

陶述曾治水言論集



陶述曾治水言论集

陈丕显题

陶述曾治水言论集

陶述曾 著

•

湖北科学技术出版社出版、发行

湖北省新华印刷厂印刷

850×1168毫米 32开本 10.375印张 5插页 255,000字

1983年6月第1版 1983年6月第1次印刷

印数：1—2,700

统一书号：13304·2 定价：(平)2.05元

(精)2.48元

自序

这本集子所收的四组旧作共三十二篇，都是有关水利的记述和言论。其中，关于黄河贯台集及花园口两处决口堵塞工程、汉江钟祥决口堵塞工程共三篇，是我在旧中国所亲历而在新中国七十年代追记的。“谈黄河堵复工程”一篇，则是一九四六年八月十二日重庆《大公报》发表的原稿（该报发表时文字稍有修改）。此外各篇，是一九五〇年以后写的。有的在《人民长江》、《湖北水利》等内部刊物上发表过，有的存入政府档案，有的附在出版物流传过。

回忆我自一九二一年从学校跨入社会，到今已整整六十年。在这漫长的岁月里，我从事的虽然都是交通工程和水利工程，但是，随着社会的大变革，工程的实质也前后大不相同。水利工程的发展特别显著。以新中国的成立为分界线，前此的二十八年，中国在帝国主义和新旧军阀统治之下，内外战争不绝。所谓“水利”，无非是保护租税的堵塞堤防决口。嗣后的三十二年，中国各族人民在中国共产党领导下，进行社会主义革命和社会主义建设，水利才以兴利为主，结合除患。兴利的主要方法是在江河干支流的峡谷段，建筑大坝拦蓄洪水，用以灌溉、发电、调剂航运、供给工业及生活用水，消灭

或减少干旱洪涝灾害。

中国水利事业发展很早。远在春秋、战国时代，历史就有灌溉、航运工程的记载。防洪工程出现更早，战国时期，山东沿河诸国已能建筑石堤。随着水利事业的发展，水利科学技术也发展起来。三千年来，水利事业对于东方经济文化的促进，其功效是不可估量的！由于近代中国封建统治阶级的腐朽没落，导致帝国主义侵袭，经济文化落后，水利工程旧的管理废弛，江河只见水患，所谓水利，实际只是救灾！旧官僚借水利之名，行殃民之实。从本集所收“一九三四年黄河贯台决口堵塞经过”可见一斑。

中国共产党以二十八年艰苦奋斗，搬掉了压在中国人民头上的三座大山，取得了政权，成立了中华人民共和国。从政治压迫、经济剥削下解放出来的劳动人民，特别是农民，又以冲天干劲，进行从自然灾害下解放出来的斗争。湖北省是水旱灾害特别是洪涝灾害频仍的地域，每年以二三百万劳动力，从严冬十一月起至次年农忙季节止，从事水利建设，修整历史积累下来占耕地面积七分之一的塘堰和上万公里的堤防，新建成大中小型水库6200多座，蓄水能力达400多亿立米。排涝及引江河灌溉涵闸，仅荆州一个地区就有10000多座。灌排渠道，各成系统。目前全国最大的三个水电站有两座在湖北（丹江口及葛洲坝）。山区中小型水电站也开始发展。水利水电工程的布局，是按计划经济的需要与制约，以及流域规划的指导下安排的。

水利科学技术和其它学科一样，是从社会实践中产生，经受社会实践的检验而发展。中华民族历史悠久，地域辽阔，河流众多，海岸线长，与水斗争的实践经验特为丰富。历代事业家、学者纪其事迹，载入史册，著为专书，仅有关黄河者“汗牛充栋”。经过社会主义建设，更当蓬勃发展。述曾亲身经历黄河复道之役，又在中国共产党领导之下，与湖北省人民一道，长期从事水利建设。足以记述的事迹，留此三十多篇作为史料。其中的经验经实践检验的，可供水利工作者参考。失败的教训，也可引为鉴戒。

