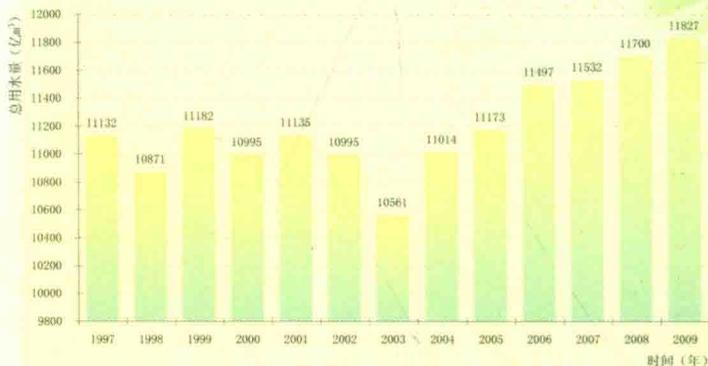


第一次全国水利普查培训教材之八

灌区专项普查

国务院第一次全国水利普查领导小组办公室 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

数据库系统组成

数据库系统由数据库、数据库管理系统、数据库管理员、数据库用户组成。



第一次全国水利普查培训教材之八

灌区专项普查

国务院第一次全国水利普查领导小组办公室 编著

内 容 提 要

本教材是第一次全国水利普查培训教材之一，主要作为各级水利普查机构开展灌区专项普查培训的教材，供参与全国水利普查的各级管理人员、工作人员和普查人员培训之用，也可作为水利行业相关技术人员、大专院校和学生的参考用书。

本教材由国务院水利普查办公室组织，中国灌溉排水发展中心、武汉大学参与编写。全书共分4章：第1章为概述，主要包括灌区专项普查的目标与任务、普查对象与范围、普查内容与特点、工作步骤、基本概念等；第2章为清查登记，主要包括清查登记的目的、对象、内容和步骤等，并详细介绍了清查表的结构和填报方法等；第3章为普查表的填报，主要包括普查的对象、普查内容及步骤，并详细介绍了普查表的结构和填报方法等；第4章为成果汇总与审核，主要包括普查成果的汇总方法、审核方法、各级普查人员的审核责任等。

图书在版编目（C I P）数据

灌区专项普查 / 国务院第一次全国水利普查领导小组办公室编著. — 北京：中国水利水电出版社，2010. 11
第一次全国水利普查培训教材
ISBN 978-7-5084-8103-6

I. ①灌… II. ①国… III. ①灌区—普查—技术培训—教材 IV. ①S274

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第223709号

责任编辑 王海琴

书 名	第一次全国水利普查培训教材之八 灌区专项普查
作 者	国务院第一次全国水利普查领导小组办公室 编著
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (营销中心)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	184mm×260mm 16开本 9.25印张 171千字
版 次	2010年11月第1版 2010年12月第2次印刷
印 数	28001—38000册
定 价	14.00元

凡购买我社图书，如有缺页、倒页、脱页的，本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

序

国务院于今年1月下发了《关于开展第一次全国水利普查的通知》，决定用3年时间在我国开展水利普查，这是新中国成立60多年来首次开展全国性水利普查。第一次全国水利普查，是一次重大的国情国力调查，是国家资源环境调查的重要组成部分，是事关经济社会可持续发展的一件大事。

第一次全国水利普查是综合性、全方位的普查，涉及范围广、参与部门多、技术要求高、工作难度大，在我国水利发展史上是空前的，在统计调查史上也是少有的。组建一支素质高、业务精的普查工作队伍，是水利普查能否顺利实施的重要保障。而能否组建这样一支队伍，培训是关键。普查所需人员的选用和培训，直接关系到这次普查的成败。为此，国务院第一次全国水利普查领导小组办公室组织制定了详细的培训工作方案及实施方案，通过大规模的分级分类培训来全面提高水利普查人员的业务素质和工作能力，确保水利普查顺利实施。

为了提高培训效果，使广大水利普查工作者易于理解水利普查实施方案，规范普查数据的采集方法，确保水利普查数据质量，国务院水利普查办精心策划，组织水利专家和部分高校教师，围绕第一次全国水利普查实施方案，群策群力，编制完成了第一次全国水利普查培训教材。参与这次水利普查培训教材编制工作的人员众多，既有水利系统的领导干部，又有水利相关高校的教授学者，既有水利水电专家，又有参与普查试点工作的普查人员。他们既要详细研究吃透实施方案，又要收集整理资料、补充案例；既要体现专业水准，又要满足通俗易懂的需求，为此付出了大量辛勤劳动。教

