内部资料
注意保存

公元二〇〇〇年
贵州区域环境预测

专题研究汇编

6

贵州省环境保护局
贵州省环境科学学会

一九八五年十二月

公元二〇〇〇年
冀州区域环境预测

专题研究汇编

6

[illegible]
[illegible]
[illegible]

专 题 研 究 汇 编

發展經濟

保護環境

周衍松

保護環境

造福人民

舞硯書八六年

十二月

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

前　　言

环境保护是我国的一项基本国策。由于环境工作的历史短，广度和深度均还不够，多年来，各级政府和部门对环境总体状况及其发展趋势心中无数，因此，环境管理工作带有相当程度的盲目性。为了使环境保护工作与整个国民经济和社会发展相协调，也为了给国家和各地区、各部门编制经济、社会和环境规划提供依据，1983年4月，国务院技术经济研究中心决定将城乡建设环境保护部设置的《2000年的中国环境》列为该中心组织的公元2000年战略目标研究，即《2000年的中国》的一个子课题。同年6月，城乡建设环境保护部和国务院技术经济研究中心联合向各部(委、局)、各省(区、市)政府、中科院和中国社会科学院发出开展环境预测研究的函，即(83)城环字第373号文件，要求组织专门力量，下功夫把这项工作做好。按课题“总体设计”要求，环境预测从专题、部门、地区和行业四个方面进行，其中专题预测由全国统一组织开展，部门和地区的环境预测由有关部和省(区、市)分头进行。贵州省人民政府于1983年10月责成省环保局和省环境科学学会组织筹备组，筹备开展贵州区域环境预测，并于1984年5月以黔府办(84)69号文件批准了筹备组编制的《贵州区域环境预测研究总体设计》，同时拨出经费，并由省城乡建设环境保护厅、省经委、省计委、省科委及有关厅局和贵州科学院、贵州社科院的负责同志组成领导小组，由省环保局和省环境科学学会抽调人员组成课题组直接领导和组织这项工作。

“公元二〇〇〇年贵州区域环境预测”包括一个综合课题，即“贵州省环境预测与对策研究”，以及城市及工业集中区、污染源、矿产、酸雨、放射性、水土、森林、农业生态、自然保护区、工程

地质灾害、人口质量、能源、交通等方面的二十八个环境预测专题。综合课题由总体组组织开展，专题分别由省内二十六个有关单位组织的二十八个课题组承担。

贵州和全国一样，都是第一次开展环境预测研究，资料与技术储备都不甚充足，特别缺乏有关经济、社会发展目标及系统的环境资料，也缺乏成熟的预测方法。为此，总体组和各专题组都十分注重立题、设计、调研、资料归纳分析、报告编制等研究环节的技术保证和组织管理工作；请了有关技术人员和领导干部先后开了三十余次论证会，对各课题设计逐一研究修定；由各课题组与总体组签订合同，做了较细致的技术和组织准备工作；在调查研究阶段除大量的技术协调外，总体组还组织过两期大型的技术研究会，研究预测技术，交流工作经验和统一技术规定。经过一年多的工作，至1985年下半年，多数课题都完成了规定的工作量，提交了研究报告。最后，省环境科学学会聘请了省内著名的专家、教授和技术人员组成29个验收组，采用书面审议形式，对各课题成果进行验收，并写出验收决议书。不符合要求的研究报告，须作补充修订乃至重新编制。总体组组织了对报告的技术审定和编辑工作。

贵州区域环境预测研究工作历时两年零四个月，直接参加研究工作的有213人，应聘作设计论证和成果验收的有200余人，至1986年元月共提交预测报告三十份，约500万字，共编成六册，第一册是全省环境预测与对策研究，第二册至第六册是各专题成果汇编。各专题的缩写本合编在第一册中。

