

# 电动洗胃机 使用说明书

## Automatic Gastric Lavage Apparatus



斯曼峰

### MODEL

### DXW-2A

#### 目录

- ⇒ 概述
- ⇒ 安全警告
- ⇒ 特征与工作原理
- ⇒ 开箱检查
- ⇒ 外观结构
- ⇒ 性能指标
- ⇒ 安装、调试
- ⇒ 工作过程
- ⇒ 清洁和消毒
- ⇒ 维护与保养
- ⇒ 电磁兼容信息
- ⇒ 常见故障分析与排除
- ⇒ 废物处理
- ⇒ 正常工作条件
- ⇒ 运输和贮存条件
- ⇒ 售后服务
- ⇒ 附件

- 使用前, 请仔细阅读使用说明书
- 注意保存

上海宝佳医疗器械有限公司

二〇二〇年第一版

## 1. 概述:

产品名称: 电动洗胃机

产品型号: DXW-2A

发布版本: DXW-2A V1

结构组成: 有气泵、控制电路(含软件)、换向装置、胃液容器、药水容器、电磁阀组成;

### 1.1 预期用途

主要功能: 产品供医疗单位作抢救服毒、食物中毒及手术前洗胃用。

禁忌症: **下列患者不宜洗胃:**

- 吞服腐蚀性物质, 如强酸、强碱者;
- 上消化道溃疡、癌症患者;
- 胃管插管禁忌症, 如食道堵塞、食道胃底静脉曲张、胸主动脉瘤等患者;
- 昏迷患者、呼吸道反射缺失患者、有出血、胃穿孔风险的患者;
- 婴、幼儿患者。

**注意: 对老年、心脏病、消化道综合症等特殊患者应由医务人员根据实际情况判定并慎重操作。**

### 1.2 关于说明书

- 在使用洗胃机之前, 请仔细阅读使用说明书;
- 使用说明书载有关于如何安全、正确、有效地操作 DXW-2A 电动洗胃机的重要说明。正确利用说明书, 不仅有助于避免风险, 减少维修费用, 设备的可靠性和使用寿命也将得到提高;
- 请将使用说明书放在容易取到的地方;
- 首次使用之前, 请仔细阅读第 2.0 章“安全预防措施”, 以便为任何可能的危险情况做好准备;
- 安全可靠地操作不仅源于您的技术, 还取决于您对设备的保养和维护, 因此请定期清洁和保养设备。

### 1.3 设备上的符号说明(箱体、铭牌和开关)

符 号	含 义	符 号	含 义
~	交流电		注意! 查阅随机文件
	B 型应用部分	I O	电源开关的符号, “I” 表示接通, “O” 表示断开。
	洗胃(运行)开关		连接导管的三通接头

## 2. 安全警告

### 2.1 通用安全信息

- 在使用洗胃机之前, 请仔细阅读使用说明书;
- 下列情况可能导致洗胃机不能保证良好状态运行:
  - 使用非推荐型附件;
  - 不按本说明书的规定操作;
  - 洗胃机被破坏、改装。
- 请保持洗胃机的性能处于良好状态, 以供随时使用:
  - 对于由于设备故障可能导致危重情况的病人, 必须始终提供替换设备;
  - 每次使用前后进行功能检查;
  - 若您较长时间内不使用该设备, 建议每月进行一次功能检查。
- 位于背面的电源开关是网电源的切断装置, 请不要把洗胃机置于难以断开网电源的位置;

- 根据“5 安装和初始运行”连接所有部件。
- 洗胃机只能在用于医疗目的的房间内使用，但不能在有爆炸危险和富氧环境中使用；

## 2.2 对操作者、患者或第三方的安全信息

- 请注意该设备的使用禁忌；
- 洗胃是抢救口服毒物病人的第一关，为保证及时有效地抢救和治疗，**须由专业医护人员经相关培训后严格按照使用说明书操作使用。**
- 随机附带的洗胃导管（包括进出胃过渡导管、进液导管、进出胃导管、排污导管和三接头等，以下简称“洗胃导管”）是非无菌包装，请不要用于有无菌要求的场合；
- 请按说明书推荐的或其它医院常规的方法进行消毒或灭菌；
- 需要除颤时，在除颤之前必须移除洗胃机，否则可能会抑制除颤电流的传输，延迟病人的复苏；
- 洗胃机不适合置于核磁共振 (MRI)的环境中，也不应在其他强磁场环境中使用；
- 应定期检查进出胃液量和控制状态等是否正常。如发生故障或不能正常工作，请立即停止使用并与供应单位联系或请有资质的人员检修。**不要带故障运行以免影响急诊抢救。**

