



网绿环境

建设项目竣工环境保护验收调查表



项目名称： 罗家港明渠清淤疏浚工程

委托单位： 武汉市排水泵站管理处

编制单位：武汉网绿环境技术咨询有限公司

编制日期：2019年5月

编制单位：武汉网绿环境技术咨询有限公司

法人：

技术负责人：杨发生

项目负责人：赵彬

编制人员：赵彬

监测单位：武汉楚江环保有限公司、湖北中实检测技术有限公司、湖北汇信昱荣检测有限公司

参加人员：/

建设单位：武汉市排水泵站管理处

电话：027-85493081

传真：/

邮编：430014

地址：武汉市江岸区马祖路 17 号

编制单位：武汉网绿环境技术咨询有限公司

电话：027-59807848

传真：027-59807849

邮编：430062

地址：武汉市武昌区友谊大道 303 号水岸国际 K6-1 晶座 26 层

目 录

表 1	项目总体情况.....	1
表 2	调查范围、因子、目标、重点.....	4
表 3	验收执行标准.....	8
表 4	工程概况.....	11
表 5	环境影响评价回顾.....	29
表 6	环境保护措施执行情况.....	32
表 7	环境影响调查.....	35
表 8	环境质量及污染源监测.....	39
表 9	环境管理状况与监测计划.....	51
表 10	调查结论与建议.....	53

附件

- 附件 1 项目环评批复
- 附件 2 立项证明文件
- 附件 3 施工期废水、底泥监测报告
- 附件 4 施工期废气、噪声监测报告
- 附件 5 渣土处置协议及泥饼转运记录
- 附件 6 “未批先建”违法罚款证明
- 附件 7 环境质量现状监测报告

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目路线及周边环境关系图
- 附图 3 固化场平面布置图
- 附图 4 监测点位图
- 附图 5 现状调查图
- 附图 6 环保措施照片

附表

- 附表 1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表 1 项目总体情况

建设项目名称	罗家港明渠清淤疏浚工程				
建设单位	武汉市排水泵站管理处				
法人代表	祝九胜	联系人	杨康		
通信地址	武汉市江岸区马祖路 17 号				
联系电话	027-85493081	传真	/	邮编	430014
建设地点	武汉市武昌区罗家港明渠				
立项审批部门	武汉市水务局	批准文号	武水办[2017]79 号		
项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	N7610 防洪除涝设施管理		
环境影响报告表名称	罗家港明渠清淤疏浚工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	武汉中地格林环保科技有限公司				
初步设计单位	/				
环境影响评价审批部门	武汉市环境保护局	文号	武环申[2018]7 号	时间	2018 年 12 月 10 日
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	中冶华亚建设集团有限公司				
环境保护设施施工单位	中冶华亚建设集团有限公司				
环境保护设施监测单位	武汉楚江环保有限公司、湖北中实检测技术有限公司				
占地面积（平方米）	清淤面积 90000m ² , 固化场占地 2000m ²		绿化面积（平方米）		—
投资总概算（万元）	997.58	其中：环保投资（万元）	109	环境 保护投资 占总投资 比例（%）	10.93
实际总投资（万元）	997.58	其中：环保投资（万元）	109		10.93
设计生产能力	/	开工日期		2018 年 1 月	
实际生产能力	/	投入运行日期		/	
调查经费	/				

<p>项目建设过程简述 (项目立项~试运行)</p>	<p>罗家港明渠清淤疏浚工程（以下简称“本项目”）位于武汉市武昌区罗家港渠（起点经度 114°20'58"，纬度 30°37'18"，终点经度 114°21'59"，纬度 30°35'29"），主要建设过程如下：</p> <p>罗家港全长 3.6km，为纵贯武昌地区的排水干渠，北通长江，南接沙湖港和新沟渠，并藉此连通沙湖和东湖，从而形成了一个具有排渍、调蓄、灌溉以及生态走廊等多重功能的水系。因目前港渠沿线有少量排污口接入，罗家港整体淤积，最大淤积厚度达 1.2m，已阻塞渠道过流断面，影响渠道过流，阻碍明渠排水。为恢复渠道过流能力，保证明渠排涝通畅，提升明渠水质，急需对罗家港明渠实施清淤工程。</p> <p>2017 年 5 月，武汉市水务局以《关于分解下达 2017 年度武汉市排水设施维修改造项目用款计划的通知》（武水办[2017]79 号）文件对本项目进行立项。</p> <p>本项目于 2018 年 1 月开始固化场场地平整及场地建设，3 月初固化场建设完成，3 月 10 日开始正式明渠清淤施工，2018 年 7 月 30 日竣工。</p> <p>2018 年 4 月，建设单位委托武汉中地格林环保科技有限公司编制《罗家港明渠清淤疏浚工程环境影响报告表》，并在 2018 年 8 月办理环保“未批先建”罚款手续，于 2018 年 12 月取得了武汉市环境保护局《市环保局关于罗家港明渠清淤疏浚工程环境影响报告表的批复》（武环审（2018）7 号）文件。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（原国家环保总局令第 13 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等法律法规规章的规定，按照建设项目需要配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工同时投产使用的“三同时”制度要求，需查清本项目在施工过程中对环境影响报告表及其批复文件所提</p>
--------------------------------	---

出的环境保护措施和建议的落实情况，调查分析该项目在建设和运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，以便采取有效的环境保护补救和减缓措施，全面做好环境保护工作，为环境保护验收提供依据。

依据相关法律法规和环境影响评价批复要求，建设单位于2019年3月委托武汉网绿环境技术咨询有限公司进行该项目竣工环境保护验收调查表编制工作。接受委托后，我公司立即组织技术人员进行现场踏勘，对工程周围敏感点分布情况、工程环保措施执行情况、生态恢复等方面进行了重点调查，详细收集并阅读本工程的环境影响评价文件、施工记录、监测记录等，于2019年5月编制完成了《罗家港明渠清淤疏浚工程竣工环境保护验收调查表》。

表 2 调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>本工程竣工环境保护验收调查范围原则上同本项目环境影响评价范围，当工程实际建设内容发生变更或环境影响报告表未能全面反映出项目建设的实际生态影响和其他环境影响时，根据实际变更和实际环境影响情况，结合现场踏勘对调查范围进行适当的调整。本工程环境保护验收调查范围具体如下：</p> <p>(1) 大气环境：项目施工场界周围 200m 范围内的环境空气敏感保护目标。</p> <p>(2) 水环境：罗家港明渠。</p> <p>(3) 声环境：项目施工场界周围 200m 范围内的声环境敏感保护目标。</p> <p>(4) 生态环境：项目施工场界周围 200m 范围内的生态环境敏感保护目标。</p>
<p>调查因子</p>	<p>(1) 环境空气：调查项目施工期港渠清淤臭气、固化场无组织恶臭的排放情况。调查因子为：氨（NH₃）、硫化氢（H₂S）。</p> <p>(2) 地表水环境：调查项目施工期生活污水、清洗废水、淤泥脱水余水、淤泥堆场雨水等的排放情况。</p> <p>(3) 声环境：调查项目施工期场界噪声，调查因子为：等效连续 A 声级。</p> <p>(4) 固废：调查项目施工期产生的生活垃圾、清淤产生的淤泥泥饼的处理处置情况。</p> <p>(5) 生态环境：调查项目施工期对罗家港水生生物、植被的影响，施工期水土流失情况，工程完工后临时占地的生态恢复情况。</p>

根据现场调查，项目所在区域无自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护的目标。项目周边主要环境保护目标见表 2-1。

表 2-1 验收阶段主要环境保护目标

环境要素	名称	方位	距项目最近距离	可能受影响规模	敏感目标性质	执行标准
环境敏感目标	东亭新嘉源小区	S	30m	300 户， 1000 人	居住	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准 《声环境质量标准》（GB3096-2008）“2 类、4a 类标准”
	爱家国际华城	W	290m	500 户， 2000 人		
	铁机盛世家园西区	E	175m	100 户， 400 人		
	铁机村还建楼	W	185m	80 户， 250 人		
	江南新天地	E	130m	80 户， 300 人		
	绿景苑 港东名居	E	50m	100 户， 400 人		
	铁机馨苑	E	40m	150 户， 600 人		
	融侨悦府	E	130m	200 户， 800 人		
	大城小院	W	30m	60 户， 250 人		
	虹琦花园	W	50m	200 户， 800 人		
	钢都花园	E	60m	2000 户， 8000 人		
	奥山世纪城	E	60m	200 户， 800 人		
	余家头小区	W	80m	30 户， 100 人		
	欧景苑	W	90m	200 户， 800 人		
怡芳苑	W	100m	40 户， 150 人			

		广埠屯实验小学	W	100m	约 1000 人	学校、 医院	
		卓刀泉中学和平校区	W	150m	约 3000 人		
		武汉理工大学余家头校区	W	190m	约 15000 人		
		余家头小学杨园校区	W	80m	约 1000 人		
		和平街社区卫生服务中心	W	180m	约 200 人		
地表水环境		罗家港	/	/	/	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类
		长江（武汉段）	NW	380m	/	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
生态环境		罗家港水生生物、植被、土壤	/			/	/

调查重点	<p>本次验收调查的重点是工程施工期废气、废水、噪声、固废等污染排放的达标情况，以及对周边环境的影响，环境影响报告表及其批复文件中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性，并对存在的环境问题提出补救措施。</p> <ol style="list-style-type: none">(1) 核查实际工程内容及方案设计变更情况；(2) 环境保护目标基本情况及变更情况；(3) 实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化；(4) 环境影响评价制度及其它环境保护规章制度执行情况；(5) 环境影响评价文件及环境影响评价文件提出的主要环境影响；(6) 环境质量和主要污染因子达标情况；(7) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性；(8) 工程施工期实际存在的公众反映强烈的问题；(9) 验证环境影响评价文件对污染因子达标情况的预测结果；(10) 工程环境保护投资情况。
------	---

表 3 验收执行标准

环 境 质 量 标 准	<p>本次验收调查采用环评报告表及批复文件中提出的环境质量标准。</p> <p>1、环境空气质量标准</p> <p>项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3096-2012）中的二级标准，其中 NH₃、H₂S 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其它污染物空气质量浓度参考限值，详见表 3-1。</p> <p>2、地表水环境质量标准</p> <p>项目纳污水体长江武汉段属于III类水体，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，罗家港明渠水质采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，详见表 3-1。</p> <p>3、声环境质量标准</p> <p>项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应“2、4a 类标准”，其中临交通干线道路红线外 25~35m 范围内执行 4a 类标准，其它区域执行 2 类标准，详见表 3-1。</p>					
	表 3-1 项目所在区域执行的环境质量标准明细表 单位：mg/m ³					
	要素分类	执行标准	适用类别	标准限值		评价对象
				参数名称	标准值	
	环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3096-2012)	二级	SO ₂	24 小时平均：0.15mg/m ³ 1 小时平均：0.50mg/m ³	项目区域内环境空气
				NO ₂	24 小时平均：0.08mg/m ³ 1 小时平均：0.20mg/m ³	
				CO	24 小时平均：4mg/m ³ 1 小时平均：10mg/m ³	
				O ₃	日最大 8 小时平均： 0.16mg/m ³ 1 小时平均：0.20mg/m ³	
				PM ₁₀	24 小时平均：0.15mg/m ³	
				PM _{2.5}	24 小时平均：0.075mg/m ³	
《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018)		—	H ₂ S	1 小时平均：0.01mg/m ³		
NH ₃	1 小时平均：0.20mg/m ³					

