

014666

山东省科学技术志

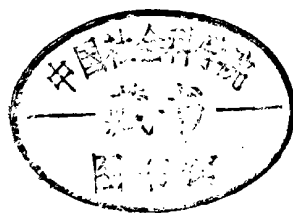
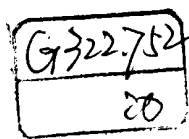
SHANDONGSHENG KEXUE JISHU ZHIZHI

山东省科学技术委员会 编

山东大学出版社

山东省科学技术志

山东省科学技术委员会编



山东大学出版社

296280

顾 问:何宗贵
主 编:丁学超
副 主 编:王福昭 周 长 清 李富义
孙成恕 马 日 初 孟 济 民
编 辑:沈锡兴 李 延 华 汤 兵

细察现代科技足迹
振奋科技兴省精神

宋健

一九九〇年
十二月廿二日

為資政存史教化
貢獻力量

祝山東科技志出版

一九九〇年六月 武衡于烟台

总结历史经验
促进齐备科技
与经济的更快
发展

李绪部

一九九〇年十月

弘揚
齊魯
日科
技
推
進
四
化
大
業

姜雲亭

一九九〇年十月

科技為本

梁步庭題



發展科技
振興中華

趙志浩

科技文明花一束
承古揚今振奔香

高昌松公周慶

序

苏绍纯

《山东省科学技术志》是我省第一部科学技术专志,也是全国首批省级科技志书之一。这部专著的问世,对继承和弘扬齐鲁科技的光辉业绩,繁荣科学技术事业,促进山东的经济和社会发展,具有重要的意义。

编修地方史志在我国由来已久,但编写地方科技志则前所未有的。这部志书,是在省科委主持下,由省直有关部门、大专院校、科研单位和众多社会人士通力协作写成的。全体承编人员在无范本、无经验的情况下,群策群力,克服种种困难,历时八载,终于完成了这部长达 160 万字的志书,填补了我省科技发展史上的一项空白。

齐鲁文化是中华民族灿烂的古代文化的重要组成部分,齐鲁科技也曾创造了举世瞩目的伟大成就,在中国乃至世界科技发展史上占有过重要地位。但是,漫长的封建社会,阻碍了科学技术的发展。特别是近百年来,由于封建主义和官僚资本主义的腐败统治,中国屡遭帝国主义的侵略和欺凌,列强们划分势力范围、抢劫国库、强占大片国土,只赔款一项就达数十亿两白银,资源和财富被长期任意掠夺宰割,使中国逐渐沦为贫穷落后、文盲充斥的半殖民地、半封建社会,科学技术长期停滞不前,大大落后于欧美和日本等国家,齐鲁文化的发展当然也被摧残而湮灭!中华人民共和国的诞生,开创了科技发展的新纪元,山东的科技事业从此进入了崭新的发展时期。

本书以马列主义、毛泽东思想为指针,坚持辩证唯物主义与历史唯物主义观点,运用翔实的史料,实事求是地记述了从古代到 1985 年山东科学技术的发生、发展与现状及其对经济发展和社会进步的推动作用,反映了主要行业和学科领域的科技面貌。可以说,它是一部山东历代人民群众和科技工作者的发明创造史,是一笔宝贵的精神财富,也是资治当今、惠及后世的佳作。

这部科技志书包含工、农、医等科技门类和数、理、化、天、地、生、海洋等学科领域,以及科技管理方面的内容。其主要特点是:突出科学技术的发展脉络,贯穿了科技发展主线;按科学技术属性谋篇立章,体现了科技志的专业特点;成书过程是先搞资料长编,后编写志稿,使志书建立在坚实可靠的基础上。

科学技术是推动生产力发展的强大动力,也是促进社会进步的基本因素。山东古代农学家氾胜之、贾思勰和王桢分别撰写的三大农书《氾胜之书》、《齐民要术》和《王桢农书》是举世闻名的农业百科全书,对黄河流域甚至全国的农业生产起到了重大的推动作用;我国中医学理论体系奠基人、先秦齐国名医扁鹊(秦越

