

节水型社会建设“十一五”规划

国家发展和改革委员会

水利部

建设部

前 言

水资源是人类生存和发展的基础，是经济社会可持续发展的重要物质保障。建设节水型社会是贯彻科学发展观，构建社会主义和谐社会，促进人与自然和谐发展的必然要求，是建设资源节约型、环境友好型社会的重要组成部分，是解决我国水资源问题的根本出路。

为贯彻落实国务院《关于做好建设节约型社会近期工作的通知》精神，按照《中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》要求，国家发展改革委、水利部和建设部组织编制了节水型社会建设“十一五”规划。规划明确了“十一五”期间节水型社会建设的目标和任务，确定了节水型社会建设的重点和对策措施，提出了节水型社会建设重大工程项目和制度建设任务，是指导今后一个时期我国节水型社会建设的行动纲领。

目 录

一、现状与形势.....	1
(一)“十五”成就.....	1
(二)面临的形势.....	3
(三)存在的主要问题.....	5
二、目标与任务.....	7
(一)指导思想与基本原则.....	7
(二)主要目标.....	8
(三)主要任务.....	10
三、总体布局.....	13
(一)规划节水量.....	13
(二)区域重点.....	14
四、重点领域节水.....	20
(一)农业节水.....	20
(二)工业节水.....	23
(三)城市节水.....	25
(四)非常规水源利用.....	27
五、节水型社会制度建设.....	29
(一)完善水资源管理体制.....	30
(二)建立健全用水总量控制和定额管理制度.....	30
(三)完善取水许可和水资源有偿使用配套制度.....	31
(四)建立健全节水减排机制.....	32
(五)完善水价形成机制.....	32

六、重点工程项目	33
(一) 农业节水重点工程项目.....	34
(二) 工业节水重点工程项目.....	34
(三) 城市节水重点工程项目.....	36
(四) 非常规水源利用重点工程项目.....	36
(五) 节水型社会建设示范.....	37
(六) 能力建设项目.....	38
七、环境影响分析	39
(一) 农业节水环境影响.....	39
(二) 工业和城市节水环境影响.....	41
(三) 非常规水源利用环境影响.....	41
八、保障措施	42
(一) 加强组织领导，建立协调机制.....	42
(二) 完善法规政策，强化执法监督.....	42
(三) 加强用水管理，强化基础工作.....	42
(四) 加大政府投入，拓展融资渠道.....	43
(五) 严格绩效考核，扩大公众参与.....	44
(六) 加强市场监管，严格市场准入.....	44
(七) 依靠科技进步，推广节水新技术.....	44
(八) 加强宣传教育，提高节水意识.....	45

一、现状与形势

（一）“十五”成就

党中央、国务院高度重视节水型社会建设工作。“十五”期间，制定了一系列促进节约用水的方针政策，各地、各有关部门采取有效的措施，积极开展节约用水工作，有力地促进了水资源利用效率和效益的提高，节水型社会建设取得了阶段性进展。

发展观念发生深刻转变。以科学发展观为指导，确立了建设资源节约型、环境友好型社会的发展战略，进一步明确了经济增长方式主要由资源投入带动转向主要依靠提高资源利用效率的发展思路。用水观念发生深刻转变，从浪费水资源、污染水环境的粗放式用水向节约水资源和提高水资源利用效率的集约型发展思路转变；从强调供水管理向加强需水管理转变；从向大自然无节制地索取，向人与自然和谐相处，实现水资源的可持续利用转变。

法规政策和节水标准逐步完善。修订了《水法》，制定颁布了《取水许可和水资源费征收管理条例》。加大了推行用水总量控制和定额管理的力度，农业、工业和城市节水技术标准体系逐步完善，发布实施了火力发电、石油石化、钢铁、纺织、造纸、化工、食品等高用水行业的取水定额国家标准，23个省（自治区、直辖市）发布了用水定额；国家先后发布了两批《当前国家鼓励发展的节水技术、设备（产品）目录》，鼓励发展节水高效的高新技术产业；开展了节水产品认证，将节水产品纳入了政府采购目录；实行了建设项目水资源论证制度，限制在缺水地区盲目建设高耗水项目；对主要江河湖库水域进行了水功能区划，核定

了重要江河的水域纳污能力，提出了限制排污总量意见。

节水改造和设施建设力度加大。各级政府和社会各界加大了对节水设施的投入力度。“十五”时期，农业节水灌溉投资达 826 亿元，启动了 306 座大型灌区的节水改造，实施了 99 个中型灌区节水改造项目，建设 600 个节水增产重点县和 1000 多个节水示范项目；发展节水灌溉工程面积约 7400 万亩，全国累计达到 3.2 亿亩；建设了一大批旱作节水农业示范基地，建成 1000 万亩左右旱作节水农业核心示范区；深耕深松、蓄水保墒、覆盖保水、农田护坡拦蓄保水等高效旱作节水农业技术及非充分灌溉节水灌溉方式得到广泛应用。完成 20 万人口以上城市供水管网改造 4400 公里，管网漏失率平均下降约 2 个百分点，年漏失水量减少 10 亿立方米。建成污水处理厂 281 座，形成日处理能力 4912 万立方米，污水再生利用量达 17 亿立方米；沿海地区年海水直接利用量达 330 亿立方米，替代淡水 17 亿立方米，日海水淡化能力达到 12 万吨。

用水效率不断提高。“十五”期间，全国万元 GDP 用水量从 562 立方米（采用第一次全国经济普查数据修订后口径，下同）下降到 371 立方米（2000 年可比价）。农田实灌亩均用水量从 479 立方米下降到 448 立方米，灌溉水有效利用系数从 0.43 提高到 0.45；万元工业增加值用水量从 291 立方米降低到 169 立方米（当年价），火电、钢铁、石油石化、造纸等高用水行业主要产品单位取水量平均下降 20%~40% 左右；城镇用水效率有所提高，用水过快增长的速度得到一定程度控制。

节水型社会建设试点稳步推进。“十五”期间，先后确立国家和省

级节水型社会建设试点 100 多个，重点推动了河西走廊、东部沿海、南方水污染严重地区和南水北调东中线受水区节水型社会建设试点。节水型城市创建工作深入开展，18 个城市通过了全国节水型城市考核验收，带动了一批省级节水型城市的创建工作。节约用水宣传教育广为开展，全民节水意识有了较大提高。水价形成机制不断完善，大部分地区改革了水价定价模式和计收方式，有 15 个大中城市实行了生活用水阶梯式计量水价，517 个城市开征了污水处理费；改革了水利工程供水水价计收方式，实行“容量水价”和“计量水价”相结合的两部制水价、丰枯不同水价等；农业用水推行了用水计量收费和面向农民的终端水价制度，末级渠系水价管理得到加强。

（二）面临的形势

“十一五”时期，是全面建设小康社会的关键时期。经济社会可持续发展面临的水资源和水环境压力将进一步加大，建设节水型社会的任务十分艰巨。

水资源短缺，供需矛盾突出。我国是一个水资源短缺的国家，水资源总量 28412 亿立方米，人均占有水资源量不足 2200 立方米，约为世界平均水平的 30%，且分布不均，黄河、淮河、海河、辽河等流域的人口、GDP 和耕地面积分别占全国的 38%、37% 和 41%，而其水资源量仅占全国的 9%，人均占有水资源量仅 516 立方米，其中海河流域不足 300 立方米。近 20 年来，受气候和人类活动的影响，北方地区水资源呈减少趋势，其中黄淮海辽地区年径流量减少幅度超过了 10%，更加剧了供需矛盾，水资源短缺已成为经济社会可持续发展的重要制约因素。

全国现状国民经济需水量约为 6180 亿立方米，而可供水量仅 5830 亿立方米¹，缺水达 350 亿立方米。随着经济社会的快速发展，用水需求将不断增加，若不采取强有力的节水措施，按照目前外延式发展的用水增长速度，2010 年国民经济需水量将增加到 7340 亿立方米，而可供水量仅能增加到 6430 亿立方米，届时，缺水将扩大到 910 亿立方米。要从根本上解决水资源短缺的问题，必须加快节水型社会建设。

水资源开发潜力有限，开发难度越来越大。我国水资源总量中，扣除最低生态环境需水要求和人类难以控制利用的洪水，水资源开发潜力十分有限，水资源可利用量仅为 8120 亿立方米，仅相当于水资源总量的 29%。由于区域间水资源开发利用程度差别很大，如海河现状耗用的水量已相当于其水资源可利用总量的 121%，黄河也超过 100%，辽河达 94%，北方大部分地区已无进一步开发的潜力，部分地区已超过其合理开发利用的极限，必须依靠节水才能满足经济社会发展的需要。南方地区虽然尚有一定的开源潜力，但开发难度较大、成本较高。此外，随着经济社会发展，新建供水工程涉及的移民、环境保护等问题也越来越复杂，供水工程建设的成本和难度越来越大。

水资源利用方式粗放，用水效率低。我国在水资源紧缺的同时，水资源利用方式粗放、用水效率不高、用水浪费等问题仍然十分突出。与国际先进水平相比，2005 年我国每万美元 GDP 用水量为 2500 立方米，约为世界平均水平的 3 倍，是国际先进水平的 5~10 倍；农田灌溉水有效利用系数为 0.45，远低于以色列、法国等先进国家 0.70 以上的水平；