材凝聚了所有编制人员的心血和智慧，在此，谨向所有参编人员表示由衷的敬意和诚挚的感谢！

纵观全书，这套培训教材在内容和形式上具有以下几个方面的特色。

一是体系完整、内容全面。丛书包括1本普查总体方案培训教材，8本专业培训教材、2本数据处理培训教材、2本工具书及多媒体教材。各教材既独立成册，又相互补充，相得益彰。二是通俗易懂，操作性强。教材以好学、易懂、操作性强为原则，简明扼要、浅显易懂地阐述了普查的内容、技术和方法，尽量避免学术化和理论化表述。三是图文并茂、例证鲜活。教材针对普查内容专业性较强的特点，将普查内容、流程、步骤利用图表和文字清晰表达出来，对于一些难点问题教材中引用了实例进行阐释，做到以直接服务普查员和普查指导员为目的，突出了实用性。四是标准统一、特色鲜明。各教材在章节结构、格式体例、出版风格上标准统一，内容又各具特色、完整准确。

培训教材是水利普查培训的权威工具书，是各级普查人员的重要参考书，是社会公众了解水利普查的窗口。希望广大的水利普查工作人员用好教材，准确地把握普查的内容和要求。水利普查培训教材编写是第一次，难免有不当之处，敬请广大读者批评指正，以便我们及时勘误。

水利普查是促进水利科学发展的基础性工作。让我们齐心协力，扎实做好各项工作，全面完成水利普查任务，为促进经济社会可持续发展做出更大的贡献！

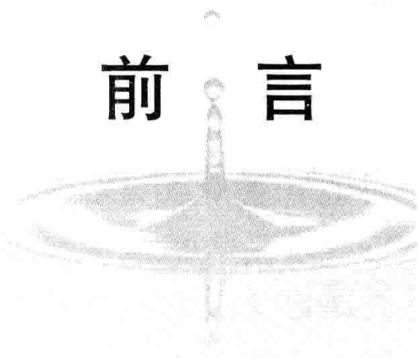
是为序。

水利部副部长
国务院水利普查办主任



二〇一〇年十一月

前 言



为贯彻落实科学发展观，全面摸清水利发展状况，提高水利服务经济社会发展的能力，实现水资源可持续开发、利用和保护，国务院决定于2010年至2012年开展第一次全国水利普查。

全国水利普查是一项重大的国情国力调查，是国家资源环境调查的重要组成部分。开展全国水利普查是为了全面查清我国江河湖泊的基本情况，掌握水资源开发利用保护现状，摸清经济社会发展对水资源的需求，了解水利行业能力建设状况，建立国家基础水信息平台，为国家经济社会发展提供可靠的基础水信息支撑和保障。

水利普查涉及内容多、专业性强，为保证普查工作的顺利进行，必须对各级普查机构的行政负责人、技术负责人以及各级水利普查人员、技术人员进行培训。为保证培训质量，提高培训效果，国务院第一次全国水利普查领导小组办公室组织有关技术单位专家和相关水利院校老师，编制了水利普查培训系列教材。专门成立了培训教材编制委员会，由水利部副部长、国务院第一次全国水利普查领导小组办公室副主任矫勇担任编制委员会主任，由周学文、庞进武、吴强、黄河、李原园、蔡阳、蔡建元、牛崇桓担任编制委员会副主任，委员由营幼峰、韩振中、朱跃龙、徐建新、谈广鸣、杜国志、黄火键、王瑜、刘耀祥、乔根平、陈青生、康迎宾组成。组织编制了《第一次全国水利普查培训教材》共13本，分别为《水利普查总体方案》《河湖基本情况普查》《水利工程基本情况普查》《经济社会用水情况调查》《河湖开发治理保护情况普查》《水土保

持情况普查》《水利行业能力建设情况普查》《灌区专项普查》《地下水取水井专项普查》《水利普查数据处理与软件使用》《水利普查空间数据采集及处理》《水利普查工作手册》《水利普查 500 问》。

