

013922

天水市科学技术志编写领导小组 编纂
《天水市科学技术志》编辑部

天水市科学技术志

蔡培川 主编



甘肃文化出版社

天水市科学技术局
(原天水市科学技术委员会) 主办
天水市知识产权局

天水市科学技术志

TIAN SHUI SHI KE XUE JI SHU ZHI

天水市科学技术志编写领导小组

编纂

《天水市科学技术志》编辑部

蔡培川 主编

甘肃文化出版社

39-5

天水市科学技术委员会

主 任 牛政山 王庆元 雷升杰
副 主 任 赵金阁 廖文甫 陈伟基 管世华 曹长水
张和平 李万泰

天水市科学技术局 (天水市知识产权局)

局 长 山 岗 杨秀峰
副 局 长 曹长水 张和平 李万泰 孙新民 景凌云

天水市科学技术志编写领导小组

组 长 廖文甫 牛政山 王庆元
副 组 长 孙国矫 赵金阁
成 员 廖文甫 孙国矫 蔡培川 王钧民 牛政山
赵金阁 王庆元 陈伟基 赵炳安
办公室主任 蔡培川
工作人员 贲 玲 马 刚 周培峰 王钧民 赵彦琰

《天水市科学技术志》编辑部

主编 (兼主笔) 蔡培川

(以上均以任职时间为序, 详见第 81 页、1070 页~1071 页、1074 页~1077 页、1082 页、1084 页、1088 页、1092 页)

天水市科学技术委员会

主 任 牛政山 王庆元 雷升杰
副 主 任 赵金阁 廖文甫 陈伟基 管世华 曹长水
张和平 李万泰

天水市科学技术局 (天水市知识产权局)

局 长 山 岗 杨秀峰
副 局 长 曹长水 张和平 李万泰 孙新民 景凌云

天水市科学技术志编写领导小组

组 长 廖文甫 牛政山 王庆元
副 组 长 孙国矫 赵金阁
成 员 廖文甫 孙国矫 蔡培川 王钧民 牛政山
赵金阁 王庆元 陈伟基 赵炳安
办公室主任 蔡培川
工作人员 贲 玲 马 刚 周培峰 王钧民 赵彦琰

《天水市科学技术志》编辑部

主编 (兼主笔) 蔡培川

(以上均以任职时间为序, 详见第 81 页、1070 页~1071 页、1074 页~1077 页、1082 页、1084 页、1088 页、1092 页)

天水市科学技术委员会

主 任 牛政山 王庆元 雷升杰
副 主 任 赵金阁 廖文甫 陈伟基 管世华 曹长水
张和平 李万泰

天水市科学技术局 (天水市知识产权局)

局 长 山 岗 杨秀峰
副 局 长 曹长水 张和平 李万泰 孙新民 景凌云

天水市科学技术志编写领导小组

组 长 廖文甫 牛政山 王庆元
副 组 长 孙国矫 赵金阁
成 员 廖文甫 孙国矫 蔡培川 王钧民 牛政山
赵金阁 王庆元 陈伟基 赵炳安
办公室主任 蔡培川
工作人员 贲 玲 马 刚 周培峰 王钧民 赵彦琰

《天水市科学技术志》编辑部

主编 (兼主笔) 蔡培川

(以上均以任职时间为序, 详见第 81 页、1070 页~1071 页、1074 页~1077 页、1082 页、1084 页、1088 页、1092 页)

天水市科学技术委员会

主 任 牛政山 王庆元 雷升杰
副 主 任 赵金阁 廖文甫 陈伟基 管世华 曹长水
张和平 李万泰

天水市科学技术局 (天水市知识产权局)

局 长 山 岗 杨秀峰
副 局 长 曹长水 张和平 李万泰 孙新民 景凌云

天水市科学技术志编写领导小组

组 长 廖文甫 牛政山 王庆元
副 组 长 孙国矫 赵金阁
成 员 廖文甫 孙国矫 蔡培川 王钧民 牛政山
赵金阁 王庆元 陈伟基 赵炳安
办公室主任 蔡培川
工作人员 贲 玲 马 刚 周培峰 王钧民 赵彦琰

《天水市科学技术志》编辑部

主编 (兼主笔) 蔡培川

(以上均以任职时间为序, 详见第 81 页、1070 页~1071 页、1074 页~1077 页、1082 页、1084 页、1088 页、1092 页)

