

循环水电化学除氯除硬节水技术设备

INDUSTRIAL CIRCULATINGWATER CHLORIDION AND HARDNESS AREMOVAL EQUIPMENT



环保科技创新中心
Environmental Protection
Science & Technology
Innovation Center

企业介绍

除硬阻垢/节水节能
www.zamwin.com

上海展云环保科技有限公司是一家科技型企业，历经多年发展，从成立之初的自动化技术设备开发及其成套设备提供商，逐步聚焦成为在工业循环水除氯、降硬的专业领域的专业技术公司，开发出国内领先的MECS全自动电化学除氯除硬设备、高效纤维转盘式过滤器，成为企业实现水处理减排降本的必不可少的处理设备。公司目前拥有多项独有技术，业务水处理工程咨询、工程设计、专利技术、成套设备和运营。

公司创建开发式的平台，秉承“高新技术、高新产品、科技兴企、实业报国的经营理念，开展广泛合作，“海纳百川、博采众长、不拘一格”，在钢铁、化工、煤炭开采、环保等领域，成立环保科技创新中心，与中科院、华东理工大学等科研院所紧密合作，瞄准行业内先进的环保技术进行市场转化，以市场为导向，不断创新，致力于为客户提供有竞争力的产品、技术支持与服务。



合作伙伴及客户



设备介绍

除氯除硬/节水降本
www.zamwin.com



MECS循坏水电化学除氯除硬设备

- ◆ 循环水除钙镁离子
- ◆ 循环水除氯离子
- ◆ 循环水杀菌灭藻
- ◆ 循环水污水近零排放



高效纤维转盘式过滤器

- ◆ 处理效果好，出水浊度低
- ◆ 设备结构简单紧凑，安装便捷
- ◆ 24小时连续自动运行
- ◆ 全自动反冲洗，滤布超长寿命

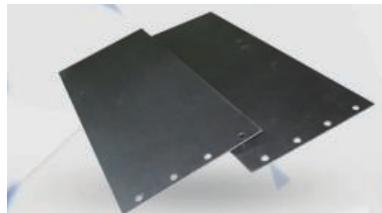


定制节水排污回用技术方案

- ◆ 循环排污水回用方技术
- ◆ 各类特殊高盐废水回用
- ◆ 低成本阻垢分散剂进口替代
- ◆ 替代同类进口特殊技术设备

MECS电化学除氯除硬水处理设备

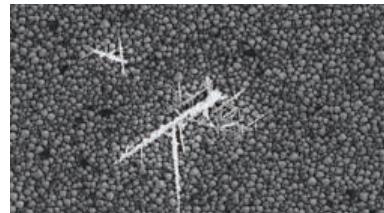
MECS电化学除氯除硬设备核心技术



高导电率高寿命电极

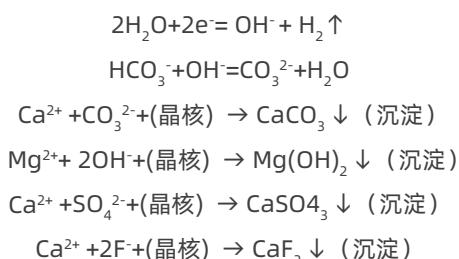


膜式分流电化学反应室



微纳尺度调控技术

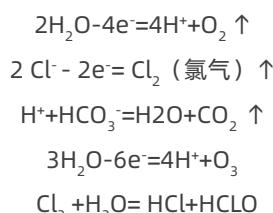
阴极反应过程



产品优势

- ◆ 单次氯离子去除效率 10%
 - ◆ 单次总硬度去除效率 10%
 - ◆ 无需投加化学药剂
 - ◆ 连续全自动运行电极板自动清垢
 - ◆ 处理成本低至 10kWh/kg CaCO₃
 - ◆ 反应生成氧化剂有效杀菌灭藻
- (公司专业实验室提供除硬除氯小试服务)