灌区专项普查是水利普查的一项重要内容，开展全国灌区专项普查，查清我国灌溉面积的数量、分布、不同水源工程的灌溉面积；查清我国灌区数量、规模、管理等基本情况，编制全国规模以上灌区名录；建立全国灌溉面积以及灌区主要灌排工程基础数据库，获得全面系统的灌溉面积及灌区基本信息，填补国家基本国情信息体系中灌溉面积和灌区信息的空白，为流域规划、农村水利建设、抗旱减灾、水资源开发管理等提供基础信息支撑，对于谋划水利长远发展、加强水利管理、促进经济社会可持续发展具有十分重要的战略意义。

长期以来，国家始终坚持农村水利基础设施建设力度，大力发展节水灌溉，健全和完善农田灌排体系，兴建了大量的灌排工程。这些工程为国家的粮食安全作出了重要贡献。但是，这些工程的现状规模、运行情况等数据非常零散，从国家的层面上缺乏对现状灌溉面积和灌区情况的全面了解，没有形成全面系统的灌溉面积及灌区基本情况信息，尤其是中小型灌区的基本情况信息十分缺乏，难以满足农村水利管理和经济社会发展的需要。灌区专项普查按照国务院《关于开展第一次全国水利普查的通知》（国发〔2010〕4号）的要求，以《第一次全国水利普查总体方案》《第一次全国水利普查实施方案》为指导，充分利用现有资料，采用全面调查、多源数据综合分析的工作方式，由国务院水利普查办公室、省级、地级和县级水利普查办共同完成。

本教材是在《第一次全国水利普查实施方案》的基础上，为满足本次普查的培训要求编制而成。在教材的结构体系上，注重于指导培训对象开展普查工作，与一般的教科书相比其结构体系有所不同；另外，教材中一些概念、定义的界定都是为了满足本次普查的具体要求而提出的，仅限于在本次灌区专项普查中应用，可能与学

术性研究和著作的相关内容的界定存在一定的出入，这些问题有待进一步深入研究和探讨。教材中一些表述还不够全面、准确的地方，将在普查工作中逐渐发现、研究、补充和修正。

本教材由中国灌溉排水发展中心韩振中任主编，中国灌溉排水发展中心姚宛艳、孔东和武汉大学黄介生任副主编。第1章由姚宛艳、冯小波、王留运、郭群善编写，第2章由黄介生、姚宛艳、谢华、冯小波编写，第3章由孔东、徐海洋、郭群善、赵山、武前明编写，第4章由谢华、赵山、王红瑞、徐海洋编写，全书由韩振中、姚宛艳统稿。在教材编写过程中，冯广志、李英能、王文元、赵竞成等很多水利行业的专家给予了高度的关心和悉心的指导，对教材的结构、内容等提出了很多宝贵的意见和建议，在此表示衷心的感谢！教材中引用了很多的文献和资料，在此一并表示感谢！

由于教材编写人员水平所限，材料取舍不一定完全妥当，书中难免有疏漏和不妥之处，敬请读者批评指正。

编写组

2010年11月

目 录



序 前言

第 1 章 概述	1
1.1 引言.....	1
1.2 普查的目标与任务	2
1.3 普查对象与范围	2
1.4 普查内容、特点与方法	3
1.5 工作流程与工作步骤	6
1.6 灌区专项普查与相关普查项目之间的关系	11
1.7 基本概念	12
1.8 各级普查机构的职责及工作要求	21
本章要点	23
第 2 章 清查登记	25
2.1 清查的目的、内容、步骤、原则及要求	26
2.2 清查表结构及指标的解释	32
2.3 各级普查机构和普查员在清查登记阶段的工作任务	37
2.4 清查登记阶段质量控制	39
2.5 典型情况的分析和应用举例	41
本章要点	44
第 3 章 普查表的填报	45
3.1 普查任务	45
3.2 灌溉面积普查表 (P701 表) 及指标说明	49
3.3 灌区普查表 (基本情况) (P702-1 表) 及指标说明.....	65
3.4 灌区普查表 (P702-2 表)	78

3.5 灌区普查表 (P702-3 表)	101
3.6 灌区普查表 (P702-4 表)	108
3.7 普查阶段质量控制	114
本章要点	117
第4章 成果汇总与审核	118
4.1 汇总表	118
4.2 汇总内容和方法	119
4.3 各级普查机构的汇总任务	120
4.4 汇总成果的审核	120
4.5 普查汇总表样式	123
本章要点	135
参考文献	138

