第一次全国水利普查

灌区基本情况普查报告

中国灌溉排水发展中心

二〇一四年五月

主　　编：李仰斌

副　主　编：韩振中　姚宛艳　徐海洋

主要参编人员：张薇薇　高　姗　刘云波　孔　东

李　贝　王召胜　王　欢　王　迪

温立平　马　辉

主　　审：王爱国、顾斌杰、倪文进、李远华

咨 询　专 家：冯广志、赵竞成、李英能、王文元

内容提要

本书系第一次全国水利普查成果的一个分册。全书共分为五章，包括灌区专项普查的概述、灌溉面积、灌区总体情况、大型灌区、中型灌区及附录等。

本书系统的介绍了灌区专项普查的对象范围、主要内容、技术路线及组织实施方法，详细说明了灌区专项普查的成果，并对普查成果进行了简要分析；汇集了全国水利普查获取的有关灌区现状的第一手资料，许多是首次公开发表，是参与灌区专项普查全体工作人员辛勤劳动的结晶。本书具有较强的实用性和科普性，可供从事水利建设、管理、科研、教学工作中参考使用。

前　言

为深入贯彻落实科学发展观，全面了解水利发展状况，提高水利服务经济社会发展能力，实现水资源可持续开发利用，保障国家水安全，国务院决定于 2010 年至 2012 年开展第一次全国水利普查工作。第一次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。国务院和地方各级人民政府高度重视水利普查工作，成立了水利普查领导小组和办公室，组建了近百万普查人员队伍，在国务院的统一领导下，各地区、各有关部门和精心组织、科学实施、密切合作、扎实工作，综合运用经济社会调查和资源环境调查的先进技术和方法，利用最新的国家基础测绘信息和国产遥感影像数据，全面查清了我国江河水系和水土流失的基本情况，查明了水利工程设施的数量和能力，摸清了经济社会发展对水资源的需求，了解了水利行业能力建设状况，形成了全面反映水资源开发、利用、治理、保护和管理等方面情况的基础信息库，而且在高分辨率电子底图上，建立了数字河流水系，标绘了重要水利对象的空间信息，高质量完成了各项普查任务。经国务院批准，水利部和国家统计局于 2013 年 3 月联合发布了《第一次全国水利普查公报》。

第一次全国水利普查全面摸清了我国的水利家底，填补了重大国情国力信息空白，形成了较为完善的国家基础水信息体系。普查成果为准确判断水利发展现状、分析江河湖泊开发利用程度、评价水资源调控能力、研究供用水变化规律提供了更为翔实深入的资料，为社会各界了解水利提供了丰富信息，为完善治水方略、谋划水利改革发展提供了更为科学可靠的决策依据。

为实现普查成果共享，更好地方便全社会查阅、使用普查成果，水利部决定编制第一次全国水利普查成果丛书，成立了陈雷部长为主

任、矫勇副部长和周学文党组成员为副主任的编委会。本套丛书分为《水利普查综合报告》、《河湖基本情况普查报告》、《水利工程基本情况普查报告》、《经济社会用水基本情况普查报告》、《河湖开发治理保护基本情况普查报告》、《水土保持基本情况普查报告》、《水利行业能力基本情况普查报告》、《灌区基本情况普查报告》、《地下水取水井基本情况普查报告》、《水利普查数据汇编》，共 10 册。

灌区专项普查是第一次全国水利普查的重要任务之一，主要调查了我国的灌溉面积、灌区的数量、规模、灌排渠系等信息。《灌区基本情况普查报告》是第一次全国水利普查成果系列出版物之一，重点对我国的灌溉面积、灌区数量与分布、灌排工程等基本情况进行了全面展示。全书共分五章：第一章介绍了灌区专项普查的组织实施情况及主要普查成果；第二章介绍了全国、分区、不同水源工程类型及粮食主产区的灌溉面积，第三章介绍全国灌区的构成与分布、渠（沟）系工程、灌区管理等总体情况，第四章和第五章则分别介绍了大型灌区和中型灌区的数量与规模、渠（沟）系工程、灌区管理等情况，并对灌区分布、工程状况、灌区管理能力等进行了简要分析。

本书是在第一次全国水利普查成果编委会指导下，由中国灌溉排水发展中心组织编写。编写过程中得到许多专家和工作人员的帮助和指导，在此表示衷心的感谢！

由于作者水平有限，书中难免存在疏漏，敬请批评指正。

编写组

2014 年 5 月 30 日

目　录

前　言 1

第一章　概述 1

第一节　普查目标与任务 1

一、普查目标 1
二、普查任务 1
三、普查时点 1

第二节　普查对象与内容 2

一、灌溉面积 2
二、灌区 4

第三节　普查方式与技术路线 9

一、普查方式 9
二、技术路线 9

第四节　普查组织与实施 15

一、组织机构 15
二、工作单元与数据普查 15
三、普查实施过程 16
四、普查数据质量控制 17

第五节　普查数据汇总方法 19

一、汇总分区 19
二、汇总分类方法 23

第六节　普查成果 23

一、灌溉面积 24
二、灌区 25
三、粮食主产区灌溉面积和灌区情况 28

第二章　灌溉面积 30

第一节　全国与分区灌溉面积 30

一、全国灌溉面积 30
二、省级行政区灌溉面积 31
三、东、中、西部地区灌溉面积 36
四、水资源分区灌溉面积 38

第二节　不同水源工程灌溉面积 41
一、全国及分区情况..... 41
二、机电井..... 49
三、河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积..... 53
四、水库灌溉面积..... 55
五、河湖泵站灌溉面积..... 57
六、塘坝灌溉面积..... 60
七、其他水源工程灌溉面积..... 63
第三节　粮食主产区灌溉面积 66
一、13 个粮食主产省 66
二、“七区十七带”粮食主产区..... 70
第四节　耕地灌溉情况 77
第三章　灌区总体情况 81
第一节　灌区数量与规模 81
一、全国总体情况..... 81
二、省级行政区..... 82
三、东、中、西部地区..... 86
四、粮食主产省..... 89
第二节　渠（沟）系工程 91
一、灌溉渠道及建筑物..... 91
二、灌排结合渠道及建筑物..... 109
三、排水沟及建筑物..... 127
四、灌区渠系工程状况分析..... 140
第三节　灌区隶属关系与水价 148
一、灌区隶属关系..... 148
二、专管人员数量..... 148
三、水价情况..... 150
四、用水户协会..... 152
第四章　大型灌区 157
第一节　灌区数量与规模 157
一、全国总体情况..... 157
二、省级行政区..... 160
三、东、中、西部地区..... 168
四、粮食主产省..... 171
第二节　渠（沟）系工程 173

一、灌溉渠道及建筑物..... 173
二、灌排结合渠道及建筑物..... 191
三、排水沟及建筑物..... 208
四、灌区渠系工程状况分析..... 220

第三节　灌区隶属关系与水价.....228

一、灌区隶属关系..... 228
二、专管人员数量..... 228
三、水价情况..... 230
四、用水户协会..... 231

第五章　中型灌区 233

第一节　灌区数量与规模.....233

一、全国总体情况..... 233
二、省级行政区..... 234
三、东、中、西部地区..... 240
四、粮食主产省..... 242

第二节　渠（沟）系工程.....243

一、灌溉渠道及建筑物..... 243
二、灌排结合渠道及建筑物..... 261
三、排水沟及建筑物..... 279
四、灌区渠系工程状况分析..... 292

第三节　灌区隶属关系与水价.....300

一、灌区隶属关系..... 300
二、专管人员数量..... 300
三、水价情况..... 302
四、用水户协会..... 303

参考文献 305

附图

附图 1　全国灌溉面积分布图

附图 2　全国井渠结合灌溉面积分布图

附图 3　全国 2000 亩及以上灌区分布图

附图 4　全国大型灌区分布图

附图 5　全国中型灌区分布图

附表

附表 1　2000 亩及以上灌区渠（沟）系工程

附表 1-1　2000 亩及以上灌区灌溉渠道及建筑物

附表 1-2　2000 亩及以上灌区灌排结合渠道及建筑物

附表 1-3　2000 亩及以上灌区排水沟及建筑物

附表 2　大型灌区渠（沟）系工程

附表 2-1　大型灌区灌溉渠道及建筑物

附表 2-2　大型灌区灌排结合渠道及建筑物

附表 2-3　大型灌区排水沟及建筑物

附表 3　中型灌区渠（沟）系工程

附表 3-1　中型灌区灌溉渠道及建筑物

附表 3-2　中型灌区灌排结合渠道及建筑物

附表 3-3　中型灌区排水沟及建筑物

第一章　概述

本章系统介绍灌区专项普查的目标与任务、普查对象与内容、普查方式与技术路线、普查组织与实施以及普查数据汇总方法等内容。

第一节　普查目标与任务

一、普查目标

灌区专项普查目标是查清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地区）的全部灌溉面积和灌溉面积在50亩及以上的灌区，为制定灌区规划和行业宏观决策，指导我国灌排事业可持续发展提供基础支持。

二、普查任务

灌区专项普查的任务包括两个方面：一是灌溉面积，查清灌溉面积、不同水源工程灌溉面积、2011年实际灌溉面积等内容；二是灌区，查清灌区数量、规模、工程状况及管理情况。

三、普查时点

普查时点为2011年12月31日24时，时期为2011年度。凡属2011年年末资料，如“渠道长度、渠道衬砌长度、建筑物数量”等，均以2011年12月31日24时数据为准；凡属年度资料，如“2011年实际灌溉面积”等数据，均以2011年1月1日至2011年12月31日的全年数据为准。

第二节　普查对象与内容

一、灌溉面积

（一）普查范围

普查范围为全国耕地、园地、林地、草地等土地上所有的灌溉面积。灌溉面积是指在现有水源、工程等条件下，在一般年份能够进行正常灌溉的面积。通过肩挑、人抬、车拉等方式将水送至田间进行旱作点种的面积，采用水窖（池）等雨水人工汇集方式为作物抗旱补水的面积不属于普查范围；城市绿化带及铁路、公路、公用设施等征地范围内的林木灌溉面积以及苇田面积也不属于普查范围。

（二）主要普查内容

普查内容为灌溉面积、不同水源工程的灌溉面积、井渠结合灌溉面积、2011 年实际灌溉面积等。

（三）灌溉面积相关概念

1、耕地灌溉面积与园林草地等非耕地灌溉面积

灌溉面积分为耕地灌溉面积和园林草地等非耕地灌溉面积。耕地灌溉面积是指在现有水源、工程等条件下，在一般年份能够进行正常灌溉的耕地面积。园林草地等非耕地灌溉面积是指在现有水源、工程等条件下，在一般年份能够进行正常灌溉的园地、林地、草地及设施农用地上的灌溉面积。耕地、园地、林地、草地等主要根据《土地利用现状分类标准》（GB/T21010-2007）中的土地类型划分方法确定。

2、不同水源工程灌溉面积

按照水源工程类型划分，分为水库、塘坝、河湖引水闸（坝、堰）、河湖泵站、机电井和其他等六类不同类型水源工程的灌溉面积。

水库灌溉面积是指以水库为灌溉水源的灌溉面积，水库灌溉面积包括水库自流引水灌溉面积和通过泵站以水库为水源提水的灌溉面积。

塘坝灌溉面积是指以塘坝为灌溉水源的灌溉面积，包括塘坝自流引水灌溉面积和通过泵站以塘坝为水源提水的灌溉面积。

河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积是指通过修建闸、坝、堰等引水建筑物引用河川、湖泊等地表水进行灌溉的灌溉面积。

河湖泵站灌溉面积是指利用抽水设备提取河川、湖泊等地表水进行灌溉的灌溉面积，包括固定站灌溉面积与流动机灌溉面积。

机电井灌溉面积是指用机电井进行灌溉的灌溉面积。

其他水源工程灌溉面积是指利用截潜流、引泉、再生水等水源进行灌溉的灌溉面积，也包括以水窖（池）为水源且在一般年份能进行正常灌溉的面积。如果水窖（池）仅作为抗旱补水而不能满足一般年份正常灌溉的，则不应该计入。

本次普查为了反映出不同水源工程的效益，在普查按水源工程类型划分的灌溉面积时，要求只要是从某种类型水源工程取水进行了灌溉的面积就统计为该类型水源工程的灌溉面积，允许交叉重复。如某区域灌溉面积，既从水库取水灌溉，又从机井取水灌溉，则分别统计为水库灌溉面积和机电井灌溉面积。灌溉面积普查中还专门统计了井渠结合灌溉面积，它是指同一地域既利用机井抽取地下水灌溉又利用地表水进行灌溉的面积。

3、2011 年实际灌溉面积

2011 年实际灌溉面积是指灌溉面积范围内普查年度（2011 年）实际灌溉的面积，包括耕地、园地、林地、草地等的实际灌溉面积。实际灌溉面积受当年降水量与分布、灌溉水源供水情况、农作物种植

等多种因素影响。在同一亩耕地上，2011 年内无论灌水几次，都按一亩计算，而不是按灌溉亩次累加计算。

同样，按土地类型分为耕地实际灌溉面积和园林草地等非耕地实际灌溉面积。耕地实际灌溉面积是指在耕地灌溉面积上普查年度（2011 年）实际灌溉的耕地面积，如有粮田则应同时普查粮田实际灌溉面积。粮田是指以种植水稻、玉米、小麦等主要粮食作物为主的耕地。园林草地等非耕地实际灌溉面积是指在园林草地等非耕地灌溉面积上普查年度（2011 年）实际灌溉的面积。

二、灌区

（一）普查范围

普查范围为 2011 年 12 月 31 日之前所有已建成（包括续建配套与节水技术改造灌区）灌溉面积 50 亩及以上的灌区，包括国家、集体、个人、企业等所建灌区。灌区是指单一水源或多水源联合调度且水源有保障，有统一的管理主体，由灌溉排水工程系统控制的区域。

灌区和灌区内的渠（沟）系及建筑物普查范围特别规定如下：

1、不包括由于水源不足、灌溉系统损毁或管理不善等原因，造成灌溉功能丧失或连续超过 5 年没有运行的灌区；

2、不包括正在建设施工中的灌区；

3、以灌溉为主、且作为渠道进行管理的河道，可作为渠道统计，但避免与河湖普查重复。

4、灌区内的输水管道，按过流能力分级（分级标准同渠道），作为渠道进行普查，该管道作为衬砌渠道。

（二）主要普查内容

灌区普查以 2000 亩为规模界限，划分为 50 亩（含）～2000 亩、

2000 亩及以上灌区两种规模类型，以灌区为单元进行普查。

1、50 亩（含）～2000 亩灌区

普查内容为灌区名称、灌溉水源工程类型、灌溉面积和灌区管理单位等。

2、2000 亩及以上灌区

普查内容包括灌区基本情况和灌排工程设施状况。其中 1.0m³/s 及以上的灌溉渠道与灌排结合渠道及建筑物、3.0m³/s 及以上的排水沟及建筑物，以灌区为单元逐条渠（沟）道进行普查；0.2m³/s（含）～1.0m³/s 的灌溉渠道、灌排结合渠道及建筑物，0.6m³/s（含）～3.0m³/s 的排水沟及建筑物，以灌区为单元分级汇总普查。

（1）基本情况

普查内容包括灌区名称，灌区范围及是否跨县，水源工程类型，普查年降水情况，耕地面积，设计灌溉面积，灌溉面积，2011 年实际灌溉面积，用水户协会数量及管理面积，管理单位名称及编码，管理单位类型、专管人员数量及隶属关系，水价与水费等。

（2）流量 1.0m³/s 及以上灌溉渠道、灌排结合渠道及建筑物

普查内容包括渠道名称，渠道功能，渠道过水能力，渠道衬砌状况；渠系建筑物和渠道上的泵站，其中渠系建筑物包括水闸、涵洞、渡槽、倒虹吸、隧洞、农桥、量水建筑物、跌水或陡坡等。

（3）流量 3.0m³/s 及以上排水沟及建筑物

普查内容包括排水沟名称，排水沟过水能力，排水沟总长度，沟系建筑物数量，其中沟系建筑物包括水闸、涵洞、农桥以及泵站等。

（4）流量 0.2m³/s（含）～1.0m³/s 及以上灌溉、灌排结合渠道及建筑物、0.6m³/s（含）～3.0m³/s 的排水沟及建筑物

普查内容包括渠（沟）道数量，长度，衬砌长度，建筑物数量，

其中建筑物包括水闸、涵洞、渡槽、农桥以及泵站等。

（三）与灌区有关的几个名词释义

1、灌区

灌区是指单一水源或多水源联合调度且水源有保障，有统一的管理主体，由灌溉排水工程系统控制的区域。“灌区”需同时具备三个条件：

（1）具有单一水源或多水源联合调度且水源有保障。灌区如果具有多种水源类型，则多种水源类型应能够进行联合调度、相互补充。

（2）具有统一的管理主体。统一的管理主体既可以是专门的管理机构，如灌区管理局等，也可以是村委会、乡水管所、用水者协会等群管组织，也可以是企业或个人等。

对于设计灌溉面积在 30 万亩及以上的灌区，“统一的管理主体”特指为管理灌区而专门成立的专业管理机构。

（3）由灌溉排水工程系统控制。要求灌区内有相应的灌溉排水系统，对于无灌溉工程设施，主要依靠天然降雨种植水稻、莲藕、席草等水生作物的区域，不能作为灌区填报。

2、灌区灌溉面积

设计灌溉面积是指按一定的设计灌溉保证率规划设计的灌溉面积。

灌区灌溉面积是指在灌区现有水源、工程等条件下，一般年份能够进行正常灌溉的灌溉面积。包括耕地以及园地、林地、草地等非耕地的灌溉面积。

2011 年实际灌溉面积是指普查年度（2011 年）在灌区灌溉面积上实际灌溉的面积，包括耕地、园地、林地、草地等的实际灌溉面积。

3、灌区灌排渠（沟）系及建筑物

（1）灌排渠（沟）系

灌区内灌溉渠道和排水沟通常是并存的，两者互相配合，协调运行，共同构成完整的灌区水利工程系统。

灌溉渠道指的是将水从水源地输送到田间的各级固定渠道。不包括毛渠及以下的非固定渠道，也不包括渠首排沙渠、中途泄水渠和渠尾退水渠等退（泄）水渠。

灌排结合渠道是指在灌溉季节承担向田间输送水任务、汛期又承担农田排水任务的固定渠道。

排水沟指的是将多余地表水或地下水由农田输送到容泄区的各级固定排水沟。

（2）渠（沟）道上的建筑物

渠（沟）系建筑物是指各级渠（沟）道上的建筑物。渠（沟）系建筑物种类繁多，其型式和功能各不相同。本次灌区普查中只统计主要建筑物数量。按建筑物型式进行分类，主要为水闸、涵洞、渡槽、倒虹吸、隧洞、农桥、量水建筑物、跌水和陡坡。此外，还对为满足灌排要求，设置在灌区渠（沟）道上的泵站也进行了普查。

水闸是指由闸墩支撑的闸门，控制流量、调节水位的中、低水头水工建筑物。普查时渠道上的水闸数量包括本级渠道渠首的进水闸和渠道上的节制闸、退水闸等，分水闸作为下一级渠道的进水闸。

涵洞是指埋设在填土下面具有封闭形断面的过水建筑物，包括涵洞、涵管等形式。

渡槽是指跨越山冲、谷口、河流、渠道及交通道路等的桥式交叉输水建筑物。

倒虹吸是指以倒虹形式敷设于地面或地下，用以输送渠道水流穿

过其他水道、洼地、道路的压力管道式交叉建筑物。

隧洞是指在山体中开挖的、具有封闭断面的过水通道。

农桥是指跨越渠道，供行人、牲畜、拖拉机与小型车辆通行的小型桥梁。本次仅普查由灌区建设并且维修管理的桥。

量水建筑物是指专为量水修建的水工建筑物,包括测流桥。

跌水是指连接两段不同高程的渠道，使水流直接跌落的阶梯式落差建筑物。

陡坡是指连接两段不同高程的渠道，纵坡大于临界坡度的槽式落差建筑物。

泵站是指由抽水装置、辅助设备及配套建筑物组成的工程设施，亦称抽水站、扬水站。

第三节　普查方式与技术路线

一、普查方式

针对灌区普查对象的不同，采用以行政村为单元和以灌区为单元的两种普查方式开展普查工作。

（一）灌溉面积普查

灌溉面积普查以行政村为单元进行普查。

（二）灌区普查

以灌溉面积 2000 亩为规模界限，划分 50 亩（含）～2000 亩、2000 亩及以上灌区两种规模类型，并以灌区为单元进行普查。

（1）规模在 50 亩（含）～2000 亩之间的灌区仅普查灌区名称、灌溉水源工程类型、灌溉面积和灌区管理单位等基本情况。

（2）规模在 2000 亩及以上的灌区，详细普查了水源工程类型、灌区规模、灌区管理状况和灌排工程设施等内容。

（3）对跨县或更高行政区的灌区(以下简称“跨县灌区”)，按照“在地原则”，以县级普查区为单元进行普查，普查工作由地或省级普查机构组织，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录入和上报，地、省级普查机构组织跨县灌区管理单位将各县填报的数据进行归并、审核、协调，形成完整的灌区成果。

二、技术路线

根据普查总体目标和工作部署，灌区专项普查按照清查登记、数据采集、数据审核、成果汇总四个环节开展，按照“在地原则”进行普查，各级普查机构对普查数据进行审核、汇总、平衡、上报，最终形成全国灌区专项普查成果。技术路线如图 1-1 所示。

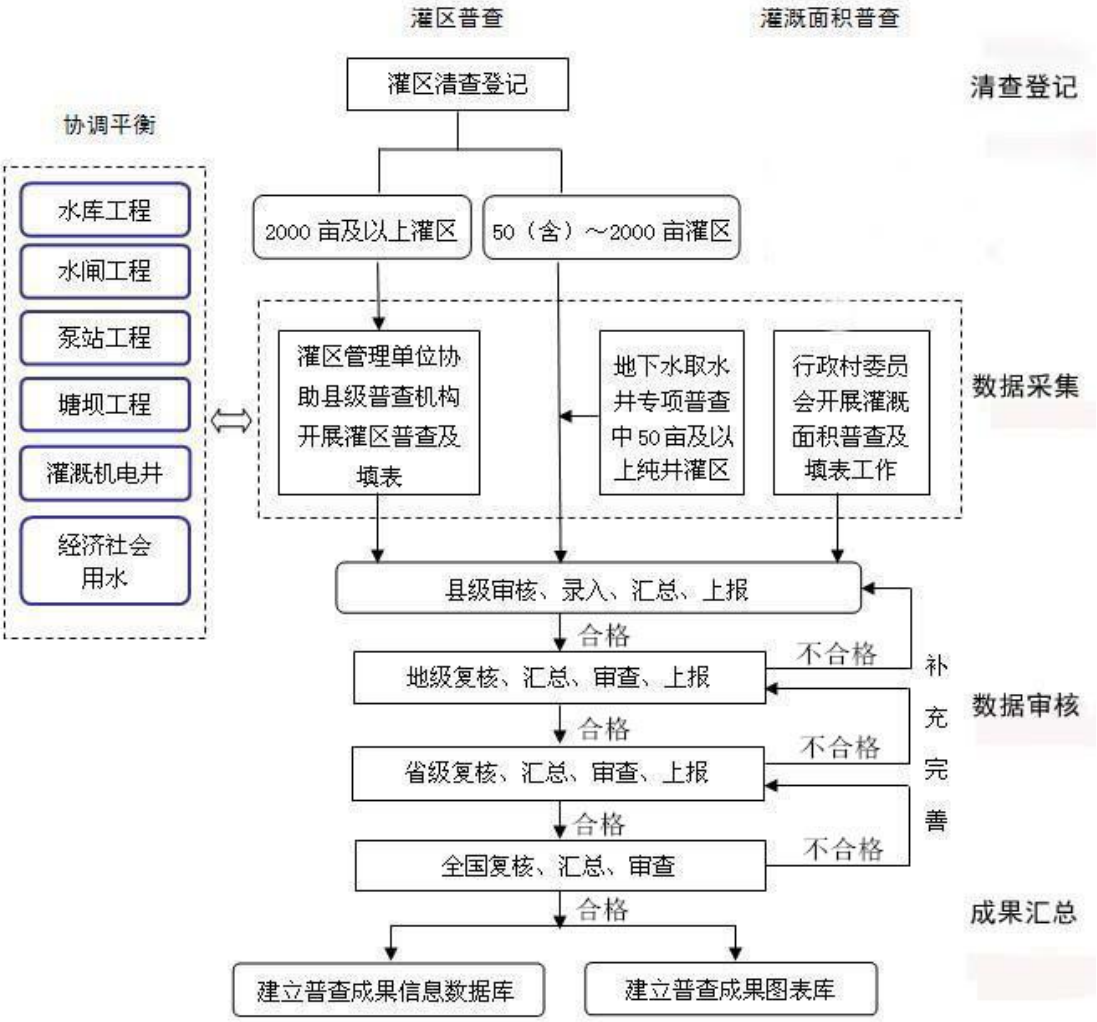


图 1-1　　灌区专项普查技术路线

（一）清查登记

清查登记是根据普查总体目标要求，按照“在地原则”，对所有灌区进行拉网式调查，并清查灌溉面积 50 亩及以上的灌区名称、规模、隶属关系、是否跨县等基本信息，形成各对象基本名录底册，以确定普查对象和普查表填报单位、填报方式。清查登记工作重点在于确定重点普查对象，形成灌区普查名单，明确跨县灌区综合指标填报县，完成灌区普查填表前的各项基础资料收集准备工作。

纯井灌区在地下水取水井专项普查中进行了调查，在灌区专项普查中对不再进行清查登记，仅在汇总阶段从地下水取水井专项普查成果中提取相关数据。

灌溉面积普查不进行清查登记。

（二）数据采集

数据采集采取内业与外业相结合的方式进行，包括实地访问、档案查阅、现场测量、遥感影像分析、综合分析等。实地访问是通过实地走访普查对象，查看普查对象实际状况，现场询问普查对象管理人员，获取普查数据。档案查阅是通过查阅普查对象的规划设计报告、主管部门批复文件、运行管理资料以及其他相关档案或资料，获取普查数据。现场测量是通过现场测量获取某些无法通过档案查阅、实地访问等方式获得的重要数据，如渠道过流能力、渠道长度等。遥感影像分析是利用普查工作底图，辅助开展实地访问和现场测量，分析确定普查对象位置、范围。综合分析是通过以上方法依然不能获取的少数指标数据，结合实地访问综合分析确定。

1、灌溉面积

灌溉面积普查以行政村为单元开展工作。对于灌溉面积，村委会首先明确本村耕地、林地、园地、草地等面积，再根据本村土地账册、土地承包租赁协议等档案资料，结合本村近期土地变化、灌溉工程等实际情况进行核实、修正。同时与上级部门登记的土地档案或土地调查数据、种粮补贴面积、基本农田面积等资料进行对比核实。存在“习惯亩”、“上报亩”等数据的地区，要求按标准面积（1 亩等于 667 m^2）换算后进行灌溉面积填写。2011 年实际灌溉面积，应以村水管员、村民小组等掌握的 2011 年度灌溉情况为准。如有异议，应召集农户按地块进行核实。

2、灌区

灌区普查主要包括灌区名称、灌区规模、管理情况、渠（沟）系及建筑物等内容，普查时主要指标数据的采集方法如下：

（1）设计灌溉面积

设计灌溉面积是灌区的设计指标之一。一般以灌区上级主管部门最新批准的规划设计文件为依据进行填写。如果没有规划设计文件，可查找上级部门批准的其他正式文件，包括上级主管部门批复的工程调度运行文件、工程复核报告、工程改扩建报告、工程补充设计报告等；对于部分小型灌区，如果无上述文件，则填写灌区过去 5 年最多的年灌溉面积，但须经过熟悉实际情况的专业技术人员审核。

（2）灌区灌溉面积

灌区灌溉面积应依据工程竣工验收、历年灌区运行记录等档案资料，结合现实情况，综合分析确定，并与灌区内以行政村为单元的灌溉面积普查数据进行对比复核。

（3）实际灌溉面积

实际灌溉面积专指灌区 2011 年实际灌溉的面积。应根据灌区用水管理体制，从灌区用水管理最基层单位（如乡基层水管站、镇水管站、用水户协会、渠长等）处获取，并逐级汇总。在同一块地上无论灌水几次，都按该地块的实际亩数计算，不能按灌溉亩次数累计。

（4）专管人员数量

灌区专管人员是指普查时点灌区及下属机构从事运行、维护、管理的人员数量，包括不在编制长期雇用的专管人员，但不包括离退休人员、村级管水员、用水户协会人员等。

（5）水价及水费

由灌区管理部门按照有关文件规定，填报核定的成本水价、执行水价、应收水费、实收水费。水价单位为元/m^3。如果灌区按亩收费，

应根据灌溉用水量折算出按水量计费的水价。

（6）渠（沟）道过流能力

渠（沟）道过流能力包括设计流量及实际流量。灌溉渠道以渠道进口断面为基准断面，排水沟以排水沟出口断面为基准断面，通过查阅设计文件、档案资料、实地调查、现场测量等方法获得。在普查时，尽可能用两种或两种以上的方法对上述流量进行认定或估算，做到相互验证，防止出现较大的误差。

（7）渠（沟）系及建筑物

渠（沟）系及建筑物数据采用档案查阅、实地调查、现场测量等办法获取。对于档案资料数据，须进行必要的核实。

（三）数据审核

由县、地、省级和国务院普查机构对基层单位的普查数据逐级审核、汇总、分析、整理。各级普查机构在汇总过程中对普查数据采用计算机审核与人工审核相结合、全面审核与重点审核相结合、内业审核与外业抽查相结合的方式，保证了数据审核过程的科学性、严密性。数据审核主要包括基础数据审核和汇总数据审核。

1、基础数据审核

基础数据审核主要对清查数据、普查表数据和关联关系辅助表数据进行审核，检查基础数据是否符合全面性、完整性、规范性、一致性、合理性、准确性。综合利用计算机审核、电子底图查证、经验判断、资料对比、奇异值分析、抽样推断等方法，开展表内审核、表间审核、跨专业关联审核等。其中表间审核主要是灌区清查表与普查表之间，以及灌区专项普查中的灌溉面积普查表与灌区普查表之间数据的审核；跨专业关联审核主要是灌区专项普查与“水利工程基本情况普查”中的水库工程、水闸工程、泵站工程、塘坝工程，“地下水取

水井专项普查”中的灌溉机电井，“经济社会用水调查”中的灌溉用水量等相关指标数据以及灌区专项普查数据与电子地图绘制成果的关联审核。

2、汇总审核

汇总数据审核主要是对汇总后的普查数据进行审核，主要采取经验判断、资料对比、平衡分析、地区对比等方法对普查汇总数据或单位指标数据进行分析。主要是对主要普查指标数据的空间分布进行合理性分析，对跨县灌区进行归并审核分析，对灌溉面积与灌区进行区域关联审核分析，对人均耕地灌溉面积、平均万亩灌溉面积渠道长度等指标空间分布的合理性进行分析；与水利统计资料、大中型灌区规划等相关资料进行对比分析。

（四）成果汇总

在灌溉面积普查表的数据基础上，分别形成县、地、省级以及全国的灌溉面积汇总成果和水资源三级区、二级区、一级区的汇总成果。

在灌区清查表和普查表数据基础上，分别形成县、地、省级以及全国灌区的汇总成果。其中，2000 亩以下灌区是根据清查成果及地下水取水井专项中灌溉面积在 50 亩及以上的纯井灌区的数量和灌溉面积汇总形成成果。对于跨县灌区，由县级以上普查机构进行归并汇总，形成完整灌区成果。

第四节　普查组织与实施

一、组织机构

根据《国务院关于开展第一次全国水利普查的通知》（国发[2010]4号）精神，第一次全国水利普查按照“全国统一领导、部门分工协作、地方分级负责、各方共同参与”的原则组织实施。

国务院第一次全国水利普查领导小组负责本次普查工作组织和实施工作，领导小组办公室承担领导小组日常工作，具体负责普查工作的业务指导和督促检查；流域普查机构负责本流域普查的组织实施，协调、指导流域内各省普查工作；省、地级普查机构负责辖区普查组织实施，协调、指导辖区内各级水利普查工作；县级普查机构具体实施普查工作。

军队系统的水利普查工作由总后勤部负责组织完成，普查成果数据由军队直接报送给国务院水利普查办公室。武警系统的水利普查工作，按照“在地原则”，由各级地方人民政府水利普查办公室组织进入武警部队实施，武警部队协助配合完成。本报告的普查成果不包括军队管辖范围内的普查数据。

二、工作单元与数据普查

本次普查以县级行政区为基本工作单元，普查数据或表格以县级行政区为基本单元进行组织普查。按“在地原则”，由县级水利普查机构组织开展对象清查及普查工作。县级普查机构根据县域内普查对象的数量、分布及特点，确定普查对象最小普查区。其中，灌区普查以县级行政区为最小普查区；灌溉面积普查以村为最小普查区。采取走访登记、档案查阅、现场访问等方式逐一清查，甄别普查对象，填写对象清查表，确定普查表填表单位，组织获取普查数据，并填报普查表。

对于跨县灌区，县级普查机构将该行政区域内的灌区数据上报至上级普查机构，上级普查机构会同灌区管理单位对各县的数据进行核准。数据核准后，由县级普查机构负责填报普查表。

三、普查实施过程

第一次全国水利普查为期 3 年，从 2010 年 1 月～2012 年 12 月，普查时点为 2012 年 12 月 31 号。总体上分为前期准备阶段、清查登记阶段、填表上报阶段和成果发布四个阶段。

2010 年为前期准备阶段。相继成立了各级普查机构，落实工作经费。1～3 月，编制了《第一次全国水利普查实施方案》、相关技术规定与工作细则等技术文件，4~9 月份，开展了试点工作，并修改完善实施方案等相关技术文件，10～12 月，开展第一阶段国家级和省级综合培训与专业培训工作。

2011 年为清查登记阶段。3～4 月，县级普查机构开展了灌区对象清查工作，建立了清查对象名录库；4～6 月，开展了县、地、省级清查名录汇总审核，并上报国务院水利普查办公室；7～9 月，开展流域及国家级清查名录汇总审核，编制分省审核报告并反馈各省，各省级普查机构根据审核意见进行了修改完善；10～11 月，组织开展了普查数据事中质量抽查工作，指导普查数据获取工作，评估数据质量；12 月，开展了普查对象查遗补漏工作，进一步完善清查名录库。

2012 年为填表上报阶段和成果发布阶段。1～3 月，县级普查机构组织填报普查表，开展普查数据审核与汇总，并上报上级普查机构；4～6 月，开展了地级、省级普查数据审核、汇总、归并工作；7～10 月，开展流域及国家级普查数据审核与汇总，分省编制审核意见并反馈各省，各省依据审核意见修改完善普查数据，并重新上报；10～12 月，流域及国家级普查数据汇总与归并，并编制普查成果汇总分析报

告，同时，国务院水利普查办公室组织开展了全国普查数据事后质量抽查工作，评估普查数据质量。

四、普查数据质量控制

国务院水利普查办公室和地方各级水利普查机构建立了严格的质量控制制度，编制印发了《第一次全国水利普查质量控制工作细则》、《第一次全国水利普查数据审核办法》、《第一次全国水利普查数据审核技术规定》、《第一次全国水利普查事中质量抽查办法》、《第一次全国水利普查事后质量抽查办法》等 26 个质量控制文件，提出了普查对象清查登记、普查数据采集、填表上报、数据审核与汇总分析的质量控制标准、方法和操作规范，保证了普查数据采集和数据处理过程中的数据质量。

在水利普查实施过程中，一是采取了全过程、全员质量控制，及时发现和消除事前、事中和事后影响水利普查数据质量的各种因素，加强对水利普查重要内容、关键节点、薄弱环节的质量监控。将质量控制的目标、任务和责任分解落实到水利普查的每一个岗位和人员，构建了人人参与的质量控制工作体系。二是采取了逐级、分类质量控制，逐级明确水利普查质量控制的责任和要求，将普查质量问题控制在下级普查机构、基层填表单位和数据采集现场，确保了质量控制要求贯彻落实。充分发挥各级技术支撑单位和统计、业务等专业技术人员作用，采取了有针对性的方法和措施，分专业、分类做好普查质量问题分析与诊断，保障了质量控制工作切实有效。三是坚持了定量为主、定性为辅的质量控制原则，制定了详细量化的质量控制指标与标准，建立了科学的质量监测评价体系。四是贯彻了统一标准、严格执行的原则，严格执行全国统一制定的规定、方法和质量验收标准。对不符合质量控制标准的阶段性数据成果及时进行整改，返回重报。

为了评价本次普查数据质量，根据《第一次全国水利普查事后质

量抽查办法》，国务院水利普查办公室组织成立了 31 个抽查组，共抽取 120 个县级普查区中的 16147 个水利普查对象，开展了现场质量抽查工作。经抽查分析，普查对象综合漏报率为 0.11‰，满足普查对象综合漏报率的要求，基本上做到了应查尽查；对抽查汇总数据进行误差分析，59 个定量指标汇总数据的平均误差率为 6.20‰，主要指标的误差较小，满足质量控制误差率要求，数据质量达到预期目标。

第五节　普查数据汇总方法

一、汇总分区

本次普查汇总按灌溉面积和灌区分别进行汇总，形成了各行政分区、水资源分区、粮食主产区及全国的汇总成果。分区情况如下：

（一）行政分区

本次普查数据按照31个省级行政分区进行汇总，并按自然地理状况、经济社会条件，对东、中、西部地区的普查成果进行了汇总。东部地区包括北京、天津、河北、辽宁、山东、上海、江苏、浙江、福建、广东、海南共11省级行政区；中部地区包括安徽、江西、湖北、湖南、山西、吉林、黑龙江、河南8省；西部地区包括广西、内蒙古、四川、重庆、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆（含兵团）12省省级行政区。

（二）水资源分区

水利普查以县级行政区为基本工作单元进行普查数据的采集、录入和汇总，为了满足普查成果按照行政分区和水资源分区汇总要求，利用全国水资源综合规划基于1：25万地图制作的地级行政区套水资源三级区成果，根据最新的1：5万国家基础地理信息图，制作形成了1：5万县级行政区套水资源三级区成果。全国共划分为10个水资源一级区；在一级区的基础上，按基本保持河流水系完整性的原则，划分为80个水资源二级区；在二级分区的基础上，结合流域分区与行政分区进一步划分，全国共划分为213个三级区。全国水资源分区情况详见表1-5-1。

为了简便起见，本书只介绍水资源一级区汇总成果。

表 1-5-1　　全国水资源分区情况

水资源一级区	水资源二级区
松花江区	额尔古纳河、嫩江、第二松花江、松花江（三岔河口以下）、黑龙江干流、乌苏里江、绥芬河、图们江
辽河区	西辽河、东辽河、辽河干流、浑太河、鸭绿江、东北沿黄渤海诸河
海河区	滦河及冀东沿海、海河北系、海河南系、徒骇马颊河
黄河区	龙羊峡以上、龙羊峡至兰州、兰州至河口镇、河口镇至龙门、龙门至三门峡、三门峡至花园口、花园口以下、内流区
淮河区	淮河上游、淮河中游、淮河下游、沂沭泗河、山东半岛沿海诸河
长江区	金沙江石鼓以上、金沙江石鼓以下、岷沱江、嘉陵江、乌江、宜宾至宜昌、洞庭湖水系、汉江、鄱阳湖水系、宜昌至湖口、湖口以下干流、太湖流域
东南诸河区	钱塘江、浙东诸河、浙南诸河、闽东诸河、闽江、闽南诸河、台澎金马诸河
珠江区	南北盘江、红柳江、郁江、西江、北江、东江、珠江三角洲、韩江及粤东诸河、粤西桂南沿海诸河、海南岛及南海各岛诸河
西南诸河区	红河、澜沧江、怒江及伊洛瓦底江、雅鲁藏布江、藏南诸河、藏西诸河
西北诸河区	内蒙古内陆河、河西内陆河、青海湖水系、柴达木盆地、吐哈盆地小河、阿尔泰山南麓诸河、中亚西亚内陆河区、古尔班通古特荒漠区、天山北麓诸河、塔里木河源流、昆仑山北麓小河、塔里木河干流、塔里木盆地荒漠区、羌塘高原内陆区

（三）粮食主产区

粮食主产区是我国粮食生产的重点区域，担负着我国大部分的粮食生产任务。在本报告中按照 13 个粮食主产省和“七区十七带”粮食主产区对灌溉面积和灌区进行了汇总分析。

13 个粮食主产省包括黑龙江、辽宁、吉林、内蒙古、河北、江苏、安徽、江西、山东、河南、湖北、湖南、四川等省级行政区，国土面积 376.8 万 km^2，占全国国土总面积的 39.3%；耕地面积 11.71 亿亩，约占全国耕地面积的 64%。2011 年粮食产量占全国总产量的比重为 75.4%，全国粮食新增产量的 95%来自 13 个粮食主产省。

根据《全国主体功能区规划》确定的“七区二十三带”涉及的粮食

产区，13 个粮食主产省和《全国新增 1000 亿斤粮食生产能力规划（2009－2020 年）》所确定的 800 个产粮大县，以及《现代农业发展规划（2011－2015 年）》所确定的重要粮食主产区，经过综合分析提出“七区十七带”粮食主产区，涉及 26 个省级行政区，220 个地级行政区，共计 898 个粮食主产县。 “七区十七带”粮食主产区国土面积 273 万 km^2，占全国国土面积的 28%；耕地面积 10.2 亿亩，约占全国耕地面积的 56%。粮食总产量 4.05 亿 t，占全国粮食总产量的 74.1%。划分情况见表 1-5-2。

表 1-5-2 “七区十七带”粮食主产区划分情况表

序号	粮食主产区	7 个粮食产业带	涉及省级行政区	涉及地级行政区数量（个）	涉及县级行政区数量（个）
1	东北平原	三江平原	黑龙江省	7	23
		松嫩平原	黑龙江省	5	41
			吉林省	8	32
			内蒙古自治区	2	8
			小计	15	81
		辽河中下游区	辽宁省	13	37
			内蒙古自治区	2	14
			小计	15	51
		合计		37	155
2	黄淮海平原	黄海平原	河北省	10	79
			山东省	3	22
			河南省	5	25
			小计	18	126
		黄淮平原	江苏省	5	25
			安徽省	8	27
			山东省	3	20
			河南省	10	66
			小计	26	138
		山东半岛区	山东省	10	32
		合计		54	296
3	长江流域	洞庭湖湖区	湖南省	13	56
		江汉平原区	湖北省	11	36
		鄱阳湖湖区	江西省	10	42
		长江下游地区	江苏省	6	18
			浙江省	1	3
			安徽省	6	16
			小计	13	37
		四川盆地区	重庆市	2	11
			四川省	17	52
			小计	19	63
		合计		66	234
4	汾渭平原	汾渭谷地区	山西省	7	25
			陕西省	7	24
		合计		14	49
5	河套灌区	宁蒙河段区	内蒙古自治区	5	13
			宁夏回族自治区	5	10
		合计		10	23
6	华南主产区	浙闽区	浙江省	1	3
			福建省	3	17
			小计	4	20
		粤桂丘陵区	广东省	2	5
			广西壮族自治区	5	15
			小计	7	20
		云贵藏高原区	贵州省	2	11
			云南省	5	20
			西藏自治区	4	10
			小计	11	41
		合计		22	81
7	甘肃新疆	甘新地区	甘肃省	8	19
			新疆维吾尔自治区	10	41
		合计		18	60
总计 7 个粮食主产区，17 个粮食主产带，涉及 26 个省				220	898

二、汇总分类方法

（一）大、中、小灌区分类方法

为便于汇总分析，将灌区按设计灌溉面积分为大型、中型和小型灌区。根据《灌区改造技术规范》（GB50599-2010），大型灌区指设计灌溉面积为20000hm^2（30 万亩）及以上的灌区，中型灌区是指设计灌溉面积为 666.7hm^2（1 万亩）及以上，且小于 20000hm^2（30 万亩）的灌区，小型灌区是指设计灌溉面积为 666.7hm^2（1 万亩）以下的灌区。

（二）渠（沟）道规模归类方法

《灌溉与排水工程设计规范》（GB50288-99）规定灌溉渠道或排水沟的级别应根据灌溉或排水流量的大小确定，对灌溉渠道划分了 5 个等级，分别对应 300m^3/s 以上、100 m^3/s～300m^3/s、20 m^3/s～100m^3/s、5 m^3/s～20m^3/s、5m^3/s 以下 5 个流量级别；对于排水沟也划分了 5 个等级，分别对应 500m^3/s 以上、200 m^3/s～500m^3/s、50 m^3/s～200m^3/s、10 m^3/s～50m^3/s、10m^3/s 以下 5 个流量级别。

本次普查，对 1m^3/s 及以上灌溉渠道、灌排结合渠道逐条普查，1m^3/s 及以下的分别按照 0.2（含）～0.5m^3/s、0.5（含）～1m^3/s 归类分别进行普查；对 3m^3/s 及以上排水沟逐条普查，3m^3/s 及以下的分别按照 0.6（含）～1m^3/s、1（含）～3m^3/s 归类分别进行普查。分析汇总渠（沟）道数据时，对于灌溉和灌排结合渠道按照 0.2 m^3/s（含）～0.5m^3/s、0.5 m^3/s（含）～1m^3/s、1 m^3/s（含）～5m^3/s、5 m^3/s（含）～20m^3/s、20 m^3/s（含）～100m^3/s、100m^3/s 及以上等 6 个等级划分；排水沟按照 0.6 m^3/s（含）～1m^3/s、1 m^3/s（含）～3m^3/s、3 m^3/s（含）～10m^3/s、10 m^3/s（含）～50m^3/s、50 m^3/s（含）～200m^3/s、200m^3/s 及以上等 6 个等级划分。

第六节　普查成果

本次灌区普查工作历时 3 年，采取了全过程、全员质量控制，数据质量达到预期目标。通过普查，全面查清了灌溉面积、灌区数量、分布及灌排工程状况，为制定灌区规划、行业宏观决策，指导我国灌溉事业可持续发

展提供基础支撑。

一、灌溉面积

总体状况：全国共有灌溉面积 10.00 亿亩。其中，耕地灌溉面积 9.22 亿亩，占全国灌溉面积的 92.2%；园林草地等非耕地灌溉面积 0.78 亿亩，占全国灌溉面积的 7.8%。2011 年全国实际灌溉面积 8.70 亿亩，占全国灌溉面积的 87.0%。其中，耕地实际灌溉面积 8.06 亿亩，占耕地灌溉面积的 87.5%；园林草地等非耕地实际灌溉面积 0.64 亿亩，占园林草地等非耕地灌溉面积的 82.1%。2011 年粮田实际灌溉面积为 6.68 亿亩，占耕地实际灌溉面积的 82.9%。

不同水源工程灌溉面积：水库、塘坝、河湖引水闸（坝、堰）、河湖泵站、机电井、其他水源工程的灌溉面积分别为 1.88 亿亩、0.95 亿亩、2.72 亿亩、1.78 亿亩、3.61 亿亩、0.35 亿亩。不同水源工程灌溉面积合计 11.29 亿亩，其中多水源联合灌溉面积 1.29 亿亩。详见表 6-1。

灌溉面积变化情况：我国的地理环境和气候特点决定了农业的发展很大程度上依赖于灌溉的发展，有水才能保证粮食产量，有灌溉才能做到粮食的稳产高产。2011 年耕地灌溉面积占耕地面积比重达到了 50.5%，比建国时增加了近 35%，灌溉面积已居世界首位，年均增长灌溉面积约 1229 万亩。据相关统计资料，我国 2011 年粮食产量较建国时增加了 5 倍以上，年均增产约 720 万吨。

表 1-6-1　　灌溉面积主要指标

指标名称	单位	数量
灌溉面积	亿亩	10.00
其中：耕地灌溉面积	亿亩	9.22
园林草地等非耕地灌溉面积	亿亩	0.78
2011 年实际灌溉面积	亿亩	8.70
其中：耕地实际灌溉面积	亿亩	8.06
粮田实际灌溉面积	亿亩	6.68
园林草地等非耕地实际灌溉面积	亿亩	0.64
不同水源灌溉面积合计	亿亩	11.29
其中：水库灌溉面积	亿亩	1.88
塘坝灌溉面积	亿亩	0.95
河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积	亿亩	2.72
河湖泵站灌溉面积	亿亩	1.78
机电井灌溉面积	亿亩	3.61
其他水源灌溉面积	亿亩	0.35
多水源联合灌溉面积	亿亩	1.29

二、灌区

总体情况：我国共有 50 亩及以上灌区 206.57 万处，灌溉面积 8.43 亿亩，占全国灌溉面积 10.00 亿亩的 84.3%。其中，13 个粮食主产省共有 50 亩及以上灌区 167.09 万处，灌溉面积 5.39 亿亩，占全国 50 亩及以上灌区灌溉面积的 63.9%。

全国 2000 亩及以上灌区共有 0.2m³ /s 及以上的灌溉渠道 82.97 万条，总长度 114.83 万 km，其中衬砌长度 34.10 万 km（2000 年以后衬砌长度 6.75 万 km），占渠道总长度的 29.7%；渠道上共有渠系建筑物 310.79 万座、泵站 8.36 万座。共有 0.2m³ /s 及以上的灌排结合渠道 45.20 万条，总长度 51.64 万 km，其中衬砌长度 6.86 万 km（2000 年以后衬砌长度 1.48 万 km）；渠道上共有渠系建筑物 120.41 万座、泵站 7.81 万座。共有 0.6m³ /s 及以上的排水沟 41.54 万条，总长度 46.95 万 km，排水沟上共有建筑物 78.87 万座、泵站 3.23 万座。

全国 2000 亩及以上灌区共有专管人员数量 24.10 万人，平均万亩灌溉面积专管人员数量 4.4 人；用水户协会 2.77 万处，管理灌溉面积

1.52 亿亩，单个用水户协会平均管理灌溉面积 0.55 万亩。

大型灌区：全国共有大型灌区 456 处，设计灌溉面积共计 3.46 亿亩，灌溉面积 2.78 亿亩，占全国灌溉面积的 27.8%。

全国大型灌区共有 0.2m³/s 以上灌溉渠道 38.38 万条，总长度 51.95 万 km，其中衬砌长度 14.72 万 km（2000 年以后衬砌长度 3.74 万 km），占渠道总长度的 28.3%；渠道上共有渠系建筑物 147.75 万座、泵站 3.36 万座。共有 0.2m³/s 及以上的灌排结合渠道 16.72 万条，总长度 20.85 万 km，其中衬砌长度 2.77 万 km（2000 年以后衬砌长度 0.69 万 km）；渠道上共有渠系建筑物数量 48.78 万座、泵站 2.62 万座。共有 0.6m³/s 及以上的排水沟 19.19 万条，总长度 22.66 万 km；排水沟上共有建筑物 36.77 万座、泵站 1.01 万座。

全国大型灌区共有专管人员数量 9.11 万人，平均万亩灌溉面积专管人员数量 3.3 人；用水户协会 1.21 万处，管理灌溉面积 0.89 亿亩，占大型灌区灌溉面积的 32.0%，单个用水户协会平均管理灌溉面积 0.73 万亩。

中型灌区：全国共有中型灌区 7293 处，设计灌溉面积共计 3.00 亿亩，灌溉面积 2.23 亿亩，占全国灌溉面积的 22.3%。

全国中型灌区共有 0.2m³/s 以上灌溉渠道 35.97 万条，总长度 46.68 万 km，其中衬砌长度 15.18 万 km（2000 年以后衬砌长度 2.64 万 km），占渠道总长度的 31.2%；渠道上共有渠系建筑物 135.38 万座、泵站 4.05 万座。共有 0.2m³/s 及以上的灌排结合渠道 21.88 万条，总长度 23.94 万 km，其中衬砌长度 2.98 万 km（2000 年以后衬砌长度 0.62 万 km）；渠道上共有渠系建筑物数量 57.29 万座、泵站 4.43 万座。共有 0.6m³/s 及以上的排水沟 18.60 万条，总长度 19.48 万 km；排水沟上共有建筑物 33.77 万座、泵站 1.77 万座。

全国中型灌区共有专管人员数量 10.74 万人，平均万亩灌溉面积

专管人员数量 4.8 人；用水户协会 1.04 万处，管理灌溉面积 0.54 亿亩，占中型灌区灌溉面积的 24.2%，单个用水户协会平均管理灌溉面积 0.52 万亩。

详见表 1-6-2。

表 1-6-2　　灌区主要指标

指标名称	单位	数量
一、灌区总体情况		
（一）数量与规模		
50 亩以上灌区数量	万处	206.57
其中：50 亩以上纯井灌区数量	万处	151.32
50 亩以上灌区灌溉面积	亿亩	8.43
其中：50 亩以上纯井灌区灌溉面积	亿亩	1.57
（二）2000 亩以上灌区渠（沟)系工程情况		
0.2m³/s 及以上的灌溉渠道条数	万条	82.97
0.2m³/s 及以上的灌溉渠道长度	万 km	114.83
其中：衬砌长度	万 km	34.10
其中：2000 年以后衬砌长度	万 km	6.75
0.2m³/s 及以上的灌溉渠道建筑物数量	万座	310.79
0.2m³/s 及以上的灌排结合渠道条数	万条	45.2
0.2m³/s 及以上的灌排结合渠道长度	万 km	51.64
其中：衬砌长度	万 km	6.86
其中：2000 年以后衬砌长度	万 km	1.48
0.2m³/s 及以上的灌排结合渠道建筑物数量	万座	120.41
0.6m³/s 及以上的排水沟条数	万条	41.54
0.6m³/s 及以上的排水沟长度	万 km	46.95
0.6m³/s 及以上的排水沟建筑物数量	万座	78.87
（三）灌区管理情况		
专管人员数量	万人	24.10
用水户协会数量	万处	2.77
用水户协会管理面积	亿亩	1.52
二、大型灌区情况		
（一）数量与规模		
数量	万处	456
灌区灌溉面积	亿亩	2.78
其中：耕地灌溉面积	亿亩	2.55
（二）大型灌区渠（沟)系工程情况		
0.2m³/s 及以上的灌溉渠道条数	万条	38.38
0.2m³/s 及以上的灌溉渠道长度	万 km	51.95
其中：衬砌长度	万 km	14.72

指标名称	单位	数量
其中：2000 年以后衬砌长度	万 km	3.74
0.2m³/s 及以上的灌溉渠道建筑物数量	万座	147.75
0.2m³/s 及以上的灌排结合渠道条数	万条	16.72
0.2m³/s 及以上的灌排结合渠道长度	万 km	20.85
其中：衬砌长度	万 km	2.77
其中：2000 年以后衬砌长度	万 km	0.69
0.2m³/s 及以上的灌排结合渠道建筑物数量	万座	48.78
0.6m³/s 及以上的排水沟条数	万条	19.19
0.6m³/s 及以上的排水沟长度	万 km	22.66
0.6m³/s 及以上的排水沟建筑物数量	万座	36.77
（三）灌区管理情况		
专管人员数量	万人	9.11
用水户协会数量	万处	1.21
用水户协会管理面积	亿亩	0.89
三、中型灌区情况		
（一）数量与规模		
灌区数量	万处	7293
灌区灌溉面积	亿亩	2.23
其中：耕地灌溉面积	亿亩	2.04
（二）灌区渠（沟)系工程情况		
0.2m³/s 及以上的灌溉渠道条数	万条	35.97
0.2m³/s 及以上的灌溉渠道长度	万 km	48.68
其中：衬砌长度	万 km	15.18
其中：2000 年以后衬砌长度	万 km	2.64
0.2m³/s 及以上的灌溉渠道建筑物数量	万座	135.38
0.2m³/s 及以上的灌排结合渠道条数	万条	21.88
0.2m³/s 及以上的灌排结合渠道长度	万 km	23.94
其中：衬砌长度	万 km	2.98
其中：2000 年以后衬砌长度	万 km	0.62
0.2m³/s 及以上的灌排结合渠道建筑物数量	万座	57.29
0.6m³/s 及以上的排水沟条数	万条	18.60
0.6m³/s 及以上的排水沟长度	万 km	19.48
0.6m³/s 及以上的排水沟建筑物数量	万座	33.77
（三）灌区管理情况		
专管人员数量	万人	10.74
用水户协会数量	万处	1.04
用水户协会管理面积	亿亩	0.54

三、粮食主产区灌溉面积和灌区情况

粮食主产省：全国 13 个粮食主产省耕地灌溉面积 6.36 亿亩，占

全国耕地灌溉面积的 69.0%；2011 年粮田实际灌溉面积 4.95 亿亩，占全国 2011 年粮田实际灌溉面积的 74.0%。

13 个粮食主产省共有大型灌区 306 处，灌溉面积 1.76 亿亩，占全国大型灌区灌溉面积的 63.3%；中型灌区 4259 处，灌溉面积 1.31 亿亩，占全国中型灌区灌溉面积的 58.9%；共有小型灌区灌溉面积 3.63 亿亩，占全国小型灌区灌溉面积的 72.6%。

“七区十七带”粮食主产区：全国“七区十七带”粮食主产区灌溉面积 6.20 亿亩，其中耕地灌溉面积 5.85 亿亩，占全国耕地灌溉面积的 63.5%；2011 年粮田实际灌溉面积 4.44 亿亩，占全国 2011 年粮田实际灌溉面积的 66.5%。详见表 1-6-3。

表 1-6-3　　粮食主产区主要指标

指标名称	单位	数量
一、13 个粮食主产省		
灌溉面积	亿亩	6.70
其中：耕地灌溉面积	亿亩	6.36
2011 年实际灌溉面积	亿亩	5.79
其中：耕地实际灌溉面积	亿亩	5.54
粮田实际灌溉面积	亿亩	4.95
大型灌区		
数量	处	306
灌溉面积	亿亩	1.76
中型灌区		
数量	处	4259
灌溉面积	亿亩	1.31
小型灌区		
灌溉面积	亿亩	3.63
二、“七区十七带”粮食主产区	亿亩	
灌溉面积		6.20
其中：耕地灌溉面积	亿亩	5.85
2011 年实际灌溉面积	亿亩	5.43
其中:耕地实际灌溉面积	亿亩	5.16
粮田实际灌溉面积	亿亩	4.44

第二章　灌溉面积

灌溉面积普查以行政村为基本普查单元，逐村普查各村级普查单元的耕地灌溉面积和园林草地等非耕地的灌溉面积等指标。本章介绍全国及分区的灌溉面积、耕地灌溉面积、2011 年实际灌溉面积、不同水源工程灌溉面积等普查成果，对我国灌溉面积的分布规律进行了分析。

第一节　全国与分区灌溉面积

一、全国灌溉面积

2011 年全国灌溉面积 10.00 亿亩。其中，耕地灌溉面积 9.22 亿亩，占全国灌溉面积的 92.2%；园林草地等非耕地灌溉面积 0.78 亿亩，占全国灌溉面积的 7.8%，见图 2-1-1。全国灌溉面积分布图见附图 1。

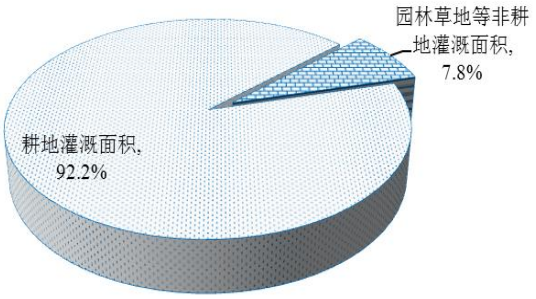


图 2-1-1　　全国灌溉面积构成

2011 年全国实际灌溉面积 8.70 亿亩，占全国灌溉面积的 87.0%。其中，耕地实际灌溉面积 8.06 亿亩，占耕地灌溉面积的 87.5%；园林草地等非耕地实际灌溉面积 0.64 亿亩，占园林草地等非耕地灌溉面积的 82.1%。2011 年粮田实际灌溉面积为 6.68 亿亩，占耕地实际灌溉面积的 82.9%，占全国耕地灌溉面积的 72.5%。

二、省级行政区灌溉面积

（一）灌溉面积

新疆、山东、河南灌溉面积较大，分别为 9199.49 万亩、8196.46 万亩、7661.29 万亩。此外，河北、黑龙江、安徽、江苏、内蒙古灌溉面积也均超出 5000 万亩。上述 8 省级行政区灌溉面积合计 5.55 亿亩，占全国灌溉面积的 55.5%。

上海、北京、青海灌溉面积较少，分别为 273.53 万亩、347.89 万亩、389.05 万亩。此外，海南、天津、西藏、宁夏灌溉面积均不足 1000 万亩。上述 7 省级行政区灌溉面积合计 3328.72 万亩，仅占全国灌溉面积的 3.3%。

耕地灌溉面积分布与灌溉面积分布基本一致。山东、河南、新疆、黑龙江、河北、安徽、江苏等 7 省级行政区耕地灌溉面积均在 5000 万亩以上。除新疆外，其余 6 省皆属粮食主产省，这些省份大部分地处河流冲积平原，灌溉水源条件好、灌排基础设施相对完善、灌溉历史悠久，同时国土面积较大，其灌溉面积、耕地灌溉面积均较大。

北京、上海、青海、西藏、海南、天津、宁夏、重庆等 8 省级行政区耕地灌溉面积较少，均不超过 1000 万亩。

黑龙江、贵州、吉林耕地灌溉面积占本省灌溉面积比例较高，分别为 99.7%、98.5%、98.3%，西藏、北京、青海、海南、新疆耕地灌溉面积占本省灌溉面积的比例相对较低，分别为 60.1%、66.7%、70.3%、75.6%、78.1%。

新疆、山东、广东、江苏、内蒙古、河北、四川 7 省级行政区园林草地等非耕地灌溉面积均超过 300 万亩，共占全国园林草地等非耕地灌溉面积一半以上。其中，新疆最大，为 2010.54 万亩，占全国园林草地等非耕地灌溉面积的 25.6%，新疆国土面积大，干旱少雨，人

工林地、草地必须进行灌溉才能生长发育。

西藏、北京、青海、海南、新疆等省级行政区园林草地等非耕地灌溉面积占本区灌溉面积比例超过 20%，分别为 39.9%、33.3%、29.7%、24.4%、21.9%，但除新疆外，其余 4 省级行政区园林草地等非耕地灌溉面积绝对数量并不大。

各行政分区灌溉面积情况详见图 2-1-2、表 2-1-1。

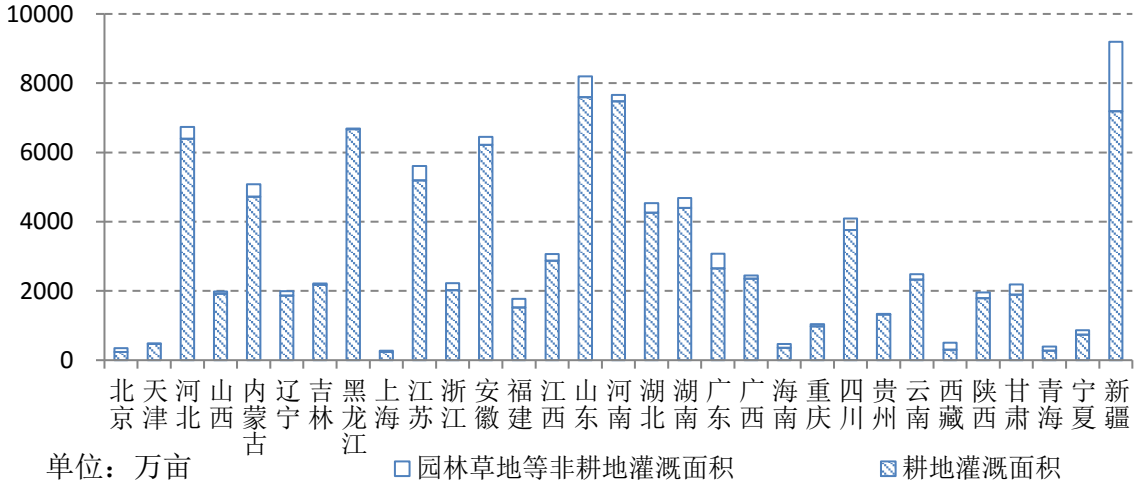


图 2-1-2 省级行政区灌溉面积

表 2-1-1　　省级行政区灌溉面积　　单位：万亩

省级行政区	灌溉面积	耕地灌溉面积	园林草地等非耕地灌溉面积
合　计	100049.96	92182.76	7867.20
北　京	347.89	231.99	115.90
天　津	482.54	465.89	16.65
河　北	6739.15	6397.07	342.07
山　西	1981.36	1917.41	63.95
内蒙古	5083.05	4722.62	360.43
辽　宁	1993.98	1860.71	133.27
吉　林	2215.52	2177.91	37.61
黑龙江	6687.06	6667.73	19.33
上　海	273.53	238.50	35.03
江　苏	5611.29	5195.63	415.66
浙　江	2228.53	2018.76	209.77
安　徽	6447.28	6221.69	225.58
福　建	1772.14	1524.02	248.12
江　西	3063.53	2872.50	191.03
山　东	8196.46	7593.84	602.62
河　南	7661.29	7480.23	181.06
湖　北	4531.66	4262.20	269.46
湖　南	4686.34	4400.11	286.23
广　东	3073.88	2654.01	419.87
广　西	2449.02	2356.81	92.21
海　南	469.11	354.63	114.48
重　庆	1038.90	975.80	63.09
四　川	4093.73	3756.42	337.31
贵　州	1339.11	1318.42	20.68
云　南	2484.55	2329.13	155.42
西　藏	504.12	302.86	201.27
陕　西	1956.32	1792.18	164.15
甘　肃	2187.61	1892.09	295.52
青　海	389.05	273.59	115.46
宁　夏	862.48	739.06	123.42
新　疆	9199.49	7188.95	2010.54

（二）2011 年实际灌溉面积

西藏、宁夏、新疆、江西、广东、山西、福建等省级行政区实际灌溉面积占灌溉面积的比例均超过了 90%；重庆、贵州、北京、吉林、辽宁、陕西等省级行政区均低于 80%，其中，重庆最低，为 68.9%。

河南、山东、黑龙江粮田实际灌溉面积较大，分别为 6309.71 万亩、5875.50 万亩、5449.23 万亩。此外，安徽、河北、江苏、湖南、湖北、内蒙古 2011 年粮田实际灌溉面积超过 3000 万亩，这些省级行政区是我国传统的粮食生产基地。

除新疆、甘肃外，其余 29 个省级行政区粮田实际灌溉面积占耕地实际灌溉面积的比例均超过 70%。其中，吉林达到 98.5%，黑龙江、河南、江西、安徽、贵州 5 省均超过 90%。新疆、甘肃较少，分别为 33.8%、57.3%。详见图 2-1-3、表 2-1-2。

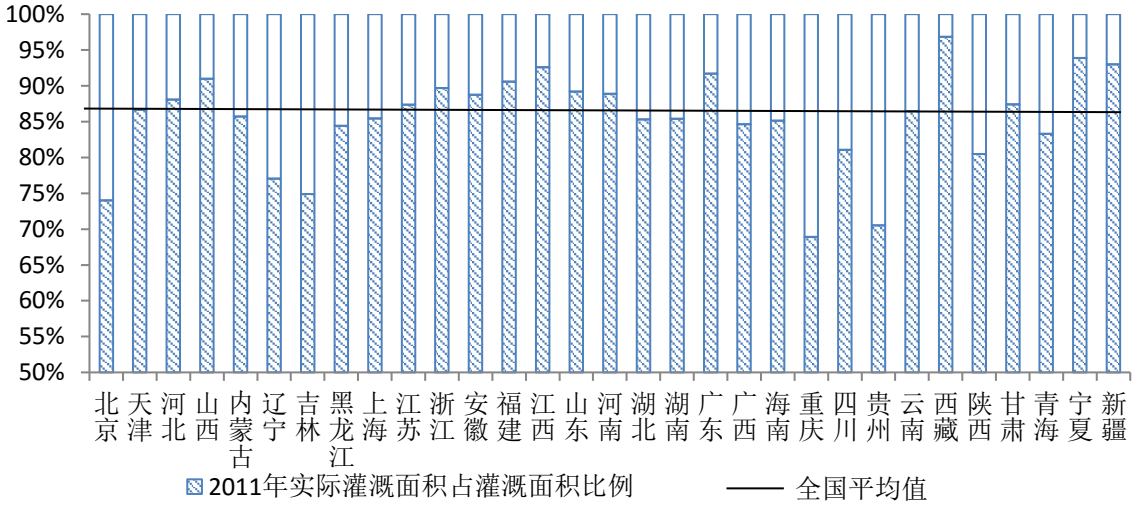


图　2-1-3　省级行政区 2011 年实际灌溉面积

表 2-1-2　省级行政区 2011 年实际灌溉面积　单位：万亩

省级行政区	2011 年实际灌溉面积		耕地实际灌溉面积		园林草地等非耕地实际灌溉面积
		占灌溉面积比例（%）		其中，粮田实际灌溉面积	
合　计	86979.86	86.9	80628.54	66837.99	6351.31
北　京	257.50	74.0	182.34	137.08	75.16
天　津	418.11	86.6	402.61	291.96	15.50
河　北	5934.42	88.1	5710.62	5011.69	223.81
山　西	1802.26	91.0	1748.40	1497.30	53.86
内蒙古	4357.34	85.7	4048.60	3120.42	308.74
辽　宁	1536.11	77.0	1435.45	1181.55	100.66
吉　林	1659.23	74.9	1626.60	1602.82	32.64
黑龙江	5645.93	84.4	5635.80	5449.23	10.13
上　海	233.73	85.4	205.60	183.74	28.12
江　苏	4903.33	87.4	4562.13	4012.67	341.20
浙　江	1998.42	89.7	1830.33	1483.06	168.09
安　徽	5722.81	88.8	5542.95	5192.56	179.86
福　建	1604.85	90.6	1385.75	1172.41	219.11
江　西	2837.01	92.6	2705.18	2535.79	131.83
山　东	7310.69	89.2	6835.62	5875.50	475.07
河　南	6808.83	88.9	6670.18	6309.71	138.66
湖　北	3865.71	85.3	3671.70	3144.85	194.01
湖　南	4001.12	85.4	3826.41	3428.98	174.72
广　东	2819.14	91.7	2452.11	2033.10	367.03
广　西	2072.95	84.6	2001.82	1735.25	71.13
海　南	399.30	85.1	301.58	243.60	97.72
重　庆	716.06	68.9	678.15	603.15	37.91
四　川	3317.80	81.0	3082.14	2608.37	235.66
贵　州	944.47	70.5	932.95	864.82	11.52
云　南	2148.07	86.5	2011.07	1534.05	137.00
西　藏	488.15	96.8	292.86	247.65	195.29
陕　西	1574.72	80.5	1452.37	1269.08	122.35
甘　肃	1911.98	87.4	1668.50	956.09	243.47
青　海	324.10	83.3	232.49	195.59	91.60
宁　夏	809.74	93.9	693.70	615.65	116.04
新　疆	8555.97	93.0	6802.54	2300.27	1753.43

三、东、中、西部地区灌溉面积

东部地区灌溉面积 3.12 亿亩，其中，耕地灌溉面积 2.85 亿亩，园林草地等非耕地灌溉面积 0.27 亿亩，分别占 91.3%、8.7%。2011 年实际灌溉面积 2.74 亿亩，其中，耕地实际灌溉面积 2.53 亿亩（粮田实际灌溉面积 2.16 亿亩），园林草地等非耕地实际灌溉面积 0.21 亿亩。

中部地区灌溉面积 3.73 亿亩，其中，耕地灌溉面积 3.60 亿亩，园林草地等非耕地灌溉面积 0.13 亿亩，分别占 96.5%、3.5%。2011 年实际灌溉面积 3.23 亿亩，其中，耕地实际灌溉面积 3.14 亿亩（粮田实际灌溉面积 2.92 亿亩），园林草地等非耕地实际灌溉面积 0.09 亿亩。

西部地区灌溉面积 3.16 亿亩，其中，耕地灌溉面积 2.76 亿亩，园林草地等非耕地灌溉面积 0.39 亿亩，分别占 87.3%、12.7%。2011 年实际灌溉面积 2.72 亿亩，其中，耕地实际灌溉面积 2.39 亿亩（粮田实际灌溉面积 1.61 亿亩），园林草地等非耕地实际灌溉面积 0.33 亿亩。

中部地区灌溉面积、耕地灌溉面积均较大，分别占全国灌溉面积、耕地灌溉面积的 37.3%和 39.0%，东、西部灌溉面积接近，耕地灌溉面积东部略大于西部地区。

东、中、西部实际灌溉面积占灌溉面积的比例较为接近，其中东部略高，为 87.9%，中、西部分别为 86.7%、86.1%。中部地区粮田实际灌溉面积占耕地实际灌溉面积比例较高，为 92.8%，东部次之，为 85.5%，西部最低，为 67.1%。

详见图 2-1-4～2-1-5、表 2-1-3～2-1-4。

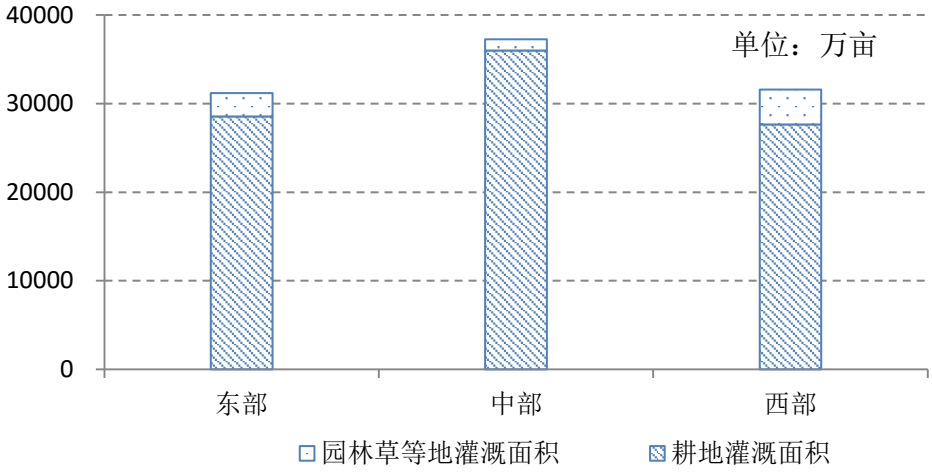


图 2-1-4　　东、中、西部地区灌溉面积

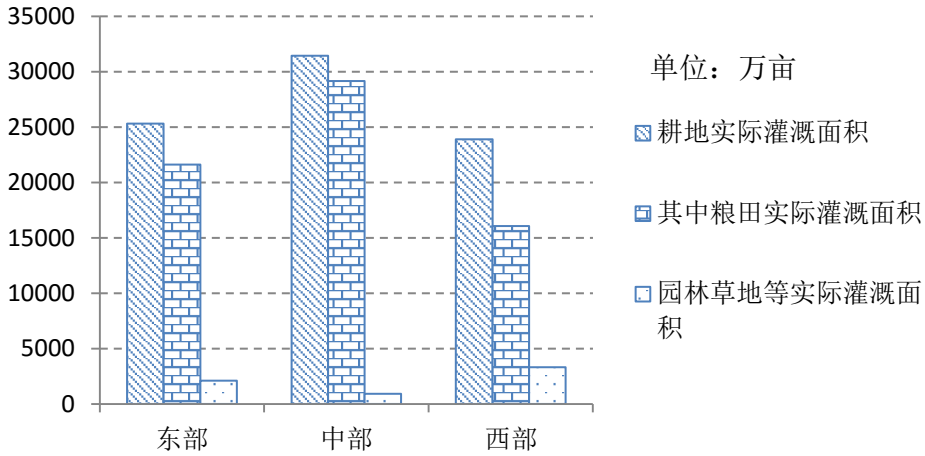


图 2-1-5　　东、中、西部地区 2011 年实际灌溉面积

表 2-1-3　东、中、西部地区灌溉面积　　单位：万亩

地区	灌溉面积		
		耕地灌溉面积	园林草地等非耕地灌溉面积
全国	100049.96	92182.76	7867.20
东部地区	31188.49	28535.05	2653.44
中部地区	37274.03	35999.79	1274.25
西部地区	31587.43	27647.93	3939.51

表 2-1-4　东、中、西部地区 2011 年实际灌溉面积　单位：万亩

地区	实际灌溉面积	耕地实际灌溉面积		园林草地等非耕地实际灌溉积
			其中，粮田实际灌溉面积	
全国	86979.86	80628.54	66837.99	6351.31
东部地区	27415.60	25304.14	21626.36	2111.46
中部地区	32342.91	31427.19	29161.25	915.72
西部地区	27221.34	23897.21	16050.38	3324.14

四、水资源分区灌溉面积

全国 10 个水资源一级区中，海河区、淮河区、长江区、西北诸河区的灌溉面积较大，均在 1 亿亩以上，其中，长江区的灌溉面积最大，为 2.49 亿亩，占全国灌溉面积的 24.9%；辽河区、东南诸河区、西南诸河区的灌溉面积均不足 0.5 亿亩。西南诸河区的灌溉面积最小，为 0.18 亿亩，仅占全国灌溉面积的 1.8%。

耕地灌溉面积占灌溉面积的比例超过全国平均水平（92.2%）的有 6 个水资源一级区，其中松花江区、淮河区、海河区耕地灌溉面积分别占灌溉面积的 99.1%、94.8%、94.7%。园林草地等非耕地灌溉面积占灌溉面积的比例超过全国平均水平（7.8%）的有西北诸河区、西南诸河区、东南诸河区，分别为 21.1%、15.7%、12.2%。

耕地实际灌溉面积占耕地灌溉面积比例西北诸河区最高，为 93.7%；辽河区最低，为 79.6%。园林草地等非耕地实际灌溉面积占园林草地等非耕地灌溉面积比例西南诸河区最高，为 94.8%，海河区最低，为 69.4%。松花江区、淮河区、辽河区、海河区粮田实际灌溉面积占耕地实际灌溉面积比例较高，分别为 97.1%、91.5%、88.7%、88.4%。

水资源一级区灌溉面积、2011 年实际灌溉面积见图 2-1-6、2-1-7 和表 2-1-5、2-1-6。

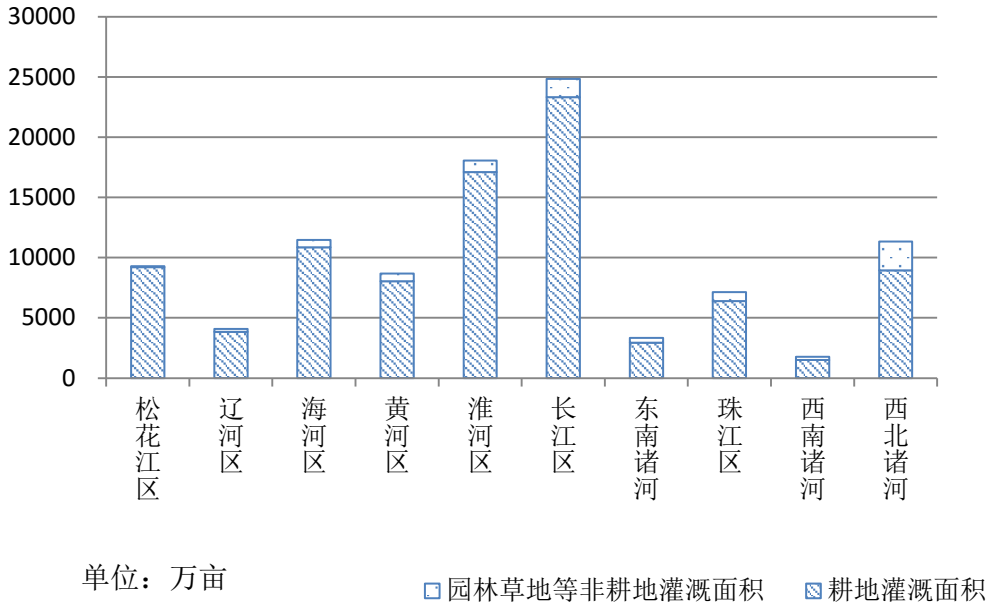


图 2-1-6　水资源一级区灌溉面积

表 2-1-5　水资源一级区灌溉面积　　单位：万亩

水资源一级区	灌溉面积	耕地灌溉面积	园林草地等非耕地灌溉面积
全国	100049.96	92182.76	7867.20
松花江区	9304.65	9225.55	79.10
辽河区	4092.60	3833.98	258.62
海河区	11464.46	10856.70	607.76
黄河区	8688.12	8033.81	654.31
淮河区	18060.35	17120.68	939.67
长江区	24854.17	23330.21	1523.97
东南诸河区	3337.43	2931.15	406.29
珠江区	7126.84	6406.26	720.58
西南诸河区	1771.13	1493.80	277.33
西北诸河区	11350.20	8950.62	2399.58

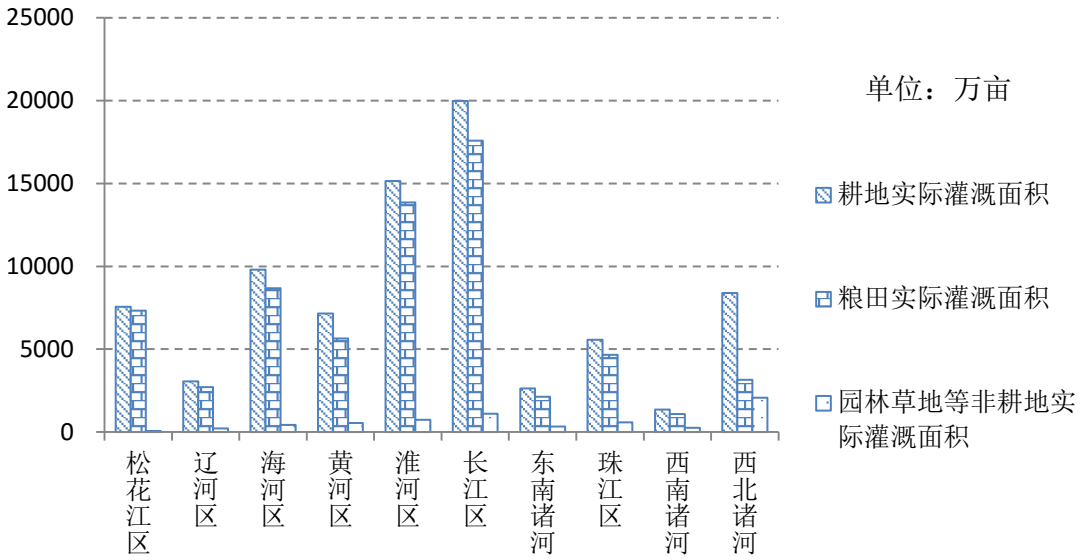


图 2-1-7　水资源一级区 2011 年实际灌溉面积

表 2-1-6　水资源一级区 2011 年实际灌溉面积　单位：万亩

水资源一级区	2011 年实际灌溉面积	耕地实际灌溉面积		园林草地等非耕地实际灌溉面积
			其中，粮田实际灌溉面积	
全　国	86979.86	80628.54	66837.99	6351.31
松花江区	7612.91	7550.21	7329.34	62.70
辽河区	3261.12	3050.69	2705.95	210.42
海河区	10231.35	9809.50	8672.43	421.85
黄河区	7698.11	7149.01	5648.41	549.10
淮河区	15894.36	15146.29	13861.86	748.07
长江区	21089.94	19981.08	17585.94	1108.86
东南诸河区	2974.77	2634.90	2133.37	339.86
珠江区	6148.85	5564.20	4654.21	584.65
西南诸河区	1616.45	1353.58	1084.10	262.87
西北诸河区	10452.00	8389.09	3162.38	2062.92

第二节　不同水源工程灌溉面积

本次灌溉面积普查，以行政村为单元，按照不同的水源工程类型，分别普查了水库、塘坝、河湖引水闸（坝、堰）、河湖泵站、机电井、其他等 6 种水源工程灌溉面积。有些灌溉面积由 2 种及以上水源供水灌溉属于多水源供水灌溉，对于这种情况，在普查“不同水源工程灌溉面积”时，允许重复统计。因此，“不同水源工程灌溉面积”合计值可能大于该区域的“灌溉面积”，两者之差为多水源联合灌溉的面积。

一、全国及分区情况

（一）全国总体情况

按灌溉水源工程划分，全国水库灌溉面积 1.88 亿亩（其中提水泵站灌溉面积 1751.79 万亩，占水库灌溉面积的 9.2%）；塘坝灌溉面积 0.95 亿亩（其中提水泵站灌溉面积 931.48 万亩，占塘坝灌溉面积的 9.8%）；河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积 2.72 亿亩；河湖泵站灌溉面积 1.78 亿亩（其中，固定站 1.27 亿亩、流动机组 0.51 亿亩，分别占全国河湖泵站灌溉面积的 71.1%、28.9%）；机电井灌溉面积 3.61 亿亩；其他水源工程灌溉面积 0.35 万亩，详见图 2-2-1、表 2-2-1。

不同水源工程灌溉面积合计 11.29 亿亩，其中，属于多水源联合灌溉面积 1.29 亿亩，占全国灌溉面积的 12.9%。在多水源联合灌溉面积中，井渠结合灌溉面积 0.83 亿亩，占多水源联合灌溉面积的 64.3%，井渠结合灌溉面积分布见附图 2。

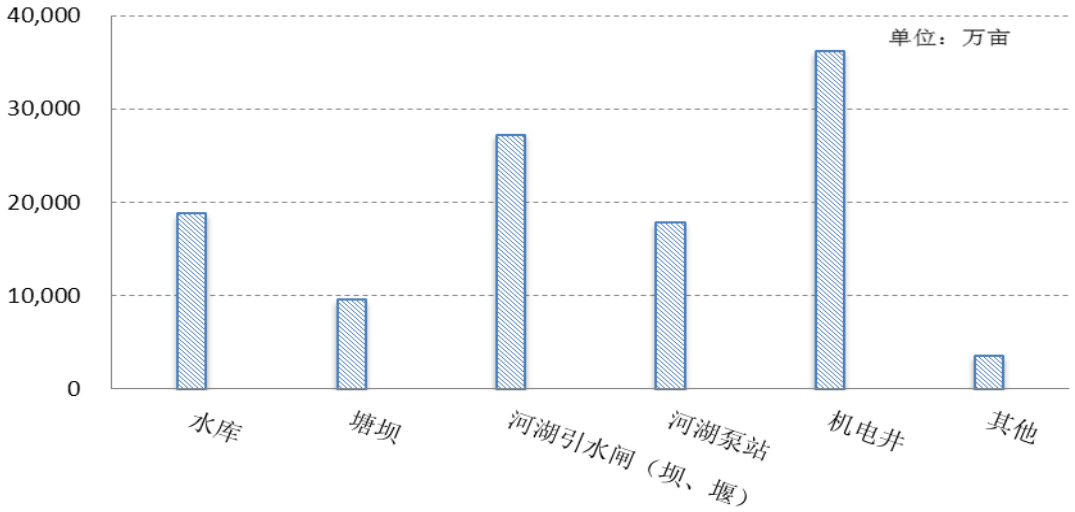


图 2-2-1　　不同水源工程灌溉面积

（二）东、中、西部地区

1、东部地区

东部地区水库、塘坝、河湖引水闸（坝、堰）、河湖泵站、机电井、其他水源等灌溉面积分别为 0.41 亿亩、0.19 亿亩、0.66 亿亩、0.91 亿亩、1.23 亿亩、0.10 亿亩，各占全国该类型水源工程灌溉面积的 22.1%、19.7%、24.2%、51.2%、34.0%、29.8%。其中，多水源联合灌溉面积 0.39 亿亩，占本区灌溉面积的 12.4%。

东部地区机电井、河湖泵站和河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积较大，分别占本区灌溉面积的 39.4%、29.2%和 21.1%。水库灌溉面积占本区灌溉面积的比例为 13.3%，塘坝、其他水源工程灌溉面积较小，各占本区灌溉面积的 6.0%和 3.4%。

2、中部地区

中部地区水库、塘坝、河湖引水闸（坝、堰）、河湖泵站、机电井、其他水源工程灌溉面积分别为 0.77 亿亩、0.54 亿亩、0.57 亿亩、0.62 亿亩、1.53 亿亩、0.08 亿亩，各占全国该类型水源工程灌溉面积的 41.0%、56.5%、21.1%、34.9%、42.4%、22.5%。其中，多水源联合灌溉面积 0.38

亿亩，占本区灌溉面积的 10.3%。

中部地区机电井和水库灌溉面积较大，分别占本区灌溉面积的 41.1%、20.6%。河湖泵站、河湖引水闸（坝、堰）、塘坝灌溉面积占本区灌溉面积均在 15%左右，其他水源工程灌溉面积最少，仅占本区灌溉面积的 2.12%。

3、西部地区

西部地区水库、塘坝、河湖引水闸（坝、堰）、河湖泵站、机电井、其他水源工程灌溉面积分别为 0.69 亿亩、0.23 亿亩、1.49 亿亩、0.25 亿亩、0.85 亿亩、0.17 亿亩，各占全国该类型水源工程灌溉面积的 36.9%、23.8%、54.7%、13.9%、23.6%、47.7%。其中，多水源联合灌溉面积 0.52 亿亩，占本区灌溉面积的 16.4%。

西部地区河湖引水闸（坝、堰）、机电井、水库灌溉面积较大，分别占本区灌溉面积的 47.2%、27.0%和 21.9%。河湖泵站、塘坝灌溉面积相近，占本区灌溉面积均在 7%左右，其他水源工程灌溉面积最少，占本区灌溉面积的 5.3%。

