

# 黄河流域可持续发展现状与对策研究——以河南省 F 县为例

焦紫怡

武汉工程大学马克思主义学院

DOI:10.12238/ej.v8i7.2748

**[摘要]** 本文以河南省F县为例,着力研究黄河流域可持续发展现状与对策。近年来,F县发展面临着生态环境脆弱、经济发展模式单一、防洪减灾压力巨大以及基础设施建设薄弱等诸多问题。本文对F县黄河河道特征、闸口运行情况、乡镇与滩区人口概况等进行多维分析,理清地区生态环境、经济发展、防洪减灾和基础设施建设等方面的现状。基于上述问题,本文提出加强生态保护与修复、推动产业绿色转型、完善防洪减灾体系以及强化基础设施建设等措施,旨在改善F县的生态环境和经济发展水平,为黄河流域的高质量发展提供实践经验和理论支持。

**[关键词]** 黄河流域; 可持续发展; 生态环境; 防洪减灾; 基础设施

**中图分类号:** B845.65 **文献标识码:** A

## Research on the Status Quo and Countermeasures of Sustainable Development in the Yellow River Basin: A Case Study of F County, Henan Province

Ziyi Jiao

School of Marxism, Wuhan Institute of Technology

**[Abstract]** This paper examines the sustainable development status and strategies in the Yellow River Basin, using County F in Henan Province as a case study. County F faces issues such as fragile ecology, a singular economic model, significant flood control pressure, and inadequate infrastructure. The study analyzes the characteristics of the Yellow River channel, sluice operations, and population profiles of townships and floodplains in County F. It then proposes measures to enhance ecological protection, promote green industrial transformation, improve flood control systems, and strengthen infrastructure. These measures aim to improve County F's ecological and economic conditions and provide practical and theoretical support for the high-quality development of the Yellow River Basin.

**[Key words]** Yellow River Basin; Sustainable development; Ecological environment; Flood prevention and disaster reduction; infrastructure

### 引言

黄河流域河南段地处黄河中下游,是我国重要的粮食主产区,同时也是重要的生态功能保护区。该区域地貌复杂、生物多样,影响着气候变化和人类活动。黄河相关流域的可持续发展意义重大,关系到生态平衡、经济增长与社会稳定多方面。F县地处第三阶梯,是黄土高原与华北平原生态过渡的关键区域,也因此承担着维持区域生态稳定、推动区域可持续发展的重任

黄河流域范围广,西起青海,流经9省最终汇入渤海,黄河流域的治理不仅是沿线各个地区关注的重点,更事关国家生态安全与经济社会稳定。近年来,国家高度重视黄河流域发展,不断出台相关政策,也因此黄河周边各地区逐渐走上生态优先、绿色发展的道路。F县位于黄河流域,人口和耕地众多,持续稳定受黄

河影响。深入研究F县的发展现状与对策,对于探索沿线城市整体发展模式、解决流域共性问题具有重要的实践意义和理论价值。黄河流域生态本底差、水资源短缺、水土流失严重、资源环境承载能力弱,也决定了黄河流域需要系统治理,更加迫切需要推动可持续发展。<sup>[1]</sup>

### 1 F县黄河流域基本概况

#### 1.1 黄河河道特征

F县境内长达56km,前起原阳延展至长垣。河段堤距在55.0-12.7km之间,是典型的游荡性河段,境内河道蜿蜒曲折,形态复杂多变。主河道宽距差别较大,加大河水流速浮动。汛期,河水裹挟大量泥沙阻碍河道不利于河道清理;其他时间水流相对平缓,但浅滩区淤积问题明显,导致河道走向不断发生变化。黄河流域土质多为粉质砂土,容易被河水冲刷,河岸坍塌事故时有

发生, 沿岸居民与基础设施安全受到严重威胁, 因此面临着沉重的防洪任务。

### 1.2 闸口运行情况

F县有多座引黄涵闸, 是调控黄河水资源的关键闸口, 是农业灌溉、工业用水及生态补水的重要设施。2023年初F县增设多座引黄涵闸, 大力提升该流域的设计总流量, 预计灌溉面积升至20万公顷, 在农业灌溉、水资源调配等方面发挥着关键作用。同时, 部分老旧闸口有着设施老化、密封性差等缺陷, 调水时容易出现漏水现象, 导致水资源浪费。

### 1.3 乡镇、耕地与滩区人口概况

F县拥有黄河湿地鸟类国家级自然保护区, 该保护区在F辖区总面积为14280公顷, 长度达70km(含长垣县部分)。保护区内动植物种类丰富, 是黄河中下游平原地区重要生态湿地之一, 是生物多样性保护的核心区域。

黄河滩区人口众多, 其中贫困村占1/3, 经济发展相对落后, 贫困问题较为突出。尽管黄河泥沙淤积, 耕地面积广阔, 但农业结构单一, 发展动力不足; 再加上滩区地势低洼, 洪水侵袭严重, 农业生产不稳定, 农民收入不稳定; 村镇依河而建, 村民生活与河道紧密相连, 常年受黄河汛期和河道改变的影响。

