

东江源流域定南县辖区环保措施调查与分析

刘青龙 王秀林

江西环境工程职业学院 江西赣州 341000

【摘要】为探索和分析定南县辖区东江源流域治理工作，对辖区内现有的污染治理设施建设运行情况、生态保护情况开展了调查，在此基础上分析和诊断存在的环境问题，以此作为研究东江源流域环境治理与乡村振兴建设相结合的前期基础工作。

【关键词】东江源流域、环保措施、生态保护

东江源流域环境治理虽已进行多年，但对污染点多、污染面广的流域农业面源污染治理暂未取得明显效果，致使许多地区的流域水资源得不到进一步的合理开发与利用，也制约了相关地区社会经济的发展。党的十九大报告提出乡村振兴战略，实施乡村振兴战略是建设美丽中国的关键举措，必须坚持人与自然和谐共生，走乡村绿色发展之路。为了探索和分析赣州市定南县辖区内东江源流域治理受乡村振兴的影响及作用，并细化流域污染源治理与乡村振兴建设有效整合，本文对东江源流域定南县辖区现有的环保措施开展了调查和分析，作为研究东江源流域环境治理与乡村振兴建设的前期工作。

一、水环境治理及生态保护措施

1. 生活污水处理设施

经调查，定南县现建有污水处理厂1座，日处理规模2.5万t/d，其中一期采用卡罗塞尔氧化沟工艺，二期采用改良AAO工艺。此外，定南县还建有5个乡镇污水处理厂，分别为天九集镇污水处理厂（500t/d）、嵩山集镇污水处理厂（750t/d）、龙塘集镇污水处理厂（750t/d）、鹅公集镇污水处理厂（3000t/d）、精细化工产业园污水处理厂（2000t/d），合计处理规模7000t/d。生活污水处理厂的建设和运营极大地改善了周围水体环境，对治理水污染，保护东江源流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

2. 工业废水治理情况

定南县工业企业规模相对较小，此次调研发现大多工厂企业入驻在定南工业园，园区污水处理设施也在逐步规划建设运营，目前园区建有污水处理厂1座，日处理量1万吨工业废水。

3. 生活垃圾处理模式

定南县的生活垃圾处理模式为“村收集、镇转运、县填埋”的方式，同时政府也推广生活垃圾分类处理。定南县建有垃圾填埋场一座，位于老城镇黄砂村小黄坝山坳，该场原为简易垃圾填埋场，处理方式为简易填埋，无污染防治设施。为防治环境污染，实现全县生活垃圾无害化处理，定南县于2017年对小黄坝生活垃圾卫生填埋场进行整治，整治后处理规模约100t/d。填埋场渗滤液处理采用“预处理+两级A/O+外置式超滤系统+反渗透系统”工艺流程进行处理，处理规模100m³/d，出水可满足《生活垃圾填埋场污染控制标

准》（GB16889-2008）相关要求。生活垃圾的分类收集及填埋处理等措施能够有效减少污染物进入地表水体，减轻对东江源流域的污染负荷。

4. 畜禽污染治理措施

调查发现，定南县东江源区规模化畜禽养殖比例大约为80%，对于畜禽污染治理采用的措施主要包括：“种-养”结合模式，部分养殖户将养殖污染物经简单处理后，直接输往果园、林地作为肥料，该方式存在一定环境风险，污染物容易随降雨进入地表水体，污染水环境；“猪-沼”模式，沼气利用是东江源区较普遍的粪污利用方式，大量散户和较小专业户基本都采用沼气模式，沼气池后的沼液施用于林地、果园和菜地；“公司+农户”模式，目前已有公司进入东江源区与农户合作共同实施生猪养殖生产，养殖户需对养殖场进行改造，增加污染物处理措施，如水污分离、雨污分离、干湿分离等，粪污经发酵、有机肥生产等工艺后进入农田、果园或林地。该模式对环境污染相对较小；多工艺组合模式，区域内开始出现采用多种工艺处理、利用粪污产品，最终实现污染物极少排放的组合模式。利用粪污制肥，或经沼气发电，进一步发酵后的沼液可作为营养液种植蔬菜、喷雾果树和经济林木，该模式能充分利用粪污营养，对环境影响较小。