详见图 2-2-2、表 2-2-2。

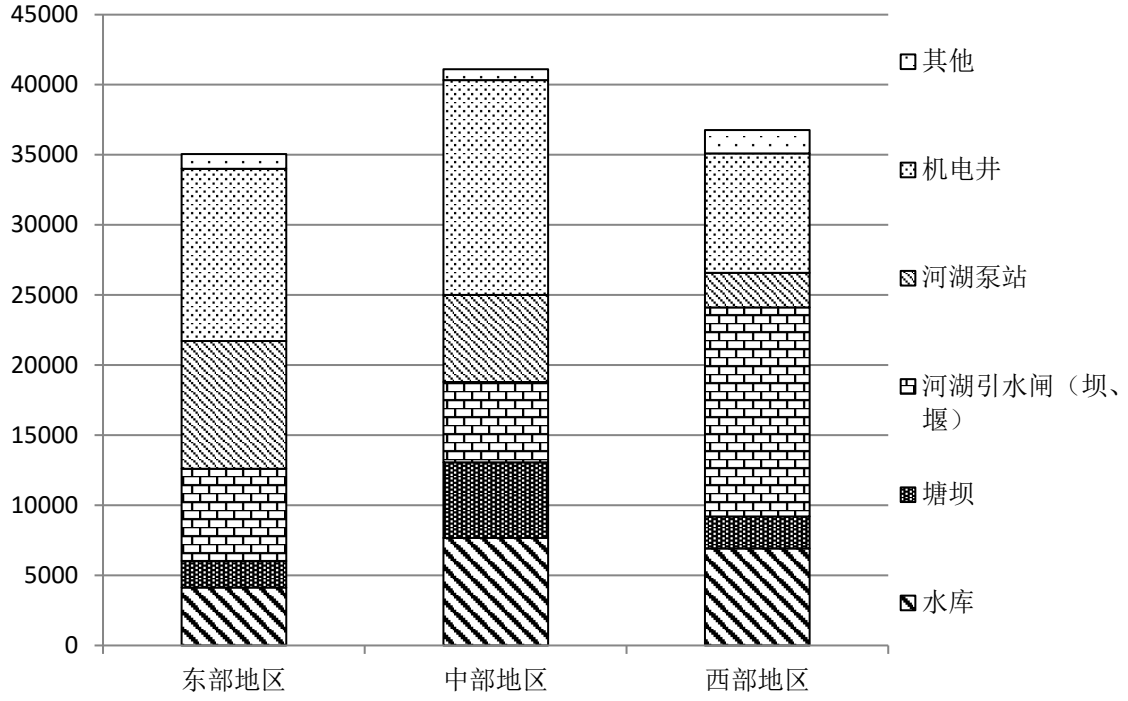


图 2-2-2　东、中、西部地区不同水源工程灌溉面积

（三）水资源分区情况

在水资源一级区中，长江区的水库、塘坝、河湖泵站、其他水源工程灌溉面积均为全国最大值，分别占全国的 39.0%、64.5%、33.2%、33.7%，河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积占全国的 21.9%；淮河区的河湖泵站灌溉面积仅次于长江区，占全国河湖泵站灌溉面积的 31.8%；西北诸河区河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积为全国最大值，占全国河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积的 29.2%；海河区、淮河区、松花江区的机电井灌溉面积较大，分别占全国机电井灌溉面积的 24.4%、22.6%、19.1%；珠江区的其他水源工程灌溉面积较大，占全国水源工程灌溉面积的 20.2%。

海河区、辽河区、松花江区以机电井为主要灌溉水源，其灌溉面积均约占本区灌溉面积的 3/4；黄河区以机电井、河湖引水闸（坝、堰）、河湖泵站为主要灌溉水源，其灌溉面积分别占该区灌溉面积的 46.2%、34.5%和 20.3%；淮河区以机电井、河湖泵站为主要灌溉水源，其灌溉面

积分别占该区灌溉面积的 45.2%、31.4%；长江区水库、塘坝、河湖引水闸（坝、堰）、河湖泵站面积相近，其灌溉面积均占本区灌溉面积的 1/4 左右；东南诸河区以河湖引水闸（坝、堰）、水库、河湖泵站为主要灌溉水源，其灌溉面积分别占该区灌溉面积的 36.6%、23.6%和 20.9%；珠江区以水库、河湖引水闸（坝、堰）为主要水源，其灌溉面积分别占该区灌溉面积的 37.3%和 30.4%，；西北诸河区、西南诸河区以河湖引水闸（坝、堰）为主要水源，其灌溉面积分别占该区灌溉面积的 54.4%和 70.17%，西北诸河区的机电井和水库灌溉面积也较大，其灌溉面积分别占该区灌溉面积的 35.8%和 20.0%。

在水资源一级区中，西北诸河区、海河区多水源联合灌溉面积占本区灌溉面积较大，分别为 28.8%和 22.9%，多水源联合灌溉形式主要为井渠结合灌溉；西南诸河区、松花江区多水源联合灌溉面积占本区灌溉面积较少，分别为 1.8%和 3.9%。

详见图 2-2-3、表 2-2-3。

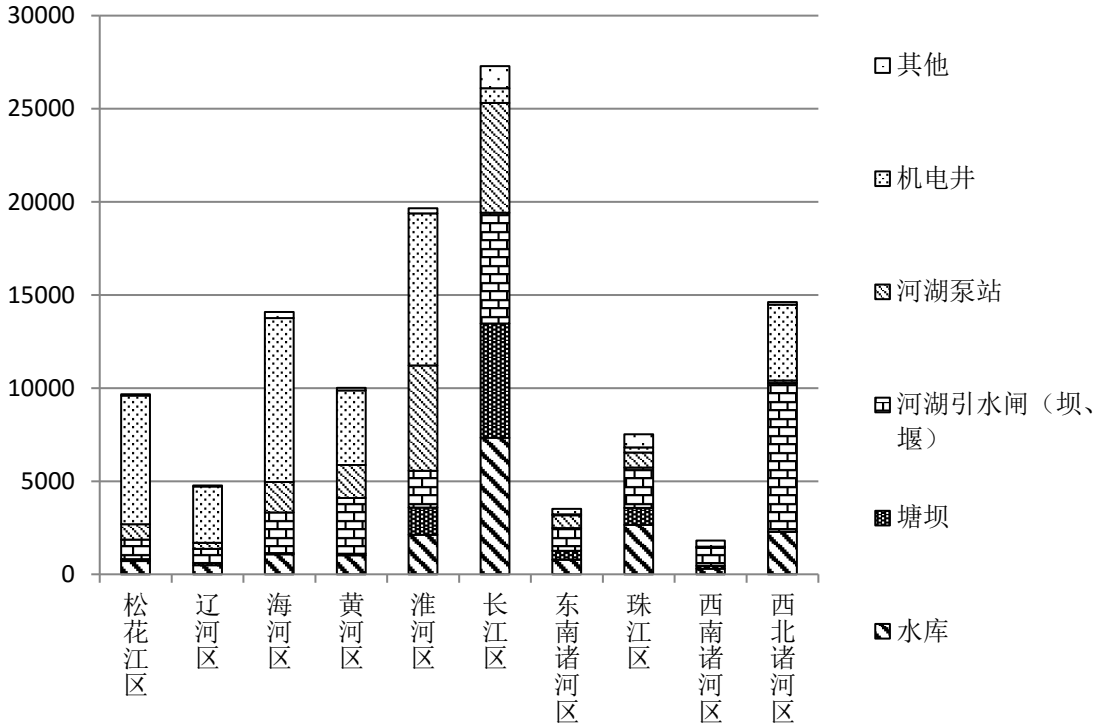


图 2-2-3　水资源一级区不同水源工程灌溉面积

表 2-2-1　　省级行政区不同水源工程灌溉面积　　单位：万亩

省级行政区	合计	水库		塘坝		河湖引水闸（坝、堰）	河湖泵站			机电井		其他
			提水泵站		提水泵站			固定站	流动机		井渠结合	
合　计	112938.73	18753.14	1751.79	9528.56	931.48	27231.69	17795.07	12651.22	5143.85	36120.64	8259.85	3509.63
北　京	410.95	8.75	3.09	1.97	1.06	4.50	3.89	3.27	0.61	330.01	62.82	61.83
天　津	575.58	15.45	15.25	1.66	1.52	0.56	354.28	211.70	142.58	202.13	81.07	1.50
河　北	8100.01	804.23	86.63	43.47	6.20	721.32	384.24	173.16	211.08	5968.48	1099.14	178.26
山　西	2497.12	426.02	98.52	16.46	8.58	280.58	425.63	409.61	16.02	1243.20	440.52	105.23
内蒙古	5922.64	336.32	17.97	13.65	4.23	1717.69	351.20	249.91	101.30	3490.30	809.46	13.48
辽　宁	2091.58	221.24	28.50	110.24	23.49	231.79	307.20	277.44	29.76	1175.75	87.53	45.36
吉　林	2327.27	290.94	35.93	35.11	1.03	240.26	227.53	217.42	10.11	1499.99	73.11	33.44
黑龙江	6919.07	445.49	37.97	63.74	3.58	772.41	551.53	422.41	129.12	5060.23	197.65	25.67
上　海	273.53						273.53	243.13	30.41			
江　苏	5774.48	230.66	60.66	216.00	71.39	1032.38	4138.51	2907.05	1231.46	99.62	55.13	57.31
浙　江	2382.89	465.34	45.41	353.76	23.20	328.48	1096.79	894.96	201.84	19.43	2.95	119.09
安　徽	6997.61	1475.74	184.56	1587.73	166.04	659.07	1779.90	1124.62	655.28	1424.13	19.80	71.04
福　建	1815.94	353.57	17.57	134.12	5.92	1023.62	76.57	41.68	34.88	31.17	0.67	196.89
江　西	3186.89	1044.90	40.11	700.18	31.66	752.89	483.57	398.36	85.21	75.21	14.85	130.14
山　东	9891.51	681.86	83.53	582.38	158.30	2075.27	2097.65	607.21	1490.44	4291.13	1473.77	163.22
河　南	8544.45	915.12	53.18	364.18	22.04	956.36	336.91	172.33	164.58	5835.62	654.58	136.26
湖　北	5236.67	1306.73	147.42	1015.75	110.65	1119.56	1568.01	1381.46	186.55	106.29	37.97	120.33
湖　南	5408.76	1778.13	146.64	1596.49	124.52	958.41	839.02	754.70	84.32	68.40	22.57	168.31
广　东	3248.78	1062.58	26.77	390.88	10.61	1137.07	344.64	278.83	65.81	125.94	20.73	187.67

省级行政区	合计	水库		塘坝		河湖引水闸（坝、堰）	河湖泵站			机电井		其他
			提水泵站		提水泵站			固定站	流动机		井渠结合	
广　西	2616.20	910.88	34.48	350.62	13.11	686.14	308.08	249.48	58.60	93.78	13.67	266.70
海　南	485.09	300.18	12.29	43.95	3.01	29.33	37.26	19.92	17.34	38.54	0.99	35.83
重　庆	1101.26	477.02	77.31	338.18	32.85	121.41	145.64	121.64	24.01	1.47		17.54
四　川	4420.05	1086.30	183.94	1034.41	82.21	1520.96	435.17	331.11	104.06	98.43	55.55	244.78
贵　州	1362.50	293.04	22.56	152.48	11.28	365.06	102.12	78.96	23.16	8.40	0.33	441.40
云　南	2531.71	858.29	63.33	215.80	7.20	872.62	102.04	95.36	6.68	37.15	3.45	445.81
西　藏	523.01	32.47	0.46	91.96	0.03	343.93	7.11	7.00	0.11	16.17	1.18	31.37
陕　西	2305.78	502.04	128.84	36.81	3.19	459.97	337.59	323.35	14.23	927.79	298.14	41.58
甘　肃	2692.69	847.96	34.79	9.96	1.75	681.33	314.40	304.56	9.84	800.99	456.92	38.05
青　海	403.56	96.98	3.04	5.53	0.02	259.13	24.37	24.29	0.08	12.64	8.08	4.91
宁　夏	928.31	59.21	30.14	5.00	2.82	528.41	234.97	225.04	9.93	96.86	49.98	3.86
新　疆	11962.85	1425.70	30.90	16.10		7351.18	105.71	101.28	4.44	2941.40	2217.24	122.76

表 2-2-2　　东、中、西部地区不同水源工程灌溉面积　　单位：万亩

地区	合计	水库		塘坝		河湖引水闸（坝、堰）	河湖泵站			机电井		其他
			提水泵站		提水泵站			固定站	流动机		井渠结合	
东部地区	35050.34	4143.87	379.70	1878.41	304.69	6584.33	9114.56	5658.35	3456.21	12282.21	2884.81	1046.96
中部地区	41117.81	7683.05	744.33	5379.64	468.10	5739.53	6212.10	4880.91	1331.19	15313.06	1461.04	790.43
西部地区	36770.58	6926.22	627.76	2270.51	158.69	14907.83	2468.41	2111.96	356.45	8525.37	3914.00	1672.24
全国	112938.70	18753.14	1751.79	9528.56	931.48	27231.69	17795.07	12651.22	5143.85	36120.64	8259.85	3509.63

表 2-2-3　　水资源一级区不同水源工程灌溉面积　　单位：万亩

水资源一级区	合计	水库		塘坝		河湖引水闸（坝、堰）	河湖泵站			机电井		其他
			提水泵站		提水泵站			固定站	流动机		井渠结合	
全国	112938.73	18753.14	1751.79	9528.56	931.48	27231.69	17795.07	12651.22	5143.85	36120.64	8259.85	3509.63
松花江区	9665.10	708.27	70.25	99.65	4.59	1051.68	829.93	662.64	167.29	6915.57	285.80	60.00
辽河区	4766.28	486.80	43.35	114.71	24.63	757.84	326.03	292.96	33.07	3030.89	642.92	50.01
海河区	14094.22	1077.30	158.97	70.51	17.15	2172.24	1635.99	665.00	971.00	8798.04	2258.42	340.14
黄河区	10010.48	1026.03	269.30	76.52	29.94	2996.88	1763.29	1523.28	240.00	4013.81	1150.18	133.95
淮河区	19654.19	2116.80	253.28	1458.30	226.15	1982.03	5664.15	3092.64	2571.51	8158.78	980.17	274.13
长江区	27291.57	7322.80	729.38	6143.01	566.78	5952.61	5900.21	5160.20	740.02	790.87	224.24	1182.07
东南诸河区	3519.77	786.02	60.92	471.27	28.12	1221.74	695.77	464.34	231.43	51.95	3.76	293.02
珠江区	7516.54	2659.67	122.99	907.42	32.64	2167.75	799.92	615.50	184.42	274.14	35.48	707.64
西南诸河区	1803.74	297.17	9.77	163.38	1.25	964.20	27.73	27.05	0.68	24.09	1.29	327.17
西北诸河区	14616.86	2272.28	33.57	23.80	0.22	7964.72	152.04	147.61	4.44	4062.51	2677.58	141.51

二、机电井

（一）省级行政区

机电井灌溉面积主要集中在河北、河南、黑龙江、山东、内蒙古和新疆，分别为 5968.48 万亩、5835.62 万亩、5060.23 万亩、4291.13 万亩、3490.30 万亩、2941.40 万亩，6 个省级行政区机电井灌溉面积合计 2.76 亿亩，占全国机电井灌溉面积的 76.4%。

上海无机电井灌溉面积，重庆、贵州机电井灌溉面积不足 10 万亩，青海、西藏、浙江、福建、云南、海南、湖南、江西、广西、宁夏、四川、江苏 12 个省级行政区机电井灌溉面积面积均不到 100 万亩。

机电井灌溉面积占本省级行政区灌溉面积最高的是北京，为 94.9%，其次是河北，为 88.6%，河南、黑龙江、内蒙古、吉林、山西、辽宁、山东 7 省级行政区，也均大于 50%。占比较低的有重庆、贵州、浙江、湖南、云南、福建、江苏 7 省级行政区，均不足 2%。详见图 2-2-4。

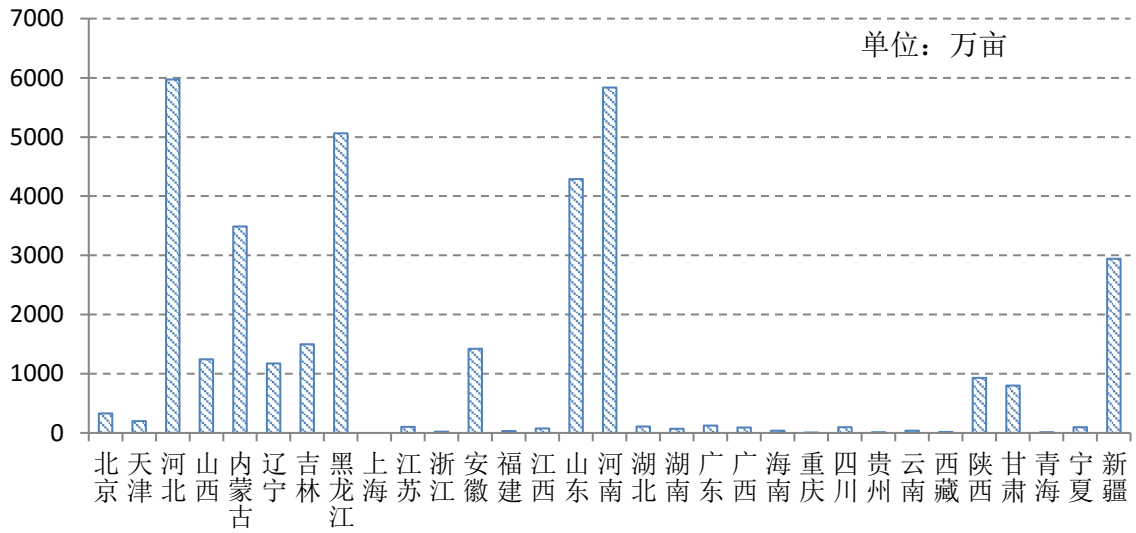


图 2-2-4　省级行政区机电井灌溉面积

井渠结合灌溉面积主要集中在新疆、山东、河北、内蒙古、河南、甘肃、山西、陕西。上述 8 省级行政区井渠结合灌溉面积合计 0.75 亿亩，占全国井渠结合灌溉面积的 90.2%。新疆、甘肃井渠结合灌溉面积占本区机电井灌溉面积比例较高，分别为 75.4%、57.0%。详见图 2-2-5。

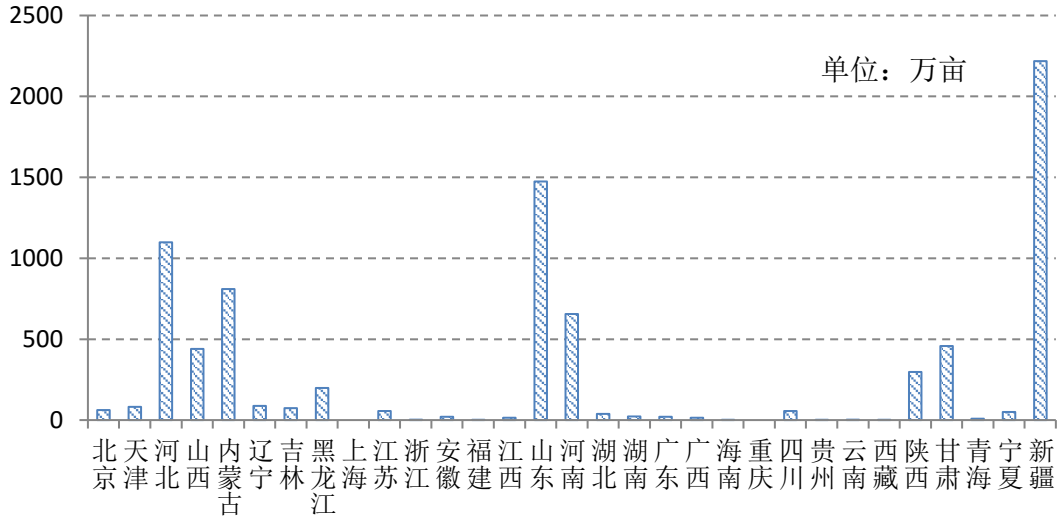


图 2-2-5　省级行政区井渠结合灌溉面积

（二）东、中、西部地区

东部地区机电井灌溉面积 1.23 亿亩，占全国机电井灌溉面积的 34.0%、占本区灌溉面积的 39.4%。其中，井渠结合灌溉面积 2884.81 万亩，占本区机电井灌溉面积的 23.5%。

中部地区机电井灌溉面积 1.53 亿亩，占全国机电井灌溉面积的 42.4%、占本区灌溉面积的 41.1%。其中，井渠结合灌溉面积 1461.04 万亩，占本区机电井灌溉面积的 9.5%。

西部地区机电井灌溉面积 0.85 亿亩，占全国机电井灌溉面积的 23.6%、占本区灌溉面积的 27.0%，其中，井渠结合灌溉面积 3914.00 万亩，占本区机电井灌溉面积的 45.9%。详见图 2-2-6。

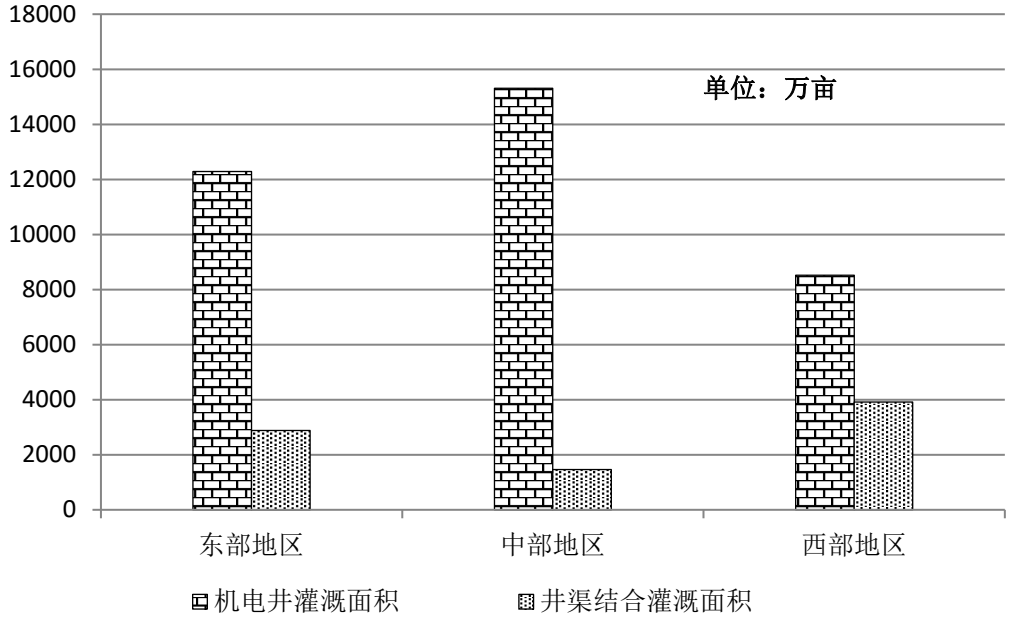


图 2-2-6　东、中、西部地区机电井灌溉面积

（三）水资源分区

机电井灌溉面积较大的水资源一级区有海河区、淮河区、松花江区，分别为 8798.04 万亩、8158.78 万亩、6915.57 万亩，占全国机电井灌溉面积的比例依次为 24.4%、22.6%、19.1%。机电井灌溉面积较小的西南诸河区、东南诸河区、珠江区，分别为 24.09 万亩、51.95 万亩、274.14 万亩，3 区合计仅占全国机电井灌溉面积的 1.0%。

机电井灌溉面积占本区灌溉面积比例较高的有海河区、松花江区、辽河区，分别为 76.7%、74.3%、74.1%；较低的为西南诸河区、东南诸河区、长江区，分别为 1.4%、1.6%、3.2%。详见图 2-2-7。

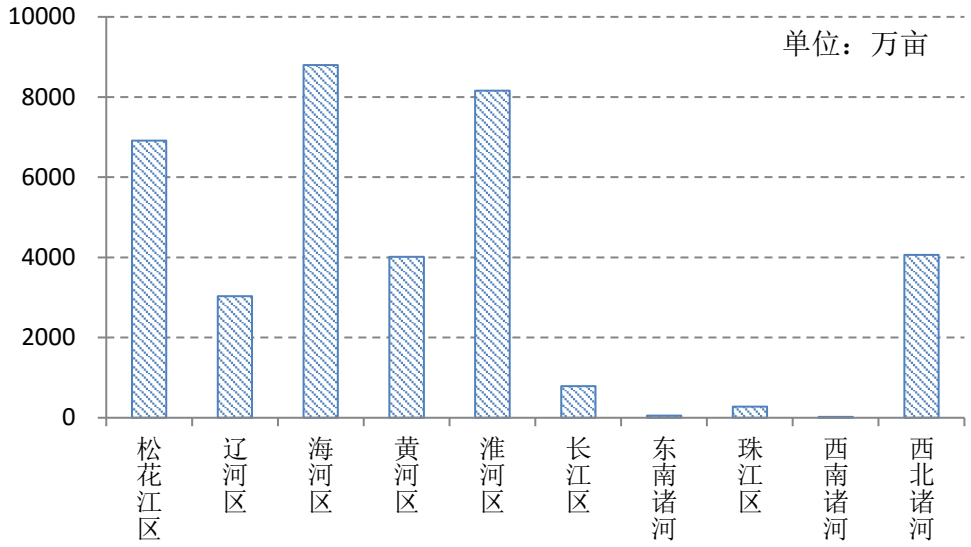


图 2-2-7　水资源一级区机电井灌溉面积

井渠结合灌溉面积较大的有西北诸河区、海河区，均超过 2000 万亩，分别为 2677.58 万亩、2258.42 万亩，各占本区机电井灌溉面积的 65.9%、25.7%；较小的有西南诸河区、东南诸河区、珠江区，分别为 1.29 万亩、3.76 万亩、35.48 万亩，3 区合计为 40.53 万亩、占全国井渠结合灌溉面积的 0.5%。

详见图 2-2-8。

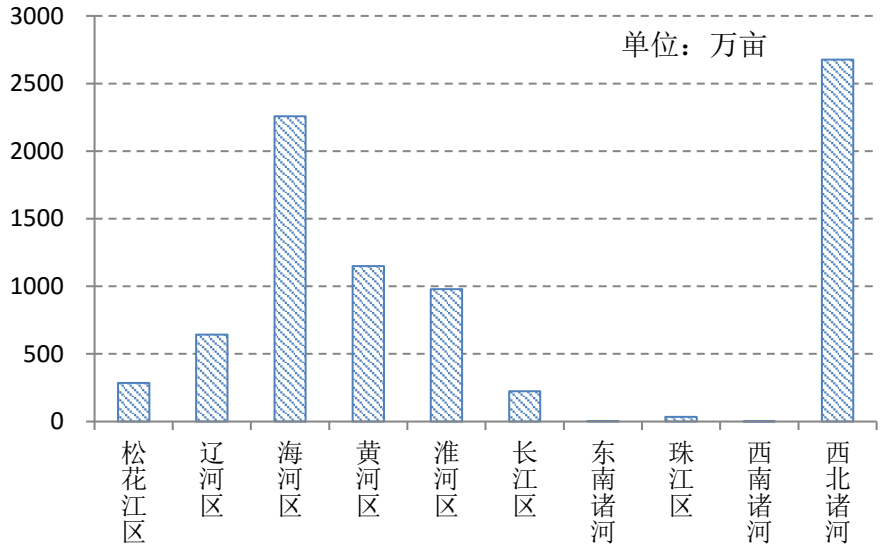


图 2-2-8　水资源一级区井渠结合灌溉面积

三、河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积

（一）省级行政区

河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积较大的有新疆、山东、内蒙古、四川 4 省级行政区，分别为 7351.18 万亩、2075.27 万亩、1717.69 万亩、1520.96 万亩，分别占全国河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积的 27.0%、7.6%、6.3%、5.6%。上述 4 省级行政区合计占全国河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积的 46.5%。

河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积较小的为天津、北京、海南 3 省级行政区，分别为 0.56 万亩、4.50 万亩、29.33 万亩。上述 3 省级行政区合计仅占全国河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积的 0.1%。上海无河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积。详见图 2-2-9。

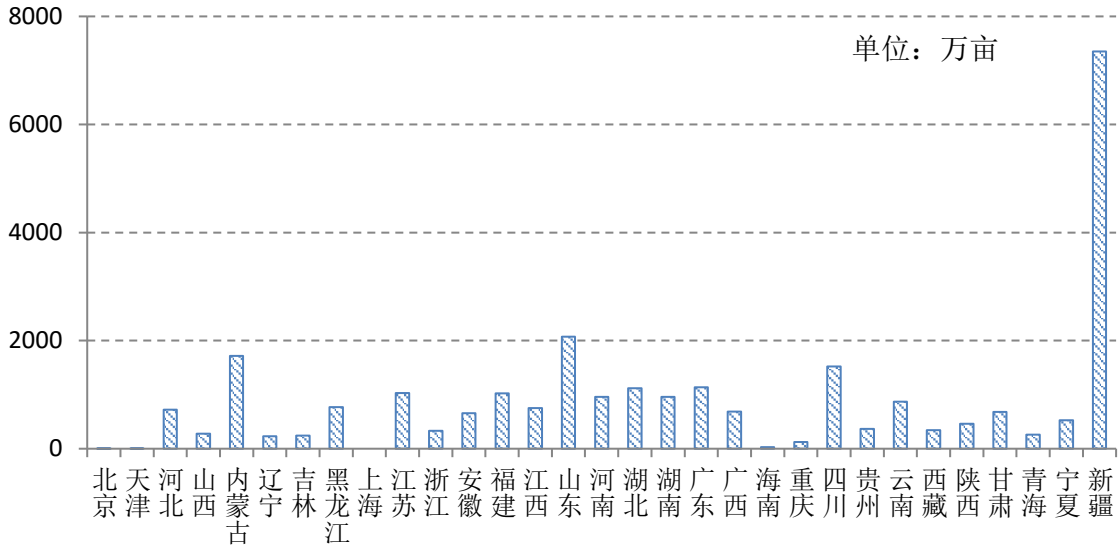


图 2-2-9　省级行政区河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积

河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积占本区灌溉面积比例较高的有新疆、西藏、青海、宁夏、福建 5 省级行政区，均大于 55%。其中，新疆最大，为 79.9%；西藏其次，为 68.2%。天津、北京、海南较低，均不足 7%。

（二）东、中、西部地区

东部地区河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积 0.66 亿亩，占全国河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积的 24.2%，占本区灌溉面积的 21.1%；

中部地区河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积 0.57 亿亩，占全国河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积的 21.1%，占本区灌溉面积的 15.4%。

西部地区河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积 1.49 亿亩，占全国河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积的 54.7%，占本区灌溉面积的 47.2%。详见图 2-2-10。

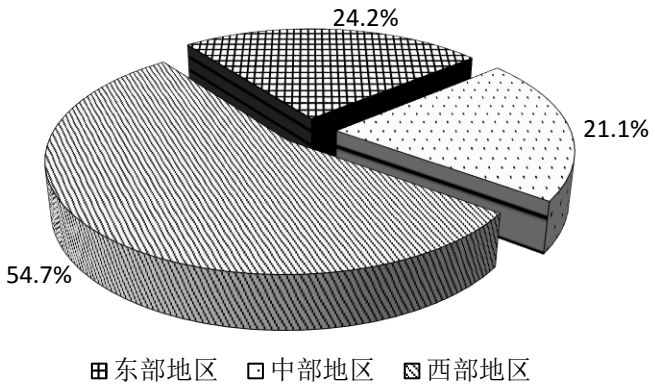


图 2-2-10　东、中、西部地区河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积

（三）水资源分区

河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积较大的有西北诸河区、长江区、黄河区，分别为 7964.72 万亩、5952.61 万亩、2996.88 万亩，占全国河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积的 29.2%、21.9%、11.0%；较小的有辽河区、西南诸河区，分别为 757.84 万亩、964.20 万亩，占全国河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积的 2.8%、3.5%。

河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积占本区灌溉面积比例较高的有西北诸河区、西南诸河区、东南诸河区，分别为 70.2%、54.4%、36.6%；较低的有淮河区、松花江区、辽河区、海河区，分别为 11.0%、11.3%、18.5%、18.9%。详见图 2-2-11。

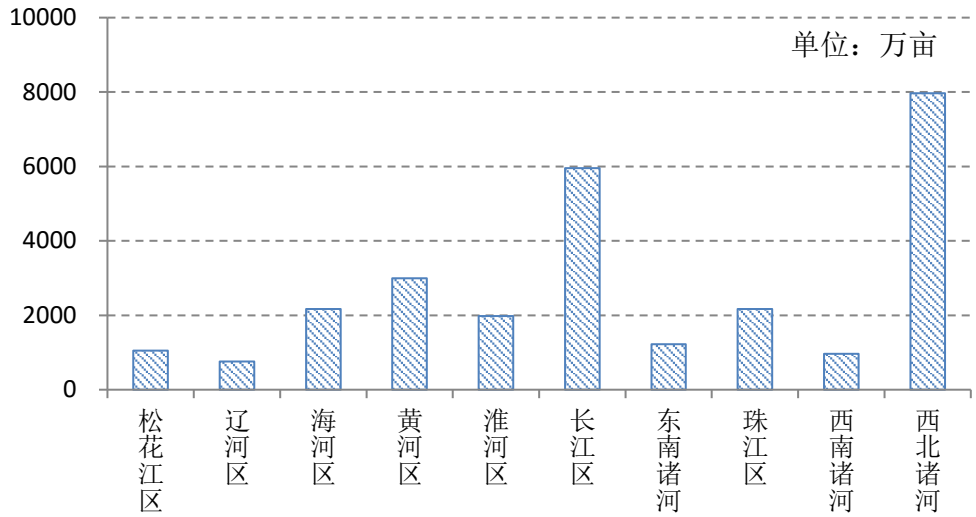


图 2-2-11　水资源一级区河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积

四、水库灌溉面积

（一）省级行政区

水库灌溉面积较大的为湖南、安徽、新疆，分别为 1778.13 万亩、1475.74 万亩、1425.70 万亩，分别占全国水库灌溉面积的 9.5%、7.9%、7.6%；水库灌溉面积较小的为北京、天津、西藏，分别为 8.75 万亩、15.45 万亩、32.47 万亩，共占全国水库灌溉面积的 0.3%。上海没有水库灌溉面积。详见图 2-2-12。

水库灌溉面积占本区灌溉面积比例较高的有海南、重庆、广西，分别为 61.9%、43.3%、34.8%；较低的有北京、天津、江苏，分别为 4.0%，2.7%、2.1%。

水库提水泵站灌溉面积较大的有安徽、四川、湖北，分别为 184.56 万亩、183.94 万亩、147.42 万亩，占水库灌溉面积的比例分别为 12.5%、16.9%、11.3%。

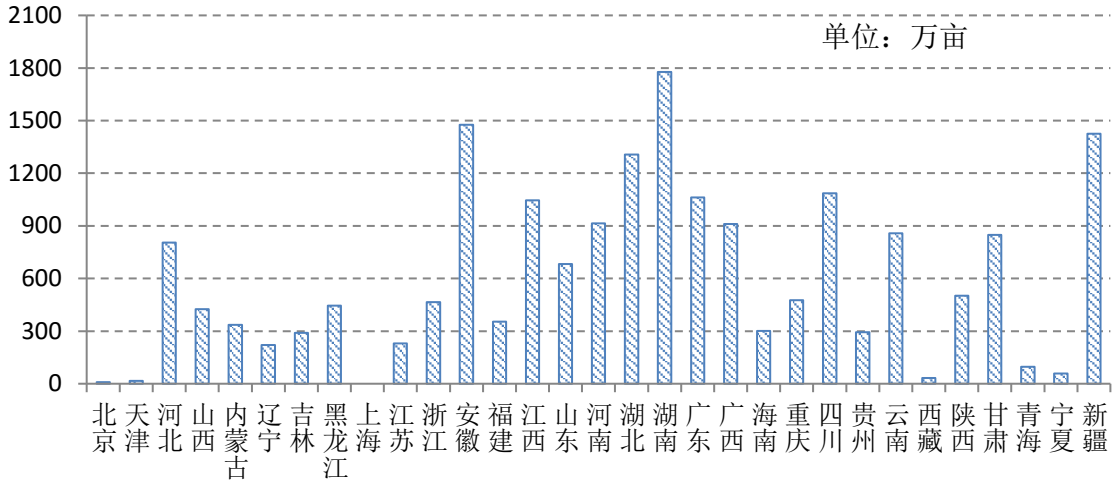


图 2-2-12　　省级行政区水库灌溉面积

（二）东、中、西部地区

东部地区水库灌溉面积 4143.87 万亩，占全国水库灌溉面积的 22.1%，占本区灌溉面积的 13.3%；中部地区水库灌溉面积 7683.05 万亩，占全国水库灌溉面积的 41.0%，占本区灌溉面积的 20.6%；西部地区水库灌溉面积 6926.22 万亩，占全国水库灌溉面积的 36.9%，占本区灌溉面积的 21.9%。详见图 2-2-13。

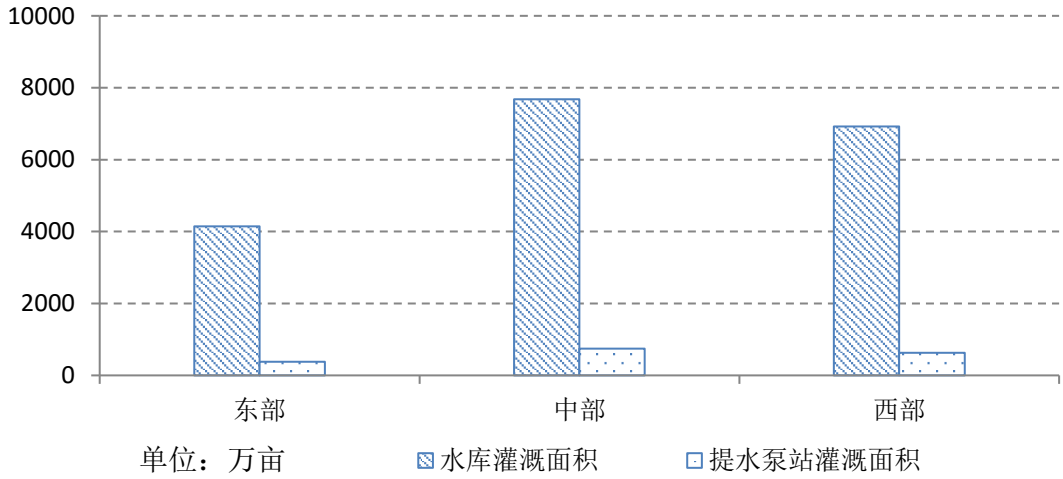


图 2-2-13　东、中、西部地区水库灌溉面积

（三）水资源分区

水库灌溉面积较大的有长江区、珠江区、西北诸河区、淮河区，

分别为 7322.80 万亩、2659.67 万亩、2272.28 万亩、2116.80 万亩，占全国水库灌溉面积的比例分别为 39.0%、14.2%、12.1%、11.3%。水库灌溉面积较小的有西南诸河区、辽河区、松花江区、东南诸河区，均不足 800 万亩，分别为 297.17 万亩、486.80 万亩、708.27 万亩、786.02 万亩，上述 4 区水库灌溉面积合计 2278.26 万亩，占全国水库灌溉面积的 12.1%。

水库灌溉面积占本区灌溉面积比例较高的有珠江区、长江区、东南诸河区，分别为 37.3%、29.5%、23.6%；较低的有松花江区、海河区，分别为 7.6%、9.4%。详见图 2-2-14。

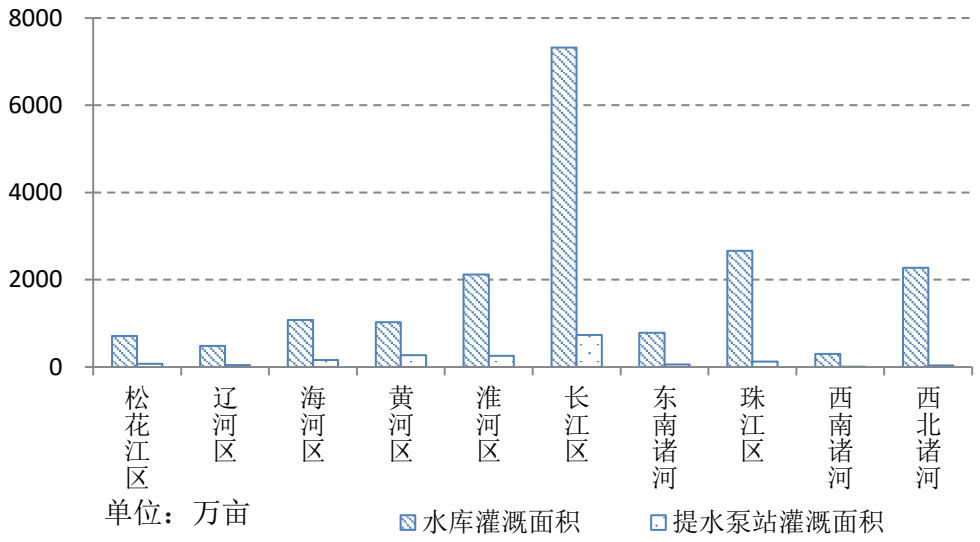


图 2-2-14　水资源一级区水库灌溉面积

五、河湖泵站灌溉面积

（一）省级行政区

河湖泵站灌溉面积较大的有江苏、山东、安徽、湖北、浙江，分别为 4138.51 万亩、2097.65 万亩、1779.90 万亩、1568.01 万亩、1096.79 万亩，占全国河湖泵站灌溉面积的比例分别为 23.3%、11.8%、10.0%、8.8%、6.2%，上述 5 个省级行政区共占全国河湖泵站灌溉面积的 60.0%；河湖泵站灌溉面积较小的有北京、西藏、青海、海南，分别为 3.89

万亩、7.11 万亩、24.37 万亩、37.26 万亩，上述 4 个省级行政区共占全国河湖泵站灌溉面积的 0.4%。

上海全部是河湖泵站水源工程灌溉面积，河湖泵站灌溉面积占本区灌溉面积比例较高的还有江苏、天津、浙江，分别为 73.8%， 73.4%，49.2%。湖北、安徽、宁夏、山东、山西等省级行政区也在 20%以上。

山东、江苏流动机组灌溉面积较多，分别为 1490.44 万亩、1231.46 万亩，两省共占全国流动机灌溉面积的 52.9%。其次是安徽 655.28 万亩、河北 211.08 万亩、浙江 201.84 万亩，湖北、河南、天津、黑龙江、四川、内蒙古 6 省级行政区流动机组灌溉面积在 100 万亩～200 万亩之间。详见图 2-2-15。

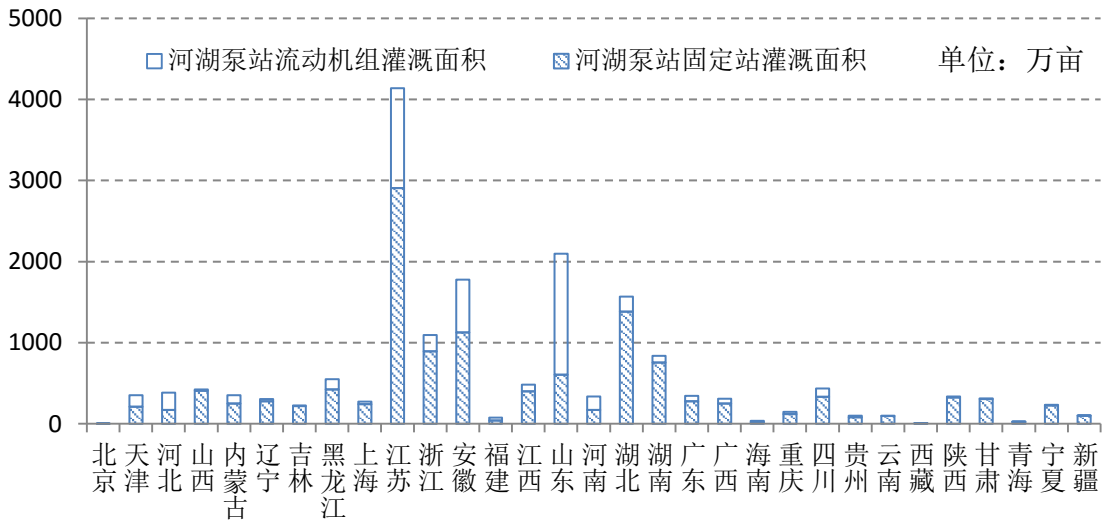


图 2-2-15　　省级行政区河湖泵站灌溉面积

（二）东、中、西部地区

东部地区河湖泵站灌溉面积 9114.56 万亩，占全国河湖泵站灌溉面积的 51.2%，占本区灌溉面积的 29.2%。其中，固定站灌溉面积 5658.35 万亩，流动机组灌溉面积 3456.21 万亩。

中部地区河湖泵站灌溉面积 6212.10 万亩，占全国河湖泵站灌溉

面积的 34.9%，占本区灌溉面积的 16.7%；其中，固定站灌溉面积 4880.91 万亩，流动机灌溉面积 1331.39 万亩。

西部地区河湖泵站灌溉面积 2468.41 万亩，占全国河湖泵站灌溉面积的 13.9%，占本区灌溉面积的 7.8%；其中，固定站灌溉面积 2111.96 万亩，流动机灌溉面积 356.45 万亩。详见图 2-2-16。

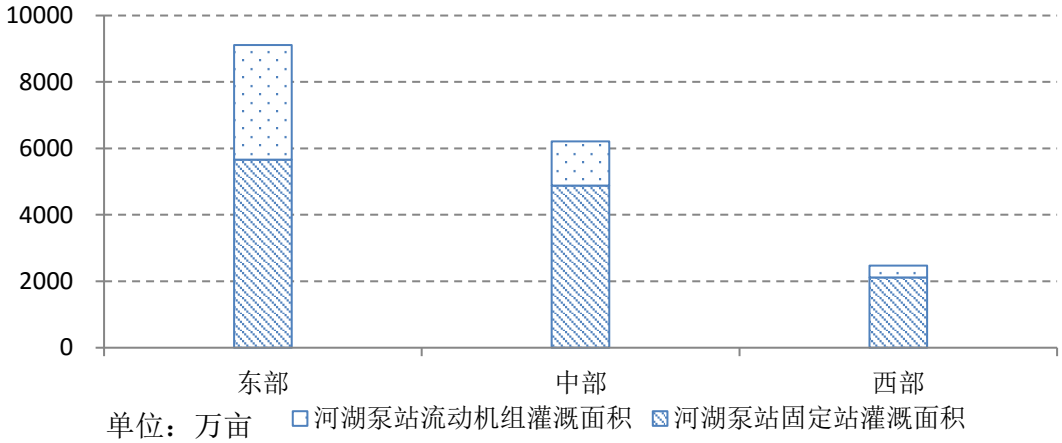


图 2-2-16　东、中、西部地区河湖泵站灌溉面积

（三）水资源分区

河湖泵站灌溉面积较大的有长江区、淮河区，分别为 5900.21 万亩、5664.15 万亩，占全国河湖泵站灌溉面积的比例分别为 33.2%、31.8%；河湖泵站灌溉面积较小的有西南诸河区、西北诸河区、辽河区，共计 505.8 万亩，仅占全国河湖泵站灌溉面积的 2.8%。

河湖泵站灌溉面积占本区灌溉面积比例较高的有淮河区、长江区、东南诸河区、黄河区 4 区，分别为 31.4%、23.7%、20.8%、20.3%；较低的有西北诸河区、西南诸河区，分别为 1.3%、1.6%。

河湖泵站灌溉面积中流动机灌溉面积较大的有淮河区、海河区和长江区，分别为 2571.51 万亩、971.00 万亩、740.02 万亩，分别占全国流动机灌溉面积的 50.0%、18.9%、14.4%。详见图 2-2-17。

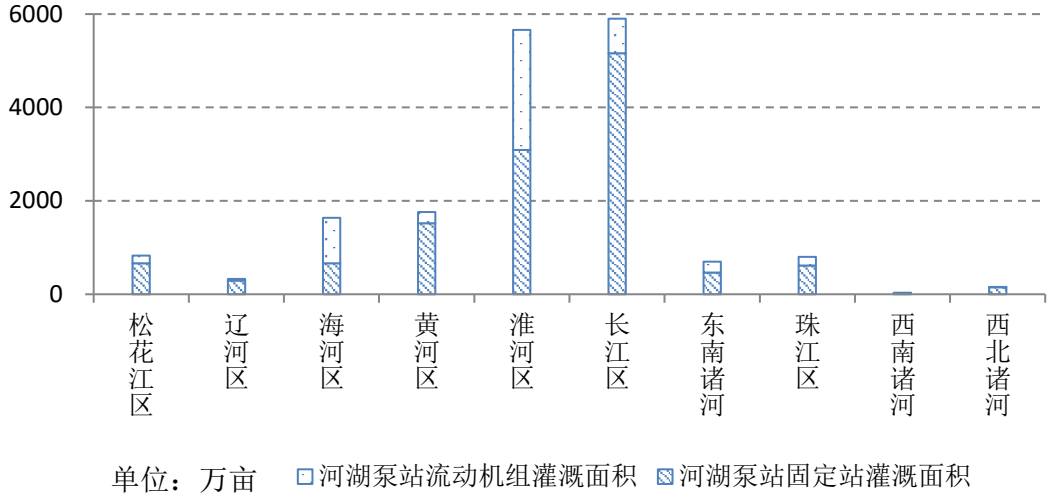


图 2-2-17　水资源一级区河湖泵站灌溉面积

六、塘坝灌溉面积

（一）省级行政区

塘坝灌溉面积主要集中在湖南、安徽、四川、湖北，分别为 1596.49 万亩、1587.73 万亩、1034.41 万亩、1015.75 万亩，各占全国塘坝灌溉面积的 16.8%、16.7%、10.9%、10.7%，这些省多丘陵山区，降水较充沛，为修建塘坝，发展灌溉提供了得天独厚的自然条件；较小的有天津、北京、宁夏、青海、甘肃，分别为 1.66 万亩、1.97 万亩、5.00 万亩、5.53 万亩、9.96 万亩，共占全国塘坝灌溉面积的 0.3%。

塘坝灌溉面积占本区灌溉面积比例较高的有湖南、重庆、四川、安徽、江西、湖北，分别为 34.1%、32.6%、25.3%、24.6%、22.9%、22.4%；较低的有新疆、内蒙古、天津、甘肃、北京、宁夏、河北、山西，均不足 1%。上海市无塘坝灌溉面积。

塘坝提水泵站灌溉面积较大的有安徽、山东、湖南、湖北，分别为 166.04 万亩、158.30 万亩、124.52 万亩、110.65 万亩，分别占全国塘坝提水泵站灌溉面积的 17.8%、17.0%、13.4%、11.9%。

详见图 2-2-18。

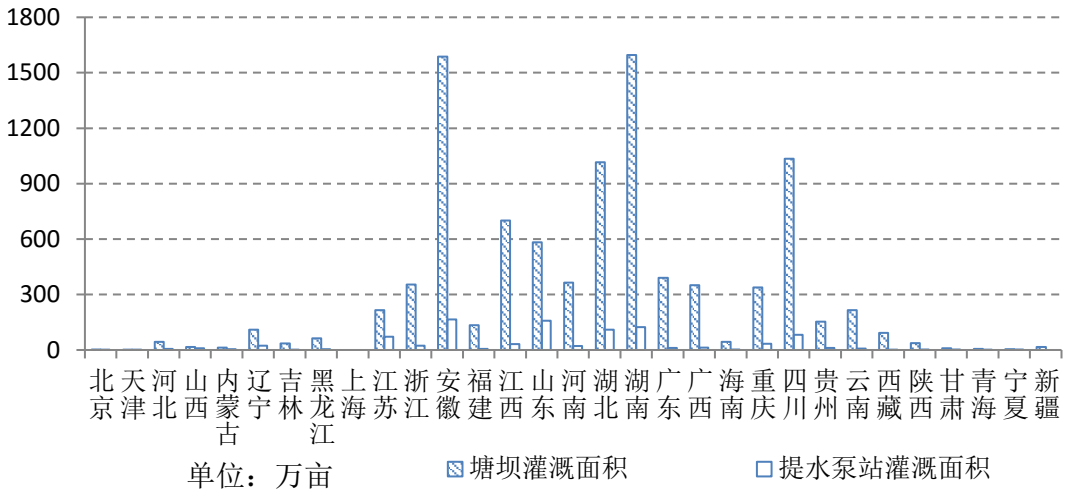


图 2-2-18　　省级行政区塘坝灌溉面积

（二）东、中、西部地区

东部地区塘坝灌溉面积 1878.41 万亩，占全国塘坝灌溉面积的 19.7%、占本区灌溉面积的 6.0%。其中，塘坝提水泵站灌溉面积 304.69 万亩，占本区塘坝灌溉面积的 16.2%。

中部地区塘坝灌溉面积 5379.64 万亩，占全国塘坝灌溉面积的 56.5%，占本区灌溉面积的 14.4%。其中，塘坝提水泵站灌溉面积 468.10 万亩，占本区塘坝灌溉面积的 8.7%。

西部地区塘坝灌溉面积 2270.51 万亩，占全国塘坝灌溉面积的 23.8%，占本区灌溉面积的 7.2%。其中，塘坝提水泵站灌溉面积 158.69 万亩，占本区塘坝灌溉面积的 7.0%。详见图 2-2-19。

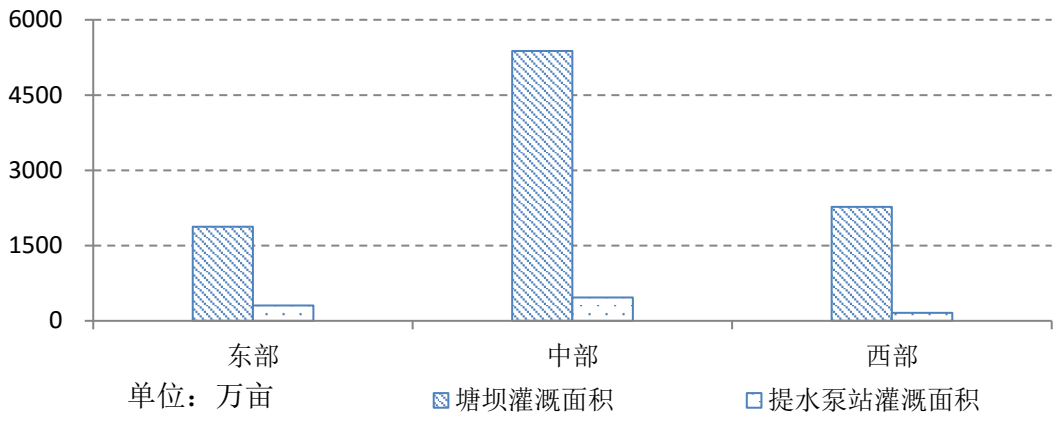


图 2-2-19　东、中、西部地区塘坝灌溉面积

（三）水资源分区

塘坝灌溉面积较大的有长江区、淮河区、珠江区，分别为 6143.01 万亩、1458.30 万亩、907.42 万亩，分别占全国塘坝灌溉面积的 64.5%、15.3%、9.5%；塘坝灌溉面积较小的有西北诸河区、海河区、黄河区、松花江区，均不足 100 万亩，4 区塘坝灌溉面积共计 270.47 万亩，仅占全国塘坝灌溉面积的 2.8%。

塘坝灌溉面积占本区灌溉面积比例较高的有长江区、东南诸河区、珠江区 3 区，分别为 24.7%、14.1%、12.7%；较低的有西北诸河区、海河区、黄河区，分别占 0.2%、0.6%、0.9%。

塘坝灌溉面积中提水泵站灌溉面积较大的有长江区、淮河区，分别为 566.78 万亩、226.15 万亩；提水泵站灌溉面积较小的有西北诸河区、西南诸河区、松花江区，分别为 0.22 万亩、1.25 万亩、4.59 万亩。

详见图 2-2-20。

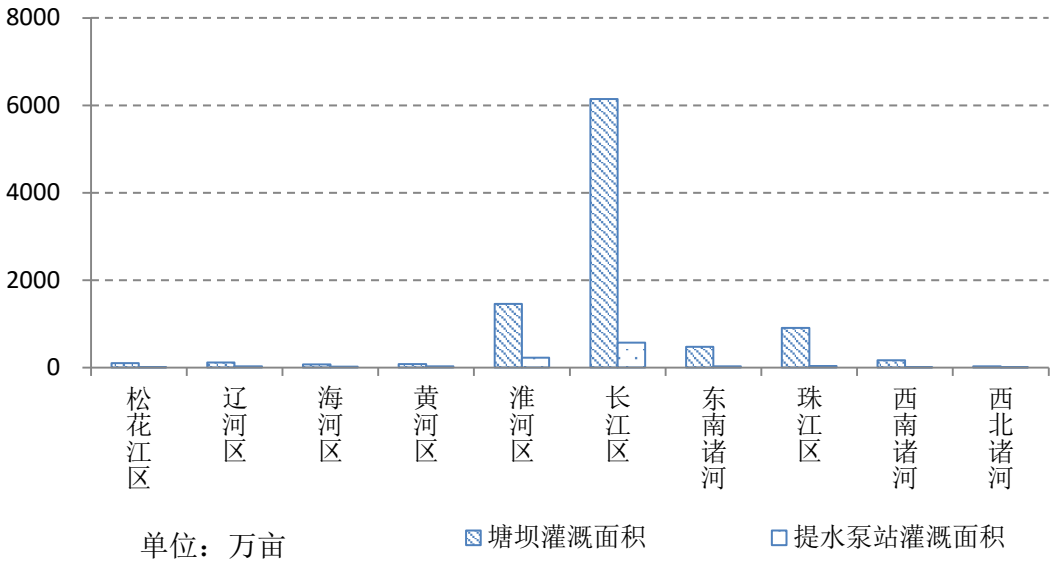


图 2-2-20　水资源一级区塘坝灌溉面积

七、其他水源工程灌溉面积

（一）省级行政区

其他水源工程主要包括以截潜流、引泉、再生水、窖（池）等方式获取的灌溉面积，与其他类型的水源工程灌溉相比数量较小，主要集中在云南、贵州、广西、四川，分别为 445.81 万亩、441.40 万亩、266.70 万亩、244.78 万亩，这 4 省级行政区共占全国其他水源工程灌溉面积的 39.9%。详见图 2-2-21。

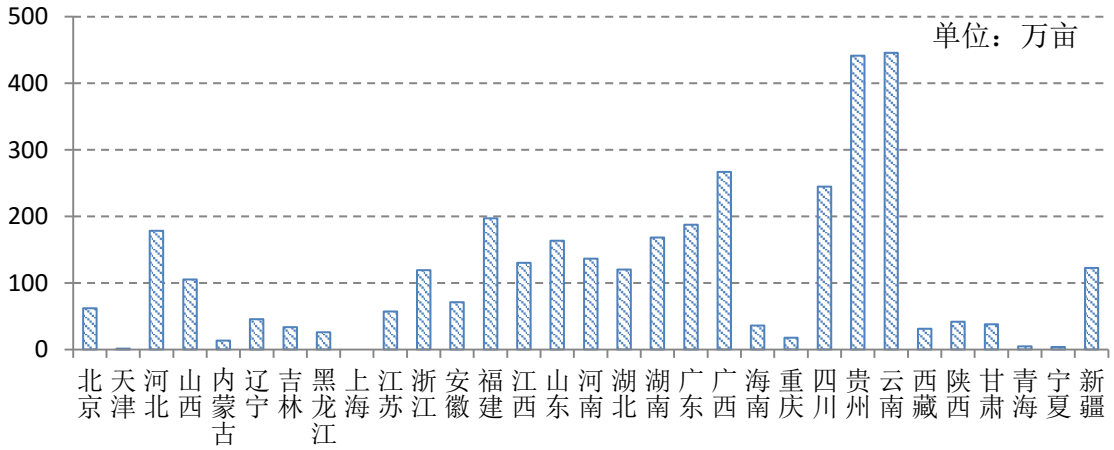


图 2-2-21　　省级行政区其他水源工程灌溉面积

（二）东、中、西部地区

其他水源工程灌溉面积占各区灌溉面积中的比例均不足 6%，东、中、西部地区间的占比差异也较小。

东部地区其他水源工程灌溉面积 1046.96 万亩，占全国其他水源工程灌溉面积的 29.8%、占东部地区灌溉面积的 3.4%。

中部地区其他水源工程灌溉面积 790.43 万亩，占全国其他水源工程灌溉面积的 22.5%，占中部地区灌溉面积的 2.1%。

西部地区其他水源工程灌溉面积 1672.24 万亩，占全国其他水源工程灌溉面积的 47.6%，占西部地区灌溉面积的 5.3%。

详见图 2-2-22。

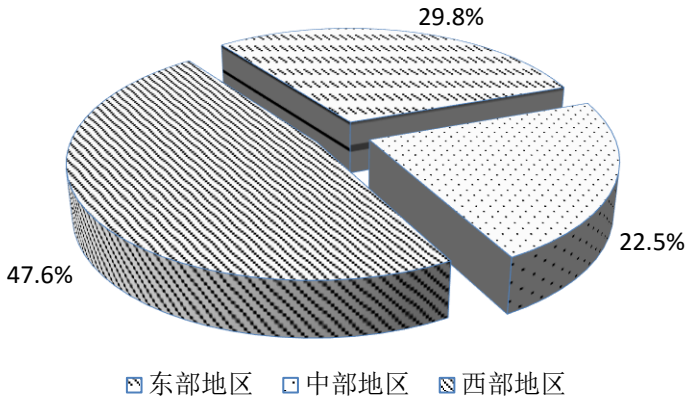


图 2-2-22　东、中、西部地区其他水源工程灌溉面积

（三）水资源分区

全国其他水源工程灌溉面积 3509.63 万亩，主要集中在长江区、珠江区，分别为 1182.07 万亩、707.64 万亩，分别占全国其他水源工程灌溉面积的 33.7%、20.2%，合计占全国的一半以上。其他水源工程灌溉面积较小的为辽河区、松花江区，分别为 50.10 万亩、60.00 万亩，合计仅占全国其他水源工程灌溉面积的 3.1%。

详见图 2-2-23。

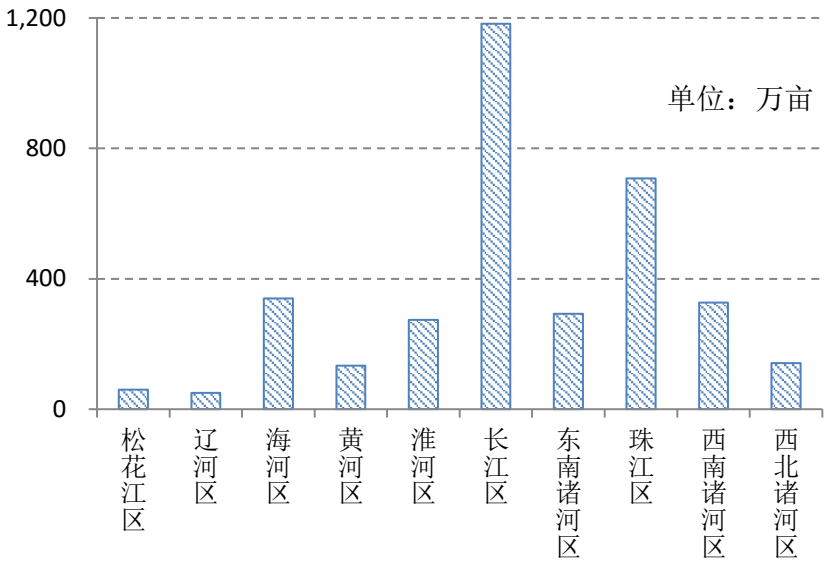


图 2-2-23　水资源一级区其他水源工程灌溉面积

第三节　粮食主产区灌溉面积

粮食主产区是我国粮食生产的重点区域，担负着我国大部分的商品粮食生产任务。13 个粮食主产省为黑龙江、辽宁、吉林、内蒙古、河北、江苏、安徽、江西、山东、河南、湖北、湖南、四川。“七区十七带”粮食主产区涉及 26 个省级行政区，220 个地级行政区，共计 898 个粮食主产县。

一、13 个粮食主产省

13 个粮食主产省灌溉面积 6.70 亿亩，其中，耕地灌溉面积 6.36 亿亩，占全国耕地灌溉面积的 69.0%；2011 年粮田实际灌溉面积 4.95 亿亩，占全国 2011 年粮田实际灌溉面积的 74.0%。

13 个粮食主产省中，山东、河南、河北、黑龙江、安徽等 5 个省级行政区耕地灌溉面积、2011 年粮田实际灌溉面积均超过了 5000 万亩。此 5 个省级行政区的耕地灌溉面积占 13 个粮食主产省的 54.0%，2011 年粮田实际灌溉面积占 13 个粮食主产省的 54.9%。详见图 2-3-1、2-3-2。

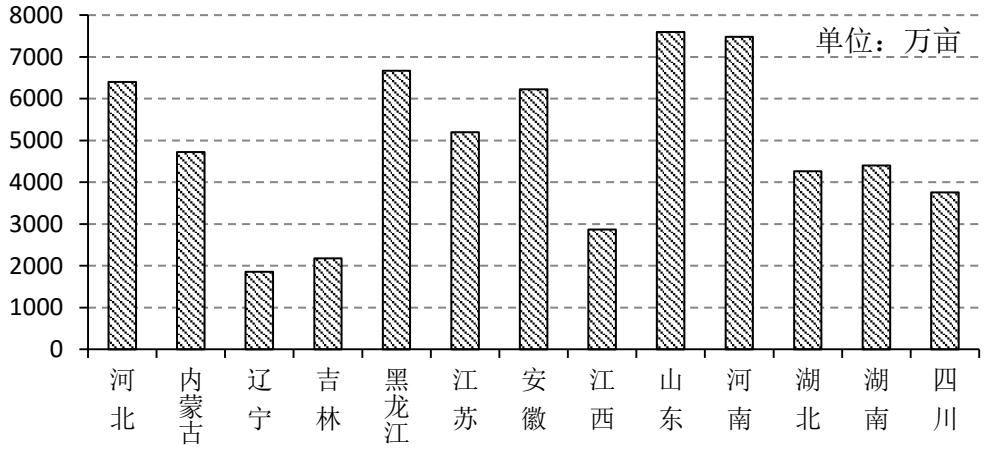


图 2-3-1　　13 个粮食主产省耕地灌溉面积

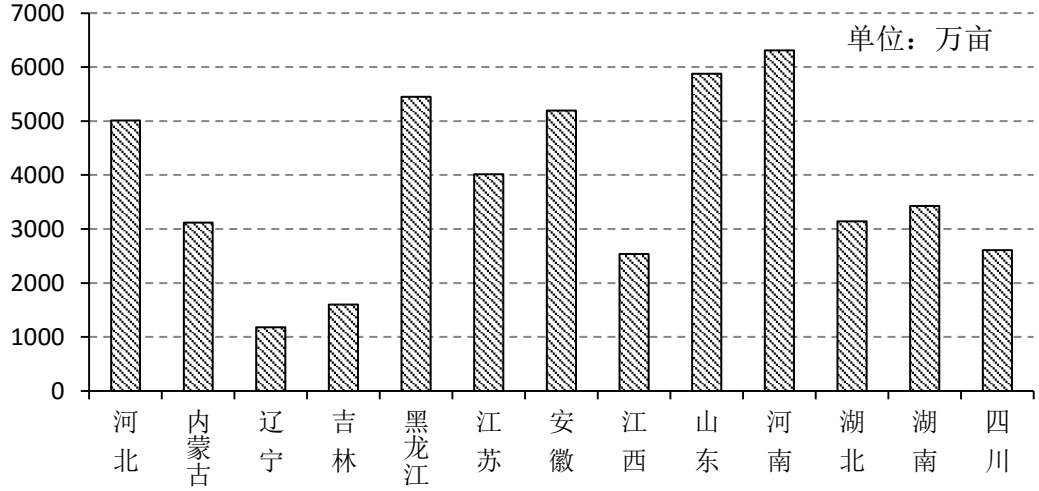


图 2-3-2　　13 个粮食主产省 2011 年粮田实际灌溉面积

按照不同水源工程灌溉面积划分，水库、塘坝、河湖引水闸（坝、堰）、河湖泵站、机电井、其他水源工程灌溉面积分别为 1.06 亿亩、0.74 亿亩、1.28 亿亩、1.35 亿亩、2.92 亿亩、0.14 亿亩，合计 7.49 亿亩。其中，多水源联合灌溉面积 0.79 亿亩，占灌溉面积的 11.7%。详见图 2-3-3。

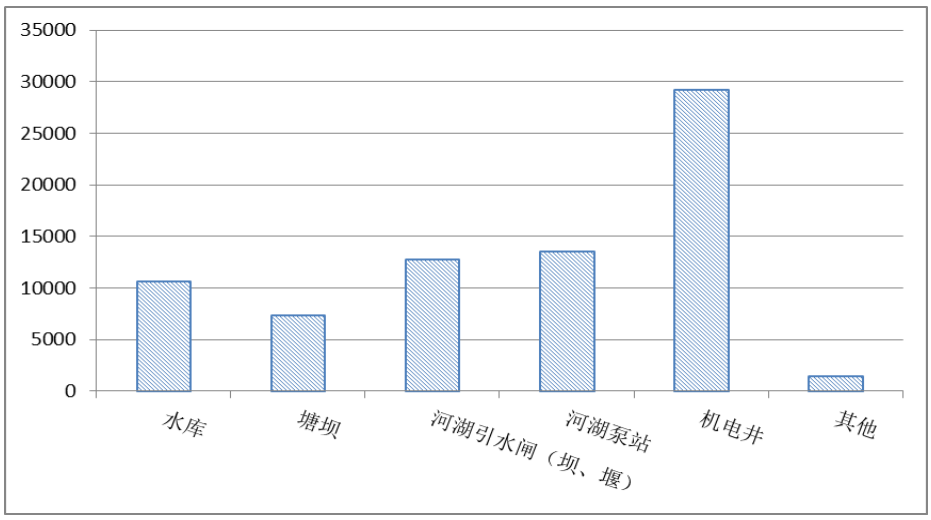


图 2-3-3　　13 个粮食主产省不同水源工程灌溉面积

13 个粮食主产省机电井灌溉面积占全国机电井灌溉面积的 80.9%。河北、河南、黑龙江、内蒙古、吉林、辽宁、山东等 7 个省级行政区机电井灌溉面积占本区灌溉面积比例超过了一半，其中，河

北、河南、黑龙江均超过 70%。

江苏、湖北、山东以河湖为水源的灌溉面积（河湖引水闸（坝、堰）、河湖泵站）占本区灌溉面积超过了一半，分别为 92.2%、59.3%、50.9%。

湖南、江西、四川、湖北以蓄水工程为水源的灌溉面积（即水库、塘坝）占本区灌溉面积较大，分别为 72.0%、57.0%、51.8%、51.3%。

山东、河北、内蒙古、湖北、湖南多水源联合灌溉面积占灌溉面积比例较高，分别为 20.7%、20.2%、16.5%、15.6%、15.4%。多水源联合灌溉面积中，山东、河北、内蒙古多为井渠结合灌溉面积，湖北、湖南多为不同地表水水源联合灌溉面积。

详见图 2-3-4。

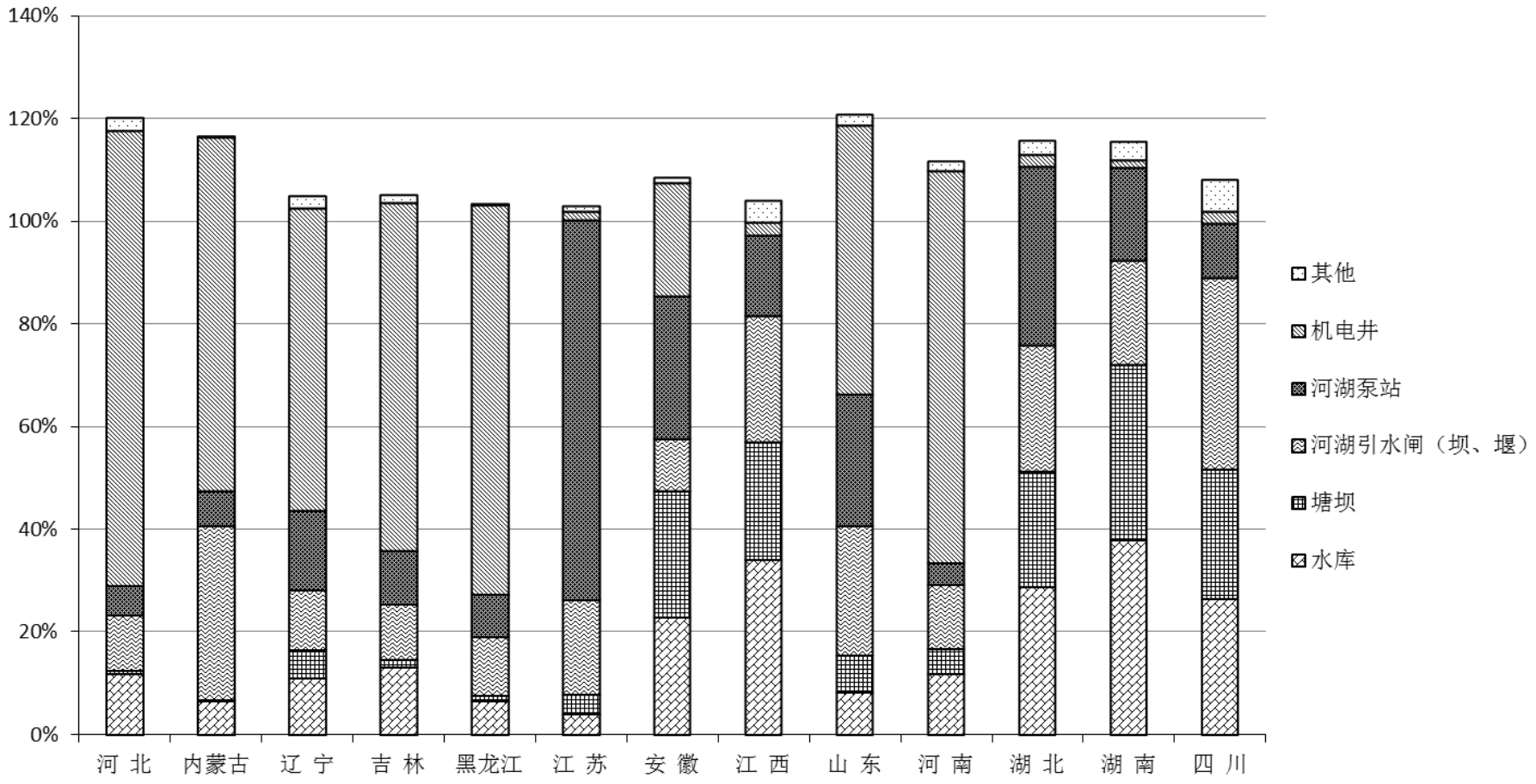


图 2-3-4　　13 个粮食主产省不同水源工程灌溉面积占灌溉面积比例

二、“七区十七带”粮食主产区

“七区十七带”粮食主产区灌溉面积 6.20 亿亩，其中，耕地灌溉面积 5.85 亿亩，占全国耕地灌溉面积的 63.5%；2011 年粮田实际灌溉面积 4.44 亿亩，占全国 2011 年粮田实际灌溉面积的 66.5%。

“七区十七带”粮食主产区耕地灌溉面积分布总体呈现北方较大，南方较小的特点。在 7 大粮食主产区中，黄淮海平原粮食主产区耕地灌溉面积和 2011 年粮田实际灌溉面积均最大，分别为 2.26、1.90 亿亩，各占全国粮食主产区耕地灌溉面积和 2011 年粮田实际灌溉面积的 38.6%和 42.8%。在 17 个粮食主产带中，黄淮平原和黄海平原耕地灌溉面积最大，分别为 1.25、0.78 亿亩，共占全国粮食主产区耕地灌溉面积 34.7%，占全国耕地灌溉面积的 22.0%。详见图 2-3-5、2-3-6，表 2-3-1、2-3-2。

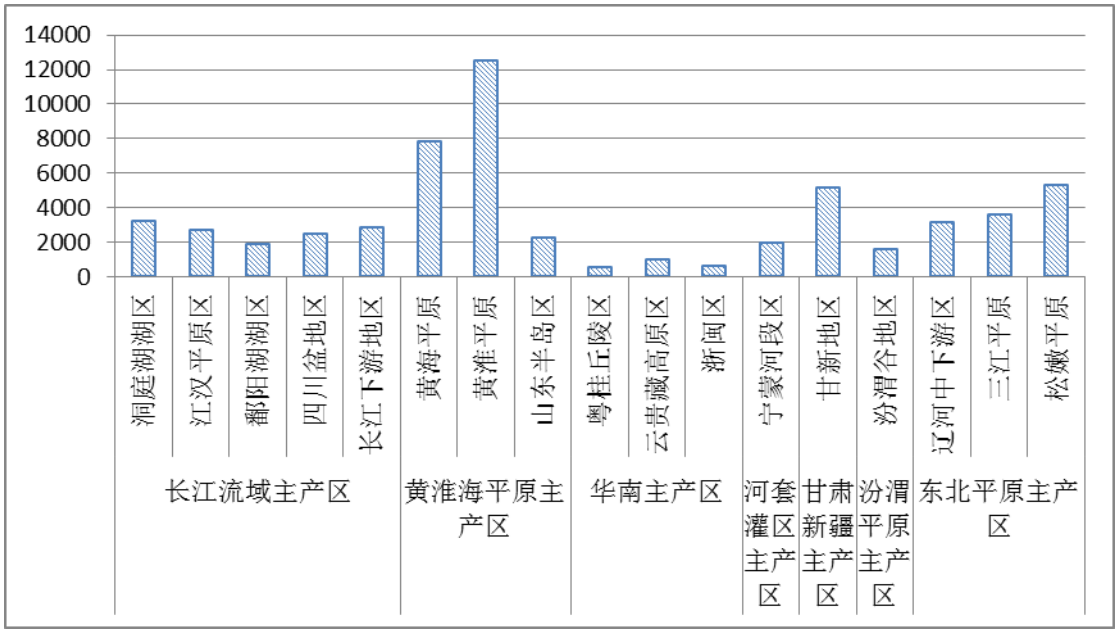


图 2-3-5　　“七区十七带”粮食主产区耕地灌溉面积

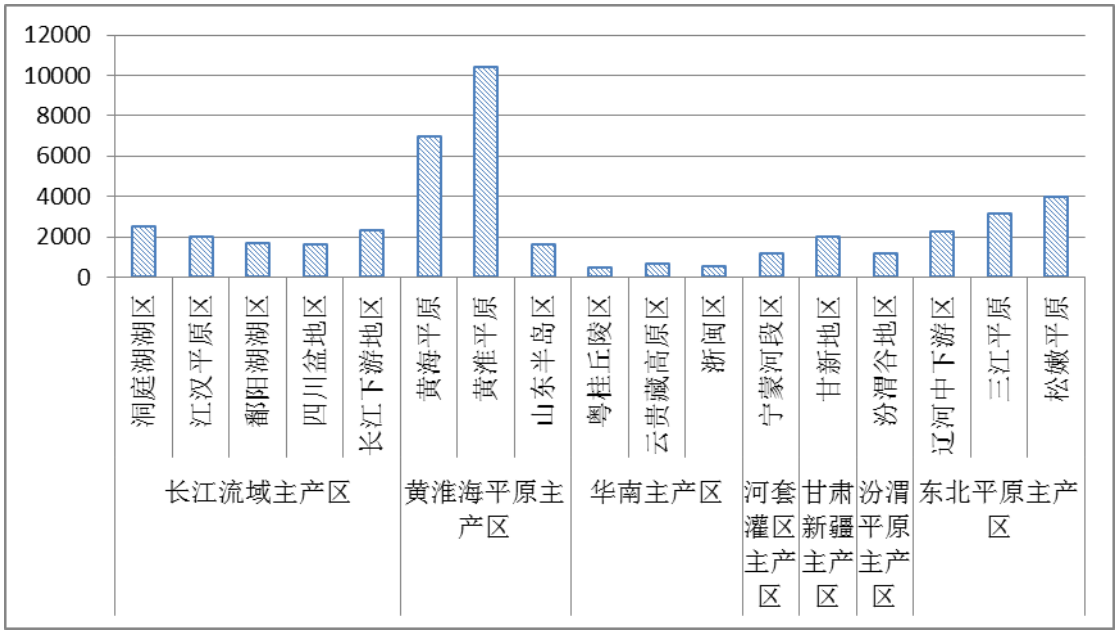


图 2-3-6　　“七区十七带”粮食主产区 2011 年粮田实际灌溉面积

表 2-3-1　　“七区十七带”粮食主产区灌溉面积　单位：万亩

粮食主产区	粮食产业带	灌溉面积	耕地灌溉面积	园林草地等非耕地灌溉面积
合计		61961.09	58486.31	3474.78
长江流域主产区	洞庭湖湖区	3397.46	3210.27	187.19
	江汉平原区	2831.62	2668.13	163.49
	鄱阳湖湖区	1929.41	1871.84	57.58
	四川盆地区	2602.19	2443.71	158.49
	长江下游地区	2953.26	2822.56	130.70
黄淮海平原主产区	黄海平原	8135.81	7824.01	311.80
	黄淮平原	12892.05	12490.92	401.12
	山东半岛区	2448.55	2276.74	171.81
华南主产区	粤桂丘陵区	636.62	574.27	62.35
	云贵藏高原区	1075.79	976.14	99.65
	浙闽区	652.40	612.82	39.59

河套灌区主产区	宁蒙河段区	2111.80	1991.71	120.09
甘肃新疆主产区	甘新地区	6350.50	5140.30	1210.20
汾渭平原主产区	汾渭谷地区	1658.34	1556.79	101.55
东北平原主产区	辽河中下游区	3333.37	3129.62	203.76
	三江平原	3565.64	3563.48	2.16
	松嫩平原	5386.29	5333.02	53.27

表 2-3-2　“七区十七带”粮食主产区 2011 年实际灌溉面积　单位：万亩

粮食主产区	粮食产业带	2011 年实际灌溉面积	耕地实际灌溉面积	其中粮田实际灌溉面积	园林草地等非耕地实际灌溉面积
合计		54327.99	51563.15	44419.49	2764.85
长江流域主产区	洞庭湖湖区	2954.85	2840.20	2527.31	114.65
	江汉平原区	2411.35	2289.11	1981.39	122.23
	鄱阳湖湖区	1830.75	1781.92	1701.00	48.83
	四川盆地区	2000.83	1910.38	1639.13	90.45
	长江下游地区	2607.31	2509.50	2295.41	97.81
黄淮海平原主产区	黄海平原	7692.65	7464.09	6954.68	228.56
	黄淮平原	11418.70	11097.57	10424.51	321.13
	山东半岛区	2090.42	1946.56	1621.42	143.86
华南主产区	粤桂丘陵区	580.38	526.46	445.40	53.92
	云贵藏高原区	887.86	795.69	640.00	92.18
	浙闽区	592.09	560.14	513.86	31.95
河套灌区主产区	宁蒙河段区	1974.36	1865.53	1149.13	108.83
甘肃新疆主产区	甘新地区	5910.58	4882.64	2002.19	1027.94
汾渭平原主产区	汾渭谷地区	1362.56	1287.08	1162.53	75.48
东北平原主产区	辽河中下游区	2733.16	2566.31	2283.39	166.85
	三江平原	3177.11	3175.70	3120.79	1.41
	松嫩平原	4103.03	4064.27	3957.34	38.77

按照不同水源工程灌溉面积划分，“七区十七带”粮食主产区水库、塘坝、河湖引水闸（坝、堰）、河湖泵站、机电井、其他水源工程灌溉面积分别为 1.03 亿亩、0.53 亿亩、1.57 亿亩、1.10 亿亩、2.73 亿亩、0.11 亿亩，合计 7.07 亿亩，其中，多水源联合灌溉面积为 0.87 亿亩，占本区灌溉面积的 14.0%。详见表 2-3-3。

在不同水源工程类型中，机电井灌溉面积最大，占全国机电井灌溉面积的 75.6%，其次是河湖引水闸（坝、堰），占全国河湖引水闸（坝、堰）的 57.7%。详见图 2-3-7。

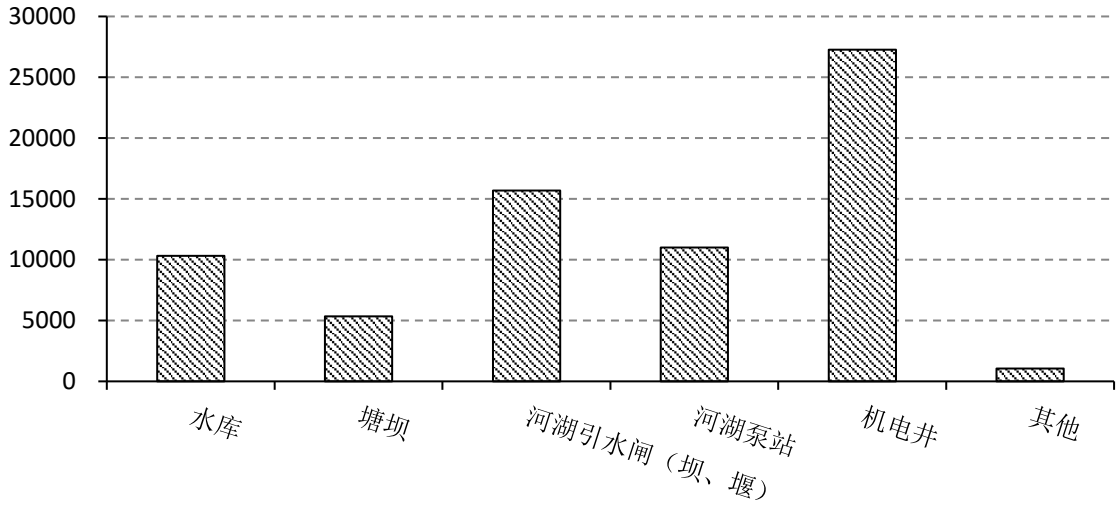


图 2-3-7 “七区十七带”粮食主产区不同水源工程灌溉面积

长江流域主产区主要以地表水灌溉为主，其中水库、塘坝等蓄水工程灌溉面积分别占本区灌溉面积的 31.7%、26.9%，河湖引水闸（坝、堰）、河湖泵站等工程灌溉面积分别占本区灌溉面积的 20.8%、28.0%。洞庭湖湖区灌溉面积以水库和塘坝作为主要水源，江汉平原区灌溉面积以水库和河湖泵站作为主要水源，鄱阳湖湖区灌溉面积利用了水库、塘坝、河湖引水闸（坝、堰）、河湖泵站等多种水源，长江下游地区以河湖泵站、塘坝作为主要水源。多水源联合灌溉面积占本区灌溉面积的 11.6%。

黄淮海平原主产区机电井灌溉面积占本区灌溉面积的 59.9%，河

湖泵站、河湖引水闸（坝、堰）等工程灌溉面积分别占本区灌溉面积的 22.6%、15.7%。其中黄海平原机电井灌溉面积占本区灌溉面积的 81.5%；黄淮平原灌溉面积以机电井、河湖泵站作为主要水源；山东半岛机电井灌溉面积占到一半以上，其余水库、塘坝、河湖泵站、河湖引水闸（坝、堰）等水源灌溉面积基本相当。多水源联合灌溉面积占本区灌溉面积的 14.5%。

华南主产区河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积占本区灌溉面积的 46.5%，水库灌溉面积占本区灌溉面积的 29.6%，且较其他主产区其他水源灌溉面积也较大。其中粤桂丘陵区灌溉面积以水库和河湖引水闸（坝、堰）作为主要水源；云贵藏高原区灌溉面积以河湖引水闸（坝、堰）、河湖泵站、水库作为主要水源，其灌溉面积占比基本为 4：4：3；浙闽区灌溉面积以河湖引水闸（坝、堰）为主要水源。多水源联合灌溉面积占本区灌溉面积的 4.33%。

河套灌区主产区主要以河湖引水闸（坝、堰）和水库作为水源灌溉，分别占本区灌溉面积的 60.7%、29.6%。多水源联合灌溉面积占本区灌溉面积的 9.3%。

甘肃新疆主产区以河湖引水闸（坝、堰）和机电井为主要水源，灌溉面积分别占本区灌溉面积的 77.3%、32.3%。多水源联合灌溉面积占本区灌溉面积的 32.2%。

汾渭平原主产区以机电井和水库为主要水源，灌溉面积分别占本区灌溉面积的 61.1%、29.4%。多水源联合灌溉面积占本区灌溉面积的 24.2%。

东北平原主产区灌溉面积以机电井为主，占本区灌溉面积 75.4%。其中，辽河中下游区、三江平原、松嫩平原均以机电井灌溉为主，分布占本区灌溉面积的 75.5%、81.1%、71.4%。多水源联合灌溉面积占本区灌溉面积的 7.8%。详见图 2-3-8。

