

中英环境管理研讨会 报告文集



1992 · 10 · 26 — 29

中国国家环境保护局 · 英国文化委员会
中国国家计划委员会
中国国务院智力引进办



这本研讨会的报告文集汇集了八位在环境保护方面很有造诣的英国学者的文章。这是中国国家环境保护局与英国文化委员会首次联合举办的环境管理研讨会的成果之一。

英国作为先行工业化国家,经历了由工业发展带来的严重污染到污染得到治理、环境恢复了清洁面貌的全过程。因此,英国的政府、工业界和科技界在保护环境方面具有丰富的经验和先进的技术。

中国正在开始它的工业化进程。如何在工业化过程中有效地防治污染,除了依靠自己在实践中探索之外,借鉴国外包括英国的经验和技術是非常必要的。一个更加改革开放的中国,希望学习其他国家一切好的东西以加快自身的发展,这也是我们与英国文化委员会联合召开这次研讨会的初衷。35篇文章从各个角度阐述了英国环境管理的经验,具体而有启发性。我相信中国的同行们会从中获益匪浅。

我们要感谢这些英国科学家,他们为使这次研讨会成为一次高水平的交流做出了努力。特别应该感谢辛普森教授,他作为首席顾问付出的劳动更多。还应感谢促成此事并为英国科学家做出出色安排的英国驻华使馆的文化教育参赞钟思恩先生和一秘亚嘉文先生、二秘哈特先生。

我的中国同事,国家计划委员会国土司高广生、马爱民,国务院智力引进办罗修锦、樊士林、夏兵,北京市环保局张燕茹,以及国家环境保护局外事办王之佳、金兰、计划司王德辉等也尽心尽力为这次研讨会的召开做了大量工作。本报告文集的出版及研讨会的顺利举行是对他们努力的最好酬劳。

国家环保局计划司司长

王 王 庆

一九九二年十月

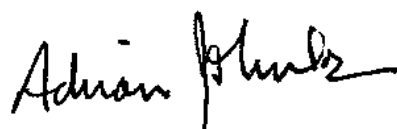
近年来,中英学术交流计划中的一些项目已以不同的方式与环境问题挂勾。例如,利物浦大学与中国环境科学研究院之间就废物处置、受污染土地复垦方面开展的合作,英国水利研究所与大连理工大学之间就沿海污染开展的合作。通过英、中两国科学家积极热情和极为实际的合作,这些项目都取得了良好的效果。

为了借鉴这些经验,对英国海外开发署和中国政府高度重视的环境问题给予支持,英国文化委员会和中国国家环境保护局决定组织这次研讨会。会议重点讨论的问题意义重大,要达到的目标也很宏伟。因为,有很多与环境保护工作有关的中方机构已决定支持这一研讨会,我们相信这些目标是能够达到的。很清楚,英、中两国的与会者有决心,有能力把这次研讨会开成功。我们希望,一个成功的特征将是为综合性的环境保护工作提出新的建议。

我们感谢英国科学家接受邀请,并光临本次研讨会发挥主导作用。我们特别要感谢辛普森教授,感谢他作为首席顾问所提供的有价值的建议和高效率的工作。

我们也衷心感谢 NEPA 同事们的非常有效的会务工作。同他们合作非常愉快。我们确信,事实会证明他们所做的一切工作都是非常有价值的。

英国驻华大使馆
文化和教育参赞



一九九二年十月

目 录

水污染及其控制的历史回顾——以英国为主要案例说明	John Tyson(1)
英国当前的污染控制法规及其在水污染控制方面的实际应用	Peter Chave(5)
英国空气污染控制的历史发展	Owen Harrop(9)
欧洲共同体环保行动计划、法令及其在英国的执行情况	John Tyson & Peter Chave(12)
流域综合管理——1	David Newsome(15)
流域综合管理——2	David Newsome(18)
英国和欧洲现行空气污染法规	Andrew Clarke(24)
受污染的土地:开发中的工程技术的应用	Douglas Laidler(29)
废水收集与处理:英国一家大型化工厂采取的策略	Howard Bowles(32)
空气污染排放物的控制(1):减少污染物的形成	Andrew Clarke(36)
对一个大型化工厂进行异地环境监测的重要性	Howard Bowles(37)
控制工业废水排入污水系统	James Simpson(38)
土地污染和英国法律的最新变化:一个工程师的观点	Douglas Laidler(39)
城市排污系统综合管理的必要性	John Tyson(40)
地下水的污染及保护	Peter Chave(41)
城市排水系统的最佳运行和管理	John Tyson(43)
废水最少化	James Simpson(44)
空气污染排放物的控制(2):污染物控制技术	Andrew Clarke(45)
水质和流量的监测和遥感	David Newsome(46)
大气污染物扩散模型	Owen Harrop(47)
点源污染控制程序	Peter Chave(48)
地场补救:调查和评价战略	Douglas Laidler(49)
耗氧污染(BOD)的治理	James Simpson(50)
大型化工厂的废物最少化	Howard Bowles(51)
测雨雷达:过去十二年来欧洲的经验	David Newsome(52)
大气环境监测	Owen Harrop(53)
水和废水水质监测的新发展	Peter Chave(54)
马来西亚首都吉隆坡的污染防治总体计划的前期工作	James Simpson(56)
场地补救技术及其应用	Douglas Laidler(57)
空气污染的环境影响评价	Owen Harrop(58)
酸雨	Andrew Clarke(59)
水质目标的制订	Peter Chave(60)
水污染管理系统的发展	John Tyson(61)
工业卫生:工作场所的环境保护	Howard Bowles(63)
有害废物:法规及管理责任	Douglas Laidler(64)

