

附件

1 包（标准化麻醉工作站技术参数（预算 70 万元/套，共计 6 套））

★为保证设备先进性：投标麻醉机须为各厂家高端产品，如迈瑞麻醉机型号不得低于 A7，德尔格麻醉机型号不得低于 A350XL，GE 不得低于 620，其他品牌厂家所投产品须为同档次产品（提供承诺说明）

一、基本配置：

1.1 麻醉工作站包含：麻醉机、监护仪、输注泵站及连接模块

1.2 麻醉机配置：电动电控或气动电控呼吸机；电子流量计；麻醉气体监测功能；流量传感器；

1.3 监护仪配置：心电；血氧；无创血压（含成人、儿童、新生儿各 2 套无创血压袖带、血氧探头、心电导联线）；双有创血压；双通道体温（含浅表和中心体温探头各 1 个）；麻醉状态指示；麻醉深度监测模块；

1.4 输注泵站配置：TCI 靶控功能；注射泵 3 台，输液泵 1 台，专用台车或支架

二、参数要求：

总体要求：

1. 工作站包含麻醉机、麻醉监护仪、输注泵站等，其中至少两个产品须为同一品牌。

2. 把麻醉机、输注泵站等至少一个产品集成在监护仪上，可显示参数、报警等信息。（提供截图证明）

技术参数：

（一）麻醉机

1. ▲适用于成人、儿童、新生儿麻醉手术使用（提供注册证证明）；

2. 辅助电源接口 ≥ 3 个，主机具备 LAN 接口、RS-232 接口、视频信号接口、USB 接口。

3. 具备刹车系统，带工作台侧栏杆推车。

4. ▲ ≥ 15 英寸彩色电容触摸屏，同屏幕 ≥ 4 通道波形显示，非内嵌式屏幕，可 360 度旋转，俯仰角度可调节。

5. 插件槽 ≥ 2 个

6. 标配笑气、氧气、空气三气源。

7. 具备氧笑联动系统，保证接入氧气和笑气时氧浓度 $\geq 25\%$

8. 快速充氧范围 25-75L/min
9. ▲具备电子流量计及备用流量计：直接设置氧浓度和总流量
10. 具备适宜低流量麻醉的新鲜气体流量指示工具，具备麻药消耗速度显示和总消耗量统计
11. 具备新鲜气体流量暂停功能
12. ▲具备辅助吸氧流量计，配备高流量给氧功能（或配备能达到高流量给氧功能单机）：流量范围 2-75L/min，氧浓度设置范围 21~100%
13. 标配双麻醉罐位
14. ★标配一个七氟醚挥发罐、可升级地氟醚挥发罐，挥发罐和主机同品牌。（提供证明材料）
15. 具备麻醉废气回收装置（AGSS）
16. 一体化集成回路，具有整体加温功能，回路部件可以耐受 134℃ 高温高压消毒。标配 CO₂ 旁路功能，在机械通气过程中，更换钠石灰罐无需关停。
17. ▲具备吸入端、呼出端双流量传感器，传感器，非耗材设计，5 年内免费更换
18. 呼吸机：气动电控或电动电控
19. ▲标配通气模式：VCV、PCV、压力控制容量保证通气（PCV-VG）和 SIMV（SIMV-VC、SIMV-PC）、PS、HFNC（或单机）、智能气道补偿肺保护通气模式
20. ▲潮气量设置范围：5ml-1500ml
21. 吸气压力设置范围：5-80cmH₂O，支持压力：0，3cmH₂O~40cmH₂O，呼吸频率：2-100 次/分钟，吸呼比：4:1 到 1:10 或 2:1 到 1:8，压力限制范围：12-80cmH₂O，电子 PEEP，显示屏设置，范围：OFF，4-30cmH₂O，吸气暂停：OFF，5%-60%，呼吸机吸气阀峰值流速：≥120L/min
22. 肺保护工具：支持单周期和多周期复张手法
23. 具备三级声光报警功能
24. 具备：麻醉气体模块，可识别 5 种麻醉气体
25. 配备麻醉趋势图功能，可显示吸入呼出麻药浓度和氧浓度的趋势
26. 具备自检功能，系统自检失败时给予文字或图示提醒可能出错的原因
27. ▲具有呼吸力学监测模块