5. 矿山径流污染治理

区域内存在稀土等矿开采的人为活动，在矿产开采过程中，残余在地表的污染物容易随地表径流渗入河流对水质引起污染。早期的矿采区乱挖滥采，在废弃地区百孔千疮，尾砂、废弃沙土到处倾倒，地表寸草不生，被毁的农田、林区和河道连成一片，严重的水土流失造成河流水质污染。经过《东江流域生态保护和治理实施方案》实施后，矿山治理工程取得了很大成效，目前已全部治理完成。

二、水环境质量现状

1. 水环境功能区划

定南县东江源区划定水环境功能区共4个，其中河流水环境功能区3个，区划长度90km，源区水库区划个数1个，面积为2.6km²。东江源区水环境功能区划见表1。

表1 定南县东江源区水环境功能区划分情况

河流湖库	起始断面~终止断面	长度 km/面积 km ²	控制城镇	水质目标	水环境功能区类型	备注
东江-定南水-下历水	定南县大坝头礼亨水库	2.6 km ²	定南县	II	饮用水水源保护区	
东江-定南水-下历水	定南县礼亨水库坝址~定南县砂头	8.0	定南县	IV	工业用水区	
东江-定南水-下历水	定南县砂头~定南县下历水入定南水处	16.0	定南县	II~III	景观娱乐用水区	
东江-定南水-老城水	定南县嵩山镇起源~定南县出境江西广东交界处	66.0	定南县	II~III	景观娱乐用水区	省界

2. 地表水环境质量现状与评价

根据《2020年赣州市环境质量年报》及其它监测资料，定南县东江源区共布设了2个河流水质监测断面，分别为定南水庙咀里和老城水定和电站油潭村，水质监测断面水质目标为《地表水环境质

量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。根据2020年水质监测结果，各断面水质均能满足水环境功能区划要求，具体监测数据见表2。

表2 2020年定南县各断面监测与评价结果(单位:mg/L)

考核断面	采样时间	pH值(无量纲)	CODMn	BOD5	NH ₃ -N	TP	水质类别	达标情况
庙咀里断面	2020年1月	6.72	1.8	1.4	0.41	0.04	II	达标
	2020年2月	7.56	1.6	1.6	0.280	0.04	II	达标
	2020年3月	6.68	2.6	1.5	0.060	0.03	II	达标
	2020年4月	6.98	2.0	1.4	0.399	0.04	II	达标
	2020年5月	6.95	3.1	0.9	0.439	0.03	II	达标
	2020年6月	6.85	2.2	1.1	0.342	0.05	II	达标
	2020年7月	7.28	1.6	0.5L	0.401	0.02	II	达标
	2020年8月	7.53	2.0	2.0	0.501	0.02	III	达标
	2020年9月	6.89	1.9	1.4	0.543	0.02	III	达标
	2020年10月	6.52	2.1	0.9	0.532	0.03	III	达标
	2020年11月	6.58	1.9	1.0	0.540	0.02	III	达标
	2020年12月	6.23	2.7	0.7	0.874	0.05	III	达标
	2020年均值	6.57	2.08	1.33	0.42	0.03	II	达标
定南县定和电站油潭村断面(老城河)	2020年1月	7.63	1.4	0.7	0.171	0.02	II	达标
	2020年2月	7.44	1.4	0.5L	0.277	0.01	II	达标
	2020年3月	7.09	1.9	0.8	0.078	0.03	II	达标
	2020年4月	7.20	1.6	0.9	0.094	0.01	I	达标
	2020年5月	6.96	1.8	1.0	0.177	0.04	II	达标
	2020年6月	6.59	3.2	0.7	0.399	0.10	II	达标
	2020年7月	7.08	1.5	0.5L	0.092	0.03	II	达标
	2020年8月	7.14	2.1	0.6	0.219	0.02	II	达标
	2020年9月	7.00	2.5	1.0	0.203	0.05	II	达标
	2020年10月	7.14	1.6	0.6	0.161	0.04	II	达标
	2020年11月	7.55	2.1	0.5L	0.127	0.04	II	达标
	2020年12月	7.51	1.3	0.5L	0.191	0.04	II	达标
	2020年均值	7.19	1.87	0.79	0.18	0.04	II	达标

