



水处理设备

Water Treatment Equipment



科卫 官方微信

以水为媒 诚交天下

陕西科卫水工业设备有限公司

地址：陕西省西安市经开区凤城一路12号

电话：(029) 86108820, 89167027

网址：www.kwzdh.com

E-mail：462209411@qq.com

陕西科卫水工业设备有限公司

Shaanxi Corewell Water Equipment Co., Ltd.

中国·西安



服务目录

CONTENTS

A

污水处理篇

- 1-2 河道/景观循环水高效拦截净化
- 3-4 A/O一体化污水处理设备
- 5-6 MBR一体化污水处理设备
- 7-8 一体化污水处理设备部分产品案例展示

B

净水处理篇

- 9-10 一体化水厂
- 11-12 全自动一体化净水器
- 13-14 重力式无阀过滤器
- 15-16 反渗透设备
- 17 超滤净水设备
- 18 管道分质供水设备

C

节能降耗篇

- 19-20 电厂水处理
- 21-22 循环冷却水电解处理设备
- 23 雨水收集利用系统

24 中水回用设备

25-26 泳池水处理

D

加药/水消毒装置

27-28 加药装置

29-30 水消毒设备

E

工业在线水质仪表

31-32 工业在线水质仪表





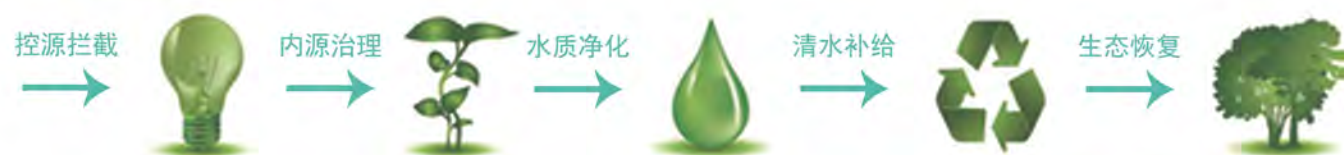
A 污水处理篇



河道/景观循环水高效拦截净化

河道/景观循环水体问题主要有四大原因：点源污染、面源污染、内源污染、其他污染。为什么河道/景观循环水体治理久治无果？主要是缺少系统治理以及处理技术落后，造成不少河道/景观循环水体治理一段时间后出现反弹。河道/景观循环水体治理是系统工程，必须采用系统的综合方案以及更为新型有效的手段加以解决。控源截污是河道/景观循环水体整治最为直接有效的措施之一，也是河道/景观循环水体治理的重要前提。

治理遵循路线



控源截污+水质净化 处理方案



专业厂商



工艺优良



智能管控



处理量大



高效稳定



达标排放



一体化设计

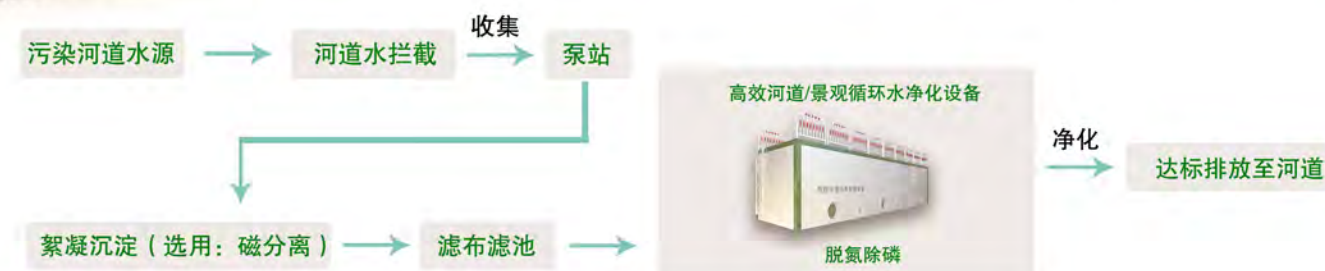


安装灵活



投资节省

技术优势



高效河道污水净化设备

项目地点：河道某段

处理能力：8000方/天

处理工艺：

加药+斜管沉淀+滤布滤池+曝气生物滤池

出水要求：《地表水环境质量标准》V类

项目亮点：

与国内某知名大型环保企业合作，已合格验收并交付运营业主。





A

污水处理篇

A/O一体化污水处理设备

工艺技术



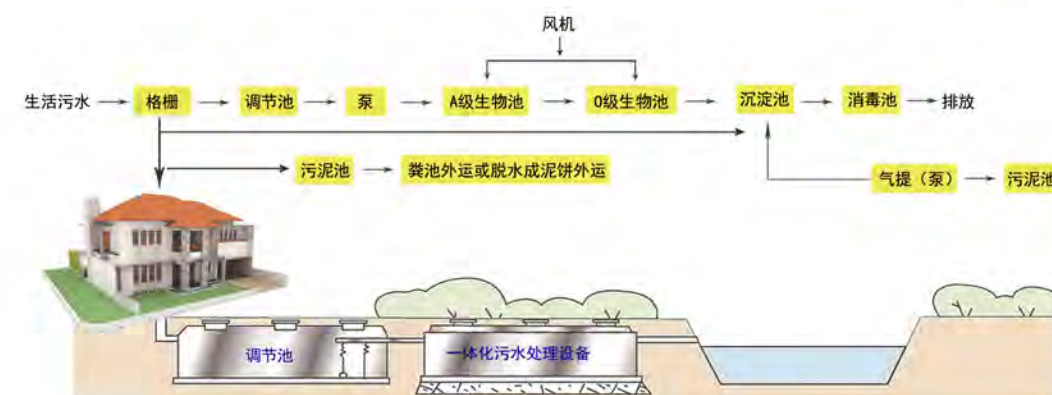
我公司生产的一体化污水处理设备，是目前比较优秀的水处理产品，适用于生活污水和与之类似的工业有机废水的处理和回用。可埋入地表下，设备上方地表可作为绿化或其他用地，一般不需要建房及采暖和保温，全自动控制，不需要人员管理，无污泥回流，操作简单，维修方便，适用范围广，处理效果好。

适用范围



经该设备处理的污水，水质达到国家污水处理综合排放标准一级标准。

- 1、处理水量：标准型为1.0~50.0(m³/h)，大于50.0(m³/h)时需另行设计。
- 2、原水浓度：BOD5标准型≤250mg/CL，加强型≤400mg/L，超过400mg/L时需另行设计。
- 3、设备适用于住宅区、宾馆、码头、机场、商场、医院、疗养院、学校、屠宰养殖、石油化工、厂矿等行业的生活生产废污水处理。



一体化污水处理设备的设计主要是针对生活污水和与之类似的工业有机污水的处理。主要处理手段是采用目前较为成熟的生化处理技术——生物接触氧化法。共有六部分组成：（1）缺氧池（2）接触氧化池（3）沉淀池（4）消毒池、消毒装置（5）污泥池（6）风机房。

（1）缺氧池：缺氧池为脱氮处理而设置，池内设置立体弹性填料，作为反硝化细菌的载体，硝化液中回硝态氮和亚硝态氮在反硝化细菌的作用下，还原成氮气，达到脱氮的目的，缺氧池有效停留时间为2.5~3.5h，溶解氧控制在≤0.5mg/L。

（2）接触氧化池：污水自流至接触池进行生化处理，接触池分为三级，停留时间为8h，（加强型设备接触氧化时间可达8~12h）填料为新型弹性填料，易结膜，不堵塞，接触氧化池气水比在15:1左右。