（二）高端麻醉监护仪参数

1. 插件式监护仪，参数为模块化设计，即插即用；且参数模块可在同型号或系列监护上通用。插件槽 ≥ 4 个；
2. ≥ 15 英寸彩色触摸控制显示器。
3. 基本功能模块支持从监护仪拔出后作为一个独立的监护仪支持病人的无缝转移，插入监护仪操作插槽作为主机模块，具有独立操作显示屏，屏幕尺寸 ≥ 5.5 英寸，内置锂电池供电 ≥ 4 小时，无风扇设计。（或配备转运监护仪单机）
4. 基本监测参数至少包含：ECG、SP02、NIBP、2T、2IBP、RESP。
5. 具有 ≥ 18 种连续心律失常分析种类算法。
6. 有创动脉压力可监测 PPV 测量并显示，至少支持颅内压监测。
7. ▲标配麻醉深度模块。
8. 可全面监测病人生命体征，通过连接模块提取麻醉机信息在监护仪上显示操作
9. 监护仪通过支臂连接在麻醉机一侧
10. 免费无缝连接入医院信息系统

（三）输注泵站（输液信息采集系统+注射泵+输液泵）

1. ▲模块化设计，配置 ≥ 3 通道注射泵， ≥ 1 通道输液泵
2. 输液信息采集系统可支持 ≥ 14 通道，泵即插即用
3. ▲注射泵具备 TCI 功能
4. 输液信息采集系统只需一根电源线，可为站内输液泵/注射泵模块集中供电
5. ▲输液泵具备输血功能
6. 输液信息采集系统任意输注模块之间具备联机功能，满足用户的连续输液功能需求
7. 可通过有线网络接入信息控制系统
8. ≥ 7 英寸电容触摸屏，中文显示；
9. 输液泵输液精度 $\leq \pm 4.5\%$ ；注射泵输注精度 $\leq \pm 1.8\%$ ；
10. 流速范围：0.1-2300ml/h，步进速度 0.01ml/h；
11. ≥ 2 种级联/中继功能；
12. 支持药物库功能，可存储 ≥ 5000 种；

2 包（高频喷射麻醉工作站（150 万/套，共计 1 套））

★为保证设备先进性：投标麻醉机须为各厂家高端产品，如迈瑞麻醉机型号不得低于 A7，德尔格麻醉机型号不得低于 A380XL，GE 不得低于 750，其他品牌厂家所投产品须为同档次产品（提供承诺说明）

一、基本配置：

- 1.1 麻醉工作站包含：麻醉机、监护仪、输注泵站及连接模块
- 1.2 麻醉机配置：高频持续通气模式；气动电控或电动电控呼吸机；电子流量计；麻醉气体监测功能；压差式或热丝式流量传感器；
- 1.3 监护仪配置：心电；血氧；无创血压（含成人、儿童无创血压袖带，成人、儿童血氧探头）；双有创血压；双通道体温；麻醉状态指示；肌松监测模块；麻醉深度监测模块；微创血流动力学监测模块，及脑氧监测模块或单机
- 1.4 输注泵站配置：TCI 靶控功能；注射泵 5 台，输液泵 1 台