¹ 2005 年全国总用水量 5633 亿立方米，其中农业 3580 亿立方米，工业 1285 亿立方米，生活 675 亿立方米，生态环境 93 亿立方米。

2005 年全国万元工业增加值用水量 169 立方米，约为发达国家的 5~10 倍；城市供水管网漏损率达 20%左右，部分城市甚至超过 30%。

部分区域水污染严重，水生态与环境形势严峻。由于城市污水处理设施建设滞后，工业废水排放达标率低，大量废污水未经处理直接排入江河湖库，许多河段远远超过水体的纳污能力，造成了严重的水污染。辽河、淮河、黄河、海河、松花江等江河水质较差，部分河段污染严重，太湖、滇池和巢湖大多数水体水质为劣 V 类。全国有 25%的城市供水水源地水质未达标，其中还有一部分有机污染物含量超标。

由于持续干旱和水资源短缺，北方大部分地区国民经济用水挤占生态环境用水严重。据估算，北方地区近些年国民经济用水年平均挤占河道内生态环境需水达 149 亿立方米，全国不合理的地下水资源开采量达 248 亿立方米，造成部分河道断流、湖泊和湿地萎缩甚至消失、草原退化和沙化，地面下沉等生态环境问题。随着人口增加、经济社会持续发展，若不采取有效措施，加快节水和治污进程，提高水资源利用效率，将对我国的生态环境安全构成严重威胁。

（三）存在的主要问题

经济结构和产业布局考虑水资源承载能力不够。部分地区在经济社会发展过程中考虑水资源承载能力不够，经济增长方式粗放，经济结构不合理，产业布局和城市发展与水资源和环境的承载能力不协调，在一些水资源短缺和生态环境脆弱地区盲目建设高耗水、重污染的项目，“高消耗、高污染、低效率、低产出”问题突出，破坏了生态环境，加剧了水危机。

促进节约用水的法规体系不完善。全国性节约用水管理条例尚未出台，现行节水法规的配套措施不健全，只有少数省（区、市）出台了地方性节水管理办法，难以有效规范和监督管理经济社会用水活动；节水执法监督检查薄弱，取水、用水和排水计量和监测设施不健全；大部分江河尚未建立以流域为单元的用水总量控制指标和省区水量分配方案，难以控制过量超用水资源；各类用水技术标准体系不完善，缺乏严格的用水管理制度；废污水排放管理制度不完善，监督管理薄弱。

促进水资源高效利用的激励机制不完善。我国水资源有偿使用制度尚不健全，尚未建立水资源价值核算体系，市场在水资源配置中的基础作用未得到充分发挥，无偿使用水资源、浪费水资源严重；一些地区合理的水价形成机制尚未形成，供水水价和再生水的价格严重背离价值，难以调节用水行为；水资源开发利用主体缺乏节约保护资源的内在动力和激励机制，造成在缺水的同时用水浪费严重。缺乏推广应用节水产品（设备）的激励政策。

节水设施建设和技术研发及推广力度不够。我国大部分水资源开发利用的基础设施，特别是农业用水设施，因建设标准较低、配套不完善，维修更新不及时，造成设施老化失修、利用效益低下，难以适应水资源高效利用的要求。由于缺乏扶持政策，水价偏低，开发难度大，投入不足，使节水设备和新技术研发与推广的内在动力不足；节水技术创新能力薄弱，缺乏经济实用和自主知识产权的节水关键技术。

全社会节水意识亟待加强。一些地区和民众对我国资源环境的严峻形势认识不足，水忧患意识不强，对建设节水型社会的紧迫性和意义认

识不足，一些地区没有把节水型社会建设纳入到本地区经济社会发展规划和重要议事日程中，节水工作不到位、投入不落实、措施不得力；节约用水宣传和社会监督力度不够，激励公众参与节水型社会建设的机制不健全，全民节水意识有待加强。

二、目标与任务

（一）指导思想与基本原则

指导思想。以党的十六大和十六届五中全会、六中全会精神为指导，全面贯彻科学发展观，落实节约资源基本国策，以提高水资源利用效率和效益为核心，以水资源统一管理体制为保障，以制度创新为动力，以转变经济增长方式、调整经济结构、加快技术进步为根本，转变用水观念、创新发展模式，充分发挥市场对资源配置的基础性作用，建立政府调控、市场引导、公众参与的节水型社会体系，综合采取法律、经济、科技和行政等手段，促进经济社会发展与水资源相协调，为全面建设小康社会提供水资源保障。

基本原则。坚持以人为本，促进协调发展。合理配置水资源，协调生活、生产、生态用水，优先保障居民基本生活用水；创新发展模式，转变增长方式，改变用水观念，提高用水效率，实现人与自然和谐，促进经济、资源、环境协调发展。

坚持制度创新，规范用水行为。通过改革体制、健全法制、完善机制，建立完善的促进水资源高效利用的制度，规范用水行为，实现水资源的有序开发、有限开发、有偿开发和高效利用。

坚持政府主导，全民共同参与。发挥政府的宏观调控和主导作用，

将节水型社会建设纳入国民经济和社会发展规划，落实目标责任并建立绩效考核制度；充分发挥市场在资源配置中的基础性作用，逐步形成市场引导的节水机制；鼓励社会公众广泛参与节水型社会建设，形成自觉节水的良好风尚。

坚持节水减污，促进循环使用。源头控制与末端控制相结合，以节水促减污，以限排促节水；按照减量化、再利用、资源化的要求，建立全社会的水资源循环利用体系，抑制用水过快增长，减少废污水排放量，提高水资源利用效率，改善水环境和生态恶化的状况。

坚持科技创新，促进高效利用。充分发挥科技的先导作用，用先进的节水技术改造现有的水资源利用工程设施；大力研发推广节水新技术、新设备、新产品和新材料，淘汰落后、低效的用水设备和技术，促进水资源高效利用。

坚持统筹规划，加强分类指导。以流域为单元，在统筹规划的基础上，明晰各级行政区域的初始水权，实施用水总量控制和定额管理；加强分类指导，根据区域水资源条件和经济社会发展状况，因地制宜地采取合理的节水措施，推进节水型社会建设。

（二）主要目标

总体目标。按照科学发展观的要求，贯彻落实节约资源的基本国策，逐步建成制度完备、设施完善、用水高效、生态良好、发展科学的节水型社会。到 2010 年，节水型社会建设要迈出实质性的步伐、取得明显成效，水资源利用效率和效益显著提高，单位 GDP 用水量比 2005 年降低 20%以上。“十一五”期间，节水型社会建设主要指标见表 2-1。

表 2-1 “十一五”期间节水型社会建设主要指标

节水指标	单位	2005 年	2010 年	属性
单位 GDP 用水量	立方米/万元	304	<240	预期性指标
农田灌溉水有效利用系数		0.45	0.50	预期性指标
单位工业增加值用水量	立方米/万元	169	<115	约束性指标
城市供水管网漏损率	%	20	<15	预期性指标

注：指标属性分为预期性和约束性两类。

农业节水目标。到 2010 年，新增节水灌溉工程面积 1.5 亿亩，农田灌溉水有效利用系数由 0.45 提高到 0.50 左右；农业亩均灌溉用水量比现状减少 10~20 立方米，在农业灌溉用水总量基本不增长的情况下新增灌溉面积 2000~3000 万亩。

工业节水目标。到 2010 年，单位工业增加值用水量低于 115 立方米，比 2005 年降低 30%以上；高用水行业主要产品单位用水量指标总体达到或接近上世纪九十年代初期国际先进水平，其中大型企业达到本世纪初国际先进水平（见表 2-2）。

表 2-2 高用水工业行业主要节水指标

工业行业	单位产品（增加值）取水量	
	2005 年	2010 年
火力发电 (不计直流冷却用水)	31.0 立方米/万千瓦时	28 立方米/万千瓦时
石油石化	1.11 立方米/加工吨原油	1.0 立方米/加工吨原油
钢铁	8.6 立方米/吨钢（重点企业）	8.0 立方米/吨钢
纺织	191 立方米/万元	153 立方米/万元
造纸	103 立方米/吨纸	85 立方米/吨纸
化工	159 立方米/万元	105 立方米/万元
食品	178 立方米/万元	130 立方米/万元

城市节水目标。到 2010 年，基本完成对运行超过 50 年以及老城区严重漏损的供水管网的改造，全国设市城市供水管网平均漏损率不超过

15%。生活节水器具在城镇得到全面推广使用。北方缺水城市再生水利用率达到污水处理量的20%，南方沿海缺水城市达到5%~10%。

（三）主要任务

建立健全以水资源总量控制与定额管理为核心的水资源管理体系、与水资源承载能力相适应的经济结构体系、水资源优化配置和高效利用的工程技术体系以及自觉节水的社会行为规范体系。

建立健全节水型社会管理体系。完善促进节约用水的法律法规体系，通过制度建设规范用水行为。开展流域管理体制试点，完善流域管理与区域管理相结合的水资源管理体制。研究提出水资源宏观分配指标和微观取水定额指标，推进国家水权制度建设，全面实行区域用水总量控制与定额管理。严格取、用、排水的全过程管理，实行源头控制与末端控制相结合的管理；强化取水许可和水资源有偿使用；全面推进计划用水，加强用水计量与监督管理；加强水功能区和退排水管理，建立健全节水型社会管理体系。

完善节水激励政策。发挥市场机制在资源配置中的基础性作用，利用经济杠杆对用水需求进行调节，注重运用价格、财税、金融等手段促进水资源的节约和高效利用，实现水资源的合理配置。扩大水资源费征收范围、提高水资源费征收标准；稳步推进水价改革，建立合理的水价形成机制，形成“超用加价，节约奖励”的机制，促进节约用水，保护水资源。