（3）沉淀池：生化后的污水流到二沉池，二沉池为竖流式沉淀，表面负荷为<1.0m³/m²·h，排泥提升至污泥池。

（4）消毒池、消毒装置：消毒池按规范：“TJ14-74”标准为不小于30分钟，若是医院污水，消毒池可增加停留时间至1~1.5h。

技术优势



安装灵活 自动化管控

埋设于地表以下，设备上面的地表可作为绿化或其他用地。自动化管控，无需专人看管。



工艺优良

采用新型生物接触氧化法，对水质的适应性强，有机物去除率高，产泥量少。出水水质稳定，不会产生污泥膨胀。



微生物生长成熟

地埋式污水处理设备采用曝气器进行鼓风曝气，在接触氧化池内纤维束飘动因此曝气均匀，微生物生长十分的成熟。



抗冲击负荷强

抗冲击负荷的能力强。接触氧化法的平均停留时间在6小时以上。



组合软填料

接触氧化池内的填料多为组合软填料，质轻、高强、物理化学性质稳定，比表面积大，生物膜附着能力强，污水与生物膜的接触效率高。



具有脱氮除磷能力

具有脱氮除磷能力，并可以通过调节设备的构造，达到处理工业废水，生活污水，城市污水的能力。



A

污水处理篇

MBR一体化污水处理设备

适用范围



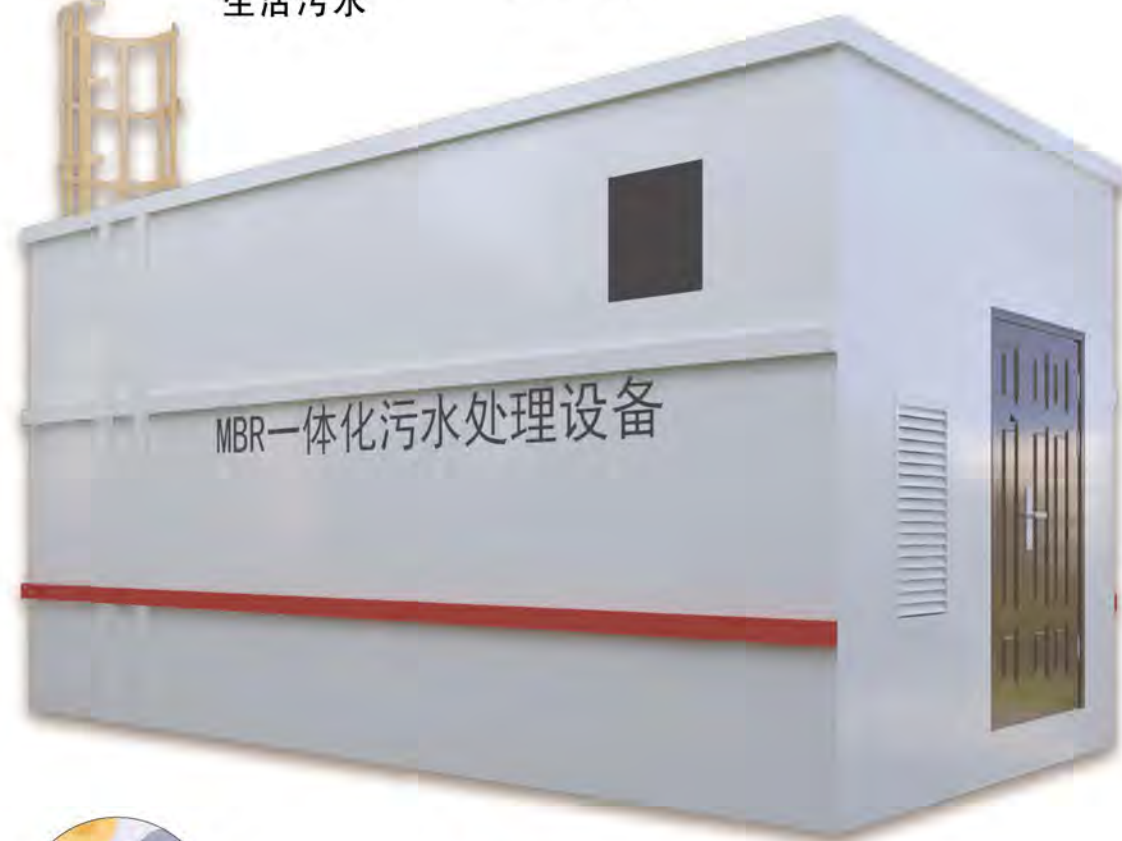
生活污水



生产污水



医院/实验室



MBR一体化污水处理设备



养殖屠宰



酒店旅馆



旅游景区

MBR膜生物反应器

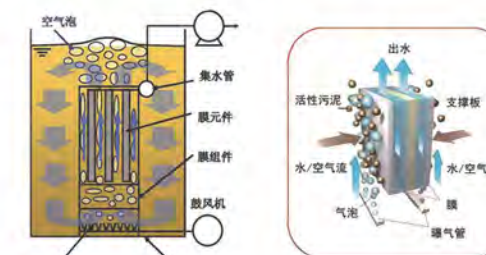
膜生物反应器（Membrane Bioreactor MBR）是一种将高效膜分离技术与传统的完全的活性污泥法相结合的新型高效污水处理工艺，它用膜组件代替传统活性污泥法中的二沉池，截留生物系统的大量微生物菌群，促使系统的微生物菌群数量和生物种类的聚增，提高了污水处理能力和效率，从而使系统出水水质和容积负荷都得到了大幅度的提高，出水可作为中水回用。



【稳定的生物处理工艺】 【完全的固液分离】



膜组件由膜元件箱（上部）和曝气箱（下部）构成，膜元件箱内设有通过软管与集水管相连的膜元件，曝气箱内设置有曝气管，每一个膜元件可以单独插入和抽出，便于维护保养。

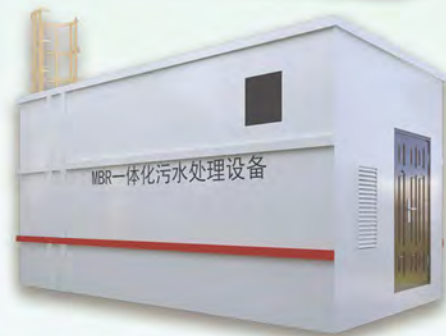
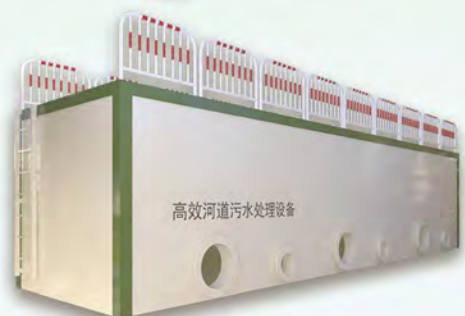
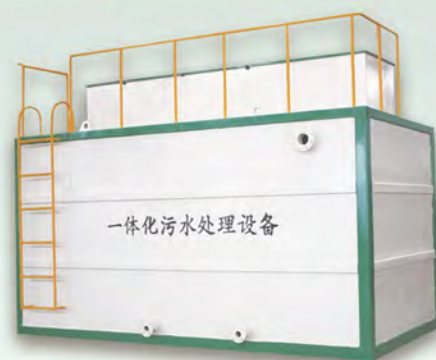


MBR的核心部件是高性能的浸没式滤膜组件，由于它采用负压抽吸式的过滤方式，运行能耗比采用加压式过滤方式的分置式滤膜组件减少了10-20倍，平板膜组件结构简单，运行时在曝气气流与污水混合冲刷下，滤膜表面不易结垢和结泥，确保滤膜在系统中的稳定运行。





一体化污水处理设备部分产品案例展示





B 净水处理篇

一体化水厂组成

一级提升系统：原水提升泵、控制柜、电磁流量计。

预处理、加药系统：粉末活性炭投加系统、高锰酸钾制配投加系统、

PAC制配投加系统、PAM制配投加系统。

净水系统：管道混合器、一体化净水设备、反冲水泵、鼓风机。

消毒系统：消毒产品制备和投加。

二级供水系统：超声波流量计、供水泵。

中央控制系统：操作台、工控机、显示器、投影屏幕、监控摄像头。

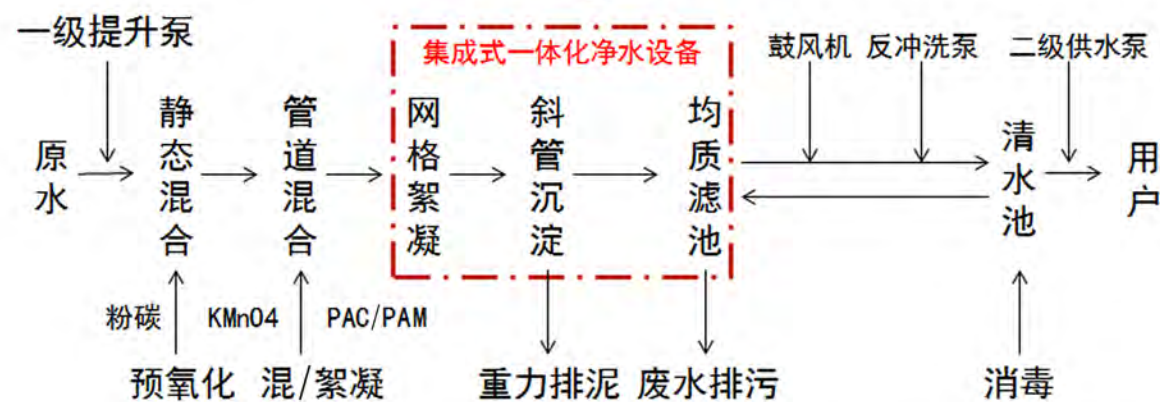
在线监测系统：浊度仪、余氯仪、COD检测仪、pH计。

配电与数据采集系统：开关柜、PLC柜、控制柜、传输电缆。

管路管件：手动蝶阀、电动蝶阀、止回阀、法兰、钢管。



工艺流程



工艺流程说明

原水由提升泵提升输送，流经管道式混合器时，与混凝剂混合，随后流入净水设备内部。与混凝剂混合后的原水首先进入网格式絮凝区，完成絮凝反应；再自流到斜管沉淀区，絮体污泥在自重影响下沉降在斜管侧壁上，逐渐累积滑落到下部的集泥区；水流沿斜管缓慢上升至顶部集水槽，从集水槽流出的原水浊度大幅度降低，自流进入过滤区后恒液位过滤，缓慢透过石英砂滤层，进一步净化水质；处理后的清水自流进入清水池，在进入清水池前的管道上投加消毒剂，对清水消毒处理。进入清水池经二次加压后供给用户。

