

中国农业百科全书

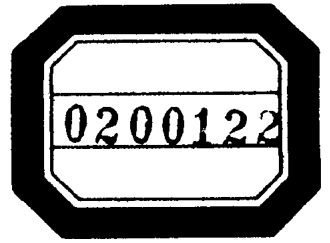
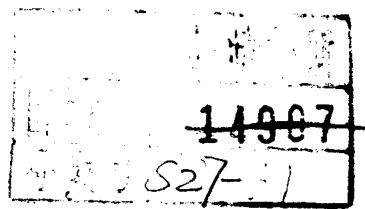
水利卷

上

农业出版社

北京

1987年2月



005683 水利部信息所

中国农业百科全书

水利卷
下

农业出版社

北京

1987年2月

中国农业百科全书

水利卷(上、下)

中国农业百科全书总编辑委员会水利卷编辑委员会

中国农业百科全书编辑部编

农业出版社出版(北京朝阳区枣营路)

新华书店上海发行所发行 上海中华印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 72印张 2,429千字 插页6.5印张

1986年12月第1版 1996年3月上海第3次印刷

ISBN 7-109-01112-7/S·808 上下两册定价190.00元

中国农业百科全书编撰出版工作领导小组

主 任 何 康

常务副主任 刘瑞龙

副 主 任 (按姓氏笔画顺序)

王发武 卢良恕 丛子明 刘锡庚 许力以

李 本 张季农 武少文 姜椿芳 常紫钟

梁昌武 薛伟民

中国农业百科全书总编辑委员会

主 任 刘瑞龙

副 主 任 (按姓氏笔画顺序)

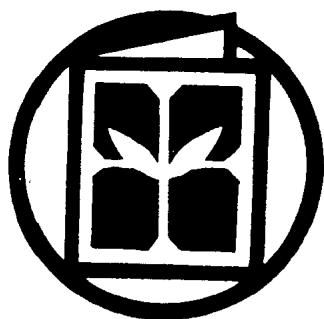
王发武 石 山 卢良恕 朱元鼎 刘锡庚

杨显东 李友九 何 康 沈其益 张含英

金善宝 郑万钧 郑 重 郝中士 俞大绂

徐元泉 陶鼎来 程纯枢 程绍迥 蔡子伟

委 员 (总编辑委员会全部委员名单容后公布)



中国农业百科全书

水利卷编辑委员会

主 任	张含英							
副 主 任	刘德润	张泽祯	苏 亮	李 石				
委 员	(按姓氏笔画顺序)							
	王宏硕	牛运光	田 园	左东启	冯 寅	孙辅世	纪云生	许志方
	刘德润	苏 亮	何 康	陈椿庭	汪胡桢	汪闻韶	李士豪	李 石
	李伟质	李镇南	严 恺	杜镇福	屈 健	郑肇经	张光斗	张 任
	张含英	张泽祯	赵珂经	施成熙	姚汉源	姚榜义	高镜莹	娄溥礼
	姜达权	郭景泰	郭 暄	钱 宁	徐芝纶	顾兆勋	崔宗培	黄友若
	黄文熙	龚时旸	谢家泽	覃修典	栗宗嵩	窦国仁	熊运章	
主 编	刘德润							
副 主 编	李 石							
学术秘书	李生田	崔蕴山	胡俊峰	张绍梦	谢安周			

水利卷各分支编写组、主编、副主编、学术秘书

水	利	总	论	主 编	娄溥礼	副 主 编	李雨普	杨秀伟			
						学术秘书	贾本琪				
水		利		史	主 编	姚汉源	副 主 编	朱更翎			
						学术秘书	郭 涛	蒋 超			
水	利	基	础	科 学	主 编	左东启	副 主 编	黄继汤	朱维新		
						学术秘书	胡维俊				
水	文	及	水	资 源	主 编	施成熙	副 主 编	华士乾	陈道弘	梁瑞驹	
						学术秘书	曹万金	顾慰祖	文 康	芮孝芳	
水		利		勘 测	主 编	姚榜义	副 主 编	何孝俤	吴以鳌	刘崇蓉	余永良
						学术秘书	潘延龄				
水		利		规 划	主 编	姚榜义	副 主 编	何孝俤	吴以鳌	刘崇蓉	余永良
						学术秘书	胡训润				
防				洪	主 编	刘德润	副 主 编	洪庆余	徐福龄	郭治贞	牟玉玮
						学术秘书	许高俊	罗庆君	杨业发		
农	田		水	利	主 编	许志方	副 主 编	高如山	余开德	田 园	韩邵荣
						学术秘书	宋绪典				
水		土		保 持	主 编	龚时旸	副 主 编	蒋德麒	关君蔚		
						学术秘书	王礼先	华绍祖		周佩华	
水	利	工	程	及	其	建	筑	物	主 编	王宏硕	
						副 主 编	陈济生	陈炎炉	侯建功	周素真	
						学术秘书	陈德亮	曹学德	蔡长金	管先泽	
水	利	工	程	施	工	主 编	纪云生	副 主 编	杨睦九		
						学术秘书	葛文辉				
水	利	工	程	管	理	主 编	牛运光	副 主 编	杨守法	尤志方	吴 和
						学术秘书	陈效华	徐存寿			