阳极反应过程



氧化反应产物

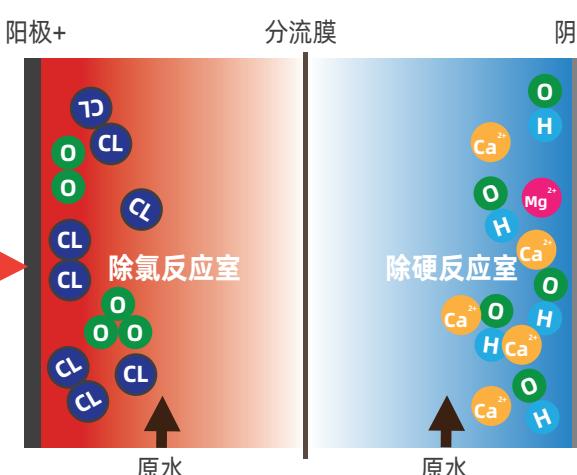
- ◆ Cl₂
- ◆ H₂O₂
- ◆ O₃
- ◆ HClO

除氯 杀菌灭藻

阳极 + 分流膜 阴极 -

- ◆ CaCO₃
- ◆ Mg(OH)₂
- ◆ H₂

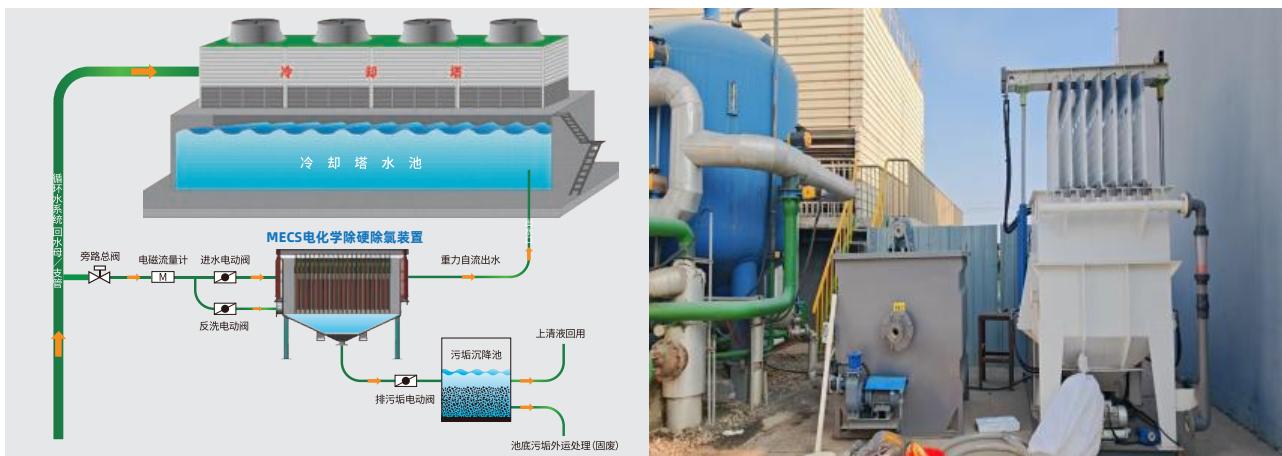
除硬度 除垢



MECS电化学除氯除硬原理

MECS循环水电化学除氯除硬方案

工业企业在循环冷却水被称为“工业血液”，对工业设备的正常运行有着至关重要的作用。但是循环水的正常运行面临着结垢、腐蚀、菌藻和节水4大问题。MECS循环水电化学除硬除氯设备的出现，通过穿新的分流式设计，无需投加任何化学药剂，通过电化学的方法，循环去除水体内的钙镁离子和氯离子，并生成强氧化的产物用于杀菌灭藻，一次性解决循环水的潜在风险，使用后可大大降低循环水的排污数量，降低客户整厂污水总量和运行费用。



设备选型参考

目前，MECS电化学除氯除硬设备根据循环水系统的循环量大小，共推出3个系列型号，分别对应小型循环水系统（循环量 $\leq 1500\text{m}^3/\text{h}$ ）、中型循环水系统（循环量 $\leq 8000\text{m}^3/\text{h}$ ）和大型循环水系统（循环量 $\leq 15000\text{m}^3/\text{h}$ ）。在使用MECS电化学除氯除硬设备后，循环水水体硬度、碱度和电导率等核心指标均可以下降30-50%，系统浓缩倍数可达8-12倍，大幅减少化学药剂添加，经济效益和节水效益明显。



