

内江市文史资料

一九八四年

第一期

(总第16期)



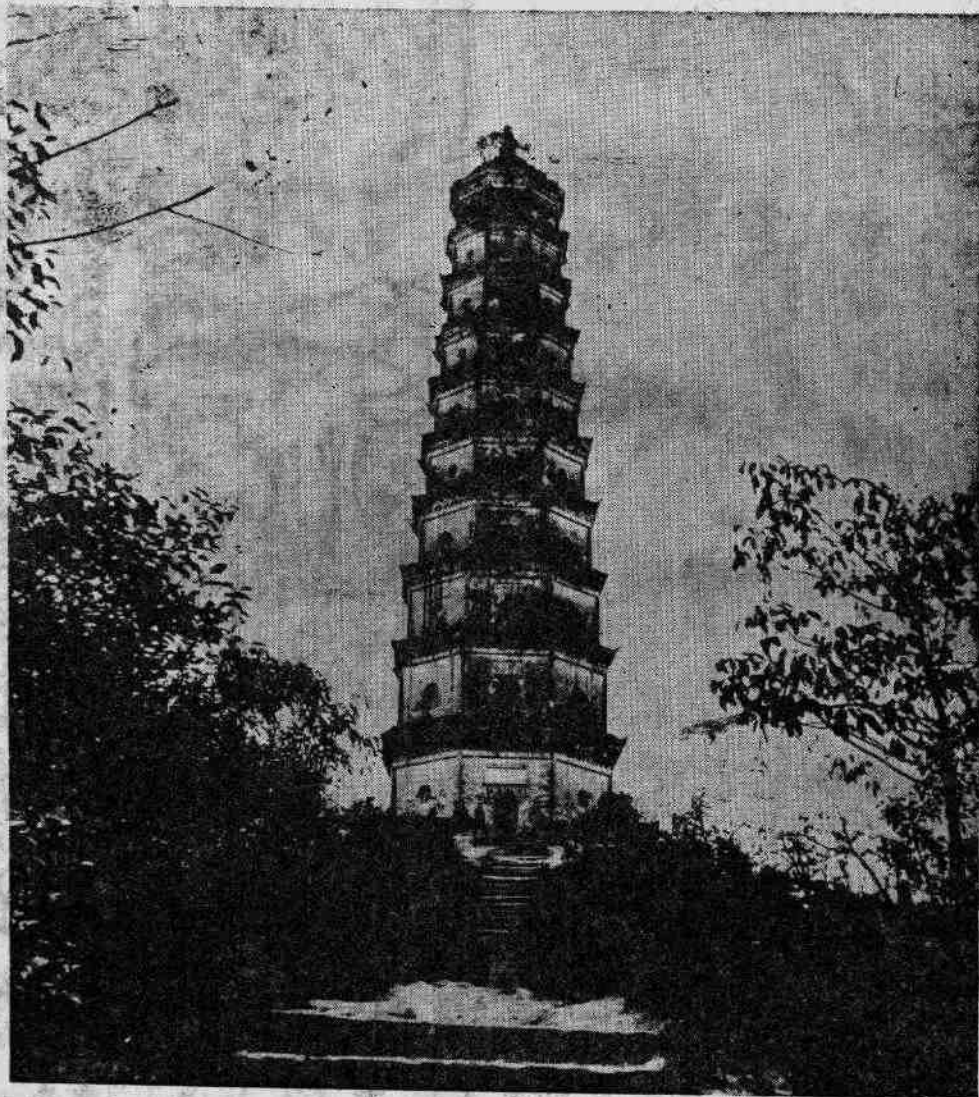
政协内江市委员会
内江市编史修志委员会

三元塔

三元塔座落在城南郊三元山上，始建于明代，后毁废。清嘉庆二十年重修，塔计十层，高约四十余米，系砖石结构，可沿塔内石级而上，每层均可供人凭窗远眺，俯瞰内江市全貌。

摄影：周吉明

（图片文字说明均为张庆林）



内江市文史资料

一九八四年第一期

总第十六期

编辑：政协内江市委
内江市编史修志委员会
地址：四川省内江市文化路25号
中共内江市委机关内

一九八四年三月十五日

内江市文史资料

一九八四年 第一期

总16期

一九八四年三月十五日出刊

目

录



史志论坛

编修机关志、企业史先进集体、先进个人

- 光荣榜……………市志办(1)
一年修志工作回顾……………王月新(3)

人物

- 思亲恋根的张大千……………喻钟珏(6)
范长江传略……………黄剑庆(7)

盐糖史话

- 内江古今盐井概况……………章 奇(10)
制糖技术的演变……………唐 柯(10)
◁·话说内江·▷
城区变迁谈·之一……………陈 源(15)
甜城客运小史……………杨国清、张元亨(16)
内江工业小谈……………田 边(18)
卫生医药点滴……………黄永发(19)

资料选辑

黎明前后

- 内江汽车工人冲破黑暗，迎接解放的斗争
……………内江市总工会工运史编写组(22)
解放前内江农村中的封建剥削……………龚大木(30)

风物志

- 内江行会传说……………唐良军、李声斌收集整理(33)
封一、封二、封三照片……………周吉明等

内江市编修机关志、企业史先进集体 光 荣 榜

为善始善终做好机关志、企业史收尾工作，总结编修机关志、企业史经验，鼓励和表彰编史修志的先进集体和个人。验市于1983年底，在各修志单位总结评比的基础上，评选出内江市编修机关志、企业史的先进集体12个，先进个人93名。于1984年3月13日召开大会，给予表彰光荣榜名单附后。

内江市教育局
内江市工业农机局
内江市交通局
内江市总工会工运史编写组
内江市环境保护局
内江市农业局
内江市卫生局
内江市工商行管局
内江市三工业局
内江棉纺厂
四川内燃机厂
西南医用设备厂