水环境	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	III 类	pH	6~9	长江武汉段
			BOD ₅	4mg/L	
			COD	20mg/L	
			NH ₃ -N	1.0mg/L	
			TP	0.2mg/L	
			高锰酸盐指数	6mg/L	
	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	IV 类	pH	6~9	罗家港明渠水
			BOD ₅	6mg/L	
			COD	30mg/L	
			NH ₃ -N	1.5mg/L	
			TP	0.3mg/L	
			高锰酸盐指数	10mg/L	
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	等效连续 A 声级	昼间60dB (A) 夜间50dB (A)	项目所在其他区域
		4a 类		昼间70dB (A) 夜间55dB (A)	临交通干线道路两侧区域
污 染 物 排 放 标 准	<p>本次验收调查采用环评报告表及批复文件中提出的污染物排放标准：</p> <p>1、废气：项目施工期淤泥堆场恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中“二级（新扩改建）标准”，浓度限值见表 3-2。</p> <p>2、废水：项目施工期生活污水采用移动式公厕进行收集后，交由环卫部门进行处理不外排；淤泥脱水余水经过处理后，就近排入罗家港明渠，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中二级标准，详见表 3-2。</p> <p>3、噪声：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），详见表 3-2。</p> <p>4、固体废物：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中的相关要求，项目清淤底泥经过处理后，主要用作园林绿化用回填土，执行《城镇污水处理厂污泥处置 园林绿化用泥质》（GB/T23486-2009），详见表 3-2。</p>				

表 3-2 项目污染物排放标准一览表

要素分类	执行标准	适用类别	标准限值		评价对象
			参数名称	标准值	
废气	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	二级（新扩改）	H ₂ S	0.06mg/m ³	施工期恶臭
			NH ₃	1.5mg/m ³	
废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 中二级标准	pH	6~9	施工期废水
			BOD ₅	30mg/L	
			COD	150mg/L	
			NH ₃ -N	25mg/L	
			SS	150mg/L	
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	表 1	等效连续 A 声级	昼间75dB（A） 夜间55dB（A）	施工期场界噪声
固体废物	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单	/	/	项目固废收集处理执行标准中的相关要求	一般工业固体废物
	《城镇污水处理厂污泥处置 园林绿化用泥质》（GB/T23486-2009）	/	/		清淤底泥
总量控制指标	<p>本项目为明渠清淤治理工程，根据国家对污染物排放总量控制的要求以及本项目的工艺特征和污染物排放的特点，环境影响评价不提出总量控制指标，因此本项目环保验收也不涉及总量控制指标。</p>				

表 4 工程概况

项目名称	罗家港明渠清淤疏浚工程
项目地理位置	<p>本项目位于武汉市武昌区罗家港渠，工程起点为罗家路泵站前池（起点经度 114°20'58"，纬度 30°37'18"），止点为沙湖港（止点经度 114°21'59"，纬度 30°35'29"），工程全长约 3.6km，项目地理位置图见图 4-1。</p>  <p style="text-align: center;">图 4-1 项目地理位置图</p>

主要工程内容及规模：

本项目是对明渠进行清淤，恢复过流能力，提升水质，改善环境。工程建设内容为绞吸式挖泥船清淤、淤泥处置（脱水固化）、临时设施等。项目具体的建设内容见表 4-1。

表 4-1 本项目建设内容与规模一览表

项目组成		环评阶段建设内容	实际建设内容
主体工程	罗家港明渠清淤	范围为工程桩号 0+000~3+600，全长 3.6km，整治后恢复明渠原设计断面：渠底宽 25m，渠道开口宽 37m，清淤面积 9ha，清淤量 4.5 万 m ³ ，经过脱水后，淤泥外运量 2.7 万 m ³ 。	脱水后淤泥外运量 2.4507 万 m ³ 。其余与环评一致
	淤泥处置（脱水固化）	施工临时脱水固结场地选址在罗家港泵站内拦污栅旁的空地上，疏浚淤泥干化处理采用固化脱水一体化系统，包含除杂系统、改性混凝系统、泥浆调理系统、压滤成固系统四大系统构成。施工完成后对固化场地平整恢复至原样。	与环评一致

	临时设施	固化场地内建设办公区、仓库、值班室等。固化场地实施围挡。	与环评一致
公用工程	给水系统	项目生活用水直接从城区给水管网接入，安装水表。生产用水量较少，接入自来水或直接抽取明渠水进行使用。	与环评一致
	排水系统	采用雨污分流制。	与环评一致
	供电系统	由罗家港一期泵站接入，安装电表。	与环评一致
环保工程	废气	道路洒水；实行封闭式施工；运送散装物料的车辆用篷布遮盖。	与环评一致
	废水	淤泥堆场雨水：在堆场排水沟的出口处设置沉砂池，处理后就近排入明渠。 淤泥脱水余水：淤泥脱水固结一体化处理，过滤后就近排入明渠。 车辆清洗废水：废水经隔油池、沉砂池等处理后回用。 施工期生活污水：采用移动式公厕收集生活污水，收集至一定量后，交由环卫部门进行处理。	与环评一致
	噪声	采用低噪声设备、设备减振、隔声。	与环评一致
	固废	生活垃圾：由环卫部门及时清运。 淤泥泥饼：运至北湖污水处理厂场地作回填土。	与环评一致
其它	劳动定员	劳动定员 20 人，其中施工人员 18 人，管理和技术人员 2 人。施工人员 24 小时作业，3 班倒。	与环评一致

实际工程数量及工程变化情况，说明工程变化原因

对比环评报告表及其批复，项目建设变更情况见表 4-2。

表 4-2 项目基本建设情况变更一览表

名称	工程内容	环评及批复建设内容及规模	实际建设内容及规模
主体工程	罗家港明渠清淤	范围为工程桩号 0+000~3+600，全长 3.6km，整治后恢复明渠原设计断面：渠底宽 25m，渠道开口宽 37m，清淤面积 9ha，清淤量 4.5 万 m ³ ，经过脱水后，淤泥外运量 2.7 万 m ³ 。	脱水后淤泥外运量 2.4507 万 m ³ 。其余与环评一致

根据环境保护部办公厅文件环办[2015]52 号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》，“根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。

对照以上文件，从环境影响的变化角度分析，本项目不存在重大变动。

生产工艺流程（附流程图）及产污环节

1、施工期

环保绞吸式挖泥船疏挖渠底淤泥，泥浆由挖泥船泥浆泵抽吸，管道输送并经过接力

泵加压后输送至淤泥固化场，首先经过筛分系统进行预处理，去除泥浆中的生活垃圾等大颗粒物，筛分后的泥浆流入罗家港泵站一期前池的围堰沉淀区，在此过程中添加絮凝剂（PAC和PAM）进行浓缩处理，排除泥浆中的大部分自由水，沉淀后的上层清水回排至明渠，沉淀的淤泥由泥浆泵输送至淤泥固化场的调理罐，在调理罐中添加助滤剂（主要成分为粉煤灰等），提高泥浆脱水性能，搅拌均匀后由进料泵送至板框压滤机进行脱水处理，产生的尾水回排至明渠，泥饼临时堆放在固化场，晚上装车运至指定地点。施工期主要工艺流程及污染物产生节点见图4-2。

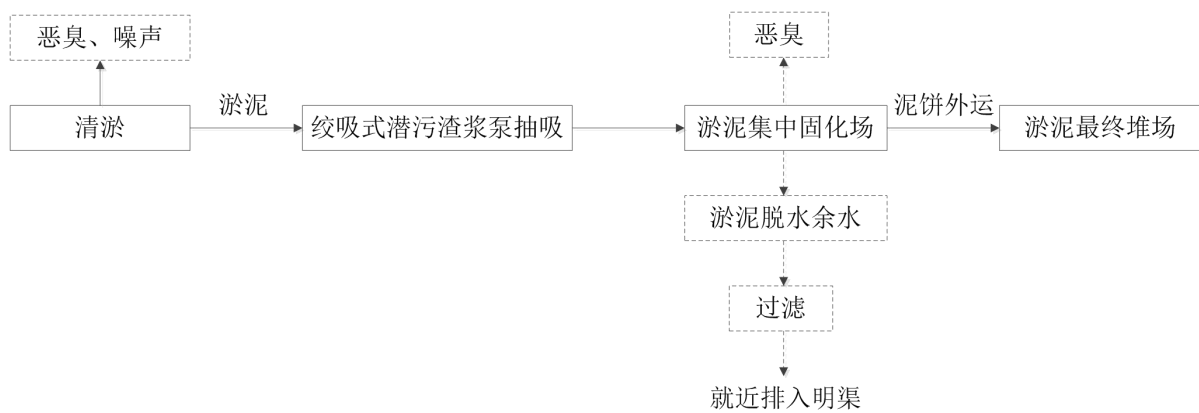


图4-2 施工期工艺流程及产污节点图

(1) 固化场场地平整及建设

本项目施工临时脱水固结场地选址在罗家港泵站内拦污栅旁的空地上，场地占地面积约2000m²，工程建设前地块为荒草地，固化场在施工期四周设置围墙，固化场内布置有办公区、筛分设备、压滤机、搅拌罐、泥浆转运处、仓库、值班室等。固化场地理位置见图4-3。固化场平面布置见附图3。



图4-3 固化场位置示意图

(2) 清淤

本项目采用小型拼装绞吸式挖泥船，船体、浮筒、排泥管、交通船等设备，采用陆上调遣，经陆运至施工现场后，拼装下水进行施工。本次施工根据罗家港明渠实际淤积情况，为防止发生回淤现象，整体施工采用分段、分条、分层施工。①分段施工：200米为一个作业段；②分条施工：明渠宽度为30-40米，分3条施工，条与条之间挖泥重叠宽度不小于1m，以防止漏挖，形成欠挖土埂。③分层施工：一次最大挖泥厚度不大于30cm，先疏挖上层底泥，再疏挖下层底泥。



图4-4 环保绞吸式挖泥船

(3) 泥浆输送

挖泥船疏挖的淤泥采用10寸超高分子量聚乙烯（UHMW-PE）管输送至淤泥固化场进行处理。为方便管道安装和检修，淤泥输送管线采用岸管，沿明渠岸边向淤泥固化场方向延伸，铺设中尽量平坦顺直，避免死角。过和平大道等道路时，采用浮管形式，避免对道路交通产生影响，浮管每隔10米安置一处浮体。由于本次清淤明渠较长，挖泥船泥浆泵输送淤泥距离为1.5km左右，故泥浆输送过程中架设接力泵，泥浆最远输送距离3.5km，中间架设1台柴油接力泵。



图4-5 输泥管与接力泵

(4) 围堰施工

由于本次施工地点位于市区内，周边可用空地较少，施工单位封闭罗家港泵站一期前池作为沉淀池使用。项目施工时逢枯水季，明渠水由自排闸排入长江，此区域不影响明渠排水，有利于清淤工作顺利展开。

施工围堰区域呈梯形，利用明渠一条现有围堰，将明渠与前池隔开，阻止淤泥进入前池（图4-6）。沉淀池区域明渠方向长37米，水深2米，闸门方向长25m，水深3米。沉淀池总面积550m²，总容量约1400m³。

根据施工区域现状，采用土袋围堰和钢管架封板围堰两种围堰方式。靠明渠一侧已原有一条土袋围堰，需对该围堰进行加固；靠闸门一侧，分为4个闸门，中间有支撑柱，采用钢管架封板围堰。

