

灌溉管理丛书

灌区农田基本建设

陕西省革命委员会水电局编

水利电力出版社



灌溉管理丛书

灌区农田基本建设

陕西省革命委员会水电局编

水利电力出版社

内 容 提 要

本书系《灌溉管理丛书》之一，书中介绍了灌区农田基本建设的规划、田间灌排渠系及其建筑物的设计和施工、各种平整土地的方法、深翻土地的经验、以及土壤改良和防止盐碱化与沼泽化的措施等。

本书主要是总结了陕西省各灌区农田基本建设的经验，可供北方地区广大农村社队干部和灌溉管理人员使用，亦可供其他地区灌溉管理人员参考。

灌 溉 管 理 丛 书

灌区农田基本建设

陕西省革命委员会水电局编

*

水利电力出版社出版

(北京德胜门外六铺炕)

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

农业出版社印刷厂排版

长春市印刷厂印刷

*

1976年10月北京第一版

1976年10月长春第一次印刷

印数 00001—22,470 册 每册 0.48 元

书号 15143·3208

毛主席语录

阶级斗争是纲，其余都是目。

水利是农业的命脉

农业学大寨

一切合作社，均应做一个几年的生产规划，经过社员多次讨论，加以修改，然后付之实施。

用心寻找当地群众中的先进经验，加以总结，使之推广。

前 言

建国以来，在毛主席革命路线的指引下，水利建设取得了很大成绩。特别是无产阶级文化大革命以来，在批林批孔和学习无产阶级专政理论的推动下，各地广泛、深入地开展“农业学大寨”群众运动，大搞以改土、治水为中心的农田基本建设，兴修了大批水利工程，为抗御旱涝灾害，夺取农业丰收创造了条件。当前，在毛主席亲自发动和领导的反击右倾翻案风的伟大斗争中，广大农村干部和社员以阶级斗争为纲，坚持党的基本路线，大批修正主义，大批资本主义，大干社会主义，农村的社会主义阵地更加巩固，集体经济进一步发展。农业学大寨的群众运动蓬勃开展，普及大寨县的革命洪流滚滚向前。农田基本建设规模越来越大，效果显著。

各地在大搞农田基本建设的同时，在灌溉管理工作上，也创造了许多经验，作出了显著成绩，促进了农业增产。我们必须进一步批判“重建设轻管理”、“重工程轻实效”的错误思想，作到修好一处，管好一处，用好一处，充分发挥农田水利工程对农业生产的促进作用。为了适应水利建设的迅速发展和加强灌溉管理工作的需要，为广大社、队管水人员和基层灌溉管理干部提供工作参考资料，我们在总结经验的基础上，编写了这部《灌溉管理丛书》，其中包括：《灌区农田基本建设》、《灌溉工程管理》、《灌溉用水》和《抽水站机电设备

管理》等书。

本书系由陕西省革命委员会水电局组织编写，参加编写工作的有：陕西省宝鸡峡引渭灌溉管理局、陕西省人民引泾渠管理局、渭南地区人民引洛渠管理局、渭南地区东方红电灌局、汉中地区和南郑县水电局、陕西省水利科学研究所、陕西省水利学校、陕西省农林科学院以及西北水土保持生物土壤研究所等单位的同志。初稿写成后，召开了有灌区工农代表参加的“三结合”审稿会议，对书稿进行了讨论审查；会后又作了进一步修改。但由于我们政治和业务水平不高，缺点、错误一定不少，诚恳地希望读者批评指正。

