

雾霾研究应该成为一门“显学”

大气污染防治，事关每个人的呼吸质量，再怎么重视都不为过。而有效治理的前提，便是建立在科学施策的基础之上。相较于雾霾的严重和普遍程度，当前对于雾霾的科学研究，仍显得远远不足。

3月9日上午，李克强在陕西代表团参加审议时，中国科学院院士、中科院地球环境研究所所长周卫健代表发言建议，集中多学科科学家攻克“我国北方雾霾的成因、发展趋势、环境影响与应对”研究项目。

对此，李克强说，“我在国务院常务会议几次讲过，如果有科研团队能够把雾霾的形成机理和危害性真正研究透，提出更有效的应对良策，我们愿意拿出

总理预备费给予重奖!”

当前雾霾治理已进入实质性阶段，在减排、执法等方面都有实际行动。但如何提升应对的科学性、精准性，仍是一个大问题。

最初面对雾霾现象时，无论是科研界还是治理部门，都首先想到是过去东京、洛杉矶、伦敦等国外的烟雾事件，并以此作为具体的定性、治理应对参照。但包括周卫健等在内的诸多科学研究都表明，中国的雾霾与国外烟雾事件的形成机理，确实存在差异，若完全沿袭既有的治理经验，治理的精确度和效率，难免大打折扣。

这种背景下，鼓励科研界加强对中

国雾霾的科学研究，很有必要。其实，当前已有不少科研团队参与到雾霾形成原因和其危害性的研究中来。如媒体报道，2015年底，浙江浙医二院—浙江大学呼吸疾病研究，就首次证实了细胞自噬行为与雾霾导致的气道疾病之间的关系。并且该成果在国际权威的细胞生物学专业期刊——《自噬》杂志上在线发表。类似的研究成果还有不少，应该引起公共部门的重视与回应。

雾霾防治过程中，到底如何处理实际治理与科学研究之间的关系，这一点不乏前车之鉴。在洛杉矶烟雾的发展初期，由于政府和民众都对环境科学及相关工作的进展不感兴趣，不仅增加了谣

言的滋生，也令烟雾的防治走了不少弯路。后来有人推测，空气污染研究成了洛杉矶历史上研究第二多的课题，这对此后的治理进展功不可没。

大气污染防治，事关每个人的呼吸质量，再怎么重视都不为过。而有效治理的前提，便是建立在科学施策的基础之上。相较于雾霾的严重和普遍程度，当前对于雾霾的科学研究，仍显得远远不足。

如何提升雾霾科学研究的积极性，让之成为一门显学，李克强的“谁攻克雾霾形成机理，重奖谁”的承诺，是一次正当其时的价值示范。

《新京报》2017.3.10 文/朱昌俊



长江将推全面禁捕 刀鱼料理或消失

近日网络上刀鱼今年或是“最后一捕”的消息传来。正在举行的十二届全国人大第五次会议上，农业部部长韩长赋表示，目前渔业的主要问题不是总量问题，而是生态问题，以及由此连带的产品质量问题。他介绍说，为保护生态环境，将全力推动在长江流域由重点地区禁捕到全面禁捕，水生保护区全面禁捕。这也就意味着野生刀鱼的捕捞可能就此禁止，然而人工养殖刀鱼难以实现规模化养殖，也就是说刀鱼料理也可能就此消失。

澎湃新闻 2017.3.9

空气污染中微小颗粒能催生超级细菌

据英国《泰晤士报》网站3月3日报道，研究发现，炭黑颗粒促使肺炎等呼吸道疾病扩散到肺中，并生长成能抵御抗生素的厚团块。

柴油发动机的烟雾是城市中炭黑的最大来源。据调查，由于引发人体细胞应激并对免疫系统造成损害，炭黑已经涉及数以千计的死亡。然而现在看来，它还可能把细菌变成超级细菌，从而加剧一些危及生命的疾病。

