



# 德国赫尔曼 臭氧治疗仪

OZON

自动、安全、高效的臭氧治疗设备

德国赫尔曼医疗设备制造有限公司



## 德国赫尔曼公司

### 介绍

**德国赫尔曼医疗设备制造有限公司** 生产研制臭氧治疗仪已有三十多年的历史，所生产的臭氧设备均具备多种治疗模式，集合了现今世界高科技为一体、具有多种专利技术的高端臭氧治疗设备，也是现今为止全球唯一一款人性化程度与科技含量最佳的臭氧治疗设备。其公司所生产的设备不仅畅销欧盟国家，而且已经远销美国、日本、中亚、巴西等国家，在全球约有40多个国家设有代理商或经销商。公司总裁Wolfgang.Herrmann 先生高瞻远瞩不断的根据客户反馈，重新将臭氧设备细节进行了升级和改进，使其功能更为强大，更具有市场竞争力的臭氧治疗设备。



Karin Herrmann

运营总监

“治愈病人是我们的首要任务”

Wolfgang Herrmann

总经理

“最先进的科技和最时尚亲和的设计应用到我们的产品中，我们有信心成为这个行业的领导者。”



### 北京大道似水科技有限公司 负责德国赫尔曼医疗设备制造有限

公司的产品在中国的销售，是德国赫尔曼公司在中国的唯一授权公司。目前主要销售Compact型和Comfort型两款臭氧治疗仪及PPS真空瓶大自血专用耗材。我公司在国内销售臭氧设备已经有十多年，是首家在国内引进臭氧治疗仪设备，是首家取得CFDA三类医疗注册许可证的专业公司，也是目前唯一拥有进口大自血专用耗材PPS真空瓶CFDA注册证的公司。



# Hyper Medozon comfort 超豪华型

用于常压和高压臭氧治疗

德国赫尔曼Hyper Medozon comfort 臭氧治疗仪是目前世界上最先进、最安全的臭氧治疗仪。它不仅可以满足所有臭氧治疗的临床需要，而且更加适用于臭氧高压大自血疗法。独有的治疗过程可重复功能使得德国赫尔曼干细胞增殖治疗（OHT）得到了完美的实现。



全新中文菜单

Hyper Medozon comfort 是唯一具有自动增压和自动补充负压功能的臭氧治疗仪。在进行大自血治疗时，血液抽取和血液回输过程中，当遇到正压或者负压不足时，设备将自动启动，增加负压抽吸减少采血时间，增加正压注入使血液顺利回输到患者体内。Hyper Medozon comfort 实现真正意义上的全自动大自血治疗，只需设定治疗的臭氧浓度，其它的操作由设备自动完成。

# 亮点介绍



## 空气扑捉器

空气扑捉器是为了配合高压臭氧大自血治疗而设计的安全防护装置，为大自血治疗提供一个可靠的安全的血液回输检测，它可以检测回输管路里是否有气泡通过，如检测到管路里有气泡将会自动锁死回输管路，防止气泡进入到人体的体内。

## 浓度分析与调整系统

可实时监测和分析臭氧发生装置所产生的臭氧浓度数值，并根据之前设定的浓度数值进行自动调整，从而保证了治疗所需要的臭氧浓度精准性。

## 自动正负压功能

Hyper Medozon comfort的负压和正压功能均可进行设定调节，达到一个理想的工作状态。

## 微电脑控制，超大彩色触摸屏

7英寸彩色触摸显示屏，有六个操作菜单微电脑程序控制，通过触摸屏幕逐步指导操作多语言选择，能实现全中文菜单显示

## 持续取气保证浓度不衰减

德国赫尔曼臭氧治疗仪可以做到长时间不间断的持续取气，取气过程无需对设备再进行任何的操作，其最突出的优点在于浓度准确性保持持续不变，可适用于临床的多种治疗，为疗效提供了可靠的保证。

