工和监测
GONGHE TESTING

引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程竣工环境保护验收调查报告

委托单位：合肥市水务环境建设投资有限公司

编制单位：安徽工和环境监测有限责任公司

二〇二五年四月

编 制 单 位 ： 安徽工和环境监测有限责任公司

法　　人 ： 王柯

技术负责人 ： 张文飞

项目负责人 ： 尚广萍

编 制 人 员 ： 周东平

监 测 单 位 ： 安徽工和环境监测有限责任公司

参 加 人 员 ： 孔庆邦、宋世博

编制单位联系方式 ： 13705658500

电　话 ： 0551-65987585

传　真 ： /

地　址 ： 合肥市高新区香樟大道 168 号柏堰科技实业园 D19 栋 4 楼

邮　编 ： 230088

目 录

1 前言 1
2 综述 3
2.1 编制依据 3
2.2 调查目的与原则 6
2.3 调查方法 6
2.4 调查范围及因子 7
2.5 验收标准 8
2.6 环境保护目标 10
2.7 调查重点 12
3 工程调查 13
3.1 工程概况 13
3.2 工程任务及规模 18
3.3 工程布置 22
3.4 工程总投资 32
3.5 工程变动情况 34
4 环境影响报告书回顾 38
4.1 环境影响报告书回顾 38
4.2 环境影响评价审批文件 49
5 环境保护措施落实情况调查 54
5.1 环境影响报告书保护措施及落实情况 54
5.2 环评批复要求及落实情况 65
6 生态影响调查 69
6.1 施工期生态环境影响评价 69
6.2 营运期生态环境影响分析 71
6.3 生态环境影响小结 71
7 污染影响调查 73
7.1 水环境影响调查 73
7.2 施工期大气环境影响调查 76

7.3 声环境影响分析 77
7.4 固体废物环境影响分析 78
8 风险事故防范及应急措施调查 80
8.1 风险因素调查 80
8.2 环境风险发生情况调查 80
8.3 风险防范措施 80
8.4 应急预案 81
9 环境管理状况及监控计划落实情况调查 84
9.1 施工期环境管理情况调查 84
9.2 环境监测计划 85
9.3 环境保护档案管理情况 86
10 调查结论与建议 88
10.1 工程概况 88
10.2 环境保护措施落实情况 88
10.3 环境管理 90
10.4 验收调查综合结论 90
10.5 整改内容及后续要求 90
附图 1 项目竣工平面图 92
附件 2 项目初步设计批复 94
附件 3 引江济淮巢湖段输水方案调整环境影响补充报告的复函 98
附件 4 引江济淮工程环境影响报告书批复 102
附件 5 开工备案表 110
附件 6 工程完工验收鉴定书 114
附件 7 相关协议 120
附件 8 验收检测报告 136
附件 9 专家咨询意见 144
附件 10 验收意见 145

1 前言

2014 年 3 月，引江济淮工程项目建议书阶段工作正式启动。2014 年 5 月，引江济淮工程列入 172 项重大水利工程之内。2015 年 2 月《引江济淮工程项目建议书》通过国家发改委审查。2015 年 6 月安徽省水利院等 5 家设计单位编制完成了《引江济淮工程可行性研究报告》。2016 年 2 月长江水保所、安徽水利院联合各专题单位编制完成《引江济淮工程环境影响报告书》。

2017 年，水利部会同交通运输部下发《水利部、交通运输部关于引江济淮工程安徽段初步设计报告的批复》(水许可决 (2017)19 号)，明确工程建设任务以城乡供水和发展江淮航运为主，结合农业灌溉补水和改善巢湖及淮河水生态环境等综合利用。为保障引江济淮工程向城镇生活供水的水质，对直接影响淮河以南输水沿线及淮河以北清水廊道水质安全的入河排污口、污染严重的河道采取截污、避污、导流工程措施。2019 年安徽省水利厅根据水利部、交通运输部水许可决 (2017) 19 号确认长河、派河、东湘河、西涎河等输水河湖沿线的七项截污导流工程纳入引江济淮工程安徽段的水质保护工程，投资 111593 万元，其中有六项工程已实施，本次设计的派河截污导流工程为七项截污导流工程的最后一项工程。

本工程主要功能是将派河沿线的经开区、西部组团、小庙和中派 4 座污水处理厂再生水截走净化，确保引江济淮工程水质要求。输水能力按近期 100 万 t/d 设计，管道建设以近期为主，兼顾远期，泵站建设以近期规模为主，土建一次性建设完成，机组满足现状使用。其中，西泊圩湿地承担小庙、西部组团和中派污水厂近期 60 万 t/d 的尾水输送任务，经净化后入巢湖；经开区污水厂 40 万 t/d 的尾水进入九联圩湿地净化后入巢湖。

本次验收调查范围为引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程。

引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程自 2021 年 6 月陆续开工建设，2023 年 8 月全部完成建设，主要建设内容为包括：(1)输水线路工程。以派河为界包括南、北两条主干线，北干线为经开区污水处理厂丙子河线路，南干线为西泊好湿地（仅设计，本次未施工）线路，路径总长约 55 公里，管径为 DN1200-DN2400；(2)泵站提升工程。新建西部组团污水处理厂、中派污水处理厂、调蓄湖南送段等 3 座加压泵站，拆除重建 1 座排水泵站(九联吁湿地排口泵

站)；(3)新建调蓄湖工程。在派河河道南侧(派河大道与汤口路交口)新建一座调蓄湖，容积为 10 万 m^3；(4)湿地工程。在丙子河入巢湖处建设九联好湿地，对经开区污水处理厂尾水净化后排入巢湖，湿地面积约 1395 亩，包括水质净化工程、水利及配套管护设施等。

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，需查清工程在施工过程中对环境影响报告书和工程设计文件所提出的环境保护措施和建议的落实情况，调查分析该项目在建设和试运营期间对环境已造成的实际影响及可能存在的潜在影响，以便采取有效的环境保护补救和减缓措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。建设单位委托安徽工和环境监测有限责任公司（以下简称“我单位”）对该项目进行竣工环境保护验收调查。

我单位接受委托后，在建设单位的配合下，对该项目的环境现状进行了实地踏勘，收集并研阅了有关资料，对工程周围环境敏感点分布情况、工程环保措施执行情况、生态恢复状况、水土保持情况、水环境、污染治理设施运转情况等进行了重点调查，并委托安徽工和环境监测有限责任公司对工程完工后九联圩湿地断面地表水、泵站厂界噪声等进行了监测，在此基础上于 2024 年 2 月编制完成《引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程竣工环境保护验收调查报告》。

2 综述

2.1 编制依据

2.1.1 环境保护相关法律、法规和规章制度

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修正；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修正；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修正；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日修订；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；

（8）《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日起施行；

（9）《中华人民共和国水法》，2002 年 10 月 1 日起施行，2016 年 7 月 2 日修正；

（10）《中华人民共和国野生动物保护法》，2017 年 1 月 1 日起施行；

（11）《中华人民共和国渔业法》，2013 年 12 月 28 日修订；

（12）《中华人民共和国文物保护法》，2015 年 4 月 24 日修正；

（13）《中华人民共和国防洪法》，2016 年 7 月 2 日修订；

（14）《中华人民共和国土地管理法》，2004 年 8 月 28 日起施行；

（15）《中华人民共和国森林法》，2020 年 7 月 1 日起施行；

（16）《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日起施行；

（17）《中华人民共和国河道管理条例》2017 年 10 月 7 日修订；

（18）《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）；

（19）《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）；

（20）《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）；

（21）《环境保护公众参与办法》（环境保护部令 第 35 号），2015 年 9 月 1 日起施行；

（22）《水产种质资源保护区管理暂行办法》（农业部令 2011 年第 1 号），2011 年 3 月 1 日施行；

（23）《风景名胜区条例》（国务院令 第474号）；

（24）《饮用水水源地保护区污染防治管理规定》，国家环境保护局、卫生部、建设部、水利部、地矿部，2010年12月22日修订；

（25）《环境保护部办公厅关于印发<集中式饮用水水源环境保护指南（试行）>的通知》（环办〔2012〕50号）；

（26）《巢湖流域水污染防治条例》，2014年12月1日起施行；

（27）《安徽省饮用水水源环境保护条例》，2016年12月1日起施行；

（28）《安徽省环境保护条例》，2018年1月1日起施行；

（29）《安徽省大气污染防治条例》，2015年3月1日起施行；

（30）《关于加强集中式饮用水水源安全保障工作的通知》（皖政办〔2013〕18号），安徽省人民政府办公厅；

（31）《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（皖政〔2013〕89号）；

（32）《合肥市城乡建设局关于印发2022年合肥市城乡建设系统大气污染防治工作方案的通知》（建质函〔2022〕202号；

（33）《合肥市环境保护局关于印发<合肥市大气污染防治行动计划>的通知》（合环〔2014〕57号）；

（34）《安徽省环境保护厅、水利厅关于开展农村集中式供水工程水源保护区划定工作的通知》（皖环发〔2014〕53号），安徽省环境保护厅、水利厅；

（35）安徽省生态环境厅 安徽省住房城乡建设厅关于印发《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》的通知（皖环函〔2019〕17号）；

（36）《关于印发安徽省城市集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》，（环水函〔2009〕268号）；

（37）《肥西县人民政府关于印发肥西县乡镇集中式饮用水水源地保护区划定方案的通知》（肥政秘〔2015〕73号），肥西县人民政府；

（38）《合肥市水环境保护条例》，2018年7月1日起施行；

（39）《合肥市环境噪声污染防治条例》，2018年7月1日起施行；

（40）《合肥市大气污染防治条例》，2019年1月1日起实施；

（41）《合肥市城市饮用水水源保护条例》，2021年5月28日批准修订，

2021 年 7 月 1 日起实施；

（42）《合肥市城市饮用水水源保护条例》，2004 年 1 月 1 日起施行。

2.1.2 技术规范和标准

1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

2、《建设项目环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

3、《建设项目环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

4、《建设项目环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；

5、《建设项目环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

6、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

7、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；

8、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》（HJ 464-2009）；

9、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）；

10、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

2.1.3 项目技术资料

1、《引江济淮工程环境影响报告书》，长江水资源保护科学研究所，2016 年 3 月；

2、《关于引江济淮工程环境影响报告书的批复》，环境保护部，环审〔2016〕77 号，2016 年 6 月 7 日；

3、《安徽省发展改革委关于转发引江济淮工程可行性研究报告批复的通知》（皖发改农经〔2016〕766 号）；

4、《安徽省水利厅交通运输厅关于转发引江济淮工程安徽段初步设计报告批复的通知》（皖水基〔2017〕126 号）；

5、《关于引江济淮工程安徽段输水方案调整环境影响补充报告的复函》，环境保护部，环环评函〔2016〕200 号；

6、《安徽省发展改革委关于转发引江济淮工程可行性研究报告批复的通知》（皖发改农经〔2016〕766 号）；

7、《合肥市发展改革委关于引江济淮工程（安徽段）派河截导污工程专项设计的复函》（合发改投资〔2020〕1392 号）；

8、合肥市水务环境建设投资有限公司提供的其他资料。

2.2 调查目的与原则

2.2.1 调查目的

针对本项目环境影响的特点，确定本次竣工环境保护验收的目的为以下几个方面：

1、调查工程在设计、施工和运营阶段对初步设计、环境影响报告书及批复中所提环境保护措施的落实情况，以及对各级环境保护行政主管部门批复要求的落实情况；

2、调查本项目已采取的污染控制措施和生态保护措施，并通过工程所在区域环境现状和工程污染源的监测结果，分析各项措施实施的有效性，针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响和风险，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见；

3、调查项目是否贯彻了“三同时”制度；

4、根据工程环境影响的监测结果，客观、公正地从技术上论证该工程是否符合建设项目竣工环境保护验收条件。

2.2.2 调查原则

本次环境保护验收坚持以下原则：

1、认真贯彻国家、安徽省以及芜湖市有关环境保护法律、法规、标准及规范的原则；

2、坚持污染防治与生态保护并重的原则；

3、坚持客观、公正、科学、实用的原则；

4、坚持现场监测、实地调查与理论分析相结合的原则；

5、坚持对建设前期和施工期全过程调查，突出重点、兼顾一般的原则。

2.3 调查方法

1、根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》（HJ 464-2009）和《建设项目工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）中规定的要求执行；

2、通过现场查勘和环境监测资料分析，核查环评及环评批复和环保设计所提出环保措施及效果，分析对环境的影响；

3、施工期环境保护措施实施效果调查以施工期监测资料分析为主，通过核

查有关施工设计和文件，整理已有的施工期监测资料，进行适当的环境质量现状监测与工程开工前的监测资料进行对比，以确定施工期的环境保护措施实施效果；

4、存在环境问题的解决采用改进已有措施与补救措施相结合的方法。

2.4 调查范围及因子

2.4.1 调查范围

引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程调查范围为引江济淮工程环境影响范围的组成部分，主要针对施工期的实际影响情况确定。引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程无专门的环境影响报告资料，对于引江济淮工程环评报告书没有明确验收范围的本验收报告予以明确，对于引江济淮工程环评报告书中个别环境因素验收范围未能涵盖项目现状实际环境影响的，本次环保验收将根据本项目特点进行调整。

1、地表水环境

本项目（安徽段）地表水环境调查范围主要为九联圩湿地出口水质。

2、大气环境

本项目（安徽段）大气环境调查范围主要为输水线路、枢纽建筑物工程区等施工区及移民安置区周边 200 米范围内，施工临时道路两侧 200m 范围内。

3、声环境

本项目（安徽段）声环境调查范围主要为输水线路、枢纽建筑物工程区等施工区及移民安置区周边 200 米范围内，施工临时道路两侧 200m 范围内。

4、生态环境

本项目（安徽段）为截污导流水质保护工程，本项目环境影响评价范围主要为工程施工区，主要包括施工场地、施工料场、施工交通道路及敏感目标等，移民安置区；工程运行影响区，主要是堤防沿线和堤防保护区。本项目（安徽段）不涉及生态保护区，生态调查范围主要为陆生生态以及环境敏感目标。

2.4.2 调查因子

1、水环境

施工期

九联圩湿地、调蓄湖、经开区污水处理厂、小庙污水处理厂、西部组团污水

处理厂、中派污水处理厂、肥西县劳光社区的生产废水和生活污水，调查因子为pH、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群、SS、COD、BOD_5。

运营期

九联圩湿地出口地表水，调查因子为pH、氨氮、总磷、COD、BOD_5、SS、高锰酸盐指数等。

2、生态环境

调查施工中地貌和植被的破坏、恢复情况，以及工程土地占用的实际情况、临时占地的恢复情况。

3、大气环境

调查工程施工区、集中生产设施区、环境空气敏感区域、场内交通道路两侧200m等施工区域环境质量状况，调查因子为NO_2、SO_2、TSP、PM10、PM2.5。

4、声环境

施工期

九联圩湿地、调蓄湖、经开区污水处理厂、小庙污水处理厂、西部组团污水处理厂、中派污水处理厂、肥西县劳光社区的环境噪声，调查因子为连续等效A声级。

运营期

取水泵站厂界噪声、周边200m敏感点环境噪声，调查因子为连续等效A声级。

2.5 验收标准

1、水环境

执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准。

表2.5-1 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准

序号	项目	单位	III类标准
1	pH值	无量纲	6~9
2	化学需氧量	mg/L	20
3	五日生化需氧量	mg/L	4
4	氨氮	mg/L	1.0
5	总磷	mg/L	0.2

序号	项目	单位	III类标准
6	悬浮物	mg/L	70（执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准）
7	高锰酸盐指数	mg/L	6

2、环境空气

本项目执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。

表 2.5-2 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值（二级）	单位
1	总悬浮颗粒物	24h	300	μg/m^3
2	NO_2	24h	80	μg/m^3
3	SO_2	24h	150	μg/m^3
4	PM10	24h	150	μg/m^3
5	PM2.5	24h	75	μg/m^3

3、噪声

敏感点噪声

工程施工河道沿线区域城（集）镇、居民点、学校执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

表 2.5-3 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）单位：dB

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

污染物排放

噪声污染物排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声限值。

表 2.5-4 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）单位：dB

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	70	55

4、固体废物

一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物处理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.6 环境保护目标

根据环评报告及现场踏勘结果，引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程项目环境敏感保护目标见下表。

表 2.6-1 引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程项目环境敏感保护目标

环境要素	项目名称	相对位置	目标特征	影响行为	影响因素	保护要求	变化情况
大气环境	菜园村	南侧，142m	108 人	堤外抛石护岸	施工期扬尘、噪声会对各村组和移民安置区产生影响	采取有效措施控制施工扬尘、废气和噪声，施工区及其周边居民区的环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准	未变化
	油坊郢小区	南侧，103m	42 人				未变化
							未变化
				土料场			未变化
声环境	菜园村	南侧，142m	108 人	堤外抛石护岸			未变化
	油坊郢小区	南侧，103m	42 人				未变化
							未变化
				土料场			未变化
生态环境	陆生生态	工程占地范围内及周边区域	生态系统	施工占地及开挖、交通运输	施工占地及开挖、交通运输对区域陆生动植物产生影响	尽量减少因施工占地及开挖而破坏植被，避免扰动施工管理区范围外动植物，及时恢复施工裸露地表的植被	未变化
社会环境	建设征地、移民安置	工程占地范围	本项目（安徽段）涉及 2 个村民小区，永久占地面积为 134.27 亩；规划通过本村组调整土地种植业安置解决生产安置问题。经分村组规划计算，需调整耕园地、鱼塘，安置移民	本项目（安徽段）不涉及拆迁安置		制定移民安置方案和补偿措施，建设单位应当积极配合地方政府做好征地、拆迁及安置工作，确保不降低拆迁居民和失地居民的生活水平和环境质量。	不涉及移民安置

2.7 调查重点

1、核查实际工程内容及方案设计变更情况。

2、环境敏感保护目标基本情况及变更情况：重点调查工程建设和运行影响敏感对象。

3、环保规章制度和环境影响评价制度执行情况：根据初步了解，工程基本执行了必要的环境影响评价手续，下一步重点调查工程建设过程中国家、地方法律法规执行情况、“三同时”制度执行情况。

4、环境影响报告书及环境影响审批文件中提出的主要环境影响：针对报告书和 审批文件中的主要环境影响及措施落实情况进行重点调查。

5、环境保护设计文件、环境影响报告书及环境影响审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果。

6、工程施工期和试运营期实际存在的环境问题。

7、工程环保投资情况：调查工程是否按工程设计文件和环评及批复文件要求落实各项环保措施的资金，各项环保设施和措施的实际投资情况。

3 工程调查

3.1 工程概况

项目名称：引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程

项目性质：新建

建设单位：合肥市水务环境建设投资有限公司

建设地点：引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程，位于合肥市经开区、肥西县。

总投资：项目由合肥市水务环境建设投资有限公司出资建设，项目总投资209412.90万元。

建设内容：(1)输水线路工程。以派河为界包括南、北两条主干线，北干线为经开区污水处理厂丙子河线路，南干线为西泊好湿地（仅设计，本次未施工）线路，路径总长约55公里，管径为DN1200-DN2400；(2)泵站提升工程。新建西部组团污水处理厂、中派污水处理厂、调蓄湖南送段等3座加压泵站，拆除重建1座排水泵站(九联吁湿地排口泵站)；(3)新建调蓄湖工程。在派河河道南侧(派河大道与汤口路交口)新建一座调蓄湖，容积为10万m^3；(4)湿地工程。在丙子河入巢湖处建设九联好湿地，对经开区污水处理厂尾水净化后排入巢湖，湿地面积约1395亩，包括水质净化工程、水利及配套管护设施等。

表 3.1-1 引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程施工主要工程组成情况

工程类别	项目名称	设计及环评建设内容	实际建设内容	变更情况
主体工程	输水线路	1、小庙支线段管道路径总长约 10.7 公里，采用双高筋增强聚乙烯缠绕管，设计管径为 DN1400。其中，穿派河处采用 DN2200 钢筋混凝土内套双高筋增强聚乙烯缠绕管，三管敷设，其他位置双管敷设。 2、西部组团支线段管道路径总长约 3.5 公里，采用玻璃钢夹砂管，设计管径为 DN1600。其中，前 1.7km 单管敷设，后 1.8km 双管敷设。 3、南段主线压力流段管道路径总长约 8.8 公里，采用玻璃钢夹砂管，设计管径为 DN2200，双管敷设。穿汤口路采用 DN2600 钢筋混凝土顶管内套 DN2200 玻璃钢夹砂管。 4、南段主线重力流段管道路径总长约 20.1 公里。 5、中派支线段管道路径总长约 8.25 公里。 6、经开区支线段管道路径总长约 3.26 公里。	1、小庙支线起点小庙污水处理厂（K0+000）、终点调蓄湖（K11+167），管线路径总长度约 11.2 公里，采用 DN1400 双高筋增强聚乙烯(HDPE)缠绕管双管敷设，穿派河倒虹吸（K2+895-K3+111）、汤口路（K10+535-K10+672）等位置采用 DN2200 钢筋混凝土顶管内套 DN1400 双高筋增强聚乙烯缠绕管； 2、西部组团支线起点西部组团污水处理厂（K0+000）、终点调蓄湖（K3+320），管线路径总长度约 3.3 公里； 3、主干加压段起点调蓄湖（K0+000）、终点压力调节池（K8+939），管线路径总长度约 8.9 公里，采用 DN2200 玻璃钢夹砂管双管敷设，穿汤口路（K0+315-K0+495）、华南大道（K1+400-K1+500）、玉兰大道（K1+680-K1+868）、紫蓬山路（K3+840-K4+000）等位置采用 DN2600 钢筋混凝土顶管内套 DN2200 玻璃钢夹砂管； 4、南段主线重力流段管道路径总长约 20.5 公里； 5、中派支线段管道路径总长约 8040m； 6、经开区支线段管道路径总长约 3217m。	1、小庙支线段管道路径总长约增加 500m。 2、西部组团支线段管道路径总长约减少 200m。 3、南段主线压力流段管道路径总长约增加 100m。 4、南段主线重力流段管道路径总长约增加 400m。 5、中派支线段管道路径总长约 210m。 6、经开区支线段管道路径总长约减少 43m。
	泵站提升	新建西部组团、调蓄湖、中派加压等 3 座加压泵站。拆除及重建 1 座九联圩湿地排口泵站	新建西部组团、调蓄湖、中派加压等 3 座加压泵站。拆除及重建 1 座九联圩湿地排口泵站。	/

工程类别	项目名称	设计及环评建设内容	实际建设内容	变更情况
	调压池	南段新建主线压力流段末端调压池。新建中派调压池 1 处。	新建调压池 1 座，位于主干线加压段 K8+872 处，面积约 153m^2，结构高度约为 8.6m。新建中派调压池 1 处。	/
	调蓄湖	新建调蓄湖工程，设计容积为 10 万 m^3。	新建调蓄湖工程，位于派河大道与汤口路交口，占地 150 亩，容积 10 万 m^3。	/
	九联圩湿地	九联圩湿地工程占地约 1395 亩，包含进出水及水位控制工程：新建进水涵闸，湿地出水泵站，湿地内部新建涵管 21 座（倒虹吸 2 座，连通涵管 19 座），新建跌水堰 8 座。	九联圩湿地工程占地约 1395 亩，包含进出水及水位控制工程：新建进水涵闸，湿地出水泵站，湿地内部新建涵管 21 座（倒虹吸 2 座，连通涵管 19 座），新建跌水堰 8 座。	/
辅助工程	土料场	工程土石方开挖总量 390.87 万 m^3（自然方，下同），填方总量 374.85 万 m^3，借方 17.56 万 m3（外购土方用于九联圩泵站回填土），余方总量 33.58 万 m^3（全部就地填于湿地内或回复管沟作业面摊平，不设弃渣场）。	本项目实际总挖方 341.27 万 m^3，填方 298.18 万 m^3，弃方运至引江济淮设置的弃渣场。	土石方开外总量减少 49.6 万 m^3，填方减少 76.67 万 m^3
	施工临时道路	1、进场道路： 小庙段，入场道路一（桩号 K0+00）：望江西路、小庙有机资源处理中心道路； 入场道路二（桩号 K0+500）：望江西路、088 乡道； 入场道路三（桩号 K4+500）：柏堰湾路、088 乡道转到 047 乡道； 入场道路四（桩号 K7+500）：在建铭传路； 入场道路五：蓬二路（桩号 K8+500）、蓬一路（桩号 K9+000）。 2、场内临时道路：本工程场内道路以满足工程施工需要为原则设计。场内临时道路的设计要在满足施工要求的前提	1、进场道路： 小庙段，新建五条临时道路： 入场道路一（桩号 K0+00）：望江西路、小庙有机资源处理中心道路； 入场道路二（桩号 K0+500）：望江西路、088 乡道； 入场道路三（桩号 K4+500）：柏堰湾路、088 乡道转到 047 乡道； 入场道路四（桩号 K7+500）：在建铭传路； 入场道路五：蓬二路（桩号 K8+500）、蓬一路（桩号 K9+000）。	/

工程类别	项目名称	设计及环评建设内容	实际建设内容	变更情况
		下充分结合场区永久道路的布置，场区主要道路修筑宽度为 6 米，次要道路修筑宽度为 4 米。	2、场内临时道路：场区主要道路修筑宽度为 6 米，次要道路修筑宽度为 4 米。满足工程施工需要。	
	临时房屋建设和共用设施	根据施工需要和施工现场的实际情况就近建设办公室、职工宿舍、食堂等。	1 标段项目驻地建在派河大道与苏岗路交口，驻地依照《引江济淮工程（安徽段）建设标准化实施指南》要求进行建设，驻地面积约 13.5 亩。生活区、办公区分开设置，办公区共有房屋三栋，生活区共设置单层新建活动板房宿舍三栋，职工宿舍 50 间，并设置食堂、洗浴间、洗衣房、晾衣区等。 2 标段项目部设在方兴大道与繁华大道交口；在主干线自流段深圳路附近、九联圩湿地管理用房附近、经开区支线污水处理厂附近及中派支线污水处理厂附近设置工区驻地，内设办公室、生活区和生产区。占地面积 7200m^2。	/
	植物配置及生物调控工程	湿地内部进行底质消毒和改良，种植乔木、各类草本、水生植物，投放鱼类及底栖类动物，进行水质改善调控。	改造鱼塘 96 处，投放鱼苗 14757kg，投放底栖生物 1476kg。	/
	湿地配套基础设施工程	管护道路总长约 8.98km（沥青主路总长约 3.0km，石铺面支路总长约 5.98km），湿地交通桥 14 座，新建管护平台、广场若干，休憩亭 4 个、廊架和水榭各 1 个、湿地解说牌若干。	管护道路总长约 8.98km（行车道 3km，2.5m 园路面层铺装 5.98km），湿地交通桥 14 座，新建管护平台、广场若干，四角亭 4 个，醉翁亭、水榭各 1 个、湿地解说牌若干。	/

工程类别	项目名称	设计及环评建设内容	实际建设内容	变更情况
建设征地与移民安置		工程征（用）地范围内共需拆迁各类房屋 3904.8m^2，安置人口 83 人，由建设单位货币补偿乡政府统一安排至指定小区；工程不涉及改迁建。	拆迁集体土地上农村居民人口 81 人，房屋面积 3904.84m^2，以及部分附属设施。	本项目（安徽段）不涉及移民安置。

3.2 工程任务及规模

1、工程任务

本项目（安徽段）的建设任务是为保障引江济淮工程向城镇生活供水的水质，对直接影响淮河以南输水沿线入河排污口、污染严重的河道采取截污、避污、导流工程措施。

2、工程规模

本项目（安徽段）规模主要为经开区污水处理厂丙子河线路、西泊好湿地（仅设计，本次未施工）线路，路径总长约 55 公里；新建西部组团污水处理厂、中派污水处理厂、调蓄湖南送段等 3 座加压泵站，拆除重建 1 座九联圩湿地排口泵站，泵站流量为 10 万 t/d；新建调蓄湖工程，在派河河道南侧(派河大道与汤口路交口)新建一座调蓄湖，容积为 10 万 m^3；九联圩湿地，位于丙子河入巢湖，湿地面积约 1395 亩。

（1）输水线路

为将派河沿线的经开区污水处理厂、小庙污水处理厂、西部组团污水处理厂及中派污水处理厂等 4 座污水处理厂尾水截流，通过管道输送至湿地净化后排入巢湖，本项目建设截污输水线路，具体见下表。

表 3.2-1 本项目（安徽段）输水线路汇总

地区	管径范围	管线长（km）
肥西	DN1400-DN2600	55

图 3.2-1 下穿丙子河 DHX1 水中钢板桩打拔

（2）泵站

表 3.2-2 本项目（安徽段）新建泵站统计表

位置	座	流量	备注
西部组团污水处理厂	1	10 万 t/d	/
中派污水处理厂	1	10 万 t/d	/
调蓄湖南送段	1	10 万 t/d	/
九联圩湿地排口	1	10 万 t/d	拆除重建

九联圩泵站

中派污水处理厂泵站

调蓄湖泵站	西部组团泵站（右下角）

图 3.2-2 新建泵站

（3）调蓄湖

包括湖体土方开挖、环湖步道、活动广场、栈桥、亲水平台及其他景观绿化工程。

表 3.2-3 本项目（安徽段）调蓄湖

位置	面积	容积	备注
派河大道与汤口路交口	150 亩	10 万 m^3	/

图 3.2-3 调蓄湖

（4）九联圩湿地

本项目（安徽段）新建 1 处九联圩湿地，具体情况见下表。

表 3.2-4　本项目（安徽段）九联圩湿地基本情况表

地区	工程名称	工程作用	面积	措施	备注
九联圩	九联圩湿地	净化水质	1395 亩	新建	/

图 3.2-4 九联圩湿地

图 3.2-5 九联圩湿地水质净化施工

3.3 工程布置

3.3.1 施工条件与进度

1、交通条件

对外交通：本项目（安徽段）位于合肥市肥西县、经开区，主要施工材料来源为合肥境内，现有城乡道路与交通干道相通，陆路交通条件便利。工程对外运输量较小，沿线桥涵均能满足施工要求。

对内交通：根据施工需要，各施工项目需修建的施工道路包括施工运输道路、场内道路等，道路总长 51.45km。

其中管道铺设沿线修筑 45.65km，路面宽 10m，泥结碎石路，铺 20cm 厚泥结碎石面层；道路结合施工作业带布置，随坡就势就地整平即可，占地纳入管线工程统一考虑。

九联圩湿地施工场内道路总长 5.8km，路面宽 3.5m，泥结碎石路，铺 20cm 厚泥结碎石面层。其中九联圩泵站 500m 施工道路布置于外部，需新增占地 0.23hm^2，其余道路位于湿地内部。