围堰施工工艺：施工准备→测量放线→土袋围堰加固→池水抽排→基层清理→闸门处围堰钢架搭设→局部区域封堵



图4-6 围堰完工现场照片

①测量定位：对现状明渠面进行测量，定出围堰位置范围，同时测量出设计围堰位置的明渠面标高；②围堰土袋装图：采用人工进行装土，土质应选用粘性土，装土容量为袋容量的1/2-1/3，袋口用细铁丝缝合。③土袋抛填：袋装土抛填，土袋装好后用装载机运送到围堰填筑位置。土袋运送到围堰填筑位置后，人工抛投，抛填时根据设计围堰断面尺寸进行均匀抛填，堆码土袋时，上下左右相互错缝，并尽可能堆码整齐。④平整叠实：围堰出水后将每只袋装土均匀紧密分层错位平铺，人工踩实，最顶层用素土填实袋装土之间的空隙。⑤防渗水铺设：为确保围堰的止水、阻淤性能，围堰两侧须铺满防水彩条布，并采用小砂袋压紧。⑥池水抽排及维护：采用3台22KW排污泵对池水进行抽排。

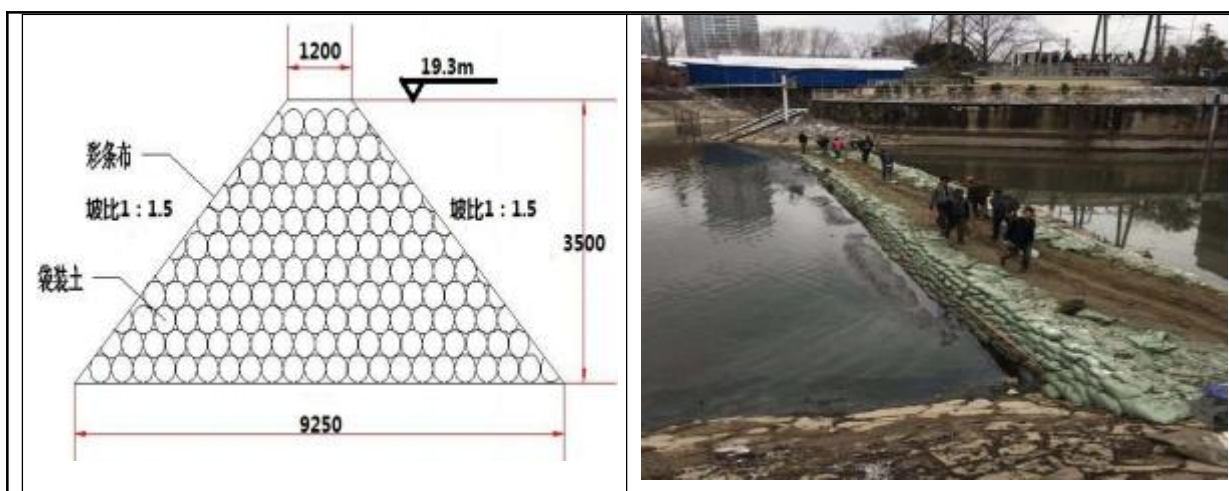


图4-7 围堰横断面设计及施工现场

(5) 疏浚淤泥干化

固化脱水一体化系统包含除杂系统、改性混凝系统、泥浆调理系统、压滤成固系统四大系统构成。



图4-8 现场固化脱水一体化系统照片

疏浚淤泥脱水固化处理系统是采用环保绞吸船疏浚泥浆经管道输送至临时调节池，并采用筛分设备拦污、粗颗粒自行沉淀后，将较大颗粒粒径碎石、砖块、生活垃圾用筛分设备拦截清除。或者直接对接预处理系统，使泥浆中的垃圾、砂砾、泥沙等2mm以上的固体物料速分离出，系统设定单位容纳量为800m³/h。在此环节，大的渣料被分离出来，富含有机质的细渣料则随浆液进入下一环节。

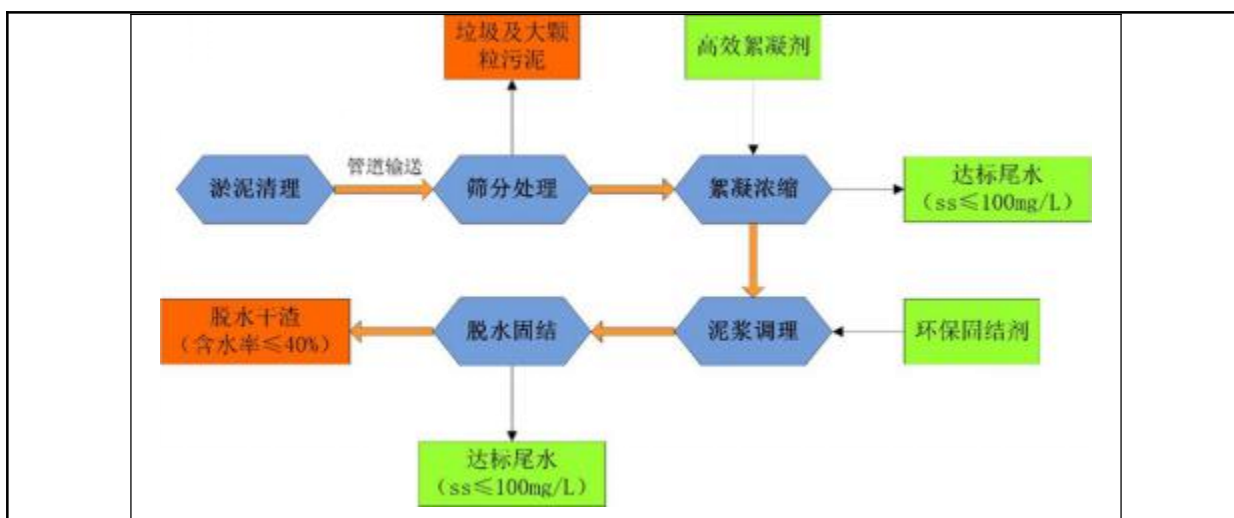


图 4-9 固化脱水一体化系统工艺流程图

经过前一阶段的处理，浆液进入浓缩环节，同时添加环保絮凝剂，经过浓缩环节，底部浓缩成固含为30%-60%的浆体，上部溢流满足设计要求回排至水体。底部浓浆经泵送入待压泥浆罐，根据需要，在罐内添加改良药剂，使得泥浆易于压滤。改良浆液经高压泵入压滤机，分离后渣料的即时含水率 $\leq 40\%$ ，直接外运至北湖污水处理厂填埋；尾水经过简单处理后，排入罗家港明渠。

项目投入2台600平压滤机，1小时一个循环，处理底泥量合计为 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，每天可处理量为600方底泥，4.5万方底泥处理共用75个工作日。



图4-10 淤泥脱水干化照片

(6) 渣土运送

经脱水和固化的淤泥形成干渣，临时堆放在固化场内，晚上由挖机装车，用自卸汽车外运。自卸车做防渗处理，防止在运输过程中出现跑、冒、滴、漏现象。本项目选用10吨项目车5辆配合施工。

经脱水干化工艺处理后，筛分出的生活垃圾由自卸车运至垃圾填埋场进行填埋；固

化产生的泥饼量约为2.4507万方，施工单位已与北湖污水处理厂签订渣土消纳协议，经检测合格的泥饼运至北湖污水处理厂做回填土使用，渣土消纳协议及泥饼转运记录见附件5。

(7) 场地恢复

施工完成后，首先将沉淀池围堰内淤泥清理干净，泥浆泵输送至固化场进行处理。然后人工拆除围堰，装车后外运。设备撤场后对固化场设备基础进行拆除，对场地进行平整硬化。



图4-11 场地恢复图

(8) 罗家港明渠现状

清淤后的罗家港现状见图 4-12。此外，现场踏勘发现罗家港明渠沿线仍有少量排污口直通罗家港渠内，详见图 4-13。



图4-12 罗家港现状图



图 4-13 罗家港沿线现存排污口

综上，本项目施工期产污节点如下：

废气：清淤过程中及固化堆场产生的恶臭，车辆扬尘、燃油废气、汽车尾气；

废水：主要包括施工人员生活污水、车辆清洗废水、淤泥脱水余水和疏挖作业产生的水污染。

噪声：主要为清淤设备及运输车辆产生的噪声；

固废：主要为施工人员生活垃圾、清淤过程中产生的淤泥及淤泥固化后的泥饼。

生态：清淤对明渠水生生物的影响、渠道拓宽和调整对地表现有植被的破坏及淤泥堆场、弃土场对生态环境的影响等。

2、运营期

本项目属于清淤工程，运营期无废水、废气、噪声和固体废物等污染物产生。

工程占地及平面布置

本项目位于武汉市武昌区罗家港渠，工程起点为罗家路泵站前池，止点为沙湖港，工程全长约 3.6km，渠底宽 25m，清淤面积 9 万 m²。项目施工临时脱水固结场地选址在罗家港泵站内拦污栅旁的空地上，场地占地面积约 2000m²，工程建设前地块为荒草地，东北紧邻二七长江大桥，西南紧邻罗家港明渠拦污栅，东北 60 米为奥山世界城居民区，约 200 户；西南 10 米为怡芳苑居民小区，影响范围约 40 户；项目施工期固化场西侧为青山环卫所临时垃圾中转站。固化场采用平面分区布置，即分为办公区和生产区。办公区布置于固化场的南部，生产区布置于固化场的中部和北部，固化场中部为筛分区，北部为压滤区。固化场平面布置见附图 3。

工程环境保护投资明细

项目实际总投资 997.58 万元，实际环保投资 109 万元，环保投资占总投资的 10.93%。项目环境保护投资详见表 4-3。

表 4-3 项目环保投资与实际调查对比一览表 单位：万元

治理对象		环评阶段提出的治理措施	环评环保投资	实际环保投资
废气	扬尘	洒水、防尘网、施工围挡抑尘	4	4
	臭气	临时设置围墙或其他防护围挡，淤泥脱水干化，喷洒除臭剂，及时清运，采用密闭罐车清运淤泥。	6	6
废水	生活污水	采用移动式公厕收集生活污水，收集至一定量后，交由环卫部门进行处理。	7	7
	车辆清洗废水	经 5m ³ 隔油池、20m ³ 沉砂池等处理后回用。	5	5
	泥脱水余水	淤泥脱水固结一体化处理，过滤后，就近排入明渠。	20	20
	泥堆场雨水	在堆场排水沟的出口处设置 20m ³ 沉砂池，处理后就近排入明渠。	10	10
噪声	施工、设备噪声	选用低噪声设备；设备采用基础固定、加减震垫；噪声源消声、减震、隔声。	14	14
固废	生活垃圾	设置垃圾桶、环卫部门统一收集。	3	3
	清淤污泥	脱水固化、泥饼用作回填土。	20	20
生态	场地恢复	设备撤场后对固化场设备基础进行拆除，清理建筑垃圾、场地平整硬化。	10	10
水土	水土保持	设置挡土墙和排水沟等。	10	10

保持			
合计		109	109

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

1、生态破坏

(1) 明渠生态系统的影响分析

工程施工对生态环境的不利影响主要是对罗家港水生生物生态环境的影响。由于罗家港明渠现状的水质质量较差，不利于明渠中水生生物的生长。本工程实施后，水生生物将进行恢复，从长远的结果看，本工程的实施对水生生物等生态环境资源是有利的。

(2) 淤泥堆场生态环境影响分析

为防止淤泥堆场产生的恶臭以及淤泥余水对周边环境的影响，施工期建设单位在淤泥堆场周边设有拦挡设施。为防止堆土表面雨水冲刷，淤泥堆场及时进行防侵蚀处理，主要措施包括覆盖防水布，或覆盖一定厚度的土壤、种植植物等，从而降低对堆场生态环境的影响。

