

 生态补偿“求解”·浙江开化调查

保护与发展：难走的平衡木

本报记者 韩 霈

国家东部公园、国家级主体功能区试点、浙江省重点生态功能区、限制开发区，多重身份的叠加，决定了位于钱塘江源头的开化只能走“生态”的路子，担负起“保护”的责任。几十年的坚守，留下了可贵的“绿水青山”，但“金山银山”却还在追求的路上。在“生态保护”大旗下，我们看到的是一个“欠发达”小城负重前行的步伐和“青山依旧在，何时经济红”的困惑——



浙江开化是浙江省重点生态功能区。

本报记者 韩 霈 摄

保护成了“紧箍咒”

保“吃饭”，还是保“喝水”，考问着一个小城的发展路径选择

“碧水淙淙入海流，钱江千里是源头。”山清、水秀、林茂、瀑美，在钱江源国家级森林保护区，行人会有画中行的感觉，让人不禁羡慕这里的居民坐拥青山碧水的幸福。但现实却并不美——开化一直处于经济发展缓慢的窘境。

被确定为主体功能区后，开化“生态立县”的决心更加坚定，道路也更加艰难，因为这意味着其经济发展将受到更多限制。眼下，他们就正为一件事发愁：按照生态功能区定位，开化全境限制开发，化工类企业必须搬离，这涉及

县里一家化工类支柱企业的整体搬迁，先不说其引发的人员安置、土地置换等衍生问题和对地方经济的影响，光是15亿元的搬迁费用就难以承受，因此这项工作不得不暂时搁置。而按照生态功能区规划，全县总共需要搬迁开支30亿元。问题来了，谁来承担这笔支出？

从上世纪90年代末在全国率先提出“生态立县”开始，开化一直处于发展经济和保护生态的两难境地。当年，开化县关停近200家小造纸厂、小水泥厂、小化工厂等高能耗高污染企业，关闭了

300多处石煤开采点，将全县30%以上的山林设定为禁止采伐的生态公益林……这让“九山半水半分田”的开化每年减少税收3000多万元。2001年起，开化成为浙江省欠发达县市。

“改革开放初期，我们的经济发展比温州、义乌那边强很多，后来因为发展速度不同等原因，结果是我们保住了生态环境，但他们的经济发展超过了我们。近年来，开化的经济排名在浙江省是靠后的，差距没有缩小。”开化县委常委、副县长姜方云说。

补偿金“入不敷出”

浙江具备“反哺”能力，但实施生态补偿仍困难重重

浙江率先在全国建立了生态补偿制度。针对开化特殊的生态功能定位，为体现生态补偿的政策意图，浙江提出了一系列奖补措施：森林覆盖面积每高出全省平均水平1个百分点，省里会给予200万元的奖励，而每减少1个百分点也要倒扣这个数额。这样的力度在全国来说都是很大的，令其他省份羡慕。

但开化对“优厚”的说法并不认同。“现在全县森林面积是269万亩，增加一个百分点就意味着增加近3万亩，3万亩

的造林成本约为4000万元，仅从投入产出比的角度讲，200万元的奖补远远不及造林的成本。开化现在的森林覆盖率是80.4%，在这个很大的基数上谋求增量已经很难了。”4000万元投入和200万元奖励之间形成的反差不言而喻。

而对于“I类出境水每增加1个百分点，会给予1000万元的奖励、否则倒扣”的政策，开化很无奈，“增加1个百分点的投入是1亿元，现在定的标准很高，维持已属不易，再提高很难。”显

然，现有补偿标准没有得到被补偿方的认可。

据了解，浙江对公益林的补偿标准是每亩27元，但这个标准与实际需要依然差得很远。县林业部门给记者算了笔细账：以当地主材杉木为例，1亩杉木林从种植到成林需20年，按每亩10立方米计，单价每立方米1000元计算，毛收入10000元，扣除成本5000元，净收入5000元。而公益林补偿金最高每亩27元，20年只有540元收入。

“生态红利”好牌在哪

补偿的实质是利益的再分配，目的是建立公平合理的激励机制

在钱江源，记者见到正骑着摩托车巡山的张卫中，他兼职做护林员已经20年了，他现在的任务不再是防止偷伐、盗伐，而是察看火情、虫害。“镇里每年给我们护林员100立方米的采伐指标，基本用不完。”除了护林，他还开了家拥有28张床位的民宿，现在游客大幅增加，每年能为他带来20万元的收入。“过去砍一两年柴的收入，还抵不上现在一个黄金周。”

