

# 项目采购需求

## 一、采购需求:

序号	采购内容	数量	单位	技术性能指标
1	动态 DR 拍片机	1	台	具体参数见本章
2	呼吸机	1	台	具体参数见本章

## 二、技术性能指标

### 一、动态 DR 拍片机技术性能指标

设备适用于人体各部位的拍片摄影透视需求

#### 1. X 射线源系统

★1.1 最大输出功率值：摄影 $\geq 85\text{kW}$ /透视 $\geq 4\text{kW}$

1.2 主逆变频率值： $\geq 260\text{ kHz}$

1.3 管电压：摄影模式， $\geq 150\text{kV}$ ；透视模式， $\geq 125\text{kV}$

★1.4 管电流：摄影模式 $\geq 1000\text{mA}$ ；透视模式：连续透视为 $\geq 10\text{mA}$ ，脉冲透视 $\geq 80\text{mA}$  摄影  $\text{mAs}$ ： $\geq 1250\text{mAs}$

1.5 最小曝光时间： $\leq 0.5\text{ms}$

#### 2. X 射线管

2.1 标称焦点尺寸：小焦点 $\leq 0.6$  大焦点 $\leq 1.2$

2.2 阳极靶角： $\geq 12.5^\circ$

★2.3 球管转速： $\geq 10000$  转/分钟

2.4 最大阳极热容： $\geq 225\text{kJ}$

★2.5 管套热容量： $\geq 1280\text{kJ}$

#### 3. 机架

3.1 升降范围： $\geq 1250\text{mm}$

3.2 焦屏距范围：调节距离 $\geq 800\text{mm}$

★3.3 机架旋转范围： $\geq 170^\circ$

3.4 探测器旋转角度： $\geq \pm 45^\circ$

3.5 球管旋转角度： $\geq \pm 90^\circ$

★3.6 球管端配备液晶触控屏根据摆位自适应旋转画面

#### 4. 整机工作环境

4.1 电源电压、相数：3N~380 V

4.2 电源频率：50 Hz

4.3 电源内阻： $\leq 0.11 \Omega$

#### 5. 平板

5.1 闪烁体类型：碘化铯

5.2 平板尺寸： $\geq 430\text{mm} \times 430\text{mm}$

5.3 极限空间分辨率： $\geq 3.6\text{LP/mm}$

5.4 静态空间分辨率： $\geq 3.4\text{LP/mm}$

★5.5 动态空间分辨率： $\geq 1.8\text{LP/mm}$

5.6 像素矩阵： $\geq 3\text{K} \times 3\text{K}$

5.7 输出灰阶等级： $\geq 16$

5.8 图像采集速率 $\geq 30$  帧/s

★5.9 透视图像稳定时间 $\leq 2\text{s}$

#### 6. 图像采集处理系统软件

6.1 登记功能描述：登记保存、查询、修改、远程查询登记

6.2 采集功能描述：曝光参数调节、曝光控制、裁剪、标记

6.3 处理功能描述：垂直镜像、水平镜像、窗宽窗位、单窗、双窗、移动、缩放、负像、测量

6.4 报表功能描述：报告撰写，并打印报告

6.5 打印功能描述：胶片打印

6.6 Dicom 功能功能描述：符合 dicom3.0 标准

#### 7. 附加配置

7.1 胶片打印机一台

7.2 稳压器一台

7.3 电动摄影床一张

## 二、呼吸机技术性能指标

### 一) 基本要求

1. 适用于成人、小儿和婴幼儿进行通气辅助及呼吸支持的呼吸机，机型新颖。
2. 电动电控呼吸机，涡轮驱动产生空气气源，方便进行转运。
3. 整机重量小于 9.8 千克（不含台车），方便手提转运。
4. ★标配转运台车。
5. 采用 12.1 英寸彩色 TFT 触摸控制屏，分辨率 1280\*800。
6. 中文操作界面、中文报警、操作提示信息、参数调节防错确认。具备便利的锁屏功能。
7. 不小于 120 分钟内置后备可充电电池（1 块电池），可选配电池延长至不小于 240 分钟（2 块电池）。电池总剩余电量能显示在屏幕上。
8. ★吸气安全阀组件可拆卸，并能高温高压蒸汽消毒（134℃），以防止交叉感染。
9. 呼气阀组件一体化设计可拆卸，内置金属膜片压差流量传感器，精度高，寿命长，并能高温高压蒸汽消毒（134℃），以防止交叉感染。
10. 具备开机自检，可进行系统顺应性补偿并检测系统泄漏量，检查系统管道阻力，测试流量传感器、呼气阀和安全阀等部件。
11. 具备待机模式、有创通气、无创通气。
12. 可通过病人类型及体重进行参数设置。
13. 病人数据、屏幕截图、机器设置等数据可通过 USB 接口导出。
14. 提供旁流 CO<sub>2</sub> 监测。
15. 提供主流 CO<sub>2</sub> 监测，同时监测容积-CO<sub>2</sub> 环图、气道死腔 VDaw 和肺泡通气量 Vtalv 等参数。

