

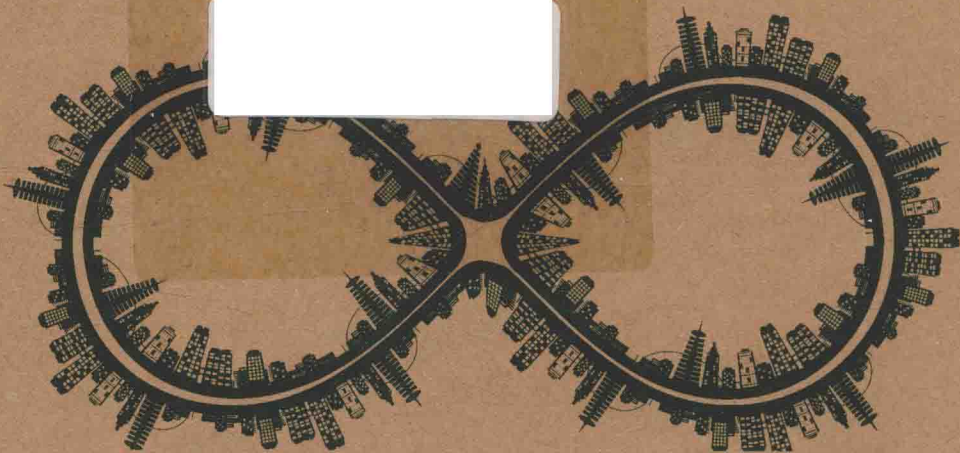


HAIMIAN CHENGSHI JIANSHE GAILUN  
RANG CHENGSHI XIANG HAIMIAN YIYANG HUXI

# 海绵城市建设概论

## ——让城市像海绵一样呼吸

刘德明 主 编  
鄢 斌 黄 晗 陈琳琳 丁若莹 杨 雪 参 编



中国建筑工业出版社

# 海绵城市建设概论

## ——让城市像海绵一样呼吸

刘德明 主编

鄢斌 黄晗 陈琳琳 丁若莹 杨雪 参编



中国建筑工业出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

海绵城市建设概论：让城市像海绵一样呼吸 / 刘德明主编；—北京：中国建筑工业出版社，2017.4  
ISBN 978-7-112-20476-2

I.①海… II.①刘… III.①城市建设—研究 IV.①TU984

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第037038号

本书从水资源、水安全、水环境、水生态、水文化五个方面，落实“渗、滞、蓄、净、用、排”的海绵城市建设方针。力求全面地、系统地为大家介绍海绵城市建设的由来、理念、内涵和技术。本书共四章，具体内容有：海绵城市建设概述、海绵城市建设理念与内涵、海绵城市建设案例分析和海绵城市建设相关技术。

本书可作为海绵城市建设普及读物与工科类高等学校学生入门教材，也可适用于相关专业技术人员阅读使用。

责任编辑：张磊 于莉

书籍设计：京点制版

责任校对：李欣慰 张颖

## 海绵城市建设概论 ——让城市像海绵一样呼吸

刘德明 主编

鄢斌 黄晗 陈琳琳 丁若莹 杨雪 参编

\*

中国建筑工业出版社出版、发行（北京海淀三里河路9号）

各地新华书店、建筑书店经销

北京京点图文设计有限公司制版

北京君升印刷有限公司印刷

\*

开本：787×960毫米 1/16 印张：16¼ 字数：288千字

2017年4月第一版 2017年4月第一次印刷

定价：39.00元

ISBN 978-7-112-20476-2

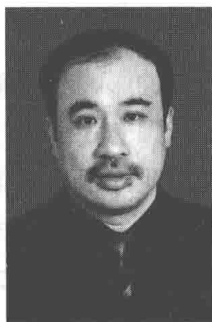
(29955)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社退换

(邮政编码 100037)

