

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项 目 名 称 : 溧阳市青龙山水库扩容工程

建设单位(盖章) : 溧阳市水利局

编 制 日 期 : 2024 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	溧阳市青龙山水库扩容工程		
项目代码	2406-320481-04-01-875968		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	江苏省（自治区） 常州市 溧阳县（区） 戴埠乡（街道）		
地理坐标	中心坐标： 119 度 31 分 20.660 秒， 31 度 18 分 14.630 秒		
建设项目行业类别	五十一、水利；124、水库（其他）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	永久用地 376241m ² 临时用地 82400m ²
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	溧阳市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	溧发改〔2024〕348 号
总投资（万元）	55350	环保投资（万元）	202
环保投资占比（%）	0.36	施工工期	36 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	本项目行业类别为水库，对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，需设置地表水专项评价。		
规划情况	《太湖流域综合规划》（2012-2030 年）、《江苏省太湖湖西水利治理规划》（苏水计[2020]8 号）、《江苏省“十四五”水利发展规划》、《常州市“十四五”水利发展规划》、《溧阳市“十四五”水利发展规划（讨论稿）》、《溧阳市水系规划》（2014-2023 年）、《溧阳市水资源综合规划》（2021~2035 年）、《溧阳市抗旱规划（2022~2030 年）》、《溧阳市戴埠镇集镇区防洪排涝规划》（2023~2035 年）		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目位于溧阳市戴埠镇青龙山水库，已取得溧阳市发展和改革委员会关于溧阳市青龙山水库扩容工程初步设计报告的批复（详见附件 2），项目建设内容与《太湖流域综合规划》（2012-2030 年）、《江苏省太湖湖西水利治理规划》（苏水计[2020]8 号）、《江苏省“十四五”水利发展规划》、《常州市“十四五”水利发展规划》、《溧阳市“十四		

	五”水利发展规划（讨论稿）》、《溧阳市水系规划》（2014-2023 年）、《溧阳市水资源综合规划》（2021~2035 年）、《溧阳市抗旱规划（2022~2030 年）》、《溧阳市戴埠镇集镇区防洪排涝规划》（2023~2035 年）、《溧阳市饮用水***规划》（2022~2035 年）提出的内容相符，具体情况如下： 一、《太湖流域综合规划》（2012-2030 年） 近期区域防洪标准总体达到 20 年一遇，并向防御 50 年一遇洪水过渡；南渡以西山丘区和通胜地区防洪标准为 10 年一遇；除涝标准为 10~20 年一遇。远期区域防洪标准总体达到 50 年一遇，南渡以西和通胜地区为 20 年一遇。 继续贯彻洪涝分开、分片控制、高水高排、山圩分治的方针，坚持蓄泄兼筹、以泄为主、确保重点、兼顾一般的原则，西南部山丘区发挥大中型水库拦截和错峰作用，加强山洪灾害防治，中部利用洮湖和漏湖调蓄，北部进一步扩大排江能力，东部以入太湖为主。 湖西区：山丘区以加固改造和新建蓄水工程为主，提高供水保障能力。 本项目建设完成后，显著增大水库的防洪库容、兴利库容，充分发挥水库除害兴利的综合功能，保障了库区周边农田灌溉水源、河道生态用水，以及为建成溧阳市***提供支撑，促进了社会经济持续稳定发展。与规划中的内容相符，因此本项目符合《太湖流域综合规划》（2012-2030 年）。 二、《江苏省太湖湖西水利治理规划》（苏水计[2020]8 号）相符性分析 规划基准年为 2017 年，近期水平年为 2025 年，远期水平年 2030 年。 规划近期 2025 年，湖西区区域防洪减灾能力逐步提升，防洪标准在全面达到 20 年一遇的基础上，逐步向 50 年一遇过渡，区域骨干工程按 50 年一遇防洪标准建设；基本建成较完善的水资源调控体系，水资源配置更趋合理，水资源利用效率、用水水平、供水安全保障程度和应急保障能力进一步提高；水生态保护体系初步建立，重点河湖水域生境状况良好。 规划远期 2030 年，湖西区区域防洪标准总体达到 50 年一遇，其中山丘区（含南渡以西和通胜山丘区）达到 20 年一遇；丹阳、金坛、溧阳和宜兴等市（区）城市防洪标准达到 50 年一遇。基本实现特枯水年（P=95%）条件下区域水资源供需平衡，用水保障能力进一步提高，供水安全得到更可靠的保障。河湖水生态状况逐步改善，湖泊、水库等水体富营养化状况得到显著改善；河湖水体基本实现有序流动，受损的重要地表水生态系统得到基本修复，术生态恶化的趋势得到抑制；建立完善的水资源保护和河湖健康保障体系，河湖水生态系统转向良性循环。
--	---

	本项目建设完成后，显著增大水库的防洪库容、兴利库容，充分发挥水库除害兴利的综合功能，保障了库区周边农田灌溉水源、河道生态用水，以及为建成溧阳市***提供支撑，促进了社会经济持续稳定发展。与规划中的内容相符，因此本项目符合《江苏省太湖湖西水利治理规划》。 三、《江苏省“十四五”水利发展规划》 规划提出防洪保安更加稳固，流域防洪能力巩固提高，区域治理短板加快补齐，防汛应急能力进一步提高；供水保障更加可靠，满足人民生活、经济发展和生态环境用水基本需求；加快农村水利建设，实施农村供水保障工程建设。强化水土流失防治，推进水库移民后扶。 本项目位于溧阳市戴埠镇青龙山水库，建成后显著增大水库的防洪库容、兴利库容，充分发挥水库除害兴利的综合功能，保障了库区周边农田灌溉水源、河道生态用水，以及为建成溧阳市***提供支撑，与规划中的内容相符。 四、《常州市“十四五”水利发展规划》（2021-2025 年）相符性分析 规划提出，提升防洪安全保障能力。推进长江、太湖流域治理，巩固长江堤防防洪能力，全面完成新孟河、环太湖大堤剩余工程建设，开展苏南运河堤防达标。完善湖西和武澄锡虞区治理，推进骨干河道及中小河流治理，加快水库塘坝除险加固。服务城市发展，实施漏湖、长荡湖堤防达标，保障环湖地区防洪安全，协调推进中心城区、金坛老城和滨湖新城、溧阳胡桥和南航片区城市防洪工程建设 优化水资源供给与配置。加强应急备用水源建设，推进溧阳市应急备用水源地建设。 本项目位于溧阳市戴埠镇青龙山水库，建成后显著增大水库的防洪库容、兴利库容，充分发挥水库除害兴利的综合功能，保障了库区周边农田灌溉水源、河道生态用水，以及为建成溧阳市***提供支撑，与规划中的内容相符，因此本项目符合《常州市“十四五”水利发展规划》。 五、《溧阳市“十四五”水利发展规划（讨论稿）》（2021-2025 年）相符性分析 1、规划期限 “十四五”时期（2021-2025 年）。 2、规划范围 规划范围：覆盖溧阳市全市域，总面积 1535.87km²。 3、主要任务 溧阳市现有饮用水水源地分布在西部和南部山丘区，主要为沙河水库、大溪水库等水库塘坝，类型较为单一，且水库蓄水容量有限，需加强应急备用水源建设，以保障城
--	--

	乡居民饮用水安全。 以溧阳市大中型水库移民后期扶持资金项目为重点，结合江苏省美丽乡村建设要求，“十四五”期间，开展库区及移民安置区生态环境整治。 本项目位于溧阳市戴埠镇青龙山水库，青龙山水库集水区基本全部位于《江苏省生态空间管控区域规划》确定的溧阳市生态空间管控区域——溧阳南山水源涵养区以内，上游来水水质有保障，水库选址作为溧阳市***的条件十分优越。与规划中的内容相符，因此本项目符合《溧阳市“十四五”水利发展规划（讨论稿）》。 六、《溧阳市水系规划》（2014-2030 年）相符性分析 规划范围：溧阳市域，总面积 1535.87km²。规划基准年为 2014 年，规划近期水平年为 2020 年，远期水平年为 2030 年。 规划健全溧阳市水系网络，强化水系保护建设的规划引领和技术控制，规范引导城乡发展、产业布局及基础设施建设等涉水活动，为水系控制和管理提供坚强的支撑。规划范围为溧阳市域，即溧阳市行政区范围，总面积 1535.87km²，并对整个市域水系提出保护和建设引导，重点明确城区和镇区的水系规划控制要求和建设任务。规划基准年为 2014 年，规划近期水平年为 2020 年，远期水平年为 2030 年。 中型水库前宋和塘马水库，是以防洪、灌溉为主，兼顾供水、养殖等综合利用的中型水库，其综合功能仅次于沙河和大溪。规划加快实施库底清淤，加强水库大坝、溢洪河、生态护岸等维护，积极开展入库河道水污染治理，实施水库生态修复。 本项目位于溧阳市戴埠镇青龙山水库，对水库的清淤扩容，显著增大水库的防洪库容、兴利库容，充分发挥水库除害兴利的综合功能，保障了库区周边农田灌溉水源、河道生态用水，以及为建成溧阳市***提供支撑，促进了社会经济持续稳定发展。与规划中的内容相符，因此本项目符合《溧阳市水系规划》（2014-2030 年）。 七、《溧阳市水资源综合规划》（2021~2035 年）相符性 规划范围为溧阳市行政区域，规划期限为 2021-2035 年，规划近期水平年为 2025 年，远期水平年为 2035 年，基准年为 2020 年。 规划在详细调查溧阳市资源及其开发利用、水环境与水生态的基础上，开展了需水预测，分析了节水水平、节水潜力和供需平衡关系，研究提出了水资源优化配置方案和水资源保护措施。 按照实行最严格水资源管理制度和现行的水资源管理要求和任务，规划提出了水资源配置工程、水资源集约节约工程、水环境与水生态修复工程、水资源管理四大工程，规划子项目达 19 项。其中，针对干旱年份水库塘坝蓄水量不足的问题，增加水库塘坝的
--	--

	蓄水量，规划对大中型水库进行生态清淤扩容：①大中型水库生态清淤扩容。主要建设内容为沙河水库、大溪水库、前宋水库、塘马水库等实施生态清淤。②塘坝除险加固及生态清淤工程。主要建设内容为 56 座小型水库清淤扩容、库容在 5 万 m³以上塘坝除险加固。 严格按照《集中式饮用水水源地管理与保护规范》（DB32/T4040-2021）、《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）和《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）中的有关规定，以及《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》、《省政府办公厅关于印发江苏省城市集中式饮用水水源地保护攻坚战实施方案的通知》（苏政办发〔2018〕107 号）、《省住房城乡建设厅省水利厅省环保厅关于切实加强应急饮用水水源保护管理工作的通知》（苏建城[2017]346 号）的有关要求，通过各项非工程措施和工程措施，建立健全溧阳市水源地安全保障体系，达到“一个保障、二个达标、三个没有、四个到位”饮用水水源地管理与保护总体目标要求。 规划提出的工程措施包括：在区域供水实施的过程中，溧阳市已完成《溧阳市大溪水库饮用水源地达标建设方案》、《溧阳市沙河水库饮用水源地达标建设方案》和《溧阳市吕庄水库饮用水源地达标建设方案》的建设，其中沙河、大溪水库互为应急备用水源地。加强城乡供水安全保障，在现有沙河水库、大溪水库、吕庄水库等水库坝塘水源地基础上开展应急水源建设，完善城乡发展供水设施管网，提高水资源调控水平，保障城乡供水安全。 本项目位于溧阳市戴埠镇青龙山水库，对水库的清淤扩容，显著增大水库的防洪库容、兴利库容，充分发挥水库除害兴利的综合功能，保障了库区周边农田灌溉水源、河道生态用水，本项目位于溧阳市戴埠镇青龙山水库，青龙山水库集水区基本全部位于《江苏省生态空间管控区域规划》确定的溧阳市生态空间管控区域——溧阳南山水源涵养区以内，上游来水水质有保障，水库选址作为溧阳市***的条件十分优越。与规划中的内容相符，因此本项目符合《溧阳市水资源综合规划》（2021~2035 年）。 八、与《溧阳市抗旱规划（2022~2030 年）》相符性 2023 年 3 月，溧阳市水利局编制完成《溧阳市抗旱规划（2022~2030 年）》。 规划范围为溧阳市行政区域，规划期限为 2022-2030 年，规划近期水平年为 2025 年，远期水平年为 2030 年，基准年为 2022 年。 规划以溧阳市旱灾易发地区作为重点规划区域，结合规划具体目标，在区域抗旱能力评估、抗旱存在问题及抗旱形势分析的基础上，针对存在问题类型，结合区域特点，进行规划布局。根据区域实际情况，区分轻重缓急，统筹安排规划建设项目。
--	---

	规划重点主要包括：1、抗旱工程措施规划，包括沙河、大溪水库农业灌溉用水置换；前宋、塘马水库改善抗旱设施，实施补水入库；应急水厂建设；全市水库、塘坝扩容；修复抗旱补水线路，完善蓄引提长藤结瓜式供水系统；其他抗旱措施等。2、抗旱非工程措施规划。主要内容有抗旱组织体系组建、旱情监测预警体系规划及抗旱减灾保障管理体系规划等。 规划提出：计划从 2022 年至 2030 年共 9 年时间，针对干旱年份水库塘坝蓄水量不足的问题，增加水库塘坝的蓄水量，规划对剩余的水库及塘坝进行疏浚扩容。其中：“全市 35 座 10 万方以上重点塘坝中共有 28 座重点塘坝在极端干旱情况不满足供水条件，每座塘坝扩容”。 本项目位于溧阳市戴埠镇青龙山水库，对水库的清淤扩容，显著增大水库的防洪库容、兴利库容，符合规划要求。 九、《溧阳市戴埠镇集镇区防洪排涝规划》（2023~2035 年） 2023 年 11 月，戴埠镇人民政府编制完成《溧阳市戴埠镇集镇区防洪排涝规划（2023~2035 年）》。规划范围为戴埠镇集镇区及上游区域，南至北部水系边界，北至沙河水库溢洪河~溧戴河~百家塘中河；规划基准年 2023 年，近期水平年为 2028 年，远期水平年为 2035 年。 本规划在调研分析近些年戴埠镇以及下游地区开发建设和水情工情演变的基础上，以实现人水和谐与社会经济可持续发展为目标，立足防洪除涝保障为核心，兼顾水资源配置、生态景观等需求，并注重与相关专项规划相衔接，拟定“南调、中优、北排”的技术思路，通过调整优化南部洪水下泄格局、完善中部蓄排体系，强化北部排涝能力，具体提出“调整完善横向连接性河道布局、扩大青龙山水库汇水范围；兼顾生态需水，优化河道过流；聚焦下游洪水顶托问题，完善老镇区涝水外排方案”等多项工程举措和管理措施，打造科学合理的防洪除涝体系；并结合工程迫切性和实施难度，提出了近期、远期实施建议。 规划提出了戴埠镇集镇区规划防洪排涝工程布局（图 1-1）：（1）调整南部洪水治理格局（扩大青龙山水库汇水范围）；（2）优化河道过流，制定河道清障方案；（3）老镇区防洪排涝完善方案。 规划对青龙山水库流域提出的工程措施： （一）扩大青龙山水库汇水面积和水库库容：（1）将中排河、西排河上游部分径流汇入青龙山水库，汇水面积从 16.09km² 增加到 24.55 km²。（2）综合考虑用地问题，规划建议分期实施水库扩容工程，近期主要扩大水库库容、完善既有泄洪设施调度方案。
--	---

（二）疏拓宽干渠并与东排河连通：考虑到东干渠尤其是东段分洪量增加，规划疏拓东干渠和调整拦挡工程：（1）陈家村~龙潭涧河段（长度 2890m）规划口宽 8m，深 3m；龙潭涧河~东排河段（长度 1120m）进行拓浚和东段开挖，规划口宽 13m，深 4m。

（2）新建水闸 3 座，包括改建西排河挡洪闸，拆除中排河东侧的分洪闸，新建接通东排河的分水闸。规划提出的防洪排涝工程实施计划安排如下表 1-1：

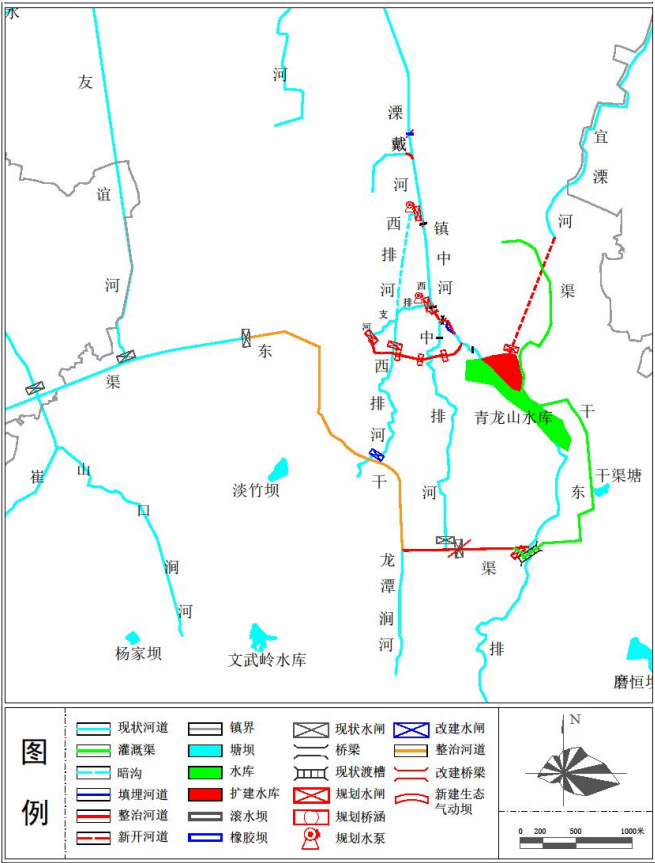


图 1-1 戴埠镇集镇区规划防洪排涝工程布局图

表 1-1 戴埠镇集镇区防洪排涝工程实施计划安排

序号	工程名称	工程内容	实施计划安排
1	青龙山水库流域工程		
(1)	青龙山水库扩容工程	包括扩容土方开挖、副坝填筑、主坝加固、管理设施、水土保持、拆建泵站等。	近期
(2)	东干渠综合整治	陈家村~龙潭涧河段拓浚整治，长度约 2890m。	近期
		龙潭涧河~东排河段拓浚，长度约 1120m。	近期
		在西排河与东干渠相交处改建分洪水闸 1 座，新建接通东排河的分水闸 1 座，拆除中排河东侧的分洪闸。	近期
(3)	完善区域闸控体系	在西排河与东干渠相交处新建挡洪水闸 1 座。	近期

本项目建设内容为主副坝、巡查便道、溢洪道、泵站、取水设施及相关配套设施，符合相关规划要求。

	十、与***相符性分析 ***本项目实施后，青龙山水库总库容为 880.7 万 m³，兴利库容为 692.6 万 m³，满足规划中“根据 2025 年供水需求缺口分析……青龙山水库兴利库容应不小于 690 万 m³……”的要求。青龙山水库集水区基本全部位于《江苏省生态空间管控区域规划》确定的溧阳市生态空间管控区域——溧阳南山水源涵养区以内，上游来水水质有保障，水库选址作为溧阳市***的条件十分优越，本项目建设内容为主副坝、巡查便道、溢洪道、泵站、取水设施及相关配套设施，符合相关规划要求。
--	---

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

表 1-1 项目与相关产业政策相符性

序号	文件名称	相关内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	其中“清淤”属于鼓励类“二、水利”中“3、江河湖库清淤疏浚工程”；水库扩容主要功能为防洪、水资源供给，属于“二、水利”中“1、水资源利用和优化配置”。	符合
2	《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	文件中无相关的内容。	不涉及

2、与“三线一单”的相符性

本项目为水库类项目，项目不涉及国家级生态保护红线，涉及省级生态空间管控区域；本项目用地、用水、用电等符合区域相关资源利用及资源承载力要求；本项目污染物排放通过源头控制、污染物达标治理、区域削减等，不违背区域环境质量整治及提升控制要求；本项目不违背负面清单要求。

表 1-2 项目与“三线一单”的相符性

相关规划		相关内容	相符性
生态红线	《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发【2018】74 号）	国家生态保护红线：本项目不涉及国家生态保护红线，距离最近的国家生态保护红线为项目西南侧 3638m 的溧阳天目湖国家级森林公园。	本项目不涉及国家生态保护红线，涉及省级生态空间管控区域，不涉及管控措施内的禁止行为。本项目为水库类项目，项目实施后显著增大水库的防洪库容、兴利库容，充分发挥水库除害兴利的综合功能，保障了库区周边农田灌溉水源、河道生态用水，以及为建成溧阳市***提供支撑。项目实施方案已取得初步设计报告的批复（溧发改〔2024〕348 号），详见附件 2。施工期采取优化设计及生态保护措施，可将影响降至最低，并且项目对所在区域的影响将随着施工期的结束而消除。
	《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发【2020】1 号）	生态空间管控区域：本项目涉及生态空间管控区域，为溧阳南山水源涵养区。 管控措施：禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物，已经开垦种植农作物的，应当按照国家有关规定退耕，植树种草；禁止毁林、毁草开垦；禁止铲草皮、挖树兜；禁止倾倒砂、石、土、矸石、尾矿、废渣。	
资源利用上线	《溧阳市国土空间总体规划》（2021-2035 年）《溧阳市水资源综合规划》（2021~2035 年）	用地：允许建设区包括城镇发展区中的城镇集中建设区、乡村发展区中的村庄建设区，总规模 238.99 平方公里，占市域面积的 15.57%；有条件建设区包括城镇发展区中的城镇弹性发展区，总规模 8.34 平方公里，占市域面积的 0.54%。	永久占地：根据初步设计报告，本项目用地面积 376241 平方米。 临时占地：项目红线外临时占地涉及石料中转堆场约 30 亩，依托政府所有地块（兴达机械公司所在地块），施工结束后对场地进行清理；施工生产生活区租用黄芥村宅基地面积约 6.6 亩；排泥场临时占地进行及时复垦。 新增永久用地已办理用地手续，不会突破区域土地利用资源上线。

			用水：天目湖取水厂现状规模 2.5 万 m ³ /d，规划规模 5 万 m ³ /d。	用水包括生活用水、施工用水，施工生产生活区租用黄芥村宅基地，生活用水利用村内原有水网，用量约为 20m ³ /d，施工用水可利用周边河道，用量较少，符合区域水资源承载力要求上线。
			用电：现有 500kV 变电所 1 座（天目湖变），主变容量为 1*50MVA；规划建设 220kV 变电所 16 座；110kV 变电所 43 座。	用电包括生活用电、施工用电，施工生产生活区租用黄芥村宅基地，生活用电利用村内原有电网，施工用电可利用柴油发电机组供电，用量较少，符合区域电力资源承载力要求上线。
	环境质量底线	《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号）、《2023 年度溧阳市生态环境状况公报》	青龙山水库执行《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030 年）的 III 类标准。 根据地表水现状监测结果，三个监测点位 BOD ₅ 、TN 不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准要求；其他监测因子能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准要求。	本项目施工生产生活区设置在黄芥村宅基地，依托民房生活污水生化处理装置处理污水，处理后的污水定期进行清运；基坑排水主要为区域内的降雨，无外部水汇入，应及时根据施工作业面分区设置集水坑，沉淀后临时架泵抽排入现状水库内，水质与水库水质基本相当，集水坑不应在设计库岸边坡内，不得影响库岸边坡稳定，不会对水库水质造成影响；施工废水处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 建筑施工水质标准后，回用于场地洒水降尘，不外排。扰动废水污染因子为 SS，施工结束后影响随之消失；排泥场尾水经沿途自然沉降和稀释后，悬浮物会迅速沉落水底，达标排放的尾水与河水充分混合后，悬浮物浓度较小，对下游河段水质影响也较小。施工结束后，尾水不再排放，该影响将逐渐消失。 本项目水库扩容并结合相关河流整治工作后，可改善水库水质。
		《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》、《2023 年度溧阳市生态环境状况公报》	项目所在区域大气环境为二类区，区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。 根据《2023 年度溧阳市生态环境状况公报》，评价区域内 SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 评价指标均能达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O ₃ 超标，项目区域为环境空气质量不达标区。 根据大气现状监测结果，项目周边 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。	本项目施工过程中按照江苏省、常州市、溧阳市等各级“全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战”中有关建设工地和堆场及堆场扬尘专项整治行动要求进行，项目建设符合环境质量改善目标，不会降低大气环境质量现状。本工程排放的废气量很小，经大气扩散与净化后，对周围空气质量影响较小。
		《溧阳市市区声环境功能区划》（溧政发[2023]3 号）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）	项目所在区域为涉及 1 类声功能区，声环境应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 1 类标准。项目周边 50m 范围内有 3 个声环境保护目标，因此本项目需开展声环境质量现状监测及调查，根据检测报告，声环境质量现状满足 1 类声功能区的标准。	本项目施工过程中将选用低噪声设备或通过使用消音器、消音管或声障达到舒缓施工噪声的目的、降低总体噪声水平。同时合理的安排工作时间，施工时间应避开居民等敏感点的休息时间。在施工现场设置一些屏障设施，阻挡噪声的传播。项目施工会对整治片区敏感点产生一定影响，由于本项目施工期较短，随着施工场地的推移，项目噪声对敏感目标的影响将逐渐减少，并随着施工期的结束而消除。
	负面清单	《市场准入负面清单（2022 版）》	无相关内容	不涉及

	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7 号） 关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则》的通知（苏长江办[2022]55 号）	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于太湖流域三级保护区，不涉及《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动；本项目为水库扩容类项目，不涉及《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，不违背《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则》的通知相关要求。	
		禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。		
		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。		
	经对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（苏政发[2020]49 号）、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于一般管控单元和优先管控单元。位于《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环〔2020〕95 号）、常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）中的一般管控单元---戴埠镇和优先管控单元---重要水源涵养区；本项目与具体管控要求对照见下表。			
表 1-3 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发【2020】49 号）、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新方案》（2023 年版）、《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（常环【2020】95 号）、常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）的相符性分析				
江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发【2020】49 号）、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新方案》（2023 年版）				
生态环境分区	管控要求		项目建设	相符性分析

	江苏省省域生态环境管控要求	空间布局约束	(1) 按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74号)、《江苏省国土空间规划(2021—2035年)》(国函〔2023〕69号),坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针,以改善生态环境质量为核心,以保障和维护生态功能为主线,统筹山水林田湖草一体化保护和修复,严守生态保护红线,实行最严格的生态空间管控制度,确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变,切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米,其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。 (2) 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护,不搞大开发”战略导向,对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控,管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业,推动长江经济带高质量发展。 (3) 大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业,着力破解“重化围江”突出问题,高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 (4) 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合,坚持企业搬迁与转型升级相结合,鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组,高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地,做精做优沿江特钢产业基地,加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 (5) 对列入国家和省规划,涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目(交通基础设施项目等),应优化空间布局(选线)、主动避让;确实无法避让的,应采取无害化方式(如无害化穿、跨越方式等),依法依规履行行政审批手续,强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	本项目不涉及生态保护红线,涉及生态空间管控区域,不属于生态空间管控区域的禁止活动,满足生态空间管控要求,不违背其主导功能,且项目实施后可充分发挥水库除害兴利的综合功能,保障了库区周边农田灌溉水源、河道生态用水,以及为建成溧阳市***提供支撑。 本项目不属于排放量大、耗能高、产能过剩产业。符合空间布局约束要求。	相符
		污染物排放管控	(1) 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏,实施污染物总量控制,以环境容量定产业、定项目、定规模,确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 (2) 2025年,主要污染物排放减排完成国家下达任务,单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%,主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物(NO_x)和VOCs协同减排,推进多污染物和关联区域联防联控。	本项目施工生产生活区设置在黄芥村宅基地,依托民房生活污水生化处理装置处理污水,处理后的污水定期进行清运;基坑排水主要为区域内的降雨,无外部水汇入,应及时根据施工作业面分区设置集水坑,沉淀后临时架泵抽排入现状水库内,水质与水库水质基本相当,集水坑不应设置在设计库岸边坡内,不得影响库岸边坡稳定,不会对水库水质造成影响;施工废水处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》	相符

				(GB/T18920-2020)表1 建筑施工水质标准后,回用于场地洒水降尘,不外排。扰动废水污染因子为SS,施工结束后影响随之消失;排泥场尾水经沿途自然沉降和稀释后,悬浮物会迅速沉落水底,达标排放的尾水与河水充分混合后,悬浮物浓度较小,对下游河段水质影响也较小。施工结束后,尾水不再排放,该影响将逐渐消失。施工扬尘将严格按照有关建设工地扬尘专项整治行动要求进行,不会降低大气环境质量现状。施工过程中将选用低噪声设备或通过使用消音器、消音管或声障达到舒缓施工噪声的目的、降低总体噪声水平。同时合理的安排工作时间,施工时间应避开居民等敏感点的休息时间。在施工现场设置一些屏障设施,阻挡噪声的传播。项目施工会对整治片区附近敏感点产生一定影响,由于本项目施工期较短,随着施工场地的推移,项目噪声对敏感目标的影响将逐渐减少。项目对所在区域的影响将随着施工期的结束而消除。符合污染物排放管控要求。	
		环境风险管控	(1)强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 (2)强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控;严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为;加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 (3)强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动,分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区(集聚区)和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 (4)强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路,在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制,实施区域突发环境风险预警联防联控。	本项目施工期制定风险事故防范措施,符合环境风险管控要求,运营期加强对水库水质的监测,保障用水安全。	相符

		资源利用效率要求	(1) 水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。 (2) 土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。 (3) 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目主要为施工期施工人员用水，约为 20m³/d，不会对区域供水资源产生影响。 永久占地：根据初步设计报告，项目扩容新增永久占地面积约 376241 平方米。 临时占地：项目红线外临时占地涉及石料中转堆场约 30 亩，依托政府所有地块（兴达机械公司所在地块），施工结束后对场地进行清理；施工生产生活区租用黄芥村宅基地面积约 6.6 亩；排泥场临时占地进行及时复垦。 新增永久用地已办理用地手续，不会突破区域土地利用资源上线。 本项目使用清洁能源电，不使用高污染燃料。	相符
	太湖流域	空间布局约束	(1) 在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 (2) 在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 (3) 在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	项目属于太湖三级保护区，为水库类项目，不属于禁止类项目。	相符
		污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目施工生产生活区设置在黄芥村宅基地，依托民房生活污水生化处理装置处理污水，处理后的污水定期进行清运；基坑排水主要为区域内的降雨，无外部水汇入，应及时根据施工作业面分区设置集水坑，沉淀后临时架泵抽排入现状水库内，水质与水库水质基本相当，集水坑不应设置在设计库岸边坡内，不得影响库岸边坡稳定，不会对水库水质造成影响；施工废水处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 建筑施工水质标准后，回用于场地洒水降尘，不外排。扰动废水污染因子为 SS，施工结束后影响随之消失；排泥场尾水经沿途自然沉降和稀释后，	相符

				悬浮物会迅速沉落水底，达标排放的尾水与河水充分混合后，悬浮物浓度较小，对下游河段水质影响也较小。施工结束后，尾水不再排放，该影响将逐渐消失。 本项目水库扩容并结合相关河流整治工作后，可改善水库水质。	
		环境风险防控	(1) 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 (2) 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 (3) 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	不涉及	相符
		资源利用效率要求	(1) 严格用水定额管理制度，推进取水规范化、科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 (2) 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	项目用水包括施工人员生活用水、施工用水，施工生产生活区租用黄芥村宅基地，生活用水从村内原有水网接入，用量约为20m³/d，施工用水依托周边河道，符合区域水资源承载力要求上线。	相符
	长江流域	空间布局约束	(1) 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 (2) 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 (3) 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 (4) 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 (5) 禁止新建独立焦化项目。	本项目不涉及国家生态保护红线，项目新增占地不占用永久基本农田，项目已取得初步设计报告的批复，详见附件2；不涉及化学工业园区、石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；不涉及码头及港口；不涉及独立焦化项目。	相符
		污染物排放管控	(1) 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 (2) 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、长江入	本项目施工生产生活区设置在黄芥村宅基地，依托民房生活污水生化处理装置处理污水，处理后的污水定期进行清运；基坑排水主要为区域内的降雨，无外部水汇入，应及	相符

			河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	时根据施工作业面分区设置集水坑，沉淀后临时架泵抽排入现状水库内，水质与水库水质基本相当，集水坑不应在设计库岸边坡内，不得影响库岸边坡稳定，不会对水库水质造成影响；施工废水处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 建筑施工水质标准后，回用于场地洒水降尘，不外排。扰动废水污染因子为 SS，施工结束后影响随之消失；排泥场尾水经沿途自然沉降和稀释后，悬浮物会迅速沉落水底，达标排放的尾水与河水充分混合后，悬浮物浓度较小，对下游河段水质影响也较小。施工结束后，尾水不再排放，该影响将逐渐消失。 本项目水库扩容并结合相关河流整治工作后，可改善水库水质。	
		环境风险防控	（1）防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 （2）加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	不涉及	相符
		资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及	相符
	常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）				
	常州市生态环境分区管控要求	空间布局约束	（1）严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020] 49 号附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。 （2）严格执行《关于印发各设区市 2023 年深入打好污染防治攻坚战目标任务书的通知》（苏污防攻坚指办[2023] 53 号）《2023 年常州市生态文明建设工作方案》（常政发[2023]23 号）等文件要求。 （3）禁止引进：列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）（2021 年修改）》、《江苏省产业结构调整限制、调整和禁止目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 （4）根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则：禁止在距离长江干支流岸线一公里	本项目严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020] 49 号附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。 严格执行《关于印发各设区市 2023 年深入打好污染防治攻坚战目标任务书的通知》（苏污防攻坚指办[2023] 53 号）《2023 年常州市生态文明建设工作方案》（常政发[2023]23 号）等文件要求。 本项目为水库类项目，不属于淘汰类、禁止类产业。 本项目严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则，详见负面清单。	相符

			范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外；禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动；禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目；禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目；禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。		
		污染物排放管控	(1) 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 (2) 《常州市“十四五”生态环境保护规划》（常政办发[2021]130号），到2025年，常州市主要污染物减排满足省下达指标要求。全面贯彻落实《江苏省工业园（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）》（苏环办[2021]232号），完善工业园区主要污染物排放总量控制措施，实现主要污染物排放浓度和总量“双控”。	本项目施工生产生活区设置在黄芥村宅基地，依托民房生活污水生化处理装置处理污水，处理后的污水定期进行清运；基坑排水主要为区域内的降雨，无外部水汇入，应及时根据施工作业面分区设置集水坑，沉淀后临时架泵抽排入现状水库内，水质与水库水质基本相当，集水坑不应设置在设计库岸边坡内，不得影响库岸边坡稳定，不会对水库水质造成影响；施工废水处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1建筑施工水质标准后，回用于场地洒水降尘，不外排。扰动废水污染因子为SS，施工结束后影响随之消失；排泥场尾水经沿途自然沉降和稀释后，悬浮物会迅速沉落水底，达标排放的尾水与河水充分混合后，悬浮物浓度较小，对下游河段水质影响也较小。施工结束后，尾水不再排放，该影响将逐渐消失。 施工扬尘将严格按照有关建设工地扬尘专项整治行动要求进行，不会降低大气环境质量现状。施工过程中将选用低噪声设备或通过使用消音器、消音管或声障达到舒缓施工噪声的目的、降低总体噪声水平。同时合理的安排工作时间，施工时间应避开居民等敏感点的休息时间。在施工现场设置一些屏障设施，阻挡噪声的传播。项目施工会对附近敏感点产生一定影响，由于本项目施工期较短，随着施工场地的推移，项目噪声对敏感目标的影响将逐渐减少。项目对所在区域的影响将随着施工期的结束而消除。符合污染物排放管控要求。	相符

		环境风险管控	(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。 (2) 根据《常州市长江生态优先绿色发展三年行动计划(2019-2021年)》(常长江发[2019]3号),大幅压减沿江地区化工生产企业数量,沿江1公里范围内凡是与化工园区无产业链关联、安全和环保隐患大的企业2020年底前依法关停退出。 (3) 强化饮用水水源环境风险管控,建成应急水源工程。 (4) 完善废弃危险化学品等危险废物(以下简称“危险废物”)、重点环保设施和项目、涉爆粉尘企业等分级管控和隐患排查治理的责任体系、制度标准、工作机制;重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控;建立覆盖危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置等全过程的监督体系,严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为。	本项目施工期制定风险事故防范措施,强化对水体环境风险防控措施,符合环境风险管控要求。危险废物委托有资质的单位进行处置。	相符
		资源利用效率要求	(1) 《江苏省水利厅江苏省发展和改革委员会关于印发“十四五”用水总量和强度控制目标的通知》(苏水节(2022)6号),到2025年,常州市用水总量控制在31.0亿立方米,其中非常规水源利用量控制在0.81亿立方米,万元国内生产总值用水量比2020年下降19%,万元工业增加值用水量比2020年下降18.5%,农田灌溉水利用系数达0.688。 (2) 根据《常州市国土空间总体规划(2021-2035年)》(上报稿),永久基本农田实际划定是7.53万公顷,2035年任务量为7.66万公顷。 (3) 根据《市政府关于公布常州市高污染燃料禁燃区类别的通告》(常政发(2017)163号)、《市政府关于公布溧阳市高污染燃料禁燃区控制类别的通告》(溧政发(2018)6号),常州市禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施,已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。禁止燃用的燃料主要包括:①“II类”(较严),具体包括:除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品;石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。②“III类”(严格),具体包括:煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等);石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料;国家规定的其它高污染燃料。 (4) 据《常州市“十四五”能源发展规划》(常政办发(2021)	本项目主要为施工期施工人员用水,施工期较短,用水量较少,不会对区域供水资源产生影响。 本项目建设内容不占用永久基本农田。 本项目使用清洁能源电,不使用高污染燃料。 与资源利用效率管控要求相符。	相符

			101号)，到2025年，常州市能源消费总量控制在2881万吨标准煤，其中煤炭消费总量控制在1000万吨以内，非化石能源利用量达到86.43万吨标准煤，占能源消费总量的3%，比重比2020年提高1.4个百分点。到2025年，全市万元地区生产总值能耗（按2020年可比价计算）五年累计下降达到省控目标。		
《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环〔2020〕95号）					
环境管控单元名称	生态环境准入清单		项目建设	相符性分析	
戴埠镇（一般管控单元）	空间布局约束	（1）各类开发建设活动应符合常州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。 （2）禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业。 （3）禁止引入不符合《江苏省太湖流域水污染防治条例》要求的项目。 （4）不得新建、改建、扩建印染项目。 （5）禁养区范围内禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。	本项目位于溧阳市戴埠镇，符合《太湖流域综合规划》（2012-2030年）、《江苏省太湖湖西水利流治理规划》（苏水计[2020]8号）、《江苏省“十四五”水利发展规划》、《常州市“十四五”水利发展规划》、《溧阳市“十四五”水利发展规划（讨论稿）》、《溧阳市水系规划》（2014-2023年）、《溧阳市水资源综合规划》（2021~2035年）。已取得初步设计报告的批复（溧发改〔2024〕348号），详见附件2。本项目为水库类项目，不涉及《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目；未引入不符合《江苏省太湖流域水污染防治条例》要求的项目；不涉及印染项目、养殖场、养殖小区。	相符	
	污染物排放管控	（1）落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 （2）进一步开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。 （3）加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。 环境风险防控	本项目施工生产生活区设置在黄芥村宅基地，依托民房生活污水生化处理装置处理污水，处理后的污水定期进行清运；基坑排水主要为区域内的降雨，无外部水汇入，应及时根据施工作业面分区设置集水坑，沉淀后临时架泵抽排入现状水库内，水质与水库水质基本相当，集水坑不应设置在设计库岸边坡内，不得影响库岸边坡稳定，不会对水库水质造成影响；施工废水处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1建筑施工水质标准后，回用于场地洒水降尘，不外排。扰动废水污染因子为SS，施工结束后影响随之消失；排泥场尾水经沿途自然沉降和稀释后，	相符	

