氧气源泳池专用型臭氧发生器

产品名称	氧气源泳池专用型臭氧发生器
公司名称	广州心宇机电设备有限公司
价格	1000.00/台
规格参数	品牌:心宇 型号:XY-ZD 气源:氧气源
公司地址	广州市白云区石井镇夏茅十九社工业区7号
联系电话	86-02029805102 13602722316

产品详情

氧气源泳池专用型臭氧发生器

一、臭氧在泳池行业中的应用

臭氧被证明是水处理过程中除氟以外最强的氧化剂，它首先能以比氯高出百倍的反应速度分解有机物，防止氯与尿素化合成氯胺，又能氧化thm的前驱物（precursor），而使thm大大降低。此外，臭氧分解后在水中形成的羟基能够使多价金属离子水解成胶体化合物，通过砂滤器而被过滤掉，这不仅使水的感观得到改进，尤其是水中有机物被氧化分解，后又被过滤去除，因此即使为了防止交叉感染，泳池中还需保持0.5mg/l左右余氯，氯剂的投加量大为降低，一般只为单独使用氯剂的15~20%。经验证明，返回泳池水中的残留臭氧低于0.15mg/l时,并不会造成任何不利影响,即使长期游泳也不致产生健康危害,西方工业国家尤其是欧洲,不仅普遍接受了这一事实,在约30,000个泳池中使用臭氧,并进一步发展传统的德国标准,实现了完全取消氯剂的杀菌技术。这一技术主要在法国及一些非德语国家推广应用达30多年，积累了大量有益的经验，并为臭氧处理池水技术的发展提供了系统、实用的经验。美洲国家，包括美国近年来已注意到这一情况，开始大量采用臭氧技术。我国游泳运动发展得较晚，泳池的建设规模较小，臭氧技术应用不多。近期，随着对外开放，一些举行正式或国际比赛的泳池已按国家规定或规范【1】设置臭氧处理装置。此外，一些公众性泳池、高档宾馆、小区的泳池也都提出了采用臭氧技术的要求。

二、泳池水-臭氧消毒系统设计

◆ ct值是臭氧消毒系统的主要设计参数:

其中c代表臭氧浓度，以mg/l计；t代表接触时间，以
min计；两者的积ct值表示消毒过程的有效性。例如臭氧浓度为0.4mg/l，接触时间为4min 时的ct值等于1.6。游泳池水和饮用水不同：（1）游泳池水封闭循环，每天循环次数最少4次，而饮用水是直流的。（2）随着游泳人数增加，池水所需氧化剂量也要增加。（3）游泳池水温度一般为25℃～40℃，而饮用水温度一般为0.5℃～25℃。（4）游泳池水还要加氯作为辅助消毒剂。（5）游泳池循环水经过滤后加臭氧消毒。因此ct值采用1.6来确定游泳池水臭氧消毒系统的大小是比较安全的。有些地区采用低的ct值0.8，臭氧

浓度为0.2mg/l～0.25mg/l，接触时间为3.5min～4min，此时作为辅助消毒的加氯量可减少65%。当氯作为主要消毒剂而臭氧作为精处理消毒剂时，ct 值可小于0.8，臭氧浓度小于0.5mg/l，接触时间小于1min。

◆ 臭氧与水混合的氧化反应:

通常用装在旁流管上的射流器把臭氧导入水中，为了保证射流器的进水压力，在旁流管上安装管道泵加压。射流器后的水和臭氧混合液从上侧进入反应罐充分接触后从下侧出水与游泳池循环水主管相接。旁流管中的水在高臭氧浓度下消毒后再和主管中的水混合并产生氧化反应。商业游泳池水循环周期采用6h，旁流管水流量为循环水主管流量的15%～25%，可保证臭氧在进入主管线前有足够的传质效率和足够的接触时间。

◆ 按下式确定臭氧发生器的大小:

臭氧发生器产量（g/h）= 循环水流量（m3/h）× 臭氧投加浓度（g/m3）。反应罐用来使水中无机和有机污染物被溶解的臭氧氧化并进行消毒杀菌，反应罐上部的排气阀应与臭氧破坏装置连接使在进入大气前除去未溶解的臭氧。

反应罐的容积按下式确定：

反应罐容积（m3）= 循环水流量（m3/h）× 旁流水百分比（%）× 反应时间（h）。

在游泳池水温度范围内，池水中溶解的饱和浓度遵循亨利定律，臭氧发生器产气中臭氧浓度越高，水中饱和浓度也越高，溶解臭氧的传质平衡浓度也越高，消毒性能越好。在选择臭氧发生器时应考虑到这一点。