## 作者简介



刘德明，男，1963年生，福建福州人。现任福州大学土木工程学院市政工程系主任，教授，硕士生导师，兼任福建福大建筑设计有限公司总工程师，教授级高级工程师。主要技术资格：国家公用设备工程师、国家咨询工程师、国家注册监理工程师，全国给水排水技术信息网核心专家库专家、福建省政府投资项目评审（咨询）专家库专家、福建省环境保护厅环境应急专家、福建省公安消防总队消防技术服务机构资质评审专家、福建省城市供水行业专家、福建省工程建设标准化专家库专家、福建省综合性评标专家库专家、福建省职业院校技能大赛专家。主要学术兼职：中国建筑学会建筑给水排水研究分会理事、中国工程建筑标准化协会建筑给水排水专业委员会委员、福建省土木建筑学会理事、福建省工程建设科学技术标准化协会理事。主持与参与各类课题 20 多项，在各类刊物发表论文 80 多篇，主编专业书籍 6 部、参编专业书籍 4 部，主编中国工程建设标准化协会标准 4 部、福建省工程地方建设标准 5 部、福建省建筑标准设计 2 部。授权国家专利 12 项。

近年来，随着自然因素的变化、城市化建设的影响和基础设施不完善等，我国城市暴雨、洪涝灾害频发，全国有 30 个省、市发生不同程度的洪涝灾害，目前，城市洪灾是我国很多城市面临的最主要的城市危害，城市雨洪不仅直接影响了城市居民的生活，还造成很大的经济损失，甚至人员伤亡。有鉴于此，2013 年 12 月 12 日，习近平总书记在《中央城镇化工作会议》的讲话中强调：“提升城市排水系统时要优先考虑把有限的雨水留下来，优先考虑更多利用自然力量排水，建设自然存积、自然渗透、自然净化的海绵城市”。海绵城市就是城市能够像海绵一样，在适应环境变化和应对自然灾害等方面具有良好的“弹性”，下雨时吸水、蓄水、渗水、净水，需要时将蓄存的水“释放”并加以利用。提升城市生态系统功能和减少城市洪涝灾害的发生。国务院办公厅出台“关于推进海绵城市建设的指导意见”指出，采用渗、滞、蓄、净、用、排等措施，将 70% 的降雨就地消纳和利用。当前，我国海绵城市建设正在如火如荼地进行中，财政部、住房城乡建设部、水利部先后启动了第一批和第二批共 30 个城市海绵城市建设试点工作，海绵城市建设得到全民关注。

本书是作者以高等学校校选课讲义《海绵城市建设概论》和福建省科学技术协会 2016 年度科普活动项目《海绵城市建设——让城市像海绵一样呼吸起来！》为基础。结合作者近年参加《城市暴雨强度公式修编与设计雨型编制技术报告》、《城市排水防涝及污水专项规划》、《海绵城市专项规划》、《海绵城市建设项目可行性研究》以及《海绵城市建设项目初步设计》评审活动的相关资料，从水资源、水安全、水环境、水生态、

水文化五个方面，落实“渗、滞、蓄、净、用、排”的海绵城市建设方针。力求全面地、系统地为大家介绍海绵城市建设的由来、理念、内涵和技术。本书共4章，具体内容有：海绵城市建设概述、海绵城市建设理念与内涵、海绵城市建设案例分析和海绵城市建设相关技术。

本书可作为海绵城市建设普及读物与工科类高等学校学生入门教材，也可适用于相关专业技术人员阅读使用。

本书编纂分工是第1章第1.1、1.2节黄晗、丁若莹、杨雪，第1.3、1.4节鄢斌、陈琳琳；第2章刘德明；第3章刘德明、黄晗、丁若莹、杨雪；第4章鄢斌、陈琳琳；全书由刘德明负责校对与统稿。在本书编写过程中，福建海灵龙环保技术有限公司王道清先生提供了部分案例资料，在此表示衷心的感谢！限于作者的学识、时间和精力，本书中难免会有诸多不妥甚至错误之处，恳请读者批评指正。

## 1 海绵城市建设概述

- 1.1 海绵城市建设背景 ..... 001
- 1.2 海绵城市建设政策 ..... 011
- 1.3 境外主流技术介绍 ..... 020
- 1.4 解决问题的主要技术路线 ..... 036

