**呼吸机(有创+无创）技术参数**

**一、基本特征**

1.1 适用于对成人、小儿、婴幼儿患者进行通气辅助及呼吸支持的呼吸机，中文操作界面。

1.2 采用≥12.1英寸彩色TFT电容触摸屏，分辨率1280\*800。

1.3 屏幕显示：≥4道波形同屏显示，支持呼吸环、波形和监测参数同屏显示。

1.4 标配≥140分钟内置后备可充电电池（1块电池），可选配≥280分钟内置后备可充电电池（2块电池）。

1.5 标配同品牌专用台车

1.6 电动电控呼吸机（涡轮驱动产生空气气源），需要时方便进行转运。

1.7 病人数据、报警日志、校准表格等数据可通过U盘导出。

1.8 吸气安全阀和呼气安全阀组件可徒手拆卸，并能高温高压蒸汽消毒（134℃），以防止交叉感染。

**二、呼吸模式及功能**

2.1 标配模式： V-A/C、V-SIMV、P-A/C、P-SIMV、CPAP/PSV通气模式。

2.2 可选配高级模式: 双水平气道正压通气DuoVent、自适应压力调节容量控制通气（PRVC、PRVC-SIMV）、压力释放通气APRV、压力支持通气-自主/时控通气PSV-S/T、容量支持通气VS通气模式。

2.3 具有增氧、氧疗、吸痰、吸气保持、呼气保持、手动呼吸、叹息功能。

2.4 具有智能同步技术：根据病人的肺特性，智能动态调节呼气触发至最佳值，提高人机同步，使病人呼吸更加舒适，减少治疗过程中频繁的呼吸机设置值调节。

2.5 具有高流速氧疗功能，可以调节氧疗流速和氧浓度，具有湿化器，加温加湿气体，使病人呼吸更加舒适。

2.6 具备动态肺视图界面，以图形形式实时显示肺动力学参数。（提供证明文件）

**三、设置参数**

3.1 ★潮气量：20ml-2200ml

3.2 呼吸频率：1-100次/min

3.3 SIMV频率：1-60次/min

3.4 吸/呼比：4:1-1:10

3.5 最大峰值流速：≥210L/min

3.6 吸气压力：5-80cmH2O

3.7 压力支持：0-80cmH2O

3.8 压力触发灵敏度：-0.5- -10cmH2O

3.9 流速触发灵敏度：0.5—15L/ min

**四、监测参数**

4.1 压力监测：PEEP、气道峰压、平台压、平均压等监测。

4.2 每分钟呼出通气量：总的分钟通气量、自主呼吸的分钟通气量、泄漏的分钟通气量的监测。

4.3 潮气量的监测：吸入潮气量、呼出潮气量、支持潮气量的监测。

4.4 呼吸频率监测：总的呼吸频率、自主呼吸频率、机控呼吸频率的监测。

4.5 波形显示：压力/时间、流速/时间、容量/时间。

4.6 具有吸入氧浓度的监测。

4.7具有72小时的趋势图、趋势表数据存储。

4.8 具有压力-容积环图、流量-容积环图、流量-压力环图3种呼吸环监测，可选容积-CO2环监测。

**五、其他功能**

5.1 呼吸机提供锁屏功能。

5.2 呼吸波形及呼吸环可截图，屏幕导出保存U盘。

5.3 可存储≥7000事件日志，包括报警日志和操作日志。（提供证明文件）

5.4 具有顺应性补偿、泄漏补偿、海拔补偿、插管补偿功能。

5.5 提供高压氧气气源和低压氧气气源两种方式。

5.6 具有护士呼叫接口。

**无创呼吸机技术参数**

1. 适用于对成人和儿童患者进行通气辅助及呼吸支持，中文操作界面。能够满足危重症患者的无创通气需求。
2. 采用电动涡轮供气方式，在断电断气状态下可继续工作，保证患者通气安全，最大峰流速≥260L/min。
3. ≥12英寸高清触摸屏，分辨率≥1920\*1080，屏幕可上下左右调整角度，并采用屏机分离技术，便于观察及清洁。
4. 屏幕显示：同屏显示≥4道波形，可同屏显示短趋势、波形、监测值。

