

新中国

农田水利史略

(1949-1998)

水利部农村水利司



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

新中国农田水利史略

(1949—1998)

水利部农村水利司

中国水利水电出版社

内 容 提 要

该书是水利部及各省(区、市)水利厅(局)长期从事农田水利工作的老专家,依据大量的历史文献和翔实的资料,结合自身的工作实践,精心撰写的一部农田水利史书。

全书分综合篇、地方篇和附录三部分。综合篇为全国农田水利发展概况;地方篇为各省(区、市)农田水利发展概况和专题记述;附录为新中国农田水利大事记和荣获水利部表彰的农田水利工作先进集体和先进个人名单,以及1997年水利综合指标统计表。

该书全面系统地记载了我国半个世纪来农田水利建设的成就。包括:农田水利基本建设、农田灌溉和排水工程、机电排灌、牧区水利、农村人畜饮水与乡镇供水、地下水开发利用、节水灌溉、灌区管理,以及机构体制、基层队伍建设、科技教育等方面;同时,也全面、客观地总结了成功的经验和应汲取的某些教训。

该书的出版,对各级领导和水利工作者如何更好地规划和建设我国21世纪的农田水利事业具有重要的借鉴和指导作用。

图书在版编目(CIP)数据

新中国农田水利史略:1949~1998/水利部农村水利司编著. -北京:中国水利水电出版社,1999.2

ISBN 7-80124-790-6

I. 新… II. 水… III. 农田水利-水利史-中国-1949~1998 IV. S279.2

中国版本图书馆CIP数据核字(98)第37874号

书 名	新中国农田水利史略(1949~1998)
作 者	水利部农村水利司
出版、发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路6号 100044) 网址:www.waterpub.com.cn E-mail:sale@waterpub.com.cn 电话:(010)63202266(总机)、68331835(发行部)
经 售	全国各地新华书店
排 版	北京密云红光照排厂
印 刷	北京市朝阳区小红门印刷厂
规 格	787×1092毫米 16开本 41.75印张 980千字
版 次	1999年3月第一版 1999年3月北京第一次印刷
印 数	0001—3300册
定 价	92.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

《新中国农田水利史略》 编辑委员会

名誉主任 张春园
主任委员 陈雷
副主任委员 冯广志 丁泽民 邹广荣
秘书长 朱树人 董其林
委员 (按姓氏笔画为序)
丁泽民 冯广志 朱树人
邹广荣 陈雷 陈凤淑
张汉松 顾斌杰 董其林
董冠群

主 编 丁泽民
副 主 编 朱树人

序

我国农田水利历史悠久，在我国几千年的历史进程中，农田水利一直占有特别重要的地位，它对我国农业以至整个社会经济的发展起到了巨大的作用。但十九世纪中叶以后，我国社会衰落，农田水利发展滞缓。直到全国解放前夕，农田水利基础仍然十分薄弱。

新中国成立后，党和政府领导全国人民开展了大规模的兴修水利、整治山河的群众运动，农田水利事业有了突飞猛进的发展，农田灌溉面积由解放初的2.4亿亩，增加到现在的近8亿亩，成功地以占世界不足10%的耕地养活了占世界22%的人口，为我国农业乃至整个国民经济的快速发展做出了巨大贡献。

但是，目前我国农业抗御自然灾害的能力还比较低，农田水利总体状况仍不适应农业和国民经济发展的要求。洪涝灾害频繁，干旱缺水，水土流失，水污染日趋严重，农田水利设施技术落后、标准低、配套不全、老化失修等问题严重制约着农业生产力的进一步提高。要实现我国国民经济和社会发展跨世纪的宏伟目标，水的问题是面临的一个大问题。江泽民总书记最近强调指出，“把兴修水利作为保证实现我国跨世纪发展目标的一项重大战略措施来抓”，“努力开创我国治水事业的新局面”。因此，在世纪之交，回顾几十年来农田水利发展所走过的路程，总结历史经验教训，明确跨世纪的农田水利发展思路，具有十分重要的意义。