前 言

《中国农业百科全书》是一部荟萃中外古今农业科学知识的大型工具书。

中国农业历史悠久，农业科学知识的积累源远流长。中国历代刊行的许多农学著作是中华民族文化宝库的重要组成部分。北魏贾思勰的《齐民要术》，明代徐光启的《农政全书》，被誉为中国古代的农业百科全书，至今为国内外学者所珍视。到了现代，由于科学技术突飞猛进，农业生产迅速发展，农业科学已发展成为多学科构成的综合体系。面向现代化，面向世界，编纂出版具有现代意义的《中国农业百科全书》，把农业各学科的知识准确而简明地提供给读者，是学术界和广大读者的共同愿望。

中国农村经济已在向专业化、商品化、现代化转变。现代农业的基本特点，是广泛地运用先进的科学技术和经营管理方法，以加速农业的全面发展。为了逐步实现农业现代化，需要加速发展农业科学研究和教育事业，培养众多的农业科学技术人材，向广大农民普及农业科学技术知识；需要运用现代农业科学原理整理历代农学遗产、总结农业生产实践经验；需要吸收和引进国外先进的科学技术。因此，编撰出版一部全面而扼要地介绍人类现有农业科学技术知识的大型工具书，是建设社会主义现代化农业的迫切需要。

1980年初，国家农业委员会决定编撰出版《中国农业百科全书》，开始进行筹备工作；1981年6月成立了编撰出版领导小组和总编辑委员会，负责领导和指导编撰出版工作，并责成农业出版社设立中国农业百科全书编辑部，从事具体工作。1982年，国家农业委员会撤销后，全书编撰出版工作由农牧渔业部主管，与林业部、水利电力部、机械工业部、国家气象局等有关部局协作，保证了工作的顺利进行。

编撰《中国农业百科全书》，以马克思主义、毛泽东思想为指导，以农业各学科的知识体系为基础，组织农业科学界和有关部门的专业工作者进行撰稿、审稿；发扬学术民主，坚持实事求是的科学态度，讲求书稿质量，贯彻百科体例，使其具有中国特色和风格。

《中国农业百科全书》以汇总农、林、牧、渔各业自然再生产和经济再生产的知识为基本内容，在概述基础理论的同时，重视应用技术的介绍，具有一定的专业深度和实用性。它的主要读者是农业科学技术工作者、农业大专院校师生、具有高中

或相当高中文化程度以上的农业干部和农民。这部专业性百科全书，以条目的形式介绍知识和提供相应的资料，每个条目是一个独立的知识主题；不仅具有一般工具书检索方便、查阅容易的特点，而且由浅入深地介绍知识，有助于读者向知识的深度和广度探索。

《中国农业百科全书》以农业各学科的知识体系为基础设卷，计划出 30 卷左右，按分卷陆续出版：标示卷名，不列卷次，同一学科或专业设两卷以上者，则注明上、中、下。采取这种设卷方式，便于读者按需要购买，也便于分卷编撰出版。

《中国农业百科全书》的编撰出版，是中国农业科学事业的一项基本建设。在编撰过程中，得到有关高等院校、科研单位及生产部门的大力支持，并得到国家有关领导部门和有关学会的热情关怀、指导，在此谨致诚挚的谢意。编撰这样大型的专业百科全书，我们缺乏经验，书中疏漏之处，恳请读者批评指正，以便再版时修订。

