

消毒设备系列



宜兴市健禹环保科技有限公司

二氧化氯、次氯酸钠发生器

目 录

KW型系列二氧化氯混合消毒剂发生器·····	2
HB系列化学法二氧化氯发生器·····	5
化学法二氧化氯发生器操作使用说明·····	8
JYW型次氯酸钠发生器·····	9



二氧化氯、次氯酸钠发生器

KW型系列二氧化氯混合消毒剂发生器

概 述

KW型系列二氧化氯高效混合消毒剂发生器吸收了美国先进技术，同时结合我国国情和具体特点，在原有各种消毒剂发生器的基础上，在电极材料，阳、阴极间距，电解面积，隔膜材料等方面作了反复的研究测试，精心设计而成。电解发生所产生的以 ClO_2 为主，混有 Cl_2 、 O_3 、 H_2O_2 等多种强氧化剂，具有广谱的氧化和杀菌能力，能杀灭水中的各种芽孢病毒。经北京市卫生防疫站对市场上五大系列十三种消毒剂的使用效果试验比较证明： ClO_2 效果最好，五分钟内平均杀灭率100%。同时可以氧化水中有机物及酚、 Fe^{2+} 、 Mn^{2+} 、 CN 等物质，且不产生三氯甲烷(致癌物质)、氯酚等，再经中国预防医学科学院试验证明，杀菌能力高于目前各类消毒剂，特别在饮用水消毒上，毒理性安全可靠。因此具有广泛的使用价值，达到了九十年代国内外先进水平。

应用范围

- 1、各种自来水管厂的消毒。
- 2、高层建筑二次给水、饮用水消毒。
- 3、广大农村、城镇、矿山、部队及野外工作人员饮用水、铁路沿线各供水站消毒。
- 4、游泳池、浴池水的灭菌消毒。
- 5、发电厂、锅炉等工业用冷却循环水的除藻灭菌。
- 6、中水回用中的灭菌及除异味。
- 7、各种污水处理的消毒处理。
- 8、餐厅、宾馆、餐具的灭菌消毒。
- 9、食品饮料厂的器皿灭菌消毒。
- 10、乳品厂、屠宰厂的管道环境灭菌等消毒。
- 11、医院污水、器械的灭菌消毒。
- 12、电镀含氰废水的破氰处理。
- 13、印染废水的脱色处理。
- 14、含酚废水的脱酚处理。
- 15、石油管道硫酸还原菌的灭除。

经 ClO_2 氧化杀菌后均符合有关卫生及排放标准。



不同PH值二氧化氯混合消毒剂对细菌芽孢平均杀灭率

种 类	PH值	试验浓度(PPM)	作用5分钟平均杀灭率(%)
直接型	2.13	250	100.00
		125	100.00
储备液型	11.8	50	99.999
		250	94.93

蜡样杆菌芽孢4001株

二氧化氯、次氯酸钠发生器

各代表性消毒剂对细菌芽孢平均杀灭率

种类	试验浓度(PPM)	PH值	作用5分钟平均杀灭率(%)
二氧化氯混合消毒剂	250	2-13	100.00
新消净	250	6-7	99.60
高效消毒片	250	6-7	97.00
清洗消毒剂	250	11-12	95.90
洗消剂	250	11-12	84.60
强力碘	250	-	99.80
碘伏	250	-	98.90
盐酸复合消毒剂	原液型浓度	3.0	99.80
洗必太复合消毒剂	原液型浓度	6.58	72.05
新洁尔灭复合消毒剂	250	6-7	40.42

枯草杆菌黑色变种芽孢菌9372株

设备组成及工作原理

1、设备组成

KW系列高效混合消毒剂发生器由电解槽、直流电源、盐溶解槽及配套管道、阀门、仪表等组成。

2、工作原理(见基本原理图)

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_2 、 Cl_2 、 O_3 、 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。

各种环境投药量参考表

环境 用药量	饮用水	高层建筑 二次给水	游泳池水	淋浴水	浴池水	医院污水	含氰废水
$\text{g气/m}^3\text{水}$	0.1-1.2	0.1-0.5	2-5	0.5-2.0	10-30	20-40	30-45

其它污水视原水各成份含量另行试验确定

二氧化氯、次氯酸钠发生器

规格型号

规格 型号	发生量 (g/h)	耗盐量 (g/g气)	电源功率 (YD)	电源电压 (V)	电解电流 (A)	外形尺寸(mm)	接管口径(mm)		
						A × B × H	Dg ₁	Dg ₂	Dg ₃
KW II -1	5	1.6	0.05	220	≤5	350×300×350	10	10	10
KW II -2	10	1.6	0.12	220	≤10	500×300×500	15	15	15
KW II -3	20	1.6	0.25	220	≤20	800×500×1200	15	15	15
KW II -4	50	1.6	0.6	220	≤50	800×500×1200	15	15	15
KW II -5	100	1.6	1.2	220	≤100	800×650×1200	20	20	15
KW II -6	200	1.6	2.5	380	≤200	1000×800×1200	20	20	15
KW II -7	400	1.6	4.5	380	≤400	1000×800×1250	25	25	20
KW II -8	600	1.6	6.8	380	≤600	1200×800×1450	25	25	20
KW II -9	800	1.6	9.5	380	≤800	1600×800×1450	32	32	20
KW II -10	1000	1.6	12.0	380	≤1000	1600×1000×1450	32	32	20
KW II -11	2000	1.6	24.0	380	≤2000	2400×1200×1450	40	40	20

