

建设项目环境影响报告表

项目名称： 秦淮区童子仓沟水环境提升工程

建设单位（盖章）： 南京安城建设集团有限公司

编制日期：2020 年 1 月

江苏省环保厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门的项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	秦淮区童子仓沟暗涵水环境提升工程				
建设单位	南京安城建设集团有限公司				
法人代表	刘智勇	联系人	周白娣		
通讯地址	南京市秦淮区御道街 32-3 号				
联系电话	13626105373	传真	/	邮政编码	210000
建设地点	起点为富丽山庄路，终点为月牙湖，中间穿过富丽山庄小区、戎苑山庄、第六干休所最后由明湖山庄入月牙湖				
立项审批部门	南京市水务局	批准文号	宁水环[2019]619 号		
		项目代码	2019-320104-76-01-358869		
建设性质	新建	行业类别及代码	E4822 河湖治理及防洪设施工程建筑		
占地面积（平方米）	/		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	1170	其中：环保投资（万元）	6	环保投资占总投资比例	0.5%
评价经费（万元）	/	预期开工日期	2020 年 2 月		
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等） 本项目为秦淮区童子仓沟暗涵水环境提升工程，非生产性项目，营运期无原辅材料和设施。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
电（万度/年）	/	燃油（吨/年）	/		
水（吨/年）	/	蒸汽（标立方米）/年	/		
燃煤（吨/年）	/	其它	/		
废水（工业废水√、生活废水√）排水量及排放去向 本项目营运期无废水产生，施工期废水主要为施工废水、施工人员的生活污水以及地表径流。施工废水及地表径流经沉淀后上清液可回用于工程用水，施工期生活污水产生量约 108t，依托区域已配套现状公厕及污水管网进入市政管网，接管至城东污水处理厂处理尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入运粮河，对周围环境影响小。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用情况 无					

原辅材料及主要设备：

一、原辅材料

本项目为童子仓沟暗涵水环境提升工程，营运期不涉及生产，无原辅材料和设施，施工期原辅材料见表 1-1。

表 1-1 建设期施工原辅材料消耗表

序号	原辅材料	规格	建设期预计耗量	材料来源
1	钢筋混凝土Ⅲ级管	DN2400	240 米	国内（周边）车运
2	截流管	De225 HDPE	57 米	
3	检修孔	人孔	13 座	
4	砂石	5~10cm	100m ³	
5	水泥	/	100m ³	

二、主要设备

本项目为童子仓沟暗涵水环境提升工程，营运期不涉及生产，无新增设备，施工期使用的主要设备见表 1-2。

表 1-2 主要设备表

序号	设备名称	规格型号	数量（台）
1	履带式挖掘机	1m ³ 以内	1
2	三轮压路机	2t	1
3	平地机	PY160A 型	1
4	载重汽车	CY956	1
5	洒水车	5t	1
6	管道牵引机	-	2
7	起重机	5t	1
8	水泵		3

二、工程内容及规模

1、项目由来

秦淮区是南京的中心城区之一，区域面积 22.36 平方公里，是南京市文化及旅游中心。秦淮区内自然河、人工河错落，有内秦淮河、青溪、玉带河、响水河、运粮河及小运河等。随着城市的发展，按照市政府的要求，在缓解和改善河道黑臭现状的基础上，协调环保、住建、水利、城管各部门，做好河道水环境提升工作，提升秦淮区范围内河道的水质，改善生态环境，提高秦淮河旅游品质，惠利周边居民生活质量。

童子仓沟为现状雨水箱涵，箱涵起点为富丽山庄路，终点为月牙湖，中间穿过富丽山庄小区、戎苑山庄、第六干休所最后由明湖山庄入月牙湖，全线长度约 1360m，上游箱涵尺寸为 3×2m、之间为 5×3m，下游入湖处为 6×2.4m，在入湖口设节制闸。因童子仓沟基本为全封闭结构，仅在少部分地区开设检修孔，本沟对居民的生活基本无影响，但在暴雨期间，由于童子仓沟的内部淤积导致断面的缩小而引起排水不畅的现象时有发生。同时，童子仓沟晴天存在污水下河现象，水质较差，一定程度上威胁着下游月牙湖的水质安全。

本项目为秦淮区童子仓沟暗涵水环境提升工程水环境提升工程，主要针对童子仓沟进行整治，整治目标为确保无污水排入童子仓沟，为月牙湖水质稳定在Ⅳ类水质提供有力保障。工作内容主要包括：截污、清淤、暗涵改造等。

针对秦淮区童子仓沟暗涵水环境提升工程，秦淮区水务局上报了《关于秦淮区童子仓沟暗涵水环境提升工程立项的请示》（宁秦水字[2019]82 号），并获得了南京南京市水务局的批复：宁水环[2019]619 号。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，“秦淮区童子仓沟暗涵水环境提升工程”需进行环境影响评价。为此，南京安城建设集团有限公司委托江苏紫东环境技术股份研究有限公司承担该项目的环境影响评价工作，编写环境影响报告表。江苏紫东环境技术股份研究有限公司接受委托后，即组织人员到项目建设场地及其周边进行了实地勘查与调研，收集了有关的工程资料，结合该项目的建设特点，编制了该项目的环境影响报告表，上报给环境主管部门审批。

2、项目概况

项目名称：秦淮区童子仓沟暗涵水环境提升工程

项目性质：新建

建设地点：起点为富丽山庄路，终点为月牙湖，中间穿过富丽山庄小区、戎苑山庄、

第六干休所最后由明湖山庄入月牙湖

建设单位：南京安城建设集团有限公司

投资总额：项目总投资约 1170 万元，其中环保投资约 6 万元

工程建设主要包括：控源截污、清淤疏浚、暗涵改造等。

建设目标：确保无污水排入童子仓沟，为月牙湖水质稳定在Ⅳ类水质提供有力保障。

建设工期：自开工之日起 3 个月

人员安排：施工人员 30 人，营运期不设工作人员

3、产业政策相符性分析

本项目属于水环境提升工程，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发改委令【2019】第 29 号），本项目属于“鼓励类”中“第二条水利 1、江河湖海堤防建设及河道治理工程”；对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》，苏经信产业[2013]183 号，2013 年 3 月 15 日），本项目不属于限制类、淘汰类项目。

南京市水务局在 2019 年 11 月 6 日以《关于秦淮区童子仓沟暗涵水环境提升工程可行性研究报告的批复》（宁水环【2019】619 号），同意本项目建设实施。

因此，本项目实施符合国家和地方现行产业政策。

4、规划相符性分析

（1）与《南京市中心城区排水防涝综合规划（2013~2030）》相符性

根据《南京市中心城区排水防涝综合规划（2013~2030）》，规划目标为以确保城市防汛安全为主线，以改善城市环境质量为前提，遵循自然规律、经济规律，树立“安全、资源、环境”三位一体的思想，以人为本，环境为重，科技为先，建立与生态型、组团型、智慧型的现代化大都市相适应的排水防涝体系。

本项目为童子仓沟暗涵水环境提升工程，童子仓沟主要职能为行洪通道，在满足城市防洪排涝的前提下，对童子仓沟进行综合整治，确保无污水排入童子仓沟，为月牙湖水质稳定在Ⅳ类水质提供有力保障。与《南京市中心城区排水防涝综合规划（2013~2030）》相符。

（2）与《南京市秦淮区总体规划（2010-2030）》相符性

根据《南京市秦淮区总体规划（2010-2030）》，秦淮区总体功能定位为以“人文秦淮”为核心，着力推动秦淮区发展成为：金陵文化集中展示区，商贸、旅游和文化休闲示范区，南京市现代服务业重要增长极。

经济社会的发展对区域水资源、水环境势必要提出更高的要求，童子仓沟水环境提升工程是一项维护生态平衡、推动和谐发展的工程，通过工程的实施，确保无污水排入童子仓沟，为月牙湖水质稳定在IV类水质提供有力保障，并提升城市品质，推进城市水生态文明建设，为保障经济社会可持续发展奠定基础。

(3) 与《南京市城市治理条例》相符性

根据《南京市城市治理条例》第五十八条“施工期间应当及时清运建筑垃圾，采取措施防止扬尘和污水污染周围环境。不能及时清运的，应当在施工场地内实施覆盖或者采取其他有效措施。驶出施工场地的车辆应当按照规定进行冲洗保洁、洒水喷淋压尘。”

本项目为童子仓沟暗涵水环境提升工程，工程实施过程中及时清运建筑垃圾，施工现场周边设置围挡，采取压实、覆盖等措施减少扬尘；施工废水及地表径流经沉淀后上清液可回用于工程用水，施工期生活污水依托区域已配套现状公厕及污水管网进入市政管网，施工场地及车辆及时洒水清扫降尘，不会对周围水环境产生污染；与《南京市城市治理条例》相符。

5、与“两减六治三提升”相符性

根据《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》中江苏省黑臭水体治理专项行动实施方案要求：按照“控源截污、内源治理、疏浚活水、生态修复、长效管理”的技术路线，系统推进黑臭水体整治和城乡污水处理，实施污水全收集全处理，加强水系沟通和活水循环，推动城市黑臭水体整治、滨水空间改造、人居环境改善、城市特色塑造的有机联动，实现城市“河道清洁、河水清澈、河岸美丽”；开展河道岸线环境整治：加快对河道两岸违法建设的清理，对“三面光”硬质驳岸的非行洪排涝骨干河道，有计划实施生态化改造。因地制宜选择岸带修复、植被恢复、水体生态净化等生态修复技术，恢复河道生态功能。加强城市河道沿岸绿化和滨水空间规划建设，营造良好的城市滨水空间，改善人居环境。

本项目起点为富丽山庄路，终点为月牙湖，中间穿过富丽山庄小区、戎苑山庄、第六干休所最后由明湖山庄入月牙湖，项目主要进行截污、清淤、暗涵改造等，项目建设是为确保无污水排入童子仓沟，为月牙湖水质稳定在IV类水质提供有力保障，符合“控源截污、内源治理、疏浚活水、生态修复、长效管理”的技术路线。因此，项目符合《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》文件要求。

6、“三线一单相符合性分析”

(1) 生态环境保护红线

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号）、《南京市生态红线保护区域规划》（宁政发[2014]74号），距离本项目最近的生态红线保护目标为西侧约0.7km的“中山风景名胜区”，本项目均不在上述生态红线管控区范围内，符合江苏省生态红线区域及南京市生态红线区域保护规划要求。

（2）环境质量底线

根据《2018年南京市环境状况公报》，项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子为PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、O₃。区域目前正在开展集中整治，深入推进工地扬尘管控“五达标、一公示”制度和“日查周报月讲评”制度，稳步推进扬尘管控的网格化管理；执行机动车国五排放标准，在销售、注册环节查验柴油车污染控制装置，抽检汽车销售企业柴油车环保达标情况；实施机动车排气超标治理维护闭环管理制度，改善区域交通现状。采取上述措施后，预计大气环境质量状况可以得到进一步改善。

根据《2018年南京市环境状况公报》，全市水环境质量明显改善，纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》22个地表水断面水质全部达标，Ⅲ类及以上断面达18个，占81.8%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面，水环境质量达标。长江南京段满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类水质标准要求，运粮河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水质标准要求。根据童子仓沟水质现状监测结果，童子仓沟水质现状为劣Ⅴ类，本项目对童子仓沟实施截污、清淤、暗涵改造等工程，项目实施后可确保无污水排入童子仓沟，改善童子仓沟水质，为月牙湖水质稳定在Ⅳ类水质提供有力保障。

根据《2018年南京市环境状况公报》，全市功能区噪声监测点位28个，昼间噪声达标率为99.1%，同比上升1.8个百分点；夜间噪声达标率为92.0%，同比下降2.6个百分点。项目所在区域满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

本项目为童子仓沟暗涵水环境提升工程，施工期采取相应的污染防治措施，随着施工期的结束，施工期对环境的影响消失，不会对周边环境产生不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。项目实施后可确保无污水排入童子仓沟，为月牙湖水质稳定在Ⅳ类水质提供有力保障

综上，本项目建设不会降低周边环境质量。

（3）资源利用上线

本项目为童子仓沟暗涵水环境提升工程，非生产性项目，营运期无能源消耗，不会突破当地资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本项目不属于《市场准入负面清单（试点版）》中禁止准入类和限制准入类项目，不属于《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251 号）中禁止新（扩）建项目。

综上，本项目符合“三线一单”及国家和地方产业政策的相关要求。

7、工程任务和规模

(1) 工程建设的必要性

目前，现状童子仓沟存在一定污染，为了改善秦淮区总体环境，适应城市发展的需要，提高人民的生活质量，提高内秦淮河的旅游品质，对童子仓沟进行水环境提升是十分必要，也是非常及时的。其必要性和紧迫性体现在以下几个方面：

①国民经济和城市发展的需要

秦淮区是南京的中心城区之一，是南京市文化及旅游中心。而河道环境受到污染，是目前面临的重要环境问题，并已成为制约国民经济和城市发展的关键因素。

②城市防洪排涝的需要

童子仓沟周围为成形的居民小区，对现状童子仓沟的疏通和清淤对于降低本地区积水的可能性，有着极大的作用。

③月牙湖和响水河水质保障的需要

童子仓沟为月牙湖的支流，其水质的治理对于月牙湖水质的稳定和提高起着重要作用。

④工程检修的需要

童子仓沟现状存在少量的检修人孔，其数量不足以市政管养人员有效的对沟内情况的了解，增加工程检修人孔，将大大增加沟的便利性。

⑤避免行洪的短板

童子仓沟除戎苑山庄段为 DN800 钢砼管以外，其余均为混凝土暗涵，DN800 钢砼管上有暗涵尺寸为 3×2m，行洪能力远大于管道，对现状管道段的扩容有利于弥补童子仓沟行洪的短板，对其进行改造是必要的。

综上所述，通过截污、清淤等工程措施，童子仓沟的水环境提升能够有效的改善外秦淮河南侧的综合环境质量，极大的提高水质水质量，通过长期持续的水环境治理，并注重后期运行、管护、督查，有望从根本上实现水环境的彻底治理，改善城市的生态环境质量，为促进城市的快速发展提供保障。

(2) 工程任务

本工程主要任务为确保无污水排入童子仓沟，为月牙湖水质稳定在Ⅳ类水质提供有力保障。

围绕以上工程任务，本次设计工作内容主要包括控源截污、清淤疏浚、暗涵改造。

1) 控源截污工程

童子仓沟总计 28 个排口，其中 16 个排口无需进行整治；10 个排口由上游相关单位进一步进行分流改造，仅待整改完成后进行督查监管，不在本次评价范围内；1 个排口（R3）增设截流设施；1 个排口（L15）与清淤工程同步实施核实，若该排口经核实接入童子仓沟，则需进行改道后封堵处理。

