

## 1包技术要求（标准化麻醉工作站）

### 一、基本配置：

- 1.1 麻醉工作站包含：麻醉机、麻醉监护仪、输注泵站及连接模块。
- 1.2 麻醉机配置：高频通气模式；气动电控呼吸机；全电子流量计；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；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。
- 1.4 输注泵站配置：输液信息采集系统1套；注射泵5台（含TCI靶控功能2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. 通过设备集成模块，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）
3. 投标产品（麻醉机、麻醉监护仪、输注泵站）必须具备与医院手麻系统的数据对接能力；中标方须负责完成接口调试，保障数据的准确与稳定传输，相关费用应全部包含在投标报价中。（提供承诺书）
4. ★麻醉机潮气量最小设置范围： $\leq 5\text{ml}$ 。

#### 技术参数：

##### （一）麻醉机

1. ★适用于成人、小儿、新生儿麻醉手术使用（提供注册证证明）。

2. 主机辅助电源接口 $\geq 3$ 个，具备 LAN 接口、RS-232 接口、视频信号接口、USB 接口。
3. 具备中央刹车系统，带工作台侧栏杆推车。
4.  $\blacktriangle \geq 18$  英寸彩色触摸屏，同屏幕 $\geq 4$  通道波形显示，非内嵌式屏幕，可旋转，俯仰角度可调节。
5. 插件槽 $\geq 2$  个，插件可在同系列监护仪和麻醉机之间通用。
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 – 75 L/min。
9.  $\blacktriangle$ 具备全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。
11. 具备新鲜气体流量暂停功能。
12.  $\blacktriangle$ 具备辅助吸氧流量计，配备高流量给氧功能：流量范围 2-75 L/min，氧浓度设置范围 21~100%。
13. 标配双麻醉罐位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。
14.  $\blacktriangle$ 标配一个七氟醚挥发罐，挥发罐和主机同品牌。（提供证明材料）
15. 可选配地氟醚挥发罐。
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°C 高温高压消毒。
17. 标配旁流 EtCO<sub>2</sub> 监测模块，在机械通气过程中，更换钠石灰罐无需

关停。

18. **▲**具备双流量传感器，主机流量传感器 $\geq 3$ 个。
19. 具有回路整体加温功能。
20. **▲**呼吸机：气动电控。
21. **▲**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。
22. **▲**潮气量设置范围：潮气量设置范围：5ml-1500 ml，最小容量时控制精度在  $\pm 20\%$ 以内。
23. 吸气压力设置范围：3-80 cmH<sub>2</sub>O，支持压力：0, 3cmH<sub>2</sub>O~60 cmH<sub>2</sub>O，呼吸频率：2-100 次/分钟，吸呼比：4:1 到 1:10，压力限制范围：10-100 cmH<sub>2</sub>O，电子PEEP，显示屏设置，范围：OFF, 2-50 cmH<sub>2</sub>O，吸气暂停：OFF, 5%-60%，呼吸机吸气阀峰值流速： $\geq 180$  L/min。
24. 肺保护工具：支持单周期和多周期复张手法，支持定时膨肺功能。
25. 具备三级声光报警功能，有独立红黄报警灯显示。
26. **▲**具备：AG 麻醉气体模块，可识别 5 种麻醉气体，支持同时监测 2 种麻醉气体。
27. 配备麻醉趋势图功能，可显示未来 10 分钟内吸入呼出麻药浓度和氧浓度的趋势。
28. 图示化自检，系统自检失败时给于文字和图示提醒可能出错的原因。
29. 标配 AGSS 废气回收系统。