4.1具有屏幕锁功能，可以进行屏幕锁定防止误触碰，造成通气参数改变

1. 内置后备可充电锂电池≥180分钟（1块电池），可选双电池≥360分钟，电池总剩余电量能显示在屏幕上。
2. 吸气阀组件一体化设计，可快速拆卸，并能高温高压蒸汽消毒（134℃）以防止交叉感染。
3. 通气模式：具有持续气道正压通气模式（CPAP）；自主模式（S）；自主/时控模式（S/T）；压力控制模式(PCV)；容量保证时间控制模式（VG-T）
4. 具备高流速氧疗功能；氧疗最大流速≥75L/min，具有氧疗计时功能。
5. 可选配OSI、RSS、SpO2/FiO2等评估参数，动态关注氧疗效果
6. 具有压力释放、延时升压功能。
7. 具有同步技术，可自动调节吸气触发/呼气切换灵敏度，手动调节≥6档。
8. 可实时监测病人端泄漏量和总泄漏量，具备自动漏气补偿功能，最大漏气补偿≥100L/min。
9. 可选配SpO2，提供SpO2和PR监测值，提供脉搏波。
10. 可选配呼末二氧化碳。
11. 设置参数
12. 潮气量：50ml—2000ml。
13. 持续气道正压CPAP：成人/小儿3-30 cmH2O。
14. IPAP：3-50 cmH2O
15. EPAP：3-30 cmH2O。
16. 支持压力：4-50 cmH2O。
17. 呼吸频率：成人/小儿：1-60次/min。
18. 吸气时间：0.2—5s，吸护比I/E：4:1～1:10
19. 吸入氧浓度：21%—100%
20. 压力上升时间：1-7档可调
21. 压力释放：OFF，0-3档可调。
22. 延时升压时间：OFF，1-60min。
23. 监测参数：
24. 气道峰压、平均压、呼气末正压等参数监测。
25. 潮气量、分钟通气量、病人端/总的分钟泄漏量等参数监测。
26. 呼吸频率、病人触发百分比、吸气百分比等参数监测。
27. 病人触发比例：0-100%
28. 具有智能逻辑判断及报警链管理，具有分级报警和声光报警。
29. 报警参数：气道高压、气道低压、呼气末压力过高/过低、总计呼吸频率过高/过低、吸入氧浓度过高/过低、分钟通气量过高/过低、脉率过高/过低、SPO2低、电源中断、电池电量低。
30. 具备截屏、录屏功能，可储存≥9000条事件记录，可储存≥160小时趋势数据，并可用U盘导出非加密文件。
31. 具备HDMI扩展显示、RS232接口、网络接口、USB接口、护士呼叫等接口。

**持续血液净化系统参数**

1 . 基本参数

1.1 ≥10英寸彩色液晶触摸屏，全中文显示，可实时显示治疗过程参数和曲线图形。

1.2. ≥4个高精度驱动泵；血液泵：0，15～225mL/min；滤液泵：0，5～120ml/min；补液泵：0，4～120ml/min；透析液泵：0，2～50ml/min。

1.3. ≥3个高精度电子秤，称重范围0-10Kg，最大线性误差： 3‰ ；液体平衡泵秤联动，精度±20g

1.4.平板式加温器，双面加温，加温范围：35～38℃，设定精度1℃；

1.5.具备两组振摇夹持器，自动摇摆，利于气泡排除，降低凝血风险。

16.具备四组管路截止阀，自动开启、闭合动作，完成自动冲洗，出现异常时锁住管路，防止气泡进入人体。

2.治疗模式

2.1.连续静脉静脉血液滤过（CVVH）；

2.2.前稀释（CVVH）；

2.3.后稀释（CVVH）；

2.4.前-后稀释（CVVH）；

2.5.血浆置换（PE）；

2.6.血浆吸附（PA）；

2.7.双重血浆置换（DFPP）;

