# 一、新生儿转运车基本需求：

**（一）运输用婴儿培养箱技术参数**

**A 功能要求：**

1. 具有箱温和肤温两种温度控制模式；
2. 交、直流电源可交互使用，可连接DC12V或DC24V车载电源；
3. 设置温度、箱内温度、皮肤温度、蓄电池容量分屏显示；
4. 独立的超温保护系统；
5. 产品具有自检功能，多种故障报警提示；
6. 交、直流电源可交互使用，可连接DC12V或DC24V车载电源；
7. 采用进口有机玻璃；
8. 双层恒温罩，开有侧门，婴儿床可从侧面拉出；
9. 推车具有高度调节、减震、锁定功能；
10. 前面板具有温度校正功能；
11. 具有肤温传感器脱落报警提示功能；
12. 具有正门独立锁定装置；
13. 具有供氧装置；
14. 具有LED照明灯；

**B、主要技术参数：**

1. 交流工作电源：AC220V/ 50HZ
2. 直流工作电源：DC12V/10A或DC24V/6A
3. 输入功率：≤400VA
4. 控温方式：箱温和肤温两种温度控制
5. 箱温控制范围：25℃～37℃
6. 肤温控制范围：34℃～37℃
7. 升温时间：≤30min
8. 培养箱温度与平均培养箱温度之差（稳定温度状态下）：≤1℃
9. 平均培养箱温度与控制温度之差：≤±1.5℃ （环境温度为10℃～20℃）；≤±1.0℃ （环境温度为20℃～30℃）
10. 温度均匀性（床垫处于水平位置）：≤1.5℃
11. 皮肤温度传感器精度：±0.2℃内
12. 婴儿舱内噪声：≤52dB（A）[环境噪音在42dB（A）以下]
13. 故障报警：断电、风机、传感器、超温、偏差、低压、系统等
14. 蓄电池连续工作时间：≥90min(1个蓄电池)

**C、基本配置：**

1. 主机（含婴儿舱、机箱、控制仪、照明灯、输液架），推车，供氧系统。

**（二） 呼吸机技术指标及参数**

1、**动力：**超静音涡轮供气，最大持续流速≥40l/min

1. **结构**

**2.1**调节方式：触摸屏、手动旋扭两种

2.2显示屏幕：＞8寸TFT彩色触摸屏幕

2.3重量＜5kg（不带台车）

2.4近心端流速传感器，精确度高，反应灵敏，减少病人误触发

1. **病人类型：**新生儿
2. **常规通气模式**

4.1、(S)CMV容量型辅助/控制通气

4.2、SIMV容量型同步间歇指令通气

4.3、PCV压力型辅助/控制通气

4.4、P-SIMV压力型同步间歇指令通气

4.5、SPONT持续气道正压通气

5、**特殊通气模式**

5.1、APV cmv P-CMV中的适应性压力通气

5.2、APV simv P-SIMV中的适应性压力通气

**6、特殊功能**

6.1、转运功能可使用高压或低压氧源；电池时间4小时

6.2、手动呼吸

6.3、一体式雾化：可以设置吸气相、呼气相和持续雾化，时间可调

6.4、富氧

6.5、待机：待机时没有持续流速，需重新按待机键后才能恢复通气；防止待机时对病人的意外伤害

6.6、窒息后备通气：智能窒息后备通气

6.7、漏气补偿：自动响应各种漏气和适应所有模式下的触发灵敏度

6.8、截屏：USB接口数据输出及导入

6.9、智能吸痰工具：自动识别吸痰过程，自动辅助吸痰操作

6.10、吸气屏气

**7、设置参数**

7.1、频率：1-80次/分（SIMV模式下可调）

7.2、潮气量/目标潮气量：2-300ml

7.3、PEEP/CPAP，Plow：3-25cmH2O

7.4、氧气：21-100%

7.5、吸呼比：1:9-4:1

7.6、USB

7.7、吸气时间：0.1-12s（SIMV模式下可调）

7.8：峰流速：0-40l/min

7.9、流速触发灵敏度：0.1-5l/min

7.10、呼气切换灵敏度：5-70%吸气峰流速可调

7.11、压力控制/压力支持：0-45cmH2O

7.12、压力延迟上升时间：0-600ms

**8、监测参数**

8.1、压力：峰压，平均压，平台压，PEEP/CPAP

8.2、流速：吸气峰流速，呼气峰流速

8.3、容量：呼出潮气量, 呼出分钟通气量，漏气量

8.4、时间：吸气时间，呼气时间，I:E，总呼吸频率，自主呼吸频率

8.5、氧气：气道氧浓度

8.6、肺功能参数：吸气阻力，静态顺应性，AutoPEEP，呼气时间常数，浅快呼吸指数，压力时间乘积，P0.1

**9、报警参数**

9.1、操作者可调报警：低/高分钟通气量，低/高呼吸频率，低/高压力，低/高潮气量，低/高O2浓度，窒息时间

9.2、特殊报警：氧电池、管路脱落、PEEP丢失、呼气端阻塞、压力未释放、压力限制、电源、电池、气源

**10、电源和供气**

10.1、输入电源：100-125和200-240V, 50/60Hz

10.2、氧气供应：280到600kPa，最大流速≥200 l/min

**11、通讯接口**

**（三） 新生儿监护仪技术参数**

1.整机无风扇设计，防水等级IPX1或更高；

2.显示屏亮度自动调节，具有智能光控功能；

3.360°报警灯，易于观察报警；4.≥8英寸彩色液晶屏；

5.可选配固定支架，便于监护仪与其它医疗设备配合使用；

6.配置HDMI接口, 采用HDMI通讯协议，作为高清多媒体接口使用；

7.标准配置监测3导心电，呼吸，无创血压，血氧饱和度，脉搏和体温；

8.提供SpO₂,PR和灌注指数(PI)参数的实时监测，适用于新生儿；

9.支持显示PI血氧灌注指数，并提供PI过低报警，有效反映血氧灌注情况；

10.配置无创血压测量功能，适用于新生儿，提供手动，自动和连续三种测量模式；

11. 血氧监测具备抗干扰和抗弱灌注性能；

12.NIBP可选择初始充气压力，提升测量的准确性和患者舒适性；

13.采用SunTech血压技术，确保新生儿血压参数的准确测量，提供软、硬件双重过压保护；

14.标配CCHD新生儿危重先心病筛查临床辅助应用功能；

15.心电波形扫描速度支持6.25mm/s、12.5mm/s、25mm/s和50mm/s；

16.RESP呼吸监护，基于胸阻抗法的患者呼吸检测功能，测量呼吸并对呼吸频率进行连续监测，可提供呼吸频率超限报警和窒息报警；

17.支持窒息唤醒功能，采用振动刺激的方式唤醒新生儿，帮助新生儿脱离窒息危险，保护新生儿；

18. Masimo Rainbow脉搏血氧监测技术，有效地排除运动干扰，提高了弱灌注的测量性能；

19.支持英文字符输入；

20.具有三级声光报警，参数报警级别可调；

21.支持120小时趋势图表、100个报警和手动事件、1000组NIBP测量回顾；

22.支持48小时全息波形的存储与回顾功能；

23.支持所有监测参数报警限一键自动设置功能，满足医护团队快速管理患者报警需求，产品用户手册提供报警限自动设置规则；

24.提供多种新生儿监护界面，包括大字体、单血氧界面；

25.提供单血氧大参数界面，界面显示SpO₂，PR,PI和多组SpO₂监测值列表相关参数；

26. 支持监护仪进入夜间模式，演示模式；

27.大字体界面支持5个参数区的设置和显示；

28.内置锂电池，插槽式设计，无需螺丝刀工具支持快速拆卸和安装。锂电池支持监护仪工作时间≥5小时；

29.冻结功能，可以冻结屏幕上当前显示的波形，可以查看波形并进行打印。

**（四）低压吸引器技术参数及配置清单**

一、技术参数（救护车专用）

1、负压范围：0—630mmHg(84kPa)

