



将119个污染源细分为七大类治理项目
会昌创新
河流治理模式

本报讯 江西省会昌县近年来结合“河长制”，创新河流治理新模式，县域河流综合治理工作取得了明显成效。江水一天比一天清澈，河流水质基本稳定达到Ⅲ类水体标准，水质得到明显好转。会昌县内河流交错，有大小河流319条，主河贡江为赣江一级支流，湘江、绵江、濂江为赣江二级支流，河流总长2140千米，流域面积2709平方公里。由于历史原因，沿江分布的工业企业非法排污，加上农村建筑垃圾、生活垃圾、农业废水等无序排放，导致河水水质恶化，影响着沿江群众的日常生产生活。

找准污染源头，是彻底治理污染的前提。为此，会昌县改变过去只局限在工矿企业的传统排查方式，将排查区域扩大至沿线各村镇每一个角落，实施“拉网式”搜索，“地毯式”排查，确保在地域上无死角，在行业上全覆盖。将排查出的119个污染源细分为工矿企业污染治理、畜禽养殖污染治理、河道采砂综合治理、水库水环境污染治理、矿山企业污染治理、水土流失综合治理、沿线村庄环境卫生整治等七大类治理项目。按照“谁主管、谁负责”的原则，将这七大类治理项目落实到环保、农粮、矿管、水保、水利等流域治理领导小组成员单位，有效避免推诿、扯皮现象。对涉及全县性的农村污水、垃圾处理等内容，由会昌县委牵头抓总，统一规划，统一批准、统一实施。河流综合治理是一项长期性的系统工程。为此，会昌县坚持严管严控、重整治的策略，不断加大环境执法力度，通过“网”、“驻”、“控”、“约”、“打”对违法违规企业形成有力威慑。 刘晓星

围场建哈里哈村生活污水处理站

日处理能力为80吨，收集38户生活污水

本报讯 河北省围场满族蒙古族自治县哈里哈乡近日迎来第三扶贫调研组检查哈里哈村污水处理工程。

经营农家乐有些年头的王大妈一个劲地夸赞：“有了污水处理设备，脏水有去处，臭味也没了。”往年王大妈农家乐生意好的时候，10立方米的化粪池每隔两星期就要请人来掏吸一次，每次五六百元。一个旺季下来，废水处理上至少得花3000多元。现在村里有了生活污水处理站，不但省了一笔钱，废水直接从管道就流走了，再也闻不着臭味和酸腐味了。

在哈里哈村，农家乐是个好生意，可污水处理成了大问题。过去没有下水道，农家乐人家就自己挖个化粪池或废水井，旅游旺季时每隔一段时间就要从城里请清污车过来抽走。有的农户日常生活脏水稍少些，干脆就把污水排在沟里。

通过扶贫小组，联系上了爱心人士和单位，落实了110万元污水处理工程资金捐赠。采用BSF(生物污泥过滤)工艺，自污水处理技术、物联网技术、自动控制技术和移动物联网技术深度融合集成一体化，实现了污水处理设施的“可视化”管理和无人值守运行，管理效率高，运行成本低，占地面积小，收集便利。设计污水处理能力为80吨/日，共收集38户村民的生活污水，处理后达到《河北省农村生活污水排放标准》(DB13/2127-2005)一级B标准。

从技术到运行的效果来看，这种日处理10吨~100吨的小型集中式、远程监控的污水处理设施，建设投资小、运行成本低的优势非常明显，非常适合解决远离市政管网的农村居住区的污水排放问题。 李霄汉

习近平总书记在党的十九大报告中明确指出：“以共抓大保护、不搞大开发为导向推动长江经济带发展。”这是在新的历史起点上推动长江经济带发展的总要求和根本遵循。中央经济工作会议前不久在北京举行，会议提出推进长江经济带发展要以生态优先、绿色发展为引领。同时提出要研究建立市场化、多元化生态补偿机制。

长江流域是我国人口最多、经济活动强度最大的流域，也是水环境问题最为突出的流域之一。生态补偿机制作为缓解环境与经济发展矛盾的重要手段，是长江经济带生态保护工作中不可或缺的一环。如何构建长江经济带生态补偿机制？应该解决哪些关键问题？怎样开展多元化生态补偿？记者近日采访了相关专家。