2) 清淤工程

清淤工程实施对象为童子仓沟全段，起点为富丽山庄路，终点为月牙湖，中间穿过富丽山庄小区、戎苑山庄、第六干休所，全线长度约 1248m，上游箱涵尺寸为 3×2m、深度约 0.3m，之间为 5×3m，深度约 1.5m，下游入湖处为 6×2.4m，深度约 1.1m，清淤量约为 4991m³；

3) 暗涵改造

本工程将现状 DN800 管道挖出废弃，戎苑山庄内新建 2 根 DN2400 连通管，同槽施工，长度约 2×120=240m；在童子仓沟全段设 13 个检修人孔。

(3) 施工进度安排内容

项目建设工期根据本项目的建设内容和建设单位的实际情况，2019 年 10 月，完成项目可行性研究；2019 年 11 月，完成项目初步设计；2019 年 12 月，完成项目施工图设计；2020 年 2 月施工进场，2020 年 5 月，完成秦淮区童子仓沟暗涵水环境提升工程施工及验收。施工人员总计约 30 人，各工程合理分配人员，夜晚及午间休息时段不进行施工作业（作业时间约为 6:00~12:00，14:00~18:00），临近学校的工程仅在节假日施工。

(4) 工程设计与工程内容

1) 控源截污

童子仓沟沿线部分企事业单位内部未实施雨污分流，直接导致厨房和化粪池污水直接排入沟内，导致沟内水体污染，现状童子仓沟存在 28 个排口和 1 个截流井，排口

可分为三类：污水排口、雨水排口及合流排口。排口详情及处理措施见表：

表 2-1 童子仓沟排口现状情况调查与措施表

排口 编号	上游来源	断面 尺寸	排口 材质	出流形式	整改措施
R1	童卫路雨水管、后标营路雨水管	DN1500	砼	雨水排口，晴天仍存在少量水流	排口上游雨污分流片区由相关单位逐一自查自改，待整改完成后进行督查监管。
R2	市电信局苜蓿园大院	DN300	砼	雨水排口，晴天仍存在少量水流	排口上游雨污分流片区由相关单位逐一自查自改，待整改完成后进行督查监管。
R3	郑和外国语学校	DN400	砼	合流制排口，晴天时水量较大，主要为厨卫用水。	本工程该排口处理方案为增设临时截流设施，待郑和外国语学校内部完成雨污分流工程并确保晴天无水下童子仓沟后方可拆除。
R4	戎苑山庄	DN600	砼	雨水排口，晴天仍存在少量水流	排口上游雨污分流片区由相关单位逐一自查自改，待整改完成后进行督查监管。
R5	戎苑山庄雨水篦子			雨水排口，晴天无污水下河	无需整治
R6	戎苑山庄	DN800	砼	污水排口，晴天少量水流	排口上游雨污分流片区由相关单位逐一自查自改，待整改完成后进行督查监管。
R7	童子仓沟检修孔		砼	检修人孔	无需整治
R8	苜蓿园大街污水管，沟北	DN1500	砼	污水排口，满水，不流动	疑似假排口，无需整治
R9	苜蓿园大街雨水管，沟北	DN1000	砼	雨水排口，晴天少量水流	排口上游雨污分流片区由相关单位逐一自查自改，待整改完成后进行督查监管。
R10	苜蓿园大街雨水管，沟北	DN1500	砼	雨水排口，晴天少量水流	排口上游雨污分流片区由相关单位逐一自查自改，待整改完成后进行督查监管。
R11	月牙湖花园			雨水排口	无需整治
R12	童子仓沟检修孔		砼	雨水排口	无需整治
R13	童子仓沟检修孔		砼	雨水排口	无需整治
R16	紫金路雨水	DN1200	砼	雨水排口，晴天少量水流	排口上游雨污分流片区由相关单位逐一自查自改，待整改完成后进行督查监管。
L1	富丽山庄路雨水管			雨水排口，晴天时无水流	无需整治
L2	富丽山庄路雨水管	DN600	砼	雨水排口，晴天少量水流，经现场调查，为少量地下渗水	无需整治
L3	富丽山庄路雨水管	DN800	砼	雨水排口，晴天少量水流，经现场调查，为少量地下渗水	无需整治
L4	富丽山庄路	DN600	砼	雨水排口，晴天少量水	无需整治

	雨水管			流，经现场调查，为少量地下渗水	
L5	戎苑山庄			当前已封堵并改道，未接入童子仓沟	无需整治
L6	戎苑山庄			井盖已被覆盖，后期可结合箱涵扩容工程的实施进行进一步调研	若核实为污水排口，则进行封堵，雨水排口晴天水流较大时进行截流，水流较小时由相关单位逐一自查自改并实时监管督查。
L7	戎苑山庄化粪池	DN200	塑料	污水排口，晴天有污水下河	通知相关单位进行即时整改，该化粪池已就近接入市政污水管，排口已封堵，本次工程无需再次整治。
L8	紫金路雨水管	DN400	砼	雨水排口，晴天有污水下河	排口上游雨污分流片区由相关单位逐一自查自改，待整改完成后进行督查监管。
L9	童子仓沟检修孔			检修人孔	无需整治
L11	紫金路雨水管	DN800	砼	雨水排口，晴天有污水下河	排口上游雨污分流片区由相关单位逐一自查自改，待整改完成后进行督查监管。
L12	紫金路和苜蓿园大街四岔口	DN800	砼	污水排口，晴天时存在大量污水排入	当前已改道，不再接入童子仓沟，排入苜蓿园大街市政污水主管，无需整治。
L13	苜蓿园大街污水管	DN1500	砼	污水排口，晴天时满水，水流量较大	未进入童子仓沟，无需整治。
L14	紫金路和苜蓿园大街四岔口	DN800	砼	雨水排口，晴天时满水，水流量较大	未进入童子仓沟，无需整治。
L15	紫金路和苜蓿园大街四岔口	DN800	砼	污水排口，井内污满、无法确定是否接入童子仓沟	与工程实施同步，若该排口经核实接入童子仓沟，则需进行改道后封堵处理。



图 2-1 排口分布示意图

本项目控源截污方案：

①无需整治的排口（R5、R7、R8、R11、R12、R13、L1、L2、L3、L4、L5、L7、L9、L12、L13、L14）

经调查，16 个排口，现状晴天时无污水下河，无需整治。

②不在本工程范围内，仅后期督查监管排口（L6、L8、L11、R1、R2、R4、R6、R9、R10、R16）

本工程部分雨水排口晴天时存在少量污水下河，共计 10 处排口。因其上游均已完成雨污分流工程，且晴天时水量较少，周边并不具备截流条件，本工程该类排口处理方案为排口上游雨污分流片区由相关单位逐一自查自改，并待整改完成后进行督查监管。

③需在清淤工程过程中核实后实施的排口（L15）

L15 为合流排口，位于紫金路和苜蓿园大街四岔口，管材为 DN800 砼管。经现场调研，该排口井内井内污水满管、无法确定是否接入童子仓沟，需结合清淤工程进行进一步核实。若该排口经核实接入童子仓沟，则需进行改道后封堵处理。

④增加临时截流设施的排口（R3）

针对 R3 排口的临时截流设施本次截污主要是郑和外国语学校内部合流管道的截污，将在学校总排口处设截流井一座，晴天污水由 De225 截流管道接入富丽山庄现状污水管道。待郑和外国语学校内部雨污分流完成并确保晴天时无水下童子仓沟后，可将该截流设施拆除。

2) 清淤工程

因童子仓沟内部不具备湿式清淤的条件，本工程采用半干式（水力冲挖）法进行清淤。即利用水利冲挖机组，淤泥直接装入罐车运输至弃土场。童子仓沟淤泥量每段都不同，为彻底避免底泥再次返回到水中，拟将沟内所有淤泥全部清除，清淤量共 4991.4m³。

表 2-2 清淤工程量表

渠宽 (m)	渠长 (m)	淤泥深度 (m)	清淤量
3	606	0.3	545.4
5	232	1.5	1740
6	410	1.1	2706
合计			4991.4

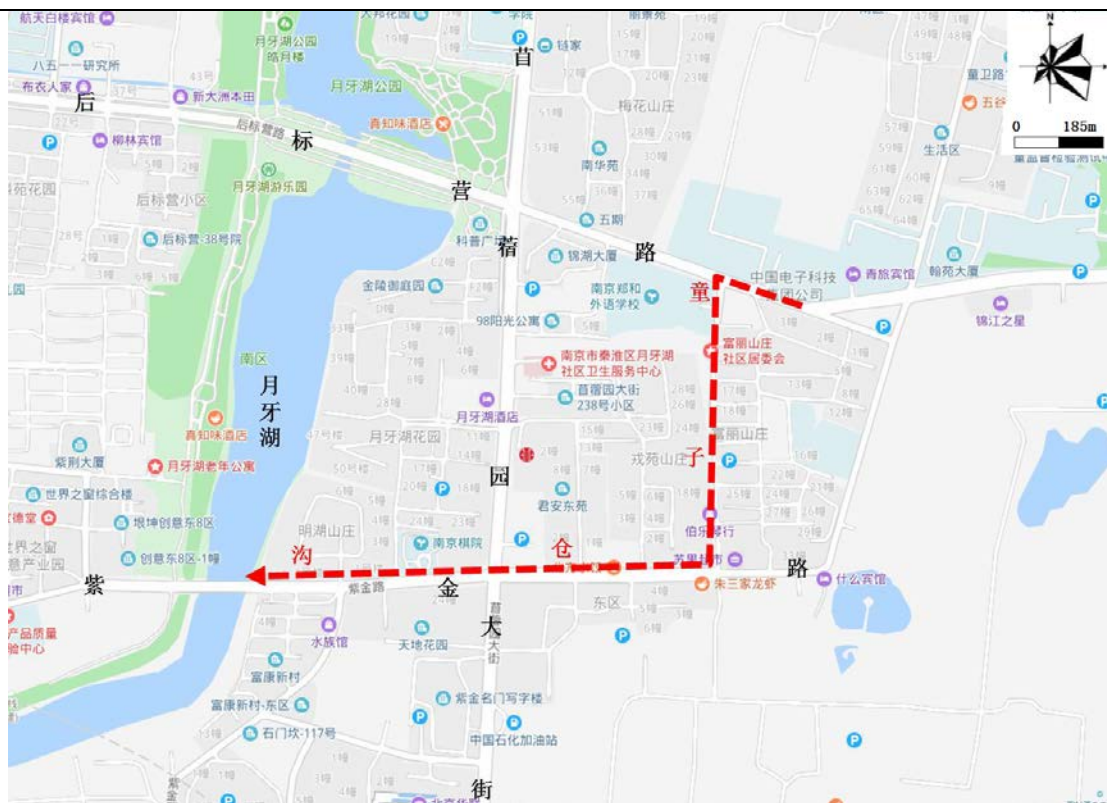


图 2-2 清淤工程示意图

3) 暗涵段改造

①增加过水能力

将现状 DN800 管道挖出废弃，原位重建两根并联的 DN2400 雨水连通管道。现状的 DN800 联通管道位于戎苑山庄南侧第一、第二排房子中间，管道埋深为 5.49m，单管道长度为 120m。管道距离南侧房屋 6.3m，距离北侧房屋为 14.2m，直接原位将现状管道挖出废弃，在现状管道位置，采用 2×DN2400 箱涵顺接上下游暗涵，因本管道距离现状两侧房屋较近，工程实施期间，需要对现状南北两侧房屋进行必要的监测和加固处理，以防止房屋开裂。

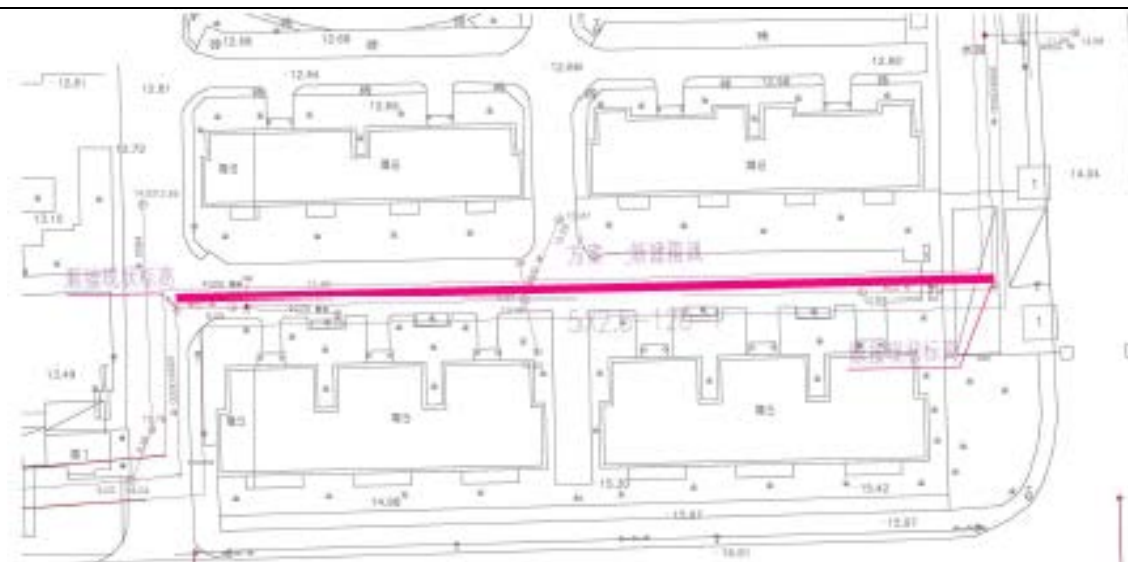


图 2-3 增加过水能力工程示意图

②设检修孔

童子仓沟现状为暗涵，全线仅存几个检修孔，给童子仓沟清疏、检修等维护工作造成极大的阻碍，本次拟在合适地方设几个检修人孔。结合南京市污水管道建设的指导要求，以及钢筋混凝土具有造价较低、耗材少以及设计成型种类多的优势，同时管道适用于自流管等，因此本采用钢筋混凝土Ⅲ级管。本次共设 13 个孔，除第六干休所（6#）和月牙湖体育中心（11#）为现状人孔外，其余均为新开人孔。



图 2-4 检修孔位置示意图

本项目工程量汇总表见下表：

表 2-2 工程量汇总表

序号	项目	参数	数量	单位	备注
截污工程					
1	截流管	De225 HDPE 缠绕管	57	m	
2	截流井	Φ1100 模块井	1	座	12SS522-22
3	清淤同时混接整治	排口 L15	1	个	
清淤工程					
4	童子仓箱涵清淤	全长 1248m	4991	m ³	
箱涵扩容					
5	联通雨水管	DN2400 砼管，埋深3.72m，开挖施工	240	m	
检修孔设置					
6	检修孔	Φ700 检修孔，高度4m	13	座	
截流设施的拆除					
7	现状截流设施	R3 处临时截流设施	1	座	