水利部农村水利司组织编写的这本《新中国农田水利史略》，以丰富的资料，详实地记录了中华人民共和国成立以来各个时期农田水利的发展历程，分析了成功的经验与失败的教训，对今后我国农田水利工作的开展有很好的借鉴作用，值得从事水利工作的同志阅读和参考。

党中央、国务院对水利工作高度重视。我国农田水利面临着水利化和现代化的光荣而艰巨的任务。我们要以邓小平理论为指导，按照党中央、国务院的要求，发扬“献身、负责、求实”精神，与全国人民一道坚持不懈地开展大规模的农田水利建设，努力开创我国农田水利的新局面。

张春园

一九九九年二月三日

前 言

农田水利，国际上称灌溉与排水。据《辞海》的诠释：“为农业生产服务的水利事业。基本任务是通过各项水利技术措施，改造对农业不利的自然条件，合理、充分利用降雨，地表水和地下水，以调节农田土壤水分状况，提高土壤肥力条件，保证作物稳产高产；调整区域水情，防治洪、涝、旱、碱等自然灾害，保证农业生产全面丰收。主要内容包括：农田灌溉和排水、水土保持、盐碱地改良、沼泽地改良、围垦、草原灌溉、供水及治理沙漠等水利措施。”当然，这不仅包括建设，也包括经营管理。1970年以后我国普遍开展的农田基本建设，以及1989年以后开展的农田水利基本建设，实行的是山、水、田、林、路综合治理，其中心内容仍然是农田水利。至于农村水利，其内涵则比农田水利稍稍扩大一些，包括人畜饮水和乡镇供水。

我国农田水利有悠久的历史，在世界水利史上占有重要一页。有些农田水利工程，不仅当年富裕一方，促进了当地的社会经济发展，还泽被子孙，为人们长期利用，而且有的直到今天还在发挥作用。

中华人民共和国成立以前的一百多年间，西方国家发生工业革命，科学技术突飞猛进，而我国外受列强欺凌，内为旧的社会制度束缚，国力日衰，各项建设包括农田水利事业，发展缓慢。

中华人民共和国成立后，在中国共产党和人民政府的领导下，经过广大人民群众们的艰苦奋斗，我国国力不断增强，各项建设事业包括水利建设，有了飞跃的发展。农田水利，无论工程数量还是效益，短短的半个世纪超过了以往任何朝代，这是有目共睹，为国内外所公认的。可以说，新中国的农田水利，在我国的水利史上，写下了极其辉煌的篇章。

当然，毋庸讳言，一个时期在“左”的路线影响下，加之人们改变穷困落后面貌心切，经验不足，在农田水利事业的发展过程中，也存在着这样那样的问题。如高指标，浮夸风，不尊重客观规律，不按照科学态度办事，等等。这些深刻的教训也是值得人们永远记取的。

今年是中华人民共和国成立50周年大庆。半个世纪以来，我国农田水利事业随着祖国各项事业的突飞猛进而一同前进。我们编写这本《新中国农田水利史略》的目的，就是想使读者从农田水利这一侧面，了解新中国的变化，了解

创业的艰辛，了解农田水利的发展历程和成就，从中受到启迪和鼓舞。同时，汲取曾经发生过的一些教训，避免今后重复走过的弯路。

在本书的编写过程中，我们努力用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点，按照我国近半个世纪以来社会经济发展的不同阶段，实事求是地写出农田水利的发展历程，并力求史实准确。综合篇是按照灌溉、排水、机电排灌、地下水开发利用等专业分别撰写的；地方篇力求突出不同类型地区农田水利的特点，由各省、自治区（缺重庆、西藏）、直辖市水利厅（局）组织撰写的。1998年水利统计年报尚未出来，书中所用数据仅截至1997年。本书内容未包括台湾省及港、澳地区。由于我们水平有限，加之有些资料不易找全，肯定还会有不少遗漏乃至缺点、错误，恳请读者尤其是熟悉这方面情况的同志，给予指正。