所收旧作，除我自己手头保存三数篇外，余皆为湖北省水利勘测设计院陶建生工程师从各方面搜集得来，重绘插图，分组编次。并得蒲亚林院长，陈炎炉、陈吉社、鲁化南诸工程师大力支持，谨志感谢。

一九八二年八月

目 录

自序.....	(I)
中国农业水利化问题.....	(1)
对长江流域规划的几点意见.....	(20)
把发展林业作为治理长江的根本措施	
——在长江流域水土流失问题座谈会上的发言.....	(36)
论三峡水库的任务应把防洪放在首位.....	(42)
对今后工作的意见	
——在长江三峡初设要点报告讨论会上代表施工准备组	
的综合发言.....	(49)
工程设计的几个具体问题	
——在长江三峡初设要点报告讨论会上的发言.....	(53)
关于高坝工程的三点意见	
——在长江三峡水利枢纽选坝会议上的书面发言.....	(58)
黄河中下游根治问题的初步设想.....	(60)
尽快地做好流域水利规划和地区水利规划 ,	
——为正确安排今后水利建设计划打下基础.....	(72)
论江河治本.....	(77)
谈黄河堵复工程.....	(84)
一九四六年至一九四七年黄河花园口堵塞工程.....	(92)
一九三四年黄河贯台决口堵塞经过.....	(120)

一九三六年至一九三七年汉水钟祥遥堤堵口工程………… (124)

洪水的来源及水灾的发展和控制………… (136)

防汛与抢险………… (145)

武汉堤防工程的基本情况………… (182)

危险水位以上退水阶段的险情发展………… (185)

一九五四年武汉市的防汛斗争………… (189)

武汉市一九五四年防汛技术的经验与教训………… (206)

防汛技术问题

——在一九五五年防汛会议上的综合发言………… (220)

一九五五年防汛任务的意见………… (239)

《修堤常识》序言………… (247)

湖北水利建设十年………… (249)

关于灌溉渠系布置和渠道定线的几个

基本问题………… (268)

鄂西恩施地区水利情况视察报告………… (287)

祝贺明山水库连锁管柱试验胜利成功………… (299)

认真学习和总结群众的经验

——赵修著《山区自流灌溉网》序………… (302)

全面规划 综合利用

——在湖北省水利厅施工经验交流大会上的报告………… (306)

鄂东北大别山区考察的情况报告………… (315)

《湖北水土保持》发刊词………… (320)

关于复勘鸣水泉地下水库工程的报告………… (322)

中国农业水利化问题

湖北省科协的同志，要我写写关于农业水利化的问题。这是一个新问题，我贸然答应下来，动手以后，才感到困难，它牵涉的面很广，我手头缺乏参考资料，也没有时间去搜集资料，只有就个人近十几年接触到的经验教训，凭记忆，片断地写，既不完整，也不系统，特别是第二部分提出了五个问题，似乎“大而无当”，但在农业水利化方面的确是个问题。这些问题，我很少听到水利技术界提到，水利技术界以外的人们又很少去考虑。我还是大胆地把它们提出来，并提出个人对这些问题的不成熟的甚至可能是错误的见解，请读者和农业水利化专家们批评指正。这就是我在谈正文之前，必须要声明的一点。

一、我国农业水利化的几个基本问题

1. 问题的性质和所考虑的范围：“农业水利化问题”与“农田水利问题”不同。农田水利问题是农田灌溉、排水、治碱等技术理论和工程技术措施方面的问题，是属于农业技术和水利工程范围的问题。农业水利化是正确运用各项水利技术措施，按照国民经济发展的需要和可能，逐步减轻农业的洪涝旱碱灾害，合理开发全国范围内的水土资源，促进农业现代化，是技术经济范围内的问题。