(7) 公辅工程

供电：供电由城市电网供给。

供水：由城市给水管道直接供水。

排水：施工废水及地表径流经沉淀后上清液可回用于工程用水，施工期生活污水产生量约 108t，依托区域已配套现状公厕及污水管网进入市政管网。

(8) 工程占地

本项目工程包括截污、清淤、暗涵改造等，其中增设检修人孔均位于现有已建道路地面之下，不涉及新增永久占地，不涉及拆迁建筑物及基本农田。

表 2-3 本项目永久占地情况一览表

工程名称	设置情况	预计面积 (m ²)	占地现状类型	占地后土地类型
检修孔	沿线 13 处	5	道路	道路

2) 临时占地

施工便道：利用项目区域内的现有道路，不专门设置施工便道。

施工营地：不专设施工营地。

淤泥堆场：本项目淤泥直接用槽罐车拉走，不设置淤泥堆场

施工场地：施工场地设有临时堆场等，建设项目施工场地设置考虑施工要求、影响范围小、交通便利等原则。本次拟根据具体施工情况在项目范围内的空地设置施工场地，具体位置见附图 3，并在

施工结束后做好恢复工作。表 2-4 本项目临时工程占地情况一览表

临时工程名称	设置情况	预计面积 (m ²)	土地现状类型	恢复方向
--------	------	------------------------	--------	------

临时施工场地	项目周边	1000	空地	空地
--------	------	------	----	----

(9) 土石方平衡

清淤疏浚、地基开挖及平整等将产生一定的弃土。根据项目设计方案，暗涵改造开挖 800m³，土方回填 90m³；河道底泥清淤疏浚 4991.4m³。工程弃土委托土方公司处理清运至南京市固废管理处指定弃土场，对工程施工产生的弃土和底泥严格按照水土保持的要求运至弃土区堆弃处置。

表 2-5 土方平衡一览表 （单位：m³）

类别		数量（m ³ ）	备注
土方来源	挖方	800	管道铺设开挖
		4991.4	底泥清淤
土方去向	填方	90	用于管道开挖回填及绿化
	弃方	5701.4	运输至南京市指定的弃土场

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

1、河道概况

童子仓沟位于紫金路北侧和富丽山庄路西侧，上游接童卫路、后标营路雨水，沿线收集雨水后，在紫金桥北侧排入月牙湖，在童子仓沟排口处设截流装置，晴天沟内污水截流进入污水管道，雨天雨污混接水排湖。现状月牙湖湖水水位高于童子仓沟沟底，截流设施外侧闸门基本旱季关闭，防止湖水倒灌，雨季打开，将上游童子仓沟雨水排入月牙湖。

现状童子仓沟规格较多，有 DN800 钢砼管、3m×2m、5m×3m、6m×2.4m 箱涵，现状箱涵底标高为 6.21~12.65m，因箱涵排口设有闸门，且上下游落差较大，现状沟内在排口处水深约 1.0m。

童子仓沟常年保持 1m 水深，在月牙湖入口处月牙湖水位为 9.2m，高于童子仓沟内水位约 1m，非雨季，沟内水无法排入月牙湖。

童子仓沟主要职能为行洪通道，平日为旱沟，除少量地下渗水外，晴天应基本无水下沟。根据童子仓沟周边地形、地势以及雨水管道分布情况，童子仓沟汇水范围北至宁杭公路，东至童卫路，南至紫金路，西至月牙湖，汇水面积约 84ha。

2、河道现状存在问题

(1) 晴天污水排入沟渠童子仓沟周边小区已经完成雨污分流改造，但是目前晴天仍有污水直接排入沟渠，童子仓沟沿线共涉及到 28 个排口，污水主要来源为沿线的小区的污水混接，排口整治调查具体情况见表 2-1。

(2) 河道水质较差

现状童子仓沟属于劣 V 类标准，氨氮、DO 等指标严重超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准，现状监测数据见表 4-2。

(3) 存在较多的漂浮物

根据 CCTV 的监测结果显示，童子仓沟内存在较为漂浮物，目测为塑料袋以及树叶等。

(4) 童子仓沟为暗涵，涵内常年保持有一定量的水位，暗涵无自净能力。



图 2-5 童子仓沟内部照片

3、整治方案

(1) 控源截污：童子仓沟总计 28 个排口，其中 16 个排口无需进行整治；10 个排口由上游相关单位进一步进行分流改造，仅待整改完成后进行督查监管，不在本次评价范围内；1 个排口（R3）增设截流设施；1 个排口（L15）与清淤工程同步实施核实，若该排口经核实接入童子仓沟，则需进行改道后封堵处理。截污完成后，对童子仓沟的污染物浓度将会有大幅度的削减。

(2) 清淤疏浚：采用水力冲挖清淤，内源治理。降低内源污染的发生可能性，沟内清淤对于降低排口处的污染物质浓度有着极大的积极作用，改善童子仓沟水质较差，存在较多漂浮物的问题。

(3) 暗涵改造：戎苑山庄内现状管道改建为 $2 \times \text{DN}2400$ 连管，长度约 $2 \times 120 = 240\text{m}$ ，增加断面过水能力。设 13 个检修人孔，便于清疏和管养。

通过本工程整治完成后可确保无污水排入童子仓沟，为月牙湖水质稳定在Ⅳ类水质提供有力保障。

三、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

南京位于北纬 31°14'~32°36', 东经 118°22'~119°14', 地处我国东南部的长江下游, 东接富饶的长江三角州, 南靠宁镇丘陵, 西倚皖赣山区, 北连江淮平原, 地理位置十分优越。南京四周低山盘曲, 山环水绕, 自然风貌独特。

新的秦淮区地处南京主城东南, 是南京市四个主城区之一, 区域面积 49.11km², 东与江宁区上坊接壤, 西至外秦淮河与建邺区相连, 北以中山东路、汉中路为界与玄武、鼓楼两区交界, 南以雨花东路、卡子门大街为界与雨花台区相邻。区域户籍人口 71.62 万人, 常住人口 103.2 万人, 辖五老村、洪武路、大光路、瑞金路、月牙湖、光华路、朝天宫、红花、夫子庙、双塘、中华门、秦虹 12 个街道, 106 个社区、6 个行政村, 1 个省级开发区——白下高新技术产业园区。

本项目位于秦淮区西起柴园南路向西 120m 处, 东至佳营中路, 建设项目地理位置详见附图 1。

2、地形、地貌

南京地貌特征属宁镇扬丘陵地区, 以低山缓岗为主, 低山占土地总面积的 3.5%, 丘陵占 4.3%, 岗地占 53%, 平原、洼地及河流湖泊占 39.2%。南京地区的土壤在北、中部广大地区为黄棕壤(地带性土壤), 南部与安徽省接壤处有小面积的红壤。全市森林覆盖率为 13%。南京城四周山峦起伏, 宁镇山脉和江北的。老山横亘市域中部, 南部有秦淮流域丘陵岗地南界的横山、东庐山遥相呼应。

本工程范围内可划分为 2 个工程地质层, 细划为 3 个工程地质亚层。

场地岩土层自上而下详细描述如下:

1-1 层杂填土: 杂色, 松散或稍密, 主要由粘性土混建筑垃圾组成, 填龄大于 10 年。 1-2 层素填土: 灰褐色, 主要由可塑、局部软塑粉质粘土组成, 含少量碎砖等杂物, 填龄大于 10 年。3 层粉质黏土: 黄褐色, 可塑, 局部硬塑, 稍有光泽, 中等干强度, 中等韧性, 无摇震反应。

3、气候、气象

南京市属于亚热带湿润季风气候区, 雨量充沛, 年降水 1200 毫米, 四季分明, 多年平均气温 15.5℃, 年极端气温最高 43℃(1934 年 7 月 13 日), 最低-13.1℃。春

季风和日丽；梅雨时节，又阴雨绵绵；夏季炎热，秋天干燥凉爽；冬季寒冷、干燥。冬季以西北风为主，夏季以东南风为主，多年平均风速 3.6m/s，极端最大风速 39.9m/s。

4、水文

南京市降水年季间变幅较大，年最大降水量 1713.9mm（1991 年），年最小降水量 528.4mm（1978 年）。汛期（5~9 月）降水量占全年降水量的 60%~70%。每年 6~7 月有一次梅雨过程，梅雨期间常遭受多次大暴雨袭击，容易形成洪涝灾害。每年 7~10 月还会遭受 1~3 次热带风暴和台风的外围影响。多年平均年水面蒸发量 884.3mm，其中汛期约占全年蒸发量的 54%。

根据《南京市水资源公报》，2015 年全市 33 个雨量站平均降水量 1443.3mm，比多年平均降水量多 32.4%，属于丰水年。其中，秦淮区总降水量 1091.1mm，比历年平均（1116.3mm）偏少 25.2mm。

秦淮河水系位于长江南京河段右岸、南京市中心城区东南部，分布在南京市白下区、秦淮区、玄武区、建邺区、鼓楼区、下关区、雨花台区、栖霞区、江宁区 9 个区和溧水县境内。秦淮河水系流域总面积 2658km²，其中南京市境内 1708.0km²，占南京市土地总面积的 25.94%。秦淮河水系由秦淮河干流、秦淮新河分洪道、12 条 1 级支流、5 个城市特小型湖泊、4 座中型水库、20 座小（1）型水库、49 座小（2）型水库、4 座设计流量大于 100m³/s 的水闸、4 座日取水能力大于 1 万 m³ 泵站、2 条农田骨干抗旱翻水线等水利工程共同组成。

童子仓沟位于紫金路北侧和富丽山庄路西侧，上游接童卫路、后标营路雨水，沿线收集雨水后，在紫金桥北侧排入月牙湖，在童子仓沟排口处设截流装置，晴天沟内污水截流进入污水管道，雨天雨污混接水排湖。现状月牙湖湖水水位高于童子仓沟沟底，截流设施外侧闸门基本旱季关闭，防止湖水倒灌，雨季打开，将上游童子仓沟雨水排入月牙湖。

童子仓沟常年保持 1m 水深，在月牙湖入口处月牙湖水位为 9.2m，高于童子仓沟内水位约 1m，非雨季，沟内水无法排入月牙湖。

本项目周边水系图见附图 2。

四、环境质量状况

周围环境质量现状及主要环境问题（与项目有关的环境空气、地面水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

1、大气环境质量现状

根据南京市生态环境局公布的《2018 年南京市环境状况公报》，全市建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 251 天，同比减少 13 天，达标率为 68.8%，同比下降 3.5 个百分点。其中，达到一级标准天数为 52 天，同比减少 10 天；未达到二级标准的天数为 114 天（其中，轻度污染 92 天，中度污染 16 天，重度污染 6 天），主要污染物为 $\text{PM}_{2.5}$ 和 O_3 。各项污染物指标监测结果： $\text{PM}_{2.5}$ 年均值为 $43\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标 0.23 倍，上升 7.5%； PM_{10} 年均值为 $75\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标 0.07 倍，同比下降 1.3%； NO_2 年均值为 $44\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标 0.10 倍，同比下降 6.4%； SO_2 年均值为 $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 37.5%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.4 毫克/立方米，达标，较上年下降 6.7%； O_3 日最大 8 小时值超标天数为 60 天，超标率为 16.4%，同比增加 0.5 个百分点。

表 4-1 2018 年度南京市环境状况

污染物	年评价指标	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
SO_2	年均值	60	10	/	达标
NO_2	年均值	40	44	0.10	不达标
PM_{10}	年均值	70	75	0.07	不达标
$\text{PM}_{2.5}$	年均值	35	43	0.23	不达标
CO	24 小时均值	4000	1400	/	达标
O_3	24 小时均值	160	/	/	不达标

由表 4-1，项目所在区 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 超标，因此判定为不达标区。

区域目前正在开展集中整治，深入推进工地扬尘管控“五达标、一公示”制度和“日查周报月讲评”制度，稳步推进扬尘管控的网格化管理；执行机动车国五排放标准，在销售、注册环节查验柴油车污染控制装置，抽检汽车销售企业柴油车环保达标情况；实施机动车排气超标治理维护闭环管理制度，改善区域交通现状，通过区域整治后环境空气质量可改善。

2、地表水环境质量现状

根据《2018 年南京市环境状况公报》，全市水环境质量明显改善，纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的 22 个地表水断面水质全部达标，III类及以上断面达 18 个，占 81.8%，无丧失使用功能（劣V类）断面。

引用《秦淮区童子仓沟水环境提升工程可行性研究报告》中对现状童子仓沟分别于上游（苜蓿东街）、中游（干休所）及下游排口处进行采样并进行水质分析数据，其检测结果详见下表。

表 4-2 童子仓沟水质检测结果

日期	河道	点位	水温 ℃	水压 KPa	DO mg/L	电导率	PH	氨氮 Mg/L
2019 年 8 月19 日	童子仓沟	童子仓沟闸	28.3	100.74	1.33	468.5	8	5.91
		明湖山庄	27.3	100.51	1.49	660	7.63	9.91
		干休所停车场	26.2	100.5	1.15	689	7.53	10.35
		戎苑山庄门口	26.1	100.45	3.25	685	7.58	10.72
		戎苑山庄内部	26.1	100.45	1.6	698	7.57	9.88
		后标营富丽路口	28.1	100.43	1.62	869	7.55	18.53
V 类水标准					>2		6~9	<2

根据以上数据，现状童子仓沟内 DO 及氨氮超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，属于劣V类水体，本项目通过控源截污、清淤疏浚改善童子仓沟水质。

3、声环境质量现状

根据《南京市声环境功能区划分调整方案》(宁政发[2014]34 号)的通知，项目所在区域为 2 类区。根据《2018 年南京市环境状况公报》：

全市区域噪声监测点位 539 个。城区区域环境噪声均值为 54.2 分贝，同比上升 0.5 分贝；郊区区域环境噪声为 53.8 分贝，同比上升 0.1 分贝。

全市交通噪声监测点位 243 个。城区交通噪声均值为 67.7 分贝，同比下降 0.5 分贝；郊区交通噪声均值为 66.9 分贝，同比下降 0.4 分贝。

全市功能区噪声监测点位 28 个。昼间噪声达标率为 99.1%，同比上升 1.8 个百分点；夜间噪声达标率为 92.0%，同比下降 2.6 个百分点。

声环境质量达标。

4、底泥环境质量现状

南京安城建设集团有限公司委托南京万全检测技术有限公司与 2019 年 12 月 16 日对童子仓暗涵底泥进行检测，检测报告见附件 5，检测结果见表 4-3 至 4-5：

表 4-3 底泥现状检测结果(重金属) 单位: mg/kg

类别	pH	汞	铜	镍	镉	铅	六价铬	总砷
检测结果	8.32	0.122	51.6	73.8	0.11	14.4	ND	10.5
筛选值 (第一类用地)		8	2000	150	20	400	3.0	20

表 4-4 底泥现状检测结果(半挥发性有机物) 单位: mg/kg

类别	2-氯苯酚	硝基苯	苯并(a)蒽	蒎	苯并(b)荧蒽	苯并(k)荧蒽	苯并(a)芘	茚并(1,2,3-cd)芘	二苯并(a,h)蒽	苯胺	萘
检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
筛选值 (第一类用地)	250	34	5.5	490	5.5	55	0.55	5.5	0.55	92	25
检出限	0.06	/	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.165	0.09

