

# 江苏淮北四市尾水导流工程的调查和思考

赵一晗<sup>1</sup>, 贺路忠<sup>2</sup>, 朱向远<sup>3</sup>

(1. 江苏省水利工程规划办公室, 江苏 南京 210029; 2. 江苏省水利建设工程有限公司, 江苏 扬州 225000;  
3. 江苏省灌溉总渠管理处, 江苏 淮安 223200)

**摘要:** 淮北四市尾水导流工程是保障供水安全和南水北调东线调水出省水质的重要手段。对已建的连云港送清水及尾水导流工程、南水北调东线一期江苏境内治污工程、南水北调新增治污工程实施情况进行调查梳理, 分析已建工程发挥的效益和存在问题, 最后根据当前绿色发展的新形势, 对尾水导流工程未来规划安排进行一些思考。

**关键词:** 江苏省; 淮北四市; 尾水导流; 南水北调

**中图分类号:** TV122

**文献标识码:** B

**文章编号:** 1007-7839 (2018) 02-0053-03

## The Investigation and reflection on tail water diversion project of four cities in Huaibei District of Jiangsu

ZHAO Yihan<sup>1</sup>, He Luzhong<sup>2</sup>, ZHU Xiangyuan<sup>3</sup>

(1. Jiangsu Water Conservancy Project Planning Office, Nanjing 210029, Jiangsu; 2. Jiangsu Hydraulic Engineering Construction Co., Ltd, Yangzhou 225000, Jiangsu; 3. Main Irrigation Channel Management Division of Jiangsu Province, Huai'an 223200, Jiangsu)

**Abstract:** Tail water diversion project is an important means to ensure water supply safety and water quality of East Route of South to North Water Diversion project. This paper investigates the Lianyungang water delivery and tail water diversion project, South to North Water Diversion period in Jiangsu pollution control projects, water diversion project of new pollution control, analyzes the benefits and problems of the existing projects. Finally, according to the current new situation of green development, some thoughts on the future planning of tail water diversion project are put forward.

**Key words:** Jiangsu Province; four cities in Huaibei District of Jiangsu; tail water diversion project; South-to-North Water Diversion

20 世纪 90 年代期, 徐州、连云港、淮安、宿迁等淮北四市相继实施了送清水保障及尾水导流工程, 将本地区尾水送至排污通道入海。尾水导流工程是在当时的时代背景下, 保障供水安全和南水北调东线调水出省水质的重要手段。经过 20 余年的建设, 这一批项目已基本建成, 并发挥了一定的效益。党的十九大以来, 提出了一系列治水兴水管水的新理念新

思想新战略, 明确了绿水青山就是金山银山, 要求统筹山水林田湖草系统治理, 推进绿色发展。在新的历史条件下, 全面梳理尾水导流工程的利弊, 并针对地方近年的新需求, 提出未来的尾水工程安排思路, 具有十分重要的意义。

## 1 淮北四市尾水导流工程概况

收稿日期: 2017-11-16

作者简介: 赵一晗 (1982-), 男, 高级工程师, 硕士, 主要从事重大水利项目规划设计研究工作。

针对连云港市供水频遭污染和南水北调东线工程水质要求,对淮北四市尾水出路进行规划安排。具体包括:连云港送清水及尾水导流工程、南水北调东线一期江苏境内治污工程(徐州、淮安、宿迁3市)、南水北调新增治污工程(徐州市4县区)等,总投资约26亿元。这一批尾水导流工程从1997年开始陆续实施,目前,除宿迁尾水导流二期工程已经省发改委批复正在实施外,其余均已基本建成。

### 1.1 连云港送清水及尾水导流工程

江水北调向连云港送清水有淮沭新河、叮当河、盐河3条通道,均与新沂河平交。1990年后,由于山东和新沂排污,总沭河污水常年聚积在王庄闸上,每当泄入新沂河,就造成供水通道污染,影响连云港城市供水。1997年起,省政府决定实施蔷薇河送清水工程,在新沂河内开辟尾水通道,穿过沭新河、叮当河、盐河送水线路,形成送清水通道。尾水通道设计规模 $50\text{ m}^3/\text{s}$ ,自总沭河王庄枢纽下泄至新沂河北泓,经淮沭河地涵、叮当河地涵导入中泓,在盐河地涵以下五图河农场处折向北泓出海,线路总长约128 km,分两期实施,分别于1997年、2005年竣工。另外,新沭河三洋港建闸后,为避免非汛期污水对新沭河中泓水质影响,在新沭河滩地内布置尾水通道,自大浦闸下至三洋港挡潮闸,总长9.9 km,设计流量为 $67\text{ m}^3/\text{s}$ 。工程于2009~2010年在新沭河治理工程中实施完成<sup>[1]</sup>。

