



关注两会

# 今天说不清,何时能说清?

环境污染对健康的影响,看似明显,但很多时候却说不清楚,比如雾霾。这是为什么呢?

一直以来,对于环境污染的危害就存在两个说不清楚:一是环境污染对经济发展造成的影响有多大,说不清楚;二是污染对人体健康损害有多大,也说不清楚。即使国内外做了大量研究,这两个问题依然难以说清楚。

究其原因,一方面是因为疾病发生的原因比较复杂,多数疾病是综合因素作用的结果,很难分清导致某种疾病的直接原因是什么。

拿雾霾与肺癌的关系来说,目前病因学给出的结论是,两者有关联,而有关联不等于因果。也就是说,不能说

“雾霾直接导致肺癌”,因为肺癌发病率、死亡率上升,还与职业接触、诊断水平、疾病筛查及人均寿命延长等多种因素有关。

另一方面,说不清楚还与环境污染本身的特点有关。从已有的研究来看,从环境污染产生健康效应,呈现的是一种复杂的不确定性。环境健康问题往往是一因多果或者是一果多因。

同时,基础性数据不足,也制约了全面、客观地进行环境污染疾病负担研究。比如,我国关于雾霾对健康影响的研究,也就是最近几年才展开,而基础性数据收集可能需要至少10年以上,甚至更长时间。

李军

此外,我国关于环境污染对健康影响的研究还比较凌乱和分散,系统性、完整性不强,研究单位之间缺少协调和配合,特别是很多科研数据不共享,制约了科学研究的进一步推进。

在管理上,国家有死亡率、发病率、人口和环境等各方面的数据资料,但是政府各部门之间相互独立,每个部门只负责本领域的工作和资料收集,比如,卫生部门只收集死亡率和发病率等数据,民政部门负责收集人口资料,而环保部门只收集与环境相关的数据,相互之间缺乏共享和交流,影响了环境与健康科研工作的开展。

基础研究不足带来的后果是,无法

在环境污染与健康损害之间建立起科学的证据链,自然难以说清楚。

而说不清楚带来的直接后果是,不知道怎么做,或者所采取的措施往往不能够对症下药。另外,说不清楚容易引起公众的恐慌和误解,甚至夸大某些污染的负面影响。说不清也无法追究污染者应有的责任,无法让受害者得到更为合理的赔偿或补偿。

环境健康关乎老百姓的切身利益,不能是一笔糊涂账。因此,当务之急要加强科学研究,特别是一些基础研究,弄清相关污染物的致病机理和健康效应,建立有效的风险防范手段,保障公众健康。

大家谈



全国人大代表、中国工程院院士钟南山:目前已经有研究证明PM<sub>2.5</sub>对健康人群患血栓病等心脑血管疾病有影响。雾霾与肺癌关系几何,需要一个长期的科研调查、采样、跟踪过程,以科学的态度说,目前尚不能得出“空气污染直接导致肺癌”的结论。



全国政协委员、中国工程院院士尹伟伦:森林能够降低雾霾的机制目前还不清楚,但森林植被较多的湿地能够对雾霾发挥沉降、分解功能,对减少雾霾有益处,建议从研究湿地治理和微生物在自然界对分解PM<sub>2.5</sub>作用入手,充分发挥林地的多种功能,力求把森林引入城市、将城市建在森林,实现城市发展与自然生态的和谐共生。

新闻链接

## 大气污染防治重点专项试点启动

本报记者李军北京报道 国家重点研发计划大气污染防治重点专项试点工作已启动,目前进入实施方案编制阶段,科技部近日就这项方案向社会征求了意见。

《大气污染防治重点专项实施方案(征求意见稿)》指出,我国大气污染防治来源多样、成因复杂,大气污染防治需要从重霾天气的应对向大气PM<sub>2.5</sub>和臭氧的协同防控转变,控制技术重点需要从以往末端治理为主向全过程控制转变,管理技术要求从城市向区域尺度的空气质量监管转变,这些都对大气污染防治科技提出了新的迫切的需求。

自上世纪美国洛杉矶光化学烟雾和英国伦敦煤烟污染事件之后,发达国家经历了漫长的治污历程,通过建立严格的监测-减排-核查-评估等管理机制和支撑技术体系,不断升级空气质量标准和排放标准,实施全过程的污染综合治理,实现了空气质量的持续改善。

