

珠江流域片
地表水资源水质调查
评价正式成果

(珠江流域暨东南沿海诸河)

水利电力部珠江水利委员会

一九八三年二月

珠江流域片
地表水资源水质调查
评价正式成果

(珠江流域暨东南沿海诸河)

水利电力部珠江水利委员会

一九八三年二月

珠江流域片地表水资源水质 调查评价正式成果

审 定： 孔宪志 廖远祺

审 查： 张宗彝 梦乔威

校 核： 陈剑亚

编 写： 黄道基

参加本项工作：

吴亚蒂 唐锦萍 赖飞舟 何志加 黄可青等

绘 图： 肖秀坤等

水电电力部珠江水利委员会

一九八三年二月

珠江流域片地表水资源 水质调查评价正式成果

第一章 前 言

在一九八一年定稿的《珠江流域片水资源调查评价初步分析报告》(包括珠江流暨广东广西沿海诸河)中,第六章“水质污染现状”概略地介绍了一九七九年珠江流域污染源现状、地表水污染现状、已采取的水资源保护措施。其后,云南省、贵州省、广东省水文总站,广西壮族自治区水利局规划设计处,在各省(区)环保科研所的大力支持下,进一步搜集各省(区)环保系统和水文系统一九八〇年的水质资料;另外向有关部门补充调查工业废水量及农药销售量。一九八二年五月在武汉长办招待所汇总新掌握的资料时,又获得湖南、江西、福建三省水文总站的支持,提供了北江、东江、韩江上游的有关资料。珠委科研所水资源研究室得到韶关地区水文分站、广州市自来水公司水质科、广东省职业病防治院的大力支持,获得北江浈湾断面珠江广州前航道员村断面,西江高要断面较为详细的资料;还搜集了一些其他科学调查报告,使这份正式成果的内容比八一年初步成果较为充实。

珠江片的水质监测工作开展得比较晚,迄今尚未形成一个完整的水质监测协作网。贵州、云南水文系统的水质监测断面多半位于水文测量的基本断面,定位较准确,有同步流量数据,测次较多(每年12次)。各省(区)环境监测站的水质监测断面没精确定位,没有同步流量数据,测次较少(每年约4~6次)。广州市环境监测站对潮汐河流的水质监测,一天内各断面采样的水位、时间都不一致。此外,各

系统目前在现场分析的项目很少，绝大部分是长途运送水样到水化室；预处理方法也不一致；分析仪器型号、精度也不相同。所以，水质资料的整编存在可比性问题。由于水质资料年系列太短、代表性较差。但在四化建设中，有关部门极需制订城乡建设环境保护的规划、水资源保护和综合开发利用的规划。因此，我们还是把这份材料编写出来供各方面的急需。在引用时，需要联系实际情况对使用的资料作出判断。

第二章 自然概况

在全国水资源调查及评比工作中，第八片包括珠江流域，韩江流域，广东广西沿海诸河，划分为十二个水资源二级区，珠江流域分七个区：南北盘江区、红柳黔江区、左右郁江区、西江下游区、北江区、东江区、三角洲河口区。其余五个区：韩江区、粤东沿海诸河区、桂南粤西沿海诸河区、海南岛区和南海诸岛区。

珠江片的地理位置从东经 $102^{\circ}15'$ 至 $117^{\circ}18'$ ，北纬 4° 左右至 $26^{\circ}50'$ 。其中珠江流域的中轴大致与北回归线靠近，与长江流域的分水界西段为乌蒙山脉，中段为苗岭，东段为南岭。地形西高东低的总趋势，使主要河流从西向东流入南海。珠江流域西北一带主要是岩溶地貌区，潜流发育，出现许多断尾河、断头河。西江干流马雄山至磨刀门段长约2075公里，平均比降1.07米/公里；集雨面积在500平方公里以上的一级支流有48条。北江干流石角以上河道长463公里，平均比降0.79米/公里；集水面积500平方公里以上一级支流有13条。东江干流博罗以上河道长520公里，平均比降0.84米/公里；集水面积500平方公里以上一级支流有11条。珠江三角洲网河区大小河道百余条，共长1600公里，平均河网密度为0.42公里/平方公里，分八个口门流入南海。珠江流域面积为45.369万平方公里，其中西江水系339945平方

公里，占77.1%，北江、东江、三角洲44725、28191、31443平方公里各占9.8%、6.2%、6.9%。其余沿海诸河汇水面积在100平方公里以上独流入海的有106条。