水污染及其控制的历史回顾 ——以英国为主要案例说明

John M. Tyson

在这一节里我将试图说明,为了有效地解决水污染问题,需要组织机构方面和管理方面做出卓有成效的安排,还需要有效的技术措施。正如需要从整体的角度考虑城市化和工业化的影响一样,这种制度和管理框架也必须具备充分的综合性,以便从整体上处理环境污染问题。

导言

尽管这篇文章涉及城市污染控制的制度和管理方面的内容,但不可能将其独立于环境污染的广泛内容之外,而单独加以考察。正如城市的排污系统需要从整体的角度加以考察一样,制度和管理框架也必须是综合可行的,以便全面处理环境污染问题。在试图对现状进行分析时,本文只需做非针对性而不是具体的分析,提出一些概念而不是具体解决问题的办法,这样做的目的是为了促进这次研讨会中的讨论,并希望这种讨论能导致在最后的文本中形成更确定的内容。

城市排水可以分为生活污水和工业废水,由其产生的对承纳水体的污染已被历史证明是我们所熟知的城市化进程中城镇发展的必然产物。当人类还在游牧阶段时,总是通过一条常年的通道来获取他们及其牲畜所必需的水和食物,那时水污染不是一个普遍的问题。随着部落之间贸易的发展,商业也发达起来。而且只有在固定的定居点才是商业发展的最好天地。居民点随时间的推移而扩大。同时,游牧式的农业经济被农场所代替,更多的人到他们的土地之外去谋生。十九世纪的工业革命极大地促进了城镇人口的增加,这种进程在英格兰和欧洲获得了巨大发展。

随着商业化和工业化而来的这种人口大集中之后,就是承纳水体的污染。我们看到,这种情形“发展”进程的继续,在不同的国家里反复出现。由于来自城市污水的污染问题在不同的国家都曾出现,因此各国社会都研究制定了基本的政策及法规以控制和减少污染影响,使其达到可以被接受的水平。不同的机构框架是依照各国的文化及这些制度的运行所能达到的不同范围而建立起来的。可以认为,任何措施的成功都依赖于国民的强烈愿望,而且,在某种程度上并不依靠立法的质量或政策的完善性。

政策和法规的一个共同特征是不承认废水系统(下水道和处理厂)和承纳水体共同组成一个完整的系统。在很长的时间里,污水管道系统被认为是独立于处理厂之外的,于此同时,这两者又被看成是和承纳水体相分隔的。由此,我们已经错过了许多在环境和经济方面有效综合性解决方法的机会。更糟糕的是,解决系

统中一个问题是以在其他地方产生另一头疼的问题作为代价的。然而,也有令人鼓舞的迹象,一些国家正在发展城市污水管理,并认识到采取上述某种综合性方法的必要性。

由于世界人口的继续增长,人类对饮用水及提高粮食作物用水的需求都将继续增加。世界淡水供应来自有限的资源,因此增加需求只能靠缩短水的自然循环周期来满足。水的有效重复使用将从水利用和使用新的革新技术的全面的观点发展而来,这些技术能减少城市污水量和污染程度,并使水处理达到更高的标准。我们需要考虑下一个世纪对城镇排水的需求并根据这些需求重新检查目前的作法。

发展中的问题

随着全世界范围的发展,污水系统被引入城市,随之而来的是承纳水体的污染。十九世纪英格兰的发展就是此类问题的早期案例。虽然自十五世纪(有的则可追溯到罗马时代)以来,英格兰的城镇就受益于污水系统,但那时的污水排放系统的建立主要是排放地表径流水而不是为了排放生活污水。生活污水的处理是通过室外厕所和地下粪坑的经常掏洗并施撒到土地中而进行的。那时还没有管道供水系统——生活用水的需求是通过河水和提供饮用水的浅井的广泛使用而得以满足。地下粪坑的渗漏导致这些水源的污染并导致严重的由水污染引起的流行病的增加。这就反过来促进了管道供水系统的发展。而这又与抽水马桶的发明一起导致了地下粪坑的污物溢流到地表水排放管道。逐渐地,人们便习惯于将其同排水管道直接联在一起,但由于人口的增加这就使河流污染成为一个严重的问题。所有这些问题又由于十九世纪下半叶工业革命以后工业的迅速发展和随后的工业污水向河流系统的排放而变得更加严重。许多皇家委员会便被任命来检查这个问题,他们的工作结果是 1876 年的河流污染防治法。这是英国第一部有关水污染的法律。根据此法律,向河流直接排放污水是非法行为,与此同时,土地处理——污水灌溉农场成为污水处理的普遍方法。

