

013197

# 玉溪市科技志

玉溪市地方志办公室

# 玉溪市科技志

玉溪市地方志办公室

## 玉溪市科技志编辑小组

组 长           李 标

副组长           杨国斌

组 员           王克庆   苏道明   张玉麟

主 编           苏道明

编 辑           黄志超   朱 华   谢端阳  
                  王灵芝   汤海罗

责任编辑        申来寿

审 定           玉溪市地方志办公室

## 序

《玉溪市科技志》是本市有史以来编纂的第一部科学技术专志,它的出版具有开拓意义,的确是一件大好事。

邓小平同志发展了马克思关于“生产力中也包括科学”这一论断,指出“科学技术是第一生产力”。古往今来的史实映证了马克思主义的真知灼见。元代的玉溪古瓷窑址遗物,明代玉溪大河遗迹,清代和民国时期的玉溪纺织与烹饪的记载和流传事绩,无不显示科学技术对促进社会发展的极大作用。新中国成立后玉溪县在共产党和人民政府领导下,始将科学技术作为一项事业,首先在农业方面设立县的农业技术推广站,开展科学种田,进而在工业方面应用科学技术发展生产。中共十一届三中全会以来,通过改革开放调动广大科技人员的积极性,普及和提高群众科学知识素质,大批科技成果的研究运用,日益在生产领域中收到成效,充分显示其作为生产力的巨大作用。玉溪市科委组织玉溪市有色金属冶炼厂与昆明工学院联合完成《粗铅冶炼直取电缆合金》新课题,获国家科技进步二等奖。玉溪烟厂引进吸收消化国际先进技术,应用现代制丝线,接卷组机的水平居同行业之首,持续优质高产。市内农村应用粮食、烤烟、油菜的各项规范化栽培技术不断获得增产增收,出现数以万计的吨粮田和优质烟。农艺师胡正其率先完成承包州城镇万亩粮食技术承包,带动全市农业承包工作。这些科学技术史实,与经济发展息息相关。回首过去,展望未来,科学技术唯有沿着社会主义道路,在为经济建设服务中获得繁荣发展,才能实现“四个现代化”。

3

玉溪市科学技术委员会与玉溪市科学技术协会遵循马克思主义毛泽东思想,坚持四项基本原则,实事求是编纂的《玉溪市科技志》,记述了科技发展的历史和现状,是了解科技市情的一把钥匙,于咨政、教化、存史有所裨益。对于参加和支持完成编纂此志的同志们,我在此表示感谢!

马亮亭

## 序

科学是一种在历史上起推动作用的革命力量。社会主义现代化建设的进行,为科技事业的发展开辟了广阔的天地,改变了旧中国科技、经济落后的面貌。党的十一届三中全会精神的贯彻,大大提高了科学技术在现代化建设中的地位和作用。玉溪市的科学技术工作,在党的“经济建设必须依靠科学技术,科学技术工作必须面向经济建设”的方针指引下,体制改革取得成效,科技实力不断增强,科技活动广泛开展,科技成果不断涌现,真是枝繁茂,硕果累累。盛世修志,历代如此,在科学技术日新月异,全市人民齐奔小康的今天,编修我市科技专志,是我市科技工作的一项基本建设和重要任务,是历史的责任,时代的需要。经过全体编辑人员的努力和各有关部门的密切配合,我市历史上第一部科技专志——《玉溪市科技志》编纂出版了,我对此表示热烈祝贺,并代表《玉溪市科技志》编纂领导小组向给本志以支持和提供资料的单位及为本志付出辛苦的各位同志,表示衷心的感谢。

编纂《玉溪市科技志》的指导思想是,力求以马列主义毛泽东思想为指导,采取唯物主义的观点,坚持实事求是的态度,以翔实的资料,从各个领域忠实记述我市科学技术在各个历史时期取得的成就,及其对经济建设的影响和进步作用。

《玉溪市科技志》的编印,是玉溪市科技事业发展的历史见证。它能让人们了解玉溪市科学技术发展的历史和现状,为我们总结经验吸取教训,确定新的起点,研究新的发展战略,制订新

的发展规划,起到参考和借鉴作用。

当前加快改革步伐,加速经济发展的大好形势,对科技工作提出了新的要求,也为推进科技发展提供了良好机遇。我们一定要把握住当前经济发展千载难逢的好机遇,努力把玉溪市的科学技术搞上去,努力攀登科学技术高峰,多出成果,多出人才,充分发挥科学技术第一生产力的作用,加速科技成果的推广和应用,促进科技成果向现实生产力的转化,为我市的国民经济建设服务,推动经济和社会的发展。

