

# 中国水法教程

主编 宋明南

河海大学出版社

## 内容提要

本书分为四篇十二章,分别阐述水法概论、水法实体内容,水行政管理体制,水事纠纷处理程序、违法责任等。从法学角度上,重点阐述了水法性质、特征、作用、水法律关系基本理论。对我国水资源开发利用、水保护、用水管理、防汛抗洪等主要方面,可能出现的水法律关系问题,理论联系实际,引用丰富的国内外资料,内容比较翔实,具有较好的实用参考价值。

本书可作为高校教材、也可供从事水行政管理工作者、法律工作者参考。

## 序

水是维持一切生命运动的不可替代的物质,水资源开发利用与人类社会发展和文明昌盛有着极为密切的关系。水既为人类提供生存的条件,也能给人类带来灾难,在开发利用水资源活动中,兴利和除害是水事活动相互联系的两个方面。正因为水环境与人类之间存在着相互制约的关系,并涉及国家、社会和个人等各方主体,就必须依据法律对水事活动进行严格管理。《中华人民共和国水法》的颁布实施,为我国水资源管理提供了法律依据,标志着我国水资源管理已纳入法制轨道。

本书作者,凝聚近几米对水法宣传、教学、研究之心得,撰写成《中国水法教程》一书,是一项有益的工作。在目前水法研究论著不多的情况下,在我国法学研究园地中,不失为一家之见,既为水利院校提供一本较好的教材,也为水行政管理工作者,法学工作者提供了参考和研究资料。

有幸浏览了本书全部内容,我以为本书有如下特色:

1. 理论性。本书总论部分,概述水法基本概念和基本理论,重点阐明水法律关系和水权归属;其他篇、章则对水行政管理职权、水事纠纷等重要概念及执行中涉及到的理论问题进行探讨,并提出了自己的见解。

2. 实践性。本书集中反映我国水事立法的最新实践,诸如,水的许可证制度、防汛抗洪、移民安置等均有所论述,并对水政监察机构及其职责等实践问题,都有详细的说明,具有可操作性。

3. 实用性。本书以《水法》本身为依据,理论联系实际,具有较强的针对性;对水法执行过程中的实际问题和典型案例,进行详尽分析,并提出处理问题的方法和途径,具有较好的实用性。

4. 全面性。水法是我国自然资源法之一。他与我国已有的民法、经济法、行政法等法律制度有着不可分割的内在联系。《中国水

法教程》一书,全面阐明了水法的特性,有助于对我国法律体系的全面理解。

《中国水法教程》一书将与读者见面,我写了上述的话,权作祝贺。

梁瑞驹

1991. 11.

# 目 录

## 第一篇 水法总论

|                  |    |
|------------------|----|
| 第一章 水法概述         | 1  |
| 第一节 水资源与水法       | 1  |
| 一、我国水资源概况        | 1  |
| 二、我国水资源开发利用现状    | 5  |
| 三、当前水资源方面存在的主要问题 | 6  |
| 四、水法制定过程及意义      | 9  |
| 第二节 水法的性质与特征     | 12 |
| 一、水法的概念和调整对象     | 12 |
| 二、水法的性质          | 15 |
| 三、水法的特征          | 16 |
| 第三节 水法的作用        | 18 |
| 一、水法的保护作用        | 18 |
| 二、水法的管理作用        | 19 |
| 三、水法的协调作用        | 20 |
| 第二章 水法律关系        | 22 |
| 第一节 水法律关系的概念及特点  | 22 |
| 一、水法律关系的概念       | 22 |
| 二、水法律关系的特点       | 22 |
| 第二节 水法律关系的构成要素   | 24 |
| 一、水法律关系的主体       | 24 |
| 二、水法律关系的内容       | 27 |
| 三、水法律关系的客体       | 28 |
| 第三节 水法律关系的发生依据   | 29 |
| 一、水法律关系的发生依据的概念  | 29 |
| 二、水法律关系的发生依据的种类  | 30 |
| 第三章 水法的任务和基本原则   | 32 |
| 第一节 水法的任务与目的     | 32 |