面对严峻的污染形势和艰巨的治理任务,我国大气污染防治的科技支撑能力亟待加强,全面提升我国大气污染防治科学认知能力、源头治理能力和决策支撑能力。

这一专项的总体目标是支撑治理

雾霾及光化学烟雾等大气问题,按照“统筹监测预警、厘清污染源头、关注健康影响、研发治理技术、促进成果应用”的思路,加强大气污染防治科技支撑工作顶层设计,完善协同攻关和成果共享机制,协同开展大气污染形成机理、大气污染对健康的影响、监测预报预警技术、污染高效治理技术、大气质量改善技术策略等研究,提升大气环境科学技术水平,促进先进适用技术成果转化应用及产业化,为不同阶段和地区大气污染防治提供基础理论和技术支撑。

专项的主要任务包括:统筹空气质量监测预报预警研究,完善空气质量监测技术及质控标准,建立统一科技信息发布平台;加强对重点地区雾霾二次细颗粒物形成机理及扩散规律、影响雾霾和光化学烟雾形成因素、污染源解析方法等研究;加强对大气污染与人群健康关系研究,加强大气污染与心血管、呼吸道等疾病关系及临床诊断和防护干预产品等研究;加强污染治理高效技术研发;开展重点地区大气污染源识别及区域联防联控技术集成研究等。专项的实施年限为2015~2020年。

代表委员关注雾霾危害和治理

# 雾霾猛于虎 已成心腹患

◆本报记者李军综合报道

“前年我提出来,雾霾的危害甚至比当年的SARS更厉害,当时还有人认为我夸大其词,两年过去了,现在治理雾霾成为全民包括国家领导人高度重视的一个问题。”全国人大代表、中国工程院院士钟南山说。

钟南山表示,治理雾霾需要弄清楚三方面问题:它是怎么产生的?又是如何危害身体的?如何清除它?这需要去做很多的工作、做很多的努力。

如今,雾霾已经成为全民“公敌”,特别是两会期间,关注更加集中,人们希望代表委员提出更加有效的建议,期盼政府出台更多治理的措施,解决心肺之患。

□谈危害

雾霾与肺癌有多大关系?

公众关注雾霾主要是处于自身健康的考虑。近年来,我国肺癌发病率大幅提升,成为所有癌症之首。很多人认为,肺癌发病率上升与近些年的严重雾霾有关。那么,雾霾和肺癌到底有多大关系?“我们所得到的雾霾与肺癌的关系,绝大多数是来自国外,在中国还没

有一个长期的研究。”钟南山接受媒体采访时说,“我所看到的资料,有一个比较明确的相关性,就是大气污染物中的二氧化硫跟肺癌患病有密切关系,其他都还不太清楚。”

不过,钟南山表示,已有的研究证明,PM<sub>2.5</sub>对人群心脑血管、呼吸道疾病有影响。另外,有些事实却不能否认,雾霾相对严重的城市,男性肺癌患病率远高于农村男性。“肺癌与吸烟的关系很密切是肯定的,在国外也是很肯定的。但跟雾霾的关系有多大?现在下一个很明确的结论还为时尚早。”

许多学者的观点与钟南山不谋而合,他们认为,目前空气污染和肺癌之间存在的关系,被认为是“合理的猜想”。两者之间是否存在因果关系,还需要进一步研究。

肺癌与雾霾的关系的不确定性主要有两个原因,一是肺癌本身的发病机制比较复杂,二是肺癌有潜伏期,而雾霾大面积发生的时间较短,其发生时间可能小于肺癌的潜伏期。

不过,也有人大代表指出,雾霾的组分非常复杂,含数百种之多,而不同地区、不同时段雾霾成分完全不同,因此,雾霾的危害究竟有多大,本身就无

法用统一的标准来衡量。不可否认的是,雾霾会对人体健康,特别是老人、孩子、孕妇和心脑血管疾病患者有严重伤害,应该引起足够重视。

□谈治理  
加强雾霾健康影响监测和研究,开展风险评估

对于治理雾霾的必要性和紧迫性,目前全国上下已经达成共识,问题的关键是如何消除?