				悬浮物会迅速沉落水底，达标排放的尾水与河水充分混合后，悬浮物浓度较小，对下游河段水质影响也较小。施工结束后，尾水不再排放，该影响将逐渐消失。 本项目废气无组织排放，废气产生量较小，随着施工的结束也随着消失；本项目工程严格控制施工时间，禁止在夜间施工，本项目对于周边声环境的影响较小，且施工期较短，流动性较大，随着施工结束，噪声影响将随之消失。	
		环境风险防控	(1) 加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。 (2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	施工单位应定期检查和维护施工设施，维持良好的工作状态；加强施工质量和进度管理，严格按照既定的施工要求；制订施工期设备泄漏风险事故应急预案。本项目清淤产生的恶臭随着施工期的结束，影响随之消失。严格控制施工时间，禁止在夜间施工，本项目对于周边声环境的影响较小，且施工期较短，流动性较大，随着施工结束，噪声影响将随之消失。	相符
		资源开发效率要求	(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。 (2) 万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标。 (3) 提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。 (4) 严格按照《高污染燃料目录》要求，落实相应的禁燃区管控要求。	本项目施工使用符合标准的油料或清洁能源等。	相符
	重要水源涵养区（优先管控单元）	空间布局约束	(1) 生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。 (2) 按照《中华人民共和国水土保持法》《江苏省水土保持条例》《江苏省生态空间管控区域规划》及相关法律法规实施保护管理。	本项目涉及生态空间管控区域，不属于生态空间管控区域的禁止活动，满足生态空间管控要求，不违背其主导功能，且项目实施后可充分发挥水库除害兴利的综合功能，保障了库区周边农田灌溉水源、河道生态用水，以及为建成溧阳市***提供支撑。 本项目不违背《中华人民共和国水土保持法》《江苏省水土保持条例》《江苏省生态空间管控区域规划》及相关法律法规实施保护管理。	相符
		污染物排放管控	根据《江苏省生态空间管控区域规划》：禁止倾倒砂、石、土、矸石、尾矿、废渣。	本项目固废实现零排放，不涉及以上禁止行为，符合污染物排放管控要求。	相符
		环境风险防控	根据《江苏省水土保持条例》：不得违反法律、法规的规定从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。	本项目为水库类项目，新增占地已取得用地手续，并按要求编制水土保持报告，扩容工程实施后可充分发挥水库除害兴利的综合	相符

			功能，保障了库区周边农田灌溉水源、河道生态用水，以及为建成溧阳市***提供支撑。不涉及以上禁止行为，符合环境风险防控要求。	
	资源开发效率要求	根据《江苏省水土保持条例》：治理水土流失应当符合国家和省有关技术规范和要求，坚持开发利用水土资源与改善生态环境相结合，注重提高生态效益、社会效益和经济效益。	本项目编制水土保持报告，施工期制定水土保持防治措施，符合资源开发效率要求。	相符
3、与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》苏环办【2019】36号的相符性				
表 1-4 项目与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》苏环办【2019】36 号的相符性				
相关内容			相符性	
建设项目环评审批要点内容： 一、有下列情形之一的，不予批准： （1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划； （2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求； （3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏； （4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施； （5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。			本项目为水库类项目，项目实施后可充分发挥水库除害兴利的综合功能，保障库区周边农田灌溉水源、河道生态用水，并为建成溧阳市***提供支撑。已取得项目初步设计报告的批复，详见附件 2。 项目对于环境的影响主要集中在施工期，在采取一定措施后，可将影响降至最低。 项目规模、类型、选址、布局符合《太湖流域综合规划》（2012-2030 年）、《江苏省太湖湖西水利流治理规划》（苏水计[2020]8 号）、《江苏省“十四五”水利发展规划》、《常州市“十四五”水利发展规划》、《溧阳市“十四五”水利发展规划（讨论稿）》、《溧阳市水系规划》（2014-2023 年）、《溧阳市水资源综合规划》（2021~2035 年）相关文件要求。	
二、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。 ——《农用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部 农业部令第 46 号）			本项目为水库类项目，不涉及优先保护类耕地集中区域，不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革行业。	
三、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。 ——《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197 号）			废水：本项目施工生产生活区设置在黄芥村宅基地，依托民房生活污水生化处理装置处理污水，处理后的污水定期进行清运；基坑排水主要为区域内的降雨，无外部水汇入，应及时根据施工作业面分区设置集水坑，沉淀后临时架泵抽排入现状水库内，水质与水库水质基本相当，集水坑不应在设计库岸边坡内，不得影响库岸边坡稳定，不会对水库水质造成影响；施工废水处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 建筑施工水质标准后，回用于场地洒水降尘，不外排。扰动废水污染因子为 SS，施工结束后影响随之消失；排泥场尾水经沿途自然沉降和稀释后，悬浮物会迅速沉落水底，达标排放的尾水与河水充分混合后，悬浮物浓度较小，对下游河段水质影响也较小。施工结束后，尾水不再排	

		放，该影响将逐渐消失。 废气：施工期废气无组织排放，废气产生量较小，随着施工的开始也随着消失。 固废：施工期建筑垃圾运送至指定地点处置，生活垃圾由环卫部门统一处置、弃土进行资源化利用、淤泥运至东官塘。临时沉淀池产生的油渣定期委托有资质的单位处置，沉淀池过滤时会留在池中底泥，产生的污泥作低洼地填土。实现固废零排放。本项目无需进行总量申请。
	四、（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。 ——《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）	本项目不涉及国家级生态保护红线，为水库类项目。项目对于环境的影响主要集中在施工期，在采取一定措施后，可将影响降至最低。
	五、严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。 ——《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发〔2018〕24号）	不涉及
	六、禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂2019年底前全部实行超低排放。 ——《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号）	不涉及
	七、禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 ——《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122号）	不涉及
	八、一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。 严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 ——《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发〔2016〕128号）	不涉及
	九、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。 ——《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）	不涉及
	十、禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目。 ——《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）	临时沉淀池产生的油渣定期委托有资质的单位处置。

十一、（1）禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。（2）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。（3）禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。（4）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。（5）禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。（6）禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。（7）禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。（8）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。（9）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。（10）禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 ——《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第89号）		本项目为水库类项目，不涉及禁止建设的相关内容，项目实施后显著增大水库的防洪库容、兴利库容，充分发挥水库除害兴利的综合功能，保障库区周边农田灌溉水源、河道生态用水，并为建成溧阳市***提供支撑。项目已取得初步设计报告的批复（溧发改〔2024〕348号），详见附件2。
4、与《省生态环境厅关于印发防范清淤疏浚工程对水质影响工作方案的通知》（苏环办〔2021〕185号）相符		
表 1-5 本项目与《省生态环境厅关于印发防范清淤疏浚工程对水质影响工作方案的通知》（苏环办〔2021〕185号）的相符性		
《省生态环境厅关于印发防范清淤疏浚工程对水质影响工作方案的通知》（苏环办〔2021〕185号）	相关内容	相符性
	（一）规范清淤前期管理程序	
	1.一般建设性工程建设单位施工前需按照相关要求完成项目立项、初步设计、环评、稳评、洪评等工作，需制定详细施工组织方案。按照环评批复要求，制订环境管控工作方案和突发环境事故的应急处置预案。对于工程规模较小或临时性、应急性工程，需针对环境质量状况和工程作业方法，提前制订环境保护工程措施。	本项目已取得初步设计报告的批复，目前环评正在编制阶段，后续项目通过审批后，按照批复内容制订相关方案及环境保护工程措施。符合相关要求。
	2.对于重点湖泊和较大骨干河道清淤前，应开展湖(河)底泥摸底性调查，切实掌握底泥分布特点和实际污染状况，科学确定清淤深度和土方量，合理安排生态清淤工程作业方法，确保工程能够取得较大环境效益的同时，减轻对水环境、水生态造成影响。	本项目涉及现状水库清淤，设置1个底泥监测点，进行底泥摸底性调查，对照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），监测点位各监测因子均未超过标准限值；根据初步设计要求，本项目清淤于枯水期施工，施工前设挡水围堰，利用泄洪闸放空水库并保持敞开排水，进行水力冲挖+管道输送淤泥至排泥场（东官村坑塘），减轻对水环境、水生态以及运输途中造成影响，符合相关要求。

	3.影响国省考断面水质的治污清淤工程，应在工程实施前向省厅提前报备，并提供工程实施计划、图片资料等（包括招标文件、开工证明、清淤位置、淤泥去向、土方量、上游汇水去向、施工时限等）。若治污清淤工程将引起考核断面所在水体断流无监测数据的，应申请临时替代监测点位，其中涉及国考断面应提前三个月由设区市生态环境部门向省厅提出申请，经论证后由省厅报生态环境部审核批准；省考断面应提前两个月由设区市生态环境部门向省厅申请。为有效保障水环境质量，当地生态环境部门应会同相关行业主管部门和工程施工单位，立即编制断面水质保障应对方案，确保工程施工期间水质保持稳定。 （二）强化清淤施工期间各项环境管控 1.实施生态清淤。干法清淤需科学建设挡水围堰，严禁施工淤泥沿岸露天堆放。湿法清淤需规避抓斗式方法，减少底泥扰动扩散，严控对河水的二次污染。优先选用新型环保绞吸式清淤船作业，利用环保绞刀头进行全方位封闭式清淤，挖泥区周围需设置防淤帘，减少底泥中污染物释放。严禁水冲式湿法清淤，避免大量高浓度泥水下泄，造成下游水质污染。淤泥采用管理输送或汽运、船运等环节均需全程封闭，淤泥堆场需进行防渗、防漏、防雨处置。 2.清淤船舶管理。水下施工时，禁止将污水、垃圾和其它施工机械的废油等污染物抛入水体，清淤船舶内各种阀件和油路管中可能溢出的含油废水不可直接排放，含油废水需收集到岸上，进入隔油池进行预处理，处理后产生的油污交由有资质的单位处置。 3.生产生活污水管控。严格规范施工行为，及时维护和修理施工机械，避免机油的跑冒滴漏，施工期车辆、设备冲洗废水、施工人员生活污水不可直接排放。需配建隔油池、沉淀池、集水池等设施，就近接入污水管网进行收集，送污水处理厂处理。淤泥堆场的尾水需经处理后达标排放，尾水排口应设置在考核断面下游，避免对考核监测带来不利影响。 4.加强应急处置。建设足够容量的收集池，尤其在在雨季和汛期，对可能存在的漫溢风险，做好余水收集池的监管，降低漫溢风险。清淤船作业中一旦发生工程事故，按照保障方案要求进行应急处置。 5.加强水质监测监控。建设单位需科学制定企业自行监测方案。按照有关要求，在淤泥尾水排放点设置监控断面或尾水自动监测，委托第三方有资质检测单位定期对水质进行监测，及时研判施工过程对水体影响。如尾水出现不达标情况，立即停工，优化措施，确保减少对断面水质的影响。 6.严禁干扰国省考断面监测的行为。施工单位和相关部门要严格落实《省生态环境厅关于进一步明确生态环境监测设施保护范围的通知》要求，在河流型站点的采水口周边区域覆盖站点采水口上、下游 1 公里范围以及湖库型站点的采水口周边区域覆盖站点采水口 500 米半径水域，严禁对采水环境实施人为干扰，造成河流改道或断流或故意绕开站点采水口，导致站点失去污染监控作用等违法违规行为。杜绝出现《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》和《国家采测分离	本项目不涉及影响国省考断面水质。 本项目清淤方式采用水力冲控+管道运输，又称为半干式清淤，与干式清淤法类似，清淤修筑围堰，施工方式采用高压水枪对河底淤泥进行冲刷，再采用泥浆泵将泥浆抽吸排至淤泥集中处理区。由于下游河道的底高程比水库的底高程高，施工期排水后，清淤范围控制在在青龙山水库内，为此不会造成大量高浓度泥水下泄至下游河道，同时该种清淤方式使用管道输送泥浆也可避免运输途中的二次污染。 本项目清淤前建设挡水围堰，淤泥通过管道输送至东官村坑塘，排泥场进行防渗、防漏、防雨处置。符合相关要求。 本项目清淤不使用船舶。 本项目施工生产生活区设置在黄芥村宅基地，依托民房生活污水生化处理装置处理污水，处理后的污水定期进行清运。扰动废水污染因子为 SS，施工结束后影响随之消失。 本项目清淤施工安排在枯水期，施工避开雨季及汛期，施工废水收集设置足够容量的收集池，并做好监管降低漫溢风险。 本项目施工期间指定相应的监测计划，施工期做好自行监测，确保减少对周边水体水质的影响。 本项目工程范围不涉及国省考断面，距离国考断面沙河水库库中约 10140m，清淤前建设挡水围堰，减少对水体的影响范围，且清淤工程量较少，施工期较短。施工期间会产生部分扰动废水，影响因子为 SS，待施工结束，影响随之消失，不会对断面水质造成影响。符合相关要求。
--	---	--

		管理办法》等文件中禁止的违法违规行为。如确因突发性事件影响监测条件需暂停或替代断面监测的，要及时履行相关报批、备案、审批等手续。	
		（三）规范淤泥临时堆场管理	
		1.严格规范淤泥堆场设置。淤泥堆场应尽量设置于考核断面下游，若河道往复流频繁的原则上清淤堆场应设置在考核断面 1 公里范围以外。干化淤泥等堆放应远离水体，应在场地四周设置围挡，必要时进行加高加固，同时应具备有防雨遮雨等设施，避免淤泥受雨水冲刷后随地表径流进入附近水体。	本项目淤泥堆场设置于东官村坑塘，距离国考断面沙河水库库中约 10140m，周边主要为坑塘农田，施工时堆场四周设置围挡，同时进行防渗、防漏、防雨处置。淤泥堆场具体位置详见附图 12。符合相关要求。
		2.严格规范淤泥管理程序。根据《固体废物鉴别导则》《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》中风险选值和管制值的要求，对淤泥进行鉴定和监测，如不能满足淤泥去向对应的风险管控标准，应合理利用、妥善处置；属于危险废物的，及时送交资质单位处置，不得用于农用地填埋，避免对土壤造成二次污染。	本项目涉及现状水库清淤，设置 1 个底泥监测点，进行底泥摸底性调查，对照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），监测点位各监测因子均未超过标准限值；清理出的淤泥管道运送至东官村坑塘，进行无害化处置和资源化利用，淤泥至堆场后及时进行复垦，不会对周边环境造成影响。符合相关要求。
5、与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）、《太湖流域管理条例》（国务院令（2011）第604号）的相符性			
表 1-6 本项目与太湖流域相关条例规划的相符性			
	相关条例	相关内容	相符性
	《太湖流域管理条例》（国务院令（2011）第 604 号）	第八条 禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。 第二十二条 太湖流域县级以上地方人民政府应当按照太湖流域综合规划和太湖流域水环境综合治理总体方案等要求，组织采取环保型清淤措施，对太湖流域湖泊、河道进行生态疏浚，并对清理的淤泥进行无害化处理。 第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： （一）新建、扩建化工、医药生产项目； （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； （三）扩大水产养殖规模。 第三十条 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； （二）设置水上餐饮经营设施； （三）新建、扩建高尔夫球场； （四）新建、扩建畜禽养殖场； （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； （六）本条例第二十九条规定的行为。	本项目为水库类项目，不涉及《太湖流域管理条例》中的禁止行为，项目清理出的淤泥运送至政府指定地点，进行无害化处置和资源化利用，不会对周边环境造成影响。因此不违背《太湖流域管理条例》。
	《江苏省太湖水污染防治条例》	第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止以下行为： （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及	本项目位于太湖流域三级保护区，为水库类项目，不涉及《江苏省太湖水污染防治条例》中的禁止行为，项目实施后显著增

(2021 年修订)	其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； (二) 销售、使用含磷洗涤用品； (三) 向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； (四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； (五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物； (六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； (七) 围湖造地； (八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； (九) 法律、法规禁止的其他行为。	大水库的防洪库容、兴利库容，充分发挥水库除害兴利的综合功能，保障了库区周边农田灌溉水源、河道生态用水，以及为建成溧阳市***提供支撑。因此不违背《江苏省太湖水污染防治条例》。
6、与《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发[2021]3 号）相符性 表 1-7 本项目与生态空间管控区域管理办法等的相符性		
相关管理办法	相关内容	相符性
《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发[2021]3 号）	生态空间管控区域一经划定，任何单位和个人不得擅自占用。除生态保护红线允许开展的人为活动外，在符合现行法律法规的前提下，生态空间管控区域还允许开展以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动： (一) 种植、放牧、捕捞、养殖等农业活动不增加区域内污染物排放总量，不降低生态环境质量； (二) 确实无法退出的零星原住民居民点建设不改变用地性质，不超出原占地面积，不增加污染物排放总量； (三) 现有且合法的农业、交通运输、水利、旅游、安全防护、生产生活等各类基础设施及配套设施运行和维护不扩大现有规模和占地面积，不降低生态环境质量； (四) 必要且无法避让、依法允许开展的殡葬、宗教设施建设、运行和维护活动应当严格限制建设规模，不增加区域内污染物排放总量； (五) 经依法批准的国土空间综合整治、生态修复活动应当充分遵循生态系统演替规律和内在机理，切实提升生态系统质量和稳定性； (六) 经依法批准的各类矿产资源开采活动不扩大生产区域范围和生产规模，不新增生产设施，开采活动结束后及时开展生态修复； (七) 适度的船舶航行、车辆通行等应当采取限流、限速、限航、低噪音、禁鸣、禁排管理，不影响区域生态系统稳定性； (八) 法律法规和国家另有规定的，从其规定。 属于上述规定中(二)(三)(四)(六)(七)情形的项目建设，应由设区市人民政府按规定组织论证，出具论证意见。其中，为维持防洪、除涝、灌溉、供水等公益性功能而定期实施的河道疏浚、堤防加固、病险水工建筑物除险加固等工程，可不再办理相关论证手续。	本项目属于水库类扩容项目，建设完成后，显著增大水库的防洪库容、兴利库容，充分发挥水库除害兴利的综合功能，保障了库区周边农田灌溉水源、河道生态用水，以及为建成溧阳市***提供支撑。符合《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》“为维持防洪、除涝、灌溉、供水等公益性功能而定期实施的河道疏浚、堤防加固、病险水工建筑物除险加固等工程”，因此不再办理相关论证手续。

7、与市政府办公室关于印发《2024年度全面推进美丽溧阳建设工作方案》的通知（溧政办发【2024】15号）的相符性

文件要求：“强化施工工地、道路、裸土以及港口码头扬尘治理，鼓励推广“全电工地”“天幕工地”、安装扬尘在线监测和视频监控设备，鼓励实施监测超标预警和喷淋、雾炮等设施的远程控制与自动降尘有效联动。”

本项目严格落实施工期扬尘控制，施工场地建设围挡，喷洒降尘。做到施工工地“六个百分之百”的要求，将扬尘污染控制到最低。施工期严格规范施工活动范围，防止人为对工程范围外土壤、植被破坏，坚持水土保持措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目建设不违背《2024年度全面推进美丽溧阳建设工作方案》相关要求。

8、与《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发【2018】74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发【2020】1号）的相符性

（1）《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发【2018】74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发【2020】1号）

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发【2018】74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发【2020】1号），项目周边国家级生态红线及生态空间管控区域情况摘录见表 1-7 和 1-8。

表 1-8 项目周边主要生态保护红线名录

生态保护红线名称	类型	红线区域范围	区域面积 (平方公里)	方位	最近距离 (m)
溧阳天目湖国家级 森林公园	自然与人文景观保护	溧阳天目湖国家级森林公园总体规划中确定的 范围（包括生态保育区和核心景观区等）	40.11	西南	3638m

表 1-9 项目周边主要生态空间管控区域名录

生态空间保护区 名称	主导生态功能	生态空间管控范围	面积 (km ²)	方位	距离 (m)
溧阳南山水源涵养 区	水源涵养	包括天目湖镇、横涧镇及戴埠镇部分山区，天 目湖湿地公园，隶属平桥镇（现已并给天目湖 镇），北面与风景名胜区相交，东面与宜兴市 接壤，南面、西面与安徽省交界，该区域包含 了溧阳天目湖湿地自然保护区	194.79	/	现有水库位于其中，扩 容占地部分紧邻

	根据本项目选址情况，对照《江苏省国家级生态保护红线划定方案》（苏政发【2018】74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发【2020】1号），本项目不涉及国家生态保护红线，涉及生态空间管控区域。
--	---

二、建设内容

地理位置	溧阳市青龙山水库扩容工程位于戴埠镇，南至现状库尾东排河入库点，东至溧阳一号公路竹海分流线，北至集镇花园新村以南，西至现有库区。
项目组成及规模	一、项目由来 目前，戴埠镇中部排水主要依靠东排河、中排河、西排河汇集至镇中河，并穿过集镇泄入下游溧戴河。由于三条河道总汇水面积达 28.35km²，且沿途无大水库调蓄，同时穿越集镇的西排河、镇中河断面狭窄，汛期洪水无法及时排出，经常导致集镇低洼片大面积淹水；而非汛期三条排河上游来水较少，导致下游镇中河、溧戴河水质不稳定。 戴埠中部农田灌溉用水需从沙河水库引水，经东干渠到西排河、中排河、东排河至戴埠中部。沙河水库作为全市水源地，在干旱年份首先要保障生活供水，戴埠镇农田灌溉将得不到保障。近年，省住建、水利、环保三部门联合发文，要求开展应急饮用水水源建设、保护、运行和管理，全面提高供水安全保障能力和水平，更好地保障居民基本的用水需求。 青龙山水库位于溧阳市溧戴河上游、东排河末端，现状防洪库容较小，无法有效削减上游东排河汇水洪峰流量；兴利库容仅 23.04 万 m³，干旱年份无法满足农田灌溉需求；也不能为下游集镇段河道提供一定生态水量；水库位于溧阳南山水源涵养区的下游，选为***具有得天独厚的优良条件，但现状库容较小，暂时无法承担***的功能。 为增强戴埠集镇防洪能力，提升戴埠集镇中部山丘区农业灌溉用水、河道生态用水等水资源供给保障能力，建设应急水源地保障城乡供水安全，改善水库周边生态环境和人居环境，实施青龙山水库扩容工程是十分必要和迫切的。 目前项目已编制了《溧阳市青龙山水库清淤扩容工程项目建议书》《溧阳戴埠防洪水库改造与高效农业开发融合发展项目可行性研究报告》、《关于溧阳市青龙山水库扩容工程初步设计报告的批复》等报告，初步设计报告已取得溧阳市发展和改革委员会批复（溧发改[2024]348 号），详见附件 2。受建设单位委托，我单位承担公司本项目环境影响评价工作。根据溧发改[2024]348 号，并与溧阳市水利局确认，本次评价内容为：项目用地面积约 376241 平方米，新建副坝长约 290 米，巡查便道长约 1910 米；主坝加固长约 1120 米；溢洪道改建长约 75 米；土石方开挖总量约 1016.3 万立方米；边坡防护总面积约 5.06 万平方米；拆建泵站 1 座，新增取水设施及分隔堤工程 1 项。主要建设内容包括主副坝、巡查便道、溢洪道、泵站、取水设施、监测管理设施及相关配套设施等。 对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，青龙山水库扩容后总库容 880.7 万 m³，且项目选址范围不涉及环境敏感区（第三条（一）国家公园、自然保护区、风景名胜区、世

界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区（二）除（一）外的生态保护红线管控范围，永久基本农田、基本草原、自然公园（森林公园、地质公园、海洋公园等）、重要湿地、天然林，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场，水土流失重点预防区和重点治理区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域），因此判定本项目为“五十一、水利；124、水库（其他）”为此应编制环境影响报告表。对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，根据表1专项评价设置原则表，项目类别为水库，水库全部需编制地表水专项评价。

二、工程概况

1、流域规划

①社会经济

戴埠全镇总面积 153.67 平方公里，人口 4.6 万人，辖 15 个行政村、1 个社区。现有 5A 级旅游景区 2 个（南山竹海、御水温泉），涉及国家级森林公园（天目湖国家森林公园）1 个（包含龙潭片区和南山竹海片区）。

②地形地貌

溧阳市境内受地质构造和岩石性质的影响，地形地貌变化较大，大体可分为低山区、丘陵区、平圩区三种地貌类型。溧阳市属太湖湖西的半山半圩地区，市域地形复杂，山地、丘陵、平原、圩区兼有。从全市各类面积分布看，山丘占 49%，平原占 13%，圩区占 38%。南、西、北三面环山，南部以南河为界，属天目山余脉，峰峦叠嶂，绝对高程在 250m 以上；西部及北部以北河为界，系茅山余脉，冈峦起伏，丘陵连绵；腹部由西向东，地势平坦低洼，平均海拔 3m 左右，河港纵横交错，湖荡嵌布其间，为广阔的平原圩区。

境内南部低山区属天目山余脉，俗称宜溧山区，主要分布在戴埠、天目湖等镇，区域面积为 236.9km²，占全市总面积的 15.4%。低山区绝对高程一般在 250m（吴淞高程，下同）以上，山峰陡峻，坡度在 30~40°之间，主要山峰有石门尖、铜官岭、道德山等，最高峰石门尖高 506m。

境内中南部（低山区以北）及西北地区分别属宜溧丘陵区 and 茅山丘陵区，主要分布在戴埠、天目湖、社渚、南渡、上兴、竹箦、别桥等乡镇，区域总面积 573.4km²，占全市总面积的 37.3%。其中，宜溧丘陵区地面高程一般在 10~50m 之间，坡度在 10~15°之间，分布众多的水库和塘坝。茅山丘陵区属茅山余脉，地势呈西北—东南走向，丘陵高程一般在 20~70m，主要山峰有丫髻山、瓦屋山、芝山等，最高峰丫髻山高 410m。

境内西南部属高亢平圩区，腹部与东部属洮湖平圩区，主要分布在中心城区及社渚、南渡、上黄、埭头等乡镇，区域总面积 725.7km²，占全市总面积的 47.3%。其中，高亢平圩区地势呈西高东低，地面高程一般在 3~8m 之间，分布一定数量的圩田。洮湖平圩圩区地势平坦，地面高程一般在

2~4m 之间，河网密布、沟渠纵横。

戴埠镇位于溧阳市境内东南部位，镇内中南部为宜溧山区，北部为平圩区。

③气候特征

溧阳市地处北亚热带季风气候区域，具有明显的季风特征，气候温和，四季分明，雨热同步，雨水丰沛但时空分布不均。

溧阳市年平均气温为 15.6℃，全市春、秋短，冬、夏长，其中冬季时间最长，夏季次之，春季再次之，秋季最短。气候季节差异十分明显，冬季寒冷，夏季炎热，春、秋温和。无霜期长，温、光、水资源比较丰富，是我省雨量、热量的高值区。

由于季风影响显著，溧阳降水与气温相应同步升降。冬季气温低时降水量少；春季气温回升，降水逐渐增多；夏季气温最高，梅雨、暴雨、台风降水等生成的降水量也最多；秋季气温下降，降水量也显著减少。全年有三个明显的多雨期，4 至 5 月上旬有春雨，6 月中旬至 7 月上旬为梅雨季，9 至 10 月多台风秋雨；在梅雨结束后的 7 月中旬起，受副热带高压控制，有段明显的伏旱天气，为盛夏期，该期晴热少雨，持续时间一般为 40 天左右；秋冬 10 月至次年 1 月，受大陆气团控制，为冬寒干冷天气。

根据水文资料统计，溧阳市多年平均降水量 1197.2mm，多年平均蒸发量 897.0mm。降水量年际变化较大，最大年降水量为 2238.2mm（2016 年），最小年降水量为 585.5mm，（1978 年），相差近 4 倍；降水量的年内分配不均匀，汛期（5~9 月）降雨量约占全年总降雨量的 60%。

④水资源分布

溧阳水资源分区分为低山丘陵片（Ⅰ分区）和平圩片（Ⅱ分区）。

Ⅰ分区为低山丘陵片：属于太湖湖西山丘区，分为溧阳市低山区和丘陵区。低山区为天目山余脉（亦称宜溧山区），位于溧阳市与安徽广德、郎溪的交界处，山峰陡峻，坡度常在 35°~45°之间，范围主要包括戴埠、社渚、天目湖等镇的部分及全部地区。南部丘陵区位于低山区以北，北部丘陵区地处茅山山地南端东侧，地形变化相对平缓，丘陵区范围主要包括上兴、竹箦、别桥、南渡、社渚、天目湖、戴埠等镇的部分及全部地区。

低山丘陵片总面积为 1056.35km²，占全市总面积的 68.7%。区内有大（二）型水库 2 座，中型水库 2 座，小（一）型水库 10 座，塘坝 13686 个；大、中、小型水库兴利总库容 1.51 亿 m³。

Ⅱ分区为平圩片：属于太湖平圩区，位于溧阳市中西部、腹部以及东北部。地势呈西南高、东北低，范围包括溧城、上黄、埭头、别桥、上兴等镇（街道）的部分及全部地区，总面积 479.65km²，占全市总面积的 31.3%。

溧阳市 1997~2020 年多年平均水资源总量为 7.46 亿 m³，产水模数约为 48.57 万 m³/km²，产水系数约为 0.38。

溧阳市 2020 年人均水资源量为 1629m³（按常住人口计算），按照国际公认的标准，人均水资源在 2000~3000m³范围内属于轻度缺水，低于 2000m³属于中度缺水。建国以后，溧阳市兴修了大量的水利工程，尤其通过建设水库、塘坝来调节年际降水径流，满足工农业生产的需要。但受现有水利工程、自然条件及水质的限制，在遭遇中等干旱年以上年份时，本地地表水资源量不能满足用水需求；加之近几年来，随着溧阳市经济规模的不断扩大，需水总量亦稳步增加，水资源供需矛盾仍然存在，必须依靠过境水资源补给，才能基本满足经济社会发展和生活需水要求。

⑤开发利用与保护管理状况

A、防洪工程

2019 年，溧阳市城市防洪工程建成，防洪工程保护范围总面积约 120.19km²，其中核心保护区面积约 50.1km²。工程防洪标准为 50 年一遇，排涝标准为 20 年一遇。主要建设内容包括：包围圈枢纽闸站工程（枢纽 4 座、闸站 5 座）、新开燕山河、茶亭河整治、内部排水片及圩区治理、山洪防治工程等，排涝规模 155 m³/s。

B、排水工程

全境河网水系及圩区排涝泵站构成了排水工程体系。

溧阳市域河道总体以贯穿全境东西的胥河-南河（芜太运河，下同）为主轴，南河以南的山区和城区径流主要通过溧戴河、周城河、大溪河、朱淤河、梅渚河等主干河道其支河泄流至南河，东入太湖；南河以北的丘陵和平圩径流主要通过竹箦河、上沛河、上兴河、后周河、濑溪河、后六河、丹金溧漕河、赵村河等主干河道及其支河泄流至南河、中河、北河，或东入太湖，或北经洮湖、漏湖入太湖。村级以上河道约 401 条（含村级主要河道），河道总长约 1100 公里，河道总面积约为 38 平方公里。其中最为重要的“三横两纵”是东西向的南河、中河、北河和南北向的丹金溧漕河、赵村河。

全市固定排涝泵站 416 座，排涝流量合计约 410 m³/s；灌排结合站 276 座，泵站流量约 201 m³/s。

C、蓄水工程

东排河、中排河、西排河为溧阳市溧戴河上游的三条天然排水支河，在戴埠集镇以南汇合进入镇中河（溧戴河集镇段称之为镇中河），向北穿过戴埠集镇，入溧戴河干流，沿线汇集沙河水库溢洪河、月潭河、舍溪河等主要支流后，在古县街道北端进入南河，如附图 2。

东排河干流长度 10.5km，汇水面积 16.09km²，干流比降约 4.82‰；中排河干流长度约 6.6km，汇水面积 8.24km²，干流比降约 9.82‰；西排河干流长度约 3.3km，汇水面积 3.62km²，干流比降约 7.35‰。

东排河汇水区内，上游有一座小（2）型水库——磨恒坝水库（表 2-1），主要任务为灌溉，东排河末端为青龙山水库（表 2-2），是一座以灌溉为主要功能的重点塘坝；中排河汇水区内上游有一

座小（2）型水库——六家田水库（表 2-3），主要任务为灌溉。沙河水库东干渠横穿西排河、中排河、东排河集水区，分别将其集水区划分上游、下游两部分。三条排河流域范围内，除了两座小型水库、青龙山重点塘坝和东干渠外，无其他较大的水利水电工程。

青龙山水库位于东排河的末端，其集水面积、干流长度、干流比降与东排河一致。三条河道的汇水面积分布详见表 2-4：

表 2-1 磨恒坝水库工程特性表

大坝	坝型		均质土坝
	坝顶	坝顶高程(m)	28.60
		坝顶长度(m)	225.0
		坝顶宽度(m)	4.0
	最大坝高(m)		8.0
	上游坡	坡比	1：2.5
		混凝土护坡起~讫高程(m)	23.00~26.60
		草皮护坡起~讫高程(m)	26.60~28.60
	下游坡	起讫高程/坡比	坝脚~23.30/1：2.5
		平台	23.30~28.60/1：3.0
高程/宽度（m）		23.30/0.5	
水位	护坝地宽度(m)		20.0
	设计水位(m)		27.16
	校核水位(m)		27.55
	汛限水位(m)		26.10
	冬春控制水位(m)		26.10
	历史最高水位(m)		26.80
	死水位（m）		21.70
库容	兴利库容(万 m³)		16.00
	总库容(万 m³)		27.49
	死库容(万 m³)		1.20
溢洪道	型式		敞开式
	进口底高程(m)		26.10
	堰顶宽度(m)/ 净宽(m)		10.0/9.0
	最大泄量(m³/s)		21.62
涵洞	结构型式		钢筋混凝土箱涵
	断面尺寸(mm)		600×800
	进口型式		沉井
	进口底高程(m)		21.7
	设计流量(m³/s)		3.0

表 2-2 青龙山水库现状工程特性表

大坝	坝型		均质土坝
	坝顶	坝顶高程(m)	13.00
		防浪墙顶高程(m)	无
		坝顶长度(m)	1120
		坝顶宽度(m)	4.5
	最大坝高(m)		6.40
	上游坡	坡比	1:3
		混凝土预制块护坡起~迄高程(m)	12.00~6.60
	下游坡	草皮护坡, 坡比	1:2.5
	护坝地宽度(m)		15
水位	设计水位(m)		11.75
	校核水位(m)		12.39

		兴利水位 (m)		10.00	
		死水位(m)		5.00 (泄洪闸底高程)	
		历史最高水位(m)		11.20 (2021 年 7 月)	
	库容	兴利库容(万 m³)		23.95	
		总库容(万 m³)		51.42	
		死库容(万 m³)		0.24	
	溢洪道	型式		开敞式	
		进口底高程(m)		10.00	
		堰顶宽度(m)		40	
		最大泄量(m³/s)		253.05	
	涵洞	结构型式		钢筋混凝土箱涵	
		断面尺寸(mm)		800×1000	
		进口型式		闸门式	
		进口底高程(m)		6.60	
		设计流量(m³/s)		0.50	
	表 2-3 六家田水库工程特性表				
	大坝	坝型		均质土坝	
坝顶		坝顶高程(m)		179.60	
		防浪墙顶高程(m)		180.30	
		坝顶长度(m)		90	
		坝顶宽度(m)		4.5	
最大坝高(m)		14.5			
上游坡		坡比		1:3	
		混凝土预制块护坡起~讫高程(m)		167.00~179.60	
下游坡		草皮护坡, 坡比		1:2	
护坝地宽度(m)		20			
水位	设计水位(m)		177.88		
	校核水位(m)		178.56		
	兴利水位 (m)		176.00		
	死水位(m)		166.50		
	历史最高水位(m)		177.70		
库容	兴利库容(万 m³)		11.01		
	总库容(万 m³)		17.93		
	死库容(万 m³)		0.20		
溢洪道	型式		开敞式		
	进口底高程(m)		176.00		
	堰顶宽度(m)		4.0		
	最大泄量(m³/s)		22.08		
涵洞	结构型式		钢筋混凝土箱涵		
	断面尺寸(mm)		800×1000		
	进口型式		闸门式		
	进口底高程(m)		166.50		
	设计流量(m³/s)		2.32		
表 2-4 东排河、中排河、西排河汇水面积统计表					
汇水分区		汇水面积 Fi (km²)			干流比降 (万分率)
		东干渠上游	东干渠下游	出口断面总面积	

	总面积	其中水库			
西排河	1.84	0	1.78	3.62	73.5
中排河	6.62	0.90	1.62	8.24	98.2
东排河	/	1.23	/	16.09	48.2
东干渠以上西排河、中排河汇入东排河后的青龙山水库总集水面积 F =24.55				27.95	/

D、引水提水工程

引水工程主要包括丹金漂漕河、胥河和梅渚河等 3 条入境河道，50%频率下供水能力为 9.24 亿 m³，75%频率下供水能力为 6.32 亿 m³，95%频率下供水能力为 5.60 亿 m³。

表 2-5 溧阳市引水工程统计表

河道名称	不同频率下供水能力		
	50%（2005 年）	75%（2013 年）	95%（1997 年）
丹金漂漕河	7.19	5.42	5.36
胥河	1.92	0.74	0.13
梅渚河	0.13	0.16	0.11
合计	9.24	6.32	5.60

提水工程主要包括灌溉站（含灌排结合站）、翻水站。溧阳市共有灌溉站和灌排结合站共 828 座，总流量 329.96m³/s，总提水能力达 25.66 亿 m³。其中，灌溉站 561 座，总流量 141.15m³/s，提水能力达 10.98 亿 m³；灌溉结合站灌排结合站 267 座，总流量 188.81m³/s，提水能力达 14.68 亿 m³。

E、生活供水工程

根据《溧阳市市域供水工程规划（2015~2030）》并结合供水现状，2020 年溧阳市共有 8 座自来水厂，合计供水能力 28.9 万 m³/d。其中中心水厂、南亚水厂、戴埠水厂、南渡水厂、社渚水厂以沙河、大溪水库为取水水源，供水能力 25.1 万 m³/d；竹箦吕氏水厂以吕庄水库为取水水源，供水能力 1.6 万 m³/d；别桥万顺水厂以塘马水库为取水水源，供水能力 1.0 万 m³/d；平桥水厂以石坝水库为取水水源，供水能力 1.2m³/d。

规划到 2025 年，仅保留中心水厂及南渡水厂，新建天目湖水厂，以沙河、大溪水库为取水水源，合计供水能力 42 万 m³/d。

F、污水处理工程

根据《溧阳市市域污水工程规划（2015~2030）》并结合污水处理现状，溧阳市共有第二污水处理厂、花园污水处理厂、南渡污水处理厂、埭头污水处理厂、社渚污水处理厂 5 座污水处理厂，设计污水处理量为 16 万 m³/日，现状实际污水处理量为 11.40 万 m³/日。

