

# 黄石市污水处理提质增效破局之探索

黄勇

湖北省黄石市排水管理处

DOI:10.12238/eep.v7i5.2085

**[摘要]** 笔者从事排水监管工作多年,深知水环境对于提升人民群众的幸福感和安全感的重要性,也深知由于历史的原因,我国许多城镇在污水处理方面欠账太多,因此要实施污水处理提质增效,还有巨量的工作要做,困难极大,任务相当艰巨。在此,本文仅以笔者所在的湖北省黄石市为例,针对黄石市在污水处理提质增效中所做的工作进行梳理,研究分析突出的矛盾和问题,探索破局的对策和建议。

**[关键词]** 污水处理; 提质; 增效

**中图分类号:** U664.9+2 **文献标识码:** A

## Exploration on improving quality and efficiency of wastewater treatment in Huangshi City

Yong Huang

Huangshi Drainage Management Office

**[Abstract]** The author has been engaged in drainage supervision for many years, deeply aware of the importance of the water environment to promote the people's happiness and sense of security, also deeply aware that due to the historical reasons, many towns in our country owe too many debts in sewage treatment, so we must implement sewage treatment to improve quality and efficiency, and a huge amount of work to do, it is extremely difficult, the task is quite arduous. Here, this paper only takes Huangshi City of Hubei Province, where the author is located, as an example to sort out the work done by Huangshi City in improving the quality and efficiency of sewage treatment, study and analyze prominent contradictions and problems, and explore countermeasures and suggestions to break the situation.

**[Key words]** sewage treatment; Improve the quality; synergism

我国城镇污水处理经过多年的建设和发展,城镇污水处理设施建设基本实现全覆盖,城镇污水处理率已提高到90%以上。但城镇污水处理仍存在一些突出问题:如城市黑臭水体尚未全面消除;污水管网建设还未做到全覆盖;排水管网混接、错接及破损现象严重;城镇生活污水收集率还偏低;污水处理厂进水浓度还不高;污水处理收费还不足以维持污水处理厂的运营等。由于存在这些薄弱环节,导致污水处理效能较低,在此背景下,住房城乡建设部、生态环境部和国家发改委等三部委联合发布《城镇污水处理提质增效三年行动方案》(2019—2021年)(建城[2019]52号)。目标是经过3年努力,地级及以上城市建成区基本无生活污水直排口,基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区,基本消除黑臭水体,城市生活污水集中收集效能显著提高。

### 1 黄石基本情况及存在的问题

黄石城区现建成运行有6座生活污水处理厂,设计总处理规模26.5万吨/日,配套建成污水管网约1510公里,其中市政公共污水管网约410公里,小区企事业单位内部污水管网约1100公里。

2019年,黄石市启动城镇污水处理提质增效三年行动(2019—2021年)。截至2021年底,三年行动目标中建成区黑臭水体整治、生活污水直排口、生活污水收集处理设施空白区消除3个目标基本实现,但因各种原因,黄石市生活污水集中收集效能目标不理想,2021年生活污水集中收集率仅为48.5%,各生活污水处理厂进水BOD加权浓度仅为66.92mg/L。

显然,黄石市这一轮污水处理提质增效三年行动成果并不尽如人意。导致这一状况的原因有多种,笔者认为最主要有以下三点:

#### 1.1 管网设施先天不足,欠账较多

黄石市是典型的因厂因矿设市的资源型城市,多年来一直奉行重资源开发而轻建设管理的城市发展思路,城市基础设施薄弱,城市管理水平较低。在排水设施方面,黄石市早期基本上是合流制排水沟渠和排水管网,随后对人口密集区域露天沟渠进行加盖密封,因此老城区基本上是雨污合流系统,而分流制理念于上世纪八十年代末才逐步形成。不仅如此,上世纪九十年代以来建设的污水管道,由于施工技术和施工标准低,相当数量管

道存在变形、破口、下沉、错位等问题，而且还因管道材质选用不当，导致管道老化严重，管网隐患问题突出。

同时，改建、扩建项目没有完全遵循“先地下、后地上”基本建设原则，没有系统解决地下管网问题。一方面，近十几年城市道路改造中尤其是老城区市政道路改造基本没有对地下管网进行同步改造，导致地下管网欠账越来越大；另一方面，老城区地块雨污分流改造大多采取结合旧城拆迁、老旧小区改造等同步进行，不仅推进难度大，改造进度缓慢，而且项目成效往往只注重立面、地面形象提升，地下排水设施改造缺少重视，大部分管网依旧带病运行。