内江市编修机关志、企业史先进个人 光 荣 榜

内江市团委	朱学英(女)	程必芳(女)	林质彬(女)
内江市法院	张克纯	刘茂森	
内江市公安局	曹正明	钟国镛	邱永中
内江市检察院	黄祥泽		

内江市总工会	雷中雪	谢 志	刘朝聘
内江市梓潼镇	李官木	吴庆友	
内江市环保局	廖建康		
内江市供销社	康柏青(女)	伍正华	
内江市工商银行管局	曾 鉴	胡德林(女)	
内江供电局	江福全		
内江市园林局	刘康才	贺思进	黄竹青(女)
	胡崇彬		
内江市物资局	刘祥云		
内江市粮食局	文 武	何志超	
内江市商业局	隆小平	李素君(女)	李景富
内江市城建局	曹明章	马之杰	温富常
	周新敏(女)		
内江市白马镇	刘明高		
内江市三工业局	黄金容(女)	唐纪斌	
四川内燃机厂	卿恩俊	李西东	刘本忠
西南医疗器械厂	刘正江		
内江市工业农机局	田和平	何富光	刘正燊
内江市财政局	陈国光		
西南医用设备厂	张志新(女)	周恒琦(女)	
内江市税务局	蔡炳林		
保温材料厂	孙本权		
长江机床电器厂	李阳生		
无线电专用设备厂	刘青平		
内江糖厂	王井亚		
内江茂市糖厂	张开燊	陈志远	
四川建材机械厂	付正模(女)		
内江棉纺厂	俞孟源	张光国	
白马发电厂	肖德元		
内江市支行	李毅熙		
沱江水文分站	吴榆生		

一年修志工作的回顾

内江市志办 王月新

1983年是我市开展编史修志工作的第三年，是基本完成机关志，普遍编修企业史取得较大成效的一年。在这期间，《内江市志》纳入中国社会科学第六个五年规划，预期一九八五年出成果。市志的各编章，大部份有了草稿，规划正在逐步实现。

回顾一年的编史修志情况，我们市志办公室主要做了以下工作。

一、抓好市志基础资料工作

《内江市志》的大部份资料，依靠各单位提供。包括机关志、企业史和约写材料三大部份。要把这些资料按质保量地收集起来，汇编成册，是一项从未触及过的全新工作。这里既有组织领导工作，还有具体指导和帮助工作。推动基层修志，工作浩繁，涉及面广。在一九八二年，我市机关志开始编纂，企业史也有少数单位试写。但由于认识程度上的局限，实践中带有一定的盲目性，工作上感到吃力，步子还没迈开。真正把机关志企业史这两项工作抓起来，还是在一九八三年。这年，全国修志蓬勃开展，形势大好，给我们很大鼓舞。我市也积

内江市交通局	杨国清	曾光培	张元亨
内江市农业局	陈焱钦	唐贤栋	于邦友
	史健玲(女)		
内江地区邮电局	陈明礼	苏全章	
内江市体委	董孝明	喻培驰	
内江市卫生局	余元富	李代煜	邱容秀(女)
内江地区新华书店	郑惠宁		
内江市教育局	刘泽森	朱纵舫	吴伯涵
	范家树	王元芳(女)	
内江市文化局	况绮纹(女)	张兴才	蒋正伦
内江市计划生育办公室	朱坚(女)	漆尔邦	
内江市二轻局	黄富江	唐良军	
内江市民政局	魏东	杨彻俊	
内江市房管局	李之正		
内江市科委	黎庆胜	唐道宏	

累了前两年的编修经验，逐步摸索和掌握修志工作的一些特点。市委、市三史领导小组从组织上加强领导，人员上充实力量。年初的元月七日，市委召开内江市志编纂工作会议，有近百个单位的分管领导和编修人员参加。会上，明确了各单位编写机关志、企业史和约写材料的任务。从进度、要求上分别作了安排和部署，打响了全市编史修志的第一炮。此后，每个季度都召开一次史志会议，对照年初会议要求，有检查、有措施、有落实。各单位编史修志工作便较好地坚持下来。

根据安排，我市编写机关志的单位有37个，编写企业史的工矿企业有34个。各单位上马后，最迫切的是希望市志办给予编写上的具体指导。市志办及时把组织工作根据各单位要求。转向业务指导方面来。印发有关资料。编写人员分头到各单位，同修志人员一起，共同商讨纲目、体例、文风、内容、特点、写法等问题。市志办注意总结推广先进经验。内江棉纺厂编修企业史走在前头，市志办就在该厂召开企业史经验交流会，由他们介绍经验，对全市企业史的编修促进很大。机关志是市志资料的大头，市志办在这方面花的力量较大，工作抓得较具体。曾两次召开机关志编修会议，采取解剖麻雀的方法，分析一两个成书的机关志，总结经验，找出得失，用以指导机关志的健康发展。对编修史志的单位，市志办注意调动本单位的修志积极性，不搞一刀切。全市的局以上机关，都要求写机关志，但又不一个模式，即有写分志的，也有写机关志的，还有写简志的，主要根据各机关的性质、职能、范围、建立时间来安排。如教育局，修志积极性高，又有能力，就写教育分志。三工业局，起初安排写简志，他们主动写成机关志，我们支持，现已出书，十多万字，受到省有关部门的好评。对大企业、老厂、在内江市工业中占有一定比重的都要求写史，而新建厂、小厂就不强求，即可写史也可写材料，视本厂情况量力而行。这样，区别情况，分别对待，机关、厂矿积极性高，市志办工作进展也顺利，这样就为市志资料按期完成打下了基础。