参加本书编写的有丁泽民、冯广志、朱树人、邹广荣、陈凤淑、董其林、董冠群，以及各省（区、市）水利厅（局）的有关同志。在编写过程中，得到了各省（区、市）水利厅（局）和有关科研、院校和中国水利水电出版社等单位的大力支持，在此表示衷心的感谢。

编者

1999年1月

目 录

序 前 言

综 合 篇

第一章 概述	3
第一节 中国的自然特点和水资源状况	3
第二节 中国农业生产的特点	5
第三节 中国农田水利的悠久历史	6
第四节 新中国农田水利事业的发展情况	8
第五节 农田水利——农业发展的物质基础	9
第二章 新中国农田水利的发展阶段	10
第一节 恢复时期的农田水利 (1949~1952)	10
第二节 第一个五年计划期间的农田水利 (1953~1957)	11
第三节 “大跃进”时期的农田水利 (1958~1961)	12
第四节 调整巩固时期的农田水利 (1962~1965)	14
第五节 “文化大革命”时期的农田水利 (1966~1976)	15
第六节 农田基本建设高潮中的农田水利 (1977~1979)	16
第七节 农村改革大潮中的农田水利 (1980~1989)	17
第八节 深化改革开放中的农田水利 (1990~1998)	21
第三章 农田灌溉	25
第一节 中国灌溉排水的特点与分区	25
第二节 新中国灌溉事业的发展概况	26
第三节 重要灌区的建设	29
第四节 大型灌区的概况	32
第四章 农田排水	55
第一节 中国涝碱渍害田的分布与类型	55
第二节 新中国治理涝渍盐碱田的概况	57
第三节 中国重点涝渍盐碱区的治理	61
第四节 北方地区低产田的治理	69
第五节 南方地区低产田的治理	71
第五章 机电排灌	75
第一节 新中国机电排灌事业的发展概况	75
第二节 大型机电排灌站	82
第三节 高扬程提灌工程	85

第四节	灌排泵站技术改造	103
第五节	灌排泵站经营管理	104
第六章	地下水开发利用	107
第一节	地下水的初步开发利用时期	107
第二节	地下水的大规模开发利用时期	108
第三节	地下水开发利用的稳步发展时期	114
第七章	牧区水利	122
第一节	中国牧区的概况	122
第二节	新中国牧区水利发展的三个阶段	128
第三节	牧区水利建设事业的成就	135
第八章	节水灌溉	140
第一节	新中国渠道防渗工作的概况	140
第二节	低压管道输水工程的推广	143
第三节	喷灌技术的发展	145
第四节	微灌技术的兴起	150
第五节	膜上灌技术的普及	152
第六节	非工程节水措施的应用	153
第七节	节水灌溉技术发展中的经验教训	155
第九章	灌溉管理	158
第一节	新中国灌溉管理工作概况	158
第二节	灌区管理组织的变革	170
第三节	灌溉用水管理的改革	176
第四节	灌溉试验工作的变革	179
第十章	农村人畜饮水与乡镇供水	184
第一节	中国农村人畜饮水问题	184
第二节	新中国农村人畜饮水事业的发展概况	185
第三节	人畜饮水和乡镇供水工程的类型与效益	192
第十一章	农田水利科学技术与教育	197
第一节	新中国农田水利科学技术的发展概况	197
第二节	农田水利的技术标准与奖项情况	210
第三节	农田水利的国际合作与技术交流	221
第四节	农田水利的教育事业	229
第十二章	农田水利机构与体制	234
第一节	国家农田水利行政机构	234
第二节	地方农田水利行政机构	236
第三节	农村基层水利组织与队伍建设	238

