

# 采购需求公示

一、项目名称：金沙县人民医院肠内营养泵、双通道注射泵等设备采购项目

二、采购预算：3350500.00元（人民币）

三、最高限价（如有）：3350500.00 元

四、采购需求及实质性响应：

**4.1 采购需求：**本项目主要采购内容包括“肠内营养泵、双通道注射泵等144台急需更换的设备一批”以及与本项目配送、搬运、设备安装、系统安装、系统调试、系统维护、系统配套设施、售后等相关一切服务，并配合采购人完成与项目相关的验收、备案等工作。（具体详见附件4：采购参数）

**4.2 合同履行期限：**进口产品合同签订后60个工作日内、国产产品合同签订后15个工作日内，完成配送、搬运、设备安装、系统安装、系统调试、系统维护、系统配套设施、售后等相关一切服务，达到正常使用状态并交付使用，经采购人验收合格，方可视为完成交付。。

五、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

1.1 具有独立承担民事责任的能力：提供合法有效的工商营业执照、税务登记证、组织机构代码证或三证合一（或多证合一）的营业执照或事业单位法人证书、组织机构代码证或社会团体法人登记证书副本等属于法人或其他组织的证明材料；

1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：提供合法有效的经法定审计机构审计的2023或2024年度财务审计报告（须加盖审计机构章）或投标供应商近1个月基本开户银行出具的银行资信证明；

1.3 提供履行合同所需设备和专业技术能力证明材料：自行提供具备履行合同所需设备和专业技术能力的承诺，并加盖投标人公章；

1.4 投标供应商须有依法缴纳税收的良好记录：提供2025年10月以来任意1个月发生并缴纳的完税凭证或银行回单（未发生缴税情况的，须提供零申

报证明，即提供企业所在地税务部门出具的申报证明或加盖税务机关公章的申报表或自行在网上申报系统中打印的已申报报表）。依法免税的，须提供投标供应商所在地税务部门出具的相应证明；

**1.5 投标供应商须有依法缴纳社会保障资金的良好记录：**提供 2025 年 10 月以来任意 1 个月缴纳社会保险的有效证明（以加盖社保机构公章的社保资金收据凭证或加盖社保机构公章的本单位社保缴纳花名册或向税务机关缴纳社保费的完税证明或加盖社保机构公章的其他社保交纳证明为准）。依法不需要缴纳社会保障资金的，须提供投标供应商所在地社保部门出具的相应证明；

**1.6 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚）：**自行提供声明函，并加盖投标人公章；

本项目所称重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者营业执照、较大数额等行政处罚，较大数额罚款按照《财政部关于第十九条第一款“较大数额罚款”具体适用问题的意见》（财库〔2022〕3 号）执行），“较大数额罚款”认定为 200 万元以上的罚款，法律法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于 200 万元的，从其规定。

## **2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：**

2.1 本项目不涉及《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 号）中强制采购产品。

2.2 本项目接受进口产品的投标，进口产品是指“通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品”。

2.3 本项目为非专门面向中小企业采购项目。本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为 制造业；。

2.4 具体执行标准详见《招标文件》。

### 3. 本项目的特定资格要求：

3.1 供应商须承诺：根据财政部财库（2016）125号通知要求供应商必须为未被列入信用中国网站渠道信用记录失信被执行人、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信行为记录名单和中国政府采购网渠道政府采购严重违法失信行为信息记录的供应商；（提供承诺书日期为公告发布之日起截止开标时间任意一天，并加盖供应商公章，承诺书格式（格式自拟））（同时提供相应网站查询截图）；

3.2 法定代表人参加本项目投标的需上传本人有效身份证原件扫描件及法定代表人身份证明原件扫描件；委托代理人参加本项目投标的需上传法人授权委托书原件扫描件和本人有效身份证原件扫描件；

3.3（1）所投产品属于医疗器械第三类管理产品的，供应商应具备有效的《医疗器械经营许可证》；所投产品属于医疗器械第二类管理产品的，供应商应具备有效的《二类医疗器械经营备案凭证》。

（2）投标产品属于医疗器械管理范畴的，提供有效的医疗器械注册证或医疗器械备案凭证（信息表）。

（3）供应商所投产品为进口产品的须提供进口产品生产制造商或国内代理单位针对本项目出具的销售授权书（提供完整授权链证明材料）。

注：1、为本采购项目提供前期整体设计、规范编制或者项目管理等服务的供应商，不得再参加该采购项目；2、单位负责人为同一个人的两个以及两个以上法人，母公司、全资子公司以及其控股公司或者存在管理关系的不同单位，都不得在同一标段或者未划分标段的同一招标项目同时投标；3、除能源、金融、通信、保险等相关的特殊行业分公司外，其余行业分公司参与投标须取得总公司授权；（分支机构或分公司参与的，须提供总公司授权书，并注明相关民事责任由总公司承担）4、相关证件在年检期间或者无法提供的，可提供由发证机关出具证明材料原件扫描件。

### 六、无效标条款：

1 不具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件；

2 投标人没有按要求向毕节市公共资源交易中心交纳投标保证金的，将丧失投标资格；

3 投标人的投标文件中没有属于资格审查项内容或资格审查项所列内容不

符合《招标文件》要求的，将丧失投标资格；

4 投标人的投标文件中无属于符合性审查项内容或符合性审查项所列内容不符合招标文件要求的，视为未对招标文件作实质性响应；

5 未按照招标文件要求的内容填写报价、拒绝报价、报价不确定、有选择性报价和附有条件的报价、报价高于采购预算价或最高限价，经评标委员会认定，报价明显高于或低于其他投标人报价，且无法提供合理性说明或相关证明材料的；

6 投标文件中要求在合同执行过程中对价格进行调整的；

7 投标文件未按《招标文件》要求签署、盖章的；

8 投标有效期不满足招标文件要求；

9 未按要求上传投标文件的；

10 失信被执行人、重大税收违法失信主体、严重失信主体名单、政府采购严重违法失信行为记录名单供应商参与政府采购活动的，将丧失投标资格；

11 供应商所递交的投标资料是合法有效的，若经采购人查出提供虚假资料骗取中标的，采购人有权取消中标资格，且承担由此产生的法律责任及后果；

12 以任何方式或者方法提供投标内容以外的任何附赠条款；

13 评审期间，未按评标委员会要求提交经法定代表人或授权代表签字的澄清、说明、补正或改变了投标文件实质性内容；

14 投标人存在弄虚作假的行为；

15 属于采购人与投标人、投标人与投标人相互串通投标情形；

16 对采购人、招标代理机构、评标委员会及其他工作人员施加影响，有碍公平、公正；

17 招标文件规定的其他投标无效情形；

18 法律、法规、规章规定属于投标无效的其他情形。

注：不具有独立承担民事责任的分公司或办事处等组织机构不得参与本项目

投标；本项目为资格后审，网上开标，即开标时统一审查资格条件，提供资料不全或资料无效或未按照要求提供的资格审查不予通过。

## 七、评分办法

综合评分法。

八、本公示内容仅为采购人对本项目的需求公示，具体内容以最终《磋商文件》发售稿为准！

## 九、联系方式（公示期限内，优先反馈给代理机构）

### 1. 采购人信息

名 称：金沙县人民医院

地址：金沙县西洛街道阳灯社区

联系方式：0857-7216051

### 2. 采购代理机构信息（如有）

名 称：贵州安屹项目咨询管理有限责任公司

地 址：贵州省毕节市金沙县金钻年华负五楼

联系方式：18396939973

### 3. 项目联系方式

项目联系人：侯宇

电 话：18396939973

采购清单

序号	名称	数量	单位	备注
1	肠内营养泵	5	台	
2	双通道注射泵	16	台	
3	单通道注射泵	15	台	
4	输液泵	24	台	
5	除颤仪	1	台	
6	婴儿培养箱	5	台	
7	低速离心机	1	台	
8	微生物鉴定及药敏分析系统	1	台	
9	数字式浊度器	1	台	
10	酶标分析仪	1	台	
11	自动洗胃机	1	台	
12	眼科手术显微镜	1	台	
13	婴儿辐射台	2	台	
14	呼吸振荡排痰系统	3	台	
15	麻醉机	1	台	
16	动态心电图仪	5	台	
17	十二道心电图机	4	台	
18	电子支气管镜	1	台	
19	全自动清洗消毒机	2	台	
20	洗板机	1	台	
21	医用控温毯	1	台	
22	空气压力治疗仪	1	台	

23	空气波压力治疗仪	1	台	
24	心电监护仪（新生儿）	20	台	
25	心电监护仪	21	台	
26	鼻科多功能动力系统	1	台	
27	生化培养箱	2	台	
28	麻醉机呼吸机回路消毒机	1	台	
29	前列腺治疗仪	1	台	
30	高频电刀	3	台	
31	超声切割止血系统	1	台	

## 采购参数

### 肠内营养泵技术参数

- 1、预置范围：1-9999ml，最小步进数 1ml
- 2、喂养速度：1-800ml/h，最小步进数 1ml/h
- 3、喂养精度：±10%
- 4、快速推注速度：流速 1ml/h~1000ml/h，总量 1ml~25ml 连续可调，以 1ml 步进
- 5、冲洗速度：≥1000ml/h
- 6、气泡灵敏度：可探测最小体积 20 μL 的气泡
- 7、阻塞压力值：50kpa±20kpa
- 8、喂养模式：连续喂养、间歇喂养
- 9、报警功能：阻塞报警、喂养完成报警、气泡报警、电池耗尽报警、电池/网电同时断开报警、电机故障报警、监控 CPU 故障报警、电池错误报警、上阻塞报警、无操作报警、电量过低报警
- 10、电源适配器：  
网电电源：~100V-240V, 50/60Hz；  
内部电池：可充电锂电池，电池充满后，中速下电池工作时间≥4 小时
- 11、环境温度：  
运输存储环境温度：-20° C - +55° C  
使用环境温度：5° C - +40° C  
运输储存及使用环境湿度：20%-90%  
工作大气压力：700hPa~1060hPa

### 双通道注射泵技术参数

#### 一、技术参数要求

1. 分类：II 类 CF 型；IP24 等级；
2. 电源：网电电源：~100V-240V, 50/60Hz；内部电池：7.4V 可充电锂电池；
3. 功率：≤55VA；
4. 注射器品牌：内置 6 种注射器品牌，可自定义 10 种；
5. 注射器规格：2ml、2.5ml、3ml、5ml、10ml、20ml、30ml、50ml、60ml；
6. 注射模式：九种，速度模式，药物库模式，体重模式，梯度模式，序列模式，首剂量模式，间歇模式，微量模式，中继模式；
7. 注射量预置范围：0.01~9999.99ml，以 0.01ml 步进
8. 注射速度设定范围：0.01-2100mL/h，以 0.01/h 步进；  
其中：2/3ml：0.01-100ml/h；  
5ml：0.01-150ml/h；  
10ml：0.01-400ml/h；  
20ml：0.01-600ml/h；  
30ml：0.01-1000ml/h；  
50/60ml：0.01-2100ml/h；
9. 时间设定范围：00h00min00s~99h59min59s，以 1s 步进



10. 注射精度：±1.5%
11. DERS：内置 DERS 智能用药系统
12. 排气流速（丸剂流速）：1mL/h~2100mL/h 连续可调，各规格注射器最高快速推注速度为：  
2/3mL 注射器，1~100mL/h；5mL 注射器，1~150mL/h；  
10mL 注射器，1~400mL/h；20mL 注射器，1~600mL/h；  
30mL 注射器，1~1000mL/h；50/60mL 注射器，1~2100mL/h；  
上述均以 1mL/h 步进。
13. KVO 速率：定速 KVO，变速 KVO。
14. 报警功能：≥15 种报警功能
15. 阻塞压力值：≥ 9 档，最高档 130kPa±20kPa，最低档 26kPa ±20kPa；

