

云 南 省

环 境 质 量 报 告 书

一 九 八 九 年 度

云 南 省 环 境 保 护 委 员 会

秘 密

编 号_____

云 南 省

环 境 质 量 报 告 书

一 九 八 九 年 度

云南省环境保护委员会

主编部门：云南省环境监测中心站

批准部门：云南省环境保护委员会

编报日期：一九九〇年九月七日

编写组长：张运书

编写人员：张运书、陶 丽、李 唯、李宁波

总 审：汪天翼

审 定：李广润

印刷单位：云南省科学技术情报研究所印刷厂

前 言

《一九八九年度云南省环境质量报告书》是按照国家环境保护局《全国环境监测报告制度》的要求，根据我省十五个地、州、市环境监测站提供的45.73万个监测数据为主，辅以环境统计数据编写而成的。

编写《一九八九年度云南省环境质量报告书》的目的，是为了及时总结、反映我省当年污染源、水环境质量、大气环境质量和噪声污染现状及变化趋势，为各级领导制定年度环境管理工作计划和有关部门进行环境科研提供基础依据。同时，为编写我省1986~1990五年环境质量报告书打好基础。

一九八九年的地面水、饮用水源、大气、降水酸度监测结果统计表及反映地面水水质变化趋势的资料另成一册。

在编写过程中，得到各地、州、市环境监测站及各有关部门的大力支持，特表示感谢。

由于我们的水平有限，编写中有错、漏之处，欢迎批评指正。

编 写 组

一九九〇年九月七日

目 录

第一章	全省污染源状况	李 唯 (1)
第一节	工业生产概况	(1)
第二节	全省“三废”排放情况	(2)
第三节	污染治理和综合利用情况	(7)
第四节	污染事故和排污收费情况	(10)
第五节	群众来信来访情况	(11)
第二章	环境监测工作概况	张运书 (26)
第一节	站网、人员及装备情况	(26)
第二节	地面水监测概况	(27)
第三节	大气监测概况	(28)
第四节	其它环境要素监测概况	(28)
第三章	地面水环境质量状况	(35)
第一节	主要河流水质状况	张运书 (35)
第二节	高原湖泊水质状况	李宁波 (108)
第三节	城镇饮用水源水质概况	张运书 (131)
第四章	大气环境质量状况	陶 丽 (134)
第一节	大气污染特征	(134)
第二节	大气环境质量监测结果	(134)

第三节	监测结果评价及评述·····	(139)
第四节	大气环境质量变化趋势·····	(142)
第五章	城市噪声现状····· 陶 丽	(144)
第一节	概述·····	(144)
第二节	环境噪声污染状况·····	(144)
第三节	交通噪声污染状况·····	(152)
第四节	城市噪声变化趋势·····	(155)
第六章	结论与建议····· 张运书	(157)
第一节	我省地面水环境质量现状及变化趋势·····	(157)
第二节	我省大气环境质量现状及变化趋势·····	(161)
第三节	我省城市噪声污染现状·····	(163)

第一章 全省污染源状况

第一节 工业生产概况

一九八九年全省工业总产值按一九八〇年不变价计为187.85亿元，按现行价计为304.91亿元，比上年增长6.8%。其中：全民所有制工业增长6.0%，集体所有制工业增长7.3%，个体工业增长13.9%，其他经济类型工业增长32.4%。全省有工业企业170854个，比去年增加743个。

全省主要工业产品产量：原煤2181.2万吨，比上年增长6.17%，其中：乡材煤窑生产量占51%；火力发电量549956万千瓦小时，比上年增长1.57%；煤气生产量15386万立方米，比上年增长114.4%；糖46.39万吨，比上年减少16.45%；卷烟407.36万箱，比上年增长14.78%；皮革72.45万张；机制纸及纸板15.22万吨，比上年增长5.05%；焦炭236.7万吨，比上年增长5.39%，其中：机焦79.1万吨，占33.4%；土窑焦157.6万吨，占66.6%；硫磺3.39万吨，比上年增长26.73%；硫酸34.04万吨，比上年增长5.35%；合成氨66.3万吨，比上年增长9.60%；农用化肥81.12万吨，比上年增长11.7%，其中：氮肥48万吨，比上年增加9.87%，磷肥33.1万吨，比上年增长14.57%；黄磷3.46万吨，比上年增长9.49%；水泥452.4万吨，比上年增长2.11%，其中乡村工业水泥94.2万吨，占全省水泥产量的20.8%；钢72.22万吨，比上年增长5.80%；生铁106.9万吨，比上年增长7.44%；十种有色金属产量20万吨，比上年增长9.82%。其中：铜6.12万吨，比上年减少1.58%；铅6.23万吨，比上年增长16.04%；