施工道路均布置于平坦的耕地区域，修筑前采用推土机平整及压实，再修筑路面结构。施工结束后复垦。施工期间通过临时道路连接各个工区、料场及对外交通主干道，水泥、钢筋、砂石料等原材料陆运时，均利用既有道路作为场内道路与外交通的连接线。场内各工作部位之间的连接修建临时施工道路。各种原材料、设备及施工机械进场可直接驶入施工现场，或者转至临时存放区域进行。本工程场内道路以及场内临时道满足工程施工需要。临时材料存放区的施工道路顶面铺设 20cm 厚水泥稳定层，方便各种原材料进场；各别工作面及区域条件不佳的施工道路，铺垫钢板。施工道路标准段宽度 4 米，两侧均布置排水沟。

表 3.3-1 临时道路汇总表

工程项目		道路结构	路宽/m	路长/km	合计/km	备注
管道	小庙截导污	泥结碎石路	10.0	10.1	45.65	
	西部组团截导污	泥结碎石路	10.0	3.3		
	经开区截导污	泥结碎石路	10.0	0.45		
	汇合段截导污	泥结碎石路	10.0	28.1		

	中派截导污	泥结碎石路	10.0	3.7		
湿地	九联圩湿地	泥结碎石路	3.5	5.8	5.8	
合计					51.45	

2、主要建筑材料来源的供应及水电条件

（1）土料、砂、砾料、石料、混凝土、水泥、钢筋、木材、油料

土料

本工程所需土料较少，开挖弃土储量即可满足要求。

砂、砾料

本工程所需砂石料以外购为主，距离工程区较近的三河砂料场位于肥西县三河镇南约 300m 处，合铜公路跨杭埠河大桥北侧。

石料

大潜山石料场位于肥西县铭传乡鸽子笼村东南侧 5000m 处，距 G312 国道约 7km,交通便利，运距约 50~80km。

混凝土

混凝土供应采用商品混凝土拌和站进行供应。合肥当地选取 1 家资质及业绩好的拌和站供应，各项指标均达到技术要求。

水泥、钢筋、木材、油料

工程所需水泥、钢筋、木材、油料等从当地物资部门购买。

（2）材料来源：工程所用主要材料来源见表 3.3-2。

表 3.3-2 外来施工材料来源一览表

名称	外来施工材料名称	外来施工材料来源
安徽段	土料	/
	砂砾料	合肥
	石料	合肥
	钢材	合肥
	木材	合肥
	混凝土	合肥
	汽油、柴油	合肥
	水泥	合肥

3、水电通讯条件

本项目（安徽段）电源由农用电网供给，各工程区段均有高、低压线通过，施工生产和生活用电可就近架设线路由电网供电。沿线均有村落民房、工厂及其他施工单位生产、生活区等，生活用水、电及通讯可就近接入。工程管线沿引江济淮河道坝顶布设，且紧邻老派河河道，施工用水可就近取用。办公室设固定电话一部，传真机一台，移动电话若干部，以保证施工期与建设、监理和设计等各单位的密切联系。

4、机械修配

本项目（安徽段）不设置专门的机械修配厂，一些简单修理保养在现场解决，大修在附近合肥市解决。

5、消防及防洪

消防

在油库、配电房、木工加工厂等处设消防砂池。在各生产厂区和生活区均设置灭火器以及配备必须的消防器材。灭火器材位置醒目，周围无物品堆放。定期检查，确保灭火器材设施有效使用。

防洪渡汛

建立以项目经理为组长的防汛抢险领导小组，设立了办公室，领导和指挥我分部的防汛工作，建立了抢险分队，随时处理突发险情，确保安全渡汛。

防汛办公室负责汛期日常工作，收集信息，上报下达等有关防汛工作事宜，同时负责汛情的每日报告与汇总，随时掌握、了解施工现场险情汛情发展的动态。

6、施工工期

引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程自 2021 年 6 月陆续开工建设，2023 年 8 月全部完成建设。

3.3.2 料场及土石方

1、土料场

本项目（安徽段）不建设土料场，利用堤身开挖料上堤填筑，不足部分在附近土料场开采土料进行补充。涵闸（泵站）回填利用自身开挖料，不足部分在附近土料场挖取土进行补充，围堰填筑需土全部在附近土料场挖取进行补充。

2、块石料

本项目（安徽段）所需石料主要通过于肥西县铭传乡大潜山石料场购买。

3、砂砾料

本项目（安徽段）砂砾料匮缺，主要通过肥西三河砂料场购买。

工程实际总挖方 341.27 万 m^3，其中表土剥离 12.65 万 m^3，实际填方 298.18 万 m^3，其中表土回覆 12.65 万 m^3，余方内部综合利用 7.82 万 m^3，用于施工道路江滩洼地、九联圩湿地坑塘处整平，作为堤防固基，无借方，未设置弃土场。

本工程分区土石方平衡计算见表 3.3-3。

表 3.3-3 本项目（安徽段）土石方平衡表（单位：万 m^3）

序号	单项工程	开挖量			填筑量			综合利用				借方量		余方	
								调入		调出					
		表土	一般土石方	小计	表土	一般土石方	小计	数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
1	小庙支线	2.49	57.65	60.09	2.49	53.49	55.98			0.38	9			3.73	外弃，具体见土方协议
2	西部组团支线	1.14	21.83	22.97	1.14	18.86	20			/	/			2.97	
3	经开区支线	0.36	42.45	42.81	0.36	36.3	36.66			0.62	9			5.53	
4	南送线路	3.46	78.25	81.71	3.46	66.3	69.76			6.26	6			5.69	
5	中派线路	1.82	39.71	41.53	1.82	33.69	35.51			0.56	9			5.46	
6	九联圩湿地	0.50	50.24	50.74	0.50	45.16	45.66	6.26	4	/	/			11.34	
7	调蓄湖	2.68	38.26	40.94	2.68	29.89	32.57			/	/			8.37	
8	施工道路	0.20	0.28	0.48	0.20	0.28	0.48			/	/			/	
9	施工生产生活区	/	/	/	/	1.56	1.56	1.56	1、3、5	/	/			/	
合计		12.65	328.67	341.27	12.65	285.53	298.18	7.82		7.82				43.09	

3.3.3 施工导流

1、施工导流

管道工程主要为旱地施工，在管道跨河道施工中，可与之结合同时实施。管道穿越其他较小河道需考虑导流措施，输水管道施工期间，为保证施工质量安全，

全部施工选在枯水期施工。管道沿线需还穿越其他较小的河流河道疏浚分段施工，由于穿越河道段管道施工及河道疏浚施工工期均较短、下游无重要保护对象，导流标准均选用 5 年一遇设计洪水和流量。

导流方案共分为两个阶段：

第一阶段：将既有河道范围以外的输水管道先行施工，施工至既有河道、沟渠堤岸的两侧。注意：确保输水管道开挖、回填施工不影响既有河道、沟渠的原状。

第二阶段：施工下穿既有河道、沟渠的部分输水管道。

先在既有河道、沟渠的外侧一侧进行围堰或者钢板桩施工，开挖至河道一半位置，先进行管道开挖、埋设回填工作，保持河道另一侧通水正常，不影响既有河道、沟渠的正常通水即可。待先施工层管道回填及结构稳定后，在拆除围堰或钢板桩，进行另一侧围堰或钢板桩施工，最后完成清淤并开挖输水管道基坑，埋设输水管道、连接贯通两侧已完成的输水管道。待其管道回填及结构稳定后，围堰或钢板桩，挖除围堰，恢复既有河道、沟渠。在施工过程中河道、沟渠始终保持通畅状态，施工完成后回填基坑夯实至河床底、沟渠底，恢复原状地貌。

2、基坑排水

（1）初期排水

初期排水主要是基坑内积水和地表水渗入基坑内谁，在基坑开挖前，堰体顶部设置截水沟；根据基坑积水量大小，选用不同型号的潜水泵连续抽排，并确保初期排水时基坑内的水面下降速度在 0.5～0.8m/d 左右，接近排干时允许达到 1.0～1.5m/d，以防止围堰或基坑边坡因排水速度过快造成边坡失稳产生坍坡事故。

（2）经常性排水

施工期经常性排水包括基坑范围内基坑渗水、降雨等，基坑经常性排水采用明排水法。基坑经常性排水可设置纵沟引导水流至基坑外，通过集水井抽排至堰外河道。在基坑边侧开挖纵沟，排水沟开挖断面 0.2×0.2m，汇集基坑内施工废水或降水等，再在基坑下游围堰内侧拐角处开挖 0.5×0.5×0.5m 集水井，由于排水量较小，利用初排配置的潜水泵抽排至堰外河道。

（3）施工降水

管道施工，根据地层情况，下卧层为砂性土地层的管道基坑土方开挖时需采取轻型井点降水。轻型井点埋设可待基坑开挖至一定高程后进行。拟在管道两侧平行布置降水井点，降低地下水位，每套 60 根井点管，井管间距 1.2m，并留出 6.0m 的施工机械进出通道，井管长度为 7.0 m（其中：露出地面 0.5 m，进水滤管段长度为 2.0 m）。井点管埋设采用水冲法，冲孔完成后应立即插入井点管并及时回填砂滤层，砂滤层一般用粗砂，砂太细易堵塞滤网。回填至地面下 0.5～1.0m 处，用粘土封口闭气。井点施工完成后，用弯管将井点管与总管接通，再安装抽水设备。为防止抽水意外中断，施工期备有足够的机泵和应急备用电源。

3.3.4 主体工程施工

1、输水管道工程施工

1 标段

引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程施工 1 标段输水管道工程共 3 段，分别为：小庙支线段、西部组团支线段和南段主线压力流段，输水管道管材为双高筋增强聚乙烯缠绕管（HDPE）及连续缠绕玻璃钢夹砂管（CWFP），长度 45750m，采用埋地管道形式，设计覆土深度 1.5-5.0m，针对局部开挖较深的地段，采用推土机为主导、挖掘机辅助的方式清除表层覆土，将开挖深度降至 5m 以下，以加快开挖、埋管速度，同时降低基坑安全隐患。

管道底部设置砂垫层，分层回填碾压密实。管沟一侧工作面宽度规范要求：1000＜D0≤1500（D0 为管外径），b1=500mm（金属类管道、化学建材管）；1500mm＜D0≤3000mm（D0 为管外径），b1=700mm（金属类管道、化学建材管），本标段开挖管道管径分别为 DN1400、DN1600、DN2200，管沟一侧工作面宽度均取 700mm，双管布置时管道净距取 1.0m，特殊地段根据实际情况按照规范要求进行调整。

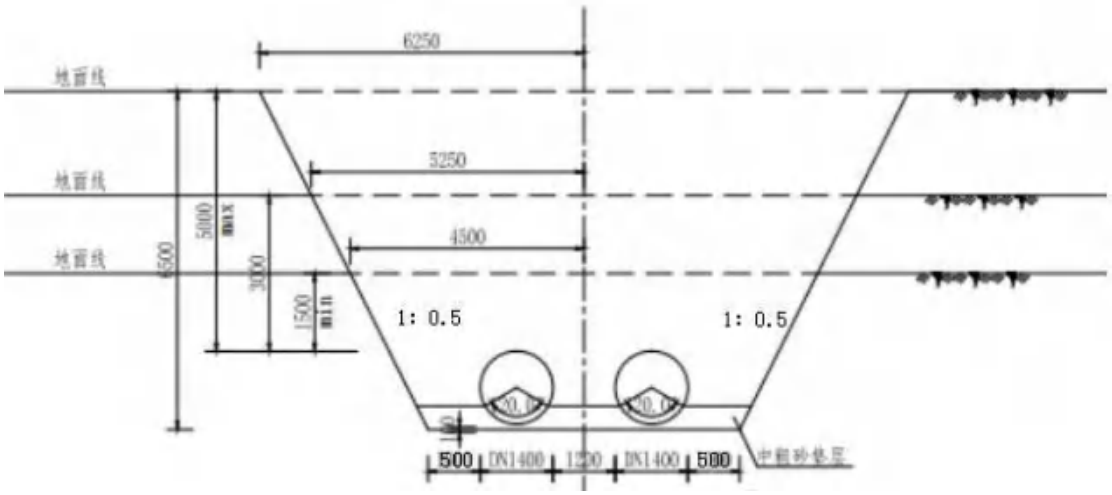


图 3.3-1 DN1400 双管管道埋设开挖

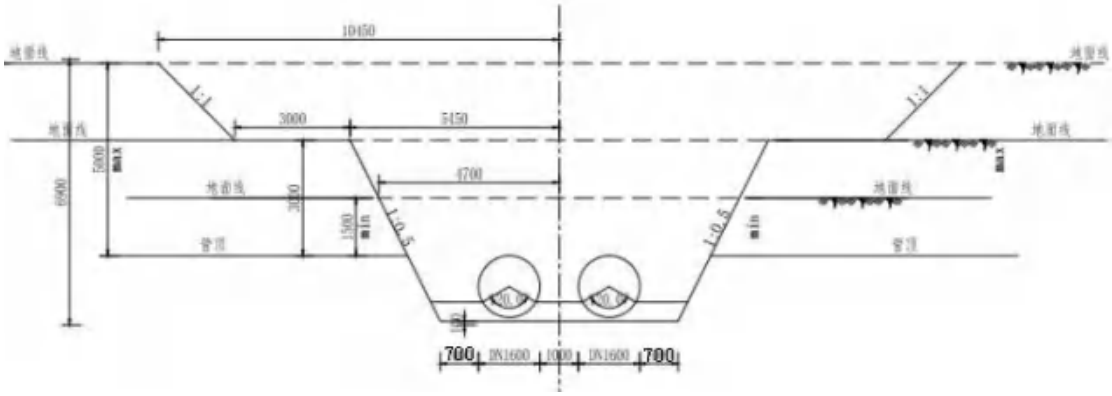


图 3.3-2 DN1600 双管管道埋设开挖

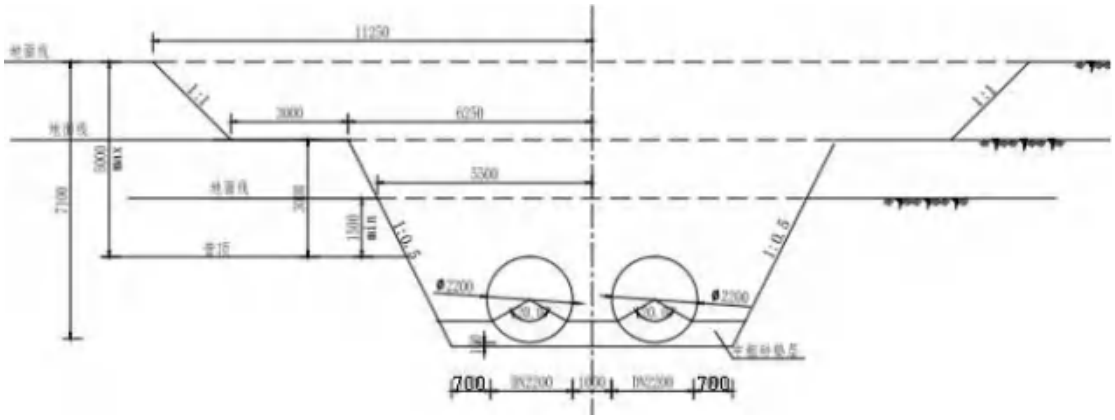


图 3.3-3 DN2200 双管管道埋设开挖

2 标段

本标段输水管道工程除了下穿既有道路、铁路和高速公路等特殊地段采用机械顶管以外，其余地段均采用开挖埋管法施工。本标段输水管道管径主要有四种类型，分别为：DN1200、DN1800、DN2200 和 DN2400。

1.南送自流段下穿深圳路段：采用 DN2200 连续缠绕玻璃钢夹砂管由北向南顶进，且不设混凝土套管；

2.南送自流段下穿合安铁路及改建合九铁路段：由于 DN2600 混凝土套管已有其他代建单位实施完成，本次仅实施穿管 DN2200 缠绕玻璃钢夹砂管即可；

3.南送自流段下穿老合九铁路段：先顶进 1-6.0m 框架保护涵，然后穿管 DN2200 缠绕玻璃钢夹砂管；

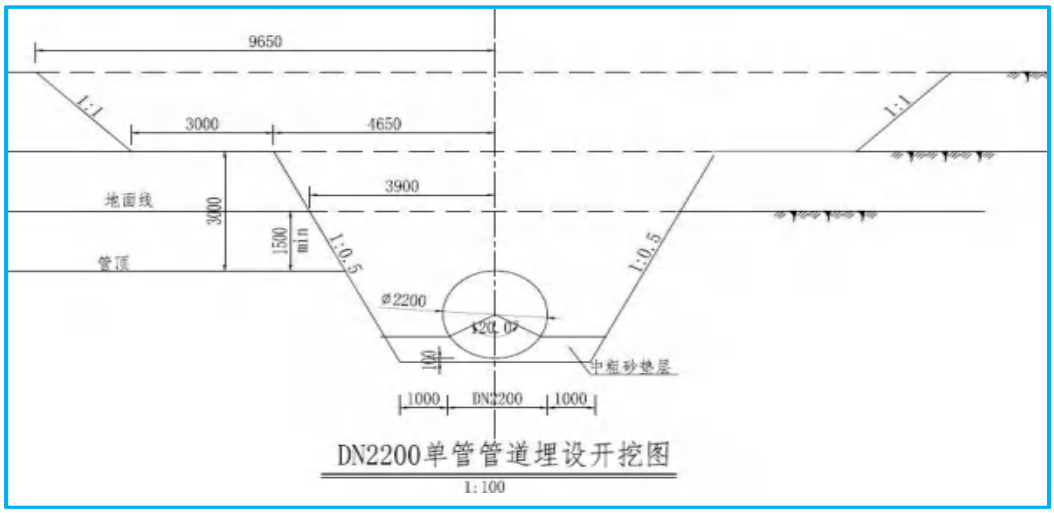
4.南送自流段下穿 G3 京台高速和中派自流段下穿 G3 京台高速共用一个工作井和接收井，先顶进 DN2600、DN2200 混凝土套管，然后分别穿管 DN2600、DN2200 缠绕玻璃钢夹砂管；

5.经开区输水管道下穿既有市政道路段：采用 DN2400 玻璃增强热固性塑料或玻璃钢顶进且不设混凝土套管。

明挖敷设管道沟槽采用人工配合挖掘机开挖，基槽深 3m 以内的按照设计坡比放坡开挖，并采去适当防护措施；深度超过 3m 的基槽按照设计坡比放坡开挖或采取钢板桩支护，输水管道管节采用吊车进行安装连接。

基坑开挖时，坑顶设置截水沟，阻止地表水流入基坑；坑内可设集水井、明沟降排地下水及地表水，并及时排出坑内积水。

顶管采用泥水平衡顶管机施工；工作井、接收井采用采用沉井法施工，并采取降排水措施和井壁防护措施。



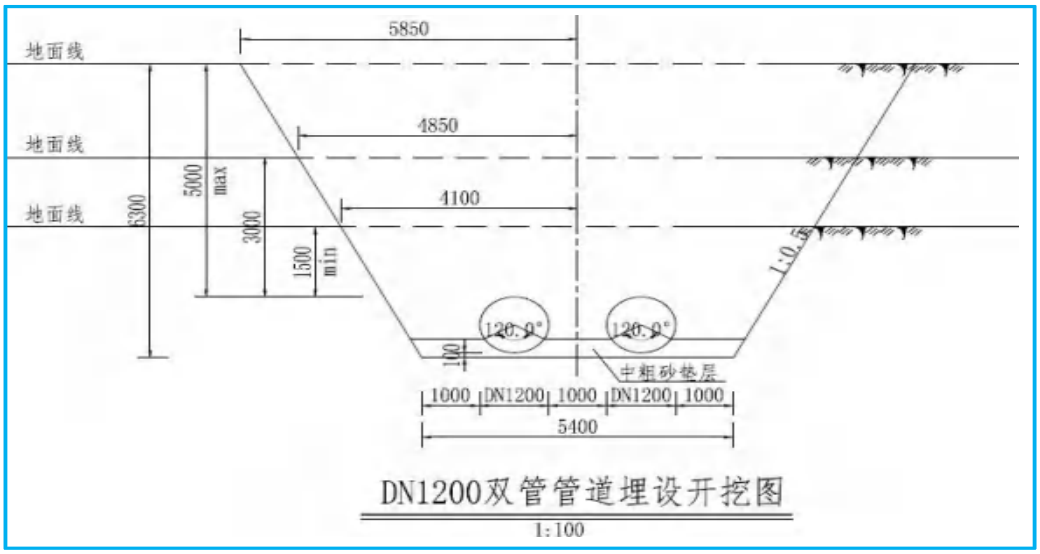


图 3.3-4 单管、双管中粗砂基础垫层断面图

2、土方工程

基坑土方开挖采用 1m³ 挖掘机配 15t 自卸汽车进行，通过自卸汽车将开挖出的土方卸到就近临时堆放场，待水塘及排涝沟清淤及连通涵管施工完成后，再将其用于周边结构物回填及绿化施工。

泵站的土方填筑，待填筑部位的砼或浆砌石强度达到设计强度后进行回填，采用机械运土，履带拖拉机压实；机械难以施工的填筑部位，采用人工铺料，蛙夯夯实。对于超径土块，进行人工粉碎；对含水量达不到设计要求的土料采取晾晒或洒水措施处理，以保证回填土的质量要求。

3、泵站及调压池等建（构）物施工

泵房形式采用地下式结构，由进口段、拦污栅段、泵室段、控制段、出口段组成。进口段为前池。泵室段由导流墩、水泵基础及后侧墙构成，顶部设置活动室屋顶。控制段设置检修阀、止回阀、伸缩节及通气阀等，砼阀井结构。出口段设置汇水箱及管道出口控制阀井，设检修阀及伸缩节。

调压池采用半地下式结构，由控制段及调压池段组成，为整体砼阀井结构。

老泵站拆除主要工作内容有：砌石拆除、砼拆除、预制砼构件拆除等。砌石拆除采用人工配钢钎进行，对于块径、石质和强度符合设计要求的石块就近堆放于基坑两侧，在恢复时利用，其余就近弃碴。现浇砼拆除主要采用风镐进行，拆除后的建筑垃圾采用胶轮车运至堤内外护堤地或附近洼塘堆放，预制砼拆除先用风镐将填缝砼破碎，再采用人工或扒杆分段分块将其拆运至基坑外。

4、调蓄湖景观工程

调蓄湖车行道路采用沥青砼道路，路面结构由下而上分别为：15cm 厚 4%水泥级配碎石稳定层，30cm 厚 5%水泥级配碎石稳定层，8cm 厚 SBS 改性沥青混凝土，5cmAC-25，高黏度改性透水沥青 PAC-20，4cm 高黏度改性透水沥青 PAC-13。

5、绿化工程施工

本工程绿化工程主要包括灌、乔木、地被等种植工程。

清除建筑垃圾，清除种植土层内的废弃建筑地坪或块石。绿化带内的“三灰”建筑垃圾含量较多的，需彻底换土。数量较少，容易剔除的，进行彻底清除。严格按照要求，选择新鲜度高、根系发达、土球完好、树形优美、冠幅饱满不偏冠、无病虫害、无其他污染物的苗木进行种植。

苗木种植流程如下：

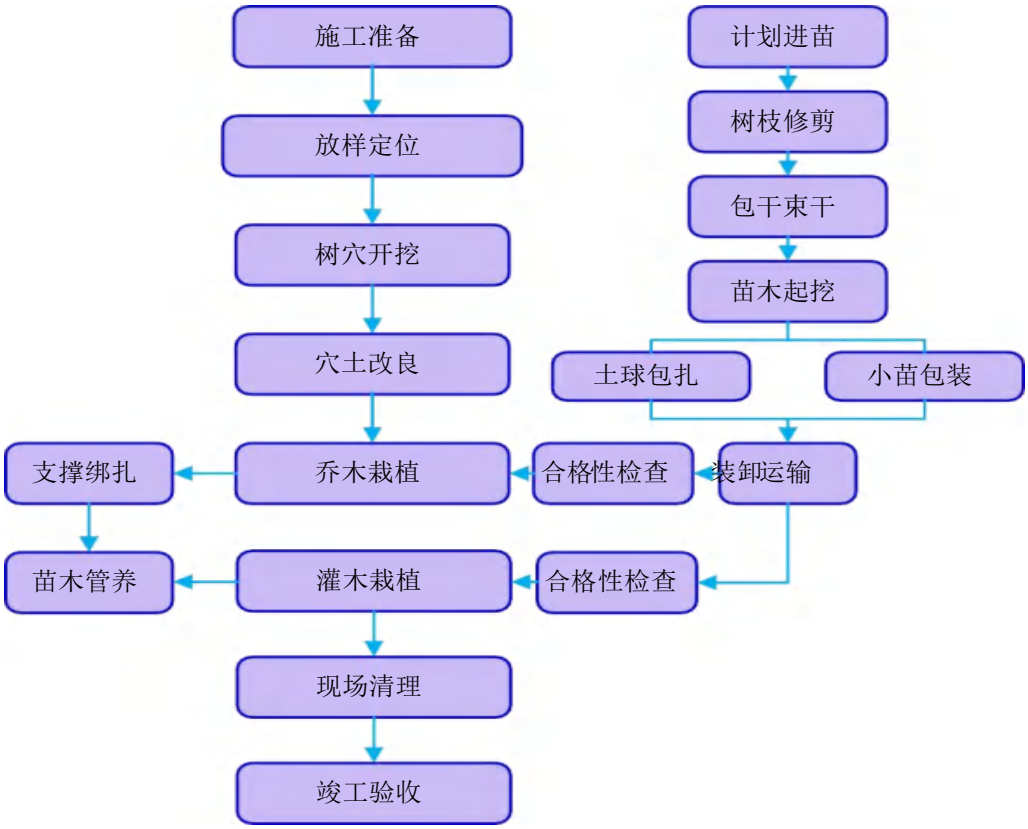


图 3.3-5 苗木种植流程图

3.3.5 建设征地和移民安置

1、建设征地

本工程实际总占地面积 233.14hm^2，其中永久占地 100.14hm^2，临时占地 128.36hm^2。管线工程区 128.02hm^2，调蓄工程区 103.78hm^2，施工道路区 0.72hm^2，施工生产生活区 0.62hm^2。涉及永久占地面积为 134.27 亩，其中耕地（水田）1.23 亩，水域及水利设施用地 133.04 亩（水工建筑用地 67.07 亩，滩涂 65.04 亩，鱼塘 0.93 亩）；临时占地面积 41.15 亩，其中耕地（水田）18.9 亩，林地（用材林）22.25 亩。

表 3.3-4 本项目（安徽段）建设征地面积统计表

防治分区	新增永久占地（hm²）	新增临时占地（hm²）	既有征地（hm²）	防治责任范围合计（hm²）
管线工程区		127.02	1.00	128.02
调蓄工程区	100.14		3.64	103.78
施工道路区		0.72		0.62
施工生产生活区		0.62		0.72
合　计	100.14	128.36	4.64	233.14

2、移民安置

本项目（安徽段）不涉及移民安置。

3.4 工程总投资

引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程总投资为 209412.9 万元，环境保护投资为 952.45 万元，占总投资的 0.45%。各环保投资费用对照见下表。

表 3.4-1 环保投资明细表 单位：万元

序号	措施及费用名称	实际环保投资	备注
I 环境保护措施			
1	陆生生态保护	2	/
1.1	生态护坡	/	主体工程内容
1.2	施工迹地植被恢复	/	列入水保投资
1.3	野大豆保护	2	/
2	水环境保护	/	/
2.1	泵站一体化污水处理装置	/	主体工程内容
2.2	中兴涵闸一体化污水处理装置	/	主体工程内容

序号	措施及费用名称	实际环保投资	备注
2.3	事故应急措施	/	主体工程内容
3	水生生态保护	238	/
3.1	水生维管束植被恢复	64.8	/
3.2	底栖动物增殖	63.2	/
3.3	人工鱼巢布设	20	/
3.4	鱼类人工放流	90	/
4	移民安置保护	16.5	本项目（安徽段）不涉及移民安置措施
4.1	卫生厕所	15	
4.2	垃圾桶	1.5	
II 环境监测措施			
1	水环境监测	476.7	/
1.1	地表水水质	262.2	/
1.2	含油废水	231	/
1.3	运行期生活污水	6	/
2	陆生生态监测	90	/
3	水生生态监测	108	/
4	环境空气监测	3	/
5	噪声监测	2.4	/
6	人群健康监测	11	/
III 环境保护仪器设备及安装			
1	施工区废水处理	50.4	/
1.1	含油废水处理	50.4	/
IV 环境保护临时措施			
1	饮用水水源保护区	70.68	/
1.1	防污帘	7	/
1.2	临时挡板	62	/
1.3	施工警示牌	1.68	/
2	环境空气质量保护	48	/
2.1	洒水	48	/
3	噪声防治	24.72	/
3.1	交通警示牌	1.68	/
3.2	移动式声屏障	23.04	/
4	固定废弃物处理	23.4	/

序号	措施及费用名称	实际环保投资	备注
4.1	清运费	19.2	/
4.2	垃圾桶	4.2	/
5	人群健康保护	2.15	/
I~IV合计		952.45	/

3.5 工程变动情况

根据工程规模对比情况、重大变动核查情况，通过查阅工程设计、施工资料和相关协议、文件，工程建设规模，参考《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）和《水利工程设计变更管理暂行办法》（水规计[2020]283 号）逐一核对本项目是否属于重大变动，详情见下表。

表 3.5-1 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》

环办[2015]52 号		验收调查情况	是否属于重大变动
性质	主要开发任务发生变化	本项目为截污导流工程，开发任务未发生变化	否
	引调水供水水源、供水对象、供水结构等发生较大变化	本项目不涉及	否
规模	供水量、引调水量增加 20%及以上	本项目不涉及	否
	引调水线路长度增加 30%及以上	本项目不涉及	否
	水库特征水位如正常蓄水位、死水位、汛限水位等发生变化；水库调节性能发生变化。	本项目不涉及	否
地点	坝址重新选址，或坝轴线调整导致新增重大生态保护目标	本项目分水闸、排涝站位置未发生变化	否
	引调水线路重新选线	本项目不涉及	否
生产工艺	枢纽坝型变化；输水方式由封闭式变为明渠导致环境风险增加	本项目不涉及	否
	施工方案发生变化直接涉及自然保护区、风景名胜区、集中饮用水水源保护区等环境敏感区	本项目施工方案未发生变化	否
环境保护措施	枢纽布置取消生态流量下泄保障设施、过鱼措施、分层取水水温减缓措施等主要环保措施	本项目不涉及	否

