

# 论中国水污染防治的战略对策

沈光范

Comment on  
Countermeasure  
Strategy of  
Treatment of Water  
Pollution in China.

纵观全国水环境污染仍呈发展趋势。传统的污染物(BOD、SS)未能控制住,富营养化和有毒化学物质的污染却在继续增加;点源污染未能有效控制,非点源污染在一些地区又突出起来。水资源不合理的开发利用,水污染的不断加重,引起了普遍缺水 and 严重的生态后果。在当前加强环境管理、增加环保投入的情况下,进一步研究和明确水污染防治的战略对策,十分必要。

## 一、要用区域的系统的观点来考虑水污染防治

水环境保护必须遵循合理开发、节约使用和防治污染三者并行的原则,把水质和水量统一考虑。国外在这方面有许多成功实例,如英国的泰晤士河与美国的特拉华河。我国有些地区和流域,如辽宁省的浑河—太子河—辽河水系统;黑龙江省、吉林省的松花江流域;上海的黄浦江水系统都开展了流域、区域的水质规划与水污染的综合防治,并开始取得一定的成绩。国外一些国家在治理河流污染中,对一个区域的污染通过研究水体自净能力,采取系统控制,污染物的输送范围和治理规模,比各自分散治理污染源节省投资20~40%,效益很明显。我们应树立在用水过程中逐步减轻和解决水污染的观点;树立水污染防治需要长期不懈努力

的观点;树立在工业废水中强调节水减污和污染物总量控制的观点;树立在城市污水治理中以利用要求和分期目标来确定处理程度的观点。另外,在工业废水治理中,发展工业生产全过程污染控制技术,从企业的末端处理转向重点控制企业水污染的源头和生产全过程,从污染的后果找污染的成因,重视闭路循环技术和无害化工艺。在城市污水治理中,重视少耗能处理技术和污水资源化技术,在处理污水同时要把污泥处置好。在缺水城市,建立不同规模、多种形式的中水道系统。总之,用区域的、系统的观点来整治水污染,是控制水污染的重要发展方向。

## 二、新的管水战略及对策

目前全国约有5000万人口和3000万头牲畜饮水困难,加上不少地区农业缺水,预计到2000年全国年缺水500亿立方米以上,而水污染又加重了水源危机。

一个新的、日益为大家接受的理念是:水是维系着经济和生态系统的的核心要素。水是有限,可以枯竭的,水是不能替代的。由于有限水源的竞争,以及传统的用水和解决水污染方法,出现了新的经济学和费用问题,寻求新的管水战略已十分必要。

所谓新的管水战略就是“加强用水管理,提高用水效率,向节水型经济的战略转移,即大力发展节水型农业、节水型工业和节水型城市。

具体的措施可考虑:

1. 发展素质好、产值高、用水少的产业,形成合理的产业结构;
2. 生产力布局应适应水资源条件;
3. 提高农业用水效率,发展用水少的作物;
4. 工农业产品用水定额达到国内外先进水平;
5. 水的供需管理受市场调节,把低产值用水分配到高产值用水;
6. 提高水价和排污收费标准;
7. 普及先进的生活节水设备并有具体的奖罚办法;
8. 实行污水资源化、分质供水。

这个管水战略的基本思想是:减少新鲜水的取用量,防止水源枯竭;缩小给水、污水管网和水处理设施的规模,从而减少工程费用;减少进入环境的污水量和污染物质,减轻水污染和生态破坏,可谓一举多得。

## 三、水污染控制的目标和重点

饮用水源是城市的命脉,是水污染防治工作的首要目标,一定要严加保护。尤其在防治乡镇企业水污染中,首先要搞好饮用水源的保护。

由于合成化学工业的飞速发展,大量垃圾包围城市,非点源污染(包括农田不适当的使用化肥、农药)不断加剧,已使不少水源的成分发生了变化。在进入水体种类繁杂的化学物中,已监测出令人担忧的有机卤化物和“三致”(致畸、致变、致癌)物质,使人类健康面临威胁。要采取各种措施,包括:禁止将饮用水源的水库开辟为旅游地;控制和限制在水库内网箱养鱼;做好城市垃圾处置工作;合理使用化肥和农药;完善市政排水管道和加速城市污水处理厂的建设,以及对已污染的水源进行深度处理等手段来解决这项刻不容缓的任务。

按照轻重缓急和有效地用好有限的投资,国家环保局提出,“九五”期间水污染控制的重点地区是“三河”(淮河、辽河、海河)、“三湖”(滇池、巢湖、太湖)以及一些重点沿海城市。当前在淮河治理

# 中国环保机械制造业现状 发展前景与市场需求

Development Prospects and Market Requirement of Mechic  
Manufacture Industry of Environmental Protection in China.

