

# O3臭氧净水器 OZONE

产品名称	O3臭氧净水器 OZONE
公司名称	大连清潭建筑装饰工程有限公司
价格	380.00/套
规格参数	品牌:OZONE 材质:塑料 规格:170*10*6
公司地址	中国 辽宁 大连市西岗区 大连市西岗区宏济街30号2-1-1
联系电话	86-0411-81891478

## 产品详情

品牌	OZONE	材质	塑料
规格	170*10*6	包装	纸盒
贸易属性	内贸	型号	CN-03
容量	50		

如何选用臭氧发生器 谈到如何选用臭氧发生器，就必须知道臭氧发生器的评价指标。一般评价一个臭氧发生器最基本的指标是：臭氧产量，臭氧浓度，可靠性、使用寿命，工作方便和美观、电耗等。用于药厂的臭氧发生器功率比较小，电耗是一个次要条件。（一）、基础知识为了能更好的选择臭氧发生器，首先介绍一点关于臭氧和臭氧发生器的基本知识。臭氧浓度单位：国际通行用体积百分比浓度标称臭氧浓度。1%空气源臭氧浓度为12.9mg/l。1%氧气源臭氧浓度为14.3mg/l。卫生消毒界习惯用ppm做单位。即体积百万分之一。对于空气中的臭氧，1ppm=2.14mg/m<sup>3</sup>。1、臭氧浓度：臭氧发生器出口的臭氧浓度。一般以ppm或mg/l做单位。1ppm=0.00214mg/l。沿面放电式电极：臭氧发生器的出口浓度较低，一般在60-80ppm（空气源时一般小于20ppm）。间隙放电式电极：臭氧发生器的出口浓度较高，一般在25000-40000ppm。2、电极放电形式：

沿面放电式电极（即一般用玻璃管做介电材料，分管内通气和管外通气）：一种是内电极贴在玻璃管内壁上的铝网，外电极是石墨等导电涂层。管内通气体。另一种是玻璃管内充氮气和少量的氩气或者氦气，充气压力为数千pa，内电极是一根镍丝，外电极是套在玻璃管外壁上的铝网。管外通过气体。此两种电极，只有沿管壁流过的少量气体参与放电，产量低，臭氧产量随使用时间的积累会逐渐减低。同时，可靠性差，寿命短。（2000-3000小时）但成本低，生产简单，有几个人就可以组装生产。一般没有完善的检验设备。间隙放电式电极：一种是用陶瓷管做介电材料，外壁镀金属镀层为外电极，金属管为内电极，管内通水冷却。氧气从内外电极间的缝隙中通过。另一种是板式陶瓷介质间隙放电电极。风冷或者水冷，氧气从两电极间的缝隙中通过。此两种电极，气体全部从电极间隙中通过参与放电，产量高，可靠性高，寿命长（超过50000小时）。臭氧产量与设备使用时间无关，但成本高，需要精加工，组装调试复杂，需要工厂化生产。有完善的检测设备。3、气源沿面放电式臭氧发生器多数是使用环境空气做气源

