

# 信息参考

## 聚焦饮用水水源保护

专题信息

1

2017



广西壮族自治区图书馆主办

2017年01月05日

尊敬的读者：

本产品为内部资料，属于非卖品；所有文章均摘自公开媒体，仅供参考。

# 目录

## CONTENTS

### 热点聚焦

我国饮用水水源保护制度.....	2
广西饮用水环境保护现状及存在问题.....	8
从规范化建设视角看城市饮用水水源地保护应重点解决的几个问题.....	11
代表、委员建议：立法加强饮用水水源保护.....	13
健全广西饮用水源区水环境保护机制.....	15

### 特别关注

桉树种植对湖库型饮用水水源水质的影响.....	17
各地有关水源地种植桉树规定.....	19

### 他山之石

安徽：定期监测水质 逐月上报数据.....	21
湖南：多措并举保护水资源.....	23
国外饮用水水源地保护的立法经验.....	24

### 延伸阅读

国家政策和地方的流域生态补偿实践.....	27
广东广西：九洲江破题横向生态补偿试点.....	29
浙江：水资源生态补偿的绍兴模式.....	31

主办单位：广西壮族自治区图书馆

编辑出版：广西壮族自治区图书馆  
信息服务部

主 编：韦 江

副主编：黄 艳

编 委：何玉英 周有猛 马小红

本期责任编辑：肖 潇

地 址：南宁市民族大道 61 号

邮 编：530022

电 话：0771-5860411

传 真：0771-5860397

电子邮箱：gxtsgxxfbw@163.com

**编者按：**强化水源保护是确保城乡居民饮水安全的首要任务。《水污染防治法》提出“建立饮用水水源保护区制度”；《水污染防治行动计划》明确了“开展饮用水水源地规范化建设”的具体措施。饮用水水源保护一直是广西环境保护工作的重点。根据《广西水资源保护规划》规定，到 2020 年，广西城镇供水水源地水质全面达标，基本建成水资源保护和河湖健康保障体系。但是，广西目前尚未出台自治区级层面的饮用水水源保护的地方性法律法规，广西饮用水水源保护工作仍然存在事故频发、政策不全、监管落后、法律滞后、执法不力等问题。为从法律层面加强饮用水水源保护工作力度，饮用水水源保护条例被列入广西壮族自治区人大常委会 2016 年立法工作计划。2016 年 8 月 30 日，自治区人大常委会在广西人民会堂召开饮用水水源保护条例立法工作领导小组会议。会议强调，各有关单位要高度重视饮用水水源保护立法工作，进一步提高认识，加强沟通，主动服务，切实增强立法的科学性、实效性，使条例真正管用、好用，能够造福全区人民，为广大人民群众喝上干净、放心的水提供有力的法制保障。

通过立法手段，合理规范并制定饮用水水源保护的地方性法规，对防止饮用水水源污染、确保饮用水资源合理开发利用具有重要意义。本专题结合广西的特点，针对近年来各地在饮用水水源保护方面的地方性法律法规的修订、编制过程中的热点问题特点进行收集、整理、编辑，仅供参考。

## 热点聚焦

### 我国饮用水水源保护制度<sup>①</sup>

#### 饮用水水源保护立法情况

我国没有饮用水水源保护专项立法。涉及饮用水水源保护的立法，主要有《水污染防治法》《水法》《水污染防治法实施细则》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》，以及部分地方保护条例（表1）。

《饮用水水源保护区污染防治管理规定》是关于饮用水水源保护最为全面的规定，分为5章共27个条款，其中饮用水水源保护区的划分和防护、污染防治的监督管理等核心内容，多数被上升到《水污染防治法》及其实施细则中。地方性法规在上述国家规定基础上，进行了细化和补充。例如《浙江省饮用水水源保护条例》创设了农村饮用水水源保护制度，要求日供水规模在200吨以上的农村饮用水水源由县（市、区）人民政府批准划定并设立警示标志，日供水规模不足200吨的农村饮用水水源由乡（镇）人民政府督促和指导所在地村民委员会制订水源保护公约，组织村民保护水源。

#### 饮用水水源保护制度

饮用水水源划分制度。划定饮用水水源保护区并进行特别保护，是饮用水水源地保护的核心，其基本思路是分级划分、分级保护。饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区两个基本类别，必要时，可以在饮用水水源保护区外围划定一定的区域作为准保护区。其中，一级保护区适用于国家《地面水环境质量标准》II类标准；二级保护区适用于国家《地面水环境质量标准》III类标准；准保护区适用标准尚无规定。饮用水水源保护区划分程序，根据所涉及行政区划的范围不同而有所差别，原则上由所在区域政府提出方案，报上一级人民政府批准。

<sup>①</sup>王彬，梁璇静. 我国饮用水水源保护制度现状及完善建议[J]. 环境保护，2016(21):29-35.

表 1 现行涉及饮用水水源保护的法规

名称	制(修)订时间	与饮用水水源保护相关的内容
《环境保护法》	2014	各级政府应当在财政预算中安排资金,支持农村饮用水水源地保护。
《水污染防治法》	2008	保障饮用水安全(立法目的);优先保护饮用水水源(基本原则);生态补偿;饮用水水源保护区划定;饮用水水源保护区保护措施;在饮用水水源保护区内设置排污口的法律责任。
《水法》	2016	省级政府应当划定饮用水水源保护区;禁止在饮用水水源保护区内设置排污口;各级政府应当积极采取措施,改善城乡居民的饮用水条件;在饮用水水源保护区内设置排污口的法律责任。
《水污染防治法实施细则》	2000	生活饮用水地表、地下水水源保护区的划定;生活饮用水水质适用标准;保护措施;法律责任。
《固体废物污染环境防治法》	2015	省级以上政府划定的饮用水水源保护区内,禁止建设工业固体废物集中贮存、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场;在饮用水水源保护区内,建设工业固体废物集中贮存、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场的法律责任。
《畜牧法》	2015	禁止在生活饮用水的水源保护区内建设畜禽养殖场、养殖小区。
《水土保持法》	2010	国家加强饮用水水源保护区水土流失的预防和治理工作;在饮用水水源保护区,地方各级政府及其有关部门应组织单位和个人,采取预防保护、自然修复和综合治理措施,配套建设植物过滤带,积极推广沼气,开展清洁小流域建设,严格控制化肥和农药的使用,减少水土流失引起的面源污染,保护饮用水水源。
《畜禽规模养殖污染防治条例》	2013	禁止在饮用水水源保护区内建设畜禽养殖场、养殖小区;在饮用水水源保护区建设畜禽养殖场、养殖小区的法律责任。
《村庄和集镇规划建设管理条例》	1993	乡级政府应当采取措施,保护村庄、集镇饮用水源二有条件的地方,可以集中供水,使水质逐步达到国家规定的生活饮用水卫生标准。
《饮用水水源保护区污染防治管理规定》	2010	饮用水地表水源保护区、饮用水地下水水源保护区的划分和防护;饮用水水源保护区污染防治的监督管理;奖励与惩罚。

划分饮用水水源保护区的目的，是为了加强保护。我国饮用水保护措施有以下几类：一是污染防治措施，规定了向饮用水水源排污的禁止和限制措施（表 2）；二是生态保护措施，要求在准保护区内采取工程措施或者建造湿地、水源涵养林等生态保护措施；三是应急保护措施，饮用水水源受到污染可能威胁供水安全时，责令有关企业事业单位采取停止或者减少排放水污染物等措施；四是授权保护措施，根据水环境保护的需要，可以规定在饮用水水源保护区内，采取禁止或者限制使用含磷洗涤剂、化肥、农药以及限制种植养殖等措施。

**表 2 饮用水水源地保护措施**

适用范围	禁止措施	限制措施
所有保护区	禁止设置排污口；禁止一切破坏水生态环境平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动；禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物；禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。	运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。
一级保护区	禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；禁止设置油库。	
二级保护区	禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头	从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。
准备区	禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	改建建设项目，不得增加排污量。