序

天水是一座历史文化名城，曾经对人类文明、科技进步作出过重要贡献。遗憾的是，在历代编修的地方志中，几乎没有记述科学技术，更无科技专志可言。1986年以来，在甘肃省科技史志编辑室和天水市地方志办公室的指导下，在天水市科学技术委员会的领导和支持下，蔡培川等修志人员不畏寒暑，不怕困难，历尽艰辛，呕心沥血，搜集到大量珍贵的科技资料并详加考证鉴别，夜以继日，钻研修志理论，分篇编纂，数次评审，反复修改，几易其稿，终于完成天水有史以来的第一部科技专志——《天水市科学技术志》。

《天水市科学技术志》以马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论为指导思想，坚持辩证唯物主义和历史唯物主义，坚持实事求是和详今略古的原则，以科技成就和科技成果为载体，科学地记述了天水科学技术进步的历史和现状，真实地反映了天水科学技术发展的曲折历程和发展规律，充分体现了人民群众创造历史的观点，科学技术是生产力的观点，科技进步推动社会、经济发展的观点。资料翔实，特点鲜明，体例完备，文风端正，地方特色尤为突出，在继承方志优良传统的同时大胆创新，是一部成功的专业志书，具有资治、教化、存史的功能。它的出版，既是天水科技战线上的一项基本建设，又是进行热爱天水、热爱祖国教育的一部好教材，对推动天水科技进步、社会经济发展将起到难以估量的作用。的确是功在当代，利在千秋！

在1958年大搞技术革命的高潮中，按照上级要求，成立了天水专区科学技术工作委员会。当时我任中共天水地委书记处书记、天水专署专员并兼管科技等工作，地委决定由我兼任科技委主任。我于8月30日主持召开了专区科技委第一次委员会议，讨论确定了科技委主要任务、组织及委员分工、当前工作等。1959年初，成立了专区科协。专区科技委、科协、科学院成立后，由余英具体负责，使天水的科技管理、科学普及、科学研究工作蓬勃开展起来。几十年来，虽然科技机构屡有变动，人员不断更迭，科技工作经历曲折，但还是沿着发展的道路前进，尤其是近年来在科技成果转化为实现生产力方面，取得了显著成绩。在《天水市科学技术志》出版之际，我衷心希望认真借鉴历史经验，高举邓小平理论伟大旗帜，努力实施“科教兴市”战略，促使天水劳动者素质提高！提高！！再提高！！！天水科学技术进步！进步！！再进步！！！天水社会、经济发展！发展！！再发展！！！

王善化
一九九八年七月一日

凡 例

一、《天水市科学技术志》是根据甘肃省科学技术委员会、天水市人民政府的有关文件和要求编修而成的独立成书的地方专业志书，是天水科学技术资料科学著述。

二、志书以马克思主义、毛泽东思想、邓小平建设有中国特色社会主义理论为指导思想，以《中国共产党中央委员会关于建国以来党的若干历史问题的决议》为准则，坚持辩证唯物主义和历史唯物主义，坚持实事求是，坚持科学技术是生产力。

三、志书中述、记、志、传、录、图、表诸体并用，由概述、大事记、门类志、人物、附录五部分组成。门类志由篇、章、节、目四层构成，少数目下设有子目，共有12篇67章218节。为便于简要系统地了解各行业、专业概况，各篇首均设简述，多数章首有引言。配有图199幅，表103个。

四、天水行政区划屡有变动，志书记述范围以1985年7月8日后天水市所辖秦城、北道区和甘谷、武山、秦安、清水县及张家川回族自治县境域为主。由于历史资料难以分拆等原因，少数内容也使用了1958—1961年天水专区所辖天水市和秦安、武山、徽成、西礼、武都、文县及清水回族自治县境域，1962—1985年7月7日天水地区所辖天水市和天水、甘谷、武山、漳县、秦安、清水、西和、礼县、徽县、两当县及张家川回族自治县境域的资料与数据，并作了必要的说明。

五、志书时限，上限不定，尽可能上溯至事物发端；下限按市上统一规定，断至1989年底。

六、时间记述，除大事记采用公元纪年并注明中国历史纪年外，志书其余部分内容，1949年8月2日天水解放前采用中国历史纪年并注明公元纪年，1949年8月3日天水解放后一律采用公元纪年。××年代，均指20世纪××年代。