## 2 海绵城市建设理念与内涵

- 2.1 概述 ..... 042
- 2.2 常用技术术语 ..... 051
- 2.3 渗透技术 ..... 087
- 2.4 储存技术 ..... 102
- 2.5 调节技术 ..... 108
- 2.6 转输技术 ..... 111
- 2.7 截污净化技术 ..... 116
- 2.8 水系生态修复技术 ..... 121
- 2.9 设施规模计算 ..... 141

## 3 海绵城市建设案例分析

- 3.1 建筑与小区 ..... 146
- 3.2 道路与广场 ..... 155
- 3.3 公园与绿地 ..... 161
- 3.4 城市水系 ..... 172

## 4 海绵城市建设相关技术

- 4.1 水文模拟 ..... 184

|            |                                     |            |
|------------|-------------------------------------|------------|
| 4.2        | 雨洪调控 .....                          | 192        |
| 4.3        | 绿色建筑 .....                          | 200        |
| 4.4        | 生态市政工程 .....                        | 211        |
| 4.5        | 智慧城市 .....                          | 217        |
| <b>附录1</b> | <b>引用相关标准名录 .....</b>               | <b>225</b> |
| <b>附录2</b> | <b>海绵城市建设绩效评价与考核办法（试行） .....</b>    | <b>228</b> |
| <b>附录3</b> | <b>国务院办公厅关于推进海绵城市建设的指导意见 .....</b>  | <b>232</b> |
| <b>附录4</b> | <b>关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见 .....</b> | <b>236</b> |
| <b>附录5</b> | <b>海绵城市专项规划编制暂行规定 .....</b>         | <b>245</b> |
|            | <b>参考文献 .....</b>                   | <b>248</b> |



# 1 海绵城市建设概述

## 1.1 海绵城市建设背景

### 1.1.1 现实困境

#### 1) 水资源短缺

中国是严重干旱缺水的国家,虽然水资源总量居世界第六位,但人均占有量仅为  $2240\text{m}^3$ ,约为世界人均的  $1/4$ ,在世界银行数据库连续统计的 153 个国家中居第 88 位。

按照国际公认的标准,人均水资源小于  $3000\text{m}^3$  为轻度缺水;人均水资源小于  $2000\text{m}^3$  为中度缺水;人均水资源小于  $1000\text{m}^3$  为重度缺水;人均水资源小于  $500\text{m}^3$  为极度缺水。

全国 600 多座城市中已有 400 多个城市存在供水不足问题,其中 300 多个城市属于联合国人居署评价标准的“严重缺水”和“缺水”城市。据预测,21 世纪中叶,我国人均水资源量将接近  $1700\text{m}^3$ 。图 1-1 为水资源短缺现象。



图 1-1 水资源短缺现象

#### 2) 水安全堪忧

我国是世界上洪涝灾害最为严重的国家之一。一方面,全国 70% 的固定资产、44% 的人口、 $1/3$  的耕地、数百座城市以及大量的基础设施和工矿企业都位于大江

大河的中下游地区，受洪水威胁严重。另一方面，近年来我国许多城市深受暴雨内涝之害。短时间的暴雨使得城市出现大面积淹水现象，不仅严重干扰了城市正常秩序，还造成了巨大的经济损失和惨痛的人员伤亡。

根据《灾情年报》数据显示，2013年全国有2266个县（市、区）、23661个乡镇（镇） $1.2022 \times 10^8$ 人遭受洪涝灾害，因灾死亡774人、失踪374人，倒塌房屋 $5.3 \times 10^5$ 间，县级以上城市受淹234个，直接经济总损失 $3.145 \times 10^{11}$ 元。2014年全国28个省（自治区、直辖市）遭受不同程度的洪涝灾害，受灾人口 $7.382 \times 10^7$ 人，因灾死亡485人、失踪92人，紧急转移 $6.75 \times 10^6$ 人，倒塌房屋 $2.6 \times 10^5$ 间，受淹或内涝城市有125座，直接经济损失 $1.574 \times 10^{11}$ 元。