### 1.2 南水北调东线一期江苏境内治污工程

为保障南水北调东线输水干线水质,将徐州、淮安、宿迁截污导流工程纳入南水北调东线一期工程。徐州市,将京杭运河不牢河段、中运河邳州段、房亭河等区域尾水集中收集、回用、导流,剩余尾水从大马庄涵洞处入新沂河北泓入海。工程设计排放规模 $41.09\text{万 m}^3/\text{d}$ ,建设内容包括新开尾水渠道25.7 km、利用现有河道144.6 km及配套建筑物等<sup>[2]</sup>。淮安市,将现状直接排入大运河、里运河的污水截流至污水处理厂集中处理,尾水通过清安河排入淮河入海水道南泓后入海。工程设计排放规模 $9.7\text{万 m}^3/\text{d}$ ,建设内容包括铺设截污干管20.1 km,建设污水提升泵站2座,清安河河道疏浚22.0 km等<sup>[3]</sup>。宿迁市,将运西宿迁老城区原向中运河排放的尾水处理后通过管道送至新沂河,湿地处理后入海。工程设计排放规模 $7\text{万 m}^3/\text{d}$ ,建设内容包括铺设干管28.5 km、提升泵站2座等<sup>[4]</sup>。

### 1.3 南水北调新增治污工程

2011年,在一期治污工程基础上,为巩固改善南水北调输水线路水质,省政府决定启动新一轮治污工程,包括新沂市尾水导流工程、丰沛尾水资源化利用及导流工程、睢宁县尾水资源化利用及导流工程等3个项目<sup>[5]</sup>。新沂市,采用管道将城区污水处理厂尾水送至新沂河入海,线路长26.8 km,导流规模为 $13.9\text{万 t/d}$ 。丰县沛县,构建尾水资源化利用及相机导流系统,保障复新河沙庄桥、沿河李集桥2个国控断面水质持续稳定达标。尾水经大沙河、崔孟河、徐沛河、桃园河等,汇入徐州市截污导流工程柳新~贾汪支线,线路长120.4 km,设计规模为 $8.5\text{万 m}^3/\text{d}$ 。睢宁县,非降雨期将徐沙河控制单元尾水导入徐州段尾水导流系统中,保证徐洪河水质,线路长54.5 km,导流规模 $4\text{万 m}^3/\text{d}$ 。

## 2 已建工程存在问题及地方新需求

经过20余年的建设,尾水导流工程在沿线加大污染治理力度、加强尾水回收利用的基础上,对保障连云港供水安全和南水北调东线调水出省水质达标发挥了一定的作用。但通过几年运行,发现已建工程仍存在问题;随着地方经济社会的快速发展,一些地方又提出了新的需求。

### 2.1 已建工程主要存在问题

新沂河尾水通道标准不足,一是因新沂河沭阳控制线以上河道污染严重,一旦嶂沭区间来水加上尾水大于 $50\text{ m}^3/\text{s}$ 时将发生漫溢,威胁淮沭新河、新沂河南泓供水线路的安全。二是南水北调东线一期工程实施的徐州、宿迁市尾水导流工程、丰沛睢尾水资源化利用及导流工程以及新沂市尾水导流工程均排入新沂河上游,尾水来量不断增加,进一步加重新沂河尾水通道的负担。三是新沂河尾水通道下段已发生几次漫溢事故,新沂河入海口、燕尾港海域也多次发生污染事故,造成了不良影响。徐州尾水导流不畅,由于工程投资限制,整个工程以现有河道排放尾水为主,与沿线地区灌溉、排涝存在矛盾。加之工程规模较小(张楼、苗圩地涵仅 $10\text{ m}^3/\text{s}$ 左右),不能承担尾水、涝水叠加规模。目前,尾水入新沂河不畅,有时会滞留在中运河以西,又排入邳洪河,再入骆马湖、洪泽湖。

### 2.2 地方尾水导流的新需求

近年来,一些地方陆续提出了尾水导流的新需求,主要是要求将当地部分尾水调整排入新沂河尾

水通道。沭阳县,现状尾水排入沂南小河,影响灌南县用水,进入盐河后又影响向连云港市送水。泗阳县,现状尾水排入六塘河、淮沭河,或经六塘河地涵入北六塘河,影响向沭阳、连云港地区送水安全,以及灌南城市生活用水。泗洪县,现状尾水通过老汴河、老濉河排入洪泽湖,影响洪泽湖水质。灌云县,叮当河为自来水厂取水口,同时承担向徐圩送水任务,因受到西侧面源污染的影响,水质长时间不达标。

