

基于利益相关者的赤水河流域市场化生态补偿 机制设计¹

郝春旭¹, 赵艺柯², 何玥³, 李赞¹, 董战峰¹

(1. 生态环境部环境规划院, 北京 100012; 2. 中国人民大学环境学院, 北京 100872; 3. 中国农业大学资源与环境学院, 北京 100193)

【摘要】: 针对赤水河流域生态退化的问题, 文章采用半结构式访谈法、问卷调查法, 调研赤水河流域服务提供者和服务受益者的需求; 结合支付意愿法, 确定赤水河流域生态补偿标准。在充分征求流域上下游政府部门、其他流域生态服务供给方与服务受益方的需求和意见后, 进一步完善赤水河流域生态补偿机制设计, 提出通过赤水河流域水基金信托来实现生态补偿的实施。

【关键词】: 生态补偿 赤水河流域 利益相关者

【中图分类号】: X37 **【文献标识码】:** A **【文章编号】:** 1671-4407(2019)02-168-06

近年来流域污染和生态破坏已经成为我国范围内整体性的生态环境危机, 基于流域生态系统的动态性和上下游之间高度的生态关联性, 传统的以行政区划作为管理划分依据的流域管理模式已经不能适用, 应从全流域的管理尺度上探索新型的流域管理方式。流域生态补偿机制基于“污染者付费”和“保护者付费”原则, 通过综合运用行政和市场手段, 实现合理调整流域保护者和建设者相关利益群体关系的目的, 是具有经济正向激励、促进水污染外部成本化的经济政策工具。建立科学合理的流域生态补偿机制, 可以理顺全流域上中下游生态环境保护者和相关群体的环境与经济利益, 实现全流域环境经济的可持续发展。

赤水河流域跨越四川、贵州、云南三个省份, 流域上下游因所处区域不同, 在资源禀赋、生态环境、区域保护等方面存在差异性。由于上下游区域不同的土地利用和社会经济发展模式, 导致赤水河流域上下游经济发展不平衡, 并出现了不同程度的生态环境退化问题。赤水河流域周边村落农民的收入主要依赖于农业生产, 由于当地村民环保意识的缺乏、种植技术的缺乏以及乱砍滥伐、陡坡种植等不合理的开发行为, 导致赤水河流域产生了土壤侵蚀、河道沉积物和养分载荷过高和生物多样性受损等环境生态问题。

近年来, 利益相关者分析法常被用于生态补偿研究, 如陈传明^[1]利用调查问卷结果, 综合利用数理统计法和利益相关者矩阵法, 研究探讨了福建天宝岩国家级自然保护区生态补偿中所涉及的利益相关者; 龙开胜等^[2]在长三角地区苏州、上海等地生态补偿实践调查的基础上, 综合运用比较分析法和利益相关者法, 研究识别出当地政府付费型生态补偿实践所涉及的利益相关者的类型、属性、特征和原因。此外, 对于赤水河流域生态补偿, 有学者早有研究, 如黄薇和马赞杰^[3]在分析赤水河流域生态

¹**基金项目:** 国家社会科学基金重大项目“我国自然资源资本化及对应市场建设研究”(15ZDB163)

第一作者简介: 郝春旭(1986—), 女, 河北廊坊人, 博士, 助理研究员, 研究方向为环境经济政策、环境战略与规划及环境绩效评估。E-mail:haocx@caep.org.cn

通讯作者简介: 董战峰(1979—), 男, 安徽砀山人, 博士, 副研究员, 研究方向为环境政策、环境规划、环境经济等。E-mail:dong-zf@caep.org.cn

问题的基础上，初步提出了赤水河流域生态补偿的，原则、框架、方式、途径以及相应的保障措施；朱海彬和任晓冬^[4]则以赤水河流域为案例，运用利益相关者理论的定性方法，对赤水河流域内所涉及的利益相关者及其关系进行分析和界定。

根据党的十九大报告中“健全流域休养生息制度，建立市场化、多元化生态补偿机制”的要求，结合赤水河当前所面临的严峻情况，建立公平长效的市场化生态补偿机制迫在眉睫。赤水河流域下游区域经济水平较高，下游受益企业出资，对上游农户进行生态补偿，改善农户经济状况，降低农户经济行为对流域生态环境的破坏，利于赤水河流域生态环境的改善与恢复，从而为下游提供优质的水资源，进一步惠及流域下游经济的发展，促进赤水河流域经济与生态的持续发展。