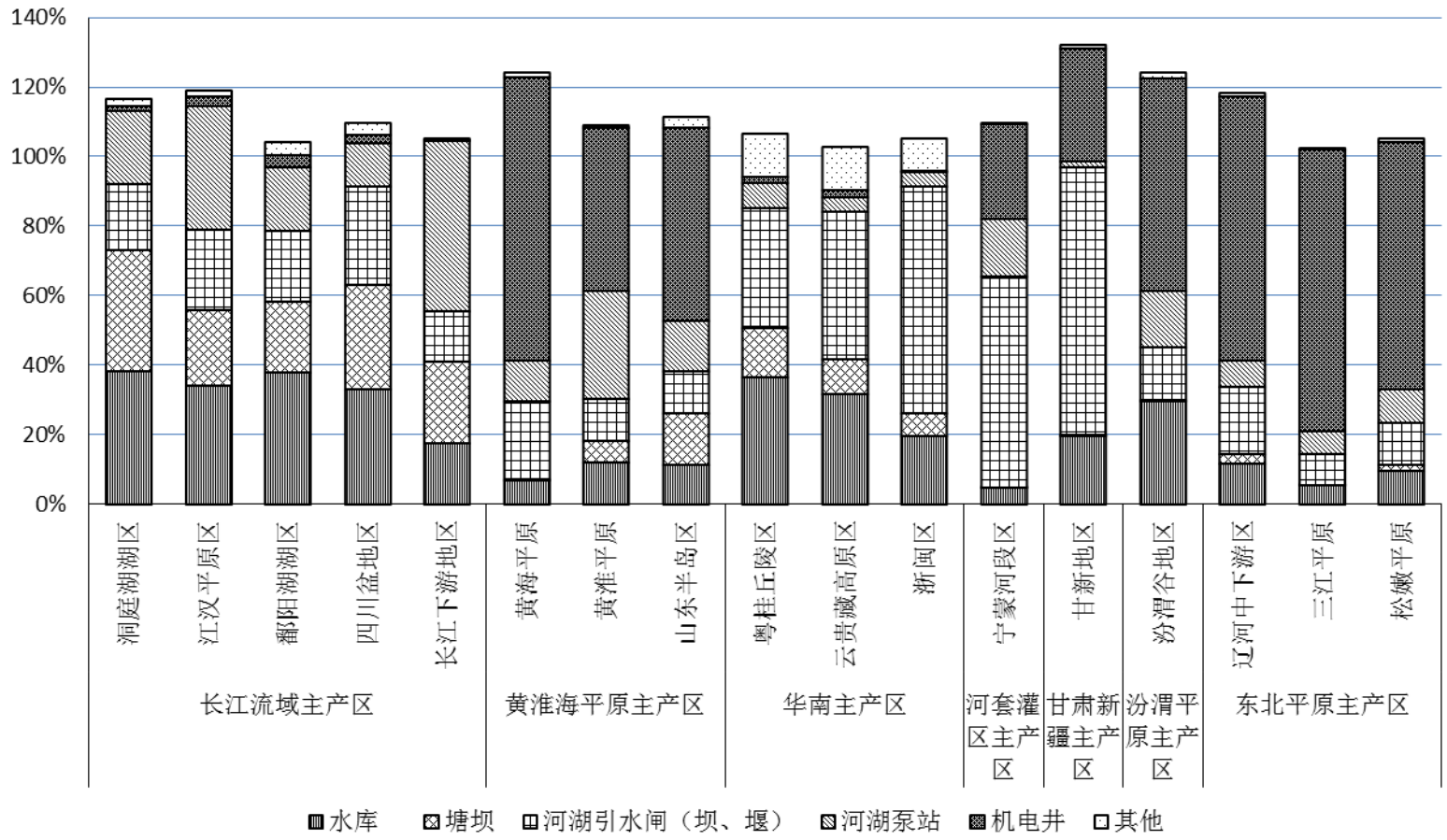


图 2-3-8 “七区十七带”粮食主产区不同水源工程灌溉面积占灌溉面积比例

表 2-3-3　　“七区十七带”粮食主产区不同水源工程灌溉面积　　单位：万亩

粮食主产区	粮食产业带	小计	水库灌溉面积	提水泵站	塘坝灌溉面积	提水泵站	河湖引水闸（坝、堰）灌溉面积	河湖泵站灌溉面积	固定站	流动机	机电井灌溉面积	井渠结合	其他灌溉面积
合计		70652.78	10309.50	1130.08	5341.63	621.59	15683.19	10991.57	7462.77	3528.80	27260.21	5771.80	1066.68
长江流域主产区	洞庭湖湖区	3959.33	1290.46	121.31	1195.36	105.84	642.01	710.64	645.20	65.44	44.11	14.24	76.75
	江汉平原区	3369.68	962.86	120.70	618.07	70.48	650.96	1008.36	889.28	119.08	75.51	30.46	53.92
	鄱阳湖湖区	2011.22	727.05	33.94	396.59	19.64	389.43	353.90	314.59	39.30	65.83	13.28	78.42
	四川盆地区	2851.59	857.88	167.83	784.28	68.18	735.95	322.43	230.56	91.88	62.56	35.28	88.49
	长江下游地区	3109.06	512.43	91.91	692.74	117.87	432.65	1445.42	1111.32	334.10	8.45	2.21	17.37
黄淮海平原主产区	黄海平原	10093.35	555.34	82.90	24.28	5.74	1809.46	964.22	276.92	687.29	6629.26	1751.14	110.79
	黄淮平原	14055.63	1522.96	149.94	813.36	83.12	1570.81	3978.86	2295.19	1683.67	6078.14	739.67	91.50
	山东半岛区	2729.05	277.84	44.56	361.17	117.63	293.95	354.34	121.40	232.94	1361.64	211.29	80.11
华南主产区	粤桂丘陵区	677.53	232.48	4.98	90.47	1.54	217.94	46.45	38.80	7.64	10.80	2.13	79.39
	云贵藏高原区	1104.10	340.34	31.95	107.33	4.40	455.96	47.13	44.23	2.91	22.04	4.29	131.30
	浙闽区	685.60	126.22	5.07	44.21	2.90	426.07	26.07	22.15	3.92	1.66	0.12	61.37
河套灌区主产区	宁蒙河段区	2308.44	96.33	26.88	4.59	0.95	1282.83	345.95	276.38	69.57	574.49	193.06	4.25
甘肃新疆主产区	甘新地区	8393.10	1236.36	8.43	13.90	0.37	4906.64	109.07	106.22	2.85	2052.37	1545.97	74.76
汾渭平原主产区	汾渭谷地区	2059.92	487.06	130.01	10.53	4.95	247.97	272.24	264.11	8.13	1013.32	366.89	28.80
东北平原主产区	辽河中下游区	3941.95	385.56	38.15	89.65	13.38	647.59	255.46	238.15	17.31	2524.43	579.56	39.26
	三江平原	3648.50	189.59	21.94	5.78	2.12	310.40	243.37	209.46	33.91	2891.62	67.23	7.74
	松嫩平原	5654.75	508.74	49.56	89.32	2.48	662.58	507.66	378.82	128.84	3844.01	214.96	42.44

第四节　耕地灌溉情况

我国是一个农业大国，全国耕地面积 18.26 亿亩[1]。本节采用耕地灌溉面积占灌溉面积的比例（以下简称耕地灌溉率）简要分析全国耕地灌溉情况。

我国的耕地灌溉面积为 9.22 亿亩，耕地灌溉率为 50.5%，各省之间差异较大。耕地灌溉率较高的有湖南、福建、江苏、安徽、天津、浙江等 6 个省级行政区，均在 70%以上。耕地灌溉率较低的为贵州、云南、吉林、甘肃、重庆、陕西等 6 个省级行政区，均不足 30%。见图 2-4-1、表 2-4-1。

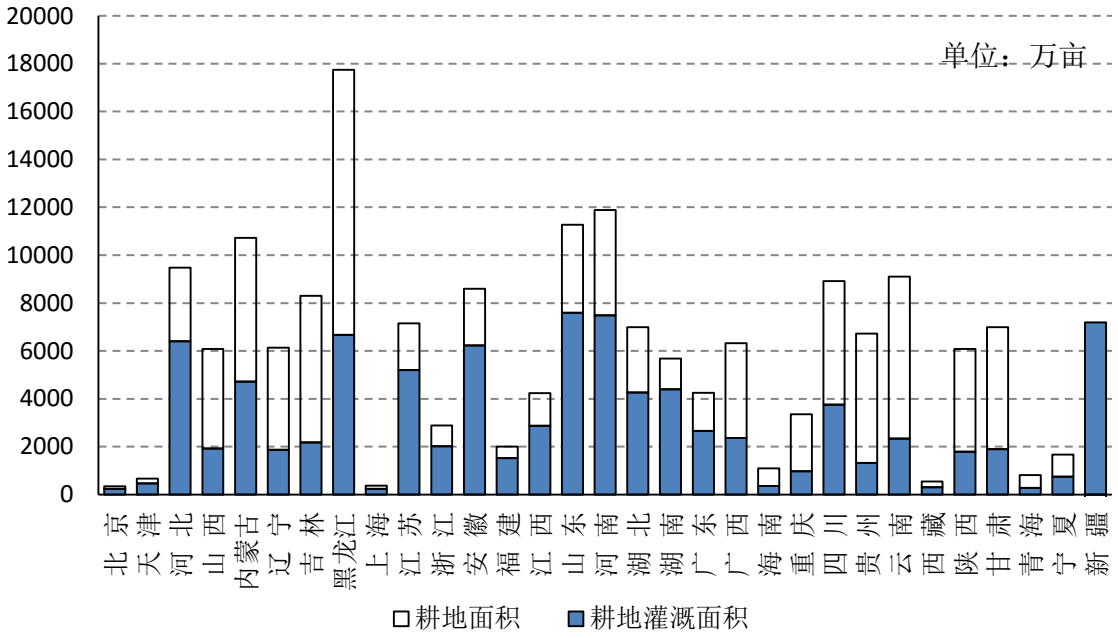


图 2-4-1　　省级行政区耕地灌溉率

[1]数据来自《2012 中国统计年鉴》

表 2-4-1　　省级行政区耕地灌溉率

省级行政区	耕地面积（万亩）	耕地灌溉面积（万亩）	耕地灌溉率（%）
合　计	182573.85	92182.76	50.5
北　京	347.55	231.99	66.8
天　津	661.65	465.89	70.4
河　北	9475.95	6397.07	67.5
山　西	6083.70	1917.41	31.5
内蒙古	10720.80	4722.62	44.1
辽　宁	6127.95	1860.71	30.4
吉　林	8301.90	2177.91	26.2
黑龙江	17745.15	6667.73	37.6
上　海	366.00	238.50	65.2
江　苏	7145.70	5195.63	72.7
浙　江	2881.35	2018.76	70.1
安　徽	8595.30	6221.69	72.4
福　建	1995.15	1524.02	76.4
江　西	4240.65	2872.50	67.7
山　东	11272.95	7593.84	67.4
河　南	11889.60	7480.23	62.9
湖　北	6996.15	4262.20	60.9
湖　南	5684.10	4400.11	77.4
广　东	4246.05	2654.01	62.5
广　西	6326.25	2356.81	37.3
海　南	1091.25	354.63	32.5
重　庆	3353.85	975.80	29.1
四　川	8921.10	3756.42	42.1
贵　州	6727.95	1318.42	19.6
云　南	9108.15	2329.13	25.6
西　藏	542.40	302.86	55.8
陕　西	6075.45	1792.18	29.5
甘　肃	6988.20	1892.09	27.1
青　海	814.05	273.59	33.6
宁　夏	1660.65	739.06	44.5
新　疆	6186.90	7188.95	-

注 1 ：　2012 中国统计年鉴中新疆耕地面积为 6186.90 万亩（2008 年数据）。

2011 年我国耕地灌溉率相比 1949 年增加了近 5 倍。从新中国成立至 50 年代末，耕地面积和耕地灌溉率的稳步增长，为我国的粮食基本自给提供了重要支撑；60 年代至 80 年代，耕地面积减少，耕地灌溉率增长基本处于停滞；90 年代至今，虽然我国耕地面积持续减少，但耕地中的灌溉比重稳步增加，为粮食总量的稳步增长提供了强有力的支撑。新中国成立以来耕地灌溉率详见图 2-4-2。

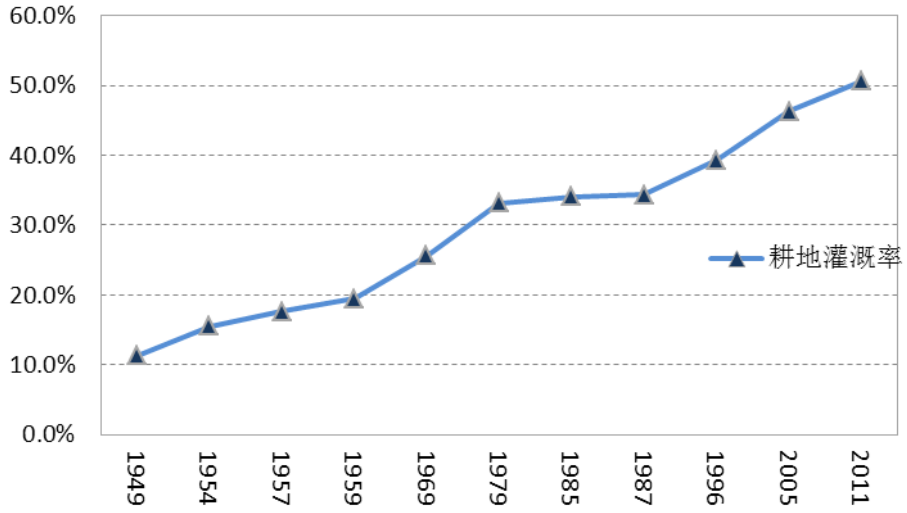


图 2-4-2　　建国以来耕地灌溉率[2]

虽然过去几十年全国耕地灌溉率总体上逐年升高，但区域分布不均衡。东部地区耕地灌溉率为 62.3%、中部地区为 51.8%、西部地区为 41.0%，东部地区明显高于中西部地区。13 个粮食主产省耕地灌溉率为 54.3%。

贵州、云南、吉林、甘肃、重庆、陕西、辽宁、山西、海南、青海等 10 个省级行政区耕地面积约占全国耕地面积的 1/3，但其耕地灌溉率均不足 35%，明显低于全国耕地灌溉率 50.5%的平均水平。说明这些地方灌溉基础设施薄弱。近年来西南几省频发大旱，充分暴露出农业抗旱能力不强的矛盾。不同耕地灌溉率的耕地面积占全国耕地面积比例见表 2-4-2。

[2]图中耕地灌溉率是根据国家相关部门公布的耕地面积及耕地灌溉面积分析得出。其中，耕地面积来源于国家统计局公布的 1949 年-1995 年数据、国土资源部发布的 1996 年-2005 年土地详查数据，2011 年耕地面积数据来源于 2012 年中国统计年鉴（数据为 2008 年底）；耕地灌溉面积数据来源于中国水利统计年鉴。

表 2-4-2　　耕地灌溉率分布表

耕地灌溉率（%）	耕地面积占全国耕地面积比例（%）	省级行政区
35 以下	29.9	贵州、云南、吉林、甘肃、重庆、陕西、辽宁、山西、海南、青海
35-55	24.9	广西、黑龙江、四川、内蒙古、宁夏
55-75	37.6	西藏、湖北、广东、河南、上海、北京、山东、河北、江西、浙江、天津、安徽、江苏
75 以上	7.6	福建、湖南、新疆

第三章　灌区总体情况

本章主要介绍灌区数量、规模、渠（沟）系及建筑物、灌区管理等普查成果；对不同区域灌区构成、工程状况、灌区管理能力等进行简要分析。

第一节　灌区数量与规模

一、全国总体情况

全国共有 50 亩及以上灌区 206.57 万处，灌溉面积 8.43 亿亩，占全国灌溉面积的 84.3%，其中，50（含）～2000 亩灌区 204.34 万处，灌溉面积 2.90 亿亩；2000 亩及以上灌区 2.23 万处，灌溉面积 5.53 亿亩。全国 2000 亩及以上灌区分布情况详见附图 3。

本次普查共有大型灌区 456 处，灌溉面积 2.78 亿亩，占全国灌溉面积的 27.8%；中型灌区 7293 处，灌溉面积 2.23 亿亩，占全国灌溉面积的 22.3%；小型灌区灌溉面积 4.99 亿亩，占全国灌溉面积的 49.9%，其中，50～1 万亩的小型灌区 205.79 万处，灌溉面积 3.42 亿亩（纯井灌区 151.32 万处，灌溉面积 1.57 亿亩），占全国灌溉面积的 34.2%。详见图 3-1-1。

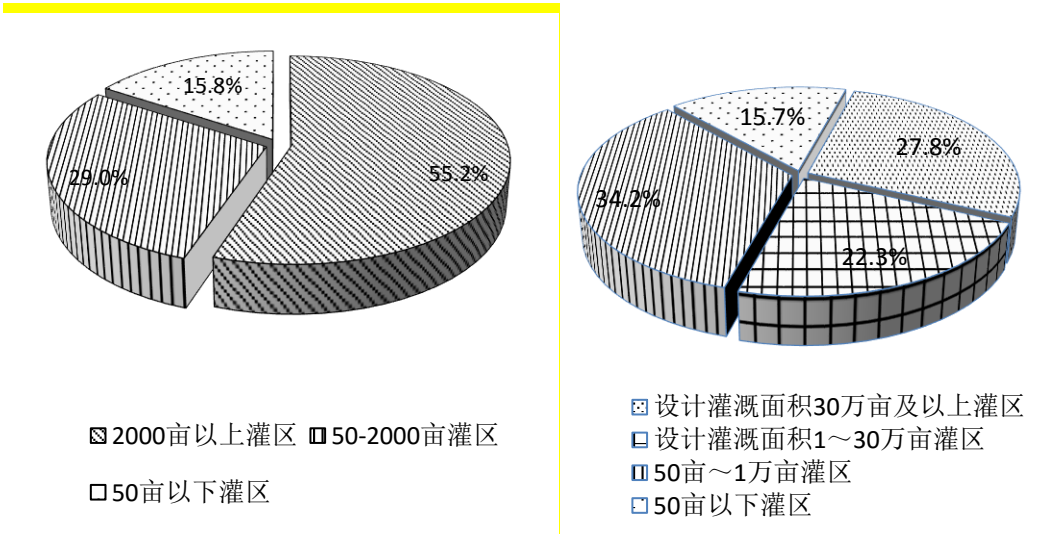


图 3-1-1　不同规模灌区灌溉面积占比

全国 2000 亩及以上的灌区中，跨县灌区 570 处，灌溉面积 2.23 亿亩，占 2000 亩及以上灌区灌溉面积的 40.3%。湖南、四川、新疆跨县灌区较多，分别有 70 处、52 处、39 处；北京、西藏、云南跨县灌区较少，分别有 1 处、3 处、5 处；天津、上海、重庆无跨县灌区。

二、省级行政区

（一）50 亩及以上灌区数量与规模

50 亩及以上灌区数量以河南、河北、内蒙古较多，分别为 37.16 万处、34.20 万处、16.21 万处，各占全国 50 亩及以上灌区总数的 18.0%、16.6%、7.9%；青海、宁夏、海南灌区数量较少，分别为 1542 处、2920 处、4017 处，各占全国 50 亩及以上灌区数量的 0.07%、0.14%、0.19%。

50 亩及以上灌区灌溉面积较大的省级行政区是新疆、山东、河南，分别为 9125.78 万亩、6643.65 万亩、6095.16 万亩，各占全国的 10.8%、7.9%、7.2%；灌区灌溉面积较小的省级行政区有上海、北京、青海，分别为 237.37 万亩、300.51 万亩、378.77 万亩，各占全国的 0.28%、0.36%、0.45%。

详见图 3-1-2、3-1-3、表 3-1-1。

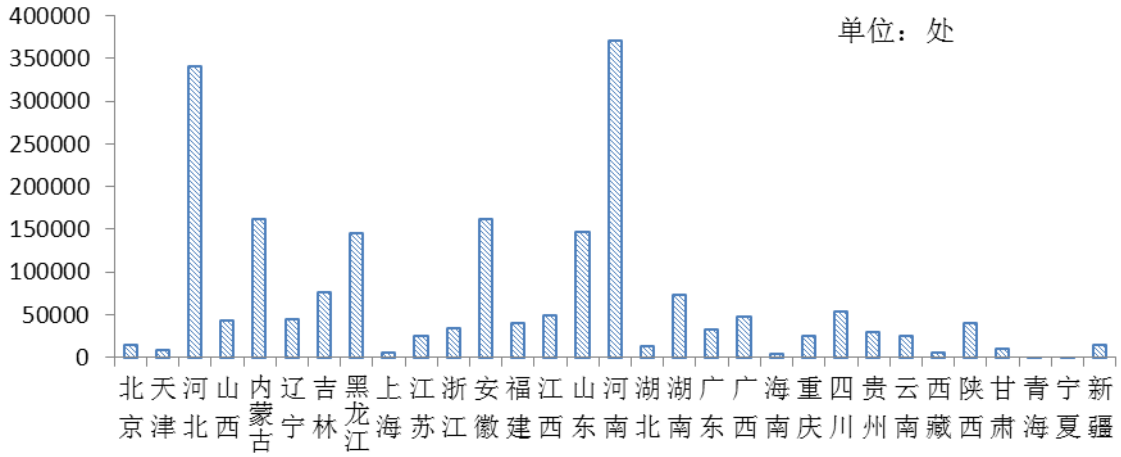


图 3-1-2　省级行政区 50 亩及以上灌区数量

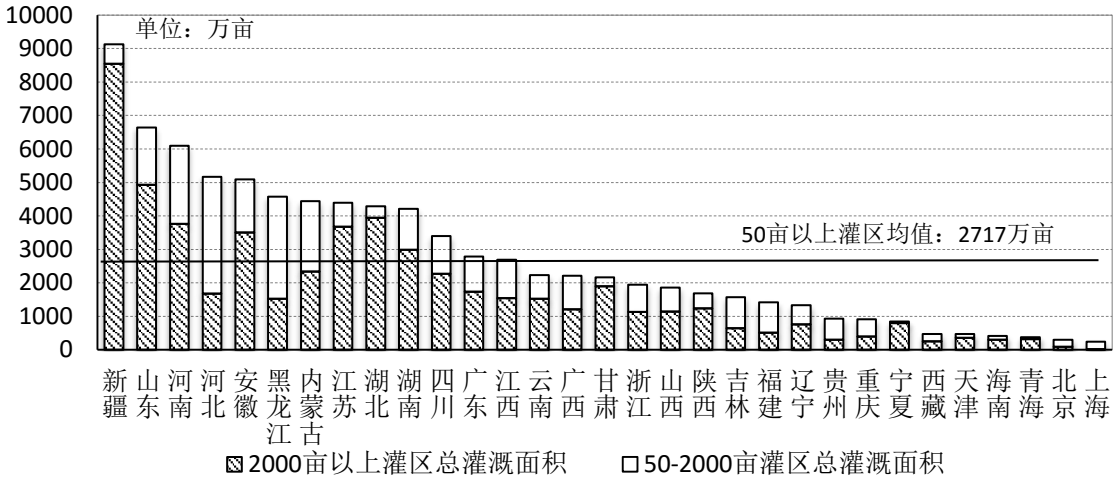


图 3-1-3　省级行政区 50 亩及以上灌区灌溉面积

表 3-1-1　50 亩及以上灌区数量与规模

省级行政区	合计		2000 亩及以上		50（含）～2000 亩灌区			
							其中纯井灌区	
	数量（处）	灌溉面积(万亩)	数量（处）	灌溉面积(万亩)	数量（处）	灌溉面积(万亩)	数量（处）	灌溉面积(万亩)
合　计	2065672	84251.80	22300	55254.32	2043372	28997.48	1513204	15666.92
北　京	15464	300.51	14	89.34	15450	211.16	15364	208.12
天　津	8701	468.11	248	354.53	8453	113.58	8071	77.69
河　北	341968	5171.08	276	1676.02	341692	3495.05	338275	3292.94
山　西	43445	1861.97	406	1143.48	43039	718.49	40455	608.76
内蒙古	162099	4435.79	493	2336.57	161606	2099.22	160872	2052.00
辽　宁	45699	1329.55	206	757.13	45493	572.41	43164	482.94
吉　林	76564	1565.62	302	642.17	76262	923.44	72099	795.57
黑龙江	145446	4572.88	692	1518.22	144754	3054.67	141916	2898.97
上　海	5891	237.37	10	6.36	5881	231.01	0	0.00
江　苏	25111	4391.30	1010	3674.17	24101	717.13	140	2.06
浙　江	34920	1938.90	647	1128.43	34273	810.47	214	3.29
安　徽	161996	5094.47	1814	3498.73	160182	1595.74	132484	823.35
福　建	40894	1420.68	582	508.58	40312	912.11	390	2.32
江　西	49593	2688.20	1139	1541.53	48454	1146.67	729	9.72
山　东	148203	6643.65	1373	4925.43	146830	1718.22	134552	1167.53
河　南	371582	6095.16	658	3759.90	370924	2335.26	357074	2055.19
湖　北	13843	4289.74	1159	3945.52	12684	344.21	1315	12.27
湖　南	73855	4207.97	2244	2988.72	71611	1219.25	253	3.35
广　东	32888	2783.43	1845	1735.48	31043	1047.95	1897	31.87
广　西	48762	2210.10	978	1207.20	47784	1002.90	932	21.29
海　南	4017	411.95	234	296.82	3783	115.14	563	7.75
重　庆	25933	912.29	605	394.69	25328	517.60	0	0.00
四　川	54963	3396.93	1252	2265.56	53711	1131.37	135	1.61
贵　州	29703	927.85	573	301.30	29130	626.55	93	4.42
云　南	25759	2228.60	1352	1526.38	24407	702.22	278	5.88
西　藏	6315	470.80	322	246.60	5993	224.19	144	4.84
陕　西	40507	1688.23	357	1236.85	40150	451.38	35661	323.48
甘　肃	11167	2162.15	405	1898.52	10762	263.62	8773	179.88
青　海	1542	378.77	236	315.04	1306	63.73	124	3.98
宁　夏	2920	841.98	77	794.51	2843	47.47	2666	38.74
新　疆	15922	9125.78	791	8540.54	15131	585.25	14571	547.14

（二）灌区分布与构成

大、中型灌区主要分布在沿黄两岸、长江中下游地区、西北内陆河地区，东南沿海、西南平原区、东北中西部也有分布。小型灌区则星罗棋布、遍布全国各地。从各省级行政区情况看，天津、山西、江苏、山东、湖北、湖南、海南、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆等12个省级行政区大、中型灌区灌溉面积占本省级行政区灌溉面积的比例均超过了50%。其中，新疆最高，为91.3%；其次为宁夏、甘肃、湖北，分别为89.7%、83.9%、82.3%。宁夏、新疆的大型灌区灌溉面积占本区灌溉面积比例较大，分别为80.1%和61.0%。青海、天津的中型灌区灌溉面积占本省级行政区灌溉面积比例较大，分别为65.4%和50.9%。由于水源条件较好，大中型灌区抗御洪涝灾害的能力较强，农业规模经营程度和机械化水平较高，灌区农业生产较为稳定，对提高农业生产效率和粮食产量起着重要作用。全国有19个省级行政区的小型灌区灌溉面积占本省级行政区灌溉面积的50%以上，其中上海、贵州、福建、黑龙江等省级行政区的小型灌区灌溉面积占本省级行政区灌溉面积比例较大，分别为98.5%、89.5%、79.7%、79.1%。

详见图3-1-4、表3-1-2。

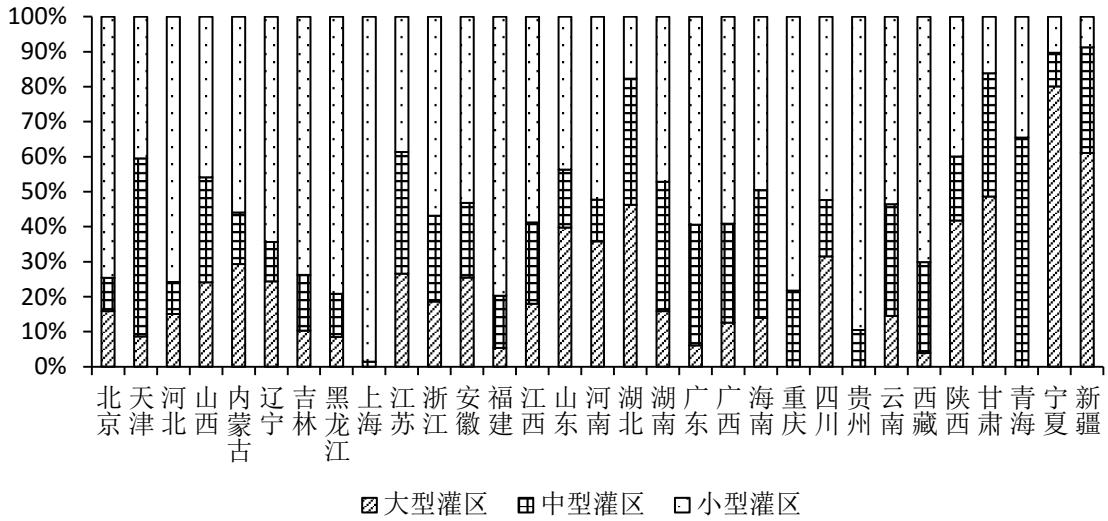


图3-1-4 省级行政区大、中、小型灌区灌溉面积占比

表 3-1-2　不同规模灌区灌溉面积　　单位：万亩

省级行政区	大型灌区	中型灌区	小型灌区	其中，50 亩及以上
全　国	27823.83	22251.45	49974.67	34176.52
北　京	55.36	32.89	259.64	212.26
天　津	41.80	245.52	195.22	180.79
河　北	1014.14	617.77	5107.24	3539.17
山　西	477.33	595.67	908.36	788.97
内蒙古	1492.82	746.15	2844.08	2196.82
辽　宁	485.73	224.98	1283.27	618.84
吉　林	228.76	352.51	1634.25	984.35
黑龙江	570.01	825.53	5291.52	3177.34
上　海		4.00	269.53	233.37
江　苏	1490.24	1950.75	2170.30	950.31
浙　江	416.24	544.92	1267.37	977.74
安　徽	1641.76	1373.82	3431.69	2078.88
福　建	95.79	263.80	1412.56	1061.10
江　西	550.34	711.76	1801.42	1426.09
山　东	3262.75	1353.81	3579.90	2027.09
河　南	2742.68	914.47	4004.14	2438.01
湖　北	2096.34	1633.49	801.83	559.91
湖　南	745.34	1731.51	2209.49	1731.12
广　东	187.24	1061.52	1825.12	1534.67
广　西	308.37	691.58	1449.07	1210.16
海　南	65.43	171.40	232.28	175.12
重　庆		225.83	813.07	686.46
四　川	1289.93	661.62	2142.18	1445.38
贵　州		140.17	1198.94	787.68
云　南	360.05	794.70	1329.81	1073.85
西　藏	19.71	130.76	353.65	320.32
陕　西	817.65	357.13	781.54	513.45
甘　肃	1063.48	771.34	352.80	327.33
青　海		254.56	134.49	124.21
宁　夏	690.42	83.19	88.87	68.37
新　疆	5614.13	2784.31	801.05	727.34

三、东、中、西部地区

（一）东部地区

东部地区 50 亩及以上灌区共 70.38 万处，灌溉面积 2.51 亿亩，

占全国 50 亩及以上灌溉面积的 29.8%。

大型灌区 142 处，灌溉面积 0.71 亿亩，占本区灌溉面积的 22.8%。中型灌区 1907 处，灌溉面积 0.65 亿亩，占本区灌溉面积的 20.7%。小型灌区灌溉面积共有 1.75 亿亩，占本区灌溉面积的 56.5%，其中 50～1 万亩灌区 70.17 万处，灌溉面积 1.15 亿亩，占本区灌溉面积的 36.9%（包括 50 亩及以上纯井灌区 54.26 万处，灌溉面积 0.53 亿亩）；50 亩以下灌区灌溉面积 0.60 亿亩，占本区灌溉面积的 19.5%。详见图 3-1-5。

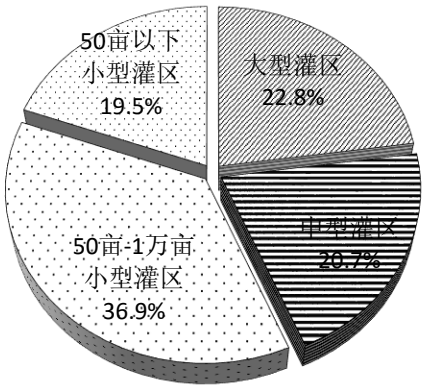


图 3-1-5　东部地区不同规模灌区灌溉面积占比

（二）中部地区

中部地区 50 亩及以上灌区共 93.63 万处，灌溉面积 3.04 亿亩，占全国 50 亩及以上灌溉面积的 36.1%。

大型灌区 173 处，灌溉面积 0.91 亿亩，占本区灌溉面积的 24.3%。中型灌区 2930 处，灌溉面积 0.81 亿亩，占本区灌溉面积的 21.8%。小型灌区灌溉面积共有 2.01 亿亩，占本区灌溉面积的 53.9%，其中 50 亩～1 万亩灌区 93.32 万处，灌溉面积 1.32 亿亩，占本区灌溉面积的 35.4%（包括 50 亩及以上纯井灌区 74.63 万处，灌溉面积 0.72 亿亩），50 亩以下灌区灌溉面积 0.69 亿亩，占本区灌溉面积的 18.5%。详见图 3-1-6。

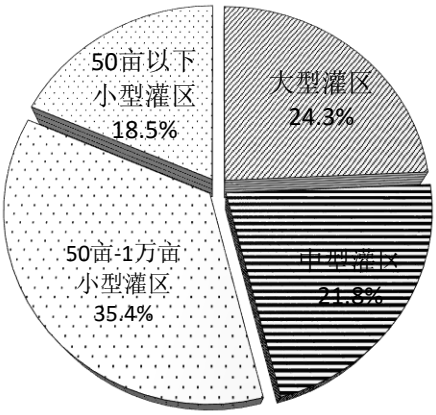


图 3-1-6　中部地区不同规模灌区灌溉面积占比

（三）西部地区

西部地区 50 亩及以上灌区共 42.56 万处，灌溉面积 2.88 亿亩，占全国 50 亩及以上灌溉面积的 34.1%。

大型灌区 141 处，灌溉面积 1.17 亿亩，占本区灌溉面积的 36.9%。中型灌区 2456 处，灌溉面积 0.76 亿亩，占本区灌溉面积的 24.2%。小型灌区灌溉面积共有 1.23 亿亩，占本区灌溉面积的 38.9%，其中 50 亩～1 万亩灌区 42.30 万处，灌溉面积 0.95 亿亩，占本区灌溉面积的 30.0%（包括 50 亩及以上纯井灌区 22.42 万处，灌溉面积 0.32 亿亩），50 亩以下灌区灌溉面积 0.28 亿亩，占本区灌溉面积的 8.9%。详见图 3-1-7。

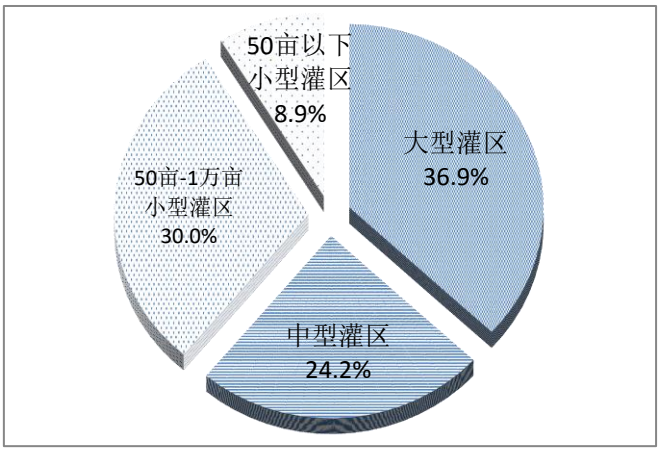


图 3-1-7　西部地区不同规模灌区灌溉面积占比

相对而言，西部地区大型灌区灌溉面积较大，占全国大型灌区灌溉面积的 41.9%；中部地区小型灌区灌溉面积较大，占全国小型灌区灌溉面积的 40.3%；中型灌区灌溉面积东、中、西部地区较为接近，分别占全国中型灌区灌溉面积的 29.3%、36.5%、34.2%。如图 3-1-8 所示。

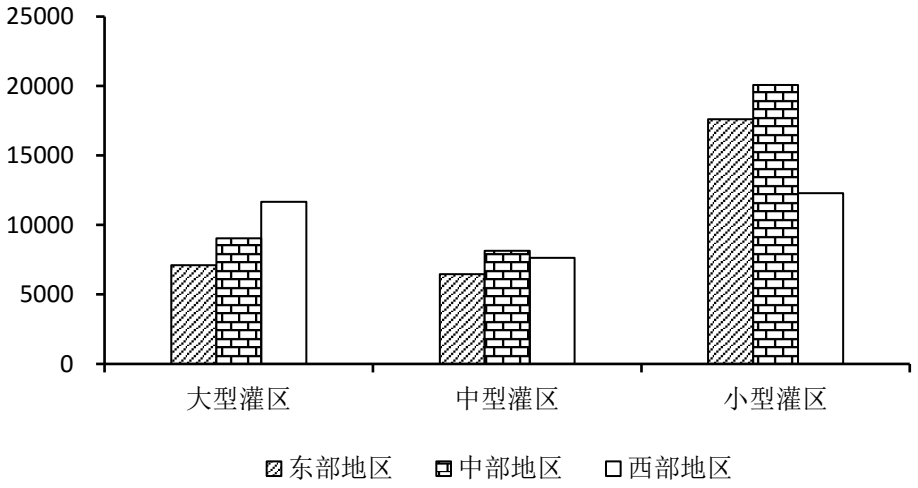


图 3-1-8　东、中、西部地区不同规模灌区灌溉面积

四、粮食主产省

13 个粮食主产省灌溉面积 6.70 亿亩，占全国灌溉面积的 67.0%。其中，大型灌区 306 处，灌溉面积 1.76 亿亩，占全国大型灌区灌溉面积的 63.3%，占本区灌溉面积 26.3%；中型灌区 4259 处，灌溉面积 1.31 亿亩，占全国中型灌区灌溉面积的 58.7%，占本区灌溉面积 19.6%；小型灌区灌溉面积 3.63 亿亩，占全国小型灌区灌溉面积的 72.6%（其中，50 亩~1 万亩灌区 166.64 万处，灌溉面积 2.32 亿亩），占本区灌溉面积 54.2%。详见表 3-1-3。

表 3-1-3　粮食主产省与全国 50 亩及以上灌区灌溉面积　单位：亿亩

区域	合计	大型灌区	中型灌区	小型灌区	其中，50 亩以上
13 个粮食主产省	6.70	1.76	1.31	3.63	2.32
全国	10.00	2.78	2.23	4.99	3.42
占全国比例（%）	67.0	63.3	58.7	72.6	67.8
占本区灌溉面积比例（%）	100.0	26.3	19.5	54.2	34.6

第二节　渠（沟）系工程

渠（沟）系工程担负着灌区的输配水和排水任务。布局合理，配套完善，行水通畅的渠（沟）系工程是灌区发挥正常效益的前提条件。本次普查对 2000 亩及以上灌区的渠系工程状况进行了详细调查，其中 1.0m³/s 及以上的灌溉、灌排结合渠道及建筑物，3.0m³/s 及以上的排水沟及建筑物，以灌区为单元逐条进行了普查；0.2（含）～1.0m³/s 的灌溉、灌排结合渠道及建筑物，0.6（含）～3.0m³/s 的排水沟及建筑物，以灌区为单元分类分级普查。通常，将设计流量 1m³/s 及以上的灌溉和灌排结合渠道、3m³/s 及以上的排水沟作为灌区的骨干工程，设计流量 1m³/s 以下的灌溉和灌排结合渠道和 3m³/s 以下的排水沟作为田间工程。本节分别介绍 2000 亩及以上灌区的灌溉渠道及建筑物、灌排结合渠道及建筑物和排水沟及建筑物三部分普查成果内容，并对灌区渠系工程状况进行简要分析。

一、灌溉渠道及建筑物

（一）全国总体情况

全国 2000 亩及以上灌区共有 0.2m³/s 及以上的灌溉渠道 82.97 万条，总长度 114.83 万 km，其中 34.10 万 km 已进行了衬砌（2000 年以后衬砌长度 6.75 万 km），占渠道总长度的 29.7%；渠系建筑物数量共计 310.79 万座，其中，进水闸、节制闸、分水闸等各类水闸 111.30 万座、渡槽 9.97 万座、跌水陡坡 2.73 万座、倒虹吸 9827 座、隧洞 2.28 万座、涵洞 73.14 座、农桥 108.15 座、量水建筑物 2.23 万座；此外，还有泵站 8.36 万座。

1、1m³/s 及以上灌溉渠道及建筑物

1m³/s 及以上的灌溉渠道共 4.98 万条，长度 30.84 万 km，其中衬砌长度 12.37 万 km（2000 年以后衬砌长度 6.75 万 km），占 40.1%；

渠系建筑物数量共计 85.57 万座，其中水闸 25.94 万座、渡槽 3.95 万座、跌水陡坡 2.73 万座、倒虹吸 9827 座、隧洞 2.28 万座、涵洞 14.13 万座、农桥 33.33 万座、量水建筑物 2.23 万座；此外，还有泵站 2.59 万座。

（1）100m³/s 及以上灌溉渠道及建筑物

100m³/s 及以上的灌溉渠道全国共 78 条，长度 1866.5km，其中衬砌长度 524.4km（2000 年以后衬砌长度 209.9km），占 28.1%；渠系建筑物数量共计 1658 座，其中水闸 668 座、渡槽 51 座、跌水陡坡 45 座、倒虹吸 18 座、隧洞 8 座、涵洞 183 座、农桥 563 座、量水建筑物 122 座；此外，还有泵站 231 座。

（2）20（含）～100m³/s 灌溉渠道及建筑物

20（含）～100m³/s 的灌溉渠道全国共 1134 条，长度 2.18 万 km，其中衬砌长度 1.0 万 km（2000 年以后衬砌长度 0.63 万 km），占 46.0%；渠系建筑物数量共计 3.76 万座，其中水闸 1.22 万座、渡槽 0.14 万座、跌水陡坡 0.15 万座、倒虹吸 0.04 万座、隧洞 0.05 万座、涵洞 0.39 万座、农桥 1.49 万座、量水建筑物 0.29 万座；此外，还有泵站 0.22 万座。

（3）5（含）～20m³/s 灌溉渠道及建筑物

5（含）～20m³/s 的灌溉渠道全国共 5475 条，长度 6.59 万 km，其中衬砌长度 2.80 万 km（2000 年以后衬砌长度 1.53 万 km），占 42.4%；渠系建筑物数量共计 15.83 万座，其中水闸 4.71 万座、渡槽 0.80 万座、跌水陡坡 0.50 万座、倒虹吸 0.15 万座、隧洞 0.46 万座、涵洞 2.14 万座、农桥 6.46 万座、量水建筑物 0.60 万座；此外，还有泵站 0.64 万座。

（4）1（含）～5m³/s 灌溉渠道及建筑物

1（含）～5m³ /s 灌溉渠道共 4.32 万条，长度 21.89 万 km，其中衬砌长度 8.52 万 km（2000 年以后衬砌长度 4.57 万 km），占 38.9%；渠系建筑物数量共计 65.82 万座，其中水闸 19.94 万座、渡槽 3.00 万座、跌水陡坡 2.08 万座、倒虹吸 0.79 万座、隧洞 1.76 万座、涵洞 11.58 万座、农桥 25.33 万座、量水建筑物 1.33 万座；此外，还有泵站 1.71 万座。

2、0.2（含）～1m³/s 的灌溉渠道及建筑物

0.2（含）～1.0m³/s 的灌溉渠道共 77.98 万条，长度 83.99 万 km，其中衬砌长度 21.73 万 km，占 25.9%；渠系建筑物数量共计 225.22 万座，其中水闸 85.36 万座、渡槽 6.03 万座、涵洞 59.02 万座、农桥 74.82 万座；此外，还有泵站 5.77 万座。

（1）0.5（含）～1m³ /s 灌溉渠道及建筑物

0.5（含）～1m³ /s 灌溉渠道共 20.30 万条，长度 28.88 万 km，其中衬砌长度 7.86 万 km，占 27.2%；渠系建筑物数量共计 79.00 万座，其中水闸 28.48 万座、渡槽 2.81 万座、涵洞 20.05、农桥 27.66 万座；此外，还有泵站 2.28 万座。

（2）0.2（含）～0.5m³ /s 灌溉渠道及建筑物

0.2（含）～0.5m³ /s 灌溉渠道共 57.68 万条，长度 55.10 万 km，其中衬砌长度 13.87 万 km，占 25.2%；渠系建筑物数量共计 146.22 万座，其中水闸 56.88 万座、渡槽 3.22 万座、涵洞 38.97 万座、农桥 47.15 万座；此外，还有泵站 3.54 万座。

详见表 3-2-1、3-2-2。

表 3-2-1　2000 亩及以上灌区 0.2m³/s 及以上不同规模灌溉渠道

渠道规模	渠道条数（条）	渠道长度（km）	衬砌长度(km)	占渠道长度的比例（%）	2000 年以后衬砌长度（km）	占衬砌长度的比例（%）
100m³ /s 及以上	78	1866.5	524.4	28.1	209.9	40.0
20（含）～100m³ /s	1134	21803.1	10031.6	46.0	6265.4	62.5
5（含）～20m³ /s	5475	65880.9	27953.8	42.4	15308.7	54.8
1（含）～5m³ /s	43156	218874.4	85222.3	38.9	45701.0	53.6
小　计	49843	308424.9	123732.1	40.1	67485.0	54.5
0.5（含）～1m³ /s	203038	288827.0	78626.7	27.2	-	-
0.2（含）～0.5m³ /s	576797	551026.9	138686.4	25.2	-	-
小　计	779835	839853.9	217313.1	25.9		
合　计	829678	1148278.8	341045.2	29.7	67485.0	19.8

注：“-”为未普查项目。

表 3-2-2　全国 2000 亩及以上 0.2m³/s 及以上不同规模灌溉渠道上的建筑物

单位：座

渠道规模	渠系建筑物	水闸	渡槽	跌水陡坡	倒虹吸	隧洞	涵洞	农桥	量水建筑物	泵站
100m³/s 及以上	1658	668	51	45	18	8	183	563	122	231
20（含）～100m³/s	37609	12174	1398	1509	380	526	3855	14854	2913	2160
5（含）～20m³/s	158274	47134	8041	4997	1523	4624	21419	64585	5951	6428
1（含）～5m³/s	658163	199399	29963	20763	7906	17625	115838	253346	13323	17068
小　计	855704	259375	39453	27314	9827	22783	141295	333348	22309	25887
0.5（含）～1m³/s	789983	284809	28075	-	-	-	200450	276649	-	22277
0.2（含）～0.5m³/s	1462168	568785	32178	-	-	-	389704	471501	-	35438
小　计	2252151	853594	60253	-	-	-	590154	748150	-	57715
合　计	3107855	1112969	99706	27314	9827	22783	731449	1081498	22309	83602

注：“-”为未普查项目。

（二）省级行政区

0.2m³ /s 及以上灌溉渠道总长度较长的有新疆、湖南、江苏，分

别为 18.90 万 km、10.42 万 km、9.81 万 km，各占全国同类渠道总长度的 16.5%、9.1%、8.5%；渠道总长度较短的有北京、上海、西藏，分别为 139.9km、370.8km、3569.9km，各占全国同类渠道总长度的 0.01%、0.03%、0.31%。

渠道衬砌长度较长的有新疆、甘肃、湖南，分别为 6.98 万 km、3.45 万 km、2.25 万 km，各占全国同类渠道衬砌总长度的 20.5%、10.1%、6.6%；衬砌总长度较短的有北京、上海、天津，分别为 95km、342.2km、1388.6km，各占全国同类渠道衬砌总长度的 0.03%、0.10%、0.41%。

渠道衬砌长度占同类渠道总长度比例较高的有上海、贵州、浙江，分别为 92.3%、73.0%、69.6%，较低的有安徽、黑龙江、江西，分别为 8.8%、11.1%、13.9%。

渠系建筑物数量较多的有新疆、甘肃、江苏，分别为 48.91 万座、37.66 万座、32.62 万座，各占全国同类渠系建筑物数量的 15.7%、12.1%、10.5%；渠系建筑物数量较少的有北京、上海、天津，分别为 188 座、511 座、5734 座，各占全国同类渠系建筑物数量的 0.01%、0.02%、0.18%。

泵站数量较多的有湖北、江苏、湖南，分别为 2.01 万座、1.66 万座、1.03 万座，各占全国同类渠道上泵站数量的 24.0%、19.9%、12.3%；泵站数量较少的有北京、上海、海南，分别为 5 座、10 座、42 座，各占全国同类渠道上泵站数量的 0.01%、0.01%、0.05%。

详见表 3-2-3、3-2-4。

表 3-2-3　2000 亩及以上灌区 0.2m^3/s 及以上灌溉渠道

省级行政区	渠道条数（条）	渠道长度（km）				
			衬砌长度(km)	占渠道长度比例（%）	2000 年以后衬砌长度(km)	占衬砌长度的比例（%）
合　计	829678	1148278.8	341045.2	29.7	67485.0	19.8
北　京	70	139.9	95.0	67.9	11.2	11.8
天　津	8007	7091.6	1388.6	19.6	45.7	3.3
河　北	19996	25840.7	4726.5	18.3	1612.4	34.1
山　西	13256	20928.5	8375.3	40.0	1226.9	14.6
内蒙古	34847	51737.7	8797.9	17.0	2467.7	28.0
辽　宁	28286	20762.8	3098.1	14.9	884.1	28.5
吉　林	4093	10275.6	1932.1	18.8	1038.2	53.7
黑龙江	8929	20223.1	2248.1	11.1	1054.7	46.9
上　海	504	370.8	342.2	92.3	42.9	12.5
江　苏	121588	98125.6	21725.1	22.1	2022.9	9.3
浙　江	19052	13916.5	9680.9	69.6	1177.2	12.2
安　徽	29375	46047.8	4060.4	8.8	1025.9	25.3
福　建	2251	8759.1	3687.6	42.1	768.4	20.8
江　西	28810	41136.4	5708.7	13.9	1248.1	21.9
山　东	38115	45029.3	9573.2	21.3	2409.1	25.2
河　南	18915	33569.4	10187.8	30.3	2364.8	23.2
湖　北	80413	95420.8	14973.3	15.7	2539.6	17.0
湖　南	71715	104194.2	22500.8	21.6	3596.0	16.0
广　东	22826	39232.2	7621.4	19.4	1156.6	15.2
广　西	16348	37835.8	10336.7	27.3	2670.7	25.8
海　南	3046	7274.4	4723.4	64.9	1143.8	24.2
重　庆	2140	9693.5	5620.0	58.0	1226.6	21.8
四　川	19540	51132.6	22111.3	43.2	3515.7	15.9
贵　州	1674	9312.5	6802.6	73.0	907.8	13.3
云　南	10092	33926.3	18060.7	53.2	3900.7	21.6
西　藏	1166	3569.9	2008.3	56.3	585.9	29.2
陕　西	8723	20396.9	12540.8	61.5	2073.4	16.5
甘　肃	93718	76565.1	34473.1	45.0	4673.6	13.6
青　海	2810	9144.8	5376.6	58.8	1089.8	20.3
宁　夏	13800	17646.9	8442.7	47.8	2535.8	30.0
新　疆	105573	188978.1	69826.0	36.9	16468.8	23.6

表 3-2-4　2000 亩及以上灌区 0.2m$^{3/}$s 及以上灌溉渠道上的建筑物　单位：座

省级行政区	渠系建筑物数量	水闸	渡槽	跌水陡坡	倒虹吸	隧洞	涵洞	农桥	量水建筑物	泵站
合　计	3107855	1112969	99706	27314	9827	22783	731449	1081498	22309	83602
北　京	188	72	21	6	4	1	38	45	1	5
天　津	5734	2362	229		4	1	2458	663	17	517
河　北	66893	28540	2678	2675	337	1318	5560	24674	1111	2339
山　西	62713	27250	1647	2602	258	416	2630	26572	1338	619
内蒙古	120864	66674	1797	403	75	55	8745	41073	2042	568
辽　宁	38878	17830	1236	322	321	98	10902	7968	201	989
吉　林	12341	3994	473	323	148	34	2527	4774	68	496
黑龙江	24081	8166	1035	624	107	38	9117	4834	160	561
上　海	511	250					243	18		10
江　苏	326150	60183	11977	88	442	273	171344	81752	91	16598
浙　江	46641	6234	1153	96	241	467	23131	15174	145	2635
安　徽	148116	32806	4987	1539	385	307	65562	42143	387	4119
福　建	14446	5210	1420	204	90	252	3281	3883	106	191
江　西	100939	24164	4552	729	318	378	29423	41259	116	6789
山　东	100410	30887	4570	1338	740	504	13134	48232	1005	1808
河　南	107421	34736	2786	1967	1046	1116	13285	51179	1306	898
湖　北	244369	34153	5782	1027	727	1911	124449	75638	682	20090
湖　南	283379	75682	11337	1237	1446	5205	83379	104074	1019	10298
广　东	73032	14373	4085	778	481	518	21800	30778	219	1425
广　西	65286	21286	3630	414	409	430	6433	32126	558	643
海　南	19120	3150	1033	131	27	34	2239	12224	282	42
重　庆	15269	1596	1871	131	90	1144	3755	6662	20	292
四　川	124271	15986	7759	611	366	5414	25748	67808	579	3191
贵　州	11027	1475	1103	77	167	356	2550	5257	42	195
云　南	55047	11609	4130	225	288	642	17358	19614	1181	1128
西　藏	7056	2367	1127	51	13	15	831	2385	267	46
陕　西	73698	25163	2017	2864	695	674	4949	36527	809	1209
甘　肃	376554	235605	5169	2737	215	791	7226	122648	2163	1355
青　海	22637	6720	862	1529	67	193	1686	11571	9	276
宁　夏	71711	29114	2204	614	47	69	4329	33721	1613	892
新　疆	489073	285332	7036	1972	273	129	63337	126222	4772	3378

1、1m³/s 及以上的灌溉渠道及建筑物

1m³/s 及以上的灌溉渠道总长度较长的有新疆、湖南、湖北，分别为 5.50 万 km、2.51 万 km、2.36 万 km，各占全国同类渠道总长度的 17.8%、8.1%、7.7%；渠道总长度较短的有上海、北京、西藏，分别为 42.9km、83.9 km、1271.4km，各占全国同类渠道总长度的 0.01%、0.03%、0.41%。

渠道衬砌长度较长的有新疆、甘肃、湖南，分别为 3.00 万 km、1.15 万 km、0.83 万 km，各占全国同类渠道衬砌总长度的 24.2%、9.3%、6.7%；衬砌总长度较短的有上海、北京、天津，分别为 42.9km、43.5 km、92.3km，各占全国同类渠道衬砌总长度的 0.03%、0.04%、0.10%。

渠道衬砌长度占同类渠道总长度比例较高的有上海、贵州、甘肃，分别为 100%、82.0%、79.1%，较低的有天津、安徽、黑龙江，分别为 6.7%、11.5%、15.0%。

渠系建筑物数量较多的有新疆、湖南、湖北，分别为 11.04 万座、8.92 万座、6.29 万座，各占全国同类渠系建筑物数量的 12.9%、10.4%、7.4%；渠系建筑物数量较少的有上海、北京、天津，分别为 25 座、113 座、2098 座，各占全国同类渠系建筑物数量的 0.003%、0.01%、0.25%。

泵站数量较多的有湖北、湖南、江苏，分别为 6200 座、3128 座、2857 座，各占全国同类渠道上泵站数量的 24.0%、12.1%、11.0%；泵站数量较少的有北京、海南、西藏，分别为 3 座、24 座、25 座，各占全国同类渠道上泵站数量的 0.01%、0.09%、0.10%。

详见表 3-2-5、3-2-6。

表 3-2-5　2000 亩及以上灌区 1m³ /s 及以上灌溉渠道

省级行政区	渠道条数（条）	渠道长度（km）	衬砌长度(km)	占渠道长度的比例（%）	2000 年以后衬砌长度(km)	占衬砌长度的比例（%）
合　计	49843	308424.9	123732.1	40.1	67485.0	54.5
北　京	16	83.9	43.5	51.8	11.2	25.7
天　津	640	1370.1	92.3	6.7	45.7	49.5
河　北	1723	10088.2	2966.3	29.4	1612.4	54.4
山　西	821	5580.0	2927.5	52.5	1226.9	41.9
内蒙古	3488	18545.7	2953.5	15.9	2467.7	83.6
辽　宁	2705	6498.6	1124.4	17.3	884.1	78.6
吉　林	750	4558.5	1101.4	24.2	1038.2	94.3
黑龙江	1163	7638.3	1142.9	15.0	1054.7	92.3
上　海	18	42.9	42.9	100.0	42.9	100.0
江　苏	4150	12805.7	2437.3	19.0	2022.9	83.0
浙　江	372	2768.8	1920.6	69.4	1177.2	61.3
安　徽	2166	12314.0	1413.4	11.5	1025.9	72.6
福　建	305	2912.8	1397.7	48.0	768.4	55.0
江　西	1132	8025.4	1905.2	23.7	1248.1	65.5
山　东	3414	14889.1	5258.3	35.3	2409.1	45.8
河　南	1738	13877.0	4557.0	32.8	2364.8	51.9
湖　北	3676	23604.5	3821.1	16.2	2539.6	66.5
湖　南	4110	25057.8	8309.9	33.2	3596.0	43.3
广　东	1633	11131.4	2782.6	25.0	1156.6	41.6
广　西	1095	10867.6	4582.0	42.2	2670.7	58.3
海　南	242	2599.7	2054.9	79.0	1143.8	55.7
重　庆	283	3013.2	2317.4	76.9	1226.6	52.9
四　川	975	12722.2	7859.5	61.8	3515.7	44.7
贵　州	191	2380.1	1952.2	82.0	907.8	46.5
云　南	842	10050.6	7033.2	70.0	3900.7	55.5
西　藏	118	1271.4	693.5	54.5	585.9	84.5
陕　西	689	6351.7	4729.1	74.5	2073.4	43.8
甘　肃	3071	14598.8	11548.1	79.1	4673.6	40.5
青　海	162	2177.0	1721.3	79.1	1089.8	63.3
宁　夏	882	5680.4	3088.7	54.4	2535.8	82.1
新　疆	7273	54919.5	29954.4	54.5	16468.8	55.0

表 3-2-6　2000 亩及以上灌区 1m³ /s 及以上灌溉渠道上的建筑物　单位：座

省级行政区	渠系建筑物数量	水闸	渡槽	跌水陡坡	倒虹吸	隧洞	涵洞	农桥	量水建筑物	泵站
合　计	855704	259375	39453	27314	9827	22783	141295	333348	22309	25887
北　京	113	42	4	6	4	1	16	39	1	3
天　津	2098	971	73		4	1	771	261	17	274
河　北	30393	9490	1755	2675	337	1318	2119	11588	1111	574
山　西	20214	6374	819	2602	258	416	1007	7400	1338	237
内蒙古	29341	13831	757	403	75	55	1773	10405	2042	277
辽　宁	14273	5924	692	322	321	98	2037	4678	201	469
吉　林	5980	1534	300	323	148	34	881	2692	68	291
黑龙江	10526	3656	428	624	107	38	2255	3258	160	290
上　海	25	16						9		
江　苏	39680	9023	1652	88	442	273	15058	13053	91	2857
浙　江	11725	2086	661	96	241	467	1855	6174	145	231
安　徽	55370	13406	1195	1539	385	307	21640	16511	387	2111
福　建	6642	2047	588	204	90	252	1300	2055	106	81
江　西	23231	6762	1372	729	318	378	4659	8897	116	1166
山　东	44146	12143	2495	1338	740	504	4108	21813	1005	1217
河　南	44280	13275	1559	1967	1046	1116	4820	19191	1306	605
湖　北	62906	13367	1849	1027	727	1911	17459	25884	682	6200
湖　南	89197	20689	3873	1237	1446	5205	19095	36633	1019	3128
广　东	27919	6167	2083	778	481	518	6354	11319	219	355
广　西	25838	7892	1594	414	409	430	2418	12123	558	196
海　南	6002	1249	442	131	27	34	698	3139	282	24
重　庆	7075	648	751	131	90	1144	1329	2962	20	72
四　川	46647	7103	3328	611	366	5414	8122	21124	579	1334
贵　州	3923	572	372	77	167	356	706	1631	42	68
云　南	23859	5800	2179	225	288	642	4966	8578	1181	502
西　藏	2821	934	536	51	13	15	280	725	267	25
陕　西	25777	6176	908	2864	695	674	2114	11537	809	622
甘　肃	58599	26284	2906	2737	215	791	1910	21593	2163	673
青　海	7477	1445	333	1529	67	193	510	3391	9	196
宁　夏	19212	6151	822	614	47	69	1357	8539	1613	655
新　疆	110415	54318	3127	1972	273	129	9678	36146	4772	1154

（1）100m³ /s 及以上的灌溉渠道及建筑物

100m³ /s 及以上的灌溉渠道总长度较长的有内蒙古、新疆、安徽，分别为 575.8 km、283.9 km、271.1km，各占全国同类渠道总长度的 30.9%、15.2%、11.6%，主要集中在内蒙古河套灌区、新疆叶尔羌河灌区、安徽淠史杭灌区；渠道衬砌长度较长的有山东、安徽、新疆，分别为 111.5 km、110.9 km、84.1km，各占全国同类渠道衬砌总长度的 21.3%、21.2%、16.0%，江苏、山西的同类灌溉渠道未进行衬砌；渠道衬砌长度占同类渠道总长度比例较高的有海南、四川、陕西，均为 100%。渠系建筑物数量较多的有安徽、河南、江西，分别为 342 座、312 座、156 座，各占全国同类渠系建筑物数量的 20.6%、18.8%、9.4%；泵站数量较多的有安徽、湖北、江西，分别为 111 座、78 座、17 座，各占全国同类渠道上泵站数量的 48.1%、33.8%、7.4%。北京、天津、辽宁、黑龙江、上海、浙江、福建、湖南、广西、重庆、贵州、云南、甘肃、青海等 14 个省级行政区无该规模灌溉渠道。

详见图 3-2-1 和附表 1、附表 2。

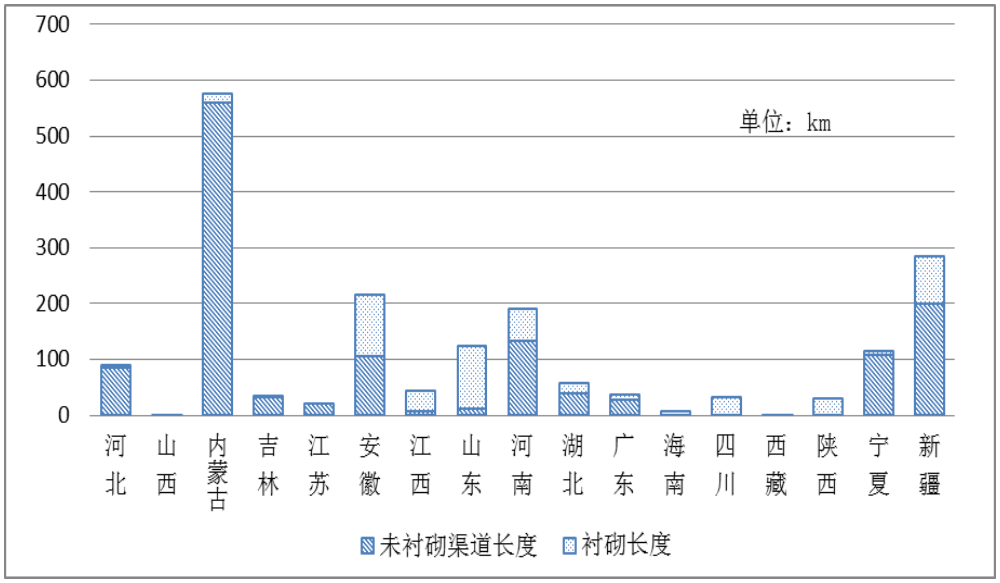


图 3-2-1 2000 亩及以上灌区 100m³ /s 及以上的灌溉渠道

（2）20（含）～100m³ /s 灌溉渠道及建筑物

20（含）～100m³/s 灌溉渠道总长度较长的有新疆、内蒙古、山东，分别为 5839.4 km、2651.9 km、2001.3km，各占全国同类灌溉渠道总长度的 26.8%、12.2%、9.2%；渠道衬砌长度较长的有新疆、山东、陕西，分别为 3323 km、1135.6 km、631.5km，各占全国同类渠道衬砌总长度的 33.1%、11.3%、6.3%；渠道衬砌长度占同类渠道总长度比例较高的有云南、甘肃、陕西，分别为 100%、100%、99%。渠系建筑物数量较多的有新疆、河南、山东，分别为 5393 座、5010 座、3270 座，各占全国同类渠系建筑物数量的 14.3%、13.3%、8.7%；泵站数量较多的有湖北、安徽、四川，分别为 429 座、313 座、253 座，各占全国同类渠道上泵站数量的 19.9%、14.5%、11.7%。北京、天津、上海、重庆、贵州、西藏等 5 个省级行政区无该类型灌溉渠道。

详见图 3-2-2 和附表 3、附表 4。

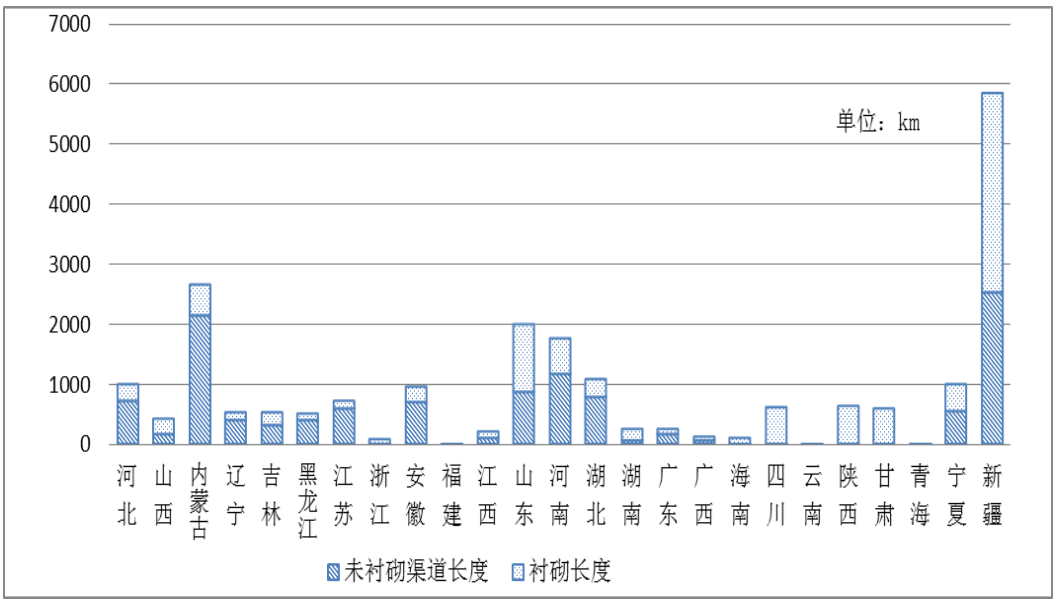


图 3-2-2 2000 亩及以上灌区 20（含）~100m³/s 的灌溉渠道

（3）5（含）～20m³/s 灌溉渠道及建筑物

5（含）～20m³/s 灌溉渠道总长度较长的有新疆、湖北、内蒙古，分别为 14168.3 km、6283.2 km、4898.9km，各占全国同类渠道总长度的 21.5%、9.5%、7.4%；渠道衬砌总长度较长的有新疆、甘肃、四

川，分别为 8116.5 km、2356.4 km、1655km，各占全国同类渠道衬砌总长度的 29.0%、8.4%、5.9%；渠道衬砌长度占同类渠道总长度比例较高的有上海、重庆、贵州，分别为 100%、99.5%、94.8%。渠系建筑物数量较多的有新疆、湖北、湖南，分别为 1.95 万座、1.60 万座、1.25 万座，各占全国同类渠系建筑物总数量的 12.3%、10.1%、7.9%；泵站数量较多的有湖北、湖南、江苏，分别为 1793 座、634 座、572 座，各占全国同类渠道上泵站数量的 27.9%、9.9%、8.9%。

详见图 3-2-3 和附表 5、附表 6。

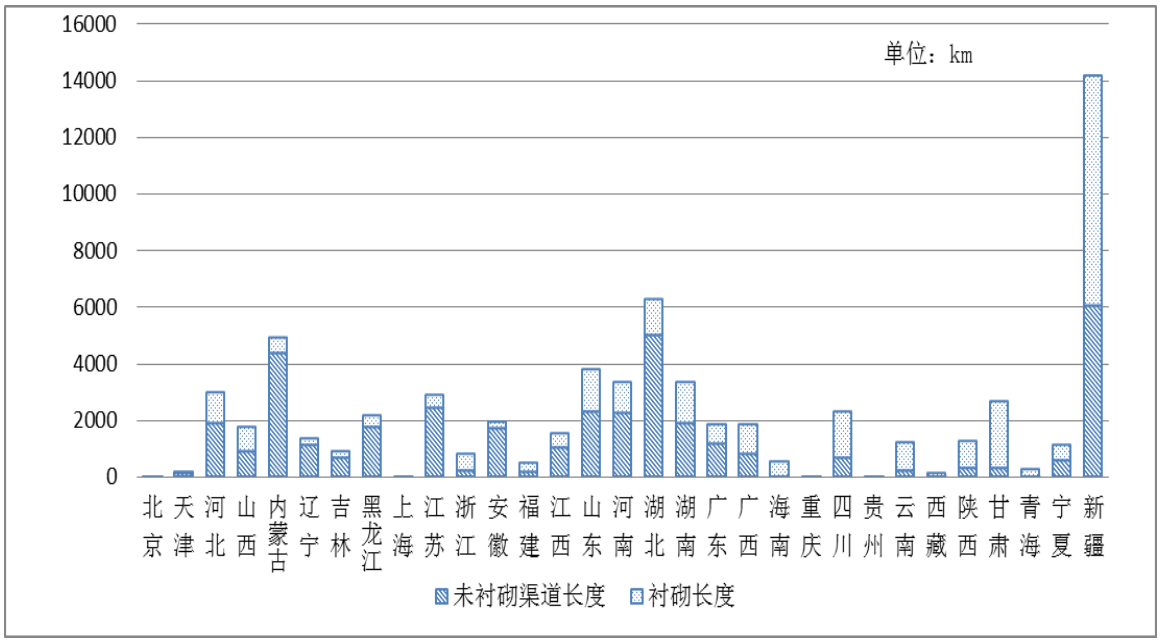


图 3-2-3 2000 亩及以上灌区 5（含）~20m³ /s 的灌溉渠道

（4）1（含）～5m³/s 灌溉渠道及建筑物

1（含）～5m³ /s 灌溉渠道总长度较长的有新疆、湖南、湖北，分别为 3.46 万 km、2.15 万 km、1.62 万 km，各占全国同类灌溉渠道总长度的 15.8%、9.8%、7.4%；渠道衬砌总长度较长的有新疆、甘肃、湖南，分别为 1.84 万 km、0.86 万 km、0.67 万 km，各占全国同类渠道衬砌总长度的 21.6%、10.1%、7.8%；渠道衬砌长度占同类渠道总长度比例较高的有上海、贵州、青海，分别为 100%、81.7%、79.2%。

渠系建筑物数量较多的有新疆、湖南、甘肃，分别为 8.54 万座、7.61 万座、5.18 万座，各占全国同类灌溉渠系建筑物数量的 13.0%、11.6%、7.9%；泵站数量较多的有湖北、湖南、江苏，分别为 3900 座、2427 座、2061 座，各占全国同类渠道上泵站数量的 22.8%、14.2%、12.1%。

详见图 3-2-4 和附表 7、附表 8。

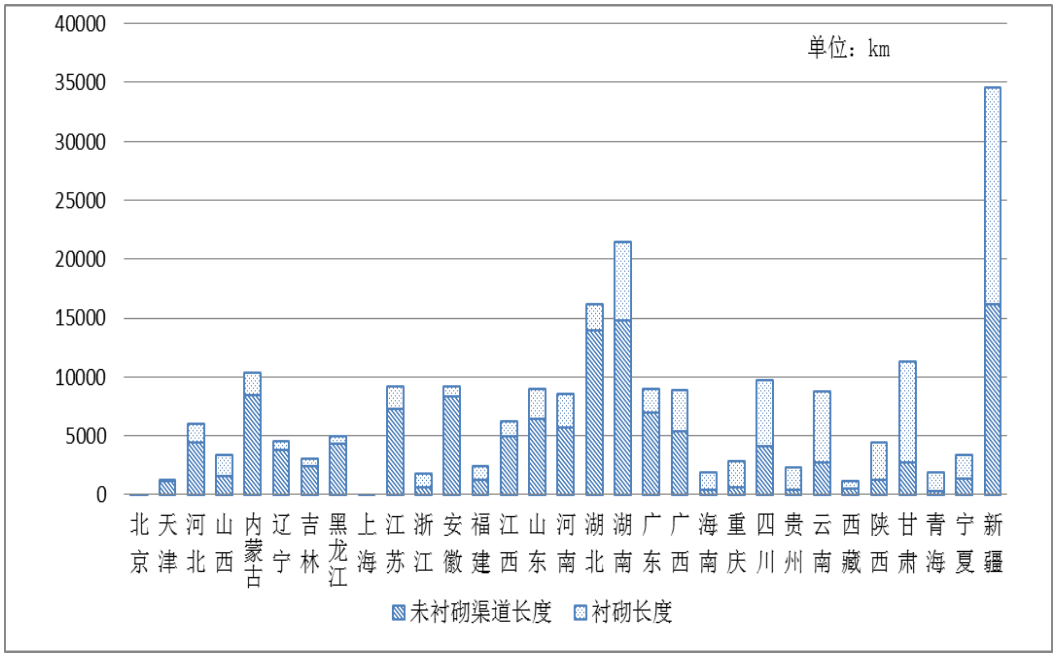


图 3-2-4 2000 亩及以上灌区 1（含）~5m³ /s 的灌溉渠道

2、0.2（含）～1.0m³/s 的灌溉渠道及建筑物

0.2（含）～1.0m³/s 的灌溉渠道总长度较长的有新疆、江苏、湖南，分别为 13.41 万 km、8.53 万 km、7.91 万 km，各占全国同类渠道总长度的 16.0%、10.2%、9.4%；渠道总长度较短的有北京、上海、西藏，分别为 56km、327.9km、2298.5km，各占全国同类渠道总长度的 0.01%、0.04%、0.27%。

渠道衬砌长度较长的有新疆、甘肃、江苏，分别为 3.99 万 km、2.29 万 km、1.93 万 km，各占全国同类渠道衬砌总长度的 18.3%、10.5%、8.9%；衬砌总长度较短的有北京、上海、吉林，分别为 51.5km、299.3km、830.7km，各占全国同类渠道衬砌总长度的 0.02%、0.14%、

0.38%。

渠道衬砌长度占同类渠道总长度比例较高的有北京、上海、贵州，分别为 92.0%、91.3%、70.0%，较低的有安徽、黑龙江、河北，分别为 7.8%、8.8%、11.2%。

渠系建筑物数量较多的有新疆、甘肃、江苏，分别为 37.87 万座、31.80 万座、28.65 万座，各占全国同类渠系建筑物数量的 16.8%、14.1%、12.7%；渠系建筑物数量较少的有北京、上海、天津，分别为 75 座、486 座、3636 座，各占全国同类渠系建筑物数量的 0.003%、0.02%、0.16%。

泵站数量较多的有湖北、江苏、湖南，分别为 1.39 万座、1.37 万座、7170 座，各占全国同类渠道泵站数量的 24.1%、23.8%、12.4%；泵站数量较少的有北京、上海、海南，分别为 2 座、10 座、18 座，各占全国同类渠道泵站数量的 0.003%、0.02%、0.03%。

详见表 3-2-7、3-2-8。

表 3-2-7　2000 亩及以上灌区 0.2（含）～1.0m^3/s 的灌溉渠道

省级行政区	渠道条数（条）	渠道长度（km）	衬砌长度(km)	占渠道长度的比例（%）
合　计	779835	839853.9	217313.1	25.9
北　京	54	56.0	51.5	92.0
天　津	7367	5721.5	1296.3	22.7
河　北	18273	15752.5	1760.2	11.2
山　西	12435	15348.5	5447.8	35.5
内蒙古	31359	33192.0	5844.4	17.6
辽　宁	25581	14264.2	1973.7	13.8
吉　林	3343	5717.1	830.7	14.5
黑龙江	7766	12584.8	1105.2	8.8
上　海	486	327.9	299.3	91.3
江　苏	117438	85319.9	19287.8	22.6
浙　江	18680	11147.7	7760.3	69.6
安　徽	27209	33733.8	2647.0	7.8
福　建	1946	5846.3	2289.9	39.2
江　西	27678	33111.0	3803.5	11.5
山　东	34701	30140.2	4314.9	14.3
河　南	17177	19692.4	5630.8	28.6
湖　北	76737	71816.3	11152.2	15.5
湖　南	67605	79136.4	14190.9	17.9
广　东	21193	28100.8	4838.8	17.2
广　西	15253	26968.2	5754.7	21.3
海　南	2804	4674.7	2668.5	57.1
重　庆	1857	6680.3	3302.6	49.4
四　川	18565	38410.4	14251.8	37.1
贵　州	1483	6932.4	4850.4	70.0
云　南	9250	23875.7	11027.5	46.2
西　藏	1048	2298.5	1314.8	57.2
陕　西	8034	14045.2	7811.7	55.6
甘　肃	90647	61966.3	22925.0	37.0
青　海	2648	6967.8	3655.3	52.5
宁　夏	12918	11966.5	5354.0	44.7
新　疆	98300	134058.6	39871.6	29.7

表 3-2-8 2000 亩及以上灌区 0.2（含）～1.0m^3/s 的灌溉渠道上的建筑物

单位：座

省级行政区	渠系建筑物数量	水闸	渡槽	涵洞	农桥	泵站
合　计	2252151	853594	60253	590154	748150	57715
北　京	75	30	17	22	6	2
天　津	3636	1391	156	1687	402	243
河　北	36500	19050	923	3441	13086	1765
山　西	42499	20876	828	1623	19172	382
内蒙古	91523	52843	1040	6972	30668	291
辽　宁	24605	11906	544	8865	3290	520
吉　林	6361	2460	173	1646	2082	205
黑龙江	13555	4510	607	6862	1576	271
上　海	486	234		243	9	10
江　苏	286470	51160	10325	156286	68699	13741
浙　江	34916	4148	492	21276	9000	2404
安　徽	92746	19400	3792	43922	25632	2008
福　建	7804	3163	832	1981	1828	110
江　西	77708	17402	3180	24764	32362	5623
山　东	56264	18744	2075	9026	26419	591
河　南	63141	21461	1227	8465	31988	293
湖　北	181463	20786	3933	106990	49754	13890
湖　南	194182	54993	7464	64284	67441	7170
广　东	45113	8206	2002	15446	19459	1070
广　西	39448	13394	2036	4015	20003	447
海　南	13118	1901	591	1541	9085	18
重　庆	8194	948	1120	2426	3700	220
四　川	77624	8883	4431	17626	46684	1857
贵　州	7104	903	731	1844	3626	127
云　南	31188	5809	1951	12392	11036	626
西　藏	4235	1433	591	551	1660	21
陕　西	47921	18987	1109	2835	24990	587
甘　肃	317955	209321	2263	5316	101055	682
青　海	15160	5275	529	1176	8180	80
宁　夏	52499	22963	1382	2972	25182	237
新　疆	378658	231014	3909	53659	90076	2224

（1）0.5（含）～1m³ /s 灌溉渠道及建筑物

0.5（含）～1m³/s 的灌溉渠道总长度较长的有新疆、江苏、湖南，分别为 44331.5 km、31611.8 km、30988.2km，各占全国同类灌溉渠道总长度的 15.4%、10.9%、10.7%；渠道衬砌总长度较长的有新疆、甘肃、江苏，分别为 14189.8 km、9439.3 km、7512.7km，各占全国同类渠道衬砌总长度的 18.1%、12.0%、9.6%；渠道衬砌长度占同类渠道总长度比例较高的有北京、上海、贵州，分别为 93.3%、83.1%、75.4%。渠系建筑物数量较多的有新疆、江苏、甘肃，分别为 112683 座、103257 座、100353 座，各占全国同类渠系建筑物数量的 14.3%、13.1%、12.7%；泵站数量较多的有湖北、江苏、湖南，分别为 5216 座、4450 座、3521 座，各占全国同类渠道上泵站数量的 23.4%、20.0%、15.8%。

详见图 3-2-5 和附表 9、附表 10。

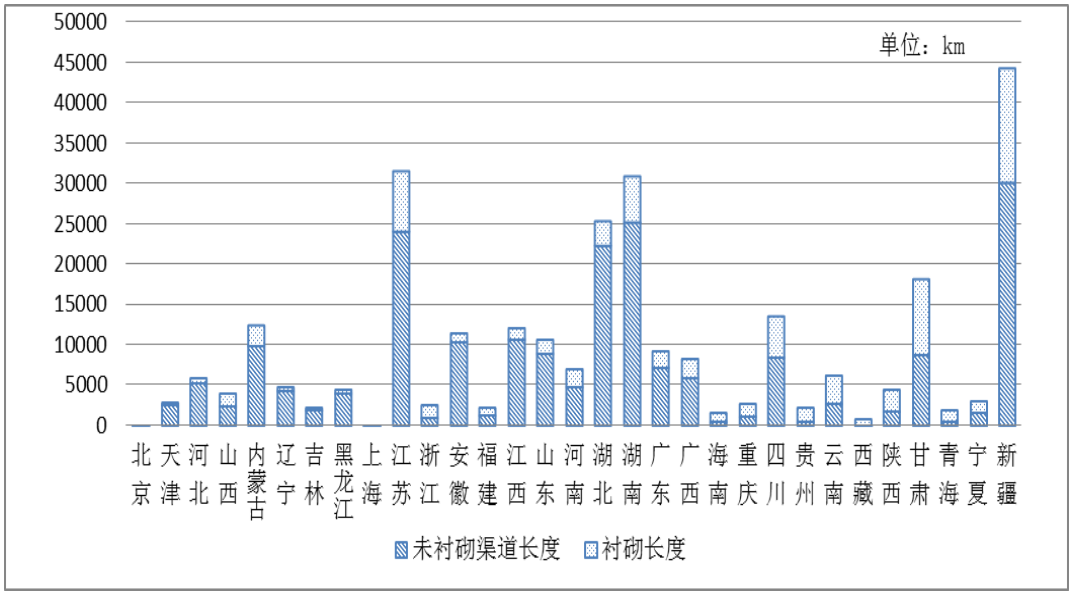


图 3-2-52000 亩及以上灌区 0.5（含）~1m³ /s 的灌溉渠道

（2）0.2（含）～0.5m³ /s 灌溉渠道及建筑物

0.2（含）～0.5m³ /s 灌溉渠道总长度较长的有新疆、江苏、湖南，分别为 8.97 万 km、5.37 万 km、4.81 万 km，各占全国同类灌溉渠道

总长度的 16.3%、9.8%、8.7%；渠道衬砌总长度较长的有新疆、甘肃、江苏，分别为 25681.8 km、13485.7 km、11775.1 km，各占全国同类渠道衬砌总长度的 18.5%、9.7%、8.5%；渠道衬砌长度占同类渠道总长度比例较高的有上海、北京、浙江，分别为 100%、91.0%、72.0%。渠系建筑物数量较多的有新疆、甘肃、江苏，分别为 26.60 万座、21.76 万座、18.32 万座，各占全国同类渠系建筑物数量的 18.2%、14.9%、12.5%；泵站数量较多的有江苏、湖北、湖南，分别为 9291 座、8674 座、3649 座，各占全国同类渠道上泵站数量的 26.2%、24.5%、10.3%。

详见图 3-2-6 和附表 11、附表 12。

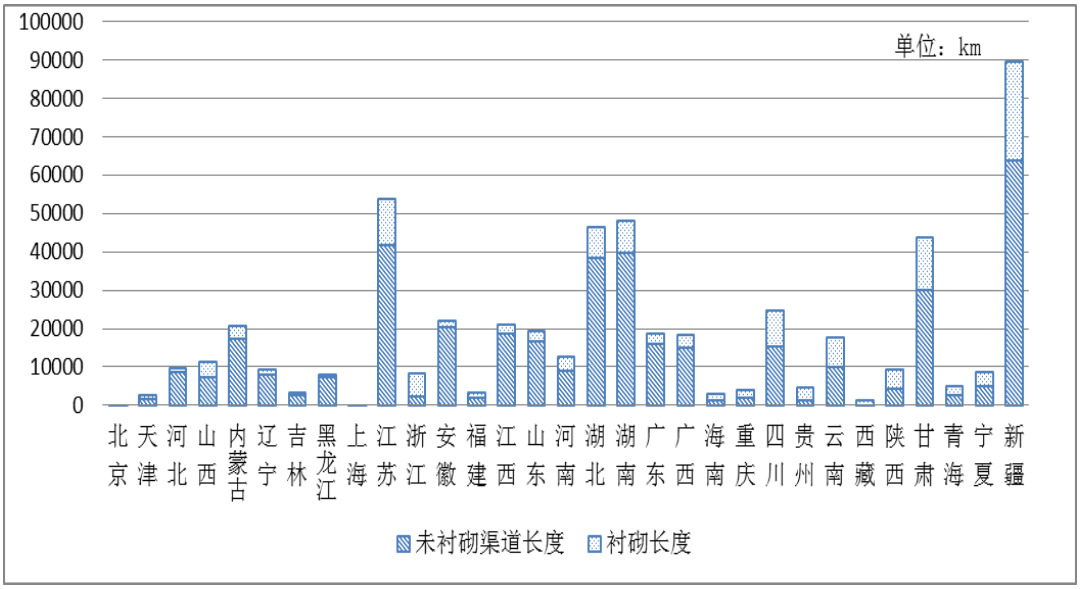


图 3-2-6 2000 亩及以上灌区 0.2（含）~0.5m³ /s 的灌溉渠道

二、灌排结合渠道及建筑物

（一）全国总体情况

全国 2000 亩及以上灌区共有 0.2m³ /s 以上的灌排结合渠道 45.20 万条，总长度 51.64 万 km，其中衬砌长度 6.86 万 km（2000 年以后衬砌长度 1.48 万 km）；渠系建筑物数量共计 120.41 万座，其中水闸 25.03 万座、渡槽 3.03 万座、跌水陡坡 8005 座、倒虹吸 2668 座、隧洞 5246 座、涵洞 43.60 万座、农桥 46.69 万座、量水建筑物 4739 座；

此外，还有泵站 7.81 万座。

1、1m³/s 及以上灌排结合渠道及建筑物

1m³ /s 及以上的灌排结合渠道共 4.62 万条，长度 16.78 万 km，其中衬砌长度 2.41 万 km（2000 年以后衬砌长度 1.48 万 km）；渠系建筑物数量共计 41.25 万座，其中水闸 8.95 万座、渡槽 1.18 万座、跌水陡坡 8005 座、倒虹吸 2668 座、隧洞 5246 座、涵洞 10.31 万座、农桥 18.75 万座、量水建筑物 4739 座；此外，还有泵站 4.76 万座。

（1）100m³ /s 及以上灌排结合渠道及建筑物

100m³ /s 及以上灌排结合渠道共 138 条，长度 2143.4km，其中衬砌长度 221.1km（2000 年以后衬砌长度 106.5km）；渠系建筑物数量共计 2486 座，其中水闸 896 座、渡槽 23 座、跌水陡坡 100 座、倒虹吸 19 座、隧洞 5 座、涵洞 447 座、农桥 990 座、量水建筑物 6 座；此外，还有泵站 495 座。

（2）20（含）～100m³ /s 灌排结合渠道及建筑物

20（含）～100m³ /s 灌排结合渠道共 2368 条，长度 1.64 万 km，其中衬砌长度 0.19 万 km（2000 年以后衬砌长度 0.13 万 km）；渠系建筑物数量共计 2.57 万座，其中水闸 5838 座、渡槽 553 座、跌水陡坡 608 座、倒虹吸 199 座、隧洞 153 座、涵洞 4976 座、农桥 13025 万座、量水建筑物 335 座；此外，还有泵站 6575 座。

（3）5（含）～20m³ /s 灌排结合渠道及建筑物

5（含）～20m³ /s 灌排结合渠道共 12766 条，长度 5.40 万 km，其中衬砌长度 0.61 万 km（2000 年以后衬砌长度 0.39 万 km）；渠系建筑物数量共计 11.56 万座，其中水闸 2.43 万座、渡槽 3056 座、跌水陡坡 1659 座、倒虹吸 509 座、隧洞 1044 座、涵洞 2.97 万座、农桥 5.42 万座、量水建筑物 1184 座；此外，还有泵站 1.89 万座。

（4）1（含）～5m³/s 灌排结合渠道及建筑物

1（含）～5m³/s 灌排结合渠道共 3.10 万条，长度 9.52 万 km，其中衬砌长度 1.59 万 km，2000 年以后衬砌长度 0.95 万 km；渠系建筑物数量共计 26.86 万座，其中水闸 5.84 万座、渡槽 8128 座、跌水陡坡 5638 座、倒虹吸 1941 座、隧洞 4044 座、涵洞 6.80 万座、农桥 11.93 万座、量水建筑物 3214 座；此外，还有泵站 2.17 万座。