## 治疗指示灯

独有的治疗指示灯引导功能，可以让使用者更加容易进行操作，避免误操作。

## 可单独调整气体数量进行灌注

德国赫尔曼臭氧治疗仪的定量取气模式为临床提供了有力的保障，在多项治疗中提供了可靠的临床依据，保证了治疗效果。

## 负压真空模式

德国赫尔曼臭氧治疗仪能提供负压抽取真空功能。

## 多重防护装置，保证治疗安全

德国赫尔曼臭氧治疗仪提供了重重的安全保护装置，保证了治疗的效果，医护人员的健康，设备的安全。

### Hyper Medozon comfort

电压和频率： 230V ~ /50Hz

功率： 240VA

氧气供应： 4L/min

臭氧浓度： 5-80  $\mu\text{g/ml}$

运行气压： 600-1200 hPa

臭氧流量： 1 L/min

真空连接： 可闭锁，公接头

持续充气连接： 可闭锁，公接头

注射器连接： 可闭锁，母接头

操作界面语言： 中、英文显示

(详细技术参数请查阅设备说明书)

# Medozon compact 豪华型

Medozon compact可以进行多种臭氧治疗方法，满足所有臭氧治疗的临床需要。由于它的人性化菜单导航和配有多种治疗模式的选择，使得治疗变的更便捷、更高效。



## Medozon compact

### 亮点介绍

工欲善其事，必先利其器  
用手机扫描即可查阅



扫一扫

### 定量灌注功能

Compact (豪华型) 定量灌注菜单进行全新升级，整合了更多新功能，方便了临床使用。



扫一扫

用手机扫描即可查阅

## Medozon compact 主要技术参数

电压和频率：	230V ~ /50Hz
功率：	240VA
氧气供应：	4L/min
臭氧浓度：	0-80 $\mu\text{g}/\text{ml}$
运行气压：	600-1200 hPa

臭氧流量：	1 L/min
真空连接：	可闭锁，公接头
持续充气连接：	可闭锁，公接头
注射器连接：	可闭锁，母接头
操作界面语言：	中、英文显示

(详细技术参数请查阅设备说明书)

## 亮点介绍



### 人性化的操作界面，并有帮助菜单

配有中文菜单显示，并配有中文帮助菜单，方便在治疗时进行下一操作进行简单提示，防止出现误操作和耽误治疗。

### 持续取气保证浓度不波动

德国赫尔曼臭氧治疗仪可以连续不间断地持续供气，氧气过流次数对设备无任何的操作，机器突出的优点在于浓度准确性保持恒定不变，适用于治疗的多项治疗，为疗效提供了可靠的保证。

### 负压真空模式

德国赫尔曼臭氧治疗仪可提供负压真空功能。



### 可单独用氧气浓度进行检测

德国赫尔曼臭氧治疗仪的定流量气模式为临床提供了有力的保障，在多项治疗时提供了可靠的依据，提高了治疗效果，避免了安全风险的出现。

### 多重安全防护，保证治疗安全

德国赫尔曼臭氧治疗仪提供了多重安全防护装置，保证了治疗的效果，保护人员的健康，提高的安全。

### 一机多用，可满足临床多种需求

德国赫尔曼臭氧治疗仪可用于所有领域的臭氧治疗

## 臭氧化水专用设备 Aquazon



设计完美的Aquazon装置

与赫尔曼设备的臭氧水功能无缝衔接

制作臭氧水简单、方便

自备残气回收装置

适合所有型号的赫尔曼臭氧设备配套使用



## 德国赫尔曼臭氧大自血耗材 PPS真空瓶

PPS真空瓶是为满足臭氧自体血液疗法于1990年设计制造的，其目的是使臭氧化的过程中在中性的玻璃瓶中进行，因为玻璃绝不与臭氧发生反应的。此前，广泛使用的是塑料自体回输瓶（聚氯乙烷），虽然适合储存血液，但是却释放多种塑料微粒和邻苯二甲酸酯入血，即使在 $O_3-O_2$ 中暴露时间很短，这些化合物也可能诱导有机体的基因突变和毒性的激活，此作用令人担忧。鉴于上述原因，在欧洲所有的这些塑料制品被卫生部门授权储存血液制品，但是不能用来填充氧气和臭氧。二十多年来，在欧洲臭氧自体血液疗法只能使用真空瓶来进行。