“贵州区域环境预测”立足于现有资料和技术储备，作适当的补充调查，通过回顾和分析历史资料，以1980年至1983年为现状研究时段，采用定性与定量相结合的方法，对公元1990年和2000年的环境状况作趋势性预测和对策性预测，主要目的是为全省及省内各部门、各行业的环境规划提供历史、现状资料和未来信息，为全省

经济社会发展规划和计划提供依据，为我省政府和各部门的领导的决策活动提供参考方案。同时，也为全国环境预测提交贵州区域的资料。贵州省人民政府和环境预测领导小组对这次环境战略研究工作十分重视，各承担课题的单位和提供资料的单位也十分支持。在研究过程中，还得到课题顾问和众多专家的热忱帮助和指导，在此，一并表示衷心的感谢。“贵州区域环境预测”涉及内容广泛，课题量大，由于我们的知识面窄，研究水平不高，调研欠深入细致，占有资料有限。因此，存在问题一定不少，希望有关领导、专家、学者提出批评指正。

公元二〇〇〇年贵州区域环境预测总体组

一九八六年元月

公元二〇〇〇年贵州区域环境

预测领导小组及顾问

组　长： 汪有盛

副组长： 黄威廉　王淑森　杜阳振　陶景侃

成　员： 郑天籁　刘盛洲　杨家富　王次权　王　刚　赵琪瑄
龙兴洋　李德林　陈　琳　万朝元　王才庚　周精忠
李德林　邓传英　向应海　王瑞迎

顾　问： 李良骐　周德忠　吴继武　张英骏　何士璇　孙　达
邓峰林　万国江　陈业材

公元二〇〇〇年贵州区域环境

预测课题总体组

组　长： 周汝鑫

副组长： 陈黎明　杨家骏

成　员：（按姓氏笔划为序）

马贤明　马骝先　尹道谦　刘家彦　朱晓青　李璋成
李德林　杨家骏　吴善绮　陈黎明　周汝鑫　孟宪文
屈亚非　胡成能　涂镜明　徐友竹　钱涪成　童兆俞
樊隆晖

公元二〇〇〇年贵州区域环境预测

专题研究之二十三

贵州公路汽车运输环境预测研究

贵州省交通厅

贵州公路汽车运输环境预测研究课题组

一九八五年十月

课 题 组 成 员

总 负 责 人： 邓时恩

课题负责人： 宋硕君　杨光华

成　　员： 徐锦芬　陈小源　罗伟风　马道英　王周平
石政道

撰　　稿： 宋硕君　杨光华

审　　稿： 邓时恩　陈朝荣　南来第　吕崇勋　石正轩

提供资料单位： 中国公路学会
贵州省建设厅
贵州省环保局
贵州省气象局
贵州省公路局
贵州省交通规划勘察设计院
贵州省交通科研所
贵州师范大学
贵州省图书馆
贵州省安顺地区交通局
贵州省遵义地区交通局
贵州省毕节地区交通局
贵州省铜仁地区交通局
贵州省黔西南布依族苗族自治州交通局
贵州省黔南布依族苗族自治州交通局

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

贵州省黔东南苗族侗族自治州交通局
贵州省贵阳市交通局
贵州省六盘水市交通局
贵州省安顺公路养护总段
贵州省遵义公路养护总段
贵州省毕节公路养护总段
贵州省铜仁公路养护总段
贵州省兴义公路养护总段
贵州省都匀公路养护总段
贵州省凯里公路养护总段
贵州省贵阳公路养护总段
贵州省水城公路养护总段
贵州省公路工程公司

前　言

环境问题，属于跨学科的问题、关系许多方面牵涉范围甚广。公路交通环境的预测研究，旨在研究人类赖以生存的地表环境。为了避免现代公路建设和汽车运输中，由于不适当的人类活动造成的不良影响及汽车运输在为人类造福的同时所产生的副作用等，应用各有关学科的预见性，作出其一次影响和二次影响的预测及所需的措施。