人)的医学成就,在中医学发展史上立下开创之功,他所创立的“望、闻、问、切”诊断方法一直沿用至今;中国古代建筑工匠鲁班发明的许多工具、器具,有力地促进了建筑业和手工业的发展;春秋时代的齐国,由于充分利用了制盐和炼铁技术,使齐国迅速发展成为雄踞五霸之首的强国。历史的经验告诉我们,无论是从全国、全省或是某一行业来看,足以说明科学技术是推动各项事业发展的先导。什么时候重视科学技术,尊重人才,什么时候的经济、社会发展就快;相反,在“左”的思想干扰下,特别是“文化大革命”,科学技术的作用被忽视,科技人才受压抑,使各项事业受到严重挫折。这是我们要牢牢记取的深刻教训。我们要通过总结历史的经验教训,温故知新,继往开来。邓小平同志曾指出:“现代科学技术的发展,使科学与生产的关系越来越密切了。科学技术作为生产力,越来越显示出巨大的作用。”我们是在长期的社会主义实践中,才逐步认识到科学技术是第一生产力,是四个现代化的关键。当今的国际性竞争,归根结蒂是人才竞争、科技竞争。科技水平和运用科学技术的能力,已成为衡量一个国家国力的重要标志。中华民族要跻身于世界民族之林,中国要成为繁荣昌盛的社会主义强国,就要比以往任何时候更加尊重人才,重视科技,充分发挥科学技术的巨大作用,为实现四化、振兴中华谱写出新的篇章。

《山东省科学技术志》的出版,将为各级领导决策科技工作提供历史借鉴,也为广大科技工作者和管理工作者了解山东的科技发展脉络、探索科技发展规律,提供了比较系统、完整的史料。希望通过本书的出版发行,有助于推进我省科技史料的收集整理以及科技史的编纂研究工作。

凡 例

一、本志以马列主义、毛泽东思想为指针,坚持辩证唯物主义与历史唯物主义的观点,坚持实事求是、详今略古的原则,力求思想性、科学性和资料性的一致。

二、本志记述内容包括全省主要行业和学科领域重大科学技术(不含社会、人文科学)的发生、发展与现状,科技对经济、社会产生的影响,以及科技发展所依存的条件。

三、本志为序、述、记、志、传、图、表、录多体并用,以志为主;志,按篇、章、节、目分层次编排,横陈门类,纵述始末;采用语体文、记述体。

四、本志断限,上起事物发端,下迄 1985 年底,部分重大科技活动适当下延。

五、“大事记”以编年体为主,辅以记事本末体。

六、“科技名人传略”收录 1985 年底以前故去的对科技事业做出重要贡献的著名人物,包括本省和客居本省的外籍人士。

七、地名、机构按当时的称呼书写,变动者括注今称。机构名称太繁者,第一次出现用全称,此后多次出现用简称。

八、记时采用公元纪年。1911 年以前的纪年括注历史纪年;正文为历史纪年则括注公元纪年。中华人民共和国建立前、后,简称为建国前、后。

九、本志资料源于档案、文献和典籍等,行文均未注明出处。

目 录

序	(1)
凡例	(1)
大事记	(1)
概述	(21)

第一篇 农业科学技术

第一章 农 学	(35)
第一节 粮食作物	(36)
第二节 经济作物	(50)
第二章 林 业	(66)
第一节 良种	(67)
第二节 苗木	(69)
第三节 造林 营林	(70)
第三章 园 艺	(75)
第一节 果树	(75)
第二节 蔬菜	(83)
第三节 蚕业	(88)
第四节 瓜类	(92)
第五节 花卉	(93)
第四章 土壤 肥料	(98)
第一节 土壤	(98)
第二节 肥料	(102)
第五章 植物病虫害与防治	(107)
第一节 农作物	(107)
第二节 菜类	(114)
第三节 果类	(115)
第四节 树木	(117)
第五节 多食性害虫	(118)
第六章 畜牧兽医	(123)
第一节 家畜	(123)
第二节 家禽	(128)
第三节 兽医	(130)
第七章 农机 农具	(134)
第一节 耕作	(135)

