



普通高等教育土建学科专业“十五”规划教材  
高等学校给水排水工程专业指导委员会规划推荐教材

# 水 工 程 法 规

张 智 周 健 陶 涛 编著  
宋宗宇 翟 健  
范瑾初 李 伟 主审



中国建筑工业出版社

CHINA ARCHITECTURE & BUILDING PRESS

责任编辑：刘爱灵  
封面设计：童建平

## 高等学校给水排水工程专业指导委员会规划推荐教材

- ▶ 水处理实验技术（第二版）
- ▶ 城市水工程建设监理
- ▶ 水工程法规

ISBN 7-112-06653-0



9 787112 066537 >

(12607)定价：32.00 元



普通高等教育土建学科专业“十五”规划教材

高等学校给水排水工程专业指导委员会规划推荐教材

# 水 工 程 法 规

张 智 周 健 陶 涛

宋宗宇 翟 俊 编著

范瑾初 李 伟 主审

中国建筑工业出版社

**图书在版编目 (CIP) 数据**

水工程法规/张智等编著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2005

普通高等教育土建学科专业“十五”规划教材

高等学校给水排水工程专业指导委员会规划推荐教材

ISBN 7-112-06653-0

I. 水... II. 张... III. 水利建设-法规-汇编-中国-高等学校-教材 IV. D922.669

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 141259 号

\* \* \*

责任编辑: 刘爱灵

责任设计: 孙 梅

责任校对: 刘 梅 王 莉

**普通高等教育土建学科专业“十五”规划教材**  
**高等学校给水排水工程专业指导委员会规划推荐教材**

**水 工 程 法 规**

张 智 周 健 陶 涛

宋宗宇 翟 俊 编著

范瑾初 李 伟 主审

\*

中国建筑工业出版社出版 (北京西郊百万庄)

新华书店总店科技发行所发行

北京同文印刷有限责任公司印刷

\*

开本: 787×960 毫米 1/16 印张: 23 1/2 字数: 490 千字

2005 年 1 月第一版 2005 年 1 月第一次印刷

印数: 1—3000 册 定价: 32.00 元

ISBN 7-112-06653-0  
TU·5807 (12607)

**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)

本社网址: <http://www.china-abp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

# 序 —

水是人类生存和社会发展不可缺少、不可替代的资源，是制约国民经济发展的主要因素。20世纪80年代，我国实行改革开放以来，随着国民经济的快速发展和人民生活水平的日益提高，人们对生活和生产用水的要求也愈来愈高，而我国水资源短缺和水环境污染却日益严重，两者矛盾日益突出。为了保证国民经济的可持续发展，水工程建设、管理和水环境保护必须遵循水资源可持续发展利用的原则。为此，在给水排水工程领域，除了不断地研究开发新技术、新工艺、新设备、新材料外，还需建立健全水工程法律、法规，以保障社会经济有序发展和水的良性社会循环。特别是社会主义市场经济时期，人们的一切行为、活动，包括水工程建设、水工程管理等，更需要有法律和法规加以规范和制约。

目前，我国水工程法规建设已取得很大成就，有关法规和技术标准已达近400多种，基本形成了具有中国特点的水工程法规体系。但迄今为止，在高等教育的课程体系中却没有设立系统的《水工程法规》课程，只有在课程设计、毕业设计或专业教材中，零星地涉及一些规范、标准，这对新时代建设人才的培养不能不说是一个缺憾。《水工程法规》正是为适应我国社会主义经济建设对水工程建设和管理人才在知识结构方面的需要而编写的，是建国以来第一本水工程法规教材。水工程法规涉及面较广，编写难度较大。作者着重从专业角度和实用角度，系统地介绍了水工程方面的法规及与此相关的法律、法规。归纳起来，主要是三方面内容，即水工程建设法规、水工程管理法规和水环境质量法规。通过本课程，可使学生较全面地了解水工程法规体系，熟悉和掌握水工程法规的基本原则、基本制度、基本规定，培养学生法律意识，促使学生在今后工作中“知法、守法、用法”，以适应我国经济建设的需要。

《水工程法规》属于给水排水工程及相关专业的人文课教材之一。编写一本跨学科的新教材，作者所付出的辛勤汗水和所做出的探索、研究会更多，同时，也必然存在一些缺点和不足。随着教学改革的深入和教学实践经验的积累，法律、法规的不断修订、更新和新法规的建立，《水工程法规》必将不断改进、更新和完善。

