

京九线(江西段)

区域环境保护对策研究

京九线(江西段)区域环境保护对策研究课题组
一九九八年十月

《京九线(江西段)区域环境保护对策研究》课题组

课题组长:潘际銮

副组长:曹泽华 潘飞岳

课题组主要成员:林 波 胡九成 万金保 黄兆祥
何宗健 詹 健 刘 雷 齐美富
杨松泉 弓晓峰 彭希珑 贾仁安

目 录

前言	(1)
第一章 资源与环境现状	(3)
1. 1 概述	(3)
1. 2 自然状况	(3)
1. 3 资源状况	(4)
1. 4 环境状况	(8)
第二章 社会经济发展对环境的影响预测	(20)
2. 1 人口变化预测	(20)
2. 2 经济发展对环境的影响	(23)
2. 3 环境质量及污染物总量预测	(29)
第三章 环境污染控制对策	(38)
3. 1 概述	(38)
3. 2 实施污染物排放总量控制	(39)
3. 3 污染控制对策	(43)
3. 4 环境污染控制示范工程	(51)
第四章 生态保护及建设对策	(54)
4. 1 概述	(54)
4. 1 生态保护及建设对策	(54)
第五章 资源开发利用对策	(62)
5. 1 概述	(62)
5. 2 资源开发利用过程中存在的问题	(62)
5. 3 资源开发利用对策	(65)
第六章 可持续发展对策	(70)
6. 1 京九线(江西段)市县可持续发展评价指标体系	(70)
6. 2 可持续发展的有利条件	(79)
6. 3 可持续发展的困难	(81)
6. 4 人群行为的可持续发展判据	(86)
6. 5 可持续发展对策	(93)
附表	(98)

前 言

京九铁路的建设,是我国铁路建设史上的一件大事,实现了沿线人民、特别是为中国革命作出过巨大贡献的老区人民长久以来的宿愿,为我国中部欠发达地区实现经济社会腾飞创造了优越的条件。

在社会各界热切关注京九铁路沿线区域经济社会发展的需要的时候,江西省科委高瞻远瞩,认真地思考着沿线区域的发展模式,未雨绸缪,适时提出了沿线区域的环境保护问题,并于1996年8月将“京九线(江西段)区域环境保护对策研究”列为江西省科委软科学重点课题,成立了由南昌大学主持,江西省科委、江西省环保局等有关单位参加组成的课题组。

京九线(江西段)区域,指的是京九铁路通过江西境内的22个市县,以及相连的赣江、鄱阳湖、井冈山等区域。本研究的工作期限是2010年。

该项目研究以环境学、生态经济学和可持续发展理论为指导,应用系统分析方法,结合当前世界和我国的环境状况及变化规律,针对京九铁路开通后沿线区域经济、社会的发展以及由此将给环境带来的影响,以研究人口、经济、社会、资源与环境的关系为主,详细阐述了京九线(江西段)区域资源和环境的现状及特点,预测了人口、经济、社会发展对环境的影响;提出了环境污染控制对策、生态环境保护建设对策、资源开发利用对策及可持续发展对策等。本研究以生态学 and 经济学原理为指导,遵循生态规律和经济规律,从动态时空变化上提出环境保护对策,避免就环境问题谈环境保护,力求站在发展与环境的整体高度上论述京九线(江西段)的环境保护,把京九线的环境保护置于可持续发展进程中来规划和实现,研究中理论和实践相结合,软硬结合(即软课题研究,硬措施实施),占有了较翔实的资料,进行了客观的有一定深度的分析论证;提出了一些颇具新意的概念、观点和意见。例如:用于多种因素作用下环境质量预测的“动态数据处理合成法”;既有控制指标又有削减指标的污染物总量控制;建立我省的水工业、生态工业和生态工业园区;增长型森林植被保护战略;储

蓄型资源开发利用战略；市县可持续发展评价指标体系；人群行为的可持续发展判据等。该项目的研究必将对京九线(江西段)区域的环境保护和可持续发展产生积极影响，对区域发展决策有较好的参考价值和实用价值，对推动区域的环境保护和可持续发展具有重要的实际意义。