2、负压调节方式：旋钮连续调节

3、整机防水：带防水开关 ，整机防水级别IPX1

4、抽吸流量：≥30升/分钟

5、重复使用收集罐容积：≥800mL，可根据需要配置1.5L采集罐

6、可配便携软包

7、蓄电池类型：铅酸；蓄电池容量4.5Ah

8、连续工作时间：≥65分钟

9、额定电压：12VDC

10、电机功率：≤85W

11、充电电压：DC：12—28V，适用于救护车12V/24V

12、可选配通过欧盟10G认证10g救护车固定支架包含12V电池电源

13、主机免费保修2年

1. 配置清单（标配）

主机1台、12/24V车载充电线1根、L型墙壁挂锁1个、采集罐1套、吸管1套

细菌过滤器1个、使用手册1本、包装箱1个

**（五）输液泵技术参数及性能（**≥1**台）**

A、技术参数：

1． ≥9种输液模式可选：速度模式、时间模式、体重模式、首剂量模式、序列模式、梯度模式、微量模式、点滴模式、级联输液模式（配合多通道输液工作站）；

2． 流速范围：0.1-1200.0mL/h, 最小增量为0.01mL/h ，确保新生儿输液的准确

3． 预置量设定范围：0.10-9999.99mL（最小增量为0.01mL）；

4. 输液精度：≤±5%；

5． KVO速度:0.1-5.0mL/h可调；

6. 支持Anti-bolus功能，丸剂量≤0.2ml；

7 .下阻塞150-975mmHg，可以选择12档阻塞级别，并且可以动态显示管路的压力状态，确保新生儿输液安全

8. 支持上阻塞报警。

9 .最便捷的智能安装耗材方法：一步装管法。

10 .触摸屏操作，方便快捷的人机操作界面，全中文彩色显示，80度可视角；

11. 气泡检测：最小检测气泡大小25ul；

12. 防尘防水等级：IP23；

13 .泵门和止液夹：输液泵有电动止液夹和电动泵门控制；

14. 更改输液速度时完全不需要中断输液；

15 .耗材校准：精确支持符合国标的各种品牌一次性使用输液器，保证输

液精度；可以根据医院的各种耗材，进行耗材定标，实现专泵专耗。

16 防药液自流：智能阻断技术，泵门打开时，保证液体不会任意流出；

17 .报警：输液将完成、输液完成、输液阻塞、电池电量低、电池电量严重短缺、无电池、无外部电源、输液泵门开、气泡、无滴数传感器、无滴液、滴数异常、输液泵自检和运行过程故障自动诊断报警、遗忘操作；

18 .其他：

18.1 再报警功能：静音报警声音后，若仍然存在报警，约2分钟后，将继续报警。

18.2 夜间模式：可自动降低亮度和报警音量，时间段可调；

18.3 能够存储、回放≥2000组历史信息记录；

18.4 内置无线网络模块，可与静脉输注中央站连接；

18.5 配备USB2.0，Micro USB 2.0和USB3.0接口进行数据导入导出或者接口拓展；

18.6 可连接条码扫描仪，快速录入患者信息；

18.7 内置不少于5000种药物；

18.8 重量：≤1.5 Kg（含锂电池）；

18.9 锂电池续航时间：≥10小时@ 25mL/h；

**B、产品特性：**

1、模块化设计，含电池只有1.4Kg。

2、3.0寸医用级触摸屏，大角度观察，极易上手无需繁琐的培训。

3、一步装管法，安装、拆卸只需要一秒钟，既方便又安全。

4、自适应蠕动系统，完美适配各种输液管，延长输液管寿命，保证输注精度。

5、自动门设计，开关方便，输液更安全。

6、低至0.2ml以内的丸剂量控制，为患者建立一道有力的安全保障。

7、自动止液夹，简化了繁琐操作，杜绝了泵门打开时继续输液的危险。

**C、针对新生儿ICU特有的功能：**

1、步进精度为0.01，确保输液的准确；

2、气泡≤25ul

3、具有微量输注模式，可以设置输液速度的上限，保证输液安全。

多达12级阻塞压力报警，保证输液安全

**（六） 注射泵技术参数及性能（**≥3**台）**

1.自动识别注射器：规格为2ml、3ml、5ml、10ml、20 ml、30 ml、50（60） ml所有符合标准的注射器, 2ml的注射器识别特新生儿设计。

2 .≥9种输液模式可选：速度模式、时间模式、体重模式、微量模式、序列模式、梯度模式、首剂量模式、TIVA模式、级联输液模式（配合多通道输液工作站）；

3.速率范围：0.1-2000ml/h，以0.01 ml/h递增，确保新生儿输液的准确

4.预置量设定范围：0.10-9999.99mL（最小增量为0.01mL）；

5.注射精度：≤±2%、机械精度：≤±1%；

6. KVO速度:0.1-5.0mL/h可调；

7 .支持Anti-bolus功能，丸剂量≤0.2ml；

8.阻塞压力检测范围：150 - 975mmHg，可以选择12档阻塞级别，并且可以动态显示管路的压力状态；

9.分低、中、高三级报警，并分别以声光提示，同时显示具体报警信息；

10.触摸屏操作，方便快捷的人机操作界面，全中文彩色显示，80度可视角；

11.更改速速时完全不需要中断输液；

12. 手自一体化推头：手动模式，自动模式可以根据临床需求来回切换。

13.耗材校准：精确支持符合国标的各种品牌一次性使用注射器，保证输注精度，可以根据医院的各种耗材，进行耗材定标，实现专泵专耗。

14.报警：注射将完成（残留量）、注射器推空、注射完成、注射阻塞、电池电量低、电池电量严重短缺、无电池、无外部电源、注射器无法识别、推头安装不正确、注射泵自检和运行过程故障自动诊断报警、遗忘操作。

15.其他：

15.1再报警功能：静音报警声音后，若仍然存在报警，约2分钟后，将继续报警。

15.2夜间模式：可自动降低亮度和报警音量，时间段可调；

15.3能够存储、回放≥2000组历史信息记录；

15.4内置无线网络模块，可与静脉输注中央站连接；

15.5内置有线网络模块，可与静脉输注中央站连接；

15.6配备USB2.0，Micro USB 2.0和USB3.0接口进行数据导入导出或者接口拓展；

15.7可连接条码扫描仪，快速录入患者信息；

15.8内置不少于5000种药物；

15.9重量：＜2 Kg（含锂电池）

15.10锂电池续航连续使用时间：≥10小时 @ 5mL/h；

B、产品特性：

1、3.0寸医用级触摸屏，大角度观察，极易上手无需繁琐的培训。

2、全球独有手自一体化推头，既能快速安装注射器又能减小机械间隙提升精准度。

3、最大2000ml/h输液速度，方便实现快速诱导。

4、注射器位移监测系统，确保输注安全以及输注稳定性。

5、包含药物库，有各种镇静、镇痛、肌松及血管活性药物可供选择。

C、针对新生儿ICU特有的功能：

6、步进精度为0.01，确保新生儿输液的准确；

7、能支持2ml的注射器；

8、具有微量输注模式，可以设置输液速度的上限，保证新生儿输液安全。

9、DERS药物库上下线

10、多达12级阻塞压力报警，保证新生儿输液安全

**（七）、婴儿T-组合复苏器**

1. 适用复苏对象 体重≤10Kg的婴儿
2. 存储以及运输环境 温度：-40℃~+60℃；湿度：≤95%；气压：50~106kPa
3. 工作环境温度：-18℃~+50℃；湿度：≤95%
4. 复苏气体氧浓度 21~100%（依据气源供应氧浓度）
5. 复苏气体流量范围 5~15L/min（要求气源可设置该流量范围）
6. 总体质量（包含附件） ≤2Kg

