投标人对加注星号（“★”）、三角号（“▲”）的技术条款或技术参数应当在投标文件中提供技术支持资料。技术支持资料以产品说明书、彩页、注册证、检测检验证明、制造商盖章的证明文件等实质性响应文件为准。凡不符合上述要求的，将视为无效技术支持资料。

# **主要功能及工作原理：**

用于呼吸困难/衰竭的病人的呼吸支持;各种原因导致的急性呼吸功能不全或氧合功能障碍;术中、术后呼吸支持;其他需要呼吸机治疗者提供机械通气支持，确保患者能够获得足够的氧气供应和有效的二氧化碳排出，维持正常的呼吸功能。

# **应用场景：**

用于呼吸困难/衰竭的病人的呼吸支持。

# **配置清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 数量 |
| 1 | 主机 | 1台 |
| 2 | 呼吸机台车 | 1台 |
| 3 | 机械臂 | 1个 |
| 4 | 中心供氧管道3米 | 1根 |
| 5 | 中心供空气管道3米 | 1根 |
| 6 | 模拟肺 | 1个 |

# **重要及一般技术参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 需求描述 |
| **（一）** | **重要技术参数：** |
| ★1、 | 使用顺磁式氧浓度监测技术监测吸入氧浓度 |
| ▲2、 | 呼出端采用高精度、可重复使用电热丝式（非压差式）流量传感器，可自动定标，可随时取下清洗消毒 |
| ★3、 | 压力链接/吸呼比链接功能 |
| ▲4、 | 可与医院现有设备（如呼吸机中央站及EIT设备）数据互联，并提供接口 |
| ▲5、 | 高流速氧疗功能，氧浓度可达100%，且能监测氧疗平均气道压力 |
| **（二）** | **一般技术参数：** |
| 一、 | 概述： |
| 1. | 同时适用于成人、小儿患者 |
| 2. | 通气功能全面，可进行高流速氧疗、无创面罩及有创通气治疗 |
| 二、 | 通气模式 |
| 1. | 基本通气模式（至少包含以下）： |
| 1） | 间歇指令正压通气 CMV，可容量控制或压力控制 |
| 2） | 辅助间歇指令正压通气 AC，可容量控制或压力控制 |
| 3） | 同步间歇指令通气 SIMV，可容量控制或压力控制 |
| 4） | 同步间歇指令通气+压力支持 SIMV+PS，可容量控制或压力控制 |
| 5） | 双水平正压通气PC-BIPAP，全程允许患者自主呼吸，人机同步性较高 |
| 6） | 持续气道正压+压力支持SPN-CPAP/PS |
| 7） | 持续气道正压+容量支持SPN-CPAP/VS |
| 8） | 无创面罩通气NIV，带自动泄露补偿和泄露调节，可应用于容控、压控、自主呼吸模式 |
| 9） | 压力限制通气Pmax |
| 10） | 叹息Sign |
| 11） | 窒息通气Apnea Ventilation |
| 12） | 具有自动流速/容量保证功能，自动流速叠加于容量控制模式，根据病人的顺应性和阻力自动调节流速输送目标潮气量，同时全程支持自主呼吸；容量保证叠加于压力控制模式，确保患者获得目标潮气量 |
| 13） | 手动吸气/吸气保持功能 |
| 14） | 高流速氧疗具备吸气压力监测Pmax |
| 三、 | 技术指标（须至少包含以下范围） |
| 1. | 潮气量：20-3000ml |
| 2. | 呼吸频率：0.5-150bpm |
| 3. | 吸气时间：0.1~10s |
| 4. | 吸气流量：2~120 L/min |
| 5. | 吸气压力：3-95mbar/cmH2O |
| 6. | 呼气末正压PEEP: 0~50mbar/cmH2O |
| 7. | 叹息PEEP：0~20 mbar/cmH2O |
| 8. | 吸气压力上限Pmax：4-100mbar/cmH2O |
| 9. | 压力支持Psupp：0-95mbar/cmH2O |
| 10. | 压力上升时间：0~2s |
| 11. | 峰流速：180L/min |
| 12. | 吸入氧浓度：21-100% |
| 13. | 触发灵敏度：0.2-15 L/min，流速触发值能直接设定并显示数值 |
| 14. | 窒息通气报警：5-60s |
| 四、 | 监测项目 |
| 1. | 彩色触摸屏幕尺寸≥15寸 |
| 2. | 平台压力，呼气末正压，吸气峰压，平均气道压力，最低气道压力，指令呼吸的吸气末压力 |
| 3. | 内源性 PEEP |
| 4. | PEEPi 操作结束时的PEEP |
| 5. | 最大吸气负压NIF |
| 6. | 闭合压P0.1 |
| 7. | 吸入 O2 浓度 |
| 8. | 吸气每分钟通气量，呼气每分钟通气量，指令呼气每分钟通气量，自主每分钟呼气量，潮气量，指令潮气量，自主呼吸潮气量，吸气潮气量，指令吸气潮气量，呼气潮气量，指令呼气潮气量，每分钟通气量的自主呼吸比例，每千克体重的潮气量 |
| 9. | 肺内残留气体量Vtrap |
| 10. | 设备平均流量（吸气，氧疗） |
| 11. | 呼吸频率 RR，指令呼吸频率RRmand，触发的呼吸频率RRtrig，自主呼吸频率RRspon |
| 12. | 动态顺应性，阻力，患者气道阻力Rpat |
| 13. | 分钟漏气量MVleak |
| 14. | 时间常数 |
| 15. | 气道压力/时间波形、流量/时间波形、容积/时间波形 |
| 16. | 浅快呼吸指数RSBi |
| 17. | 表格趋势，图形趋势，日志（5000个条目） |
| 18. | 压力/容积环图、容积/流量环图、低流速压力/容积环图（可显示参考环图） |
| 19. | 肺复张趋势 |
| 20. | 能提供中文界面，报警信息以中文显示，机器自带报警问题处理方法 |
| 21. | 内置全本中文操作指南，可检索模式、参数、报警处理等信息 |
| 五、 | 报警项目 |
| 1. | 智能三级声光报警系统，360度报警显示灯 |
| 2. | 人机对话功能，提供中文报警文字信息 |
| 3. | 电源故障报警，气源（空气和氧气）报警，呼气每分钟通气量（上限/下限）报警，分钟通气量延迟（上限/下限）报警，气道压力（上限/下限）报警，呼吸频率（上限）报警，潮气量（上限/下限）报警，窒息报警时间（0-60s），吸入氧浓度（高/低）报警，管道脱落和泄漏报警，吸入气体温度过高报警，雾化故障报警，流量传感器故障报警，机器故障报警 |
| 六、 | 操作系统 |
| 1. | 具有操作提示功能及参数逻辑关系提示功能 |
| 2. | 具有操作安全保护功能 |
| 七、 | 特殊功能 |
| 1. | 可自定义6种显示配置视图界面，可自定义显示屏的功能按键，可自定义主要监测值屏幕显示功能 |
| 2. | USB接口截屏输出功能，USB接口配置导入/导出功能，USB接口导出系统/呼吸回路测试结果功能，USB接口设定/监测数据、趋势、日志、报警日志输出功能 |
| 3. | 智能吸痰功能：脱管吸痰时不送气，无报警，预增氧最长3分钟，吸痰期最长2分钟，后增氧最长2分钟 |
| 4. | 开机后模式和参数恢复出厂设置功能 |
| 5. | 具备启动配置功能，可根据患者类别和体重来确定通气参数的启动值 |
| 6. | 极端参数值调节提示功能 |
| 7. | 屏幕锁定功能 |
| 8. | 待机功能 |
| 9. | 快速设置参数功能 |
| 10. | 屏幕具有白天和夜间两种模式，且可自动进行模式切换 |