1 研究方法

本研究采用半结构式访谈法、支付意愿法、利益相关者分析法、问卷调查法进行调研，明晰补偿主体、补偿客体、补偿标准、补偿方式、资金的来源、管理和分配等，以此建立赤水河流域市场化生态补偿机制。

半结构式访谈法：对赤水河流域上下游政府部门、相关企业和农民等相关利益群体就生态补偿机制关键问题进行访谈，重点了解利益相关方对建立市场化的赤水河流域生态补偿机制的需求，明确各方关注的重点问题，以及公众意见和想法。

支付意愿法：调研并了解政府部门、企业、农户等服务受益者对赤水河流域生态服务的支付意愿与受偿意愿水平，为赤水河流域生态补偿标准的确定提供依据。

利益相关者分析法：对赤水河流域利益相关者的需求与意愿进行调查，了解企业与农户的生态补偿诉求，在充分吸收农户、企业及相关政府部门的意见和建议后，科学地提出各方普遍接受的可行性较高的研究方案，在方案的制定与实施过程中不断优化与完善，使方案与赤水河流域的客观发展现状和趋势紧密结合起来。

问卷调查法：针对赤水河生态补偿模式、补偿方法、补偿标准、补偿必要性等问题设计了企业和农户两种调查问卷，前者问卷内容包括企业规模、企业经营模式及状况、企业污水排泄情况、企业生态补偿认知与意愿，企业参与生态补偿模式等方面；后者的问卷内容主要包括农户基本情况、农户种植与养殖情况、农户收入与支出情况、农户生态＞卜偿认知与意愿等，主要目的是了解企业与农户对于生态保护的需求以及生态补偿态度。

2 利益相关者分析

2.1 酒企补偿意愿分析

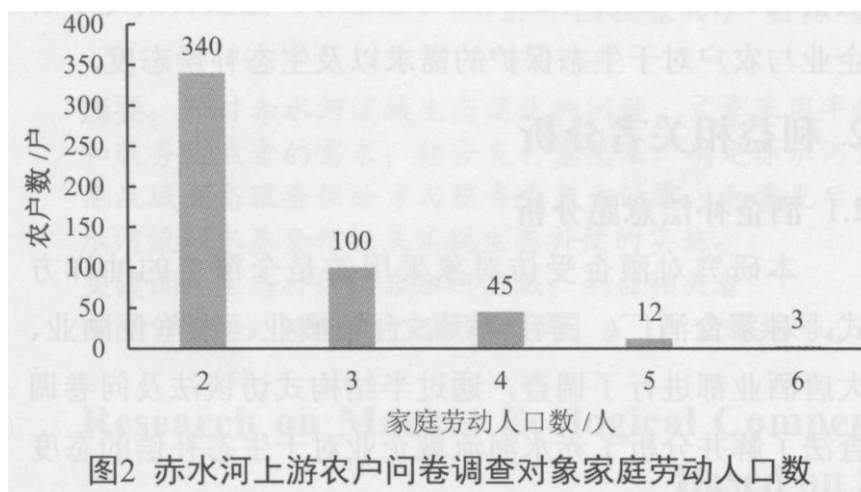
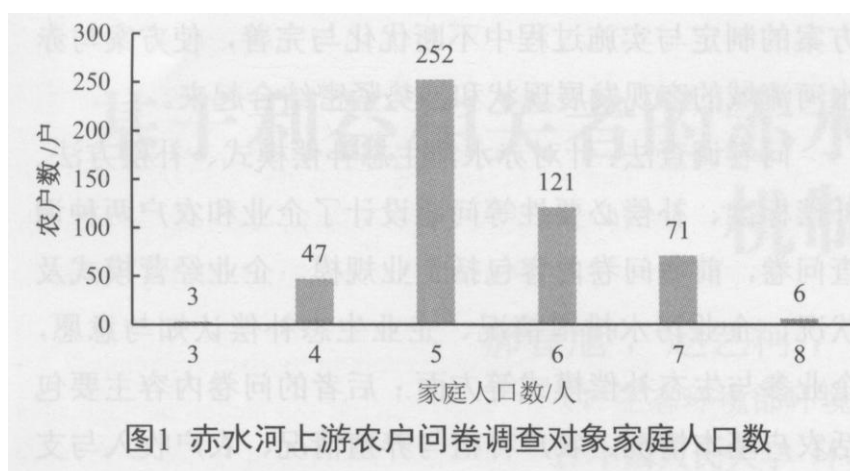
本研究对酒企受访对象采用的是全覆盖的抽样方式，对茅台酒厂、国台酒厂、台粮酒业、钓鱼台酒业、大唐酒业都进行了调查，通过半结构式访谈法及问卷调查法了解并分析了赤水河流域企业对于生态补偿的态度以及有关意见。

