

安徽省引江济淮供水配套工程规划
环境影响报告书
(简本)

长江水资源保护科学研究所

二〇一九年三月

目 录

1 规划概况.....	1
2 规划的主要环境影响.....	3
2.1 水文水资源影响.....	3
2.2 水环境影响.....	5
2.3 陆生生态影响.....	8
2.4 湿地生态影响.....	9
2.5 水生生态影响.....	10
2.6 环境敏感区影响.....	12
3 规划方案的环境合理性论证和优化调整建议.....	15
4 环境保护对策措施.....	17
4.1 水环境保护对策措施.....	17
4.2 陆生生态保护对策措施.....	19
4.3 湿地生态保护对策措施.....	19
4.4 水生生态保护对策措施.....	19
4.5 环境敏感区保护对策措施.....	20
5 评价结论.....	22

1 规划概况

引江济淮是以城乡供水和发展江淮航运为主，结合灌溉补水和改善巢湖及淮河水生态环境的跨流域调水工程。工程沟通长江、淮河两大水系，穿越长江经济带、合肥经济圈和中原经济区，润泽安徽、惠及河南、造福淮河、辐射中原，具有保障供水、发展航运、改善环境等巨大综合效益。引江济淮主体工程包括引江济巢段、江淮沟通段和江水北送段西淝河输水线路上的建设项目以及阜阳供水工程和亳州供水工程。目前，引江济淮主体工程已全面开工。

为保证引江济淮工程供水效益发挥，在主体工程建设的同时，还必需建设相关供水配套工程，把江水从输水干线分配至各用水户。供水配套工程是实现工程调水目标的必备工程设施，在主体工程全面开工建设的背景下，编制引江济淮供水配套工程规划，加快供水配套工程前期工作，有序指导和规范供水配套工程建设，十分必要和迫切。

(1) 规划范围

工程规划范围包括 11 个市 43 个县（区），见表 1-1。

表 1-1 安徽省引江济淮供水配套工程规划范围

序号	地市	涉及的县（区）
一	铜陵市	枞阳县
二	安庆市	桐城市
三	芜湖市	无为县
四	合肥市	庐阳区、瑶海区、蜀山区、包河区、庐江县、肥西县、长丰县、巢湖市、肥东县
五	六安市	霍邱县
六	淮南市	大通区、田家庵区、谢家集区、八公山区、潘集区、寿县、凤台县
七	蚌埠市	龙子湖区、蚌山区、禹会区、淮上区、怀远县、固镇县
八	阜阳市	颍州区、颍东区、颍泉区、颍上县、阜南县、界首市、临泉县、太和县
九	亳州市	谯城区、蒙城县、涡阳县、利辛县
十	宿州市	埇桥区
十一	淮北市	杜集区、烈山区、相山区、濉溪县

（2）规划水平年

为与引江济淮主体工程设计保持一致，配套工程规划近期规划水平年 2030 年，远期规划水平年 2040 年。

（3）规划目标

供水配套规划目标是从引江济淮干线引水，通过取水、输水、调蓄等工程，实现引江济淮工程供水目标。

（4）主要规划任务与成果

包括沙颍河、涡河、淮水北调等江水北送三条输水线路骨干工程规划、城镇供水配套工程规划和农业灌溉口门工程规划。

① 江水北送三条输水线路骨干工程规划

沙颍河线口门设计流量 $50\text{m}^3/\text{s}$ ，供水目标为农业用水、对水质要求不高的那部分工业用水、生态用水。利用沙颍河进行输水。供水范围为阜阳市（四区）、颍上县、太和县、界首市。

涡河线门设计流量 $50\text{m}^3/\text{s}$ ，供水目标为亳州市农业用水、对水质要求不高的那部分工业用水、生态用水。

淮水北调线口门设计流量 $35\text{m}^3/\text{s}$ ，利用怀洪新河从淮干蚌埠闸以上引水，再经淮水北调工程香涧湖以北段输水河道工程，经增容扩建向涡东片增供江水，主要解决宿州、淮北城市及工业用水和农业灌溉补水。淮水北调输水河道工程已能满足引江济淮输水要求，仅需对固镇站、娄宋站、二铺站、四铺站等节点输水泵站进行扩容。

② 城镇供水配套工程规划

输水线路上分水口门至供水范围内的城镇或园区水厂泵站前池的输水工程，主要包括分水口门规划、输水工程规划以及末端调蓄场所规划等。

规划拟新增、扩建一级分水口门（直接从输水干线、淮干或茨淮新河取水）40处，设计流量 $83.4\text{m}^3/\text{s}$ ；二级分水口门6处；新建蚌埠市应急水源天河补水泵站，设计流量 $28\text{m}^3/\text{s}$ 。共新建供水口门泵站47座，泵站总设计流量 $122.8\text{m}^3/\text{s}$ 。