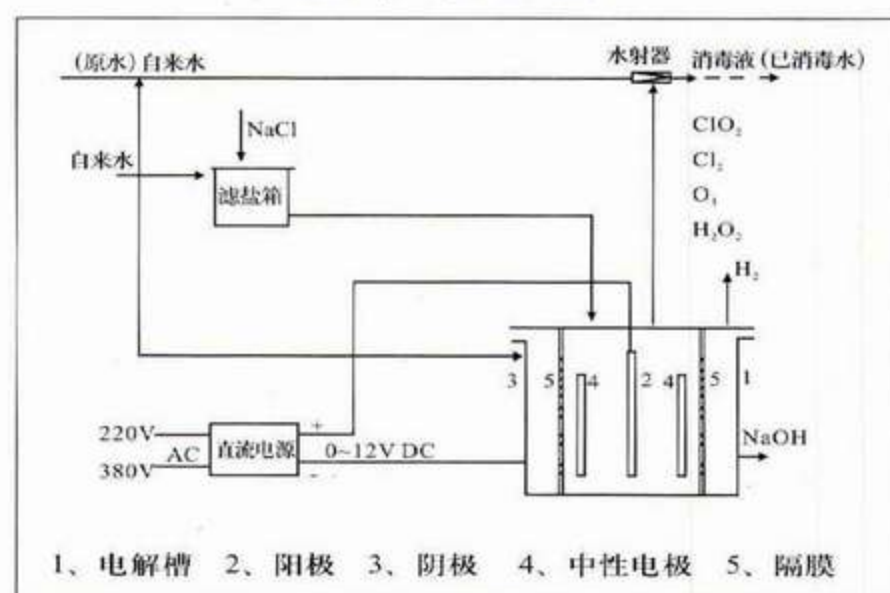
电柜外型尺寸: 100A-200A 600 × 450 × 1200
 400A-800A 750 × 500 × 1400
 1000A 750 × 550 × 1600
 2000A 850 × 650 × 1600

注: 1、大于KW II -5型电柜与本设备本体
 分开间距300mm。
 2、大于KW II -11型可另行设计制作。

设备特点

- 1、整体性强, 体积小, 重量轻, 外表美观。
- 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, 电解槽为不锈钢及聚氯乙烯塑料。
- 5、隔膜电导率高, 更换方便。
- 6、电解槽自动温控冷却, 运行稳定连续。
- 7、所有接管、阀门采用ABS工程塑料。

基本原理图



二氧化氯、次氯酸钠发生器

安装要求

- 1、设备选型时应说明采用间接或直接投加。间接法只需接通DN₂、DN₃，直接法DN₁、DN₂、DN₃均需接通。
- 2、设备布置于混凝土基础上，尺寸为(A+200)×(B+200)×100mm。电柜与发生器本体可统一设立基础，电柜与本设备间距以300mm为宜。
- 3、机房土建设计时应考虑排污地沟或地漏及通风排出口。另外，在选型时本厂可提供吸风罩及风机规格和出口方位。
- 4、本单位对该产品提供设备基础图、接管图。

HB系列化学法二氧化氯发生器

化学法工作原理及组成

HB系列二氧化氯发生器采用两种化学法反应方法产生二氧化氯。

1、氯酸钠产生二氧化氯，化学反应式如下：



2、亚氯酸钠产生二氧化氯，化学反应式如下：



以上的反应的原料经各自应的计量装置，准确计量后投加进入反应器中，反应生成二氧化氯气体，经射流器抽吸与水混合制成高效的二氧化氯消毒液。

特点：

- 1、采用先进的原料配方，转化效率高，氯酸钠在70%以上，亚氯酸钠在95%以上。
- 2、设计结构紧凑，占地面积小，操作简单，维护简单安全，使用年限长。
- 3、自动化程度高，控制系统可根据水质变化自动定比调节投药量，并且设有缺水停机，无药停机等各种安全保护措施。
- 4、规格品种齐全，二氧化氯发生器从50g-20000g/h。



投药量参考表

项目	饮用水	工业循环水	游泳池水	医院污水	淋浴水	工业污水	中水
用药量g气/m ³ .水	1—2	3—8	2—5	20—30	0.5—2	0.1—0.5	8—12