党的农业政策，不单是“种庄稼”的农业，而是农林牧副渔全面配合发展的大农业。这是广义的农业，也可以说是“综合农

业”。我国农业是国营和集体化生产的社会主义大农业。下面凡讲到“农业”都是指社会主义性质的综合农业。

2. 农业水利化的要求：

(1) 保证人们生命财产不受水灾威胁，逐步消灭洪涝旱碱灾害，保证现有耕地长期稳定增产。

(2) 为扩大耕地面积、稳定林牧基地和养殖水域创造有利条件。

(3) 从水利和水能两方面提高农业劳动生产率，降低农业生产成本。

(4) 为直接间接支援农业的工业和交通运输业提供廉价的电源、生产用水和航线，也就是促进农业的机械化、电气化、化学化。

(5) 满足人们生活上对水的需要，如城、乡给水，生活环境美化等。

今年春季中共中央和国务院召开的全国农业科学技术工作会议，明确了要在今后二十年到二十五年内基本实现农业技术改革。在这段时期内，粮食单产指标仍按农业发展纲要四十条中的规定，按地区达到400斤、500斤、800斤，农林牧副渔全面配合发展。农业水利化应为全面实现农业发展纲要的规定解决水的问题。

3. 我国农业水利化的基础：我国有九百六十万平方公里的土地，有六亿七千多万勤劳勇敢的人民，有社会主义制度，有中国共产党的坚强领导，有十六亿多亩耕地，有四五十亿亩草原，有更大面积的山区，有二万多公里长的海岸线和广阔的海面，有丰富的水利资源，有适宜于农业生产的气候，有丰富的农业生产经验和治水经验。这是我国农业水利化的基本条件。

我国水利建设的历史悠久。史载大禹治水是在公元前二千二百八十年至二千二百七十年之间，此后一千多年，水利技术不断发

展。战国时代，黄河下游各国已经能筑石堤，公元前六百年，楚令尹孙叔敖在今安徽寿县南部作“芍陂”，灌田万顷。淮河流域开始有了大规模蓄水灌溉工程。公元前二百五十年，秦“郑国”（人名）凿泾水为渠三百余里，灌溉舄鹵之地四万顷，黄河流域有了大规模引水灌溉治碱工程。这时期，李冰在成都平原开两江灌田万顷，这就是现在最大的灌溉工程之一，闻名世界的都江堰。公元前五百年，吴王阖庐开堰渎运粮，东通太湖，西入长江，这是我国最早开凿的运河。稍后，伍子胥凿胥浦，汇太湖以南诸水，合黄浦入海，这是我国最早的大规模排涝工程。此后，二千多年封建社会里，防洪、灌溉、排涝、开凿运河、水力机械等方面，不仅在实践上继续发展，在治水理论上也有不朽的建树。明代潘季驯（一五九〇年）的“以堤导水”，“束水攻沙”诸学说和“以水治水”的战略思想，到现在还是治河的最高原则。到二十世纪四十年代，全国已有十几万公里的堤防，数以千万计的小型农田水利工程，灌溉面积达二亿四千多万亩。

解放以来，十四年间，全国人民在党的正确领导下，以冲天干劲建设水利。尤其是自一九五八年以来，水利建设飞跃发展。十几年的成就远远超过几千年来积累的成果。解放前，全国只有五座大型水库，有少数几座中小型水库和几条较大的排水渠道。现在，全国有大型水库二百〇一座，中型水库一千三百多座，小型水库七千多座。渍涝严重地区的排水系统构成了“河网”。灌溉、排水涵闸仅湖北荆州专区就有二千九百多座。这些工程90%是在一九五八年以后新建的。现在，全国有效灌溉面积达到了五亿亩，占世界各国的首位。易涝区初步治理了一亿五千万亩。机械排灌和电力排灌正在迅速发展。各省都有重点专区和重点县的排灌正在电气化，或者已经完成了电气化。