饮用水水源保护规划制度。饮用水水源保护规划，在法律上尚未进行要求，但已有相关工作开展。2007 年 10 月，经国务院同意，国

家发展改革委、原国家环保总局、原建设部、水利部和卫生部印发了《全国城市饮用水安全保障规划（2006—2020年）》，对全国城市和县级政府所在地城镇的饮用水安全保障工作做了全面的部署。这是我国第一个关于城市饮用水安全保障工作的规划。随后，有关部门配套编制并实施了有关规划，主要包括：环保部会同国家发展改革委、住建部、水利部和卫生部，配套编制印发实施了《全国城市饮用水水源地环境保护规划（2008—2020年）》；水利部组织编制了《全国城市饮用水水源地安全保障规划（2008—2020年）》，先后核准公布了三批“全国重要饮用水水源地名录”；卫生部编制了《全国城市饮用水卫生安全保障规划》；住建部编制了《全国城镇供水设施改造和建设“十二五”规划及2020年远景目标》。同时，还编制实施了与饮用水安全保障相关的水资源、抗旱、流域水污染防治、城镇污水处理及再生利用、地下水污染防治等专项规划。

饮用水水源调查评估制度。2008年，环保部印发了《全国饮用水水源地基础环境调查及评估工作方案》，建立了集中式饮用水水源地环境状况年度评估机制、水源环保信息通报机制和水源环保规划联动机制。2011年，水利部组织编制了《全国重要饮用水水源地安全保障达标建设目标要求（试行）》（水资源〔2011〕A329号），对列入名录的全国重要饮用水水源地开展安全保障达标建设工作，分批核准了175处全国重要饮用水水源地名录。

饮用水水源信息公开制度。我国还没有建立专门的饮用水水源信息公开制度，有关部门在相关信息公开中包含了饮用水水源信息，如环保部门的环境状况公报、水利部门的水资源公报和《地下水动态月报》、住建部门的《中国城镇供水状况公报（2006—2010）》。

### 饮用水水源保护管理体制

我国饮用水水源保护目前没有实行集中统一的管理，而是有关部门根据各自职责开展饮用水水源保护。饮用水水源保护涉及到发改

委、水利、环保、住建、国土资源、卫生、农业、林业、交通(海事)等多个部门,各有关部门的主要职能见表3。

表3 我国饮用水水源地管理部门及主要职责

部门	有关职能
环境保护部门	会同有关部门监督管理饮用水水源地环境保护工作;组织拟定并监督实施饮用水水源地环境保护规划;会同水行政、国土资源、卫生及建设等部门协调跨行政区界饮用水水源保护区划分工作。
水利部门	指导饮用水水源保护工作;指导农村饮水安全。
住建部门	从行业规范角度实施有关饮用水安全保障和水源保护的工作
卫生部门	负责饮用水的卫生安全监督管理,对供水单位实施卫生许可管理,开展监督监测及饮用水污染事故对人体健康影响的调查。
国土资源部门	管理水文地质勘查和评价工作,监测、监督防止地下水过量开采和污染。

### 饮用水水源保护相关标准和规范

我国尚无专门针对水源地保护的标准,与之相关的一些规定散见于各相关标准中(表4)。其中,与饮用水水源地水质相关的标准共有5个,规定了生活饮用水水源的水质指标、水质分级、标准限值、水质检验以及标准的监督执行,适用于城乡集中式生活饮用水的水源水质(包括各单位自备生活饮用水的水源)。此外,环保部通过颁发技术规范,对河流、湖泊、水库、地下水等不同类型水源地保护区划分方法进行了规范;通过颁发工作指南,对饮用水水源环境保护进行指导。

表4 我国饮用水水源保护相关的标准和规范

序号		发布部门	
1	《地下水质量标准》(GB/T 14848—93)	原国家环保总局	国家标准
2	《生活饮用水卫生标准》(GB 5749—2006)	卫生部	国家标准
3	《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002)	原国家环保总局	国家标准
4	《生活饮用水水源水质标准》(CJ 3020—93)	原建设部	行业标准
5	《城市供水水质标准》(T 206—2005)	原建设部	行业标准
6	《饮用水水源保护区划分技术规范》 (HJ/T338—2007)	原国家环保总局	技术规范
7	《饮用水源保护标志技术要求》 (HJ/T433—2008)	环保部	技术规范

8	《分散式饮用水水源地环境保护指南》 (环办[2010]132号)	环保部	工作指南
9	《集中式饮用水水源环境保护指南(试行)》 (环办[2012]50号)	环保部	工作指南

### 饮用水水源保护的政策

国家和地方政府及有关部门出台了生态补偿、以奖促治、投资、财税、价格和土地等方面的政策扶持饮用水水源保护(表5)。

表5 我国主要的饮用水水源保护政策

扶持方式	内容	政策依据
生态补偿	在集中式饮用水水源地以及具有重要饮用水水源功能的湖泊,全面开展生态保护补偿,适当提高补偿标准。	《关于健全生态保护补偿机制的意见》(国务院办公厅,2016年)
以奖促治	“农村集中式饮用水水源地划定了水源保护区,在分散式饮用水水源地建设了截污设施,水质监测得到加强,依法取缔了保护区内的排污口,无污染事件发生”,给予奖励。	《关于实行“以奖促治”加快解决突出的农村环境问题的实施方案》(国务院办公厅,2007年)
投资	中央安排农村饮用水工程建设投资,重点扶持中西部地区;地方各级人民政府加大投入力度。	《关于加强饮用水安全保障工作的通知》(国务院办公厅,2005年)
财税	免征契税(对饮水工程运营管理部门为建设饮水工程而承受土地使用权);免征印花税(对饮水工程运营管理部门为建设饮水工程取得土地使用权而签订的产权转移书据,以及与施工单位签订的建设工程承包合同);免征房产税、城镇土地使用税(对饮水工程运营管理部门自用的生产、办公用房产、土地);免征增值税(对饮水工程运营管理部门向农村居民提供生活用水取得的自来水销售收入);减免企业所得税(对饮水工程运营单位从事《公共基础设施项目企业所得税优惠目录》规定的饮水工程新建项目投资的经营所得)。	《关于支持农村饮水安全工程建设运营税收政策的通知》(财政部、国家税务总局,2012年)
价格	对农村饮水安全工程供水用电执行居民生活或农业排灌用电价格。	《关于适当调整电价有关问题的通知》(国家发展改革委,2011年)

土地	将农村饮水安全工程纳入土地利用总体规划，并列入县(市、区)年度新增建设用地计划；农村饮水项目选址在土地利用总体规划确定的城镇建设用地范围外的，原则上使用集体土地，但日供水千吨万人以上饮水项目用地也可实行征收；饮水项目选址在土地利用总体规划确定的城镇建设用地范围内的，应使用国有建设用地，按规定以划拨方式取得。	《关于农村饮水安全工程建设用地管理有关问题的通知》(国土资源部、水利部，2012年)
----	--	--

## 广西饮用水环境保护现状及存在问题<sup>①</sup>

### 一、广西饮用水环境保护现状

#### (一)“十二五”期间饮用水水质及监测情况

“十二五”期间，广西水环境质量总体良好，其中全区设区市集中式饮用水水源地水质达标率 97.2%，同比下降 1.2 个百分点；县级集中式饮用水水源地水质平均达标率 95.0%，同比上升 6.8 个百分点；11 个地市地下水水质总体较为稳定。

“十二五”以来，广西开展 14 个设区市饮用水水源地水质在线监测设施建设，南宁、柳州、桂林、北海 4 个环保重点城市和玉林、防城港、钦州、百色 4 个地级城市部分水源地已建成在线监测系统。自 2012 年来，14 个设区市共有 41 个城市集中式饮用水水源地实现了每年一次水质全分析监测。

#### (二) 饮用水水源保护区划定情况

截至 2015 年 6 月，全区县级以上城市共划定了 193 个集中式饮用水水源保护区并获自治区人民政府批复，完成划定率和批复率达到 100%；乡镇集中式饮用水水源保护区（1063 个）已完成划定方案并上报自治区人民政府审批。

#### (三)“十二五”期间饮用水水源保护遗留问题

<sup>①</sup>何超超，步秀芹，郭诗琪. 关于饮用水水源保护在广西环境保护“十三五”规划中的战略思考[J]. 环境保护科学，2016(01): 33-35.