2、0.2（含）～1m³/s 的灌排结合道及建筑物

0.2（含）～1m³/s 灌排结合渠道共 40.58 万条，长度 34.86 万 km，其中衬砌长度 4.45 万 km；渠系建筑物数量共计 79.17 万座，其中水闸 16.09 万座、渡槽 1.85 万座、涵洞 33.29 万座、农桥 27.94 万座；此外，还有泵站 3.05 万座。

（1）0.5（含）～1m³/s 灌排结合渠道及建筑物

0.5（含）～1m³/s 灌排结合渠道共 15.88 万条，长度 15.19 万 km，其中衬砌长度 1.62 万 km；渠系建筑物数量共计 36.19 万座，其中水闸 7.26 万座、渡槽 8792 座、涵洞 14.53 万座、农桥 13.51 万座；此外，还有泵站 1.72 万座。

（2）0.2（含）～0.5m³/s 灌排结合渠道及建筑物

0.2（含）～0.5m³/s 灌排结合渠道共 24.70 条，长度 19.67 万 km，其中衬砌长度 2.83 万 km；渠系建筑物数量共计 42.98 万座，其中水闸 8.82 万座、渡槽 9727 万座、涵洞 18.75 万座、农桥 14.43 万座；此外，还有泵站 1.33 万座。

详见表 3-2-9、3-2-10。

表 3-2-9　全国 2000 亩及以上灌区不同规模灌排结合渠道

渠道规模	渠道条数（条）	渠道长度（km）	
			衬砌长度

			（km）	2000 年以后衬砌长度（km）
100m³/s 及以上	138	2143.4	221.1	106.5
20（含）～100m³/s	2368	16399.2	1900.4	1315.9
5（含）～20m³/s	12766	53980.5	6091.2	3927.5
1（含）～5m³/s	30969	95243.8	15914.9	9452.5
小　计	46241	167766.9	24127.6	14802.4
0.5（含）～1m³/s	158750	151903.0	16226.8	-
0.2（含）～0.5m³/s	247023	196720.8	28291.6	-
小　计	405773	348623.8	44518.4	-
合　计	452014	516390.7	68646.0	14802.4

表 3-2-10　全国 2000 亩及以上灌区灌排结合渠道上的建筑物　　单位：座

渠道规模	渠系建筑物数量	水闸	渡槽	跌水陡坡	倒虹吸	隧洞	涵洞	农桥	量水建筑物	泵站
100m³/s 及以上	2486	896	23	100	19	5	447	990	6	495
20（含）～100m³/s	25687	5838	553	608	199	153	4976	13025	335	6575
5（含）～20m³/s	115640	24336	3056	1659	509	1044	29656	54196	1184	18876
1（含）～5m³/s	268645	58383	8128	5638	1941	4044	68041	119256	3214	21666
小　计	412458	89453	11760	8005	2668	5246	103120	187467	4739	47612
0.5（含）～1m³/s	361878	72632	8792	-	-	-	145327	135127	-	17232
0.2（含）～0.5m³/s	429776	88238	9727	-	-	-	187523	144288	-	13272
小　计	791654	160870	18519	-	-	-	332850	279415	-	30504
合　计	1204112	250323	30279	8005	2668	5246	435970	466882	4739	78116

（二）省级行政区

0.2m³ /s 及以上灌排结合渠道总长度较长的有湖北、湖南、山东，分别为 8.98 万 km、8.41 万 km、5.08 万 km，各占全国同类渠道总长

度的 17.4%、16.3%、9.8%；渠道总长度较短的有青海、西藏、贵州，分别为 15.7km、202km、319.1km，各占全国同类渠道总长度的 0.003%、0.04%、0.06%。宁夏、上海无灌排结合渠道。

渠道衬砌长度较长的有四川、湖南、云南，分别为 1.29 万 km、1.04 万 km、8506.5km，各占全国同类渠道衬砌总长度的 18.8%、15.2%、12.4%；衬砌总长度较短的有青海、北京、天津，分别为 6.7km、67.2km、69.3km，各占全国同类渠道衬砌总长度的 0.01%、0.10%、0.10%。

渠系建筑物数量较多的有湖南、湖北、江苏，分别为 25.52 万座、22.83 万座、10.27 万座，各占全国同类渠系建筑物数量的 21.2%、19.0%、8.5%；渠系建筑物数量较少的有青海、贵州、西藏，分别为 33 座、343 座、514 座，各占全国同类渠系建筑物数量的 0.003%、0.03%、0.04%。

泵站数量较多的有湖北、江苏、湖南，分别为 1.97 万座、1.79 万座、1.42 万座，各占全国同类渠道上泵站数量的 25.3%、22.9%、18.2%；泵站数量较少的有新疆、贵州、海南，均只有 1 座。

详见表 3-2-11、3-2-12。

表 3-2-11　2000 亩及以上灌区 0.2m³/s 及以上灌排结合渠道

省级行政区	渠道条数（条）	渠道长度（km）	衬砌长度(km)	2000 年以后衬砌长度(km)
合　计	452014	516390.7	68646.0	14802.4
北　京	431	992.4	67.2	4.0
天　津	8543	8981.0	69.3	32.5
河　北	5703	10340.3	560.8	325.4
山　西	375	989.0	468.1	171.2
内蒙古	989	2068.8	387.6	64.2
辽　宁	3275	2947.6	251.5	61.3
吉　林	1282	2293.0	366.5	240.9
黑龙江	3986	7586.5	141.9	81.9
江　苏	50922	45529.7	2533.7	309.4
浙　江	13931	12963.9	5648.0	1342.6
安　徽	32739	38617.6	1262.6	363.8
福　建	3253	4972.9	2067.3	525.6
江　西	16932	28995.6	3254.7	803.2
山　东	36479	50802.3	1814.3	690.0
河　南	18475	27083.0	1457.1	636.1
湖　北	97362	89785.8	5769.6	1060.3
湖　南	81651	84099.5	10402.0	1584.7
广　东	27321	30630.2	4975.7	1101.7
广　西	7541	8601.5	1858.3	888.3
海　南	648	934.9	517.7	36.5
重　庆	120	410.2	233.6	51.7
四　川	19771	31629.8	12935.4	2933.0
贵　州	108	319.1	188.8	6.4
云　南	16454	17909.2	8506.5	941.4
西　藏	86	202.0	89.5	66.0
陕　西	1545	2823.8	1093.1	160.1
甘　肃	222	406.3	162.0	103.0
青　海	3	15.7	6.7	6.7
新　疆	1867	3459.1	1556.5	210.5

注：上海、宁夏无灌排结合渠道。

表 3-2-12　2000 亩及以上灌区 0.2m³ /s 及以上灌排结合渠道上的建筑物单位：座

省级行政区	渠系建筑物数量	水闸	渡槽	跌水陡坡	倒虹吸	隧洞	涵洞	农桥	量水建筑物	泵站
合　计	1204112	250323	30279	8005	2668	5246	435970	466882	4739	78116
北　京	1722	253	10		1	1	488	969		154
天　津	9844	2472	67	1	4	8	4235	3050	7	1644
河　北	14601	3964	329	408	199	89	3484	5037	1091	451
山　西	3323	1274	194	180	10	16	130	1372	147	29
内蒙古	2869	1770	16	14	3	6	342	635	83	1
辽　宁	8921	5540	203	43	33	14	2001	1067	20	401
吉　林	3595	739	181	92	42	8	906	1602	25	131
黑龙江	6070	1107	139	119	4	154	3644	899	4	50
江　苏	102713	12902	3410	882	78	94	50390	34829	128	17909
浙　江	23525	3121	190	228	77	72	8225	11560	52	5248
安　徽	95736	20738	2139	347	100	116	44756	27328	212	3998
福　建	7989	2618	466	70	140	55	1845	2751	44	62
江　西	65942	10838	2796	542	302	212	21902	29275	75	4821
山　东	82071	10035	651	145	198	102	19055	51554	331	2811
河　南	49881	6875	508	351	147	376	3721	37509	394	240
湖　北	228332	27390	4381	192	295	578	142254	52990	252	19744
湖　南	255170	84995	6017	1194	408	1791	73689	86666	410	14213
广　东	54777	12561	1917	648	265	292	15450	23373	271	2450
广　西	16097	5274	900	157	150	133	1533	7682	268	99
海　南	2203	247	51	1	4		346	1554		1
重　庆	717	97	59	20	5	41	282	213		4
四　川	90816	8100	4012	1675	106	918	14321	61303	381	2418
贵　州	343	138	44	1	1	4	69	86		1
云　南	55711	17170	877	191	35	73	21171	15913	281	798
西　藏	514	162	82	8	1		56	154	51	2
陕　西	12617	4832	402	372	55	85	961	5752	158	430
甘　肃	1374	564	69	64	1	6	182	482	6	5
青　海	33	15		12				6		
新　疆	6606	4532	169	48	4	2	532	1271	48	1

注：上海、宁夏无灌排结合渠道建筑物。

1、1m³/s 及以上的灌排结合渠道及建筑物

1m³/s 及以上的灌排结合渠道总长度较长的有湖北、湖南、江苏，分别为 3.08 万 km、2.35 万 km、1.75 万 km，各占全国同类渠道总长度的 18.4%、14.0%、10.4%；渠道总长度较短的有青海、贵州、西藏，分别为 15.7km、33.5 km、82.9km，各占全国同类渠道总长度的 0.01%、0.02%、0.05%。

渠道衬砌长度较长的有四川、湖南、云南，分别为 5181.40km、2907.60km、2026.40km，各占全国同类渠道衬砌总长度的 21.5%、12.1%、8.4%；衬砌总长度较短的有青海、贵州、北京，分别为 6.7km、17.9 km、35.7km，各占全国同类渠道衬砌总长度的 0.03%、0.07%、0.15%。

渠系建筑物数量较多的有湖南、湖北、四川，分别为 7.78 万座、7.14 万座、3.50 万座，各占全国同类渠系建筑物数量的 18.9%、17.3%、8.5%；渠系建筑物数量较少的有青海、贵州、西藏，分别为 33 座、46 座、313 座，各占全国同类渠系建筑物数量的 0.01%、0.01%、0.08%。

泵站数量较多的有江苏、湖北、湖南，分别为 1.38 万座、1.24 万座、8449 座，各占全国同类渠道上泵站数量的 29.0%、26.0%、17.7%；泵站数量较少的有重庆、内蒙古、甘肃，分别为 1 座、1 座、2 座。

详见表 3-2-13、3-2-14。

表 3-2-13　2000 亩及以上灌区 1m³/s 及以上灌排结合渠道

省级行政区	渠道条数（条）	渠道长度（km）	衬砌长度(km)	2000 年以后衬砌长度(km)
合　计	46241	167766.9	24127.6	14802.4
北　京	125	647.7	35.7	4.0
天　津	1911	4708.7	42.0	32.5
河　北	1092	5679.3	483.2	325.4
山　西	85	701.0	356.2	171.2
内蒙古	132	872.9	67.2	64.2
辽　宁	341	1269.9	88.6	61.3
吉　林	270	1142.9	245.2	240.9
黑龙江	203	1247.8	85.4	81.9
江　苏	6117	17509.6	401.0	309.4
浙　江	2117	5481.6	1853.5	1342.6
安　徽	3586	12063.9	495.4	363.8
福　建	268	1578.7	777.2	525.6
江　西	845	6205.6	1135.0	803.2
山　东	4388	17166.4	1118.0	690.0
河　南	1128	9829.0	1059.3	636.1
湖　北	10793	30803.4	1377.4	1060.3
湖　南	7659	23544.0	2907.6	1584.7
广　东	2430	9084.4	1961.1	1101.7
广　西	335	3097.8	1176.4	888.3
海　南	11	90.7	69.7	36.5
重　庆	15	117.9	93.4	51.7
四　川	1162	8748.2	5181.4	2933.0
贵　州	9	33.5	17.9	6.4
云　南	1014	4141.8	2026.4	941.4
西　藏	5	82.9	66.8	66.0
陕　西	105	762.5	462.9	160.1
甘　肃	21	166.6	133.9	103.0
青　海	3	15.7	6.7	6.7
新　疆	71	972.5	403.1	210.5

注：上海、宁夏无该规模渠道。

表 3-2-14　2000 亩及以上灌区 1m³/s 及以上灌排结合渠道上的建筑物　单位：座

省级行政区	渠系建筑物数量	其中								泵站
		水闸	渡槽	跌水陡坡	倒虹吸	隧洞	涵洞	农桥	量水建筑物	
合　计	412458	89453	11760	8005	2668	5246	103120	187467	4739	47612
北　京	1089	224	10		1	1	57	796		139
天　津	5871	1254	60	1	4	8	2177	2360	7	1476
河　北	9472	2067	234	408	199	89	1313	4071	1091	347
山　西	2489	919	167	180	10	16	78	972	147	19
内蒙古	912	420	11	14	3	6	67	308	83	1
辽　宁	6542	4825	116	43	33	14	587	904	20	353
吉　林	2033	477	103	92	42	8	493	793	25	116
黑龙江	1576	422	62	119	4	154	415	396	4	38
江　苏	30666	3579	776	882	78	94	9776	15353	128	13815
浙　江	10828	1544	115	228	77	72	934	7806	52	2985
安　徽	30885	6543	648	347	100	116	11751	11168	212	2694
福　建	3499	937	239	70	140	55	576	1438	44	33
江　西	22328	4127	1063	542	302	212	8253	7754	75	1089
山　东	28228	3781	357	145	198	102	3668	19646	331	742
河　南	18391	3662	377	351	147	376	1050	12034	394	223
湖　北	71389	13505	1463	192	295	578	30029	25075	252	12369
湖　南	77838	21692	1953	1194	408	1791	17901	32489	410	8449
广　东	23120	6086	976	648	265	292	4758	9824	271	923
广　西	10847	3778	692	157	150	133	860	4809	268	66
海　南	325	42	12	1	4		92	174		
重　庆	406	89	42	20	5	41	65	144		1
四　川	34984	4555	1799	1675	106	918	3213	22337	381	1201
贵　州	46	8	4	1	1	4	22	6		
云　南	12453	2846	239	191	35	73	4280	4508	281	434
西　藏	313	88	25	8	1		56	84	51	2
陕　西	3374	719	86	372	55	85	414	1485	158	95
甘　肃	596	180	69	64	1	6	131	139	6	2
青　海	33	15		12				6		
新　疆	1925	1069	62	48	4	2	104	588	48	

注：上海、宁夏无该规模建筑物。

（1）100m³ /s 及以上的灌排结合渠道及建筑物

100m³ /s 及以上的灌排结合渠道总长度较长的有河南、江苏、安徽，分别为 542.5 km、413.7 km、351.1km，各占全国同类灌排结合渠道总长度的 25.3%、19.3%、16.4%；衬砌渠道主要分布在四川，为 153.1km，占此类灌排结合渠道衬砌总长度的 69.2%，集中在四川都江堰灌区。衬砌渠道较长的有广东、安徽，分别为 17.5 km、16.5km，各占全国同类渠道衬砌总长度的 7.9%、7.5%。渠系建筑物数量较多的有安徽、湖北、广东，分别为 586 座、433 座、333 座，各占全国同类渠系建筑物数量的 23.6%、17.4%、13.4%；泵站数量较多的有江苏、湖北、安徽，分别为 213 座、111 座、31 座，各占全国同类渠道上泵站数量的 43.0%、22.4%、6.3%。

详见图 3-2-7 和附表 13、附表 14。

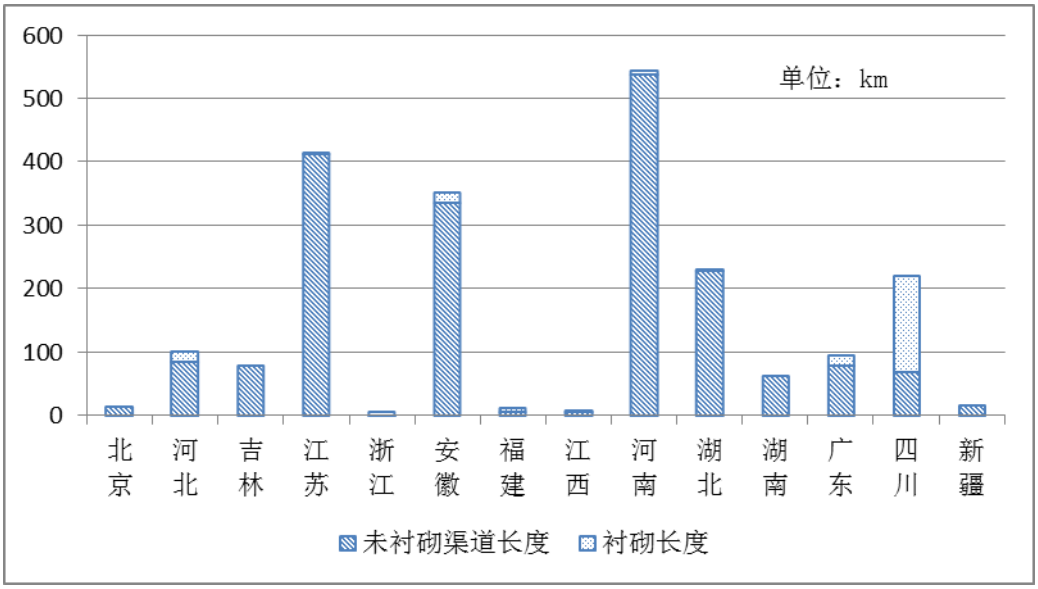


图 3-2-7 2000 亩及以上灌区 100m³ /s 以上的灌排结合渠道

（2）20（含）～100m³ /s 灌排结合渠道及建筑物

20（含）～100m³ /s 灌排结合渠道总长度较长的有江苏、湖北、河南，分别为 3408.5 km、2577.8 km、2133.1km，各占全国同类渠道总长度的 20.8%、15.7%、13.0%；渠道衬砌长度较长的有四川、山东、

湖北，分别为 391.5 km、211.2 km、169.2km，各占全国同类渠道衬砌总长度的 20.6%、11.1%、8.9%；黑龙江、天津等省级行政区 20（含）～100m³ /s 的灌排结合渠道未衬砌。渠系建筑物数量较多的有江苏、湖北、山东，分别为 5087 座、4686 座、2384 座，各占全国同类渠系建筑物数量的 19.8%、18.2%、9.3%；泵站数量较多的有江苏、湖北、安徽，分别为 2809 座、1700 座、495 座，各占全国同类渠道上泵站数量的 42.7%、25.9%、7.5%。

详见图 3-2-8 和附表 15、附表 16。

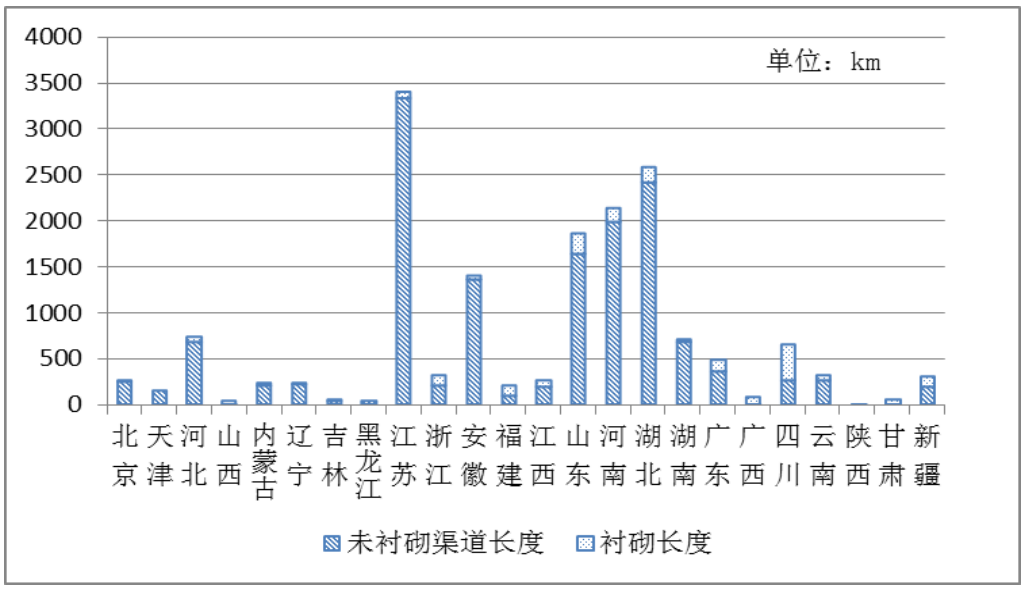


图 3-2-8 2000 亩及以上灌区 20（含）~100m³ /s 的灌排结合渠道

（3）5（含）～20m³ /s 灌排结合渠道及建筑物

5（含）～20m³ /s 的灌排结合渠道总长度较长的有湖北、江苏、山东，分别为 1.29 万 km、0.80 万 km、0.69 万 km，各占全国同类渠道总长度的 23.9%、14.7%、12.7%；渠道衬砌长度较长的有四川、浙江、湖北，分别为 1128.3km、810.2km、483.2 km，各占全国同类渠道衬砌总长度的 18.5%、13.3%、7.9%；青海、甘肃等省级行政区 5（含）～20m³ /s 的灌排结合渠道未衬砌。渠系建筑物数量较多的有湖北、湖南、江苏，分别为 29211 座、13675 座、13170 座，各占全

国同类渠系建筑物数量的 25.3%、11.8%、11.4%； 泵站数量较多的有江苏、湖北、湖南，分别为 6539 座、5844 座、2345 座，各占全国同类渠道上泵站数量的 34.6%、31.0%、12.4%。

详见图 3-2-9 和附表 17、附表 18。

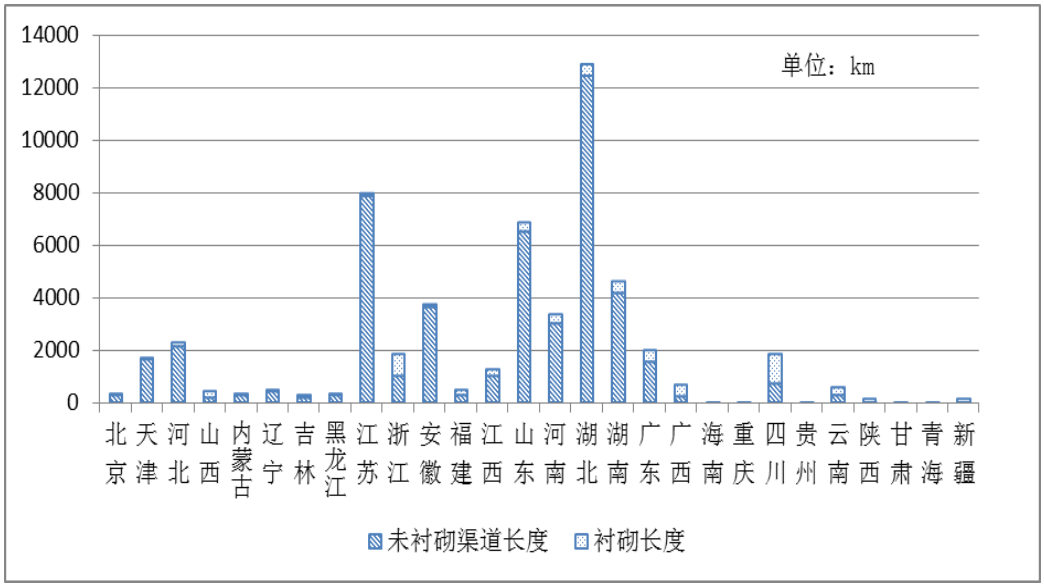


图 3-2-9 2000 亩及以上灌区 5（含）~20m³ /s 的灌排结合渠道

（4）1（含）～5m³/s 灌排结合渠道及建筑物

1（含）～5m³/s 的灌排结合渠道总长度较长的有湖南、湖北、山东，分别为 18164.3km、15094.8km、8465.6km，各占全国同类渠道总长度的 19.1%、15.9%、8.9%；渠道衬砌长度较长的有四川、湖南、云南，分别为 3508.5km、2432.9km、1687.4km，各占全国同类渠道衬砌总长度的 22.1%、15.3%、10.6%。渠系建筑物数量较多的有湖南、湖北、四川，分别为 61931 座、37059 座、27468 座，各占全国同类渠系建筑物数量的 23.1%、13.8%、10.2%；泵站数量较多的有湖南、湖北、江苏，分别为 5715 座、4714 座、4254 座，各占全国同类渠道上泵站数量的 26.4%、21.8%、19.6%。

详见图 3-2-10 和附表 19、20。

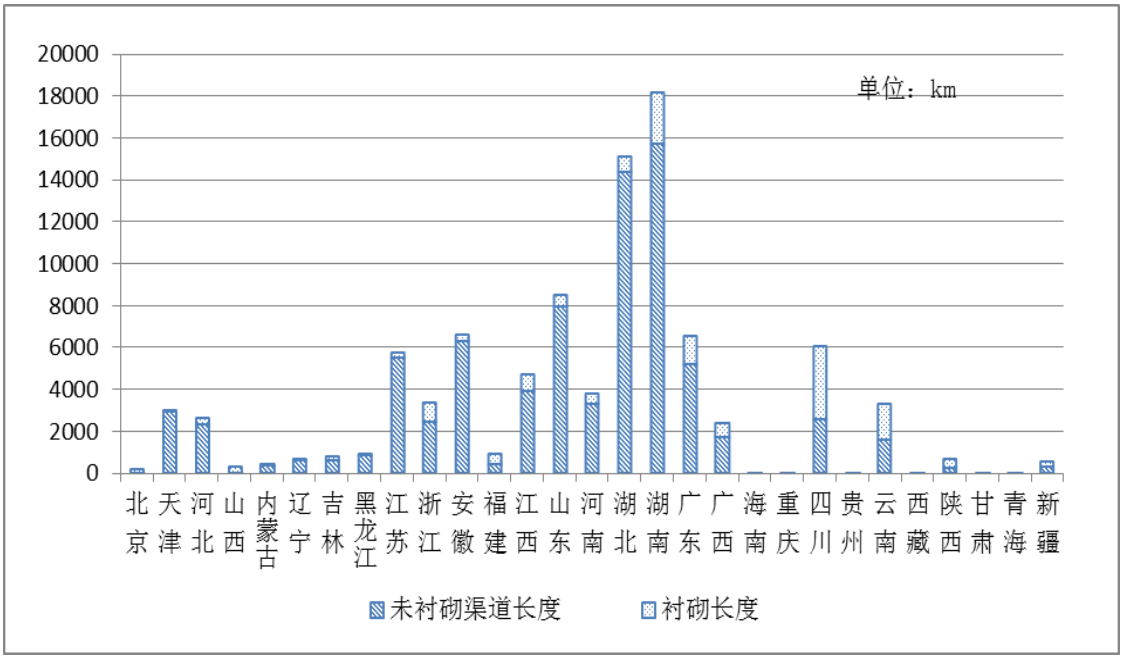


图 3-2-10 2000 亩及以上灌区 1（含）~5m³ /s 的灌排结合渠道

2、0.2（含）～1.0m³/s 的灌排结合渠道及建筑物

0.2（含）～1.0m³/s 的灌排结合渠道总长度较长的有湖南、湖北、山东，分别为 6.06 万 km、5.90 万 km、3.36 万 km，各占全国同类渠道总长度的 17.4%、16.9%、9.6%；渠道总长度较短的有西藏、甘肃、贵州，分别为 119.1km、239.7km、285.6km，各全国同类渠道总长度的 0.03%、0.07%、0.08%。

渠道衬砌长度较长的有四川、湖南、云南，分别为 7754km、7494.4km、6480.1km，各占全国同类渠道衬砌总长度的 17.4%、16.8%、14.6%；衬砌总长度较短的有西藏、天津、甘肃，分别为 22.7km、27.3km、28.1km，各占全国同类渠道衬砌总长度的 0.05%、0.06%、0.06%。

渠系建筑物数量较多的有湖南、湖北、江苏，分别为 17.73 万座、15.69 万座、7.20 万座，各占全国同类渠系建筑物数量的 22.4%、19.8%、9.1%；渠系建筑物数量较少的有西藏、贵州、重庆，分别为 201 座、297 座、311 座，各占全国同类渠系建筑物数量的 0.03%、0.04%、0.04%。

泵站数量较多的有湖北、湖南、江苏，分别为 7375 座、5764 座、4094 座，各占全国同类渠道上泵站数量的 24.2%、18.9%、13.4%；泵站数量较少的有新疆、贵州、海南，均为 1 座。

详见表 3-2-15、3-2-16。

表 3-2-15　2000 亩及以上灌区 0.2（含）～1.0m^3/s 的灌排结合渠道

省级行政区	渠道条数（条）	渠道长度（km）	衬砌长度(km)
合　计	405773	348623.8	44518.4
北　京	306	344.7	31.5
天　津	6632	4272.3	27.3
河　北	4611	4661.0	77.6
山　西	290	288.0	111.9
内蒙古	857	1195.9	320.4
辽　宁	2934	1677.7	162.9
吉　林	1012	1150.1	121.3
黑龙江	3783	6338.7	56.5
江　苏	44805	28020.1	2132.7
浙　江	11814	7482.3	3794.5
安　徽	29153	26553.7	767.2
福　建	2985	3394.2	1290.1
江　西	16087	22790.0	2119.7
山　东	32091	33635.9	696.3
河　南	17347	17254.0	397.8
湖　北	86569	58982.4	4392.2
湖　南	73992	60555.5	7494.4
广　东	24891	21545.8	3014.6
广　西	7206	5503.7	681.9
海　南	637	844.2	448.0
重　庆	105	292.3	140.2
四　川	18609	22881.6	7754.0
贵　州	99	285.6	170.9
云　南	15440	13767.4	6480.1
西　藏	81	119.1	22.7
陕　西	1440	2061.3	630.2
甘　肃	201	239.7	28.1
新　疆	1796	2486.6	1153.4

注：上海、青海、宁夏无该规模渠道

表 3-2-16　2000 亩及以上灌区 0.2（含）～1.0m^3/s 的灌排结合渠道上的建筑物

单位：座

省级行政区	渠系建筑物数量	其中				泵站
		水闸	渡槽	涵洞	农桥	
合　计	791654	160870	18519	332850	279415	30504
北　京	633	29		431	173	15
天　津	3973	1218	7	2058	690	168
河　北	5129	1897	95	2171	966	104
山　西	834	355	27	52	400	10
内蒙古	1957	1350	5	275	327	
辽　宁	2379	715	87	1414	163	48
吉　林	1562	262	78	413	809	15
黑龙江	4494	685	77	3229	503	12
江　苏	72047	9323	2634	40614	19476	4094
浙　江	12697	1577	75	7291	3754	2263
安　徽	64851	14195	1491	33005	16160	1304
福　建	4490	1681	227	1269	1313	29
江　西	43614	6711	1733	13649	21521	3732
山　东	53843	6254	294	15387	31908	2069
河　南	31490	3213	131	2671	25475	17
湖　北	156943	13885	2918	112225	27915	7375
湖　南	177332	63303	4064	55788	54177	5764
广　东	31657	6475	941	10692	13549	1527
广　西	5250	1496	208	673	2873	33
海　南	1878	205	39	254	1380	1
重　庆	311	8	17	217	69	3
四　川	55832	3545	2213	11108	38966	1217
贵　州	297	130	40	47	80	1
云　南	43258	14324	638	16891	11405	364
西　藏	201	74	57		70	
陕　西	9243	4113	316	547	4267	335
甘　肃	778	384		51	343	3
新　疆	4681	3463	107	428	683	1

注：上海、青海、宁夏无该规模建筑物

（1）0.5（含）～1m³/s 灌排结合渠道及建筑物

0.5（含）～1m³/s 的灌排结合渠道总长度较长的有湖北、湖南、山东，分别为 2.77 万 km、2.60 万 km、1.97 万 km，各占全国同类灌排结合渠道总长度的 18.2%、17.1%、13.0%；渠道衬砌长度较长的有湖南、四川、云南，分别为 3139.9km、2350.9km、1894.0km，各占全国同类渠道衬砌总长度的 19.4%、14.5%、11.7%；北京市 0.5（含）～1m³/s 的灌排结合渠道未衬砌。渠系建筑物数量较多的有湖南、湖北、江苏，分别为 87893 座、74337 座、32943 座，各占全国同类渠系建筑物数量的 24.3%、20.5%、9.1%；泵站数量较多的有湖北、湖南、江西，分别为 4715 座、3372 座、2124 座，各占全国同类渠道上泵站数量的 27.4%、19.6%、12.3%。

详见图 3-2-11 和附表 21、附表 22。

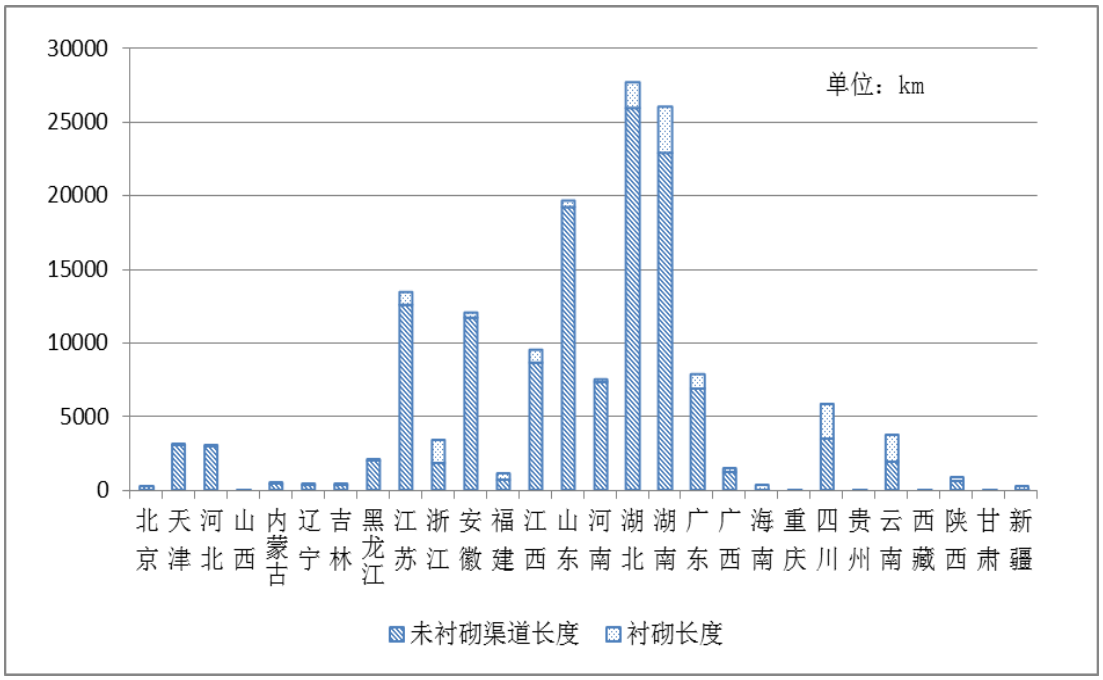


图 3-2-11 2000 亩及以上灌区 0.5（含）~1m³ /s 的灌排结合渠道

（2）0.2（含）～0.5m³ /s 灌排结合渠道及建筑物

0.2（含）～0.5m³ /s 的灌排结合渠道总长度较长的有湖南、湖北、四川，分别为 3.46 万 km、3.13 万 km、1.07 万 km，各占全国同类渠道总长度的 17.6%、15.9%、8.7%；渠道衬砌长度较长的有四川、云南、湖南，分别为 5403.1km、4586.1km、4354.5km，各占全国同类渠道衬砌总长度的 19.1%、16.2%、15.4%；西藏 0.2（含）～0.5 m³ /s 的灌排结合渠道未衬砌。渠系建筑物数量较多的有湖南、湖北、四川，分别为 8.94 万座、8.26 万座、3.91 万座，各占全国同类渠系建筑物数量的 20.8%、19.2%、9.1%；泵站数量较多的有湖北、江苏、湖南，分别为 2660 座、2480 座、2392 座，各占全国同类渠道上泵站数量的 20.0%、18.7%、18.0%。

详见图 3-2-12 和附表 23、附表 24。

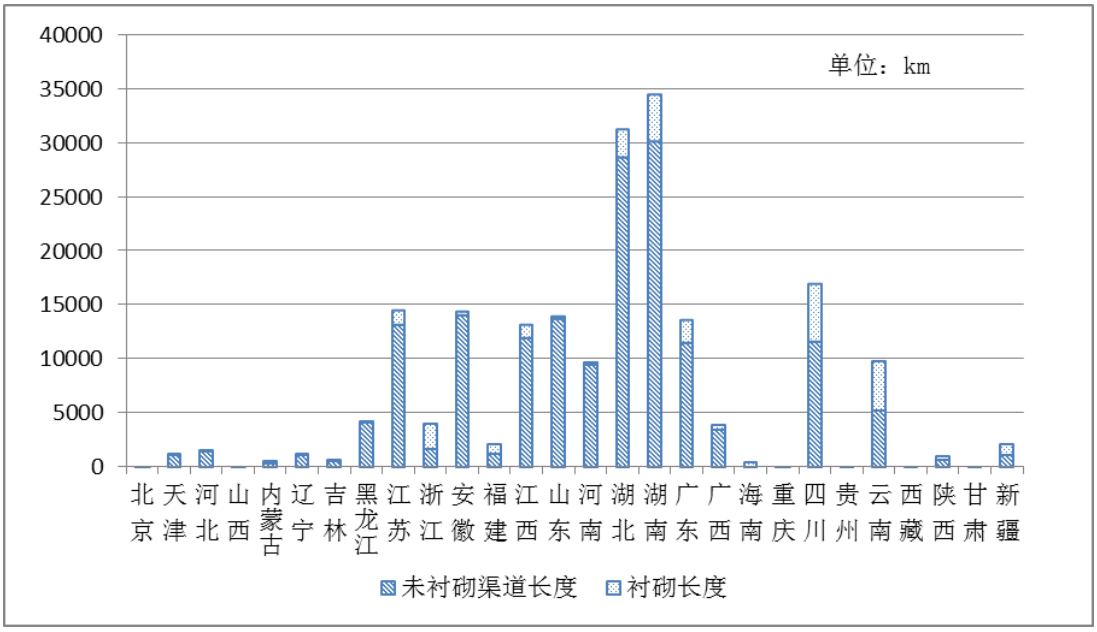


图 3-2-12 全国 2000 亩及以上灌区 0.2（含）~0.5m³ /s 的灌排结合渠道

三、排水沟及建筑物

（一）全国总体情况

全国 2000 亩及以上灌区共有 0.6m³ /s 以上的排水沟 41.54 万条，长度 46.95 万 km；排水沟系建筑物数量共计 78.87 万座，其中水闸

8.74 万座、涵洞 37.12 万座、农桥 33.01 万座；此外，还有泵站 3.23 万座。

1、3m³ /s 及以上的排水沟及建筑物

3m³/s 及以上的排水沟共 3.28 万条，长度 12.91 万 km；排水沟系建筑物数量共计 22.07 万座，其中水闸 3.77 万座、涵洞 6.02 万座、农桥 12.28 万座；此外，还有泵站 2.24 万座。

（1）200m³ /s 及以上的排水沟及建筑物

200m³ /s 及以上的排水沟共 69 条，长度 1170.8km；排水沟系建筑物数量共计 1440 座，其中水闸 216 座、涵洞 391 座、农桥 833 座；此外，还有泵站 186 座。

（2）50（含）～200m³ /s 的排水沟及建筑物

50（含）～200m³ /s 的排水沟共 821 条，长度 7470.6km；排水沟系建筑物数量共计 8690 座，其中水闸 1467 座、涵洞 2372 座、农桥 4851 座；此外，还有泵站 1090 座。

（3）10（含）～50m³ /s 的排水沟及建筑物

10（含）～50m³ /s 的排水沟共 8699 条，长度 4.30 万 km；排水沟系建筑物数量共计 6.79 万座，其中水闸 1.09 座、涵洞 1.70 座、农桥 4.00 座；此外，还有泵站 8728 座。

（4）3（含）～10m³ /s 的排水沟及建筑物

3（含）～10m³ /s 的排水沟共 23213 条，长度 7.75 万 km，排水沟系建筑物数量共计 14.27 万座，其中水闸 25134 座、涵洞 40434 座、农桥 77087 座；此外，还有泵站 12408 座。

2、0.6（含）～3.0m³/s 的排水沟及建筑物

0.6（含）～3m³/s 的排水沟共 38.26 万条，长度 34.05 万 km；排

水沟系建筑物数量共计 56.80 万座，其中水闸 4.97 万座、涵洞 31.10 万座、农桥 20.73 万座；此外，还有泵站 9871 座。

（1）1（含）～3m³ /s 的排水沟及建筑物

1（含）～3m³ /s 的排水沟共 10.91 万条，长度 13.26 万 km；排水沟系建筑物数量共计 21.86 万座，其中水闸 24553 座、涵洞 102606 座、农桥 91445 座；此外，还有泵站 6754 座。

（2）0.6（含）～1m³ /s 的排水沟及建筑物

0.6（含）～1m³/s 的排水沟共 27.35 万条，长度 20.78 万 km；排水沟系建筑物数量共计 34.94 万座，其中水闸 25148 座、涵洞 208367 座、农桥 115846 座；此外，还有泵站 3117 座。

详见表 3-2-17。

表 3-2-17　全国 2000 亩及以上灌区 0.6m³/s 及以上不同规模排水沟

排水沟规模	排水沟条数（条）	排水沟长度（km）	沟系建筑物数量（座）	其中			泵站（座）
				水闸（座）	涵洞（座）	农桥（座）	
200m³/s 及以上	69	1170.8	1440	216	391	833	186
50（含）～200m³/s	821	7470.6	8690	1467	2372	4851	1090
10（含）～50m³/s	8699	42951.6	67914	10891	16983	40040	8728
3（含）～10m³/s	23213	77481.4	142655	25134	40434	77087	12408
小　计	32802	129074.4	220699	37708	60180	122811	22412
1（含）～3m³/s	109115	132647.0	218604	24553	102606	91445	6754
0.6（含）～1m³/s	273484	207809.8	349361	25148	208367	115846	3117
小　计	382599	340456.8	567965	49701	310973	207291	9871
合　计	**415401**	**469531.2**	**788664**	**87409**	**371153**	**330102**	**32283**

（二）省级行政区

0.6m³ /s 以上排水沟总长度较长的有江苏、湖北、湖南，分别为 12.47 万 km、6.56 万 km、4.52 万 km，各占全国同类排水沟总长度的 26.6%、14.0%、9.6%；排水沟长度较短的有贵州、西藏、上海，分

别为 150.4km、191.1km、386.2km，各占全国同类排水沟总长度的 0.03%、0.04%、0.08%。

排水沟建筑物数量较多的有江苏、湖北、湖南，分别为 25.55 万座、13.15 万座、9.63 万座，各占全国同类排水沟建筑物数量的 32.4%、16.7%、12.2%；排水沟建筑物数量较少的有贵州、上海、西藏，分别为 195 座、276 座、317 座，各占全国同类排水沟建筑物数量的 0.02%、0.03%、0.04%。

泵站数量较多的有江苏、湖北、湖南，分别为 1.21 万座、6876 座、5146 座，各占全国同类排水沟上泵站数量的 37.5%、21.3%、15.9%；泵站数量较少的有上海、北京、山西，分别为 1 座、3 座、8 座。

详见表 3-2-18。

表 3-2-18　2000 亩及以上灌区排水沟及建筑物　　单位：座

省级行政区	排水沟条数（条）	排水沟长度（km）	沟系建筑物数量				泵站
				水闸	涵洞	农桥	
合　计	415401	469531.2	788789	87409	371153	330102	32283
北　京	497	716.9	1636	121	771	744	3
天　津	12975	8428.8	6036	1419	4165	452	281
河　北	4876	6374.7	7093	955	1845	4293	121
山　西	1657	2535.5	3182	556	672	1954	8
内蒙古	1626	4595.2	3763	1261	646	1856	81
辽　宁	13959	11481.9	12151	2417	5418	4316	389
吉　林	1304	3779.9	2145	285	677	1183	92
黑龙江	3487	10650.6	5632	603	3052	1977	118
上　海	516	386.2	276	234	42		1
江　苏	165590	124689.7	255525	13024	173517	68984	12090
浙　江	8120	5471.7	9586	677	6250	2659	593
安　徽	19602	28778.2	52126	6502	19299	26325	1902
福　建	793	1282.6	2215	507	521	1187	66
江　西	10870	21722.1	36991	5909	10053	21029	1839
山　东	40000	43434.4	63128	4870	9641	48617	270
河　南	9425	19535.2	29758	1565	2769	25424	111
湖　北	54297	65645.1	131542	13610	84376	33556	6876
湖　南	29177	45222.1	96280	25034	27642	43604	5146
广　东	7231	12597.0	17852	3697	4291	9864	987
广　西	2719	3036.6	2757	603	303	1851	37
海　南	1523	2197.9	4715	432	403	3880	46
四　川	2637	11584.4	8212	575	1025	6604	373
贵　州	85	150.4	195	15	23	157	12
云　南	739	2051.6	3439	805	1102	1532	244
西　藏	86	191.1	317	163	53	101	
陕　西	739	2182.1	3730	466	364	2900	45
甘　肃	609	922.7	1365	228	490	647	53
宁　夏	8840	9682.3	15083	309	4864	9910	442
新　疆	11422	20204.3	11942	567	6879	4496	57

注：重庆、青海无排水沟及建筑物。

1、3m³ /s 及以上的排水沟及建筑物

3m³/s 及以上的排水沟总长度较长的有江苏、湖南、湖北，分别为 2.81 万 km、1.77 万 km、1.30 万 km，各占全国同类排水沟总长度的 21.8%、13.7%、10.1%；排水沟长度较短的有上海、贵州、西藏，分别为 53.6 km、64.6km、134.2km，各占全国同类排水沟总长度的 0.04%、0.05%、0.10%。

排水沟建筑物数量较多的有江苏、湖南、湖北，分别为 5.12 万座、3.93 万座、2.66 万座，各占全国同类排水沟建筑物数量的 23.2%、17.8%、12.1%；排水沟建筑物数量较少的有上海、贵州、西藏，分别为 16 座、87 座、192 座，各占全国同类排水沟建筑物数量的 0.01%、0.04%、0.09%。

泵站数量较多的有江苏、湖北、湖南，分别为 8882 座、4356 座、3571 座，各占全国同类排水沟上泵站数量的 39.6%、19.4%、15.9%；泵站数量较少的有上海、北京、山西，分别为 1 座、2 座、3 座。

详见表 3-2-19。

表 3-2-19　2000 亩及以上灌区 3m³/s 以上排水沟及建筑物　　单位：座

省级行政区	排水沟条数（条）	排水沟长度（km）	沟系建筑物数量				泵站
				水闸	涵洞	农桥	
合　计	32802	129074.4	220699	37708	60180	122811	22412
北　京	107	327.2	705	100	124	481	2
天　津	646	1766.6	2210	550	1381	279	199
河　北	501	2926.5	4212	531	567	3114	74
山　西	116	751.0	1247	337	255	655	3
内蒙古	84	1203.5	543	83	195	265	21
辽　宁	708	2835.5	3912	514	1414	1984	323
吉　林	264	1552.4	894	123	125	646	62
黑龙江	681	4991.2	2448	365	817	1266	106
上　海	21	53.6	16		16		1
江　苏	9842	28082.5	51205	5315	18094	27796	8882
浙　江	347	798.1	2021	319	314	1388	455
安　徽	2752	12554.2	23268	3388	7871	12009	1553
福　建	205	704.5	1547	329	269	949	56
江　西	984	4086.4	10850	2836	3720	4294	762
山　东	2749	9683.3	15573	1755	2104	11714	221
河　南	1233	8737.3	10589	910	799	8880	95
湖　北	4088	13039.0	26641	5120	10518	11003	4356
湖　南	4068	17693.6	39299	10996	7241	21062	3571
广　东	1600	5637.7	8915	2156	1692	5067	818
广　西	247	1041.8	1195	124	66	1005	36
海　南	112	370.1	607	131	67	409	27
四　川	289	1747.3	3594	380	343	2871	144
贵　州	28	64.6	87	7	9	71	6
云　南	214	1302.8	2406	602	752	1052	212
西　藏	44	134.2	192	101	32	59	
陕　西	237	1066.7	1933	184	218	1531	29
甘　肃	69	236.3	377	97	107	173	53
宁　夏	228	2141.0	2350	65	478	1807	309
新　疆	338	3545.5	1863	290	592	981	36

注：重庆、青海无该规模排水沟及建筑物。

（1）200m³ /s 及以上的排水沟及建筑物

200m³ /s 及以上的排水沟总长度较长的有河南、安徽、江苏，分别为 340.1 km、205.9 km、152.9km，各占全国同类排水沟总长度的 29.1%、17.6%、13.1%；200m³ /s 及以上的排水沟建筑物数量较多的有河南、安徽、江苏，分别为 311 座、310 座、254 座，各占全国同类排水沟建筑物数量的 21.6%、21.5%、17.6%；泵站数量较多的有江苏、湖北、湖南，分别为 53 座、43 座、22 座，各占全国同类排水沟上泵站数量的 28.5%、23.1%、11.8%。

详见图 3-2-13 和附表 25。

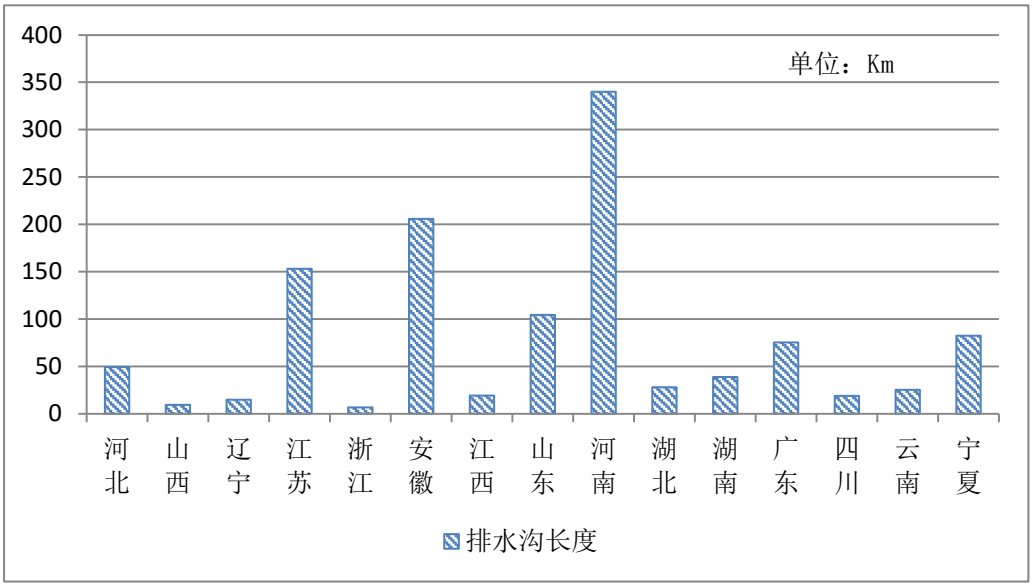


图 3-2-13 2000 亩及以上灌区 200m³ /s 以上的排水沟

（2）50（含）～200m³ /s 的排水沟及建筑物

50（含）～200m³ /s 的排水沟总长度较长的有河南、江苏、安徽，分别为 1980.8 km、1254.9 km、1241.3 km，各占全国同类排水沟总长度的 26.5%、16.8%、16.6%；排水沟建筑物数量较多的有河南、安徽、江苏，分别为 1859 座、1747 座、1428 座，各占全国同类排水沟建筑物数量的 21.4%、20.1%、16.4%；泵站数量较多的有江苏、湖北、安徽，分别为 454 座、179 座、178 座，各占全国同类排水沟上泵站数

量的 41.7%、16.4%、16.3%。

详见图 3-2-14 和附表 26。

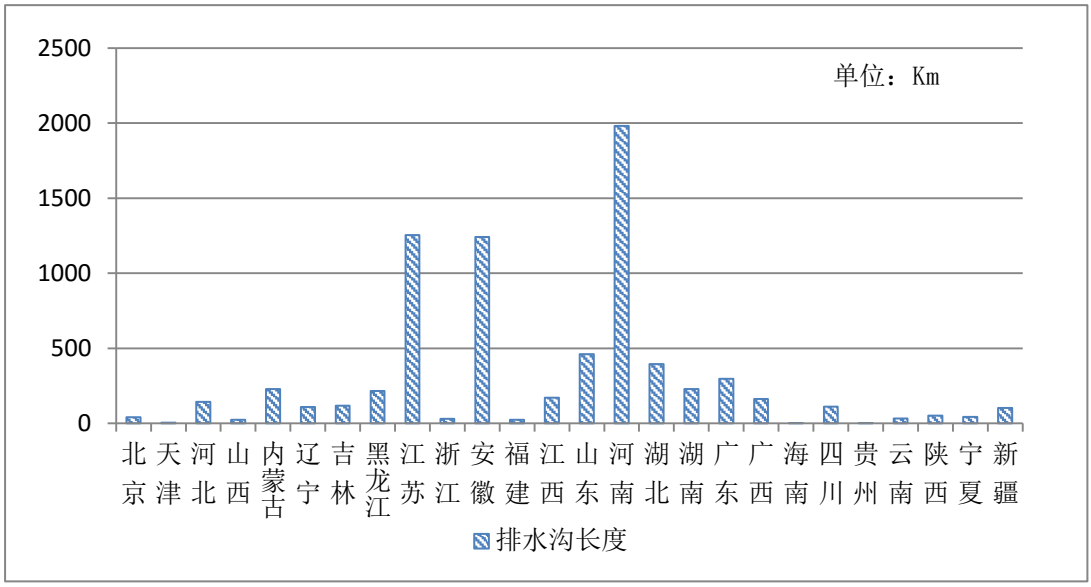


图 3-2-14 2000 亩及以上灌区 50（含）~200m³ /s 的排水沟

（3）10（含）～50m³ /s 的排水沟及建筑物

10（含）～50m³ /s 的排水沟总长度较长的有江苏、安徽、湖南，分别为 11436.8 km、4813.8 km、4573.9km，各占全国同类排水沟总长度的 26.6%、11.2%、10.7%；排水沟建筑物数量较多的有江苏、湖南、安徽，分别为 19747 座、10018 座、7321 座，各占全国同类排水沟建筑物数量的 29.1%、14.8%、10.8%；泵站数量较多的有江苏、湖南、湖北，分别为 4288 座、1399 座、1216 座，各占全国同类排水沟上泵站数量的 49.1%、16.0%、13.9%。

详见图 3-2-15 和附表 27。

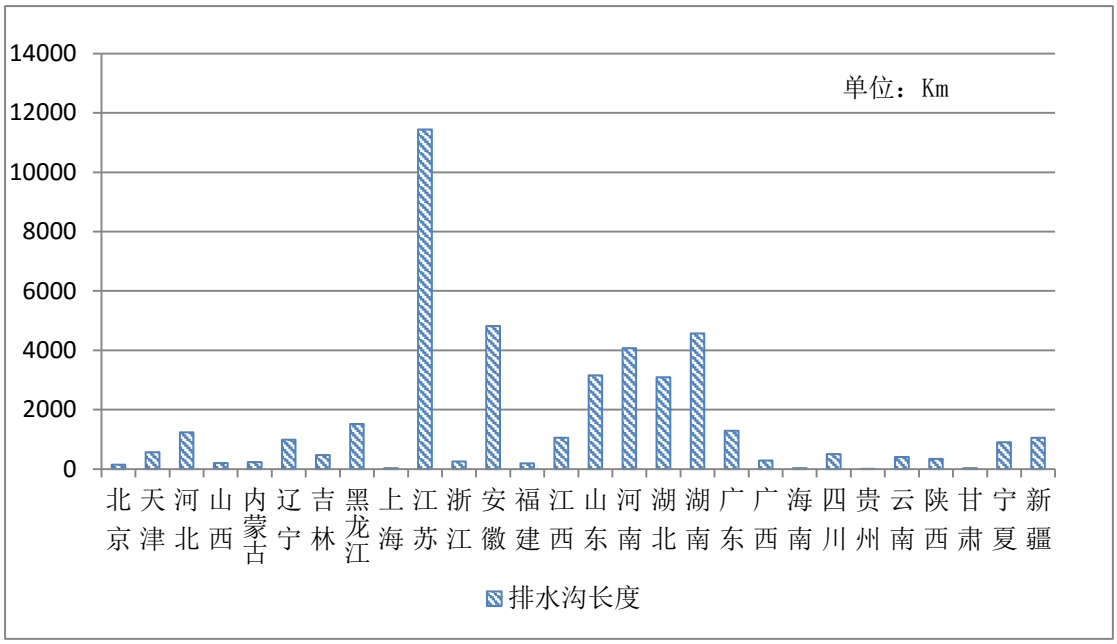


图 3-2-15 2000 亩及以上灌区 10（含）~50m³ /s 的排水沟

（4）3（含）～10m³ /s 的排水沟及建筑物

3（含）～10m³ /s 的排水沟总长度较长的有江苏、湖南、湖北，分别为 15237.9 km、12852.3 km、9519.2km，各占全国同类排水沟总长度的 19.7%、16.6%、12.3%；排水沟建筑物数量较多的有江苏、湖南、湖北，分别为 29776 座、28899 座、19623 座，各占全国同类排水沟建筑物数量的 20.9%、20.3%、13.8%；泵站数量较多的有江苏、湖北、湖南，分别为 4087 座、2918 座、2070 座，各占全国同类排水沟上泵站数量的 32.9%、23.5%、16.7%。

详见图 3-2-16 和附表 28。

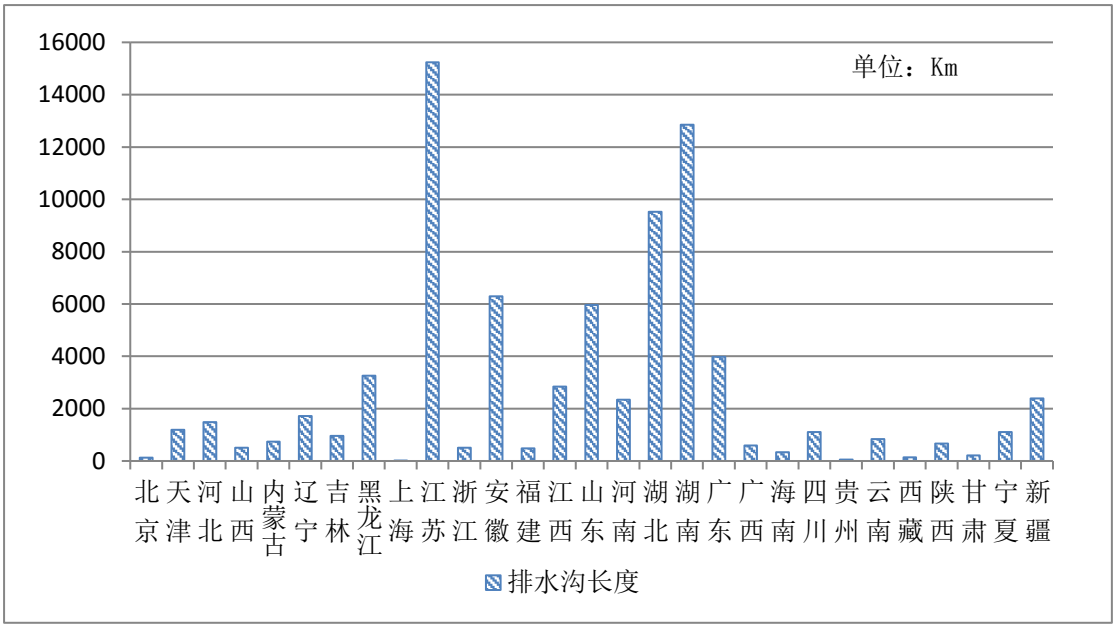


图 3-2-16 2000 亩及以上灌区 3（含）~10m³ /s 的排水沟

2、0.6（含）～3.0m³/s 的排水沟及建筑物

0.6（含）～3m³/s 的排水沟总长度较长的有江苏、湖北、山东，分别为 9.66 万 km、5.26 万 km、3.38 万 km，各占全国同类排水沟总长度的 28.4%、15.5%、9.9%；总长度较短的有西藏、贵州、上海，分别为 56.9 km、85.8 km、332.6km，各占全国同类排水沟总长度的 0.02%、0.03%、0.10%。

排水沟建筑物数量较多的有江苏、湖北、湖南，分别为 20.43 万座、10.49 万座、5.70 万座，各占全国同类排水沟建筑物数量的 36.0%、18.5%、10.0%；建筑物数量较少的有贵州、西藏、上海，分别为 108 座、125 座、260 座，各占全国同类排水沟建筑物数量的 0.02%、0.02%、0.05%。

泵站数量较多的有江苏、湖北、湖南，分别为 3208 座、2520 座、1575 座，各占全国同类排水沟上泵站数量的 32.5%、25.5%、16.0%；泵站数量较少的有广西、北京、山西，分别为 1 座、1 座、5 座。

详见附表 3-2-20。

表 3-2-20　2000 亩及以上灌区 0.6（含）～3m³/s 排水沟及建筑物

省级行政区	排水沟条数（条）	排水沟长度（km）	沟系建筑物数量				泵站
				水闸	涵洞	农桥	
合　计	382599	340456.8	568090	49701	310973	207291	9871
北　京	390	389.7	931	21	647	263	1
天　津	12329	6662.2	3826	869	2784	173	82
河　北	4375	3448.2	2881	424	1278	1179	47
山　西	1541	1784.5	1935	219	417	1299	5
内蒙古	1542	3391.7	3220	1178	451	1591	60
辽　宁	13251	8646.4	8239	1903	4004	2332	66
吉　林	1040	2227.5	1251	162	552	537	30
黑龙江	2806	5659.4	3184	238	2235	711	12
上　海	495	332.6	260	234	26		
江　苏	155748	96607.2	204320	7709	155423	41188	3208
浙　江	7773	4673.6	7565	358	5936	1271	138
安　徽	16850	16224.0	28858	3114	11428	14316	349
福　建	588	578.1	668	178	252	238	10
江　西	9886	17635.7	26141	3073	6333	16735	1077
山　东	37251	33751.1	47555	3115	7537	36903	49
河　南	8192	10797.9	19169	655	1970	16544	16
湖　北	50209	52606.1	104901	8490	73858	22553	2520
湖　南	25109	27528.5	56981	14038	20401	22542	1575
广　东	5631	6959.3	8937	1541	2599	4797	169
广　西	2472	1994.8	1562	479	237	846	1
海　南	1411	1827.8	4108	301	336	3471	19
四　川	2348	9837.1	4610	195	682	3733	229
贵　州	57	85.8	108	8	14	86	6
云　南	525	748.8	1033	203	350	480	32
西　藏	42	56.9	125	62	21	42	
陕　西	502	1115.4	1797	282	146	1369	16
甘　肃	540	686.4	988	131	383	474	
宁　夏	8612	7541.3	12733	244	4386	8103	133
新　疆	11084	16658.8	10079	277	6287	3515	21

注：重庆、青海无该规模排水沟及建筑物。

（1）1（含）～3m³/s 的排水沟及建筑物

1（含）～3m³ /s 的排水沟总长度较长的有江苏、湖北、湖南，分别为 35148.4 km、17577.4 km、14027.2km，各占全国同类排水沟总长度的 26.5%、13.3%、10.6%；排水沟建筑物数量较多的有江苏、湖北、湖南，分别为 69309 座、40648 座、29033 座，各占全国同类排水沟建筑物数量的 31.7%、18.6%、13.3%；泵站数量较多的有江苏、湖北、湖南，分别为 2548 座、1327 座、1158 座，各占全国同类排水沟上泵站数量的 37.7%、19.6%、17.1%。

详见图 3-2-17 和附表 29。

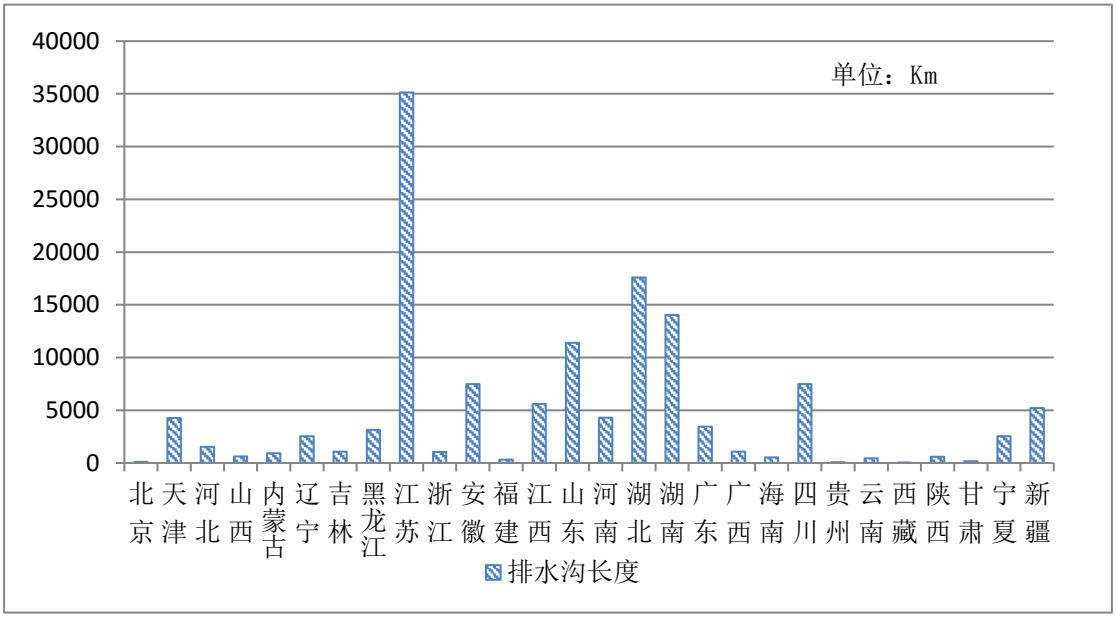


图 3-2-17 2000 亩及以上灌区 1（含）~3m³ /s 的排水沟

（2）0.6（含）～1m³/s 的排水沟及建筑物

0.6（含）～1m³/s 的排水沟总长度较长的有江苏、湖北、山东，分别为 6.15 万 km、3.50 万 km、2.24 万 km，各占全国同类排水沟总长度的 29.6%、16.9%、10.8%；排水沟建筑物数量较多的有江苏、湖北、山东，分别为 13.51 万座、6.43 万座、3.40 万座，各占全国同类排水沟建筑物数量的 38.7%、18.4%、9.7%；泵站数量较多的有湖北、江苏、湖南，分别为 1193 座、660 座、417 座，各占全国同类排水沟上泵站数量的 38.3%、21.2%、13.4%。

详见图 3-2-18 和附表 30。

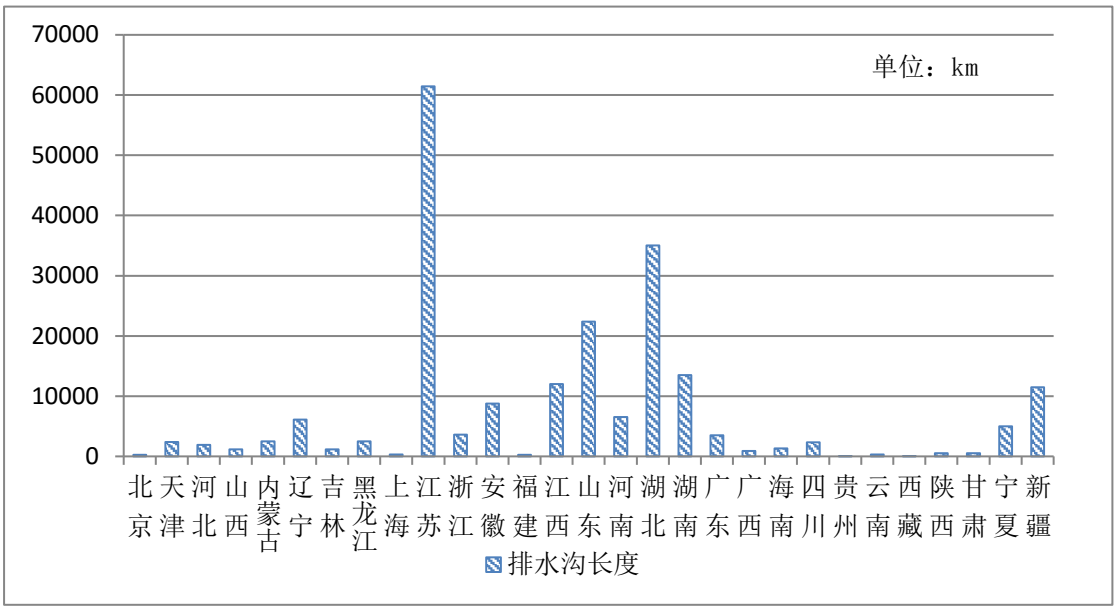


图 3-2-18 2000 亩及以上灌区 0.6（含）~1m³ /s 的排水沟

四、灌区渠系工程状况分析

灌区的灌排渠系是灌区工程的主要组成部分，万亩灌溉面积拥有的渠道长度、灌溉渠道衬砌长度占灌溉渠道总长度的比例等技术指标能够在一定程度上反映灌区工程设施状况。

(一) 渠道

1、万亩灌溉面积渠道长度

万亩灌溉面积渠道长度是指平均每万亩灌溉面积上灌溉渠道和灌排结合渠道的长度之和。以下各章该项指标的分析方法相同。

2000 亩及以上灌区万亩灌溉面积 0.2m³ /s 及以上渠道长度全国平均为 30.13km/万亩。湖南、上海、湖北渠道长度较长，分别为 63.00 km/万亩、58.31 km/万亩、46.94km/万亩；北京、西藏、河南较短，分别只有 12.67 km/万亩、15.30 km/万亩、16.13km/万亩。

其中，万亩灌溉面积 1m³/s 及以上渠道长度全国平均为 8.62km/

万亩。天津、湖南、湖北渠道长度较长，分别为 17.15 km/万亩、16.26km/万亩、13.79km/万亩；山西、西藏、陕西较短，分别为 5.49 km/万亩、5.49 km/万亩、5.75km/万亩。

万亩灌溉面积 0.2（含）~1m³/s 渠道长度全国平均为 21.51km/万亩。上海、湖南、江西渠道长度较长，分别为 51.56km/万亩、46.74km/万亩、36.26km/万亩；北京、西藏、河南较短，分别为 4.49 km/万亩、9.80 km/万亩、9.83km/万亩。

详见图 3-2-19、表 3-2-21。

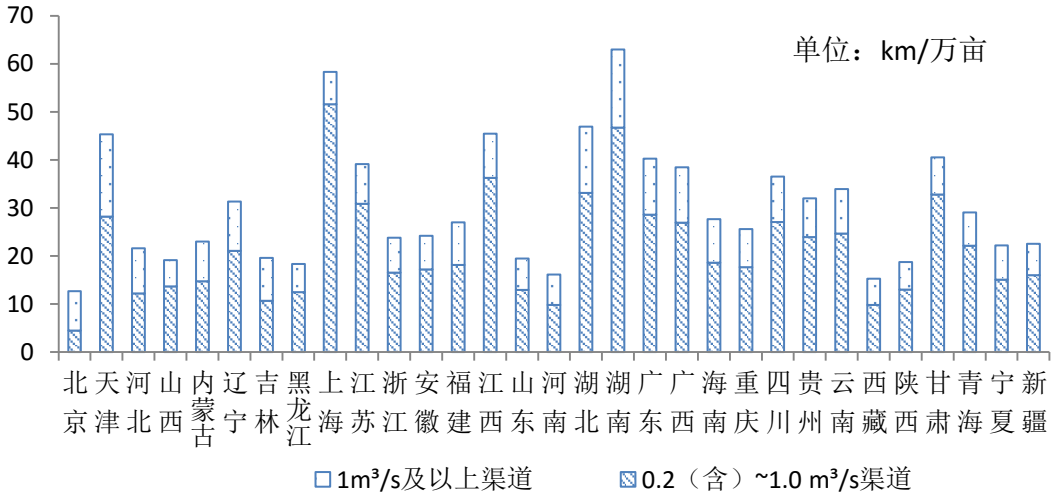


图 3-2-19　2000 亩及以上灌区平均万亩灌溉面积渠道长度

2、灌溉渠道衬砌长度占灌溉渠道总长度的比例

灌溉渠道衬砌长度占灌溉渠道总长度的比例主要是指灌区内灌溉渠道的衬砌长度占其渠道总长度的比例，不包括灌排结合渠道（灌排结合渠道同时具有灌溉和排水功能，故不分析其衬砌状况）。以下各章该项指标的分析方法相同。

2000 亩及以上灌区 0.2 m³ /s 及以上的灌溉渠道衬砌长度占灌溉渠道总长度的比例全国平均为 29.7%。上海、贵州、浙江衬砌比例较大，分别为 92.3%、73.1%、69.6%；安徽、黑龙江、江西较小，分别为 8.8%、11.1%、13.9%。

其中，1m³ /s 及以上的灌溉渠道衬砌长度占同类渠道总长度的比例全国平均为 40.1%，且有 54.5%的衬砌渠道为 2000 年以后衬砌。上海、贵州、甘肃衬砌比例较大，分别为 100%、82.0%、79.1%；天津、安徽、黑龙江比例较小，分别为 6.7%、11.5%、15.0%。

0.2（含）～1m³ /s 的灌溉渠道衬砌长度占同类渠道总长度的比例全国平均为 25.9%。北京、上海、贵州衬砌比例较大，分别为 92.0%、91.3%、70.0%；安徽、黑龙江、河北比例较小，分别为 7.9%、8.8%、11.2%。

详见图 3-2-20、表 3-2-22。

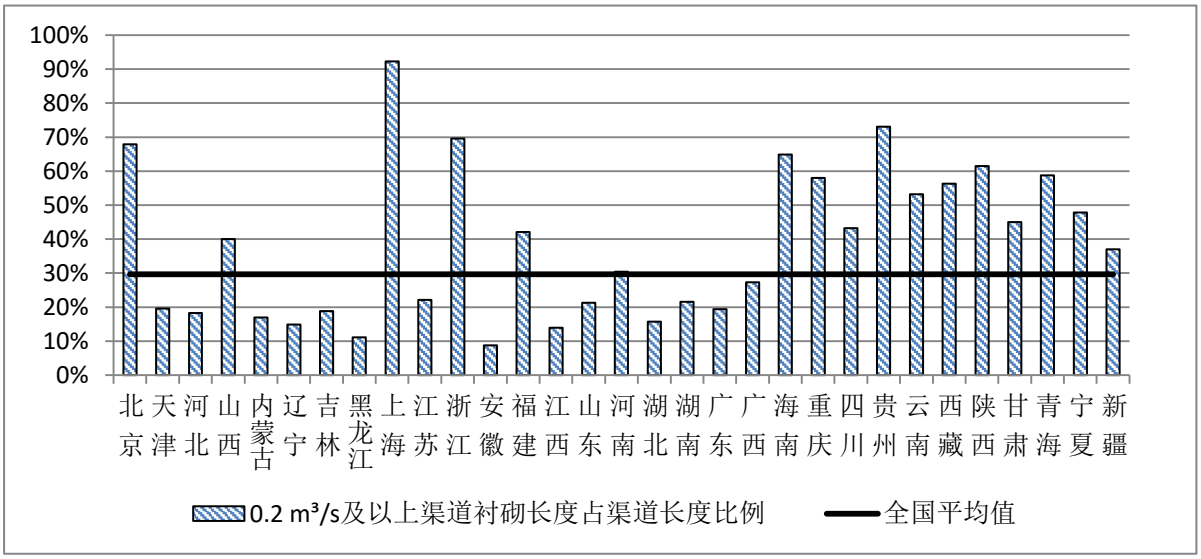


图 3-2-20　2000 亩及以上灌区 0.2 m³/s 及以上灌溉渠道衬砌长度占灌溉渠道总长度比例

表 3-2-21　　2000 亩及以上灌区万亩灌溉面积渠道长度

单位：km/万亩

省级行政区	万亩灌溉面积渠道长度		
		1m³/s 及以上	0.2（含）~1.0 m³/s
合　计	30.13	8.62	21.51
北　京	12.67	8.19	4.49
天　津	45.33	17.15	28.19
河　北	21.59	9.41	12.18
山　西	19.17	5.49	13.67
内蒙古	23.03	8.31	14.72
辽　宁	31.32	10.26	21.06
吉　林	19.57	8.88	10.69
黑龙江	18.32	5.85	12.46
上　海	58.31	6.75	51.56
江　苏	39.10	8.25	30.85
浙　江	23.82	7.31	16.51
安　徽	24.20	6.97	17.23
福　建	27.00	8.83	18.17
江　西	45.50	9.23	36.26
山　东	19.46	6.51	12.95
河　南	16.13	6.30	9.83
湖　北	46.94	13.79	33.15
湖　南	63.00	16.26	46.74
广　东	40.26	11.65	28.61
广　西	38.47	11.57	26.90
海　南	27.66	9.06	18.59
重　庆	25.60	7.93	17.67
四　川	36.53	9.48	27.05
贵　州	31.97	8.01	23.96
云　南	33.96	9.30	24.66
西　藏	15.30	5.49	9.80
陕　西	18.77	5.75	13.02
甘　肃	40.54	7.78	32.77
青　海	29.08	6.96	22.12
宁　夏	22.21	7.15	15.06
新　疆	22.53	6.54	15.99

表 3-2-22　2000 亩及以上灌区灌溉渠道衬砌长度占灌溉渠道总长度比例

单位：%

省级行政区	衬砌长度占渠道总长度的比例			
		1m³/s 及以上	2000 年以后衬砌长度占衬砌总长度的比例	0.2（含）~1m³/s
全　国	29.7	40.1	54.5	25.9
北　京	67.9	51.9	25.8	92.0
天　津	19.6	6.7	49.5	22.7
河　北	18.3	29.4	54.4	11.2
山　西	40.0	52.5	41.9	35.5
内蒙古	17.0	15.9	83.6	17.6
辽　宁	14.9	17.3	78.6	13.8
吉　林	18.8	24.2	94.3	14.5
黑龙江	11.1	15.0	92.3	8.8
上　海	92.3	100.0	100.0	91.3
江　苏	22.1	19.0	83.0	22.6
浙　江	69.6	69.4	61.3	69.6
安　徽	8.8	11.5	72.6	7.9
福　建	42.1	48.0	55.0	39.2
江　西	13.9	23.7	65.5	11.5
山　东	21.3	35.3	45.8	14.3
河　南	30.4	32.8	51.9	28.6
湖　北	15.7	16.2	66.5	15.5
湖　南	21.6	33.2	43.3	17.9
广　东	19.4	25.0	41.6	17.2
广　西	27.3	42.2	58.3	21.3
海　南	64.9	79.0	55.7	57.1
重　庆	58.0	76.9	52.9	49.4
四　川	43.2	61.8	44.7	37.1
贵　州	73.1	82.0	46.5	70.0
云　南	53.2	70.0	55.5	46.2
西　藏	56.3	54.6	84.5	57.2
陕　西	61.5	74.5	43.8	55.6
甘　肃	45.0	79.1	40.5	37.0
青　海	58.8	79.1	63.3	52.5
宁　夏	47.8	54.4	82.1	44.7
新　疆	37.0	54.5	55.0	29.7

（二）灌溉渠系建筑物

1、配水建筑物

灌区配水建筑物一般包括分水闸、节制闸、斗门等。2000 亩及以上灌区 0.2 m^3 /s 及以上的渠道单位长度配水建筑物数量全国平均为 0.82 座/km。甘肃、宁夏、新疆单位长度配水建筑物数量较多，分别为 3.07 座/km、1.65 座/km、1.51 座/km；贵州、重庆、北京较少，分别为 0.17 座/km、0.17 座/km、0.29 座/km。

其中，1m^3 /s 及以上渠道单位长度配水建筑物数量全国平均为 0.73 座/km。甘肃、辽宁、山西单位长度配水建筑物数量较多，分别为 1.79 座/km、1.38 座/km、1.16 座/km；重庆、贵州、吉林数量较少，分别为 0.24 座/km、0.24 座/km、0.35 座/km。

0.2（含）～1m^3 /s 渠道单位长度配水建筑物数量全国平均为 0.85 座/km。甘肃、宁夏、新疆渠道单位长度配水建筑物数量较多，分别为 3.37 座/km、1.92 座/km、1.72 座/km；重庆、贵州、北京较少，分别为 0.14 座/km、0.14 座/km、0.15 座/km。详见表 3-2-23。

表 3-2-23　　2000 亩及以上灌区渠道单位长度配水建筑物数量

单位：座/km

省级行政区	渠道单位长度配水建筑物数量		
		1m³/s 及以上	0.2（含）~1m³/s
全　国	0.82	0.73	0.85
北　京	0.29	0.36	0.15
天　津	0.30	0.37	0.26
河　北	0.90	0.73	1.03
山　西	1.30	1.16	1.36
内蒙古	1.27	0.73	1.58
辽　宁	0.99	1.38	0.79
吉　林	0.38	0.35	0.40
黑龙江	0.33	0.46	0.27
上　海	0.67	0.37	0.71
江　苏	0.51	0.42	0.53
浙　江	0.35	0.44	0.31
安　徽	0.63	0.82	0.56
福　建	0.57	0.66	0.52
江　西	0.50	0.77	0.43
山　东	0.43	0.50	0.39
河　南	0.69	0.71	0.67
湖　北	0.33	0.49	0.27
湖　南	0.85	0.87	0.85
广　东	0.39	0.61	0.30
广　西	0.57	0.84	0.46
海　南	0.41	0.48	0.38
重　庆	0.17	0.24	0.14
四　川	0.29	0.54	0.20
贵　州	0.17	0.24	0.14
云　南	0.56	0.61	0.53
西　藏	0.67	0.75	0.62
陕　西	1.29	0.97	1.43
甘　肃	3.07	1.79	3.37
青　海	0.74	0.67	0.76
宁　夏	1.65	1.08	1.92
新　疆	1.51	0.99	1.72

2、量水建筑物

量水建筑物仅在 1m³ /s 及以上渠道进行了普查。2000 亩及以上灌区万亩灌溉面积量水建筑物全国平均为 0.49 座/万亩。宁夏、河北、山西量水建筑物数量较多，分别为 2.03 座/万亩、1.31 座/万亩、1.30 座/万亩；北京、青海、重庆较少，分别为 0.01 座/万亩、0.03 座/万亩、0.05 座/万亩。详见表 3-2-24。

表 3-2-24　　2000 亩及以上灌区万亩灌溉面积量水建筑物数量

省级行政区	万亩灌溉面积量水建筑物数量	省级行政区	万亩灌溉面积量水建筑物数量
全　国	0.49	河　南	0.45
北　京	0.01	湖　北	0.24
天　津	0.07	湖　南	0.48
河　北	1.31	广　东	0.28
山　西	1.30	广　西	0.68
内蒙古	0.91	海　南	0.95
辽　宁	0.29	重　庆	0.05
吉　林	0.14	四　川	0.42
黑龙江	0.11	贵　州	0.14
上　海	0	云　南	0.96
江　苏	0.06	西　藏	1.29
浙　江	0.17	陕　西	0.78
安　徽	0.17	甘　肃	1.14
福　建	0.29	青　海	0.03
江　西	0.12	宁　夏	2.03
山　东	0.27	新　疆	0.56

第三节　灌区隶属关系与水价

本节主要介绍 2000 亩及以上灌区的隶属关系、专管人员数量、水价、用水户协会等普查成果，对专管人员数量、用水户管理情况进行简要分析。

一、灌区隶属关系

全国 2000 亩及以上灌区共 2.23 万处，按照管理单位类型进行划分，由事业单位管理的灌区 12608 处，由集体管理的灌区 6827 处，由企业等其他类型单位管理的灌区 2865 处。按管理单位隶属关系划分，隶属于省级的灌区 147 处，地级的灌区 403 处，县级的灌区 8115 处，乡级的灌区 9300 处，村级的灌区 4201 处，其他隶属关系的灌区 134 处。详见图 3-3-1。

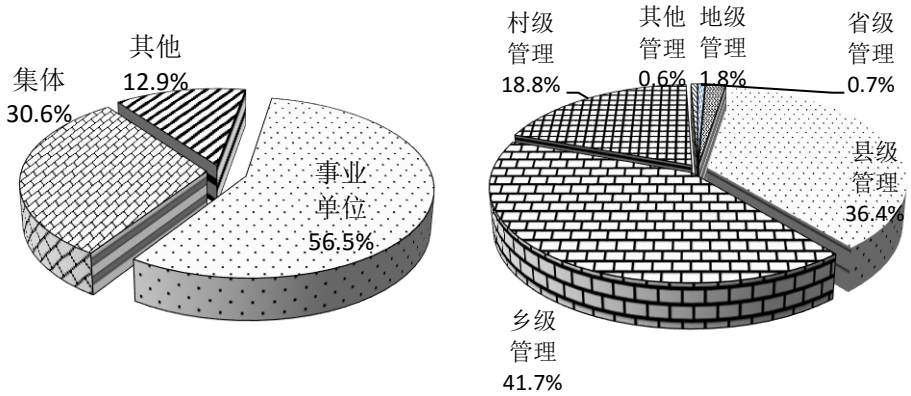


图 3-3-1　2000 亩及以上灌区管理单位类型及隶属关系

二、专管人员数量

全国 2000 亩及以上灌区共有专管人员数量 24.10 万人。专管人员数量较多的有新疆、湖南、甘肃，分别为 2.69 万人、2.06 万人、1.52 万人，分别占全国灌区专管人员总数量的 11.2%、8.6%、6.3%；专管人员数量较少的有上海、北京、西藏，分别为 46 人、287 人、694 人，分别占全国灌区专管人员总数量的 0.02%、0.12%、0.29%。

详见表 3-3-1。

表 3-3-1　2000 亩以上灌区管理单位类型、隶属及专管人员数量情况

省级行政区	合计数量（处）	管理单位类型（处）			隶属关系（处）						专管人员数量（人）
		事业单位	集体	其他	省	地	县	乡	村	其他	
合　计	**22300**	**12608**	**6827**	**2865**	**147**	**403**	**8115**	**9300**	**4201**	**134**	**240959**
北　京	14	10	1	3			7	5	1	1	287
天　津	248	104	130	14	8		10	151	78	1	1145
河　北	276	158	101	17	1	16	144	17	95	3	5922
山　西	406	237	151	18	3	31	210	71	89	2	8565
内蒙古	493	253	163	77	2	5	218	242	19	7	8516
辽　宁	206	158	20	28		5	56	122	20	3	7608
吉　林	302	234	41	27	2	9	212	77	1	1	4368
黑龙江	692	379	167	146	7	18	265	332	67	3	6539
上　海	10	9		1			1			9	46
江　苏	1010	564	338	108	11	6	323	365	297	8	8769
浙　江	647	234	286	127	3	10	129	412	92	1	3830
安　徽	1814	618	1017	179	19	13	356	704	719	3	12037
福　建	582	243	247	92	1	10	141	311	114	5	3292
江　西	1139	455	442	242	4	15	450	596	63	11	6894
山　东	1373	664	504	205	4	32	304	608	419	6	11712
河　南	658	374	204	80	7	31	228	281	104	7	11694
湖　北	1159	450	350	359	7	13	420	485	233	1	9328
湖　南	2244	1863	323	58	8	14	589	1470	156	7	20641
广　东	1845	1053	690	102		19	380	805	628	13	11648
广　西	978	546	357	75	3	21	449	386	109	10	9142
海　南	234	125	25	84	14	5	87	121	7		2845
重　庆	605	541	44	20	1		415	152	36	1	2390
四　川	1252	851	235	166	5	43	692	378	126	8	11302
贵　州	573	399	110	64	3	9	271	200	87	3	2323
云　南	1352	670	546	136		7	306	589	447	3	6509
西　藏	322	13	52	257		4	188	87	42	1	694
陕　西	357	192	119	46	5	15	154	103	74	6	14918
甘　肃	405	307	81	17	7	8	281	52	53	4	15282
青　海	236	181	31	24	3	8	153	56	15	1	1987
宁　夏	77	61	14	2	11	1	49	10	6		3837
新　疆	791	662	38	91	8	35	627	112	4	5	26889

全国灌区万亩灌溉面积专管人员数量为 4.4 人。其中，陕西、辽宁、海南省较多，分别为 12.1 人、10.0 人、9.6 人；湖北、山东、江

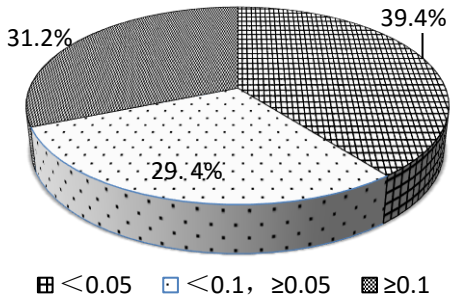
苏省较少，均为 2.4 人，详见表 3-3-2。

表 3-3-2　　万亩灌溉面积专管人员数量　　单位：人/万亩

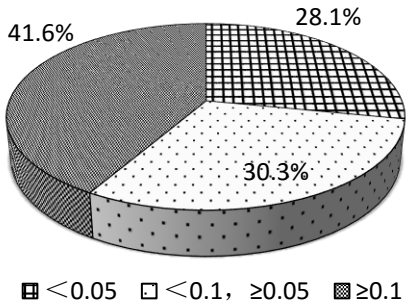
省级行政区	万亩灌溉面积专管人员数量	省级行政区	万亩灌溉面积专管人员数量
全国	4.4	河　南	3.1
北　京	3.2	湖　北	2.4
天　津	3.2	湖　南	6.9
河　北	3.5	广　东	6.7
山　西	7.5	广　西	7.6
内蒙古	3.6	海　南	9.6
辽　宁	10.0	重　庆	6.1
吉　林	6.8	四　川	5.0
黑龙江	4.3	贵　州	7.7
上　海	7.2	云　南	4.3
江　苏	2.4	西　藏	2.8
浙　江	3.4	陕　西	12.1
安　徽	3.4	甘　肃	8.0
福　建	6.5	青　海	6.3
江　西	4.5	宁　夏	4.8
山　东	2.4	新　疆	3.1

