

源头治理 因地制宜 联防联控 上下同欲 久久为功

深圳治霾十八年

雾霾日从历史最高值187天减少至2016年的27天

◆沈杰

当京津冀及周边地区屡屡遭受雾霾侵袭之时,广东省深圳市却是另一番景象。曾经经历过严重雾霾的深圳,现在却在蓝天白云赢得了人们的普遍赞誉和肯定。

资料显示,2014~2016年深圳市空气质量连续3年实现全面达标。2016年,深圳在国内生产总值(GDP)较1998年增长12倍

调整产业结构、能源结构,源头治霾

形成以四大支柱产业和七大战略新兴产业为主的产业结构,基本实现以电和天然气为主的能源结构

深圳的优良大气环境是经过18年的努力换来的。改革开放以来,深圳一直在改革开放的前端,保持着高速发展的态势,但是,污染问题也随之而来。1998年的南头半岛酸雨事件浇醒了深圳的开拓者们。至此,深圳开始大力着手治理环境问题。

1998年,在广东省八次党代会,当时的深圳市主要领导提出“天更蓝、水更清、地更绿,把更多的绿地和空间留给子孙后代”的协调发展理念,至今一直成为引领深圳经济发展和环境保护的总目标和实践抓手。

随着国家《大气污染防治法》(1988年)和《环境保护法》(1979年)相继颁布,特别是国务院印发《大气污染防治行动计划》(2013年)以来,深圳连续18年依法治霾,制定了引导、促进和推动产业转型升级及大气污染防治法规性文件181件。

1998年,深圳以“率先基本实现现代化”为战略目标,以《深圳市1998~2005年环境质量建设目标和任务》为抓手,明确了环境保护的目标、任务和要求。近年来,进一步健全了环境质量行政领导负责制以及环境保护党政“一把手”亲自抓、负总责的工作机制。

通过采用立法、行政、经济和技术等多种手段综合整治,2004年,深圳环境空气质量出现拐点,效果初现。

不断优化产业结构和能源结构是深圳治霾有效性的根本保障。

深圳根据自身地域狭小、资源匮乏的特点,推行产业结构“轻、精、高、新、软、优”的发展战略,由建区之初主要是“三来一

分析污染来源,因地制宜,精准施治

为燃煤和燃重油的电厂制定治理技术路线,根据实际强化船舶污染治理

科学治霾,需要明确污染源,实施精准治理。

2004年,深圳委托中国环境科学研究院、北京大学、深圳市环科院等单位开展大气颗粒物研究,逐步厘清了深圳市大气污染主要来源、特征,为重点治理领域和行业提供数据和决策参考。

2008年,北京大学课题揭示了深圳PM_{2.5}等细颗粒物造成大气能见度降低的机理,明确了电厂、机动车、扬尘、锅炉、工业源是深圳市大气颗粒物的主要来源。

根据PM_{2.5}污染源排放清单及源解析等研究成果,深圳市逐项开始了精准治理之路。

火电曾经是深圳市最大的大气污染源。2009年,深圳市火电装机容量达650万千瓦,主要采用煤和重油为燃料。为彻底改变火电污染状况,深圳为燃煤和燃重油的电厂分别制定了科学的污染治理技术路线。

深圳市唯一装机容量180万千瓦的大型燃煤电厂——妈湾电厂,采用了成本和效益都较好的海水脱硫、低氮燃烧器改造加烟气脱硝减排路线,二氧化硫和氮氧化物排放量下降了90%以上,每年减排二氧化硫4.5万吨、氮氧化物两万吨,二氧化硫和氮氧化物排放浓度减至10mg/Nm³和50mg/Nm³左右。

同时,对全市重油发电的12台燃气发电机组采用了“油改气”加低氮燃烧的治理技术,实行了火电行业的全部清洁生产。

以上,机动车数量增长5倍以上(机动车保有量全国第三、密度第一),人口数量增加一倍以上(的情况下),PM_{2.5}浓度降到27微克/立方米,雾霾日从历史最高值187天减少至27天。

深圳市连续4年在全国GDP排名前20位的城市中空气质量和社会经济发展质量“双提升”。

这一切是怎么实现的呢?

