



# 新型城镇化建设背景下的水源保护研究

——以成都郫县饮用水源地保护为例

童晶

**摘要:**我国水资源总量为 $28000 \times 103\text{m}^3$ ,人均水资源量仅为 $2100\text{m}^3$ ,为世界人均水平的28%,预计到2025年,人口增至 $16 \times 10^3$ 时,人均水资源量会降到 $1700\text{m}^3$ ,将成为用水紧张的国家。因此,在新型城镇化加速建设时期,各地必须加强水资源的保护和管理,尤其是人口密度较大的城市和生态足迹赤字的城市更要通过加强水环境规划、水资源管理体制、水污染控制、水源地保护等措施来防微杜渐。文章对我国西部特大中心城市成都的水源保护现状进行分析,通过对成都郫县唐元、三道堰、新民场、安德、唐昌五镇的饮用水水源地走访调查,发现该地区当前面临水源保护和经济发展无法调和的现实矛盾,涉及水源规划、饮水安全、生态补偿、招商引资、农业发展、场镇建设、民生利益等诸多层面。文章研究指出,只有通过落地诸如金融财税支撑、法律法规保障、规划政策调节、生态环境综合治理等一揽子措施,才能在有效保障成都地区用水安全基础上协调推进相关场镇的经济发展和维护城乡居民的民生利益。

**关键词:**新型城镇化;水源保护;成都郫县;饮用水源地

**收稿日期:**2015-10-12

**作者及单位:**童晶,中共成都市委党校经济学教研部讲师。(四川成都,610110)

**中图分类号:**X52 **文献标识码:**A **文章编号:**1008-679(2015)06-0059-05

我国是一个水资源既丰富又短缺的国家。水资源丰富是指我国水资源总量丰富,我国淡水资源总量约为2.8万亿立方米,占全球水资源的6%,仅次于巴西、俄罗斯和加拿大,居世界第四位。但是我国却又是水资源短缺的国家,我国人均水资源占有量只有2200立方米,仅为世界平均水平的1/4、美国的1/5,在世界上名列第121位,是联合国认定的“水资源紧缺”国家。在全国600多个建制城市中,有400多个存在供水不足的问题,其中严重缺水的城市有110个,全国城市缺水总量达60亿立方米。而且,我国面临着严重的水土流失,面积已达到全国国土面积的38%,近一半河段和九成的城市水域受到不同程度的污染,水功能区水质达标率仅为46%,农村有近3亿人口饮水不安全。水环境的恶化破坏了生态系统,而生态系统的破坏和工业化城市化的加速又进一步加剧了水资源的紧缺。

成都水资源总量比较丰富,年地表水产生量约

89亿立方米,岷江外来水144亿立方米,地下水31亿立方米,总计266亿立方米,水量相对充足,基本能满足当前产业用水、民生用水和环保用水的需求,饮用水基本安全也能得到保证。但同时也存在一些重要问题:水资源时空分布不均、洪涝灾害、水质污染、用水效率不高、产业和人口快速增长与水量供需缺口在扩大等。2014年成都市共有县城以上城镇集中式两个城区饮用水水源地28个,中心城区二、五、六、七厂集中供水服务人口约600万,日供水200万吨;其他区县集中供水服务人口500万人,日供水约160万吨。县城以上水质达标率均为100%,109项全分析指标达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中Ⅲ类标准;成都市郊区(市)县的16个集中式饮用水水源地水质达标率均为100%;12个地表水饮用水水源地断面109项全分析指标达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中Ⅲ类标准;4个地下水饮用水水源地断面39项全分析指标达到《地下水环境质





量标准》(GB/T14848-93)Ⅲ类标准。

## 一、饮用水水源保护相关理论

### (一)何为饮用水水源地?

饮用水水源地是指提供城镇居民生活及公共服务用水(如政府机关、企事业单位、医院、学校、餐饮业、旅游业等用水)取水工程的水源地域,包括河流、湖泊、水库、地下水等。以供水人口数为分界线,供水人口数小于1000人的为分散式饮用水水源地,大于1000人的为集中式饮用水水源地。