同济大学 范瑾初

2004年7月20日

## 序二

市场经济是法制经济，法律是市场经济的必要调整手段和重要保障，这已成为全社会的共识。在大力推进市场经济的建设中，党和国家提出了“依法治国”的伟大方略。要实现“依法治国”这一宏伟目标，要实现整个社会的法治化，则需要全社会的共同参与。这是一个宏大的系统工程，仅靠政府的努力，仅靠法律部门的努力，仅靠法律专业人员的努力，都是远远不够的。还必须大力培养和增强全民的法律意识。只有形成人人“知法、守法、用法”的局面，才可能真正实现全社会的法治化，进而推动我国社会主义市场经济的蓬勃发展。由此而论，在大学生中，在这些即将投入国家建设的生力军中，开设法学类课程，进行法律教育，尤其是进行与其专业相关，与其今后从事的工作相关的法律教育，是十分必要的。

由重庆大学张智教授主编的《水工程法规》一书，积累了参与编著的几位学者多年从事教学和科研的成果。该书从培养给水排水工程专业及相关专业学生必要法律素质的角度选取内容，确定广度和深度，具有突出的专业适用性特点。该书采用章、节、目的结构形式，体系清晰、完整，内容丰富、全面，语言简明，具有鲜明的教材特点。该书将相关法规介绍与理论阐述相结合，便于学生认知、理解、掌握和应用相关法律法规的基本制度，基本内容，具有很强的实用性。《水工程法规》作为普通高校给水排水工程专业及相关专业的教材，其推广与使用，对于培养该专业学生的法律意识，丰富该专业学生的必要法律知识，提高该专业学生毕业后的实际工作能力，无疑将起重要作用。

西南政法大学应用法学院 李伟  
2004年8月28日于重庆

# 前　　言

本教材是普通高等教育土建学科专业“十五”规划教材和高等学校给水排水工程专业指导委员会规划推荐教材。本教材编写按照建设部《普通高等教育“十五”规划教材申报书》确定的编写大纲和专家评审意见组织编写。

“水工程法规”着重从专业角度研究水环境质量、水工程建设、水工程管理等方面有关法规，是给水排水工程专业以及相关专业的人文课程之一。学生通过本课程的学习，培养法律意识，了解水工程的法规体系及相关法规的基本内容，掌握水工程法规中水环境质量法规、水工程建设法规、水工程管理法规的基本原则、基本规定、基本制度，在以后的工作中做到“知法、守法、用法”。

本教材包括：法的基本知识、水资源利用与水环境保护法规、水工程合同法规、水工程规划法规、水工程勘察设计法规、水工程施工与监理法规、水工程管理法规、水工程相关的环境法律和水工程法律责任等九章。各校在采用本教材时，可以课堂教学和实践教学相结合，主要以课堂教学为主，使学生掌握《水工程法规》的基本内容、基本原则、基本制度、基本规定；在实践性教学中，通过水工程法规案例的收集与学习，加深对水工程法规的认识、理解，提高学习的自觉性和主动性。在使用本教材时，可结合各校的实际，酌情增减，或作为选修、自修。

本书由重庆大学张智主编，重庆大学周健、宋宗宇、翟俊，华中科技大学陶涛共同编著。具体分工为：张智　绪论、第一章、第八章；周健　第六章、第七章；宋宗宇　第三章、第九章；翟俊　第二章、第五章；陶涛　第四章。全书由张智统稿。