⑤河流水系

戴埠镇水系是溧阳全市水系的一个分支，大致分为溧戴河、屋溪河二个水系分片。溧戴河是南河支河之一，上游发育自戴埠集镇以南的山丘区，由南向北流经戴埠集镇、古县街道，汇集沙河、大溪两水库以东山丘区降雨径流，在与溧城街道交界处注入南河。屋溪河是横山水库泄流入南河的通道，戴埠镇南部山区径流通过东、中、西三条涧河汇入横山水库，最终通过屋溪河流入南河。

溧戴河上游有东排河、中排河、西排河等三条支流，在戴埠集镇以南汇合后穿镇北流，其中，

东排河干流长度约 10.5km，集水面积 16.09km²，干流比降约 4.8‰；中排河干流长度约 6.6km，集水面积 8.24km²，干流比降约 9.8‰；西排河干流长度约 3.3km，集水面积 3.62km²，干流比降约 7.4‰；东排河汇水区，上游有一座小（2）型水库——磨恒坝水库，下游末端有一座重点塘坝——青龙山水库；中排河汇水区上游有座小（2）型水库——六家田水库。

东、中、西三条排河总汇水面积约 28.12 km²，在遭遇 20 年一遇标准暴雨时，三条河产生约 596 万 m³洪水总量将由南而北纵穿戴埠集镇，防洪压力极大。

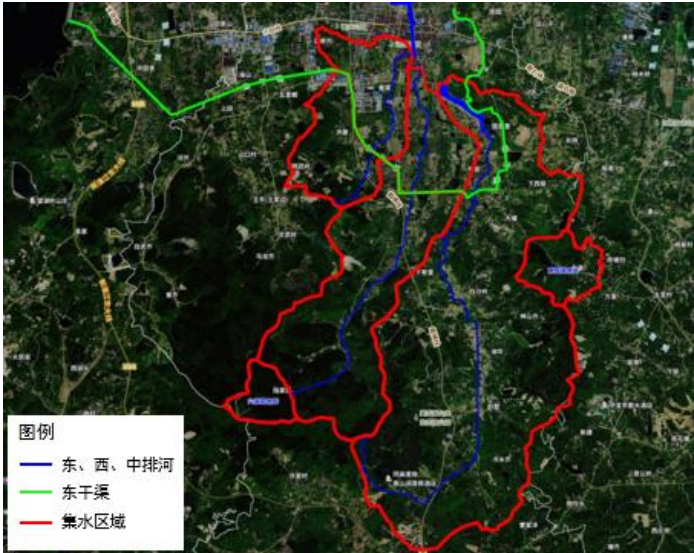


图 2-1 青龙山水库集水平面图

三、工程地理位置

溧阳市青龙山水库扩容工程位于戴埠镇，南至现状库尾东排河入库点，东至溧阳一号公路竹海分流线，北至集镇花园新村以南，西至现有库区。

四、工程任务与规模

4.1 工程任务

现状青龙山水库功能为防洪、灌溉，防洪保护对象主要为戴埠集镇，设计灌溉面积 1300 亩。综合考虑水库现状功能、相关规划安排、戴埠集镇社会经济发展要求等因素，青龙山水库扩容后的工程任务为：防洪、灌溉、供水，兼顾生态、景观。

（1）防洪

防洪保护对象仍为戴埠集镇，设计防洪标准为 20 年一遇；水库扩容后，承担削减洪峰及蓄洪的任务，近可使上游东、中、西三条排河汇合穿越集镇的洪峰削减率由现状 3.2%提高到 20%，远期可提高到 39%。

（2）灌溉

现状水库灌溉面积 1300 亩，扩容后灌溉面积仍保持为 1300 亩，设计灌溉保证率 85%。

（3）供水

在 97%保证率条件下，***供水规模为 1.56 万 t/d；河道生态水量满足径流量 20%标准。

（4）生态、景观

依据《溧阳市水资源综合规划（2021-2035 年）》和《河湖生态环境需水计算规范》(SLZ712-2021)，并结合本流域实际，青龙山水库下游河道基本生态环境需水量采用多年平均径流量的 20%标准。

4.2 工程规模

现状：青龙山水库集水面积 16.09km²，总库容 51.42 万 m³，是一座以蓄水灌溉为主要功能的重点塘坝。水库 2018 年除险加固工程实施后，正常蓄水位▽10.00m，兴利库容 23.95 万 m³，死库容（▽5.00m）0.24 万 m³。

现状水库为河道型水库，库区纵向长度约 1000m，横向宽度约 50~150m；主要建筑物包括大坝 1 座、溢洪道 1 座、泄洪闸 1 座、放水涵洞 2 座。



图 2-2 青龙山水库现状总平面图

扩容：青龙山水库扩容工程后，考虑中排河、西排河等两条排河的上游部分径流汇入条件，水库集水面积扩大到 24.55 km²，校核洪水标准下总库容 880.7 万 m³，兴利库容 692.6 万 m³，正常蓄水位仍维持为 10.0m，水库规模达到小（1）型。

本项目用地面积 376241 平方米，新建副坝 290 米、巡查便道 7640 平方米；对水库清淤库容约 826.58 万立方米。本项目主要建设内容包括清淤扩容、土石方开挖、边坡防护、主坝加固、溢洪道改建、拆建小型灌溉泵站、新增取水设施、配套监测管理设施等工程。具体规模见表 2-6。

表 2-6 本项目主体工程一览表

序号	工程名称	工程内容及规模																																																																																							
1	清淤扩容土石方开挖工程	扩建库区范围：南至现状库尾（东排河入库点），东至溧阳 1 号公路（竹海分流线），北至集镇花园新村以南约 120m，西至现有库区；东西向最大宽度约 525m，南北向最大长度约 1470m，本项目选址范围不涉及基本农田，用地面积 376241 平方米，详见用地预审与选址意见书（附件 5）；现状库区清淤疏浚至高程 5.0m。																																																																																							
2	边坡防护与排水工程	防护面积共 5.06 万 m ² ，同时对坡面进行排水系统设计。																																																																																							
3	主坝加固工程	在迎水侧坝肩增建一道防浪墙，墙顶高程 13.80m，长度约 1120m；修补坝顶沥青道路，长度 1120m。																																																																																							
4	新建副坝工程	在扩建库区北端、西侧位置，新建副坝一道，综合考虑采用均质土坝，长度 290m，设计坝顶宽度 6m，最大坝高约 2.5m。																																																																																							
5	溢洪道改建工程	消能工总长度约 75m，其中第一级泄槽消力池长度 26.5m，弯道连接段长度 18.6m，第二级泄槽消力池长度 29.9m。																																																																																							
6	新建巡查便道工程	总长度 1910m（含副坝坝顶道路），沥青混凝土路面宽 4m；道路迎水侧设置波型钢梁护栏长 1620m。																																																																																							
7	拆建灌溉泵站工程	原规模移址拆建灌溉泵站一座，泵站选用潜水泵，泵房布置本阶段为排架结构。设计流量 Q=0.2m ³ /s，泵站最大净扬程为 9.5m、最小净扬程为 4.0m。																																																																																							
8	新增取水设施	本项目仅实施取水设施（取水口和深浅库分隔堤），其余建设内容安排另行立项。 取水口由引水管、竖井两部分组成；深浅库分隔堤为扩建库区预留围堰部分拆除后形成。																																																																																							
9	配套监测管理设施	变形监测、渗流监测和视频监控设施，界桩、警示牌等其他管理设施																																																																																							
本项目拐点见附件 6《土地勘测定界技术报告书》，具体项目范围拐点坐标见表 2-7。 表 2-7 本项目范围拐点坐标 <table> <tr> <th>序号</th><th>横坐标</th><th>纵坐标</th></tr> <tr><td>1</td><td>3464870.533</td><td>40453071.39</td></tr> <tr><td>18</td><td>3464814.911</td><td>40453088.35</td></tr> <tr><td>46</td><td>3464689.147</td><td>40453333.35</td></tr> <tr><td>62</td><td>3464382.205</td><td>40453683.67</td></tr> <tr><td>72</td><td>3464238.574</td><td>40453713.13</td></tr> <tr><td>87</td><td>3464180.183</td><td>40453528.97</td></tr> <tr><td>88</td><td>3464158.154</td><td>40453534.96</td></tr> <tr><td>90</td><td>3464136.859</td><td>40453572.4</td></tr> <tr><td>95</td><td>3464078.403</td><td>40453619.87</td></tr> <tr><td>105</td><td>3464086.112</td><td>40453732.91</td></tr> <tr><td>106</td><td>3464096.786</td><td>40453733.85</td></tr> <tr><td>109</td><td>3464175.186</td><td>40453715.32</td></tr> <tr><td>129</td><td>3463890.063</td><td>40453788.37</td></tr> <tr><td>131</td><td>3463894.658</td><td>40453768.71</td></tr> <tr><td>148</td><td>3463724.132</td><td>40453807.19</td></tr> <tr><td>165</td><td>3463768.751</td><td>40453671.9</td></tr> <tr><td>181</td><td>3463905.843</td><td>40453576.62</td></tr> <tr><td>184</td><td>3463892.277</td><td>40453605.76</td></tr> <tr><td>200</td><td>3464011.349</td><td>40453578.33</td></tr> <tr><td>209</td><td>3464093.307</td><td>40453528.52</td></tr> <tr><td>226</td><td>3464259.57</td><td>40453340.39</td></tr> <tr><td>260</td><td>3464429.309</td><td>40453095.13</td></tr> <tr><td>261</td><td>3464430.949</td><td>40453091.75</td></tr> <tr><td>265</td><td>3464431.324</td><td>40453077.02</td></tr> <tr><td>269</td><td>3464421.432</td><td>40453043.4</td></tr> <tr><td>288</td><td>3464546.489</td><td>40453019.82</td></tr> <tr><td>310</td><td>3464616.617</td><td>40452995.7</td></tr> <tr><td>316</td><td>3464608.279</td><td>40453009.66</td></tr> </table>			序号	横坐标	纵坐标	1	3464870.533	40453071.39	18	3464814.911	40453088.35	46	3464689.147	40453333.35	62	3464382.205	40453683.67	72	3464238.574	40453713.13	87	3464180.183	40453528.97	88	3464158.154	40453534.96	90	3464136.859	40453572.4	95	3464078.403	40453619.87	105	3464086.112	40453732.91	106	3464096.786	40453733.85	109	3464175.186	40453715.32	129	3463890.063	40453788.37	131	3463894.658	40453768.71	148	3463724.132	40453807.19	165	3463768.751	40453671.9	181	3463905.843	40453576.62	184	3463892.277	40453605.76	200	3464011.349	40453578.33	209	3464093.307	40453528.52	226	3464259.57	40453340.39	260	3464429.309	40453095.13	261	3464430.949	40453091.75	265	3464431.324	40453077.02	269	3464421.432	40453043.4	288	3464546.489	40453019.82	310	3464616.617	40452995.7	316	3464608.279	40453009.66
序号	横坐标	纵坐标																																																																																							
1	3464870.533	40453071.39																																																																																							
18	3464814.911	40453088.35																																																																																							
46	3464689.147	40453333.35																																																																																							
62	3464382.205	40453683.67																																																																																							
72	3464238.574	40453713.13																																																																																							
87	3464180.183	40453528.97																																																																																							
88	3464158.154	40453534.96																																																																																							
90	3464136.859	40453572.4																																																																																							
95	3464078.403	40453619.87																																																																																							
105	3464086.112	40453732.91																																																																																							
106	3464096.786	40453733.85																																																																																							
109	3464175.186	40453715.32																																																																																							
129	3463890.063	40453788.37																																																																																							
131	3463894.658	40453768.71																																																																																							
148	3463724.132	40453807.19																																																																																							
165	3463768.751	40453671.9																																																																																							
181	3463905.843	40453576.62																																																																																							
184	3463892.277	40453605.76																																																																																							
200	3464011.349	40453578.33																																																																																							
209	3464093.307	40453528.52																																																																																							
226	3464259.57	40453340.39																																																																																							
260	3464429.309	40453095.13																																																																																							
261	3464430.949	40453091.75																																																																																							
265	3464431.324	40453077.02																																																																																							
269	3464421.432	40453043.4																																																																																							
288	3464546.489	40453019.82																																																																																							
310	3464616.617	40452995.7																																																																																							
316	3464608.279	40453009.66																																																																																							
4.3 水库调度运行规程 （1）防洪调度 溢洪道为开敞式，当水位超过堰顶高程时，洪水自然下泄。																																																																																									

（2）兴利调度

涵洞根据下游灌溉的要求及时开启和关闭闸门。

4.4 本项目建成前后特征指标对照情况

表 2-8 青龙山水库工程实施前后有关特征指标对照表

序号	比较项目	单位	扩容前	扩容后
1	水库设计灌溉面积	亩	1300	1300
2	水库下游防洪标准	重现期年	20	20
3	***供水规模	万 t/d	0	1.56
4	水库集水面积	km ²	16.09	24.55
5	水库工程等别	/	V	VI
6	水库建筑物洪水标准（设计/校核）	重现期年	20/200	30/500
7	正常蓄水位水面面积	公顷	8.94	42.08
8	汛限水位	m	10.0	10.0
9	运行方案	/	40m 溢洪道敞泄	40m 溢洪道敞泄 +水位超 11m 时 泄洪闸敞式
10	校核水位/总库容	m/万 m ³	12.39/51.42	12.87/880.7
11	兴利水库/兴利库容	m/万 m ³	10.0/23.95	10.0/692.6
12	死水位/死库容	m/万 m ³	5.0/0.24	-35/61.7
13	调洪库容	万 m ³	27.48	126.4
14	防洪库容	万 m ³	19.0	76.6
15	水库建筑物设计洪水位	m	11.75	11.96
16	防洪标准设计水位	m	11.75	11.78
17	效益	%	3.2	19.0

五、工程总布置及主要构筑物

5.1 主体工程

5.1.1 清淤扩容土石方开挖工程

（1）土方开挖

根据工程特性，本工程土石方主要包括清淤扩容工程土石方开挖，工程基槽土方开挖两部分，其中清淤扩容工程土石方开挖量占工程总土方开挖量的 99.9%。

本项目土方类别涉及淤泥、①表土、②粉质粘土、③含碎石粉质粘土、④-1 全~强风化安山岩，岩土疏浚类别为一类~四类；④-2 中~微风化安山岩，岩土疏浚类别为六类。一类~四类采用土方开挖施工方法，六类采用石方开挖方法。

根据水库现场条件，初步拟定主体工程施工方法：现状库区底部的淤泥，选用水力冲挖方法+泵送泥浆；扩容开挖土石方，采用 1m³反铲挖机+10t 自卸汽车运输+推土机辅助作业的方法。

（2）石方开挖

本工程开挖土石中，④-2 中~微风化安山岩开挖量 714.4 万 m³，疏浚类别为六类土，采用石方开挖方法。

本工程石方开挖拟采用自上而下分层开挖至设计高程的梯段台阶。每层厚度、台阶宽度应根据现场实际土质、开挖设备等条件确定。

石方松动严禁采用爆破方式。推荐在溧阳当地成功使用的炮头机设备对岩体进行松动、破碎作业，破碎后石碴直接挖装，自卸汽车配合运输至政府指定地点处置。

(3) 土方填筑

为节省工程投资，土方填筑土料尽可能考虑利用本工程土方开挖料中有用部分，用于回填的土料就近堆放。

5.1.2 边坡防护与排水工程

(1) 防护范围

扩建库区开挖形成的边坡为永久边坡，在水库常水位以上的坡面，岩土体易风化、剥落、遭雨水冲刷，需进行坡面防护。

边坡防护高程范围：坡脚防护至高程▽9.5m 平台内缘，坡顶防护到开挖线；▽13.0m 平台为巡查便道，不另作防护。边坡防护断面布置见下图。

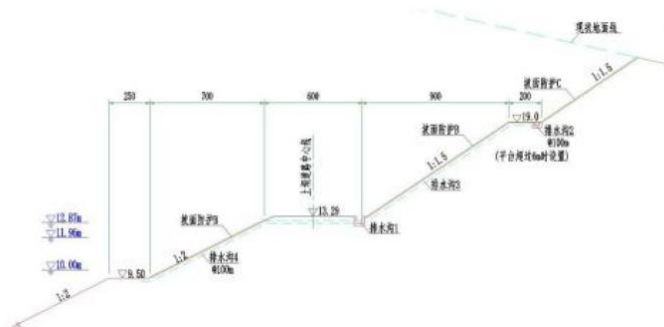


图 2-3 边坡防护断面布置图

(2) 防护措施型式

根据工程区域气候、水文、地形与地质条件、材料来源及使用条件，经综合考虑预制块护坡、植物护坡两种型式后，推荐采用植物防护与绿化措施。

当坡面土质为①表土或②粉质粘土时，直接铺草皮护坡；当坡面土质为③、④-1 时，坡面先铺设三维植被网、回填改良土后，再喷播植草；当坡面土质为④-2 时，坡面先铺设土工格室、三维植被网、回填改良土后，再喷播植草。边坡防护类型详见下表。

表 2-9 坡防护类型汇总表

护坡类型	适用条件	增加措施	数量 (万 m ²)
铺设草皮	①表土②粉质粘土	铺设草皮	1.0
三维植被网	③夹碎石粘土④-1 强风化岩	三维植被网、回填改良土、喷播植草	2.0
土工格室植草	④-2 中微风化岩	铺土工格室、回填改良土、铺三维植被网、喷播植草	2.06
合计	/	/	5.06

注：各类护坡具体数量需根据现场开挖后坡面土质确定。

(3) 坡面排水设计

▽13.0m 以下坡面或无▽13.0m 平台的坡面，雨水直接经坡面散排入水库；

▽13.0m 以上且有平台的坡面,当坡高不超 6m 时,在坡脚设置一道纵向排水沟 1,并且每隔 100m 设置一道横向排水沟 4,埋管下穿巡查便道后,沿坡面排水沟进入水库;当坡高超过 6m 时,在二级平台内侧、二级坡脚设置一道纵向排水沟 2,并且每隔 100m 设置一道横向排水沟 3。

排水沟均采用素混凝土矩形断面。

5.1.3 主坝加固工程

(1) 坝顶增建防浪墙

① 坝顶高程复核

根据《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》(SL189-2013)中 6.2 节,坝顶高程应分别按以下情况进行计算,取其最大值:

A.正常蓄水位或设计洪水位加正常运用条件的坝顶超高;

B.校核洪水位加非常运用条件的坝顶超高;

C.正常蓄水位加非常运用条件的坝顶超高,再加地震安全加高。

坝顶超高计算公式如下:

$$Y=R+A$$

式中: Y ——坝顶超高

R ——波浪沿着坝坡的最大爬高, m;

A ——安全加高值, m, 正常运用条件取 0.50m, 非常运用条件取 0.30m。

波浪要素采用莆田试验站公式计算:

$$\frac{gh_m}{W^2} = 0.13 \tanh \left[0.7 \left(\frac{gH_m}{W^2} \right)^{0.7} \right] \tanh \left\{ \frac{0.0018 \left(\frac{gD}{W^2} \right)^{0.45}}{0.13 \tanh \left[0.7 \left(\frac{gH_m}{W^2} \right)^{0.7} \right]} \right\}$$

$$T_m = 4.438 h_m^{0.5}$$

$$L_m = \frac{gT_m^2}{2\pi} \tanh \left(\frac{2\pi H}{L_m} \right)$$

式中: h_m ——平均波高, m;

T_m ——平均波周期;

W ——设计风速, m/s;

D ——风区长度, m;

H_m ——水域平均水深, m;

g ——重力加速度, 9.81m/s²;

L_m ——平均波长, m;

H ——坝迎水坡前水深，m；

据《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》（SL189-2013）中 6.2.6，正常运用条件下设计风速如下取值：根据风速资料，溧阳地区多年平均最大风速为 14.29m/s，则设计情况风速为 1.5 倍多年平均年最大风速，即 21.44m/s；非常运用条件下，采用多年平均年最大风速，即 14.29m/s。

当斜坡坡度 $m=1.5\sim 5.0$ 时，正向来波在单坡上的平均波浪爬高按下式计算：

$$R_m = \frac{K_\Delta K_W}{\sqrt{1+m^2}} \sqrt{h_m L_m}$$

式中： R_m ——平均波浪爬高，m；

K_Δ ——斜坡的糙率及渗透性系数，根据规范表A.1.6-1确定，取0.90；

K_W ——经验系数，根据 $W=\sqrt{gH}$ ，按规范表A.1.6.2确定；

波浪爬高 R 可由平均波高于坝迎水坡前水深的比值 h_m/H 按规范表A.1.7规定的系数计算求得。

扩容后水库特征水位采用“水文”章节水库调洪演算成果；依据扩容后水库库区平面地形，按规范计算溧阳市主导风向下主坝坝前水域吹程 $D=0.27\text{km}$ ；现状大坝迎水坡坡比为1：2.5，砼护坡坡面糙率系数 k 取0.90。依据以上公示，计算得30年一遇波浪计算高度 $h=0.678\text{m}$ ，500年一遇波浪计算高度 $h=0.412\text{m}$ ；30年一遇计算堤顶高程 $h=13.14\text{m}$ ，500年一遇计算堤顶高程 $h=13.58\text{m}$ 。

②增建防浪墙总体布置

青龙山水库主坝现状设计防洪高程为13.0m，清淤扩容后，主坝防洪高程需要加高至13.58m。加高方案：在坝顶迎水侧坝肩位置建一道防浪墙。

增建防浪墙，沿主坝迎水侧坝顶边线布置，北起溢洪道边墙，南至现状大坝端部，总长度约1120m。

防浪墙计算防洪高程为13.58m，考虑沉降、安全因素，墙顶高程确定为13.80m。③墙体结构布置

采用钢筋混凝土悬臂挡墙结构，墙厚0.4m，底板宽1.0m，厚0.4m；墙身每隔10m设置一道沉降缝，缝内设置橡胶止水；回填土压实度 $\geq 95\%$ ，详见下图：

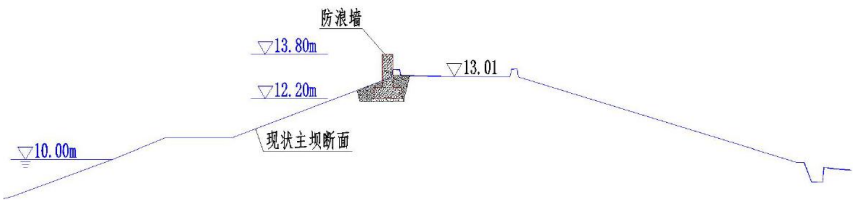


图 2-4 墙体结构布置图

(4) 主坝渗流稳定计算

根据《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》SL189-2013 的规定，土坝渗流计算应包括下列内容：

确定坝体浸润线位置，绘制坝体及坝基的等势线图或流网图；

确定坝体及坝基的渗流量；

确定坝体及坝基的渗透比降和出逸比降，并判断其渗透稳定性。

主坝坝身及坝坡下游表层土为粉质粘土，根据类似工程的渗透变形判定结果，两者若出逸渗透破坏，型式为流土型破坏；各相邻土层之间均不会产生接触冲刷和接触流失现象。现状主坝渗流计算成果见下表。

表 2-10 主坝溢流计算主要成果表

断面情况	工况	出逸点最大渗流 坡降	出逸坡降允许值	出逸高程（m）	单宽渗流量 （m ³ /d/m）
KB0+037	正常蓄水位	0.116	0.45	8.41	0.0228
	设计洪水位	0.338		9.20	0.0540
	校核洪水位	0.387		9.54	0.0689
	降落期 1	0.319		10.16	
	降落期 2	0.339		7.51	

根据渗流计算成果，分析可以得出：

a 大坝横剖面上的计算等势线分布符合一般均质土石坝的渗流规律。

b 根据计算结果分析，渗透坡降小于坝身允许坡降，渗透稳定满足规范要求。

c 抗滑稳定计算成果及分析土石坝的稳定计算应包括：稳定渗流期的下游坝坡；水库水位降落期的上游坝坡；

正常运用遇地震的上下游坝坡。计算方法同时前，计算成果详见以下图表：

表 2-11 坝坡抗滑稳定计算结果汇总

序号	运用条件	水位	地震加速度	安全系数
1	正常运用条件	正常蓄水位 10.0m	0	4.31（右）
2		设计水位 11.96m	0	4.15（右）
3		降落水位 11.96-->10.0m	0	3.99（左）
4		降落水位 10.00-->6.60m	0	3.05（左）
5	非常运用条件 I	校核水位 12.87m	0	4.01（右）
6	非常运用条件 II	设计水位 11.96m	0.1g	4.34（左） 3.53（右）
7		正常蓄水位 10.0m	0.1g	3.53（左） 3.67（右）
8		降落水位 11.96-->10.0m	0.1g	3.44（左） 3.56（右）
9		降落水位 10.00-->6.60m	0.1g	2.71（左） 3.66（右）

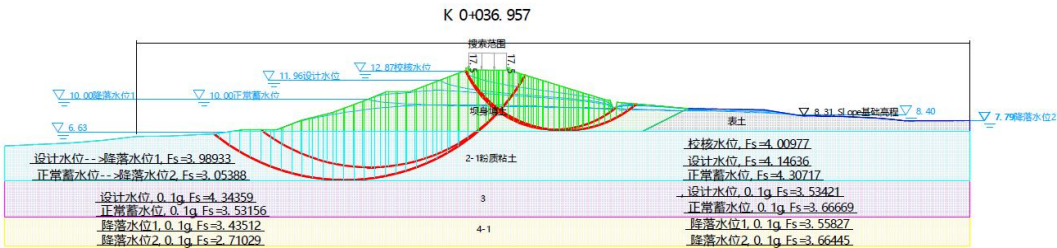


图 2-5 坝坡抗滑稳定

计算结果表明，青龙山水库清淤扩容后，主坝渗流稳定、坝坡抗滑稳定满足规范要求。

5.1.4 新建副坝工程

(1) 结构布置

①结构型式及筑坝材料选择

根据平面布置，副坝长度 290m，最大坝高 2.5m。根据现状主坝坝型、总体布置初定的副坝坝高、当地材料供应、施工条件等因素，副坝坝型选择均质土质。

筑坝材料选取现场开挖的 1 号、2 号土层，剔除其中植物根径、碎石、杂物。填筑标准采用设计压实度为 95%，最优含水量控制偏差为 $\pm 3\%$ ，压实后的渗透系数应不大于 $1\text{E-}04\text{cm/s}$ 。

②坝顶高程

坝顶超高计算方法同主坝。依据扩容后水库库区平面地形，按规范计算溧阳市主导风向下副坝坝前水域吹程 $D=0.32\text{km}$ ；现状大坝迎水坡坡比为 1:2，砼护坡坡面糙率系数 k 取 0.90，计算 30 年一遇堤顶高程为 13.18m，500 年一遇堤顶高程为 13.61m。

③坝顶构造

根据构造、施工、运行管理等因素要求，确定副坝顶宽采用 6m。

考虑与现状主坝顶高程协调一致，副坝顶高程设计采用 13.00m；迎水侧设置防浪墙，考虑沉降、安全因素，防浪墙顶高程取 13.80m。

坝顶路面宽度 4.0m，沥青混凝土面层，坝顶路面向下游倾斜横坡 2%。

④坝坡及防护

根据坝体高度、土料性质、运用条件等因素，迎水侧坝坡初拟 1:2.0，背水侧边坡初拟 1:2.5。

依据《江苏省小型水库除险加固工程设计报告编制有关规定》第 4.3.3 条：小型水库迎水侧护坡高程上限不小于正常蓄水位以上 0.5m，下限平水库设计死水位；第 4.3.4 条：水型水库迎水侧硬质化护坡以上至坝顶及背水侧的坝坡，应尽量采用植物防护措施。综合考虑上述技术要求和 SL189-2013 有关规定，副坝上游坝坡，选用连锁式混凝土预制块护坡，高程上限护至设计洪水位以上，取 $\nabla 12.00\text{m}$ ，下限至坝脚 $\nabla 9.5\text{m}$ ；坡脚处设置混凝土基座（底格埂）；硬质护坡以上至坝顶之间坡面采用草皮护坡。下游坝坡，选用草坡护坡，护坡范围上部自坝顶，下部至坝脚导滤沟。

⑤坝体排水

坝体矮浸润线逸出点较低。在坝脚设置一条导滤沟，当坝高低于 1m 时，改为坝脚排水沟。

⑥坝面排水

坝顶路面设置横坡排水。下游坝坡布置纵横向排水沟，坝体与岸坡连接处布置一条斜向排水沟，上至坝顶，下与坝脚排水沟连接。坝身横断面布置如下图：

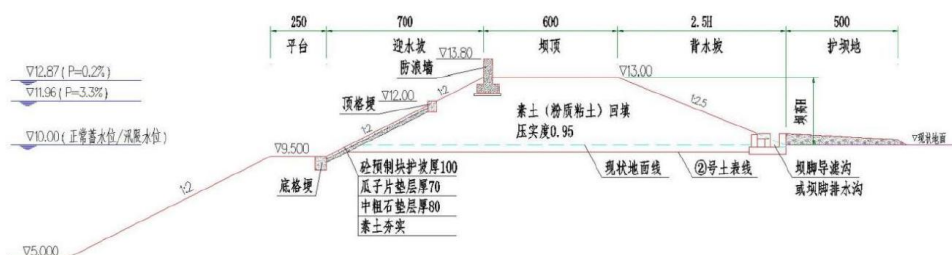


图 2-6 坝身横断面布置图

(2) 坝基处理

根据钻孔 C4、C9，副坝坝基土层为①表土层，下卧层为②层粉质粘土层、或③层含碎石粉质黏土层。场地内①层土为松散状、非均质、低强度地基土。现场试坑渗水试验、钻孔注水试验测得①层土的渗透系数为 $3.59\text{E-}04\sim 4.25\text{E-}04\text{cm/s}$ ，②层土的渗透系数为 $2.57\text{E-}06\text{cm/s}$ 、③层土的渗透系数为 $5.78\text{E-}06\text{cm/s}$ 。

因①层土强度低、渗透性强，不宜直接作为坝基。考虑该表土厚度仅 $0.6\sim 1.3\text{m}$ ，地基处理方案采用全部挖除方案。

(3) 土坝渗流稳定计算

根据《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》SL189-2013 的规定，土坝渗流计算应包括下列内容：确定坝体浸润线位置，绘制坝体及坝基的等势线图或流网图；确定坝体及坝基的渗流量；确定坝体及坝基的渗透比降和出逸比降，并判断其渗透稳定性。

(4) 渗流计算成果及分析

根据计算结果分析，新建副坝坝身及坝坡下游表层土为粉质粘土，根据类似工程的渗透变形判定结果，两者若出逸渗透破坏，型式为流土型破坏；各相邻土层之间均不会产生接触冲刷和接触流失现象。

大坝横剖面上的计算等势线分布符合一般均质土石坝的渗流规律。

渗透坡降小于坝身允许坡降，渗透稳定满足规范要求。

5.1.5 溢洪道改建工程

(1) 溢洪道概况

①现状情况

青龙山塘坝溢洪道位于大坝北端与山体结合处，控制段净宽 40m ，为钢筋砼结构。溢洪道总体平面布置呈两个 90° 直角拐弯。

②现状安全复核青龙山水库清淤扩容后，水库规模由小（2）型升为小（1）型，水库溢洪道的消能防冲设施洪水标准由 10 年一遇提高到 20 年一遇。经调洪演算，相应设计流量 $Q=160.6\text{m}^3/\text{s}$ ，对应库水位 11.77m 。

经复核计算，一级消力池深度、长度、底板厚度计算值分别为 0.751m 、 12.4m 、 $0.696\sim 0.50\text{m}$ ，

现状为 0.3m、8m、0.3m；跃后水深 3.222m，大于边墙高度 1.5m。二级消力池深度、长度、底板厚度计算值分别为 2.873m、45.67m、1.067~0.533m，现状为 0.4m、8m、0.4m；跃后水深 7.958m，大于边墙高度 4.5m；计算海漫长度为 53.283m，小于现状长度 91.5m。同时，二级泄槽陡坡起始端临界水深 3.45m，大于起始端边墙高度 1.5m。

综上，水库清淤扩容后，溢洪道控制段净宽 40m，泄流能力满足要求。但控制段下游的消能防冲设施，除末端海漫长度能满足防冲要求外，其余设施均不能满足安全泄流要求，须进行改建。

（2）溢洪道改建方案设计

①泄洪道改建总体布置

考虑到现状溢洪道与泄洪涵闸、北侧坝脚道路、溢洪河的位置关系，以及再往北有一排房屋阻挡的实际情况，溢洪道既无法移位重建，也不能原址直线布置。保留现状溢洪道控制段不变，废弃填埋与坝脚线平行的二级泄槽，拆除一级泄槽和消力池。原址重建一级泄槽和消力池，消力池加深并向坝外延长，穿过坝脚道路后，设置转弯连接段后，再重建二级泄槽和消力池，末端与现状溢洪河连接。改建消能工总长度约 75m，其中第一级泄槽消力池长度 26.5m，弯道连接段长度 18.6m，第二级泄槽消力池长度 29.9m。

②整体稳定、渗流稳定计算

本工程溢洪道为敞开式，无控制宽顶堰，控制段上下游基本无水位差，不进行整体稳定、渗流稳定计算。

③泄槽水面曲线验算

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）、重要性、所在河道防洪标准等，本工程消能防冲按 20 年一遇设计，最大泄量 160.6m³/s。

设两级消能，一级泄槽长 10.5m，下接一级消力池长 16.0m、平段长 18.65m、二级泄槽长 9.90m、二级消力池长 20.0m 及海漫、防冲槽；一、二级泄槽坡比均为 1:3.0。

A.泄槽临界底坡 i_k 和起点水深 h_k 计算

根据《溢洪道设计规范》（SL253-2018）A.3.1 条，当泄槽与上游宽顶堰连接时，起点在泄槽首部，起始断面水深按式 h_k 计算，临界水深计算公式如下：

$$h_k = \sqrt[3]{\frac{\alpha q^2}{g}}$$

经计算，设计工况下一级泄槽、二级泄槽起点 $h_k=1.18m$ 、 $2.63m$ 。

根据规范 3.4.2 条，“泄槽纵坡宜大于水流的临界坡”，那么要判别设计选用底坡是否大于临界底坡，就应先计算泄槽的临界底坡。对于矩形断面泄槽，临界底坡 i_k 及临界水深 h_k 的计算公式如下：

$$i_k = \frac{q^2}{\omega_k^2 C_k^2 R_k^2}$$

$$h_k = \sqrt[3]{\frac{\alpha q^2}{g}}$$

$$A_k = h_k B$$

$$R_k = \frac{A_k}{2h_k + B}$$

$$C_k = \frac{1}{n} + R_k^{1/6}$$

式中： q ——泄槽单宽流量， $\text{m}^3/\text{s.m}$ ；

α ——动能修正系数，可近似地取为 1；

g ——重力加速度， $g=9.81$ ；

B ——泄槽宽度；

A_k ——临界水深断面面积；

R_k ——临界水深断面水力半径；

C_k ——谢才系数；

n ——糙率，可按表 A.8 查取，本工程取 $n=0.015$ 。

经计算 20 年一遇一级泄槽、二级泄槽 $i_k=0.00226$ 、 0.00188 。溢洪道泄槽坡比均为 0.316，大于临界坡，满足要求。

B.泄槽水面线计算

泄槽水面线应根据能量方程求得，能量方程式如下：

$$\Delta l = \frac{(h_2 \cos \theta + \frac{\alpha_2 v_2^2}{2g}) - (h_1 \cos \theta + \frac{\alpha_1 v_1^2}{2g})}{i - \bar{J}}$$

$$\bar{J} = \frac{n^2 v^2}{R^{4/3}}$$

$$A = h(B + mh)$$

$$X = 2h\sqrt{1 + m^2} + B$$

$$R = \frac{A}{X}$$

$$C = \frac{1}{n} + R^{1/6}$$

式中： q ——泄槽单宽流量；

α ——动能修正系数，可近似地取为 1；

g ——重力加速度， $g=9.81$ ；

B ——泄槽宽度, 8.0m;

A ——断面面积, m^2 ;

R ——断面水力半径, m;

C ——谢才系数;

X ——湿周, m;

h ——水深, m;

m ——边坡系数, 为0, m;

v ——水流流速, m/s;

n ——糙率, 本工程考虑泄槽上有消力桩, 取 $n=0.015$;

i ——泄槽坡度, 各泄槽为0.316, 平段为0.0;

$\bar{J}$ ——平均摩阻坡降。

经计算可知, 一级泄槽起始高程10.0m, 末端高程6.5m, 落差3.5m, 底坡坡比1:3.0, 底宽40~20m。

20 年一遇设计工况起始水深1.18m, 流速3.4m/s, 末端水深0.68m, 流速9.34m/s, 侧墙顶高程3.0m~3.50m, 满足要求。

一级泄槽采用钢筋砼U型结构, 底板厚0.4~0.6m, 下设反滤排水, 侧墙厚0.4m。

平段高程7.0m, 底宽12.0m, 20 年一遇设计工况起始水深2.98m, 流速4.49m/s, 末端水深2.63m, 流速5.08m/s, 侧墙高度3.5m, 墙高满足要求。

平段采用钢筋砼U 型结构, 底板厚0.5m, 侧墙厚0.4m, 设反滤排水。

二级泄槽起始高程7.0m, 末端高程3.7m, 落差3.3m, 底坡坡比1:3.0, 底宽12.0m。20年一遇设计工况起始水深2.63m, 流速5.08m/s, 末端水深1.25m, 流速10.7m/s, 侧墙顶高度3.5m~6.3m, 墙净满足要求, 下设反滤排水, 侧墙厚0.4m~0.9m。

二级泄槽采用钢筋砼U型结构, 底板厚0.9m, 下设反滤排水, 侧墙厚0.4m。

④消力池消能防冲验算

A.消力池长度计算:

$$h_2 = \frac{h_1}{2} \left(\sqrt{1 + 8Fr_1} - 1 \right)$$

$$Fr_1 = \frac{v_1}{\sqrt{gh_1}}$$

$$L = 6.9(h_2 - h_1)$$

$$L_K = 0.8L$$

式中: h_2 ——共轭水深, m;

h_1 ——收缩断面水深, m;

Fr_1 ——收缩断面佛氏数；

v_1 ——收缩断面平均流速，m/s；

L ——自由水跃长度，m；

L_K ——池长估算值，m。

B.消力池长度计算：

$$d = \sigma h_2 - h_t - \Delta Z,$$

$$\Delta Z = \frac{Q^2}{2gb^2} \left(\frac{1}{\varphi^2 h_t^2} - \frac{1}{\sigma^2 h_2^2} \right)$$

式中： d ——池深，m；

σ ——水跃淹没度，一般取 $\sigma=1.05$ ；

h_2 ——池中发生临界水跃时的跃后水深；

h_t ——下游水深，m；

ΔZ ——下消力池出口水面落差（m）；

φ ——水流自消力池出流的流速系数，可取 $\varphi=0.95$ ；

b ——消力池宽度。

C.消力池底板厚度估算《水闸设计规范》

$$t = k_1 \sqrt{q \sqrt{\Delta H'}}$$

式中： t ——消力池底板始端厚度，m；

$\Delta H'$ ——闸孔泄水时的上、下游水位差；

k_1 ——消力池底板计算系数，可采用0.15~0.20；

根据计算结果，一级消力池净长最小为13.67m，深度为0.29m，本次设计一级消力池净长取15.6m（总长16.0），深度取0.5m，厚度0.8m。一级消力池采用钢筋砼U型结构，池底高程6.5m，净宽25.2m，下设反滤排水，侧墙净高3.5m，厚0.4m。