在防洪方面，除原有堤防都按新的防洪标准加高培厚了以外，黄河和淮河水系，海河水系的多数河流基本上得到控制。辽

河、珠江水系部分支流也控制住了。长江和松花江已经开始治理。所有的水库都起了不同程度的防洪减涝作用。淮河、黄河、汉江在解放前都是三年两溃决的河流，经过加培堤防和兴建分洪区和拦洪水库，标本兼治以后，都不曾溃决成灾了。

水力发电事业也有很大的发展。新建的大型水库都是防洪、灌溉、发电综合利用的，也做了一些以发电为主的水库和引水发电站。不少装机容量很大的水力发电站已经完成或正在施工。

随着各类水利工程的新建，水利技术队伍扩大了，技术水平也大为提高。象三门峡、丹江口这样的巨型水库枢纽工程，都能够自己设计，并高度机械化施工。大型水轮机和发电机都能自制。水利科学研究机构正在迅速发展，有些成果已经达到世界先进水平。

总的说来，我国农业水利化已经打下了坚实基础。

4. 当前存在的几个大问题：

(1) 根治洪水的方向问题：我国河流中下游平原河段一般都易泛滥成灾。劳动人民与洪水斗争了三千多年，发展了广大平原的农业，奠定了社会主义的经济基础和文化基础。但是江河洪水灾害并没有得到根本治理。随着堤防保护面积的扩大，河槽的淤塞，洪水位逐年抬高。长江中下游现在还是加培堤防与洪水位继长增高相竞赛的局面。黄河采用梯级开发，作为治本措施，现在三门峡水库寿命如何延长，成为国家经济建设中的一个严重问题。汉江流域襄阳专区一九五八年兴建的小型水库，现在已经有淤浅，失掉调洪作用。长江和华南、东南各河流泥沙问题，虽然没有黄河、海河水系那样严重，水库淤积现象也是相当普遍的。长江枝江水文站多年平均年输沙量三亿立方米。长此下去，三峡水库完成后寿命也不过几百年。看来专靠山谷水库拦洪，也不能长治久安。

做好山区水土保持，可以大量减少河水挟带的泥沙，这是肯

定的。水土保持的理想是做到山区完全和原始时代一样，都有茂密的草木覆盖。华北平原和长江中下游平原以及黄海、渤海、东海近岸浅滩、暗沙都是第四纪的沉积物。可见人类没有破坏山区植被的时代，黄河、长江的输沙量也不少。看来依靠水土保持，消灭洪水威胁，也还是有限度的。

我们能不能找到扭转洪水威胁发展趋向的办法，使洪灾趋于消灭，是值得思考的一个问题。

(2) 内蒙、新疆的水源问题：现在全国人口每人平均只有二亩三分耕地。随着人口的增长，耕地面积需要扩大。长城以南，人口密集，可垦的荒地很少。东北、内蒙、新疆可垦的荒地面积很大。只有东北的自然条件较好，内蒙、新疆都是干旱区，年雨量在200毫米上下。特别是新疆，农作物生长季节的月雨量不及10毫米，没有水利设施就根本不能耕种，种植牧草，稳定牧业基地也有困难。水利设施缺少水源，附近的地区也是半干旱区，没有多余水源可以调用。因此，内蒙、新疆的土地资源如何充分利用，是一个较难解决的问题。

(3) 干旱区半干旱区的土壤盐碱化问题：新疆、内蒙和华北垦荒必须解决土壤中的盐碱，灌溉还须防止次生盐碱化。这虽是在技术上已经解决了的问题，但大面积推广仍有困难。首先是需要大量的不含盐碱的水，而这些地区就是缺水。

(4) 青藏高原农业发展问题：青藏高原年雨量在200~600毫米之间，从水利角度看，是有条件发展农业的。这个高寒地区的主要问题是除有些落后的牧业生产经验之外，农林副业生产经验都缺乏。必须经过较深入的调查研究，通过试验，取得成果后才能开发。