一级保护区:在饮用水地表水源取水口附近划定一定的水域和陆域作为饮用水地表水源一级保护区。一级保护区的水质标准不得低于国家规定的《GB3838—88地面水环境质量标准》Ⅱ类标准,并须符合国家规定的《GB5749—85生活饮用水卫生标准》的要求。

二级保护区:在饮用水地表水源一级保护区外划定一定水域和陆域作为饮用水地表水源二级保护区。二级保护区的水质标准不得低于国家规定的《GB3838—88地面水环境质量标准》Ⅲ类标准,应保证一级保护区的水质能满足规定的标准。

准保护区:根据需要可在饮用水地表水源二级保护区外划定一定的水域及陆域作为饮用水地表水源准保护区。准保护区的水质标准应保证二级保护区的水质能满足规定的标准。

### (二)国家、省、市三级当前对水源保护区实施的法规政策

国家层面对水源保护的法律法规及主要政策:《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法实施细则》、《地表水环境质量标准》(GHZB1-1999)、《生活饮用水卫生标准》(GB5149-93)、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《关于实行最严格水资源管理制度的意见》,明确提出确定“三条红线”,建立四项制度,即确定水资源开发利用红线,建立用水总量控制制度;确定用水效率控制红线,建立用水效率控制制度;确定水功能区限制纳污红线,建立水功能区限制制度;实行水资源管理行政

首长负责制考核制度。

四川省对水源保护的法律法规及主要政策:《四川省饮用水水源保护管理条例》、《四川省〈中华人民共和国水法〉实施办法》、《四川省水资源保护条例》、《四川省城市排水管理条例》、《四川省实行最严格水资源管理制度考核办法》。

成都市对水源保护的法律法规及主要政策:《成都市饮用水水资源保护条例》、《成都市水资源管理条例》、《成都市全国水生态文明城市建设试点实施方案》、《成都市实行最严格水资源管理制度考核办法》、《关于实行主要河道跨界断面水质超标资金扣缴制度的通知》。此外,市环保局受市政府委托,与郫县政府签订了《2013年市自来水六厂(七厂)饮用水源保护工作目标责任书》,此举旨在进一步加强饮用水水源保护工作,确保中心城区饮用水安全;市财政每年将继续以财政转移支付的方式,安排6000万元饮用水水源保护资金用于市自来水六厂(七厂)饮用水源保护工作。

### (三)城镇发展与饮用水源保护的关系

饮用水水源保护区作为城市中特殊的生态功能区,在承担着重要的供水任务的同时,为保护饮用水源水质,其社会经济发展规模和速度受到严格限制,与周边地区发展水平差距显著。探索一条水源保护与经济发展并重,促进水源保护区可持续发展的道路是水源保护区最迫切的任务。由于水源生态补偿机制一直未得到健全落实(相关支持性法律法规没有出台),而且各地生态补偿标准差异很大,西部地区水源地生态补偿金额相对较少。四川省有些保护区内县镇能落实的补偿资金对当地发展来说几乎是杯水车薪,已经严重影响到保护区内的城乡居民的生活水平提升,也使县镇产业发展受到抑制,并对水源保护的积极性开始减弱,对地方经济、环境、社会可持续协调发展提出挑战。本课题的研究目的就是想通过对成都饮用水水源保护地区(以郫县为例)出现的重要问题及现状分析,提出有利于当地经济发展和水源生态可持续性保护的政策建议。

## 二、郫县水源保护区概况

成都作为长江中上游的特大型城市,因其特殊地

理位置和历史生态沿袭,使其境内水系丰富、润泽千年,有天府之国的美誉。地处川西平原腹地地带的郫县位于都江堰灌区上游,水资源丰富,承担着成都市中心城区80%的供水任务,它的水质优劣直接关系到成都近500万人口的用水安全,饮用水水源地的地位不可小觑。

### (一)水源保护区镇域分布情况

成都市自来水六厂保护禁区全部位于郫县三道堰镇和新民场镇境内,面积为0.22平方千米,二级保护区主要位于唐昌镇境内,面积为11.45平方公里,安德镇、唐元镇和新民场镇涉及面积分别为2.86平方公里、1.93平方公里和0.93平方公里。在建的成都市自来水七厂饮用水水源一、二级保护区,涉及安德、唐昌两镇。郫县境内的自来水七厂水源保护区面积10.15平方公里,其中,一级保护区0.17平方公里,二级保护区9.98平方公里。