二级消力池净长最小为19.67m，深度为1.13m，本次设计二级消力池净长取19.6m，总长为20.0m，深度取1.3m，底板厚度0.9m。二级消力池采用钢筋砼U型结构，池底高程3.70m，净宽12.0m，下设反滤排水，侧墙净高6.3m，厚0.9m~0.4m。为防止冲刷破坏，二级消力池后设海漫，护坦总长40.0m，海漫下游2.0m深抛石防冲槽。

⑤溢洪河过流能力复核

现状溢洪河两岸进行了挡墙防护，为矩形渠道，根据测量资料，消力池出口200m 范围内，河底高程5.0~4.45m，纵坡 $i=0.00275$ 。

过流计算采用明渠均匀流计算公式：

$$Q = CA\sqrt{Ri}$$

式中：C——河道谢才系数；

A——河道过流断面积；

R——河道水力半径；

i——河道河底纵坡比降，为0.00275。

计算可得现状岸墙高度1~3.0m，河底~河岸附近高地3~4.5m，高度不足，过洪时，部分农田受淹。

5.1.6 新建巡查便道工程

(1) 技术标准

四级公路标准，设计速度 20km/h。

(2) 路线设计

①平面线形

路线起于山边村南侧的竹海分流线，设计起点桩号为 KL0+000，沿青龙山水库扩建区河岸向北，经过现状黄芥村中间，在戴埠集镇南侧折回，KL1+278.00~KL1+568.00 之间经过副坝，在 KL1+790.00 抵至现状溢洪道东岸，再北折后接入环镇南路，终点桩号 KL1+815，巡查便道线路长 1815m；另有支线、镇环南路接线长度 95m，道路总长度 1910m。

不计支线与接线，道路中心线共 56 段，其中弧线 19 段，平曲线最小半径 15m；直线段总长度 1076.9m，最大直线段长度 187.95m。

②纵断面

库岸及副坝顶部位为平坡，路面设计高程 13.0m，两端衔接段最大纵坡 8%。

③超高设计

全线共 16 处圆曲线半径小于 150m，设置超高 16 处，其中，4 处超高值为 6%，12 处超高值为 4%。

(3) 路基设计

根据勘察成果，库区开挖后，道路全线路基分别位于①、②、③、④-1、④-2 层，其中位于①路线两段，总长度约 220m；副坝段位于填土路基，各段路基处理如下：

路基位于①层段，厚度小于 0.6m 时，全部清除，回填 6%石灰土处治土，压实度≥95%（重型）；厚度超过 0.6m 时，清除上部 0.6m 后，下部 0.6~1.0m 范围内压实，≥95%（重型）；

路基位于沟塘段，全部清除淤泥，再按上述方法处理；

开挖后路基位于②层段时，0~0.4m 深度内压实度≥95%（重型）；开挖后路基位于③、④-1、④-2 层时不作压实处理；

位于副坝填方段路基，坝身填方压实度≥95%（重型）；

(4) 路面设计

设计标准：沥青路面以双轮组单轴 100KN 为标准轴载，设计年限 8 年。

路面宽度参照主坝确定为 4m，路面结构均采用沥青混凝土路面。

路面结构参照 15MR201 城市道路-沥青路面图集，结构层自上而下为：面层 100【40AC-13、60AC-16】，上基层水泥稳定碎石厚 150，下基层水泥稳定土厚 300(两层)，土基回弹模量要求 25Mpa；当路基位于③、④-1、④-2 层时，仅设上基层水泥稳定碎石厚 150（找平）。道路设计断面详见下图。

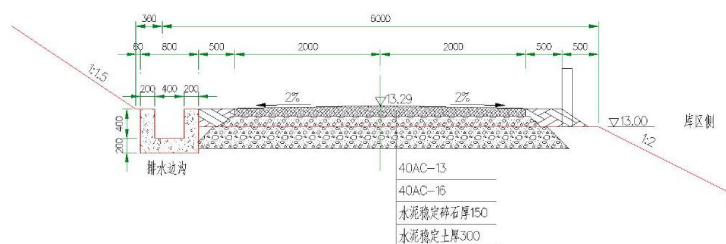


图 2-7 道路设计断面图

(5) 路面排水

路面向两侧设置横坡 2%，雨水经过土路肩草皮绿化后，临库侧流入水库，临岸侧先入排水边沟，再通过埋管横穿路面后流入水库。

(6) 安全设施

库区一侧防撞护栏长度 1620m、限速标志牌、急弯警示牌、避让警示牌等。

5.1.7 拆建灌溉泵站工程

现状站址位于青龙山水库右岸，紧邻东干渠，出水池连接东干渠。泵站拆除后作为建筑垃圾运送至指定的建筑垃圾堆放场所，做到固废零排放，不会对周边环境造成影响。

水库扩建开挖后，位于设计库区范围内的东干渠将被挖掉。为保持东干渠下游农田正常灌溉，拟选址在下游东干渠保留段与水库扩建开挖线相交点，原规模重建一座灌溉泵站。该选址位于南山竹海连接线道路西侧，场地开阔，重建泵站出水池可直接连到东干渠，线路最短。选址具有唯一性。

泵站选用潜水型水泵，泵房布置本阶段为排架结构。泵站设计流量 0.2m³/s，为竖井式泵站，采用 250WQ400 潜水泵 2 台，单机配套功率为 22kW。

进水口采用 C25 素砼八字墙形式，槽口宽 5m，长 10m，底板面高程 4.0m，底板厚 40cm，墩墙墙厚 40cm，墙顶高程 5m 至 4.2m。进口位置设置 20cm 素砼护底。

泵站进水管采用 1 根 DN800 钢筋混凝土管，采用挖埋施工，管中心线高程 4.4m。

站身下设空箱引水池，兼做站身基础，底板底高程 3.1m，空箱壁顶高程 8.2m，空箱平面尺寸 6*5m，底板和壁厚均为 0.5m。泵房通过 4 根 0.5*0.5m 的立柱与空箱连接，泵房底梁的梁底高程为 10.80m，

设计水位 10.00m。

泵房通过 2 跨 7.4m 栈桥与岸坡连接，栈桥梁底高程 11.2 米。墩帽通过根 0.5*0.5m 立柱与基础连接，基础采用独立扩展基础，平面尺寸 2*2m，埋深越 1m。桥台采用重力式桥台，底板平面尺寸 1.9*1.8m，栈桥末节通过踏步接至堤顶。

输水管为一根φ400 的 PE100 给水管，由泵房引出，沿栈桥侧至堤身，在堤顶局部开挖后埋管，开挖底高程 11.5m。过渠顶后接至出水池。

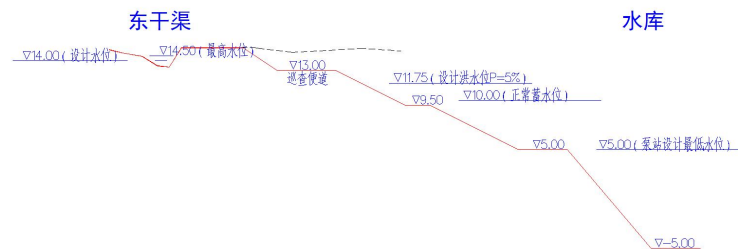


图 2-8 灌溉泵站取水、出水平面图

5.1.8 新增取水设施

供水站为青龙山水库向天目湖水厂补充供水的规划工程；工程内容包括：取水设施（取水口和深浅库分隔堤）、调蓄水池及增压站、输水管线、深井泵及变频控制设备、供电配电设施等内容，供水站规划规模为 1.6 万 t/d。

本项目仅实施取水设施（取水口和深浅库分隔堤），其余建设内容将安排另行立项，不在本项目中实施。

取水口由引水管、竖井两部分组成，水平长度 112m；深浅库分隔堤为扩建库区预留围堰部分拆除后形成，总长度 473m。

5.2 公辅工程

表 2-12 本项目公辅工程一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模	备注
临时工程	施工生产生活区	本项目依托黄芥村宅基地	用于施工人员生活、施工材料存放、机械设备停放
	临时施工道路	依托部分现有道路，并设临时施工道路于永久征地线范围内，设计路基宽度 8.0m，考虑一定放坡。	为工程场区与场外道路连接的施工临时便道
	临时围堰	东侧扩建区施工期间，与现状水库之间预留一道围堰。预留围堰设计高程确定为不低 13.0m，顶宽不小于 4m，边坡 1:2。	/
	临时排水沟	根据施工现场，由施工单位自行编制专项方案	/
	临时沉淀池	用地红线内设置沉淀池 6 处，位于排水沟端口，砖砌池 3m*1.5m*1.0m	/
	临时洗车平台	车辆出入口设一处洗车平台，砼浇筑	/

			4m*12m*0.3m, 占地约 96m ²		
		石料中转堆场	依托政府现有地块(兴达机械公司所在地块)	用于拍卖石料临时堆放	
		临时堆场	项目用地范围内设临时堆场, 不另外占地, 由施工单位施工期间自行定位	用于回填的土方临时堆放	
		排泥场	清淤淤泥运至政府指定位置(东官村坑塘)	/	
		临时苫盖	6 针防尘网	/	
环保工程	施工期废气	施工扬尘	设置不低于 1.8m 的遮挡围屏、洒水抑尘、加盖网苫盖等	无组织排放	
		施工机械废气	安装尾气净化器, 使用符合标准的油料或清洁能源等	无组织排放	
		淤泥臭气	设置不低于 1.8m 的遮挡围屏, 排泥场喷洒除臭剂	无组织排放	
	施工期废水	施工废水	采用沉淀池对施工废水进行处理, 现场采用钢制成品泥浆池	处理达标后回用于抑尘洒水	
		排泥尾水	达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准后排放至中排河		
		生活污水	本项目施工生产生活区设置在黄芥村宅基地, 依托民房生活污水生化处理装置处理污水, 处理后的污水定期进行清运。		
		扰动废水	设置围堰, 合理安排施工时间, 控制施工对水体环境的影响范围		
	施工期噪声		合理布局, 选用低噪声设备和工艺; 加强设备的维护和保养等		
	运营期噪声		选用低噪声设备, 设备加装减振措施等		
	施工期固废	余土方(包括淤泥)	其中 714.4 万 m ³ 为中微风化岩石, 作为资源, 由资源交易平台处置; 298.8 万 m ³ 开挖土石方, 进行资源化利用; 2.7 万 m ³ 淤泥运输采用明铺管道运输至排泥场(东官村坑塘)。		
			建筑垃圾	建筑垃圾运送至指定的建筑垃圾堆放场所	
			生活垃圾	生活垃圾由环卫部门统一处置	
			油渣和底泥	临时沉淀池产生的油渣定期委托有资质的单位处置, 沉淀池过滤时会留在池中底泥, 产生的污泥作低洼地填土	
水土保持措施		开工前对地表进行土地平整、综合整治, 施工裸露区采用表面加盖密目网苫盖, 以防止水土流失, 并定期清运弃土。同时设置临时沉砂池, 撒播草籽以防止水土流失			
公用工程	供电工程	施工生产生活区租用黄芥村宅基地, 施工用电从村内原有电网接入			
	供水工程	施工生产生活区租用黄芥村宅基地, 施工用水从村内原有水网接入			
	排水工程	本项目施工生产生活区设置在黄芥村宅基地, 依托民房生活污水生化处理装置处理污水, 处理后的污水定期进行清运。			

5.3 拆迁工程

本项目初步设计批复中的资金概算包括拆迁工程, 其中涉及黄芥村拆迁 24 户、一座公墓园搬迁, 搬迁均由戴埠镇政府负责。拆迁补偿方案以戴埠镇政府制定的《戴埠镇牛场村委黄芥村集体土地上房屋征收补偿安置方案》为政策依据。散坟迁移以《市政府关于印发《溧阳市城区征地中地上附着物补偿标准》的通知》(溧政发〔2017〕34 号)文件为准。

一、工程布局

本项目位于溧阳市戴埠镇，属于溧戴河上游，工程主要枢纽建筑物由主坝、副坝、溢洪道、灌溉泵站、取水口等组成。本项目具体工程布置详见附图 3。

二、施工布置

本项目施工期，施工生产生活区设置在黄芥村宅基地，约 6.6 亩，用于施工人员生活、施工材料存放、机械设备停放；设一处石料中转堆场，约 30 亩，依托政府地块（兴达机械公司所在地块）；排泥场设于东官村坑塘，占地约 5.8 公顷；临时洗车平台设置于车辆出入口，砼浇筑 4m*12m*0.3m，占地约 96m²；临时施工道路依托部分现有道路，并设临时施工道路于永久征地线范围内，约 132m；东侧扩建区与现状水库设置临时围堰；临时堆场设于项目用地范围内，不另外占地；临时排水沟根据施工现场，由施工单位自行编制专项方案，用地红线内设置沉淀池多处，位于临时排水沟端口，砖砌池 3m*1.5m*1.0m。施工布置图详见附图 5。

（1）施工生产生活区

本项目现场不设置混凝土拌合和沥青拌合站，混凝土使用商品混凝土，在黄芥村宅基地布设施工生产生活区，用于施工人员生活、施工材料存放、机械设备停放。

表 2-13 施工生产生活区所在地理位置

名称	面积	中心位置坐标	
		经度	纬度
施工生产生活区	6.6 亩	119° 30′ 33.88″	31° 18′ 12.11″



图 2-9 施工生产生活区示意图

（2）临时施工道路

依托部分现有道路，并设临时施工道路于永久征地线范围内，设计路基宽度 8.0m，考虑一定放

坡。设计路基宽度 8.0m，考虑一定放坡。



图 2-10 临时施工道路示意图

(3) 临时围堰

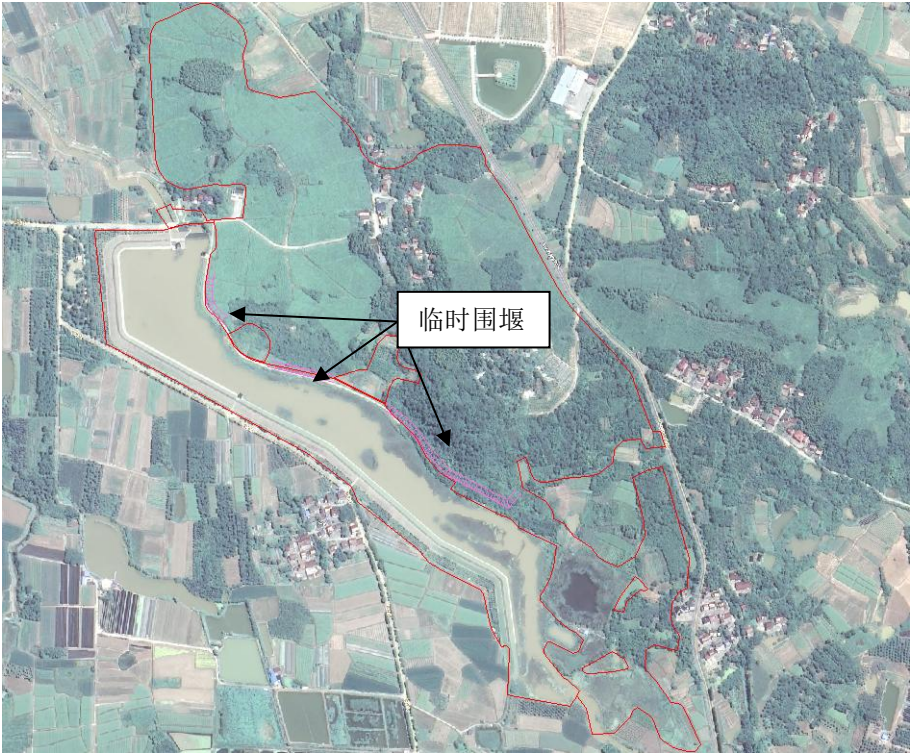


图 2-11 临时围堰示意图

(4) 石料中转堆场

表 2-14 石料中转堆场所在位置

名称	面积	中心位置坐标
----	----	--------

		经度	纬度
石料中转堆场	30 亩	119° 30′ 23.89″	31° 18′ 35.63″



图 2-12 石料中转堆场示意图

(5) 临时洗车平台

表 2-15 临时洗车平台所在地理位置

名称	面积	中心位置坐标	
		经度	纬度
临时洗车平台	96m²	119° 30′ 51.36″	31° 17′ 56.83″



图 2-13 临时洗车平台示意图

(6) 排泥场

排泥场位于政府指定地点（东官村坑塘），占地约 5.8 公顷，距离本项目现状水库清淤处距离越 294m，距离相对较近，同时淤泥运输采用明铺管道泵送至排泥场，减少了运输带来的二次污染，施工结束后及时对排泥场进行复垦。



图 2-14 排泥场示意图

（7）临时排水沟和临时沉淀池、回填土临时堆场

临时排水沟利用本项目建设的路边排水沟，同时设置沉淀池 6 处，位于临时排水沟端口，砖砌池 3m*1.5m*1.0m。项目用地范围内设临时堆场，用于回填土临时堆放，不另外占地。

一、施工条件

1.1 施工交通

本项目实施责任主体为溧阳市水利局。

(1) 场外交通

①施工临时道路

道路平面布置避开基本农田，根据《公路工程技术标准 JTGB01-2014》，初选道路路面宽度 7m，土路肩宽度 0.5m，路基宽度 8.0m，圆曲线最小半径 R=65m（最大超高 4%），最大纵坡 7%，床压实度≥95%。路面结构初选：面层 C40 素混凝土厚度 22cm，水泥稳定碎石基层厚 0.18m，级配碎石垫层厚 0.18m，路床压实，顶面回弹模量 30Mpa。

②场外道路

考虑大量土方石方外运，对现状道路将产生较大的影响，因此，除了要求限制运输车辆载重外，施工结束后还要对损坏道路按原标准进行修复。

(2) 场内交通

水库扩建区域施工场内道路，由施工单位自行编制专项方案，包括上下基坑的坡道、坑内临时排水、维护等费用均包含在土方挖运综合单价中。

1.2 供水供电

施工生产生活区租用黄芥村宅基地，生活用水利用村内原有水网，施工用水可利用周边河道，生活用电利用村内原有电网，施工用电可利用柴油发电机组供电。

1.3 施工机械

本工程主要施工机械设备有：挖掘机、推土机、水力冲挖机械、钢筒式压路机、振动压路机、轮胎压路机、自卸汽车。

1.4 建筑材料供应

施工所需混凝土为商品混凝土，水泥、砂石料等可通过建筑市场附近采购，材料供应充足，运输方便。

1.5 施工人员安排

本工程施工前期工程量大，真正施工工期较紧，在施工过程中合理组织施工顺序，合理安排劳动力（高峰期）。施工人员配置表如下：

表 2-16 施工人员配置

编号	工种	人数
1	机械操作工	292
2	绿化工、砌筑工等	52

3	辅助工	60
4	管理人员	15
合计		417

二、施工方案

本项目分为两阶段施工，第 1 阶段实施扩建库区部位，与原库区之间预留围堰。该阶段施工期间，原水库正常使用，预留围堰挡水保证扩建库区不受水库洪水威胁，预留围堰使用年限为 28 个月。根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252—2017)，预留围堰级别可确定为 4 级，洪水标准可确定为 20 年一遇。

项目施工第 2 阶段，实施溢洪道改建及原库区疏浚等内容，该部位场区为东排河的排水通道，需考虑填土围堰及导流设施。填土围堰及导流设施使用年限为一个枯水期（10 月~次年 4 月份），确定临时性水工建筑物级别为 5 级。洪水标准枯水期 5 年一遇。

第 1 阶段，预留围堰挡洪保证扩建库区防洪安全，现状水库正常运行；当天气预报有超标准暴雨时，应提出预降库区水位要求。

第 2 阶段，第一步，首先利用泄洪闸放空水库并保持敞开排水，原库底中间部位先开挖排水龙沟，在此导流方式下，完成原库底土方疏浚、分隔堤工程建设内容。第二步，关闭泄洪闸拦蓄东排河来水并通过西涵排水导流，抓紧实施溢洪道改建工程及其他水下工程完工后。

施工导流、基坑开挖等工程施工之前，施工单位应按江苏省水利厅“苏水规[2015]6 号文件”规定编制专项方案，报监理审核通过后实施。

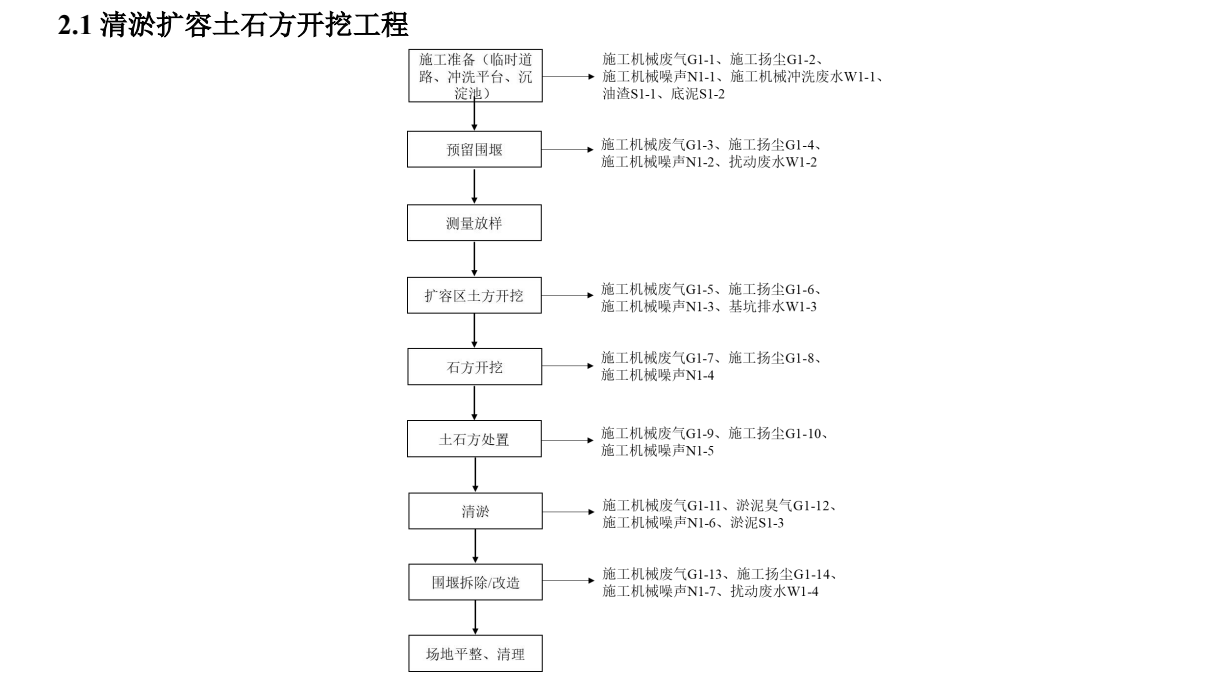


图 2-15 清淤扩容土石方开挖工程施工工艺流程图

工艺简述：

(1) 施工准备：了解设计意图，掌握图纸的有关数据。施工前，根据现场实际情况施工单位合理规划施工临时道路，并于施工现场出入口布置洗车平台，用于车辆的冲洗，设沉淀池，用于施工废水处置。

产污分析：施工机械运行产生的施工机械废气 G1-1；施工过程产生的施工扬尘 G1-2；施工机械运行产生的施工机械噪声 N1-1；施工机械冲洗产生的施工机械冲洗废水 W1-1；临时沉淀池沉淀废水产生的油渣 S1-1 和底泥 S1-2。

(2) 预留围堰：扩建部分与原库区之间设围堰，利用现有泄洪洞放空原库区水库；围堰设计高程确定为不低 13.0m，顶宽不小于 4m，边坡 1：2。

产污分析：施工机械运行产生的施工机械废气 G1-3；围堰施工过程产生的施工扬尘 G1-4；施工机械运行产生的施工机械噪声 N1-2；围堰填筑产生的扰动废水 W1-2。

(2) 测量放样：开挖时，需要测量放样出开挖边线。首先根据轴线控制桩投测出控制轴线，然后根据开挖线与控制轴线的尺寸关系放样出开挖线，并撒出石灰线作为标志。

(4) 扩容区土石方开挖：开挖时应对平面控制桩、水准点、基坑平面位置、水平标高、边坡坡度等经常复测检查。严禁机械超挖，并保证坡面平整度在 $\pm 20\text{mm}$ 以内。按照工序流程，逐层进行开挖施工至标高。

施工第 1 阶段，扩建库区均在陆域，没有初期排水任务。扩建库区开挖形成基坑后，经常性排水来自于自身区域内的降雨，无外部水汇入；当基坑开挖到地面以下时，应及时根据施工作业面分区设置集水坑，临时架泵抽排入现状水库内，集水坑不应设置在设计库岸边坡内，不得影响库岸边坡稳定。

施工第 2 阶段，扩建区经阶段验收合格后可停止向外排水，转而进入蓄水期。老库区的初期排水，利用泄洪闸、放水涵洞，可放空水库。

产污分析：施工机械运行产生的施工机械废气 G1-5、G1-7；开挖施工过程产生的施工扬尘 G1-6、G1-8；施工机械运行产生的施工机械噪声 N1-3、N1-4；基坑排水 W1-3。

(5) 土石方处置：使用自卸汽车对项目产生的弃土进行及时清运，运至政府指定地点，详见土方平衡。

产污分析：施工机械产生的施工机械废气 G1-9；运输弃土过程产生的施工扬尘 G1-10；施工机械运行产生的施工机械噪声 N1-5。

(5) 清淤：清淤施工安排在一个枯水期完成，项目采用水力冲挖清淤+泵送泥浆，该方法又称半干式施工方法，施工时采用搅吸设备进行搅拌、抽排清淤，同时由工人使用高压水枪在搅吸设备旁边予以辅助。该方法不需将河道积水完全排干，而留有 10~20cm 深河水用于搅拌淤泥，清淤过程需要水源，水源抽取排泥场内原有塘水，淤泥输送方式采用管道输送。

产污分析：施工机械运行产生的施工机械废气 G1-11；清淤施工过程产生的淤泥臭气 G1-12；施工机械运行产生的施工机械噪声 N1-6；清淤产生的淤泥 S1-3。

（7）围堰拆除/改造：预留围堰在施工转入第 2 阶段后，部分围堰进行拆除，部分围堰改建成分隔堤。预留围堰拆除时两侧均无水，按一般土石方要求开挖，并尽量避免超挖。

产污分析：施工机械产生的施工机械废气 G1-13；围堰拆除施工过程产生的施工扬尘 G1-14；施工机械运行产生的施工机械噪声 N1-7；围堰拆除施工过程产生的施工扰动废水 W1-4。

2.2 边坡防护与排水工程

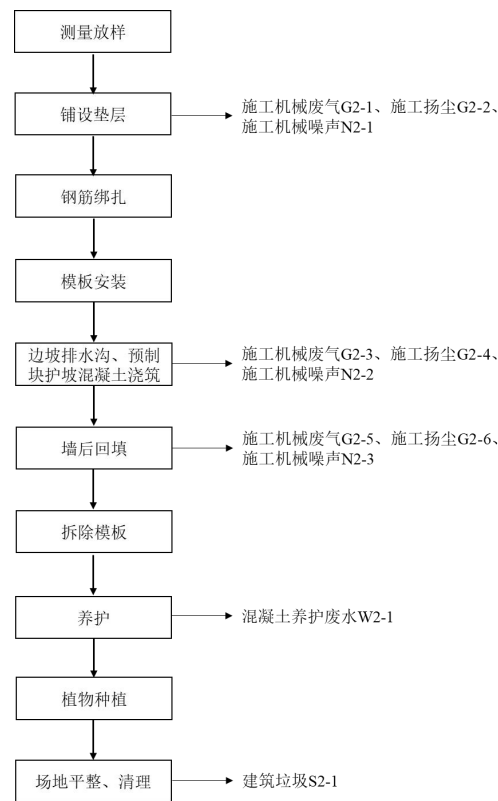


图 2-16 边坡防护与排水工程施工工艺流程图

工艺简述：

- （1）测量放线：根据施工图纸及坐标点测放出挡土墙中心线、基础平面位置线和纵断高程线，做好平面、高程控制点。
- （2）铺设垫层：根据结构分缝需要，混凝土应分层、分仓浇筑，浇筑前应铺设素混凝土或砂石垫层。垫层强度应符合设计要求，振捣密实、抹压平整。
- 产污分析：施工机械运行产生的施工机械废气 G2-1；施工过程产生的施工扬尘 G2-2；施工机械运行产生的施工机械噪声 N2-1。
- （3）钢筋绑扎：钢筋绑扎前应将垫层清理干净，并用粉笔在垫层上划好主筋、分布筋间距。按划好的间距，先摆放受力主筋、后放分布筋。预埋件、预留孔等应及时配合安装。钢筋制作严格控

制原材料的质量，并按设计图纸放样制作，钢筋的现场绑扎与安装要符合施工规范要求。

(4) 模板安装：模板施工应按施工放样图设计，并按施工规范进行安装。本工程墩墙等外露部位采用组合大钢模板，异形部位采用木模板。现场模板用起重机配合人工转运，现场拼装。底部工程侧面模板用支撑架固定，模板安装后确保有足够的强度、刚度和稳定性。

(5) 边坡排水沟、预制块护坡混凝土浇筑：

混凝土等均采用商品混凝土。采用混凝土运输车运至现场进行浇筑，尽可能缩短混凝土的输送距离。

浇筑采用水平分层浇筑方法，每层厚度控制在 30cm，插入式振捣器振捣，面层用平板振动器复振，止水附近防止振捣破坏止水铜片，采用人工补浆振捣密实，混凝土表面三搓两抹成活。直墙等中部及上部结构混凝土：混凝土一次性浇筑至设计高程，建筑物两侧墙应保持均匀上升，以免底板发生不均匀沉降；混凝土开始浇筑时，先浇 5cm 厚与混凝土砂浆配比相同的水泥砂浆，然后再进行混凝土浇筑，每次浇筑厚度 30~50cm，浇筑过程中要经常检查钢筋位置、保护层厚度及所有预埋件的位置准确性。混凝土用串筒入仓，采用插入式振捣器振捣。

产污分析：施工机械运行产生的施工机械废气 G2-3；施工过程产生的施工扬尘 G2-4；施工机械运行产生的施工机械噪声 N2-2。

(6) 墙后回填：工程建设好进行墙后土的回填，应采用小型机械分层压实。

产污分析：施工机械运行产生的施工机械废气 G2-5；施工过程产生的施工扬尘 G2-6；施工机械运行产生的施工机械噪声 N2-3。

(7) 拆除模板：当混凝土强度达到 2.5MPa 以上时，方可拆除侧面模板。首先逐段松开并拆除拉杆，一次松开长度不宜过大。不允许以猛烈地敲打和强扭等方法进行。逐块拆除模板，拆除时注意保护墙体防止损坏。将模板拆除后应维修整理，分类妥善存放。

(8) 养护：混凝土浇筑完毕后应及时洒水养护，保持混凝土表面湿润。

产污分析：养护过程产生的混凝土养护废水 W2-1。

(9) 植物种植：进行植物扩坡，人工进行挖穴栽植，苗木选择应健康、新鲜、无病虫害、无缺乏矿物质症状，生长旺盛而不老化，无突出疤痕。

(10) 场地平整、清理：待工程全部施工结束，对施工场地进行平整，清理建筑垃圾。

产污分析：场地平整、清理过程产生的建筑垃圾 S2-1。

2.3 主坝加固工程

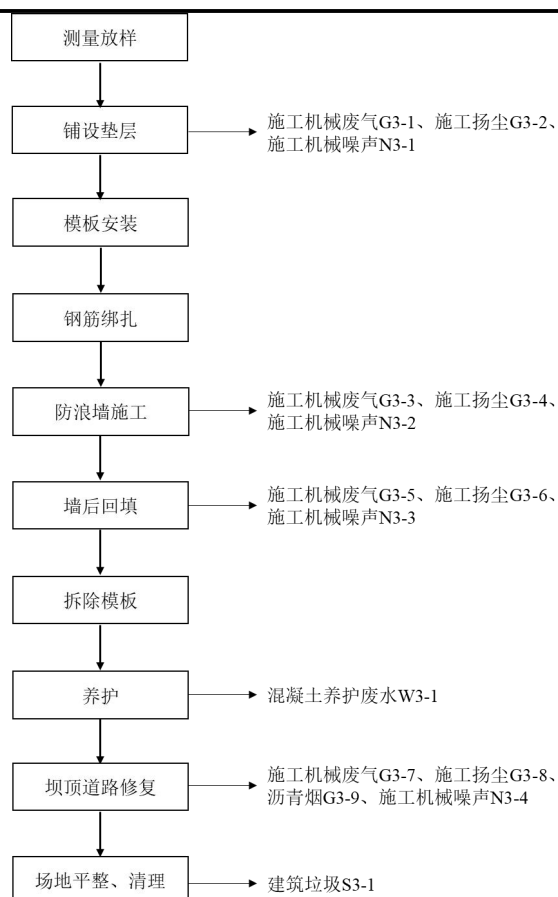


图 2-17 主坝加固工程施工工艺流程图

工艺简述：

(1) 测量放线：同边坡防护与排水工程。

(2) 铺设垫层：同边坡防护与排水工程。

产污分析：施工机械运行产生的施工机械废气 G3-1；施工过程产生的施工扬尘 G3-2；施工机械运行产生的施工机械噪声 N3-1。

(3) 钢筋绑扎：同边坡防护与排水工程。

(4) 模板安装：同边坡防护与排水工程。

(5) 防浪墙施工：同边坡防护与排水工程。

产污分析：施工机械运行产生的施工机械废气 G3-3；施工过程产生的施工扬尘 G3-4；施工机械运行产生的施工机械噪声 N3-2。

(6) 墙后回填：同边坡防护与排水工程。

产污分析：施工机械运行产生的施工机械废气 G3-5；施工过程产生的施工扬尘 G3-6；施工机械运行产生的施工机械噪声 N3-3。

(7) 拆除模板：同边坡防护与排水工程。

(8) 养护：同边坡防护与排水工程。

产污分析：养护过程产生的混凝土养护废水 W3-1。

（9）坝顶道路修复：同新建巡查便道工程施工工艺。

产污分析：施工机械运行产生的施工机械废气 G3-7；施工过程产生的施工扬尘 G3-8，沥青烟 G3-9；施工机械运行产生的施工机械噪声 N3-4。

（10）场地平整、清理：同边坡防护与排水工程。

产污分析：场地平整、清理过程产生的建筑垃圾 S3-1。

2.4 新建副坝工程

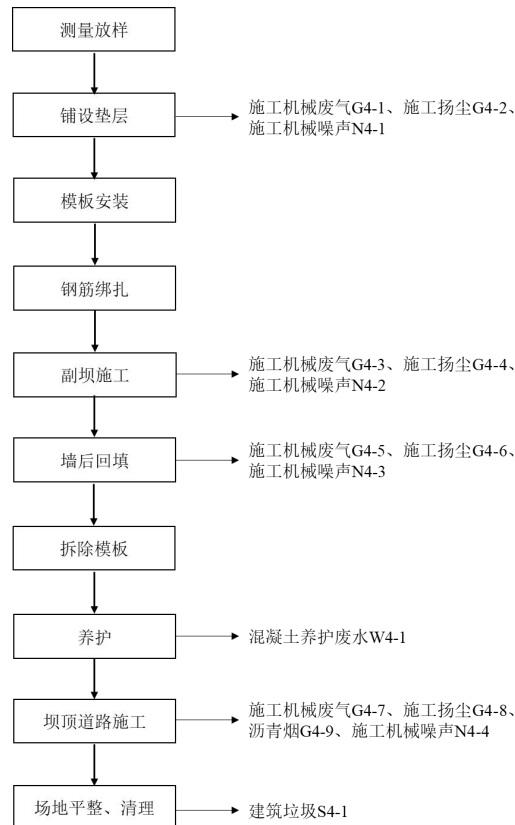


图 2-18 新建副坝工程施工工艺流程图

工艺简述：

（1）测量放线：同边坡防护与排水工程。

（2）铺设垫层：同边坡防护与排水工程。

产污分析：施工机械运行产生的施工机械废气 G4-1；施工过程产生的施工扬尘 G4-2；施工机械运行产生的施工机械噪声 N4-1。

（3）钢筋绑扎：同边坡防护与排水工程。

（4）模板安装：同边坡防护与排水工程。

（5）防浪墙施工：同边坡防护与排水工程。

产污分析：施工机械运行产生的施工机械废气 G4-3；施工过程产生的施工扬尘 G4-4；施工机械

运行产生的施工机械噪声 N4-2。

(6) 墙后回填：同边坡防护与排水工程。

产污分析：施工机械运行产生的施工机械废气 G4-5；施工过程产生的施工扬尘 G4-6；施工机械运行产生的施工机械噪声 N4-3。

(7) 拆除模板：同边坡防护与排水工程。

(8) 养护：同边坡防护与排水工程。

产污分析：养护过程产生的混凝土养护废水 W4-1。

(9) 坝顶道路施工：同新建巡查便道工程施工工艺。

产污分析：施工机械运行产生的施工机械废气 G4-7；施工过程产生的施工扬尘 G4-8，沥青烟 G4-9；施工机械运行产生的施工机械噪声 N4-4。

(10) 场地平整、清理：同边坡防护与排水工程。

产污分析：场地平整、清理过程产生的建筑垃圾 S4-1。

2.5 溢洪道改建工程

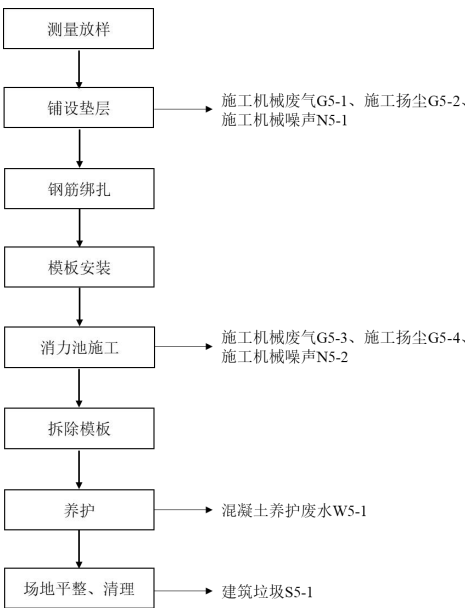


图 2-19 溢洪道改建工程施工工艺流程图

工艺简述：

(1) 测量放线：同边坡防护与排水工程。

(2) 铺设垫层：同边坡防护与排水工程。

产污分析：施工机械运行产生的施工机械废气 G5-1；施工过程产生的施工扬尘 G5-2；施工机械运行产生的施工机械噪声 N5-1。

(3) 钢筋绑扎：同边坡防护与排水工程。

(4) 模板安装：同边坡防护与排水工程。

(5) 消力池施工：同边坡防护与排水工程。

产污分析：施工机械运行产生的施工机械废气 G5-3；施工过程产生的施工扬尘 G5-4；施工机械运行产生的施工机械噪声 N5-2。

(6) 拆除模板：同边坡防护与排水工程。

(7) 养护：同边坡防护与排水工程。

产污分析：养护过程产生的混凝土养护废水 W5-1。

(8) 场地平整、清理：同边坡防护与排水工程。

产污分析：场地平整、清理过程产生的建筑垃圾 S5-1。

2.6 新建巡查便道工程

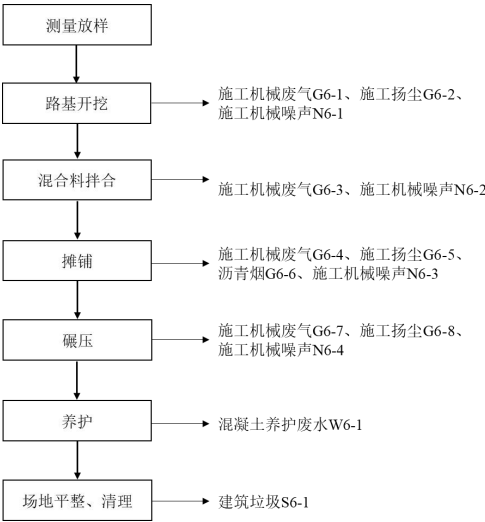


图 2-20 新建巡查便道工程施工工艺流程图

工艺简述：

(1) 测量放样：复测沿线的控制点、水准点，对被破坏的点位进行修复，以保证施工的精度；进行高程复测和中线、边线放样。

(2) 路基开挖：土方开挖按设计要求自上而下进行，不乱挖或超挖，路基采用挖掘机挖装，自卸汽车运输。

产污分析：施工机械运行产生的施工机械废气 G6-1；施工过程产生的施工扬尘 G6-2；施工机械运行产生的施工机械噪声 N6-1。

(3) 混合料拌和：沥青混合料的技术标准应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40—2004) 表 7.3.3 的规定。采用自动拌和设备进行沥青混合料的拌和。出料的温度视气温的高低和运距的远近，适当比设计出料温度提高 0~25℃，且要拌和均匀，无粗细料离析，无花白，无结块，无油饼等不合格现象。而且要时常注意混合料的配合比，保证符合设计要求，做到不合格的混合料绝不出厂。改性沥青混合料为 175~185℃，拌和时间不少于 45 秒（其中干拌时间不小于 5-10s）。改性沥青混合