30. 所有配件或附件均包含成人、儿童、新生儿各一套（硅胶管路可消毒）。具体规格型号以医院实际需求为准。

## （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机器上通用，插件槽 $\geq 6$ 个。
2. 主机： $\geq 15$  英寸彩色触摸控制显示器，具备亮度自动调节功能。
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 $\geq 5.0$  英寸，内置锂电池供电 $\geq 4$  小时，无风扇设计。
4. ▲基本模块监测参数至少包含：ECG、SP02、NIBP、2T、2IBP、阻抗式呼吸。
5. 具有 $\geq 23$  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，肌松 NMT 模块。
8. 麻醉工作站可全面监测病人生命体征，可连接模块提取麻醉机信息在监护仪上显示操作。
9. ▲标配旁流 EtCO<sub>2</sub> 监测模块。
10. ▲配脑氧 rSO<sub>2</sub> 模块或可实现脑氧监测功能单机（2 台）。
11. 支持升级血流动力学监测功能。
12. 支持监护仪回顾历史病人数据。

13. 工作模式提供：监护模式、待机模式、抢救模式，体外循环模式、插管模式，夜间模式、隐私模式、演示模式。

14. 监护仪可连接在麻醉机一侧。

15. 产品设计使用年限 $\geq 10$ 年（提供铭牌照片）。

16. 所有配件或附件均包含成人、儿童、新生儿各一套，具体规格型号以医院实际需求为准。

### （三）输注泵站（输液信息采集系统+注射泵+输液泵）

#### 输液信息采集系统

1. 输液信息采集系统需通过 NMPA 三类注册证。

2. 输液信息采集系统可以模块化插装结构设计，实现 1-2 个通道为基本单位增减，可组合成 1-8 等通道，要求配置 $\geq 5$ 通道注射泵， $\geq 1$ 通道输液泵，输液泵之间无需额外工具可以方便组合。（提供说明书证明）

3. 可直接接入监护仪中央站，实现监护仪和输注泵信息同屏查看。

4. 具备网络接口、USB 接口，通过有线或无线连接升级版本。

5. 具有无线接口和有线接口（网口），支持有线、无线（WIFI）传输。

#### 注射泵

1. 注射泵需通过 NMPA 三类注册证。

2. ▲注射泵具备 TCI 功能。

3. 主机自带多功能接口。

4. 具有阻塞前预警提示功能，可在阻塞缓解后自动重启输注功能。

5. 电池工作时间： $\geq 5$  小时。

6. 注射精度:  $\leq 2\%$  注射药量精度:  $\leq \pm 2\%$ 。
7. 速率范围: 0.01-2000ml/h, 最小起始流速和步进流速为 0.01ml/h。
8. 具备速度模式、微量模式、时间模式、体重模式、梯度模式、序列模式、首剂量模式等多种工作模式。
9. 自动识别注射器规格: 5mL、10mL、20mL、30mL、50/60mL, 内置多种品牌注射器。
10. 防异物及进液等级至少 IP33。
11. 具备注射器位移监测功能。
12.  $\geq 3.0$  英寸彩色显示终端, 触摸屏操作。
13. 能够存储、回放  $\geq 3500$  组历史信息记录。
14. 主机自带多功能接口。
15. 支持药物库, 可储存 5000 种药物信息。
16. 支持快排与快进功能。
17. 输注泵具有信息交互功能, 实现设备之间数据传输。

### 输液泵

1. 输液泵可升级接入监护仪中央站, 实现监护仪和输注泵信息同屏查看。
2. 输液泵需通过 NMPA 三类注册证。
3.  $\blacktriangle$  具备输血功能。
4. 电池工作时间:  $\geq 5$  小时。
5. 输液速度设定范围: 精度范围至少 0.1ml/h-2000ml/h, 可调。
6. 支持阻塞报警功能。

7. 泵可自动识别空瓶状态并报警。
8. 可内置无线网络模块或数据接口，可与中央站连接。
9. 具备阻塞后自动重启输液功能。
10. 具备报警功能。
11. 能够存储、回放 $\geq 3000$ 组历史信息记录。
12.  $\geq 3.0$ 英寸彩色全中文显示终端，触摸屏技术。
13. 具备阻塞前预警提示功能。
14. 支持药物库选择功能。
15. 具备空气传感器，检测管路内气泡大小功能。