本书由同济大学环境科学与工程学院范瑾初教授、西南政法大学应用法学院院长李伟教授主审。

本书的编写得到了许多单位和个人的大力支持，得到了许多建设性的意见和建议，同时参考了有关文献和资料，限于篇幅不能一一列出，在此一并表示衷心感谢。

限于编者的知识和水平，书中难免存在缺点和不妥之处，恳请读者批评指正。

# 目 录

序一	
序二	
前言	
绪论 .....	1
第一节 水工程的发展与面临的挑战 .....	1
一、给水排水工程的发展 .....	1
二、给水排水工程面临的挑战 .....	2
第二节 水工程法规立法的发展 .....	3
第三节 水工程法规课程的意义 .....	5
一、市场经济建设发展的需要 .....	5
二、人民生活水平与生活质量提高的要求 .....	5
三、可持续发展的要求 .....	6
第四节 水工程法规课程的性质与任务 .....	6
一、水工程法规课程任务 .....	6
二、水工程法规课程目的 .....	6
三、学习水工程法规课程的要求和方法 .....	6
四、与其他课程的关系 .....	7
第一章 概述 .....	8
第一节 法的基本知识 .....	8
一、法的概念 .....	8
二、法的特征 .....	9
三、法的要素 .....	10
四、法的作用 .....	12
五、法律体系 .....	13
第二节 水工程法规的体系 .....	14
一、水工程法规体系 .....	14
二、水工程法规的纵向体系 .....	15
三、水工程法规的横向体系 .....	17
第三节 水工程标准 .....	22
一、标准的概念 .....	22
二、工程建设行业标准 .....	24
三、环境标准 .....	24
第四节 水工程法规的制定与管理 .....	29

---

一、法的管理 .....	29
二、标准的制定与管理 .....	33
三、工程建设行业标准的制定与管理 .....	34
四、地方标准的制定与管理 .....	35
五、环境标准的制定和管理 .....	36
<b>第二章 水资源利用与水环境保护法规 .....</b>	<b>41</b>
<b>第一节 水资源与水环境 .....</b>	<b>41</b>
一、概述 .....	41
二、水资源利用与水环境保护的基本原则 .....	43
<b>第二节 水资源利用法规 .....</b>	<b>47</b>
一、《水法》概述 .....	47
二、水资源利用的基本制度 .....	48
三、水资源利用的法律规定 .....	51
<b>第三节 水环境保护法规 .....</b>	<b>64</b>
一、水环境保护的基本制度 .....	64
二、水环境保护的法律规定 .....	69
<b>第四节 水资源利用与水环境保护标准 .....</b>	<b>72</b>
<b>第三章 水工程合同法规 .....</b>	<b>75</b>
<b>第一节 概述 .....</b>	<b>75</b>
一、水工程合同的概念和特征 .....	75
二、水工程合同的分类 .....	76
三、水工程合同法规体系 .....	77
<b>第二节 水工程合同的成立 .....</b>	<b>79</b>
一、概述 .....	79
二、水工程合同的内容 .....	80
三、建设工程施工合同（示范文本） .....	83
四、FIDIC 上水工程施工合同条件 .....	83
<b>第三节 水工程合同的效力 .....</b>	<b>85</b>
一、有效水工程合同 .....	85
二、无效水工程合同 .....	87
三、可变更或可撤销的水工程合同 .....	88
<b>第四节 水工程合同的履行 .....</b>	<b>90</b>
一、概述 .....	90
二、水工程合同履行原则和规则 .....	90
三、水工程合同的解释 .....	91
四、水工程合同的履行抗辩权 .....	93
五、建设工程优先受偿权 .....	95
<b>第五节 水工程合同的变化 .....</b>	<b>96</b>

---

一、水工程合同的变更 .....	96
二、水工程合同的转让 .....	97
三、水工程合同的解除 .....	99
四、水工程合同的终止 .....	100
<b>第六节 水工程合同索赔.....</b>	<b>101</b>
一、水工程合同索赔分类 .....	101
二、水工程合同中的施工索赔 .....	101
三、施工索赔的程序 .....	103
<b>第四章 水工程规划法规.....</b>	<b>104</b>
<b>第一节 城市规划法规.....</b>	<b>104</b>
一、概述 .....	104
二、城市规划的原则 .....	105
三、城市规划的依据 .....	106
四、城市总体规划的内容 .....	108
<b>第二节 城市给水工程规划法规 .....</b>	<b>112</b>
一、概述 .....	112
二、城市给水规划的原则 .....	113
三、城市给水工程规划的依据 .....	114
四、城市给水规划的内容 .....	114
<b>第三节 城市排水工程规划法规 .....</b>	<b>126</b>
一、概述 .....	126
二、城市排水规划的原则 .....	126
三、城市排水规划的内容 .....	128
<b>第四节 城市给排水规划与城市规划的关系 .....</b>	<b>137</b>
一、城市规划是水工程规划的依据和基础 .....	137
二、给排水规划与相关专业规划的关系 .....	138
<b>第五章 水工程勘察设计法规 .....</b>	<b>140</b>
<b>第一节 建设工程及基本建设程序 .....</b>	<b>140</b>
一、前期工作阶段 .....	140
二、设计阶段 .....	141
三、施工阶段 .....	142
<b>第二节 水工程勘察法规 .....</b>	<b>142</b>
一、工程勘察的依据和程序 .....	143
二、工程勘察的内容和管理 .....	143
三、勘察成果审查 .....	144
<b>第三节 水工程设计法规 .....</b>	<b>145</b>
一、设计阶段划分 .....	145
二、初步设计的质量管理 .....	145