地处热带亚热带，主要受东南季风、部分受西南季风的影响，降水丰沛、迳流量大。全片一九五六至七九年度年平均降水量约0.897万亿立米，折合平均降水深1544.8毫米。两广丘陵和南海诸岛的山地是多雨中心，也是迳流高区。例如广东沿海的莲花山、云雾山、清远一带山地、海南岛的五指山、广西桂林附近山地和融安附近山地，以及南部的六万大山年迳流深都在1400~1600毫米，其中十万大山更高达2400毫米。但沿海平原和谷地，如珠江三角洲、雷州半岛、海南岛的西北部以及梧州、柳州等谷地，年迳流深，都不及800毫米，尤其是广西西部岩溶地貌发达，一部分地表迳流转为地下伏流，年迳流深更小，仅300~400毫米。基于上述原因，本片主要水系迳流深度的先后顺序是：桂南粤西区的漠阳江和鉴江，粤东的韩江，桂南粤西区的南流江，然后才轮到珠江。珠江多年平均天然迳流总量为3340亿立米，仅次于长江，居我国第二位。其中西、北、东江珠江三角洲天然迳流总量分别为2260、490、280、313亿立米。

珠江迳流年际变化Cv值在0.18~0.45之间。各集水面积积Cv值如下：南北盘江区蔗香站以上集水面积82,480平方公里 Cv0.25，黔江武宣站以上集水面积196,255平方公里Cv0.21，郁江南宁以上集水面积73,728平方公里Cv0.26，桂江平乐以上12,285平方公里Cv0.24，西江梧州以上329,705平方公里Cv0.21，北江石角以上38,363平方公里Cv0.32，绥江石狗以上6,362平方公里Cv0.28，东江博罗以上25,325平方公里Cv0.35，增江麒麟咀以上2,866平方公里Cv0.35。

逕流的年内变化,西江上游以夏汛为主,秋汛其次。这里,受西南季风控制,干湿季之分较明显。最大流量7~9三个月都可能出现;冬春水量少,只占10%。西江最小流量月在2月。海南岛、雷州半岛以秋汛为主,夏汛其次。秋季水量占年水量的50%以上,连续最大三个月水量多出现在9~11月;每年11月至次年4月为干季,河水减低。西江下游一带以夏汛为主,秋汛其次,并有春汛。这一带台风活动频繁,春末夏初又受锋面雨的影响,汛期內出现6月和9月两个高峰,有的年份由于台风势弱,且出现6月一个高峰。年内分配很不稳定。北江和东江最小流量月出现在1或2月。实测最大与最小流量比值,西江梧州站81.5,北江石角站261,东江博罗站554。

珠江是我国含沙量比较小的河流。例如杜江平乐站一九五五至一九七九年平均含沙量0.13公斤/立米,东江博罗站一九五六至一九五九年平均含沙0.13公斤/立米。但侵蚀模数也不低。如西江梧州站一九五四—一九六六,一九六八—一九七九年平均侵蚀模数219吨/平方公里。年输沙量仅次于黄河、长江和海河,居全国第四位(如西江梧州站7230万吨,北江石角站538万吨,东江博罗站319万吨,多年平均侵蚀模数分别为每平方公里219、140及117吨),主要原因是年逕流总量大。

珠江片西北部岩溶地带河水矿化度较高,东南沿海酸性岩(如花岗岩)地带地表逕流丰沛,可溶性盐难以积累,矿化度较低。如桂南粤西区的鉴江石鼓站多年平均矿化度为32.9毫克/升,接近大气降水的矿化度。河水矿化度和水化学组成除存在明显的地域性变化外,也存在明显的季节性变化,枯水期河流以地下水补给为主,矿化度较高,汛期以雨水补给占优势,矿化度较低,化学组成也发生相应的变化。

离子逕流模数直接取决于逕流深度和矿化度,由于各地区逕流深

度和矿化度的组合不同,离子迳流模数也具有明显的地域差异。如北江石角站:120.1吨/平方公里年(六四至六八年),东江博罗站46.3吨/平方公里。年(六四至六八年),西江梧州站96.4吨/平方公里。年(六五至六八年)。海南岛及南海诸岛因迳流深度特别大,从而离子迳流模数也较高,可达100~200吨/平方公里。年。

第三章 污染源状况及水污染危害

第一节 点污染源的分布

这次调查工业废水量仍用一九七九数据。一九八〇年起,贯彻调整改革整顿提高方针,有些工厂陆续关、停、并、转,不易掌握真实动态。

生活污水量多半按人口折算。例如广东县城级每人0.12立米/日,地区市一级0.16立米/日,然后再乘0.95;广西城市每人0.13立米/日;县城每人0.07立米/日;云南每人0.033立米/日。