地 方 篇

第一章	北京市农业节水灌溉	247
第一节	喷灌技术的推广应用	247
第二节	低压管道输水灌溉技术的推广应用	250

第三节	渠道衬砌技术的推广应用	250
第二章	天津市的洼地改造	252
第一节	洼地的成因与分布	252
第二节	低洼地区的初步改造	253
第三节	低洼地区的治理与开发	254
第四节	洼地改造	258
第三章	河北省的渠道灌溉	263
第一节	历代灌区概况	263
第二节	灌区建设	264
第四章	山西省农田水利建设	269
第一节	概况	269
第二节	悠久的农田水利发展史	272
第三节	当代农田水利的发展	274
第四节	农田水利持续发展的新路子	281
第五章	内蒙古自治区农牧区水利建设	286
第一节	自然条件	286
第二节	农牧水利发展情况	287
第三节	农田水利建设	291
第四节	牧区水利建设	296
第六章	辽宁省的灌溉与治涝	303
第一节	基本情况	303
第二节	农田灌溉	304
第三节	除涝治碱	311
第七章	吉林省西部旱灌	316
第一节	自然概况与干旱成因	316
第二节	抗旱措施与效益	317
第八章	黑龙江省的水稻灌溉	323
第一节	自然概况	323
第二节	水稻灌溉的发展情况	323
第三节	发展水稻种植的经验教训	328
第九章	上海市电力排灌	330
第一节	概况	330
第二节	技术经济指标的考核	331
第三节	灌溉泵站的技术改造	333
第四节	喷灌技术的发展	335
第五节	管理与效益	337
第十章	江苏省农田水利建设	339
第一节	概况	339
第二节	主要特点	341
第三节	成效与作用	350
第十一章	浙江省农田水利发展概况	352

第一节	自然概况	352
第二节	农田水利的发展阶段	353
第三节	农田灌溉工程	355
第四节	农田排涝工程	359
第五节	灌区建设与管理	360
第六节	水稻薄露灌溉技术的应用和推广	363
第十二章	安徽省淮北地区的农田水利建设	366
第一节	治水概况	366
第二节	基本经验	370
第十三章	福建省农田水利建设	375
第一节	农田水利发展阶段	375
第二节	灌溉排水工程的建设与管理	377
第三节	灌溉渠系的配套与改造	381
第四节	计划用水与水费计收	382
第十四章	江西省赣抚平原治理	386
第一节	自然概况	386
第二节	工程概况	386
第三节	赣抚平原的治理规划	387
第四节	赣抚平原的建设与经营管理	388
第五节	工程效益	390
第十五章	山东省农田水利建设	392
第一节	农田水利与农业发展	392
第二节	打井汲水灌溉	393
第三节	引黄灌溉	398
第四节	节水灌溉	402
第十六章	河南省农田水利建设	407
第一节	历史上的农田水利	407
第二节	解放初期的农田水利	409
第三节	农田水利建设的发展	410
第四节	“文化大革命”期间的农田水利	412
第五节	新时期的农田水利	419
第六节	经验和教训	424
第十七章	湖北省大型电力排灌泵站建设	426
第一节	大型电力排灌泵站的建设	426
第二节	发展灌溉的经验	431
第十八章	湖南省农田水利建设	437
第一节	农田水利发展概述	437
第二节	农田水利建设	439
第三节	农田水利管理	442
第四节	灌区管理经验	448
第十九章	广东省珠江三角洲治理和低产田改造	452

