

# 购 销 合 同

项目名称：新沂市妇幼保健计划生育服务中心水处理等消毒灭菌设备项目

项目编号：JSZC-320381-JSZR-G2023-0192

甲方（购货单位）：新沂市妇幼保健计划生育服务中心

乙方（供货单位）：国药器械（徐州）医疗器械有限公司

合同签署地点：新沂

根据《中华人民共和国民法典》，经双方协商一致，签订本合同：

## 第一条 产品名称、种类、规格、数量及价款

产品名称	品牌名称	规格/型号	生产厂家名称	单位	数量	含税单价(元)	小计(元)
供应室设备一批	山东新华	见分项报价表	山东新华医疗器械股份有限公司	批	1	1088000.00	1088000.00
价税合计（小写）							1088000.00
价税合计金额（大写）：壹佰零捌万捌仟元整							
按实际数量据实结算。							

价格包括但不限于全部货物、材料和专用工具费用、税费及包装、运至最终目的地的运输、保险、技术支持与培训费、售后服务及相关劳务支出等工作所发生的全部费用以及供应商企业利润、税金和政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等各项应有费用。甲方不再支付报价以外的任何费用。运输、装卸费用及过程中产生的所有风险由乙方承担（乙方需把标的物卸至甲方指定地点）。

产品详细配置清单等见附件，附件与本合同有同等法律效力。

## 第二条 交货方式与交货地点

- 交货时间：合同签订后，30日内乙方向甲方交付产品。
- 乙方负责将产品运至甲方指定地点，并承担运输、装卸、安装、调试、税费、风险等所有相关费用。

## 第三条 验收

- 货物到达甲方指定到货地点后5日内，乙方需通知甲方，由甲方组织相关科室负责人会同乙方共同进行到货查验，查验过程中产生的风险相关费用由乙方承担，乙方未通知甲方擅自



拆箱的，甲方不予验收。需要安装的货物，由乙方负责安装和调试工作，保证设备正常使用。验收合格后，由甲乙双方共同（或甲方）签署验收合格报告。

2. 验收标准：（1）乙方保证设备是原厂生产的原装产品、包装完好；（2）数量、规格/型号无误；（3）质量符合国家法律法规规定的标准、相关专业技术标准和乙方所承诺的技术标准，配置齐全，乙方对该货物有质量说明的，也应符合该质量说明；（4）乙方应根据甲方验收部门的要求提供必要的技术资料，应有产品合格证（或质量证明）、使用说明、保修证明、发票等产品验收应具有单据或凭证等。提供以上材料验收合格后 30 日内，如发现内在瑕疵，即无法肉眼辨别的内部瑕疵，乙方需提供情况说明，甲方审核完毕后，在 5 日内，甲、乙双方再次共同进行验收。

3. 验收不合格，无条件退货，由此造成的损失由乙方负责，并赔偿由此给甲方造成的工期损失，每天按合同总价的 1% 计算。

4. 乙方在接到甲方书面异议后，应在三日内提出处理意见，否则，即视为默认甲方提出的异议和处理意见，乙方应照此执行。

5. 乙方负责在双方验收合格后 3 个工作日内安排上门安装及操作培训，直至该产品可以正常使用并且操作人员能熟练操作为止，安装及操作培训所产生的所有费用由乙方承担；乙方负责提供产品的中文说明书、中文使用手册、中文维修手册等技术资料。

#### 第四条 安装

1. 甲方为乙方提供满足必要的设备安装条件，所需的供水、排水，接入电源、气到设备相对应位置，包括但不限于墙壁开孔、管线沟槽开挖、埋设、插座等，乙方方可进场安装；

2. 设备安装过程中如遇到影响安装的问题，甲方应积极予以解决；

#### 第五条 付款方式

合同价款的百分之三十(30%)即¥ 326400.00 元，大写：人民币叁拾贰万陆仟肆佰元整，在双方签订合同后 15 天内，由甲方办理政府采购资金结算手续支付给乙方。

合同总价的百分之柒十(70%)即¥ 761600.00 元，大写：人民币柒拾陆万壹仟陆佰元整，合同标的全部交付并安装完毕经验收合格后 15 天内，由甲方办理政府采购资金结算手续，经审核通过后 7 日内支付给乙方。

甲方付款前乙方应提供正规等额发票，否则甲方有权拒绝付款且不视为违约。

#### 第六条 质量保证、保修期及服务承诺

1. 产品的保修期（以验收合格日算起）5 年，保修期内免费维修。保修时间从甲方确定验收合格并接受乙方培训之日起计算；



2.服务相应时间：售后服务人员接到用户的电话后，1小时内响应，2小时内到位，12小时内及时排除设备故障。

3.服务体系：设置维护保养、抢修、视频中心技术工程师、客服中心专业工程师、研发人员五级服务体系；保证包括节假日在内的365天每天24小时服务；

4.其他承诺：出保修期设备可以签订年保服务，年保模式多样方式可选择；

①**全保服务**：根据协议提供技术保养服务，所有零配件更换均不另行收取费用；

②**半保服务**：根据协议定期提供技术保养和部分零配件（价值不易损坏配件单独收费）

③**技术保养服务**：根据协议定期提供技术保养，需要更换配件单独收费；

## **第七条 特别提醒条款**

1.所提供医疗器械产品注册证必须真实有效；

2.所提供产品上的中文品名、型号及产品说明书所注适用范围必须与医疗器械产品注册证所标明的完全一致；

3.国产医疗设备上的铭牌必须标注医疗器械注册证号；

4.发票上所列品名与型号必须与合同所列品名与型号完全一致；

5.其他未提及事项必须符合国家食品药品监督管理总局的相关规定。

以上条款必须满足，否则由此引起的一切责任及甲方因此所受的损失均由乙方负责。

## **第八条 违约责任**

1.乙方所交产品由于品种、型号、规格、颜色、质量或其他问题不符合合同规定、验收不合格的，甲方要求乙方无条件换货或退货，因此所发生的一切费用损失，由乙方负责。

2.乙方逾期交货的，每逾期一天，按照合同总价款的千分之三向甲方支付违约金（甲方有权在合同价款中直接扣除），并承担甲方因此所受的损失。逾期交货超过30天，甲方有权解除合同并要求乙方按照合同价款的10%支付违约金。

3.甲方未按合同规定的时间和要求提供相应的场地技术资料等，交货日期经双方协商可相应顺延。

4.其他违约责任：如一方违约需向另一方承担违约责任，支付合同价款10%的违约金。

## **第九条 其他**

1.本合同在履行中发生争议，由当事人双方协商解决，协商不成时，可向新沂市人民法院提出诉讼。

2.本合同自双方签字盖章之日起生效。本合同未尽事宜，经双方共同协商后可作出补充说明，补充说明与本合同有同等法律效力。



3. 本合同一式 5 份，具有同等法律效力，买方 2 份，卖方 1 份，政府采购管理部门 1 份  
备案，代理机构存档 1 份。

甲 方： 新沂市妇幼保健计划生育服务中心 （盖章）

法定代表人： \_\_\_\_\_

委托代理人： \_\_\_\_\_

地 址： \_\_\_\_\_

电 话： \_\_\_\_\_

开户银行： \_\_\_\_\_

帐 号： \_\_\_\_\_

日 期： \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

乙 方： 国药器械（徐州）医疗器械有限公司 （盖章）

法定代表人： \_\_\_\_\_

委托代理人： \_\_\_\_\_

地 址： 徐州经济技术开发区螺山路 9 号利星行（徐州）工业园内利星行机械项目三楼东  
侧 B 区域

电 话： 18761430696

开户银行： 招商银行股份有限公司徐州分行

帐 号： 125913200110606

日 期： \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日



- 附件 1：供货范围和价格清单
- 附件 2：技术规格和性能指标
- 附加 3：售后服务和技术培训
- 附件 4：质保期内设备所有备品备件清单
- 附件 5：日常消耗品及质保期满后供业主选购的备品备件一览表
- 附件 6：质保期满后每年维保费用说明
- 附件 7：医疗卫生机构廉洁购销合同



合同附件：

合同附件 1 供货范围和价格清单

序号	名称	品牌、规格、型号	产品制造企业名称（全称）	产品制造企业的划分	数量	数量单位	单价(元)	总价(元)	备注
1	供应室设备一批	见分项报价表	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	壹	套	1088000.00	1088000.00	配置详见产品配置清单
总价合计				壹佰零捌万捌仟元整					

分项报价明细

序号	名称	品牌、规格、型号	产品制造企业名称（全称）	产品制造企业的划分（注明：大型、中型、小型、微型、监狱企业、残疾人福利性单位）	单位	数量	单价	总价
1	低温等离子灭菌器(过氧化氢低温等离子体灭菌器)	新华、PS-100X	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	1	198000	198000
2	有害气体浓度报警器(报警控制主机)	新华、ET-4000	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	1	20000	20000
3	水处理系统（纯水+软水）	新华、Waters-1000+500S、Waters-S-3000	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	1	145000	145000
4	酸化水机(酸性氧化电位水生成器)	瀚泓、HHEOW-2000	淄博瀚泓环保科技有限公司	小型	台	1	80000	80000
5	硬镜清洗工作站(内镜清洗工作站)	新华、Center-Y4	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	1	78000	78000
6	多功能清洗中心(多功能清洗消毒中心)	新华、CSSD. QXZX-5000R	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	1	180000	180000
7	污物接收台	新华、CSSD. JBT	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	4	1800	7200
8	清洗工作台	新华、CSSD. XBT	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	2	2800	5600
9	洗眼器(双头立式洗眼器)	新华、WJH0355B	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	1	1000	1000



10	高压水枪(器械清洗喷枪)	新华、MAC-I	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	2	3000	6000
11	密封车(顶开门)(密封转运车)	新华、14050-210.06.12.00.A.1	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	3	7500	22500
12	包布回收车(脚踏式分类污物车)	新华、CSSD.FWCS	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	1	2300	2300
13	清洗网筐转运车(2层)(两层平台车)	新华、CSSD.LPC	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	2	2500	5000
14	小车清洗机(高压清洗机)	百得、BW13	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	2	1300	2600
15	器械检查打包台(4个抽屉)	新华、CSSD.QMTD	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	3	7000	21000
16	器械检查放大镜	新华、8066-1	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	4	400	1600
17	包布检查打包台	新华、CSSD.JMBT	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	2	5300	10600
18	平板打包台(干燥物品工作台)	新华、CSSD.GMBT	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	2	5100	10200
19	敷料柜(常规存放柜)	新华、CSSD.ZHGA-2	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	4	8000	32000
20	器械柜(常规存放柜)	新华、CSSD.ZHGA-1	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	4	7000	28000
21	多功能打包台(纸塑包装工作台)	新华、CSSD.QDT-BZ	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	2	9000	18000
22	两层平台车	新华、CSSD.LPC	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	2	2500	5000
23	多功能篮筐转运车(篮筐运输车)	新华、CSSD.LYC	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	1	1500	1500
24	平板运物车	新华、CSSD.PBC	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	2	1900	3800
25	大无纺布车(大布车)	新华、CSSD.BDCD	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	2	2100	4200
26	干燥气枪(器械清洗喷枪)	新华、MAC-I	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	2	3000	6000
27	立式网筐存储架(单侧立式网筐储存架)	新华、CSSD.SBJ20	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	2	4500	9000
28	疏列式货架	新华、CSSD.SLJ	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	10	4000	40000
29	无菌物品室内转运车(两层平台车)	新华、CSSD.LPC	山东新华医疗器械股份有限公司	大型	台	2	2500	5000
30	无菌物品发放台(污物	新华、	山东新华医疗器	大型	台	1	1800	1800



	接收台)	CSSD. JBT	械股份有限公司					
31	标准篮筐	新华、 CSSD. LBK	山东新华医疗器 械股份有限公司	大型	台	50	500	25000
32	绝缘检测仪	新华、XH606-A	山东新华医疗器 械股份有限公司	大型	台	1	19700	19700
33	ATP 荧光检测仪	新华、Super System 1	山东新华医疗器 械股份有限公司	大型	台	1	18000	18000
34	升降圆凳	新华、XH-SSD	山东新华医疗器 械股份有限公司	大型	台	12	300	3600
35	切割封口打印一体式 封口机(切割封口一体 机)	新华、XH121-A	山东新华医疗器 械股份有限公司	大型	台	1	33000	33000
36	塑封机(医用封口机)	新华、 XH101-CR	山东新华医疗器 械股份有限公司	大型	台	2	18000	36000
37	传递窗	新华、 CSSD. DCBQ	山东新华医疗器 械股份有限公司	大型	台	3	600	1800
总价合计(即《开标一览表》中的“总价”)				1088000.00 壹佰零捌万捌仟元整				



## 1.低温等离子灭菌器技术参数

# 过氧化氢低温等离子灭菌器 (卡匣式)

## 配置及技术说明

山东新华医疗器械股份有限公司



## 一、概述

等离子体是指高度电离的气体云，是气体在加热或强电磁作用下电离而产生的，主要有电子、离子、原子、分子、活性自由基及射线等。其中活性自由基及射线中，如紫外线等对微生物具有很强的杀灭作用。等离子体是大自然中除固态、气态、液态外的第四形态。因其中的正电荷总数和负电荷总数在数值上总是相等的，故称其为等离子体。

新华牌 PS 系列过氧化氢低温等离子灭菌系统是以过氧化氢（ $H_2O_2$ ）为灭菌剂，在低温环境下通过电磁场使汽化的过氧化氢（ $H_2O_2$ ）形成过氧化氢（ $H_2O_2$ ）等离子态，结合过氧化氢（ $H_2O_2$ ）气体及过氧化氢（ $H_2O_2$ ）等离子体对室内物品进行低温、干燥灭菌，并能有效解离残余的过氧化氢（ $H_2O_2$ ）。

## 二、设备结构

该机有下面几部分组成：

1. 方形灭菌室，包括灭菌外室、网状电极、盛物筐和加热器等。
2. 抽真空系统，包括真空泵、压力变送器、真空阀和控制器等。
3. 过氧化氢注入系统，包括卡匣进给机构、卡匣穿刺机构、提纯器、电磁阀等。
4. 等离子体电源，包括电源以及连接电缆。
5. 自动控制部分，包括电控箱、触摸屏以及其他部件。