回顾历史,展望未来,如果说我们过去在发展科学技术上作过一些工作,取得较大成绩,那么,我们今后完全应该有更大的发展,取得更多更好的成就。我们完全有信心加入高科技的行列,加强先进技术的引进、消化、吸收、创新,大力发展高新技术产业,为我市科技事业的发展谱写新的历史篇章。

玉溪市科委 李 标

## 凡 例

一、本志以马克思列宁主义、毛泽东思想为指导，坚持辩证唯物主义观点，实事求是地记述玉溪市科学技术的历史和现状。

二、本志资料来源于旧志、文书档案、报刊和市内工、农业等有关单位。并有经过认真核对的少量口碑资料。

三、本志按专志的要求记述科学技术事物本身，对其有关之事从略，与各有关志书只互见而不致相重复。

四、本志循志书体例，分门别类设置篇目，全书除概述外，主体部份为章、节，图、表设于相适应之处，以求结构合理。

五、本志以立足当代，详今略古为原则，取事上限一般以本市建立人民政权(1950年)时起，有关事项需作必要的上溯；下限至1987年，大事记延至搁笔之时。

六、本志以语体文撰写，计量今以公制，民国以前仍按旧制。

5

# 目 录

概 述 .....	(1)
大事记 .....	(11)
第一章 科技机构 .....	(29)
第一节 管理机构 .....	(29)
第二节 科研推广机构 .....	(33)
第三节 科技队伍 .....	(42)
第二章 科技管理 .....	(48)
第一节 计划管理 .....	(48)
第二节 经费管理 .....	(49)
第三节 成果管理 .....	(51)
第四节 科技成果 .....	(55)
第三章 科技体制改革 .....	(89)
第一节 技术市场 .....	(89)
第二节 发展科研横向联合、试办科研生产联合体 .....	(90)
第三节 贯彻执行“双放”政策 .....	(91)
第四节 科技进山 .....	(93)
第四章 农业科技 .....	(95)
第一节 土地利用 .....	(95)
第二节 农业区划 .....	(96)
第三节 种植业科技的发展 .....	(101)
第四节 水利科技 .....	(106)
第五节 林业科技 .....	(113)
第六节 畜牧兽医 .....	(118)

10

第七节	气象	.....	(128)
<b>第五章</b>	<b>工业科技</b>	.....	(136)
第一节	烟草科技	.....	(136)
第二节	能源	.....	(140)
第三节	冶炼	.....	(145)
第四节	机械	.....	(148)
第五节	化工	.....	(155)
第六节	食品	.....	(161)
第七节	轻纺工业	.....	(165)
第八节	建筑与建材	.....	(171)
第九节	计量	.....	(176)
第十节	微电脑应用	.....	(182)
<b>第六章</b>	<b>医疗卫生科技</b>	.....	(186)
第一节	医疗卫生机构	.....	(187)
第二节	医疗技术进步	.....	(193)
第三节	卫生防疫	.....	(196)
第四节	妇幼保健	.....	(200)
第五节	计划生育	.....	(201)
<b>第七章</b>	<b>科协</b>	.....	(202)
第一节	玉溪市科学技术协会活动	.....	(204)
第二节	学会和协会	.....	(208)
第三节	乡镇科普协会及农民专业技术研究会	.....	(228)
第四节	科技咨询服务	.....	(235)
第五节	青少年科技活动	.....	(238)
	后记	.....	(241)

## 概 述

玉溪市位于云南省中部,在北纬  $24^{\circ}08'$ ,东经  $102^{\circ}16'$ — $102^{\circ}41'$ 之间,最高海拔为 2614 米的高鲁(楼)山,最低海拔为 1543 米的矣督可村;市府驻地州城镇海拔 1630 米,境内海拔高差 1084 米,四面群山环抱,构成由北向南倾斜的山间盆地—玉溪坝、研和坝。在境内周围山中有 15 个小坝子,一般有 500 亩左右,小的约百余亩。土地总面积 1004 平方公里,合 150.6 万亩。

河流与山形走向一致。主干流玉溪大河(即州大河),横贯玉溪坝,与白龙潭河、皂园河、红旗河(原名罗木箐河)、西河、密罗河、甸苴河、清水河、黑龙潭河(即良江河)、干沟河等诸水沿途交汇,至矣督可村入峨山县境;大沙河汇集研和坝诸水,自北向南,注入峨山大河。属珠江流域西江水系,南盘江一级支流。