人口的不断增长和城市面积的增加使得对污水系统的需求不断增加。这导致了一点点逐渐增多的横向管道的联接和修筑众多的管道,来调走过多的水流到河流系统,以减少洪涝。持续增长使得排水管能够更长时间地,更经常地排放越来越多的稀释度较低的污水。最近的资料(1989 年情况通报)表明目前在英格兰和威尔士有大约 21,000 个合流制下水道系统,据其对受纳水体的影响,其中大约三分之一被认为是不符合要求的。

在美国,这种问题产生的历史过程也和那些在欧洲发生的情况一样。修建第一个污水管道是通过把地表径流水引到河流系统的方法来减少洪涝的。逐渐地,生活污水管道被联接到这些排洪管道上,和英国的情况一样,这些排洪管道既承纳雨水又承纳生活污水。这些管道将污水排到最近的水体中去,而丝毫不考虑水体的承受能力。特别是美国东海岸地区的城镇,最初的污水是通过合流管道来排放的,所导致的污染可用 1900 年前有关大河流的污染概况而证明,例如 Delaware

河,它流经费城并继续流经 70 英里达到大西洋。由于国家法律的普遍要求,污水处理始于十八世纪后期。和英国的情况一样,人们认为由于河流污染,对饮用水供应的影响,以及普遍接受的污水传播疾病的观点,因此需要对污水进行处理。

在日本,这种发展到来较晚。由于城市化和工业化,承纳水的水质恶化始于 50 年代末(Kubo 1990)。同样由于总人口的增加,农业和渔业人口向正在发展的城镇迁移。1960 年至 1985 年期间,总人口增加了 28%,城市人口对总人口的比例从 1960 年的 43.2%增加到 1985 年的 60.5%。与此同时国民经济总值增长率增加了 1982%。同样现有的大城市是由合流制污水系统提供服务的,这些系统包括了大量的溢流管道都是单独的卫生排污管,而忽略了雨水排水设施的建设。这些 60 年后期的管道系统在 1985 年已使服务人口占总人口的 36%,而在 1960 年这个比例只有 6%。

污染控制

在英格兰和威尔士,第一个控制河流污染的法律是 1876 年的河流(污染防治)法。这个法律是在一个皇家委员会对河流污染的程度和严重性做出调查之后而实施的。这些污染由于大量人口增加,移民大批涌入工业革命后出现的新兴工业城镇,特别是在英格兰西北部,约克郡和伦敦寻找工作而引起的。这些工业本身就是主要的用水和污染大户。考虑到当时生活废弃物的运输和处理能力,我们必须记住,那时既没有发明渗滤池也没有发明活性污泥工艺,因此污水处理工作普遍是在土地上的,即污水灌溉的农场。许多小镇并未从排污管道中受益,这些管道是用来将城市污水运输到这样一个设施中,即从前的地表水排水沟,而这些排水沟用来接收不断增加的大量生活污水,并直接将其排放到河道中去。这样作法的主要影响是,在这个国家的许多地方,作为供水水源并支撑渔业经济的河流,变成了敞开的下水道,恶臭,充满异味并且除了运载生活和工业污水入海功能外别无他用。

这是 1976 年法律被通过时的情景。一个主要的缺陷是这个法律的执行权力是在当地卫生部门手中,这就好象是赋予盗贼自己抓获自己的责任。随着 1880 英格兰和威尔士各郡委员会的成立。这个法律的执行权便转移到了这些委员会手中,但在其他一些地方,如伦敦、约克郡的西莱河和莫西河以及欧威尔河流域,由于污染问题特别严重,于是成立了一些地方机构来管理这些立法工作。例如,1892 年在英格兰西北部地区,成立了莫西和欧尔河联合委员会。这些早期污染控制的想法是:使用最好的技术手段来处理城市污水。最好的技术指将污水系统与一些污水处理场联接在一起。

皇家污水处理委员会提供了在英格兰和威尔士建立的第一个环境质量目标和环境质量标准的例子。皇家委员会提出的有关排污系统污水所要达到的标准的定义是建立在可得到稀释过的污水基础上的并且是能使承纳河流达到特别的水质要求。但这一定义很快就被解释成管道条件的终端目的。因此这个污水定义就

变成了通常要求达到的标准,即相似于:BOD 20,悬浮物 30mg/l 的标准,而不去考虑承纳河流的大小和使用情况。自 1948 年根据河流委员会法建立河流委员会以及根据 1951 年河流(污染防治)法,对新排放源制定允许排放程序之后,这种方法现在可以被看作是一种统一的排放标准的应用。