建立与水资源承载能力相协调的经济结构体系。落实节约资源和保护环境的基本国策，逐步建立与水资源和水环境承载能力相适应的国民

经济体系。建立自律式发展的节水机制，在产业布局和城镇发展中充分考虑水资源条件；控制用水总量，转变用水方式，提高用水效率，减少废污水排放，降低经济社会发展对水资源的过度消耗和对水环境与生态的破坏。

对水资源短缺地区要实行严格的总量控制，控制需求的过快增长，通过节约用水和提高水的循环利用，满足经济社会发展的需要。现状水资源开发利用挤占生态环境用水的地区，要通过节约使用和优化配置水资源，逐步退减经济发展挤占生态环境的水量，修复和保护河流生态和地下水生态；对水资源丰富地区，要按照提高水资源利用效益的要求，严格用水定额，控制不合理的需求，通过节水减少排污量，保护水环境；在生态环境脆弱地区，要按照保护优先、有限开发、有序开发的原则，加强对生态环境的保护，严禁浪费资源、破坏生态环境的开发行为。

完善水资源高效利用的工程技术体系。加大对现有水资源利用设施的配套与节水改造，推广使用高效用水设施和技术，完善水资源高效利用工程技术体系，逐步建立设施齐备、配套完善、调控自如、配置合理、利用高效的水资源安全保障体系，保障经济社会可持续发展。通过工程措施合理调配水资源，发挥水资源的综合效益；对地表水与地下水，本地水与外调水，新鲜水和再生水进行联合调配。通过采取调整用水结构、提高地下水水资源费征收标准等多种调控手段，促进水资源配置结构趋于合理，逐步控制地下水超采。

加大力度推进大中型灌区的续建配套和节水改造，加强小型农田水利基础设施建设，完善灌溉用水计量设施。因地制宜，在有条件的地区

积极采取集雨补灌、保墒固土、生物节水、保护性耕作等措施，大力发展旱作节水农业和生态农业。加快对高用水行业的节水技术改造，采用先进的节水技术、工艺和设备，提高工业用水的重复利用率，逐步淘汰技术落后、耗水量高的工艺、设备和产品。新建、扩建、改建建设项目应按要求配套建设节水设施，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。加快对跑冒滴漏严重的城市供水管网的技术改造，降低管网漏失率；提高城市污水处理率，完善再生水利用的设施和政策，鼓励使用再生水，扩大再生水利用规模；加强城镇公共建筑和住宅节水设施建设，普及节水器具，推广中水设施建设。

建立自觉节水的社会行为规范体系。建设节水型社会是全社会的共同责任，需要动员全社会的力量积极参与。加强宣传教育，营造氛围，充分利用各种媒体，大力宣传我国的水资源和水环境形势以及建设节水型社会的重要性，宣传资源节约型、环境友好型社会建设的发展战略，节约用水的方针、政策、法规和科学知识等，使每一个公民逐步形成节约用水的意识，养成良好的用水习惯。强化节水的自我约束和社会约束，建设与节水型社会相符合的节水文化，倡导文明的生产和消费方式，逐步形成“浪费水可耻、节约水光荣”的社会风尚，建立自觉节水的社会行为规范体系。

要逐步建立和完善群众参与节水型社会建设的制度。通过建立机制、积极引导，鼓励成立各类用水户协会，参与水量分配、用水管理、用水计量和监督等工作；要规范用水户管理制度，形成民主选举、民主决策、民主管理、民主监督的工作机制。

三、总体布局

(一) 规划节水量

节约用水是实现水资源供需平衡的重要环节，也是实施水资源合理配置的重要内容。根据全国水资源综合规划有关成果，1980 年以来全国总用水量年均增长率约为 1.2%，按照“十一五”规划纲要确定的发展目标，如果未来需水按目前用水增长方式外延式增长，在正常来水情况下，2010 年全国需水量将达到 7340 亿立方米，而届时即使在充分采取各种可能开源措施的情况下，全国可供水量也只能达到 6430 亿立方米，因此必须加大节约用水的力度抑制需水的过度增长。

根据对各地区节水量和可供水量的研究，到 2010 年，通过规划的节水措施约可减少年需水量 690 亿 立方米，将外延式发展情况下 7340 亿立方米的需水量降低到 6650 亿立方米，届时供需缺口可从现状的 350 亿立方米降低到 220 亿立方米，在基本保障经济社会发展及退减部分挤占的河道湖泊生态用水的同时，有效缓解部分地区的供需矛盾。在 690 亿 立方米需求减少量中，通过优化产业结构和推进增长方式转变等措施，可减少水资源需求增量 338 亿立方米；通过各类节水工程建设，年节水量 352 亿立方米，其中农业节水工程 200 亿立方米，占工程节水量的 57%；工业节水工程节水量 134 亿立方米，占 38%；城镇生活节水工程节水量 18 亿立方米，占 5%。全国及各区域 2010 年工程措施节水量见表 3-1。

表 3-1

2010 年全国及各区域工程措施节水量

单位：亿立方米

区域	城镇生活	工业	农业灌溉	合计
全 国	18	134	200	352
东北地区	1.6	11.9	25.6	39.1
黄淮海地区	2.9	18.3	21.5	42.7
长江中下游地区	6.9	56.4	51.9	115.2
华南地区	2.9	25.1	44.4	72.4
西南地区	2.5	12.1	21.1	35.7
西北地区	1.2	10.2	35.5	46.9

注：各区域范围见（二）区域重点。

（二）区域重点

我国各地经济社会发展水平、水资源条件及承载能力差异较大，节水型社会建设的侧重点也有所区别。总体而言，北方水资源紧缺和生态脆弱地区，要根据水资源和水环境承载能力实行严格的用水总量控制，以水定发展规模；加大产业结构调整力度，严格控制高用水和高污染项目；推广先进的节水工艺、技术和设备。南方水资源丰富地区，要从重视水资源开发利用向重视水资源节约、保护和优化配置转变，要加强用水定额管理，控制单位产品和服务的取水量，严格控制废污水排放。

根据经济社会发展的总体布局 and 区域水资源及其开发利用特点，因地制宜地确定以下不同区域节水型社会建设发展方向和重点。

东北地区。包括辽宁、吉林和黑龙江 3 个省。该区土地资源丰富，水资源分布不均，北丰南欠，东多西寡，人均水资源约 1400 立方米。辽河流域和辽宁沿海城市群水资源短缺、水污染、地下水超采和海水入侵等问题突出，是该区节水型社会建设的重点。

东北老工业基地产业结构调整中要把节约用水和保护环境作为重要的任务。阜新、大庆、伊春、辽源等资源型城市在经济转型过程中，要加快产业结构调整与技术进步，建立与水资源承载能力相适应的经济结构体系。要加大以节水为重点的企业技术改造力度，着力用高新技术改造传统老工业，大力推广先进适用的节水技术，集中力量支持一批重点行业和重点企业的节水改造。沿海城市要抓好海水利用等非常规水源的开发利用。

东北地区是我国主要商品粮和大豆生产基地，要大力发展现代高效节水农业。继续加大力度对现有大中型灌区进行以节水为重点的续建配套和节水改造，新建灌区要按照节水要求进行建设；地广人稀和西部水资源紧缺地区要推行保墒固土、雨水利用、旱地坐水种等抗旱补水技术；以地下水为主要水源的小型灌区以管道输水为主，适度应用喷微灌技术。要合理开发北部和东部地区丰富的水资源，建设必要的水资源配置工程，缓解区内中部地区水资源短缺的局面。

到2010年，通过节水工程措施，东北地区年节水量39亿立方米，其中农田灌溉节水26亿立方米，占66%；工业节水12亿立方米，占30%；城镇节水1.6亿立方米，占4%。

黄淮海地区。包括北京、天津、河北、山西、山东和河南6个省(市)。该区人均水资源仅350立方米，是全国人均水资源量最少的地区，现状用水已接近或超过水资源可利用量。水资源紧缺、水环境恶化已成为该区经济社会发展的重要制约因素。

要严格实行用水总量控制和定额管理。加快对高用水行业的节水技

术改造，加大产业结构调整力度，促进优化升级，重点发展低用水高附加值产业。调整产业布局，鼓励大型高用水企业向水资源相对丰富地区和沿海地区搬迁，严格控制建设新的高用水和高污染工业项目。加强水污染防治，提高污水处理率和再生利用率，鼓励非常规水源利用，沿海地区要积极发展海水利用。

黄淮海地区是我国粮食主产区之一，应根据水资源条件，压缩耗水量大的作物种植比例，发展耐旱高产小麦品种，发展生态农业，减少农业面源污染。要继续加强大中型灌区续建配套与节水改造及节水增效示范项目建设，大力推广以渠道防渗、管道输水、深耕深松、蓄水保墒、覆盖保水等为主的节水技术；井灌区积极推广管道输水，适度推广喷微灌等节水灌溉技术；山区要依托小水窖等集雨补灌、保墒固土、农田护坡拦蓄保水等工程建设，发展多种形式的节水技术；城市郊区蔬菜、花卉、果树、苗木等高效农业、创汇农业的灌溉要以喷灌、微灌为主。

结合南水北调工程建设，合理调配地表水、地下水，本地水、外调水和再生水，加强受水区节水防污和生态修复，采取有力措施逐步退减挤占的河道湖泊生态环境水量，合理调整地下水开采布局，退减地下水超采量，逐步实现地下水采补平衡。

到2010年，通过节水工程措施，黄淮海地区年节水量43亿立方米，其中农田灌溉节水22亿立方米，占50%；工业节水18亿立方米，占43%；城镇节水2.9亿立方米，占7%。

长江中下游地区。包括上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖北和湖南7个省（市）。长江中下游地区水资源相对丰富，但水质型缺水、水