## 二、设备功能及配置

1. 触摸液晶屏；
2. 具有 A、B 两个通道，可独立输液；
3. 具有注射器规格、压力、在位检测；
4. 全量程位置检测，可自动识别注射器品牌、规格、剩余量等；
5. 快推/丸剂功能，具备手动、自动模式；
6. 报警功能，声光报警，档位可调；
7. 具有锁屏功能、暂时消除报警声和定时恢复报警声功能；
8. KVO 模式包含定速、变速等；
9. 日志可显示设备输注状态及报警等信息；
10. 内置电池，可直接显示电池剩余；
11. 配有电源适配器；
12. 泵架要求：可同时放置多个注射泵或放置中大型组合式注射泵；泵架 3 套

## 单通道注射泵技术参数

### 一、技术参数要求

1. 分类：II 类 CF 型；IP24 等级；
2. 电源：网电电源：~100V-240V, 50/60Hz；内部电池：7.4V 可充电锂电池；
3. 功率：≤55VA；
4. 注射器品牌：内置 6 种注射器品牌，可自定义品牌 10 种；
5. 注射器规格：2ml、2.5ml、3ml、5ml、10ml、20ml、30ml、50/60ml；
6. 注射模式：八种注射模式，速度模式、药物库模式、首剂量模式、微量模式、体重模式、梯度模式、序列模式、间歇模式；
7. 注射量预置范围：0.01~9999.99ml，以 0.01ml 步进；
8. 注射速度设定范围：0.01-2100mL/h，以 0.01/h 步进；

- 其中：2/3ml：0.01-100ml/h；  
5ml：0.01-150ml/h；  
10ml：0.01-400ml/h；  
20ml：0.01-600ml/h；  
30ml：0.01-1000ml/h；  
50/60ml：0.01-2100ml/h；
- 9.注射精度：±1.5%；
- 10.时间设定范围：00:00:00-99:59:59，以00:00:01步进
- 11.DERS：内置DERS智能用药系统；
- 12.信息传输：支持WIFI、HL7、有线；
- 13.排气速度、丸剂速度：2/3ml注射器：1-100ml/h；  
5ml注射器：1-150ml/h；  
10ml注射器：1-400ml/h；  
20ml注射器：1-600ml/h；  
30ml注射器：1-1000ml/h；  
50/60ml注射器：1-2100ml/h；
- 14.KVO速率：定速KVO，变速KVO。
- 15.报警功能：≥15种报警功能
- 16.阻塞压力值：≥9档，最高档130kPa±20kPa，最低档26kPa±20kPa；

## 输液泵技术参数

- 1、电源：网电电源：~100V-240V，50/60Hz，内部电池：可充电锂电池
- 2、功率：55VA
- 3、输液流速设定范围：0.01~2000.00mL/h，以0.01mL/h步进；
- 4、输液量预置范围：0~9999.99mL，以0.01mL步进
- 5、输液精度：±4%
- 6、排气流速：流速1mL/h~2000mL/h，以1mL/h步进；
- 7、丸剂流速/总量：流速1mL/h~2000mL/h，以1mL/h步进，总量0.10mL~100.00mL连续可调，以0.01mL步进。。
- 8、阻塞压力值：共10档，最高档120kPa±20kPa，最低档30kPa±20kPa
- 9、输液器品牌：推荐5种康进（KJ），哈娜好（hanaco）、洁瑞（JR）、康德莱（KDL）、康进（Kang Jin）、新华，可自定义品牌10种。
- 10、输液模式：九种，速度模式、药物库模式、首剂量模式、微量模式、体重模式、滴速模式、梯度模式、序列模式、间歇模式；

- 11、报警功能十七种：泵门未关闭、管路安装错误、输注阻塞、管路有气泡、输注完成、电池耗尽、电池 & 网电同时断开、电机故障、通信故障、电池故障、进入KVO、KVO结束、待机结束、无外部电源、遗忘操作、电池电量低、输注即将完成
- 12、中速下电池工作时间：电池充满后可连续运行超过6小时
- 13、阻塞报警触发时间及产生丸剂量：最小流速(1.00mL/h)：阻塞报警压力为最低档位时报警时间小于 1h；阻塞报警压力为最高档位时报警时间小于 3h30min。
- 中速(25.00mL/h)：阻塞报警压力为最低档位时报警时间小于 1min30s，阻塞报警所产生的丸剂量不超过 0.20mL；阻塞报警压力为最高档位时报警时间小于 2min30s，阻塞报警所产生的丸剂量不超过 0.40mL。
- (使用哈娜好输液器在泵出口端1米处制造阻塞点)
- 14、定速 KVO：流速 0.10mL/h~5.00mL/h，以 0.01mL/h 步进
- 当输注流速 $\geq$ 用户自定义 KVO 流速时，以用户自定义 KVO 流速运行。
- 当输注流速 $<$ 用户自定义 KVO 流速时，KVO 流速=输注流速。
- 15、时间设定范围：00:00:00~99:59:59，以00:00:01步进
- 16、分类：II类带内部电源的CF型连续运行容量式输液泵；
- 17、IP24等级
- 18、环境温湿度：运输贮存环境温度： $-20^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$ ；
- 使用环境温度： $+10^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ ；
- 运输贮存及使用相对湿度：20%~90%；
- 运输贮存及使用大气压力范围：860hPa~1060hPa
- 19、使用年限：10年

## 除颤仪技术参数

1. 重量： $\leq 6.1\text{kg}$ ，含电池、体外板和心电导联线。
2. 彩色TFT显示屏 $\geq 7$ 英寸，分辨率 $800\times 480$ 像素，可显示 $\geq 3$ 通道监护参数波形，有高对比度显示界面。
3. 支持中文操作界面。
4. 屏幕显示心电波形扫描时间 $\geq 16\text{s}$ 。
5. 具备手动除颤、心电监护、呼吸监护、自动体外除颤(AED)功能，AED功能适用于8岁以下人群。
6. 除颤采用双相波技术，具备自动阻抗补偿功能。
7. 手动除颤分为同步和非同步两种方式，能量分20档以上，可通过体外电极板进行能量选择，最大能量可达360J。
8. 可配置体内除颤手柄，体内手动除颤能力选择：1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/15/20/30/50 J

9. 支持至少三种尺寸体内除颤电极板，适用不同病人类型。
10. 体外除颤电极板同时支持成人和小儿，一体化设计，支持快速切换。
11. 电极板支持能量选择，充电和放电三步操作，满足单人除颤操作。
12. AED除颤功能提供中文语音和中文提醒功能，对于抢救过程支持自动录音功能，记录时长 $\geq 60\text{min}$ 。
13. 开机时间 $\leq 2\text{s}$ ，符合临床使用。
14. 除颤充电迅速，充电至 $200\text{J} \leq 4\text{s}$ 。
15. 除颤后心电基线恢复时间 $\leq 3\text{s}$ 。
16. 从开始AED分析到放电准备就绪 $\leq 10\text{s}$ 。
17. 支持病人接触状态和阻抗值实时显示。
18. 支持配置体外起搏功能，起搏分为固定和按需两种模式。具备降速起搏功能。
19. 心电波形速度支持 $50\text{ mm/s}$ 、 $25\text{ mm/s}$ 、 $12.5\text{ mm/s}$ 、 $6.25\text{ mm/s}$ 。
20. 通过心电电极片可监测的心律失常分析种类 $\geq 20$ 种。
21. 可选配监护功能：血氧饱和度、无创血压。
22. 提供的监护参数适用于成人，小儿和新生儿，并通过国家三类注册、CE认证。
23. 无创血压收缩压测量范围： $25\text{--}290\text{mmHg}$ （成人）、 $25\text{--}240\text{mmHg}$ （小儿）、 $25\text{--}140\text{mmHg}$ （新生儿），舒张压测量范围： $10\text{--}250\text{mmHg}$ （成人）、 $10\text{--}200\text{mmHg}$ （小儿）。
24. 标配1块外置智能锂电池，可支持 $200\text{J}$ 除颤 $\geq 300$ 次。
25. 具备生理报警和技术报警功能，通过声音、文字和灯光3种方式进行报警。
26. 配置 $50\text{mm}$ 记录纸记录仪，自动打印除颤记录，单次波形记录时间最大不小于 $30\text{s}$ ；支持连续波形记录。
27. 可存储至少 $2410$ 小时连续ECG波形，数据可导出至电脑查看。
28. 关机状态下设备支持每天定时自动运行自检，支持定期自动大能量自检。
29. 设备自检后支持对于自检报告进行自动打印或按需打印。
30. 具备良好的防尘防水性能，防尘防水级别IP44。
31. 具备优异的抗跌落性能，裸机可承受 $6$ 面 $0.75\text{m}$ 跌落冲击。
32. 工作环境，温度范围： $0^{\circ}\text{C}\text{--}45^{\circ}\text{C}$ ，湿度范围： $15\%\text{--}95\%$ ，大气压范围： $57.0\text{ kPa} \sim 106.2\text{ kPa}$ 。

## 婴儿培养箱技术参数

基本配置：主机（包括婴儿舱、机箱、控制仪、输液架及托盘），机脚，上黄疸治疗装置，下黄疸治疗装置，皮肤温度传感器，湿度控制功能。

产品主要功能、技术参数及要求：

1.  $\geq 7$  寸 LCD 彩色触摸屏；
2. 湿度控制功能，可根据临床需要调整婴儿舱内湿度；
3. 双面蓝光治疗功能，有效增强光疗强度，缩短治疗时间；
4. 婴儿床倾斜角度无级可调，方便临床护理；
5. 可折叠托盘，方便收起，无需拆卸；
6. 两侧燕尾槽立柱，便于安装更多临床医疗器械；
7. 正门双重保险设计，双重防护避免正门意外打开；
8. 独立的超温保护系统，多种故障报警提示，提供多重安全防护；
9. RS-232 接口，支持数据传输；
10. 电源要求：AC220V/50Hz；
11. 输入功率：1000VA；
12. 温度控制模式：箱温模式、肤温模式；
13. 箱温模式和肤温模式的温度显示范围： $5^{\circ}\text{C} \sim 65^{\circ}\text{C}$ ；
14. 升温时间（环境温度一般为 $+22^{\circ}\text{C}$ ）： $\leq 30$  分钟；
15. 培养箱温度与平均培养箱温度之差： $\leq 0.5^{\circ}\text{C}$ ；
16. 平均培养箱温度与控制温度之差： $\leq 1.0^{\circ}\text{C}$ ；
17. 温度均匀性（床垫处于水平位置）： $\leq 0.8^{\circ}\text{C}$ ；
18. 温度均匀性（床垫处于倾斜位置）： $\leq 1.0^{\circ}\text{C}$ ；
19. 皮肤温度传感器精度： $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$  内；
20. 湿度控制精度： $\pm 5\% \text{RH}$  内；
21. 湿度显示精度： $\pm 5\% \text{RH}$ ；
22. 上黄疸治疗装置：

床面上有效表面内的总辐照度： $\geq 3.7 \text{mW/cm}^2$

床面上有效表面内的胆红素总辐照度平均值： $\geq 2.3 \text{mW/cm}^2$

床面上有效表面内的胆红素总辐照度最大值： $5 \text{mW/cm}^2$

床面上有效表面内的胆红素总辐照度均匀性： $>0.4$

计时器的时间显示范围： $0\sim 99999.9\text{h}$ ；

LED 的使用期限： $50000$  小时；

23. 下黄疸治疗装置：

床面上有效表面内的总辐照度： $\geq 0.8\text{mW/cm}^2$

床面上有效表面内的胆红素总辐照度平均值： $\geq 0.8\text{mW/cm}^2$

床面上有效表面内的胆红素总辐照度最大值： $1.3\text{mW/cm}^2$

LED 的使用期限： $50000$  小时

床面上有效表面内的胆红素总辐照度均匀性： $>0.4$

24. 报警：断电报警，风机报警，温度传感器报警，温度偏差，超温报警，系统故障，湿度偏差，湿度传感器故障，缺水报警，水箱位置，血氧报警，上、下限报警，脉搏上、下限报警，系统提示；