从立法的观点看,1876 年的法律在河流委员会建立之前一直是一项控制法律。河流委员会被 1951 年法律赋予权力控制新污水的排放,并且有权采取法律行动,制止其他的被证明已“引起或故意允许有害、有毒或污染物质排入河道”。在这之后又很快有了其他法律,如清洁河流(河口湾和潮水)法,1960 年,扩充了 1951 年的潮水控制法;1961 年的河流(污染防治)法要求所有 1951 年前可允许的排放物今后须申请同意才可继续排放。许多污水处理厂的排放受到这项法律的限制。大多数来自污水系统中污水溢流管道的排放也不例外。

在 1974 年的污染控制法实施之前,1951、1960 和 1961 年的法律一直都在行使中,1974 年的法律是由新建立的区域水管局来执行的,现在该法已被 1991 年的水资源法所取代。水资源法是一个控制性的法律,根据这一法律,国家河流局行使权力和责任,控制所有的地表水、地下水和沿海三英里范围内的水体污染情况。

还是在 1991 年及此之前的 1989 年的水法中,我们第一次在控制污染的立法中,看到对承纳水体的质量目标的要求。这种对排放物需要加以控制到所需的范围以便在承纳水中达到质量标准的观点,主要是与英国的欧洲伙伴经过辩论后而形成的其鲜明特点。至少有些欧洲国家看起来赞成应用统一排放标准。在采用这种观点时,英格兰和威尔士的污染控制法规本身是中立的,因为决定排放权力是掌握在地方河流委员会/河流局/水利局的手中。他们不必毫无道理地“拒绝”放行,而且排污者有权向国务大臣提出起诉。

在“环境保护法”实施之前,1990 年的环境保护法规已经被具体实施了。自 1951 年以来,水污染控制逐渐地使用所有向水体(河流、湖泊、水渠、河口湾、海岸和地下水)排放的污染物都必须接受排放许可的控制,并且这些完整的法律包括对水的数量和质量方面的管理。目前是对流域进行有效的管理。在 1974 年成立的,负责供水、废水管理和河流质量/数量的区域水管理局,就体现了这一思想。并且在国家河流局和水服务公司在利用水资源和取得质量目标时所使用的方法中,这一思想起到重要作用。1989 年的水法导致了国家河流局的成立并且使河流服务公司私有化。该法律在英国立法中第一次要求为承纳水体的质量定义并要达到水质目标。“环境保护法”重要的一个方面是综合污染控制。其目的是防止污染的跨介质转移,并通过对特别的工艺过程的控制使一些有害物质或有毒物质,包括那些被共同体指令所确认的有害物质的预防原则产生实践效果。在 1989 年,英国市政工业私有化之前,英国有关资助城市排污管道系统的政策,是为了得到政府的贷款。自私有化以来,市政公司从金融市场集资用于改善这些系统。

英国当前的污染控制法规及其在水污染控制方面的实际应用

P. A. Chave

导言

国家河流局(NRA)是根据水法(1989)成立的。1989年9月,根据水法该局被授权负责控制英格兰和威尔士境内“可控水”的污染问题。随后,水法并入另一法规——水资源法(1991)。

水资源法 104 款把“可控水”定义为区域性的和海岸水体,内陆水,地下水,水库水。实际上包括了英格兰和威尔士境内的所有自然水。

国家河流局的责任

根据水资源法,国家河流局负有一定的污染控制的责任,其中最重要的有:

——保护并改善内陆水环境和沿海岸水环境,保护并改善与这些水体相连的陆地环境(水资源法第 8 款);

——使所有的所控水域达到水质目标(水资源法第 84 款);

——监测所控水域内的污染情况(水资源法第 84 款);

——进行水质目标,申请书,执照和采样登记,并将这些登记提交给公众(水资源法第 190 款);

——决定是否同意将废物排入所控水域内(水资源法表 10),并具有对这种排放收取费用的权力(水资源法第 131 款)。

水质目标

最重要的责任,也是对以前的法规改动最大的地方是要达到法定的水质目标。

以前,尽管在控制污染工作中英国一直在实施质量目标的方法,但目标本身并没有法律基础。现在,情况发生了变化了,要使污染控制政策有法律依据。国务大臣的责任是:通过协商,确定这些水质目标,但实现这些目标是国务大臣和国家河流局的共同任务。这些目标还包括完成任务的时间范围,国家河流局还须建立适当的水质标准,以便实现这些目标。

法定的水质目标把与使用相关的目标与目标分类,以及欧洲共同体有关水的相应指令要求结合起来。

第 82 款还考虑到分类大纲,根据这一款制定的法规还被用来介绍欧洲共同体指令的要求。如危险品令(76/464)和(危险物品)分离提取令(75/440)等等。事实上,分类大纲包括的范围要广泛得多,并将在适当的时候取代现有的不成文的大纲。