课题组的同志齐心协力、密切与省、地市政府有关部门联系，深入京九线江西段的22个市县调研、咨询，实地考察、收集了大量资料，认真分析了各种环境保护和可持续发展的成果。1998年3月完成了《京九线(江西段)区域环境保护对策研究》初稿，并先后送有关部门和专家审阅，他们提出了许多宝贵的意见，1998年8~10月，课题组同志对初稿进行了认真的修改，现已全部完成。

整个研究工作得到了省科委的高度重视、大力支持和具体指导，多次听取汇报，提出了许多建设性的意见；得到了省环保局的有力帮助。省环保局给22个市县环保局发文，要求配合调查研究，省环保局的同志还一道参与调研。此外，还得到各地市计委、科委、环保局、各市人民政府及政府有关部门的热情帮助，提供了大量的有关规划材料、统计资料、典型报告、经验介绍，不少市县领导亲自接待，坦陈建设和发展的意见，这些第一手资料和现场实况，对于本研究无疑起着重要的帮助和推动。在此，一并表示衷心感谢。

由于参加人员水平有限，其中的缺点和错误在所难免，诚请批评指正。

第一章 资源与环境现状

1.1 概述

京九铁路从北京往南,经天津、河北、山东、河南、安徽、湖北、江西、广东深圳,直达香港九龙。全长2536Km(含联络线155Km),是纵贯我国南北的第三条铁路大干线。京九线的建成,改变了我国铁路“经疏纬密”的不合理布局,将大大缓和南北运输的紧张状况。

京九铁路的开通,加快了沿线资源的开发和经济发展,为使经济与环境协调发展,避免产生环境污染、生态破坏和重蹈先破坏后治理难以恢复生态平衡的历史覆辙,必须高度重视京九线的环境保护。

江西是京九铁路唯一全境通过的省份,通过里程711Km,约占全线1/3,境内沿途大小车站(含会越所)52个,其中一等站4个,2等站4个;京九线在江西段纵贯九江市、九江县、德安县、永修县(以上属九江市),新建县、南昌市、南昌县(以上属南昌市),丰城市、樟树市(以上属宜春地区),新干县、峡江县、吉水县、吉安市、吉安县、泰和县(以上属吉安地区),兴国县、赣县、赣州市、南康市、信丰县、龙南县和定南县(以上属赣州地区)等5个地(市)的22个县市。南昌市是京九线通过的唯一省会城市(图一)。

京九线(江西段)有三大特点:

一、九江至向塘段,基本上是老铁路干线,与其平行的有昌九高速公路,这里的经济建设起步早,基础较好、发展较快。

二、向塘至定南段是新辟铁路干线,经济建设正在起步,资源开发潜力大,是起动开发区。其中,从营盘上火车站起,已进入赣南山区,这些区段资源开发利用难度较大。

三、新开辟的火车站,一般都偏离县城较远,这些火车站必定要与县城联接,形成新的经济开发区。

1.2 自然状况

1.2.1 地形地貌

江西省东南西三面群山环绕,峰峦重迭,山势峻拔;中部丘陵与盆地相间;北部平原坦荡,河湖交织,形成以鄱阳湖平原为底部的巨大的开口盆地。

京九线江西段位于这一盆地的中央,与京九线毗邻的是赣江,自南向北流汇鄱阳湖,再注入长江。

京九线江西段区域地形与江西地形相似，大致可分为三个区：

南部山地：南部为赣粤边境的九连山，属南岭山脉的分支，走向零乱，山体破碎，海拔1000米左右，九连山最高峰黄牛石1430米，是赣江与北江、东江流域的分水岭。在江西段上包括兴国、赣县、南康、信丰、龙南、定南等县市，均在海拔50~500米的地段，这一地段有色金属及稀土矿藏丰富，山地上多种植杉木、马尾松、湿地松等针叶树种和毛竹，但植被遭到破坏，水土流失严重，生态效益不高。