中国农业百科全书编辑部

1984年10月

凡 例

一、全书以农业各学科知识体系为基础设卷。卷由条目组成。

二、条目按条题第一个字的汉语拼音字母顺序排列。第一字同音时,按阴平、阳平、上声、去声的声调顺序排列;第一字同音同调时,按第二字的音、调顺序排列,余类推。条题由拉丁字母、俄文或希腊字母开头的,排在末尾。

三、各卷正文前设本卷条目的分类目录,供读者了解内容全貌或查阅一个分支或一个大主题的有关条目之用。为了保持学科或分支学科体系完整并便于检索,有些条目可能在几个分类标题下重复出现。

四、条题上方加注汉语拼音,多数条题附有英译名,例如:

nongye shuiwenxue

农业水文学 (agrohydrology)

属于中国特殊内容的条题,一般不另英译。

五、一个条目的内容涉及到其它条目,需由其它条目释文补充的,采用“参见”方式。所参见条题在本条释文中出现的,用黑体字排印,例如在“水利工程”的释文中说:“构成水工建筑物的综合体,称为水利枢纽。”所参见条题未在本条目出现的,另用括号加“见”字标出,例如“按其控制范围和灌溉面积大小不同,常分为若干级(见灌溉系统)……”。

六、条目释文中出现的外国人名、地名、外国组织机构名,一般只用汉语译名。

七、彩色图汇编成插页,并在有关条目中注明(见彩图 第××页第××图)。

八、正文书眉标注:凡双码页按最先出现的条题的汉字及其汉语拼音;凡单码页按最后出现的条题的汉字及其汉语拼音。

九、各卷均附该卷全部条目的汉字笔画索引、英文索引和内容索引。

十、本书所用科学技术名词以各学科有关部门审定的为准,未经审定或尚未统一的,从习惯,地名以中国地名委员会审定的为准,常见的别名必要时加括号注出。

十一、本书的计量单位,采用《中华人民共和国法定计量单位》。

绪 言

张 含 英

水利的含义和内容随着社会经济、文化的发展,而逐渐充实完备。先秦古籍言水利者,见《管子·禁藏》:“渔人之入海,海深万仞,就彼逆流,乘危百里,宿夜不出者,利在水也。”《吕氏春秋·孝行览·慎人》:“舜之耕渔,其贤不肖与为天子同,其未遇时也,以其徒属掘地财,取水利,编蒲苇,结罾网,手足胼胝不居,然后免于冻馁之患。”所谓“利在水”、“取水利”等,皆泛指水产捕鱼之利。到了汉朝,司马迁在《史记·河渠书》中,始首次明确赋予水利一词以治河、开渠、引河等专业性质。

《史记·太史公自序》说:“维禹浚川,九州攸宁,爰及宣房,决渎通沟。作《河渠书》第七。”可以说,这是司马迁作《河渠书》的主旨。《河渠书》所记,包括治河(防洪)、开渠(通航)、引河(溉田)诸事,远溯“禹抑洪水”,下迄汉武帝塞瓠子决口。而在叙述塞瓠子、筑宣房之后说:“自是之后,用事者争言水利”,并继及穿渠、溉田、堵口诸工。纵观全书,就其所叙述的内容及其论断,司马迁对于水利一词的含义至明,包括上溯远古,下迄当时的各项水利事业。《河渠书》是我国最早的一部水利史,同时又首次赋予水利一词以新的含义,并为后世所遵循、发展。

1933年,中国水利工程学会第三届年会曾通过一项决议,申明水利的范围:“本会为学术上之研究,水利范围应包括防洪、排水、灌溉、水力、水道、给水、污渠、港工八种工程在内。”

时至今日,举凡水利的开发兴建,水害的治理防护,从观测、调查、研究到规划、设计、施工以及其经营管理,莫不属于水利业务的范畴。概括言之,举凡水害防治、生活用水、工业用水、农业用水、水力开发、水道开辟、港湾建设以及淡水养鱼、美化环境等等,虽各有其专业内容,然无不与水利的开发与管理、河道的整修、渠道的开辟、水患的防御及其相应的建设有关,因之亦均与水利业务有关。为了发挥其最优的经济效益,水利业务必须统筹规划、管理。至于各项专业的发展,则可有分有合,各司其事。所以水利亦已构成为一门完整的科学体系。