建设配水线路全长 813.8km ，均为管道工程。

规划新建的末端调蓄工程包括无为县西河调蓄工程、蚌埠市茨河洼调蓄工程、阜阳界首市蓄水池工程、亳州涡阳县蓄水池工程、淮北市和宿州市采煤沉陷区调蓄工程。

③ 农业灌溉口门工程规划

规划内容包括输水沿线补水范围现有取水口门调查；输水干线工程影响的农业取水口恢复工程；沿线灌溉体系影响处理；弃土（排泥）区复垦灌溉水源取水口工程。

本次规划输水沿线农业以现有农业灌溉工程进行补水灌溉，原则上不新增新的灌溉工程和灌溉口门。

2 规划的主要环境影响

2.1 水文水资源影响

配水线路以管道输水为主，基本不会影响现有河湖水文情势；淮水北调为在建工程。本节主要分析工程规划实施对沙颍河、涡河和调蓄水体水文情势的影响。

2.1.1 对沙颍河、涡河水文情势的影响

(1) 沙颍河

工程规划实施后，沙颍河颍上闸上河道断面水位在不同输水流量和不同保证率下的水位变幅很小，整体水位变幅在 0.1m 以内，调水期间断面输水流速基本都在 0.02m³/s 以内，这主要由于沙颍河作为淮北主要的行洪通道，现状河道断面已经按照防洪要求经过整治，2040 年沙颍河线路设计输水流量仅 50m³/s，该量级流量在沙颍河河道中对河道水位和流速的改变影响较小。

同时虽然沙颍河现状水流方向总体是有北向南，工程规划实施后，调水期间水流将由泵站提水逐级逆流而上，与天然径流方向相反，但颍上闸上河道断面流速在 0.02m³/s 以内，河道内水流基本处于静止状态。

因此，工程规划的实施对沙颍河水文情势不会产生明显影响。

(2) 涡河

工程规划实施后，涡河蒙城闸上河道断面水位在不同输水流量和不同保证率下的水位变幅很小，整体水位变幅在 0.15m 以内，调水期间断面输水流速基本都在 0.02m³/s 以内，这主要由于涡河作为淮河流域主要的行洪通道，现状河道断面已经按照防洪要求经过整治，2040

年涡河线路设计输水流量 $50\text{m}^3/\text{s}$ ，该量级流量在涡河河道中对河道水位和流速的改变影响较小。

同时虽然涡河现状水流方向总体是有北向南，规划工程实施后，调水期间水流将由泵站提水逐级逆流而上，与天然径流方向相反，但经上述断面调水期间流速在 $0.02\text{m}^3/\text{s}$ 以内，河道内水流基本处于静止状态。

因此，工程规划的实施对涡河水文情势不会产生明显影响。

2.1.2 对调蓄水体水文情势的影响

规划提出建设无为县西河调蓄工程、蚌埠市天河湖及芡河洼调蓄工程、阜阳界首市蓄水池工程、淮北市和宿州市采煤沉陷区调蓄工程等末端调蓄工程。其中，宿州市采煤沉陷区调蓄工程和淮北市采煤沉陷区调蓄工程已实施完成。

无为县西河调蓄工程包括新建永安河控制闸和郭公河控制闸。目前，控制水位等工程设计参数尚不明确。

天河湖蓄水工程的定位为应急水源，在淮干突发污染时，应急向蚌埠市供水。工程内容为建设向天河湖补水泵站工程。天河湖现状蓄水位 17.5m ，规划提出天河湖正常蓄水位为 17.5m ，最高蓄水位为 18.0m ，死水位维持现状死水位不变。

芡河洼死水位 15.5m ，现状正常蓄水位 17.5m （非汛期一般 18.0m ），目前主要承担向周边乡镇和农业供水任务。规划提出利用芡河作为向怀远县供水的蓄水工程，并确定调蓄水位维持现状，即正常蓄水位 17.5m （非汛期一般 18.0m ），死水位 15.5m 。

阜阳界首市蓄水池工程承接引江济淮来水至规划界首市城东水厂，蓄水池布置于界洪新河与万福河交叉口处规划的界首森林公园内。考虑到公园景观需求，水库不筑高坝，采用挖深方式满足库容要求，蓄水位平地面，平均蓄水深度约 3.0m。