### (二)水源保护区土地利用情况

郫县境内八条主河干渠起引水、输水、排洪作用,不仅是灌溉县域内农田的保证,也是成都市的工业、生活取水水源,因此县域内水域多处于饮用水水源保护区内。

郫县境内的保护区面积为40.15平方千米。保护区内土地利用以农田为主,面积为37.52平方公里(约合56280亩),占保护区总面积的93.9%;居住用地面积1.37平方公里;林地面积0.18平方公里;河流、水库、坑塘、交通用地、裸土等土地面积共1.06平方公里。

饮用水水源保护区内农田主要种植粮食作物,以蔬菜、水稻、花卉为主;蔬菜在五镇均有分布,其中,唐昌镇、安德镇和新民场镇是成都市绿色食品原料基地,唐元镇是韭黄种植基地;水稻主要集中在安德镇、新民场镇;花卉主要集中在新民场镇。

### (三)水源保护区村庄和人口分布

饮用水水源保护区涉及的乡镇有5个,分别是三道堰镇、唐昌镇、新民场镇、唐元镇、安德镇。其中,一级保护区内涉及7149户,21714人;二级保护区内涉及6913户,16693人。

### (四)郫县保护水源地的主要做法

郫县境内饮用水水源一级保护区现已实行封闭

式管理,建设隔离网、防撞栅栏及桥面污水收集系统,确保隔离防护设施完好,保证隔离防护区内无种植、养殖、洗衣、游泳、垂钓等可能污染水体的活动。严格执行饮用水水源保护区日常巡查、检查制度,每日巡查饮用水水源保护区和维护管理水源保护设施,并落实专人负责;建立水质安全预警、应急处理等饮用水水源安全保障体系,制定应急预案,每年开展一次以上应急演练;在饮用水水源保护区设立规范的保护标识、地理界标、宣传牌、警示标志和危化品运输车辆禁行标志,保持标识标牌醒目、清洁、完好。

郫县政府科学、有效、合理地使用饮用水水源保护专项资金,切实用于补偿保护区居民、建设水源涵养林(生态公益林)等,拓展自来水六厂一级保护区云桥湿地建设范围。同时加大投入,加快饮用水水源保护区生态搬迁工作,鼓励原住村民搬离饮用水水源保护区;鼓励、引导、扶持当地村民、农村专业合作社、农业生产企业发展生态农业;实施“以奖代补”,引进和发展有机农业。做好饮用水水源防护工程建设及维护工作,进一步加大饮用水水源保护监管能力、环境监管应急能力建设,以及水源保护基础性工作的投入。

在市自来水七厂正式运行前,郫县政府要完成保护专项规划、拆迁总体规划的编制工作,使饮用水源保护工作做到目标明确、职责清晰、措施有力;加强饮用水源保护监管能力建设,确保饮用水源数字化管理平台正常运行;完成柏条河水质自动监测子站建设,科学掌控水质变化情况;深化应急指挥系统建设,加强应急物质储备和应急演练,提高处理突发问题的能力。

## 三、郫县饮用水水源保护区面临的现实问题与挑战

### (一)当地水源保护与经济发展的矛盾日渐突出

划定饮用水水源保护区,按法律法规实施严格的水源、水环境管理措施,控制人们的生产、生活活动对饮用水水源的影响,必然会限制水源地附近区域的经济社会发展。尤其是对跨区域的饮用水水源来讲,这种矛盾尤为突出。郫县水源保护区内所涉五个乡镇(三道堰、唐元、唐昌、新民场、安德)、37个村社区都存在同样的矛盾性问题。尤其是一级保护区占地面积



较大的唐元镇和新民场镇,发挥不出交通运输干线的经济地理优势,工业和服务业招商引资受限,只能发展传统农业和生态农业,土地利用效率较低,一般场镇建设和农民集中居住区建设也受到极大影响,当地镇村居民年均增收幅度远远低于非保护区内居民的增收幅度,青壮年劳动力流失比例很大,社会不和谐因素增强。