“将治理雾霾真正付诸于实践,会涉及到很多利益问题。”钟南山表示,从国家层面讲,要找到发展经济与生态环境保护之间的平衡点;对于行业、地方来说,要找到局部利益与整体利益之间的平衡点。所以,解决雾霾问题不是那么容易,但是要有决心。

全国政协委员、中国工程院院士、森林生物学学科带头人尹伟伦表示,针对雾霾问题,大家都在做分析员,就是讨论雾霾是怎么产生的,如何进行清洁能源利用,这是对的。但是,一点不排放也是不可能的。在我国这样大的人口密度和这样的经济工业发展模式

下,应该抓紧研究雾霾的分解机制。

还有人大代表建议加强雾霾影响健康监测,开展风险评估。针对包括PM<sub>2.5</sub>在内的污染物监测,全国人大代表吕忠梅建议,由环境保护部会同国家卫生计生委等部门,建立环境监测体系与卫生监测体系有效衔接和信息共享机制,将与健康密切相关的指标更多地纳入常规环境监测范围。

据介绍,合肥、长沙等城市日前相继启动了空气污染(雾霾)对人群健康影响监测工作。如,合肥市在空气污染相对较重的区域和污染相对较轻的区域各设立一个监测点,监测内容主要包括资料收集和现场样品采集。在此基础上,通过开展健康风险评估,揭示空气污染对人群健康影响的特征及变化趋势,为保护公众健康提供科学依据。

此外,还应加强对雾霾组分的甄别、雾霾对健康影响的协同效应和关键机制,以及健康效应标志物识别等方面的研究。

由于雾霾短时期内无法消除,做好雾霾天健康防护也至关重要。全国人大代表、清华大学生命科学学院院长施一公建议,在遭遇重度雾霾天气时,广大中小学要延缓体育课程,或者取消室外活动。

# SMART 颠覆性创新 中国村镇水环境一揽子解决方案



实现 **城镇化与环境** 可持续同步  
为 **智慧村镇、生态村镇、美丽村镇** 的建设保驾护航

当前已有 **超过600个** 环境意识超前的乡镇正在或将要享用由 **桑德** 在国内率先提出的 **为改善村镇水环境质量的 SMART 村镇水环境整体解决方案**

**工艺技术路线:** 因地制宜,从水源地到水龙头,再到排放口,优选适宜的工艺技术路线,实现就地资源化和村镇水环境的健康循环

**信息化管理:** 通过三级信息化云端监控系统,实现设备、人员、物资、信息即时在线,可同时控制一个区域(县、市、省)的所有设施,大大减少了运营人员,提高了工作效率,降低运营成本。

**建设与运营模式:** 根据地区经济水平和需求,提供区域供排水治理解决方案,并提供适合的商业模式(PPP、BOT、BT、DBO、EPC、OM),确保水处理设施能够长期、高效、稳定运行。

典型工程案例:

排水案例:

- 湖南省长沙市长沙县18个乡镇区域化污水治理项目
- 江苏省泰州市姜堰区5个乡镇污水处理工程项目
- 江苏省宿迁市泗阳县14个乡镇污水处理工程项目
- 江苏省兴化市15个乡镇污水处理工程项目
- 辽宁省铁岭市昌图县3个乡镇污水处理工程项目
- 江苏省连云港市东海县6个乡镇污水处理工程项目
- 山东省新泰市15个乡镇污水处理工程项目
- 贵州省遵义市习水县12个乡镇污水处理工程项目
- 江苏省淮安市金湖县12个乡镇污水处理厂托管运营项目
- 湖北省宜昌市秭归县3个乡镇污水处理厂项目
- 辽宁省抚顺市抚顺县农村环境连片整治项目
- 辽宁省抚顺市新宾满族自治县农村环境连片整治项目
- 河南省荥阳市农村环境连片综合整治项目

供水案例:

- 浙江富春2个镇区、13个行政村及2个工业园区自来水项目
- 湖北省宜昌市城区自来水工程
- 湖北省咸宁市嘉鱼县自来水项目
- 浙江省湖州城北自来水项目
- 浙江省杭州市桐庐县横村镇自来水项目
- 北京市通州区于家务乡中心再生水项目
- 山东省潍坊市高密县自来水项目
- 河南省郑州市南郊供水工程项目
- 江苏省宿迁市沭阳县沭源自来水项目
- 福建省泉州市泉港区南山片区自来水项目
- 吉林省长白山保护开发区供水工程项目
- 山西省临汾市龙祠水源净水厂改扩建项目
- 孟加拉吉大港供水项目

村镇供排水水务专家

“一站式”环境保护服务提供商

北京市小城镇污水处理与回用工程技术研究中心



桑德诚邀战略合作伙伴,共同推动中国村镇水环境治理事业

地址:北京通州区中关村科技园金桥产业基地  
邮箱:smart@soundglobal.cn

邮编:101102  
网址:http://www.soundglobal.cn

电话:010-60571462 010-60595037

传真:010-60503674