(3) 水生生态保护措施

①施工期间优化清淤施工的施工方案，加强科学管理，合理选择施工时间，并在保证施工质量的前提下尽可能缩短工程施工时间；合理选择淤泥堆场位置，并做好防渗等保护措施，避免沉积物的孔隙水及余水对周边环境产生二次污染。②施工期间，防止各类施工废水和生活污水进入水体，必须经过处理达标后方能排放。③严格界定施工活动界限，避免对施工区以外的水生植被造成破坏。④土方开挖、土方暂存和护坡施工过程中，严格做好渣土防护，防止水土流失对环境造成的破坏。⑤施工期间，施工单位积极开展环保宣传与管理，禁止施工人员破坏在施工区域内及区域外的水生植被及水生动物，提高施工人员生态环境保护意识。

(4) 水土流失分析及防治措施

工程施工期间，水土流失主要来自固化场建设等对周边环境的影响，若不采取妥善措施将使拟建项目所在地的土壤流失量出现成倍增长的趋势，因此施工单位采取如下的环保措施，以有效的控制水土流失的发生。①施工人员的活动营地选择在二七长江大桥下的空地，对环境的影响较小，施工竣工后施工单位清理驻地、预制场和施工现场，清除建筑垃圾，搬走多余材料及机械，将临时占地恢复原状。②施工机械活动严格选择行驶

线路，行驶路线的选择要在讲求效率的基础上，力求减少对植被的破坏。③工程的临时性占用原有空地，施工结束后固化场施工现场已清理完毕，退场后现场清理照片如图4-11。根据当地规划，固化场场地为临江大道匝道工程道路红线范围内，现场地已移交给二环线匝道工程项目管理使用，目前临江大道匝道工程已开始启动，场地现状见图4-14。



图4-14 原固化场现状照片

2、废气

(1) 燃油废气

本工程施工过程中使用的挖掘机、推土机、运输车辆等作业时将产生燃油废气，其主要污染物为 SO_2 、 NO_2 等。工程使用的机械数量不多，且排放高度有限，影响范围仅限于施工现场和十分有限的范围，具有污染范围小、时间短的特点，工程施工机械排放的废气对周边环境的影响较小，不会明显加重区域环境空气质量的污染程度，但对施工作业区附近和交通运输沿线附近居住的居民有一定的不利影响，应采取必要的防护措施，尽量减轻工程施工活动排放的燃油废气对区域环境空气质量的影响。施工单位在施工期采取的措施主要有施工机械及运输车辆应定期检修与保养，及时清洗，定期检查、维修，确保施工机械及运输车辆始终处于良好的工作状态，减少有害气体排放量，确保施工机械废气排放符合环保要求，各类施工机械、运输车辆选用含硫量低的燃油。

(2) 恶臭影响分析

淤泥堆场恶臭主要来源于淤泥的干化过程，同时干化后的淤泥表面可能因大风天气产生扬尘，从而造成环境空气污染。本项目设淤泥脱水固化场 1 处，布置在罗家港泵站内拦污栅旁的空地上。根据现场踏勘情况，淤泥脱水固化区用地原为废弃的荒地，经现

场调查，淤泥脱水固化区周边 60 米范围内无环境敏感点，堆场周边的扩散条件较好，对周边敏感点的影响不大。项目清淤泥饼采用密闭罐车运输至最终堆场，以防止沿途散落，散发臭气。采取以上措施后，可以将施工期对敏感点的影响降到最低程度。由于项目施工期较短，随着各作业区的施工结束和堆场绿化植被恢复，恶臭气味将会消失。

明渠开挖现场离居民点较近的区段采用绞吸式挖泥船用输泥管通过管道泵送至淤泥脱水固化处理场，将清淤工程对周边环境的影响降到最低；为避免雨天的影响，场地要做好排水措施，以防晾晒好的污泥重新被水浸泡；为加快淤泥干化，应加入石灰等进行搅拌，待淤泥晾晒至含水率约 40%左右，采用密闭罐车将淤泥运至最终淤泥堆场。工程结束后即时进行平整、覆土、绿化，防止水土流失的现象发生。

明渠清淤过程中疏挖现场也会散发出臭味，本项目采用抓斗挖泥船直接清淤，全部工序采用绞吸式挖泥船用输泥管通过管道泵将淤泥输送至淤泥脱水固化处理场，对周边环境影响较小。因本项目施工期时间较短，施工结束后，恶臭对周边环境的影响也随之消失。

（3）施工扬尘

项目施工扬尘主要来源于施工范围内建筑拆除、施工现场内运输车辆的行驶所产生的二次扬尘。各种粉尘和扬尘在晴朗、干燥、有风的天气下将会对周围环境空气产生较大影响。施工期产生的粉尘属无组织排放，对周围环境影响突出。为了减轻施工扬尘对周围环境的影响，本项目施工时采取的措施有：①晴天或无降水时，对施工场地易产生二次扬尘的作业面（点）、道路进行洒水，对进出车辆限速以减少二次扬尘。②在不影响施工的前提下，尽量降低设备出料的落差。③加强物料转运、使用的管理，合理装卸、规范操作。④定期清理施工场地内道路、物料堆置场院地的尘埃及杂物并外运。⑤设置施工围墙，在施工现场周围应按规定修筑防护墙及安装遮挡设施，实行封闭式施工。⑥对各类扬尘，分别采取车辆清洗、路面铺装、洒水、清扫、设防尘网、覆盖防尘网（布）或喷洒化学抑尘剂等措施。⑦运送散装物料的车辆要用篷布遮盖，防止物料飞扬。对运送砂石、土料的车辆，应限制超载，不得沿途撒漏。采取以上措施后，将大大减轻施工粉尘对周边环境空气质量的影响。



图4-15 废气治理措施照片

综上所述，施工过程中底泥堆场恶臭和挖掘机、车辆燃油废气都将会对项目所在区域的环境空气及环境敏感点造成一定程度的不利影响。由于整个清淤开挖施工期约7个月，现施工已结束，其影响也随之消失。

3、废水

(1) 施工人员生活污水和车辆清洗废水

项目施工期生活污水排放量约 168m³。为了减轻生活污水排放对受纳水体罗家港明渠的影响，项目施工营地采用移动式公厕收集生活污水，收集至一定量后，交由环卫部门进行处理。施工车辆冲洗废水中主要污染因子为石油类、SS，施工废水经隔油和沉砂池等临时废水简易处理装置处理后回用于场地浇洒、周边道路洒水等，不外排。



图4-16 固化场施工现场移动公厕

(2) 淤泥脱水余水

淤泥脱水过程中将产生余水，脱水设备中自带过滤装置。过滤水满足《污水综合排放标准》二级标准（SS 值小于 70mg/L）的要求，可直接排入本项目罗家港明渠。根据现场调查情况，排水闸不在饮用水源保护地范围内、距离取水口较远，不会造成不良影响。

(3) 疏挖作业产生的水污染

水下清淤疏挖作业时由于绞吸搅动可引起局部水域污染底泥的再悬浮与扩散，排泥管泥浆泄漏也会产生二次污染。水下清淤疏挖作业对湖体水质扰动影响比较大的范围是以绞吸船绞刀为中心约 15m 的水域，SS 浓度明显增高，N、P 污染物的释放速率较静止状态提高了 1-2 倍，15m 范围以外的区域水环境影响不明显。

(4) 淤泥堆场雨水

本项目设淤泥脱水固化区 1 处，并于淤泥脱水固化区内设临时污泥堆场 1 座，用地原均为废弃的荒地，临时堆场周边 60 米范围内无环境敏感点。由于经过脱水后的泥饼含水率较低，本身不会产生余水，但是下雨时，雨水会进入堆场，为防止雨水的冲刷造成污泥漫流，建设方在堆场设有排水沟，主要是排出雨天进入堆场的雨水。由于雨水与泥饼混合后，水中 SS 的浓度较高，故排水沟出口设有沉淀池。余水经沉淀 48 小时后，其 SS 的浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中二级标准，项目施工时就近排入罗家港明渠。根据现场调查情况，排水闸不在饮用水源保护地范围内、距离取水口较远，不会造成不良影响。淤泥堆场产生的雨水不会造成不良影响。

(5) 使用絮凝剂、助凝剂、固化剂的二次污染风险

本项目使用絮凝剂 36t、助凝剂 12t、固化剂 1000t，其中絮凝剂主要成分为聚氯化铝和聚丙烯酰胺，助凝剂和固化剂主要成分为石灰、粉煤灰、水泥、膨润土等。其中 PAC、PAM 中的铝离子、有机高分子等残留在水中会对水体造成二次污染；此外污水处理设施故障或检修情况下，可能造成设备处理效率下降、尾水处理不达标事故情况。为保证尾水做到达标排放、防止不达标的尾水排入地表水体。因此，施工单位采取了以下措施：①制定设备故障及检修应急方案，以确保在污水处理效率降低的情况下，杜绝尾水外排；②及时合理调节运行工况，防止超负荷运行；③选用残留较小的复合型絮凝剂，并合理配比使用，科学调整工艺参数，减少残留物质产生量；④项目实验室检测人员时刻关注上层清液及压滤尾水的 SS 检测，做好检测记录，一旦数据超出合理范围，报告技术负责人，探讨解决方案，在源头处进行防治；⑤对处理区的尾水进行全程监测，若出现输出尾水不合格的情况，则对生产尾水进行应急加药处理，确保尾水合格回排；⑥尾水质量纳入各相关人员考核项目，在管理制度层面把好关。

采取上述措施后，项目施工期废水对受纳水体水环境质量造成不良影响较小。



图4-17 现场尾水监测照片

4、噪声

项目施工期噪声主要为疏挖区绞吸式挖泥船、水力冲挖机组、泥泵、空压机、挖掘机、推土机等清淤设备及运输车辆产生的固定、连续式噪声和运输车辆的流动噪声，一般机械噪声在 84~96dB (A) 左右。由于项目清淤现场及污泥处置场周边分布环境敏感点较多，为了减轻施工期噪声对周边环境的影响，在项目施工期间，施工单位夜间不施工，并将高噪声设备布置在远离敏感点处，尽量将施工期噪声对敏感点的影响降到最低。

5、固体废物

项目生活垃圾由环卫部门统一清运处理。淤泥经脱水后最终运至北湖污水处理厂用作回填土。经采取以上措施后，项目产生的固废不会对周围环境产生不利影响。

6、对淤泥堆场的影响

淤泥最终堆场北湖污水处理厂现状为空地或废弃的荒地，堆场周边的扩散条件较好，对周边敏感点的影响不大，北湖污水处理厂有足够的占地面积消纳本项目各工程清淤过程产生的淤泥，北湖污水处理厂现状照片见图 4-18。运至淤泥堆场的淤泥均是经过脱水设备进行固化处理或者就地晾晒处理后含水率 $\leq 40\%$ 的淤泥，运输过程中全部采用篷布遮盖，避免扬尘造成污染。



图4-18 北湖污水处理厂消纳场现状照片

7、对土地资源与利用的影响

工程建设对土地资源的影响主要是土地资源的占用，主要是临时占用。由于项目部分工程所在地区为武昌中心城区，土地资源紧张，清淤工程需借地用作临时施工点及淤泥脱水固化场所等，这对局部地区的土地利用有一定影响，突出表现在施工期内，随着工程的结束，淤泥经脱水固结后转运至最终淤泥堆场，项目退出临时用地场所，其对土地资源的影响也随之缓和。