编 者

1976年2月

目 录

前 言

概 述	1
-----	---

第一章 灌区农田基本建设规划	3
----------------	---

第一节 规划的指导思想和原则	3
----------------	---

第二节 规划的方法步骤	7
-------------	---

第三节 规划的内容和要求	10
--------------	----

一、关中川原区	10
---------	----

二、陕南川道、丘陵区	28
------------	----

三、黄土丘陵沟壑区	34
-----------	----

四、长城沿线风沙区	41
-----------	----

第四节 规划的实施	47
-----------	----

第二章 田间灌排渠系	51
------------	----

第一节 田间渠道的定线和设计	51
----------------	----

一、渠道定线测量	51
----------	----

二、渠道设计	52
--------	----

第二节 田间渠系建筑物设计	62
---------------	----

一、配水建筑物	62
---------	----

二、联接建筑物	69
---------	----

三、交叉建筑物	75
---------	----

第三节 田间渠道及建筑物施工	83
----------------	----

一、开工前的准备工作	83
------------	----

二、渠道施工	83
三、建筑物施工	86
第四节 地下暗渠	94
一、暗渠的规划布置	94
二、暗渠的结构和断面形式	94
三、建筑物	97
四、暗渠的材料	99
五、暗渠的施工	100
第三章 平整土地	105
第一节 平整土地的好处	105
第二节 平整前的测量和计算	107
一、目估试平法	107
二、方格网测量法	111
三、挖填平衡计算	112
第三节 人工平地法	117
一、挖方地段的取土方法	117
二、填方地段的填土方法	125
三、施工中应注意的几个问题	126
第四节 机械平地法	127
一、平整机具	128
二、推土机的几种平地方法	133
三、铲运机的几种平地方法	134
第五节 梯田的施工	136
一、机械修梯田的方法	136
二、机械修梯田中的操作技术	140
三、梯田坎的施工	143
第六节 平整后的田间管理	147

第四章 深翻土地	149
第一节 深翻的意义及其增产的原因	149
第二节 深翻的方法	153
一、锹翻	153
二、畜力套耕	153
三、四犁三翻	154
四、隔行深翻	155
五、机翻	158
第三节 深翻中应注意的几个问题	160
一、深翻要及时	161
二、深翻与施肥结合	162
三、注意保留熟土	163
四、合理确定耕翻深度	163
五、深翻后效与深翻规划	164
第五章 土壤改良	166
第一节 土壤肥力的物质基础	166
一、土壤的组成	166
二、团粒结构	170
第二节 几种不良土壤的改良	173
一、黄泥巴土的改良	174
二、冷浸田和烂泥田的改良	175
三、河滩沙土的改良	179
四、风沙土的改良	181
第三节 灌区土壤盐碱化与沼泽化的防治	182
一、次生盐碱化和沼泽化的原因和危害	182
二、健全灌排系统, 合理灌排	184
三、引洪放淤	185

四、改良盐碱地的其他方法.....	189
附录一 灌区农田基本建设规划图例	193
附录二 陕西省高陵县药惠公社农田基本建设规划	194
附录三 陕西省汉中县金华公社农田基本建设规划	196
附录四 陕西省陇县甘峪山丰收渠灌区农田基本 建设规划.....	197
附录五 陕西省靖边县杨桥畔大队农田基本建设规划	200

概 述

农田基本建设，是农业学大寨、普及大寨县的一项重要内容，也是建设社会主义大农业的一项战斗任务。实践证明，凡是农田基本建设搞得好的地方，人民公社一大二公的优越性就充分显示出来，小生产留下来的旧面貌得到极大的改变，农业机械化的发展也有了更好的条件。在农田基本建设的过程中，农民的集体观念更为增强，人们更加心向集体，建设社会主义劲头更大，越干越想干，越干越敢干，越干越会干。农田基本建设从根本上改变农业生产条件，提高农田抗灾能力，促进农业大幅度增产，从而加强我们伟大祖国备战备荒的物质基础。我们必须把农田基本建设当作一项伟大的社会主义事业来办，坚持不懈地大干下去。

农田基本建设要以改土、治水为中心，实行山、水、田、林、路综合治理。土是农业的基础，水利是农业的命脉，治水不改土，有水没用处；改土不治水，旱涝要吃亏。平整土地，深翻土地，改良土壤，是农田基本建设的重要内容，也是水利上的一项基本功。没有经过认真平整、深翻、改良的土地，就没有高产稳产田。灌区有了引水枢纽和干、支渠等骨干工程，并不等于治水的问题解决了。如果田间渠系不配套，土地不平，即使有了水，也浇不到地里或浇不均匀，还是不能真正发挥水利对农业的增产作用。

有的灌区虽然建成多年,但由于受修正主义路线的影响,重骨干轻配套,重工程轻实效,没有认真搞好灌区农田基本建设,渠道紊乱,影响机耕,土地不平,大水漫灌,土壤板结,活土层浅,效益不高,增产不大。因此,所有灌区都要按照机械化和水利化的要求,按照全面贯彻农业“八字宪法”、实行科学种田的要求,抓好田间灌排工程和道路的全面配套,下苦工夫平整、深翻土地,改良土壤,整治坡地,搞好植树绿化。有条件的,还要打井、修塘、建站,合理开发利用灌区水土资源,不断扩大灌溉效益,提高抗旱能力。总之,要把灌区内每块耕地都建设成适应社会主义大农业的旱涝保收、高产稳产的农田,达到下列六条要求:(一)地面平整,保土、保水、保肥;(二)深耕深翻,改良土壤;(三)遇早有水,遇涝排水;(四)保证防洪安全;(五)沟、渠、路、林配套;(六)粮棉超《纲要》。