全区乡镇级集中式饮用水水源保护区尚未全部完成划定审批。饮用水水源保护区环境保护及监管涉及多个部门工作职责，没有设置统一管理机构，大部分饮用水水源保护区日常监察管理、污染防治及应急保障等工作没有具体负责机构，导致大部分水源地的保护政策法规难以落实，保护区内违法问题得不到及时有效的处置，大部分水源地未设置防护设施，水源地整治工作不到位。全区 14 个设区市仅 4 个重点环保城市和 4 个地级城市部分水源地有在线监测系统，且自动监测站监测因子仅限于电导率、浑浊度、水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、总磷和氨氮 8 项（柳州市增加了部分重金属指标）常规监测因子，对一些毒性大、难消除、影响范围广的重金属、有机农药类、环芳烃类等特殊污染物无法监控，难以做到实时预警。

广西 14 个设区市中 8 个城市的供水主要以河流型水源地为主，钦州市、玉林市、百色市和贺州市等 4 个城市供水则以河流型与湖库型水源地并重，北海市供水主要依靠地下水型水源地，但有河流型水源地为有益补充，河池市则均为地下水型水源地供水。广西流域生态环境受人为因素影响大，部分流域水环境承载力下降。仅有少数流域出台流域生态环境保护管理制度，水环境功能区监管能力不足，水环境污染问题突出。广西主要干流水质较稳定，支流受生产生活污染较为突出，流域水环境形势不容乐观。此外，广西地下水工作基础薄弱，地下水污染治理区、防控区和一般保护区划定工作滞后。

水源保护区内种植速生树种现象较为普遍，种植方式较为粗放，容易造成面源污染和水土流失，保护区内生活、农业、旅游等污染尚未得到有效解决，当地居民环境保护意识淡薄，环境保护和居民生产生活矛盾时有发生。

## 二、广西饮用水源保护存在问题<sup>①</sup>

### （一）缺乏多部门间的协调管理机制

<sup>①</sup> 彭斌，邓坚，韦利珠. 新常态下广西饮用水源区水环境保护及其水生态补偿机制探究[J]. 人民珠江, 2016(6).

广西饮用水源区的水环境保护涉及环保、水利、卫生、农业等多个部门，但各部门间监管职能交叉，权责不是十分清晰，缺乏多部门常态下的协调联动机制，信息共享机制尚未健全。例如水利、环保部门各自的饮用水源区存在重复设置监测断面现象，并执行不同的监测规范，且部门之间的监测数据尚未共享。

### （二）水环境监测能力不足

目前广西国控、自治区控重要饮用水源区共有 110 个，涵盖除北海市外的全区 13 个设区市的 18 个主要城市地表饮用水水源地，2014 年监测的重要饮用水源区监测的覆盖率为 62.7%，其中自治区控饮用水源区监测覆盖率更低，仅为 28.1%。饮用水源区监测频次为 1 次/月，未达到 SL219—2013《水环境监测规范》的要求，监测项目未能覆盖全部 80 项特定项目。此外，广西水质自动监测站主要布设在市级饮用水源地，而其他大部分饮用水源区尚未设置，而且监测参数只有水温、pH、溶解氧、氨氮、浊度、电导率、总有机碳、高锰酸盐指数、硝酸盐等 9 项，缺乏重金属、藻类等重要参数的测定，当前的饮用水源区监测能力无法有效满足城乡群众饮用水安全的需要，监测能力有待提高。

### （三）入河排污口和污染源的监控防治滞后

入河排污口和污染源的监控防治是饮用水源区安全的重要保障，由于地理、历史等原因，广西饮用水源区大都位于城镇范围内，管理部门取缔所有入河排污口存在较大困难，而且部分城区与乡镇现状供水水源结构单一，供水安全得不到保证；其次，缺乏掌握全部饮用水源区污染源和入河排污口排污情况，入河排污口监测覆盖率和监测频次均较低，一旦发生水污染事件时难以及时预警。

### （四）缺乏有效的水环境保护经济手段

随着近年来广西各地经济的发展，部分地区“偏重 GDP 而轻视环境”的发展理念导致其出现严重水污染事件，如 2012 年“龙江镉

水污染事件”、2013年“贺江镉、铊水污染事件”以及目前开展治理的水污染较为严重的九洲江流域和南流江流域，位于上游地区的企业违法排污导致下游无辜的地区跟着遭殃，饮用水源区也随着遭受严重水污染危害，对此造成的损失则因为缺乏环境补偿的法律法规往往求偿无门；其次，广西一直采用行政管制解决饮用水源区保护问题，这造成上游地区为了保护下游水生态环境而丧失的经济发展机会无法得到相应的补偿，保护生态环境的正能量经济激励不足，无法有效调动全社会保护生态环境的积极性，导致饮用水源区出现“上游受益下游损失”和“下游受益上游损失”两种不对称的经济发展方式，这既是因为行政管制不到位，不能构成威慑力，也是由于经济手段利用不足，无法有效激励全社会减排造成。

## 从规范化建设视角看城市饮用水水源地保护应重点解决的几个问题<sup>①</sup>

规范化是提高管理水平和效率的重要措施。为加强对水源地规范化建设的指导，2015年12月，环境保护部印发了《集中式饮用水水源规范化建设环境保护技术要求》(HJ773—2015)和《集中式饮用水水源环境状况评估技术规范》(HJ774—2015)，其中，HJ773—2015提出了集中式饮用水水源地规范化建设涉及的水量水质、保护区建设、保护区整治、监控能力、风险防控与应急能力、管理制度六个方面的具体要求；HJ774—2015规定了开展水源地规范化建设状况评估的技术方法。上述两个标准的印发，标志着我国饮用水水源地环境由日常监督管理向规范化建设目标的重大转变，水源地的管理方式更加标准化、科学化和规范化。因此，全面把握饮用水水源地水量水质和

<sup>①</sup> 付青，郑丙辉. 从规范化建设视角看城市饮用水水源地保护应重点解决的几个问题[J]. 环境保护，2016(21):13-16.

环境管理现状、与规范化建设具体要求的差距和存在的突出问题，对水源地的规范化建设和管理各项工作的顺利开展具有十分重要的指导意义。

依据 HJ773—2015 水源地规范化建设的具体要求包括以下六个方面。

一是水量水质。地表水源不低于设计枯水位取水、地下水源不超采；地表水源水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）水质要求；地下水源水质满足《地下水质量标准》（GB/T 14848—93）水质要求。

二是保护区建设。要求划定饮用水水源保护区、保护区标志设置规范，一级保护区边界建设隔离防护设施。

三是保护区整治。要求一级、二级和准保护区整治全部到位。一级保护区不存在与供水无关和保护水源无关的建设项目、无排污口和其他可能污染水源的活动；二级保护区无新建、改建、扩建排放污染物的建设项目、无工业和生活排污口、无有毒有害物质和生活垃圾堆放场所，非点源实施污染控制，流动源管理规范；准保护区无重污染建设项目、实施总量控制措施和建设水源涵养林。

四是监控能力。要求水源地常规监测满足环境保护部门管理需求；日供水规模超过 10 万立方米的河流型水源和超过 20 万立方米的湖库型水源开展预警监控；日供水规模超过 10 万立方米的地表水源和超过 5 万立方米的地下水源开展视频监控。

五是风险防控与应急能力。要求水源地风险源管理规范，有应急预案、具备应急物资、技术和专家储备，有应急监测能力。

六是管理措施。要求水源地编码规范、档案完整、信息化管理平台完善并定期公开水源相关信息。

## 代表、委员建议：立法加强饮用水水源保护<sup>①②</sup>

### 将饮用水水源保护纳入经济社会发展规划

河北省人大代表、邢台学院教授陈凤珍和其他 10 名省人大代表联名提出一份关于制定河北省饮用水水源保护条例的议案。

委员们在议案中建议，县级以上人民政府应当将饮用水水源保护纳入国民经济和社会发展规划，加大公共财政对饮用水水源保护的投入，建立健全饮用水水源保护的部门联动和重大事项会商机制，合理布局和调整饮用水水源地及上下游地区的产业结构，促进经济建设和饮用水水源保护协调发展。饮用水水源保护工作实行行政首长负责制。县级以上人民政府应当将饮用水水源保护工作纳入政府环境保护责任考核范围和领导干部政绩考核评价体系。