## 三、主要特点

1. 独家采用顶杆驱动式电动升降门，操作方便，无噪音，提高了灭菌室的密闭性，提高了整机的自动化程度。在门上安装有安全系统，保障设备和人身安全。
2. 灭菌室采用铝合金材料，具有优越的导热性能，灭菌室温度更均衡，保证过氧化氢保持 100% 气态，使灭菌性能更稳定。灭菌室采用矩形结构，有效使用容积更大。
3. 具有过氧化氢提纯功能，确保加注到灭菌室的过氧化氢扩散更均匀，不会因水分占据物品表面，影响灭菌效果。有第三方检测报告。
4. 过氧化氢采用独立密封的胶囊式卡匣封装，灌装精确，有效期长，安全可靠，无泄漏危害，操作、运输安全方便。
5. 通过多项权威检测报告。

项目	检测机构
CE 认证	TUV
CFDA 认证	CFDA



灭菌效果检测	中国疾控中心（CDC）
环境中 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 浓度检测	山东省疾控中心
H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 提纯效果检测	山东省疾控中心
细胞毒性检测	CFDA
金属腐蚀性检测	中国疾控中心（CDC）
器械中 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 残留检测	中国疾控中心（CDC）
电磁兼容性检测	北京医疗器械检验所

6. PS-100X 型每个卡匣含 12 个胶囊，可运行 6 次全循环或者 12 次快速循环，每个胶囊存储 2.2ml 过氧化氢。

7. 卡匣装载、卡匣刺破全自动，保证工作人员不接触过氧化氢；

8. 设备外形尺寸更小，方便安装；触摸屏、灭菌篮筐操作高度更适合女护士操作。

9. 具有过氧化氢过滤器，使抽空过程中过氧化氢气体被充分吸收分解，保证室内无过氧化氢污染。有第三方检测报告。

10. 具有全循环、快速循环、软镜循环和双卡匣灭菌等灭菌程序，可满足不同物品、不同灭菌时间要求。快速循环灭菌时间可短至 26 分钟。

程序名称	灭菌范围	运行时间
全循环	用于管腔和非管腔器械的灭菌	55min
软镜循环	用于 2 条软镜的灭菌	45min
快速循环	用于少量物品的表面灭菌	26min
真空干燥	用于干燥管腔器械	15min

管腔灭菌尺寸表

PS-100X/PS-150X 型			
材质	内径	长度	特殊说明
不锈钢类管腔	大于/等于 1mm	小于/等于 500mm	只适用于导管
特夫龙或聚乙烯管腔	大于/等于 1mm	小于/等于 2000mm	只适用于导管
PS-200X/PS-300X 型			



材质	内径	长度	特殊说明
不锈钢类管腔	大于/等于 0.8mm	小于/等于 300mm	只适用于导管
特夫龙或聚乙烯管腔	大于/等于 1mm	小于/等于 1000mm	只适用于导管

11. 具有系统自动检测功能，对灭菌过程实时监控，如有异常，系统自动报警，并中文显示故障原因；
12. 具有灭菌物品湿度检测功能，如果物品干燥不合格，将报警提醒用户物品再次干燥后灭菌；
13. 具有多重灭菌信息查看功能。灭菌过程中彩色触摸屏可实时显示灭菌阶段、灭菌阶段时间、灭菌压力、灭菌温度等灭菌信息；热敏打印机可自动打印灭菌记录，打印记录可保存三年以上；可选用电脑监控系统，实现灭菌数据的实时监控和历史运行记录的永久存储。
14. 可选应用追溯系统；可实现器械的回收、清洗、灭菌、发放等全工作流程的可追溯性。
15. 具有关键部件，如真空泵换油等保养智能提醒功能，可有效保障部件使用寿命；有全面培训资料，保证操作人员熟练操作设备；遍布全国客服体系，24 小时响应，使用无后顾之忧。
16. 可选双扉带隔离墙结构。双扉结构，前后门互锁，带隔离墙，可有效实现无菌区隔离，避免灭菌后物品再次污染。
17. 厂家能统一提供：60%过氧化氢卡匣、化学指示卡、指示标签、多规格无纺布、多规格的包装袋、多规格的器械盒、自含式生物指示剂、真空泵机油、长效打印纸等；

#### 四、技术参数

型号 技术参数	PS-100X/ PS-100XP	PS-150X	PS-200X	PS-300X
灭菌室尺寸 (LxWxH) mm	750x450x400	1000x450x400	1250x450x400	1250x600x500
容积(L)	135	180	225	320
外形尺寸 (LxWxH) mm	990x760x1600	1200x760x1600	1470x760x1600	1550x900x1800
重量 (Kg)	400	450	500	600
全循环灭菌循环 时间 (分钟)	50	55	60	70
灭菌温度 (℃)	50±5			
灭菌剂	60%H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>			
电源连接	380V 50Hz			
总功率 (kVA)	3.8	4.5	4.7	5.4



安装环境温度	10~40℃			
操作端距障碍物距离（mm）	>1000	>1300	>1500	>1500
非操作端距障碍物距离（mm）	>100			
最小维修距离	两侧各 1 米			

## 五、辅助装置

### a) 电热恒温培养箱

温度：56℃          培养时间：48 小时

### b) 生物指示剂（自含式）

菌种：嗜热脂肪杆菌          菌量： $1\sim5\times10^6$

### c) 化学指示卡：

放入包装袋内，指示过氧化氢是否扩散均匀。

### d) 化学指示标签

包装后，将化学指示标签粘贴在密封袋的透明侧和无纺布材料上。接触过氧化氢后，化学指示带变色。该标签的功能为：封装无纺布包裹、记录相关包的相关信息、指示该包是否经过灭菌。

### e) 包装袋（密封灭菌物品）

材料：前层为聚丙烯，后层为高密度聚乙烯合成透明纸；

封装温度：推荐 120℃~125℃；

尺寸（每卷 100m）：宽 75mm, 100mm, 150mm, 250mm, 300mm

### f) 灭菌剂

名称：过氧化氢（ $H_2O_2$ ）

浓度：60%      规格：12x2.2ml/内胆 （PS-100X）

12x5ml/内胆      （PS-150X/PS-300X）

12x2.25ml/内胆 （PS-200X）

保存：常温、避光

### g) 无纺布（用于包裹盘子之类的器械）

尺寸：500mm×500mm；800mm×800mm；1200mm×1200mm

### h) 金属灭菌盒

详见器械装载篮样本



J) 管腔器械干燥器

用于打包前对管腔器械干燥

本机安装位置自由，具有独立控制系统、LED 温度显示，温度可调范围 40-80℃，可实时加热压缩气，提供干燥热风源，有效干燥管腔器械及复杂器械。

订货号	电源	功率	外形尺寸 (LxWxH) mm	选配空气压 缩机
DRYING-1	220V50Hz	230W	180x60x380	120L/min

六、适用范围：

1、适用于灭菌的材料：

铝、铜、缩醛树脂（聚缩醛）、共聚物、玻璃、乙烯-乙酸乙烯、液晶共聚物、聚碳酸酯、钛、尼龙、聚氨基甲酸酯、聚氯乙烯、不锈钢、聚醚醚酮、聚乙烯-聚苯砜、特夫龙、聚醚酰亚胺、聚苯砜、聚苯乙烯、聚丙烯、聚甲基丙烯酸甲酯、硅氧烷弹性体等。

2、适用于灭菌的器械：

立体定位设备、食管扩张器、患者端联接电缆、喉镜窥视片、穿刺器护套、冷疗探子、手术动力设备和电池、纤维光缆、除颤电极板、颅压传感器电缆、内窥镜器械、激光机头、纤维及配件、眼科镜片（诊断、放大）、染色机头、多普勒、电灼器械、金属器械、硬式内窥镜、放射治疗设备、超声探头、摄像机及连接器、前列腺切除器/工作单元、剃刀机头等

七、主要部件配置

序号	项 目	生产厂家	描 述
1	灭菌器主体	新华医疗	腔体和网状电极为铝合金，双面焊接，柜体寿命可达 10 年以上。
2	真空泵	浙江飞越	低噪音、低排放、抽空快、稳定性高，维护成本低
3	控制系统	新华医疗	西门子 S7-1200PLC 作为主控制器，充分实现控制的准确性、规范性、安全性、可靠性；触摸屏做为 人机界面 HMI，操作简单易懂。
4	主控器 PLC	德国 SIEMENS	S7-1200PLC 性能稳定可靠，功能强大。
5	触摸屏	新华医疗	控制、显示工作过程参数，操作方便。
6	程序软件	新华医疗	多种工作程序，程序模块化管理。
7	微型打印机	天津精石	多道记录，记录灭菌有关参数，记录清晰，使用寿命长。
8	压力变送器	国外进口	精度好，可靠性高，输出稳定。
9	压力控制器	日本 SMC	精度好，可靠性高，输出稳定。



10	温度传感器	淄博科润	稳定性好, 测量误差小。
11	无菌过滤器	国外进口	超细无菌过滤, 除菌率达到 100%。
12	等离子体电源	新华医疗	功率 500W, 频率 50KHz
13	电磁阀	国外进口	耐腐蚀材料, 动作可靠, 寿命长。

## 2. 有害气体浓度报警器技术参数

- 1. 测量准确：采用气体传感器和高品质测量元件进口删除，测量更准确、稳定，精度可达小于等于 0.01ppm。
- 2. 安全性：报警控制主机和浓度检测报警器均可报警，双重报警更安全。
- 3. 控制屏幕：报警控制主机≥10 寸彩色电容触摸屏，数据查看更直观、方便。
- 4. 存储容量：报警控制主机内置存储单元，可存储百万级别历史数据，支持 USB 数据导出功能。
- 5. 信号传输方式：报警控制主机和浓度检测报警器通过无线数字化方式传输数据，数据无失真、信号传输更准确。
- 6. 组网方式：报警控制主机支持智能一键扫描添加周围可用的浓度检测报警器，系统组网更方便。
- 7. 安装方式：报警控制主机和浓度检测报警器仅需供电即可，无需布置信号传输线缆。
- 8. 报警联动：若环境气体浓度过高，会自动启动排风扇，降低环境气体浓度。
- 9. 自检功能，报警控制主机和浓度检测报警器都具有自检功能，协助用户及时发现故障。



### 3. 水处理系统（纯水+软水）技术参数要求

#### 3.1 Waters-1000+500S 医用全自动纯水机技术说明

##### 一、产品简介



Waters 系列纯水设备是我公司根据市场需求以及客户要求，从而研发、设计、生产的一种广泛应用于医疗机构的水处理设备，该设备采用全自动控制系统无需专人值守，具有安装操作使用维护方便、运行稳定、节能环保、在线显示产水水质及装有报警装置等优点。该纯水机以运行可靠、经济合理为原则，采用相关设计标准和规范，结合我公司多年设备配套和生产经验，以市政自来水做为原水水源，采用预处理+单级/双级反渗透+恒压供水等先进工艺制成。

该纯水机生产的一级纯水水质满足《WS 310.1-2016 医院消毒供应中心管理 第1部分：管理规范》第10条 10.1 中清洗用纯化水应符合电导率 $\leq 15 \mu S/cm (25^{\circ}C)$ 的规定；二级纯水水质满足 10.2 中灭菌蒸汽供给水电导率 $\leq 5 \mu S/cm$ 、硬度 $\leq 0.02 mmol/L$ 等指标的规定。该纯水设备生产的一级纯水主要应用于医院消毒供应中心的单舱清洗机、多舱清洗机、清洗槽、外车清洗、清洗喷枪、超声波、热水器、洗眼器、酸化水机等；二级纯水主要适用于灭菌蒸汽供给水等对水质有特殊要求的场所。

##### 二、设计依据及引用规范性文件

1. 设计界限：从原水进水口至纯水箱/泵出水口。
2. WS 310.1-2016 医院消毒供应中心管理规范。
3. 反渗透系统的设计符合《反渗透系统设计导则》。
4. 预处理部分符合《JB/T2932 水处理设备技术条件》。
5. 控制设备、测量仪表和电气设备的设计、制造符合有关规定和标准。
6. 原水水质：市政自来水、水质指标符合 GB/5749 生活饮用水卫生标准。



### 三、系统工艺流程

自来水→多介质（石英砂+活性炭）过滤器→软化过滤器→精密过滤器→一级高压泵→一级反渗透系统→一级纯水水箱→一级纯水恒压供水→清洗等用水设备

└─→ 二级高压泵→二级反渗透系统→二级纯水水箱→二级纯水恒压供水→灭菌蒸汽供给水等用水设备

### 四、系统设备说明

#### 4.1、原水增压系统（选配）

为防止自来水管网水压对系统运行产生影响，可选配原水箱及原水泵单元。原水增压系统的主要作用是为了调节进水流量的变化，防止进水波动影响到系统运行，保持进水稳定，保证过滤器及反渗透系统正常运行。

#### 4.2、多介质（石英砂+活性炭）过滤器

石英砂一般作为反渗透以及超滤设备预处理多介质过滤器的滤料，主要作用是滤除水中的悬浮物，胶体微粒、腐殖质等杂质，降低水的浊度，提高水的澄清度。具有过滤效率高、阻力小、处理流量大、反冲次数少、使用寿命长等优点。

系统采用果壳活性炭，利用含碳量高、分子量大、比表面积大的活性炭对水中杂质进行物理吸附，当水流通过活性炭的孔隙时，各种悬浮颗粒、有机物等被吸附在活性炭孔隙中，同时吸附于活性炭表面的氯在炭表面发生化学反应，还原成氯离子，从而有效地去除了氯。活性炭能够吸附水中的余氯，可有效提高反渗透设备使用寿命，提高出水水质，特别是防止离子交换树脂、反渗透膜等受到游离态余氯中毒污染以及氧化降解；同时还吸附水中小分子有机物等污染性物质，对水中异味、胶体及色素、重金属离子等有较明显的吸附去除作用，还具有降低COD的作用；并可以进一步降低进水的SDI值。

反渗透系统核心部件为卷式复合膜，其材质为芳香族聚酰胺，该膜具有良好的脱盐率和产水量；但如果进水中含有较高的溶解性有机物以及游离氯等氧化剂，则会造成反渗透膜降解、氧化等非常严重的损害，而这种损坏是不可修复的；因此在反渗透系统的进水前加装活性炭过滤器，可有效地去除进水中的溶解性有机物以及游离氯等氧化剂，以保护反渗透膜组件，延长纯水设备的使用寿命。