表 3.5-2 《水利工程设计变更管理暂行办法》

水规计[2020]283 号			验收调查情况	是否变动
工程任务和规模	工程任务	工程防洪、治涝、灌溉、供水、发电等主要设计任务的变化和调整	本项目截污导流任务未发生变化	否
	工程规模	水库总库容、防洪库容、死库容、调节库容的变化	本项目不涉及	否
		正常蓄水位、汛期限制水位、防洪高水位、死水位、设计洪水位、校核洪水位，以及分洪水位、挡潮水位等特征水位的变化	本项目分水闸、排涝站防洪水位未发生变化	否
		供水、灌溉及排水工程的范围、面积、工程布局发生重大变化；干渠（管）及以上工程设计流量、设计供（引、排）水量发生重大变化	本项目排涝站布局未发生变化	否
		大中型电站或泵站的装机容量发生重大变化	本项目不涉及	否
		河道治理、堤防及蓄滞洪区工程中河道及堤防治理范围、治导线形态和宽度、整治流量，蓄滞洪区及安全区面积、容量、数量，分洪工程规模等发生重大变化	本项目堤防治理范围、治导线形态和宽度、整治流量未发生变化	否
工程等级及设计标准	工程防洪标准、除涝（治涝）标准的变化		本项目防洪标准未发生变化	否
	工程等别、主要建筑物级别的变化		本项目分水闸、排涝站等级未发生变化	否
	主要建筑物洪水标准、抗震设计等安全标准的变化		本项目分水闸、排涝站洪水标准、抗震设计未发生变化	否
工程布置及建筑物	水库、水闸工程	挡水、泄水、引（供）水、过坝等主要建筑物位置、轴线、工程布置、主要结构型式的变化	本项目分水闸、排涝站主要结构未发生变化	否
		主要挡水建筑物高度、防渗型式、筑坝材料和分区设计、结构设计的重大变化	本项目不涉及	否
		主要泄水建筑物设计、消能防冲设计的重大变化	本项目分水闸未发生变化	否
		引水建筑物进水口结构设计的重大变化	本项目不涉及	否
		主要建筑物基础处理方案、重要边坡治理方案的重大变化	本项目边坡治理方案未发生变化	否
	电站、泵站工程	主要建筑物位置、轴线的重大变化	本项目排涝站未发生变化	否
		厂区布置、主要建筑物组成的重大变化	本项目排涝站未发生变化	否
		电（泵）站主要建筑物型式、基础处理方案的重大变化	本项目排涝站未发生变化	否

水规计[2020]283 号			验收调查情况	是否变动
		重要边坡治理方案的重大变化	本项目边坡治理方案未发生变化	否
	供水、灌溉及排水工程	水源、取水方式及输水方式的重大变化	本项目不涉及	否
		干渠（线）及以上工程线路、主要建筑物布置及结构型式，以及建筑物基础处理方案、重要边坡治理方案的重大变化		
		干渠（线）及以上工程有压输水管道管材、设计压力及调压设施的重大变化		
	堤防工程及蓄滞洪区工程	堤线及建筑物布置、堤顶高程的重大变化	本项目堤防工程未发生变化	否
		堤防防渗型式、筑堤材料、结构设计、护岸和护坡型式的重大变化		
		对堤防安全有影响的交叉建筑物设计方案的重大变化		
		防洪以及安全建设工程型式、分洪工程型式的重大变化		
机电及金属结构	水力机械	水电站水轮机型式、布置型式、台数的变化	本项目不涉及	否
		大中型泵站水泵型式、布置型式、台数的变化		
		压力输水系统调流调压设备型式、数量的重大变化		
	电气工程	出线电压等级在 110 千伏及以上的电站接入电力系统接入点、主接线型式、进出线回路数以及高压配电装置型式变化	本项目不涉及	否
		110 千伏及以上电压等级的泵站供电电压、主接线型式、进出线回路数、高压配电装置型式变化		
		大型泵站高压主电动机型式、起动方式的变化		
	金属结构	具有防洪、泄水功能的闸门工作性质、闸门门型、布置方案、启闭设备型式的重大变化	本项目分水闸闸门和排涝站闸门未发生变化	否
		电站、泵站等工程应急闸门工作性质、闸门门型、布置方案、启闭设备型式的重大变化		
		导流封堵闸门的门型、结构、布置方案的重大变化		
施工组织设计	水库枢纽和水电站工程的混凝土骨料、土石坝填筑料、工程回填料料源发生重大变化		本项目未发生变化	否
	水库枢纽工程主要建筑物的导流建筑物级别、导流标准及导流方式的重大变化		本项目未发生变化	否

4 环境影响报告书回顾

4.1 环境影响报告书回顾

4.1.1 建设项目概况

1、工程位置

引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程项目位于安徽省合肥市经开区、肥西县。

2、工程任务

工程任务主要是为保障引江济淮工程向城镇生活供水的水质，对直接影响淮河以南输水沿线入河排污口、污染严重的河道采取截污、避污、导流工程措施。

3、工程规模及布置

引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程由输水管道工程、泵站提升工程、新建调压池工程、新建调蓄湖工程、九联圩湿地工程。

输水管道工程：1 标输水管线路径总长度约 23.5 公里，分为小庙支线、西部组团支线和主干线加压段。小庙支线起点小庙污水处理厂、终点调蓄湖，管线路径总长度约 11 公里；西部组团支线起点西部组团污水处理厂、终点调蓄湖，管线路径总长度约 3.5 公里；主干加压段起点调蓄湖、终点压力调节池，管线路径总长度约 9 公里。2 标段输水线路工程总长度约 31.61 公里，分为南段主线重力流段管道路径总长约 20.1 公里，中派支线段管道路径总长约 8.25 公里，经开区支线段管道路径总长约 3.26 公里。

泵站提升工程：1 标新建西部组团和调蓄湖 2 座加压泵站。2 标新建中派加压泵站 1 座，拆除及重建 1 座九联圩湿地排口泵站 1 座。

新建调蓄湖工程，位于派河大道与汤口路交口，占地 150 亩，设计容积 10 万 m^3。主要建设内容包括湖体土方开挖、环湖步道、活动广场、栈桥、亲水平台及其他景观绿化工程。

九联圩湿地：九联圩湿地工程占地约 1395 亩，包含进出水及水位控制工程：新建进水涵闸，湿地出水泵站，湿地内部新建涵管 21 座（倒虹吸 2 座，连通涵管 19 座），新建跌水堰 8 座；水下地形营造工程：利于湿地运行和生物多样性营造，对现有鱼塘进行改造；植物配置及生物调控工程：湿地内部进行底质消毒

和改良，种植乔木、各类草本、水生植物，投放鱼类及底栖类动物，进行水质改善调控；湿地配套基础设施工程：管护道路总长约 8.98km（沥青主路总长约 3.0km，石铺面支路总长约 5.98km），湿地交通桥 14 座，新建管护平台、广场若干，休憩亭 4 个、廊架和水榭各 1 个、湿地解说牌若干。

4、土方平衡

工程共开挖（剥离）土方 390.87 万 m^3），填方 374.85 万 m^3，外借方 17.56 万 m^3（外购土方用于九联圩泵站回填土），余方 33.58 万 m^3（全部就地填于湿地内或回复管沟作业面摊平，不设弃渣场）。

5、建设征地与移民安置

本工程实际总占地面积 233.14hm^2，其中永久占地 100.14hm^2，临时占地 128.36hm^2。管线工程区 128.02hm^2，调蓄工程区 103.78hm^2，施工道路区 0.72hm^2，施工生产生活区 0.62hm^2。

6、工程投资

工程总投资 209412.9 万元。

4.1.2 工程分析

引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程以保障引江济淮工程向城镇生活供水的水质为目的。本项目的建设符合《长江流域综合规划》（2012-2030 年）、《巢湖流域水污染防治条例》（2014 年 12 月 1 日）、《关于加强集中式饮用水水源安全保障工作的通知》（皖政办〔2013〕18 号）等要求。

在切实做好生态环境保护，并落实本报告提出的各项环保措施的情况下，本项目的建设符合国家产业政策，基本满足《安徽省主体功能区规划》、《安徽省生态功能区划》等对该区域的发展定位，与《安徽省“十三五”水利发展规划》等相关规划的要求是基本一致的。

本项目不涉及水资源开发与利用，对水资源总量无影响，符合资源利用上限的要求；本项目施工期排放的各类污染物对评价区域地表水环境、大气环境、声环境质量将产生一定程度的影响，但在落实相应污染防治措施后可将其影响降低。工程运行后区域水环境、声环境、环境空气质量不会因工程实施而降低，基本符合环境质量底线的要求。根据核实，工程不涉及安徽省生态保护红线，符合生态保护红线的要求。本项目属于保障城镇生活供水水质的民生工程，符合《安

徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的要求，不在工程所在区域环境准入负面清单之列。综上所述，本项目基本符合“三线一单”的要求。

项目不涉及饮用水水源保护区。项目本身不属于排放污染的项目，符合《中华人民共和国水污染防治法》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》等相关规定。

本项目在施工布置、施工方案、施工时序等方面也均充分考虑了环境影响，工程建设环境合理可行。

4.1.3 环境影响评价及保护对策措施

1、水文情势

本项目施工期水文情势影响主要为施工导流影响。穿堤建筑物工程、交通桥工程等需要施工导流，围堰采用均质土围堰或钢围堰挡水。本项目穿堤建筑物、交通桥施工各单项工程规模一般较小，可在一个枯水时段施工完成，无复杂施工导流问题。施工导流对水文情势的影响一般表现为水流流向及河道流量的改变，同时，导流是临时施工措施，工程完成后该影响即可恢复至导流前状况。因此，本项目施工导流的影响是局部的、暂时的，施工结束后该影响即可消除。

工程不涉及河道扩挖或疏浚，河道断面形状不改变。水下抛石固脚工程、堤身加培对过水断面略有侵占，影响较小。工程实施对工程河段的整体流场影响不大，工程后流速的变化主要位于拟建工程附近局部区域内。主要表现为：工程护底固脚、堤身加培缩窄河道过流面积，挤压水流，使护岸工程外侧（主河道侧）成为流速增大区，流量越小，对主河槽流速的影响越大。本项目拟对沿现有堤线开展堤防加固，不变更现有堤线；且无河道疏浚、裁弯取直等内容，因此本项目基本不改变河流的总体流向。

2、水环境

截污导流工程实施后，受纳水域将发生变化，未来可能对有关水域水质产生一定影响。本项目地表水执行 III 类标准。派河入河排污口截污工程污水经处理后排入新构建的人工湿地系统，进行进一步处理后再汇入派河，最大程度的减少污染物入河量，保障输水水质安全。

工程施工期间生产废水、生活污水具备接入城镇污水处理厂条件的，排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及接管标准。本项目生产废

水、生活污水全部经过滤沉淀等处理后回用于场地洒水等，废水不外排。工程本身基本不会对水环境产生影响。

3、水生生态

输水沿线及受水区建设内容包括输水河道、枢纽建筑物、跨河建筑物、跨河桥梁以及影响处理等工程内容。工程实施对水生生态的影响主要分为施工期影响和运行期影响两个时段。

（1）水生生境

旱地施工工程：施工期不涉水。包括泵站引渠、倒虹吸等，此类工程在施工期对所穿、跨河流水生生境无影响。

新建或扩建枢纽、涵闸工程：在枯水期涉水施工，建筑围堰，采取明渠或涵管导流，施工结束后拆除围堰。施工期对所在河流、湖泊施工区及其下游局部水生生境产生影响。

交通工程：在输水沿线采取填筑平台或围堰进行交通立交桥梁新建或改建施工，分期导流。施工期部分河床被破坏，运行期有永久桥墩，施工期和运行期对水生生境均有一定程度影响。

枢纽、泵站工程影响评价

施工河段位于现有拦河建筑物附近，水生生境受人为控制影响明显，泵站施工影响程度和范围有限。各河道中拦河梯级间隔较远，泵站施工期不会产生叠加影响。工程主要在陆域旱地施工，部分涵闸在原渠道内施工，调水支渠为人工开挖水体，水生生境结构单一，水生生物分布数量及种类均较少，受人为控制影响显著，施工期间停止引水可旱地施工，因此，该部分工程施工过程对水生生境的影响程度有限。

交通工程影响评价

在输水沿线和受水区，部分桥梁新建或改建、穿河建筑施工可能涉及水域，主要采取填筑平台或围堰进行桥梁新建或改建施工，施工期对局部河床产生扰动，但工程施工简单，单个施工点施工范围和施工时段均较短，对水生生境的扰动影响程度有限。

（2）对水生生物的影响

1）对鱼类饵料生物的影响

河道和湖区疏挖、圩堤加固施工期对水生生物的影响较显著，主要体现在：河道疏挖过程将导致底栖生物和水生维管束植物的直接损失，现状条件下，

河道水体受航运等人为影响较大，但河道近岸区域生境相对稳定，水深适宜、水位周期节律变化小，沉水植物分布范围广泛，工程施工将导致该部分水生植物直接损失，但工程实施后，不硬化护岸，土壤质河道条件仍存在，工程逐段实施，经过一段时间恢复，施工河道总体仍将保持一定数量的维管束植物和底栖生物，满足施工区段鱼类摄食栖息需求。

施工期，单个工程或单个施工段施工扰动时间较短，

涵闸泵站、枢纽工程施工期围堰挡水区域底栖动物种类将发生一定变化，围堰挡水时段一般在 2 年左右，水下松散土质区底栖生物生物量将有所增加。施工区水域耐污染的寡毛类如水丝蚓、霍甫水丝蚓、前突摇蚊、羽摇蚊等耐污水体的指示种类将会增加，施工区水域水生维管束植物的生物量和种类多样性降低，种类将以挺水植物的香蒲、喜旱莲子草等耐污种类为主。围堰填筑与挖出过程将使底栖和维管束植物直接损失，但影响范围和程度均有限。该区域河流基本被渠化，水体受闸坝控制影响较大，区域分布的水生生物其种群适应能力均较强，预计工程施工期间不会对区域水生生物资源和种类产生显著影响。

交通立交工程桥墩施工需在河道构筑围堰，围堰部分的河流生境被破坏，扰动水体，导致下游悬浮物浓度增加，对浮游动植物栖息不利，但其影响程度较小，不会引起其种类和生物量的明显变化。

（3）对鱼类的影响

工程施工区域湖区及河道沿岸洲滩分布有一些产粘性卵鱼类的产卵场，这些产粘性卵鱼类产卵场多以洲滩近岸草基、砂砾基质作介质产卵。工程施工破坏了这些鱼类的产卵基质，鱼苗孵化后多在洲滩附近饵料资源丰富的浅滩觅食、索饵，工程施工对在这类区域觅食栖息的幼鱼也将产生不利影响。现场调查未发现大型而集中的鱼类产卵、索饵区域，工程影响程度较小；由于工程施工范围有限，且施工区附近存在类似的生境条件，通过建设人工鱼巢和调整施工时间、禁止污水随意排放等措施，可以把影响降到较低的水平。

4、陆生生态

（1）工程占地对植被和植物多样性的影响

现状植被以农业植被为主；林地零散分布于评价区内的山丘和村庄附近，且人工林比例较高；湿地植被则主要分布于区内湖泊、坑塘与沟渠等地，以荻、芦苇、水蓼眼子菜等种类为主。根据工程设计，工程占地对地表植被的干扰和破坏主要涉及农业植被和养殖塘，林地和草地所占面积比例较低。因此，工程实施对评价区内植被和植物多样性的影响较为有限。此外，在工程施工刚结束后，即对临时占地进行复垦，并将在永久占地区域进行植被恢复，地表植被覆盖将在较大程度上得以恢复。

工程占地对生态公益林的影响

本项目多数工程利用现有河道和湖泊，工程线路及两侧多为耕地，森林植被分布较少。工程将通过缴纳异地恢复费的方式，由林业主管部门在异地进行林地恢复，工程实施对生态公益林的不利影响将在较大程度得以补救。

典型区域工程占地对植被和植物多样性的影响

枢纽工程区

派河枢纽现状多以农业植被为主，间杂有区域常见的人工林、酸枣灌丛、小果蔷薇灌丛、白茅草丛、苔草草丛、芦苇马塘草丛、狗牙根草丛等，枢纽工程建设对区域植被和植物多样性的影响程度较小。

跨河建筑物区

工程拟建的倒虹吸等跨河建筑物工程区现状植被均以农业植被和草丛为主，零散分布有意杨林、樟树林、旱柳林、杉木林、构树灌丛、野蔷薇灌丛、酸枣灌丛、白茅草丛、喜旱莲子草草丛、芦苇丛等。受工程占地影响的植被和植物种类均为区域内的常见类型，工程实施对区域内植被和植物多样性的影响较小。

提水泵站工程区

各提水泵站区受人为干扰均较大，主要为农业植被和灌草丛，其次少量林地，作物以水稻、小麦和油菜等为主，群系主要有小叶杨林、钻天杨林、毛白杨林、旱柳林、白花泡桐林、芦苇沼泽、喜旱莲子草灌草丛、白茅灌草丛、狗牙根灌草丛等，其他植物种类包括臭椿、野蔷薇、鬼针草、苍耳、苔草等。这些植被类型和植物种类均为区域常见类型，工程占地等对区域植被和植物多样性的影响较小。

（2）对陆生动物的影响

1）工程占地对动物栖息地的影响

工程施工期，河道疏浚扩挖占地、枢纽工程占地、跨河建筑物占地、跨河桥梁占地、弃土场和抛泥区占地等均会占用部分陆生动物的栖息地，对于不同类群的动物，其占用影响程度不同。

两栖类主要栖息于评价范围内的坑塘、河湖周边等区域，工程施工占地将导致其部分生境的损失，影响区域主要为工程疏浚扩挖段沿线、枢纽工程区及部分抛泥和弃土区，呈线状和点状干扰。在施工结束后，随着干扰的消失，部分生境将得以恢复。

爬行类以及小型哺乳类的栖息地相对稳定。在施工期，工程施工占用其栖息地，将迫使其向周边生境迁移。评价区内人为开发历史较长，生境同质性较高，爬行类和小型哺乳类动物的种类和数量均较少，大多为常见种类，大多分布于工程占地对其种群大小影响十分有限。大型哺乳类主要分布于丘陵山地区域和自然保护区等敏感区域内，受工程占地影响较小。

鸟类具有较强的迁移能力，且生境广泛，工程临时和永久占地将占用部分雀形目鸣禽、鸻形目涉禽等的生境，但干扰呈点状或线状，且在工程施工结束后，部分生境（如临时占地区域）将逐渐恢复。因此，工程施工占地对评价区内鸟类的栖息的影响较为有限。

2）施工噪声对动物的影响

两栖类和爬行类动物的听觉相对不敏感，施工噪声对其影响不大，而施工活动所产生的振动将对其产生一定的驱赶性，特别是对振动相对敏感的蛇类，施工活动产生的振动将驱赶其向周边区域迁移。但相对于整个评价区而言，工程施工为点状和线状，影响区域有限。在施工结束后，随着干扰源的消失，不利影响将逐渐消失。

对于鸟类，施工噪声以及施工活动产生的振动对其均会产生一定的驱赶影响。鸟类的活动范围较为广泛，避趋能力也较强，施工噪声以及振动的影响为短期影响，且影响范围局限于施工区域附近，对鸟类的干扰影响十分有限。在施工活动的结束后，随着干扰源的消失，不利影响也将逐渐消失。

评价区内的哺乳类主要为草兔、啮齿目鼠类以及部分刺猬等类型，生态幅较宽，适应能力和抗干扰能力较强，工程施工噪声和振动等对其影响较小。评价区

内的大型哺乳动物大多分布于山地丘陵或生态敏感区内，距离施工区域较远，受施工噪声和振动等的影响较小。

3）水环境变化对动物的影响

施工期间，基坑排水、混凝土料罐排水、含油废水、机械车辆冲洗废水、施工生活污水等也将对施工区域附近的动物产生一定程度的不利影响。根据施工期水环境影响预测结果，施工排水总量较小，在经过简单处理后不会导致水环境质量发生较为明显恶化；此外，工程施工区周边大多为人类干扰强度较大的区域，分布的动物种类大多为适应能力较强的种类。因此，施工期水环境变化对区域动物生境的影响较为有限。

5、生态敏感区

巢湖国家级风景名胜区

施工占地对地表植被和自然景观有一定程度的干扰和破坏，但派河泵站枢纽的建设也能增加新景观，对地表植被和景观的扰动程度较小。

工程临时占地主要为抛泥区、弃土区和施工区，施工区现状土地利用多为农田、灌草丛、人工林等，临时占地对其土地利用属性改变较小，对自然景观改变程度亦较低，且影响主要为短期影响。施工结束后结合景观设计和水土保持，临时占地可较快恢复，总体分析来看各类施工活动对景区影响不大。

6、移民安置

本工程采取管道输水方式，涉及移民较少，生产安置采取社会养老保险方式安置，搬迁安置均为分散安置。本报告移民环境影响分析以移民安置规划为基础，重点针对安徽省典型设计移民安置点，以点带面进行全面分析。采取生产安置的移民安置区环境容量均大于安置区总人口，能够满足移民农业生产安置要求，移民安置人口可在本村安置。

集中安置点施工废水分为生产废水和生活污水，生产废水主要来源于砂浆搅拌机冲洗和车辆冲洗，生活污水来源于施工及管理人员日常生活用水。

移民安置对大气环境产生的不利影响主要在移民安置建设期，移民安置过程中的场地平整、边坡开挖、房屋建筑等施工活动易产生粉尘，同时施工活动中使用的主要机械设备和汽车大多以汽油或柴油为燃料，此类机械设备的运行过程中，将会排放 NO_2、SO_2 等污染物质。安置点施工区域较大，施工期间扬尘等污

染物为无组织排放，由于周边地形空旷，污染物扩散条件较好，污染物浓度降低较快，对周边环境空气质量影响不大。

安置房一般分布较分散，单户房屋工程量一般不大，施工噪声具有影响范围小、持续时间短的特点，施工噪声对周围环境影响较小。施工结束后，施工噪声影响随即消失。

移民安置点选择在地势较平坦区域，没有施工弃渣。其余安置点未开展设计，但在场平施工和场址旧建筑物拆除时产生的弃渣和建筑垃圾，均会按水土保持要求运往指定弃渣场进行堆放，并采取防护措施，对周边环境不产生影响。移民安置区迁建期间，施工人员产生的生活垃圾总量较少，且分布较广。租住民房施工人员产生的生活垃圾可直接进入当地垃圾处理系统，由环卫部门统一处理，对环境影响较小。

移民迁至安置区后，居民点内建设有道路广场、给水、排水、电力通信和广电、生活污水处理以及环卫绿化等配套的基础设施。移民搬迁后，居住条件和环境卫生条件较搬迁前将有根本性改善，有利于移民人群健康保护。

7、人群健康

工程施工建设期间，由于施工人员聚集，其生活、卫生设施均为临时性设施，且配备不齐全，若缺乏科学、合理的管理、监督措施和制度，易引起传染性疾病的发生和传播，影响施工人员和附近居民的身体健康。据对工程建设区历史和现状疫情的调查分析可知，极易在当地建设区发生或流行的传染性疾病主要是介水传染病类的肝炎、痢疾、腹泻等，应采取积极的防治措施减免其对施工人员和附近居民的健康威胁，保证工程建设安全进行。

4.1.4 水土保持

工程建设对水土流失的影响主要集中在工程建设期。工程施工扰动原地形地貌、改变原地形、破坏土壤结构、损坏植被等水保设施，在水力、重力和人为活动等外应力作用下产生水土流失。项目区水土流失防治按照“三同时”制度进行。水土保持措施布设应以全面的观点来进行，做到先全局，后局部，先重点，后一般，不重不漏，轻重缓急，区别对待，其总的指导思想为：工程措施和植物措施有机结合，点、线、面上水土流失防治相辅，充分发挥工程措施控制性和时效性，

保证在短时期内遏制或减少水土流失，再利用土地整治和林草措施涵水保土，实现水土流失彻底防治。

（1）河道工程区、建筑物工程区、影响处理工程区、工程管理区、移民安置区主要是做好预防保护措施及土石方平衡的合理调运利用，优化施工工艺，尽量减少弃渣量，做好施工过程中的临时拦挡、排水、沉沙、覆盖等防护措施，做好剥离的表土临时拦挡、排水、沉沙、覆盖等防护措施。注意植被绿化，改善和恢复生态景观。

（2）取土场区、弃土场区及冲填区主要是做好边坡防护、截排水以及土方开挖及土方调运过程中的临时防护措施。

（3）施工道路区、施工生产生活区主要是采取临时排水、覆盖等措施，施工结束后及时恢复迹地，采取植被恢复措施。

4.1.5 环境风险分析

本项目总体上属非污染生态建设项目，本项目存在的环境风险主要包括船舶溢油事故风险、取水水质安全风险等。风险分析表明，本项目环境风险在施工期，发生概率较低。为尽可能减小工程建设过程中环境风险发生几率及风险事故发生的危害程度，保障工程顺利实施，应针对以上风险采取相应的风险防范措施并制定风险应急预案。

4.1.6 环境管理与监测计划

项目应在工程建设管理部门设置环境保护管理机构，负责工程的日常环境管理工作，编制环境管理方案，检查施工承包商环境管理状况，落实环境监测计划等工作。

根据建设项目环境影响特点，本项目环境监测计划包括施工废污水、地表水环境质量、生态环境、环境空气、声环境和人群健康等。

4.1.7 环境保护投资

引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程项目环境保护总投资为952.45 万元。

4.1.8 公众意见采纳情况

环境影响报告书编制过程中，建设单位严格按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第 4 号）的有关规定，及时公开项目环境影响评价信息，

征求公众意见。

引江济淮工程设计总承单位安徽省水利院于 2014 年 12 月 16 日委托长江水资源保护科学研究所开展环评后，于 2014 年 12 月 22 日在本工程涉及安徽和河南省级和市级政府、有关单位和环评单位等共 20 个单位网站上进行了公众参与第一次信息公示。在编制完成引江济淮工程环境影响报告书后，安徽省引江济淮工程有限责任公司于 2015 年 10 月 19 日~26 日在工程涉及区域的政府、有关单位和环评单位等共 17 个单位网站上进行了第二次信息公示。安徽省引江济淮工程有限责任公司和引江济淮工程（河南段）筹建处于 2015 年 10 月下旬分别在安徽日报和河南日报上刊登了引江济淮工程环境影响评价公众参与信息公示。引江济淮工程环境影响报告书编制完成后，分别在安徽省环保厅和河南省水利厅网站进行了全本公示。公示期间未收到任何反对工程建设的意见。

4.1.8 环境影响可行性结论

本工程是国务院批复的《全国水资源综合规划（2010-2030）》及其附件《长江流域及西南诸河水资源综合规划》、《淮河流域及山东半岛水资源综合规划》等规划均列为流域重大水资源配置工程，也是国务院批复的《长江流域综合规划》和《淮河流域综合规划》中列入的长江流域南水北调主要线路之一；工程建设符合国家相关产业政策，是《产业结构调整指导目录》（2011 年本）中鼓励类水利项目。

本工程的主要任务是以保障城乡供水水质为主，工程建设严格遵循环境保护“三先三后”原则，在加强流域水污染防治、显著削减污染负荷的基础上，依托引江济淮工程条件，沟通江湖水系，促进巢湖生态环境综合治理和湖区水质改善；同时依托引江济淮调入水量，退还淮河流域被挤占的河道生态用水和深层地下水开采量，增加补充淮河生态环境用水。

工程建设除永久占地造成的土地资源损失不可逆外，对生态系统产生的不利影响通过植被恢复、生境修复、连通性恢复、增殖放流、动态调控、合理调度、栖息地保护等措施减缓；工程施工期产生的不利影响可采取相应环境保护措施进行有效控制。工程运行期，在有效落实两省针对引江工程制定的专项治污规划各项措施基础上，严格控制航运设施建设与管理，强化航运船舶的运行监督管理，可有效保护受水区的供水安全，但航运发展可能发生的水污染事故风险仍需高度

重视，制定具体的防控措施和应急预案。。

综上，从环境保护角度分析，本工程建设可行。

4.2 环境影响评价审批文件

以下内容抄录于“中华人民共和国环境保护部关于<引江济淮工程环境影响报告书的批复>”，具体内容如下：

安徽省引江济淮工程有限责任公司、引江济淮工程(河南段)筹建处:

你单位《关于上报审批(引江济淮工程环境影响报告书>的函》(皖引江综函[2016]4 号)收悉。经研究,批复如下:一、该工程开发任务以城乡供水、发展江淮航运为主，结合农业灌溉补水,兼顾改善巢湖及淮河水生态环境等综合利用。工程以长江干流安徽段为水源区,通过左岸西兆河凤凰颈和菜子湖机阳引江枢纽取水。沿西兆河和菜子湖双线输水至巢湖西南岸新开挖明渠，相机向巢湖补水;经蜀山泵站枢纽提水后，沿新开挖的江淮分水岭渠段输水,接东源河入瓦埠湖，经东闸入淮河干流;利用瓦埠湖和蚌埠闸以上淮河干流调蓄后，通过沙颍河、西淝河、涡河等向淮河以北地区输供水。

2030 水平年平均引水量 33.03 亿立方米,2040 水平年 43 亿立方米。输水线路由引江济巢、江淮沟通和江水北送三段组成，长 1048.68 公里。供水范围包括安徽、河南两省 15 市 55 县(区。工程利用引江济巢、江淮沟通段发展航运，设计航道等级分别为 I 级 I 级。工程主要建设内容包括;新(改)建枢纽 8 个、跨河桥梁 124 座梯级泵站 16 座、锚地 5 个水上服务区 1 个,输水线路利用现有河湖 634.01 公里、疏凌扩挖河道 20001 公里、新开明渠 114.66 公里布设压力管道 100 公里，加周堤 206.15 公里，以及其他配套和附属工程等。

该工程总体符合《长江流域综合规划(2012~2030 年)》》淮河流城综合规划(2012~2030 年)》等规划和国家产业政策。国家发展和改革委员会以《印发国家发展改革委关于报送引江济准工程项目建议书的请示的通知》(发改农经[2015]582 号)批准项目立项，水利部以《关于引江济淮工程水土保持方案的批复》(水保函[2015]569 号)批复了水土保持方案，以《关于报送引江济淮工程环境影响报告书预审意见的函》(水资源函[2016]144 号)出具了行业预审意见。

工程建设将对长江干流下游局部河段水资源及水文情势、轮水沿线生态环境等产生不利影响,在采取环境影响报告书和本批复要求的各项污染防治及生态保

护措施后，不利环境影响可以得到一定程度的减缓和控制。由于本工程利用现有河湖输水,部分河湖水质较差,现状不能满足输水水质要求;同时，工程利用部分输水线路发展航运,会导致输水环境风险增加，如果河湖污染、航运污染及风险问题得不到有效治理和防控,会直接影响工程开发任务中城乡供水目标的实现。有鉴于此，建议国家相关部门和安徽省、河南省人民政府在项目论证、决策和实施过程中，应当提出切实有效的与工程配套的治污规划、航运污染治理及风险防控措施，并认真全面落实，以保障人民群众饮水安全。我部原则同意环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。

