

SYS水医生®

# 循环水化学加药一体机

循环水处理系统核心设备之六



北京科净源科技股份有限公司  
Beijing SYS Science & Technology Co.,Ltd



# About Company

## 公司简介

北京科净源科技股份有限公司于2000年成立于北京中关村国家自主创新示范区，注册资本5000万元，是一家具有近15年发展历程的专业从事环境污染防治及综合利用、环境生态保护和水资源综合治理等业务的高新技术企业。随着公司的业务发展，公司投资超过3亿元，建设研发、生产、展示、办公综合总部基地，该基地位于顺义区赵全营镇空港产业基地，总占地面积70余亩。公司长期专注污水处理、雨洪利用、景观环境水体治理、循环水处理、水资源综合治理及利用等系统的项目咨询规划、工程设计、工程承包、设备制造、工程运营服务。坚持不懈地走科技创新、自主研发之路，拥有70多项国家发明或实用新型专利技术。公司在全国范围内拥有30余个销售网点，客户遍及国内多个省市地区及东南亚、非洲等多个国家，分布广泛。水处理项目和规模不断增加，多年来承建了万余项水处理工程，成功参与并实施了包括北京奥林匹克森林公园、国家体育场(鸟巢)、国家游泳中心(水立方)、上海世博会主题馆、北京地铁等重要工程。在水处理方面积累了丰富的科技研发和工程实践经验，从单一的设备制造商成长为系统综合服务商和环境污染综合治理设施运营商。

历年的拼搏、进取，科净源公司主导或参与制订了多项国家及行业标准，如《采暖空调系统水质》、《射频式物理场水处理设备技术条件》、《全自动钠离子交换器技术条件》、《雨水综合利用图集》、《建筑中水处理工程》等，在中国水资源综合治理的领域里确立了自己的领军地位。

# Preface

## 前言

SYS系列水处理设备是针对最新颁布的国家循环水水质标准（GB/T29044-2012），结合工业、民用各类循环水系统中普遍存在的腐蚀、结垢、菌藻和水质恶化四大问题，采用多项专利及专有技术，研制开发的新一代、先进的新型循环水综合处理设备，适用于民用及工业循环水系统。

循环水处理系统由补充水处理系统和循环水处理系统组成。

循环水处理系统 = 补充水处理系统 + 循环水处理系统

### ◆ 补充水处理系统

补充水处理系统由四部分组成：过滤设备、软化设备、硬度调节设备和水质监测设备。各处理部分的设备种类详见下表。

补充水处理系统 = 过滤设备 + 软化设备 + 硬度调节设备 + 水质监测设备

	组成	设备种类
补充水处理系统	①过滤设备	袋式过滤器、浮动床过滤器
	②软化设备	全自动钠离子交换器
	③硬度调节设备	水质硬度调节器
	④水质监测设备	多功能水质在线监测仪

科净源公司采用创新集成理念，研制开发出补充水处理设备——水质软化调节一体机。

过滤设备 + 软化设备 + 硬度调节设备 + 水质监测设备 = 水质软化调节一体机

水质软化调节一体机适用于以市政自来水为补充水源的补充水系统，用户需根据补充水量选择设备。当采用非市政自来水作为补充水时，可单独定制。补充水处理设备详见产品样本或请查询<http://www.kejingyuan.com>。

## ◆ 循环水处理系统

循环水处理系统采用物化法处理工艺，由三部分组成：物理法处理设备、化学法处理设备和水质监测设备。

$$\text{循环水处理系统} = \text{物理法处理设备} + \text{化学法处理设备} + \text{水质监测设备}$$

科净源公司从循环水系统的安全性、合理性、节能性、经济性、环保性出发，采用创新理念，将三个组成部分进行集成设计，研制开发出循环水处理一体式设备——物化综合处理一体机。

$$\text{物理处理设备} + \text{化学处理设备} + \text{水质监测设备} = \text{物化综合处理一体机}$$

在设备选型时，用户也可根据机房空间大小选择分体式设备。循环水处理设备种类详见下表：

循环水处理系统	组成	设备种类
一体式	①物理法处理设备+②化学法处理设备+③水质监测设备	物化法综合处理一体机
分体式 (I型)	①物理法处理设备	多相全程处理器、内刷全程处理器、射频全程处理器
	②化学法处理设备	循环水加药设备、多功能加药监测设备
	③水质监测设备	多功能水质在线监测仪
分体式 (II型)	①物化法处理设备	物化法水处理器、智能旁流处理器
	②水质监测设备	多功能水质在线监测仪