## 2包技术参数（高频通气麻醉工作站）

### 一、基本配置：

- 1.1 麻醉工作站包含：麻醉机、麻醉监护仪、输注泵站及连接模块。
- 1.2 麻醉机配置：高频通气模式；气动电控呼吸机；全电子流量计；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；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：输液信息采集系统1套；注射泵5台（含TCI靶控功能2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. 通过设备集成模块，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）
3. 投标产品（麻醉机、麻醉监护仪、输注泵站）必须具备与医院手麻系统的数据对接能力；中标方须负责完成接口调试，保障数据的准确与稳定传输，相关费用应全部包含在投标报价中。（提供承诺书）
4. ★麻醉机潮气量最小设置范围： $\leq 5\text{ml}$ 。

#### 技术参数：

##### （一）麻醉机

1. ★适用于成人、小儿、新生儿麻醉手术使用（提供注册证证明）。
2. 主机辅助电源接口 $\geq 3$ 个，具备 LAN 接口、RS-232 接口、视频信号接口、USB 接口。
3. 具备中央刹车系统，带工作台侧栏杆推车。
4. ▲ $\geq 18$  英寸彩色电容触摸屏，同屏幕 $\geq 4$  通道波形显示，非内嵌式屏幕，可旋转，俯仰角度可调节。
5. 插件槽 $\geq 2$  个，插件可在同系列监护仪和麻醉机之间通用。
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 – 75 L/min。
9. ▲具备全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，可选配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：流量范围 2-75 L/min，氧浓度设置范围 21~100%。
13. ▲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。
14. 标配双麻醉罐位，具有安全互锁功能。
15. ▲标配七氟醚挥发罐，挥发罐和主机同品牌。（提供证明材料）
16. 标配地氟醚挥发罐。
17. 一体化集成回路，具有整体加温功能，回路部件可以耐受 134°C 高

温高压消毒。标配  $\text{CO}_2$  旁路功能，在机械通气过程中，更换钠石灰罐无需关停。

18. **▲**具备双流量传感器，主机流量传感器 $\geq 3$ 个。
19. 具有回路整体加温功能。
20. **▲**呼吸机：气动电控。
21. **▲**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、喷射通气功能模式。
22. **▲**具有常频和高频双频调节及共享通气功能。
23. **▲**潮气量设置范围：潮气量设置范围：5ml-1500 ml，最小容量时控制精度在  $\pm 20\%$  以内。
24. 吸气压力设置范围：3-80  $\text{cmH}_2\text{O}$ ，支持压力：0, 3 $\text{cmH}_2\text{O}$  $\sim$ 60  $\text{cmH}_2\text{O}$ ，呼吸频率：2-100 次/分钟，吸呼比：4:1 到 1:10，压力限制范围：10-100  $\text{cmH}_2\text{O}$ ，电子 PEEP，显示屏设置，范围：OFF, 2-50  $\text{cmH}_2\text{O}$ ，吸气暂停：OFF, 5%-60%，呼吸机吸气阀峰值流速： $\geq 180 \text{ L/min}$ 。
25. 肺保护工具：支持单周期和多周期复张手法，支持定时膨肺功能。
26. 具备三级声光报警功能，有独立红黄报警灯显示。
27. **▲**具备：AG 麻醉气体模块，可识别 5 种麻醉气体，支持同时监测 2 种麻醉气。
28. 配备麻醉趋势图功能，可显示未来 10 分钟内吸入呼出麻药浓度和氧浓度的趋势。
29. 图示化自检，系统自检失败时给于文字和图示提醒可能出错的

原因。

30. 标配 AGSS 废气回收系统。

31. 所有配件或附件均包含成人、儿童、新生儿各一套（硅胶管路可消毒）。具体规格型号以医院实际需求为准。

## （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机器上通用。插件槽 $\geq 6$  个。
2. ▲主机： $\geq 18$  英寸彩色触摸控制显示器，具备亮度自动调节功能。
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 $\geq 5.0$  英寸，内置锂电池供电 $\geq 4$  小时，无风扇设计。
4. 基本模块监测参数至少包含：ECG、SP02、NIBP、2T、2IBP、阻抗式呼吸。
5. 具有 $\geq 23$  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，肌松 NMT 模块。
8. ▲标配旁流 EtCO<sub>2</sub> 监测模块。
9. ▲标配脑氧 rSO<sub>2</sub> 模块或可实现脑氧监测功能单机。
10. ▲标配微创血流动力学监测模块。

