

中华人民共和国住房和城乡建设部
《城市黑臭水体整治——排水口、
管道及检查井治理技术指南（试行）》

释 义

张 悦 唐建国 主编



中国建筑工程出版社

1 总 则

1.1 编 制 目 的

为贯彻落实国务院《水污染防治行动计划》、《国务院办公厅关于推进海绵城市建设的指导意见》，按照《城市黑臭水体整治工作指南》的要求，指导各地准确把握当前整治城市黑臭水体的核心和关键问题，科学有效实施“控源截污”等城市黑臭水体整治相关措施，特编制本技术指南。

【解释】《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）明确提出，由住房城乡建设部牵头，环境保护部、水利部、农业部等参与，指导督促地方各级人民政府落实城市黑臭水体整治工作。采取控源截污、垃圾清理、清淤疏浚、生态修复等措施，加大黑臭水体治理力度，每半年向社会公布治理情况。地级及以上城市建成区应于2015年底前完成水体排查，公布黑臭水体名称、责任人及达标期限；于2017年底前实现河面无大面积漂浮物，河岸无垃圾，无违法排污口；到2020年，地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在10%以内。直辖市、省会城市、计划单列市建成区要于2017年底前基本消除黑臭水体。到2030年，城市建成区黑臭水体总体得到消除。

2015年10月，国务院办公厅印发的《国务院办公厅关于推进海绵城市建设的指导意见》明确提出，海绵城市建设要以黑臭水体治理为突破口，要实施雨污分流，控制初期雨水污染，要加快建设和改造沿岸截流干管，控制渗漏和合流制污水溢流污染。该文件还明确提出“水体不黑臭”是海绵城市建设的主要目标之一。

为贯彻落实国务院《水污染防治行动计划》，指导地方各级人民政府加快推进城市黑臭水体整治工作，2015年8月28日住房城乡建设部会同环境保护部、水利部、农业部制定了《城市黑

臭水体整治工作指南》，该指南明确了城市黑臭水体定义、识别与分级、城市黑臭水体整治方案编制、城市黑臭水体整治技术、城市黑臭水体整治效果评估、组织实施与政策保障等内容。

《城市黑臭水体整治——排水口、管道及检查井治理技术指南》是对《城市黑臭水体整治工作指南》中“控源截污”、“就地处理”技术的细化和具体化。

我国城市排水管网存在三个十分严重和突出的问题：一是敷设在地下水水位以下的排水管道，由于各类结构性缺陷和排水口的不完善，导致大量地下水等外来水入渗进入管道，加之受纳水体水倒灌进入管道，造成“清污不分”；二是分流制地区，雨污混接，导致雨水管中有污水，污水管中有雨水，雨水、污水不能“各行其道”；三是敷设在地下水水位以上的排水管道，污水外渗成为污染地下水和土壤的因素之一。上述问题久而不治，就会以排水口“常流水”和水体发生黑臭来表现，也会以城市发生道路塌陷来“报复”。

城市黑臭水体整治是城市水环境综合改善过程中重要的阶段性工作，是各城市人民政府在规定时间内需要完成的有限目标。地方各级人民政府管理人员和相关技术人员必须充分认识到“黑臭在水里，根源在岸上，关键在排口，核心在管网”。水污染物是通过沿水体的各类污水排水口、合流污水排水口和雨水排水口异常排放和溢流导致的，所以城市水体黑臭的根源在于城市建成区的水体污染物的排放量超出了水环境的容量，城市黑臭水体整治工作的关键在于对各类排水口的治理，其核心在于城市要有完善和健康的排水管网。因而，在强化排水管网建设的同时，要强化对排水管网及检查井的各类结构性缺陷的修复和混接点的治理，杜绝地下水、水体水等外来水进入排水系统，杜绝雨污混接。也只有这样，“控源截污”的作用才能够有效发挥。