二氧化氯、次氯酸钠发生器

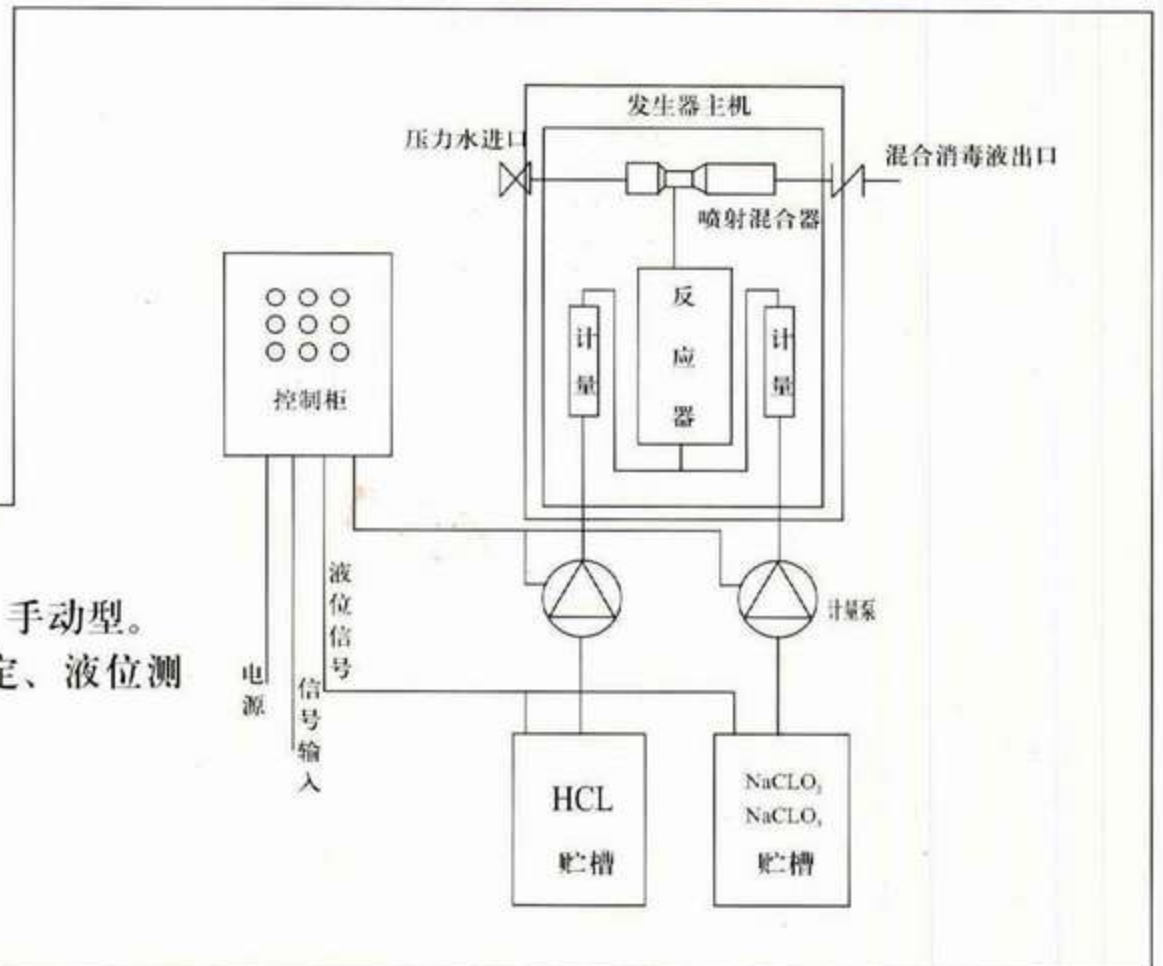
应用范围

- 1、自来水、二次供水消毒。
- 2、医院污水处理。
- 3、游泳池循环水消毒。
- 4、含酚、氰废水无毒化处理。
- 5、工业循环水杀菌、灭藻。
- 6、纸浆、织物漂白。
- 7、工业废水处理消毒。
- 8、工业污水强氧化剂。

说明:

- 1、设备组成为全自动型、电动型、手动型。
- 2、全自动型配套流量测定、余氯测定、液位测定等信号输入。
- 3、电动型配套液位测定。
- 4、手动型只须打开进液阀就可运行。
- 5、进料泵、给水加压泵备选。

HB系列二氧化氯发生器结构示意图



设备主要技术参数

发生器型号	ClO ₂ 发生量g/h	NaClO ₂ 配制浓度%	NaClO ₃ 配制浓度	HCL 配制浓度	工作温度 ℃	进出口 接管mm	稀释水入 口压力MPa	消毒液 出口压力	耗电量(自 动、电动型)	安装 形式	外形 尺寸	
HB-50	50	10	30	30(10)	5-40℃	20	0.25-0.44	≤ 0.1	0.4	挂 壁 式	600 × 300 × 900	
HB-100	100	10	30	30(10)		20			0.4		600 × 300 × 900	
HB-200	200	10	30	30(10)		20			0.4		600 × 300 × 900	
HB-400	400	10	30	30(10)		25			0.4	700 × 500 × 1000	柜 式	700 × 500 × 1000
HB-500	500	10	30	30(10)		25			0.4	700 × 500 × 1000		
HB-800	800	23	30	30		25			0.4	700 × 500 × 1200		
HB-1000	1000	23	30	30		25			0.4	700 × 500 × 1500		
HB-2000	2000	23	30	30		25			1.0	900 × 700 × 1500		
HB-3000	3000	23	30	30		32			1.0	900 × 700 × 1600		
HB-5000	5000	23	30	30		32			1.5	900 × 700 × 1800		
HB-8000	8000	23	30	30		40			1.5	900 × 700 × 1800		
HB-10000	10000	23	30	30		40			4.0	900 × 700 × 1800		
HB-12000	12000	23	30	30		40			4.0	1000 × 800 × 2000		
HB-15000	15000	23	30	30		50			4.0	1000 × 800 × 2000		
HB-20000	20000	23	30	30		50			4.0	1000 × 800 × 2000		