25. 培养箱恒温罩内环境噪音：稳定温度状态下， $\leq 45\text{dB(A)}$ ，【环境噪音 $\leq 35\text{dB(A)}$ 】；

其它状态下， $\leq 50\text{dB(A)}$ ，【环境噪音 $\leq 40\text{dB(A)}$ 】。

## 低速离心机技术参数

基本参数：

- 1、最高转速  $5000\text{ r/min}$
- 2、最大离心力  $4650\text{ Xg}$
- 3、最大容量  $8\times 100\text{ml}(4000\text{rpm})$
- 4、转速精度  $\pm 10\text{r/min}$
- 5、定时范围  $1\text{s}\sim 99\text{h}59\text{min}59\text{s}/\text{点动}$
- 6、噪声  $\leq 60\text{dB(A)}$
- 7、电源  $\text{AC } 220\text{V } 50\text{HZ } 10\text{A}$
- 8、功率  $500\text{W}$

## 微生物鉴定及药敏分析系统技术参数

1. 适用范围:用于进行致病菌的鉴定和抗菌药物MIC分析。
2. 检测方法:鉴定:采用生化酶反应显色法;药敏:试验采用比:浊法或显色法。
3. 鉴定种类:提供临床常见11大类,超过600种病原菌,包含肠杆菌、非发酵菌、链球菌(肠球菌)、葡萄球菌(微球菌)、真菌、棒状杆菌、奈瑟氏球菌/嗜血杆菌等。
4. 药敏种类:根据CLSI标准、EUCAST标准及相关指导性文件分析MIC,能够报告MIC和S、I、R敏感度。
5. 仪器容量:仪器可同时容纳≥60个测试卡。
6. 自动化功能
- 6.1仪器开机自检,采用盖精度图像识别技术通过图象处理器检测测试卡反应情况传数据库分析,得出试验结果。
- 6.2仪器具备自动检测与手工录入功能,用户可查询和修改报告。
- 6.3自动检测功能:仪器自动识别条形码、自动孵育、自动判读结果,检测完成的试剂板可自动返回培养位置,也可自动废弃到仪器收集装置。
- 6.4仪器和自动加样仪为分体结构,可灵活配置自动加样仪数量并可在生物安全柜内自动加样,避免样本污染确保生物安全。
- 6.5板卡判读之前,添加辅助试剂,生化反应更准确。
7. 统计分析:软件可实现综合数据统计分析,预置≥20余项临床,检测针对细菌抗菌药物的常用统计分析,可根据医院需求增加统计项目。
8. 管理系统:具备院内微生物感染管理功能、支原体分析软件可统计分析支原体检测结果。
- 9高级专家管理系统:
- 9.1具备高级专家系统,可提≥20种示天然耐药及特殊耐药表型,如MRSA、MRCNS、ESBL、 $\beta$ -LAC、ICR、HLAR、CRE、CRKPN、CRAB、CRPAE、VRE等修正结果并对药敏结果进行科学注释。
- 9.2高级专家系统可提示药敏报中不合理现象以及临床医师用药时要注意的问题等。
- 10可与同品牌的质谱仪物联,质谱鉴定结果直接传输到仪器体使用,无需手工录入。
- 11仪器可预装CARSS中间件,检测数据可直接上传耐药监测网药敏数据中间件系统进行数据分析,形成标准的数据文件上传CARSS,无需通过WHONET系统,操作简单的同时提升数据上报质量,并可实现罕见耐药表型监测。
- 12采用主机一体化结构设计,计算机系统、温育系统、鉴定药敏读板系统为一体结构。
- 13药敏板卡:
- 13.1配套临床常见菌测试板卡;肠杆菌非发酵菌、链球菌(肠球菌同时具备药物种类和浓度梯度与复合版一致的单药敏板
- 13.2具备酵母样真菌、棒状杆菌、奈瑟氏菌血杆菌鉴定药敏板。
- 13.3配套真菌药敏板,可检测酵母样真菌、隐球菌、曲霉菌,药物≥9种,拥有新型三唑类药物艾莎康唑。
- 13.4配套测试板需所有药物浓度设置满足CLSI质控标准,保证产品质量。
- 13.5鉴定药敏测试卡采用透明薄膜封闭,防止检测过程中孔位交叉污染,且结果易于观察。

## 数字式浊度器技术参数

### 一、基本测量参数

- 1、测量原理:采用 90° 散射光原理,通过测定入射光强度、透射光强度、散射光强度的比值来测量液样浊度
- 2、测量范围:未明确标注具体量程范围
- 3、测量时间:少于 1 秒,快速获取测量结果
- 4、测量误差:少于 2%,精度较高
- 5、重复误差:少于 2%,保证测量一致性
- 6、显示单位:直接显示麦氏单位数值,也可转换为 NTU 浊度单位

### 二、仪器工作参数

- 7、使用功耗:少于 10W,采用冷光源设计,功耗低且使用寿命长
- 8、工作环境温度:5-30℃,需放置在干燥、通风、避免阳光直射处
- 9、电源供应:支持电池和直流稳压电源两种供电方式

### 三、仪器结构与接口

10、外观结构：包含开关与外接电源接口、检测槽盖、检测孔、遮光棒放置孔、显示屏、按键面膜、电池盒等

11、检测容器：支持玻璃、塑料等材质的透明圆管容器，出厂前已用厂家配送容器校准

#### 四、操作特性

12、校准方式：随机配备 0 浊度水与遮光棒两种标准样品，出厂前已校准，用户可直接使用

13、操作注意：测量时需将菌悬液摇晃均匀，检测槽盖需合上，避免按组合键影响测量准确

## 酶标仪技术参数

### 一、结构组成：

1、摄苗收测系统、打印系统、显示系统、控制和处理器装研究系统组成，八个检测通道，滤光片式单色器，ARM微处理器系统，彩色触摸屏，配制外置打印机或内置打印机。

### 二、要求

1. 工作波长范围(nm):400-800;

2. 检测范围(A):-0.100~4.000;

3. 滤光片配置:标准配置405nm、450nm、492nm、630nm，在400-800范围内最多同时配置10个滤光片;

4. 读板速度:5秒/96孔(单波长);:10秒/96孔(双波长);

5. 波长特性:仪器配置的滤光片的正确度是 $\pm 1.0\text{nm}$ ，半宽度是 $8\text{nm} \pm 1\text{nm}$ 。

5. 吸光度准确度(A): $\pm 0.0005$ (当测量范围在 $0.000 \sim 0.500$ 之间):

6. 线性误差: $\pm 1.0\%$ (当测量范围在 $0.000 \sim 3.000$ 之间);

7. 仪器的测量重复性: $\leq 0.5\%$

8. 仪器的稳定性(A): $\leq \pm 0.005$ ;

9. 分辨率(A):0.001。

### 三、主要功能

1. 操作界面:具有开机自检功能;自动选取滤光片，振板和通讯功能，振板强度和时间可调;

2. 操作方式:仪器有触摸屏和鼠标两种操作方式;

3. 仪器可以存储200个检测程序、200组定标参数和曲线及其能存储105组整板检测数据;

4. 检测功能:仪器具有单波长和双波长、单孔和双孔两种检测方式选择功能;

5. 检测方法:仪器具有吸光度检测、定性检测、定量检测三种方法。

6. 打印和输出:仪器可以打印、输出以下结果:

a) 仪器根据不同的检测方法可以分别打印输出吸光度值、临界值、阴阳性结果、半定量值、浓度结果、参考值判断结果、定标曲线、质控数据、L-J质控图;

b) 可以打印病人的综合报告;

7. 质控功能:

a) 仪器可以存储、查询和打印全月质控数据和质控图;

b) 室内质控功能:同时对6个项目质控，每个项目1-2个浓度，有即刻法, L-J质控图法，可进行Westgrad多规则判定;

8. 通讯功能:仪器具有RS-232通讯接口，有两种通讯协议可供用户选择;

9. 仪器具有延时检测功能;

10. 光源信号监测功能:可即时监测8通道光源信号。

## 自动洗胃机技术参数

### 一、性能特点

1. 采用自主研发的膜片泵作为冲液和吸液的动力源，并通过压力传感器和CPU控制预置进出胃压力，使冲、吸转换更可靠;

2. 采用定量容积式转换缸，使吸出液量和冲入液量更加准确、可靠;

3. 气压驱动的换向阀结构能够强力挤碎大块污物，使管路更通畅，清洗维护更便捷;

4. 面板有洗胃循环次数和压力模拟显示状态，方便操作者掌握洗胃机工作状态和洗胃的进展;



5. 本机增设手动冲、吸液量平衡装置，可解决由于胃内物质差异所引起的冲、吸液量不平衡状态；
6. 具有“口腔插管”和“鼻腔插管”两种洗胃模式，可以根据地域海拔高度和洗胃管的规格选择不同的洗胃模式；
7. 造型轻巧、安全可靠、操作方便、能耗少、噪音低。
8. 具有四路通道，除了药水管道和污水管道外，胃管分别具备二路管道进出胃分离状态。

## 二、主要技术参数

- 流量： $\geq 2\text{L/min}$ （口腔插管档）； $\geq 1\text{L/min}$ （鼻腔插管档）

- 自控液量：冲液量：（250ml~350ml）/次；

吸液量：（350ml~450ml）/次

注：吸液量大于冲液量，但不应大于150ml/次

- 正、负压力设定范围：47kPa~67kPa
- 电源：220V 50Hz
- 输入功率：110VA
- 噪音： $\leq 65\text{dB}$ （A）

## 眼科手术显微镜技术参数

- 1、光学系统：全部复消色差光学系统（含物镜、变倍和放大系统），镀膜技术。
- 2、电动连续变倍系统：带复消色差光学器件，1：6连续变倍比
- 3、变倍系数： $\gamma = 0.4x - 2.4x$ ；放大倍数： $3.4x - 20.4x$ （广角目镜10X）；
- 4、主刀镜系统：双目镜筒可倾斜角度 $0^\circ - 180^\circ$ 可调
- 5、目镜屈光补偿： $\geq +5\text{D}$ 到 $-7\text{D}$ ，物镜 $f=200\text{mm}$ ，显微镜调焦范围 $\geq 50\text{mm}$
- 6、景深增强系统：具有全内置智能景深增强系统
- 7、助手镜系统：四光路0度助手镜，助手镜独立光路不分主刀镜光，独立调焦变倍
- 8、滤光片  
内置408 nm 防紫外线滤光片  
减少蓝光滤光片  
视网膜保护装置
- 9、X-Y水平移动系统：XY平移 $\geq 60\text{mm} \times 60\text{mm}$ ，带有“自动复位”按钮。
- 10、照明方式：立体同轴照明系统，非融合光学，红光反射照明和视野照明比例可调。
- 11、照明光源：双灯源配置，具备备用灯泡且主灯泡熄灭，备用灯泡自动切换，保障手术的连贯性
- 12、控制面板： $\geq 9$ 组个性化用户参数设置，14种功能有线脚踏，防水脚踏开关可控制变倍、变焦、光源开关及亮度增减和X-Y轴的精细移动。
- 13、脚踏：14功能全封闭防水脚控



## 婴儿辐射台技术参数

### 主要功能

1. 具有预热、手控、肤温三种温度控制模式；
2. 设置温度与皮肤温度分屏显示；
3. 独立的超温保护系统；
4. 辐射箱水平角度与婴儿床的倾斜角度可调；
5. 婴儿床四周的有机玻璃挡板可向下翻转或拆卸；
6. 产品具有自检功能，多种故障报警提示；故障报警：断电、传感器、偏差、超温、设置、检查和系统等。
7. 前面板具有温度校正功能；
8. 具有肤温传感器脱落报警提示功能；
9. 婴儿床下可放置 X 光射线拍片盒；
10. 具有数据储存功能；
11. 具有 APGAR 评分计时功能；
12. 具有 RS-232 接口。

### 产品性能

13. 工作电源：AC220V/ 50Hz
14. 输入功率：≤700VA
15. 肤温控温范围：32℃～37.5℃
16. 肤温显示范围：5℃～65℃
17. 控温精度：≤0.5℃
18. 皮肤温度传感器精度：±0.2℃内
19. 床面温度均匀性：≤2℃
20. 辐射箱水平角度：0°、30°、60°、90° 双向转动
21. 婴儿床倾斜角度：无级可调
22. APGAR 评分计时：运行至 50''～1'、4' 50''～5'、9' 50''～10' 时发出声光提示