二、参数要求：

总体要求：

1. 工作站包含麻醉机、麻醉监护仪、输注泵站等，其中至少两个产品须为同一品牌。
2. 把麻醉机、输注泵站等至少一个产品集成在监护仪上，可显示参数、报警等信息。

技术参数：

（一）麻醉机

1. ▲适用于成人、儿童、新生儿麻醉手术使用（提供注册证证明）；
2. 辅助电源接口≥3 个，具备 LAN 接口、RS-232 接口、USB 接口。
3. 具备刹车系统，带工作台侧栏杆推车。
4. ≥15 英寸彩色电容触摸屏
5. 标配笑气、氧气、空气三气源。
6. 具备氧笑联动系统，保证接入氧气和笑气时氧浓度≥25%
7. 快速充氧范围 25-75L/min
8. ▲具备电子流量计及备用流量计：直接设置氧浓度和总流量
9. 具备适宜低流量麻醉的新鲜气体流量指示工具，配备麻药消耗速度显示和总消耗量统计
10. 具备新鲜气体流量暂停功能
12. ▲具备辅助吸氧流量计，配备高流量给氧功能：流量范围 2-75L/min，氧浓度设置范围 21~100%
13. 标配双麻醉罐位
14. ★标配一个七氟醚挥发罐和一个地氟醚挥发罐，挥发罐和主机同品牌。（提供证明材料）
15. 具备麻醉废气回收装置（AGSS）
16. 一体化集成回路，具有加温功能，回路部件可以耐受 134℃ 高温高压消毒。标配 CO₂ 旁路功能，在机械通气过程中，更换钠石灰罐无需关停。
17. ▲具备吸入端、呼出端双流量传感器，传感器，非耗材设计，5 年内免费更换

18. ▲呼吸机：气动电控或电动电控呼吸机，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、APRV、带窒息后备保护通气的 PSV、AMV 手动通气，标配 SIMV-VG，CPAP/PS 等；
19. ▲标配通气模式：VCV、PCV、压力控制容量保证通气(PCV-VG)和 SIMV(SIMV-VC、SIMV-PC)、PS、高频持续通气功能模式（单机）、智能气道补偿肺保护通气模式
20. 支持常频和高频双频调节及共享通气功能
21. ▲潮气量设置范围：5ml-1500ml
22. 吸气压力设置范围：5-80cmH₂O，支持压力：0，3cmH₂O~40cmH₂O，呼吸频率：2-100 次/分钟，吸呼比：4:1 到 1:10 或 2:1 到 1:8，压力限制范围：12-80cmH₂O，电子 PEEP，显示屏设置，范围：OFF，4-30cmH₂O，吸气暂停：OFF，5%-60%，呼吸机吸气阀峰值流速：≥120L/min
23. 肺保护工具：支持单周期和多周期复张手法
24. 具备三级声光报警功能
25. ▲具备：麻醉气体模块，可识别 5 种麻醉气体，
26. 配备麻醉趋势图功能，可显示吸入呼出麻药浓度和氧浓度的趋势
27. 具备自检功能，系统自检失败时给予文字和图示提醒可能出错的原因
28. 具备精准监测 HGJV 下的极低潮气量和气道压力
29. 集成脑氧（rSO₂）超声心动等影像灌注监测

（二）高端麻醉监护仪参数

1. 插件式监护仪，模块化设计，即插即用；且参数模块可在同型号或系列监护插件槽≥4 个；
2. ≥15 英寸彩色触摸控制显示器。
3. ▲基本功能模块支持从监护仪拔出后作为一个独立的监护仪支持病人的无缝转移，插入监护仪操作插槽作为主机模块，具有独立操作显示屏，屏幕尺寸≥5.5 英寸，内置锂电池供电≥4 小时，无风扇设计。
4. 基本模块监测参数至少包含：ECG、SPO₂、NIBP、2T、2IBP、RESP。
5. 具有≥18 种连续心律失常分析种类算法。
6. 有创动脉压力可监测 PPV 测量并显示，至少支持颅内压及脑灌注压监测。
7. ▲标配麻醉深度模块
8. ▲标配肌松（NMT）模块（或单机）
9. ▲标配脑氧 rSO₂ 模块或可实现脑氧监测功能单机
10. ▲标配 FloTrac 监测功能模块或可实现 FloTrac 技术单机产品，非漂浮导管热稀释法或无创阻抗法，可通过监测挠动脉压力提供连续心排量（CCO），SVV，实时外周血管阻力（SVR）等监测参数，满足连续血流动力学监测需求
11. 可全面监测病人生命体征，通过连接模块提取麻醉机信息在监护仪上显示操作
12. 监护仪通过支臂连接在麻醉机一侧
13. 免费无缝连接入医院信息系统