表 4-5 底泥现状检测结果(挥发性有机物) 单位: mg/kg

类别	氯甲烷	氯乙烯	1,1-二氯乙烯	二氯甲烷	反式-1,2-二氯乙烯	1,1-二氯乙烷	顺式-1,2-二氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	四氯化碳
检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0228
筛选值 (第一类用地)	12	0.12	12	94	10	3	66	701	0.9
检出限	/	1.0	/	/	1.4	0.2	1.3	1.3	/
类别	苯	1,2-二氯乙烷	三氯乙烯	1,2-二氯丙烷	甲苯	1,1,2-三氯乙烷	四氯乙烯	氯苯	乙苯
检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
筛选值 (第一类用地)	1	0.52	0.7	1	1200	0.6	11	68	7.2
检出限	1.9	1.3	1.2	1.1	1.3	1.2	1.4	1.2	1.2
类别	间,对-二甲苯	邻-二甲苯	苯乙烯	1,1,2,2-四氯乙烷	1,2,3-三氯丙烷	1,4-二氯苯	1,2-二氯苯		
检测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
筛选值 (第一类用地)	163	222	1290	1.6	0.05	5.6	560		
检出限	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2	1.5	1.5		

从检测结果可以得出童子仓暗涵底泥重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物含量较小,均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)中对第一类用地的筛选值标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目为童子仓沟暗涵水环境提升工程，项目主要影响在施工期，施工期间对周围水环境、声环境、环境空气质量等环境因子有短期的污染影响，通过采取适当的防护措施，可以尽量减少其对周边环境的不良影响；工程竣工运行后，对周边环境特别是水环境较工程建设前将得到有效改善。

项目的主要环境保护目标见下表 4-6，项目周边环境概况图见附图 3。

表 4-6 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模 户数/人数	相对项目方位	相对距离/m
		X	Y						
1	明湖山庄	118.8239	32.0277	居住区	人群	二类区	400 户 /1500 人	NW	18
2	月牙湖花园	118.8245	32.0298	居住区	人群	二类区	400 户 /1500 人	NW	300
3	富康新村	118.8227	32.0355	居住区	人群	二类区	400 户 /1500 人	S	300
4	戎苑山庄	118.8283	32.0281	居住区	人群	二类区	1000 户 /3000 人	NW	15
5	天地花园	118.8263	32.0253	居住区	人群	二类区	800 户 /2400 人	S	30
6	富丽山庄	118.8298	32.0291	居住区	人群	二类区	800 户 /2400 人	E	12
7	月牙湖小学	118.8313	32.0281	文化区	人群	二类区	500 人	E	195
8	郑和外国语学校	118.8281	32.0307	文化区	人群	二类区	500 人	NW	50
9	城开家园	118.8231	32.0228	居住区	人群	二类区	300 户 /1000 人	S	245
10	秦淮区社保所	118.8268	32.0309	办公区	人群	二类区	50 人	NW	179
11	梅花山庄	118.8275	32.0337	居住区	人群	二类区	1200 户 /3500 人	N	234
12	后标营小区	118.8192	32.0313	居住区	人群	二类区	1500 户 /4000 人	NW	230
13	解放军理工大学	118.8337	32.0240	文化区	人群	二类区	1000 人	S	80
14	南京农业大学	118.8386	32.0345	文化区	人群	二类区	1000 人	NE	242

表 4-7 水环境保护目标一览表

序号	与项目					保护级别
	保护目标	相对坐标		相对高差 /m	相对距离/m	
		X	Y			
1	童子仓沟	0	0	0	0	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中的 IV 类标准
2	月牙湖	0	0	0.5	0	
3	运粮河	3900	2500	2	4800	
4	长江	9800	8800	5	11400	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中的 II 类标准

表 4-8 其他环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	最近距离 (米)	规模	环境保护级别
声环境	明湖山庄	NW	18	400 户/1500 人	2 类功能区
	月牙湖花园	NW	300	400 户/1500 人	
	富康新村	S	300	400 户/1500 人	
	戎苑山庄	NW	15	1000 户 /3000 人	
	天坛新村	S	30	800 户/2400 人	
	富丽山庄	E	12	800 户/2400 人	
	月牙湖小学	E	195	500 人	
	郑和外国语学校	NW	50	500 人	
	城开家园	S	245	300 户/1000 人	
	秦淮区社保所	NW	179	50 人	
	梅花山庄	N	234	1200 户 /3500 人	
	后标营小区	NW	230	1500 户 /4000 人	
	南京工业大学	S	80	1000 人	
	南京农业大学	NE	242	1000 人	

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号）、《南京市生态红线保护区域规划》（宁政发[2014]74 号），距离本项目最近的生态红线保护目标为西侧约 0.7km 的“中山风景名胜区”，本项目均不在上述生态红线管控区范围内，符合江苏省生态红线区域及南京市生态红线区域保护规划要求。本项目与生态红线位置关系图见附图 4、附图 5。

五、评价适用标准

环境
质量
标准

环境质量标准

1、大气环境质量标准

根据江苏省环保厅颁布的《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目空气质量功能区为二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》GB3095—2012）二级标准及修改单。**H₂S、NH₃ 执行《环境影响评价技术导则大气环境（HJ/2.2-2018）》附录 D 中标准。**

表 5-1 大气环境质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及修改单
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	400		
	1 小时平均	10000		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
H ₂ S	-	0.01	mg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境（HJ/2.2-2018）》附录 D
NH ₃	-	0.2		

2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水功能区划》及《省政府关于江苏省地表水新增功能区划方案的批复》（苏政复[2016]106 号），尚未对童子仓沟进行功能区划，根据其水体实际用途，童子仓沟参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，月牙湖、运粮河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅳ类水质标准。SS 参考执行水利部标准《地表水资源标准》（SL63-94），详见下表。

表 5-2 地表水环境质量标准主要指标值（单位 mg/L pH 无量纲）

类别	pH	COD	SS	氨氮	总磷	石油类
V 类	6-9	≤40	≤150	≤2.0	≤0.4	≤1.0
Ⅳ类	6-9	≤30	≤60	≤1.5	≤0.3	≤0.5

3、声环境质量标准

按照《南京市声环境功能区划分调整方案》<宁政发〔2014〕34号>，本项目执行2类标准，具体标准值见下表。

表 5-3 声环境质量标准（等效声级：dB（A））

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、土壤环境质量标准

底泥评价标准参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)，执行表 1 及表 2 中建设用地土壤污染风险筛选值和管制值，详见下表。

表 5-4 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183

21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	蔡	91-20-3	25	70	255	700

污
染
物
排
放
标
准

污染物排放标准

1、废气排放标准

该项目运营期无废气排放。项目施工过程中仅有小范围的扬尘、清淤时溢出少量臭气等，机械尾气等，均为无组织排放，时间较短暂。施工废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控浓度，淤泥恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新改扩建项目二级标准，详见下表。

表 5-5 大气污染物综合排放标准

污 染 物	无组织排放监控浓度限值		执 行 标 准
	监 控 点	浓 度（mg/m³）	
颗 粒 物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
氮氧化物		0.12	
二氧化硫		0.4	

表 5-6 恶臭污染物厂界标准值

序 号	控 制 项 目	浓 度（mg/m³）	执 行 标 准
1	NH ₃	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新改扩建项目二级标准
2	H ₂ S	0.06	
3	臭气浓度	20（无量纲）	

2、废水排放标准

本项目运营期无废水产生，施工期废水主要来自施工废水和施工人员的生活污水。施工废水包括机械设备运转的洗涤水，以及施工机械设备表面的润滑油和跑冒滴漏的燃料用油污水，施工废水经过除油、沉淀后作为场地抑尘洒水用水；施工期施工人员生活污水依托现状配套设施等接管至城东污水处理厂，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入运粮河，对周围环境影响小。

	表 5-7 污水排放标准单位 mg/L, pH 值无量纲		
	项目	接管要求（mg/L）	污水处理厂尾水排放标准（mg/L）
	pH	6~9	6~9
	COD	500	50
	SS	400	10
	NH ₃ -N	45	5(8)
	TP	8	0.5
	石油类	20	1
	总氮	/	15
	标准来源	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）中一级 A 标准
注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。			
2、噪声排放标准			
本项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011），详见下表。			
表 5-8 建筑施工场界环境噪声排放标准 （单位 dB（A））			
昼间		夜间	
70		55	
项目营运期无噪声排放。			
3、固体废物			
本项目所涉及的清淤河段均不是工业园区纳污河段，为一般小型河流，周边主要为居民住宅和农田，清淤底泥未受工业污染，属于一般固废，不属于危险废物。清淤时底泥里包含的漂浮物均为塑料袋等生活垃圾，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中相关要求；一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中相关要求；			
总量控制指标	本项目为水环境提升工程，营运期无废水废气产生，不涉及总量申请。 本项目为童子仓沟暗涵水环境提升工程，是非生产性建设项目，主要通过进行控源截污、清淤疏浚、暗涵改造等工程措施保护和改善水环境，保障附近居民的生活、生产用水安全，保障月牙湖水质，为环境带来正面效益。		

六、建设项目工程分析

1、施工工艺流程简述:

童子仓沟为现状雨水箱涵，箱涵起点为富丽山庄路，终点为月牙湖，中间穿过富丽山庄小区、戎苑山庄、第六干休所最后由明湖山庄入月牙湖，本次设计工作内容主要包括截污、清淤、暗涵改造等。

1) 控源截污工程

童子仓沟总计 28 个排口，其中 16 个排口无需进行整治；10 个排口由原雨污分流单位进一步进行分流改造，不在本工程范围内；1 个排口（R3）增设临时截流设施；1 个排口（L15）与清淤工程同步实施，拟进行封堵。

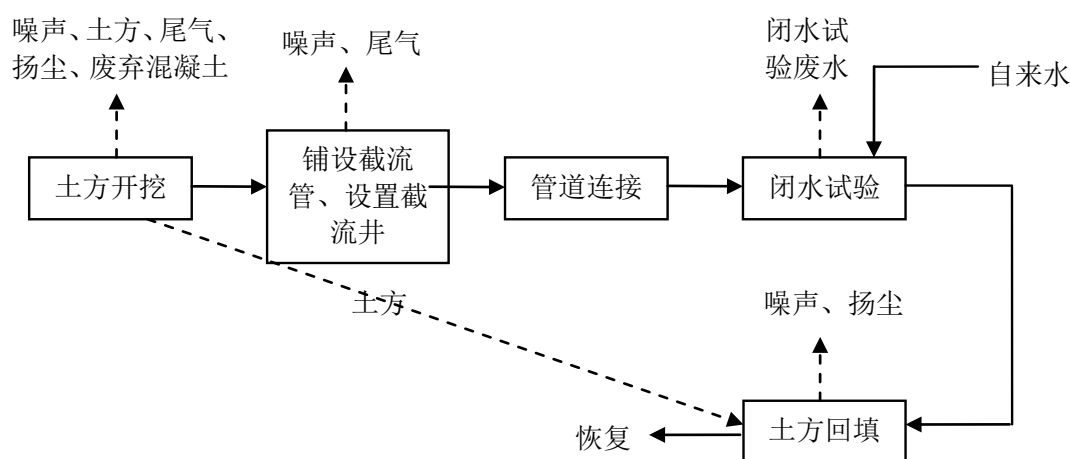


图 6-1 R3 截污工程施工流程

①土方开挖：施工设计完成后，根据设计确认需要开挖范围。需要开挖处大致分为两种情况，一为绿化带，二为道路。针对绿化带，开挖前需要先将植被移栽，再利用挖土机进行挖土；道路需要先将其表面混凝土破碎，再用挖土机进行挖土。施工过程产生的土方暂时堆放在施工周边空地，待后续回填，破路产生的废弃混凝土外运至相关部门指定地点进行堆放，施工还会产生扬尘、噪声及机械尾气等。

②铺设截流管、设置截流井：开挖至指定位置后，开挖截流井，截流管道运至场内，利用起重机将其吊放至挖坑内，人工调整位置，管道分段放好之后，将其人工连接。施工过程会产生噪声及机械尾气等。

③闭水试验：管道回填之前需对管道试压检漏，管道内放入自来水，然后利用空压

机鼓入空气进行加压，通过压力检测仪器，试压合格后待用，不合格管段检查漏水部位，采取更换或者重新安装接口配件，试压期间做好泄漏废水收集措施，闭水试验废水，经沉淀后可以回用于洒水抑尘。

④土方回填：将开挖土方回填至挖坑，利用摊铺机将土方平整，平整结束后，根据原地块情况，相应的种植植被和恢复道路，会产生扬尘和噪声。植被可利用原有移栽的植物进行修复，但道路破坏后不可重新利用，只能重新铺设道路，建设项目破坏的道路均为小区内部道路，施工较为简便，利用搅拌好的混凝土直接进行铺路，铺路完成后，待水泥风干后，本项目即告施工完成。

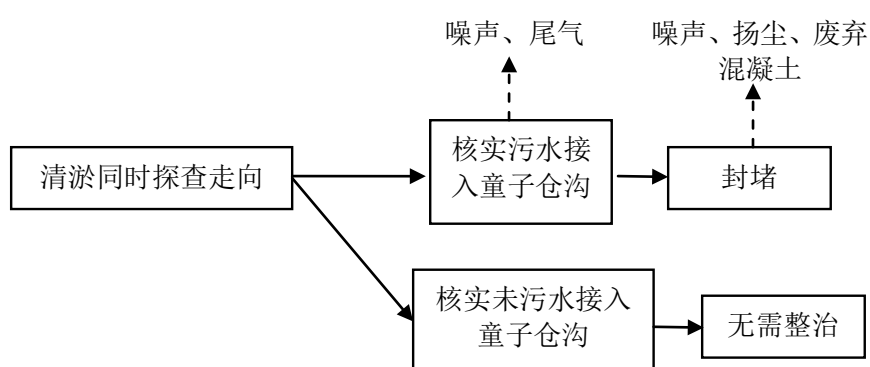


图 6-2 L15 工程施工流程图

①土方开挖：施工设计完成后，根据设计确认需要开挖范围。需要开挖处大致分为两种情况，一为绿化带，二为道路。针对绿化带，开挖前需要先将植被移栽，再利用挖土机进行挖土；道路需要先将其表面混凝土破碎，再用挖土机进行挖土。施工过程中产生的土方暂时堆放在施工周边空地，待后续回填，破路产生的废弃混凝土外运至相关部门指定地点进行堆放，施工还会产生扬尘、噪声及机械尾气等。

②原管道挖出废弃、铺设新管道：开挖至指定位置后，将原有管道挖出废弃，废弃管道做为建筑垃圾一并处理，将新建 2×DN2400 连通管道运至场内，利用起重机将其吊放至挖坑内，人工调整位置，管道分段放好之后，将其人工连接。施工过程会产生废弃建材、扬尘、噪声及机械尾气等。