## 呼吸振荡排痰系统技术参数

### 1、主要构成

产品主要由主机，气囊背心、气囊靠背、波纹导气软管、线控停机开关、电源线等部分组成。

1.1、结构形式：不可分拆的落地柜机推车式。

1.2、显示界面：高清彩色液晶显示屏，工作参数直观明了。

1.3、操作方式：按键模式和触摸屏操作同时兼备，高度智能化操作模式设计，更好地确保机器的正常使用，使您一触即得，全面掌握。

1.4、输出管路：2路输出，使患者胸腔受力均匀，大大提高了患者治疗时的舒适度和疗效。

1.5、可拆卸式的气囊背心/充气胸带/气囊靠背，操作方便，随时清洗。

1.6 标配支撑式气囊靠背可针对重症和ICU无法坐起的患者，和胸部有引流管，导联线，输液管无法穿戴气囊背心的患者排痰使用 气囊靠背内支撑架厚度小于2.5CM 宽度大于25CM 长度 大于35CM

1.7、配有线控停机开关，安全性高，一旦患者在治疗过程中感觉不适，可随时操作线控开关停止主机运行，确保治疗的安全。

1.8、主机：采用无刷组装电机，可以无极调速，保证工作稳定，无需更换电机，并且配有进口风机，进一步保证了设备的性能。

## 2、主要技术性能参数

2.1、工作模式：手动模式和自动模式。

2.2、手动模式：振动频率为5Hz-25Hz，九档可调。

压力范围为1.5kPa-3.9kPa，九档可调，可保证不同体型的病人均有较好的治疗效果。

定时范围为1min-99min，步距1min。

2.3、自动模式：工作程序分为五档：P1、P2、P3、P4、P5，全自动四段数三起一落起伏振荡排痰。

定时范围为5min-20min，步距1min。

## 3、适用范围

本机适用于：肺分泌物排出困难或由粘液阻塞引起的肺肿胀不痊患者，起到促进气道清除排痰或改善支气管引流的作用。

4、企业通过ISO9001质量认证体系认证，获得高新技术企业证书。

## 麻醉机技术参数

### 1 工作条件

1.1操作环境，温度：10° 至40° C，湿度：15 至 95%，大气压：500 至 800 mmHg

1.2 电源：220V（±10%），50Hz（±2%）

1.3后备电池使用时间：≥90分钟

1.4机架：带推车，三个大抽屉，脚轮刹车

1.5全金属工作台双层灯光亮度可调

1.6显示屏标配RS232接口，USB接口、以太网接口，HDMI接口。

1.7仅需一根高速传输数据线即可实现同品牌监护仪和麻醉机实现信息互联互通（监护仪端及麻醉机端无模块作为转接），可将麻醉机通气参数及肺功能测定数据数据传输到监护仪上。

### 2 气源

2.1标配氧气、空气气源：具备安全保护装置，在供氧压低于252Kpa时报警

2.2快速充氧范围25-75L/min

### 3 流量计

3.1电子流量计，氧气、空气气源，流量通过呼吸机屏幕电子显示；流量范围0.1-15 l/min

3.2具备备用机械流量管，流量范围1-10L/min, 保障停电时麻醉机能正常工作

### 4挥发罐

4.1非外挂式内置一体化双罐位，具有互锁功能，无需手动选择使用挥发罐，标配一个七氟醚挥发罐（具备FDA认证）

4.2标配七氟醚加药器

4.3挥发罐位上方有照明灯，方便腔镜手术昏暗环境下精准调控挥发罐。

### 5 呼吸回路

5.1 小于3.1L极小的回路容积，手动皮囊不参与机械通气，为快速调节新鲜气体流量以及输出麻药浓度提供了保障。

5.2模块化呼吸回路，所有传感器及连接电缆内置在回路内（包括氧电池电缆）；所有回路模块不用任何工具可以拆卸、安装；

5.3外置上升式风箱，风箱透明且有刻度，内部折叠囊可耐受134℃高温高压消毒

5.4二氧化碳吸收罐，容积1370ml/1150g，且采用干湿分离的双层设计。

5.5标配内置二氧化碳旁路功能，支持术中更换钠石灰，无需调至手动通气。

5.6回路防积水采用内置冷凝功能（非加热方式），无需能耗，外部电源停电，使用主机内电池供电时，回路防积水功能依然正常使用。

5.7智能回路系统，能识别和显示：正在使用呼吸模式以及CO<sub>2</sub>吸收罐状态

5.8气道压力表为电子式，在主机屏幕中显示

5.9回路表面无吸气、呼气活瓣、气道压力表，采用内置式，便于清洁消毒。

5.10 手动皮囊支架可以上下调节高度、左右调节角度，且手动皮囊不参与机械通气。

### 6 呼吸机

6.1气动电控呼吸机，支持中英文界面，外置彩色触摸屏并可调角度

6.2应用范围：儿童、新生儿

及成人等所有病人通气

6.3≥15英寸外置彩色平面旋转及可调节倾斜度的高触感玻璃触摸显示屏幕，支持≥180°平面旋转，具备双分屏显示功能.当触屏失灵,手动可调用户可选择的全自检或部分自检功能，既能保证安全的使用，又能保证紧急抢救时的快速启动，可无限次跳过自检；

6.4开机自动检测2个罐位挥发罐漏气状态，提示低压漏气情况，非自检过后手动设置步骤操作，避免长期使用橡胶圈老化带来的麻药泄露风险；

6.5提供辅助/控制/支持通气模式，标配： VCV、PCV、手动通气、电子PEEP、新生儿模式

6.6潮气量范围:5-1500ml；

- 6.7呼吸频率：4-100 次/分钟；
- 6.8吸呼比：2:1到1:8；
- 6.9最大吸气流速： $\geq 120$  l/min+新鲜气体；
- 6.10压力范围（压力模式）： 5 到 60 cmH<sub>2</sub>O；
- 6.11压力限制范围：12到 100 cmH<sub>2</sub>O；
- 6.12可升级带窒息保护的通气模式：流速触发；终末吸气流速调节吸、呼转换：0%-60%峰值流速；压力范围：0，2-40cmH<sub>2</sub>O；窒息发生后10—30秒范围内可调启动SIMV-PCV安全模式；当患者触发的呼吸次数达到“退出后备”中设置的参数后，呼吸机将自动恢复到防窒息通气模式。
- 6.13 PEEP范围：关，4 到 30 cmH<sub>2</sub>O；
- 6.14具备流量静态以及动态实时自动补偿功能，补偿新鲜气体变化、气体压缩、回路顺应性变化以及小的回路泄漏造成的吸入潮气量和设置潮气量的误差；
- 6.15智能化呼吸机，有防止错误设置功能，保证麻醉安全；
- 6.16 30分钟迷你趋势，可手术中与其他呼吸机参数同屏分屏显示；
- 6.17 支持升级同品牌近端流量传感器监测（潮气量、气道压力、阻力），适用于新生儿等潮气量监测精度较高的麻醉通气。潮气量监测可提供患者口鼻端和机器端两种数据来源。（提供图片证明材料）
- 6.18 支持升级吸入麻醉剂用量实时显示和统计功能，可以在手术开始、手术中、手术结束后随时显示吸入麻醉药使用量。
- 6.19 具备新鲜气体用量实时显示和统计功能，可以在手术开始、手术过程中、手术结束后随时显示新鲜气体用量

## 7 数字和波形监测

- 7.1监测参数：吸入氧、空气或笑气流量、呼吸频率、潮气量、分钟通气量、气道压（峰压、平台压、平均压、PEEP）；实时压力时间、流速时间呼吸波形描记并同屏显示。
- 7.2 支持升级回路呼吸环监测功能，可冻结存储6个呼吸环图（不包括基础环）。
- 7.3支持通气模式之间切换时，切换后的RR、I:E、PEEP、P<sub>max</sub>保持与当前模式中使用的参数相同。且在容量通气模式下，潮气量不变，通过当前驱动压或者P<sub>peak</sub>（峰压）- PEEP自动设定P<sub>insp</sub>（吸气压力）。在压力通气模式下，P<sub>insp</sub>（吸气压力）不变，可通过V<sub>tinsp</sub>（吸气压力设置测得的潮气量）自动设定TV（潮气量）。
- 7.4标配支持驱动压测量，可实时显示驱动压监测数值。
- 7.5标配预测体重计算功能，即通过输入患者身高计算显示理想体重，再基于理想体重计算值完成自动潮气量TV设定，可根据理想体重进行自动调节呼吸频率（RR）。也可选择不依赖于患者身高独立设定PBW，再基于便于初始通气设置，以节省病例启动时间。在对VCV、PCV VG、SIMV VC（VC容量通气模式）下。
- 7.6内置模块插件箱。

## 8 传感器

- 8.1 金属抗变型加热流量传感器

- 8.2 非耗材，可重复使用，可耐受134℃高温高压消毒
- 8.3 高精度流量传感器，最小潮气量监测值不大于5ml
- 8.4吸入和呼出端双高精度流量传感器具备自校准功能，保证流量自动实时补偿，流量补偿范围：100 ml/min-15 l/min；保证SIMV、PSV功能的实施。

## 动态心电图仪技术参数

### 一、采集盒：

- 1.1外形精巧，体积小，重量 $\leq 50\text{g}$ ，方便受检者佩戴；
- 1.2 SD卡存储，容量 $\geq 1\text{G}$
- 1.3 全彩LCD液晶屏幕可显示波形、电池电量、记录时间、记录状态、病人信息、事件标记、起搏状态等信息
- 1.4 配备3键键盘，方便设置记录器的记录参数、波形切换等操作；具有事件按钮，可以准确记录事件发生的时间
- 1.5灵活的数据传输方式，同时支持SD卡和USB2.0高速传输、读取数据
- 1.6病历保护功能，如果监测到记录器中含有没有分析的数据，记录盒会报警提示，保证数据不丢失
- 1.7 电子标签：支持分析软件电子登记、记录器键盘输入病例号等方法进行电子标签标注，记录前将病人基本信息（病例号、姓名、性别、年龄等）写入记录数据包中，彻底避免回放时患者记录器可能相互混淆的问题
- 1.8电极脱落提示
- 1.9 功耗低，1节AAA电池可支持不少于144小时的动态心电记录，有效避免记录过程中更换电池而影响数据采集的连续性
- 1.10 电源管理，电池欠压检测提示，长时间空闲状态或记录结束30分钟后将自动关闭电源，节约电池电量，防止电池漏液。
- 1.11 防水等级：采集盒支持IPX7防水

### 二、信号处理

- 2.1频率响应：0.05~60Hz
- 2.2输入阻抗： $\geq 20\text{M}\Omega$
- 2.3输入回路电流： $\leq 0.1\mu\text{A}$
- 2.4噪声电平： $\leq 50\mu\text{V}_{\text{p-p}}$
- 2.5极化电压： $\pm 300\text{mV}$
- 2.6共模抑制比（CMRR）： $\geq 100\text{dB}$
- 2.7时间常数： $\geq 3.2\text{s}$
- 2.8增益：5mm/mV、10mm/mV、20mm/mV
- 2.9记录通道：12导、3导二合一，自动识别导联类型、完成记录模式切换
- 2.10采样率：25600 Hz
- 2.11 A/D转换精度：24位
- 2.12记录天数：0、1、2天可调
- 2.13起搏检测：多通道同时检测，可识别 $\pm 2\text{mV} \sim \pm 200\text{mV}$ ，0.1~2.0ms的起搏信号

### 三、分析软件

- 3.1 软件同时兼容3/12导联记录盒
- 3.2 根据用户需要，可自由配置软件界面工作流程
- 3.3 专用儿童模式：提供针对儿童的特异性分析算法来进行儿童患者的数据分析，提高分析的准确性
- 3.4 心电数据滤波：提供工频滤波、基线漂移滤波、低通滤波等多种滤波功能，提高所采集的心电信号质量