德国赫尔曼医疗有限公司出品

唯一指定总代理：广州市德康医疗器械有限公司  
地址：广东省广州市天河区



真空瓶在臭氧  
大自血中发挥着  
不可替代的作用  
请务必认准此标识

真空瓶是由中性的玻璃（真空无氧），一个无毒的管油来充填无氧过滤过的 $O_3-O_2$ 混合气体，抗氧化的橡皮塞等为主要部分组成。其设计理念是避免臭氧化剂与其产生反应，形成任何有害的物质，污染血液，同时有利于 $O_3-O_2$ 混合气体更充分的与血液混合，在混合的过程中减少对血红细胞的破坏，并保证返回输完整个治疗过程。

### 真空瓶的优点

- 玻璃材质坚固，密封性好  
辅助回输，提高回输效率  
避免了接触和吸收血液中的杂质
- 具有气密性强优势  
整个密闭系统，密封好，操作简单方便  
避免设备故障者出现交叉感染
- 气体混合轻松便捷  
300毫升特制混合，臭氧和氧液混合更快捷
- 可进行高压和高压臭氧治疗，回输速度可调节  
操作可更安全更准确更精确更功效
- 300毫升超大容量，治疗效果更佳
- 价格实惠更经济
- 瓶内无塑料微粒  
避免塑料微粒产生并引起基因突变和毒性的激活
- 具有专利三夹注册证，可保障治疗的合法性

## 臭氧治疗的五大功能



### 改善组织缺血，促进循环功能

在临床治疗的实践中证明，臭氧在临床治疗引用中受益最大的是组织缺血性疾病。

臭氧溶于血液后，产生过氧化氢（ $H_2O_2$ ）和超氧过氧化物。大部分经过氧化氢产物能与细胞受体、细胞膜、细胞膜，甚至细胞核组分相结合作用。物体经过氧化氢化处理后，在细胞膜上发生了轻度的过氧化反应，使细胞膜的可塑性和通透性增强。此外，臭氧对红细胞变形力、红细胞膜弹性降低，红细胞的沉降率也随之降低，血浆粘滞度降低，血液的动态性相对提高。

此外，臭氧注入血管后，可以刺激红细胞内2,3-二磷酸甘油糖（2,3-DPG）含量增加，使血红蛋白氧结合力增强，增加血液携氧能力，改善组织缺血。因此，可有效改善组织缺血。

### 免疫调节功能

实验证实，臭氧在血液中可以诱导 $\gamma$ 干扰素、 $\beta$ 干扰素、白细胞介素-2、白细胞介素-6、白细胞介素-8、肿瘤坏死因子- $\alpha$ （TNF- $\alpha$ ）、转化生长因子- $\beta$ （TGF- $\beta$ ）和趋化因子等炎症细胞趋化因子的产生。对血液进行臭氧处理时，与臭氧接触4-8小时，血液中免疫活性细胞因子的释放，臭氧自体疗法会增强免疫调节和调节作用。因此，它可以治疗许多免疫性疾病。

### 改善人体代谢功能

臭氧可改善细胞的能量代谢，血液流变学性质和血管运输功能，并改变细胞小膜的聚合方式，使细胞解体，细胞膜通透性增高，从而改善细胞膜的通透性。臭氧还改善了心肌肌质情况，抑制了心肌病人血中活性氧过氧化物和超氧化物歧化酶活性下降。

### 抗炎抗感染功能

臭氧是强氧化剂，对各种细菌、真菌都有很强的杀伤作用。临床用臭氧治疗细菌性输卵管炎，臭氧水浴和臭氧注射相结合，治疗疗程治愈率达100%。

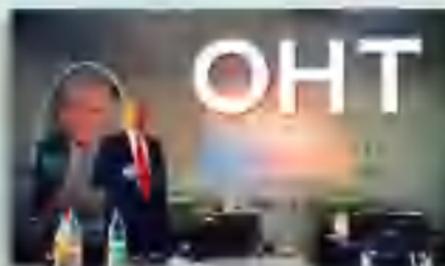
### 镇痛功能

臭氧治疗疼痛的机制并不完全清楚，目前认为可能与以下机制有关。

- 1) 氧化致痛因子
- 2) 改善循环，解除无菌性炎症
- 3) “化学灼伤”作用

临床开展臭氧治疗前必须经充分评估神经病理性疼痛。急性期臭氧治疗不但镇痛还可不药而愈。

# 臭氧治疗新进展



通过OHT治疗,开了很多新治疗的门,一个年轻医学家的使命(作者:Leofob)