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 一、合理开发利用水资源 .....          | 32 |
| 二、保护水资源 .....              | 33 |
| 三、防治水害 .....               | 34 |
| 第二节 水法的指导思想和基本内容 .....     | 35 |
| 一、制定水法的指导思想 .....          | 35 |
| 二、《水法》的基本内容 .....          | 36 |
| 第三节 水法的基本原则 .....          | 38 |
| 一、关于遵循客观规律方面 .....         | 38 |
| 二、关于开发利用方面 .....           | 39 |
| 三、关于管理方面 .....             | 41 |
| 第四节 水法适用的范围 .....          | 43 |
| 一、水法的空间效力 .....            | 44 |
| 二、水法的时间效力 .....            | 44 |
| 第四章 水权 .....               | 46 |
| 第一节 水权概述 .....             | 46 |
| 一、财产所有权的概念 .....           | 46 |
| 二、水权的概念 .....              | 49 |
| 三、用水权的特点 .....             | 50 |
| 第二节 各国水权制度简介 .....         | 51 |
| 一、水的所有权制度 .....            | 51 |
| 二、用水权制度 .....              | 53 |
| 第三节 我国的水权制度 .....          | 59 |
| 一、我国水资源的所有权 .....          | 59 |
| 二、我国的用水权 .....             | 60 |
| 三、我国水法对水资源所有权和使用权的保护 ..... | 62 |
| <b>第二篇 水法的实体内容</b>         |    |
| 第五章 水资源的开发利用 .....         | 63 |
| 第一节 水资源开发利用概述 .....        | 63 |
| 一、水资源开发利用的概念 .....         | 63 |
| 二、水资源开发利用的目标 .....         | 64 |
| 第二节 水资源开发利用的基本制度 .....     | 66 |

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 一、水资源开发利用的前提条件 .....     | 66  |
| 二、水规划是水资源开发利用的法律依据 ..... | 67  |
| 第三节 水资源开发利用的原则 .....     | 71  |
| 一、水事相邻关系的原则 .....        | 71  |
| 二、兴利与除害相结合的原则 .....      | 73  |
| 三、生活用水优先的原则 .....        | 74  |
| 四、因地制宜地发展排灌事业的原则 .....   | 74  |
| 五、国家鼓励开发利用水能资源的原则 .....  | 75  |
| 六、国家保护和鼓励开发水运资源的原则 ..... | 76  |
| 七、对有关建设活动的若干规定 .....     | 77  |
| 第四节 水利建设程序规范 .....       | 78  |
| 一、概述 .....               | 78  |
| 二、立项阶段 .....             | 79  |
| 三、设计阶段 .....             | 80  |
| 四、施工阶段 .....             | 81  |
| 五、竣工验收 .....             | 81  |
| 第五节 移民及赔偿制度 .....        | 83  |
| 一、水工程移民概述 .....          | 83  |
| 二、征地补偿 .....             | 86  |
| 三、移民安置 .....             | 89  |
| 第六章 水的保护 .....           | 95  |
| 第一节 水的保护概述 .....         | 95  |
| 一、水的保护的概念 .....          | 95  |
| 二、水的保护的對象 .....          | 95  |
| 三、水的保护的重要意义 .....        | 98  |
| 四、水的保护法规 .....           | 99  |
| 第二节 水污染的防治 .....         | 101 |
| 一、水污染的概念 .....           | 101 |
| 二、水污染的危害 .....           | 104 |
| 三、水污染防治的立法概况 .....       | 106 |
| 四、防治水污染的原则 .....         | 106 |

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 五、关于水质标准的法律规定 .....      | 109 |
| 六、防治水污染的监督管理的法律规定 .....  | 111 |
| 七、防治地表水、地下水污染的具体规定 ..... | 117 |
| 第三节 地下水的保护 .....         | 119 |
| 一、地下水概述 .....            | 119 |
| 二、地下水保护的有关规定 .....       | 121 |
| 第四节 河道的保护 .....          | 123 |
| 一、河道保护的概念和意义 .....       | 123 |
| 二、河道保护的具体法律规定 .....      | 125 |
| 三、河道清障的法律规定 .....        | 127 |
| 第五节 水工程的保护 .....         | 129 |
| 一、水工程保护的概念和意义 .....      | 129 |
| 二、水工程的所有权、管理权与管理机构 ..... | 130 |
| 三、水工程的管理和保护范围 .....      | 131 |
| 四、水工程保护的具体规定 .....       | 133 |
| 第六节 水土保持 .....           | 135 |
| 一、水土保持的概念和意义 .....       | 135 |
| 二、水土保持的具体法律规定 .....      | 137 |
| <b>第七章 用水管理</b> .....    | 145 |
| 第一节 用水管理的概念和意义 .....     | 145 |
| 一、用水管理的概念 .....          | 145 |
| 二、用水管理的意义 .....          | 147 |
| 第二节 用水管理的基本原则 .....      | 151 |
| 一、节约用水的概念 .....          | 151 |
| 二、节约用水的具体措施 .....        | 151 |
| 三、我国厉行节约用水的效果 .....      | 153 |
| 四、国外有关的节水措施 .....        | 154 |
| 第三节 用水管理的各项制度 .....      | 155 |
| 一、计划用水制度 .....           | 155 |
| 二、取水许可制度 .....           | 161 |
| 三、水费、水资源费的征收制度 .....     | 164 |

