

内部发行
注意保存

贵州宏图

— 科技、经济、社会发展探索

工业专辑

2

贵州省科技规划领导小组
贵州省科技情报研究所

PDF

贵州宏图

科技、经济、社会发展探索

工业专辑

2

贵州省科技规划领导小组
贵州省科技情报研究所

群策群力
振兴贵州

徐采栋

前 言

贵州山川秀丽，气候温和，雨量充沛，资源丰富，对于发展经济具有十分有利的条件。然而，解放前贵州历代的统治者争权夺利，残酷剥削，加之军阀割据，连年内战，致使贵州的经济长期处于极端落后的状况，当然就更谈不上科学、文化、教育、卫生以及其他社会事业的发展了。抗日战争时期，沿海工商企业纷纷内迁，贵州经济有所发展。但抗战胜利后，大多数工厂企业又迁回沿海城市，更由于国民党统治集团的贪污腐化，巧取豪夺，使许多企业破产，物价飞涨，民不聊生。至解放前夕留下来的只是一个满目疮痍的破烂摊子了。

解放后在党的领导下，贵州经济得到了很大的发展。一九八二年全省工农业总产值为一九四九年的9.06倍，平均年增长率为6.9%。其中农业为5.15倍，平均年增长5.1%；工业为31.6倍，平均年增长为11%。一九八二年粮食产量达130.8亿斤，为一九四九年的2.03倍。一九八二年底全省共有工业企业七千四百多个，职工八十七万多人。解放后建成了一大批骨干企业。据统计至一九八二年底共有大、中型工业企业138个。其中包括贵州铝厂、水城钢铁厂、乌江渡水电站、赤水天然气化肥厂等现代化的企业，铁路、公路、航运和民航客货运输都有较大发展，为我省工业和交通奠定了初步的物质基础。党的三中全会以来各方面取得的成绩更为显著。农轻重的比例关系有了改善，轻工业的比重有所上升。一九七八至一九八二年工农业总产值平均每年递增10.22%。其中农业平均每年增长15.02%，工业平均每年增长6.46%。一九八二年工农业总产值比一九八一年增长了19.6%。其中

农业增长了19.5%，工业增长了19.8%。农业推行了生产责任制以后，广大农民的积极性空前高涨，出现了一派兴旺繁荣的景象。工业方面通过企业整顿，技术改造和新技术的推广应用，提高了经济效益。一九八二年与一九七七年相比，每百元固定资产提供产值增加了10.8元；百元产值实现利润由亏损8.65元变为盈利4.1元；百元产值占用流动资金由58.9元下降为42元；全员劳动生产率增长了59%。其他各方面也都取得了很大的进展。

虽然我们取得了很大成绩，但是与全国的平均水平和邻近省份相比，还处于落后的地位。我省工农业总产值仅为全国的百分之一左右；人均产值约为全国平均值的百分之四十，居全国末位；全员劳动生产率只相当于全国平均值的一半多一点；产品的品种少，质量差，消耗大，成本高，缺乏竞争能力；一九八二年企业亏损仍为37.1%，居全国例数第三位。其他方面也存在很大的差距。

贵州和整个大西南，是我国四化建设的一个重要战略基地。现在虽然穷，但前途远大。在中央的领导和支持下，依靠人民自己的努力，经过十五年或二十年，必将改变贫穷落后的旧貌，实现建成一个可以独立存在的，又能支援全国建设的现代化基地的宏图。这个现代化的基地，将主要是全国建设最快、投资最少、污染较轻的最大能源基地；品种齐全、质量较高、能够独立作战的强大重工业基地；能满足本地区人民生活需要，有西南地区特色的轻工业基地；在粮食充分自给基础上的林牧业基地。建设将蓬勃地发展，人民将尽快地富裕起来。

为了实现这一宏伟的目标，省委组织领导了贵州经济社会发展战略的研究。省政府建立了科技长远规划领导小组，组织编制本省十五年科技发展规划。科技工作者，经济工作者激情满怀，出谋献策，倾