自国务院发布《水污染防治行动计划》和住房城乡建设部等部门发布《城市黑臭水体整治工作指南》以来，各城市人民政府迅速行动，城市黑臭水体整治工作取得了积极的进展。各

城市基本完成了黑臭水体的普查工作，不少城市已经完成了城市黑臭水体整治方案的编制，部分城市也已经启动了相应工程建设。然而在当前城市黑臭水体的整治工作中，还存在着一些认识不到位、目标不合理、策略不清晰、措施不得当等问题。有些城市在黑臭水体的整治过程中，只注重清淤；有些城市将主要资金都投入在水体本身上，甚至有些将调水冲污作为治理的主要对策；还有些城市将黑臭水体整治等同于流域的综合治理，提出了近期难以实现的目标。这些都不利于城市黑臭水体整治工作的顺利开展。

为了更进一步统一认识，明确城市黑臭水体整治工作的核心和重点，加强对各地方人民政府在城市黑臭水体整治工作中的技术指导，住房城乡建设部在广泛、深入调研的基础上，组织国内有关单位和相关技术人员编写了本技术指南。其主要目的在于从技术层面深化和细化城市黑臭水体整治的源头治理，指导各城市正确把握城市黑臭水体整治工作重点和技术要点，以确保能够如期完成国务院《水污染防治行动计划》中下达的目标和任务。

1.2 适用范围

本技术指南适用于城市建成区内黑臭水体整治工作。主要指导和规范“控源截污”措施涉及的城市市政各类排水口、排水管道及检查井治理等工作。

【解释】从20世纪90年代以来，我国先后建设了大量的排水管网和污水处理厂等设施，对城市水环境的改善起到了重要作用。然而有些城市排水管网存在建设标准不高，运行维护不到位等情况，导致前述问题普遍存在。不但浪费了大量物力和财力，也使得“控源截污”这一黑臭水体治理核心措施不能够发挥功效。为了统筹解决问题，恢复城市排水管网应有的截污功能和城市污水处理厂应有的治污功能，本指南针对各类排水口调查、改造，城市排水管道及检查井检测、评估、修复和治理方案、实施

及效果评价，调蓄设施及末端处理设施，排水设施维护管理等提出了具体的技术措施，以最大限度地控制经排水管道和排水口排入水体的污染物总量，最大限度地控制污水外渗对地下水和土壤的污染。

城市是人口和社会财富高度集聚的地方，城市黑臭水体的问题影响人口多、范围广，不仅给人民群众带来了极差的感官体验，也是直接影响群众生产、生活的突出水环境问题。国务院《水污染防治行动计划》明确提出了城市黑臭水体整治的时间节点和工作目标。时间紧、任务重，各地应在有限时间内，抓住导致城市水体黑臭的主要矛盾、聚焦目标。

本技术指南主要用于指导各城市黑臭水体整治工作，包括各类居住区、新区、园区、企事业单位内部。鉴于当前我国水体黑臭问题不仅存在于城市地区，也存在于广大乡镇和农村地区，所以该类地区亦可参照执行。

1.3 基本原则

控源为本，截污优先。以控制污染物进入水体为根本出发点，加大污水收集力度，提高污水处理效率；强化混接污水截流等措施，最大限度地将污水输送至污水处理厂进行达标处理。

科学诊断，重在修复。在科学调查和诊断现有排水系统的基础上，合理制定排水口、管道及检查井治理方案，优先将工作重点放在排水口治理，消除污水直排，最大限度杜绝排水口“常流水”及倒灌。

建管并重，强化维护。在加大排水设施建设力度的同时，强化排水口、排水管道、检查井的运行维护，严格控制排水管道、泵站的运行水位，提升运行效率；鼓励通过招投标择优选择专业单位实施检测、修复和维护，探索按效付费的模式。