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 第八章 防汛抗洪·····         | 174 |
| 第一节 防汛抗洪的概念及基本原则····· | 174 |
| 一、防汛抗洪的概念·····        | 174 |
| 二、防汛抗洪的基本原则·····      | 176 |
| 第二节 防汛抗洪体制·····       | 180 |
| 一、组织管理形式·····         | 180 |
| 二、管理机构设置·····         | 181 |
| 三、管理权限划分·····         | 184 |
| 第三节 防汛抗洪设施的管理·····    | 187 |
| 一、蓄、滞洪区土地利用的管理·····   | 190 |
| 二、洪水调度管理·····         | 192 |
| 三、做好汛前防洪设施检查工作·····   | 193 |
| 第四节 防汛抗洪的其他相关制度·····  | 194 |
| 一、防汛抗洪是全民的义务·····     | 194 |
| 二、防洪设施维修及费用·····      | 195 |
| 三、河道采砂管理办法·····       | 195 |
| 四、工矿企业防洪·····         | 196 |
| 五、防洪基金与蓄滞洪区管理·····    | 196 |

### 第三篇 水的行政管理体制

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 第九章 水政机构的职权·····   | 198 |
| 第一节 水政概述·····      | 198 |
| 一、水政的概念·····       | 198 |
| 二、水政建设的必要性·····    | 200 |
| 第二节 水政机构·····      | 201 |
| 一、水政机构的设立及其性质····· | 201 |
| 二、水政机构的基本任务·····   | 201 |
| 第三节 水政管理权限·····    | 205 |
| 一、规划决策权·····       | 206 |
| 二、命令权·····         | 206 |
| 三、禁止权·····         | 207 |
| 四、许可权·····         | 207 |

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 五、撤销权 .....                     | 208 |
| 六、免除权 .....                     | 208 |
| 七、协调权 .....                     | 208 |
| 八、确认权 .....                     | 208 |
| 九、监督权 .....                     | 208 |
| 十、临时处置权 .....                   | 208 |
| 十一、紧急措施权 .....                  | 209 |
| 第四节 水政机构与相邻机构的职权划分 .....        | 209 |
| 一、与公安机关的职权划分 .....              | 209 |
| 二、与环境保护行政主管部门职权划分 .....         | 210 |
| 三、与交通主管部门职权的划分 .....            | 211 |
| 四、与渔业行政主管部门的职权划分 .....          | 212 |
| 五、与土地管理部门职权的划分 .....            | 212 |
| 六、与电力主管部门职权的划分 .....            | 212 |
| 七、与地质矿产主管部门职权的划分 .....          | 213 |
| 八、与城市规划主管部门、城乡建设主管部门职权的划分 ..... | 213 |
| 第十章 水政监察 .....                  | 214 |
| 第一节 水政监察概述 .....                | 214 |
| 一、水政监察的概念 .....                 | 214 |
| 二、水政监察的职能 .....                 | 215 |
| 三、水政监察的原则 .....                 | 215 |
| 第二节 水政监察组织 .....                | 217 |
| 一、水政监察组织及其性质 .....              | 217 |
| 二、水政监察人员 .....                  | 217 |
| 第三节 水政监察权限 .....                | 219 |
| 一、水政监察依据 .....                  | 219 |
| 二、水政监察权限 .....                  | 221 |
| 第四节 水政监察程序及原则 .....             | 224 |
| 一、水政监督检查程序 .....                | 224 |
| 二、案件调查处理程序 .....                | 225 |
| 三、水政监察应遵循的原则 .....              | 226 |