注：括号内的HCL浓度为NaClO₂药剂投配反应。

二氧化氯、次氯酸钠发生器

设备选型

发生器型号	处 理 能 力					
	ClO ₂ 发生量g/h	饮用水m ³ /h	泳池水m ³ /h	医院污水m ³ /h	中水m ³ /h	循环水m ³ /h
HB-50	50	25-50	10-25	2-3	5	20
HB-100	100	50-100	20-50	5-8	10	40
HB-200	200	100-200	50-100	8-10	20	80
HB-400	400	200-400	100-200	10-15	40	160
HB-500	500	250-500	125-250	15-18	50	200
HB-800	800	400-800	250-400	25-30	80	300
HB-1000	1000	500-1000	400-500	30-40	100	400
HB-2000	2000	1000-2000	800-1000	80-100	200	800
HB-3000	3000	1500-3000	1000-1500	150-200	300	1200
HB-5000	5000	2500-5000	1500-2500	200-250	500	2000
HB-8000	8000	4000-8000	3000-4000	300-400	800	3200
HB-10000	10000	5000-10000	4000-5000	400-500	1000	4000
HB-12000	12000	6000-12000	5000-6000	500-600	1200	4400
HB-15000	15000	7500-15000	6000-7500	600-750	1500	5200
HB-20000	20000	10000-20000	8000-10000	800-1000	2000	6000

设备安装外形尺寸表

发生器型号		L	B	H	Dn1	Dn2
挂壁式	HB-50	600	300	900	20	20
	HB-100	600	300	900	20	20
	HB-200	600	300	900	20	20
柜式	HB-400	700	500	1000	25	25
	HB-500	700	500	1000	25	25
	HB-800	700	500	1200	25	25
	HB-1000	700	500	1500	25	25
	HB-2000	900	700	1500	32	32
	HB-3000	900	700	1600	32	32
	HB-5000	900	700	1800	32	32
	HB-8000	900	700	1800	40	40
	HB-10000	900	700	1800	40	40
	HB-12000	1000	800	2000	40	40
	HB-15000	1000	800	2000	50	50
	HB-20000	1000	800	2000	50	50

注：括号内的HCL浓度为NaClO₂药剂投配反应。

二氧化氯、次氯酸钠发生器

配套贮药箱尺寸表

项目 \ 型号	HB-50、100、200	HB-400、500	HB-1000、2000、3000、5000	HB-8000、10000、12000	HB-15000、20000
容积	250	400	1000	1500	2000
罐径mm	670	780	1150	1250	1360
高度mm	750	950	1100	1300	1500
接口DN	20	20	25	25	40

化学二氧化氯发生器操作使用说明

调试前的准备

- 1、检查设备安装是否符合要求，电源是否正确。
- 2、检查给水、排水、排污、液氯等管路连接是否正确。
- 3、检查加氯车间通风设备。
- 4、检查设备原料情况，无机盐溶液浓度为30%、盐酸浓度为31%，先用水试一下设备所有部位，达到正常后即可。
- 5、连接控制电源。

操作步骤

- 1、在氯酸钠槽内加入一定量氯酸钠（必须清洁用盐），再打开盐槽进水阀门，开始溶化盐待盐液槽液位达到溢出时，关闭盐槽进水阀。（氯酸钠槽内盐浓度必须是30%的浓度）
- 2、分别将计量泵吸入接头插盐酸和氯酸钠槽内，连接好吸酸管口和吸氯酸钠口。
- 3、打开加热箱进水阀向箱内注水，观察液位视镜，注满位关此阀。（设备正常运转时此阀关闭状态）
- 4、分别调节酸和无机盐计量泵刻度至18%和9%。盐酸和氯酸钠投加比例为2:1。
- 5、接通电源，打开酸和无机盐计量泵电源按钮，逆时针旋转计量泵排气阀，至有液体排出再关闭此阀，设备即可运转。
- 6、打开压力进水阀，调节进水压力在0.3Mpa左右，保证吸气管无回水现象产生使消毒液正常投入使用。（消毒液出口投加点一般不超过设备平面）
- 7、外界温度低于15℃时，可打开电加热器进行加热，旋转开关调至自动档，温度设定在20℃-40℃左右。
- 8、在设备正常运行时，根据处理水量、水质等因素，参照酸和无机盐所给刻度，等比例调节刻度旋钮直至被处理水指标合格。
- 9、在设备正常运行时，应注意原料要及时补加。（酸和无机盐不能混淆）
- 10、设备临时停用，不得将压力水进水阀关闭，此阀必须在停机30分钟后关闭，使余气抽出，防止余气外溢。
- 11、设备停用时，先关计量泵，15分钟后再关闭电加热器，切断电源。水射器压力进水阀30分钟后关闭，打开残液阀放空残液。
- 12、设备长期不用时，关闭电源，要取出计量泵底阀放入清水容器中，抽水清洗计量泵，并放空贮槽然后刷洗干净，以备下次运行。

二氧化氯、次氯酸钠发生器

设备维护与保养

- 1、设备正常运行1—2个月，应清洗一次，清洗方法：断开电源，排空所有槽内液体，用清水冲洗。
- 2、做好危险品酸的防护工作，操作时要穿戴防护用具。
- 3、设备必须有专人操作、管理。

注意事项

- 1、氯是一种有毒气体，其比重大，因此加氯间必须设置通风设备，其换风量按每小时8—12次配制，风机应尽量采用玻璃钢结构，防腐蚀，风机安装位置应在离地面不大于20cm的部位，墙上的孔两侧应设钢丝网，以防伤人。
- 2、操作人员开机后，应打开换气扇。
- 3、加氯间必须设置洗涤盆和水龙头，在打扫卫生时，应注意电气控制柜，不慎打湿，应待水干后才能开机运行。

