

地址:浙江省杭州市西湖区西溪君逸汇426室

全国免费服务热线:400-887-8051

赵经理 Mob: 18667156525 QQ:1519858881

陈经理 Mob: 18667150696 QQ:3432676035

向经理 Mob: 18667153030 QQ:49969640

励进®

杭州励进环保设备有限公司
Hanzhou forward environmental protection technology Co., Ltd.

励进® 杭州励进环保设备有限公司
Hanzhou forward environmental protection technology Co., Ltd.



杀菌消毒系列
STERILIZER SERISE

促进循环经济

创造环保 无限可能

PROMOTING CIRCULAR ECONOMY

CREATING

ENVIRONMENTAL PROTECTION IS POSSIBLE

励进环保旗下网站: www.hzlijhb.com
www.hzljhb.net
www.hzljhb.cn



目录

PRODUCT LINE

产品系列

紫外线杀菌器	3-7
TOC脱除器、浸没式杀菌器	8
水箱自洁消毒器	9-10
配件	11
渠道式污水消毒系统	12
二氧化氯发生器	13
应用领域	14
纳米气泡发生器	15
纳米气泡快速发生装置	19

COMPANY OVERVIEW 公司简介

杭州励进环保设备有限公司是一家集环保设备的研发、生产、销售、安装调试、售后服务为一体的技术企业。杭州励进环保设备有限公司位于杭州市闲林工业区。地理位置优越，交通十分便利。

杭州励进环保设备有限公司目拥有雄厚的技术力量和先进的生产设备，主要产品有：袋式过滤器、电子水处理器、旋流除砂器、全程综合水处理器、旁流水处理器、紫外线杀菌器、加药装置、软水器、定压补水装置、真空脱气机、离子棒水处理器、强磁水处理器、水箱自洁式消毒器、反渗透装置、分集水器等。多年来，公司已为食品、饮料、制药、医院、机密电子、化工、电力、涂装表面清洗、海水淡化等行业提供了各种需求的水处理成套设备。

杭州励进环保设备有限公司坚持“质量第一，用户至上”的服务宗旨，与广大新老客户共同合作，共创辉煌，为保护我们的绿色家园而不懈努力。

Contents

紫外线杀菌器

● 紫外线杀菌原理

紫外线是电磁波的一种，原子中的电子从高能阶跳到低能阶时，会把多余能量以电磁波释出。电磁波的能量越强，则频率越高，波长越短。人类肉眼能看见的可见光的波长400nm-780nm(1nm=10⁻⁹m)，对肉眼来说，400nm的电磁波显示成蓝色、紫色，780nm的电磁波显示成橙色、红色。紫外线是指波长比400nm还短的电磁波，因其光谱在紫色区之外，故名为紫外线(UltraViolet，简称UV)。紫外线通指是波长在100-400nm的电磁波，人的眼睛不能看到紫外线。

100-400nm波长的紫外线，按其对人体影响及功能，为分UV-A，UV-B，UV-C和V-UV。

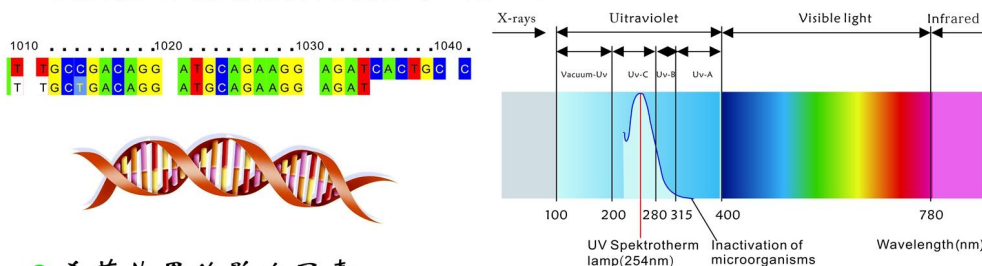
UV-A是指波长在315-400nm的紫外线，UV-A能使人的皮肤产生黑色素，使皮肤变黑。

