

# 济南市水利志

《修改稿》

济南市水利志编纂委员会

一九九四年六月

## 济南市水利志编纂委员会

主 任：张秉常

副主任：车发亮 王家福

周传水 秦若轼

顾 问：邓 珉

委 员：(以姓氏笔划为序)

丁林书 于 蒿 王秀玲 王其伦

王德辰 王家福 车发亮 丛亦瑾

付书金 叶贵德 齐仁东 安立贵

李多厚 李全之 张秉常 周传水

杨宝莹 邹青山 孟正斌 贾心泉

秦若轼 崔学孟 程鸿恩 覃云敬

总 编：车发亮

主 编：秦若轼

副主编：于 蒿 贾心泉 丛亦瑾

编 辑：于 蒿(兼) 贾心泉(兼) 王秀玲

制 图：刘如莲 闫昭秀 陈学峰

摄 影：安立贵

## 序

《济南市水利志》，辑书业成出版，邀我为序，盛意难却，只好从命。

在举国编修新的社会主义史志的盛世中，《济南市水利志》，在编纂人员的努力下，将几百万字的资料，几经筛选编纂成书，不能不令人高兴。在此，深表祝贺！

这部志书不仅较为系统的整理编纂了济南市水利事业的发展史料，而且也整理了现代工程技术资料，它的出版，将为研究济南市的水利史，提供了可靠的资料，也将对未来的水利事业的发展起到巨大的指导作用。

这部志书，读后令人感慨！它讴歌了当代人治水的光辉业绩；宏扬了当代人发展水利事业的雄心壮志；歌颂了在除害兴利科学治水中的丰功伟绩；记述了水利事业发展的全过程；写下了宏伟的篇章。好在它把水利事业建设发展史衔接起来了，用宏伟的事实作鲜明的对比，这许许多多光辉史实，证明了数风流人物还看今朝。它把强烈的时代精神，浓郁的地方特色贯穿在全书的各篇章之中，是这部志书的突出特点。

济南市的行政区划，在七十年代末期才能形成今天这样的格局。济南市水利局就在这个时期才成立的。他们在编纂过程中，本着上对祖宗，下对子孙负责的精神，克服了档案不全、资料不足的困难，广征博采，反复核实，经过十几年的辛勤劳动，写出了这部比较完整的具有思想性、科学性、资料性相统一的《济南市水利志》。纵观全书，图文并茂，资料翔实，内容丰富，确实是一部好书。然而，在志书的整体结构上和文词方面尚有欠妥之处，再版时，努力锤炼，以臻完善。

# 凡 例

一、本志编纂过程中，坚持实事求是的原则，运用辩证唯物主义的方法，记述济南市水利事业发展的历史与现状。

二、本着详今略古，古为今用，立足当代，侧重近代的原则，上限原则上起于1840年，下限断于1990年，个别事断于其前后，着重记述中华人民共和国成立后，水利事业的发展变化。

三、本志记述范围，以1990年济南市现行区划为界，一般不越界记述。

四、本书按篇、章、节、目编排，用志书体裁，图在卷首，表在章节之中。

五、本志用语体文，述而不议，寓褒贬于记事之中。

六、资料来源于省、市图书馆、档案局、古籍、专著和市水利局档案，各处室提供的资料等，均经校核考证。

七、统计资料，以市统计年鉴为准，不足部分以省市水利统计资料补之。

八、纪年用公元，中华人民共和国成立前夹注朝代年号。中华人民共和国成立前后简称为建国前后。

九、地名、河流、工程名称皆书写现名，必要时夹注历史名称。

十、计量单位名称、符号，建国前书原名，建国后按国务院规定书写。

十一、海拔高程，除注明者外皆为黄海基点。

十二、全市总面积为市统计局年报数，其它章节用普查数。

十三、入志人物，以历史上对水利事业有卓越贡献和影响的人物为主，以事系人记述。

# 目 录

|                     |      |
|---------------------|------|
| 概 述 .....           | (1)  |
| 第一篇 开发水利的自然条件 ..... | (7)  |
| 第一章 自然条件 .....      | (7)  |
| 第一节 地 形 .....       | (7)  |
| 第二节 地 质 .....       | (8)  |
| 第三节 土 壤 .....       | (8)  |
| 第四节 气 候 .....       | (10) |
| 第二章 水系河流 .....      | (12) |
| 第一节 黄河水系 .....      | (12) |
| 第二节 小清水系 .....      | (14) |
| 第三节 徒骇、马颊河水系 .....  | (17) |
| 第三章 水资源 .....       | (21) |
| 第一节 大气降水 .....      | (21) |
| 第二节 地表水 .....       | (22) |
| 第三节 地下水 .....       | (23) |
| 第四节 泉 水 .....       | (25) |
| 第五节 水资源开发 .....     | (26) |
| 第六节 水 质 .....       | (28) |
| 第七节 矿泉水 .....       | (28) |
| 第八节 温 泉 .....       | (30) |
| 第四章 旱涝灾害 .....      | (31) |
| 第一节 旱 灾 .....       | (31) |