锌3.68万吨,比上年增长41.24%; 铝1.26万吨,比上年减少7.06%; 锡2.35万吨,比上年增长10.12%; 锑0.35万吨,比上年减少32.59%。

全省工业生产总的呈增长趋势,除少数工业产品外,绝大多数产品均比上年有所增长,但由于市场疲软,生产速度回落。

全省工业主要集中在城市及部分县城。昆明市工业总产值81.78亿元(按人口年不变价),占全省工业总产值的43.5%; 该市集中着黑色冶金、化工、有色冶炼、造纸、机械、建材、印染、制革等行业,工业主要分布在昆明西郊、北郊、安宁片、海口片和市内。曲靖地区、玉溪地区、红河州的工业总产值分别占全省工业总产值的11%、10.6%、9.6%; 昭通地区、楚雄州、大理州的工业总产值分别占全省工业总产值的5.3%、5.2%、4.1%,其它10个地州的工业总产值占全省工业总产值的10.7%。因此,我省工业污染主要是昆明市、曲靖地区、红河州、玉溪地区、昭通地区、楚雄州、大理州。

第二节 全省“三废”排放情况

一、废水及其污染物排放情况

工业“废水”和生活污水的大量排放,是造成我省城市、城镇附近水域污染的重要污染源; 农田不合理施肥,导致大量的氮、磷流失,成为河流及湖泊、水库的污染源之一。我省的工业废水及其污染物主要来自于造纸、化工、冶炼、印染、制革、电镀等工业。一些城镇由于水源地被污染,造成水源缺乏,已成为一些城市环境的主要问题之一。

一九八九年全省排放废水56680万吨,比上年增长1.8%,其中: 工业废水43426万吨,占全省废水量的76.6%; 城镇生活污水13254万吨,占全省废水量的23.4%; 全省参与“三废”排放量统计企业

的工业总产值只占全国参与“三废”排放量统计企业的工业总产值的1.2%，而废水排放量占全国废水排放量的1.6%；工业废水占全国工业废水排放量的1.7%；每万元产值工业废水排放量384吨（工业总产值按参与“三废”排放量统计企业的工业总产值计），高于全国平均水平每万元产值工业废水排放量281吨的36.6%。我省的工业总产值只是天津市的三分之一，而万元产值排废水量比天津市高3.92倍，比北京市高2.52倍、比上海高1.42倍。

全省主要排放废水的地区是昆明市，该市废水排放量2.02亿吨，占全省废水排放总量的35.6%；其次是红河州年排放废水量1亿吨，占全省废水排放总量的17.6%，再次是曲靖地区年排废水量7876万吨，全省各地、州，市废水排放情况见图 I—1。

一九八九年全省工业废水中的污染物排放量除挥发酚，化学耗氧量比上年增加外，其余的污染物比上年有所下降。各种污染物排放量和比上年增减情况见表 I—1。

全省排放工业废水中的砷占全国工业废水中砷排放总量的19.66%，名列全国之首。其主要原因是个旧市部分锡选矿厂排放大量含砷尾矿废水；其次是红河州磷肥厂、陆良磷肥厂等使用个旧含砷较高的磷矿，排放的工业废水中含有大量的砷。个旧市是我省砷污染较严重的地区。

全省工业废水中污染物按等标污染负荷方法评价结果：废水等标污染负荷比上年增加0.8%，万元产值等标污染负荷比上年减少6.4%。全省工业废水污染最重的是红河州，等标污染负荷占全省废水等标污染负荷的60%，主要原因是开远解化厂年排废水4915万吨，排放的废水中右有挥发酚258吨，石油类903.0吨，COD4399吨、氰化物5.8吨，造成开远市泸江下游污染严重；其次是个旧市前进矿和个