---

三、技术设计的质量管理 .....	146
四、施工图设计的质量管理 .....	146
五、设计质量和责任 .....	149
<b>第四节 注册公用设备工程师（给水排水）专业考试相关专业法规 .....</b>	<b>149</b>
一、室外给水工程设计规范 .....	149
二、室外排水工程设计规范 .....	155
三、建筑给排水设计规范 .....	158
四、建筑设计防火规范 .....	166
五、高层民用建筑设计防火规范 .....	173
六、自动喷水灭火系统设计防火规范 .....	176
<b>第六章 水工程施工与监理法规 .....</b>	<b>181</b>
<b>第一节 水工程施工法规 .....</b>	<b>181</b>
一、概述 .....	181
二、施工建设管理 .....	182
三、建设工程安全生产管理制度 .....	186
<b>第二节 水工程建设质量管理法规 .....</b>	<b>189</b>
一、施工单位的质量管理 .....	189
二、工程监理单位的质量管理 .....	189
三、建设工程的质量保修制度 .....	189
四、建设工程质量的监督 .....	192
<b>第三节 建设工程监理制度 .....</b>	<b>193</b>
一、概述 .....	193
二、监理规划 .....	194
三、施工监理内容及程序 .....	196
<b>第四节 工程建设强制标准制度 .....</b>	<b>200</b>
一、概述 .....	200
二、实施强制标准的意义 .....	201
三、工程建设强制标准制度适用范围 .....	202
四、工程建设强制标准制度监督 .....	202
五、水利工程强制标准 .....	203
<b>第五节 工程竣工验收制度 .....</b>	<b>207</b>
一、概述 .....	207
二、验收标准分类 .....	209
三、竣工验收程序 .....	211
四、竣工试验 .....	216
<b>第七章 水工程管理法规 .....</b>	<b>223</b>
<b>第一节 水工程资质管理法规 .....</b>	<b>223</b>
一、供排水运营企业的资质管理 .....	223
二、工程勘察设计单位的资质管理 .....	228

---

三、施工企业的资质管理 .....	229
四、工程监理企业资质 .....	232
五、注册师制度 .....	233
<b>第二节 水质管理法规 .....</b>	<b>239</b>
一、地面水环境水质 .....	239
二、供水水源水质 .....	246
三、供水工程水质 .....	248
四、排水工程水质 .....	252
<b>第三节 水工程经济管理法规 .....</b>	<b>261</b>
一、概述 .....	261
二、水工程投资管理 .....	263
三、水工程运营价格管理 .....	265
<b>第四节 水工程运营管理法规 .....</b>	<b>267</b>
一、依据 .....	267
二、水工程运营形式 .....	268
三、水工程的特许运营 .....	268
<b>第五节 水工程安全管理法规 .....</b>	<b>274</b>
一、水工程安全管理的内容 .....	274
二、消防安全 .....	278
三、防洪安全 .....	278
四、水土保持与地质安全 .....	279
<b>第八章 水工程相关法律法规 .....</b>	<b>280</b>
<b>第一节 大气污染防治法 .....</b>	<b>280</b>
一、概述 .....	280
二、大气污染的危害 .....	281
三、大气污染防治的法律规定 .....	283
<b>第二节 固体废弃物污染防治法 .....</b>	<b>289</b>
一、概述 .....	289
二、固体废物污染的危害 .....	292
三、固体废物污染防治的法律规定 .....	292
<b>第三节 环境噪声污染防治法 .....</b>	<b>302</b>
一、概述 .....	302
二、环境噪声污染的危害 .....	304
三、环境噪声污染防治的法律规定 .....	305
<b>第四节 水土保持法 .....</b>	<b>310</b>
一、概述 .....	310
二、水土流失的危害 .....	310
三、水土保持的法律规定 .....	311
<b>第五节 海洋环境保护法 .....</b>	<b>314</b>