各水资源二级区废污水量统计如表2。

在调查217个县(市)中,总废污水量为1010.6万吨/日。粤东沿海区工业废水与生活污水量各占一半;东江区工业废水占三分之二,生活污水占三分之一。其他各二级区工业废水量占总废污水量的85%上下。

图2(附表7)把排污量大于5万吨/日的城市用红圈标出来,可以获得一个主要点污染源分布的概念。如果对城市排污性质具体分析,可以发现有机污染的问题并不亚于有毒污染。

例如,红柳黔江区内,融江的融安、融水、罗城、柳城有氮肥厂,龙江的河池、宜山、环江有氮肥厂,洛清江的鹿寨有氮肥厂,红水河的忻城、上林、宾阳有氮肥厂。这些小氮肥厂一般都是亏损户,资金

周转困难,没有能力治理污染。这是该区二、三级支流的重要污染源。

从右江到邕江郁江,沿河除遍布氮肥厂外,田阳县、德保县、南宁市、贵县、桂平县有糖厂,百色、武鸣、凌云、南宁市有纸厂。有机污染的来源比红柳黔江区多了糖厂和纸厂。(洛清江的鹿寨也有纸厂)珠江三角洲网河区氮肥厂糖厂纸厂分布得更密集,而有机污染物排放到潮汐河流后往复回荡,出海缓慢,水体的有机污染更为严重。

珠江流域的枯水季节在12月——2月间,一般情况,12月份开始砍甘蔗,糖厂1、2、3月开榨,这就使得枯水季节的有机污染问题更为突出。

三中全会后,农村陆续建立各种类型的生产责任制。其中相当多的生产队包产到户,派不出车船到城市买粪肥。城市粪肥于是逐渐往下水道排放。与此同时,环保部门建立排污收费制度,促使工厂企业减少污染物的排放。因此,相对来说,有机污染问题较有毒污染问题更为迫切。

第二节 面污染源的分布

一、农村面污染源

非点污染源中,农村面污染源和矿区面污染源在性质上是有区别的。农村面污染源中,有机氯农药是微生物难以降解的污染物。矿区面污染源则主要是金属。

有机氯有机磷农药使用量见附表4。

广东省职业病防治院从一九八〇年起,承担全球环境监测计划的部分任务,在西江下游的高要断面进行水质监测。每两周采水样一次,分别在6条垂线取表层水过滤后分析。表一开列的六六六及六六六丙

表一 一九八〇年西江高要断面有机氯监测成果

采 月	样 份	采 日	样 期	流 量 (立米/秒)	六六六水体 (微克/升)	总六六六 (微克/升)
一		8		1190	0.055	0.130
		22		487	0.071	0.126
二		7		1250	0.053	0.123
		26		2330	0.045	0.106
三		11		3880	0.055	0.126
		25		2500	0.055	0.093
四		8		2920	0.137	0.210
		23		4790	0.120	0.193
五		6		11900	0.181	0.292
		22		6140	0.161	0.342
六		5		8190	0.356	0.777
		24		5950	0.281	0.718
七		8		5090	0.286	0.723
		24		18800	0.201	0.549
八		7		10450	0.178	0.550
		22		10900	0.207	0.479
九		5		15500	0.307	0.534
		25		5170	0.334	0.979
十		10		2910	0.396	1.028
		24		4960	0.220	0.433
十一		7		2940	0.178	0.319
		25		2510	0.186	0.219
十二		5		2510	0.159	0.286
		23		2280	0.167	0.304
年 平 均 值				5896	0.180	0.462
标 准 差				5143	0.102	0.280
标 准 误 差				1052	0.021	0.057
95%可 信 限				3687—8105	0.135—0.224	0.282—0.522

体浓度（微克/升）是6条垂线的平均值。

按平均流量和集水面积推算，一九八〇年径流总量为1859.4亿立
米。按平均浓度推算，全年从高要断面输出的六六六为74.75吨。

另外，根据国家海洋局南海分局南海环境监测中心站一九八二年
七月十五日的通报，珠江口海区（约一万平方公里）六六六浓度超过标
准0.001毫克/升的占36%，大部分出现在丰水期的河口区。高要断
面六六六浓度超过0.001毫克/升的只有一次，占1/24即4%。联系
图二，使珠江河口区六六六浓度超标的面污染源主要在三角洲附近。