污染、湖泊富营养化问题突出，部分地区已危及城乡居民饮水安全。

长江中下游地区应节水与防污并重，要注重通过节水减污；强化用水定额管理，建立合理的水价形成机制，控制单位产品取水量；加快产业结构调整 and 促进产业升级，大力发展循环经济，推行清洁生产；进一步加强水污染的防治，实行严格的排污控制，建立和完善水环境和水资源保护的长效机制；提高工业废污水处理标准，实现工业废污水全面达标排放；加快城镇污水处理设施和垃圾处理设施的建设，最大限度地减少污水和垃圾对水环境的污染和破坏；开展农业面污染源的监控和治理，大力发展生态农业，科学合理使用化肥、农药，推广生态养殖，鼓励畜禽粪便综合利用，减少农业、农村对水资源的面源污染。

长江中下游地区是我国粮、棉、油和果、茶、桑生产基地，应加强对耕地的保护，大力发展农业节水灌溉，加强大中型灌区节水改造；完善灌区用水计量系统，加强灌区管理，提高水资源调控能力；在优先发展高效输配水技术的同时，要高度重视改进田间灌水技术；鼓励发展和应用适宜的节水灌溉技术和精准控制灌溉技术等；发展与应用生物、农艺节水技术，水田区要普遍推广控制灌溉技术。

到2010年，长江中下游地区通过节水工程措施年节水量115亿立方米，其中农田灌溉节水52亿立方米，占45%；工业节水56亿立方米，占49%；城镇节水6.9亿立方米，占6%。

华南沿海地区。包括福建、广东、广西和海南 4 个省（区）。华南沿海地区总体上水资源丰富，但部分地区季节性缺水严重，珠江三角洲水污染问题突出。

华南沿海地区要加快健全用水管理制度，加强用水定额管理；深化水价改革，完善水价制度，形成以经济手段为主的节水机制；积极促进产业升级，限制高污染、低产出产业的发展；加大水污染防治力度，加强对河流湖泊排污的管制，实现工业废水全面处理和达标排放，尽快改善重点流域和城市的水环境质量；控制化肥和农药的使用，减少农业面源污染，逐步改善水环境。

在农业经济作物区推广喷、微灌等节水技术，水稻区推广渠道防渗和水稻控制灌溉技术；丘陵山区利用小水源或提水设施发展旱作物喷、微灌；适度兴建新水源工程发展节水灌溉面积；海岛地区和沿海缺水城市要积极开发利用海水等非常规水源。

到2010年，华南沿海地区通过节水工程措施年节水量72亿立方米，其中农田灌溉节水44亿立方米，占61%；工业节水25亿立方米，占35%；城镇节水2.9亿立方米，占4%。

西南地区。包括重庆、四川、贵州、云南和西藏5个省（区、市）。该区多属高山与高原，水资源相对丰富，但田高水低，水资源开发难度大。重庆市、四川成都平原、云南滇中地区是该区节水型社会建设的重点。

西南地区大部分属江河上游区，要加强对水资源开发利用的管理和保护，合理进行工农业生产布局；积极发展高科技产业和特色产业，严格限制高污染产业发展，重点对化工、造纸等高用水行业进行节水技术改造，提高工业用水效率。

因地制宜进行灌区配套与节水改造，以小型农村水利建设为重点。

对水源条件较好的丘陵区 and 山间平原，加强坡地整治、生物埂和田间“三沟三池”配套建设，有条件地区可利用自然水头发展自压喷灌、微灌；水稻区推广以渠道防渗为主的节水灌溉技术，完善田间节水工程措施；岩溶地区重点实施旱坡地治理，加强小微型人造集雨蓄水工程建设，推广旱作节水农业技术和湿润灌溉等控制灌溉技术；在贫水山丘区积极发展集雨节灌工程，提高灌溉保证率，增强抗旱能力，发展生态农业。

到 2010 年，西南地区通过节水工程措施年节水量 36 亿立方米，其中农田灌溉节水 21 亿立方米，占 59%；工业节水 12 亿立方米，占 34%；城镇节水 2.5 亿立方米，占 7%。

西北地区。包括内蒙古、陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆 6 个省（区）。西北地区大部分地区生态环境十分脆弱，目前已有一部分河流的生态环境用水被挤占，土地荒漠化等问题突出。内陆河地区和黄河宁蒙地区是该区节水型社会建设的重点。

西北地区要以保护生态环境为重点，严格按照水资源可利用量对用水总量进行控制，加强用水定额的管理，提高用水效率；在保证居民用水和基本生态环境用水的前提下，合理配置，以水定发展，控制经济社会用水量过度增长；严格控制盲目发展高用水和高污染工业项目，加强对现有高用水行业 and 企业的节水技术改造，推广先进节水工艺、技术和设备。

合理安排农业布局 and 种植业结构，限制和压缩高耗水、低产出作物种植面积，综合运用农艺、生物和工程等节水措施；加大现有灌区的节水改造力度，发展节水灌溉，渠灌区继续抓好以渠道防渗为主的节水改

造；井灌区和扬水灌区大力发展管道输水，适度推广喷灌、微灌、膜下滴灌；自流灌区要发展渠道防渗和田间节水灌溉技术，逐步推广管道输水和大型喷灌机喷灌。有条件的山地缺水地区要积极推广覆盖集雨、保护性耕作、深松蓄水保墒等旱作节水技术。

节约用水要与水资源合理配置以及保护生态相结合，对内陆河上下游水量实行水资源统一调配，在保障基本生活用水的前提下，合理配置水资源，避免因上游过量用水而导致下游生态恶化；加强节水防污和生态修复，对生态用水已经被挤占的地区，要采取有力措施逐步恢复和增加生态用水；加强重点区域水污染防治，加强长江、黄河源头区原生态系统的保护。

到2010年，西北地区通过节水工程措施年节水量为45亿立方米，其中农田灌溉节水36亿立方米，占76%；工业节水10亿立方米，占22%；城镇节水1.2亿立方米，占2%。

四、重点领域节水

（一）农业节水

以提高灌溉水利用效率为核心，结合新农村建设，调整农业种植结构，优化配置水资源，加快建设高效输配水工程等农业节水基础设施，对现有大中型灌区进行续建配套和节水改造，推广和普及节水技术，优先在粮食主产区、严重缺水地区以及生态脆弱地区发展节水灌溉和开展旱作节水农业示范试点。

优化农业种植结构。根据水资源承载能力，与生态建设相协调，合理安排作物种植结构和发展灌溉规模，优化农业产业结构和布局，发展

高效节水农业和生态农业。水资源短缺地区要严格限制和压缩高用水、低产出作物种植面积，优先发展旱作节水农业，积极培育和推广耐旱的优质高效作物品种，发展雨热同期作物。

加快大中型灌区节水改造。推进大型灌区的节水改造，逐步开展中型灌区的节水改造。重点解决骨干工程老化失修、渠系不配套、渗漏损失严重等问题。开展大中型灌区田间工程节水改造，提高用水效率。“十一五”期间，大中型灌区节水改造的重点是粮食主产区、严重缺水区和生态脆弱区。

推进小型灌区和井灌区节水改造。我国小型灌区数量多、分布广，灌溉面积为 2.3 亿亩，占全国灌溉面积的 27%，主要集中在北方地区。小型灌区普遍存在灌溉规模小、设施老化、配套不全、用水效率偏低等问题，应结合农田水利基本建设，加快进行节水改造，重点解决水源脆弱、输水漏损严重和田间用水效率低的问题。

我国井灌面积约 2.1 亿亩，占全国灌溉面积的 23%。要积极进行节水改造，推广高效节水灌溉技术，发展井渠结合灌溉技术，提高井灌区灌溉水的利用率。

加大田间节水改造力度。大力发展田间渠道防渗和管道输水，因地制宜发展喷微灌等节水灌溉工程，推广膜下滴灌和膜上灌等田间节水灌溉技术，水稻区全面推广浅湿灌等灌溉方式。改革传统耕作方式，发展保护性耕作，推广各种生物、农艺节水技术和保墒技术，研究开发和推广耐旱、高产、优质农作物品种，提高田间用水效率。推广使用高效、无污染的绿色肥料，减少农业面源污染。

因地制宜发展牧区节水灌溉。发展人工改良草场灌溉，推广草场节水灌溉和耕作技术，建设牧区节水灌溉饲草基地。东北牧区因地制宜新发展部分饲草料节水灌溉工程。华北牧区重点进行现有工程节水改造，适当建设一些小型水利工程。西南牧区重点发展饲草灌溉；西北牧区重点进行现有工程改造，新疆北部牧区重点建设饲草料灌溉工程，青藏高原牧区重点加强三江源区、环青海湖草原区退耕还草和节水改造，部分地区实施生态移民。

大力发展旱作节水。在丘陵、山区和干旱地区因地制宜建设水窖、水池、水柜、水塘等小型集雨工程，开展覆盖集雨、雨水集蓄补灌、保墒固土、生物节水、保护性耕作等措施。综合运用农艺、生物和工程等措施，积极推广深松蓄水保墒等旱作节水技术。扩大节水作物品种和种植面积，努力缓解旱作区水资源供需矛盾。

发展林果和养殖业节水。以经济林果节水、防沙治沙林节水和城市绿化林节水为重点，开发推广林业耐旱节水品种。发展养殖业节水技术，发展集约化节水型养殖技术和家畜集中供水与综合利用。推广环保畜禽舍、稻田养殖、节水型降温技术和集约化循环水等水产养殖技术，提高养殖业用水效率。