7、尺寸（mm） ≤190（W）×100（D）×263（H）

8、压力表量程：-10~80cmH2O；精度：±2%满刻度

9、最大安全压力（Pmax）设置范围：在规定气源输入流量范围内，设置范围为10、1~60cmH2O；出厂默认40cmH2O

11、吸气峰压（PIP）设置范围：当流量为5L/min时，1~57cmH2O；

12、当流量为8L/min时，2~58cmH2O；

13、当流量为10L/min时，3~59cmH2O；

14、当流量为15L/min时，5~60cmH2O

15、呼气末正压（PEEP）设置范围：当流量为5L/min时，0~8cmH2O；

16、当流量为8L/min时，0.2~17cmH2O；

17、当流量为10L/min时，0.5~23cmH2O；

18、当流量为15L/min时，1~28cmH2O

19、工作适用时间（400L，50%空氧混合压缩气体）\*当流量为5L/min时，75min；20、当流量为10L/min时，38min；

21、当流量为15L/min时，26min

# 二、呼吸机基本需求：

1. ≥12.1寸LED彩色电容屏，分辨率≥1280 x 800像素，触控操作，参数显示：呼末正压、峰值压、平均压、流量、氧浓度、自主呼吸频率、呼气时间、吸呼比、泄漏率、血氧饱和度、血氧饱和度/吸入氧浓度、氧饱和度指数、氧浓度与平均压乘积，图形显示：压力－时间波形、流量柱状图。
2. 内置电子空氧混合器，氧浓度调节范围：21% - 100% ，精度±3%。
3. 内置氧传感器，监测范围0-100%，精度±2%，氧传感器自动校准，且校准程序无需手动启动。
4. 提供和呼吸机主机同品牌的压力发生器，提供近鼻端压力监测。
5. 不需要额外传感器即可测量自主呼吸频率。
6. 通气模式：NCPAP，NIPPV，SNIPPV，HFNC。
7. NCPAP模式：不需要额外传感器即可支持窒息监测及窒息唤醒功能

直接设定气道压力值：1cmH2O-15cmH2O。

窒息唤醒2cmH2O-20cmH2O，窒息时间：OFF，1 s – 60 s。

1. NIPPV模式：

呼末正压PEEP：1cmH2O-15cmH2O。

吸气压力Pinsp：2cmH2O-20cmH2O

呼吸频率：1bpm-120bpm

吸气时间：0.1s-15s

1. SNIPPV模式：要求具有窒息监测以及备用通气功能

呼末正压PEEP：1cmH2O-15cmH2O。

吸气压力Pinp：2cmH2O-20cmH2O

呼吸频率：1bpm-120bpm

吸气时间：0.1s-15s

后备频率：1bpm-120bpm

1. HFNC高流量氧疗模式：

流量0.5L/min-20L/min可调，具有压力监测功能。

1. 血氧监测功能，用于血氧饱和度监测、脉率监测和灌注指数监测。
2. 氧反馈调节功能，可以通过设置氧浓度调节范围和目标血氧饱和度范围实现氧反馈功能。用于在设定范围内调节氧浓度使血氧饱和度达到目标范围。
3. 提供增氧功能：

通气持续时间可调，最长时间120s，增氧氧浓度22%-100%连续可调。

1. 提供手动通气功能，通气时间1s-15s可调，气道压力2cmH2O-20cmH2O。
2. 具备自动泄漏补偿功能，同时可显示泄漏率。
3. 报警：具有手动/自动设置报警上下限功能。
4. 提供系统自检功能，图形化提示操作流程。
5. 数据存储：可以显示至少连续120小时的趋势数据，最多可以存储 10000 条事件日志，可以提供截屏功能，最多可以缓存50张截屏图片。
6. 可提供VGA接口、RS232接口、网络接口、USB接口、护士呼叫接口。
7. 可选配空压机，与主机同品牌，工作噪音≤45dB(A)。
8. 具备锂电池，充满可使用≥4小时。

# 三、麻醉机基本需求：

1 总体功能要求：设备符合CE 认证。对新生儿，小儿和成人实施安全有效的麻醉。麻醉机必须能升级、增加、提供新的功能。

2 操作及使用要求：

2.1 主机功能：紧凑、可推的麻醉机，人性化设计机动灵活、定位方便，中央刹车。

2.2 系统操作屏:**全中文操作界面**，一体化彩色液晶显示屏。显示内容包含呼吸机参数设定，通气参数监测，气道压力波形和报警信息。字体大，清晰度高。

2.3 气体供应和监测：中央供气: 范围2.7-8 bar，适用O2,  N2O 和/或 Air；具有显示中央供气和气瓶压。

2.4 电源供应及监测：显示交流电和电池状况，不间断电源为所有部件提供至少45分钟供电。如果交流电和（或）电池断电时，手动通气和气体麻药输送不受影响。

3 新鲜气体混合系统要求：

3.1 能提供传统的、低流量和微流量方式：新鲜气体流量设置：0.00- 12.0升/分钟。

3.2具有氧比例控制阀（安全设置）：确保最小氧浓度21％(ORC)。如氧流量小于0.2升/分钟时,笑气自动切断。

3.3 具有快速充氧键，供氧压在3.8bar时，最大流速75升/分钟；供氧压3.4bar时，最小流速35升/分钟。

3.4 挥发罐系统：挥发性麻药到呼吸系统，挥发罐容量:300毫升液体，日常使用时能将整瓶麻药（一般为280ml）全部加到挥发罐中。配异氟醚或七氟醚。

3.5 具有双罐位，具有快速拔插更换系统，当挥发罐拿走时接头会自动封闭。挥发罐单独搬运时可倾斜，具有防药物泄漏功能。

3.6 挥发罐出厂前一次性标定，无需维护。具有压力、流量、温度自动补偿功能，输出浓度恒定。

3.7采用新鲜气体隔离阀技术，在呼吸机送气项新鲜气体不会进入呼吸回路，不会干扰潮气量的输送，保证潮气量的精确。

3.8 具有**回路加热系统**，保证整个呼吸回路不会有冷凝水产生。

4 通气模块功能：

4.1 **电动电控**呼吸机（无需驱动气体），节省气体消耗。潮气量输送精确，适合成人、小儿和新生儿。气体供应故障时，能采用室内空气给病人通气，保证病人的安全。

4.2 吸气流速10－75 升/分钟（控制模式），10－85升/分钟（自主模式）。

4.3 紧凑的呼吸系统支持开放，半开放和半紧闭麻醉。

4.4 基本呼吸模式:容量控制通气，压力控制通气，手动控制通气，自主通气。

4.5 系统容量 < 1.7升。

4.6 当通气模式切换时，设置参数自动计算。

5 通气呼吸机参数及设置范围：

5.1 潮气量 (容控模式): 20 - 1400 [毫升]（压控模式）：1 - 1400 [毫升]

5.2 吸气停顿: 0 - 50 [%]

5.3 PEEP: 0 to 20[cmH2O]；

5.4 频率: 4 to 60 [次/分]

5.5 吸呼比: 4：1 -1：4

5.6 压力限制 Pmax: 15－75 [cmH2O]

5.7 流量触发 2 to 15 [升/分]

5.8 吸气压力 (压力控制模式): PEEP+3–65 [cmH2O]

5.9 窒息通气最小频率: 关闭, 3 - 20 [次/分]

6 一体化的通气监测：

6.1 气道压力监测：监测范围：-20－99[cmH2O],精度为1[cmH2O]，误差为4％ 。监测的参数：气道峰压，气道平均压，气道平台压，呼气末正压，实时压力波形。