8、社会环境影响分析及减缓措施

(1) 社会环境影响分析

工程施工期的社会环境影响主要为施工期对城市交通的影响以及对周围居民生活可能带来的干扰。①工程施工期对交通影响：本项目在施工期对交通的影响主要表现为：施工机械的临时占道；运输车辆的增加使道路上的车流量增大；土、石、砂料运输撒落，

影响交通安全，路面损坏。②工程建设对居民生活的干扰：项目建设对居民生活的干扰主要为工程施工造成周边居民的出行不便以及施工噪声粉尘对周边居民的生活产生一定的影响；工程开挖以及围护可能会使当地居民在穿过施工区的时候受到意外伤害。

工程在建设中采取以下减缓措施：①临近医院、学校、车站等公共设施设置临时便道，并配设交通警示标志，在交通高峰应由交警进行疏导和调度，保证行人和车辆畅通；材料运输应避免交通高峰期，减轻道路车流压力。②加强对管理、施工人员在文物保护方面的教育和意识的培养。③污泥的运输避开交通高峰期，以减少交通堵塞，降低对居民出行的影响。④加强司机教育，严禁超载，以免物料撒出影响其他车辆行驶甚至破坏路面及时清理散落物料。⑤设置临时便道和警示标志。

表5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、固体废物等）

2018年12月，武汉中地格林环保科技有限公司编制完成了《罗家港明渠清淤疏浚工程环境影响报告表》，主要环境影响预测及结论如下：

1、区域环境质量现状评价结论

大气环境：评价区内SO₂平均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；青山钢花NO₂平均浓度超标，超标倍数为0.35，东湖梨园和青山钢花PM₁₀平均浓度均超标，主要由于武昌区主城区内施工工地和机动车不断增多导致该地区PM₁₀、二氧化氮平均浓度超标，是目前需要控制的污染因子。

地表水：长江武汉段三个监测断面按年均值评价，纱帽断面、杨泗港断面和白浒山断面水质现状为Ⅱ类，水质可达到GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类水质标准，水质环境良好。罗家港明渠总氮、总磷、氨氮分别超出国家标准地表水Ⅳ类的6.67倍、2.27倍和5.35倍，这表明罗家港明渠水环境质量不能满足GB3838-2002《地表水环境质量标准》中“Ⅳ类标准”，这与监测期间清淤疏浚施工已经开始，施工对水体扰动，同时罗家港明渠接纳了沿线部分的生活污水及工业废水有关。

声环境：各监测点昼间、夜间噪声值均达标，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008中）2类、4a类标准的要求。

2、项目环境影响分析结论

（1）水环境

项目施工期废水主要包括施工人员生活污水、车辆清洗废水、淤泥脱水产生的余水、疏挖作业产生的水污染以及淤泥堆场雨水。

施工人员生活污水：采用移动式公厕收集生活污水，收集至一定量后，交由环卫部门进行处理。

淤泥脱水余水：经脱水设备中自带过滤装置过滤后，过滤水可满足《污水综合排放标准》二级标准（SS值小于150mg/L）的要求，可就近排渠。

淤泥堆场雨水：在堆场排水沟的出口处设置沉砂池，淤泥雨水经堆场排水沟进入专用的沉砂池，经过沉淀后废水中SS浓度可降到60mg/L，满足GB8978-1996《污水

综合排放标准》表 4 二级标准，可直接就近排入港渠，对周边环境的影响较小。

采取上述措施后，项目施工期废水不会对受纳水体环境质量造成明显不良影响。

(2) 废气

施工期的废气主要来源于绞吸船、运输车辆和柴油机作业中燃油排放的废气，清淤现场和污泥堆场中污泥散发的恶臭以及污泥清淤、运输等过程产生的扬尘。

通过采用高质量的燃油、加强机械设施的保养，可以减少燃油废气的影响。通过洒水、围挡等污染缓解措施可有效减小扬尘影响范围和影响程度。

本项目设淤泥脱水固化区 1 处，用地现状均为废弃的荒地，淤泥脱水固化区周边 60 米范围内无环境敏感点，堆场周边的扩散条件较好，对周边敏感点的影响不大。项目污泥采用密闭罐车运输至各淤泥最终堆场，以防止沿途散落，散发臭气。采取以上措施后，可以将施工期对敏感点的影响降到最低程度。由于项目施工期较短，随着各作业区的施工结束和堆场绿化植被恢复，恶臭气味将会消失。

采取以上措施后，可以将施工期废气对周边环境敏感点的影响降到最低程度。

(3) 噪声

项目施工期噪声主要为各种机械设备施工产生的噪声，施工所产生的噪声对周边敏感目

标白天影响较轻，夜间影响较重。为了减轻施工期噪声对周边环境的影响，本评价要求施工单位合理安排施工时间，禁止夜间施工，并将高噪声设备布置在远离敏感点处，尽量将施工期噪声对敏感点的影响降到最低。采取上述措施后，项目施工期噪声对周围环境的影响可控制在国家相关标准和要求的允许范围之内。

(4) 固体废物

项目施工期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾、清淤过程中产生的淤泥及淤泥固化处置后的泥饼。

项目生活垃圾由环卫部门统一清运处理。项目淤泥经脱水后最终运至北湖污水处理厂场地回填土。

项目施工期产生的固体废物将不会对周围环境产生影响。

3、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策和当地城市建设总体规划的要求，其环境、

经济、社会效益明显，在项目实施过程中采取了相应的污染防治措施，污染物能够达标排放，项目对周围环境的影响控制在国家标准允许的范围内。据此，本评价认为，从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

武汉市环境保护局于 2018 年 12 月以武环审（2018）7 号文件《市环保局关于罗家港明渠清淤疏浚工程环境影响报告表的批复》对本工程环评予以批复，具体批复意见如下：

武汉市排水泵站管理处：

你单位报送的《罗家港明渠清淤疏浚工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及相关附件已收悉。经研究，现批复如下：

一、你单位于 2018 年初开始实施罗家港明渠实施清淤疏浚工程，2018 年 7 月完工。工程起于罗家路泵站前池，止于沙湖港，全长约 3600 米。项目内容包括绞吸式挖泥船清淤、淤泥处置、临时设施等工程。因项目在报批环境影响评价文件前已经开工建设，我局已对你单位未批先建行为进行了查处。综合项目已采取的环保措施和环境影响，从环境保护角度，同意你单位实施该项目。

二、同意《报告表》采用的评价标准。该《报告表》可作为项目环境管理的依据。

三、你单位主要做了以下环保工作：

（一）项目建设了固化场，清淤产生的淤泥经脱水干化后，筛分出的生产垃圾运至垃圾填埋场进行填埋，固化产生的泥饼采用密闭罐车外运至北湖污水处理厂消纳。

（二）项目完工后，及时修复项目固化场、围堰等施工影响区域的生态环境。

四、你单位应依法开展建设项目竣工环境保护验收，编制验收报告并依法向社会公开，经验收合格后项目方可正式投入运行。

项目建设期间的环境监督检查工作由武昌区、洪山区、青山区环保局负责。

表 6 环境保护措施执行情况

1、环评中提出的环保措施执行情况				
项目		环评阶段		验收阶段
		环保措施	治理效果	环保措施落实情况
大气 污染物	清淤臭 气	及时清运	对周围环境影响 不大	按环评要求执行。经调查：施工单 位及时对淤泥进行了清理。
	固化场 H ₂ S、 NH ₃ 等	加强管理,设置隔离绿 化带,及时覆土或种植 草皮。	满足 GB14554-93 《恶臭污染物排 放标准》新改扩 二级标准	按环评要求执行。经调查：施工单 位加强了施工期间的环境管理,对 固化场及时覆土,监测结果表明固 化场场界处 H ₂ S、NH ₃ 满足《恶臭 污染物排放标准》(GB14554-93) 中新改扩二级标准要求。
	施工扬 尘	道路洒水;实行封闭式 施工;运送散装物料的 车辆要用篷布遮盖,防 止物料飞扬。	对周围环境影响 不大	按环评要求执行。经调查：施工单 位在固化场四周设置了围墙,及时 对道路进行洒水,对运输车辆用篷 布进行遮盖。
水污 染物	施工期 生活污 水	采用移动式公厕收集 生活污水,收集至一定 量后,交由环卫部门进 行处理。	不外排	按环评要求执行。经调查：施工单 位在施工区设置了移动式公厕收集 生活污水,并定期交由环卫部门处 理。
	车辆清 洗废水	废水经隔油池、沉砂池 等处理后回用	不外排	按环评要求执行。经调查：车辆清 洗废水经隔油池、沉砂池处理后回 用场地洒水。
	施工期 淤泥脱 水余水	淤泥脱水固结一体化 处理,过滤后,就近排 入明渠。	满 足 GB8978-1996《污 水综合排放标 准》表 4 中二级 标准	按环评要求执行。经调查：淤泥脱 水余水经固结一体化处理过滤,余 水经监测满足《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中二级标准 要求后就近排入罗家港明渠。
	施工期 淤泥堆 场雨水	在堆场排水沟的出口 处设置沉砂池,处理后 就近排入明渠。	满 足 GB8978-1996《污 水综合排放标 准》表 4 二级标 准	按环评要求执行。经调查：在堆场 排水沟的出口处设置了沉砂池,淤 泥堆场雨水经处理后就近排入明 渠。
固体 废物	施工生 活垃圾	由环卫部门及时清运。		按环评要求执行。经调查：施工生 活垃圾由环卫部门及时清运。
	清淤淤 泥	运至北湖污水处理厂 场地作回填土。	全部安全处置, 不外排	按环评要求执行。经调查：清淤淤 泥满足《城镇污水处理厂污泥处置 园林绿化用泥质》 (GB/T23486-2009)中酸性土壤的 控制标准后运至北湖污水处理厂场 地作回填土。

噪声	机械设备噪声	距离衰减、合理安排，缩短施工时间	达到 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》中的限值要求	按环评要求执行。经调查：施工单位采取了合理安排、缩短施工时间等措施，固化场场界噪声监测点满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，敏感点噪声监测点处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。
----	--------	------------------	---------------------------------------	--

2、环评批复要求的环保措施执行情况

序号	环评批复要求	验收阶段落实情况	备注
1	项目建设了固化场，清淤产生的淤泥经脱水干化后，筛分出的生产垃圾运至垃圾填埋场进行填埋，固化产生的泥饼采用密闭罐车外运至北湖污水处理厂消纳。	已落实。经调查：项目建设了固化场，清淤产生的淤泥经脱水干化后，筛分出的生产垃圾运至垃圾填埋场进行填埋，固化产生的泥饼采用密闭罐车外运至北湖污水处理厂消纳。	完成
2	项目完工后，及时修复项目固化场、围堰等施工影响区域的生态环境。	已落实。经调查：项目完工后，对围堰池内进行清理工作，清理完工后对围堰进行拆除处理。围堰拆除后土方运至北湖污水处理厂填埋处置。固化场围墙、设备已拆除，场地已平整硬化。	完成