全部知识和力量于这项伟大目标的建设工程；

在短短两个月内，有一百多位同志分别对本省若干行业的生产水平和技术水平现状进行了认真的调查研究，与国内外的水平作了对比分析，找出差距；编述了各行业在国民经济和社会发展中的地位；探讨和分析了我省落后的原因和发展经济社会的有利条件；对今后发展的方向，目标和重点以及在本世纪末可能达到的水平进行了探索，提出了建议和对策。撰写了包括工业、农业、能源、交通、科学、教育、医药、卫生，环境保护，城乡建设，地质、气象等各方面的论述近百篇，约一百万字。经整理和编审定稿，汇编为四册。第一册为农业专辑，第二、三册为工业专辑，第四册为综合文集，同志们为了表达不甘落后的心情和振兴贵州的愿望，也为了把周总理希望贵州后来居上的遗愿化为宏图，商定以《贵州宏图》为名，分辑编印，作为本省经济社会发展战略研究和编制长远规划的背景材料，以供领导决策参考。

由于各有关方面对文集的需要甚急，审编工作十分仓促，从组稿到付印的时间，不足三个月。有许多很好的文章未能及时收入文集内，如有可能将继续编辑出版，敬请原谅。同时由于我们的水平有限，错误遗漏，在所难免。希望有关领导和专家、学者提出批评指正。这一工作得到了省委、省政府领导的热情关怀和各有关方面的大力支持，对此表示衷心的感谢。

《贵州宏图》编辑委员会

一九八三年十二月

《贵 州 宏 图》

—科技、经济、社会发展探索编辑委员会

主 编：何士璇

副主编：卢培凡 刘振业 李楚柱 曾国珩 李焕文 梅庚安
蒋应铨

委员：（按姓氏笔划为序）

方长仲	邓传英	付绍武	卢培凡	刘振业	孙家琪
卢明宇	朱维凡	杜 忠	何士璇	何立贤	何德崇
李良琪	李楚柱	李焕文	沈 潜	吴继武	吴维垣
陈博若	陈 杲	陈震标	陆昌雨	周光明	周大友
张 力	张世祥	秦麟书	高永清	梅庚安	黄少吉
寇景风	蒋应铨	曹述舜	曾国珩		

编辑工作人员：（按姓氏笔划为序）

方菊梅	任雁云	许广兰	宋露蕾	汪矛子	汪丽明
何薇薇	岳 军	张迪宣	张贵明	黄 琰	褚建新

封面设计：何 荣 书

印 刷：贵阳市黔灵印刷厂

一九八三年十二月

目 录

贵州工业的回顾与展望.....	何士璇 (1)
贵州省地方机械工业发展战略初探.....	黄少吉 (25)
贵州省主要耐用消费品发展前景.....	谢国梁 潘建逵 (74)
贵州省柴油机工业之现状与展望.....	黄乃清 (105)
贵州省电机制造业的发展和前景.....	何士璇 熊世明 (132)
试论贵州省机床工业在本世纪末之前发展的若干问题	何德崇 (153)
关于提高挖掘机竞争能力的论述.....	李凯凤 (172)
贵州省工业锅炉产品现状与发展.....	陈 镛 (188)
贵州工具工业展望.....	金 奎 袁文葆 (200)
试谈贵州省小汽油机的发展.....	胡 伟 (228)
试论贵州省农业机具的发展方向.....	许怀民 (243)
冷藏汽车的发展趋向.....	刘海学 (264)
在调整中前进的贵州电子工业.....	陆昌雨 张立地 (279)
开发计算机应用, 建立经济信息网络, 实现管理现代化	张 贵 (298)
积极开发电子计算机软件, 为提高我省生产的经济效 益服务.....	郑秉仁 (322)
开拓贵州省建材工业新局面的科技途径.....	张 力 王明忠 (331)
关于我省建筑业的改革与发展问题.....	何荣书 (357)

贵州工业的回顾与展望

何士璇

(一)

贵州地处边陲，交通不便，过去，历代统治者对贵州从未予以重视，加之军阀官僚争饱私囊、残酷压榨、巧取豪夺，致使贵州的经济长期处于极端落后的状况，虽然在清潮末年至抗战以前曾开办过贵州造币厂、贵阳造纸厂、赤水兵工厂等一些工厂，但由于连年内战，民不聊生，这些工厂相率倒闭或濒于破产，只剩下为数不多的酿酒、造纸等传统的手工业作坊，根本谈不上什么工业。

