

茂名市环境影响评价和 环境规划研究

陈新庚 邓肖松 主编



中山大学出版社

X 820.3

000167

711

阅 览

阅
茹至刚老师

茂名市环境影响评价 和环境保护研究

主 编: 陈新庚 邓肖松

副 主 编: 陈桂珠 余继遴 吴仁海 罗振浩 樊克俭

编写成员: 陈新庚 邓肖松 陈桂珠 余继遴 吴仁海 罗振浩 樊克俭 杨振祥
 曾星舟 陈 铸 吴家众 吴群河 曾爱华 梁锦红 张淑娟 陈美凤
 王烈夫 杨广杏 曾穗生 李世华 余冠明 马曼杰 杨云亮 王克俭
 李伍保 唐志方 林 旭 叶能权 杨 飞 刘金富 耿振杰

顾 问: 唐永銮 潘雨祁

赠



生物系资料室

93.9.7

中山大学出版社

茂名市环境影响评价和环境规划研究

陈新庚 邓肖松 主编

※ ※ ※

中山大学出版社出版发行

轻工业部广州轻工业学校印刷厂印装

※ ※ ※

787×1092毫米 16开本 19.5印张 44.8万字 4插页

1988年3月第一版 1988年3月第一次印刷

印数 1—2000册

ISBN 7-306-00100-0

X·2 定价：4.00元



一、茂名市市长黄光才在课题论证会上



二、茂名市邓刚副市长、省环保局吴博任副局长在环保会议上



三、茂名市政协领导视察课题实验室



四、茂名市环保局领导检查大气采样



五、课题顾问唐永銮教授、潘雨祁巡视员在专题鉴定会上



六、郁芬村附近的油公司废水、电厂废水、文冲口化工区
废水汇合处



七、北排土场渗出水污染小溪



八、文冲口栽培花生受害情况



九、科技人员在梅江采藻类



十、准备施放双平衡气球



十一、在原子吸收分光光度计上分析样品



十二、红旗南路街道绿化景观

目 录

绪言	(1)
----	-----

一、研究的范围、目的和意义 (1)

二、研究的指导思想和内容 (2)

第一篇 环境基本概况和环境保护工作	(5)
-------------------	-----

第一章 自然环境和社会环境概况	(5)
-----------------	-----

一、自然环境概况 (5)

二、社会经济概况 (6)

第二章 十年来环境保护工作	(11)
---------------	------

一、环境和人群健康普查阶段 (1974-1979) (11)

二、法制管理和经济管理控制污染阶段 (1980-1984) (13)

三、环境预测和综合整治阶段 (1985年以后) (18)

第二篇 茂名市环境污染现状	(22)
---------------	------

第三章 污染源现状与评价	(22)
--------------	------

一、污染物来源及分布 (22)

二、评价的基本原则、项目与标准 (28)

三、评价方法 (29)

四、评价结果 (29)

第四章 梅江水环境质量现状	(34)
---------------	------

一、梅江流域的自然地理特征 (34)

二、梅江污染物来源及特点 (34)

三、梅江水环境质量现状分析 (35)

四、梅江水环境质量现状评价 (36)

五、评价模式与酚浓度相关研究 (39)

六、梅江水质历年变化趋势分析 (40)

第五章 大气环境质量现状	(46)
--------------	------

一、大气环境的基本概况 (46)

二、城市大气污染物超标率及负荷比 (46)

三、大气污染物的时空变化特点 (47)

四、大气环境质量现状评价 (52)

