

品目 1-1 高端麻醉系统

1 工作条件及基本配件

- 1.1 标配后备电池，使用时间 ≥ 90 分钟
- 1.2 具有 RJ45 接口、4 个 USB 接口、VGA、RS232 接口等连接功能
- 1.3 机架：中央刹车系统，大脚轮配有防缆线缠绕功能，带工作台侧栏杆推车，三个抽屉，金属操作面板
- 1.4 显示屏可 360 度旋转，俯仰角度可调节
- 1.5 适合内窥镜手术模式：具备工作台照明光，且亮度可调，角度可调
- 1.6 标配 4 个辅助电源接口
- 1.7 具有独立的 LED 报警灯，三种不同颜色指示高中低级别报警
- 1.8 非待机状态转动关机旋钮，主机具备延迟关机功能
- △1.9 适用于成人、儿童、新生儿（提供证明材料）

2. 气源

- 2.1 标配氧气、空气、笑气三气源
- 2.2 具备笑、氧保护装置，保证氧笑混合气体氧浓度 $\geq 25\%$

△2.3 快速充氧范围 35 - 50 L/min

- 2.4 具有用于外部连接高压氧气出口

3 流量计

- △3.1 全电子流量计，可直接通过软件设置新鲜气体氧浓度和总流量
- 3.2 全电子流量计可以设置成总流量和氧浓度模式，也可以设置成氧气和平衡气体单管流量模式，可以通过软件或者机械旋钮设置调节
- 3.3 新鲜气体总流量可设置范围 0.2 ~ 18 L/min
- 3.4 具备新鲜气体流量暂停功能
- 3.5 具备氧气空气机械后备流量计
- 3.6 具备氧气空气辅助吸氧流量计，具备高流量给氧功能，最高流量 $\geq 80\text{L/min}$

4 挥发罐

- △4.1 标配一个七氟醚挥发罐，与主机同品牌，通过 CE 和 FDA 认证，具备压力、流速和温度补偿
- 4.2 标配双罐位，具有安全互锁功能；可以选配第三个挥发罐位

4.3 挥发罐首次加药量 360ml，二次加药量 300ml。

5 呼吸回路

5.1 回路部件可以耐受 134℃ 高温高压消毒(包括流量传感器)

5.2 二氧化碳吸收罐，容积 $\geq 1400\text{ml}$

5.3 内置双流量传感器，分别在吸入端，呼出端，流量传感器用户无需工具可自行校准

5.4 可选电子新鲜气体共同出口(ACGO)，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。

5.5 具有回路加温功能

5.6 回路标配积水杯和排水装置

5.7 标配自动 CO_2 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

5.8 一体化集成回路，具有可观测的吸气呼气单向阀，机械气道压力表以及手动/机控切换开关。

6 呼吸机

6.1 气动电控或电动电控呼吸机，中文操作系统和显示界面

6.2 提供辅助/控制通气，标配通气模式：VCV、PCV、PCV-VG、电子 PEEP、SIMV-VC、SIMV-PC、带窒息后备保护通气的 PSV、手动通气，具备肺保护通气 APRV 模式，可选配 SIMV-VG，CPAP/PS，自适应通气模式

6.3 潮气量范围：容量控制 5ml-1500ml

6.4 吸气压力设置范围：5 cmH₂O -70 cmH₂O （相对呼气末正压）

6.5 呼吸频率：2-100 次/分钟

6.6 吸呼比：4:1~1:8

6.7 压力限制范围：5~100 cmH₂O

6.8 电子 PEEP，显示屏设置，范围：0，1 ~ 50 cmH₂O

6.9 吸气暂停：OFF，5%-60%吸气时间

△6.10 呼吸机峰值流速 $\geq 170\text{ L/min}$

6.11 具备回路状态指示功能

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，具备内置第三基准流量传感器，可自行校准吸入和呼出端流量传感器。