张卫中的变化在开化林区很普遍。据林业部门的同志介绍，现在林农对林木直接收益的依赖度很低，由于不允许

成片砍伐，加上人工费用很高，大家不再靠砍树赚钱了。虽然全县每年有40万立方米的砍伐指标，但一直用不完。

经济杠杆的调节作用，加上环保意识的增强，是生态“红利”释放的前提。在“钱江源头第一村”里秧田村，通往钱江源的公路正在拓宽施工，村支书占启发介绍说，虽然修这段路要拆除十几口鱼塘，还要经过农田，涉及村里每家每户，但征地拆迁并没费太大力气，老百姓非常支持。“大家都明白，不光要风景美，还要路好走，游客才愿意来，所以都支持。”

“各地都在转变发展方式，生态资源成了稀缺资源，是我们释放‘红利’的时候了。我们确信这条路是我们必须走的，而且成果已经开始显现了。”姜方云说。

黄山、婺源、三清山、齐云山……附近的知名景区与开化形成了一条旅游“黄金路线”，尤其开化这样适宜休闲度假的景点，对上海、杭州的游客很有吸引力。旅游业在经济中的比重正快速提升，虽然目前对财政的贡献还不明显，但对农民增收贡献不小。

开化正在建设“国家东部公园”，生

态建设力度须进一步加大，但政策利好也带来现实问题。2012年，开化县政府负债9亿元，2014年迅速增加为25亿元，而根据规划，整个项目需在生态建设上投资300多亿元。

钱从哪儿来？采取市场化的方式，拓宽补偿资金渠道，是大家比较能接受的方案。姜方云提出，发行国债募集社会资金不失为一条好的出路，但目前还没有专门用于生态建设项目的国债。

加大转移支付力度最为直接和必要，国家发改委国土开发与地区经济研究所所长肖金成认为：“流域上下游之间是不可分割的整体，如果上游地区提供给下游的是经过努力后的、优于标准的水质，下游地区就应该对上游地区作出的贡献给予适当的补偿，只有这样才能实现发展和保护的可持续。”

由于地下水超采，河北平原形成了4.4万平方公里的复合型漏斗区——

看衡水如何治水

本报记者 雷汉发 通讯员 李丽

数九时节，天寒地冻。河北省衡水市农田水利建设正如火如荼地进行，开挖坑塘、疏浚河渠、铺设管道、建设涵闸……衡水市市长杨慧告诉记者：“衡水举全市之力建设农田水利工程，力求走出一条具有自身特色的养水、护水、蓄水、节水的道路。”

衡水是我国重要的粮、棉、油主产区，由于地上水短缺，人们不断地抽采地下水，在河北平原形成了一个总面积约4.4万平方公里、中心水位埋深112米的复合型漏斗区，引发一系列生态和地质灾害问题。国家决定投资50亿元，开展华北平原地下水超采综合治理，衡水被确定为综合治理试点。2014年衡水完成投资34.25亿元，压采地下水4.02亿立方米；力求到2020年，实现地下水采补基本平衡，水环境持续改善。为此，衡水在山水林田湖等方面综合施策，力求让区域水源环境实现根本好转。

保护好现有水源是第一要务，衡水市连续多年投入资金，对滏阳河、大运河、石津灌区、衡水湖等进行综合整治。为了保护好华北平原单体最大的内陆淡水湖——衡水湖，衡水申请将湖区升格为国家级自然保护区，搬迁湖区内村庄，禁止湖面网箱养鱼，清除湖面下水草杂物及腐物，大力开展湖区绿化，并每年从山东黄河调水5000万立方米。通过连续多年的治理，目前衡水湖水质已由过去的局部劣五类达到了总体三类。

为改善城市环境、涵养水源，衡水市采取林城一体、林果一体、林产一体的措施，以林木种植为依托，向流通和加工领域延伸，形成一条增值空间较大的全新产业链。到2014年底，全市绿化面积已达452万亩，实现“一人一亩林”的目标。

枣强县马屯镇欣苑万亩林业产业园为涵养水源而建设，采取金叶榆和树莓、紫薯间作套种方式种植，既能改善生态环

境，也能给农民带来不亚于农业的收入。“别看这树莓栽下的小苗还只是枝条，明年就能结果，3年就进入盛果期，亩产能达到2000斤，每亩收益可达5000元，还可以发展树莓汁等深加工产品。同时每亩比发展农业种植节水190万立方米，可谓一举两得。”衡水市林业局项目科副科长李华说。

在衡水景县，面积84亩的巨大坑塘挖掘现场会战景象异常火热。“这里原来是低洼地，现在要做水利工程，深挖到8至10米深，预计最大蓄水能力40万立方米左右。”衡水市景县水务局副局长刘兰生说，“景县全县有890个坑塘，完工后能蓄水2500万到3000万立方米，预计到2020年能蓄水8000万立方米。”

不只是景县，按照规划，衡水市2014年治理600多座坑塘，到2017年将对7000多座坑塘实施清淤扩容整治，并实

施河渠蓄水、水系连通等工程，在输水渠道沿线及蓄水坑塘周边，重点建设高标准灌溉工程，确保外调水和过境水引得来、蓄得住、用得好。

通过千方百计增加天上雨水及外调水量，衡水力争到2017年，基本建成地下水压采替代水源工程和河渠坑塘连通水网，力争减少深层地下水开采8亿立方米左右；到2020年，实现地下水采补基本平衡，水环境持续改善。