积极推行村镇集中供水和农村生活节水。针对村镇居民用水分散、农产品加工工艺简单、村镇供水设施简陋、饮水安全保障程度低、用水效率低等特点，积极推行村镇集中供水，保障饮水安全，推广家用水表和节水器具。结合新农村建设，推进农村生活垃圾及污水处理，加强农村水环境保护。

专栏 1 农业节水重点任务

➤ 大中型灌区节水改造

全面开展大型灌区节水改造，重点抓好粮食主产省区和北方水资源紧缺地区大型灌区的续建配套和节水改造。

逐步开展中型灌区的节水改造，重点抓好粮食主产区重点中型灌区的续建配套和节水改造。

➤ 小型灌区节水改造

加强农田基本建设，推进小型灌区节水改造，重点开展水资源短缺地区的改造。

➤ 井灌区节水改造

进行井灌区配套改造，重点抓好冀鲁豫地区的井灌区改造。

➤ 牧区节水改造

在主要牧区发展一批灌溉饲草料地。

对现有灌溉饲草料地进行续建配套与节水改造。

➤ 旱作节水

在黄土高原丘陵沟壑区、华北半干旱山丘区、东北地区、西南山丘区等地区，开展集雨补灌、坡耕地整治、保墒固土等，发展旱作补水节灌。

➤ 农村生活节水

推进乡镇集中供水，加强乡镇集中供水工程建设。

在已实行自来水供水的农村地区，做到水表到户，计量收费。

（二）工业节水

重点抓好火力发电、石油石化、钢铁、纺织、造纸、化工、食品等高用水行业的节水工作。在合理调整布局，加快产业结构调整、严格市场准入及限制高消耗、高排放、低效率、产能过剩行业盲目发展的同时，通过用水计划管理，加强总量控制、定额管理、系统节水改造及非常规水源利用等措施，降低工业企业单位产品取水量。新建工业企业要按照

高标准节水要求建设，严格水资源论证。现有的企业要结合技术改造对系统用水进行改造，淘汰落后的用水技术设施。要严格按照国家有关标准配备符合要求的用水计量器具，加强水计量数据的应用与管理，减少排放，提高水资源利用效率。沿海地区的火力发电、石油石化、钢铁等行业积极采用海水淡化、海水冷却技术。

火电行业。火力发电厂建设向水资源丰富地区、沿海地区转移。鼓励使用海水、矿井水、再生水等非常规水源替代新水。推广浓浆成套输灰、干除灰、冲灰水回收利用等节水技术和设备。在西北、华北和东北等缺水地区优先推广空冷技术。

石油石化行业。重点是系统节水改造，回收工艺冷凝水、蒸汽凝结水，减少循环冷却补充水。推广串级用水或处理净化回用技术。推广应用采油污水处理的高效水质净化与稳定、反渗透水处理等污水深度处理回用技术。开发循环冷却水高浓缩技术等。

钢铁行业。提高废水处理回用能力、实施系统节水技术改造、利用非常规水源替代新水；推广干法除尘、干熄焦等节水工艺技术。有条件的企业实现废水“零排放”，缺水地区循环冷却水系统推广浓缩倍数大于4.0的节水技术。开发和推广高氨氮及高COD等废水处理及含油(泥)、高盐废水处理回用和酸洗液回收利用技术。

纺织行业。推广喷水织机节水技术、棉纤维素新制浆工艺节水技术，及逆流漂洗、印染废水深度处理回用、缫丝废水循环利用、一浴法工艺、冷轧堆一步法工艺、生物酶处理技术、超柔软新型涂料印花等技术。缺水地区严格限制建设以漂洗、印染为主的产业。

造纸行业。完善原料洗涤水循环使用系统，推广应用制浆封闭筛选、无氯漂泊、中浓操作工艺、纸机白水回用、生化处理后污水回用等技术，以及超效浅层气浮白水回收、多圆盘白水回收等技术和工艺。

化工行业。发展、推广循环用水系统、串联用水系统、再生水回用系统，水处理技术和药剂、高效冷却节水技术以及化肥、氯碱、纯碱等行业节水工艺技术，提高水的重复利用率。

食品行业。推广高效循环冷却水处理技术、敞开式循环冷却水系统、原麦汁一般冷却节水技术，二次蒸汽回收利用技术，推广浓缩倍数大于4.0的水处理运行技术等，并根据不同产品和不同生产工艺，开发干法、半湿法和湿法制备淀粉取水闭环流程工艺。

（三）城市节水

继续开展“节水型城市”创建工作，加快改造城市供水管网；强化城镇用水管理，合理利用多种水源，强制使用节水及计量设备和器具。

加强城镇建设项目监督管理。合理进行城镇建设布局，加强城镇建设管理，根据水资源承载能力合理确定城镇规模和产业结构，缺水地区要控制城镇发展规模。加强建设项目的监督管理，节水设施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，用水单位用水计划到位、节水目标到位、节水措施到位、管水制度到位。

加快城市供水管网改造。发展城市供水管网优化配置建造设计技术，采用工程优化技术和数值模拟方法，统筹传统清水系统和再生水输配系统，科学制定和实施管网改造技术方案，减少供水系统漏损。加大新型防漏、防爆、防污染管材的更新力度。发展用水远程计量技术，防

止和严惩盗水行为。完善管网检漏制度，推广先进检漏技术，提高检测手段，降低供水管网漏失率。

推广建筑中水利用。推广城市建筑的中水利用技术，制定促进中水利用的政策。在缺水城市建设一批单体建筑和居民小区中水利用的示范工程，推广公共建筑、小区住宅循环用水技术。

加强供水和公共用水管理。加强用水定额制定工作，逐步扩大计划用水和定额管理的实施范围，依法完善计划用水管理，逐步实现用水总量控制、用水计划分解、超定额计划加价。发展城市公共供水和城镇密集地区的区域供水，加强公共用水管理，城市公共供水管网覆盖的区域要逐步关停自备井。缺水地区严禁盲目扩大用于景观、娱乐的水域面积，合理限制洗浴、洗车等高用水服务业用水，对非人体接触用水强制实行循环利用。落实政府机构节约用水的责任制和有效监督制度。

全面推广节水器具。积极组织开展节水器具和节水产品的推广和普及工作。政府机关、商场宾馆等公共建筑要全面使用节水型器具。新建、改建、扩建的公共和民用建筑，禁止使用国家明令淘汰的用水器具。引导居民尽快淘汰现有住宅中不符合节水标准的生活用水器具。

继续开展“节水型城市”创建工作。在严重缺水以及南水北调工程沿线受水城市，要加快创建步伐。

专栏 2 城市节水重点任务

➤ 城市供水管网改造

2007 年底以前，基本完成 20 万人以上城市，运行超过 50 年及老城区严重漏损供水管网的改造工作。

2010 年完成其他城市运行超过 50 年及严重漏损供水管网 50%左右的改造任务。

➤ 推动公共建筑、小区和住宅节水

新建公共建筑、小区和住宅，加强节水设施建设和配套，促进建筑中水和生活小区再生水的循环利用。

➤ 推行节水器具

新建住宅和公共建筑全面普及节水器具。

现有住宅节水型器具普及率达到 70%。

➤ 创建“节水型城市”

累计创建 50 个全国节水型城市和 150 个省级节水型城市。

（四）非常规水源利用

在科学合理开发利用地表水、地下水的同时，开发利用海水、再生水、矿井水、雨水等非常规水源，增加可供水量，缓解水资源瓶颈制约。

海水与苦咸水利用。落实《海水利用专项规划》，在沿海地区和苦咸水资源丰富地区，通过政策引导，依靠科技进步，建设海水直接利用和海水、苦咸水淡化工程，推进海水、苦咸水利用。

再生水利用。落实《“十一五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》，加大污水处理再生利用。根据再生水水源、潜在用户地理分布、水质水量要求和输配水方式，合理确定污水再生利用的规模、用水途径、布局和建设方式。城市污水再生利用设施的规划建设应遵循统一规划、分期实施，集中利用为主、分散利用为辅，优水优用、分质供

水，注重实效、就近利用等原则。优化城市供水系统与配水管网，通过试点，推动建立与城市水系统相协调的城市再生水利用管网系统。完善污水处理再生利用技术标准，在工业、农业、城市绿化、市政环卫、生态景观等行业以及公共建筑生活杂用水等扩大使用再生水。积极研究开发占地面积小、自动化程度高、操作维护方便、高效的污水处理和再生利用技术。

矿井水利用。重点做好缺水地区煤矿、铁矿等主要采区的矿井水利用工作，把矿井水利用规模与矿区及周围生活、生产和生态用水有机结合。坚持政府支持和市场开发相结合，通过市场化运作，促进矿井水利用的产业化发展。

雨洪水利用。重点在北方水资源短缺地区和南方部分丘陵区，推广雨水集蓄利用技术。建设集雨水窖、水池、水柜、水塘等小型雨水集蓄工程，用于作物浇灌及家庭、公共场所和企业用水。推广雨水集蓄回灌技术，通过城市绿地、可渗透地面、排水沟等渗透补充地下水，或排入沿途大型蓄水池。推广生态环境雨水利用技术，与天然洼地、公园河湖等湿地保护相结合，利用可渗透排水沟和地面雨水径流下渗，建设雨水利用生态小区。

加强雨洪水利用基础设施建设。修建拦蓄洪水的水利工程和水保工程，通过合理拦蓄洪水增加水资源的利用量或补充地下水。通过除险加固、加高水库大坝和科学提高汛限水位，增加水库蓄水量，提高洪水安全利用程度。加强蓄滞洪区等蓄洪滞洪工程安全建设，调洪补水，回补