截止1984年2月，我市编写机关志的单位，工商局、供销社、三工局、工业农机局已经出书。环保局正在印刷。二轻局、粮食局、农业局、交通局、房管局、科委、白马镇已出打印稿。民政局、卫生局、体委、教育局、计生办、物资局、园林局、城建局、税务局、市支行、人防办、工会、共青团、妇联、法院、检察院、文化局、民主党派、财政局已有初稿。我市编写企业史的单位，内江棉纺厂、内江供电局已经出书。内江电厂、白马电厂、四川内燃机厂、西南医疗设备厂、省建材厂已出初稿，其它企业正在编写。地属以上医院、大专院校、地直机关部门等40余个单位，都按时完成了约写材料。为此，市委办公室转发了市志办《关于善始善终做好史志编修工作的通知》。对编修史志的单位，在总结、评比、审稿、保密、归档等五个方面，做了明确的规定和部署，根据通知，全市共评选出先进单位12个，先进个人93人。这样，我市的机关志、企业史和约写材料三项工作，大部份已经完成。市志基础资料收集工作，遂告段落。

二、抓紧市志草稿的编写

《内江市志》共设二十一编一总附，都由市志办的人员编写。机关志、企业史和约写材料可提供大部份入志资料，但概述、人物、内江城市的形成、地方风土、自然地理等部分篇章，则主要靠市志办的同志自己收集资料编写。市志办的同志即要指导基层修志，又要担

负编写任务，工作是辛苦的，但又是光荣的。全体同志克服个人困难，一心扑在市志上。从突出城市特点和地方特点入手，力争拿出一部质量较高的志书来。

内江市是一个发展中的中等城市，是内江地区政治、经济、文化的中心。内江做为一个县城，已有悠久历史。但做为一个城市，则是建国后发展所致。内江盛产甘蔗，素有甜城之称，蜜饯驰名中外。糖业是内江的传统工业。糖业在内江经济中占有举足轻重的地位。几百年前，甘蔗的种植就决定了内江不是单纯的自给自足的小农经济，而是加工性质的商品生产。建国前，内江蔗糖业发达，产量居全省之冠。糖业需要资金，对金融业富有吸引力，故内江县城有数十家银行钱庄。蔗糖需要运输，又促进了航运发展。糖品需要销售市场，又带来了商贸的繁荣。总之，当时内江的经济，都围绕糖业。

建国后，以五十年代的机械化糖厂兴建为标志，内江工业开始起拔。逐渐由单一的糖业县城，发展为拥有制糖、纺织、机械、电力、化工、食品、建材、皮革、医药等多门类的工业城市。三中全会后，内江城市建设为之一新，旧城已初步得到改造。这些都是内江的特点。但以前在设置市志编目时，对此认识不足。七月，我们参加全国城市志座谈会以后，打开了眼界，开阔了视野，从指导思想上来了一个大转变，较多地研究城市志与县志的异同。市志办为此专门开了几天会，还请内江的有关专家，共同讨论，内江城市的特点是什么？市志应当如何突出特点？通过分析比较。大家认为，糖业是内江最大的特点。从某种意义上讲，没有糖业，就没有内江。这个特点要突出。于是，将市志编目予以调整，从工业编中将糖业分出来，增设糖业编，包括甘蔗种植、制糖、综合利用，糖制食品、糖业经济等章节。集中篇幅，加重份量，围绕糖业，突出甜城。在表述时，突破行政区划的界线，力求把糖业的放射性和对各县的影响，把糖业对内江经济所起的作用反映出来。另外，对内江市的工业、交通、城市建设、教育、文化、商贸等，也在各编章加以突出，在指导思想上树立城市概念，在编写中根据城市特点来选材。由于有以上更新，市志无论在纲目上还是在编写中，城市特点和地方特点都比以前大大增强了。

市志的编写与机关志企业史同步进行。这是我市编写市志的一大特点，根据分工，市志办的编写人员都承担一定的篇目。任务一经明确，从纲目的设置，体例的安排，内容与形式的统一，资料的熟悉与整理，以及机关志、企业史的组织指导，都由编写人员一竿子插到底。市志办的同志称之为“包干责任制”。由于职责清楚，编写人员熟悉和掌握分管单位的修志情况，机关志企业史的进度质量都心中有数。一当机关志企业史完稿，市志办的同志便投入编写，缩短了熟悉材料的时间。上半年，市志办着重抓基层修志工作。下半年，则集中精力编写市志。

由于采取这种行之有效的办法，到1984年2月，市志的各编章，大部份有了草稿。其中概述编、自然地理编、城市与城市建设管理编、民政编、财税金融编、卫生体育编、政党编的草稿已打印成册。农业编、人口编、政权编、灾异编正在打印。教育编、工业编、商业贸易编、科技编、人物编已写出草稿。其余各编，大部份章节已出。这样，市志百分之八十的草稿已经完成。

三、加强方志理论的学习和探索

理论是实践的指南，尤其是新修市志，更是如此。我市从一开始修志，就注重方志理论的学习，一九八三年更加经常和自觉。诸如史与志的区别，内江这类地市县交叉的城市如何修志，市志与县志的异同，理论与实践如何结合，政治运动和人物处理，经济门类如何设置更科学，怎样才算体现了三新两性等，都是市志办同志学习和争论的课题。我们还加强同兄弟省市的联系和交往，一是互相交换资料，学习外地先进经验，以人之长，补己之短。二是利用兄弟县市来内传经送宝的机会，向各地方志同行学习。三是尽可能参加全国和省的修志工作会议，不断开阔视野。一九八三年，我市同全国十余个省志、三十余个市志、七十余个县志保持有资料交换。先后接待了沙市、南充、乐山、什邡、灌县等地的修志同行。大家结合编修实践，分专题对口座谈，共同商讨。市志办的同志还将修志过程中形成的点滴理论写出来，就教于专家学者。有两篇文章分别在《中国地方志通讯》和《四川省地方志通讯》上发表。

