

河道水质改善 截污是关键

摘要 通过对闵行区镇级河道断面水质的跟踪调查,分析水质变化的原因,提出了改善水质恢复河道生态环境的关键所在是截污问题。

关键词 水质 改善 截污

闵行区各级政府和各级领导十分重视水环境的保护,提出了“全区河道三年内基本消除黑臭”,投入了大量的资金和劳力,开展了以疏浚为主的河道整治,推进生态型河道的建设,营造“安全、优美、舒适、自然”的水环境。

我区镇级河道共 197 条,总长 418.62 公里,计划 2003 年整治 81 条,2004 年整治 76 条,2005 年整治 40 条镇级河道。河道黑臭整治工程从 2003 年 10 月正式启动,于 2004 年 11 月底全部竣工,取得了一定的效果。

在区、镇各级水务部门如火如荼地展开河道整治工程之时,为了能及时地为各级部门提供整治效果或者给出合理性建议,上海市水环境监测中心闵行区分中心对闵行区 2003~2005 年整治的镇级河道水质变化状况进行跟踪调查。

1 闵行区镇级河道水质现状

1.1 河道水质跟踪调查方法

根据镇级河道整治计划,本分中心从 2003 年 11 月开始对 2003 年整治河道进行背景调查,每条镇级河道在中段位置设置一个监测断面,共设置 81 个水质断面;一年后在 2004 年 10 月又对此 81 个断面跟踪调查;期间不定期进行跟踪。

监测项目为水温、感观、流向、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、化学需氧量等 8 项。根据监测结果对河道水质分类,依据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)分 6 个类别,由好至差分别为: I 类、II 类、III 类、IV 类、V 类和劣 V 类。

1.2 河道整治前水质状况

81 个镇级河道断面中, IV 类水河道占 4.9%, V 类水河道占 18.5%,劣 V 类河道为 76.5%。其中 IV 类~V 类河道都集中在浦江、吴泾镇和江川街道;而中心城区河道全部为劣 V 类,梅陇、莘庄、七宝、颛桥、莘庄工业区、龙柏街道河道污染都较严重。

1.3 河道整治一年后水质状况

在调查的 81 个断面中，IV 类水河道占 5.7%，V 类水河道占 8.3%，劣 V 类河道为 86.0%。浦江、江川、吴泾、马桥等近黄浦江地区水质较好，处于 IV 类~劣 V 类；颛桥镇截污治理全面铺开，水质大幅度改善；而中心城区仍存在 4.9% 的黑臭河道。

2 河道水质变化分析

2.1 近黄浦江区域

浦江、吴泾、马桥地区河流多属潮汐型河道，在黄浦江水的补充下，水体自净能力较强；而人口密度较低，工业化程度不高，排入河道的生活污水和工业废水尚未超过河道的纳污能力。故而该区域的河道水质随黄浦江水质的变化呈起伏变化。

2.2 工业区

工业废水的不达标排放是该地区河道污染的主要因素。邱泾港常年黑臭，即使在河道疏浚后水质仍没有改善；而在 2004 年 5 月对南邱泾周围的企业进行截污纳管后，河道消除了黑臭，水质得到一定的改善。水质状况如表一所示：

表一 邱泾水质状况

监测断面	监测时间	感观	溶解氧	化学需氧量	氨氮	高锰酸盐指数	五日生化需氧量
			毫克/升				
颛兴路	2003/11	灰黑色	1.9	96	25.5	14.4	17.0
	2004/4	黑色臭味	0	98	18.0	28.5	74.1
	2004/8	绿色	0.7	50	6.10	11.2	3.0
	2004/10	灰黑色	4.0	68	5.36	12.0	18.9
光华路	2003/11	黑色臭味	0	82	27.4	18.4	21.3
	2004/4	青灰色	1.2	133	18.8	17.7	55.8
	2004/8	黄绿色	0	119	8.57	23.6	48.8
	2004/10	灰黑色	1.8	105	7.72	17.9	43.0

2.3 中心城区河道

中心城区的镇级河道几乎都属于劣V类，主要污染物为氨氮和化学需氧量，主要污染源当属生活污水。一些城乡结合部外来人口聚集，人口密度非常之高，产生大量的生活污水未经处理就直接进入了河道，使原本就没有优质水源引入的小河流不堪重负，长此以往便发黑变臭；而在一些城镇化地区由于管网铺设因素或者是居民的意识问题存在雨污混流的现象，加上农贸市场和路边小型饮食店、美容美发店的污水直接排入河道，对河道也造成不小的污染负荷。而颍桥镇在对村民的生活污水进行截污之后，水环境有很大的改观。具体如表二所示。

表二 颍桥镇镇级河道截污前后水质变化状况表（单位：毫克/升）

河道名称	监测	感观	溶解氧	化学			五日生化
				氨氮	高锰酸		
中沟河	2003/11	灰黑色	6.9	33	33.7	11.8	8.6
	2004/4	墨绿色	0	112	45.7	46.5	64.0
	2004/10	青灰色	3.4	40	3.64	10.3	8.8
南朝浜	2003/11	灰黄色	8.3	28	14.0	8.8	3.9
	2004/4	墨绿色	0.4	82	39.3	29.8	29.4
	2004/10	青灰色	2.4	38	3.50	9.9	5.4
新巷河	2004/4	黄色	2.3	43	6.9	8.5	4.4
	2004/10	黄色	2.0	28	1.95	7.1	2.9
北八尺沟	2004/4	黄色	0	55	21.4	14.1	11.6
	2004/10	青灰色	1.2	55	3.42	9.5	8.0
北亩泾	2004/4	青灰色	0	52	12.7	13.8	12.8
	2004/10	灰黄色	2.4	31	2.44	8.3	3.6
中八尺沟	2004/4	青灰色	0.9	53	20.6	19.7	11.0
	2004/10	青灰色	5.1	51	2.82	9.5	6.0

3 改善水质之我见

从一年多来河道整治的效果来看，河道整治的关键是截污。没有截污不可能从根本上改善水质。七宝镇和颍桥镇成功的整治措施就是很好的例证。我们的中心城区，特别应加强污水管网建设，尽可能地将生活污水纳管，经污水处理厂处理后再排放；如果附近没有污水总管的，可以建造区域性污水管网，将污水

集中后再运输转移至具有处理能力的场所。对于一些农贸市场和街面小铺，应加强执法力度，尽可能地引导其纳管排放；对于企事业单位的排水口、雨水管出口要加强水质监测，保证其达标排放；对于近黄浦江区域的乡镇也应未雨绸缪，适当地建一些污水收集管网，严格控制进入河道的污水量。

在截断污染源、底泥疏浚后，我们可以展开沟通水系，采用物理的、化学的、生物的或生态的修复技术、引清调水等一系列措施进行综合整治。在不远的将来，一道道水清岸绿的风景线一定会呈现在我们眼前。

注：本文水质类别评价依照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
评价标准（GB3838-2002）

评价项目	I类	II类	III类	IV类	V类
溶解氧 \geq	7.5	6	5	3	2
氨氮 \leq	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0
高锰酸盐指数 \leq	2	4	6	10	15
五日生化需氧量 \leq	3	3	4	6	10
化学需氧量 \leq	15	15	20	30	40

附件：

作者：陆佩莉

来源：上海市水环境监测中心闵行分中心

日期：2006-09-27