## 2.3 关于设备的安全信息

- 本设备预期仅由专业医护人员使用；
- 将本设备连接到网电源之前，请确认电源供电电压是否符合设备的电源要求；
- 为避免电击的风险，使用本机时，必须保证机器接地良好。
- 使用前必须检查设备、电源线、附件和洗胃导管是否损坏，测试设备的功能是否正常。破损的电源线和洗胃导管必须立即更换。如对洗胃机的有任何疑问，请与供应商或制造商联系。
- 移动、工作、消毒及存放时应水平平稳放置，保持环境通风良好、无高温、高压及腐蚀性气体，避免震动与磕碰，电气接口处应防止溅水，禁止机器潮湿时使用。
- 设备可能导致无线电干扰或扰乱附近设备的运行，可能有必要采取缓解措施，比如重新调整设备的方向、位置或屏蔽相应场所。
- 请不要擅自改装本设备，以防带来不必要的风险，如因此或其它违反规定使用、保养造成机器损坏，我公司恕不负责。
- 包装好的设备应在无腐蚀性气体且通风良好的室内保存；

**注意：**请不要以任何借口擅自打开电气设备外壳。如遇设备故障，请联系制造商或供应商以获得正确的服务信息。

## 3. 特征和工作原理

DXW-2A 电动洗胃机内部采用了先进的压力反馈控制系统，无需人工调节即可实现循环洗胃，并有效解决了影响洗胃机正常工作的出胃堵塞、电磁泵卡死的现象，去除外部过滤网，使临床洗胃更加便捷，大大减轻了医务人员的工作强度。

针对胃内食物过多，堵塞胃管造成的自动洗胃过程中进胃液量多于出胃液量的临床现象，本机增设手动冲、吸液量平衡装置，可以解决由于胃内物质差异所引起的冲、吸液量不平衡状态。

采用膜片泵作为冲液和吸液的动力源，通过控制电路来控制 F1-F4 电磁阀的工作顺序，完成冲、吸洗胃过程（见图 1 和图 2）。

- 具有“口腔插管”和“鼻腔插管”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；
- 具有压力模拟显示和洗胃循环次数显示，可以帮助操作者掌握洗胃机工作状态和洗胃的进度；
- 造型轻巧、安全可靠、操作方便、能耗少、噪音低。

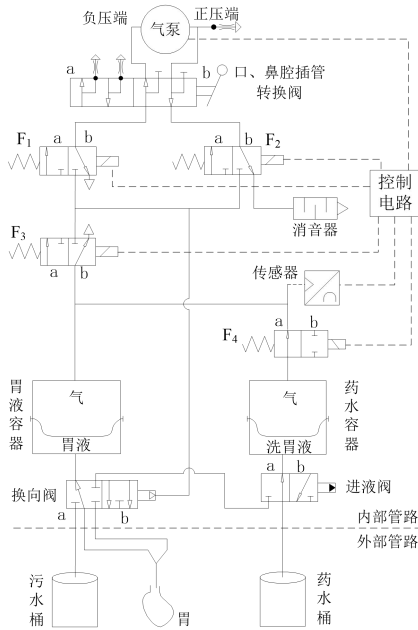


图1 工作原理图

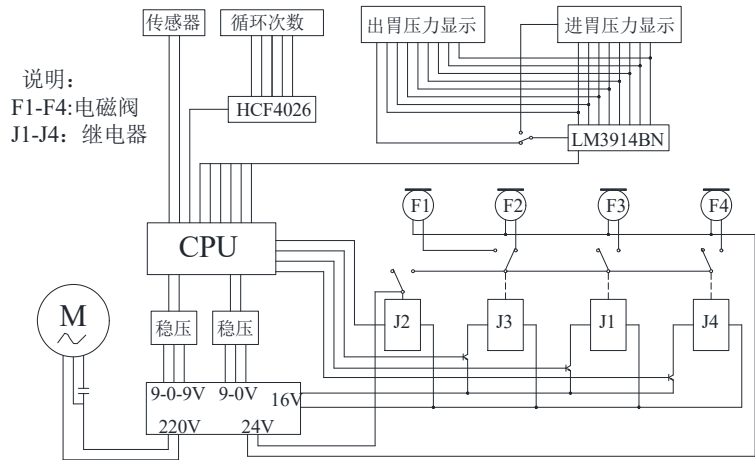


图2 电路原理框图

#### 4. 开箱检查

- 机器在包装之前，都经过严格的检查。
- 用户在安装、调试产品前，首先检查产品的外观是否良好，附件的品种、数量是否和说明书后的附件清单一致。如有缺损，请及时与供应商或制造厂联系。