赤水河流域独特的水、土壤、气候和大气微生物等自然生态环境是各酒企生产品质白酒的重要保证，而流域的生态退化对赤水河的水质及早季水流量产生了不利影响，从而影响了企业的用水安全。从企业角度来讲，赤水河一旦发生污染，酒水质量将受到影响，酒厂将面临巨大威胁。保护好赤水河流域生态环境，保持总体生态状况健康是企业一直大力倡导的。因此，对赤水河流域进行生态补偿，企业持支持态度。

然而，近几年酒类销售额下滑，90%的酒企正面临着停产或减产的现状，再加上之前为扩大经营范围及规模，企业向银行进行抵押贷款，目前每月尚需偿还贷款利息与本金，资金压力较大，因此没有多余资金可提供用于生态保护。但是，若能够以捐赠的形式抵扣企业税金，企业愿意加入赤水河流域生态保护基金。

2.2 农户需求分析

根据经济发展水平和人口基数状况,在赤水河流域上游地区选择五马镇和三元村作为调查对象,以人口比例为基础,在五马镇发放问卷 315 份,三元村发放问卷 200 份,同时采取分组抽样的方式,将五马镇农户分为 15 组,将三元村农户分为 10 组,在组内分别按照随机抽样的方式进行抽样。通过实地走访五马镇、三元村,与农户开展座谈,本次问卷调查共发放问卷 515 份,回收有效问卷 500 份。调查结果(图 1~图 4)显示,调查对象中男性有 235 人,女性有 265 人,年龄构成以青壮年(21~50 岁)为主,初中文化及以下的占比为 93%,文化程度总体偏低;绝大多数农户家庭人口数为 5 人及以上,而劳动人口数多为 2~3 人,劳动力明显不足;农户主要从事农业和养殖业,经济结构单一,而耕种面积大都较小,主要分布在 3 亩(1 亩=1/15 公顷)以下(达 60%),耕种面积达到 14 亩的农户数占 40%,以高粱和玉米为主要农作物,养殖业以饲养猪、鸡为主;农户家庭收入水平绝大多数处于 2500 元以下,且农业收入占家庭总收入的比重大(达 85%);农户生活用能主要是煤和电,而生活用水均取自赤水河,几乎所有农户都通过排水沟排放污水。