6.2 容量监测：监测原理：热丝风力测定法。所有流量传感器都可以重复使用，完全自动的标定，无需附件，不怕水汽影响。所有容量监测数值显示都经BTPS校准。

6.3 呼吸频率：范围：2－99 [1/min]。

6.4 氧气监测范围：10－100 [Vol%]，精度 1vol%，误差为3％。反应时间少于25秒。

6.5 氧气、笑气、空气流量监测均采用电子流量管。

7 报警显示和操作要求：

7.1 报警分类系统通过声音和显示对报警进行分级（报警，警告，提醒）。简洁，准确的报警文字，包括原因和处理信息。

7.2 对于正在监测的参数，一些报警阈值可自动调节。当通气模式改变时，自动调整报警算值。“报警静音”键用于所有声音报警的静音，同时显示剩余的静音时间。通过确认报警可降低报警级别，可抑制特殊报警组中的报警。

7.3 通气监测报警：气道压力阈值上下限，分钟通气量阈值上下限，系统泄漏和新鲜气体不足，气体潴留，吸入容量过高，吸气阻力过高，脱管或阻塞报警，呼出气流控制阀故障报警。

8 系统测试和系统信息：完全自动的系统测试,开机自检时，屏幕显示准确的信息和排除错误的建议。

9 下列部件适用于134 °C蒸汽灭菌：与病人呼出气体接触的集成呼吸系统和麻醉呼吸机的部件，流量传感器，病人管道，手动皮囊和面罩。

10 升级接口要求：1个RS232通讯接口，采用国际标准的传输协议，可输出所有的通气和氧浓度数据。

# 四、新生儿抢救台（辐射保暖台）：

**产品简介：**

具有预热、手控、肤温三种温度控制模式；

设置温度与皮肤温度分屏显示；

独立的超温保护系统；

辐射箱水平角度与婴儿床的倾斜角度可调；

婴儿床四周的有机玻璃档板可向下翻转或拆卸；

产品具有自检功能，多种故障报警提示；

前面板具有温度校正功能；

具有肤温传感器脱落报警提示功能；

婴儿床下可放置X光射线拍片盒；

具有数据储存功能；

具有APGAR评分计时功能；

具有RS-232接口；

具有黄疸治疗装置；

具有输氧装置、低压吸引装置；

可放置呼吸复苏（器）囊、手术用头架。

**基本配置：**

辐射箱，控制仪，皮肤温度传感器，婴儿床，托盘，输液架，机架，黄疸治疗装置，输氧装置，低压吸引装置。

**可选配置：**

升降式机架。

**主要技术参数：**

工作电源：AC220V/ 50HZ

控温方式：预热、手控、肤温三种控制

肤温控温范围：32℃～37.5℃

肤温显示范围：5℃～65℃

控温精度：≤0.5℃

皮肤温度传感器精度：±0.2℃内

床面温度均匀性：≤2℃

辐射箱水平角度：0°、30°、60°、90°双向转动

婴儿床倾斜角度：无级可调

APGAR评分计时：运行至50″～1′、4′50″～5′、9′50″～10′时发出声光提示

故障报警：断电、传感器、偏差、超温、设置、检查和系统等

床面上有效表面内的总辐照度：≥0.66mW/cm²

床面上有效表面内的胆红素总辐照度平均值：≥0.58mW/cm²

床面上有效表面内的胆红素总辐照度均匀性：＞0.4

# 五、新生儿蓝光治疗机：

**基本要求：**

通过发射主辐射光谱处于400nm至550nm范围内的可见光，来降低新生儿体内的胆红素浓度

**设备技术参数要求：**

1.输入功率：约75VA

2.光照有效面积：≥40cm×30cm

3.有效表面内的胆红素总辐照度最大值: 5.0mW/cm²

4.有效表面内的总辐照度:≥4.5mW/cm²

5.胆红素总辐照度平均值: ≥3.0mW/cm²

6.有效表面内的胆红素总辐照度均匀性：＞0.4

7.工作噪声：≤50dB(A)

8.辐照灯箱具有平移功能，辐照角度0～60°倾斜可调

9.光源为LED,使用期限≥50000小时

10.工作总计时显示范围：0～99999.9小时

11.蓝光输出强度调节范围：0～100%

12.彩色液晶触摸屏，分辨率：≥480\*272

13.配置4个制动脚轮

# 六、输液泵

1、用途：在ICU、手术室、儿科等科室使用，用于精确输液。

2、一般规格和要求：

2.1 设备先进、结构合理、加工精密；

2.2模块式设计，能与DOCK结合组成输液工作站/输液管理系统；

2.3可选配滴数传感器，提高给药精度；

3、主要技术和性能要求：

3.1安全要求：

3.1.1安全防护可靠，防护类型：CFⅠ、IP34、IEC60601-1-2/YY0505、主副CPU；

3.1.2 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；

3.1.3压力报警阈值至少3档可调；

3.1.4 阻塞回撤功能（Anti-Bolus）：当管路阻塞报警时，自动回撤管路压力，避免意外丸剂量伤害患者；

3.1.5防重力自由流功能：泵门打开时，防自由流夹自动关闭，防止液体任意流出；

3.1.6 双重气泡探测：超声气泡探头，可探测≥50ul的单个气泡，单个气泡大小分50ul、100ul、250ul、500ul、800ul共5档可调，连续气泡监测功能：15分钟内检测到的累积气泡体积≥设定的报警阈值触发报警；

3.1.7 自动键盘锁：ON/OFF，锁键盘时间1-5min可调；可打开或关闭此功能。

3.2 精度要求：

3.2.1 全挤压蠕动输注，精度≤±5%；

3.2.2 在线滴定功能：安全不中断输液而更改速率；

3.3 基本要求：

3.3.1 速率范围：0.1-600ml/h, 递增：0.1ml；

3.3.2预置总量范围：0.1-9999ml，递增：0.1ml；

3.3.3 安装固定：可固定在输液支架上；

3.3.4 快推“bolus”：0.2-600ml/h，以0.1ml/h递增，同步显示给入的快推“bolus”量；

3.3.5 KVO： 0.5ml/h；

3.3.6 可预存20种以上输液器品牌规格，可校准自定义输液器；

3.3.7 屏幕不小于2.5”，同屏显示：速率、当前输液状态、累计量、电池容量、报警压力档位和在线压力、报警信息 ；

3.3.8 整机重量不超过1.5kg，主机自带提手，方便携带

3.3.8 分低级、中级、高级三级报警，并分别以声光提示，同时显示具体报警信息；

3.3.9高级别:阻塞，完成、系统故障、滴速异常、电池耗尽、气泡、门开、KVO完成、空瓶；

中级别:系统异常，待机时间结束；

低级别:无操作、电池电量低、接近完成、网电源脱落、未安装输液管、通讯中断；

3.3.10具有2种输液模式可选：速度模式、；

3.3.11 电池工作时间≥4小时@25ml/h；可升级至≥8小时@25ml/h

3.3.12供电：AC 100V-240V，50/60Hz；

3.3.14 RS232接口：数据传输、护士呼叫、DC连接；

3.3.15 可加装无线模块，实现无线联网监测；

3.3.16全中文软件操作界面。

4、技术服务

4.1 技术文件：提供技术文件资料，使用说明，操作卡；

4.2 操作培训；厂家或代理商负责培训医务人员熟练掌握使用并提供长期技术支持；

5、售后服务及维修：

5.1 维修站及工作情况：在国内有专业维修中心，有专职维修工程师负责维护及维修负责上门安装、维护及维修,响应时间﹤24h;