1983年，市志工作虽然取得了很大成绩，但离党和市委的要求还差得很远。市志编写的进度还不平衡，草稿出来仅仅是走完了第一步。今后的任务还很艰巨。今年，我们要争取四月底拿出市志打印草稿，三季度拿出修改稿，四季度完成送审稿，为一九八五年出成果，为完成六五规划的目标而奋斗。

以上仅系个人的看法和体会，不妥之处，望专家同行指正。

思亲恋根的张大千

喻 鍾 珏

著名国画大师张大千生前在海外为黄花岗七十二烈士之一，为大总统孙中山褒肇造民国元功，追赠为大将军的革命先烈喻培伦书写了章太炎先生撰写的《赠大将军喻君培伦传》全文。于今年元月由在西德任教授的胞兄喻鍾烈博士寄来，交给我送呈家乡内江市的市长，以备刻在已建成的，“喻培伦大将军纪念碑”的碑上。

张大千是我先伯父的表侄，生前曾与其胞兄善孖常作书画缅怀先烈。然而此次不同以往的是，身居海外数十年的张大千为他的亲人书录传文，这思乡怀亲之情更是情深一重了。他以内江张爱拜书，为落款像这样在他的署名前面加上他的家乡“内江”二字，是在他的书画落款中还不多见的，不难看出这“内江”二字，在张大千的笔下思亲恋根之情该是多么的深沉啊！这不仅使我想起了鍾烈胞兄对我说过：他不承认那些赞誉他是东方毕加索的说法。我想，就因为他是内江的张大千的缘故。当他的表弟钟烈夫妇在美国他的寓所“环华庵”欢聚时，日间，看他画画；晚间，听他用乡音讲家乡的人物轶事，常不知身在大西洋彼岸，离内

范长江传略

黄 剑 庆

范长江，原名范希天，1910年10月出生于内江县赵家坝村。

少年时，他先后在内江县立中学、四川省六中读中学。因受到大革命时代民主革命思想的熏陶，积极投入了内江进步学生运动，并参加了内江中学进步团体“警觉青年谈话会”。1927年初，他到重庆，进入吴玉章同志所创办的中法大学重庆分校学习。

入校不久，重庆就发生了四川军阀制造的“三·三一”惨案，中共四川省委主要负责人杨闇公等同志遇难，学校也被封，进步学生惨遭迫害。范长江对敌人的屠杀，怒火满腔，愤然离开重庆，前往当时革命的中心——武汉，寻找救国救民的道路。

他到武汉后，通过同乡关系，加入了国民革命军二十军学生营，随军进入南昌，编入贺龙同志领导的军教导团，参加了举世闻名的“八·一”南昌起义。后来，由于学生营随军作战到潮州被打散，他只身到汕头寻主力部队。没找到，被迫流落于广州和福建一带，过了一段流浪的生活后，再入军队医院当看护兵。

1928年夏，他随部队在安徽北部涡阳、蒙城一带驻扎，由于对部队作风大为反感，恰好看到一张上海《申报》上关于南京中央党务学校招生的消息，于是离队到南京考入了该校，选学乡村行政系，试图以著名进步教育家陶行知先生创办“晓庄师范”的精神为楷模，闯出一条救国救民的道路。但是，在当时严酷的形势下，这条路没法走通。1931年“九·一八”事变发生后，在全国人民轰轰烈烈的“抗日救亡”运动的振动下，他愤怒地站在广大学生中间，揭露了国民党反动派的不抵抗主义后，置个人在该校毕业后能有“一官半职”当的前途利益不顾，秘密离开了学校，于年底到了当时的文化中心北京。经过一段时间的艰苦工读生活后，又于1932年夏秋进入北京大学哲学系学习。

1933年1月，日本侵略军侵占山海关。他开始清楚地认识到，只靠读书寻追真理来救国救民是不行的。因此，将主要精力投入到了抗日救亡运动中。先后参加了“辽吉黑抗日义勇
江何止万千里！

去年底，胞兄钟烈由西德来华，在四川大学讲学，得与亲人相聚。言论间，每每提到大千先生在海外的思乡怀国之情，提到与大千先生数次相会时论及家乡的唏嘘感慨之态，总是情难自禁。尤其谈到大千先生不辞高龄，不畏眼疾，主动提笔书写《赠大将军喻君培伦传》全文，并落下“内江张爱拜书”的款，这岂止是因为喻培伦是他表叔的缘故，更主要因为大家同是内江人，同是中国人！

这次，胞兄钟烈千里迢迢从西德寄回大千先生墨迹，除了对家乡政府修建喻大将军纪念碑表示感谢外，更将张大千先生生前如大海一样深广的乡情，转致家乡父老兄妹。

军后援会”和北大学生组成的长城抗战慰问团的活动。并和学友发起了以研究第二次世界大战将在1936年爆发的研究会。同年下半年，他开始为北京《晨报》和天津《益世报》投稿，从此跨入新闻事业的战斗行列。1934年后，他便成了天津《大公报》的固定撰稿人。

1935年红军长征后，七月，他经过努力，终于以《大公报》旅行记者的身份，从成都出发，进入西北考查。他西达甘肃敦煌，北至包头，行程四千多里，足涉川、陕、青、甘、内蒙等，并以自己亲身经历，写成游记，陆续在《大公报》上发表。由于他第一次全国人民报道了红军和二万五千里长征，在全国引起了极大的震动。这次游记汇集成册后，就他在几个月内连续出了几版的名著《中国的西北角》。

1936年8月，为了对内蒙西部进行了解，他又长途跋涉深入到额济纳旗，并骑骆驼穿行千里戈壁滩，到阿拉善旗。绥远抗战打响后，他又奔波于百灵庙和红格尔图一带，写下了大量的通讯，汇集为又一部名著《塞上行》。和美国著名记者斯诺的《西行漫记》，以及《中国的西北角》，成为三本震动中外的新闻通讯集。