（三）输注泵站（输液信息采集系统+注射泵+输液泵）

1. ▲模块化设计，配置≥5 通道注射泵，≥1 通道输液泵
2. 输液信息采集系统可支持≥14 通道，泵即插即用
3. ▲注射泵具备 TCI 功能
4. 输液信息采集系统只需一根电源线，可为站内输液泵/注射泵模块集中供电

5. ▲输液泵具备输血功能
6. 输液信息采集系统任意输注模块之间具备联机功能,满足用户的连续输液功能需求
7. 可通过有线网络接入信息控制系统
8. ≥ 7 英寸电容触摸屏,中文显示;
9. 输液泵输液精度 $\leq \pm 4.5\%$; 注射泵输注精度 $\leq \pm 1.8\%$;
10. 流速范围: 0.1-2300ml/h, 步进速度 0.01ml/h;
11. ≥ 2 种级联/中继功能;
12. 支持药物库功能,可存储 ≥ 5000 种;

3 包（高端麻醉工作站（130 万/套，共计 2 套））

★为保证设备先进性：投标麻醉机须为各厂家高端产品，如迈瑞麻醉机型号不得低于 A9，德尔格麻醉机型号不得低于 A380XL，GE 不得低于 750，其他品牌厂家所投产品须为同档次产品（提供承诺说明）

一、基本配置：

- 1.1 麻醉工作站包含：麻醉机、监护仪、输注泵站及连接模块
- 1.2 麻醉机配置：电动电控或气动电控呼吸机；电子流量计；麻醉气体监测功能；压差式流量传感器；电子喷射式挥发罐；
- 1.3 监护仪配置：心电；血氧；无创血压（含成人、儿童无创血压袖带，成人、儿童血氧探头）；双有创血压；双通道体温；麻醉状态指示；肌松监测模块；麻醉深度监测模块；配备脑氧监测模块或单机
- 1.4 输注泵站配置：TCI 靶控功能；注射泵 5 台，输液泵 1 台

二、参数要求：

总体要求：

1. 工作站包含麻醉机、麻醉监护仪、输注泵站等，其中至少两个产品须为同一品牌。
2. 把麻醉机、输注泵站等至少一个产品集成在监护仪上，可显示参数、报警等信息（提供截图证明）

技术参数：

（一）麻醉机

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 具有网络接口、具备 USB 接口、RS232 接口等连接功能；
- 1.3 机架：具备刹车系统，大脚轮防缆线缠绕功能，带工作台侧栏杆推车， ≥ 3 三个抽屉，金属操作面板；
- 1.4▲ ≥ 15 英寸彩色触摸屏，可同屏显示 3 通道波形和呼吸环图；
- 1.5 具备工作台照明灯，亮度可调；
- 1.6 标配 4 个辅助电源接口。
- 1.7▲注册证适用范围：用于对成人、儿童和新生儿的吸入麻醉及呼吸管理

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不低于 25%；
- 2.3 快速充氧在范围 35-50L/min 内；
- 2.4 辅助高压氧输出口：支持用于连接外部设备（如喷射式呼吸机）的高压氧气出口。

3. 流量计

- 3.1 电子流量计，直接设置新鲜气体氧浓度和总流量，支持适宜流量麻醉指示工具；具备备用机械流量计；
- 3.2▲具备氧气空气辅助吸氧流量计、高流量给氧功能（或配备单机，具备高流量给氧功能），最高流量 $\geq 80\text{L/min}$ 。

4. 挥发罐

- 4.1 标配电子喷射式挥发罐，可由软件调节设置，具备压力、流速和温度补偿；
- 4.2 具备和药量过低报警功能；
- 4.3★标配一个七氟醚挥发罐和一个地氟醚挥发罐，挥发罐和主机同品牌。（提供

注册证证明)；

4.4 标配双罐位，具有安全互锁功能。

5. 呼吸回路

5.1 一体化集成回路，具有吸气呼气单向阀，气道压力表、手动/机控切换开关，回路部件可以耐受 134℃ 高温高压消毒以避免院内交叉感染(整体并包含流量传感器)，具有回路加温功能；