技术上还没有解决的，有关农业水利化的问题很多，以上四个问题是面积广阔，与国家农业布局有关的大问题。

5. 农业水利化的武器和战术：农业水利化要善于因地制宜地

运用各种水利工程技术作武器。如防洪工程、排灌工程和排灌机械；水力发电站和水力机械站；河流渠化工程和运河工程；围垦工程和海塘工程；综合利用的大型水库工程等。此外，还必须十分重视山区水土保持工程措施和生物措施的运用。因为这是巩固广大山区农林牧副业基地的根本措施。

农业水利化还要善于运用大中小河流的流域规划，有关两个流域以上的地区水利规划和行政区域水利建设规划。这里附带说明：较大河流流域水利资源开发必须照顾农业、工业、交通等各方面的需要，用最省的投资，最小的淹没损失，换得最大限度的、长远的综合效益。一个流域的开发，每每需要做几项、几十项、甚至几百项不同作用的工程。各项工程要互相配合。工程实现的先后不仅是经济问题，同时关系着工程本身的安全和效益。这就需要事先做好流域规划。流域规划是农业水利化的战略计划。

一个流域的最大可能控制运用的水源与本流域农业生产对水源的需要每每是不平衡的。为了水土平衡，常须相邻的流域互相调剂水量。例如，华北平原单靠从黄河引水是不敷灌溉需要的，只有引长江、汉江的余水才能解决。华北平原的水利规划与海河、黄河、淮河、长江四个流域都有关系。这类规划，叫做地区水利规划。

每个行政区域的水利建设都有先后缓急之分，人力、物力要有计划地按年作好安排，因而也应有水利规划，这叫作行政区域水利规划。行政区域水利规划是根据所在流域的流域规划或所在地区的地区水利规划以及本行政区内的小流域规划和小地区水利规划编制的。

全国农业水利化，要根据全国农业区划编制一个全国性农业水利化区划，作为全国水利建设的战略计划，作为现有流域规划或地区水利规划进一步修订的依据，作为未做流域规划河流编制流域规划的依据。

农业水利化区划也不是一成不变的。当一个流域水利资源作了更深入的勘测，得到更切合实际的资料，流域规划有修订的必要的时候，农业水利化区划也应作相应的局部修订。

二、农业水利化的几个指导思想

1. 农业水利化必须在适应自然的基础上改造自然：农业水利化不仅是要解决“水”的问题，还要以水利建设促进农林牧副渔各业的全面配合发展。水利不专是为“种庄稼”服务，更不是专为“种粮食”服务，而是为综合农业的全面发展服务。必须把农林牧副渔各业的布局确定下来，水利化才好按对象的需要进行。

洪涝旱碱灾害是对农作物的生长说的。有些地方过去曾把陡峻山上的森林砍伐了，改种粮食，造成水土流失，冲压了山下的基本农田。结果是森林破坏了，粮食总产量反而减少了。有的地区也曾把种旱作物可以保收的耕地改成水田，夏秋缺水，稻谷无收。我们也曾把湖水排干，种上水稻，一遇暴雨，水田仍然成了湖，水产却损失了。作物不适合当地的自然条件，必然遭受自然灾害。也曾有人想把西北变成“江南”，费了不少力量，结论是“此路暂时不通”。自然不是不可以改造，生产习惯不是不可以变革，而是要调查研究，具体分析当地的自然情况，分析历史情况，通过试验，然后在技术可能、经济合理的原则下进行改造和变革。调查研究的时候，首先要重视劳动人民的长期生产经验。我们必须肯定劳动人民经过千百年生产实践的经验。即使生产方式最落后的奴隶社会，奴隶们在生产上也很有宝贵的经验。同是奴隶社会，西南“野人山”以经营农业为主，西藏、新疆、内蒙各民族以经营畜牧业为主，东北有的少数民族以经营渔猎为主。不同的生产事业是适应不同地区的自然条件的。这一经验就很宝贵，足为我们制订农业区划的依据。