|     |               |       |
|-----|---------------|-------|
| 第二节 | 洪涝灾害 .....    | (36)  |
| 第三节 | 雹 灾 .....     | (44)  |
| 第二篇 | 河湖治理 .....    | (49)  |
| 第一章 | 黄河治理 .....    | (49)  |
| 第一节 | 干流治理 .....    | (52)  |
| 第二节 | 支流治理 .....    | (60)  |
| 第二章 | 小清河治理 .....   | (71)  |
| 第一节 | 干流治理 .....    | (72)  |
| 第二节 | 支流治理 .....    | (84)  |
| 第三章 | 徒骇河治理 .....   | (93)  |
| 第一节 | 干流治理 .....    | (93)  |
| 第二节 | 支流治理 .....    | (108) |
| 第四章 | 德惠新河治理 .....  | (116) |
| 第一节 | 干流治理 .....    | (116) |
| 第二节 | 支流治理 .....    | (119) |
| 第五章 | 湖泊治理 .....    | (123) |
| 第一节 | 大明湖 .....     | (123) |
| 第二节 | 白云湖 .....     | (125) |
| 第三节 | 芽庄湖 .....     | (132) |
| 第四节 | 东平湖 .....     | (133) |
| 第三篇 | 水库塘坝 .....    | (136) |
| 第一章 | 大型水库 .....    | (139) |
| 第一节 | 卧虎山水库 .....   | (139) |
| 第二节 | 东风水库 .....    | (147) |
| 第三节 | 清水洼平原水库 ..... | (148) |

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| 第二章 中型水库 .....                | (150) |
| 第一节 锦绣川水库 .....               | (150) |
| 第二节 石店水库 .....                | (153) |
| 第三节 崮头水库 .....                | (156) |
| 第四节 钓鱼台水库 .....               | (159) |
| 第五节 狼猫山水库 .....               | (162) |
| 第六节 垛庄水库 .....                | (165) |
| 第七节 大站水库 .....                | (168) |
| 第八节 杜张水库 .....                | (171) |
| 第九节 杏林水库 .....                | (173) |
| 第十节 武庄水库 .....                | (176) |
| 第三章 小型水库 <i>is type</i> ..... | (177) |
| 第一节 小(一)型水库 .....             | (178) |
| 第二节 小(二)型水库 .....             | (183) |
| 第三节 塘 坝 .....                 | (191) |
| 第四篇 农田水利 .....                | (193) |
| 第一章 灌溉工程 .....                | (193) |
| 第一节 井 灌 .....                 | (194) |
| 第二节 引黄灌溉 .....                | (197) |
| 第三节 引泉、河、湖灌溉 .....            | (224) |
| 第四节 水库塘坝灌区 .....              | (233) |
| 第五节 喷滴灌 .....                 | (244) |
| 第二章 治涝改碱稻改 .....              | (251) |
| 第一节 治 涝 .....                 | (253) |
| 第二节 改 碱 .....                 | (258) |

|         |                |       |
|---------|----------------|-------|
| 第三节     | 稻 改 .....      | (261) |
| 第三章     | 水土保持 .....     | (264) |
| 二 第一节   | 水土保持工作 .....   | (264) |
| 一 第二节   | 水土流失状况 .....   | (268) |
| 合 第三节   | 小流域治理状况 .....  | (274) |
| 1/4 第四节 | 小流域治理记实 .....  | (278) |
| 第四章     | 人畜饮水与小水电 ..... | (286) |
| 第一节     | 山区饮水工程 .....   | (288) |
| 第二节     | 咸水区饮水工程 .....  | (293) |
| 第三节     | 除氟改水 .....     | (294) |
| 第四节     | 水能利用 .....     | (294) |
| 第五篇     | 抗旱防汛 .....     | (302) |
| 第一章     | 防汛抗洪 .....     | (303) |
| 第一节     | 组织领导 .....     | (304) |
| 第二节     | 防汛准备 .....     | (310) |
| 第三节     | 防汛抗洪记实 .....   | (313) |
| 第二章     | 抗旱斗争 .....     | (320) |
| 第一节     | 抗旱机构 .....     | (320) |
| 第二节     | 抗旱记实 .....     | (321) |
| 第六篇     | 城市供水与排水 .....  | (325) |
| 第一章     | 水源开发 .....     | (326) |
| 第一节     | 名泉考 .....      | (326) |
| 第二节     | 供水系统 .....     | (333) |
| 第三节     | 引黄河水 .....     | (335) |
| 第四节     | 引库补源 .....     | (335) |

