**小儿高频呼吸机技术参数**

一、基本要求：

1、专门为早产儿、新生儿、儿童提供；适用于体重不高于25公斤体重的病人进行机械通气。

2、具备高频震荡通气功能。

二、主要技术要求：

1、呼吸机的设计，同时具备吸气阀门和呼气阀门，送气控制精准，最大限度的减少患者呼吸做功；

2、具备湿化装置，且湿化装置可以选配机器控制下的自动注水功能。以减少护理人员的工作量，减少湿化装置在使用过程中由于护理疏忽造成缺少湿化液体的风险。

3、无创通气呼吸模式：CPAP、NCPAP、IPPV（或者双水平通气）、NIPPV（或者经鼻双水平通气）、SNIPPV（或者同步经鼻双水平通气）。以满足临床无创治疗需要。

4、无创通气呼吸模式CPAP模式下，必须具备BACK-UP功能（后备通气）和FBU功能（变频后备通气）。以保证病人的安全性和智能支持病人呼吸，减少病人做功。

5、在无创通气时，可选配腹部运动触发无创同步通气功能。

6、有创通气呼吸模式：IMV、A/C（可同时叠加PSV和CPAP）、SIMV（可同时叠加PSV和CPAP）,VG（或者VtLim），HFO。以满足临床有创治疗需要。

7、在HFO+IMV模式下，可分别进行吸气相高频通气，呼气相高频通气，也可执行双相高频通气功能。

8、必须使用近端流量传感器，可配传感器的最小死腔量小于等于0.6ml。

9、配置永久性流量传感器。以减少科室使用成本，降低病人治疗费用。

10、呼吸机在呼气相提供负压，可帮助患者呼气，减少呼气做功，更好的排出二氧化碳。

11、呼吸机在由常频通气模式变为高频通气模式时或者由高频通气模式变为常频通气模式时，不需要更换呼吸管路。以减少医护人员的工作量并缩短操作时间，减少患者因为中断呼吸支持而发生缺氧事件的风险。

三、参数调节范围：

1、Vt潮气量：2－150ml。

2、Pmax气道峰压：5-60cmH2O。

3、Pmin最小吸气压：1-59cmH2O。

4、PEEP呼气末正压：0-30cmH2O。

5、机械安全压力：20-70 cmH2O。

6、吸气时间长度：0.1-2s。

7、呼气时间长度：0.1-60s。

8、常頻模式下最高呼吸频率：≥250/min。

9、FiO2吸入氧浓度：21-100%。

10、吸入气体温度：关闭，或30-40℃可调。

11、吸入气体湿度：湿化程度可调。

12、触发：压力触发：0.1-2.9cmH2O、流速触发：0.1-2.9L/min。

13、氧冲洗浓度：21%-100%。

14、氧冲洗时间：30-240s。

15、吸气暂停时间：1-6s。

16、高频吸气百分比：33%-50%。

17、高频震荡通气最低频率：≥5Hz。

18、高频振幅：0-100%。

四、监测：

1、一体化≥10英寸彩色操作屏幕，有白天和黑夜模式。

2、压力显示：PEEP(呼气末气道正压),Pmax（气道峰压）,Pmean（平均气道压）,Posc（震荡压）。

3、容量显示：MV（分钟通气量）,VTe（呼出潮气量）,VTi（吸入潮气量）,Vleak（漏气量）,Vo（震荡潮气量）,Mvo（震荡分钟通气量）。

4、呼吸频率，吸气时间百分比，吸入氧浓度，吸入气体温度，气道阻力和肺顺应性。

5、波形显示：P(t)：压力时间波形；

V'(t)：流速时间波形；

V(t)：容量时间波形。

6、呼吸环：V(P)：容量压力环；

V'(V)：流速容量环；

V'(P)：流速压力环。

7、趋势：最长24小时波形趋势记录；

气道峰压、气道平均压、分钟通气量、波形/趋势显示标尺可调、波形/呼吸环可测量。

五、报警：

1、报警方式：光闪烁，报警音和文字信息显示，吸入氧浓度报警界限随动功能，院内短时间转运报警暂停功能，两次按键快速执行自动报警界限调整。

2、压力报警参数：气道峰压报警，气道平均压报警，呼气末气道正压报警，震荡压报警。

3、容量报警参数：分钟通气量报警，呼出潮气量报警，震荡分钟通气量报警。

4、其他报警参数：吸入氧浓度报警，吸入气体温度报警，窒息报警。

六、通气波形一健控制：线性波、正弦波、方波。方便医护人员快速选择通气波形，形成吸气平台，满足病患的通气需要。

七、病人单元要求：

1、加温、湿化系统设计位于呼吸系统吸气管路接口的前端，避免在HFO模式下加温湿化装置位于呼吸管路中对振荡能量的损耗，避免增加吸气阻力和呼气阻力。

2、一体化全程外加热硅胶双回路，即加热丝内置密封在硅胶管路螺纹壁内，非裸露导丝。

八、配置相匹配的空气压缩机。