#### 5. 外观结构（见图3）

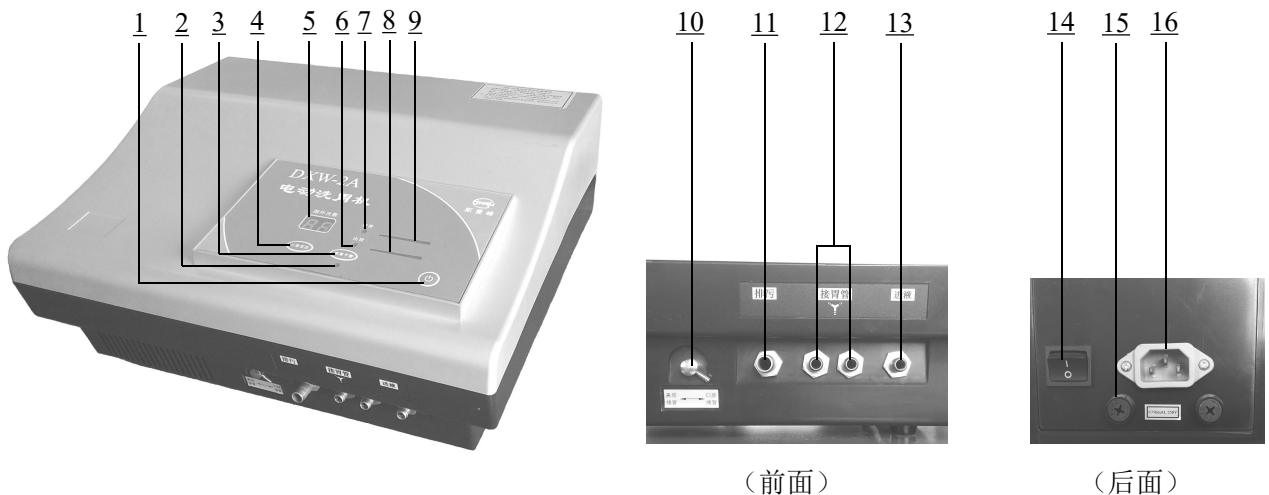


图3 外观结构示意图

- (1) 洗胃开关：向下按动可开始或停止工作；
- (2) 液量平衡指示灯：绿色，液量平衡功能启动后，液量平衡指示灯亮，完成后熄灭。
- (3) 液量平衡键：
 

发现患者进胃液量大于出胃液量时，可点动液量平衡键进行自动程序下的液量平衡控制。每点动一次，可在一次循环中减少约 150~300ml 的进胃液量。如果一次效果不明显，可在完成该次循环后再再次点动。在洗胃结束前点动 2~3 次液量平衡键，能起到清除胃内残留液体的效果。
- (4) 计数复位键：洗胃前，按动计数复位键使计数显示“00”；每按一次，计数都会显示为“00”。
- (5) 循环次数显示：

显示洗胃次数，进出胃一个循环计数加 1。正常情况下，一次进胃液量约为 250~350ml，可以根据洗胃次数估计洗胃效果和洗胃进度。

- (6) 出胃指示灯：绿色，指示当前洗胃程序处于“出胃”过程。
- (7) 进胃指示灯：绿色，指示当前洗胃程序处于“进胃”过程。
- (8) 出胃状态显示：模拟显示出胃压力。
- (9) 进胃状态显示：模拟显示进胃压力。
- (10) 转换阀：根据临床需要选择“口腔插管”或“鼻腔插管”工作模式。

**注意 1：**在洗胃循环之前选定“口腔插管”或“鼻腔插管”工作模式，洗胃过程中不得随意转动。

**注意 2：**在海拔较高地区使用时，通过“鼻腔插管”或“口腔插管”进行洗胃均将转换阀拨至“口腔插管”档进行操作。

**注意 3：**在平原地区使用时，如使用内径较大的胃管(>F24)进行洗胃，应将转换阀拨至“口腔插管”档，使用内径较小的胃管(≤F24)进行洗胃时，应将转换阀拨至“鼻腔插管”档。

**注意 4：**建议洗胃时不使用小于 F18 胃管。

- (11) 排污接头：连接排污导管。
- (12) 进出胃接头：通过进出胃过渡导管和进胃过渡导管连接三通接头后连接进出胃导管。
- (13) 进液接头：连接进液导管。
- (14) 电源开关：位于设备背面，洗胃机停止使用或检查、更换熔丝管时，应及时关闭电源开关。
- (15) 熔断器座：熔丝管熔断时，用螺丝刀对准熔丝管座上的“十”字槽逆时针方向旋转，即可旋开。
- (16) 电源插座：连接电源线，检查、维修时应拔掉电源线。