11. ▲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，可通过监测桡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。
12. 麻醉工作站可全面监测病人生命体征，可提取麻醉机信息在监护仪上显示操作。
13. 支持监护仪回顾历史病人数据。
14. 工作模式提供：监护模式、待机模式、抢救模式，体外循环模式、插管模式，夜间模式、隐私模式、演示模式。
15. 产品设计使用年限 $\geq 10$  年（提供铭牌照片）。
16. 监护仪可连接在麻醉机一侧。
17. 所有配件或附件均包含成人、儿童、新生儿各一套，具体规格型号以医院实际需求为准。

### （三）输注泵站（输液信息采集系统+注射泵+输液泵）

#### 输液信息采集系统

1. 输液信息采集系统需通过 NMPA 三类注册证。
2. 输液信息采集系统可以模块化插装结构设计，实现 1-2 个通道为基本单位增减，可组合成 1-8 等通道，要求配置 $\geq 5$  通道注射泵， $\geq 1$  通道输液泵，输液泵之间无需额外工具可以方便组合（提供说明书证明）。
3. 可直接接入监护仪中央站，实现监护仪和输注泵信息同屏查看。
4. 具备网络接口、USB 接口，通过有线或无线连接升级版本。

5. 具有无线接口和有线接口（网口），支持有线、无线（WIFI）传输。

## 注射泵

1. 注射泵需通过 NMPA 三类注册证。
2. ▲注射泵具备 TCI 功能。
3. 主机自带多功能接口。
4. 具有阻塞前预警提示功能。
5. 电池工作时间： $\geq 5$  小时。
6. 注射精度： $\leq 2\%$  注射药量精度： $\leq \pm 2\%$ 。
7. 速率范围：0.01–2000ml/h，最小起始流速和步进流速为 0.01ml/h。
8. 具备速度模式、微量模式、时间模式、体重模式、梯度模式、序列模式、首剂量模式等多种工作模式。
9. 自动识别注射器规格：5mL、10mL、20mL、30mL、50/60mL，内置多种品牌注射器。
10. 防异物及进液等级至少 IP33。
11. 具备注射器位移监测功能。
12.  $\geq 3.0$  英寸彩色显示终端，触摸屏操作。
13. 能够存储、回放 $\geq 3500$  组历史信息记录。
14. 主机自带多功能接口。
15. 支持药物库，可储存 5000 种药物信息。
16. 支持快排与快进功能。
17. 输注泵具有信息交互功能，实现设备之间数据传输。

## 输液泵

1. 输液泵可升级接入监护仪中央站，实现监护仪和输注泵信息同屏查看。
2. 输液泵需通过 NMPA 三类注册证。
3. ▲具备输血功能。
4. 电池工作时间： $\geq 5$  小时。
5. 输液速度设定范围：精度范围至少  $0.1\text{ml}/\text{h}-2000\text{ml}/\text{h}$ ，可调。
6. 支持阻塞报警功能。
7. 泵可自动识别空瓶状态并报警。
8. 可内置无线网络模块或数据接口，可与中央站连接。
9. 具备阻塞后自动重启输液功能。
10. 具备报警功能。
11. 能够存储、回放  $\geq 3000$  组历史信息记录。
12.  $\geq 3.0$  英寸彩色全中文显示终端，触摸屏技术。
13. 具备阻塞前预警提示功能。
14. 支持药物库选择功能。
15. 具备空气传感器，检测管路内气泡大小功能。