2.8.自设编程程序，可进行手动设置，自行设计临床需要的治疗模式；

3.流量范围

3.1.血液流量15～225mL/min，连续可调；

3.2.置换液流量4～120ml/min，连续可调；

3.3.透析液流量2～50ml/min，连续可调；

3.4.脱水量 0～3000ml/h，连续可调；

3.5.滤出液速度5～120ml/min；

3.6.精确度≤±10%；

4.压力监测

4.1．具备≥6个压力监测

4.2.动脉压：－400～300mmHg

4.3. 静脉压：－400～300mmHg

4.4. 滤器入口压：－400～300mmHg

4.5. 血浆入口压：－400～300mmHg

4.6. 一级膜外压：－400～300mmHg

4.7. 二级膜外压：－400～300mmHg

4.8. 压力监测精确度：误差≤±10mmHg；

5.抗凝治疗

5.1独立多功能精密注射泵，适用20ml、30ml、50ml多种规格注射器。

6.肝素泵

6.1.流量范围：0.5-20ml/h；追加剂量0.1ml/s。

6.2.精确度±0.2mL/L 或设定值的±5％

7.报警及安全系统

7.1. 具备≥3组超声检测器

7.2. 气泡监测，超声波检测方式，检测最小气泡体积：100μl

7.3. 补液断流，超声波检测方式；

7.4. 滤液断流，超声波检测方式

7.5. 具备漏血检测功能；光学检测方式，分辨率可达到千分之一

7.6. 液面监测：静电容量变化方式

7.7. 具备液体平衡检测功能；

8.电源供电中断后，锂电池可继续使用≥15min

**输液泵技术参数**

1.输液模式： 流速模式，滴速模式，时间模式，体重模式，剂量模式、药物库

2.适用输液器： 适用于普通和泵用一次性使用输液器

3.输液精度： ≦±5%

4.输液速度： (0.10～2001.00)ml/h，最小步进0.01ml/h

5.滴速速度： （1～100）d/min，步长为1d/min

6.预置量： (0.10～9999.99) ml，最小步进0.01ml,“0”表示设定为无输液限制量

7.预置输注时间范围： 00h00min～99h59min（时间模式）

8.累积量： 0-36000 ml

9.静脉畅通：具有KVO功能，保持静脉畅通

10.KVO速度： （0，0.10～10.0）ml/h，最小步进应为0.01ml/h

11.快速输注： 具有BOLUS快速输液功能，用于应急抢救

12.BOLUS流速： （0.10～2001.00）ml/h，最小步进0.01ml/h

13.BOLUS液量： （0，0.10～9999.99）ml，最小步进0.01ml

14.冲洗功能： 具备自动冲洗和手动冲洗功能

15冲洗速度： （0.1～2001.00）ml/h，最小步进为0.1ml/h

16.冲洗液量： （0，0.10～9999.99）ml，最小步进为 0.01ml

17.气泡检测： 超声波气泡检测，5档 25 ,50,100,250,500ul

18.动态压力： 具有动态压力显示，实时显示压力信息

19.阻塞压力： ≧13档 （10～130）kPa

20加温功能： 自带加温功能，不需要外置加温模块或者加热器

21.夜间模式： 启动夜间模式后，屏幕变暗，按键音关闭

22.日志： ≧1600条历史记录

23.声光报警： 门未关、气泡、阻塞、输液完成、接近完成、忘记操作、电池供电、电量低、电池耗尽、交流掉电、加热错误、输液管错误、设备异常等

24.性 能： 防止误关机，药物库，防反转检测功能，双CPU监控，快速给药，按键锁，在线滴定功能：不中断输液情况下可以安全更改速率

25.装夹方式： 固定夹可旋转，固定在输液架或者救护车内横杆上

26.联网功能： 可连接输注监护软件，实现实时监控

27.选配功能： 护士呼叫，专用管功能，WIFI功能，滴速传感器

28.电气分类： I类CF型

29.防水等级： IP24

30.具有后备电池，25ml/h的速度连续工作时间≧5小时

**一次性使用简易呼吸器参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 适用人群 技术参数 | 婴儿型 | 小儿型 | 成人型 |
| 患者体重 | ≤10kg | 10kg<B≤30kg | >40kg |
| 尺寸(长\*外径) | 135mm\*75mm | 146mm\*100mm | 212mm\*131mm |
| 产品重量 | 175g | 205g | 320g |
| 球体容积 | 280ml | 550ml | 1500m] |
| 限压阀压力 | 30cmH.O<P<45cmH.O | 35cmH.O<P<50cmH.O | 40cmH.O<P<60cmH,O |
| 死腔量 | <20m] | <21.5ml | <65ml |
| 呼气阻抗 | <5cmH.0 | <5cmH.0 | <5cmH.O |
| 吸气阻抗 | <5cmH.O | <5cmH.O | <5cmH.O |
| 储气袋容量 | 1600ml | 1600ml | 2000ml |
| 病人阀接头锥度尺 寸 | 参照YY1040.1-2015标准执行 |

**高频振动排痰**

1. 注册证适应范围：高频振动排痰功能用于胸腔外部处置时进行气道清除治疗，适用于分泌物排出困难或由粘液阻塞引起的肺膨胀不全的成人患者， 同时促进气道清除或改善支气管引流，为诊断评估收集粘液； 雾化功能用于将液态药物雾化供患者吸入；负压吸痰功能供医院 为病人作吸痰等普通负压吸引用。
2. 产品组成：主机、双空气导管、背心式气囊、线控器
3. 压力范围：3-30mmHg，步进1mmHg，压力27级可调
4. 工作频率：1-20Hz
5. 工作噪声：正常工作≤65dB(A)，最大功率工作≤75dB(A)
6. 时间调节：1-99min
7. 操作模式：≧8英寸液晶触摸屏和参数设置旋钮同步操作，同时具有紧急机械停止按键
8. 工作模式：1、常规模式，自动保存上次治疗参数，下次直接使用
9. 循环模式，有根据不同体型设置的三种循环模式
10. 梯度模式，有根据不同体型设置的三种梯度模式
11. 自定义模式，可根据治疗具体差别，自定义更改治疗模式
12. 线控手柄功能：可通过线控手柄中断振动排痰
13. 压力与频率自动调节功能：可实现治疗压力和治疗频率自动检测、反馈、和

调节功能，保证患者治疗过程中的安全性（提供医疗器械注册检测报告证明）

1. 设备具有咳嗽暂停功能，在检测到病人咳嗽时机器自动暂停治疗，更加安全。
2. 治疗信息储存查询功能：具有治疗信息储存和查询功能
3. 空气导管配置：双空气导管，可自动锁定
4. 背心气囊：1、背心式或胸带式气囊，各种规格型号可选，前胸气囊V型设

计，避免腹部振荡，后背气囊中间隔断，促进气囊有效对肺部而不是中间脊柱部位给压。

1. 背心气囊可拆卸式设计，外层可干洗和机洗，洗后可与内层

气囊重新组装，

1. 可选择单人使用气囊内衬，避免交叉污染