从九顶山南麓倾泻而下，沱江一路向南流到金堂县赵镇。

在这里，接纳岷江分水毗河和青白江。继续向南，接纳鸭子河、石亭江等4条上游支流后，穿越龙泉山金堂峡，经简阳、资阳、资中、内江等地，至泸州汇入长江。

7月8日，沱江流域水污染防治专家顾问团宣告正式成立。这也是我省首次对单个流域的水污染防治成立专家顾问团。这支专家队伍由19名专家学者组成，包括4名院士。

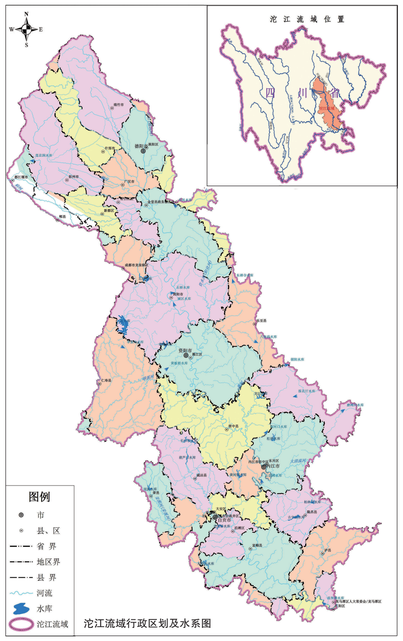
5天后，7月13日，省政府法制办、环境保护厅等相关负责人再次开展立法调研，广泛征集《四川省沱江流域水环境保护条例》（修订草案）的意见建议，进一步加快了单独流域立法进程。

随即，7月18日，沱江流域生态环境资源检察工作研讨会在自贡召开，成都、自贡、泸州、德阳、内江、资阳六市检察机关生态环境资源检察部门负责人齐聚，就如何加强沱江流域水环境治理展开研讨……

紧锣密鼓的治理举措彰显着四川对沱江水污染治理力度。

四川是“千河之省”，其中沱江占全省水资源量的3.5%，承载了全省四分之一的人口和三分之一的GDP，沱江流域水污染问题也是全省水污染防治的最大问题。

对此，四川全省总动员，打响了一场战况空前的沱江治水攻坚战。如今，沱江流域水质已得到较大改善——今年上半年，沱江流域16个国控断面中，水质优良的9个，优良率达到56.3%，是去年同期优良率的4倍多。同时，已建立省市县乡村五级河长体系，设立市县乡村四级河长10658名。



沱江流域行政区划及水系图

沱江水污染治理的“四川行动”

建机制——“顶层设计”给予高规格保障

曾经的沱江被誉为天府之痛。

“沱江的污染让人揪心。”说这话的，是省环境保护科学研究所水环境所所长田庆华。

“沱江是整个长江流域污染最严重的支流。”田庆华告诉记者，沱江污染是全流域性的，德阳、成都、资阳、内江、自贡、泸州段都受到了不同程度的污染，工业、城镇生活、畜禽养殖、农业面源等各类污染源众多，排放的污染物大大超过河流的环境容量。

沱江告急，生态告急，民心告急……

如何啃下沱江这块“硬骨头”？机制保障是关键。

在沱江治理中，我省始终坚持铁腕治污，高位推进、治水保水、久久为功。

2017年4月，我省全面打响“三年沱江流域治理攻坚战”，全力推进沱江流域成都段水生态环境综合治理。10月27日，四川省再次召开沱江流域水污染防治攻坚工作会。以“歼灭战”的方式向劣V类水体宣战。

机制保障需要顶层设计。去年以来，省委副书记和主管副省长担任沱江河长，7个市的市委书记担任各市州的河长，各部门整合资源、帮助指导、精准发力，从顶层设计层面，高规格配备保障沱江治理。

治理沱江还需“科学”。沱江流域水污染防治专家顾问团正式成立，将为四川沱江流域的精准治理开出药方，对沱江污染防治的相关政策规划、重大措施等进行研究，论证，帮助沱江流域各市制定完善的整治措施，解答在攻坚过程中遇到的难题，为打赢沱江污染防治攻坚战提供有力支撑。

