

昆明文史資料選輯

第20輯

昆明文史资料选辑

李步志题



科技史料专辑

第二十辑

中国人民政治协商会议
云南省昆明市委员会文史资料委员会编

一九九三年二月

昆明文史资料选辑

第二十辑

中国人民政治协商会议
云南省昆明市委员会文史资料委员会编
邮编650021

开本787×1092 1/32 印张：10.5

字数：225,000 印数1—3000

1993年2月第1版 1993年1月第一次印刷

内部报刊准印证（云刊）字151号

昆明市政协印刷厂 印刷

地址：昆明环城北路189号 邮编：650051

（内部发行）工本费：3.70元

中共中央总书记江泽民在中国共产党第十四次全国代表大会上所作《加快改革开放和现代化建设步伐，夺取有中国特色社会主义事业的更大胜利》的报告中指出：

科学技术是第一生产力。振兴经济首先要振兴科技。只有坚定地推进科技进步，才能在激烈的竞争中取得主动。当前，我国经济正面临着加速发展、调整结构、提高效益的重大任务，尤其需要全社会提高科技意识，多方面增加科技投入，真正依靠科技进步。科技工作要面向经济建设主战场，在开发研究、高新技术及其产业、基础性研究这三个方面合理配置力量，确定各自攀登高峰的目标。在世界高科技领域中，中华民族要占有应有的位置。通过深化改革，建立和完善科技与经济有效结合的机制，加速科技成果的商品化和向现实生产力转化。不断完善保护知识产权的制度。认真抓好引进先进技术的消化、吸收和创新，努力提高科技进步在经济增长中所占的含量，促进整个经济由粗放经营向集约经营转变。

目 录

依靠科技进步 促进昆明市经济发展……………彭文凯 (1)

回到祖国的七年……………**熊庆来** (8)

一代宗师熊庆来……………张民义整理 (15)

卓越的科学家教育家熊庆来……………王 栩 (24)

著名植物学家蔡希陶的一生……………姚 冷 (30)

蔡希陶与三叶橡胶宜林地……………旭 文 (48)

美烟“大金元”的引筛驯育人蔡希陶……………旭 文 (59)

陈一得传……………刘恭德 (66)

陈一得科技年表……………刘恭德 (72)

我国最早修建的水电站

——石龙坝水电站……………杨承景原稿杨树春整理 (76)

抗战时期的中央机器厂

——昆明机床厂前身……………尹绍源 余少川 (89)

中国第一台坐标镗床诞生记……………杨永健 余少川 (104)

解放前夕中央机器厂试制工农通用水泵的回忆

……………李 润 (113)

云南机械工程专家李端本·····	余少川(117)
机械工程专家连忠静·····	余少川(120)
一平浪盐矿创始人——张冲·····	孔令忠(124)
云南光学仪器厂的创建与发展·····	吴庆荣(140)
中国第一架望远镜1939年在昆明诞生·····	肖越辉(161)
云南省水力发电设备制造简史·····	张新生(164)
建国初期云南有色金属工业建设中分析工作的 贡献与回顾·····	孙剑如(169)
熊秉信 邓玉书 刘锦新 黄佑文 ——四位有贡献的地质工作者·····	员鸿策(174)
发展中的昆明铣床厂·····	徐国风 商帜先(182)
我参加铸造业的经历和一些体会·····	薛 武(191)
云南汽车代用燃料的使用·····	黄恒蛟(195)
云南小麦栽培史略·····	寸镇洋(204)
云南省立第一棉业试验场简述·····	曹劲鹄(213)
我从事果树栽培工作卅七年·····	卢开瑛(221)
水火二功筑坝 ——记张冲领导我省水坝建设事迹·····	孔令忠(230)
云南地膜应用起源散记·····	许可根(240)
昆明六甲乡水稻“萎缩症”综合治理回顾·····	李登梓(243)
我省“云烟”发展纪实·····	徐声和 王拂云(247)

继往开来 温故知新

——抗战期间昆明城市建设二三事·····沈长泰(251)