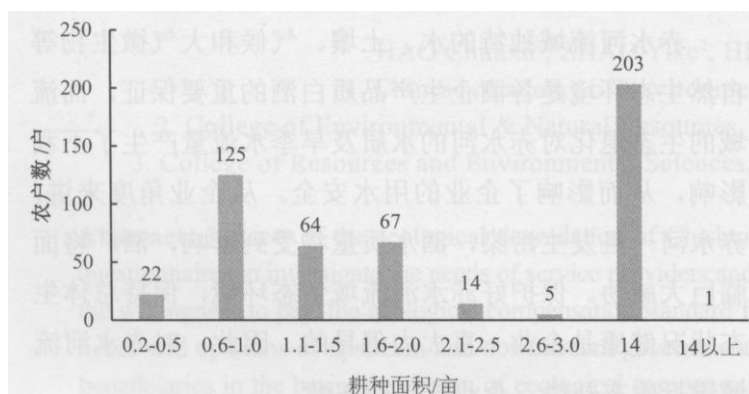


图3 赤水河上游农户问卷调查对象家庭耕种面积

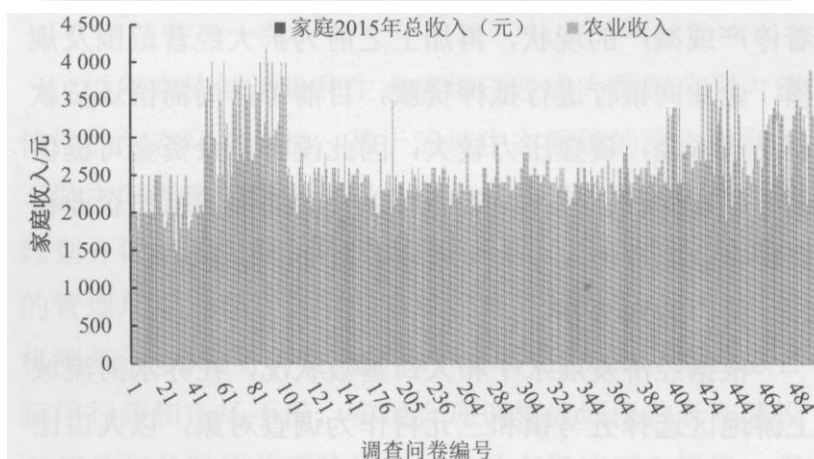


图4 赤水河上游农户问卷调查对象家庭2015年总收入及农业收入

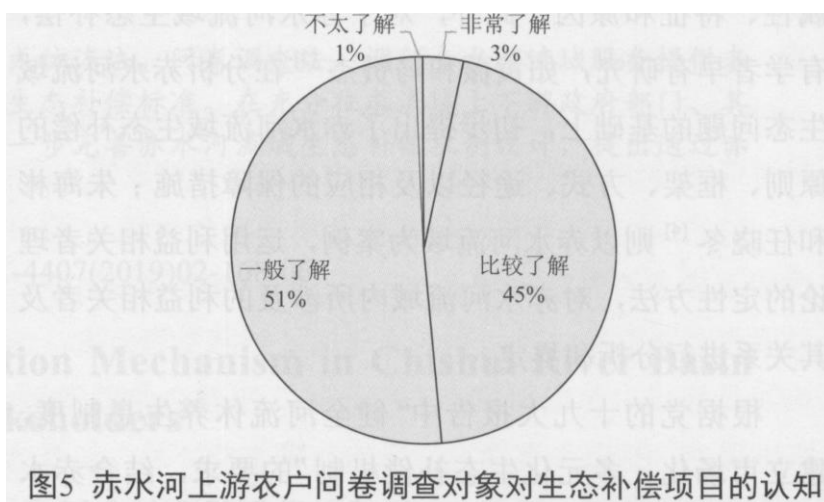
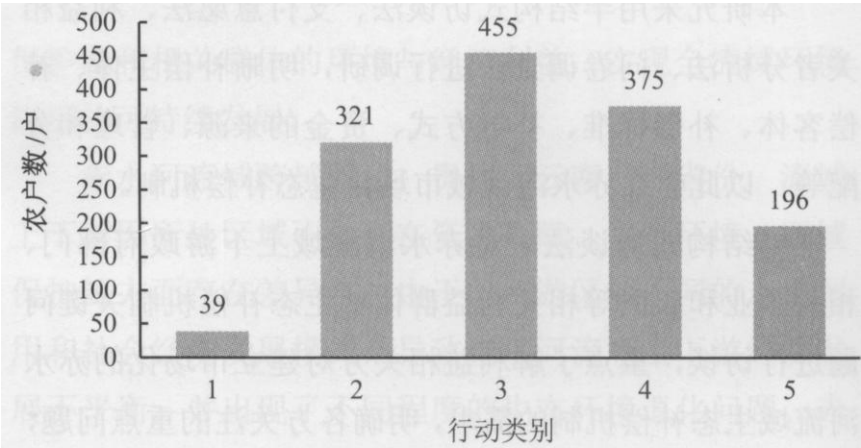


图5 赤水河上游农户问卷调查对象对生态补偿项目的认知

就农户生态补偿认知方面（图 5），只有 3% 的被调查农户非常了解生态补偿项目，45% 的农户比较了解生态补偿项目，对生态补偿项目一般了解的农户占 51%。就了解渠道而言，通过政府宣传了解生态补偿项目的农户达 98%，这说明政府对生态补偿项目的宣传极其到位。就农民意愿方面（图 6），几乎所有的被调查农户均认为针对目前的赤水河有必要进行生态保护。其中，为保护赤水河环境，愿意采用绿色生猪养殖技术、建设畜禽粪便无害化处理设施的农户达到 445 户，赞成生活垃圾统一收集、分类处理的农户达到 375 户，秸秆还田、回收农膜农药瓶为 321 户农户所接受，愿意采取生活污水实行集中无害化处理、生活污