沉入集泥区的絮体污泥通过排泥阀定期排放；过滤区通过测量水头损失或定时，自动强制反冲洗，污水排放。

当原水水质较差，需要预处理时，可在原水进水管道上选择投加高锰酸钾和粉末活性炭；需要增强絮凝效果时，可在净水设备絮凝区选择投加PAM助凝。

主要工艺

- ☑ 1、絮凝工艺：原水絮凝采用网格絮凝工艺。絮凝池由多个方格组成，各格之间的隔墙上沿池壁开孔，孔口上下交错布置，开孔面积逐渐变大，形成速度梯度，利于矾花逐渐变大。其优点是反应速率快，占用体积小。
- ☑ 2、沉淀工艺：沉淀采用高效斜管沉淀工艺。把斜管与水平面成一定角度（一般60°左右）置于沉淀池中，水流从斜管下向上流动，污泥矾花颗粒沉于斜管底部，而后自动滑下，靠重力降至沉淀池底部排泥区排出。上升水流由集水系统流至过滤区。
- ☑ 3、过滤工艺：原水过滤采用的是均质滤料滤池工艺。水流通过1200mm厚的均质石英砂过滤层，水中的悬浮杂质被过滤层所吸附，滤后的水则从滤帽流向出水口，滤后水浊度≤1NTU。采用气水共洗方式进行反冲洗。

技术优势





B

净水处理篇

全自动一体化净水器

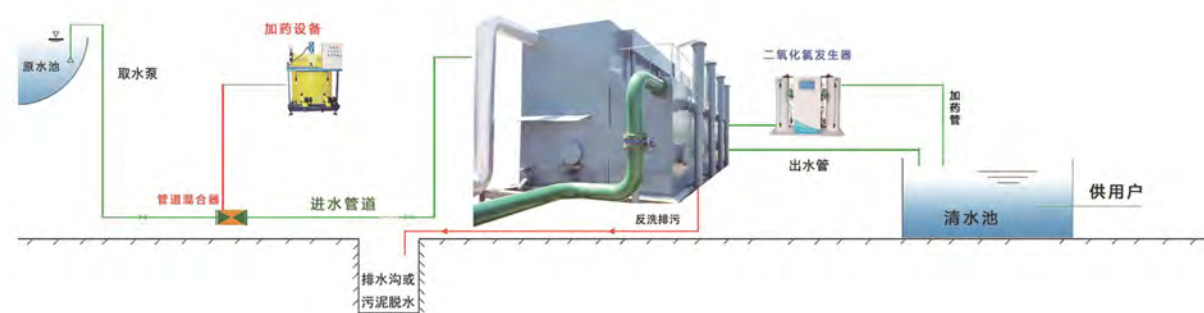


工艺技术

全自动一体化净水装置和城市供水厂的净水流程一样，它有混凝池、沉淀池、过滤池、水质稳定装置、反冲洗装置、水泵及电气控制柜。现分别介绍如下：

- ☑ 1、混凝池：投加混凝剂的原水由进水管进入混凝池内，用特制的搅拌机搅动，使水中的悬浮物和混凝剂充分接触反应形成矾花。一般净水装置是采用涡流反应来使水和混凝剂混和，但效果受水量的变化而不稳定。该净水装置则用搅拌机混和，不受水量变化而影响效果。
- ☑ 2、沉淀池：水经加混凝剂混凝后形成矾花，流到设备的沉淀池内进行沉淀，沉淀池采用斜管沉淀法，经过梯形斜板沉淀室完成固液分离，沉淀下来的污泥排入泥斗。
- ☑ 3、过滤池：经沉淀后的水流到过滤池过滤。滤池结构：底部为布水管，中部为石英砂，上部为无烟煤。过滤速度为10m/h，最后清水流到清水池内消毒处理后饮用。过滤池反冲洗周期为12小时左右，反冲洗时间为5-10分钟。

全自动一体化净水器工艺流程图



企业净化工程



农村饮用水净化工程



B

净水处理篇

重力式无阀过滤器



重力式无阀过滤器，即利用水体自身的重力自动运行完成稳定的过滤及冲洗过程。本设备进水、出水、冲洗及排水均不用阀门，运行费用低，管理方便，安全可靠，运行自动化，设备一体化，进水箱、过滤器、反冲洗水箱组装一体，结构紧凑，用户只需按要求做设备基础和接通进水管即可投入运行。同时，该设备装有顶盖，卫生防护条件好，可以露天设置，与钢筋混凝土滤池相比自重小。

适用范围

- 1、用于石油、化工、冶金、电力、炼油、轻工、纺织等工业循环冷却水的旁滤处理。
- 2、用于地表水净化、地下水除铁除锰。
- 3、用于城市、乡镇自来水管网的过滤处理。
- 4、用于软化、除盐处理的前处理。
- 5、用于游泳池、喷泉水景的净化处理。
- 6、用于生产废水去除悬浮物，有机污水经生化处理，二次沉淀池处理后过滤等。