综合施治，协同推进。在做好控源截污的基础上，积极推进排水管道进入城市地下综合管廊，促使排水系统质量提升，消除

外来水入渗、污水外渗和雨污混接；加强与海绵城市建设结合，从源头管控雨水径流，有效减少溢流污染；因地制宜推进水系生态修复，有效提升水体自净能力。

【解释】截污是减少进入水体污染物最直接，也是最有效的措施，但是面对已有排水口的“常流水”，一堵了之是行不通的，特别是雨水排水口、合流排水口堵不住，也不能够堵。这就需要在调查和诊断、摸清存在问题的前提下，对症下药，制定切实可行和行之有效的措施。在对排水口实施改造、解决污水直排和水体水倒灌问题的同时，修复导致地下水入渗、污水外渗的缺陷，解决混接问题，这样才能够从根本上杜绝“常流水”。同时要让排水设施发挥好作用，一定要重视包括排水口在内排水设施的运行维护，其一可以及时发现问题和解决问题，其二则能够有效避免排水管道中因清通不及时，淤积物在雨天冲入水体。此外，结合海绵城市建设和推进排水管道进入综合管廊，借力从源头管控雨水径流，有效减少溢流污染，促使排水系统质量的提升，减少排水管道各类缺陷产生是系统提升水环境质量，避免水体黑臭的对策。

1.4 治理目标

消除旱天污水直排，削减雨天溢流。旱天，确保各类排水口无污水排放；雨天，有效降低排水口溢流。各地应结合当地雨型、雨量、受纳水体情况和“海绵城市”建设，具体制定溢流控制标准，原则上治理后的溢流频次应降低 50% 以上。

提升污水处理效益，减少污水外渗。排水管道敷设在地下水水位以下的地区，城市污水处理厂旱天进水化学需氧量（ COD_{Cr} ）浓度不低于 260mg/L，或在现有水质浓度基础上每年提高 20%；排水管道敷设在地下水水位以上的地区，污水处理厂年均进水 COD_{Cr} 不应低于 350mg/L。有效降低污水外渗量，减轻对地下水和土壤污染的影响。

【解释】城镇污水处理厂进水浓度升上去，排入水体的污染

物浓度才能够降下来。目前我国很多城市居住小区污水化学需氧量 (COD_{Cr}) 排放浓度超过 400mg/L , 但是众多的城镇污水处理厂进水 COD_{Cr} 浓度却不足 200mg/L , 甚至不足 100mg/L , 最直接原因就是地下水等外来水入渗、雨水混接和水体水的倒灌。通过管道和检查井等缺陷检测和修复、混接分流及倒灌治理后, 不但可以提升城镇污水处理厂的治污功效, 同时也为黑臭水体治理截污腾出了容量。只有对雨水管道和合流管道存在的缺陷和混接进入雨水管道的污水进行分流治理后, 才能从根本上实现雨水、合流排水口旱天不出流, 也才能够把排水泵站的运行水位降下来。

降低系统运行水位, 恢复截流倍数。污水管道运行水位不高于设计充满度, 最大充满度不超过 0.9。雨水、合流制提升泵站运行水位原则上不高于进水管管顶。无截流干管的合流制系统应增加截流干管, 其截流倍数应满足《室外排水设计规范》要求; 有截流系统的合流制, 恢复原设计的截流倍数。雨水管道不得作为合流管道或者污水管道使用。

【解释】污水管道高水位运行极易导致排水户内部污水冒溢, 而解决冒溢一个错误方法就是将污水管接入雨水管中, 这就人为造成雨污混接。雨水、合流制泵站高水位运行, 虽然能够依靠管内水压力“堵住”地下水入渗, 也能够减少旱天频繁开泵造成的溢流, 但是其解决不了污水混接问题, 也给管道清淤带来困难, 存在管中的污染水在泵站运行时, 就直接排到水体中, 造成污染, 而且其污染浓度更高。

1.5 技术路线

黑臭水体整治中排水口、管道及检查井治理的技术路线如图 1-1 所示:

【解释】排水口、管道及检查井治理内容很多, 调查和治理的工作量也很大, 更需要抓核心、抓关键点、抓重点。为此, 技术路线提出了四条路径: 一是在查排水口旱天有无污水直排 (包

括雨水排水口有无污染水排放)的基础上,提出确定和强化各类排水口的治理、污水收集处理对策;二是在查排水口雨天有无溢流污染的基础上,制定管道及检查井缺陷(包括混接)的检查(调查)、调蓄和就地处理及设施维护的具体措施,治理排水口、控制合流溢流污染、防止倒灌;三是在查污水处理厂进水量的基础上,结合地下水位情况和排水管道缺陷(包括混接)调查,解决污水外渗和地下水入渗、倒灌问题;四是在查污水处理厂进水浓度的基础上,针对进水浓度异常偏低,采取措施解决排水口倒灌、管道及检查井的地下水入渗问题。

技术指南可以用“一个核心,七大措施,多项目标”来概括。即以“控源截污”为核心,通过“查、改、修、分、蓄、净、管”等措施,解决“关键在排口,核心在管网”的问题;达到消除黑臭、减少污水外渗、提高污水治理高效等“一箭多雕”的目的。“改”就是对各类排水口采取堵、截和其他改造措施,堵住直排污水、截流混接水、防治河水倒灌。“修”就是针对排水管道和检查井各类缺陷,有针对性地采取修理措施,特别是要封堵地下水渗入、污水外渗。“分”就是采取有效对策,治理雨污混接,让雨水、污水各行其道,实现雨污分流。“蓄”就是在系统中设置针对初期雨水、雨污混接水的截、贮等措施,减少直接排放对水体的影响。“净”就是采取就地应急处理措施,在初期雨水、雨污混接水排放水体前,再上一道锁。“管”就是强化对系统的维护管理措施,减少管道淤泥对水体的污染。

2 排水口调查与治理

排水口是指向自然水体（江、河、湖、海等）排放或溢流污水、雨水、合流污水的排水设施。排水管道（包括渠、涵）系统不完善，或存在缺陷和维护管理问题时，就会在排水口产生污水直排或者溢流污染，这是引起水体黑臭的主要原因。同时，排水口设置不合理，还会造成水体水倒灌进入截流管或污水管道中，不但降低了污水处理厂进厂污水浓度，也增加了污水处理厂进水量负荷，降低了治污功效。

排水口治理是“控源截污”一系列措施中的重要环节，应在充分调查的基础上，针对不同类别排水口存在的具体问题，因地制宜采取封堵、截流、防倒灌等综合治理措施，对排水口实施改造。

排水口现场调查作业与治理应符合现行行业标准《城镇排水管道维护安全技术规程》CJJ 6、《城镇排水管道与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ 68 等有关规定。现场使用的检测设备，其安全性能应符合现行国家标准《爆炸性气体环境用电气设备》GB 3836 的有关规定。从事排水口调查与治理的单位应具备相应资质，调查与治理人员应培训合格后，方可上岗。

2.1 排水口分类

2.1.1 分流制排水口

1. 分流制污水直排排水口

分流制排水体制中，向水体直接排放污水的排水口，直接导致水体污染。

【解释】在分流制排水体制的城区，由于城市污水管网建设不完善，或污水纳管监管不到位，生活和工业废水偷排等原因，

造成污水直接排入水体。

2. 分流制雨水直排排水口

分流制排水体制中，向水体直接排放雨水的排水口，因在降雨初期排放的雨水水质较差，会给水体带来一定程度的污染。

【解释】由于大气及城市地表污染等各种因素的影响，会有大量成分复杂的污染物通过雨水淋洗、冲刷进入水体，造成地表水环境的污染，尤其是降雨初期阶段。表 2-1 为国内部分城市的初期雨水水质数据，可以看出小区路面和城市街道的径流污染负荷很高，且浮动范围大，若直接排放会造成受纳水体水质污染。此外，由于道路清扫、浇洒、餐饮、洗车等通过雨水口非直接接入的污水和地下水入渗雨水排水管道及检查井，该类排水口也可能存在旱天排水及管道沉积物进入水体的问题。