抗日战争时期，日本侵略军攻陷上海以后，沿海人民纷纷内迁，贵州人口骤然增加。为适应当时的需要，一些小型企业应运而生。至一九四七年，全省约有小型工业企业三百多家，其中小机械厂计八十五家，共有皮带车床148台。主要进行汽车修理业务；也制造少量汽车配件，如活塞环、活塞肖等。一九三九年，贵州的官僚资本与地方民族资本合股组成贵州企业公司，举办了煤炭、电力、菸草、火柴、玻璃、化工、水泥、面粉等一些工业企业；此外国民党的四十一、四十四兵工厂和飞机发动机制造厂相继迁入贵州。这是解放前贵州工业的全盛时期。但生产规模很小、设备简陋陈旧、产品质量低劣。全省工业产值只相当于人民币一亿多元。贵州唯一的发电厂，装机容量仅为2040瓩，年发电量约六、七百万度。贵州水泥厂只有小立窑二座、雷蒙磨机及锥形球磨机各一台，年产300号水泥不足一千吨，而且质量很不稳定。卷烟工业计有22个小卷烟厂，共有老式卷烟设备29

台，年产卷烟三万多箱。全省煤矿年产原煤仅二万多吨。其他如玻璃、化工等产品，产量不多、质量低劣、销路不广。一九四八年以后，解放军节节胜利，蒋介石统治集团人心惶惶，物价飞涨、经济萧条，许多企业纷纷倒闭。同时，国民党又将飞机发动机制造厂和几个军工厂陆续迁走。于是，当时的工业遂一蹶不振，解放前夕只留下了一个满目荒凉的破烂摊子。

解放以后贵州的工业在党的领导下，得到了长足的发展。虽然经受了“大跃进”、“文化大革命”等几次折腾，但从1949年至1982年三十三年间我省工业总产值增长了31.6倍，以11.1%的年平均增长速度向前发展。轻工业年平均增长速度为8.8%，重工业为14.15%。至一九八二年末全省共有工业企业7425个，其中全民所有制企业2109个；职工87万多人，其中全民所有制职工55万多人。全省独立核算的国营工业企业拥有固定资产原值92亿多元，其中设备资产占51.9%。这些设备中主要生产设备约30万台左右，其中金属切削机床5.2万台，锻压设备1.05万台，起重运输设备5.5万台(辆)。解放后建成了一大批骨干企业，据一九八二年统计有大、中型企业138个，其中包括贵州铝厂、水城钢铁厂、清镇火电厂、乌江渡水电站、赤水天然气化肥厂、贵州有机化工厂、贵阳棉纺厂、遵义丝织厂、贵阳矿山机器厂、险峰机床厂以及六枝、水城、盘江、林东四个矿务局所属煤矿等一批现代化的企业，为我省工业奠定了初步的物质基础。一九八二年贵州电网容量达157.56万千瓦，为解放前的772倍。发电量57.86亿度，解放前718万度的806倍；年平均增长速度达22.48%；水泥产量161.07万吨、为解放前产量704吨的2288倍，年平均增长速度为26.4%；原煤产量为1694.82万吨，比解放前的产量增长644倍，年平均增长速度为21.65%。机械工业已从修修配配的半手工行业，发展成为能够制造大型、精密的机

床、工程机械、电机、电器、仪器、仪表、磨料、砂轮等民用产品和飞机、火箭、以及电子、雷达等军用产品的一个举足轻重的行业。一九七九年机械工业产值占整个工业总产值的33%以上。过去，贵州根本没有冶金工业，现在已能生产电解铝、铁合金、特钢、钎钢、钢丝绳等产品。轻工方面，卷烟、酿酒、造纸、纺织、日用化工等产品的产量均有大幅度的增长。

三中全会以来，各方面取得的成绩。更为显著。对国民经济进行调整后，农、轻、重的比例关系得到了改善。农业产值在工农业总产值中的比重由一九七七年的52.5%降至一九八二年的48.5%；轻工业由17.3%上升为20.6%；重工业由30.2%上升为30.9%。通过企业整顿，技术改造和新技术的推广应用，企业的经济效益有所提高。预算内地方国营工业企业经济效益增长情况见表1。

