

水生态功能分区

翟 康

江苏中吴环保产业发展有限公司 江苏常州 213000

摘要:生态功能区划的基础是对生态系统目标的客观认识和对自然规律及人类活动关系的全面考察,它利用生态学原理和方法,揭示不同自然区域表现出的相同点以及不同点,使区域得到环境保护和资源可持续开发。土壤侵蚀是指发生在外营力作用条件下的土体迁移过程。土壤侵蚀严重影响了工农业的正常发展,造成土壤肥力下降,致使生态环境恶化,破坏了水利交通工程设施等。目前全球土壤侵蚀形势严峻,我国土壤侵蚀现状也不容乐观,有研究表明我国土壤侵蚀面积高达32%。研究土壤侵蚀的原因和演变规律,有效地进行防治,保护生态环境已经成为全球关注的焦点。基于此,本篇文章对水生态功能分区进行研究,以供参考。

关键词:水生态;功能分区;研究

Water ecology function zone

Kang Zhai

Jiangsu Zhongwu Environmental Protection Industry Development Co., LTD Changzhou, Jiangsu 213000

Abstract: Ecological function regionalization is based on the objective understanding of ecosystem objectives and a comprehensive investigation of the relationship between natural laws and human activities. It uses ecological principles and methods to reveal the similarities and differences between different natural regions to achieve environmental protection and sustainable development of resources in the region. Soil erosion refers to the process of soil migration under the action of external forces. Soil erosion has seriously affected the normal development of industry and agriculture, caused the decline of soil fertility, the deterioration of the ecological environment, and destroyed water conservancy and transportation facilities. At present, the situation of soil erosion in the world is serious, and the current situation of soil erosion in China is not optimistic. Some studies show that the area of soil erosion in China is as high as 32%. It has become the focus of global attention to study the cause and evolution of soil erosion, effectively prevent and control soil erosion and protect the ecological environment. Based on this, this paper studies the water ecological function zoning for reference.

Keywords: Water ecology; function zone; research

引言:

水生态功能分区为依据的土壤侵蚀测评,突破了区划背景的测评研究瓶颈,对分析不同功能的水生态问题具有更加细致的研究手段,对国土资源部门采取针对性的政策进行不同生态功能区的环境整治提供科学的依据。由于水生态功能分区的研究目前仅处于起步阶段,还存在很多待解决的问题,需要深入研究,进行完善。

1 太湖流域水生态功能区常州地区废水及其污染物排放情况

江苏省根据国家《水污染防治行动计划》的要求,制定了《江苏省太湖流域水生态环境功能区划(试行)》,在本次区划中,本地划分成了13个陆域生态功能区,3

个水域生态功能区,一共是16个。同时将16个生态区划分为4个等级,2个Ⅰ级区,4个Ⅱ级区,8个Ⅲ级区,2个Ⅳ级区。见表1。

第二次全国污染源普查中,水污染排放主要调查了工业源、农业源、生活源。污染源普查调查结果可为研究各水生态功能分区内各类污染源对水生态状态产生的环境胁迫强度提供数据支撑。根据本次统计的方法和范畴,根据最终入水环境的方式,对各类源进行细分,分为直排类工业源、农业源、接管类工业源以及城镇生活源、农村生活源等。

2 全市各水生态功能分区废水排放情况

全市水生态环境功能区内各类源废水,见表2。

表1 太湖流域水生态环境功能区常州地区情况表

序号	功能区名称	乡镇	辖区	分区编号	类别
1	镇江东部水环境维持-水源涵养功能区	薛埠镇	金坛区	II-01	生态II级区
2	丹武重要生境维持-水质净化功能区	罗溪镇、孟河镇、西夏墅镇、奔牛镇	新北区	III-03	生态III级区
3	溧高重要生境维持-水文调节功能区	竹箦镇、上兴镇、南渡镇、社渚镇	溧阳市	III-05	生态III级区
4	溧阳城镇重要生境维持-水文调节功能区	溧城镇、埭头镇、上黄镇、别桥镇	溧阳市	III-06	生态III级区
5	溧阳南部重要生境维持-水源涵养功能区	戴埠镇、天目湖镇	溧阳市	I-02	生态I级区
6	漏湖西岸水环境维持-水质净化功能区	嘉泽镇、湟里镇、西湖街道	武进区	II-02	生态II级区
7	江阴西部水环境维持-水质净化功能区	春江镇	新北区	III-08	生态III级区
8	常州城市水环境维持-水文调节功能区	戚墅堰、丁堰、潞城、南夏墅、湖塘、牛塘、横林、遥观	武进区新北区天宁区钟楼区	IV-02	生态IV级区
9	漏湖东岸水环境维持-水质净化功能区	前黄镇、洛阳镇、礼嘉镇	武进区	III-09	生态III级区
10	竺山湖北岸重要生境维持-水源涵养功能区	雪堰镇	武进区	III-12	生态III级区
11	锡武城镇水环境维持-水质净化功能区	横山桥镇、郑陆镇	武进区	IV-03	生态IV级区
12	金坛城镇重要生境维持-水质净化功能区	直溪镇、朱林镇、金城镇(北)、尧塘镇	金坛区	III-04	生态III级区
13	金坛洮湖重要物种保护-水文调节功能区	指前镇、儒林镇、长荡湖、钱资荡、金城镇(南)	金坛区	I-01	生态I级区
14	漏湖重要物种保护-水文调节功能区	漏湖	武进区	II-07	生态II级区
15	太湖西部湖区重要生境维持-水文调节功能区	太湖	武进区	III-20	生态III级区
16	太湖湖心区重要物种保护-水文调节功能区	太湖	武进区	II-09	生态II级区