## 6. 性能指标：

- 流量：≥2 L/min（口腔插管档）；≥1 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 150 ml/次；
- 正、负压力设定范围：47 kPa~67 kPa；
- 电 源：~220V 50 Hz ；
- 输入功率：110VA；
- 熔丝管：↯5×20 F750 mA/250V
- 噪 声：≤65 dB(A)
- 净重：10 kg
- 外形尺寸：430 mm×360 mm×205 mm
- 工 作 制：连续运行；
- 电击防护类型：I类设备
- 电击防护程度：B 型应用部分
- 外壳防护等级：IPX0；
- 使用寿命：五年（药水容器和胃液容器皮碗一年）；
- 该设备不适合在与空气混合的易燃麻醉气或与氧或氧化亚氮混合的易燃麻醉气情况下使用。

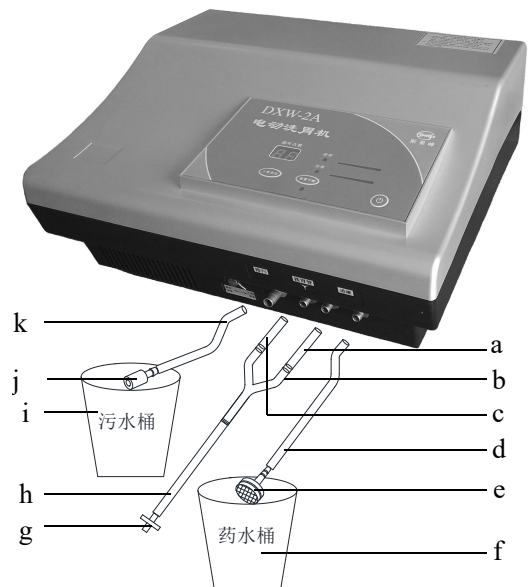


图 4 管路连接图

## 7. 安装、调试

### 7.1 管路连接（见图 4）：

步骤 1：用随机附带Φ7.5 进液导管（d）的一端接机器上的进液接头（13），另一端接进液过滤器（e）后，置于足量净水或药水的药水桶（f）中。

步骤 2：用随机附带二根长 0.1 米内径为Φ7.5 的进出胃过渡导管（a 和 c）一端分别接三通接头（b）两同向端，另一端分别接机器上两个进出胃接头（12）。

步骤 3: 用随机附带长 1 米、内径为 $\Phi 7.5$  的进出胃导管 (h) 一端接三通接头 (b) 的反向端, 另一端用专用胃管接头 (g) 接专用洗胃管。

步骤 4: 用随机附带 $\Phi 8$  排污导管 (k) 一端接机器上的排污接头 (11), 另一端接 $\Phi 8$  排污沉头 (j) 后, 置于污水桶 (i) 中。


步骤 5: 把进出胃导管 (h) 插入模拟胃的量杯或玻璃瓶中, 量杯或玻璃瓶中灌入清水 2500mL 左右, 放置在离地面 70~80cm 与洗胃机等高处。

注意: 接头部位连接要牢固, 不得松动、漏气。**不要使用小管径连接器连接管路**, 以免因管路阻力增大影响洗胃效果。

## 7.2 连接电源

将随机配备电源线的一端插入设备电源插座 (16), 另一端插入网电源插座, 然后打开电源开关 (14), 面板上出胃指示绿灯 (6) 亮、循环次数 (5) 显示为“00”, 表示外部电源连接正常, 设备处于待机状态。


## 7.3 调试

选择“口腔插管”或“鼻腔插管”洗胃模式后, 按下洗胃开关“”, 设备开始运行, 出胃状态指示灯应逐个点亮, 然后切换到进胃状态, 进胃指示绿灯亮, 出胃状态指示灯应逐个点亮, 然后切换到出胃……, 如此循环, 注意观察自动循环状况; 观察量杯或玻璃瓶上刻度值, 应满足: 冲液量 250~350ml/次, 吸液量 300~450ml/次。

**注意 1:** 用户在安装调试产品前, 首先检查产品的外观是否良好, 附件的品种、数量是否与说明书后的附件清单一致。如有缺损, 请及时与供应商或制造商联系。

**注意 2:** 将本机连接到网电源以前, 请检查网电源电压与本机额定电压是否一致。



## 7.4 停止工作

安装调试结束时, 让各洗胃导管离开药水桶和污水桶水面, 再循环 2~3 次, 将机器内的水排空, 当“进胃状态显示”指示灯全部点亮时, 按动面板上洗胃开关“”键, 停止洗胃, 然后关闭电源开关, 切断外部电源。

# 8. 工作过程

## 8.1 使用前检查和准备 (按安装、调试程序检查洗胃机, 确保其性能完好)

由操作者执行, 建议每次使用前检查如下内容:

- 设备、电缆、洗胃导管、药水桶和污水桶有无破损, 有破损时, 立即更换;
- 按图 4 所示连接各导管, 并检查是否连接正确;
- 先将进液导管和进出胃导管同时浸入净水容器内, 开机按动面板上洗胃开关“”键, 工作循环两次以上以排出管内空气; 再次按动面板上洗胃开关“”键, 停止洗胃循环;
- 按动计数复位键使计数显示“00”, 待用。
- 根据临床要求配置足量洗胃溶液。

**注意 1:** 建议洗胃溶液的温度为 25℃~38℃。

**注意 2:** 洗胃时, 尽量**保证病人与洗胃机处于同一高度**, 且距离地面上药水桶约 70~80cm, 以减小液位压力差对压力检测系统的干扰。

## 8.2 连接洗胃管

- 根据患者情况和临床需求, 选择合适的洗胃管;
- 将进出胃导管通过胃管接头与专用洗胃管连接;

**注 1:** 专用洗胃管由用户根据临床需求自行配置。用户采购胃管时, 请选用图 5 所示的顶端开孔、且圆周侧面有多个开孔的胃管。

**注 2:** 用户自行采购的胃管必须具有有效生产许可证和注册证。

**注 3:** 请仔细检查一次性胃管的包装和有效期, 若包装破损或超出有效期, 请立即更换。

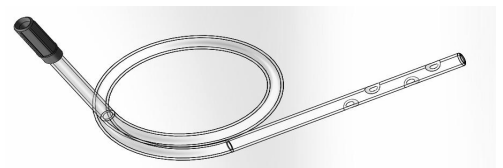



图 5 推荐洗胃管类型示意图

### 8.3 洗胃操作



- 根据用户所在地区海拔高度和洗胃管规格，选择“口腔插管”或“鼻腔插管”模式；  
注：洗胃模式与胃管规格的配合选择要求见第“5.(10)转换阀”的介绍。
- 按临床操作规范为患者插洗胃管，并确认插管到位；
- 按下洗胃开关，设备进入自动洗胃过程；
- 洗胃过程中，请注意观察病人脉搏、呼吸、血压及腹部情况和注入净水量、温度、排出液量等情况，发现不正常，请及时停机处理；
- 若发现患者进胃液量大于出胃液量时，可点动液量平衡键控制；并且在洗胃结束前点动 2~3 次液量平衡键，可以将胃内残留液体清除；
- 确认洗胃工作完成，停机：当“出胃状态显示”指示灯全部点亮时，用血管钳夹闭胃管或用手折叠胃管，并按下洗胃开关“”键，然后将胃管拔出。

**注意：**洗胃过程中每次灌入量不得过量，以防灌入量过多而伤及患者，如液体从鼻腔内涌出而引起窒息，产生急性胃扩张胃内压上升增加毒物吸收，突然的胃扩张兴奋迷走神经引起反射性心跳骤停等。

### 8.4 停止使用

- 洗胃结束后，丢弃一次性洗胃管，倒空污水桶，并冲洗干净残留物；
- 将药水桶内盛满自来水，进出胃过渡导管、进液导管置入药水桶，排污管置入污水桶，开机循环 4~5 次，冲洗掉管道内的残留物；  
注：自来水中可以加入餐具用清洗剂。
- 倒空药水桶和污水桶，并冲洗干净，然后对洗胃机及洗胃导管进行消毒。消毒部件应包括：进液过滤器/进液沉头、进液导管以及机器内部其它管路部分。

**注意：**一次性使用胃管以及洗出的患者胃内容物，都要按医疗单位常规要求集中处理，不得随意丢弃。

- 推荐的消毒方法及操作步骤：
  - 准备消毒液：0.4%的朗索消毒液（每片 1g，有效氯含量 500mg，按 4:1000 的比例配制）；
  - 将消毒液倒入药水桶，仍旧按图 4 连接管路，将进液导管连同进液过滤器、进出胃导管连同专用胃管接头一起放入药水桶；
  - 按下洗胃开关“”键，保持进出胃循环 3 次以上，再用清水连续冲洗管路 5 次以上，每次冲液量要在 100mL 以上。
  - 对有明显出血或明确的传染病患者应采用管腔内浸泡，即用 0.4%的朗索消毒液冲洗时，最后一次吸水管端要放在水面内时关机，让管腔内充满消毒液，浸泡 30min 后，开机用清水连续冲洗管路 5 次以上。
  - 尽量将洗胃机内的水排空：冲洗结束时，让进液导管和进出胃导管离开药水桶水面，再循环 2~3 次，将机器内的水排空，当“进胃状态显示”指示灯全部点亮时，按动面板上洗胃开关“”键，停止洗胃程序。
- 关闭洗胃机电源开关。
- 机箱外壳消毒：用浸过 0.1%朗索消毒液（每片 1g，有效氯含量 500mg，按 1:1000 的比例配制）或其他表面消毒剂的微湿抹布轻轻擦拭 2~3 边，抹布要拧干以防止液体渗入机箱缝隙。