表 2-1 国内部分城市初期雨水水质统计（单位：mg/L）

汇水面	悬浮物 (SS)	生化需氧量 (COD _{Cr})	总氮 (TN)	总磷 (TP)
纯雨水	<20	25~43	2.5	0.088
屋面	0~136	4~328	4~4.091	0.22~0.94
小区路面	10~650	6~530	4.9~6.04	0.3~0.53
城市街道	296~2340	95~1420	5.7~13	0.5~5.6

3. 分流制雨污混接雨水直排排水口

分流制排水体制中，因雨水排水管道存在混接污水，故旱天会向水体排污，同时也存在初期雨水污染。

【解释】在分流制排水体制中，由于雨、污水管道混接、错接，导致雨水直排排水口出水中混入污水，给受纳水体带来水质污染；同时，该类排水口由于道路清扫、浇洒、餐饮、洗车等通过雨水口非直接接入的污水和地下水入渗雨水排水管道及检查井，该类排水口也可能存在旱天排水及管道沉积物进入水体的问题。例如福州市城区实施分流制改造后，2011 年对 63 条内河的 3000 多个雨水排水口进行调查统计，发现存在旱天排水现象的

雨水排水口有近 1400 个, 约占 45.5%。

4. 分流制雨污混接截流溢流排水口

分流制排水体制中, 针对雨污混接, 在雨水排水口实施了截流措施的排水口, 其存在溢流污染与水体水倒灌的问题。

【解释】分流制雨污混接截流溢流排水口是在分流制雨水直排排水口的基础上进行截流改造后形成的, 是应对旱天溢流的一种有效对策。旱天污水和雨天的混合污水经截流管道输送至污水处理厂, 随着雨水径流的增加, 当混合污水的流量超过截流干管的输水能力时, 就会有部分混合污水通过排水口溢流进入受纳水体。此外, 还存在水体水通过截流设施倒灌进入截流管道的情况, 给污水处理厂进厂污水浓度带来较大冲击。

2.1.2 合流制排水口

1. 合流制直排排水口

没有截流干管的合流制排水口, 其类似于分流制中雨污混接雨水直排排水口, 但污水所占比重更大。

【解释】合流制直排排水口多见于老城区的合流制排水体制中。除了旱天污水直排给水体带来的污染外, 雨天雨污合流水还会夹带着管道中的淤泥排入水体, 详见图 2-1。

2. 合流制截流溢流排水口

合流制排水体制中, 在合流管渠末端设置截流措施的排水口, 存在溢流污染与水体水倒灌的问题。

【解释】截流式合流制是合流制的重大改进, 特别是有较大截流倍数的截流干管的系统, 在较大幅度地减少旱天污水排放基础上, 也降低了雨天溢流量。但是, 由于地下水入渗、截流干管截流倍

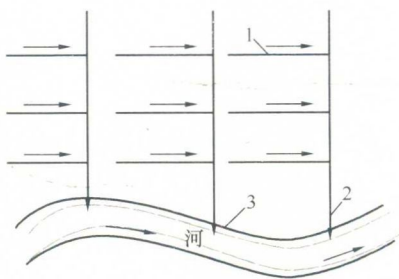


图 2-1 合流污水直排排水口示意图

1—合流污水支管; 2—合流污水干管;
3—合流制直排排水口

数偏低、排水口设置不合理等原因，其排水口也存在合流制直排排水口的问题。另外，我国大部分合流制地区的污水处理厂在设计时，并没有考虑雨天截流雨污合流水的处理，超过污水处理厂能力的截流水，在污水处理厂末端未经处理仍会排入水体，详见图 2-2，溢流和倒灌情况详见图 2-3。