第 1 章 概 述

本章主要内容：普查的目标与任务；普查对象与范围；普查内容、特点与方法；工作流程与工作步骤；与相关普查项目之间的关系；灌区专项普查所涉及的一些基本概念和工作要求；等

1.1 引言

农业是国民经济的基础，水利是农业的命脉，灌排工程是水利建设的重要内容。新中国成立 60 多年来，全国农田有效灌溉面积从 2.4 亿亩扩大到 8.77 亿亩，占世界灌溉面积的 1/5，居世界首位。我国以占全国耕地 48% 的灌溉面积，生产了占全国总产量 75% 的粮食和 90% 的棉花、蔬菜等经济作物。灌区成为保障我国粮食安全的重要基地。

当前，我国粮食等农产品供给实现了由长期短缺到总量基本平衡、丰年有余的历史性转变。我国用占全球约 6% 的淡水资源、9% 的耕地，解决了占世界 21% 人口的粮食问题。农田水利建设为这一伟大成就提供了重要保证。

新中国成立 60 多年来，国家投资兴建了大量的灌排工程。有数据显示，我国已经建成大中型灌区 7000 多处。现有塘坝、小型泵站、机井、水池、水窖等独立运行的小型灌排工程 2000 多万处，大中型灌区的末级渠道、小型灌区的固定渠道近 300 万公里，固定灌溉管道约 180 万公里，相应的配套建筑物近 700 万座，难以计数的田间工程几乎覆盖了所有的农田灌溉面积。这些工程为国家的粮食安全作出了重要贡献，但其现状规模、运行情况等数据非常零散，从国家的层面上缺乏对现状灌溉面积和灌区情况的全面了解。

随着国家经济社会可持续发展战略的实施，为更好地谋划水利长远发展，从国家层面上迫切需要摸清当前我国的水利建设现状，以推进资源节约型、环境友好型社会建设。

水利普查是一项重大的国情国力调查，是国家资源环境调查的重要组成部分。通过开展水利普查，可以全面摸清国家的水利家底。灌区普查是水利普查的专项普查内容之一，通过对灌区的全面普查，查清我国的灌溉面积，灌区的数量、分布和灌溉面积等基础信息，为建立全国灌区信息平台，谋划灌区建设长远发展思路，制定可持续发展战略提供可靠的信息支撑。

1.2 普查的目标与任务

1.2.1 普查的目标

本次灌区专项普查的目标，就是要全面摸清我国的灌溉能力，查清我国的灌溉面积；查清全国的灌区情况，包括灌区的数量、分布、灌溉面积、灌排工程等基础信息，为建立全国灌区信息平台，谋划灌区建设长远发展思路，制定可持续发展战略提供可靠的信息支撑。

1.2.2 普查的任务

灌区专项普查的任务包括两个方面：①查清全国的灌溉面积；②查清灌区的基本情况和灌排工程设施现状。

1.3 普查对象与范围

1.3.1 普查对象

普查对象包括中华人民共和国境内（未含香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾省）全部灌溉面积；总灌溉面积在 50 亩及以上的灌区。

1.3.2 普查范围

(1) 对全部的灌溉面积进行普查，普查内容包括总灌溉面积、不同水源工程的灌溉面积、井渠结合灌溉面积、低压管道输水灌溉面积、喷灌面积、微灌面积、2011 年实际灌溉面积等。

(2) 对 2011 年 12 月 31 日之前所有已建的总灌溉面积 50 亩及以上的灌区进行普查，包括国家、集体、个人、企业等所建灌区。灌区普查内容包括灌区基本情况、灌排工程设施。

(3) 机电井灌区在地下水取水井专项普查中进行了调查，在本专项普查中不再填报机电井灌区。

(4) 由于水源条件或灌溉系统发生变化等原因造成灌溉功能丧失，或连续超过 5 年没有使用的灌区及灌溉工程不进行普查。

1.4 普查内容、特点与方法

1.4.1 普查内容

1.4.1.1 灌溉面积普查内容

总灌溉面积，不同水源工程的灌溉面积，低压管道输水灌溉面积，喷灌面积，微灌面积，井渠结合灌溉面积，2011 年实际灌溉面积等。

1.4.1.2 2000 亩及以上灌区普查内容

1. 基本情况

灌区名称，是否跨县及灌区范围，水源工程类型，普查年降水情况，耕地面积，设计灌溉面积，总灌溉面积，2011 年实际灌溉面积，管理单位名称及组织机构代码，用水户协会数量及管理面积，管理单位类型，专管人员数量及隶属关系，水价与水费等。

