

团 体 标 准

T/JSSES XXXX—XXXX

太湖流域城镇雨洪入河排口整治技术指南

Technical Guideline for Standardization Regulation of Urban Stormwater Discharge
Outlets into Surface Water Bodies in Taihu Basin

征求意见稿

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

江苏省环境科学学会 发 布

目 次

前 言ii

1 范围1

2 规范性引用文件1

3 术语和定义1

4 排污口分类2

5 排污口整治2

6 排污口管理5

附录 A （资料性附录） 城镇雨洪排口整治技术路线 6

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由江苏省环境科学学会提出并归口。

本文件起草单位：中机国际工程设计研究院有限责任公司、南京大学、南京华创环境技术研究院有限公司、江苏省农业科学院、安徽汉威环境科技有限公司、洼石环境工程（南京）有限公司、南京市水利规划设计院股份有限公司、南京市建邺区水务局、镇江市给排水管理处、南京市建邺生态环境监控中心、镇江水业总公司、南京大学盐城环保技术与工程研究院

本文件主要起草人：齐国辅、王耀增、封汇川、侯方东、顾凤、李爱民、沈小华、周波、熊慧勤、屈森虎、陈莲萍、徐鹏亮、俞映惊、段婧婧、李园园、杨辉、张洪光、穆军伟、张宁、傅源、许立群、孙娟、左庆源、黄俊杰、何涛、李保菊、崔彦兵、邢立群、李冬梅。

太湖流域城镇雨洪入河排口整治技术指南

1 范围

本文件规定了太湖流域入河（湖）城镇雨洪排口整治技术路线及规范化整治的总体要求与主要内容。本文件适用于太湖流域入河城镇雨洪入河排污口分类整治和管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 3838 地表水环境质量标准
- GB 18918 城镇污水处理厂污染物排放标准
- GB 50014 室外排水设计标准
- GB 50141 给水排水构筑物工程施工及验收规范
- GB 50204 混凝土结构工程施工质量验收规范
- GB 50268 给水排水管道工程施工及验收规范
- HJ 1308 入河入海排污口监督管理技术指南 整治总则
- HJ 1309 入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设
- HJ 1310 入河入海排污口监督管理技术指南 名词术语
- HJ 1312 入河入海排污口监督管理技术指南 排污口分类
- HJ 1313 入河入海排污口监督管理技术指南 溯源总则
- HJ 1232 入河（海）排污口三级排查技术指南
- HJ 1233 入河（海）排污口排查整治 无人机遥感航测技术规范
- HJ 1234 入河（海）排污口排查整治 无人机遥感解译技术规程
- HJ 1235 入河（海）排污口命名与编码规则
- HJ 1236 集中式地表水饮用水水源地风险源遥感调查技术规范
- HJ 91.1 污水监测技术规范
- SL 532 入河排污口管理技术导则
- SL 662 入河排污口统计技术规程
- SL 532 入河排口管理技术导则
- CJJ 68 城镇排水管道与泵站运行、维护及安全技术规程
- CJJ 181 城镇排水管道检测与评估技术规程
- DB 32/1072 太湖地区城镇污水处理厂、及重点工业行业主要水污染物排放限值
- DB 32/4440 城镇污水处理厂污染物排放标准
- DB 37/T-5107 城镇排水管道检测与评估技术规程
- DGJ 32/TJ186 江苏省城市地下管网探测技术规程
- 《海绵城市建设技术指南--低影响开发雨水系统构建（试行）》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 排水体制 sewerage system

收集、输送污水和雨水的方式，有合流制和分流制两种基本方式。

3.2 分流制 separate system

用不同管渠系统分别收集、输送污水和雨水的排水方式。

3.3 合流制 combined system

用同一管渠系统收集、输送污水和雨水的排水方式。为避免旱季污水下河常采用截流式合流制排水系统。

3.4 排水管网 drainage pipe network

用于收集和排放污水、雨水的管渠及其附属设施所组成的系统。

3.5 初期雨水 early rain

降雨初期一定时段内的雨水径流，其污染状况与空气质量、地表卫生和管道维护情况有关。

3.6 径流污染 runoff pollution

通过降雨和地表径流冲刷，将大气和地表中的污染物带入受纳水体，使受纳水体遭受污染的现象，是城市面源污染的主要来源。

3.7 重点工业行业 key industries

重点工业行业包括纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业、食品工业。其中食品工业包括柠檬酸工业、味精工业、啤酒工业、淀粉工业、发酵酒精和白酒工业。