UV-B是指波长在280-315nm的紫外线，UV-B能致癌，令皮肤起皱纹老化。

UV-C的波长在200-280nm，其中有254nm波段有杀菌、消毒效能。

波长在240-270nm的UV-C，能直接破坏细胞、病毒的DNA(脱氧核糖核酸)和RNA(核糖核酸)，使微生物迅速死亡。

波长在100-200nm的V-UV185nm能产臭氧，而在空气中或溶解在水中的臭氧，能把微生物的细胞壁以氧化作用破坏，使微生物立刻死亡。



● 杀菌效果的影响因素

- 1、微生物污染的种类和数量；
- 2、酸碱度(PH值)的影响；
- 3、有机物质的影响；
- 4、拮抗物质的影响；
- 5、穿透作用的影响；
- 6、温度的影响；
- 7、湿度的影响；
- 8、镇流器性能；
- 9、灯管结垢系数；
- 10、灯管排布；
- 11、灯管性能(包括老化系统)；
- 12、消毒的剂量(消毒强度和消毒时间)

紫外线杀菌器

● 最佳使用条件

紫外线是一种波长很短的光波，它的辐射能量低，穿透能力弱，仅能杀灭直接照射到的微生物。因此，为提高杀菌效果，确保饮用水的安全，杀菌器进水应达到如下标准，超过以下标准将影响杀菌效果。

总铁含量	< 0.3mg/L
硫化氢	< 0.05mg/L
总悬浮物	< 10mg/L
锰含量	< 0.05mg/L
水质硬度	< 120mg/L
色度	< 15度
水温	5°C-600°C
PH值	6.5-8

● 杀菌效率

紫外线辐射强度:30000uw/cm²

	100%灭杀所需的时间(秒)	名称	100%灭杀所需的时间(秒)	名称
细菌类	0.36	大肠杆菌	0.41	结核(分支)杆菌
	0.25	白喉杆菌	0.64	霍乱弧菌
	0.33	破伤风杆菌	0.37	假单胞杆菌属
	0.80	肉毒梭菌	0.51	沙门氏菌属
	0.15	痢疾杆菌	0.41	肠道发埃菌属
	0.30	炭疽杆菌	0.53	鼠伤寒杆菌
	0.20	钩端螺旋杆菌	0.28	志贺氏菌属
	0.20	嗜肺军团菌属	1.23	葡萄球菌属
	0.4-1.53	微球菌属	0.45	链球菌属
	0.10	腺病毒	0.23	流感病毒
病毒类	0.20	噬菌胞病毒	0.80	脊髓灰质炎病毒
	0.08	柯萨奇病毒	0.52	轮状病毒
	0.73	爱柯病毒	16	烟草花叶病毒
	0.75	爱柯病毒I型	0.73	乙型肝炎
真菌孢子	6.67	黑曲霉	0.33	软孢子
	0.73-8.80	曲霉属	2.93-0.87	青霉菌属
	8.0	犬类真菌	2.0-3.33	产毒青霉
	0.23-4.67	毛霉属	0.87	青霉其他菌类
水藻类	10-40	蓝绿藻	7.30	草履虫属
	0.93	小球藻属	1.22	绿藻
	3.40	线虫卵	4-6.70	原生动物属类
鱼类病	1.60	Fungi病	4.0	感染性膜坏死病
	2.67	白斑病	1.6	病毒性出血病