水利的开发与水害的治理,必须备有工程技术措施促其实现。它是一项适应自然、改造自然、利用自然的事业。因之就必须按照自然规律办事,成为一门技术科学。然由于其服务的对象为维护人类生存、发展社会经济,因之,又必须按照经济规律办事。所以它不单纯地属于自然科学,而是一门跨自然科学与社会科学的综合性学科。要办好水利就必须加强自然科学与社会科学的联盟。

中国水利事业有着悠久的历史,固有其社会的原因,亦有其自然的原因。由于气象和地理条件的限制,雨量在季节上、地区上以及年际分布的变差都很大。约有国土的一半处于干旱和半干旱,少水或缺水的地区。沿海和内陆、南方和北方的降雨量相差悬殊。因之使水土资源的

组合在地区上极不平衡。一年内的降雨量在不同季节的变化又很大,雨季多集中在少数几个月,且常出现暴雨,发生洪涝灾害。再则,降雨量在年际间的变化亦大,且存在着多年连旱或连涝的现象。

根据以上的自然情况,我国劳动人民从上古时代就致力于水旱灾害的防御。而灾害依然频繁。据记载,自公元前206年(西汉初)到1949年的2155年间,曾发生较大水灾1029次,较大旱灾1056次,平均每年约有一次较大水灾或旱灾。所以水利便成为我国人民所最关心的大事,水利事业史不绝书。

大禹治水的传说,历4000余年,歌颂不衰,说明它是深得人心的。不过自原始社会,历经奴隶社会的一两千年的漫长时代,水利事业亦历经了漫长的原始阶段。铁制工具的出现就不同了。到了春秋战国时期,便宣告石器时代和铜器时代的结束,耕作多使用铁制工具,加以耕作、播种、施肥、田间管理等一系列的农业技术革新,运输舟车的广泛使用,使春秋战国时期的整个社会生产力提高到一个新的高度。生产力的大发展推动了社会的大变革,进入封建社会。大型水利工程开始出现,我国的水利事业发展到一个划时代的新阶段。

这时,在楚国兴建了我国最早的期思雩娄大型灌溉工程。在魏国出现了引漳十二渠。在秦国出现了郑国渠与都江堰。在黄河下游两岸出现了绵亘的长堤。还有沟通黄河、淮河与长江的邗沟与鸿沟。秦朝统一后,又开凿了沟通长江与珠江水系的灵渠。这就更加推动了经济的发展。

秦汉建都长安,关中地区人口渐增,粮食的需求愈来愈大。解决用粮问题,除了依靠外地艰难的漕运外,更重要的是大力发展当地生产,扩大种植面积和提高产量。因之大兴水利。除郑国渠外,又兴建了白渠、漕渠、六辅渠、灵轵渠、成国渠等。对于河套一带黄河亦进行了开发、屯田,广开渠道。

汉水流域和淮河流域的南阳、襄阳、汝南一带,是两汉时期兴起的农业经济区。这里修建了一系列的水利工程,如钳卢陂、六门堰、鸿隙陂(鸿却陂)等。这时水力机械亦有所发展。

江南地区在我国历史上与黄河流域相比,发展较晚。西汉时期还是“地广人稀”,“火耕水耨”的景象。可是到了唐朝以后的五代,我国的经济中心便由黄河流域转移到长江流域了。当然,这个转变的历史原因是比较复杂的。两晋南北朝时期,北方战乱较多,破坏极大,而南方则相对稳定,北方人口大量南移。以南方特有的优越条件,与北方的先进技术相结合,便以更快的速度向前发展。

江南地区经济的迅速发展,亦是与水利事业的兴建分不开的。这个地区的水利建设,不但包括灌溉、排涝与治河,而且结合其自然特点,大力从事航运开发与海塘修建。

长江中下游平原是我国湖泊最多的地区。在数以百计的湖泊中,鄱阳湖、洞庭湖、太湖和巢湖最为称著。这些湖泊是长江的天然水库,又大量地接纳长江及入湖支流的泥沙,形成一片新洲沃野。由于湖区圩垸的不断修筑,逐渐成为我国著名的粮仓。只是到了明、清,盲目围垦的现象严重,湖泊面积日益缩小,引起了洪涝灾害。