料的拌和时间适当延长。

产污分析：施工机械运行产生的施工机械废气 G6-3；施工机械运行产生的施工机械噪声 N6-2；施工过程产生的混凝土拌和废水 W6-1。

（4）摊铺：摊铺前必须将工作面清扫干净，如用水冲，必须晒干后才能进行摊铺作业。如下层路面已经过行车碾压，摊铺前洒粘层油，用量为 0.4L/m²。沥青料必须采用机械摊铺机，在摊铺前应检查确认下层的质量，质量不合格时，不得进行铺筑作业。进行作业的摊铺机必须具有自动或半自动调节厚度及找平的装置，必须具有振动熨平板或振动夯等初步压实装置，摊铺幅面为宜全幅型。摊铺机的摊铺速度应调整到与供料、压实速度相平衡，保证连续不断的均衡的摊铺，中间不致停顿等候。摊铺温度宜为>160℃，沥青料温度在卡车卸料到摊铺机上时测量。当气温低于 15℃时，不得摊铺沥青料。松铺系数应根据试验段的数据来确定。摊铺过程中应随时检查摊铺层厚及路拱、横坡，达不到要求时，立刻进行调整。

产污分析：施工机械运行产生的施工机械废气 G6-4；施工过程产生的施工扬尘 G6-5、沥青烟 G6-6；施工机械运行产生的施工机械噪声 N6-3。

（5）碾压：碾压分为初压（改性沥青混凝土温度不低于 145℃）、复压和终压。初压采用钢筒式压路机；复压采用振动压路机和轮胎压路机相结合进行碾压，使混合料充分密实；终压采用钢筒式压路机。各阶段的碾压应严格按温控要求进行，终压温度不得低于 90℃，保证混合料压实度。

产污分析：施工机械运行产生的施工机械废气 G6-7；施工过程产生的施工扬尘 G6-8；施工机械运行产生的施工机械噪声 N6-4。

（6）养护：碾压完毕后进行养护，保持混凝土表面湿润。

产污分析：养护过程产生的混凝土养护废水 W6-2。

（7）场地平整、清理：施工结束后，对现场的建筑垃圾等进行清理。

产污分析：场地平整、清理产生的建筑垃圾 S6-1。

2.7 拆除灌溉泵站工程

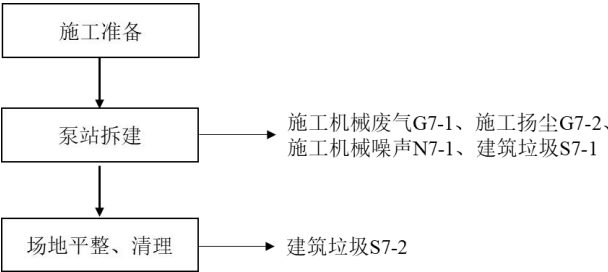


图 2-21 拆建灌溉泵站施工工艺流程图

工艺简述：

（1）施工准备：技术准备工作施工技术人员要弄清泵站的结构情况、建筑情况、水电及设备安装情况。

(2) 泵站拆建：现状站址位于青龙山水库右岸，紧邻东干渠，出水池连接东干渠。水库扩建开挖后，位于设计库区范围内的东干渠将被挖掉。拆除后的泵站作为建筑垃圾运至指定的建筑垃圾堆放场所。为保持东干渠下游农田正常灌溉，在下游东干渠保留段与水库扩建开挖线相交点，原规模重建一座灌溉泵站。泵站选用潜水型水泵，泵房布置本阶段为排架结构。泵站设计流量 0.2m³/s，为竖井式泵站，采用 250WQ400 潜水泵 2 台，单机配套功率为 22kW。

产污分析：施工机械运行产生的施工机械废气 G7-1；施工过程产生的施工扬尘 G7-2；施工机械运行产生的施工机械噪声 N7-1，拆除产生的建筑垃圾 S7-1。

(3) 场地平整、清理：施工结束后，对现场的建筑垃圾等进行清理。

产污分析：场地平整、清理产生的建筑垃圾 S7-2。

2.8 新建取水设施

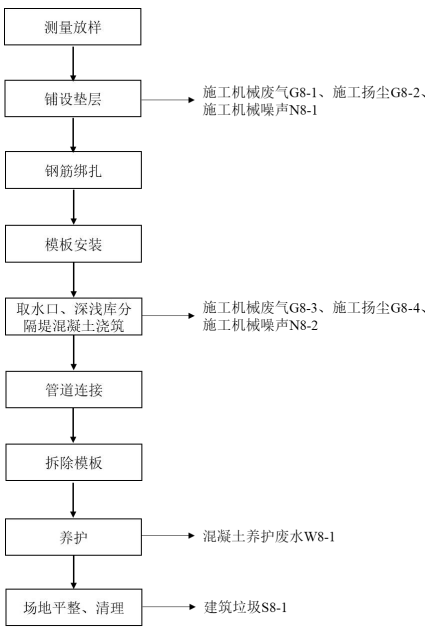


图 2-22 新建取水设施施工工艺流程图

工艺简述：

(1) 测量放线：同边坡防护与排水工程。

(2) 铺设垫层：同边坡防护与排水工程。

产污分析：施工机械运行产生的施工机械废气 G9-1；施工过程产生的施工扬尘 G9-2；施工机械运行产生的施工机械噪声 N9-1。

(3) 钢筋绑扎：同边坡防护与排水工程。

(4) 模板安装：同边坡防护与排水工程。

(5) 取水口、深浅库分隔堤混凝土浇筑：同边坡防护与排水工程。

产污分析：施工机械运行产生的施工机械废气 G9-3；施工过程产生的施工扬尘 G9-4；施工机械

运行产生的施工机械噪声 N9-2。

(6) 管道连接：人工组装取水管道。

(7) 拆除模板：同边坡防护与排水工程。

(8) 养护：同边坡防护与排水工程。

产污分析：养护过程产生的混凝土养护废水 W9-1。

(9) 场地平整、清理：同边坡防护与排水工程。

产污分析：场地平整、清理过程产生的建筑垃圾 S9-1。

本项目施工产污环节汇总表如下：

2-17 产污环节一览表

工程名称	产污节点	序号	产污名称	污染因子
清淤扩容土石方开挖工程	施工准备、预留围堰、扩容区土方开挖、石方开挖、土石方处置、清淤、围堰拆除/改造	G1-1、G1-3、G1-5、G1-7、G1-9、G1-11、G1-13	施工机械废气	SO ₂ 、CO、NO _x
	施工准备、预留围堰、扩容区土方开挖、石方开挖、土石方处置、围堰拆除/改造	G1-2、G1-4、G1-6、G1-8、G1-10、G1-14	施工扬尘	TSP、PM ₁₀
	清淤	G1-12	淤泥臭气	臭气浓度、H ₂ S、NH ₃
	施工准备（冲洗平台）	W1-1	施工机械冲洗废水	SS、石油类
	扩容区土方开挖	W1-3	基坑排水	SS
	预留围堰、围堰拆除	W1-2、W1-4	扰动废水	SS
	工准备、预留围堰、扩容区土方开挖、石方开挖、土石方处置、清淤、围堰拆除/改造	N1-1~N1-7	施工机械噪声	噪声
	施工准备（沉淀池）	S1-1	油渣	固废
	施工准备（沉淀池）	S1-2	底泥	固废
边坡防护与排水工程	清淤	S1-3	淤泥	固废
	铺设垫层、边坡排水沟、预制块护坡混凝土浇筑、墙后回填	G2-1、G2-3、G2-5	施工机械废气	SO ₂ 、CO、NO _x
	铺设垫层、边坡排水沟、预制块护坡混凝土浇筑、墙后回填	G2-2、G2-4、G2-6	施工扬尘	TSP、PM ₁₀
	养护	W2-1	混凝土养护废水	SS
	铺设垫层、边坡排水沟、预制块护坡混凝土浇筑、墙后回填	N2-1~N2-3	施工机械噪声	噪声
主坝加固工程	场地平整、清理	S2-1	建筑垃圾	固废
	铺设垫层、防浪墙施工、墙后回填、坝顶道路修复	G3-1、G3-3、G3-5、G3-7	施工机械废气	SO ₂ 、CO、NO _x
	铺设垫层、防浪墙施工、墙后回填、坝顶道路修复	G3-2、G3-4、G3-6、G3-8	施工扬尘	TSP、PM ₁₀
	坝顶道路修复	G3-9	沥青烟	沥青烟
	养护	W3-1	混凝土养护废水	SS
	铺设垫层、防浪墙施工、墙后回填、坝顶道路修复	N3-1~N3-4	施工机械噪声	噪声
新建副坝工程	场地平整、清理	S3-1	建筑垃圾	固废
	铺设垫层、副坝施工、墙后回填、坝顶道路施工	G4-1、G4-3、G4-5、G4-7	施工机械废气	SO ₂ 、CO、NO _x
	铺设垫层、副坝施工、墙后回填、坝顶道路施工	G4-2、G4-4、G4-6、G4-8	施工扬尘	TSP、PM ₁₀

		坝顶道路施工	G4-9	沥青烟	沥青烟
		养护	W4-1	混凝土养护废水	SS
		铺设垫层、副坝施工、墙后回填、坝顶道路施工	N4-1~N4-4	施工机械噪声	噪声
		场地平整、清理	S4-1	建筑垃圾	固废
	溢洪道改建工程	铺设垫层、消力池施工	G5-1、G5-3	施工机械废气	SO ₂ 、CO、NO _x
		铺设垫层、消力池施工	G5-2、G5-4	施工扬尘	TSP、PM ₁₀
		养护	W5-1	混凝土养护废水	SS
		铺设垫层、消力池施工	N5-1~N5-2	施工机械噪声	噪声
		场地平整、清理	S5-1	建筑垃圾	固废
	新建巡查便道工程	路基开挖、混合料搅拌、摊铺、碾压	G6-1、G6-3、G6-4、G6-7	施工机械废气	SO ₂ 、CO、NO _x
		路基开挖、摊铺、碾压	G6-2、G6-5、G6-8	施工扬尘	TSP、PM ₁₀
		摊铺	G6-6	沥青烟	沥青烟
		养护	W6-1	混凝土养护废水	SS
		路基开挖、混合料搅拌、摊铺、碾压	N6-1~N6-4	施工机械噪声	噪声
		场地平整、清理	S6-1	建筑垃圾	固废
	改建灌溉泵站	泵站改建	G7-1	施工机械废气	SO ₂ 、CO、NO _x
		泵站改建	G7-2	施工扬尘	TSP、PM ₁₀
		泵站改建	N7-1	施工机械噪声	噪声
		泵站改建、场地平整、清理	S7-1、S7-2	建筑垃圾	固废
	新增取水设施	铺设垫层、取水口、深浅库分隔堤混凝土浇筑	G8-1、G8-3	施工机械废气	SO ₂ 、CO、NO _x
		铺设垫层、取水口、深浅库分隔堤混凝土浇筑	G8-2、G8-4	施工扬尘	TSP、PM ₁₀
		养护	W8-1	混凝土养护废水	SS
		铺设垫层、取水口、深浅库分隔堤混凝土浇筑	N8-1~N8-2	施工机械噪声	噪声
		场地平整、清理	S8-1	建筑垃圾	固废

2.4 临时工程

本项目施工期，用地红线范围内设临时洗车平台于车辆出入口，砼浇筑 4m*12m*0.3m，占地约 96m²；用地红线范围内设置 1 处临时堆场，用于回填的土料临时堆放，占地约 500 m²；东侧扩建区与现状水库设置 1 道临时围堰；临时排水沟根据施工现场，由施工单位自行编制专项方案，用地红线内设置沉淀池多处，位于临时排水沟端口，砖砌池 3m*1.5m*1.0m。

施工生产生活区设置在黄芥村宅基地，用于施工人员生活、施工材料存放、机械设备停放；依托部分现有道路，设临时施工道路长 132m；石料中转堆场约 30 亩，为政府地块（兴达机械公司所在地块），主要用于石料拍卖后，未及时运出时用于临时堆放石料；排泥场设于东官村，及时复垦。施工布置图详见附图 6。

与此同时，施工生产生活区、石料中转堆场、排泥场临时工程也存在一定产污。其产污环节如下表。

表 2-18 临时工程产污环节明细表

产污类型	工程单元	编号	产污名称	产污节点	主要污染因子
废气	施工生产生活区、石料	Gs-1	运输车辆废气	车辆运输	SO ₂ 、CO、NO _x

	中转堆场	G _{S-2}	物料扬尘	物料装卸、堆放	PM ₁₀ 、TSP
	排泥场	G _{S-3}	淤泥臭气	淤泥堆放	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
废水	施工生产生活区	W _{S-1}	生活污水	施工人员生活	COD、SS、总氮、总磷、氨氮
	排泥场	W _{S-2}	排泥尾水	排泥场	SS
噪声	施工生产生活区、石料中转堆场	N _{S-1}	运输车辆噪声	物料存储、运输	噪声
固废	施工生产生活区	S _{S-1}	生活垃圾	施工人员生活	固废

2.5 土方平衡

根据《青龙山水库扩容工程初步设计报告》，本工程挖方总量 1017.5 万 m³（含清淤 2.7 万 m³），工程填方总量约 1.632 万 m³（包括副坝填方、工程基槽回填、边坡防护种植土回填等），总余土方量约 1015.9 万 m³（含清淤 2.7 万 m³），其中 714.4 万 m³为中微风化岩石，作为资源，由资源交易平台处置；298.8 万 m³开挖土石方，进行资源化利用，并做好后续管理工作；2.7 万 m³淤泥运输采用明铺管道运输至排泥场（东官村坑塘）。土石方运输采用自卸汽车运输，运输过程中选用最近的线路，运输过程中需保证车辆密闭，进行洒水，减少对沿途居民的扬尘影响。

具体利用部位详见下表。

表 2-19 施工区土石方平衡表 单位/万 m³

土方部位	挖方量	填方量	余土量	利用部位
第 1 阶段开挖土方	150.57	/	150.57	资源化利用
第 1 阶段开挖石方	809.43	/	95.03	资源化利用
		/	714.4	资源交易平台处置
第 2 阶段开挖土方及清淤	54.78	0.30	/	场内回填
		/	51.78	资源化利用
		/	2.70	东官村坑塘
工程基槽挖填方	2.73	1.332	1.40	场内回填，余方资源化利用
合计	1017.5	1.632	1015.9	/

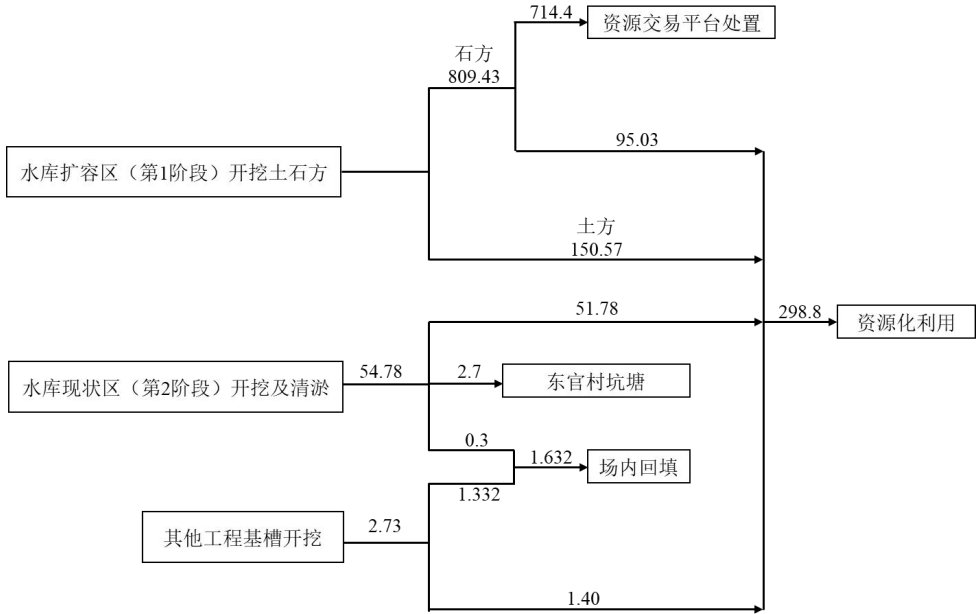


图 2-23 施工区土石方平衡图 单位/万 m³

三、拆迁补偿方案

本项目涉及黄芥村拆迁 24 户、一座公墓园搬迁、一座小型灌溉泵站（ $Q=0.2\text{m}^3/\text{s}$ ）拆除。

拆除灌溉泵站在本项目主体工程安排实施，其余设施搬迁均由戴埠镇政府负责。拆迁补偿方案以戴埠镇政府制定的《戴埠镇牛场村委黄芥村集体土地上房屋征收补偿安置方案》为政策依据。散坟迁移以《市政府关于印发《溧阳市城区征地中地上附着物补偿标准》的通知》（溧政发〔2017〕34 号）文件为准。

四、施工时序、建设周期

4.1 施工时序

工程分两阶段实施，第一阶段实施扩建部分，建设内容包括扩建区域土石方开挖、副坝填筑、拆除泵站及管理设施，与原库区之间预留围堰；第二阶段实施原库区部分，建设内容包括库区清淤疏浚、溢洪道改建、主坝加固等。第一阶段建设内容可全年施工，第二阶段建设内容安排在一个枯水期完成，并利用现有泄洪洞放空水库。

4.2 建设周期

本项目建设期共 3 年，预计工程建设期自 2024 年 10 月到 2027 年 9 月。

表 2-20 本项目施工进度表

序号	内容名称	2024 年						2025 年											
		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	项目筹备																		
2	第 1 阶段开挖土石方																		
3	边坡防护与排水																		
4	新建副坝工程																		
5	新建巡查便道																		
6	拆除灌溉泵站																		
7	现状库区清淤																		
8	第 2 阶段开挖土石方																		
9	主坝加固工程																		
10	完工验收																		
11	其他																		

序号	内容名称	2026 年												2027 年						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
1	项目筹备																			
2	第 1 阶段开挖土石方																			
3	边坡防护与排水																			
4	新建副坝工程																			
5	新建巡查便道																			
6	拆除灌溉泵站																			
7	现状库区清淤																			

[illegible]

适合本项目的取水构筑物方案一般有：移动式（缆车或浮船式）取水构筑物、固定式（泵房、岸边深井）取水构筑物。

移动式主要有缆车或浮船式，利用船舶作为水泵机组的工作平台，浮船随着水位的涨落而自动升降或缆车调节高程，吸水口距水面距离保持不变，从而满足离心泵机组吸程要求。主要设备有浮船、水泵机组及真空系统、阀门、摇臂接头、输水管、起吊设备、人行栈桥、配电系统、自动控制系统及船舶锚固系统等组成。

固定式取水构筑物，（1）当采用离心泵时，为满足最低运行水位的要求，需要在近岸适当位置建设井筒式泵房，泵房与岸边设置连接栈桥，满足出水管线布置、设备运输、检修通行要求；（2）当采用潜水泵时，可在近岸适当位置建设竖井式泵房，与岸边设置连接栈桥，电气控制设备布置在水上；（3）当采用潜水泵时，也可在岸边开挖竖井，井底设置水平引水管连接深水区。

2、方案比较

浮船式取水构筑物的优点有：投资相对深水固定建筑物较小，施工时段不受限制，取水水温稳定；缺点有：一般采用钢质船舶平台，易锈蚀；水位涨落船体位移时，必须更换联络管和输水管之间接头，管理操作及维护不便；船舶的平衡和稳定性直接影响安全生产，受环境影响较大，平台安全可靠性差。

近岸建设固定泵房，方案优点有：土建结构维护费用低，管理较为方便；缺点有：必须设置长度超过 100m 的水平栈桥，总投资较大；水面设置固定建筑物，低水位时泵房突出水面，景观效果差。

竖井式取水口方案，当采用深井潜水泵时，土建仅需建设竖井及水平引水管，投资较省；结构简单；库区水面无任何建筑物，不影响水面景观。

综上所述，本工程取水构筑物方案推荐采用竖井式取水口方案。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1、主体功能区规划和生态功能区划情况

本项目位于溧阳市戴埠镇，根据《溧阳市国土空间总体规划》（2021-2035 年），本项目不涉及三区三线，详见附图 5。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目不涉及国家级生态保护红线。

根据《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目涉及省级生态空间管控区域，为溧阳南山水源涵养区。

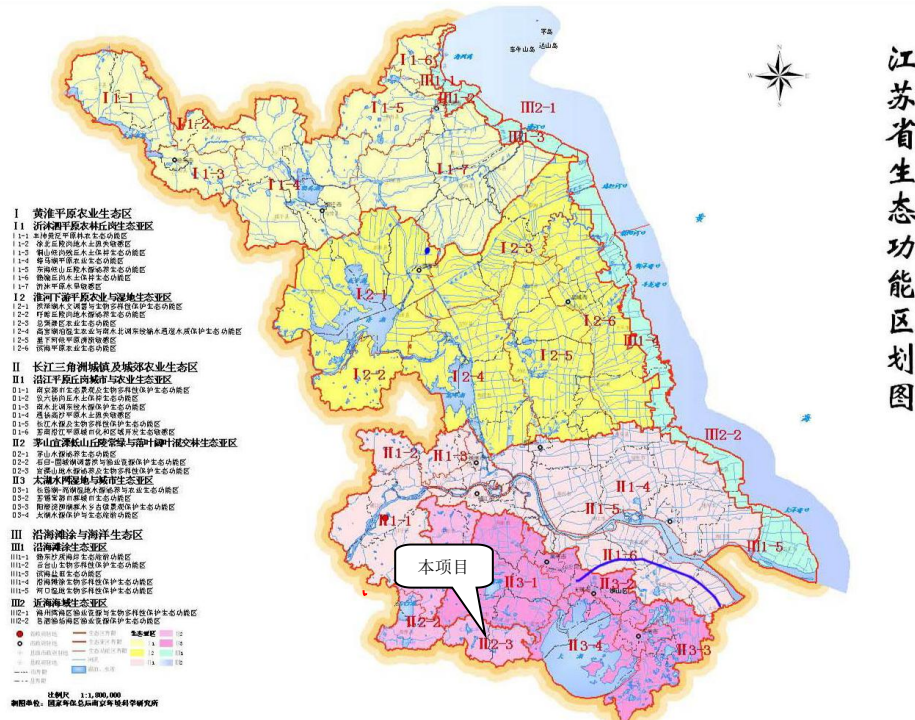


图 3-1 江苏省生态功能区划图

2、生态环境现状

本项目位于溧阳市戴埠镇，不涉及生态保护红线，涉及生态空间管控区域溧阳南山水源涵养区，溧阳南山水源涵养区未列入《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中的生态敏感区，根据导则，水利水电项目评价范围应涵盖枢纽工程建筑物、水库淹没、移民安置等永久占地、施工临时占地以及库区坝上、坝下地表地下、水文水质影响河段及区域、受水区、退水影响区、输水沿线影响区等；穿越非生态敏感区时，以线路中心线向两侧外延 300m 为参考评价范围，同时为保证生态完整性，故本项目评价范围为项目用地边界线以及临时工程外扩 300m 范围。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》中要求，不开展专项评价的环境要素，引用与项目距离近的有效数据和调查资料，本项目引用《溧阳市生物多样性本底调查与编目工作报告、技术报告》（2018-2022 年，苏州科技大学生态环境研究所生物多样性调查团队），引用的生态现状资料其调查时间在 5 年以内，引用布设于戴埠镇的样点样线，覆盖乔木林、灌木林、

生态环境现状

农田、居住点、内陆水体、沼泽等六种生境类型。根据引用资料，本项目所在区域未见珍稀濒危物种。

(1) 土地利用现状评价

本项目永久占地土地分类见下表。

表 3-1 本项目永久占地现状用地平衡表

序号	用地类型	面积 (ha)
1	园地	15.883
2	林地	13.2222
3	草地	1.2545
4	交通运输用地	0.8886
5	水域及水利设施用地	3.6957
6	建设用地	2.6801
合计		37.6241

本项目位于戴埠镇，根据导则将评价范围设定为以项目用地边界线以及临时工程外扩 300m，土地斑块利用现状评价是在卫片（2023 年的高分一号卫星遥感数据）解译的基础上，运用景观法（即以植被作为主导因素），并结合土壤、地貌等因子进行综合分析后，对戴埠镇范围内的土地斑块进行分类，经人工解译，将评价区土地用地类型划分为耕地、林地、园地、水域及水利设施用地、建设用地及交通运输用地、草地 7 种用地类型。

表 3-2 本项目评价范围内土地利用现状

序号	用地类型	面积 (ha)	占比 (%)
1	耕地	105.08	42.17
2	林地	59.16	23.74
3	园地	33.79	13.56
4	水域及水利设施用地	32.93	13.22
5	建设用地	12.53	5.03
6	交通运输用地	4.52	1.81
7	草地	1.17	0.47
合计		249.18	100

由表 3-1 可知，评价范围内土地利用类型以耕地为主，面积 105.08 公顷，占评价区域总面积的 42.17%；其次是林地，面积 59.16 公顷，占评价区域总面积的 23.74%；园地用地面积为 33.79 公顷，占评价区域总面积 13.56%；水域及水利设施用地面积为 32.93 公顷，占评价区域总面积的 13.22%；建设用地面积为 12.53 公顷，占评价区域总面积的 5.03%；交通运输用地面积为 4.52 公顷，占评价区域总面积的 1.81%；草地面积为 1.17 公顷，占评价区域总面积的 0.47%。

(2) 植被类型现状评价

评价范围内的植被类型现状是在卫片（2023 年的高分一号卫星遥感数据）解译的基础上，运用景观法（即以植被作为主导因素），并结合土壤、地貌等因子进行综合分析后，对评价范围内的植被斑块进行分类，经人工解译，将评价区植被类型分为耕地植被、林地植被、园地植被、水域植被和草地植被 5 大类。各类植被的面积见表 3-2 及附图 15。

表 3-3 本项目生态评价范围内植被面积统计表

序号	植被类型	评价区域（线路中心线向两侧外延 300m）	
		占地面积（公顷）	占比（%）
1	耕地植被	105.08	45.27
2	林地植被	59.16	25.49
3	园地植被	33.79	14.56
4	水域植被	32.93	14.18
5	草地植被	1.17	0.50
合计		232.13	100

本项目评价范围内植被以耕地植被为主，占评价范围植被总面积的比例达 45.27%；其次为林地植被，占评价范围植被总面积的 25.49%；园地植被占比 14.56%；水域植被占比 14.18%；草地植被占比 0.50%。

（3）植物生态资源调查及评价

①陆生植物资源调查

根据《溧阳市生物多样性本底调查与编目工作报告、技术报告》（2018-2022 年）中生态环境现状调查显示，评价范围内涉及乔灌木主要有紫楠、水杉、银杏、樟、大叶榉树、香果树、毛竹等物种，草本植物以蔷薇科、菊科、禾本科植物数量比较多，主要有野蔷薇、蛇莓、千屈菜、小飞蓬、一年蓬、艾、白苞蒿等，人工种植主要有香樟、毛白杨、水杉、垂柳等物种。

农业植被中水田主要有单季稻+小麦一年两熟制；旱地常为油菜+豆类一年两熟制，并间作少量花生、山芋、芝麻、白薯等作物；蔬菜作物主要有豆角、茄子、丝瓜、南瓜、苦瓜、西红柿、辣椒、葱、蒜、油菜、白菜等，多分布于村旁或房前角地；茶园种植较为广泛。

②水生植物资源调查

根据《溧阳市生物多样性本底调查与编目工作报告、技术报告》（2018-2022 年）中生态环境现状调查显示，本项目评价范围内主要涉及芦苇、空心莲子草、金鱼藻、鳢齿眼子菜、马来眼子菜。常见的伴生种有水烛、水蓼、两栖蓼。浮游植物涉及硅藻门（*Bacillariophyta*）、绿藻门（*Chlorophyta*）和隐藻门（*Cryptophyta*）。

（4）动物生态资源调查及评价

①陆生动物资源调查

根据《溧阳市生物多样性本底调查与编目工作报告、技术报告》（2018-2022 年）显示，评价范围内无大型野生哺乳类动物分布，沿线陆地动物以家禽、家畜为主，野生动物中鸟禽种类相对较多，主要家畜禽类有鸡、鹅、狗、猪、羊、黄牛、水牛等，其中家禽以鹅、鸭为多。目前该地区常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类、壁虎、蜥蜴、蟾蜍、蛙、草兔、刺猬和喜鹊、麻雀、杜鹃等鸟类。

②水生动物资源调查

根据《溧阳市生物多样性本底调查与编目工作报告、技术报告》（2018-2022 年）显示，常州

河以鲤形目中的青、草、鲢、鳙传统“四大家鱼”以及鳊、鲤、鲫、泥鳅为沿线鱼类的优势种，无论是自然水体还是人工养殖都可以见到其身影。评价范围内主要经济鱼类有青鱼、草鱼、鲢、鳙、鲤、鲫、长春鳊、翘嘴鳊等。浮游动物为球形砂壳虫、前节晶囊轮虫、近邻剑水蚤等物种，底栖动物的优势种为软体动物门腹足纲中腹足目田螺科的梨形环棱螺、方形环棱螺、铜锈环棱螺、中国圆田螺，未见国家级重点保护水生动物。

本项目位于青龙山水库，项目范围内未见保护动植物物种。

3、大气环境现状

本项目所在区域为二类环境空气质量功能区，基本污染物的环境质量达标情况引用《2023 年度溧阳市生态环境状况公报》中的数据进行分析评价，公报数据如下：

表 3-4 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	评价标准/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%	达标情况
CO	95 百分位日均浓度	4000	1200	30.0	达标
SO ₂	年平均	60	9	15.0	达标
NO ₂	年平均	40	26	65.0	达标
PM ₁₀	年平均	70	54	77.1	达标
PM _{2.5}	年平均	35	31	88.6	达标
O ₃	90 百分位 8h 平均	160	170	106.25	超标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》中相关内容可知，不开展专项评价的环境要素，无相关数据的，大气环境质量现状监测参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》相关规定开展补充监测，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中相关内容可知，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，需提供污染物的现有监测数据。本项目特征因子为 TSP、NO_x、NH₃、H₂S、臭气浓度标准，环境空气质量标准中有 TSP、NO_x 标准，无 NH₃、H₂S、臭气浓度标准。

根据《环境空气质量标准》（征求意见稿）编制说明，通常[NO₂]/[NO_x]的比值为 2/3，根据表 3-4 中 NO₂ 的监测浓度可推算，区域 NO_x 浓度，表 3-4 特征因子区域浓度换算结果。

表 3-5 特征因子 NO_x 区域浓度换算结果

污染物	评价指标	评价标准/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	超标率%	达标情况
NO _x	年均值	50	39	0	达标

根据以上数据分析，评价区域内 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 各项评价指标均能达标，O₃ 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目区域为环境空气质量不达标区。

本项目在南门头村空旷处设 1 个 TSP 监测点位，监测点位位于项目西侧 779m，处于项目主导风向向下风向，监测结果见表 3-6。

表 3-6 评价区其他污染物环境空气质量现状监测结果 (μg/m³)

监测点位	采样日期	检测项目	检测结果	标准值 (日均值)
K1	2024.06.17	TSP	68	300
	2024.06.18		72	
	2024.06.19		76	

对补充监测数据进行现状评价，取污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。TSP 最大监测值为 76μg/m³，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级评价标准。

随着《溧阳市 2023 年深入打好污染防治攻坚战工作方案》等持续实施，通过加强工地、堆场、裸地扬尘污染控制，优化能源结构，大力发展清洁能源，推进清洁生产和能源资源集约高效利用，大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代，实施强化 VOCs 全流程、全环节综合治理，空气环境质量将逐渐得到改善。

4、地表水环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》中相关内容可知，开展专项评价的环境要素，应按照环境影响评价相关技术导则要求进行现状调查和评价。

本项目在青龙山水库坝前、水库中心、青龙山水库与东排河交汇下游 100m 设置 3 个补充监测点位，具体监测数据见下表。

表 3-7 地表水环境监测点监测数据表

监测点位	项目	单位	监测结果	
			2024.6.20	2024.6.21
W1 青龙山水库与东排河交汇下游 100m	pH	无量纲	7.3	7.3
	水温	mg/L	17.2/17.6	16.8/17.0
	溶解氧	mg/L	6.6/6.7	6.9/7.2
	COD	mg/L	19	20
	高锰酸盐指数	mg/L	4.4	4.5
	BOD ₅	mg/L	5.3	6.4
	NH ₃ -N	mg/L	0.078	0.080
	TP	mg/L	0.03	0.04
	TN	mg/L	4.99	5.12
	石油类	mg/L	ND	ND
	石油类	mg/L	ND	ND
W2 青龙山水库中心	pH	无量纲	7.3	7.2
	水温	mg/L	16.4/16.6	16.2/16.4
	溶解氧	mg/L	6.8/7.0	7.1/7.0
	COD	mg/L	16	17
	高锰酸盐指数	mg/L	4.0	4.1

W3 青龙山水库坝前	BOD ₅	mg/L	4.8	5.6
	NH ₃ -N	mg/L	0.055	0.060
	TP	mg/L	0.03	0.04
	TN	mg/L	4.90	4.74
	石油类	mg/L	ND	ND
	pH	无量纲	7.4	7.4
	水温	mg/L	16.6/17.2	16.6/16.8
	溶解氧	mg/L	6.5/6.4	7.3/7.4
	COD	mg/L	14	13
	高锰酸盐指数	mg/L	3.8	3.8
	BOD ₅	mg/L	4.4	4.2
	NH ₃ -N	mg/L	0.087	0.094
	TP	mg/L	0.03	0.03
	TN	mg/L	4.29	4.46
	石油类	mg/L	ND	ND

采用单项水质参数评价模式，三个监测点位 BOD₅、TN 不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准要求，不能稳定达到 III 类水质标准的原因是青龙山水库位于东排河末端，较为狭窄，水动力不足，水置换能力差，同时由于周边农田较为集中，农田氮肥影响较大，导致 BOD₅、TN 不能稳定达标。其他监测因子能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准要求，详见地表水专题。

5、声环境现状

根据《溧阳市市区声环境功能区划》（溧政发[2023]3 号）文的要求，本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。本项目评价范围 50m 内共有 2 个声环境保护目标，需开展声环境质量现状监测及调查，具体监测数据见下表。

表 3-8 声环境监测点监测数据表

编号	监测点位	等效声级 dB (A)		标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	国直里	46	30	55	45
N2	许家	40	27	55	45

根据现状监测数据，建设项目所在区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值。

6、底泥环境质量现状

项目在青龙山水库与东排河交汇下游 100m 布设 1 个底泥监测点位，监测结果如表 3-8 所示。

表 3-9 底泥监测结果表（单位 mg/kg）

监测点位	监测项目	监测结果	风险筛选值		风险管制值	
青龙山水库与东	pH（无量纲）	7.3	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5

	排河交汇下游 100m	镉	0.17	0.3	0.6	3.0	4.0
		汞	0.144	2.4	3.4	4.0	6.0
		砷	9.55	30	25	120	100
		铅	86	120	170	700	1000
		铬	83	200	250	1000	1300
		铜	82	100	100	/	/
		镍	92	100	190	/	/
		锌	136	250	300	/	/
	监测点位	监测项目	监测结果	风险筛选值		风险管制值	
				第一类用地		第一类用地	
	青龙山水库与东 排河交汇下游 100m	四氯化碳	ND	0.9		9	
		氯仿	ND	0.3		5	
		氯甲烷	ND	12		21	
		1,1-二氯乙烷	ND	3		20	
		1,2-二氯乙烷	ND	0.52		6	
		1,1-二氯乙烯	ND	12		40	
		顺-1,2-二氯乙烯	ND	66		200	
		反-1,2-二氯乙烯	ND	10		31	
		二氯甲烷	ND	94		300	
		1,2-二氯丙烷	ND	1		5	
		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	2.6		26	
		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.6		14	
		四氯乙烯	ND	11		34	
		1,1,1-三氯乙烷	ND	701		840	
		1,1,2-三氯乙烷	ND	0.6		5	
		三氯乙烯	ND	0.7		7	
		1,2,3-三氯丙烷	ND	0.05		0.5	
		氯乙烯	ND	0.12		1.2	
		苯	ND	1		10	
		氯苯	ND	68		200	
		1,2-二氯苯	ND	560		560	
		1,4-二氯苯	ND	5.6		56	
		乙苯	ND	7.2		72	
		苯乙烯	ND	1290		1290	
		甲苯	ND	1200		1200	
		间-二甲苯+对-二甲苯	ND	163		500	
		邻-二甲苯	ND	222		640	
		硝基苯	ND	34		190	
		苯胺	ND	92		211	
		2-氯酚	ND	250		500	
		苯并[a]蒽	ND	5.5		55	

苯并[a]芘	ND	0.55	5.5
苯并[b]荧蒽	ND	5.5	55
苯并[k]荧蒽	ND	55	550
蒽	ND	490	4900
二苯并[a,h]蒽	ND	0.55	5.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	5.5	55
苯	ND	25	255