5.2 保修期：5年，终身维修；

# 七、输血泵：

1、用途：在ICU、手术室、儿科等科室使用，用于精确输液及输血。

2、一般规格和要求：

2.1 设备先进、结构合理、加工精密；

2.2模块式设计，能与床旁输液工作站结合组成床旁输液管理系统；

2.3可选配滴数传感器，提高给药精度；

2.4无需附件可实现多泵叠加，便于转运管理，容易操作、养护和维修。

3、主要技术和性能要求：

3.1安全要求：

3.1.1安全防护可靠，防护类型：CFⅠ、IP23、IEC60601-1-2/YY0505、主副CPU；

3.1.2 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；

3.1.3压力报警阈值至少11档可调；

3.1.4 阻塞回撤功能（Anti-Bolus）：当管路阻塞报警时，自动回撤管路压力，避免意外丸剂量伤害患者；

3.1.5防重力自由流功能：泵门打开时，防自由流夹自动关闭，防止液体任意流出；

3.1.6 双重气泡探测：超声气泡探头，可探测≥50ul的单个气泡，单个气泡大小分50ul、100ul、250ul、500ul、800ul共5档可调，连续气泡监测功能：15分钟内检测到的累积气泡体积≥设定的报警阈值触发报警；

3.1.7 自动键盘锁：ON/OFF，锁键盘时间1-5min可调；可打开或关闭此功能。

3.2 精度要求：

3.2.1 半挤压蠕动：减少速率波动，精度维持更持久；

3.2.2 速率≥1ml/h: 精度≤±3%；

3.2.3 在线滴定功能：安全不中断输液而更改速率；

3.3 基本要求：

3.3.1 速率范围：0.1-2000ml/h, 递增：0.01ml（0.1-99.99ml/h），0.1ml（100-999.9ml/h）,1ml（1000-2000ml/h）；

3.3.2预置总量范围：0.1-9999.99ml，递增：0.01ml；

3.3.3 预置时间范围：00:00:01-99:59:59（h:m:s）

3.3.3 安装固定：可横向或纵向固定在输液支架或床旁其他设备上；

3.3.4 快推“bolus”：0.1-2000ml/h，以0.1ml/h递增，同步显示给入的快推“bolus”量，具有自动和手动快推“bolus”可选；

3.3.5 KVO：0.1-5ml/h，递增0.1ml/h；

3.3.6 可预存20种以上输液器品牌规格，可校准自定义输液器；

3.3.7 不小于3.5”TFT彩色大屏幕，同屏显示：速率、当前输液状态、预置量、累计量、剩余时间、输液器品牌、电池容量、药物名称、报警压力阈值和在线压力、报警信息 ；

3.3.8 分低级、中级、高级三级报警，并分别以声光提示，同时显示具体报警信息；

3.3.9 高级报警信息：阻塞、电池耗尽、完成、KVO完成、管路气泡、开门、系统故障；

中级报警信息：系统异常、待机时间结束；

低级报警信息：无操作、电池电量低、未安装电池、接近完成、网电源脱落、通讯中断、联机失效；

3.3.10 具有6种输液模式可选：速度模式、时间模式、体重模式、梯度模式、序列模式、和微量模式；

3.3.11 电池工作时间≥9小时@25ml/h；

3.3.12供电：AC 100V-240V，50/60Hz；

3.3.13 信息储存：自动储存2000条以上的操作信息；

3.3.14 RS232接口：数据传输、护士呼叫、DC连接；

3.3.15 可加装无线模块，实现无线联网监测；

3.3.16全中文软件操作界面。支持医嘱、药物库、病人信息等中文显示。

4、技术服务

4.1 技术文件：提供技术文件资料，使用说明，操作卡；

4.2 操作培训；厂家或代理商负责培训医务人员熟练掌握使用并提供长期技术支持；

5、售后服务及维修：

5.1 维修站及工作情况：在国内有专业维修中心，有专职维修工程师负责维护及维修负责上门安装、维护及维修,响应时间﹤24h;

5.2 保修期：5年，终身维修；

# 八、胎心监护仪：

* 1. 监护参数：胎心率（FHR）；
  2. ≥2.7”显示屏，采用大数字显示胎心率，各项工作指标，屏幕信息一目了然；
  3. 两种工作频率可选，2MHz探头具有更深的检测深度，采用3MHz探头，小孕周胎心检测更灵敏；
  4. 最大综合灵敏度：>90dB；
  5. 胎心率检测范围：50-240bpm，分辨率: 1bpm，精度：±2bpm；
  6. 隐藏式提手，方便移动；
  7. 探头防滑抗摔设计；
  8. 支持探头操作控制，使得操作更简便快捷；
  9. 采用双扬声器设计，胎心音清晰洪亮；
  10. 采用先进的HTL（Hifi Threshold Level）降噪技术，静噪音非常低，胎心音更清晰、准确和稳定；
  11. 采用自相关计算技术和过零检测算法双结合，胎心率值更准确、稳定；
  12. 内置录音回放芯片，可回放胎心音；
  13. 配备耳机接口，可将胎心音记录在PC机、录音机或MP3中，永久保存；
  14. 内置可充电电池，交直流两用；
  15. 可靠的充电电路控制，过温控制，过流保护，使机器充电安全可靠；
  16. 采用低功耗设计，无信号/无操作自动关机，省电环保；
  17. 实时时钟显示；
  18. 配置胎心信号质量指示功能，可方便找到最佳胎心检测位置；
  19. 配置音量等级指示功能，可方便随时查看及调节胎心音音量大小；
  20. BF型防电击等级；
  21. IPX4防水等级探头；
  22. 主机内置可充电电池，额定容量2000mAh，可连续使用8小时；

# 九、新生儿喉镜：

不锈钢材质，可用134度高温消毒，可进行4000次以上消毒。

光纤线束不少于5000束。

可更换光纤导管设计，叶片顶端可活动。

带弯钩叶片，配少年、婴儿及儿童光纤叶片

光亮度大于6000lux（光纤传导距离不少于35mm）。

# 十、T组合复苏器：

**系统参数**

气源供应……………………………………………..……医用氧气与空气（管道压缩供气系统或者压

缩气瓶供气）

气源输入压力范围……………………………………300～500kPa（约 45～75Psi）

气源流量……………………………………………………≥50L/min

报警…………………………………………………..………单气源故障报警

医用气体低压软管组件工作压力……………………………………0～1000kPa

医用气体低压软管组件流量范围……………………………………160～500L/min

**空氧混合功能**

氧浓度设置范围……………….………………………21%～100%

精度……………………………………………………..……≤±3% V/V

反向气流……………………………………..……………符合 ISO1195-1995 规定

流量设置范围……………………………..……………..0～15L/min，有级设置分别为 0.5、1、2、

3、4、5、6、8、10、12、15（L/min）

流量输出精度…………………………………………….0.5、1、2、3、4L/min 时为±0.5L/min；

5、6、8、10L/min 时为±1L/min；

12、15L/min 时为±2L/min

**负压吸引功能**

负压设置阀设置范围…………………………………0～18.67 ±1.33kPa（0～140±10mmHg）

自由气流流量……………………………………….……＜20L/min（最大负压设置时）

负压响应时间……………………………………….……当输入气源压力为 500kPa 时，10 秒内负

压至少应达到 17.34kPa (130mmHg)

负压表量程范围…………………………………………0～21kPa（0～160mmHg）

负压表精度……………………………………………..…±5%满刻度

气体损耗量…………………………………………………＜28L/min（最大负压设置时）

**T 型复苏功能**

隔膜式压力表量程…………………………….………-10～80cmH2O

压力表精确度…………………………………….………±2%满刻度

复苏功能及其相关附件的死腔体积(复苏器死腔和气道附件的死腔）……………≤6ml

复苏功能呼气相的吸气阻抗以及呼气阻抗………………在呼气相，当吸气流量为 6L/min 时，患者连接口处的压力≥-6cmH2O；

在呼气相，当呼气流量为 6L/min 时，患者连接口处的压力≤6cmH2O

最大压力（Pmax）设置范围…………………..1～60cmH2O，出厂以及检测默认设置值：

40 cmH2O，可调节

吸气峰压（PIP）设置范围………………………当流量为 5L/min，1～57cmH2O；

当流量为 8L/min，2～58cmH2O；

当流量为 10L/min，3～59cmH2O；

当流量为 15L/min，5～60cmH2O

出厂以及检测默认设置值：20cmH2O，可调节

呼气末正压（PEEP）设置范围……………….当流量为 5L/min，0～8cmH2O；

当流量为 8L/min，0.2～17cmH2O；

当流量为 10L/min，0.5～23cmH2O；

当流量为 15L/min ，1～28cmH2O

# 十一、微量注射泵：

1、技术参数

1.1 注射器规格：20ml 、30ml 、50ml

1.2 注射速率：50ml：0.1ml/h---1200ml/h（0.1-999ml每级0.1ml/h，1000ml以上每级1ml/h）

30ml：0.1ml/h---600ml/h （每级0.1ml/h）

20ml：0.1ml/h---399.9ml/h（每级0.1ml/h）

快速速率 ：1200ml/h (50ml 注射器)