### 1.2 污水处理设施运营资金缺口较大

目前，黄石市每年征收污水处理费约7000万左右，用于污水处理厂的运营管理和其他重大污水设施的维护。而污水处理设施运行维护年支出近1亿元，年资金缺口在3000万元左右。随着城区4座污水处理厂实行一级A定价，以及大冶城西北污水处理厂二期和花湖污水处理厂二期污水处理服务费单价的核算，污水处理费支出将进一步扩大，预计欠费将达到1.2亿元。资金短缺制约污水处理行业健康发展。

### 1.3 排水管理纵横向联动欠缺

污水处理提质增效工作涉及市、区、街道、社区、小区（单位）、排水户等多个层级，涉及住建、水利、生态环境、市场监管等多个部门。目前，各层级、各部门责任压实不够，纵向、横向整体合力不够。比如，排水管网施工质量监督，管材质量监督，基坑水排入、工业废水低浓度排入，工业废水超标排放、小散乱以及私搭乱接的溯源排查等方面职能需要进一步明晰、压实各部门责任。而市、区、街道、社区、小区（单位）、排水户等多个层级之间，需要进一步强化齐抓共管、各负其责。

为改变这一现状，黄石市开启了新一轮污水处理提质增效三年攻坚行动（2022—2024年），创新污水治理工作思路，旨在通过管网隐患排查与整治、水质水量分析等手段，系统解决源头雨污混错接、管网缺陷等突出问题，逐步建立“区域排水达标、管网效能改善、建管同步推进”的污水治理机制，扭转城镇生活污水治理被动局面，全面推进黄石城区污水处理提质增效。截至2023年底，黄石市生活污水集中收集率达72.29%，污水处理厂进水BOD加权浓度78.34mg/L，较2021年生活污水集中收集率提高了约23个百分点，较2021年污水处理厂进水BOD加权浓度提高了11.42mg/L。

## 2 黄石市污水处理提质增效主要工作及成效

近几年来，黄石市全面推进污水处理提质增效工作，取得了阶段性成效。

### 2.1 深入开展城镇污水收集处理系统排查

2021年底—2022年初，黄石市投资5716万元开展了新一轮排水管网排查，完成了全市建成区范围86.49平方公里排水管网全覆盖排查，基本摸清了黄石城区排水管网的底数。排查市政排水管网927公里，排查出市政管网雨污混错接1835处，市政管网重大（3、4级）缺陷9263处；排查小区及企事业单位内部排水管

网2330公里，排查出存在混错接的小区及企事业单位有1024户。

### 2.2 结合管网排查成果优化攻坚战实施方案

以“分片治理、改造一片、达标一片”工作思路，制定出台了《黄石城区污水处理提质增效三年攻坚行动方案（2022—2024年）》，计划利用3年时间完成城区50个片区86.49平方公里建成区范围内污水排放达标改造。2022年针对12个片区15.77平方公里区域内污水排放达标改造目标，计划实施的19个项目已基本完工。

### 2.3 加强污水收集处理设施运行管理

为有效解决厂外管道长期高水位运行问题，按照污水处理行业监管规范，黄石市对现有污水处理厂处理能力、泵站输送能力进行全面梳理，全面调查污水处理厂外部管网水位运行情况，分析污水处理厂工艺设备和厂外管道污水输送量配置合理性，制定了污水处理厂、污水泵站起排水位和处理水量年度计划和污水处理厂前池水位控制标准等，督导各运营单位严格执行低水位运行，从管理上挖潜促进污水处理提质增效。

### 2.4 加强污水源头管控

严格执行排水许可审批机制，确保新建项目雨污分流率100%。加大执法力度，深度融合市政公用管理与执法工作，对30家“小散乱”商户下达违法排水告知单，督促其进行整改，对4家违法排水户进行执法处罚。针对餐饮商户污水偷排、直排、乱排行为，市、区城管部门联合开展了餐饮小商户乱泼乱倒问题专项整治，建立“小散乱”整治综合执法机制。学习借鉴广州等外地污水治理工作先进经验，在省内创新性开展排水单元达标创建工作。制定了《黄石城区排水单元达标创建方案技术指引》，依法督促机关企事业单位、学校、医院、房地产开发小区开展内部雨污混错接规范化分流改造。2022年以来，累计完成414家排水户雨污混流整改。