总体来看，受水区各县区大多利用现有河流、湖泊或洼地做为末端调蓄工程。工程规划实施后，湖泊特征水位仍维持与现状一致，但由于湖泊作为江水的调蓄场所，在一定程度上会导致入湖水量较现状有所增加，同时湖泊的年平均水位也会较现状也有所改变。主要变现将为：工程规划实施后，因有外水源补给，干旱年份湖泊最低水位将抬高，避免旱年因来水不足水位降低过大；同时利用湖泊调蓄，枯水期水位也略有抬高。湖泊年均水位总体上是抬高的，但不改变湖泊最高蓄水位，对湖泊洪水位不产生影响。

2.2 水环境影响

2.2.1 对沙颍河、涡河水环境的影响

基于沙颍河线、涡河线 90%典型年来水条件下近期（2030 年）、远期（2040 年）两个规划年综合调水量过程，结合治污规划，预测规划实施对沙颍河线、涡河水环境的影响。预测结果表明：在落实治污规划提出的各项水污染防治措施的前提下，工程规划实施后，调水期间沙颍河线、涡河线代表断面的水质均能达到地表水IV类标准。

2.2.2 对调蓄水体水环境的影响

（1）对永安河和郭公河的影响

无为县西河调蓄工程包含的永安河控制闸和郭公河控制闸建成后，闸上游河段水量增加，稀释能力将有所增大。但关闸蓄水时段水体流

动性减弱，自净能力降低。由于目前工程特征参数尚不明确，工程运行对水环境的影响需结合工程特性和调度运行方式在下阶段进一步研究。

（2）对天河湖的影响

天河湖蓄水工程引水口位于怀远一水厂取水口上游约 1.4km 处。经预测，在淮河干流水量边界条件取 95%保证率典型年最枯月流量，水质边界条件选取王家坝断面、鲁台孜断面 2014 年全年和 2015 年 1 月~6 月的不利值条件进行模拟的情况下，西淝河、沙颍河、涡河三线引水和西淝河、涡河引水时，怀远一水厂取水口断面水质与天河湖现状水质基本相同，此时由淮干向天河湖引水不会对天河湖水质产生明显不利影响；仅西淝河引水时，怀远一水厂取水口断面氨氮与总磷浓度较天河湖现状浓度高，此时由淮干向天河湖引水将对天河湖水质产生一定不利影响。

（3）对芡河洼的影响

工程规划提出将调入淮河蚌埠闸上的江水继续调入芡河，将芡河作为向怀远供水的蓄水池，再由芡河继续向怀远县供水。芡河下游作为调蓄水体的芡河洼现状水质为Ⅱ类。依据《引江济淮工程环境影响报告书》，规划水平年淮河干流水质总体为Ⅲ类。工程规划实施后，淮干水调入芡河洼，可能对芡河洼水质产生一定不利影响。

2.2.3 水源置换工程对水环境的影响

水源置换工程规划提出采用引江济淮外调水、河湖地表径流对淠河史杭等尾部灌区进行水源置换，以江水和湖水置换出部分灌区现使用的大别山水源，使大别山优质水源更多的配置到城乡生活中。淠河

灌区水源由佛子岭、响洪甸、白莲崖、磨子潭等大别山水库群提供，水库水经横排头枢纽进入淠河总干渠。淠河总干渠是淠史杭灌区的骨干渠道，全长 104.5km，其中六安市境内长 56.8km，合肥市境内长 47.7km。目前渠道已经成为六安市、合肥市 800 万居民生活与工业生产及 44 万 hm^2 农业用水的命脉，多年平均输水量约为 20 亿 m^3 。

淠河总干渠自上而下横排头、樊通桥、罗管闸、青龙堰断面水质主要指标常年优于II类，个别时段 TP, $\text{NH}_3\text{-N}$ 介于II~III类之间。规划拟通过下游巢湖、瓦埠湖以及派河、丰乐河等河道提水灌溉淠河尾部 90 万亩灌区灌溉面积，减少渠首向下游灌区的供水量，向合肥市增加城市供水量 2.0 亿 m^3 。现状上游大型水库 50%保证下来水量为 22.03 亿 m^3 ，置换水量约占灌区现状来水量的 9.08%。置换水源水质现状评价结果表明：巢湖西半湖劣V类、巢湖东半湖IV类、瓦埠湖III~IV类、派河劣V类、丰乐河以IV~V类为主。水源置换工程实施后，进入灌区的部分水质优良的大别山区来水被置换，对灌区和灌溉退水受纳水域水环境产生一定不利影响。