（佛山地区平均4.25公斤/亩，江门市郊平均4.67公斤/亩）

二、矿区面污染源

在长江流域与珠江流域分界线附近，埋藏着许多有色金属矿和稀
土金属矿。人们开发这些地下资源时，往往露天堆放尾矿沙，没有采
取适当的保护措施。由于阵雨冲刷尾矿沙，把许多金属污染物带到河
流里去。广东环境监测站在北江韶关地区一九七六至一九七九年各断
面采集的126个水样中，镉检出率为58%；在检出镉的水样中，有22%
超出地面水标准。这反映了北江上游凡口铅锌矿尾矿沙对北江污
染的一斑。为了说明水质与矿区面污染源的关系，这里引《人民珠江》
一九八二年4期“河水悬移质泥沙吸附有害物质采用光谱分析的尝
试”一文中的附表。（表二）

从表二16种元素中选出8种含量较大的元素，分别与流量作相关
检验。相关系数 $r > r_{0.01}$ 的有Na、Fe、Mn、As。相关系数介于
 $r_{0.01}$ 和 $r_{0.05}$ 之间的有Ba、P、Pd。 $r < r_{0.05}$ 的有Mg。一般点污
染源的特点是污染物含量与河流流量成负相关，而面污染源的特点
是污染物含量与河流流量成正相关。由于8种含量较高
的元素中有4种与流量相关非常紧密，3种与流量相关

表二 北江浪湾断面悬移质泥沙吸附的部分元素含量(光谱半定量分析)

取样时间	年	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
月·日		7.27	5.6	5.8	5.6	5.10	6.9	10.3	3.17	3.19	5.8
取样时流量 m^3/s	2410	2200	2570	988	1390	4030	576	793	1030	2300	
水样容量 l	6	6	6	4	4	4	4	4	4	8	2
水样中干沙量 g	10.618	7.081	13.670	4.440	3.442	7.052	3.777	3.376	7.334	2.986	
悬浮质含沙量 mg/l	1767	1180	2278	1110	681	1763	949	918	917	1493	
镁 (Mg)	35.34	35.40	68.34	44.40	51.66	70.52	59.64	45.90	45.85	74.65	
铁 (Fe)	53.01	35.40	68.34	38.85	30.14	61.71	34.79	32.13	28.10	59.72	
钙 (Ca)	≥ 17.67	≥ 11.80	≥ 22.78	≥ 11.10	≥ 6.81	≥ 17.63	≥ 9.94	≥ 9.18	≥ 9.17	≥ 14.93	
磷 (P)	1.767	1.180	2.278	1.110	0.861	1.763	0.994	0.918	0.917	1.493	
钠 (Na)	1.237	0.826	1.595	0.777	0.603	1.234	0.696	0.643	0.642	1.045	
钡 (Ba)	1.767	1.180	2.278	1.110	1.292	1.763	0.994	0.918	0.917	1.493	
锌 (Zn)	0.530	0.472	0.683	0.333	0.689	1.410	0.994	0.643	> 0.917	1.493	
铅 (Pb)	0.353	0.236	0.228	0.167	0.258	0.353	0.149	0.138	0.275	0.448	
锰 (Mn)	1.237	0.826	1.595	0.105	0.861	1.410	0.447	0.734	0.724	1.493	
砷 (As)	0.177	0.118	0.228	0.111	0.172	0.264	0.099	≤ 0.092	0.092	0.149	
钒 (V)	0.177	0.118	0.228	0.111	0.086	0.176	0.099	0.092	0.092	0.149	
铜 (Cu)	0.177	0.118	0.228	0.111	0.129	0.264	0.199	0.184	0.183	0.299	
钨 (W)	0.106	0.071	0.159	0.067	0.067	0.053	0.030	0.073	0.037	0.060	
铬 (Cr)	0.088	0.071	0.137	0.056	0.069	0.088	0.070	0.055	0.064	0.090	
镍 (Ni)	0.035	0.002	0.057	0.022	0.026	0.053	0.030	0.073	0.028	0.045	
锡 (Sn)	0.027	0.018	0.034	0.017	0.017	0.018	0.010	0.009	0.014	0.015	