昆明城市规划的演变述略……………汪 骅(257)
预应力钢筋混凝土多孔板诞生纪实……………杨永清(263)
昆明市市政工程技术革新及坚持工程质量各一

例……………马体正(273)
建立松华坝水源保护区及进行多学科综合考察

概述……………何德全(276)
创办煤气 利国利民……………李 蕊(285)
昆明市城建科技人员培训工作回顾……………陆鼎钧(292)

西南联大的科研特点及理工科主要研究成果简

述……………杨光社(295)
滇越铁路见闻……………包伟烈(307)
何增福事略……………杨世英(313)
王志符简记……………秦正中(318)

历史文化名城昆明简介之十六

徐霞客纪念馆……………木子仁(320)
东方雕塑艺术宝库的一颗明珠
——昆明筇竹寺五百罗汉……………开 诚(323)
普渡河铁索桥……………禄劝县文管会(326)
护国桥……………张广铭(329)

依靠科技进步 促进昆明市经济发展

彭文凯

中共十一届三中全会以来，昆明市坚持以“教育为本，科技兴昆”的方针，依靠科学技术进步，全面提高劳动者素质，促进了我市经济的发展。“六·五”期间，市属工交企业技术改造投资3.9295亿元，竣工项目323项，新增产值4.7154亿元，新增税利1.9647亿元；“七·五”投资5.5724亿元，竣工项目165项，新增产值7.7942亿元，新增税利2.214亿元，投入产出的比例为1:1.4，投入利税比例为1:0.42。“八·五”期间，第一批引进项目123项，投资18.6亿元，投入产出比例为1:1.7；用汇2.14亿美元。预计新增产值31.6亿元，新增利税10.2亿元，创汇1.5亿美元，节汇1.2亿美元。“七·五”期间，全市获得市级以上科技成果奖、发明奖的有国际发明奖1项，国家发明奖2项，省级进步奖23项，省级发明奖51项，省级星火奖5项，市级进步奖212项。已经投入生产的项目，新增产值26406万元，新增税利3527万元。“七·五”期间每年新开发三新产品三千多项，其中重点发展名、优、新、特产品和短线产品、出口创汇产品以及烟草配套、机电、化工、轻纺、冶金、建材等，都坚持以科技为先导，质量为主线，确保主要产品质量稳定提

高率，一直连续保持稳定上升水平。

目前，全市已有各类专业技术人员20万，比1985年增长1.15倍，其中有高级职称的10600多人，占5.2%；中级职称47000多人占22.9%。全市共有独立科研机构87个，大专院校20多所，专业设置达270多个，技贸机构259个，草签技术合同8400项，围绕“331141”科技综合工程，建立3个技术经济示范区，30个试验示范基地，开发10个系列产品和配套技术，每年引进、开发、推广一千多项新产品，新工艺、新技术，建立4000户科技示范户，组织一千多名科技人员下乡支农，市列科技项目共324项。总之，在十年改革开放中，昆明市依靠科技进步，促进了经济的发展，提前三年实现第一战略目标。从1980年至1990年的十年间，全市国民生产总值年平均递增12.3%，国民收入递增11.4%，工农业总产值递增11.1%，财政收入递增17.2%，社会商品零售总额递增14.9%。

1991年，全市社会总产值达208亿元，国民收入达88.6亿元，工农业总产值达173亿元，社会商品零售总额达49.75亿元。在全国187个地级以上城市中，昆明市的综合国力排序为第15位。

经济的发展，社会的进步，首先是科学技术的进步。昆明市依靠科技进步方面有如下特点：

一、“教育为本，科技兴农”。在“七五”期间，昆明市始终抓住对农业发展带方向性、关键性的问题，依靠科技进步，提高农业生产综合技术水平，集中科技力量，主攻粮食高产的栽培技术，节水灌溉技术，病、虫、草、害防治技术，烤烟优良品种引进选育、示范、栽培技术，提高菜、