技术优势

自动运行

不需要水压、电力和压缩空气等提供动力，所有的工作环节都由过滤器自行控制，整个系统无需专人管理。

虹吸原理

各连接口无需要阀门，巧妙运用虹吸原理实现全自动运行。

一体化设计

设备由配水箱、过滤器、U型进水管、排水箱等组装成一体，结构紧凑，便于移动安装。

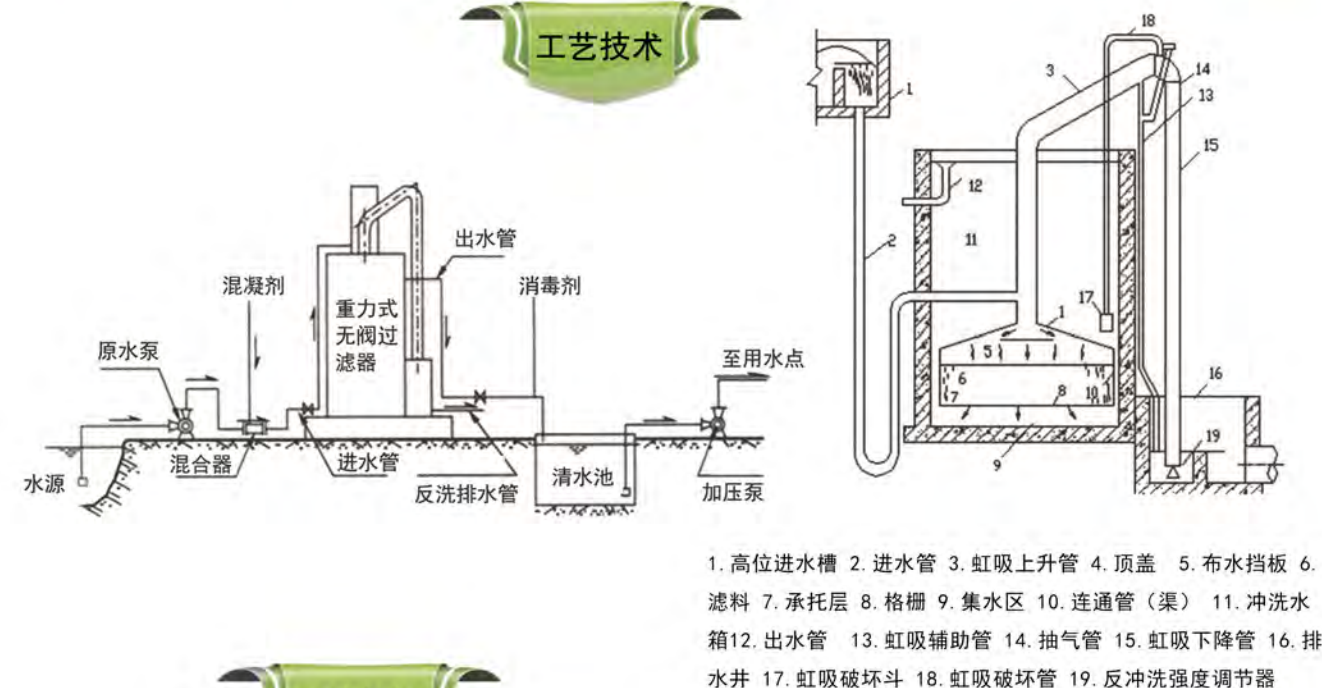
强制冲洗系统

如果滤池水头的损失还未达到允许值，而因某种原因需要提前冲洗时，可进行人工强制冲洗。

耐腐蚀寿命长

设备由碳钢制造（或根据用户要求），防腐严格，加工精度高。

工艺技术



设计数据

- 1、平均滤速：8-10米/时；
- 2、平均反冲洗强度：15升/米²·秒；
- 3、反冲洗历时：5分钟；
- 4、期终水头损失值：1.50米、1.70米、1.90米（三档任选）；
- 5、反冲洗膨胀高度：700×40%外加100mm安全高；
- 6、滤料层高度：700mm承托层厚度270mm；
- 7、进水浊度：不大于15度，最大值不超过30度；
- 8、出水浊度：不大于3度。

工程案例





B

净水处理篇

反渗透设备

设备简介

RO反渗透膜法水处理技术是美国上世纪六十年代后期研制成功的一种薄膜分离技术。原水加压后经过孔径为万分之一微米 ($5\sim 10\times 10^{-10}\text{m}$, 细菌大小的五分之一) 的反渗透膜, 溶液中的溶剂与溶质进行分离, 使水得到提纯。

以反渗透膜为主要部件的RO脱盐水、纯水装置, 具有操作简单、运行平稳、节能、抗污染性好以及使用寿命长等优点, 是电子、电力、医院、制药、食品饮料、化工、冶金等领域生产脱盐水、纯水的首选设备。

设备特点

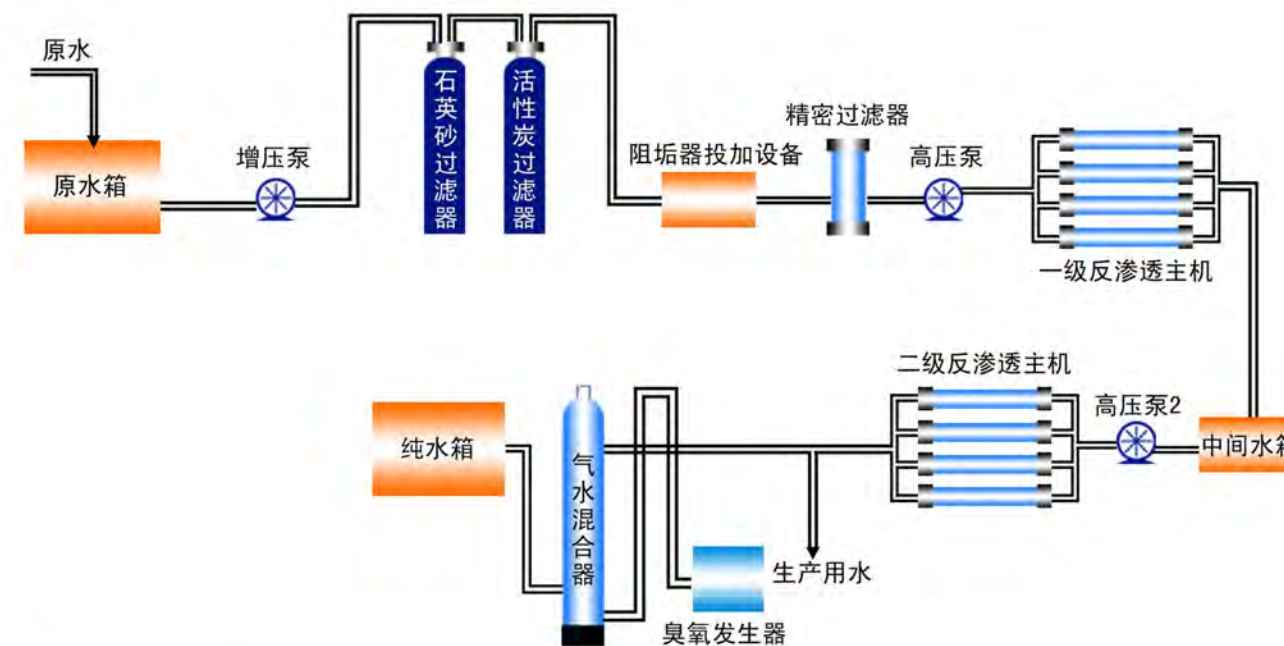
- ✓ 采用著名品牌膜元件 (陶氏、海德能、GE、东丽等)
- ✓ 操作自动化程度高, 低压水自动停机, 高压满水自动停机
- ✓ 自动控制器自动冲洗滤料, 自动水质监测
- ✓ 占地面积小、能耗低、无污染、工艺简单、水质高、易操作维护
- ✓ 去除率高: 溶解性盐类97%以上, 有机物98%以上, 胶体、细菌、热源98%以上



技术参数

- 1) 水温: $5\sim 40^{\circ}\text{C}$
- 2) 脱盐率: 95%~99%
- 3) 游离氯: $<0.5\text{mg/L}$
- 4) 出水PH值: 5~7
- 5) 污染指数: $\text{SDI}_{15}\leq 4$
- 6) 回收率: 60%~80%

工艺流程图



工艺流程

原水预处理 (自清洗过滤器、介质过滤器、活性炭过滤器) → 软水器 (或加缓蚀阻垢剂) → 精密过滤器 → 一级RO → 二级RO → 纯水

根据客户实际需求, 可选用热交换装置、除碳器、除氧器、EDI除盐装置、混床等配置和其他工艺流程。

一级反渗透						二级反渗透					
型号	产水量 (m^3/h)	膜元件 规格	膜元件 数量	外形尺寸 (mm)	电机 功率 (kw)	型号	产水量 (m^3/h)	膜元件 规格	膜元件 数量	外形尺寸 (mm)	电机 功率 (kw)
RO250	0.25	4" × 40"	1	600×600×1550	1.5	RO-II250	0.25	4" × 40"	3	600×600×1550	2.2
RO500	0.5	4" × 40"	2	600×600×1550	1.5	RO-II500	0.5	4" × 40"	5	1400×600×1550	2.2
RO1000	1	4" × 40"	4	1400×600×1550	1.5	RO-II1000	1	4" × 40"	10	2500×850×1550	2.6
RO2000	2	4" × 40"	8	2500×800×1550	2.2	RO-II2000	2	4" × 40"	14	2500×850×1550	4.5
RO3000	3	4" × 40"	12	2500×800×1750	3.0	RO-II3000	3	8" × 40"	7	1750×1200×1750	8.5
RO4000	4	8" × 40"	4	1750×900×1750	5.5	RO-II4000	4	8" × 40"	10	2500×1200×1550	8.5
RO5000	5	8" × 40"	5	1750×900×2000	5.5	RO-II5000	5	8" × 40"	12	2500×1200×1550	11.5
RO6000	6	8" × 40"	6	1750×900×2000	5.5	RO-II6000	6	8" × 40"	13	2500×1200×1550	22.0
RO10000	10	8" × 40"	10	2500×900×1750	11.0	RO-II10000	10	8" × 40"	24	2500×1200×1750	22.0
RO15000	15	8" × 40"	15	3500×900×1750	18.5	RO-II15000	15	8" × 40"	34	4800×2000×1750	26.0
RO20000	20	8" × 40"	20	4800×1000×2150	18.5	RO-II20000	20	8" × 40"	50	4800×2000×2150	35.5

备注: 上表仅作为选型参考, 最终选型数据应根据原水水质和现场条件情况进行确定。



B

净水处理篇

超滤净水设备

超滤原理

超滤（UF）是一种薄膜分离技术，依靠流体切向流动和压力驱动的过滤过程，并按分子量大小来分离颗粒，以压力差为推动力，原料液在膜面上流动，原料液中的溶剂和小的溶液粒子从高压的料液透过膜的低压侧，溶解物质和比膜孔径小的物质将能作为透过液透过膜，透过的液体一般称为滤出液或透过液，不能透过膜的物质将被超滤膜所截留，被截留的部分一般称为浓缩液，浓缩液在滤剩液中浓度增大，达到溶液的净化、分离与浓缩的目的。