- 3.5 心电波形自学习功能，实现模板高效匹配
- 3.6 心电图编辑窗口具有自动播放功能，播放速度可调
- 3.7 具备多种实用心电图编辑工具：如测量、波形放大、导联反转、保存片段图等，方便医生进行心电波形的查看及保存
- 3.8 丰富的心律失常分析手段：自动识别各类心律失常，可根据需要修改心律失常的自动判别参数，支持自定义心律失常事件
- 3.9 准确的QRS形态分类，可自动识别正常、房早、室早、插入性室早、起搏、伪差等心拍类型，并支持不少于20种模板分类选项
- 3.10 模板编辑功能：具有模板合并和拆分功能，方便医生进行快速归类，并对编辑过的模板进行标记
- 3.11 可同屏显示主模板、子模板、心拍、心电图窗口，支持模板的单拍/多拍显示，使操作的心拍情况一目了然，无需来回切换页面即可完成模板编辑
- 3.12 散点图分析：可以提供Lorenz散点图、差值散点图、24小时散点图、小时散点图、时序散点图等多种散点图工具，支持散点图反向定位心搏操作，帮助医生快速诊断异常心搏；支持任意时间段散点图显示，实现快速编辑和确认短暂房颤、短阵过速心律失常现象
- 3.13 叠加图分析：提供心搏叠加窗口，具有反混淆分析功能，能根据心搏形态差异对异常心搏（特别是宽QRS波群或伪差）进行快速分辨、圈选，并加以修改
- 3.14 散点+叠加图分析：同屏显示所选模板的散点图+叠加图，同时结合RR间期和波形形态实现心拍的快速分类，大大提高工作效率
- 3.15 直方图分析：可以提供R-R间期、R-V间期、R-R提前量、R-V提前量、RR间期比、起搏到起搏等20多种常用分布直方图分析工具
- 3.16 房颤/房扑自动分析：一键自动检测房颤/房扑，列表显示房颤/房扑发生的时间、持续时间等，支持对房颤/房扑事件的手动修改
- 3.17 ST段分析：软件支持对全导联ST段抬高、压低情况进行自动列表统计，并显示ST段变化的趋势，方便快速地查找各个时间点心电图和ST段变化；可手动修改/添加/删除ST事件；支持单独界面的ST段重分析操作，有效避免重分析操作对已修改模板的影响
- 3.18 多通道采集起搏器脉冲信号，并可对AOO、VOO、AAI、VVI、DDD等十六种起搏器进行分析
- 3.19 支持心率变异自动分析：从R-R间期散点图、时域趋势图、频域趋势图、时域趋势表、频域趋势表、长时程心率变异、心率变异三维图、心律减速力等多个方面进行分析
- 3.20 具有QT分析功能：可提供QT趋表、QT直方图、QT离散度等多种分析工具
- 3.21 可提供心率震荡、起搏、呼吸睡眠、T波电交替、心电向量、心室晚电位，瀑布图等多种自动分析功能
- 3.22 具有“页扫描”功能，在高速回放波形过程中，显示屏上同时叠加5分钟波形，当心电波形发生异常改变时，在正常波形的余辉上可观察到叠加的异常波形，及时发现心律失常
- 3.23 报告自定义编辑功能：提供自动结论和手动结论，可以对自动结论中常用的报告模板进行编辑，也支持对手动结论中常用医学术语进行添加，以快速形成报告
- 3.24 具有网络化功能，可接入本公司心电网络，方便病例管理和分析，实现医院内部或与其他医疗单位的远程数据传输

## 十二道心电图机技术参数

### 一、工作条件：

- 1.1 产品可在电源交流100伏~240伏，50/60赫兹，室温5—40℃和相对湿度25%RH~80%RH的环境下正常工作
- 1.2 产品的电源插头符合中国标准，无需适配器

### 二、ECG输入

- 2.1 ECG输入通道：标准12导联心电信号同步采集
- 2.2 导联选择：手动/自动可选，（支持Nehb、Cabrera导联体系）
- 2.3 输入阻抗： $\geq 100M\ \Omega$ （10Hz）
- 2.4 频率响应：0.01Hz ~ 300Hz

- 2.5 定标电压：1mV±2%
- 2.6 耐极化电压：±900mV（±5%）
- 2.7 内部噪声：≤12.5μVp-p
- 2.8 时间常数：≥3.2 s
- 2.9 共模抑制比：≥140dB（AC滤波开启）；≥123dB（AC滤波关闭）
- 2.10 输入电流：≤0.01 μA
- 2.11 除颤保护：具有抗除颤电击保护功能
- 2.12 导联线：导联线内附抗除颤电击保护功能

### 三、波形处理：

- 3.1 A/D转换：24bit
- 3.2 采样率：35kHz，每导联
- 3.3 灵敏度选择：1.25、2.5、5、10、20、10/5、自动（AGC）mm/mV ±5%
- 3.4 抗干扰滤波：具有交流滤波、肌电滤波、基线漂移滤波、低通滤波功能
- 3.5 自动分析功能：具有12导联同步自动分析以及RR分析功能

### 四、存储器

- 4.1 设备内置存储器，存储病历800例
- 4.2 数据可通过SD卡、USB口导入导出
- 4.3 支持外接U盘和SD卡可扩展存储空间

### 五、显示器：

- 5.1 彩色液晶显示屏，倾斜角设计，支持显示背景网格
- 5.2 显示信息：同屏显示12导同步心电波形
- 5.3 显示内容应包含波形、心率、导联、走纸速度、增益、滤波器、时间、电池电量指示、输入法、文件、信息提示区、中文患者信息等

### 六、记录器：

- 6.1 热敏式点阵打印机
- 6.2 走纸速度：5、6.25、10、12.5、25、50 mm/s（±3%）
- 6.3 记录通道：3×4、3×4+1R、3×4+3R、6×2、6×2+1R、12×1
- 6.4 记录纸规格：支持折叠纸打印，打印纸宽度为：210mm
- 6.5 打印方式：实时同步或连续12道心电波形，分段打印
- 6.6 记录内容：心电波形、分析结果、明尼苏达码、平均模板以及导联名称、走纸速度、增益、滤波器、日期、中文患者信息、标记等
- 6.7 可直接外接打印机，通过A4纸打印12道心电波形和报告
- 6.8 具备在无网格纸上打印网格功能

### 七、功能

- 7.1 直接功能键和标准键盘，直观、易用，具有性别、年龄组快速切换键，减少医生手工输入，提高工作效率
- 7.2 可准确判定接触不良的电极并予以指示
- 7.3 拥有自动测量功能和自动诊断功能
- 7.4 手动、自动、节律、R-R四种工作模式可供选择。



- 7.5 R-R间期检测，并将R-R趋势测量报告连同心电波形一并给出
- 7.6 自动模式下可以支持10-60s时间的采集，记录，存储，传输。
- 7.7 支持实时采样、触发采样、周期采样模式，支持心律失常检测延时打印报告
- 7.8 周期记录模式,记录时间间隔最长可设置为60分钟
- 7.9 长时间波形冻结功能，方便医生对所需区间的波形进行更好的观察、分析、并选择所需要的时间段进行记录
- 7.10 具有病历管理功能，可进行病历查询、预览、修改、传输、打印，方便医生调阅病人信息
- 7.11 可以通过使用有线、无线方式和心电网络相连，实现病人预约信息的下载，检查数据自动上传，实现全方位信息化管理，优化医院工作流程，减少医生工作量

## 八、外部输入接口：

- 8.1 USB接口，网络接口功能，外部输入输出端口，SD卡接口
- 8.2 支持内置WIFI（选配），支持使用有线、无线的方式进行联网
- 8.3 支持DAT、PDF、FDA-XML（选配）、DICOM（选配）格式，满足医院信息化需求
- 8.4 支持一维码，二维码扫描仪获取病人信息

## 九、便携：外部隐藏式提手可方便机器移动

## 十、电源：交直流两用 自动转换

- 10.1 交流电源：交流 100V~240V 50Hz/60Hz
- 10.2 直流电源：内置可充电锂离子电池，充足后可正常工作时间≥4小时

# 电子支气管镜技术参数

## 一、图像处理器

- 1.1. 具备医疗器械注册证。
- 1.2. 配备≥10.1英寸显示屏，支持电容触控，可进入设置菜单对图像处理内置功能进行设置，实现智能交互。
- 1.3. 显示屏:TFT-LCD，液晶玻璃。
- 1.4. 显示屏高宽比为16:10，最大视野可达170°。
- 1.5. 高清视频信号输出分辨率:1280X800。
- 1.6. 开机时间5秒，一键开机即能使用。
- 1.7. 主机可实现3种图像比例设置，包括16:10、16.9和4:3
- 1.8. 具有3种图像形状
- 1.9. 具有图像翻转功能，可上下、左右180° 翻转。
- 1.10. 数据导出:可将录像视频导出至存储卡，方便医护人员对检查患者资料的管理。
- 1.11. 具有可实时观察与记录功能，且可一键隐藏所有按键功能。有利于临床操作使用。
- 1.12. 具备录像，录音功能，可以实现带音频录像的实时存储。
- 1.13. 具有摄录时间长短提示功能与循环摄录功能及电量智能检测指示标示(用于显示充电电量或适配器连接充电提示)。
- 1.14. 图像可全屏显示。
- 1.15. 亮度调节:3级亮度调节，可调节配套使用的电子内窥镜上的LED灯的亮度(非仅调节显示屏幕亮度)，且具备关灯功能。本条款所述参数内容应体现于产品说明书之中。
- 1.16. TV输出制式:可选PAL与NTSC，兼容不同地区的电视标准。
- 1.17. 可进行色彩参数调节，包括对比度、饱和度及亮度，0-15级可调。
- 1.18. 可设置开机后输入管理用户的账号密码，输入正确可查看产品的实时图像及更改系统设置。
- 1.19. 具有CVBS、DVI两种信号输出方式，可通过转接头兼容其他常规信号接口接入。
- 1.20. 能够同时连接两条内窥镜，具备2路信号输入接口及双镜切换物理按键，切换实时视频输入信号。本条款所述参数内容应体现于产品说明书之中。
- 1.21. 采用与同类进口产品相同的立体式航空插座技术连接，有效避免传统点触式连接长时间使用后接触不良造成死机、卡屏。

1.22. 非 USB 接口，具有内存卡插槽，最高可支持插入容量为128G的标准SD存储卡。本条水银贸有限款所述参数内容应体现于产品说明书之中。

1.23. 可选配视频转接线:搭配指定型号内镜时可选配180度可旋转的视频转接线，调整视频线方向，配合更多诊疗操作。

1.24. 兼容同一品牌内窥镜接入使用，应至少包括鼻咽喉镜、支气管镜、胸腔内窥镜、输尿管肾盂镜。

## 二、供电方式

2.1. 电池供电:具有内置可充电电池，一次充满电的内部电源连续工作时间不小于4小时。

2.2. 交流电供电:可通过接入DC适配器连接交流电使用，可通过适配器实现24小时连续工作。

## 全自动清洗消毒机技术参数

### 1.1结构配置

1.1.1消毒剂储存箱容量:  $\geq 12\text{L}$

1.1.2适酶储存箱容量:  $\geq 2.5\text{L}$

1.1.3酒精储存箱容量:  $\geq 1\text{L}$

1.1.4测漏压力传感器:采用进口SMC压力传感器，并提供产地证明文件;

1.1.5电磁阀:采用进口SMC电磁阀，并提供产地证明文件;

### 1.2 技术性能

1.2.1每次处理镜子数量: 1-2条软式内镜

1.2.2全程清洗消毒时间: 戊二醛:20-23分钟

邻苯二甲醛:15-18分钟

过氧乙酸:15-18分钟

1.2.3消耗水量: 每清洗消毒循环水耗量25-40L

1.2.4自身消毒功能: 不仅能够对设备全管道、槽体进行消毒而且能够对终末漂洗水过滤器消毒;

1.2.5加强消毒功能: 延长消毒时间, 可用于阳性传染病人检查后的内镜, 强化消毒效果;

1.2.6软镜内管腔增加泵: 设有独立的内镜管腔增压泵, 能够持续洗消注气、注水官腔, 活检、吸引管腔, 辅助送水官腔和抬钳器官腔等;

1.2.7内管腔增压泵压力监测 通过可视化窗口, 可直观的检测内管腔增压泵压力状况, 确保内镜清洗消毒合格;