第六章 固体废弃物污染现状	(53)
---------------	------

一、固体废弃物来源及排放量	(53)
二、固体废弃物的种类和物质组成	(54)
三、固体废弃物堆存和占地状况	(55)
第七章 噪声污染现状	(55)
一、噪声污染声源构成及其超标分析	(55)
二、区域噪声污染现状分析	(56)
三、环境噪声污染现状评价	(59)
四、交通噪声及其昼夜变化规律	(60)
第八章 土壤环境现状	(62)
一、影响土壤化学组成的主要因素	(62)
二、土壤污染状况分析	(63)
三、土壤污染现状评价	(65)
第九章 植物生态环境现状	(67)
一、茂名市郊植物生态环境的概况和特点	(67)
二、茂名市城区植物生态环境的现状调查	(70)
第十章 苯并(a)芘的调查	(73)
一、调查内容及方法	(73)
二、超标情况	(73)
三、空间差异	(76)
第十一章 人群健康调查与毒理试验	(79)
一、人群健康调查	(79)
二、毒理试验	(80)
第十二章 城区社会环境质量现状	(81)
一、评价原则	(81)
二、评价要素及单元的确定	(81)
三、调查结果	(82)
四、评价方法与结果分析	(83)
第十三章 环境污染现状的综合分析	(87)
一、环境污染的现状特征	(87)
二、区域环境质量的综合分析	(90)
第三篇 环境影响评价	(93)
第十四章 工业污染源的预测	(93)
一、工业废水	(93)
二、工业废气	(100)
第十五章 梅江水环境影响评价	(105)
一、扩散参数和稀释因子的确定	(105)
二、水质数学模型的建立和验证	(115)

三、工业及城市发展对水环境影响预测	(130)
第十六章 大气环境影响评价	(134)
一、气象背景	(134)
二、废气排放源现状和预测	(140)
三、大气污染状况预测	(141)
第十七章 固体废弃物的可能影响分析	(157)
一、对土壤的影响	(157)
二、对水体的影响	(160)
三、对生物的影响	(162)
第十八章 环境污染对生物的影响分析与评价	(164)
一、对陆生植物的影响	(164)
二、梅江水环境污染对浮游藻类的影响分析与评价	(170)
第十九章 环境影响的综合分析	(187)
一、石油化工型污染仍是未来环境的主要特点	(187)
二、梅江容量小,水污染仍是一个突出的问题	(187)
三、将有部份区域大气环境质量超过二级标准	(188)
第四篇 茂名市环境规划研究	(190)
第二十章 城市环境规划的基本原则	(190)
一、系统性原则	(190)
二、生产力原则	(190)
三、舒适度原则	(191)
第二十一章 水环境规划研究	(191)
一、梅江水环境规划	(191)
二、污水处理系统规划	(195)
三、水源保护规划	(221)
第二十二章 大气环境规划	(236)
一、大气环境目标	(236)
二、大气污染物排放控制规划	(236)
三、大气污染综合防治规划	(249)
第二十三章 噪声污染控制设想	(251)
一、噪声污染控制的基本途径	(251)
二、市区环境噪声控制设想	(252)
第二十四章 固体废弃物污染控制规划	(253)
一、固体废弃物的处理利用	(253)
二、固体废弃物处理利用设想	(255)
三、固体废弃物污染控制对策和建议	(256)
第二十五章 环境绿化规划	(257)

一、现状与存在问题 (257)

二、规划的依据 (258)

三、绿化面积规划 (258)

四、绿化布局规划 (260)

第二十六章 集合开拓理论和方法在茂名市环境规划决策中的应用..... (265)

一、环境规划决策理论和方法的分析 (265)

二、大气环境规划决策 (270)

三、水环境规划决策 (275)

四、废渣综合利用规划决策 (279)

五、环保投资分析 (282)

第二十七章 环境规划纲要..... (285)

一、环境目标 (285)

二、环境规划纲要 (285)

第五篇 对策..... (288)

第二十八章 改善和提高茂名市环境质量的对策和建议..... (288)

一、修订和完善《茂名市工业污染物排放标准》 (288)

二、建立水源保护区,管理好水源资 (292)

三、对新建自来水管的建议 (294)

四、建议建立文冲口工业区污水处理场 (295)

五、加强对大气酚和非甲烷烃的监测和污染源的调查 (296)

六、建立大气卫生防护带 (297)

七、改善城区生态环境 (297)

八、工业发展和环境变化趋势及其对策 (298)

九、进一步开展环境的科学研究的建议 (300)

主要参考文献 (301)