## 高浓度高剂量治疗 Ozone Oxygen High Dose Therapy 简称: OHT

由奥地利医生 Johann Leofob 发明并发展的臭氧治疗(OHT),治疗方法通过高浓度、高剂量的臭氧与液体混合后输入,可以激活自身细胞,通过OHT可以治疗自身免疫性疾病、恶性肿瘤。

据美国最新的新闻周刊报道OHT在临床已经用于数种治疗中,为患者减轻病痛带来了惊喜效果,病人的生存期大大地提高。

## 臭氧对血液影响的物理化学研究

无论进入体内的血液还是由造血系统所产生,红细胞膜体对红细胞都会造成很大的损害,这一研究引起了争鸣,经过科学研究的发现,与平常输的是一定红细胞从血液的乳氧化液中制备出来,它会对血液的理化性质产生很大的影响,本文又进一步对臭氧通过一些物理性的参数进行物理、化学分析,我们已能确定,当人体血液浓度与臭氧的浓度高于人体治疗,通过加水稀释的血液应该不会发生任何损害,臭氧对血液的损害是不正确的,因为超过了80ug/ml浓度的臭氧可由新式臭氧化器研成。

## 低臭氧浓度对骨髓脂肪组织、 线粒体活性和核转录

臭氧疗法是一种基于低浓度臭氧产生能力的快速进入治疗的方法,在医学上用作不同疾病的替代和辅助治疗,然而,低浓度臭氧化的新研究影响的细胞转录的很大程度上未被探索,此为目的,在本研究中使用荧光和透射电子显微技术以核化学、形态计量学、细胞化学和免疫细胞化学技术,在体外研究低浓度臭氧(1-27ug O<sub>3</sub>/ml O<sub>2</sub>)对细胞增殖和细胞转录的影响,臭氧与臭氧气和空气中的臭氧不一样时,也影响细胞增殖和细胞转录,臭氧治疗或浓度不同细胞的增殖和细胞转录学特征。



臭氧治疗,细胞增殖和转录



臭氧对慢性疼痛的治疗效果

## 臭氧对结膜上皮细胞的影响

由于其强烈的氧化活性，众所周知臭氧会杀死细菌并对人体组织产生毒性作用。与此同时，在欧洲国家，臭氧被用于治疗炎症性眼病等疾病。然而，臭氧暴露具有强烈的毒性作用，但臭氧用于治疗目前仍有很大程度上尚未开发。有趣的是，我们发现角膜内上皮臭氧可导致超氧化物结膜上皮细胞损伤，其特征是细胞存活或死亡，涉及DNA损伤、线粒体膜和细胞增殖。然而，受损细胞迅速的从上皮层迅速脱落，并且似乎立即刺激角膜上皮层的更新。因此，臭氧气体自身可能引发膜上皮细胞的损伤诱导的快速再生。这解释了为什么臭氧不会在角膜中引起伤害或持久的损伤。

## 臭氧大自血联合CT引导下连续腰交感神经阻滞治疗下肢血栓闭塞性脉管炎

张 颖, 李 强, 王 强, 张 强, 王 强

目的 探讨臭氧大自血联合CT引导下连续腰交感神经阻滞治疗下肢血栓闭塞性脉管炎的临床疗效。方法 选取2015年1月至2017年12月在我院治疗的100例下肢血栓闭塞性脉管炎患者，随机分为观察组和对照组。观察组采用臭氧大自血联合CT引导下连续腰交感神经阻滞治疗，对照组采用常规治疗。比较两组患者的临床疗效、不良反应及生活质量。结果 观察组患者的临床疗效显著优于对照组，不良反应发生率较低，生活质量显著提高。结论 臭氧大自血联合CT引导下连续腰交感神经阻滞治疗下肢血栓闭塞性脉管炎具有显著疗效，值得推广应用。