玉溪气候温和,年平均气温在  $11^{\circ}\text{C}$ — $16^{\circ}\text{C}$ ,坝区年平均气温  $15.8^{\circ}\text{C}$ 。冬无严寒、夏无酷暑,可谓四季如春,日照充足。无霜期 233 天,雨量分布均匀,平均年降雨 800—900 毫米,冬春雨少,夏秋雨多,干湿季分明,降雨日数 130 天左右。

净耕地面积:清、光绪时清丈为 108224 亩;民国时清丈为 202562 亩;1987 年市人民政府统计局年报为 215276 亩。主产粮(稻、麦)、烟、油;烤烟名冠国内,素有“云烟之乡”的誉称。

森林面积 544503 亩,森林覆盖率 37.6%,森林积蓄量 213 万立方米。在全国植被分区上属云南松林区,在植物资源中,除主要用材树种云南松、华山松外,有材质优良的滇楸、椿等,还有少量称为“植物活化石”的银杏。因气温和土质的不同而物种分布有差异,海拔 1700—2100 米的地带,乔木类似云南松为主,其

次是木荷、旱冬瓜、麻栗、云南油杉、椿、滇楸、竹、赤桉、园柏、梨、桃、花红、柿子等。灌木类有棠梨、苦刺、小铁子、山茶、小石积、鸟饭、紫茎泽兰等。海拔 1700 米以下的乔木类以四旁树种为主，如兰桉、直杆桉、大叶桉、赤桉、鸟柏、朴树、黄莲木、榕树等。海拔 2100—2400 米地带乔木类华山松为主。其次有旱冬瓜、滇楸、栎类、云南松、苹果、花红等，灌木类有小石积、厚皮香等，海拔 2400 米以上，为灌木林，主要树种以大叶槿栗为主，除了这些树种外，还有樟树、鸡冠树、泡桐、黄杨、白杨、紫榆、冬青、罗汉、合欢、拓树等，植物种类繁多。

矿藏资源有煤、铁、铜、硅、白云石、铅、大理石等，储量各异。优越的自然条件为人们生活、生产的发展和科学技术进步提供了有利条件。

人类的文明史，首先就是制造和使用工具的历史，制造工具就需要技术。因此，科学技术的历史与人类文明的历史同样久远。

公元前 286 年(秦昭襄王 21 年)楚国庄𪚩率卒入滇，建立滇王国之时起，内地文化来到云南，因少有文字资料，难窥探全貌，但后来的史学者认为：“… …可以推测庄𪚩来了以后，滇地区的经济文化一定受到很大的影响，因楚人都参加劳动生产，生产工具和生产技术应有改变，生产力得到提高，这是必然的”(方国瑜《庄𪚩开滇事迹》)。“庄𪚩及其义军把楚国的先进文化和生产技术带到了落后的滇地区，加速了滇池地区的社会发展”。“… …灿烂的滇文化是中华民族辉煌文化的有机组成部份，而滇文化的最早渊源应从庄𪚩入滇开始。”(马曜主编《云南简史》)。公元 1983 年玉溪市文化馆发现在甸尾村摆夷山出土的青铜锄、青铜斧，经史家考证，属滇文化类型。证明属古滇国地的玉溪在战国晚期，西汉初期，生活在这里的古人就使用青铜制造的生产工

具。这是玉溪地方当前可供借鉴的，科学技术发展的先声和科学技术史的最初篇章。

公元760年(唐·肃宗上元元年)至公元936年(后晋·高祖天福元年)玉溪发展了采矿、炼铁技术，土产以铁为主。随着炼铁技术的提高，为手工业铁器制品的生产提供原料，促进了铁制的生产工具和生活用具的发展。

至元朝，玉溪陶瓷工艺技术发展已具较高的水平，1960年12月在瓦窑村附近发现的古瓷窑遗址出土的瓷片，引起国内外专家的珍视，据考证：“云南(玉溪)出土的青釉花瓷器，其造型纹饰与景德镇元青花极为近似，这一方面反映了景德镇青花瓷器对云南的影响，并也在一定程度上反映了共同的时代特征，说明我国在元代烧造青花瓷器的至少已有江西、云南、浙江三个地区”，(冯先铭《有关青花瓷器起源的几个问题》原载1980年《文物》第四期，文物出版社)。