水排入家庭沼气池的农户也有相当数量。就补偿方式而言（图 7），39%的被调查农户希望以技术培训的方式得到补偿，26%的被调查农户偏向获得现金补偿，部分农户更愿意接受实物补偿和期望政府提供就业机会。通过调查结果不难看出，赤水河流域的老百姓急切盼望能获得技术培训，并改善其经济状况。



注：行动类别 1 表示愿意选择高效、低毒、低残留的新型农药；2 表示愿意进行秸秆还田、回收农膜农药瓶；3 表示愿意采用绿色生猪养殖技术，建设畜禽粪便无害化处理设施；4 表示赞成生活垃圾统一收集、分类处理；5 表示愿意采取生活污水实行集中无害化处理、生活污水排入家庭沼气池。

图6 赤水河上游农户问卷调查对象为改善流域生态环境而愿意采取的行动

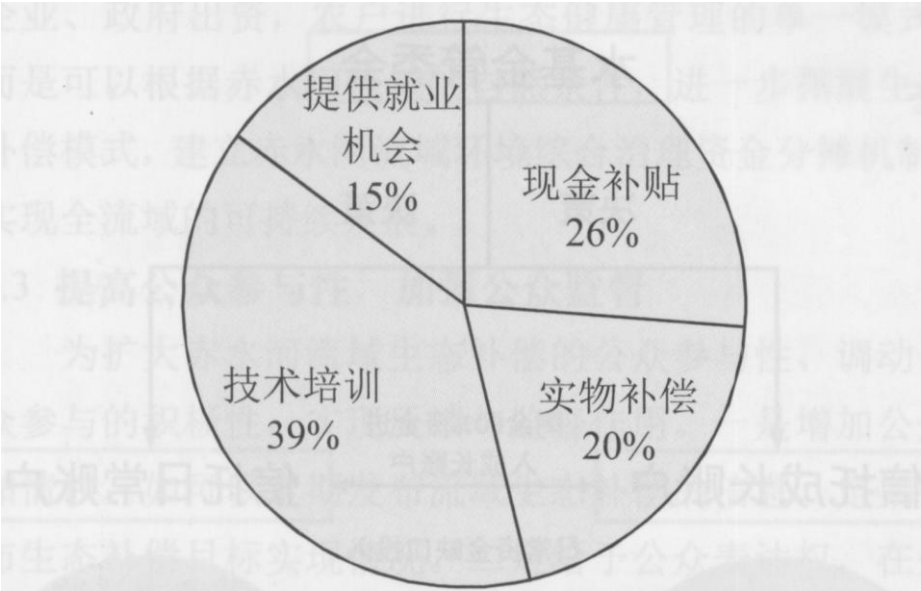


图7 赤水河上游农户问卷调查对象所接受的补偿形式

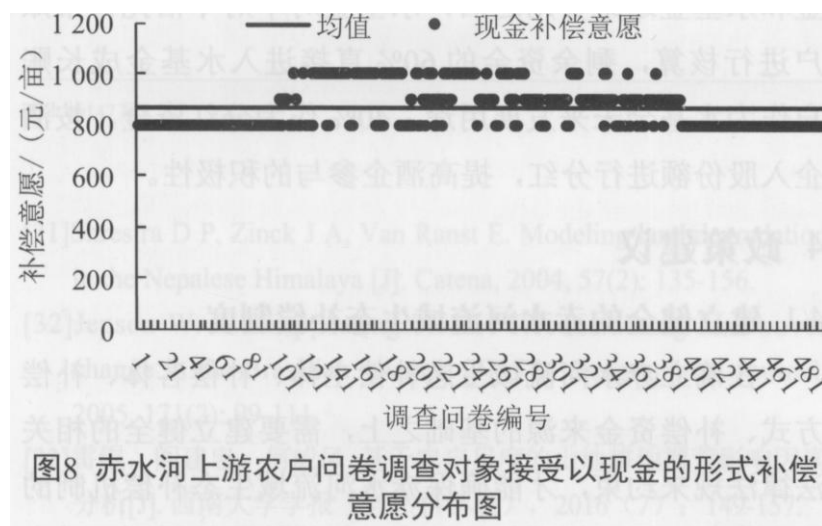


图8 赤水河上游农户问卷调查对象接受以现金的形式补偿意愿分布图

就补偿金额而言（图8），农户接受的资金补偿额度介于800~1000元/亩之间（平均值为866.2元/亩）。从农户拥有的土地面积来看，赤水河流域农户拥有的耕种面积普遍较小，所得补贴不会太高，补偿要求一定程度上切合实际。又限于当地经济水平，一定额度的补偿能改善当地人民的生活水平。

3 赤水河流域市场化生态补偿机制设计

赤水河流域市场化生态补偿通过设立赤水河流域生态补偿基金进行，通过明确生态补偿主体、客体，设立科学合理的补偿标准，选择适当的补偿方式，梳理资金的来源和利用，设计补偿方案^[5]。