中南部丘陵：低山、丘陵、岗阜与盆地交错分布，山丘海拔一般在200~600米之间，丘陵为红色岩系遍布，故称“红色丘陵”，丘陵之中有较著名的吉泰盆地，海拔50~200米，吉泰盆地之泰和的西南边矗立着雄伟的井冈山。在江西段上包括樟树、新干、峡江、吉水、吉安、泰和等县市，这一地段植被破坏及水土流失较严重，开发利用率较低，除樟树盐矿外，矿产资源缺乏。

北部平原：北部为长江及鄱阳湖水系冲积、淤积而成的平原，海拔在50~150米之间。滨湖圩区，海拔多在20米以下，地势低平，潜汉纵横、草洲滩地连片，池沼稻田相间，鄱阳湖座落中央，唯湖区西侧有幕草山东延余脉，平地拔起的庐山。在江西段上包括九江、德安、永修、南昌、新建、丰城等地，均在海拔50米以下，地势平坦。这一地段铜矿丰富，农业主要种植水稻，但都是采用单一平面种植制，经济效益不高，生态效益差，丰城、南昌、新建等县市局部出现土地沙化。

1.2.2 气候水文

江西气候温和湿润，四季比较分明，春秋短而冬夏长，年平均气温16.2~19.7℃，1月份最冷，月平均气温3.7~8.6℃，7月份最热，月平均气温高达27~29.9℃，冬季极端最低气温一般在-5~-12℃，夏季极端最高气温40℃以上，气温自北向南递增，年降水量一般为1400~1900毫米，各季降水量不甚均匀，10月至翌年3月降水量不多，约为全年降水量的25%，4~6月降水量猛增，约为全年的55%，7~9月有地方性雷阵雨。年平均相对湿度，山区多在80%以上，沿江滨湖冲积平原一般为75~79%，月平均相对湿度，春夏季常达80%以上，秋冬季在70~75%，全年无霜期约240~307天。

京九线江西段区域有江西第一大河流赣江，赣江全长751公里，自南向北流贯江西全省，其流域面积为83.5万Km²。北部鄱阳湖是长江流域最大的通江湖泊，面积为3859Km²。

1.3 资源状况

随着经济的发展,资源开发利用的战略和方式也在不断发展。如何对现有资源统筹规划、合理开发、节约利用和有效保护,是实现京九线江西段社会经济可持续发展的一项重大战略决策。为此我们着重对京九线江西段22个县市的耕地、矿产、水及旅游资源进行了调查、研究。

1.3.1 耕地资源

1996年,京九线江西段区域面积38933平方公里,占全省国土面积16.69万平方公里的23.3%;其中耕地面积661千公顷,占区域面积的1.7%,占全省耕地面积的28.8%。

1994年京九线江西段耕地面积为687千公顷,1996年为661千公顷,减少26千公顷,年递减率为1.9%,其中泰和县减少最快,年递减率23.5%。人均耕地面积,1996年,江西省为0.84亩,京九线(江西段)为0.91亩,高于全省平均水平。北部平原至中部丘陵地区人均耕地除九江市、九江县、德安县、南昌市、吉安市、泰和县略超出平均值,峡江县最高为1.97亩外,南部山区人均耕地均小于平均值,而且均低于0.8亩的警戒线,其中龙南县仅为0.59亩(表1-1)。京九线江西段耕地减少的主要原因是在经济建设时未注意生态效益,森林砍伐,植被破坏造成水土流失,加之多种基本建设占用大量耕地而且人口还在增长,水土流失还在扩大,这样下去势必加剧人地矛盾。有关专家认为,人均耕地0.8亩是一条警戒线,低于该线将进入粮食难以自给的危机区,何况我省很多耕地还属于中低产地。