1936年12月12日，西安事变发生。这时在绥远抗日前线的范长江，为“弄清当时的政治大方向，采访当时全国也是世界性的大新闻，以便向全国宣传。”他不顾当时大公报的反对，冲破层层封锁，从宁夏到兰州，再由兰州进入举世瞩目的西安。并在杨虎城将军的协助下，见到了敬爱的周恩来同志。这是他生平所遇到的第一个公开的共产党人，也是他一生中，重大转折点开始。随即，他要求到延安见毛泽东同志，得到同意之后，在博古和罗瑞卿同志的陪同下，进入延安。1937年2月9日晚，是范长江终生不忘一夜，他与毛泽东同志作了通宵畅谈。同时，范长江也是除美国记者斯诺以外，第一个以正式记者身份进入延安的人。毛泽东同志详细地给他谈了中国革命多方面的问题，特别是就当时中国共产党的总路线、总政策以及建立抗日民族统一战线等问题，作了深刻的讲解，使范长江受到很大的启发和教育。当即，他便想留在延安，一方面学习、提高思想，一方面收集材料，准备写书，“宣传中国共产党和红军的主张和事连。”由于毛泽东同志根据全国政治形势的迫切需要，指示范长江要设法利用大公报“在舆论上的比较重要的地位，宣传党在当时最重要的政策。”因此，范长江立即离开延安，于1937年2月14日到上海。并在2月15日，即国民党中央召开讨论西安事变问题重要会议开幕的当天，冲破各种封锁，发表了《动荡中之西北大局》，轰动了上海和全国，使在南京的蒋介石恼羞成怒，大骂了大公报总编辑张季鸾。从此，范长江的信件也受到检查。目睹这一切，范长江深刻地认识到，只有中国共产党才能救中国。尤其是1937年3月29日，毛泽东同志亲自写信给他：

长江先生：

那次很简慢你，对不住得很！你的文章，我们都看过了，深致谢意！

寄上谈话一份，祭黄陵文一纸，借供参考，可能时祈为发布。甚盼时赐教言，匡我不逮。

敬颂、

撰祺！

弟 毛泽东

三月二十九日二十四时

这给了范长江极大的鼓舞。抗日战争爆发后，他便积极投入抗战前线采访。

1938年3月，为了团结更多的青年记者，从事抗日救亡工作和进步的新闻活动，在周恩来同志的直接领导下，他与徐迈进、陈同生、恽逸群等同志在汉口发起成立了“中国青年记

者学会”，为推动我国新闻事业的发展，做了大量的工作。同年10月，武汉弃守前夕，由于和大公报政治上的分歧达到了不可调和的地步，为了革命，他拒绝了国民党给他的一切优越条件，毅然和大公报断绝了关系，公开宣布脱离大公报。次后，转辗长沙、桂林、重庆等地。并与胡愈之、孟秋江等同志创办了国际新闻社。1939年5月，在革命的紧要关头，他在重庆经周恩来同志介绍，光荣地加入了中国共产党。次年12月，在重庆和当时已是党员的沈谱（沈钧儒先生之女）同志结婚。婚后立即赴桂林工作。

1941年皖南事变发生后，蒋介石下令逮捕范长江。他在得到八路军驻桂林办事处负责人李克农同志的通知后，秘密撤退到香港。到香港后，在廖承志同志的领导下，办起了我党在海外的机关报《华商报》，同时兼顾香港“国际新闻社”工作。年底，太平洋战争爆发，香港沦陷后。他离香港，经桂林、武汉、上海等地、进入苏北解放区。从此在解放区工作，先后担任了新四军苏皖鲁边区新闻学校校长，新华社华中分社、华中总分社和新华日报社（华中版）社长等职，把全部的精力扑在了党的新闻事业和新闻教育工作上。

抗日战争胜利后，他从苏北到了南京，参加了以周恩来同志为首的中共代表团。为代表团对外发言人之一。

解放战争时间，他一直跟随毛泽东同志和周恩来同志转战陕北，担负新闻工作的传播工作。

全国解放后，范长江仍工作在新闻战线。历任新华社总编辑，上海市文管会副主任，解放日报社社长，新闻总署副署长，人民日报社社长等职。1952年以后，担任政务院文化教育委员会副秘书长，国务院第二办公室副主任，国务院科学规划委员会秘书长，国家科委副主任，全国科协副主席，党组书记等职。为政协第二届、三届、四届全国委员会委员。为新中国的新闻事业和科学技术事业的发展，做出了重要的贡献。

但是，“文化大革命”开始后，范长江竟遭到林彪、“四人帮”一伙的残酷迫害，受尽了屈辱和折磨。于1970年10月23日在河南确山“五七”干校含冤去逝。1973年毛泽东同志对范长江的问题亲自作了批示，才使他的政治生命得到了保护。1975年8月，他的骨灰移入北京八宝山烈士公墓，举行了没有悼词的骨灰安放仪式。1978年，经中央批准，12月27日在八宝山烈士公墓，隆重举行了范长江同志追悼会，为他平反昭雪，恢复了名誉。

本文主要参考资料：东辑：《范长江小传》

周培源：《在范长江同志追悼会上的悼词》

范长江：《我的青年时代》

范长江：《关于“反共老手问题”——答若干同志问》

以及胡愈之、沈谱、黎澍、任重、魏克明、梅可华、高天等同志的文章。

内江古今盐井概况

章 奇

我市幅员面积较小，矿产资源的蕴藏量和种类不多，在已探明的矿藏资源中，盐矿资源数量及蕴藏地均为矿藏资源之首位。

盐矿资源是我区矿藏主要资源。我市西距盐都自贡仅四十公里，采盐在我市区域内有着悠久的历史。《华阳国志》《毛和志》《元和郡县图志》上均有我市历史上产盐的记载。（多年来，我区域内流传着一句，“打开三元井，饿坏自流井，”的古老民谚）。据地方志记载，在明代，本区采盐业有了一定的规模。《续文献通考》上记载有明洪武廿年二月（1387年）设置井盐课司的诏令。川中十五个盐课司中，我区黄石井（古黄市）即是其中之一。明代我区盐井最多时曾发展到六十六口井。（包括内江县境）可见当时采盐业是投入了一定的劳力和资金的。