附录

绪 言

茂名市是一九五七年为开发油页岩而兴建的石油新城,现已形成以炼油为主体包括电力、化工、建材、纺织等工业的综合能源基地。一九七四年以前,茂名是闻名全国的工业污染城市,每年有二亿立方米的瓦斯直接放空,有一亿四千六百万吨工业污水排入梅江,其中含油三万八千多吨,含酚一千三百多吨,污水含油超过国家标准12.5倍含酚超过国家标准2.49倍。十多年来,由于各级领导的重视和广大环保工作者的努力,以及茂名石油工业公司等企业进行技术改造和开展综合利用,市政建设有计划地进行改造、配套和调整布局,目前茂名市环境质量已有所改善。一九八五年八月,广东省环保局领导向茂名市环保局提议再进行一次大规模的环境调查,以便与一九七四年开展的《茂名地区地质环境及工业“三废”对人体健康影响的调查研究》比较,借此总结茂名十年环保工作所取得的经验和教训,为解决当前一些迫切的环境问题提供科学的依据,并制定近期和长远的环境规划。

这一建议得到茂名市委、市政府的重视和支持,并委托茂名市环境保护委员会组成课题领导小组,由茂名市环境保护局主办,中山大学环境科学研究所、茂名市环境保护监测站和茂名市环境科学研究所共同承担研究任务;广东省职业病防治院、茂名市环境污染监理所,茂名市农业环境保护监测站、茂名石油工业公司职工医院职防科和茂名市生态环境学会参加协作。从一九八五年九月开始,用了五个多月时间完成了研究工作方案和技术路线的设计,邀请专家论证课题及收集整理有关历史资料等准备工作。研究工作的实施按原定计划在一九八六年三月和八月分二期进行实地监测,三百多名科技工作者参加了野外监测和调查研究工作。一九八六年九月至一九八七年十月,化验所采集的各种样品,整理实验数据、绘制图表、计算机模拟、撰写各专题报告和总报告。

一、研究的范围、目的和意义

茂名环境保护工作开展较早,在环境保护方面取得了显著的成绩。本课题研究是在此基础上进行的,研究范围主要是在茂名市区,还包括与茂名市区环境联系密切的鉴江和梅江流域。研究的目的,主要是弄清十多年来茂名市区环境有什么变化?目前环境现状如何?还存在哪些需要解决的问题?在“七·五”以至2000年环境的可能变化趋势怎样?有什么对策和建议?具体来说,有如下几个方面:

1. 调查十多年来环境的变化趋势;
2. 弄清环境污染现状;
3. 根据石油化工城市污染的特点,研究环境问题的关键环节;
4. 对未来的环境变化趋势进行预测;
5. 提出本市的环境保护目标;

6. 对本市工业发展和环境规划提出原则要求和方向;

7. 提出经济、社会、环境协调发展的对策和建议。

本课题的完成, 将为茂名市经济建设和环境建设的协调发展、为修改完善城市总体规划, 创造清洁、优美、安静的生活和生产环境提供科学依据。

二、研究的指导思想和内容

根据茂名的实际情况和技术条件, 在本项目研究中, 我们遵循下列指导思想:

(一) 调查和模拟试验相结合, 力求全面反映环境现状

我们大量地收集茂名市在环境保护方面十多年来的监测资料和研究成果, 进行了对比分析; 同时, 在一九八六年开展了两个不同时期的实地监测, 包括污染源、大气环境、水体环境、土壤和生物环境等方面进行了监测和调查、还同步进行了毒理试验研究和人群健康的调查。在大气环境调查中, 进行了低空探测试验, 以及与主要污染物的浓度监测同步进行, 取得了大量的实测数据。

(二) 利用先进的实验手段, 力求有所创新

为了摸清梅江水扩散的规律, 我们进行了染料示踪试验, 取得了可喜的结果。在污染物的分析方面, 我们利用了中山大学测试中心的ICP等离子发射光谱以及岛津UF-240型紫外可见荧光分光光度计等精密仪器, 保证了实验数据的准确性和可靠性。在数值模拟方面, 梅江的水扩散模式及茂名市大气扩散模式都有所创新, 同时在大型计算机M-340上进行模拟, 取得较好效果。另外把集合可拓理论和方法, 应用于茂名市的环境规划中, 这些都是新的尝试。