紫外线杀菌器

● 紫外线杀菌器



小功率UV杀菌器



标准型螺纹接口



标准型法兰接口



远程监控杀菌器



下置式杀菌器



手拉清洗杀菌器



气式清洗杀菌器



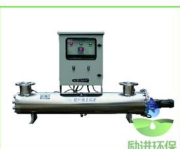
大流量分体式杀菌器



手摇清洗杀菌器



立式安装杀菌器



防雨型杀菌器



电动清洗杀菌器

紫外线杀菌器

● 选型参照表

型号	消毒水量 (T/H)	总功率 (W)	进出口管径		反应器尺寸(mm) 长×宽×高	控制柜尺寸(mm) 长×宽×高	运输重量 (Kg)
			公称mm	英制in			
LJHBCn-005	0.3	16	20	1/2"	350*63*110		2
LJHBCn-008	1	25	20	1/2"	470*63*110		2
LJHBCn-050	2	40	25	1"	930*76*130		10
LJHBCn-150	6	80	32	1+1/4"	930*108*240	250*140*300	15
LJHBCn-200	8	120	40	1+1/2"	930*133*270	250*140*300	20
LJHBCn-300	12	160	50	2"	930*159*290	300*150*400	25
LJHBC-360	15	200	65	2+1/2"	930*159*370	300*150*400	32
LJHBC-500	20	240	65	2+1/2"	930*159*370	300*150*400	35
LJHBC-600	25	280	80	3"	930*159*370	300*150*400	40
LJHBC-700	30	320	100	4"	930*159*370	300*150*400	45
LJHBC-1000	40	360	100	4"	930*159*370	350*200*450	60
LJHBC-1200	50	400	125	5"	930*219*450	350*200*450	80
LJHBC-1500	60	420	150	6"	1630*219*450	400*200*500	80
LJHBC-2000	80	560	150	6"	1630*219*450	400*200*500	90
LJHBC-2500	100	700	150	6"	1630*219*450	400*200*500	120
LJHBC-3000	125	840	150	6"	1630*219*450	500*200*600	125
LJHBC-4000	150	1120	200	8"	1630*273*530	500*200*600	135
LJHBC-5000	200	1400	200	8"	1630*273*530	500*200*600	150
LJHBC-7000	300	2100	250	10"	1630*325*580	500*350*1000	180
LJHBC-10K	400	2520	250	10"	1630*325*580	500*350*1000	200
LJHBC-15K	600	3080	300	12"	1630*377*640	600*350*1200	220

以上数据仅供参考，以每次出货产品数据为准

- 注：1. 设备电源220V/50HZ,紫外线灯管使用寿命≥9000小时。紫外线杀菌器的设备承压为0.6Mpa。
2. 此技术参照数表所提供的设备适用于净水水质消毒，如：自来水、纯净水、食品加工用水、分质供水、医药用水等。
3. 杀菌效率取决于水体的透明度、杂质及温度等，杀菌效率为99%或特殊设计。
4. LJHBCn型号为螺纹接口，LJHBC型号为法兰盘接口。
5. 可根据客户需要配置各种先进的在线监控仪表和远程控制系统，如：紫外线灯监控系统、紫外线强度检测系统、水温检测系统、消毒时间累计系统等。
6. 可根据客户需要配置手动清洗装置或自动清洗装置。

紫外线杀菌器

● 消毒方法比较

消毒方法	液氯消毒	二氧化氯消毒	臭氧消毒	Uv消毒
需要处理的时间	30min	≤30min	5-10min	30-60s
投加量(mg/L)	2-20	5-10	1-3	30-40
对细菌的灭活效率	高	高	高	高
对病毒细菌的灭活效率	中等偏下	中等	高	高
水质影响因素	受PH、温度影响大	受PH、温度影响大	受PH、温度影响小	受PH、温度影响小
操作的复杂程度	简单到中等	中等	复杂	简单到中等
经济性	运行费用	中等偏下	中等	中等偏上
	投资(小规模到中等规模)	中等	中等	高
	投资(中等规模到大规模)	中等偏下	中等偏下	高
	占地面积	大	较小	小
	维护工作量	大	较小	大
不利影响	运输过程中的安全	有	有	无
	现场的安全	相当大	中等	中等
	对鱼类和大的无脊椎动物的毒害	有毒	有毒	无
	是否存在有毒的副产物	有	可能存在少量	有
	清洗产物的处置	无	无	无
	是否增加溶解性固体的含量	是	是	否
	有无腐蚀性	有	有	有
高能量消耗	无	无	有	