江浙海塘是防御潮水危害的堤防,始于东晋,发展于唐代。到了宋朝并逐渐由土塘和柴塘改为石塘。明、清时代大为扩建,江浙滨海成为富庶之区。

隋唐以后,长江航线四通八达,船舶载运量亦日益增高,遂使长江成为经济的大动脉。

由于经济中心的逐渐南移，对于南粮北运的要求亦日益高。在昔日运河沟通的基础上，隋朝开辟了规模宏大的运河系统。经过元朝改建，成为京杭运河。

水能兴利，亦能为害。在我国特殊的自然环境下，洪水灾害比较严重。它既影响农业生产，危害社会安定，又破坏漕运畅通，为历代所重视。

黄河是一条危害严重，变迁无常的河流。下游25万平方公里的大平原，主要为黄河冲积所成。在西起郑州，北至天津，南抵淮河口的大三角洲上(又称为黄、淮、海平原)，黄河时而北夺卫河，流入渤海，时而南袭淮河，注入黄海。来回滚动，到处留下了变迁的痕迹。战国时期，下游初步建成了两岸的绵亘长堤，以后又逐渐完善。大堤决口的记载日渐增多。自西汉初(公元206年)至1938年，决口之年以四百一十三计。当然，不同堤段在同一年内可能有几处决口，而一次决口由于长期不事堵塞，又常为害多年，甚至因而改道，今统以一年计算。至于只称沿河大水，而未点明决口的记载，则未在统计之列。所以上述数字只可表示灾情概况，远不足以表达黄河灾害的严重性。盖以黄河是一条地上河，决口后洪水倾泻而下，泛滥所及的范围至广，且有改道迁徙的可能。所以灾情特重。决口后必须强事堵塞，始能回复原道。所以古人有黄河“善淤、善决、善徙”的评语。历代虽大都重视治理，而溃决的灾害依然频繁。

当然，黄河迁徙摆动所引起的灾害亦不只限于下游，上中游的平原地区，如宁夏、内蒙古的河套地区、永济到潼关间的河段，以及汾河和北洛河汇入黄河一带，危害亦极严重。

长江洪水灾害，以荆江、皖北沿江、汉江中下游、洞庭湖和鄱阳湖等处最为严重。所以重要堤防亦都分布在这些地区。据历史水灾记载，约略统计，自唐迄清的1300年间，长江水灾共223次，其中汉江42次。平均言之，唐代约18年一次，宋元约五六年一次，明清约四年一次。

随着时代的前进和治水经验的积累，我国的水利科学技术代有发展，积累了丰富的文献资料，获得了广泛的建设成果。前仅扼要例举，难得备列。不过由于长期的封建统治，有时进步迟滞，甚至遭到破坏。因之，发展的道路是曲折的，发展的进程是难以满足要求的。

迨至鸦片战争(1840年)以后，清政府与帝国主义各国签订了许多丧权辱国的不平等条约，中国封建经济解体，沦为半殖民地半封建社会。随着外国资本主义势力的入侵，亦带进来西方近代科学技术。受其影响，水利建设的研究探讨亦逐渐有所表白。但在半殖民地半封建社会的残酷剥削压迫下，水利形势犹如死水一潭。

1949年中华人民共和国在中国共产党领导下成立以后，进行了社会主义革命和社会主义建设，水利事业有着高速度的发展。虽然才是一个开端，但已呈现出划时代的变化。水利建设，包括水资源的开发利用和洪涝灾害的防护治理，已经纳入全国经济计划之中，以现代的科技从事统一规划，综合治理，综合开发，综合利用，综合经营，为社会经济发展服务。

截至1979年底，已经建成调节水流的水库8.6万多座，总库容为4000多亿立方米；其中大型水库(库容1亿立方米以上)319座，中型水库(库容1千万至1亿立方米)2260座，小型水库(库容10万~1000万立方米)约8.4万座；另外还有塘坝600多万座。修筑和加固江河堤防16.8万公里，疏浚整治了一些河道，修建了一些滞洪、分洪区，并开辟了海河和淮河流域的排水出路。建成万亩以上的灌溉系统5200多处，配套机井220万眼，机电排灌功能7400万马力。建成大、中型水电站96座，小水电站(每站总装机容量在1.2万千瓦以下)8万多处。大量基本建设工

程的完成，促进了水利事业的迅速发展。

农田灌溉面积已由1949年前的2.4亿亩，增加到7.2亿多亩。灌溉面积虽只占全国耕地面积的一半弱，但粮食产量则约占全国总产的三分之二，各类经济作物的产量约占全国总产的60%，商品蔬菜约占80%，经济效果是很显著的。此外，还完成除涝面积2.6亿亩，改良盐碱地6200万亩，解决山区、高原4000万人口、2000万大牲畜的饮水问题，并改善、扩大了城市的工业和生活用水。