二、项目建设与运行管理应重点做好的工作

(一)严格落实水环境保护措施。安徽、河南两省人民政府应当切实做好相关水环境保护工作，为工程实施创造条件。尽快完善和批复工程配套的治污规划,并组织实施，按时保质完成各项工作任务，切实改善输水沿线水环境质量。组织编制相关水城航运升级改造及污染防治的相关规划，以落实西河禁止通航、部分输水河湖禁止新建港口码头、实施船舶标准化管理、淘汰老旧船型禁止不符合环保要求船舶在相关输水河湖航行、完善现有港口码头及船舶污染防治设施及措施等环保要求。尽快启动与工程水污染防治、航运污染防治等相关的地方性法规制定工作，为工程水环境保护等提供法律保障。在输水涉及的相关河湖达到相应水质要求、工程相关地方性法规颁布实施前,不得实施调水、输水。

你单位应该切实承担工程水环境保护的主体责任，严格落实各项水环境保护措施,保障输水水质安全。优化输水线路,避开水环境问题复杂的水体,在巢湖外沿岸新建明渠输水,相机向巢湖补水,改善巢湖水环境质量。在水上服务区和错地配置船舶污染接收或处理设施，在部分水源地和重要输水河段建设隔离防护措施在输水沿线涉及的长河、派河、东淝河等河湖实施 7 项截污导流工程，减少入河(湖)污染负荷。运行期优先利用淮河干流调蓄，加强非输水期水质监测与闸坝调度，针对水体富营养化实施预警和控制，防止局部富营养化影响供水水质。开展富营养化调控、面源污染控制等科学研究,增建水质自动监测站,增加水质监测断面和频次,开展长期监测,提高水质保障能力。

(二)产格落实生态保护措施。采取江湖连通、鱼类资源保护与恢复、优化航道布局、生态恢复等措施,切实保护水生生态系统在长河机阳闸及机阳引江枢纽、

瓦埠湖东河闸、淮河干流埠闸和临淮岗闸新建过鱼设施,修复裕溪河巢湖闸已有过鱼设施，恢复淮河干流、瓦埠湖与淮河于流、莱子湖及巢湖与长江干流的生态连通。在机阳引江枢纽和凤凰颈引江枢纽的引水渠设置拦鱼电栅防止鱼类进入泵站造成损伤;在机阳引江枢纽附近建设鱼类增殖放流站，每年放流规模不小于 80 万尾，结合灌江纳苗等生态调度措施,恢复鱼类资源;在增殖放流站配置相关设备,兼顾大型珍稀保护水生动物紧急救护。取消机阳引江枢纽船闸上错地，禁止船舶从铜板洲洲头进出机阳引江枢纽船闹，减少对江豚的影响。在部分河段采取生态护岸、底栖生物增殖及底栖生境修复、人工鱼巢等生态恢复措施,配合相关部门加强水产种质资源保护区、湿地公园等鱼类栖息地的保护。

采取优化航道布局、生态恢复、控制菜子湖水位、停航等措施切实保护候鸟及湿地生境。将菜子湖航道沿西侧布置，尽量远离鸟类集中分布区。采取退田还湖、取缔围网及网箱养殖、设置候鸟投食点、恢复湿地植被等措施,恢复湿地生境。配合相关部门加强对安庆沿江湿地省级自然保护区莱子湖片区的保护，严禁在自然保护区内设置水上服务区、施工区、排泥场等。开展适应性调度并优化输水调度方案,在冬候鸟越冬期优先利用西兆河输水，尽量压减菜子湖线路输水规模,2030 年、2040 年冬候鸟越冬期菜子湖水位按不超过 7.5 米 81 米控制。加强航运管理，莱子湖航道在候鸟越冬期实施停航。针对工程对莱子湖湿地及候鸟生境的影响，进一步完善监测计划,开展长期跟踪监测和研究,根据监测和研究成果进一步优化水位控制和航运管理措施。

(三)坚持“三先三后”减缓对取水河段的不利环境影响工程实施后，叠加现有类仪工程运行，将进一步减少长江干流大通水文站以下河段水资源量，改变水文情势，对下游乃至河口产生不利环境影响。应坚持“先节水后供水、先治污后通水先环保后用水”原则，切实落实“生态优先、绿色发展”要求，进一步核算受水区工业、农业及居民生活用水水量，尽量核减引水总量。进一步优化引水调度方案，尽量减少枯期引水流量，当大通站流量降至 10000 立方米/秒附近时，应立即停止调水，优先保障长江干流生态水量,减缓对长江口的不利影响。

(四)严格落实施工期环境保护措施。工程施工期长，占地范围广,涉及的环境敏感目标多，应高度重视并采取有效措施，以减缓施工造成的不利环境影响。严格控制工程占地施工范围,合理安排施工时段,尽量减少占地和对动植物及其生境

的扰动,相关水域施工应避开鱼类繁殖和中华鲜润游高峰期，菜子湖区禁止在夜间和候鸟越冬期施工。加强施工期环境管理，施工污(废)水经处理后回用或综合利用。施工涉及的取水口施工期间临时调整取水位置，对涉及饮用水水源保护区的疏浚活动加强监管,不得影响水厂取水和供水水质。施工前剥离表层土壤单独堆存后回用，施工中采取水土保持和绿化措施,尽量利用开挖料进行填筑,强化弃渣综合利用，工程弃渣或疏浚底泥应运(排)至规定的弃渣场或排泥场，并采取必要的环境保护措施,防止造成新的生态破坏和环境污染，施工结束后及时对渣场、施工迹地等进行复垦或生态恢复。对工程涉及的重点保护植物采取异地恢复等保护措施，涉及风景名胜区的工程,采取与景观相协调的工程设计。采用声屏障、车辆限速等措施减缓噪声影响,采取酒水降尘、密闭运输等措施控制施工扬尘,建筑垃圾优先回用，生活垃圾收集后交当地环卫部门清运处置，危险废物交有资质单位妥善处置

(五)严格落实环境风险防控措施。配合相关部门做好输水沿线风险源排查及航运风险源防控工作，严格输水沿线的水环境管理，强化环境准入;制定禁止运输的危险化学品名录，严格控制危险化学品运输，从源头减少风险源。在跨越输水线路的桥梁桥面等区域设置防撞护栏、导污设施和事故池等风险防控措施。在调度方案制定过程中,应充分考虑水环境风险防控需求。制定各类风险应急预案,定期开展应急演练，发生溢油事故或突发水污染事故时应停止调水并采取有效应对措施，保障输水水质安全。

(六)做好移民安置的环境保护工作。需结合当地自然条件和土地资源条件,合理选择移民安置区及生产方式,加强集中安置地生态保护、水土流失防治、水环境保护、污水处理与垃圾处置等措施。下阶段应做好安置区土地环境适宜性评价,落实迁建、复建工程环保措施。

三、工程建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。落实建设单位内部环境管理部门、人员和管理制度,进一步明确环境保护责任，统筹推进各项环境保护措施落实。根据批复的环保措施重新核定环保投资概算。落实环保设计合同，同步进行环境保护初步设计、招标设计和技术施工设计。开展环境保护工程招标,将环保措施纳入施工承包合同中。严格落实施工期环境监测和环境监理工作,定期向当地环保

部门报送环境监理报告。工程建成后，须按规定程序实施竣工环境保护验收。经验收合格后,项目方能正式投入使用。

四、环境影响报告书经批准后,项目的性质、规模、地点或者防止生态破坏、防治污染的措施发生重大变动的,应当重新报批该项目的环境影响报告书。自环境影响报告书批复文件批准之日起，如超过 5 年方决定工程开工建设的,环境影响报告书应当报我部重新审核。项目建成竣工环保验收运行 3~5 年时，应开展环境影响后评价工作。

五、我部委托华北环境保护督查中心、华东环境保护督查中心、安徽省及河南省环境保护厅,分别组织开展该项目的“三同时监督检查和监督管理工作。

六、你单位应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的环境影响报告书分送我部华北环境保护督查中心、华东环境保护督查中心、安徽省及河南省环境保护厅，并按规定接受各级环境保护主管部门的日常监督检查。

环境保护部

2016 年 6 月 7 日

5 环境保护措施落实情况调查

建设单位在实际工作中，与环保部门、水行政主管部门、工程施工企业、施工监理人员密切配合，确保方案按设计进度、要求施工，并保质保量完成。并监督施工过程中按照设计报告、环评报告中提出的环保措施和要求进行施工。严格坚持天然植被恢复与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产”的"三同时"原则进行施工。

将工程在设计、营运初期已采取的环境保护措施与环境影响报告及环保行政主管部门批复的要求进行对比分析，并根据现场调查和了解的结果，判定工程环境保护措施的落实情况。

5.1 环境影响报告书保护措施及落实情况

5.1.1 水环境保护措施

1、环境影响报告书保护措施

（1） 加强截污导流工程运行管理，实施深度处理与生态净化。截污导流工程各接管水质应符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求。加强截污导污工程管理，定期巡查，发现异常及时检修。同时，加强水环境污染较重地区的水质检测控制工作，加快污染较重企业的产业结构调整，减少废、污水排放量。

深度处理，中水回用，有条件的地区，实施截污导流工程污水深度处理和中水回用。根据回用要求有针对性地选择深度处理工艺，并配套建设输配水管网，构成完整的中水回用系统。

生态净化，截留污染构建人工湿地，对截污导流工程尾水进行生态净化，进一步截留污染物，减少工程对受纳水域的影响。

（2）加强输水水质监测，制定水质应急预案

（3）建设隔离防护设施，加强供水安全保障

（4）加强水环境风险防范，制定突发水污染事件应急预案。

对输水干线沿线的污（废）水处理厂、垃圾填埋场、危险品仓库、尾矿库和装卸码头等风险源进行调查，建立风险源目标化档案管理模式，明确责任人和监

管任务，完善风险应急防控措施，防止污染物、泄露物等排向外环境，编制风险防范应急预案，并开展演练活动。环保部门应定期对固定风险源的生产工艺、危险化学品管理、废水处置等重点环节进行排查，对特殊风险单位，严格按照相应的应急管理指南开展风险排查和防范工作。

2、本项目（安徽段）实际水环境保护措施

废水

本项目（安徽段）施工期产生的废水主要为施工废水和生活污水，项目施工废水经过现场沉淀池沉淀后上层清水用于洒水抑尘，不外排。生活污水依托于租赁住房的化粪池处理，定期清掏用于周边施肥，不外排。

洒水抑尘

污水处理

5.1.2 大气环境保护措施

1、环境影响报告书保护措施

（1）工程应将施工场地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控

制责任制度，明确扬尘污染防治责任和要求。对施工场地区域周围设置连续、密闭的硬质围挡，施工场地出入口应当设置车辆清洗专用场地。

（2）施工场地采取“围、盖、洒、洗”等措施，施工现场土方开挖后应尽快回填，不能及时回填的裸露场地，应采取洒水、覆盖等防尘措施。施工现场建筑材料实行集中、分类堆放。

（3）涵闸等建筑物拆除作业实行湿法作业，缩短起尘操作时间。工程施工场地安装在线监测与视频监控系统。

（4）加强车辆和船舶的维修和保养，以减少汽、柴油的泄漏。尽量选用优质油料，减少有害尾气排放。

2、本项目（安徽段）实际大气环境保护措施

（1）对施工现场进行了科学管理，物料统一堆放，尽量减少搬运环节，对堆场物料根据物料类别采取相应的覆盖、喷淋和围挡等防风抑尘措施，并适当加湿或盖上苫布。采用了散装水泥罐装运输，运输装卸的全过程应密闭进行。

（2）在项目建设过程中全面落实了工地周边围挡、产尘物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六项措施”，符合相关标准要求。

（3）运输通过临时性道路或土路时，实施现场车辆速度控制；车辆配备车轮洗刷设备；来往于各施工场地的卡车上的多尘物料用帆布覆盖；做好道路养护，在来往车辆繁忙道路分时段进行了洒水湿化降尘。

（4）砂石、土方、垃圾等物料的运输车辆采取了蓬盖、密闭等措施，防止在运输过程中因物料遗撒或者泄漏而产生扬尘污染。

（5）严格落实了“六个百分百”：建筑施工工地周边 100%围挡、易扬尘物料及裸露土地 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、现场道路 100%硬化、拆迁及保洁 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。

（6）加强非道路移动机械及运输车辆的维护和保养，使发动机始终处于正常良好的工作状态，保证非道路移动机械及其污染控制装置处于正常技术状态。

（7）使用的非道路移动机械应当达标排放。未使用超过污染物排放标准和有明显可见烟的非道路移动机械。

（8）加强对施工机械、运输车辆的维修保养，减少烟度和颗粒物排放。

（9）配合有关部门搞好施工期间周围道路的交通组织，避免因施工而造成交通堵塞，减少了怠速废气的排放。

裸土覆盖	临时堆土覆盖

5.1.3 声环境保护措施

1、环境影响报告书保护措施

（1）噪声源控制

选用低噪声的设备和工艺；加强机械设备的维修和保养，减少运行噪声。施工运输车辆在通过居民点等时，应减缓车速，控制车流量，禁止鸣放高音喇叭，并设置警示牌，以减轻交通噪声的干扰。限速牌主要设置在居民点等敏感点入出口处，每个敏感目标两端各设置 1 块。施工临建设施包括砂石料堆场、施工仓库等尽量设置在离环境敏感点如居民点 200m 外的地方。

封闭施工。应在施工场界设置围挡，围挡高度不低于 2.5m。

（2）施工管理

合理安排施工时间，在居民集中的施工段，午间 12:00～14:00 和夜间 22:00～6:00 停止高噪声机械施工，车辆经过居民区附近时应控制车速不超过 20 km/h，禁止鸣笛。

（3）敏感目标防护

居民点噪声防护的措施采用移动式声屏障。

（4）运行期涵闸噪声防治措施

①为保障涵闸运行对周围居民无影响，设备购置时，应选取噪声较低的设备。

②本项目涵闸应安装隔声门、窗，并安装减振基座，隔声降噪设备的降噪量不小于 20dB（A）。

③加强涵闸运行管理，定期检查设备的运行状态，保证泵轴、机械密封等易损件完好，使其运行保持正常。

2、本项目（安徽段）实际声环境保护措施

（1）针对施工过程中具有噪声突发、不规则、不连续、高强度等特点的施工活动，合理安排施工工序。

（2）为减少对施工区附近居民的噪声影响，除选用低噪声的机具外，合理安排施工时间，夜间 22:00 至次日清晨 6:00 不安排高噪声施工。

（3）选用符合标准的施工车辆，所有进场施工车辆、机械设备，外排噪声指标参数都符合相关环保标准。

（4）施工过程中选用低噪声设备，施工期间加强机械设备的维修和保养，保持良好的运行工况，减低设备运行噪声。

（5）施工过程不得擅自拆除弃用非道路移动机械的消声、隔声和吸声装置，加强对噪声控制装置的维护保养。

（6）不得在划定的高排放非道路移动机械禁用区内使用高排放非道路移动机械。

（7）合理安排施工车辆行驶线路和时间，限速行驶、禁止高音鸣号，减小交通噪声。

（8）加强道路的养护和车辆的维护保养，降低噪声源。

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td colspan="2">围挡</td></tr>
</table>

限速牌

5.1.4 固体废物防治措施

1、环境影响报告书防治措施

（1）建筑垃圾

建筑垃圾的处置应本着“减量化、无害化、资源化和再利用”的原则，服从当地城市市容环境卫生行政主管部门统一管理，对废铁、废钢筋等可回收再利用，不能再利用的部分应统一运至附近建筑垃圾消纳场消纳，严禁建设和施工单位将建筑施工活动中产生的工程废弃物料等垃圾堆放在派河沿岸或倾倒入河。本项目产生的建筑垃圾，废钢筋可进行回收再利用，碎砖块、废石块、水泥块和混凝土残渣可用于搬迁居民宅基地垫高。

（2）施工弃料

将弃土料按就近堆弃的原则弃于较近的堤防管理范围内或压浸平台上，作为防汛备用料。

（3）生活垃圾

施工现场应设置专用封闭式垃圾桶，建设单位委托当地环卫部门，及时清理。

（4）废油

施工期含油废水处置过程中将产生废油约 100.8kg，废油若未经处理直接排放将对附近水体、土壤产生不利影响。每个区县设置一处临时危废暂存间，共 7 处。危废暂存间进行密闭建设，门口内侧设立围堰，地面做好硬化及“防扬散、防流失、防渗漏”的“三防”措施，地面防渗层渗透系数需小于 10^{-10}cm/s。将废油交由有资质的单位进行处理，不会对周边环境产生不利影响。

2、本项目（安徽段）实际固体废物保护措施

（1）安排专人负责生产废料的收集，废铁、废钢筋、废木碎块等堆放在指定的位置，严禁乱堆乱放，对于质量符合要求的部分回收利用，剩余粉碎填筑路基。

（2）对建筑垃圾的收集处理严格执行《城市建筑垃圾管理规定》，服从当地城市市容环境卫生行政主管部门统一管理，严禁建设单位和施工单位将建筑施工 活动中产生的工程废弃物料等垃圾堆放在河坡或倾倒入河。

（3）施工区的临建设施已拆除，施工营地、综合仓库等施工用地已清理，建筑垃圾及各种杂物已清除，施工迹地基本恢复。

（4）在建筑材料运输过程中，对运输垃圾采取了遮盖方式，避免其沿途洒落。

（5）本项目施工期间在施工区设置生活垃圾桶，并安排专人进行清扫与收集，收集后统一由当地环卫部门处理。施工生活区租用民房，产生的生活垃圾由原有的生活垃圾桶收集。

垃圾清运

5.1.5 生态环境保护措施

1、环境影响报告书防治措施

（1）陆生生态

①耕地保护和土地复垦：施工过程中尽量少占耕地，因施工无法避免而临时占用的耕地，应剥离耕作层土壤，用于复垦耕地、劣质地或者其他耕地的土壤改良。施工结束后，实施土地复垦。

②施工迹地植被恢复。

③其他保护措施：针对工程实施对重点保护野生动物的影响分析结果，采取的保护性措施主要包括宣传教育、施工噪声控制、施工方式优化等。

（2）水生生态

①避让措施：统筹协调各段施工时段，涉水施工避开鱼类类繁殖期（4 月-7 月），实施就地保护，减少机械损伤等。

②水生维管束植物恢复：施工占用洲滩湿地的植被要进行有计划地剥离、储存、临时堆放，为植被恢复创造条件。采用当地草种，恢复面积 95800m²（约 144 亩），播撒植物种子及芦苇根等形式。

③底栖动物增殖：投放区域为涉及水下抛石的河段，投放时段为护岸工程实施后 3～5 个月内，投放面积 105380m²。

④人工鱼巢布设：在主要产粘沉性卵鱼类繁殖季节，利用毛竹、棕片等材料，建设类似天然水草环境的产卵环境，诱导鱼类产卵繁殖，以弥补工程损失，建议布设人工鱼巢 4 套，布设范围为皂角圩、剪儿圩。

⑤鱼类人工放流：护岸工程施工将直接占用干流沿岸带和洲滩水生生境，会占用产粘性卵生境，选择评价区内重要定居性经济种类，鲤、鲫和翘嘴鲌，以及对控制水体营养水平有益的滤食性种类，鲢和鳙。

（3）工程保护措施。在泵站等基础施工时，采用钢护筒、清水钻等措施，避免油污等对水体污染。不在生态保护红线范围内设置取弃土场、预制梁场等大型临时用地，同时做好物料堆场的遮盖、挡风措施，减小工程建设期间对河流水体的影响。施工阶段加强监督管理，严禁向生态保护红线范围内倾倒废渣、生活垃圾、施工废水。洒漏的机械油污等进行回收处理，杜绝其进入生态保护红线范围。施工期在各施工点设置水质监测断面，发现异常及时向当地生态环境部门汇报，采取应急补救措施，防止影响水体水质。

2、本项目（安徽段）实际生态环境保护措施

（1）施工结束后对临时占地进行植被恢复，优先恢复为农业用地，植被恢复时，使用本地物种；进行土方填筑，绿化栽植。

（2）施工机械停放场、综合仓库等施工用地及时进行场地清理，清理建筑垃圾及冬种杂物，对其周围的生活垃圾、厕所、污水坑进行场地清理，并用生石灰、石炭酸进行消毒，做好施工迹地恢复工作。

（3）以公告、发放宣传册等形式教育施工人员，施工期间对施工人员和附近居民加强生态保护宣传教育。加强施工管理，禁止施工人员钓、网等捕鱼行为发生。

（4）加强施工人员管理，严禁施工人员猎捕蛙类、蛇类、兽类、鸟类等野生动物。新建九联圩湿地工程，占地约 1395 亩，对现有鱼塘进行改造，在湿地内部进行底质消毒和改良，种植乔木、各类草本、水生植物，投放鱼类及底栖类动物，进行水质改善调控。

洒播草籽

九联圩湿地

复垦

5.1.6 人群健康保护措施

1、环境影响报告书保护措施

（1）施工区卫生清理

施工前，应进行卫生清理，并清除杂草垃圾堆、固体废物等。加强在施工区的卫生管理和卫生宣传教育，普及卫生常识。定期检查和消灭与传播疾病有关的媒介生物，如蚊虫、鼠、苍蝇等。

（2）卫生检疫、防疫

为了防止施工人员将传染性疾病带入施工区，在施工人员进场前进行卫生检疫，根据施工人员来源地的疾病构成和流行情况，对进入施工区的人群进行卫生检疫，限制传染病患者进入施工区，切断传染病的传染源。根据施工工期安排，在施工前、施工期每年高峰期各抽样检查 1 次，人数按施工高峰人数的 10%计，检疫内容为肠道传染病、病毒性肝炎等传染性疾病，发现病情及时治疗。施工期间定期对施工人群采取预防性服药、疫苗接种等预防措施，并加强卫生防疫的监督与管理力度，坚持疫情报告制度，掌握各类疾病流行的动态变化。加强卫生防疫知识宣传，主要宣传内容为肝炎、肺结核、痢疾、麻疹等主要流行性传染病的感染途径、症状及危害、预防措施等。

（3）活饮用水保护设施和食品卫生管理与监督

生活用水执行《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）要求。根据施工组织设计，生活用水取自附近居民生活用水的水源，保证施工人员饮水卫生与安全。

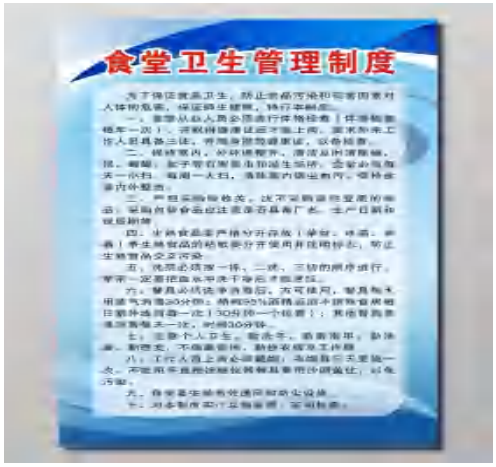
（4）卫生设施设置

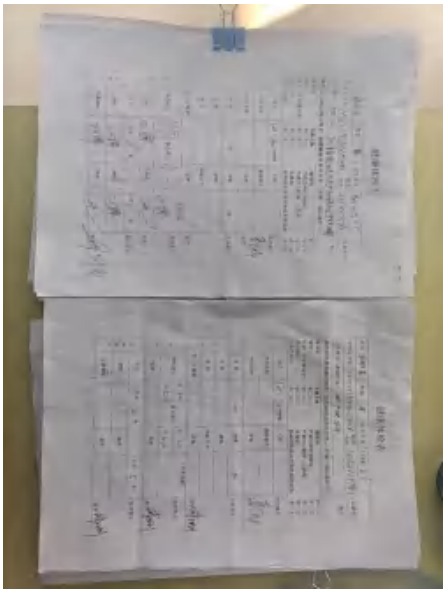
施工堤段沿线需建立临时卫生设施。施工临时卫生设施在使用期间由工程承包商负责定期消毒和清运，对施工人员不再使用的临时卫生设施经无害化处理后拆除填埋。

2、本项目（安徽段）实际人群健康保护措施

项目防洪治理工程施工期间处于新冠疫情防控期间，在施工场区平整前，主要在施工区、施工人员集中活动场所和原有厕所、粪坑、畜圈、垃圾堆放点进行清理和消毒，清理出的垃圾委托当地环卫部门处理。疫情期间每天两次做好体温

测量登记，外来施工人员做好疫情溯源防控工作，发现疫情严重地区过来的施工人员及时做好隔离观察，并上报疫情防控相关部门。施工期间加强饮食安全的监督和管理，餐饮服务人员要持有健康证上岗，推荐划分不同时间段分别就餐，就餐时每人保持一定的距离，自觉配合疫情防控工作。

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>场地保洁</td><td>洗手台</td></tr>
<tr><td>  </td><td> </td></tr>
<tr><td colspan="2">食堂及管理制度</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
</table>

消毒药剂	消毒灭杀
核酸检测	
	
厨师健康证明	员工体检报告

5.1.7 移民安置

1、环境影响报告书补偿措施

（1）加强农村移民搬迁安置区污水处理设施的建设，对移民建房户采取修建卫生厕所处理生活污水。

2、本项目（安徽段）实际移民安置措施

本项目（安徽段）不涉及移民安置。

5.2 环评批复要求及落实情况

表 5.2-1 环评批复落实情况一览表

序号	环评批复要求	本项目实际落实情况	是否落实
1	加强施工期环境管理，施工污(废)水经处理后回用或综合利用。施工涉及的取水口施工期间临时调整取水位置，对涉及饮用水水源保护区的疏浚活动加强监管,不得影响水厂取水和供水水质。	本项目（安徽段）施工期生活污水经化粪池处理后清掏施肥不外排。施工废水经沉淀池沉淀后上层清液洒水抑尘不外排。施工期已开展管线施工营地排污口、九联圩湿地水质季度监测。已制定运行期九联圩湿地水质断面 5 年长期监测。	已落实
2	严禁在自然保护区内设置水上服务区、施工区、排泥场等。施工前剥离表层土壤单独堆存后回用，施工中采取水土保持和绿化措施,尽量利用开挖料进行填筑,强化弃渣综合利用，工程弃渣或疏浚底泥应运(排)至规定的弃渣场或排泥场，并采取必要的环境保护措施,防止造成新的生态破坏和环境污染，施工结束后及时对渣场、施工迹地等进行复垦或生态恢复。对工程涉及的重点保护植物采取异地恢复等保护措施，涉及风景名胜区的工程,采取与景观相协调的工程设计。	本项目（安徽段）施工期加强施工人员管理，亚禁施工人员猎捕蛙类、蛇类、兽类、鸟类等野生动物，施工结束后对临时占地进行植被恢复，优先恢复为农业用地，植被恢复时，使用本地物种；防浪林台进行土方填筑，绿化栽植	已落实
3	采取酒水降尘、密闭运输等措施控制施工扬尘。	本项目（安徽段）严格落实了“六个百分百”：建筑施工工地周边 100%围挡、易扬尘物料及裸露土地 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、现场道路 100%硬化、拆迁及保洁 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输	已落实
4	采用声屏障、车辆限速等措施减缓噪声影响。	本项目（安徽段）选用低噪声的设备和工艺；加强机械设备的维修和保养，减少运行噪声。施工运输车辆在通过居民点等时，应减缓车速，控制车流量，禁止鸣放高音喇叭，并设置警示牌，以减轻交通噪声的干扰。	已落实
5	建筑垃圾优先回用，生活垃圾收集后交当地环卫部门清运处置，危险废物交有资质单位妥善处置。	安排专人负责生产废料的收集，废铁、废钢筋、废木碎块等堆放在指定的位置，严禁乱堆乱放，对于质量符合要求的部分回收利用，剩余粉碎填筑路基；本项目	已落实

序号	环评批复要求	本项目实际落实情况	是否落实
		施工期间在施工区设置生活垃圾桶，并安排专人进行清扫与收集，收集后统一由当地环卫部门处理。施工生活区租用民房，产生的生活垃圾由原有的生活垃圾桶收集。施工期间产生的废油设置专门位置进行储存，定期由有资质的第三方处置单位进行处置。	
6	严格落实环境风险防控措施。配合相关部门做好输水沿线风险源排查及航运风险源防控工作，严格输水沿线的水环境管理，强化环境准入;制定禁止运输的危险化学品名录，严格控制危险化学品运输，从源头减少风险源。在跨越输水线路的桥梁桥面等区域设置防撞护栏、导污设施和事故池等风险防控措施。在调度方案制定过程中,应充分考虑水环境风险防控需求。制定各类风险应急预案,定期开展应急演练，发生溢油事故或突发水污染事故时应停止调水并采取有效应对措施，保障输水水质安全。	本项目（安徽段）已制定相关应急预案并组织相关演练，定期组织监理机构巡视环保落实情况。	已落实
7	做好移民安置的环境保护工作。需结合当地自然条件和土地资源条件,合理选择移民安置区及生产方式,加强集中安置地生态保护、水土流失防治、水环境保护、污水处理与垃圾处置等措施。下阶段应做好安置区土地环境适宜性评价,落实迁建、复建工程环保措施。	本项目不涉及移民安置。	不涉及
8	工程建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。落实建设单位内部环境管理部门、人员和管理制度,进一步明确环境保护责任，统筹推进各项环境保护措施落实。根据批复的环保措施重新核定环保投资概算。落实环保设计合同，同步进行环境保护初步设计、招标设计和技术施工设计。开展环境保护工程招标,将环保措施纳入施工承包合同中。严格落实施工期环境监测和环境监理工作,定期向当地环保部	执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。施工期期间落实水、大气、噪声、固体废物各项环保措施，成立专门环境监理机构，制定专项施工环境保护方案。定期开展施工期环境监测。	已落实

序号	环评批复要求	本项目实际落实情况	是否落实
	门报送环境监理报告。工程建成后，须按规定程序实施竣工环境保护验收。经验收合格后,项目方能正式投入使用		

6 生态影响调查

6.1 施工期生态环境影响评价

根据《引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程九联圩湿地监测点陆生生态调查报告》，结走访当地政府管理部门和居民，了解评价范围内自然生态环境现状和近几年评价土地利用、水土流失、生态环境建设的规划等。

1、对陆生生态的影响

（1）工程占地影响

工程永久占地面积为134.27亩。施工期工程临时占地主要为临时施工营地，在工程结束后已采取恢复措施，因此临时占地的影响只是在施工期间。

（2）施工建设活动影响

土石方工程施工过程中，裸露的地面会引起扬尘，对于附近的农作物和树木产生了一定影响。扬尘会影响光合作用，导致农作物减产，影响树木生长。由于本工程工期较短，且在施工过程中采取了洒水降尘及铺盖防尘网等环保措施，减轻了扬尘引起的影响，随着施工结束，这些不良影响已经逐步消失。