为调动人们对饮用水水源保护的积极性，建议建立生态补偿机制，县级以上人民政府应当通过设立饮用水水源保护生态补偿专项资金、财政转移支付、区域协作等方式，建立健全饮用水水源生态保护补偿机制，逐步加大对饮用水水源地的经济补偿力度，促进饮用水水源地和其他地区的协调发展。

针对准保护区、一级保护区和二级保护区，委员们详细列举了应禁止的行为。如，在饮用水水源准保护区内，禁止下列行为：新建、扩建水上加油站、油库、规模化畜禽养殖场等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；新建、改建、扩建产生含汞、镉、铬、砷、铅、镍、氰化物、放射性等有毒有害物质的项目和设施；设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头；运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品；进行危险货物水上过驳作业等。

为加强监督管理，提出建立巡查制度：县级以上人民政府环境保

<sup>①</sup>刘常俭.立法加强饮用水水源保护[N]. 河北日报, 2016-03-22 (012).

<sup>②</sup>张媛.饮用水安全保障需全程监管[N/OL]. 法制日报, 2015-08-29.

[http://www.legaldaily.com.cn/zt/content/2015-08/29/content\\_6246374.htm?node=77615](http://www.legaldaily.com.cn/zt/content/2015-08/29/content_6246374.htm?node=77615).

护、水行政、住房和城乡建设等部门和江河（湖泊、水库）管理机构应当按照各自职责建立健全巡查制度，组织对饮用水水源保护区及相关设施进行巡查。有关乡（镇）人民政府、街道办事处应当组织和指导村（居）民委员会开展饮用水水源保护巡查；发现问题，应当及时采取措施并向有关主管部门报告。

### 饮用水安全保障需全程监管

在十二届全国人大常委会第十六次会议的分组审议中，针对全国人大常委会执法检查组关于检查水污染防治法实施情况的报告，有常委会委员建议，饮用水的安全保障应全过程监管，并制定相应法律规范。

王庆喜委员指出，现行水污染防治法只对饮用水水源地保护有专门的制度规范，对于从源头到水龙头的安全保障全过程缺乏系统制度规范。他建议在水污染防治法修改中要更加重视饮用水水源地保护，也要把饮用水安全的全过程纳入法律保护范畴。

陆浩委员指出，应突出饮用水水源保护，重点治理那些不达标的水源。水源地污染物排放要绝对禁止，特别是有些水源地饮用水经过处理以后仍然不能达标的，要另选择水源地。要在水源地保护和达标饮用上下大功夫。另外，还要高度重视农村分散的饮用水安全问题。

王明雯委员建议加大涉饮用水处理经济适用技术的科技投入。她说，我国是一个缺水国家，可饮用水源逐渐减少。长远看，我国将不得不采用大批受污染的水源作为饮用水水源。但长期以来，国家对于饮用水处理这种关系重大民生问题的技术还缺乏足够投入。

## 健全广西饮用水源区水环境保护机制<sup>①</sup>

### 一、完善协调联动和管理考核机制

根据《水法》《水污染防治法》以及“水十条”等有关要求，构建以改善饮用水源区环境质量为导向，地方党委和政府领导成员负责，有序整合不同领域、不同部门、不同层次的监管力量，健全权威统一、执法严明的水环境保护执法体制。

水环境保护执法体制应包括环境保护协作联动机制、绩效考评机制、责任终身追究机制、环境司法机制和环境补偿机制等五类机制，在各类机制中成立相应的工作组，并详细规范各成员单位的管理职能分配，赋予环境执法强制执行的必要条件和手段，对各参与部门在各项管理工作的执行情况和效果进行全程考评，完善行政执法和环境司法的衔接机制，有效实现各部门间的信息沟通与共享，有效保证各项饮用水源区保护措施的具体落实。

### 二、提高水环境监测和预警预报能力

提高饮用水源区的监测覆盖率和监测频次，规划 2021 年前饮用水源区监测覆盖率达到 100%，并覆盖全部 80 项特定项目，增加水质自动监测站的监测覆盖率和监测项目，环保、水利、卫生等相关部门协同健全预警与应急机制，建立饮用水源区应急监测与预警预报信息技术平台，实现预警预报数据库信息共享，共同为广西民众饮用水安全保驾护航。

### 三、加强饮用水源区入河排污口和污染源的防治和监控

（一）针对原有的城乡生活污水、工业废水排放和垃圾处理设施等以点源类型出现的污染源，生活污水、工业废水均须处理达标后才能排放，坚决杜绝高污染粗放型的项目进入饮用水源区，同时有计划地将已有的入河排污口和垃圾处理设施迁出饮用水源区；此外，饮用

<sup>①</sup> 彭斌，邓坚，韦利珠. 新常态下广西饮用水源区水环境保护及其水生态补偿机制探究[J]. 人民珠江，2016(6).

水源区协调联动工作组应加强执法检查，提高定期或不定期巡查监督的力度。

（二）针对饮用水源区化肥、农药施用和禽畜养殖等以面源类型出现的污染源，应大力推广测土配方施肥技术、减少化肥农药施用量，发展无公害农业；此外，还应规模化发展禽畜养殖区，逐步清除在保护区内的散养户，要求所有养殖户落实污水粪便收集和治理措施，坚决禁止养殖污水非达标排放。

（三）针对部分饮用水源区内的底泥等内源污染源，可考虑采用2013年安徽省池州市百荷公园实施并通过鉴定的“底泥洗脱原位置换”、“营养盐生物转移多联产”等创新技术进行水污染治理，该技术使百荷公园的水质从V类水提升到III类水，并从藻型水体的浊水稳态向草型水体的清水稳态过渡，水生态环境修复取得显著效果。

#### 四、加快出台水生态环境补偿机制的法律法规

为了协调饮用水源区上下游间的生存权和发展权，维护社会和谐稳定，作为行之有效的水环境保护经济手段，应尽早通过立法出台有关水生态补偿机制的法律法规，从自治区层面上对饮用水源区的补偿机制进行法律上的规范，使得各设区市在对饮用水源区进行保护时有法可依。有关水生态环境补偿的法律法规应明确水生态环境补偿的原则、范围、主体和对象、方式方法、标准以及补偿金的筹措使用和监管等，增加水生态环境保护者、水污染受害者的合理补偿，这样既能激励水生态环境保护者保护环境的积极性，也能有效督促污染企业修复水生态环境，从而实现经济发展和水生态环境保护的良性循环。

## 特别关注

### 桉树种植对湖库型饮用水水源水质的影响

由于人工速生桉具有生长极快、轮伐期极短、技术成熟、病虫害少、经济效益好等优点，曾被包括广西在内的多个省区广泛种植。近年速生桉大面积的种植，会否对饮用水源产生负面影响，又成社会各界高度关注的环保问题。因为，饮用水水源安全问题关乎广大人民群众的身体健康和生命安全，也就越来越受到社会和学术界的关注，一些关于速生桉对饮用水水源水质的研究开始出现。