③闭水试验：管道回填之前需对管道试压检漏，管道内放入自来水，然后利用空压机鼓入空气进行加压，通过压力检测仪器，试压合格后待用，不合格管段检查漏水部位，采取更换或者重新安装接口配件，试压期间做好泄漏废水收集措施，闭水试验废水，经沉淀后可以回用于洒水抑尘。

④砌筑检查：管道安装测试完成后，需要修建雨污水检查井，以便运营期对管道的检查和维护，建设项目检查井主要以混凝土材料为主，混凝土搅拌好后利用搅拌车送至施工场地，施工过程主要产生噪声及扬尘等。

⑤土方回填：检查井修筑完成后，将开挖土方回填至挖坑，利用摊铺机将土方平整，平整结束后，根据原地块情况，相应的种植植被和恢复道路，会产生扬尘和噪声。植被可利用原有移栽的植物进行修复，但道路破坏后不可重新利用，只能重新铺设道路，建设项目破坏的道路均为小区内部道路，施工较为简便，利用搅拌好的混凝土直接进行铺路，铺路完成后，待水泥风干后，本项目即告施工完成。

2) 清淤工程

童子仓沟清淤量共 4991.4m³，施工流程如下。

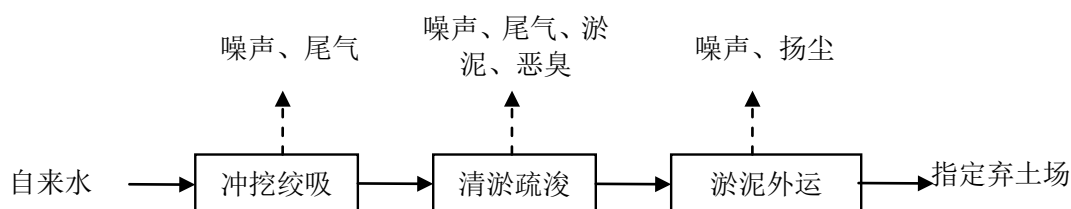


图 6-3 清淤工程施工流程图

施工说明：

本工程采用半干式（水力冲挖）法进行清淤。即利用水利冲挖机组，淤泥直接装入罐车运输至弃土场。水力冲挖施工方法也叫半干式清淤法。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。半干式清淤并非将河道积水完全排干，而留有 10-20cm 深河水用于搅拌淤泥，清淤过程需要自来水，淤泥输送方式采用管道输送至地面，由槽罐车运输至市政指定地点，不在现场堆放，不设置淤泥临时堆场。施工过程中产生噪声、尾气、恶臭及清淤淤泥。

3) 暗涵改造

戎苑山庄内新建 2×DN2400 连通管，长度约 2×120=240m。设 13 个检修人孔。

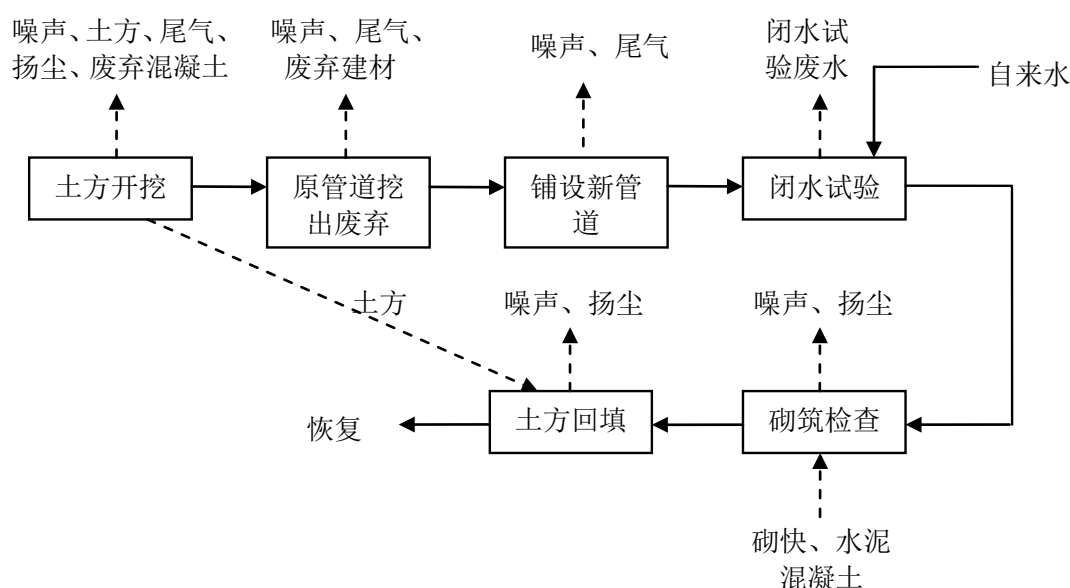


图 6-4 暗涵改造管道施工流

施工说明：

①土方开挖：施工设计完成后，根据设计确认需要开挖范围。需要开挖处大致分为两种情况，一为绿化带，二为道路。针对绿化带，开挖前需要先将植被移栽，再利用挖土机进行挖土；道路需要先将其表面混凝土破碎，再用挖土机进行挖土。施工过程产生的土方暂时堆放在施工周边空地，待后续回填，破路产生的废弃混凝土外运至相关部门指定地点进行堆放，施工还会产生扬尘、噪声及机械尾气等。

②原管道挖出废弃、铺设新管道：开挖至指定位置后，将原有管道挖出废弃，废弃管道做为建筑垃圾一并处理，将新建 $2 \times \text{DN}2400$ 连通管道运至场内，利用起重机将其吊放至挖坑内，人工调整位置，管道分段放好之后，将其人工连接。施工过程会产生废弃建材、扬尘、噪声及机械尾气等。

③闭水试验：管道回填之前需对管道试压检漏，管道内放入自来水，然后利用空压机鼓入空气进行加压，通过压力检测仪器，试压合格后待用，不合格管段检查漏水部位，采取更换或者重新安装接口配件，试压期间做好泄漏废水收集措施，闭水试验废水，经沉淀后可以回用于洒水抑尘。

④砌筑检查：管道安装测试完成后，需要修建雨污水检查井，以便运营期对管道的检查和维护，建设项目检查井主要以混凝土材料为主，混凝土搅拌好后利用搅拌车送至施工场地，施工过程主要产生噪声及扬尘等。

⑤土方回填：检查井修筑完成后，将开挖土方回填至挖坑，利用摊铺机将土方平整，

平整结束后，根据原地块情况，相应的种植植被和恢复道路，会产生扬尘和噪声。植被可利用原有移栽的植物进行修复，但道路破坏后不可重新利用，只能重新铺设道路，建设项目破坏的道路均为小区内部道路，施工较为简便，利用搅拌好的混凝土直接进行铺路，铺路完成后，待水泥风干后，本项目即告施工完成。

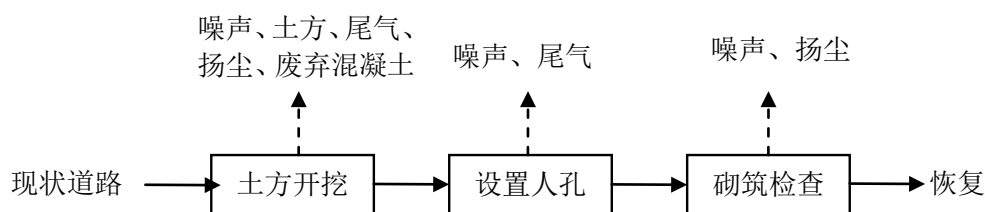


图 6-5 暗涵改造增设检修孔施工

施工说明：

①土方开挖：施工设计完成后，根据设计确认需要开挖范围。开挖道路需要先将其表面混凝土破碎，再用挖土机进行挖土。施工过程产生的土方暂时堆放在施工周边空地，待后续回填，破路产生的废弃混凝土外运至相关部门指定地点进行堆放，施工还会产生扬尘、噪声及机械尾气等。

②设置人孔、砌筑检查：施工时所有新旧混凝土结合面须凿毛、冲洗、湿润并刷 M30 丙乳砂浆一道厚度，与新浇混凝土连续施工，应保持接触面粗糙设置检查井主要以混凝土材料为主，铺设完井盖后恢复地面，施工过程主要产生噪声及扬尘等。

主要污染工序：

施工期污染工序

(1) 废水：施工期废水主要包括施工人员的生活污水、施工废水、地表径流、闭水试验废水；

(2) 废气：项目废气主要为土方基础开挖等施工活动引起的扬尘，重型机械、运输车辆产生的机械废气，清淤过程中少量恶臭；

(3) 噪声：项目噪声主要为施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声；

(4) 固废：项目固废主要为施工人员的生活垃圾和施工固废，其中施工固废主要为建筑垃圾、弃土、清淤污泥。

营运期污染工序

本项目为水环境提升工程，营运期无废气、废水、噪声、固废污染排放。

2、污染源强产生情况分析

施工期污染源分析

(1) 废水

施工期生产废水主要包括施工人员的生活污水与施工废水、下雨天时的地表径流、闭水试验废水。

①施工人员生活污水：项目不设集中施工营地，施工人员生活污水依托区域已配套现状公厕及污水管网进入市政管网，接管至城东污水处理厂处理。

表 6-1 项目生活污水排放情况一览表

施工人员数量 (人)	污水量 (t)	污染物名称	产生情况		处置措施
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t)	
30	108	COD	400	0.0432	依托区域已配套现状公厕及污水管网进入市政管网
		SS	300	0.0324	
		氨氮	25	0.0027	
		TP	4	0.0004	
		动植物油	20	0.0021	

②施工废水

本项目施工废水主要为机械清洗废水，主要是工地施工设备、器械清洗废水，产生量约为 0.06m³/辆，主要污染物为石油类，石油类浓度值约为 1~6mg/L，废水排放方式为间歇式，要求需要清洗的设备与器械在指定区域进行清洗，并在该指定区域高程较低处设置清洗水收集沟，并设置隔油池和沉淀池，经隔油沉淀后回用。

③下雨天时的地表径流

本项目在施工过程中，由于雨天冲刷施工机械、材料等，该部分雨水夹杂着油污，主要影响区域为临时道路，根据业主提供的资料可知本项目临时道路面积约为 100 平方米，此类排水的产生量与临时堆场的面积和当地的降雨强度有关，其计算方法为：

$$Q_f = \sum F' \phi H_r 10^{-3}$$

式中： Q_f ——径流量，m³

F' ——径流面积 (m²)，取 2000m²；

ϕ ——径流系数，取 0.20；

H_r ——降雨量（mm），取 1035.4（为年平均降雨量，则日平均降雨量取 2.84）；

由此计算，临时堆场的降雨径流产生量为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ，其主要污染物为 SS、石油类，其浓度大致为 SS200mg/L，石油类 4mg/L。拟开挖地沟，将该部分雨水收集后排至隔油池和沉淀池，经隔油沉淀后回用。

④闭水试验废水

本项目管道铺设后需进行闭水检验，使用清洁水，水量按管道容量 120%计，检验长度按检查井分布情况调整。由于本工程所用管道均为新出厂管道，闭水检验用水在密闭管道中循环使用，因此基本没有受到污染，其主要污染物为管道中的微量灰尘及沙砾。经计算，闭水实验过程中废水产生量约为 40m^3 ，水质简单，收集后排至沉淀池，经沉淀后回用于洒水抑尘。

（2）废气

项目废气主要为重型机械、运输车辆产生的机械废气。

①扬尘

施工期对大气环境产生影响的主要因素是施工扬尘，扬尘主要来自管槽开挖、土方回填、夯实、建筑材料运输和装卸等过程。另外，施工期间车辆运行、装卸建筑材料时也将产生扬尘，在天气干燥及风速较大时扬尘量更大。施工扬尘污染主要造成大气中 TSP 值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：施工土石堆场起尘量、进出车辆带泥砂量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等，施工现场的近地面的粉尘浓度一般为 $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据项目资料分析，本项目施工过程中产生少量 TSP，由于量较少无组织排放后易于扩散，且施工过程中进行洒水抑尘等措施后，污染物量较小，对大气环境造成影响也较小。

②机械废气

项目施工过程所使用的工程机械主要以柴油为燃料，其尾气排放可能使项目所在区域内的局部大气环境受到污染。施工机械燃油废气具有流动、扩散的特点，施工场地开阔，污染物扩散能力强，主要污染物是 SO_2 、 NO_2 、TSP 等。

③ 淤泥恶臭

淤泥恶臭主要产生于清淤过程中。河道中含有有机物腐殖的污染底泥，在受到扰动时，其中含有的恶臭物质将呈无组织状态释放，从而对周围环境产生较为不利的影响。

恶臭组成成份较为复杂，有 NH_3 、 H_2S 、甲硫醇、甲硫醚、三甲胺等 10 余种无机物、有机物，河渠淤泥产生及堆放时产生的恶臭物质一般以氨、硫化氢为代表。

恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的，我国把恶臭强度划分为 6 级（见表 6-2）。限值标准一般相当于恶臭强度 2.5-3.5 级，超出该强度范围，即认为发生恶臭污染，需要采取措施。

表 6-2 恶臭强度分级一览表

恶臭强度分类	臭气感觉强度
0	无气味
1	勉强感觉到气味(检知阈值浓度)
2	能够确定气味性质的较弱气味(确认阈值浓度)
3	很容易闻到有明显气味
4	很强的气味
5	极强的气味

评价采用类比法，确定本项目的恶臭污染强度级别：

本次类比：牡丹江南泡子疏挖工程（夏季干挖）淤泥堆放点调查结果、南宁南湖湖泊治理工程采用湿式疏挖淤泥堆放点臭气调查结果、巢湖污染底泥疏挖及处置二期工程淤泥堆放点恶臭强度、南昌市青山湖综合整治（清淤护坡、美化亮化工程）项目对淤泥堆放点调查结果，经比较，清淤及淤泥堆放过程中会有一定的异味影响，本项目不设置淤泥临时堆场，淤泥吸出后直接由槽罐车拉走，且工程量远小于上述类比项目，淤泥恶臭在 3 级以下，20m 以外基本嗅不出异味。

（3）噪声

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声等，施工车辆的噪声属于交通噪声。主要施工机械的噪声源强见表 6-3。

表 6-3 主要施工机械设备的噪声声级

序号	施工机械	测量声级[dB(A)]	测量距离(m)
1	压路机	83-88	10
2	挖掘机	75-83	10
3	装载机	85-91	10
4	起重机	78-86	10

5	载重汽车（10t 以上）	79-83	10
6	平地机	80-85	10
7	管道牵引机	80-90	10
8	水泵	84-90	10

（4）固体废物

施工期的固废主要拆除工程产生的弃土以及施工人员的生活垃圾。

① 建筑垃圾、弃土

在管槽土方开挖、设备安装过程中将产生少量建筑垃圾及弃土，及时运至垃圾场集中处理，不大量堆放。

②生活垃圾

施工人员以 30 人计，按施工人员生活垃圾 0.5kg/人·d 计算，则施工期生活垃圾产生量约为 0.015t/d；施工期为 3 个月，施工期间施工人员生活垃圾产生总量为 1.35t，由环卫部门统一清理。