在1980年地名普查时，我区还可见黄石井，三元井一类名称。这些地名，实际上就是因为历史上开钻盐井而得名，并沿用至今。本区采盐总的情况是由兴到衰，经明、清、至民国初，盐井相继废弃。至今，在我市五个公社境内，尚能看到盐井遗迹的旧盐井计有十六口。其它旧井，因年代已久，不能找出确切地点了。

建国后，为了弄清本区采盐由兴到衰的原因，以利于工农业生产发展的需要。市有关部门曾组织力量，先后于1958年、1959年、1971年在东兴，三元，黄石等地打开旧盐井五口。其中有三口井，连续生产了两年。产量最高的是东兴盐井，日产量400—600斤，盐粒较细。

1958年，我市对三元井、东兴盐层进行勘查，对盐卤成份作了科学的分析。分析的结果：卤水浓度不佳，用波美比重计测定为5度。与自贡盐卤比较，相差较大，自贡盐卤浓度一般为18—20度。我区盐卤所含主要元素有氯、钠、钙、钾、碘5种。

通过生产和科学的鉴定结果表明，我区盐矿资源虽较为丰富，但因盐卤浓度不佳，开采经济效益不高，不能进行大规模的盐业生产。

制糖技术的演变

唐 柯

内江的甘蔗制糖业，相传已有三百多年历史。其甘蔗制糖技术，大致经历了土法制糖、半机械化制糖和全机械化制糖三个阶段。其中土法制糖经过了漫长的历史时期，约有三百年的时间；半机械化制糖存在了约二十五年的时间；而全机械化制糖技术，则是近三十年来发

展起来的。在相当长的历史时期里，糖业皆为内江经济之支柱，也是内江的主要工业，故考察三种制糖技术的产生，发展过程，不仅可以了解内江整个制糖技术的演变情况，亦可一窥内江科学技术发展的梗概。

一、早期的制糖技术及土法制糖技术

内江的甘蔗制糖技术起源于何年，至今尚无定论。但据现有的少量资料推知，制糖技术的产生，最迟当不晚于明末清初。

据传，最初的甘蔗制糖技术十分简单。榨蔗工具系木料制成，其体积和重量都不大，一人即可背动。榨蔗人常身背工具外出流动替蔗户加工，所得蔗汁由蔗户自行熬煮成糖。此种榨蔗工具的动力和操作皆为人工，其效率和产量都很低。这种早期的榨蔗工具的形状、尺寸及当时蔗汁的熬煮方式现已无人知晓。

其后，广东、福建一带的制糖技术开始传入内江，在经本地工匠的一些改进后，逐步形成了较为完备的、具有一些本地特点的制糖技术，即数量众多的糖房漏棚沿袭多年的土法制糖技术。

土法制糖技术采用的生产工具十分简陋。压榨器初为直立于木架上的一对硬木榨辊，一牛拖动。约在十九世纪初，出现了质量更大的石质榨辊，三牛或四牛拖动。每部压榨器的日榨量视牛只数量的差异而不同，一般约为一万至两万斤。其他生产工具主要有可置锅九至十口的糖灶，普通铁质熬糖锅，桶、盆、缸等容器，以及生产白糖的漏罐、漏钵、晒席等。

白糖、红糖（水糖）等糖产品的生产全为手工操作，质量的控制全凭经验，其过程较为繁琐。红糖的生产过程为：将杂质沉淀后的蔗汁舀入第一口糖锅熬煮，煮沸去泡后舀入大盆，加入酌量黄泥水调匀，澄清后，再舀入糖锅继续熬煮去泡，熬至一定火色后舀入糖盆，用糖耙搅拌，稍冷后装入木桶或竹篓，即得红糖成品，按此流程熬好一锅红糖约需一小时。熬煮去泡后的蔗汁经加干石灰澄清后，再放入糖锅熬煮，加菜油脚子散泡，至火色适当时（温度 $105^{\circ}\text{C}\sim 115^{\circ}\text{C}$ 不等），分七次舀入漏钵内，即成糖清。糖清生产是白糖生产中最重要程序，其质量好坏直接关系到白糖的收取率和质量，整个过程繁琐复杂，火候掌握全凭熬糖匠的经验掌握。红糖和糖清的生产均在糖房内进行，由糖清制成白糖的过程则在漏棚内进行，其过程为：在漏钵内成冻状的糖清底部开一十字小沟，然后将钵底的草塞拔去，将漏钵置于空漏罐上，让糖清中的未结晶糖水（原水）由孔流入罐中，原水漏尽后，再在漏钵内的糖面上铺白纸一张，用搅融的泥浆压在纸上，利用重力使泥浆中的水渗入糖清中，洗去晶间蜜，数日后糖清逐渐变白，将已白部分刮出晒干，即为白糖。白糖生产周期较长，将一钵糖清完全制成白糖，约需一月之久。

土法生产的白糖品质较差，据1937年四川甘蔗试验场的调查材料，内江生产的最好的上白糖，其水份在1.1%以上，转光度最高仅为97%，且色泽较差，杂质含量多；土法生产糖份损失亦大，据甘蔗试验场的分析结果，土法制糖的糖份回收率仅54%，其损失高达46%，生产周期极长，从榨蔗到生产出白糖约需两个月时间；且完全采用畜力和手工操作，工人劳动强度大，工效低。虽然土法制糖存在上述种种缺陷，但在反动政府统治下，竟长时期无多大改进，直至解放，内江的糖房漏棚仍在采用这种落后的制糖技术。

