

水资源规划及利用

(上册)

林伟杰 主编

中国民艺出版社

目 录

环境资源法视野下的新《水法》	1
一、新《水法》出台的背景	2
二、新《水法》的重大突破	7
三、对新《水法》的基本评价	21
恢复长江生命网络	27
何为“通江湖泊”	27
江湖阻隔的危害	28
恢复江湖联系的前景	28
“模型黄土高原”前期建设的关键技术问题	29
概 述	29
目前涉及的关键技术问题	30
实体模型建设问题	31
人工降雨设备选型	33
黄河河流生命需水量	35
1、黄河下游健康状况分析	35
2、黄河河流生命需水量的概念和关键问题初探	39
3、关于黄河河流生命需水量问题研究的现状	45
东平湖水库资源开发初探	52
1、东平湖资源现状	53
2、东平湖综合治理开发的机遇	54
3、加快黄河水利经济发展的思路 and 措施	55
黄河“水质不超标”与西部大开发	58
一	58
二	59

三	59
四	60
五	62
浅议黄河洪水资源化及其保障措施	64
1、引 言	64
2、黄河洪水资源化几种可能途径	66
3、洪水资源化对防洪调度的要求	68
4、洪水资源化的保障措施	69
5、结 语	70
深化取水许可管理 推进黄河水资源合理开发利用	71
全国主要江河 2004 年 2 月份雨水情概况	80
一、降水概况	80
二、水情概况	80
三、全国主要江河来水量统计分析	83
农业水资源可持续管理机制探讨	84
1、严峻的水资源供需形势	85
2、农业水资源管理存在的主要问题	86
3、农业水资源管理机制探讨	87
美国两项跨流域调水工程和技术特点	92
美国洪水管理五十年	100
一、美国洪水管理基本情况	101
二、美国洪水管理在'93 大洪水中暴露出来的问题	103
三、美国对处理自然灾害政策上的反思	107
四、如何跳出管理政策上的怪圈	111
五、土地利用规划——推行洪水管理有力的杠杆	114
水利工程供水价格法制化迈上新台阶	116
一、出台《水价办法》是价格改革和水利事业发展的客观要求	117

二、《水价办法》有利于深化水价改革和促进水利 事业健康发展	118
丹江口水库排沙清淤方法探讨	121
1、前 言	121
2、丹江口水库排沙清淤的必要性	122
3、水力排沙清淤	124
4、机械挖沙清淤	126
5、结 语	130
森林植被对降水径流的影响	130
1、森林对降水的影响	132
2、森林对径流量的影响	132
3、计算森林对降水径流影响应注意的问题	134
流域水资源管理体制初探	135
一、课题的提出	136
二、水管理形态与水利利用形态理论	137
三、构筑新型的流域水管理体制	139
黄河下游影响带地下水的基本特征	143
浅析非防洪工程建设项目许可管理存在的问题及对策	149
一、河道内建设项目许可具有以下特征	150
二、河道内建设项目许可法定程序	150
三、菏泽市河道内非防洪工程建设项目概况	153
四、对非防洪工程建设项目许可管理开展情况及做法	153
五、近几年河道内非防洪工程建设项目许可管理所 暴露的问题以及取得的经验	155
六、针对出现问题应采取的对策	158
黄河禹门口—潼关河段湿地保护探讨	159
1、禹潼段黄河湿地面临的问题	160
2、建 议	163

3、结 语	165
南水北调地质出工的物资供应	165
1、交通设施	165
2、个人特殊装备	166
3、音像、通讯器材及地质设备	166
4、日常生活用品	167
南水北调工程占地问题及初步对策	167
1、形势与问题	168
2、经验与教训	169
3、思路与对策	171
三峡工程的国际意义与区域经济发展	172
坚持以人为本 切实解决农村饮水困难和饮水安全	178
一、加强工程建设的规范化管理	178
二、加强工程的建后管理	180
三、抓住机遇，努力解决农村饮水安全问题	182
长江治理开发战略思考	185
可持续发展的要求	185
水与可持续发展	186
长江的 2 个保障体系 4 项主要任务	186
水资源管理应正确处理六个关系	188
用科学发展观推进流域水资源统管	191
宏观管理、微观治理，是实现黄河污染不超标的 有效途径	192
1、黄河水污染现状及原因分析	193
2、宏观管理，全面落实水资源保护规划	196
3、微观治理，实现黄河“污染不超标”目标	198
4、结 语	200
在历史衍变中不断寻找坐标	201