1.2.8空气干燥功能: 可以使用设备自带的空压机干燥内镜内管腔, 也可以外接压缩气来达到更好的干燥效果;

1.2.9酒精干燥功能: 有

1.2.10内镜内腔清洗接头: 可提供奥林巴斯、宾得、富士能三大品牌内镜内腔清洗接头, 详见接头明细;

1.2.11双级旋转喷淋清洗: 设有底部和顶部两级旋转喷淋装置, 消除槽内清洗死角;

1.2.12消毒剂加热: 可对消毒剂自动加热并显示加热温度, 提高消毒效果和效率; 独立消毒剂加热控制系统

1.2.13消毒剂自动取样功能: 通过独立的消毒液取样泵控制, 可实现消毒液的自动取样, 以降低消毒液对操作人员的危害

1.2.14消毒剂添加排放: 设备自动对消毒液进行添加和排放

1.2.15全封闭消毒: 洗消槽采用电动推杆压紧密封胶条的全封闭结构, 消毒剂气味不向外泄露, 最大限度保护操作人员健康。

1.2.16无菌水漂洗: 内置 $0.2\mu\text{m}$ 无菌水过滤器; 消毒后使用 $0.2\mu\text{m}$ 过滤器过滤的无菌水漂洗, 避免不干净的漂洗水再次污染消毒好的内镜。

1.2.17中文触摸屏显示: 采用 $\geq 5.0$ 英寸彩色触摸屏显示;

1.2.18设备状态颜色识别: 通过灯带颜色控制, 显示设备不同状态, 方便操作人员观察。

1.2.19程序运行倒计时功能: 精确的设备倒计时功能, 便于观测程序剩余时间, 方便操作人员协调内镜洗消工作。

1.2.20一键启动功能

1.2.21显示屏显示内容: 显示屏显示运行过程的程序名称、洗消日期、运行阶段名称和阶段计时并提供运行界面实物照片;

1.2.22管理员权限设置: 产品控制系统设有三级权限设置; 操作人员拥有一级权限, 可完成日常洗消工作; 管理员拥有二级权限, 可进行程序参数调整; 维护人员拥有三级权限, 可更改设备内部参数;

- 1.2.23玻璃门：采用钢化玻璃门，可以清晰观察镜子的清洗消毒情况；
- 1.2.24自动门、脚踏开门 自动门，可脚踢开门；避免手动开门后，拿取消毒完毕的内镜时产生二次感染；
- 1.2.25关门保护功能：关门过程中，持续检测胶条承受压力，一旦压力异常，门自动弹起，避免关门过程中夹伤人员或内镜；
- 1.2.26 \*消毒效果检测报告 提供第三方权威机构出具的产品与使用循环型消毒剂（戊二醛、邻苯二甲醛、过氧乙酸）的消毒效果检测报告；

## 洗板机技术参数

- 1.清洗排数：仪器的清洗排数可以在1-8排任意设置；
- 2.浸泡时间：浸泡时间可以是0秒-999秒任意设置；
- 3.注液均匀性：酶标板中各孔之间清洗液注入量的均匀性： $\leq \pm 3\%$ ；
- 4.残余量：洗板后酶标板中各孔洗液的平均残余量： $\leq 1\mu\text{l}/\text{孔}$ ；
- 5.循环次数：洗液循环次数可以在1次—250次任意设置；
- 6.每孔的注液量：每孔的注液量在 $0\mu\text{l}$ — $3000\mu\text{l}$ 范围内连续可调，步进 $50\mu\text{l}$ ；
- 7.最后一次吸液时间可调，吸液时间在 $0$ — $5000\text{ms}$ 范围内任意设置；
- 8.清洗方式：可按照清洗 $12\times 8$ 型96孔酶标板整板清洗；
- 9.存储程序：仪器具有预先存储洗板程序的功能最多可存储500个洗板程序；
- 10.仪器具有对自身管路进行冲洗的功能；
- 11.仪器具有振板功能，振板时间可在0秒-999秒内任意设置；
- 12.防溢液功能：当过量注液时多余洗液会自动被吸走，不会流到板架和仪器内；
- 13.仪器具有两点吸液功能；孔低漂洗功能； 单吸液（不注液）功能；
- 14.洗液通道选择功能：仪器具有二种洗液通道选择功能；
- 15.板型选择功能：仪器可对平底、V型底，U型底酶标板进行洗涤；
- 16.换液（预洗）功能：仪器具有换液（预洗）功能，在 $0\text{s}$ — $600\text{s}$ 时间范围内可任意设置；
- 17. 重复性：每次洗板整板注液量误差 $\leq 5\%$ 。
- 18. 真彩液晶显示屏，触摸屏；储液瓶容积： $\geq 4.0\text{L}$ ；

19. 专业的防堵孔设计，独特的防交叉污染设计，以及独特托盘设计，无需补孔及拆条；

## 医用控温毯技术参数

1. 供电电源：220VAC，50Hz
2. 额定功率：650VA
3. 水温温度控制范围：4-40℃
4. 升温/降温双重功能：具备升温（26-40℃）与降温（4-25℃）双重功能
5. 空载平均降温速度与升温速度：平均降温速度 $\geq 1.3^{\circ}\text{C}/\text{分钟}$ ；平均升温速度 $\geq 0.8^{\circ}\text{C}/\text{分钟}$
6. 负载最大平均降温速度与升温速度：平均降温速度 $\geq 2.9^{\circ}\text{C}/\text{h}$ ；平均升温速度 $\geq 1^{\circ}\text{C}/\text{h}$
7. 体温监测：具有体表温度和体腔温度两种专用探头，目标温度设置范围 30-45℃，监测精度 $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$
8. 体温监测报警：双路体温监测报警均可同时独立设置体温下限和（或）体温上限，体温超限时报警并停止输出
9. 输出控制方式：双路二组输出，左右分别控制，毯/帽可一个或两个同时工作
10. 定时范围：1-99 小时或长期运行，可自动计时（包括倒计时）
11. 人机交互方式：高亮度 LCD 中文及图标显示，简洁明确，方便夜间及紧急情况下使用
12. 固化程序：内置 10 个常用固化程序，方便紧急时使用，也可用户自行设置水温、体温上下限与定时时间
13. 断电保护功能：具备断电保护功能，断电时再通电开机后，仪器自动运行断电前的程序
14. 患者治疗信息存储：采用 SD 卡装置，可无限量存储患者处方等信息，方便日常治疗管理和开展科研项目，也可帮助避免医疗纠纷
15. 噪声控制：正常工作噪声 $\leq 55\text{dB}$
16. 毯/帽设计：TPU 材质毯/帽采用蜂窝设计，保证液体流动性，降温快且均匀；冰帽为贴敷式设计，低温时柔软，贴近患者皮肤，体感舒适
17. 快速接头设计：采用进口双向快速液压接头，密封性好，无液体喷溅，方便操作
18. 故障智能诊断：具有水量不足、传感器松脱等智能提示功能
19. 外壳材质与工艺：外壳采用优质钣金一次成型，并做防锈喷漆处理
20. 毯帽存储便捷性：主机附带毯帽存储篮，方便毯帽的收纳管理，提高毯帽的使用寿命

## 空气压力治疗仪技术参数

- 1、 双路八腔便携设计，可悬挂床头。
- 2、 内置4种治疗模式可选，多种充气变化，可组合成多种治疗模式，适合多种病情需要。
- 3、 高亮数码液晶显示，工作状态一目了然。
- 4、 实时显示加压部位、压力值、运行模式等。
- 5、 抗栓模式，适用于防止下肢静脉血栓形成。
- 6、 水肿模式，适用于兼有严重水肿病人，如淋巴水肿，从近心端做离心性的向心挤压，驱动组织液向躯干方向逐级回流，进入中心循环系统，达到治疗水肿的目的。
- 7、 按摩模式，适用于老年病人及虚弱病人，卒中患者。
- 8、 康复组合模式，适用于内外科床旁康复治疗。
- 9、 单腔压力可设置为零压力跳过伤口或脆弱部位。
- 10、 工作时间1~99分钟可调或连续运行，步长精确到1分钟可调。
- 11、 可配上下肢耐用套筒，可选配足+腿部、足部、小腿、小腿+大腿套筒，适合手术病人。
- 12、 压力0~200mmHg可调，调节步长为1mmHg。
- 13、 工作时噪声不超过50dB。
- 14、 低压、高压、漏气、空充等安全检测，声光报警。
- 15、 肢体套筒均为医用级TPU材料。
- 16、 肢体套筒均为圆周压力设计。
- 17、 气囊漏气检测报警。

## 空气波压力治疗仪技术参数

1. 具有国家规定的医疗器械产品注册证；
2. 手提式外观设计，结构牢固耐用，方便转移治疗，便捷省力；
3. LCD 液晶触摸显示屏，参数显示直观，操作简单快捷；
4. 配备一分一和一分二的充气导管，连接一分二导管时可以同时连接 2 个 4 腔气囊，同时治疗两个部位，可以达到两个通道一样的治疗效果；
5. 配备 6 种专业的气压治疗模式，M1~M6 模式可自由选择，多方向性多维度性的充气方式。
6. 设备压强可在 5-25Kpa（38-188mmHg）范围内连续可调，气压单位 Kpa 和 mmHg 可进行转换；
7. 治疗时间 1min-99min 连续可调，满足临床上的治疗需求；
8. 特制的充气气泵，有效地降低噪声，使用时产生的噪声 $\leq 65\text{dB}$ ，振动幅度小，充气速度快，充气所用时间短；
9. 配备 4 腔上肢气囊、下肢气囊等多种不同形式气囊；
10. 特制叠加式双层结构气囊，有效地规避了出现压力死角，使挤压更有效；
11. 环形封闭式气囊设计，充气加压时形成圆形正向加压，不增加出血可能；
12. 设备内置压力传感器：不同肢体维度的患者，可以达到同等的治疗压力，保证了不同患者治疗效果相

同；

13. 实时压力监测系统：可实现仪器设备充气时，每腔压力实时监测，实时显示当前腔道压力，避免加压过大，造成静脉瓣膜受损；
14. 过压保护系统：充气过程中，如若外界压力过大则自动泄压保护，避免压力过大导致患者损伤；
15. 断电保护功能：若在充气时，突然出现停电、断电的现象，仪器会自动泄压保护，避免对患者造成损伤；
16. 主机外壳采用 ABS 作为主要材质，坚固耐磨；气套采用 TPU+尼龙布的材质，坚韧不易损坏，同时质地柔软，保证患者治疗时的舒适感；
17. 气囊已经通过中国药监局（NMPA）认证，可独立采购。

## 心电监护仪（新生儿专用）技术参数

### 外观设计

- 1、便携一体式监护仪，整机无风扇设计，降低环境噪音干扰。
- 2、主机集成附件收纳槽，方便附件进行收纳放置。
- 3、≥10英寸彩色LED背光液晶屏，屏幕分辨率800\*600。
- 4、标配锂电池工作时间≥4小时，可选大容量锂电池工作时间≥8小时。
- 5、安全规格：ECG，RESP、TEMP，SpO2，NIBP监测参数抗电击程度为防除颤CF型。
- 6、主机使用寿命≥10年。
- 7、整机防水等级≥IPX1。

### 监测参数

- 8、标配心电、血氧、脉搏、无创血压、呼吸、体温等参数。

#### 心电：

- 9、标配3/5导心电；
- 10、具有智能导联脱落功能，具有多导同步分析功能；
- 11、共模抑制能力>106db（科曼、宝莱特P系列、飞利浦MX可以做到106db）；
- 12、具备心拍类型识别功能，可区分正常心拍、异常心拍、起搏心拍；
- 13、≥27种心律失常分析，包括房颤、室颤、停搏、SVCs/min等；
- 14、具有ST段分析和ST View功能，可实时监测ST段，评估心肌缺血情况；
- 15、具有QT/QTc测量功能。

#### 血氧：

- 15、血氧测量范围：0%-100%；
- 16、脉率测量范围：20bpm-300bpm；
- 17、标配PI血氧灌注指数，测量范围：0.05%-20%，分辨率0.01%；
- 18、具有与NIBP同侧测量功能。