2.2.4 截污导流工程对水环境的影响

(1) 黑茨河污水改道工程

由于黑茨河水质尚不能稳定达标，影响茨淮新河规划取水口所在河段水质，配套工程规划提出建设黑茨河污水改道工程，将黑茨河污染水体改排入颍河。工程内容包括内容包括建设 2 座节制闸，开挖河道等。工程实施后，有利于保障茨淮新河茨河铺闸~插花闸段集中取水水源地的水质安全，但黑茨河污染水体进入颍河后，将在一定程度上加剧颍河污染状况。

(2) 派河上段截导污工程

《引江济淮工程治污规划》提出建设派河沿线截导污工程，收集合肥市经开区和肥西县中派两座污水处理厂合计 70 万 t/d 规模的尾水，输送至派河入湖口九联圩经新建湿地再净化后排入巢湖，该项工程已经纳入主体工程同步实施。由于近年来合肥市西南城区和肥西县小庙镇产业规模和污水规模大幅提升，合肥市新建了西部组团污水处理厂和小庙镇污水处理厂。其中，西部组团污水处理厂已建成，小庙镇污水处理厂在建。为解决新增污水处理厂尾水出路问题，配套工程规划提出建设派河上段截导污工程，将小庙和西部组团两座污水厂的尾水纳入截导污范畴。西部组团和小庙镇污水处理厂远期污水处理规模分别为 60 万 t/d 和 10 万 t/d。依据规划，4 座污水处理厂尾水共计 140 万 t/d 全部经蒋口河入巢湖西半湖。《引江济淮工程巢湖段输水方案调整环境影响补充报告》（长江水资源保护科学研究所，2016）提出，当巢湖出现北风、西北风、西风等不利风向及风速时，小合分线白石天河口引水水质受到西部湖区污染水体或蓝藻爆发漂移影响可能出现超标情况。派河上段截污导流工程实施后，经蒋口河进入巢湖西部湖区的污水处理厂尾水规模较《补充报告》论证阶段增加一倍，将对蒋口河附近湖区水质改善和工程输水水质安全保障造成一定不利影响。

2.3 陆生生态影响

工程实施对陆生植被和植物多样性的影响主要表现在：管道工程施工、泵站建设、水闸建设、疏浚等永久性 or 临时施工建设对植被的直接占用影响；运行期涡河、沙颍河等河流水位上升对周边陆生植被和植物多样性的淹没影响。

规划工程实施、施工占地、河流湖泊水位上升等将造成评价区域局部陆生生境受损，影响范围总体较小，评价区域野生动物的区系分布基本维持现状。规划工程施工期间会对施工区及其周边的野生动物产生一定惊扰，可能导致其在工程涉及区的分布数量暂时性下降，工程完成后随着植被的恢复和人类干扰的减小，其种群数量将逐渐恢复。评价范围内的重点保护两栖类、爬行类、鸟类和哺乳类主要活动于人类活动较少的林地、自然保护区等生态敏感区及其附近区域，受供水配套工程的不利影响较小。

2.4 湿地生态影响

引江济淮供水配套工程配水线路工程主要采用管道输水，仅淮北市和宿州市采用明渠输水。分水口门工程主要设置泵站或分水闸。末端调蓄工程主要利用河流、湖泊或洼地作为末端调蓄工程，需对部分河段进行疏浚。列入配套工程的沙颍河、涡河以及淮水北调扩建工程不涉及河道疏浚。引江济淮供水配套工程建设期间，泵站建设、管道建设、分水闸建设、末端调蓄工程建设等工程施工会占用湿地动植物生境，对其存在短期的干扰影响。输水配套工程建设运行后，输水沿线及末端调蓄工程涉及的河流与湖泊水量增加，河流与湖泊水位抬升，总体上会使得评价区湿地面积有所增加，增加湿地类型主要为河流湿地和湖泊湿地。但因为配套工程线路工程主要采用管道输水，总体上不会对湿地类型及面积造成显著影响。输水配套工程建设和运行基本不涉及评价范围内分布的菜子湖、巢湖和瓦埠湖等3个典型湖泊，对其不利影响较小。

2.5 水生生态影响

2.5.1 不同类型工程对水生生态的影响

(1) 旱地施工工程

施工期不涉及天然水体。包括配水线路工程，从分水口~调蓄水库（或水厂前池）输水渠道或管道，配水线路全长 715.4km，其中管道长 701.5km，输水渠道 13.9km。此类工程在施工期对所穿、跨河流水生生境无影响。

(2) 点状工程

主要包括涵闸、泵站、农业取水口门等，一般在枯水期涉水施工，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态产生影影响。运行期调水导致局部水量减少，饵料资源损失。