长江经济带多元化生态补偿怎样开展？

应进行绿色产业扶持、资金技术人才援助，建立产权交易市场，开展绿色投融资

◆本报记者赵娜



国际案例

根据国际流域生态保护与环境管理经验，似乎可以找到与中国开展大江大河流域生态补偿实践相似的关键点和政策着力点。因此，本版以欧洲、美洲和澳洲的几个典型流域为例，总结了以水污染治理为背景的欧洲模式、以流域综合开发为背景的美洲模式和以水市场化改革为背景的澳洲模式，供开展国内大江大河流域生态补偿实践参考。

欧洲模式——易北河流域

易北河流域生态环境管理主要集中在防洪、预警机制的建立、监测网络的构建、监测方案的制定、国际管理计划制定及公众参与等方面。

经验挖掘：

易北河流域的生态补偿方式主要依赖政府的公共财政支付。易北河地跨德国和捷克，自1990年签署易北河保护公约，两国政府均以财政公共支付手段进行拨款，以对河流生态环境的保护以及对保护水源上游的资金补偿。

易北河流域的生态补偿具体标准通过一套复杂的计算获得，由富裕地区直接向贫困地区转移支付。转移支付方式主要有两种：一是扣除了划归各州销售税25%后，余下的75%按各州居民人数直接分配给各州；二是财政较富裕的州按照统一标准计算，以补助金的形式直接拨给贫困地区。目前生态补偿的来源主要由财政拨款、研究津贴和排污费组成。

美洲模式——田纳西河流域

为摆脱困境，田纳西河流域采取了以下措施，才获得了经济与环境的持续发展。一是制定《田纳西河流域管理局法》。明确授权 TVA(田纳西河流域管理局)可以进行土地买卖、植树造林等任务，确保了 TVA 各项活动有法可依；二是编制流域综合规划。TVA 结合流域资源和开发状况分阶段制定主要工作目标和任务，为流域自然资源科学开发提供依据和原则。

经验挖掘：

田纳西河流域生态补偿最显著的特点就是其生态补偿资金来源广泛，一部分来源于电力、航运和水力获得的盈利，一部分来源于利用生态项目通过上市融资和向银行贷款等方式，吸收的社会资金以及外国资金。

其生态补偿支付方式有直接支付和间接支付两种方式。为减少土壤侵蚀，田纳西河流域委员会直接对流域周围的耕地和边缘草地的土地拥有者进行直接生态补偿；拨付科研专项基金进行高效化肥研究，向流域内农民进行推广，减少因化肥施用引起的水污染，提高产出增加了农民收入，间接对农民进行了生态补偿。

澳洲模式——墨累-达令河流域

墨累-达令河流域生态环境管理经验主要集中在立法制定、规划编制、监测与评估、公众参与等方面。

经验挖掘：

由于墨累-达令河流域水资源的立法相对完善，市场发育也比较成熟，流域生态补偿带有典型的市场特征。

澳大利亚实行水分蒸发信贷交易：流域因为伐木过度，造成了环境的破坏，水分蒸发信贷制度要求下游的农场主和受益者按一定的价格支付资金给上游，用于上游地区的植树造林。

实行水权交易：在确保生态环境用水的前提下，针对不同用途的水分别制定详细的水权交易程序和规则等开展水权交易，允许自组织的私人水权交易。

澳大利亚联邦政府会通过转移支付等财政手段，对地方政府与农户进行直接补贴，例如联邦政府为土地关爱计划所提供的自然遗产信托基金。

环境保护部环境规划院生态补偿研究中心刘桂环 马娅供稿



把青海、西藏纳入长江经济带生态补偿范畴

2016年1月，习近平总书记在推动长江经济带发展座谈会上明确指出，“当前和今后相当长一个时期，要把修复长江生态环境摆在压倒性位置，共抓大保护，不搞大开发”。

长江经济带覆盖上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川、云南、贵州等11省(市)，面积约205万平方公里，人口和生产总值均超过全国的40%。

环境规划院生态环境补偿研究中心常务副主任、研究员刘桂环建议，源头区域如西藏、青海应纳入生态补偿范畴。在“共抓大保护、不搞大开发”的背景下，源头区域的水源涵养、生物多样性维护等生态功能与扶贫攻坚等社会功能同样



协调各方利益关系非常困难

长江经济带涉及十余省(市)，流域跨度很大。

“如果推动长江经济带生态补偿落地实施，基本上能把中国流域生态补偿情况梳理清楚，它包含了上下游、左右岸，一省对多省、多省对一省等补偿关系，还涉及众多支流。同时，既有省内补偿，也有跨省(市)补偿。将推动建立起跨省(市、县)的长江流域生态补偿网络体系，对其他大江大河保护与治理有重要借鉴意义。”刘桂环表示。