## 2 F县黄河流域发展现状

### 2.1 生态环境方面

黄河流域资源型城市的“生态—经济”系统耦合协调度水平呈现上升趋势并存在较明显的“上游>中游>下游”的地区异质性。<sup>[2]</sup>河道变化冲击当地生态系统。黄河河道由于自然地理环境频繁变化导致滩内湿地生态系统受到破坏, 破碎化加剧, 而湿地面积不断缩减, 生物多样性受到破坏, 众多珍稀鸟类栖息地被破坏, 种群数量持续下降。与此同时, 部分乡镇污水处理设施匮乏, 不仅生活污水直入黄河, 工业废水偷排也屡禁不止导致黄河水质持续恶化、水生生物生存空间受到挤压, 沿岸居民饮用水安全也受到严重威胁。

当地黄河湿地鸟类国家级自然保护区与国土空间等多种规划存在冲突。保护区内现有耕地、基本农田, 与部分村庄、沟渠等水利设施冲突面积过高, 此外他们还与已发放的农民家庭联产承包经营权证存在矛盾。原自然保护区核心区和缓冲区调整优化后统一变为核心控制区, 按照自然保护区管理条例, 这些区域禁止人类活动, 这在一定程度上限制了区域发展, 也给规划实施带来挑战。

### 2.2 经济发展方面

生态环境缺陷。F县传统农业为追求产量大量投入化肥、农药, 造成土壤板结、水体富营养化等问题, 给生态环境带来破坏; 滩区外村庄的污水处理设施也十分薄弱, 生活污水未经有效处理直接排放, 对周边生态环境造成严重影响。河南、山东、山西和陕西的熵值较大, 这些省份作为我国重要的粮食主产区和能源生产基地, 农业生产规模大、经济发展水平较高, 水资源和能源利用率也较高, 使得均衡性较好。但是, 经济发展造成系统生态压力较大, 地区水资源、能源与粮食之间的矛盾更加尖锐。黄

河流域水资源—能源—粮食系统的生态可持续发展能力不断减弱, 亟须采取针对性措施, 提升系统的均衡性。<sup>[3]</sup>

人才吸引力不足。在高质量发展过程中, 黄河滩区由于地理位置相对封闭、经济发展落后, 难以吸引高素质人才和先进技术, 缺乏技术和人才支撑成为制约区域发展的重要瓶颈。

厂房违规存在风险。虽然有计划出台要求搬迁全部村庄, 但仍存在多座养殖场等高污染高耗能企业, 他们的搬迁和拆除缺乏明确政策指示, 其生产活动对环境造成了不利影响。特别是一些企业为追求经济利益, 违规在黄河滩区建设厂房, 进而占用大量生态空间, 破坏植被, 加剧了水土流失并由此带来生态环境恶化, 使得产业转型困难重重。

### 2.3 防洪减灾方面

产水系数、年降水量、地表水资源等是黄河流域城市群水资源可持续发展的主要能量来源, 也是主要障碍来源。<sup>[4]</sup>F县历来防洪任务沉重, 历史上黄河河道形态和水情复杂多变。当前, 防洪工程体系存在诸多漏洞, 部分堤段存在漏洞, 抗洪能力不足, 汛期或暴雨时存在决堤风险。河道内阻水建筑物、行洪障碍物未及时清理, 阻碍了洪水下泄, 且滩区人口密集, 紧急疏散转移难度大, 中老年群众防洪避险意识有待加强。险情来临时, 极易造成重大人员伤亡和财产损失。决堤发生在泄洪之前, 部分未接到撤离通知的非蓄滞洪区村庄被洪水淹没。

### 2.4 基础设施方面

滩区交通条件落后, 道路等级普遍较低, 不利于当地产业运输发展。滩区大部分道路为三级、四级公路, 路面破旧、宽度较窄, 多以通村路为主, 宽度一般在6-10m, 部分路段是泥沱土路, 通行条件差, 下雨时道路泥泞、排水不便, 严重制约了人员、物资的流动和经济活动的开展, 造成农产品运输困难, 物流成本高昂, 是农业产业现代化的阻碍。

投资环境不佳, 阻碍了区域的发展步伐。水利设施除了闸口老化问题外, 还存在灌溉渠道普遍老化渗漏的问题, 经常造成水资源浪费严重, 难以保证农田灌溉效率达标。部分偏远滩区村庄尚未完全通电, 新能源开发利用不足且通电地区电压不稳更加制约乡村振兴步伐。

## 3 F县黄河流域可持续发展对策

### 3.1 加强生态保护与修复

加大湿地保护投入力度, 为生物多样性提供良好的栖息与生长环境; 加快污水处理厂建设与维护, 确保黄河水质持续改善。

科学划定保护区范围, 组织农林牧等多部门联合开展自然保护区的保护和综合评估工作。精准合理的确定保护区的边界与面积, 同时为区域经济社会发展预留适当空间, 明确核心区、缓冲区和实验区的边界, 严格按照规定开展各区域活动, 实验区还可以开展适度的生态旅游、科普教育等活动, 有效实现生态保护与合理利用的有机结合。