3.8 智慧分流设施 Smart diversion system

通过浮球控制、液动控制等方式控制截流量，从而提高截流系统效能，避免大量外水进入污水系统的设施。

4 排污口分类

4.1 混接排口

旱天从雨水系统中有水流入河道，造成受纳水体（水功能区）或考核断面水质未达标的排口。包括：分流制雨污混接排口；污水直排口（详见城镇污水排口）；截流设施损坏的排口。

4.2 溢流排口

已采用截流设施的雨污混接系统中，因截流标准不满足相关要求，形成雨天溢流污染，造成受纳水体（水功能区）或考核断面水质未达标的排口。

4.3 雨水排口

雨天地表沉积物与大气沉降物等在降雨的淋溶和径流冲刷作用下，通过输入（污染物在地表积聚），迁移、转化（污染物在地表冲刷），输出（污染物进入排水管道和水体）扩散性进入水体，造成受纳水体（水功能区）或考核断面水质未达标的排口。

4.4 雨水泵站排口

通过泵站提升进行集中排放雨水的设施，包括合流泵站排口、雨水泵站排口、泵站设置的可自流排放的排水设施排口。

5 排污口整治

对于雨天排水水质不符合环评、国家、地方等排口设置要求的，应对上游排水区域进行系统排查，结合规划，统筹雨污分流、海绵城市建设、黑臭水体整治、污水提质增效、城市更新、内涝治理、水环境提升、基础设施建设计划等，系统化推进排口整治工作。