莱斯特大学的科学家们发现，微观颗粒促使这些细菌生长成被称为生物膜的、药物更难分解的厚厚结构。对小鼠的实验也表明，这种结构帮助细菌深入体内。

英国空气中的炭黑水平各不相同，从爱丁堡以南乡村的0.2微克/立方米到格拉斯哥中部的1.4微克/立方米，再到伦敦一些地区的7微克/立方米不等。在这项关于炭黑的首个研究中，一个小组在含有炭黑的溶液中加入肺炎链球菌和金黄色葡萄球菌的样本，这两种细菌都会引起潜在的致命肺部感染。他们发现，污染性颗粒——每个直径不超过百分之一毫米——似乎在细菌中引发应激反应，产生人体的防御性酶难以分解的坚硬的化学支架。

这些发表在《环境微生物学》杂志上的研究成果包含一些重要的提示。莫里西博士使用的炭黑浓度比现实世界中的炭黑浓度高几千倍，以模拟污染可能加剧的情景。而这是否反映了人体内发生的情况尚不清楚。

新华社 2017.3.7

政协委员建言：京津冀水安全标准需统一

全国政协委员、民进中央委员王建国在今年全国政协十二届五次会议上，提交了关于保障京津冀协同发展下的水资源安全的提案，呼吁三地统一标准体系，协同保障水资源安全。

王建国说，目前京津冀水资源严重短缺，供用水矛盾突出。京津冀人均水资源量仅为全国平均的1/9，且时空分布不均，京津冀以占全国0.86%的水资源量，支撑了占全国11%的人口、占8%的GDP和工业增加值以及6%的粮食产量，是全国水资源供需矛盾最尖锐的地区之一。

京津冀地区长期超负荷开发，水生态恶化严重，部分区域地表水开发利用率已达到100%，地下水超采区总

面积和超采水量都占全国的1/3，华北平原形成了7大地下水漏斗，造成河道断流、地面沉降、湿地干涸、海水入侵等一系列生态与环境问题。近年来，尽管京津冀加大水环境治理力度，仍有1200公里河段干涸，9个湿地生态水源匮乏。

王建国还说，京津冀三地发展方式相对粗放，与资源环境不协调。京津冀水资源供需矛盾尖锐的主要原因，是未处理好经济社会发展与水资源保护利用之间的关系。目前，仅地下水超采量就达67.3亿立方米，此外还有挤占的农业用水、河道和湿地生态用水等历史欠账，即使南水北调工程为京津冀新增49.5亿立方米供水

量，但仍然是入不敷出。

王建国建议，京津冀三地共性多，具备水资源统筹调配的条件，他建议根据京津冀协同发展规模、布局 and 结构，统一规划水资源。加强跨部门和跨行政区的协调管理，充分利用生态系统功能，强化水资源保护和水污染防治的协作，建立健全协同高效的水资源管理体制机制。还应建立京津冀统一标准体系,实行区域水污染治理及水环境综合整治。在京津冀一体化背景下，推动水资源保护协同发展，提高区域水安全保障度。建议京津冀两市一省统一再生水利用标准、统一提高污水排放标准，充分增加水环境容量。

《北京晚报》2017.3.9

塑料奶瓶不含双酚A也未必安全

“双酚A有毒性，会导致儿童性早熟等问题，是不是找一种没有这个毒性的替代物质就OK了？我要说的是：不行！它没有这个毒性，可能有其他毒性。不要简单地为了替代而替代!”北京大学城市与环境学院教授胡建英说起她与张照斌副教授等同事2月28日发表在《自然—通讯》上的研究成果时指出，在用不含双酚A（BPA）商业塑料水瓶（包括婴儿奶瓶）盛装的热水中，他们检测到了作为BPA替代品使用的双酚茆（BHPF），而BHPF会引起小鼠不良妊娠。

BPA是一种合成聚碳酸酯、环氧

树脂等塑料的原料，广泛应用于食品和饮用水的包装材料中，因其会从包装材料中析出并迁移到食物和水中，产生类似雌激素的内分泌干扰效应，因此正在被没有雌激素活性的其他化合物物质替代。奶瓶等众多儿童塑料制品包装上，都会贴上异常醒目的“不含双酚A”标识，俨然是“无毒无害”的安全证书。