治理沱江更要“精准”。四川省还在沱江全流域实行“特别排放限值管理”，出台《沱江流域水污染防治规划》，避免上下游支流相关市州、部门互相推诿。对沱江制订了三年的达标规划，分别是2018年的冲刺、2019年的决战、2020年的达标，组织专门力量成立沱江流域环境研究所，把省内的资源集中在沱江全力攻关，为沱江水污染防治把脉问诊。

“据测算，‘十三五’期间，沱江流域污染治理需要600亿-800亿元，第一阶段要投入400亿-500亿元消灭劣五类水体，第二阶段投入200亿-300亿元进行巩固。”省环保厅厅长于会文说。

抓落实——定期联席会商避免单打独斗

啃下沱江硬骨头，重在治理落实。

今出即行，4月28日，沱江流域成都段水生态环境综合治理项目2018年集中开工仪式在简阳市平泉镇举行。本次集中开工项目30个，涉及污水处理厂建设改造、截污清淤、黑臭水体治理等，总投资约32.41亿元，覆盖沱江流域成都段各区（市）县。

早在今年年初，成都市政府就出台了《沱江流域成都段水生态环境综合治理工作方案》，按照“一年冲刺、两年决战、三年达标”的时序要求，以“成都环境投资集团+区（市）县”的实施模式，建立统建管一体化流域治理机制，各级各部门深入实施以“清河”为重点的河长制管理落实行动、“控源截污处理”为重点的工程治理行动以及“一对一”督导检查等“三项行动”，全面推进沱江流域成都段水生态治理。

成都沱江治水攻坚，仅是四川污染防治“三大战役”的一个缩影。

在治水方面，四川正以“歼灭战”的方式，向劣五类水体宣战。目前，沱江流域流经的7个市已经拿出行动方案，力争到2020年，沱江流域纳入国家和省考核的监测断面水质优良率（Ⅰ-Ⅲ类）达到65%以上，全流域劣V类水体基本消除。

目标已定，如何行动？四川省相关负责人表示，沱江流域的治理，将选择10条支流一对一击破。如成都重点突破毗河、青白江，德阳重点突破绵远河、鸭子河和石亭江。此外，建立定期联席会商机制，由省直相关部门分管行政负责同志任联席会议成员，明确一名处级干部为联络员，搭建各部门沟通协调平台，“流域是一个整体，上下游必须相互通气，避免单打独斗。”

不仅如此，沱江流域还要完善城乡污水处理设施建设，实施污水处理厂达标升级改造行动。沱江流域涉及的所有园区必须完成污水处理设施建设，实现达标排放。同时，推进企业结构调整，开展企业清洁化生产改造，加强农村面源污染防治，重拳出击规模化畜禽企业治理，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场和养殖专业户，实施规模化改造。

重监督——压实监督保护责任网

啃下沱江水污染硬骨头，监督必须到位。

“建议增设压滤机，整改达标后才能恢复生产！”3月13日10时许，因生产废水不能完全回收利用、存在直排沱江的风险，资阳市雁江区南津镇前广村的同兴砂石公司三友作业组被喊停，沱江流域水污染防治强化督察组资阳组工作人员“逮”个正着。

“保证一周内整改到位。”作业组现场负责人连连表态。

事实上，自3月1日我省启动岷、沱江流域水污染防治强化督察行动以来，这般真刀真枪的监督检查，几乎每天都在进行。

省环保厅水环境管理处处长芮永峰告诉记者，本次强化督察范围以岷、沱江主要干、支流流经城市和污染源集中区域为主，包括阿坝、成都、自贡、泸州、德阳、内江、乐山、眉山、资阳等9市（州），并重点强化督察成都毗河、德阳石亭江、资阳九曲河等13条沱江重点小流域。督察重点任务包括中央和省级环保督察涉水类整改事项落实情况、水污染防治重要决策部署落实情况、河长制等重点工作落实情况、工业企业环境管理情况，县级以上集中式饮用水水源地情况等11个方面。

“督察必须真刀真枪持续发力！”省环保厅相关负责人表示，通过为期两个月的水污染防治强化督察，压紧压实了各地环保责任，补齐了各类环境短板，不断倒逼问题整改清单落地落实，推动沱江流域水环境质量持续改善。

监督还需有法律支撑。四川正加快《四川省沱江流域水环境保护条例》立法，以单独流域立法的方式推进沱江流域水污染治理。现在条例已由省政府法制办提交到了省人大。

监督更需要形成合力。7月18日，由自贡市检察院倡议的沱江流域生态环境资源检察工作研讨会在自贡市召开，会议着重就自贡检察院起草的《四川省六市检察机关关于联合开展沱江流域生态保护工作的意见》进行讨论，探讨建立合作机制、形成保护沱江流域生态环境的合力。