洪水问题的重点随社会经济的重点转移.....	201
以堤为主的防洪思想延续至今.....	201
贾让三策.....	202
五种策略探索.....	204
分流杀势的短视.....	205
束水攻沙 以河治河.....	205
治水观的成熟和李仪祉的远见.....	206
可持续发展制定未来防洪政策的出发点.....	208
引入期货期权理论构建水市场.....	209
水荒困扰和水权虚位.....	213
我国创新水电流域梯级开发机制.....	215
对洪水资源化问题的思考.....	217
1、当前我国水资源特点及开发利用现状.....	217
2、科学合理调控洪水.....	218
3、对洪水实施资源化管理后可能产生的若干社会 经济问题.....	220
4、对开展洪水资源管理的几点思考.....	221
西部水资源开发与环境保护.....	222
1、前 言.....	223
2、西部概况.....	224
3、西部水资源开发.....	225
4、环境保护.....	226
5、西部水资源开发与环境保护.....	228
6、结束语.....	230
三峡船闸项目管理实践.....	230
城市污水治理政策如何制定.....	242
管水战略和治水重点.....	242
合理确定污水处理厂规模.....	243

重视污泥处理和处置.....	244
走向现代水利和生态水利.....	245
创资源配置效益 用制度激励节水.....	248
评价区域水资源开发利用程度的集对分析法.....	250
1、集对分析模型.....	251
2、实际应用.....	253
3、评价结果及对照分析.....	253
4、结 语.....	254
论对天然河流水资源开发中的水环境问题.....	255
1、沉重的话题——水环境.....	255
2、天然河流水环境的变化触目惊心.....	257
3、水资源开发中的主要水环境问题.....	260
变化环境下中国北方水循环与水安全研究面临的 问题与挑战.....	263
1、华北地区严重的水问题.....	263
2、水科学研究的发展前沿.....	266
3、华北水资源研究的几点反思.....	270
4、问题与挑战.....	272
5、展 望.....	274
6、流域水文科学研究与发展的几点建议.....	274
南水北调中线建管体制有关问题的讨论.....	278
1、建管体制设计必须首先明确管理目标.....	279
2、建管体制设计必须认清并适应工程的准公益特性.....	280
3、建管体制要用系统思维考虑并解决问题.....	280
4、投资、水价、管理体制相互制约，必须统筹考虑.....	281
5、工程建设与管理离不开当地政府的支持.....	282
6、中央加大投资力度，才能理顺各种关系.....	283
为了水安全的紧急行动——2002 年斯德哥尔摩宣言.....	284

1、我们星球上的水	284
2、水不是一种取之不尽的资源	285
3、深切关注	285
4、行动准则	286
5、约翰内斯堡会议及其以后的行动	289
浅谈调整供水价格应把握的几个问题	290
一、弄清影响供水企业经济效益的不利因素	290
二、找出供水企业亏损的主要原因	292
三、阐述调价的理由及意义	294
谈节水灌溉重要性和紧迫性	295
国际水技术新动向	298
河流保护的发展阶段及思考	308
一、河流保护行动的阶段	308
二、典型工程案例分析	311
三、对我国河流保护工作的启示	316
长江上游水能——急待开发的“聚宝盆”	320
长江开发战略的生态思考	325
把握经济目标的时代特征	325
抓住水土流失这一全局性生态问题	326
坚定不移地实施城镇化战略	327
可持续发展·西部大开发·长江	328
洪水管理与人水和谐共处	334
洪水管理思想的发端	334
人口、发展与洪水管理	335
人水和谐的洪泛区管理模式	336
关于防洪新理念的几点思考	337
1、河北省防洪面临的形势	337
2、新的防洪减灾理念	338