## 第四篇 水事纠纷处理程序与违法责任

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 第十一章 水事纠纷的处理         | 228 |
| 第一节 水事纠纷概述           | 228 |
| 一、水事行为与水事纠纷          | 228 |
| 二、水事纠纷的类型与性质         | 230 |
| 第二节 水事纠纷的处理方式        | 233 |
| 一、解决水事纠纷的协商方式        | 233 |
| 二、解决水事纠纷的调解方式        | 235 |
| 三、解决水事纠纷的行政方式        | 236 |
| 四、解决水事纠纷的诉讼方式        | 238 |
| 第三节 各类水事纠纷的处理        | 243 |
| 一、地区间水事纠纷的成因与处理      | 243 |
| 二、水行政管理机关间的水事纠纷的处理   | 249 |
| 三、水行政机关与相对人间的水事纠纷的处理 | 251 |
| 四、平等主体间的水事纠纷的处理      | 253 |
| 第十二章 违反水法的责任         | 257 |
| 第一节 概述               | 257 |
| 一、法律责任的概念            | 257 |
| 二、法律责任的特点            | 258 |
| 三、法律责任的类型            | 258 |
| 四、执法机关               | 260 |
| 第二节 水法中的刑事责任         | 261 |
| 一、水法中刑事责任的特点         | 261 |
| 二、水法规定承担刑事责任的方式      | 264 |
| 三、承担水法中的刑事责任的条件      | 265 |
| 第三节 水法中的民事责任         | 268 |
| 一、水法中的民事责任的特点        | 268 |
| 二、承担水法民事责任的方式        | 270 |
| 三、承担水法民事责任的条件        | 271 |
| 第四节 水法中的行政责任         | 273 |
| 一、承担水法行政责任的范围        | 273 |

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 二、承担水法行政责任的方式 .....    | 273 |
| 三、承担水法行政责任的条件 .....    | 275 |
| <b>附录</b>              |     |
| 中华人民共和国水法 .....        | 276 |
| 中华人民共和国水污染防治法 .....    | 286 |
| 中华人民共和国水土保持法 .....     | 294 |
| 中华人民共和国河道管理条例 .....    | 302 |
| 中华人民共和国防汛条例 .....      | 311 |
| 水利水电工程管理条例 .....       | 321 |
| 水政监察组织暨工作章程(试行) .....  | 330 |
| 违反水法规行政处罚暂行规定 .....    | 333 |
| 违反水法规行政处罚程序暂行规定 .....  | 338 |
| 水利工程水费核订、计收和管理办法 ..... | 342 |
| <b>编后记</b> .....       | 348 |

# 第一篇 水法总论

## 第一章 水法概述

### 第一节 水资源与水法

水是维持一切生命活动的不可替代的物质。水资源是地球上最重要的自然资源之一,不仅为人类生活所必需,也为人类的生产活动和维持人类赖以生存的生态环境所不可缺。地球上水资源的循环再生和时空分布有其特定规律,在一定条件下水也会给人类带来灾害。深入认识水资源的变化规律,以适应、利用和改造水环境,是人类生存和持续发展的必要条件。当今,由于社会对水的需求不断增加,而自然界所能提供的可用水资源量又有一定限度,无论在中国或在世界上有些地区,水资源已成为国民经济和社会发展的重要制约因素。

中国的水资源总量在世界各国中排第六位,但按人均或按国土面积平均都低于世界平均水平,时空变化的不均匀程度又大于同纬度其他地区,洪涝旱灾也比同纬度其他地区严重。因此,开发利用水资源和防治水害是关系中华民族生存发展的重大问题。中国国土辽阔,跨越不同的气候和地理环境,不同地区的水资源特点带来的问题,是中国水利工作的基本出发点。本章主要阐述中国水资源概况、开发利用现状、存在的主要问题以及水法的制定、性质和作用等问题。

#### 一、我国水资源概况

我国水资源状况可概括为四个方面:

### 1. 降水与水资源量

据水利部门统计,全国多年平均降水总量为 61,889 亿  $\text{m}^3$ ,折合年降水深 648mm,相当全球陆地面平均年降水深(800mm)的 81%或相当亚洲陆面平均年降水深(740mm)的 88%。

中国的河川径流以降水为直接的补给来源。据水利部门统计,全国多年平均年河川径流量为 27,115 亿  $\text{m}^3$ ,在世界主要国家中仅次于巴西、苏联、加拿大、美国和印尼而居第六位。据 1988 年统计资料我国人均年占有水量为 2,474 $\text{m}^3$ /人,为全球人均年占有水量 9,360 $\text{m}^3$ /人(按 50 亿人口统计)的 26%,单位耕地占有水量也仅为世界平均的 80%。