### 3 包技术参数（高端麻醉工作站）

#### 一、基本配置：

- 1.1 麻醉工作站包含：麻醉机、麻醉监护仪、输注泵站及连接模块。
- 1.2 麻醉机配置：电动电控呼吸机；全电子流量计；麻醉气体监测功能；流量传感器；电子喷射式挥发罐；高频通气模式。
- 1.3 监护仪配置：心电；血氧；无创血压；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；微创血流动力学监测模块；旁流 EtCO<sub>2</sub> 监测模块。
- 1.4 输注泵站配置：输液信息采集系统 1 套；注射泵 5 台（含 TCI 鞍控功能 1 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. 通过设备集成模块，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）
3. 投标产品（麻醉机、麻醉监护仪、输注泵站）必须具备与医院手麻系统的数据对接能力；中标方须负责完成接口调试，保障数据的准确与稳定传输，相关费用应全部包含在投标报价中。（提供承诺书）
4. ★麻醉机潮气量最小设置范围：≤5ml。

##### 技术参数：

###### （一）麻醉机

1. 工作条件及基本配件：

- 1. 1 ★适用于成人、小儿、新生儿麻醉手术使用（提供注册证证明）；
- 1. 2 标配后备电池，使用时间 $\geq 90$  分钟；
- 1. 3 具有 RJ45 接口、 $\geq 4$  个 USB 接口、VGA、RS232 接口等连接功能；
- 1. 4 机架：中央刹车系统，大脚轮防缆线缠绕功能，带工作台侧栏杆推车，三个抽屉，金属操作面板；
- 1. 5 ▲ $\geq 17$  英寸彩色触摸屏，可同屏显示 3 通道波形和呼吸环图；
- 1. 6 显示屏可旋转，俯仰角度可调节；
- 1. 7 内置三个或以上插件槽，可直接热插拔插件；
- 1. 8 具备内窥镜手术模式；
- 1. 9 标配 4 个辅助电源接口。

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 全电子流量计，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 支持两种设置模式自由切换：总流量和氧浓度模式、氧气和平衡气体单管流量模式，并支持两种方式设置调节；

3.3 ▲具备氧气空气辅助吸氧流量计、高流量给氧功能，最高流量80L/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 具备麻醉剂剩余药量显示功能和药量过低报警功能；

4.3 ▲标配七氟醚挥发罐，地氟醚挥发罐，挥发罐和主机同品牌；

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，具有可视化的吸气呼气单向阀，机械气道压力表、手动/机控切换开关，回路部件可以耐受 134℃高温高压消毒；

5.2 二氧化碳吸收罐，容积 $\geq 1400\text{ml}$ ；

5.3 具备图形化回路状态指示功能；

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 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. 呼吸机

6.1 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；

6.3 ▲潮气量范围: 5ml-2000 ml, 最小容量时控制精度在 ±20%以内;

6.4 ▲吸气压力设置范围: 5cmH20-70cmH20, 呼吸频率: 2-100 次/分钟, 吸呼比: 4:1 到 1:8, 压力限制范围: 5 到 100cmH20, 电子 PEEP, 显示屏设置, 范围: 0, 1 到 50cmH20, 吸气暂停: OFF, 5%-60%, 吸气时间, 呼吸机峰值流速至少 180 L/min;

6.5 ▲具有肺保护工具: 专业肺复张工具, 可提供单周期膨胀和多周期 PEEP 递增法的复张操作。具备定时膨胀功能;

6.6 标配自动控制麻醉功能, 可直接设置目标呼出麻药浓度和吸入氧浓度;

6.7 具备关键系统状态显示: 气源压力、蒸发器状态、排污状态等;

6.8 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;

6.9 插件可在监护仪和麻醉机之间通用;

6.10 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 (氧浓度, N2O, ETCO<sub>2</sub>, 五种麻醉气体)、呼吸环 (P-V, V-F) 监测;