表1 一九八二年与一九七七年经济效益比较

指 标 项 目	一九七七年	一九八二年	比 较
百元固定资产提供产值	40.9 元	51.7 元	增加10.8元
百元产值实现利润	-8.65元	3.59元	增加12.24元
百元产值实现税金	14.57元	16.30元	增加1.73元
百元产值占用定额流动资金	58.9 元	42元	减少16.9元
全员劳动生产率	4,627 元	7359元	增长59%

新产品的开发有了较大进展并取得了一定效益。根据不完全统计一九八一和一九八二两年间我省共发展了新产品、新品种、新花色5900多种。其中新产品935项。险峰机床厂试制成功的MM52125型导轨磨床达到了国际先进水平，荣获我省一九八二年科技成果一等奖、全省冶金系统一九八二年试制成功的主要产品计14种，有6种为国内首创。其中砂状氧化铝和改质沥青两项解决了我省引进的八万吨电解

铝工程投产所急需，为国家节约了大量外汇。一九八二年省电子系统试制成功了18种新产品如17吋黑白电视机，L—8211型落地式多用机和J6—6，J2—7集成电路收音机等，很受省内外用户欢迎，供不应求。贵州柴油机厂的135柴油机和自启动发电机组，外商称之为“省油柴油机”，远销44个国家和地区，为国家增加了外汇收入。煤矿机械厂和矿灯厂研制的CD×T—2.5型电机车和DC—300—KT型防爆特殊蓄电池批量生产后，得到用户好评。一九八〇年至一九八二年已售出电机车400多台。在轻、纺、食品工业方面也有很大发展，如洗衣机、电炊具、高性能纸板电池，聚烯烃赤泥复合塑料桶、100克硫磺香皂、无纺布等新产品，适销对路、深受欢迎，利用野生刺梨试制浓缩刺梨汁、刺梨汽酒、刺梨果酱获得成功，已开始批量生产。自从一九七九年在省推行全面质量管理以来、产品质量有了较大提高，三年来我省共获得国家优质产品金质奖二个，银质奖八个，省优和部优58个。

新技术、新工艺的采用和推广也取得一定成效。国家推广的六十项新技术在我省已推广了43项并取得了较好的经济效益。一九八一年国家经委颁布的五十项新技术重点推广项目至一九八二年底止已有24项得到不同程度的推广和应用。远红外干燥技术的推广发展较快，效果显著，据不完全统计，我省已有近200个厂矿企业采用，总容量约4000千瓦，每年节电280万度。应用硅酸铝耐火纤维改炉节电、初见成效。一九八二年底已改电阻炉88台总容量5850千瓦，年节电187万度。低熔点合金模具结构简单、制造周期短，可以节省模具钢，低熔点合金材料还能重复使用。这种低熔点合金模具特别适用于新产品的试制和小批量的生产，现已在客车装配厂、矿山机器厂、贵州柴油机厂等二十多个企业推广使用。微波能已用于茶叶复烤，白酒老熟等方面。取得了

较好效果。此外如真空热处理、真空镀铝制镜以及煤矿的光面爆破锚喷支护，电厂的高效水泵、高效风机等新技术、新设备的采用也取得了显著的经济效益。

工业科学技术研究工作取得了可喜成果。一九八〇年和一九八二年受省政府奖励的387项科研成果中，工业的科研成果占172项。其中：阵列天线垂向低付瓣试验研究和MM52125A型精密龙门导轨磨床等两项获得一等奖并达到国际先进水平。省化工研究所研究成功的高效低残毒农药“杀虫双”已在国内普遍推广使用，并由该所帮助十四个省、市的四十个单位建成了生产厂或车间，年产量达4万吨以上。今年初湖南临湘农药厂又与该所签订了杀虫双新工艺的技术转让协议、技术转让费用40万元。从二月份开始试验安装到六月份即正式投产，年产量3000吨，可获纯利润80万元。该所还根据我省硫铁矿品位低的情况，研究试验低品位硫铁矿制取硫酸的新工艺获得成功，可以使用含硫份18%左右的矿石来制取硫酸，为我省硫酸生产开辟了原料来源。贵州高强度螺栓厂研制成功氮燃烧气氛在大型和多用热处理炉上得到应用，丰富了我国可控气氛热处理的种类，贵钢钎钢研究所研制成功钎钢的内壁强化，使钎钢的内在质量超过日本同类产品的水平。