补偿主体：根据流域生态补偿机制“受益者付费”的原则，赤水河流域生态补偿的主体是流域生态环境改善后的受益者，由于赤水河流域涉及地域广，其生态环境获得改善后，受益的将不仅仅是某个区域。按照可操作性原则生态补偿的主体包括：政府、酒企和社会组织。政府作为国家执行机关，其宏观调控、市场监管以及提供公共物品的职能为赤水河流域生态补偿机制的建立健全提供了坚实的政治保障，是赤水河流域生态补偿的主体。

酒企的生产经营活动对赤水河流域的水环境具有较强的依赖性，但在市场机制下，基于利润最大化的目标，当地酒企对赤水河流域的水环境造成了严重破坏。基于赤水河流域生态补偿“污染者治理”的原则，当地酒企也是生态补偿机制的主体之一，建议酒企应避免将本应自己承担的环境成本转嫁于社会。

社会组织作为纯粹的环境公益组织，其资金来源主要是社会捐款^[6]。

3.1 补偿客体

补偿客体指的是，因向社会提供生态服务产品或从事环境保护建设而使自身的收入受到不利影响的地区、社会组织以及个人。根据赤水河流域利益相关者的分析，补偿客体确定为：赤水河流域生态保护者和建设者、利益受损者等^[7]。

具体来看，农户既是赤水河生态环境的保护者，又是生态环境保护的受害者。赤水河流域上游的煤矿、发电及化工企业和中下游的酒企，因企业经营，破坏了流域环境，使水源受到污染，严重影响了农户的生存和发展。根据公平性原则，农户理应得到适当补偿。发展生态产业的企业，为赤水河流域生态环境的改善作出努力，因此也应得到补偿。赤水河生态治理工程的实施影响了当地旅游业的发展，造成地方财政收入减少，地方政府同时也要承担赤水河流域生态建设配套资金，因此赤水河流域

当地政府也应得到相应补偿。

3.2 补偿标准

生态补偿标准的设定关系到生态补偿的实施效果，科学合理的补偿标准是流域生态补偿机制整体设计的核心问题。确定补偿标准是执行赤水河流域生态补偿的前提，同时也是实现赤水河流域生态补偿价值目标的关键。目前农户普遍接受 800~1000 元/亩的标准将土地流转出来进行集约化经营，平均值为 866.2 元/亩。