国家河流局的权力

国家河流局有权控制并治理污染。这一权力包括对 85 款规定的犯法行为的起诉。为经过允许的排污,或意外事故可以进行辩护,但造成或默许有毒,有害或污染物质及固体废物进入可控水中就是一种犯法行为。

根据 1975 年的鲑鱼与淡水渔业法,国家河流局也有权起诉污染水的行为。要免于起诉,就得根据 88 款取得认可。排污申请书,许可证,样品结果都必须呈交给国家河流局并登记注册。国家河流局根据 190 款,须将这些情况公布于众。国家河流局承担发放排污许可证及其费用,也承担监测污水及其影响的费用。

除了污水监测外,84 款还规定了国家河流局监测污染的程度的责任,特别是有关表明和水质目标相一致的污染程度。水质目标自制定之日起就记录在案,国家河流局可以查询水资源质量目标。

除了排放污水外,还有一些其他的活动也可以影响水的质量。因此,90 款规定,国家河流局有权起诉移走内陆水底部的沉积岩层或砍伐毁坏植被的行为。

不论在什么地方,只要有可能,最好是从根本上防止污染的发生。在大多数情况下,通过对地方规划当局施加影响就可以做到这一点。国家河流局各部门都有联络人员,由他们确认各种可能影响水质的开发项目,国家河流局对可能的开发提案制定了标准的答案。92 款为管理有毒、有害或污染物质的人员提供了控制这些物质的法律依据。在这些物质中首先是泥浆,青饲料和农用燃油的储存。国家河流局本身还可以制定细则以阻止在可控水中的清洗活动以及船舶中卫生设备的使用。根据 161 款,国家河流局可以行使自己的职能,阻止污染物进入可控水中(从废矿流出来的废水除外)并可以要求造成或默许此类物质出现在该地区的人赔偿损失。161 款还授权给国家河流局,在污染已经发生的情况下,负责清理污染物,把水质恢复到原来的状态,并向污染制造者收取合理的费用。

根据 93 款,国务秘书可以指定水保护区及禁止在保护区内的某些活动。但也有特殊的例外,硝酸盐敏感区由国务大臣和农渔和食品部长共同负责。已批准的有效农业实践法规是根据 97 款发布的,以阻止来自农业生产的水污染。

水法对工业的意义

分类表要对没有达到预期标准的水体进行区分。考虑到生物标准和化学标准,开展调查,弄清情况。提出工业排污及一些其他情况,以确定其所造成结果及产生的影响。

水质目标的建立提出了有关现有的和所需的质量的问题。既然国家河流局有责任在规定的期限内实现其质量目标,它就必须要在发放许可证方面,行使自己的权力审查许可证,以实现其质量目标。

英国以前负责污染控制的机构已经发放了大量的排污许可证,而且多年来,发放了许多不同类型的许可证。其中有一些许可证是在情况未查明之前,就得到了“已被考虑过的”资格,换句话说,这样的排污没有任何附加的条件就被宣布为

合法。国家河流局成立了一个政策小组调查此事。1990年7月,小组写出了报告。该报告概述了一系列改善发放许可证程序的条款,有些具有潜在性的长远影响,其中包括:

- 对综合废水有可能采用以毒性为基础的排放许可证;
- 必须在许可证中包括维修的义务;
- 使用所有相关的绝对限制;
- 包括负荷临界值;
- 必须包括污水瞬流速度的绝对限制;
- 持续监测的潜在可能性。

欧洲共同体指令的含义

欧洲共同体指令中有很多与水的质量有关。如要代表英国政府执行这些指令,国家河流局是一个称职的机构。水质目标必须考虑这些指令的要求。另外,最近的一个指令——城市废水指令——将会影响排污许可证的发放方式。

环境保护法

1990年的环境保护法(EPA)第一部分有关英格兰和威尔士的总体污染控制的介绍。总体污染控制(IPC)是一个新的污染控制系统,用于最有可能产生污染的工业技术联合体及其他工艺当中。总体污染控制的授权和执行机构是女王陛下的污染监察团(HMIP)。从1991年1月1日起总体污染控制正逐渐得到人们的认识。

根据总体污染控制范围,国家河流局有关污染控制的某些职责将有所改变。在此之前,国家河流局负责防止进入控制水域的所有污水排放(包括地表水和地下水)产生的污染。在这之后, HMIP 将对从“规定工艺”中产生的污水进入控制水域的情况负责。这一“规定工艺”是由 1991 环境保护条例(规定的工艺和物质)(SI NO472)而定义的。“规定工艺”的实施者须征得 HMIP 的同意,并将符合为防治污染而制定的某些条件。