工程建设期间对生物量、分布格局及生物多样性造成一定程度的影响，但由于工程工期短，工程内容主要以管线施工为主，会对河段两岸植被造成一定程度的破坏，两岸植被主要为杂草、灌木等，施工结束后植被已自然恢复。

在工程施工期间，车辆运输、机械运行等施工活动给生物及其生活环境带来影响，施工过程中的噪音和灯光对动物生活习性的影响。除对动植物栖息地的破坏外，其他影响均已消失。

（3）对河道沿线生态环境影响

工程实施前，评价区陆生生态系统类型主要是分布于工程河段两岸的杂草、灌木以及一些农作物等。工程实施中，为了满足生态、景观的要求，坡面防护设计摒弃了不能绿化、不能给生物提供栖息地的硬体护坡形式，选用能绿化、渗水和排水的生态型草皮护坡，有利于对工程河段两岸陆生生态系统的生存和发展，在防护河道的同时，有利于沿线生态环境的改善。本项目实施后，可明显增加护堤地、堤顶等绿化面积。

2、对水生生物的影响

（1）对浮游植物

工程施工建设对浮游植物的影响主要表现在施工中造成河流水质浑浊，水中悬浮物浓度升高，降低水体的透光性，从而影响浮游植物的光合作用，降低水体初级生产力，使得浮游植物生物量下降。

根据有关试验数据，悬浮物浓度增加量在 10mg/L 以下时，水体中的浮游植物基本不会受到影响；当悬浮物浓度增加量在 10~50mg/L 时，浮游植物将会受到轻微影响；当悬浮物浓度增加 50mg/L 以上时，会受到较大影响。特别是中心区域，悬浮物含量极高，透光性极差，浮游植物基本上无法生存。

因此，工程施工时，施工单位特别注意对水体悬浮物浓度的控制，避免造成大量浮游植物的损失。仅施工时会产生此类影响，工程作业对浮游植物的影响范围有限，施工结束后，这种影响已随之消失。

（2）对浮游动物的影响

同浮游植物类似，项目建设对浮游动物最重要的影响是水上施工扰动水体，造成水体悬浮物浓度增加，从而影响浮游动物摄食率、生长率、存活率和群落等。浮游动物含有丰富的营养物质，在水域生态系统的食物链和能量转换中，浮游动物与浮游植物、底栖生物各占重要位置。

根据有关实验结论，水中过量的悬浮物会堵塞桡足类浮游动物的食物过滤系统和消化器官，尤以悬浮物浓度达到 3000mg/L 以上、悬浮物为粘性淤泥时为甚，只能分辨颗粒大小的滤食性浮游动物可能会摄入大量的泥沙，造成其内部系统紊乱而亡；水中悬浮物浓度的增加会对桡足类等浮游动物的繁殖和存活也存在显著的抑制，如具有依据光线强弱变化而进行昼夜垂直迁移习性的球状类水蚤等，可能会因为水体的透明度降低，造成其生活习性的混乱，进而破坏其生理功能而亡。

3、对景观生态的影响

工程施工期，由于临时建筑及工程施工活动频繁，对作业区景观环境影响较大。由于作业区多集中于项目用地范围内，工程直接影响范围相对较小，但临时占地、施工场地及作业活动会改变原有地貌景观。

自视觉景观角度分析，工程建设期，由于施工生产的布置，以及施工机械运输装卸等活动和开挖裸露后的地表等，对原本自然和谐的景观产生一定影响，特别是沿河分布的村落居民，其影响比较强烈。通过宣传教育及施工后施工迹地及

时清理、开展植被恢复等措施，影响已得到消除，生态环境在短期内恢复到施工前状态。

6.2 营运期生态环境影响分析

项目建成后派河（安徽段）河道现状得到改善、洪水灾害涝问题得以解决，因此本项目对生态环境产生的影响是正面和长久的。

1、对水文情势及防洪影响

工程实施后，工程对水文情势的影响主要是汛期增加洪水下泄、涝水排入河道，增加河道过水断面和过水能能力，非汛期对水文情势基本无影响。

工程实施后由于河道疏浚等，汛期流量变大，流速增加，但流向不改变。通过设置合理的河道边坡、比降及适当的设计流速，对河道疏挖治理后，河道淤积将很少。另外堤防工程、险工护岸、建筑物工程等的设计也可有效控制河势，减少崩岸现象的发生。总体上工程建设对河道河势不会产生不利影响。

2、对陆域生态环境影响

本项目施工期陆域生境被破坏的面积比较小，故对陆域动物的影响较小。工程完工后河道沿线的绿化、护岸的建设均使陆域生态环境得到了一定的恢复。

该地区的动植物品种为广布品种，没有珍稀、特有、濒危品种和其它需要保护的物种。因此，工程占地只造成动植物个体数量的减少，不会造成物种消亡，不破坏该地区的生物多样性。

3、水域生态环境影响

河道疏浚工程完毕后，河底平整，河水流速增大，水质变清，透光深度变大，有利于光合浮游生物的生长，从而带动整个生态系统的生产力的提高。工程完成后各种浮游生物的增加，河内水生群落的生物量和净生产量有较大提高。

随着水质变好，各种生物的生境都将改善，一些不适宜在原来环境生活的浮游生物可以在河道中生长繁殖。各种生物的迁入，使河道的物种多样性得以增加。从而使整个水生生态系统发育更成熟，其质量、稳定性和服务功能将得到提高，有利阻止或减缓生态环境的恶化。

6.3 生态环境影响小结

工程对生态环境的影响主要表现在施工期，由于施工期时间比较短，而且工程所在区域内无珍稀、濒危保护动植物，区域内的自然野生动物种类和数量较少，

因此从长远和区域的角度来看，施工期不管是对植被的破坏，还是对动物的影响都是微弱的，工程建设中开挖、填筑、弃土虽然造成了一定的水土流失，但这种影响是暂时的，在采取水土保持措施之后，有效地降低了水土流失量。

运营期对生态环境的影响是有利的。运行期生态系统稳定后，生物组分的异质性提高，生物量增加，区域生态系统抵抗外界干扰的能力提高，有利影响大于不利影响。

7 污染影响调查

7.1 水环境影响调查

本项目（安徽段）为截污导流项目，施工期较短，河道施工主要为枯水期，河道疏浚段河槽内水量较小或是无水状态，因此施工过程对水量、水位等水文因素影响较小。

施工期间地表水影响源主要是由施工废水对地表水环境产生的污染。污染物以悬浮物和有机物质为主，废水主要为间歇式排放，间或有连续排放。

7.1.1 水文情况分析

本项目主要包括管线施工、调蓄湖、新建泵站、九联圩湿地等。根据施工组织设计，本项目施工期水文情势影响主要为施工抛石固脚、沟左右岸护砌及渠道护底、新建分水闸和泵站影响。

分水闸和泵站考虑受河道水位影响较大，采取修筑上下游围堰结合明渠导流的导流方式。本次工程堤防加固、护坡和抛石固脚等施工各单项工程规模一般较小，可在枯水时段完成施工，无复杂施工导流问题。施工导流对水文情势的影响一般表现为水流流向及河道断面流速的改变，同时，导流是临时施工措施，工程完成后该影响即可恢复至导流前状况。因此，本项目施工导流的影响是局部的、暂时的，施工结束后该影响已消除。

7.1.2 施工生活污水环境影响分析

根据现场调查，结果施工总结报告可知，施工期生活办公用房租赁周边居住区，日常生活产生的生活废水依托现有的化粪池收集，用于农田施肥，不外排，施工生活污水对周围水体不产生影响。

7.1.3 施工废水环境影响分析

本项目（安徽段）施工期产生的废水主要为施工废水和生活污水，项目施工废水经过现场沉淀池沉淀后上层清水用于洒水抑尘，不外排。生活污水依托于租赁住房的化粪池处理，定期清掏用于周边施肥，不外排。

7.1.4 施工期水质检测

1、施工废水水质监测

根据本项目环评要求，需按照按《地表水和污水监测技术规范》要求对施工

废水水质进行检测，本次验收调查选取九联圩湿地建设期间的施工期检测报告进行调查，施工期废水监测结果见下表。

表 7.1-1 施工期废水监测结果（摘选）

采样日期	采样点位	检测项目及单位	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
2022.03.24	九联圩湿地（施工营地）废水排放口	pH（无量纲）	7.0（13.6℃）	7.1（14.2℃）	7.1（14.0℃）
		五日生化需氧量（mg/L）	23.2	21.6	20.9
		悬浮物（mg/L）	24	21	20
		化学需氧量（mg/L）	106	104	95
		氨氮（mg/L）	5.56	5.33	5.77
		总磷（mg/L）	2.12	2.04	2.14
		总氮（mg/L）	15.5	16.3	15.4
		粪大肠菌群（MPN/L）	2.2×10^3	2.4×10^3	1.7×10^3

根据表 7.1-1 统计结果可知，本项目（安徽段）施工期废水中的 pH、悬浮物等排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准限值，满足本项目环评及环评批复要求。

2、施工期地表水水质监测

根据本项目环评要求，施工期间需对派河沿线地表水质进行监测，具体监测因子和监测结果见下表。

表 7.1-2 施工期地表水监测结果（摘选）

采样点位	检测日期	检测项目及单位	检测频次及结果		
			第一次	第二次	第三次
调蓄湖（31.7678°N, 1171089°E）	2023.05.04	pH（无量纲）	7.4（水温：25.0℃）	7.3（水温：25.8℃）	7.5（水温：26.0℃）
		化学需氧量（mg/L）	26	27	28

		五日生化需氧量（mg/L）	6.2	6.9	7.4
		氨氮（mg/L）	0.195	0.212	0.196
		总氮（mg/L）	2.29	2.28	2.28
		悬浮物（mg/L）	15	12	13
		总磷（mg/L）	0.192	0.194	0.186
		粪大肠菌群（MPN/L）	4.5×10^2	2.6×10^2	3.8×10^2

根据表 7.1-2 统计结果可知，本项目（安徽段）施工期间派河水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中Ⅲ类限值标准，本项目施工过程中对派河水质影响较小。

7.1.5 验收期间水质监测

本项目（安徽段）验收期间，对九联圩湿地出水口进行了水质监测，调查因子为 pH、硫酸盐、高锰酸盐指数、COD、BOD_5、氨氮、硝酸盐氮、总磷。根据现场调查，施工期没有收到附近居民关于水污染的反馈与投诉。具体监测内容、频次及监测结果见下表。

表 7.1-3 验收期间地表水监测结果

监测点位	监测项目	监测日期及监测结果		标准限值
		2024.1.15	2024.1.16	
九联圩湿地出口断面	pH 值（无量纲）	7.5（水温：7.8℃）	7.7（水温：3.8℃）	6~9
	硫酸盐（mg/L）	196	45	250
	高锰酸盐指数（mg/L）	4.5	4.4	6
	COD（mg/L）	19	10	20
	BOD_5（mg/L）	3.3	3.1	4
	氨氮（mg/L）	0.250	0.213	1.0
	硝酸盐氮（mg/L）	2.8	2.9	10
	总磷（mg/L）	0.100	0.036	0.2

根据表 7.1-3 统计结果可知，本项目（安徽段）验收期间九联圩湿地出口水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中Ⅲ类限值标准，验收调查期间，本项目（安徽段）未对派河造成影响。

综上所述，本项目（安徽段）通过采取有效的水环境保护措施，根据现场调查，施工期没有收到附近居民关于水污染的反馈与投诉。

7.2 施工期大气环境影响调查

7.2.1 施工期大气环境影响调查

本项目（安徽段）施工期大气污染为：施工扬尘、运输车辆尾气和非道路移动机械废气。施工扬尘主要包括两个方面来源：施工区粉尘和交通道路扬尘。施工区粉尘主要由土方开挖、弃渣堆放等施工过程产生。

本项目（安徽段）施工期采取了以下环境空气保护措施：施工场地设置施工围挡，运输车辆要加盖篷布，减少车辆运输过程中产生的扬尘；对易产生扬尘的路面、沙石料堆、存土等要定时洒水，临时堆土与弃土区采用密目网覆盖；禁止抛撒式装卸物料和垃圾等。

燃油施工机械在地理位置上分布极为分散，不会集中成大气污染面源；废气污染源多为流动性、间歇性污染源，污染强度不大；施工场地位于农村旷野，地势平坦开阔；大气扩散条件好，工程施工不会对当地大气环境产生较大不利影响，不会引起环境空气质量明显降低。

本项目（安徽段）施工期大气污染未对区域大气环境产生明显影响，施工期没有收到附近居民关于施工期大气污染的反馈和投诉。

7.2.2 大气环境检测

本项目（安徽段）在验收调查过程中对周边敏感目标进行检测。具体检测结果如下：

表 7.2.1 大气环境监测及评价结果（摘选）

采样日期	检测项目及单位	检测点位 检测频次	九联圩湿地	经开区污水厂
2022.03.24	二氧化氮 （mg/m^3）	第一次	0.020	0.021
		第二次	0.021	0.027
		第三次	0.023	0.030

		第四次	0.025	0.024
	二氧化硫（mg/m³）	第一次	0.008	0.014
		第二次	0.010	0.012
		第三次	0.009	0.013
		第四次	0.010	0.013

通过监测结果可知，本项目施工期间对周边敏感村庄影响较低。

7.3 声环境影响分析

7.3.1 声环境调查内容

根据本项目环评报告书和现场调查可知，本项目（安徽段）共涉及环境敏感目标为2处，其具体点位及功能区规划见下表。

表 7.3-1 声环境影响敏感目标一览表

环境要素	项目名称	相对位置	目标特征	功能区划
声环境	菜园村	南侧，108m	108人	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类功能区
	油坊郢小区	南侧，42m	42人	

7.3.2 调查结果分析

1、声环境防护措施

（1）噪声源控制

选用低噪声的设备和工艺；加强机械设备的维修和保养，减少运行噪声。施工运输车辆在通过居民点等时，应减缓车速，控制车流量，禁止鸣放高音喇叭，并设置警示牌，以减轻交通噪声的干扰。限速牌主要设置在居民点等敏感点入出口处，每个敏感目标两端各设置1块。

（2）施工管理

合理安排施工时间，在居民集中的施工段，午间12：00～14：00和夜间22：00～6：00停止高噪声机械施工，车辆经过居民区附近时控制车速不超过15km/h，禁止鸣笛。

（3）敏感目标防护

居民点噪声防护的措施一般有临时屏障

（4）运行期涵闸噪声防治措施

①为保障涵闸运行对周围居民无影响，设备购置时，应选取噪声较低的设备。

②本项目涵闸安装隔声门、窗，并安装减振基座。

③加强涵闸运行管理，定期检查设备的运行状态，保证泵轴、机械密封等易损件完好，使其运行保持正常。

2、监测结果分析

本项目（安徽段）监测报告，验收期间，对菜园村、油坊郢小区环境噪声进行监测，具体监测结果见下表。

表 7.3-2 声环境监测及评价结果

监测周期	监测点位	监测时段		监测结果	标准限值	达标情况
运营期	菜园村	2024.01.15	昼间	53.3	55	达标
			夜间	43.2	45	达标
		2024.01.16	昼间	51.8	55	达标
			夜间	43.6	45	达标
	油坊郢小区	2024.01.15	昼间	54.5	55	达标
			夜间	40.5	45	达标
		2024.01.16	昼间	51.3	55	达标
			夜间	43.8	45	达标

声环境质量现状评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））。结果表明：所有监测点位昼间、夜间均能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准，说明项目区声环境质量良好。

7.3.4 声环境影响分析

本项目（安徽段）施工期噪声源类型主要为各工段工程施工机械运行时产生的设备噪声以及场地内及周围道路上运输车辆产生的交通噪声。

本项目评价范围内有声环境敏感，考虑多台施工机械噪声叠加影响，为减小项目施工期对周边环境的不利影响，项目施工期采取合理安排施工时间；科学布局施工现场；施工场地设置围挡等措施。工程已完成施工，施工期间没有收到附近居民关于施工噪声影响的反馈和投诉。

7.4 固体废物环境影响分析

本项目（安徽段）施工期产生的固体废物主要为生活垃圾和建筑垃圾。本项目运营期无固体废物产生。

施工期间产生的生活垃圾主要成份以有机物为主，含有大量有害细菌，易传

播疾病。在施工生活营地、项目部营地等工区配置了垃圾桶，垃圾采用袋装，安排了专人负责生活垃圾的清扫，生活垃圾由当地环卫部门统一清运。

建筑垃圾的处置应本着“ 减量化、无害化、资源化和再利用 ”的原则，严格遵守《合肥市建筑垃圾管理办法》等相关规定，服从当地城市市容环境卫生行政主管部门统一管理，对废铁、废钢筋等可回收再利用，不能再利用的部分应统一运至附近建筑垃圾消纳场消纳，严禁建设和施工单位将建筑施工活动中产生的工程废弃物料等垃圾堆放在派河沿岸或倾倒入河。本项目产生的建筑垃圾符合回用要求的已回收利用，剩余部分运往附近城镇建筑垃圾填埋场集中处置。

8 风险事故防范及应急措施调查

8.1 风险因素调查

环境风险是指突发性事故对环境造成的危害程度及可能性。

本项目（安徽段）施工期不设置油库等设施，施工过程所需的油料就近选择购买。项目建设、运行均不会产生现行风险评价技术导则里界定的环境风险，不会导致大气污染环境风险、水环境污染风险以及对以生态系统损害为特征的事故风险。

本项目（安徽段）主要的潜在环境风险为：施工期油料储运过程中油料泄漏爆炸事故风险、施工活动和施工车辆事故对派河水质污染风险。

本项目（安徽段）投入运行后，主要用于防洪抢险，不会导致大气污染环境风险、水环境污染风险以及对以生态系统损害为特征的事故风险。

综上，本项目潜在的主要风险事故类型为施工期油料储运过程中油料泄漏爆炸事故风险。

8.2 环境风险发生情况调查

经走访调查，本项目施工期和试运行期均未发生环境风险事故。

8.3 风险防范措施

8.3.1 事故风险防范

1、施工期加强车辆安全管理，车辆在施工场地内应减速慢性，遵守交通规则，避免事故的发生；

2、建议运行期间严禁大型运输车辆通过生产桥；

3、建议定期检查桥面，查看是否有遗漏油污渍。如有，尽快组织人员洒水清洁，并收集油污水。并把收集的油污水妥善处理，积存在油桶内送往有资质的单位进行处理处置。为保护地表水体，首先应从工程设计方面，对事故风险的源头加以防范。

8.3.2 安全事故风险防范

结合河长制巡河护河制度排查崔派河（安徽段）沿岸存在的安全隐患，并制定各项隐患对应的应急预案；在河岸设置警示牌，明确河道深度及宽度，河道水质目标，严禁在河道内进行影响河道水质的相关活动。

8.4 应急预案

8.4.1 应急组织方案

事故应急方案框架，又称现场应急计划，是发生事故时应急救援工作的重要组成部分，对防止事故发生、发生事故后有效控制事故、最大限度较少事故造成的损失具有积极的意义。

8.4.2 指挥机构

管理部门成立突发事件应急领导小组，负责组织协调突发事故的抢救和处理工作。突发事件应急领导小组职责：

1、批准本预案的启动与终止。

2、领导指挥应急救援工作，确定现场指挥人员，向现场指挥人员下达行动指令。

3、决定向上级领导机构请求支援。

8.4.3 应急设施、设备与材料

相关部门应储备充足的应急救援设施、器材。主要包括救援车辆、应急处理的相关工作服、防护药品等劳动保护设施等，且应保证上述应急救援设施、器材能随时处在可用状态。

8.4.4 应急通讯、通知和交通

规定应急状态下的通讯方式、通知方式、交通保障及管制。建立并完善环境风险事故应急救援信息网络，使路局、站之间形成一个有机的整体，事故发生后能快速形成信息通道，明确风险事故发生时各有关部门联系方式，并向社会公布。当事故涉及到相关交通道路及通航时，应急机构相关负责人应立即与管理部门联系，必要时可实施紧急交通管制，以防其他车辆、人员进入现场，造成其他损失。

8.4.5 应急环境监测及事故后评估

根据事故发生类别，利用有关监测设备，针对有毒有害物质对空气、水源、人体、动植物及土壤造成的现实危害和可能产主的其他危害，迅速采取相应措施，防止事故危害进一步扩大。

8.4.6 应急防护措施、清除泄露措施和器材

控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应，清除现场泄漏物，降低危害，清除相应的设施器材配备。

表 8.4-1 主要应急物资一览表

序号	应急设备名称	数量
1	灭火器	若干
2	吸油毡	2
3	空桶	2

8.4.7 应急状态终止与恢复措施

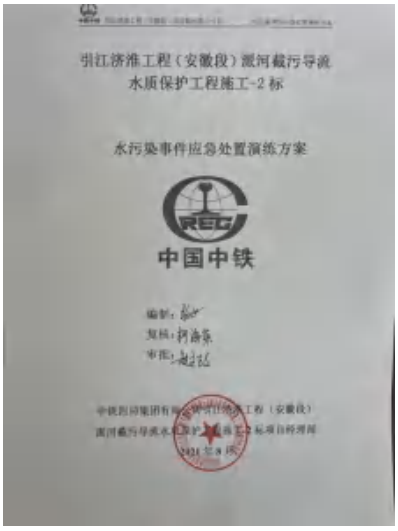
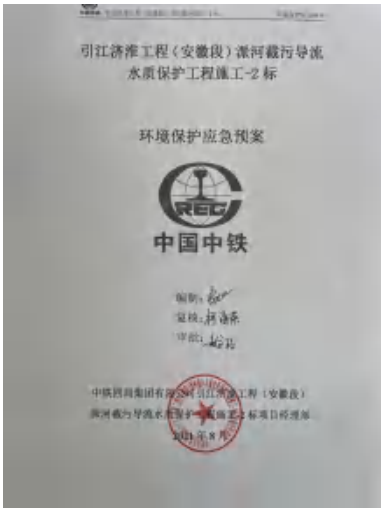
应急状态终止：必须达到以下三个条件后，由应急领导小组宣布应急状态结束，进入善后处理阶段；根据领导小组确认，突发事件已经得到有效控制和处置，重新恢复正常状态；有关部门已实施并继续采取保护公众免受突发事件带来影响的有效措施；已责成有关部门制定和实施突发事故恢复计划，并正处于恢复之中。

善后处理：组织实施恢复计划；继续监测和评价突发事故状况，直至基本恢复；评估事故损失，协调处理事故赔偿和其他善后工作；形成事故报告，并向相关部门移交。

事故调查依据相关规定执行，特别重大事故调查按国家有关规定执行，对事故所造成的财产损失和人员伤亡及时进行理赔。

8.4.8 人员培训与演练

应急计划制定后，平时应安排相关人员进行培训，实地联合演练，增强相关部门、相关人员联合、协同开展工作的能力，特别是水利部门与地方各有关部门的协同能力，确保事故发生时各项工作能及时得到落实。

	
水污染事件应急预案演练方案	环境保护应急预案

8.4.9 公众教育和信息

事故发生后，由应急领导小组确定新闻发言人，按照国家有关突发事件新闻报道发布原则、内容和规范性格式，审查并确定发布时机及方式，向媒体和社会通报。对风险事故发生地点邻近地区应适时开展公众教育、培训等活动，使公众了解风险事故发生时的基本处理方法，丰富公众处理风险事故的知识，增强处理风险事故的能力。

9 环境管理状况及监控计划落实情况调查

9.1 施工期环境管理情况调查

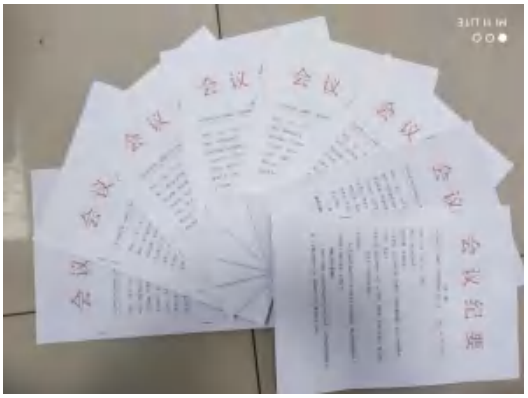
施工期环境管理由建设单位、项目监理处和施工单位三级环保组织机构组成。建设单位负责施工期环境保护工作的组织、管理和监督，项目监理处负责对工程施工的进度、质量、安全和环境保护现场监理。

施工阶段，建设单位下属的工程部具体负责施工期环境保护管理工作，根据项目环评报告书及其批复要求，制定施工现场文明施工和环境保护制度及措施。工程部要求施工单位在施工中设专人负责环保工作，施工单位项目经理部具体负责合同段内环境保护工作。每个施工队安排专人负责环保和文明施工工作，保证施工过程中机械、车辆造成尘土、噪声、振动污染降低到最小限度。

经调查核实，施工期及试运行期环境管理状况较好，认真落实、实施了环境影响报告书及其批复提出的环保措施。

建设单位环境管理组织机构健全，环境管理制度完善，环保管理工作规范。本项目较好执行了环境影响评价制度和环保“三同时”管理制度。

环保宣传牌	对施工人员环保教育培训

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td colspan="2">环保技术交底</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>安徽省生态环保厅现场检查</td><td>环境监理现场检查环保</td></tr>
<tr><td> </td><td>  </td></tr>
<tr><td>召开环境保护月度例会</td><td>环保月度例会会议纪要</td></tr>
</table>

9.2 环境监测计划

环境监测是建设项目环境保护管理的基本手段和信息基础，为了保障各项环保措施的落实，委托具有环境监测资质的单位实施环境监测，环保部门对各项环保措施的实施进行监督指导是本次工程的重要组成部分。

表 9.2-1 环境监测计划内容

环境监测要素	监测计划	监测因子	监测频次
施工期水环境	九联圩湿地、管线施工共设置 7 个布置区，在施工营地生活区排污口各设置 1 个监测点	COD、BOD5、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群、pH、SS	每季度监测 1 次，2 日/次
运营期 地表水	九联圩湿地出口断面设置 1 个监测断面	COD、BOD_5、氨氮、总磷、硫酸盐、高锰酸盐指数、硝酸盐氮	每月监测 1 次，监测 5 年
环境空气	九联圩湿地、管线施工共设置 7 个布置区，在施工营地生活区排污口各设置 1 个监测点	NO_2、SO_2、TSP、PM10、PM2.5	施工期每半年监测 1 次，每次连续监测 7 天
噪声	九联圩湿地、管线施工共设置 7 个布置区，在施工营地生活区排污口各设置 1 个监测点	连续等效 A 声级	每季度监测 1 次，每次 2 天
陆生生态	九联圩湿地工程区设置一个陆生生态监测站点	陆生动植物区系组成、分布及其特点、种群数量、生物多样性的变化，植被恢复措施执行情况，重点保护野生动植物变化、景观生 态体系组成及特点变化等情况	陆生植物监测 2 年，每年监测一次。每年 6-8 月。陆生动物监测 2 年，每年监测 2 次。每年 6-8 月开展两栖类、爬行类、鸟类、哺乳类监测；每年 12 月-次年 3 月开展鸟类监测

9.3 环境保护档案管理情况

1、环境保护管理机构

企业有专门的环境保护机构，有专人负责环保设施的管理和维护。

2、环境保护档案管理检查

据调查，项目的环保设施设计资料、说明书、图纸、环境影响报告书、环评批复文件等相关环保文件由建设单位统一保存。

3、环境保护规章制度建立及执行情况

经调查，项目制定了环保管理规定。项目未设置专门的环境管理监测机构，日常监测计划的实施全部委托有监测资质的监测单位完成。

4、运营期间是否发生扰民和污染事故

通过对当地生态环境部门及附近村民的走访调查表明，在项目运营期间未发

生废气、废水、固废等污染事故，无噪声扰民事件发生。

10 调查结论与建议

通过对引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程建设环境状况调查，对有关技术文件、报告的分析，对工程环境保护制度执行情况、施工期环境保护措施的重点调查分析和评价，从环境保护角度对工程提出如下结论和建议。

10.1 工程概况

引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程主要建设内容为包括(1)输水线路工程，为经开区污水处理厂丙子河线路，路径总长约 55 公里，管径为 DN1200-DN2400；(2)泵站提升工程。新建西部组团污水处理厂、中派污水处理厂、调蓄湖南送段等 3 座加压泵站，拆除重建 1 座排水泵站(九联圩湿地排口泵站)；(3)新建调蓄湖工程。在派河河道南侧(派河大道与汤口路交口)新建一座调蓄湖，容积为 10 万 m^3；(4)湿地工程。在丙子河入巢湖处建设九联圩湿地，对经开区污水处理厂尾水净化后排入巢湖，湿地面积约 1395 亩，包括水质净化工程、水利及配套管护设施等。

10.2 环境保护措施落实情况

10.2.1 大气环境影响调查结论

施工期产生的废气主要为施工扬尘和车辆及机械尾气。但因废气间歇性排放、施工机械数量有限且相对分散，经常洒水后，产生的废气基本不会产生较大不良影响。对施工道路经常洒水可有效降低扬尘污染；施工场地设置施工围挡，运输车辆密闭，对易产生扬尘的路面、沙石料堆、存土等要定时洒水，临时堆土采用密目网覆盖；运输车辆与有编码登记的非道路移动机械通过严格检查准入、加强维修保养、禁用高排放燃油车辆机械，项目沥青材料采用外购的方式，现场不设置沥青拌和站，铺沥青施工选择大气扩散条件良好的天气进行。通过采取相应的扬尘、废气控制措施后，其产生废气对环境空气产生的影响较小，施工期没有收到附近居民关于废气影响的反馈和投诉。

综上，本项目在施工期间，按照环评及批复要求落实了大气污染防治措施，对周围环境未造成显著负面影响。本项目属于生态类项目，在运营期间无大气污染物排放。

10.2.2 水环境影响调查结论

施工期间地表水影响源主要是由导流围堰施工废水、基坑排水对地表水环境产生的污染。污染物以悬浮物为主，废水主要为间歇式排放，间或有连续排放，采取一定措施后，基本不会对附近水环境形成影响。本项目运营期不设置排污口，不排污，河道经治理后，改善河道的水文条件，对水环境的影响主要为正面影响。

施工期，本项目和地下水环境关系主要是施工人员生活污水、车辆冲洗废水和施工废水的下渗对地下水产生水质影响。根据施工期地下水环境影响分析结果，施工期产生的主要废水分别通过处理后不会造成地下水水质恶化。工程运营后，项目河段内涝问题的改善，对改善工程区域的地下水质量和减轻由内涝引起的土壤盐渍化都是有利的。