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| 第二章 市区供水                | (337) |
| 第一节 工业供水                | (337) |
| 第二节 农业供水                | (337) |
| 第三节 生活用水                | (338) |
| 第三章 污水排放                | (339) |
| 第四章 县城供排水               | (341) |
| 第一节 章丘县                 | (341) |
| 第二节 长清县                 | (341) |
| 第三节 平阴县                 | (341) |
| 第四节 商河县                 | (342) |
| 第五节 济阳县                 | (342) |
| 第七篇 水文、科技、勘测、 <u>学会</u> | (343) |
| 第一章 水文事业                | (343) |
| 第一节 水文站网                | (343) |
| 第二节 水文情报                | (346) |
| 第三节 地下水观测               | (348) |
| 第二章 水利科技                | (349) |
| 第一节 科技试验                | (349) |
| 第二节 科学教育                | (351) |
| 第三节 科技成果                | (352) |
| 第三章 勘测设计                | (355) |
| 第一节 机构                  | (355) |
| 第二节 设计成果                | (355) |
| 第三节 质量管理                | (357) |
| 第四章 学 会                 | (359) |

|     |               |       |
|-----|---------------|-------|
| 第八篇 | 水利管理          | (360) |
| 三   | 第一章 工程管理      | (361) |
|     | 第一节 河道工程管理    | (361) |
|     | 第二节 水库工程管理    | (364) |
|     | 第三节 灌溉工程管理    | (367) |
| 一   | 第二章 计划财务管理    | (372) |
|     | 第一节 水利计划      | (372) |
|     | 第二节 财务管理      | (373) |
|     | 第三节 水费管理      | (377) |
|     | 第四节 物资管理      | (382) |
|     | 第五节 统计管理      | (383) |
| 二   | 第三章 施工管理      | (385) |
|     | 第一节 施工组织      | (385) |
|     | 第二节 施工工具及技术   | (386) |
|     | 第三节 施工安全与工程质量 | (387) |
|     | 第四节 占地与移民     | (388) |
|     | 第四章 综合经营      | (390) |
|     | 第一节 渔业        | (391) |
| 合   | 第二节 扩大经营      | (392) |
| 分   | 第三节 综合经营      | (393) |
| 的   | 第九篇 水政人文      | (394) |
|     | 第一章 水利机构      | (394) |
|     | 第一节 市级机构      | (395) |
|     | 第二节 县区水利机构    | (400) |
| 补   | 第二章 水政建设      | (404) |

|     |            |       |
|-----|------------|-------|
| 第一节 | 水政机构 ..... | (404) |
| 第二节 | 水法宣传 ..... | (406) |
| 第三节 | 边界水利 ..... | (407) |
| 第三章 | 治水人物 ..... | (412) |
| 第一节 | 传 略 .....  | (412) |
| 第二节 | 英模人物 ..... | (415) |
| 第四章 | 水利著作 ..... | (421) |
| 第一节 | 科技论文 ..... | (421) |
| 第二节 | 诗 文 .....  | (423) |
| 第十篇 | 大事记 .....  | (428) |
| 编后记 | .....      | (456) |

1982年出版：(854页的2/3)

## 概 述

济南是一座历史悠久的古城，也是驰名中外泉城，又是山东省省会，政治、经济、文化中心。因在济水之南故称谓济南。

济南地处北纬  $36^{\circ} 02' \sim 37^{\circ} 32'$ ，东经  $116^{\circ} 11' \sim 117^{\circ} 44'$ 。东邻淄博、滨州，南接太安莱芜，北连德州，西与聊城隔河相望。南北长166公里，东西宽138公里，总面积为8227平方公里。市区面积2119平方公里。

〔济南在秦统一中国之前，就有古文化遗址，龙山就是当时的济南。西周时属谭国。春秋战国时，属齐国。秦统一中国后属齐北郡。西汉景帝四年属青州济南郡。东汉后期称济南国。西晋属青州改称济南郡。永嘉三年，济南郡由平陵迁历城。十六国后燕时属齐州。北宋属青州。北魏属齐州。隋代属齐州、齐郡。开皇三年（公元583年），济南改郡为州，称齐州。唐代太宗时全国分为十道，属河南道的济南道。北宋属京东东路改称济南府。金代属山东东路称济南府。元代属中书省直辖的济南府。明代属山东省济南府。清代属山东省济南府。民国初期仍沿用清制。民国二年（公元1913年）属山东省岱北道。民国三年岱北道改称济南府。到公元1929年7月1日，将济南府改称为济南市。到中华人民共和国成立，一直称济南市。〕