尽管职责有所改变,国家河流局在防治“规定工艺”发生污染时仍然起着重要的作用。

根据 28(3)款,如果国家河流局确定某种物质的排放会影响水质目标的实现,那么 HMIP 就不能批准某一包括这种物质排放的“规定工艺”。而且, HMIP 在对“规定工艺”的排放发放许可证时,必须包括国家河流局提出的任何条件。如果国家河流局提出要求,那么, HMIP 无论何时何地都要变更排污许可。

任何新的或经过大改动的规定工艺运行之前,都必须获得许可。对于已有的规定工艺,根据法律文件中确定的预定时间表,操作者必须追补申请许可证。获得许可证的程序在条款中有具体的规定。向控制水域的排污时当总体污染控制系统的运行涉及到 HMIP 和国家河流局双方时,二者的作用要通过双方谅解备忘录解决。

一个规定工艺开始运行时,必须得到总体污染控制的许可。向控制水域直接

排污时,总体污染控制可以包含所有规定工艺和非规定工艺排放的物质。

国家河流局仍然控制所有非规定工艺对控制水域的排污,这些排污有可能包含,也有可能不包含规定工艺的排放物质。所有这些排污都必须经过国家河流局的复审,以确保为那些国家河流局有理由认为可能进入污水的、红名单上的物质做准备工作。

当规程工艺和非规定工艺的污水都经过在管道联合处的远端联合管道排入控制水中时,国家河流局负责监视非规定工艺排放的污水,即在污水流入控制水域的地方。国家河流局全面负责这类排污的许可批准,包括规定物质和非规定物质的排放量。这样, HMIP 就负责在管道接合处——规定工艺的污水与联合管道汇合处——负责监察规定工艺的污水排放。另外, HMIP 还负责强行实施有关联合管道本身的维修和运转。

向控制水域排污的监测计划须由国家河流局和 HMIP 一致同意并写入书面文件。根据水法规定的职责,国家河流局在一般情况下负责监测承载污水的水环境。

对于与规定工艺有关的排污和监测活动,详细情况必须根据水法进行登记(EPA 第 20 款第 9 条)。根据第 8 款第 9 条,其有关的费用可有国务大臣给予报销。

陆地的废物处置

根据环境保护法,由于认识到陆上的废物处理对水环境的污染有潜在的重要影响,国家河流局在陆地废物处理中也有重要的作用。废物处理许可证的发放(36 款)以及放弃场地许可证(39 款)都必须与国家河流局进行协商,后者也可持反对意见。国家河流局的这些活动将得到报酬。当废物场地的运行可能引起水环境污染的时候,废物法规机构根据(42 款)也有责任与国家河流局进行协商。根据第 50 款第 5 条,该机构还须与国家河流局协商处理“控制”废物的安排计划。根据第 61 款第 5 条,当封闭式陆地废物填埋场的地区看起来有可能引起水污染时,该机构也须与国家河流局协商。所有有关单位都涉及在内是至关重要的,因为用综合方法来控制水环境的污染不仅仅需要控制规定工艺,还需要对储水区接受各种来源的废物的能力作出评价。

英国空气污染控制的历史发展

D.O.Harrop

有关空气污染的问题在英国历史上一直是周期性发生并有详尽的记载。1257年亨利三世的妻子埃莉诺皇后由于烟害的缘故,被迫离开诺丁汉往图佰利。1273年由于“有害健康”在伦敦禁止使用煤。三百年后的1578年,伊莉莎白一世“发现自己对海煤的气味和烟雾感到焦虑不安”。为了缓解这个问题,威斯敏斯特的酿酒工厂主动改烧木柴,1952年的“伦敦烟害”造成4,000人死亡。1962年,又发生了类似的事件,造成700人死亡。其他类似的烟害事件在1873年、1880年、1881年、1882年、1891年和1901年都有报道。

这些事件与其他问题一起,把公众的注意极大地引向空气污染控制政策。1273年,爱德华一世(1272-1307)公布了一个皇家公告,禁止在开放型炉子里燃烧海煤(一种从裸露的煤矿床被海水冲到岸边的煤),因为其烟雾对人体的健康有害。尽管违反这一命令要受到惩罚,但这种烧海煤的作法似乎一直在继续进行。在14世纪初(1306年)颁布了另一个皇家公告,禁止技术工人在他们的炉子里使用海煤。16世纪伊丽莎白一世时期,伦敦禁止在议会开会时使用煤。

接下来的几个世纪里,尽管有许多人进行了努力,其中包括伦敦的宣传手册作者,约翰·伊夫林,在1661年发表了第一篇有关空气污染的报告,题为“伦敦空气中的烟雾污染与消除”,但几乎没有人对空气污染控制给予积极的关注,尽管他提出了改善伦敦空气质量的实际措施,但直到19世纪英国政府才认真地开始控制空气污染。1819年,议会委派一个委员会去调查蒸汽机和高炉怎样才能减少对大众健康和舒适生活的损害。但委员会的调查并没有发现任何有重要意义的东西。