600ml/h ( 30ml注射器)

399ml/h ( 20ml 注射器)

1.3 累计容量：0.1—9999ml（0.1-999，以0.1ml/h递增；1000ml以上，以1ml/h递增）

1.4 限制量：0.1—9999ml

1.5 精度：精度≤±2%

1.6 电源：AC220V-230V或110-120V 50HZ-60HZ

DC12V 充满电可用≥4小时（5ml/h）

1.7 运行条件：温度+5~+40℃ 相对湿度 20%---90%

1.8 运行大气压力：70kPa 到 106kPa (700到1060毫帕）

1.9 运输和存储温度：-40℃~+55℃ 相对湿度 不超过95%

运输存储大气压力：50kPa 到 106kPa (500到1060毫帕）

1.10 重量：≤2.1公斤（包括固定夹），携带方便，轻巧。

2、功能要求

2.1 自动识别注射器规格

2.2 选择注射器品牌：机器出厂时应设有13种以上注射器品牌供选择，无需装机时校准。另具有自校准功能，适用所有注射器品牌。

2.3 具有压力限制选择：低压（L）300mmHg±100mmHg 40.0kPa±13.3kPa

中压（C）500mmHg±100mmHg 66.7kPa±13.3kPa

高压(H) 800mmHg±200mmHg 106.7kPa±26.7kPa

出厂值为中压（C）。

2.5 输出总量查询：在输注过程中可以按∑键查询输出总量。

2.6 快速输液控制：注射前排空及其他需要快速输注的场合。

2.7 快速推进键保险。

2.8 流量设定键锁定：为了避免误触发，流量设定键只有在STOP状态下才可用。

2.9 RS232 电脑接口：方便计算机远程管理，为医院的综合管理系统提供方便。

2.10具有压力控制及释放装置，阻塞后针筒内压力自动释放，避免药液因瞬间压力冲进病人体内而造成危险。

2.11 限制量设定：设定使用限制量，当实际注射总量等于限制量时即发出限制量到报警。

2.12 KVO速率：在药液注射完后，以0.5ml/h的速率注射(连续模式，非限制模式)。

2.13 符合最新国家YY0709-2009，具有符合国家强制要求的分级报警功能

2.14 具有输液管固定夹，防止管路分离。

2.15 各种报警：遗忘操作报警、残留提示、注射完毕、阻塞报警、针筒没有夹住报警、注射器推杆安装错误报警、速率超范围提示、输出量等于限制量提示、电源线脱落报警、电池欠压报警、电池电量耗尽报警、系统出错报警。

2.16 通过CE认证

2.17 IP等级：不低于IP×4（防溅水）

2.18运行中自动锁键，防止误调速率和意外关机

2.19注射泵隐藏把手设计、可叠加

3、商务要求

3.1在省内有生产厂家所设的售后服务维修点，由厂家进行培训并通过考核的工程师至少一名

# 十二、注射泵（三道泵）

参考十一微量注射泵，可由单道泵组合或三道泵一体。

# 十三、空气消毒净化设备

移动式，紫外线消毒，100立方，杀菌消毒率≥90%，额定风量≥1000m3/h。

生产企业具有消毒产品生产许可证

# 十四、新生儿监护仪

A、 监护参数

标准配置参数：心电（ECG）、呼吸(RESP)、无创血压(NIBP)、血氧饱和度(SpO2)、脉搏(PR)、双通道体温(TEMP)

B、 显示

1. 屏幕尺寸：≥8.4英寸彩色TFT显示屏，分辨率：≥800×600

2. 可根据医护人员临床观察需要自由组合≥4个参数和波形进行大字体显示功能，大字体界面需支持NIBP多组回顾、对比，使得医护人员可以全方位、远距离清晰观察

3. 主界面上支持“进入趋势图回顾界面”、 “进入趋势表回顾界面”、“ 快速接收一名病人”、“ 进入呼吸氧合界面”等多种快捷键操作，且可根据不同医护人员使用习惯选择是否在主屏幕显示快捷键列表

三、 数据存储、回顾

1. ≥120小时趋势图/表存储回顾

2. ≥1200组无创血压测量回顾

3. ≥48小时全息波形存储回顾

4. 具备USB数据接口、SD卡数据接口，可实现监测数据存储容量扩充

四、 性能特点

1. 新生儿专用监护软件

2. 标配一体式挂床提手，便于转运监护时挂床安装

3. 心电增益有：1.25mm/mv (×0.125), 2.5 mm/mv (×0.25), 5 mm/mv (×0.5),10 mm/mv (×1), 20 mm/mv (×2), 40 mm/mv (×4),自动增益，多种选择，满足临床需求