注:“L”代表低于检出限。

三、东江源区生态环境现状

1.生态功能区划

东江源区域的生态功能定位由东江源水源地的地位决定,即保证源区河流具备足够的水资源量以及优质达标的源头水,用以保证当地、下游珠江三角洲和香港地区近3000多万人口供水、经济繁荣和社会稳定。东江源生态功能保护区的主导生态功能为水源涵养功能,辅助生态功能为生物多样性保护。据调查了解,东江源区不仅是东江的水源区和重要汇水区域,且区域位于武夷山南端与南岭东端交汇地带,区内生物多样性丰富。根据《江西省生态功能区划图》,东江源区域属于Ⅲ-3东江源森林与农田生态亚区,Ⅲ-3-0东江源水源涵养与水质保护生态功能区,与其水源涵养的主要功能相符合。

2.生态空间保护红线

按照《生态保护红线划定技术指南》(环发〔2015〕56号)和《江西省生态保护红线划定方案》(赣府发〔2018〕21号),根据东江源区的区域生态功能特性,东江源区生态空间保护红线按主导生态功能分为水源涵养、生态多样性维护和水土保持3等三大类,共16个片区,即以水源涵养为主导生态功能的生态保护红线8个片区,主要位于重要水源涵养区域或丘陵山区;以生物多样性维护为主导生态功能的生态保护红线7个片区,主要位于省内周边山区、丘陵山区和鄱阳湖区;以水土保持为主导生态功能的生态保护红线1个片区,主要位于赣中低山丘陵和赣南山地。

3.水土保持现状

定南县东江源区域水土流失方式主要为水力侵蚀,存在不同程度的水土流失,局部地区仍相当严重。根据近期的土壤侵蚀遥感调查成果,定南县东江源区水土流失总面积约268.86km²,占总面积的20.35%,其中,轻度流失面积20.35km²,占水土流失面积的7.57%;中度流失面积136.96km²,占50.94%;强烈流失面积为106.8km²,占39.72%;极强烈流失面积为22.41km²,占8.34%;剧烈流失面积为2.41km²,占水土流失面积的0.9%。

四、存在的问题分析

1.区域内各断面水质总体达标,但也存在波动的现象

2020年的监测结果表明所有监测断面均满足相应水质标准的要求,水质达标率均为100%,满足了国家与粤赣两省要求。但根据逐月监测结果,可见各月份水质数据波动比较大,存在不同月份污染物浓度具有增加的趋势。

2.工业园区污水收集能力有待提升

定南县工业园区自1996年创建以来,园区发展已初具规模。工业园沿线所在区域内尚未形成完善的污水收集及处理系统,随着入驻企业的不断增加,园区面积的不断扩张,原有污水收集管网已经无法满足企业生产和入驻的需求。

3.生活污水收集和处理等环保基础设施建设还存在不足

区域虽然经过东江流域生态环境保护和治理实施方案实施后,污水处理能力、垃圾收集转运系统在一定程度上有所提高,但对于城镇生活污水收集方面未完全实现雨污分流,垃圾收集转运系统也需要在此基础上继续完善,农村农业污染治理、农村生活污水和垃圾、畜禽养殖废弃物处理处置需进一步完善。

4.水质持续改善的压力较大,经费保障不足

根据对东江流域生态环境保护和治理工作的回顾分析,定南县对在东江流域保护第二轮工作中将要建成的污水处理设施和生活垃圾处理站等需要继续正常运营,对已经开展的内源整治工作需要继续投入。所有项目建成后,需投入大量的人力和资金才能保障持续的环境效益。

【参考文献】

- [1]赣州市生态环境局,2020年赣州市环境质量年报,2021。
基金项目:本文为赣州市社会科学研究课题《东江源流域污染源治理与乡村振兴结合的研究》阶段性成果,课题编号:2021-025-0006。