#### 无创血压：

- 19、测量范围：  
成人：收缩压25mmHg-290mmHg，舒张压10mmHg-250mmHg，平均压15mmHg-260mmHg；  
小儿：收缩压25mmHg-240mmHg，舒张压10mmHg-200mmHg，平均压15mmHg-215mmHg；  
新生儿：收缩压25mmHg-140mmHg，舒张压10 mmHg-115mmHg，平均压15mmHg-125mmHg；
- 20、血压测量模式：手动、自动、序列、整点和连续测量；
- 21、具有血压动态分析监测界面，可查看测量时间段的收缩压和舒张压的正常数据、低于正常数据以及高于正常数据的百分率，收缩压和舒张压的平均值、最大值和最小值；
- 22、具有辅助静脉穿刺功能。

#### 体温：


- 23、具有双通道体温监测，可提供体温差值显示；
- 24、支持体表和腔内两种体温探头类型。

#### 软件功能

- 25、支持常规、大字体、动态趋势、呼吸氧合、ECG全屏、ECG半屏、单血氧等多种界面；
- 26、用户可自定义调节界面布局波形和参数功能；
- 27、支持计时器功能，可以同时显示最多4个计时器；
- 28、支持所有监测参数报警限一键自动设置功能；
- 29、计算功能：具有药物计算和滴定表、肾功能计算、氧合计算、通气计算功能；
- 30、支持不小于2400小时趋势图/表、3500组NIBP列表、2500组报警事件、72小时全息波形、48小时心律失常数据的存储和回顾；
- 31具备监护、待机，演示、体外循环、插管、隐私和夜间等工作模式。

## 心电监护仪技术参数

### 1. 整机要求：

- 1.1、 便携一体式监护仪，整机无风扇设计，降低环境噪音干扰。
- 1.2、  $\geq 10$ 寸彩色液晶触摸屏，分辨率 $\geq 1024*600$ ， $\geq 8$ 通道波形显示，提供说明书或检验报告证明。
- 1.3、 屏幕标配电容屏非电阻屏，提供说明书或检验报告证明。
- 1.4、 标配锂电池，工作时间 $\geq 6$ 小时，可选配大容量锂电池，工作时间 $\geq 12$ 小时。
- 1.5、 安全规格：ECG，TEMP，SpO<sub>2</sub>，NIBP监测参数抗电击程度为防除颤CF型 。
- 1.6、 监护仪设计使用年限 $\geq 10$ 年，提供机器标贴证明材料。
- 1.7、 主机防水等级 $\geq IPX1$ ，支持0.75米抗跌落，提供说明书或彩页证明文件。
- 1.8、 监护仪清洁消毒维护支持的消毒剂 $\geq 7$ 种，在厂家手册中清晰列举消毒剂的种类。
- 1.9、 监护仪主机工作温度环境范围：0~40° C。
- 1.10、 监护仪主机工作湿度环境范围：15~95%。

### 2. 监测参数：

- 2.1、 标准配置可监测心电，呼吸，无创血压，血氧饱和度，脉搏和体温，适用于成人、小儿和新生儿。
- 2.2、 采用ECG多导同步分析专利技术，保证心电监护的优异性，提供彩页或说明书证明文件。
- 2.3、 心电波形速度支持6.25、12.5、25和50mm/s不少于4种选择。
- 2.4、 具备智能导联脱落监测功能，个别导联脱落的情况下仍能保持监护。
- 2.5、 支持升级提供过去24小时心电概览报告查看与打印，包括心率统计结果，起搏统计结果，心律失常统计结果，ST统计和QT/QTc统计结果。
- 2.6、 提供SpO<sub>2</sub>和PR的实时监测，适用于成人，小儿和新生儿。来自SpO<sub>2</sub>的PR测量范围：20-300。
- 2.7、 血氧监测时标配支持PI血氧灌注指数的监测，有效反映血氧灌注情况，PI测量范围：0.05%-20%，分辨率0.01%。
- 2.8、 采用抗干扰和弱灌注血氧专利技术保证血氧监护的优异性，提供专利证书证明文件。

- 2.9、 提供手动，自动，连续、序列和整点5种测量模式，提供说明书或检验报告证明。
- 2.10、 配置无创血压测量，适用于成人，小儿和新生儿。无创血压成人测量范围：收缩压25~290mmH。
- 2.11、 提供动态血压分析界面，包括平均血压、白天平均血压、夜间平均血压、最高血压、最低血压和正常血压比例等，直观快速了解过去24小时患者血压变化和分布情况。
- 2.12、 提供呼吸测量，适用于成人、小儿和新生儿。呼吸测量范围：0-200 rpm。

### 3. 系统功能：

- 3.1、 具有三级声光报警，参数报警级别可调。
- 3.2、 支持自主培训功能，通过动画与图文结合，对医护团队介绍监护仪常用功能。
- 3.3、 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，提供说明书或检验报告证明。
- 3.4、 具有图形化技术报警指示功能，帮助医护团队快速识别报警来源。
- 3.5、 支持USB外部存储，支持≥2400小时趋势数据的存储与回顾功能，≥5000条报警事件以及每条报警事件至少能够存储30秒相关波形和报警触发时所有测量参数值，提供说明书或检验报告证明文件。支持≥5000组无创血压测量记录，≥120小时全息波形的存储与回顾功能，≥24小时呼吸氧合图事件回顾。
- 3.6、 具备监护模式、待机模式、演示模式、隐私模式和夜间模式不少于5种工作模式。
- 3.7、 具备动态趋势界面、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。
- 3.8、 可升级临床评分系统，包括MEWS（改良早期预警评分）、NEWS（英国早期预警评分系统）、NEWS2（英国早期预警评分系统2），可支持定时自动EWS评分功能。
- 3.9、 支持格拉斯哥昏迷评分（GCS）功能
- 3.10、 动态趋势界面可支持统计1-24小时心律失常报警、参数超限报警信息，并对超限报警区间的波形进行高亮显示，帮助医护人员快速识别异常趋势信息。
- 3.11、 支持带ABD事件的呼吸氧合界面。
- 3.12、 支持RJ45接口进行有线网络通信，和除颤监护仪一起联网通信到中心监护系统。
- 3.13、 支持监护仪的系统日志向U盘设备的导出功能，日志包括：系统状态、异常和技术报警等，满足设备管理的日常维护需求。
- 3.14、 主机集成附件收纳槽，支持将心电、血氧和无创血压等导联线附件进行收纳放置，方便监护仪设备的高效管理和转移。
- 3.15、 心电、血氧、血压附件兼容同品牌其他所有在线系列监护仪，提供机器接口证明文件。
- 3.16、 可升级内置记录仪，提供说明书或检验报告证明。
- 3.17、 支持它床观察，可同时监视≥12它床的报警信息。

## 鼻科多功能动力系统技术参数



## 1、主机

- 1.1 适合于耳鼻咽喉头颈、听神经外科微创领域，对软组织、软骨、硬骨组织刨削钻切割处理等功能，
- 1.2 微电脑控制平台，恒速驱动控制系统，负载降速 $\leq 5\%$ ；
- 1.3 人机工程设计，友好人机界面，7寸TFT真彩液晶触摸屏；
- 1.4 故障自诊断和保护技术，BF型电气安全设计和100-240V宽电压电源设计；
- 1.5 手柄连接自动激活，刨削（吸切）刀具自动识别；
- 1.6 可拓展小空心钻、小往复锯、小平摆锯功能，满足眼眶打孔或肿瘤切除，喉部切割及颌面锯切等不同入路手术需求。
- 1.7 产品通过CE安全认证，企业通过CMD医疗器械质量管理体系认证。
- 1.8 可拓展变向磨钻功能T形刚性传动技术，刀头角度 $0-36^\circ$  无极调节，刀头方向 $360^\circ$  往复无极调节。

## 2、脚踏开关

- 2.1 线缆长 $\leq 3.5\text{m}$ ，无级调速，可进行功能切换及注水控制；
- 2.2 IPX8防水等级，防滑、防侧翻；承载重量 $\leq 1350\text{N}$ （138kg）

## 3、刨手柄

- 3.1 最大外径 $\leq 20\text{mm}$ ， 电缆线长度 $\leq 3\text{m}$ ，重量 $\leq 0.48\text{kg}$ ，
- 3.2 单向转 $\leq 13000\text{r/min}$ ， 往复转 $\leq 6000\text{r/min}$ ，可手控或脚控操作；
- 3.3 振动小，噪音低，发热量小，工作最高温度 $< 40^\circ\text{C}$ ，握持手柄符合人体力学设计，可高温高压灭菌消毒；
- 3.4 内直排引技术和冷却注水管路设计，直排式设计手柄，吸引、切割、排出为一直线，不易堵塞；
- 3.5 脚踏控制无级调速；往复转频率最高4Hz；
- 3.6 冷却喷水：单根外喷水冷却冲洗管路；具有自动识别刨刀的功能。

## 4、刨刀具（重复性刀具）

- 4.1 优质不锈钢制作，操作方便；
- 4.2 严格热处理工艺，刃口锋利耐用；接插方便，密封防漏；
- 4.3 多种规格可选，便于实施手术，多种规格可选（100多种）便于实施鼻部、咽部、喉部及颅底的各种手术。
- 4.4 双面齿直刨刀：直径4.0mm、长110mm， 直径3.0mm、长110mm，  
双面齿弯刨刀：直径4.0mm、长110mm、 $40^\circ$  成角，  $60^\circ$  成角；直径3.6mm、长110mm、 $120^\circ$  成角，
- 4.5 球形切削刃直鼻钻头：直径4.0mm，长度115mm；  
金刚砂球形鼻钻头：直径2.0mm、长115mm、 $30^\circ$  成角；  
直径4.0mm、长115mm、 $15^\circ$  成角；

## 5、微电机

- 5.1 ISO-E类标准接口，接插方便快捷，可高温高压消毒；
- 5.2 高速电机马达，输出动力强劲稳定，峰值输出功率达100W；

5.3自动风冷技术，温升小，噪音低，工作最高温度 $<40^{\circ}\text{C}$ ；

## 6、磨钻手柄

6.1 外径 $\leq 15\text{mm}$ ，角度 $0^{\circ}$  和 $21^{\circ}$ ，重量 $\leq 0.1\text{kg}$ ；

6.2 转速 $\leq 80000\text{r/min}$ 。持续输出扭矩： $0.5\text{N}\cdot\text{cm}$ ，理论最大输出扭矩： $2.3\text{N}\cdot\text{cm}$ ；

6.3 冷却喷水：单根外喷水冷却冲洗管路，冲洗管长度： $27\text{mm}$ ；

6.4 ISO-E类型标准接口，接插方便快捷，可高温高压消毒；

6.5 各种尺寸、角度手柄可选，满足多种手术的需要；

6.6 噪音低，切削平稳，适合精细磨手术；

6.7 磨钻手柄与微电机连接具有锁定功能，防止任意旋转，适合精细手术操作；

6.8 急停时间 $<0.2\text{s}$ ，径向跳动 $<0.01\text{mm}$ 。

## 7、磨头

7.1采用优质材料制造，具有良好的生物相容性，锋利耐用，圆柱度 $0.01\text{mm}$ ，直线度 $0.005\text{mm}$ ，可高温高压水蒸汽消毒；

7.2规格齐全，多种规格可选(500多种) 广泛应用于骨组织的高速磨削、钻孔；

7.3金刚砂球形细磨钻头：直径 $1.0\text{mm}-7.0\text{mm}$ ，杆径 $2.38\text{mm}$ ；

7.4金刚砂球形粗磨钻头：直径 $1.0\text{mm}-7.0\text{mm}$ ，杆径 $2.38\text{mm}$ ；

7.5钨钢切割磨钻头：直径 $1.0\text{mm}-7.0\text{mm}$ ，杆径 $2.38\text{mm}$ 。

## 8、清洁套件

8.1 专业清洁液和润滑液，保证维护保养效果。

## 生化培养箱技术参数

1、显示：彩色触摸屏

2、容积： $\geq 150\text{L}$

3、控温范围： $0\sim 65^{\circ}\text{C}$

4、时间设定： $0-9999\text{min}$

5、分辨率： $0.1^{\circ}\text{C}$

6、波动度：压缩机常态工作  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$  ( $37^{\circ}\text{C}$ 时)