第一节	概况	452
第二节	珠江三角洲的整治	455
第三节	低产田的改造	463
第二十章	广西壮族自治区水稻节水灌溉	468
第一节	概况	468
第二节	水稻节水灌溉技术	469
第三节	主要技术措施和工作方法	471
第四节	水稻节水灌溉技术的效益	475
第二十一章	海南省农田水利建设	478
第一节	概况	478
第二节	水利建设成就	478
第三节	水利发展历程	479
第二十二章	四川省灌溉事业的发展	489
第一节	治水概述	489
第二节	农田水利发展历程	489
第三节	都江堰灌区的改造和扩建	490
第四节	人畜饮水和乡镇供水	493
第二十三章	贵州省农田水利建设	496
第一节	建设概况	496
第二节	农田水利发展历程	497
第三节	人畜饮水和乡镇供水概况	502
第四节	经营管理和经济效益	504
第二十四章	云南省农田水利建设	506
第一节	自然概况	506
第二节	农田水利建设概况	507
第三节	坝区农田水利建设	510
第四节	山区农田水利建设	515
第二十五章	陕西省的重点灌溉工程	517
第一节	农田水利发展概况	517
第二节	重点灌溉工程概况	519
第三节	经验和启示	526
第二十六章	甘肃省农田水利建设	529
第一节	农田水利建设的三个阶段	529
第二节	河西走廊的灌溉农业	530
第三节	沿黄(河)地区高扬程提灌	532
第四节	东部地区的集雨节灌工程	533
第二十七章	青海省农田(草原)水利建设	535
第一节	农田水利建设概况	535
第二节	农田水利机构的沿革	536
第三节	农田水利建设的发展	536
第四节	农田水利建设的经验	541

第二十八章	宁夏回族自治区引黄灌区建设	543
第二十九章	新疆维吾尔自治区农田水利建设	546
第一节	农田水利发展的历程	546
第二节	农田水利建设的主要成果	548
第三节	农业节水灌溉技术	555
第四节	水土保持	557
第五节	人畜饮水工程建设	558
第六节	牧区水利建设	559
第七节	农田水利建设的基本经验	561

附 录

附录一	新中国农田水利工作大事记 (1949~1998)	567
附录二	荣获水利部表彰的农田水利工作先进集体和先进个人名单 (1988~1998)	629
附录三	1997年水利综合指标统计表	646

新中国农田水利史略

(1949—1998)

综合篇

第一章 概 述

第一节 中国的自然特点和水资源状况

我国幅员辽阔，地形复杂，气候多变。总的来说，地势西高东低，大体可分为四个阶梯。西部青藏高原为第一阶梯，海拔高程一般在4000m以上，气候高寒少雨，不适于发展农业。青藏高原以北、以东地势显著下降，构成二级阶梯，由云贵高原、黄土高原、内蒙古高原及高原山脉间的巨大盆地组成，降水量较青藏高原有所增加。第二阶梯以东直至海滨为第三阶梯，这一地带丘陵与平原交错，大部分山丘海拔在1000~1500m上下，平原大部分在100m以下，主要平原有东北三江平原、松辽平原、华北黄淮海平原、长江中下游平原及珠江三角洲平原，这一地带季风活动频繁，降水量比较丰沛，为我国主要农业区。第四个阶梯是大陆架浅海以及一些散布其中的6500多个岛屿，大陆架面积约300多万km²，海底地势平坦，自然条件优越，物产资源丰富，开发潜力很大。

在辽阔的国土上，山地占全国面积的33%，高原占26%，丘陵占10%，盆地占19%，平原占12%。由于受地形和季风影响，各地降水量时空分布很不均匀，以斜贯我国大陆的400mm等雨量线划界，在此线西北为干旱和半干旱区，约占全国国土面积的45%，气候干燥，雨量稀少，农作物需要常年灌溉。在此线东南，降雨量由西北向东南逐步增加，由于受季风强烈影响，降水量在时间和空间上变幅都很大。多年平均连续4个月最大降水量，北方发生在6~9月，南方则发生在4~7月或5~8月。4个月连续最大降水量占全年降水量的比重，南方为60%，北方则高达80%。降水量的年际变化也很大，最大年降水量与最小年降水量的比值，南方地区为2~3倍，东北为3~4倍，华北为4~6倍，西北则超过8倍。而且经常出现连续几年多雨和连续几年的干旱，这就进一步加剧了我国水旱灾害的严重性。全国降水分区情况见表1-1。