---

一、概述 .....	314
二、海洋环境污染的危害 .....	315
三、海洋环境保护的法律规定 .....	317
<b>第九章 水工程法律责任 .....</b>	<b>326</b>
<b>第一节 概述 .....</b>	<b>326</b>
一、水工程法律责任的概念及特征 .....	326
二、水工程法律责任的构成 .....	327
三、水工程法律责任的类型与实现方式 .....	328
四、水工程法律责任的归责与免责 .....	330
<b>第二节 水工程行政责任 .....</b>	<b>332</b>
一、水工程行政责任的概念及特点 .....	332
二、行政处罚 .....	333
三、行政处分 .....	337
<b>第三节 水工程民事责任 .....</b>	<b>338</b>
一、水工程民事责任概述 .....	338
二、水工程合同责任 .....	339
三、水工程侵权责任 .....	344
<b>第四节 水工程刑事责任 .....</b>	<b>345</b>
一、水工程刑事责任概述 .....	345
二、水工程刑事责任的认定 .....	346
三、水工程刑事责任相关规定 .....	347
<b>附录一 参考法规 .....</b>	<b>352</b>
一、法律 .....	352
二、行政法规及部门规章 .....	352
三、部门规章 .....	353
四、地方法规举例 .....	353
<b>附录二 给水排水标准规范目录表 .....</b>	<b>354</b>
<b>附录三 标准、规范代号说明一览表 .....</b>	<b>361</b>
参考文献 .....	362

# 绪 论

水是制约国民经济发展的重要因素之一，全球性的水资源危机和水污染的加剧，使人们对水的重要性认识不断深化，对专业人才的要求也日益提高。我国给水排水工程学科经过几代人几十年的奋斗，得到了极大的发展，培养了大批给水排水工程技术人才，基本上适应了国家经济建设发展的需要。然而也应注意到现代社会发展对人才的要求越来越高，传统的给水排水工程专业教育，在课程体系、教学内容和教学方式等都存在一些不适应的现象。随着我国社会主义市场经济的建立和加入WTO，社会发展迫切要求给水排水工程人才应学习、掌握一定的专业法规知识。因此，给水排水工程的课程体系、教学内容，也应根据变化的国情进行自我调整，改革创新，以适应我国社会经济发展对给水排水工程建设人才知识结构的要求，本课程的建设正是这种改革的体现。

## 第一节 水工程的发展与面临的挑战

### 一、给水排水工程的发展

建国初期，我国给水排水事业的领域十分狭小，仅为了满足人民生活对水的基本需求，解决“有”与“无”的问题，规模很小。1949年，全国城市自来水供水能力仅240.6万m<sup>3</sup>/d，城市污水处理能力仅4.0万m<sup>3</sup>/d。几十年来，城市供水事业得到极大的发展，供水普及率逐年提高，1990年为82%，1995年为93%，1997年为95.2%，2000年达到97%；供水服务人口和供水能力迅速增加，1949年城市供水人口5800万人，城市用水量6.3亿m<sup>3</sup>；1980年城市人口22000万人，城市用水量64.0亿m<sup>3</sup>；1997年668座城市有2770座水厂，供水能力20600万m<sup>3</sup>/日。2000年城市人口30600万人，城市用水量168.0亿m<sup>3</sup>，增加25倍。农村自来水受益人口3.2亿人，占农村人口的33%。建国以来，我国城市排水设施有了很大发展，1985年排水系统服务面积普及率52.8%，排水管网长度8.5万km，管网密度5.6km/km<sup>2</sup>，2000年，我国城市下水道服务面积普及率达70%。在城市排水和污水净化方面：1993年全国城市年排污水198亿m<sup>3</sup>，但城市污水处理仅11亿m<sup>3</sup>，占总量的5.5%。1997年底，我国668座城市年污水排放量351亿m<sup>3</sup>。目前，城市污水年排放量已经达到414亿m<sup>3</sup>，已建污水处理设施400座，城市污水处理率接近30%，二级处理率达到15%。根据规划目标，2010年城市排水量将达到600亿m<sup>3</sup>，全国设市城市的污水平均处理率不低于50%；重点城市污水

間用處理率 70%。

1988 年以來，給水排水行業利用外資建設項目約 200 個，總金額達 78 億美元；1997 年給水排水行業共完成投資 308 億元，其中供水項目 218 億元，污水項目 90 億元；1998 年安排的 1000 億元國債項目中 300 億元用于基礎設施，地方上報建設部的給排水建設項目中，供水項目 322 個，污水項目 208 個，總投資將達 1100 億元。

近年來，給水排水工程的應用領域也日益拓寬：在城市供水排水方面已由單純的供與排關係，轉到滿足人民生活質量提高方面的需要。熱水供應、優質飲水供應、水景工程、游泳池工程、消防工程等已成為給水排水工程的重要組成部分。