以煤炭为主要能源的工业革命在不断发展,这使英国的空气质量进一步恶化。造碱、苏打、硫酸盐或碳酸钾的工厂,空气质量问题尤其严重。由这些工业所产生的污染腐蚀了材料和工具,破坏了植被和作物,这种情形是不能被容忍的,由于公众巨大舆论压力,成立了一个由德比勋爵领导的特别调查委员会。根据委员会调查结果,1863年通过了第一个试行为五年的有关烧碱等物质的工厂法。

1863年的烧碱法开创了英国控制空气污染的现代化方法。该法并没有试图控制烟雾,但要求:有害扩散气体的25%被滞留下来,剩余部分在进入大气之前充分进行稀释。该法实施后烧碱业的酸排放从1400公吨锐减到45公吨。1876年的第二部烧碱法首次提出了“最佳实施法”的应用,以防止有害、有毒气体的排放。随后的一系列法规逐渐被1906年的烧碱等物质工厂法规所合并。该法将经过仔细确定和选择的工艺过程表与经过同样仔细选择的“有毒有害气体表”联系了起来。

1926年公众健康法(烟雾消除法)授权给部长,根据议会批准的并赋予成文法法律效力的一项法令,对工艺过程表和有害有毒气体表进行各种增补。

1928年至1863年之间,随着工业技术的进步,又出现了七个类似的法令。这些法令的控制范围扩大到各种工艺过程中,并合并于1966年的烧碱等物质的工厂法中。1974年,通过了健康安全工作法。实质上,这是一种彻底废除1906年的可行方法,代之以根据1974年法律而制订的条例(如:1963年的健康安全法——大气排放条例)。烧碱法的条款最早是由烧碱检查官执行的,后改为烧碱与清洁空气检查官。1982年,又再次被改为工业空气污染检查官。1987年(4月1日),成为新的污染检查官。检查官原来的职责是:

“在规定工艺”中,运用最佳实施法(BPM)防止毒害气体的扩散,并对无害气体的排放作出许可答复。

但是,检查官现在的职责是为污染控制提供更为综合性的途径,并为确定“最实用的环境选择”(BPEO)提供方法。

早在1926年,公众健康法(烟雾消除法)就使检查官将其管辖范围扩大到工业烟雾,但对来自家庭烟囱的更广泛的污染问题却一直没有控制的办法。1866年的卫生法和1875年的公众健康法都把烟当作可能产生问题的根源,但基本起不到什么作用,因为任何问题的根源都首先必须在法庭上得到证明。

尽管议会外各种活动集团(如全国烟尘消除协会)做了工作,但迫使政府采取行动的还是1952年月的伦敦烟害。烟害发生后,政府有些勉强地委任了一个以休·比弗爵士为主席的委员会。希望以此满足公众和新闻界要求采取行动的压力。比弗1953年的中期报告指出中央政府和地方政府玩忽职守,没有采取任何可能的步骤使伦敦人免于烟害。与此同时,他们还让那些继续烧煤的人承担部分责任。这个委员会的调查导致的最终结果是1956年的清洁空气法,该法后来被1968年的清洁空气法加以修正和补充。这些构成了有效法律,防止来自家庭用火和其他没有被烧碱法包括的活动(如贸易和工业)所产生的烟、粗砂和尘土的污染。法律还规定了固体、液体和气体燃料的燃烧,限制了工业烟囱的高度——这在烧碱法中是没有规定的。

1974年的污染控制法对这一法律又进行了进一步的修改,尽管这些修改基本上是行政性质的。

1976年,环境污染皇家委员会在他们的第五份报告中指出,应该有一个适用于所有工业空气污染的新的、综合性的法律。政府在回复中,即第18号污染书中同意进行综合性审查。结果发表了一系列协议书。这些协议书都是根据欧共体的要求,特别是欧共体指令84/360,即所谓的“大气框架指令”的要求起草的。

结果,1990年的环境保护法得到了通过,并于1990年11月写入了法律大典。从1991年1月开始正式执行。

对工业空气污染的控制是由两类完全不同的机构,根据不同的法律条款执行

的。

女王陛下污染监察团(HMIP)负责“A类”工艺——特别是释放有毒有害物质的工艺。该团由工业空气污染监察团(烧碱监察团的前身)中的放射性化学物质监察团和水污染监察团组成。其主要职责是监察那些最有可能造成污染的工业过程。监察团根据1990年的环境保护法开展工作。现在,各种空气污染已超过了58类,牵涉到2000多家工厂。监察团运用IPC(综合污染控制)的观点,对污染控制采用一种整体的方法。IPC包括所有从最具污染性和综合性的工业过程向空气、陆地和水的的主要排放物。这些工业过程已在该法令A类中解释清楚。监察团每年都对这些工业过程进行登记,任何生产过程中的变化和所有权的变化都必须注明。