附表：膜过滤孔径示意图：

尺寸大小 /um	离子	分子	大分子	微粒	肉眼可见物
	0.001	0.01	0.1	1.0	10 100 1000
截留相对分	100	1000	100000	500000	
水中有关的各种物质尺寸	水溶盐类 金属离子	病毒 腐殖酸	细菌 孢子 泥沙 石棉纤维		
分离工艺	反渗透 纳滤	超滤	微滤	传统过滤	

技术特点

从上图中可以看出，超滤膜膜孔径要比微孔膜小的多，属于分子级，它能滤除细菌、病毒、胶体物及小分子量的微粒。它在常温下使用，过滤性能可靠、精确度高，不需加药即能达到分离、浓缩、纯化分级的目的。它具有结构简单、易操作、占地面积小、易于扩容和增加组件等优点。

从2012年起自来水厂出水标准要求强制达到GB5749-2006全部106项标准，目前的传统水厂不能去除细菌、胶体等分子级别的污染物，超滤膜法水厂作为最经济、可靠的替代工艺，必将得到普及。

超滤技术可以达到溶液净化、分离和浓缩的目的，是一个高效、环保、节能的分离过程。

以较低的压力作为驱动力，来实现按分子量大小分离颗粒。

超滤分离过程都是在室温附近的温度下进行，低能耗，无相变，在食品加工、医药工业、生物技术等领域有独特的推广应用价值。

B

净水处理篇

管道分质供水设备

供水概述

分质供水的净水工艺是对自来水的深度处理，它通过过滤、软化、膜分离（UF、NF或RO）、杀菌等方法，去除水中有害重金属、有机物、细菌及病毒等杂质，使其成为优质饮用净水或纯净水，通过专设的卫生管道送入每家每户，供居民使用，与原有的自来水彻底分开，原自来水成为日杂用水。这种把两条管道分不同水质，供应饮用水和生活用水方式称作管道优质饮用净水，也称分质供水。

供水特点

- ✓ 节水：水利用率高达100%，制水过程中产生的小量浓缩水可用作绿地浇灌、洗车等；
- ✓ 先进：纯净水最早应用于宇航员的太空生活，所以又称太空水。
- ✓ 智能：制水过程全自动检测控制，IC卡表计费，计量管理智能化。
- ✓ 安全：完全避免水源和输水管路污染而影响饮水水质。
- ✓ 健康：膜深度处理技术能分离水中所有的杂质和细菌，保证饮水质量。
- ✓ 新鲜：自动循环流动，自动监测水质，杜绝二次污染。
- ✓ 卫生：优于国家饮用水标准，提高居民生活品质，完善市政建设形象，采用目前最先进的膜法水的深度处理工艺，彻底去除水中有害物质，水质高、口感好、健康环保、安全可靠。

应用范围

- ✓ 新建生活住宅小区、别墅
- ✓ 已建生活区楼宇，农村集体供水等
- ✓ 宾馆、酒店、娱乐场所、医院、写字楼等
- ✓ 大型公共场所
- ✓ 学校、写字楼、医院、工厂等



C

节能降耗篇

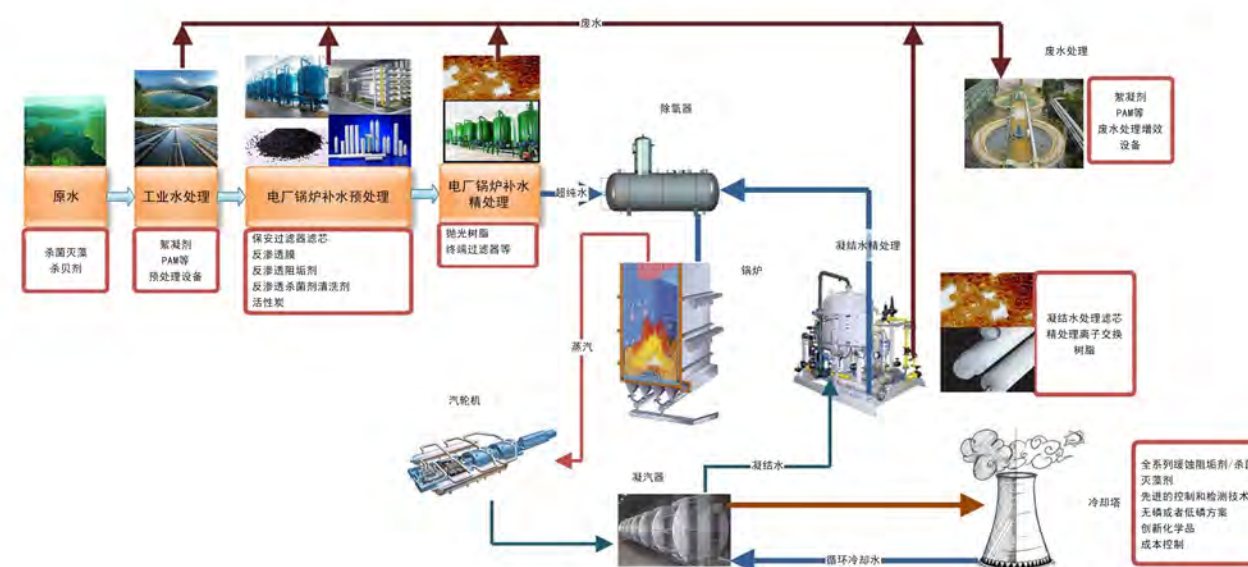
电厂水处理



常用水处理方法:

- 1、锅炉补给水处理 混凝+过滤+反渗透技术+混床
- 2、锅炉给水处理 锅炉给水加药目前用氨和联氨。
- 3、锅炉炉水处理 炉内加磷酸盐。
- 4、凝结水处理 凝结水精处理装置，过滤与除盐双重功能。
- 5、循环水处理杀菌 冷却水的循环回用和水质稳定技术和电解水产生次氯酸钠杀菌。
- 6、废水处理 废水集中汇集，分步处理的方式。采用以鼓风曝气氧化、pH 调整、混凝澄清、污泥浓缩处理等为主的工艺。
- 7、物理水处理 采用物理阻垢、滤料除污和滤料去除COD的工艺。

工艺流程



锅炉补给水系统构成

多介质过滤器



超滤系统



反渗透系统



水泵房



鼓风除碳器



混床



加药间





C

节能降耗篇

循环冷却水电解处理设备

设备概述

循环冷却水电解处理设备代表了在线除垢技术的最新水平。通过电解原理来实现设备保护，解决循环水结垢，腐蚀和微生物三大难题。适用于电厂冷却水系统，工业循环冷却水系统，中央空调冷却水系统等场合。

设备优点

主动预先除垢技术：通过电解，水中的成垢离子预先沉淀在阴极表面并被去除。电解反应室中维持一定的工作电流，在阴极（反应室内壁）附近形成高浓度的氢氧根离子，这种升高的pH环境（pH大约为13）让易结垢的矿物质预先结垢，并从水中析出，吸附于电解反应室内壁。

电解缓蚀技术：电解反应室与管道相连，起到阴极保护作用。电解产生的活性物质（活性氧和氢氧根自由基等）在设备管道内壁形成保护膜，隔离溶解氧与管壁产生氧化腐蚀。该过程全自动运行，自动适应水质变化，可动态调节冷却循环水LSI指数，实现缓蚀作用。

电解杀菌灭藻技术：电解电流将水中的部分氯离子转化成游离氯（水中余氯高达0.5ppm），同时产生臭氧、氧自由基、氢氧根自由基和双氧水等强氧化剂，实现杀菌灭藻功能。同时结合安培电流、阴极高pH环境的和阳极低pH环境，进一步增强杀菌灭藻能力。特别的，电解作用能杀灭空调系统容易爆发的军团菌，全面防治生物污染，保护人类健康。

有效过滤悬浮物、生物粘泥等微小颗粒明显改善水质

由于循环水系统不断地接触空气等杂质，一段时间后，冷却水系统会累积很多淤泥及其它沉淀物。如果不及及时清除，这些杂质会降低热交换效率，促进细菌的生长和腐蚀的发生以及减少器材的使用寿命，增加能耗，甚至穿孔。

CGSJ型电解水处理设备选型表

型号	CGSJ-25	CGSJ-50	CGSJ-100	CGSJ-150	CGSJ-200
适应循环水量 (T/h)	800	1600	3500	5000	6500
处理水量 (T/h)	25	50	100	150	200
进出口管径 (mm)	50	100	150	150	200
除垢阻垢率	≥99%				
杀菌率	≥99%				
灭藻率	≥97%				
电源	220V 50Hz AC				
工作压力 Mpa	0.2-0.6				