已完成的防御洪水的措施，初步保证了河流中、下游平原地区的安全，包括农田4.8亿亩，许多重要城市和人口占全国一半以上的广大地区。素以“善决、善徙”见称的黄河，其下游的防洪能力已接近百年一遇的洪水。

水力发电亦有较大幅度的增长，装机容量已由1949年的16万千瓦，增加到1982年底的2296万千瓦；其中包括小水电的装机总容量773万千瓦，有的已接入了国家电网，成为农村能源不可分割的一个组成部分。此外，正在兴建的水电工程的装机容量约为1千万千瓦。

其他各项水利事业和科学研究亦均有长足的发展。总之，三十多年来水利建设的成就是伟大的，是突飞猛进的。但就社会经济发展的要求说，则才是千里之行的起步。瞻念前途，水利建设的任务仍然是很艰巨的。

中国江河的年平均径流量约为2.6万亿立方米，连同地下水约为2.7万亿立方米。看来水资源尚称丰富。但以人口平均计，每人每年平均占有的水量仅为2700立方米，约当全世界人均水量的四分之一，相当于苏联的七分之一，美国的五分之一。所以说，中国水资源并不丰富，甚至是贫乏的。截至1979年，水利事业每年的总耗水量已由1949年的约1000亿立方米增长到4700多亿立方米。这一数量仅占水资源全部的17%，潜力还很大。此外，由于水资源在地区上的分布极不平衡，季节性的变差又很大，所以有的地区深感水源不足，一些地区缺水现象仍极严重，是则对于不同地区水资源的调度，亦须大力筹划兴办。

中国的水力资源是比较丰富的，全国的理论蕴藏量为6.8亿多千瓦，年发电量可达2.8万亿多度；其中可能利用的装机容量为3.78亿千瓦，年发电量可达1.9万亿多度。而1982年已建成的水电装机容量仅约当可能利用的装机容量的6%。开发的潜力还是很大的。尤其是在目前能源供应极感不足的情况下，水力发电的要求更为迫切。

至于洪水的防治，仍是一个严重问题。今仍以黄河与长江为例。黄河下游25万平方公里的冲积大平原是我国北方人口密集、经济文化发达的地区，交通的大动脉穿过这里。而黄河是条地上河，如有决口，泛滥范围甚广，势必打乱经济建设的部署。虽然按目前设计标准，黄河下游防御洪水能力已接近百年一遇洪水，但黄河携泥沙量至高，根据30多年大汛期间没决口的统计，下游河床以平均每年1分米的速度淤高，行洪能力日趋降低。下游河堤几乎每10年须加高一轮，施工一次比一次困难。它所面临的治理任务仍是十分紧迫而艰巨的。

目前，长江中下游约5000万人口、6000万亩耕地仍受着洪水的威胁。堤防标准，除江苏地段较高外，其他防线仅能抗御10年至20年一遇的洪水。长江的治理是刻不容缓的。洪水灾害的威胁亦是各大江河普遍存在而有待继续加紧解决的问题。

由此可见水利建设的任务是艰巨的，应当进一步努力，加快步伐。在社会主义建设的正

确方针政策指引下，在现代科学技术的不断发展创新促进下，它必将会出现更加兴旺发达的局面，可以预卜。

《中国农业百科全书·水利》卷的编写，正值中华人民共和国水利事业取得初步的、但具有划时代意义的成就之后，并正在继续发展迈步前进之时，有着继往开来的重大意义，必将对水利建设起着促进的作用。本卷虽属《中国农业百科全书》的一个组成部分，但力求收容有关水利各方面的知识。它是一部集体创作，在1600多个条目中，约500人参与执笔，200人参与审查，并经反复审议。由于事属创举，涉及范围较广，且以经验不足，疏漏之处在所难免，敬希读者指正。本卷的编写工作，蒙有关部门和个人的大力支持和热情协助，深致谢忱。

目 录

前 言	1
凡 例	3
绪 言	1
条目分类目录	1
附：彩图插页目录	22
正 文	1 ~ 1047
上册(A~Q)	1 ~ 544
下册(R~Z及外文字头)	545 ~ 1047
索 引	1049 ~ 1100
条目汉字笔画索引	1049
条目英文索引	1062
内容索引	1078