在能源结构方面,深圳坚持优质清洁能源为主的能源发展战略。20世纪90年代后期,广东开始筹建进口LNG试点项目。

在珠三角各市还在对“照付不议”的天然气管道如何消化举棋不定的时候,1998年4月,时任广东省副省长、深圳市委书记的张高丽力排众议,主动提高深圳市的出资比例,协调将“广东LNG项目”落户深圳大鹏,项目2006年投产后,深圳获得了占项目总气量46%的份额。

加上以此项目为依托的现货气,深圳地区新上和原有的燃机电厂得以率先在全国将燃料由高污染重油改为清洁的天然气,电厂“油改气”工程成为深圳减排量最大的大气治理项目,每年减排二氧化碳超过6万吨、减排氮氧化物近两万吨。

此后,结合西电东送、西气东输二线等重大工程项目,深圳市把电厂、锅炉及民用燃料LNG改造等作为整治的重点,不断提高清洁能源使用比例。

目前,深圳重油使用量减少300万吨以上,天然气占一次能源使用比例上升到13%以上,基本实现以电和天然气为主的能源结构。特别是2011年深圳全面禁止使用煤、重油、木柴等高污染燃料,彻底淘汰了民用散煤和工商业用煤,成为全国唯一一个全辖区内禁燃高污染燃料的城市。

针对机动车污染,深圳市通过控增量、削存量总体思路,加强源头控制、过程监管、末端淘汰和配套措施4个环节,落实I/M制度、科技监控、道路抽检等12项措施,有效遏制机动车排污行为。

2015年,深圳又开始大力开展非道路移动机械污染治理工作。组织完成580台非道路移动机械排气检测,其中151台达标,429台超标,对超标机械下发通知,要求安装颗粒物捕集器(DPF)。目前,已有61台机械完成DPF安装,经检测全部达标。

作为重要的港口城市,深圳还面临着船舶和港口带来的污染。深圳PM_{2.5}源解析和空气质量模拟分析表明,远洋船舶可导致PM_{2.5}、NO_x、SO₂年平均浓度增加4.5%、4%和8%。

据此,深圳市将船舶和港口污染纳入治理范围,2013年发布《深圳市大气环境质量提升计划》,确定推广船舶使用岸电和低硫油为核心的5条具体措施。深圳市还在东部和西部港区内部及周边区域设立PM_{2.5}监测点,实时监测港区及其周边空气质量,及时上报汇总,发现问题及时应急处理。

2016年,深圳市又委托交通运输部规划研究院研究“珠三角船舶大气污染协同控制”课题,为深圳港口、船舶大气污染治理提供数据支撑和有针对性的政策建议。

深圳治霾三阶段

深圳从1998年南头半岛酸雨事件开始切实治霾,至2016年,18年可分为三个阶段:

第一阶段:1998年~2005年,灰霾天由76天上升至2004年的187天,2004年也是拐点之年。

关键词:观念先行、环境综合治理、出现拐点

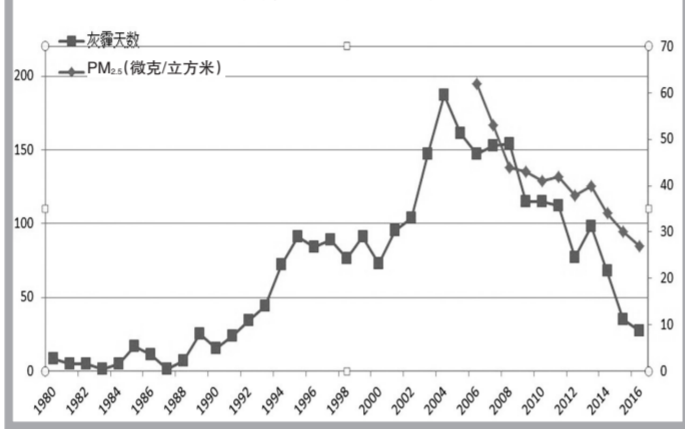
第二阶段:2005年~2013年,灰霾天从161天降至98天。

关键词:三个舍得、蓝天行动、多措并举、大运蓝

第三阶段:2013年~2016年,灰霾天由98天降至27天。

关键词:向雾霾宣战、协同治理、质量提升、美丽深圳

深圳灰霾天数历年变化图



区域治理、联防联控、形成合作机制

粤港联合制定地区空气质素管理计划,珠三角13个点位监测网络全面提供空气质素资料

深圳治霾成功还得益于珠三角区域的协同合作。

深圳地域面积小,大气环境质量受外来源的影响较大。根据目前深圳PM_{2.5}源解析结果,区域传输对深圳市PM_{2.5}贡献超过50%,冬季污染较重时期区域传输的影响更显著。

一个正面的事例同样说明区域治理的效果可期。2015年7月1日,香港特别行政区实施船舶靠泊强制转用低硫燃油后,深圳葵涌监测站当年7~9月测得的SO₂浓度,相较过去5年同比平均下降了50%左右。

香港对珠三角区域合作治霾发挥了先导作用。香港回归后,作为大气污染治理的粤港合作研究始于1998年。2003年12月,粤港联合制定了地区空气质素管理计划,珠三角13个点位监测网络全面提供珠三角准确空气质素资料,为分析处理区域空气污染问题提供依据,开创了中国区域治理、联防联控的先河。

2009年,粤港澳三地把“绿色大珠三角地区优质生活圈”作为珠三角重点发展策略;同时,深港合作、深莞惠合作机制相继建立,为深圳及珠三角空气质量的整体改善发挥了不可或缺的作用。

深圳是粤港大气区域治理的合作者,也是受益者。此套系统由于在粤港双方之间构建

了一个空气质量的数据管理和信息共享的平台,对珠三角在内各城市灰霾治理工作发挥重要辅助作用。粤港合作治理大气污染开创了中国区域治理、联防联控的先河。

2010年,《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》发出后,深圳市政府高度重视并及时转发,要求各地强化领导、落实责任,并根据《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》,2012年底修订《深圳经济特区机动车排气污染防治条例》。

近3年来,珠三角各市切实开展区域大气污染联防联控。深圳市政府也主动利用深港、深莞惠城市合作机制,主动推进协同治理,每年在深莞、深惠交界处组织联合执法行动,协同查处高污染车辆。通过联防联控,区域空气质量得到较大改善。2015年,珠三角PM_{2.5}浓度平均值实现达标。深圳市大气污染物浓度受到区域传输的影响逐年减小,这也是深圳PM_{2.5}浓度率先达标的重要因素。

空气质量达标不会让深圳放慢治理大气的步伐。2016年,深圳市主动提出,到2020年PM_{2.5}年均浓度降到25微克/立方米的目標。

深圳大气污染防治仍在路上。深圳大气污染防治仍在路上。

作者单位:中共深圳市委党校决策咨询部



蓝天白云下的深圳。

启示

治霾关键是观念,尤其是各级领导干部要牢固树立绿色发展理念

观念是行动的先导,领导干部观念更为重要。深圳历届党代会报告、政府工作报告都高度重视环境和大气污染治理,区、街道领导把环境治理当作大事、实事来抓。深圳在环境整治方面最早提出“三个舍得”(舍得投入、舍得时间、舍得声誉)口号。