构建生态产业体系。充分利用流域内丰富的自然资源和良好的生态环境发展生态农业、生态旅游等绿色低碳产业, 减少化

学农药的使用,降低对土壤、水源的污染和伤害,发展有机农产品,打造出具有竞争力的农产品品牌,提高农产品附加值,实现生态与经济的良性互动。

### 3.2 推动产业绿色转型

在农业领域大力推广生态农业,采取生态绿色种植和生产方式减少化肥农药使用量,利用农业废弃物发展生物质能源,拓展农业农产品产业链。制定严格的产业准入政策和市场准入规则,鼓励开发新产能,支持企业利用清洁能源,引导产业走向绿色、可持续化方向。

治理污染企业。河南等省份工业化水平的提高给环境和资源带来巨大压力,对农业绿色发展的负面影响较强。<sup>[5]</sup>统一制定滩区污染企业整治方案,明确养殖场、砖瓦窑厂及其他工矿企业等高耗能产业的搬迁或拆除的时间表路线图。对于不符合产业政策、污染严重且无法整改的企业,坚决予以关闭或拆除。在企业搬迁和拆除过程中,要加强环境监管,防止出现二次污染。通过整治污染企业,改善滩区生态环境质量,为绿色发展奠定基础。

### 3.3 完善防洪减灾体系

F县内坚持构建完善的防洪减灾体系。包括依法划定水利工程管理范围、倒灌区范围,并实施村民有序搬迁。针对F县境内黄河河道的特点,始终实施控导工程续建和加固,基本控制下游游荡性河势稳定,推进滩区淤填工程,消除重点河段堤河顺堤行洪危害。加固黄河堤坝,拓宽河道行洪断面,及时清除河道内阻水物,采取多种有效措施防止洪水倒灌。还要综合运用如卫星遥感、无人机巡查、水文监测站等新型数字技术手段,能够及时甚至提前掌握水情、汛情便于发布预警信息,提高预报精度,同时组织群众开展防洪演练,提高人们避险自救能力,切实保障人民生命和财产安全。

### 3.4 强化基础设施建设

打通城乡交通瓶颈,改善交通条件,从而降低物流成本。倡导学习高效节能节水灌溉技术,更好提高水资源利用率;沿线城市还要推进农村电网改造,加大新能源开发力度,在滩区充分利用太阳能、风能发电,并建立相应电厂更好保障能源供应稳定,奠定可持续发展的坚实基础。

加强交通设施建设,构建滩区交通运输网。政府单位制定交通提升专项计划,增加相应资金投入,改造升级现有道路。提高道路等级,拓宽道路面,把主要通村路深度拓宽保质,并完善配

套设施。有关部门要积极争取更多的资金支持,规划建设更高层级的连接滩区与外部的公路。

统筹各类规划衔接,实现滩区协同发展。建立规划协调机制,定期召开生态保护规划、产业发展规划等会议定期探讨发展问题。针对保护区与现有各类规划的冲突问题,邀请专家团队分析献策。通过与科技机构和企业的合作形成合力,将先进的科技成果应用到水资源管理和工农业生产中,跨部门、跨行业的协同合作,将农业、工业和水资源管理有机结合起来。<sup>[6]</sup>

## 4 结语

F县作为中原地区黄河流域的关键节点,其可持续发展不仅关乎县域内人民的生活幸福,更对整个黄河流域的生态保护与高质量发展具有重要意义。当前,尽管该地区在生态保护、经济发展、防洪减灾和基础设施建设等方面有一定基础,但仍然面临着诸多挑战。当地要以科学的态度和坚定的决心,通过加强生态保护与修复来推动产业绿色转型,完善防洪减灾体系并强化基础设施建设,有望突破当前的发展瓶颈,实现经济、生态和社会的协调发展。

F县在黄河流域可持续发展进程中机遇与挑战并存。只有直面现实问题,采取精准有效的对策,在多方面协同发力,才能突破困境,实现经济繁荣、生态良好、社会和谐的发展目标。

## [参考文献]

- [1]郝林钢,江思慧,屈博,等.可持续发展理论及其在流域系统中应用研究综述[J].水资源保护,2025,41(02):173-183.
- [2]苏喜军,侯思言,张国兴.黄河流域资源型城市“生态—经济”系统协同效应研究[J].生态经济,1-17[2025-06-19].
- [3]孙才志,段兴杰.黄河流域水资源—能源—粮食系统生态可持续发展能力评价[J].人民黄河,2023,45(2):85-90,96.
- [4]孙斌,姜慧敏,薛建春.黄河流域城市群水资源可持续发展评价及其障碍因素研究[J].中国环境管理,2025,17(1):66-77.
- [5]周广亮,翟晓格,张绍阳.黄河流域农业绿色发展时空格局及影响因素研究[J].人民黄河,2025,47(4):7-14.
- [6]刘婷婷,朱坤,翁智雄,等.推进黄河流域科技治理的多元协同机制研究[J].环境保护,2025,53(03):23-27.

## 作者简介:

焦紫怡(2001--),女,汉族,河南省新乡人,现为武汉工程大学马克思主义学院2024级马克思主义中国化研究专业的研究生,主要研究方向为习近平新时代中国特色社会主义思想。