



臭氧发生器，又名：自由基激发器，在不同的应用中，还有更多的称呼，比如：空气消毒器、臭氧消毒机、除醛仪等；

臭氧是一种微量气体，也是全球公认的绿色广谱高效的消毒灭菌剂，臭氧发生器在我们很多熟悉的产品中都有集成，多应用于消毒柜、果蔬解毒机、空气净化器、食品加工、饮用水灌装消毒设备等。

对于臭氧产品的选择也需要谨慎，尽可能选择臭氧纯度高的臭氧发生器，一些低价位的臭氧发生器可能采用玻璃或者不锈钢作为介电体产生臭氧，玻璃容易坏，不锈钢不耐高温，同时臭氧发生器在使用过程中产生的臭氧纯度不佳，会有氮化物等衍生物析出，严重危害人体健康。

Watchfuleye 警惕眼臭氧发生器采用了纳米陶瓷作为介电体，产生高纯度的臭氧，并且纳米陶瓷耐高温，不易损坏，是空气杀菌和环境消毒应用的最佳选择。

应用一：空气杀菌消毒

着重于空气的杀菌消毒应用，在新冠病毒防护中应用尤为突出，应用于医院诊所，办公区，会议场所，酒店，图书馆，工厂车间，餐厅等公共场所。

应用二：甲醛克星，去除异味

净化空气，去除新装修后的甲醛污染，去除吸烟后的异味，去除卫生间的异味等。

应用三：环境杀菌消毒

纯工业化的应用，用于很多有空气和环境污染的场所，比如应用于食品车间、养殖场、有异味的工业场所、污水处理、游泳池消毒、水净化等领域。

应用四：行业配套

民防过滤吸收器内置自由基激发套件（详情见最后一页）

安全警示!!!

当开启臭氧发生器后，立即离开杀毒灭菌场所，待杀毒灭菌工作完毕75分钟或更长时间后才能安全返回。
不能在易燃易爆场合适用！设备请在专业人员管理下使用，具体请按照臭氧杀毒的相关国家规范操作，如应用于民用场合，规范可参阅GB28232-2011（臭氧发生器安全与卫生标准）。

产品特点

- 1、高端大气：银色氧化铝合金外壳，艺术品式的质感，摆着就是装饰
- 2、轻便携带：手提式设计，体积小，重量轻至2.6kg，工作携带无忧
- 3、高臭氧纯度：双陶瓷臭氧激发片，杜绝运行中产生氮氧化物等衍生物
- 4、大空间消毒：高浓度臭氧量，双风扇设计，适用面积高达350平方米
- 5、方便操作：一键式设定，运行15分钟、30分钟、180分钟等
- 6、使用寿命长：1000小时使用周期内，激发的臭氧浓度衰减小于30%
- 7、品质保障：内置固化集成的臭氧激发单元，安全可靠，五年质保



无纸化说明书

绿色环保和保护环境是制造商的责任。WatchfulEye产品具有在其产品外壳上激光刻标下载数据表的链接：
<http://datasheet.watchfuleyesolutions.com/CN128061.html>（下载PDF）

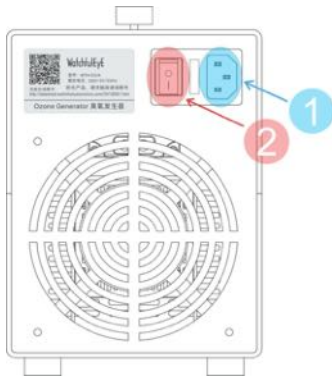
技术参数

产品名称	臭氧发生器（空气消毒器）
型号	WTH-O3/A
货号	CN128061
额定工作电压	220VAC
电压适应范围	187~242VAC
额定功率	65W
臭氧激发单元（双陶瓷激发片）	1个
臭氧发生量	45ppm
适用面积	350m ²
故障诊断	光谱诊断功能
使用环境温度	-10°C~40°C
使用环境湿度	0%~95%不凝露
存储环境温度	-20°C~50°C
激发器单元外壳材料	PA66塑料（UL94 V-0）
外壳材料	氧化铝合金
净重	2.6kg
产品尺寸（W×H×D）	180mm×140mm×250mm

开机准备

臭氧发生器开机步骤:

- (1) 插上臭氧发生器背面的电源线;
- (2) 开启背面插头线边上的开关;



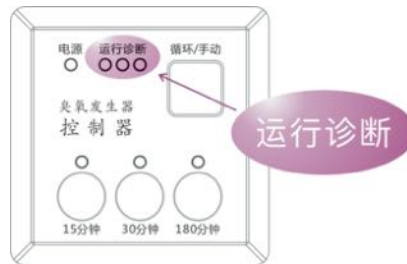
关注运行诊断指示灯:

臭氧发生器控制器允许同时检测诊断三个臭氧激发单元

WTH-O3/A内置一个臭氧激发单元, 仅左边的运行诊断灯亮(另两个指示灯扩展用)

当臭氧激发单元工作正常时, 指示灯亮

当臭氧激发单元工作故障时, 指示灯灭



定时工作模式

按控制器上对应时间的工作模式按钮, 臭氧发生器开始工作, 定时时间到, 激发器停止工作; 如果在某个工作模式进行中, 按下其它的时间按钮后, 按下的按钮对应的工作模式指示灯闪亮, 重新开始定时工作, 新的定时长度取决于按下按钮中对应的时间。

a. 15分钟 (病毒模式):

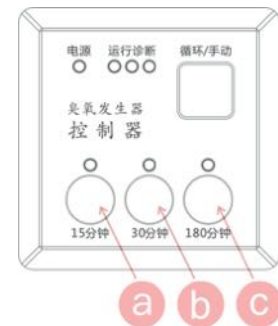
按下控制器的15分钟按钮, 对应指示灯闪亮, 激发器工作15分钟±5%

b. 30分钟 (细菌模式):

按下控制器的30分钟按钮, 对应指示灯闪亮, 激发器工作30分钟±5%

c. 180分钟 (芽孢模式):

按下控制器的180分钟按钮, 对应指示灯闪亮, 激发器工作180分钟±5%



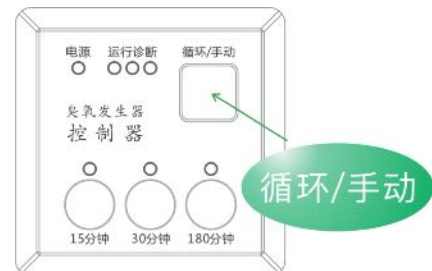
循环/手动工作模式

(1) 循环模式:

当已经选中时间按钮的前提下, 再次开启“循环/手动”按钮, 则每间隔24小时±5%自动开启按照这个时间的循环运行, 完成后自动进入待机状态, 等待下一次循环的运行。在循环模式运行时, 对应的时间按钮和“循环/手动”按钮的指示灯亮。

(2) 手动模式:

如果仅按下“循环/手动”按钮, 则进入手动模式, 如果不关闭, 则一直运行臭氧发生器, 直至手动模式解除。在手动模式运行时, 仅“循环/手动”按钮的指示灯亮。



臭氧杀菌的安全性

国家要求室内臭氧含量在0.1ppm，所以消毒的场所是不能有人的，因为臭氧它会有很强的氧化性，它不能长时间存在，它会与空气中的其它气体结合分解，所以要用臭氧消毒后，75分钟或更长的时间以后再进入消毒区域是可靠安全的，这样就不用担心臭氧对人的危害了。具体请按照臭氧杀毒的国家规范操作。

臭氧杀菌应用

臭氧具有不稳定性。由于臭氧(O₃)是由氧分子携带一个氧原子组成，决定了它只是一种暂存形态，携带的氧原子除氧化用掉外，剩余的又组合为氧气(O₂)进入稳定状态。所以臭氧工作中没有二次污染产生，这是臭氧技术应用的最大优势。

臭氧的应用主要是灭菌消毒，臭氧在一定浓度下能与细菌、病毒、病原体等微生物产生生化反应。臭氧具有很高的能量，在常温、常压下很快自行分解为氧(O₂)和单个氧原子(O)，单个氧原子具有很强的活性，对细菌、病毒、病原体等微生物具有较强的氧化作用，可以迅速杀灭使人和动物致病各种病菌、病毒、病原体及微生物。