## 9. 清洁和消毒

设备的维护在很大程度上决定了它的可靠性和安全性。这些卫生措施对于保护病人和使用者以及维护设备的功能安全是必要的

### 9.1 清洁和消毒的通用信息

- 洗胃结束后，洗胃机及各洗胃导管等附件应及时进行清洗消毒，以免油脂沉积影响机器再次使用；
- 清洗和消毒时，必须将设备与电源断开连接！
- 所述的清洁和消毒方法并不能取代医院各自的操作规范；

- 某些消毒剂会使外壳和软管等部分变色，但对材料的性能没有影响；
- 不要使用
  - 含有有机或无机酸或碱的消毒剂，因为这些会造成腐蚀；
  - 含氯酰胺、苯酚衍生物或阴离子烯类化合物的消毒剂，因为这些会导致塑料件的应力开裂。
- 遵守消毒剂的使用说明，特别是有关浓度和材料相容性的说明；
- 建议根据医院具体的清洁和消毒规范选择合适的清洁剂和消毒剂；
- 建议清洁和消毒时戴手套操作，以免损伤手部皮肤。

## 9.2 清洁和消毒

- 停机前，按“8.4”推荐的方法冲洗、消毒洗胃机；
- 推荐的消毒方法、要求及消毒剂、消毒次数见下表：

零部件	清 洗	消 毒	推荐消毒次数
各洗胃导管	在温水中加入餐具用洗涤剂，仔细清洗	用 0.4%的朗索消毒液（每片 1g，有效氯含量 500mg，按 4:1000 的比例配制）”浸泡 30 分钟，然后冲洗干净；也可使用其他含“氯”消毒剂，按规定的配置比例及方法实施消毒。	300
进液过滤器			300
排污沉头			300
专用胃管接头			300
一次性胃管	一次性使用，每次使用后更换		——
机 箱	用浸过 0.1%朗索消毒液（每片 1g，有效氯含量 500mg，按 1:1000 的比例配制）或其他表面消毒剂的微湿抹布轻轻擦拭，抹布要拧干以防止液体渗入机箱缝隙。		2000

- 为防止交叉污染，建议排污导管单独消毒、存贮或一次性使用；
- 三通接头以下部分，包括与人体接触的胃管、胃管接头、进出胃导管以及排污导管等建议一次性使用。
- 如果洗胃机长时间没有使用，在使用前应用 0.4%的朗索消毒液冲洗管路 3 次以上，再用清水连续冲洗管路 5 次以上，每次冲液量要在 100mL。
- 所有应用部分在每人每次使用前均须按有关规定经过清洗、消毒，并经使用单位常规检验方法检验合格后，方能提供其他人使用。

## 10. 维护和保养

本机不用期间，每周开机运行 2~3 分钟，以保证机器随时处于良好状态。

### 10.1 熔丝管的更换

网电源熔丝管座装在机箱背面。需更换时，首先切断电源，用螺丝批对准熔丝管座上的“十”字槽逆时针方向旋转，即可旋开进行更换。

### 10.2 药水容器缸和胃液容器皮碗的更换

- 药水容器和胃液容器皮碗建议每年更换一次；
- 请用本公司皮碗更换；
- 更换方法请参照皮碗包装内说明书。

**注：更换下来的皮碗请按医疗单位常规要求集中处理，不得随意丢弃**

## 11. 电磁兼容信息

产品应在下列表 1、表 2、表 3、表 4 规定的电磁环境中使用：

安全警示：

- 请在本说明书中规定的电磁兼容环境下使用本设备；
- 便携式和移动式射频通信设备可能影响本设备的正常运行，因此使用该设备时应远离便携式和移动式



## 射频通信设备：

- 本设备的所有连接电缆只作为内部元器件的备件出售，如使用者使用规定以外的电缆可能导致设备或发射的增加或抗扰度的降低；
- 本设备不应与其他设备接近或叠加使用，如果必须接近或叠加使用，则应观察验证在其使用的配置下能正常运行。