表 1-1 全国降水分区情况

降水分区	年平均降水量 (mm)	干旱指数	地 区 范 围
多雨	>1000	0.5	东南、华南沿海、云南西部、西藏东南部、台湾
湿润	800~1000	0.5~1.0	秦岭、淮河以南、长江中下游、华南及西南大部
半湿润	400~800	1~3	黄淮海平原、山西、陕西及东北大部、四川西部、西藏东部
半干旱	200~400	3~7	东北西部、内蒙古、宁夏南部、甘肃大部、青海东部、新疆西北部
干旱	<200	>7	内蒙古、甘肃、宁夏北部、青海西部、新疆、西藏大部

我国河川多年平均年径流量为 27115 亿 m^3 ，浅层地下水平均年资源量为 8288 亿 m^3 ，扣除两者重复部分，水资源总量约为 28214 亿 m^3 ，居世界第六位。但按全国人均和耕地亩均计算，则分别为 2298 m^3 和 1993 m^3 ，仅为世界平均水平的 26% 和 80%。在地区分布上，全国 80% 的水资源集中分布在长江及其以南地区，而该地区的人口占全国的 53%，耕地面积仅占全国的 35%，亩均水资源量为 3814 m^3 。长江以北广大地区，人口占全国 47%，耕地占全国 65%，而水资源仅占全国的 20%，其中黄河、淮河、海河和辽河流域，人口占全国的 45%，耕地占全国的 43%，而水资源占有量不足全国的 10%。黄、淮、海地区耕地亩均占有水资源量不足 500 m^3 ，其中海河流域亩均水资源占有量只有 258 m^3 ，为全国最低值。

表 1-2 全国各流域水资源状况

流域名称	控制面积 (万 km^2)	年降水量 (亿 m^3)	地表水资源量 (亿 m^3)	地下水资源量 (亿 m^3)	水资源总量 (亿 m^3)
东北诸河	12485	6377	1653	625	1928
海滦河流域	3182	1781	288	265	421
黄河流域	7947	3691	661	406	744
淮河及山东半岛	3292	2830	741	393	961
长江流域	18085	19360	9513	2464	9613
珠江及华南诸河	5806	8967	4685	1116	4708
东南诸河	2398	4216	2557	613	2592
西南诸河	8514	5113	5853	1544	5853
内陆诸河	33744	9554	1164	862	1304
全国合计	95453	61889	27115	8288	28124

注 资料引自《中国水文志》，内陆诸河包括额尔齐斯河。

表 1-3 全国各省、自治区、直辖市水资源及使用状况 单位：亿 m^3

地 区	年均降 水总量	地表水年 均资源量	地下水年 均资源量	年均水资 源总量	1996 年水利工程年供水量			
					总供水量	农业供水	工业供水	城镇生活供水
北 京	105	25.3	26.2	40.8	23.3	18.9	2.1	2.2
天 津	68	10.8	5.8	14.6	23.3	13.6	5.6	4.1
河 北	1034	167.0	145.8	236.9	198.5	167.6	20.4	10.5
山 西	831	115.0	94.6	143.5	41.9	37.0	4.2	0.7
内 蒙 古	3183	371.0	248.3	506.7	157.8	151.1	3.6	3.1
辽 宁	1000	325.0	105.5	363.2	107.7	93.9	8.3	5.5
吉 林	1140	345.0	110.1	390.0	86.4	76.2	6.1	4.1
黑 龙 江	2481	647.0	260.3	775.8	152.8	136.6	12.0	4.2
上 海	65	18.6	12.0	26.9	44.9	44.9	0	0
江 苏	1017	249.0	115.3	325.4	473.0	391.3	66.6	15.1
浙 江	1597	885.0	213.3	897.1	183.2	150.5	22.2	10.5
安 徽	1590	617.0	166.6	676.8	136.4	126.2	5.9	4.3
福 建	2023	1168.0	306.4	1168.7	128.0	105.8	12.6	9.6
江 西	2660	1416.0	322.6	1422.4	206.1	177.7	25.9	2.5
山 东	1110	264.0	154.2	335.0	210.1	187.6	10.8	11.7