2. $1.0\text{m}^3/\text{s}$ 及以上的灌溉、灌排结合渠道及建筑物

渠道名称，渠道类别，过流能力，渠道状况，渠系建筑物（水闸、渡槽、跌水及陡坡、倒虹吸、隧洞、涵洞、农桥、量水建筑物、泵站）数量。

3. $3.0\text{m}^3/\text{s}$ 及以上的排水沟道及建筑物

沟道名称，沟道过流能力，沟道长度，沟道建筑物（水闸、涵洞、农桥、泵站）数量。

4. 0.2 （含） $\sim 1.0\text{m}^3/\text{s}$ 的灌溉、灌排结合渠道及建筑物和 0.6 （含） $\sim 3.0\text{m}^3/\text{s}$ 的排水沟道及建筑物

流量，渠（沟）道数量，渠（沟）道状况，建筑物（水闸、涵洞、渡槽、农桥、泵站）数量。

1.4.1.3 50（含） ~ 2000 亩灌区普查内容

灌区名称，灌溉水源工程类型，总灌溉面积。

灌区专项普查的内容总结见表 1-1。

表 1-1 灌区专项普查内容

普查对象	规模界定		普查内容
灌溉面积	全部都要普查		①灌溉面积（总灌溉面积、不同水源工程的灌溉面积、低压管道输水灌溉面积、喷灌面积、微灌面积、井渠结合灌溉面积）； ②2011年实际灌溉面积
灌区	（一）2000亩及以上灌区		灌区概况、灌溉规模、管理情况、灌溉渠道及建筑物、排水沟道及建筑物
	其中， 渠道、沟 道及建 筑物	1.0m ³ /s 及以上的灌溉、灌排结合渠道及建筑物	以灌区为单元逐条普查，包括名称、流量、渠（沟）道状况，以及渠（沟）建筑物的数量
		3.0m ³ /s 及以上的排水沟道及建筑物	
		0.2（含）~1.0m ³ /s 的灌溉、灌排结合渠道及建筑物	以灌区为单元分级打捆普查，包括条数、长度，以及渠（沟）建筑物的总数量
		0.6（含）~3.0m ³ /s 的排水沟道及建筑物	
（二）2000亩以下50亩及以上灌区		灌区名称、灌溉水源工程类型与总灌溉面积	

1.4.2 普查特点

针对前述的普查内容，为较好地完成本次灌区普查工作，需要结合我国灌区的特点以及普查工作的特点制定适合的普查方法。根据我国灌溉面积和灌区的分布管理情况进行分析，本次灌区专项普查具有以下特点：

（1）灌区专项普查包括灌溉面积和灌区两个对象，这两个对象之间相互独立，在普查时应分别开展。其中，灌溉面积是以行政村为单元进行普查，不存在清查登记过程；而灌区则应先对50亩及以上灌区开展清查登记，然后只对总灌溉面积2000亩及以上灌区开展详细普查。

（2）我国幅员辽阔，灌区种类和形式多种多样，对灌区特别是小型灌区的识别和鉴定是本次普查工作的一个难点。

（3）灌区隶属关系复杂，小型工程数量众多，相当一部分中小型工程管理主体不明确，工程状况与维护责任不明确，普查人员在普查中必须进行大量的实地查勘工作，极大地增加了普查人员的普查工作量。

（4）部分灌区存在跨县、跨市、跨省的情况，由于普查是按“在地原则”、以县为单元开展，如何准确查清跨县灌区亦是本次普查的难点之一。

总体而言，我国的灌溉面积和灌区具有“分布广散、管理复杂、类型多样”的特点，普查方法的制定则是紧紧围绕这个特点。

1.4.3 普查方法

1.4.3.1 灌溉面积普查方法

灌溉面积普查是灌区专项普查的一项重要内容，究竟采用怎样的方法才能比较好地完成这一任务至关重要。根据普查总体方案的“在地原则”，灌溉面积由县级普查机构组织普查，但实际上对本区域灌溉面积数量能够比较准确了解的还是各行政村委员会。因此，灌溉面积的普查以行政村为单元开展工作，以行政村为单元填表上报，即县级普查机构将灌溉面积普查表发给各行政村，各行政村填表后上报给县级普查机构，由县级普查机构汇总后形成本县的灌溉面积数据。灌溉面积普查方式如图 1-1 所示。

