

上海市奉贤区农村环境质量现状和原因分析

宋康, 苏静

上海市奉贤区环境监测站, 上海

收稿日期: 2023年3月4日; 录用日期: 2023年4月6日; 发布日期: 2023年4月13日

摘要

农村环境质量关系到老百姓的幸福, 用科学的方式来监控农村生态环境可以有效反应出农村环境现状, 有助于评估环境治理手段的效果, 也为下一步治理方式提供方向。本文主要通过对农村水、气、土环境监测数据的分析, 客观反映出奉贤区农村生态环境的现状, 同时结合奉贤区现阶段已开展的农村环境整治项目, 进一步思考原因。

关键词

上海市奉贤区, 环境监测, 农村生活环境质量, 改善措施

Current Situation and Cause Analysis of Rural Environmental Quality in Fengxian District, Shanghai

Kang Song, Jing Su

Shanghai Fengxian District Environmental Monitoring Station, Shanghai

Received: Mar. 4th, 2023; accepted: Apr. 6th, 2023; published: Apr. 13th, 2023

Abstract

The quality of the rural environment is related to the well-being of the people. Monitoring the rural ecological environment in a scientific way can effectively reflect the current situation of the rural environment, help to evaluate the effectiveness of environmental governance measures, and also provide direction for the next step of governance. Based on the analysis of the monitoring data of the rural water, gas and soil environment, this paper objectively reflects the current situation of the rural ecological environment in Fengxian District. At the same time, combining with the rural environmental renovation projects that have been carried out in Fengxian District at this stage,

it further considers the reasons.

Keywords

Fengxian, Shanghai, Environmental Monitoring, Rural Living Environment Quality, Improvement Measures

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 概述

1.1. 奉贤区农村环境概述

奉贤区结合全国文明城区创建工作和新一轮“和美宅基”创建工作,全方位、全领域开展农村人居环境整治工作。“十三五”全面完成 10,000 多户农村生活污水处理设施改造,全面完成“消除劣 V 类水体”行动,严禁秸秆焚烧,健全农药包装废弃物回收处置体系,持续开展村庄清洁行动,推进违法建筑治理等,全力推进农村人居环境整治工作,让老百姓有更多的获得感、幸福感。

1.2. 农村环境监测体系与评价标准

从监测要素、指标、手段等多方面显示出治理带来的成效,以相关文件为基础,明确科学、可操作的农村环境监测体系,量化地反映出农村环境情况,相关要求明确如下:

(一) 监测体系:

根据生态环境部文件《全国农村环境质量试点监测工作方案》和上海市生态环境局《上海市环境监测工作计划》的要求,奉贤区环境监测站选定三个村庄作为监测点,其中一个为重点监控村庄,三个为一般监控村庄。监测内容包括:水环境质量监测(饮用水源地应急取水口、河流)、环境空气质量监测、土壤环境质量监测。

水环境质量监测:以地表水 24 项基本项目和 5 项补充项目为准,每季度一次,全年 4 次。

环境空气质量监测:二氧化硫、二氧化氮和可吸入颗粒物为必测项目,细颗粒物、臭氧、一氧化碳为选测项目,每季度随机抽取连续 5 天,全年四次。

土壤环境质量监测:土壤 pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌等元素的全量为必测项目,基本农田根据实际情况监测特征有机污染物为选测项目,一年一次,采样时间为 10 月,避免在施用农药、化肥后立即采样[1]。

(二) 评价方法:

农村地表水、饮用水源地以《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)为评价标准;环境空气质量以《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及修改单为评价标准;土壤环境质量以《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)的要求,开展监测,以《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》(GB/T 15618-2008)和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)为评价标准;在该评价标准以外的污染物,参照《全国土壤污染状况评价规定》(环发[2008] 39 号)进行评价。

依据《农村环境质量综合评价技术规定》(征求意见稿)要求,开展农村环境状况指数和农村生态状况指数评价,其中生物丰度指数、植被覆盖指数、水网密度指数、土地胁迫指数等参考《生态环境状况评

价技术规范》(HJ 192-2015), 人类干扰指数参考《国家重点生态功能区县域生态环境质量考核工作手册》。

2. 监测结果与评价

2.1. 饮用水源地应急取水口水质监测

本区所有村庄均实现了集约化供水, 数据采用饮用水源地应急取水口断面黄浦江 - 第三水厂监测数据(见表 1)。本区饮用水原水都取自黄浦江上游金泽饮用水源地, 水质状况良好, 各项监测指标均达到地表水环境质量 III 类标准。对辖区水质监测网络的 4 家水厂水源水、出厂水及其供水区域的管网水(35 个)、二次供水(16 个)进行水质监测, 共监测 2 轮, 总体合格率 100%。

Table 1. Environmental quality status of Huangpu River-Sanshui Plant in 2021

表 1. 2021 年黄浦江 - 三水厂环境质量状况

年份	水质类别	超标因子
2021 年	III 类	无

2.2. 农村环境空气质量

2.2.1. 重点监控村庄(迎龙村)