JYW型次氯酸钠发生器

简介

JYW型组合式次氯酸钠发生装置，总结国内外现有设备和技术特点，取长补短，精心研究而成的。它是一种简易小型组合式氯剂制备装置。

次氯酸钠是强氧化剂和消毒剂，它是通过取源于广泛价廉的工业盐或海水稀溶液，经无隔膜电解而发生的。为确保次氯酸钠质地新鲜和有较高的活性，保证消毒效果，本装置一边发生，一边将发生的次氯酸钠投加使用。它与氯和氯的化合物相比，具有相同的氧化性和消毒作用。

本装置主要用于医院含菌污水处理，电镀含氰废水的处理，还可用于游泳池、生活饮用水、生活污水消毒、食品加工厂环境和医疗器械、饮食店、公共食堂的餐具和饮具消毒。

随着我国四化建设的发展，这种小型氯剂发生装置必将为我国环境保护工程、水处理消毒工艺等起到不可忽视的作用。

设备能力及应用范围

(一)设备能力

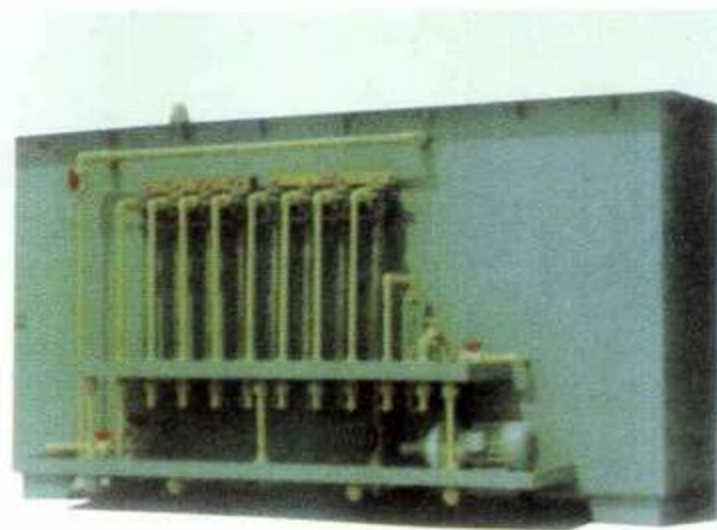
目前生产JYW-1~6型六种，同时还承担根据用户需要制造特殊规格的发生器及投加装置。

JYW型次氯酸钠平均每支连续发生量为130克/小时。

(二)应用范围(JYW-3型)

1、医院含菌污水消毒处理。按30mg/L投氯量计，处理水量为17m³/h，适用于200床位及200床位以下的综合医院污水消毒处理。

2、生活饮用水消毒。按1-3mg/L投氯量计，处理水量为50-170m³/h，适用于1万m³/日的小型给水处理厂。



二氧化氯、次氯酸钠发生器

- 3、电镀含氰废水处理。废水游离氰(CN)浓度在40mg/L以下，每小时处理能力为2.0~2.5m³/h。
- 4、各种食品加工厂食品周转箱、加工器具以及环境消毒处理。
- 5、中小型宾馆、饭店生活污水的消毒处理，日处理水量为150-200m³，相当于200-300床位排水量。

设备运行技术参数

以JYW-3型为例(其它型号相应缩小或加大)

- 1、电源总装接容量：三相交流5KW。其中供整流器：4.1KW，103[#]盐水泵0.75KW。
- 2、冷却水耗量：
夏季(水温大于25℃)1.0m³/h。春、秋、冬季(水温小于20-25℃)0.5-0.75m³/h。
- 3、盐一次投加量：14.1公斤(盐水浓度按30克/升计)。
- 4、盐水一次调配发生器运行时间6-8小时。
- 5、1公斤次氯酸钠盐耗：4.0-4.2公斤；电耗：4.3-4.5KW(DC)。