条目分类目录

说 明

一、条目分类目录供了解水利科学的分支体系，查阅一个分支或一个大的主题的有关条目之用。例如查“沟灌”，沟灌是灌水技术的一种，灌水技术又属灌溉，在“灌溉”这个分类标题下查到“灌水技术”，再在“灌水技术”下查到“沟灌”。

二、为了学科分类体系的完整，有些条目标题可能在几个分类标题之下出现。例如“灌溉规划”，既列入“农田水利”，又列入“水利规划”。

〔水利总论〕

水利	664
水资源	776
水系	766
流域	437
中国水系	1013
中国水资源	1014
中国水能资源	1012
中国水旱灾害	1008
水利科学	698

〔水利基础科学〕

〔水利应用科学〕

水工结构学	618
农田水利学	488
河工学	265
水能利用学	723
水利经济学	697

〔新技术在水利中的应用〕

电子计算机在水利中的应用	134
遥感技术在水利中的应用	935
自动化技术在水利中的应用	1032
系统工程在水利中的应用	885

水政	772
水权	726
水法	611
水利政策	707

〔中国水利机构〕

〔中国水利行政机构〕

中华人民共和国水利电力部	1019
中国地方水利行政机构	993
中国水利科学研究机构	1010
水利水电科学研究院	706
南京水利科学研究院	466
中国水利院校	1011
华东水利学院	293
武汉水利电力学院	883

〔中国水利学术团体〕

中国水利学会	1011
--------	------

〔中国当代水利人物〕

王化云(1908~)	874
冯寅(1914.7~)	172
汪胡桢(1897.7~)	873
严恺(1912~)	913
张光斗(1912.5~)	975
张含英(1900.5~)	975
林一山(1911.6~)	429
林秉南(1920.4~)	429
须恺(1900.6~1970.10)	902
钱宁(1922.10~1986.12)	525
钱正英(1923~)	527
崔宗培(1907.3~)	82
高镜莹(1901~)	185
黄文熙(1909.1~)	316
潘家铮(1927.9~)	506

水利史

中国古代水利科学技术	998
------------	-----

〔中国古代河流水文技术〕	
信水·····	901
水势·····	727
辨土脉·····	41
中国古代报讯·····	993
徼·····	362
中国古代水利理论及治水方略·····	999
先秦的菑、川、浸·····	887
《管子》论水流·····	212
《淮南子》论水质·····	300
张戎论泥沙·····	976
束水攻沙论·····	595
徐光启论水利·····	904
中国古代水利机具·····	997
水磨·····	720
水排·····	724
水碓·····	611
水转纺车·····	775
渴乌·····	396
恒升·····	275
〔中国古代水利施工〕	
闭河·····	39
中国古代草土围堰·····	993
杓槎·····	444
竹络·····	1028
石围·····	589
《周礼·匠人》为沟洫·····	1025
创筑堤工·····	80
蓬蔆筑塘·····	540
开河法·····	394
古代水库造作·····	203
古代筑圩·····	205
河堤锥探·····	262
梢料·····	568
功程·····	194
历步减土·····	412
中国治河防洪史·····	1016
大禹治水·····	89
禹疏九河·····	961
贾让治河三策·····	345
治黄的复禹故道·····	989
北宋治黄的东流和北流·····	26
黄河改道·····	307
金堤·····	374
瓠子堵口·····	292
西汉治黄·····	884
王景治河·····	874
贾鲁治河·····	345
潘季驯治河·····	505
靳辅治河·····	381
花园口堵口·····	292
长江治理史·····	62
九穴十三口·····	391
荆江大堤·····	384
黄广大堤·····	304
同马大堤·····	812
无为大堤·····	882
治淮史·····	988
高家堰·····	185
归海五坝·····	234
归江十坝·····	234
导淮·····	92
珠江治理史·····	1028
福隆堤·····	174
水矾堤·····	623
三利溪·····	557
海滦河水系治理史·····	243
中国古代河工·····	996
中国古代堤防·····	995
中国古代埽工·····	997
中国古代坝工·····	993
中国古代放淤固堤·····	995
水猥·····	741
〔中国农田水利史〕	
中国古代灌溉工程·····	995
引漳十二渠·····	947
郑白渠·····	983
都江堰·····	141
芍陂·····	542
鉴湖·····	350
浙江通济堰·····	978
四川通济堰·····	782
木兰陂·····	462
白起渠·····	18
它山堰·····	796
三江闸·····	556