对抗污染,实质上就是对抗落后的观念,各级领导干部必须排除近期待期,各级领导干部必须排除近期待期,保持生态优先、绿色发展的道路选择。

治霾既要重视法治,又要重视德治

治霾要通过法治手段铁腕惩治,通过德治提高人的文明程度。

深圳通过“重典治乱”与“重德正心”双管齐下,终获经济发展与环境保护双丰收。

治霾是一个系统工程,必须综合施治

深圳创立了联席会议制度,落实齐抓共管、综合施治的责任主体。

城市治霾必须用系统的观点、统筹的方法,综合施治,在健全体制机制基础上落实主体责任。

治霾在战术上要打攻坚战,在战略上要打持久战

深圳治霾的经历表明,城市治理有时会出现力度持续加大而灰霾却日益严重的“悖论”现象。如果不是坚定信心、保持综合整治高压态势、见招拆招,就不可能在2004年出现历史拐点。

2005年底,为解决南头大气污染问题、回应市民诉求,深圳市政府领导痛下决心,以打攻坚战的方式制定系列举措。经过10年整治,南头半岛终于实现了预期目标。

可见,城市治霾既要有短期安排,也要有长期打算,要认识到治霾是一个长期的过程,必须打持久战。

治霾必须从实际出发,因地制宜时制宜,采取措施

城市治霾必须因地制宜时制宜,采取针对性政策,绝不能搞“一刀切”。

改革开放以来,各类技术、资金一齐涌入深圳。深圳根据实际,把重工业和石化工业排除在鼓励产业之外,最早提出“以高新技术为先导,先进工业为基础,第三产业为支柱”的战略决策。加入WTO以后,把汽车尾气治理放在重中之重。目前,主要着力于治理港口船舶污染,同时把VOCs治理提上了重要日程。

治霾既要有强大的外在压力,又要有自发的内生动力

深圳变压力为动力,自加压力,不断地向更高标准迈进。深圳提出了“三个靠前、三个靠后”即:城市GDP总量靠前,人均GDP靠后,单位面积GDP产出靠前;万元GDP能耗靠后,SO₂的压力强度靠后,NO_x的压力强度靠后。这可以成为其他城市治霾的参照评价指标。

除了压力外,深圳市民的环境意识逐步提升,如果领导不重视环境,市民不会答应;如果哪一个单位不重视环境,领导不会放过。

上下同欲者胜,深圳治霾得益于

气象万千

环境保护部完善空气质量考核制度

质量评估将剔除沙尘影响

本报讯 环境保护部近日印发《受沙尘天气过程影响城市空气质量评价补充规定》(以下简称《规定》),并于2017年1月1日起实施,用于环境空气质量考核和月度城市空气质量排名。2017年考核时依据《规定》,剔除2016年相关省、区、市的沙尘影响。

《规定》适用于全国地级及以上城市环境空气质量评估、考核和排名过程中剔除沙尘天气过程的影响,客观评估和反映大气污染防治成效。

根据《规定》,当沙尘天气过程中沙尘源区城市PM₁₀小时浓度持续两个小时超过600微克/立方米或持续1个小时超过1000微克/立方米情况时,可以剔除沙尘天气过程影响区域范围内源区城市及下游城市颗粒物监测数据。对

沙尘影响较大的绿洲城市,剔除沙尘集中发生时段城市颗粒物监测数据。

当城市任一时段受沙尘天气影响时,这一自然日内城市PM₁₀、PM_{2.5}日均值不参加当年(季、月)空气质量评价、考核和排名,也不计入优良(超标)天数比例统计。

沙尘天气过程颗粒物浓度扣除工作由中国环境监测总站牵头,卫星环境应用中心和地方环保部门配合。

全国地级及以上城市受沙尘天气影响情况需经过国务院环境保护主管部门统一审批并同意,结果由相应城市向社会公布。在查验数据统计有效性规定以及统计数据获取率时,沙尘天气发生期间仍按照有效监测时段纳入统计。

石家庄举办空气净化产业导入合作活动

引入精准治霾技术

本报记者张铭贤 通讯员李玺尧石家庄报道 河北省石家庄市日前举办了大数据服务与空气净化产业导入合作活动,促进石家庄市引入精准治霾技术。

来自美国国家工程院、中国科学院上海硅酸盐研究所等科研机构的环保专家,带来了数十项空气净化方面的新技术和新产品成果,并与石家庄市有关部门、重点环保企业交流研讨,签订有关共同推动石家庄市环保产业发展的合作协议。