全国浅层地下水年平均资源量约为 8,288 亿  $\text{m}^3$ 。地表水(河川径流)与地下水都来源于大气降水,且互相转化,扣除二者计算中的重复部分,而得出我国总水资源量(包括地表水和地下水)为 28,124 亿  $\text{m}^3$ 。

### 2. 江河、湖泊、冰川

我国江河众多,有流域面积大于 100 $\text{km}^2$  的河流约 5 万多条,流域面积在 1,000 $\text{km}^2$  以上的河流有 1,500 多条。绝大多数分布在我国东部和南方,西北地区因干旱少雨,河流稀少,并有较大的无流区。外流入海的河流流域总面积约占全国国土总面积的 2/3,其余为内陆河流域。

在我国湖泊水面面积在 1 $\text{km}^2$  以上的湖泊共约 2,300 个(不包括时令湖),其中面积在 1,000 $\text{km}^2$  以上的大湖有 12 个。湖泊总水面面积约 72,000 $\text{km}^2$ ,总储水量约 7,088 亿  $\text{m}^3$ ,其中淡水储量约占 32%。

我国冰川总覆盖面积 58,700 $\text{km}^2$ ,占全球冰川总覆盖面积的 0.36%,在中国冰川面积中约有 61%分布在内陆河流域。全国冰川总储量约 51,300 亿  $\text{m}^3$ ,多年平均冰川年融水量约 563 亿  $\text{m}^3$ ,是西部河川径流的重要组成部分。

### 3. 水资源特点

(1)水资源总量不算少,但人均占有量低。

中国河川年径流量为 27,115 亿  $\text{m}^3$  居世界第六位。由于水资源具有一定的总量,加上其他有利条件,使中国得以发展成为世界第一人口大国。至 80 年代末,以全球陆地 6.4% 的国土面积和全世界 7.2% 的耕地,养育了全球约 1/5 的人口,由于人口的增加和经济的发展也使中国的水土资源十分紧张。人均年占有水量逐年降低,至 1988 年仅为 2,474 $\text{m}^3$ /人,为全球人均年占有水量 9,360 $\text{m}^3$ /人的 26%,单位耕地占有水量也仅为世界平均的 80%。

世界主要国家的水资源情况比较见下表所示。

各国年径流总量、人均、亩均水量。 表 1-1

| 国家  | 年径流量<br>(亿 $\text{m}^3$ ) | 单位面积产水量<br>(万 $\text{m}^3/\text{km}^2$ ) | 人口<br>(亿) | 人均水量<br>( $\text{m}^3$ /人) | 耕地<br>(亿亩) | 亩均水量<br>( $\text{m}^3$ /亩) |
|-----|---------------------------|------------------------------------------|-----------|----------------------------|------------|----------------------------|
| 巴西  | 51912                     | 60.9                                     | 1.23      | 42200                      | 4.85       | 10701                      |
| 苏联  | 47140                     | 21.1                                     | 2.64      | 17860                      | 34.00      | 1385                       |
| 加拿大 | 31220                     | 31.3                                     | 0.24      | 130080                     | 6.54       | 4771                       |
| 美国  | 29702                     | 31.7                                     | 2.20      | 13500                      | 28.4       | 1046                       |
| 印尼  | 28113                     | 147.6                                    | 1.48      | 19000                      | 2.13       | 13200                      |
| 中国  | 27115                     | 28.4                                     | 10.96     | 2474                       | 14.36      | 1888                       |
| 印度  | 17800                     | 51.4                                     | 6.78      | 2625                       | 24.70      | 721                        |
| 日本  | 5470                      | 147.0                                    | 1.16      | 4716                       | 0.65       | 8462                       |
| 全世界 | 468000                    | 31.4                                     | 50.0      | 9360                       | 198.90     | 2353                       |

注:外国人口按 1979 年联合国统计。全世界人口按 1987 年世界人口日统计数,我国人口、耕地按 1988 年国家统计数。

由上表可见,中国的水资源量以河川年径流量计和美国、加拿大等发达国家相比,无论在总量或单位面积产水量方面差别不算很大,但人均占有水量则相差悬殊。因此,水的供求关系紧张是明显的。