以上系列设备详见产品样本或请查阅<http://www.kejingyuan.com>。本产品手册是介绍“循环水化学加药一体机”的说明书。

# Product introduction

## 产品介绍

### 设备简介

SYS水医生系列“循环水化学加药一体机”是解决采暖空调系统及工业循环水系统在运行过程中存在的结垢、腐蚀、菌藻及水质等问题的化学法水处理设备。



### 核心技术优势

循环水加药设备是由药剂投加装置、水处理药剂、加药桶、低液位报警系统、自动控制系统组成。

#### ◆1、药剂投加装置

药剂投加装置采用原装进口米顿罗计量泵，计量精准，运行稳定。

#### ◆2、水处理药剂—专业环保药剂、自主知识产权

应用公司自主知识产权的绿色环保型专用水处理药剂，结合多年实践，不断创新，广泛应用于各类水系统中。该水处理药剂主要分三个系列：缓蚀阻垢剂，缓蚀剂，杀菌灭藻剂。根据系统补水水质、系统运行工况、系统水质、系统设备材质等要求的不同，应用不同种类的药剂（物化法水处理设备选择水处理药剂需配置我公司专有技术研发生产的绿色、环保系列药剂）。

#### ◆3、低液位报警系统

当水处理药剂达到加药桶内的低液位时，设备自动报警并停止加药。

#### ◆4、自动控制系统

全自动运行，无需人工操作。循环水化学加药一体机可与多相全程处理器、内刷全程处理器、射频全程处理器等联控。实现依据系统排污水量计算加药量，节约水处理药剂投加量，降低运行费用。

## 应用领域

工业



民用



冷却循环水系统  
冷冻循环水系统  
采暖循环水系统  
工业循环水系统

## 选型说明

用户根据系统的补水水质、运行工况、运行水质要求选择适用系统的加药设备。设备选型分四步完成：

第一步：确定系统类别及相应的运行工况

第二步：确定系统运行流量及压力

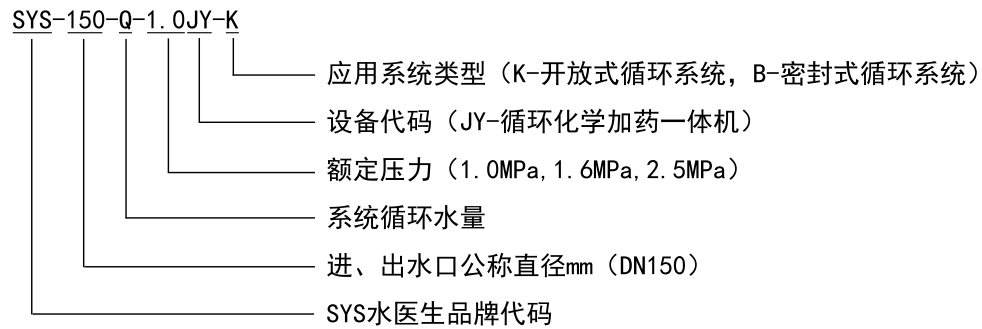
第三步：确定补水水质及相应的补水水量、系统水容积、系统材质。

第四步：确定药剂类型及加药量

第五步：确定投加方式、监测指标、配套仪表及关键设备规格型号。

依据以上步骤，参考设备型号表，即可初步选择匹配的设备型号。由于系统情况复杂，最终设备的配置选型由我公司配合用户及相应的设计院确定。

## 设备型号表



循环水化学加药一体机选型表

型 号	适用循环水量 (t/h)	计量泵		药箱容积 (L)	占地面积 (长x宽x高) (mm)	电源 (V)	功率 (w)
		流量 (L/h)	压力 (MPa)				
SYS-100-Q1.0JY-□-□	0-80	0.79	1.03	120	1010*660*1040	220	100
SYS-150-Q1.0JY-□-□	80-170	2.2	1.73	120	1010*660*1040	220	100
SYS-200-Q1.0JY-□-□	170-290	2.2	1.73	120	1010*660*1040	220	100
SYS-250-Q1.0JY-□-□	290-450	2.2	1.73	120	1010*660*1040	220	100
SYS-300-Q1.0JY-□-□	450-660	4.5	1.2	120	1010*660*1040	220	100
SYS-350-Q1.0JY-□-□	660-875	9.0	1.2	120	1010*660*1040	220	100
SYS-400-Q1.0JY-□-□	875-1150	9.0	1.2	120	1010*660*1040	220	100
SYS-450-Q1.0JY-□-□	1150-1500	9.0	1.2	120	1010*660*1040	220	150
SYS-500-Q1.0JY-□-□	1500-2000	9.0	1.2	120	1010*660*1040	220	150
SYS-600-Q1.0JY-□-□	2000-2850	9.0	1.2	120	1010*660*1040	220	150
SYS-700-Q1.0JY-□-□	2850-4050	9.0	1.2	120	1010*660*1040	220	150

备注: 1) 在工程项目中, 需要根据系统水质和系统压力进行计量泵配置的校核选型。  
2) 当系统主管径 > 700mm时, 需进行特殊设计, 请直致电科净源公司010-88591716。



## 水处理药剂说明

药剂	型号	应用系统	适用水质 (正硬水补水硬度)	保有浓度
缓蚀阻垢剂	SYS-I-100	开放式循环冷却水系统	≤150mg/L	10-30ppm
	SYS-I-200		150mg/L ~ 250mg/L	10-30ppm
	SYS-I-300		250mg/L ~ 350mg/L	15-30ppm
	SYS-I-400		350mg/L ~ 450mg/L	20-40ppm
	SYS-I-500		≥450mg/L高硬度高碱度水	依据浓缩倍数确定
缓蚀剂	SYS-II-100	密闭式冷冻循环水系统	软化水、市政水等	8-20ppm
	SYS-II-200	采暖水、热水锅炉、直燃机等闭式循环水系统		
杀菌灭藻剂	SYS-III-100 (非氧化型杀生剂)	开放式循环冷却水系统	地表水、地下水、回用水、市政水或其它	10-30ppm
	SYS-III-200 (非氧化型杀菌剥离剂)			10-30ppm
	SYS-III-300 (氧化型杀生剂)			10-40ppm