石家庄市委副书记、代市长邓沛然会见与会专家一行。邓沛然介绍说,石家庄市委、市政府始终高度重视生态文明建设,坚持把改善生态环境作为第一民生工程 and 头等大事来抓,深入开展生态环境治理攻坚行动。特

别是把大气污染治理作为重中之重,从去年11月启动了“利剑斩污”行动。邓沛然表示,希望借助此次合作,双方能在环保技术、环保产业和人才培养上开展深入洽谈,共谋发展。

美国国家工程院、明尼苏达大学教授裴有康介绍了美国明尼苏达大学在大气污染防治方面的最新技术和科研成果。他希望,通过这次活动,促进双方在科学解析污染源、实施精准治霾、标本兼治等方面取得更大合作,促进国内外先进绿色环保产业在石家庄落地、孵化。充分利用石家庄市统计大数据平台的数据信息实现对产业市场需求的精准分析和对接,为石家庄市建立健全污染防治长效机制找寻可资借鉴、适合引进的方法路径。

西安绕城高速内禁售禁燃烟花爆竹

市民支持环保过新年

本报记者王双瑾 西安报道 陕西省西安市政府日前发出了《2017年春节烟花爆竹安全管理通告》,与往年不同的是将禁止销售、燃放区域扩大至绕城高速内,并继续提倡市民春节期间不燃放烟花爆竹。

根据《通告》,烟花爆竹销售时间自2017年1月18日(农历腊月初一)起至2017年2月11日(农历正月十五)止;燃放时间自2017年1月27日(农历腊月初三)起至2017年2月11日(农历正月十五)止。

对于燃放烟花爆竹这件事,西安市民怎么看?前不久,

腾讯·大秦网推出“全面禁售、禁放烟花爆竹你同意么”问卷调查。记者就此采访了相关负责人刘女士,她介绍,调查共回收有效问卷3702份,从结果看春节期间已经不放烟花爆竹的网友占比61.13%,有76.28%的市民愿意放弃燃放烟花爆竹。

记者也做了街头调查。家住西安市北郊的王女士表示,本来春节期间雾霾天就多,燃放烟花爆竹肯定会引起空气污染,更是雪上加霜,家里不放烟花爆竹已经很多年了。记者又随机调查了一些市民,2/3的市民支持不燃放烟花爆竹。

乌鲁木齐达坂城区实施电能替代

打造电气化样板区

本报记者杨涛利 通讯员张莉乌鲁木齐报道 “十三五”期间,新疆维吾尔自治区乌鲁木齐达坂城区将依托风能等清洁能源,在供暖、交通、农业领域和居民生活领域全面推进电能替代与应用,建成乌鲁木齐乃至全疆首个电气化样板区。

国网乌鲁木齐供电公司近日与达坂城区人民政府签订《关于共同推进“电气化达坂城区”建设的战略合作协议》,就共同构建“电气化达坂城区”实施战略、加快建成乌鲁木齐市“清洁能源替代”示范区达成共识。

根据协议,双方将以“规划引领、样板先行、全区推动、全面覆盖”为原则,全力推进达坂城区电网建设和电能替代工作,力争用清洁能源替代其他能源消耗。

在电网建设方面,投资6.96亿元建设达坂城区电网,新建110千伏输电及其配套送出工程3项,新建35千伏输电及其配套送出工程3项,全面升级(改造)配电网,形成布局合理、结构优化、供电可靠、运行智能的坚强配电网,为建设“电气化达坂城”提供安全可靠电力保障。

在电能替代方面,全面推进清洁能源在供暖、交通、农业和居民生活领域的广泛替代与应用。力争到2020年,全面完成建筑供暖“煤(气)改电”,建成各种类型的采暖标准化示范区。同时,辖区内公交车全面推行“油改电”,实现电动汽车的商业化运营。力争完成辖区内设施农业的电气化改造,大幅提升居民生活电气化水平。

罗斌摄