七、入志内容包括三部分，市（专、地）直及市属企事业单位、厂矿科技详写，县（区、市）属单位、厂矿科技简写，驻市国家、省属企事业单位、厂矿与部队科技也简写。

八、机构名称及其他名称，第一次使用时写全称注简称，以后写时多用简称。甘肃省、天水专区、天水地区、天水市，多简称为省、专（或专区）、地（或地区）、市。

九、科技成果是指1989年底以前经过县以上有关部门技术鉴定或奖励的成果。获奖科技成果，同一成果获两以上奖励的，只以最高级别奖励统计；获两个以上同级奖励的，以最高等级统计；系列产品、一项成果有两个以上内容的，按获奖成果编号个数统计；除1978年各级科学大会奖和首次省、市星火奖外，其余没有等级的奖励成果未作统计。同一成果，由两个以上单位和个人完成的，有些地方只记主持单位和课题主持人。

十、志书中以事系人。科技人物部分，不以籍贯、民族、性别、年龄、学历、专业、职务、职称为依据，只以对天水或全省、全国科技进步做出的贡献来确定入志，贡献大的逝者入传略、生者入简介，贡献较大的人名录，历次获得市及其以上先进科技个人荣誉的

人名单。简介、名录人物，只记在天水工作期间做出的突出科技成绩；传略人物，也简要提及他地工作的科技事迹。人物排列以贡献大小为序，传略人物也考虑了卒年顺序。

十一、志书采用现代语体文，文字以国家语言文字工作委员会 1986 年 10 月 10 日重新发表的《简化字总表》为准，数字按国家语言文字工作委员会等 7 个部门 1986 年 12 月 31 日颁布的《关于出版物上数字用法的试行规定》执行，标点符号按国家语言文字工作委员会等部门 1990 年 3 月发布的《标点符号用法》使用。

十二、志书中的数字，采用统计部门公布的数据；如统计部门没有的，按专业部门提供的数据记述。

十三、计量单位按国务院 1984 年 2 月 27 日颁发的《中华人民共和国法定计量单位》规定使用。

十四、为弥补志书下限至成书前的空缺，反映改革中科技方面的突出成绩，在附录中加设了 1990—1999 年重要科技资料及事件。为衔接天水市科学技术委员会更名天水市科学技术局，加设了天水市科技综合管理机构更名与职能和编制变动。

十五、为使今人和后人了解编修志书的历程，附录中设计了编写《天水市科学技术志》要事录。

十六、由于保密等原因，有些专业门类空缺，或事件、数据没有入志。

十七、为便于检索，设有图片、表格、题录（笔画、拼音字母）索引。

十八、本志资料，以文书、科技档案和有关单位提供的资料为主，口碑、报刊、文献资料为辅，并参考了一些市内专业志、部门志稿资料及重要学术论文，采用了一些志书、书刊上的图片（注明出处）。

总结历史经验提
高对科学技术
是第一生产力的
认识

天水市科技志出版

一九九一年 武衡



作者武衡，时为中共中央顾问委员会委员、国家科委原副主任、中国科学院学部委员、《当代中国》丛书主编、《当代中国的科学技术事业》主编、中国科技史学会地方科技史志研究会名誉理事长。

动员一切力量
继续努力
作出不懈努力
朱宣人



作者朱宣人，时为政协甘肃省委员会副主席、省人民政府原副省长、省科协原主席、甘肃农业大学原校长、教授。

引進示範推廣創新

張津梁

庚辰
月



作者张津梁，时为中共天水市委副书记、天水市人民政府市长、天水市科教兴市领导小组组长。

天水科学技术志出版发行

鼓励科技创新

促进天水经济发展

张天理



二〇〇四年四月

目 录

概述	(1)
大事记	(11)
上古至清末	(11)
中华民国	(22)
中华人民共和国	(29)

第一篇 科技机构

简述	(73)
第一章 科技领导与咨询机构	(75)
第一节 科技领导机构	(75)
第二节 科技咨询机构	(75)
第二章 综合管理机构	(76)
第一节 天水市科学技术委员会	(77)
第二节 县(区)科学技术委员会	(84)
第三节 乡(镇、公社)科学技术委员会	(91)
第三章 科学研究机构	(91)
第一节 市(专、地)属科研机构	(92)
第二节 区属科研机构	(106)
第三节 国家部(委)与省厅(局)属科研机构	(107)
第四章 科技服务机构	(131)
第一节 质量监督检验监测机构	(131)
第二节 防疫检疫机构	(136)
第三节 供应设计开发机构	(142)
第五章 科技推广机构	(144)
第一节 农牧推广机构	(144)
第二节 林果推广机构	(151)
第三节 水保推广机构	(153)
第六章 科技群众团体机构	(154)
第一节 天水市科学技术协会	(154)
第二节 市(地)级学会(协会、研究会)	(158)