电解水处理设备工作原理

除垢原理：

由阴极反应产生的OH⁻打破阴极附近溶液中碱度与硬度的平衡：

- (1) $O_2 + 2H_2O + 4e^- \rightarrow 4OH^-$
- (2) $2H_2O + 2e^- \rightarrow H_2 + 2OH^-$
- (3) $OH^- + HCO_3^- \rightarrow CO_3^{2-} + H_2O$
- (4) $Ca^{2+} + CO_3^{2-} \rightarrow CaCO_3 \downarrow$
- (5) $Mg^{2+} + 2OH^- \rightarrow Mg(OH)_2 \downarrow$

杀菌原理：

在阳极处发生氧化反应：

- (1) $4OH^- \rightarrow O_2 + 2H_2O + 4e^-$ (氧气)
- (2) $Cl^- - e^- \rightarrow Cl^0$ (游离氯)
- (3) $2Cl^-(aq) \rightarrow Cl_2(g) + 2e^-$ (氯气) $\rightarrow HClO$ (次氯酸)
- (4) $O_2 + 20H^- - 2e^- \rightarrow O_3(g) + H_2O$ (臭氧)
- (5) $OH^- - e^- \rightarrow OH^0$ (自由基)
- (6) 局部高pH值（阴极）和低pH值（阳极）区域，微生物和藻类在经过交替的强酸性环境和强碱性环境的过程中也难以维持生存。

防腐蚀原理：

将部分氯离子转化成氯气，适当降低了氯离子的含量，减轻了氯离子腐蚀的危害，同时，控制L.S.I指数，使循环水处于微结垢状态达到防腐作用。

电解水处理设备安装示意图：





C

节能降耗篇

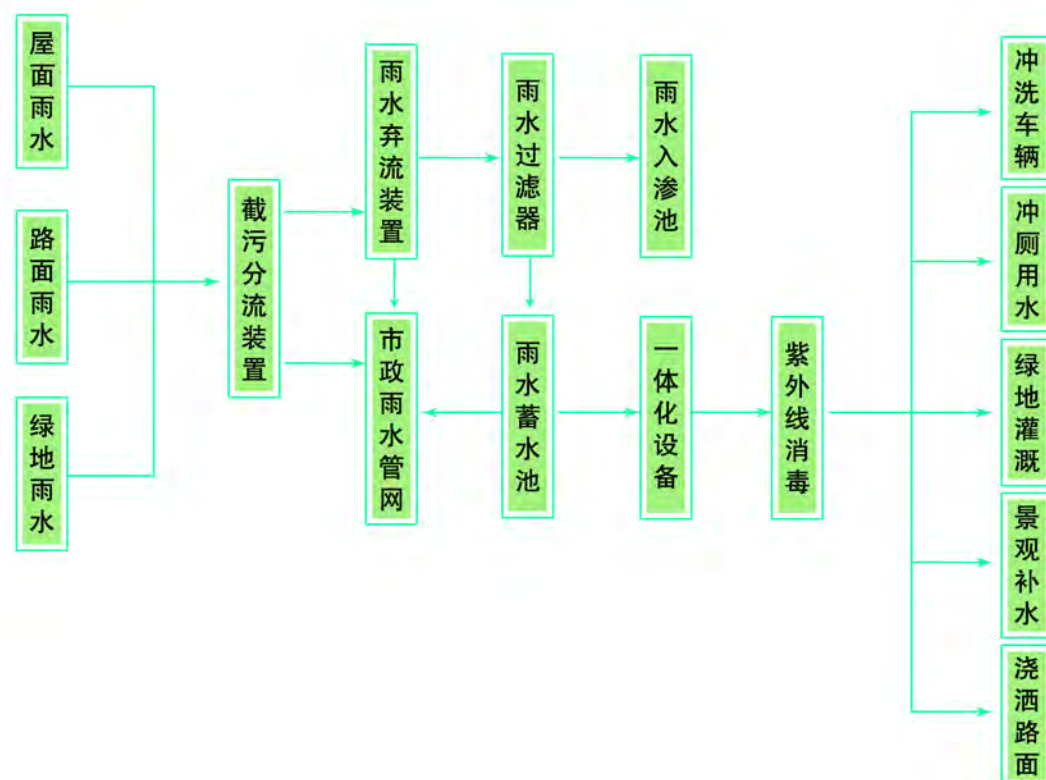
雨水收集利用系统

应用范围

- 1、雨水收集直接利用节水功能，通过模块式蓄水箱收集到的雨水资源用来冲洗厕所、浇洒路面、浇灌草坪、水景补水，甚至用于循环冷却水和消防水。可以缓解目前城市资源紧缺的局面，是一种开源节流的有效途径。
- 2、雨水渗透雨水的间接利用水及生态环境修复功能，通过蓄水池将雨水下渗，补充地下水资源，改善生态环境，使淡水资源得到补充。
- 3、雨水滞留雨水的综合利用雨洪调节功能，当降雨量大过城市排水量时雨水收集模块将雨水储存，降低城市排水压力，从而提高城市排洪系统的可靠性，减少城市洪涝。

雨水收集利用的区域非常广泛，涵盖城市住宅区、市政公共道路、广场、公园绿化、工业园区等。

雨水收集利用流程图



节能降耗篇

中水回用设备

在过去的一个世纪，城市化的快速发展，工业化和农业化人口呈爆炸式增长，给全球水资源、水环境带来了巨大的压力。近年来城市水资源短缺是国家的突出问题，将水污染控制到全方位的水环境和可持续发展。我们国家已经采取了各种措施来缓解城市水危机，而中水回用处理设备是一个主要的水处理环节。中水回用处理当前主要回收污水，其目的是最大限度地实现水资源领域的完整循环。

适用范围

用于工业

污水处理厂达标排放的废水，根据用途的不同可直接或再经过进一步处理达到更高的水质后应用于工业生产过程中，其中最普遍性和代表性的用途是工业冷却用水。

城市杂用

中水回用的城市途径主要有以下几个方面：一是城市生活冲厕用水，二是城市部分商业用水，三是道路喷洒用水与城市绿地灌溉，四是非接触性景观中水与消防用水等。

农业灌溉

经过污水处理厂处理后排放的废水只需再经过简单的过滤即可达到农业灌溉用水的水质标准，其环境卫生和农产品的卫生状况均良好。

水利工程

- (1) 城市二级河道景观用水。
- (2) 用于地下含水层的存储及恢复。

中水回用处理设备用于工业、农业生产和城市生活，不仅可以减少淡水污染，新鲜的水和环境不受污染、社会和经济效益也非常可观。进一步随着水资源短缺和水污染现象，加强节水和污水回收的意识，通过建立示范项目的废水回收和建立一个标准的中水回用处理，高效低成本的废水回收处理技术发展在中国将有一个更好的未来。