，产生的氮氧化物较多，氮氧化物与风道里的加湿空气接触后，极易产生酸气（硝酸类）。降低电极寿命，对环境也有不良影响。间隙放电式臭氧发生器多数使用氧气源，也可以使用干燥的空气源，产生的氮氧化物较少，电极寿命长，对环境无不良影响。氧气来源可以使用瓶装氧气，也可以使用制氧机或干燥器。4、电源分为工频、中频、和变频。电源频率高放电次数多，效率高用电省，电极体积较少。5、品质分类低档产品-内置式空气源产品-沿面放电式-工频电源-保护功能较差-安装需空调配合。中档产品-外置式空气源产品-间隙放电-带空气干燥机-空压机-中频电源-保护能力中-安装与空调无关。高档产品-外置是氧气源产品-间隙放电-瓶装氧气或制氧机-采用变频电源-保护能力强-安装与空调无关。（二）、对不同电极的测试结果为了验证气源的性质（氧气源、空气源）与产量的关系，不同的放电形式（沿面放电间隙放电）与产量的关系，在某研究院的帮助下，充气沿面放电的管式臭氧电极、不充气沿面放电的管式臭氧电极、间隙放电的管式臭氧电极、间隙放电的板式臭氧电极，四种电极进行了测试。结果如下：为了统一测试条件，使用氧气源对以下四种电极进行了测试，得出的产量是这四种电极的最高产量。a. 26 × 390mm不充气玻璃沿面放电管臭氧电极。（最古老的电极形式）电极结构：玻璃管电极，内电极是贴在玻璃管内壁上的铝网。外电极是石墨涂层。管内通气体。工作原理：由变压器将市电升压为高压电，给电极供电，在内电极和玻璃管内壁间产生臭氧。将此放电管内通入氧气，通电后测出气量和臭氧浓度。测试结果：通入氧气2m<sup>3</sup>-4m<sup>3</sup>/h，最高臭氧浓度30-70ppm；计算结果单管产量为3m<sup>3</sup>/h × .60 ppm × .214mg/m<sup>3</sup>=385mg=0.39g/h（空气中臭氧浓度为1ppm=2.14mg/m<sup>3</sup>）此管表面积为：0.029m × 3.14 × .265m=0.024m<sup>2</sup>每平方米放电面积需用根放电管为：1m<sup>2</sup> ÷ 0.024m<sup>2</sup>=41根。因此得出41根此种电极，使用氧气源每小时可以产生15.99克臭氧。如果使用经干燥处理的空气源每小时可以产生5.33克的臭氧。此种放电管也不符合cj/t3028.1-94第5.3.2每平方米放电面积臭氧产量应大于30克的规定。b. 29 × 265 mm充气玻璃管沿面放电臭氧电极。（改进型电极、放电时很好看、又名放电灯、产量提高有限）·电极结构：玻璃管电极，充氮气和少量的氩气或者氦气，充气压力为数千pa，内电极是一根镍丝，外电极是套在玻璃管外壁上的铝网。工作原理：由变压器将市电升压为高压电，给电极供电，在外电极和玻璃管间产生臭氧。将此放电管装入一支密闭的upvc管内，通入氧气，通电后测出气量和臭氧浓度。测试结果：通入氧气2m<sup>3</sup>-4m<sup>3</sup>/h，最高臭氧浓度60-80ppm；计算结果单管产量为3m<sup>3</sup>/h × 70ppm × 2.14mg/m<sup>3</sup>=449mg=0.45g/h（空气中臭氧浓度为1ppm=2.14mg/m<sup>3</sup>）此管表面积为：0.029m × 3.14 × .265m=0.024m<sup>2</sup>每平方米放电面积需用的放电管数量为：1m<sup>2</sup> ÷ 0.024m<sup>2</sup>=41根。因此得出41根此种电极，使用氧气源，每小时可以产生18.45克臭氧。如果使用经干燥处理的空气源每小时可以产生6.15克左右臭氧。此种放电管不符合cj/t3028.1-94第5.3.2每平方米放电面积臭氧产量应大于30克的规定。cj/t3028.1标准对气源的露点要求如下：5.3.1臭氧发生器产品(包括臭氧发生电源)的性能试验,应在下述条件下进行：a、以空气为气源，露点不能高于零下45℃。在gmp空气杀菌的应用过程中，空调的加湿系统对进风加湿，加湿后的空气露点远远高于零下45℃，一般只比室温略低。因此，以空调机组的循环风为气源，不符合cj/t3028.1标准对气源的露点要求。上述两种放电管电极，即使在用氧气源的情况下，尚无法达到额定产量，如果用空气源就更少得可怜了。电极是在高压放电状态下工作的，不宜在潮湿的环境下工作。否则，产量会大幅度的下降。通过以上的测试不难看出:以氧气源标定臭氧产量的设备，如果以空气做气源使用的话。其实际臭氧产量只有名牌标定，产量的1/3。即原设计为10ppm投加量，而实际仅仅投加了3.3ppm。遗憾的是，说臭氧杀菌不如甲醛的人，用的就是这种机器。b、41 × 300 mm管式陶瓷介质间隙放电电极。用陶瓷管做介电材料，外壁镀金属镀层为外电极，金属管为内电极，管内通水冷却。氧气从内外电极间的缝隙中通过。通入氧气0.8m<sup>3</sup>/h，平均臭氧浓度50g/m<sup>3</sup>。计算结果单管产量为0.8m<sup>3</sup>/h × 50g/ m<sup>3</sup>=40g/h此管表面积为：0.041m × 3.14 × 0.260m=0.033m<sup>2</sup>每平方米放电面积需用的放电管为：1m<sup>2</sup> ÷ 0.033m<sup>2</sup>=30根。因此得出30根此种电极，使用氧气源每小时可以产生1200克臭氧。如果使用空气源每小时可以产生400克左右臭氧。此种放电管远高于cj/t3028.1-94第5.3.2的规定。c、212cm<sup>2</sup>板式陶瓷介质间隙放电电极。电极风冷。通入氧气0.5m<sup>3</sup>/h，平均臭氧浓度50mg/l。计算结果单组产量为0.5m<sup>3</sup>/h × 50mg/l × 1000=25000mg=25g/h此板表面积为：0.021m<sup>2</sup>，每平方米放电面积需用的放电板为：1m<sup>2</sup> ÷ 0.021m<sup>2</sup>=47.6套。因此得出47.6套此种电极，使用氧气源每小时可以产生1190克臭氧。如果使用空气源每小时可以产生397克左右臭氧。此种放电管符合cj/t3028.1-94第5.3.2的规定。有了以上的测试数据，你就只须通过了解气源的种类、放电电极形式、电源频率就可以对臭氧发生器的品质有了一个大概的了解。甚至数一数有几根电极就可以大致估算出有多少臭氧产量。然后再根据你的需求去选择低档、中档、或是高档的臭氧发生器。综上所述，目前还没有一个关于gmp改造用臭氧发生器的标准。为了规范臭氧在gmp空气净化中的应用，急需建立gmp用臭氧设备的统一标准，（部颁标准或者行业标准）