二、半机制糖技术

1895年中日战争以前，我国植蔗遍及四川、广东、福建等十省，蔗糖产量不仅可以自给，且有少量出口。1905年以后，我国糖业逐渐衰退；而国外由于制糖技术的进步，糖产量与日俱增，到1931年，世界糖产量已经过剩二百多万吨。国外机制白糖成本既低，品质又佳，国产土白糖极难与之抗衡。随着国外机制白糖不断进入国内市场，我国的土糖工业面临越来越大的威胁。为了摆脱困境，糖业界一些有识之士企图利用机器制糖来同国外同行竞争。清末以来，内江以及四川全省改造土糖坊漏棚建设新式糖厂的尝试持续不断。但在军阀混战、政治腐败的当时，这种努力成效甚微。现将其中较重要事件记述于后。

清朝末年，四川官府曾谋求设立“精糖公司”，已收入内江股本20余万元，并委派邓树辉等四人赴日本考查新法制糖。后因辛亥革命发生，这项计划未能实行。

1918年，四川省署委派伍所南、廖亨九赴日本购回一批制糖机器。但机器运至宜昌，因交通阻滞，仅有一部最小的三辊榨蔗机运入四川进行试验，但未获成功。

1930年，军阀刘湘21军的炮兵司令兰田玉，在内江白马江家坝设立“开源精糖厂”，采用离心机分蜜。唯投产不久，就因亏损数千元而停办。

1933年，21军政务处长甘典夔与捷克糖商商议合组精糖厂，资本定为250万元，由内江糖业公会代表赴渝立约。后因川边战争发生，立约未能成行。

1936年，建源公司欲在四川设立精糖厂，委派陈陶声会同四川省建设厅罗诗言调查沱江流域的甘蔗糖业。该公司并购回爪哇蔗种120包，于当年四月运到四川。四川省府遂委托毛宗良、赵孝清赴内江圣水寺成立“四川省建设厅国立四川大学农学院合组甘蔗试验场”，试种爪哇蔗，同时以余下的60包爪哇蔗种交由内江县政府分给各糖户试种。建源公司的建厂计划，后因遭地方反对而告吹。

同年秋季，四川省建设厅派陈让卿、黄振勋、凌立三人赴美国研究糖业。次年六月该三人回国后，陈让卿任甘蔗试验场场长，兼负甘蔗农业研究；黄振勋任糖业主任，负责制糖工业改良；凌立任病虫害防治所病虫害部主任兼负甘蔗病虫害防治研究。甘蔗试验场为我国最早的甘蔗专业科研所，该场成立后，对沱江流域甘蔗糖业的调查研究，甘蔗品种的改良，以及制糖技术的革新如压榨由木轴改钢轴等方面，都作了一些工作。

1938年，伪四川省建设厅延请糖业专家周大瑶来川考察，拟就了在内江开办“四川第一糖厂”的建议书。伪建设厅长何北衡于同年3月28日赴内江召开筹备会，资金定为300万元，日榨甘蔗500吨，日产白糖25~28吨，计划于1940年开工建厂。7月7日在内江成立了糖厂筹备处，规定三个月完成募股、制定规章等工作。但此计划仍为纸上谈兵，未能实现。此时本地糖坊漏棚的经营者已知晓机器制糖的好处，而乐于对其落后的制糖技术、方式进行改进了。

1940年，国民党政府经济部中央工业试验所奉命改良川糖工业，在内江设立“制糖工业改良推广区办事处”，附设示范工厂和研究试验室。当年制造了65部手摇离心机在内江一带地方推广，并对澄清、煮糖等制糖工序的改良进行指导，取得了一些成效。但这个人数极少、技术推广机构其后因经费缺乏而名存实亡。

1940年，甘蔗试验场实验糖厂经数年研究，已可进行工业性生产，因无资金购买机器设备，乃邀请大华实业公司投资，并收入部份私人股份，成立了官商合办华农糖厂。该厂位于内江圣水寺，有精糖房、糖灶房、漏棚和机械房各一座，其他大小房屋13座，设备有三辊压蔗机二部，动力离心机6部，手摇离心机5部，另有锅炉、蒸汽机、发电机等动力设备。该厂除榨蔗采用蒸汽动力榨蔗机，分蜜采用动力或手动离心机外，其他生产过程仍采用土法，月产精糖10吨，白糖90吨。该厂虽生产规模不大，采用的技术较为落后，但却为四川新法制糖之开端。1946年，该厂因生产不景气而关闭。

1942年1月，内江第二座半机制糖厂，即由中国银行、新华银行和国民党政府的资源委员会及部份糖商合办的中国联合炼糖股份有限公司投产。该厂拥有各种厂房、仓库14座，盘管式和鼓式真空煮糖锅各一部， $\phi 30$ 吋离心机6部， $\phi 24$ 吋压滤机2部，结晶器6部，200马力水管式锅炉和40马力火管式锅炉各一部，100千瓦和20千瓦交流发电机各一部。该厂无榨蔗设备，以购买糖坊出产的糖清为原料，日产半机制晶糖7吨。该厂在白糖生产的后半段，采用了一些新技术，如真空锅煮糖，离心机分蜜，助晶机结晶等。抗战胜利后，该公司迁往上海，技术人员调往台湾，工人遣散，工厂关闭。直至临近解放，工厂才重新采用土法开工生产。

在二十世纪四十年代，内江还出现过一批极小型的制糖厂，计有设在东兴镇的“一六”、“信谊”，裨木镇的“利丰亨”、城内倒湾的“西南”、“晶星”、“太极”等，这些糖厂规模极小，资金又少，仅拥有离心机等简单设备，实为土法生产。在工业极为薄弱的当时，这些小厂技术上毫无进步，在洋糖、台糖的冲击下，解放前就已相继倒闭。到四十年代末，内江的半机制糖技术已陷于停顿状态，制糖业完全以土法技术进行生产。