建国后的济南市行政区划多变。1958年前济南市辖市区和郊区。1958年1月原郊区撤销，远郊划历城县，市区划天桥区、历下区、市中区、槐荫区，历城县由太安专区划归济南市。1958年11月太安

地区与济南合并，辖4区9县。1960年又与太安分开，济南市只有4区1县。1979年底章丘、长清县划归济南，将历城的北园、华山、东郊、姚家、吴家堡划出成立郊区，济南市辖5区3县。1985年平阴县划归济南。1990年又将济阳、商河县划归济南。这时济南市辖5区5县，共设48个街道办事处、54个镇、57个乡、670个居委会、4754个行政村。全市共有人口523.6万人，其中农业人口362.9万人，人均耕地1.4亩，人口密度为每平方公里636人。

济南地形南高北低，依次为中低山区、低山丘陵区、平原区。最高峰为长清县的摩天岭海拔高程988.8米，最低点商河县的红庙洼只有8.9米。

济南的气候属暖温带，半湿润大陆性季风气候。从多年平均气温、日照时数和无霜期都适宜一年两作农作物的生长需要。

济南市的水系主要分属黄河、小清河、徒骇马颊河，三大水系，流域总面积为8227平方公里。黄河横贯境内腹地，水沙资源丰富，对沿河两岸的涝洼、盐碱地的改造，引黄灌溉，发展农业生产，以及城市用水起到重要作用。小清河具有防洪、排涝、灌溉、航运的综合用途，因工业废水的大量排入，水质严重污染。徒骇河、德惠新河对排洪、除涝、灌溉起了很好作用。建国后，对三大水系的改造、治理、发展水利事业奠定了良好的基础。

济南的水资源按大气降水，多年平均617.3毫米计算，折合水量为49.98亿立方米，可利用量15.58亿立方米，其中地表水2.69亿立方米，地下水12.89亿立方米。1990年全市实际开发水量为15.11亿立方米。水资源利用在年际间、地区间都存在不平衡。南部低山、丘陵区面积为3486平方公里，总拦蓄地表水的能力为3.84亿立方米，占水资源可利用量的24.6%。遇枯水年，干旱和缺水的问题十分突

出，发展水利建设，合理开发水资源就更加重要。

历史上许多有识之士曾倡导治水，为民除害造福，但因历史条件，社会制度和科学技术等，即便是搞点水利工程，也是星星点点，修修补补。1855年黄河在铜瓦厢<sup>改道</sup>，<sup>任其泛滥20余年</sup>，后夺<sup>大清河</sup>济水经济南东流入海。自1840年至1949年间，外敌入侵，国内混战，天灾人祸连绵不断。据记载：建国初期，全市有易涝地250余万亩，盐碱地70余万亩，水土流失面积高达5500平方公里，有800多个村庄、60余万人缺水。全市的粮食总产只有50多万吨，人均口粮不足100公斤。

1949年10月1日中华人民共和国诞生了，从此工农业生产蓬勃发展，水利事业步入了一个新的历史时期。济南的水利事业经历了四个发展阶段。

1949—1957年，时处三年经济恢复和第一个五年计划时期。根据“防止水患，兴修水利，以达到大量发展生产的目的”的水利建设基本方针。因地制宜的开展了防洪除涝，水土保持和小型农田水利建设。对骨干河道进行了疏浚清障，修堤固防；山丘区进行了闸山沟、修梯田地埝、植树造林；平原区进行治涝、改碱、挖沟排水、修台（畦）田、打土井等，井灌面积发展到60余万亩；沿黄修建倒虹吸，利用黄河的水沙资源淤地改土，发展灌溉，全市有效灌溉面积发展到84.63万亩，粮食总产达68万吨，灌溉面积和粮食产量比1949年分别提高2.9倍和31.5%。

1958—1965年，时处第二个五年计划和三年经济调整时期。根据“小型为主，蓄水为主，社办为主”的水利建设方针，水利事业处于全民大办，水利工程大发展，工程效益大提高。在井灌区将土井变机井，浅井变深井；沿黄的倒虹吸不仅增多加大，有的改成引水闸；山丘区，由闸山沟的小塘坝发展成小（二）型、小（一）型，中、