根据监测结果：对照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 风险筛选值，监测点位各监测因子均未超过风险筛选值；对照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 3 风险管制值，监测点位各监测因子均未超过风险管制值；挥发性有机物、半挥发性有机物参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》第一类用地标准限值，监测因子均未超过标准限值。

6、电磁辐射

本项目为水库类项目，不使用辐射类设备，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

7、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》中要求，地下水环境质量现状调查参照（HJ610-2016）开展，根据导则附录 A 判断本项目为 IV 类建设项目，根据导则 4.1...IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

8、土壤环境质量现状

根据《2023 年度溧阳市生态环境状况公报》可知，2023 年，溧阳市选取天目湖镇高唐芥作为土壤背景点，评价结果为清洁。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目敏感程度划分如下：
敏感程度：根据区域土壤调查资料，本项目土壤 $5.5 < \text{pH} < 8.5$ ，因此本项目敏感程度为“不敏感”。

表 3-10 生态影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据		
	盐化	酸化	碱化
敏感	建设项目所在地干燥度 > 2.5 且常年地下水位平均埋深 $< 1.5\text{m}$ 的地势平坦区域；或土壤含盐量 $> 4\text{g/kg}$ 的区域。	$\text{pH} \leq 4.5$	$\text{pH} \geq 9.0$
较敏感	建设项目所在地干燥度 > 2.5 且常年地下水位平均埋深 $\geq 1.5\text{m}$ 的，或 $1.8 < \text{干燥度} \leq 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $< 1.8\text{m}$ 的地势平坦区域；建设项目所在地干燥度 > 2.5 或常年地下水位平均埋深 $< 1.5\text{m}$ 的平原区；或 $2\text{g/kg} < \text{土壤含盐量} \leq 4\text{g/kg}$ 的区域。	$4.5 < \text{pH} \leq 5.5$	$8.5 \leq \text{pH} < 9.0$
不敏感	其他		$5.5 < \text{pH} < 8.5$

根据导则附录 A 可知，本项目属于“水利”中“其他”，项目类别为 III 类，故土壤评价等级为“-”，因此可不开展土壤环境影响评价工作。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

青龙山水库位于溧阳市溧戴河上游、东排河末端，现状防洪库容较小，无法有效削减上游东排河水洪峰流量；兴利库容仅23.04万m³，干旱年份无法满足农田灌溉需求；也不能为下游集镇段河道提供一定生态水量；水库位于溧阳南山水源涵养区的下游，选为***具有得天独厚的优良条件，但现状库容较小，暂时无法承担***的功能。



图 3-2 青龙山水库现状图

根据现场调查，项目周边环境保护目标见下表。项目周围环境状况详见附图 2、附图 7、附图 8。

表 3-11 主体工程评价范围内主要环境保护目标表

环境要素	坐标（m）		保护对象	规模（人）	环境功能区	相对方位	距离本项目距离/m
	X	Y					
大气环境	-256	94	戴埠镇	***	二类	西北	294
	-505	0	湾塘园	***	二类	西	499
	953	65	杨山芥	***	二类	东	296
	889	-229	山边	***	二类	东	64
	320	-384	许家	***	二类	西	15
	858	-612	国直里	***	二类	东	11
	443	-1128	东官村	***	二类	西南	383
声环境	320	-384	许家	***	1 类	西	15
	858	-612	国直里	***	1 类	东	11
水环境	青龙山水库			/	III 类	/	项目
	溧戴河			/	III 类	/	项目下游河流
	镇中河			/	III 类	/	项目下游河流
	东排河			/	III 类	/	项目上游河流
生态环境	溧阳南山水源涵养区			194.79 平方公里	/	/	项目范围内

注：以现状水库左上角为原点（0，0）

表 3-12 石料中转堆场评价范围主要环境保护目标表

环境要素	坐标（m）		保护对象	规模（人）	环境功能区	相对方位	距离石料中转堆场距离/m
	X	Y					
大气环境	147	0	戴埠镇	***	二类	西	147
声环境	50m 范围内无声环境保护目标						
水环境	无						
生态环境	无						

注：以石料中转堆场左下角为原点（0，0）

表 3-13 排泥场评价范围主要环境保护目标表

环境要素	坐标（m）		保护对象	规模（人）	环境功能区	相对方位	距离排泥场距离/m
	X	Y					
大气环境	-625	249	南门头	***	二类	西	329

		161	-447	东官村	***	二类	东南	112
		0	238	许家	***	二类	东北	95
	声环境	50m 范围内无声环境保护目标						
	水环境	中排河			/	III 类	/	尾水排放河流
	生态环境	溧阳南山水源涵养区			194.79 平方公里	/	/	排泥场位于该区域内
	注：以排泥场中心为原点（0，0）							
	表 3-14 施工生产生活区评价范围主要环境保护目标表							
	环境要素	坐标（m）		保护对象	规模（人）	环境功能区	相对方位	距离施工生产生活区距离/m
		X	Y					
	大气环境	410	-92	杨山芥	***	二类	东南	442
声环境	50m 范围内无声环境保护目标							
水环境	无							
生态环境	溧阳南山水源涵养区			194.79 平方公里	/	/	排泥场位于该区域内	
注：以施工生产生活区中心为原点（0，0）								
评价标准	一、环境质量标准：							
	1.环境空气							
	根据《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》，本项目所在区域为二类功能区，区域执行 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单表 1 中的二级标准，NO _x 、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单表 2 中的二级标准。							
	表 3-15 环境空气质量标准							
	污染物名称	浓度限值			适用标准			
		二级			《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单表 1 中的二级标准			
	SO ₂ （μg/m ³ ）	1 小时平均	500					
		24 小时平均	150					
		年平均	60					
	NO ₂ （μg/m ³ ）	1 小时平均	200					
		24 小时平均	80					
		年平均	40					
	PM ₁₀ （μg/m ³ ）	24 小时平均	150					
		年平均	70					
	PM _{2.5} （μg/m ³ ）	年平均	75					
		24 小时平均	35					
	CO（mg/m ³ ）	24 小时平均	4					
		1 小时平均	10					
	O ₃ （μg/m ³ ）	日最大 8 小时平均	160					
		1 小时平均	200					
NO _x （μg/m ³ ）	1 小时平均	250						
	24 小时平均	100						
	年平均	50						
TSP	24 小时平均	300						
	年平均	200						
2、地表水环境								
本项目所涉水库、东排河、中排河位于溧戴河的上游，根据《江苏省地表水（环境）功能区划								

（2021-2030 年）》，溧戴河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的Ⅲ类标准，其中 SS 参照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 水田作物标准。具体限值见下表。

表 3-16 地表水环境质量标准 单位：mg/L

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
青龙山水库、东排河、中排河、溧戴河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1 Ⅲ类	pH	mg/L	6~9
			水温		人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2
			溶解氧		5
			COD		20
			高锰酸盐指数		6
			BOD ₅		4
			NH ₃ -N		1.0
			TP		0.05
			TN		1.0
			石油类		/
	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）	表 1	SS	mg/L	80

3、声环境

根据《市政府关于印发<溧阳市市区声环境功能区划>的通知》（溧政发〔2023〕3 号）和《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目敏感目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 1 类标准，具体标准限值见下表。

表 3-17 声环境质量标准限值表

保护目标	执行标准	表号及级别	标准限值 dB（A）	
			昼间	夜间
声环境保护目标	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	表 1 中 1 类	55	45

4、底泥环境

表 3-18 底泥环境标准限值表

执行标准	污染物指标	风险筛选值		风险管制值	
《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）	pH（无量纲）	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
	镉	0.3	0.6	3.0	4.0
	汞	2.4	3.4	4.0	6.0
	砷	30	25	120	100
	铅	120	170	700	1000
	铬	200	250	1000	1300
	铜	100	100	/	/

		镍	100	190	/	/
		锌	250	300	/	/
执行标准	污染物指标	风险筛选值		风险管制值		
		第一类用地		第一类用地		
《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》第一类用地标准限值	2-丁酮	2396		4793		
	1,2,4-三甲苯	58		170		
	1,3-二氯苯	18		56		
	1,2,4-三氯苯	24		147		
	1,2,3-三氯苯	20		60		
	甲醛	15		152		
	二硫化碳	76		153		
	丙烯腈	0.4		1.0		
	4-甲酚	3745		---		
	3-甲酚	1910		5729		
	2-甲酚	1910		5729		
	4-氯苯胺	3.0		30		
	六氯乙烷	1.9		19		
	苯酚	7800		---		
	2,4-二甲基苯酚	779		1558		
	蒽	10000		---		
	荧蒽	1461		2923		
	茚	2192		4684		
	茚烯	2121		4242		
	芘	1096		2192		
	苯并[g,h,i]芘	1061		2121		
	菲	1061		2121		
	萘	1461		2923		

二、污染物排放标准

1、废气污染物排放标准

施工期：

项目施工期废气主要为施工扬尘、施工机械和运输车辆产生的废气，TSP、PM₁₀ 执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022），CO、NO_x、SO₂、沥青烟排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放限值标准，具体标准见表 3-19；H₂S，NH₃，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值，详见表 3-20。

表 3-19 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

污染物	无组织排放浓度值（mg/m ³ ）	标准
TSP	0.5	《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）
PM ₁₀	0.08	

沥青烟	生产装置不得有明显的无组织排放		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准
NO _x	0.12		
SO ₂	0.4		
CO	10		

表 3-20 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污 染 物	无组织排放浓度值	标准
NH ₃	1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
H ₂ S	0.06mg/m ³	
臭气浓度	20（无量纲）	

2、废水污染物排放标准

施工期产生的施工机械冲洗废水、混凝土养护废水经沉淀池处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 建筑施工水质标准后，回用于场地洒水降尘，具体标准限值见下表 3-21；

本项目施工生产生活区设置在黄芥村宅基地，在生活区使用生活污水生化处理装置处理施工人员生活污水，处理后污水进行定期清运，具体标准限值见下表 3-22；排泥场尾水处理后达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准后排放至附近河流中排河，具体标准限值见下表 3-16。

表 3-21 城市污水再生利用 城市杂用水水质标准

序号	项目	建筑施工	执行标准
1	pH	6.0-9.0	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T18920-2020) 表 1 建筑施工水质标准
2	色（度）≤	30	
3	嗅	无不快感	
4	浊度（NTU）≤	10	
5	五日生化需氧量（mg/L）≤	10	
6	氨氮（mg/L）≤	8	

表 3-22 污水综合排放标准

执行标准	标准级别	指标	标准限值（mg/L）
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 一级标准	表 4 一级	pH	6~9（无量纲）
		COD	100
		NH ₃ -N	15
		TP	0.5
		SS	70

3、噪声污染物排放标准

施工期

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523 -2011）表 1 标准。具体标准限值见下表 3-23。

表 3-23 施工期厂界噪声排放标准限值表

/	标准限值（dB（A））		执行标准
施工边界	昼间	夜间	

		70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 表 1 标准
	4、固废 施工期 施工期一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单的要求。			
其他	（1）废水：施工人员、管理人员生活污水定期托运，排泥场尾水处理达标后排入周边河道，废水不申请排放总量。 （2）废气：本项目施工期废气无组织排放，运营期无废气产生，不申请排放总量。 （3）固废：施工期固废零排放，不需要申请总量。			

四、生态环境影响分析

一、主体工程

1、大气环境

1.1 污染因子

表 4-1 主体工程施工产污环节及污染源

工程名称	产污节点	序号	产污名称	污染因子
清淤扩容土石方开挖工程	施工准备、预留围堰、扩容区土方开挖、石方开挖、土石方处置、清淤、围堰拆除/改造	G1-1、G1-3、G1-5、G1-7、G1-9、G1-11、G1-13	施工机械废气	SO ₂ 、CO、NO _x
	施工准备、预留围堰、扩容区土方开挖、石方开挖、土石方处置、围堰拆除/改造	G1-2、G1-4、G1-6、G1-8、G1-10、G1-14	施工扬尘	TSP、PM ₁₀
	清淤	G1-12	淤泥臭气	臭气浓度、H ₂ S、NH ₃
边坡防护与排水工程	铺设垫层、边坡排水沟、预制块护坡混凝土浇筑、墙后回填	G2-1、G2-3、G2-5	施工机械废气	SO ₂ 、CO、NO _x
	铺设垫层、边坡排水沟、预制块护坡混凝土浇筑、墙后回填	G2-2、G2-4、G2-6	施工扬尘	TSP、PM ₁₀
主坝加固工程	铺设垫层、防浪墙施工、墙后回填、坝顶道路修复	G3-1、G3-3、G3-5、G3-7	施工机械废气	SO ₂ 、CO、NO _x
	铺设垫层、防浪墙施工、墙后回填、坝顶道路修复	G3-2、G3-4、G3-6、G3-8	施工扬尘	TSP、PM ₁₀
	坝顶道路修复	G3-9	沥青烟	沥青烟
新建副坝工程	铺设垫层、副坝施工、墙后回填、坝顶道路施工	G4-1、G4-3、G4-5、G4-7	施工机械废气	SO ₂ 、CO、NO _x
	铺设垫层、副坝施工、墙后回填、坝顶道路施工	G4-2、G4-4、G4-6、G4-8	施工扬尘	TSP、PM ₁₀
	坝顶道路施工	G4-9	沥青烟	沥青烟
溢洪道改建工程	铺设垫层、消力池施工	G5-1、G5-3	施工机械废气	SO ₂ 、CO、NO _x
	铺设垫层、消力池施工	G5-2、G5-4	施工扬尘	TSP、PM ₁₀
新建巡查便道工程	路基开挖、混合料搅拌、摊铺、碾压	G6-1、G6-3、G6-4、G6-7	施工机械废气	SO ₂ 、CO、NO _x
	路基开挖、摊铺、碾压	G6-2、G6-5、G6-8	施工扬尘	TSP、PM ₁₀
	摊铺	G6-6	沥青烟	沥青烟
拆建灌溉泵站	泵站拆除	G7-1	施工机械废气	SO ₂ 、CO、NO _x
	泵站拆除	G7-2	施工扬尘	TSP、PM ₁₀
新增取水设施	铺设垫层、取水口、深浅库分隔堤混凝土浇筑	G8-1、G8-3	施工机械废气	SO ₂ 、CO、NO _x
	铺设垫层、取水口、深浅库分隔堤混凝土浇筑	G8-2、G8-4	施工扬尘	TSP、PM ₁₀

1.2 污染源强

本工程施工主要在以下几个方面对施工区的大气环境质量产生影响：

①施工机械运行产生的施工机械废气 G1-1、G1-3、G1-5、G1-7、G1-9、G1-11、G1-13、G2-1、G2-3、G2-5、G3-1、G3-3、G3-5、G3-7、G4-1、G4-3、G4-5、G4-7、G5-1、G5-3、G6-1、G6-3、G6-4、G6-7、G7-1、G8-1、G8-3；车辆运输过程中产生的运输车辆废气 G_{S-1}；

②开挖施工过程中产生的施工扬尘 G1-2、G1-4、G1-6、G1-8、G1-10、G1-14、G2-2、G2-4、G2-6、

G3-2、G3-4、G3-6、G3-8、G4-2、G4-4、G4-6、G4-8、G5-2、G5-4、G6-2、G6-5、G6-8、G7-2、G8-2、G8-4;

③清淤过程中产生的淤泥臭气 G1-12;

④道路施工过程中产生的沥青烟 G3-9、G4-9、G6-6。

上述施工活动产生废气中的主要污染物有 NO_x 、 SO_2 、 CO 、 TSP 、 PM_{10} 、臭气浓度、 NH_3 、 H_2S 、沥青烟。

(1) 施工机械废气、运输车辆废气

施工机械和汽车运输时所排放的尾气，主要对作业点周围局部范围产生一定影响。施工机械和运输车辆运作过程中将产生含 NO_x 、 SO_2 、 CO 等废气，根据《工业交通环保概论（王肇润编著）》，每耗 1 升油料，排放空气污染物 $\text{NO}_x 9\text{g}$ ， $\text{SO}_2 23.24\text{g}$ ， $\text{CO} 27\text{g}$ 。

(2) 扬尘

本工程施工过程中主要的污染物为扬尘。主要来源于开挖扬尘、现有设施拆除、车辆行驶产生扬尘、物料装卸等产生的扬尘，主要污染因子为 TSP 和 PM_{10} ，排放位置主要位于施工场地，呈无组织排放形式。根据同类施工工程的调查资料，通过与相似工程的类比施工土方开挖过程中场界最大扬尘浓度不高于 $938.67\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、回填过程扬尘浓度不高于 $611.89\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、一般施工过程中场界最大扬尘浓度不高于 $78.15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(3) 淤泥臭气

工程施工过程中的臭气来源于清淤过程，含有有机物腐殖的污染底泥，在受扰动时，其中含有的恶臭物质（主要为 H_2S 、 NH_3 等）将呈无组织状态释放，附近空气中的 H_2S 、 NH_3 等浓度增高产生恶臭，从而对周围环境产生较为不利的影响。类比《苏州市城市中心区清水工程—清淤贯通工程项目》，清淤施工恶臭影响范围一般在施工厂界外 30m 左右，30m 之外仅有轻微臭味；有风时，下风向影响范围会稍大一些，但 50m 之外已基本无气味。

(4) 沥青烟

类比同类工程，在沥青施工点下风向 100m 外苯并[a]芘低于 $0.00001\text{mg}/\text{m}^3$ （标准值为 $0.01\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），酚 $\leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$ （前苏联标准值为 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ）， $\text{THC} \leq 0.16\text{mg}/\text{m}^3$ （前苏联标准值为 $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

1.3 影响预测与评价

(1) 施工机械废气、运输车辆废气

施工机械废气及运输车辆废气主要污染物为 SO_2 、 CO 、 NO_x ，排放方式无组织面源，其产生量与

施工机械、运输车辆数量、密度、耗油量、燃油品质及机械设备状况有关。

本工程处于平原地带，且周边主要为农村区域，作业范围工程基本处于开阔地，空气流动条件好，施工作业又具有流动性和间歇性的特点，废气经稀释扩散后不会对周边空气环境产生明显影响。由类比结果分析可知，在加强施工燃油机械、车辆的环保管理情况下，工程施工燃油废气对项目区及物料运输沿线空气环境产生的影响较小，不会降低施工区域大气环境质量级别。但仍需加强保护区环境空气质量应加强对燃油机械的管理，做好施工机械日常维护保养工作，减少燃油废气排放，同时减少燃油废气对施工区施工人员的影响。

(2) 扬尘

目前水利工程施工期扬尘源强监测相关数据较少，通过与相似工程的类比施工土方开挖过程中场界最大扬尘浓度不高于 938.67μg/m³、回填过程扬尘浓度不高于 611.89μg/m³、一般施工过程中场界最大扬尘浓度不高于 78.15μg/m³，建筑施工场界外扬尘在距场界 15m 处开始迅速下降，在距离场界 100m 处，扬尘总量仅为场界处的 11%左右，即建筑施工周围扬尘浓度随水平扩散距离的增加迅速降低。根据施工场外降尘量衰减规律，可得出各施工作业过程中 20m、50m、100 处最大可能扬尘浓度。

对于施工场地扬尘，可通过调整施工场地设备设施布置、加强物料覆盖并定时洒水，以降低扬尘对周边易受影响敏感点带来的可能影响。以洒水降尘效果为 50%计，工程距离各施工环节不同距离处扬尘浓度如表 4-2 所示。根据下表的计算结果，在尘源浓度条件下，各施工场地在 50m 处均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）颗粒物浓度限值的要求。

表 4-2 降尘前后距离施工点不同距离处扬尘浓度变化

扬尘环节	20m 处 (μg/m ³)		50m 处 (μg/m ³)		100m 处 (μg/m ³)	
	降尘前	降尘后	降尘前	降尘后	降尘前	降尘后
土方开挖	844.8	422.4	208.59	104.295	103.25	51.625
土方回填	550.7	275.35	135.98	67.99	67.31	33.655
清表	844.8	422.4	208.59	104.295	103.25	51.625

交通扬尘主要是由于施工车辆在运输施工材料而引起，属于动力扬尘。引起交通扬尘的因素较多，主要跟车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面积尘湿度有关，其中风速还直接影响到扬尘的传输距离。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{v}{5} \right)^{22} \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km 辆；V—汽车速度，km/h；W—汽车载重量，t；P—道路表面粉尘量，kg/m²。

查阅相关道路扬尘实验资料，一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见表 4-3。

表 4-3 不同车速和地面清洁程度时的交通扬尘 单位: kg/km·辆

项目汽车速度, km/h	道路表面粉尘量, kg/m ²					
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由上表可知, 同样路面清洁程度情况下, 车速越快, 扬尘量越大, 而在同样车速情况下, 路面清洁程度越差, 则扬尘量越大。因此, 施工期土方、建材等运输过程中应限制运输车辆行驶速度并保持路面清洁。

根据水利工地施工经验, 在道路不洒水的情况下, 交通扬尘影响范围一般为 50m 左右, 地面洒水后, 扬尘量会大大减少, 具体见表 4-4 和 4-5。

表 4-4 工程施工道路扬尘污染状况 TSP 浓度变化对比表

监测点位置		场地不洒水	场地洒水后
距场地不同距离处 TSP 的浓度值 (mg/m ³)	10m	1.75	0.437
	20m	1.30	0.350
	30m	0.78	0.310
	40m	0.365	0.265
	50m	0.345	0.250
	100m	0.330	0.238

表 4-5 施工场地洒水抑尘 PM₁₀ 浓度变化对比表

距离 (m)		5	20	50	100
PM ₁₀ 平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

工程需要物料、开挖土方数量较大, 道路运输繁忙。本工程施工过程中, 对外交通均为沥青路面, 道路较为清洁, 汽车行驶过程产生的扬尘较少。交通扬尘主要来自于场内交通运输过程中, 场内道路为泥结碎石路, 根据相关资料和经验, 施工临时道路路面含尘量较高, 尤其遇到干旱少雨大风季节, 交通扬尘将较为严重, 可能会对周围敏感保护目标产生影响。因此, 施工过程中, 需要对临时道路经常洒水以降低扬尘污染。同时根据现场调查, 保护目标与施工道路之间还有树木等较多的自然屏障, 可以进一步减小扬尘污染影响。

物料扬尘会对周边居民产生一定的影响, 本项目回填土临时堆场设于项目红线范围内, 施工期间生产生活区设置围挡, 并时常洒水, 对堆放的回填土进行遮盖, 采取以上措施后, 产生的环境影响可接受, 并且这种影响随着施工的结束, 也随之消失。

同时, 工程施工区域地势开阔, 空气自净能力强, 污染物比较容易扩散, 不会产生较大环境影响, 而且环境空气影响源具有一定临时性, 施工结束后将自行消除。

(3) 淤泥臭气

疏浚底泥中含有的有机腐殖质, 在受到扰动、堆放过程中, 在无氧条件下有机物可分解产生氨、硫化氢等恶臭气体, 恶臭气体不但会污染环境、造成人的感官不快、达到一定浓度还会危害人体健康。一般河道有机物含量在 1-7%之间, 含量一般, 河道疏浚底泥本身只有微弱气味, 在存放一段时间后气

味会有所加重，但只要合理加土覆盖，工程结束后及时进行复垦，恶臭程度总体较小，影响范围有限。

类比《苏州市城市中心区清水工程—清淤贯通工程项目》，清淤施工恶臭影响范围一般在施工厂界外 30m 左右，30m 之外仅有轻微臭味；有风时，下风向影响范围会稍大一些，但 50m 之外已基本无气味。本项目清淤处 50m 范围内西侧涉及一处敏感目标许家（15m），为避免臭气对其造成影响，施工期采取施工边界周围建设钢板围挡（高度一般为 2.5~3m）喷洒除臭剂，淤泥运输过程中保证储泥仓密闭、并加盖运输等措施，可有效降低淤泥臭气对周边居民的影响。

（4）沥青烟

根据工程分析，施工期间严禁在施工现场设置沥青拌和站，仅存在沥青路面摊铺过程中的沥青烟污染。类比同类工程，在沥青施工点下风向 100m 外苯并[a]芘低于 $0.00001\text{mg}/\text{m}^3$ （标准值为 $0.01\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），酚 $\leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$ （前苏联标准值为 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ），THC $\leq 0.16\text{mg}/\text{m}^3$ （前苏联标准值为 $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ ）。为此，沥青铺浇时应避开风向吹向环境敏感点的时段，以免对人群健康产生影响。100m 范围外沥青烟达到标准，本项目 100 米以内的有 3 个敏感目标（详见表 3-8），本项目施工至此类敏感区域时，应有挑选大气扩散条件较好的天气进行施工，从而减少对敏感点内人群健康的影响。随着工程结束，此类影响消失。

2、地表水环境

2.1 地表水水质影响分析

2.1.1 污染因子

表 4-6 主体工程施工产污环节及污染源

工程名称	产污节点	序号	产污名称	污染因子
清淤扩容土石方开挖工程	施工准备（冲洗平台）	W1-1	施工机械冲洗废水	SS、石油类
	扩容区土方开挖	W1-3	基坑排水	SS
	预留围堰、围堰拆除	W1-2、W1-4	扰动废水	SS
边坡防护与排水工程	养护	W2-1	混凝土养护废水	SS
主坝加固工程	养护	W3-1	混凝土养护废水	SS
新建副坝工程	养护	W4-1	混凝土养护废水	SS
溢洪道改建工程	养护	W5-1	混凝土养护废水	SS
新建巡查便道工程	养护	W6-1	混凝土养护废水	SS
新增取水设施	养护	W8-1	混凝土养护废水	SS

2.1.2 源强分析

本工程施工主要在以下几个方面对施工区的水环境质量产生影响：

- ①临时洗车平台产生的施工机械冲洗废水 W1-1；
- ②开挖施工过程中形成的基坑排水 W1-3；
- ③围堰施工过程中产生的扰动废水 W1-2、W1-4；

④边坡防护与排水工程、主坝加固工程、新建副坝工程、溢洪道改建工程、新建巡查便道工程施工过程中产生的混凝土养护废水 W2-1、W3-1、W4-1、W5-1、W6-1；

上述施工活动产生废水中的主要污染物有 COD、SS、总氮、总磷、氨氮、石油类。

(1) 基坑排水

基坑排水主要为区域内的降雨，无外部水汇入，水质与水库水质基本相当，应及时根据施工作业面分区设置集水坑，沉淀后临时架泵抽排入现状水库内。

(2) 扰动废水

类比走马塘拓浚延伸工程、苏申外港线（江苏段）航道整治工程及其它水利工程，围堰施工扰动引起的 SS 浓度约为 1500mg/L，围堰拆除扰动引起的 SS 浓度约为 2000mg/L。主要是围堰修筑和拆除会对围堰周围水体产生短暂影响，围堰施工结束后，水体 SS 浓度值很快可以恢复到背景浓度值。

(3) 混凝土养护废水

本项目需养护混凝土 14080m³，类比同类型项目，养护每方混凝土产生废水 0.35 m³，本工程共产生混凝土养护废水 4928m³。

(4) 施工机械冲洗废水

施工期不设置车辆维修站，施工车辆依托附近的汽修站维修。本项目施工机械按 63 台计，每台冲洗水量按 100L/部计，每天冲洗 1 次，则施工机械冲洗废水发生量为 6.3m³/d，整个施工期 1095 天，总量为 6898.5m³。参照《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》（JTJ005-96）附录 C 表 C4 冲洗汽车污水成分参考值，施工机械冲洗废水的主要污染物浓度为 COD200mg/L、SS4000mg/L、石油类 30mg/L。采用沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘。

2.1.3 影响预测与评价

(1) 基坑排水

基坑排水主要为区域内的降雨，无外部水汇入，应及时根据施工作业面分区设置集水坑，沉淀后临时架泵抽排入现状水库内，水质与水库水质基本相当，集水坑不应设置在设计库岸边坡内，不得影响库岸边坡稳定，不会对水库水质造成影响。

(2) 扰动废水

本工程清淤安排在一个枯水期完成，并利用现有泄洪洞放空水库，施工围堰主要设置在现状水库和扩容水库之间，在围堰填筑和拆除施工过程中，会扰动水体，同时大量土方进入水库也会造成围堰所在水域水体悬浮物浓度的增加，从而对水体水质产生影响。

(3) 混凝土养护废水

对工程区的混凝土养护废水，进行沉淀并加酸中和 pH 值，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 建筑施工水质标准后，回用于场地洒水降尘，不外排，对周围地表水

环境影响较小。

(4) 施工机械冲洗废水

施工期不设置车辆维修站，施工车辆依托附近的汽修站维修。本工程在施工中，施工机械冲洗废水中含有 COD、悬浮物、石油类。根据相关工程实例，洗车污水中石油类浓度约为 1~6mg/L，若废水直接排入水体，在水面形成油膜，会造成水中溶解氧不易恢复，影响水质。废水随意排放，会降低土壤肥力，改变土壤结构，不利于施工区基底恢复。因此施工机械冲洗产生的含油废水需经隔油沉淀池等设施处理达标后回用。详见地表水专题。

3、噪声

3.1 源强分析

根据《环境噪声与振动控制工程设计导则》（HJ2034-2013）附录 A 中列出的常用施工机械所产生的噪声值，施工期噪声源分为两类：固定、连续的施工机械设备产生的噪声和施工车辆等产生的移动交通噪声，施工机械大都有噪声高、无规则、突发性等特点，常用施工机械的噪声源源强见表 4-7。

表 4-7 主体工程施工机械声压级（单位：dB(A)）

机械名称	声源特点	数量（辆）	测试声级 dB(A)	移动范围	运行时间	测试距离(m)
挖掘机	固定声源	10	82	/	早上8:00-晚上6:00	5
履带式推土机	固定声源	10	83	/		5
钢筒式压路机	固定声源	3	80	/		5
振动压路机	固定声源	3	80	/		5
轮胎压路机	固定声源	3	80	/		5
起重机	固定声源	5	85	/		5
炮头机	固定声源	5	90	/		5
混凝土搅拌机	固定声源	5	88	/		5
搅吸设备	固定声源	3	85	/		5
水力冲挖机	固定声源	3	88	/		5
柴油发电机组	固定声源	1	80	/		5
自卸车	固定声源	10	82	/		5
运输车	移动声源	2	82	施工场地内		5

表 4-8 临时工程施工机械声压级（单位：dB(A)）

机械名称	声源特点	数量（辆）	测试声级 dB(A)	移动范围	运行时间	测试距离(m)
运输车	移动声源	2	82	施工场地至临时堆场	早上8:00-晚上6:00	5

3.2 影响预测与评价

(1) 施工噪声衰减预测

①施工机械的噪声可近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算距离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$LA(r) = LA(r_0) - 20lg(r/r_0)$$

式中：LA（r）——距声源 r（m）处的 A 声级，dB；

LA（r₀）——距声源 r₀ 处的 A 声功率级，dB；

r——测点与声源的距离，m；

r₀——测点距离机械的距离，m。

②声能迭加公式：

$$L_{\Sigma} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：L_Σ——预测点总声级，dB（A）；

L_i——各迭加声级，dB（A）；

n——声压级数量。

表 4-9 设备在不同距离处的噪声值（单位:(dB(A))）

声源名称	源强	距离声源不同距离处的噪声值						
		10m	20m	30m	50m	100m	150m	200m
挖掘机	82	75.98	69.96	66.44	62.00	55.98	52.46	49.96
履带式推土机	83	76.98	70.96	67.44	63.00	56.98	53.46	50.96
钢筒式压路机	80	73.98	67.96	64.44	60.00	53.98	50.46	47.96
振动压路机	80	73.98	67.96	64.44	60.00	53.98	50.46	47.96
轮胎压路机	80	73.98	67.96	64.44	60.00	53.98	50.46	47.96
起重机	85	78.98	72.96	69.44	65.00	58.98	55.46	52.96
炮头机	90	83.98	77.96	74.44	70.00	63.98	60.46	57.96
混凝土搅拌机	88	81.98	75.96	72.44	68.00	61.98	58.46	55.96
搅吸设备	85	78.98	72.96	69.44	65.00	58.98	55.46	52.96
水力冲挖机	88	81.98	75.96	72.44	68.00	61.98	58.46	55.96
柴油发电机组	80	73.98	67.96	64.44	60.00	53.98	50.46	47.96
自卸车	82	75.98	69.96	66.44	62.00	55.98	52.46	49.96
运输车	82	75.98	69.96	66.44	62.00	55.98	52.46	49.96

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工场界昼间噪声限值为 70dB(A)，夜间限值为 55dB(A)，根据施工计划，本工程不进行夜间施工。由上表可知，一般昼间距离施工场地噪声源 50m 以外，噪声值可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间的要求。距离工程两侧 50m 内的保护目标将受昼间施工噪声影响。

在实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将有所提高，详见表 4-10。

表 4-10 主体工程施工噪声预测表（单位：dB(A)）

工程名称	机械设备	与噪声源的距离 (m)						
		5	10	20	50	100	150	200
清淤扩容土石方开挖工程（扩容）	挖掘机×5	92.5	86.5	80.5	72.5	66.5	62.9	60.5
	履带式推土机×5							
	炮头机×5							
	柴油发电机组×1							
	自卸车×3							
	运输车×1							
清淤扩容土石方开挖工程（清淤）	搅吸设备×3	89.8	83.7	77.7	69.8	63.7	60.2	57.7
	水力冲挖机×3							
边坡防护与排水工程	挖掘机×2	91.5	85.5	79.4	71.5	65.5	61.9	59.4
	履带式推土机×2							
	混凝土搅拌机×1							
	柴油发电机组×1							
	自卸车×1							
	运输车×1							
主坝加固工程	挖掘机×2	93.1	87.0	81.0	73.1	67.0	63.5	61.0
	履带式推土机×2							
	钢筒式压路机×1							
	振动压路机×1							
	轮胎压路机×1							
	起重机×1							
	混凝土搅拌机×2							
	柴油发电机组×1							
	自卸车×1							
	运输车×1							
新建副坝工程	挖掘机×2	93.1	87.0	81.0	73.1	67.0	63.5	61.0
	履带式推土机×2							
	钢筒式压路机×1							
	振动压路机×1							
	轮胎压路机×1							
	起重机×1							
	混凝土搅拌机×2							
	柴油发电机组×1							
	自卸车×1							
	运输车×1							
溢洪道改建工程	挖掘机×1	92.4	86.3	80.3	72.4	66.3	62.8	60.3
	履带式推土机×1							
	起重机×1							
	混凝土搅拌机×1							
	柴油发电机组×1							
	自卸车×1							
	运输车×1							
新建巡查便道工程	挖掘机×2	92.3	86.3	80.3	72.3	66.3	62.8	60.3
	履带式推土机×2							
	钢筒式压路机×1							
	振动压路机×1							
	轮胎压路机×1							
	混凝土搅拌机×1							
	柴油发电机组×1							
	自卸车×1							
	运输车×1							
拆除灌溉泵站工程	挖掘机×1	85.5	79.5	73.5	65.5	59.5	56.0	53.5
	履带式推土机×1							
新建取水设施	挖掘机×1	92.4	86.3	80.3	72.4	66.3	62.8	60.3
	履带式推土机×1							

	起重机×1							
	混凝土搅拌机×1							
	柴油发电机组×1							
	自卸车×1							
	运输车×1							

根据上述预测，距主体工程施工区域 100m 以外，昼间施工能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声排放限值。项目施工噪声对工程周边居民区影响较大。

本项目 50m 范围内共涉及 2 个声环境保护目标，距离项目最近的声环境目标为 11m，施工会对居民产生一定的影响，因此在施工场界设置施工围挡，围挡可以起到声屏障的作用，降低噪声影响约 15dB(A)，同时加强设备的维护和保养，保持机械润滑，减少运行噪声，振动大的机械设备使用减振机座降低噪声，采取各类保护措施后，工程施工场界处昼间噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

本项目严格控制施工时间，未经许可，严禁夜间施工，本项目对于周边声环境的影响较小，且施工期较短暂，流动性较大，随着施工结束，噪声影响将随之消失，因此本工程施工作业噪声的影响是可以接受的。

4、固废

4.1 污染因子

表 4-11 主体工程施工产污环节及污染源

工程名称	产污节点	序号	产污名称	污染因子
清淤扩容土石方开挖工程	清淤	S1-1	淤泥	固废
	运输弃土	S1-2	弃土	固废
边坡防护与排水工程	场地平整、清理	S2-1	建筑垃圾	固废
主坝加固工程	场地平整、清理	S3-1	建筑垃圾	固废
新建副坝工程	场地平整、清理	S4-1	建筑垃圾	固废
溢洪道改建工程	场地平整、清理	S5-1	建筑垃圾	固废
新建巡查便道工程	场地平整、清理	S6-1	建筑垃圾	固废
拆除灌溉泵站	泵站拆除、场地平整、清理	S7-1、S7-2	建筑垃圾	固废
场地平整、清理	场地平整、清理	S8-1	建筑垃圾	固废

4.2 源强分析

(1) 弃土

根据建设单位提供数据资料，本项目余方总量为 1015.9 万 m³（含清淤 2.7 万 m³），其中 714.4 万 m³ 为中微风化岩石，作为资源，由资源交易平台处置；298.8 万 m³ 开挖土石方，进行资源化利用；2.7 万 m³ 淤泥运输采用明铺管道运输至排泥场（东官村坑塘）。

(2) 淤泥

根据建设单位提供数据资料，本项目淤泥量为 2.7 万 m³。

(3) 建筑垃圾

项目建筑垃圾主要有废沙石、废模板、废建材包装袋等，均为一般性建筑垃圾，无放射性和有毒垃圾，要求由施工单位及时清运，运送至指定地点处置，不得向外环境排放。

(4) 油渣

废水处置设施临时沉淀池会产生油渣，油渣量较少，仅做定性分析。

(5) 底泥

临时沉淀池过滤时会留在池中底泥，产生量较少，仅做定性分析。

4.3 影响预测与评价

(1) 弃土

土方处置责任主体为溧阳市水利局，其中 714.4 万 m³ 为中微风化岩石，作为资源，由资源交易平台处置；298.8 万 m³ 开挖土石方，进行资源化利用，并做好后续管理工作，不会对周边环境造成影响。

(2) 淤泥

2.7 万 m³ 淤泥堆放于指定排泥场，做好防漏处理，待施工结束后，由政府进行复垦。

(3) 建筑垃圾

泵站拆除后作为建筑垃圾，与其余建筑垃圾运送至指定的建筑垃圾堆放场所，做到固废零排放，不会对周边环境造成影响。

(4) 油渣

废水处置设施临时沉淀池会产生油渣，油渣量较少，定期委托有资质的单位处置。

(5) 底泥

临时沉淀池过滤时会留在池中底泥，产生量较少，产生的污泥作低洼地填土，不会对周边环境造成影响。

5、生态环境影响分析

(1) 主体工程

施工期主体工程对生态环境的主要影响包括对陆域生态环境的影响及对水域生态环境的影响，具体如下：

(1) 对陆域生态环境的影响

陆生植物：本项目开挖工程会造成园地、林地、草地植被生物量损失，根据本项目永久占地现状用地平衡表，园地面积为 15.883ha，林地面积为 13.2222ha，草地面积为 1.2545ha，项目建设完成后，该类用地类型均转变为水域及水利设施用地，会造成一定的生物量损失。

根据实地样方调查、查阅工程沿线地区生物量统计资料，参考《我国森林植被的生物量和净生产量》《中国区域植被地上与地下生物量模拟》《苏南快速城市化地区森林生物量时空变化及影响分析等资料》等资料，判断各植被类型平均生物量取值，具体见下表。