表1-1 京九线江西段各县市耕地面积

市县	国土面积 (平方公里)	耕地面积 (千公顷)		人均耕地 (亩/人)
	1996年	1994年	1996年	1996年
九江市	699	8	1	0.03
九江县	810	19	19	0.87
德安县	927	11	11	0.78
永修县	2035	27	27	1.19
新建县	1074	55	54	1.31
南昌市	617	16	11	0.11
南昌县	1839	72	85	1.35
丰城市	2845	87	87	1.14
樟树市	1287	42	42	1.22
新干县	1248	29	29	1.47
峡江县	1287	21	20	1.97
吉水县	2709	43	42	1.35
吉安市	509	13	13	0.62
吉安县	2751	50	50	1.41
泰和县	2666	49	26	0.78
兴国县	3214	31	31	0.74
赣县	2993	25	25	0.74
赣州市	479	8	8	0.29
南康市	1845	30	30	0.62
信丰县	2878	31	30	0.74
龙南县	1641	11	11	0.59
定南县	1316	9	9	0.71
江西省	166946.55	2315	2290	0.84

1.3.2 矿产资源

京九线江西段沿线地区是江西省矿产资源密集地区之一。铜、金、银、钨、稀土、铀、锑、花岗岩、石灰石等资源丰富，是江西有色、稀有金属、稀土矿产最集中的地区之一，是中国的钨都和稀土之乡，九江——瑞昌一带铜矿为我国九大铜矿之一，总量达300万吨，占全省1/4、全国1/12以上。

沿线矿产资源主要是煤、铜、钨、稀土等，并得到了不同程度的开发利用。九江主要为铜矿，德安主要为锡矿，丰城市主要为煤，樟树市盐矿是省内储量最多，分布最大的盐矿之一；新干、峡江、吉安市、吉水、吉安县、泰和矿产资源相对缺乏；钨矿主要分布在九连山、诸广山和于山等地即京九线江西段上的赣县、兴国、南康、定南，占全省钨矿床、矿点总数的75%以上，江西省1991年钨累计探明储量占全国26.61%，保有储量占全国22%。江西省稀土资源丰富，而且拥有世界罕见的、工业价值很高的风化壳离子吸附型稀土矿。此外还有独居石、磷钇矿、与钨共生的稀土等多种矿产。京九沿线一些主要矿种的储量和开采情况列于表1-2。

表1-2 京九沿线江西段主要矿种储量与开发情况

矿名	分布地区	保有可采储量 (矿石、万吨)	采选规模 (万吨/年)	资源保证 程度/年
铜	九江县城门山	11941.5	330	36.2
钨	赣州		183.5	
(1994)年	吉安		27.6	
稀土	赣南(兴国、龙南、定南、赣县、信丰)占全国20.34%			
煤 (1991) 年止	丰城市	42965.9		
	吉安	10315.1		
	赣州	5407.9		

1994年九江铜矿销售总额12139.7万元，赣州钨矿销售总额22712.9万元，吉安钨矿销售总额4226.8万元。

除南昌市、九江市、吉安市、赣州市以外，沿线各市县在产业结构中第二产业所占的比例仅在20%~30%左右，说明这些县市工业仍较落后。

1.3.3 水资源

一、赣江

江西第一大河流赣江几乎与京九线平行，自南向北纵贯全省。赣州以上，有贡水和章水二条支流，为赣江上游，赣州至新干为中游，新干至鄱阳湖口(吴城)为下游。全长751公里，实测最大年径流量(1733年)为1072亿立方米，最小年(1963年)为236.7亿立方米，多年平均为637.9亿立方米，天然落差937米，可利用落差152米，水能理论电力蕴藏量111万千瓦，可开发水力资源年发电量为64.67亿千瓦时，装机容量193万千瓦，已开发水力资源40万千瓦，年发电量10.5亿千瓦时，已开发的水力资源占可开发水力资源的20%左右。赣江是沿线农业、工业和人们生活用水的主要来源。