③淤泥

本项目所涉及的清淤河段均不是工业园区纳污河段，为一般小型河流，根据底泥检测结果（表 4-3 至 4-5），童子仓沟暗涵底泥重金属、半挥发性有机物、挥发性有机物含量均较小，均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)中对第一类用地的筛选值标准。清淤底泥未受工业污染，属于一般固废，不属于危险废物。本次清淤产生淤泥总量约 4991m³，含水量一般为 70%，淤泥按照水土保持的要求运至市政指定处置场堆弃处置，具体淤泥外运地点，参见由南京市城管局发布的《渣土处置场信息表》，施工单位进场后由施工单位确定。

（5）生态影响

本项目建设内容主要包括截污工程、清淤工程等。对生态环境的影响：

①本项目设置不临时淤泥堆场，淤泥吸出有槽罐车直接拉走运至排泥场堆弃处置，对生态的不利影响较小。

②对水生生物生态环境将产生一定影响，由于淤泥清除等施工活动在河床内进行，清淤作业使水体和底泥中大部分生物将被清除出去，以此为主食或广食性的一些鱼类将受到一定程度的暂时影响。但从整个水体来看，鱼类较少，清淤工程区域有限，长约 1248m，鱼类的生态链不会受到较大影响，目前河道原有的生物量不高并且是常见的物种，没有受保护或濒危物种。

(6) 水土流失

施工挖填土方时，扰动土壤面积较大。在大雨条件下可能会造成沿线施工现场的水土流失。工程所在地区属轻度土壤侵蚀地区，根据江苏省水土保持工作站《江苏省各地县土壤侵蚀强度分组面积统计表》，本区平均土壤侵蚀模数约为 500-1000t/km²·a。在不考虑坡度和其他降雨因子的情况下土壤侵蚀计算公式可简化为：

$$E = M \cdot S$$

式中：

E——土壤侵蚀量，t/a；

M——当地土壤侵蚀模数，t/km²·a；

S——侵蚀土壤面积，km²。

经计算，因施工可能造成的土壤侵蚀总量约为 1.25~2.5t/a。被侵蚀的土壤在大雨条件下会随地表径流进入附近水体，增加了水中悬浮物浓度，更重要的是流失了土地和土壤中的肥力。

营运期污染源分析

本项目营运期正常情况下无污染源产生。

(1) 废水

本项目为童子仓沟暗涵水环境提升工程，工程实施后使河道水质改善，营运期无废水产生。

(2) 废气

项目为童子仓沟暗涵水环境提升工程，运营期无废气产生。

(3) 噪声

项目为童子仓沟暗涵水环境提升工程，运营期无噪声产生。

(4) 固废

项目为童子仓沟暗涵水环境提升工程，运营期无固废产生。

(5) 生态影响

工程结束后，经过控源截污、清淤疏浚等措施，将改善水质，水生生物生态环境将得到改善，经过一段时间，原有的生物种类和生物量将逐步恢复。

七、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 种类	排放源（编号）		污染物名称	产生浓度	产生量	排放浓度	排放速率	排放量	排放去向
大气 污染 物	施 工 期	扬尘	颗粒物	/	少量	/	/	少量	无组织排放
		机械废气	SO ₂ 、NO ₂ 、 TSP	/	少量	/	/	少量	无组织排放
		淤泥恶臭	H ₂ S、NH ₃	/	少量	/	/	少量	无组织排放
水污 染物	施 工 期	施工废水	SS、石油 类	/	少量	/	/	0	沉淀处理后作 为场地抑尘洒 水用水
		地表径流	SS、石油 类	/	少量	/	/	少量	
		闭水试验 废水	SS、石油 类	/	40 m ³	/	/	40 m ³	
		生活污水	COD、 NH ₃ -H	COD400 mg/L、 NH ₃ -H25 mg/L	废水量 108m ³ 、 COD0.043t/a、 NH ₃ -H0.0027t /a	/	/	/	依托区域已配 套现状公厕及 市政管网接管 至城东污水号 污水处理厂处理
	施 工 期		生活垃圾	/	1.35	/	/	0	环卫清运
			建筑垃 圾、弃土	/	少量	/	/	0	南京市政指定 渣土场
			清淤淤泥	/	4991.4 m ³	/	/	0	
噪 声	施 工 期		施工期噪声主要来自施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声，采取隔声、消声、减振等防护措施后，能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的施工噪声标准。						

主要生态影响(不够时可附另页):

1、对陆域生态的影响

(1) 土地利用形式的改变

工程对土地利用形式变化的影响主要为临时性占地。

本工程临时占地主要是临时堆土区。临时堆土占地面积较小，且平整后会进行道路或绿化修复，所以其生态影响不大。临时用地在施工结束后，将进行清理平整，进行必要的景观绿化建设，因此这类占地对环境的影响是暂时的。建设单位和施工单位应重视临时施工用地在工程结束后的清理和植被恢复工作，减少临时占地对生态的影响。为减少土方的二次搬运和防止临时堆土洒落在河水中，临时堆土场坡角采用填土草袋防护，填土草袋就地取材，采用开挖的土方装填，堆置土方上覆彩条布遮盖。另外在堆场四周开挖简易排水沟，防止堆场外侧降雨形成的径流冲刷堆体坡角，也有利于及时排走堆场上降雨形成水流，防止雨水在堆体四周淤积。

(2) 植被损失及对动物生境的影响

① 植被损失

本工程施工地带中的现有植被将受到破坏。本项目经过区域主要为绿化带、荒地，河道两侧的现有植被主要为一些野生杂草、人工绿化带，经调查，在评价范围内没有古树名木。因此本工程建设不会对沿线植被产生长远的破坏性影响。同时，项目完工后，将进行绿化植被恢复工作，绿地覆盖率将不低于现状，沿岸绿化带的建设可在一定程度上补偿因施工破坏的原有植被，也具有景观改造，专项工程也有助于优化古镇区水环境质量的作用，不涉及植被损坏。

② 对动物生境的影响

项目地周边无野生珍稀动物，主要是破坏了鸟类的栖息环境，并使地表及地下浅层的小型动物受到损失。一些常在水边栖息的鸟类由于栖息环境受到破坏，加之受到施工噪声、人员频繁活动，使生活在本区域的部分动物受到惊吓而逃离，它们不得不寻找新的生活环境。由于河道沿线已成为人居与工作环境，人为活动频繁，兽类动物十分罕见，施工活动不会对兽类造成不良影响。

2、对水域生态的影响

(1) 施工对水体的影响

本项目开挖管道过程中将对周边环境和暗涵水环境存在一定的影响。若处置不当，在短时间内使得河道的水质变混，不但影响视觉，而且会在一定程度上导致水质的下降。

(2) 施工对水生生物生境的影响

工程中管道工程等工程施工时对水体的扰动较小，工程区内水体底部的动物区系、种群、数量、种群结构和生态位将受到较小程度的影响。对鱼类的生态链也不会受到较大的影响。

3、营运期对水生生态系统的影响

(1) 项目实施以后，暗涵水流的流量及其他水文情况有了一定的变化，所以鱼类及其他水生生物的生存的环境也有所变化。

(2) 本项目实施以后, 原有水域水质将有明显改善, 而水质的改善势必有利于鱼类等水生生物生存环境的优化。

4、水土流失对环境的影响

本项目建设内容主要包控源截污、清淤疏浚、暗涵改造。工程建设过程中将占用土地, 扰动地表, 破坏地表原有的水土保持功能; 在土方工程施工过程中, 将形成新的裸露边坡和大量松散堆积物, 若不采取有效的水土保持保持防护措施, 将会导致项目区水土流失加剧和周围生态环境恶化。其主要危害表现在:

(1) 破坏水土资源, 土壤沙砾化, 地力下降水土流失首先表现为表土被冲刷, 带走土壤中的养分, 导致土层变薄, 引起土壤肥力降低, 甚至下伏砂砾石裸露。

(2) 生态环境恶化, 自然灾害频繁由于地表植被不断的破坏, 致使林地草地砂砾石裸露, 加上坡地地表土层日渐变薄, 蓄水、保土能力减弱, 造成植被无法自我修复, 严重的水土流失使生态环境不断恶化, 生态环境更加脆弱。

工程施工结束后, 因施工引起水土流失的各项因素在逐渐消失, 地表扰动停止, 随着时间的推移, 施工区域水土流失达到新的平衡, 但植被恢复是一个缓慢的过程, 自然恢复期仍有一定量的水土流失。因此, 根据施工中不同阶段的自然环境特点和工程特点, 对工程建设施工期以及植被恢复期可能产生的水土流失总量和危害性进行预测和分析, 采取工程与植物措施结合的手段控制整个工程过程中的水土流失。主要措施如下: 根据本项目主体工程施工总体布置和施工特点, 以及工程建设新增水土流失预测结果, 结合各影响区域的地形、地质、土壤条件及水土流失防治的近远期发展规划, 进行水土保持措施的总体布局。水土流失防治分为管道工程区、岸坡工程区、施工生产区、临时堆土区。根据水土流失预测, 重点防治时段为施工期, 重点防治区域为管道工程区、岸坡工程区、施工生产区、临时堆土区。施工过程中以临时防护为主, 包括布设临时排水沟、编织袋临时挡护等措施。加强施工过程中的水土流失防治管理, 采取有利于减轻水土流失施工组织和工艺, 包括分段施工、及时防护, 减少地面裸露时间, 以减少水土流失。主体施工结束后, 主体工程已考虑迎水坡植物防护等措施。本次在主体工程已有措施基础上, 补充管道工程区、施工生产区、临时堆土区等区域的植被恢复措施, 以有效防治水土流失。

5、小结

总体上来说, 由于上述问题的存在, 局部小范围内的生物会受到影响, 但由于本工程持续时间相对较短, 影响相对较小, 且本项目的任务是提高童子仓沟水环境, 最终会改善河道水质, 优化水环境, 使得居民生命财产安全有保障。在采取相应的生态破坏的防止和恢复措施, 尤其是通过施工管理和强化施工期的保护和恢复, 则本项目建设对生态环境影响是可接受的。

八、环境影响分析

1、施工期环境影响分析

(1) 项目施工期水环境影响分析

1) 废水污染源

- ①施工废水；
- ②施工人员生活污水；
- ③地表径流、闭水试验废水

2) 废水污染影响及对策分析

①项目施工废水包括工地施工设备、器械清洗废水、施工场地泥浆废水等，随工程进度不同产生情况不同，也与操作人员的经验、素质等因素有关，产生量较难计算，主要污染因子为 SS，最高可达 10%左右，一般平均浓度约 2000mg/L。其生产具有一定的随机性，增加了废水收集处理的难度。而在施工场地内，修建排水沟、沉淀池等，施工废水经沉淀后上清液可回用于工程用水。

施工期由于建筑材料的堆放、管理不当，特别是易流失的物资如黄沙、土方等露天堆放，以及运输过程中散落的建筑材料，均易于随地表径流进入附近地表水体，会造成河水水质不良影响；土石颗粒等物质随地表径流进入水体在影响水质的同时，在河床中沉积影响泄洪等。因此，项目在施工过程中切实做好水土保持工作，降低水土流失强度和水土流失量，并对产生的废水进行收集，废水经沉淀后尽可能回用于工程用水，以减轻水土流失的不利环境影响和危害。

②本项目周边配套设施齐全，施工人员生活污水依托区域已配套现状公厕及污水管网进入市政管网，接管至城东污水处理厂处理，不直接排放至外环境。

③本项目在沟槽开挖时若遇雨天将形成地表径流，产生浑浊的含泥废水，主要污染物为 SS，浓度大致为 500mg/L，将该部分雨水收集后排至沉淀池，经沉淀后回用；闭水试验产生的废水水质简单，收集后排至沉淀池，经沉淀后回用于洒水抑尘。

采取上述措施后，将使得施工过程中产生的废水都经过有效的处理，对周围水环境影响较少或基本无影响，同时随着施工结束该影响将全部消失。

(2) 项目施工期大气环境影响分析

1) 扬尘

施工阶段由于基坑的开挖、回填，运输材料等活动将产生的扬尘，会对周围大气环境造成一定的影响。扬尘的大小与现场施工条件、管理水平、机械化作业程度及天气状

况等因素相关，由于开挖面较小且运输材料较少，预计产生的扬尘量较少。

按照《南京市扬尘污染防治管理办法》工程施工应当符合下列扬尘污染防治要求：

①施工工地周围按照规范设置硬质、密闭围挡。在主要路段、市容景观道路，以及机场、码头、物流仓储、车站广场等设置围挡的，其高度不得低于 2.5m；在其他路段设置围挡的，其高度不得低于 1.8m。围挡设置不低于 0.2m 的防溢座；

②施工工地内主要通道进行硬化处理。对裸露的地面及堆放的易产生扬尘污染的物料进行覆盖；

③指定专人对施工现场及附近的运输道路定期进行清扫、喷水，使路面保持清洁并有一定的湿度；控制进入施工现场的车辆行驶速度不超过 5km/h，防止道路扬尘。

④弃土在 48 小时内及时清运。不能及时清运的，在施工场地内实施覆盖或者采取其他有效防尘措施；

⑤项目主体工程完工后，建设单位及时平整施工工地，清除积土、堆物，采取内部绿化、覆盖等防尘措施；

⑥施工工地按照规定使用商品沥青混凝土等；

⑦土方工程作业时，采取洒水压尘措施，缩短起尘操作时间；气象预报风速达到 5 级以上时，未采取防尘措施的，不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工作业；

⑧进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏；车辆按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

⑨施工单位保洁责任区的范围根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围 20 米范围内。

满足以上要求后施工场地扬尘对周围环境空气质量影响较小。

2) 施工机械废气

本项目施工机械主要以柴油为燃料，施工期环境空气污染物主要是施工机械设备燃油排出的 CO、NO₂、TSP 等，由于工程开挖面较小，施工时间不长，施工机械数量有限，尾气排放量不大，施工机械设备施工作业时对环境空气的影响范围较小。预计工程施工作业时对局地区域环境空气影响范围仅限于下风向 20m 范围内，这种影响时间短，并随施工的完成而消失。

施工机械选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆，并且安装尾气净化器，使用符合标准的油料或清洁能源，使其排放的废气能够达到国家标准。强对燃油机械设备

的维护和保养，使发动机处于正常、良好的工作状态。

采取如上措施后施工机械尾气对周围环境空气质量影响较小。

3) 淤泥恶臭

渠道清淤疏浚过程中会产生臭气，给周围环境造成一定影响，产生的臭气主要成份是 H_2S 、 NH_3 。淤泥及时清运以尽量避免臭气对周围居民的影响。同时淤泥的运输应使用封闭运输车，以减少运输过程中对沿线环境的影响。