肉、奶、蛋、禽、鱼、果等农副产品的产量、质量，促进农业生产和各种经济作物全面发展。

二、“教育为本，科技兴工”，促进工交企业整体技术水平和综合发展能力的提高。首先改善国营大中型企业的技术装备。“七五”和“八五”期间市里放宽了对大中型企业的政策，先后草签一、二轮承包合同以及转化企业经营机制，把企业推向市场，调动了积极性，增强了企业活力，促进了企业自我积累、自我改造、自我发展的良性环境。如全市124户大中型企业中每年企业留利近1.4亿元，比承包前增加64.46%。企业运用这些资金引进国内外先进设备276台套。昆明铣床厂，购进国外先进设备35台套，改善了落后的生产条件，促进了经济效益的提高，利税从1985年的385万元增加到1991年一千多万元，年出口创汇达1029万美元，成为国家机电产品出口创汇先进企业；其次，优化企业结构，提高企业的产品水平。围绕提高产品质量，增加品种，调整产品结构，发展名、优、新、特产品和短线产品，以及新产品、新技术、新工艺、新产业的开发。在两烟、机电、轻纺、建材、冶金、化工等产业技术进步方面，都有新的突破。

再次，提高工艺技术装备水平，增强企业竞争能力，出口创汇、顶进能力。昆明市一大批企业在“七五”进行改造的基础上，“八五”期间所有企业都要得到不同程度的改造。初步设想，“八五”技改22亿，开发重点新产品250项，创省优产品250个，技改项目170项。通过技术改造全市工交企业技术装备水平，由原具有国际先进水平的8%，提高到20%；由原具有国内先进水平的25%，提高到60%；把原来国内落后水平的63%，降到20%。如云南涤纶厂、昆明彩印

厂、昆明电缆厂、昆明民族塑料厂、昆明蓄电池厂、市烟草集团公司、塑料公司、昆明机床厂、人造板机器厂、二机床厂等一大批企业，引进国内外先进设备和技术，装备了企业，推进企业技术进步，促进企业经济效益大幅度的提高，使企业在社会主义市场经济的竞争中经受锻炼和提高。以市场为导向，不断研制开发适销对路的新产品。昆明机床厂是昆明市机床行业历史悠久、技术水平较高、主要生产精密数控机床和专用机床的厂家，建国以来共开发新产品170多项，填补了国内空白。改革开放以来，他们先后获得国家金质奖1种；银质奖2种；部、省优质品53种，1991年自行研制精密箱体柔性制造单元，达到了国际八十年代先进水平。昆明铣床厂的数控工具铣床、云南机床厂的车床加工中心、多功能数控车床等都是高技术产品。昆明电缆厂生产的交联电缆、橡套电缆、油浸纸绝缘电力电缆、卷线型电动机以及市机、三机、二机、风动等厂生产的卷烟、接嘴、装盘、检验机组，香烟横包机组、切烟丝机、打叶复烤生产线等设备，占领全国市场，主要是坚持“教育为本、科技兴昆”的方针，靠科技、靠质量、靠品种、靠市场，促进昆明市经济的发展。

三、充分发挥昆明地区科研院所和大专院校的人才优势、科技优势，为发展昆明市经济服务。昆明地区科研院所科技人员分别占全省55.1%和75.6%。这几年，市里根据优势互补、双向服务、长期合作、共同发展的原则，加强了与这些院所的联系，开展了技术转让、技术开发、技术服务、技术承包、技术咨询和技术培训等工作。云南农业大学，派出大批师生组成实习服务队，深入到路南县北大村乡、维则乡、板桥乡，坚持长期蹲点，分别办起了科教合作的170亩

烤烟示范区,180亩玉米示范区,500亩水稻示范区,粮烟作物喜获丰收。云大、农科院,先后在官渡区双龙、大板桥等地,建立科技示范区11个,科技承包服务15个,以粮食作物为重点,在油料、蔬菜、果树、植物保护、土壤、肥料等进行科技服务。

四、以“三区”“一会”为突破口,全面推进技术进步和高新技术的发展。昆明高新技术产业开发区,面积11平方公里,从普吉南移至岷山以东、老滇缅公路以南、西二环路以西、安(宁)石(林)公路以北。开发区充分运用云南丰富的资源和优越的地理位置,发挥昆明中心城市的区位优势和功能作用,突出优势、结合资源、形成产业的原则,优先发展电子信息技术、光机电一体化技术、新材料技术、生物工程技术四大技术领域,形成与之相结合的四大支柱产业。