二、鄱阳湖

鄱阳湖是我国第一大淡水湖，面积为3859Km²；鄱阳湖中先后发现有鱼类21科122种，多年年平均渔产量为1.806万公斤，绝大多数是经济鱼类，其中鲤、鲫鱼产量占总产量的43.9%。根据考察估算鄱阳湖的年天然鱼潜力达4.411万吨。鄱阳湖中还曾发现过国家一、二类保护珍贵水生动物白暨豚、江豚。此外，鄱阳湖已发现鸟类37科150种，特别是大部分的国际珍禽白鹤和数量众多的国家一、二级保护动物如天鹅、白头鹤、枕鹤、灰鹤、白鹳、黑鹳等20余种越冬候鸟群体，鄱阳湖自然保护区已被列入“世界A级保护”，为我国五个示范保护区之一。湖滩草洲生态系统，是越冬

候鸟的天然乐园。

鄱阳湖区内风能资源丰富，年平均风能密度大于293 焦耳/平方米，有效风能大于 2093×10^3 焦耳小时/平方米，适于发展风力发电。

1.3.4 旅游资源

沿线有国家级风景名胜區2处，省级7处，庐山、井冈山举世闻名，云山、通天岩、梅岭、三百山等也逐被辟为旅游区。庐山位于京九线江西段最北端，素有“匡庐奇秀甲天下”之誉，北临长江、东临鄱阳湖。山上奇峰险崖、银泉飞瀑，云蒸雾涌，变幻莫测，夏季凉爽，冬季冰雪晶莹，是著名的旅游、避暑、疗养胜地。庐山又是千古文化名山，留下了丰富的人文景观，西北麓的东林寺，是佛教净土的发祥地，东麓的白鹿洞书院位居中国古代四大书院之首。

井冈山位于京九线江西段中部，这里四季分明，气候宜人。井冈山是我国第一个农村革命根据地，中国革命的摇篮。井冈山的自然风光之美曾鲜为人知，金狮石的龙潭群瀑，笔架山的十里杜鹃林，黄洋界的云海、瀑布云，五指山的原始森林举世罕见，在井冈山上，英雄的业绩与壮丽的山河交相辉映，浑然一体。

沿线城市如九江、南昌、赣州均为历史文化名城，赣州还是宋文化遗址，滕王阁为江南三大名楼之一，九江烟水亭传为三国东吴都督周瑜点将旧址。

京九线江西段旅游资源得天独厚。集中了江西风景名胜之精华、赣文化之精萃，名胜古迹遍布沿线各地，自然景观与人文景观美不胜收。

1.4 环境状况

1.4.1 大气质量

一、污染源分析

江西省“八五”期间省控重点工业污染源共有89家，其中京九线江西段37家，占41.75%。由于沿线各区域的工业布局尚在调整之中，未形成明显的行业互补特点，因此全省各行业污染特点也基本反映了本区域污染的特点。省内主要污染行业废气排放量及京九线江西段各城市工业废气排放量见表1-3、1-4。

表1-3 95年省内主要污染行业废气排放量

	单位	全省	冶金	电力	化工	建材
工业废气排放总量	亿Nm ³	2395.7	319.8	890.9	283.3	736.9
燃料燃烧废气	亿Nm ³	1575.7	111	890.9	214.8	151
占全省百分比	%	-	7.05	56.54	3.36	9.51
生产工艺废气	亿Nm ³	820	208.8		68.5	426.71
占全省百分比	%		25.46		8.35	51
工业废气中SO ₂ 排放量	万吨	28.11	2.46		4	6.44
占全省百分比	%		8.75	10.147	14	22.91
烟尘排放量	万吨	28.03	1.65	36.1	3.97	5.21
占全省百分比	%		5.9	13.13	14.16	18.59
粉尘排放量	万吨	22.88	3.55	46.8	5	3.41
占全省百分比	%		15.5		21.85	15.17

表1-4 1995年度京九线江西段各城市工业废气排放量 (T/a)

区域名称	废气排放量 (万标立方米/年)	烟 尘	SO ₂	NO _x
南昌市	3201640	36056	48754	20248
九江市	4045869	35641	60507	49809
吉安地区	1165869	32694	34543	/
赣州市	206085	2488	5878	/