三、水价情况

全国 2000 亩及以上灌区中已核定供水成本的灌区 5965 处，占灌区总数的 26.7%。其中，核定供水成本在 0.05 元/m³ 之下的灌区 2352 处、灌溉面积 0.89 亿亩，在 0.05 元/m³（含）～0.1 元/m³ 之间的灌区 1752 处、灌溉面积 0.96 亿亩，在 0.1 元/m³ 及以上的灌区 1861 处、灌溉面积 1.32 亿亩。详见图 3-3-2。



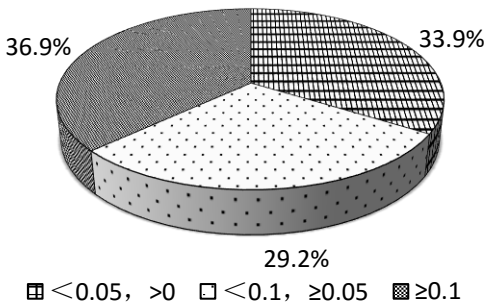
核定成本水价灌区处数情况



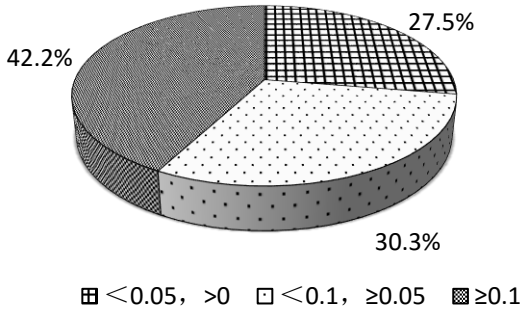
核定成本水价灌区灌溉面积情况

图 3-3-2　灌区核定供水成本情况

其中，大中型灌区已核定供水成本的灌区 2982 处，占大中型灌区总数的 38.5%。其中，核定供水成本在 0.05 元/m³ 之下的灌区 1009 处、灌溉面积 0.84 亿亩，在 0.05 元/m³（含）～0.1 元/m³ 之间的灌区 872 处、灌溉面积 0.92 亿亩，在 0.1 元/m³ 及以上的灌区 1101 处、灌溉面积 1.29 亿亩。详见图 3-3-4。



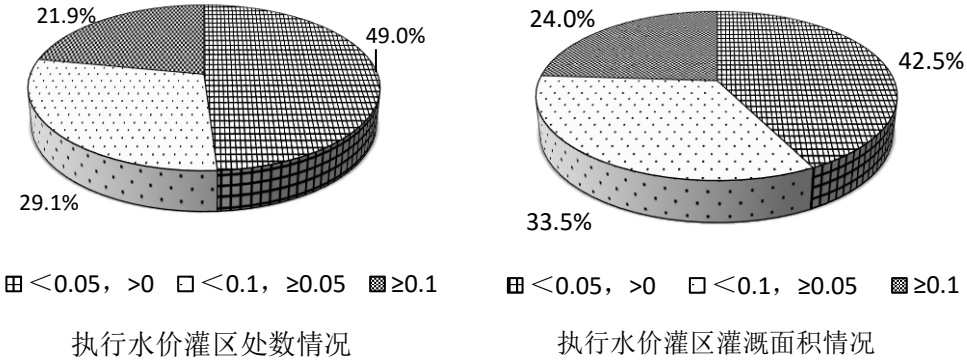
核定成本水价灌区数量情况



核定成本水价灌区灌溉面积情况

图 3-3-4　大中型灌区核定成本水价情况

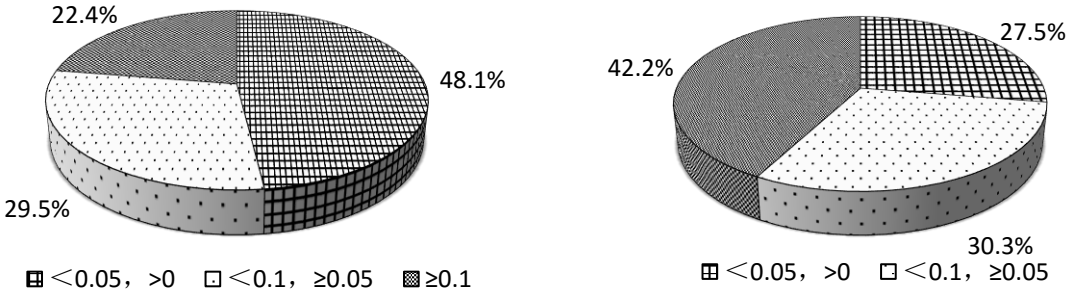
全国 2000 亩及以上灌区有执行水价的灌区 11517 处，占灌区总数的 51.6%。其中，执行水价在 0～0.05 元/m³之间的灌区 5639 处、灌溉面积 1.89 亿亩，在 0.05 元/m³（含）～0.1 元/m³之间的灌区 3352 处、灌溉面积 1.49 亿亩，在 0.1 元/m³（含）以上的灌区 2526 处、灌溉面积 1.07 亿亩。详见图 3-3-3。



执行水价灌区处数情况　　执行水价灌区灌溉面积情况

图 3-3-3　灌区执行水价情况

其中，大中型灌区有执行水价的灌区 5029 处，占全国大中型灌区总数的 64.9%。执行水价在 0～0.05 元/m³之间的灌区 2417 处、灌溉面积 1.78 亿亩，在 0.05 元/m³（含）～0.1 元/m³之间的灌区 1483 处、灌溉面积 1.42 亿亩，在 0.1 元/m³（含）以上的灌区 1129 处、灌溉面积 1.02 亿亩。详见图 3-3-5。



执行水价灌区数量情况　　核定成本水价灌区灌溉面积情况

图 3-3-5　大中型灌区执行成本水价情况

四、用水户协会

全国 2000 亩及以上灌区共有用水户协会 2.77 万处（其中大中型灌区用水户协会 2.25 万处），用水户协会管理灌溉面积 1.52 亿亩（其中大中型灌区用水户协会管理灌溉面积 1.43 万亩）。新疆、河南、甘肃用水户协会数量较多，分别为 3215 个、3146 个、2324 个。新疆、

湖北、甘肃用水户协会管理面积较大，分别为 2627.10 万亩、1905.73 万亩、1183.86 万亩，详见表 3-3-3。

表 3-3-3　2000 亩及以上灌区用水协会与专管人员情况

省级行政区	用水协会数量（个）	用水协会管理面积（万亩）
合　计	27651	15247.87
北　京	271	48.73
天　津	167	41.42
河　北	466	363.86
山　西	1183	381.33
内蒙古	644	1027.06
辽　宁	147	197.12
吉　林	128	90.48
黑龙江	291	362.43
上　海	1	4.00
江　苏	406	743.51
浙　江	316	154.83
安　徽	663	302.09
福　建	502	86.31
江　西	2118	810.23
山　东	815	720.72
河　南	3146	1067.96
湖　北	2044	1905.73
湖　南	1200	404.12
广　东	40	44.57
广　西	1247	279.77
海　南	191	32.52
重　庆	123	42.50
四　川	1885	755.39
贵　州	93	31.82
云　南	1684	422.95
西　藏	154	95.19
陕　西	1258	369.74
甘　肃	2324	1183.86
青　海	104	76.97
宁　夏	825	573.54
新　疆	3215	2627.10

全国 2000 亩及以上灌区用水户协会管理灌溉面积占灌区灌溉面积的 27.5%（大中型灌区用水户协会管理灌溉面积占灌区灌溉面积的占 28.5%）。宁夏、上海、甘肃用水户协会管理的灌溉面积占比较大，分别为 72.2%、62.9%、62.4%；广东、安徽、贵州较小，分别为 2.6%、8.6%、10.6%。详见表 3-3-4。

全国 2000 亩及以上灌区单个用水户协会管理灌溉面积平均为 0.55 万亩（大中型灌区平均为 0.64 万亩）。其中，上海、江苏、内蒙古单个用水户协会平均管理灌溉面积较大，分别为 4 万亩、1.83 万亩、1.59 万亩；海南、福建、北京单个用水户协会平均管理灌溉面积较小，分别为 0.17 万亩、0.17 万亩、0.18 万亩，详见表 3-3-5。

表 3-3-4　　2000 亩及以上灌区用水户协会管理灌溉面积占比　　单位：%

省级行政区	用水户协会管理灌溉面积占灌区灌溉面积比例	省级行政区	用水户协会管理灌溉面积占灌区灌溉面积比例
合　计	27.6	河　南	28.4
北　京	54.5	湖　北	48.3
天　津	11.7	湖　南	13.5
河　北	21.7	广　东	2.6
山　西	33.4	广　西	23.2
内蒙古	44.0	海　南	11.0
辽　宁	26.0	重　庆	10.8
吉　林	14.1	四　川	33.3
黑龙江	23.9	贵　州	10.6
上　海	62.9	云　南	27.7
江　苏	20.2	西　藏	38.6
浙　江	13.7	陕　西	29.9
安　徽	8.6	甘　肃	62.4
福　建	17.0	青　海	24.4
江　西	52.6	宁　夏	72.2
山　东	14.6	新　疆	30.8

表 3-3-5　　2000 亩及以上灌区单个用水户协会平均管理灌溉面积

单位：万亩/户

省级行政区	平均单个用水户协会管理灌溉面积	省级行政区	平均单个用水户协会管理灌溉面积
合　计	0.55	河　南	0.34
北　京	0.18	湖　北	0.93
天　津	0.25	湖　南	0.34
河　北	0.78	广　东	1.11
山　西	0.32	广　西	0.22
内蒙古	1.59	海　南	0.17
辽　宁	1.34	重　庆	0.35
吉　林	0.71	四　川	0.40
黑龙江	1.25	贵　州	0.34
上　海	4.00	云　南	0.25
江　苏	1.83	西　藏	0.62
浙　江	0.49	陕　西	0.29
安　徽	0.46	甘　肃	0.51
福　建	0.17	青　海	0.74
江　西	0.38	宁　夏	0.70
山　东	0.88	新　疆	0.82

第四章　大型灌区

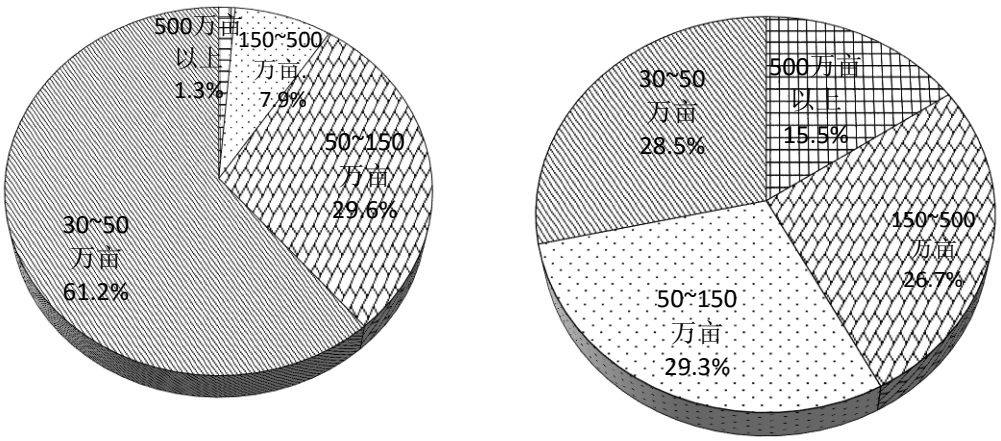
本章主要介绍 30 万亩及以上大型灌区的数量、规模、渠（沟）系及建筑物、灌区管理等普查成果；对大型灌区分布、工程状况、灌区管理能力等进行简要分析。

第一节　灌区数量与规模

一、全国总体情况

全国共有大型灌区 456 处，设计灌溉面积 3.46 亿亩，灌溉面积 2.78 亿亩，占全国灌溉面积的 27.8%；耕地灌溉面积 2.55 亿亩，占大型灌区灌溉面积的 91.7%。2011 年实际灌溉面积 2.45 亿亩，其中耕地实际灌溉面积 2.26 亿亩（粮田实际灌溉面积 1.68 亿亩），园林草地等实际灌溉面积 0.19 亿亩。全国大型灌区分布情况详见附图 4。

按灌区规模划分，设计灌溉面积 500 万亩及以上大型灌区有 6 处，设计灌溉面积合计 5435.41 万亩，灌溉面积 4235.67 万亩，占大型灌区灌溉面积的 15.5%；设计灌溉面积 150（含）~500 万亩的大型灌区共有 36 处，设计灌溉面积合计 8853.31 万亩，灌溉面积 7425.64 万亩，占大型灌区灌溉面积的 26.7%；设计灌溉面积 50（含）~150 万亩的大型灌区数量共有 135 处，设计灌溉面积合计 10428.66 万亩，灌溉面积 8147.95 万亩，占大型灌区灌溉面积的 29.2%；设计灌溉面积 30（含）~50 万亩的大型灌区共有 279 处，设计灌溉面积合计 9927.51 万亩，灌溉面积 7924.57 万亩，占大型灌区灌溉面积的 28.5%，详见图 4-1-1、表 4-1-1。



（a）数量　　（b）灌溉面积

图 4-1-1　全国不同规模大型灌区数量与灌溉面积占比

表 4-1-1　全国大型灌区数量及灌溉面积

规　模	数量（处）	设计灌溉面积（万亩）	灌溉面积（万亩）	2011 年实际灌溉面积（万亩）
合　计	**456**	**34644.89**	**27823.83**	**24510.37**
500 万亩及以上	6	5435.41	4325.67	4015.58
150（含）~500 万亩	36	8853.31	7425.64	6711.60
50（含）~150 万亩	135	10428.66	8147.95	7240.20
30（含）~50 万亩	279	9927.51	7924.57	6543.00

大型灌区中园林草地等非耕地灌溉面积为 0.23 亿亩，占大型灌区灌溉面积的 8.3%。园林草地等非耕地灌溉面积较大的灌区主要分布在新疆、内蒙古、宁夏等省级行政区的牧区。园林草地等非耕地灌溉面积超过 30 万亩的大型灌区有 16 处，其中新疆柯柯牙河灌区和内蒙古黑河额济纳灌区（牧区）超过灌区灌溉面积 50%以上。详见表 4-1-2。

表 4-1-2　园林草地等非耕地灌溉面积超过 30 万亩的大型灌区　　单位：万亩

省级行政区	灌区名称	设计灌溉面积	灌溉面积	耕地灌溉面积	园林草地等非耕地灌溉面积
湖　北	泽口灌区	2050.00	233.61	174.03	59.58
内蒙古	黑河额济纳灌区（牧区）	143.00	69.19	9.19	60.00
内蒙古	河套灌区	1100.00	893.61	842.63	50.97
宁　夏	青铜峡灌区	481.23	419.24	361.86	57.38
宁　夏	沙坡头灌区	105.50	108.80	77.40	31.40
四　川	都江堰灌区	1467.41	853.45	777.21	76.24
新　疆	叶尔羌河灌区	558.00	660.48	548.13	112.34
新　疆	博斯腾灌区	323.33	386.74	283.54	103.20
新　疆	喀什噶尔河灌区	380.00	530.92	443.32	87.60
新　疆	农一师塔里木灌区	282.00	249.33	163.44	85.88
新　疆	和田河灌区	206.00	246.59	162.65	83.94
新　疆	渭干河灌区	360.00	326.77	270.82	55.95
新　疆	老大河灌区	217.46	223.13	170.57	52.57
新　疆	柯柯牙河灌区	36.92	36.92	1.41	35.50
新　疆	玛纳斯河灌区	360.46	422.11	386.83	35.28
新　疆	农一师沙井子灌区	92.30	100.82	68.57	32.26

跨省大型灌区共有 4 处，分别为淠史杭灌区、沭水灌区、盐环定扬水灌区、兴电灌区。详见表 4-1-3。

表 4-1-3　跨省大型灌区情况

灌区名称	设计灌溉面积（万亩）	灌区范围	灌溉面积（万亩）
淠史杭灌区	1198.00	安　徽	975.75
		河　南	69.56
		小计	1045.31
沭水灌区	52.00	湖　北	32.62
		湖　南	11.14
		小计	43.76
盐环定扬水灌区	32.12	宁　夏	26.45
		甘　肃	1.90
		小计	28.35
兴电灌区	31.18	甘　肃	29.42
		宁　夏	0.77
		小计	30.19

二、省级行政区

新疆、山东、湖北大型灌区数量较多，分别为 53 处、53 处、40 处；西藏、天津、北京大型灌区数量较少，均为 1 处，上海、重庆、贵州、青海无符合普查规定的大型灌区。详见图 4-1-2。

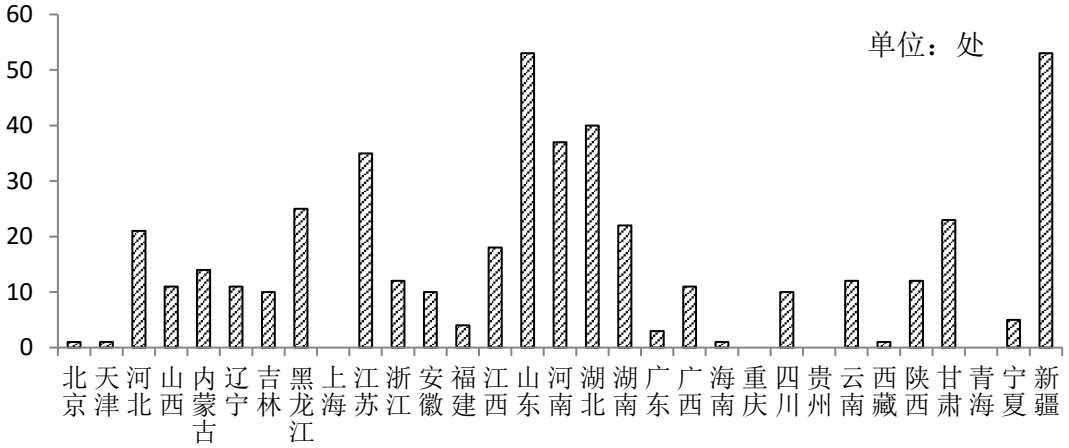


图 4-1-2　省级行政区大型灌区数量

新疆、山东、河南大型灌区灌溉面积较大，分别为 5614.13 万亩、3262.75 万亩、2742.68 万亩，各占全国大型灌区灌溉面积的 20.2%、11.7%、9.9%；西藏、天津、北京大型灌区灌溉面积较小，分别为 19.71 万亩、41.80 万亩、55.36 万亩，各占全国大型灌区灌溉面积的 0.07%、0.15%、0.20%。详见图 4-1-3。

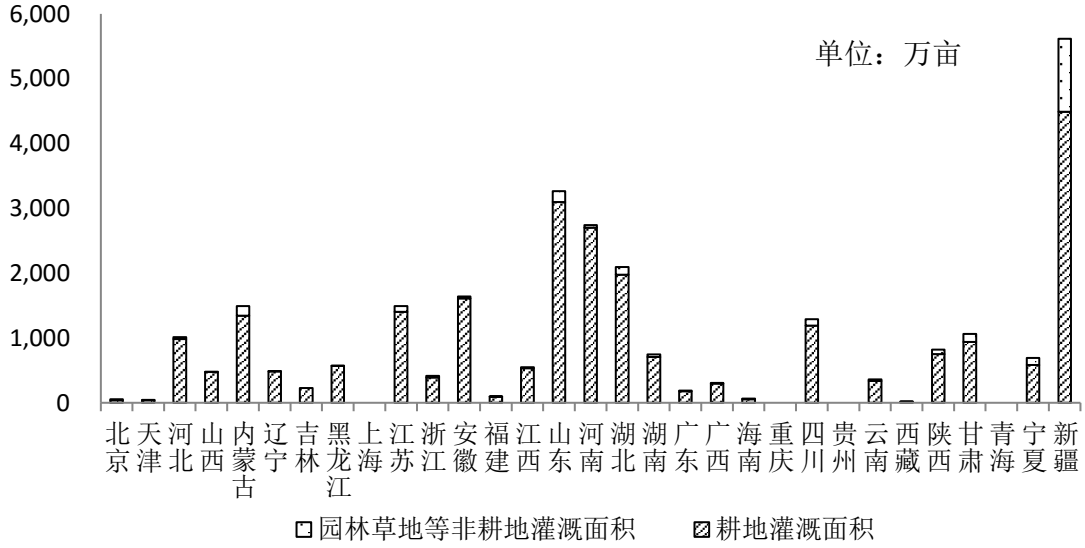


图 4-1-3　省级行政区大型灌区灌溉面积

宁夏、新疆、甘肃大型灌区灌溉面积占本区灌溉面积的比例较高，分别为 80.1%、61.0%、48.6%；西藏、福建、广东较低，分别为 3.9%、5.4%、6.1%。详见图 4-1-4。

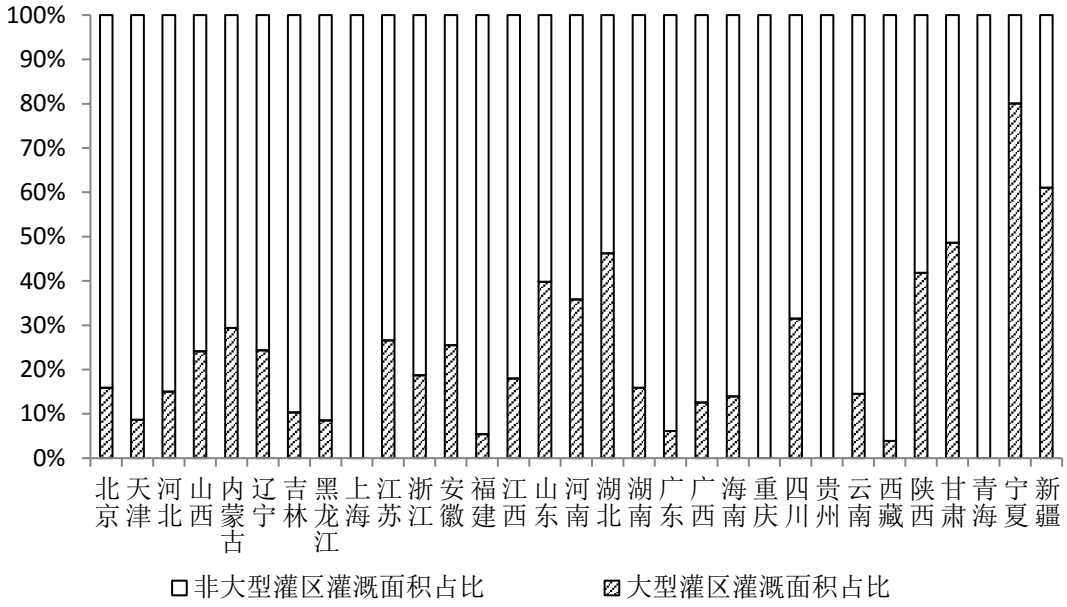


图 4-1-4　省级行政区大型灌区灌溉面积占比

西藏、海南、江西大型灌区 2011 年实际灌溉面积占灌溉面积比例较高，分别为 99.9%、98.4%、97.0%；北京、吉林、陕西较低，分别为 66.5%、72.6%、75.8%。

山东、河南、湖北大型灌区 2011 年粮田实际灌溉面积较大，分别为 2376.82 万亩、2198.82 万亩、1451.25 万亩；西藏、天津、北京较小，分别为 15.44 万亩、23.95 万亩、36.94 万亩。详见表 4-1-4。

表 4-1-4　　2011 年大型灌区数量和灌溉面积　　单位：处、万亩

省级行政区	数量	设计灌溉面积	灌溉面积	耕地灌溉面积	园林草地等非耕地灌溉面积	2011 年实际灌溉面积	耕地实际灌溉面积	粮田实际灌溉面积	园林草地等非耕地实际灌溉面积
全国	456	34644.89	27823.83	25516.46	2307.38	24510.37	22573.14	16752.70	1937.23
北　京	1	49.90	55.36	41.74	13.62	36.84	29.81	23.95	7.03
天　津	1	46.80	41.80	41.78	0.02	39.06	39.06	36.94	
河　北	21	1368.95	1014.14	985.15	28.98	781.84	758.95	667.44	22.89
山　西	11	706.15	477.33	472.76	4.57	382.38	379.01	321.77	3.38
内蒙古	14	1874.12	1492.82	1344.72	148.11	1388.44	1263.69	678.54	124.75
辽　宁	11	598.79	485.73	482.38	3.35	402.40	400.69	391.55	1.71
吉　林	10	440.07	228.76	228.76		166.06	166.06	166.06	
黑龙江	25	1028.48	570.01	568.21	1.80	517.10	515.30	491.56	1.80
江　苏	35	1579.53	1490.24	1403.80	86.44	1264.55	1193.02	1066.81	71.54
浙　江	12	580.93	416.24	392.21	24.03	379.39	360.99	228.13	18.40
安　徽	10	2247.52	1641.76	1611.19	30.57	1417.52	1389.73	1338.32	27.80
福　建	4	157.01	95.79	93.70	2.08	86.07	84.40	63.52	1.66
江　西	18	763.97	550.34	533.29	17.05	533.59	517.17	512.51	16.42
山　东	53	4035.21	3262.75	3097.15	165.59	2934.72	2808.87	2376.82	125.85
河　南	37	3577.46	2742.68	2700.18	42.50	2332.27	2298.81	2198.82	33.46
湖　北	40	2547.41	2096.34	1976.16	120.19	1765.58	1675.50	1451.25	90.09
湖　南	22	947.03	745.34	706.30	39.04	616.37	593.68	565.70	22.69
广　东	3	359.40	187.24	179.69	7.55	157.34	152.94	123.15	4.40
广　西	11	440.95	308.37	296.81	11.56	262.70	253.71	221.18	8.99
海　南	1	205.00	65.43	55.72	9.71	64.37	54.66	47.35	9.71
四　川	10	2240.44	1289.93	1189.92	100.01	1132.77	1062.64	887.98	70.13
云　南	12	483.49	360.05	336.37	23.68	290.86	271.43	211.52	19.42
西　藏	1	37.70	19.71	16.50	3.22	19.69	16.48	15.44	3.22
陕　西	12	1202.46	817.65	750.83	66.82	619.84	569.30	486.48	50.55
甘　肃	23	935.32	1063.48	937.19	126.29	952.52	848.35	382.44	104.17
宁　夏	5	734.13	690.42	583.74	106.68	661.64	559.41	508.07	102.23
新　疆	53	5456.68	5614.13	4490.22	1123.91	5304.45	4309.50	1289.41	994.95

注：在计算灌区数量时，对于跨省灌区只计入主要受益省级行政区的灌区数量中，但各受益省级行政区的灌溉面积，仍然分别计入所在省级行政区。上海、重庆、贵州、青海未填报大型灌区。

（一）500 万亩以上灌区

设计灌溉面积超过 500 万亩的灌区有 6 处，分别是安徽淠史杭灌区、内蒙古河套灌区、四川都江堰灌区、新疆叶尔羌河灌区、山东位山灌区、河南赵口引黄灌区，详见表 4-1-5。

该规模灌区 2011 年粮田实际灌溉面积占实际灌溉面积的比例平均为 68.7%，其中淠史杭、赵口引黄、位山、都江堰灌区占比较高，分别为 95.2%、92.6%、89.3%、77.2%，河套、叶尔羌河灌区占比较低，分别为 33.6%和 37.9%，河套灌区葵花、番茄、甜菜等经济作物种植面积较大，叶尔羌河灌区作物以棉花、瓜果为主。

表 4-1-5　500 万亩以上灌区名称和灌溉面积　　单位：万亩

灌区名称	设计灌溉面积	灌溉面积	耕地灌溉面积	园林草地等非耕地灌溉面积	2011年实际灌溉面积	耕地实际灌溉面积	粮田实际灌溉面积	园林草地等非耕地实际灌溉面积
全国	5435.41	4325.67	4036.13	289.53	4015.57	3770.86	2759.87	244.72
淠史杭	1198.00	1045.30	1022.51	22.79	940.45	919.71	895.64	20.74
河套	1100.00	893.61	842.63	50.97	875.45	828.48	294.17	46.97
都江堰	1467.41	853.45	777.21	76.24	783.47	730.38	604.53	53.09
叶尔羌河	558.00	660.48	548.13	112.34	605.56	506.96	229.38	98.60
位山	540.00	440.84	423.48	17.36	436.66	420.98	389.81	15.68
赵口引黄	572.00	431.99	422.17	9.83	373.98	364.35	346.34	9.64

淠史杭灌区位于安徽省中、西部和河南省东南部大别山余脉的丘陵地带，是淠河、史河、杭埠河三个毗邻灌区的总称。灌区建于 1958 年，主要从佛子岭水库、磨子潭水库等 6 大水库取水，主要引水工程有横排头渠首枢纽、红石嘴渠首枢纽、牛角冲进水闸、梅岭进水闸等取水枢纽。灌区设计灌溉面积 1198.00 万亩，灌溉面积 1045.3 万亩（河南境内 69.56 万亩）。

河套灌区主要位于内蒙古自治区巴彦淖尔市，最早始建于秦汉时

期，为无坝引水。新中国成立之后，多次改造扩建，并于 1961 年在黄河干流上建成了三盛公引水枢纽，大大改善了灌区的引水条件。灌区设计灌溉面积 1100.00 万亩，灌溉面积 893.61 万亩。

都江堰灌区位于四川省西部，始建于公元前 256 年，通过都江堰枢纽从长江一级支流岷江引水灌溉。新中国成立后多次改扩建，已成为具有多种功能效益的水资源综合利用工程。灌区设计灌溉面积 1467.41 万亩，灌溉面积 853.45 万亩。

叶尔羌河灌区位于新疆维吾尔自治区西南部，属于塔里木河流域流域的叶尔羌河水系，通过喀群引水枢纽从叶尔羌河引水灌溉。灌区设计灌溉面积 558.00 万亩，灌溉面积 660.48 万亩。

位山灌区位于山东省西部，是黄河下游最大的自流引水灌区，灌区修建于 1958 年，通过位山渠首引黄闸从黄河引水灌溉。设计灌溉面积 540.00 万亩，灌溉面积 440.84 万亩。

赵口引黄灌区位于河南省中东部，灌区修建于 1970 年，在开封市赵口引黄灌区取水口从黄河引水灌溉。设计灌溉面积 572.00 万亩，灌溉面积 431.99 万亩。

（二）150（含）～500 万亩灌区

全国 150（含）～500 万亩大型灌区共有 36 处，主要分布在 14 个省的平原地区。其中，新疆、山东与河南该规模灌区数量较多，分别为 9 处、5 处、5 处，灌溉面积分别为 2686.85 万亩、1054.00 万亩、1043.50 万亩。

该规模灌区 2011 年粮田实际灌溉面积占实际灌溉面积的比值平均为 58.4%，其中黑龙江、安徽、四川、河南占比较高，均在 90%以上。新疆、江苏占比较低，分别为 18.6%、29.6%。

详见表 4-1-6。

表 4-1-6　150 ~500 万亩灌区数量和灌溉面积　　单位：处、万亩

省级行政区	数量	设计灌溉面积	灌溉面积	耕地灌溉面积	园林草地等非耕地灌溉面积	2011 年实际灌溉面积	耕地实际灌溉面积	粮田实际灌溉面积	园林草地等非耕地实际灌溉面积
全国	36	8853.31	7425.64	6655.29	770.35	6711.60	6025.76	3922.75	685.84
河　北	2	504.50	322.61	321.71	0.91	262.42	261.52	215.51	0.91
山　西	1	166.00	76.84	76.84	0	64.86	64.86	41.96	0
黑龙江	1	167.00	124.40	124.40	0	124.40	124.40	124.40	0
江　苏	1	156.00	147.53	135.01	12.53	80.72	75.34	23.91	5.38
安　徽	2	566.00	370.18	366.96	3.22	294.97	292.70	274.83	2.27
山　东	5	1230.50	1054.00	1010.81	43.19	1009.93	974.95	870.99	34.98
河　南	5	1160.90	1043.50	1029.18	14.32	945.69	934.83	860.97	10.86
湖　北	4	815.45	640.77	571.01	69.76	532.71	466.99	407.11	65.72
广　东	1	200.00	95.11	92.47	2.64	75.65	74.90	58.19	0.75
海　南	1	205.00	65.43	55.72	9.71	64.37	54.66	47.35	9.71
四　川	2	440.25	205.14	200.85	4.28	133.33	132.53	122.80	0.80
陕　西	1	291.56	174.03	158.67	15.36	123.57	112.65	79.78	10.92
宁　夏	1	481.23	419.24	361.86	57.38	405.98	349.11	311.71	56.88
新　疆	9	2468.92	2686.85	2149.80	537.05	2593.00	2106.34	483.25	486.66

注：北京、天津、内蒙古、辽宁、吉林、浙江、福建、江西、湖南、广西、云南、西藏、甘肃等省级行政区无该规模大型灌区。

（三）50（含）～150 万亩灌区

全国 50（含）～150 万亩灌区共有 135 处，主要分布在我国的 23 个省级行政区，新疆、山东、河南该规模灌区数量较多，分别为 21 处、13 处、12 处，灌溉面积分别为 1450.22 万亩、931.46 万亩、734.53 万亩。

该规模灌区 2011 年粮田实际灌溉面积占实际灌溉面积的 77.5%。其中，吉林和黑龙江 2011 年实际灌溉面积全部为粮田灌溉面积，河南、辽宁、江西、湖南占比较高，均在 95%以上。新疆、甘肃占比较低，分别为 27.1%、46.1%。详见表 4-1-7。

表 4-1-7　50（含）~150 万亩的大型灌区数量和灌溉面积　单位：处、万亩

省级行政区	数量	设计灌溉面积	灌溉面积	耕地灌溉面积	园林草地等非耕地灌溉面积	2011 年实际灌溉面积	耕地实际灌溉面积	粮田实际灌溉面积	园林草地等非耕地实际灌溉面积
全国	135	10428.66	8147.95	7492.46	655.50	7240.20	6680.20	5176.12	560.00
河　北	4	316.80	272.08	260.44	11.64	256.85	247.87	232.71	8.98
山　西	4	321.31	248.66	245.06	3.59	217.33	214.50	181.06	2.83
内蒙古	9	639.74	481.02	387.09	93.93	416.66	338.89	292.02	77.78
辽　宁	6	405.91	328.44	327.61	0.83	300.78	300.65	294.82	0.13
吉　林	5	279.11	110.92	110.92	0	85.91	85.91	85.91	0
黑龙江	2	116.50	81.49	81.49	0	73.10	73.10	73.10	0
江　苏	6	382.30	353.18	332.82	20.37	315.29	295.82	282.23	19.48
浙　江	4	295.30	203.55	196.73	6.81	183.97	180.42	92.01	3.55
安　徽	4	363.23	190.60	186.24	4.36	147.41	143.11	136.35	4.30
福　建	1	64.81	34.92	33.27	1.65	31.90	30.64	20.88	1.26
江　西	5	344.75	270.01	264.33	5.69	266.13	260.45	259.07	5.68
山　东	13	1106.48	931.46	890.55	40.91	814.77	783.16	597.04	31.62
河　南	12	1161.27	734.53	725.49	9.04	612.20	605.96	601.02	6.24
湖　北	11	806.81	710.81	678.64	32.16	610.27	594.54	487.31	15.72
湖　南	5	363.34	280.00	266.05	13.95	224.83	219.40	215.24	5.43
广　东	1	118.00	81.53	76.92	4.60	71.09	67.74	64.36	3.35
广　西	3	179.20	118.79	117.32	1.47	99.03	98.03	84.44	1.00
四　川	3	194.49	119.92	111.41	8.50	117.38	109.59	82.71	7.79
云　南	2	137.29	98.09	89.13	8.96	85.21	77.95	60.12	7.26
陕　西	7	761.33	540.71	510.13	30.58	417.25	388.92	356.20	28.33
甘　肃	4	265.69	263.07	232.03	31.04	261.96	231.52	120.83	30.44
宁　夏	3	219.78	243.97	195.56	48.41	231.70	187.24	177.30	44.46
新　疆	21	1585.22	1450.22	1173.21	277.01	1399.15	1144.78	379.38	254.37

注：北京、天津、海南、西藏等省级行政区无该规模大型灌区。

（四）30（含）～50 万亩灌区

该规模大型灌区主要分布在 26 个省级行政区。数量较多的是山

东、江苏、湖北，分别为 34 处、28 处、25 处；灌溉面积较大的是江苏、山东、新疆，分别为 989.52 万亩、836.45 万亩、816.59 万亩。

该规模灌区 2011 年粮田实际灌溉面积占实际灌溉面积的 80.3%。其中，吉林 2011 年实际灌溉面积全部为粮田灌溉面积，山西、河南、安徽、内蒙、辽宁占比均在 95%以上。新疆、甘肃占比较低，分别为 27.9%、37.9%。详见表 4-1-8。

表 4-1-8　　30（含）~50 万亩的大型灌区数量和灌溉面积　单位：处、万亩

省级行政区	数量	设计灌溉面积	灌溉面积			2011 年实际灌溉面积	耕地实际灌溉面积		园林草地等非耕地实际灌溉面积
				耕地灌溉面积	园林草地等非耕地灌溉面积			粮田实际灌溉面积	
全国	**279**	**9927.51**	**7924.57**	**7332.57**	**592.00**	**6543.00**	**6096.33**	**4893.96**	**446.67**
北　京	1	49.90	55.36	41.74	13.62	36.84	29.81	23.95	7.03
天　津	1	46.80	41.80	41.78	0.02	39.06	39.06	36.94	
河　北	15	547.65	419.45	403.01	16.44	262.57	249.56	219.22	13.00
山　西	6	218.84	151.84	150.86	0.98	100.19	99.65	98.76	0.54
内蒙古	4	134.38	118.20	115.00	3.20	96.32	96.32	92.35	
辽　宁	5	192.87	157.30	154.77	2.53	101.61	100.03	96.72	1.58
吉　林	5	160.96	117.84	117.84		80.14	80.14	80.14	
黑龙江	22	744.98	364.13	362.33	1.80	319.60	317.80	294.06	1.80
江　苏	28	1041.23	989.52	935.97	53.55	868.54	821.86	760.67	46.68
浙　江	8	285.63	212.69	195.47	17.22	195.42	180.57	136.12	14.85
安　徽	3	120.29	105.23	104.72	0.52	88.59	88.08	85.37	0.51
福　建	3	92.20	60.86	60.43	0.43	54.17	53.77	42.64	0.41
江　西	13	419.22	280.33	268.97	11.36	267.46	256.72	253.43	10.74
山　东	34	1158.23	836.45	772.32	64.14	673.35	629.79	518.98	43.57
河　南	19	683.29	463.09	454.10	8.99	346.50	339.79	336.63	6.70
湖　北	25	925.15	744.76	726.50	18.26	622.61	613.97	556.82	8.64
湖　南	17	583.69	465.34	440.25	25.09	391.53	374.28	350.46	17.26
广　东	1	41.40	10.60	10.30	0.30	10.60	10.30	0.60	0.30
广　西	8	261.75	189.57	179.49	10.09	163.67	155.68	136.74	7.99
四　川	4	138.29	111.42	100.44	10.98	98.59	90.14	77.95	8.45
云　南	10	346.20	261.96	247.24	14.72	205.64	193.48	151.41	12.16
西　藏	1	37.70	19.71	16.50	3.22	19.69	16.48	15.44	3.22

陕　西	4	149.57	102.91	82.03	20.88	79.03	67.73	50.50	11.30
甘　肃	19	669.63	800.41	705.16	95.25	690.56	616.83	261.61	73.73
宁　夏	1	33.12	27.21	26.32	0.89	23.95	23.06	19.05	0.89
新　疆	22	844.54	816.59	619.07	197.51	706.74	551.43	197.40	155.31

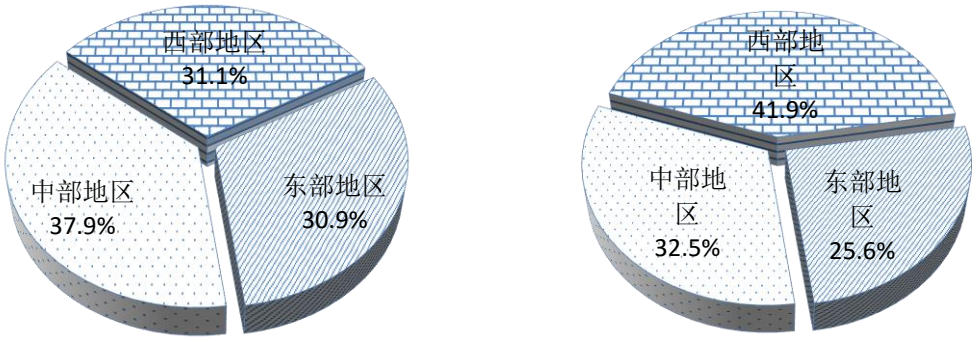
注：海南省无该规模大型灌区

三、东、中、西部地区

东、中、西部地区大型灌区数量分别为 142 处、173 处、141 处，灌溉面积分别为 0.71 亿亩、0.91 亿亩和 1.17 亿亩，各占全国大型灌区灌溉面积的 25.6%、32.5%、41.9%；2011 年实际灌溉面积分别为 0.61 亿亩、0.77 亿亩，1.06 亿亩，各占全国大型灌区 2011 年实际灌溉面积的 25.0%、31.6%、43.4%；2011 年粮田实际灌溉面积分别为 0.50 亿亩、0.70 亿亩、0.47 亿亩，各占全国大型灌区 2011 年粮田实际灌溉面积的 30.0%、42.1%、27.9%。详见图 4-1-5，表 4-1-9。

表 4-1-9　东、中、西地区大型灌区数量与灌溉面积

地区	数量	设计灌溉面积（万亩)	灌溉面积（万亩)	2011 年实际灌溉面积（万亩）	2011 年粮田实际灌溉面积（万亩）
全国	456	34644.9	27823.8	24510.4	16752.7
东部地区	142	8981.5	7114.7	6146.6	5025.7
中部地区	173	12258.1	9052.6	7730.9	7046.0
西部地区	141	13405.3	11656.6	10632.9	4681.0



（a）数量　　（b）灌溉面积

图 4-1-5　东、中、西部地区大型灌区数量与灌区灌溉面积分布

在不同规模大型灌区分布中，设计灌溉面积在 500 万亩及以上、

150（含）~500 万亩、50（含）~150 万亩的大型灌区灌溉面积都是西部地区较大，中部地区其次，东部地区较小。设计灌溉面积 30（含）~50 万亩大型灌区灌溉面积，东、中、西部地区约各占 1/3，详见图 4-1-6。

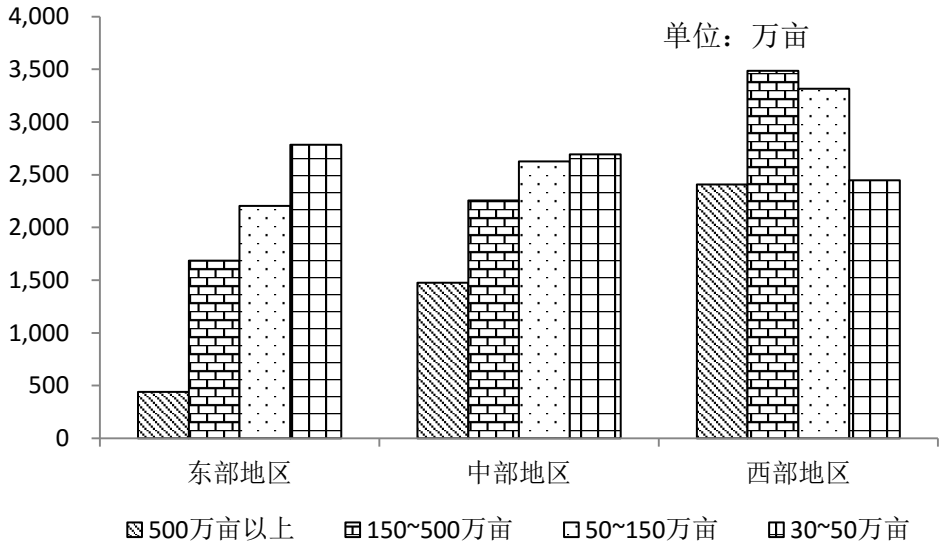


图 4-1-6　东、中、西部地区不同规模大型灌区灌溉面积分布

（一）东部地区

大型灌区 142 处，设计灌溉面积共计 0.90 亿亩，灌溉面积 0.71 亿亩。其中，设计灌溉面积 500 万亩及以上大型灌区 1 处（山东位山灌区），灌溉面积 440.84 万亩，占本区大型灌区灌溉面积的 6.2%；设计灌溉面积 150（含）～500 万亩大型灌区 10 处，灌溉面积 1684.69 万亩，占本区大型灌区灌溉面积的 23.7%；设计灌溉面积 50（含）～150 万亩大型灌区 35 处，灌溉面积 2205.15 万亩，占本区大型灌区灌溉面积的 30.9%；设计灌溉面积 30（含）～50 万亩大型灌区 96 处，灌溉面积 2784.03 万亩，占本区大型灌区灌溉面积的 39.2%。详见图 4-1-7。

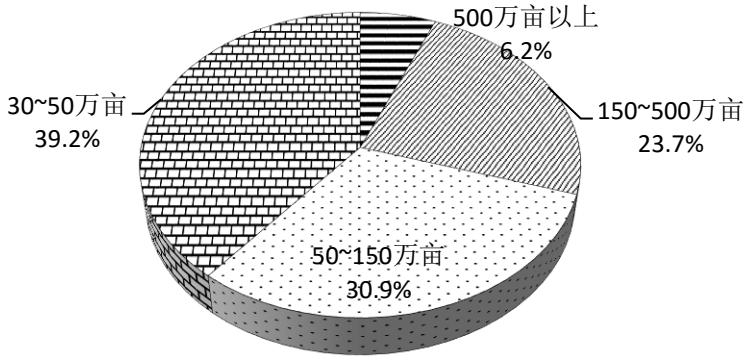


图 4-1-7　东部地区不同规模大型灌区灌溉面积占比

（二）中部地区

大型灌区 173 处，设计灌溉面积共计 1.23 亿亩，灌溉面积 0.91 亿亩。其中，设计灌溉面积 500 万亩及以上大型灌区 2 处（安徽的淠史杭灌区、河南省赵口引黄灌区），灌溉面积 1477.30 万亩，占中部地区大型灌区灌溉面积的 16.3%；设计灌溉面积 150（含）～500 万亩大型灌区 13 处，灌溉面积 2255.69 万亩，占中部地区大型灌区灌溉面积的 25.0%；设计灌溉面积 50（含）～150 万亩大型灌区 48 处，灌溉面积 2627.01 万亩，占中部地区大型灌区灌溉面积的 29.0%；设计灌溉面积 30（含）～50 万亩大型灌区 110 处，灌溉面积 2692.56 万亩，占中部地区大型灌区灌溉面积的 29.7%，详见图 4-1-8。

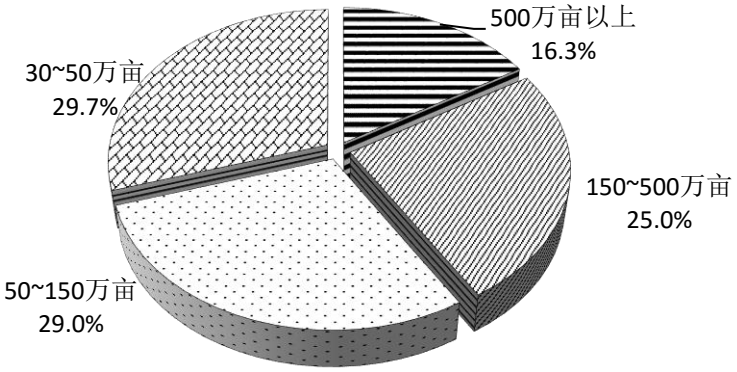


图 4-1-8　中部地区不同规模大型灌区灌溉面积占比

（三）西部地区

大型灌区 141 处，设计灌溉面积共计 1.34 亿亩，灌溉面积 1.17

亿亩。其中，设计灌溉面积 500 万亩及以上大型灌区 3 处（四川的都江堰灌区、内蒙古的河套灌区、新疆叶尔羌河灌区），灌溉面积 2407.54 万亩，占西部地区大型灌区灌溉面积的 20.6%；设计灌溉面积 150（含）～500 万亩大型灌区 13 处，灌溉面积 3485.26 万亩，占西部地区大型灌区灌溉面积的 30.0%；设计灌溉面积 50（含）～150 万亩大型灌区 52 处，灌溉面积 3315.78 万亩，占西部地区大型灌区灌溉面积的 28.4%；设计灌溉面积 30（含）～50 万亩大型灌区 73 处，灌溉面积 2447.98 万亩，占西部地区大型灌区灌溉面积的 21.0%，见图 4-1-9。

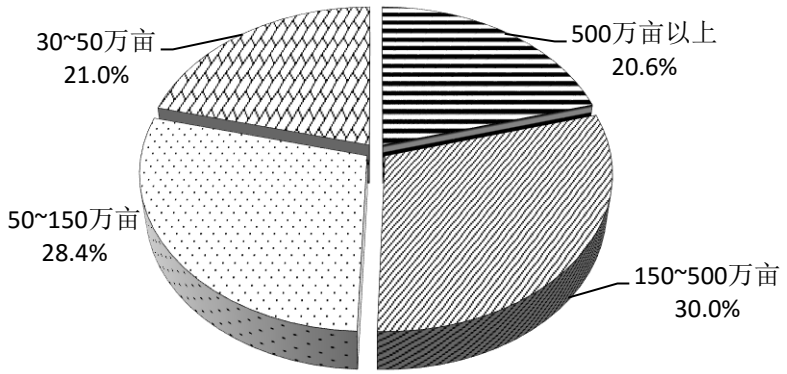


图 4-1-9 西部地区不同规模大型灌区灌溉面积占比

四、粮食主产省

13 个粮食主产省共有大型灌区 306 处，占全国大型灌区数量的 67.1%；灌溉面积 1.76 亿亩，占全国大型灌区灌溉面积的 63.3%；耕地灌溉面积 1.68 亿亩，占全国大型灌区耕地灌溉面积的 65.9%；2011 年实际灌溉面积为 1.53 亿亩，其中，粮田实际灌溉面积为 1.27 亿亩，占全国大型灌区粮田实际灌溉面积的 76.4%。详见表 4-1-10。

其中，设计灌溉面积 500 万亩及以上大型灌区 5 处，灌溉面积 3665.19 万亩；设计灌溉面积 150（含）～500 万亩大型灌区 22 处，灌溉面积 3908.13 万亩；设计灌溉面积 50（含）～150 万亩大型灌区 85 处，灌溉面积 4864.45 万亩；设计灌溉面积 30（含）～50 万亩大型灌区 194 处，灌溉面积 5173.06 万亩。

表 4-1-10　粮食主产省大型灌区与全国大型灌区对比情况

区域	数量（处）	设计灌溉面积（亿亩）	灌溉面积（亿亩）	耕地灌溉面积（亿亩）	2011 年实际灌溉面积（亿亩）	耕地实际灌溉面积（亿亩）	粮田实际灌溉面积（亿亩）
13 个粮食主产省	306	2.32	1.76	1.68	1.53	1.46	1.28
全国	456	3.46	2.78	2.55	2.45	2.26	1.68
占全国比例（%）	67.1	67.1	63.3	65.9	62.2	64.9	76.4

第二节　渠（沟）系工程

一、灌溉渠道及建筑物

本节分别介绍大型灌区的灌溉渠道及建筑物、灌排结合渠道及建筑物和排水沟及建筑物三部分普查成果内容，并对大型灌区渠系工程状况进行简要分析。

（一）全国总体情况

全国大型灌区 0.2m³ /s 以上灌溉渠道共有 38.38 万条，长度 51.95 万 km，其中衬砌长度 14.72 万 km（2000 年以后衬砌长度 3.74 万 km），占渠道总长度的 28.3%；渠系建筑物数量共计 147.75 万座，其中水闸 58.75 万座、渡槽 3.55 万座、跌水陡坡 1.09 万座、倒虹吸 3654 座、隧洞 7229 万座、涵洞 32.06 座、农桥 49.66 座、量水建筑物 1.55 万座；此外，还有泵站 3.36 万座。

1、1m³/s 及以上灌溉渠道及建筑物

1m³ /s 及以上的灌溉渠道共 2.37 万条，长度 14.77 万 km，其中衬砌长度 6.09 万 km（2000 年以后衬砌长度 3.74 万 km），占 41.2%；渠系建筑物数量共计 42.08 万座，其中水闸 14.40 万座、渡槽 1.50 万座、跌水陡坡 1.09 万座、倒虹吸 3654 座、隧洞 7229 座、涵洞 6.43 万座、农桥 16.02 万座、量水建筑物 1.55 万座；此外，还有泵站 1.19 万座。

（1）100m³ /s 及以上灌溉渠道及建筑物

100m³ /s 及以上灌溉渠道 62 条，长度 1750.4km，其中衬砌长度 523.2km(2000 年以后衬砌长度 208.9km)，占 29.9%；渠系建筑物数量共计 1595 座，其中水闸 651 座、渡槽 50 座、跌水陡坡 44 座、倒虹吸 18 座、隧洞 8 座、涵洞 180 座、农桥 524 座、量水建筑物 120 座；此外，还有泵站 231 座。

（2）20（含）～100m³ /s 灌溉渠道及建筑物

20（含）～100m³ /s 灌溉渠道共 880 条，长度 1.85 万 km，其中衬砌长度 0.89 万 km（2000 年以后衬砌长度 0.55 万 km），占 47.8%；渠系建筑物数量共计 3.23 万座，其中水闸 1.02 万座、渡槽 1174 座、跌水陡坡 934 座、倒虹吸 319 座、隧洞 464 座、涵洞 3511 座、农桥 1.28 万座、量水建筑物 2818 座；此外，还有泵站 1934 座。

（3）5（含）～20m³ /s 灌溉渠道及建筑物

5（含）～20m³ /s 灌溉渠道共 2946 条，长度 3.80 万 km，其中衬砌长度 1.72 万 km（2000 年以后衬砌长度 1.05 万 km），占 45.2%；渠系建筑物数量共计 9.22 万座，其中水闸 2.92 万座、渡槽 4288 座、跌水陡坡 2293 座、倒虹吸 762 座、隧洞 2369 座、涵洞 1.25 万座、农桥 3.66 万座、量水建筑物 4226 座；此外，还有泵站 3759 座。

（4）1（含）～5m³/s 灌溉渠道及建筑物

1（含）～5m³/s 灌溉渠道共 1.98 万条，长度 8.95 万 km，其中衬砌长度 3.43 万 km（2000 年以后衬砌长度 2.12 万 km），占 38.3%；渠系建筑物数量共计 29.48 万座，其中水闸 10.40 万座、渡槽 9460 座、跌水陡坡 7668 座、倒虹吸 2555 座、隧洞 4388 座、涵洞 4.82 万座、农桥 11.02 万座、量水建筑物 8311 座；此外，还有泵站 5989 座。

2、0.2（含）～1.0m³/s 的灌溉渠道及建筑物

0.2（含）～1.0m³/s 的灌溉渠道共 36.01 万条，长度 37.17 万 km，其中衬砌长度 8.63 万 km，占 23.2%；渠系建筑物数量共计 105.67 万座，其中水闸 44.35 万座、渡槽 2.05 万座、涵洞 25.63 万座、农桥 33.64 万座；此外，还有泵站 2.16 万座。

（1）0.5（含）～1m³ /s 灌溉渠道及建筑物

0.5（含）～1m³ /s 灌溉渠道共 8.95 万条，长度 12.69 万 km，其

中衬砌长度 3.18 万 km，占 25.0%；渠系建筑物数量共计 35.18 万座，其中水闸 14.07 万座、渡槽 9248 座、涵洞 8.33 万座、农桥 11.86 万座；此外，还有泵站 8149 座。

（2）0.2（含）～0.5m³ /s 灌溉渠道及建筑物

0.2（含）～0.5m³ /s 灌溉渠道共 27.06 条，长度 24.48 万 km，其中衬砌长度 5.45 万 km，占 22.3%；渠系建筑物数量共计 70.49 万座，其中水闸 30.29 万座、渡槽 1.13 万座、涵洞 17.30 万座、农桥 21.78 万座；此外，还有泵站 1.35 万座。

见表 4-2-1、表 4-2-2。

表 4-2-1　大型灌区不同规模灌溉渠道长度及衬砌情况

渠道规模	渠道条数（条）	渠道长度（km）	衬砌长度（km）	占渠道长度的比例（%）	2000 年以后衬砌长度（km）	占衬砌长度的比例（%）
100m³/s 及以上	62	1750.4	523.2	29.9	208.9	39.9
20（含）～100m³/s	880	18515.6	8854.4	47.8	5459.5	61.7
5（含）～20m³/s	2946	38013.8	17194.8	45.2	10506.2	61.1
1（含）～5m³/s	19847	89453.3	34288.5	38.3	21188.6	61.8
小 计	23735	147733.1	60860.9	41.2	37363.2	61.4
0.5（含）～1m³/s	89478	126930.7	31778.0	25.0	-	-
0.2（含）～0.5m³/s	270578	244811.3	54518.6	22.3	-	-
小 计	360056	371742.0	86296.6	23.2	-	-
全 国	383791	519475.1	147157.5	28.3	37363.2	25.4

表 4-2-2　　大型灌区不同规模灌溉渠道上的建筑物　　单位：座

渠道规模	渠系建筑物数量	水闸	渡槽	跌水陡坡	倒虹吸	隧洞	涵洞	农桥	量水建筑物	泵站
100m³/s 及以上	1595	651	50	44	18	8	180	524	120	231
20（含）～100m³/s	32268	10248	1174	934	319	464	3511	12800	2818	1934
5（含）～20m³/s	92178	29170	4288	2293	762	2369	12474	36596	4226	3759
1（含）～5m³/s	294772	103959	9460	7668	2555	4388	48182	110249	8311	5989
小 计	420813	144028	14972	10939	3654	7229	64347	160169	15475	11913
0.5（含）～1m³/s	351817	140654	9248	-	-	-	83312	118603	-	8149
0.2（含）～0.5m³/s	704911	302850	11293	-	-	-	172989	217779	-	13497
小 计	1056728	443504	20541	-	-	-	256301	336382	-	21646
全 国	1477541	587532	35513	10939	3654	7229	320648	496551	15475	33559

（二）省级行政区

0.2m^3/s 及以上渠道总长度较长的有新疆、湖北、甘肃，分别为 12.36 万 km、5.27 万 km、4.71 万 km，各占全国大型灌区同类渠道总长度的 23.8%、10.2%、9.1%；渠道总长度较短的有北京、西藏、天津，分别为 9.20km、279.30km、638.20km，各占全国大型灌区同类渠道总长度的 0.002%、0.05%、0.12%。上海、重庆、贵州、青海无大型灌区，故无相应的渠（沟）道及建筑物，以下不再赘述。

渠道衬砌长度较长的有新疆、甘肃、江苏，分别为 3.93 万 km、1.99 万 km、1.07 万 km，各占全国大型灌区同类渠道衬砌总长度的 26.7%、13.5%、7.3%；衬砌总长度较短的有北京、西藏、福建，分别为 2.6km、265.9km、346.8km，各占全国大型灌区同类渠道衬砌总长度的 0.002%、0.2%、0.2%。

渠道衬砌长度占同类渠道总长度比例较高的省份有西藏、浙江、天津，分别为 95.2%、72.3%、72.1%，较低的省份有安徽、江西、河北，分别为 9.0%、12.5%、12.7%。

渠系建筑物数量较多的有新疆、甘肃、湖北，分别为 32.76 万座、20.04 万座、13.97 万座，各占全国大型灌区同类渠系建筑物数量的 22.2%、13.6%、9.5%；渠系建筑物数量较少的有北京、天津、西藏，分别为 30 座、542 座、779 座，各占全国大型灌区同类渠系建筑物数量的 0.002%、0.04%、0.05%。

泵站数量较多的有湖北、江苏、四川，分别为 1.13 万座、7869 座、2003 座，各占全国大型灌区同类渠道上泵站数量的 33.6%、23.4%、6.0%；泵站数量较少的有西藏、海南、天津，分别为 14 座、14 座、49 座，各占全国大型灌区同类渠道上泵站数量的 0.04%、0.04%、0.15%。

详见表 4-2-3、4-2-4。

表 4-2-3　大型灌区灌溉渠道

省级行政区	渠道条数（条）	渠道长度（km）	衬砌长度(km)	占渠道总长度的比例（%）	2000 年以后衬砌长度(km)	占衬砌长度的比例（%）
合　计	383791	519475.1	147157.5	28.3	37363.2	25.4
北　京	37	9.2	2.6	28.3	2.0	76.9
天　津	1117	638.2	460.2	72.1	0	0
河　北	16277	17548.0	2229.2	12.7	1108.2	49.7
山　西	4144	6663.8	2464.7	37.0	691.8	28.1
内蒙古	24327	36628.3	5943.0	16.2	1864.0	31.4
辽　宁	23048	15754.3	2026.1	12.9	561.3	27.7
吉　林	908	2785.9	802.0	28.8	504.9	63.0
黑龙江	2341	5507.2	980.4	17.8	585.9	59.8
江　苏	39211	41128.6	10681.9	26.0	1173.6	11.0
浙　江	6659	4730.8	3419.7	72.3	281.7	8.2
安　徽	13285	22420.6	2008.3	9.0	619.6	30.9
福　建	158	832.9	346.8	41.6	53.4	15.4
江　西	7870	12031.8	1503.6	12.5	674.5	44.9
山　东	17585	22646.0	4816.8	21.3	1950.9	40.5
河　南	12378	21203.3	5711.7	26.9	1723.5	30.2
湖　北	46550	52730.9	7727.6	14.7	1622.2	21.0
湖　南	5522	17791.2	5100.7	28.7	1560.8	30.6
广　东	1412	4588.5	789.6	17.2	192.4	24.4
广　西	2145	5806.2	1910.4	32.9	837.8	43.9
海　南	884	1689.9	1039.6	61.5	421.4	40.5
四　川	11910	24675.9	10265.9	41.6	2021.0	19.7
云　南	2390	5226.6	3099.4	59.3	1255.6	40.5
西　藏	45	279.3	265.9	95.2	208.3	78.3
陕　西	3426	9842.1	6992.8	71.0	1413.5	20.2
甘　肃	67357	47110.4	19884.4	42.2	2876.1	14.5
宁　夏	12442	15632.3	7373.7	47.2	2124.9	28.8
新　疆	60363	123572.9	39310.5	31.8	11033.9	28.1

注：上海、重庆、贵州、青海无大型灌区，下同。

表 4-2-4　大型灌区灌溉渠道上的建筑物　单位：座

省级行政区	渠系建筑物数量	水闸	渡槽	跌水陡坡	倒虹吸	隧洞	涵洞	农桥	量水建筑物	泵站
合　计	1477541	587532	35513	10939	3654	7229	320648	496551	15475	33559
北　京	30	9					14	7		
天　津	542	200	100				71	171		49
河　北	40951	20106	1560	920	139	708	3142	13524	852	872
山　西	19001	8316	424	367	96	52	785	8084	877	129
内蒙古	92378	51899	1350	127	5	10	5896	31113	1978	260
辽　宁	27052	13188	720	218	240	50	7393	5055	188	631
吉　林	2253	875	54	28	39		224	1002	31	149
黑龙江	7392	3206	256	212	42	17	2252	1328	79	192
江　苏	125575	27498	4588	20	267	89	60260	32774	79	7869
浙　江	12060	2314	285	27	40	62	7374	1928	30	449
安　徽	87629	21737	3235	1053	176	141	39427	21650	210	1479
福　建	1242	306	85	2	4	3	131	690	21	63
江　西	23957	7893	1251	478	146	126	6400	7609	54	1798
山　东	43069	13481	1363	375	246	80	5348	21556	620	950
河　南	67798	22958	1230	1124	535	359	7137	33699	756	285
湖　北	139664	18056	3011	535	305	700	81356	35265	436	11274
湖　南	49942	11983	1498	260	317	1208	12685	21717	274	1119
广　东	15522	1920	499	382	76	39	6315	6144	147	76
广　西	9466	3057	329	112	29	17	1091	4605	226	63
海　南	5923	1009	136	63	16	5	485	3975	234	14
四　川	62339	8982	2997	265	131	2768	10251	36502	443	2003
云　南	11582	3106	666	77	47	220	3451	3027	988	248
西　藏	779	263	124	2	6		63	170	151	14
陕　西	39811	15264	797	1555	428	181	1758	19309	519	435
甘　肃	200413	123645	2445	1083	106	284	1466	70102	1282	366
宁　夏	63610	27185	1900	309	33	52	3539	29193	1399	776
新　疆	327561	179076	4610	1345	185	58	52334	86352	3601	1996

1、1m³/s 及以上的灌溉渠道及建筑物

1m³/s 及以上的灌溉渠道总长度较长的有新疆、内蒙古、湖北，分别为 3.57 万 km、1.23 万 km、1.23 万 km，各占全国大型灌区同类渠道总长度的 24.2%、8.3%、8.3%；渠道总长度较短的有北京、西藏、福建，分别为 7.9km、208.3km、287km，各占全国大型灌区同类渠道总长度的 0.01%、0.14%、0.19%。天津市里自沽大型灌区无该规模的灌溉渠道，其骨干渠道均属灌排结合渠道。

渠道衬砌长度较长的有新疆、甘肃、四川，分别为 1.93 万 km、6858.6km、4315.4km，各占全国大型灌区同类渠道衬砌总长度的 31.7%、11.3%、7.1%；衬砌总长度较短的有北京、福建、西藏，分别为 2km、124.1km、208.3km，各占全国大型灌区同类渠道衬砌总长度的 0.003%、0.20%、0.34%。

渠道衬砌长度占同类渠道总长度比例较高的省份有西藏、海南、陕西，分别为 100%、89.9%、81.8%，较低的省份有安徽、辽宁、湖北，分别为 13.2%、13.6%、15.6%。

渠系建筑物数量较多的有新疆、湖北、安徽，分别为 8.11 万座、3.61 万座、3.36 万座，各占全国大型灌区同类渠系建筑物数量的 19.3%、8.6%、8.0%；渠系建筑物数量较少的有北京、西藏、福建，分别为 14 座、650 座、671 座，各占全国大型灌区同类渠系建筑物数量的 0.003%、0.15%、0.16%。

泵站数量较多的有湖北、江苏、安徽，分别为 3096 座、1544 座、969 座，各占全国大型灌区同类渠道上泵站数量的 26.0%、13.0%、8.1%；泵站数量较少的有西藏、海南、福建，分别为 12 座、14 座、37 座，各占全国大型灌区同类渠道上泵站数量的 0.10%、0.12%、0.31%。

详见表 4-2-5、4-2-6。

表 4-2-5　大型灌区 1m³ /s 及以上灌溉渠道

省级行政区	渠道条数（条）	渠道长度（km）	衬砌长度(km)	占渠道长度的比例（%）	2000 年以后衬砌长度(km)	占衬砌长度的比例（%）
合　计	23735	147733.1	60860.9	41.2	37363.2	61.4
北　京	2	7.9	2.0	25.3	2.0	100.0
河　北	1109	6260.8	1613.5	25.8	1108.2	68.7
山　西	200	2052.5	1273.1	62.0	691.8	54.3
内蒙古	2360	12304.7	2046.9	16.6	1864.0	91.1
辽　宁	2162	4780.5	650.5	13.6	561.3	86.3
吉　林	252	1592.6	541.6	34.0	504.9	93.2
黑龙江	330	2494.4	608.8	24.4	585.9	96.2
江　苏	2192	7386.8	1437.8	19.5	1173.6	81.6
浙　江	99	702.8	448.9	63.9	281.7	62.8
安　徽	738	6077.7	801.7	13.2	619.6	77.3
福　建	17	287.0	124.1	43.2	53.4	43.0
江　西	478	3467.6	952.8	27.5	674.5	70.8
山　东	1185	7554.7	2928.7	38.8	1950.9	66.6
河　南	954	8763.5	2689.1	30.7	1723.5	64.1
湖　北	1916	12251.4	1908.1	15.6	1622.2	85.0
湖　南	631	6124.3	2726.8	44.5	1560.8	57.2
广　东	188	2010.9	541.3	26.9	192.4	35.5
广　西	161	1654.0	1038.0	62.8	837.8	80.7
海　南	49	707.4	636.0	89.9	421.4	66.3
四　川	465	5952.8	4315.4	72.5	2021.0	46.8
云　南	201	2323.3	1688.9	72.7	1255.6	74.3
西　藏	9	208.3	208.3	100.0	208.3	100.0
陕　西	365	3525.5	2885.4	81.8	1413.5	49.0
甘　肃	1979	8562.5	6858.6	80.1	2876.1	41.9
宁　夏	759	4973.0	2630.3	52.9	2124.9	80.8
新　疆	4934	35706.2	19304.3	54.1	11033.9	57.2

表 4-2-6　大型灌区 1m³ /s 及以上灌溉渠道上的建筑物　单位：座

省级行政区	渠系建筑物数量	水闸	渡槽	跌水陡坡	倒虹吸	隧洞	涵洞	农桥	量水建筑物	泵站
合　计	420813	144028	14972	10939	3654	7229	64347	160169	15475	11913
北　京	14	7						7		
河　北	17410	5863	1007	920	139	708	1036	6885	852	438
山　西	7394	2498	197	367	96	52	356	2951	877	76
内蒙古	20119	9708	440	127	5	10	891	6960	1978	70
辽　宁	10030	4297	450	218	240	50	1290	3297	188	350
吉　林	1465	516	48	28	39		131	672	31	129
黑龙江	3359	1349	118	212	42	17	587	955	79	69
江　苏	21568	5680	747	20	267	89	7318	7368	79	1544
浙　江	2679	571	218	27	40	62	762	969	30	81
安　徽	33591	9314	661	1053	176	141	13096	8940	210	969
福　建	671	139	40	2	4	3	33	429	21	37
江　西	10906	3896	544	478	146	126	1725	3937	54	668
山　东	18539	5577	749	375	246	80	1359	9533	620	662
河　南	26198	8449	671	1124	535	359	2565	11739	756	241
湖　北	36079	7018	786	535	305	700	11776	14523	436	3096
湖　南	22679	5762	939	260	317	1208	3763	10156	274	718
广　东	6280	1072	264	382	76	39	2043	2257	147	43
广　西	4558	1614	170	112	29	17	646	1744	226	48
海　南	1723	502	70	63	16	5	184	649	234	14
四　川	24126	4732	1565	265	131	2768	2765	11457	443	839
云　南	7241	1980	492	77	47	220	1640	1797	988	75
西　藏	650	226	102	2	6		54	109	151	12
陕　西	13206	2988	305	1555	428	181	486	6744	519	288
甘　肃	32880	16085	1619	1083	106	284	674	11747	1282	217
宁　夏	16348	5522	633	309	33	52	1132	7268	1399	597
新　疆	81100	38663	2137	1345	185	58	8035	27076	3601	632

（1）100m³ /s 及以上的灌溉渠道及建筑物

100m³ /s 及以上灌溉渠道数量较少，仅有 14 个省级行政区大型灌区有该规模渠道，其中总长度较长的有内蒙古、新疆、安徽，分别为 499.8 km、283.8 km、217.1km，各占全国大型灌区同类渠道总长度的 28.6%、16.2%、12.4%；渠道衬砌长度较长的有山东、安徽、新疆，分别为 111.5 km、110.9 km、84.0km，各占全国大型灌区同类渠道衬砌总长度的 21.3%、21.2%、16.1%；渠道衬砌长度占该类渠道总长度比例较高的省份有海南、四川、陕西，均为 100%，较低的省份有内蒙古、河北、宁夏，分别为 3.0%、4.7%、5.4%；江苏 100m³ /s 及以上灌溉渠道未进行衬砌。渠系建筑物数量较多的有安徽、河南、江西，分别为 342 座、312 座、156 座，各占全国大型灌区同类渠系建筑物数量的 21.4%、19.6%、9.8%；泵站数量较多的有安徽、湖北、江西，分别为 111 座、78 座、17 座，各占全国大型灌区同类渠道上泵站数量的 48.1%、33.8%、7.4%。

详见图 4-2-1 和附表 31、附表 32。

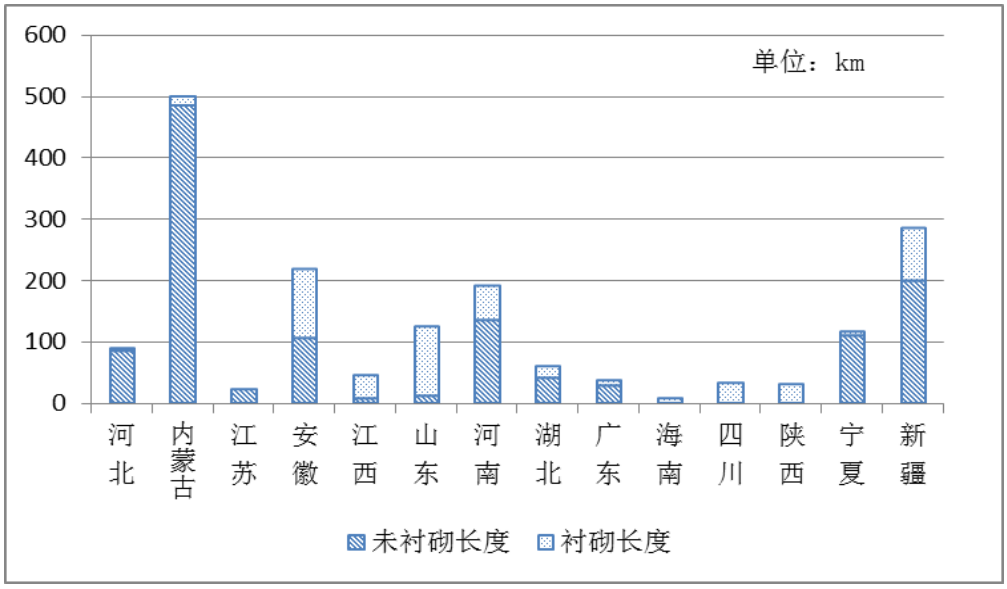


图 4-2-1 大型灌区 100m³ /s 以上的灌溉渠道

（2）20（含）～100m³ /s 灌溉渠道及建筑物

20（含）～100m³ /s 灌溉渠道总长度较长的有新疆、内蒙古、山东，分别为 4589.3 km、2365.9 km、1795.5 km，各占全国大型灌区同类渠道总长度的 24.8%、12.8%、9.7%；渠道衬砌长度较长的有新疆、山东、陕西，分别为 2599.0 km、1030.6 km、631.5km，各占全国大型灌区同类渠道衬砌总长度的 29.4%、11.6%、7.1%；渠道衬砌长度占同类渠道总长度比例较高的省份有四川、甘肃、陕西，分别为 100%、100%、99%，较低的有内蒙古、辽宁、江苏，分别为 20.7%、21.6%、24.4%。渠系建筑物数量较多的有新疆、河南、安徽，分别为 4518 座、4028 座、3033 座，各占全国大型灌区同类渠系建筑物数量的 14.0%、12.5%、9.4%；泵站数量较多的有湖北、安徽、四川，分别为 353 座、311 座、223 座，各占全国大型灌区同类渠道上泵站数量的 18.3%、16.1%、11.5%。

详见图 4-2-2 和附表 33、附表 34。

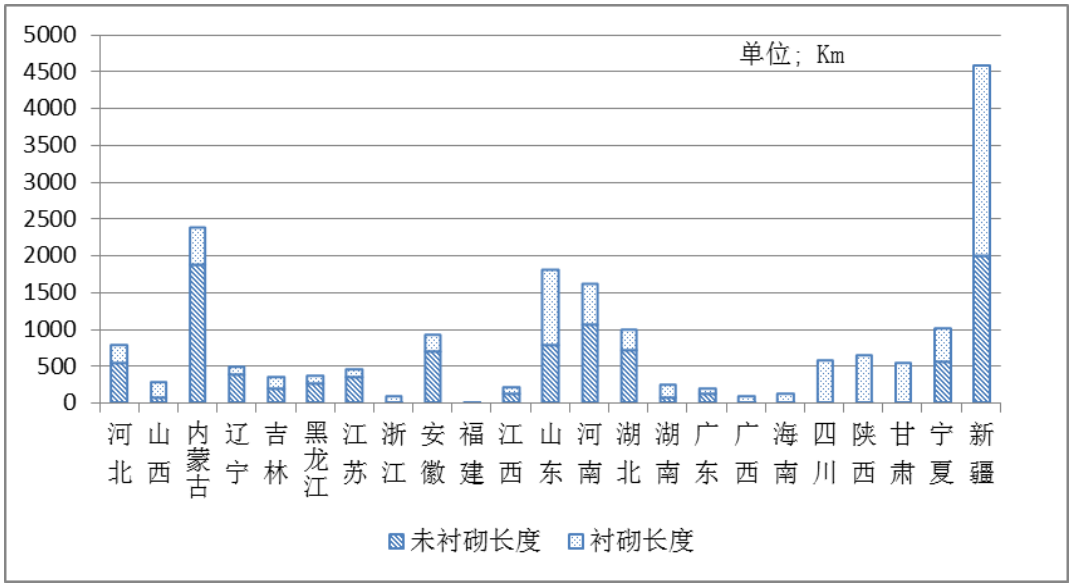


图 4-2-2 大型灌区 20（含）~100m³ /s 的灌溉渠道

（3）5（含）～20m³ /s 灌溉渠道及建筑物

5（含）～20m³ /s 灌溉渠道总长度较长的有新疆、湖北、内蒙古，分别为 9114.1 km、3886.1 km、2609.4 km，各占全国大型灌区同类渠道总长度的 24.0%、10.2%、6.9%；渠道衬砌长度较长的有新疆、甘

肃、四川，分别为 5471.3 km、1594.5 km、1280.1 km，各占全国大型灌区同类渠道衬砌总长度的 31.8%、9.3%、7.4%；渠道衬砌长度占同类渠道总长度比例较高的有西藏、甘肃、海南，分别为 100%、91.5%、90.6%，较低的有辽宁、安徽、内蒙古，分别为 14.4%、14.6%、14.6%。渠系建筑物数量较多的有新疆、湖北、四川，分别为 13744 座、10489 座、7133 座，各占全国大型灌区同类渠系建筑物数量的 14.9%、11.4%、7.7%；泵站数量较多的有湖北、四川、江苏，分别为 1067 座、342 座、306 座，各占全国大型灌区同类渠道上泵站数量的 28.4%、9.1%、8.1%。

详见图 4-2-3 和附表 35、附表 36。

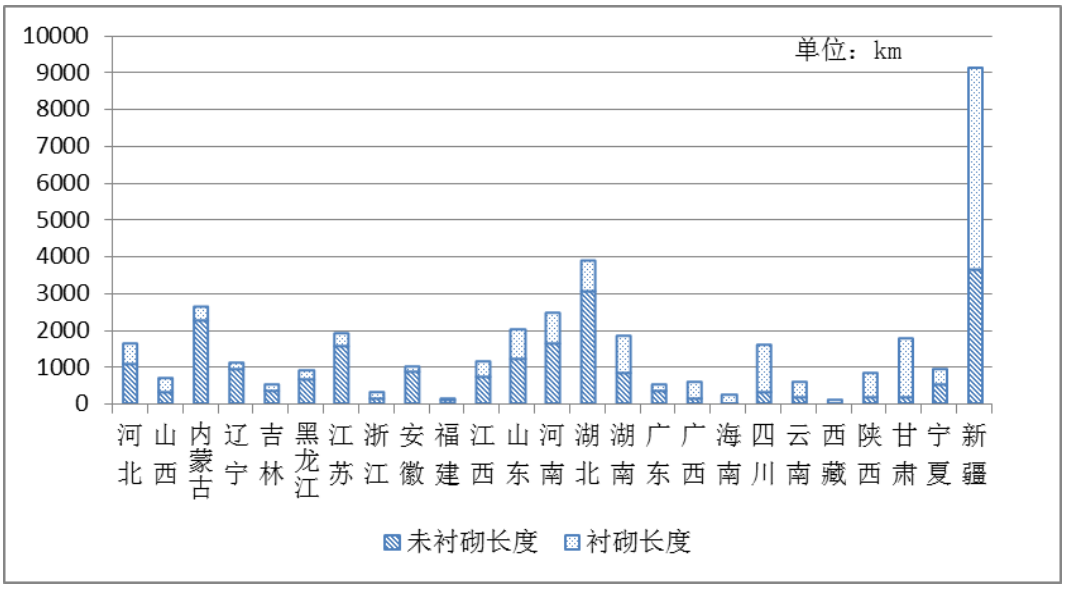


图 4-2-3 大型灌区 5（含）~20m³ /s 的灌溉渠道

（4）1（含）～5m³ /s 灌溉渠道及建筑物

1（含）～5m³ /s 灌溉渠道总长度较长的有新疆、湖北、内蒙古，分别为 21719.0 km、7321.5 km、6829.6 km，各占全国大型灌区同类渠道总长度的 24.3%、8.2%、7.6%；渠道衬砌长度较长的有新疆、甘肃、四川，分别为 11150.0 km、4740.4 km、2435.5 km，各占全国大型灌区同类渠道衬砌总长度的 32.5%、13.8%、7.1%；渠道衬砌长度占同类渠道总长度比例较高的省份有西藏、海南、陕西，分别为 100%、

90.30%、76.50%，较低的有安徽、湖北、辽宁，分别为 7.7%、10.1%、12.1%。渠系建筑物数量较多的有新疆、甘肃、安徽，分别为 62714 座、28241 座、25000 座，各占全国大型灌区同类渠系建筑物数量的 21.3%、9.6%、8.5%； 泵站数量较多的有湖北、江苏、新疆，分别为 1598 座、1077 座、453 座，各占全国大型灌区同类渠道上泵站数量的 26.7%、18.0%、7.6%。

详见图 4-2-4 和附表 37、附表 38。

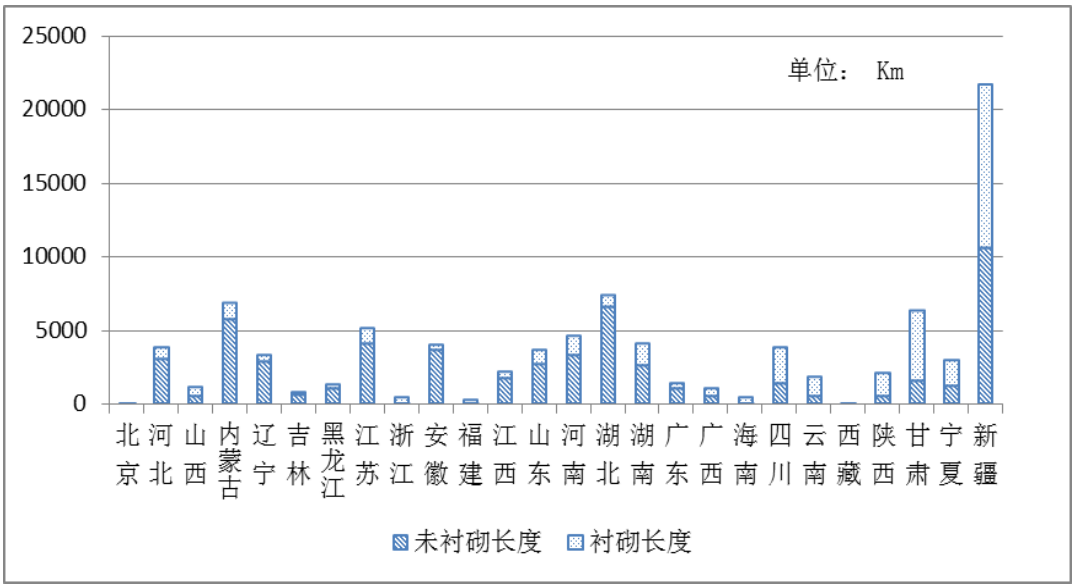


图 4-2-4 大型灌区 1（含）~5m³ /s 的灌溉渠道

2、0.2（含）～1.0m³/s 的灌溉渠道及建筑物

0.2（含）～1.0m³/s 的灌溉渠道总长度较长的有新疆、湖北、甘肃，分别为 8.79 万 km、4.05 万 km、3.85 万 km，各占全国大型灌区同类渠道总长度的 23.6%、10.9%、10.4%；渠道总长度较短的有北京、西藏、福建，分别为 1.3km、71km、545.9km，各占全国大型灌区同类渠道总长度的 0.0003%、0.02%、0.15%。

渠道衬砌长度较长的有新疆、甘肃、江苏，分别为 20.00 万 km、1.30 万 km、9244.1km，各占全国大型灌区同类渠道衬砌总长度的 23.2%、15.1%、10.7%；衬砌总长度较短的有北京、西藏、福建，分

别为 0.6km、57.6km、222.7km，各占全国大型灌区同类渠道衬砌总长度的 0.001%、0.07%、0.26%。

渠道衬砌长度占同类渠道总长度比例较高的省份有西藏、浙江、天津，分别为 81.1%、73.8%、72.1%，较低的省份有河北、江西、安徽，分别为 5.5%、6.4%、7.4%。

渠系建筑物数量较多的有新疆、甘肃、江苏，分别为 24.65 万座、16.75 万座、10.40 万座，各占全国大型灌区同类渠系建筑物数量的 23.3%、15.9%、9.8%；渠系建筑物数量较少的有北京、西藏、天津，分别为 16 座、129 座、542 座，各占全国大型灌区同类渠系建筑物数量的 0.002%、0.01%、0.05%。

泵站数量较多的有湖北、江苏、新疆，分别为 8178 座、6325 座、1364 座，各占全国大型灌区同类渠道上泵站数量的 37.8%、29.2%、6.3%；泵站数量较少的有西藏、广西、吉林，分别为 2 座、15 座、20 座，各占全国大型灌区同类渠道上泵站数量的 0.01%、0. 07%、0.09%。

详见表 4-2-7、4-2-8。

表 4-2-7　大型灌区 0.2（含）～1.0m^3/s 的灌溉渠道

省级行政区	渠道条数（条）	渠道长度（km）	衬砌长度(km)	衬砌长度占渠道长度比例（%）
合　计	360056	371742.0	86296.6	23.2
北　京	35	1.3	0.6	46.2
天　津	1117	638.2	460.2	72.1
河　北	15168	11287.2	615.7	5.5
山　西	3944	4611.3	1191.6	25.8
内蒙古	21967	24323.6	3896.1	16.0
辽　宁	20886	10973.8	1375.6	12.5
吉　林	656	1193.3	260.4	21.8
黑龙江	2011	3012.8	371.6	12.3
江　苏	37019	33741.8	9244.1	27.4
浙　江	6560	4028.0	2970.8	73.8
安　徽	12547	16342.9	1206.6	7.4
福　建	141	545.9	222.7	40.8
江　西	7392	8564.2	550.8	6.4
山　东	16400	15091.3	1888.1	12.5
河　南	11424	12439.8	3022.6	24.3
湖　北	44634	40479.5	5819.5	14.4
湖　南	4891	11666.9	2373.9	20.3
广　东	1224	2577.6	248.3	9.6
广　西	1984	4152.2	872.4	21.0
海　南	835	982.5	403.6	41.1
四　川	11445	18723.1	5950.5	31.8
云　南	2189	2903.3	1410.5	48.6
西　藏	36	71.0	57.6	81.1
陕　西	3061	6316.6	4107.4	65.0
甘　肃	65378	38547.9	13025.8	33.8
宁　夏	11683	10659.3	4743.4	44.5
新　疆	55429	87866.7	20006.2	22.8

表 4-2-8　大型灌区 0.2（含）～1.0m^3/s 的灌溉渠道上的建筑物　单位：座

省级行政区	渠系建筑物数量	水闸	渡槽	涵洞	农桥	泵站
合　计	1056728	443504	20541	256301	336382	21646
北　京	16	2	0	14	0	0
天　津	542	200	100	71	171	49
河　北	23541	14243	553	2106	6639	434
山　西	11607	5818	227	429	5133	53
内蒙古	72259	42191	910	5005	24153	190
辽　宁	17022	8891	270	6103	1758	281
吉　林	788	359	6	93	330	20
黑龙江	4033	1857	138	1665	373	123
江　苏	104007	21818	3841	52942	25406	6325
浙　江	9381	1743	67	6612	959	368
安　徽	54038	12423	2574	26331	12710	510
福　建	571	167	45	98	261	26
江　西	13051	3997	707	4675	3672	1130
山　东	24530	7904	614	3989	12023	288
河　南	41600	14509	559	4572	21960	44
湖　北	103585	11038	2225	69580	20742	8178
湖　南	27263	6221	559	8922	11561	401
广　东	9242	848	235	4272	3887	33
广　西	4908	1443	159	445	2861	15
海　南	4200	507	66	301	3326	
四　川	38213	4250	1432	7486	25045	1164
云　南	4341	1126	174	1811	1230	173
西　藏	129	37	22	9	61	2
陕　西	26605	12276	492	1272	12565	147
甘　肃	167533	107560	826	792	58355	149
宁　夏	47262	21663	1267	2407	21925	179
新　疆	246461	140413	2473	44299	59276	1364