广西环境保护科学研究院、广西高校西江流域生态环境与一体化发展协同创新中心的李湘林、谢华等，以广西横县六蓝水库饮用水源作为研究对象，研究并分析了速生桉种植中氮素对饮用水源地水质的影响。其通过对比生活污染源和分散式畜禽养殖污染源，发现六蓝水库饮用水源地速生桉林业面源总氮排放量占汇水区范围所有污染源总氮排放量的 84.7%，水源地氮素主要污染来源为速生桉林区大面积施肥引起的林业面源。研究数据显示，速生桉林区所施用的肥料有 30%~40% 通过其气态、淋洗和径流等各种途径进入水体，成为速生桉林区水体面源污染的最大“贡献者”。提出加强六蓝水库饮用水源地中速生桉林业面源这一主要污染源的防控，对于确保水源地水质安全起到关键作用。农必昌等（2006）通过对宜州、宾阳、钦州 3 个速生桉林区的水库水质监测发现，库区总氮因子的浓度含量超标倍数为 0.34~2.14 倍。宋贤冲等（2011）对广西 3 个林场的桉树造林区水体进行 3 年定点连续监测发现，在桉树新造林 1 年后，林区水体中 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 等各项水质参数均有变坏的趋势，林区的水体污染程度增加。研究中对六蓝水库连续 5 年的监测数据表明，总氮因子除施肥量最少的第 1 年能达 II 类水质标准外，其余 4 年的监测数据均未达 II 类水质标准。可见，在水库、水源地等水体汇水区大面积种植速生桉林，

容易引起水体的总氮因子超标。本研究结果显示，六蓝水库的总氮因子与汇水区的总氮排放量存在显著相关性，说明水库汇水区施肥引起的总氮排放量在一定程度上影响着水库总氮因子的浓度。曹继钊等（2007）通过研究速生桉林区施肥对林区水体富营养物质的影响发现，施肥量越大，林区内水体总氮含量也相应增加。陈丹辉和江惠龙（2010）在福建东张水库饮用水源保护区进行相关研究，结果也表明速生桉林区氮、磷流入库量是造成湖库水质富营养化的原因之一。<sup>①</sup>

水利部公益性行业科研专项（201301044），由河海大学地学院杨凤根、赵燕容以及广西水利科学研究院郭晋川、李荣辉共同承担的“广西速生桉树种植区水库水化学特征及其氮来源研究”课题组，对广西境内速生桉树林区有代表性的双龙水库、秋风麓水库和公净水库3个水库库水的化学特征及氮素来源进行了研究。在详细分析研究区水质监测成果的基础上，结合氮同位素示踪结果，对桉树种植林区及其接纳水库水化学特征、水质变化及污染介质迁移规律进行了研究，揭示了桉树种植区与接纳水库之间污染介质的关系。结果表明：双龙水库的水化学类型为重碳酸一钠型，秋风麓水库和公净水库的水化学类型均为重碳酸一钙型；双龙水库的水质以Ⅱ类为主，秋风麓水库的水质以Ⅲ～Ⅳ类为主，公净水库的水质以Ⅳ～Ⅴ类为主；双龙水库库水中氮素来源于大气降水和施用的化学肥料，秋风麓水库库水中氮素主要来源于化学肥料，公净水库库水的氮素来源于大气降水、化学肥料（2013年）以及生活污水和动物粪便（2014年）。产生的原因主要是种植者为了谋求更高的经济效益，盲目、不合理地施加氮肥，致使桉树种植区氮含量过高。过量的氮素富集于土壤中，当降雨来临时，便随地表径流流入到附近水库中，造成地表水氮污染，直接导致接纳水库的水质变坏。当地表水下渗到地下水中后，伴随着地下水运移补给交换过程，又会将氮污染扩散到其他地区，致使种植区周边生态环

<sup>①</sup>李相林，谢华等. 速生桉种植中氮素对饮用水源地水质的影响[J]. 南方农业学报, 2016(11): 1849-1855.

境遭到一定程度的破坏。<sup>①</sup>

## 各地有关水源地种植桉树规定

### 南宁：水源地种速生桉将被罚<sup>②</sup>

2014年6月25日，南宁市人大常委会召开新闻发布会，公布对现行《南宁市饮用水水源保护条例》的修改决定（下称“修改决定”）。首次在我区以立法的形式明确提出，禁止在饮用水水源保护区及一、二级保护区内种植速生桉，违者处以每亩3000元罚款。修改决定将于2014年7月1日实施，之前已在水源保护区种植的，4年内必须完成清理或者更新为适合涵养水源的其他树种。

南宁市人大农业委员会相关负责人称，速生桉本身不属于水源涵养林，而且从其生长的机理和砍伐、更新的周期看，对水源的涵养十分不利。此外，在速生桉快速成材过程中进行的林下作业抚育，甚至使用化肥、农药等，也不符合水质保护的要求。该负责人解释，由于限制范围有限，不会对速生桉的生产产生全局性影响。

南宁市水利局相关负责人介绍，为最大限度地保护种植者的合法权益，修改决定根据速生桉的生长周期一般为3-4年的规律，规定之前已经种植的，在4年内完成清理或树种更新。按这个规定执行，一般来说能让种植者收回成本并有一定的赢利。

该负责人介绍，根据规定，各级人民政府应当逐步建立流域和区域生态补偿机制，以弥补因饮用水水源保护给各方面带来的损失。此外，根据《南宁市公益林条例》的规定，将速生桉更新为水源涵养林后，种植户可以按照公益林得到一定的补偿。这可以将种植者的损失减小到比较低的程度。

<sup>①</sup> 杨凤根, 赵燕容, 郭晋川等. 广西速生桉树种植区水库水化学特征及其氮来源研究[J]. 江西农业学报, 2015, 27(10): 6-10.

<sup>②</sup> 郭燕群. 速生桉影响水源地水质 南宁水源地种速生桉将被罚[N/OL]. 南国早报, 2014-06-26. <http://news.gxnews.com.cn/staticpages/20140626/newgx53ab4d6a-10590416.shtml>

### 福建：原则上不再新种桉树人工林<sup>①</sup>

2011年8月福建省政府办公厅发出《关于限制桉树人工林发展的通知》，明确限制桉树人工林发展，包括严禁在闽江、汀江、九龙江、木兰溪等两岸及其一级支流两岸、水库周边、饮用水区和其它生态脆弱地区新种桉树人工林。林业部门要加强对这些区域造林的监管，凡违反规定在上述区域新种桉树人工林的，一律不予办理林木采伐证。

2012年2月1日起施行的《福建省流域水环境保护条例》明确要求，在饮用水水源保护区和重点流域干流、一级支流沿岸一重山范围内，禁止种植所有会引起土壤退化、污染地表水的速生树种。该条例明确规定，县级以上地方政府要加大生态公益林的保护和管理力度，治理水土流失，促进生态修复。鼓励将饮用水水源保护区和流域干流、支流沿岸一重山范围内的森林、林木划入生态公益林区域<sup>②</sup>。

### 广东：需要桉树种植，但意见不一<sup>③④</sup>

2006年7月，广东省林业厅下发《关于发展桉树人工林的意见》（粤林函〔2006〕374号）指出：桉树人工林种植必须严格控制在国家划定的商品林区内，严禁在生态公益林区，特别是水源涵养林区等重要生态区域种植桉树。连片造林1000亩以上，需做好多树种搭配，增加生物多样性。桉树无毒无害，适地适树、适度发展桉树人工林符合广东经济发展的需要。

2012年，广东省省长朱小丹出席全省林业工作会议时指出，要用4年时间，改造布局不合理的速生林共1000万亩，实现以乡土阔叶树种为主体的混交林全省覆盖。

<sup>①</sup> 杨文. 福建省将“终结”桉树人工林 原则上不会再新种[N/OL]. 海峡导报, 2011-08-09. [http://www.fjsen.com/c/2011-08/09/content\\_5525896.htm](http://www.fjsen.com/c/2011-08/09/content_5525896.htm).

<sup>②</sup> 来建强. 福建划定桉树禁栽区保护水源[N/OL]. 新华网. 2012-02-02. [http://www.fj.xinhuanet.com/xhskfj/2012-02/02/content\\_24628986.htm](http://www.fj.xinhuanet.com/xhskfj/2012-02/02/content_24628986.htm).

<sup>③</sup> 杨辉, 刘希. 桉树喊冤: 密植快砍才是病根[N/OL]. 羊城晚报, 2015-05-18(A7). [http://www.ycwb.com/ePaper/ycwb/html/2015-05/18/content\\_708630.htm?div=-1](http://www.ycwb.com/ePaper/ycwb/html/2015-05/18/content_708630.htm?div=-1).

<sup>④</sup> 吴绵强. 广东速生桉树产业链调查: 1650万亩种植面积被指破坏生态 多地政府下达“禁桉令”[N/OL]. 时代周报. 2014-05-22. <http://www.time-weekly.com/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=7&id=24908>.