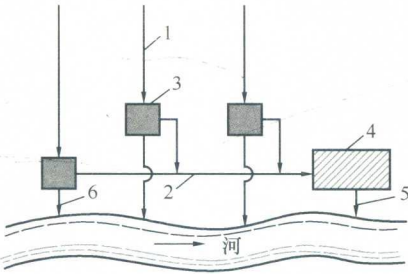


图 2-2 合流制截流排水口示意图

- 1—合流污水干管；2—截流干管；3—合流污水溢流井；4—污水处理厂；
5—污水处理厂排水口；6—合流污水截流溢流排水口

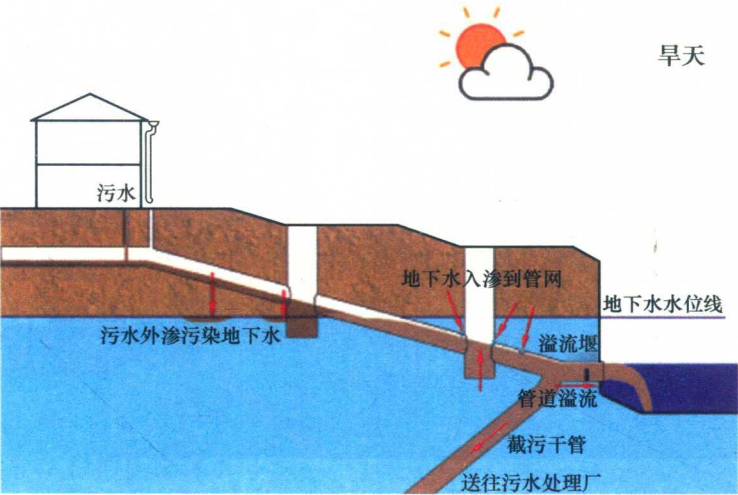


图 2-3 (a) 合流制截流溢流排水口旱天污水溢流示意图

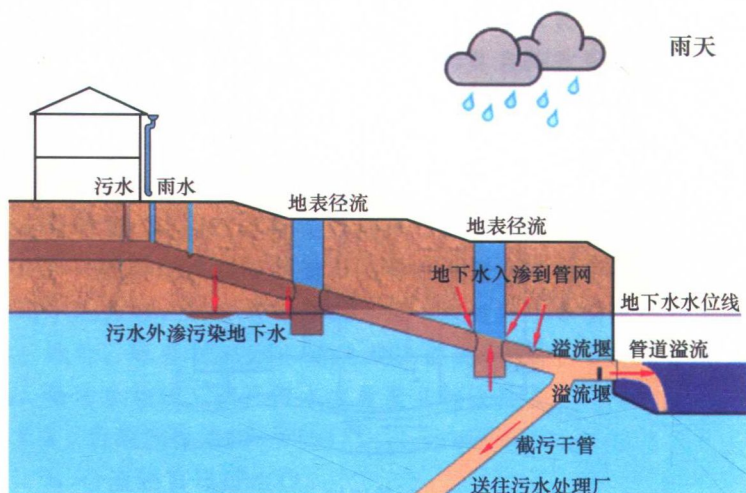


图 2-3 (b) 合流制截流溢流排水口雨天合流污水溢流示意图

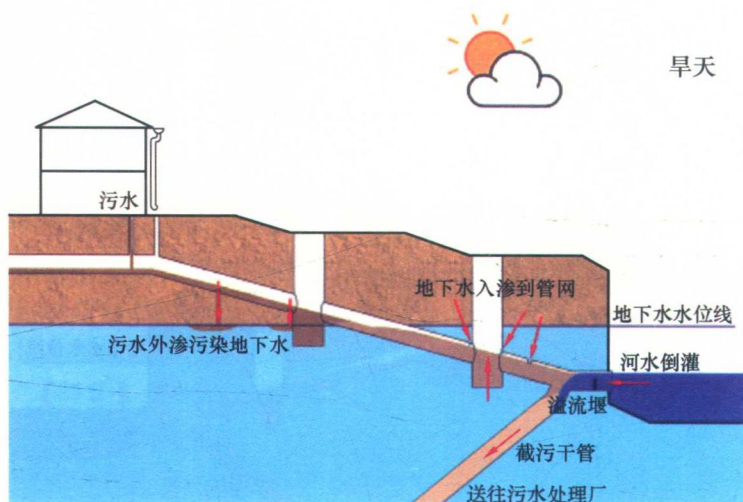


图 2-3 (c) 合流制截流溢流排水口水体水倒灌情况示意图

2.1.3 其他排水口

1. 泵站排水口

通过泵站提升、进行集中排水的排水口，包括分流制雨水泵站、合流制提升泵站和截流泵站。其存在严重的溢流污染问题，是需要治理的重点。

【解释】泵排系统，也称为强排系统，一般由进水总管、格栅、进出水闸门井、吸水井、水泵机组、出水管道、排水口及附属设施等组成，国内大中城市多采用泵排系统。泵排系统除存在上述排水口一些共性问题外，还存在一些个性问题：一是由于水泵机组需要定期试车，试车期间，会将管道内污染物排入水体中；上海在雨水排水泵站内强制设置“回笼水管”，让试车水打循环，但是在雨天开泵时，“回笼水管”中的污染水仍然直接排入水体，且污染物浓度很高。二是由于污水泵站高水位运行，可能导致上游排水户污水冒溢，加之管理不严，上游排水户往往就将污水管改接到雨水系统，人为造成污水混接到雨水管道中，导致雨水排水泵站旱天和雨天的溢流污染。