综上，本项目在施工期间，按照环评及批复要求落实了水环境防治措施，对周围水环境未造成显著负面影响。本项目属于生态类项目，在运营期间无水污染物排放。

10.2.3 声环境影响调查结论

施工期噪声污染源主要来自施工机械噪声和交通运输车辆噪声。项目施工期采取合理安排施工时间、科学布局施工现场、施工场地设置围挡等措施。目前，施工期间没有收到附近居民关于施工噪声影响的反馈和投诉。

项目投产运行后，主要噪声源为泵站，验收期间，对新建泵站附近的敏感点进行环境噪声监测，根据监测结果可知，敏感点环境噪声满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准，本项目（安徽段）运营期对周围环境产生影响较小，对环境的影响在可控制范围之内。

10.2.4 固体废弃物环境影响调查结论

本项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾符合回用要求的已回收利用，剩余部分运往附近城镇建筑垃圾填埋场集中处置。在施工生活营地、项目部营地等工区配置了垃圾桶，垃圾采用袋装，安排了专人负责生活垃圾的清扫，生活垃圾由当地环卫部门统一清运。

运营期，本项目不产生任何固体废弃物。

10.2.5 生态环境影响调查结论

本项目施工过程中，对陆生动植物的生存环境存在一定的不利影响，但影响

较轻微，并且在均可接受范围内，是暂时的，可恢复的，因此项目施工期对生态的影响不大。

项目永久占地面积为 134.27 亩，对于评价区内生产力以及生物量的影响很小，并不会对区域土地资源及生态完整性产生较大不利影响。同时，对景观生态的影响可通过加强工程项目地面设施的绿化工作等相应措施减轻至可接受范围内。

10.2.6 人群健康影响

在施工过程中，工程人员定期接受体检，在加强施工人员和施工区及生活区的卫生防疫、检疫工作等相关措施下，施工期未发生任何传染病爆发事件，切实起到了保障施工人员身体健康的作用。

10.2.7 风险防范与应急措施

针对可能存在的风险事故，在施工期建设单位采取了相应的风险防范与应急措施，预防事故发生的机构人员的设置、应急措施等均较为完善。通过现场调查与资料收集，本工程在施工期未发生突发性污染事件。

10.3 环境管理

本工程建设单位制定了相应的环境管理计划，建立了完善的环保管理组织机构和健全的环境管理制度。环评报告书及其批复的各项环保措施基本上得到了落实，有效地防止和减少了项目对周围环境的污染影响。总体上贯彻了环保设施与主体工程的“三同时”制度。

10.4 验收调查综合结论

项目环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。本项目执行了国家环保法律、法规及环保“三同时”制度。项目在建设及试运营期间均落实了环境影响报告书及批复提出的环保措施要求。项目按照规范建设，采取的污染防治措施有效，噪声达标排放，固体废物妥善处理，生态环境得到有效恢复。

10.5 整改内容及后续要求

1、按环评及环评批复要求对所有取土场开挖面做好防护并进行绿化，避免出现水土流失现象；对临时营地进行有效植被恢复并加强养护；对存在垮塌的个

别边坡及时加固防护并采取植被恢复措施等。

2、对工程全线不定期检查沿线排水设施，避免造成冲沟和滑坡。

3、认真做好日常工程养护，以及养护应急所需设施、设备配置；切实加强应急救援预案培训、事故应急训练和演习。

附图 1 项目竣工平面图

派河截污导流工程总体布置图
图例
引江济淮线路
单路排水管
双路排水管
污水处理厂
河流
湿地
调蓄水体
调压池
加压泵站
派河截导污工程系统示意图

附件 1 项目验收调查委托书

建设项目竣工环境保护验收

调查委托书

安徽工和环境监测有限责任公司：

引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程已建设完成。现委托贵公司承担该项目的竣工验收调查工作，编制竣工验收调查报告，具体事宜另行议定。

特此委托。

合肥市水务环境建设投资有限公司

2023 年 12 月

附件 2 项目初步设计批复

合肥市发展和改革委员会文件

合发改投资〔2020〕1392 号

合肥市发展改革委关于引江济淮工程（安徽段）派河截导污工程专项设计的复函

市引江济淮投资有限公司：

你单位《关于请求审查派河截导污工程专项设计的函》（合引江发〔2020〕73 号）及附件材料收悉。根据市政府相关批示精神，我委委托四川省迅达工程咨询监理有限公司对安徽省水利水电勘测设计研究总院编制的《引江济淮工程（安徽段）派河截导污工程专项设计》进行了评审。经研究，现函复如下：

一、根据《水利部、交通运输部关于引江济淮工程安徽

—1—

段初步设计报告的批复》（水许可决〔2017〕19号），派河截导污工程为引江济淮水质保护工程的子项目。为消除引江济淮工程派河干线潜在的污染隐患，保障输水河道水质安全，原则同意修改后的引江济淮工程（安徽段）派河截导污工程专项设计。项目编码：2016-000052-76-01-000361。

二、本项目位于经开区、蜀山区、肥西县内，主要将派河沿线的经开区污水处理厂、小庙污水处理厂、肥西县西部组团污水处理厂及中派污水处理厂等4座污水处理厂再生水截流，通过湿地净化后排入巢湖，确保引江济淮工程水质要求，输水规模近期按100万t/d设计。工程主要建设内容包括：（1）输水线路工程。以派河为界包括南、北两条主干线，北干线为经开区污水处理厂丙子河线路，南干线为西泊圩湿地线路，路径总长约55公里，设计管径为DN1200-DN2400；（2）泵站提升工程。新建西部组团污水处理厂、中派污水处理厂、调蓄湖南送段等3座加压泵站，拆除重建1座排水泵站（九联圩湿地排口泵站）；（3）新建调蓄湖工程。在派河河道南侧（派河大道与汤口路交口）新建一座调蓄湖，设计容积为10万m^3；（4）湿地工程。在丙子河入巢湖处建设九联圩湿地，对经开区污水处理厂尾水净化后排入巢湖，湿地面积约1395亩，包括水质净化工程、水利及配套管护设施等。

三、下阶段，按照引江济淮工程水质保护的有关要求，进一步优化各专业方案设计，严格执行国家结构、电气、防

洪、给排水相关设计规范；结合区域整体规划，做好与雨污水专项规划及既有设施设备的衔接。

四、经审查，工程投资概算为 209412.90 万元，建设资金由省引江济淮集团、市引江济淮公司统筹解决。

五、本工程由市水务环境建设投资有限公司组织实施。

请依据专项设计审查内容完善施工图设计，结合场地条件及工期要求优化施工方案，合理控制工程投资，并按照政府投资管理办法要求，规范工程招投标和监理工作，按规定办理开工前相关手续，抓紧开工建设。

合肥市发展和改革委员会

2020 年 12 月 31 日

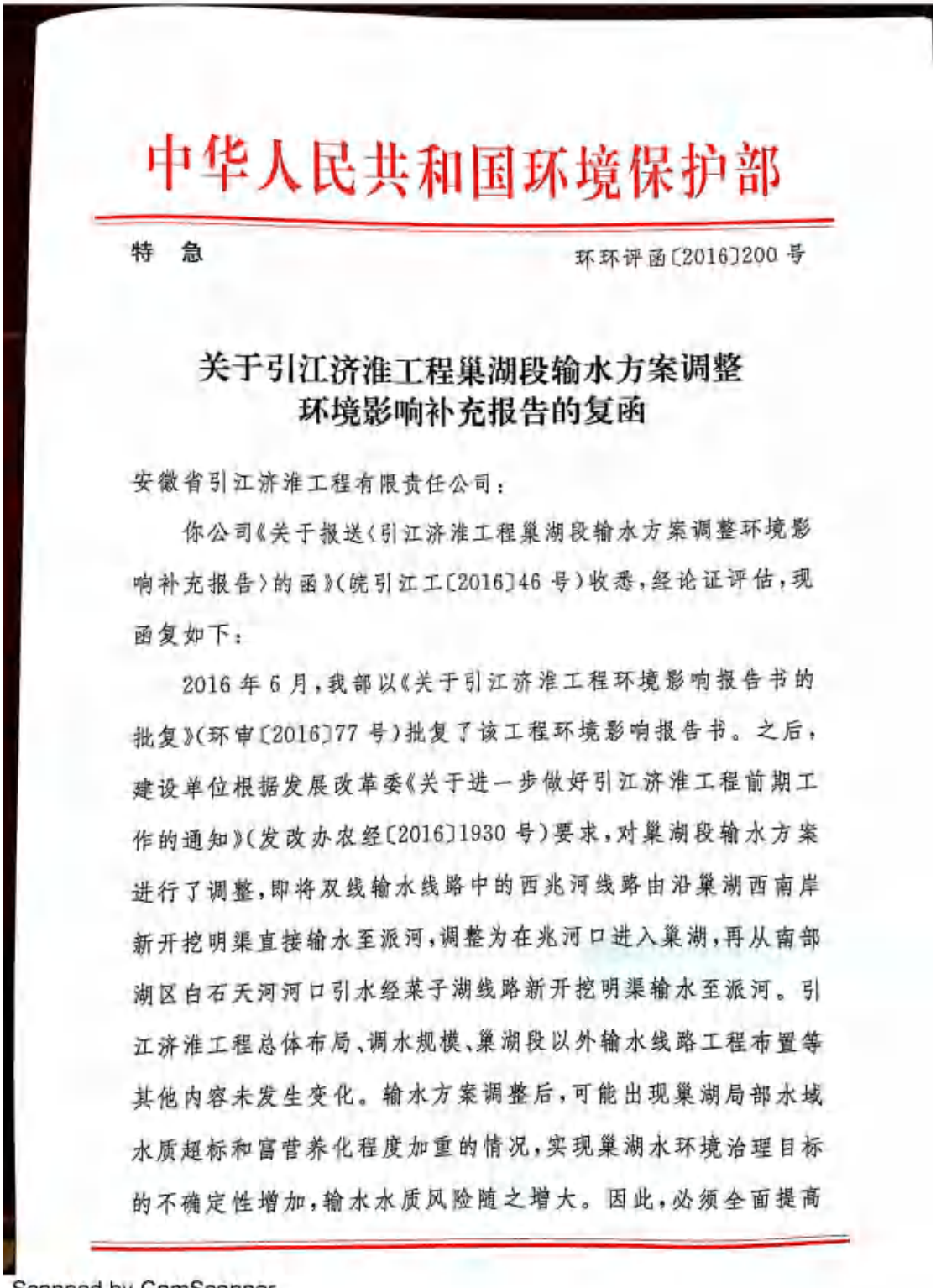
—3—

抄送：肥西县政府，蜀山区政府，市引江办，市生态环境局，
市环湖办，市城乡建设局，市财政局，市自规局，市公管局，
市水务环境建投投资有限公司。

合肥市发展和改革委员会办公室　　2020年12月31日印发

—4—

附件 3 引江济淮巢湖段输水方案调整环境影响补充报告的复函



中华人民共和国环境保护部

特　急　　环环评函〔2016〕200 号

关于引江济淮工程巢湖段输水方案调整
环境影响补充报告的复函

安徽省引江济淮工程有限责任公司：

你公司《关于报送〈引江济淮工程巢湖段输水方案调整环境影响补充报告〉的函》（皖引江工〔2016〕46 号）收悉，经论证评估，现函复如下：

2016 年 6 月，我部以《关于引江济淮工程环境影响报告书的批复》（环审〔2016〕77 号）批复了该工程环境影响报告书。之后，建设单位根据发展改革委《关于进一步做好引江济淮工程前期工作的通知》（发改办农经〔2016〕1930 号）要求，对巢湖段输水方案进行了调整，即将双线输水线路中的西兆河线路由沿巢湖西南岸新开挖明渠直接输水至派河，调整为在兆河口进入巢湖，再从南部湖区白石天河河口引水经菜子湖线路新开挖明渠输水至派河。引江济淮工程总体布局、调水规模、巢湖段以外输水线路工程布置等其他内容未发生变化。输水方案调整后，可能出现巢湖局部水域水质超标和富营养化程度加重的情况，实现巢湖水环境治理目标的不确定性增加，输水水质风险随之增大。因此，必须全面提高

Scanned by CamScanner

《引江济淮工程治污规划》和各项风险防控措施的要求，以确保巢湖治理目标实现，保障引江济淮工程输水水质安全。在此前提下，我部原则同意环境影响补充报告所论证的巢湖段输水方案调整及拟采取的环境保护措施。

巢湖是水环境治理的重点湖泊，主要污染指标为总氮和总磷等，输水方案调整后，进入巢湖南部湖区的水量增加约40%，江水中较高浓度氮磷的长期输入，会造成巢湖氮磷浓度升高。其中，南部和东部湖区湖泊营养状态指数有所升高，东部湖区局部地区和时段湖泊营养状态趋差，将由中营养状态变为轻度富营养状态。在巢湖常年主导风向等风向条件下，巢湖南部湖区、白石天河河口及周边水域水质满足引江济淮工程输水水质要求，当出现西风、北风、西北风等不利风向且达到一定风速时，巢湖白石天河河口及附近水域水质出现超标，不满足引江济淮工程输水水质要求。西兆河线路遇不利情况停止输水后，采用菜子湖线路单独输水，菜子湖冬季水位控制存在不确定性。在工程设计、实施和运行中，必须做好以下工作：

一、安徽省人民政府应当高度重视江水入巢湖后对巢湖富营养化的不利影响，加快制定颁布与工程水污染防治相关的地方性法规，抓紧批准《引江济淮工程治污规划》，并制定详细的实施方案，落实资金来源，明确责任和考核办法，确保规划确定的城镇污水处理、产业结构调整、工业污染防治、农业面源治理、河湖内源污染治理等内容得到落实，减少巢湖入湖污染负荷，改善巢湖富营养

Scanned by CamScanner

化状态，降低蓝藻水华发生概率，完善风险防范体系。

二、在巢湖南部湖区新建水质自动监测站，进一步完善巢湖蓝藻应急防控监测体系，加强监测预警和应急防控。在巢湖白石天河河口周边水域设置拦藻围隔，配备藻类打捞船，依托白石天河河口藻水分离站，及时处理南部湖区蓝藻，实施蓝藻无害化处理与资源化综合利用，开展巢湖浅水生境再造及生物控藻技术研究和生态修复，适时开展生态调度试验，以减缓蓝藻对输水水质造成的不利影响。

三、在巢湖白石天河河口及周边区域，采取划定保护区等措施，实施严格保护。加强对巢湖白石天河河口水质监测，一旦发现水质不满足引江济淮输水水质要求时，应立即停止从巢湖引水，只通过菜子湖线路输水，并利用瓦埠湖、蚌埠闸以上淮河干流等调蓄库容实施应急调度，优先保障城乡供水和生态用水，视情况减少或暂停灌溉用水。菜子湖线路单独输水时，应严格执行水位控制要求，保护候鸟及湿地生境。

四、针对输水方案调整可能增加的环境风险，进一步完善工程风险应急预案。对巢湖实施长期跟踪监测，围绕江水进入巢湖对水环境的累积性影响及风险防控开展研究，优化环境保护和风险防控措施。必要时，西兆河线路巢湖段实施沿湖明渠输水等替代方案。

五、你公司应将工程环境影响报告书以及环境影响补充报告提出的各项环境保护措施纳入可行性研究报告，并在接到本函后

Scanned by CamScanner

20个工作日内，将补充报告分送我部华北环境保护督查中心、华东环境保护督查中心、安徽省及河南省环境保护厅。其他要求仍按我部环审〔2016〕77号文件执行。

附件：关于引江济淮工程巢湖段输水方案调整环境影响补充报告技术评估的报告（环评估书〔2016〕125号）

环境保护部

2016年10月13日

— 4 —

Scanned by CamScanner

附件 4 引江济淮工程环境影响报告书批复

中华人民共和国环境保护部

环审〔2016〕77 号

关于引江济淮工程环境影响报告书的批复

安徽省引江济淮工程有限责任公司、引江济淮工程（河南段）筹建处：

你单位《关于上报审批〈引江济淮工程环境影响报告书〉的函》（皖引江综函〔2016〕4 号）收悉。经研究，批复如下：

一、该工程开发任务以城乡供水、发展江淮航运为主，结合农业灌溉补水，兼顾改善巢湖及淮河水生态环境等综合利用。工程以长江干流安徽段为水源区，通过左岸西兆河凤凰颈和菜子湖枞阳引江枢纽取水。沿西兆河和菜子湖双线输水至巢湖西南岸新开挖明渠，相机向巢湖补水；经蜀山泵站枢纽提水后，沿新开挖的江淮分水岭渠段输水，接东淝河入瓦埠湖，经东淝闸入淮河干流；利用瓦埠湖和蚌埠闸以上淮河干流调蓄后，通过沙颍河、西淝河、涡

— 1 —

河等向淮河以北地区输供水。

2030水平年平均引水量33.03亿立方米，2040水平年43亿立方米。输水线路由引江济巢、江淮沟通和江水北送三段组成，长1048.68公里。供水范围包括安徽、河南两省15市55县(区)。工程利用引江济巢、江淮沟通段发展航运，设计航道等级分别为Ⅲ级、Ⅱ级。工程主要建设内容包括：新(改)建枢纽8个、跨河桥梁124座、梯级泵站16座、锚地5个、水上服务区1个，输水线路利用现有河湖634.01公里、疏浚扩挖河道200.01公里、新开明渠114.66公里、布设压力管道100公里，加固圩堤206.15公里，以及其他配套和附属工程等。

该工程总体符合《长江流域综合规划(2012～2030年)》《淮河流域综合规划(2012～2030年)》等规划和国家产业政策。国家发展和改革委员会以《印发国家发展改革委关于报送引江济淮工程项目建议书的请示的通知》(发改农经〔2015〕582号)批准项目立项，水利部以《关于引江济淮工程水土保持方案的批复》(水保函〔2015〕569号)批复了水土保持方案，以《关于报送引江济淮工程环境影响报告书预审意见的函》(水资源函〔2016〕144号)出具了行业预审意见。

工程建设将对长江干流下游局部河段水资源及水文情势、输水沿线生态环境等产生不利影响，在采取环境影响报告书和本批复要求的各项污染防治及生态保护措施后，不利环境影响可以得到一定程度的减缓和控制。由于本工程利用现有河湖输水，部分

河湖水质较差，现状不能满足输水水质要求；同时，工程利用部分输水线路发展航运，会导致输水环境风险增加，如果河湖污染、航运污染及风险问题得不到有效治理和防控，会直接影响工程开发任务中城乡供水目标的实现。有鉴于此，建议国家相关部门和安徽省、河南省人民政府在项目论证、决策和实施过程中，应当提出切实有效的与工程配套的治污规划、航运污染治理及风险防控措施，并认真全面落实，以保障人民群众饮水安全。我部原则同意环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。

二、项目建设与运行管理应重点做好的工作

（一）严格落实水环境保护措施。安徽、河南两省人民政府应当切实做好相关水环境保护工作，为工程实施创造条件。尽快完善和批复工程配套的治污规划，并组织实施，按时保质完成各项工作任务，切实改善输水沿线水环境质量。组织编制相关水域航运升级改造及污染防治的相关规划，以落实西淝河禁止通航、部分输水河湖禁止新建港口码头、实施船舶标准化管理、淘汰老旧船型、禁止不符合环保要求船舶在相关输水河湖航行、完善现有港口码头及船舶污染防治设施及措施等环保要求。尽快启动与工程水污染防治、航运污染防治等相关的地方性法规制定工作，为工程水环境保护等提供法律保障。在输水涉及的相关河湖达到相应水质要求、工程相关地方性法规颁布实施前，不得实施调水、输水。

你单位应该切实承担工程水环境保护的主体责任，严格落实

各项水环境保护措施，保障输水水质安全。优化输水线路，避开水环境问题复杂的水体，在巢湖外沿岸新建明渠输水，相机向巢湖补水，改善巢湖水环境质量。在水上服务区和锚地配置船舶污染接收或处理设施，在部分水源地和重要输水河段建设隔离防护措施，在输水沿线涉及的长河、派河、东淝河等河湖实施7项截污导流工程，减少入河（湖）污染负荷。运行期优先利用淮河干流调蓄，加强非输水期水质监测与闸坝调度，针对水体富营养化实施预警和控制，防止局部富营养化影响供水水质。开展富营养化调控、面源污染控制等科学研究，增建水质自动监测站，增加水质监测断面和频次，开展长期监测，提高水质保障能力。

（二）严格落实生态保护措施。采取江湖连通、鱼类资源保护与恢复、优化航道布局、生态恢复等措施，切实保护水生生态系统。在长河枞阳闸及枞阳引江枢纽、瓦埠湖东淝河闸、淮河干流蚌埠闸和临淮岗闸新建过鱼设施，修复裕溪河巢湖闸已有过鱼设施，恢复淮河干流、瓦埠湖与淮河干流、菜子湖及巢湖与长江干流的生态连通。在枞阳引江枢纽和凤凰颈引江枢纽的引水渠设置拦鱼电栅，防止鱼类进入泵站造成损伤；在枞阳引江枢纽附近建设鱼类增殖放流站，每年放流规模不小于80万尾，结合灌江纳苗等生态调度措施，恢复鱼类资源；在增殖放流站配置相关设备，兼顾大型珍稀保护水生动物紧急救护。取消枞阳引江枢纽船闸上锚地，禁止船舶从铜板洲洲头进出枞阳引江枢纽船闸，减少对江豚的影响。在部分河段采取生态护岸、底栖生物增殖及底栖生境修复、人工鱼巢

等生态恢复措施，配合相关部门加强水产种质资源保护区、湿地公园等鱼类栖息地的保护。

采取优化航道布局、生态恢复、控制菜子湖水位、停航等措施，切实保护候鸟及湿地生境。将菜子湖航道沿西侧布置，尽量远离鸟类集中分布区。采取退田还湖、取缔围网及网箱养殖、设置候鸟投食点、恢复湿地植被等措施，恢复湿地生境。配合相关部门加强对安庆沿江湿地省级自然保护区菜子湖片区的保护，严禁在自然保护区内设置水上服务区、施工区、排泥场等。开展适应性调度并优化输水调度方案，在冬候鸟越冬期优先利用西兆河输水，尽量压减菜子湖线路输水规模，2030 年、2040 年冬候鸟越冬期菜子湖水位按不超过 7.5 米、8.1 米控制。加强航运管理，菜子湖航道在候鸟越冬期实施停航。针对工程对菜子湖湿地及候鸟生境的影响，进一步完善监测计划，开展长期跟踪监测和研究，根据监测和研究成果进一步优化水位控制和航运管理措施。

（三）坚持“三先三后”减缓对取水河段的不利环境影响。工程实施后，叠加现有类似工程运行，将进一步减少长江干流大通水文站以下河段水资源量，改变水文情势，对下游乃至河口产生不利环境影响。应坚持“先节水后供水、先治污后通水、先环保后用水”原则，切实落实“生态优先、绿色发展”要求，进一步核算受水区工业、农业及居民生活用水水量，尽量核减引水总量。进一步优化引水调度方案，尽量减少枯期引水流量，当大通站流量降至 10000 立方米/秒附近时，应立即停止调水，

优先保障长江干流生态水量，减缓对长江口的不利影响。

（四）严格落实施工期环境保护措施。工程施工期长，占地范围广，涉及的环境敏感目标多，应高度重视并采取有效措施，以减缓施工造成的不利环境影响。严格控制工程占地施工范围，合理安排施工时段，尽量减少占地和对动植物及其生境的扰动，相关水域施工应避开鱼类繁殖和中华鲟洄游高峰期，菜子湖区禁止在夜间和候鸟越冬期施工。加强施工期环境管理，施工污（废）水经处理后回用或综合利用。施工涉及的取水口施工期间临时调整取水位置，对涉及饮用水水源保护区的疏浚活动加强监管，不得影响水厂取水和供水水质。施工前剥离表层土壤单独堆存后回用，施工中采取水土保持和绿化措施，尽量利用开挖料进行填筑，强化弃渣综合利用，工程弃渣或疏浚底泥应运（排）至规定的弃渣场或排泥场，并采取必要的环境保护措施，防止造成新的生态破坏和环境污染，施工结束后及时对渣场、施工迹地等进行复垦或生态恢复。对工程涉及的重点保护植物采取异地恢复等保护措施，涉及风景名胜区的工程，采取与景观相协调的工程设计。采用声屏障、车辆限速等措施减缓噪声影响，采取洒水降尘、密闭运输等措施控制施工扬尘，建筑垃圾优先回用，生活垃圾收集后交当地环卫部门清运处置，危险废物交有资质单位妥善处置。

（五）严格落实环境风险防控措施。配合相关部门做好输水沿线风险源排查及航运风险源防控工作，严格输水沿线的水环境管理，强化环境准入；制定禁止运输的危险化学品名录，严格控制危

险化学品运输，从源头减少风险源。在跨越输水线路的桥梁桥面等区域设置防撞护栏、导污设施和事故池等风险防控措施。在调度方案制定过程中，应充分考虑水环境风险防控需求。制定各类风险应急预案，定期开展应急演练，发生溢油事故或突发水污染事故时应停止调水并采取有效应对措施，保障输水水质安全。

（六）做好移民安置的环境保护工作。需结合当地自然条件和土地资源条件，合理选择移民安置区及生产方式，加强集中安置地生态保护、水土流失防治、水环境保护、污水处理与垃圾处置等措施。下阶段应做好安置区土地环境适宜性评价，落实迁建、复建工程环保措施。

三、工程建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。落实建设单位内部环境管理部门、人员和管理制度，进一步明确环境保护责任，统筹推进各项环境保护措施落实。根据批复的环保措施重新核定环保投资概算。落实环保设计合同，同步进行环境保护初步设计、招标设计和技术施工设计。开展环境保护工程招标，将环保措施纳入施工承包合同中。严格落实施工期环境监测和环境监理工作，定期向当地环保部门报送环境监理报告。工程建成后，须按规定程序实施竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方能正式投入使用。

四、环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点或者防止生态破坏、防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批该项

目的环境影响报告书。自环境影响报告书批复文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我部重新审核。项目建成竣工环保验收运行3～5年时，应开展环境影响后评价工作。

五、我部委托华北环境保护督查中心、华东环境保护督查中心、安徽省及河南省环境保护厅，分别组织开展该项目的“三同时”监督检查和监督管理工作。

六、你单位应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的环境影响报告书分送我部华北环境保护督查中心、华东环境保护督查中心、安徽省及河南省环境保护厅，并按规定接受各级环境保护主管部门的日常监督检查。

环境保护部

2016年6月7日

抄　送：发展改革委、水利部，中国国际工程咨询公司，水利部水利水电规划设计总院，安徽省、河南省人民政府，安徽省、河南省环境保护厅，长江水资源保护科学研究所，环境保护部华北环境保护督查中心、华东环境保护督查中心、环境工程评估中心。

环境保护部办公厅　　2016年6月7日印发

— 8 —

附件 5 开工备案表

合肥市水利开工备案表

工程名称	引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程	备案登记号	2021005
项目建设单位	合肥市水务环境建设投资有限公司	地　址	安徽省合肥市包河区包河大道 398 号 A 座 1-6 楼
联 系 人	郑光灿	电　话	15105511367
工 程 规 模	输水线路总长度约 55km，包括泵站、调蓄湖、湿地工程等。	建安投资	160200.30 万元
项 目 地 点	合肥市经开区、蜀山区、肥西县、包河区、高新区	开完工日期	计划 2021.6.30—2022.9.30
工程概况（工程规模和主要建设内容、各标段名称及主要建设内容）	全线输水线路总长度约 55km，主要建设内容包括泵站 4 座、10 万 m³ 调蓄湖一座、九联圩湿地等； 一标段名称：引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程-01 标段；主要建设内容：（1）输水线路工程。小庙支线段管道路径总长约 10.7 公里，设计管径为 DN1400，西部组团支线段管道路径总长约 5 公里，设计管径为 DN1600；南段主线压力流段管道路径总长约 9 公里，设计管径为 DN2200；（2）泵站提升工程。新建西部组团污水处理厂、调蓄湖南送段等 2 座加压泵站；（3）新建调压池。新建南段主线压力流段末端调压池；（4）新建调蓄湖工程。设计容积为 10 万 m³。 二标段名称：引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程-01 标段；主要建设内容：（1）输水线路工程。南段主线重力流段管道路径总长约 20.1 公里，设计管径为 DN2200；中派支线段管道路径总长约 8.2 公里，设计管径为 DN1200-DN1800；经开区支线段管道路径总长约 3.26 公里，设计管径为 DN2400；（2）新建调压池。新建中派调压池；（2）泵站提升工程。拆除重建 1 座排水泵站（九联圩湿地排口泵站）；新建中派污水处理厂加压泵站 1 座；（3）湿地工程。在丙子河入巢湖处建设九联圩湿地，湿地面积约 1395 亩，包括水质净化工程、水利及配套管护设施等。		
可行性研究、初步设计文件批复情况	已批复	投资落实和资金到位情况	已落实
征地拆迁工作完成情况	征拆进度满足施工要求	施工准备完成情况	已完成准备
质量监督单位	合肥市水利工程质量监督站	监督办理情况	已办理
安全监督单位	合肥市水利工程质量监督站	监督办理情况	已办理