## 如何选用臭氧发生器气源

臭氧的应用主要以发生量来确定，分为气态下消毒和液态下消毒两大类。臭氧发生量和使用量一般按照发生量的额定发生量乘以时间来确定，但在不同的用途和不同的场所应计出衰减量而后确定。臭氧发生器在使用中，气源的配置直接影响臭氧的发生浓度、产量和纯度，气源一般分为普通气源、干燥空气源、富氧气源和工业氧气气源四种，以上气源的配置，在发生装置相同的情况，浓度和产量依次递增。按照应用常识，一般不应配置普通气源，因为这会影响发生装置的连接使用寿命并导致发生量不稳定。因此，常用的气源按用途大体可分为下列几种：（1）干燥气源——空间消毒、自来水处理、游泳池水、养殖水、生产循环水、中水回用等（2）富氧气源——臭氧浓度需求较高的使用场所，如纯净水、矿泉水、污水处理、医药食品车间等（3）工业氧气源——纯度要求较高、浓度需求较重要、小气量应用场所等 3. 用于大型空间的消毒应用，如医药、食品等行业车间的杀菌消毒，一般应安装专门管路分通到车间内，使臭氧分布均匀，也有的通入中央空调风道管路，但这种方式有时会造成空调风道金属件的腐蚀和臭氧消耗。4.用于水处理，则主要配置臭氧溶于水的投加装置，一般分为曝气式（直接曝气或氧化塔式）、文丘里射流器式、涡轮负压式或尼可尼泵混合式样等几种，以上其溶于水效率可依次提高，尼可尼泵式效率可达95%以上。1) 曝气式：自来水、养殖水、生产循环水、生活污水、工业废水等  
2) 文丘里射流式：二次供水、纯净水、矿泉水、养殖水冷却、游泳池水等 3) 负压式：小水体应用  
4) 气液混合泵式：小水体应用或臭氧消毒水应用