三、臭氧消毒在游泳池水处理中的优点

自从1840年由schoembeim发现臭氧以来，其应用已经有相当一段历史了。臭氧作为仅次于氟的强氧化剂和高效广谱杀菌剂已被广泛地应用于游泳池的水处理消毒系统中。伴随着人们环保意识和健康意识的提高，生产工艺的改进以及生产成本的降低，采用臭氧消毒方式的游泳池正逐步取代氯消毒方式的游泳池并被人们所接受。当前，欧洲和北美的公共游泳池全部采用臭氧消毒方式，美国超过50万个以上，欧洲普遍使用。我国香港已于1997年将所有公共游泳池改造成臭氧消毒方式，而在国内，自1990亚运会的康乐宫开始，众多的大型公众游泳池、水上乐园和健身休闲会所的游泳池及spa都采用了臭氧消毒的方式，臭氧消毒游泳池正从贵族化走向大众。

◆ 最强的杀菌剂。

臭氧是一种非常活泼，且氧化能力极强的氧化剂，是自然界中已知的可利用的最强的氧化剂之一，主要依靠其强大的氧化作用而杀菌。臭氧及其二次产物(如羟基)具有最强的杀菌性及灭活病毒的作用，是一种非常强的广谱杀菌剂。它能氧化分解细菌的葡萄糖氧化酶、脱氢氧化酶，还可直接与细菌发生作用，导致细菌物质代谢的氧化还原过程被破坏，从而破坏了细菌的生长和繁殖过程，造成细菌的死亡。它的杀菌作用迅速，通常在几秒钟内即可有效地杀死水中的细菌、病毒、芽孢及虫卵，可有效防止传染性疾病的蔓延。实验证明，同样浓度的臭氧杀灭细菌和病毒的效果是氯的600-3000倍。在臭氧浓度为1mg/l时，粪型大肠杆菌的灭活只需要5秒，用同样浓度的氯要达到同样的效果需要15000秒。对抗氯性强的芽孢和 f 噬菌体的迅速杀灭尤为重要，对氯所无能为力的病毒如adis，红眼病毒等可以彻底的杀灭。

◆ 环保型绿色杀菌剂。

臭氧是国际公认的环保型绿色杀菌剂，对游泳池循环水臭氧消毒的过程是个完全的氧化过程，唯一的产物就是溶解氧，不会增加水中的有害物质和含盐量，不会对环境造成任何二次污染。传统的游泳池氯消毒方式要达到杀菌的目的，需投加较大量的含氯消毒剂，而氯制剂会与水中的有机物反应生成多种氯代

有机化合物，如三氯甲烷、氯仿等，这些物质均为公认的致癌致突变物。

◆ 提升健康舒适度。

游泳池采用氯消毒，随着时间的延长，从水中蒸发出来的氯代有机化合物以及氯气等有毒气体，聚集在泳池上方不易散去，损害人的呼吸器官，置身其间的人们会闻到刺鼻的氯味，胸肺会感不适；同时，这些有毒物质会被人体所吸收（在水中人体每小时可吸收500毫升水），游泳过程中眼睛会有刺激感并会造成充血发红；长期游泳的人们会发觉毛发变黄变脆，皮肤逐渐变得粗糙等等，严重影响人们的身体健康。在游泳池水处理中采用臭氧消毒，消除了氯氨化合物的形成，可以从根本上避免像三卤甲烷（ｔｈｍｓ）这样令人厌恶的致癌卤代有机物的产生。正是这些氯氨化合物会刺激游泳者和运动员的皮肤、眼睛、呼吸道，游泳时的红眼及皮诊即由此产生，它对头发也有着漂白的作用。而使用臭氧消毒的游泳池则完全不会产生此种问题，游泳锻炼的人们可舒适无忧。在处理过程中，回到游泳池的水残余臭氧不会超过安全界限，还可以对空气进行杀菌净化，使室内空气清新舒适。

◆ 降解去除水中的污染物。

根据北京市卫生防疫站的有关资料，氯消毒泳池中有机物特别是氨氮（尿素）含量超出正常标准若干倍，水易变质。之所以如此，是因为过滤不能去除溶解性的有机物，而氯根本无法分解氨氮等有机物。而臭氧消毒系统中由于臭氧具有的强氧化性，使其可以与水中的有机物发生反应，可有效分解水中的腐植质，分解水中散射光线的微小有机体，能阻止有机污物的积累，可改善水质、脱色，并可氧化水中的铁、锰离子，从而降解污染物达到净化水质的效果，从而大大提高了水的感观度和清澈度，使池水呈现出美丽的浅蓝色。水质完全符合国际泳联及国际卫生组织的水质标准。而氯制剂则无此效果。

◆ 大大减少药剂消耗。

采用氯消毒时，由于氯制剂的加入，必然会导致水的ph值的改变，使人感到不适，因而需加入大量的碱性或酸性药剂予以中和。高温及客流量大时，水质往往不佳，此时，氯制剂则更需大量投加，而臭氧是中性物质，不会产生此种问题。臭氧能确保大客流量及高温季节时水质的稳定性。但由于臭氧的半衰期很短，不能长时间存留在水中，仍需要投加少量含氯杀菌剂作为辅助的长效消毒剂，但加氯量可减少65%以上。同时，臭氧具有微絮凝作用，因而在正常客流量下，可以不用絮凝剂。在一定的使用条件下，如逆流式循环、不使用活性炭滤罐，甚至不必投加氯制剂、絮凝剂、ph调节剂，可将臭氧作为水处理唯一的药剂。