为加大监督力度，我省还发挥省环保督察办、三大战役办总协调总调度的作用，加大执法检查力度。对沱江是一周一通报，省领导亲自安排、亲自过问、亲自要求，另外专门成立了一个跨区域跨流域跨部门的联席会议。

四川经济日报记者 闫新宇

千河之省

四川十大河流之沱江

发源于九顶山南麓绵竹市断岩头下的大黑湾，河流全长636公里，河道总落差4756.7米，平均比降7.58‰。流域面积（四川境内）2.55万平方公里，占全省面积5.25%。

沱江干流（上游称绵远河和北河）流经德阳市、成都市、资阳市、内江市、自贡市及泸州市的16个县（市、区）、108个乡（镇、街道），在泸州市城区注入长江。

沱江流域水资源总量99亿立方米。多年平均地表水资源量98.4亿立方米，单位面积水资源量38.4万立方米/平方公里，人均水资源量仅535立方米。

沱江属非闭合流域，流域内径流主要来自于降水，沱江流域多年平均降水深977.9毫米，折合降水总量252.7亿立方米。但年降雨量年际变化极大，地区分布极不均匀，以简阳、乐至一带最低。

多年来，沱江平均径流深408.5毫米，各支流径流深变化在300-820毫米。径流年内分配不均匀，汛期6-10月水量占全年的80%以上，而枯期12-5月水量仅占全年的13%-17%，2-4月最枯，水量仅占全年的2.5%-4%。

四川经济日报记者 唐千惠整理

以“五个结合”和“五大体系”推进沱江全流域治理

□ 李后强

沱江具有特殊性。发源于龙门山断裂带，穿越于龙泉山工业区、负载达远大于容量，是“小马拉大车”；“一果多因”，水污染是多种因素；“七市治水”衔接不够，不平衡；流域所在政府，发展冲动大于环保责任；流域所在企业，守法成本远远大于违法成本等。环境保护问题，本质是经济问题，关键是执行力问题。必须综合运用行政、法律、市场、科技等手段。我国坚持中国特色社会主义政治经济学，因此要充分发挥政治引领作用，更好发挥政府治理作用。

沱江流域是我省人口集中、人口密度最大、城市化水平最高的地区，也是我省经济基础最好，工农业生产最发达的中心地区，在全省国民经济中占有极为重要的地位。同时，沱江流域也是我省水污染最突出的区域。

沱江流域水资源占全省3.5%，却承载了全省30.8%的经济总量和全省26.2%的人口，沿江城镇污水处理率64%，乡镇污水处理厂建设率23%，但近三分之一不能正常运行，沱江流域16个断面有6个水质不达标，环境容量与经济发展矛盾很大。

近年来，成都、德阳、内江等地都启动了沱江水污染综合整治，沱江水质逐步好转，但沱江流域生活污染、工业污染、农村面源污染以及水资源总量不足等问题还未得到根本性解决。“企业污染、群众受害、政府买单”现象仍然突出。

当前我省正处于决胜全面小康的关键时期，未来的经济规模扩张，城镇化、工业化和农业现代化的加速推进，对沱江流域的水环境将形成更大的挑战和压力。为此，建议以“五个结合”“五大体系”有序推进沱江流域水环境治理，打好“绿水青山”保卫战，让沱江由“污染彩带”变为“环保金带”。

一是全流域统筹和上下游联动相结合

沱江污染波及范围广、距离长，综合治理需要多地区、多部门的协调和配合，一旦一个环节出现脱节和真空，污染问题就无法得到有效根治。因此在治理过程中要加强全流域统筹，避免出现单打独斗、各自为政的现象。

建议成立沱江全流域水环境综合整治工作指挥部。在河长制框架下，按照“指挥有力、协调有方、治理有责”原则，在省级层面成立常设机构——沱江全流域水环境综合整治工作指挥部，统筹负责沱江流域水环境保护和综合治理事项。充分发挥指挥部统筹协调和指挥调度作用，加强区县设计和全流域治理规划，统筹上下游、左右岸、干支流以及水陆关系，做好沱江全流域综合治理。建立全流域管理和发展监测、制订统一、全面的开发和治理规划，对全省水资源信息进行统一收集和处理，实现资源合理配制和动态调整管理。