缺水地区地下水。提高洪水的预报调度技术水平，在保障防洪安全的前提下实现洪水安全利用。

专栏 3 非常规水源利用重点任务

➤ **海水利用**

新增海水直接利用量 200 亿立方米以上，总量达到 550 亿立方米。

海水淡化规模达到 80 ~ 100 万立方米/日，年替代水资源量 31.3 亿立方米。

➤ **再生水利用**

全国城镇污水集中处理能力达到 1 亿立方米/日，年处理量达到 302 亿立方米。

全国设市城市平均污水处理率达到 70%，省会以上城市平均达到 80% 以上，地级市平均达到 60%，县级市平均达到 50%，县城平均达到 30%。

北方缺水城市再生水利用率达到污水处理量的 20%，南方沿海缺水城市达到 5% ~ 10%。

➤ **矿井水利用**

矿井水年利用量达到 36 亿立方米。

➤ **雨洪水利用**

在农村地区推广水窖、水池、水柜、水塘等小型雨水集蓄工程，解决人畜饮水和旱作补水灌溉。

城市建设中保留和开辟城市绿地、可渗透地面、排水沟等渗透补充地下水，推广生态环境雨水利用技术。

加强雨洪水拦蓄和调度以及基础设施建设。

提高水工程的调度管理水平，提高洪水利用程度。

五、节水型社会制度建设

节水型社会建设的核心是制度建设。“十一五”期间，要深化体制改革，加强制度建设，逐步形成有利于节约用水和水资源高效利用与有效保护的水管理体制及机制。

（一）完善水资源管理体制

完善流域与区域相结合的水资源管理体制。明确流域和行政区域的管理职权，开展流域水资源管理体制改革的试点，探索建立各方参与、民主协商、共同决策、分工负责的流域议事决策机制和高效的执行机制。完善流域与区域相结合的水资源管理体制，加强流域水资源统一规划、统一配置、统一调度，合理划分流域管理与行政区域管理和监督的职责范围和事权。

加强行政区域内水资源综合管理。实现水资源评价、规划、配置、调度、节约、保护的综合管理。建立健全县乡两级节水机构，推进综合管理，提高管理水平。

（二）建立健全用水总量控制和定额管理制度

确定流域和行政区域用水总量控制指标。制定主要江河特别是北方河流的水量分配方案，明晰流域和各行政区域用水总量控制目标。“十一五”期间，基本完成国家确定的重要江河、湖泊和其他跨省、自治区、直辖市的江河、湖泊水量分配方案，确定流域内各省（自治区、直辖市）的用水总量控制指标。在此基础上，逐步完成其他江河、湖泊水量分配方案。各省（自治区、直辖市）要根据本行政区域的总量控制目标，逐级分配用水总量控制指标。

建立年度水量分配方案。根据水量分配方案和水资源实际情况，动态制定年度水量调度计划。流域年度水量分配方案，由流域管理机构会同有关省（自治区、直辖市）水行政主管部门制定。地方行政区域的年度水量分配方案，由地方水行政主管部门依据上一级地方水行政主管部门

门或者流域管理机构下达的年度水量分配方案制定。

全面制定用水定额。完善用水定额标准及管理体系，在开展水平衡测试和分析现状用水水平的基础上，各省（自治区、直辖市）人民政府组织相关行业主管部门，按照职责分工，结合节水型社会建设的发展需要，科学制订本行政区域内用水定额，由省级人民政府公布。重点区域和重点领域的用水定额和节水标准要率先制定。

全面推进计划用水。逐步扩大计划用水的实施范围，根据水量分配方案、流域和区域年度水量分配方案和各地来水的实际情况，按照统筹协调、综合平衡、留有余地的原则，取水许可部门向取水户下达用水计划，保障合理用水，抑制不合理需求。进一步加强城市重点用水户的计划用水管理，通过价格杠杆促进节约用水。

（三）完善取水许可和水资源有偿使用配套制度

配套完善取水许可制度。尽快出台《取水许可与水资源费征收管理条例》实施细则。严格申请受理、审查决定的管理程序，加强取水用的监督管理和行政执法。探索依法有偿转让取水权。

全面推行水资源论证。对关系到水资源配置格局的有关规划开展水资源论证工作，对产业发展政策、产业结构及产业和城镇布局等有关的规划，应根据水资源和水环境承载能力分析进行水资源论证，结合水资源条件和水环境状况提出水资源和水环境的规划目标和规划内容。对于基本建设项目，要全面推行水资源论证制度。

全面实施水资源有偿使用制度。制定水资源费征收使用管理暂行办法，加大水资源费征收力度，加强水资源费征收使用的监督管理。与取

水许可制度实施范围相应，扩大水资源费征收范围，适时调整水资源费征收标准，对超计划或超定额取用水累进收取水资源费。

（四）建立健全节水减排机制

健全水功能区管理制度。制定水功能区管理条例，依法划定水功能区。根据水资源保护目标，核定水域纳污总量，制定分阶段控制方案，依法提出限排意见。建立跨省界河流断面水质考核制度。划定地下水功能区，制定地下水保护规划，全面完成地下水超采区的划定工作，完善监督管理制度，通过节水和合理配置水资源逐步压缩地下水超采量，开展全国地下水保护试点工作。科学划定和调整饮用水水源保护区，切实加强饮用水水源保护。

完善入河排污口监督管理。加强排污口的监督管理。新建、改建、扩建入河入湖排污口要进行严格论证，强化对主要河流和湖泊的管制，坚决取缔饮用水水源保护区内的直接排污口。

完善取用水户退排水监督管理。依据国家排污标准和入河入湖排污口的排污控制要求，合理制定取用水户退排水的监督管理控制标准。对取用水户退排水加强监督管理。严禁直接向江河湖海排放超标工业污水。严禁利用渗坑向地下退排污水。

（五）完善水价形成机制

按照补偿成本、合理收益、优质优价、公平负担的原则，完善水价形成机制。以节水和合理配置水资源、提高用水效率、促进水资源可持续利用为核心，充分体现我国水资源紧缺状况，使水价能够全面反映水资源保护、开发利用的成本，补偿供水、污水处理的合理成本。合理确

定各类用水的水资源费征收标准。未开征污水处理费的地方，要限期开征，已开征的地方，要尽快将污水处理费征收标准提高到弥补污水处理设施运行成本、合理赢利的水平。

实行差别水价。对不同水源和不同类型用水实行差别水价，使水价管理走向科学化、规范化轨道。逐步推进水利工程供水两部制水价、城镇居民生活用水阶梯式计量水价、生产用水超定额超计划累进加价，缺水城市要实行高额累进加价，适当拉开高用水行业与其他行业用水的差价。同时，保证城镇低收入家庭和特殊困难群体的基本生活用水。水源丰枯变化较大、用水矛盾突出的地方，要实行丰枯水价。

促进水价改革，提高水费征收率。合理确定水利工程、城市供水及再生水水价，充分发挥价格杠杆在水需求调节、水资源配置和节约用水方面的作用。改革水费计收方式，扩大水费征收范围，提高水费征收率。

推进农业用水计量收费，完善农业水费计收办法，推行到农户的终端水价。综合考虑供水成本、农民承受能力和粮食安全等因素，积极稳妥地推进农业用水价格改革，将农业供水各环节水价纳入政府价格管理范围。深化灌区水管单位改革，精简机构和人员，扩大用水户参与，依法保障农民及广大用水户对水价制定的知情权、参与权和监督权，着力降低供水成本。

六、重点工程项目

为确保实现规划节水目标，按照突出重点、明确导向的原则，在工业、农业、城市及非常规水源利用、节水型社会建设、能力建设等方面实施一批重点节水工程项目。工程项目实施后每年可节水269亿立方米，

其中利用非常规水源替代新水 70 亿立方米。经测算，实施这些工程项目合计需要投资 1372 亿元²。

关于资金筹措，通过国家、地方、企业、社会多方筹集，采取企业自筹、银行贷款、社会融资、利用外资、地方配套、国家补助等多种方式，建立多元化、多渠道、多层次投入保障体系。对《规划》中的重点工程项目，主要以企业作为基本的投资主体，向市场融资。在强化地方和企业投资责任的同时，国家安排一定比例的资金给予适当补助。

（一）农业节水重点工程项目

重点实施大中型灌区续建配套与节水改造项目，优先安排粮食主产区、严重缺水地区和生态脆弱地区灌区改造。根据《全国节水灌溉规划》和《“十一五”全国大型灌区续建配套与节水改造规划》，以及《全国农业综合开发重点中型灌区节水配套改造建设规划》，重点安排大型灌区节水改造、中型灌区节水改造、井灌区节水改造、节水灌溉示范、雨水集蓄和旱作节水灌溉示范、牧区节水灌溉饲草料基地示范、养殖业节水示范等 7 类，投资合计 533 亿元，每年可节水 134 亿立方米，见表 6-1。

（二）工业节水重点工程项目

在优化调整区域产业布局的基础上，鼓励企业进行生产工艺节水改造，重点对火力发电、石油石化、钢铁、纺织、造纸、化工、食品等高用水行业进行改造，减少用水量，提高废水处理回用能力，有条件的要

²扣除其中《全国节水灌溉规划》、《全国城市供水管网改造近期规划（2006 年～2007 年）》、《海水利用专项规划》、《“十一五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》和《矿井水利用专项规划》等专项规划中已计划的投资 996 亿元，实施本规划确定的重点工程项目需投资 376 亿元。本规划所列农业节水重点工程项目投资仅为本阶段的估计数，具体各项建设任务和投资在规划及项目审批时进一步研究确定。