(3) 水体调蓄工程

水体调蓄工程主要利用现有湖泊、洼地做为调蓄场所，无施工期影响，主要是运行期新增水面，水生生态增加。

(4) 输水干线、水源置换工程

江水北送段利用沙颍河、涡河以及淮水北调扩建工程，沙颍河线规划建设颍上闸和阜阳闸二级泵站，涡河线新建蒙城站、涡阳站、大寺站三级泵站，淮水北调工程扩建内容包括扩建固镇站、娄宋站、二铺站、四铺站；水源置换工程包括：舒庐干渠换水工程和淠干换水工程。这类工程施工期主要是泵站施工影响，与点状工程施工影响类似，运行期主要是河道水文情势、水质等变化，继而对水生生态产生影响。

总体分析，工程施工阶段主要是涵闸、泵站、农业取水口门等施工对水生生态的扰动影响；工程运行后，泵站、涵闸、输水干线、水源置换工程运行调度、水量调蓄、水文情势、水质等方面的变化改变水生生境条件，继而可能对鱼类及其它水生生物的栖息、索饵、繁殖等方面产生影响。

2.5.2 规划实施后不同阶段对水生生态的影响

（1）施工期及运行初期影响

工程施工期和运行初期对输水沿线水生生态环境将产生不利影响，主要影响途径为工程泵站、涵闸、取水口门建设扰动水生生境，改变局部水域底质及沿岸带基质条件继而造成水生生物部分损失，其主要影响区域为淮北调水线路区，但由于工程分期实施、分步推进，单个工程影响范围和程度均较小，各点状工程之间的距离较远，分期实施，总体叠加、累积影响程度有限。

运行初期，施工扰动区域水生生境基质改变，不利于水生生物栖息，水生维管束植物数量减少，对鱼类产卵及摄食产生一定不利影响。但总体分析其影响程度有限，引江济淮主体工程施工过程中，已考虑相关水生生态保护及补偿措施，相应增殖放流、生境修复与保护措施实施后，将减缓输水沿线配套工程局部水域水生生态影响。

（2）运行期影响

引江济淮工程运行期，在落实相应保护措施后，调水线路沿线水质将得到改善，水生生境总体将趋于稳定。部分河流如沙颍河、涡河水体流向将由原来单一流向改变为调水期和汛期双向流态，但由于目前两条输水线路均为闸坝控制河流，现状河道内水流条件已类似于狭

长湖泊，工程运行后其水文情势总体变化程度有限，其对水生生物栖息繁衍的影响总体有限。供水后输水沿线河流、湖泊、调蓄水体水量增加，总体分析评价区水生生物栖息生境条件将有所改善。

由于泵站、农业口门取水，将导致局部取水区域水量减少，取水卷载效应将导致部分浮游生物、鱼卵和幼鱼资源损失，引江济淮主体工程环评过程中已针对工程供水后导致的鱼类资源损失提出相应生态护坡、底栖生境修复、底栖生物增殖、调蓄湖泊设置人工鱼巢、开展沿线湖泊灌江纳苗研究，改善江湖连通性，促进鱼类资源增殖等措施，工程取水导致鱼类资源损失影响将显著减少。

2.6 环境敏感区影响

2.6.1 水环境敏感区影响

评价范围内共分布有 14 处集中式地表水饮用水水源保护区，其中 6 个保护区范围内有规划工程，包括 1 个新建供水工程和 5 个已建水厂扩建工程。

新建供水工程为向蚌埠五水厂供水工程，位于蚌埠市淮河蚌埠闸饮用水源保护区内。新建供水工程施工会对工程附近水域水环境产生短期影响，主要是 SS 浓度升高。淮河蚌埠闸饮用水源保护区内现状取水口为位于淮河右岸的蚌埠市四水厂取水口，规划新建供水工程位于淮河左岸，两者距离约 800m，且有洲滩阻隔。在做好环境保护措施的前提下，规划新建工程的建设不会对蚌埠市四水厂取水产生明显不利影响。

纳入规划的已建水厂扩建工程包括取水口、加压泵站、供水管道工程。施工将引起饮用水源保护区内 SS 升高，施工结束影响随即消失。

2.6.2 生态敏感区影响

(1) 陆生生态和湿地生态敏感区

经调查和识别，规划涉及的生态敏感区包括：安徽颍上八里河省级自然保护区、固镇县两河湿地市级自然保护区、涂山-白乳泉省级风景名胜景区、八公山风景名胜景区、太和沙颖河国家湿地公园、涡阳道源国家湿地公园、界首两湾国家湿地公园、利辛阡泽省级湿地公园、颍东区东湖省级湿地公园。