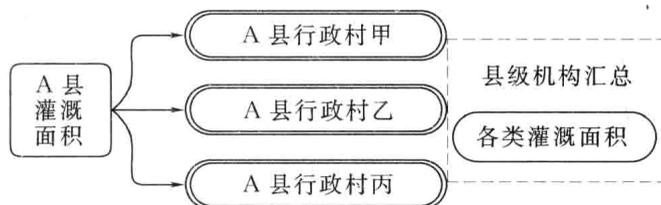


图 1-1 灌溉面积普查方法

1.4.3.2 灌区普查方法

在本次的灌区专项普查中，灌区的普查是一个难点。由于很多灌区具有跨县、跨市、跨省的特点，灌区的普查需要区分跨县和不跨县两种情况分别采取相应的普查方式。按照“在地原则”，以县为单元，“先清查，再普查”的步骤开展灌区普查工作。灌区的普查需要区分跨县和非跨县两种情况分别采取相应的普查方式。

县级普查机构首先清查本县区内所有灌区，并区分哪些是非跨县灌区，哪些是跨县灌区，清查清楚并完成清查表的填写后，形成灌区清查名录，再由县级普查机构依据清查名录组织本辖区内各灌区的普查工作。

对于非跨县灌区，按照“在地原则”，县级普查机构组织灌区管理单位填报灌区普查表，县级普查机构负责数据的录入、审核、汇总。

对于跨县灌区，按照“在地原则”，以县为单元进行普查。普查工作由地（市）或省级普查机构组织，各受益县的普查机构负责填报该灌区在本县范围内的灌区基本情况及灌排工程设施状况。跨县灌区管理单位协助各受益县普查机构填报普查表，县级普查机构负责数据的录入，再由上一级普查机构组织跨

县灌区管理单位对各县级普查机构上报的该灌区普查数据进行协调、汇总并形成该灌区的最终普查表。需要特别予以说明的是，各县进行本县域范围内的跨县灌区普查时，必须由跨县灌区管理单位进行协助和协调。

跨县灌区的普查方法如图 1-2 所示。

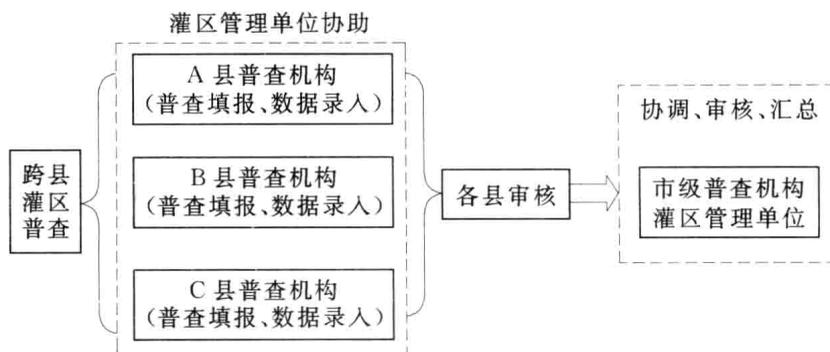


图 1-2 跨县灌区的普查方法

根据跨县灌区实际情况，许多跨县灌区通常是灌区管理单位直接管理一部分工程，各市或县管理本辖区内的另一部分工程。针对这种情况，普查时务必要牢记“在地原则”，即不管工程是由谁管理，均由各受益县负责普查本县界内灌区工程。工程在哪个县，就由哪个县负责填报这部分灌区工程的普查表。各县级普查机构填报本县范围内的灌区工程普查数据，由地（市）级普查机构和灌区管理单位负责进行协调和审核汇总。

跨地（市）级行政区的灌区由省级普查机构和灌区管理单位负责进行协调和审核。

跨省级行政区的灌区由相关省级普查办协调完成，填报方式按跨地（市）、县灌区普查方式类推。

1.5 工作流程与工作步骤

1.5.1 工作流程

灌区专项普查工作的流程包括前期准备、清查登记、填表上报、成果发布 4 个阶段。

1. 前期准备阶段

主要包含成立普查机构、落实工作经费、编制普查实施方案和相关细则、开展普查培训及宣传动员等环节。

2. 清查登记阶段

主要包含普查对象清查和全面调查两个环节。