根据《2015年洪涝灾情综述》，2015年全国30个省（自治区、直辖市）遭受不同程度的洪涝灾害，受灾人口 $7.641 \times 10^7$ 人，因灾死亡319人、失踪81人，紧急转移 $6.28 \times 10^6$ 人，倒塌房屋 $1.5 \times 10^5$ 间，受淹或内涝城市有168座，直接经济损失 $1.661 \times 10^{11}$ 元。图1-2为2013年四川成灌快铁全部停运，图1-3为2014年武汉特大洪水，图1-4为2015年“苏迪罗”福州市区严重积水，图1-5为2016年7月河北邢台出现洪灾。



图 1-2 2013 年四川成灌快铁全部停运



图 1-3 2014 年武汉特大洪水



图 1-4 2015 年“苏迪罗”福州市区严重积水 图 1-5 2016 年 7 月河北邢台出现洪灾

### 3) 水环境污染

水污染已经成为我国不亚于水旱灾害,甚至更为严重的一大灾害。根据《2015 中国环境状况公报》,2015 年全国 972 个地表水国控断面(点位)覆盖了七大流域、浙闽片河流、西北诸河、西南诸河及太湖、滇池和巢湖的环湖河流共 423 条河流,以及太湖、滇池和巢湖等 62 个重点湖泊(水库)。监测表明,Ⅲ类及以下水质断面分别占到 30.3% 和 35.5%。开展营养状态监测的 61 个湖泊(水库)中,贫营养的 6 个,中营养的 41 个,轻度富营养的 12 个,重度富营养的 2 个。表 1-1 为 2015 年重点湖泊(水库)水质状况,图 1-6 为 2015 年七大流域和浙闽片河流、西北诸河、西南诸河水水质状况,图 1-7 为 2015 年重点湖泊(水库)综合营养状态指数。