施工期的底泥臭气含有有机物腐殖的污染底泥，在受到扰动和堆置地面时，会引起恶臭物质（主要是氨、硫化氢、挥发氢、挥发性醇以及醛），呈无组织状态释放，从而影响周围环境空气质量。结合项目周边的环境状况，沿线居民区较多，因此河道疏挖及底泥运送过程中产生的恶臭必将会对周围居民产生较大的影响，为减轻清淤底泥产生的恶臭影响，本项目不设施堆场堆放，直接由槽罐车外运至指定地点，把受影响人群降至最少。

综上所述，施工期大气影响是暂时的，随着施工期的结束，影响也随之结束，建设单位将清淤产生的淤泥及有槽罐车直接运送至指定地点。加强施工管理，采取相应措施，尽可能减少对居民区的影响。

采取以上措施后项目扬尘和施工期废气、淤泥恶臭等对环境影响将有效降低，对周边环境空气质量影响较小。

(3) 施工过程产生的噪声影响分析

施工过程中，各种施工机械设备运转和车辆运行会带来噪声污染。管线施工机械噪声将对沿线居民生活产生较大影响。拟建项目施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械设备，单体设备声源声级在 $72\text{dB(A)}\sim 100\text{dB(A)}$ 之间。在施工设备无防护、露天施工的情况下，噪声随距离的衰减可按式进行计算：

$$L_2 = L_1 - 20\log \frac{r_2}{r_1}$$

式中： L_2 、 L_1 ——距离声源 r_1 、 r_2 处的噪声声级；

r_1 、 r_2 ——距离声源的距离。

在进行计算时， r_1 的值取 1m 。

经计算，各种施工机械设备噪声随距离的衰减情况具体见表 8-1。

表 8-1 拟建工程施工主要设备噪声随距离衰减一览表 单位: dB (A)

序号	噪声源名称	噪声强度 dB(A) (10m 处)	距声源不同距离处噪声值 dB(A)							
			20m	40m	60m	80m	100m	200m	300m	500m
1	起重机	85	79	73	69.4	67	65	59	55.4	51
2	挖掘机	80	74	68	64.4	62	60	54	50.5	46
3	压路机	88	82	76	72.4	70	68	62	58.4	54
4	管道牵引机	83	77	71	67.4	85	63	57	53.5	49
5	装载机	90	84	78	74.4	72	69	64	59.4	56
6	载重汽车	80	74	68	64.4	62	60	54	50.5	46

由表 8-1 知, 各种施工机械设备在不计房屋、树木、空气等因素的影响下, 经距离自然衰减后, 在施工范围 20m 处, 噪声值基本满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值要求。距施工场地边界 40m 处, 其最大影响声级可达 53dB(A), 各施工机械设备产生的噪声值可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准限值要求。

由于项目地周边分布了较多小区。无论是昼间施工噪声还是夜间施工噪声均会给各敏感点造成一定的影响, 特别是夜间施工噪声。因此, 建设单位必须采取切实有效的措施以减少噪声污染, 杜绝夜间施工。

为降低施工噪声对周边居民的影响, 项目建设和施工单位采取以下噪声防治措施, 以最大限度地减少对环境的影响:

①依法申报: 本项目施工噪声影响属于短期影响, 主要是夜间干扰施工沿线居民的休息。强噪声的施工机械夜间(22: 00~6: 00)在敏感点附近 200m 范围内应停止施工作业, 如难以避免, 则需上报当地环保局, 通过批准后方可进行夜间施工。

②降低设备声级: 尽量选用低噪声设备, 对高噪声设备的摆放地进行选择, 尽量选择远离噪声敏感点的地方摆放施工机械; 对动力机械设备进行定期的维修、养护, 维修不良的设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时声级; 闲置不用的设备应立即关闭。

③临时隔声措施: 对于受施工期噪声影响严重的敏感点, 在敏感点附近路段施工时(必须在昼间施工), 如果敏感点监测不能满足相应的声环境质量标准, 可以采取临时性的隔声屏障。

④降低车辆交通噪声: 利用现有道路进行施工物料运输时, 注意调整运输时间, 尽量在白天运输。一方面可以减少对运输道路两侧居民夜间休息的影响, 另一方面也降低

了对现有道路交通的负荷。

⑤合理布局施工现场：具有高噪声特点的施工机械应尽量集中施工，做好充分的准备工作，做到快速施工；根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）确定合理的工程施工场界；对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量置于场地中央，减少施工噪声对民众的污染影响。

⑥学校、幼儿园附近施工，需等在其假期进行。

（4）项目施工期固废环境影响分析

1、固废产生和处置情况

施工期固废主要为施工人员的生活垃圾，建设施工产生的建筑垃圾，清淤产生的淤泥。建设项目施工期固体废物利用处置方式见表 8-2。

表 8-2 建设项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量	拟采取的处理处置方式
1	建筑垃圾、弃土	施工过程	固态	水泥、混凝土等	/	外运相关部门指定地点
2	清淤淤泥	清淤	半固态	腐殖质、生活垃圾等	4991.4m ³ /a	外运相关部门指定地点
3	生活垃圾	施工	固态	果皮、纸屑等	1.35 t/a	环卫清运

2、固废暂存场所（设施）环境影响分析

本项目施工过程中产生的建筑垃圾、弃土需在临时施工场地中堆放，在堆放过程中，开挖弃土如果无组织堆放、倒弃，如遇暴雨冲刷，则会造成水土流失。泥浆水排入河涌或市政排雨系统会造成泥沙沉积，同时泥浆水还夹带施工场地上的油污等污染物进入水体，造成水体污染。生活垃圾如不定期清运，会堆积施工场地周边，影响周边生活环境，造成民意纠纷；生活垃圾如随意乱扔进入周边水体，会造成水体污染。

为减少施工期固体废物在堆放过程中对环境的不利影响，建议采取如下措施：

- ① 施工人员产生的生活垃圾，不得随意丢弃和堆放；需经过收集，进入城市垃圾收集处理系统；
- ② 对有扬尘可能的废物采用围隔堆放的方法处置；
- ③ 实施全封闭型施工，尽可能使施工期间的污染和影响控制在施工场地范围内，尽量减少对周围环境的影响；
- ④ 施工期挖土尽量做到日产日清，如果不能日产日清则要按规范压实堆放。

通过上述措施，本项目施工期产生的固体在施工临时场地堆放时不会对周围环境产生明显影响。

3、运输过程的环境影响分析

运输固体废弃物的不利影响包括：在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，将会影响市容与交通，给城市环境卫生带来不利影响；

为减少施工期固体废物在运输过程中对环境的不利影响，建议采取如下措施：

①施工方需按照有关规定，联系专业运输队伍，严格执行对运输车辆、对建设施工单位的有关规定及污染防治等要求，按指定路线及时间行驶，在指定地点消纳，不得擅自处置；

②车辆运输时，运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出工地前做好外部清洗，沿途不漏洒、不飞扬；运输必须限制在规定时段内进行，按指定路段行驶；

③对有扬尘可能的废物采用围隔堆放的方法处置；

④施工车辆的物料运输尽量避开敏感点的交通高峰期，并采取相应的适当防护措施，减轻物料运输的交通压力和物料泄漏，以及可能导致的二次扬尘污染；

通过上述措施，本项目施工期产生的固体运输时不会对周围环境产生明显影响。

4、处置的环境影响分析

建筑垃圾、弃土及河道所有清理的淤泥全部外运至经环保局、城管局等部门许可的场地，集中地点堆放及处置，资源化利用，严禁发生二次污染。具体淤泥外运地点，参见由南京市城管局发布的《渣土处置场信息表》。最新信息为2019年10月份发布，内容见下表。

表 8-3 渣土处置场信息表

序号	区属	弃置场位置	弃置要求及状态
1	江宁区	金陵监狱废弃矿坑范围内	容量剩余很少，土质要求高
2	马鞍山当涂县	马鞍山市当涂县国安矿业1号2号矿坑范围内	地铁7号线南线专用
3	马鞍山博望区	马鞍山市博望区横山矿业1号2号采石坑范围内	地铁部分线标备用、非地铁建设工程可用
4	马鞍山和县乌江镇	和县乌江镇安徽省精细化工基地绿波带项目范围	
5	马鞍山和县经开区	和县经开区纬三路—石跋合路项目地块范围	地铁7号线TA02标专用
6	马鞍山雨山区	马鞍山雨山区向龙尾矿库治理项目范围	需要优质土源

7	马鞍山和县乌江镇	和县乌江工业园（龙西、杨湾、马山根、小林庄、时堡）项目回填范围	
8	马鞍山博望区	马鞍山市博望区薛津采石坑范围内	
9	马鞍山和县乌江	和县乌江大兴圩坑陷消险项目范围	
10	马鞍山慈湖高新区	马鞍山慈湖高新区团旗山八仙台矿坑回填范围	需要优质土源
11	马鞍山市经开区	马鞍山经开区常兴采石场等废弃矿坑范围内	暂停（一期结束）
12	镇江丹徒区	镇江丹徒区经开区陈丰村废弃采石场范围内	
13	镇江丹徒区	镇江丹徒区经开区厚固村废弃采石场范围内	地铁7号线北线、5号线部分标段专用
14	镇江句容市	句容下蜀句容林场癞山矿区废弃大矿坑范围内	地铁5号线部分标段、非地铁建设工程可用
15	镇江句容市	句容郭庄工业园区需土范围内	地铁1号北延线专用

备注：施工方在选择弃置场，可根据施工地点、运输单位要求等选择 1 个主选弃置场和 1 个备选弃置场，在主选弃置场不能弃置时，方可去备选弃置。

通过上述措施，本项目施工期产生的固体废物可得到妥善处理，不会对周围环境产生明显影响。

（5）生态环境影响分析

1）对项目区植物生存环境的影响

本项目施工过程中，必然会产生大量的土石方移动，会使局部原生植物消灭殆尽，成为无植被区域，同时植被的生长条件也会发生变化。取土地段露出的新母质，由于未经过土壤熟化过程，使有机质含量低、土质较差。同时施工机械也对植物产生或多或少的破坏。河道综合治理工程结束后，随着时间的推移，植被将伴随着新的自然条件发生恢复性的演替，逐渐向原生植物转变，首先一些耐寒植物在母质上定居，加快了土壤熟化的过程，有利于道路绿化和植物的生长。

项目区没有国家法定保护的植物，施工中受到破坏的植被将逐步得到恢复和增加。

2）对水生生物的影响

本项目施工会对一些鱼类的种群结构、活动和繁殖以及水禽的栖息 有一定影响，但施工对水域环境的影响是短期的和有限的。施工结束后，水中悬浮物会恢复至施工前水平，各种生物亦会重新适应水域环境的变化。

3) 施工对水土流失的影响

①原有水土保持设施及其面积的损坏或损失本工程原有的水土保持设施均保留。在水环境整治规划中，临时占地不占用绿地，因此，本工程不会造成较大的水土保持面积的损失。工程可能造成水土流失主要是河道开挖、临时堆放等造成的水土流失。本工程不造成大量的裸露的土壤开挖面，因此基本没有大面积土壤裸露造成的水土流失。所以本项目的建设对评价区的植物不产生大的不利影响。

②水土流失的影响

施工过程中形成挖损和堆垫地貌，地面植被、土壤损失殆尽，对施工区及其周边区域产生诸多不利影响，主要表现为：

a 地面开挖时流失的水土直接流入河道，造成河水浑浊、影响水质。开挖的土方如不及时运走或堆放时被覆不当，遇雨时（尤其是强风暴雨时）泥砂流失，通过地面径流或下水管道，也会进入河道，造成河水浑浊、水质恶化。

b 产生扬尘，影响大气质量：弃土如不及时运走或被覆不当，遇雨会随地流淌，有一部分沉积地面，遇晴天或大风时就会产生扬尘，影响大气环境质量。据有关资料显示，不少地区大气中 TSP 值超标就与施工弃土有很大关系。

c 影响城镇形象、破坏景观：弃土如不及时处理，被雨冲散，零乱分布，有风时会造成漫天风沙，影响市容、破坏陆域景观；泥砂进入河道后，使河水能见度降低，影响水域景观。

（6）水土流失的控制措施

1) 土地利用

①尽量缩短施工时间，及时将临时占地恢复原状。

②工程的临时占地不要占用原有绿地，施工结束后，尽快恢复原状。

2) 水土保持

①工程施工中要做好土石方平衡工作，开挖的土方尽量作为施工场地平整回填之用。目前，根据规划本项目新建管道涉及土石方开挖，铺设管网后回填，整体土石方平衡，如果一旦产生弃土，妥善处理。

②工程施工分期分区进行，不要全市全面铺开，以缩短单项工期。开挖裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失。

③弃土或借土的临时堆放场地中，若有相对比较集中的地方，其周边挖好排水沟，避免下雨时的水土流失。堆土的边坡要小，尽量压实，使其少占地且不易被雨水冲刷造

成流失。

④加强施工管理，对工人做水土保持的教育，大雨时不施工，减少水土流失量。

3) 分区防治

本次在主体工程已有措施基础上，补充管道工程区、施工生产区、临时堆土区等区域的植被恢复措施，以有效防治水土流失。

①管道工程区：本区为工程相关的管道工程埋设区域，开挖及埋设过程中可能产生水土流失，本次在开挖沟道周边设立施工期临时排水沟，用于工程期间截留区内排水，工程结束后临时排水沟拆除。

②施工生产区：包含临时道路、堆料场等，主体工程未布置措施，本方案拟在施工期内沿临时道路一侧设置临时排水沟，工程施工结束后对施工生产区撒草籽及种植高杆女贞进行植被恢复。

③临时堆土区：施工期间对地面扰动较大，本次对临时堆土场进行塑料彩条布苫盖，同时周边设置编织袋挡护，并在挡护外围设置临时排水沟，在排水沟出口处设临时沉砂池一座。工程施工结束后对区内土地采用撒播草籽方式进行植被恢复。

本项目水土保持防治措施以临时排水、临时拦挡及植被恢复措施为主。其中临时排水、临时拦挡工程级别为五级，对应的防洪标准为 5 年一遇；植物恢复措施以满足水土保持和生态保护要求为准，措施为：

①临时排水沟：临时排水沟为土质，梯形断面，沿堤顶道路单侧布置，边坡 1: 1.0，底宽 0.3m，深 0.3m，设计流量 $0.19\text{m}^3/\text{s}$ 。

②临时沉砂池：施工期临时排水沟出口设置池容 2.0m^3 的临时沉砂池 1 座，沉砂池采用砖砌结构，壁厚 12cm，底厚 8cm，长度 2.0m。宽度 1.0m，深度 1.0m。

③临时堆土区防护（编织袋堆土）：临时堆土区内堆土高度控制在 2.0m 以内，堆土区周边设置编织袋装土挡护，挡护呈“品”字形堆筑，高度在 0.3~0.5m 之间，一侧留运土车处于入口。编织袋外侧设计梯形断面的临时土质排水沟，边坡 1: 1.0，底宽 0.3m，深 0.3m。