总之我省工业在各方面都取得了较大的进展，但是必须清醒地看到，与兄弟省、市相比，我们的差距很大，还处于十分落后的地位。主要表现在以下的几个方面：

1. 我省工业的底子薄、起点低，在全国的比重小。

一九五〇年我省工业总产值只1.78亿元，其中轻工业产值为1.29亿元，重工业产值为0.49亿元，分别占全国工业总产值、轻工业产值和重工业产值的1.42%、1.36%和1.63%。一九八二年占全国比重进一步下降，工业总产值仅占全国工业总产值的0.77%，重工业只占

1%、轻工业更为薄弱，仅占全国轻工业产值的0.68%。主要产品在全国的比重也很小。

表2 1982年我省几种主要产品产量与全国的比较

项 目	单 位	全 国 产 量	我 省 产 量	占全国(%)
布	亿 米	151.15	0.739	0.49
原 煤	万 吨	65,139.1	1,694.82	2.6
发 电 量	亿 度	3,253.59	57.86	1.78
化 肥	万 吨	1,299.08	30.98	2.38
水 泥	"	9,407.22	161.07	1.71

同时由于我省过去工业建设没有全盘考虑，盲目性很大，工业不配套，不平衡，使工业的发展受到很大制约。

2. 人口增长迅速而工业发展缓慢

自一九五三年至一九八一年28年间我省人口年平均增长率为22%、而全国为18%。一九八〇年我省人口自然增长率为13.14%，云南为10.0%，湖南仅8.93%。一九五〇年至一九八一年三十一年间全国工业发展年平均增长速度为12.7%，我省为11.1%且波动很大、如一九五〇至一九五七年平均增长速度为18.7%，一九五八至一九六二每年下降13.4%。一九六三至一九六五年平均增长16.7%，而一九六六至一九六九平均每年又下降9.2%。轻工业增长速度更为缓慢，一九五〇至一九八一年全国平均增长速度为11.3%，我省仅为8.3%。由于我省的工业基础本来薄弱，发展速度又很缓慢，因此与全国的差距越来越大，而人口增长太快、人均工业产值更低，成为全国倒数第一位。

3. 产品质次价高、缺乏竞争能力

我省拳头产品不多，在国内外市场上缺乏竞争能力。轻工业产品的自给率只有40%左右。主要原因是产品不对路，质次价高、缺乏对

市场的适应能力。以纸制品为例，我省造纸能力约4.94万吨、一九八一年全省需要量约5万吨，从生产能力上看，供需基本上可以平衡，但由于产品结构不合理，质量低，成本高、一九八一年由省外调入的纸制品达2.7万吨。本省自产仅2.19万吨。市场上有些纸制品仍然紧张，但由于产品品种少又不对路，本省生产的纸制品大量积压。我省能生产的品种只有26种，全国有540种，上海有177种。书写纸我省平均每吨1452元、上海为1130元。打字纸我省每吨1718元、上海仅1549元。由于质量差成本高受到省外产品的冲击，销路不好、被迫减产或停产。一九八二年需要书写纸约7000吨，只能安排2300吨，有4700吨由省外调入。新闻纸需要量为2000吨，但由于没有竞争能力，不能安排生产、只好全部由省外调进。卷烟本来是我省的优势，但近年来产品质量不稳定、再加上部份产品不适当的提高价格，致使我省的卷烟被挤出了重庆等地的市场，形成积压，甚至霉坏。我省对省外销售或出口的产品，多半是原料或粗加工产品如原煤、磷矿石、铝锭等，处于“第三世界”的地位。