4. 具有待机功能，暂时停止所有监护操作，节省功耗．退出该状态，就可立即进行监护

5. 声光双重三级报警，同屏显示报警上下限，技术报警和生理报警分别有各自的报警指示灯

6. 支持≥3G/WiFi联网功能，实现≥3G/WiFi/有线等混合方式联网

7. 标配可拆卸充电锂电池，具有RJ-45网络口、辅助输出接口、VGA外接显示器接口、USB口、SD卡接口、防盗锁孔、电源线卡扣（防止电源脱落）等

# 十五、纤维支气管镜（电子气管内窥镜）

1、整机由机身软管和显示器两部分组成，整机具有拍照录像、数据存取、视频输出支持HDMI接口。

2、吸引阀可完全拆卸分体消毒，符合院感要求。

3、最大插入部外径：≤2.5mm。

4、前端蛇骨弯曲角度：向上≥180°，向下≥130°。

5、视场角：≥100°

6、镜体手柄为轻质合金材料，各种消毒液消毒时不褪色。手柄内置防水设计高功率LED光源，光照度：≥1500Lux。

7、显示器线素不低于960\*640(RGB)。

8、分辨率≥9.92IP/mm，采用高精密CMOS，自动白平衡功能，摄像头及LED前端防刮花，耐腐蚀，防雾；

9、显示屏尺寸：≥3.5寸屏，多点触控，显示界面提供拍照、录像、文件浏览功能。

10、景深：3-50mm。

11、可存储照片数量≥20万张或录像时长≥5小时。

12、操作手柄上可以通过按键实现自动白平衡功能。

13、内置可充电式锂电子聚合物电池。

14、视频可以外接10寸或者21寸大屏幕，图像质量不改变

15、配置：显示器1台+咽喉镜（插入管）1台+测漏器1个+防水帽1个+ETO帽1个+电源适配器1个+1张操作流程卡+1张消毒流程卡。

# 十六、等离子空气消毒机：

移动式，等离子消毒，100立方，杀菌消毒率≥90%，额定风量≥1000m3/h。

等离子寿命≥30000小时

生产企业具有消毒产品生产许可证

# 十七、防下肢静脉血栓仪

1、台式机型,可同时使用两个四腔气囊。

2、≥4.3寸彩色触摸屏加旋转编码器操作，操作简便。

3、时间设定功能时间范围为0～60分钟，步长1min。

4、充气模式：八种基础充气模式，可任意组合治疗。

5、治疗仪压力范围：5～25kPa可调。

6、极限压强≤40kPa，且超过2kPa的持续时间应不大于3min。

7、过压保护：治疗仪应具有过压保护措施。

8、手动释压器：治疗仪应提供在各种状态下手动解除患者压强的措施。

9、连接：连接管路应有防止接错的装置或标识。

10、工作噪声：治疗仪正常工作时的噪声应不大于70dB。

11、配备上肢、下肢、腰部等气囊，每种2套以上。

# 十八、血滤机

A、基本功能要求：连续性血液净化治疗模式

（1）缓慢连续超滤SCUF；

（2）连续静脉-静脉血液滤过CVVH；

（3）连续静脉-静脉血液透析CVVHD；

（4）连续静脉-静脉血液透析滤过CVVHDF；

（5）开放系统可联合不同的滤器扩展新的治疗，如HP、TPE（血浆置换）等；

B、基本配置要求：

1、整机一体化,人体工程学设计，全中文引导自助式操作菜；

2、4个手柄推拉式电子秤(颜色标识)；

3、六个流量泵（含一个肝素泵）；血泵前泵(可进行枸椽酸抗凝处方、作置换液泵使用) ；

4、具有两个透析液和置换液管路阀门(可转换前稀释、后稀释、前+后稀释模式)

5、涡流式静脉滴注壶（液面高度可随意调节和自动排气）；

6、空气监测、漏血监测；

7、动脉压、静脉压、滤器前压、废液压力监测；跨膜压及滤器下降压双重监测系统；

8、内嵌滤器配套条码识别器，识别记忆并优化配套使用效能；

9、抗静电装置，避免ECG干扰；

C、技术要求：

1、具有人机对话功能，12英寸彩色液晶屏；

2、一体化管路滤器设计，全自动安装滤器配套，机器自检、预冲时间为10分钟；

3、一套耗材完成所有治疗，自动阀设计可在不更换、不手动分离管路下实行：前稀释CVVH/CVVHDF、后稀释CVVH/CVVHDF和前加后稀释CVVH/CVVHDF治疗；

4、压力报警自动跟踪设定；

5、有换袋、换肝素、冲洗滤器的程序；

6、自动判断、报警滤器的血凝情况；

7、可在线监测重量、温度、压力、误差等参数；

8、可满足从小儿到成人不同年龄段的治疗模式；

9、可通过存储卡转移资料,电脑和网络连接实现远程访问；具备数据连接端口并根据用户需求支持相关软件模块。

D、参数要求：

1、血液流速：10～450ml/min；增速10 ml/min；

2、废液速度： 0-10000ml/h

3、置换液流量：0～8000 ml /h；增速50 ml/min；

4、透析液流量：0～8000 ml /h；增速50 ml/min；

5、精确度：±10%；

6、血泵前输液/抗凝剂（PBP）：0～8000 ml /h；增速50 ml/min；

7、脱水 0～2000 ml /h，废液 0～10000 ml /h（置换+透析+PBP+病人脱水≦10000 ml /h）；

8、肝素泵：注射器容量规格10-50cc，精确度±0.6 ml /h，连续流速范围0.1-20 ml /h，间歇流速范围0.5-10 ml /h，增速为0.1 ml /h；

9、压力监测范围 ：精确度为读数的±10%；

输入（动脉）线路压力：-250～+300mmHg；

回流（静脉）线路压力：-50～+350mmHg；

滤器前线路压力：-50～+500mmHg；

废液线路压力：-350～+50mmHg；

10、直接静脉血液加温（范围：33℃～43℃，步进为0.5℃，任意可调）

注：上述参数中凡带“”为关键参数，作为评标的重要依据，但不作为废标条件。

七、售后服务及其他要求

1、设备免费保修期为1年，对设备提供终身维修服务。

2、在广州长期售后服务机构：配备：工程师 3名、培训师 1 名、

3、应急维修时间：使用中出故障拨打4008215800立即响应，12小时 内到达医院处理故障，24小时内确保修复。

4、维护保养：工程技术人员定期对设备进行维护保养。

5、操作培训：专门的临床支持团队免费为医护人员或技术人员进行操作培训，使其达到能熟练使用设备及进行日常维护的水平。

6、当设备有软件进一步升级时，将免费为设备进行软件升级。

# 十九、肠内营养泵

1、用途：在ICU、手术室、儿科等科室使用，用于精确输液。

2、一般规格和要求：

2.1 设备先进、结构合理、加工精密；

2.2模块式设计，能与床旁输液工作站结合组成床旁输液管理系统；

2.3可选配滴数传感器，提高给药精度；

2.4无需附件可实现多泵叠加，便于转运管理，容易操作、养护和维修。

3、主要技术和性能要求：

3.1安全要求：

3.1.1安全防护可靠，防护类型：CFⅠ、IP23、IEC60601-1-2/YY0505、主副CPU；

3.1.2 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；

3.1.3压力报警阈值至少11档可调；

3.1.4 阻塞回撤功能（Anti-Bolus）：当管路阻塞报警时，自动回撤管路压力，避免意外丸剂量伤害患者；

3.1.5防重力自由流功能：泵门打开时，防自由流夹自动关闭，防止液体任意流出；

3.1.6 双重气泡探测：超声气泡探头，可探测≥50ul的单个气泡，单个气泡大小分50ul、100ul、250ul、500ul、800ul共5档可调，连续气泡监测功能：15分钟内检测到的累积气泡体积≥设定的报警阈值触发报警；

3.1.7 自动键盘锁：ON/OFF，锁键盘时间1-5min可调；可打开或关闭此功能。

3.2 精度要求：

3.2.1 半挤压蠕动：减少速率波动，精度维持更持久；

3.2.2 速率≥1ml/h: 精度≤±3%；

3.2.3 在线滴定功能：安全不中断输液而更改速率；

3.3 基本要求：

3.3.1 速率范围：0.1-2000ml/h, 递增：0.01ml（0.1-99.99ml/h），0.1ml（100-999.9ml/h）,1ml（1000-2000ml/h）；

3.3.2预置总量范围：0.1-9999.99ml，递增：0.01ml；

3.3.3 预置时间范围：00:00:01-99:59:59（h:m:s）

3.3.3 安装固定：可横向或纵向固定在输液支架或床旁其他设备上；

3.3.4 快推“bolus”：0.1-2000ml/h，以0.1ml/h递增，同步显示给入的快推“bolus”量，具有自动和手动快推“bolus”可选；

3.3.5 KVO：0.1-5ml/h，递增0.1ml/h；

3.3.6 可预存20种以上输液器品牌规格，可校准自定义输液器；

3.3.7 不小于3.5”TFT彩色大屏幕，同屏显示：速率、当前输液状态、预置量、累计量、剩余时间、输液器品牌、电池容量、药物名称、报警压力阈值和在线压力、报警信息 ；

3.3.8 分低级、中级、高级三级报警，并分别以声光提示，同时显示具体报警信息；

3.3.9 高级报警信息：阻塞、电池耗尽、完成、KVO完成、管路气泡、开门、系统故障；

中级报警信息：系统异常、待机时间结束；

低级报警信息：无操作、电池电量低、未安装电池、接近完成、网电源脱落、通讯中断、联机失效；

3.3.10 具有6种输液模式可选：速度模式、时间模式、体重模式、梯度模式、序列模式、和微量模式；

3.3.11 电池工作时间≥9小时@25ml/h；

3.3.12供电：AC 100V-240V，50/60Hz，DC 10-16V；

3.3.13 信息储存：自动储存2000条以上的操作信息；

3.3.14 RS232接口：数据传输、护士呼叫、DC连接；

3.3.15 可加装无线模块，实现无线联网监测；

3.3.16全中文软件操作界面。支持医嘱、药物库、病人信息等中文显示。

4、技术服务

4.1 技术文件：提供技术文件资料，使用说明，操作卡；

4.2 操作培训；厂家或代理商负责培训医务人员熟练掌握使用并提供长期技术支持；

5、售后服务及维修：

5.1 维修站及工作情况：在国内有专业维修中心，有专职维修工程师负责维护及维修负责上门安装、维护及维修,响应时间﹤24h;