◆ 减轻设施的腐蚀。

采用加氯所产生的次氯酸及其衍生物，严重腐蚀游泳馆内的设备和结构如网架、暖气等。而采用了臭氧消毒后，氯消毒剂的用量大大减少。

◆ 更加优质的水质。

完全臭氧消毒系统还配置了活性炭吸附过滤器，对泳池循环水中的残余的臭氧、有机污染物等进行去除，既保证了臭氧消毒系统的安全性又对循环水进行了深度处理，其水质将优于普通的自来水。

◆ 使用更方便安全。

臭氧的制作原料是取之不尽，用之不竭的空气中的氧气，因此，在生产过程中不必考虑搬运或储藏的问题，臭氧发生器操作使用非常简单，具有很高的安全性，日常管理和维护工作也较简单。而氯制剂在运输、储藏、使用时具有一定的危险性。

四、泳池行业使用臭氧的特点

◆ 反应快，投加量少：臭氧能迅速杀灭扩散在水中的细菌、芽孢、病毒且在很低的浓度时即有杀菌灭活的作用。

◆ 适应能力强：在ph值5.6-9.8，水温0-37°C的范围内，对臭氧的消毒性能影响极少。

◆ 臭氧的半衰期很短，20分钟即可分解为氧气，在水中不产生二次污染、

◆ 能破坏水中有机物，改善水的物理性质和器官感觉，进行脱色和去嗅去味作用，使水呈蔚蓝色，而又不改变水的自然性质

五、泳池专用型臭氧发生器的特点

◆ 泳池专用型臭氧发生器：

特别针对泳池行业设计而成，更符合泳池行业的标准和环境下使用。

◆ 臭氧出口浓度高：

臭氧出口浓度可达60mg/l以上。最高可达110mg/l。因为内置浓度高达95%以上的制氧机，同时采用了介电常数高达80-90的高介电复合陶瓷，因而臭氧出口浓度高。而玻璃臭氧管氧气源只有10-15mg/l,玻璃臭氧管空气源只有2-5mg/l.

◆ 不含氮化物等杂质：

采用臭氧专用制氧机，发生臭氧纯度高，不含杂质，臭氧气体中基本不含氮化物。

◆ 耐腐蚀、潮湿，适合臭氧、潮湿的环境：

内部采用了耐臭氧腐蚀零件。整机采用不锈钢外壳，易擦洗，耐臭氧。内置制氧机采用了三级除湿措施。包括第一级深冷自动排水，第二级除湿分子筛，第三级制氧分子筛除湿。可在臭氧环境、潮湿环境下长期使用。

◆ 臭氧产量稳定、设备连续运行稳定：

内置制氧机采用了空气深冷技术和深度散热技术，保证了制氧机温升低。内置循环水冷却系统保证了臭氧系统运行时的热量被迅速带走，因而保证了臭氧产量稳定、系统24小时连续稳定运行。出厂前每台臭氧机均通过臭氧检测仪检测。

◆ 系统集成，免维护：

制氧机内部采用了免维护的无油压缩机。不需要经常维护。水冷系统采用封闭循环，减少了维护工作。

◆ 以空气为原料，臭氧气体成本低：

制氧机以空气为原料，物理方法制氧，日常没有消耗材料。和氧气瓶相比，氧气成本非常低。

◆ 体积小，噪音低，产量稳定：

设备体积和同产量分体式制氧系统相比，体积只有分体系统体积三分之一。而分体系统噪音一般都在75分贝以上。

◆ 使用安全：

内部使用了绝缘、耐火材料板，具有防火、防电的特性，能有效的杜绝高温、高压带来的安全隐患。

六、技术参数

产品型号	产量（g/h）	臭氧浓（mg/l）	冷却水流量（m3/h）	功率（kw）	接管口径	主机尺寸（mm） l×w×h
xy-zd-25g	25	80-120	0.10-0.20	0.30-0.60	rc1/4	450×350×1200
xy-zd-50g	50	80-120	0.30-0.5	1.30-1.80	rc1/4	600×580×1300
xy-zd-100g	100	80-120	0.70-0.80	2.80-3.20	rc1/4	1200×550×1600
xy-zd-200g	200	80-120	1.00-1.20	4.50-5.80	rc1/2	1600×550×1600
xy-zd-300g	300	80-120	1.30-1.50	6.00-7.80	rc1/2	2000×550×1600
xy-zd-500g	500	80-120	2.10-2.30	8.80-9.60	rc1/2	2000×600×1800
xy-zd-1000g	1000	80-120	4.00-4.50	18.0-19.20	rc1/2	2500×600×1800
备注	一体化结构，臭氧浓度和臭氧产量可调节,可根据客户要求定做各功能的氧气源高浓度臭氧消毒机.					

广州心宇臭氧联系方式 胡经理:13602722316,020-29805102,qq:315746402

公司地址：广州市白云区石井镇夏茅十九社工业区七号五楼