配电设备及外形尺寸：

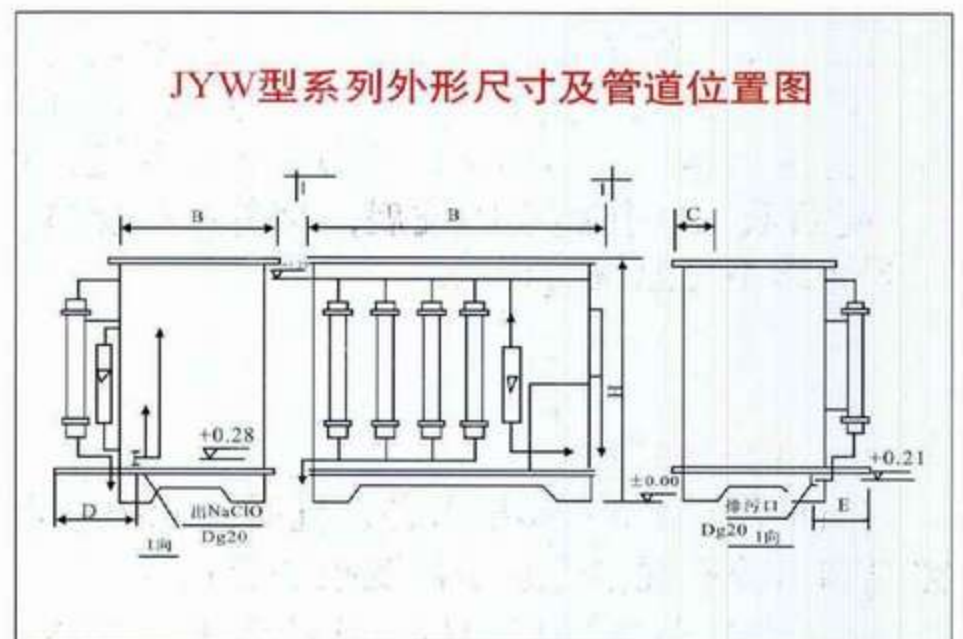
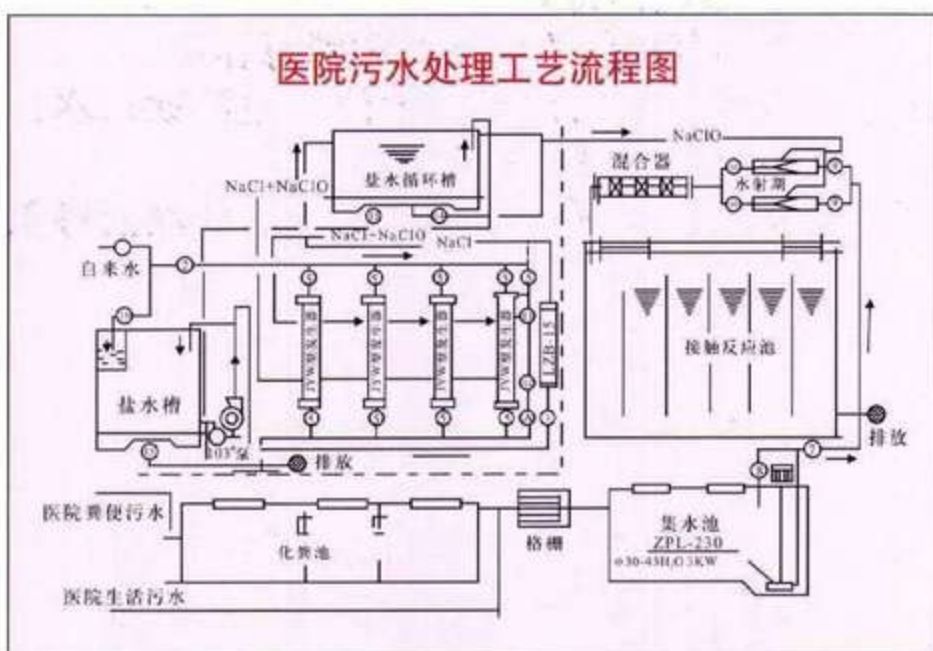
1、整流器：电源为三相交流5.0KW，直流输出500A，0-16V。
硅镇流设备。

外形尺寸：700×500×1450(长×宽×高)。

2、发生器：有效长度682mm，外径φ70mm，接管口径Dg20。

3、组合箱体：

硬聚氯乙烯或用聚丙烯硬板焊接制成。其中盐水箱有效容积536升，循环槽有效容积367升，同时箱内配备103型盐水泵一台。



设备特点

(一)JYW型次氯酸钠发生器为组合形式，盐的溶解，稀盐水的调配，投加计量及次氯酸钠循环发生在一只槽体内进行，投资少、占地省、上马快、设置灵活。

(二)发生器为管状、内冷、单极、串开相接的组合形式，发生器阳极以钛为基体，涂二氧化钌，电位低、寿命长。在正常操作情况下，寿命可达2500小时以上。次氯酸钠发生过程为隔膜式自然循环形式，因此，盐利用率高，电解过程电流效率高，次氯酸钠产率大，能耗小，运行费用低。

总之，本装置具有结构简单、体积小、操作维护方便、次氯酸钠发生量高、价格低廉、运行安全以及次氯酸钠连续发生投加及组合一体化等特点。

二氧化氯、次氯酸钠发生器

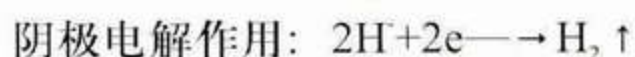
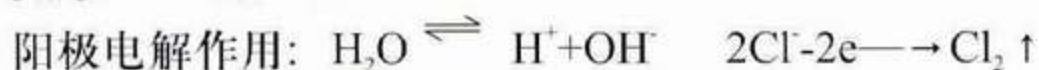
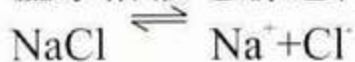
JYW型系列外形尺寸及管道位置参数表

型号	参数 发生量 g/h	A × B × H (m/m)	C (m/m)	D (m/m)	E (m/m)	备注
JYW-1型	130	950 × 1150 × 1300	180	170	370	
JYW-1型	130	1190 × 1150 × 1300	180	170	370	
JYW-3型	500	1630 × 1150 × 1300	180	170	370	
JYW-4型	800	1820 × 1150 × 1300	180	170	370	
JYW-5型	1000	2600 × 1150 × 1300	180	170	370	
JYW-6型	1300	3040 × 1150 × 1300	180	170	370	