3、近期防洪安全保障体系建设方略.....	342
南水北调中线与汉江中下游地区的水资源利用关系研究.....	345
思路创新 机制创新 体制创新 开创南水北调东线 工程治污工作新局面.....	351
三峡船闸上游浮式导航堤箱体施工造价分析.....	360
21 世纪给水技术展望.....	368
水资源保护得到高度重视.....	368
水质标准将更加完善.....	369
给水处理技术以回归自然方式得到发展.....	370
管网管理技术日趋先进.....	373
南水北调工程总体规划的基本特点.....	374
一、节水、治污和生态环境保护专项规划.....	376
二、南水北调工程沿线 44 座城市水资源配置规划.....	376
三、南水北调工程总体布局和分期实施方案拟定.....	377
四、水价形成机制和管理体制研究.....	377
南水北调中线工程膨胀土渠坡稳定问题及对策.....	381
1、问题的由来.....	381
2、膨胀土边坡稳定问题的研究现状.....	383
3、膨胀土的特性和滑坡形态.....	384
4、膨胀土边坡失稳的原因分析.....	386
5、关于膨胀土滑坡防治对策的建议.....	388
6、结 语.....	389
当前我国水资源开发与利用中的若干问题分析.....	390
一、运用“以水冲沙”的方式对黄河河道实现冲淤 目的是否为最佳选择.....	390
二、水资源的开源与节流需解决动力机制问题.....	393
虚拟水：水资源与水安全研究的创新领域.....	398
关于三门峡水库若干问题认识与思考.....	401

1、三门峡水利枢纽建设运用与“四省会议”运用原则	401
2、三门峡、小浪底水库联合调度	404
3、关于枢纽第三次改建问题	406
水之权力与权利	408
引 言	408
一、类的生存：生态意义之水	410
二、人类的生存：资源意义之水	417
城市中水回用中几个值得重视的问题	426
一、“中水”由来	427
二、中水利用	428
水环境质量自动监测技术的发展	433
1、国内外现状	434
2、自动监测系统的功能	436
3、自动监测系统组成及质量控制	438
4、水质自动监测站的建设	440
5、结 语	441
浅谈加快发展小水电的战略意义与措施	442
一、我国小水电开发的现状与前景	442
二、小水电在我国能源战略中的地位	443
三、小水电与我国经济、社会发展的关系	444
四、加快发展小水电的措施	446
下水道——污水处理的良好场所	447
1、前 言	447
2、下水道的污水处理能力	448
3、下水道中水质变化	450
4、结 语	451
正确认识并把握西北水资源开发利用中的若干重大关系	452
一、水资源与人口增长、经济发展	453

二、水资源与生态环境	454
三、水资源的开发利用方式与效率	455
四、水资源与产业结构	457
五、水资源的开发利用与管理	458
六、整体与局部	459
七、近期与长远	459
环境污染与健康饮水——兼论“分质供水”	461
前 言	461
一、分质供水前景宜人	462
二、自来水的水质超标及二次污染引出分质供水的设想	463
三、分质供水符合国情	466
四、分质供水的种类	467
五、国内外分质供水含义的区别	468
六、分质供水中的核心问题——什么样的水进入家庭	469
七、管道分质供水项目经济效益简述	472
未来水资源开发利用重心向城市供水转移	478
城市供水可持续发展的内涵	479
如何加快水土流失综合治理的思考	481
中国面临的水砷污染与地方性砷中毒问题	487
中国城镇供水事业发展形势与未来展望	490
1、发展形势与特点	491
2、供水事业发展展望	495
论南水北调工程管理体制创新	500
对南水北调水市场的几点认识	506
建立南水北调工程基金的必要性及若干难点问题的探讨	509
建立工程基金的必要性	509
建立基金的若干难点问题	511
城市污水再生利用是缓解缺水危机的重要途径	514