昆明经济技术开发区,用地面积10平方公里,开发的重点是:发展资源加工型产业和高新技术的机械、电子、轻纺、建筑建材等行业,以及两烟配套工业和磷化工、橡胶加工、钢铁和有色金属、林纸加工四大后续产业,同时开发商业、贸易,积极筹备“昆交会”。要以一会三区为突破口,全面推进全方位多层次的开发新产品、新技术,把科技攻关与技术引进的消化吸收、创新结合起来,改造老企业,引进嫁接、发展高新技术产业,以先进技术改造传统产业,推广先进适用的科技成果,加速科技成果商品化。以提高工业生产技术水平,达到全面推进技术和提高劳动者素质的目的。

五、落实科技人员的政策,充分调劳20万科技大军的积极性。这就要在全社会树立尊重知识、尊重人才意识,要认识科学技术是第一生产力,知识分子是建设社会主义的重

要力量,科技人员是科学知识的活的载体。近年来,昆明市充分注意科技队伍的建设,并从各个方面给他们创造条件,在社会上创造一个尊重知识、尊重人才的环境,调动了广大知识分子的积极性,改革开放以来我们的科技队伍不断地壮大,其人数已由解放初期占全市人口的0.9%到现在已经占全市人口的5.8%,“八·五”还准备上升到8%以上。

在推进科学技术进步,全面提高劳动者素质中要注意的几个问题:

1、解放思想、转变观念,增强科技意识、市场意识、改革开放意识。科学技术是第一生产力,要实现社会主义市场经济就要高度重视科学技术。

2、推进技术进步,要把老企业的改造作为主要对象,贯彻内涵为主的方针,加速现有企业的技术改造。目前,世界各国扩大再生产的重点都由外延转向内涵,前苏联由30%上升到72%,美国由55%上升到77%,我国只到30%左右。国外先进技术电子工业占50%,昆明市只占1%。内涵扩大再生产比新建企业一般可节省投资1/3,设备和材料60%,工期缩短一半。对现有企业进行技术改造,挖掘企业内部潜力,是实现“八五”战略目标的根本途径,也是改变昆明市技术基础落后的需要。为此,要从指导思想,从外延转移到内涵上来,从两眼向外转移到挖掘企业内部潜力上来,从拼设备、拼体力、拼消耗转移到依靠技术进步的轨道上来。

3、要树立发挥优势,突出重点,发展特色产品的指导思想,不搞自成体系,不贪大求洋、求全,要开发一批名牌、优质、特色产品。在机械行业重点是高、精、尖以及机电一体化化的技术改造项目,注意提高产品质量,增强企业素质,

走上一条发挥优势、重视科学技术进步、创造特色产品的路子。在技术进步上，要从实际出发，抓住重点，调整结构，优化投向，确保重点，注意效益，把有限资金、物资，用在刀刃上，努力走出一条投入少、产出多、低消耗、高效益的新路子。

4、要确立科技兴昆的战略思想，要把科研与生产结合起来。云南第二机床厂开发的外圆磨床、虎钳、手动平磨等五种产品，出口美国、联邦德国、意大利、芬兰、西班牙、瑞典和东南亚、香港等国家和地区，去年出口创汇200多万美元。他们能够在很短的时间里研制一批出口产品，主要是企业充分依靠技术人员，坚持科技兴工的战略思想以及把科研与生产结合起来，注重短、平、快产品的开发，逐步形成“三个一代”，即生产一代、试制一代、开发一代的新格局。

5、推进技术进步要与不断提高劳动者素质结合起来，通过各种途径，全方位、多层次培养人才，全面提高素质。

6、逐步建立强有力的科技进步的指挥和保证系统。科技进步是一个技术与经济高度融合的过程，涉及到各个方面，因此就要积极做好规划、组织、指挥、协调、控制、服务，要下放科技权，做到微观服务好，宏观调控好。

(本文作者原任昆明市经委主任，现任昆明市政协副主席)