衡水市还努力节约用水。“市里推广节水60%的新品种小麦。涉及130多万亩、30.5万户的抗旱节水补贴小麦品种，都以实物形式全部发放。”衡水市农牧局土肥站副站长孙国龙说。

衡水市委书记李谦说：“我们认识到，衡水要彻底改善用水环境的道路还很漫长。但我们相信有党和国家的大力支持，有人民群众的理解，一定能够使区域生态用水环境实现根本转变。”



内陆河流域治理技术获突破

科研成果“干旱内陆河流域生态恢复的水调控机理、关键技术及应用”经过综合集成，由中国科学院寒区旱区环境与工程研究所副所长、研究员冯起主持完成，最近获得2014年度国家科技进步二等奖。近日中科院寒旱所对外通报了他们的这项突破。

冯起介绍，他们创新集成了水源涵养林保育、人工绿洲防护体系建设与天然绿洲生态恢复等配套技术，首次建立了内陆河流域山地—平原—荒漠系统生态恢复的水调控模式。该成果已在甘肃、内蒙古、新疆、陕西、宁夏等地大面积推广和应用，累计实现经济效益34.2亿元，促进了我国西北生态建设和经济社会发展。

内陆河是指不能流入海洋、只能流入内陆湖或在内陆消失的河流。据统计，内陆河流域占我国国土面积的三分之一，水资源量仅占全国的5%，以10%的绿洲养育了内陆河流域85%的人口和93%的GDP产出。

中科院寒旱所通过历时50余年的系统检测和研究，在绿洲平原建立了地表与地下水循环的定量关系，破解了该区域水循环的调控技术。例如，对石羊河流域采取工程固沙，再种植抗旱作物靠降水生存，15年盖度达20%以上；对黑河流域提出实施中下游定量分配方案；对塔里木河流域提出“地下水位”生态调度方案，为生态输水及区域水管理提供了重要科学依据。

中科院寒旱所披露的统计数据显示，干旱内陆河流域生态治理技术推广面积达540万公顷以上。

文/本报记者 余惠敏

大气污染物排放清单将建

环境保护部日前发布第二批大气污染物源排放清单编制技术指南，涉及大气可吸入颗粒物(PM10)、道路机动车、非道路移动源、生物质燃烧源、扬尘颗粒物等方面。

环境保护部科技标准司有关负责人介绍，目前我国尚未从国家层面上建立完整的大气污染物排放清单，也缺乏一套建立大气污染物排放清单的方法工具，相应的能力建设较为滞后，严重制约了我国空气质量管理工作。考虑到各地清单编制工作的技术基础与实际管理需求的差异性，环境保护部在《清洁空气研究计划》中将大气污染源国家法规排放清单及减排支撑技术列入四大主题之一，重点解决大气污染物排放“底数不清”问题，提出了构建我国大气污染源排放清单编制技术体系的基本思路，即先编制单项大气污染物(源)排放清单编制技术指南，待各方面对清单编制工作有一定认识和基础后，再将城市和区域网格化，编制涵盖全行业、多污染源以及包含污染源时空变化信息的源排放清单技术指南。

该负责人强调，排放清单是识别污染来源、支撑模式模拟、分析解释观测结果和制定减排控制方案的重要基础，对于探究大气化学与气候相互作用、识别大气复合污染来源等科学问题，以及污染物总量减排、空气质量达标等环境管理问题，都是极为关键的核心支撑。

文/本报记者 曹红艳

云南将建能发电的高速公路

云南省第一条低碳节能示范路——麻昭高速公路项目与国外专家和华南理工大学等高校合作，共同研究将路面压电技术和隧道通风照明一体化系统运用到工程中。

据介绍，路面压电技术是依靠压电材料特性将车辆行驶带来的路面震动转化为电力的技术。该技术在路面运用后，将能够为该段公路提供照明、监控、信号等所需的电力，减少能源消耗。而隧道通风照明一体化系统则能有效利用太阳能光和热，加热空气，在隧道内形成风压与“烟囱效应”，实现自然通风，并通过反射、光纤等手段将太阳光引入隧道，实现自然光照明。

工作人员介绍，以往1公里长的隧道1年的电费近130万元，麻昭高速17个隧道建成后1年的电费加起来要上千万元，是笔不小的开销。压电技术和隧道通风照明一体化系统不仅能降低能耗，实现电力照明自给自足，还能极大减少运营成本。

(海 衍)

浙江推动现代生态循环农业



浙江省大力推动现代生态循环农业发展。图为浙江省长兴县林城镇一家非洲菊种植基地全部采用动物粪便作为肥料。

新华社记者 徐 显 摄