6.13 可选配肺保护工具:可提供单周期膨肺和多周期 PEEP 递增法的复张操作。

7 数字、波形监测,报警和自检

7.1 ≥ 15 吋彩色触摸屏,可同屏显示 4 通道波形和呼吸环图

7.2 具备关键系统状态显示:气源压力、蒸发器状态、排污状态等

7.3 内置 $\geq$ 三个插件槽,可直接热插拔插件

7.4 标配插件式麻醉气体模块,所有参数均可以显示在麻醉机主屏幕上,可选配麻醉深度模块。

7.5 插件可在监护仪和麻醉机之间通用

7.6 可支持监测参数:呼吸频率、潮气量、分钟通气量、吸呼比、气道压(峰压、平台压、PEEP)、气道阻力、顺应性,麻醉气体浓度(顺磁氧浓度, N₂O, ETCO₂, 五种麻醉气体)、呼吸环(P-V,V-F)监测

7.7 标配插件式 NMT 肌松监测模块,麻醉机屏幕同屏显示 NMT 监测参数

7.8 同屏幕 4 通道波形显示(压力时间波形,流速时间波形,容量时间波形, CO₂ 或麻醉气体浓度波形)

7.9 潮气量监测范围: 0 ~3000ml

7.10 PEEP 监测范围: 0~70cmH₂O

7.11 可触控报警:技术报警提示中对于导致报警的原因给予文字和图形提示,可视报警日志,报警信息中可直接设置报警上下限

7.12 全自动使用前自检:图示化检测,检测失败时给予文字和图示提醒可能出错的原因,可预约定时自检。

△7.13 具备麻醉剂消耗计算功能,可显示麻醉剂消耗速度和消耗总量。

8 .麻醉工作站功能

8.1 可扩展连接同一品牌监护仪

8.2 可连接监护仪,麻醉机参数可以显示在监护仪上

8.3 可扩展连接支持 HL7 协议的设备

品目 1-2 麻醉机

1 工作条件及基本配件

1.1 标配锂电池,后备电池使用时间 ≥ 150 分钟

1.2 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, 4 个辅助电源接口等

1.3 机架: 带大工作台侧栏杆推车, 三个抽屉, 标配中央刹车

1.4 适合内窥镜手术模式: 具备三级照明顶光灯。

1.5 非待机状态转动关机旋钮, 主机具备延迟关机功能,

△1.6 用于对成人、小儿和新生儿的吸入麻醉及呼吸管理 (提供证明文件)

2. 气源

2.1 标配氧气、空气两气源

2.2 具备氧笑联动系统, 保证接入氧气和笑气时氧浓度 $\geq 25\%$

2.3 快速充氧范围 25 ~75 l/min。

3. 流量计

△3.1 全电子流量计 (可直接设置氧浓度和总流量) (总流量控制模式下总流量范围: 0.2 L/min - 18 L/min。O₂ 浓度范围: 21% - 100% (空气为平衡气), 26% - 100% (笑气为平衡气))

3.2 具备备用流量计

3.3 具备直观的适宜低流量麻醉的新鲜气体流量指示工具。

3.4 可选配具备麻药消耗速度显示和总消耗量统计

3.5 可选配经鼻高流量给氧功能, 输出流速范围 0~60L/min

4 挥发罐

4.1 标配单麻醉罐位

△4.2 标配一个挥发罐, 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。

5 呼吸回路

△5.1 回路整体可徒手拆卸, 一体化回路, 回路整体可旋转 $\geq 30^\circ$

5.2 回路部件可以耐受 134℃ 高温高压消毒

- 5.3 二氧化碳吸收罐，容积 $\geq 1450\text{ml}$
- 5.4 内置双流量传感器，分别在吸入端，呼出端
- 5.5 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
- 5.6 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。
- 5.7 具有回路整体加温功能
- 5.8 标配 CO_2 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
- 5.9 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。