④植物恢复措施：本次在工程临时堆土区、施工生产区内采用撒草籽及种植高杆女贞方式进行植被恢复。采用草种为狗牙根，每公顷撒播量 50kg，种植后每周浇水 1~2 次。高杆女贞采用干径 5.0~5.9 规格，株行距 5.0*5.0m。

综上，本项目施工期短，施工规模小，施工工艺简单，施工过程中废水，废气、噪声及固废均得到妥善处理，对周围环境的影响较小。

2、营运期环境影响分析

(1) 水环境影响分析

本项目为童子仓沟暗涵水环境提升工程，营运期无废水产生，项目完成后可确保无污水排入童子仓沟，为月牙湖水质稳定在Ⅳ类水质提供有力保障。

(2) 大气环境影响分析

本项目为童子仓沟暗涵水环境提升工程，营运期无废气产生。

(3) 声环境影响分析

本项目为童子仓沟暗涵水环境提升工程，营运期无噪声产生。

(4) 固体废物环境影响分析

本项目为童子仓沟暗涵水环境提升工程，营运期无固废产生。

(5) 生态环境影响分析

通过控源截污、清淤疏浚等工程措施，童子仓沟的水环境提升能够有效的改善自身水质水质量，为月牙湖水质稳定在Ⅳ类水质提供有力保障。通过长期持续的水环境治理，并注重后期运行、管护、督查，有望实现水环境的彻底治理，改善城市的生态环境质量，为促进城市的快速发展提供保障。

3、总量控制分析

本项目为水环境整治工程，是非生产性建设项目，不涉及总量申请。

4、环保措施投资与“三同时”

本项目总投资 1171.2 万元，其中环保投资 6 万元，约占总投资的 0.5%，工程环保设施与投资概算见下表。

表 8-4 本项目环保投资与“三同时”一览表

时期	污染物	治理设施（措施）	处理效果	投资估算（万元）	完成时间
施工期	扬尘、机械废气	施工期现场设专人负责保洁工作，及时洒水清扫降尘；开挖土方覆盖，施工现场周边设置围挡	对大气环境影响小	1	与建设项目主体工程同时设计、同时开工、同时建成运行
	施工废水、地表径流	设置沉淀池	经过除油、沉淀后作为场地抑尘洒水用水，对周围环境影响小	1	
	生活污水	依托区域已配套现状公厕及污水管网进入市政管网，接管至城东污水处理厂	依托区域已配套现状公厕及污水管网接管至城东污水处理厂，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》	1	

			(GB18918-2002) 一级 A 标准排入运粮河, 对周围环境影响小。		
	施工机械、运输车辆噪声	施工期选用低噪声设备、合理安排施工作业时间、尽可能采用噪声小的施工手段	噪声得到有效控制, 减少噪声对周边环境的影响	1	
	水土保持	对生态环境进行防护和恢复	防止水土流失	2	
总 计				6	

九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 （编号）	污染物名称	防治措施	预期治理 效果
大气 污 染 物	施工期	扬尘、机械 废气	设专人负责保洁工作，及时洒水清扫降尘；施工现场周边设置围挡，采取压实、覆盖等措施减少扬尘；使用符合国家标准施工机械以减少机械废气的排放	对大气环 境影响小
		淤泥恶臭	本项目不设置淤泥堆场，仅清淤过程中产生少量恶臭，对周围环境影响较小	
水污 染 物	施工期	施工废水	施工废水经过除油、沉淀后作为场地抑尘洒水用水	不外排
		地表径流	沉淀池沉淀去除大部分的 SS 后作为场地抑尘洒水用水	不外排
		闭水试验废水	沉淀池沉淀后作为场地抑尘洒水用水	不外排
		生活污水	依托区域已配套现状公厕及污水管网进入市政管网，接管至城东污水处理厂处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入运粮河，对周围环境影响小。	不外排
	施工期	建筑垃圾、弃土	清运至南京市政管理处指定的渣土处理场	零排放
		生活垃圾	生活垃圾由环卫收集处理	零排放
		清淤淤泥	清运至南京市政管理处指定的渣土处理场	零排放
噪声	施工期	选用低噪声设备、避免夜间施工、昼间合理安排机械集中时间快速施工，以减少施工噪声对周边环境的影响		
生态保护措施及预期效果： 施工期：临时堆土场远离河道堆积，避免雨水河水冲刷进河道；尽量避免践踏、破坏施工场地周围地块的植被；减少施工场地内生长态势比较好、覆盖度比较高的植被的砍伐；工程施工破坏的植被或导致裸露的土地，在施工结束后立即整治利用；加强管理，对施工人员加强教育；实施分区防治，根据本项目主体工程施工总体布置和施工特点，以及工程建设新增水土流失预测结 果，结合各影响区域的地形、地质、土壤条件及水土流失防治的近远期发展规划，进行水土保持措施的总体布局。水土流失防治分为管道工程区、施工生产区、临时堆土区。 营运期：工程结束后，对工程施工临时占地区、施工影响区等及时清理、松土、整治、覆盖熟土等，做到边使用、边平整、边恢复植被。 由于堆土及回填将使土地类型发生改变，因此要充分利用，种植一些合适的植被，既可增加植被面积，又可利用土地资源，在一定程度上改善土壤性质。施工后遗留的裸露面，需做好绿化和道路绿化，种植一些常绿植物以及布置花卉、草坪等。实现全面绿化，达到一定程度上控制水土流失的目的。				

十、结论和建议

1、结论

(1) 项目概况

秦淮区是南京的中心城区之一，区域面积 22.36 平方公里，是南京市文化及旅游中心。秦淮区内自然河、人工河错落，有内秦淮河、青溪、玉带河、响水河、运粮河及小运河等。随着城市的发展，按照市政府的要求，在缓解和改善河道黑臭现状的基础上，协调环保、住建、水利、城管各部门，做好河道水环境提升工作，提升秦淮区范围内河道的水质，改善生态环境，提高秦淮河旅游品质，惠利周边居民生活质量。

童子仓沟为现状雨水箱涵，箱涵起点为富丽山庄路，终点为月牙湖，中间穿过富丽山庄小区、戎苑山庄、第六干休所最后由明湖山庄如月牙湖，全线长度约 1360m，上游箱涵尺寸为 3×2m、之间为 5×3m，下游入湖处为 6×2.4m，在入湖口设节制闸。因童子仓沟基本为全封闭结构，仅在少部分地区开设检修孔，本沟对居民的生活基本无影响，但在暴雨期间，由于童子仓沟的内部淤积导致断面的缩小而引起排水不畅的现象时有发生。同时，童子仓沟晴天存在污水下河现象，水质较差，一定程度上威胁着下游月牙湖的水质安全。

本项目为秦淮区童子仓沟暗涵水环境提升工程，主要针对童子仓沟进行整治，整治目标为确保无污水排入童子仓沟，为月牙湖水质稳定在Ⅳ类水质提供有力保障。工作内容主要包括：截污、清淤、暗涵改造等。

针对秦淮区童子仓沟暗涵水环境提升工程，秦淮区水务局上报了《关于秦淮区童子仓沟暗涵水环境提升工程立项的请示》（宁秦水字[2019]82 号），并获得了南京南京市水务局的批复：宁水环[2019]619 号。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，“**秦淮区童子仓沟暗涵水环境提升工程**”需进行环境影响评价。为此，南京安城建设集团有限公司委托江苏紫东环境技术股份研究有限公司承担该项目的环境影响评价工作，编写环境影响报告表。江苏紫东环境技术股份研究有限公司接受委托后，即组织人员到项目建设场地及其周边进行了实地勘查与调研，收集了有关的工程资料，结合该项目的建设特点，编制了该项目的环境影响报告表，上报给环境主管部门审批。

(2) 项目符合国家和地方产业政策

项目属于水环境提升工程，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发

改委令【2019】第 29 号），本项目属于“鼓励类”中“第二条水利 1、江河湖海堤防建设及河道治理工程”；对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》，苏经信产业[2013]183 号，2013 年 3 月 15 日），本项目不属于限制类、淘汰类项目。

南京市水务局在 2019 年 11 月 6 日以《关于秦淮区童子仓沟暗涵水环境提升工程可行性研究报告的批复》（宁水环【2019】619 号），同意本项目建设实施。

（3）环境质量现状

根据《2018 年南京市环境状况公报》，项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 NO_2 、 O_3 。区域目前正在开展集中整治，深入推进工地扬尘管控“五达标、一公示”制度和“日查周报月讲评”制度，稳步推进扬尘管控的网格化管理；执行机动车国五排放标准，在销售、注册环节查验柴油车污染控制装置，抽检汽车销售企业柴油车环保达标情况；实施机动车排气超标治理维护闭环管理制度，改善区域交通现状。采取上述措施后，预计大气环境质量状况可以得到进一步改善。

根据《2018 年南京市环境状况公报》，全市水环境质量明显改善，纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》22 个地表水断面水质全部达标，III 类及以上断面达 18 个，占 81.8%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面，水环境质量达标。长江南京段满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类水质标准要求，运粮河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类水质标准要求。根据童子仓沟水质现状监测结果，童子仓沟水质现状为劣 V 类，本项目对童子仓沟实施截污、清淤、暗涵改造等工程，项目实施后可确保无污水排入童子仓沟，改善童子仓沟水质，为月牙湖水质稳定在 IV 类水质提供有力保障。

根据《2018 年南京市环境状况公报》，全市功能区噪声监测点位 28 个，昼间噪声达标率为 99.1%，同比上升 1.8 个百分点；夜间噪声达标率为 92.0%，同比下降 2.6 个百分点。项目所在区域满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

（4）污染防治措施切实可行，能确保达标排放

1）施工期环境影响

①施工期废水

施工期生产废水主要包括施工人员的生活污水与施工废水、下雨天时的地表径流、闭水试验废水。

施工废水及地表径流、闭水试验废水经隔油沉淀后回用于工程用水，施工期生活污水产生量约 108t，依托区域已配套现状公厕及污水管网进入市政管网，接管至城东污水处理厂处理，不直接排放至外环境。

②施工期废气

扬尘：施工阶段由于基坑的开挖、回填，材料的运输等活动产生的扬尘，会对周围大气环境造成一定的影响。在落实《南京市扬尘污染防治管理办法》规定的扬尘污染防治要求中的各项措施，如在施工场地清扫洒水降尘，开挖土方覆盖、设置围挡等。采取以上措施后施工扬尘对周围环境影响较小。

机械尾气：施工机械主要以柴油为燃料，施工期环境大气污染物有燃油排出的 CO、NO₂、TSP 等。由于工程开挖面较小，施工时间不长，施工机械数量有限，尾气排放量不大，工程施工作业时对局地区域环境空气影响范围仅限于下风向 20m 范围内，在选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆，并且安装尾气净化器，使用符合标准的油料的情况下，其排放的废气对环境影响较小，这种影响时间短，并随施工的完成而消失。

渠道清淤疏浚会产生臭气，给周围环境造成一定影响，产生的臭气主要成份是 H₂S、NH₃。淤泥及时清运以尽量避免臭气对周围居民的影响。本项目不设置淤泥堆场，同时淤泥的运输应使用封闭运输车，以减少运输过程中对沿线环境的影响。

采取以上措施后施工扬尘、机械废气、等对大气环境影响将有效降低，对周边环境空气的影响较小，不会对周围环境空气质量产生明显影响。

③施工期噪声

项目施工期的噪声主要是施工机械和运输车辆噪声，采取以下噪声防治措施：强噪声的施工机械避免夜间（22：00~6：00）施工作业。昼间施工的强噪声的施工机械在开工前做好充分的准备工作，尽量作到集中施工，快速施工。尽量选用低噪声设备，并对机械设备进行定期的维修、保养。对车辆交通噪声调整运输时间，尽量在白天运输。运输车辆限速行驶，控制汽车鸣笛。

采取以上措施后，噪声对周围环境的影响较小。

④施工期固废

建设期间需要挖土，运输弃土。工程完成后，会残留不少废建筑材料。建设单位要求施工单位规范运输，不要随路洒落，也不要随意倾倒建筑垃圾，不要制造新的垃圾堆场。河道所有清理的淤泥全部外运至经环保局、城管局等部门许可的场地，集中地点堆

放及处置，资源化利用，严禁发生二次污染。具体淤泥外运地点，参见由南京市城管局发布的《渣土处置场信息表》。

⑤水土保持

本项目在施工期会对现状生态有不利影响，使河道及沿岸的生态环境受到一定程度的破坏，造成水土流失，但这种影响是比较短暂的，也是比较小的。工程竣工后，随着人工生态系统的建立，生态系统会得到显著改善，区域生态完整性及其结构和功能不但没有被破坏，反而有所改善。

综上，本整治项目工程量较小，施工期短且工艺较为简单，废水、废气和噪声在采取相应措施后对大气、水和声环境的影响将有效降低，固废可得到妥善处理实现零排放，采取加强绿化，水土保持等措施后能有效减少水土流失的影响。

2) 营运期环境影响

①营运期废水

本项目为童子仓沟暗涵水环境提升工程水环境提升工程，控源截污措施为对河道沿线厕所进行拆除处理，工程实施后河道水质改善，营运期无废水产生。

②营运期废气

项目营运期无废气产生。

③营运期噪声

项目营运期无噪声产生。

④营运期固废

项目营运期无固废产生。

⑤生态环境影响分析

通过截污、清淤等工程措施，童子仓沟的水环境提升能够有效的改善外秦淮河南侧的综合环境质量，极大的提高水质水质量，通过长期持续的水环境治理，并注重后期运行、管护、督查，有望从根本上实现水环境的彻底治理，改善城市的生态环境质量，为促进城市的快速发展提供保障。

因此，本项目施工期对周围环境的影响较小，建成运行后将改善周边生态环境，提升河道水质。

(5) 总结论

童子仓沟暗涵水环境提升工程，为改善水质整治项目，符合国家产业政策及相关规

划。工程建设期间及运营期间产生的各类污染物在严格落实评价提出的各项污染防治措施后，对环境的不利影响较小且可接受。

通过工程的实施，改善河道水环境，为市民提供洁净、生态的娱乐休闲场所，并提升城市品质，环境效益显著。因此，从环境保护的角度来讲，童子仓沟暗涵水环境提升工程是可行的。

2、建议和要求

（1）建设单位应严格按照工程要求，规范进行施工，并做好相应的防渗漏工作。

（2）项目建设期间严格落实各项环保措施，减少施工给附近居民及其他敏感点带来的不利的环境影响。

（3）进行环境保护措施的结构设计和施工图设计，做好环境保护监督管理，确保各项环保措施的落实。

预审意见：			
			公 章
经办人：	审核：	签发：	
			年 月 日
下一级环境保护行政主管部门审查意见：			
			公 章
经办人：	审核：	签发：	
			年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

审核：

签发：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件：

附件 1 建设项目委托书

附件 2 项目可研批复

附件 3 建设单位承诺书

附件 4 环境影响表格

附件 5 环评公示截图

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边水系图

附图 3 项目周边环境概况图

附图 4 江苏省生态红线图

附图 5 南京市生态红线图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价
7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。