3.3 补偿方式

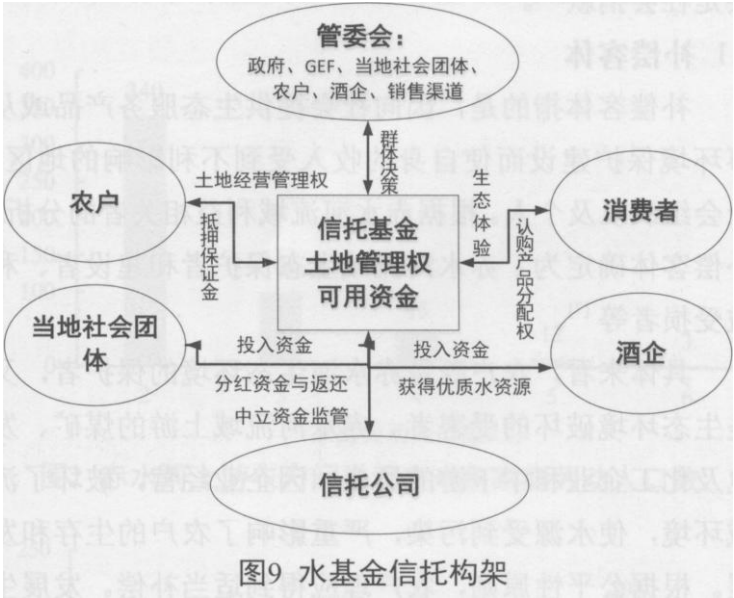
根据前期调研结果，赤水河生态补偿应以资金补偿为主，政策补偿、技术补偿等为辅。

资金补偿是指酒企以直接或间接的方式向赤水河流域当地居民提供资金支持，弥补其生态保护所带来的损失，使其转变土地利用类型，从而恢复流域生态建设能力。根据资金补偿方案，农户每亩地可获得 800~1000 元的资金补偿。

政策补偿是指中央和地方政府通过优惠政策等方式，对赤水河流域进行一定程度的补偿。可以通过制定优惠政策扶持赤水河覆盖区域的环保企业和其他产业的发展，进而促进当地经济的可持续发展。技术补偿是指地方政府和开发者可通过提供无偿技术咨询及指导，培养管理、技术等方面的人才，提高库区周围居民的科学文化素质和生产技能，以便赤水河流域的生态建设。

3.4 补偿方案的实施

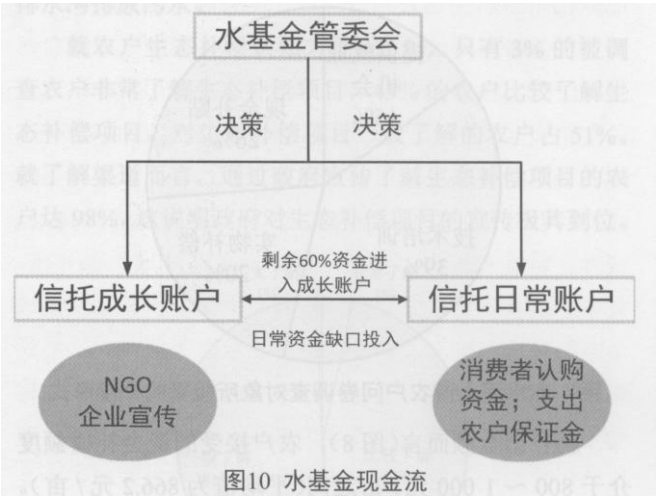
补偿方案通过设立赤水河流域水基金信托进行实施^[8]。水基金信托构架见图 9。



信托基金中，可以融资的资产有：NGO 投入的信托资本、企业投入的资本、农户的土地经营权、消费者认购的稳定资金流。信托基金还可获得外部融资，这样可获得充足的资金来快速发展，使其能够覆盖更大的流域。此外，市场化生态补偿机制的构建和推进具有较强的系统性和综合性，涉及多方面、多层次的利益关系，需要改革和协调的问题也较多，因此单一部门的力量远远不够。成立水基金信託管委會，委員會由政府、銷售渠道代表、村民代表、出資企業代表和 NGO 組成，完成赤水河流域地

区生态补偿的组织、实施、试点与评估。当地企业代表、NGO、村民代表作出决策来决定信托内产品的使用（包括土地管理和资金使用；>，政府代表在法律和合规方面对管委会做出的决策给予指导。同时，信托公司作为中立机构对信托内产品进行管理，起到把关作用，只对管委会做出的有效决策负责。

具体来说，赤水河水基金设立信托日常和成长两种账户（图 10）。NGO 或者企业对赤水河流域保护的捐资进入信托成长账户。消费者对土地产品分配权进行认购，认购款直接进入信托日常账户，而认购后土地上的产品及相关生态产品归认购消费者所有。农户将土地经营权以财产权信托方式，进入水基金信托（1~3 年），每份土地的认购资金中有固定比例为土地经营权补偿金，土地经营权补偿金从日常信托账户发放，而赤水河水基金获得流域土地经营权。通过将土地进行集约化经营管理，使用绿色无公害的种植方式，降低农药、化肥施用量等，可使农村土地管理向着可持续的方向发展，从而保障赤水河整个流域的生态健康。