5.2 二氧化碳吸收罐，容积 $\geq 1400\text{ml}$ ；

5.4 吸入端，呼出端内置双流量传感器，流量传感器可自行校准；实现动态潮气量实时自动补偿功能；

5.5 用户可自行校准吸入和呼出端流量传感器。

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、APRV、带窒息后备保护通气的 PSV、AMV 手动通气，标配 SIMV-VG、CPAP/PS 等；

6.3▲潮气量范围：容量控制：5ml-1500ml；

6.4▲吸气压力设置范围：5-80cmH₂O，支持压力：0，3cmH₂O~40cmH₂O，呼吸频率：2-100 次/分钟，吸呼比：4:1 到 1:10 或 2:1 到 1:8，压力限制范围：12-80cmH₂O，电子 PEEP，显示屏设置，范围：OFF，4-30cmH₂O，吸气暂停：OFF，5%-60%，呼吸机吸气阀峰值流速： $\geq 120\text{L/min}$

6.5▲具有肺保护工具：专业肺复张工具，可提供单周期膨肺和多周期 PEEP 递增法的复张操作。

6.7 具备关键系统状态显示：气源压力、蒸发器状态等；

6.8 具备麻醉气体模块，所有参数均可以显示在麻醉机主屏幕上；

6.9 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. 具备精准监测 HGJV 下的极低潮气量和气道压力

8. 集成脑氧（rSO₂）超声心动等影像灌注监测

（二）高端麻醉监护仪参数

1. 插件式监护仪，模块化设计，即插即用；且参数模块可在同型号或系列监护上通用。插件槽 ≥ 4 个；

2. ≥ 15 英寸彩色触摸控制显示器。

3. ▲基本功能模块支持从监护仪拔出后作为一个独立的监护仪支持病人的无缝转移，插入监护仪操作插槽作为主机模块，具有独立操作显示屏，屏幕尺寸 ≥ 5.5 英寸，内置锂电池供电 ≥ 4 小时，无风扇设计。（或配备转运监护仪单机）

4. 基本模块监测参数至少包含：ECG、SP0₂、NIBP、2T、2IBP、RESP。

5. 具有 ≥ 18 种连续心律失常分析种类算法。

6. 有创动脉压力可监测 PPV 测量并显示，至少支持颅内压监测。

7. ▲标配麻醉深度模块

8. ▲标配麻醉肌松(NMT)模块（或单机）

9. ▲标配脑氧 rSO₂ 模块或可实现脑氧监测功能单机

10. ▲标配 FloTrac 监测功能模块或可实现 FloTrac 技术单机产品，非漂浮导管

热稀释法或无创阻抗法，可通过监测挠动脉压力提供连续心排量（CCO），SVV，实时外周血管阻力（SVR）等监测参数，满足连续血流动力学监测需求

11. 监护仪通过支臂连接在麻醉机一侧

12. 免费无缝连接入医院信息系统

（三）输注泵站（输液信息采集系统+注射泵+输液泵）

1. ▲模块化设计，配置 ≥ 5 通道注射泵， ≥ 1 通道输液泵

2. 输液信息采集系统可支持 ≥ 14 通道，泵即插即用

3. ▲注射泵具备 TCI 功能

4. 输液信息采集系统只需一根电源线，可为站内输液泵/注射泵模块集中供电

5. ▲输液泵具备输血功能

6. 输液信息采集系统任意输注模块之间具备联机功能，满足用户的连续输液功能需求

7. 可通过有线网络接入信息控制系统

8. ≥ 7 英寸电容触摸屏，中文显示；

9. 输液泵输液精度 $\leq \pm 4.5\%$ ；注射泵输注精度 $\leq \pm 1.8\%$ ；

10. 流速范围：0.1-2300ml/h，步进速度 0.01ml/h；

11. ≥ 2 种级联/中继功能；

12. 支持药物库功能，可存储 ≥ 5000 种；