近年来国际环境工程地质学的研究结果认为，筑路工程是典型的环境破坏现象，大量的隧道开凿和地表开挖，引起的地表塌陷和水土流失，淹没农田、绿地，甚至填塞河道，引起泛滥等，至为严重。随着沥青路面的兴起，其在铺筑过程中大量有毒气体的释逸，以及大量车流的尾气、震动、噪音等对公路沿线一定范围内的环境，也有极大的危害。

按照省政府黔府办（1984）69号文及省建设厅有关通知的精神，本课题以研究我省公路建设和汽车运输环境为对象，在现有统计资料和有关研究成果的基础上，研究公路建设中的土地利用、森林和水源保护、工程边坡稳定；探讨综合利用无污染的太阳能、远红外线和热管等新技术，减轻沥青路面施工污染，节约能源；利用工业废渣筑路和汽车运输中的安全等问题；研究汽车尾气、振动和噪声等环境污染；预测我省1990年和2000年公路建设和汽车运输对环境的影响，并参考国内外有关文献及我省已有的经验，对各种影响发生、发展的原因，作具体的分析，提出对策，以最大限度地减少汽车运输对人类环境的影响。

目　　录

专题二十三　贵州公路汽车运输环境预测研究

专题二十四　贵州省地表水资源开发中的环境影响和环保措施研究

专题二十五　贵州省地下水资源开发的环境影响预测

专题二十六　贵州铁路运营环境预测研究

专题二十七　贵州铁路修建环境预测研究

专题二十八　贵州环境基础资料

目　　录

第一章　总论

一、公路汽车运输在国民经济中的地位……（1）
二、公路运输对环境的影响……（1）
三、贵州公路汽车运输环境发展概况……（5）

第二章　贵州汽车运输环境分析和预测……（9）

一、贵州省汽车运输的历史资料……（9）
二、贵州省汽车运输发展预测……（9）
三、1990年、2000年汽车运输对环境污染的预测……（22）

第三章　公元2000年贵州公路环境分析和预测……（27）

一、公元2000年贵州省公路通车里程预测……（27）
二、公元2000年贵州省公路远景交通量预测……（29）
三、公元2000年贵州省公路环境发展趋势……（31）

第四章　贵州公路汽车运输环境的研究及防控对策……（34）

一、交通事故及其预防……（34）
二、公路交通噪声及其控制……（38）
三、汽车发动机的有害排放物及其控制……（45）
四、公路汽车运输环境防治污染对策……（47）

第五章　贵州公路滑坡对交通环境的影响预测与防治对策……（54）

一、贵州公路滑坍概况……（54）
二、公路滑坡对交通环境的影响和我省1990—2000年发展趋势……（54）
三、山区公路滑坡特点……（55）
四、山区公路滑坡防治对策……（55）
五、贵州公路滑坡整治实例……（64）

第六章　贵州省公路绿化发展概况和改善公路绿化环境对策……（71）

一、公路绿化对社会环境和国民经济建设等各方面的作用……（71）
二、贵州省公路绿化现状及公元2000年发展趋势……（73）
三、改善公路绿化环境的对策……（73）

第七章　贵州沥青路面发展趋势及油路施工污染防治对策……（80）

一、沥青路面对环境保护和社会经济的正反作用……（80）
二、贵州省油路现状及发展趋势……（80）
三、沥青路面施工污染防治对策……（81）

第八章　利用工业废渣筑路以消除公害保护环境的预测研究……（94）
一、贵州省工业废渣污染和利用概况……（94）
二、公元2000年贵州工业废渣发展趋势……（96）
三、利用工业废渣筑路的优越性及经济环境效益……（97）
四、利用工业废渣筑路的研究……（98）
五、应用工业废渣筑路需要解决的问题……（108）