表 1

指南和制造的声明——电磁发射		
本设备预期在下列规定的电磁环境中使用，购买者或使用者应该保证它在这种电磁环境下使用：		
发射试验	符合性	电磁环境——指南
GB 4824 射频发射	1 组	本设备仅为其内部功能而使用射频能量。因此，它的射频发射很低，并且对附近电子设备产生干扰的可能性很小。  本设备适于在非家用和与家用住宅公共低电压供电网不直接连接的所有设施中使用。
GB 4824 射频发射	A 类	
GB17625.1 谐波发射	—	
GB17625.2 电压波动/闪烁发射	—	

表 2

指南和制造的声明——电磁抗扰度			
本设备预期在下列规定的电磁环境中使用，购买者或使用者应该保证它在这种电磁环境下使用：			
抗扰度试验	IEC60601 试验电平	符合电平	电磁环境——指南
静电放电 (ESD) GB/T17626.2	±6kV 接触放电 ±8kV 空气放电	±6kV 接触放电 ±8kV 空气放电	地面应该是木质、混凝土或瓷砖，如果地面用合成材料覆盖，则相对湿度应该至少 30%
电快速瞬变脉冲群 GB/T17626.4	±2kV 对电源线 ±1kV 对输入/输出线	±2kV 对电源线	网电源应具有典型的商业或医院环境下使用的质量
浪涌 GB/T17626.5	±1kV 线对线 ±2kV 线对地	±1kV 线对线 ±2kV 线对地	网电源应具有典型的商业或医院环境下使用的质量
电源输入线上电压 暂降、短时中断和 电压变化 GB/T17626.11	<5% $U_T$ ，持续 0.5 周 (在 $U_T$ 上，>95%的暂降) 40% $U_T$ ，持续 5 周 (在 $U_T$ 上，60%的暂降) 70% $U_T$ ，持续 25 周 (在 $U_T$ 上，30%的暂降) <5% $U_T$ ，持续 5s (在 $U_T$ 上，>95%的暂降)	<5% $U_T$ ，持续 0.5 周 (在 $U_T$ 上，>95%的暂降) 40% $U_T$ ，持续 5 周 (在 $U_T$ 上，60%的暂降) 70% $U_T$ ，持续 25 周 (在 $U_T$ 上，30%的暂降) <5% $U_T$ ，持续 5s (在 $U_T$ 上，>95%的暂降)	网电源应具有典型的商业或医院环境下使用的质量。如果本设备的用户在电源中断期间需要连续运行，则推荐本设备采用不间断电源
工频磁场 (50/60) Hz GB/T17626.8	3A/m	3A/m	工频磁场应具有在典型的商业或医院环境中典型场所的工频磁场水平特性
注： $U_T$ 指施加试验电压前的交流网电压。			

表 3

指南和制造的声明——电磁抗扰度			
本设备预期在下列规定的电磁环境中使用，购买者或使用者应该保证其在这种电磁环境中使用：			
抗扰度试验	IEC60601 试验电平	符合电平	电磁环境——指南
射频传导 GB/T17626.6	3Vrms 150kHz~80MHz	3Vrms	便携式和移动式射频通信设备不应比推荐的隔离距离更靠近本设备的任何部分使用，包括电缆。该距离应由与发射机频率相应的公式计算。 推荐的隔离距离 $d = 1.2\sqrt{P}$  $d = 1.2\sqrt{P}$ 80MHz~800MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ 800MHz~2.5GHz P 是由发射机制造商提供的发射机最大输出额定功率，以瓦特 (W) 为单位，d 是推荐隔离距离，以米 (m) 为单位。 固定式射频发射机的场强，通过对电磁场所的勘测 <sup>a</sup> 来确定，
射频辐射 GB/T17626.3	3V/m 80MHz~2.5GHz	3V/m	


			<p>在每个频率范围<sup>b</sup>都应比符合电平低。在标志下列符号的设备附近可能出现干扰。</p> 
<p>注 1: 80 MHz 和 800MHz 频率上, 应采用较高频段的公式。</p> <p>注 2: 这些指南可能不适合所有的情况, 电磁传播受建筑物、物体及人体的吸收和反射的影响。</p>			
<p><sup>a</sup> 固定式发射机, 诸如: 无线(蜂窝/无绳)电话和地面移动式无线电的基站、业余无线电、调幅和调频无线电广播以及电视广播等, 其场强在理论上都不能正确预知, 为评定固定式射频发射机的电磁环境, 应考虑电磁场所的勘测。如果测得本设备所处场所的场强高于上述射频符合电平, 则应观测本设备产品以验证其能正常运行。如果观测到不正常性能, 则补充措施可能是必须的, 比如重新调整本设备的方向或位置。</p> <p><sup>b</sup> 在 150kHz~80MHz 整个频率范围, 场强应低于 3V/m。</p>			