5.1 工作流程

城镇雨虹排口整治工作流程见图1。

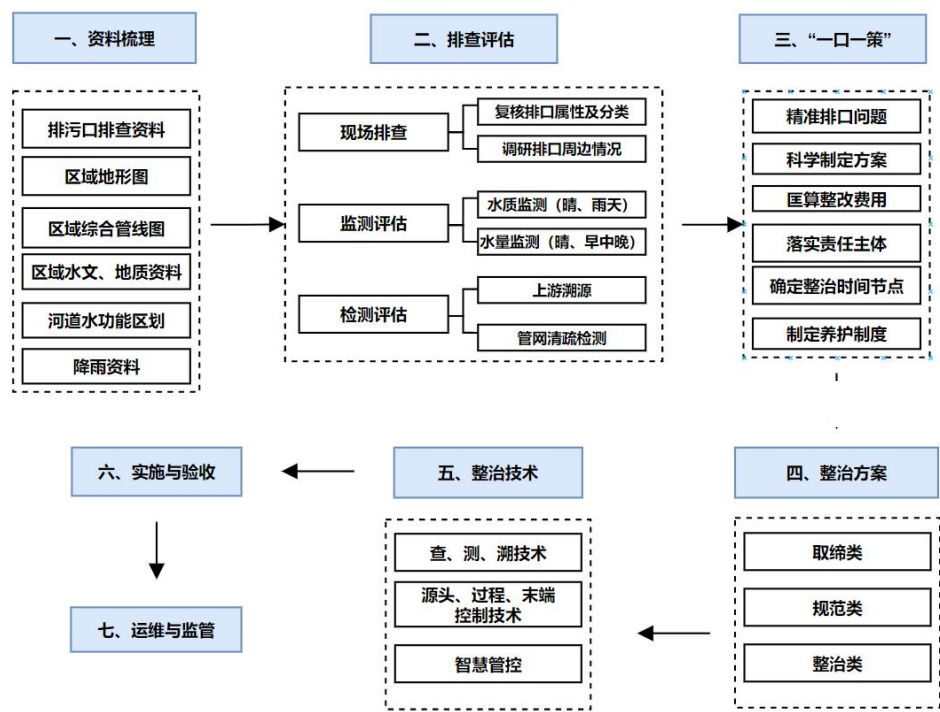


图1 城镇雨洪排口整治工作流程图

5.1.1 资料梳理

- a) 排口排查资料：排口位置、尺寸、规格、材质、挡墙形式，河道水位（常水位、洪水位等）；
- b) 区域综合管线图资料：排口周边的综合管线资料；
- c) 区域水文、地质资料：周边地勘资料，含地下水水位和地质情况等；
- d) 河道水功能区划及断面考核要求：排口对应的河道等级及附近控制断面等级及水功能区划要求；
- e) 管网检测资料：排口上游范围清淤检测报告；
- f) 上游汇水范围内已开展工程项目：排口上游围绕雨、污水开展过的项目，如海绵城市建设、片区雨污分流、存量管网清淤修缮等；
- g) 相关规划：排水规划、雨水（防涝）规划、防洪规划、海绵城市规划、水系规划等。

5.1.2 现场排查

- a) 排口属性和分类复核：复核排口属性，并参照定义与主要分类内容进行详细分类。
- b) 周边地块情况：排口周边规划用地性质、现场可利用空间，距离围墙或道路的距离。

5.1.3 监测评估

- a) 水质监测（晴天、雨天）：居民生活区（不限制于）需监测晴、雨天的水质资料，水质指标原则上按照《长江入河和渤海地区（湖）排口查整治专项行动监测工作方案》（环办监测函[2019]号）执行，主要包括：pH、盐度（选测）、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等，行业特征（如电镀、制浆造纸、畜禽养殖业等）明显的入河排口应按照行业排放标准要求加测特征指标；
- b) 水量检测（晴天；早中晚）：常水位以上排口可通过容积计量法进行测量水量，淹没排口考虑通过封堵调排形式或管道多普勒流量计测量水量。

5.1.4 检测评估

- a) 上游溯源：沿排口向上游溯源，至上游排水户内排水立管、小散乱，直到找到错接混接点位置；
- b) 管网疏通检测：查清管道及检查井结构性缺陷和功能性缺陷，检测资料应包括视频资料和检测报告。

5.1.5 “一口一策”

对于问题排口编制“一口一策”，内容需包括：排口情况、水质水量监测、溯源排查、问题总结、方案制定、责任落实、整改计划等。

5.1.6 分类整治

- a) 县级以上地方人民政府按照属地原则，督促城镇雨洪排口责任主体开展分类整治工作。
- b) 符合拆除关闭类情形的入河排口，予以拆除关闭；符合清理合并类情形的入河排口，进行清理合并；符合整改规范类情形的入河排口，按照技术要点进行整改。
- c) 下游水功能区或考核断面未达到水生态环境质量目标的，有管辖权限的生态环境部门应统筹考虑区域污染物排放总量和环境容量，在整改规范后明确各入河排口的允许排水量、污染物排放浓度与排放量限值。

5.1.7 验收运维

- a) 入河排口责任主体应根据整治技术规范要求判断是否达到销号要求，自行组织入河排口整治验收后，向有管辖权的生态环境部门提交销号申请及销号所需材料。
- b) 有管辖权的生态环境部门确认销号后，应在入河排口台账中标明该入河排口完成整治，形成确需保留的入河排口清单，纳入日常监管范畴。
- c) 验收销号工作宜分批开展。可以立行立改的、对水质改善有明显效果的、群众反映强烈的、整治难度相对较低等优先开展整治的入河排口，优先实施销号。整治难度较高的入河排口应明确完成整治及销号的时限。

5.2 混接排口整治

5.2.1 市政道路雨污水管道或排水户雨污水错混接应进行雨污分流改造。对于不具备改造条件的可实施截流措施，优先采用源头截流。

5.2.2 农贸市场、洗车场、垃圾站（放）、夜排档、户外餐饮等小散乱的地面冲洗水、渗出液、清洗污水等接入雨水系统的应改接进入污水系统。

5.2.3 建筑工地施工泥浆水应设置预沉池，达标后排放；工程建设疏干排水应当优先利用和补给水体；生活污水应排入城镇污水管网或集中收纳后转运。。

5.2.4 有山水进入雨洪系统且影响排洪功能的，应设置单独的山水通道；山水水质不满足水质标准的，宜在进入雨水系统前设置湿地等处理设施。

5.3 溢流排口整治

5.3.1 应对截流设施标准进行评估，截流倍数低于 2 倍的，可采用上游改造减少汇入截流系统污水量、调蓄、在线处理设施等增加截流倍数。

5.3.1.1 截流推荐采用智慧分流设施（加个定义），严格控制雨天进入截污系统的水量和水质。对于管径在 DN800 以上的截污管可采用雨量、水质、水位在线监测设施和视频监控装置。