給水排水工程技術也不斷更新，技術含量不斷提高。① 由常規的給水處理技術如混凝、沉淀、過濾發展到預氧化、強化混凝、過濾技術、膜技術、生物處理技術和消毒技術等；② 取水及供水工程中，遠距離調水、變頻供水、在線測壓、計算機調度均已採用；③ 變頻供水、恒壓供水、減壓技術、娛樂供水、優質飲水技術等，已成為建築給水排水工程的重要組成內容；④ 新的生物處理工藝技術不斷涌現；由碳污染物的去除逐步向去除營養性污染物轉化；在線監測、自動控制；高效低耗污水處理技術；污水、污泥的資源化技術及能源回收技術的應用也日趨普遍。

## 二、給水排水工程面臨的挑戰

水的問題已成為城市發展中帶普遍性的问题。許多城鎮水源受到污染，使本來緊張的城鎮水資源更為短缺。隨着經濟發展和人民生活水平的提高，城鎮用水需求量不斷增長，需水量年增長率達到 5%左右，水的供需矛盾越來越突出。水資源分布不均，水資源短缺和水資源污染已成為制約我國社會經濟發展的重要因素之一，這也向傳統給水排水工程提出了一個重大的挑戰。

水資源短缺已是全球面臨的共同問題。據聯合國《世界水資源綜合評估報告》預測，到 21 世紀淡水资源將成為全世界最緊張的自然資源。生活在水資源緊張和經常性缺水國家的人數，將從 1990 年的 3 億增加到 2025 年的 30 億。1972 年聯合國第一次人類環境會議大會指出：“水將導致一場深刻的社会危機！”，1994 年，在近 80 個國家的環境長出席的首次國際飲用水和環境会议上，UNEP 主任伊麗莎白·多德斯韦爾呼籲世界各國採取一致的行動，像解決臭氧層問題那樣，認真解決非常現實的水資源危機。1998 年 3 月，84 個國家的部級代表團和許多非政府組織在巴黎探討水資源與可持續發展的關係。世界水資源研究所認為，全世界有 26 個國家的 2.32 億人口已經面臨缺水威脅，另有 4 億人口用水的速度超過了水資源的更新速度，世界上約有 1/5 的人口得不到符合衛生標準的淡水。世界銀行認為：占世界 40% 的 80 多個國家在供應清潔水方面存在困難。

1997年12月华盛顿的国际人口研究组织发表研究报告认为“在未来的50年内，全世界至少有四分之一的人口面临水资源短缺”，“到2050年时，世界上生活在缺水状态的人数有可能增加到20亿人。”1997年6月，在纽约召开的联合国第二次首脑会议首次提出了水资源问题，并警告“地区性的水危机可能预示着全球性危机的到来”。受联合国粮农组织、环境署、开发计划署、科教文组织和世界银行资助成立了“21世纪水世界委员会”，其主要工作是制定21世纪水、生命和环境的长期构想，站在人类的高度，满足未来对水的需求和保证水资源的可持续利用。

目前，我国水资源总量居世界第6位，而人均水资源量相当于美国的1/5，加拿大的1/50。按国际上一般承认的标准：人均水资源量低于 $1700\text{m}^3$ 为用水紧张国家；中国按1997年人口计算，人均水资源量为 $2200\text{m}^3$ ，预测2030年，人口增至16亿时，人均水资源量降到 $1760\text{m}^3$ ，我国未来的水资源形势是严峻的。根据世界银行发布的《1998/1999年世界发展报告》，按照1996年的统计资料世界人均水资源量为 $7342\text{m}^3$ ，中国人均水资源量为 $2200\text{m}^3$ ，在世界银行近年做连续资源统计的132个国家中居82位，中国人均水资源量约为世界平均水平的3/10。中国人均水资源缺乏导致许多城市缺水，我国663座建制市中，有400多座城市缺水，其中：32座百万人口的大城市，有30座城市缺水；严重缺水城市110座，年缺水60多亿 $\text{m}^3$ ，影响工业产值2000多亿元。