表 4-12 永久占地生物损失量 (t/hm²)

植被类型	林地植被	园地植被	草地植被	合计
平均生物量	28.7	21	7.8	--
面积	13.2222	15.883	1.2545	30.3597
生物量	379.4771	333.543	9.7851	722.8052

根据上表计算可得，本项目建设将会造成 722.8052t 生物量损失。本项目工程占地植被在评价区广泛存在，植物种类均为广布种，占地范围内未发现重点保护野生植物种类。因此施工期虽然工程永久占地会减少植被面积但却并不会评价区内植物的种类，植物的多样性和稀有性并不会受到影响，减少的生物量会随着周围环境的改善和植被恢复措施的实施而逐步恢复。根据《中华人民共和国森林法》第三十七条矿藏勘查、开采以及其他各类工程建设，应当不占或者少占林地；确需占用法定林地的，应当经县级以上人民政府林业主管部门审核同意，依法办理建设用地审批手续。施工前需要完善占地手续。

工程施工期间，将同步实施边坡防护工程 1000 平方米，可补偿一部分生物量损失；本项目建设占用的用地类型均转变为水域及水利设施用地，项目建设完成并经过一定周期发展后，会一定程度增加水生植被的生物量，水生植被平均生物量为 1.2 t/ha，增加 30.3597ha 的水域及水利设施用地，经计算多年演替后水生植物生物量增加 36.43t，一定程度可以补偿该区域植被生物量的损失，由于评价区域日照充足，自然条件较好，适合各种植物生长，预计工程涉及区内的植被在较短时间内可以得到较好的恢复。因此，本工程建设对区域植被的影响总体较小，不存在因局部植被损失而导致该植被种群消失的可能性。

陆生动物：本项目评价区内不涉及国家重点保护野生动物。

①对鸟类的影响：水库建设对鸟类的影响主要是库区占地造成部分鸟类栖息生境、活动领域、捕食生境的丧失。现场调查发现，评价区鸟类分布比较稀少，且周围林地、草地分布十分广泛，栖息地被干扰后，鸟类依靠较强的迁移能力可在周边区域找到类似的栖息地。在施工期间，如遇到鸟卵和幼鸟，应及时交到林业保护部门处理。总之，水库的扩容建设会对鸟类的生境和栖息地产生一定的影响，但是鸟类的活动迁移能力强，这种影响整体较小。噪声对鸟类的影响是短期有限的，会随着工程施工的结束而消失。

②对兽类的影响：库区受人类活动的影响，评价区及周边区域兽类种类不多，主要是一些小型兽类和啮齿类动物，包括刺蝟、草兔及多种鼠类。施工期间，工程占地可能会侵占其栖息地，由于工程区周边存在大范围适宜生境，哺乳动物具有较强的迁徙能力，受影响后会迅速迁入新的栖息地生存，因此工程对其影响十分有限，而且是暂时的，可以恢复的。

③对两栖、爬行类动物的影响：工程区主要为常见蛙类。两栖类动物幼体的生存一般都依赖于足够的水源。

两栖类和爬行类动物反应机敏，活动能力强，受惊吓后，会远离施工区，在周围找到合适的生境。

工程结束后，随着植被的恢复和栖息地环境的逐步改善，将会为两栖类和爬行类动物提供更多的食物和更大的活动空间。因此对两栖类的影响是可以接受的。

工程区主要包括蛇类、壁虎、蜥蜴等。爬行类动物主要栖息于草地内，施工道路及工程占地可能对这些动物的迁徙、觅食活动有一定的限制，但由于爬行类生境范围较大，迁移能力较强，工程施工对其产生的影响是可以接受的。

（2）对水域生态环境的影响

施工期水生生态影响因素主要是施工围堰占压水域及其填筑、拆除过程中对水体的扰动，具体表现为施工围堰填筑、拆除过程中扰动水体时对水生生物的不利影响，以及围堰占压水域对水生生物和水生生境的不利影响。

①浮游植物

施工围堰填筑及拆除均扰动水体，使局部水体的悬浮物浓度升高，水体透明度下降，削弱了真光层厚度，浮游植物的光合作用降低，进而抑制浮游植物的细胞分裂和生长，造成施工区浮游植物总体生物量下降。浮游植物不利影响时段主要出现在施工围堰填筑及拆除过程中，其影响范围较小，影响时段较短，仅局限在施工围堰附近的局部水域。结合调查，其影响对象为以硅藻门为主的浮游植物，具体表现为施工围堰附近水域浮游植物种类、密度暂时性减小。

②浮游动物

施工围堰填筑及拆除均将扰动水体，使局部水体的悬浮物浓度升高，对浮游动物尤其是滤食性的浮游动物带来影响，桡足类的存活和繁殖受到明显的抑制作用。过量悬浮物使其食物过滤系统和消化器官堵塞，大量的悬浮颗粒黏附在动物的体表，干扰其正常的生理功能，造成施工区浮游动物总体生物量有所下降。浮游动物不利影响时段主要出现在施工围堰填筑及拆除过程中，其影响范围较小，影响时段较短，仅局限在施工围堰附近的局部水域。施工结束后，施工围堰拆除，经过一段时间的自然恢复，水生生境基本恢复原有状况，受影响河段浮游动物的数量可逐渐恢复到原有水平。

③底栖动物

施工期间，涉水工程施工，特别是围堰施工、水库开挖等工程直接占压河床底质，导致坝址区域的底栖动物损失；库区水位大幅降低，也将导致浅水区出露地表，对底栖动物产生不利影响；施工围堰填筑、拆除等活动扰动水体，会导致水质混浊，施工区附近局部底质沉积物增加，影响到附近水域底栖动物的呼吸、摄食等生命活动，不利于底栖动物的繁衍，生物量会下降。在施工结束后，随着底泥的逐渐稳定，即可逐渐恢复到施工前的水平，受影响的底栖动物并非特有种，可从附近水体中迁入，补充到受损生境中，工程的建设会暂时导致这些物种的数量和分布产生变化，但不会导致这些物种的消亡，受损生境的底栖动物数量和生物量都会有一个缓慢恢复到施工前的水平。

④水生维管植物

结合工程特点，施工期水生维管束植物的影响因素主要来自于施工围堰占压水域。施工围堰占压水域过程中对河道水生维管束植物造成一定破坏，但其影响时段较短，影响范围较小，其影响对象为当地常见的金鱼藻、菹齿眼子菜、马来眼子菜等，不存在重点保护物种，并在施工结束后通过人工种植土著水生维管束植物，可以逐渐恢复原有生物量。

⑤对鱼类的影响

本工程施工对鱼类的影响因素主要是工程占压水域、施工活动扰动水体及施工噪声，施工占压水域、施工扰动将造成施工区局部水体悬浮物浓度增加，水体透明度下降、溶氧度降低，一定程度上影响鱼类施工区鱼类数量；同时导致施工区局部区域浮游生物、底栖动物等饵料生物量的减少，改变和破坏了原有施工范围内鱼类的生存、生长和繁衍条件，附近水域鱼类将被迫到远离施工区的其它生境，施工区域鱼类密度降低；施工噪声将迫使鱼类远离施工区。因此，施工占压水域、施工活动扰动水体将造成施工区一定范围内鱼类损失，由于仔幼鱼的游泳能力差，施工占压、施工扰动对仔幼鱼的影响程度相对明显。

（2）溧阳南山水源涵养区

主导生态功能：水源涵养。重要水源涵养区管控要求：禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物，已经开垦种植农作物的，应当按照国家有关规定退耕，植树种草；禁止毁林、毁草开垦；禁止铲草皮、挖树兜；禁止倾倒砂、石、土、矸石、尾矿、废渣。

本项目涉及水源涵养区，本项目属于水库类扩容项目，建设完成后，显著增大水库的防洪库容、兴利库容，充分发挥水库除害兴利的综合功能，保障了库区周边农田灌溉水源、河道生态用水，以及为建成溧阳市***提供支撑，不会影响主导生态功能，同时本项目建设不涉及以上禁止要求。施工期对施工人员进行生态环境保护宣传教育，提高施工人员生态环境保护意识。禁止乱扔垃圾，随意排放污染物，禁止在重要水源涵养区铲草皮、挖树兜；禁止倾倒砂、石、土、矸石、尾矿、废渣。规范施工活动，防止人为对工程范围外土壤、植被的破坏。施工期采取各类保护措施后，不会对水源涵养区环境造成影响。

6、环境风险

6.1 漏油事故风险

（1）环境风险识别

本工程可能涉及的风险源为施工机械自身携带的燃料油。

施工期环境风险源主要是挖掘机自身携带的燃料油，根据工程施工方案，本工程多使用到挖掘机、吊机、顶管机等，施工期发生的溢油事故基本为因操作不当等因素造成溢油事故。根据相关资料，1台施工设备所携带的最大燃油量为0.08t，以最不利原则，最大可信事故溢油源强为挖掘机、压路机、混凝土搅拌机等单个设备携带的燃油量全部泄漏，本项目单台设备最大溢油量为0.08t。

(2) 环境风险潜势初判及评价等级

① 风险潜势的确定

本项目施工期涉及的危险物质主要为燃油，不涉及生产工艺。

计算所涉及的每种环境风险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应的临界量的比值(Q)。

表 4-13 本项目 Q 值计算确定表

危险物质	CAS 号	最大存在量/t	临界量/t	该种物质的 Q 值
柴油	/	0.08	2500	0.000032

② 环境风险评价等级的确定

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）给出的评价工作等级确定原则见表 4-14。

表 4-14 环境风险评价工作等级的划分

环境风险潜势	IV+、IV	III	I	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的规定，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

(4) 环境风险事故分析与评价

本工程施工作业过程中若人为操作失当，导致油箱破裂油品泄漏，会给作业区带来一定影响。如果油料出现泄漏，一方面会对土壤和地下水直接造成污染，另一方面，含油污染物也会随着降雨径流进入河流，污染河流水质，对水生生物带来危害。如果油料运输车辆因天然或人为因素发生火灾或爆炸，会对附近人员造成生命危险。

由于本工程采用的挖掘机仅携带自身燃油，载油量小，一般的人为操作不当不会引起较大的溢油事故。另外，本工程配备的施工机械作业时速较低，发生碰撞事故的机率较低。加之施工作业期会尽量避开灾害性天气，由此分析，施工设施发生溢油事故的概率极小。

6.2 排泥场尾水闸门泄漏风险

若闸门发生泄漏，淤泥污染物可能会进入周边河流，污染周边水体水质。

二、临时工程

位于征地红线外的临时工程影响分析如下。

2.1 施工生产生活区

2.1.1 大气环境

表 4-15 施工生产生活区施工产污环节及污染源

序号	产污名称	产污节点	污染因子
G _{S-1}	运输车辆废气	车辆运输	SO ₂ 、CO、NO _x
G _{S-2}	物料扬尘	临时堆场物料装卸、堆放	颗粒物

(1) 运输车辆废气

运输车辆废气主要污染物为 SO_2 、 CO 、 NO_x ，排放方式无组织面源，其产生量与施工机械、运输车辆数量、密度、耗油量、燃油品质及机械设备状况有关。该区域周边主要为农村区域，作业范围工程基本处于开阔地，空气流动条件好，施工作业又具有流动性和间歇性的特点，废气经稀释扩散后不会对周边空气环境产生明显影响。

(2) 物料扬尘

物料扬尘会对周边居民产生一定的影响，本项目施工生产生活区选取距离居民区较远，最近的敏感目标为 442m，施工期间生产生活区设置围挡，并时常洒水，对堆放的施工材料进行遮盖，采取以上措施后，产生的环境影响可接受，并且这种影响随着施工的开始，也随之消失。

2.1.2 地表水环境

表 4-16 施工生产生活区施工产污环节及污染源

序号	产污名称	产污节点	污染因子
WS-1	生活污水	施工人员生活	COD、SS、总氮、总磷、氨氮

施工人员生活污水：本项目施工生产生活区设置在黄芥村宅基地，施工人员高峰期共 200 人，生活用水按 $80\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，整个施工期为三年（1095d），共产生 1752t。依托民房生活污水生化处理装置处理污水，处理后的污水定期进行清运，不会对周边环境造成影响。

2.1.3 声环境

施工生产生活区 50m 范围内不涉及声环境保护目标，不会对周边环境造成影响。

2.1.4 固废

表 4-17 施工生产生活区施工产污环节及污染源

工程单元	产污节点	序号	产污名称	污染因子
施工生产生活区	施工人员生活	SS-1	生活垃圾	固废

施工人员生活垃圾：本项目施工总人数约 200 人，施工人员生活垃圾发生量按 $1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，施工期 1095d，整个施工期生活垃圾产生量为 219t。生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一处置，做到固废零排放，不会对周边环境造成影响。

2.1.5 生态空间管控区域

本项目施工生产生活区距离溧阳南山水源涵养区距离较近，施工期应加强宣传教育，在施工开始前，开展《中华人民共和国野生动物保护法》、《中华人民共和国野生植物保护条例》等相关法律法规的教育，让施工人员明确知道生物多样性是受国家法律保护的，破坏生物多样性将要承担相应的法律责任。教育施工人员，遵守国家和地方的法律及相关规定，禁止随意破坏植被和猎捕野生动物，自觉保护好评价区内的各种动物、植物和自然景观，禁止向生态空间管控区域倾倒垃圾、生活污水，采取以上措施后，不会对溧阳南山水源涵养区造成影响。

2.1.6 选址合理性分析

施工生产生活区选址于黄芥村，主要用于施工人员生活、施工机械的堆放。该村已列入拆迁计划，且临近坝址，不在生态保护红线和生态空间管控区域范围内，施工期不对向周边河流、生态空间管控区域中排放污水，对周围环境影响较小，位置选择基本合理。

2.2 排泥场

2.2.1 大气环境

表 4-18 排泥场施工产污环节及污染源

序号	产污名称	产污节点	污染因子
G _{S-3}	淤泥臭气	淤泥堆放	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度

工程施工过程中的臭气主要来源于淤泥堆放过程中，淤泥含有的恶臭物质（主要为 H₂S、NH₃ 等）将呈无组织状态释放，附近空气中的 H₂S、NH₃ 等浓度增高产生恶臭，从而对周围环境产生较为不利的影响。类比《苏州市城市中心区清水工程—清淤贯通工程项目》，清淤施工恶臭影响范围一般在施工厂界外 30m 左右，30m 之外仅有轻微臭味；有风时，下风向影响范围会稍大一些，但 50m 之外已基本无气味。

淤泥清理后不在施工现场堆放，直接采用管道泵送至距离最近的东官村坑塘，排泥场周边最近的大气保护目标距离为 95m，淤泥臭气 50m 之外已基本无气味，因此淤泥臭气不会对周边保护目标造成影响。同时排泥场及时采取复绿或复垦措施，可适当喷洒一定量的除臭剂，进一步减少对周边环境产生的影响。

2.2.2 地表水环境

表 4-19 排泥场施工产污环节及污染源

序号	产污名称	产污节点	污染因子
W _{S-2}	排泥尾水	排泥场	SS

根据环保部《关于印发江河湖泊生态环境保护系列技术指南的通知》（环办〔2014〕111 号）中附件 3“湖泊河流环保疏浚工程技术指南”中余水处理主要控制污染物的描述：目前国内已实施的以氮、磷为主要污染物的环保疏浚工程的余水水质标准均以悬浮物（SS）为主要控制项目；对于重金属污染的底泥，除控制 SS 指标外，还需控制水体中溶解态重金属的浓度。本工程底泥不属于高氮、磷污染底泥，也不属于重金属污染底泥，因此尾水控制指标选用 SS，参照第三章列出的排放标准，SS 最高限值 70mg/L。

本项目预计清淤 27000m³，类比同类型项目，淤泥含水率为 80%，经排泥场暂存后淤泥含水率一般降至在 70%，预计产生 2700 m³ 的排泥尾水。根据本项目施工进度，清淤实施周期约为 60d，排泥尾水产生量为 45 m³/d。本项目东官村坑塘下游是中排河，通过排泥场尾水通过田间排水沟自排入中排

河。

本项目排泥场四周均设置排水沟，排泥场尾水及降雨经截水沟收集后统一进入排泥场尾水沉淀区域，在排泥场内水力停留时间总计达 48 小时，淤泥经过一定时间的自然沉降后，大部分泥浆将沉淀，其余经物理沉淀处理后（必要时添加 PAC、PAM），达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准后排放至中排河。

排泥场尾水虽达标排放进入河道，但仍会对河道水质产生一定的影响。主要是使排水口下游一定距离内水域的悬浮物含量增加，水体透明度下降，对水环境产生不利影响，

由于本项目尾水排放量较少，经沿途自然沉降和稀释后，悬浮物会迅速沉落水底，达标排放的尾水与河水充分混合后，悬浮物浓度较小，对下游河段水质影响也较小，且为暂时性、局部性影响。施工结束后，尾水不再排放，该影响将逐渐消失。

2.2.3 声环境

排泥场 50m 范围内不涉及声环境保护目标，不会对周边环境造成影响。

2.2.4 固废

排泥场无固废产生。

2.2.5 生态空间管控区域

本项目排泥场位于溧阳南山水源涵养区，要对排泥场进行及时复垦，同时施工期应加强宣传教育，禁止随意破坏植被和猎捕野生动物，自觉保护好评价区内的各种动物、植物和自然景观，禁止向生态空间管控区域倾倒垃圾、生活污水，采取以上措施后，不会对溧阳南山水源涵养区造成影响。

2.2.6 选址合理性分析

排泥场位于政府指定地点（东官村坑塘），距离本项目现状水库清淤处距离越 294m，距离相对较近，同时淤泥运输采用明铺管道泵送至排泥场，减少了运输带来的二次污染，施工结束后及时对排泥场进行复垦，同时施工期采取相应的环境保护措施，不会对溧阳市南山水源涵养区造成影响。排泥场周边最近的大气保护目标距离为 95m，淤泥臭气 50m 之外已基本无气味，因此淤泥臭气不会对周边保护目标造成影响；排泥场 50m 范围内不涉及声环境保护目标，从环境角度分析，排泥场选址合理。

2.3 石料中转堆场

2.3.1 大气环境

表 4-20 石料中转场施工产污环节及污染源

序号	产污名称	产污节点	污染因子
G _{S-1}	运输车辆废气	车辆运输	SO ₂ 、CO、NO _x
G _{S-2}	物料扬尘	临时堆场物料装卸、堆放	颗粒物

（1）运输车辆废气

运输车辆废气主要污染物为 SO₂、CO、NO_x，排放方式无组织面源，其产生量与施工机械、运输

车辆数量、密度、耗油量、燃油品质及机械设备状况有关。该区域周边主要为农村区域，作业范围工程基本处于开阔地，空气流动条件好，施工作业又具有流动性和间歇性的特点，废气经稀释扩散后不会对周边空气环境产生明显影响。

(2) 物料扬尘

物料扬尘会对周边居民产生一定的影响，石料中转堆场选取距离居民区较近且居民较为集中，施工期应加强保护措施，在该区域设置围挡，并时常洒水，对堆放的施工材料进行遮盖，采取以上措施后，产生的环境影响可接受，并且这种影响随着施工的结束，也随之消失。

2.1.2 地表水环境

石料中转堆场无废水产生。

2.1.3 声环境

石料中转堆场 50m 范围内不涉及声环境保护目标，不会对周边环境造成影响。

2.1.4 固废

石料中转堆场无固废产生。

2.1.5 选址合理性分析

石料中转堆场选址于兴达机械公司所在地块，主要用于拍卖石料临时堆放。该地块属于政府回收地块，且为工业地块，距离项目位置近，采取相关保护措施后，不会对周边环境造成影响，位置选择基本合理。

运营期生态环境影响分析	运营期的环境影响是项目投入使用后，在使用过程中产生的影响，表现为持续、长期、变化的特点。运营期环境影响分析如下。 1.1 废气 本项目运营期无废气产生，不会对环境造成不良影响。 1.2 废水 本项目运营期仅有管理人员日常生活污水。污水经成套生活污水处理装置处理后，定期进行清运，不会对周边水环境产生影响。 1.3 地表水环境影响分析 （1）区域水资源利用分析 青龙山水库扩容后，***供水规模为 1.56 万 t/d, 供水量约为 569.4 万 m³/a, 灌溉供水量约为 50.57 万 m³/a, 生态环境需水量为 176.1 万 m³/a, 根据水库的调度方案，水库库容可满足供水量需求。 （2）水文情势影响分析 水库蓄水完成后，正常蓄水位为 10m, 总库容为 880.7 万 m³, 库区的水文情势较原来水库发生了变化。水库库区长度较短，基本不存在回水问题。 水库扩容后，入库流量和下游下泄流量增大，可增加下游的用水需求，充分体现水库利用自身库容保证下游河道用水的调节作用。 （3）水温影响分析 水库扩容后，植物灌溉季节不会对下游农作物生长造成影响。 （4）库区营养化分析 青龙山水库扩容后，丰水期与枯水期库区水质预测为富营养状态。水库库区水体交换能力有所下降，污染物迁移扩散能力减弱，上游来水对水库水质有一定影响，为保护和改善水库水质，仍需加强水库上游污染源的控制与治理，以控制和减少污染源的排放，确保水库水质安全。 （5）防洪影响分析 青龙山水库清淤扩容后，能减少戴埠集镇通过的最大流量，青龙山水库的防洪效益明显。详见地表水专题。 1.4 对灌溉设施及基本农田的影响分析 （1）灌溉设施 青龙山水库扩容工程用地范围内，库区东岸一座现状灌溉泵站将被开挖掉，影响戴埠镇牛场村约 700 亩农田正常灌溉，需原规模（设计流量 Q=0.2 m³/s）拆除赔建。 （2）基本农田 扩建库区总平面布置时，已经考虑全部避开现状基本农田范围，包括库区中间的 4 座小岛屿上的
-------------	--

基本农田，最终库区开挖不会涉及侵占基本农田的问题。

扩容工程实施后，水库正常蓄水位未抬高，20 年一遇防洪水位，近期基本未增加，远期略有降低。新库区周边及中间保留的 4 座小岛屿上的基本农田的地面高程未降低，防洪边界条件没有变化，新库区周边及中间保留的 4 座小岛屿上的基本农田不会增加受淹机率。

扩容工程实施后，新库区中间保留的 4 座小岛屿上的基本农田与陆域的交通中断，影响耕种作业。可考虑建设连接通道等相关措施来解决。

1.5 噪声

本项目运营期无生产过程，运营期噪声主要来自灌溉泵站的设备，泵站为固定噪声源，设备选用低噪声设备，进行减震降噪、绿化降噪后，产生的噪声影响较小，运营期噪声影响可接受。

1.6 固废

本项目运营期管理人员生活产生生活垃圾，由环卫部门统一清运，不会对周边环境造成影响。

1.7 生态影响分析

(1) 对陆域生态环境的影响

运行期水库生态环境的好转，以及周边植被改善，可以提供更好的栖息环境和更丰富的食物，将会吸引一些在农地活动的鸟类。

运行期库区水域面积增大，将会形成新的稳定的浅滩湿地，为静水型野生两栖类动物如沼水蛙等提供了适宜的生境。库区周边潮湿的环境有利于植物的生长，岸边生境的改善对适应这一区域的野生动物摄食有利，可能导致库区周边一定范围野生动物种类和数量增加，同时使其所在的食物链上端的其它动物获得更丰富的食物，种群数量将发生一定的变化。经过一段时间的调节后，其种群密度将达到新的平衡状态。

(2) 对水域生态环境的影响

工程建成后，由于水库蓄水规模增加及生态环境保护要求，库区及下游局部河段水文情势较工程建设前有所改变，对水生生物及其栖息环境产生一定影响，扩容后，适宜水生生物生境面积增加，有利于增加水生生物种群及其生物量。

方案一：东扩方案

水库扩建区选址在现状水库的东侧、北侧，新增水利工程建设用地面积约 586.6 亩。所选区域地形起伏较大，地表高程 10.0m~49.3m；土地性质主要为园地、林地和少量基本农田，涉及黄芥村拆除 24 户、一座公墓园。本方案，现状主坝、溢洪道、泄洪闸、放水涵洞等建筑物均保持不动（主坝仅增建防浪墙），局部地势略低部位新建副坝长度约 0.29km，最大坝高约 2.5m，其余建设内容基本为土石方开挖。

方案二：西扩方案

水库扩建区选址在现状水库的西侧，新增水利工程建设用地面积约 585 亩。所选区域为地形较平坦，地表高程 7.8m~11.0m；土地性质主要为基本农田、林地和少量园地，涉及村庄一座（新建村 22 户）。本方案，现状主坝大部分需拆除，并移址重建主坝长度 1750m，最大坝高约 6m；保留现状溢洪道、泄洪闸，拆建放水涵洞一座。

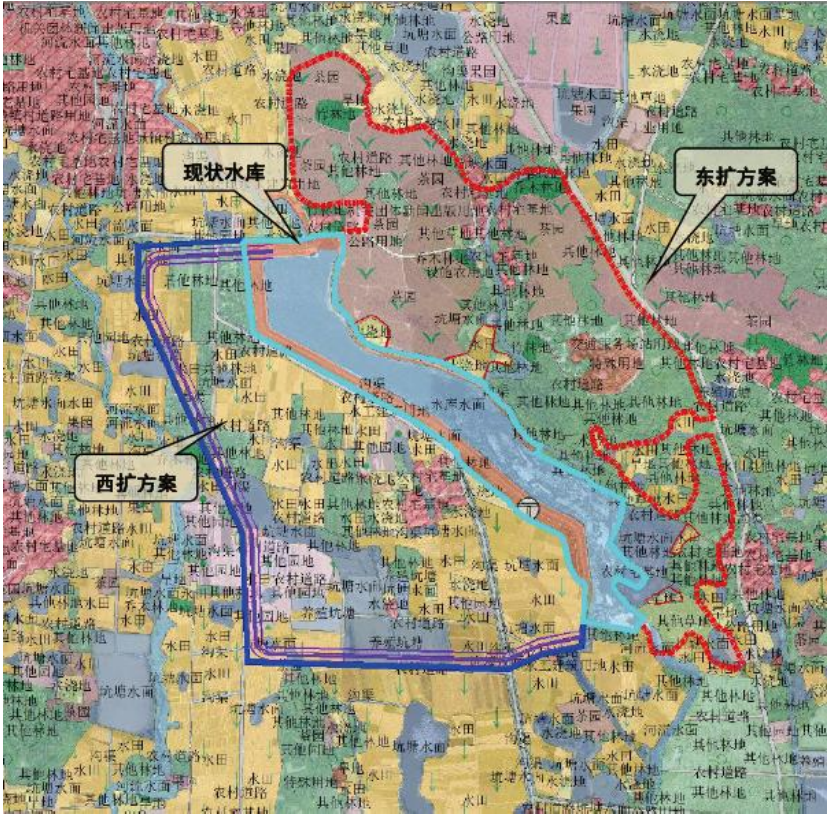


图 4-1 选址两方案平面图

方案一基本不涉及主坝拆除重建（仅增建防浪墙），主要为土石方开挖，库底以上挖方量明显大于方案二，但方案二主坝拆除重建工程量较大；拆迁量两方案基本相当。从项目用地方面比较，方案一范围内基本农田面积仅约 15.7 亩（在保留不挖的四座小岛上），而方案二建成后库区将淹没大片基本农田（约 277 亩），建设条件十分困难。

综上所述，项目选址东扩方案较为合理。

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	一、主体工程
	1、大气环境保护措施
	(1) 施工机械废气、运输车辆废气
	①施工期间，往来车辆多为燃柴油的大型运输车辆，尾气排放量与污染物含量均比燃烧汽油车辆高，需安装尾气净化器，保证尾气达标排放，不得超过规定的排放标准。
	②定期检查、维修，确保施工机械和车辆各项环保指标符合尾气排放要求，采用优质、污染小的燃油。
	③执行《在用汽车报废标准》，推行强制更新报废制度，对于发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老、旧车辆，及时更新。
	④配合有关部门作好施工期间周边道路的交通组织，避免因施工而造成交通堵塞，减少因此而产生的怠速废气排放。
	(2) 扬尘
	施工场地作业施工应严格按照《江苏省大气污染防治条例》、《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》及《溧阳市 2023 年深入打好污染防治攻坚战工作方案》等相关文件要求进行。工程将防治扬尘污染的费用应当列入工程概预算，在与施工单位签订承包合同时，明确扬尘污染防治责任和要求。扬尘污染防治设施应当保持完好、正常运行，不得擅自拆除和闲置。
	本项目施工期实施精细化扬尘管控，切实做到施工现场“六个百分百”，即：施工道路周边 100% 围挡；物料堆放 100%覆盖；出入车辆 100%冲洗；施工出入道路、施工便道 100%硬化；土方开挖 100% 湿法作业；渣土车辆 100%密闭运输。
	工程施工扬尘防控具体措施如下：
	①施工现场采取设置围挡、洒水、覆盖等降尘措施；施工原材料场地堆放整齐，水泥、石灰、砂土等堆放场尽可能不露天堆放，如不得不敞开堆放，应对其在临时存放场所采取防风遮盖措施。在大风天气或空气干燥易产生扬尘的天气条件下，采用洒水等措施保持一定湿度，提高表面含水率，也能起到抑尘的效果，减少扬尘污染；
	②水泥等粉状物采用封闭式运输，避免在运输过程中的扬尘污染，确保运输容器良好的密闭状态，减少对运输途中周边居民的影响。
	③建筑物拆除时应注意洒水，用遮盖物遮盖，建筑垃圾采取封闭方式清运，严禁高处抛洒，施工现场建筑材料实行集中、分类堆放。
	④施工场地、施工道路的扬尘可用洒水和清扫措施予以防治。施工区配备多辆洒水设备，注意洒水降尘，同时可配备雾炮机。

⑤项目主体工程完工后，应当及时平整施工工地，清除积土、堆物，采取绿化、覆盖等防尘措施；建筑垃圾在 48 小时内不能完成清运的，应当采取覆盖等防尘措施；对临时堆土场采取表面洒水、遮盖措施，避免扬尘污染。

⑥加强施工期扬尘监控，由建设单位负责扬尘污染防治的监督管理工作。

⑦加强运输车辆的管理，出入口位置配备车辆冲洗设施。土方和水泥等易产生扬尘的材料在运输过程中要用挡板和篷布封闭，车辆不应装载过满，以免在运输途中震动洒落。加强车辆的维修和保养，防止汽、柴油的泄漏，保证进、排气系统畅通。对运输道路进行定期养护、维护、清扫，保持道路运行正常，运输线路选取尽量选取最近且周边居民较少的线路进行弃土运输，减少运输途中的二次污染。

（3）淤泥臭气

工程施工过程中的臭气主要来源于清淤过程中，含有有机物腐殖的污染底泥，在受扰动时，其中含有的恶臭物质（主要为 H_2S 、 NH_3 等）将呈无组织状态释放，附近空气中的 H_2S 、 NH_3 等浓度增高产生恶臭，从而对周围环境产生较为不利的影响。

本项目清淤处 50m 范围内西侧涉及一处敏感目标许家，为避免臭气对其造成影响，清淤施工时，现场设置围挡，同时喷洒除臭剂。

为进一步避免臭气，清淤施工过程中现场设置围挡，同时喷洒除臭剂，及时采取复绿或复垦措施，进一步减少对周边环境产生的影响。

（4）沥青烟

该项目路面施工采用沥青混凝土路面，本项目全部采用商品沥青矿，不在现场设置沥青拌和站，避免了沥青烟的产生，运输须采用罐装沥青砼专用车辆装运，以防止沿程撒落污染环境。沥青混凝土在铺筑中及铺筑后一段时间内，会自然挥发少量有机物，由于其浓度和数量较小，仅产生局部的暂时性影响。环评要求施工方严格执行《公路沥青路的施工技术规范(JTGF40-2004)》，抓紧施工，缩短施工期，并按照沿路住户和单位的要求调整施工期。尽量减少沥青混凝土路在施工过程中沥青烟和苯并[a]芘产生和污染危害。

2、地表水环境保护措施

合理选择施工时间，避免雨季进行挖填方大的工程建设，从而减少挖填方、堆土随雨水影响区域水环境质量。合理安排施工活动，加快施工进度，及时恢复施工场地。从而最大程度减少施工过程对水环境的影响。

（1）基坑排水

基坑排水采取集水坑内静置沉淀一段时间后排放的方式降低泥浆废水中的悬浮物浓度，待泥沙下沉后临时架泵抽排上清液至现状水库，并控制水位下降速率，避免泥浆水外排，有效降低排水中悬浮物的浓度，基坑排水水质与水库水质基本相同，不会对地表水体水质产生明显不利影响。

(2) 施工扰动废水

- ①涉水施工选择枯水期进行，规范施工措施，减少活动范围，减轻对水体的扰动；
- ②设置围堰，控制施工对水体环境的影响范围；
- ③施工时应该进行地表水监测，一旦监测超标，做好应急措施，必要暂停施工；
- ④教育引导施工人员，不乱扔垃圾等；
- ⑤施工期必须配备一定量的围油栏及吸油毡等应急物资，避免突发事件对水体造成污染。

(3) 混凝土养护废水

施工期共产生混凝土养护废水 4928m³。设置沉淀池对废水进行沉淀处理，并加酸中和 pH 值，处理后的废水可循环使用。

混凝土废水水量少，且悬浮物浓度较高等特点，采用间歇式自然沉淀的方式去除易沉淀的砂粒。处理装置构造简单，造价低，管理方便，仅需定期清池。废水 pH 值偏高，运行期间根据实际情况投加酸性中和剂。

混凝土养护废水主要污染物为 SS，废水经沉淀池处理，上层清液经水泵抽取，用于场地洒水降尘等，全部回用，不外排入周边河流；沉淀池中的污泥需定期清理，作为低洼地填土；油渣需及时回收，定期委托有资质的单位处置。

(4) 施工机械冲洗废水

施工机械冲洗废水中含有悬浮物、石油类。根据相关工程实例，洗车污水中石油类浓度约为 1~6mg/L，若废水直接排入水体，在水面形成油膜，会造成水中溶解氧不易恢复，影响水质。废水随意排放，会降低土壤肥力，改变土壤结构，不利于施工区基底恢复。因此施工机械冲洗产生的废水需经隔油沉淀池等设施处理达标后回用于施工场地洒水降尘。

可行性分析：施工废水水量较少，具有悬浮物浓度较高等特点，采用间歇式自然沉淀的方式去除易沉淀的砂粒。处理装置构造简单，造价低，管理方便，仅需定期清池。废水 pH 值偏高，运行期间可根据实际情况投加酸性中和剂。

废水经沉淀池处理后，上层清液经水泵抽取，用于场地洒水降尘等，全部回用，不外排入周边河流；沉淀池中的污泥需定期清理，作为低洼地填土；油渣需及时回收，定期委托有资质的单位处置。详见地表水专题。

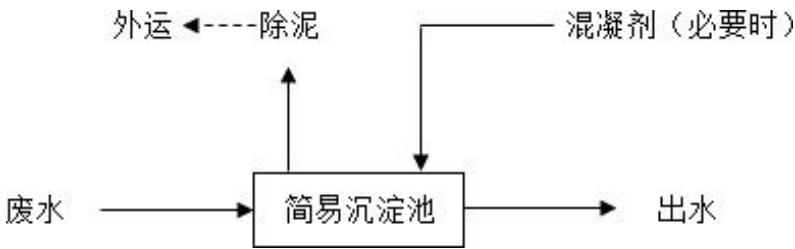


图 5-1 废水工艺流程图

3、声环境保护措施

根据上文施工期噪声预测分析可知，施工期间周边敏感点将受到一定的噪声影响，施工单位应合理安排施工时间，严禁休息时间进行可能产生噪声扰民问题的施工活动，禁止夜间施工。项目施工噪声对环境的不利影响是短期的行为，随着施工结束，施工噪声的影响将结束施工区严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工阶段的噪声要求。拟采取如下防护措施：

（1）本项目施工区域 50m 范围内涉及 2 处声环境保护目标许家和国直里，距离最近为 11m，施工会对周边居民产生一定的影响，因此本项目在该段施工时应合理安排施工时间，尽量避开居民休息时间。未经许可，严禁夜间施工。

（2）本项目施工根据距离敏感点的位置，按实际施工情况确定是否设置围挡，如部分路段设置隔声屏障，则需要合理规划，避免出现交通拥堵情况。

（3）施工单位应尽量选用低噪声设备和工艺，降低源强；加强设备的维护和保养，保持机械润滑，减少运行噪声；振动大的机械设备使用减振机座降低噪声。

（4）加强施工场所及周边道路的维护，合理安排弃土运输车辆管理，控制运输车辆不得在靠近居民区的位置鸣笛，减少运输车辆噪声的影响。

（5）合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设施，避免局部声级过高。高噪声机械设备布置在远离声环境保护目标的区域，涉及图中所示敏感点时，应采取相应的措施。缩短居民聚居区附近的高强度噪声设备的施工时间，减少对居民的影响。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，合理安排施工工序加以缓解。

（6）当车辆行驶至施工道路时，降低车速和禁止使用高音喇叭，限制施工区内车辆时速在 15km/小时以内。在施工道路接近敏感点处分别设置警示牌和限速牌，提醒进入施工区的外来人员及当地居民注意交通安全和自我防护，保护施工人员和当地居民的安全。

在采取相应措施后，噪声随距离的衰减，可将施工期噪声对附近居民及单位的影响程度降低至可接受的范围内。建设期施工噪声影响是短期的，一旦施工活动结束，施工期的噪声影响也将随之结束。

4、固体废物环境保护措施

施工期产生的固废主要有弃土、淤泥、建筑垃圾、油渣、底泥。

（1）弃土

本项目 714.4 万 m³ 石方为中微风化岩石，作为资源，由资源交易平台处置；298.8 万 m³ 开挖土石方，进行资源化利用，并做好后续管理工作，不会对周边环境造成影响。

（2）淤泥

本项目清淤量为 2.7 万 m³，淤泥堆放于指定地点，周边做好防渗漏处理，待施工结束后及时复垦，

施工前建设单位应办理相关手续。

(3) 建筑垃圾

在工程完工后 1 个月内，应当将工地的剩余建筑垃圾处置干净，不得占用道路来堆放建筑垃圾。建筑垃圾运送至指定的建筑垃圾堆放场所，做到固废零排放，不会对周边环境造成影响。

(4) 油渣

废水处置设施临时沉淀池会产生油渣，油渣量较少，定期委托有资质的单位处置。

(5) 底泥

临时沉淀池过滤时会留在池中底泥，产生量较少，产生的污泥作低洼地填土。

5、生态环境保护措施

5.1 陆生生态系统保护措施：

5.1.1 避让措施

(1) 对陆生植物的避让措施

工程开工建设前，应合理规划施工用地，对施工范围临时设施的规划要进行严格审查。在施工时，施工活动要保证在征地范围内进行，施工便道及临时用地要采取“永临结合”的方式，尽量缩小范围，减少对林地的占用。

(2) 对陆生动物的避让措施

采用封闭式施工方式，施工活动不得超越征地范围，尽量减少对陆生脊椎动物及其栖息地的破坏，施工中避免破坏野生动物集中栖息的洞穴、窝巢等，对工程建设区域内的各类生物群落予以保护。