公元1294年(元·世祖至元31年)梁千户翼军屯迁入新兴州(玉溪)。“为田3798双”(注：1双相当5亩)。屯军主要是汉族人，这是历史上首次大批汉族军士进入玉溪，屯田之数不少，分布在今高仓、李棋至北城一带，在高仓筑梁王坝，是玉溪最早的水利工程，说明屯军一开始就重视农田水利建设，发展水稻种植。

公元1381年后，明朝初叶以来，更进行了大规模的军民屯田，大批的“中土大姓”移民到玉溪，从中原内地来的军民，带来先进的耕作技术，耕地大量增加，水稻种植面积增大，促进了玉溪农业经济发展，到明末清初，玉溪已成为云南的重要粮食产地之一，有“会城之仓廩”之称，据康熙《新兴州志》记载，“耕地达11.6万亩”之多。农业生产的发展，农村劳力有余而转移，玉溪农村的手工纺织发展很快，同时栽靛、制靛作染的技术也应时而

生。康熙《新兴州志》中形像地记载：“男勤稼穡、女习纺织”，“妇女入市，贸易花布”，描述了玉溪人民“男耕女织”商品经济发展的情况。同时反映了玉溪手工技术达到的水平。到清末，玉溪的商品经济已有相当的发展，成为滇中贸易集散之中枢。清·光绪年间，刘慰之撰《滇南志略》记述：“新兴良田鳞次，桑麻万家，省城米价涨落，视来米多寡为准，则又为云南仓廩地也，……居民膳粥所需，恃新兴(玉溪)为大宗”。反映了玉溪农业生产的水平及其在省内所处的政治经济地位，同时手工业也发展多样化，除纺织，印染名扬滇中外，新起的造纸、火药(爆竹)、制革、小五金、竹器、银器、弹花等行业，其工艺技术也有了很大的进步，产品行销附近各县，进入省城市场。

民国时期，玉溪农民以精耕细作称著，能工巧匠辈出，手工纺织遍及千家万户，形成农村一大付业。年产土布达百万匹，在昆明形成土布交易中心—玉溪街，经此销往云南三迤。手工业产品多样，陶器、刀烟、皮革制品、小五金产品、糖果、酱菜，畅销省内，其中土布、刀烟、烟花爆竹一度销往东南亚邻国。据1949年统计，玉溪有手工业行业25个，产品上百种，从业人员3450人，其中约2000人是半农半工，1000人是长期受雇于手工业作坊。以户计算，有手工业户1634户(不含织布)，占当时总户口的3.63%，其中属副业性质的手工业户1314户，占手工业户的80.4%，从事手工业专业的320户，占19.6%。此外，尚有相当数量的手工业工匠及厨师的劳务技术输出。

纵观元至民国的600年间的科学技术发展史，勤劳、智慧的玉溪人民为创造灿烂的文化、发展科学技术、促进生产力发展，繁荣经济，为国家民族的昌盛作出了应有的贡献。是玉溪的劳动人民在漫长岁月中用智慧和血汗换取来的。

中华人民共和国建立以来，共产党和各级人民政府对科学

技术的发展予以充分重视。首先注意到科技机构和技术队伍的建设,1954年建立玉溪县农业技术推广站,开始农业科学技术的实验推广工作,发动群众开展科学种田活动。针对玉溪的实际,进行大规模的群众性的水利建设和改良土壤的巨大工程,在宏伟的改造农业生产条件的实践中培养、锻炼,形成了自己的技术队伍。以后随着工农业生产的发展,国家分配的大、中专毕业的专业技术人员先后来到玉溪,科技队伍有了发展壮大。各类专业人员以他们的聪明才智,刻苦实践的精神,与广大群众一道,为发展玉溪的科学技术事业,作出了不可磨灭的贡献。

1949年至1987年的38年间,在农业上,总结了玉溪传统农业的经验,取其精华,以劳模会、先进生产者代表会的方式加以推广,同时大力推广先进的农业技术,新式农具、化肥、农药,成功地继承发扬了传统农业技术;完成了水稻籼改粳的历史性变革和小麦、油菜、烤烟良种良法的推广应用及种子的繁育更新换代,推动玉溪种植业走向高产稳产革命性进程,在不断的科学实验和生产实践中探索出适应玉溪栽培管理的配套措施及防治病虫害的工作程序。群众性的科学种田活动中,培养造就了一批具有科学技能和实践经验的干部和农民技术员,形成农业上推广应用新技术的科技队伍,市、区、乡、社(生产队)专业干部与群众相结合组成2300人的四级农业科技网络。中共十一届三中全会以来,玉溪市的农科人员,解放思想,总结经验,应用现代科技成果,促进玉溪农业向集约化、规范化、标准化发展。自七十年代后期开始,边试验、边总结、边推广、边提高,初步制定出水稻、小麦、玉米、烤烟、油菜等主要农作物的高产栽培模式,并以综合试验示范区或样板田的形式对群众进行技术培训和推广,农业科技进入高产优质栽培模式的形成和发展的阶段。推动了蔬菜、水果、林木种植管理工程化和优质化的研究。