正因为如此复杂，长江经济带生态补偿实践起来面临诸多难题。

一是需明确补偿指标。关于生态补偿指标，理论上比较全，但选取哪些合理指标具有代表性和操作性，还需要进一步探讨；二是上下游补偿关系比较复

杂。参照以前几个流域的生态补偿实践，如新安江、汀江-韩江、九洲江、东

江、引滦入津等，这些是两个省份之间的补偿。长江经济带涉及十几个省(市)，一些省份存在互为上下游、左右岸的关系；三是补偿协调难度大。协调上下游、左右岸各方利益关系，难度非常大。

比如，湖南和湖北的长江流域绕来绕去，一些地方分不清上下游。此外，太湖把江苏和浙江隔开了，太湖南边属浙江，北边属江苏，存在左右岸关系。上下游好操作，好水补偿，差水赔偿。但是，左右岸就很难说到底是谁在污染。也可能是自己排的污水，反过来污染了自己。所以，补偿对象不好定。

并且，有的省既是上游，又是下游，这种情况下如何确定其生态补偿关系？

区域补偿：2010~2014年，通榆河流域按水环境质量区域补偿；2014年至今，全省全流域按水质目标改善双向补偿。

国家及江苏省“水十条”出台后，江苏省环保厅会同财政厅对原方案及相关配套办法进行了修订和完善，将补偿断面从66个增加至112个，并分类提高了补偿标准。2016年度江苏省补偿资金为2.9亿元，其中正向补偿2.2亿元，反向补偿0.7亿元。

刘桂环说：“结合国际、国内经验，呼吁尽快建立长江经济带生态补偿机制。在已有实践基础上，开展全流域生态补偿，更有经验可循。但是，想用个公式把长江流域上中下游统领起来很难。”



建立多元化补偿方式

一谈到流域生态补偿，大都首先想到的是给上游多少钱。其实，生态补偿不仅仅是给资金，还有更多的方式。

以前沿江无序的开发建设活动对长江母亲河索取太多，回报太少，导致长江承担了太多的压力，现在需要反哺，减轻长江负担。

环境规划院水环境规划部副研究员姚瑞华表示，上下游横向补偿作为“绿水青山就是金山银山”的变现机制，在长江流域推广和实施具有重要的现实意义。长江是中华民族的生命河，不管是上游，还是中下游都有责任和义务，共同加强长江母亲河的保护。沿江11省(市)参与保护母亲河的方式和方法也是多样的，关键是要形成上中下游共抓大保护的工作格局。

刘桂环说，补偿不光是输血式补偿，也要造血式补偿，要通过生态补偿不断提高地方发展的内生动力。真正实现绿水青山就是金山银山。新安江等地的生态补偿试点经验表明，资金补偿对水质目标改善发挥了很大作用。但是，地方也难免会担心：万一中央财政撤资，到时候该怎么办？

党的十九大报告提出，加大生态系统保护力度。并提出要建立市场化、多元化生态补偿机制。

现在的生态补偿大都是以资金补助

为主，国家给地方钱，下游给上游钱。市场化补偿比较弱，补偿方式比较单一。

长江需要共生共荣。长江经济带经济发展的层级差很大，上游人均GDP只是下游的40%，中游是下游的50%~60%。毋庸置疑，撬动市场对确保生态补偿长效机制有重要作用，也有利于地方转型。

姚瑞华说：“像北京和南水北调水源地十堰市之间这种帮扶方式就很好。既有项目支持，也有服务支持，如互派干部挂职、区县对口帮扶、绿色旅游发展互助、人员技术交流培训、污水处理设施运维的服务补偿等。其实，地方特别是西部地区缺资金、缺人才、缺技术。在长江经济带，下游地区对上游的绿色产业扶持、重大生态工程帮扶建设、资金技术人才援助等都是多元化补偿方式的有益探索。”

赤水河为长江上游支流，在云、贵、川3省接壤地区。目前，赤水河流域正在推行跨省生态补偿创新机制，下一步将在市场化补偿方式方面进行积极探索。比如，鼓励企业租用农户土地，实行土地流转，改变农民的生产生活方式。既能减少农药化肥施用对环境的污染，同时又能提高百姓收入，达到多赢的目的。

“中央财政就像种子资金，发挥杠杆作用，让中央资金在政策允许范围内撬