## 高压臭氧大自血疗法治疗糖尿病血管并发症临床分析

李 强, 王 强, 张 强

《中国糖尿病杂志》2018年第10期

目的 探讨高压臭氧大自血疗法治疗糖尿病血管并发症的临床疗效。方法 选取2015年1月至2017年12月在我院治疗的100例糖尿病血管并发症患者，随机分为观察组和对照组。观察组采用高压臭氧大自血疗法治疗，对照组采用常规治疗。比较两组患者的临床疗效、不良反应及生活质量。结果 观察组患者的临床疗效显著优于对照组，不良反应发生率较低，生活质量显著提高。结论 高压臭氧大自血疗法治疗糖尿病血管并发症具有显著疗效，值得推广应用。

## 高压臭氧自体血回输治疗糖尿病肾病及并发症

李 强, 王 强, 张 强

目的 探讨高压臭氧自体血回输治疗糖尿病肾病及并发症的临床疗效。方法 选取2015年1月至2017年12月在我院治疗的100例糖尿病肾病及并发症患者，随机分为观察组和对照组。观察组采用高压臭氧自体血回输治疗，对照组采用常规治疗。比较两组患者的临床疗效、不良反应及生活质量。结果 观察组患者的临床疗效显著优于对照组，不良反应发生率较低，生活质量显著提高。结论 高压臭氧自体血回输治疗糖尿病肾病及并发症具有显著疗效，值得推广应用。

## 臭氧治疗国内临床参考

HAB  
HERRMANN

# 德国赫尔曼 臭氧治疗仪

## 德国免疫抗衰综合疗法

德国赫尔曼 (OHT) 臭氧治疗仪集臭氧治疗  
激活NRF2, 自体修复和再生  
激活干细胞, 响应信号等, 对细胞进行修复  
激活免疫细胞, 抑制肿瘤细胞  
改变循环和微循环  
改变细胞内质状态  
改变免疫功能, 对神经的调节供给加强  
消除炎症和慢性炎症  
清除癌变  
快速伤口愈合, 溃疡愈合  
新陈代谢加强 保持年轻, 青春常驻新代谢

清除自由基和过氧化物  
清除炎症  
提升细胞活性  
在细胞膜和细胞内 (在更深层次细胞内可以清除)  
降低胆固醇和  
降低体重  
改善亚健康状态和衰老

德国OHT臭氧治疗仪集臭氧治疗集臭氧治疗  
清除体内的自由基和过氧化物, 可以清除氧自由基  
清除炎症  
清除细胞内炎症  
清除细胞内细胞因子  
改变细胞内质状态, 使淋巴细胞进入血液循环, 并  
对免疫调节  
臭氧吸收进入细胞激活自由基, 如在细胞内发生  
一次氧化还原, 渗透性更加 对细胞膜有治疗效果  
更好!  
调节细胞及细胞内的氧化神经



德国OHT臭氧治疗系统  
激活细胞因子 (免疫系统中的细胞生长因子, 激活免疫系统  
系统中白血球的细胞活性), 治疗后可以提升1.5到2倍,  
激活干细胞; 干性细胞具有抗肿瘤, 调节免疫和抗肿瘤作用!  
— 治疗后可以提升2到2.5倍,  
细胞: NKG2D; MICA/B; TCR; HSPs; Selection and  
ICAM  
加强细胞和器官的连接 (骨, 器官, 免疫系统)  
加强清除代谢  
刺激免疫系统  
刺激免疫系统  
慢性炎症消除  
降低胆固醇  
降低神经传导速率加强  
加强皮下胶原蛋白结构

德国OHT臭氧治疗仪集臭氧治疗集臭氧治疗  
清除自由基和过氧化物, 可以清除氧自由基  
清除炎症  
提升细胞活性  
在细胞膜和细胞内 (在更深层次细胞内可以清除)  
降低胆固醇和  
降低体重  
改善亚健康状态和衰老  
清除体内的自由基和过氧化物, 可以清除氧自由基  
清除炎症  
清除细胞内炎症  
清除细胞内细胞因子  
改变细胞内质状态, 使淋巴细胞进入血液循环, 并  
对免疫调节  
臭氧吸收进入细胞激活自由基, 如在细胞内发生  
一次氧化还原, 渗透性更加 对细胞膜有治疗效果  
更好!  
调节细胞及细胞内的氧化神经

以上经全球各地区的德国免疫抗衰治疗系统用户的反馈。