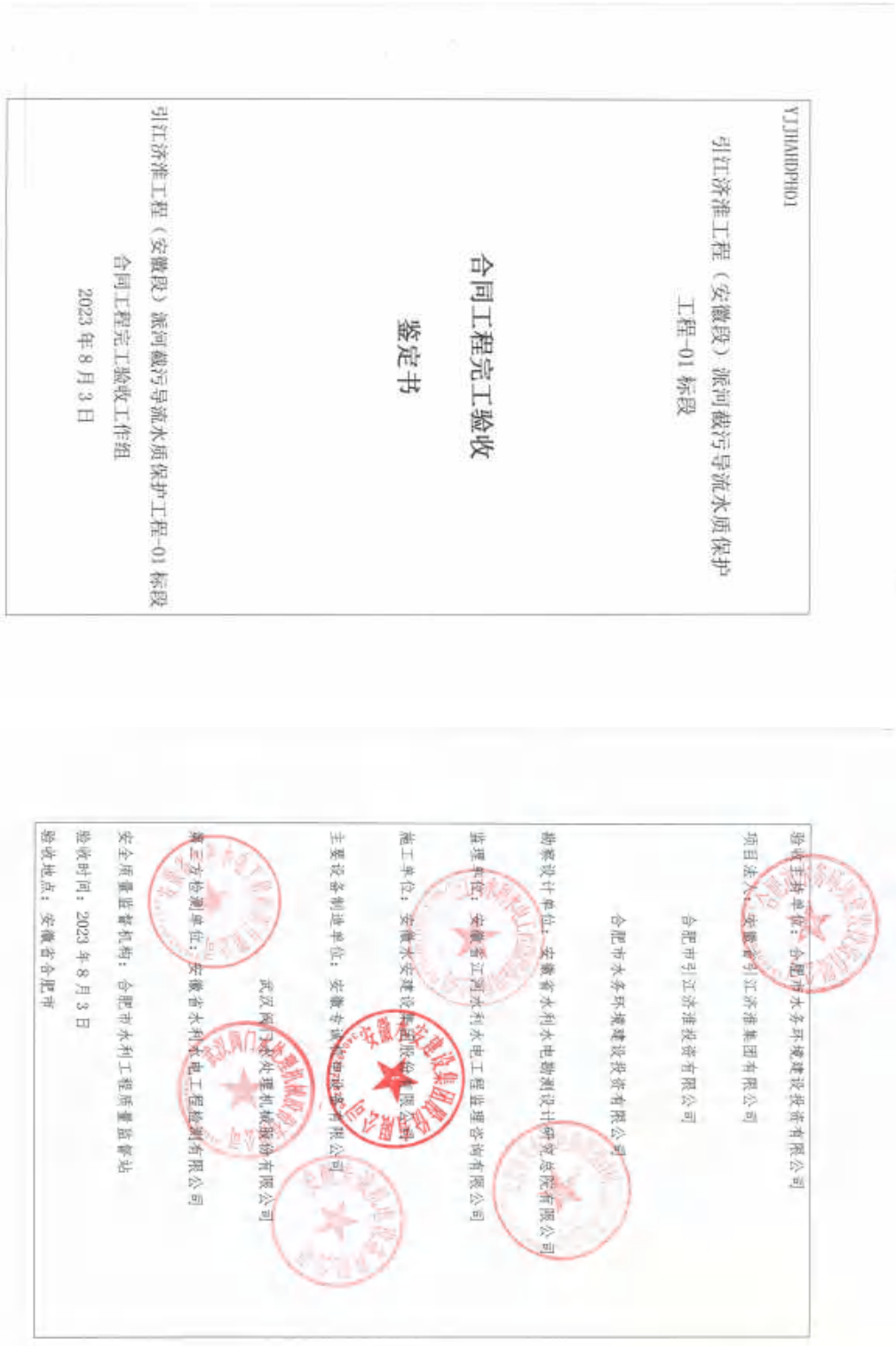
其它应说明的情况	/					
参建单位基本信息						
项目法人（建设单位）	单位名称	合肥市水务环境建设投资有限公司		地　址	安徽省合肥市包河区包河大道398号A座1-6楼	
	法定代表人	吴子能		联系电话	0551-65191766	
	项目负责人	郑光灿		联系电话	15105511367	
设计单位	单位名称	安徽省水利水电勘测设计研究总院有限公司		地　址	安徽省合肥市高新区海棠路185号	
	资质等级	水利行业甲级		资质证书号	设计：A134004998 勘察：B134004998	
	法定代表人	张　锋		联系电话	13905518015	
	项目负责人	张江红		联系电话	15395111918	
监理单位-1标段	名　称	安徽省江河水利水电工程监理咨询有限公司		地　址	安徽省合肥市高新区海棠路185号	
	资质等级	水利工程施工监理甲级		资质证书号	水建监资字第19970065号	
	法定代表人	李清忠		联系电话	13956040522	
	总监理工程师	包鹏	执业注册号	JLG2005340384	联系电话	13855142204
监理单位-2标段	名　称	安徽省水利水电工程建设监理中心		地　址	安徽省合肥市滨湖区徽州大道6669号滨湖时代广场C3幢20层	
	资质等级	水利工程施工监理甲级		资质证书号	水建监资字第19970039号	
	法定代表人	吴钢		联系电话	0551-65506653	
	总监理工程师	李同汉	执业注册号	JLG2006340145	联系电话	13615606376

施工单位-1标段	单位名称	安徽水安建设集团股份有限公司		地址	安徽省合肥市经济技术开发区紫云路1288号	
	资质等级	水利水电工程施工总承包特级、市政公用工程施工总承包壹级		资质证书号	D134002436	
	法定代表人	薛松		联系电话	18356534754	
	项目经理	黄友保	执业注册号	皖13406070044 0	联系电话	13965012627
施工单位-2标段	单位名称	中铁四局集团有限公司		地址	合肥市包河区望江东路96号	
	资质等级	水利水电施工总承包壹级		资质证书号	D134029260	
	法定代表人	李新生		联系电话	18610706003	
	项目经理	赵文政	执业注册号	JY00358633	联系电话	13505603283
开工备案备查材料情况						
安徽省水利工程开工备案表（一式四份）			施工图设计文件审查合格书			
可行性研究、初步设计批准文件			监理合同、开工令及主体工程施工承包合同，单位资质等级证书			
建设资金落实情况证明材料，年度投资计划下达文件			总监理工程师、项目经理等主要管理人员的从业资格证书			
质量监督登记文件			安全监督登记文件			
需征用土地的，应提交建设用地征用材料			其他材料			

项目法人承诺： 本表填报的内容及提交备案材料原件或复印件及其内容真实、有效，如有任何虚假，受理机关可终止审理；如因虚假材料引发的法律责任均由申请单位承担。 法定代表人： （盖公章） 2021年7月22日	
以下内容由备案部门填写	
备案意见	备案意见： 同意 审核： （盖公章） 负责人： 2021年7月23日

注：1、本表由项目法人单位填写申报，内容应真实，准确；
2、本表一式四份，项目法人单位和备案部门各执两份。

附件 6 工程完工验收鉴定书



YJJHAHDPHD1

引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程-01 标段

合同工程完工验收

鉴定书

引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程-01 标段

合同工程完工验收工作组

2023 年 8 月 3 日

验收主持单位：合肥市水务环境建设投资有限公司

项目法人：安徽省引江济淮集团有限公司

合肥市引江济淮投资有限公司

合肥市水务环境建设投资有限公司

勘察设计单位：安徽省水利水电勘测设计研究总院有限公司

监理单位：安徽省江河水利水电工程监理咨询有限公司

施工单位：安徽水安建设集团股份有限公司

主要设备制造单位：安徽专诚水务设备有限公司

武汉网大水处理机械股份有限公司

第三方检测单位：安徽省水利水电工程检测有限公司

安全质量监督机构：合肥市水利工程质量监督站

验收时间：2023 年 8 月 3 日

验收地点：安徽省合肥市

前 言

根据《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）和《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）的有关规定，以及设计文件和施工合同等要求。2023年8月3日，合肥市水务环境建设投资有限公司（以下简称“建设单位”）主持召开引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程-01标段合同工程完工工程验收会议。参加会议的有安徽省引江济淮集团有限公司、合肥市引江济淮投资有限公司、安徽省江河水利水电工程监理咨询有限公司（以下简称“监理单位”）、安徽省水利水电勘测设计研究总院有限公司（以下简称“勘察、设计单位”）、安徽省水利水电工程检测有限公司（以下简称“第三方检测单位”）、安徽水安建设集团股份有限公司（以下简称“施工单位”）等代表，验收工作组由以上单位代表组成（名单附后）。合肥市水利工程质量监督站派员列席会议。

验收工作组查看了工程现场，检查了工程完成和工程质量状况，听取了各参建单位的管理工作报告，查阅了有关工程档案资料，讨论形成本合同工程完工验收鉴定书，意见如下：

一、合同工程概况

（一）合同工程名称及位置

工程名称：引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程-01标段

工程位置：安徽省合肥市蜀山区小庙镇，高新区长宁街道，肥西县经开区，肥西县上派镇

（二）合同工程主要建设内容

1、工程规模、标准

主要建筑物级别及防洪标准

序号	单位工程	名称	建筑物级别	防洪标准	
				设计	校核
1	小庙支线管道工程	管道及附属构筑物	3	20	50
2	西部组团支线管道工程	管道及附属构筑物	3	20	50
		西部组团泵站	3	30	100
3	主干线加压段管道工程	管道及附属构筑物	3	20	50
4	调蓄湖及调蓄湖泵站工程	管道及附属构筑物	3	20	50
		调蓄湖泵站	3	30	100

2、主要建设内容

（1）小庙支线管道工程

小庙支线管道单位工程，包含DN1400双高筋聚乙烯缠绕管管道工程、DN2200钢筋混凝土管顶管工程、管道附属构筑物工程、DN1400管道附属设备安装工程、DN1400钢管顶管工程、小庙支线安全监测工程，共6个分部工程。

（2）西部组团支线管道工程

西部组团支线管道单位工程，包含DN1600玻璃钢夹砂管管道工程、DN2200钢筋混凝土管顶管工程、DN1600玻璃钢夹砂管管道附属构筑物工程、DN1600玻璃钢夹砂管管道附属设备安装工程、西部组团加压泵站、西部组团安全监测工程，共6个分部工程。

（3）主干线加压段管道工程

主干线加压段管道单位工程，包含DN2200玻璃钢夹砂管管道工程、DN2600钢筋混凝土管顶管工程、DN2200玻璃钢夹砂管管道附属构筑物工程、DN2200玻璃钢夹砂管管道附属设备安装工程、DN2200钢管顶管工程、主干线加压段安全监测工程，共6个分部工程。

（4）调蓄湖及调蓄湖泵站工程

调蓄湖及调蓄湖泵站单位工程，包含调蓄湖土方及绿化工程、调蓄湖景观工程、南运段提升泵站工程，共3个分部工程。

（三）合同工程建设过程

1、工程开完工时间

本合同工程于2021年6月6日开工，2023年5月17日主体工程完工。

序号	单位工程名称	开工时间	单位工程验收时间
1	小庙支线管道工程	2021年7月20日	2023年5月26日
2	西部组团支线管道工程	2021年7月28日	2023年7月25日
3	主干线加压段管道工程	2021年9月30日	2023年6月2日
4	调蓄湖及调蓄湖泵站工程	2021年8月10日	2023年7月25日

2、施工中采取的主要措施

（1）管道工程

a、土方开挖；b、管道安装；c、土方回填。

（2）顶管工程

a、沉井施工；b、后背墙施工、洞口止水圈安装、导轨安装、千斤顶安装等；c、顶管机吊入井内组装；d、顶进施工。

（3）泵站及管道附属构筑物工程

a、土方开挖；b、钢筋、模板、砼施工；c、土方回填；d、泵站机电设备安装；e、泵站配电房施工及10KV外电施工。

（4）阀门等设备安装

a、上、下游管道安装法兰盘；b、阀体与伸缩节组装；c、旁通系统安装；d、通气管安装；e、二期砼浇筑。

（5）安全监测

a、分布式光纤布置安装；b、管道监测断面安装：径向位移计、纵向位移计、土压力计等安装。

（6）调蓄湖景观、绿化工程

a、绿化施工：①绿化用地整理；②挖苗；③定位放样；④挖穴；⑤苗木栽植；⑥草皮铺种；⑦苗木修剪。

b、道路施工：①基底处理；②土方填筑；③水稳/砼基层；④沥青/大理石面层。

c、管理房：①砼工程施工；②砌体工程；③楼地面工程；④屋面工程；⑤门窗工程；⑥装饰装修工程；⑦电气设备工程。

二、验收范围

本次合同工程完工验收范围包括小庙支线管道工程、西部组团支线管道工程、主干线加压段管道工程、调蓄湖及调蓄湖泵站工程等单位工程的全部施工内容。

三、合同执行情况

（一）工程完成情况

本合同工程为引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程-01标段，本合同工程包含4个单位工程，21个分部工程。已按照设计及规范要求施工完成，并按照规范要求通过4个单位工程验收。

（二）完成的主要工程量

表1 主要工程量

序号	工程名称	单位	合同工程量	实际完成工程量	实际完成比例（%）
一	小庙支线管道工程 YJJHAHDPH01-01				
1	管道铺设	m	23001.42	21394.42	/
2	钢筋混凝土工作井	座	4	4	100
3	DN2200 钢筋混凝土管	m	939.96	1179.96	/
4	阀井	座	26	26	100
5	钢筋混凝土工作井	座	/	2	/
6	DN1400 钢管	m	/	1607.01	/
二	西部组团支线管道工程 YJJHAHDPH01-02				
1	管道铺设	m	5094.07	5094.07	100
2	钢筋混凝土工作井	座	1	1	100
3	DN2200 钢筋混凝土管	m	527.92	527.92	100
4	阀井	座	9	9	100
5	加压泵站	座	1	1	100
6	配电房	座	1	1	100
7	10kV 外电	项	1	1	100
8	离心式潜污泵	台	2	2	100
三	主干线加压段管道工程 YJJHAHDPH01-03				
1	管道铺设	m	18100	16558	/
2	钢筋混凝土工作井	座	6	6	100
3	DN2600 钢筋混凝土管	m	1204.27	2098	/
4	阀井	座	22	22	100
5	钢筋混凝土工作井	座	/	4	/
6	DN2200 钢管	m	/	1542	/
四	调蓄湖及调蓄湖泵站工程 YJJHAHDPH01-04				
1	管理用房	座	1	1	100
2	水规桥	座	1	1	100
3	亲水平台	座	2	2	100
4	码头	座	1	1	100
5	泵站	座	1	1	100
6	配电房	座	1	1	100
7	离心式潜污泵	台	3	3	100
8	回转式清污机	台	5	5	100
9	10kV 外电	项	1	1	100

（三）合同管理

本工程合同金额673568363.19元，其中暂列金额30000000.00元。实施过程中，严格按照招标文件及合同约定对工程质量、进度、安全、工程进度款申报支付等方面进行监督管理。工程实体已按照施工设计图纸及合同约定的要求完成。工程涉及的变更已按照相关文件要求履行变更审批手续。

（四）结算情况

完工结算暂未完成。

四，合同工程质量评定

（一）单位工程质量评定

截至7月25日，项目法人组织完成本合同工程所含4个单位工程验收工作，其中4个单位工程评定为优良，优良率100%。单位工程验收结论均已在质量监督机构备备。质量评定情况见下表2。

表2 合同工程质量评定统计表

工程项目名称	引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程-01标段	施工单位		安徽水安建设集团股份有限公司			
		施工日期		2021年6月6日-2023年5月17日			
		评定日期		2023年7月26日			
序号	单位工程名称	质量等级		单位工程评定			
		合格	优良	分部数量	合格	优良	优良率（%）
1	小庙支线管道工程YJJHAHDPH01-01		√	6	6	5	83.3
2	西郭组团支线管道工程YJJHAHDPH01-02		√	6	6	5	83.3
3	主干线加压段管道工程YJJHAHDPH01-03		√	6	6	5	83.3
4	调蓄湖及调蓄湖泵站工程YJJHAHDPH01-04		√	3	3	3	100.0

（二）工程外观质量

1，西部组团支线管道工程

西部组团加压泵站外观质量总应得分304分，总实得分293.2分，得分率96.4%；配电房外观质量总应得分320分，总实得分291.5分，得分率91.1%，西郭组团加压泵站，配电房工程权重系数0.9、0.1。外观质量得分率=[(293.2/304)×0.9+(291.5/320)×0.1]×100%=95.9%。西部组团支线管道工程单位工程质量评为优良。外观质量评定结论已在质量监督机构备备。

2、调蓄湖及调蓄湖泵站工程

泵站外观质量总应得分576分，总实得分560分，得分率97.2%；管理房外观质量总应得分380分，总实得分361.1分，得分率95.0%；配电房外观质量总应得分336分，总实得分318.9分，得分率94.9%；南环段提升泵站工程、管理房工程、配电房工程权重系数分别为0.5、0.1、0.1，外观质量得分率=[(560/576)×0.8+(361.1/380)×0.1+(318.9/336)×0.1]×100%=96.8%。调蓄湖及调蓄湖泵站工程单位工程质量评为优良。外观质量评定结论已在质量监督机构备备。

故本工程外观质量评定为优良。

（三）工程质量检测情况

表3 原材料检测结果统计表

序号	主要检测项目	施工单位自检		监理抽检	
		组（次）数	质量	组（次）数	质量
1	土（标准击实）	10	合格	/	/
2	砂	55	合格	4	合格
3	碎石	56	合格	6	合格
4	水泥	61	合格	9	合格
7	钢筋（原材）	196	合格	14	合格
	钢筋焊接接头	11	合格	/	/
	钢筋机械连接接头	5	合格	2	合格
10	止水钢板	4	合格	2	合格
11	橡胶止水带	2	合格	1	合格
15	钠基膨润土防水毯	3	合格	/	/
19	钢管	3	合格	/	/
20	钢筋混凝土（DN2200）	12	合格	/	/
21	钢筋混凝土（DN2600）	16	合格	/	/
22	玻璃钢夹砂（DN1800）	5	合格	/	/
23	玻璃钢夹砂（DN2200）	15	合格	/	/
24	双高筋聚乙烯缠绕管	19	合格	/	/

表4 中间产品检测结果统计表

序号	项目	施工单位自检			监理单位抽检		
		总测点	合格点	合格率	总测点	合格点	合格率
1	压实度（管道）	20431	20431	100	2350	2350	100
2	压实度（构筑物）	3687	3687	100	436	436	100
4	混凝混凝土抗压	130	130	100	/	/	/
5	混凝土抗压强度	338	338	100	20	20	100
6	混凝土抗渗	214	214	100	2	2	100

（四）第三方检测单位质量检测情况

1，原材料，中间产品

抽检水泥、粗骨料、细骨料、粉煤灰、拌和用水、橡胶止水带、止水钢板、钠基膨润土防水毯、钢筋原材、钢筋焊接、抗渗试块、抗压试块、手动蝶阀、玻璃纤维增强塑料连续缠绕夹砂管、双高筋增强聚乙烯缠绕管等原材、中间产品，经检验，样品的各项指标满足设计及规范要求。

2、主要构件混凝土抗压强度

抽检本工程工作井、接收井、闸井、泵站、配电房及管理房的混凝土抗压强度推定值，检测结果满足设计及规范要求。

3、主要构件混凝土钢筋保护层厚度

抽检本工程工作井、建设井、闸井、泵站、配电房及管理房的钢筋保护层厚度，检测结果满足设计及规范要求。

4、主要构件混凝土钢筋间距

抽检本工程工作井、接收井、闸井、泵站、配电房及管理房的钢筋间距，检测结果满足设计及规范要求。

5、管道两侧回填

抽检本工程管道两侧浇灌混凝土、两侧回填土、正上方50cm回填土及正上方两侧回填土，检测结果满足设计及规范要求。

6、玻璃纤维增强塑料夹砂管管道变形率

抽检本工程玻璃纤维增强塑料夹砂管管道变形率，回填土回填至设计高程，管道变形率均不大于5%，检测结果均满足设计及规范要求。

7、双面搭接焊聚乙烯缠绕管管道变形率

抽检本工程双面搭接焊聚乙烯缠绕管管道变形率，回填土回填至设计高程，管道变形率均不大于3%，检测结果均满足设计及规范要求。

8、管道水压试验、闭水试验

按照设计及规范要求，对本工程小庙支线管道进行闭水试验，西胡庙团支线和主干线加压段管道进行水压试验，试验结果均满足《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）的要求。

9、管道附属设备验收情况

抽检本工程输管及管道附属设备闸体、阀板、伸缩节等涂层均满足设计及规范要求。

10、机电设备

检测本工程泵站机组安装、电动机、高压柜真空断路器、电力电缆、配电柜、变压器、接地电阻及控制柜外观，检测结果均满足设计及规范要求。

11、金属结构

检测本工程泵站几何尺寸偏差，检测结果满足设计及规范要求；检测本工程钢管焊缝内部质量，检测结果满足设计及规范要求。

（五）合同工程质量等级评定意见

本合同工程共划分为4个单位工程，其中4个单位工程评定为优良，优良率100%。根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007），经施工单位自评，监理单位复核，项目法人认定，引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程-01标段合同工程质量评定等级为优良。

五、历次验收遗留问题处理情况

无。

六、存在的主要问题及处理意见

无。

七、意见和建议

1.尽快完成工程完工结算工作；

2.加强项目试运行期间的管养维护及观测监测等工作。

八、结论

该合同工程已按《合肥市发展改革委关于引江济淮工程（安徽段）派河截导污工程专项设计的复函》（合发改投资[2020]1392号）及设计图纸完成合同范围内全部施工内容，工程质量符合设计和规范要求，验收资料基本齐全，满足验收要求。合同工程质量等级为优良，验收工作组同意对合同工程完工验收。

九、保留意见

无。

十、合同工程验收工作组成员签字表

见签字表。

引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程-01 标段

合同工程完工验收工作组成员签字表

验收组职务	姓名	单位	职务/职称	签字
组长	魏　杰	合肥市水务环境建设投资有限公司	高工	
成员	陈小辉	安徽省引江济淮集团有限公司	高工	
	杨海浪	安徽省引江济淮集团有限公司	工程师	
	张荣强	合肥市引江济淮投资有限公司		
	郑光灿	合肥市水务环境建设投资有限公司	高工	
	石　磊	合肥市水务环境建设投资有限公司	高工	
	张　浩	合肥市水务环境建设投资有限公司	工程师	
	张江红	安徽省水利水电勘测设计研究总院有限公司	高工	
	冯晓雷	安徽省水利水电勘测设计研究总院有限公司	工程师	
	安俭锋	安徽省水利水电勘测设计研究总院有限公司	工程师	
	包　鹏	安徽省江河水利水电工程监理咨询有限公司	总监	
	张　毅	安徽省江河水利水电工程监理咨询有限公司	高工	
	夏　宇	安徽省江河水利水电工程监理咨询有限公司	工程师	
	王建军	安徽省水利水电工程检测有限公司	高工	
	王宇航	安徽省水利水电工程检测有限公司	高工	
	王　芳	安徽水安建设集团股份有限公司	[illegible]	
	李鹏颐	安徽水安建设集团股份有限公司	[illegible]	
	李政委	安徽水安建设集团股份有限公司	[illegible]	
	许海洋	安徽水安建设集团股份有限公司	[illegible]	

YJJHAHDPH02

引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程-02 标段

合同工程完工验收

鉴定书

引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程-02 标段

合同工程完工验收工作组

2023 年 8 月 8 日

验收主持单位：合肥市水务环境建设投资有限公司

项目法人：安徽省引江济淮集团有限公司

合肥市引江济淮投资有限公司

合肥市水务环境建设投资有限公司

勘察设计单位：安徽省水利水电勘测设计研究总院有限公司

监理单位：安徽省禹顺水利工程管理有限公司

施工单位：中铁四局集团有限公司

主要设备制造单位：安徽专诚机电设备有限公司

博纳斯威阀门股份有限公司

第三方检测单位：安徽省水利水电工程检测有限公司

安全质量监督机构：合肥市水利工程质量监督站

验收时间：2023 年 8 月 8 日

验收地点：安徽省合肥市

前 言

根据《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）和《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）的有关规定，以及设计文件和施工合同等要求。2023年8月8日，合肥市水务环境建设投资有限公司（以下简称“建设单位”）主持召开引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程-02标段合同工程完工工程验收会议。参加会议的有安徽省引江济淮集团有限公司、合肥市引江济淮投资有限公司、安徽省禹顺水利工程管理有限公司（以下简称“监理单位”）、安徽省水利水电勘测设计研究总院有限公司（以下简称“勘察、设计单位”）、安徽省水利水电工程检测有限公司（以下简称“第三方检测单位”）、中铁四局集团有限公司（以下简称“施工单位”）等代表，验收工作组由以上单位代表组成（名单附后）。合肥市水利工程质量监督站派员列席会议。

验收工作组查看了工程现场，检查了工程完成和工程质量状况，听取了各参建单位的管理工作报告，查阅了有关工程档案资料。讨论形成本合同工程完工验收鉴定书，意见如下：

一、合同工程概况

（一）合同工程名称及位置

工程名称：引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程-02标段

工程位置：安徽省合肥市包河区烟墩街道及肥西县上派镇、严店镇

（二）合同工程主要建设内容

1、工程规模、标准

主要建筑物级别及防洪标准

序号	单位工程	名称	建筑物级别	防洪标准	
				设计	校核
1	主干管自流段管道工程	管道及附属建筑物	3	20	50
2	中派支线加压、自流段管道工程	中派泵站	3	30	100
		管道及附属建筑物	3	20	50
3	经开区支线管道工程	管道及附属建筑物	3	20	50
4	九联圩湿地工程	穿堤涵洞、进水闸	2	30	100
		泵站、九联圩湿地	4	10	30

2、主要建设内容

(1)主干管自流段管道工程

主干管自流段管道单位工程，包含土方工程（单管段），DN2200玻璃钢管道

工程（单管段），土方工程(双管段)，DN2200、DN1800 玻璃钢管道工程（双管段），管道附属构筑物工程，管道附属设备安装工程，钢筋砼管顶管工程、安全监测工程，共 8 个分部工程。

(2)中派支线加压、自流段管道工程

中派支线加压、自流段管道土方工程、DN1200 玻璃钢管道工程（支线加压段，双管）、土方工程、DN1800 玻璃钢管管道工程（自流段，单管）、管道附属构筑物工程、DN1200、DN1800 管道附属设备安装工程、中派污水厂提升泵站工程、蒋口河出口建筑工程、安全监测工程，共 9 个分部工程。

(3)经开区支线管道工程

经开区支线管道单位工程，包含工作井、DN2400 玻璃钢管顶管工程、DN2400 玻璃钢管顶管工程、现状老厂区衔接改造工程、经开区支线出口建筑工程，共 5 个分部工程。

(4)九联圩湿地工程

九联圩湿地单位工程，包含鱼塘改造工程、绿化工程、景观工程、管理用房、配电房及绿化景观附属工程、安装工程、行车道工程、桥梁工程、连通涵工程、下穿丙子河工程 DHX1、下穿主排涝沟工程 DHX2、进水涵闸工程 HG1、主排涝沟工程(南、北侧)、拦水堰、九联圩湿地泵站工程、计算机监控及系统，共 16 个分部工程。

（三）合同工程建设过程

1、工程开完工时间

本合同工程于 2021 年 6 月 11 日开工，2023 年 5 月 12 日主体工程完工。

序号	单位工程名称	开工时间	单位工程验收时间
1	主干管自流段管道工程	2021 年 6 月 11 日	2023 年 7 月 26 日
2	中派支线加压、自流段管道工程	2021 年 7 月 18 日	2023 年 7 月 14 日
3	经开区支线管道工程	2021 年 6 月 24 日	2023 年 6 月 2 日
4	九联圩湿地工程	2021 年 6 月 11 日	2023 年 8 月 4 日

2、施工中采取的主要措施

(1)管道工程

①测量放线；②垫层铺设；③管道安装；④土方回填。

（2）顶管工程

①沉井施工；②顶管设备安装；③顶管机吊入井内组装；④顶进施工；⑤泥浆

置换。

(3) 泵站及管道附属构筑物工程

①土方开挖；②垫层浇筑；③钢筋制作安装；④模板制作安装；⑤混凝土浇筑；⑥混凝土养护；⑦墙后素土回填；⑧机电设备安装；⑨泵站配电房施工及10KV外电施工。

(4) 阀门等设备安装

①上、下游管道安装法兰盘；②阀体与伸缩节组装；③旁通系统安装；④通气管安装；⑤二期砼浇筑；⑥调试。

(5) 安全监测

①分布式光纤布置安装；②管道监测断面安装：径向位移计、纵向位移计、土压力计等安装；③联调联试。

(6) 绿化工程

①绿化用地整理；②挖苗；③定位放样；④挖穴；⑤苗木栽植；⑥草皮铺种；⑦苗木修剪；⑧苗木支撑。

(7) 行车道施工

①基底处理；②土方填筑；③水稳基层；④沥青面层。

(8) 管理房

①土方开挖；②钢筋、砼、模板工程施工；③砌体施工；④楼地面施工；⑤屋面施工；⑥门窗施工；⑦装饰装修施工；⑧电气设备施工；⑨绿化、景观施工。

(9) 连通涵施工

①土方开挖；②钢筋施工；③模板施工；④混凝土施工；⑤景观施工。

(10) 桥梁施工

①土方开挖；②钢筋、模板、砼施工；③土方回填；④桥梁上部结构安装；⑤景观施工。

二、验收范围

本次合同工程完工验收范围包括主干管自流段管道工程、中派支线加压、自流段管道工程、经开区支线管道工程、九联圩湿地工程等单位工程的全部施工内容。

三、合同执行情况

（一）工程完成情况

本合同工程为引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程-02标段，本合同工程包含4个单位工程、38个分部工程，11个主要分部，已按照设计及规

范要求施工完成，并按照规范要求通过4个单位工程验收。

（二）完成的主要工程量

表1 主要工程量

序号	工程名称	单位	合同工程量	实际完成工程量	实际完成比例（%）
一	主干管自流段管道工程				
1	DN1800管道铺设	m	5896	5696	/
2	DN2200管道铺设	m	19950	20489	/
3	阀井	座	34	34	100
4	工作井	座	5	5	100
5	DN2600钢筋砼顶管	m	637	978	/
6	DN2200钢筋砼顶管	m	130	130	100
二	中派支线加压、自流段管道工程				
1	DN1200管道铺设	m	4684	4684	100
2	DN1800管道铺设	m	106	106	100
3	阀井	座	11	11	100
4	中派污水厂提升泵站	座	1	1	100
5	离心式潜污泵	台	2	2	100
6	配电房及配套设备	座	1	1	100
7	出口建筑物及配套设备	座	1	1	100
三	经开区支线管道工程				
1	DN2200管道顶管	m	390	324	/
2	DN1800管道顶管	m	2827	3012	/
3	工作井及接收井	座	6	6	100
4	阀井	座	5	4	/
5	出口河道扩挖	m	110	110	100
四	九联圩湿地工程				
1	鱼塘改造	处	96	96	100
2	投放鱼苗	kg	14757	14757	100
3	投放底栖生物	kg	1476	1476	100
4	2.5m园路面层铺装	km	5.98	5.98	100
5	广场面层铺装	处	2	2	100
6	醉翁亭、水榭	座	各1	各1	100
7	四角亭	个	4	4	100
8	管理用房	座	1	1	100
9	行车道	km	3	3	100
10	栈桥、廊桥	座	5/2	5/2	100
11	拱桥、平桥	座	6/8	6/8	100
12	桥堰结合	座	3	3	100
13	下穿丙子河工程DHX1	座	1	1	100
14	下穿主排涝沟工程DHX2	座	1	1	100
15	进水涵闸工程HG1	座	1	1	100

16	主排涝沟拓挖	km	2	2	100
17	栏水堰	座	8	8	100
18	箱涵	座	4	4	100
19	管涵	座	14	12	/
20	九联圩泵站	座	1	1	100
21	潜水轴流泵	台	4	4	100

（三）合同管理

本工程合同金额642390994.12元，其中暂列金额 30000000.00元。实施过程中，严格按照招标文件及合同约定对工程质量、进度、安全、工程进度款申报支付等方面进行监督管理。工程实体已按照施工设计图纸及合同约定的要求完成。工程涉及的变更已按照相关文件要求履行变更审批手续。

（四）结算情况

完工结算暂未完成。

四、合同工程质量评定

（一）单位工程质量评定

截至8月4日，项目法人组织完成本合同工程所含4个单位工程验收工作，其中4个单位工程评定为优良，优良率100%。单位工程验收结论均已在质量监督机构核备。质量评定情况见下表2。