高效纤维转盘式过滤器

设备原理介绍

高效纤维转盘式过滤器设备主要由中心转筒、过滤转盘、反冲洗和排泥系统、管道系统、传动系统和控制系统组成。工作时污水重力流入纳米纤维过滤器，污水通过滤布过滤，滤后水通过中空管流入副池排出滤池。过滤中部分污泥吸附于滤布外侧，逐渐形成污泥层，当水位上升到反洗液位，开关向PLC发出反洗信号或反洗设置间隔时间延时到，控制系统会控制反洗设备进行反洗。



产品优势

- ◆ 出水水质稳定，浊度≤10 mg/L
- ◆ 全自动反冲洗，滤布超长寿命
- ◆ 设备结构简单紧凑，安装便捷
- ◆ 水头损失小，一般不超过0.3m
- ◆ 24小时连续自动运行
- ◆ 占地面积小，投资成本低

设备选型参考



纤维转盘过滤器设备型号	GL-200-4	GL-200-5	GL-200-6	GL-200-7
纤维转盘数量 (片)	4	6	8	10
每小时处理水量 (m³)	10-25	25-50	50-80	80-120
进水水质	SS≤30mg/L (瞬时≤60mg/L)			
出水水质	SS≤10mg/L			
反洗水量	≤1%			
水头损失	≤0.3m			

◆ 应用案例介绍

内蒙古某公司循环水存在硬度、碱度和电导率较高，且水体存在COD污染现象。客户使用MECS-FL型电化学除硬除氯设备1个月后，循环水水体硬度、碱度和电导率等核心指标均明显下降50%以上，实测设备单次通过总硬度去除率为8.41%；氯离子单次去除率为11.38%，平均能耗<10kWh/kg CaCO₃，客户停用化学药剂，排污量减少50%以上，经济效益和节水效益明显。

循环水量：5000 m³/h

水质数据：总硬 725 mg/L

Cl⁻ 281 mg/L

原处理工艺：化学药剂

改造方案：MECS电化学除硬除氯设备

运行成本：<10kWh/kg CaCO₃，
停用化学药剂（无人值守）



取样地点	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	pH	Cl- (mg/L)	总硬度 (mg/L)	总碱度 (mg/L)	电导率 (μs/cm)	浊度 (NTU)
循环水出水	21.07	0.14	9.18	249.14	664.82	131.66	2142	4.71
阴极区碱性循环水	24.08	0.14	9.9	245.58	660.79	202.56	2100	5.1
阳极区酸性循环水	21.07	0.08	6.8	266.94	652.73	75.96	2153	4.1
循环水进水	34.62	0.11	8.25	281.17	725.26	146.86	2324	4.89

本次采样数据表明：总硬度单次去除率为8.41%，氯离子的单次去除率为11.38%

◆ 应用案例介绍

安徽某公司厂内实行污水零排放政策，由于污水处理成本高，客户希望减少循环水排污量，以实现降本增效目的。使用MECS-FL型电化学除硬除氯设备后，循环水水体氯离子和硬度等核心指标均明显下降，实测在循环水浓缩倍数到达8倍时，系统氯离子数据仍能明显下降，客户停用化学药剂，排污量减少80%以上，经济效益和节水效益明显。

循环水量：4000 m³/h

水质数据：钙硬 267 mg/L

电导 4590 μs/cm

原处理工艺：化学药剂

改造方案：MECS电化学除硬除氯设备



水样	Mg mg/L	Ca mg/L	Cl mg/L	电导 ms/cm	pH	Mg去除率	Ca去除率	Cl去除率
1原	193.09	267.78	827.74	4.59	8.36			
1酸	190.40	256.41	839.20	4.57	7.36	1.39%	4.25%	-1.38%
1碱	191.31	260.33	805.36	4.6	9.38	0.00919679	0.02781888	0.02704641
1混	177.59	247.05	752.79	4.3	8.79	8.03%	7.74%	9.05%
2原	191.62	265.62	823.50	4.58	8.37			
2酸	190.00	258.54	836.50	4.57	7.15	0.84%	2.66%	-1.58%
2碱	187.22	257.68	799.49	4.57	9.44	0.02295961	0.02988528	0.02916138
2混	177.87	243.19	759.07	4.31	8.51	7.18%	8.44%	7.82%



除氯除硬/节水节能

上海展云环保科技有限公司

地址：中国国际节能环保产业园6号楼
上海市宝山区长江西路101号

电话：13916729531
邮件：13916729531@139.com
Http: www.zamwin.com



扫码浏览公司网站



扫码联系公司技术