● 技术优势

- 高效率杀菌**：紫外C对细胞、病毒的杀菌作用一般在30秒以内。
- 无二次污染**：紫外C技术可以被控制为仅仅是杀菌，不加入任何化学药剂，不会对水体和周围环境产生二次污染。
- 连续大量消毒**：紫外C消毒设备可一年365天，一天24小时连续运行。
- 运行维护简单，费用低**：紫外C消毒技术是所有消毒手段中最高的，运行成本最低，可达到每吨水4厘人民币甚至更低。
- 运行安全、可靠**：紫外C消毒系统不存在安全隐患，不属于剧毒、易燃、易爆物质，对操作现场人员以及周围环境和居民安全不产生任何威胁。

TOC 脱除器

● 产品介绍与原理

在超纯水制备中，TOC（总有机碳）的降解至关重要。TOC脱除器则采取了特制的高强度臭氧紫外线杀菌灯和内壁经过特殊处理的微炭臭氏体不锈钢筒体，筒体外侧经特殊抛光处理，使经过预处理的水在流过筒体时受到185nm紫外线的足够线量的照射，在水中产生羟基自由基，对水中的有机物进行氧化降解，以降低水中TOC的含量，具有良好的杀菌效果，也有效减少了对超纯水的影响。通常在高纯水系统中，TOC脱除器可以将自来水或地下水源的TOC降至1.5ppb以下，完全能达到高纯水标准。

TOC脱除器广泛应用于电子工业超纯水系统作流水杀菌用，也适用于医药品、饮料、化学、化妆品等工业原料水、饮用纯净水、矿泉水、洗净水系统作流水杀菌用，对机关团体、高级饭店、公共场所等供水系统，也是理想的卫生防疫消毒设备。

● 选型参照表

型号	消毒水量 (T/H)	总功率 (W)	进出口管径 (mm)	设备承压 (Mpa)	反应器尺寸(mm) 长×宽×高	控制柜尺寸(mm) 长×宽×高
TOC-008	1	120	20	0.6	930*133*270	250*140*300
TOC-050	2	160	25	0.6	930*159*290	300*140*400
TOC-150	6	300	40	0.6	930*159*290	300*140*400
TOC-200	8	525	50	0.6	930*219*440	400*200*500
TOC-300	12	675	50	0.6	930*219*440	500*200*600
TOC-360	15	750	50	0.6	930*273*490	500*200*600
TOC-500	18	900	80	0.6	930*219*430	500*200*600

以上数据仅供参考，以每次出货产品数据为准

浸没式杀菌器

● 产品介绍与原理

浸没式杀菌器是由单支或多支紫外线杀菌灯管、石英套管、密封件、四孔插件、橡胶帽、外置电子镇流器等组成。浸没式杀菌器的灯管部分能潜入水中心360度杀菌，功效等于水面杀菌灯的三倍。浸没式杀菌器是根据UV-C(254nm)波长的紫外线能破坏微生物DNA并致死的原理而设计的。

浸没式杀菌器适用于水箱、蓄水池中各种水体、液体的杀菌净化，也可适用于分质供水、电子、制药、食品、化妆品等需要分段分时供水的行业，可以有效地防止二次污染，维持水体的洁净度。

● 特点

- 具有防水性能高、设计紧凑、实用方便；
- 配有高透光率石英套管；
- 紫外线杀菌灯辐射效率高、输出功率稳定；
- 配有长寿命低压汞紫外线灯管，可使用达9000小时以上，使用寿命内UV-C输出保持恒定；
- 配有紫外线杀菌器专用镇流器（可更换），当灯管不工作时报警。