回到祖国的七年

熊庆来

我是于1957年由欧洲回国的，屈指已过了七年。这是我走上光明大道的七年，生活很有意义。回忆起来，甚感愉快，我很愿在这里同国外朋友们谈谈。

回国前后

我于1921年第一次留学法国归来，即先后在南京东南大学、北京清华大学、云南大学等校服务，我一向专任数学的教学工作，及至云南大学乃担任教育行政，但行政工作终非我兴趣所在，每盼有机会重理已经荒辍的旧业，从事研究工作。1949年解放前夕，赶赴巴黎出席一个教育科学会议的机会，我便借机留在法京，求遂我向日的愿望。逾年不幸患脑溢血，致半身不遂，便更延留在那里。我病况甚重，赖友好与多方面的支助，得部分地恢复健康，并以残废之身在巴黎过着清苦的生活。但工作只为个人生活，久留异国，殊觉无甚意义。

那时，我常常听到祖国在毛主席英明领导下，建设突飞猛进。因想若返国服务，能发展所长，则意义甚大。但当时国内情况、真象多被歪曲，欲返国者，多有顾虑。第一，是

思想改造问题。其次，是工作条件不足问题。我有归意，亦为思想上的矛盾而踌躇。但我以为，若真诚地为人民服务，必可获得同情，获得支持。因此，毅然于1957年6月，乘飞机投到祖国的怀抱里来，开始了较我以前在大学任课时更有意义的生活阶段。

科学院数学研究所华罗庚所长与我相知深厚，知我有归意，即密切联系，恳切邀我参加所里的工作。数学研究所并请国务院专家局，于我未回国前，即把我的家属由昆明接到北京。因而我一下飞机，相迎的除了科学院吴有训副院长，竺可桢副院长、华罗庚所长、严济慈学部主任以及一些友好，还有我久别的妻子和儿子。我因宿病未痊，深受照顾，住定后即有医师来寓诊视。休息数日后，郭院长沫若设筵招待归国工作者，特接我前往参加。数学研究所复为我举行集会，表示欢迎。这些情形，使我深深感觉到祖国怀抱中的温暖。

喜看学术、教育蓬勃发展

数学研究所工作人员多为旧交，新见面者亦皆坦率和悦，相见如故，甚为融洽。我还注意到，所中工作人员皆有一种共同的社会主义建设服务，不计困难，不惜牺牲的新精神。关于研究领域，那时已有数论、代数、函数论、泛函分析、微分方程、概率论、数理逻辑等方面。图书馆藏书相当丰富，除重要书籍外，也很注意各国期刊的选购。凡新出版的重要书刊，均有购置，成套的旧书刊也收藏甚多。除了所里自备的图书馆，科学院还有一全院性的大图书馆和城内北京图书馆可以应用。近年来，研究领域日益扩大，增加了运

筹学、博弈论等。与数学所有密切关系的计算数学和计算技术也有了很大发展，拥有自己制造的新型的电子计算机。

解放以来，教育、学术有蓬勃的发展。今就我深切认识的事例举述一二，便可想见一般。以前清华大学数学系学生只数十人，如今不少大学设有数学系，学生均以数百计，有的达千人。关于科学研究方面，昔时专载有创造性的数学论文的期刊只一种，尚且常闹稿荒。如今则有《数学进展》、《数学学报》等期刊，甚为国际所重视。至于登载数学及其他科学的综合性论文（创造性者）的期刊，则有《科学纪录》、《中国科学》及北京大学、复旦大学、科学技术大学等许多大学的学报。中国数学会往时年会宣读论文不过二三十篇，而在1956年则有一百五十篇之多。其后数学发展迅速，数学会不得不分为七八组开会。本年函数论组在上海举行会议，仅本组论文已收到近百篇。这些数字具体地说明了我国数学的进步，因之亦可推想到其他科学的发展。其它方面，工农业及医药方面的成就，特别是大庆油田的建成，第一颗原子弹的爆炸，均表明了我国科学在理论与应用两方面已达到了什么样的水平。

最可注意者，近年许多方面的成就是年轻科学工作者参与创造和发明的。感于祖国现今人材辈出，我曾写了这样的一首诗：

带来时雨是东风，成长专材春笋同。

科学莫嗟还落后，百花将见万枝红。

我的工作和社会活动

我的主要工作，是从事函数论的研究，并指导着几个青