**麻醉机（核心产品）**

**1.配置需求：全能麻醉系统：1台**

**2.技术规格：**

**2.1工作条件及基本配件**

2.1.1工作环境，温度：10℃ -40℃，湿度：15%-95%

2.1.2电源：220V-240V，50/60Hz

2.1.3标配两节锂电子(非铅酸)后备电池，后备电池使用时间≥90分钟（新电池，环境温度25℃）

2.1.4 接口：1 个多功能复用接口、支持网络和软件在线升级功能, 1 个 RS-232C 串行通讯接口，1 个 VGA 接口，2个SB接口等

2.1.5机架：带大工作台侧栏杆推车，三个抽屉，标配中央刹车，带侧边安装监护仪支架

2.1.6适合内窥镜手术模式：具备三级照明顶光灯，能够在黑暗环境中提供麻醉机工作台面照明。

2.1.7标配4个附属输出电源接口。

2.1.8具有独立的LED报警指示灯。

2.1.9非待机状态转动关机旋钮，主机具备10秒延迟关机功能，以避免误操作保证病人安全

2.1.10 用于对成人、小儿和新生儿的吸入麻醉及呼吸管理

**2.2气源**

2.2.1标配氧气、空气两气源，可选氧气、空气和笑气三气源

2.2.2具备氧笑联动系统，保证接入氧气和笑气时氧浓度不低于25%

2.2.3快速充氧范围25 - 75 l/min。

2.2.4氧气：低压安全保护装置，在氧供压低于200千帕时报警。

* 1. **流量计**

**2.3.1电子显示流量计，空气范围： 0L/min～15L/min，氧气范围： 0L/min～15L/min，笑气范围： 0L/min～10L/min**

★2.3.2电子流量计配备LED数字显示和屏幕虚拟流量管显示，屏幕可显示新鲜气体设置总流量和氧浓度。

2.3.3 两气四管机械流量计，支持低流量，最低流量麻醉。

2.3.4具备备用流量计（总流量计）

2.3.5具有辅助流量计，用于辅助吸氧

**2.4挥发罐**

2.4.1标配双麻醉罐位

2.4.2标配一个七氟烷挥发罐，挥发罐和主机同品牌，挥发罐通过CE和FDA认证，具备压力、流速和温度补偿。

**2.5呼吸回路**

2.5.1回路整体可徒手拆卸，一体化回路，无裸露连接管线，防止意外脱落或误连接

2.5.2回路部件可以耐受134℃高温高压消毒以避免院内交叉感染

2.5.3二氧化碳吸收罐，容积≥1500ml

2.5.4内置双流量传感器，分别在吸入端，呼出端

2.5.5流量传感器监测频率为1000次/秒

2.5.6低回路系统容积，为快速调节新鲜气体流量以及输出麻药浓度提供了保障

2.5.7可选配共同新鲜气体输出口（ACGO），输出口无需改装可直接连接特殊的开放式回路，如Bain回路、T管等。也可不选ACGO，以防止误操作。

2.5.8具有回路整体加温功能，保证回路不受积水影响，保证流量传感器精准及向病人提供温暖气体，避免对呼吸道的刺激

2.5.9标配CO2旁路功能，在机械通气过程中，更换钠石灰罐无需选择确认，无需关停机械通气，可方便直接更换

2.5.10具备智能回路识别报警系统，当钠石灰罐未安装到位时，机器能智能识别，并报警提示。

2.5.11标配可调节回路皮囊支架，方便手动通气时操作

2.5.12呼吸系统泄漏量≤60mL/min（在3.0kPa压力条件下）

* 1. **呼吸机**

2.6.1气动电控呼吸机，全中文操作和显示

**★2.6.2提供辅助/控制通气，标配通气模式：VCV、PCV模式，SIMV（SIMV-VC、SIMV-PC）、压力控制容量保证通气（PCV-VG）、可选配/升级PS、SIMV-VG和CPAP/PS模式**

2.6.3潮气量设置范围：10ml-1500ml

2.6.4吸气压力设置范围：5-80 cmH2O

2.6.5支持压力：0，3cmH2O～60cmH2O

2.6.6呼吸频率：2-100次/分钟

2.6.7吸呼比：4:1到1:8

2.6.8压力限制范围：10-100 cmH2O

2.6.9电子PEEP，显示屏设置，范围：OFF，3-30 cmH2O

2.6.10吸气暂停：OFF，5%-60%

2.6.11上升式风箱，可以直接观察病人实际呼吸状态，保证安全

2.6.12具备吸入端，呼出端双流量传感器，实现动态潮气量实时自动补偿功能，补偿新鲜气体变化、气体压缩、回路顺应性变化以及小的回路泄漏造成的吸入潮气量和设置潮气量的误差。用户可自行校准吸入和呼出端流量传感器，保障精准的潮气量，更适合婴幼儿及高危患者。