表2 合同工程质量评定统计表

工程项目名称	引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程-02标段	施工单位		中铁四局集团有限公司			
		施工日期		2021年6月11日-2023年5月12日			
		评定日期		2023年8月4日			
序号	单位工程名称	质量等级		单位工程评定			
		合格	优良	分部数量	合格	优良	优良率(%)
1	主干管自流段管道工程 YJJHAHDPH-2-01		√	8	8	6	75
2	中派支线加压、自流段管道工程 YJJHAHDPH-2-02		√	9	9	7	77.8
3	经开区支线管道工程 YJJHAHDPH-2-03		√	5	5	4	80
4	九联圩湿地工程 YJJHAHDPH-2-04		√	16	16	14	87.5

（二）工程外观质量

1、主干管自流段管道工程

水工建筑物外观质量应得分132分，实得分120分，得分率90.9%。水工建筑

物权重系数1。外观质量得分率=(120/132)×1×100%=90.9%。主干管自流段管道工程单位工程质量评为优良。外观质量评定结论已在质量监督机构核备。

2、中派支线加压、自流段管道工程

泵站工程外观质量应得分106分，实得分96.4分，得分率90.9%；水工建筑物外观质量应得分132分，实得分120.2分，得分率91.0%；水闸外观质量应得分132分，实得分119.9分，得分率90.8%；房屋建筑外观质量应得分87分，实得分75分，得分率86.0%；泵站工程、水工建筑物、水闸、房屋建筑权重系数0.5、0.3、0.1、0.1。外观质量得分率=[(96.4×0.5)+(120.2×0.3)+(119.9×0.1)+(75×0.1)]/[106×0.5)+(132×0.3)+(132×0.1)+(87×0.1)]×100%=90.6%。中派支线加压、自流段管道工程单位工程质量评为优良。外观质量评定结论已在质量监督机构核备。

3、经开区支线管道工程

水工建筑物外观质量应得分104分，实得分94.5分，得分率90.9%。水工建筑物权重系数1。外观质量得分率=(94.5/104)×1×100%=90.9%。经开区支线管道工程单位工程质量评为优良。外观质量评定结论已在质量监督机构核备。

4、九联圩湿地工程

泵站工程外观质量应得分106分，实得分95.6分，得分率90.2%；水工建筑物外观质量应得分146分，实得分131.6分，得分率90.1%；水闸外观质量应得分115分，实得分103.8分，得分率90.3%；房屋建筑外观质量应得分100分，实得分86.4分，得分率86.4%；泵站工程、水工建筑物、水闸、房屋建筑权重系数0.3、0.35、0.3、0.05。外观质量得分率=[(95.6×0.3)+(131.6×0.35)+(103.8×0.3)+(86.4×0.05)]/[106×0.3)+(146×0.35)+(115×0.3)+(100×0.05)]×100%=90%。九联圩湿地工程单位工程质量评为优良。外观质量评定结论已在质量监督机构核备。

（三）工程质量检测情况

表3 原材料检测结果统计表

序号	主要检测项目	施工取样送检情况		监理抽检	
		组（次）数	质量	组（次）数	质量
1	土（标准击实）	33	合格	/	/
2	水泥	21	合格	4	合格
3	砂	21	合格	5	合格

4	钢筋（原材）	144	合格	41	合格
5	橡胶止水带	4	合格	2	合格
6	玻璃钢夹砂管（DN1200）	4	合格	/	/
7	玻璃钢夹砂管（DN1800）	5	合格	/	/
8	玻璃钢夹砂管（DN2200）	13	合格	/	/
9	玻璃钢夹砂管（DN2400）	3	合格	/	/

表 4 中间产品检测结果统计表

序号	项目	施工单位自检			监理单位抽检		
		总测点	合格点	合格率（%）	总测点	合格点	合格率（%）
1	压实度（管道）	8784	8784	100	1230	1230	100
2	压实度（构筑物）	5348	5348	100	709	709	100
3	级配碎石	16	16	100	/	/	/
4	泡沫混凝土抗压	123	123	100	20	20	100
5	混凝土抗压强度	1091	1091	100	395	395	100
6	混凝土抗渗	5	5	100	/	/	/

（四）第三方检测单位质量检测情况

1、原材料、中间产品

抽检水泥、粗骨料、细骨料、粉煤灰、拌和用水、橡胶止水带、闭孔型聚乙烯泡沫塑料板、橡胶圈、橡胶支座、钢闸门钢板、烧结空心砖、保温锚固件抗拔力、电线、自粘聚合物改性沥青防水卷材、水性聚氨酯防水涂料、钢筋原材、钢筋焊接、抗渗试块、抗压试块、抗冻试块、手动蝶阀、玻璃纤维增强塑料连续缠绕夹砂管，样品的各项指标满足规范及设计要求。

2、主要构件混凝土抗压强度

抽检本工程工作井、接收井、阀井、出口建筑物、泵站、配电房及管理房的混凝土抗压强度推定值，检测结果满足设计要求。

3、主要构件混凝土钢筋保护层厚度

抽检本工程工作井、接收井、阀井、出口建筑物、泵站、配电房及管理房的钢筋保护层厚度，检测结果满足设计及规范要求。

4、主要构件混凝土钢筋间距

抽检本工程工作井、接收井、阀井、出口建筑物、泵站、配电房及管理房的钢筋间距，检测结果满足设计及规范要求。

5、管道两侧回填

抽检本工程管道两侧砂石拌料、泡沫混凝土、两侧回填土、正上方50cm回填土及正上方两侧回填土，检测结果满足设计及规范要求。

6、玻璃纤维增强塑料连续缠绕夹砂管（CWFP管）变形率

抽检本工程玻璃纤维增强塑料连续缠绕夹砂管（CWFP管）道变形率回填结束后均不大于3%，检测结果满足设计规范要求。

7、管道水压试验、闭水试验

检测本工程所有管道进行水压、闭水试验，检测结果均满足《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）要求。

8、管道附属设备涂层厚度

本工程钢管、管道附属设备阀体、阀板和伸缩节涂层均满足设计要求。

9、机电设备

检测本工程泵站机组安装、电动机、高压柜真空断路器、电力电缆、配电柜、变压器、接地电阻及控制柜外观，检测结果满足规范要求。

10、金属结构

检测本工程泵站、涵闸钢闸门几何尺寸偏差、焊缝内部质量及防腐涂层厚度，检测结果满足规范及设计要求；检测本工程钢管焊缝内部质量，检测结果满足规范及设计要求。

11、安全监测

整体各项数据无异常突变，道路趋势处于平稳。

监测周期内变化速率，累积变化量均符合规范要求。且各观测点后期沉降较小，已经趋于稳定。

（五）合同工程质量等级评定意见

本合同工程共划分为4个单位工程，其中4个单位工程评定为优良，优良率100%。根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007），经施工单位自评，监理单位复核，项目法人认定，引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程-02标段合同工程质量评定等级为优良。

五、验收遗留问题处理情况

无。

六、存在的主要问题及处理意见

无。

七、意见和建议

1、尽快完成工程完工结算工作。

2、加强项目运行期间的管养维护及监测等工作，对长势不佳或枯死的苗木及时补种，秋冬季节对挺水、沉水植物及时进行收割打捞。

八、结论

该合同工程已按《合肥市发展改革委关于引江济淮工程（安徽段）派河截导污工程专项设计的复函》（合发改投资[2020]1392号）及设计图纸完成合同范围内全部施工内容，工程质量符合设计和规范要求，验收资料齐全，满足验收要求。合同工程质量等级为优良，验收工作组同意合同工程完工验收。

九、保留意见

无。

十、合同工程验收工作组成员签字表

见签字表。

引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程-02 标段

合同工程完工验收工作组成员签字表

验收组职务	姓名	单　位	职务/职称	签字
组长	魏　杰	合肥市水务环境建设投资有限公司	高工	
	李盼盼	安徽省引江济淮集团有限公司	高工	
	陈小辉	安徽省引江济淮集团有限公司	高工	
	张荣强	合肥市引江济淮投资有限公司		
	郑光灿	合肥市水务环境建设投资有限公司	高工	
	石　磊	合肥市水务环境建设投资有限公司	高工	
	张　浩	合肥市水务环境建设投资有限公司	工程师	
	张江红	安徽省水利水电勘测设计研究总院有限公司	高工	
	冯晓雷	安徽省水利水电勘测设计研究总院有限公司	工程师	
	安俭锋	安徽省水利水电勘测设计研究总院有限公司	工程师	
	李同汉	安徽省禹顺水利工程管理有限公司	总监	
	李　舜	安徽省禹顺水利工程管理有限公司	副总监	
	王建军	安徽省水利水电工程检测有限公司	现场负责人	
	王宇航	安徽省水利水电工程检测有限公司	高工	
	赵文政	中铁四局集团有限公司		
	郎　祎	中铁四局集团有限公司	高工	
	张新意	中铁四局集团有限公司	项目经理	

附件 7 相关协议

垃圾代运代收合同

合同编号：PHJW-BGS-2021-06

托运单位：中铁四局集团第四工程有限公司引江济淮派河截污导流水质保护工程施工-2 标段项目经理部（以下简称甲方）

代运单位：合肥皖坤城市环境服务有限公司（以下简称乙方）

为了确保肥西县创建国家卫生城市工作成果，确保区域垃圾及时清理，实现环境优美整洁，根据《中华人民共和国民法典》《肥西县城市环境卫生有偿服务办法》等法律、法规有关规定，甲乙双方平等协商，达成如下协议：

一、合同标的

甲方将日常生活垃圾（注：不含对环境有污染的垃圾以及建筑垃圾、工业废料等）委托乙方代运。

二、合同期限

2021 年 4 月 20 日至 2022 年 12 月 19 日止。

三、合同内容

甲方将日常生活垃圾（不含未燃的碳灰、木柴等有毒有害垃圾）及时放入乙方指定的垃圾桶内，乙方定期负责清运。

四、费用标准

根据《中华人民共和国民法典》《肥西县城市环境卫生有偿

服务办法》等法律、法规有关规定，甲乙双方协商如下：由甲方分两次支付乙方垃圾代运代收费用：¥21000 元，大写人民币贰万壹仟元整。

五、支付条款及其他约定事项

本合同签订后 30 日内，乙方需向甲方提供 1%税率增值税普通发票，由甲方向乙方支付费用：计¥12000 元，大写人民币壹万贰仟元整；合同期满后，结清剩余：计¥9000 元，大写人民币玖仟元整。

1. 甲方通过转账方式进行付款，乙方提供银行账户信息如下：

乙方收款账户名：合肥皖坤城市环境服务有限公司

账号：20000234003510300000018

开户行：肥西农村商业银行股份有限公司营业部

2. 甲方未能按约支付的，乙方予以谅解并给予 2 个月的宽限期，在此宽期间内不视为甲方违约且不计息。

六、违约责任及合同争议解决方式

1. 甲方的违约责任

甲方在宽限期后，仍逾期支付垃圾代运代收费用的，甲方对逾期付款部分从宽限期满的次日起向乙方支付违约金。违约金按 1 年期贷款市场报价利率计算，计算的基数以甲方最后一笔付款时剩余欠款金额为准，不包括前期逾期但现已支付部分的价款，

违约金最高不得超过本合同项下双方结算价款（不含增值税）的1%。除此之外，甲方不再承担其他任何违约责任。

2. 乙方的违约责任

乙方违反合同约定造成环境污染的，应当向甲方支付合同额5 %的违约金。且甲方有权解除合同，对甲方已支付的款项乙方应予退还。

本合同在履行过程中发生的争议，由双方协商解决；协商不成的，双方约定向合肥仲裁委员会申请仲裁。

七、其他事项

双方确定所预留的以下地址为往来函件、法院（仲裁、公证等机构）法律文书的送达地址，任一方变更送达地址必须在变更之日起7日内书面通知对方，否则不发生送达地址变更的法律效力，对方按原地址送达仍然为有效送达。

甲方送达地址：安徽省合肥市瑶海区新蚌埠路106号

联　系　人：邢晨

联系方式：0551-65245675

电子邮箱：xcwork2010@163.com

乙方送达方式：自取。

合同如有未尽事宜，经双方共同协商后签订补充协议。

本协议自甲乙双方签字盖章后生效，本合同壹式陆份，甲方

执伍份，乙方执壹份。

甲方（盖章）：

代表（签字）：

联系电话：

乙方（盖章）：

代表（签字）：

联系电话：

合同签订时间：2021 年 4 月 20 日

- 4 -

附件 8 验收检测报告

报告编号：GH2023A01H11709

231212050968

正本

检 测 报 告

项目名称：引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程项目

委托单位：合肥市水务环境建设投资有限公司

样品类别：地表水、噪声

报告编制人：

报告审核人：

授权签字人：

安徽工和环境监测有限责任公司

（检测报告专用章）

日　期：2024 年 01 月 30 日

实验室地址：合肥市高新区柏堰科技园香樟大道 168 号科技实业园 D-19 楼 4D19 室
服务电话：0551-65987585　　邮箱：ghjc2010@163.com
传　　真：0551-67891265　　网址：www.ahghjc.cn

报告编号：GH2023A01H11709

声　　明

1、本报告未经编制人、审核人、授权签字人签字或报告（包括完整复制件）未加盖本公司检测报告专用章一律无效。未加盖资质认定标志（CMA）的检验检测报告，不具有对社会的证明作用。

2、本报告未经本实验室书面批准，不得部分复制检测报告；不得对本报告内容进行涂改、伪造、增删或将报告用于其他不当用途。

3、自送样品的委托检测，其检测结果仅对来样负责。对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。委托方对其送检样品及其相关信息的真实性负责。

4、本报告所附限值标准均由委托单位提供，仅供参照。

5、若委托单位对报告结果或信息有疑议，请于收到本检测报告之日起五日内与本公司联系。

6、本公司对检测报告的真实性、合法性、适用性、科学性负责。

7、本公司对本报告的检测数据及信息保守秘密。

8、本报告最终解释权归本公司所有。

报告编号：GH2023A01H11709

检测概况

受检单位	安徽水安建设集团股份有限公司、中铁四局		
样品类别	地表水、噪声		
检测方法	详见《附表 1：检测方法及主要设备信息一览表》		
仪器设备	详见《附表 1：检测方法及主要设备信息一览表》		
采样日期	2024.01.15-2024.01.16	分析完成日期	2024.01.28
检测环境	符合要求	样品来源	自采样
评价标准	☑无 ☐有：		
评价标准来源	☐委托单位提供 ☐受测单位提供 ☐检测单位提供 ☐其他：		
备注	五日生化需氧量分析时，样品未经过过滤、冷冻或均质化处理。		

报告编号：GH2023A01H11709

检测结果

样品类别	地表水	采样日期	2024.01.15-2024.01.16
样品性状	颜色：浅黄；嗅：无；微浊		

采样点位	检测日期	检测项目及单位	检测频次及结果
九联圩湿地出口断面	2024.01.15	pH（无量纲）	7.5（水温：7.8℃）
		硫酸盐（mg/L）	196
		高锰酸盐指数（mg/L）	4.5
		COD（mg/L）	19
		BOD_5（mg/L）	3.3
		氨氮（mg/L）	0.250
		硝酸盐氮（mg/L）	2.8
		总磷（mg/L）	0.100
	2024.01.16	pH（无量纲）	7.7（水温：3.8℃）
		硫酸盐（mg/L）	45
		高锰酸盐指数（mg/L）	4.4
		COD（mg/L）	10
		BOD_5（mg/L）	3.1
		氨氮（mg/L）	0.213
		硝酸盐氮（mg/L）	2.9
		总磷（mg/L）	0.036
备注	/		

****本页结束****

第 4 页 共 8 页

报告编号：GH2023A01H11709

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2024.01.15-2024.01.16

检测点位	检测日期	环境噪声			
		昼间	dB（A）	夜间	dB（A）
中派泵站厂界东侧外 1m	2024.01.15	10:01~10:11	57.1	22:03~22:13	46.8
中派泵站厂界南侧外 1m		10:15~10:25	52.2	22:20~22:30	44.3
中派泵站厂界西侧外 1m		10:30~10:40	51.9	22:42~22:52	44.2
中派泵站厂界北侧外 1m		10:48~10:58	55.3	23:07~23:17	44.8
气象条件		天气：晴；风速：2.3 m/s		天气：晴；风速：2.5 m/s	
中派泵站厂界东侧外 1m	2024.01.16	09:21~09:26	59.0	22:00~22:05	46.2
中派泵站厂界南侧外 1m		09:34~09:39	55.2	22:08~22:13	46.6
中派泵站厂界西侧外 1m		09:43~09:48	55.0	22:17~22:22	44.1
中派泵站厂界北侧外 1m		09:55~10:00	57.7	22:26~22:31	47.3
气象条件		天气：晴；风速：1.7 m/s		天气：晴；风速：1.9 m/s	
九联圩泵站厂界西侧外 1m	2024.01.15	12:21~12:31	47.3	23:47~23:57	46.5
九联圩泵站厂界北侧外 1m		12:32~12:43	45.1	23:59~次日 00:09	47.6
九联圩泵站厂界东侧外 1m		12:44~12:54	42.6	次日 00:12~00:22	43.5
九联圩泵站厂界南侧外 1m		12:55~13:05	42.9	次日 00:27~00:37	41.1
气象条件		天气：晴；风速：2.3 m/s		天气：晴；风速：2.5 m/s	
九联圩泵站厂界西侧外 1m	2024.01.16	11:01~11:06	51.6	23:05~23:10	44.3
九联圩泵站厂界北侧外 1m		11:07~11:12	49.3	23:14~23:19	47.0
九联圩泵站厂界东侧外 1m		11:14~11:19	50.5	23:22~23:27	42.9
九联圩泵站厂界南侧外 1m		11:20~11:25	47.9	23:29~23:34	44.2
气象条件		天气：晴；风速：1.8 m/s		天气：晴；风速：1.9 m/s	

****本页结束****

第 5 页 共 8 页

报告编号：GH2023A01H11709

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2024.01.15-2024.01.16

检测点位	检测日期	环境噪声			
		昼间	dB（A）	夜间	dB（A）
西部组团泵站厂界南侧外 1m	2024.01.15	14:39~14:49	57.1	次日 01:15~01:25	44.9
西部组团泵站厂界西侧外 1m		14:50~15:00	54.4	次日 01:29~01:39	45.2
西部组团泵站厂界北侧外 1m		15:04~15:14	58.3	次日 01:42~01:52	44.2
西部组团泵站厂界东侧外 1m		15:18~15:28	50.2	次日 01:55~02:05	43.7
气象条件		天气：晴；风速：2.3 m/s		天气：晴；风速：2.5 m/s	
西部组团泵站厂界南侧外 1m	2024.01.16	13:09~13:14	55.8	次日 00:12~00:17	44.7
西部组团泵站厂界西侧外 1m		13:02~13:07	54.7	次日 00:04~00:09	47.5
西部组团泵站厂界北侧外 1m		13:29~13:34	57.3	次日 00:29~00:34	43.4
西部组团泵站厂界东侧外 1m		13:19~13:24	59.6	次日 00:21~00:26	43.2
气象条件		天气：晴；风速：1.6m/s		天气：晴；风速：1.8 m/s	
调蓄湖泵站厂界南侧外 1m	2024.01.15	15:42~15:52	55.0	次日 02:31~02:41	42.7
调蓄湖泵站厂界西侧外 1m		15:55~16:05	51.7	次日 02:53~03:03	46.1
调蓄湖泵站厂界北侧外 1m		16:07~16:17	50.5	次日 03:08~03:18	46.3
调蓄湖泵站厂界东侧外 1m		16:18~16:28	48.8	次日 03:23~03:33	48.2
气象条件		天气：晴；风速：2.3 m/s		天气：晴；风速：2.5 m/s	
调蓄湖泵站厂界南侧外 1m	2024.01.16	14:03~14:08	52.3	次日 00:54~00:59	44.7
调蓄湖泵站厂界西侧外 1m		14:26~14:31	51.1	次日 01:19~01:24	47.3
调蓄湖泵站厂界北侧外 1m		14:17~14:22	51.6	次日 01:11~01:16	42.5
调蓄湖泵站厂界东侧外 1m		14:10~14:15	52.3	次日 01:02~01:07	46.1
气象条件		天气：晴；风速：1.7 m/s		天气：晴；风速：1.9 m/s	

****本页结束****

第 6 页 共 8 页

报告编号：GH2023A01H11709

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2024.01.15-2024.01.16

检测点位	检测日期	环境噪声			
		昼间	dB（A）	夜间	dB（A）
菜园村	2024.01.15	11:03~11:13	53.3	23:03~23:13	43.2
油坊郢小区		16:34~16:44	54.5	次日 03:36~03:46	40.5
气象条件		天气：晴；风速：2.3m/s		天气：晴；风速：2.5m/s	
菜园村	2024.01.16	10:04~10:14	51.8	22:37~22:47	43.6
油坊郢小区		14:36~14:46	51.3	次日 01:29~01:34	43.8
气象条件		天气：晴；风速：1.7 m/s		天气：晴；风速：1.9m/s	

****本页结束****

第 7 页 共 8 页

报告编号：GH2023A01H11709

附表 1：检测方法及主要设备信息一览表

序号	检测项目	依据的标准（方法）名称及编号	检出限	设备名称	设备编号	校准有效期
样品类型：水和废水						
1	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/	便携式水质多参数分析仪	GH-YQ-W347	2024.02.29
2	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4 mg/L	COD 消解器	GH-YQ-N101	2024.03.28
3	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5 mg/L	生化培养箱	GH-YQ-N11	2024.05.04
				溶解氧仪	GH-YQ-N326	2024.05.04
4	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025 mg/L	可见分光光度计	GH-YQ-N22	2024.05.04
5	硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法》第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023	0.2 mg/L	分光光度计	GH-YQ-N681	2024.06.08
6	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）》HJ/T 342-2007	8 mg/L	分光光度计	GH-YQ-N681	2024.06.08
7	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	0.01 mg/L	立式压力蒸汽灭菌器	GH-YQ-N146	2024.02.17
				紫外可见分光光度计	GH-YQ-N418	2024.06.08
8	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-1989	0.5 mg/L	高精度数显恒温水浴锅	GH-YQ-N145	2024.02.17
				酸碱两用滴定管（棕色）	GH-YQ-N587	2026.09.05
样品类型：噪声						
9	环境噪声	《声环境质量标准》 GB3096-2008	/	声级计	GH-YQ-W66	2024.02.22
				声校准器	GH-YQ-W197	2024.04.22

附件 9 专家咨询意见

引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程竣工环境保护验收调查报告专家咨询意见

2024年2月1日，合肥市水务环境建设投资有限公司在合肥主持召开引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程竣工环境保护验收调查报告验收技术咨询会议。参加会议的有安徽工和环境监测有限责任公司（验收调查报告编制单位）等单位代表共15名，会议邀请3位专家（名单附后）组成专家技术组。与会代表观看了现场，在听取建设项目的执行情况和项目验收报告编制单位的汇报后，审核并核实相关资料，经认真讨论，形成了专家意见如下：

1、完善本项目的回顾性建设内容，补充本项目与截导污工程专项设计内容的对比，明确本次验收范围。

2、完善施工期的生态影响，补充应急预案的备案情况、补充湿地工程内容的介绍及验收情况，完善湿地建设前后数据对比。

3、补充敏感点介绍，补充环保实施落实的支持材料，完善环境监测数据、环境应急措施等资料。

4、进一步完善论证报告结论和建议。完善报告中相关附图、附件。

与会专家和代表提出的其他意见修改后建议通过验收。

专家组：

2024年2月1日

附件10 验收意见

引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程项目

竣工环境保护验收意见

2024年4月30日，合肥市水务环境建设投资有限公司根据《引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程项目竣工环境保护验收调查报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于合肥市经开区、肥西县，主要建设内容有：（1）输水线路工程。以派河为界包括南、北两条主干线，北干线为经开区污水处理厂丙子河线路，南干线为西泊圩湿地（仅设计，本次未施工）线路，路径总长约55公里，管径为DN1200-DN2400；（2）泵站提升工程。新建西部组团污水处理厂、中派污水处理厂、调蓄湖南送段等3座加压泵站，拆除重建1座排水泵站（九联圩湿地排口泵站）；（3）新建调蓄湖工程。在派河河道南侧（派河大道与汤口路交口）新建一座调蓄湖，容积为10万m^3；（4）湿地工程。在丙子河入巢湖处建设九联圩湿地，对经开区污水处理厂尾水净化后排入巢湖，湿地面积1395亩，包括水质净化工程、水利及配套管护设施等。

本工程主要功能是将派河沿线的经开区、西部组团、小庙和中派4座污水处理厂再生水截走净化，确保引江济淮工程水质要求。输水能力近期100万t/d，其中，西泊圩湿地承担小庙、西部组团和中派污水厂近期60万t/d的尾水输送任务，经净化后入巢湖；经开区污水厂40万t/d的尾水进入九联圩湿地净化后入巢湖。

（二）建设过程及环保审批情况

2016年2月长江水保所、安徽水利院联合各专题单位编制完成《引江济淮工程环境影响报告书》。2017年，水利部会同交通运输部下发《水利部、交通运输部关于引江济淮工程安徽段初步设计报告的批复》（水许可决（2017）19号），2019年安徽省水利厅根据水利部、交通运输部水许可决（2017）19号确认长

河、派河、东湘河、西涎河等输水河湖沿线的七项截污导流工程纳入引江济淮工程安徽段的水质保护工程，本次设计的派河截污导流工程为七项截污导流工程的最后一项工程。

（三）投资情况

实际总投资 209412.90 万元，其中环保投资 952.45 万元，占总投资的 0.45%。

（四）验收范围

引江济淮工程（安徽段）派河截污导流水质保护工程。

二、工程变动情况

项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。实际建设未发生重大变动。

三、污染物排放环境保护措施

1、废水

施工废水经过现场沉淀池沉淀后上层清水用于洒水抑尘，不外排。生活污水依托于租赁住房的化粪池处理，定期清掏用于周边施肥，不外排。

2、废气

（1）对堆场物料根据物料类别采取覆盖、喷淋和围挡等防风抑尘措施，并适当加湿或盖上苫布。采用散装水泥罐装运输，运输装卸全过程密闭进行。

（2）全面落实工地周边围挡、产尘物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六项措施”。

（3）现场车辆限速，加强非道路移动机械及运输车辆的维护和保养，道路进行洒水湿化降尘。

（4）禁止使用超过污染物排放标准和有明显可见烟的非道路移动机械。

3、噪声

选用低噪声设备，合理安排施工工序。合理安排施工车辆行驶线路和时间，限速行驶并设置警示牌，禁止鸣笛。选用符合标准的施工车辆、机械设备，加强机械设备的维修和保养。封闭施工。施工场界设置围挡。涵闸安装隔声门、窗，并安装减振基座。加强涵闸运行管理，定期检查设备运行状态。

4、固体废物防治措施

（1）安排专人负责生产废料的收集，严禁乱堆乱放，建筑垃圾回收利用。

（2）施工结束后拆除施工区的临建设施，清除建筑垃圾及各种杂物，恢复施工迹地。

（3）建筑材料运输过程中，对运输垃圾采取遮盖方式。

（4）并安排专人清扫与收集生活垃圾，收集后统一由当地环卫部门处理。

（5）施工期间产生的废油设置专门位置进行储存，定期交有资质单位处置。

四、生态环境保护措施

施工结束后对临时占地进行植被恢复；进行土方填筑，绿化栽植。施工用地及时进行场地清理，清理建筑垃圾及各种杂物，做好施工迹地恢复工作。对施工人员和附近居民加强生态保护宣传教育。新建九联圩湿地对现有鱼塘进行改造，在湿地内部进行底质消毒和改良，进行水质改善调控。

五、人群健康保护措施

项目工程施工期间处于新冠疫情防控期间，在施工区、施工人员集中活动场所进行清理和消毒。疫情期间每天做好体温测量登记，外来施工人员做好疫情溯源防控工作，落实疫苗接种等预防措施，坚持疫情报告制度。

六、风险事故防范及应急措施

施工期加强车辆安全管理，车辆限速行驶；严禁大型运输车辆通过生产桥。定期检查桥面，查看是否有遗漏油污渍。在河岸设置警示牌，严禁在河道内进行影响河道水质的相关活动。制定应急预案，成立突发事件应急领导小组，安排相关人员进行培训，实地联合演练。

七、环境监测

施工期

1、水环境监测

在九联圩湿地、管线施工、施工营地生活区排污口设置监测点，监测因子为pH、COD、BOD_5、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群、悬浮物，每季度监测1次，每次2天。

2、大气环境监测

在九联圩湿地 、管线施工、施工营地生活区设置监测点，监测因子为NO_2、SO_2、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$。每半年监测1次，每次连续监测7天。在肥西县劳光社区设置大气监测点。监测因子为TSP，施工期每季度监测一次，每次连续监测

7天。

3、噪声监测

在九联圩湿地、管线施工、施工营地生活区设置监测点，监测因子为环境噪声，每季度监测1次，每次2天。在肥西县劳光社区设置监测点。监测因子为环境噪声，每季度监测1次，每次2天。

验收期间

对九联圩湿地出水口进行水质监测，调查因子为pH、硫酸盐、高锰酸盐指数、COD、BOD_5、氨氮、硝酸盐氮、总磷。监测2天，每天1次。对中派泵站、九联圩泵站、西部组团泵站、调蓄湖泵站厂界进行噪声监测，监测2天，每天昼、夜各监测1次。对中派泵站周边200m范围内敏感点（菜园村）、调蓄湖泵站周边200m范围内敏感点（油坊郢小区）进行噪声监测，监测2天，每天昼、夜各监测1次。

八、环境保护设施调试效果

施工期

经监测，施工期间本项目（安徽段）废水中的pH、悬浮物等排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准限值，地表水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中III类限值标准，本项目施工过程中对派河水质影响较小。

经监测，本项目九联圩湿地 、管线施工、施工营地生活区及附近敏感点环境空气满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。

经监测，本项目施工期间九联圩湿地、管线施工、施工营地生活区噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）2类限值标准。附近敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准。

验收期间

本项目（安徽段）运营期间九联圩湿地出口水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1中III类限值标准。泵站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中2类标准。附近敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准。

九、验收调查结论

本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。本项目落实了环保“三同时”制度。项目在建设及试运营期间均落实了环境影响报告书及批复提出的环保措施要求。项目采取的污染防治措施有效，噪声达标排放，固体废物妥善处理，生态环境得到有效恢复。未发生突发性污染和安全事件。

验收工作组认为在完成以下整改措施后可通过竣工环境保护验收。

一、加强日常环境管理，确保管线沿线干净、整洁。

合肥市水务环境建设投资有限公司

2024 年 4 月 30 日