由以上各表可以看出, 电力、建材、冶金、化工四大行业为江西省大气污染的主要行业, 其排放的废气量分别占全省工业废气排放量的37.2%、30.8%、13.4%、11.8%, 而南昌、九江、吉安、赣州四区域排放的工业废气量占到了全省工业废气排放量的36%。

二、大气环境质量评价

1. 评价方法

采用空气污染指数法

空气污染指数(API)是一种反映和评价空气质量的数量尺度方法, 就是将常规监测的几种空气污染物浓度简化成为单一的概念性指数数值形式, 并分级表征空气污染程度和空气质量状况。目前我国计入空气污染指数的项目暂定为: 二氧化硫、氮氧化物和总悬浮颗粒物。

当某种污染物浓度 $C_{i,j} < C_{i,j+1}$ 时, 其污染分指数

$$I_{1,j} = \frac{C_{1,j} - C_{1,j-1}}{(C_{1,j+1} - C_{1,j-1})} (I_{1,j+1} - I_{1,j-1}) + I_{1,j-1}$$

式中 $I_{1,j}$ —第 i 种污染物的污染分指数;

$C_{1,j}$ —第 i 种污染物的浓度值;

$I_{1,j-1}$ —第 i 种污染物 $j-1$ 转折点的污染分项指数值;

$I_{1,j+1}$ —第 i 种污染物 $j+1$ 转折点的污染分项指数值;

$C_{1,j-1}$ —第 $j-1$ 转折点上 i 种污染物的 (对应于 $I_{1,j-1}$) 浓度值;

$C_{1,j+1}$ —第 $j+1$ 转折点的 i 种污染物 (对应于 $I_{1,j+1}$) 浓度值。

计算出各种污染参数的污染分指数后, 取最大值者为该区域或城市的空气污染指数API。

$$API = \max(I_1, I_2, \dots, I_n)$$

2. 分级标准

表1-5 空气污染指数评价分级标准

API	级别	空气质量评述
0~50	I	优秀
51~100	II	良好
101~200	III	轻度污染
201~300	IV	中等污染
> 300		重污染

考核要求: 国家重点城市空气质量API < 100。

3. 评价结果

采用空气污染指数对京九线江西段“八五”期间大气监测结果 (见附表1) 进行评价, 得出京九线江西段大气质量如表1-6。

表1-6 “八五”期间京九线江西段四城市空气污染指数

年度 城市		空气污染分指数I _j			空气污染指数 (API)	首要 污染物	空气 质量 级别
		SO ₂	NO _x	TSP			
南昌	1991	<50	<50	59	59	TSP	I
	1992	62		75	75	TSP	II
	1993	59		72	72	TSP	II
	1994	77		81	81	TSP	II
	1995	60		94	94	TSP	II
九江	1991	73	<50	81	81	TSP	II
	1992	80		82	82	TSP	II
	1993	82		84	84	TSP	II
	1994	69		53	69	SO ₂	II
	1995	68		54	68	SO ₂	II
吉安	1991	<50	<50	<50	<50		I
	1992	55		65	65	TSP	II
	1993	<50		53	53	TSP	II
	1994	57		63	68	TSP	II
	1995	51		53	59	TSP	II
赣州	1991	52	<50	<50	52	SO ₂	II
	1992	<50		51	51	TSP	II
	1993	<50		<50	<50		I
	1994	<50		<50	<50		I
	1995	<50		<50	<50		I
全省	1991	<50	<50	69	69	TSP	II
	1992	52		81	81	TSP	II
	1993	53		69	69	TSP	II
	1994	51		72	72	TSP	II
	1995	<50		86	86	TSP	II

由附表1与环境空气质量标准(GB3095-1996)(附表2)和京九线江西段各城市降尘评价标准(附表3)比较可知,“八五”期间各监测点SO₂、NO_x、TSP均达到空气质量二级标准(附表2),各监测点降尘超标严重。由表1-6可知SO₂、NO_x、TSP空气质量级别均达到II级,空气质量为良,其中NO_x空气质量级别达到I级。SO₂空气污染指数最高值出现在93年的九江,其次是94年的南昌。TSP空气污染指数最高值出现在95年的南昌,其次是93年的九江。通过对表1-6及各地的监测数据的分析可以得到以下结论:

①“八五”期间,京九线江西段区域城市大气中的主要污染物是降尘、SO₂、总悬浮颗粒物,大气环境质量除九江市外均无好转。

②由京九线(江西段)各城市大气监测数据(附表1)可知,八五期间全省酸雨频率由62.8%升为68.6%,由北向南递增,九江市55.8%,南昌市及吉安市)80%,赣州市达98.1%。pH均值由5.31降为5.16,吉安pH达3.8。

酸雨现象呈上升趋势。

③近年来，飘尘及昌、浔等市NO_x呈逐年上升趋势，已成为不容忽视的大气污染问题。

④沿线主要城市每年均出现周、日空气污染指数API>100(即空气质量级别为Ⅲ级)的情况，应引起高度重视。

1.4.2 地表水质量

一、污染源分析

对全省的主要污染行业情况进行了统计分析，结果见表1-7、1-8。从表中结果可以看出，化工、造纸、机械、医药、纺织为江西省工业废水污染的主要行业，其中化工、造纸与机械行业的废水排放量约占全省工业废水排放量的30%，而南昌、九江、吉安、赣州四地区的工业废水排放量约占全省工业废水排放总量的40%。

表1-7 95年主要污染行业废水排放量

序号	项 目	单位	全 省	机 械	化 工	医 药	纺 织	造 纸
1	工业废水排放	万吨	66880	3836.6	10527	2811	2001	5817.8
	占全省百分比	%		5.74	15.74	4.2	3.89	6.8
2	排放达标率	%	49.5	8.07	46.7	26.1	52.6	12.5
3	工业废水中COD排放量	吨	146567	863.9	9425.2	18.34	3900	79333
	占全省百分比	%		0.59	6.43	12.3	3.67	54.1
4	悬浮物排放量	吨	291692	1248.5	174234	4037	1728	40011
	占全省百分比	%		0.43	5.97	1.38	0.59	13.72
5	六价铬排放量	Kg	5411	2387	19	140	21	
	占全省百分比	%		44	0.35	25.87	0.39	
6	氟化物排放量	Kg	356541	2522	22224		15	
	占全省百分比	%		0.71	6.23		0.004	
7	硫化物排放量	Kg	1121.4	18.14	71.09	16.63	91.51	
	占全省百分比	%		1.62	6.34	1.48	8.16	

表1-8 1995年度工业废水排放量 (万T/a)

区域名称	工业废水排放量	经处理量	处理达标量	达标排放量
南昌市	11189	8750	1554	5405
九江市	7025	2900	2091	5092
吉安地区	6077	3567	1329	1762
赣州地区	1936	1009	263	

二、地面水环境质量评价

京九线(江西段)地域跨度大,根据沿线的地理特点,以赣江、长江(九江段)、各城市内湖及最终受纳水体鄱阳湖作为代表水系进行地面水的评价工作。

1. 赣江

赣江主要污染物“八五”期间水质监测结果及水质评价结果见附表4、附表5(评价标准采用《地面水环境质量标准》GB3838-88 中的Ⅱ类水质标准)。

由附表可以看出,赣江主要污染物COD、氨氮、挥发酚在“八五”期间的情况如下:

COD:赣江段的赣州市西河浮桥、东风电站及南昌段的叶楼南三断面历年的COD都超标,其它少数几个断面略有超标现象。

氨氮:赣江氨氮污染严重的为南昌段,南昌段几乎所有监测断面所有年份的均值都超标,尤以赣江南岸的尤口南污染最为严重。赣江其它江段的氨氮除偶有超标外,基本都能达到地面水环境质量标准。

挥发酚:“八五”期间,赣江挥发酚几乎在各个江段都有不同程度的超标现象,最大超标倍数达63.5倍,挥发酚排放较多的有赣州段的赣南造纸厂、赣江造纸厂;吉安段的吉安造纸厂、赣江制药厂;南昌江段的南昌齿轮厂、南昌钢铁厂和江西造纸厂。