旧新建矿排放大量的含砷尾矿废水；红河州磷肥厂排放大量含砷、氟废水。昆明市工业废水等标污染负荷占全省工业废水等标污染负荷的12.5%，其主要污染源是昆明钢铁公司、云南冶炼厂，云丰造纸厂、云南化工厂，云南磷肥厂，昆明三聚磷酸钠厂，昆明造纸厂等企业。

各地、州、市工业废水等标污染负荷见图1—2。

一九八九年各地、州、市环境监测站开展的主要污染源监督监测结果：

开远解化厂：对空分，一期，二期排污口分别监测三次，其结果超标最严重的是二期排污口，COD最高浓度超标7.1倍；BOD最高浓度超标6.98倍；挥发酚最高浓度超标87.7倍，平均浓度超标65.98倍；氟化物最高浓度超标0.7倍。

红河州磷肥厂：对总排污口监测3次，其结果砷最高浓度超标35.45倍，平均浓度超标23.25倍。

开远糖厂：对总排污口监测2次，其结果COD最高浓度超标7.04倍；挥发酚最高浓度超标5.25倍，硫化物最高浓度超标0.21倍。

个旧鸡街冶炼厂：对外排污口监测2次，其结果砷最高浓度超标3.69倍。

云锡第一冶炼厂：对外排污总口监测3次，其结果砷最高浓度超标26.62倍，平均浓度超标15.4倍；硫化物最高浓度超标2.74倍。

昆明冶炼厂：对五车间外排口监测一次结果：铅超标24.73倍；铜超标12.1倍；氟化物超标4.70倍。对总排口监测一次结果铅超标6.20倍；铜超标0.71倍。

云南印染厂：对总排口监测结果：COD超标0.22倍。

云南冶炼厂：对总排口监测2次结果：砷最高浓度超标93.88倍，平均浓度超标87.67倍；铅最高浓度超标2.17倍，平均浓度超标

1.28倍；镉最高浓度超标61.71倍，平均浓度超标32.99倍；铜最高浓度超标63.44倍；氟化物最高浓度超标14.63倍。

昆明制革厂：对外排口监测2次结果：COD最高浓度超标4.20倍，平均浓度超标3.93倍。

昆明钢铁公司：对该公司五条主要排废水干道进行监测2次结果：铅最高浓度超标1.98倍；其余污染物氟化物、挥发酚、氰化物、镉等均未超标，但该厂的废水排放量高，排放各种污染物的绝对量较多。

云南化工厂：对总排污口监测2次结果：汞均未超标。

云南磷肥厂：对总排污口监测2次结果：氟化物最高浓度超标7.23倍；平均浓度超标7.18倍。

云南氮肥厂：对总排污口监测1次结果：氨氮超标0.29倍。

陆良氮肥厂：对总排污口监测1次结果：氨氮超标0.79倍。

沾益化肥厂：对总排污口监测1次结果：氨氮超标1.08倍。

曲靖化工厂：对总排污口监测1次结果：氨氮超标0.74倍。

文山州造纸厂：对总排污口监测1次结果：COD超标3.54倍；挥发性酚超标2.06倍。

西双版纳勐棒糖厂：对总排口监测结果：COD超标7.8倍；酒精废水COD超标724倍。

景洪造纸厂：对总排污口排放黑液废水时监测结果：COD浓度超标30.6倍，BOD浓度超标17.6倍；对未排黑液时的废水监测结果COD浓度超标0.16倍。

从全省部分地、州、市污染源监督监测结果表明，大多数主要工业污染源的外排废水中主要污染物严重超标，部分企业外排废水达标排放。

二、废气及其污染物排放情况

我省废气主要来源于生产活动和消费活动中排放的污染物。全省能源构成中：煤占72.5%、水电占16.2%、石油占8.1%、天然气占3.2%。在相当长的时期内煤炭仍将是我省主要的一次能源，这也是造成我省局部区域大气环境质量恶化的主要污染源。我省煤燃烧造成的污染，以颗粒物最为严重，其次是二氧化硫，氮氧化物、一氧化碳，碳氢化合物等等。全省钢铁工业、有色金属冶炼、化工、水泥等工业生产过程中排放大量的粉尘、二氧化硫、重金属、硫化氢、氟化物等有毒有害污染物，也是造成局部大气污染的主要污染源。