表 4

便携式及移动式射频通信设备和本设备之间的推荐隔离距离			
本设备预期在射频辐射骚扰受控的电磁环境中使用, 依据通信设备最大输出功率, 本设备的购买者或使用者可维持便携式及移动式射频通信设备(发射机)和本设备之间的最小距离来防止电磁干扰。			
发射机最大额定输出功率 (W)	对应发射机不同频率的隔离距离 (m)		
	150kHz~80MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80MHz~800MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800MHz~2.5GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

对上表未列出的发射机最大额定输出功率, 推荐隔离距离 d, 以米 (m) 为单位, 能用对应发射机频率栏中的公式确定, 这里 P 是由发射机制造商提供的发射机最大额定输出功率, 以瓦特 (w) 为单位。

注 1: 80 MHz 和 800MHz 频率点上, 应采用较高频段的公式。

注 2: 这些指南可能不适合所有的情况, 电磁传播受建筑物、物体及人体的吸收和反射的影响。

## 12. 常见故障分析与排除

序号	故障现象	分析检查	排除方法
1	出胃指示灯不亮 机器不工作	1) 发光二极管是否损坏; 2) 电路连接是否可靠; 3) 电压是否正常; 4) 熔丝管是否损坏; 5) 薄膜开关面贴运转键坏。	1) 调换发光二极管; 2) 连接可靠; 3) 调节电压; 4) 调换熔丝管 5) 更换薄膜开关面贴
2	不吸液或吸液量少	1) 管路连接有无漏气 2) 进水口沉头滤网是否有异物或堵塞 3) 胃管、管路、接头等管径过细造成吸液不足或堵塞。 4) 机内容器被污物堵塞。 5) 泵工作不正常。	1) 连接牢靠 2) 清除干净 3) 更换调整管路 4) 未及时清洗造成。打开机壳和容器盖, 清除污物后封好, 不得漏气 5) 由专业人员检修
3	不进胃或不排液	1) 机内容器被污物堵塞; 2) 机内换向阀座接头堵塞。 1) 泵或电磁阀不工作 2) 换向阀不工作 3) 光电开关模块坏	由专业人员检修

4	进胃液量大于出胃	1) 胃管、接头等管径过细 2) 洗胃管在胃内位置不佳	1) 选用较粗胃管和随机附带接头 2) 调整洗胃管插入深度和病人体位
5	液量平衡不工作	1) 检查液量平衡、CPU 控制电路 2) 薄膜开关面贴液量平衡键坏	1) 由专业人员检修 2) 更换薄膜开关面贴
6	计数有误或不计数	1) 检查数码管驱动电路 2) 薄膜开关面贴计数复位键坏	3) 由专业人员检修 4) 更换薄膜开关面贴

**注意 1** 泵体如有故障，其拆卸和修理需要由经过相应培训的专业人员操作，必要时请与制造商联系。

**注意 2** 维修过程中，需要打开机箱时请务必拔掉电源线，断开网电源。

### 13. 废物处理

本机使用寿命结束时，设备及报废零部件都应依据国家相关废物处理规定处理，不要随意丢弃：

- 贮液瓶、所有软管、吸引软导管和过滤器属于医疗垃圾；
- 本机的基本结构属于电子垃圾；
- 本机外壳材料为 ABS，可以循环利用

### 14. 正常工作条件

- 1) 环境温度：5~40℃；
- 2) 相对湿度：≤80%；
- 3) 大气压力：860~1060hPa。

### 15. 运输和存储条件

- 1) 环境温度：-40~55℃；
- 2) 相对湿度：≤95%；
- 3) 大气压力：500~1060hPa。

**注意：**洗胃机应储存在无腐蚀性气体和通风良好的室内，运输时避免剧烈震动。

### 16. 售后服务

- 洗胃机经包装后，在遵守储存和使用规范的前提下，自购机之日起一年内不能正常工作时，制造厂将无偿地为用户修理或更换。
- 如需要，可提供电路图及修理所必需的资料，电气线路的检修如有疑难问题，可与制造厂联系。
- 洗胃机的使用寿命为五年，生产日期见产品的铭牌。

### 17. 附件

- 电源线 一根
- 一次性使用胃管 (DRW-X 28F) 一根
- 吸引软管 (内径:  $\Phi 7.5$ 、长 1 m) 二根
- (内径:  $\Phi 7.5$ 、长 10 cm) 二根
- (内径:  $\Phi 8.5$ 、长 1 m) 一根
- 进液过滤器 ( $\Phi 6$ ) 一个
- 排液沉头 ( $\Phi 8$ ) 一个
- 熔丝管 ( $\Phi 5 \times 20 / F750\text{mAL}$ ) 二只
- 三通接头 一只

最后定稿日期：2020 年 11 月 11 日  
设计及规格如有更改，恕不另行通知