

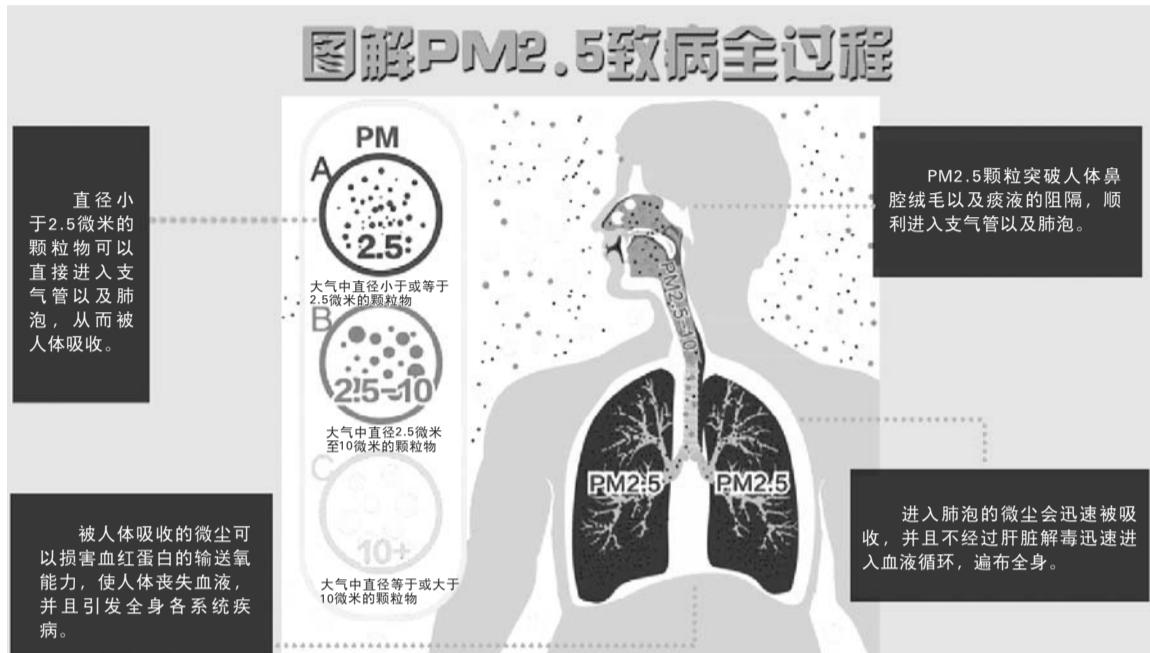
荷兰发明家达恩·罗塞加德发明一项技术，利用铜线圈通电制造静电场，以吸附空气中的颗粒物，实现局部除雾霾效果。罗塞加德说，根据他的设想，把一些铜线圈埋置在城市公园的草坪等场所地下，通电后形成一个弱静电场。借助这一静电场，飘浮的一些雾霾颗粒将被吸落至地面，从而在空中辟出一片“空气清新”的区域。同时，落至地面的颗粒物易于收集清扫。

只是，这一设想的可行性尚无定论，有待实际验证。



# 专家详解PM2.5危害

本报记者 马媛媛 李晓东



## 引发 呼吸道阻塞或炎症

对呼吸科专家而言，如果官方能够预报PM2.5浓度，当然是一件好事，像患有呼吸系统疾病的患者等敏感的人群，可以根据预报安排自己的生活，尽量少去户外，做好防护措施。

在潍坊市第二人民医院呼吸内科胡主任看来，人就像一部精密的仪器，每一个结构都是适应环境的结果。我们的呼吸系统，天然地有着阻挡污染物的能力，那些较大的污染物，在经过鼻腔、咽喉时就已经被阻挡，即便是能够进入气管、支气管的脏东西，也可以随着气管内纤毛的运动，被运送出呼吸道。不过，人体也处处存在漏洞，对于微小的颗粒物，呼吸系统的屏障就无能为力。

穿越屏障以后，细小的颗粒物开始以各种形式在呼吸道中兴风作浪。一个最直接的方式是，这些细微的颗粒物本身，滞留在敏感的呼吸道中，引起局部的阻塞和炎症。研究显示，2.5微米以下的颗粒物，75%在肺泡内沉积。我们可以想象，眼睛里进了沙子，眼睛会发炎。呼吸系统的深处，也是一个敏感的环境，细颗粒物作为异物长期停留在呼吸系统内，同样会让呼吸系统发炎。

## 致病病毒

### 搭“顺风车”入体内致癌

除了自己“干坏事”，细颗粒物还像一辆辆可以自由进入呼吸系统的小车，其他致病的物质如细菌、病毒，搭着“顺风车”，来到呼吸系统的深处，造成感染。

潍坊市疾控中心专家担忧的说，不要以为只要远离大鱼大肉的不良饮食习惯，就能躲开心血管疾病，细颗粒物也有很多“办法”诱发心血管疾病。比如，细颗粒物可以直接进入血液，诱发血栓的形成。另一个间接的方式是，细颗粒物刺激呼吸道产生炎症后，呼吸道释放细胞因子引起血管损伤，最终导致血栓的形成。