对“B类”过程的排放控制和对其他空气排放的控制是地方机构,通常是环境卫生部门的职责。1956年和1968年的清洁空气法和加强了地方机构对在地方水平上控制此类综合排放的权力——这些权力原来是由1936年的公众健康法规定的。

1974年的污染控制法(COPA)有关第四部分的空气污染,该法令进一步扩大地方机构获得污染排放情况的权力,并授权国务大臣制订法规、控制石油和汽车燃料的含硫量,以及燃油的含铅量。

地方机构根据1990年环境保护法的程序控制B类过程的空气污染,实际上HMIP执行IPC的情况十分相似。

法律还允许地方机构确定某些可能妨碍公众健康或造成问题的活动,并采取适当的行动。

来自道路车辆的污染根据1974年的COPA(污染控制法)的条款进行控制——该法规定了燃料的成分和含量;也根据1972年的道路交通法的条款进行控制——该法控制了车辆的结构和运行,从而也控制了汽车尾气的成分。前者由环境部负责,后者由交通部负责。整部法由警察强化执行。

欧洲共同体环保行动计划、法令及其在英国的执行情况

John M. Tyson and Peter A. Chave

国家和国际环境保护政策主要是 20 世纪 70 年代以后发展以来的。虽然在此之前许多国家实行污染立法,但它的实施多倾向于部门内部,而不是作为一个完整的环境措施的一部分。为评价环境保护政策的发展对城市排水系统的设计和管理可能带来的影响,分析一些主要国家的情况是很有意义的。

欧洲共同体是根据 1957 年的罗马条约成立的,该条约并未提及共同体环境政策。在起草这项条约时还没有环境政策或环境保护的概念,直到 1972 年——条约签署 15 年后——共同体环境政策才产生。

1972 年在巴黎召开的欧洲共同体国家和政府首脑最高级会议上提出经济发展应同时给人们带来生活质量的改善,因此应当特别注意环境保护。该首脑会议还负责制定共同体行动计划。对环境的关注是随着 20 世纪 60 年代工业化的迅速发展而引起的。欧洲共同体目前已准备开始第五个行动计划。

欧洲共同体环境政策的目标可归纳为以下几点:

- 防止、减少,并尽可能地削除污染和公害;
- 避免破坏生态平衡的自然资源开发;
- 使发展沿着改善工作条件和生活质量的方向前进;
- 确保在城镇规划和土地使用时更多地考虑环境因素;
- 与欧洲共同体以外的国家,尤其是国际组织寻求解决环境问题的共同方案。

这些总的目标在自 1973 年至今已实施的四个行动计划中已有体现。

第四个行动计划始于 1987 年,1992 年结束。该计划在欧洲共同体条约签署后,于 1987 年 10 月得到委员会的批准(见 1987 年官方杂志)。委员会决议强调以下几点:

- 防止污染,包括淡水和海洋污染;
- 改善水资源和水的管理,尤其是要采用减少污染的措施,鼓励对水的再利用;
- 与发展中国家开展环保合作;
- 提高环境政策的科学基础。

目前正在对第五个行动计划的建议进行讨论。约到 1992 年底能够获得批准,并将成为共同体政策和今后十年的行动计划。这一计划在某些基本方面不同于先前的计划:

——它只有一个目标,即达到持续发展,这已经成为全球范围的需要,而共同体正在为此做出努力;

——它有着一个到 2000 年的远期目标(而不是五年),部分反映了工厂的平均寿命,这样,政策所要求的变化可在企业管理上的计划得以体现和结合。

——它更着重强调进行变革的手段,而不是立法。这些包括税收、收费、国家援助、财政减免、环境审计、影响评价、以及责任划分;令人失望的是没有更多地提及自愿行动和协议。

另外,还附有一个环境状况报告,可使人们对其有效性进行衡量。该计划将环境领域的以下几个方面确定为重点:

- 改善数据
- 调节价格
- 教育与培训
- 综合环境与其他政策
- 实施与执行

对自然资源的持续管理将是重点中的重点,包括对水,污染综合控制以及废物的管理。

整个计划极为雄心勃勃,要求个人和国家的行为(支出)做出较大范围的改变。

每一个法令都有一个序言,解释每一法令的根据及其目标,并列出一系列提出法律要求的条文。大部分环境法令都附有一些附件,列出某些限制值或环境质量标准,还常常指出分析方法和必要的采样程序。

法令表明一致性的声明,并由成员国签署,它们是在对其实施的政治,财政方面进行充分考虑的基础上制定的。实施一律要求在短期内进行,包括两个方面——提出相关立法所需时间;达到法令具体要求所需的充足时间。如在法定时间内不能达到具体要求,成员国则违反了欧洲法,可以被控告到欧洲法院。

法令一旦被通过,就难以更改。该系统存在的一个问题就是如何纳入新的科学技术。近来有些“技术委员会”条文,提议变革,体现新知识。一些法令已接近更新的关头——例如,正在对沐浴水法令进行革新。