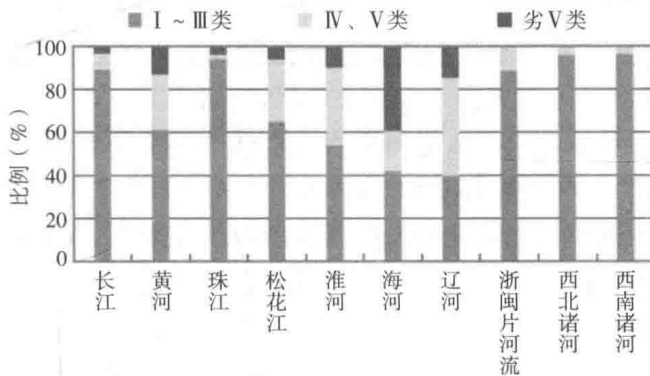


图 1-6 2015 年七大流域和浙闽片河流、西北诸河、西南诸河水水质状况

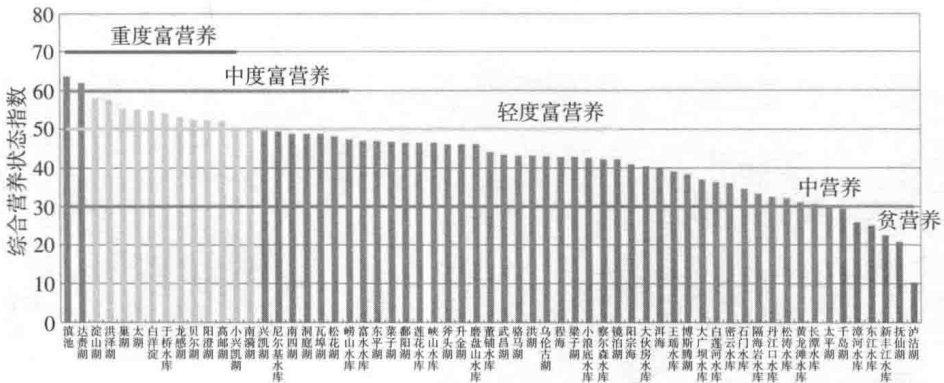


图 1-7 2015 年重点湖泊(水库)综合营养状态指数

2015年重点湖泊(水库)水质状况

表 1-1

| 水质状况 | 三湖 | 重要湖泊   | 重要水库  |
|------|----|--|---|
| 优    | —  | 洱海、抚仙湖、泸沽湖、斑公湖   | 崂山水库、大伙房水库、密云水库、石门水库、隔河岩水库、丹江口水库、松涛水库、黄龙滩水库、长潭水库、太平湖、千岛湖、漳水库、东江水库、新丰江水库 |
| 良好   | —  | 高邮湖、阳澄湖、南漪湖、南四湖、瓦埠湖、东平湖、菜子湖、斧头湖、升金湖、骆马湖、武昌湖、洪湖、梁子湖、镜泊湖 | 松花湖水库、富水水库、莲花水库、峡山水库、磨盘山水库、董铺水库、小浪底水库、察尔森水库、王瑶水库、大广坝水库、白莲河水库            |
| 轻度污染 | 太湖 | 洪泽湖、龙感湖、小兴凯湖、兴凯湖、鄱阳湖、阳宗海、博斯腾湖                          | 于桥水库、尼尔基水库  |
| 中度污染 | 巢湖 | 淀山湖、贝尔湖、洞庭湖  | —   |
| 重度污染 | 滇池 | 达赉湖、白洋淀、乌伦古湖、程海(天然背景值较高所致)                             | —   |

以地下水含水系统为单元,以潜水为主的浅层地下水和承压水为主的中深层地下水为对象,国土部门对全国31个省(区、市)202个地市级行政区的5118个地下水水质监测点中,水质为较差级与极较差级的监测点比例分别占到42.5%与18.8%。以流域为单元,水利部门对北方平原区17个省(区、市)的重点地区开展了地下水水质监测,监测井主要分布在地下水开发利用程度较大,污染较严重的地区。监测对象以浅层地下水为主,2103个测站数据评价结果显示,水质较差和极差的测站比例分别为48.4%和31.2%,占到了近8成。图1-8为水体垃圾污染,图1-9为治理后的太湖蓝藻仍未消失。



图 1-8 水体垃圾污染



图 1-9 治理后的太湖蓝藻仍未消失

#### 4) 水生态恶化

地表水资源变化主要表现在河流水系变迁, 湖泊萎缩干涸, 河流下游水量逐年减少, 纳污能力丧失, 水质污染严重; 地下水变化主要表现在地下水天然补给量减少, 区域性地下水水位逐年持续下降, 地下水水质变差。

地表水过度开发造成河流断流现象日趋严重。目前河流断流已不仅仅出现在干旱少雨的西北部地区, 而且频繁发生在水资源相对充裕的西南地区。据初步统计, 在流域一、二、三级支流的近 10000km 河长中, 已有约 4000km 河道常年干涸。一些河道虽然有水, 但主要是由城市废污水和灌溉退水组成, 基本没有天然径流。

地表水过度开发还会造成湖泊萎缩。东部平原的东南区域经济发达、人口密集, 湖泊受人类活动影响最为强烈, 湖泊萎缩也最为严重。随着湖区人口的迅速增长和对土地的迫切要求, 20 世纪 50 年代以来在长江、淮河中下游平原湖区以及云贵高原湖区兴起了大规模的围湖垦殖活动, 使湖泊面积急剧减少约 13000km<sup>2</sup>, 这一数字约相当于目前五大淡水湖面积总和的 1.3 倍; 因围垦而减少的湖泊容积达 500 × 10<sup>8</sup>m<sup>3</sup> 以上, 相当于 5 大淡水湖现蓄水总容积的 1.2 倍。因此消亡或基本消亡的大小湖泊有上千个。在我国的湖泊围垦中, 洞庭湖的围垦首屈一指, 自 20 世纪 50 年代以来, 总围垦面积在 1700km<sup>2</sup> 以上。洞庭湖在建国初期面积为 4350km<sup>2</sup>, 而目前只有 2625km<sup>2</sup>, 其面积萎缩如此之快。图 1-10 为河流干涸图, 图 1-11 为湖泊萎缩图。