#### 4.3、软化过滤器

软化，即降低水的硬度，防止结垢。软化水是指将水中硬度（主要指水中钙、镁离子）去除或降低到一定程度的水，水在软化过程中，仅硬度降低，而总含盐量（电导率）不变。为了



防止反渗透膜元件的浓水侧出现化学结垢，从而影响膜元件的出水量，在反渗透进水前采用钠型阳离子树脂将水中的  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ （形成水垢的主要成分）置换出来，一般软化水后出水硬度可  $< 17.8 \text{mg/L}$  ( $\text{CaCO}_3$ )，达到软化目的；当交换树脂饱和后为恢复其交换能力，需用  $\text{NaCl}$  进行再生处理。

软化过滤器是由全自动多路控制阀、树脂罐(内有布水器)、阳离子树脂、溶剂箱以及再生剂(耗材)组成，多路控制阀在同一阀体内具有多路通道，根据设定的程序向多路阀发生指令，多路阀自动完成多个通道的开关，从而实现反洗、再生等过程的全自动运行。

#### 4.4、精密过滤器（保安过滤器）

精密过滤器设在预处理系统与反渗透系统之间，其主要作用是去除水中残留的石英砂、活性炭、树脂粉末等颗粒状杂质。这种颗粒杂质经高压泵加压后可能会击穿反渗透膜，造成产水电导率超标的状况出现。过滤器的滤芯采用熔喷聚丙烯滤芯，具有深层过滤、纳污量大、寿命长、易更换等优点。

#### 4.5、反渗透系统

反渗透：Reverse Osmosis，简称 RO，反渗透膜是一种用高分子材料制成，以压力差为推动力的高新膜分离技术，具有一次分离度高、无相变、简单高效的特点，反渗透技术是当今最先进和最节能有效的膜分离技术。

反渗透装置是纯水机的核心部分，设计成熟合理与否不仅直接决定反渗透系统能否达到设计要求，而且关系到整个系统的性能；水中含有各种无机盐，用通常的过滤是无法去除的，而用传统的离子交换法去除，却面临着酸碱耗量大，再生周期短，工人劳动强度大及环境污染严重等问题，经反渗透装置处理的水，能去除绝大部分无机盐类、有机物、微生物等。

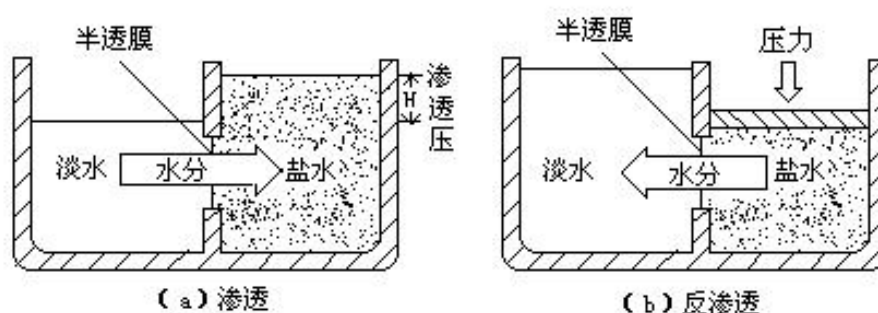


图 渗透与反渗透示意图

反渗透膜除盐机理：反渗透又称逆渗透，在含有盐分的水中施加比自然渗透压更大的压力，使渗透向相反方向进行，把盐水中水分子压向膜另一侧，变为洁净的水，从而达到去除水中盐



分的目的。膜的低压侧得到透过的溶剂，即渗透液（纯水）；高压侧得到浓缩的溶液，即浓缩液（浓水）。

反渗透膜的孔径 $<0.1\text{nm}$ ，能够有效地去除水中的溶解盐类、胶体、微生物、有机物等，具有水质好、耗能低、无污染、工艺简单、操作简便等优点。

#### 4.6、不锈钢储水箱

由于用水点用水量不固定，瞬间取水量可能会过大，而设备每小时产水量一定，特增加储水箱用来储存系统制备的纯水，水箱内有液位装置，从上至下分别为高液位和低液位、高液位控制高压泵的运转，低液位控制纯水泵的运转。

#### 4.7、纯水供水系统

纯水供水系统是指将纯水制水系统做的纯水通过恒压供水装置给用水点供水；本装置主要有纯水箱、纯水增压泵以及控制部分等部件组成，该供水方式具有工作运行可靠、供水压力稳定、节能环保等优点。

### 五、产品特点

1. 以市政自来水为水源直接制备单级和双级纯水，纯水的水质符合 WS 310.1-2016 医院消毒供应中心管理规范第 10 条 10.1 中清洗用纯化水电导率 $\leq 15\ \mu\text{S}/\text{cm}(25^\circ\text{C})$ 的规定，以及符合 10.2 中灭菌蒸汽供给水电导率 $\leq 5\ \mu\text{S}/\text{cm}$  等指标的规定。
2. 该系列纯水机可与任何品牌的清洗机、清洗水槽、灭菌器、蒸汽发生器等需要用纯水的设备对接。
3. 该系列纯水机可高效去除原水中的异味、99%的溶解盐类、细菌等微生物、 $0.2\mu\text{m}$  以上的各种微粒杂质；防止杂质污垢堵塞供水管路、清洗消毒机以及各类医疗器械等仪器设备，保证各用水管路及仪器设备的用水安全。
4. 控制系统采用“PLC 可编程控制器+触摸屏”自动控制系统，整个系统全自动控制，并通过触摸屏实时在线显示设备工艺流程、各部件运行状态以及水质、流量、压力的实时数值等；控制系统具备自动运行功能，包括自动制水、自动冲洗、原水缺水/水箱满水自动停机等多种功能，系统同时具备手动功能，可以手动控制设备运行。
5. 系统具备开机自检、缺水保护报警、停电自动复位、水箱满水后自动停机、高水压、过载保护等功能。具有应急控制措施，可自动和手动相互切换，保证设备正常运行。



6. 该机型可选配联网功能，实现远程监控和追溯的需要，实现水机与追溯系统运行参数的互联互通，可在办公室或其他工作站直接监测、记录设备在线运行状态、电导率、压力等参数；并也可选配连接手机功能、打印功能以及能源监控系统。
7. 为保证设备运行稳定性，设备不采用机械式压力开关而是全部采用压力变送器来连续监测并实时在线显示原水进水压力、纯水出水压力及各点压力。
8. 为节省使用空间、方便操作并防止灰尘进入设备内部，设备主机集成在外形美观的一体化机柜中，四周设检修门，集成反渗透及供水系统。
9. 主机系统管路采用 UPVC 管道，管路系统无死角设计理念，反渗透主机管道中的水每天都能流动起来，避免备用部分管道所形成的盲端，降低微生物污染风险。
10. 预处理系统配备多介质（石英砂+活性炭）过滤器、软化过滤器、精密过滤器及相关辅助设备组成，预处理可实现自动正洗、反洗、再生等功能，为防止碳罐吸光造成微生物超标，预处理罐体颜色选用蓝色。
11. 单+双级反渗透系统具有多种冲洗功能，具有一级、二级电导率仪连续监测实时在线显示产水的水质功能，系统还设有一二级纯水和浓水流量计，以实时监测并调节运行出水量，并通过合理工艺设计提高水利用率。
12. 系统高压泵选用立式多级泵、纯水泵选用卧式泵，过流部件采用 304 不锈钢，反渗透系统采用卷式芳香型聚酰胺复合反渗透膜元件。
13. 纯水水箱用于储备反渗透产水，容积根据用户场地及需求配置，采用 304 不锈钢材质制成，水箱内装有液位控制器自动控制设备启停。
14. 纯水供水系统采用技术安全、稳定节能的恒定压力输出方式，供水不低于用水设备的最低工作流量及压力要求。

## 六、Waters-1000+500S 纯水机技术参数及配置清单

### 6.1、主要配置

- ✧ 多介质过滤器
- ✧ 软化过滤器
- ✧ 精密过滤器
- ✧ 单级+双级反渗透
- ✧ 高压泵、纯水泵
- ✧ 不锈钢纯水箱



- ✧ 电磁阀、压力变送器
- ✧ 纯水流量计、浓水流量计
- ✧ 碳钢喷塑一体式机柜

## 6.2、技术参数

- ✧ 进水水源： 市政自来水，流量>5 吨/h
- ✧ 进水压力： 0.2~0.4MPa（最佳为 0.3MPa）
- ✧ 进水温度： 5~35℃（25℃最佳）
- ✧ 电 源： AC 380V/50Hz/7kW（三相五线制）
- ✧ 一级纯水供水量： 1000L/h
- ✧ 二级纯水供水量： 500L/h
- ✧ 一级纯水电导率： ≤15 μ S/cm(25℃)
- ✧ 二级纯水电导率： ≤5 μ S/cm(25℃)
- ✧ 一级纯水箱储水量： 1000L
- ✧ 二级纯水箱储水量： 500L
- ✧ 主机重量： 约 400kg
- ✧ 控制方式： PLC+触摸屏全自动控制
- ✧ 主机外形尺寸： 1600×850×1800（mm）

## 6.3、设备配置清单及主要技术参数

序号	名称	规格型号	数量	品牌
1	预处理系统			
1.1	多介质过滤器			
1.1.1	玻璃钢罐体	规格：1665	1 套	开能华宇
1.1.2	控制阀	型号：F67Q1	1 台	润新
1.1.3	滤料	石英砂+活性炭	1 套	新华医疗
1.2	软化过滤器			
1.2.1	玻璃钢罐体	规格：1665	1 套	开能华宇
1.2.2	控制阀	型号：F116Q1	1 台	润新



1.2.3	滤料	材质：阳离子树脂	1 套	漂伊纯
1.2.4	PE 溶剂箱	容积：100L	1 套	新华医疗
1.3	精密过滤器			
1.3.1	不锈钢过滤器	规格：20×3	1 套	新华医疗
1.3.2	滤芯	材质：熔喷 PP 过滤精度：5um	3 支	华吉
2	一级反渗透系统	产水量：2000L/h 水利用率：60~70%	1 套	新华医疗
2.1	进水电磁阀	规格：AC220V/32	1 个	富亿达
2.2	一级高压泵	型号：4-15 功率：380V/3kW	1 台	利欧
2.3	反渗透膜元件	型号：8040	2 支	沃顿科技
2.4	不锈钢膜壳	规格：8040-1 芯	2 支	新华医疗
2.5	电导率仪	型号：0~2000 μ S/cm	1 套	新华医疗
2.6	流量计	型号：20GPM	2 支	舜寰
2.7	压力变送器	型号：0~2.5MPa	1 支	新华医疗
2.8	冲洗电磁阀	规格：AC220V/25	1 个	富亿达
2.9	压力表	量程：0~1（3）MPa	3 支	舜寰
3	二级反渗透系统			
3.1	二级高压泵	型号：2-13 功率：380V/1.5kW	1 台	利欧
3.2	反渗透膜元件	型号：4040	2 支	沃顿科技
3.3	不锈钢膜壳	规格：4040-1 芯	2 支	新华医疗
3.4	电导率仪	型号：0~2000 μ S/cm	1 套	新华医疗
3.5	流量计	型号：5GPM	2 支	舜寰



3.6	压力变送器	型号：0~2.5MPa	1 支	新华医疗
4	1000L/h 清洗用一级纯水储存及恒压供水系统			
4.1	不锈钢纯水箱	容积：1000L 尺寸：Φ850×H2050（mm）	1 个	新华医疗
4.2	纯水泵	型号：4-4 功率：380V/0.75kW	1 台	利欧
4.3	压力包	型号：24L	1 台	GWS
4.4	压力变送器	型号：0~2.5MPa	1 支	新华医疗
4.5	纯水压力表	量程：0~1MPa	1 支	舜寰
5	500L/h 灭菌蒸汽供给水用二级纯水储存及恒压供水系统			
5.1	不锈钢纯水箱	容积：500L 尺寸：Φ800×H1350（mm）	1 个	新华医疗
5.2	纯水泵	型号：2-3 功率：380V/0.37kW	1 台	利欧
5.3	压力包	型号：24L	1 台	GWS
5.4	压力变送器	型号：0~2.5MPa	1 支	新华医疗
5.5	纯水压力表	量程：0~1MPa	1 支	舜寰
6	电控系统	控制方式：PLC 自动控制 操作面板：触摸屏	1 套	新华医疗
7	系统管道	UPVC 卫生级管材	配套	新华医疗
8	设备主机机架	材质：碳钢喷塑一体式机柜 尺寸：1600×850×1800（mm）	1 套	新华医疗

## 七、设备现场安装空间、管路、电路要求

我公司可提供该设备的安装布局图及设备间尺寸、水电等要求的相关图纸，或根据用户现有设备间出具布局、安装等相关图纸，如有需要请与我公司联系。

### 7.1、设备尺寸及安装现场的空间与环境要求

1) 纯水机主机为一体机，规格：1600×850×1800mm（长宽高）。



- 2) 一级纯水箱为不锈钢圆柱体，规格：直径 850mm×高 2050mm。
- 3) 二级纯水箱为不锈钢圆柱体，规格：直径 800mm×高 1350mm。
- 4) 预处理罐为圆柱体，规格：直径 400mm×高 1650mm×2 套。
- 5) 溶剂箱为桶状，规格：直径 380mm×高 950mm。
- 6) 纯水机建议安装在一独立通风良好房间，地面、墙面采用瓷砖或其它不怕水材料铺贴并做防水处理，房间高度不得低于 2.9 米，并充分考虑房间的承重，房间内应避免阳光直射，保持干燥具有良好的通风或除湿设施，建议室内温度保持在 15~35℃，无粉尘和强电磁干扰，门口尺寸>900mm（设备最大部件的规格尺寸）。

**注意事项：**应避免将纯水机安装在密闭不通风、重粉尘、油雾等含导电粒子、腐蚀性气体、可燃性气体、强磁场以及高温、高湿度和易被雨淋湿的环境中。

## 7.2、安装现场管路的配置和预留

- 1) 进水管 1 个，接口为 DN32 预装控制阀门内丝（金属丝头）。
- 2) 一级纯水管 1 个，接口为 DN25 预装控制阀门内丝（金属丝头）。
- 3) 二级纯水管 1 个，接口为 DN25 预装控制阀门内丝（金属丝头）。
- 4) 下水管 2 个，接口为 DN75 以上、PVC 管或金属管，排水畅通，高于地面 50mm。
- 5) 根据水处理间的面积大小最少预留防臭地漏一个，地漏为房间最低点并设置于方便清理的位置，同时也要保证地漏排水畅通。