1、我国发展城市污水再生利用的必要性和迫切性.....	514
2、我国发展城市污水再生利用的技术经济可行性.....	516
3、城市污水处理与再生利用的国内外发展趋势.....	518
4、我国城市污水再生利用的研究与工程建设概况.....	520
5、我国城市污水再生利用的主要问题与发展对策.....	522
6、“十五”期间城市污水再生利用工作重点.....	527
7、结束语.....	530
运用水权理论强化黄河水资源管理.....	531
水权及水权制度.....	531
用水权、水市场理论指导和加强黄河水资源管理 的必要性.....	533
建立黄河水权和水市场制度对加强黄河水资源管理 的重要作用.....	535
运用水权理论加强黄河水资源管理的探讨.....	536
水权转换是水资源优化配置的重要手段.....	537
我国跨流域调水工程建设现状、存在问题及对策.....	543
一、已建跨流域调水工程发挥了巨大效益.....	544
二、经济社会发展需要更多的跨领域调水工程.....	545
三、我国跨流域调水工程存在的主要问题.....	546
四、对策和建议.....	548
水库溃坝对南水北调总干渠防洪影响.....	549
1、水库筛选.....	550
2、总体分析思路.....	551
3、结果分析.....	552
4、结 语.....	554
多管齐下，实现黄河污染不超标.....	555
1、抓紧制定黄河水资源管理和保护法规、依靠法律 来解决污染问题.....	555

2、省(区)界河段水环境容量指标的计算.....	556
3、省界河段区域水资源多目标优化配置.....	562
4、调整产业结构,推行清洁生产.....	563
5、拓宽筹资融资渠道,加快城镇污水处理厂建设.....	564
6、建立节水型社会,发展节水型农业,是近期解决 黄河流域水资源紧缺矛盾的有效措施.....	565
7、完善取水许可制度,严格取水许可审批工作.....	566
8、建设黄河上、中游人工增雨基地,确保枯水期 合理的流量.....	567
9、建立黄河源头水源涵养和自然生态保护区.....	568
10、加强宣传教育和舆论监督.....	569
黄河水污染控制的思考.....	570
一、大力推行流域战略环境评价制度.....	571
二、全面深入推广清洁生产,截污于源.....	572
三、节约用水,增加河道环境容量.....	572
四、大批兴建污水处理厂.....	574
五、加速治理水土流失,发展生态农业,控制面污染.....	575
六、流域实行总量控制.....	576
七、加强流域水资源统一规划、管理、保护.....	577
数字黄河水资源调度和管理.....	577
1、引 言.....	577
2、数字水资源调度和管理的内容、目标和实现方法.....	578
3、计算机模型技术在数字水资源调度和管理的应用.....	580
4、结束语.....	584
全国水资源综合规划制图暂行规定.....	585
一、提交的成果.....	585
二、空间数据格式及投影.....	585
三、图面要素的规定.....	586

四、对边界线的规定.....	586
五、对流域工作图内容的规定.....	587
六、1：400 万汇总基础图的使用.....	587
七、专题地图的制作要求.....	588
八、空间数据的要求.....	588
全国水资源综合规划代码设计.....	589
一、行政区代码.....	589
二、流域代码.....	590
三、水文流域代码.....	590
四、水文水系代码.....	591
五、河流代码.....	592
六、河流干支流代码.....	593
七、水资源分区代码.....	593
八、计算分区代码.....	594
九、水文测站、降水量测站代码.....	595
十、水功能区代码.....	595
十一、水库编码.....	596
十二、湖泊编码.....	597
十三、灌区编码.....	598
《水利部中央级预算管理办法(试行)》说明.....	599
一、制定水利部中央级预算管理办法的必要性.....	599
二、制定水利部中央级预算管理办法的指导思想和 基本原则.....	600
三、有关章节说明.....	601