第三节 厂矿科学技术协会·····	(162)
第四节 县(区)科学技术协会·····	(164)
第五节 乡(镇)科学技术协会·····	(170)
第七章 民办科技机构·····	(171)
第一节 市属民办科技机构·····	(171)
第二节 县(区)属民办科技机构·····	(173)
第八章 职业专业技工教育及教学研究机构·····	(173)
第一节 职业技术教育机构·····	(173)
第二节 中等专业技术教育机构·····	(175)
第三节 技工教育机构·····	(178)
第四节 高等教育机构·····	(179)
第五节 教育教学研究机构·····	(181)

第二篇 科技队伍

简述·····	(183)
第一章 分布与构成·····	(184)
第一节 分布·····	(184)
第二节 构成·····	(186)
第二章 科技干部管理·····	(191)
第一节 来源与培训·····	(191)
第二节 人才引进与交流·····	(193)
第三章 专业技术职称(职务)·····	(194)
第一节 技术职务名称确定·····	(194)
第二节 技术职称评定·····	(195)
第三节 技术职务评聘·····	(199)
第四章 主要科技力量·····	(203)
第一节 高中级专业技术职称人员(名录)·····	(203)
第二节 待授中级专业技术职称人员(名单)·····	(232)
第三节 高级专业技术职务人员(名单)·····	(233)

第三篇 科技管理

简述·····	(237)
第一章 计划管理·····	(238)
第一节 中长期规划·····	(239)
第二节 年度计划·····	(245)

第三节 科技统计·····	(267)
第二章 条件管理·····	(268)
第一节 经费·····	(268)
第二节 设备器材·····	(276)
第三章 成果管理·····	(276)
第一节 鉴定·····	(276)
第二节 历年鉴定成果·····	(281)
第三节 登记·····	(291)
第四节 奖励·····	(292)
第四章 档案管理·····	(300)
第一节 档案·····	(300)
第二节 保密·····	(306)

第四篇 科技服务

简述·····	(309)
第一章 科技情报·····	(310)
第一节 科技文献资料·····	(311)
第二节 科技情报咨询服务·····	(313)
第三节 科技情报调研·····	(316)
第二章 科技报刊·····	(316)
第一节 综合性科技报刊·····	(316)
第二节 专业科技报刊·····	(320)
第三章 科学器材·····	(322)
第四章 专利·····	(323)
第一节 专利咨询·····	(323)
第二节 专利代理·····	(323)
第五章 技术市场·····	(324)
第一节 交易会技术市场·····	(324)
第二节 科技下乡赶集·····	(325)
第三节 常设性科技市场·····	(325)
第六章 技术培训·····	(326)
第七章 质量监督检验与检疫·····	(327)
第一节 监督检验·····	(328)
第二节 检疫·····	(330)

第五篇 获奖科技成果

简述·····	(333)
第一章 国家级奖成果·····	(334)
第一节 农业成果·····	(334)
第二节 工业成果·····	(335)
第三节 公用事业成果·····	(343)
第四节 医药卫生成果·····	(344)
第二章 省部级奖成果·····	(345)
第一节 农业成果·····	(345)
第二节 工业成果·····	(358)
第三节 公用事业成果·····	(385)
第四节 医药卫生成果·····	(387)
第五节 其他成果·····	(390)
第三章 市地级奖成果·····	(391)
第一节 农业成果·····	(391)
第二节 工业成果·····	(415)
第三节 公用事业成果·····	(433)
第四节 医药卫生成果·····	(435)
第五节 其他成果·····	(438)
附：划出县及驻县单位获奖成果名单·····	(439)

第六篇 文物科技

简述·····	(441)
第一章 大地湾原始社会遗址·····	(444)
第一节 古房屋建筑·····	(444)
第二节 烧陶工艺·····	(450)
第三节 农牧业生产·····	(456)
第四节 记事符号与地画·····	(458)
第二章 放马滩战国秦墓及西汉墓群·····	(459)
第一节 墓葬·····	(460)
第二节 木板地图画·····	(461)
第三节 竹简·····	(463)
第四节 毛笔与纸·····	(464)
第五节 木器漆器·····	(465)