**注意：**设备在连接管路之前，应将进水和纯水管路进行彻底清洁处理，防止管路中的杂质影响纯水机正常运行和用水点的水质。

## 7.3、安装现场电路部分的配置和预留

在设备安装位置设置配电箱一个，配电箱具有防水、防潮功能；配电要求为 AC380V 三相五线制，功率 $\geq 7\text{kW}$ ，具有良好的接地保护；配电箱内预留断路器及零、地线接线端子，预留  $\Phi 32$  线管引至设备下方，并预设防水电源插座一个。



### 3.2 全自动软水机

#### 全自动软水机

Waters-S-3000

#### 使用说明书

山东新华医疗器械股份有限公司



## 一、简介

欢迎您使用本公司生产的全自动软化水设备，为使其最大限度的发挥性能，使用前请仔细阅读本手册，并严格按操作手册的要求安装、使用，以确保该设备安全可靠地为您服务。

Waters-s 系列全自动软水机最通常的用途是对蒸汽锅炉的供应用水和各种清洗设备的清洗用水进行软化，还可应用于热交换设备、食品加工、造纸印刷、洗衣印染、家庭、宾馆饭店、医疗制药、纯水制备预处理等行业。全自动软水机也已广泛应用于家用和民用市场，如洗衣、洗餐具、洗车、洗浴和加湿等场所。软化水用于民用生活，不仅提高了人民的生活质量，还对降低水耗、节约能源和减少污染起到十分积极的作用。

该系列软水机主要组成部分有：时间型控制器、交换柱（玻璃钢树脂罐）、盐水箱和外壳四大部分组成的一体化设备。控制器装在交换柱的上部。控制器面板由定时器按钮（或称为时间控制钮）、日期轮和手动再生按钮等组成，可实现程序自动控制运行，自动再生；采用虹吸原理吸盐，自动注水化盐等自动控制功能。Waters-s 系列全自动软水机独有的逆流再生自动控制系统，不仅能为用户提供优质、稳定、可靠的软化水，而且保证了在日常的使用中极低的运行成本。

**硬水的危害给人们的生产、生活带来极大不便，要得到优质的软化水，就需要有彻底、全面的解决之办法，全自动软水机是我们解决硬水问题的首选方案！**

## 二、技术参数

电源：AC 220V/50Hz

功率：10W

进水压力：0.2MPa~0.4MPa（最佳为 0.3MPa）

进水温度：5~30℃

环境温度：5~40℃

进水要求：符合市政自来水

出口硬度： $\leq 0.03 \text{ mmol/L}$

再生方式：动态顺流（逆流）再生

树脂型号：001×7 强酸性阳离子交换树脂

盐耗： $< 150\text{--}240\text{g/mol}$ （根据水质情况）



水耗：<产水量 2%

水处理能力：3000L/H

外形尺寸：Φ400×1800（mm）

重量：约 150 Kg

控制方式：时间周期型，根据所设定的时间进行树脂交换再生

### 三、工作原理

全自动软水器是一种运行和再生操作过程全自动控制的离子交换软水器，当原水通过树脂罐中钠型阳离子树脂时，水中的  $\text{Ca}^{2+}$ ， $\text{Mg}^{2+}$  离子与树脂上的  $\text{Na}^{+}$  离子进行交换，把原水中的钙镁离子去除，达到降低原水硬度的目的，以达到软化硬水的一种水处理设备。

水的离子交换软化过程涉及许多硬性矿物质，主要过程是钙和镁被钠矿物质交换或取代。软水机的工作过程就是使溶解在水中的钙镁硬性矿物质与软化剂树脂上的软性矿物质钠进行交换。在密闭的容器中，使含硬性矿物质的水通过人造的钠型阳离子树脂进行离子交换反应。树脂是一种多孔的、不可溶性交换材料。在软水机树脂罐中装有千百万颗微细的塑料球(珠)，所有小球都含有许多吸收正离子的负电荷交换位置。当树脂处在新生状态时 这些电荷交换位置被带正电荷的钠离子占据。当钙和镁经过树脂贮罐时，它们与树脂小珠接触，从交换位置上取代钠离子。树脂优先结合带较强电荷的阳离子，钙和镁离子的电荷比钠离子强。取代钠阳离子然后向下通过树脂“床” 流出软水机，这样软水机就送出了“软化”水。最后，所有的树脂交换位置均被钙和镁占据，再不能进行工作了，此时就需要进行树脂再生。软水机树脂的再生是用氯化钠和水的稀溶液进行的。在再生过程中，首先停止软水机的工作水流，从盐水箱引出的盐水与另外的稀释水流混合，稀盐水溶液流经树脂，与载有钙和镁离子的树脂小珠接触。尽管钙和镁离子带有的电比钠离子强，但盐溶液中含有千百万个较弱电荷的钠离子，有取代数目较少的钙和镁离子的能力。当钙和镁离子被取代(交换后)，最终，交换位置全被钠离子占据，我们说树脂已经再生，已做好了下一次软化(工作)循环的准备。

全自动软水机产生的软化水用于蒸汽锅炉时将减少在工作过程中水垢的产生，提高电热管的热效率（锅炉中水垢的存在相当于散布了一层绝热薄膜，），提高设备的控制可靠性。用于清洗设备时由于清洗过程中将对用水进行加热，因此将产生大量的水垢，该水垢长期的积累势必将影响到设备的正常运转和所清洗物品的清洗质量,使用软化水后将减少水垢在清洗物品表面的堆积，保证清洗设备的使用效率，提高清洗效果。



## 硬度控制是锅炉供水质量控制和清洗机清洗质量的重要保证

全自动软水机是根据树脂所能除去硬度的交换容量，推算出运行时间或周期制水量来人为设定再生周期的。因为全自动软水机没有自动监测出水硬度的功能，因此，仍需操作人员定期进行取样化验，以确认出水水质是否合格。

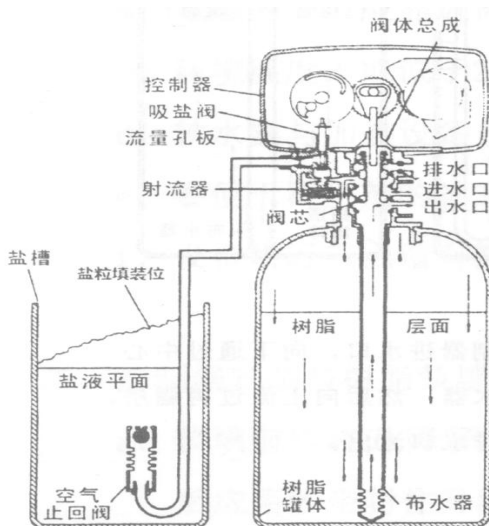
对于全自动软水机来说，正确设定并合理调整控制器的再生周期十分重要。如果设定不合适，就有可能当树脂已失效时却尚未再生，造成给水硬度超标；或树脂层尚未失效却早已再生，造成再生剂和自来水的浪费。所以，用户在运行过程中仍需随时根据原水水质、软水用量等因素的变化进行调整。

### 四、工作流程

Waters-s 系列全自动软水机是利用一个多路控制阀，由时间来启动再生，再生的过程由程序控制盘通过同步电机驱动多路阀内活塞位移，通过活塞的不同位置，来决定水流的方向，从而实现工作（IN SERV）、再生预洗（REGEN RINSE）、反洗（BACKWASH）、吸盐与慢洗（BRINE+RINSE）、快洗（RAPID RINSE）、稳层清洗（SETTLE RINSE）、盐箱注水（BRINE REFILL）等过程的自控制。

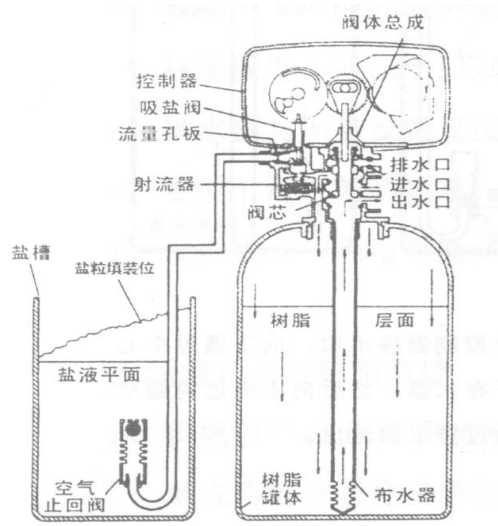
以下是各个工作状态的图示及说明：

#### 1、工作状态（IN SERV）



硬水经控制器进水口进入树脂罐，向下流过树脂层，软化后经下布水器、中心管向上流出出水口，此时设备处于工作状态。

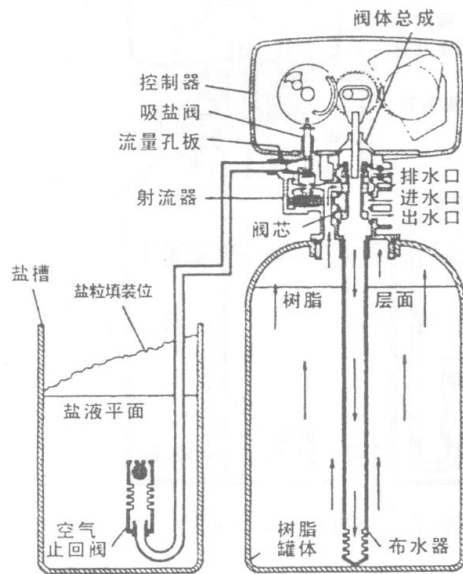
#### 2、再生预洗（REGEN RINSE）



硬水经控制器进水口进入树脂罐，向下流过树脂层，软化后经下布水器、中心管向上流出排水口，进行预清洗（5min）

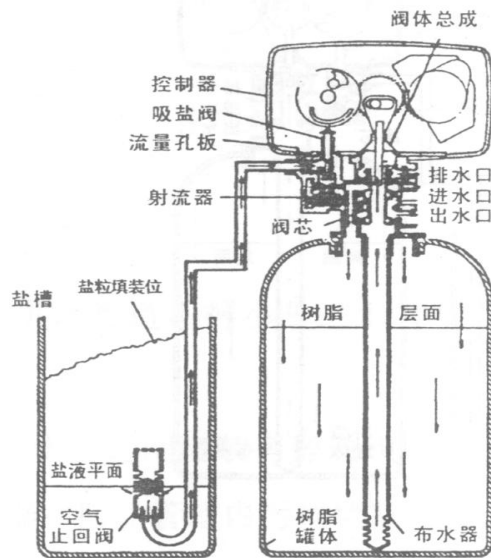


### 3、反洗 (BACKWASH)



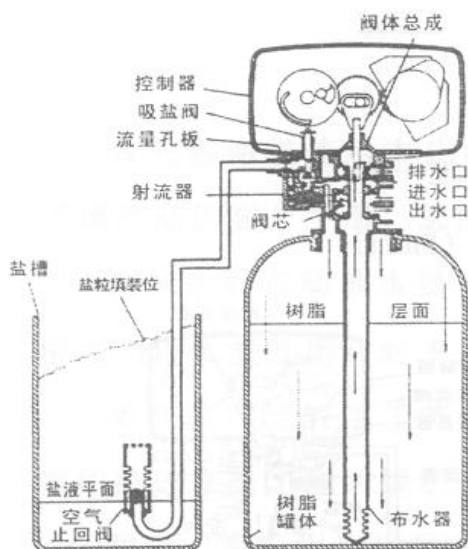
硬水经控制器进水口向下流过中心管、下布水器，向上流经树脂层，流出排水口，进行反洗。（10min）

### 4、吸盐 (BRINE)



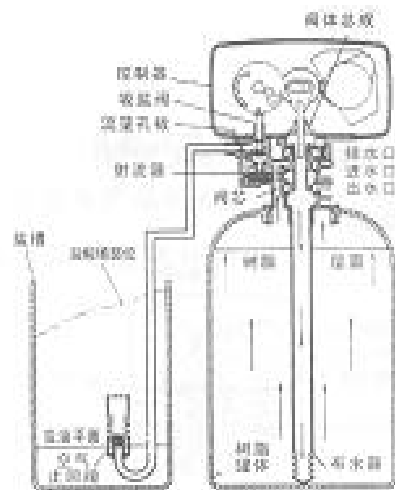
硬水经控制器进水口,通过射流器吸入盐液,进入树脂罐,向下流过树脂层进行树脂再生,最后通过下布水器、中心管和排水口流出。（40 min）

### 5、慢洗 (RINSE)



吸盐完成后,空气止回阀会将吸盐口封住,防止空气的进入,硬水继续经控制器进水口,通过射流器,向下流过树脂层,最后通过下布水器、中心管和排水口流出。（3min）

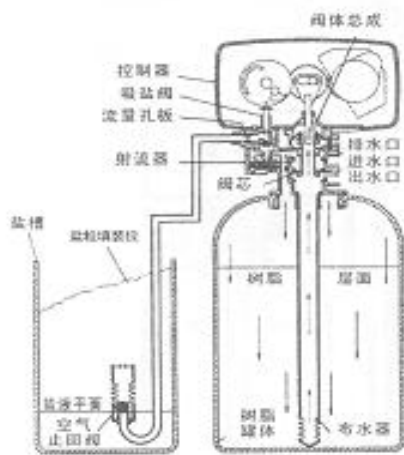
### 6、快洗 (RAPID RINSE)



硬水经控制器进水口,向下通过中心管、下布水器,然后向上流过树脂层,最后通过排水口流出。（3min）

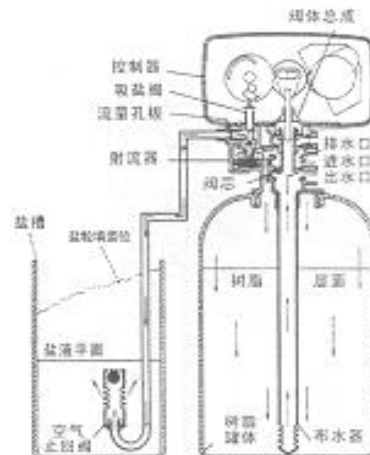


## 7、稳层清洗 (SETTLE RINSE)



硬水经控制器进水口,向下通过树脂层,然后向下流过下布水器、中心管,最后通过排水口流出。(5min)