## (二)水源保护条例的日渐严格和生态补偿法规滞后

近年来,面对水资源短缺和水体污染日益严重的形势,各级各地政府陆续出台了最严格的水资源管理制度,划定三条红线、落实四项制度,并与地方(水源保护区所在市县)签订责任书,旨在保障安全供水、保护水源水质、改善城市生态环境、构建和谐环境要素。但是,事实表明:被动保护策略不会持久,水资源反哺机制亟需健全。我们不能让水源保护区的人民只承担环保义务而得不到相应的经济补偿,也不能让大城市周边的被保护区(如郫县的五个乡镇)自身消化承担产业滞后发展带来的经济社会矛盾和上级考核任务。因此,必须以法律法规形式从上至下建立完善的生态补偿机制,国家有关生态补偿的顶层制度设计应尽快出台,地方层面才能真正把水源保护制度落到实处。同时,在生态补偿机制的设计上,市县应多考虑“造血型”补偿项目设计,郫县周围围绕“卫星城”和“水源保护区”产业可重点考虑循环经济、生态经济、资源经济相结合的项目。除此之外,在市县内部可尝试建立保护区与受益区之间的“异地开发生态补偿项目”,以促进生产力合理布局与区域协调发展。成都市财政转移拨付郫县的6000万生态补偿资金基本到位,暂能满足当地水源保护设施建设、水源涵养林培育、湿地维护、部分保护区居民生态搬迁及赔偿费用的支付,但对于保护区县镇村的产业发展和项目投资支撑远远不足,特别对于徐堰河、柏条河等水源一级保护区内整村搬迁项目投入不够,需要加大转移补偿力度。

## (三)水源保护区历史规划与当前发展的矛盾

由于郫县土地肥沃、水域发达,成都在郫县境内建有自来水六厂和水七厂两个城区饮用水供应点,其

取水流域包括郫县的徐堰河、柏条河、柏木河三条河流,饮用水源保护区面积40.8平方公里,六厂的取水口主要设在新民场镇和唐元镇。其中,新民场镇镇域面积17平方公里,有近10平方公里属于水源保护区范围;唐元镇镇域面积23.65平方公里,有近9平方公里属于水源保护区范围。根据《成都市饮用水水源保护条例》规定:成都的饮用水源保护地,划分长度之长、宽度之宽、保护之严,大大严于国家标准。按照国家的技术要求,饮用水源一级保护区的长度是1000米,成都划定的是5000米;国家要求的宽度是50米,成都是1000米。这意味着新民场镇、唐元镇以及自来水七厂的安德、唐昌镇的水源保护区面积将比历史规划扩得更大。在饮用水源保护区两侧,政府已强令搬迁、关闭了上百家工业企业和畜禽养殖企业,同时农药、化肥使用上也有限制,目的就是要保护好饮用水源。但是也应看到,在保护区内的乡镇做出巨大牺牲的同时,场镇本身的发展受到严重的影响,不仅新的集中居住区建设规划受限,对沿河原有居民的生态搬迁也成为难点,涉及到原有宅基地的赔偿,还涉及农民土地的占地赔付、就业的安置、整村拆迁、社会稳定等系列问题。就现实看,保护区内光靠发展生态农业和改变农村种养产业结构是远远达不到使农民持续增收之目的,还需要结合水源保护和环境综合治理进行乡村旅游、科普博览等大项目的规划和招商,但市场企业因保护区内的种种建设限制又不愿投资涉足,使得政府处于两难境地。鉴于此现状,专家们建议将郫县境内的取水口上移至都江堰紫坪铺水库,用库区取水代替河流取水,并且用封闭式管网运输至城区,既可保证水质安全,又可节约经济成本,同时又释放了郫县保护区内五镇的土地经济产出。目前,此建议还在征求意见阶段,没有通过人大形成最终决议,郫县水源保护区问题还将持续发酵。

## (四)河道管理的行政区划割裂与流域整体治理的矛盾

我国目前的环境管理是按照行政区划来实施的,河流被分成一段一段,每一段只为自己管辖的地区负责,而且每一段的河流管理有水务和环保两个管理部门,有时政出多门,无法统一。而在世界先进国家,环