同时，水基金管委会的运行维护也需要一定的费用，主要包括：水基金管委会的日常管理费用；赤水河流域土地的科学管理费用；水基金对土地认购消费者的服务费用，如采摘工具、向导费用等。在支付农户抵押保证金和水基金运维费用之后，水基金对本财年信托日常账户进行核算，剩余资金的 60%直接进入水基金成长账户作为水基金未来发展用途；40%作为分红资金，按酒企入股份额进行分红，提高酒企参与的积极性。

4 政策建议

4.1 建立健全的赤水河流域生态补偿制度

在确立赤水河流域生态补偿主体、补偿客体、补偿方式、补偿资金来源的基础之上，需要建立健全的相关法律法规来约束，才能确保赤水河流域生态补偿机制的切实推行。同时根据保护优先、属地管理的原则，以合理规范赤水河流域开发建设以及污染治理等活动为目的，建立健全的赤水河流域生态补偿机制配套管理体系^[9]，明确生态补偿机制落实过程中补偿资金的动态流动，重点做好赤水河流域上游的生态保护工作以及茅台镇周边地区的环境整治工作，确保赤水河流域水体健康并达到国家标准，从而实现赤水河流域经济发展与环境保护的共赢局面^[10]。

4.2 拓展补偿模式，建立流域环境综合治理资金分摊机制

在对酒企进行访谈的过程中了解到在赤水河流域适宜种植高粱，国台企业已建立两个红高粱基地。基地运作形式是成立公司，征集农户用地，统一种植。企业从高粱产地购买优质原料，这在一定程度上也实现了农户与企业之间的生态补偿。此外，茅台酒企及怀仁政府以适宜的价格收购当地有机高粱，以“政府+公司+农户”的形式进行定点收购。由此可见，生态补偿不仅

仅是由企业、政府出资，农户进行生态健康管理的单一模式，而是可以根据赤水河流域的自然条件，进一步拓展生态补偿模式，建立赤水河流域环境综合治理资金分摊机制，实现全流域的可持续发展。

4.3 提高公众参与性，加强公众监督

为扩大赤水河流域生态补偿的公众参与性、调动公众参与的积极性，实现反馈与监督作用。一是增加公众知情权，如可以定期发布流域生态补偿的信息，定期公布生态补偿目标实现情况。二是给予公众表达权，在生态补偿项目研究、制定、实施时征询公众意见，积极接受舆论监督。如以听证会等方式对流域生态补偿中的纠纷进行处理，并对处理意见与结果向公众公开。通过公众参与的反馈与监督，及时纠正流域生态补偿项目与预期的偏差，以确保生态补偿项目的顺利进行。呀

参考文献:

- [1] 陈传明.自然保护区生态补偿的利益相关者研究——以福建天宝岩国家级自然保护区为例[J].资源开发与市场, 2013(6):610-614.
- [2] 龙开胜,王雨蓉,赵亚莉,等.长三角地区生态补偿利益相关者及其行为响应[J].中国人口·资源与环境, 2015(8):43-49.
- [3] 黄薇,马赞杰.赤水河流域生态补偿机制初探[J].长江科学院院报, 2011(12):27-31.
- [4] 朱海彬,任晓冬.基于利益相关者共生的跨界流域综合管理研究——以赤水河流域为例[J].人民长江, 2015(12):15-20.
- [5] 杨荣芳,赵先进,曾得峰.赤水河流域生态补偿机制的建立[J].水利水电快报, 2012(1):35-38.
- [6] 王爱敏,葛颜祥,耿翔燕.水源地保护区生态补偿利益相关者行为选择机理分析[J].中国农业资源与区划, 2015(5):16-22.
- [7] 赵光洲,陈妍竹.我国流域生态补偿机制探讨[J].经济问题探索, 2010(1):6-11.
- [8] 王军锋,吴雅晴,姜银萍,等.基于补偿标准设计的流域生态补偿制度运行机制和补偿模式研究[J].环境保护, 2017(7):38-43.
- [9] 张丛林,董磊华,陈飞.加强赤水河流域水环境保护的政策建议[J].水利发展研究, 2014(12):8-11.
- [10] 任晓冬.赤水河流域综合保护与发展策略研究[D].兰州:兰州大学, 2010.