一九八九年全省排放废气1442亿标立方米，比上年增长3.9%，占全国排放废气总量的1.84%；废气中燃料燃烧过程中排放的废气为956亿标立方米，占排放废气总量的66.3%；生产工艺废气为486亿标立方米，占排放废气总量的33.7%。废气排放的主要污染物：烟尘26.4万吨，比上年增长6.9%；二氧化硫22.9万吨，比上年减少18.5%；工业粉尘15万吨，比上年增长15.4%。

昆明市废气排放总量474.17亿标立方米，占全省废气总量的32.9%；二氧化硫排放量占全省总排放量的20%；烟尘排放量占全省总排放量的14%；工业粉尘排放量占全省总排放量的26%。其次废气及其污染物排放较多的是红河州、曲靖地区。

按照污染物等标污染负荷评价方法对排放的二氧化硫、烟尘、粉尘评价的结果，全省废气等标污染负荷比上年减少7.2%；万元产值排放的等标污染负荷比上年减少12.9%。排放废气污染较重的是昆明市，该市废气等标污染负荷占全省废气等标污染负荷的24.7%；其次是红河州，废气等标污染负荷占全省废气等标污染负荷的23.9%；

再次是曲靖地区废气等标污染负荷占全省废气等标污染负荷的17.3%。各地、州、市废气等标污染负荷排列情况见图 I—3。

三、工业固体废物排放情况

随着我省工业的迅速发展，在生产过程中固体废物，日积月累，占用大量土地，污染土壤，水体和空气，危害人体健康，已成为部分地区环境污染的重要污染源之一。

一九八九年全省工业固体废物产生量1772万吨，比上年减少1.4%；占全国工业固体废物产生总量的3.06%。其中红河州工业固体废物产生量占全省产生总量的36.6%。全省工业废渣的处置量982万吨，处置率为55.4%，比上年下降了5%；工业废渣处理量35万吨，处理率为2.0%，比上年增加0.6%；工业废渣综合利用量223万吨，综合利用率为12.6%，比上年下降了0.8%；工业废渣排放量532万吨，排放率为30%，比上年增加了4.9%，其中排入河流和湖泊的工业固体废物384万吨，占全国排入江河湖泊工业固体废物总量的20%。主要是东川矿务局、易门铜矿和个旧市部分有色选矿排放的尾矿，直接排入河流中。历年工业固体废物堆存总量已达22672万吨，占地面积1365万平方米，其中占农田面积76万平方米。万元产值工业固体废弃物的产生量比上年减少7.8%。各种主要工业固体废弃物的产生、综合利用和排放情况见表 I—2。

全省各地、州、市“三废”排放情况见表 I—3、表 I—4、表 I—5。

第三节 污染治理和综合利用情况

一、污染治理情况

我省在污染治理工作中，坚持抓管理、促治理，管理和治理并

举的方针，近年来的治理工作是有成效的。尤其是一些企业把环保指标纳入企业经营承包责任制，促进了污染的治理工作。各级政府下达一些污染限期治理项目，并在全省范围内开展环境优美工厂（矿山）的创建评选活动，调动了企业保护环境、防治污染的积极性，提高了企业的环境意识，加强了企业内部的环境管理工作。在部分流域如绿汁江和部分城市开展了综合治理，已取得初步成效。如开远市成立了以市长为核心的城市环境管理体系，强化管理，促进治理，在环境保护工作中取得一些成绩。

全省工业废水处理量12861.86万吨，工业废水处理率为38.4%，与全国平均工业废水处理率41.9%低3.5%。工业废水经过处理达标的6027.22万吨，只占废水处理量的46.9%。全省现有废水处理设施630套，总投资16842万元，设计处理能力101.7万吨/日；实际处理能力为87.8万吨/日。有废水处理设施的企事业应处理废水30554万吨，实际只处理废水量26581万吨，处理率为87%。经处理达标的废水量7399万吨，达标率为27.8%，经过处理外排的工业废水12918万吨。每年废水处理运行费用2137万元，废水处理中污染物去除量：汞0.70吨、镉9.16吨、六价铬6.99吨、砷483.63吨、铅1000.48吨、挥发酚116.13吨、氰化物27.85吨、石油类823.52吨、其它22.55万吨。通过各企事业废水治理，减轻了对我省水体污染。