保是按流域来划分的,一条河的流域就是一个环保区域。要协调好上下游之间的关系,中国的环境管理需要尝试新的区域性办法。如果把整个河流纳入统一的环保区域,上下游共享经济发展和生态保护的利益。

#### 四、成都市饮用水水源保护可持续性策略分析

新型城镇化建设背景下,水源地高质高效的规划保护和可持续性发展具有同等重要的价值,既关系到人类生命安全,又与地方经济发展和新农村建设息息相关。成都市高度重视饮用水水源地保护,政府成立了一个由环保、水务、公安、城管、卫生、建设、旅游等部门参加的饮用水水源地生态环境保护工作协调机构,各区县饮用水源保护区也积极采取措施,做到一切项目为饮用水源生态环境保护工作让路。郫县县镇两级基层政府在解决生态保护和经济发展的矛盾问题上探索出了适宜的路子,但是仍然存在诸多挑战和障碍,需要国家法律法规以及政策从顶层设计层面解决相关问题,也需要省、市相关机构从规划、土地、资金、技术等层面给予支持协调。本案例在实践上给予我们几点启示:

第一,成都处于工业化中期和城镇化加速期,企业和人口的聚集以及资源的减少使得城市面临严重的缺水状况,规划并建设水源保护区成为当务之急。尤其是饮用水水源地的保护和发展,关系到成都经济社会可持续发展的全局,其意义十分重大。

第二,水源地保护与发展面临多重目标,但有轻重优先顺序,建议如下:保障水资源安全供给,生态环境改良,当地居民增收,保障地方政府财政能力,充分的就业,发展环境友好的产业。

第三,在水源保护区和取水口规划上,应更加重视对历史规划的甄别和调整,力争做到以最小的经济代价换取所需的水源生态保护价值。

第四,在水源保护法律层面,应尽快制定水源保护的一级立法工作,制定全国统一的饮用水水源技术规范,并建立完善的饮用水水源保护区制度,使得各地水源口标准统一、实施得力。

第五,在水源保护的生态补偿机制上,除加强立

法外,各地可据实探索多渠道的补偿方式,要让保护区居民增收和经济可持续发展同时实现。

第六,在保护区投融资机制上,应建立政府公共财政主导,市场资金和社会基金共同参与的多方投入模式,使保护区的生态产业项目和保护设施投入能持续。

第七,在土地政策上,各地差别很大。水源地保护应该在严格遵守国家和地方的水资源管理条例基础上再结合当地土地管理利用政策和地形地貌特点进行规划,比如新型农民集中居住区的建立、大型生态环境项目的土地利用,地方政府应给与保护区一定的特殊土地政策以促其经济发展。

第八,在技术信息层面,水源地保护可以采用最先进的生态环境监控防管系统,结合人工巡防,布局网络监测,制定应急指挥系统,保护地表与地下水水源环境与质量。

第九,在水源管理体制层面,要以流域水资源统一管理和区域水务一体化管理为方向,推进水管理体制改革。流域管理机构要切实履行好职责,加强流域水资源的统一规划、统一配置、统一调度,促进建立各方参与、民主协商、共同决策、分工负责的流域议事协调机制和高效的执行机制;要合理划分水资源流域管理与行政区域管理的事权和职责范围;要进一步推进城乡水务一体化;加强行政区域内涉水行政事务的综合管理,实现对水资源全方位、全领域、全过程的统一管理。

#### 参考文献:

- [1]侯俊等.我国饮用水水源地保护法规体系现状及建议[J].水资源保护,2009(1).
- [2]雷怡安.探访成都饮用水水源地[J].四川党的建设,2014(3).
- [3]李晓峰等.成都市水资源现状及调控对策[J].四川水力发电,2003(12).
- [4]褚艳玲等.深圳市水源保护区环境与经济协调发展对策研究[J].农业科学,2012(1).
- [5]黄雪媛等.饮用水源地经济与环境协调发展的路径探索[J].福建农林大学学报,2014(2).

责任编辑 杨 阳