工作原理

在盐水溶液中含有Na⁺、H⁺和OH⁻、Cl⁻等几种离子，按照电解理论，当插入电极时，在一定的电压下，电解质溶液由于离子的移动和电极反应，发生导电作用，这时Cl⁻、OH⁻等负离子向阳极移动，而Na⁺、H⁺等正离子向阴极移动，并在相应的电极上发生放电，从而进行氧化还原反应，生成相应的物质。

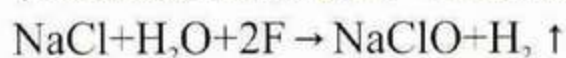
盐水溶液电解过程可用下列反应方程式表示：



在无隔膜电解装置中，电解质和电解生成物氢气从溶液里向外逸出之外，其它均在一个电解槽内，由于氢气在外逸过程中对溶液起到一定的搅拌作用，使两极间的电解生成物发生一系列的化学反应，反应方程式如下：



在无隔膜电解盐水，溶液的总方程式即为上列两个反应方程式相加得。



其中：F为法拉第电解常数，其值为26.8安培小时，或96487库仑。

操作规程及注意事项

(一)操作规程

1、先在盐水槽内配制成3-4.5%的稀盐水溶液，然后打开15[#]、103[#]泵进水阀，103[#]泵出水阀，1[#]流量计出水阀，103[#]泵旁通阀。

2、启动103[#]泵，将盐水打入盐水循环槽内，液面到NaClO投加管，关闭103[#]泵。

打开2[#]自来水进水总阀、1[#]、5[#]、9[#]、10[#]自来水进水阀和2[#]、6[#]、10[#]、自来水出水阀，使冷却水进入发生器管内。

打开13[#]、15[#]发生器循环管出水阀和14[#]、16[#]发生器循环管进水阀。

二氧化氯、次氯酸钠发生器

- 3、接通整流器电源，将电流调至需要的安培数(并让电流稳定3-5分钟)。
- 4、电解一段时间后(约1.5-2.0小时)，使循环槽内的NaClO保持一定的浓度后，启动103#泵并用1#阀和103#泵旁通阀共同调节NaCl溶液流量，即可进行污水处理。
- 5、打开7#污水泵出水阀，8#污水旁通和9#、10#水射器进出水阀，并开启污水泵。
- 6、工作结束后，关闭污水泵电源和7#阀，关闭103#电源和1#阀，切断整流器电源。
- 7、关闭1#、5#、9#、10#自来水进水阀和2#、15#循环管出水阀。
- 8、打开7#、11#自来水冲洗进水阀和4#、8#、12#自来水冲洗出水阀。
- 9、冲洗时间5-6分钟，然后关闭上述阀门。