2013年8月,《中共广东省委、广东省人民政府关于全面推进新一轮绿化广东大行动的决定》发布,再次对广东全省桉树种植提出要求:对布局不合理的桉树林提出改造。对生态景观林带范围内的现有桉树、松树等速生丰产林,改造成以乡土阔叶树为主的混交林。

广东省林业厅介绍,以上两份文件即为广东官方对待桉树态度,桉树种植者在他们自己承包的林地上种桉树无需任何行政许可和监管,属市场行为。广东每年森林资源消耗达到上千万立方米的木材,但是本土每年产出的只有三四百万立方米木材,“中间的差距如果没有商品林的补充,那缺口量很大。在合理利用的基础上,广东必须有一定的桉树种植。”广东省林业相关负责人称。“一些大江大河生态饮用水源水库等生态比较脆弱的地方最好不要去种桉树。”广东省林业厅强调。

据统计,截至目前,广东21个省辖市基本没有鼓励种植的地区,而已明确禁止种植的有揭阳、河源、佛山、江门、云浮、梅州、广州。

## 他山之石

### 安徽: 定期监测水质 逐月上报数据<sup>①</sup>

《安徽省饮用水水源环境保护条例》(以下简称《条例》)于2016年12月1日起施行。《条例》是在对原《安徽省城镇生活饮用水水源环境保护条例》基础上的修改与完善,更具可操作性。

安徽省环保厅政策法规处处长沈世伟介绍,新修订后的《环境保护法》和《水污染防治行动计划》提出了许多环境保护的新理念、新制度、新举措和新规定,和旧条例相比,《安徽省饮用水水源环境保

<sup>①</sup> 潘骞. 定期监测水质 逐月上报数据[N/OL]. 中国环境报, 2016-11-16(06).  
[http://news.cenews.com.cn/html/2016-11/16/content\\_52440.htm](http://news.cenews.com.cn/html/2016-11/16/content_52440.htm).

护条例》将适用范围扩大到了城乡，包括城乡集中式饮用水水源和农村分散式饮用水水源的环境保护。

《条例》对农村分散式饮用水水源提出明确要求，规定乡镇人民政府应当督促和指导分散式饮用水水源所在地村民委员会制定水源保护公约，明确保护范围，落实保护措施。分散式饮用水水源地地表水、地下水的水质，不得低于国家《地表水环境质量标准》《地下水质量标准》Ⅲ类标准。在分散式饮用水水源保护范围内，不得清洗盛农药容器、有农药残留的容器以及衣物；不得堆积肥料；不得从事规模化畜禽养殖等行为。

《条例》对水源地达标标准进行了规定。规定地表水水源地水质评价按照《地表水环境质量标准》的要求，一级保护区满足Ⅱ类水质要求，二级保护区满足Ⅲ类水质要求。地下水水源地水质评价按《地下水质量标准》Ⅲ类标准进行。

《条例》对集中式饮用水水源地水质监测和信息发布做出规定。在实际工作中，各级环保部门要定期对市县两级饮用水水源地水质开展监测。省级环境监测部门每月负责收集各地上报的集中式饮用水水源地水质监测数据，编写水质月报，并在安徽省环保厅网站及省政务信息公开平台向社会发布。

《条例》加大了对饮用水水源环境违法行为的治理力度，修改了一级保护区、二级保护区内生产生活的禁止行为，增加了施用高毒高残留农药、经营性取土和采石（砂）、规模化畜禽养殖、船舶停靠等对饮用水水源可能造成污染的禁止行为。在一级水源保护区内，共有15种行为被禁止，违者不仅会被责令停止违法行为，还将面临少则2000元以上、多则50万元的罚款。

《条例》细化了部门职责。饮用水水源环境保护涉及多个职能部门，为发挥部门职能作用，《条例》明确了水行政、林业、卫生计生、农业、渔业、国土资源、交通运输、住房城乡建设、公安机关等在饮

用水水源环境保护监管方面承担的主体责任，目的是明晰部门职责，杜绝推诿扯皮，形成保护好饮用水水源的合力。

## 湖南：多措并举保护水资源<sup>①</sup>

在 2016 年 3 月 22 日湖南省水利厅召开的新闻通气会上，湖南省水利厅相关部门负责人围绕“依法治水兴水管水”情况进行了介绍。

湖南省水利厅主要通过三个方面大力推进了水生态文明建设。一是探索创新流域管理模式，高位推动湘江保护与治理省政府“一号重点工程”。二是积极对接新型城镇化建设，大力开展水生态文明建设试点。深入推进长沙、株洲、郴州、芷江、凤凰等 5 个国家水生态文明城市建设试点。三是以改革促发展，建立健全水生态文明制度体系。

随着经济社会的发展，饮用水安全越来越受到人们关注。2016 年，《湖南省饮用水水源保护条例》（草案）被推上议事日程。会上强调，《湖南省饮用水水源保护条例》重点需要明确两项法律制度：一是建立饮用水水源保护生态补偿制度；二是建立替代水源地功能调整补偿制度。

在推进水行政执法责任制方面，湖南省水利厅着手推行执法重心下移，省级层面加强执法控制点建设，湘江流域以长沙、衡阳、永州为基点加强支队执法力量建设。市县层面，强化水行政执法队伍建设，先抓责任制试点，再进行推广。计划从 2016 年到 2020 年全面实行行政执法责任制，每年推广 20% 的县（市、区），2016 年抓好宁乡县等 26 个县行政执法责任制建设，如期完成全省水行政执法责任制建设任务。

<sup>①</sup> 王一辰. 湖南将立法保护饮用水水源 推进水行政执法责任制[EB/OL]. 2016-03-22. <http://hunan.voc.com.cn/article/201603/201603221800544924.html>.

## 国外饮用水水源地保护的立法经验<sup>①</sup>

饮用水水源保护是全球共同关注的问题，许多国家已经进行了行之有效的立法，其经验值得我们借鉴。

### 美国

美国早在 1974 年就制定了《安全饮用水法》(Safe Drinking Water Act)，后又经过多次修改，形成了比较完备的饮用水水源保护制度。而且，各州也制定了大量的饮用水水源保护的法律法规。其立法设计的主要内容包括：

一是建立联邦与州政府以及各部门分工明确的管理体制。在联邦与州政府的分工方面，采取以地方行政区域管理为基本单位、联邦政府与州政府相配合的管理模式；在联邦层次，对涉及饮用水水源管理的联邦环保署（EPA）、美国大城市水局联合会、美国水工协会、国土安全部的联邦紧急事务管理署及其他相关供水管理部门、水信息和分析中心等，做到明确分工、各司其责。

二是建立饮用水水源保护区制度，要求各州对水源地进行评价并划定水源地保护范围，同时要求各州制定水源保护区规划。

三是建立饮用水水源突发事件应急制度，在《国家紧急状态法》等多部法律中规定了在发生饮用水水源突发事件时的应急措施。

四是建立地下饮用水水源保护制度，特别规定了对地下灌注控制和单一含水岩层保护的措施。

五是建立饮用水水源评估制度，要求对每个饮用水水源都要提出一个研究报告，包括确定所要评估的水源的区域界线、确定水源区域内各种可能的污染源的清单、确定供水对各种污染源的敏感程度，并向公众公布水源评估结果。

六是建立饮用水水源地生态补偿制度，政府可以将最接近水源的土地购买收归国有，同时要对饮用水水源地地区进行经济补贴。

<sup>①</sup> 王灿发, 国外饮用水水源地保护的立法经验[J]. 环境保护. 2010(12):65-66.