除新建的阜阳泵站位于颍东区东湖省级湿地公园的科普宣教区内，引江济淮供水配套工程规划对其它生态敏感区的影响均表现为输水干线或取水口涉及生态敏感区，运行期水文情势会发生较小或一定程度变化外，规划对生态敏感区的结构和功能无明显不利影响。

由于规划工程的具体位置和规模等参数存在不确定性，同时部分省级及以下级别的自然保护区、风景名胜景区、森林公园等生态敏感区尚缺乏生态敏感区边界范围数据。因此，受规划深度和生态敏感区资料等不确定性因素的双重制约，本阶段难于完全、有效识别所有规划拟实施工程项目与评价区域内生态敏感区的关系，应在可研阶段重点分析工程与各类生态敏感区的关系，进一步论证工程建设的环境合理性与可行性，严格贯彻“生态优先，绿色发展”的要求，并在进一步深入论证引江济淮供水配套工程对生态敏感区影响的基础上，按照各主管部门意见履行相关手续。

(2) 水生生态敏感区

配套工程实施区域有 4 处水产种质资源保护区，其中国家级 2 处，省级 2 处。分别为：淮河淮南段长吻鮠国家级水产种质资源保护区、

淮河荆涂峡鲤长吻鮠国家级水产种质资源保护区、蒙城茨河鳊鱼青虾省级水产种质资源保护区和淮河蚌埠段四大家鱼长春鳊省级水产种质资源保护区。《引江济淮工程环境影响报告书》编制过程中已完成调水运行对淮河淮南段长吻鮠国家级水产种质资源保护区、淮河荆涂峡鲤长吻鮠国家级水产种质资源保护区和淮河蚌埠段四大家鱼长春鳊省级水产种质资源保护区 3 个水产种质资源保护区的影响专题并通过渔业行政主管部门审查，取得相关批复。相应运行影响和保护措施均已明确。

配套工程中怀远县供水蓄水工程区位于茨河，西城水厂、龙亢水厂取水口可能位于蒙城茨河鳊鱼青虾省级水产种质资源保护区内，工程运行对其水文情势影响不大，对保护区渔业资源影响亦不显著。工程运行后保护区所处河道、湖泊区域的涵、闸、枢纽设施维持现状，保护区水域进出通道及周边环境未发生明显变化，保护区主要生境结构未发生显著变化，新建取水口卷载效应造成的鱼类资源损失总体有限。因此，总体分析，本工程实施对蒙城茨河鳊鱼青虾省级水产种质资源保护区主要保护对象和生态功能影响不显著。后期相应调蓄工程实施及取水口建设过程中，需积极做好与种质资源保护区主管部门之间的协调、沟通，履行相关手续。

3 规划方案的环境合理性论证和优化调整建议

经初步识别，目前的规划方案有 3 条输水干线、32 处分水口门和 1 处截污导流工程涉及安徽省生态保护红线；涉及 2 处自然保护区、2 处风景名胜区、6 处湿地公园和 4 处水产种质资源保护区。

规划工程所涉及红线区域为作为清水通道维护区纳入生态保护红线的引江济淮工程输水干线。中办、国办印发的《划定并严守生态保护红线的若干意见》中提出“严禁不符合主体功能定位的各类开发活动”。涉及生态保护红线的规划工程，其建设目的为保障城乡供水，不属于两办意见中的禁止类开发活动。

涉及自然保护区的规划工程为沙颖河输水线路和淮水北调输水线路。上述 2 条输水干线均为利用现有河道，在自然保护区范围内无工程内容。引江济淮供水配套工程属于非污染类重大民生工程，不属于《风景名胜区条例》、《湿地保护管理规定》、《水产种质资源保护区暂行管理办法》和《安徽省湿地保护条例》等法律法规规定的禁止内容，规划工程总体上无重大环境制约因素，但工程布局仍需进一步优化。

根据《引江济淮工程巢湖段输水方案调整环境影响补充报告》，当巢湖出现北风、西北风、西风等不利风向及风速时，白石天河口引水水质受到西部湖区污染水体或蓝藻爆发漂移影响可能出现超标情况。规划提出的派河上段截导污工程实施后，140 万 t/d 污水处理厂尾水经蒋口河入巢湖西半湖，较补充报告论证工况增加一倍，蒋口河距离白石天河口直线距离约 13km，小合分线白石天河河口输水水质安全保障难度进一步加大。

规划提出建设黑茨河污水改道工程，保障茨淮新河茨河铺闸~插花闸区间城乡供水取水口集中河段水质安全。由于国务院批准的《全国重要江河湖泊水功能区划》明确黑茨河功能区水质管理目标为Ⅲ类，结合沿线政府已经开展相关整治措施，因此，建议建设黑茨河~颍河连通工程，在突发水污染事件时开展应急调度以保障供水安全。