## 8、盐箱注水 (BRINE REFILL)



硬水经控制器进水口,经射流器、盐阀、流量控制板给盐箱充水,同时硬水流过阀体凹槽经过树脂层,被软化后进入布水器、中心管,最后通过出水口流出。(注水至盐水桶 2/3 处)

## 五、安装与操作

### 一、拆箱与检查

1. 软水机使用纸箱包装,拆箱后,应仔细检查设备各部件是否完好,有无损坏或丢失,如有则需做好记录,及时跟我公司取得联系。制造厂对储运过程中的损坏不承担责任。
2. 在搬动软水机时要小心,不要翻倒、跌落或在靠近热源的位置放置。
3. 请参照附表二按装箱单内容进行清查、记录设备随机携带的附件。

### 二、安装要求

1. 不要将软水机放置在 5℃ 以下的环境中,也不要放置在高于 40℃ 的环境中,要避免将设备安装在阳光直射处。
2. 软水机应尽量安装在牢固的水泥平台上,附近应设有排水沟或地漏,应考虑到发生管道漏水的可能性,一旦发生漏水,也会顺畅的排入地漏或排水沟。
3. 软水机的电源要求 24 小时不间断,否则需对树脂置换时间重新进行调校。
4. 软水机与加热设备直接相连时,应保持 3 米以上的管路并安装单向阀或在出口处设计贮水箱,并在贮水箱内安装水位控制装置,以防止热水及蒸汽进入软水机,损坏控制器。
5. 设备附近应当留有一定的操作及维修空间。



6. 用户不可使用加碘盐、加钙盐作为再生剂，应定期向盐箱加专用再生剂，确保盐水饱和和浓度（并保证溶解时间不小于六小时）。
7. 进水口压力如低于 0.2MPa，有可能无法启动吸盐再生，需在进水侧加装管道泵；如高于 0.4MPa 时，需加装调压阀或调整截止阀，使其压力稳定在 0.20MPa~0.40MPa，否则将由可能损坏控制器及树脂罐体。注意：夜间的供水压力一般高于白天，而树脂罐所能耐受的瞬时最大压力为 1MPa。

### 三、控制器安装与树脂装填

1. 装填前应将中心管（带下布水器）放入树脂罐中央低于罐口 0.5mm 处并用胶带封住中心管口，防止交换树脂进入中心管；
2. 将交换树脂按照规定的装填量（大约 18 公斤）沿中心管周围投入树脂罐；
3. 上述操作应使中心管始终保持在树脂罐口的中央位置；
4. 取下中心管的封口胶带；
5. 安装好上布水器后，将控制器插口对正中心管，小心地沿顺时针方向转动控制器直至其旋紧在树脂罐体接口上；

**注意：安装控制器过程中，一定要确保中心管插入阀体，并保证阀与罐口连接可靠，使其工作过程中不会渗漏。**

### 四、管道连接

1. 按照控制器进出水口连接进水管（在管口螺纹处有箭头表示进出水口）。  
**注意：进水管不得小于进水管径以确保足够流量！**
2. 进水管处应装有 Y 型过滤器、0~1.0MPa 压力表及手动阀门，进水管之间应装有旁通阀（备用），出水管阀门前应安装有取样阀和单向阀（防止热水进入软水机）。
3. 尽量缩短排水管的长度，减少弯管，控制器距排水沟距离不超过 6 米。
4. 排水管与排水管道连接时，必须使排水管与排水管道的水面距离保持一定的空间，防止污水可能被虹吸返回软水机。
5. 排水管道中不得安装各类阀门。
6. 内部吸盐管路连接一定要保持良好的密封性，否则会影响软水机的再生效果。
7. 各种管道都必须设独立支架，不允许将管道的重力、应力传给控制器。
8. 不要将软水机管路与非软化水管路连接，以免不必要的盐耗和软化水分流，应在原水进口处将其接出。



9. 设备出厂前配有两根软管，一根接在控制器的排污接口处，其作用是排除树脂置换过程中产生的废水；另一根接与盐箱后部直角型接口，其作用是保持盐箱水位而设的溢水口。
10. 最后应将排污软管与溢水软管并拢在一起，通往地漏或排水口出，中间不可有死折，再用卡子等使其相对固定，以免排水反冲力将软管移位。
11. 见附图一：安装示意图

**注意：设备使用前须先冲洗管道，避免杂质堵塞阀体，污染树脂；**

## 五、电器连接

1. 确认控制器的电气参数与电源一致，将插头插入与之相配的插座；
2. 电源应单独设置，不应受附近开关控制，或所为之配套设备电源的控制。（注：软水机需 24 小时通电。）

## 六、设备调试运行

1. 安装完成后，应先将阀头调至反洗（BACKWASH）状态，缓慢地打开进水阀门至于 1/4 开启处，此时可以听到空气从排水管排出的声音；空气排净后，全部开启进水阀，目的是将树脂的保护液排入下水道。
2. 用桶或水管向储盐箱内加水至 2/3 处（仅在设备首次投入运行时操作），并按要求加入再生剂使水始终处于饱和状态，大约需加 5 公斤；
3. 大约反洗半小时后，把阀头旋至吸盐与慢吸（BRINE+RINSE）状态。
4. 接通电源，让控制阀自动运行。

注：再生过程的时间及工作情况请参考前面的工作流程图。

## 七、再生时间的设定

1. 控制器时钟设置：

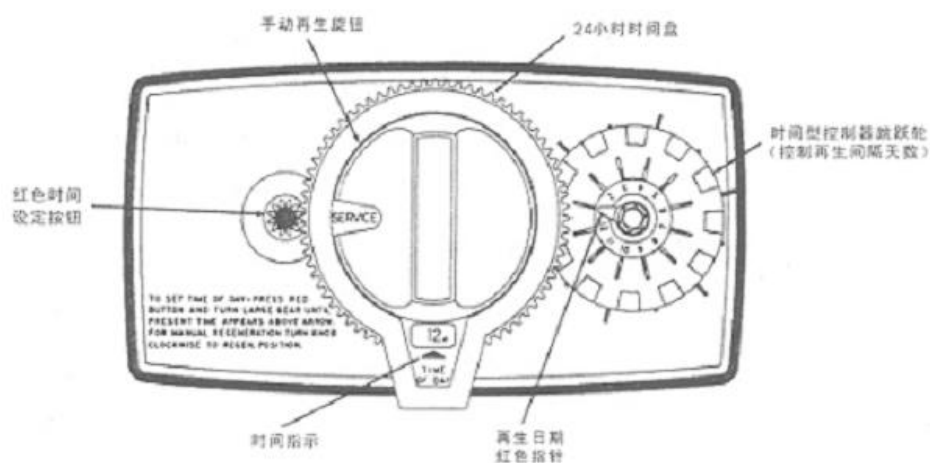
按下控制器红色时间设定按钮（见控制器面板示意图），转动 24 小时时间盘，直至当前时间出现在时间指示箭头的上方（a 为上午时间、p 为下午时间）；然后松开按钮，恢复与时间盘的啮合。再生时间将根据所设定的当前时间进行计时，来确定软水机的树脂置换时间。

注意：停电时定时器按钮将停止走动，故停电后必须重新校正定时器时间盘的当前时间，以确保能正确确定置换时间。



## 2. 置换时间设定：

时间性控制器跳跃轮上标有 1-12 数值，此数值表示 1~12 天，逆时针旋转跳跃轮，让该轮中心再生日期红色指针指到 1 的位置（每个挡片表示一天、，红色指针所指的位置表示当天），将该位置跳跃轮的拨片拨出，此时根据需设置置换时间的需要，逆时针以红色指针所在位置为准，将跳跃轮拨片向外拨出，该拨片与红色指针的间隔数即为表示该天数后的凌晨 2 点钟软水机开始自动进行吸盐再生，每六天循环再生一次。例如：当红色指针指在 1 的位置时，用手向上拨出跳跃轮挡片，如需每隔六天再生一次，则将数字 7 处的拨片向外拨出，其它挡片向内拨回，则表示该软水机将从现在计时每各六天在凌晨 2 点钟开始自动吸盐再生。前提条件必须通水、通电、盐箱内有饱和盐水。如果向外拨出凸轮上的挡片 1-12，软水机则会每天都自动吸盐，也就是说拨哪一天，那天就会在凌晨 2 点钟自动吸盐。



控制器面板示意图

如果需要也可通过设定当前时间来改变再生时间。例如：在上午 10 点校正时间，如果不想改变再生时间，就把箭头指向当前时间，即 10a 处；如果要推迟 2 小时再生，可把时间盘定时器时间往前移 2 小时，即把箭头指向上午 8 点（即 8a 处）这样再生的时间即为凌晨 4 点钟进行再生；如欲提前 3 小时再生，则把时间箭头指向下午 1 点（1p 处），那么再生时间将在半夜 11 点开始。

注意：（1）再生期间将不能产生软化水，如果凌晨 2 时仍用软化水，请按照上述方法调整再生时间。

（2）置换时间应设定在没人用水的时间段内。



(3) 软水机一天只能自动再生一次，如果需多次再生，请参考前面的工作流程手动再生。

### 3. 再生间隔天数设定方法：

应根据交换柱内树脂的装填量、工作交换容量、原水的硬度、软水的每日用量而定。

Waters-s 系列全自动软水机出厂时已将置换时间设置为每六天置换一次，使用时只需对当前时间进行设置即可。

最后：将各进水、出水、旁通阀门调至工作状态。

注意：在控制器后盖板上粘贴有软水机安装、调试简要步骤说明。

## 八、日常维护：

1. 依据用户软化水的用量和置换时间的长短，需定期向盐箱内加入再生剂
2. 建议每半年对软水机进行清洗，清洗时需将软水机从管路上取下来，主要对盐箱、吸盐管路等进行清洗。
3. 根据树脂置换次数的多少，需对老化的树脂进行更换，建议每两年更换一次。如需更换树脂罐内老化树脂，需要两人进行配合，将软水机从管路上分离开，一人固定住树脂罐，一人试着逆时针旋转控制器，将控制器卸下，参照第三节《控制器安装与树脂装填》内容进行操作。

## 九、注意事项：

- 1、应避免将软水机置于热源附近或采取必要的隔热措施，并严禁接在软水管路上或可能产生热水倒灌的管路上。
- 2、当原水不符合市政自来水标准时，如泥沙含量大、余氯、铁超标等，软水机前应加装预处理装置（Y 型滤器、精密过滤器等）；
- 3、该软水机不能用于对地下水的软化处理，如果需要则应通知供货商进行改制。
- 4、软水机排污管与排水地漏之间应留有足够空间，以防止产生虹吸现象。

## 十、水质的检测：

参照国家质量技术监督局发布的国标 GB1576—2001《工业锅炉水质》所规定的方法对出口水质进行检测。

### 附表一 软水机故障诊断及排除

问 题	原 因 分 析	排 除 方 法
-----	---------	---------



1、软化水装置不能再生	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 电源系统出现故障</li> <li>■ 定时器有毛病</li> <li>■ 再生插销未设定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 保证电器完好，检查保险丝、插头及开关</li> <li>■ 重调定时器</li> <li>■ 按操作说明设置再生日期的插销</li> </ul>
2、自动再生时刻有误	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 定时器时间设定有误</li> <li>■ 停电后未校正时间</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 设定正确的时间</li> <li>■ 停电后重新校正置换时间</li> </ul>
3、出现硬水	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 软水机外设旁通阀开启或泄漏</li> <li>■ 盐箱缺再生剂</li> <li>■ 射流器或滤网堵塞</li> <li>■ 盐箱中水量不足</li> <li>■ 不正确的再生时间设定</li> <li>■ 原水水质出现恶化。</li> <li>■ 补水器管子连接处泄露</li> <li>■ 内部阀门漏水</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 关闭旁通阀</li> <li>■ 向盐箱中加再生剂</li> <li>■ 清洗射流器或滤网</li> <li>■ 检查盐箱注水时间，若流量控制器堵塞则清洗</li> <li>■ 正确设定及调整再生时间</li> <li>■ 检查原水水质恶化原因，解决或调整之</li> <li>■ 确信管子没有破裂，检查 O 型圈和管子接头</li> <li>■ 重换密封圈、隔栅和活塞</li> </ul>
4、系统用盐过多	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 装盐不正确</li> <li>■ 盐箱中水量过多</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 检查盐用量及装置</li> <li>■ 参照问题 7</li> </ul>
5、水压降低	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 进出水管路、控制器通道有异物</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 清洗各环节部分</li> </ul>
6、排水管流出树脂	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 系统中有空气</li> <li>■ 溢流罐控制器安装不正确</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 系统应该有空气排出装置</li> <li>■ 检查并调整出正确溢流速度</li> </ul>
7、盐箱中水过量	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 排水流量控制板堵塞</li> <li>■ 进水系统堵塞</li> <li>■ 定时器不循环</li> <li>■ 盐液阀中有异物</li> <li>■ 在盐液流量控制器中有异物</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 清洗排水流量控制板</li> <li>■ 清洗进水系统及管路</li> <li>■ 重调定时器</li> <li>■ 清洗此阀</li> <li>■ 清除异物</li> </ul>
8、出水出现盐水	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 射流器系统堵塞</li> <li>■ 吸盐阀中有异物</li> <li>■ 定时器不工作</li> <li>■ 吸盐流量控制有异物</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 清洗或替换</li> <li>■ 清洗或更换吸盐阀</li> <li>■ 更换定时器</li> <li>■ 清洗或更换</li> </ul>
9、不能吸盐	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 排水流量控制板堵塞</li> <li>■ 射流器堵塞</li> <li>■ 射流器网堵塞</li> <li>■ 管道压力太低</li> <li>■ 控制器内部泄漏</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 清洗排水流量控制板</li> <li>■ 清洗或更换</li> <li>■ 清洗或更换</li> <li>■ 增加压力</li> <li>■ 重换密封圈、隔栅和活塞</li> </ul>
10、控制器循环不止	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 控制器故障</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 更换控制器</li> </ul>
11、排水不止	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 阀中有异物</li> <li>■ 控制器内部泄漏</li> <li>■ 控制器吸盐或反洗时卡住</li> <li>■ 定时马达停转或卡住</li> <li>■ 设备还原中停电</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 取出活塞组检查并清除异物</li> <li>■ 检查不同再生阶段的控制器</li> <li>■ 更换密封或活塞</li> <li>■ 更换定时器</li> <li>■ 重新检查电源</li> </ul>