3、项目“三同时”竣工环保验收主要措施设施执行情况

项目	环评阶段		验收阶段	备注	
	验收的措施或设施	治理效果	落实情况		
废气	扬尘	洒水、防尘网、施工围挡抑尘	对周围环境影响不大。	已落实。经调查：施工期采取洒水、防尘网覆盖、施工区域围挡等抑尘措施。	完成
	臭气	临时设置围墙或其他防护围挡，淤泥脱水干化，喷洒除臭剂，及时清运，采用密闭罐车清运淤泥。		已落实。经调查：固化场四周设置了围墙，淤泥采用密闭罐车及时清运。	完成
废水	生活污水	采用移动式公厕收集生活污水，收集至一定量后，交由环卫部门进行处理。	不外排	已落实。经调查：施工现场设置了移动式公厕，生活污水收集后，交由环卫部门。	完成
	车辆清洗废水	经 5m ³ 隔油池、20m ³ 沉砂池等处理后回用。	不外排	已落实。经调查：车辆清洗废水经隔油、沉沙处理后回用于场内洒水降尘。	完成
	淤泥脱水余水	淤泥脱水固结一体化处理，过滤后，就近排入明渠。	满足 GB8978-1996《污水综合排	已落实。经调查：淤泥脱水余水经固结一体化处理过滤后就近排入罗家港明渠。	完成

	淤泥堆场雨水	在堆场排水沟的出口处设置 20m ³ 沉砂池，处理后就近排入明渠。	放标准》表 4 二级标准	已落实。经调查：在堆场排水沟的出口处设置了沉砂池，淤泥堆场雨水经处理后就近排入明渠。	完成
固体废物	生活垃圾	设置垃圾桶、环卫部门统一收集	不外排	已落实。经调查：施工生活垃圾由环卫部门及时清运。	完成
	清淤污泥	脱水固化、泥饼用作回填土。		已落实。经调查：清淤淤泥运至北湖污水处理厂场地作回填土。	完成
生态	场地恢复	设备撤场后对固化场设备基础进行拆除，清理建筑垃圾、场地平整硬化。	土地不裸露、地面硬化	已落实。经调查：项目完工后，固化场围墙、设备已拆除，清理建筑已清运走，场地已平整硬化。	完成
水土保持	水土保持	设置挡土墙和排水沟等。	减缓项目施工过程中可能导致的水土流失	已落实。经调查：在堆场四周设置了排水沟以减少水土流失。	完成

环评、环评批复及竣工环保验收中环保措施落实情况小结：

根据项目实际采取的环保措施与环境影响报告表、环评批复及竣工环保验收的要求的对比，项目需采取的措施在项目建设中均已得到落实。

表 7 环境影响调查

<p>施 工 期</p>	<p>生态 影响</p>	<p>项目对生态环境影响主要为清淤对明渠水生生物的影响、渠道拓宽和调整对地表现有植被的破坏及淤泥堆场、弃土场对生态环境的影响等。</p> <p>经调查，项目所落实的生态措施包括：</p> <p>（1）施工期在淤泥堆场周边设置拦挡设施。为防止堆土表面雨水冲刷，淤泥堆场及时进行防侵蚀处理，主要措施包括覆盖防水布，从而降低对堆场生态环境的影响。（2）优化清淤施工方案，加强科学管理，合理选择施工时间，尽可能缩短工程施工时间；淤泥堆场做好防渗等保护措施。（3）施工期间，防止各类施工废水和生活污水进入水体，各类废水经过处理达标后才排放。（4）严格界定施工活动界限，避免对施工区以外的水生植被造成破坏。（5）积极开展环保宣传与管理，禁止施工人员破坏在施工区域内及区域外的水生植被及水生动物，提高施工人员生态环境保护意识。（6）竣工后施工单位清理驻地、预制场和施工现场，清除建筑垃圾，搬走多余材料及机械，将临时占地平整硬化。（7）施工机械活动严格选择行驶线路，力求减少对植被的破坏。</p> <p>根据现场踏勘，施工期的原围堰区在施工结束后已恢复原状，固化场在施工结束后已平整硬化，罗家港明渠两侧为绿化休闲区，布置了观赏性草坪及层次中实的灌木和小乔木，中间安置了小步道及休息坐凳。</p> <p>综上所述，本项目为明渠清淤治理项目，项目施工期较短，施工期间对罗家港明渠水生生物的影响是不可避免的短暂性影响，整体来说，清淤工程本身即为一项环保工程，是对改善港渠环境质量有正面效益的项目，本项目工程实施后，水生生物将进行恢复，从长远的结果看，本工程的实施对水生生物等生态环境资源是有利的。工程采取的生态措施符合环评要求，尽量避免了植被破坏、水土流失等生态影响，能够达到生态环境保护的效果，能够将施工期对生态的影响降到</p>
----------------------	------------------	---

	最低程度。
污染影响	<p>本工程施工期主要有废气、废水、噪声、固体废物等污染源。</p> <p>1、环境空气影响</p> <p>(1) 扬尘：项目清淤期间，为缓解施工扬尘造成的环境影响，施工场地实行了围挡封闭施工，并对施工场地和车辆行驶的路面实施洒水抑尘，晴天及大风天气下增加洒水次数，并安排专人负责施工场地和车辆运输道路的清洁打扫，保证施工场地和道路的清洁；项目实施期间对运输车辆进行及时进行清洗，并对运输车辆采取密闭式运输，大风天气下对不能及时清运的淤泥采用土工布进行覆盖，有效降低了扬尘的产生。</p> <p>(2) 恶臭：清淤过程及淤泥干化过程均有一定的恶臭产生，项目在进行固化场选址时，已充分考虑了固化场恶臭对周边居民的影响，固化场与周边居民区之间保持了一定距离，且将淤泥及时外运，项目施工期较短，恶臭对周围的影响是暂时的，已随着施工期的结束而结束，项目实施期间未发生有关淤泥恶臭影响的相关投诉事件。固化场场界处 H₂S、NH₃ 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新改扩二级标准要求。</p> <p>(3) 施工机械设备尾气：项目实施期间施工机械设备尾气主要通过大气稀释扩散，尾气产生的影响在可接受范围，已随施工期的结束而结束。</p> <p>根据走访附近居民，本工程施工期废气基本未对周边居民产生影响。</p> <p>2、水环境影响</p> <p>施工期废水主要为施工期生活污水、车辆清洗废水、淤泥脱水余水、淤泥堆场雨水。</p> <p>经调查，施工期生活污水采用移动式公厕收集生活污水，收集至一定量后，交由环卫部门进行处理；车辆清洗废水经隔油池、沉砂池等处理后回用场地洒水降尘；淤泥脱水余水过滤后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中二级标准要求后就近排入罗家港明</p>

		<p>渠；在堆场排水沟的出口处设置沉砂池，淤泥堆场雨水处理后就近排入罗家港明渠。</p> <p>根据走访附近居民，本工程施工期施工废水基本未对周边居民产生影响。</p> <p>3、声环境影响</p> <p>施工期噪声有机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声，其中影响最大的是施工机械噪声。</p> <p>经调查，本项目施工期按要求采用了低噪声的施工机械，并加强管理，设置车辆缓行及禁止鸣笛标识牌，固化场场界噪声监测点满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。</p> <p>根据走访附近居民，本工程施工期施工噪声基本未对周边居民产生影响。</p> <p>4、固体废物环境影响</p> <p>项目施工期产生的固废主要为施工生活垃圾和清淤淤泥。</p> <p>经调查，施工生活垃圾由环卫部门及时清运，清淤淤泥满足《城镇污水处理厂污泥处置 园林绿化用泥质》（GB/T23486-2009）中酸性土壤的控制标准后运至北湖污水处理厂场地作回填土。</p> <p>经查阅施工资料及现场走访调查，施工期间未发生固体废物随意丢弃和随意排放现象。</p> <p>综上所述，项目各产污环节在采取相关环保措施后，未对周围环境产生明显影响，能够达到相关环保要求。</p>
	社会影响	<p>主要为施工期对城市交通的影响以及对周围居民生活可能带来的干扰。</p> <p>经调查，项目在施工期采取了以下减缓措施：</p> <p>（1）临近公共设施设置临时便道，并配设交通警示标志，在交通高峰由交警进行疏导和调度，保证行人和车辆畅通；材料运输避免交通高峰期，减轻道路车流压力。（2）加强司机教育，严禁超载，以免物料撒出影响其他车辆行驶甚至破坏路面及时清理撒落物料。</p>
运	生态	<p>本项目实施后，水生生物将进行恢复，从长远的结果看，本工程</p>

营 期	影响	的实施对水生生物等生态环境资源是有利的。
	污染 影响	本项目属于明渠清淤疏浚工程，运营期无废水、废气、噪声和固体废物等污染物产生。
	社会 影响	<p>罗家港是东沙湖水系主要的出江通道之一，一旦淤塞将造成整个东沙湖水系渍水，而现状明渠整体淤积，已影响到明渠的过流能力，急需恢复明渠原过流断面，保证明渠排涝流量。</p> <p>罗家港紧邻二环线，沿线周边有多个生活小区，另有数所高校，已成为周边居民游玩的主要场所，且二环线车辆日流量大，是武汉市的窗口，如果罗家港水质持续恶化，势必影响周边居民游览明渠并对城市形象造成损害。经过多年努力，罗家港才形成如今风景优美、景色宜人的景象，因此，防止水质进一步恶化，清除淤泥，改善水质和水生态环境迫在眉睫。</p> <p>2017年初，武汉市以防洪水、排涝水、治污水、保供水为重点，大力推进“四水共治”，实现系统、科学、依法治水。根据武汉市“四水共治”工作部署，将坚决把修复水生态环境摆在压倒性位置，落实最严格的水资源保护制度。分类推进明渠规划建设升级，延伸两江四岸生态画廊。“四水共治”的最终目标是构建全域生态水网，全面恢复水体生机活力，努力打造国内外知名的滨水生态绿城。</p>

表 8 环境质量及污染源监测

监测数据来源					
1、施工期					
<p>目前罗家港明渠清淤疏浚工程已经完成，不再有废水、废气、噪声、固体废物等污染物产生，项目污染物来源于施工期间，施工过程中施工单位中冶华亚建设集团有限公司委托武汉楚江环保有限公司于 2018 年 4 月 8 日、5 月 5 日对罗家港明渠清淤产生的废水、底泥进行了监测，委托湖北中实检测技术有限公司于 2018 年 7 月 9 日~15 日对施工期废气、噪声进行了监测，因此，本次验收采用以上监测数据。</p>					
2、环境质量现状					
<p>本项目运营期无废水、废气、噪声和固体废物等污染物产生。本次验收委托湖北汇信昱荣检测有限公司于 2019 年 4 月 26~27 日对罗家港明渠的渠水、明渠旁声环境进行了现状监测，以表明罗家港明渠水环境质量现状、罗家港明渠所在区域声环境质量现状。</p>					
监测内容					
1、施工期					
(1) 废气					
<p>根据本项目的提点，对本项目固化场上下风向各设置一个监测点进行废气监测（图 8-1）。监测期间，清淤施工正在进行，固化场正常运行。根据湖北中实检测技术有限公司提供的监测报告（见附件 4），项目废气监测内容见表 8-1。</p>					
表 8-1 废气监测内容					
类别	监测时间	监测点位	监测项目	监测频次	
废气	2018 年 7 月 9~15 日	1#（二七大桥下） 2#（厂界西侧 50m 处）	H ₂ S、NH ₃	1 次/天×7 天	
(2) 废水、底泥					
<p>根据武汉楚江环保有限公司提供的监测报告（见附件 3），项目废水、底泥监测内容见表 8-2 所示。</p>					
表 8-2 废水、底泥监测内容					
类别	监测时间	点位名称	经纬度	监测因子	采样频次
废水	2018 年 4 月 8 日、	尾水	N30°37'09.76", E114°21'16.72"	pH、化学需氧量、总磷、氨氮、总氮、汞、镉、铬、六价铬、	1 天 1 次