郭宝林

**编者按** 环保机械制造业虽然在我国机械工业中还是一个新兴产业,但因其发展前景之广阔,发展势头之迅猛,以及活跃的市场需求态势,已预示了它在我国机械工业振兴中的重要地位。为使读者较全面地了解我国环保机械制造业的现状、发展前景及市场需求,本刊刊登的“中国环保机械协会”副会长郭宝林最近的一篇讲话。讲话结合我国的国情,分析和论述了我国环保机械制造业的现状、“九五”及2010年的发展思路和发展战略,以及环保机械产品市场的需求趋势。

环保机械行业是机械工业12个分行业中的一个新兴行业,是我国机械振兴中需要大力加强的一个新的增长点,也是我国环保产业的主体部分。它和环保产业中的其它领域密切配合,在我国环境建设中发挥着重要的物质技术基础的作用。

环保机械是防治环境污染的专用设备和资源综合利用装备的总称。按五大类划分,即大气污染防治设备、水污染防治设备、固体废物处理装备、噪声与振动控制装备和环境监测仪器。

## 一、我国环保机械制造业现状分析

我国环保机械制造业经过20多年的发展,已初具规模。目前,全行业共有环保机械制造企业2300多家,研究院所200多家,职工总数23万人,固定资产原值近29亿元,净值20亿元。其中60—70%的企业隶属机械系统。“八五”期间,全行业完成工业总产值累计约266亿元,实现利税21亿元,产品出口28个国家或地区,创汇1.2亿美元,生产各类环保机械产品总量90万吨,环境监测仪器12.7万台(套),形成了5大类、79个小类、261个系列、3200个品种的产品规模,基本满足了国内需求,并有一定规模的出口。产品的总体水平相当于国际七十年代中期水平。“八五”期间,全行业完成科技计划项目1300多项,新签或继续有效执行的技术引进项目54项。环保机械在防治污染改善环境、

中,要认真贯彻《淮河流域水污染防治暂行条例》。

## 四、进一步把有关政策协调好

1. 要采取切实有效的措施,大力发展城市污水处理厂。近些年,不少城市在国外(包括世行、亚行等)贷款和赠款的形势下,纷纷立项建设市政排水管网和污水处理厂,形势良好。但需要注意建设的规模 and 标准,不要一阵风互相攀比;对需进口的设备招标要有一定的自主权;要及时建立排水管理公司和健全收费制度(包括向居民收取排污费)。只有这样,才能在按期还贷付息的同时,确保污染处理设施的正常运行。要切实改变重建轻管、重争投资轻投资效益的现象。否则,我们又将会背上新的包袱。

2. 要处理好对工矿企业排污的总量控制和浓度控制的双轨管理的关系。要研究点源污染与区域污染如何合理分摊的问题。在全面推行污染物总量控制中,要在超标收费的基础上逐步实行有偿使用环境资源的排污收费。

3. 目前对工业废水主要控制污染指标是COD,而对磷和氮的控制指标,主要是对排入蓄水河流和封闭性水域而言。一般来说,排入河湖中的氮和磷,工业废水占的比重不大,要分析氮和磷的来源,而

不要一概要求工业废水脱氮脱磷,否则会大大增加治理投资。

4. 关于标准、投资和水费。排放标准的制定,尤其是地方标准的制定和选用,一定要很好的考虑国情、地情和技术经济的可能性,使近期和远期结合好。投资要有重点,向效益明显(如保护饮用水源)的项目倾斜,引进外资,一定要考虑地方财政的还贷能力。应优先投资于节水而不是优先投资于新水源开发,优先投资于污水再利用(一水多用),而不是优先投资于污水处理后排放。要调整水价和建立用水审计制度。我国目前用水收费远低于水资源开发和净水处理成本。长期以来的价格扭曲,不利于节水,不利于污水处理后回用,不利于管理。

5. 大力加强环保产业。环保产业,不光指设备、材料和产品,应包括技术咨询、情报交流、监测评价;包括研究、设计、开发、试制一条龙;包括新型设备的开发引进消化和组织产、供、销、技、工、贸一条龙的成套设备公司和推广工作。就水污染治理设备而言,当前应整顿市场,制订规划和产品质量标准,组建质量监督系统,使产品不断更新换代,尤其要注意开发配合总量控制、集中控制和绿色工程、清洁生产的水治理设备。