三是由于分流制系统污水混接和地下水入渗问题，导致排水泵频繁启动，发生旱天溢流；为此雨水泵站多采用高水位运行（启动水位高于地下水水位），同时在吸水井内加设污水截流泵，旱天将吸水井中的水抽至污水管道系统，这些做法虽然能够在一定程度上解决旱天频繁启动带来的溢流污染问题，但是由于在降雨前需要预抽空以保证雨天排水安全，预抽空排水对水体仍然会造成污染威胁，许多城市水体“下雨就黑”与此有很大的关系。排水泵站在高水位运行，虽然减缓了地下水的入渗，但是雨水泵站加设截流措施的方法并不能够解决污水混接和地下水入渗问题。而且污水截流泵抽取的主要是入渗的地下水，不但增加了污水系统的水量负担，也降低了污水处理厂的污染物浓度。

2. 沿河居民排水口

沿河居住的居民因污水管道敷设条件差，生活污水直接排放到水体的“排水口”，是受纳水体黑臭的主要原因。

【解释】特别是南方水网地区，沿河堤建设的住房、餐饮、农家乐城乡养殖户等，因缺少有效污水收集系统，其污水大都直接排到水体，是“控源截污”的难点和重点。

3. 设施应急排水口

污水泵站、合流泵站和污水处理厂设置的应急排水口。

【解释】为了防止污水泵站、合流泵站和污水处理厂在停电、设备故障等事故期间发生水淹事件，通常设有超越泵站、污水处理厂的事故排水口，事故期间的污水直排会给水体带来较大的污染。

2.2 排水口调查

排水口调查的目的是摸清排水口的类型、污水来源和存在的具体问题，掌握排水口排放和溢流的水量与水质特征，为制定治理措施提供第一手资料。

2.2.1 前期调查

1. 资料收集

前期调查需要收集的资料包括：设计资料、现状设施资料、维护管理档案等。

【解释】在对排水口进行现场调查前，应先查阅存档资料，这有助于为现场调查提供依据、指明方向，并减轻部分现场调查的工作量。通过对存档资料的分析与梳理，可初步掌握调查区域的排水口地理位置、排水体制、排水口出水形式等。设计资料包括规划文件、管线和设施设计文件等；现状资料包括管线竣工档案、管线勘测资料、地形图等；维护管理档案包括有关单位对排水口的相关监测资料。