7、均匀度： $\pm 1^{\circ}\text{C}$  ( $37^{\circ}\text{C}$ 时)

## 麻醉机呼吸机回路消毒机技术参数

1、采用臭氧( $\text{O}_3$ )、过氧化氢或复合醇两种消毒剂对麻醉机、呼吸机回路内外面进行消毒灭菌。

2、产品级别：厂家获得国家三类医疗器械许可证、产品二类注册，取得消毒产品生产企业卫生许可证。

3、人机对话模式：本消毒机采用 $\geq 7$ 英寸彩色触摸液晶显示屏，方便使用者对设备的操控。

4、消毒工作模式：2个程序模式（麻醉机，呼吸机），1个手动模式（其他设备）

5、过氧化氢消毒模式：

雾化程序：工作时间10min-60min可选，步进值10min

消毒程序：工作时间0min-120min可选，步进值10min

干燥程序：工作时间10min-60min可选，步进值10min

6、复合醇消毒模式：10min雾化消毒灭菌，15min干燥。

7、供气和排气速度（L/min）：3-5

8、雾化量(ml/min)：≥0.2-0.5

9、消毒过程中，无需使用一次性过滤装置，减少医院消毒费用，（并保证内回路外环境O<sub>3</sub>浓度为0.06 mg/m<sup>3</sup>，低于国家标准）可人机共存，确保使用时手术室无污染，无需单独操作空间，无消毒场所面积大小要求。

10、消毒级别：能够杀灭细菌芽孢，符合卫生部对消毒设备高水平消毒要求。

11、消毒效果：枯草杆菌黑色变种芽孢平均杀灭对数值为>3.0，金黄色葡萄球菌、大肠杆菌和铜绿假单胞菌的杀灭对数值均>3.0。（提供国家政府机构监测报告）。

12、温度检测：设备配有温度传感器，监控核心部位温度，保证机器低于55°内部温度运行。消毒过程中，实时自动监测消毒机内部温度并自动报警。杜绝温度过高造成臭氧浓度自动下降而影响消毒效果。

13、打印消毒记录：消毒结束后，可打印消毒记录，方便使用方查验。

14、自动加液功能，更加合理人性化。

15、消毒完成后，有可重复吸收和过滤的活性炭吸附剂，用于消毒气体残留物的吸收。

16、无键触摸屏操作实现消毒、干燥的全自动消毒灭菌程序。

17、自动干燥：干燥模式采用恒温进行，确保内回路彻底干燥，无水分残留。

18、消毒机及其内部均采用耐腐蚀材料构成，保证气体无泄漏，以及机体的稳定型和寿命，有效延长消毒机使用寿命。

19、报警声响强度不低于57dB、电源：AC（220±22）V/（50±1）Hz、功率≤100W

20、消毒机机身带有消毒舱，可消毒呼吸机吸入和呼出端阀及部分手术器械等

## 前列腺治疗仪技术参数

1、探头有效光谱波长：8~15um

2、法向全反射率：≥0.83

3、静磁片磁感应强度：≥120mT

4、治疗探头磁感应强度：≥150mT

5、中心磁场：≥250mT

6、温控功能：温度设置范围为38℃~47℃；控温精度±1.5℃

7、定时功能：时间设置范围为0min~60min；定时误差为±10%

8、振动功能：有3档可选，“0”为停止；“Ⅰ”为慢振动，转速为1200转/min，误差±20%；“Ⅱ”为快振动，转速为2400转/min，误差±20%

9、运输及贮存条件：环境温度：-20℃~+55℃ 相对湿度：≤95% 大气压力：50kPa~106kPa

10、运行条件：环境温度：5° C~40° C；相对湿度：≤80%；大气压力：86kPa~106kPa；电源：~220V，50Hz。预热时间 ≥2min。

11、输入功率：80VA

## 高频电刀技术参数

- 1、适用范围：用于需要切割和/或凝血的各类外科手术，包括普外、骨科、心胸外科、泌尿外科、妇科、五官科、手外、整形、整容肛肠等，配以合适附件还可应用于腹腔镜（单极）等内镜手术。
- 2、输出特性：输出全悬浮，具有两个相互独立和隔离的CF型防除颤应用部分（单极和双极），是一种综合型高频手术设备。
- 3、具有三路输出方式：单极手控输出、单极脚控输出和双极脚控凝输出
- 4、采用CPU控制，记忆上次手术所用功率，当再次开机时可复现上次功率设定值
- 5、输出控制：可选择手控和脚控两种方式
- 6、输出功率：单极≥350W，双极≥50W
- 7、间歇加载下连续使用，允许长时间开路和短路
- 8、中性极板检测系统：单片极板模式采用连续性检测器，双片极板模式，系统自动检测极板与患者接触质量并以排灯显示，若接触质量低于设定值，会有声光报警并切断电刀输出，确保安全。
- 9、采用断线自检技术，全程对极板连线进行检测，一旦发现断线情况，立即发出声光报警
- 10、冷却方式：自然冷却，无风扇
- 11、采用先进功率器件和高效开关电路制作电刀的高压电源和高频功放，使电刀的高效性和可靠性得到保证。
- 12、可选用附件齐全（各种中性电极、普通手术电极、密封手术电极、可高温消毒手术附件等），适应各种手术需求。
- 13、脚踏开关连接：可连接双联脚踏开关，脚踏开关防水等级为IPX8级
- 14、具有面板按键、手控和脚踏启动按键防粘连识别，防止医护人员开机灼伤
- 15、输出功率稳定（有闭环控制）
- 16、运行条件：  
环境温度：5℃~40℃  
相对湿度：≤80%RH  
大气压力：86.0kPa~106.0kPa
- 17、输出模式：五种单极模式，一种双极模式，共六种模式
- 18、单极切割模式≥四种
- 19、纯切：功率0~350W 工作频率512KHZ 负载500Ω
- 20、混切1：功率0~250W 工作频率512KHZ 负载500Ω
- 21、混切2：功率0~200W 工作频率512KHZ 负载500Ω
- 22、混切3：功率0~120W 工作频率512KHZ 负载500Ω
- 23、单极凝血模式≥一种
- 24、单极凝：功率0~120W 工作频率512KHZ 负载500Ω
- 25、双极模式≥一种
- 26、双极凝：功率0~50W 工作频率512KHZ 负载100Ω

## 超声切割止血系统技术参数

- 1、同一台主机具备能量输出模式≥2种，包括超声能量、高级双极电外科能量等输出模式

- 2、具备自适应组织感应技术，且智能组织感应技术具备专利算法认证，可以在其使用过程中确认及监测器械，进而调整主机功率输出，并且为使用者适时提供音频反馈
- 3、资质认证：通过 NMPA、FDA、CE 认证
- 4、可适配 7mm 血管凝闭能力的超声刀头
- 5、超声能量刀头和高级能量刀头均有 45cm 杆长，用于肥胖患者的腔镜手术刀头，可满足更多手术的需求
- 6、高级双极能量刀头具有可转弯关节头的刀头，以满足多种手术需求
- 7、主机可连接达芬奇机器人能量模块的超声刀头
- 8、资质：刀头和主机均具备第三类医疗器械注册证
- 9、可兼容 $\geq 2$  种能量类型的刀头，刀头 $\geq 10$  种以上型号，可满足不同的临床手术需求。
- 10、超声能量刀头可提供剪式刀头
- 11、可提供集成手柄超声刀头，具备高级止血模式
- 12、广可视角度的高分辨率彩色显示屏，显示屏 $\geq 7$  英寸，分辨率 800\*400，具有可触摸的功能设计，使用者可实时了解设备工作状态，规范的使用
- 13、可通过 USB 接口升级软件，在手术室即可操作
- 14、使用一个通用接口连接超声能量刀头和高级能量刀头，并可自动识别仪器
- 15、可以图形反馈器械故障，方便排除故障，避免风险发生
- 16、主机与刀头进行双向沟通，刀头端通过感知钳口组织情况，实时做出智能调整，同时给予声音提示
- 17、主机可通过读取刀头 EEPROM 芯片，自动识别并显示刀头类型和型号，无需人工手动调试，自动匹配相应的算法，根据刀头类型和型号输出不同的能量，增加使用的安全性和便捷性
- 18、主机有自检功能，且自检时间 $\leq 2$  秒，以适合临床手术需要
- 19、可通过手控和脚踏两种模式击发能量
- 20、功率调节 $\geq 5$  档
- 21、防电击类型：I 类，防电击程度：CF 型
- 22、主机具备生物医学模式能够读取设备工作状态、日志等数据和设置参数
- 23、超声能量输出值：最大 300 VAC RMS，连续 35Watts，最大 60Watts，30-80kHz
- 24、电外科能量输出值：双极，无中性电极要求，最大 100 VAC RMS，最大 200 watts，300 - 490kHz（330 kHz，除非仪器 IFU 另有标明）

25、对进液的防护程度：主机 IP21，脚踏开关 IP68

#### 手柄

26、可通过安装测试棒并运行测试而不附加任何器械，以检查手柄功能是否正常

27、具备智能芯片，记载手柄使用记录和手柄参数以便故障排查，用于帮助客户排除故障

#### 刀头

28、刀头的振动频率为 55,500Hz

29、超声能量模块可处理 7mm 及以下血管

30、集成手柄超声刀头采用一体式手柄设计，具备高级止血模式，FDA 认证可用于闭合直径不超过 7mm 的血管

31、超声刀刀头工作头端具备防粘连涂层，能够降低手术过程中所引起的组织粘连，减少术中组织粘连及烟雾，使手术视野更清晰

32、集成手柄超声刀头采用一体式手柄设计，降低了手柄消毒及安装的管理成本

33、具有剪式刀头，且有 MIN 档和 MAX 档，最大可用于 5mm 血管。自适应组织技术可使发生器在使用器械期间对其确定并监控，这可使发生器调节并降低功率输出，同时在适当期间为用户提供声音反馈

34、器械一器多用，可用于切割、凝血、抓持、分离和凝闭，且器械钳口张开时可工作，具有背切和点状凝血功能，减少器械更换；另具备更宽、更扁平的分离钳形状的钳口设计，抓持、分离效果更强，可当分离钳的使用

35、刀头具有加长钳口（ $\geq 17\text{mm}$ ）可供选择，提升刀头精细解剖能力

36、刀头材质为钛合金，氢含量小于等于 0.03%，降低刀头断裂的风险

37、刀头在无负荷状态时开启怠速状态，刀头提供安全功率，且工作功率 $\leq 10\text{W}$ ，减少误损伤组织的风险

38、刀头的机械振动幅度 35-100  $\mu\text{m}$

39、刀头或刀面可以 360 度旋转，满足腔镜手术的需要

#### 高级双极模块

40、高级双极具备腔镜用 5mm 直径器械，切割长度 $\geq 21\text{mm}$ ，可闭合、切割 7mm 血管，需经 FDA 认证并提供证明

41、高级双极具备腔镜用 5mm 直径器械，切割长度 $\geq 21\text{mm}$ ，可闭合、切割 7mm 血管，需经 FDA 认证并提供证明

- 42、高级双极刀头有 $\geq 3$ 种杆长型号可供选择，包括可供减重手术使用的 45cm 加长杆刀头，满足临床不同手术需求
- 43、刀头“多回路电极”设计可以使电流保持在钳口内，有效降低电流向外播散，侧向热损伤 $\leq 2\text{mm}$
- 44、刀头下钳口电路设计，使其可张开钳口进行片凝和点凝，可满足术中更多的操作需求
- 45、器械有  $360^\circ$  旋转钮，刀头可  $360^\circ$  旋转
- 46、刀头可以同时切割和凝闭，具有切割、凝闭、抓持、分离多种功能
- 47、刀头“工形刀”设计，使得钳口保持一致的高压榨力
- 48、刀头“PTC”材料的应用，使得钳口组织温度维持在 100 摄氏度之内，可以有效减小组织损伤、炭化，并减少烟雾产生
- 49、刀头“PTC”材料的应用，可降低多次激发产生的刀头粘连