6.11. 标配 AGSS 废气回收系统。

7. 所有配件或附件均包含成人、儿童、新生儿各一套 (硅胶管路可消毒)。具体规格型号以医院实际需求为准。

## (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机器上通用。插件槽≥6 个。(提供证明材料)

2. 主机:  $\geq 18$  英寸彩色触摸控制显示器, 具备亮度自动调节功能。
3.  $\blacktriangle$  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 $\geq 5.0$  英寸, 内置锂电池供电 $\geq 4$  小时, 无风扇设计。
4. 基本模块监测参数至少包含: ECG、SP02、NIBP、2T、2IBP、阻抗式呼吸。
5. 具有 $\geq 23$  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.  $\blacktriangle$  标配麻醉深度模块, 肌松 NMT 模块。
8.  $\blacktriangle$  标配脑氧 rSO2 模块或可实现脑氧监测功能单机。
9. 麻醉工作站可全面监测病人生命体征, 可提取麻醉机信息在监护仪上显示操作。
10.  $\blacktriangle$  标配旁流 EtCO<sub>2</sub> 监测模块。
11.  $\blacktriangle$  标配微创血流动力学监测模块。
12. 支持监护仪回顾历史病人数据。
13. 工作模式提供: 监护模式、待机模式、抢救模式, 体外循环模式、插管模式, 夜间模式、隐私模式、演示模式。
14. 产品设计使用年限 $\geq 10$  年 (提供铭牌照片)。
15. 监护仪可连接在麻醉机一侧。
16. 所有配件或附件均包含成人、儿童、新生儿各一套, 具体规格型

号以医院实际需求为准。

### （三）输注泵站（输液信息采集系统+注射泵+输液泵）

#### 输液信息采集系统

1. 输液信息采集系统需通过 NMPA 三类注册证。
2. 输液信息采集系统可以模块化插装结构设计，实现 1-2 个通道为基本单位增减，可组合成 1-8 等通道，要求配置 $\geq 5$  通道注射泵， $\geq 1$  通道输液泵，输液泵之间无需额外工具可以方便组合（提供说明书证明）。
3. 可直接接入监护仪中央站，实现监护仪和输注泵信息同屏查看。
4. 具备网络接口、USB 接口，通过有线或无线连接升级版本。
5. 具有无线接口和有线接口（网口），支持有线、无线（WIFI）传输。

#### 注射泵

1. 注射泵需通过 NMPA 三类注册证。
2. **▲**注射泵具备 TCI 功能。
3. 主机自带多功能接口。
4. 具有阻塞前预警提示功能。
5. 电池工作时间： $\geq 5$  小时。
6. 注射精度： $\leq 2\%$  注射药量精度： $\leq \pm 2\%$ 。
7. 速率范围：0.01-2000ml/h，最小起始流速和步进流速为 0.01ml/h。
8. 具备速度模式、微量模式、时间模式、体重模式、梯度模式、序列模式、首剂量模式等多种工作模式。

9. 自动识别注射器规格： 5mL、10mL、20mL、30mL、50/60mL, 内置多种品牌注射器。
10. 防异物及进液等级至少 IP33。
11. 具备注射器位移监测功能。
12.  $\geq 3.0$  英寸彩色显示终端，触摸屏操作。
13. 能够存储、回放  $\geq 3500$  组历史信息记录。
14. 主机自带多功能接口。
15. 支持药物库，可储存 5000 种药物信息。
16. 支持快排与快进功能。
17. 输注泵具有信息交互功能，实现设备之间数据传输。

#### 输液泵

1. 输液泵可升级接入监护仪中央站，实现监护仪和输注泵信息同屏查看。
2. 输液泵需通过 NMPA 三类注册证。
3.  $\blacktriangle$ 具备输血功能。
4. 电池工作时间：  $\geq 5$  小时。
5. 输液速度设定范围： 精度范围至少  $0.1\text{ml}/\text{h}-2000\text{ml}/\text{h}$ ， 可调。
6. 支持阻塞报警功能。
7. 泵可自动识别空瓶状态并报警。
8. 可内置无线网络模块或数据接口， 可与中央站连接。
9. 具备阻塞后自动重启输液功能。
10. 具备报警功能。

11. 能够存储、回放 $\geq 3000$ 组历史信息记录。
12.  $\geq 3.0$ 英寸彩色全中文显示终端，触摸屏技术。
13. 具备阻塞前预警提示功能。
14. 支持药物库选择功能。
15. 具备空气传感器，检测管路内气泡大小功能。