2. 资料分析

1) 在调查区域的排水系统平面图上，对全部排水口进行数字排序。

2) 按序号对排水口进行一级分类编号，编号用大写字母表示，详见表 2-2。

表 2-2 排水口类型符号表

排水口 分类	分流制 污水 排水口	分流制 雨水 排水口	分流制 雨污混 接雨水 排水口	分流制 雨污混 接截流 溢流 排水口	合流制 直排 排水口	合流制 截流溢 流排 水口	沿河居 民排 水口	泵站 排水 口	设施 应急 排水 口	暂无法 判明类 别排 水口
排水口 分类 符号	FW	FY	FH	FJ	HZ	HJ	JM	B	YJ	X

3) 根据排水口排出水的类别和存在问题,对排水口进行二级分类编号,用数字表示,详见表 2-3。

表 2-3 排水口二级分类编号表

排水口排水类别	污水直排	混接污水	地下水入渗	倒灌	其他问题
二级分类编号	1	2	3	4	5

4) 对资料分析进行汇总,结合现场初步调查,形成排水口前期调查记录表,作为下一阶段现场调查的基础资料,记录表形式参照附录 A。

【解释】有多种问题并存时,应予顺排,以说明存在的问题类型。如:分流制污水排水口有污水排出,且有地下水入渗,标示为“FW-1/3”;分流制雨污混接截流溢流排水口有混接污水、有地下水等外来水入渗,且存在倒灌,标示为“FJ-2/3/4”。

2.2.2 现场调查

1. 调查任务

1) 复核前期调查所收集的排水口资料。

【解释】现场可采取拍照的方式,进行资料核查,照片是调查报告的重要内容。照片序号应与平面图及调查表中的排水口序号一一对应,并能够体现排水口出水水量及排水口与受纳水体水位的高程关系。

2) 归类前期调查无法判明类别的排水口。

3) 排查在前期调查中遗漏的排水口。

4) 细化溢流排水口污水来源、溢流污染、水体水倒灌等调查和分类。

5) 完善前期调查记录表，作为调查报告的主要组成部分，为下一阶段的排水口治理与改造提供基本依据。

2. 调查内容

1) 排水口基本参数调查：受纳水体水位、潮汐及其他概况，排水口位置（坐标、高程）、形状、规格、材质、挡墙形式及现场照片等，可根据现场情况增设调查子项。

2) 排水口附属设施调查：包括附属属于排水口或其截流设施的闸、堰、阀、泵、井及截流管道等。

【解释】排水口附属设施现场调查应结合前期调查的成果，对设施基本参数如溢流堰尺寸、截流管口径等进行详细测量。

3) 排水口出水流量测量：可通过断面估算法、流速测量法或专用流量计等方式进行水量测算，分别在旱天和雨天进行，每次水量测量时间周期宜为 24h。流量测量过程中，应保持排水口内排水流动无阻碍。

【解释】有条件的地区应选取当地几场具有代表性的典型降雨过程，进行排水口出水流量测量。

4) 排水口出水水质检测：水质检测应按国家有关规定，由获得资质的检测机构出具水质检测分析报告；水质检测指标以 COD_{Cr} 为主，根据实际需要可增加悬浮性固体（SS）、氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）、总磷（TP）、表面活性剂（LAS）、氯离子（ Cl^- ）等指标；水质检测宜与水量测量同步进行。

5) 污水来源调查：根据前期调查阶段收集的排水口资料及分析，结合现场踏勘，对排水口中污水的来源进行确认，并对前期调查中未判明来源的污水进行现场调查。

【解释】排水口排放的污水，包括源头混接的污水、市政管道中混接的污水、初期雨水及道路浇洒、清扫、沿街餐馆、洗车污水经雨水口等非直接接入的污水。现场调查时应以排水口为起端，沿排水管道进行污水来源调查，调查重点为前期调查中发现