紧密，都是正相关；可以说，吸附于悬移质泥沙的元素含量大多数与流量成正相关，这些污染物主要来自面污染源。

淡水湾断面上游锦江有一个著名的凡口铅锌矿。铅锌矿的尾矿沙露天堆放，降水时尾矿沙被雨水冲刷，污染物随着悬移质排入锦江再到淡水。这是铅与流量成正相关的主要原因。淡水中游干流近侧以红层及煤系地层为主。近20年地面植被受严重破坏，水土流失较严重，并将铁、锰冲刷下来；可能就是铁、锰与流量成正相关的原因。造成磷与流量成正相关的主要因素，可能是耕作地在降水期间磷肥的流失。钠盐、钡盐和砷盐较易溶解，随着雨水冲刷带下淡水，故其浓度与流量成正相关。淡水流域范围内有花岗岩，含有镁，但它是较难被雨水溶淋的。也许爆破花岗岩的采石场不是连续施工的缘故，流量与镁相关不紧密。

南海环境监测中心站一九八二年七月十五日第1期珠江口海区污染通报指出，“底质铜平均含量为0.023~0.113毫克/公斤，出现在深圳湾附近、蕉门至崖门口外沿岸一带。……底质铅平均量为6.3—60.0毫克/公斤，大部分集中在虎门口内，深圳湾至香港及珠海至崖门口外沿岸一带。……底质锌平均含量为23~170毫克/公斤，多数集中在澳门至崖门口外，深圳湾至香港附近海域……底质镉平均含量为检不出~1.27毫克/公斤，出现在横门口至澳门沿岸一带。……底质汞平均含量为0.039~0.363毫克/公斤。大部分集中在虎门口内，深圳湾附近及崖门口外沿岸。……底质铬平均10~220毫克/公斤，大部分集中在虎门口内，蕉门及崖门口外沿岸一带。……底质砷平均3.9~26.6毫克/公斤，大部分集中在横门至崖门口外，虎门至大濠岛沿岸一带。”

珠江三角洲的形成，来自西江、北江、东江的泥沙。目前珠江河

口底质金属含量是在未大量开发地下资源之前水土流失带下来的。而北江浈湾断面七十年代悬移质泥沙吸附金属份量较大则是地下资源开发利用后的结果。我们可以认为,如果对矿区面污染源不加控制管理,在四化建设过程中,三角洲河口沉积泥沙的金属污染物含量必然有迅速增加的趋势。

涂光炽赵振华在《从矿产的形成谈我国矿产资源的若干问题》中指出:花岗岩型铀矿常在大范围内和花岗岩型钨、锡、铋、钼矿共生,我国南方花岗岩多,钨、锡、铋、钼矿也发育,因此,花岗岩型铀矿也是有前景的。“本流域内有些地方已经开采铀矿。某尾矿坝外排水在枯水期含铀 3.58×10^{-5} 克/升,丰水期含铀 22.40×10^{-5} 克/升。说明阵雨冲刷尾矿将铀排入河流里去。该处附近农田收割的谷含铀 3.95×10^{-5} 克/升[7],甚至鸡蛋也含微量铀。说明控制矿区面污染源的必要性。

第三节 水污染危害概述

一、水产资源已受到严重威胁

据广西统计,一九七五年与一九六四年相比,河鱼捕捞量下降了58%,鱼花捕捞量下降了84%;渔民捕鱼用鸕鹚,从一九七一年的1997只减少到一九七八年的333只,这是慢性中毒问题。由于工业废水污染急性中毒死鱼的事件,西江上游有案可查的就有不少。例如一九七四至七五年百色皮革厂毒死鱼6,166斤;又如一九八〇年云南沾益化肥厂废水把沾益至陆良段的鱼大部毒死。

西江干流从高要上溯至黔江的大藤峡是四大家鱼产卵和捕捞家鱼鱼花的主要河段,鱼苗对有毒污染物比较敏感,如不及时采取防治

污染的措施,自然水体中淡水水产资源将受到严重危害。珠江广州河段已多年捕捞不到“河鲜”,佛山汾江更是鱼虾绝迹。

广西合浦县化肥厂每日排放5,800余吨废水入海,硫铁矿渣堆放海岸边,向海港冲去,使海产逐年下降,说明近海水产资源也已经受到威胁。

二、农业生产局部受到威胁

由于工业废水自由排放,使工厂附近社队农田污染,农作物损失的例子很多,这里略举一、二说明其严重性。

据云南调查一九七九至一九八〇年云南宣威磷肥厂等含氟“三废”污染,使附近社队农作物枯死损失70多万斤,耕牛中毒117头,估计共损失15万元。

据广西调查,一九七三年桂林染织厂废水危害藕塘60亩,赔款7,300元。一九七七年桂林氮肥厂含氮硫化物、氰化物废水使平山柘木公社水稻减产,桃树死亡,赔款25,143元。南宁化工厂废水造成平阳大队七口水井不能饮用,100多亩农田减产,年年赔款。