解放以后，党和政府极为重视蔗糖生产。为降低制糖成本，提高产品质量，政府积极着手改造土糖业。1951年，国家对原中国炼糖公司进行了扩建，恢复并扩大了该厂的半机制糖生产，成立了公私合营三元糖厂。同年国家又对原军政部酒精厂进行改建，建成一个机器制糖车间，取厂名为国营茂市糖厂。这两座规模较大的以收购糖清进行白糖生产的半机制糖厂的建成，淘汰了大批生产土白糖的漏棚，使内江市的制糖工业真正进入了半机械化制糖阶段。

同时，对各土糖房的改造也进行得卓有成效。建国初期的数年内，内江市所有糖坊的土压榨器的木轴全部换成了钢轴，大大提高了压榨效率和蔗汁抽取率；为向半机制糖厂提供质量较高的原料，国家将各土糖坊由生产糖清改造为生产糖浆，并在各糖坊推行硫熏蔗汁，用化学方法控制沉清加灰（控制pH值）等革新措施，提高了向各半机制糖厂提供的原料的质量。1959年，茂市糖厂和全市各糖房安装了小轧机，采取机榨土熬的技术进糖浆生产，使半机制糖技术又有所进步。

随着全机制糖技术的发展，半机制糖技术开始退出历史舞台。1958年，三元糖厂因市内一家全机制糖厂发挥效益而停止了蔗糖生产。1964年，茂市糖厂经改造成为全机制糖厂。至此，始于四十年代初的半机制糖技术，完成了制糖技术由土法向全机械化过渡的使命而消亡。

三、全机制糖技术的发展及现状

1956年，日榨量为1000吨的内江糖厂在裨木镇建成投产。该厂是我国第一座自行设计、自行制造、自行安装的大型全机械化糖厂，从原料输入直到成品输出，完全采取机械化连续

生产，其产品质量好，成本低。内江糖厂设计先进，采用了许多当时最新的或未有人采用过的新技术、新设备，包括第一次用于甘蔗起吊的塔式起重机，第一台国产大型压榨机，首次用于亚硫酸法糖厂的真空吸滤机，广州重型机器厂最先试生产的波兰式自动卸糖离心机，仿英国进口装置的连续中和器，Dorr五层连续沉淀器，能改进锅内循环的低液头流线型底盖真空锅，转盘水冷式助吊机，马一塞式干燥—冷却机等设备，以及压榨机顶辊油压缸轴线前倾10度等先进技术。内江糖厂的建成投产，使内江制糖技术产生了一个飞跃，达到了国内先进水平。1964年，茂市糖厂经改造扩建成为全机制糖厂，该厂同内江糖厂的甘蔗日榨量总和达1500吨以上，两厂囊括了内江市全部及内江县大部份甘蔗加工任务，使内江市的制糖技术全面进入了全机制糖阶段。

近代机械化制糖技术，始于十八世纪末叶。十九世纪中期以后，制糖工艺技术益趋完善。碳酸法清净工艺发明于1863年，先是用于甜菜糖，1870年始用于蔗糖业；密闭连续过滤离心分蜜、多效（四效）蒸发等制糖技术装置，早在二十世纪初就已在糖厂使用了。内江两个全机制糖厂建立时间较晚，能够充分利用世界蔗糖工业相当成熟的工艺技术，起点较高，再加上不断进行技术改造，因此内江的制糖技术一直能保持较高水平。

内江糖厂进行的较重大的技术改造项目有如下几项：

1958年制造安装了强制入辊机，提高了甘蔗压榨量和蔗汁抽出率，并减轻了劳动强度，保障了工人安全；

1966年，蔗汁清净处理工艺由亚硫酸法改为较先进的中间汁碳酸法，使其产品能适宜罐头、医用糖浆和高级饮料的制造；

1976年，采用单碳二级饱充工艺加工处理进口原糖，收到良好效果；

1979年，抽取汁汽煮甲糖，提高了热能利用率。

茂市糖厂进行改造的项目有：1970年将塔式硫熏改为喷射硫熏；1974年使用干式双级微细糖粉捕集器；1975年将固体燃硫炉改为液体燃硫炉；1978年蔗汁清净处理工艺由亚硫酸法改为磷酸亚硫酸法；1979年，同制糖发酵研究所合作，研制成功新型高效立式双热面套管换热器，用于清汁一次加热；以及电磁流量计的使用，断续沉淀改为连续沉淀，蔗髓烟气回流干燥燃烧系统及其进出料与废气排送机构的研制等。

内江制糖工业在甘蔗的综合利用技术方面，亦达到了一定水平。1958年至1959年间，内江糖厂和茂市糖厂在国内首先利用全蔗渣造出了纸，并试制出蔗糖、糠醛、人造纤维板、柠檬酸、干酵母、活性炭等数十种产品。近年来，两厂除继续利用蔗糖生产的副产物生产纸张、酒精外，还开发了一些新产品。如内江糖厂生产出液态二氧化碳，茂市糖厂生产出维生素D₂。其中茂糖利用废蜜生产酵母粉，从酵母粉中提取麦角固醇，再用麦角固醇制造出维D₂。这一成就表明，内江制糖工业在甘蔗综合利用技术方面已达到较高水平。

全机制糖技术的发展，还带动了内江其他工业部门的技术进步。建国初期，为改造土糖业，建立机械化糖厂，内江机械行业仅有的几家小修理店合组起来建立了铁工厂，开始生产糖机零配件和小糖机，形成了机械工业的雏形；为向全机制糖厂提供电力，国家兴建了内江电厂，使内江电力工业由仅能提供照明用电发展到能向工业提供动力用电，由落后的锅驼机发电机组发展为汽轮发电机组，其主要技术指标每度电耗煤量由2000克降为800克。制糖技术及其他工业部门技术的发展，为内江由消费城市发展成为生产性城市奠定了基础。