湿润地区多种水稻，湖泊洼地发展水产和喜湿的芦苇之类的植物；半湿润地区多种旱作物；干旱地区、山区和高原，多种牧草和造林；深海捕捞，海涂养殖；使农林牧副渔各得其所。在这基础上调蓄雨水，发掘地下水，尽量利用雪水，排除渍涝，保证各业稳定增产，并在不同地区改造部分面积，种植粮食作物，力求各地区粮食自给。相适应地发展交通运输业，活跃商品流通，满足各地区生产资料和包括粮食在内的生活资料的需要。这样，农业水利化就容易实现。如果单纯根据汉族的生产习惯，干旱区也要求种庄稼为主，湖底也要种庄稼，水利化的难题就太多、太大了。

由此可见，农业水利化的第一个指导思想应该是“在适应自然的基础上改造自然”。

既然农业水利化要适应自然，要改造自然，我们就必须不断地深入认识自然。必须加强各个地区的气象、水文、地质、土壤等有关农业和水利的观测、勘探工作，特别是内蒙、新疆、青海、西藏地区的地面、地下水利资源的勘探和气象、水文、土壤的观测考察。有了这些基本资料，我们才能够编制全国的、符合实际的农业区划和农业水利化区划，才能够作好农业水利化的全国性的战略部署。

2. 农业水利化是长期的、分阶段性的经济建设：自一九五八年以来，我国水利建设取得了空前成就，但也存在很多问题。例如设计、施工质量问题的，投资和经济效益问题等等。造成这些遗留问题的原因，主要是对自然的认识不够深入，资料基本工作做得不够，急躁情绪支配着行动。一九五八年至一九六〇年期间，有些地方提出：“三年水利化”、“一年水利化”，甚至“百日水利化”的口号。边测量、边设计、边施工的“三边”现象也有发生。由于准备不足，急于求成，反而延缓了完工受益期限的项目也很多。广大农民受了几千年水旱灾害之苦，社会主义革

命胜利、农民当家作主以后，急于想从自然灾害威胁之下解放出来。这种情绪是推进水利建设的伟大动力，产生一些副作用也是不可避免的。近两年，大家对这些副作用逐渐认识清楚了。

农业水利化最起码的要求是消灭洪水对平原居民生命财产的危害和威胁。为了这个目的，平原人民斗争了三千多年，到现在还没有扭转洪水威胁日益发展的趋势。自有大规模蓄水灌溉工程以来二千五百多年，到解放前夕，全国灌溉面积只有二亿四千多万亩，解放十四年来，大力新修农田水利，大跃进时期，动员劳力多达七千万人，到现在，才共有灌溉面积五亿亩，只占耕地总面积的31%。这两个事实就说明了全国农业水利化不是短期能够实现的。自然条件特别好的社队，两三年可能做到水利化。自然条件特别好的县，五、六年可以做到水利化。一个省和全国的水利化就不是那样容易了。

农业水利化比机械化、电气化、化学化所需要的时间都长些。美国的农业基本上机械化、电气化了，化学化已经解决了肥料问题和除虫问题，进入了化学除草阶段，但洪水、干旱和盐碱化问题还远没有解决。

长江中游江汉平原是灌溉条件最容易解决的地区，也是防洪排涝问题最难解决的地区。今后三、五年内，大部分耕地从江汉引水自流灌溉，加上小面积机械提水灌溉，可以完全消灭“望天收”。灌溉保证率能够达到85%以上。但是，防洪问题在三峡水利枢纽实现以前保证率难以提高。目前荆江大堤高出平原地面13米到16米，防洪保证率还很低，一遇异涨，就要运用荆江分洪区，才能保证大堤的安全。自一九五六年以来，大力兴修排水工程，整顿排水系统，留大面积的蓄渍区，现在防涝保证率也才有10%左右。这个地区的水利化是分阶段进行的，首先加培堤防，建立分洪区，保证常见洪水不溃堤。其次，是拦截江水倒灌，整顿排水系统，保证三、五年一遇暴雨不成灾。接着彻底解决灌溉