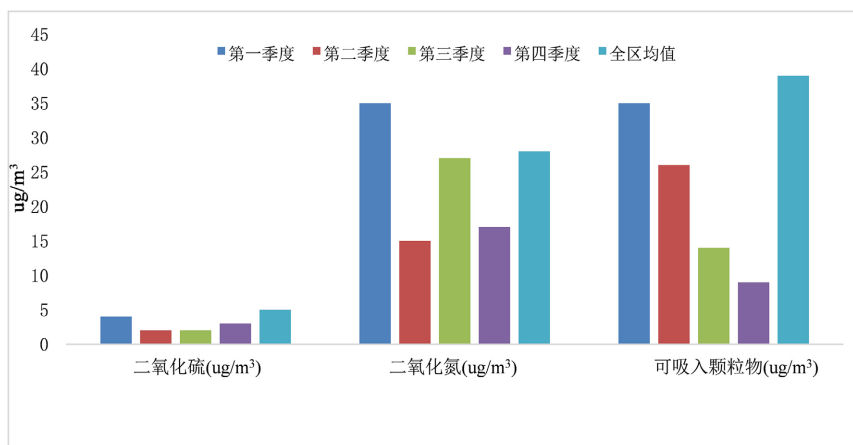


Figure 1. Comparison of rural air quality in Fengxian in 2021

图 1. 2021 年奉贤农村空气环境质量对比图

依据《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及修改单, 2021, 质量一级标准, 监测结果见表 2, 与奉贤区 2021 年全区空气质量监测结果相比(图 1), 农村环境空气中, 二氧化硫、可吸入颗粒物低于全区含量, 二氧化氮与全区空气质量监测结果相当。这表明, 奉贤区 2021 年农村环境空气质量优于全区水平。

Table 2. Monitoring results of ambient air quality in Yinglong Village in 2021

表 2. 2021 年迎龙村环境空气质量监测结果

时 间	二氧化硫 (ug/m ³)	二氧化氮 (ug/m ³)	可吸入颗粒物 (ug/m ³)
一季度	4	35	35
二季度	2	15	26
三季度	2	27	14
四季度	3	17	9

2.2.2. 一般监控村庄

2021年奉贤区环境监测站选定青村镇吴房村、南桥镇沈陆村和庄行镇浦秀村为动态村进行空气质量监测。监测时段内吴房村、沈陆村、浦秀村二氧化硫、二氧化氮和可吸入颗粒物月均浓度均达到环境空气质量一级标准。

2.3. 农村土壤环

Table 3. The monitoring results of rural environmental soil quality in 2021

表 3. 2021 年农村环境土壤质量监测结果表

村庄名称	土地利用类型	pH 值	镉	汞	砷	铅	铬	铜	镍	锌	六六六	滴滴涕	苯并(a)芘
沈陆村	农田	8.06	0.14	0.093	6.9	31.9	66	25	31	76	0.04L	0.04L	0.05L
	居民区周边	8.07	0.12	0.095	6.7	31.4	86	31	37	96	0.04L	0.04L	0.05L
	农田	8.08	0.15	0.188	7.3	34.2	83	36	27	103	0.04L	0.04L	0.05L
吴房村	农田	7.97	0.13	0.077	6.8	30.3	89	28	30	87	0.04L	0.04L	0.05L
	园地	7.84	0.20	0.08	7.0	22.8	55	24	25	82	0.04L	0.04L	0.05L
	居民区周边	7.84	0.12	0.099	6.9	26.8	87	26	31	91	0.04L	0.04L	0.05L
	工业企业周边	7.58	0.08	0.049	5.6	23.7	73	22	23	68	0.04L	0.04L	0.05L
吴房村	园地	7.9	0.17	0.033	6.9	30.7	70	33	37	106	0.04L	0.04L	0.05L
	居民区周边	7.72	0.41	0.061	7.6	62.5	108	59	50	318	0.04L	0.04L	0.05L
	农田	8.03	0.06	0.051	6.4	28.5	77	25	35	87	0.04L	0.04L	0.05L
	工业企业周边	7.59	0.27	0.035	8.8	38.3	107	44	51	206	0.04L	0.04L	0.05L
迎龙村	工业企业周边	8.06	0.21	0.054	7.0	44.1	143	47	50	245	0.04L	0.04L	0.05L
	居民区周边	7.91	0.14	0.064	6.9	32.4	78	25	27	75	0.04L	0.04L	0.05L
	其他	8.12	0.21	0.13	7.2	28.4	69	28	29	83	0.04L	0.04L	0.05L
	农田	7.91	0.21	0.118	7.3	34.3	70	37	32	100	0.04L	0.04L	0.05L

备注：上表各检测项目除 pH(无量纲)，其余均为(mg/kg)。

2021年奉贤区环境监测站选定四个村庄，对农村土壤开展调查监测，涉及农田、园地、工业企业周边、居民区周边及其他土地利用类型共计 15 个点监测点位，监测结果见表 3，结果显示，四个村庄监测指标均低于标准中所规定的风险筛选值，有机污染物六六六、滴滴涕、苯并(a)芘均未检出或低于检出限，这表明，奉贤区各监测点位农用地及建设用地土壤污染风险低[2]。