### 2.5 突出整治合流制排洪港

开展环湖合流制排洪港整治工作。结合管网排查、管网改造修复，对牧羊湖、龚家巷两条较大的雨水渠道进行污水溯源整治和清淤，取消了末端截流措施。同时，完成了陈家湾、两湖连通渠道等两条合流制进入污水厂排洪港渠的雨污分流整治。合流制排洪港截流措施的逐步取消，减少了清水进厂量。经测算，牧羊湖和龚家巷排洪港整治可减少清水进厂量0.3万吨/日；陈家湾排洪港整治可减少清水进厂量1万吨/日。

## 3 下步对策及建议

国家“十四五”污水处理规划明确，到2025年，设市城市生活污水集中收集率要力争达到70%；全国文明城市创建考核细则明确，生活污水集中收集率考核目标为75%。为实现上述目标，笔者结合多年工作经验，提出以下对策及建议：

### 3.1 进一步优化完善运行机制

一方面，完善排水与污水处理设施运维机制。建议将全市排水设施运行维护纳入市级统筹管理，取消区级管理，由平台公司实施特许经营。依据现行的排水设施责任划分，由市、区两级财政分别承担相应的设施运维费用。支持地方平台公司做大做强，

建立污水处理厂厂网一体运营的模式,形成相互配合、相互监督、相互促进的良性工作新机制。另一方面,提升行业管理效能。针对当前排水行业监管为三级管理模式、管理执行层级较多的实际,结合事业单位改革,优化行业管理效能。

### 3.2 多渠道筹措项目建设资金

加大财政补贴力度,调整污水处理费资金结构。适当提高污水处理费年度预算,逐年增加排水管网运维预算支出。根据2020年国家发改委等五部委印发《关于完善长江经济带污水处理收费机制有关政策的指导意见(发改价格〔2020〕561号)》,由发改部门会同城管等相关部门启动污水处理费征收标准调整工作,并建立健全污水处理费征收标准动态调整机制,合理利用价格调节机制弥补项目建设经费不足。探索创新使用各种存量资金。比如,将老旧小区改造资金用于污水管网改造“上门”、住宅专项维修资金用于物业管理区域污水等相关管线和设施的维修养护。

### 3.3 组建专业化排水设施运营队伍

地下排水设施属“隐蔽”工程,运行维护必须依赖于稳定的专业化队伍。目前,黄石市140公里市管污水干管由环投排水公司不足10名专业人员负责巡视。区级部门力量更为薄弱,仅依靠城管部门下属城维公司处理突发性、应急性维护任务。针对这种情况,建议结合厂网一体运营模式,全力支持黄石市水务集团组建一支专业的排水设施运营队伍。市政府与其签订服务协议,明确工作职责和考核机制,建立以水量和水质浓度双重标准的付费模式。改变以往以保底水量作为运营费用支付依据,增加污染物削减量、进水BOD浓度、晴天污水管网溢流量、污水处理厂前池水位等指标考核,以“按效付费”倒逼运营单位杜绝“早涝

保收”思想,强化管理维护和效能建设。

### 3.4 强化污水处理源头管控

一是坚持“四同步”原则。坚持城市道路建设、改造将道路红线范围内的排水管网同步规划、同步设计、同步施工、同步运行。二是加强城区排水许可管理,强化生活污水应接尽接、“小散乱”规范管理及市政管网私搭乱接溯源执法制度。深入推进排水达标单元创建工作,加大城镇排水政策和法规宣传,以点带面,逐步辐射全市范围,将所有排水户纳入规范管理体系,督促和鼓励居民小区、企事业单位做好单元内部雨污分流改造。三是建立健全综合执法机制,加大违法排水行为打击力度,加大对违排行为查处力度,规范市民排水行为。四是加快排水与污水处理地方立法工作。建立健全排水与污水处理地方法规体系,比如出台排水工程验收标准、排水设施运行维护导则、工业废水纳管管理办法、排水接口的管理等方面的法律规定,强化依法管理手段,全面提升污水处理提质增效治理效能。

## 4 结束语

在当今全球气候变化问题日益严峻的背景下,着眼于城市污水的处理,笔者结合黄石市的一些现状提出了一些对策和建议,旨在为城市污水处理实现经济、高效、低碳运行的效果。

### [参考文献]

- [1]吴良洪,程贞雄,吴浩,等.提质增效背景下城市污水收集系统的碳排放特征与影响因素分析[J].环境科学,2024(05):3.
- [2]翟林,卢双.提质增效下河网地区典型城镇污水厂污泥产率变化趋势研究[J].广东化工,2024(04):25.