 设备安装并经使用培训后，经过2周的试运行，设备的各项性能指标均能达到要求，双方签署医院验收文件后设备即视为验收通过，保修期从医院验收通过之日起计算。

四、投标报价须知

**13 投标报价依据**

13.1 投标报价计算依据包括本项目的招标文件（包括提供的附件）、招标文件答疑或修改的补充文书、供货清单、项目现场条件等。

13.2 招标文件明确的项目范围、供货内容、供货期限、产品质量要求、验收要求与售后服务要求等。

13.3 供货清单说明

13.3.1 供货清单应与投标人须知、合同条件、项目质量标准和要求等文件结合起来理解或解释。

13.3.2 以下选一

采购人提供的供货清单是依照采购需求测算出的主要工作内容，与最终的实际履约可能存在小的出入，各投标人应自行认真踏勘现场，了解招标需求。投标人如发现清单和实际工作内容不一致时，应立即以书面形式通知采购人核查，除非采购人以答疑文件或补充文件予以更正，否则，投标人不得缩减供货清单内容。

**14投标报价内容**

14.1**投标报价应包含货物成本、保险、运输费用、有关税费，以及安装、调试、售后服务等伴随服务费用。**

**15投标报价控制性条款**

15.1 投标报价不得超过公布的预算金额或最高限价，其中各包件或各分项报价（如有要求）均不得超过对应的预算金额或最高限价。

15.2 本项目只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予接受。

15.3投标人提供的服务应当符合国家和上海市有关法律、法规和标准规范，满足合同约定的服务内容和质量等要求。不得违反法规标准规定或合同约定，通过降低服务质量、减少服务内容等手段进行恶性低价竞争，扰乱正常市场秩序。

★15.4 经评标委员会审定，投标报价存在下列情形之一的，该投标文件作无效标处理：

15.4.1 投标报价中缩减供货清单中产品数量的；

15.4.2 投标报价和技术方案明显不相符的。

五、政府采购政策

**16 节能产品政府采购（本项目不适用）**

16.1 按照《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）的要求，采购人采购的产品属于“节能产品品目清单”中的，在技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购节能产品。采购人需购买的材料产品属于政府强制采购节能产品品目的，投标人必须选用节能产品。

16.2投标人如选用节能产品的，则应在投标文件中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的认证证书；反之，该产品在评标时不被认定为节能产品。

**17环境标志产品政府采购（本项目不适用）**

17.1 按照《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）的要求，采购人采购的产品属于“环境标志产品品目清单”中的，在性能、技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购环境标志产品。

17.2投标人如选用环境标志产品的，则应在投标文件中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的认证证书；反之，该产品在评标时不被认定为环境标志产品。

**18 促进中小企业发展**

18.1 中小企业（含中型、小型、微型企业，下同）的划定按照《中小企业划型标准规定》（工信部联企业【2011】300号）执行，参加投标的中小企业应当提供《中小企业声明函》（具体格式见“投标文件格式”），反之，视作非中小企业，不享受相应的扶持政策。如项目允许联合体参与竞争的，则联合体中的中小企业均应按本款要求提供《中小企业声明函》。

18.2 依据市财政局2015年9月发布的《关于执行促进中小企业发展政策相关事宜的通知》，事业单位、团体组织等非企业性质的政府采购供应商，不属于中小企业划型标准确定的中小企业，不得按《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定声明为中小微企业，也不适用《政府采购促进中小企业发展管理办法》。

18.3 如项目允许联合体参与竞争的，组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。

18.4对于小型、微型企业，按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库【2020】46号）和《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库【2022】19号）规定，其报价给予**10%**的扣除，用扣除后的价格参与评审。

18.5如项目允许联合体参与竞争的，且联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业，其报价给予**10%**的扣除，用扣除后的价格参与评审。反之，依照联合体协议约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，给予联合体**4%**的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

18.6供应商如提供虚假材料以谋取成交的，按照《政府采购法》有关条款处理，并记入供应商诚信档案。

**19 规范进口产品政府采购****（本项目不适用）**

19.1 依照《财政部关于印发<政府采购进口产品管理办法>的通知》（财库【2007】119号）和《财政部关于政府采购进口产品管理问题的通知》（财办库【2008】248号）的规定，本项目可以采购进口产品。

19.2经批准，允许采购进口产品的项目，优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的供应商的进口产品。

**20 支持监狱企业发展**（注：仅监狱企业适用）**（本项目不适用）**

20.1 按照国家财政部、司法部《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。

20.2 监狱企业参加政府采购活动时，应当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。

**21促进残疾人就业**（注：仅残疾人福利单位适用）

21.1 符合财库【2017】141号文中所示条件的残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

21.2残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当按财库【2017】141号规定的《残疾人福利性单位声明函》（具体格式详见“投标文件格式”），并对声明的真实性负责。