	2018年5月5日			砷、铅、镍、铍、银、硒、铜、锌、锰、铁、悬浮物
底泥		泥饼	N30°37'09.71", E114°21'16.70"	pH、铬、汞、铅、镉、砷、硼、镍、铜、锌、含水率

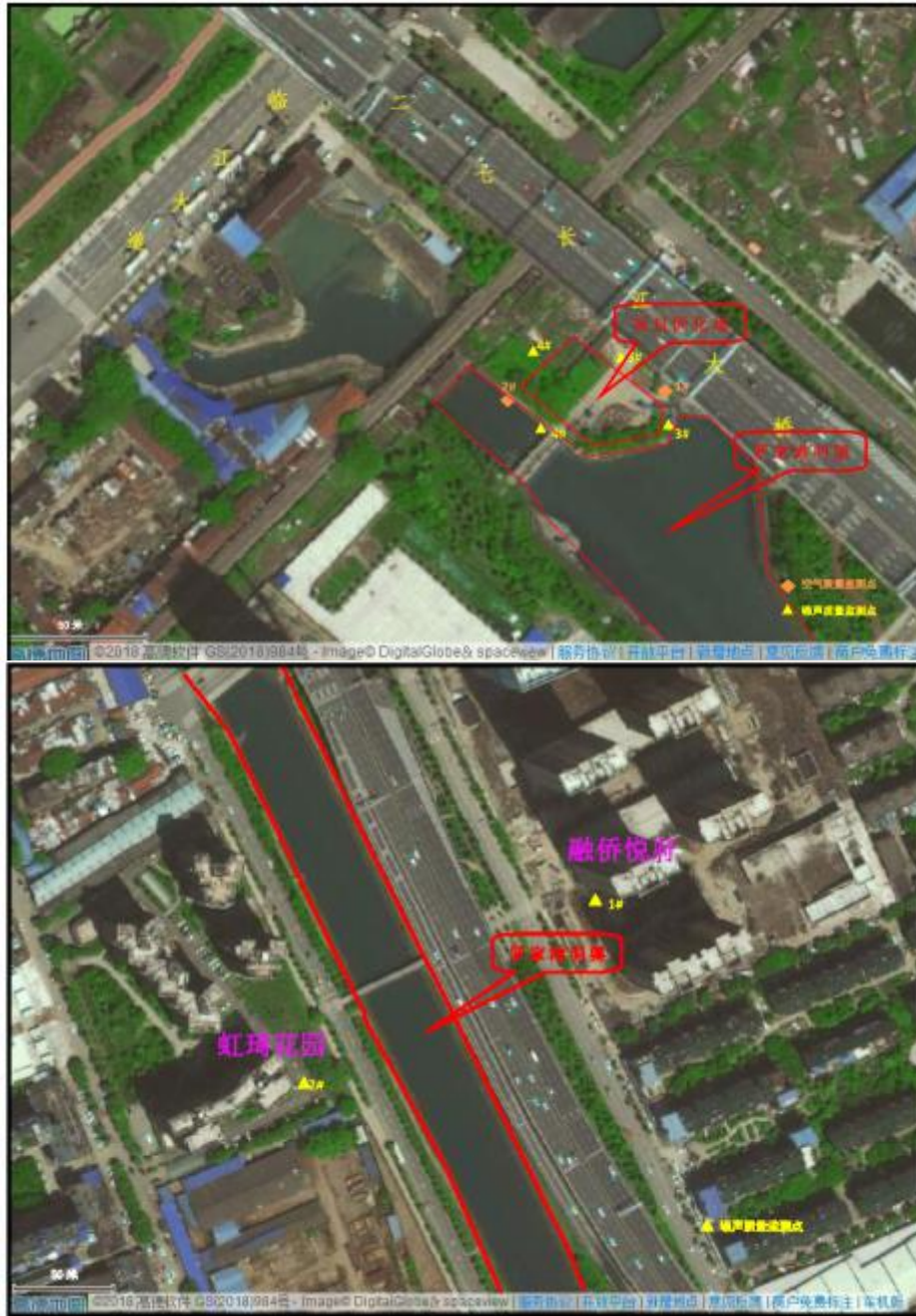


图 8-1 施工期监测点位示意图

(3) 噪声

根据本项目的特点，在噪声影响较大的固化场四周设置 4 个监测点，在监测期正在清淤施工的明渠中段选取有代表性敏感点 2 处（融侨悦府、虹琦花园）设置监测点 2 个，共设 6 个监测点位（图 8-1）。监测期间，清淤施工正在进行，固化场正常运行。

根据湖北中实检测技术有限公司提供的监测报告（见附件4），项目噪声监测内容见表8-3所示。

表8-3 噪声监测内容

类别	监测时间	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	2018年7月9日	1#（罗家港明渠中段东侧融侨悦府靠近二环线居民楼外） 2#（罗家港明渠中段西侧虹琦花园三区1号居民楼外） 3#（固化场厂界外东南侧1m处） 4#（固化场厂界外西南侧1m处） 5#（固化场厂界外西北侧1m处） 6#（固化场厂界外东北侧1m处）	等效连续A声级	昼夜各一次，监测2天

2、环境质量现状

（1）地表水环境

罗家港明渠水环境质量现状监测内容见表8-4所示，监测点位见图8-2所示。

表8-4 地表水环境质量现状监测内容

类别	监测时间	监测点位	监测项目	监测频次
地表水环境	2019年4月26~27日	1#（罗家港明渠起点处） 2#（罗家港明渠止点处）	pH值、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷	每天1次，监测2天

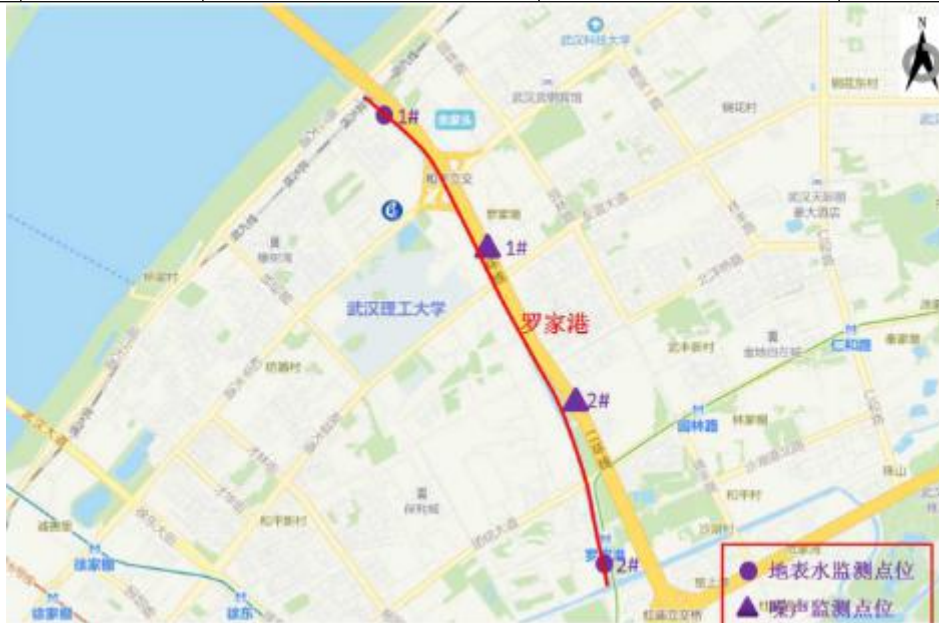


图8-2 环境质量现状监测点位示意图

（2）声环境

项目所在区域声环境质量现状监测内容见表8-5所示，监测点位见图8-2所示。

表 8-5 声环境质量现状监测内容

类别	监测时间	监测点位	监测项目	监测频次
声环境	2019 年 4 月 26~27 日	1#(与钢都花园 126 街坊平行的罗家港明渠东侧 1m 处) 2#(与江南新天地平行的罗家港明渠东侧 1m 处)	等效连续 A 声级	昼夜各一次, 监测 2 天

监测分析方法

1、施工期

监测分析方法见表 8-6 所示。

表8-6 项目监测分析方法一览表

类别	检测项目	检测方法	检测仪器及编号	检出限
废气	NH ₃	HJ533-2009 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	SP-752 紫外可见分光光度计 (STT-FX002)	0.01mg/m ³
	H ₂ S	《空气和废气分析方法》(第四版 增补版) 国家环境保护总局(2003) 3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	SP-752 紫外可见分光光度计 (STT-FX002)	0.001mg/m ³
噪声	等效连续 A 声级	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB3096-2008 《声环境质量标准》	AWA6228 多功能声级计 (STT-XC098)	—
废水	pH	水质 pH 值的测定 GB6920-1986(玻璃电极法)	PHS-3C pH 计 CJ-YQ-54-01	0.1 (无量纲)
	悬浮物	水质悬浮物的测定 GB11901-1989 (重量法)	FA2004B 电子天平 CJ-YQ-08-01	4mg/m ³
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定 HJ 828-2017 (重铬酸盐法)	LB-901A COD 消解器 CJ-YQ-32-01	4mg/m ³
	总磷	水质氨氮的测定 HJ535-2009 (纳氏试剂分光光度法)	721 可见分光光度计 CJ-YQ-49-01	0.025mg/m ³
	氨氮	水质总磷的测定 GB11893 -1989 (钼酸铵分光光度法)	721 可见分光光度计 CJ-YQ-49-01	0.01mg/m ³
	总氮	城市污水水质检验方法标准 CJ/T51 -2004 (碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法)	UV755B 紫外可见分光光度计 CJ-YQ-10-01	0.05mg/m ³
	汞	城市污水水质检验方法标准 CJ/T51 -2004 (原子荧光法)	AFS-8220 原子荧光光度计 CJ-YQ-28-02	1.0*10 ⁻⁴ mg/m ³
铬	水质铜、锌、铅、镉的测定 GB 7475-1987 (原子吸收分光光度法)	ICE-3000 原子吸收分光光度计 CJ-YQ-26-02	6.0*10 ⁻⁵ mg/m ³	

	六价铬	水质六价铬的测定 GB 7467-1987 (二苯碳酰二肼分光光度法)	721 可见分光光度计 CJ-YQ-49	0.004mg/m ³
	铅	水质铜、锌、铅、镉的测定 GB 7475-1987 (原子吸收分光光度法)	ICE-3000 原子吸收分光光度计 CJ-YQ-26-02	6.0*10 ⁻⁵ mg/m ³
	镉	城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004 (火焰原子吸收分光光度法)	ICE-3000 原子吸收分光光度计 CJ-YQ-26-02	0.02mg/m ³
	砷	城市污水水质检验方法标准 CJ/T51-2004 (原子荧光法)	AFS-8220 原子荧光光度计 CJ-YQ-28-02	1.0*10 ⁻³ mg/m ³
	镍	水质镍的测定 GB 11912-1989 (火焰原子吸收分光光度法)	ICE-3000 原子吸收分光光度计 CJ-YQ-26-02	0.02mg/m ³
	铍	水质铍的测定 HJ/T 59-2000 (石墨炉原子吸收分光光度法)	ICE-3000 原子吸收分光光度计 CJ-YQ-26-02	2.0*10 ⁻⁵ mg/m ³
	银	水质银的测定 GB 11907-1989 (火焰原子吸收分光光度法)	ICE-3000 原子吸收分光光度计 CJ-YQ-26-02	0.03mg/m ³
	硒	城市污水水质检验方法标准 CJ/T51-2004 (原子荧光法)	AFS-8220 原子荧光光度计 CJ-YQ-28-02	0.0005 mg/m ³
	铜	水质铜、铅、锌、镉的测定 GB 7475-1987 (原子吸收分光光度法)	ICE-3000 原子吸收分光光度计 CJ-YQ-26-02	0.006mg/m ³
	锌	水质铜、铅、锌、镉的测定 GB 7475-1987 (原子吸收分光光度法)	ICE-3000 原子吸收分光光度计 CJ-YQ-26-02	0.001mg/m ³
	锰	水质铁、锰的测定 GB 11911-1989 (火焰原子吸收分光光度法)	ICE-3000 原子吸收分光光度计 CJ-YQ-26-02	0.003mg/m ³
	铁	水质铁、锰的测定 GB 11911-1989C 火焰原子吸收分光光度法)	ICE-3000 原子吸收分光光度计 CJ-YQ-26-02	0.02mg/m ³
底泥	pH	城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T 221-2005 (电极法)	PHS-3C pH 计 CJ-YQ-54-01	/
	砷	城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T 221-2005 (原子荧光光谱法)	AFS-8220 原子荧光光度计 CJ-YQ-28-02	0.03mg/kg
	镉	土壤质量铅、镉的测定 GB/T 17141-1997 (石墨炉原子吸收分光光度法)	ICE 3000 原子吸收分光光度计 CJ-YQ-26-02	0.01mg/kg
	铬	城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T 221-2005 (常压消解电感耦合等离子发射光谱法)	VISTO AX 电感耦合等离子发射光谱仪 CJ-YQ-72-01	1mg/kg