C

节能降耗篇

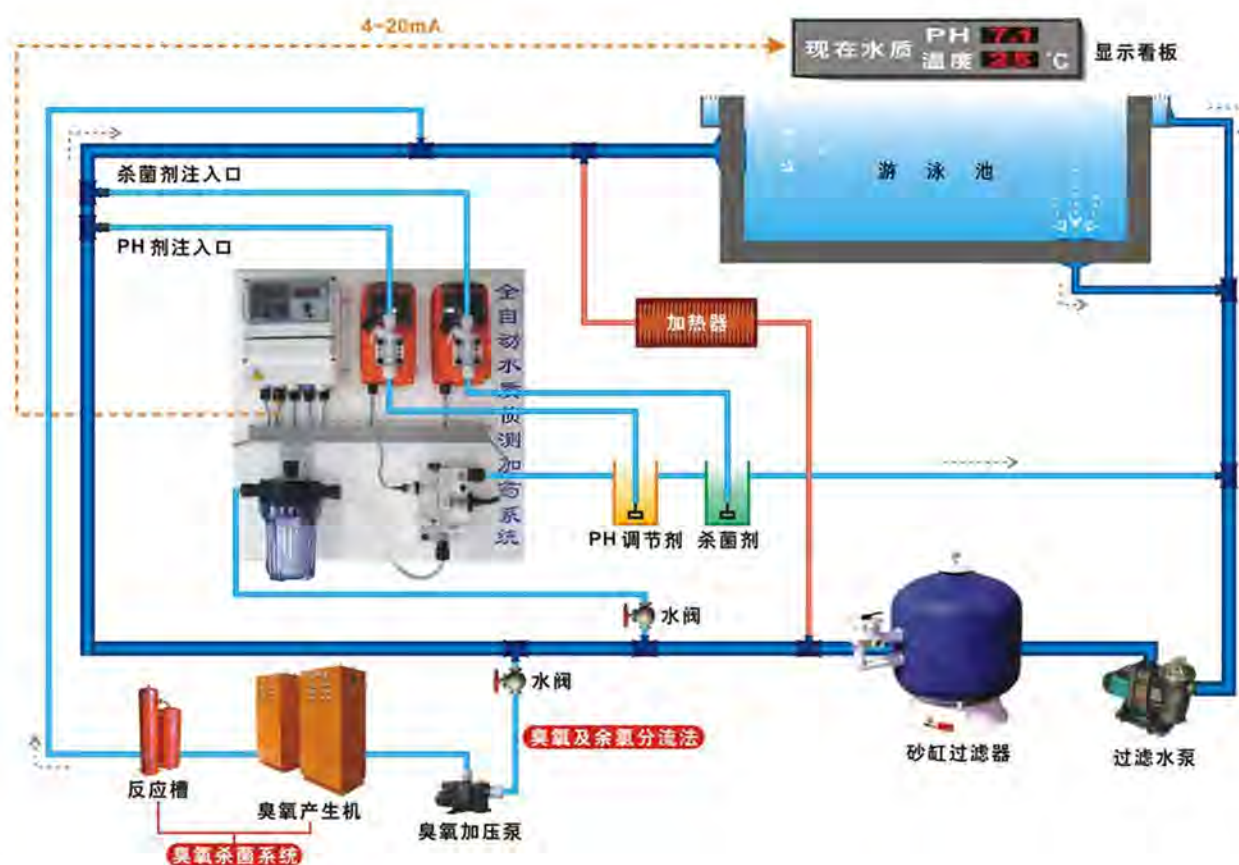
游泳池水处理

设备概述

随着经济的持续发展，人民生活水平不断提高，游泳池作为一种高层次的文化娱乐设施，正在全国，特别是经济发达的城市不断涌现，大量泳池的兴建和使用，需要大量的用水，更为重要的是，在确保用水的卫生与安全的同时还要节约水源。为达到上述目的，须对游泳池进行有效的加药循环处理和杀菌消毒。

我公司生产配套的游泳池自动水处理装置系统，完全符合国家游泳池给排水设计规范和国家标准及卫生部联合颁布的《公共场所卫生标准》。对节约宝贵的水资源和确保游泳者的健康，起着不可缺少的重要作用。

工艺流程



游泳池水处理系统主要设备概述

1、快速压力式系列游泳池专用过滤器

为了达到洁净和澄清的水质，过滤器是游泳池（嬉水池）循环净水系统中的主要设备。

我公司配套的游泳池专用过滤器，分进口立式高速多工位过滤器，卧式过滤器一般用于水量较大的水上乐园等场所。按照规范，一般一套泳池循环水处理过滤器按两台或两台以上并联使用。

2、计量加药装置

计量加药（消毒）装置，主要由计量泵，控制器，搅拌器和箱体几部分构成。

游泳池循环水在进入净化设备前应向循环水中投加一定量的混凝剂（一般采用矾类，如碱式氯化铝等）。

3、消毒装置

公共游泳池受嬉水者活动时人体上排泄物的污染，池水中的细菌和病菌会不断增多，通过过滤器是去除不了的，所以必须对循环水进行消毒杀菌处理。

根据实践处理的经验，游泳池的消毒方法通常有氯消毒剂消毒和臭氧消毒，一般游泳池消毒方法以氯消毒为佳，从杀菌能力和持久性与其他消毒剂比较，效果最好。从使用方便性和可靠简单来选择，采用有机氯盐投加具有管理控制方便，投资成本低等优点。

4、余氯自动控制装置的必要性

令游客倍感舒适和惬意的水应该是清澈洁净卫生无害，并且没有令人讨厌的氯气味，但高标准的水质必须设置标准的自动监测控制仪器，泳池中一般必须配有采用氯剂消毒后的余氯检测装置。

5、PH值自动调整装置

游泳池的水质受多种不同因素的影响，要保证池中水质的首要条件是不断检查和调整水的辅助卫生参数。像带冲浪的池水由于氧量的变化引起PH值变化，从而会影响自动加氯的稳定性。故PH值是很重要的一个指标。

6、藻类处理

游泳池在补充水源时，由于受外界藻类菌种的污染，在人排泄有机物提供营养及适宜的温度下产生藻类物质，泳池正常使用中可选用铜盐溶液来抑制和杀灭藻类，并根据对水色的要求进行连续或间断的冲击投加。采用计量泵直接计量投加，具有操作简便，除藻效果好的特点。

7、毛发聚集器和热交换器

为使游泳池水中的毛发和杂物不进入循环水泵和过滤器中，在循环水泵前要安装毛发聚集器。

作为室内游泳池水加热用的热交换器，我公司配套选用板式热交换器。

8、泳池回水口和可调节式布水口

我公司采用的回水口，外形美观，并且完全符合卫生要求。具有强度高，耐腐蚀、安全方便等特点，可调节布水口根据流体力学原理，通过调节布水口过水面积改变局部水头损失，从而达到游泳池均匀布水的目的。

9、其他泳池附件 我公司配套提供不锈钢爬梯，全套泳池清洁工具，水质监测仪等。

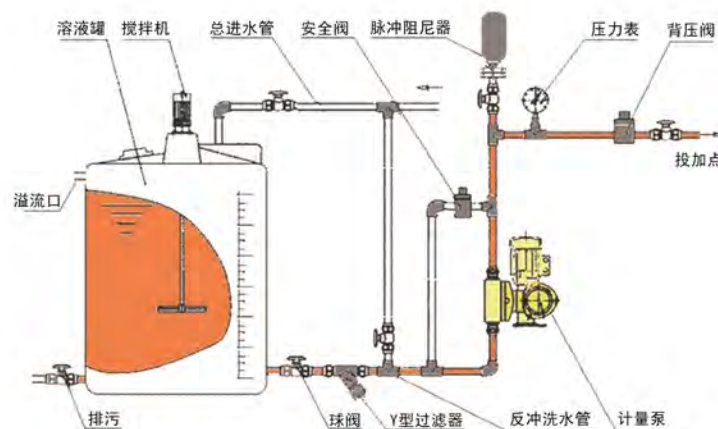


D 加药/水消毒装置

加药装置概述

我公司研发的加药装置，广泛用于电厂的锅炉给水、循环水、加联氨、磷酸盐等处理，也可用于石油、化工、环保、供水系统等行业，单元组合式加药装置，主要有溶药箱、计量泵、过滤器、安全阀、止回阀、压力表、缓冲罐、液位计、控制柜等组成一体化安装在一个底座上。用户只需将组合式加药装置安放在加药间，将进水口、出药口接好并接通电源即可启动投入运行，这种工厂化的整套装置，可大大减少设计和现场施工的工作量，对整机系统的质量、安全和现场投运提供了可靠的保证。

工艺技术



产品信息

装置名称	药剂名称	产品结构	储药桶材质	计量泵种类	加药方式
PAC加药装置	聚合氯化铝 絮凝剂	左右双桶结构、上下双桶结构、 单桶结构	PE 碳钢防腐 PP PVC	柱塞式、机械隔膜 式、液压隔膜式	自动 手动
PAM加药装置	聚丙烯酰胺 助凝剂	左右双桶结构、上下双桶结构、 单桶结构	PE 碳钢防腐 PP PVC	柱塞式、机械隔膜 式、液压隔膜式	自动 手动
酸碱PH调节加药 装置	酸类药剂 碱类药剂	左右双桶结构、单桶结构	PE PVC PP	电磁隔膜式、机械 隔膜式	自动 手动
磷酸盐加药装置	磷酸盐	左右双桶结构、单桶结构	304、306不锈钢 (液体过流部分)	柱塞式、液压隔膜 式、不锈钢泵头	自动 手动
联氨加药装置	液氨、联氨	左右双桶结构	304、306不锈钢 (气) 衬胶	柱塞式、液压隔膜 式、不锈钢泵头	自动 手动
循环水加药装置	缓蚀剂、阻 垢剂	单桶结构	PE	柱塞式、机械隔膜 式、液压隔膜式	自动 手动
全自动加药装置	聚丙烯酰胺 助凝剂	三相一体式	PP、碳钢防腐、不锈 钢	机械隔膜式、气动 隔膜式、螺杆泵	自动 手动
非标加药装置	所有药剂	根据技术加工生产	碳钢(衬胶)、不锈 钢、非金属(PE、 PVC、PP/玻璃钢)	计量泵、离心泵、 螺杆泵、柱塞泵	自动 手动