12、盐箱无水	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 注水管中有异物</li> <li>■ 机头内白色注水凸轮松动</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 清除管中异物</li> <li>■ 卸下机头后盖，固定白色凸轮，设定在 5 位置</li> </ul>
13、布水器烫坏	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 热水回流到软水机</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 在软水机的出水口加一个单向阀</li> </ul>

附表二 装箱单

序号	名 称	数 量
1	全自动软水机	1 台
2	操作维修手册	1 份
3	控制器说明书	1 份
4	产品合格证	1 份
5	排水软管	2 根
6	管卡	2 个
7	再生剂（树脂还原剂）说明书	1 份
8	橡胶垫	2 个
9	U-PVC 接头	2 套



#### 4. 酸性氧化电位水生成器 HHEOW-2000 技术参数

	品名：酸性氧化电位水生成器	要 求
用途	为医疗科室提供酸化水消毒液	
数量	1 套	
电源	AC220V 50Hz、额定功率 750VA、待机功率≤10W。	
消毒液生成量	每分钟酸化水的生成量为 2.0L、碱性水的生成量为 2.0L。	酸碱共 4L/ 分钟
消毒液技术指标	pH 值 2.0-3.0	
	ORP 值≥1100mv	
	有效氯含量 60±10mg/L	
	氯离子含量<500mg/L	
设备主要性能	实时在线显示 pH 值、ORP 值、有效氯含量、电解电流、累计运行时间等参数，随时监测消毒液的技术指标；消毒液不合格自动报警。	三项关键指标的在线显示
	具有自动提示更换耗材功能，以保证设备工作在最佳状态。	
	具有自动正极冲洗和倒极冲洗功能，以保证电解槽使用寿命及消毒液出水指标稳定性；具有定期自动清洗管道功能，防止长时间运行堵塞管道，保持管路清洁。	
	触摸屏具备电流过大、原水缺水等中文报警显示，同时伴有声音报警，以保证设备的正常运行和消毒液的合格。	
	设备的倒极冲洗、正极冲洗和运行状态都在液晶屏上有与之对应的图型颜色显示，使设备的工作状态一目了然。	
	盐液浓度可随意配比，设备正常使用情况下不用停机即可添加电解质。	
	电解槽的进盐部分为耐腐精密计量泵自动进盐、同时可自动调节进盐量。	



	电解槽采用可扩容叠加式多层钛铂金电极板组成，304 不锈钢电解槽外壳, 电解效率高、分流速度快、电解面积大、电解性能更稳定、使用寿命有效寿命 $\geq 3000$ 小时。	
控制方式	采用全自动 PLC 程序控制，一切均按程序自动启停运行。	
	人机界面采用 7 寸液晶触摸屏操作，具备酸化水控制程序软件著作权证书。	
设备组成	主要由控制系统 PLC、7 寸触摸屏、电解槽、监测仪等组成，所有组成件集中在设备内部，占地面积小；酸碱水箱、原水箱可以根据用户选配定制。	柜式一体机
	设备主机采用一体式结构，美观耐用占地面积小。	
消毒液输送系统	设备配备耐酸碱腐蚀增压泵、可适应远距离用水点。	
	根据用水点的使用情况，增压泵自动启停运行。	



## 5. 硬镜清洗工作站技术参数

### 内镜清洗工作站（硬镜）

#### 技术说明

内镜清洗工作站（硬镜）是按照卫生部内镜清洗操作规范的要求，设计的一款专用于硬式内镜清洗的设备，该设备采用手动+自动的组合方式，嵌入内镜追溯及信息管理系统（此功能选配），配备了不同功能的槽体及附件。本产品主要针对医院内镜中心或医院各科室以及供应室的硬式内镜的清洗消毒，设备具有设计先进、功能齐全等特点，可以根据医院的场地和实际需求进行现场设计，实现对硬式内镜全面彻底的清洗消毒工作。

该清洗工作站全部采用进口改性 PMMA 高分子材料整体吸塑而成，由初洗槽、酶洗槽、超声槽、消毒槽、末洗槽以及干燥台等标准化单元组成；这些标准单元可根据内镜室的布局或医院的要求进行配置。



本清洗消毒工作站根据功能的不同可以分为以下几种规格：

序号	订货编号	功能简介	标准配置	电源	水源	通风要求
----	------	------	------	----	----	------



1	Center-Y4	实现对硬式内镜的初洗、酶洗、超声、末洗、干燥	五槽清洗槽、干燥台、水枪、气枪等	220V/ 50Hz 2.5KW	医疗机构应提供符合规范中通风要求的安装场所，并提供设备必要的排风口。
---	-----------	------------------------	------------------	------------------------	------------------------------------

各标准配置简介

1、柜体

柜体采用亚克力外观，便于清洗，并且避免了复合板不耐潮湿和玻璃易碎、怕刮花的缺点，外观更加时尚美观，材质更加经久耐用。门板铰链和抽屉滑轨均采用德国阻尼技术，实现了自动关闭到位，更加人性化。



2、清洗槽

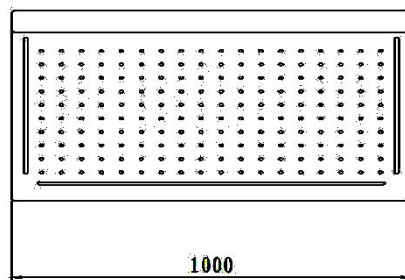
清洗槽采用进口改性 PMMA 高分子材料一次吸塑而成，表面平整光滑，无锋角及接缝，材质柔软，耐腐蚀，单槽承重力可达 75KG, 最大限度的保护内镜免受损坏。拥有多种不同尺寸的槽体可供选择，可以满足所有软式内镜的清洗消毒工作。



3、背板

背板、灯箱均采用进口改性 PMMA 高分子材料一次吸塑而成，与清洗槽浑然一体，表面光滑，耐腐蚀易清洁，绝不会发生表面生锈或变色的现象。独特的背板扩展了工作站的功能，背板上装有喷枪、毛巾筐、照明灯等配件，实现了在有限的空间里完成最高效的清洗。





L1000

#### 4、干燥台

独特地防滑落设计，有效地防止了镜子及其附件在干燥过程中意外滑落，更全面的保护了镜子



及其附件，从根源上避免了意外的发生。

#### 5、内嵌式超声槽

内嵌式设计与整个工作站合为一体，方便操作和使用，用于硬式内镜及其附件的清洗，由于内镜附件构造复杂，粘液、血渍容易残留在关节位及管道内，人工难以完全清洗，超声波清洗机可以使附件上的粘液、血渍迅速溶解及脱落，一方面有效防止因清洗不完全而导致灭菌不彻底的情况发生，另一方面可大大提高附件的使用寿命。



#### 6、触摸式控制系统



控制系统采用独有触控式控制器，每槽实现单独控制，高档美观，一键式启动，各运行参数可调，降低了操作人员的劳动强度，简化了操作流程，避免了因操作不当而造成内镜的损坏。





## 6. 多功能清洗中心技术参数

# 多功能清洗消毒中心

## 技术说明

山东新华医疗器械股份有限公司



CSSD. QXZX 多功能清洗消毒中心是一款用于医院中心供应室或手术室的多功能综合清洗设备，适用于重复使用的诊疗器械（包括微创手术器械、硬式内窥镜等）、器具和物品的预处理蒸汽清洗、酶洗、超声、终末漂洗、煮沸消毒和干燥。该设备具有设计先进、功能齐全、清洗速度快、效果好等特点。

该清洗消毒中心该清洗消毒中心槽体采用 316L 不锈钢，其余采用 304 优质不锈钢，更加耐腐蚀且不容易滋生细菌；，由预处理蒸汽清洗槽、酶洗槽、超声槽、终末漂洗槽、煮沸消毒槽及干燥台六个基本单元组成；这些组成部分可根据消毒供应中心的需要自由组合。

本清洗中心可以根据供应室的布局或医院的要求配置，以下为高背板基本配置：

序号	型号	功能简介	标准配置	外形尺寸
1	CSSD. QXZX-5000L /R	五槽，可实现对各种器械的预处理蒸汽清洗—酶洗—超声清洗—终末漂洗—煮沸消毒—干燥	五槽主机、蒸汽清洗、器械清洗喷枪 3 把、超声槽、煮沸槽、亚克力排风防护罩	W5085 D760 H2005mm



标准型



## 各标准单元简介：

### 1、预处理蒸汽清洗槽

1.1 可抽取式淋浴水龙头实现对槽体各个角落物品的清洗，使清洗更加方便，彻底；

1.2 配备特有的高压水、气管路，通过器械清洗喷枪实现对物品的高压冲洗和吹干；；

1.3 特有的蒸汽清洗机和防护罩；

1.3.1 蒸汽清洗机优点：①可去除一些比较顽固的污渍；②蒸汽清洗机可产生压力达 5.5bar 的蒸汽压力，能清除结晶沉淀物、堵塞的关节及器械表面的顽固污渍；③特有的喷头，对空心物品的清洗有更好的清洗效果；④产生的高温高压蒸汽还可实现对清洗物品的消毒作用。

1.3.2 在水槽上安装可排风式防护罩可及时排掉污染物，防止蒸汽和污染粒子对人体造成的伤害，在清洗物品时防护罩可以对人体起到保护作用；

1.3.3 特有的机械式自动落水装置，可以不用手去取落水盖，而是通过旋转台面上的落水开关就可以落水，避免了人为接触污染物；



### 2、酶洗槽

2.1 可实现物品的浸泡，加入酶对物品进行酶洗；





2.2 可选配酶洗灌流功能，实现对管腔类器械的循环酶洗；

### 3、超声槽

3.1 超声优越性：与普通清洗方式相比，超声清洗具有清洗效果好，清洗精度高且全部工件清洁度一致，对于不平表面，有细缝和工件隐蔽处都可以清洗干净；清洗速度快，提高工作效率，清洗时不须人手接触污染器械，对操作者安全可靠；

3.2 超声控制系统，采用液晶屏数字显示，单片机进行控制，开机即可自动运行。清洗程序可设置并保存自定义清洗程序；

3.3 具有自动加热系统，以便实现超声清洗的最理想效果；

### 4、终末漂洗槽

4.1 实现对物品的最后漂洗，达到清洗彻底的目的；





## 5、煮沸消毒槽

5.1 采用煮沸的方式对物品进行湿热消毒；

5.2 采用液晶屏数字显示，单片机进行控制，开机即可自动运行。

5.3 加热参数可调，并可保存自定义

5.2 控制系统，采用液晶屏数字显示，单片机进行控制，开机即可自动运行，温度可调。

## 6、干燥台

内设抽屉及储藏柜，用于存放消毒剂和其他东西。



### ➤ 蒸汽清洗机技术参数

- 电源： 220 V/50 Hz
- 输入功率： 3.5 kVA
- 蒸汽压力（bar）： 0~5.5 可调
- 容器容积（L）： 5
- 蒸汽最大输出量（L）： 4.5
- 水源：软化水/纯水 电导率： >10 μs/cm
- 蒸汽出口温度（℃）： 60-90 度（距喷头 50mm 以内）（50mm 以外 50 度以下）
- 外尺寸包括固定喷嘴和手柄（mm）W\*D\*H： 365\*285\*385
- 重量（kg）： 25

### ➤ 超声技术参数

- 超声频率： 40KHz



- 超声功率：2.0 Kw    加热管：9kVA
- 输入功率：12 kVA
- 加热方式：电加热
- 电源：380v    50Hz
- 水源：软化水/纯水
- 水槽内尺寸（mm）L\*W\*H：600\*500\*280

➤ **煮沸技术参数**

- 煮沸加热管功率：9 Kw
- 输入功率：9.5 kVA
- 加热方式：电加热
- 电源：380v    50Hz
- 水源：软化水/纯水
- 水槽内尺寸（mm）L\*W\*H：600\*500\*280



## 7. 不锈钢产品技术参数要求

序号	设备名称	技术参数要求
7	污物接收台	外形尺寸：（长宽高、单位 mm） $\geq 1100 \times 600 \times 800$ 1、材质不锈钢；材质厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ； 2、底部带一层搁板； 3、底部 4 寸万向轮(含刹) $\times 2$ ，4 寸万向轮 $\times 2$ ； 4、用途：用于物品的传送、接受和发放；
8	清洗工作台	外形尺寸：（长宽高、单位 mm） $\geq 1800 \times 1100 \times 800$ 1、材质不锈钢, 材质厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ； 2、底部带疏列式隔板； 3、底部带 4 寸万向轮(含刹) $\times 2$ ，4 寸万向轮 $\times 2$ ，方便移动； 4、用途：用于污染物品的分类；
9	洗眼器	1、双喷淋头，喷淋头采用软性橡胶，出水经缓压处理呈泡沫头水柱，能有效防止冲伤眼睛； 2、防尘盖采用 PP 材质，美观卫生，使用时可自动被水冲开，避免操作者接触出水口，保证水质洁净； 3、用途：用于对眼部和面部进行清洗
10	高压水枪	1、枪体采用 SUS304 不锈钢，防止内腔腐蚀生锈，避免二次污染，配备八个螺旋式清洗喷嘴，清洗喷嘴与枪体之间可以任意更换，适合不同类型的内镜管道，对内镜管道及手术器械管壁进行彻底冲洗；耐受压力 0-0.75MPa； 2、造型新颖，手握轻便，开、关、水压、气压的调节完全由喷枪扳手控制，使用方便操作简单、清洗彻底，带有八个常用喷头、可分别用于水冲洗和压缩空气干燥； 3、用途：主要用于各医院中心供应室、检验室、化验室等需要对注射器、导管、各种玻璃仪器进行高效清洗并吹干的场合
11	密封车（顶开门）	外形尺寸：（长宽高、单位 mm） $\geq 1000 \times 610 \times 730$ 1、材质不锈钢, 材质厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ； 2、开门方式：顶开门 3、4 套静音轮，2 个万向轮，2 个定向轮
12	包布回收车	1、不锈钢, 材质厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ； 2、配备帆布罩，便于污物的存放和运输，根据要求，可存放 3 个帆布袋； 3、污物分类放置，脚踏翻盖，操作简单； 4、底部带 4 寸万向轮(含刹) $\times 2$ ，4 寸万向轮 $\times 2$ ，方便移动； 5、用途：用于医疗废物的回收及存放；
13	清洗网筐转运车（2 层）	外形尺寸：（长宽高、单位 mm） $\geq 900 \times 500 \times 940$ 1、不锈钢材质, 材质厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ； 2、上下双槽结构，结构轻巧，推拉方便，便于各种物品的运输； 3、槽体的深度 100mm；