下一步，应在生态保护红线和生态环境敏感区与规划工程相对位置关系与影响识别的基础上，进一步核实可能涉及红线和敏感区的规划工程，结合红线管控要求和相关生态环境敏感区管理的法律法规要求，研究工程布局的优化调整方案。

4 环境保护对策措施

4.1 水环境保护对策措施

(1) 全面落实治污规划及引江济淮工程环评报告书提出的各项水环境保护措施

供水配套工程水质的好坏及效益的发挥直接取决于输水干线水质的好坏。为保障引江济淮工程输水水质安全，安徽省人民政府批复实施了《引江济淮工程（安徽段）治污规划》，提出了 9 大类共 670 项水污染治理工程；《引江济淮工程环境影响报告》提出了加强调蓄水体富营养化预警与水华控制、开展沙颍河非输水期水质加密监测与闸坝防污调度、加强截污导流工程运行管理、建设隔离防护设施、制定突发水污染事件应急预案等一系列水环境保护措施。按期全面落实《治污规划》和《环评报告书》提出的各项治理与保护措施是保障输水水质安全，实现供水配套工程效益发挥的前提条件。

(2) 加快推进黑茨河水环境综合治理，确保功能区水质稳定达标

近年来，黑茨河沿线各地人民政府高度重视黑茨河水环境治理工作，黑茨河水质正呈现逐步好转趋势。下一步，应加快推进黑茨河水环境综合治理，抓紧实施阜阳市黑茨河水系连通工程，并将水质改善作为工程主要目标；开展黑茨河入河排污口综合整治；研究制定黑茨河水系水闸防污调度方案。确保引江济淮工程通水前，黑茨河水质稳定达到《全国重要江河湖泊水功能区划》规定的管理目标。

(3) 推动产业转型升级，降低综合水耗，削减入巢湖废污水增幅

以合肥市西部组团和肥西县小庙镇为重点，推动产业升级，从严核定水资源总量和效率控制指标，按照《水效领跑者引领行动实施方

案》，加快实施用水企业水效领跑者引领行动。通过产业升级，实现经济增长含绿量不断提升和综合水耗不断下降的统筹协调，抑制用水量的和入巢湖废污水量的大幅增长。

（4）加强淮干及沿淮调蓄水体水质动态监测，优化调水时段

天河湖、芡河洼等沿淮调蓄水体现状水质较好，部分时段调蓄水体水质优于淮干水质。应加强淮干及天河湖、芡河洼等沿淮调蓄水体水质动态监测，开展淮干与调蓄水体水质实时比对分析，在此基础上优化调蓄水体补水时段，尽量在淮干水质优于或接近调蓄水体水质时多调水。

（5）明确新建城乡集中供水取水口所在水域水环境保护要求

规划实施后，将新建一批城乡集中供水取水口。应按照《引江济淮工程环境影响报告书》的要求，在取水口上下游建设隔离防护设施；取水口所在水域纳入安徽省生态保护红线的，应按照国家对生态保护红线的管理要求进行严格管控；取水口规划设计阶段，参考《饮用水水源保护区划分技术规范》(HJ 338-2018)的要求，在取水口上游 1000m，下游 100m，除航道范围外的整个河道不得规划与供水设施和保护水源无关的建设项目；取水口建设完成后，应尽快按照 HJ 338 的要求划分饮用水水源保护区，并报省人民政府批准。

（6）加强南部湖区水质监测，确保供水水质

结合巢湖湖区水质监测和蓝藻预警，加强南部湖区水质监测，一旦发现白石天河河口水质超标，及时关闭白山闸停止引水，该期间只通过菜子湖线输送江水，并启动应急调水方案。

4.2 陆生生态保护对策措施

优化项目设计方案规避生态影响，尽量避免占用林地、耕地；尽量避让影响珍稀濒危植物和古树名木，对无法避让的采取迁地或就地保护措施。明确评价区域环境管控单元，衔接“三线一单”，实行环境准入。

加强规划工程施工期间的环境管理与监理工作，减小规划实施对区域动植物生境的干扰和影响。规划实施期间，应根据生态监测结果，及时调整工程进度安排并制定合理的保护措施。开展科普知识讲座、法律法规宣传、图片和影视资料展播，提醒施工人员和周边居民注意保护野生动植物，严禁捕猎。

规划工程完工后，应及时对施工临时占地区域进行生态修复和耕地复垦，逐渐重建影响区生态系统，必要时对生态修复区域实施生态补偿措施，保障修复区域内生态功能和生态服务的正常发挥，促进区域社会、经济、自然可持续发展。