积极利用海水、再生水和矿井水。安排重点工程项目 324 项，投资合计 143 亿元，每年可节水 31 亿立方米，见表 6-2。

表 6-1 “十一五”期间农业节水重点工程建设情况

序号	项目名称	项目数	主要内容	年节水量	投资
				亿立方米	亿元
1	大型灌区节水改造 ³	428	对 428 处大型灌区 3.46 万公里骨干渠道、8.85 万座（处）各类渠系建筑物、678 座（处）水源及渠首工程进行续建配套和节水改造，基本完成主要粮产区和北方水资源紧缺地区 225 个大型灌区的节水改造，推广输水防渗和喷微灌技术。	70.0	251.0
2	中型灌区节水改造	480	对主要粮产区 480 处中型灌区 3.15 万公里骨干渠道、7.14 万座（处）各类渠系建筑物、1495 座（处）水源及渠首工程进行续建配套与节水改造，推广输水防渗和喷微灌技术。	35.0	152.0
3	井灌区节水改造	—	对冀鲁豫主要粮、棉、油和经济作物主要产区，更新和修复机井 30.4 万眼，恢复和完善井灌面积 3500 万亩，并全部建成节水灌溉工程。	21.0	59.0
4	节水灌溉示范	1000	在粮食主产区、现代农业区等地区进行节水灌溉技术示范规模化建设试点，推行农业用水总量控制与定额管理，推广灌溉新技术和优质农作物品种。	6.0	25.0 [*]
5	雨水集蓄与旱作节水灌溉示范	—	在黄土高原丘陵沟壑区、华北半干旱山丘区、西南山丘区等，发展集雨场面积 13.14 亿平方米，蓄水工程容积 11.66 亿立方米，发展补灌面积 1320 万亩，节水灌溉面积 330 万亩，解决 770 万人和 775 万头牲畜的饮用水源，重点建设一批节水灌溉示范项目。	(6.0) ⁴	30.0 [*]
6	牧区节水灌溉饲草料基地示范	—	在全国建设一批牧区节水灌溉饲草料基地示范项目，重点建设一批节水灌溉示范项目。	(2.0)	8.0 [*]
7	养殖业节水示范	—	在沿海和内陆渔业主产区建设一批工厂化循环水养殖和节水池塘养殖示范场。	2.0	8.0 ^{*5}
小计		—	—	134.0	533.0

³其中 19 处已列入首都水资源、塔河流域、黑河流域 3 个专项规划，7 处基本完成。大、中型灌区节水改造投资仅列骨干工程估算投资。

⁴ 括号中数据为增加的供水量，未计入节水量，下同。

⁵ *表示本规划投资，下同。

表 6-2 “十一五”期间工业节水重点工程项目建设情况

序号	项目名称	项目数	主要内容	年节水量	投资
				亿立方米	亿元
1	火力发电行业节水	58	含电力生产供应等行业，主要在晋、鲁、粤等 23 个省级区建设以循环水系统改造、除灰系统改造、废污水回收再生利用、空冷机组建设为主的 58 项节水工程项目。	8.3	33.9*
2	石油石化行业节水	25	含石油和天然气开采、石油加工等行业，主要在黑、苏、鲁等 10 个省级区建设以循环水系统改造、冷凝水回收利用改造、废污水回收再生利用为主的 25 项节水工程项目。	2.7	10.6*
3	钢铁行业节水	27	含黑色金属矿采选业、黑色金属冶炼及压延等行业，主要在冀、豫、川等 20 个省级区建设以循环水系统改造、干法熄焦、废污水回收再生利用为主的 27 项节水工程项目。	5.1	17.8*
4	纺织行业节水	21	含纺织、服装和鞋帽、皮毛制品等行业，主要在浙、鲁、豫等 12 个省级区建设以循环水系统改造、新制浆技术节水节能示范、废水深度处理回用示范为主的 21 项节水工程项目。	1.5	9.7*
5	造纸行业节水	54	含造纸及纸制品、印刷和记录媒体等行业，主要在鲁、豫、鄂等 18 个省级区建设以循环水系统改造、中浓封闭筛选系统改造、碱回收蒸发站污水冷凝水的分级及回用系统、废液综合利用、废污水回收再生利用等 54 项节水工程项目。	4.2	32.1*
6	化工行业节水	81	含化学原料及化学制品、医药、化学纤维、橡胶制品等行业，主要在冀、鲁、豫等 21 个省级区建设以循环水系统改造、PVC 生产电石渣上清液回收利用、合成氨系统优化、废污水回收再生利用等 81 项节水工程项目。	6.3	27.4*
7	食品行业节水	58	含农副食品加工、食品制造、酿酒、饮料制造等行业，主要在皖、鲁、豫等 20 个省级区建设以循环水利用、制冷系统技术改造、锅炉除尘脱硫用水改造、废污水回收再生利用为主的 58 项节水工程。	3.0	11.5*
小计		324	—	31.0	143.0*

（三）城市节水重点工程项目

加快《全国城市供水管网改造近期规划（2006 年～2007 年）》的实施。“十一五”期间城市节水重点工程项目安排城市供水管网改造、建筑单体和居民小区中水利用示范、城区雨水利用示范及节水器具标准化及应用示范等，投资合计 210 亿元，每年可节水 14 亿立方米，见表 6-3。

（四）非常规水源利用重点工程项目

落实《海水利用专项规划》、《“十一五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》，沿海高用水企业推进海水冷却的工艺改造力度，

在沿海缺水城市和海岛建设海水淡化工程，解决部分地区工业纯净水、海岛居民及公共生活用水。“十一五”期间非常规水源利用重点工程项目安排海水直接利用和海水淡化、城镇污水集中处理再生利用、矿井水利用示范和再生水利用水质安全关键技术示范等 4 类，投资合计 362 亿元，每年可替代新水 70 亿立方米，见表 6-4。

表 6-3 “十一五”期间城市节水重点工程建设情况

序号	项目名称	项目数	主要内容	年节水量	投资
				亿立方米	亿元
1	城市供水管网改造	514	加大城市供水管网改造规模，尤其是要加快对运行超过 50 年及严重漏损的供水管网改造工作，通过管网改造降低漏损和能耗，减少二次污染，提高服务水平。	14.0	207.2 (20 [*])
2	建筑单体和居民小区中水利用示范	34	针对不同气候类型，选择学校、生活小区、高科技工业园区、大型公共场所，创新建筑中水利用技术，建设中水利用示范工程。	0.2	1.0 [*]
3	城区雨水利用示范	13	结合道路、景观、绿地建设，发展雨污分流控制等技术，建设 13 个雨水利用示范工程。	0.1	1.6 [*]
4	节水器具标准化及应用示范	1	建立节水型器具技术标准体系，制定城市生活用水节水器具普及规程，完善节水器具管理制度，结合建筑标准进行工程示范。	—	0.3 [*]
小计		—	—	14.3	210.1

（五）节水型社会建设示范

在节水型社会建设试点总结的基础上，扩大试点范围，提高建设标准，建设 100 个国家级节水型社会建设试点。节水型社会建设示范要在健全节水型社会管理制度和完善节水导向经济政策和机制的前提下，整合各类资源，加大投入力度，实行整片推进，实现重点提高。“十一五”期间重点开展水资源短缺地区、生态环境严重恶化地区节水型社会建设示范，投资合计 100 亿元，每年可节水 20 亿立方米，见表 6-5。

表 6-4 “十一五”期间非常规水源利用重点工程项目建设情况

序号	项目名称	项目数	主要内容	年替代新水量	投资
				亿立方米	亿元
1	海水直接利用和海水淡化	—	在电力、化工、石化、钢铁等行业，选择部分企业利用海水进行冷却，在缺水城市和海岛建设海水淡化工程，解决部分地区工业纯净水、海岛居民及公共生活用水。	13.3	158.0
2	城市再生水利用	83	利用城市污水处理厂出水，在全国各地特别是缺水的北方和沿海地区建设规模适当、有确实用户的污水再生利用设施，缓解缺水状况，推动再生水利用。	24.8	102.0
3	矿井水利用示范	—	建设 288 项矿井水利用工程，对矿井水进行净化处理，作为矿区和周边地区生活和生产用水。	30.1	87.1
4	再生水利用水质安全关键技术示范	8	在 5 个省区通过 8 个示范工程集中进行不同气候区、不同再生水水源及不同用户的水质安全保障关键技术攻关，进行促进节水的水价试点研究。	2.0	15.3 [*]
小计		—	—	70.2	362.4

表 6-5 “十一五”期间节水型社会建设示范项目建设情况

项目名称	试点数	主要内容	年节水量	投资
			亿立方米	亿元
国家级节水型社会建设试点	100	加大投入力度，实行整片推进。完善节水型社会管理制度，加大产业结构调整力度，推进产业升级，完善节水为导向的经济调节政策；进行示范区重点工业用水行业改造，全面进行灌区改造和城市供水管网改造，提高污水处理再生利用水平；开展地下水人工调蓄能力建设示范，进一步优化调整水资源开发利用方式。	20	100 [*]

（六）能力建设项目

为保障节水型社会建设的顺利进行，“十一五”期间安排能力建设工程项目省界断面计量监测、水资源管理信息系统和节水执法监督能力等 3 类，合计投资 24 亿元，见表 6-6。

表 6-6 “十一五”期间节水型社会能力建设项目建设情况

序号	项目名称	项目数	主要内容	投资
				亿元
1	省界断面计量监测	450	加强监测各行政区域和用水部门的用水监督状况，在主要江河省界断面实施计量监测。	13*
2	水资源管理信息系统	50	继续完善主要江河水资源调度系统试点工作，并在全国范围内加大水资源监控与管理试点。	10*
3	节水执法监督能力	—	加强节水监督机构的建设，提高节水监督机构的执法监督能力。	1*
小计		—	—	24*