### 二) 呼吸模式及功能

1. 常规模式：容量控制通气下的辅助控制通气 A/C 和同步间歇指令通气 SIMV、压力控制通气下的辅助控制通气 A/C 和同步间歇指令通气 SIMV、持续气道正压通气和压力支持 CPAP/PSV、窒息通气模式及 SIGH 叹息模式。

2. 高级模式：双相气道正压通气（例如 BIPAP 或 Bi-vent 或 Bilevel），自动适应性压力调整容量控制通气（例如 AUTOFLOW 或 PRVC 或 VC+）及其同步间歇指令通气 SIMV（例如 SIMV-PRVC）、压力释放通气 APRV。
3. ★无创通气模式：具备无创通气 NIV。
4. 其他功能：具备手动呼吸、吸气保持、呼气保持、同步雾化、纯氧灌注、智能吸痰、内源性 PEEP、口腔闭合压 PO.1 和最大吸气负压 NIF 的测定。
5. 具备自动气管插管阻力补偿功能（例如 TRC 或 ATRC 或 ATC），插管孔径和补偿百分比可设，使插管末端的压力与呼吸机压力设置值一致。
6. ★具备低流速 P-V 工具，帮助确定最佳 PEEP 设置值。

### 三) 设置参数要求

1. 潮气量：20ml-2000ml
2. 呼吸频率：1-100 次/min
3. SIMV 频率：1-60 次/min
4. 吸/呼比：1:10-4:1
5. 最大峰值流速： $\geq 210\text{L}/\text{min}$
6. 吸气压力：5-80 cmH<sub>2</sub>O
7. 压力支持：0-80cmH<sub>2</sub>O
8. 呼气末正压 PEEP：0-45 cmH<sub>2</sub>O
9. 压力触发灵敏度：-10 - 0.5cmH<sub>2</sub>O
10. 流量触发灵敏度：0.5-15L/ min
11. 呼气触发灵敏度：Auto, 10-85%
12. 氧浓度：21-100%
13. 压力上升时间：0-2s
14. 吸气时间：0.2-10s (0.2-30s @ DuoLevel)

### 四) 监测参数要求

1. 气道压力参数：呼气末正压 PEEP、气道峰压、平台压、平均压。
2. 分钟通气量参数：总的分钟呼出通气量、自主呼吸分钟呼出通气量、泄露的分钟通气量。
3. 潮气量参数：吸入潮气量、呼出潮气量、理想体重输送的潮气量（例如 TVe/IBW 或 VT/PBW）。

4. 呼吸频率参数：总的呼吸频率、自主呼吸频率、机控呼吸频率。
5. 氧浓度参数：吸入氧浓度。
6. 肺力学参数：吸气阻力、呼气阻力、静态顺应性、动态顺应性、呼气时间常数。
7. 其他参数：具备浅快呼吸指数、呼吸功监测。
8. 波形显示：压力/时间、流速/时间、容量/时间，CO<sub>2</sub>/时间。最多可同屏显示 4 道波形，波形的颜色可调。
9. 具备压力/容量、容量/流速、流速/压力环 3 种呼吸环监测。
10. 呼吸波形及呼吸环可冻结，呼吸环可存储、对比。支持波形、环图、监测值同屏显示。
11. 趋势记录：提供 72 小时的全部监测参数的趋势图、表分析。
12. 日志记录：提供最多 5000 条历史事件信息的记录。

## 五) 报警要求

1. 智能化分级报警、声光报警
2. 气道压力：过高报警
3. 呼出每分钟通气量：过高/过低报警
4. 自主呼吸频率：过高报警
5. 呼出潮气量：过高/过低报警
6. 呼气末正压：过高/过低报警
7. 吸入氧浓度：过高/过低报警
8. EtCO<sub>2</sub>：过高/过低报警
9. 窒息报警，时间可设置（5-60s）
10. 智能识别呼吸管路脱落、泄露、阻塞，关键器件故障
11. 电源、气源中断报警
12. 电池低压报警

## 六) 其他功能要求

1. 强大的自动漏气补偿功能。最大漏气补偿流速：65 L/min（成人），45 L/min（儿童）
2. ★先进的智能同步技术 IntelliCycle：呼吸触发灵敏度自动调节，提高病人自主呼吸时的舒适度和人机同步性，无需医护人员频繁手动调节参数。

3. 灵活的电源方案：提供交流和直流（12V）两种供电方式。
4. 灵活的气源方案：提供高压氧气气源和低压氧气气源两种方式。
5. 信息互连：能够和同一品牌模块化监护仪连接，把呼吸机的监测信息实时显示到监护上，继而连接中央站和 CIS 系统，满足科室信息化的需求。
6. 具备护士呼叫功能。
7. 具备 VGA 扩展显示功能。
8. 配附件：台车、呼吸管路、湿化器、模拟肺。
9. 软件易升级：支持 U 盘和网络升级，支持选配功能试用。

#### **七) 认证及标准符合**

1. 通过 CFDA 和 CE 认证。
2. 符合 EMC 标准 YY0505-2012。
3. 符合 IP21 防水标准。