## 设备性能参数

项 目	技 术 参 数
<b>性能主要参数</b>	
控制腐蚀率	≤0.075mm/a(碳钢) ≤0.005mm/a (铜合金、不锈钢)
防垢除垢效率	> 95%
杀菌灭藻率	> 99%
污垢热阻值	< 3.44 × 10 <sup>-4</sup> m <sup>2</sup> ·K/W(开式系统) < 0.86 × 10 <sup>-4</sup> m <sup>2</sup> ·K/W(闭式系统)
浓缩倍数	需根据补水水质及运行工况要求等参数确定
<b>设备主要参数</b>	
工作压力	0.35MPa、0.76MPa、1.0MPa、1.6MPa (订货时按系统要求选型)
处理流量	80 ~ 11000m <sup>3</sup> /h
工作介质温度	0-90℃
<b>电气主要参数</b>	
工作电压	AC220V ± 10%、50Hz
消耗功率	100~500W
信号传输	4 ~ 20mA, 无源接点
<b>环境主要参数</b>	
工作环境温度	0℃~55℃
相对湿度	< 95% (25℃)

## 设备使用说明

### ■ 设备使用前的准备

药剂准备：按照药剂厂家浓度使用说明，将药剂倒入加药桶内，并盖好桶盖、搅拌器等；

电气检查：检查电气部分，确保连接准确无误。

### ■ 设备试验

接通电控箱电源，手动试验计量泵的工作情况，检查计量泵压力管道有无渗漏，检查计量泵能否正常工作。

### ■ 参数设定

计量泵脉冲设定：根据药剂浓度和每次投加药量的多少，设定计量泵的频率和冲程数值，使计量泵工作量达到设计要求。

### ■ 设备使用保养

计量泵保养：按照原文说明书使用和维护。

### ■ 新系统运行之前须根据系统水容积量，进行管网化学清洗和系统预膜防腐处理。

## 售后服务

### ■ 日常操作

用户需指定经过我公司培训合格的专职操作人员，负责系统的日常操作、检测、维护及记录电导率，并每两周汇总到我公司客户服务中心。

### ■ 日常运营服务

我公司可定期委派技术人员到用户现场采集水样，并根据检测结果与汇总的水质资料进行分析指导调整用户的日常操作。

### ■ 技术咨询

我公司除了售后服务的技术人员提供及时的技术咨询外，公司还有专门的技术专家可随时解答用户提出的各种问题，并提供从系统设计到后续维护管理的一系列服务，全面帮助用户在系统运行过程中获得最大效益。

### ■ 技术培训

系统正常运行一段时间后，公司将根据系统运行的实际情况，提供相应的二次培训服务，增强用户对系统运行的了解，提高用户的系统管理水平。

### ■ 电话跟踪服务

我公司的客户服务部门定期对用户进行电话回访服务，及时了解系统水质处理运行的状况，了解售后服务工作的客户满意率，及时解决用户意见，并积极采纳用户提出的宝贵建议。

### ■ 质保期：1年。

## 订货说明

- ◎用户需提供系统的补水水质、系统的运行工况及主要设备的水质要求、水容积、系统的材质、系统的状况及配量要求。
- ◎用户需提供药品储存库房，并有专人负责。
- ◎加药点位置特殊，需要工作平台时，需注明。
- ◎用户需提供自来水、电源并接送至安装地点。
- ◎药剂不在设备供货范围之内，需客户另行订购。

## 应用实例



## 水医生系列产品：



- ◆ 物化综合处理一体机
- ◆ 物化水处理器
- ◆ 多功能水质在线监控一体机
- ◆ 循环水化学加药一体机
- ◆ 水质软化调节一体机
- ◆ 多功能水质在线监测仪
- ◆ 多相全程处理器
- ◆ 内刷全程处理器
- ◆ 射频全程处理器
- ◆ 智能旁流处理器
- ◆ 浮动床过滤器
- ◆ 纤维束过滤器
- ◆ 袋式过滤器
- ◆ 全自动钠离子交换软水系统
- ◆ 真空脱气机
- ◆ 射频水处理器

地 址：北京市海淀区西四环北路158号慧科大厦六层B、C、D号

邮 编：100142

电 话：010-88591716

产品咨询：010-68461055 13391790232

传 真：010-88591716转808

E-mail: sale@kejingyuan.com

Http://www.kejingyuan.com

(因产品改进导致的参数变化，恕不另行通知，科净源公司保留修改、增加技术规格和配置的权力) 版本号：2014年6月  
本说明书是根据公司的自主知识产权编制，如发现与本说明书有相同或相似产品，视为侵权。本公司将追究其法律责任。