臭氧作为性能优良的消毒杀菌手段，在医疗卫生场所、食品加工车间、公共办公空间和居民日常生活等许多领域都大规模应用，被称为“绿色消毒剂”。

臭氧的消毒灭菌机理

臭氧杀菌机理以氧化作用破坏微生物膜的结构实现杀菌作用。臭氧首先作用于细胞膜，使膜构成成份受损伤而导致新陈代谢障碍，臭氧继续渗透穿透膜而破坏膜内脂蛋白和脂多糖，改变细胞的通透性，导致细胞溶解、死亡。而臭氧灭活病毒则认为氧化作用直接破坏其核糖核酸RNA或脱氧核糖核酸DNA物质而完成的。

臭氧灭菌的过程属于生物化学氧化反应，臭氧灭菌有以下三种形式：

- 1、臭氧氧化分解了细菌内部氧化葡萄糖所必须的葡萄糖氧化酶；
- 2、直接与细菌、病毒发生作用，破坏其细胞壁和DNA和RNA，分解蛋白质、脂质类和多糖等大分子聚合物，使细菌的物质代谢生长和繁殖过程遭到破坏；
- 3、渗透细胞膜组织，侵入细胞膜内作用于外膜脂蛋白和内部的脂多糖，使细胞发生通透性畸变，导致细胞的溶解死亡，并且将死亡菌体内的遗传基因，寄生菌种、寄生病毒粒子、噬菌体、枝原体及热原（细菌病毒代谢产物、内毒素）等溶解变性灭亡。

产品前后视图



常见问题 & FAQ (1/2)

1、臭氧能有效杀灭冠状病毒吗？

答：互联网上有很多类似的问题和回答，臭氧能有效杀灭冠状病毒，在2003年的非典病毒防疫中就起到很好的作用，杀灭率高达 99.22%。此依据对杀灭COVID-19（2019新型冠状病毒）有积极的指导作用。

2、臭氧发生器在办公室正确使用的技巧？

答：当天最后一位下班的人员开启臭氧发生器，按“细菌”按钮，设备自动运行30分钟关机，以有效杀灭病毒和细菌，待第二天大家上班的时候，空气中的臭氧已全部分解，办公室感受到清新舒适。

3、臭氧发生器工作时的摆放位置有什么技巧？

答：WTH-O3/A臭氧发生器是前面吸入空气，转换成臭氧后从后面吹出，建议臭氧发生器摆放在离墙面有一定距离，以利于臭氧更均匀散步到整个空间，起到更好的消毒杀菌作用。

4、臭氧发生器工作是必须要做到室内无人吗？

答：臭氧是世界公认的广谱高效杀菌消毒剂，工作是发蓝光，鱼腥味，空气中的臭氧浓度是以ppm或mg/m3单位计算的，当空气中的臭氧浓度超过0.2毫克每立方米的时候就会对人体造成伤害，所以臭氧工作时要确保室内无人。

5、长期吸入臭氧是否对人有危害？

答：臭氧的强氧化性对人体健康有危害作用。一般认为臭氧吸入体内后，能迅速转化为活性很强的自由基-超氧基（ O_2^- ），主要使不饱和脂肪酸氧化，从而造成细胞损伤。臭氧可使人的呼吸道上皮细胞脂质过氧化过程中花生四烯酸增多，进而引起上呼吸道的炎症病变，志愿者研究表明接触0.09ppm臭氧2小时后肺活量、用力肺活量和第一秒用力肺活量显著下降；浓度达0.15ppm时，80%以上的人感到眼和鼻粘膜刺激，100%出现头疼和胸部不适。由于臭氧能引起上呼吸道感染、损伤终末细支气管上皮纤毛，从而削弱了上呼吸道的防御功能，因此长期接触一定浓度的臭氧还易于继发上呼吸道感染。臭氧浓度在2ppm时，短接触即可出现呼吸道刺激症状、咳嗽、头疼。

6、紫外灯能有效杀灭冠状病毒吗？是否臭氧发生器是首选？

答：紫外灯常见的都是集成在空气净化器中，空气通过紫外灯管的时间不到1s，杀灭效果有限。更多病毒是掉落在地面的粉尘中的，紫外灯照射不到难以杀灭，所有，臭氧发生器在灭毒杀菌的应用中是首选。