流行病学的调查发现，城市大气颗粒物中的多环芳烃与居民肺癌的发病率和死亡率相关。多环芳烃进入人体的过程中，细颗粒物扮演了“顺风车”的角色，大气中的大多数多环芳烃吸附在颗粒物的表面，尤其是粒径在5毫米以下的颗粒物上，大颗粒物上的多环芳烃很少。也就是说，空气中细颗粒物越多，我们接触致癌物——多环芳烃的机会就越多。

## 潍坊出台 应急预案

近日，潍坊市出台了《重污染天气应急预案》将应急预警等级设为黄色、橙色、红色三级，并分别启动Ⅲ、Ⅱ、Ⅰ级响应。其中Ⅰ级响应时，主城区和城乡接合部机动车实施单双号限行，中小学、幼儿园临时停课。市民可登录省环保厅网站查询实时信息。

应急预案共分为三个等级，并实行三级响应。经监测，预警区域空气质量指数(AQI)低于预警条件，且预测未来48小时不会反弹时，解除相应等级预警。一旦再次出现本预案规定的Ⅲ级、Ⅱ级、Ⅰ级预警重污染天气时，重新发布预警信息。预警的调整解除和预警发布的主体及程序保持一致。预警解除后，自然终止应急响应。

该预案中提到，采暖期间(11月15日至次年3月15日)，废气排放严重超标(超2013年新标准0.5倍以上)的企业限产30—50%，限产后仍然严重超标的企业，当地县级人民政府责令其停产治理。环保、经信、建设、市政、交通、公安等部门按照各自职责，联合开展针对工业企业废气、排放、城市建筑扬尘、交通运输扬尘、机动车尾气排放、车用燃油品质保障的专项行动，坚决遏制污染大气环境的各类违规违法行为。

## 雾霾天 健康提醒



一、避免雾天晨练。可以改在太阳出来后再晨练。也可以改为室内锻炼。

二、尽量减少外出。如果不得不外出时，最好戴上口罩。

三、患者坚持服药。呼吸病患者和心脑血管病患者在雾天更要坚持按时服药。

四、别把窗子关得太严。可以选择中午阳光较充足、污染物较少的时候短时间开窗换气。

五、尽量远离马路。上下班高峰期和晚上大型汽车进入市区这些时间段，污染物浓度最高。

六、补钙、补维D，多吃豆腐、雪梨等。

# 正确认识乳腺癌

支持专家：潍坊市妇幼保健院乳腺外科主任刘玉军



## 这些危险因素要引起重视

1. 年龄：在女性中，发病率随着年龄的增长而上升，死亡率也随年龄而上升。
2. 遗传因素：家族聚集性。
3. 其他乳房疾病。
4. 月经初潮年龄：初潮年龄早于13岁者发病危险性高于年龄大于17岁者。
5. 绝经年龄：绝经年龄大于55岁者比小于45岁的危险性增加。
6. 第一次怀孕年龄：危险性随着初产年龄的推迟而逐渐增高。
7. 绝经后补充雌激素：在更年期长期服用雌激素可能增加乳腺癌的危险性。
8. 食物：尤其是摄入大量的脂肪可以增加乳腺癌的危险性。
9. 饮酒、长期抽烟、口服避孕药。
10. 体重增加可能是绝经后妇女发生乳腺癌的重要危险因素。
11. 卵巢功能：雌酮和雌二醇的异

常增加与雌三醇的缺乏是乳腺肿瘤的发病原因之一。  
12. 病毒感染、放射线等可提高乳腺癌危险性。  
13. 精神因素：焦虑、紧张等可抑制抗癌瘤的免疫。

## 乳腺癌要早发现早治疗

近年来乳腺癌发病率有上升趋势，专家一直呼吁：早发现、早治疗，约90%乳腺癌患者能长期生存。  
乳腺癌的检查目前主要依靠彩超和钼靶X线检查。乳腺MR诊断率高，但费用高不作为常规检查。每一位怀疑有乳腺癌或伴有高危因素的患者，都应该及时到医院接受乳腺癌的检查，及早得到确诊，早治疗，从而得到好的治疗效果。国内推荐钼靶联合彩超的检查模式，彩超对于肿块以及腋窝淋巴结的描述比较准确，而对于钙化，钼靶则有其

无法替代的优势，尤其是难以触及肿块的，仅以沿导管分布的钙化为主要表现的原位癌，钼靶尤其得天独厚的优势。

潍坊市妇幼保健院已引进目前国际上最先进的乳腺专业超声，为乳腺疾病诊断及治疗提升了一个新的台阶。

专家建议，40岁以上的女性，均需要接受钼靶筛查，对乳房致密度高的女性可超声结合钼靶检查。对于小于40岁的女性，可根据其乳房致密度以及病情考虑，选择彩超或钼靶检查。

手术治疗仍为乳腺癌的主要治疗手段之一，术式有多种，潍坊市妇幼保健院乳腺外科已开展乳腺癌各种手术：包括乳腺癌改良根治术、乳腺癌的保留乳房手术，前哨淋巴结活检，根治手术后一期乳房重建。同时进行乳癌的放疗、内分泌及肿瘤靶向治疗、术后康复及院外回访的序贯治疗。

本报记者 马媛媛