第二节	播种	(136)
第三节	田间管理	(137)
第四节	收割	(140)
第五节	场上作业	(140)
第六节	农村运输	(142)
第七节	农副产品加工	(142)
第八节	饲料加工和饲养管理	(144)
第八章	水 产	(148)
第一节	水产捕捞	(148)
第二节	水产养(增)殖	(152)
第三节	水产品加工及综合利用	(156)
第九章	气 象	(163)
第一节	天气预报	(164)
第二节	农业气象	(166)

第二篇 工程科学技术

第一章	能 源	(175)
第一节	煤炭	(175)
第二节	石油	(181)
第三节	电力	(192)
第四节	新能源	(198)
第二章	水 利	(217)
第一节	水文 水资源	(218)
第二节	水利工程	(219)
第三节	农田水利	(224)
第四节	治黄 引黄	(226)
第三章	交通运输	(236)
第一节	公路	(237)
第二节	铁路	(241)
第三节	水运	(246)
第四节	民航	(248)
第四章	地质矿产	(254)
第一节	基础地质	(254)
第二节	矿产地质	(259)
第三节	水文地质 工程地质 环境地质	(264)
第四节	地矿找矿勘查	(268)
第五节	岩矿测试分析	(270)
第五章	冶 金	(278)
第一节	矿山开采	(278)
第二节	黑色金属	(280)

第三节	有色金属	(285)
第四节	焦化	(288)
第五节	耐火材料	(290)
第六章	机 械	(297)
第一节	金属加工工艺与设备	(298)
第二节	机床与工具	(304)
第三节	热能动力机械	(308)
第四节	通用机械	(310)
第五节	仪器仪表	(315)
第六节	电工设备与器材	(321)
第七节	交通运输机械	(326)
第八节	矿业与工程机械	(329)
第七章	化 工	(355)
第一节	化学肥料与农药	(356)
第二节	无机化工原料与无机盐	(362)
第三节	有机原材料与石油炼制品	(366)
第四节	精细化学品	(372)
第五节	橡胶加工制品	(379)
第八章	建 筑	(393)
第一节	规划与设计	(393)
第二节	建筑材料	(398)
第三节	建筑工程施工	(403)
第四节	市政工程	(406)
第九章	轻 工	(419)
第一节	日用陶瓷	(420)
第二节	造纸	(425)
第三节	印刷	(428)
第四节	盐	(431)
第五节	粮油加工	(435)
第六节	食品	(439)
第七节	卷烟	(446)
第八节	日用机械	(448)
第九节	日用化工	(451)
第十节	塑料	(455)
第十一节	手工艺品 家用电器	(457)
第十二节	轻工机械	(462)
第十章	纺 织	(490)
第一节	棉纺织	(492)
第二节	丝绸	(494)
第三节	麻纺织	(495)

第四节	毛纺织	(496)
第五节	化纤	(498)
第六节	针织	(499)
第七节	印染	(501)
第八节	纺织与印染机械	(503)
第十一章	电子与通信	(513)
第一节	电子元器件	(514)
第二节	电子仪器与设备	(517)
第三节	电子计算机	(524)
第四节	电信	(530)
第五节	广播电视	(533)

第三篇 医学科学技术

第一章	基础医学	(551)
第一节	中医学	(551)
第二节	形态学	(553)
第三节	生物学	(555)
第四节	生理学	(559)
第五节	物理化学	(560)
第六节	病理学	(562)
第七节	药理学	(563)
第二章	临床医学	(569)
第一节	内科	(570)
第二节	外科	(578)
第三节	妇产科	(586)
第四节	儿科	(588)
第五节	五官科	(590)
第六节	中西医结合临床	(594)
第七节	诊断	(595)
第三章	预防医学	(606)
第一节	公共卫生	(606)
第二节	疾病防治	(617)
第四章	节育技术	(628)
第一节	避孕药具	(628)
第二节	节育手术	(631)
第五章	医药和医疗器械	(635)
第一节	中药	(635)
第二节	西药	(639)
第三节	医疗器械	(642)
第四节	制药设备与工艺	(644)