△5.10 呼吸系统泄漏量 $\leq 60\text{mL/min}$ （在 3.0kPa 压力下）

6. 呼吸机

- 6.1 气动电控呼吸机，全中文操作和显示
- △6.2 提供辅助/控制通气，标配通气模式：VCV、PCV、和 SIMV（SIMV-VC、SIMV-PC）模式，可选配/升级 PCV-VG、PS、SIMV-VG 和 CPAP/PS 模式
- 6.3 潮气量设置范围： $10\text{ml}-1500\text{ml}$
- 6.4 吸气压力设置范围： $5-80\text{ cmH}_2\text{O}$
- 6.5 支持压力： $0, 3\text{cmH}_2\text{O}\sim 60\text{cmH}_2\text{O}$
- 6.6 呼吸频率： $3-100\text{ 次/分钟}$
- 6.7 吸呼比： $4:1\sim 1:8$
- 6.8 压力限制范围： $10-100\text{ cmH}_2\text{O}$
- 6.9 电子 PEEP，显示屏设置，范围： $\text{OFF}, 3-30\text{ cmH}_2\text{O}$
- 6.10 吸气暂停： $\text{OFF}, 5\%-60\%$
- 6.11 呼吸机吸气阀峰值流速： 180 L/min
- 6.12 上升式风箱，可以直接观察病人实际呼吸状态
- 6.13 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，具备内置第三基准流量传感器，用户可自行校准吸入和呼出端流量传感器。
- 6.14 可选配肺保护工具：支持两种复张手法——单周期和多周期

6.15 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

7 数字和波形监测

7.1 具备三级声光报警功能, 有独立红黄报警灯显示

7.2 彩色触摸屏 ≥ 15 吋, 可同屏显示 3 通道波形和呼吸环图

7.3 电容触摸屏, 支持手势操作

7.4 内置 ≥ 3 槽位插件槽, 可直接热插拔插件

7.5 插件可在同品牌监护仪和麻醉机之间通用

7.6 标配插件: AG 麻醉气体模块, 可选配 BIS (BISx4) 麻醉深度模块、 可选配 EtCO₂ 插件, 以适应全凭静脉无需监测麻醉气体的需求。

7.7 可选监测参数: 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; 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

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

7.9 潮气量监测范围: 0-3000ml

7.10 分钟通气量监测范围: 0-100L/min

品目 1-3 麻醉机、呼吸机内部回路消毒机

△1. 消毒机理: 醇类复合消毒剂、臭氧消毒剂两种消毒方式;

2. 适用范围: 适用于麻醉机内部回路消毒、呼吸机内部回路消毒;

3. 消毒循环输气口输出气量: $\geq 8\text{L/min}$; 消毒循环抽气口抽气气量: $\geq 5\text{L/min}$;

4. 呼出端及吸入端分开消毒模式, 呼气端消毒程序 ≤ 30 分钟 (非其它设备模式手动调节); 吸气端消毒程序 ≤ 35 分钟 (非其它设备模式手动调节);

△5. 消毒残留: 消毒完成后回路内无任何残留, 提供对金属无腐蚀性检测报告;

6. 自动加液: 采用机械手弹匣式自动加液方式, 无液自动报警;

7. 残液回收：具有液位管路残液回收功能（提供证明文件）
8. 消毒时间选择：75min、90min、100min、120min；可以根据用户需要，手动调整消毒时间；
9. 雾化器：雾化量为 3ml/30min~6 ml/30min
10. 消毒剂常规消毒用量：6ml；
11. 输入功率：70W；（此项取消，描述过于精准且无过高技术含量）
12. 噪音：噪声 $\leq 55\text{dB}$ ；
13. 臭氧泄漏： $\leq 0.16 \text{ mg/m}^3$
14. ≥ 10 吋触摸屏；
15. 中英文界面切换，支持中文和英文两种操作模式；
16. 提供双循环、六出口消毒系统与运行呼吸机完成动态消毒；
17. 消毒记录的存储：配备数据记录，对消毒的记录能够存储并且可以查找历史消毒记录，实时记录调出消毒状态，内置打印机；
18. 历史消毒记录存储： ≥ 9999 个；
19. 活性炭二次吸附的使用，使消毒后残余气体排放完全达到国家规定的排放标准；
20. 具有电磁控制气雾分离双重消毒
21. 具有人机对话工作模式；
22. 双重解析， H_2O_2 解析、 O_3 解析、并保证内回路外环境 O_3 浓度为 0.06mg/m^3 ，低于国家标准。
23. 具备恒温干燥程序；
24. 具有权限管理功能，可实现操作者和管理者分级权限管理，可实现专人管理、专人操作；
25. 麻醉机、呼吸机内部回路消毒机开启 30min 后，对大肠杆菌(8099)的杀菌数值 ≥ 5.00 （提供检测报告）
26. 麻醉机、呼吸机内部回路消毒机开启 30min 后，对不锈钢载体上枯草杆菌黑

色变种芽孢的平均杀灭对数值 ≥ 6.00 （提供检测报告）

27. 具备消毒仓功能。

△28. 提供消毒效果检测报告。