大型水库；在水土保持方面，由植树造林，发展成按流域进行综合治理，一治一大片。在平源区不仅扩大了井灌面积，大搞了引河、引湖、引泉，还搞了引水上山等水利设施。全市有效灌溉面积发展到105.8万亩，粮食总产达73.8万吨，比1957年分别增加21.17万亩和5.88万吨。这一时期水利建设上的一件大事，就是黄河进行了第二次大复堤，按艾山下泄13000立方米每秒的流量，洛口相应水位32.76米（大沽高程），堤顶高出水位2.1米的要求，培修大堤。修复后大堤堤顶宽7—9米，险工段堤顶宽9—11米。这样，济南境内的黄河大堤平均加高1.5米。黄河的堤防建设，对确保高水位大流量安全通过，利用水沙资源，发展生产，振兴经济具有重要的作用。

1966—1975年，时处文化大革命的特殊时期。根据“小型为主，配套为主，社队自办为主”的水利建设方针，以建设旱涝保收的高产稳产农田为目标，治水改土相结合，山水田林路综合治理的农田水利工程，进行加固配套，提高工程效益。这期间，机电井建设出现高潮，打井设备技术、成井质量、经济效益等都出现较高水平，年增机电井2200眼，井总数达到22565眼，配套设备3.4万台，40万马力，井灌面积达百万亩。在山丘区又新建、扩建配套小（一）型水库15座，小（二）型水库87座，塘坝800座，10座大中型水库进一步加固、配套。沿黄拆除4处虹吸管，改建成引黄闸，不仅有利于黄河堤防安全，也提高了引水能力，扩大了灌溉面积。平阴田山、历城北店子引黄灌溉工程就在这个时期兴建的。在防洪除涝方面，按新的雨型标准进行治理，开挖了德惠新河，小清河在上游进行了清挖疏竣，下游章丘河段进行了切滩复堤工程。平原区进行排涝、改碱、洼地治理工程。全市的有效灌溉面积发展到283万亩，粮食总产达100.46万吨，分别比1965年增加177.2万亩和26.66万吨。增长数是

全市最快的时期。

1976—1990年，时处改革开放新的历史时期。根据“加强经营管理，讲究经济效益”的方针，将水利工作的重点转轨到全面提高经济效益上来。水利工作<sup>也</sup>转向“全面服务，转轨变型”，从为农业服务为主扩大到为经济服务和整个社会发展服务。这就必须随着经济改革的大潮，进行水利管理改革和开展多种经营。

首先是改革管理体制。由专业管理扩大到群众管理，建立各级承包责任制，把大锅饭改成分灶起火，把天然水变成商品水，按亩配水，计量送水，按方收费，建立分级管理责任制，把任务落到实处，把责任落实到人，各负其责，独立核算，自负盈亏。在综合经营方面，从一种二养三加工，扩大到跨行业，跨地区的多种经营。到1990年全市的多种经营发展到10个行业，54种产品，178个项目，固定资产达1.22亿元，年产值3788.6万元，利税555万元。从1984年到1990年累计利税2150万元。这对改善水利管理，稳定水利队伍，提高职工生活，减轻国家负担起到积极的作用。

济南市的水利事业，自建国以来，是大发展的历史时期，到1990年全市已建成的大中型水库10座，小型水库182座，塘坝841座，总拦蓄能力为3.84亿立方米。在黄河两岸修建引水闸8处，虹吸管9处，大中型电灌站3处，提水站34处，总引水能力为278立方米每秒。配套机电井3.14万眼，排灌机械8.14万台，96万马力。小水电站10处，装机15台，1312千瓦。全市已建成有效灌溉面积325.59万亩，占耕地面积的62%。旱涝保收高产稳产田238万亩，占耕地面积的45%。除涝面积195.27万亩，改造盐碱地43.1万亩，分别占易涝和盐碱地面积的81.5%和61.4%。治理水土流失面积1834平方公里，占水土流失面积的34%，使56%的易流失面积得到了有效的控制。同时基

本解决了山区人畜缺水的突出问题。

建国40多年来，济南的水利事业蓬勃发展，修建了大批的水利工程，共投资8亿多元，其中群众集资4亿多元。这些工程的修建，改变了历史上大雨大灾，无雨旱灾的局面，取得了巨大的经济效益和社会效益。

济南的水利事业，在中国共产党的领导下，各级政府的支持下，人民群众的辛勤劳动取得了显著的成就，但是因对自然规律认识不足，对科学技术掌握的不好，加之“极左”思想的影响，也办了些违背客观规律的事。盲目上项目，工程标准低，质量差，遗留问题多。宏观济南水利事业的远景是十分宽阔的。