		4、底部带脚轮，方便移动； 5、单槽的最大承重为：35Kg，车子的最大承重为:70Kg； 6、用途：用于各种物品的运输；
14	小车清洗机	1、出水压力 7Mpa, 最大压力 10Mpa； 2、出水流量 6L/min； 3、最大输入压力 1Mpa； 4、功率 1300W； 5、用途：用于密封下送车及污物回收车的清洗与消毒
15	器械检查打包台(4个抽屉)	外形尺寸：（长宽高、单位 mm） $\geq 2000 \times 1100 \times 1450$ 1、材质：不锈钢, 材质厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ； 2、配置：LED 灯 $\times 1$ ，5 孔插座 $\times 2$ ，开关 $\times 1$ ，平面搁板 $\times 2$ ，4 寸万向轮(含刹) $\times 2$ ，4 寸万向轮 $\times 2$ 3、抽屉:4 个单层抽屉
16	器械检查放大镜	1、放大倍数 $\geq 5$ 倍 2、带光源
17	包布检查打包台	外形尺寸：（长宽高、单位 mm） $\geq 2000 \times 1100 \times 850$ 1、材质：台面不锈钢，其余不锈钢, 材质厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ； 2、配置：内嵌式检查灯 $\times 1$ ，4 寸万向轮(含刹) $\times 2$ ，4 寸万向轮 $\times 2$
18	平板打包台	外形尺寸：（长宽高、单位 mm） $\geq 2000 \times 1100 \times 850$ 1、材质：不锈钢, 材质厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ； 2、配置：4 寸万向轮(含刹) $\times 2$ ，4 寸万向轮 $\times 2$
19	敷料柜	1、材质不锈钢, 材质厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ； 2、双门，外开门； 3、标配 4 层平板隔板，5 层空间，层距 300mm（搁板间距可调）； 4、柜门带玻璃视窗，美观整洁，方便柜内物品的观察； 5、单块搁板的最大承重为：40Kg； 6、用途：可存放敷料、器械及其他物品；
20	器械柜	1、材质不锈钢, 材质厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ； 2、外开门，上下两层独立开门； 3、每层标配一层隔板，层距 350（搁板间距可调）； 4、柜门带玻璃视窗，美观整洁，方便柜内物品的观察； 5、单块搁板的最大承重为：40Kg； 6、用途：可存放敷料、器械及其他物品；
21	多功能打包台	外形尺寸：（长宽高、单位 mm） $\geq 2000 \times 800 \times 1800\text{mm}$ 台面高度： $\geq 850\text{mm}$ 1、材质：台面理化板，其余不锈钢材质厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ； 2、配置：LED 灯 $\times 2$ ，斜口篮筐 $\times 3$ ，翻转储物盒 $\times 2$ 组，5 孔插座 $\times 3$ ，网线接口 $\times 1$ ，开关 $\times 1$ ，气源座 $\times 1$ ，4 寸万向轮(含刹) $\times 4$



22	两层平台车	<p>外形尺寸：（长宽高、单位 mm）900×600×960</p> <p>1、不锈钢材质, 材质厚度<math>\geq 1.2\text{mm}</math>;</p> <p>2、搁板×2, 结构轻巧, 推拉方便, 便于各种物品的运输</p> <p>3、模压凹槽, 深度 10mm;</p> <p>4、底部带脚轮, 方便移动;</p> <p>5、用途：用于各种物品的运输</p>
23	多功能篮筐转运车	<p>外形尺寸：（长宽高、单位 mm）600×525×1660</p> <p>1、不锈钢材质, 材质厚度<math>\geq 1.2\text{mm}</math>;;</p> <p>2、可容 5 只标准篮筐 535x380x195mm;</p> <p>3、特有的挡板结构设计, 保证篮筐不滑落;</p> <p>4、特有的搁架结构设计, 篮筐可以只抽出 1/3 而不滑落;</p> <p>5、可直接推入无人无菌电梯发放无菌物品;</p> <p>6、底部带 4 寸万向轮(含刹)×2, 4 寸万向轮×2, 方便移动;</p>
24	平板运物车	<p>外形尺寸：（长宽高、单位 mm）915×510×900</p> <p>1、不锈钢材质, 材质厚度<math>\geq 1.2\text{mm}</math>;;</p> <p>2、把手大圆弧设计, 手感舒适, 结构轻巧, 推拉方便, 便于各种物品的运输;</p> <p>3、底部带进口脚轮, 方便移动;</p> <p>4、车子的最大设计承重为: 110Kg ;</p> <p>5、用途：用于各种物品的运输 ;</p>
25	大无纺布车	<p>外形尺寸：（长宽高、单位 mm）1360×720×1055</p> <p>1、不锈钢材质, 材质厚度<math>\geq 1.2\text{mm}</math>;;</p> <p>2、4 列横架, 结构简单, 造型美观;</p> <p>3、可存放不同规格的包布或包装纸;</p> <p>4、底部带 4 寸万向轮(含刹)×2, 4 寸万向轮×2, 方便移动;</p> <p>5、带无纺布压块, 防止运输途中, 无纺布脱落;</p> <p>6、用途： 用于包布和医用包装纸的凉干及存放;</p>
26	干燥气枪	<p>1、枪体采用 SUS304 不锈钢, 防止内腔腐蚀生锈, 避免二次污染, 配备八个螺旋式清洗喷嘴, 清洗喷嘴与枪体之间可以任意更换, 适合不同类型的内镜管道, 对内镜管道及手术器械管壁进行彻底冲洗; 耐受压力 0-0.75MPa;</p> <p>2、造型新颖, 手握轻便, 开、关、水压、气压的调节完全由喷枪扳手控制, 使用方便操作简单、清洗彻底, 带有八个常用喷头、可分别用于水冲洗和压缩空气干燥;</p> <p>3、用途：主要用于各医院中心供应室、检验室、化验室等需要对注射器、导管、各种玻璃仪器进行高效清洗并吹干的场合</p>
27	立式网筐存储架	<p>外形尺寸：（长宽高、单位 mm）2190×405×1748</p> <p>1、不锈钢材质, 材质厚度<math>\geq 1.2\text{mm}</math>;;</p> <p>2、立式网筐存储结构、易于通风, 单侧使用, 脚杯×6;</p> <p>3、可存放 20 只 SHINAVA 标准篮筐 535x380x195mm</p> <p>4、可特制, 以便于存放不同规格的篮筐</p>



28	疏列式货架	<p>外形尺寸：（长宽高、单位 mm）1200×600×1800</p> <p>1、材质不锈钢, 材质厚度<math>\geq 1.2\text{mm}</math>;;</p> <p>2、方管疏列式搁板, 带间隙;</p> <p>3、配置: 搁板<math>\times 5</math>, 4 寸万向轮(含刹)<math>\times 2</math>, 4 寸万向轮<math>\times 2</math> ;</p> <p>4、单层的最大承重为: 60Kg, 货架的最大承重为: 300Kg ;</p> <p>5、用途: 用于各种物品的存放。</p>
29	无菌物品室内转运车	<p>外形尺寸：（长宽高、单位 mm）900×600×960</p> <p>1、不锈钢材质, 材质厚度<math>\geq 1.2\text{mm}</math>;</p> <p>2、搁板<math>\times 2</math>, 结构轻巧, 推拉方便, 便于各种物品的运输</p> <p>3、模压凹槽, 深度 10mm;</p> <p>4、底部带脚轮, 方便移动;</p> <p>5、用途: 用于各种物品的运输</p>
30	无菌物品发放台	<p>外形尺寸：（长宽高、单位 mm）1100×600×800</p> <p>1、材质不锈钢, 材质厚度<math>\geq 1.2\text{mm}</math>;;</p> <p>2、底部带一层搁板;</p> <p>3、底部 4 寸万向轮(含刹)<math>\times 2</math>, 4 寸万向轮<math>\times 2</math>;</p> <p>4、用途: 用于物品的传送、接受和发放;</p>
31	标准篮筐	<p>1、材质 316 不锈钢</p> <p>2、整体电抛光</p>
32	绝缘检测仪	<p>1、用 途: 为医院消毒供应中心、手术室和内镜室等科室现场对有源医疗器械进行绝缘或通断检测</p> <p>2、输出电压: 0~5000 V 可调, 输出电流<math>&lt; 0.1 \text{ mA}</math>, 工作时间 48 h, 重 量<math>\leq 0.75 \text{ Kg}</math></p> <p>3、外形尺寸: 约 220×100×45（长×宽×高）mm</p> <p>4、彩色 <math>\geq 2.8</math> 寸触控屏, 触摸操作界面,</p> <p>5、预先设置 <math>\geq 4</math> 个常用测量电压模式, 有高压测试时间设置功能,</p> <p>6、在 2~20 秒内设置高压可持续时间, 有高压放电时间连续 2~20 秒可调, 可根据探测要求预置放电时间, 有声、光、影三种方式同时报警提示, 有休眠功能</p> <p>7、控制方式: 触摸屏操作控制,</p> <p>8、配置: 主机、检测用附件。</p>
33	ATP 荧光监测仪	<p>1、尺寸 (W×H×D) 约: 188x77x37mm</p> <p>2、<math>\geq 3.5</math> 寸彩色高精度触摸屏</p> <p>3、CPU: 32 位高速数据处理芯片</p> <p>4、检测范围: 0 ~9999 RLUs</p> <p>5、检测时间: 快速检测用时, 10~15 秒</p> <p>6、校准功能: 开机 30 秒自检, 自动校准内部光源</p> <p>7、判定功能: 用户可根据测试对象设置上限值和下限值, 仪器会自动判定合格, 还是不合格</p> <p>8、存储功能 仪器可以存储检测结果<math>\geq 120</math> 条, 可以通过 USB 接口把数据上传到 PC 机的 Excel 表格中。</p>



		<p>9、仪表接口：配有 miniUSB 接口，可用于传输信息，也可用于充电</p> <p>10、电池：可充电的高性能锂电池, 容量&gt;3000mAh，可连续工作 12 小时以上，待机 300 小时以上。</p> <p>11、操作界面：中文操作界面</p> <p>12、一体化采集拭子：采用稳定的液体荧光素酶制做一体采集拭子</p> <p>13、▲配置手机小程序，手机可以直接读取检测数据和结果</p>
34	升降圆凳	结构灵巧使用方便；5 个万向轮，可升降。
35	切割封口打印一体式封口机	<p>1、▲具有自动进纸切割封口打印功能，只需根据实际需要设置好所需的纸塑袋长度和数量，启动程序后，设备即可完成自动进纸、自动切割、自动进行热封、最后完成设置参数的中英文打印；</p> <p>2、▲具有独立切割纸塑袋、单独进行热封或封口打印功能，可实现切割、热封、切封组合、切封打印组合和封口打印组合五种工作模式，可实现一机多用，有效提高工作效率；</p> <p>3、裁切封口边距可调，可以根据是否需要打印，调整切边到封口线的距离，提高卷材的利用率；</p> <p>4、可根据实际需要一次装入多卷不同宽度的纸塑袋，实现多卷同时完成切割封口，以此提高机器的工作效率；</p> <p>5、彩色液晶电容触控屏，自带 Andriod 操作系统，图形化操作界面，内置时钟和工作参数的调整和设置，并具有自动储存功能；</p> <p>6、可通过自带的彩色触摸控制屏对设备使用各项参数等内容进行设置或更改，同时由封口机打印相应设置内容，也可选配扫描枪进行工作参数的设定；</p> <p>7、电脑智能温度控制，温控精度±1%，工作温度 60~220℃任意设置；</p> <p>8、高速升温设计：室温~180℃升温只需 40s，高效节能，满足快节奏的工作需要；</p> <p>9、辅助降温设计：配置有微电脑控制的降温系统，减少高温封口至低温封口温度调整时的等待时间；</p> <p>10、安全性：封口温度超过工作温度设定值范围±4℃，机器将会自动停止工作，有效保证封口的质量和设备的安全运行。</p> <p>11、电压：220V±10% 50Hz，≥600W</p>
36	塑封机	<p>1、封口速度 10m/min；采用光控技术实现封口打印自动检测。</p> <p>2、封纹宽度 12mm；封口强度符合 YY/T 0698.5-2009 的要求；</p> <p>3、封口留边 0~35mm 可调；</p> <p>4、电源：220V 50Hz</p> <p>5、最大功率：500W</p> <p>6、打印系统功能： 中文、符号、数字以及符合《YY 0466-2003 医疗器械 用于医疗器械标签、标记和提供信息的符号》的特殊符号打印功能，可实现卫生部要求的有效期、批次、操作者标号、锅号、锅次等各种打印要求；灭菌日期、失效期限、批次代码可调整，并实现汉字设置和打印功能；</p> <p>7、灭菌日期、失效期限可以根据设置自动进行调整，不需手动调整每月天数；</p> <p>8、内置一台打印机，可以设置打印事项、调整打印内容；</p>



		<p>9、故障自动报警指示，可实现工作过程的自动检测，对出现的各种故障自动报警或提示。打印字体宽窄可调，方便将更多的内容打印到相对窄的纸袋上；</p> <p>10、打印功能可关闭也可按需要关闭某条目；打印内容与纸袋宽度智能辅助匹配。</p>
37	传递窗	<p>外形尺寸：（长宽高、单位 mm）930×100×1660</p> <p>1、材质不锈钢, 材质厚度<math>\geq 1.2\text{mm}</math>；</p> <p>2、电动升降、按钮控制、操作简单方便；</p> <p>3、采用钢化玻璃视窗、透明度高、整洁美观；</p> <p>4、用途：作为物品的传送通道，用于隔离不同的区域；</p>