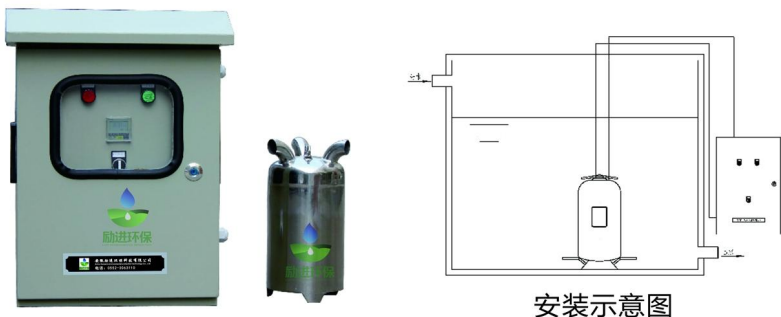
水箱自洁消毒器

● 产品介绍与原理

水箱自洁消毒器按安装方式分为内置式水箱自洁消毒器和外置式水箱自洁消毒器两种。内置式水箱自洁消毒器主要有两部分组成，一部分为主机即臭氧发生装置，另一部分为辅机即臭氧与水高效混合装置，主机与辅机之间通过电缆和输气管相连接。外置式水箱自洁消毒器为一体式，来水通过进水口进入消毒器消毒后，再经回水管流到水箱内部。

● 内置式水箱自洁消毒器

内置式水箱自洁消毒器利用氧气通过高频高压电场，使氧转化为臭氧，并及时与水混合，利用臭氧的强氧化作用，杀灭水中的细菌。杀灭细菌效果最佳浓度，可以通过改变进水压力、气量、电流等调节来达到。由于臭氧在水中的氧化还原电位为2.07v，比氯(1.36v)高，所以在臭氧量仅为氯的万分之一时，灭菌效果比氯及其它药剂快600-3000倍，数秒内可杀死细菌。



安装示意图

● 内置式规格参数

型号	适用于水箱(池)容积		功率(W)
	用于二次供水消毒(m³)	用于消防水池(m³)	
WTS-10	10—30	10—50	280
WTS-20	30—60	50—80	350
WTS-30	60—150	80—200	480

以上数据仅供参考，以每次出货产品数据为准

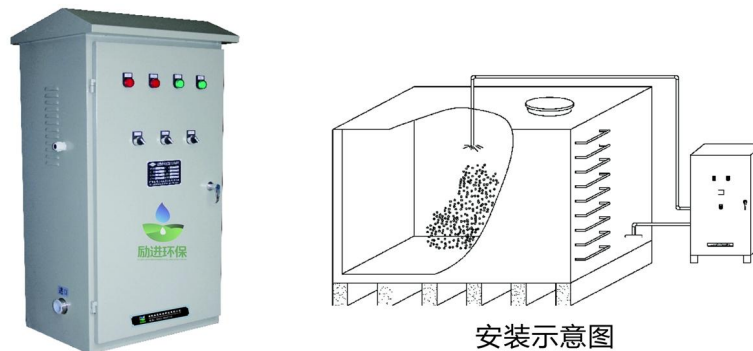
● 特点

1. 可产生混合高氧化性物质，杀菌灭藻速度快，可防止单独使用氯气、二氧化氯等方法消毒带来的副作用。
2. 不仅对水体消毒，而且对水箱、水池消毒，且具有持续消毒效果。
3. 主体材质为A3碳钢或不锈钢可选；辅机材质为不锈钢。
4. 无毒、无害、无再生污染、安装使用方便。

水箱自洁消毒器

● 外置式水箱自洁消毒器

外置式水箱自洁消毒器采用高精度过滤、紫外线杀菌，导致微生物死亡，通过连续循环处理，使水箱、水池的水得到彻底有效消毒和净化，以达到消毒灭藻的效果，活性氧就可以在新管壁上生成氧化被膜，微生物腐蚀、沉积腐蚀也就被抑制。



安装示意图

● 外置式规格参数

型号	适用于水箱(池)容积		功率(W)
	用于二次供水消毒(m³)	用于消防水池(m³)	
LJHB-5HB	≤40	≤125	280
LJHB-10HB	≤80	≤250	350
LJHB-20HB	≤160	≤500	480
LJHB-30HB	≤240	≤750	650