表2 常州市水生态环境功能区各类源废水排放情况(万立方米)

水生态功能区	类别	工业源	生活源	农业源
金坛洮湖重要物种保护-水文调节功能区	生态I级区	160.16	368.91	/
溧阳南部重要生境维持-水源涵养功能区	生态I级区	30.25	265.06	/
漏湖西岸水环境维持-水质净化功能区	生态II级区	687.98	242.23	/
镇江东部水环境维持-水源涵养功能区	生态II级区	7.53	243.79	/
江阴西部水环境维持-水质净化功能区	生态III级区	6812.51	3663.10	/
金坛城镇重要生境维持-水质净化功能区	生态III级区	1112.00	2666.07	/
溧阳城镇重要生境维持-水文调节功能区	生态III级区	572.83	2810.01	/
丹武重要生境维持-水质净化功能区	生态III级区	518.10	394.69	/
溧高重要生境维持-水文调节功能区	生态III级区	307.74	607.34	/
漏湖东岸水环境维持-水质净化功能区	生态III级区	249.00	313.48	/
竺山湖北岸重要生境维持-水源涵养功能区	生态III级区	0.00	355.37	/
常州城市水环境维持-水文调节功能区	生态IV级区	7422.89	12735.80	/
锡武城镇水环境维持-水质净化功能区	生态IV级区	1901.02	4664.43	/

根据功能区的各源废水排放量情况来看,生态I级区域以生活废水为主,生活废水又分为两种,城镇居民生活废水和农村居民生活废水。我市两处主要生活废水的排放源头在水源调节区和水源涵养区。一处水质净化生态区则以工业排放为主,且以直排为主。其他生态区域,以生活废水排放和工业废水排放为主,或者兼而有之,或以接管类工业废水排放为主。

从总的分布情况来看,金坛洮湖重要物种保护——水功能调节区、溧阳南部重要生态环境维持——水源涵养功能区,两地以生活废水排放为主,前者以城镇生活废水为主,后者以农村生活废水为主,分别占据本区域废水排放总量的61%和68%,中漏湖西岸水环境维持——水质净化功能区以直排工业源为主,江阴西部水环境维持——水质净化功能区、丹武重要生态环境维

持——水质净化功能区维持以接管类工业源为主。

从上表来看，常州城市水环境维持——水文调节功能区的废水排放量居于16个功能区的首位，排量巨大，这与所在环境的工业企业居多，人口集中，工业源和生活源废水排放量巨大有关，从表格里的数据看，来自生活源的排放量高达12735.80万立方米，工业源的排放量高达7422.89万立方米。溧阳南部重要生境维持——水源涵养功能区的废水排放量居于16个功能区的最后一位，这与所在环境作为水源涵养区，居民数量少，工业企业少相关联，其中来自生活源的排放256.06万立方米，来自工业源的排放30.25万立方米。

3 全市各水生态功能分区主要废水污染物

3.1 化学需氧量

全市水生态环境功能区内各类源化学需氧量排放情

况，见表3。

从表三各源化学需氧量排放占比情况统计来看，江阴西部水环境维持-水质净化功能区化学需氧量排放工业源和各功能区工业源排放量相比达到了2156.24吨，排放量最高，而且工业源以接管类排放为主；常州城市水环境维持-水文调节功能区化学需氧量排放生活源和各功能区相比较排放量高达4786.68吨，排放量最高；溧高重要生境维持-水文调节功能区化学需氧量排放农业源和各功能区排放量相比达到了2300.21吨，排放量最高。

3.2 氨氮

全市水生态环境功能区内各类源氨氮排放情况，见表4。

按照各功能区各源氨氮排放占比情况分析，江阴西部、溧湖东岸氨氮排放以工业源为主，其中江阴西部水

表3 常州市水生态环境功能区各类源化学需氧量排放情况(吨)