七、环境影响分析

建设节水型社会，是解决中国水资源短缺问题最根本、最有效的战略举措，是促进中国经济社会可持续发展的必然选择。节水型社会的建立，可以从水资源可持续利用和生态环境保护的层面上促进我国经济结构和产业布局更加趋于科学合理，实现结构节水，在水资源高效利用的同时有效地保护生态环境。通过节水型社会建设，建立全社会的水资源循环利用体系，将经济发展用水对生态环境的影响降低到最小限度，主要依靠提高水资源利用效率促使经济增长方式的转变。

规划实施后，可有效提高水资源的利用效率，保障经济社会发展，改善生态环境。其效果体现在以下五个方面：一是有效控制需求过度增长，遏制水资源过度开发；二是促进经济结构调整和产业优化升级；三是部分节水量可供经济社会用水，缓解供需矛盾；四是可有效减少污染物排放，保护环境；五是部分节水量可供生态系统使用，改善生态环境。

（一）农业节水环境影响

以节水为中心的大中型灌区、井灌区续建配套与技术改造是农业节水的基本措施，可以达到有效控制地下水超采和生态建设的目标。一是

在一定的水资源供给条件下，通过科学合理的农田灌溉，提高灌溉用水效率，使农田灌溉水量有效减少，其节水量可全部或部分退还生态用水，有效改善生态环境。二是灌溉用水效率的提高，结合农药和化肥的合理使用，可减少灌溉退水将农药、化肥带入河道或渗入地下含水层，从而有效地减轻面源污染和地下水污染。三是田间节水措施的实施有利于土壤改良，有利于土壤物理性质和微生物环境的改善。四是井灌区和井渠结合灌区灌溉用水量的减少，可减少地下水超采量，维持地下水合理水位，有利于涵养地下含水层，保持河道的最小生态流量。五是通过灌区节水改造中对沟渠的疏浚治理，可提高区域行洪、排涝和输沙能力，防止坍塌、崩岸，缓解水土流失压力。六是牧区发展建设节水灌溉饲草基地，可有效缓解因草地资源过度利用导致的沙化、退化现象，有利于草原生态的自然修复和良性循环。另外，黄土高原和华北地区的雨水集蓄利用可以减轻降雨对地表的冲刷，保持水土资源。

但农业节水也可能给生态环境带来一些不利影响。渠道衬砌减少了沿途渗漏，使得沿渠的植物直接获取的水分减少，不利于植物自然生长；在西北地区，地表水灌区节水可能会造成地下水补给减少，对灌区生态林（草）自然生长有一定影响；田间灌溉水量的减少也可能会引起土壤的物理生化特性发生一定的改变。总体而言，农业节水工程措施的正面影响远远大于不利影响。对不利影响，可通过人工补给生态用水方式，保持灌区或绿洲生态的稳定，并在施工中实施水土保持措施修复和恢复植被，防止水土流失。

（二）工业和城市节水环境影响

现状水体中绝大多数有毒有害物质来源于城镇生活污水和工业废水。废污水大量排放，是造成水环境状况日趋恶化，江河湖泊和地下水普遍遭到污染，水体使用功能下降的主要原因。

工业节水的主要措施分为工艺节水改造、废水处理及其回用。绝大部分的工艺改造措施和所有的废水处理措施都可以有效地减少有毒有害污染物的排放，因此工业节水改造对保护生态环境、保障城镇和农村的生活饮用水安全关系重大。公共用水节水和居民节水措施中的再生水处理回用也有效地减少了污染物的排放。另外，通过对使用年代长久和低材质供水管网的更新改造，有效地降低供水中重金属和有害物质的二次污染，提高城镇居民的生活用水质量。

（三）非常规水源利用环境影响

非常规水源中扩大再生水利用，一方面可有效地节约淡水资源，实现水资源的再生和循环使用，另一方面可以有效控制污染物排放，改善自然生态环境，改善区域和城市的水环境质量。

海水的直接利用和淡化可以减少沿海地区因过度开采地下水而造成的地下漏斗扩大、地面沉降严重等问题，从而有利于沿海地区保护和改善生态环境。在我国矿区比较集中的北方地区积极利用矿井水，不仅可以节约宝贵的水资源，也可以减轻直接外排对周围水环境和生态产生的污染。

八、保障措施

（一）加强组织领导，建立协调机制

各级政府要高度重视节水型社会建设工作，把节水型社会建设纳入国民经济与社会发展规划和政府重要议事日程。各地要建立相应的协调机制，明确相关部门的责任和分工，确保责任到位、措施到位、投入到位。国务院有关部门要按照职责分工，履行好组织、协调、监督、管理的职责，加大工作力度，落实规划目标任务，确保规划顺利实施。

（二）完善法规政策，强化执法监督

建立健全节水法律法规和标准体系，严格节水管理制度，强化节水执法监督管理，加大处罚力度。严格高用水行业准入标准，修订和完善节水设计规范和技术标准。进一步完善节水检测、评价体系。

推行有利于节水型社会建设的经济政策，建立健全有利于节约用水的价格、税收、信贷等政策体系，充分发挥税收的调节作用，完善和制定鼓励节水型社会建设的财税政策。适时修订和发布节水设备（产品）目录，引导生产、销售和使用高效节水设备（产品），各级政府机构要优先采购纳入政府采购目录的节水设备（产品）。通过财政支持、税收优惠、差别价格和信贷等政策，鼓励开发和利用再生水、海水、雨洪水、苦咸水等非常规水源。

（三）加强用水管理，强化基础工作

加强用水计量的监督管理。取水计量器具必须符合国家有关要求，公共建筑和住宅用水计量到户，工业用水计量设施安装要符合有关规定，灌区农业用水计量设施安装到斗渠，井灌区用水实行计量，建立地

下水动态监测、监督体系，建立用水、节水数据采集监测体系。

加强用水统计。完善用水统计制度，规范用水统计内容和统计标准，把用水和节水统计纳入国民经济核算体系。

大力推进农民用水户参与灌溉管理。积极组织和引导建立农民用水者协会，规范农民用水者协会的运作，引导用水户通过用水合作组织对用水、交费、工程维护进行自主管理，逐步建立用水户自主管理与水管单位专业化服务相结合的管理模式。

（四）加大政府投入，拓展融资渠道

完善节水投入机制，各级政府要把建设节水型社会列入同级国民经济和社会发展规划，保障节水型社会建设有稳定的投入，并逐年增加。继续加大各级政府对节水灌溉和灌区节水改造的投入，加大对工业节水技术改造的支持力度。对用水监测与计量设施安装和改造、非常规水源利用等方面给予专项资金支持。对生态环境脆弱地区的节水灌溉示范，中央财政给予适当补助。

中央及地方各级政府按照建设目标和任务，安排专项资金重点支持节水型社会试点及示范区建设。城市供水管网改造资金主要由地方和企业筹资投入，国家在政策上加以引导，并给予适当补助，对中西部地区、东北老工业基地等地区给予支持。国家大力推进城市再生水利用，对再生水利用示范项目给予必要的补助。

完善政府、企业、社会多元化节水投融资机制，引导社会资金参与，积极鼓励民间投资，拓宽融资渠道，鼓励民间资本投入节水设备（产品）生产、农业节水、工业节水改造、城市管网改造、污水处理再生利用等

项目。

（五）严格绩效考核，扩大公众参与

建立节水绩效考核制度。地方各级政府对本地区建设节水型社会负总责，本规划中的约束性指标要分解落实到有关部门，纳入各地区、各部门经济社会发展综合评价和绩效考核指标体系。明确目标，落实责任，确保建设节水型社会的各项措施落到实处。建立节水型社会指标评价体系，对节水工作做出突出贡献的单位和个人给予表彰和奖励。

推进公众参与节水管理。建立公众参与制度，推进社会公众广泛参与节水管理。发挥行业协会等社会团体的作用，鼓励举报各种浪费水资源、破坏水环境的违法行为。对涉及群众用水利益的发展规划和建设项目，要通过听证会、论证会或社会公示等形式，听取公众意见，强化社会监督。

（六）加强市场监管，严格市场准入

依法加强节水产品的监督管理，严格执法。规范节水产品市场秩序，强化节水产品的质量管理，严格市场准入。加快淘汰落后用水工艺和设备。

继续开展节水产品认证。扩大节水产品的认证范围，引导生产者和消费者生产和购买高效节水产品。研究建立强制性节水标识制度。

（七）依靠科技进步，推广节水新技术

加快节水科技支撑体系建设，将重大节水科技创新项目列入国家科技发展计划和地方科技发展计划，重点围绕农业节水、工业节水和非常规水资源开发利用等方面，组织开展共性、关键和前沿节水技术的科研攻关，提高自主创新能力。积极开展国际合作与交流，使我国节水科技

水平进一步提高。建立和完善节水技术推广和服务体系，提高节水技术和服务水平。

（八）加强宣传教育，提高节水意识

继续开展“世界水日”、“中国水周”和“全国城市节水宣传周”宣传活动，充分利用广播、电视、报刊、互联网等各种媒体，深入宣传节水的重大意义，不断提高公众的水资源忧患意识和节约意识，动员全社会力量参与节水型社会建设。强化舆论监督，公开曝光浪费水、污染水的不良行为。加强节水科技培训，普及节水知识，提高全民素质。

大力开展群众性节水活动，倡导节水生活方式，增强珍惜水、爱护水的道德意识和自我约束意识。加强学校节水教育，将水资源节约的知识纳入学校教育内容，增强节水意识，使中小學生从小养成节水的行为习惯，树立节约用水光荣的风尚。