以上数据仅供参考，以每次出货产品数据为准

● 特点

1. 采用时间自动控制系统，用户可以任意设置工作时间段，无需专人看管。
2. 杀菌灭藻速度快，无二次污染，消毒后还原成O₂和H₂O。
3. 消毒彻底、无死角的循环扩散处理，具有持续消毒效果。
4. 体积小，结构简单，处理能力大，易于安装操作，节省现场安装空间。

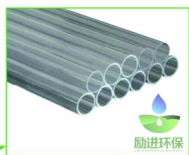
● 应用范围

水箱自洁消毒器广泛适用于高位水箱、储水池、生活水箱、污水处理厂清水池、消防水箱、喷泉、水景蓄水池、水产、养殖、海洋世界、食品工业储水池、游泳池等蓄水场所。

配 件



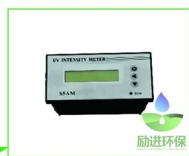
紫外线杀菌灯



石英套管



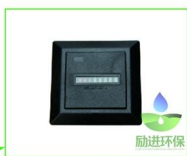
电子镇流器



强度检测仪



紫外线强度传感器



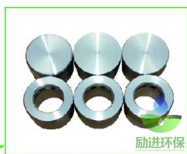
累时计



观察镜



密封圈



不锈钢螺母



单头四针插头线



陶瓷单头四针插头线



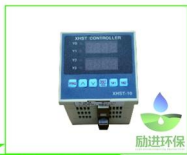
电机



流量开关



温控



时控

渠道式污水消毒系统

● 产品介绍与原理

渠道式污水消毒系统采用先进的紫外C消毒技术，以特殊的工艺设计、高效率、高强度、长寿命的紫外线C灯管，性能可靠的电子镇流器以及电控系统为基础，利用紫外C波段(T254nm)紫外光对细菌、病毒等致病微生物具有的高效、广谱杀灭能力，达到水净化和消毒的目的。

渠道式污水消毒系统因采用一流的高效紫外C灯管及性能卓越的电控系统，紫外消毒系统的功率损耗大大低于传统紫外消毒系统，在系统设计上，我公司技术人员充分考虑到紫外灯管在运行期间内光强的衰减和石英套管表面的沉积致使光强削弱从而降低杀菌效率，因此，设计消毒系统时均留下有较大的余量，即使灯管的光强下降到额定值的60%，整个系统仍然可以正常运行。迄今为止，渠道式污水消毒系统以其独特的优越性在水消毒，特别是大水量污水消毒及回水用水消毒领域得到越来越广泛的应用，也适用于大、中、小型污水处理厂，景观水，水产养殖，中水回用消毒及医院污水消毒。



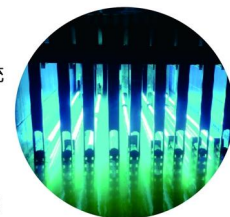
● 系统构成

紫外灯模块：为紫外线消毒系统的核心部件，通常采用双排，每排8支紫外灯的设计。紫外灯模块的主要部件包括：紫外灯、电子镇流器、石英套管、在线自动机械清洗结构、电源组件、密封连接组件。

系统控制中心：不锈钢结构，IP65等级的SCC控制中心，用于控制紫外线消毒系统的工作。包括操作界面、流量及反应时间、模块工作状态监控、报警系统、在线检测、杀菌剂量、人工 / 自动清洗控制等诸多功能。

单渠控制柜：接受中央控制柜输送给每个紫外消毒模块的电源；将紫外消毒模块内光强探头检测信号传输至中控柜；采用304不锈钢材质，IP65防护等级；模块数不同，航空插头数、机柜尺寸也不同。

