

100 吨/小时 全自动软化水系统方案

一、项目情况

- 1、 处理水量：100t/h
- 2、 原水硬度：<8mmol/L
- 3、 控制方式：全自动控制
- 4、 出水硬度：小于 0.03mmol/l

二、原水资料

未提供原水水质分析资料，本方案要求提供压力稳定的城市自来水，且各项水质指标均符合离子交换进水条件。

三、工艺流程

原水 → 全自动软水器 → 软水箱 → 软水泵 → 用水

四、设备型号及技术参数

- 1、 设备型号 : JME3-1500 1 套
- 2、 设备出力 : 100t/h
- 3、 进水压力 : 0.3-0.5MPa
- 4、 罐体直径 : $\phi 1500$
- 5、 运行方式 : 三罐同时运行，分别再生。
- 6、 控制方式 : 流量控制、全自动运行
- 7、 树脂装填量 : 2000kg/罐
- 8、 周期产水量 : 单罐 2000m³(原水硬度以 1.0mmol/L 计)

- 9、再生方式：逆流再生
- 10、再生盐耗：380kg/次（0.18kg/升树脂）
- 11、再生盐液浓度：5%
- 12、自耗水率： $\leq 3.5\%$
- 13、树脂损耗： $\leq 2\%$ （ $\leq 45\text{kg}/\text{罐} \cdot \text{年}$ ）
- 14、电源、电耗：220V 50Hz、200w/h
- 15、进水温度：4-50 度

五、工程交接点

- 1、本工程的设计范围包括软化水站的工艺、设备制造、现场管道件的安装、系统设备调试、电气与自控等专业的全部内容。

- 2、系统设备的基础土建施工由需方完成。

- 3、系统接口：

系统进水 a、进水须提供符合要求的流量压力（ $Q \geq 100\text{m}^3/\text{h}$ 、 $P \geq 0.25\text{MPa}$ ），增压装置由用户提供。

b、进水总管 DN150 由用户提供引至设备本体；

系统出水 出水管为 DN150 (UPVC 管道)，由用户提供；

设备的冲洗水 设备排放接口接至地沟

电源 需方提供 220V 50HZ 电源，

- 4、设备、管道及阀门自带标识或标牌，以便识别；
- 5、设备顶部须盖简易房，以保护设备，另室内照明由用户负责；
- 6、本设备在调试运行过程中所用工业盐由需方负责；
- 7、设备基础、水站现场地沟由供方提供施工图纸，施工及材料均

由需方负责。

六、技术说明：

根据进出水水质，用水水量以及出水水质等条件，本系统采用 JME3-1500 型全自动软水器进行软化处理。JME3-1500 型全自动软化水设备为我公司定型设备，他是由三个 $\phi 1500$ 的离子交换罐并联而成，三个软水罐同时运行、分别再生，以流量控制终点。整个系统采用国内最新开发的 JMC 型微电脑实现全自动控制。通过对 JMC 型微电脑的设置确保系统不出现三台设备同时再生的现象。单罐设备出力 40-45 吨/小时，双罐同时运行设备出力为 120-135 吨/小时，完全确保系统的需水量。当系统设备再生时（单罐再生时间不超过 2 小时），此时另外备用罐跟上出水，始终保证系统出水量不小于 100T/H。软化系统全自动运行，每个软化罐的运行状态依次为：运行、（反洗）、吸盐、置换、正洗、运行等几个工艺过程。

本系统罐体采用玻璃钢材质，坚固耐用，外观漂亮。盐箱采用 PE 材质，一次成型，耐用且耐腐蚀。树脂采用上海树脂厂 001X7 阳树脂，其颗粒均匀，交换周期长。管道阀门采用 UPVC 工程塑料，使用寿命长，不易变形。

其控制采用国内最新开发的 JMC 型微电脑控制器控制，配以信号分配器、隔膜阀、等执行机构以及各种控制仪表。软化系统再生操作是通过流量计给出信号再生，微电脑控制器再根据该信号控制相应设备的分配器，再由分配器控制各个隔膜阀自动完成该设备的再生与运

行工艺。

七、设备配置表

序号	设 备	规 格	数 量	厂 家	备 注
1	软水罐 (含内部部件)	Ø1500 H: 2400	3 套	本公司	FRP
2	微电脑流量控制器	JMC	1 只	北京	
3	流量计	DN80	3 只	北京	增强工程塑料
4	多阀分配器	JMA-505	3 只	北京	
5	隔膜阀	Dn80	15 只	北京	增强工程塑料
6	隔膜阀	Dn40	3 只	北京	增强工程塑料
7	喷射器	Dn40	3 只	本公司	工程塑料
8	盐箱	Ø1600 H: 1300	3 只	本公司	塑料
10	盐阀	454#	3 套	国产	增强工程塑料
11	设备本体组装管道、 阀门		3 套	国产	UPVC
12	设备总装管阀件		1 套	国产	UPVC
13	树脂	732#	6000 公斤	国产	

八、技术资料及交付进度

- 1、供方在合同签订后 15 个工作日内提供下述文件
- 设备布置图、基础设施资料（包括荷载资料）、电负荷资料
- 自动控制原理图、电气接线图。

2、供方在合同签订后 25 个工作日内提交下述文件

工艺系统中主要设备的技术参数性能表

设备及材料清单（包括设备型号、规格、数量、产地厂家及相
关配套设备、技术参数资料和样本）

3、供方在发货时随机提供资料

设备安装图

设备合格证

采购件说明书及合格证

系统的操作维护手册

4、技术资料份数

供方在规定时间内提供 3 份技术文件

九、技术培训、质量保证和售后服务

为需方免费培训操作管理人员。

长期为需方提供技术咨询，及时为需方解决技术问题。

为了使需方放心地使用供方设计制造的软水设备，特作如下
质量担保：

- ① 本公司对机电设备、自制设备包修一年，一年内出现任何质量问题由供方免费维修或更换，且实行终身服务。
- ② 在保修期内如属非人为因素造成的质量问题，供方负责免费包修或包换。在保修期外酌情收取人工费、材料费。
- ③ 在正常操作运行，原水无明显变化时，出现水质问题供方将承担由此造成的直接损失。

- ④ 在使用过程中如出现故障或技术问题，供方在接到通知后 24 小时内派维修技术人员到现场解决问题。

宜兴市鹏琦环保科技有限公司

2013 年 1 月