七是建立严格的法律制度，不使违法者从其违法行为中得到好处。

## 加拿大

加拿大在饮用水水源的管理上，先后制订了《安全饮用水法》（Safe Drinking Water Act）和《水与污水系统可持续发展法》（Sustainable Water and Sewage Systems Act）。前者规定了供水保证率的安全标准，强调饮用水质标准、饮用水系统标准、饮用水检测标准的重要性；后者要求全面评估供水以及污水处理成本，使水价能够充分反映供水所需费用，确保市政基础设施和水资源得到有效利用。在管理体制上，联邦政府并未设立专门机构，水源的管理权大都下放到省一级。其饮用水水源地管理的突出特点是对地表水与地下水的集成管理模式，是一种综合利用集水区自然资源（水、土壤、植被、野生生物）的原理和方法，强调地方分权，突出分担决策、相互合作、引入利益方等措施。

## 日本

日本在饮用水水源保护立法方面起步较早，立法体系也比较完善，相关法律包括《河川法》《水污染防治法》《水资源开发促进法》《水资源开发公团法》《水质污染防治法》等，立法主要包括以下四方面：

第一，饮用水水源管理体制。日本对饮用水水源保护实行集中管理，管理权由国家统一实施。《河川法》规定“饮用水水源属国家所有”。1967年通过《公害对策基本法》和1970年的《水污染防治法》都强调水资源的国家管理原则。2000年日本设立环境省，下设水质保护局，将包括饮用水源在内的环境管理权集中到环保部门，建立由其统一领导的综合性环境管理体制。中央与地方则实行分权管理和积极配合的策略，地方在饮用水源污染防治中起着重大作用，但也受中央政府的节制和指导。对于跨行政区的流域水水源的管理，则以流域

管理为基础。

第二，应急管理制度。日本对于饮用水水源突发污染事故也规定了应急管理制度。“如果辖境内某公用水域的饮用水水质污染状况，由于缺水或其他自然灾害而趋于严重，足以威胁人体健康或生活环境时，其都道府县知事可以向公众发布信息，并按照总理府命令的规定，命令向有上述情况的公共水域排放污水的排放人，在一定期限内减少其排放量或者采取其他措施”。

第三，饮用水质量标准。日本 1958 年颁布了《水质保护法》，针对个别严重污染区域规定制定水质标准；1967 年颁布的《防止公害基本法》制定了针对全国的水质环境标准；而 1970 年制定了《水质污染防治法》对于标准的制定、执行程序及违反标准的责任追究都作出了详尽的规定。

第四，饮用水水源的监测。日本十分重视环境监测。《水质污染防治法》规定，都道府县知事必须对公用水域的水质污染状况进行经常性监测。其他国家机关和地方公共团体在进行水质测定后，也应将测定结果报送知事。据此，每年都道府县及政令市长都制定水质监测计划，并进行水质监测，环境厅给予必要的经费，每年度公布《全国公共水域的水质监测结果》。

## 德国

德国在饮用水水源保护区和地下饮用水水源保护立法方面有着较长时间的理论研究和实践。迄今为止，德国已建立近两万个饮用水水源保护区。德国饮用水水源保护区管理中比较有特色的一点是，法律规定了严密的饮用水水源保护区建立程序：第一步，提交建立水源保护区申请报告，一般由水厂提交，有时也可由国家机构提交，由国家专业负责机构受理；第二步，划定水源保护区和制定保护措施；第三步，公布水源保护区初步方案；第四步，对水厂与受害者之间的矛盾进行调解，水源保护区方案由地方政府公布，属于法律文本；第五

步，由国家专业机构负责对水源保护区的保护措施进行监督执行。

在水源保护地的管理方面，德国除了颁布了《水法》外，还有德意志水与气专业协会拟订的《地下水水源保护区条例》《水库水水源保护区条例》和《湖水水源保护区条例》，供各州政府参考使用，而各地方也结合本地情况，参照三个条例制定了自己的保护措施。在水源保护地内的经济活动控制方面，德国水源保护区内经济活动的规划原则是：污染可能性最大的生产经济活动安排在距离取水口最远的Ⅲ级区域；污染可能性小的生产经济活动安排在距离取水口较远的Ⅱ级区域；距离取水口最近的Ⅰ级区域，保证无污染，绝对安全。

德国各地政府大力宣传生态农业，减轻因过度使用化肥和农药对地下水造成的污染；同时，农民的损失可以得到补偿。在违法责任追究方面，德国《水法》规定，水污染危害他人生命或健康，造成重大损失，危及公共供水或国家确定的矿泉及造成水流长时间不通或不能使用，应处以不超过5年的监禁或罚款，未遂者也应受到惩处。由于过失造成危险或危害，则处以不超过3年的监禁或罚款。

## 延伸阅读

### 国家政策和地方的流域生态补偿实践<sup>①</sup>

环境保护部环境规划院生态补偿研究中心主任刘桂环认为流域生态补偿由国家政策推动和地方实践两个环节构成。国家政策的推动手段主要是上级政府对被补偿的地方政府的一种。

在地方实践方面，流域生态环境补偿机制可概括财政转移支付，或者是整合相关渠道的资金，集中用于被补偿的地区，这里面也包含

<sup>①</sup> 张琦立, 沈晓丹. 专家解读: 国家政策和地方实践如何作用于流域生态补偿[EB/OL]. 2014-01-03. <http://gb.cri.cn/40151/2014/01/03/7091s4377891.htm>.

省内同级政府间的横向转移支付。为三种模式，一是饮用水源地保护的经济补偿；二是跨界的污染赔偿；三是跨界的生态补偿。所谓饮用水源地保护的经济补偿，是以正外部效应内部化为核心，以增强流域生态系统服务为目的的，适用于流域上游提供生态服务，饮用水源地上下游经济发展差距比较大的地区。跨界的污染赔偿，则常发生在水污染问题相对比较严重，环境问题比较突出的流域，由上游对下游进行赔偿，目前地方已经采取的政策手段大多属于这种类型。而跨界的生态补偿就是指，补偿上游为达到达标的水质所付出的一些努力，包括投入的成本和丧失的发展机会等。无论流域上下游是正补还是反补的责任关系，实际上是寻求上下游之间的一种经济和环境的协调。

从流域生态环境的方式看，地方主要探索了省内横向转移支付、设立专项资金、异地开发、水权交易等模式，以设立专项资金为例分析，所谓设立专项资金，是直接向饮用水源地支付专项资金的方式来实现流域生态补偿，以地方自发探索生态补偿为主，国内没有统一的模式，从地方实践来看，设立专项资金的模式，其资金来源相对比较稳定，直接作用于生态补偿，保证项目的落地，确保政策的实施，尤其是受补偿地区的补偿资金的数量、来源以及取向能够清晰的体现出来。

刘桂环认为我国的生态补偿机制还可以在实践中进一步完善。目前用于生态补偿的专项资金来源渠道过于单一，主要是来自于财政转移支付、企事业单位的投入，或者是优惠贷款、社会捐赠，而社会捐赠、优惠贷款实际上相对较少。这种专项资金以项目的建设形式，是对特定地区的专项支出，补偿的覆盖范围实际上是非常有限的，补偿的数额有一定的限制和不足，不能完全满足建设和保护生态环境的需求。

## 广东广西：九洲江破题横向生态补偿试点<sup>①</sup>

2016年3月21日，财政部、环保部在福建省联合召开部分省份流域上下游横向生态补偿机制建设工作推进会。会议的一项重要内容，就是广东省与广西壮族自治区签署九洲江流域水环境补偿协议。根据协议，广东将拨付广西3亿元，作为2015-2017年九洲江流域水环境补偿资金。

### 同饮一江水共护一江清

九洲江（含鹤地水库）是广东省粤西地区的重要饮用水源河流，上游广西地区的来水水质对保障广东省饮用水源安全至关重要。以泛珠三角合作为平台，九洲江等流域环保合作成为泛珠合作重要内容。2013年8月，中共中央政治局委员、广东省委书记胡春华同志在湛江和广西考察时主动提出，广东和广西在九洲江流域进行试点，以广东对口帮扶广西的形式，破解流域生态补偿难题。在两省（区）主要领导的大力推动下，2014年8月，粤桂两省（区）政府签署了《粤桂九洲江流域跨界水环境保护合作协议》，开启两广九洲江流域共治共享之路。

“广东地处江河下游地区，主动提出进行横向生态补偿，充分体现了广东的大局意识和敢于担当”，环保部华南环科所专家指出。九洲江流域水污染防治跨省合作得到了各界广泛关注，纳入了中央生态文明体制改革总体部署。2015年9月中共中央、国务院印发《生态文明体制改革总体方案》，鼓励各地区开展生态补偿试点，提出的4个生态补偿试点流域，两个落在广东，分别为广西广东九洲江、福建广东汀江—韩江。

### 创新双指标考核确保水质持续好转

根据广东、广西《关于九洲江流域水环境补偿的协议》（下简称

<sup>①</sup> 谢庆裕, 钟奇振, 李佳伟. 广东与广西、福建分别签署水环境补偿协议[N/OL]. 南方日报. 2016-03-21. [http://kb.southcn.com/content/2016-03/21/content\\_144461444.htm](http://kb.southcn.com/content/2016-03/21/content_144461444.htm).