研究团队通过细胞实验和小鼠实验证明，作为BPA替代品的BHPF是一种抗雌激素物质，可以通过阻断雌激素与雌激素受体的结合，降低依赖雌

激素刺激增殖的小鼠子宫的重量，进而造成不良妊娠结局和初生小鼠幼崽重量降低等问题。

“在100名习惯于使用塑料水瓶盛装热水的学生血样中，我们发现其中7人血液中含有微量BHPF，但因为没有检测他们水瓶中的BHPF含量，因此无法确定学生血液中残留的BHPF的来源。”胡建英说，BHPF对人体健康的影响取决于它的浓度水平，从机理上其抗雌激素效应会影响女性卵巢发育、导致不孕不育等问题。

《科技日报》2017.3.1 文/罗晖

“吃干榨尽”废旧家电 资源利用最大化

扔塑料瓶需要分几步，丢垃圾也要看时间,处理旧家电还得花钱……日本资源回收体系虽然复杂，却尽可能地实现了资源利用的最大化。

记者2月21日应邀参观松下电器产业公司一处废旧家电处理厂，目睹了冰箱、电视机等废旧家电如何被日企“吃干榨尽”。

松下环保科技关东株式会社位于距东京约100公里的茨城县，可处理空调、电视机、洗衣机、冰箱等多种废旧家电。松下公司和三菱材料公司2005年合资成立了这家公司，自2011年以来平均每年处理废旧家电约55万台。拆解、粉碎、提炼后的各种塑料和金属资源不仅可供松下公司和三菱材料公司使用，还可对外出售。

松下环保科技关东株式会社社长安东浩介绍说，日本每年产生1800万至2000万台废旧家电，而这些总量巨大的废品中含有大量铁、铜、铝等资源。由于废旧家电处理难度大、要求技术水平高，日本1998年出台了《特定家庭用机器再商品化法》，明确了家

电厂商进行资源回收再利用的义务。按照该法律规定,2015年冰箱循环利用率要达70%以上，家用空调和洗衣机循环利用率要达80%和82%以上。

原则上，厂商要负责处理自家生产的家电，但仅回收自家产品缺乏效率。因此,日本将家电企业分为两组。A组包括松下、东芝、大金等22家企业，他们利用家电回收从业者的既有设施开展回收，在不同地区分散处理废旧家电；B组包括日立、夏普、索尼等18家公司，他们主要依靠自己的设施回收，并与物流公司合作运送废旧家电。两组企业可回收本组内其他家电厂商的产品。

在安东浩社长简单介绍工厂情况后,记者戴上防尘口罩和帽子等随他进入废旧家电拆解回收厂区。拆解液晶电视内部螺丝的机器人首先映入眼帘。拆去后盖的液晶电视在传送带上缓缓前移，机器人对准传送带上的液晶电视，将螺丝一一拆下。将分层摆放好并拆去后盖的液晶电视运到传送带上的任务也由机器人完成。

在废旧冰箱解体处理区，一些工人将冰箱内的塑料取出用于单独粉碎，还有一些全副武装的工人小心地回收制冷剂氟利昂。冰箱随后被送入一个封闭空间，工人用激光对其进行切割。

拆解后,旧家电中的塑料、铜管、铁皮等被分类运至附近的厂房粉碎提炼。塑料产品经初步粉碎后会通过空中架设的管道直接转移至隔壁厂房，它们会在那里被高精度分拣机分为PP树脂、PS树脂、ABS树脂等几大类以再利用。空调里的铜板等送进大型粉碎机后，机器可从中分离出铁、铜、铝等各种金属，一粒粒铜块不断落入机器下方的袋子中，分离后的铜纯度可达99%。

在日本,废旧家电不但不能卖钱,处理时还要花钱购买“家电回收券”，并预约上门回收。日本的精细回收成本较高，但能促使资源利用最大化，不会出现回收业者“挑肥拣瘦”的情况，因此也最大限度地保护了环境。

新华每日电讯 2017.3.3 文/华义胡俊凯