（1）0.5（含）～1m³ /s 灌溉渠道及建筑物

0.5（含）～1m³ /s 灌溉渠道总长度较长的有新疆、湖北、江苏，分别为 2.90 万 km、1.46 万 km、1.42 万 km，各占全国大型灌区同类渠道总长度的 22.9%、11.5%、11.2%；渠道衬砌长度较长的有新疆、甘肃、江苏，分别为 7860.3km、5699.0km、4016.8 km，各占全国大型灌区同类渠道衬砌总长度的 24.7%、17.9%、12.6%；渠道衬砌长度占同类渠道总长度比例较高的省份有西藏、陕西、浙江，分别为 80.7%、66.4%、65.8%，较低的有江西、辽宁、河北，分别为 5.1%、8.0%、8.4%。渠系建筑物数量较多的有新疆、甘肃、江苏，分别 73319 座、51796 座、39221 座，各占全国大型灌区同类渠系建筑物数量的 20.8%、14.7%、11.2%；泵站数量较多的有湖北、江苏、四川，分别为 3007 座、2117 座、537 座，各占全国大型灌区同类渠道上泵站数量的 36.9%、26.0%、6.6%。

详见图 4-2-5 和附表 39、附表 40。

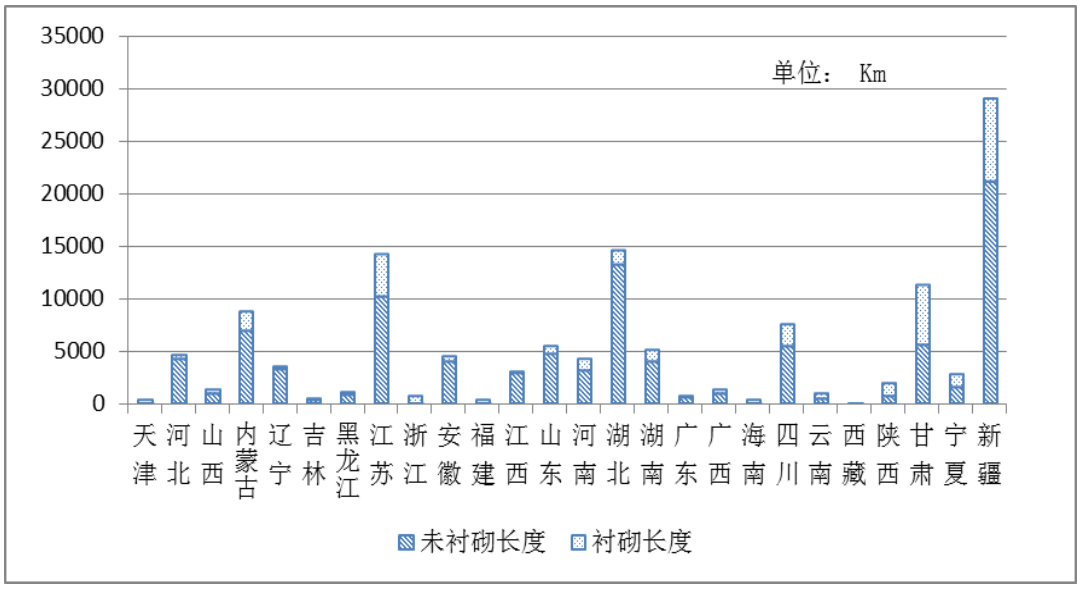


图 4-2-5 大型灌区 0.5（含）~1m³ /s 的灌溉渠道

（2）0.2（含）～0.5m³ /s 灌溉渠道及建筑物

0.2（含）～0.5m³ /s 灌溉渠道总长度较长的有新疆、甘肃、湖北，

分别为 5.89 万 km、2.73 万 km、2.59 万 km，各占全国大型灌区同类渠道总长度的 24.0%、11.1%、10.6%；渠道衬砌长度较长的有新疆、甘肃、江苏，分别为 12145.9 km、7326.8 km、5227.3 km，各占全国大型灌区同类渠道衬砌总长度的 22.3%、13.4%、9.6%；渠道衬砌长度占同类渠道总长度比例较高的有天津、西藏、浙江，分别为 94.9%、81.3%、75.4%，较低的有河北、安徽、江西，分别为 3.5%、6.6%、7.2%。渠系建筑物数量较多的有新疆、甘肃、湖北，分别为 173142 座、115737 座、64889 座，各占全国大型灌区同类渠系建筑物数量的 24.6%、16.4%、9.2%；泵站数量较多的有湖北、江苏、新疆，分别为 5171 座、4208 座、921 座，各占全国大型灌区同类渠道上泵站数量的 38.3%、31.2%、6.8%。

详见图 4-2-6 和附表 41、42。

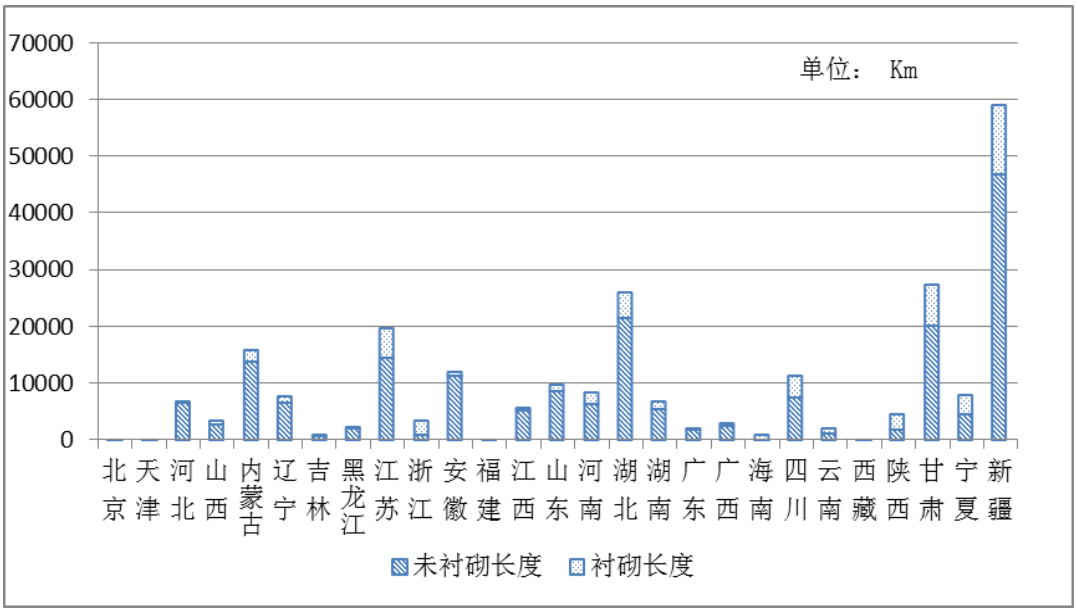


图 4-2-6 大型灌区 0.2（含）~0.5m³ /s 的灌溉渠道

二、灌排结合渠道及建筑物

（一）全国总体情况

全国大型灌区共有 0.2m³ /s 以上灌排结合渠道 16.72 万条，长度 20.85 万 km，其中衬砌长度 2.77 万 km（2000 年以后衬砌长度

6939.7km）；渠系建筑物数量共计 48.78 万座，其中水闸 8.65 万座、渡槽 1.22 万座、跌水陡坡 2712 座、倒虹吸 904 座、隧洞 1574 座、涵洞 18.24 万座、农桥 19.91 万座、量水建筑物 2419 座；此外，还有泵站 2.62 万座。

1、1m³/s 及以上灌排结合渠道及建筑物

1m³ /s 及以上的灌排结合渠道共 1.62 万条，长度 6.76 万 km，其中衬砌长度 1.04 万 km（2000 年以后衬砌长度 6939.7km）；渠系建筑物数量共计 15.81 万座，其中水闸 3.39 万座、渡槽 4282 座、跌水陡坡 2712 座、倒虹吸 904 座、隧洞 1574 座、涵洞 3.26 万座、农桥 7.96 万座、量水建筑物 2419 座；此外，还有泵站 1.57 万座。

（1）100m³ /s 及以上灌排结合渠道及建筑物

100m³ /s 及以上灌排结合渠道共 70 条，长度 1496.5km，其中衬砌长度 183.5km（2000 年以后衬砌长度 97.0 km）；渠系建筑物数量共计 1684 座，其中水闸 727 座、渡槽 12 座、跌水陡坡 42 座、倒虹吸 15 座、隧洞 0 座、涵洞 282 座、农桥 602 座、量水建筑物 4 座；此外，还有泵站 229 座。

（2）20（含）～100m³ /s 灌排结合渠道及建筑物

20（含）～100m³ /s 灌排结合渠道共 820 条，长度 0.85 万 km，其中衬砌长度 0.15 万 km（2000 年以后衬砌长度 0.10 万 km）；渠系建筑物数量共计 1.24 万座，其中水闸 2817 座、渡槽 274 座、跌水陡坡 177 座、倒虹吸 145 座、隧洞 78 座、涵洞 1708 座、农桥 6879 座、量水建筑物 276 座,；此外，还有泵站 2266 座。

（3）5（含）～20m³ /s 灌排结合渠道及建筑物

5（含）～20m³ /s 灌排结合渠道共 5550 条，长度 2.62 万 km，其中衬砌长度 0.36 万 km（2000 年以后衬砌长度 0.24 万 km）；渠系建

筑物数量共计 5.77 万座，其中水闸 1.22 万座、渡槽 1729 座、跌水陡坡 679 座、倒虹吸 281 座、隧洞 563 座、涵洞 1.37 万座、农桥 2.79 万座、量水建筑物 651 座；此外，还有泵站 7370 座。

（4）1（含）～5m³ /s 灌排结合渠道及建筑物

1（含）～5m³ /s 灌排结合渠道共 0.98 万条，长度 3.14 万 km，其中衬砌长度 0.52 万 km（2000 年以后衬砌长度 0.34 万 km）；渠系建筑物数量共计 8.64 万座，其中水闸 1.82 万座、渡槽 2267 座、跌水陡坡 1814 座、倒虹吸 463 座、隧洞 933 座、涵洞 1.69 万座、农桥 4.43 万座、量水建筑物 1488 座；此外，还有泵站 5844 座。

2、0.2（含）～1m³/s 的灌排结合道及建筑物

0.2（含）～1m³ /s 灌排结合渠道共 15.10 万条，长度 14.09 万 km，其中衬砌长度 1.73 万 km；渠系建筑物数量共计 32.97 万座，其中水闸 5.26 万座、渡槽 7888 座、涵洞 14.97 万座、农桥 11.95 万座；此外，还有泵站 1.05 万座。上海、重庆、贵州、西藏、青海、宁夏大型灌区无 0.2（含）～1.0m³/s 的灌排结合渠道。

（1）0.5（含）～1m³ /s 灌排结合渠道及建筑物

0.5（含）～1m³ /s 灌排结合渠道共 6.01 万条，长度 6.53 万 km，其中衬砌长度 0.66 万 km；渠系建筑物数量共计 14.91 万座，其中水闸 2.26 万座、渡槽 3592 座、涵洞 6.83 万座、农桥 5.46 万座；此外，还有泵站 6589 座。

（2）0.2（含）～0.5m³ /s 灌排结合渠道及建筑物

0.2（含）～0.5m³ /s 灌排结合渠道共 9.09 万条，长度 7.56 万 km，其中衬砌长度 1.07 万 km；渠系建筑物数量共计 18.06 万座，其中水闸 3.00 万座、渡槽 0.43 万座、涵洞 8.14 万座、农桥 6.49 万座；此外，还有泵站 0.39 万座。

详见表 4-2-9，表 4-2-10。

表 4-2-9　大型灌区不同规模灌排结合渠道长度及衬砌情况

渠道规模	渠段数（条）	渠道长度（km）	衬砌长度（km）	2000 年以后衬砌长度（km）
100m³/s 及以上	70	1496.5	183.5	97.0
20（含）～100m³/s	820	8464.6	1463	1017.2
5（含）～20m³/s	5550	26187.4	3551.3	2413.5
1（含）～5m³/s	9762	31409.6	5191.8	3412.0
小计	16202	67558.1	10389.6	6939.7
0.5（含）～1m³/s	60085	65288.2	6611.9	-
0.2（含）～0.5m³/s	90889	75608.7	10663.1	-
小计	150974	140896.9	17275	-
全国	167176	208455.0	27664.6	6939.7

表 4-2-10　大型灌区不同规模灌排结合渠道上的建筑物　单位：座

渠道规模	渠系建筑物数量	水闸	渡槽	跌水陡坡	倒虹吸	隧洞	涵洞	农桥	量水建筑物	泵站
100m³/s 及以上	1684	727	12	42	15	0	282	602	4	229
20（含）～100m³/s	12354	2817	274	177	145	78	1708	6879	276	2266
5（含）～20m³/s	57667	12199	1729	679	281	563	13695	27870	651	7370
1（含）～5m³/s	86354	18173	2267	1814	463	933	16944	44272	1488	5844
小计	158059	33916	4282	2712	904	1574	32629	79623	2419	15709
0.5（含）～1m³/s	149109	22623	3592	-	-	-	68325	54569	-	6589
0.2（含）～0.5m³/s	180625	29963	4296	-	-	-	81424	64942	-	3892
小计	329734	52586	7888	-	-	-	149749	119511	-	10481
全国	487793	86502	12170	2712	904	1574	182378	199134	2419	26190

（二）省级行政区

0.2m³/s 及以上灌排结合渠道总长度较长的有湖北、山东、四川，分别为 5.26 万 km、3.43 万 km、2.52 万 km，各占全国大型灌区同类

渠道总长度的 25.2%、16.5%、12.1%；总长度较短的有甘肃、吉林、陕西，分别为 156.1km、205km、300.5km，各占全国大型灌区同类渠道总长度的 0.07 %、0.10%、0.14%。西藏、宁夏大型灌区均为灌溉渠道，无灌排结合灌溉渠道。

渠道衬砌长度较长的有四川、云南、湖北，分别为 9990.1km、3231km、3213.7km，各占全国大型灌区同类渠道衬砌总长度的 36.1%、11.7%、11.6%；衬砌总长度较短的有吉林、北京、辽宁，分别为 28.9km、35.7km、39km，各占全国大型灌区同类渠道衬砌总长度的 0.10%、0.13%、0.14%。天津大型灌区灌排结合渠道未进行衬砌。

渠系建筑物数量较多的有湖北、四川、山东，分别为 13.74 万座、6.91 万座、5.52 万座，各占全国大型灌区同类渠系建筑物数量的 28.2%、14.2%、11.3%；渠系建筑物数量较少的有吉林、甘肃、陕西，分别为 164 座、556 座、841 座，各占全国大型灌区同类渠系建筑物数量的 0.03%、0.11%、0.17%。

泵站数量较多的有湖北、江苏、浙江，分别为 9065 座、4425 座、3646 座，各占全国大型灌区同类渠道上泵站数量的 34.6%、16.9%、13.9%；泵站数量较少的有新疆、山西、黑龙江，分别为 1 座、5 座、9 座。

详见表 4-2-11、4-2-12。

表 4-2-11　大型灌区灌排结合渠道

省级行政区	渠道条数（条）	渠道长度（km）	衬砌长度(km)	2000 年以后衬砌长度(km)
合　计	**167176**	**208455.0**	**27664.6**	**6939.7**
北　京	423	886.0	35.7	4.0
天　津	658	1266.3	0	0
河　北	3569	4389.3	257.2	167.3
山　西	95	517.2	281.1	103.6
内蒙古	395	967.2	330.7	37.1
辽　宁	2305	1871.3	39.0	7.1
吉　林	18	205.0	28.9	28.9
黑龙江	1659	2608.0	55.6	28.9
江　苏	9778	11577.4	900.6	70.2
浙　江	6839	7289.4	2699.0	850.0
安　徽	7933	12170.0	340.7	71.1
福　建	650	1124.5	436.5	187.4
江　西	3998	8345.1	676.3	182.7
山　东	24471	34301.5	1036.0	537.2
河　南	13559	19893.8	827.5	417.1
湖　北	57359	52602.5	3213.7	518.3
湖　南	4446	9421.3	1467.5	250.3
广　东	1853	2227.4	342.3	40.2
广　西	773	2847.5	793.0	518.7
海　南	408	463.1	194.2	0
四　川	16531	25174.2	9990.1	2321.0
云　南	8889	6852.5	3231.0	413.7
陕　西	110	300.5	142.3	36.4
甘　肃	96	156.1	48.4	31.7
新　疆	361	997.9	297.3	116.8

注：上海、重庆、贵州、青海无大型灌区，西藏、宁夏无该规模渠道，下同。

.0

表 4-2-12　大型灌区灌排结合渠道上的建筑物　单位：座

省级行政区	渠系建筑物数量	水闸	渡槽	跌水陡坡	倒虹吸	隧洞	涵洞	农桥	量水建筑物	泵站
合　计	**487793**	**86502**	**12170**	**2712**	**904**	**1574**	**182378**	**199134**	**2419**	**26190**
北　京	1672	225	10		1	1	487	948		103
天　津	1033	149	41				270	569	4	356
河　北	7359	2432	213	294	166	15	1179	2030	1030	149
山　西	2048	931	118	101	7	2	54	749	86	5
内蒙古	1908	1269	1	1	2		254	299	82	
辽　宁	7011	4624	113	1	7	9	1611	636	10	280
吉　林	164	38	3	3	3		9	103	5	10
黑龙江	2319	424	66	19	1	153	1326	330		9
江　苏	27025	3868	1845	99	8	6	12258	8940	1	4425
浙　江	10108	937	44	119	12	11	3623	5321	41	3646
安　徽	35672	10846	971	52	16	10	15555	8208	14	1044
福　建	1867	379	46	9	39	3	191	1194	6	21
江　西	11088	2561	576	35	78	44	3903	3877	14	1129
山　东	55166	5584	262	83	76	22	13605	35289	245	2422
河　南	30783	4183	214	55	34	198	2833	23247	19	108
湖　北	137409	13606	2825	10	208	192	93082	27423	63	9065
湖　南	33001	9391	780	98	85	304	6816	15469	58	898
广　东	3950	1002	73	159	18	8	1789	882	19	28
广　西	7440	2976	367	49	53	15	495	3416	69	58
海　南	1142	82	13				42	1005		
四　川	69142	5754	3194	1454	72	556	9539	48229	344	1856
云　南	37196	13804	257	15	12	25	13184	9650	249	563
陕　西	841	249	25	41	6		86	419	15	14
甘　肃	556	311	26	1			19	199		
新　疆	1893	877	87	14			168	702	45	1

1、1m³ /s 及以上的灌排结合渠道及建筑物

1m³ /s 及以上的灌排结合渠道总长度较长的有湖北、山东、河南，分别为 1.64 万 km、1.13 万 km、7086.6km，各占全国大型灌区同类渠道总长度的 24.3%、16.8%、10.5%；渠道总长度较短的有甘肃、陕西、吉林，分别为 57.2km、106.2km、181.9km，各占全国大型灌区同类渠道总长度的 0. 08%、0.16%、0.27%。

渠道衬砌长度较长的有四川、浙江、云南，分别为 3929.7km、1112.1km、662.2km，各占全国大型灌区同类渠道衬砌总长度的 37.8%、10.7%、6.4%；衬砌总长度较短的有辽宁、黑龙江、吉林，分别为 12.3km、28.9 km、28.9km，各占全国大型灌区同类渠道衬砌总长度的 0.12%、0.28%、0.28%。天津大型灌区 1m³ /s 及以上的灌排结合渠道未进行衬砌。

渠系建筑物数量较多的有湖北、四川、山东，分别为 3.47 万座、2.55 万座、1.82 万座，各占全国大型灌区同类渠系建筑物数量的 21.9%、16.2%、11.5%；渠系建筑物数量较少的有甘肃、吉林、陕西，分别为 55 座、160 座、252 座，各占全国大型灌区同类渠系建筑物数量的 0.03%、0.10%、0.16%。

泵站数量较多的有湖北、江苏、浙江，分别为 5065 座、4014 座、2232 座，各占全国大型灌区同类渠道上泵站数量的 32.2%、25.6%、14.2%；泵站数量较少的有山西、陕西、黑龙江，分别为 5 座、9 座、9 座。

详见表 4-2-13、4-2-14。

表 4-2-13　大型灌区 1m³/s 及以上灌排结合渠道

省级行政区	渠道条数（条）	渠道长度（km）	衬砌长度(km)	2000 年以后衬砌长度(km)
合　计	16202	67558.1	10389.6	6939.7
北　京	121	585.7	35.7	4.0
天　津	203	675.3	0	0
河　北	429	1948.7	238.6	167.3
山　西	31	430.6	238.2	103.6
内蒙古	27	297.3	37.1	37.1
辽　宁	271	858.2	12.3	7.1
吉　林	9	181.9	28.9	28.9
黑龙江	95	632.4	28.9	28.9
江　苏	1470	5199.3	82.8	70.2
浙　江	1510	3766.3	1112.1	850.0
安　徽	583	2684.4	98.6	71.1
福　建	109	546.0	244.4	187.4
江　西	182	1533.9	282.6	182.7
山　东	2749	11347.8	566.7	537.2
河　南	738	7086.6	620.0	417.1
湖　北	5385	16437.6	575.6	518.3
湖　南	604	2718.3	468.5	250.3
广　东	53	457.7	112.5	40.2
广　西	118	1246.7	653.3	518.7
四　川	935	6729.7	3929.7	2321.0
云　南	530	1457.2	662.2	413.7
陕　西	10	106.2	59.7	36.4
甘　肃	3	57.2	48.4	31.7
新　疆	37	573.1	252.8	116.8

注：上海、重庆、贵州、青海无大型灌区，海南、西藏、宁夏无该类型渠道，下同。

表 4-2-14　大型灌区 1m³/s 及以上灌排结合渠道上的建筑物　单位：座

省级行政区	渠系建筑物数量	水闸	渡槽	跌水陡坡	倒虹吸	隧洞	涵洞	农桥	量水建筑物	泵站
合　计	158059	33916	4282	2712	904	1574	32629	79623	2419	15709
北　京	1049	206	10		1	1	56	775		103
天　津	672	82	35				132	419	4	313
河　北	4611	899	130	294	166	15	461	1616	1030	103
山　西	1675	683	118	101	7	2	25	653	86	5
内蒙古	277	114	1	1	2		18	59	82	
辽　宁	5385	4360	84	1	7	9	357	557	10	261
吉　林	160	38	3	3	3		9	99	5	10
黑龙江	576	144	16	19	1	153	124	119		9
江　苏	8774	641	288	99	8	6	2513	5218	1	4014
浙　江	5368	425	19	119	12	11	202	4539	41	2232
安　徽	8196	1945	214	52	16	10	3111	2834	14	778
福　建	1314	232	19	9	39	3	96	910	6	18
江　西	3537	1061	155	35	78	44	735	1415	14	513
山　东	18159	2238	88	83	76	22	2108	13299	245	466
河　南	11292	2252	152	55	34	198	602	7980	19	106
湖　北	34680	6587	784	10	208	192	15437	11399	63	5065
湖　南	11292	3144	222	98	85	304	1978	5403	58	473
广　东	1935	955	49	159	18	8	286	441	19	24
广　西	5986	2594	319	49	53	15	329	2558	69	36
四　川	25532	2915	1461	1454	72	556	1693	17037	344	882
云　南	6177	1776	42	15	12	25	2322	1736	249	289
陕　西	252	24	5	41	6		12	149	15	9
甘　肃	55	21	26	1				7		
新　疆	1105	580	42	14			23	401	45	

（1）100m³/s 及以上的灌排结合渠道及建筑物

100m³/s 及以上灌排结合渠道数量较少，仅有 13 个省级行政区有该规模渠道，其中总长度较长的有河南、安徽、江苏，分别为 453.3 km、276.3 km、201.5 km，各占全国大型灌区同类渠道总长度的 30.3%、18.5%、13.5%；四川的灌排结合渠道衬砌长度最长，为 127.1km，占全国大型灌区同类渠道衬砌总长度的 69.3%，其次为河北、安徽，分别为 15.2 km、15.0km，各占全国大型灌区同类渠道衬砌总长度的 8.3%、

8.2%。渠系建筑物数量较多的有安徽、湖北、河南，分别为 446 座、349 座、285 座，各占全国大型灌区同类渠系建筑物数量的 24.4%、21.7%、16.4%； 泵站数量较多的有江苏、湖北、河南，分别为 78 座、66 座、29 座，各占全国大型灌区同类渠道上泵站数量的 34.1%、28.8%、12.7%。

详见图 4-2-7 和附表 43、附表 44。

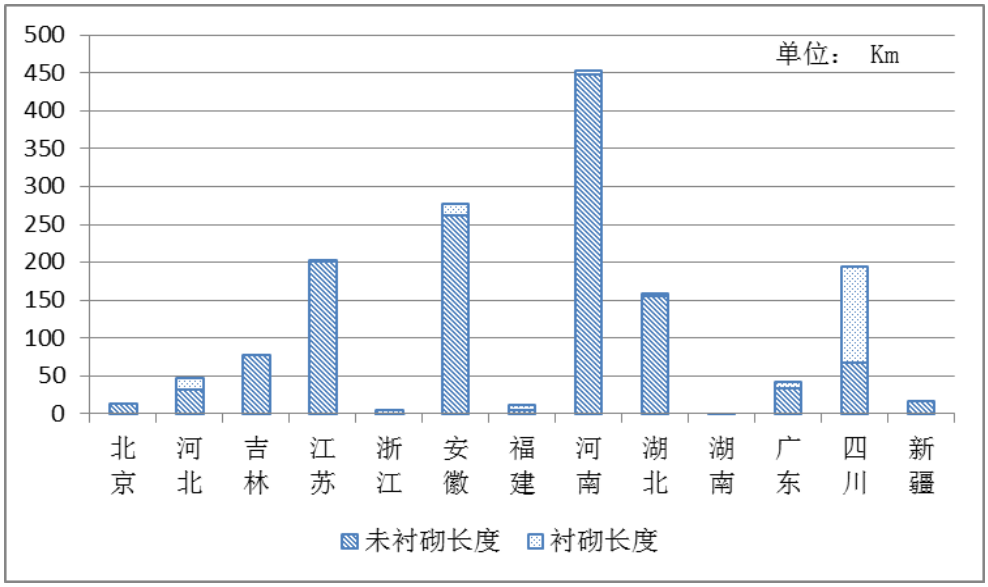


图 4-2-7 大型灌区 100m³/s 以上的灌排结合渠道

（2）20（含）～100m³/s 灌排结合渠道及建筑物

20（含）～100m³/s 灌排结合渠道总长度较长的有河南、山东、湖北，分别为 1717.2 km、1460.8 km、1099.3 km，各占全国大型灌区同类渠道总长度的 20.3%、17.3%、13.0%；渠道衬砌长度较长的有四川、山东、河南，分别为 387.2 km、206.4 km、148.3 km，各占全国大型灌区同类渠道衬砌总长度的 26.5%、14.1%、10.1%；吉林、天津、黑龙江等 3 个省级行政区大型灌区 20（含）～100m³/s 的灌排结合渠道未衬砌。渠系建筑物数量较多的有湖北、河南、山东，分别为 2148 座、2023 座、1952 座，各占全国大型灌区同类渠系建筑物数量的 17.4%、16.4%、15.8%；泵站数量较多的有江苏、湖北、安徽，分别为 624 座、502 座、273 座，各占全国大型灌区同类渠道上泵站数量的 27.5%、

22.2%、12.0%。

详见图 4-2-8 和附表 45、附表 46。

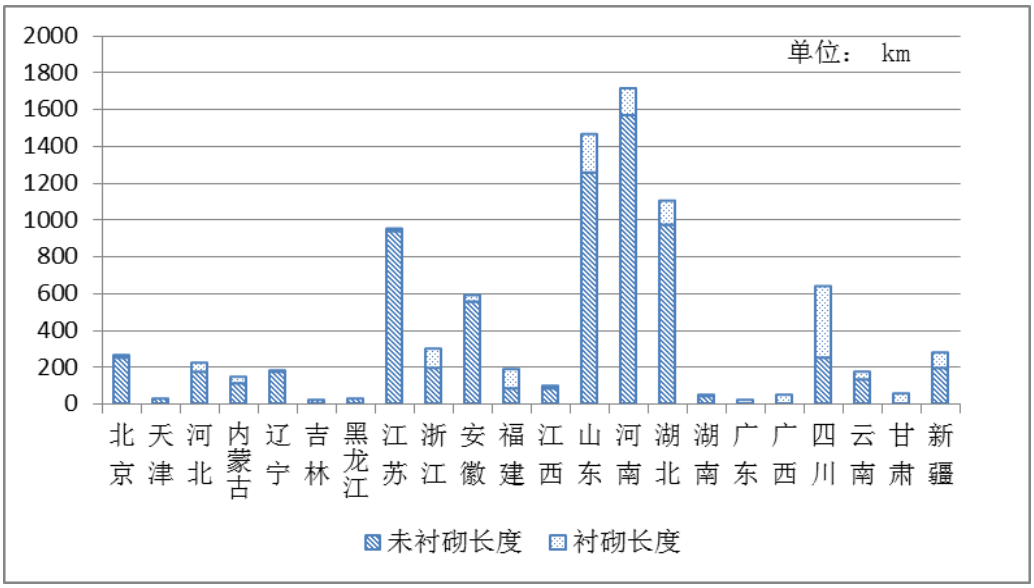


图 4-2-8 大型灌区 20（含）~100m³ /s 的灌排结合渠道

（3）5（含）～20m³ /s 灌排结合渠道及建筑物

5（含）～20m³ /s 灌排结合渠道总长度较长的有湖北、山东、江苏，分别为 7549.0 km、4855.3 km、2835.7 km，各占全国大型灌区同类渠道总长度的 28.8%、18.5%、10.8%；渠道衬砌长度较长的有四川、浙江、广西，分别为 917.2 km、740.5 km、282.6 km，各占全国大型灌区同类渠道衬砌总长度的 25.8%、20.9%、8.0%；甘肃、内蒙古、天津等 3 个省级行政区大型灌区 5（含）～20m³ /s 的灌排结合渠道未衬砌。渠系建筑物数量较多的有湖北、山东、四川，分别为 16109 座、7159 座、5036 座，各占全国大型灌区同类渠系建筑物数量的 27.9%、12.4%、8.7%；泵站数量较多的有湖北、江苏、浙江，分别为 2646 座、2462 座、733 座，各占全国大型灌区同类渠道上泵站数量的 35.9%、33.4%、9.9%。

详见图 4-2-9 和附表 47、附表 48。

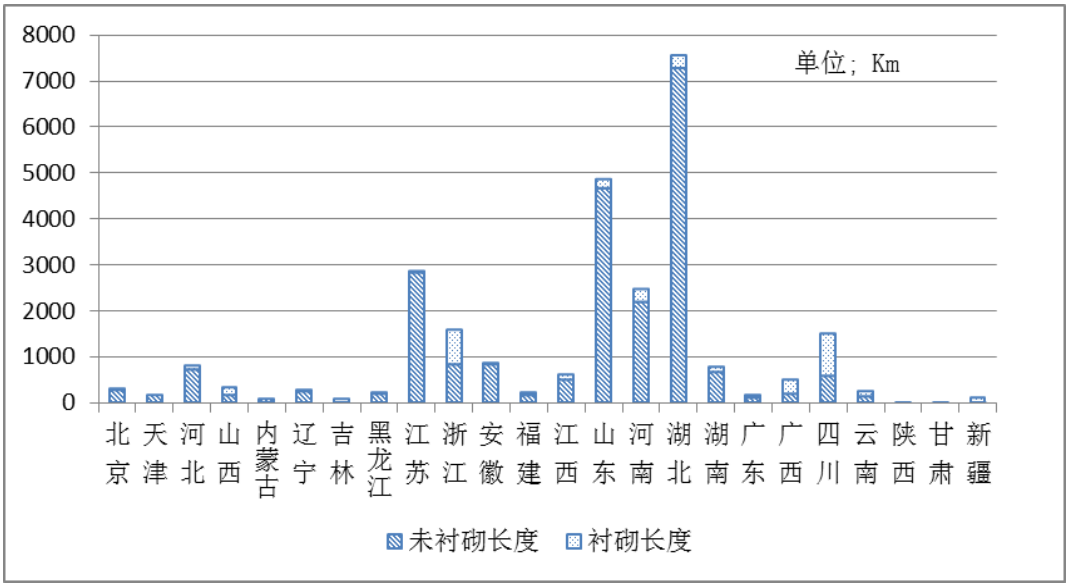


图 4-2-9 大型灌区 5（含）~20m³/s 的灌排结合渠道

（4）1（含）～5m³/s 灌排结合渠道及建筑物

1（含）～5m³/s 灌排结合渠道总长度较长的有湖北、山东、四川，分别为 7630.7 km、5031.7 km、4413.7 km，各占全国大型灌区同类渠道总长度的 24.3%、16.0%、14.1%；渠道衬砌长度较长的有四川、云南、湖南，分别为 2498.2 km、520.0 km、339.1 km，各占全国大型灌区同类渠道衬砌总长度的 48.1%、10.0%、6.5%；吉林、天津大型灌区 1（含）～5m³/s 的灌排结合渠道未衬砌。渠系建筑物数量较多的有四川、湖北、山东，分别为 19342 座、16074 座、9048 座，各占全国大型灌区同类渠系建筑物数量的 22.4%、18.6%、10.5%；泵站数量较多的有湖北、浙江、江苏，分别为 1851 座、1258 座、850 座，各占全国大型灌区同类渠道上泵站数量的 31.7%、21.5%、14.5%。

详见图 4-2-10 和附表 49、附表 50。

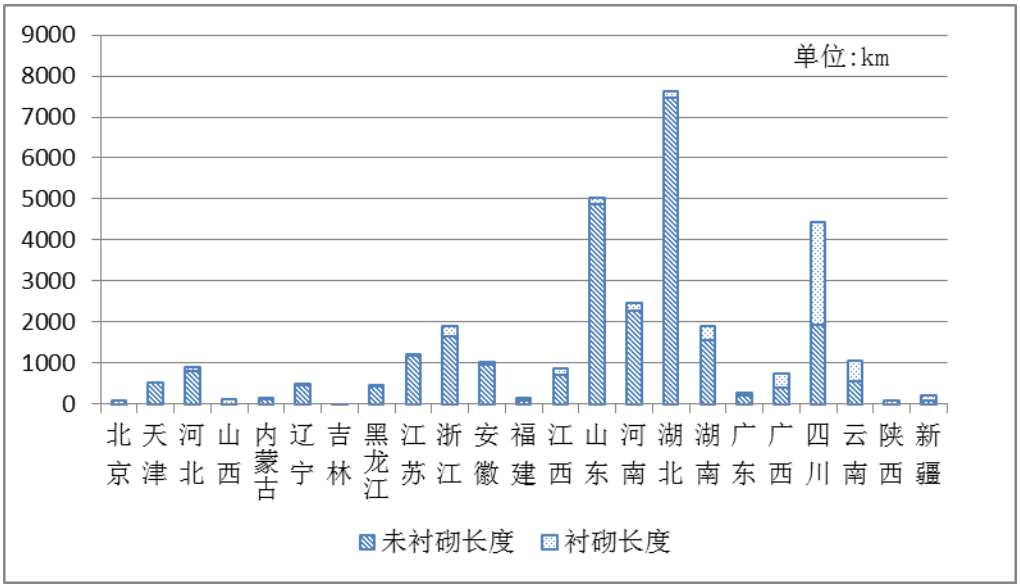


图 4-2-10 大型灌区 1（含）~5m³ /s 的灌排结合渠道

2、0.2（含）～1.0m³/s 的灌排结合渠道及建筑物

0.2（含）～1.0m³/s 的灌排结合渠道总长度较长的有湖北、山东、四川，分别为 3.62 万 km、2.30 万 km、1.84 万 km，各占全国大型灌区同类渠道总长度的 25.7%、16.3%、13.1%；渠道总长度较短的有吉林、山西、甘肃，分别为 23.1km、86.6km、98.9km，各占全国大型灌区同类渠道总长度的 0.02%、0.06%、0.07%。西藏、宁夏无该类型渠道。

渠道衬砌长度较长的有四川、湖北、云南，分别为 6060.4km、2638.1km、2568.8km，各占全国大型灌区同类渠道衬砌总长度的 35.1%、15.3%、14.9%；衬砌总长度较短的有河北、辽宁、黑龙江，分别为 18.6km、26.7km、26.7km，各全国大型灌区同类渠道衬砌总长度的 0.1%、0.2%、0.2%。北京、天津、吉林、甘肃大型灌区 0.2（含）～1.0m³/s 的灌排结合渠道未进行衬砌。

渠系建筑物数量较多的有湖北、四川、山东，分别为 10.27 万座、4.36 万座、3.70 万座，各占全国大型灌区同类渠系建筑物数量的 31.2%、13.2%、11.2%；渠系建筑物数量较少的有吉林、天津、山西，分别为 4 座、361 座、373 座，各占全国大型灌区同类渠系建筑物数量的 0.001%、

0.11%、0.11%。

泵站数量较多的有湖北、山东、浙江，分别为 4000 座、1956 座、1414 座，各占全国大型灌区同类渠道上泵站数量的 38.2%、18.7%、13.5%；泵站数量较少的有新疆、河南、福建，分别为 1 座、2 座、3 座，各占全国大型灌区同类渠道上泵站数量的 0.01%、0.02%、0.03%。

详见表 4-2-15、4-2-16。

表 4-2-15　大型灌区 0.2（含）～1.0m^3/s 的灌排结合渠道

省级行政区	渠道条数（条）	渠道长度（km）	衬砌长度(km)
合　计	150974	140896.9	17275.0
北　京	302	300.3	
天　津	455	591.0	
河　北	3140	2440.6	18.6
山　西	64	86.6	42.9
内蒙古	368	669.9	293.6
辽　宁	2034	1013.1	26.7
吉　林	9	23.1	
黑龙江	1564	1975.6	26.7
江　苏	8308	6378.1	817.8
浙　江	5329	3523.1	1586.9
安　徽	7350	9485.6	242.1
福　建	541	578.5	192.1
江　西	3816	6811.2	393.7
山　东	21722	22953.7	469.3
河　南	12821	12807.2	207.5
湖　北	51974	36164.9	2638.1
湖　南	3842	6703.0	999.0
广　东	1800	1769.7	229.8
广　西	655	1600.8	139.7
海　南	408	463.1	194.2
四　川	15596	18444.5	6060.4
云　南	8359	5395.3	2568.8
陕　西	100	194.3	82.6
甘　肃	93	98.9	
新　疆	324	424.8	44.5

注：上海、重庆、贵州、青海无大型灌区，西藏、宁夏无该类型渠道，下同。

表 4-2-16　大型灌区 0.2（含）～1.0m^3/s 的灌排结合渠道上的建筑物　单位：座

省级行政区	渠系建筑物数量	水闸	渡槽	涵洞	农桥	泵站
合　计	329734	52586	7888	149749	119511	10481
北　京	623	19		431	173	
天　津	361	67	6	138	150	43
河　北	2748	1533	83	718	414	46
山　西	373	248		29	96	
内蒙古	1631	1155		236	240	
辽　宁	1626	264	29	1254	79	19
吉　林	4				4	
黑龙江	1743	280	50	1202	211	
江　苏	18251	3227	1557	9745	3722	411
浙　江	4740	512	25	3421	782	1414
安　徽	27476	8901	757	12444	5374	266
福　建	553	147	27	95	284	3
江　西	7551	1500	421	3168	2462	616
山　东	37007	3346	174	11497	21990	1956
河　南	19491	1931	62	2231	15267	2
湖　北	102729	7019	2041	77645	16024	4000
湖　南	21709	6247	558	4838	10066	425
广　东	2015	47	24	1503	441	4
广　西	1454	382	48	166	858	22
海　南	1142	82	13	42	1005	
四　川	43610	2839	1733	7846	31192	974
云　南	31019	12028	215	10862	7914	274
陕　西	589	225	20	74	270	5
甘　肃	501	290		19	192	
新　疆	788	297	45	145	301	1

（1）0.5（含）～1m^3 /s 灌排结合渠道及建筑物

0.5（含）～1m^3 /s 灌排结合渠道总长度较长的有湖北、山东、河南，分别为 1.69 万 km、1.40 万 km、0.60 万 km，各占全国大型灌区同类渠道总长度的 25.8%、21.4%、9.2%；渠道衬砌长度较长的有四

川、湖北、浙江，分别为 1716.5 km、1016.3 km、1006.5 km，各占全国大型灌区同类渠道衬砌总长度的 26.0%、15.4%、15.2%；天津、北京、甘肃、吉林等 4 个省级行政区大型灌区 0.5（含）～1m³ /s 的灌排结合渠道未衬砌。渠系建筑物数量较多的有湖北、山东、云南，分别为 50958 座、21381 座、12494 座，各占全国大型灌区同类渠系建筑物数量的 34.2%、14.3%、8.4%；泵站数量较多的有湖北、山东、浙江，分别为 2507 座、1305 座、1137 座，各占全国大型灌区同类渠道上泵站数量的 38.0%、19.8%、17.3%。

以上分析详见图 4-2-11 和附表 51、52。

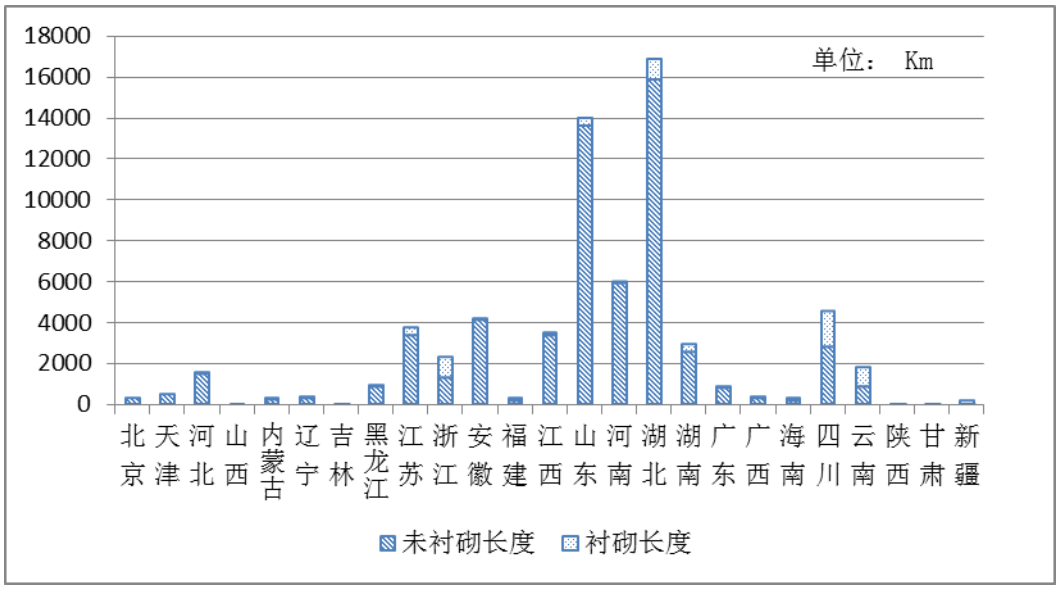


图 4-2-11 大型灌区 0.5（含）~1m³ /s 的灌排结合渠道

（2）0.2（含）～0.5m³ /s 灌排结合渠道及建筑物

0.2（含）～0.5m³ /s 灌排结合渠道总长度较长的有湖北、四川、山东，分别为 1.93 万 km、1.39 万 km、0.90 万 km，各占全国大型灌区同类渠道总长度的 25.5%、18.4%、11.9%；渠道衬砌长度较长的有四川、云南、湖北，分别为 4343.9 km、1672.6 km、1621.8 km，各占全国大型灌区同类渠道衬砌总长度的 40.7%、15.7%、15.2%；黑龙江、天津、甘肃、北京、吉林等 5 个省级行政区大型灌区该规模灌排结合渠道未衬砌。渠系建筑物数量较多的有湖北、四川、云南，分别为

51771 座、31138 座、18525 座，各占全国大型灌区同类渠系建筑物数量的 28.7%、17.2%、10.3%；泵站数量较多的有湖北、四川、山东，分别为 1493 座、676 座、651 座，各占全国大型灌区同类渠道上泵站数量的 38.4%、17.4%、16.7%。

详见图 4-2-12 和附表 53、54。

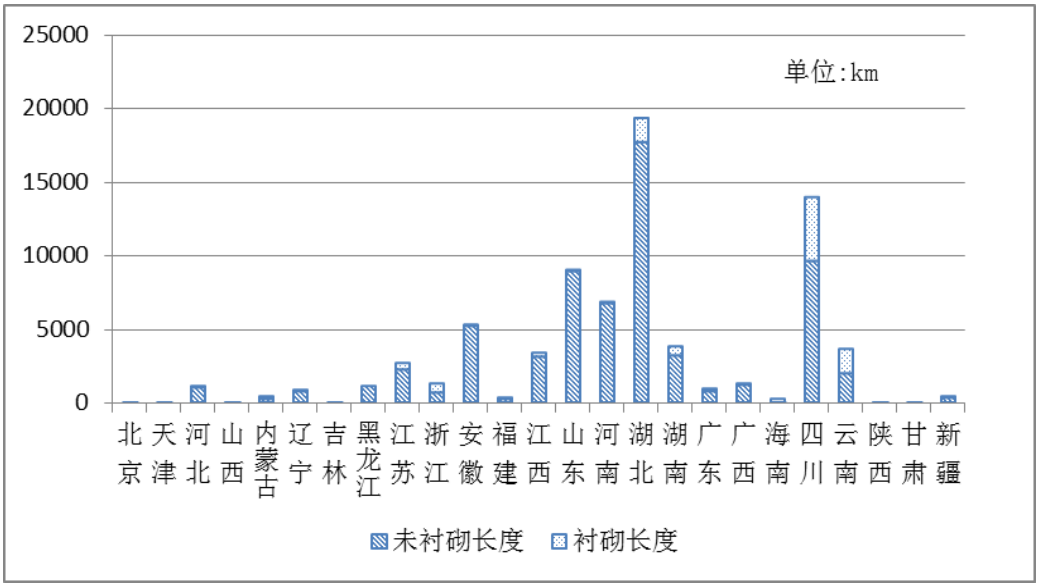


图 4-2-12 大型灌区 0.2（含）~0.5m³ /s 的灌排结合渠道

三、排水沟及建筑物

（一）全国总体情况

全国大型灌区共有 0.6m³ /s 以上排水沟 19.19 万条，长度 22.66 万 km；排水沟系建筑物数量共计 36.77 万座，其中水闸 3.07 万座、涵洞 18.92 万座、农桥 14.78 万座；此外，还有泵站 1.01 万座。

1、3m³ /s 及以上的排水沟及建筑物

3m³/s 及以上的排水沟共 1.25 万条，长度 5.70 万 km；排水沟系建筑物数量共计 9.08 万座，其中水闸 1.20 万座、涵洞 2.51 万座、农桥 5.38 万座；此外，还有泵站 7210 座。

（1）200m³ /s 及以上的排水沟及建筑物

200m³/s 及以上排水沟共 32 条，长度 794.3km；排水沟系建筑物数量共计 766 座，其中水闸 77 座、涵洞 136 座、农桥 553 座；此外，还有泵站 82 座。

（2）50（含）～200m³/s 的排水沟及建筑物

50（含）～200m³/s 排水沟共 350 条，长度 4392.4km；排水沟系建筑物数量共计 4379 座，其中水闸 654 座、涵洞 808 座、农桥 2917 座；此外，还有泵站 432 座。

（3）10（含）～50m³/s 的排水沟及建筑物

10（含）～50m³/s 排水沟共 3500 条，长度 2.14 万 km；排水沟系建筑物数量共计 3.12 万座，其中水闸 3752 座、涵洞 7686 座、农桥 19791 座；此外，还有泵站 2616 座。

（4）3（含）～10m³/s 的排水沟及建筑物

3（含）～10m³/s 排水沟共 8666 条，长度 3.04 万 km；排水沟系建筑物数量共计 5.45 万座，其中水闸 7483 座、涵洞 16455 座、农桥 30527 座；此外，还有泵站 4080 座。

2、0.6（含）～3.0m³/s 的排水沟及建筑物

0.6（含）～3.0m³/s 排水沟共 17.94 万条，长度 16.96 万 km；排水沟系建筑物数量共计 27.69 万座，其中水闸 1.88 万座、涵洞 16.41 万座、农桥 9.40 万座；此外，还有泵站 2897 座。

（1）1（含）～3m³/s 的排水沟及建筑物

1（含）～3m³/s 排水沟共 4.56 万条，长度 6.25 万 km；排水沟系建筑物数量共计 9.72 万座，其中水闸 8819 座、涵洞 48652 座、农桥 39712 座；此外，还有泵站 1836 座。

（2）0.6（含）～1m³/s 的排水沟及建筑物

0.6（含）～1m³/s 排水沟共 13.38 万条，长度 10.71 万 km；排水

沟系建筑物数量共计 17.97 万座，其中水闸 9945 座、涵洞 115463 座、农桥 54318 座；此外，还有泵站 1061 座。

详见表 4-2-17。

表 4-2-17　大型灌区不同规模排水沟及建筑物

排水沟规模	排水沟条数（条）	排水沟长度（km）	沟系建筑物数量（座）				泵站（座）
				水闸（座）	涵洞（座）	农桥（座）	
200m³/s 及以上	32	794.3	766	77	136	553	82
50（含）～200m³/s	350	4392.4	4379	654	808	2917	432
10（含）～50m³/s	3500	21449.4	31229	3752	7686	19791	2616
3（含）～10m³/s	8666	30378.8	54465	7483	16455	30527	4080
小计	12548	57014.9	90839	11966	25085	53788	7210
1（含）～3m³/s	45554	62497.5	97183	8819	48652	39712	1836
0.6（含）～1m³/s	133847	107097.8	179726	9945	115463	54318	1061
小计	179401	169595.3	276909	18764	164115	94030	2897
全国	191949	226610.2	367748	30730	189200	147818	10107

（二）省级行政区

0.6m³ /s 以上排水沟总长度较长的有江苏、湖北、山东，分别为 4.91 万 km、4.13 万 km、2.61 万 km，各占全国大型灌区同类排水沟总长度的 21.7%、18.2%、11.5%；排水沟长度较短的有西藏、福建、北京，分别为 15.6km、322.3km、524.5km，各占全国大型灌区同类排水沟总长度的 0.01%、0.14%、0.23%。

排水沟建筑物数量较多的有江苏、湖北、山东，分别为 11.98 万座、8.02 万座、3.07 万座，各占全国大型灌区同类排水沟建筑物数量的 32.6%、21.8%、8.4%；排水沟建筑物数量较少的有西藏、天津、福建，分别为 7 座、91 座、633 座，各占全国大型灌区同类排水沟建筑物数量的 0.002%、0.02%、0.17%。

泵站数量较多的有江苏、湖北、安徽，分别为 4063 座、3005 座、471 座，各占全国大型灌区同类排水沟上泵站数量的 40.2%、29.7%、

4.7%；泵站数量较少的有广东、山西、北京，分别为 2 座、3 座、3 座，各占全国大型灌区同类排水沟上泵站数量的 0.02%、0.03%、0.03%。详见表 4-2-18。

1、3m³ /s 及以上的排水沟及建筑物

3m³/s 及以上的排水沟总长度较长的有江苏、湖北、河南，分别为 1.16 万 km、6532.9km、6524.1 万 km，各占全国大型灌区同类排水沟总长度的 20.3%、11.5%、11.4%；排水沟长度较短的有海南、甘肃、浙江，分别为 98.4km、193.5km、211.4km，各占全国大型灌区同类排水沟总长度的 0.17%、0.34%、0.37%。

排水沟建筑物数量较多的有江苏、湖南、湖北，分别为 2.11 万座、1.52 万座、9493 座，各占全国大型灌区同类排水沟建筑物数量的 23.3%、16.7%、10.5%；排水沟建筑物数量较少的有海南、广东、甘肃，分别为 120 座、290 座、319 座，各占全国大型灌区同类排水沟建筑物数量的 0.13%、0.32%、0.35%。

泵站数量较多的有江苏、湖北、安徽，分别为 3313 座、1682 座、363 座，各占全国大型灌区同类排水沟上泵站数量的 46.0%、23.3%、5.0%；泵站数量较少的有山西、广东、北京，分别为 1 座、2 座、2 座。

详见表 4-2-19。

表 4-2-18　大型灌区排水沟及建筑物　　单位：座

省级行政区	排水沟条数（条）	排水沟长度（km）	沟系建筑物数量	其中			泵站
				水闸	涵洞	农桥	
合　计	**191949**	**226610.2**	**367748**	**30730**	**189200**	**147818**	**10107**
北　京	424	524.5	1350	95	559	696	3
天　津	563	600.9	91	21	55	15	
河　北	1987	3906.3	4452	641	995	2816	92
山　西	656	1229.7	1167	158	189	820	3
内蒙古	1404	3675.0	3471	1206	505	1760	76
辽　宁	11897	9368.5	8618	1918	3322	3378	211
吉　林	312	1775.2	1060	83	363	614	48
黑龙江	731	3043.6	1535	178	776	581	32
江　苏	73273	49125.2	119779	4940	86656	28183	4063
浙　江	3256	2063.9	4747	95	3913	739	169
安　徽	9462	13430.3	25718	3003	9301	13414	471
福　建	84	322.3	633	143	37	453	12
江　西	2436	9823.7	8625	1987	3543	3095	398
山　东	23774	26140.5	30740	1399	5515	23826	62
河　南	5874	13212.4	18872	1024	1300	16548	27
湖　北	31387	41301.7	80197	7050	55309	17838	3005
湖　南	3562	7404.9	17872	5037	4312	8523	384
广　东	304	668.4	1267	120	410	737	2
广　西	139	711.5	793	52	17	724	23
海　南	768	1131.5	2814	64	17	2733	
四　川	2134	10611.9	6383	430	854	5099	328
云　南	231	806.5	1315	377	376	562	160
西　藏	3	15.6	7	1		6	
陕　西	238	1012.3	2019	67	174	1778	16
甘　肃	462	682.1	993	125	407	461	53
宁　夏	8455	9197.8	14049	283	4445	9321	435
新　疆	8133	14824.0	9181	233	5850	3098	34

注：上海、重庆、贵州、青海无大型灌区，下同。

表 4-2-19　大型灌区 3m³ /s 及以上排水沟及建筑物　　单位：座

省级行政区	排水沟条数（条）	排水沟长度（km）	沟系建筑物数量	其中			泵站
				水闸	涵洞	农桥	
合　计	12548	57014.9	90839	11966	25085	53788	7210
北　京	94	282.5	615	88	62	465	2
河　北	289	2061.7	3164	281	409	2474	45
山　西	54	502.2	476	38	27	411	1
内蒙古	36	802.8	470	63	185	222	20
辽　宁	526	2135.7	2444	348	672	1424	195
吉　林	93	802.9	351	23	17	311	36
黑龙江	217	1669.2	829	131	304	394	31
江　苏	3936	11600.6	21149	1811	7281	12057	3313
浙　江	96	211.4	524	37	104	383	158
安　徽	926	5226.6	9493	1325	2868	5300	363
福　建	51	257.2	592	121	29	442	12
江　西	461	1552.6	4114	1086	1485	1543	271
山　东	1431	5957.6	8253	617	1039	6597	58
河　南	744	6524.1	7388	620	397	6371	25
湖　北	2048	6532.9	15185	2517	7580	5088	1682
湖　南	561	2569.8	6158	1917	861	3380	315
广　东	50	217.3	290	63	33	194	2
广　西	86	616.6	600	43	6	551	23
海　南	26	98.4	120	35	8	77	
四　川	204	1417.3	2697	282	278	2137	126
云　南	82	562.9	976	261	315	400	144
陕　西	59	522.6	1097	28	115	954	16
甘　肃	47	193.5	319	76	100	143	53
宁　夏	210	2060.1	2260	62	444	1754	304
新　疆	221	2636.4	1275	93	466	716	15

（1）200m³ /s 及以上的排水沟及建筑物

200m³ /s 及以上排水沟总长度较长的有河南、安徽、山东，分别为 329.9 km、139.2 km、94.8km，各占全国大型灌区同类排水沟总长度的 41.5%、17.5%、11.9%；排水沟建筑物数量较多的有河南、安徽、山东，分别为 290 座、257 座、71 座，各占全国大型灌区同类排水沟建筑物数量的 37.9%、33.6%、9.3%；泵站数量较多的有湖北、河南、云南，分别为 43 座、13 座、12 座，各占全国大型灌区同类排水沟上泵站数量的 52.4%、15.9%、14.6%。

详见图 4-2-13 和附表 55。

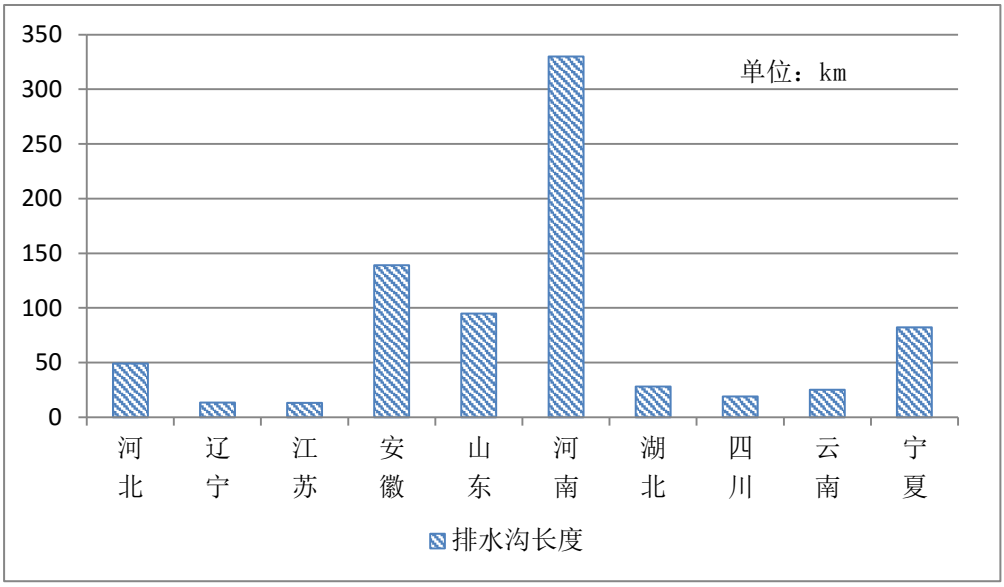


图 4-2-13 大型灌区 200m³ /s 以上的排水沟

（2）50（含）～200m³ /s 的排水沟及建筑物

50（含）～200m³ /s 排水沟总长度较长的有河南、安徽、山东，分别为 1557.6 km、606.1 km、331.8 km，各占全国大型灌区同类排水沟总长度的 35.5%、13.8%、7.6%；排水沟建筑物数量较多的有河南、安徽、河北，分别为 1379 座、682 座、488 座，各占全国大型灌区同类排水沟建筑物数量的 31.5%、15.6%、11.1%；泵站数量较多的有江苏、湖北、安徽，分别为 127 座、80 座、67 座，各占全国大型灌区

同类排水沟上泵站数量的 29.4%、18.5%、15.5%。详见图 4-2-14 和附表 56。

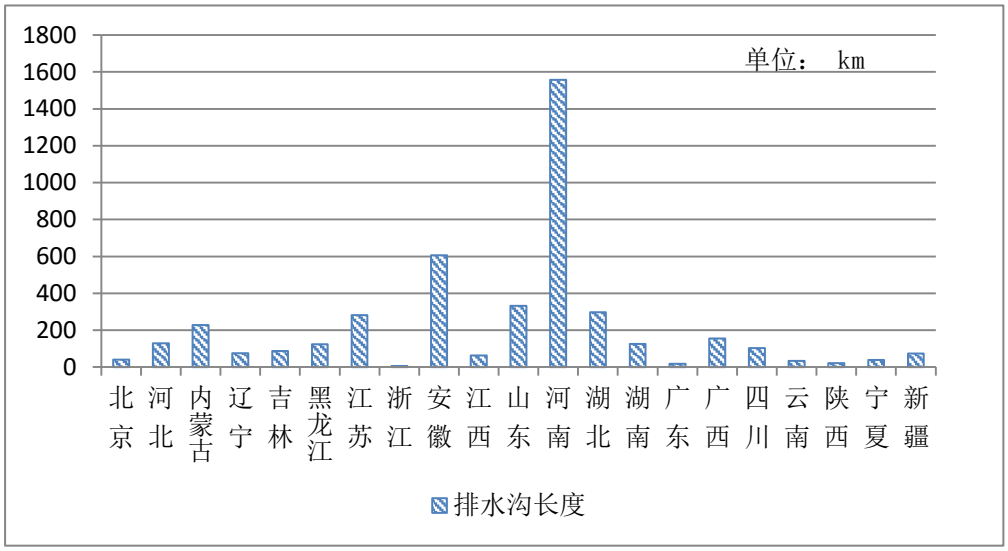
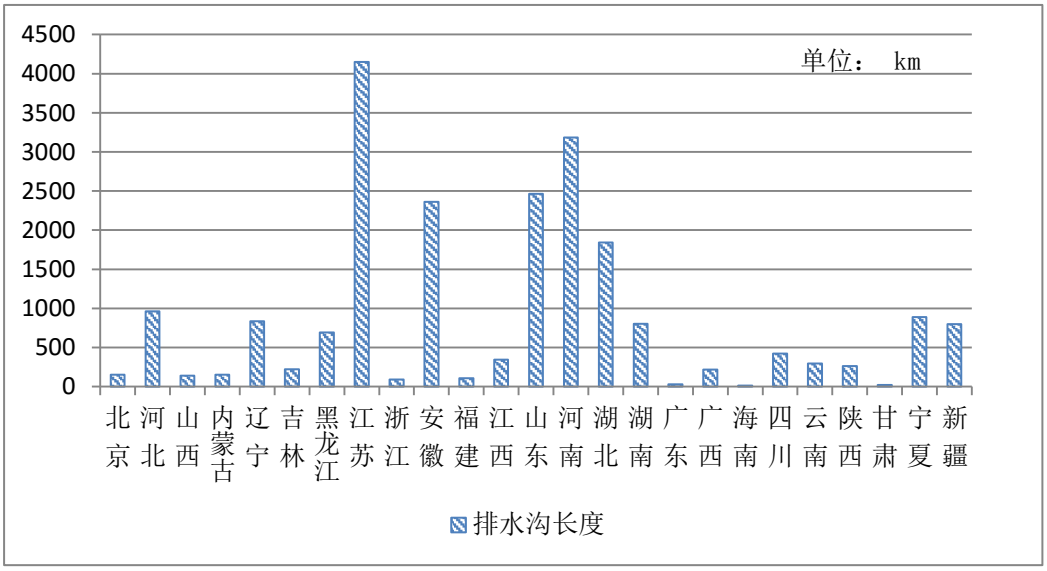


图 4-2-14 大型灌区 50（含）~200m³ /s 的排水沟

（3）10（含）～50m³ /s 的排水沟及建筑物

10（含）～50m³ /s 排水沟总长度较长的有江苏、河南、山东，分别为 4149.8 km、3183.2 km、2465.6km，各占全国大型灌区同类排水沟总长度的 19.6%、14.8%、11.5%；排水沟建筑物数量较多的有江苏、湖北、河南，分别为 6552 座、4659 座、3802 座，各占全国大型灌区同类排水沟建筑物数量的 21.0%、14.9%、12.2%；泵站数量较多的有江苏、湖北、宁夏，分别为 1321 座、495 座、180 座，各占全国大型灌区同类排水沟上泵站数量的 50.5%、18.9%、6.9%。详见图 4-2-15



和附表 57。

图 4-2-15 大型灌区 10（含）~50m³ /s 的排水沟

（4）3（含）～10m³ /s 的排水沟及建筑物

3（含）～10m³ /s 排水沟总长度较长的有江苏、湖北、山东，分别为 7156.3 km、4364.2 km、3065.4 km，各占全国大型灌区同类排水沟总长度的 23.6%、14.4%、10.1%；排水沟建筑物数量较多的有江苏、湖北、安徽，分别为 14280 座、10120 座、5036 座，各占全国大型灌区同类排水沟建筑物数量的 26.2%、18.6%、9.3%；泵站数量较多的有江苏、湖北、江西，分别为 1854 座、1064 座、206 座，各占全国大型灌区同类排水沟上泵站数量的 45.4%、26.1%、5.0%。

详见图 4-2-16 和附表 58。

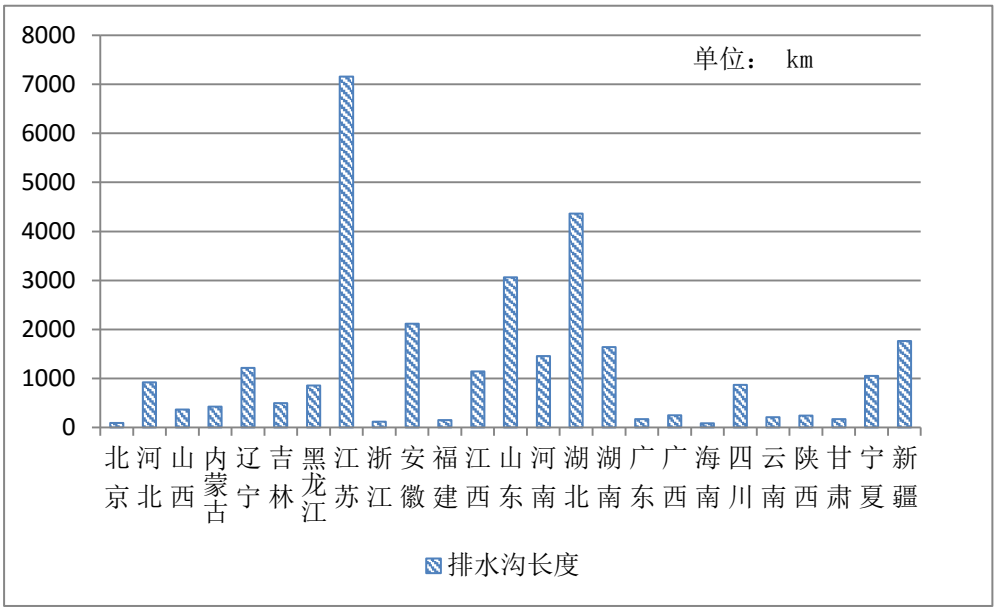


图 4-2-16 大型灌区 3（含）~10m³ /s 的排水沟

2、0.6（含）～3.0m³/s 的排水沟及建筑物

0.6（含）～3m³/s 的排水沟总长度较长的有江苏、湖北、山东，分别为 3.75 万 km、3.48 万 km、2.02 万 km，各占全国大型灌区同类排水沟总长度的 22.1%、20.5%、11.9%；排水沟长度较短的有西藏、

福建、广西，分别为 15.6 km、65.1km、94.9km，各占全国大型灌区同类排水沟总长度的 0.01%、0.04%、0.06%。

排水沟建筑物数量较多的有江苏、湖北、山东，分别为 9.86 万座、6.50 万座、2.25 万座，各占全国大型灌区同类排水沟建筑物数量的 35.6%、23.5%、8.1%；排水沟建筑物数量较少的有西藏、福建、天津，分别为 7 座、41 座、91 座，各占全国大型灌区同类排水沟建筑物数量的 0.003%、0.01%、0.03%。

泵站数量较多的有湖北、江苏、四川，分别为 1323 座、750 座、202 座，各占全国大型灌区同类排水沟上泵站数量的 45.7%、25.9%、7.0%；泵站数量较少的有黑龙江、北京、河南，分别为 1 座、1 座、2 座。

详见表 4-2-20。

表 4-2-20　大型灌区 0.6（含）～3m³/s 排水沟及建筑物

省级行政区	排水沟条数（条）	排水沟长度（km）	沟系建筑物数量				泵站
				水闸	涵洞	农桥	
合　计	179401	169595.3	276909	18764	164115	94030	2897
北　京	330	242.0	735	7	497	231	1
天　津	563	600.9	91	21	55	15	
河　北	1698	1844.6	1288	360	586	342	47
山　西	602	727.5	691	120	162	409	2
内蒙古	1368	2872.2	3001	1143	320	1538	56
辽　宁	11371	7232.8	6174	1570	2650	1954	16
吉　林	219	972.3	709	60	346	303	12
黑龙江	514	1374.4	706	47	472	187	1
江　苏	69337	37524.6	98630	3129	79375	16126	750
浙　江	3160	1852.5	4223	58	3809	356	11
安　徽	8536	8203.7	16225	1678	6433	8114	108
福　建	33	65.1	41	22	8	11	
江　西	1975	8271.1	4511	901	2058	1552	127
山　东	22343	20182.9	22487	782	4476	17229	4
河　南	5130	6688.3	11484	404	903	10177	2
湖　北	29339	34768.8	65012	4533	47729	12750	1323
湖　南	3001	4835.1	11714	3120	3451	5143	69
广　东	254	451.1	977	57	377	543	
广　西	53	94.9	193	9	11	173	
海　南	742	1033.1	2694	29	9	2656	
四　川	1930	9194.6	3686	148	576	2962	202
云　南	149	243.6	339	116	61	162	16
西　藏	3	15.6	7	1		6	
陕　西	179	489.7	922	39	59	824	
甘　肃	415	488.6	674	49	307	318	
宁　夏	8245	7137.7	11789	221	4001	7567	131
新　疆	7912	12187.6	7906	140	5384	2382	19

注：上海、重庆、贵州、青海无该规模排水沟及建筑物。

（1）1（含）～3m³ /s 的排水沟及建筑物

1（含）～3m³ /s 排水沟总长度较长的有江苏、湖北、山东，分别为 13254.3 km、10366.0 km、7838.7km，各占全国大型灌区同类排水沟总长度的 21.2%、16.6%、12.5%；排水沟建筑物数量较多的有湖北、江苏、山东，分别为 27592 座、25416 座、7615 座，各占全国大型灌区同类排水沟建筑物数量的 28.4%、26.2%、7.8%；泵站数量较多的有湖北、江苏、四川，分别为 662 座、572 座、159 座，各占全国大型灌区同类排水沟上泵站数量的 36.1%、31.2%、8.7%。

详见图 4-2-17 和附表 59。

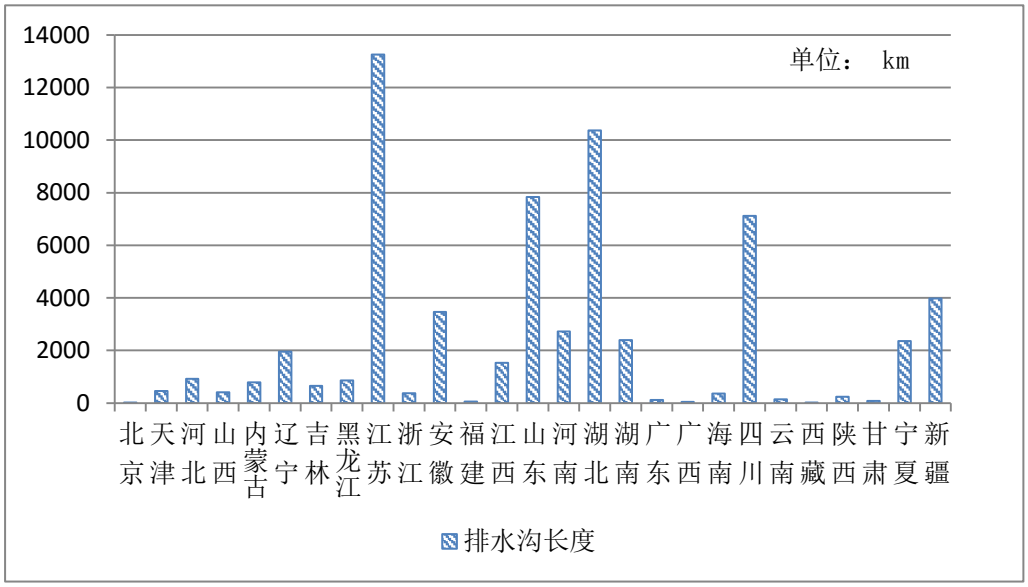


图 4-2-17 大型灌区 1（含）~3m³ /s 的排水沟

（2）0.6（含）～1m³ /s 的排水沟及建筑物

0.6（含）～1m³ /s 排水沟总长度较长的有湖北、江苏、山东，分别为 2.44km、2.43km、1.23 万 km，各占全国大型灌区同类排水沟总长度的 22.79%、22.66%、11.53%；排水沟建筑物数量较多的有江苏、湖北、山东，分别为 73214 座、37420 座、14872 座，各占全国大型灌区同类排水沟建筑物数量的 40.8%、20.8%、8.3%，福建大型灌区 0.6（含）～1m³ /s 排水沟没有建筑物；泵站数量较多的有湖北、江苏、

江西，分别为 661 座、178 座、53 座，各占全国大型灌区同类排水沟上泵站数量的 62.3%、16.8%、5.0%。

详见图 4-2-18 和附表 60。

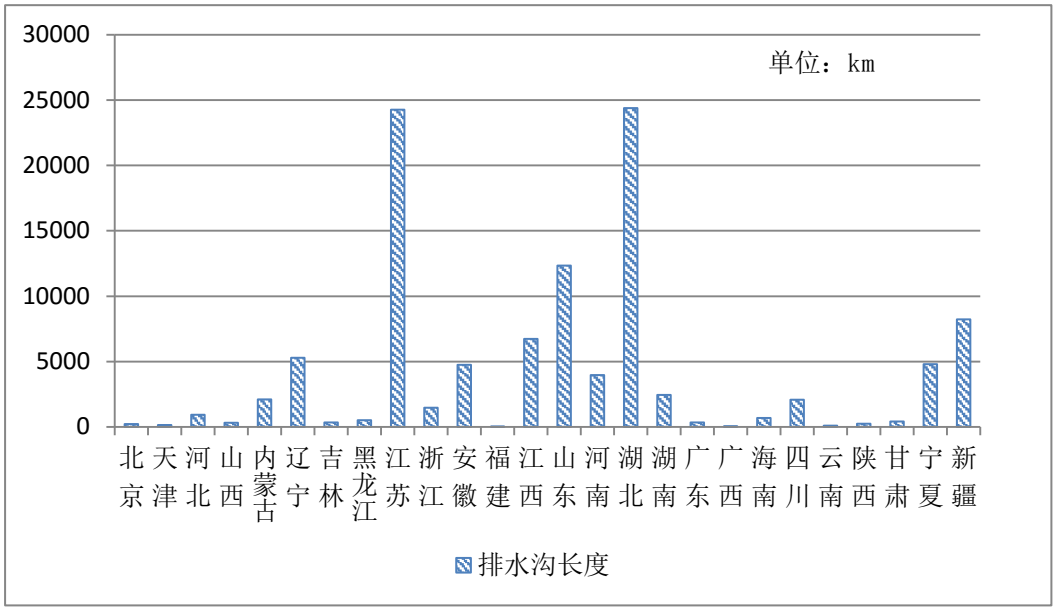


图 4-2-18 大型灌区 0.6（含）~1m³ /s 的排水沟

四、灌区渠系工程状况分析

灌区的灌排渠系是灌区工程的主要组成部分，大型灌区万亩灌溉面积拥有的渠道长度、灌溉渠道衬砌率等技术指标能够在一定程度上反映大型灌区工程设施状况。

（一）渠道

1、大型灌区万亩灌溉面积渠道长度

大型灌区万亩灌溉面积 0.2m³/s 及以上渠道长度全国平均为 26.16km/万亩。湖北、天津、甘肃渠道长度较长，分别为 50.25km/万亩、45.56km/万亩、44.45km/万亩；陕西、吉林、西藏较短，分别为 12.40km/万亩、13.07km/万亩、14.17km/万亩。

其中，万亩灌溉面积 1m³/s 及以上渠道长度全国平均为 7.74km/万亩。天津、湖北、广东渠道长度较长，分别为 16.16km/万亩、13.69km/

万亩、13.18km/万亩；陕西、山西、安徽较短，分别为 4.44km/万亩、5.20km/万亩、5.34km/万亩。

万亩灌溉面积 0.2（含）~1m³/s 渠道长度全国平均为 18.42km/万亩。湖北、甘肃、天津渠道长度较长，分别为 36.56km/万亩、36.34km/万亩、29.41km/万亩；西藏、吉林、北京较短，分别为 3.60m/万亩、5.32km/万亩、5.45km/万亩。详见图 4-2-19、表 4-2-21。

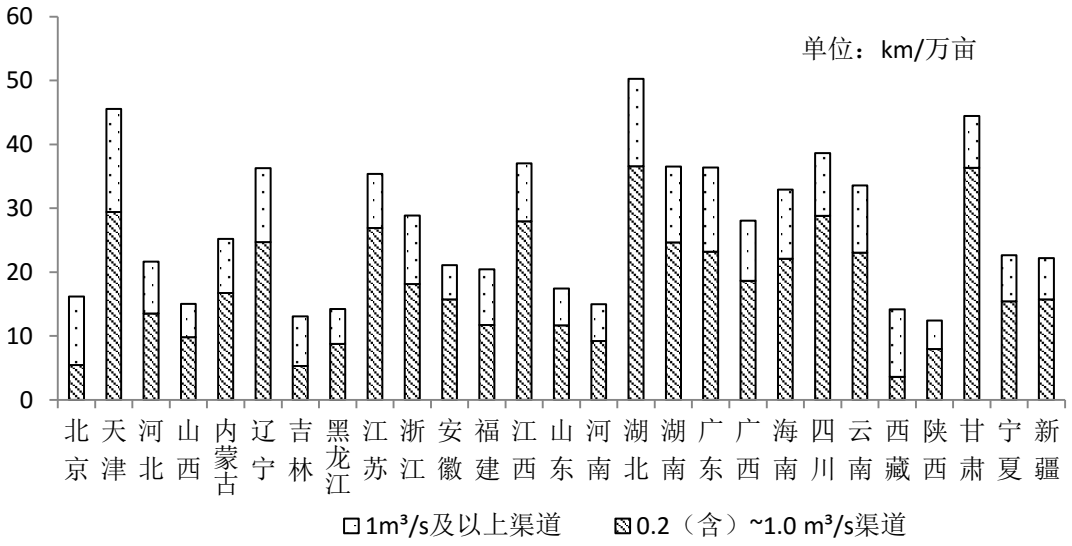


图 4-2-19　大型灌区平均万亩灌溉面积渠道长度

表 4-2-21　　大型灌区万亩灌溉面积渠道长度　　单位：km/万亩

省级行政区	0.2 m³ /s 及以上		
		1m³ /s 及以上	0.2 （含）~1.0 m³ /s
全国	26.16	7.74	18.42
北　京	16.17	10.72	5.45
天　津	45.56	16.16	29.41
河　北	21.63	8.10	13.54
山　西	15.04	5.20	9.84
内蒙古	25.18	8.44	16.74
辽　宁	36.29	11.61	24.68
吉　林	13.07	7.76	5.32
黑龙江	14.24	5.49	8.75
江　苏	35.37	8.45	26.92
浙　江	28.88	10.74	18.14
安　徽	21.07	5.34	15.73
福　建	20.44	8.70	11.74
江　西	37.03	9.09	27.94
山　东	17.45	5.79	11.66
河　南	14.98	5.78	9.21
湖　北	50.25	13.69	36.56
湖　南	36.51	11.86	24.65
广　东	36.40	13.18	23.22
广　西	28.06	9.41	18.66
海　南	32.90	10.81	22.09
四　川	38.65	9.83	28.81
云　南	33.55	10.50	23.05
西　藏	14.17	10.57	3.60
陕　西	12.40	4.44	7.96
甘　肃	44.45	8.11	36.34
宁　夏	22.64	7.20	15.44
新　疆	22.19	6.46	15.73

2、灌溉渠道衬砌长度占灌溉渠道总长度的比例

大型灌区 0.2m³ /s 及以上灌溉渠道衬砌长度占灌溉渠道总长度的比例全国平均为 28.3%。西藏、浙江、天津渠道衬砌比例较大，分别为 95.2%、72.3%、72.1%；安徽、江西、河北渠道衬砌比例较小，分别为 9.0%、12.5%、12.7%。

其中，1m³ /s 及以上的灌溉渠道衬砌长度占同类渠道总长度的比例为 41.2%，衬砌长度的 61.4%为 2000 年以后衬砌。西藏、海南、陕西渠道衬砌比例较大，分别为 100%、89.9%、81.2%；安徽、辽宁、湖北渠道衬砌比例较小，分别为 13.2%、13.6%、15.6%。

0.2（含）～1m³ /s 的灌溉渠道衬砌长度占同类渠道总长度的比例为 23.21%。西藏、浙江、天津渠道衬砌比例较大，分别为 81.1%、73.8%、72.1%；河北、江西、安徽渠道衬砌比例较小，分别为 5.45%、6.43%、7.38%。

详见图 4-2-20、表 4-2-22。

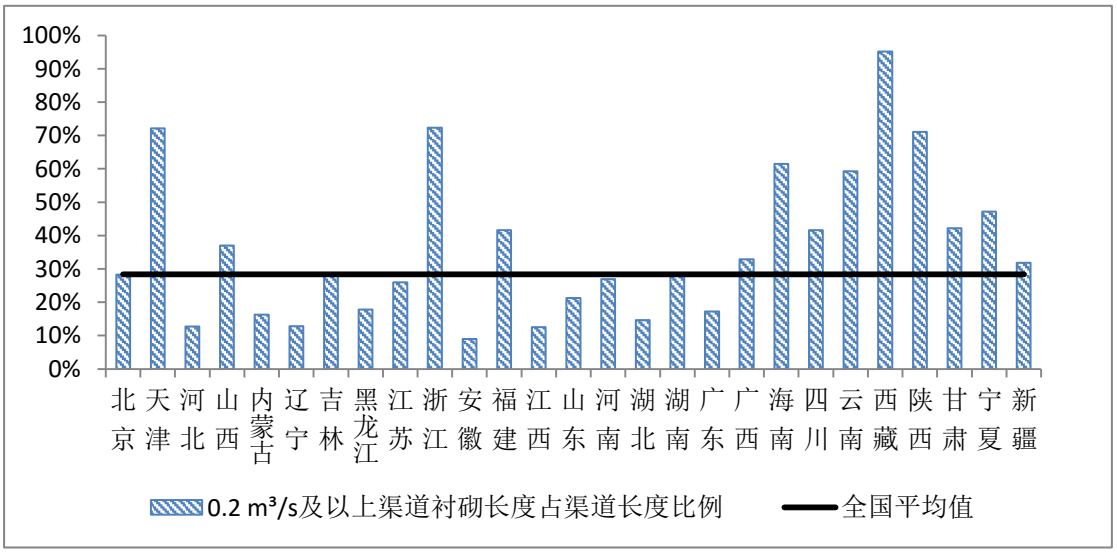


图 4-2-20　大型灌区 0.2 m³ /s 及以上的灌溉渠道衬砌长度占灌溉渠道总长度的比例

表 4-2-22　　大型灌区灌溉渠道衬砌长度灌溉渠道总长度比例　　单位：%

省级行政区	0.2 m³/s 及以上	1m³/s 及以上	2000 年以后衬砌长度占衬砌总长度的比例	0.2 ~1m³/s
全　国	28.33	41.20	61.39	23.21
北　京	28.26	25.32	100.00	46.15
天　津	72.11			72.11
河　北	12.70	25.77	68.68	5.45
山　西	36.99	62.03	54.34	25.84
内蒙古	16.23	16.64	91.06	16.02
辽　宁	12.86	13.61	86.29	12.54
吉　林	28.79	34.01	93.22	21.82
黑龙江	17.80	24.41	96.24	12.33
江　苏	25.97	19.46	81.62	27.40
浙　江	72.29	63.87	62.75	73.75
安　徽	8.96	13.19	77.29	7.38
福　建	41.64	43.24	43.03	40.80
江　西	12.50	27.48	70.79	6.43
山　东	21.27	38.77	66.61	12.51
河　南	26.94	30.69	64.09	24.30
湖　北	14.65	15.57	85.02	14.38
湖　南	28.67	44.52	57.24	20.35
广　东	17.21	26.92	35.54	9.63
广　西	32.90	62.76	80.71	21.01
海　南	61.52	89.91	66.26	41.08
四　川	41.60	72.49	46.83	31.78
云　南	59.30	72.69	74.34	48.58
西　藏	95.20	100.00	100.00	81.13
陕　西	71.05	81.84	48.99	65.03
甘　肃	42.21	80.10	41.93	33.79
宁　夏	47.17	52.89	80.79	44.50
新　疆	31.81	54.06	57.16	22.77

（二）灌溉渠道建筑物

1、配水建筑物

大型灌区 0.2 m^3 /s 及以上的渠道单位长度配水建筑物数量全国平均为 0.93 座/km。甘肃、宁夏、陕西单位长度配水建筑物数量较多，分别为 2.62 座/km、1.74 座/km、1.53 座/km；天津、北京、浙江较少，分别为 0.18 座/km、0.26 座/km、0.27 座/km。

其中，1m^3 /s 及以上的渠道单位长度配水建筑物数量全国平均为 0.83 座/km。甘肃、辽宁、广西单位长度配水建筑物数量较多，分别为 1.87 座/km、1.54 座/km、1.45 座/km；天津、浙江、吉林较少，分别为 0.12 座/km、0.22 座/km、0.31 座/km。

0.2（含）～1m^3 /s 渠道单位长度配水建筑物数量全国平均为 0.97 座/km。甘肃、宁夏、陕西渠道单位长度配水建筑物数量较多，分别为 2.79 座/km、2.03 座/km、1.92 座/km；北京、四川、广东较少，分别为 0.07 座/km、0.19 座/km、0.21 座/km。详见表 4-2-23。

2、量水建筑物

大型灌区万亩灌溉面积量水建筑物数量全国平均为 0.64 座/万亩。西藏、海南、云南数量较大，分别为 7.66 座/万亩、3.58 座/万亩、3.44 座/万亩；江苏、天津、江西数量较小，分别为 0.05 座/万亩、0.10 座/万亩、0.12 座/万亩。详见表 4-2-24。

表 3-2-23　大型灌区渠道单位长度配水建筑物数量

单位：座/km

省级行政区	渠道单位长度配水建筑物数量		
		1m³/s 及以上	0.2（含）~1m³/s
全　国	0.93	0.83	0.97
北　京	0.26	0.36	0.07
天　津	0.18	0.12	0.22
河　北	1.03	0.82	1.15
山　西	1.29	1.28	1.29
内蒙古	1.41	0.78	1.73
辽　宁	1.01	1.54	0.76
吉　林	0.31	0.31	0.3
黑龙江	0.45	0.48	0.43
江　苏	0.6	0.5	0.62
浙　江	0.27	0.22	0.3
安　徽	0.94	1.28	0.83
福　建	0.35	0.45	0.28
江　西	0.51	0.99	0.36
山　东	0.33	0.41	0.3
河　南	0.66	0.68	0.65
湖　北	0.3	0.47	0.24
湖　南	0.79	1.01	0.68
广　东	0.43	0.82	0.21
广　西	0.7	1.45	0.32
海　南	0.51	0.71	0.41
四　川	0.3	0.6	0.19
云　南	1.4	0.99	1.59
西　藏	0.94	1.08	0.52
陕　西	1.53	0.83	1.92
甘　肃	2.62	1.87	2.79
宁　夏	1.74	1.11	2.03
新　疆	1.44	1.08	1.59

表 4-2-24　　大型灌区万亩灌溉面积量水建筑物数量　　单位：座/万亩

省级行政区	1m³/s 及以上	省级行政区	1m³/s 及以上
全国	0.64	河　南	0.28
天　津	0.10	湖　北	0.24
河　北	1.86	湖　南	0.45
山　西	2.02	广　东	0.89
内蒙古	1.38	广　西	0.96
辽　宁	0.41	海　南	3.58
吉　林	0.16	四　川	0.61
黑龙江	0.14	云　南	3.44
江　苏	0.05	西　藏	7.66
浙　江	0.17	陕　西	0.65
安　徽	0.14	甘　肃	1.21
福　建	0.28	宁　夏	2.03
江　西	0.12	新　疆	0.65
山　东	0.27		

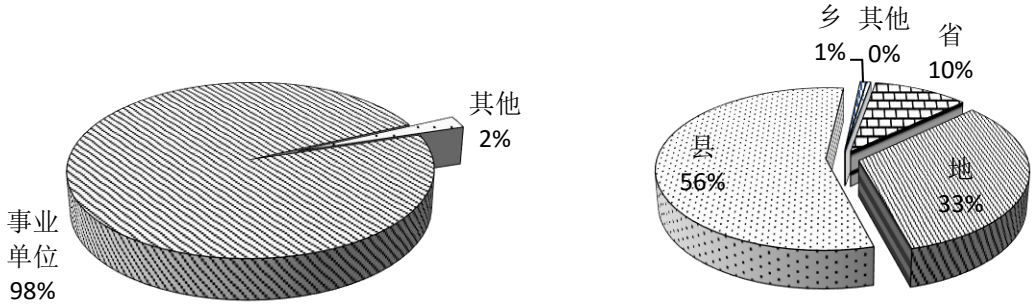
注：北京市大型灌区在 1m³/s 及以上渠道上无量水建筑物

第三节　灌区隶属关系与水价

本节主要介绍大型灌区的隶属关系、专管人员数量、水价、用水户协会等普查成果，对大型灌区专管人员数量、用水户管理情况进行简要分析。

一、灌区隶属关系

按管理单位类型划分，由事业单位管理的大型灌区 446 处，由企业等其他类型单位管理的大型灌区有 10 处；按管理单位隶属关系划分，隶属于省级的灌区 47 处，地级的灌区 149 处，县级的灌区 255 处，乡镇级的灌区 3 处，其他隶属关系的灌区 2 处。详见图 4-3-1、表 4-3-1。