**五、项目售后服务要求**

1.供货价为最终用户价，所有运费、保险均由投标方承担；

2.设备是全新的、未使用过的，并完全符合规定的质量、规格和性能的要求。

3.所有设备均由投标方负责安装调试，货物送至2个工作日内安装。安装调试过程中一切费用均由投标方承担。安装完成后，对设备主要性能进行检测，并提供检测报告。若仪器安装后发现主要参数与标书或仪器说明书严重不符影响工作，应无条件退货，投标方承担全部损失；

4.验收方案：设备安装、调试、培训后，经过一定时期的试运行，设备的各项性能指标均能达到招标要求的，视为验收通过，双方签署验收文件。

5.保证对所售设备提供专业的7\*24小时原厂技术服务和技术支持，如未能解决，24小时内上门排除故障，如在3天内无法修复，提供与该设备相同的备用机。

6.供应商应提供免费现场技术培训，对临床医生及技术人员提供正规的整套设备操作、维护、维修、检测等内容的培训，使招标方全面了解直至完全掌握设备的使用，在使用一段时间后可根据使用人员的要求另行安排培训计划；

★7.设备保修期≥原厂整机5年，提供售后服务承诺函；

8.提供终身软件升级、安装调试服务；

9.提供原厂技术援助：如提供操作手册，每年技术回访；

10.投标文件中分别提供随机易损件和易耗件清单（计入投标总价），和质保期结束后的备品备件、易损件和易耗件清单一览表（不计入投标总价）。

11.备品备件供货价格：不高于市场价。