2.6.13可选配肺保护工具：支持两种复张手法——单周期和多周期**。**

2.6.14 具备心肺旁流模式CPB, 且心肺旁流模式可在机控通气下启动

**2.7数字和波形监测**

2.7.1具备三级声光报警功能，有独立红黄报警灯显示

★2.7.2彩色触摸屏≥15英寸，可同屏显示3通道波形和呼吸环图

2.7.3 电容触摸屏，支持手势操作

2.7.4内置≥3槽位插件槽，可直接热插拔插件

2.7.5插件可在同品牌监护仪和麻醉机之间通用

2.7.6可配备插件：AG麻醉气体模块、 **BIS（BISx4）、 EtCO2，可单独选配EtCO2插件，以适应全凭静脉无需监测麻醉气体的需求。**

★2.7.7监测参数：吸入氧、呼吸频率、潮气量、分钟通气量、吸呼比、气道压（峰压、平台压、平均压、PEEP）、气道阻力、顺应性；可选麻醉气体分析（N2O，EtCO2，自动识别五种麻醉气体吸入呼出浓度监测）、呼吸环（P-V，P-F）监测；可选配氧电池法吸入氧浓度监测、BIS（BISx4）监测

2.7.8同屏幕3通道任意波形显示（压力时间波形，流速时间波形，容量时间波形，可选呼末CO2波形），波形和环图可以同屏显示

2.7.9潮气量监测范围：0-3000ml

2.7.10分钟通气量监测范围：0-99L/min。

2.7.11报警参数：分钟通气量上下限，气道压力上下限，氧浓度上下限，无潮气量，交流电源故障，持续气道高压，低驱动压。

3.产品认证

3.1认证：通过CFDA及CE认证。

4.配置要求

标配BIS监测模块

5.标配麻醉机同一品牌废气清除系统。（AGSS）

**重症插件式监护仪**

**1.监护仪结构：**

1.1★模块化插件式床边监护仪，主机、显示屏和插件槽一体化设计，主机插槽数>=4个；

1.2★>=12寸彩色电容触摸屏，高分辨率达1280 x 800像素，8通道显示，显示屏亮度自动调节；

1.3★基本功能模块支持心电，呼吸，心率，无创血压，血氧饱和度，脉搏，双通道体温和双通道有创血压的同时监测，用于对成人、小儿和新生儿的麻醉监测；

1.4★支持3/5导心电监测，并提供监护截图证明材料；

1.5支持房颤心律失常分析功能，支持不少于20种实时心律失常分析,并提供监护截图证明材料；

1.6★提供ST段分析功能，支持在专门的窗口中分组显示心脏前壁，下壁和侧壁的ST实时片段和参考片段，并提供监护截图证明材料；

1.7监测ST段抬高或者压低，提供ST报警。提供单个，或多个ST值报警，并支持相对的报警限设置；

1.8提供导联类型自动识别功能，具备智能导联脱落监测功能，导联脱落的情况下仍能保持监护；

1.9★具有QT/QTc测量功能，提供QT，QTc和ΔQTc参数值；

1.10 提供QT和QTc模板显示；

1.11无创血压提供手动、自动间隔、连续、序列四种测量模式，标配一套成人，小儿血压计袖带；

1.12血氧监测提供灌注指数（PI）的监测；

1.13配置指套式血氧探头（成人，儿童各一个灰色软夹子），支持浸泡清洁与消毒，防水等级IPx7，符合感控要求；

1.14标配支持双通道有创压IBP监测；

1.15提供肺动脉锲压（PAWP）的监测和PPV参数监测；

1.16支持多达4道IBP波形叠加显示；

1.17 标配EtCO2监测模块，采用旁流技术，水槽要求易用快速更换，随机附一套EtCO2监测耗材；

1.18 CO2波形提供两种方式显示，满足不同临床使用习惯；

1.19 CO2波形最小走速为3mm/s,满足同屏查看更多呼吸周期；

1.20 提供功率谱密度（DSA）显示界面，可以直观地显示一段时间内的双侧功率谱分布变化的情况。

**2.系统功能：**

2.1大字体界面支持6个参数区的设置和显示；

2.2具有图形化报警指示功能；

2.3所有参数报警限自动设置；

2.4 ★标配具备血液动力学，药物计算，氧合计算，通气计算和肾功能计算功能，并提供截图证明材料；

2.5 40个及以上参数的120小时（分辨率1分钟）趋势表、趋势图回顾，4小时（分辨率5秒）趋势表、趋势图回顾；

2.6 1000条事件回顾。每条报警事件至少能够存储32秒三道相关波形，以及报警触发时所有测量参数值；

2.7事件回顾时能够提供报警事件列表。能够根据时间、报警优先级、报警类型和参数组对事件进行筛选；

2.8 ★具备大于等于48小时全息波形的存储与回顾功能；

2.9 120小时（分辨率5分钟）ST模板回顾；

2.10提供24小时心律失常统计，具有24小时心电综合分析概览（24h ECG综合分析报告），能够提供HR、ST、QT/QTc、心律失常、起搏的统计结果，并能够查看细节；

2.11工作模式提供：监护模式、待机模式、体外循环模式模式、插管模式，夜间模式、隐私模式、演示模式；

2.12提供心肌缺血评估工具，可以快速查看ST值的变化；

2.13具备趋势共存界面、呼吸氧合图界面，大字体界面，及标准显示界面。

其余设备技术要求均不变。