4-3-1　大型灌区管理单位类型及隶属关系

二、专管人员数量

大型灌区共有专管人员 9.11 万人，每万亩专管人员数量平均为 3.3 人。其中，陕西、辽宁人数较多，分别为 11.5 人、11.4 人；北京、浙江较少，均为 1.1 人，省级行政区万亩灌溉面积专管人员数量详见表 4-3-2。

表 4-3-1　　大型灌区管理单位类型、隶属及专管人员数量

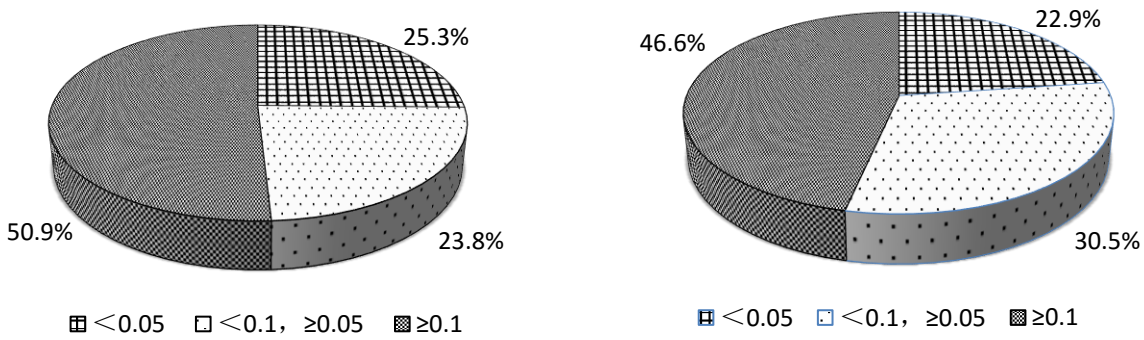
省级行政区	合计数量（处）	管理单位类型（处）		隶属关系（处）					专管人员数量（人）
		事业单位	其他	省	地	县	乡	其他	
合　计	456	446	10	47	149	255	3	2	91083
北　京	1	1				1			61
天　津	1	1				1			82
河　北	21	20	1	1	8	11		1	3342
山　西	11	11		1	10				3100
内蒙古	14	13	1	1	2	11			4966
辽　宁	11	11			1	10			5558
吉　林	10	10			4	6			1576
黑龙江	25	20	5	1	3	20	1		1853
江　苏	35	34	1		3	32			2097
浙　江	12	12			4	8			475
安　徽	10	10		3	5	2			3674
福　建	4	4			2	2			483
江　西	18	18		1	8	9			1337
山　东	53	53		1	20	32			4149
河　南	37	37		7	15	15			5410
湖　北	40	40		3	9	28			3193
湖　南	22	22		4	11	7			3359
广　东	3	3			3				913
广　西	11	11			7	4			1525
海　南	1	1		1					480
四　川	10	9	1	5	3	2			5411
云　南	12	12			4	8			1302
西　藏	1	1				1			32
陕　西	12	12		5	7				9412
甘　肃	23	23		4	2	17			6303
宁　夏	5	5		5					3167
新　疆	53	52	1	4	18	28	2	1	17823

表 4-3-2　　大型灌区万亩灌溉面积专管人员数量　　单位：人/万亩

省级行政区	数量	省级行政区	数量
全国	3.3	山　东	1.3
北　京	1.1	河　南	2.0
天　津	2.0	湖　北	1.5
河　北	3.3	湖　南	4.5
山　西	6.5	广　东	4.9
内蒙古	3.3	广　西	4.9
辽　宁	11.4	海　南	7.3
吉　林	6.9	四　川	4.2
黑龙江	3.3	云　南	3.6
江　苏	1.4	西　藏	1.6
浙　江	1.1	陕　西	11.5
安　徽	2.2	甘　肃	5.9
福　建	5.0	宁　夏	4.6
江　西	2.4	新　疆	3.2

三、水价情况

全国已核定成本水价的大型灌区 344 处，占大型灌区总数的 75.4%。其中，核定成本水价在 0～0.05 元/m³ 之间的灌区 87 处、灌溉面积 4674.69 万亩，在 0.05 元/m³（含）～0.1 元/m³ 之间的灌区 82 处、灌溉面积 6245.99 万亩，在 0.1 元/m³（含）及以上的灌区 175 处、灌溉面积 9533.29 万亩。详见图 4-3-2。



核定成本水价灌区处数情况　　核定成本水价灌区灌溉面积情况

图 4-3-2　大型灌区核定成本水价情况

大型灌区中有执行水价的灌区 416 处，占大型灌区总数的 91.2%，其中，执行水价在 0～0.05 元/m³之间的灌区 182 处、灌溉面积 10293.00

万亩，在 0.05 元/m³（含）～0.1 元/m³之间的灌区 126 处、灌溉面积 9259.58 万亩，在 0.1 元/m³（含）及以上之间的灌区 108 处、灌溉面积 6775.09 万亩。详见图 4-3-3。

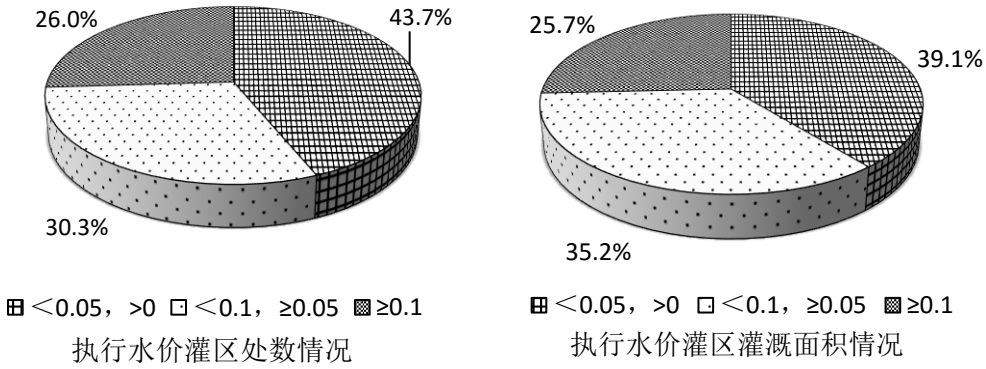


图 4-3-3　大型灌区执行水价情况

四、用水户协会

全国大型灌区共有用水户协会 1.21 万处，管理灌溉面积 0.89 亿亩。河南、新疆、甘肃用水户协会数量较多，分别为 2363 处、1730 处、1387 处；海南、福建、西藏较少，分别为 12 处、2 处、1 处。

新疆、湖北、河南用水户协会管理灌溉面积较大，分别为 1558.54 万亩、1060.23 万亩、805.10 万亩，海南、西藏、福建较小，分别为 3.90 万亩、0.41 万亩、0.13 万亩。

大型灌区用水户协会管理面积占大型灌区灌溉面积的 31.8%。其中，宁夏、甘肃、江西占比较大，分别为 78.7%、75.3%、58.5%。福建、西藏、海南、安徽占比均较小，分别为 0.1%、2.1%、6.0%、7.0%。

大型灌区单个用水户协会平均管理灌溉面积 0.73 万亩。单个用水户协会平均管理面积较大的有浙江、江苏、辽宁，分别为 3.27 万亩、2.30 万亩、1.94 万亩。

详见表 4-3-3。

表 4-3-3　大型灌区用水协会情况

省级行政区	大型灌区灌溉面积（万亩）	用水协会数量（个）	用水协会管理面积（万亩）	占灌区灌溉面积比例（%）	平均单个用水户协会管理灌溉面积（万亩）
合　计	27823.83	12099	8857.69	31.8	0.73
北　京	55.36	15	18.59	33.6	1.24
天　津	41.80	32	8.88	21.2	0.28
河　北	1014.14	187	295.70	29.2	1.58
山　西	477.33	265	140.40	29.4	0.53
内蒙古	1492.82	402	751.01	50.3	1.87
辽　宁	485.73	83	161.16	33.2	1.94
吉　林	228.76	43	27.29	11.9	0.63
黑龙江	570.01	122	185.84	32.6	1.52
江　苏	1490.24	148	340.16	22.8	2.30
浙　江	416.24	18	58.84	14.1	3.27
安　徽	1641.76	343	115.61	7.0	0.34
福　建	95.79	2	0.13	0.1	0.06
江　西	550.34	468	322.02	58.5	0.69
山　东	3262.75	404	502.87	15.4	1.24
河　南	2742.68	2363	805.10	29.4	0.34
湖　北	2096.34	893	1060.23	50.6	1.19
湖　南	745.34	433	147.39	19.8	0.34
广　西	308.37	392	91.31	29.6	0.23
海　南	65.43	12	3.90	6.0	0.32
四　川	1289.93	892	475.39	36.9	0.53
云　南	360.05	387	133.29	37.0	0.34
西　藏	19.71	1	0.41	2.1	0.41
陕　西	817.65	307	310.00	37.9	1.01
甘　肃	1063.48	1387	800.22	75.3	0.58
宁　夏	690.42	770	543.42	78.7	0.71
新　疆	5614.13	1730	1558.54	27.8	0.90

注：广东省无用水户协会。

第五章　中型灌区

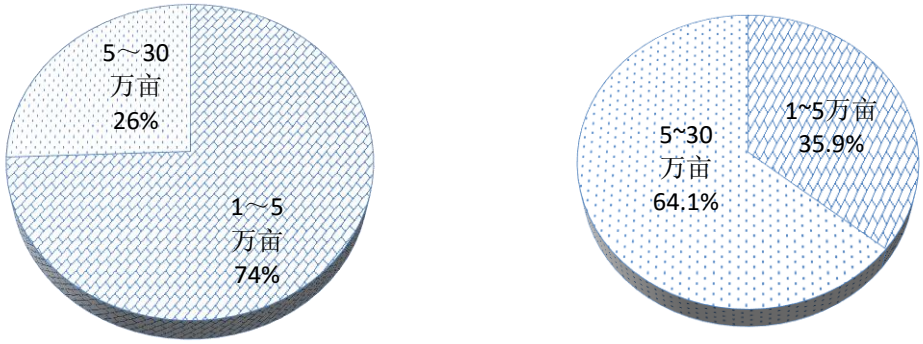
本章主要介绍 1（含）～30 万亩中型灌区数量、规模、渠（沟）系及其建筑物、灌区管理等普查成果；对中型灌区分布、工程状况、灌区管理能力等进行简要分析。

第一节　灌区数量与规模

一、全国总体情况

全国共有中型灌区 7293 处，设计灌溉面积共计 3.00 亿亩，灌溉面积 2.23 亿亩，占全国灌溉面积的 22.3%。中型灌区耕地灌溉面积 2.04 亿亩，占中型灌区灌溉面积 91.9%。2011 年实际灌溉面积 1.83 亿亩，其中耕地实际灌溉面积 1.68 亿亩（粮田实际灌溉面积 1.37 亿亩），园林草地等实际灌溉面积 0.14 亿亩。全国中型灌区分布情况详见附图 5。

按灌区规模划分，设计灌溉面积 5（含）～30 万亩的中型灌区 1865 处，设计灌溉面积共计 1.93 亿亩，灌溉面积为 1.43 亿亩，占中型灌区灌溉面积的 64.1%；1（含）～5 万亩中型灌区 5428 处，设计灌溉面积共计 1.07 亿亩，灌溉面积 0.80 亿亩，占中型灌区灌溉面积的 35.9%。见图 5-1-1 和表 5-1-1。



（a）数量　　（b）灌溉面积

图 5-1-1　不同规模中型灌区数量与灌区灌溉面积占比

表 5-1-1　中型灌区数量及灌溉面积

规　模	数量（处）	设计灌溉面积（万亩）	灌溉面积（万亩）	2011 年实际灌溉面积（万亩）
合计	**7293**	**29953.78**	**22251.45**	**18270.43**
1（含 ）～5 万亩	5428	10721.53	7992.56	6287.23
5（含）～30 万亩	1865	19232.25	14258.89	11983.20

跨省中型灌区共有 2 处，分别为吉林的新安灌区和湖北的邢川水库灌区，见表 5-1-2。

表 5-1-2　跨省中型灌区情况

灌区名称	设计灌溉面积（万亩）	灌区范围	灌溉面积（万亩）
新安灌区	9.81	吉　林	6.62
		黑龙江	0.46
		小计	7.08
邢川水库灌区	3.40	湖　北	2.00
		河　南	0.05
		小计	2.05

二、省级行政区

湖南、湖北、安徽中型灌区数量较多，分别为 661 处、517 处、488 处；上海、北京、宁夏数量最少，分别为 1 处、10 处、23 处。

新疆、江苏、湖南中型灌区灌溉面积较大，分别为 2784.31 万亩、1950.75 万亩、1731.51 万亩；上海、北京、宁夏灌区灌溉面积较少，分别为 4.00 万亩、32.89 万亩、83.19 万亩。

青海、天津、湖南中型灌区灌溉面积占本区灌溉面积的比例较高，分别为 65.4%、50.9%、37.0%；上海、河北、北京较低，分别为 1.5%、9.2%、9.5%。

详见图 5-1-2~5-1-4。

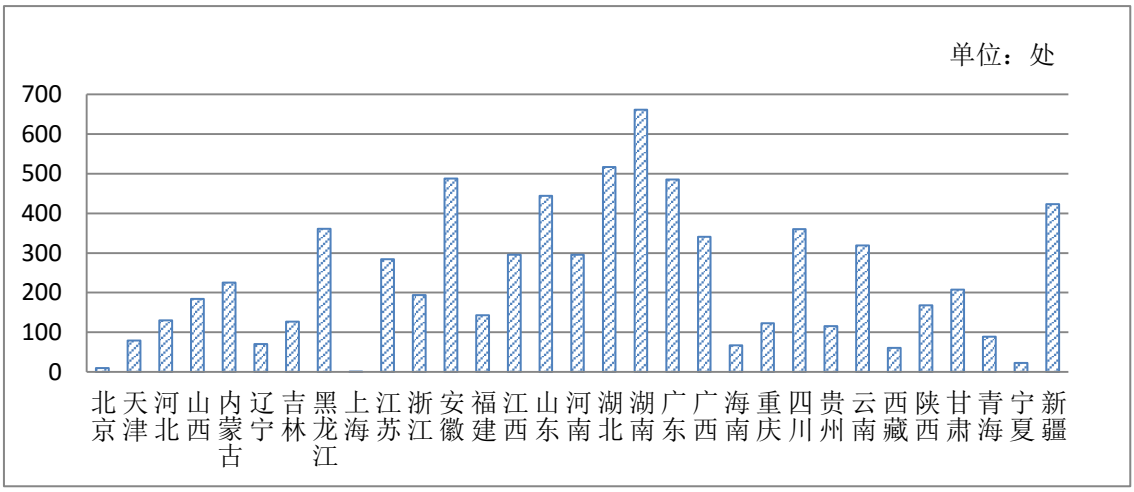


图 5-1-2　各省中型灌区数量

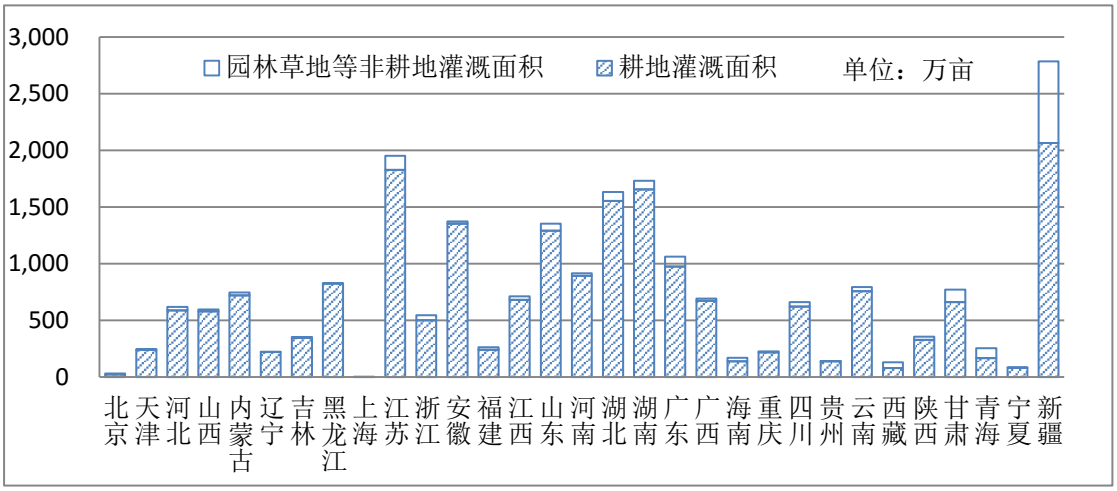


图 5-1-3　各省中型灌区灌溉面积

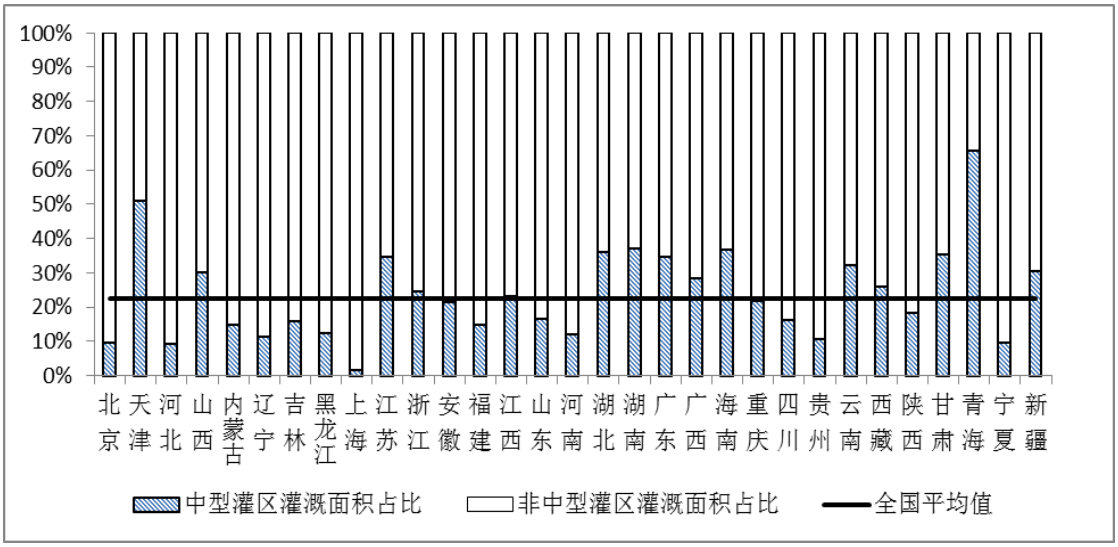


图 5-1-4　省级行政区中型灌区灌溉面积占比

西藏、广东、江西中型灌区 2011 年实际灌溉面积占灌溉面积比例较高，分别为 99.1%、92.3%、92.3%；贵州、吉林、辽宁较低，分别为 57.0%、60.5%、64.6%。

江苏、湖南、安徽中型灌区 2011 年粮田实际灌溉面积较大，分别为 1434.00 万亩、1229.00 万亩、1084.36 万亩；上海、北京、宁夏较小，分别为 2.80 万亩、13.13 万亩、59.85 万亩。

详见表 5-1-3。

（一）5～30 万亩中型灌区

新疆、湖南、湖北该规模灌区数量较多，分别为 199 处、160 处、142 处；新疆、江苏、湖北灌溉面积较大，分别为 2344.82 万亩、1674.51 万亩、1051.56 万亩。

江苏、湖南和湖北该规模灌区粮田实际灌溉面积较大，分别为 1226.57 万亩、698.07 万亩、692.14 万亩。

详见表 5-1-4。

（二）1（含）～5 万亩灌区

湖南、广东、安徽该规模灌区数量较多，分别为 501 处、404 处、380 处；湖南、安徽、湖北灌溉面积较大，分别为 736.65 万亩、611.08 万亩、581.93 万亩。

湖南、安徽、广东该规模灌区粮田实际灌溉面积较大，分别为 530.93 万亩、471.28 万亩、409.61 万亩。该规模灌区中，有 2333 处灌区 2011 年实际灌溉面积全部为粮田。

详见表 5-1-5。

表 5-1-3　2011 年中型灌区数量和灌溉面积　　单位：处，万亩

省级行政区	数量	设计灌溉面积	灌溉面积			2011 年实际灌溉面积	耕地实际灌溉面积		园林草地等非耕地实际灌溉面积
				耕地灌溉面积	园林草地等非耕地灌溉面积			粮田实际灌溉面积	
合 计	**7293**	**29953.78**	**22251.45**	**20445.12**	**1806.33**	**18270.43**	**16823.25**	**13737.74**	**1447.18**
北　京	10	33.90	32.89	23.30	9.59	26.01	18.82	13.13	7.19
天　津	79	248.71	245.52	239.62	5.90	201.11	195.75	136.60	5.35
河　北	130	842.40	617.77	587.59	30.18	456.98	440.81	394.82	16.18
山　西	184	826.55	595.67	579.40	16.27	438.36	426.65	366.27	11.70
内蒙古	225	1003.31	746.15	720.70	25.45	610.17	591.58	529.27	18.59
辽　宁	70	273.52	224.98	222.18	2.80	145.34	143.76	142.11	1.58
吉　林	127	549.96	352.51	345.57	6.94	213.44	210.52	206.02	2.92
黑龙江	361	1347.47	825.53	825.27	0.26	749.27	749.14	701.77	0.12
上　海	1	4.00	4.00	4.00	0.00	3.50	3.50	2.80	0.00
江　苏	284	2202.36	1950.75	1827.66	123.09	1661.17	1565.75	1434.00	95.42
浙　江	194	753.71	544.92	501.00	43.91	491.24	455.46	372.52	35.78
安　徽	488	1751.91	1373.82	1351.99	21.83	1186.75	1172.54	1084.36	14.21
福　建	143	367.39	263.80	239.27	24.53	223.46	207.47	175.15	15.99
江　西	296	985.28	711.76	682.19	29.57	657.00	630.37	589.07	26.63
山　东	444	2101.16	1353.81	1290.14	63.67	966.71	928.69	753.61	38.02
河　南	296	1362.93	914.47	893.64	20.83	676.13	661.79	644.59	14.34
湖　北	517	2101.91	1633.49	1552.55	80.93	1298.85	1243.87	1029.33	54.98
湖　南	661	2407.92	1731.51	1654.87	76.64	1433.11	1386.86	1229.00	46.25
广　东	485	1481.58	1061.52	973.77	87.75	980.04	901.52	779.70	78.53
广　西	341	1190.22	691.58	671.76	19.82	500.66	486.55	411.64	14.11
海　南	67	257.03	171.40	140.20	31.20	141.05	115.09	91.96	25.95
重　庆	123	372.69	225.83	218.25	7.58	150.95	146.56	126.20	4.40
四　川	360	1093.48	661.62	622.76	38.86	468.01	445.11	390.30	22.90
贵　州	116	225.33	140.17	138.71	1.46	79.95	79.47	71.65	0.48
云　南	319	1073.08	794.70	756.51	38.19	672.67	638.60	511.24	34.07
西　藏	61	200.50	130.76	79.65	51.11	129.64	79.09	64.13	50.54
陕　西	168	573.81	357.13	327.76	29.37	234.56	219.06	194.22	15.50
甘　肃	208	762.92	771.34	661.99	109.35	663.14	569.39	369.19	93.75
青　海	89	285.34	254.56	166.75	87.81	209.39	141.43	115.55	67.96
宁　夏	23	86.68	83.19	81.82	1.37	66.60	65.69	59.85	0.91
新　疆	423	3186.71	2784.31	2064.24	720.07	2535.18	1902.38	747.67	632.81

注 1：在计算灌区数量时，对于跨省灌区只计入主要受益省级行政区的灌区数量中，但各受益省级行政区的灌溉面积，仍然分别计入所在省级行政区。

表 5-1-4　5（含）~30 万亩的中型灌区数量和灌溉面积　　单位：处，万亩

省级行政区	数量	设计灌溉面积	灌溉面积	耕地灌溉面积	园林草地等非耕地灌溉面积	2011 年实际灌溉面积	耕地实际灌溉面积	粮田实际灌溉面积	园林草地等非耕地实际灌溉面积
合 计	1865	19232.25	14258.89	13035.73	1223.17	11983.20	10988.21	8729.34	994.99
北　京	1	20.00	23.85	17.80	6.05	21.08	16.24	11.63	4.84
天　津	12	85.75	83.55	81.50	2.05	75.42	73.37	60.69	2.05
河　北	59	685.37	505.48	480.31	25.17	402.20	387.45	350.77	14.75
山　西	46	520.34	341.56	331.77	9.80	271.53	263.38	222.10	8.15
内蒙古	60	664.21	499.45	485.22	14.24	431.08	420.01	370.90	11.07
辽　宁	19	170.51	144.03	142.78	1.25	96.98	95.91	95.33	1.07
吉　林	28	369.67	201.65	194.75	6.90	120.33	117.43	115.72	2.91
黑龙江	87	789.07	411.44	411.44		369.12	369.12	341.78	
江　苏	130	1898.00	1674.51	1568.18	106.33	1418.44	1337.74	1226.57	80.70
浙　江	40	483.93	333.42	306.85	26.57	298.78	277.31	214.29	21.47
安　徽	108	1007.52	762.74	753.04	9.71	670.26	664.16	613.07	6.10
福　建	18	146.30	85.77	80.25	5.52	78.20	74.80	62.18	3.40
江　西	90	640.31	479.00	469.44	9.57	435.79	428.29	401.30	7.49
山　东	130	1476.14	949.38	911.96	37.41	720.19	693.23	550.40	26.96
河　南	94	966.99	654.00	642.06	11.94	511.76	502.82	494.29	8.95
湖　北	142	1367.81	1051.56	1007.33	44.23	882.99	853.88	692.14	29.11
湖　南	160	1389.13	994.86	956.61	38.25	829.23	806.77	698.07	22.47
广　东	81	711.52	488.81	458.34	30.48	452.59	424.74	370.09	27.85
广　西	76	633.91	346.32	339.41	6.90	249.63	244.95	199.56	4.68
海　南	13	154.27	104.57	82.96	21.61	84.15	66.32	52.73	17.83
重　庆	26	179.42	89.53	85.43	4.10	61.21	58.15	48.91	3.06
四　川	70	550.30	313.59	298.45	15.13	207.39	199.52	177.61	7.87
贵　州	4	26.46	14.47	14.47		9.27	9.27	9.27	
云　南	61	562.51	413.70	393.05	20.66	350.26	330.27	266.08	19.99
西　藏	9	88.97	50.58	36.04	14.54	50.58	36.04	31.67	14.54
陕　西	29	287.26	183.21	170.56	12.64	128.42	121.73	107.18	6.69
甘　肃	52	497.54	540.34	460.04	80.31	477.67	409.39	246.70	68.27
青　海	19	138.99	125.55	72.63	52.92	99.89	59.71	43.98	40.19
宁　夏	2	37.86	47.16	46.49	0.67	41.53	41.27	40.43	0.26
新　疆	199	2682.18	2344.82	1736.60	608.22	2137.23	1604.95	613.91	532.27

注：上海没有 5～30 万亩中型灌区。

表 5-1-5　1（含）~5 万亩的中型灌区数量和灌溉面积

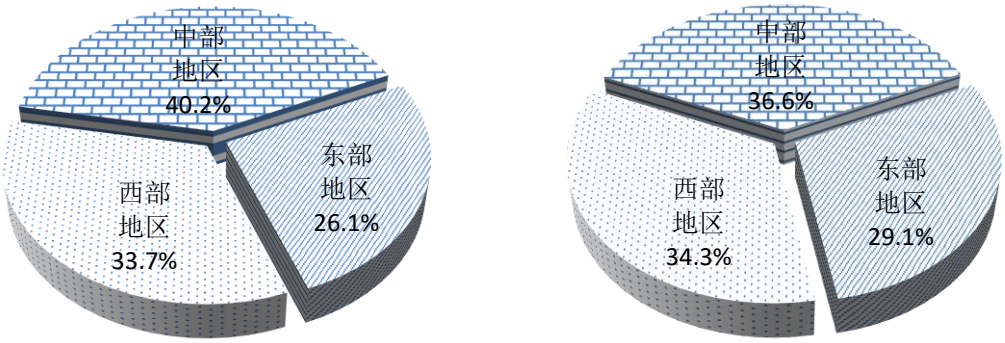
省级行政区	灌区数量（处）	设计灌溉面积（万亩）	灌溉面积（万亩）	耕地灌溉面积（万亩）	园林草地等非耕地灌溉面积（万亩）	2011 年实际灌溉面积（万亩）	耕地实际灌溉面积（万亩）	粮田实际灌溉面积（万亩）	园林草地等非耕地实际灌溉面积（万亩）
合 计	**5428**	**10721.53**	**7992.56**	**7409.39**	**583.16**	**6287.23**	**5835.04**	**5008.40**	**452.18**
北　京	9	13.90	9.04	5.50	3.54	4.93	2.58	1.50	2.35
天　津	67	162.96	161.97	158.12	3.84	125.68	122.38	75.91	3.30
河　北	71	157.03	112.29	107.28	5.00	54.78	53.35	44.05	1.43
山　西	138	306.22	254.11	247.63	6.47	166.82	163.27	144.17	3.55
内蒙古	165	339.10	246.70	235.48	11.22	179.09	171.57	158.37	7.52
辽　宁	51	103.01	80.95	79.40	1.55	48.36	47.85	46.79	0.51
吉　林	99	180.30	150.87	150.82	0.04	93.11	93.09	90.31	0.02
黑龙江	274	558.40	414.09	413.83	0.26	380.14	380.02	359.99	0.12
上　海	1	4.00	4.00	4.00		3.50	3.50	2.80	
江　苏	154	304.36	276.24	259.48	16.77	242.73	228.01	207.43	14.72
浙　江	154	269.77	211.50	194.16	17.34	192.46	178.15	158.24	14.31
安　徽	380	744.40	611.08	598.96	12.13	516.49	508.37	471.28	8.11
福　建	125	221.09	178.02	159.02	19.01	145.27	132.67	112.98	12.59
江　西	206	344.96	232.76	212.76	20.00	221.21	202.08	187.76	19.14
山　东	314	625.02	404.43	378.18	26.26	246.52	235.46	203.21	11.06
河　南	202	395.93	260.48	251.58	8.89	164.37	158.97	150.30	5.40
湖　北	375	734.11	581.93	545.22	36.71	415.85	389.98	337.19	25.87
湖　南	501	1018.80	736.65	698.26	38.39	603.88	580.09	530.93	23.79
广　东	404	770.06	572.71	515.44	57.27	527.45	476.77	409.61	50.67
广　西	265	556.31	345.26	332.35	12.91	251.03	241.60	212.08	9.43
海　南	54	102.76	66.83	57.24	9.58	56.89	48.77	39.23	8.12
重　庆	97	193.27	136.30	132.82	3.48	89.74	88.41	77.29	1.33
四　川	290	543.17	348.04	324.31	23.73	260.62	245.59	212.69	15.03
贵　州	112	198.87	125.70	124.24	1.46	70.67	70.20	62.38	0.48
云　南	258	510.57	380.99	363.46	17.53	322.41	308.33	245.16	14.08
西　藏	52	111.53	80.18	43.61	36.57	79.06	43.05	32.46	36.01
陕　西	139	286.55	173.93	157.20	16.73	106.15	97.33	87.04	8.81
甘　肃	156	265.38	231.00	201.96	29.04	185.48	160.00	122.49	25.48
青　海	70	146.35	129.01	94.12	34.89	109.49	81.72	71.58	27.77
宁　夏	21	48.82	36.03	35.33	0.70	25.07	24.42	19.42	0.65
新　疆	224	504.53	439.49	327.65	111.84	397.96	297.42	133.76	100.53

三、东、中、西部地区

东、中、西部地区中型灌区数量分别为 1907 处、2930 处、2456 处，分别占全国中型灌区数量的 26.1%、40.2%、33.7%。东、中、西部地区中型灌区灌溉面积分别为 6471.34 万亩、8138.77 万亩和 7641.34 万亩，分别占全国中型灌区灌溉面积的 29.1%、36.6%、34.3%。中部地区中型灌区数量最多且灌溉面积最大，西部地区次之，东部地区最小。

设计灌溉面积 5（含）~30 万亩的灌区中，西部地区灌溉面积最大，中部地区次之，东部地区较小。设计灌溉面积 1（含）~5 万亩中型灌区中，中部地区灌溉面积最大，西部地区次之，东部地区最小。

详见图 5-1-5、5-1-6，表 5-1-6。



（a）数量　　（b）灌区灌溉面积

图 5-1-5　东、中、西部地区灌区数量与灌区灌溉面积

表 5-1-6　东、中、西部地区中型灌区分布情况　　单位：处，万亩

地区	数量	设计灌溉面积	灌溉面积	2011 年实际灌溉面积	2011 年粮田实际灌溉面积
东部	1907	8565.77	6471.34	5296.61	4296.40
中部	2930	11333.95	8138.77	6652.90	5850.41
西部	2456	10054.06	7641.34	6320.92	3590.91
全国	7293	29953.78	22251.45	18270.43	13737.72

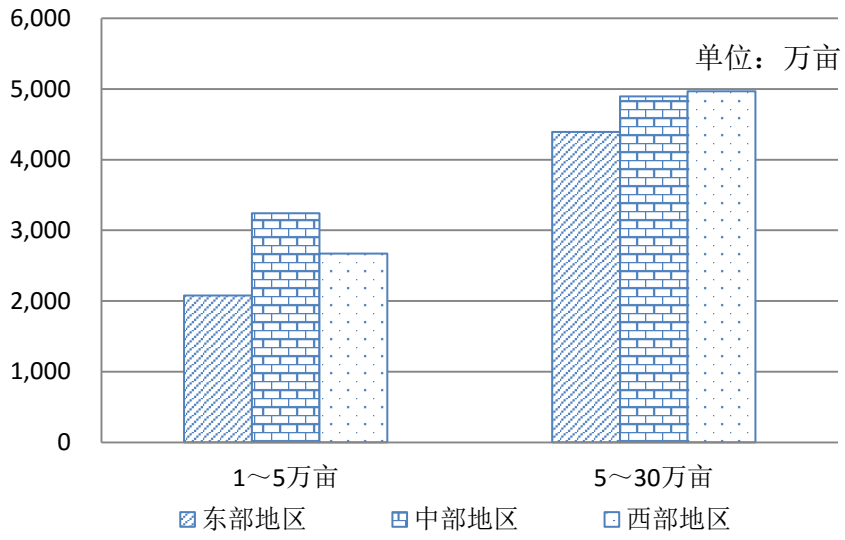


图 5-1-6　东、中、西部地区中型灌区不同规模灌区灌溉面积分布

（一）东部地区

东部地区中型灌区 1907 处，设计灌溉面积共计 8565.77 万亩，灌溉面积 6471.34 万亩。设计灌溉面积 5（含）~30 万亩灌区 503 处，灌溉面积 4393.37 万亩，占本区中型灌区灌溉面积的 67.9%；设计灌溉面积 1（含）～5 万亩灌区 1404 处，灌溉面积 2077.97 万亩，占本区中型灌区灌溉面积的 32.1%。

（二）中部地区

中部地区中型灌区 2930 处，设计灌溉面积共计 1.13 亿亩，灌溉面积 0.81 亿亩。设计灌溉面积 5（含）~30 万亩灌区 755 处，灌溉面积 4896.80 万亩，占本区中型灌区灌溉面积的 60.2%；设计灌溉面积 1（含）～5 万亩灌区 2175 处，灌溉面积 3241.97 万亩，占本区中型灌区灌溉面积的 39.8%。

（三）西部地区

西部地区中型灌区 2456 处，设计灌溉面积共计 1.01 亿亩，灌溉面积 0.76 亿亩。设计灌溉面积 5（含）~30 万亩灌区 607 处，灌溉面积 4968.72 万亩，占本区中型灌区灌溉面积的 65.0%；设计灌溉面积

1（含）～5 万亩灌区 1849 处，灌溉面积 2672.62 万亩，占本区中型灌区灌溉面积的 35.0%。

四、粮食主产省

13 个粮食主产省共有中型灌区 4259 处，占全国中型灌区数量的 58.4%；灌溉面积 1.31 亿亩，占全国中型灌区灌溉面积的 58.9%；耕地灌溉面积 1.26 亿亩，占全国中型灌区耕地灌溉面积的 61.5%；粮食主产省中型灌区 2011 年实际灌溉面积为 1.05 亿亩，其中，粮田实际灌溉面积为 0.91 亿亩，占全国中型灌区粮田实际灌溉面积的 66.4%。

其中，设计灌溉面积 5（含）~30 万亩灌区 1177 处，灌溉面积 8641.67 万亩，占全国该规模中型灌区灌溉面积的 60.6%；设计灌溉面积 1（含）～5 万亩灌区 3082 处，灌溉面积 4456.50 万亩，占全国该规模中型灌区灌溉面积的 55.8%。

详见表 5-1-7。

表 5-1-7　粮食主产省与全国中型灌区对比情况

	数量（处）	设计灌溉面积（亿亩)	灌溉面积	耕地灌溉面积	2011 年实际灌溉面积（亿亩)	耕地实际灌溉面积	粮田实际灌溉面积
13 个粮食主产省	4259	1.80	1.31	1.26	1.05	1.02	0.91
全国	7293	3.00	2.23	2.04	1.83	1.68	1.37
占全国比例（%）	58.4	60.2	58.9	61.5	57.6	60.5	66.4

第二节　渠（沟）系工程

本节分别介绍中型灌区的灌溉渠道及建筑物、灌排结合渠道及建筑物和排水沟及建筑物三部分普查成果内容，并对中型灌区渠系工程状况进行简要分析。

一、 灌溉渠道及建筑物

（一）全国总体情况

全国中型灌区共有 0.2m³ /s 及以上的灌溉渠道 35.97 万条，长度 48.68 万 km，其中衬砌长度 15.18 万 km（2000 年以后衬砌长度 2.64 万 km），占渠道总长度的 31.2%；渠系建筑物数量共计 135.38 万座，其中水闸 45.49 万座、渡槽 4.88 万座、跌水陡坡 1.43 万座、倒虹吸 5240 座、隧洞 1.39 万座、涵洞 32.83 万座、农桥 48.20 万座、量水建筑物 6257 座；此外，还有泵站 4.05 万座。

1、1m³/s 及以上灌溉渠道及建筑物

1m³/s 及以上灌溉渠道 1.99 万条，总长度 13.68 万 km，其中，衬砌长度 5.55 万 km（2000 年以后渠道衬砌长度 2.64 万 km），占 40.6%；渠系建筑物 37.36 万座，其中水闸 10.00 万座、渡槽 2.09 万座、跌水陡坡 1.43 万座、倒虹吸 5240 座、隧洞 1.39 万座、涵洞 6.34 万座、农桥 14.96 万座、量水建筑物 6257 座；此外，还有泵站 1.18 万座。

（1）100m³ /s 及以上灌溉渠道及建筑物

100m³ /s 及以上灌溉渠道共 11 条，长度 89.1km，其中，衬砌长度 0.2km（为 2000 年之前衬砌），占 0.22%；渠系建筑物数量共计 56 座，其中，水闸 15 座、跌水陡坡 1 座、涵洞 3 座、农桥 35 座、量水建筑物 2 座，没有渡槽、倒虹吸、隧洞、泵站等建筑物。

（2）20（含）～100m³ /s 灌溉渠道及建筑物

20（含）～100m³ /s 灌溉渠道共 244 条，总长 3202.1km，其中，

已衬砌 1173.2km（2000 年以后衬砌长度 801.9km），占 36.6%；渠系建筑物数量共计 5275 座，其中，水闸 1899 座、渡槽 220 座、跌水陡坡 568 座、倒虹吸 60 座、隧洞 62 座、涵洞 332 座、农桥 2040 座、量水建筑物 94 座；此外，还有泵站 226 座。

（3）5（含）～20m³ /s 灌溉渠道及建筑物

5（含）～20m³ /s 灌溉渠道共 2387 条，总长 2.70 万 km，其中，已衬砌 1.06 万 km（2000 年以后衬砌长度 0.47 万 km），占 39.4%；渠系建筑物数量共计 6.47 万座，其中水闸 1.75 万座、渡槽 3697 座、跌水陡坡 2523 座、倒虹吸 752 座、隧洞 2227 座、涵洞 8704 座、农桥 2.76 万座、量水建筑物 1701 座；此外，还有泵站 2611 座。

（4）1（含）～5m³/s 灌溉渠道及建筑物

1（含）～5m³/s 灌溉渠道共 1.73 万条，总长 10.65 万 km，其中，已衬砌 4.37 万 km（2000 年以后衬砌长度 2.09 万 km），占 41.1%；渠系建筑物数量共计 30.36 万座，其中水闸 8.06 万座、渡槽 1.70 万座、跌水陡坡 1.12 万座、倒虹吸 4428 座、隧洞 1.16 万座、涵洞 5.44 万座、农桥 11.99 万座、量水建筑物 4460 座；此外，还有泵站 8964 座。

2、0.2（含）～1m³/s 灌溉渠道及建筑物

0.2（含）～1m³/s 灌溉渠道共 33.97 万条，长度 35.01 万 km，其中衬砌长度 9.63 万 km，占 27.5%；渠系建筑物数量共计 98.02 万座，其中水闸 35.49 万座、渡槽 2.79 万座、涵洞 26.49 万座、农桥 33.25 万座；此外，还有泵站 2.87 万座。

（1）0.5（含）～1m³ /s 灌溉渠道及建筑物

0.5（含）～1m³ /s 灌溉渠道共 8.93 万条，总长 12.31 万 km，其中已衬砌 3.48 万 km，占 28.3%；渠系建筑物数量共计 35.61 万座，其中水闸 12.21 万座、渡槽 1.38 万座、涵洞 9.22 万座、农桥 12.81 万座；此外，还有泵站 1.11 万座。

（2）0.2（含）～0.5m³/s 灌溉渠道及建筑物

0.2（含）～0.5m³/s 灌溉渠道共 25.04 条，总长 22.69 万 km，其中已衬砌 6.15 万 km，占 27.1%；渠系建筑物数量共计 62.41 万座，其中水闸 23.28 万座、渡槽 1.41 万座、涵洞 17.27 万座、农桥 20.44 万座；此外，还有泵站 1.76 万座。

详见表 5-2-1、5-2-2。

表 5-2-1　中型灌区不同规模灌溉渠道长度及衬砌情况

渠道规模	渠道条数（条）	渠道长度（km）	衬砌长度（km）	占渠道长度的比例（%）	2000 年以后衬砌长度（km）	占衬砌长度的比例（%）
100m³/s 及以上	11	89.1	0.2	0.2		
20（含）～100m³/s	244	3202.1	1173.2	36.6	801.9	68.4
5（含）～20m³/s	2387	26951.7	10607.8	39.4	4714.4	44.4
1（含）～5m³/s	17301	106526.9	43745.7	41.1	20920.4	47.8
小 计	19943	136769.8	55526.9	40.6	26436.7	47.6
0.5（含）～1m³/s	89297	123123.7	34796.3	28.3	-	-
0.2（含）～0.5m³/s	250420	226928.6	61502.4	27.1	-	-
小 计	339717	350052.3	96298.7	27.5	-	-
合 计	359660	486822.1	151825.6	31.2	26436.7	17.4

表 5-2-2　　中型灌区不同规模灌溉渠道上的建筑物　　单位：座

渠道规模	渠系建筑物数量	水闸	渡槽	跌水陡坡	倒虹吸	隧洞	涵洞	农桥	量水建筑物	泵站
100m³/s 及以上	56	15	0	1	0	0	3	35	2	0
20（含）～100m³/s	5275	1899	220	568	60	62	332	2040	94	226
5（含）～20m³/s	64653	17486	3697	2523	752	2227	8704	27563	1701	2611
1（含）～5m³/s	303639	80632	17006	11189	4428	11620	54378	119926	4460	8964
小 计	373623	100032	20923	14281	5240	13909	63417	149564	6257	11801
0.5（含）～1m³/s	356107	122088	13790	-	-	-	92168	128061	-	11081
0.2（含）～0.5m³/s	624071	232824	14089	-	-	-	172738	204420	-	17599
小 计	980178	354912	27879	-	-	-	264906	332481	-	28680
合 计	1353801	454944	48802	14281	5240	13909	328323	482045	6257	40481

（二）省级行政区

0.2m³/s 及以上渠道总长度较长的有湖南、新疆、江苏，分别为 6.14 万 km、5.96 万 km、5.24 万 km，各占全国中型灌区同类渠道总长度的 12.6%、12.2%、10.8%；渠道总长度较短的有北京、上海、宁夏，分别为 123.7km、186.9 km、1521.9 km，各占全国中型灌区同类渠道总长度的 0.03%、0.04%、0.31%。

渠道衬砌长度较长的有新疆、甘肃、湖南，分别为 2.90 万 km、1.40 万 km、1.23 万 km，各占全国中型灌区同类渠道衬砌总长度的 19.1%、9.2%、8.1%；衬砌总长度较短的有北京、上海、辽宁，分别为 88.4km、186.9 km、691.5 km，各占全国中型灌区同类渠道衬砌总长度的 0.06%、0.12%、0.46%。

渠道衬砌长度占渠道总长度比例较高的有上海、贵州、北京，分别为 100%、76.2%、71.5%，较低的有安徽、黑龙江、江西，分别为 7.5%、8.9%、14.5%。

渠系建筑物数量较多的有江苏、湖南、甘肃，分别为 18.11 万座、17.88 万座、17.27 万座，各占全国中型灌区同类渠系建筑物数量的 13.4%、13.2%、12.8%；建筑物数量较少的有北京、上海、天津，分别为 157 座、250 座、3520 座，各占全国中型灌区同类渠系建筑物数量的 0.01%、0.02%、0.26%。

泵站数量较多的有江苏、湖北、湖南，分别为 7813 座、7560 座、7404 座，各占全国中型灌区同类渠道上泵站数量的 19.3%、18.7%、18.3%；泵站数量较少的有北京、海南、西藏，分别为 5 座、12 座、28 座。

详见表 5-2-3、5-2-4。

表 5-2-3　中型灌区 0.2m³/s 及以上灌溉渠道

省级行政区	渠道条数（条）	渠道长度（km）	衬砌长度(km)	占渠道长度的比例（%）	2000 年以后衬砌长度(km)	占衬砌长度的比例（%）
合　计	359660	486822.1	151825.6	31.2	26436.7	17.4
北　京	28	123.7	88.4	71.5	9.2	10.4
天　津	4976	4852.9	749.3	15.4	24.8	3.3
河　北	3506	7992.3	2355.9	29.5	459	19.5
山　西	8599	13410.1	5544.0	41.3	518.5	9.4
内蒙古	9366	13024.4	2419.9	18.6	527.3	21.8
辽　宁	4190	3741.8	691.5	18.5	267.5	38.7
吉　林	2604	5818.3	949.8	16.3	481.6	50.7
黑龙江	5803	12636.4	1130.7	8.9	415.2	36.7
上　海	243	186.9	186.9	100.0	27.9	14.9
江　苏	76522	52362.6	9875.2	18.9	705.1	7.1
浙　江	8171	6665.5	4695.3	70.4	831.3	17.7
安　徽	10440	16381.0	1235.5	7.5	314.8	25.5
福　建	1152	4790.7	2072.8	43.3	616	29.7
江　西	12241	18442.4	2678.8	14.5	478.4	17.9
山　东	11648	16037.2	3839.0	23.9	357	9.3
河　南	5384	10293.5	3612.3	35.1	555.4	15.4
湖　北	29487	36272.0	5971.5	16.5	759.8	12.7
湖　南	52915	61385.3	12270.8	20.0	1722.5	14.0
广　东	10905	20041.3	3870.2	19.3	740.5	19.1
广　西	10982	24065.7	6028.2	25.0	1536.8	25.5
海　南	1601	4066.9	2711.0	66.7	596.7	22.0
重　庆	960	5283.2	3106.4	58.8	1024.9	33.0
四　川	5522	19036.7	8287.0	43.5	1256	15.2
贵　州	787	4687.6	3572.7	76.2	658.2	18.4
云　南	4946	18028.0	10016.8	55.6	2259.7	22.6
西　藏	511	1737.9	1154.1	66.4	310.2	26.9
陕　西	4362	9093.7	4784.1	52.6	631.8	13.2
甘　肃	25704	28142.8	14006.8	49.8	1749.7	12.5
青　海	2213	7138.6	4123.2	57.8	989.7	24.0
宁　夏	965	1521.9	822.8	54.1	370.3	45.0
新　疆	42927	59560.8	28974.7	48.6	5240.9	18.1

表 5-2-4　中型灌区 0.2m³ /s 及以上灌溉渠道上的建筑物　单位：座

省级行政区	渠系建筑物数量	水闸	渡槽	跌水陡坡	倒虹吸	隧洞	涵洞	农桥	量水建筑物	泵站
合　计	1353801	454944	48802	14281	5240	13909	328323	482045	6257	40481
北　京	157	63	21	6	4	1	24	38		5
天　津	3520	1344	113		3	1	1677	382		316
河　北	24868	8034	1084	1609	197	608	2204	10875	257	1414
山　西	42221	18595	1137	2192	152	350	1670	17664	461	420
内蒙古	24477	12764	337	229	59	21	2235	8776	56	228
辽　宁	9145	3662	416	94	71	17	2578	2304	3	287
吉　林	7915	2644	316	252	101	20	1527	3036	19	278
黑龙江	14671	4430	705	366	61	19	5965	3055	70	294
上　海	250	250								
江　苏	181091	28476	6478	26	146	40	99823	46101	1	7813
浙　江	27521	2991	707	43	180	376	11781	11328	115	1893
安　徽	40576	7733	1041	398	154	148	16921	14022	159	1711
福　建	8519	2923	864	140	73	208	1886	2349	76	77
江　西	52479	10447	2124	161	135	219	13823	25536	34	4226
山　东	39140	10549	2100	886	426	388	5275	19149	367	580
河　南	32883	10187	1274	710	426	721	4368	14704	493	466
湖　北	90991	13581	2273	407	330	1089	37743	35364	204	7560
湖　南	178836	47924	7586	712	894	3309	57091	60740	580	7404
广　东	38554	8494	2572	327	347	416	10751	15604	43	719
广　西	44160	14816	2436	281	331	382	3847	21740	327	322
海　南	9643	1229	605	57	11	27	1075	6592	47	12
重　庆	9903	972	1153	120	77	1075	2174	4312	20	114
四　川	48796	5204	3394	293	223	2553	11830	25167	132	777
贵　州	6139	967	625	59	122	310	1062	2954	40	109
云　南	32772	6937	2452	114	206	355	10262	12262	184	416
西　藏	3871	1152	607	49	5	15	478	1458	107	28
陕　西	30359	8658	1049	1236	246	484	2847	15552	287	626
甘　肃	172662	111061	2529	1451	103	486	5347	50855	830	848
青　海	18046	5526	560	1284	61	191	1214	9202	8	212
宁　夏	5828	1301	195	161	11	13	666	3274	207	59
新　疆	153808	102030	2049	618	85	67	10179	37650	1130	1267

1、1m³ /s 及以上的灌溉渠道及建筑物

1m³ /s 及以上的灌溉渠道共 1.99 万条，长度 13.68 万 km，其中衬砌长度 5.55 万 km（2000 年以后衬砌长度 2.64 万 km）；渠系建筑

物数量共计 37.36 万座，其中水闸 10.00 万座、渡槽 2.09 万座、跌水陡坡 1.43 万座、倒虹吸 5240 座、隧洞 1.39 万座、涵洞 6.34 万座、农桥 14.96 万座、量水建筑物 6257 座；此外，还有泵站 1.18 万座。

渠道总长度较长的有新疆、湖南、湖北，分别为 1.75 万 km、1.52 万 km、0.99 万 km，各占全国中型灌区同类渠道总长度的 12.8%、11.1%、7.2%；渠道总长度较短的有上海、北京、宁夏，分别为 27.9km、72.5 km、571.5km，各占全国中型灌区同类渠道总长度的 0.02%、0.05%、0.42%。

渠道衬砌长度较长的有新疆、湖南、甘肃，分别为 1.03 万 km、4717.0km、4550.9 km，各占全国中型灌区同类渠道衬砌总长度的 18.5%、8.5%、8.2%；衬砌总长度较短的有上海、天津、北京，分别为 27.9km、35.0 km、39.5km，各占全国中型灌区同类渠道衬砌总长度的 0.05%、0.06%、0.07%。

渠道衬砌长度占同类渠道总长度比例较高的省份有上海、贵州、青海，分别为 100%、84.2%、79.6%，较低的省份有天津、安徽、黑龙江，分别为 4.3%、9.5%、10.4%。

渠系建筑物数量较多的有湖南、新疆、甘肃，分别为 5.35 万座、2.76 万座、2.45 万座，各占全国中型灌区同类渠系建筑物数量的 14.3%、7.4%、6.6%；渠系建筑物数量较少的有上海、北京、天津，分别为 16 座、98 座、1173 座，各占全国中型灌区同类渠系建筑物数量的 0.004%、0.03%、0.31%。

泵站数量较多的有湖北、湖南、江苏，分别为 2809 座、2113 座、1129 座，各占全国中型灌区同类渠道上泵站数量的 23.8%、17.9%、9.6%；泵站数量较少的有北京、海南、西藏，分别为 3 座、8 座、13 座，各占全国中型灌区同类渠道上泵站数量的 0.01%、0.03%、0.05%。

详见表 5-2-5、5-2-6。

表 5-2-5　中型灌区 1m³/s 及以上灌溉渠道

省级行政区	渠道条数（条）	渠道长度（km）	衬砌长度(km)	占渠道长度的比例(%)	2000 年以后衬砌长度(km)	占衬砌长度的比例(%)
合　计	19943	136769.8	55526.9	40.6	26436.7	47.6
北　京	12	72.5	39.5	54.5	9.2	23.3
天　津	372	810.4	35.0	4.3	24.8	70.9
河　北	595	3718.8	1297.8	34.9	459	35.4
山　西	587	3411.4	1608.9	47.2	518.5	32.2
内蒙古	908	5413.8	765.1	14.1	527.3	68.9
辽　宁	424	1414.1	358.3	25.3	267.5	74.7
吉　林	391	2369.7	498.8	21.0	481.6	96.6
黑龙江	736	4595.4	480.0	10.4	415.2	86.5
上　海	9	27.9	27.9	100.0	27.9	100.0
江　苏	1582	4708.9	826.4	17.5	705.1	85.3
浙　江	212	1868.9	1337.2	71.6	831.3	62.2
安　徽	960	4926.1	469.5	9.5	314.8	67.1
福　建	205	2193.2	1070.6	48.8	616	57.5
江　西	410	3681.0	793.3	21.6	478.4	60.3
山　东	938	5444.6	2061.6	37.9	357	17.3
河　南	624	4555.0	1618.0	35.5	555.4	34.3
湖　北	1408	9881.0	1647.4	16.7	759.8	46.1
湖　南	2702	15227.4	4717.0	31.0	1722.5	36.5
广　东	889	6965.4	1725.9	24.8	740.5	42.9
广　西	777	8210.3	3114.3	37.9	1536.8	49.3
海　南	145	1623.9	1223.5	75.3	596.7	48.8
重　庆	201	2428.3	1895.3	78.1	1024.9	54.1
四　川	434	6020.5	3051.1	50.7	1256	41.2
贵　州	143	1788.4	1506.0	84.2	658.2	43.7
云　南	497	6188.5	4409.4	71.3	2259.7	51.2
西　藏	46	700.3	393.9	56.2	310.2	78.8
陕　西	288	2602.4	1719.2	66.1	631.8	36.7
甘　肃	1060	5815.4	4550.9	78.3	1749.7	38.4
青　海	144	1988.1	1582.2	79.6	989.7	62.6
宁　夏	105	571.5	405.5	71.0	370.3	91.3
新　疆	2139	17546.7	10297.4	58.7	5240.9	50.9

表 5-2-6　中型灌区 1m³ /s 及以上灌溉渠道上的建筑物　单位：座

省级行政区	渠系建筑物数量	水闸	渡槽	跌水陡坡	倒虹吸	隧洞	涵洞	农桥	量水建筑物	泵站
合　计	373623	100032	20923	14281	5240	13909	63417	149564	6257	11801
北　京	98	35	4	6	4	1	16	32		3
天　津	1173	532	66		3	1	376	195		203
河　北	12664	3564	735	1609	197	608	1068	4626	257	135
山　西	12495	3789	592	2192	152	350	631	4328	461	138
内蒙古	7766	3531	240	229	59	21	670	2960	56	181
辽　宁	3437	1329	209	94	71	17	589	1125	3	90
吉　林	3659	852	203	252	101	20	475	1737	19	127
黑龙江	6468	2087	267	366	61	19	1494	2104	70	193
上　海	16	16								
江　苏	15296	2695	689	26	146	40	6517	5182	1	1129
浙　江	8414	1397	411	43	180	376	981	4911	115	122
安　徽	17304	3274	391	398	154	148	6666	6114	159	809
福　建	5066	1613	463	140	73	208	1036	1457	76	36
江　西	9798	2244	680	161	135	219	2278	4047	34	399
山　东	17651	3938	1289	886	426	388	1856	8501	367	429
河　南	15888	4405	784	710	426	721	1767	6582	493	294
湖　北	22792	5511	877	407	330	1089	4591	9783	204	2809
湖　南	53466	11893	2511	712	894	3309	12136	21431	580	2113
广　东	18067	4220	1521	327	347	416	3688	7505	43	233
广　西	19186	5653	1269	281	331	382	1594	9349	327	138
海　南	3682	614	310	57	11	27	436	2180	47	8
重　庆	6037	506	644	120	77	1075	1183	2412	20	52
四　川	21052	2219	1662	293	223	2553	5003	8967	132	445
贵　州	3077	460	318	59	122	310	463	1305	40	56
云　南	14406	3322	1397	114	206	355	2927	5901	184	186
西　藏	1699	570	306	49	5	15	190	457	107	13
陕　西	11822	2980	564	1236	246	484	1552	4473	287	319
甘　肃	24512	9995	1216	1451	103	486	1120	9311	830	448
青　海	6857	1327	309	1284	61	191	487	3190	8	177
宁　夏	2170	490	129	161	11	13	206	953	207	46
新　疆	27605	14971	867	618	85	67	1421	8446	1130	470

（1）100m³ /s 及以上的灌溉渠道及建筑物

100m³ /s 及以上灌溉渠道数量较少，只有内蒙古、山西、吉林、新疆等 4 个省级行政区有该规模灌溉渠道，总长度分别为 51 km、33 km、5 km、0.1km，各占 100m³ /s 及以上的灌溉渠道总长度的 57.2%、37.0%、5.6%、0.11%。建筑物数量分别为 33 座、12 座、8 座、3 座。

详见图 5-2-1 和附表 61、附表 62。

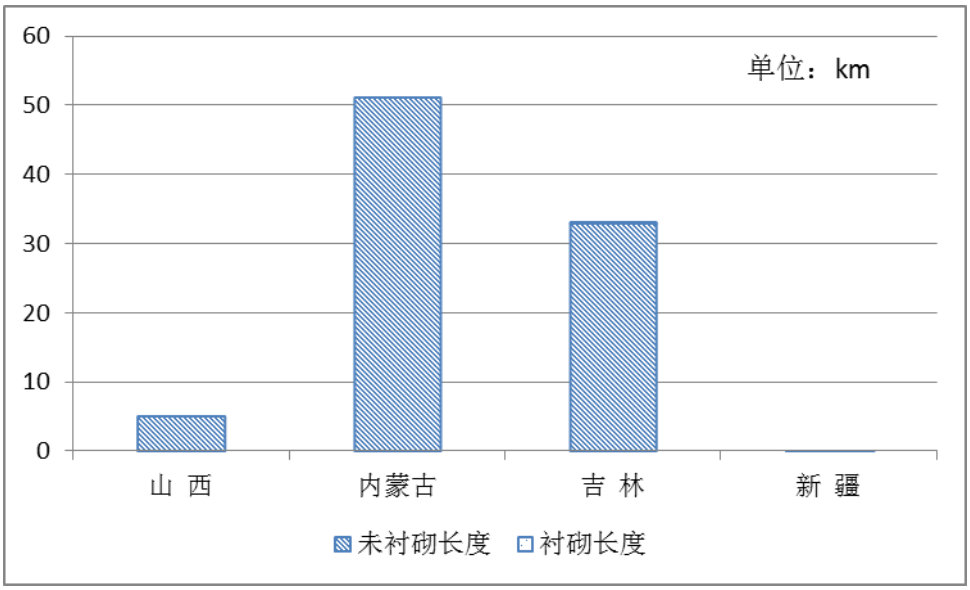


图 5-2-1 中型灌区 100m³ /s 以上的灌溉渠道

（2）20（含）～100m³ /s 灌溉渠道及建筑物

20（含）～100m³ /s 灌溉渠道总长度较长的有新疆、内蒙古、江苏，分别为 1211.4 km、281.3 km、264.9km，各占全国中型灌区同类渠道总长度的 37.8%、8.8%、8.3%。渠道衬砌长度较长的有新疆、山东、甘肃，分别为 724 km、105 km、55km，各占全国中型灌区同类渠道衬砌总长度的 61.7%、9.0%、4.7%；渠道衬砌长度占同类渠道总长度比例较高的有浙江、云南、甘肃，均为 100%。安徽该流量的渠道无衬砌。渠系建筑物数量较多的有河南、新疆、山西，分别为 982 座、869 座、716 座，各占全国中型灌区同类渠系建筑物数量的 18.6%、16.5%、13.6%；泵站数量较多的有湖北、江苏、四川，分别为 76 座、

63 座、30 座，各占全国中型灌区同类渠道上泵站数量的 33.6%、27.9%、13.3%。

详见图 5-2-2 和附表 63、附表 64。

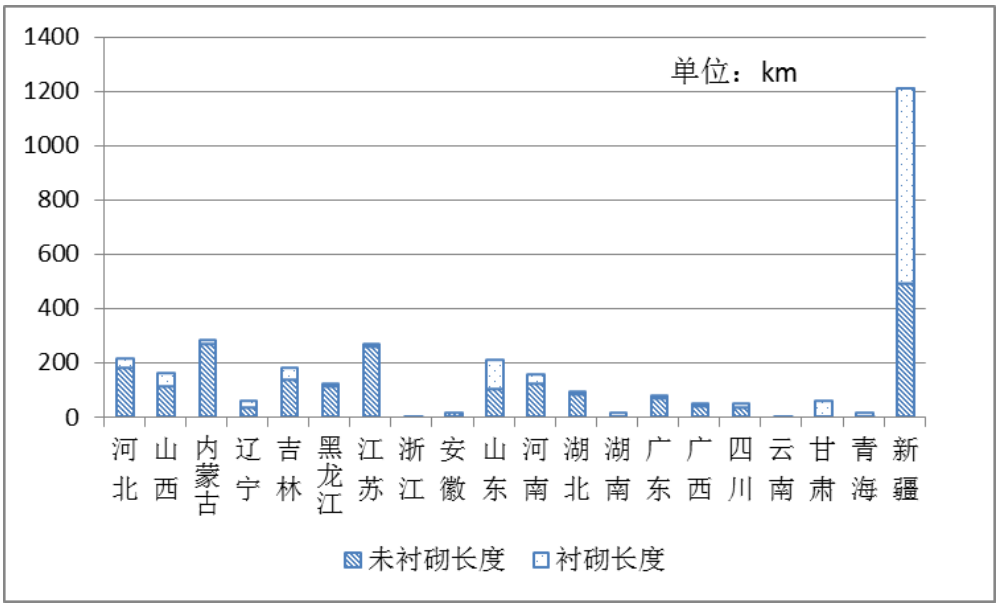


图 5-2-2 中型灌区 20（含）~100m³ /s 的灌溉渠道

（3）5（含）～20m³ /s 灌溉渠道及建筑物

5（含）～20m³ /s 灌溉渠道总长度长的有新疆、湖北、内蒙古，分别为 4853.6 km、2389.3 km、2154.9km，各占全国中型灌区同类灌溉渠道总长度的 18.0%、8.9%、8.0%；渠道衬砌长度较长的有新疆、甘肃、山东，分别为 2628.4 km、759.1 km、703.3km，各占全国中型灌区同类渠道衬砌总长度的 24.8%、7.2%、6.6%，西藏该流量渠道无衬砌；渠道衬砌长度占同类渠道总长度比例较高的有上海、重庆、贵州，分别为 100%、99.5%、94.8%。渠系建筑物数量较多的有湖南、新疆、湖北，分别为 5814 座、5673 座、5478 座，各占全国中型灌区同类渠系建筑物数量的 9.0%、8.8%、8.5%；泵站数量较多的有湖北、湖南、江苏，分别为 724 座、346 座、266 座，各占全国中型灌区同类渠道上泵站数量的 27.7%、13.3%、10.2%。

详见图 5-2-3 和附表 65、附表 66。

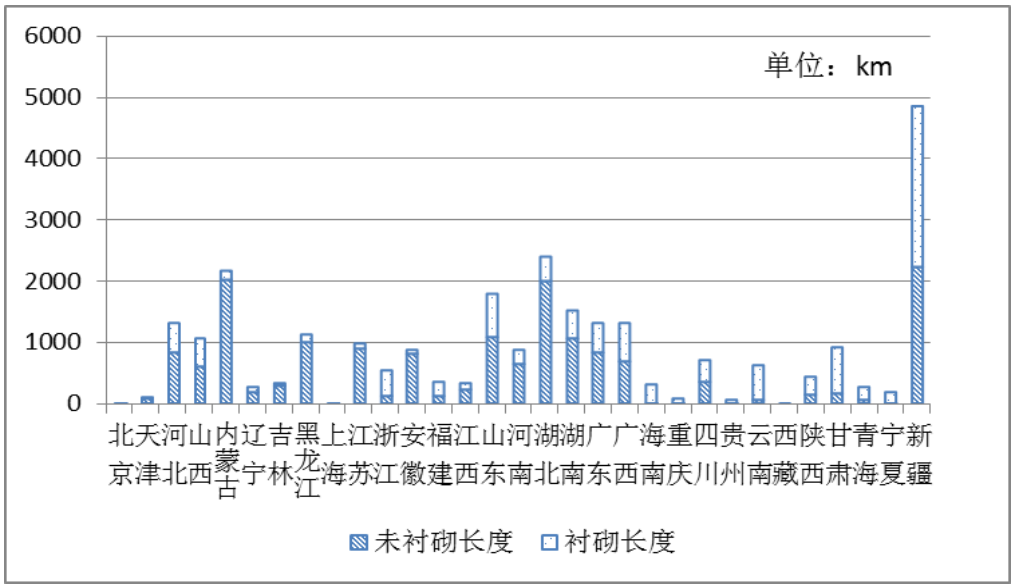


图 5-2-3 中型灌区 5（含）~20m³ /s 的灌溉渠道

（4）1（含）～5m³ /s 灌溉渠道及建筑物

1（含）～5m³ /s 灌溉渠道总长度较长的有湖南、新疆、湖北，分别为 13710.7 km、11481.6 km、7399.9km，各占全国中型灌区同类灌溉渠道总长度的 12.9%、10.8%、7.0%；渠道衬砌长度较长的有新疆、湖南、云南，分别为 6944.9 km、4265.9 km、3841.6km，各占全国中型灌区同类渠道衬砌总长度的 15.9%、9.8%、8.8%；渠道衬砌长度占同类渠道总长度比例较高的有上海、贵州、青海，分别为 100%、83.8%、79.6%。渠系建筑物数量较多的有湖南、甘肃、新疆，分别为 47627 座、22348 座、21060 座，各占全国中型灌区同类渠系建筑物数量的 15.7%、7.4%、6.9%；泵站数量较多的有湖北、湖南、江苏，分别为 2009 座、1763 座、800 座，各占全国中型灌区同类渠道上泵站数量的 22.4%、19.7%、8.9%。

详见图 5-2-4 和附表 67、附表 68。

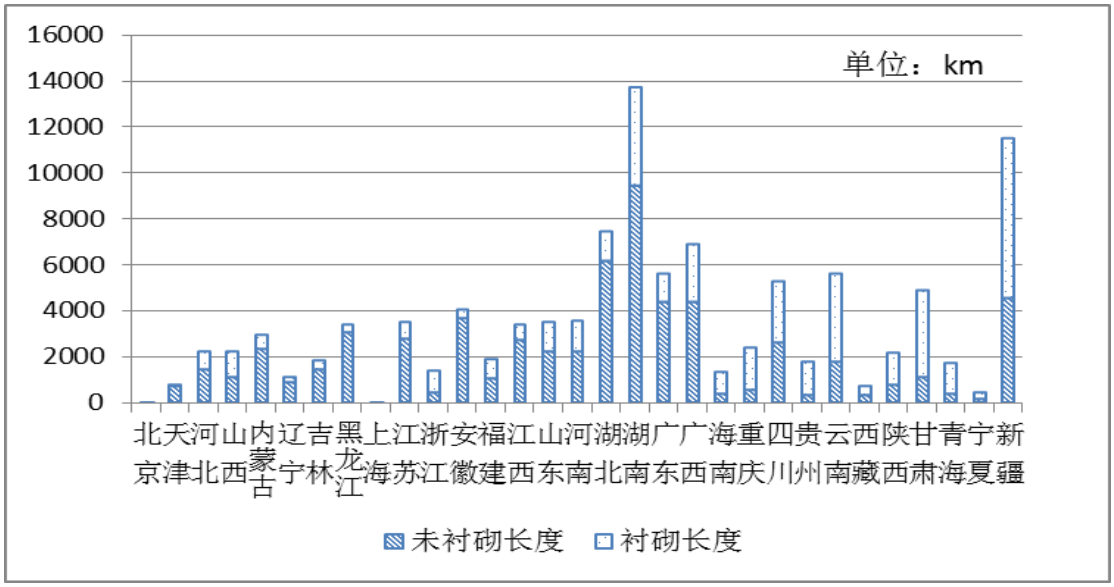


图 5-2-4 中型灌区 1（含）~5m³ /s 的灌溉渠道

2、0.2（含）～1.0m³/s 的灌溉渠道及建筑物

0.2（含）～1.0m³/s 的灌溉渠道总长度较长的有江苏、湖南、新疆，分别为 4.77 万 km、4.62 万 km、4.20 万 km，各占全国中型灌区同类渠道总长度的 13.6%、13.2%、12.0%；渠道总长度较短的有北京、上海、宁夏，分别为 51.2km、159.0km、950.4km，各占全国中型灌区同类渠道总长度的 0.01%、0.05%、0.27%。

渠道衬砌长度较长的有新疆、甘肃、江苏，分别为 1.87 万 km、9455.9 km、9048.8km，各占全国中型灌区同类渠道衬砌总长度的 19.4%、9.8%、9.4%；衬砌总长度较短的有北京、上海、辽宁，分别为 48.9km、159.0km、333.2km，各占全国中型灌区同类渠道衬砌总长度的 0.05%、0.17%、0.35%。

渠道衬砌长度占同类渠道总长度比例较高的有上海、北京、西藏，分别为 100%、95.5%、73.3%，较低的有安徽、黑龙江、江西，分别为 6.7%、8.1%、12.8%。

渠系建筑物数量较多的有江苏、甘肃、新疆，分别为 16.58 万座、

14.82 万座、12.62 万座，各占全国中型灌区同类渠系建筑物数量的 16.9%、15.1%、12.9%；渠系建筑物数量较少的有北京、上海、西藏，分别为 59 座、234 座、2172 座，各占全国中型灌区同类渠系建筑物数量的 0.01%、0.02%、0.22%。

泵站数量较多的有江苏、湖南、湖北，分别为 6684 座、5291 座、4751 座，各占全国中型灌区同类渠道上泵站数量的 23.3%、18.4%、16.6%；泵站数量较少的有北京、海南、宁夏，分别为 2 座、4 座、13 座，各占全国中型灌区同类渠道上泵站数量的 0.01%、0.01%、0.05%。

详见表 5-2-7、5-2-8。

表 5-2-7　中型灌区 0.2（含）～1.0m³/s 的灌溉渠道

省级行政区	渠道条数（条）	渠道长度（km）	衬砌长度(km)	衬砌长度占渠道总长度的比例（%）
合　计	339717	350052.3	96298.7	27.5
北　京	16	51.2	48.9	95.5
天　津	4604	4042.5	714.3	17.7
河　北	2911	4273.5	1058.1	24.8
山　西	8012	9998.7	3935.1	39.4
内蒙古	8458	7610.6	1654.8	21.7
辽　宁	3766	2327.7	333.2	14.3
吉　林	2213	3448.6	451.0	13.1
黑龙江	5067	8041.0	650.7	8.1
上　海	234	159.0	159.0	100
江　苏	74940	47653.7	9048.8	19.0
浙　江	7959	4796.6	3358.1	70.0
安　徽	9480	11454.9	766.0	6.7
福　建	947	2597.5	1002.2	38.6
江　西	11831	14761.4	1885.5	12.8
山　东	10710	10592.6	1777.4	16.8
河　南	4760	5738.5	1994.3	34.8
湖　北	28079	26391.0	4324.1	16.4
湖　南	50213	46157.9	7553.8	16.4
广　东	10016	13075.9	2144.3	16.4
广　西	10205	15855.4	2913.9	18.4
海　南	1456	2443.0	1487.5	60.9
重　庆	759	2854.9	1211.1	42.4
四　川	5088	13016.2	5235.9	40.2
贵　州	644	2899.2	2066.7	71.3
云　南	4449	11839.5	5607.4	47.4
西　藏	465	1037.6	760.2	73.3
陕　西	4074	6491.3	3064.9	47.2
甘　肃	24644	22327.4	9455.9	42.4
青　海	2069	5150.5	2541	49.3
宁　夏	860	950.4	417.3	43.9
新　疆	40788	42014.1	18677.3	44.5

表 5-2-8　中型灌区 0.2（含）～1.0m³/s 的灌溉渠道上的建筑物　单位：座

省级行政区	渠系建筑物数量	水闸	渡槽	涵洞	农桥	泵站
合　计	980178	354912	27879	264906	332481	28680
北　京	59	28	17	8	6	2
天　津	2347	812	47	1301	187	113
河　北	12204	4470	349	1136	6249	1279
山　西	29726	14806	545	1039	13336	282
内蒙古	16711	9233	97	1565	5816	47
辽　宁	5708	2333	207	1989	1179	197
吉　林	4256	1792	113	1052	1299	151
黑龙江	8203	2343	438	4471	951	101
上　海	234	234				
江　苏	165795	25781	5789	93306	40919	6684
浙　江	19107	1594	296	10800	6417	1771
安　徽	23272	4459	650	10255	7908	902
福　建	3453	1310	401	850	892	41
江　西	42681	8203	1444	11545	21489	3827
山　东	21489	6611	811	3419	10648	151
河　南	16995	5782	490	2601	8122	172
湖　北	68199	8070	1396	33152	25581	4751
湖　南	125370	36031	5075	44955	39309	5291
广　东	20487	4274	1051	7063	8099	486
广　西	24974	9163	1167	2253	12391	184
海　南	5961	615	295	639	4412	4
重　庆	3866	466	509	991	1900	62
四　川	27744	2985	1732	6827	16200	332
贵　州	3062	507	307	599	1649	53
云　南	18366	3615	1055	7335	6361	230
西　藏	2172	582	301	288	1001	15
陕　西	18537	5678	485	1295	11079	307
甘　肃	148150	101066	1313	4227	41544	400
青　海	11189	4199	251	727	6012	35
宁　夏	3658	811	66	460	2321	13
新　疆	126203	87059	1182	8758	29204	797

（1）0.5（含）～1m³ /s 灌溉渠道及建筑物

0.5（含）～1m³ /s 灌溉渠道总长度较长的有湖南、江苏、新疆，分别为 1.87km、1.59km、1.39 万 km，各占全国中型灌区同类渠道总长度的 15.2%、12.9%、11.3%；渠道衬砌长度较长的有新疆、甘肃、湖南，分别为 5995.7km、3604.9km、3231.9km，各占全国中型灌区同类渠道衬砌总长度的 17.2%、10.4%、9.3%；渠道衬砌长度占同类渠道总长度比例较高的有北京、西藏、贵州，分别为 100%、79.3%、74.8%。渠系建筑物数量较多的有湖南、江苏、甘肃，分别为 6.00 万座、5.69 万座、4.77 万座，各占全国中型灌区同类渠系建筑物数量的 16.9%、16.0%、13.4%；泵站数量较多的有湖南、江西、江苏，分别为 2558 座、2118 座、2018 座，各占全国中型灌区同类渠道上泵站数量的 23.1%、19.1%、18.2%。

详见图 5-2-5 和附表 69、附表 70。

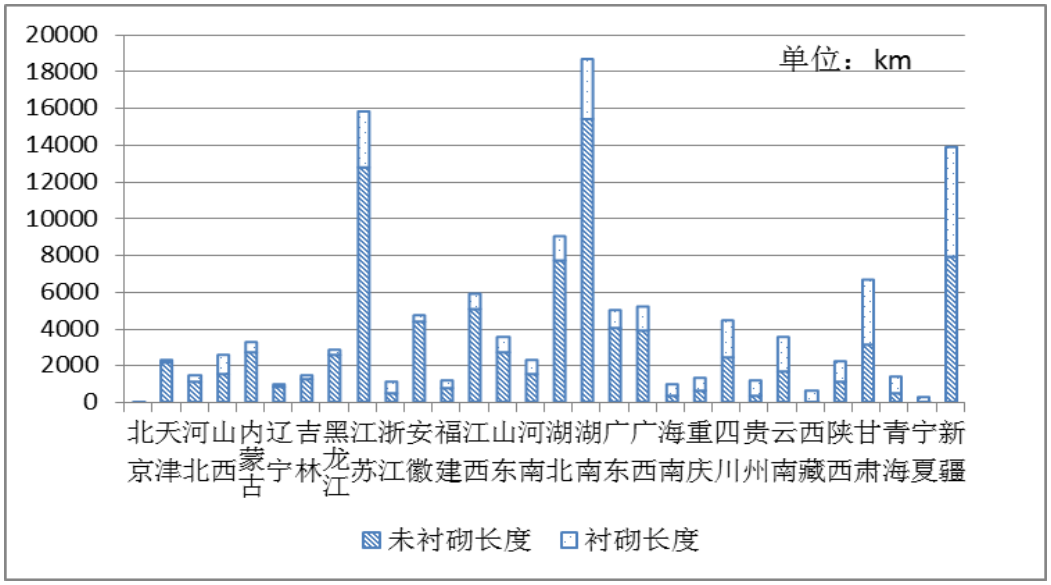


图 5-2-5 中型灌区 0.5（含）~1m³ /s 的灌溉渠道

（2）0.2（含）～0.5m³ /s 灌溉渠道及建筑物

0.2（含）～0.5m³ /s 灌溉渠道总长度较长的有江苏、新疆、湖南，分别为 3.18km、2.81km、2.75 万 km，各占全国中型灌区同类灌溉渠道总长度的 14.0%、12.4%、12.1%；渠道衬砌长度较长的有新疆、江苏、甘肃，分别为 12681.6 km、5948 km、5851km，各占全国中型灌

区同类渠道衬砌总长度的 20.6%、9.7%、9.5%；渠道衬砌长度占同类渠道总长度比例较高的有上海、北京、浙江，分别为 100%、92.9%、73.1%。渠系建筑物数量较多的有江苏、甘肃、新疆，分别为 10.89 万座、10.04 万座、8.84 万座，各占全国中型灌区同类渠系建筑物数量的 17.4%、16.1%、14.2%；泵站数量较多的有江苏、湖北、湖南，分别为 4666 座、2883 座、2733 座，各占全国中型灌区同类渠道上泵站数量的 26.5%、16.4%、15.5%。

详见图 5-2-6 和附表 71、附表 72。

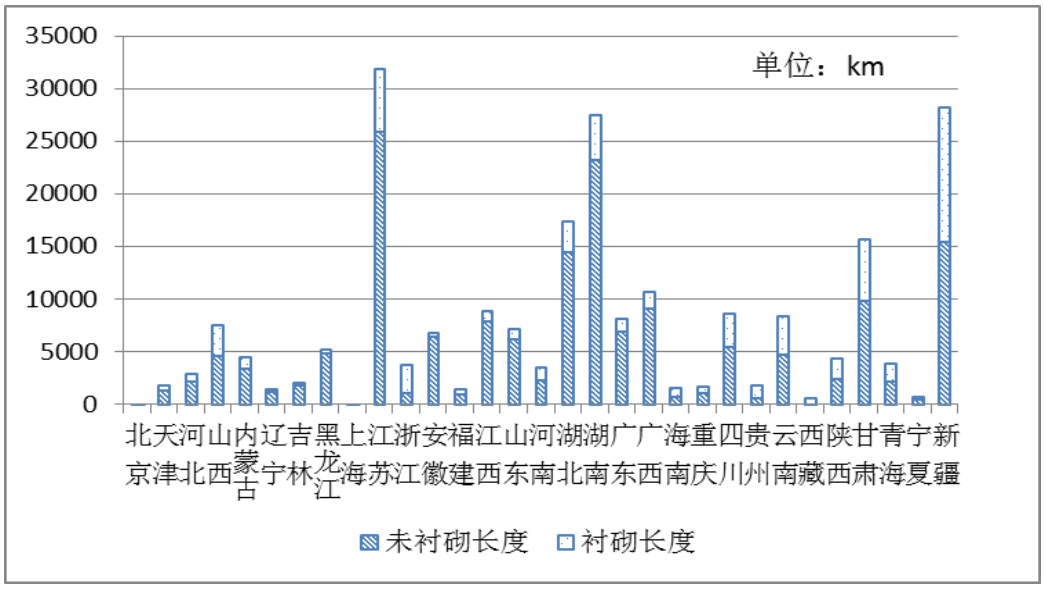


图 5-2-6 中型灌区 0.2（含）~0.5m³ /s 的灌溉渠道

二、灌排结合渠道及建筑物

（一）全国总体情况

全国中型灌区共有 0.2m³ /s 及以上灌排结合渠道 21.88 万条，长度 23.94 万 km，其中衬砌长度 2.98 万 km（2000 年以后衬砌长度 6228.9km）；渠系建筑物数量共计 57.29 万座，其中水闸 13.11 万座、渡槽 1.37 万座、跌水陡坡 4038 座、倒虹吸 1335 座、隧洞 2957 座、涵洞 20.16 万座、农桥 21.60 万座、量水建筑物 2145 座；此外，还有泵站 4.43 万座。

1、1m³/s 及以上灌排结合渠道及建筑物

1m³ /s 及以上的灌排结合渠道共 2.29 万条，长度 8.23 万 km，其中衬砌长度 1.10 万 km（2000 年以后衬砌长度 6228.9km）；渠系建筑物数量共计 20.44 万座，其中水闸 4.47 万座、渡槽 6046 座、跌水陡坡 4038 座、倒虹吸 1335 座、隧洞 2957 座、涵洞 5.52 万座、农桥 8.80 万座、量水建筑物 2145 座；此外，还有泵站 2.77 万座。

（1）100m³ /s 及以上灌排结合渠道及建筑物

100m³ /s 及以上灌排结合渠道共 59 条，总长 613.6km，其中，已衬砌 34.3km（2000 年以后衬砌长度 7.4km）；渠系建筑物数量共计 706 座，其中，水闸 162 座、渡槽 9 座、跌水陡坡 31 座、倒虹吸 4 座、隧洞 1 座、涵洞 154 座、农桥 343 座、量水建筑物 2 座；此外，还有泵站 264 座。

（2）20（含）～100m³ /s 灌排结合渠道及建筑物

20（含）～100m³ /s 灌排结合渠道共 1361 条，总长 7432.1km，其中，已衬砌 397.5km（2000 年以后衬砌长度 275.4km）；渠系建筑物数量共计 1.23 万座，其中，水闸 2798 座、渡槽 266 座、跌水陡坡 407 座、倒虹吸 50 座、隧洞 69 座、涵洞 2964 座、农桥 5698 座、量水建筑物 59 座；此外，还有泵站 4031 座。

（3）5（含）～20m³ /s 灌排结合渠道及建筑物

5（含）～20m³ /s 灌排结合渠道共 6170 条，总长 2.56 万 km，其中，已衬砌 0.24 万 km（2000 年以后衬砌长度 0.14 万 km）；渠系建筑物数量共计 5.26 万座，其中，水闸 1.11 万座、渡槽 1263 座、跌水陡坡 912 座、倒虹吸 212 座、隧洞 447 座、涵洞 1.39 万座、农桥 2.42 万座、量水建筑物 512 座；此外，还有泵站 1.06 万座。

（4）1（含）～5m³ /s 灌排结合渠道及建筑物

1（含）～5m³ /s 灌排结合渠道共 1.53 万条，总长 4.86 万 km，其

中，已衬砌 0.82 万 km（2000 年以后衬砌长度 0.45 万 km）；渠系建筑物数量共计 13.88 万座，其中，水闸 3.07 万座、渡槽 4508 座、跌水陡坡 2688 座、倒虹吸 1069 座、隧洞 2440 座、涵洞 3.81 万座、农桥 5.78 万座、量水建筑物 1572 座；此外，还有泵站 1.28 万座。

2、0.2（含）～1m³/s 的灌排结合渠道及建筑物

0.2（含）～1m³/s 灌排结合渠道共 19.60 万条，长度 15.71 万 km，其中衬砌长度 1.88 万 km；渠系建筑物数量共计 36.85 万座，其中水闸 8.64 万座、渡槽 7698 座、涵洞 14.65 万座、农桥 12.80 万座；此外，还有泵站 1.65 万座。

（1）0.5（含）～1m³/s 灌排结合渠道及建筑物

0.5（含）～1m³/s 灌排结合渠道共 7.70 万条，总长 6.83 万 km，其中，已衬砌 0.69 万 km；渠系建筑物数量共计 17.21 万座，其中，水闸 4.01 万座、渡槽 3869 座、涵洞 6.10 万座、农桥 6.71 万座；此外，还有泵站 8469 座。

（2）0.2（含）～0.5m³/s 灌排结合渠道及建筑物

0.2（含）～0.5m³/s 灌排结合渠道共 11.90 万条，总长 8.88 万 km，其中，已衬砌 1.19 万 km；渠系建筑物数量共计 19.64 万座，其中，水闸 4.62 万座、渡槽 0.38 万座、涵洞 8.55 万座、农桥 6.09 万座；此外，还有泵站 0.81 万座。

详见表 5-2-9、5-2-10。

表 5-2-9　中型灌区不同规模灌排结合渠道长度及衬砌情况

渠道规模	渠道条数（条）	渠道长度（km）	衬砌长度（km）	2000 年以后衬砌长度（km）
100m³/s 及以上	59	613.6	34.3	7.4
20（含）～100m³/s	1361	7432.1	397.5	275.4
5（含）～20m³/s	6170	25605.1	2375.8	1416.0
1（含）～5m³/s	15277	48628.0	8160.3	4530.1
小　计	22867	82278.8	10967.9	6228.9
0.5（含）～1m³/s	76978	68335.0	6930.6	-
0.2（含）～0.5m³/s	118996	88763.6	11872.2	-
小　计	195974	157098.6	18802.8	-
合　计	218841	239377.4	29770.7	6228.9

表 5-2-10　中型灌区不同规模灌排结合渠道上的建筑物　单位：座

渠道规模	渠系建筑物数量	水闸	渡槽	跌水陡坡	倒虹吸	隧洞	涵洞	农桥	量水建筑物	泵站
100m³/s 及以上	706	162	9	31	4	1	154	343	2	264
20（含）~100m³/s	12311	2798	266	407	50	69	2964	5698	59	4031
5（含）~20m³/s	52550	11109	1263	912	212	447	13929	24166	512	10608
1（含）~5m³/s	138821	30670	4508	2688	1069	2440	38104	57770	1572	12844
小　计	204388	44739	6046	4038	1335	2957	55151	87977	2145	27747
0.5（含）~1m³/s	172113	40118	3869	-	-	-	61005	67121	-	8469
0.2（含）~0.5m³/s	196417	46243	3829	-	-	-	85475	60870	-	8058
小　计	368530	86361	7698	-	-	-	146480	127991	-	16527
合　计	572918	131100	13744	4038	1335	2957	201631	215968	2145	44274

（二）省级行政区

0.2m³/s 及以上渠道总长度较长的有湖南、湖北、江苏，分别为 5.90 万 km、3.38 万 km、2.87 万 km，各占全国中型灌区同类渠道总

长度的 24.7%、14.1%、12.0%；渠道总长度较短的有青海、贵州、北京，分别为 15.7km、105.0 km、106.4 km，各占全国中型灌区同类渠道总长度的 0.01%、0.04%、0.04%。上海、宁夏没有灌排结合渠道。

渠道衬砌长度较长的有湖南、云南、四川，分别为 6718.4 km、3559.8km、2209.8km，各占全国中型灌区同类渠道衬砌总长度的 22.6%、12.0%、7.4%；衬砌总长度较短的有青海、天津、北京，分别为 6.7km、26.5 km、31.5 km，各占全国中型灌区同类渠道衬砌总长度的 0.02%、0.09%、0.11%。

渠系建筑物数量较多的有湖南、湖北、江苏，分别为 18.68 万座、8.19 万座、6.26 万座，各占全国中型灌区同类渠系建筑物数量的 32.6%、14.3%、10.9%；渠系建筑物数量较少的有青海、北京、贵州，分别为 33 座、50 座、117 座，各占全国中型灌区同类渠系建筑物数量的 0.01%、0.01%、0.02%。