《九洲江协议》), 两省区将在建立“成本共担、效益共享、合作共治”机制的基础上, 加强合作交流, 实行联防联控和流域共治, 建立统一的决策协商、信息通报、联合执法和预警应急机制, 共同维护九洲江流域生态环境安全。

据介绍, 九洲江流域水环境补偿考核期限暂定为 2015-2017 年。水质监测则以九洲江流域的石角断面作为考核监测断面, 重点指标为《地表水环境质量标准》中 pH 值、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、五日生化需氧量 5 项。考核目标为, 跨省界断面年均值达到 III 类水质, 其中 2015 年、2016 年、2017 年水质达标率分别达到 60%、80%、100%。通过年均值和达标率双指标的设置, 体现水质稳定达标、持续改善的要求。

根据协议, 广西、广东两省区各出资 3 亿元, 共同设立九洲江流域水环境补偿资金, 补偿广西玉林市陆川县、博白县。同时, 中央财政依据考核目标完成情况还将给予广西奖励资金, 专项用于九洲江流域水污染防治工作。据了解, 广东的 3 亿元 2015 年就已全部拨付广西, 中央奖励资金将视九洲江水质改善情况逐年拨付。

水质是否达标, 谁说了算? 协议规定, 由中国环境监测总站组织广西、广东两省区开展联合监测, 并在跨界断面建设完善国家直管水质自动监测站, 考核断面手工监测与水质自动站监测数据相互补充、印证, 以中国环境监测总站确定的水质监测指标作为考核依据。据悉, 中国环境监测总站将在每年 3 月底前确定上年度水质监测数据。

### 试点水质逐步改善

“九洲江水质正在逐步改善, 表明以适当的资金补偿为手段推动跨省水污染防治合作能够取得良好效果”广东省环保厅水处相关负责人介绍。目前, 据广西监测数据显示, 两广跨省交界断面石角水质明显改善, 水质达标率由 2014 年的 58.3% 上升到 2015 年的 75%, 年均水质达到 III 类水平。

广西玉林市政府相关负责人介绍，两年来，玉林市把九洲江治理作为“一把手”工程来抓，铁腕治污。划定九洲江干流和重要支流沿岸 200 米以内为禁养区，清拆养猪场 1405 家，清理生猪 23.11 万头，发放补偿资金 1.28 亿元。九洲江流域沿岸 10 个乡镇污水处理厂全部建成试运行，完成 320 家规模养殖场标准化改造项目。推广高架网床养殖模式的生态养殖转型升级，已建成生猪高架网床养殖场 112 家，建成养殖栏舍面积 5.9 万平方米，实现了降成本、无污染、增效益的效果。引导九洲江沿岸农民由养殖业向中草药等高效生态种植业转变，从根本上逐步解决经济发展和农民增收的出路问题，促进环境与经济协调融合发展。

据了解，广东省环保厅已经先后与广西、湖南、江西、福建四个相邻省份环保厅签订跨界河流水污染联防联控协作框架协议，初步建立了跨界流域污染防控、联合监测和预警、突发环境事件应急联动、环境污染纠纷协调处理、工作会商和交流等机制。先后联合相邻各省成功处置了广西贺江铊污染等多起跨省突发环境事件，有效保障了环境安全。同时，加强跨界流域污染联防联控，开展联合环境执法，共同打击环境违法行为。

### 浙江：水资源生态补偿的绍兴模式<sup>①</sup>

浙江省绍兴市在生态补偿体制机制创新方面，主要有如下特点：  
一是从库区生态补偿到河流生态补偿。绍兴汤浦水库是绍兴最大的饮用水水源保护区。绍兴市分别于 2000 年、2004 年出台《绍兴市汤浦水库水源环境保护办法》和《绍兴市汤浦水库水源环境保护专项资金管理暂行办法》，实施汤浦水库水源环境保护生态补偿制度。两个办法又分别于 2010 年和 2012 年进行了修订。目前，绍兴市 4 个区、

<sup>①</sup> 胡剑. 生态补偿应实现流域统筹一体化[N/OL]. 中国环境报, 2016-07-21(03).  
[http://news.cenews.com.cn/html/2016-07/21/content\\_47356.htm](http://news.cenews.com.cn/html/2016-07/21/content_47356.htm).

县（市）级以上集中式饮用水源地均已实行生态补偿制度，常年保持Ⅱ类水质，水质达标率均为100%，居浙江省前列。

仅仅对库区源头补偿不利于调动中下游治水的积极性。为此，绍兴市开始探索建立河流生态补偿制度，2015年11月出台《绍兴市曹娥江水环境治理考核管理办法（试行）》。主要将出境水质作为生态补偿的依据，向基层和上游倾斜，考核对象为曹娥江上游和干流流经的6个区、县（市）、开发区。通俗来说，就是下游出更多的钱，来补偿上游的生态建设，上游对下游负治水责任，必须将清水送出断面。

二是从点源支付补偿到区域考核奖惩。绍兴市汤浦水库水源环境保护生态补偿，是以水源环境保护专项资金补助替代生态补偿的一种管理模式，分环境管理类和项目建设类。在此基础上，2016年5月开始执行《绍兴市水质考核制度》，把流域治理与区域治理相结合，功能达标与水质提升相结合，考核评价与奖惩机制相结合，实现水质持续稳定改善。

根据行政区域和水系特征，绍兴市设立3个考核区域：曹娥江中上游流域、绍虞平原地区、浦阳江和壶源江流域。共设立两亿元资金，在各分区考核体系内分别统筹设立水质提升竞争性考核专项基金，年末根据考核综合得分情况分配专项基金，以水质论英雄。

考核制度明确规定出境断面的达标要求，倒逼上下游合力治水。如新昌到嵊州的澄潭江出境断面、黄泽江出境断面全年平均水质达Ⅱ类，新昌江出境断面全年平均水质达Ⅲ类，且至少两个月度水质达Ⅱ类，嵊州市、上虞区的出境断面全年平均水质达Ⅲ类。水环境治理保护实行属地负责制，出现水质严重不达标的，及时移送组织、纪检部门，依纪依规实行行政问责。

三是从依赖公共财政到探索多元化补偿方式。2004年，《绍兴市汤浦水库水源环境保护专项资金管理暂行办法》创新提出，在小舜江上游设立汤浦水库水源环境保护专项资金，从水费中提取一定比例资

金补助上游。从最初的 0.015 元/吨到 2006 年末的 0.035 元/吨，市级财政每年统筹安排水源环境保护专项资金不低于 1000 万元。目前已累计补助资金 8041.2 万元，2016 年的专项资金还将增加到近 1900 万元。

除了这种“输血式”补偿，绍兴市在“造血式”生态补偿方式方面也作了一些探索。

新昌县位于曹娥江上游，随着区域性污染和结构性污染日益突出，将会对下游造成较大影响。为此，绍兴市在限制一些产业在新昌县发展的同时，也在环境容量资源比较丰富的地区为新昌县提供“异地开发生态补偿”。如在绍兴袍江工业区设立新昌医药工业园区，由市政府给予政策优惠；在上虞精细化工园区，不少新昌企业投资办厂，园区在土地上给予优惠，这些企业总部在新昌，税收大都也在新昌。既解决了新昌作为生态保护重点地区（新昌江上游）的污染问题，也促进了区域协调发展。