茂名市石油化工废水造成危害。广州市部分工业区的工厂年年赔偿附近社队农作物、家禽、果树的损失。据广东省一九八〇年环境质量报告的统计,该省一年内大中型企业交付排污费超过180万元。由于污染事故造成工农业损失,仅大中型企业赔款就250多万元。

三、某些工业产品的质量也受到水污染的影响

例如一九七五年柳州钢铁厂重油库及焦化车间含焦油废水排入柳江,使其下游13.8公里的东方红造纸厂纸张含焦油黑点。又如广州员村工业区既有化工厂、氮肥厂,又有造纸厂、罐头厂。废水随潮汐涨退。那些就地抽吸河水的工厂产品合格率往往很低。这就不是工农业间的矛盾,而是工业内部的矛盾。

四、人群健康初步受到威胁

工业废水对人群健康的威胁,包括已经弄清其规律性的公害和尚未弄清其规律性的公害。

由于稻田镉污染使大米含镉量超过卫生标准,威胁食用这些大米人群的健康,近年已有多起。广西阳朔铅锌矿的含镉废水污染了1万余亩农田,因此于一九七四年被迫停产。广西泗顶铅锌矿职工家属以尾矿造田种水稻,使部分家属患骨痛病,正在采取措施防治。广州郊区东圃公社召东八队糙米含镉高达4.7毫克/公斤,可能是全国目前含量最高的“镉米”产地之一,这些米还同时含铅。东圃公社棠下大队的米镉含量也超过日本认为对人体有害的浓度(0.4毫克/公斤),含铅浓度也超过卫生标准。当地不少群众宁愿到外地买回主付食品,不愿吃自产的各种农作物。据东圃公社卫生院介绍,召东八队740多人中,近几年就有9人死于癌肿,且大部分是青壮年。

广西德保铜矿废水污染农田和水源,使污染区耕作层土壤含砷达8~210毫克/公斤,稻谷含砷0.08~4.2毫克/公斤,污染区社员出现中毒现象。广东韶关地区有些早已停止生产的旧炼砷厂由于水土曾遭砷污染,至今仍有慢性砷中毒病人。例如广东医药学院卫生系环境卫生教研组在连南县亚田村检查当地居民49人发现慢性砷中毒17人,在曲江县白屋检查居民16人,其中慢性砷中毒11人。

此外,还有一些工厂附近社队或挖河涌底泥作肥料的社队,近年挑不出一个兵役合格的青年。很可能来自一些尚未弄清楚的“公害病”。因病名尚未确定,暂不一一列举。

五、局部水体的生态平衡已被破坏

佛山市汾江近十年每逢夏季就缺氧发臭,水体生物种群已完全改观,水上居民深受其害。

广东珠江三角洲由于自来水厂水源受到严重污染不得不另选水

源的城镇已经有江门市、中山县城、开平县城三处。广州市设在工业区的几个水厂，水质也已经不合格。

湛江港一九八〇年五月十七日出现“赤潮”，蔚兰色的海水突然变成褐黑色，悬浮物急剧增加，前后十多天海水有腐臭味，鱼虾减少，海鸟无踪。

上述事例虽然在局部地区出现，但发展下去，将难以收拾。

近年不少人认为，与我国其他河流相比，珠江水量较为丰沛，污染物受河水稀释自净，估计水污染问题不大，近期内可以暂时不管。从上面列举五个方面的事实看，这种想法是不符合实际的，如果不及早防治水体污染，等到问题积累起来才着手解决，困难就比现在大得多，有些损失也就无法挽救。

第四章 水质现状及变化趋势

第一节 一九八〇年水质综合评价

珠江片水质监测时间不长，广东广西的水质资料不到十年，云南贵州的年限更短。我们只能用最近的一九八〇年水质资料作为评价的依据。表三大致可以看到一九八〇年水量资料的代表性。

如果说在点污染源下游布设监测断面时，污染物浓度与流量成负相关的话，那末，正常年水质状况应该比一九八〇年稍好一些，根据一九八〇年数据进行评价，应该说是偏于安全方面的。

这次水质调查的项目，有机污染用：化学耗氧量、溶解氧、氨氮；有毒污染用：酚、氰化物、汞、砷、铬。水质评价时有机污染和毒有污染都分为五个级别：(1)一级水质良好，符合饮用水和渔业水