## 投标人产品质量及售后服务承诺书

敬致：新沂市妇幼保健计划生育服务中心

### 一、产品质量保证

我司承诺所投标产品是一年内原厂生产的、全新设备（包括零部件），完全符合原厂质量检测标准和国家质量检测标准；按生产厂家产品说明书的规定提供随机资料、配件及软件。

### 二、质保期内服务承诺书

敬致：新沂市妇幼保健计划生育服务中心：

为积极配合此次采购编号为 JSZC-320381-JSZR-G2023-0192，项目名称新沂市妇幼保健计划生育服务中心水处理等消毒灭菌设备项目 医疗设备集中采购等采购项目的采购活动的顺利实施，我公司作为设备投标人对售后服务特别承诺如下：、

#### 免费质保期五年

**培训计划：**三步操作：用户到我公司现场培训和在科室现场培训；

a. **公司现场培训：**可提供 1-2 名人员到公司培训，培训内容以设备操作和设备维护为主；

b. **用户现场培训：**派专业讲师对所有人培训进行系统化培训，培训内容从设备的使用流程、清洗、包装、设备的操作及简单的维护操作等，具体内容如下：

消毒供应中心理论：流程、各区操作规范、国家规范；

设备知识：原理、实际操作、日常保养维护、常见故障分析及排除；

能源操作注意事项：水质、压缩空气等使用；

设备监测：清洗消毒的检测方法机判断方法；

c. **工程师上门已 PPT 讲解的方式**，对科室内相关的设备操作人员进行理论培训，结合现场供应室现场的情况拍取实景照片，放入 PPT 让科室的老师更加容易理解课件的内容。

#### 服务措施：

##### 一、服务体系

1. 设置维护保养、抢修、视频中心技术工程师、客服中心专业工程师、研发人员五级服务体系！
2. 各大区设置零配件仓库保证零配件及时供应；
3. 设置专业安装、调试及培训三大售后支持队伍；



4. 设置专人现场跟踪式服务；

## 二、人员设置：

**1 外勤人员：**将全国 338 个地级行政单位分成 73 个大区 280 个区域，近 600 人的外勤队伍提供售后服务保障：

**徐州地区配置人员 6 名服务人员**

b. 人员划分为维护保养队伍、抢修队伍，保证各地维保和抢修的基本需要；

c. 人员实行属地化招聘，保证包括节假日在内的 365 天每天 24 小时服务；

**2. 总部人员：**抽调各类设备的精兵强将形成 50 人的专业队伍，对所有项目进行专业安装、调试、培训队伍，现场跟踪服务，形成对售后服务的有力支撑；

## 三、具体措施：

### 1. 五级服务体系分工：

外勤人员保证所有设备的维护保养和抢修服务，改变以前只抢修的模式，保证售后服务的及时性，对各地无法解决的疑难问题可通过三种途径解决：

**途径一：**通过手机（所有外勤人员、技术人员均配置 4G 手机）与视频中心技术工程师进行现场视频沟通，指导其解决问题，如遇到视频中心工程师解决不了可邀请技术人员加入到视频网络，共同会商问题解决方案；视频中心采取 24 小时值班；



手机截屏

**途径二：**通过视频无法解决的总部将派出客服中心的专业工程到现场解决问题；

**途径三：**技术中心研发工程师：主要解决上述人员无法解决的问题及产品工艺调整，比如清洗机准备清洗全新的器械，人员将外派技术人员到现场跟踪，保证各类设计工艺的变化；

**2、公司总部安装、调试及培训的服务方式：**所有整体的安装、调整及培训均由公司总部派人到现场处理



- ①. **安装队伍**：熟悉各类设备的安装要求，严格按照技术部制定的安装标准进行专业安装，确保设备的正常安装；为下一调试提供保障；
- ②. **调试服务**：熟悉各类设备的性能，操作等，按照技术部制定的调试流程进行调试，保证达到设备的正常指标；为进一步运行提供保障；
3. **跟踪式服务人员**：消毒供应中心投入使用初期需要设备、人员及工程等各系统的磨合，包括人员对新流程、设备等需要有熟悉的过程，为此我们安装专人到现场跟踪服务，随时解决问题，服务时间根据医院的使用情况确定，周期至少 1 个月；
4. **建立零配件仓库**：对于常规零配件实行大批量备货，对特殊配件实行部分备货，保证零配件的及时供应；
5. **提供年保服务**：出保修期设备可以签订年保服务，年保模式多样方式可选择：
  - ①. **全保服务**：根据协议提供技术保养服务，所有零配件更换均不另行收取费用；
  - ②. **半保服务**：根据协议定期提供技术保养和部分零配件，（价值不易损坏配件单独收费）
  - ③. **技术保养服务**：根据协议定期提供技术保养，需要更换配件单独收费；
6. **响应时间**：售后服务人员接到用户的电话后，1 小时内响应，2 小时内到位，12 小时内及时排除设备故障。

#### 四、售后服务团队：

##### 1、江苏省人员联系方式：

曲克聪 15253357318	张 斌 13583396624	赵 琦 15253357308
魏顺成 13573375206	张栋梁 18753359601	曲 伟 15253357148
沈寅龙 18753357219	夏玉静 18753357038	徐志成 18753357126
顾长生 15253357023	朱家帅 18753359356	孙耿杰 18753359282
赵 凯 18753357065	陈克达 15253357022	王 皓 15253357083
孙 蕾 18753359539	张玲娟 15253357261	穆千亮 18753357037
崔金水 18653359300	刘 洋 15253357016	赵志国 15253357151
刘正雷 15253357150	秦 朗 18753392329	李 攀 18753359539
袁飞 15253357155	罗 坤 18753392367	陈星颖 15253357040
侯 兵 15253357320		

徐州地区：耿宝田 18753359616	化世峰 15253357153
王 蒙 18753392373	郑瑜 15253357149



刘恩龙 15252012594

王鸿潍 18753302723

定期至少一个季度上门检查维护一次，及时发现问题减少停机率。

### 后附办事处照片

#### 2、总部联系方式：

①. 联系电话：0533-3591216（售后）

0533-3584911（销售）

②. 免费服务热线：8008601627

③. 技术咨询电话：0533-3591204      0533-3591202





## 安装、调试及培训方案

敬致：新沂市妇幼保健计划生育服务中心

对此次采购编号为JSZC-320381-JSZR-G2023-0192，项目名称新沂市妇幼保健计划生育服务中心水处理等消毒灭菌设备项目医疗设备集中采购等采购项目的采购活动顺利实施，我们制订以下安装、调试及培训方案：

### 1、安装场地支援

### 2、设备到货验收

设备运输到采购人指定地点后 10 个工作日内，采购人对设备进行到货验收，验收合格后，签署《到货证明》。设备的到货验收标准：

（包括但不限于）

- ①产品外形、包装完好；
- ②产品符合合同的要求及相关标准；
- ③参与单位应提供产品合格证或质量保证书及必要的技术资料。

### 安装调试方案

2.1 施工准备：我方公司将派工程师到施工现场配合客户的相关人员进行工作，并与客户共同确认安装方案；分析设备结构是否能够满足设备安装的要求，发现问题应立即通知结构施工单位，迅速解决；与客户联系设备的存放地点、防火、防盗等安全措施。同时，必须落实施工现场临时用电、施工操作面及施工区域等。

2.2 工程安装：在项目实施的前期阶段，公司派一名工程师前往施工现场勘查；现场工程师根据施工现场情况做好分布分项工作，缩短工期，在所有设备安装就位，线路连接完毕后，开始进行调试工作；各个单体设备调试完成后，进行系统联调；在实施过程中定期向客户通报工程进展情况；除系统预埋件外的所有设备的安装、连接和调试；安装调试工作必须服从客户现场代表的管理；安装工作应符合国家的有关系统设备的安装标准。

### 验收方案

3.1、由客户组织根据验收标准逐项进行验收，并由双方负责人在验收报告上签字，由业主签发验收合格证书。在设备完成安装、调试时，我公司向使用单位提供以下资料：设备验收单、客户培训记录、系统使用说明书、保修卡、现场调试记录。

### 3.2、硬件设备验收

硬件设备验收的内容包括：



品牌型号、数量正确；按照合同内容，对设备进行核对，检查设备型号或数量是否符合合同要求。

设备外观：设备外观在安装后是否进行过保洁；

设备摆放要求：系统设备的现场摆放是否符合施工规范或符合业主要求。设备运转情况：显示屏工作正常，不出现花屏、黑屏现象，漏点，亮点，正常显示信息 语音系统工作正常。产品说明书、合同中规定的附件齐备。

3.3、软件验收：验收的主要目的是检查系统功能是否全部实现，系统操作性能是否满意，操作界面是否符合规范或客户的要求，系统总体是否稳定可靠。软件验收的内容包括：软件符合预先沟通和设计标准系统能否正常启动和运行，软件能正常安装和启动连接运行整套系统，检验系统是否正常运行。系统功能验收：系统功能全部符合技术规范，完全符合投标书中技术/服务 应答书条款承诺。 软件安装说明书，所有介质（光盘、软盘）齐备完好；现场培训验收：系统试运行期间，培训工程师对客户指定的人员进行培训，培训对象分为两种，第一种为管理员（注：针对系统设置、检修、常见故障排查）第二种为系统使用人员进行日常操作培训。所有培训对象必须达到能独立操作设备。培训结束后，用户在培训结果报告上签字。

**工程文档：**

施工结束，向客户提供过程中的客户需求、产品配置与方案、验收报告。 以上内容均一式两份，签字确认，双方留存。

合同附件 4

## 培 训 计 划

**公司总部安装、调试及培训的服务方式：**所有整体的安装、调整及培训均由公司总部派人到现场处理

①. **安装队伍：**熟悉各类设备的安装要求，严格按照技术部制定的安装标准进行专业安装，确保设备的正常安装；为下一调试提供保障；

②. **调试服务：**熟悉各类设备的性能，操作等，按照技术部制定的调试流程进行调试，保证达到设备的正常指标；为进一步运行提供保障；



合同附件 5 质保期内设备所有备品备件清单

序号	配件名称	产品编号	单价
1	V0 阀组	964100862	3750
2	V3	964071107	4125
3	泵油	987010473	375
4	过氧化氢过滤器	963500611	1000
5	油污过滤器	963500619	1000
6	油污过滤器	963500616	1000
7	12V 电源	987310142	975
8	温控器	987010473	890
9	气化室加热膜	14070-1040706R2	560
10	排液泵	963210230	740
11	空气过滤器	963210235	1500
12	泵油	915010007	300
13	过氧化氢气体过滤器	9635000044	1250
14	油污过滤器滤芯(博哥)	963250185	500
15	12V 电源	987310142	975
16	温控器	987010473	800
17	气化室加热膜	14070-1040706R2	300
18	空气过滤器		1250



合同附件 6 质保期满后每年维保费用说明

质保期后的服务承诺

敬致：新沂市妇幼保健计划生育服务中心

为积极配合此次采购编号为JSZC-320381-JSZR-G2023-0192，项目名称新沂市妇幼保健计划生育服务中心水处理等消毒灭菌设备项目医疗设备集中采购等采购项目的采购活动的顺利实施，我公司作为设备投标人对售后服务特别承诺如下：

1、**提供年保服务：**出保修期设备可以签订年保服务，年保模式多样方式可选择；

①. **全保服务：**根据协议提供技术保养服务，所有零配件更换均不另行收取费用；

②. **半保服务：**根据协议定期提供技术保养和部分零配件，（价值不易损坏配件单独收费）

③. **技术保养服务：**根据协议定期提供技术保养，需要更换配件单独收费；



## 医疗卫生机构廉洁购销合同

甲方（购货单位）： 新沂市妇幼保健计划生育服务中心

乙方（供货单位）： 国药器械（徐州）医疗器械有限公司

合同签署地点： 新沂

为进一步加强医疗卫生行风建设，规范医疗卫生机构医药购销行为，有效防范商业贿赂行为，营造公平交易、诚实守信的购销环境，经甲、乙双方协商，同意签订本合同，并共同遵守：

一、甲乙双方按照《民法典》及购销合同约定购销药品、医用设备、医用耗材、检验检测试剂等货物、服务、工程类项目。

二、甲方应当严格执行购销合同验收、入库制度，对采购项目及发票进行查验，不得违反有关规定合同外采购、违价采购或从非规定渠道采购。

三、甲方严禁接受乙方以任何名义、形式给予的回扣，不得将接受捐赠资助与采购挂钩。甲方工作人员不得参加乙方安排并支付费用的营业性娱乐场所的娱乐活动，不得以任何形式向乙方索要现金、有价证券、支付凭证和贵重礼品等。被迫接受乙方给子的钱物应予退还，无法退还的，有责任如实向有关纪检监察部门反映情况。

四、严禁甲方工作人员利用任何途径和方式，为乙方统计医师个人及临床科室有关医药产品用量信息，或为乙方统计提供便利。

五、乙方不得以回扣、宴请等方式影响甲方工作人员采购或使用医药产品的选择权，不得在学术活动中提供旅游、超标准支付食宿费用。

六、乙方指定 吴方方 作为销售代表洽谈业务。销售代表必须在工作时间到甲方指定地点联系商谈，不得到住院部、门诊部、医技科室等推销医药产品，不得借故到甲方相关领导、部门负责人及相关工作人员家中访谈并提供任何好处费。



七、乙方如违反本合同，一经发现，甲方有权终止购销合同，并向有关卫生计生行政部门报告。如乙方被列入商业贿赂不良记录则严格按照《国家卫生计生委关于建立医药购销领域商业贿赂不良记录的规定》（国卫法制发〔2013〕50号）相关规定处理。

八、本合同作为医药产品购销合同的重要组成部分，与购销合同一并执行，具有同等的法律效力。

九、本合同一式 5 份，具有同等法律效力，买方 2 份，卖方 1 份，政府采购管理部门 1 份备案，代理机构存档 1 份。。

甲 方：\_\_\_\_\_新沂市妇幼保健计划生育服务中心\_\_\_\_\_（盖章）

法定代表人：\_\_\_\_\_

委托代理人：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

乙 方：\_\_\_\_\_国药器械（徐州）医疗器械有限公司\_\_\_\_\_（盖章）

法定代表人：\_\_\_\_\_

委托代理人：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