4.3 湿地生态保护对策措施

进一步优化工程设计方案，尽可能减少拟建工程对天然湿地的不利影响，避让湿地自然保护区、湿地公园、重要湿地等生境质量较好的湿地生态敏感区。规划实施过程中加强监管，避免或减缓供水配套工程规划对天然湿地的结构和功能产生不利影响。在规划实施后新形成的湿地区域，根据实际情况设立一定级别的湿地公园，加强湿地生态保护。

4.4 水生生态保护对策措施

(1) 加强施工管理

加强施工人员环保意识宣传教育树立和加强施工人员环保意识，施工人员进驻施工前要进行相应的环境保护知识学习，尽量减少人为原因造成的不必要的水生生境破坏。同时，施工期间，施工人员禁止捕鱼，加强宣传资源保护。

优化施工工艺及施工工期：在涉水工程施工前，应合理选线避开浅水缓流区等水生生物多样性程度高的区域。施工废水、生活污水应及时采取收集、清运并进行无害化处理措施，避免其流入河道，污染水体。加强施工车辆、机械管理。施工车辆，机械进驻施工地点前要进行检修、清洗。严禁漏油渗油车辆、机械进入施工河段，污染水体。优化施工工期：3-5月为大多数鱼类产卵期，为减少工程施工对鱼类产卵活动的影响，在该时间段应尽量减少涉水施工。

(2) 统筹主体工程和配套工程，强化渔政管理

引江济淮供水配套工程具有范围广、涉及点位多、工程散布、单个工程影响小等特点，在管理上存在难协调的问题。为此，应结合主体工程，由渔业部门统筹考虑统一的渔政管理机构或协调管理机制，按照“统一管理，分区负责”的原则，对渔业生产实行规范和严格管理。

4.5 环境敏感区保护对策措施

(1) 水环境敏感区保护对策措施

涉及饮用水水源保护区的规划工程，在施工前需与供水部门协商，共同制定合理的施工方案。主要包括施工前做好水厂取水口的临时迁移工作；加强施工期水质监测，发现异常立即停止取水；制定应急预案，当遇紧急情况，立即停止施工，并争取短时间内恢复供水；制定

周密的施工船只调配方案，避免损坏取水设施，尽可能减少对水厂取水的影响等。

（2）生态敏感区保护对策措施

对引江济淮供水配套工程规划涉及生态敏感区的工程项目提出优化调整建议。由于评价区域范围较大，生态敏感区众多，且较多的市县级敏感区尚未制定总体规划，缺乏明确的边界及功能分区信息；此外，规划阶段工程具体位置和规模等参数存在不确定性。因此，在项目实施阶段，应将工程与评价区域内生态敏感区的关系作为重点识别内容，对涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园、湿地公园、水产种质资源保护区、重要湿地等生态敏感区的工程内容，在工程设计阶段应进一步优化工程设计方案，论证工程建设的可行性，从源头上规避对生态敏感区的不利影响，遵守相关法律法规的规定。环评工作应重点辨析上述工程建设对敏感区的影响，论证工程建设的环境合理性与可行性。

5 评价结论

规划方案提出的沙颍河、涡河和淮水北调输水干线，32处城乡供水分水口门，以及黑茨河污水改道工程涉及安徽省生态保护红线；规划工程还涉及2处自然保护区、2处风景名胜区、6处湿地公园和4处水产种质资源保护区。所涉及红线区域为作为清水通道维护区纳入生态保护红线的引江济淮工程输水干线，涉及生态保护红线的规划工程不属于两办意见中禁止的“不符合主体功能定位的各类开发活动”。涉及自然保护区的沙颍河线、淮水北调线2条输水干线均为利用现有河道，在自然保护区范围内无工程内容。供水配套工程属于非污染类重大民生工程，不属于风景名胜区、湿地公园、水产种质资源保护区等其它生态环境敏感区管理法律法规规定的禁止内容。

派河上段截导污工程实施后，经蒋口河进入巢湖西部湖区的污水处理厂尾水规模较《引江济淮工程巢湖段输水方案调整环境影响补充报告》论证阶段增加一倍，将对蒋口河附近湖区水质改善和工程输水水质安全保障难度进一步加大。

应结合黑茨河沿线政府相关治污方案及已开展的整治措施实现黑茨河水功能区水质达标，建议建设黑茨河—颍河连通工程，在突发水污染事件时开展应急调度以保障供水安全。

从总体上看，在落实引江济淮工程环评报告书、治污规划及本规划环评提出的各项生态环境保护措施后，规划工程无重大环境制约因素。