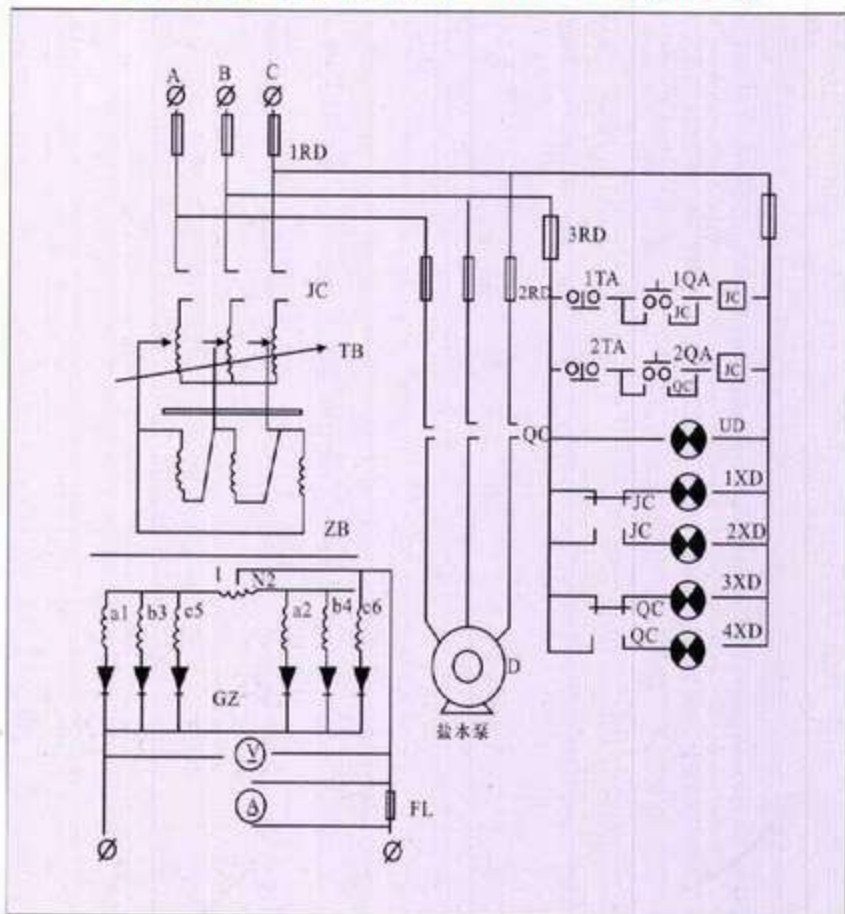
(二)注意事项

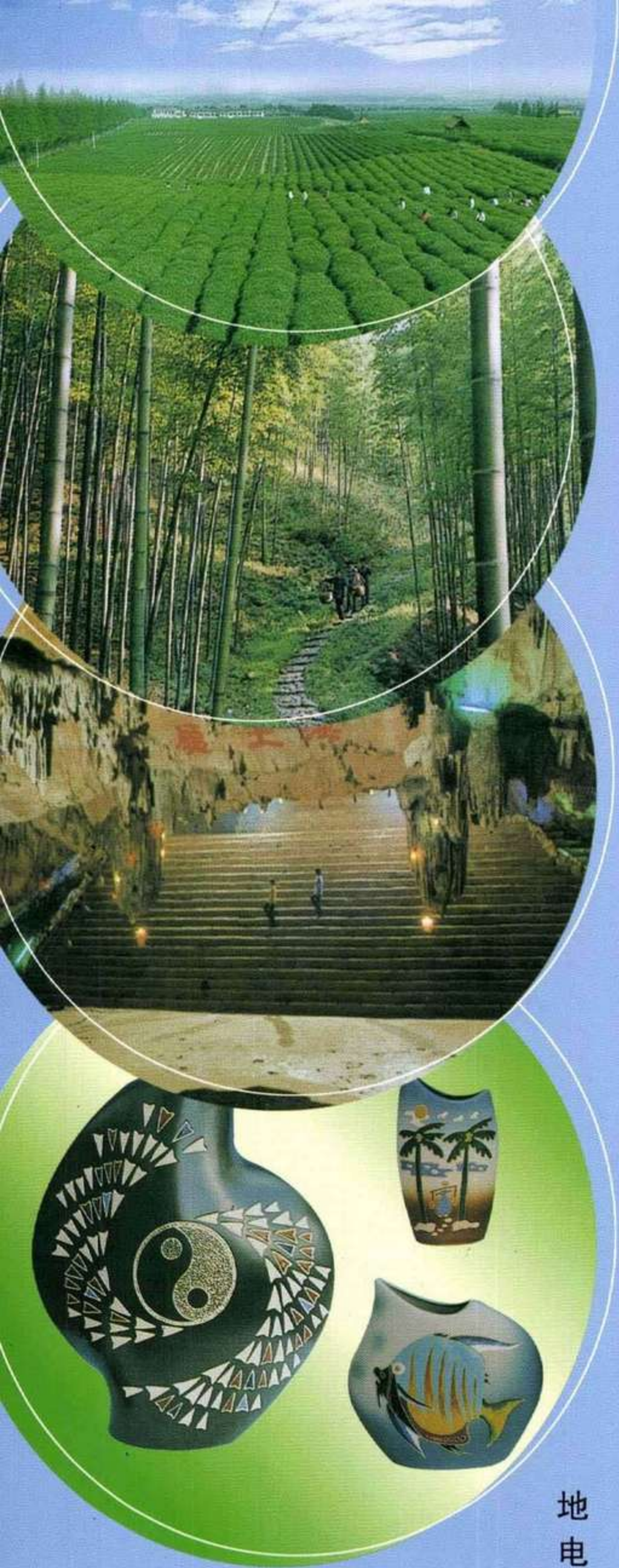
- 1、发生器在安装及使用过程中严禁冲击、敲打、注意保护阳极涂层，不要碰伤。
- 2、在安装和使用过程中要注意发生器的正负极至整流器的正负极至整流器直流输出正负极的接线，不允许接错，否则将严重影响钛管使用寿命。
- 3、工作完后发生器用自来水冲洗，一定要成制度化。主要是防止NaClO对阳极内壁的腐蚀，同时排除Ca²⁺、Mg²⁺等沉积物。
- 4、发生器累计工作200-300小时后，将发生器分解清洗或用3%左右的稀盐酸浸泡片刻，待沉积物溶解。清洗后安装时要防止NaClO发生器有漏水和渗水现象。
- 5、为延长PVC槽寿命，设备应设于室内，并尽量避免高温冰冻。
- 6、整个发生系统应置于低温通风处，有条件的话，可在组合箱上设置风管、风帽，防止箱内氢气积累而发生危险。
- 7、要经常检查发生器循环管进出水阀是否有渗漏现象，发现后要及时维修或调换。
- 8、配制NaCl溶液时要过滤，防止污物阻塞流量计。

电器材料表

序号	代号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	1RD	熔断器	RL1-60型 30A	只	3	
2	2RD	熔断器	RL1-15型 10A	只	3	
3	3RD	熔断器	RL1-15型 6A	只	2	
4	TC	交流接触器	CT10-20 380V	只	1	
5	QC	交流接触器	CT10-10 380V	只	1	
6	TB	调压变压器	TSGC-93×380V	台	1	
7	ZB	整流变压器	ZSG-15型	台	1	
8	GZ	硅整流元件	2CZ 200A/200V	套	6	
9	1-2QA 1-2TA	按钮	LA19-11	只	4	红 2 绿 2
10	UD 1-4×D	指示灯	XC-T380V	只	5	红 3 绿 2
11	V	直流电压表	59C ₂ -30V	只	1	
12	A	直流电流表	59C ₂ -750A	只	1	
13	FL	定值分流器	FL ₂	只	1	

硅整流器电器原理图GDA-MH II (500A)





地 址：江苏省宜兴市高塍镇漏湖路32号
电 话：0510-87892702
传 真：0510-87891202
网 址：www.yxjianyu.com
邮 箱：web@yxjianyu.com