建议建立流域内河长联席会议。全面落实河长制，成都、德阳、资阳、内江、自贡、泸州等上下游地区加强联动，共同推动沱江流域生态修复治理。建立流域内各河长的定期会商机制，以及流域重大水事冲情的应急协调和决策机制。在全流域统筹的基础上，各地区因地制宜，根据自然地理和社会经济条件，科学制定治理方案，精准治理。

二是经济开发与生态保护相结合

重利用轻保护，只开发不治理，这是沱江水体污染、水域恶化的历史原因。但离开开发利用，就环保谈环保，不能求得生态效益、社会效益和经济效益的统一，将会使沱江治理失去发展后劲。沱江流域治理应遵循经济开发与生态保护相结合的原则，统筹考虑生态保护及修复、防洪疏浚、水资源保护、水资源配置利用，重点支化旅游项目、产业结构调整等工程项目。

加快产业结构调整，优化生产力布局。以结构调整为主线，引导沿江流域发展水资源节约型、环境友好型、清洁生产型产业和战略性新兴产业，推动布局科技含量高、资源消耗低、环境污染少的绿色产业，建立沿江绿色化、精细化、高端化产业体系。彻底关停并拆除污染较大企业；依法淘汰落后产能，倒逼企业转型升级。提倡农业生产减少害生物防治方法，坚决搬迁沿江畜禽养殖企业和养殖户，着力解决农业面源污染问题。

坚守流域安全底线。把好环境准入门槛，坚持流域空间管控一张蓝图，强化规划环评刚性约束。坚决实施生态建设负面清单，限制增加氮磷污染物排放的工业项目和高耗水、高污染行业发展，沿江沿岸严禁污染项目建设，大力调达落后与过剩产能，经整改仍不能达标的“散、乱、污”项目企业，坚决关停或强制其搬离河岸。

三是政府主导和公众参与相结合

公众是水系流域治理的受益者，也是水环境恶化的直接受害者。流域治理需要政府的主导和推动，同时也需要社会全体民众的大力支持和公众主体的积极参与。沱江综合治理要引导形成政府、社会协同发力，公众广泛参与的多主体互动合作的多中心治理格局。

强调政府在流域治理中的主导作用。流域政府是流域治理的关键力量，负责统一规划流域水资源调配、水污染治理、行政监管与行政处罚，产业布局、公共政策、基础设施等问题。要强化地方政府对本地水环境治理中的主体责任，破除地方保护主义和责任承担难题，激发治理水环境的积极性。

推动公众广泛参与。公众参与不仅能弥补政府在治理中的不足，更能监督危害源头，充分利用网络、报纸、杂志等新闻媒体深入开展环保法规的宣传教育，增强全民环保意识，鼓励公众参与流域水环境治理，管理者处处要关注环保的良好氛围。加大河流信息公开力度，公示流域内政府治污成效，表彰治河先进单位和先进个人，对表现突出的单位或个人给予奖励，提高市民的获得感幸福感安全感。

四是科技支撑和制度保障相结合

解决资源环境面临的问题，要靠科技进步，不断提高资源利用效率，污染物排放的控制能力和提声物的资源化利用能力。在沱江流域水环境治理中，要选择一批技术成熟、效果明显、能够落地落实的治水新技术加快应用；加快科技创新，提高污水处理回用效率，完善城乡污水处理设施建设，实施污水处理厂升级改造。组织科技攻关，适用既有环保设备，又有经济效益科技适用资源，调动企业加强环保工作的自觉性和积极性。

推进管理技术创新，拓展“互联网+”模式，建设“数字”流域，整合防洪、水文、气象等监测系统，将河湖数据、河长档案、沱河信息、管理制度等纳入信息管理平台，建立全流域水环境质量自动监测系统和大数据库。大力推进水质自动检测站建设，实施河道环境情况的统一监测和管理。在沱江各级支流重点区域增设水质监测断面，对排污企业进行智能化监控，并实现省、市、县三级联网。

在河长制框架下，建立“省政府主导、省级部门和地方政府参与、流域机构主管”的沱江流域综合治理机制，整合环保、水务、公安等部门的力量，建立沱江水环境行政执法专门机构，独立开展水环境质量监测，提高流域内水环境执法管理的管控能力。以水环境质量改善为核心，对流域各级河长及职能部门履职情况进行严格的绩效评价。促进公众参与河长制建设，把第三方机构参加公众评价纳入河长考核体系。同时建立专家服务团队，长期跟踪研究。