图 1-10 河流干涸

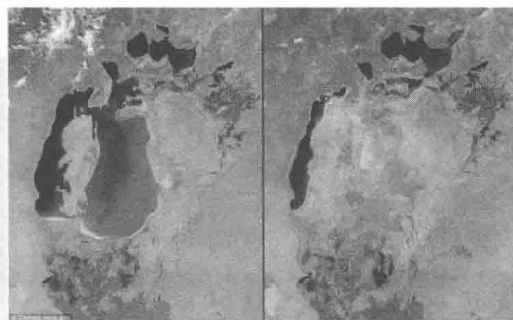


图 1-11 湖泊萎缩

地下水过度开发引起地下漏斗、地面沉降以及海水入侵。我国典型的地面沉降地区分布于各大城市, 比较严重的城市北方有天津、沧州、西安、太原; 南部有上海、无锡等地, 其中上海和天津的沉降超过了 2m, 太原和西安也超过 1m。

全国已形成区域地下水降落漏斗一百多个。华北平原深层地下水已形成了跨冀、京、津、鲁的区域地下水降落漏斗，有近 70000km<sup>2</sup> 面积的地下水位低于海平面。全国有四十六个城市由于不合理开采地下水而发生了地面沉降，其中沉降中心累计最大沉降量超过 2m 的有上海、天津、太原。图 1-12 为地下漏斗。

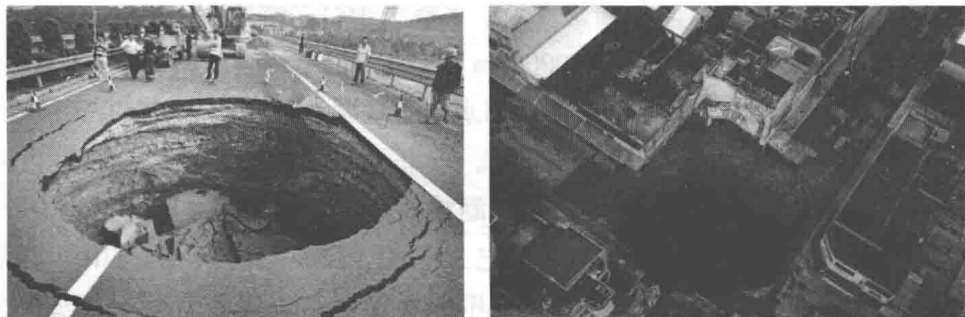


图 1-12 地下漏斗

海水入侵。海水沿地下含水层入侵到内陆或海水顺河上溯补给地下水，造成地下水水质恶化、水质变咸。如海河流域近几十年来，随着河流季节化的不断发展和地下水位的急剧下降，在下游平原区及沿岸地区引发了海咸水入侵。海水入侵在本区只发生在河北省秦皇岛市的局部地区，影响范围较小；咸水入侵主要发生在衡水地区和沧州地区，影响范围较广。图 1-13 为海水入侵图。

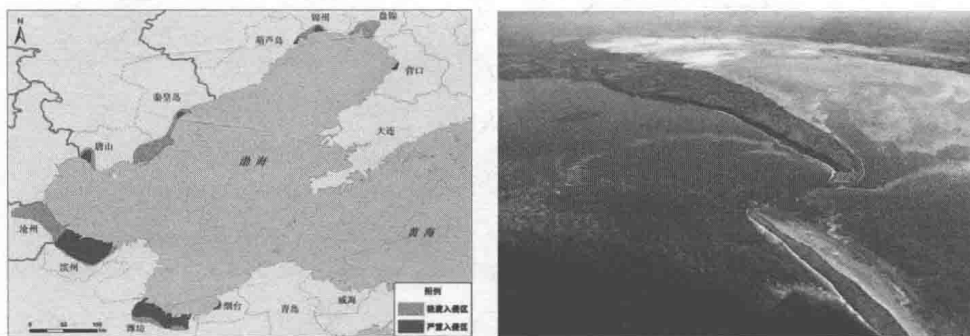


图 1-13 海水入侵

### 5) 水文化匮乏

目前，对水文化引领现代水利、可持续发展水利的重要支撑作用认识不足；

水利法规体系尚待进一步完善,“政府主导、社会支持、群众参与”的水文化建设体制机制尚未建立;水文化研究与解决中国现实水问题结合不够紧密;水文化的传播还不够广泛深入;水文化建设的成果尚不能满足人民群众多元化、多样化、多层次的需求,水文化人才队伍建设亟待进一步加强。