附　图　贵州省公路图及地震烈度区划
附录一　贵州省公路汽车运输历史资料
1．历年全省工农业总产值和总人口
2．历年全省车辆总数
3．历年全省公路运输量、主要干线交通量
4．历年全省机动车辆肇事情况
5．历年全省营运汽车燃料消耗情况
6．贵州省公路滑坡地区调查
7．贵州省公路交通历年水毁投资统计表
8．贵州省历年各公路总段沥青耗用情况
9．贵州省公路现有油路总表
10．贵州省公路交通历年绿化投资统计表
11．贵州省各测站历年平均地面温度、平均最高地面温度和极端最高地面温度
12．贵州省各测站历年太阳辐射日照气象资料
13．贵州省公路绿化现状及“七五”、1990～2000年规划
14．贵州省工业废渣统计表
附录二　利用太阳能加热沥青资料
1．太阳能及远红外线化油站构造设备图
2．太阳高度角及方位角计算法
附录三　公路绿化植被资料
1．部分树木的绿化作用和环境保护作用简表
2．公路边坡种植草的特性
3．我省主要树种适生区立地条件表
4．适宜于我省各地区的树种
5．适合各种环境的树种分类表
6．公路绿化常用农药用法表

第一章　总　论

一、公路汽车运输在国民经济中的地位

公路运输具有机动灵活，快速直达，适应性强，周转快，投资少、见效快，从门到门不需换装，货损货差少，适于远运高挡贵重产品、鲜货鲜菜、水果蛋禽及易腐货物等优点，既能承担铁路，水运、空运等其它运输方式的物资集散联系，又可适应政治经济军事方面的需要，并可深入工厂矿山、车站码头、机场、边远山区及穷乡僻野，运输网络可遍布城乡每个角落，因而已成为一个密布全球的陆上运输体系。自十九世纪末世界出现第一批汽车以来，公路运输发展很快，二次世界大战以后，发展更为迅猛，赵紫阳总理说过“世界发达国家，无一例外是铁路衰落，高速公路兴起，公路运输占了很大比重”。一些发达国家如美国城间公路货运周转量，在大战期间（1939～1945）只增加35%，而战后1945～1968年间，几乎增加了十倍。

公路运输是工农业生产的纽带，它直接为工农业生产服务，又是商品交换的重要手段，近年来很多国家的公路运输发展都比工农业生产发展速度要快，在国民经济中所占的地位愈来愈重要。公路运输与其它运输方式比较，其发展速度仅次于管道，居第二位。在整个运输体系的客、货总运量和总周转量中，公路运输的比重，与铁路运输相反，正愈来愈大。在客运方面，公路运输的客运量和客运周转量，在各种运输方式中所占比重在世界各国更占有绝对优势，随着城市区域的日益扩大和人民生活的不断提高，现代经济的发展，将增加对公路运输的依赖性。

二、公路运输对环境的影响

随着交通事业的迅速发展，现代城镇交通公害日益严重，公路运输在其为人类造福的同时，也存在着不可忽视的环境影响。

1．公路建设对环境的破坏：公路运输的首要条件是公路建设，在公路建设中大量的地表土石方工程，被认为是典型的环境破坏现象；而隧道的开凿和地下水的排泄，常常导致地表的变形或塌陷，而地表开挖和地下开凿所遗弃的废方，又给泥石流的形成提供了丰富的固体物质，而种下二次影响的祸根。此外筑路工程还改变了局部水文的自然状态，影响沿线一定范围内河流比降，流量和流向，产生新的河岸冲刷和淤积，甚而毁坏农田和水上建筑物，道路建筑物，还大量破坏森林植被和耕地，以三级公路为例，一般破坏地表面积，每公里约15亩～25亩，其中耕地约12市亩，公路在逐年增加，这一数量的累计数在基本建设中，十分令人惊诧。

2．扬尘污染：根据有关检测记载，农村与城市空气中的灰尘浓度差别甚大（见表1）。

考其缘因，除了密集人群的各种活动外，与大量汽车交通流量有很大关系，这一现

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com