水生态功能区	类别	工业源	生活源	农业源
金坛洮湖重要物种保护-水文调节功能区	生态Ⅰ级区	91.30	705.05	602.41
溧阳南部重要生境维持-水源涵养功能区	生态Ⅰ级区	5.50	1030.23	496.85
溧湖西岸水环境维持-水质净化功能区	生态Ⅱ级区	96.24	1362.11	292.41
镇江东部水环境维持-水源涵养功能区	生态Ⅱ级区	4.07	464.28	1299.88
江阴西部水环境维持-水质净化功能区	生态Ⅲ级区	2156.24	1026.29	291.25
金坛城镇重要生境维持-水质净化功能区	生态Ⅲ级区	398.44	2089.30	1027.38
溧阳城镇重要生境维持-水文调节功能区	生态Ⅲ级区	72.38	1773.26	1441.05
丹武重要生境维持-水质净化功能区	生态Ⅲ级区	190.40	1856.09	661.81
溧高重要生境维持-水文调节功能区	生态Ⅲ级区	31.22	2926.76	2300.21
溧湖东岸水环境维持-水质净化功能区	生态Ⅲ级区	90.89	1762.77	232.47
竺山湖北岸重要生境维持-水源涵养功能区	生态Ⅲ级区	0.00	1012.57	132.27
常州城市水环境维持-水文调节功能区	生态Ⅳ级区	1914.13	4786.68	615.17
锡武城镇水环境维持-水质净化功能区	生态Ⅳ级区	545.55	2549.92	438.04

表4 常州市水生态环境功能区各类源氨氮排放情况(吨)

水生态功能区	类别	工业源	生活源	农业源
金坛洮湖重要物种保护-水文调节功能区	生态Ⅰ级区	5.57	42.99	25.70
溧阳南部重要生境维持-水源涵养功能区	生态Ⅰ级区	0.12	61.78	32.11
溧湖西岸水环境维持-水质净化功能区	生态Ⅱ级区	1.71	0.01	12.36
镇江东部水环境维持-水源涵养功能区	生态Ⅱ级区	0.02	28.07	35.49
江阴西部水环境维持-水质净化功能区	生态Ⅲ级区	348.01	170.54	8.61
金坛城镇重要生境维持-水质净化功能区	生态Ⅲ级区	26.04	119.98	43.83
溧阳城镇重要生境维持-水文调节功能区	生态Ⅲ级区	7.40	191.82	46.49
丹武重要生境维持-水质净化功能区	生态Ⅲ级区	20.76	38.88	17.50
溧高重要生境维持-水文调节功能区	生态Ⅲ级区	9.13	170.38	78.65
溧湖东岸水环境维持-水质净化功能区	生态Ⅲ级区	17.01	0.00	9.83
竺山湖北岸重要生境维持-水源涵养功能区	生态Ⅲ级区	0.00	4.56	5.59
常州城市水环境维持-水文调节功能区	生态Ⅳ级区	194.56	245.22	26.12
锡武城镇水环境维持-水质净化功能区	生态Ⅳ级区	22.43	100.36	14.29

环境维持-水质净化功能区工业源排放以接管类工业源排放为主导,而漏湖东岸水环境维持-水质净化功能区则以直排类工业源排放为主导。竺山湖北岸重要生境维持-水源涵养功能区生活源与农业源氨氮排放较平均,其他功能区均以生活源为主。

4 结束语

根据上文的分析,各功能区的排放量治理,应当分清工业源、农业源和生活源。工业源排放为主的功能区,应当按照国家治理标准,采取分级、分区的管理措施,对区内的直排企业,以综合治理为主,逐步实施产业结构调整和外迁。对新建的项目实施污染物排放等量置换的措施,逐步淘汰功能区内的落后产能,减少落后工艺和生产设备,加大以新能源产业为依托的工业企业入驻,综合梳理区外的重污染工业企业,定期开展综合检查,综合治理。

对农业源排放为主的功能区,应当根据国家标准和政策,加强污染防治宣传力度,着重修复生态环境,控制农业生产和养殖中易产生较大污染排放的产业的规模

和经营地域范围,逐步控制污染排放。

对生活源排放维护的功能区,应当根据国家标准和政策,强化社区治理和宣传的责任,采取生活污染源综合集中排放等措施进行治理。

同时要加强污水处理厂的标准化改造工作,提升污水处理厂的处理能力和处理质量,将防治污污作为第一要务。

参考文献:

- [1]魏辰.水功能区优化布局研究[D].西北大学,2019.
- [2]田美荣,高吉喜,申陆,李晓宇.基于生态功能退化驱动的生态修复分区策略[J].江苏农业科学,2019,47(08):252-255.
- [3]候闪闪.基于水生态理念的地下污水厂地面景观设计策略研究[D].郑州大学,2019.
- [4]蔡慧君.基于3S的森林生态功能评价分区研究[D].沈阳农业大学,2019.10.27327.
- [5]郑思远.多层次水环境分区分类体系构建[D].浙江大学,2019.