### 3 几点思考

#### 3.1 尾水导流工程虽有一定效益但不是治污之道

为保证连云港输水水质、特别是南水北调输水干线的水质安全,近20年来在淮北四市范围内建设了一批尾水导流工程,具有时间短、见效快的特点,发挥了一定的工程效益。但尾水导流工程仅是当时背景下的应急措施,带来一定程度上的无偿污染转移、环境资源置换,水质安全的根本出路还在于地方各级政府要高度重视环境保护工作,加大治污力度、控制污染源头,最大限度避免生活、工业及农业面源污染水体。由于尾水通道的建设,一些地方减轻了污染治理责任,还有一些地方将未经处理的污水直接排入,使尾水通道不堪重负。

#### 3.2 尾水通道建设、管理责任较大

已建新沂河尾水通道、入海水道南泓以及大浦河尾水通道,主要是利用河道滩地开挖而成,且均以明渠为主,给水利工程防洪、排涝、供水调度管理带来难度,存在安全隐患。这些尾水明渠均是依托流域、区域骨干河道而建,管理和调度运用主要由水利部门负责,一旦因行洪、排涝、供水造成跨区域的水污染事件,就成为水利部门的责任。新沂河尾水通道下段已几次发生漫溢事故,新沂河入海口和入海水道入海口也多次发生海域污染事故,带来了不好的社会影响。

#### 3.3 新建尾水导流工程立项难度大

近年来,社会各界对环境关注度越来越高,对于尾水问题,更多要求在本区域内处理降解利用,并实行跨区域生态环境补偿机制。尾水通道这种污染搬家模式极易造成潜在区域矛盾和社会风险,项目一般难以通过环境影响评价及社会稳定风险评估等,立项实施难度很大。特别是入海水道小南泓尾水通道的环评一直不能通过,已成为制约二期工程推进的重要因素之一。另外,江苏省有关水污染防治规划

提出2020年前主要入海河道以及河口海域全面达到Ⅴ类水以上的标准要求。目前,新沂河尾水通道和入海水道南泓水质距地表水功能区水质标准均相差较大,河口、海域也有超标,而且尾水通道的性质决定了水质无法改善。为此,现阶段新辟尾水通道既难以实现规划目标,也不能明确防治责任主体,工程建设的必要性不足。

### 4 意见和建议

#### 4.1 建议先行研究现有工程完善、提标措施

鉴于水污染控源难度和复杂性,在不扩大尾水导流规模的基础上,完善、提标现有工程是必要的。一是完善徐州市尾水导流工程。徐州市及县区尾水导流工程已基本完成,对于尾水不能按规划足量入新沂河问题,建议根据近期运行情况重新评估工程有效性和规模,在此基础上研究工程完善措施。二是建议实施新沂河尾水导流完善工程。工程原标准偏低,存在安全隐患,现已开展相关前期研究工作,拟商请省发展改革委牵头对环境影响评价和投资主体等进行专题研究,加快推进项目前期工作。

#### 4.2 分类逐步研究地方新需求

沭阳县,新沂河尾水通道工程提标前期研究中,已考虑将沂南小河尾水送入新沂河尾水通道。泗阳县,尾水威胁淮沭河供水安全,建议督促其加大防治力度,加强污水处理厂深度处理。对于少量短期确无法解决的,进一步研究在环境容量允许的前提下,通过铺设管线送至新沂河尾水通道。但是由于其线路长、难度大,仍需要多方案研究比较。泗洪县,如调整入新沂河,尾水线路长、高差大,还需架设泵站,工程运行成本高,方案不可行,建议不予支持。应要求泗洪县加强污染治理,扩大生态湿地处理范围。灌云县,叮当河以上是面源污染,没有经过污水处理,不能直接排入新沂河,建议不予支持,应要求地方加强面源治理。

#### 4.3 建议淮安市加大水污染防治力度

淮河入海水道二期工程可研报告编制期间,淮安市极力要求保持尾水通道,给工程规划设计带来了困难。近几年,通过加大水污染防治力度,清安河、入海水道南泓水质已有改善。近期,淮安市又编制了《苏嘴断面水质达标方案》,进一步加大治理力度。为此,建议淮安市进一步加大水污染防治力度,并研

(下转第59页)

究取消尾水通道的可行性,为淮河入海水道二期的实施和今后清水廊道的建设提供支撑。

[1] 潘志富, 孙玉松, 赵佃君. 加强水资源管理 实施安全供水工程——浅析江苏省连云港市蔷薇河送清水一期工程效益及改进建议[J]. 水政水资源, 2011(3): 55-56.

- [2] 李乐杨. 徐州市截污导流项目建设思路及实施概况[J]. 江苏水利, 2010(3):30-31.
- [3] 谢亚军, 韦正峰, 陈中原. 淮安市南水北调截污导流工程穿越运河顶管的施工实践[J]. 治淮, 2014(4):34-36.
- [4] 康立荣. 南水北调宿迁截污导流工程作用及总体布置研究[J]. 南水北调与水利科技, 2013(b01):103-105.
- [5] 中国环境规划院. 南水北调东线工程治污规划简介[J]. 中国水利, 2003(2):19-22.