面对全球气候变暖和我国面临的日益复杂的水问题,面对我国生态文明建设的新形势,面对人民群众对水利发展的新期待,面对丰富多彩的社会文化生活,以水利实践为载体,积极推进水文化建设,创造无愧于时代的先进水文化,既是摆在我们面前的一项重大而紧迫的任务,也是时代赋予我们的崇高使命。

### 1.1.2 内在原因

#### 1) 水资源短缺的原因

从地理因素来看,中国每年因降雨获得的水量为  $6000\text{km}^3$ 。平均降雨量为  $628\text{mm}$ ,相当于世界平均降雨量的  $80\%$ 。据 1980 年的估计数字,中国地表水的年挥发量为  $2638\text{km}^3$ 。包括补给的地下水在内,中国每年的地下水总量为  $872\text{km}^3$ ,而每年提取的地下水总量为  $75\text{km}^3$ 。中国年水资源总量(大约为  $2800\text{km}^3$ )在世界各国中排第六。然而,人均水资源却只有大约  $2300\text{m}^3$ ,大约是世界平均水平的  $2/7$ 。表 1-2 为 2014 年各水资源一级区水资源量。

2014 年各水资源一级区水资源量\*

表 1-2

| 水资源一级区  | 降水量(mm) | 地表水资源量<br>( $10^8\text{m}^3$ ) | 地下水资源量<br>( $10^8\text{m}^3$ ) | 地下水与地表水资源不重复量<br>( $10^8\text{m}^3$ ) | 水资源总量<br>( $10^8\text{m}^3$ ) |
|---------|---------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| 全国      | 622.3   | 26263.9                        | 7745.0                         | 1003.0                                | 27266.9                       |
| 北方 6 区  | 316.9   | 3810.8                         | 2302.5                         | 847.7                                 | 4658.5                        |
| 南方 4 区  | 1205.3  | 22453.1                        | 5442.5                         | 155.3                                 | 22608.4                       |
| 松花江区    | 511.9   | 1405.5                         | 486.3                          | 207.9                                 | 1613.5                        |
| 辽河区     | 425.5   | 167.0                          | 161.8                          | 72.7                                  | 239.7                         |
| 海河区     | 427.4   | 98.0                           | 184.5                          | 118.3                                 | 216.2                         |
| 黄河区     | 487.4   | 539.0                          | 378.4                          | 114.7                                 | 653.7                         |
| 淮河区     | 784.0   | 510.1                          | 355.9                          | 237.9                                 | 748.0                         |
| 长江区     | 1100.6  | 10020.3                        | 2542.1                         | 130.0                                 | 10150.3                       |
| 其中:太湖流域 | 1288.3  | 204.0                          | 46.4                           | 24.9                                  | 228.9                         |
| 东南诸河区   | 1779.1  | 2212.4                         | 520.9                          | 9.8                                   | 2222.2                        |

续表

| 水资源一级区 | 降水量( mm ) | 地表水资源量<br>( $10^8\text{m}^3$ ) | 地下水资源量<br>( $10^8\text{m}^3$ ) | 地下水与地表水资源不重复量 ( $10^8\text{m}^3$ ) | 水资源总量<br>( $10^8\text{m}^3$ ) |
|--------|-----------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| 珠江区    | 1567.1    | 4770.9                         | 1092.6                         | 15.5                               | 4786.4                        |
| 西南诸河区  | 1036.8    | 5449.5                         | 1286.9                         | 0.0                                | 5449.5                        |
| 西北诸河区  | 155.8     | 1091.1                         | 735.6                          | 96.3                               | 1187.4                        |

注：\* 为《2014年中国水资源公报》的数据。

从水资源的地理分布情况来看，中国大致可以一分为二。包括长江在内的中国南方占有全国水资源的81%，人口占全国的55%。北方地区拥有黄河、辽河、海河和淮河，占有全国水资源的大约14%，但其人口却占全国的43%。结果，北方人均水资源占有量为 $750\text{m}^3$ ，仅仅是南方人均占有量的20%，大约是世界人均占有量的10%。