全省排放的废气中：燃烧过程中废气经过消烟除尘的5639761万标立方米，占燃烧废气的59%，全国的消烟除尘率为70.1%，我省比全国低11.1%；工艺废气经净化处理的3370065万标立方米，占工艺废气的69%，全国的工艺废气净化率为68%。昆明市燃烧废气的消烟除尘率为70.88%，工艺废气净化率82.28%；红河州燃烧废气除尘率为80.77%，工艺废气净化率为87.79%；均比全省平均水平高；曲

靖地区燃烧废气除尘率为45.66%，工艺废气的净化率为53.66%，均低于全省的平均水平。

全省工业粉尘回收量为47.45万吨，回收率为76.2%，比全国工业粉尘平均回收率68%高8.2%。全省工业粉尘回收量较多的是昆明市，回收量为16.73万吨，回收率为81%；红河州回收量为13.84万吨，回收率为84.9%；曲靖地区回收量为10.98万吨，回收率为82.9%。

全省有锅炉4129台/14103蒸吨；其中已改造的为1259台/9124蒸吨，锅炉改造率为30.5%；已改造的锅炉中达到排放标准的有660台/5660蒸吨；改造率52.4%。全国的锅炉改造率为67.16%，改造达标率75.54%。可见我省的锅炉改造率和达标率远低于全国的平均水平。

一九八九年全省用于企事业进行污染治理资金10994万元，其中：基本建设资金占28.69%；更新改造资金占31.17%；综合利用利润留成的占0.56%；环境保护补助资金占8.82%；贷款占23.16%；其它占7.60%。昆明市的污染治理资金占全省的55.5%；其次是曲靖地区占9.4%。

全省污染治理资金使用情况：用于治理废水的2201万元，占总资金的20.02%；用于治理废气的5019万元，占总资金的45.65%；用于治理固体废弃物的1593万元，占总资金的14.49%；用于治理噪声污染的40万元，占总资金的0.36%；用于其它防治的2141万元，占总资金的19.48%。

一九八九年全省安排的治理项目共595个，其中：治理废水189个；治理废气的239个；治理固体废弃物的64个；治理噪声的60个，其它43个。当年竣工的治理项目有483个，其中废水144个、废气194个、固体废弃物60个、噪声51个、其它28个。当年竣工项目中当年安排的有424个。竣工项目设计年处理能力：处理废水量3815万吨；处理

废气量646872万标立方米；处理利用固体废弃物199万吨。

一九八九年全省因污染严重而采取关停并转迁企业共11个，其中昆明市4个、曲靖地区7个。

二、“三同时”执行情况

一九八九年全省建成投产的建设项目中应执行“三同时”的有305项，环保投资4128万元，占建设项目投资的4.62%。“三同时”执行检查项目为269项，其中已执行的占85.13%，其中全部执行的占79%，部分执行的占21%；未执行的占14.87%。全省各地、州、市“三同时”执行情况见表I—6。

从表I—6中表明部分地、州、市对“三同时”项目检查不严，全部检查的只有曲靖地区、大理州和丽江地区；检查项目中全部执行“三同时”的也比较少。

三、“三废”综合利用情况

一九八九年全省“三废”综合利用产品产值为8697.56万元，比上年减少14.4%；“三废”综合利用产品利润为3501.76万元，比上年减少16.76%。各地、州、市“三废”综合利用产品产值和利润见表I—7。

第四节 污染事故和排污收费情况

一、污染事故

一九八九年全省共发生污染事故76次，比上年增加了25次。其中：因废水造成的污染事故49次；因废气造成的污染事故22次；因固体废弃物污染造成的污染事故2次；其它污染事故3次。污染事故中：昆明市占10.5%；曲靖市占25%；红河州占22.3%；楚雄州占7.9%；临沧地区占9.2%；其它地州市占25.1%。