(三) 注意针对性和实用性, 力求解决问题

在大量的、综合性的调查研究中, 我们从实际出发, 根据石油化工工业对水体和大气环境产生污染的特点, 重点抓了污染物的扩散稀释规律, 以及防治规划的研究, 有较强的针对性, 对于今后防治污染和改善环境有重要的参考和应用价值。

本课题监测、调查和研究的内容较多, 包括了环境现状调查与评价、环境影响评价和环境规划三个部分, 其工作程序和研究内容见图0-0-1, 0-0-2。通过这次的监测和调查, 取得数据十七万多个, 编写出总报告一份和专题报告26篇, 共一百零二万字, 还有照片、录相以及图表等一批。

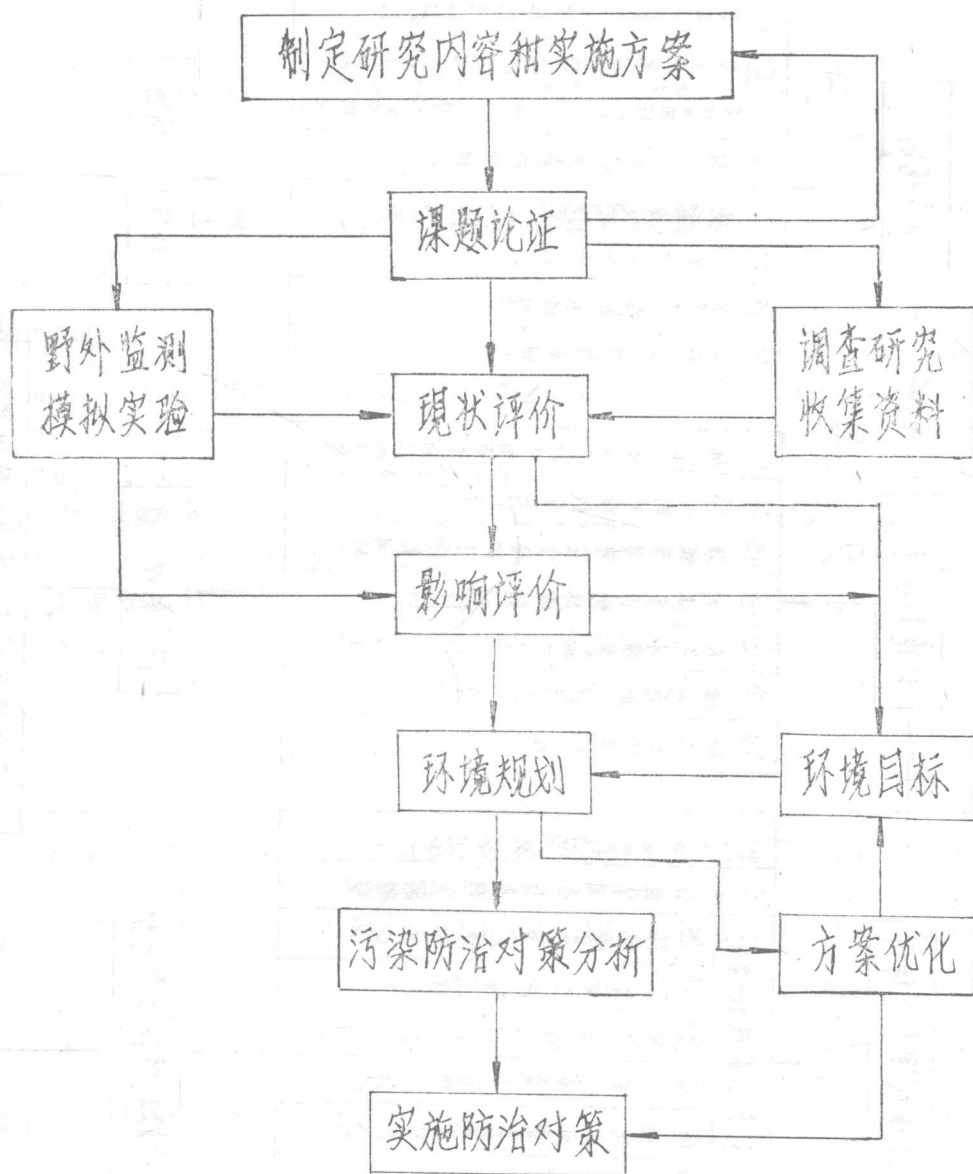


图0-0-1 《茂名市环境影响评价和环境规划研究》工作程序

《茂名市环境影响评价和环境保护规划研究》内容

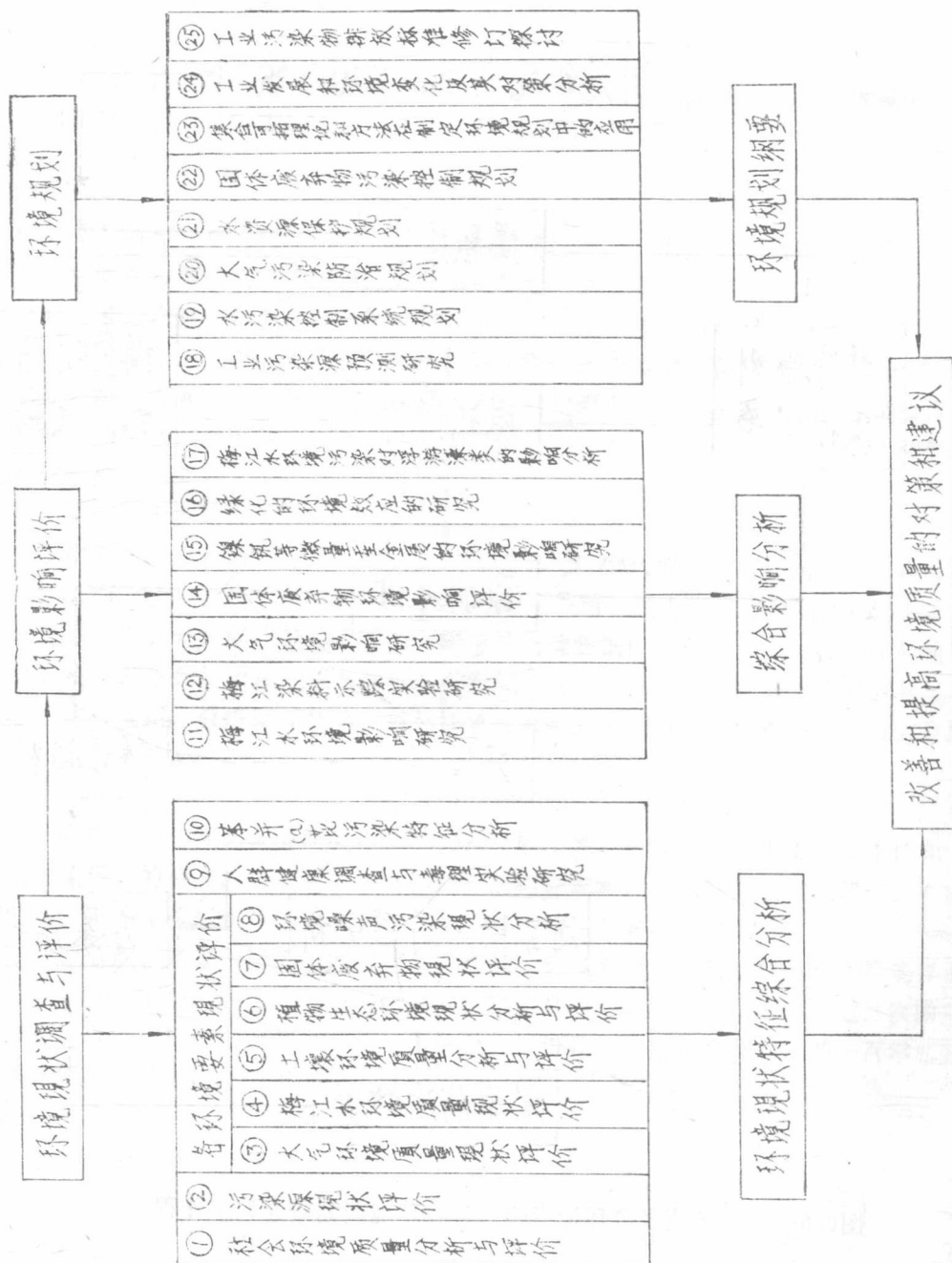


图0-0-2