总体说来,赣江“八五”期间主要污染物较之“七五”略有减轻,主要与近年来工业生产滑坡,一些工厂停产有关,但各个断面有升有降,南昌江段的氨氮污染呈上升趋势,导致“八五”期间整个南昌江段氨氮超标严重。

2. 长江九江段

长江九江段主要污染物“八五”期间水质监测结果统计表见附表6。

由附表可以看出91~95年长江九江段主要污染物沿程分布情况: COD各年度年均值都未超过地面水Ⅱ类水质标准,95年污染最重,92年水质最好;氨氮各年度年均值均未超过地面水Ⅱ类水质标准,其中以93年污染最重,91年水质最好;挥发酚在91年污染最为严重,其中九江炼油厂断面超过了地面水Ⅲ类水质标准,91、92、93、94年均值超过地面水Ⅱ类水质标准,95年水质较好,基本未超过地面水Ⅱ类水质标准。

3. 城市内湖

①南昌市青山湖

青山湖位于南昌市东北郊，南北长5公里，东西宽0.5至1.5公里不等，总面积约4平方公里，平水位库容量约300万立方米。

从70年代开始有140多个单位的废水排入青山湖，日废水排入量超过1万吨，1976年经检测酚含量超标率达96%，氰超标率43%，化学耗氧量超标率100%。1983年青山湖东西排污渠道基本建成，排入青山湖的废水被截流，青山湖水水质得到改善，但仍存在较重的污染。

②九江市甘棠湖

甘棠湖原名景星湖，东西两面环水，北临九江闹市区，西面靠庐山路，东西长2公里，南北宽1.9公里，面积1.22平方公里。从50年代起，湖区建起了工厂、招待所、医院、居民生活区，各类废水排入湖中，水色变绿，水质下降，但自从针织服装厂生产废水改排长江和沿湖一系列整治后，水质呈好转趋势。1994年以后随着长虹大道的开发，使湖区南部原来清洁的汇水区域破坏，长虹大道中段整个排水系统的污水未经处理都顺势流入湖中，使得湖水水质明显恶化，湖泊严重富营养化。据调查即使任何形式的磷不进入湖泊，甘棠湖底泥每年释放的磷仍达2.2吨，按全年湖泊总水量计算，水中总磷浓度达0.124mg/l，超过湖泊富营养化时的水质标准0.1mg/l。

近几年，由于龙开河填塞，污水进入南湖，南湖亦已呈现污染。

③吉安市后河

后河原为禾水入赣江的古河道，1958年修筑禾埠大堤，修建回龙桥和习溪桥闸门，蓄水成湖，成为纵贯吉安市中心的内湖，东西长7公里，南北宽2公里，河面最宽处210米，最窄处10米，蓄水量760万立方米，原为农田灌溉，养鱼，调节气候，改善环境的天然水体，1968年以来，随着工业废水，生活污水，生活垃圾倾入后河，后河水质严重恶化，1993年，SS 达19.7mg/l，DO₄ 9mg/l，COD_{Mn} 11.04mg/l，BOD₅ 8.01mg/l，挥发酚0.0091mg/l，底泥中硫化物超过背景值2600倍，苯并芘(a)超过1700余倍，六六六超过300多倍，乐果接近100倍，铅49.8倍等。目前，沿岸几个工厂停产或搬迁，水质有所改善，但生活污水和垃圾仍大量倾倒后河。

4. 鄱阳湖

鄱阳湖水系的赣、抚、信、饶、修五大河流，由八个人水口汇入鄱阳湖，经调蓄后，由湖口注入长江，构成一完整的鄱阳湖水系。

鄱阳湖当前存在的主要环境问题有二：一是湖泊面积逐年减少，容水量降低；二是水体污染加重。

由于森林砍伐过量，水土流失严重，鄱阳湖水系五大河流带入湖中泥沙迅速增加，1954~1997年鄱阳湖泥沙年均淤积1301.5万M³，湖床年均淤高