三个结合

1. 全流域统筹和上下游联动相结合
2. 经济开发与生态保护相结合
3. 政府主导和公众参与相结合

四个体系

1. 四是科技支撑和制度保障相结合
2. 五是财政投入和社会资本相结合
3. 六是健全“五大体系”

7月8日，沱江流域水污染防治专家顾问团宣告正式成立。作为专家顾问团成员的李后强（左）从四川省环保厅厅长于会文手中接过聘书。（卢永洪 摄）

五是财政投入和社会资本相结合

沱江流域污染范围广，全面治理需要投入大量的人力物力财力，资金概预一直是沱江治理的突出问题之一。要多措并举，发挥财政资金撬动作用，引导社会资本进入沱江流域水环境治理，加大对沱江水资源工程建设的资金支持，突破资金缺口难题。

积极调整总出结构，统筹整合各项沿水资金向沱江水环境治理倾斜。同时，积极争取中央财政加大对沱江保护和治理的投入。建立流域生态补偿机制，推进水权交易，进行“水资换权”交易试点。

此外，从主要发达国家流域治理经验来看，除政府的财政投入外，更多的走利用下社会资本。要抓住国家对PPP模式的规范，对金融扶持的整顿以及对环保资金化的督察，按照积极稳妥、依法合规、平等合作等原则，推广运用PPP模式。通过公开透明的阳光决策机制，确定合理的社会资本回报率，确保社会资本“盈利而不垄利”，实现多方共赢。建立动态调整的收费定价成政府补贴机制，形成长期稳定的投资回报预期，强化社会资本的信心。

六是健全“五大体系”

沿理沱江污染，需要进一步建立完善有效的污染者负责、政府监管、社会监督的责任体系。应该建立“黑名单”制度。在保护地与受益地之间建立生态补偿制度，利益分享机制，项目合作机制，鼓励共建园区、飞地经济等。通过大数据、卫星遥感、云计算、区块链等技术建立监控平台。设立省级“以奖代补”专项财政资金。建立上游地区矿产退出机制，开展稀化工企业清洁化改造，建立沱江流域水资源调度共效机制，保障枯水期主要控制点生态基流。特别是要健全“五大体系”：一是健全领导体系，加强一岗双责；二是健全责任体系，实行终身追责制；三是健全治理体系，实行信息公开、第三方监督等；四是健全政策体系，在投资、基金、市场等方面制定规则；五是健全能力体系，在法规、执法、监管、队伍等方面下功夫。

水是生命之源，水是人类社会生存和发展不可缺少的物质条件。管仲在《管仲·水地》中指出：“是以圣人之治于世也，不人告也，不声说也，其根在水。”也就是说社会治理的关键在于掌握水。新时代我们要践行新发展理念，科学推进沱江水环境综合治理，为建设美丽四川增添动力，为增进长江流域人民福社贡献力量。

（作者系四川省社会科学院党委书记、教授、博士生导师）

齐心协力“治”沱江 变水质“一时好”为“一直好”

四川沱江，河流全长636公里，是长江的一级支流。沱江干流（上游称绵远河和北河）流经德阳市、成都市、资阳市、内江市、自贡市及泸州市，大中型工厂多达千余座，是四川省工业集中之地，人口密度之高冠于其他河流。

然而，随着沿岸城市的崛起，沱江水质不可避免地受到了污染，甚至曾有人将其称之为“天府之痛”。

沱江治理迫在眉睫。为此，去年8月我省出台《沱江流域水污染防治规划（2017-2020年）》，明确到2020年，沱江全流域劣V类水体基本消除。

然而，治理沱江，绝非一域之责。

为让沱江水质从“一时好”变“一直好”，去年以来，资阳已与成都、德阳、泸州、内江、自贡等地加强对接，寻求共识，整合力量，力推6市联合申报山水林田湖生态保护修复项目。