施工期间遇常见野生动物，应进行避让或保护性驱赶，禁止捕猎。发现幼小个体或受伤的动物，应移交当地的珍稀动物拯救站进行抢救性保护。优选施工时间，避开野生动物活动的高峰时段。早晨、黄昏和晚上是野生动物活动、繁殖和觅食的高峰时段，应禁止在早晨、黄昏和晚上进行混凝土浇筑等高噪声作业。风速比较大的天气，减少扬尘污染较大的施工项目，避免扩大空气污染范围，对野生动物栖息地产生不利影响。震动较大的施工项目尽量避免动物繁殖的春季，并力求运输工程中尽可能减少鸣笛，减少对动物的惊扰。

5.1.2 减缓措施

(1) 需进行地面防渗处理，场地设置排水沟，临时堆土裸露面采用苫布覆盖。

(2) 在施工场地附近设置生态保护警示牌，警示牌上标明工程施工区范围。对施工人员进行生态环境保护宣传教育，提高施工人员生态环境保护意识。对保护级动植物的特征进行宣讲，张贴挂图，使施工人员具备基本的识别保护级动植物的能力。禁止施工人员捕食野生动物。

(3) 施工结束后，清除临时堆料场土石，并恢复至原有生境。

5.2 水生生态系统保护措施：

5.2.1 避让措施

(1) 工程的施工尽量避开水生生物的繁殖季节, 如 4-5 月、8~9 月鱼类的繁殖季节。避免施工废水和施工固废的直接排放。废水需经处理后回用, 固废妥善进行处理处置。

(2) 在施工过程中, 应加强施工管理, 要求文明施工, 禁止施工人员捕捞鱼类。

(3) 施工用料的堆放应远离水源和其他水体, 选择暴雨径流难以冲刷的地方。工程建设中的弃土弃渣, 要按照水保方案的要求进行妥善处理。

5.2.2 减缓措施

(1) 合理安排工程施工时段和方式, 选择在枯水期进行清淤工作, 施工期设置围堰, 降低对水体扰动强度。

(2) 为将工程造成的环境影响降低到最小程度, 施工期禁止施工人员向河道乱扔垃圾, 加强环境保护宣传力度、施工管理。施工期产生的废水经处理后回用, 不排入河道内, 避免对水生态环境的影响。在施工中应当严格控制排放标准, 尽可能避免施工过程发生水体污染。

(3) 做好施工方案和工序安排, 尽可能避免在 4~8 月鱼类产卵高峰期进行水下施工。施工结束后, 及时清理施工现场, 做好沿岸的水土保持工作, 最大程度地恢复水生生物原有的生境。

(4) 加强对水库下泄生态基流的监管, 保证坝后下泄生态流量满足下游各项用水需求, 以减轻工程建设对水生动植物的影响。

5.2.3 恢复与补偿措施

可在河道中直接种植工程前存在的水生维管植物, 加速生态系统的恢复。人工增殖放流是恢复鱼类资源的重要手段, 通过有计划的开展人工放流鱼类苗种, 可以增加鱼类资源中低、幼龄鱼类数量, 扩大群体规模, 补偿工程建设带来的鱼类资源损失。应加强放流量和品种的科学评估; 加强放流苗种的检验检疫; 加强事后监管; 土著鱼类苗种及苗种繁育技术, 加强加大土著鱼类和特色鱼类的增殖放流, 建立长期增殖放流效果评估机制, 有效、科学的评价增殖放流效果。

5.3 环境监控和管理

(1) 加强生态环境保护的宣传和管理力度。各规划工程建设管理部门应充分认识到保护水生保护动物的重要性, 加大对《中华人民共和国野生动物保护法》、《中华人民共和国渔业法》等法律法规的学习和宣传力度。加强对施工人员的宣传教育工作, 严禁施工人员利用水上作业的便利条件捕捞水生野生动物。

(2) 建设单位与施工单位所签订的承包合同中应有环境保护等方面的条款, 同时应附有环保要求的具体内容。

(3) 减少水域污染。施工过程中应采取有效措施, 严格禁止生活垃圾、污水和弃渣直接向河流中排放。

(4) 设置警示牌。在施工营地及各主要施工工程临近水域的位置设置警示牌上标明工程施工区范围，禁止越界施工占地或砍伐林木、禁止捕捞或伤害鱼类的行为，尽量减少占地造成的植被损失和对水生动物的伤害。库区禁止商业捕捞。项目建设管理单位应与地方政府及各相关职能部门加强综合协调，密切协作，加强区内陆域绿化，为项目取水工程提供安全、良好的环境。加强取水口水源的水质监测工作。

5.4 施工期水土保持措施

本项目需从总体布置、施工布置与施工方法、主体设计的具有水土保持功能的措施等加强水土保持设计与现场施工要求，根据工程调整水土保持措施规格、数量、以及实施时间等，以达到项目对水土保持功能效用的要求。

(1) 进行封闭性施工，严格控制施工范围。

(2) 在施工期，对工程进行合理设计，地表开挖尽量避开暴雨季节，做到分期分区开挖，使工程施工引起的难以避免的水土流失降至最低程度。项目施工区进行了水土保持措施设计：如副坝及扩容区施工时，应有护坡和排水措施，以有效防护工程运行期间产生的水土流失问题。

(3) 合理选择施工工序。回填土方应分层碾压夯实；合理堆放建筑材料以及临时土方，及时拦挡以控制渣量流失；对需要防护的边坡覆土后及时进行绿化施工，减少地表裸露时间。

(4) 合理选择施工工期。尽量避免在雨季进行各种基础开挖，在雨天施工时，为防止临时堆料及开挖裸露土质边坡坡面等被雨水冲刷，选用彩条布、塑料薄膜等进行覆盖；施工中应注意开挖后立即进行施工，暂时不施工的应进行表土覆盖；施工中应注意开挖后立即进行施工，暂时不施工的应进行表土覆盖；在施工过程中，如遇干燥天气，应对地表进行洒水，以免产生扬尘。具体措施见水土保持报告。

5.5 溧阳南山水源涵养区

施工期对施工人员进行生态环境保护宣传教育，提高施工人员生态环境保护意识。禁止乱扔垃圾，随意排放污染物，禁止在重要水源涵养区铲草皮、挖树兜；禁止倾倒砂、石、土、矸石、尾矿、废渣。规范施工活动，防止人为对工程范围外土壤、植被的破坏。施工期采取各类保护措施后，不会对水源涵养区环境造成影响。

5.6 基本农田

本项目扩容开挖区域距离基本农田较近，施工期应加强对施工人员培训，增强施工人员的环保意识，施工期间注意严格控制开挖范围，禁止破坏占用基本农田。

扩容工程实施后，新库区中间保留的4座小岛屿上的基本农田与陆域的交通中断，影响耕种作业。建议后续地方政府采取相应的解决方案，通过建设连接通道等措施来解决基本农田耕种问题。

6、环境风险保护措施

6.1 漏油事故风险保护措施

6.1.1 环境风险事故防范措施

(1) 为减少突发性水质污染事故发生概率，应结合区域主体功能区划，严格限制污染性企业的建设；加强巡查，建立巡查队伍；加强文明宣传教育，设立警示牌；建立即时监视、监测系统。

(2) 施工单位应定期检查和维护施工设施，维持良好的工作状态；

(3) 加强施工质量和进度管理，严格按照既定的施工要求和施工进度进行施工；

(4) 加强对设备操作人员的技术培训，提高施工人员的安全意识和环境保护意识，严格操作规程，避免人为操作失当引起溢油事故的发生；

(5) 制定施工期设备泄漏风险事故应急预案，预案应包括应急事故组织机构、应急救援队伍、应急设施及物资的配备、应急报警系统、应急处理措施、应急培训计划等内容；施工场所应张贴应急报警电话。

(6) 为有效的保护水库水质，建议在水库周边设置警示牌，明示举报制度，公布水库管理部门电话，奖励举报者，鼓励群众对不法排污者及突发水污染事件进行举报，利于管理部门及时掌握信息。

6.1.2 环境风险事故应急措施

1) 一旦发生事故，当班负责人应及时报告应急指挥部中心，启动应急计划。指挥中心根据事故性质和现场实际情况，保持与水务局、生态环境局等有关部门联系，随时汇报污染事故处理和发展动态。

2) 泄漏事故发生后事故设施应立即停止作业，采取相应措施进行清污。

3) 事故处理完毕后，应对事故原因、污染清除处理过程、污染范围和影响程度报告水务局和生态环境局，由水务局、生态环境局等部门组织调查，按实际情况确定由事故造成损失的赔偿费用，经法院最终裁决后，给予经济赔偿。

4) 对事故现场作进一步的安全检查，尤其需判断由于事故或抢救过程中留下的隐患，是否存在进一步引起新的事故的可能。

6.2 排泥场尾水闸门泄漏风险保护措施

①加强对闸门设施的日常管理，定期进行维护，排水沟应定期清理，避免淤堵。

②加强对管理人员技术培训，增强管理人员的技术能力。管理人员严格按照操作流程操作，如遇问题及时上报并立即进行排除。

③提高相关部门应对排泥场尾水闸门泄漏事故的能力，施工期间应建立应急预案，在应急预案中须对应急人员、应急物资及器材的配备进行说明，建立应急救援体系，一旦发现泄漏事故，及时联系水利局等相关管理部门，最大程度减少闸门泄漏事故对水体污染的影响。施工期根据泄漏情况，采取隔离、吸附、中和等手段，控制泄漏物，须配备一定的应急物资，如铁锹、沙袋、泄漏收集设备等。

二、临时工程

2.1 施工生产生活区

1、大气环境保护措施

(1) 运输车辆废气

施工期间，运输车辆需安装尾气净化器，保证尾气达标排放，不得超过规定的排放标准。定期检查、维修，确保施工机械和车辆各项环保指标符合尾气排放要求，采用优质、污染小的燃油。

(2) 物料扬尘

现场采取设置围挡、洒水、覆盖等降尘措施；施工原材料场地堆放整齐，石料堆放场尽可能不露天堆放，如不得不敞开堆放，应对其在临时存放场所采取防风遮盖措施。在大风天气或空气干燥易产生扬尘的天气条件下，采用洒水等措施保持一定湿度，提高表面含水率，也能起到抑尘的效果，减少扬尘污染。

2、地表水环境保护措施

本项目施工生产生活区设置在黄芥村宅基地，依托民房生活污水生化处理装置处理污水，处理后的污水定期进行清运，不会对周边环境造成影响。

3、固体废物环境保护措施

生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运处置，不会对周边环境造成影响。

4、生态空间管控区域保护措施

施工期应加强宣传教育，在施工开始前，开展《中华人民共和国野生动物保护法》、《中华人民共和国野生植物保护条例》等相关法律法规的教育，让施工人员明确知道生物多样性是受国家法律保护的，破坏生物多样性将要承担相应的法律责任。教育施工人员，遵守国家和地方的法律及相关规定，禁止随意破坏植被和猎捕野生动物，自觉保护好评价区内的各种动物、植物和自然景观，禁止向生态空间管控区域倾倒垃圾、生活污水。

2.2 排泥场

1、大气环境保护措施

本项目排泥场 500m 范围内涉及 3 个大气环境保护目标，南门头、东官村、许家村，距离排泥场最近的敏感目标为 95m，淤泥臭气一般不会对周边保护目标造成影响。

为进一步避免臭气，排泥场堆放淤泥时，现场设置围挡，同时喷洒除臭剂，及时采取复垦措施，进一步减少对周边环境产生的影响。

2、地表水环境保护措施

本项目排泥场四周均设置排水沟，做好防渗处理，排泥场尾水经排水沟收集后统一进入排泥场尾水沉淀区域，在排泥场内水力停留时间总计达 48 小时，淤泥经过一定时间的自然沉降后，大部分泥

	浆将沉淀，其余经物理沉淀处理后（必要时添加 PAC、PAM），达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准后排放至中排河。 3、生态空间管控区域保护措施 施工期及时对排泥场进行复垦，同时应加强宣传教育，禁止随意破坏植被和猎捕野生动物，自觉保护好评价区内的各种动物、植物和自然景观，禁止向生态空间管控区域倾倒垃圾、生活污水，采取以上措施后，不会对溧阳南山水源涵养区造成影响。 2.3 石料中转堆场 （1）运输车辆废气 施工期间，运输车辆需安装尾气净化器，保证尾气达标排放，不得超过规定的排放标准。定期检查、维修，确保施工机械和车辆各项环保指标符合尾气排放要求，采用优质、污染小的燃油。 （2）物料扬尘 现场采取设置围挡、洒水、覆盖等降尘措施；施工原材料场地堆放整齐，石料堆放场尽可能不露天堆放，如不得不敞开堆放，应对其在临时存放场所采取防风遮盖措施。在大风天气或空气干燥易产生扬尘的天气条件下，采用洒水等措施保持一定湿度，提高表面含水率，也能起到抑尘的效果，减少扬尘污染。
运营期生态环境保护措施	1、大气环境保护措施 本项目运营期自身无废气产生。 2、地表水环境保护措施 （1）蓄水前库区卫生清理 根据《中华人民共和国环境保护法》、《水利水电工程建设征地移民安置规划设计规范》（SL290—2009）、《水利水电工程水库库底清理设计规范》（SL644-2014）等规定，为了防止水库内的树木、杂物等对水体水质和水库运行造成影响，在水库蓄水前必须对库底进行清理，清理工作完成后，需对库区进行验收，验收合格后方可进行水库蓄水。 （2）生活污水 水库运行本身不会产生废水。运营期仅有管理人员日常生活污水。污水经成套生活污水处理装置处理后，定期进行清运，不会对周边水环境产生影响。 （3）库区水质监测 由于水库承担***的功能，运行期间应加强水库水质监测，确保供水安全。制定运行期详细的水环境监测计划，明确监测断面、监测因子、监测频次、监测方法等，对上游来水、库区及下游水环境进行监测，及时掌握详细的水环境状况，发现水受到污染或水质恶化，及时排查原因、采取针对性措施，维护水库运行期间水环境质量。

	3、水库富营养化控制措施 随着水库工程的施工和运行，水库库区水面积增大，库区周围及上游有大量的农田区域，会使库区的有机质增加，造成水库富营养化，可通过在库区放养鲢、鳙的方法来有效的预防或减缓水体的富营养化程度。 另外，通过对水库集雨区域农灌溉退水污染的治理来减少来水对库区水质的富营养化影响，提出以下建议措施： （1）禁止网箱养鱼。 （2）严禁直接向库区排放污物，倾倒垃圾、放养畜禽、洗涤衣物。 （3）控制面源污染，发展生态农业，减少农药、化肥用量，提倡绿肥。采用节水灌溉措施，减少灌溉回归水量，降低污染物含量指标，可大大减少对库区水质和灌渠水质的污染。 （4）保持田间清洁，杜绝农药、化肥的包装物与残留农膜随意丢弃，做到深埋或统一处理。 （5）加强水质监测，及时了解库区水质变化情况，为有关部门及时采取防治措施提供科学依据，从工程建设开始和运行过程中，委托有相关工作基础的专业技术单位定期对本河段进行水质监测，防止水质污染，以满足供水要求，确保库区及下游河段水质安全。 详见地表水专题。 3、声环境保护措施 本工程运营期主要是灌溉泵站运行噪声。类比同类工程分析，泵站运行时噪声值约 85~90dB（A）。泵站正常情况下不会对周边环境造成明显不良影响。 为进一步减少泵站噪声对周围声环境的影响，建议采取以下降噪措施： （1）对设备合理选址，尽量选用低噪声设备。 （2）泵体与管道采用软接头连接，管道安装弹性垫层等减振措施。采取上述措施后，提升泵站正常情况下不会对周边环境造成明显不良影响。 4、固废保护措施 水库运行本身不会产生生活垃圾，但需配套管理人员对水库进行监控、调度、运行管理，青龙山水库管理处管理人员产生的生活垃圾由环卫部门统一清运。 5、生态保护措施 本项目运营期不会对生态环境造成影响。
其他	1、环境管理 本项目实施责任主体为溧阳市水利局，为保障工程能顺利实施，环境管理起着至关重要的作用。环境管理是工程管理的一部分，是工程环境保护工作有效实施的重要环节。建设项目环境管理的目的在于保证各项环境保护措施的顺利实施，使工程的兴建对环境的不利影响得以减免，维护区域生态稳

定，促进工程建设区域的社会经济与生态环境相互协调和良性发展。

本工程环境管理的目标是：确保施工期所有环保措施的落实，加强施工期环境监理；严防施工时造成环境污染扩散；确保施工期环保目标的实现。

（1）环境管理机构设置与职责

根据国家环境保护管理的规定，应设置工程环境保护管理机构。环境保护管理机构是工程管理机构的重要组成部分，在业务上接受当地环境保护部门的指导。建议工程管理机构设立专门的环境保护部门，配备专职的环保管理人员，负责实施环境管理、环境监测和污染事故应急处理等相关内容，并协调工程管理与环境管理的关系。

该机构的具体职责是：

①根据各施工段的施工内容和当地环境保护要求，制定本工程环境管理制度和章程，制定详细的施工期污染防治措施计划和应急计划；

②负责对施工人员进行环境保护培训，明确施工应采取的环境保护措施及注意事项；

③施工中全过程跟踪检查、监督环境管理制度和环保措施执行情况，是否符合当地环境保护的要求，及时反馈与传达当地环保部门意见和要求；

④负责开展施工期环境监测工作，统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门；

⑤发现施工中可能出现的各类生态破坏和环境污染问题，负责处理各类污染事故和善后处理等。

（2）环境管理内容

项目环境管理的具体内容包括以下方面：

①确保环境保护政策、法规在项目建设过程中的执行；

②组织编制施工区环境保护规划，制定年度或分阶段实施计划和有关管理规章制度；

③检查项目是否按照设计或相关法律法规及政策要求组织工程环境监理、工程招标、投标；

④进一步复查设计文件，核查施工现场执行情况，并妥善处理环境保护设计的变更；

⑤检查环境保护工程项目是否纳入项目施工计划，是否严格按照设计和审查要求进行施工；

⑥严格保证施工进度，保证环境保护工程项目的如期完成，控制环境保护投资按计划使用；

⑦检查环境保护工程施工质量；

⑧结合工程施工区特点，组织开展环境保护科研、技术攻关、宣传、教育和培训等；

⑨负责协助相关监测单位实施区域环境质量监测、污染源排放及公共卫生监督检查；

⑩负责施工过程中发生的污染事故应急处置；负责环境质量分析与评价以及环境保护科研和技术管理等；协调工程施工区各方与各级环境卫生、资源等行政主管部门和相关单位的关系。

2、环境监测

环境监测是建设项目环境保护管理的基本手段和基础，为保证各项环保措施的落实，环境监测应

委托具有环境监测资质的单位实施。

环境监测应遵循如下原则：

结合工程建设及运行特点，针对生态环境保护的具体要求，选择与工程影响有关的环境因子作为监测、调查与观测对象，经分析确认与工程影响无关的环境因子则不作专门的监测。

监测成果应能及时、全面和系统地反映工程影响涉及区生态环境的变化，监测断面与观测点的设置既能对环境因子起到监控作用，满足相应专业的技术要求，同时应充分利用地方现有环境监测机构、技术人员及装备和现有常规水质监测成果，以节约资金和便于管理。

（1）施工期监测计划

①大气监测

监测点位：在敏感目标国直里、许家各设 1 个监测点位。

监测项目：TSP、PM₁₀

监测时间和频率：施工准备期监测 1 次，施工高峰期监测 1 次。

②地表水水质监测

监测点位：在水库上游 500m、下游 1km、排泥尾水排放口各设 1 个监测点。

监测项目：pH、水温、COD、高锰酸盐指数、溶解氧、BOD₅、NH₃-N、TP、TN、石油类。

监测时间和频率：施工准备期监测 1 次，施工期间每 3 个月监测 1 次，每次连续监测 2 天，每天采样 1 次；排泥场尾水排放时监测 1 次。

③施工期废水监测

监测点位：根据施工场地的布置情况，在沉淀池出水口布设 1 个监测点位。

监测项目：SS、石油类

监测时间和频率：沉淀池出水口水质每两个月监测 1 次，每次 1 天。

④声环境监测

监测点位：在敏感目标国直里、许家各设 1 个监测点位。

监测项目：等效连续 A 声级，Leq。

监测时间及频次：施工准备期监测 1 次，施工期每 2 个月监测 1 次，每次监测 1 天，每天昼间监测一次。

⑤陆生生态环境监测

监测点位：在水库库周布设 1 个点位。

监测项目：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。重点是施工征地红线范围内的动植物组成、植被破坏及覆盖率等。

监测时间及频次：施工期 1 次。

⑥水生生态环境监测

监测点位：在库区内布设 1 个点位。

监测项目：浮游植物、浮游动物、着生藻及大型底栖生物、水生维管束植物、鱼类种群动态、鱼类繁殖生态等。

监测时间及频次：施工期 1 次。

⑦水土保持监测

监测点位：在水保措施实施处布设 1 个点位。

监测项目：水土保持工程落实情况，表土临时堆放场地的使用情况及安全要求落实情况，扰动土地及植被占压情况，水土保持措施（含临时防护措施）实施状况，水土保持责任制落实情况等。

监测时间及频次：施工期 1 次。

（2）营运期监测计划

①地表水水质监测

监测点位：在水库大坝上游 500m、下游 1km、排泥尾水排放口各设 1 个监测点。

监测项目：pH、水温、COD、高锰酸盐指数、溶解氧、BOD₅、NH₃-N、TP、TN、石油类。

监测时间和频率：运营期监测 1 次，每次连续监测 2 天，每天采样 1 次。

②水生生态环境监测

监测点位：在库区内布设 1 个点位。

监测项目：浮游植物、浮游动物、着生藻及大型底栖生物、水生维管束植物、鱼类种群动态、鱼类繁殖生态等。

监测时间及频次：运营期水库蓄水后第 1 年、第 3 年及第 5 年分别调查一次。

③声环境监测

监测点位：灌溉泵站厂界；

监测因子：等效连续 A 声级；

监测频次：1 次/季度，昼、夜均需要监测；

执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准。

3、环境监理

环境监理是指环境监理机构依据法律、法规、规章授权或受环境保护行政主管部门的委托，依法对辖区内的污染源及其污染物排放情况进行监督，对生态破坏事件进行现场调查取证处置，并参与处理的执法行为。各级环境监理人员是依法对辖区内一切单位和个人履行环保法律、法规，执行环境保护各项政策、标准的情况进行现场监督、检查、处理的专职人员。

环境监理工作贯穿工程建设全过程，保证环境保护工作的顺利开展及环境保护措施的有效实施。

（1）环境监理的目的

实施环境监理的目的是使施工现场的环境监督、管理责任分明，目标明确，并贯穿于整个工程实施过程中，从而保证环境保护设计中各项环境保护措施能够顺利实施，保证施工合同中有关环境保护的合同条款切实得到落实。

（2）环境监理的任务

受建设单位委托，在水库施工期间，根据工程环境保护设计和招标文件中的环境保护条款，开展施工期环境监理，其主要任务可概括为“三控一管一协调”，即：质量控制：在建设单位授权范围内，代建设单位进行工程环境管理。全面监督和检查各施工单位环境保护措施的实施和效果，及时处理和解决临时出现的环境污染事件。

投资控制：是对环境保护资金的支付控制和处理索赔。

进度控制：重点放在落实“三同时”的制度上，即环境保护措施是否与主体工程同时施工、同时投产使用。

“一管”指信息管理，是监理工程师实施控制的基础，是监理决策的依据，也是协调工程建设各有关参与方的重要媒介。

“一协调”是监理工程师在环境保护措施实施过程中，必须组织协调建设单位与承包商、建设单位与措施设计单位，以及其它与环保措施实施有关的各部门之间的关系。

（3）环境监理的内容

本工程施工区建设环境监理内容包括：生产废水、生活污水收集，大气污染防治，噪声污染防治，固体废弃物处理，生态保护等。

针对每个环境要素，监督工程设计提出的避免或减少工程对环境不利影响的措施在工程施工中的逐一实施情况，对工程环境保护的每一个设计方案，在施工中进行进度控制、质量控制、合同管理和组织协调，使每一个设计方案或措施通过环境监理得到落实。

遵循国家及当地政府关于环境保护的方针、政策、法令、法规，监督承包商落实工程承包合同中有关环保条款。主要职责为：

①编制环境监理计划，拟定环境监理项目和内容。

②对承包商进行监理，防止和减轻施工作业引起的环境污染和对植被、野生动植物的破坏行为和森林火灾发生。

③全面监督和检查各施工单位环境保护措施实施情况和实施效果，及时处理和解决临时出现的环境污染事件。

④全面检查施工单位负责的弃土场、排泥场、施工迹地的处理及恢复情况，主要包括边坡稳定、迹地恢复和绿化措施及效果等

⑤负责落实环境监测的实施，审核有关环境报表，根据水质、大气、噪声等监测结果，对各水库施工及管理提出相应要求，尽量减少工程施工给环境带来的不利影响。

⑥在日常工作中作好监理记录及监理报告，组织质量评定，参与竣工验收。

表 5-2 生态环境保护措施的投资估算表

时 期	类 别	污 染 源	治 理 措 施	预 计 投 资 (万 元)
环 保 投 资	废 水	施工机械冲洗废水	设置沉淀池进行废水处置，现场采用钢制成品沉淀池、蓄水池	15
		混凝土养护废水	设置沉淀池进行废水处置，现场采用钢制成品沉淀池、蓄水池	
		扰动废水	设置围堰	9
		生活污水	利用生活污水生化处理装置处理后及时清运	8
		排泥场尾水	淤泥经过一定时间的自然沉降后，大部分泥浆将沉淀，其余经物理沉淀处理后（必要时添加 PAC、PAM），达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准后排放至中排河	10
	废 气	施工机械、运输车辆废气	安装尾气净化器，加强燃油机械设备的维护和保养，对车辆燃料的使用情况进行环境监理	40
		施工扬尘	连续、密闭的硬质围挡；应定时洒水，使用保持一定的湿度，加盖网苫盖等	
		淤泥臭气	喷洒除臭剂，施工结束后政府堆土及时复垦	
	固 废	淤泥处置	淤泥通过管道输送至东官村坑塘	10
		弃土	弃土运输，进行资源化利用	30
		建筑垃圾	建筑垃圾运送至指定的建筑垃圾堆放场所	5
		施工人员生活垃圾	生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运处置	15
		沉淀池油渣	定期委托有资质的单位处置	5
	噪 声	施工机械	设置围挡、选用低噪声设备、减振，禁止夜间作业	10
		运输车辆	加强维修和保养，合理安排运输时间；在有居民居住路段设禁鸣和减速标志	
	生态环境		施工完成后对部分临时占地进行恢复，采用乡土物种，在项目区植树造林、种草、扩大森林覆盖面积和增加植被，防治水土流失，道路损坏进行及时恢复	20
	运 营 期	地表水环境	在水库蓄水前必须对库底进行清理	5
		监测	包含施工期监测和运营期监测	20
		合计	/	202

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
大气环境	(1) 施工现场采取设置围挡、洒水、覆盖等降尘措施。 (2) 水泥等粉状物采用封闭式运输。 (3) 项目主体工程完工后,应当及时平整施工工地,清除积土、堆物,采取绿化、覆盖等防尘措施。 (4) 加强运输车辆的管理,出入口位置配备车辆冲洗设施。 (5) 对弃土场采取围挡、遮盖措施,进行定期洒水抑尘。 (6) 对清淤现场和排泥堆场附近喷洒除臭剂,随着施工结束政府及时对排泥场进行复垦。 (7) 采用商品沥青矿,不在现场设置沥青拌和站。 (8) 加强燃油机械保养。	TSP、PM₁₀ 执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022); NO_x、SO₂、CO、沥青烟排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3排放限值标准;H₂S, NH₃, 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值。	/	/
地表水环境	(1) 枯水期施工,设置围堰,进行地表水环境监测。 (2) 基坑排水采取集水坑内静置沉淀一段时间后排放的方式降低泥浆废水中的悬浮物浓度,待泥沙下沉后临时架泵抽排上清液至现状水库,并控制水位下降速率,避免泥浆水外排,有效降低排水中悬浮物的浓度。 (3) 混凝土养护废水、施工机械冲洗废水经沉淀池处理后,废水用于场地洒水降尘等,全部回用,不外排。 (4) 生活污水 本项目施工生产生活区设置在黄芥村宅基地,依托民房生活污水生化处理装置	施工期未对地表水环境产生严重影响,施工期产生的施工废水经沉淀池处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表1建筑施工水质标准后回用于场地洒水降尘;生活污水依托民房生活污水生化处理装置处理污水,处理后的污水定期进行清运;排泥场尾水处理后达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准后附近河流中排河。	(1) 为了防止淹没于水库内的树木、杂物等对水体水质和水库运行造成影响,在水库蓄水前必须对库底进行清理,清理工作完成后,需对库区进行验收,验收合格后方能进行水库蓄水。(2) 运行期间应加强水库水质监测,确保供水安全。(3) 可通过在库区放养鲢、鳙的方法来有效的预防或减缓水体的富营养化程度。控制面源污染,发展生态农业,减少农药、化肥用量,提倡绿肥。采用节水灌溉措施,减少灌溉回归水量,降低污染物含量	水库水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

	处理污水，处理后的污水定期进行清运。 (5) 排泥场尾水 本项目排泥场四周均设置排水沟，做好防渗处理，排泥场尾水经排水沟收集后统一进入排泥场尾水沉淀区域，在排泥场内水力停留时间总计达 48 小时，淤泥经过一定时间的自然沉降后，大部分泥浆将沉淀，其余经物理沉淀处理后（必要时添加 PAC、PAM），排泥场尾水处理后达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准后附近河流中排河。		指标，可大大减少对库区水质和灌渠水质的污染。（4）运营期管理人员日常生活污水经成套生活污水处理装置处理后，定期进行清运，不会对周边水环境产生影响。	
声环境	(1) 在敏感目标附近施工时应合理安排施工时间，尽量避开居民休息时间。未经许可，严禁夜间施工。 (2) 本项目施工根据距离敏感点的位置，按实际施工情况确定是否设置围挡，如部分路段设置隔声屏障，则需要合理规划，避免出现交通拥堵情况。 (3) 施工单位应尽量选用低噪声设备和工艺，降低源强；加强设备的维护和保养，保持机械润滑，减少运行噪声；振动大的机械设备使用减振机座降低噪声。 (4) 控制运输车辆不得在靠近居民区的位置鸣笛，减少运输车辆噪声的影响。 (5) 合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设施。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 标准	(1) 对设备合理选址，尽量选用低噪声设备。 (2) 泵体与管道采用软接头连接，管道安装弹性垫层等减振措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准
振动	/	/	/	/
电磁环境	/	/	/	/
固体废物	(1) 714.4 万 m³ 为中微风化岩石，作为资源，由资源交易平台处置；298.8 万 m³ 开挖土石方，进行资源化利用，并做好后续管理工作；2.7 万 m³ 淤泥运输采	施工场地无垃圾、土方等随意堆砌，场地干净平整，固废零排放。	/	/

		用明铺管道运输至排泥场（东官村坑塘），施工前办理好相关手续，施工后及时复垦。 （2）淤泥堆放于指定排泥场，周边做好防渗漏处理，待施工结束后及时复垦。 （3）建筑垃圾运送至指定的建筑垃圾堆放场所，做到固废零排放，不会对周边环境造成影响。 （4）生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运处置。 （5）废水处置设施临时沉淀池会产生油渣，油渣量较少，定期委托有资质的单位处置。 （6）临时沉淀池过滤时会留在池中底泥，产生量较少，产生的污泥作低洼地填土。			
地下水及土壤环境		/	/	/	/
生态保护	水生生态	（1）合理安排工程施工时段和方式，选择在枯水期进行清淤工作，设置围堰，减少对未施工区域水体的扰动，待施工结束后将围堰拆除。 （2）施工期禁止施工人员向河道乱扔垃圾，加强环境保护宣传力度、施工管理，严禁施工人员随意破坏植被、提前规划运输车辆行驶线路，避免工程建设对周边名木古树和珍稀保护植物资源造成太大影响。 （3）施工期产生的废水经处理后回用，不排入河道内，避免对水生态环境的影响。 （4）施工结束后，及时清理施工现场，做好沿岸的水土保持工作，最大程度地恢复水生生物原有的生境。	施工期未破坏原有水生生态环境，施工期影响不大。	/	/

		(5) 加大非法捕捞的管理力度，特别是在枯水季节，严禁制造、销售、使用禁用的渔具。 (6) 可在河道中直接种植工程前存在的水生维管植物，加速生态系统的恢复。人工增殖放流是恢复鱼类资源的重要手段，通过有计划的开展人工放流鱼类苗种，可以增加鱼类资源中低、幼龄鱼类数量，扩大群体规模，补偿工程建设带来的鱼类资源损失。			
	陆生生态	(1) 需进行地面防渗处理，场地设置排水沟，施工结束后及时对排泥场进行复垦。临时堆土裸露面采用苫布覆盖。 (2) 对迁徙能力强的兽类及鸟类动物，尽可能避免在其繁殖、育雏（哺育）季节施工，搜捕工区内的迁徙能力弱的两栖类保护级动物，在工程影响区域外的适宜生境区域放归（养）。 (3) 对施工人员进行生态环境保护宣传教育，提高施工人员生态环境保护意识。对保护级动植物的特征进行宣讲，张贴挂图，使施工人员具备基本的识别保护级动植物的能力。禁止施工人员捕食野生动物。 (4) 施工期间施工人员一旦发现保护级动植物，应立即向上级报告，禁止私自处理。上级部门应联系林业等部门，及时提出处理意见并立即采取移栽、捕捉放生等保护措施。 (5) 规范施工活动，防止人为对工程范围外土壤、植被的破坏。 (6) 优化工程设计，强化施工管理，合理控制施工范围。施工结束后，应督促	施工期未破坏原有陆生生态环境，施工期影响不大。	/	/

		施工单位及时拆除临时建筑物，妥善处理建筑和生活垃圾，清理和平整场地，对裸露的地面必须及时采取人工辅助措施恢复植被覆盖。施工过程中部分因占地和工程建设本身而产生的生态影响，若不能完全避免时，则应尽可能削减之。 (7) 施工期应加强对施工人员培训，增强施工人员的环保意识，施工期间严格控制开挖范围，禁止破坏占用基本农田。			
环境风险		(1) 施工单位应定期检查和维护施工设施，维持良好的工作状态； (2) 加强施工质量和进度管理，严格按照既定的施工要求和施工进度进行施工； (3) 加强对设备操作人员的技术培训，提高施工人员的安全意识和环境保护意识，严格操作规程，避免人为操作失当引起溢油事故的发生； (4) 制订施工期设备泄漏风险事故应急预案，预案应包括应急事故组织机构、应急救援队伍、应急设施及物资的配备、应急报警系统、应急处理措施、应急培训计划等内容；施工场所应张贴应急报警电话。 (5) 加强对闸门设施的日常管理，定期进行维护，排水沟应定期清理，避免淤堵。 (6) 加强对管理人员技术培训，增强管理人员的技术能力。管理人员严格按照操作流程操作，如遇问题及时上报并立即进行排除。 (7) 提高相关部门应对排泥场尾水闸门泄漏事故的能力，施工期间应建立应急	尽量避免环境事故发生，若发生事故，事故得到及时处理，未对周边环境造成影响。	/	/

	预案，在应急预案中须对应急人员、应急物资及器材的配备进行说明，建立应急救援体系，一旦发现泄漏事故，及时联系水利局等相关管理部门，最大程度减少闸门泄漏事故对水体污染的影响。施工期根据泄漏情况，采取隔离、吸附、中和等手段，控制泄漏物，须配备一定的应急物资，如铁锹、沙袋、泄漏收集设备等。			
环境监测	(1) 大气监测：在敏感目标国直里、许家各设 1 个监测点位。 (2) 地表水水质监测：在水库上游 500m、下游 1km、排泥尾水排放口各设 1 个监测点。 (3) 施工期废水监测：在沉淀池出水口布设 1 个监测点位。 (4) 声环境监测：在敏感目标国直里、许家各设 1 个监测点位。 (5) 陆生生态环境监测：在水库库周布设 1 个点位。 (6) 水生生态环境监测：在库区内布设 1 个点位。 (7) 水土保持监测：在水保措施实施处布设 1 个点位。	保证大气环境、声环境、地表水水质、废水、陆生生态环境、水生生态环境、水土保持、淤泥排放达标。	(1) 地表水水质监测：在水库大坝上游 500m、下游 1km、排泥尾水排放口各设 1 个监测点。 (2) 水生生态环境监测：在库区内布设 1 个点位。 (3) 声环境监测：灌溉泵站厂界。	保证地表水水质、水生生态环境、淤泥达标。
其他	/	/	/	/

注：扩容工程实施后，新库区中间保留的 4 座小岛屿上的基本农田与陆域的交通中断，影响耕种作业。建议后续地方政府采取相应的解决方案，通过建设连接通道等措施来解决基本农田耕种问题。

七、结论

一、总结论

本项目建设符合国家、地方产业政策及相关规划。项目实施扩容后，显著增大水库的防洪库容、兴利库容，充分发挥水库除害兴利的综合功能，保障了库区周边农田灌溉水源、河道生态用水，以及为建成溧阳市***提供支撑，具有明显的社会效益和生态效益。施工期的环境影响主要为施工占地扰动、施工活动对施工区域周边环境的影响，但这些不利影响的程度和范围均有限，通过采取相应的对策措施予以缓解或减免，生态影响可以得到恢复。通过加强管理，并认真落实本环评报告提出的各项污染控制措施，可最大限度地减少工程建设对周边环境的影响。因此，从环境影响的角度分析，本项目建设是可行的。

上述评价结果是根据建设方提供的选址、规模、布局所做出的，如建设方另行选址、扩大规模、改变布局，建设方必须按照环保要求重新申报。

二、对策建议及要求

1、建设方督促施工单位加强施工期的环保管理，并做好施工公告工作。同时必须落实施工期的各项污染防治对策，施工人员产生的“三废”要集中收集，进行必要的处理和处置；禁止夜间进行造成环境噪声污染的建筑施工作业；妥善处置淤泥、弃土及建筑垃圾。

2、本工程所在地区属于江苏省省级水土流失重点预防区，且项目开挖量较大，应按要求编著水土保持方案报告书。

3、扩容工程实施后，新库区中间保留的4座小岛屿上的基本农田与陆域的交通中断，影响耕种作业。建议后续地方政府采取相应的解决方案，通过建设连接通道等措施来解决基本农田耕种问题。

附图

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 本项目水系图

附图 3 本项目平面布置图

附图 4 本项目建成后项目范围用地类型图

附图 5 本项目与溧阳市三区三线位置关系图

附图 6 本项目施工布置及生态保护措施布置图

附图 7 本项目用地红线周边保护目标图

附图 8 本项目临时工程周边保护目标图

附图 9 本项目与生态保护红线位置关系图

附图 10 本项目与生态空间管控区域位置关系图

附图 11 本项目现状监测点位图

附图 12 本项目监测计划点位图

附图 13 本项目生态环境保护措施设计图

附图 14 本项目评价范围内现状土地利用类型图

附图 15 本项目评价范围内现状植被类型图

附图 16 本项目与江苏省环境管控单元位置关系图

附图 17 本项目与常州市环境管控单元位置关系图

附件

附件 1 环境影响评价文件承诺函

附件 2 关于溧阳市青龙山水库扩容工程初步设计报告的批复

附件 3 统一社会信用代码证书及法人身份证

附件 4 检测报告

附件 5 用地预审与选址意见书

附件 6 土地勘测定界技术报告书