环境资源法视野下的新《水法》

经过全国人大常委会四次审议,并多次召开立法论证会后,2002年8月29日,九届全国人大常委会第29次会议最终审议通过了《中华人民共和国水法(修正案)》(以下简称新《水法》),新《水法》于2002年10月1日起施行。新《水法》的出台,一方面的确体现了我国的立法工作中越来越浓厚的民主意识与科学态度,反映了中国法治建设的进步;另一方面,一部法律修正案经过四次审议、反复论证,也充分表明了水资源立法本身事关国家社会经济生活与可持续发展的大局,情况复杂,利益平衡的难度大于其他法律。正是因为新《水法》较之于过去的《水法》有了一些重大的突破,并且这些突破关系到许多深层次的问题,才使得其立法过程更为艰难。虽然从环境资源立法的理想角度审视,新《水法》在观念与制度设计上还有诸多不足,但它毕竟在原有基础上迈出了至关重要的步伐,为今后法律的进一步完善提供了良好的前提与广阔的空间。因此,对新《水法》的认识不应仅仅只停留在其制度层面上,还应透过法律规范的文字表述,深入理解其可能会对中国环境资源立法以及其他立法带来的新变化。

一、新《水法》出台的背景

新《水法》对原《中华人民共和国水法》(以下简称《水法》)的修改是全面的,甚至是根本性的,这可以从统计数字中得到反映。

总体框架:新《水法》由原《水法》的7章53条修改为8章82条。

具体结构:新《水法》保留的章名有三个,即第一章《总则》、第六章《法律责任》、第七章《附则》。修改的章名三个,即将原第二章《开发利用》修订为第三章《水资源开发利用》;将原第三章《水、水域和水工程保护》修订为第四章《水资源、水域和水工程的保护》;将原第四章《用水管理》修订为第五章《水资源配置和节约使用》。增加了两个章名,即第二章《水资源规划》和第六章《水事纠纷处理与执法监督检查》。删除了一章,即原第五章《防汛抗洪》。

条文修改幅度:新《水法》完全保留的仅有2条2款(第16条第1款、第36条第2款),修订与完善40条61款,删除16条23款,新增44条63款。

可以说,如此巨大的修改在中国法律修订上史无前例。此次修改的幅度之大、变动的条文之多十分罕见,许多修改都是革命性的,其工作量不亚于重新制定一部法律。且新《水法》在立法机关的审议过程也是史无前例的,从国务院形成法律草案到人大常委会的四次审议,每次都有激烈的观念交锋与涉及权力配置的剧烈冲突,为此召开了若干个座谈会,最关键的时候全国人大常委会委托了法律委员会、环境资源委员会、农业与农村委员会三个委员会共同举行专家论证会。之所以如此大

动干戈，既是我国水资源管理与保护严峻形势的要求，也是水资源立法观念与思想日益进步的表现，更是水资源立法关涉的利益重大、对中国未来经济社会发展的意义重大。

(一)中国面临巨大的水资源匮乏压力

一切生命都离不开水。水资源是经济发展、社会稳定和人民生活不可缺少、不可替代的重要物质，是社会发展的基础，是环境的一个重要因素。随着社会经济的迅速发展和人民生活水平的不断提高，人类社会对水的数量与质量的要求就愈高。但是，中国目前的水资源状况却不容乐观。

1、水资源的总量虽然较大，但人均水资源占有量较少，属贫水国家。我国是一个水资源短缺、水旱灾害频繁的国家，如果按水资源总量考虑，水资源总量居世界第六位，但由于我国人口众多，若按人均水资源量计算，人均占有量只有 2200 立方米，约为世界人均水量的 1/4，在世界排第 110 位，已经被联合国列为 13 个贫水国家之一。目前，全国 668 座城市中，有 400 多座城市缺水，年缺水量 60 多亿立方米。

2、水资源质量不断下降，污染比较严重。多年来，我国水资源质量不断下降，水环境持续恶化，由于污染所导致的缺水事故不断发生，不仅使工厂停产、农业减产甚至绝收，而且造成了不良的社会影响和较大的经济损失，严重地威胁了社会的可持续发展，威胁了人类的生存。从地表水资源质量现状来看，我国有 50% 的河流、90% 的城市水域受到不同程度的污染。地下水资源质量也面临巨大压力，根据水利部的调研结果，我国北方五省区和海河流域地下水资源，无论是农村(包括牧区)还是城市，浅层水或深层水均遭到不同程度的污染，局部地区(主要是城市周围、排污河两侧及污水灌区)和部分城市的地下水污染比较严重，污染呈上升趋势。

3、中国水资源特点表现在下面两个方面。第一，水资源人