此外，大约4/5的水资源分布在南方，而2/3的耕地却在北方。结果是，北方每公顷耕地水的占有量仅为南方的1/8。

中国水资源的另一个特点是降雨量季节性的不平衡。这一特点使得中国北方难以有效地储存和分配雨水。由于亚洲的季节风，北方大多数地区的年降雨量大约为500mm，与美国北部的大平原地区相当。其中70%以上的降雨出现在每年的6~8月。这一季节并不是农作物生长的最好季节。冬天通常非常干旱，从而影响冬小麦和晚季稻的生长，因为这两种作物的生长完全依赖于灌溉。

现在，整个北方地区的大约 $5.5 \times 10^8$ 人（相当于美国人口的两倍多）缺乏足够的水。可是，北方农业、工业、服务行业和家庭用水的实际人均水供应量仅仅相当于美国冲马桶、洗车和洗碗的用水量。

## 2) 水安全堪忧的原因

城市内涝灾害是自然气候异常波动与人类城市社会经济活动相互作用的结果。

暴雨事件是城市内涝灾害发生的直接原因。在全球气候异常变化的大背景下，极端暴雨事件有所增加，而频繁出现的暴雨事件直接导致了我国城市内涝灾害的频繁发生。

人类的社会经济活动是城市内涝灾害频发的主要原因。国家发改委副主任胡祖才介绍日前国务院审议通过的《关于深入推进新型城镇化建设的若干意见》有关情况时表示，2015年，我国城镇化率达到56.1%，城镇常住人口达到了 $7.7 \times 10^8$ 人。“十二五”时期，我国城镇化率年均提高1.23个百分点，每年城镇人口增加 $2.0 \times 10^7$



人，相当于欧洲一个中等规模国家的总人口。

城市化使得洪涝灾害孕灾环境发生了明显变化。①路面硬化严重，雨水下渗能力不足。一部分经过地面汇流，进入地下排水管网，排入城市河道，引起城市地区河流水位上涨。一部分无处排泄积存在路面上，强降水时导致严重的道路积水；②河道被裁弯取直，河床用混凝土衬砌，河道的天然形态被改变，河道糙率系数降低，降雨径流在城市河网水系间的汇流加快；③城市地区的地下水过量开采导致地面沉降，降低了城市排涝能力。

总之，城市化水平的提高导致了流域下垫面的剧烈变化，直接影响到流域的产汇流规律和对洪水的调节作用，同时随着社会财富向城市的聚集，使得洪涝风险的暴露度大幅度提高，城市的洪水灾害风险显著上升。

### 3) 水环境污染的原因

污水排放量大且处理率低。我国是发展中国家，为了能够发展经济使我国步入发达国家行列，已经相当长时期内实行粗放型经济发展模式，也就是在经济发展过程中不注重环境的保护，企业在生产经营中也不重视节能降耗。为了提高企业的利润，降低对设备的投入成本，不重视对生产废弃物的过滤和处理就直接排放到附近江河湖海中，给水资源造成污染，严重威胁到周围居民的饮水安全。所以我们应该加强对污水的科学处理，过滤达标之后进行排放。

农业面临污染问题严重。我国是农业大国，农业的发展情况直接影响着我国经济的发展，但是农业面临的水资源污染问题也是不容忽视的。当前农民为了提高农作物产出量，使用大量的化肥和农药，不能被作物吸收的农药就附着在作物的表面，有一部分会随着被吸收土壤当中，并通过地表径流而进入到自然水体当中，特别是农业生产当中使用的氮肥，一旦进入水体不仅造成水污染还会导致温室效应的加重，对全球环境的影响很大。

国家政策导向存在一定的偏差性问题。随着我国社会主义市场经济的快速发展，我国政府核算国民经济增长速度的过程中主要是看城镇居民收入程度，对于经济发展所造成的环境污染、资源消耗问题并不是很重视，而且政府导向性在这方面存在着偏差，而且随着经济的发展这种偏差逐渐增大。一方面，当前不合理的产业布局导致高污染的企业在水源上游设厂，不断加重附近水源的水污染情况；另一方面，城市基础建设的薄弱，导致废水得不到相应的过滤和处理，进而加重了当地水资源的污染情况，我们必须对此问题重视。

社会大众环境保护意识存在一定问题。受到宣传力度不到位与国家政策导向