5.2 保修期：5年，终身维修；

# 二十、病人监护仪

监护仪结构：

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>=6个，并可外接8槽位辅助插件箱方便升级

2. >=18寸彩色电容触摸屏，支持多点触摸操作，高分辨率达1920 x 1080像素，10通道显示，显示屏亮度自动调节

3. 工作海拔高度4550米，满足高原地区

4. 工作温度0 ~40 ℃

5. 采用无风扇设计

6. 标配内置高能锂电池，供电时间>=2小时

7. 配置>=4个USB接口，支持连接存储介质、鼠标、键盘、条码扫描枪等USB设备

8. 支持扩展镜像显示屏，支持升级扩展独立显示屏

监测参数：

9. 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

10. 基本功能模块支持升级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，具有显示屏，屏幕尺寸>=4.5英寸，内置锂电池供电不小于4小时，无风扇设计

11. 支持3/5导心电监测,支持升级12导心电测量，并在监护仪上完成12导静息分析。

12. 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。

13. 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。

14. 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。

15. 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

16. 具有QT/QTc测量功能，提供QT，QTc和ΔQTc参数值。

17. 提供QT和QTc模板显示。

18. 无创血压提供手动、自动间隔、连续、序列四种测量模式

19. 血氧监测提供灌注指数（PI）的监测

20. 配置指套式血氧探头，支持浸泡清洁与消毒，防水等级IPx7

21. 支持双通道有创压IBP监测，支持升级多达8通道有创压监测

22. 提供肺动脉锲压（PAWP）的监测和PPV参数监测

23. 支持多达4道IBP波形叠加显示，满足临床对比查看和节约显示空间的需求

24. 支持升级EtCO2监测模块，采用旁流技术，水槽要求易用快速更换

25. CO2波形提供填充和线条两种方式显示，满足不同临床使用习惯

26. CO2波形最小走速为3mm/s,满足同屏查看更多呼吸周期

27. 支持升级BISx4监测模块或者单机，提供不少于4通道EEG，双频指数（BIS），肌电活动（EMG）,抑制比（SR），频谱边缘频率（SEF）等参数的监测

28. 支持升级提供功率谱密度（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。

29. 支持升级PiCCO监测模块或者单机，可实现微创CCO等血液动力学监测参数

30. 支持升级ScvO2监测，监测组织氧供和氧耗情况

31. 支持升级RM呼吸力学监测，监测参数包括FEV1.0，RSBI，WOB等17种参数

32. 当同时监测RM和主流CO2参数时，提供扩展参数，包括容积CO2（VCO2）参数、通气参数和死腔参数，并提供容积CO2曲线

33. 当同事监测RM和旁流CO2或AG参数，并配备有O2监测时，提供扩展参数，包括容积CO2，RQ和EE参数。

34. 支持升级NMT监测参数，采用三轴加速度方向识别技术，支持TOF，ST0.1，ST1.0，DBS3.2，DBS3.3，PTC测量模式。

35. 支持升级EEG监测参数，支持进行4通道脑电的监测

36. 支持升级rSO2组织氧饱和度的监测，无创，连续，适用于成人，小儿和新生儿。

37. 支持升级与主流呼吸机品牌的呼吸机相连，实现呼吸机设备的信息在监护仪上显示、存储、记录、打印或者用于参与计算。

系统功能：

38. 大字体界面支持6个参数的设置和显示

39. 具有图形化报警指示功能，看报警信息更容易

40. 所有参数报警限自动设置

41. 能够设置护理组，一个护理组能够设置6-12个病人。这些病人之间能够互相进行它床观察。

42. 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。

43. 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。

44. 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。

45. 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。

46. 具备大于等于48小时全息波形的存储与回顾功能

47. 120小时（分辨率5分钟）ST片段回顾。

48. 支持升级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。

49. 具有在线帮助功能，能够指导用户掌握如何设置参数。

50. 具有高级参数指导功能，能够指导用户掌握高级参数的使用方法。

51. 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。

52. 支持升级具有专业的血流动力学辅助应用，能够图形化显示监测参数，体现参数之间的关系，提供目标治疗决策建议，提供抬腿试验辅助工具，提供心功能图指示，提供蛛网图参数跟踪。

53. 提供心肌缺血评估工具，可以快速查看ST值的变化

54. 支持升级脓毒症筛查工具，以及满足2012 SSC指南和Sepsis3.0的治疗建议检查清单，并提供治疗建议。

55. 支持升级早期预警评分功能，并提供用户自定义评分协议的能力

56. 具备趋势共存界面、呼吸氧合图界面，大字体显示界面，及标准显示界面等多种显示界面

57. 支持升级信息化平台，Win 7操作系统，可以根据临床需要安装临床信息化系统软件，临床信息系统与监护仪支持同屏显示，不影响监护仪的参数的查看和监护仪的运行。

58. 支持升级2.4G/5G wifi无线网卡，支持科室无线通信的需要

# 二十一、胎儿监护仪

1. 监护参数：胎心率（FHR），宫缩压力（TOCO），胎动（FM）；

2. 多晶片1MHz超声胎心探头，超声波束声强：Iob<1 mW/cm2，胎心率范围： 30~240bpm 分辨率: 1bpm，精度：±2bpm；

3. 宫缩探头，0-100相对单位，分辨率1% ，非线性误差≤±3%，归零方式：自动/手动；

4. 胎动：手动/自动胎动检测，显示并打印胎儿活动图；

5. 10.1英寸高清晰液晶彩屏， 0-60°度内多角度翻转；

6. 良好的人机对话界面，多种界面可选, 飞梭和硅胶按键操作;

7. 监护曲线显示支持30 ~ 240（美标）和50 ~ 210（国际）两种标准；

8. 一体化探头架设计，支持挂墙放置探头、移动放置探头；

9. 内置式152mm（或150mm）宽行打印，符合国际标准，连续准确记录胎心率、宫缩压曲线及胎儿活动曲线；

10. 打印机走纸速度1、2、3cm/min可调，支持最高速度25mm/s高速回放打印；

11. 支持缺纸缓存打印，选段打印和定时长打印功能，定时时长范围：10-90min；

12. 胎心率报警范围可调，当胎心率过缓或过速时自动报警，报警内容中文显示，报警持续时间可调；

13. 具有超声传感器信号质量指示功能，以得到准确和稳定的胎心参数值和曲线；

14. 双胎心率重合报警(SOV)；

15. 内置专家评分系统，提供KREBS、Fischer、改良Fischer和NST四种评分方式；

16. 回顾报警功能，可回顾最近的100条报警信息；

17. 60小时CTG存储、回放，打印，掉电数据存储；

18. 具有查找监护记录功能；

19. 内置通讯接口，可与中央站组成网络系统；

# 二十二、空氧混合仪

基本配置：

主体、流量计、硅胶管、医用低压挠性软管、固定支架及湿化瓶。

产品主要功能、技术参数及要求：

1氧浓度21%-100%连续可调；

2氧浓度和流量分开调节、互不影响；

3调节精度高，气体输出持续稳定；

4气动气控，无需电源供电；

5氧浓度调节精度：±3%O2(V/V)；

6流量计调节范围： 0L/min～18/min；

7输入气源压力：207kPa～517kPa；

8气源故障报警：供气气源压力差在138kPa～180 kPa时，供气气源中断；

9供气气源压力在560kPa±40 kPa时，内置气动声音报警装置，报警声为哨声；

10报警声压级＞57dB(A)；

11零反向气流(从一个气源输入口到另一个气源输入口的反向气流)；