7、高浓度臭氧发生器的优点有哪些？

答：高浓度的臭氧发生器可以在更短的时间有效杀灭病毒和细菌，工厂、学校、政府机关、银行、企事业单位等办公室的大空间，需要高浓度的臭氧发生量来保证空气中的平均臭氧浓度全面覆盖整个房间，以有效杀灭病毒细菌。

8、我找不到包装里的纸质说明书怎么办？

Watchfuleye全面实施无纸化说明书的策略，产品后侧的电源开关的左边刻标有无纸化说明书的网址和该网址的二维码，如需要纸质说明书阅读，可以自行打开说明书链接并打印说明书。



常见问题 & FAQ (2/2)

9、臭氧发生器的手提轻便性体现在哪里？

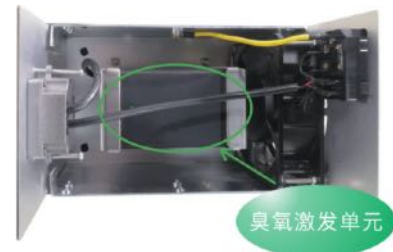
描述一种应用场景：产品上面有一个手提的把手，体积小，外壳采用铝合金材质使得重量轻至2.6kg，当刚装修完成一个酒店大厅后，需要对场所每天定时的臭氧去甲醛工作，此产品随身携带是非常方便的，这样轻便性完全体现出来了。



10、内置固化集成的臭氧激发单元，可以详细介绍一下吗？

产品内部视图见右边的图片，可以清晰看出臭氧激发单元是独立集成的，双陶瓷臭氧激发片在一个耐高压的外壳里，在激发时产生的高压，不会影响到铝合金外壳，避免因激发高压造成安全的一些隐患。

对比其它一些品牌，为了节省成本，当打开产品外壳时，你看到的是完全裸露的臭氧激发片，你来对比两个产品的安全性和稳定性，那是不言而喻的。



11、产品集成的臭氧发生器控制器的优点是什么？

产品前视图见右边的图片，臭氧发生器控制器是用防水密封的工艺集成在一个铝合金一体成型的外壳中，缓减臭氧发生器对自身的线路板和电子器件被高浓度臭氧氧化的风险，如果应用的场合是工业商业区域，环境潮湿的问题更是不可避免，臭氧发生器控制器是防水集成密封的，更有效适应于这种恶劣的使用环境对比其它一些品牌，为了节省成本，都是用普通防水等级的定时器来控制产品运行，你来对比两个产品的安全性和稳定性，那是不言而喻的。



12、Watchfuleye（警惕眼）臭氧发生器的质保期多长？

答：Watchfuleye（警惕眼）臭氧发生器在全球提供5年的质量保证。

13、Watchfuleye（警惕眼）是哪个国家的品牌？

答：Watchfuleye总部在纽约，中文词面翻译：警惕眼，商标已在美国、中国、欧盟等多个国家地区注册。在上海设有市场推广和产品销售部门。

14、Watchfuleye（警惕眼）有哪些和安全相关的产品？

(1) 空气安全相关产品：烟雾密度计、臭氧发生器。

(2) 电力和弱电系统相关产品：电源系统浪涌保护器、风能系统浪涌保护器、太阳能系统浪涌保护器、以太网PoE系统浪涌保护器等。

行业配套应用案例



民防过滤吸收器内置自由基激发套件



民防过滤吸收器应用介绍

RFP-1000型过滤吸收器是一种人防专用吸收器，安装于平战结合工事的滤毒通风系统中，通过活性自由基发生器、精滤器、滤毒器除去空气中的化学毒剂、生物战剂和放射性灰尘，杀灭截留在精滤器单元上的微生物细菌，防止生物战剂大量繁殖或发生迁移，向工事内提供清洁的空气。

防化设备RFP-1000型过滤吸收器被广泛应用到城市防空、地下防空洞、商场、住宅、车库、地下室等平战结合的通风人防系统中。每台设备的臭氧发生量140ppm，防护面积高达1000平方米，作为战时的必备之需，在作战时可保障人民生命财产安全；不战时可向工事内提供新鲜清洁空气。

激发的臭氧浓度衰减标准

每个自由基激发单元具有双陶瓷激发板，使臭氧发生量更稳定，自由基激发器1000小时寿命周期内，等离子气体化的臭氧浓度衰减率25%~30%之间，发生片没有烧灼状态，能正常放电，产生蓝光电晕，无局部打火现象。