5.3.1.2 污水处理厂处理能力应能匹配截流系统的能力，当不能满足要求时应进行扩建或增设调蓄、在线处理设施。

5.3.1.3 应严格控制截污管道的水位，保证旱天截污管道运行水位在设计充满度以下。截污系统的设计应确保片区排水安全，不得造成积淹水点。

5.3.2 旱天时宜降低雨水管道系统水位，鼓励有条件的降低河道常水位，使排口高出水面。雨水管道应加强疏通，参照《城镇排水管道与泵站维护技术规程》（CJJ68-2007）和国家、省市的有关规定执行。

5.4 雨水排口整治

5.4.1 建筑与小区原则上要求控制径流总量控制率不低于 75%，年 SS 总量削减率不小于 60%。优先运用源头削减技术，综合运用绿色屋顶、透水铺装、下凹绿地、生物滞留设施等进行径流污染控制，鼓励对有条件区域进行初期雨水处理及雨水回用（绿化、道路喷洒及冲厕等），推荐采用调蓄、生态循环净化、雨水回用措施，实现片区内雨水径流污染削减及资源化利用。

5.4.2 对于工业企业，需要根据相应行业标准或者规范，建设初期雨水弃流设施或者雨水沉淀池，进行处理达标后方可排放。

5.4.3 城市道路原则上要求控制径流总量控制率不低于 75%，年 SS 总量削减率不小于 60%。可结合道路绿化带、隔离带、道路红线外绿地优先选择设计生态滞留池、生态树池、植草沟、植被缓冲带、透水铺装等海绵技术削减径流污染，相应设施采取必要的防渗措施，以防止径流雨水下渗对道路路面和路基的强度和稳定性造成破坏。

5.4.4 对于源头削减措施实施受限的区域，需在片区雨水管网末端采用截流、调蓄、雨水净化设施。保证片区内年径流总量控制率及年 SS 总量削减率的要求。

5.5 雨水泵站排口

5.5.1 雨水泵站排口应对泵站前池进行水质监测，对于排口排水水质不符合环评、国家、地方等排口排放水质的应优先对上游管网进行彻底雨污分流改造，对于泵站上游管网建设、改造受限，短期内达不到彻底分流的，可在泵站内设置就地处理设施，处理后水质须达标排放。

5.5.2 就地处理设施排水水质按受纳水体水质要求执行；没有要求的，按不低于城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）一级 B 标准执行。

6 排污口管理

6.1 排口监测、管控

6.1.1 需制定雨水排口日常监测计划，并按计划进行监测，开展数据综合分析，确保受纳水体水质改善。

6.1.2 对于管径 DN800 以上、上游有重点行业及太湖流域一、二保护区内的排口，应设置水质在线监控系统（指标基本要求：COD、pH）和视频监控，并与主管部门和生态环境部门联网，数据和视频资料需留存备查。

6.1.3 上游有重点行业的，应设置初期雨水收集池，监测井，经水质检测达标和接入市政雨水系统。雨水排放口应设置水质在线监控系统（指标基本要求：COD、pH）和视频监控，水质在线监测取样由液位触动。水质在线监控与生态环境部门联网，数据和视频资料需留存备查。厂区雨水（清净下水）排放口应设置切断设施。

6.1.4 处理设施应委托有资质的单位运营维护，应加强日常养护，确保设施正常运行，强化监管，定期监测运行效果。雨水湿地等应根据相关设施运行要求，及时收割、种植植物，及时打捞水面漂浮物，及时更换或清洗滤料。

6.1.5 有条件的地区，可降低河道水位至排口管（渠）底以下，保障排涝安全，减少管道沉积。

6.1.6 应定期巡查雨水管网，雨水管道应加强疏通，按国家和省、市的有关规定执行，通沟污泥应达标处理处置。

6.2 长效管理

6.2.1 需建立并完善入河（湖）排口长效管护的组织机制，明确牵头部门，将长效管理工作任务分解落实到相关责任部门，协同推进。

6.2.2 根据制定的年度管护计划及管护方案，将排口管护任务分解到具体责任单位和责任人，明确目标任务。要将排口长效管护纳入财政预算，优先资金安排，保障长效管护成效。