抓不抓灌区农田基本建设,是坚持高标准、高质量,还是凑凑合合搞农田基本建设,这是对待农业学大寨、普及大寨县这一伟大革命群众运动的态度问题,是执行什么路线的问题。我们一定要在毛主席革命路线指引下,在普及大寨县的群众运动中,以阶级斗争为纲,坚持党的基本路线,大搞农田基本建设,把灌区建设成为旱涝保收、高产稳产的农业基地,保证农业的大幅度增产,为实现四届人大提出的在本世纪内把我国建设成为社会主义现代化强国的宏伟目标作出贡献。

第一章 灌区农田基本建设规划

伟大领袖毛主席在《应当使每人有一亩水地》一文的按语中指出：“……十分需要定出一个在若干年内，分期实行，除了遇到不可抵抗的特大的水旱灾荒以外，保证遇旱有水，遇涝排水的规划。”多年来，大搞农田基本建设的实践证明，有没有一个切合实际的规划，成效大不一样。有了这样一个规划，就有了长远奋斗目标，领导心中有数，群众方向明确，农田基本建设就步子快，成效大；没有这样一个规划，走一步，看一步，既鼓舞不了人民的干劲，又会顾此失彼，因小失大，甚至造成返工浪费。在大搞农田基本建设中，每个灌区和灌区内的县、社、队，都要制订一个立足当前，着眼长远，综合治理，分期实施的全面规划。

第一节 规划的指导思想和原则

思想上政治上的路线正确与否是决定一切的。搞规划，不仅仅是一个生产问题、技术问题，也是一场深刻的思想革命，存在着两种思想、两条路线的激烈斗争。因此，必须以阶级斗争为纲，坚持党的基本路线，密切联系实际，深入批判修正主义，批判资本主义，批判懦夫懒汉世界观，批判骄傲自满、固步自封的错误思想，克服制定规划中的各种阻力，

不断提高广大干部和群众阶级斗争、路线斗争和继续革命的觉悟。只有这样，才能按照毛主席的革命路线，制订出一个积极的、切实可行的农田基本建设规划。

一、树立建设社会主义大农业的思想

集体化和机械化，是农业社会主义改造的两个重要方面，是建设社会主义大农业的两个重要步骤。一九八〇年全国将要基本上实现农业机械化。把几千年来沿用的手工操作转移到社会主义现代化的大农业轨道上的光辉前景，已经展现在我们面前。搞农田基本建设规划，就必须从建设社会主义大农业的需要出发，适应农业机械化、水利化，全面贯彻执行农业“八字宪法”，实行科学种田的要求，为巩固和壮大农村社会主义集体经济服务。

制订生产规划的整个过程，就是先进思想和保守思想斗争的过程。不打破小农经济思想的束缚，就描绘不出社会主义新山河的绚丽蓝图。农田基本建设要彻底改变旧制度遗留下来的小农经济的残迹，建设适应社会主义大农业需要的旱涝保收、高产稳产农田。但是，有的灌区却只限于修修补补，小打小闹，建设多年，山河依旧；有的灌区规划才付诸实现，又要改建，这些都是由于小农经济思想作怪和规划标准不高的结果。我们在搞农田基本建设规划中，一定要突破小生产的狭隘眼界，树立建设社会主义大农业的思想，要有敢于改天换地，重新安排河山的雄心壮志。同时要把革命胆略和求实精神结合起来，既要有很大的干劲，又要有科学的态度。

二、依靠群众，因地制宜

搞规划，必须坚持群众路线，从群众中来，到群众中去。

要把制订规划的过程，作为发动群众、总结经验、集中群众智慧的过程。首先要把规划的原则、内容和目的要求交给群众，然后和群众一起搞规划。这样不仅可以提高规划的质量，使之更加切合实际，而且可以把规划变成群众的自觉行动。那种脱离群众，脱离实际，由少数人包办代替，关起门来搞的规划，就必然是“规划规划，纸上一画，墙上一挂，用处不大”，起不到规划应有的作用。