地方工业在迅速发展,在手工业的基础上,从半机械化过渡到机械化。

建筑业,原本是泥、木、石个体工匠,在大战水利中组织起来,开赴水利工地,通过师傅带徒弟,壮大了工匠队伍,在水利建设中立下了功劳,后来各区、乡将这批技术人员分别组建发展成现今的66个,拥有27972人的建筑企业。三十余年来,人才辈出,不但继承了古老的园林建筑技术,为昆明西山、筇竹寺、金殿等古建筑的修复、配套,为楚雄龙江公园、开远沪江公园等古亭、榭、楼阁的建筑,发挥了专长,也发展了现代建筑技术,有20000建筑人员在省内七个地、州、市的四十余县、市承担建筑工程;仅1987年竣工面积达64.7万平方米,历史造就了一支建筑设计施工的技术队伍,形成玉溪农村经济的一大支柱。

建筑业的发展带来建材业的兴旺,玉溪的砖瓦业已引进新式的隧道窑和轮窑更新了生产设备。1970年兴办北城水泥厂之后,相继建立起李棋、大营街、莲池、刘总旗等五个水泥厂,共七条生产线,年总产30万吨水泥,跟随玉溪的基建队伍,行销省内。水泥制品、空心砖、菱苦土、珍珠岩、涂料、水玻璃以及采沙、采石等企业相继建立发展。

机械工业。1951年县内开始有一个带有机械工业性质的企业—马桥农具厂,当时是为支援修筑昆洛公路,从江川、通海调集70多名铁匠,建风箱炉20盘,生产十字镐、叉锄、板锄、斧子、砍刀等。1958年在“全民大办工业”热潮中,办起北城机械厂以来,各公社(区)相继办起农机修造厂。继而乡办的如大营街建汽车配件厂,北城大营建五金工具厂。1979年后乡办企业陆续增多,先后有北城制钳厂、刘总旗五金厂、大营街修配厂、后所五金厂、王棋铸造厂、梅园综合厂、中所、马桥、东前、古城、东山等乡(大队)的五金厂及孙井、高仓的标件厂、赵槐农具厂等,明显

的发展趋势是由公社(区)向乡(大队)一级扩大。这些企业引进和推广了一批实用技术,生产了一批新式农机农具,推出了一批五金产品,大营五金厂的小刀一时名扬省内外。北城制钳进入国内先进行列并与联邦德国建立产销关系,大营街的汽车配件,受省内汽车修理行业欢迎。此外,多数的乡镇企业则配合大厂家生产零配件。或为本地制造、修配农机农具。

国营机械工业始建于1955年12月,首家为玉溪机械厂,后分为机床厂、农机修造厂、轴承厂、水电设备厂、三电厂等专业厂。机床厂自行设计制造的系列产品CW6228、CW6128、C611等车床,获得国家商检局考核合格证,许可向国外出口,产品曾参加在广州展出,并参加过在美国、法国、西德、哥伦比亚等国机床展览会。该厂生产的新中国式卷烟机曾行销国内二十多个省、市、自治区,获得中国烟草总公司发给的烟机配件定点许可证,水电设备厂被列为全国同类的12个先进企业之一。

新建的化肥工业,现保存两个厂,一个是生产普钙为主,为本市的农业生产服务,一个是生产钙镁磷肥,产品除供本地区及省内部份地、州外,销往江西、湖南、山东、河南、广西等省,部份出口日本及东南亚。

塑料为玉溪七十年代的新兴工业,现有8个专业性企业,形成年产多种塑料制品2000余吨的生产能力,主要产品有农膜、工膜、编织袋、门窗、天花板、大小硬管、工业零件、鞋底、拖鞋、注塑布鞋,彩印食品袋等百余种。

玉溪烟厂,属国内卷烟大厂,技术装备达到八十年代水平,所产的卷烟,颇享声誉,畅销国内,并进入日本及东南亚诸国。

玉溪的饮食具有自己的特色,形成一方风味,多种糕点获得省优产品誉称。此外,制药、制革、造纸、缝纫等也都摆脱了原来的土法,手工业的状况,配备了新技术、新设备、科技发展走上新