其他：系统还包括：化学清洗槽、气动清洗驱动及控制系统、起吊装置、水位控制堰门、水位感应器、紫外线强度监控探头等。



● 特点

- 简洁轻便排架设计：**模块采用快接插头的连接方式，水位变化较小，具有较小的水阻，保证消毒效果稳定，不需要专用工具对消毒模块进行拆装。
- 石英套管清洗环：**结构简单、不易老化，清洗环的柔性清洗部件能主动适应石英套管，即使套管安装存在偏差，也能保证清洗效果，即不磨损石英套管。
- 自动清洗装置：**利用压缩空气驱动清洗装置，与紫外线光强检测仪联动，无卡死低磨损，为紫外线系统提供稳定高效的杀菌效果。
- 先进的控制系统：**具有远程及现场控制、运行记录、故障报警、维护提示等功能，操作清晰明了。

二氧化氯发生器

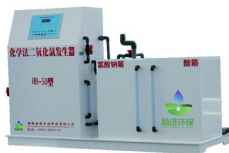
二氧化氯发生器按其工艺原理不同可分为化学法二氧化氯发生器和电解法二氧化氯发生器两种。广泛适用于生活饮用水消毒、游泳池水消毒、医院污水消毒、中水回用消毒、冷却循环水灭菌、除藻。

● 化学法二氧化氯发生器

由供料系统、反应系统、控制系统、混合吸收系统、安全系统、残液自动处理系统组成。其工业原料为氯酸钠（GB/T1618-1995工业一级品，含量99%）和盐酸（GB320-93工业一级品，浓度31%），反应原理为 $\text{NaClO}_3 + 2\text{HCl} = \text{ClO}_2 + 1/2\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{NaCl}$ 。

特点

1. 生产二氧化氯为主、氯气为辅的复合消毒剂，按有效氯计 ClO_2 含量大于80%。
2. 原料输送采用优质进口电磁隔膜计量泵，运行稳定，计量准确。
3. 设备内部的主机反应釜采用耐高温、耐腐蚀的进口复合材料。
4. 原料总转化率>90%，能耗低。
5. 增加相应设备装置，与恒压供水等水处理工程实现联动。
6. 采用微电脑控制屏，可任意设定温度，适时显示测量温度，具备超温报警、欠压、缺水、缺料、自动停机保护等功能。
7. 预留RS485接口，可实现余氯、流量，设备工作状态输出及远程控制。



● 电解法二氧化氯发生器

由盐箱、电解槽、冷却系统、智能电解电源、控制系统、安全防护系统组成。其工业原料为氯化钠(GB/T5462-2003精制工业盐，浓度≥99.10%)，反应原理为将一定浓度或饱和盐液加入电解槽阳极室，同时将清水加入电解槽阴极室。接通12V直流电源开始电解，即可产生 ClO_3 ， Cl_2 ， O_2 ， H_2O_2 等混合消毒剂，经水射器负压管路将气体吸入水中消毒。

特点

1. 整体性强，体积小，重量轻，外形美观。
2. 阳极使用寿命长达5-7年
3. 电源性能可靠，采用可控硅直流电源。
4. 耐腐蚀性能强，电解槽为不锈钢聚氯乙稀塑料。
5. 隔膜电导率高，更换方便。
6. 电解槽自动温控冷却，运行稳定连接。
7. 所有接管、阀门采用UPVC工程塑料。



应用领域

- ★ 中水回用
- ★ 小区二次供水设备
- ★ 市政污水处理后消毒
- ★ 水产养殖加工用水消毒
- ★ 贝类净化用水消毒
- ★ 水族馆、箱用水消毒
- ★ 自来水、纯净水、矿泉水厂水消毒
- ★ 食品、饮料行业用水消毒
- ★ 水上娱乐设施（游泳池等）用水消毒
- ★ 住宅、办公、旅馆等大楼饮用水消毒
- ★ 医药、化妆品制造业无菌水消毒
- ★ 医院用水消毒
- ★ 军事基地、舰船、潜艇用水及野外活动
- ★ 农业灌溉用水消毒
- ★ 市政景观水消毒
- ★ 商用大楼中央空调水处理系统用水消毒
- ★ 大型各种电站等冷却水消毒
- ★ 商用飞机、大型客机饮水消毒
- ★ 大型家禽、家畜饲养用水消毒
- ★ 家庭小型饮水消毒