6.2.3 要将排口长效管护纳入财政预算，优先资金安排，保障长效管护成效。

附录 A
(资料性附录)
城镇雨洪排口整治技术路线

城镇雨洪排口整治需结合河道、排口、管网、排水片区特点，协同海绵城市、防洪排涝、断面达标、城市更新等系统化推进排口整治工作；因地制宜、精准施策、系统化治理。

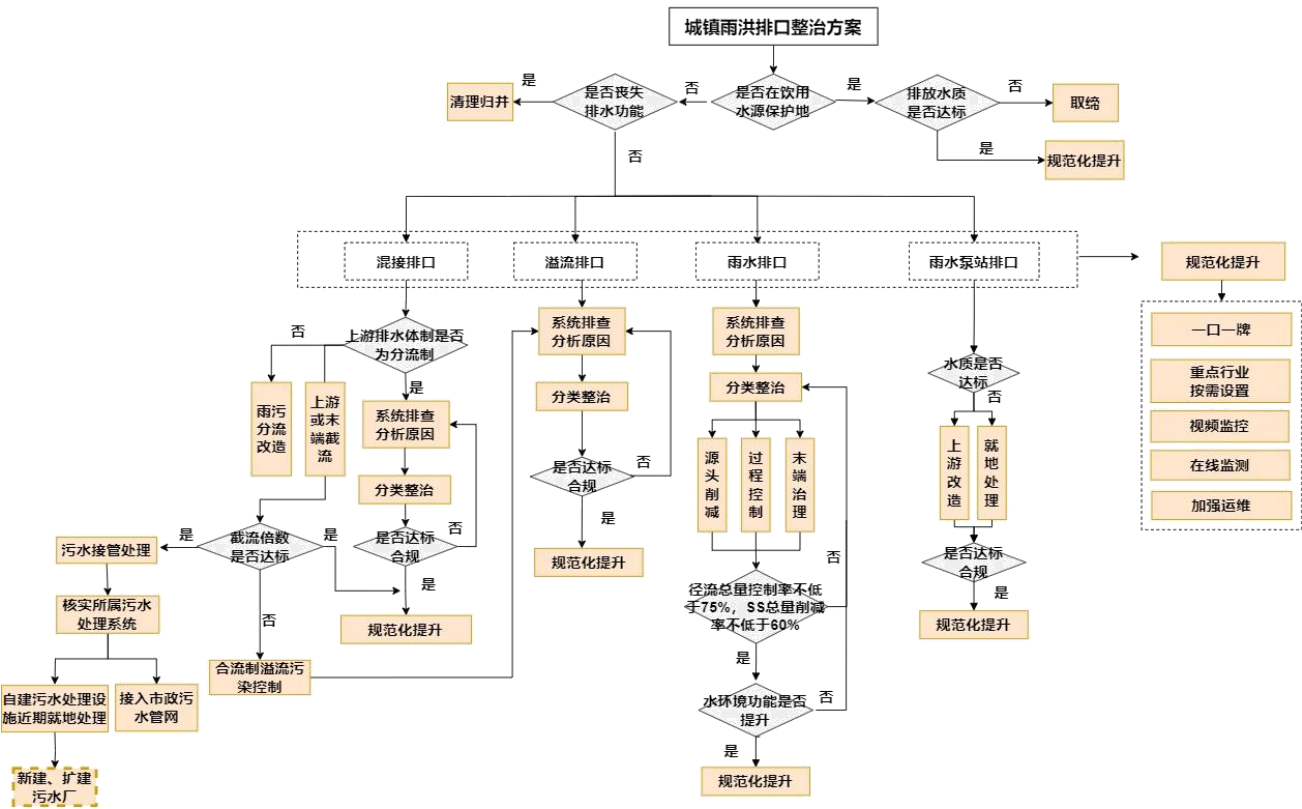


图1 城镇雨洪排口整治技术路线图