(2)降水和河川径流的地区分布不均,水土资源组合很不平

衡。

在我国各地,由于水资源、土地资源和光热条件的不同组成,形成特点也各异。概括来说,降水总趋势是由东南沿海向西北内陆递减;南方水多地少,北方水少地多。长江及其以南地区,耕地面积占全国 38%,而河川径流量占全国 83%;淮河及其以北地区,耕地面积占全国的 62%,年径流量只占全国的 17%,其中黄、淮、海、辽四河流域内耕地面积占全国的 42%,但河川年径流量只占全国的 8%,水资源总量只占全国的 9%。

(3)降水及河川径流的年内分配集中,年际变化大,北方甚于南方。

华北和东北地区每年 6~9 月降水量一般占全年的 60~80%。全国多数地区河流,最大 4 个月径流量占全年的 60~70%。集中的程度超过欧美大陆,与印度相似。

年降水量的最大与最小的比值,在南方为 2~3 倍,在北方为 3~5 倍。年径流的最大与最小比值,在长江、珠江、松花江为 2~3 倍,黄河为 4 倍,淮河为 15 倍,海河则高达 20 倍。

(4)连丰、连枯年份的出现比较突出。

如黄河 1922~1932 年连续 11 年的平均年径流量比正常少 30%、海河北系 1980~1984 年径流量比正常少 1/2,其中北京市五年平均减少 51%。松花江在近 80 年中出现过连续 11 年和连续 13 年的枯水期,1916~1928 年的平均年径流量比正常年少 41%;而 1953~1966 年连续 14 年又比正常年多 41%,浅层地下水如遇连续少水年,其可开采量也要明显减少,但比河川径流缓和。

(5)水能、水运、水产和旅游资源丰富,有待开发。

根据 1980 年的普查成果,全国河流水能理论蕴量总计出力为 6.76 亿 kW,居世界第一位。可能开发的水能总装机容量为 3.78 亿 kW,年发电量可达 1.9 万亿 kW·h。

据 1979 年内河航道普查统计,全国内河通航里程约 10.78 万 km,约占全国河流总长度的 1/4,主要分散、分布于长江、珠江、淮

河与黑龙江水系。

全国河流、湖泊、水库等水面面积约为 20 万  $\text{km}^2$ ，目前已建水库和其他可养殖水面约 5 万  $\text{km}^2$ ，其中水库面积约 2 万  $\text{km}^2$ 。

此外，遍布全国各地的秀丽山川和水域，是开展旅游业和水上娱乐的宝贵资源。

我国水资源的上述特点，是造成一些地区水旱灾害频繁，农业产量不稳和水的供需矛盾十分矛锐的主要自然原因；也决定了我国江河整治、开发利用水资源任务十分重要而又十分艰巨，水管理工作十分复杂。

## 二、我国水资源开发利用现状

防治水害、兴修水利在我国有悠久的历史。1949 年全国解放前，有堤防 2 万多  $\text{km}$ ，灌溉面积 2.4 亿亩，水电装机 36 万  $\text{kW}$ ，淡水渔业产量 15 万吨。

新中国成立后，对开发利用水资源和江河整治开展了大规模建设：开发利用现状是：

### 1. 水资源的开发利用水平

在我国 2.8 万多亿  $\text{m}^3$  水资源总量中已开发利用的约 4,700 亿  $\text{m}^3$ ，开发利用率为 17%（苏联 27%，美国 34%）。在开发利用的水量中，城市生活用水为 68 亿  $\text{m}^3$ ，占 1.5%，农业用水（包括农村生活和工副业、林牧业）为 3900 亿  $\text{m}^3$ ，占 10.5%。

### 2. 城市供水

全国已有 300 多个城市建起了供水系统，自来水日供水能力为 4000 万吨，年供水量 128 亿  $\text{m}^3$ ，城市工矿企业、事业单位的自备水源的日供水能力总计为 6755 万吨，年供水量为 170 亿  $\text{m}^3$ ；在 4700 多个建制镇中有 28% 建立了供水设施，日供水能力约为 800 万吨，年供水量为 29 亿  $\text{m}^3$ 。

### 3. 农田灌溉

在 1950~1980 年的 30 年间，全国农田灌溉面积由 2.4 亿亩增加到 7.2 亿亩（印度为 5.9 亿亩）约占全世界灌溉总面积（35 亿