2.4. 农村环境质量综合评价

奉贤区 2021 年农村环境质量监测结果显示，农村环境质量综合指数为“良”级别，见表 4；农村生态环境状况评价等级为“良”，与 2020 年相比无明显变化，植被覆盖度较高，生物多样性较丰富，基本适合人类生存，见表 5。

Table 4. Comprehensive evaluation results of rural environmental quality in Fengxian district in 2021**表 4.** 2021 年奉贤区农村环境质量综合评价结果

年份	农村环境状况指数	农村生态状况指数	农村环境质量综合指数	级别
2021 年	82.7	61.0	74.0	良

Table 5. Evaluation results of the rural ecological status in Fengxian district in 2021**表 5.** 2021 年奉贤区农村生态状况评价结果

年份	生物丰度指数	植被覆盖指数	水网密度指数	土地胁迫指数	人类干扰指数	农村生态状况指数	级别
2020 年	28.6	66.2	100.0	85.0	25.1	61.2	良
2021 年	28.5	65.7	100.0	84.9	25.2	61.0	良
变化值	0.1	0.5	0.0	0.1	-0.1	0.2	无明显变化

3. 农村生态环境质量改善的原因

3.1. 持续开展农村水环境综合治理

奉贤区推出了“河长 + 检察长 + 警长”三长联动工作机制，形成“三长”联手、部门联动、打防结合、处置高效、共护河湖的铁腕护水新格局。签订《关于协作推进建立“河长 + 检察长 + 警长”三长联动治水管河工作机制的意见》，加强对辖区内水质反复、环境脏乱差等问题河湖的整治，以及对各类涉水违法犯罪活动的发现和查处力度，共同推进本区河湖水环境保护，推进水生态文明建设。

“十三五”期间，奉贤全力推进水环境综合治理工作，完成近 3000 条段劣 V 类水体治理，同时，全面深化落实河湖长制，从“巡、盯、管、督”四个方面助力河湖水质提升。“十四五”期间，奉贤将重点通过开展生态清洁型小流域建设，持续加强城乡水环境治理和生态修复。同时，结合“一网通办”和“一网统管”工作，加强水务精细化管理，提升河湖管控能力。

3.2. 不断加强种植业面源污染防治

依托奉贤区本土企业开展农业种植“双减工程”，用生物农药替代化学农药、用生物有机肥替代化肥，并建立“订单农业 + 双减工程”的绿色生态农业全产业链闭环体系。该模式还推广到了黑龙江、陕西、江西、安徽等地区，为奉贤区的化肥农药减量化贡献力量。

对区内 26 家畜禽养殖场进行畜禽养殖废弃物综合利用检查，规范畜禽养殖场废弃物资源化利用，同时要求各镇农业中心对养殖场进行互相交叉检查，确保规模化养殖场粪污处理设施装备配套率 100%，畜禽粪污资源化综合利用率达到 98% 以上；加强监督并健全畜禽无害化处理体系，做到畜禽无害化全覆盖。

3.3. 持续强化督查考核工作

建立健全了“督查 - 整改 - 提升 - 美化 - 长效管理”长效机制，奉贤区共委托 339 名“三农”工作联系指导员，组建了 8 支“啄木鸟”队伍对全区 170 个村采取实地随机查看、台账查阅和群众走访，专项检查梳理问题。各街镇还针对村庄公共环境、宅前屋后整治、农村垃圾处理、生活污水处置、村内道路建设以及水环境治理等重点内容进行交叉专项检查。

各街镇还因地制宜地建立和完善农村人居环境整治工作以及村庄清洁行动的体制机制，通过自发组织人员或政府购买服务，镇级管理统筹等多种方式，创建长效管护机制，不断提高人居环境整治综合效果。

4. 下一步措施

紧紧围绕《上海市农业农村污染治理攻坚战行动计划实施方案(2021~2025年)》工作要求,到2025年,农村环境整治扎实推进,农业面源污染得到初步管控,农村生态环境质量稳定向好。奉贤区会深入推进农村生活污水垃圾治理,持续开展农村水环境综合治理,不断加强种植业面源污染防治,全面提升农业废弃物管理,持续强化养殖业污染防治。

5. 结语

“河水变清了,宅前屋后变整洁了,犄角旮旯的垃圾不见了。现在的农村环境更美了,我们的心情也更舒畅了。”这是许多村民不由的感慨,感慨的背后是一项复杂且系统的生态环境治理工程,这关系到每个农民的切身利益。所以我们一定要牢固树立绿水青山就是金山银山的理念,保护农村环境,顺应自然法则,持续做好清洁的生活环境,共同打造人与自然和谐相处的美好家园[3]。

参考文献

- [1] 周同, 陈善荣, 罗海江, 温倩倩. “十四五”农村环境质量监测体系研究[J]. 中国环境监测, 2021(2): 8-15.
- [2] 肖克彦. 农村环境监测体系的强化措施探析[J]. 农业灾害研究, 2020(6): 143-144.
- [3] 李桂花, 杨雪. 乡村振兴进程中中国农村生态环境治理问题探究[J]. 哈尔滨工业大学学报(社会科学版), 2023(1): 120-127.