德阳 建设生态湿地 恢复河道生态功能

德阳市地处沱江流域上游，境内有绵远河、石亭江、鸭子河、青白江4条河流和百余条支渠，流域面积达3304平方公里。

近年来，德阳市全力推进沱江流域水污染治理，沱江德阳段水环境得到全面改善。最新数据显示，德阳绵远河八角断面继续保持Ⅲ类水质，石亭江双江桥断面和鸭子河三川断面水质由Ⅴ类水质上升为Ⅳ类水质，中河清江桥断面水质由劣Ⅴ类水质上升为Ⅴ类水质，沱江流域德阳段出境断面北河201医院达Ⅲ类水质目前正在报环保部认定，中河清江桥断面主要污染物为总磷，年平均浓度为0.303mg/L，同比下降45.41%。

记者了解到，每年10月到次年4月为沱江德阳段的枯水期，为此，德阳加大生态用水调度，增加环境容量，并计划以“八江十湖”为主线，以三星湖、天府北湖、天府西湖、白鹭湖和旌南湖等为重点，建设生态湿地，恢复河道生态功能。

据悉，德阳市将聚焦影响水环境的突出问题，以总磷削减为重点，实行联防联控，积极推动行业污染源综合治理，推进水体达标方案的实施，并大力改善河流生态环境，提高河道自净能力，以确保不断提升水环境质量，实现沱江清水永续长流。

成都 三年规划实施1066个项目 总投资约322亿元

沱江成都段，干流长146公里，支流545条，总长2578公里，涉及成都都江堰市、郫都区、高新区、金牛区、成华区、新都区、彭州市、青白江区、龙泉驿区、金堂县、简阳市等11个区（市）县，流域面积6458平方公里。由于在经济发展中长期积累形成的环境欠账，沱江流域成为四川省污染最严重的河流。

去年以来，成都全面打响“三年沱江流域治理攻坚战”，全力推进沱江流域成都段水生态环境综合治理，目前已取得明显成效。与去年同期相比，今年6月考核的26个水质监测断面中，Ⅰ-Ⅲ类水质占46.2%，同比上升3.8个百分点；Ⅳ-Ⅴ类水质占50%，同比上升11.5个百分点；劣Ⅴ类水质占3.8%，同比下降15.4个百分点。

为了沱沱江一河清水，去年，成都市制订《沱江流域水生态综合治理规划》。按照“一年冲刺、两年决战、三年达标”时序要求，2018-2020年三年规划实施截污清淤、生态修复、蓄水补水、污水处理等项目1066个，总投资约322亿元。同时，成都还制订了《沱江流域成都段水生态环境综合治理公益性项目专项资金筹集方案》，要求市区两级财政2018-2020年三年筹集不少于70亿元财政资金，专项用于沱江流域水生态治理公益性项目建设。

截至目前，成都已启动沱江水生态治理项目228个，投资约122亿元。

资阳 确保到2020年国省考核断面优良率达到75%

沱江在资阳市流经21个乡镇，河道总长165千米，水域面积30平方公里。沱江流域资阳段水系网较为发达，主要包括绛溪河、阳化河和九曲河3个小流域。

今年5月，资阳市委副书记、市长陈吉明主持召开市政府四届第31次常务会议，研究部署沱江流域（资阳段）环境综合治理、水质达标攻坚行动和资阳市饮用水水源保护等工作。

会议审定了《沱江流域（资阳段）环境综合治理实施方案》《沱江流域（资阳段）水质达标攻坚行动计划（2018-2020年）》。《实施方案》通过分析沱江流域（资阳段）水环境状况，主要污染物排放状况，污染源治理水平等，识别主要水环境问题和成因，结合国省考核要求，确定水质改善目标和指标，提出水环境改善的工作思路、技术路线、工作内容，针对关键问题和关键区域形成重点工程清单，建立项目储备库，为加快资阳市全面整治沱江流域水环境提供重要依据。《攻坚行动计划》在《实施方案》基础上编写，从强化生活污染治理、加强工业污染源治理、加强农业污染治理、综合控制磷污染源、严格入河排污口整治等十个方面进一步细化工作任务。确保到2020年，国、省考核断面优良率（Ⅰ-Ⅲ类）达到75%，其中国家考核断面水质优良率达到100%，沱江干流、阳化河水质达到Ⅲ类；全面消除劣Ⅴ类水体；资阳市城市建成区黑臭水体得以消除，其余区域黑臭河流均控制在10%以内；资阳市城区、乐至、安岳县城集中式饮用水水源地问题和成因，结合国省考核要求，确定水质改善目标和指标，提出水环境治理