4. 生产水平低、经济效益差

一九八二年我省工业总产值虽有较大幅度的增长，但仍居全国倒数第五位，人均工业产值仍为最末位。与邻省相比也有很大差距。

表3 1980年我省工业生产水平与邻省的比较

项 目	单位	贵 州	云 南	广 西	四 川	湖 南
工 业 总 产 值	亿元	45.22	65.63	77.84	269.3	168.87
与 全 国 比 重	%	0.9	1.3	1.6	5.4	3.4
轻 工 业 产 值	亿元	16.58	29.44	45.09	125.92	71.21
占 全 国 比 重	%	0.7	1.3	1.9	5.4	3.1
重 工 业 产 值	亿元	28.64	36.19	32.75	143.38	97.61

占 全 国 比 重	%	1.1	1.4	1.2	5.4	3.7
人均工业总产值	元	162.89	206.80	220.01	274.25	319.77
人均轻工业产值	"	59.71	92.77	127.44	128.23	193.82
人均重工业产值	"	103.18	114.03	92.57	146.02	179.95
国营工业全员劳动生产率	"	6529	7826	8664	8490	10273
为 全 国	%	54.3	65	72	706	85.4
部份主要产品产量						
钢	万吨	86.6	46.3	20.6	329.0	69.47
原 煤	"	1398.32	11.47	589.6	389.8	239.9
发 电 量	亿度	45.17	56.2	53.6	163.7	118.7
水 泥	万吨	144.7	163.0	225.1	551.1	502.2
棉 布	亿米	0.64	1.32	1.36	6.36	3.89
卷 烟	万箱	43.97	89.0	50.6	61.5	81.7

与全国相比我省工业企业的经济效益也很差由下表可见一斑。

表 4 1982年我省工业企业部份经济指标与全国的比较

项 目	单 位	全 国	贵 州	比 较	备 注
人 均 工 业 产 值	元	538.75	183.82	39.1%	居最末位
全 员 劳 动 生 产 率	"	12191	7359	60.4%	
百元产值提供利润	"	14.12	1.53	10.8%	
产 值 利 税 率	%	24.55	19.89	81.0%	
销 售 收 入 利 润 率	%	14.9	3.59	24.1%	
定额流动资金周转天数	天	111.9	167	多55.1天	
部 份 消 耗 指 标					
发 电 煤 耗	克/度	404	458	多54克	居第22位
中 型 合 成 氨 焦 耗	公斤/吨	1974	2329	多355公斤	全国最低为1420克
棉纱通扯净用棉量	公斤/吨	1066.9	1078	多11.1公斤	居最末位

用贵州化肥厂与江西氨厂这两个条件基本相同的中型化肥厂的经济效益，作一个对比更可以说明问题。

表5

贵州化肥厂与江西氨厂经济效益比较表

项 目	贵 州 化 肥 厂	江 西 氨 厂
合成氨设计能力	6 万吨	原为4.5万吨、技术改造后为6.5万吨
固定资产	7000万元	5258万元
职工人数	2075人	2230人
1982年合成氨产量	3.4万吨	6.3万吨
1982年合成氨成本	每吨487.15元	267.85元
百元产值占用流动资金	72.86元	20.96元
百元产值占用固定资产	611.23元	154.43元
百元产值积累率	-12.8%	35.72%
投产以来上缴税利	投产6年来、年年亏损从1971年元月至今年8月底共亏损2600多万元	投产十六年上缴税利到去年底止共1.15亿元

从以上情况可以看到我省工业是十分落后的。怎样才能缩短与邻省和全国平均水平的差距，怎样才能实现省委提出的到世纪末提前实现工农业总产值翻两番、人民收入成倍增长的战略目标，是值得我们认真研究和探讨的问题。

(二)

我省工业所以落后，除了原来的底子薄、基础差以外，有以下的一些原因：

1. 过去缺乏一个明确的经济发展的战略思想，没有根据国情、省情确定整个国民经济和工业发展的方向，目标和重点，以致时左时右，摇摆不定。解放初期忽视工业的倾向十分严重。我省工业基础本来就非常薄弱，又将当时规模较大的一些工厂迁到省外，如将6000锭子的615纱厂迁往重庆。把原飞机发动机制造厂留下的人员和较好的设备迁到成都。一九五三年高等学校院系调整时将贵州大学工学院的机械