泵站数量较多的有江苏、湖南、湖北，分别为 1.19 万座、1.15 万座、1.00 万座，各占全国中型灌区同类渠道上泵站数量的 26.8%、25.9%、22.7%；泵站数量较少的有重庆、海南、内蒙古，均为 1 座，贵州、青海、新疆渠道上无泵站。

详见表 5-2-11、5-2-12。

表 5-2-11　中型灌区灌排结合渠道

省级行政区	渠道条数（条）	渠道长度（km）	衬砌长度(km)	2000 年以后衬砌长度
合　计	218841	239377.4	29770.7	6228.9
北　京	8	106.4	31.5	
天　津	5461	5708.8	26.5	15.5
河　北	1808	5129.8	289.6	156.8
山　西	263	457.4	184.1	67.6
内蒙古	556	1018.7	49.1	27.1
辽　宁	752	890.8	199.5	50.1
吉　林	1224	1949.1	329.7	208.5
黑龙江	1981	4409.0	62.7	46.4
江　苏	31519	28678.6	1241.1	201.1
浙　江	4599	3994.0	2154.8	361.7
安　徽	18125	18847.2	584.6	226.6
福　建	1429	2275.0	1055.5	262.3
江　西	8631	14662.5	1981.4	554.6
山　东	9050	13435.2	695.1	143.7
河　南	4777	7020.4	581.9	189.3
湖　北	36398	33810.9	2071.9	462.4
湖　南	63586	59040.9	6718.4	1068.2
广　东	10843	14820.6	2157.6	664.1
广　西	6212	4564.0	892.7	334.0
海　南	166	317.5	222.3	21.2
重　庆	46	237.5	147.3	28.9
四　川	2503	4936.8	2209.8	411.5
贵　州	40	105.0	54.8	4.9
云　南	5918	7945.3	3559.8	366.2
西　藏	38	110.4	63.5	63.5
陕　西	1326	2247.5	866.0	121.0
甘　肃	124	246.2	113.6	71.3
青　海	3	15.7	6.7	6.7
新　疆	1455	2396.2	1219.2	93.7

注：上海、宁夏无该类型渠道。

表 5-2-12　中型灌区灌排结合渠道上的建筑物　单位：座

省级行政区	渠系建筑物数量	水闸	渡槽	跌水陡坡	倒虹吸	隧洞	涵洞	农桥	量水建筑物	泵站
合　计	572920	131100	13744	4038	1335	2957	201631	215968	2145	44274
北　京	50	28					1	21		51
天　津	5544	920	13	1	4	1	2604	2000	1	864
河　北	6621	1415	105	106	33	72	2229	2608	53	228
山　西	1232	322	75	79	3	14	74	604	61	22
内蒙古	814	430	14	10		4	69	286	1	1
辽　宁	1604	710	87	42	24	5	336	390	10	119
吉　林	3194	627	163	88	38	8	847	1403	20	118
黑龙江	3234	558	60	95	3	1	2025	488	4	25
江　苏	62624	7240	1372	755	46	85	29293	23712	121	11874
浙　江	9040	1500	101	65	49	46	2916	4353	10	1146
安　徽	41700	6927	765	179	60	69	20606	12902	192	1997
福　建	3214	1126	269	37	97	47	813	813	12	17
江　西	38861	5595	1252	229	84	112	12072	19472	45	3331
山　东	22544	3616	245	58	74	74	4452	13939	86	340
河　南	18513	2569	254	270	103	156	792	14013	356	124
湖　北	81876	12081	1433	143	69	333	45004	22628	185	10036
湖　南	186816	64029	4263	681	254	1090	58339	57873	287	11485
广　东	28065	6613	1164	309	195	214	7267	12070	233	1476
广　西	7089	1979	442	98	90	97	782	3402	199	27
海　南	636	112	19	1	2		107	395		1
重　庆	442	73	42	13	3	39	110	162		1
四　川	18913	2008	683	190	28	348	4253	11366	35	409
贵　州	117	14	8	1	1	4	45	44		
云　南	13254	2522	404	140	20	45	5212	4880	31	169
西　藏	413	103	74	8	1		56	120	51	2
陕　西	11259	4320	319	331	49	85	827	5185	143	406
甘　肃	817	252	43	63	1	6	163	283	6	5
青　海	33	15		12				6		
新　疆	4401	3396	75	34	4	2	337	550	3	

注：上海、宁夏无该类型建筑物。

1、1m³/s 及以上的灌排结合渠道及建筑物

1m³/s 及以上的灌排结合渠道总长度较长的有湖南、湖北、江苏，分别为 1.75 万 km、1.33 万 km、1.10 万 km，各占全国中型灌区同类渠道总长度的 21.2%、16.2%、13.3%；渠道总长度较短的有青海、贵州、北京，分别为 15.7km、31.9 km、62.0km，各占全国中型灌区同类渠道总长度的 0.02%、0.04%、0.08%。

渠道衬砌长度较长的有湖南、广东、云南，分别为 1976.2km、1181.7km、964.9 km，各占全国中型灌区同类渠道衬砌总长度的 18.0%、10.8%、8.8%；衬砌总长度较短的有青海、天津、贵州，分别为 6.7km、15.5 km、16.4km，各占全国中型灌区同类渠道衬砌总长度的 0.06%、0.14%、0.15%。北京灌排结合渠道无衬砌。

渠系建筑物数量较多的有湖南、湖北、江苏，分别为 5.43 万座、3.30 万座、1.86 万座，各占全国中型灌区同类渠系建筑物数量的 26.6%、16.1%、9.1%；渠系建筑物数量较少的有青海、贵州、北京，分别为 33 座、38 座、40 座。

泵站数量较多的有江苏、湖南、湖北，分别为 9021 座、7066 座、6928 座，各占全国中型灌区同类渠道上泵站数量的 32.5%、25.5%、25.0%；泵站数量较少的有重庆、内蒙古、甘肃，分别为 1 座、1 座、2 座，海南、青海、新疆无泵站。

详见表 5-2-13、5-2-14。

表 5-2-13　中型灌区 1m³/s 及以上灌排结合渠道

省级行政区	渠道条数（条）	渠道长度（km）	衬砌长度(km)	2000 年以后衬砌长度(km)
合　计	22867	82278.8	10967.9	6228.9
北　京	4	62.0		
天　津	1153	2991.6	15.5	15.5
河　北	607	3460.8	234.3	156.8
山　西	53	263.9	118.0	67.6
内蒙古	88	517.3	29.1	27.1
辽　宁	65	385.2	71.7	50.1
吉　林	250	883.5	212.1	208.5
黑龙江	87	500.5	48.9	46.4
江　苏	3478	10968.1	265.4	201.1
浙　江	340	1231.9	550.3	361.7
安　徽	1973	6886.3	283.3	226.6
福　建	77	726.3	429.1	262.3
江　西	421	3493.6	754.4	554.6
山　东	1294	4915.9	509.0	143.7
河　南	363	2652.8	399.5	189.3
湖　北	4975	13312.4	686.1	462.4
湖　南	5720	17459.2	1976.2	1068.2
广　东	1049	5089.8	1181.7	664.1
广　西	165	1536.6	473.1	334.0
海　南	6	75.4	54.4	21.2
重　庆	9	85.4	66.2	28.9
四　川	168	1555.3	925.4	411.5
贵　州	6	31.9	16.4	4.9
云　南	368	1970.1	964.9	366.2
西　藏	3	63.5	63.5	63.5
陕　西	91	637	396.9	121.0
甘　肃	17	107.4	85.5	71.3
青　海	3	15.7	6.7	6.7
新　疆	34	399.4	150.3	93.7

注：上海、宁夏无该规模渠道。

表 5-2-14　中型灌区 1m³/s 及以上灌排结合渠道上的建筑物　单位：座

省级行政区	渠系建筑物数量	水闸	渡槽	跌水陡坡	倒虹吸	隧洞	涵洞	农桥	量水建筑物	泵站
合　计	**204390**	**44739**	**6046**	**4038**	**1335**	**2957**	**55151**	**87977**	**2145**	**27747**
北　京	40	18					1	21		36
天　津	3455	637	12	1	4	1	1233	1566	1	756
河　北	4462	1066	97	106	33	72	813	2222	53	188
山　西	806	234	48	79	3	14	51	316	61	14
内蒙古	535	270	9	10		4	33	208	1	1
辽　宁	1102	453	31	42	24	5	208	329	10	90
吉　林	1754	394	97	88	38	8	466	643	20	103
黑龙江	844	229	44	95	3	1	222	246	4	20
江　苏	18550	2471	426	755	46	85	5383	9263	121	9021
浙　江	3896	852	77	65	49	46	418	2379	10	428
安　徽	15967	3285	283	179	60	69	5942	5957	192	1348
福　建	1486	498	190	37	97	47	252	353	12	3
江　西	12581	2374	555	229	84	112	4953	4229	45	460
山　东	8816	1379	189	58	74	74	1358	5598	86	255
河　南	6719	1339	195	270	103	156	391	3909	356	111
湖　北	32956	6172	638	143	69	333	13237	12179	185	6928
湖　南	54330	14872	1501	681	254	1090	13395	22250	287	7066
广　东	13062	3304	702	309	195	214	2705	5400	233	463
广　西	4264	1068	329	98	90	97	453	1930	199	24
海　南	223	41	10	1	2		35	134		
重　庆	322	73	33	13	3	39	52	109		1
四　川	8432	1515	264	190	28	348	1384	4666	35	232
贵　州	38	3	4	1	1	4	21	4		
云　南	5100	892	158	140	20	45	1476	2338	31	112
西　藏	266	64	17	8	1		56	69	51	2
陕　西	2991	574	74	331	49	85	401	1334	143	83
甘　肃	540	158	43	63	1	6	131	132	6	2
青　海	33	15		12				6		
新　疆	820	489	20	34	4	2	81	187	3	

注：上海、宁夏无该规模建筑物。

（1）100m³/s 及以上灌排结合渠道及建筑物

100m³/s 及以上灌排结合渠道数量较少，仅有江苏、河南等 9 个省级行政区有该规模渠道，其中总长度较长的有江苏、河南、湖北，分别为 211.7 km、89.2 km、71.2km，各占全国中型灌区同类渠道总

长度的 34.5%、14.5%、11.6%；四川、广东、江西、安徽对该规模渠道进行了衬砌，衬砌长度分别为 26 km、6.2 km、1.7 km、0.4km。渠系建筑物数量较多的有江苏、四川、湖南，分别为 179 座、113 座、107 座，各占全国中型灌区同类渠系建筑物数量的 25.4%、16.0%、15.2%；泵站数量较多的有江苏、湖北、四川，分别为 135 座、45 座、24 座，各占全国中型灌区同类渠道上泵站数量的 51.1%、17.0%、9.1%。

详见图 5-2-7 和附表 73、74。

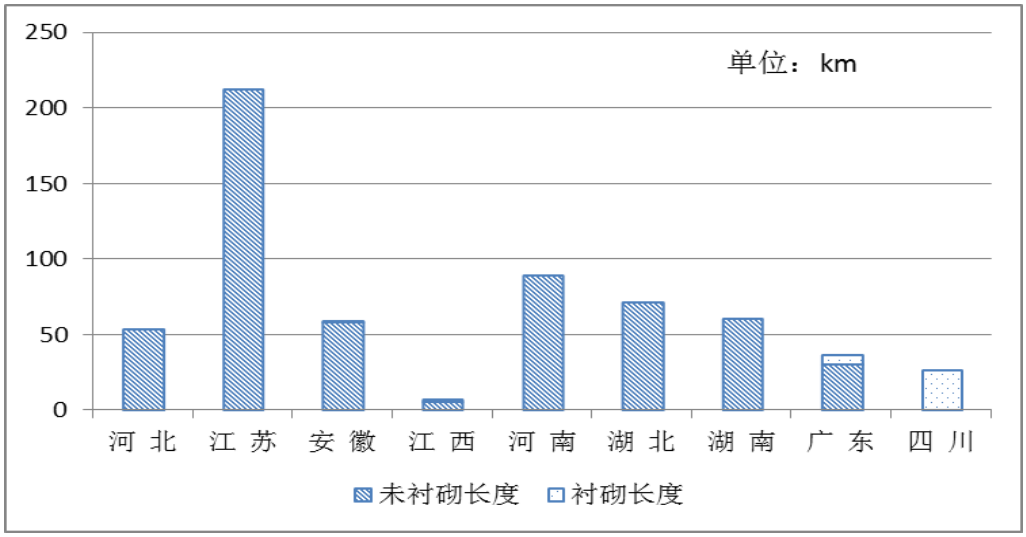


图 5-2-7 中型灌区 100m³/s 以上的灌排结合渠道

（2）20（含）～100m³/s 灌排结合渠道及建筑物

20（含）～100m³/s 灌排结合渠道总长度较长的有江苏、湖北、安徽，分别为 2319 km、1418.8 km、754.7km，各占全国中型灌区同类渠道总长度的 31.2%、19.1%、10.2%；渠道衬砌长度较长的有广东、江西、江苏，分别为 104.8 km、60.1 km、53.7km，各占全国中型灌区同类灌排结合渠道衬砌总长度的 26.4%、15.1%、13.5%；天津、内蒙古、河北等 3 个省级行政区中型灌区 20（含）～100m³/s 的灌排结合渠道未衬砌。渠系建筑物数量较多的有江苏、湖北、湖南，分别为 3667 座、2423 座、1987 座，各占全国中型灌区同类渠系建筑物数量的 29.8%、19.7%、16.1%；泵站数量较多的有江苏、湖北、湖南，分

别为 2062 座、1154 座、358 座，各占全国中型灌区同类渠道上泵站数量的 51.2%、28.6%、8.9%。

详见图 5-2-8 和附表 75、附表 76。

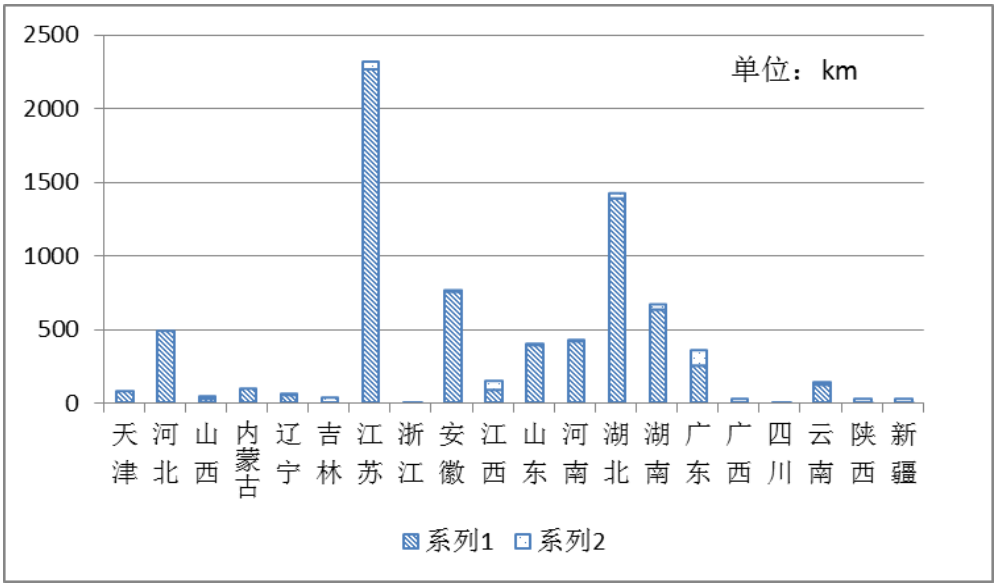


图 5-2-8 中型灌区 20（含）~100m³ /s 的灌排结合渠道

（3）5（含）～20m³ /s 灌排结合渠道及建筑物

5（含）～20m³ /s 灌排结合渠道总长度较长的有湖北、江苏、湖南，分别为 5152.5 km、4592.6 km、3682.4km，各占全国中型灌区同类渠道总长度的 20.1%、17.9%、14.4%；渠道衬砌长度较长的有广东、湖南、四川，分别为 344 km、290.6 km、202.8km，各占全国中型灌区同类渠道衬砌总长度的 14.5%、12.2%、8.5%；青海、新疆中型灌区 5（含）～20m³ /s 的灌排结合渠道未衬砌。渠系建筑物数量较多的有湖北、湖南、江苏，分别为 12087 座、9755 座、6711 座，各占全国中型灌区同类渠系建筑物数量的 23.0%、18.6%、12.8%；泵站数量较多的有江苏、湖北、湖南，分别为 3791 座、3097 座、2010 座，各占全国中型灌区同类渠道上泵站数量的 35.7%、29.2%、18.9%。

详见图 5-2-9 和附表 77、附表 78。

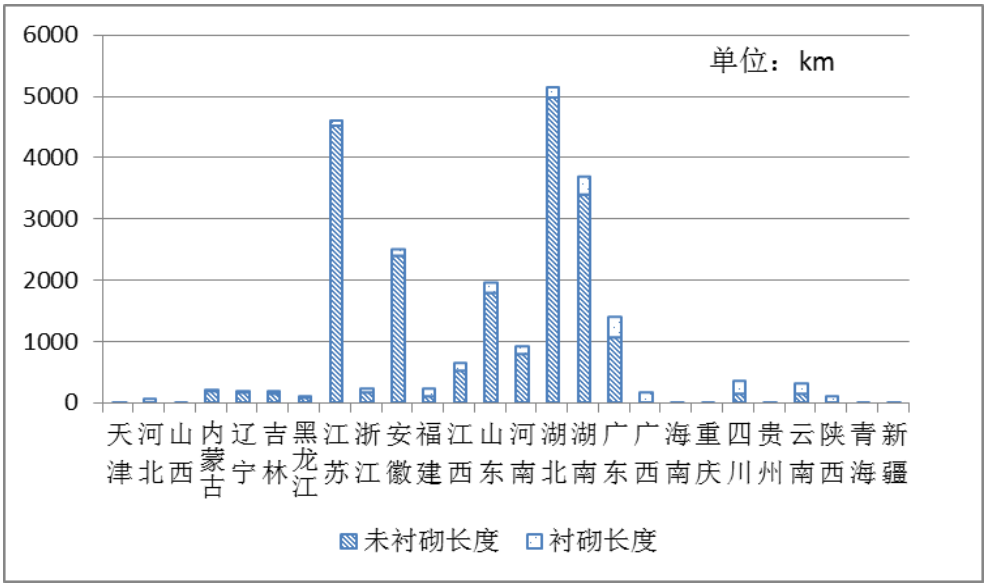


图 5-2-9 中型灌区 5（含）~20m³ /s 的灌排结合渠道

（4）1（含）～5m³ /s 灌排结合渠道及建筑物

1（含）～5m³ /s 灌排结合渠道总长度较长的有湖南、湖北、江苏，分别为 13056.4 km、6669.9 km、3844.8km，各占全国中型灌区同类渠道总长度的 26.9%、13.7%、7.9%；渠道衬砌长度较长的有湖南、云南、广东等省，分别为 1656 km、773.9 km、726.7km，各占全国中型灌区同类渠道衬砌总长度的 20.3%、9.5%、8.9%；北京市中型灌区 1（含）～5m³ /s 的灌排结合渠道未衬砌。渠系建筑物数量较多的有湖南、湖北、江西，分别为 42481 座、18362 座、10029 座，各占全国中型灌区同类渠系建筑物数量的 30.6%、13.2%、7.2%；泵站数量较多的有湖南、江苏、湖北，分别为 4679 座、3033 座、2632 座，各占全国中型灌区同类渠道上泵站数量的 36.4%、23.6%、20.5%。

详见图 5-2-10 和附表 79、附表 80。

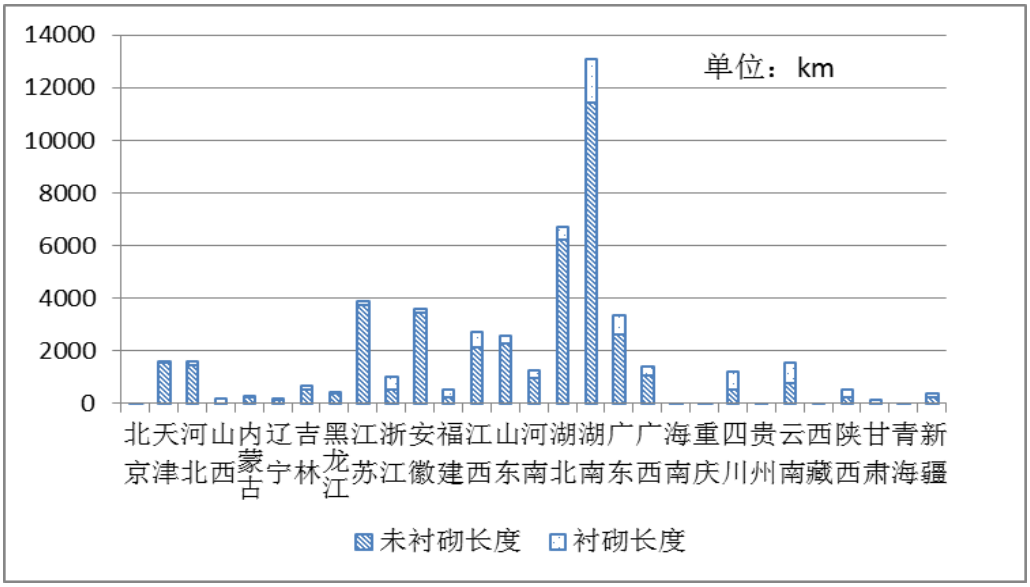


图 5-2-10 中型灌区 1（含）~5m³ /s 的灌排结合渠道

2、0.2（含）～1.0m³/s 的灌排结合渠道及建筑物

0.2（含）～1.0m³/s 的灌排结合渠道总长度较长的有湖南、湖北、江苏，分别为 4.16 万 km、2.05 万 km、1.77 万 km，各占全国中型灌区同类渠道总长度的 26.5%、13.0%、11.3%；渠道总长度较短的有北京、西藏、贵州，分别为 44.4km、46.9km、73.1km，各占全国中型灌区同类渠道总长度的 0.03%、0.03%、0.05%。上海、青海、宁夏没有该规模灌排结合渠道。

渠道衬砌长度较长的有湖南、云南、浙江，分别为 4742.2 km、2594.9 km、1604.5 km，各占全国中型灌区同类渠道衬砌总长度的 25.2%、13.8%、8.5%；衬砌总长度较短的有天津、黑龙江、内蒙，分别为 11.0km、13.8km、20.0km，各占全国中型灌区同类渠道衬砌总长度的 0.06%、0.07%、0.11%，西藏未衬砌。

渠系建筑物数量较多的有湖南、湖北、江苏，分别为 13.25 万座、4.89 万座、4.41 万座，各占全国中型灌区同类渠系建筑物数量的 35.9%、13.3%、12.0%；渠系建筑物数量较少的有北京、贵州、重庆，分别为 10 座、79 座、120 座，各占全国中型灌区同类渠系建筑物数量的

0.003%、0.02%、0.03%。

泵站数量较多的有湖南、湖北、江西，分别为 4419 座、3108 座、2871 座，各占全国中型灌区同类渠道上泵站数量的 26.7%、18.8%、17.4%；泵站数量较少的有海南、甘肃、广西，分别为 1 座、3 座、3 座，内蒙、重庆、贵州、西藏、新疆该规模渠道上无泵站。

详见表 5-2-15、5-2-16。

表 5-2-15　中型灌区 0.2（含）～1.0m^3/s 的灌排结合渠道

省级行政区	渠道条数（条）	渠道长度（km）	衬砌长度(km)
合　计	195974	157098.6	18802.8
北　京	4	44.4	31.5
天　津	4308	2717.2	11.0
河　北	1201	1669.0	55.3
山　西	210	193.5	66.1
内蒙古	468	501.4	20.0
辽　宁	687	505.6	127.8
吉　林	974	1065.6	117.6
黑龙江	1894	3908.5	13.8
江　苏	28041	17710.5	975.7
浙　江	4259	2762.1	1604.5
安　徽	16152	11960.9	301.3
福　建	1352	1548.7	626.4
江　西	8210	11168.9	1227.0
山　东	7756	8519.3	186.1
河　南	4414	4367.6	182.4
湖　北	31423	20498.5	1385.8
湖　南	57866	41581.7	4742.2
广　东	9794	9730.8	975.9
广　西	6047	3027.4	419.6
海　南	160	242.1	167.9
重　庆	37	152.1	81.1
四　川	2335	3381.5	1284.4
贵　州	34	73.1	38.4
云　南	5550	5975.2	2594.9
西　藏	35	46.9	0
陕　西	1235	1610.5	469.1
甘　肃	107	138.8	28.1
新　疆	1421	1996.8	1068.9

注：上海、青海、宁夏无该规模渠道。

表 5-2-16　中型灌区 0.2（含）～1.0m^3/s 的灌排结合渠道上的建筑物　单位：座

省级行政区	渠系建筑物数量	水闸	渡槽	涵洞	农桥	泵站
合　计	368530	86361	7698	146480	127991	16527
北　京	10	10				15
天　津	2089	283	1	1371	434	108
河　北	2159	349	8	1416	386	40
山　西	426	88	27	23	288	8
内蒙古	279	160	5	36	78	
辽　宁	502	257	56	128	61	29
吉　林	1440	233	66	381	760	15
黑龙江	2390	329	16	1803	242	5
江　苏	44074	4769	946	23910	14449	2853
浙　江	5144	648	24	2498	1974	718
安　徽	25733	3642	482	14664	6945	649
福　建	1728	628	79	561	460	14
江　西	26280	3221	697	7119	15243	2871
山　东	13728	2237	56	3094	8341	85
河　南	11794	1230	59	401	10104	13
湖　北	48920	5909	795	31767	10449	3108
湖　南	132486	49157	2762	44944	35623	4419
广　东	15003	3309	462	4562	6670	1013
广　西	2825	911	113	329	1472	3
海　南	413	71	9	72	261	1
重　庆	120		9	58	53	
四　川	10481	493	419	2869	6700	177
贵　州	79	11	4	24	40	
云　南	8154	1630	246	3736	2542	57
西　藏	147	39	57		51	
陕　西	8268	3746	245	426	3851	323
甘　肃	277	94		32	151	3
新　疆	3581	2907	55	256	363	

注：上海、青海、宁夏无该规模建筑物。

（1）0.5（含）～1m³/s 灌排结合渠道及建筑物

0.5（含）～1m³/s 灌排结合渠道总长度较长的有湖南、湖北、江苏，分别为 1.88 万 km、0.98 万 km、0.81 万 km，各占全国中型灌区同类渠道总长度的 27.5%、14.4%、11.9%；渠道衬砌长度较长的有湖南、云南、湖北，分别为 2229.8 km、759.1 km、606.5km，各占全国中型灌区同类渠道衬砌总长度的 32.2%、11.0%、8.8%；北京、西藏 2 个市（区）中型灌区该规模灌排结合渠道未衬砌。渠系建筑物数量较多的有湖南、湖北、江苏，分别为 68855 座、20680 座、19290 座，各占全国中型灌区同类渠系建筑物数量的 40.0%、12.0%、11.2%；泵站数量较多的有湖南、湖北、江西，分别为 2534 座、2066 座、1715 座，各占全国中型灌区同类渠道上泵站数量的 29.9%、24.4%、20.3%。

详见图 5-2-11 和附表 81、附表 82。

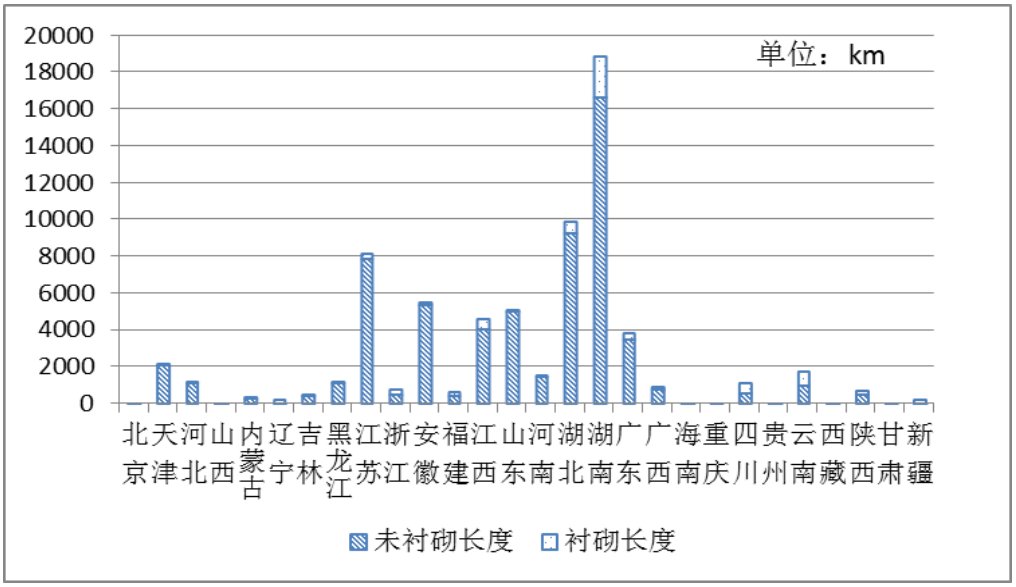


图 5-2-11 中型灌区 0.5（含）~1m³/s 的灌排结合渠道

（2）0.2（含）～0.5m³/s 灌排结合渠道及建筑物

0.2（含）～0.5m³/s 灌排结合渠道总长度较长的有湖南、湖北、江苏，分别为 2.28 万 km、1.07 万 km、0.96 万 km，各占全国中型灌区同类渠道总长度的 25.7%、12.0%、10.8%；渠道衬砌长度较长的有湖南、云南、浙江，分别为 2512.4 km、1835.8 km、1320.8km，各

占全国中型灌区同类渠道衬砌总长度的 21.2%、15.5%、11.1%。西藏中型灌区 0.2（含）～0.5m³ /s 的灌排结合渠道未衬砌；渠系建筑物数量较多的有湖南、湖北、江苏，分别为 63631 座、28240 座、24784 座，各占全国中型灌区同类渠系建筑物数量的 32.4%、14.4%、12.6%。贵州省中型灌区该规模的灌排结合渠道上没有建筑物；泵站数量较多的有江苏、湖南、江西，分别为 2151 座、1885 座、1156 座，各占全国中型灌区同类渠道上泵站数量的 26.7%、23.4%、14.3%。

详见图 5-2-12 和附表 83、附表 84。

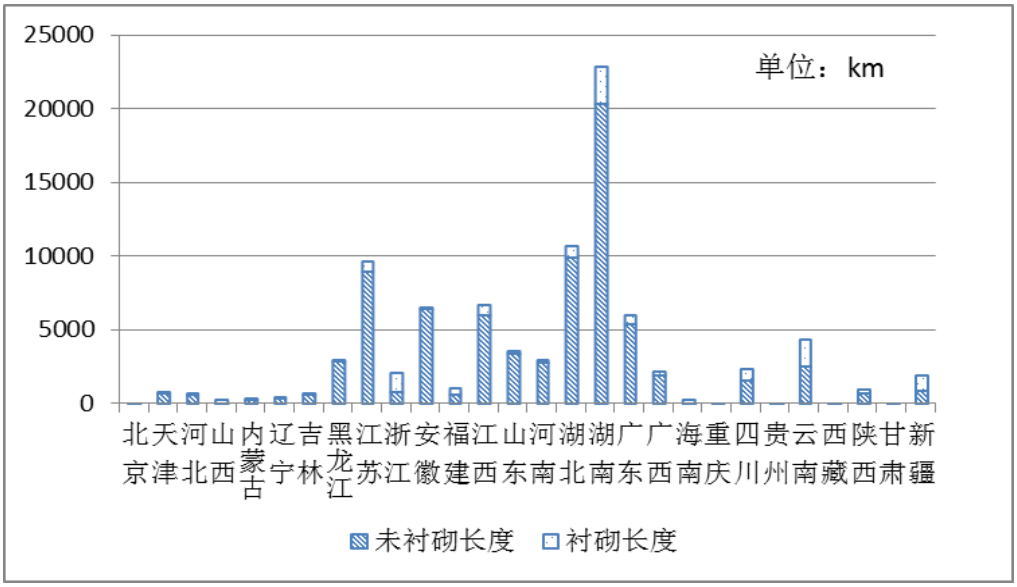


图 5-2-12 中型灌区 0.2（含）~0.5m³ /s 的灌排结合渠道

三、排水沟及建筑物

（一）全国总体情况

全国中型灌区共有 0.6m³ /s 及以上的排水沟 18.60 万条，长度 19.48 万 km；排水沟系建筑物数量共计 33.78 万座，其中水闸 4.21 万座、涵洞 15.34 万座、农桥 14.22 万座；此外，还有泵站 1.77 万座。

1、3m³ /s 及以上的排水沟及建筑物

3m³ /s 及以上的排水沟 1.45 万条，长度 5.27 万 km；排水沟系建

筑物数量共计 9.37 万座，其中水闸 1.83 万座、涵洞 2.50 万座、农桥 5.04 万座；此外，还有泵站 1.18 万座。

（1）200m³ /s 及以上的排水沟及建筑物

200m³ /s 及以上排水沟共 36 条，长度 373.0km；排水沟系建筑物数量 671 座，其中，水闸 137 座、涵洞 255 座、农桥 279 座；此外，还有泵站 102 座。

（2）50（含）～200m³ /s 的排水沟及建筑物

50（含）～200m³ /s 排水沟共 297 条，总长 2495.0km；排水沟系建筑物数量共计 3701 座，其中，水闸 723 座、涵洞 1320 座、农桥 1658 座；此外，还有泵站 569 座。

（3）10（含）～50m³ /s 的排水沟及建筑物

10（含）～50m³ /s 排水沟共 3869 条，总长 1.70 万 km；排水沟系建筑物数量共计 2.87 万座，其中，水闸 5585 座、涵洞 7213 座、农桥 15867 座；此外，还有泵站 5033 座。

（4）3（含）～10m³ /s 的排水沟及建筑物

3（含）～10m³ /s 排水沟共 10285 条，总长 3.28 万 km；排水沟系建筑物数量共计 6.07 万座，其中，水闸 11881 座、涵洞 16201 座、农桥 32573 座；此外，还有泵站 6140 座。

2、0.6（含）～3.0m³/s 的排水沟及建筑物

0.6（含）～3.0m³/s 的排水沟共 17.16 万条，长度 14.21 万 km；排水沟系建筑物数量共计 24.41 万座，其中水闸 2.38 万座、涵洞 12.85 万座、农桥 9.18 万座；此外，还有泵站 5837 座。

（1）1（含）～3m³ /s 的排水沟及建筑物

1（含）～3m³ /s 排水沟共 5.04 万条，总长 5.71 万 km；排水沟系建筑物数量共 9.98 万座，其中，水闸 12229 座、涵洞 45118 座、农

桥 42357 座；此外，还有泵站 4003 座。

（2）0.6（含）～1m³ /s 的排水沟及建筑物

0.6（含）～1m³ /s 排水沟共 12.12 万条，总长 8.51 万 km；排水沟系建筑物数量共计 14.44 万座，其中水闸 11586 座、涵洞 83338 座、农桥 49450 座；此外，还有泵站 1834 座。

详见表 5-2-17。

表 5-2-17　中型灌区不同规模排水沟及建筑物

渠道规模	排水沟条数（条）	排水沟长度（km）	沟系建筑物数量（座）				泵站（座）
				水闸（座）	涵洞（座）	农桥（座）	
200m³/s 及以上	36	373.0	671	137	255	279	102
50（含）～200m³/s	297	2495.0	3701	723	1320	1658	569
10（含）～50m³/s	3869	17046.0	28665	5585	7213	15867	5033
3（含）～10m³/s	10285	32769.6	60655	11881	16201	32573	6140
小　计	14487	52683.6	93692	18326	24989	50377	11844
1（含）～3m³/s	50385	57060.8	99704	12229	45118	42357	4003
0.6（含）～1m³/s	121171	85084.8	144374	11586	83338	49450	1834
小　计	171556	142144.6	244078	23815	128456	91807	5837
合　计	186043	194827.2	337770	42141	153445	142184	17681

（二）省级行政区

0.6m³ /s 及以上排水沟总长度较长的有江苏、湖南、湖北，分别为 6.98 万 km、2.59 万 km、2.18 万 km，各占全国中型灌区同类排水沟总长度的 35.8%、13.3%、11.2%；排水沟总长度较短的有贵州、西藏、北京，分别为 81.0km、94.2km、192.4km，各占全国中型灌区同类排水沟总长度的 0.04%、0.05%、0.10%。青海、重庆没有排水沟。

排水沟建筑物数量较多的有江苏、湖南、湖北，分别为 12.27 万座、5.92 万座、4.48 万座，各占全国中型灌区同类渠系建筑物数量的 36.3%、17.5%、13.3%；排水沟建筑物数量较少的有贵州、内蒙、西藏，分别为 113 座、195 座、205 座，各占全国中型灌区同类渠系建

筑物数量的 0.03%、0.06%、0.06%。

泵站数量较多的有江苏、湖南、湖北，分别为 6631 座、3792 座、3461 座，各占全国中型灌区同类排水沟上泵站数量的 37.5%、21.4%、19.6%；泵站数量较少的有上海、宁夏、内蒙古，分别为 1 座、4 座、4 座，各占全国中型灌区同类排水沟上泵站数量的 0.01%、0.02%、0.02%。

详见表 5-2-18。

表 5-2-18　中型灌区排水沟及建筑物　单位：座

省级行政区	排水沟条数（条）	排水沟长度（km）	沟系建筑物数量				泵站
				水闸	涵洞	农桥	
合　计	**186043**	**194826.2**	**337770**	**42141**	**153445**	**142184**	**17681**
北　京	73	192.4	286	26	212	48	
天　津	6073	5191.2	4060	962	2768	330	205
河　北	2886	2465.3	2640	314	850	1476	27
山　西	986	1285.6	1887	387	392	1108	
内蒙古	198	845.7	195	35	77	83	4
辽　宁	1869	1878.2	3086	407	1783	896	171
吉　林	957	1898.4	1006	191	283	532	38
黑龙江	2560	6850.4	3734	396	2053	1285	79
上　海	246	212.6	250	234	16		1
江　苏	86468	69841.6	122725	6616	78578	37531	6631
浙　江	4164	2477.3	3408	439	1846	1123	253
安　徽	6473	9332.8	14832	2237	5675	6920	881
福　建	435	578.0	1147	257	346	544	52
江　西	6017	8488.3	22448	2453	4605	15390	1235
山　东	9829	11500.8	20420	1783	2634	16003	79
河　南	3131	5839.2	10078	491	1199	8388	67
湖　北	21055	21766.4	44792	5844	25720	13228	3461
湖　南	20929	25880.3	59184	14698	19371	25115	3792
广　东	3642	6542.8	9215	2133	2077	5005	490
广　西	2495	2075.5	1729	538	255	936	6
海　南	585	779.9	1410	276	273	861	45
四　川	381	771.1	1534	120	117	1297	37
贵　州	51	81.0	113	14	17	82	6
云　南	353	951.3	1699	366	584	749	65
西　藏	50	94.2	205	88	42	75	
陕　西	482	1146.9	1684	394	190	1100	29
甘　肃	147	240.6	372	103	83	186	
宁　夏	251	379.6	955	25	387	543	4
新　疆	3257	5238.8	2676	314	1012	1350	23

注：青海、重庆无该规模排水沟及建筑物。

1、3m³ /s 及以上的排水沟及建筑物

3m³ /s 及以上的排水沟总长度较长的有江苏、湖南、湖北，分别为 1.40 万 km、8724.9 km、5484 km，各占全国中型灌区同类排水沟总长度的 26.6%、16.6%、10.4%；排水沟总长度较短的有贵州、宁夏、甘肃，分别为 32.1km、40.7 km、42.8km，各占全国中型灌区同类排水沟总长度的 0.06%、0.08%、0.08%。

排水沟建筑物数量较多的有江苏、湖南、湖北，分别为 2.52 万座、2.29 万座、9249 座，各占全国中型灌区同类渠系建筑物数量的 26.9%、24.4%、9.9%；排水沟建筑物数量较少的有上海、贵州、宁夏，分别为 16 座、39 座、46 座，各占全国中型灌区同类渠系建筑物数量的 0.02%、0.04%、0. 05%。

泵站数量较多的有江苏、湖南、湖北，分别为 4557 座、2550 座、2386 座，各占全国中型灌区同类排水沟上泵站数量的 38.5%、21.5%、20.1%；泵站数量较少的有贵州、上海、内蒙古，均为 1 座。

详见表 5-2-19。

表 5-2-19　中型灌区 3m³/s 及以上排水沟及建筑物　单位：座

省级行政区	排水沟条数（条）	排水沟长度（km）	沟系建筑物数量				泵站
				水闸	涵洞	农桥	
合　计	**14487**	**52682.6**	**93692**	**18326**	**24989**	**50377**	**11844**
北　京	13	44.7	90	12	62	16	0
天　津	325	1020.6	1353	327	818	208	143
河　北	209	861.7	1047	250	158	639	27
山　西	50	238.3	716	291	195	230	0
内蒙古	43	382.4	61	16	9	36	1
辽　宁	154	659.3	1409	149	731	529	122
吉　林	158	695.6	484	94	84	306	23
黑龙江	443	3167.5	1515	221	475	819	68
上　海	12	53.6	16	0	16	0	1
江　苏	4748	13995.6	25187	2858	8669	13660	4557
浙　江	104	305.4	844	185	82	577	145
安　徽	976	4484.9	7656	1249	2690	3717	737
福　建	87	306.8	719	150	155	414	44
江　西	349	1741.4	4441	1163	1382	1896	347
山　东	769	2295.0	3844	471	584	2789	56
河　南	359	2056.2	2897	262	292	2343	62
湖　北	1699	5484.0	9249	2108	2285	4856	2386
湖　南	2413	8724.9	22881	6379	4727	11775	2550
广　东	871	3173.8	4862	1213	785	2864	436
广　西	137	342.2	454	75	44	335	6
海　南	62	200.4	366	64	49	253	26
四　川	70	269.3	800	87	59	654	14
贵　州	15	32.1	39	6	5	28	1
云　南	90	606.3	1179	300	367	512	56
西　藏	15	58.5	89	27	23	39	0
陕　西	173	534.5	823	154	103	566	13
甘　肃	22	42.8	58	21	7	30	0
宁　夏	7	40.7	46	2	16	28	2
新　疆	114	864.1	567	192	117	258	21

注：青海、重庆无该规模排水沟及建筑物。

（1）200m³ /s 及以上排水沟及建筑物

200m³ /s 及以上排水沟总长度较长的有江苏、广东、安徽，分别为 136.2 km、75.1 km、66.7km，各占全国中型灌区同类排水沟总长度的 36.5%、20.1%、17.9%；排水沟建筑物数量较多的有江苏、广东、江西，分别为 232 座、138 座、111 座，各占全国中型灌区同类排水沟建筑物数量的 34.6%、20.6%、16.5%；200m³ /s 及以上排水沟只有江苏、湖南、江西、安徽、广东等 5 个省级行政区有泵站，数量分别为 40 座、22 座、20 座、15 座、5 座。

详见图 5-2-13 和附表 85。

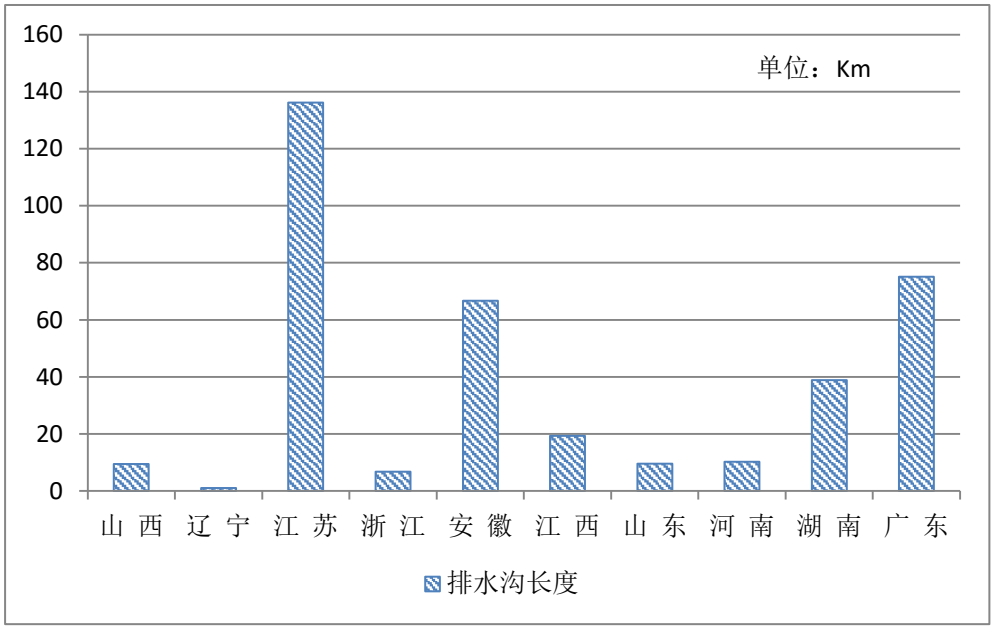


图 5-2-13 中型灌区 200m³ /s 以上的排水沟

（2）50（含）～200m³ /s 的排水沟及建筑物

50（含）～200m³ /s 排水沟总长度较长的有江苏、安徽、河南，分别为 720.8 km、462.7 km、408.5 km，各占全国中型灌区同类排水沟总长度的 28.9%、18.6%、16.4%；排水沟建筑物数量较多的有江苏、安徽、河南，分别为 995 座、819 座、471 座，各占全国中型灌区同类排水沟建筑物数量的 26.9%、22.1%、12.7%；泵站数量较多的有江苏、安徽、湖北，分别为 307 座、93 座、75 座，各占全国中型灌区

同类排水沟上泵站数量的 54.0%、16.3%、13.2%。

详见图 5-2-14 和附表 86。

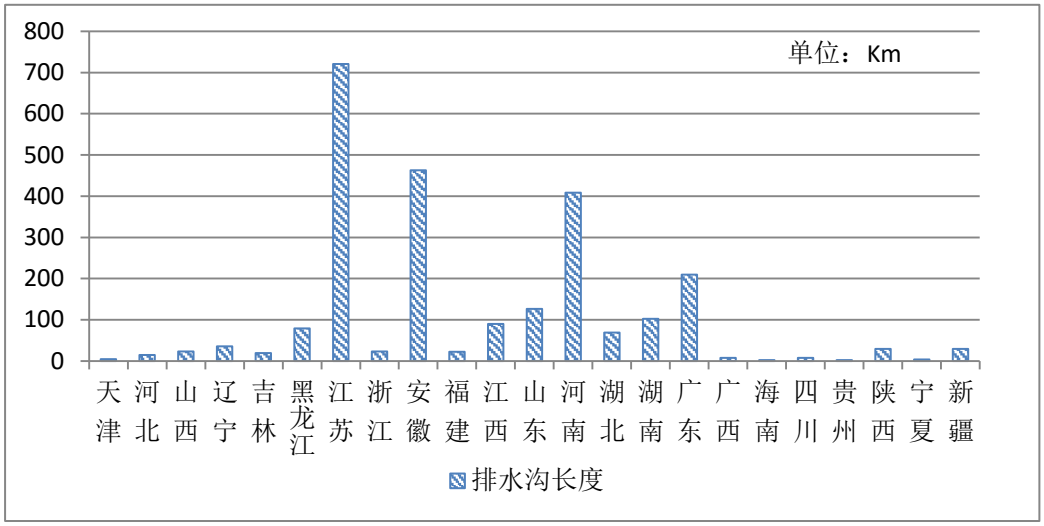


图 5-2-14 中型灌区 50（含）~200m³ /s 的排水沟

（3）10（含）～50m³ /s 的排水沟及建筑物

10（含）～50m³ /s 排水沟总长度较长的有江苏、湖南、安徽，分别为 6247.2 km、2524.6 km、1586.9km，各占全国中型灌区同类排水沟总长度的 36.7%、14.8%、9.3%；排水沟建筑物数量较多的有江苏、湖南、安徽，分别为 11236 座、6011 座、2340 座，各占全国中型灌区同类排水沟建筑物数量的 39.20%、21.0%、8.2%；泵站数量较多的有江苏、湖南、湖北，分别为 2525 座、1074 座、677 座，各占全国中型灌区同类排水沟上泵站数量的 50.2%、21.3%、13.5%。

详见图 5-2-15 和附表 87。

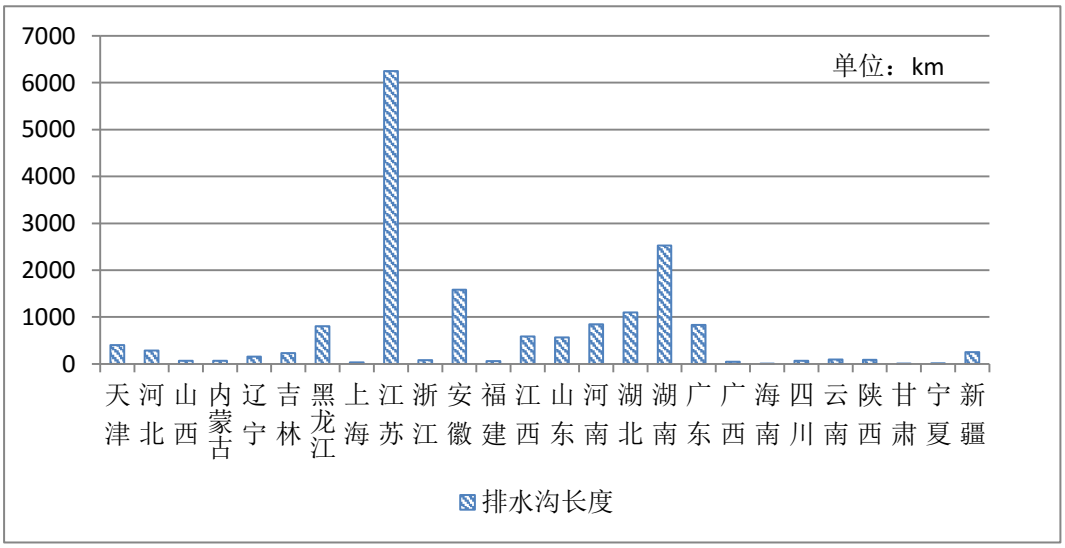


图 5-2-15 中型灌区 10（含）~50m³ /s 的排水沟

（4）3（含）～10m³ /s 的排水沟及建筑物

3（含）～10m³ /s 排水沟总长度较长的有江苏、湖南、湖北，分别为 6891.4 km、6058.9 km、4313.9km，各占全国中型灌区同类排水沟总长度的 21.0%、18.5%、13.2%；排水沟建筑物数量较多的有湖南、江苏、湖北，分别为 16661 座、12724 座、7591 座，各占全国中型灌区同类排水沟建筑物数量的 27.5%、21.0%、12.5%；泵站数量较多的有江苏、湖北、湖南，分别为 1685 座、1634 座、1414 座，各占全国中型灌区同类排水沟上泵站数量的 27.4%、26.6%、23.0%。

详见图 5-2-16 和附表 88。

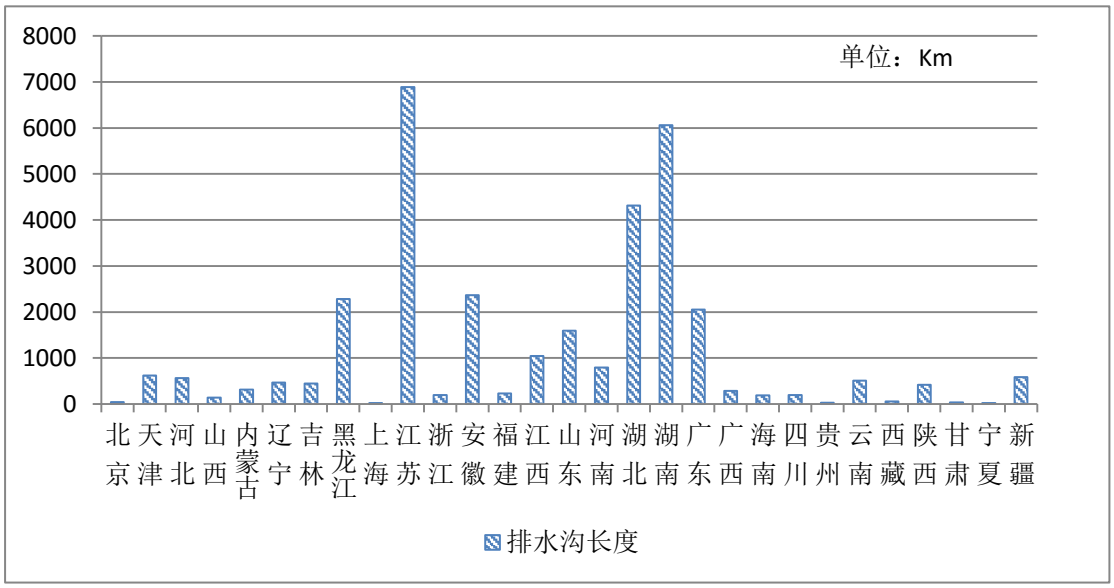


图 5-2-16 中型灌区 3（含）~10m³ /s 的排水沟

2、0.6（含）～3.0m³/s 的排水沟及建筑物

0.6（含）～3.0m³/s 的排水沟总长度较长的有江苏、湖南、湖北，分别为 5.58 万 km、1.72 万 km、1.63 万 km，各占全国中型灌区同类排水沟总长度的 39.3%、12.1%、11.5%；排水沟总长度较短的有西藏、贵州、北京，分别为 35.7km、48.9km、147.7km，各占全国中型灌区同类排水沟总长度的 0.03%、0.03%、0.10%。

排水沟建筑物数量较多的有江苏、湖南、湖北，分别为 9.75 万座、3.63 万座、3.55 万座，各占全国中型灌区同类排水沟上渠系建筑物数量的 40.0%、14.9%、14.6%；排水沟建筑物数量较少的有贵州、西藏、内蒙，分别为 74 座、116 座、134 座，各占全国中型灌区同类排水沟上渠系建筑物数量的 0.03%、0.05%、0.05%。

泵站数量较多的有江苏、湖南、湖北，分别为 2074 座、1242 座、1075 座，各占全国中型灌区同类排水沟上泵站数量的 35.5%、21.3%、18.4%；泵站数量较少的有新疆、宁夏、内蒙古，分别为 2 座、2 座、3 座，各占全国中型灌区同类排水沟上泵站数量的 0.03%、0.03%、0.05%。

详见表 5-2-20。

表 5-2-20　中型灌区 0.6（含）～3.0m³/s 的排水沟及建筑物　单位：座

省级行政区	排水沟条数（条）	排水沟长度（km）	沟系建筑物数量				泵站
				水闸	涵洞	农桥	
合　计	171556	142143.6	244078	23815	128456	91807	5837
北　京	60	147.7	196	14	150	32	
天　津	5748	4170.6	2707	635	1950	122	62
河　北	2677	1603.6	1593	64	692	837	
山　西	936	1047.3	1171	96	197	878	
内蒙古	155	463.3	134	19	68	47	3
辽　宁	1715	1218.9	1677	258	1052	367	49
吉　林	799	1202.8	522	97	199	226	15
黑龙江	2117	3682.9	2219	175	1578	466	11
上　海	234	159.0	234	234			
江　苏	81720	55846.0	97538	3758	69909	23871	2074
浙　江	4060	2171.9	2564	254	1764	546	108
安　徽	5497	4847.9	7176	988	2985	3203	144
福　建	348	271.2	428	107	191	130	8
江　西	5668	6746.9	18007	1290	3223	13494	888
山　东	9060	9205.8	16576	1312	2050	13214	23
河　南	2772	3783.0	7181	229	907	6045	5
湖　北	19356	16282.4	35543	3736	23435	8372	1075
湖　南	18516	17155.4	36303	8319	14644	13340	1242
广　东	2771	3369.0	4353	920	1292	2141	54
广　西	2358	1733.3	1275	463	211	601	
海　南	523	579.5	1044	212	224	608	19
四　川	311	501.8	734	33	58	643	23
贵　州	36	48.9	74	8	12	54	5
云　南	263	345.0	520	66	217	237	9
西　藏	35	35.7	116	61	19	36	
陕　西	309	612.4	861	240	87	534	16
甘　肃	125	197.8	314	82	76	156	
宁　夏	244	338.9	909	23	371	515	2
新　疆	3143	4374.7	2109	122	895	1092	2

注：重庆、青海 2 个市（区）无该规模排水沟及建筑物。

（1）1（含）～3m³ /s 的排水沟及建筑物

1（含）～3m³ /s 排水沟总长度较长的有江苏、湖南、湖北，分别为 20264 km、8862.5 km、6536.7km，各占全国中型灌区同类排水沟总长度的 35.5%、15.5%、11.5%；排水沟建筑物数量较多的有江苏、湖南、湖北，分别为 39385

座、18696 座、11308 座，各占全国中型灌区同类排水沟建筑物数量的 39.5%、18.8%、11.3%。上海的没有 1（含）～3m³ /s 排水沟；泵站数量较多的有江苏、湖南、湖北，分别为 1606 座、906 座、578 座，各占全国中型灌区同类排水沟上泵站数量的 40.1%、22.6%、14.4%。

详见图 5-2-17 和附表 89。

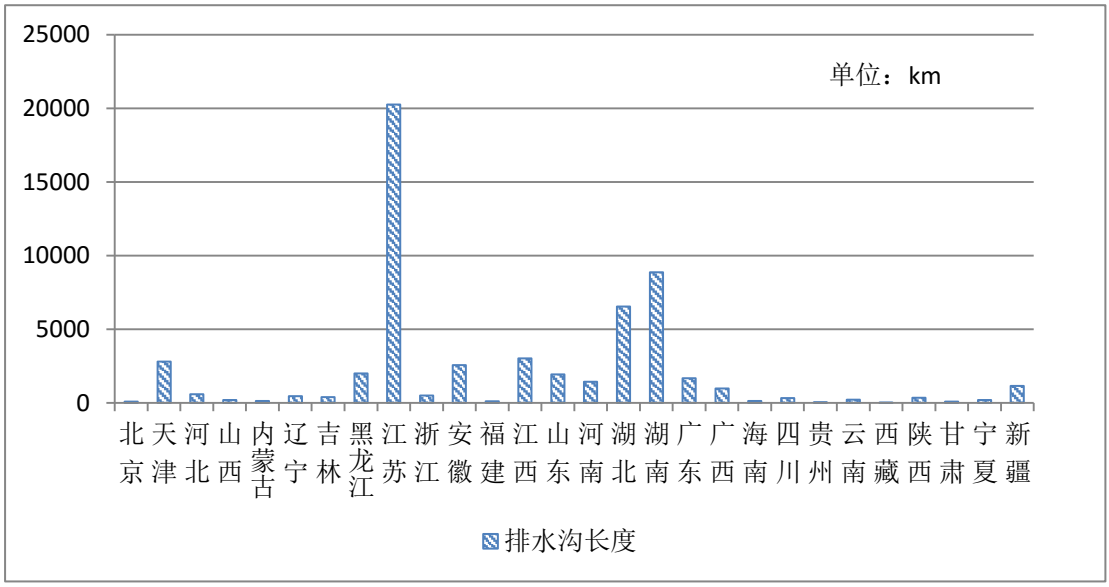


图 5-2-17 中型灌区 1（含）~3m³ /s 的排水沟

（2）0.6（含）～1m³ /s 的排水沟及建筑物

0.6（含）～1m³ /s 排水沟总长度较长的有江苏、湖北、湖南，分别为 35582.0 km、9745.7 km、8292.9km，各占全国中型灌区同类排水沟总长度的 41.8%、11.5%、9.8%；排水沟建筑物数量较多的有江苏、湖北、湖南，分别为 58153 座、24235 座、17607 座，各占全国中型灌区同类排水沟建筑物数量的 40.3%、16.8%、12.2%；泵站数量较多的有湖北、江苏、湖南，分别为 497 座、468 座、336 座，各占全国中型灌区同类排水沟上泵站数量的 27.1%、25.5%、18.3%。

详见图 5-2-18 和附表 90

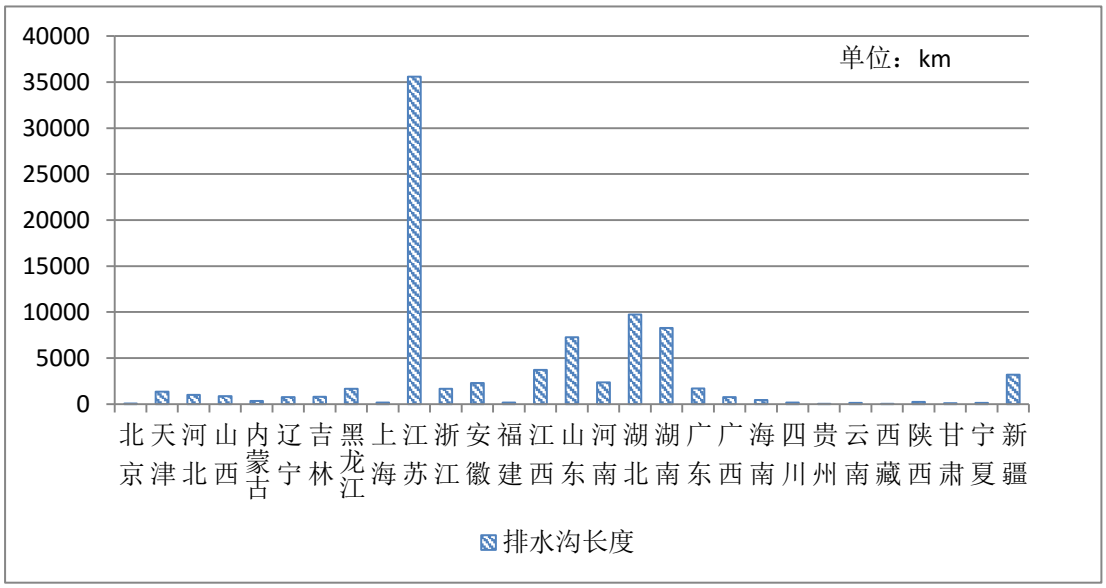


图 5-2-18 中型灌区 0.6（含）~1m³ /s 的排水沟

四、灌区渠系工程状况分析

灌区的灌排渠系是灌区工程的主要组成部分，中型灌区万亩灌溉面积拥有的渠道长度、灌溉渠道衬砌率等技术指标能够在一定程度上反映中型灌区工程设施状况。

（一）渠道

1、中型灌区万亩灌溉面积渠道长度

中型灌区万亩灌溉面积 0.2m³/s 及以上渠道长度全国平均为 32.63km/万亩。湖南、上海、江西渠道长度较长，分别为 69.55 km/万亩、46.73 km/万亩、46.51km/万亩；北京、西藏、宁夏长度较短，分别为 7.00 km/万亩、14.13 km/万亩、18.29km/万亩。

其中，万亩灌溉面积 1m³/s 及以上渠道长度全国平均为 9.84km/万亩。湖南、天津、湖北长度较长，分别为 18.88 km/万亩、15.49 km/万亩、14.20km/万亩；北京、浙江、西藏长度较短，分别为 4.09 km/万亩、5.69 km/万亩、5.84km/万亩。

万亩灌溉面积 0.2（含）~1m³/s 渠道长度全国平均为 22.79km/万亩。湖

南、上海、江西长度较长，分别为 50.67 km/万亩、39.75 km/万亩、36.43km/万亩；北京、西藏、河北长度较短，分别为 2.91 km/万亩、8.29 km/万亩、9.62km/万亩。详见图 5-2-19、表 5-2-21。

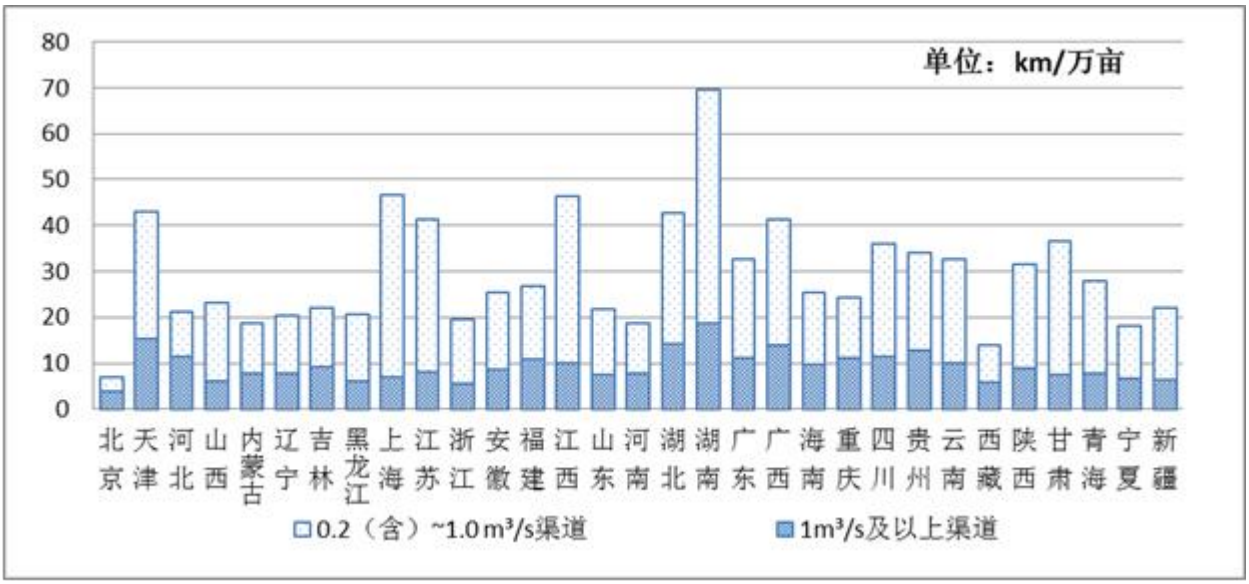


图 5-2-19　中型灌区平均万亩灌溉面积渠道长度

表 5-2-21　　中型灌区万亩灌溉面积渠道长度　　单位：km/万亩

省级行政区	0.2 m³/s 及以上渠道	1m³/s 及以上渠道	0.2（含）~1.0 m³/s 渠道
全国	32.64	9.84	22.79
北　京	7.00	4.09	2.91
天　津	43.02	15.49	27.53
河　北	21.24	11.62	9.62
山　西	23.28	6.17	17.11
内蒙古	18.82	7.95	10.87
辽　宁	20.59	8.00	12.59
吉　林	22.03	9.23	12.81
黑龙江	20.65	6.17	14.47
上　海	46.73	6.98	39.75
江　苏	41.54	8.04	33.51
浙　江	19.56	5.69	13.87
安　徽	25.64	8.60	17.04
福　建	26.78	11.07	15.72
江　西	46.51	10.08	36.43
山　东	21.77	7.65	14.12
河　南	18.93	7.88	11.05
湖　北	42.90	14.20	28.71
湖　南	69.55	18.88	50.67
广　东	32.84	11.36	21.48
广　西	41.40	14.09	27.30
海　南	25.58	9.91	15.67
重　庆	24.45	11.13	13.32
四　川	36.23	11.45	24.78
贵　州	34.19	12.99	21.21
云　南	32.68	10.27	22.42
西　藏	14.13	5.84	8.29
陕　西	31.76	9.07	22.69
甘　肃	36.80	7.68	29.13
青　海	28.10	7.87	20.23
宁　夏	18.29	6.87	11.42
新　疆	22.25	6.45	15.81

2、灌溉渠道衬砌长度占总长度的比例

中型灌区 0.2 m³ /s 及以上的灌溉渠道衬砌长度占灌溉渠道总长度的比例全国平均为 31.2%。上海、贵州、北京渠道衬砌比例较大，分别为 100%、76.2%、71.5%；安徽、黑龙江、江西衬砌比例较小，分别为 7.5%、8.9%、14.5%，超过全国平均值的有 17 个省。

其中，1m³ /s 及以上灌溉渠道衬砌长度占同类灌溉渠道总长度的比例为 40.6%，衬砌长度的 47.6%为 2000 年以后衬砌。上海、贵州、青海渠道衬砌比例较大，分别为 100%、84.2%、79.6%；天津、安徽、黑龙江渠道衬砌比例较小，分别为 4.3%、9.5%、10.5%。

0.2（含）～1m³ /s 的灌溉渠道衬砌长度占同类灌溉渠道总长度的比例为 27.51%。上海、北京、西藏渠道衬砌比例较大，分别为 100%、95.5%、73.3%；安徽、黑龙江、江西渠道衬砌比例较小，分别为 6.7%、8.1%、12.8%。详见图 5-2-20，见表 5-2-22。

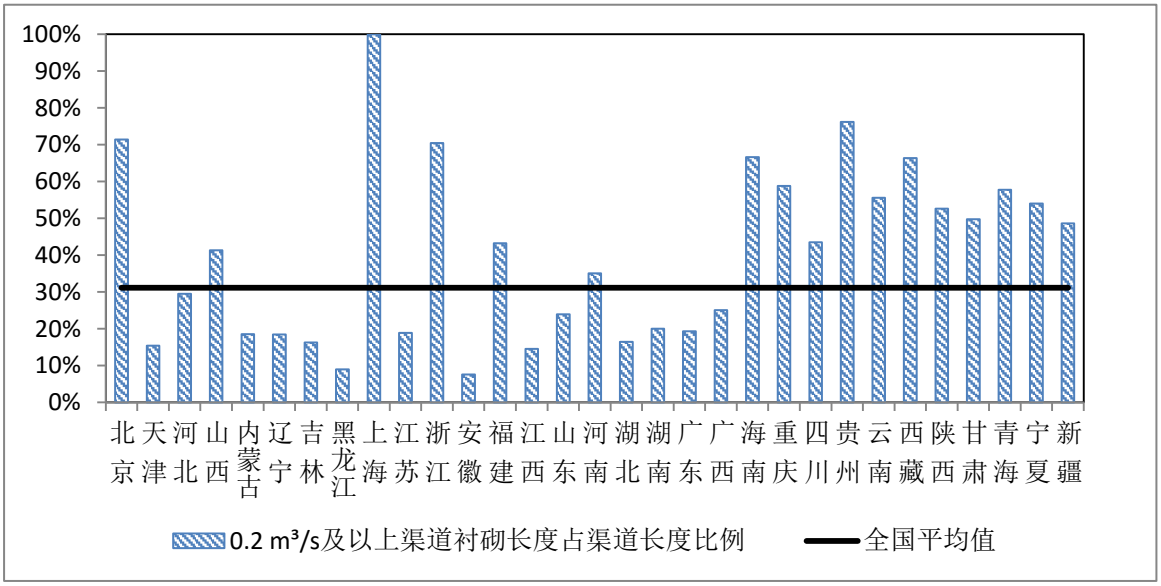


图 5-2-20　中型灌区灌溉渠道衬砌长度占渠道总长度的比例

表 5-2-22　中型灌区灌溉渠道衬砌长度占灌溉渠道总长度比例　　单位：%

省级行政区	0.2 m³ /s 及以上	1m³/s 及以上	2000 年以后衬砌长度占衬砌总长度的比例	0.2（含）-1m³/s
合　计	31.19	40.60	47.61	27.51
北　京	71.46	54.48	23.29	95.51
天　津	15.44	4.32	70.86	17.67
河　北	29.48	34.90	35.37	24.76
山　西	41.34	47.16	32.23	39.36
内蒙古	18.58	14.13	68.92	21.74
辽　宁	18.48	25.34	74.66	14.31
吉　林	16.32	21.05	96.55	13.08
黑龙江	8.95	10.45	86.50	8.09
上　海	100.00	100.00	100.00	100.00
江　苏	18.86	17.55	85.32	18.99
浙　江	70.44	71.55	62.17	70.01
安　徽	7.54	9.53	67.05	6.69
福　建	43.27	48.81	57.54	38.58
江　西	14.53	21.55	60.31	12.77
山　东	23.94	37.87	17.32	16.78
河　南	35.09	35.52	34.33	34.75
湖　北	16.46	16.67	46.12	16.38
湖　南	19.99	30.98	36.52	16.37
广　东	19.31	24.78	42.91	16.40
广　西	25.05	37.93	49.35	18.38
海　南	66.66	75.34	48.77	60.89
重　庆	58.80	78.05	54.08	42.42
四　川	43.53	50.68	41.17	40.23
贵　州	76.22	84.21	43.71	71.29
云　南	55.56	71.25	51.25	47.36
西　藏	66.41	56.25	78.75	73.27
陕　西	52.61	66.06	36.75	47.22
甘　肃	49.77	78.26	38.45	42.35
青　海	57.76	79.58	62.55	49.34
宁　夏	54.06	70.95	91.32	43.91
新　疆	48.65	58.69	50.90	44.45

（二）灌溉渠道建筑物配套

1、配水建筑物

中型灌区 0.2 m^3 /s 及以上的渠道单位长度配水建筑物数量全国平均为 0.81 座/km。甘肃、新疆、山西渠道单位长度配水建筑物数量较多，分别为 3.92 座/km、1.70 座/km、1.36 座/km；重庆、贵州、天津较少，分别为 0.19 座/km、0.20 座/km、0.21 座/km。

其中，1m^3 /s 及以上的渠道单位长度配水建筑物数量全国平均为 0.66 座/km。甘肃、陕西、山西渠道单位长度配水建筑物数量较多，分别为 1.71 座/km、1.10 座/km、1.09 座/km；重庆、贵州、天津较少，分别为 0.23 座/km、0.25 座/km、0.31 座/km。

0.2（含）～1m^3 /s 的渠道单位长度配水建筑物数量全国平均为 0.87 座/km。甘肃、新疆、上海渠道单位长度配水建筑物数量较多，分别为 4.50 座/km、2.04 座/km、1.47 座/km；重庆、天津、贵州较少，分别为 0.15 座/km、0.16 座/km、0.17 座/km。

详见表 5-2-23。

2、量水建筑物

量水建筑物仅在 1m^3 /s 及以上渠道上进行了普查，故仅对 1m^3 /s 及以上渠道的量水建筑物进行分析。

中型灌区万亩灌溉面积量水建筑物平均为 0.38 座/万亩。宁夏、西藏、陕西数量较多，分别为 2.49 座/万亩、1.21 座/万亩、1.20 座/万亩；天津、青海、辽宁数量较少，分别为 0.004 座/万亩、0.03 座/万亩、0.06 座/万亩。北京、上海中型灌区 1m^3 /s 及以上渠道上无量水建筑物，详见表 5-2-24。

表 5-2-23　　中型灌区渠道单位长度配水建筑物数量　　单位：座/km

省级行政区	单位长度配水建筑物		
		1m³/s 及以上	0.2（含）-1m³/s
全国	0.81	0.66	0.87
北　京	0.40	0.39	0.40
天　津	0.21	0.31	0.16
河　北	0.72	0.64	0.81
山　西	1.36	1.09	1.46
内蒙古	0.94	0.64	1.16
辽　宁	0.94	0.99	0.91
吉　林	0.42	0.38	0.45
黑龙江	0.29	0.45	0.22
上　海	1.34	0.57	1.47
江　苏	0.44	0.33	0.47
浙　江	0.42	0.73	0.30
安　徽	0.42	0.56	0.35
福　建	0.57	0.72	0.47
江　西	0.48	0.64	0.44
山　东	0.48	0.51	0.46
河　南	0.74	0.80	0.69
湖　北	0.37	0.50	0.30
湖　南	0.93	0.82	0.97
广　东	0.43	0.62	0.33
广　西	0.59	0.69	0.53
海　南	0.31	0.39	0.26
重　庆	0.19	0.23	0.15
四　川	0.30	0.49	0.21
贵　州	0.20	0.25	0.17
云　南	0.36	0.52	0.29
西　藏	0.68	0.83	0.57
陕　西	1.14	1.10	1.16
甘　肃	3.92	1.71	4.50
青　海	0.77	0.67	0.82
宁　夏	0.85	0.86	0.85
新　疆	1.70	0.86	2.04

表 5-2-24　　中型灌区万亩灌溉面积量水建筑物数量　　单位：座/万亩

省级行政区	1m³/s 及以上	省级行政区	1m³/s 及以上
合　计	0.38	湖　北	0.24
天　津	0.004	湖　南	0.50
河　北	0.50	广　东	0.26
山　西	0.88	广　西	0.76
内蒙古	0.08	海　南	0.27
辽　宁	0.06	重　庆	0.09
吉　林	0.11	四　川	0.25
黑龙江	0.09	贵　州	0.29
江　苏	0.06	云　南	0.27
浙　江	0.23	西　藏	1.21
安　徽	0.26	陕　西	1.20
福　建	0.33	甘　肃	1.08
江　西	0.11	青　海	0.03
山　东	0.33	宁　夏	2.49
河　南	0.93	新　疆	0.41

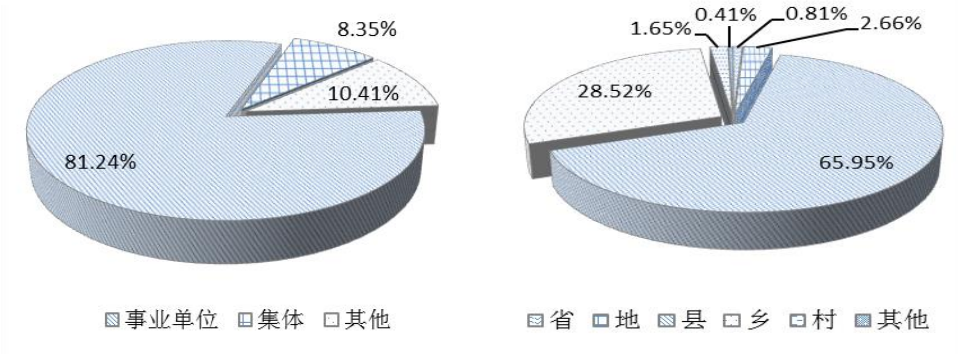
注：北京、上海中型灌区未填报量水建筑物。

第三节　灌区隶属关系与水价

本节主要介绍中型灌区的隶属关系、水价、用水户协会等普查成果，对中型灌区专管人员数量、用水户管理情况进行简要分析。

一、灌区隶属关系

按管理单位类型划分，由事业单位管理的中型灌区有 5925 处，由集体管理的中型灌区 609 处，由企业等其他类型管理单位管理的中型灌区 759 处；按管理单位隶属关系划分，隶属于省级的灌区 59 处，地级的灌区 194 处，县级的灌区 4810 处，乡镇级的灌区 2080 处，村级的灌区 120 处，其他隶属关系的灌区 30 处。详见图 5-3-1、表 5-3-1。



（a）管理单位类型　　（b）隶属关系

图 5-3-1　中型灌区管理单位类型及隶属关系

二、专管人员数量

中型灌区专管人员数量为 10.74 万人。每万亩灌溉面积专管人员数量平均为 4.8 人，其中，陕西、甘肃万亩灌溉面积专管人员数量人数较多，分别为 11.5 人、10.1 人；上海、西藏、天津较少，分别为 1.5 人、1.6 人、1.9 人，详见表 5-3-2。

表 5-3-1　　中型灌区管理单位类型、隶属及专管人员数量

省级行政区	数量（处）	管理单位类型（处）			隶属关系（处）						专管人员数量（人）
		事业单位	集体	其他	省	地	县	乡	村	其他	
全国	**7293**	**5925**	**609**	**759**	**59**	**194**	**4810**	**2080**	**120**	**30**	**107437**
北　京	10	9		1			6	4			100
天　津	79	68	1	10	4		5	68	1	1	478
河　北	130	122	2	6		6	116	7	1		2141
山　西	184	175	7	2	2	19	154	6	3		4723
内蒙古	225	159	49	17	1	3	138	77	3	3	2748
辽　宁	70	63	3	4		4	35	30	1		1635
吉　林	127	118	1	8	2	5	113	6		1	2204
黑龙江	361	243	42	76	6	11	184	153	6	1	3995
上　海	1			1			1				6
江　苏	284	238	23	23	10	2	179	84	6	3	4703
浙　江	194	118	63	13		3	84	97	10		2137
安　徽	488	331	112	45	14	7	251	184	31	1	5552
福　建	143	108	21	14	1	5	99	37	1		1806
江　西	296	216	46	34	1	5	227	61		2	3450
山　东	444	384	13	47		12	246	178	5	3	4605
河　南	296	243	18	35		16	191	85	3	1	5605
湖　北	517	320	69	128	2	1	314	191	9		4681
湖　南	661	627	26	8	1	3	412	242	2	1	12060
广　东	485	421	23	41		8	256	204	13	4	7038
广　西	341	320	13	8	1	12	281	42	4	1	5666
海　南	67	56	1	10	2	3	55	7			1676
重　庆	123	114		9	1		120	2			1192
四　川	360	310	13	37		26	270	57	5	2	3646
贵　州	116	93	6	17	1	5	94	10	4	2	1121
云　南	319	267	20	32		3	184	127	5		2731
西　藏	61	5	6	50		2	49	6	4		207
陕　西	168	134	16	18		6	119	40	1	2	4737
甘　肃	208	203	3	2	2	6	192	7		1	7803
青　海	89	84	2	3	2	5	73	7	2		1441
宁　夏	23	23			3	1	18	1			507
新　疆	423	353	10	60	3	15	344	60		1	7043

表 5-3-2　　中型灌区万亩灌溉面积专管人员数量　　单位：人/万亩

省级行政区	数量	省级行政区	数量
全国	4.8	河　南	6.1
北　京	3.0	湖　北	2.9
天　津	1.9	湖　南	7.0
河　北	3.5	广　东	6.6
山　西	7.9	广　西	8.2
内蒙古	3.7	海　南	9.8
辽　宁	7.3	重　庆	5.3
吉　林	6.3	四　川	5.5
黑龙江	4.8	贵　州	8.0
上　海	1.5	云　南	3.4
江　苏	2.4	西　藏	1.6
浙　江	3.9	陕　西	13.3
安　徽	4.0	甘　肃	10.1
福　建	6.8	青　海	5.7
江　西	4.8	宁　夏	6.1
山　东	3.4	新　疆	2.5

三、水价情况

全国已核定供水成本的中型灌区 2600 处，占中型灌区总数的 36.2%。其中核定供水成本在 0.05 元/m³ 之下的灌区 922 处、灌溉面积 3726.50 万亩，在 0.05 元/m³（含）～0.1 元/m³ 之间的灌区 790 处、灌溉面积 2984.75 万亩，在 0.1 元/m³ （含）及以上的灌区 926 处、灌溉面积 3324.34 万亩。详见图 5-3-2。

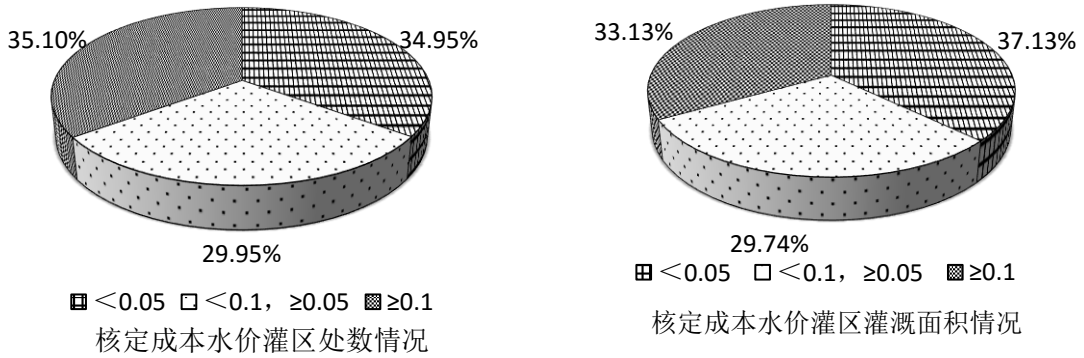


图 5-3-2　　中型灌区核定供水成本情况

2011 年收取水费的中型灌区 4613 处，占中型灌区总数的 58.2%，其中，执行水价在 0～0.05 元/m³之间的灌区 2235 处、灌溉面积 7486.53 万亩，在

0.05 元/m³（含）～0.1 元/m³之间的灌区 1357 处、灌溉面积 4956.71 万亩，在 0.1 元/m³（含）及以上的灌区 1021 处、灌溉面积 3426.82 万亩。详见图 5-3-3。

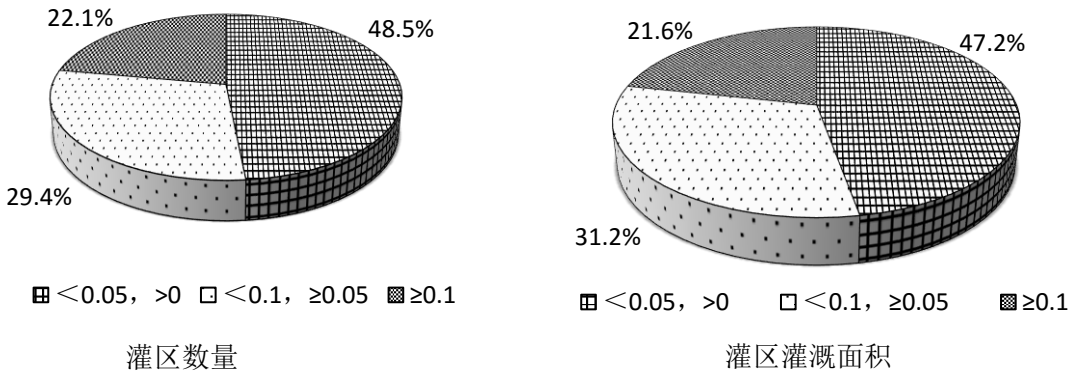


图 5-3-3　中型灌区执行水价情况

四、用水户协会

全国中型灌区共有用水户协会 1.04 万个，管理灌溉面积 0.54 亿亩，占全国中型灌区灌溉面积的 24.4%。新疆、江西、湖北用水户协会数量较多，分别为 1384 个、971 个、943 个；贵州、广东、上海数量较少，分别为 39 个、24 个、1 处。

新疆、湖北、甘肃用水户协会管理灌溉面积较大，分别为 1028.22 万亩、785.13 万亩、373.99 万亩，海南、贵州、上海较小，分别为 19.67 万亩、18.26 万亩、4.00 万亩。

中型灌区用水户协会管理面积占中型灌区灌溉面积的 24.4%，上海、北京、甘肃用水户协会管理灌溉面积占本区中型灌区灌溉面积比例较高，分别为 100.0%、89.2%、48.5%；河北、安徽、广东较低，分别为 10.5%、9.9%、3.7%。

中型灌区单个用水户协会平均管理灌溉面积为 0.52 万亩。其中上海、江苏、广东单个用水户协会平均管理面积较大，分别为 4.00 万亩、1.98 万亩、1.63 万亩。

详见表 5-3-3。

表 5-3-3　中型灌区用水协会情况

省级行政区	中型灌区灌溉面积（万亩）	用水协会数量（个）	用水协会管理面积（万亩）	占灌区灌溉面积比例（%）	单个用水户协会管理面积（万亩）
全国	22251.45	10382	5426.60	24.4	0.52
北　京	32.89	253	29.34	89.2	0.12
天　津	245.52	116	26.67	10.9	0.23
河　北	617.77	264	64.67	10.5	0.24
山　西	595.67	844	226.75	38.1	0.27
内蒙古	746.15	185	250.93	33.6	1.36
辽　宁	224.98	52	32.68	14.5	0.63
吉　林	352.51	56	46.86	13.3	0.84
黑龙江	825.53	133	167.52	20.3	1.26
上　海	4.00	1	4.00	100.0	4.00
江　苏	1950.75	179	355.15	18.2	1.98
浙　江	544.92	99	57.88	10.6	0.58
安　徽	1373.82	175	135.38	9.9	0.77
福　建	263.80	318	58.62	22.2	0.18
江　西	711.76	971	340.45	47.8	0.35
山　东	1353.81	243	179.85	13.3	0.74
河　南	914.47	644	245.27	26.8	0.38
湖　北	1633.49	943	785.13	48.1	0.83
湖　南	1731.51	507	206.17	11.9	0.41
广　东	1061.52	24	39.14	3.7	1.63
广　西	691.58	485	129.92	18.8	0.27
海　南	171.40	64	19.67	11.5	0.31
重　庆	225.83	47	25.19	11.2	0.54
四　川	661.62	632	194.05	29.3	0.31
贵　州	140.17	39	18.26	13.0	0.47
云　南	794.70	537	196.32	24.7	0.37
西　藏	130.76	45	52.26	40.0	1.16
陕　西	357.13	143	50.85	14.2	0.36
甘　肃	771.34	902	373.99	48.5	0.41
青　海	254.56	50	58.23	22.9	1.16
宁　夏	83.19	47	27.19	32.7	0.58
新　疆	2784.31	1384	1028.22	36.9	0.74

参考文献

[1]　国务院第一次全国水利普查领导小组办公室.水利普查总体方案[M]. 北京：中国水利水电出版社，2010.

[2] 国务院第一次全国水利普查领导小组办公室. 灌区专项普查[M]. 北京：中国水利水电出版社，2010.

[3] 郭元裕主编. 农田水利学.第三版. 北京：中国水利水电出版社，1997.

[4] 陈德亮、王长德. 水工建筑物.第四版. 北京：中国水利水电出版社，2005.

[5] 中国灌溉排水发展中心. 农村水利技术术语 SL56. 北京：中国水利水电出版社，2013.

[6] 水利部农村水利司、中国灌溉排水发展中心. 节水灌溉工程技术规范 GB/T50363. 北京：中国计划出版社，2006.

[7] 水利部农田灌溉研究所、华北水利水电学院研究生部等. 灌溉与排水工程设计规范 GB50288. 北京：中国计划出版社，1999.

[8] 中国灌溉排水发展中心. 灌区改造技术规范 GB50599.北京：中国计划出版社，2010.