搞规划，一定要坚持实践第一的观点，深入调查研究，因地制宜，防止脱离实际、千篇一律、一刀切的错误做法。如川原地区、风沙地区和丘陵地区，规划就应该各有侧重。即使在同一地区，具体条件不同，规划的重点和规格也不尽相同。如原陕西省人民引渭灌区属川原地区，全灌区的主要矛盾是水源不足。但又分为原上、原坡、原下和河滩四种类型。他们在农田基本建设中，除普遍大搞平整深翻土地和渠系配套外，原上以蓄水为主，大修蓄水池，蓄、引、提结合；原坡以治坡为主，实现水平梯田化，引、提双灌；原下以打井为主，渠、井结合，灌、排结合，实现渠、井双保险，灌排机械化；河滩以治河为主，治河与改土结合，农、林结合，实现河滩造田、植树绿化。

三、全面规划，统筹安排

灌区农田基本建设内容多，涉及面广。规划一定要在当地党委统一领导下，抓住主要的、起决定作用的矛盾，首先予以解决，而对其他方面也要统筹兼顾，妥善安排。防止“一个将军一道令”，或“政出多门”，避免水利、交通、农垦、林业、电业等部门步调不一、要求各异。陕西省兴平县地处原

人民引渭灌区，但田间工程是在小农经济基础上修建的，渠道紊乱，地块零散，土地不平，活土层很浅。所以条件虽然优越，但粮食产量多年停留在300斤上下。自1964年毛主席发出“农业学大寨”的伟大号召以来，经过全面规划，大搞灌区农田基本建设。从1965年起，连年亩产上《纲要》，1971年过了“黄河”，1973和1974年亩产突破了700斤。他们的经验是，以改土、治水为中心，以建设生产方为主体，以渠、路搭骨架，划块定方，主干路与干、支渠（沟）划大方，生产路和分、引渠划生产方，对耕地、道路、水渠、树木、排水沟、蓄水池、抽水站、水井、输电线路和居民点等十个方面合理布局，全面安排。经过几年的努力，全县规划的1400多条道路和1500多条渠道，已基本建成，平整深翻土地32万亩，修建渠系建筑物一万多座，植树1000多万株，增加耕地6000多亩（相当于全县总耕地面积的百分之一），初步形成了“一平（地平）三端（渠端、路端、树行端）地成方，渠路成网树成行”的园田化雏形，大大促进了农业增产。

在规划中要贯彻“以粮为纲，全面发展”的方针。在狠抓粮、棉生产的同时，因地制宜地促进林、牧、副、渔业的全面发展，使蓄水池与渔业结合，渠道水力与农副产品加工结合，渠、路与植树绿化结合。

四、立足当前，着眼长远

农田基本建设规划，必须从长远出发，适应社会主义大农业的需要，同时又要考虑当前，保证当年增产。如果只顾当前，不考虑长远，当生产进一步发展时，又须改建，势必造成返工浪费；或者只考虑长远，不顾当前，就要造成减产，

挫伤群众的积极性，也会妨碍长远规划的实现。因此，必须从长远着眼，立足当前，以长远作方向，以当前作基础。步骤上可一次规划，分期实施。劳力安排上，在保证搞好当前生产的同时，尽可能的多用于农田基本建设，采取集中力量打歼灭战的办法，保证搞一块，成一块，搞好一块，受益一块。平整深翻改土，必须注意作物布局，保证质量，防止打乱茬口，造成减产。

第二节 规划的方法步骤

毛主席在《皋兰县的三年发展计划》一文的按语中指出：“甘肃省委农村工作部对于各县做计划这件事，认为可以先由县级将计划的轮廓发给区乡，由各区乡依据县的计划和当地的情况，制定本区本乡的计划，报告到县，然后由县综合起来，再行决定县的计划。我们认为这个意见是好的。”

按照毛主席这一指示，灌区农田基本建设规划应当在县委和县革委会的领导下，组织有关部门，建立一个精干的规划班子，深入调查研究，总结历史经验，发动群众，上下结合，反复讨论，做出全县的轮廓规划。轮廓规划的内容应当包括各种不同类型地区农田基本建设的重点，主干渠、路、沟和输电线路的规划意见，区、社规划的原则、内容和要求，以及对整个规划实施的初步安排。区、社根据县的轮廓规划和当地情况，以生产大队为基础，作出大队、社、区规划，逐级上报，然后由县综合起来，制订县的规划，并对区、社规划进行审批。区、社、大队再根据县上的规划与审批意见，