我国城镇的水环境污染状况也相当严峻，根据《2001年中国环境状况公报》，全国工业废水和城镇生活废水排放总量为428.4亿t，比上年增加3.2%。其中工业废水排放量200.7亿吨，比上年增加3.5%；城镇生活污水排放量227.7亿t，比上年增加3.0%。废水中化学需氧量（COD）排放总量1406.5万t，比上年减少2.7%。其中工业废水中COD排放量607.5万t，比上年减少13.8%；生活污水中COD排放量799万t，比上年增加8.0%。在我国，江河湖库水域普遍受到不同程度的污染，除部分内陆河流和大型水库外污染呈加重的趋势，工业发达城镇附近的水域污染较为严重。七大水系中的主要污染指标为氨氮、高锰酸盐指数、挥发酚和生化需氧量。大中城市下游的大肠菌群污染明显加重。据统计2001年，我国80%的水域和45%地下水已被污染，90%以上的城市水域严重污染。我国的水环境污染以有机污染和富营养化为主，以从局部污染发展到流域性污染。城市水污染造成的经济损失估计相当于国家当年财政收入的6%。

## 第二节 水工程法规立法的发展

随着我国社会经济的发展，水利工程相关法规的立法取得了很大成就，我国给水排水法规的立法发展过程，有以下特点：从实用化到理论化；从单行法规到法规的系统化、体系化；从单一的技术法规到基础法规；从一般技术规程到强制性

规范。逐步形成了水工程的法规体系，法规的数量不断增加，技术标准的制定速度不断的加快，技术标准水平不断提高。到 1992 年末，我国工程建设领域的技术标准已超过 2000 本，其中工程建设和建筑工程方面的技术标准已近 800 本，给水排水专业的技术标准也有 392 本之多。

我国从 20 世纪 50 年代就开始以翻译原苏联的设计规范为主，1954 年国家建委组织翻译了上下水道的一批设计规范及一批施工及验收规范。1974~1977 年期间开始自主制定有关给水排水设施设计管理法规，发布了第一批共 10 个建筑安装质量检验计定标准。

1973 年以后，在水质、供水、排水等专业领域开始制定标准。1979 年水处理标准也开始制定。制定了给水排水工程规划、设计、施工检验等相关设计、质量检验的国家标准、部标准，涉及“城镇供水排水工程”有 14 个，“城镇水质”有 8 个，“城镇水处理器材设备”有 5 个相关设计规范。

为保证生活饮用水卫生安全，保障人体健康，1955 年首次颁布《自来水水质暂行标准》，当时标准仅有 12 项指标。1978 年提出的《生活饮用水卫生标准》，有 23 项指标，1985 年颁布的国家标准《生活饮用水卫生标准》有 25 项常规检测指标；我国卫生部 2001 年颁布的《饮用水卫生规范》有常规检验项目 34 项：包括感官性指标和一般化学指标（17 项）、毒理学指标（11 项）、细菌学指标（4 项）和放射性指标（2 项）。1987 年颁布、1997 年局部修订和 2005 年即将颁布全面修订的《室外给水设计规范》、《室外排水设计规范》；建设部、卫生部 1996 年 7 月发布《生活饮用水卫生监督管理办法》，该办法适用于集中供水及二次供水单位涉及饮用水卫生安全的卫生监督管理，规定饮用水水源地必须设置水源保护区。二次供水设施选址、设计、施工及所用材料，应保证不使饮用水水质受到污染，并有利于清洗和消毒，有利于各类蓄水设施加强卫生防护，有利于定期清洗和消毒。对供水单位进行资质管理，居民生活用水、高压水泵、水池、水箱应有严格的管理措施，二次供水应有卫生许可证、水质化验单，操作人员应有健康合格证，供水设备设施必须运行正常。

市政工程管理部门对城市排水设施，建立管理、养护、维修和疏浚制度，不得污染环境，如任何单位和个人不得向排水沟、检查井、雨水口内倾倒垃圾、粪便、渣土等杂物，经常保持管渠畅通。

环境保护法规中的相关部分也是水工程法规的重要组成之一。迄今为止，国家共颁布了 7 部环境保护法律、10 部资源法律和 34 项环境保护法规；国家环保部门发布了 90 余项环境保护规章，地方性环境保护法规 1020 多件；国家已制定各类环境保护标准 438 项，初步形成了适应市场经济体系的环境法律和标准体系。“九五”期间，国家修订了《大气污染防治法》、《水污染防治法》、《海洋环境保护法》，制定了《环境噪声污染防治法》、《水污染防治法实施细则》、《建设项目环境保护管理条例》等环境保护法律法规，修改后的《刑法》增加了“破坏