产品展示

粉末活性炭/石灰投加系统



全自动干粉投加装置



锅炉加药装置



干粉投加装置



磷酸盐加药装置



缓蚀剂(阻垢剂)加药装置



循环水加药装置



给水、凝结、加氨加药装置





D 加药/水消毒装置 水消毒设备概述

我公司研制的化学法、复合法、电解法二氧化氯发生器，次氯酸钠发生器，缓释消毒器等水消毒专用设备，采用优良的技术工艺，具有智能化管控、高效稳定、安全可靠、节能环保、体积灵巧等诸多优势。

适用范围

- 1、各种场合下的生活、饮用、自来水的消毒；
- 2、医院污水的灭菌消毒处理；
- 3、游泳池、浴池水的灭菌消毒；
- 4、食品饮料加工厂、屠宰场等的灭菌消毒；
- 5、造纸、印染行业的漂白脱水；
- 6、电镀含氰废水的破氰处理；
- 7、废水回用中的灭菌及脱臭；
- 8、工业循环水的除藻灭菌消毒处理。

产品种类

XDJ-基本型复合二氧化氯发生器
XDB-标准型复合二氧化氯发生器
XDJ-II旗舰型复合式二氧化氯发生器
XDT一体型二氧化氯发生器
XDZ正压型二氧化氯发生器
XDBG高纯型二氧化氯发生器
XDD电解型二氧化氯发生器
XDC次氯酸钠发生器
XD-AB剂消毒器
缓释消毒器
消毒剂投加器

型号意义

XD:消毒产品型号简写 XD—(J/B/B-II/T/Z/BG/D/C/-AB)

J:基本型 B:标准型 B-II:旗舰型 T:一体型 Z:正压型 BG:高纯标准型

D:电解盐法 C:次氯酸钠发生器 -AB:A剂、B剂原料型

XDJ-基本型



XDB-标准型



XDJ-II旗舰型



XDT一体型



XDD电解型



XDC次氯酸钠发生器



消毒剂投加器



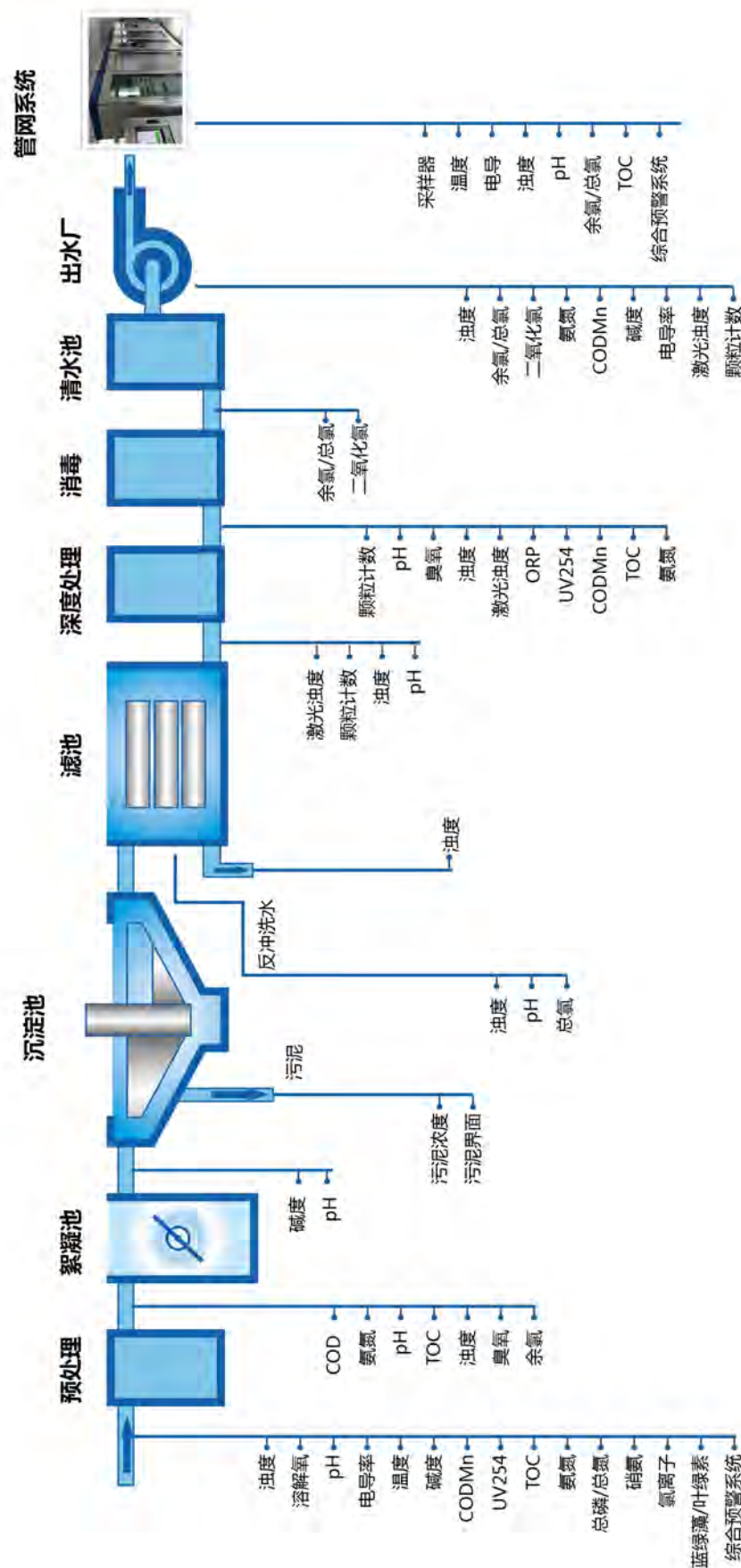
缓释消毒器





工业在线水质仪表

集成仪器和多路控制器介绍



技术参数

参数	项目	技术指标
PH	测量方法	电极法
	测量范围	PH: 2~12
	分辨率	0.01PH
	示值准确度	PH±0.1
	重复性	PH≤0.05
	响应时间(秒)	≤30
溶解氧	测量方法	覆膜法
	测量范围	(0.00~20.00) mg/L
	分辨率	0.01mg/L
	示值准确度	±0.30mg/L
	重复性	≤0.15mg/L
	盐度补偿误差	±2%
电导率 (TDS)	测量方法	电导池法
	测量范围	(0~500) mS/cm
	示值准确度	±1.5%FS
	重复性	≤0.5%FS
	温度系数市值误差	±0.15%/℃
	响应时间(秒)	≤30
浊度 (SS)	测量方法	光散射法
	测量范围	(0~4000) NTU
	零点漂移(满量程)	≤1.5%
	市值稳定性(满量程)	≤1.5%
	示值准确度	±5%
	重复性	≤3%
温度	测量方法	温度传感器法
	测量范围	(0.0~50.0) ℃
	示值准确度	±0.5℃
	重复性	≤0.2℃
	响应时间(秒)	≤30
通讯接口	RS485, Modbus RTU通讯协议	
工作电源	AC 220V±10%	
工作环境	温度: (0~50) ℃; 相对湿度: ≤85%RH (无冷凝)	
储存环境	温度: (0~60) ℃; 相对湿度: ≤85%RH (无冷凝)	
柜体尺寸	1500mm×550mm×400mm (高×宽×深)	

环保水质多参数在线分析仪

适用范围

适用于江河、湖泊、河涌、地下水、水源地、水处理厂入水口、排污口等场合的水质监测和水污染预防监督。

性能特点

- ✓ 参数个性化定制组合, 可根据客户监测需求, 灵活组合、选配、定制相应监测参数;
- ✓ 各种测量参数采用创新的在线分析模块专利, 可以在后台灵活的进行组合, 而不需要仪表在面板上与触摸屏构成空间竞争;
- ✓ 通过灵活配置智能仪器平台软件和组合参数分析模块, 实现智能化在线监测应用;
- ✓ 引流一体化系统集成, 串联式流通装置, 使用数量很少的水样完成多种实时数据分析;
- ✓ 具有自动在线传感器和管线维护, 极少需要人工维护, 为参数测量营造良好的运行环境, 将复杂的现场问题集成化、简单化处理, 消除了应用过程的不确定因素;
- ✓ 内置减压装置及恒流速专利技术, 不受管线压力变化影响, 保证流速恒定、分析数据稳定;
- ✓ 多种可选的远程数据链路, 可租赁、可建设的远程数据库, 让客户运筹帷幄之中, 掌控千里之外。