铜	土壤质量铜、锌的测定 GB/T 17138-1997 (火焰原子吸收分光光度法)	ICE 3000 原子吸收 分光光度计 CJ-YQ-26-02	1mg/kg
汞	城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T 221-2005 (原子荧光光谱法)	AFS-8220 原子荧光 光度计 CJ-YQ-28-02	0.008mg/kg
铅	土壤质量铅、镉的测定 GB/T 17141-1997 (石墨炉原子吸收分光光度法)	ICE 3000 原子吸收 分光光度计 CJ-YQ-26-02	0.1mg/kg
砷	土壤质量铜、锌的测定 GB/T 17138-1997 (火焰原子吸收分光光度法)	ICE 3000 原子吸收 分光光度计 CJ-YQ-26-02	0.5mg/kg
镍	土壤质量镍的测定 GB/T 17139-1997 (火焰原子吸收分光光度法)	ICE 3000 原子吸收 分光光度法 CJ-YQ-26-02	5mg/kg
硼	城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T 221-2005 (常压消解电感耦合等离子发 射光谱法)	VISTO AX 电感耦合 等离子发射光谱仪 CJ-YQ-72-01	1.5mg/kg
含水率	城市污水处理厂污泥检验方法 CJ/T 221-2005 (重量法)	FA2004B 电子天平 CJ-YQ-08-01	/

备注：(1) “—”表示无检出限。
(2) 带“L”的检测结果小于检测方法检出限。

2、环境质量现状

监测分析方法见表 8-7 所示。

表8-7 项目监测分析方法一览表

类别	检测项目	检测方法	检测仪器及编号	检出限
噪声	等效连续 A 声级	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	多功能声级计 AWA6228-6	—
地表 水	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB6920-1986	pH 计 PHS-3C	—
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-1989	万分之一天平 ME204E	4mg/L
	化学需氧 量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	标准 COD 消解器 HCA-102 50mL 酸式滴定管	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度 法 HJ 535-2009	可见光分光光度计 ALph α -1102	0.25mg/L
	五日生化 需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测 定稀释与接种法 HJ 505-2009	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A 生化培养箱 SPX-250	0.25mg/L
	总磷(以 P 计)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB11893-1989	可见光分光光度计 ALph α -1102	0.01mg/L

监测结果

1、施工期

(1) 废气

根据湖北中实检测技术有限公司提供的监测报告（见附件4），废气监测结果见表8-8。

表8-8 废气监测结果

采样日期	检测项目	单位	检测结果		执行标准限值
			1#（二七大桥下）	2#（厂界西侧 50m 处）	
2018.07.09	NH ₃	mg/m ³	0.07	0.10	1.50
	H ₂ S	mg/m ³	ND	ND	0.06
2018.07.10	NH ₃	mg/m ³	0.08	0.14	1.50
	H ₂ S	mg/m ³	ND	ND	0.06
2018.07.11	NH ₃	mg/m ³	0.06	0.07	1.50
	H ₂ S	mg/m ³	ND	ND	0.06
2018.07.12	NH ₃	mg/m ³	0.08	0.09	1.50
	H ₂ S	mg/m ³	ND	ND	0.06
2018.07.13	NH ₃	mg/m ³	0.05	0.08	1.50
	H ₂ S	mg/m ³	ND	ND	0.06
2018.07.14	NH ₃	mg/m ³	0.06	0.09	1.50
	H ₂ S	mg/m ³	ND	ND	0.06
2018.07.15	NH ₃	mg/m ³	0.07	0.10	1.50
	H ₂ S	mg/m ³	ND	ND	0.06

备注：“ND”表示未检出。

(2) 废水、底泥

根据武汉楚江环保有限公司提供的监测报告（见附件3），废水监测结果见表8-9，底泥监测结果见表8-10。

表8-9 废水监测结果

采样日期	点位名称	检测因子	单位	检测结果	执行标准限值
2018.04.08	罗家港明渠污水	pH	无量纲	7.20	6~9
		化学需氧量	mg/L	85	150
		氨氮	mg/L	9.52	25
		总磷	mg/L	0.98	—
		总氮	mg/L	11.3	—
		汞	mg/L	4.70*10 ⁻³	0.05
		镉	mg/L	5.90*10 ⁻⁴	0.1
		六价铬	mg/L	0.009	0.5
		铅	mg/L	7.35*10 ⁻³	1.0
铬	mg/L	0.29	1.5		

		砷	mg/L	2.81×10^{-2}	0.5
		镍	mg/L	0.05	1.0
		铍	mg/L	9.0×10^{-5}	0.005
		银	mg/L	0.03L	0.5
		硒	mg/L	1.5×10^{-3}	—
		铜	mg/L	0.006L	1.0
		锌	mg/L	0.046	5.0
		锰	mg/L	0.131	2.0
		铁	mg/L	0.37	—
2018.05.05	罗家港明渠污水	pH (无量纲)	无量纲	7.90	6~9
		化学需氧量 (mg/L)	mg/L	100	150
		氨氮 (mg/L)	mg/L	11.3	25
		总磷 (mg/L)	mg/L	3.02	—
		总氮 (mg/L)	mg/L	18.5	—
		汞 (mg/L)	mg/L	5.12×10^{-3}	0.05
		镉 (mg/L)	mg/L	6.2×10^{-4}	0.1
		六价铬 (mg/L)	mg/L	0.010	0.5
		铅 (mg/L)	mg/L	7.17×10^{-3}	1.0
		铬 (mg/L)	mg/L	0.32	1.5
		砷 (mg/L)	mg/L	2.18×10^{-2}	0.5
		镍 (mg/L)	mg/L	0.06	1.0
		铍 (mg/L)	mg/L	9.9×10^{-5}	0.005
		银 (mg/L)	mg/L	0.03L	0.5
		硒 (mg/L)	mg/L	1.7×10^{-3}	—
		铜 (mg/L)	mg/L	0.006L	1.0
		锌 (mg/L)	mg/L	0.051	5.0
		锰 (mg/L)	mg/L	0.127	2.0
铁 (mg/L)	mg/L	0.36	—		
		悬浮物	mg/L	47	150

表8-10 底泥监测结果

采样日期	点位名称	检测因子	单位	检测结果	执行标准限值
2018.04.08	罗家港明渠底泥	pH	无量纲	7.02	6.5~8.5
		砷	mg/kg	15.3	<75
		镉	mg/kg	5L	<5
		铬	mg/kg	69.6	<600
		铜	mg/kg	56.5	<800
		汞	mg/kg	0.092	<5
		铅	mg/kg	74.1	<300
		锌	mg/kg	170	<2000
		镍	mg/kg	24.7	<100

		硼	mg/kg	7.14*10 ⁻³	<150
2018.05.05	罗家港明渠底泥	pH	无量纲	7.22	6.5~8.5
		砷	mg/kg	17.4	<75
		镉	mg/kg	0.27	<5
		铬	mg/kg	71.4	<600
		铜	mg/kg	52.3	<800
		汞	mg/kg	0.103	<5
		铅	mg/kg	81.5	<300
		锌	mg/kg	162	<2000
		镍	mg/kg	26.5	<100
		硼	mg/kg	6.98*10 ⁻³	<150
		含水率	%	22.3	<40

(3) 噪声

根据湖北中实检测技术有限公司提供的监测报告（见附件4），噪声监测结果见表8-11。

表8-11 噪声监测结果

监测日期	测点编号	监测点位置	主要声源	检测结果 Leq[db (A)]		执行标准限值 Leq[db (A)]	
				昼间	夜间	昼间	夜间
2018.07.09	1#	罗家港明渠中段东侧融侨悦府靠近二环线居民楼外	环境噪声	49.5	44.1	70	55
	2#	罗家港明渠中段西侧虹琦花园三区1号居民楼外	环境噪声	48.2	41.7	70	55
	3#	固化场厂界外东南侧1m处	设备生产噪声	49.8	44.6	70	55
	4#	固化场厂界外西南侧1m处	设备生产噪声	52.3	47.6	70	55
	5#	固化场厂界外西北侧1m处	设备生产噪声	50.9	45.3	70	55
	6#	固化场厂界外东北侧1m处	交通噪声	55.7	50.0	70	55

备注：天气状况：晴，监测期间最大风速：2.7m/s。

2、环境质量现状

(1) 地表水

根据湖北汇信昱荣检测有限公司提供的监测报告（见附件7），罗家港明渠水质监测结果见表8-12。

表8-12 罗家港明渠水质监测结果

采样日期	点位名称	检测因子	单位	检测结果	执行标准限值
2019.04.26	1# (罗家港明渠起点处)	pH 值 (无量纲)	—	6.88	6~9
		SS	mg/L	10	—
		BOD ₅	mg/L	6.7	6
		COD	mg/L	29	30
		氨氮	mg/L	3.18	1.5
		总磷	mg/L	0.39	0.3
	2# (罗家港明渠止点处)	pH 值 (无量纲)	—	6.90	6~9
		SS	mg/L	13	—
		BOD ₅	mg/L	7.4	6
		COD	mg/L	32	30
		氨氮	mg/L	1.57	1.5
		总磷	mg/L	0.24	0.3
2019.04.27	1# (罗家港明渠起点处)	pH 值 (无量纲)	—	6.82	6~9
		SS	mg/L	12	—
		BOD ₅	mg/L	7.2	6
		COD	mg/L	31	30
		氨氮	mg/L	3.49	1.5
		总磷	mg/L	0.43	0.3
	2# (罗家港明渠止点处)	pH 值 (无量纲)	—	6.93	6~9
		SS	mg/L	14	—
		BOD ₅	mg/L	8.0	6
		COD	mg/L	33	30
		氨氮	mg/L	1.68	1.5
		总磷	mg/L	0.19	0.3

(2) 声环境

根据湖北汇信昱荣检测有限公司提供的监测报告 (见附件 7), 罗家港明渠所在区域声环境质量现状监测结果见表 8-13。

表8-13 项目所在区域噪声监测结果

监测日期	测点编号	监测点位置	主要声源	检测结果 Leq[db (A)]		执行标准限值	
				昼间	夜间	昼间	夜间
2019.04.26	1#	与钢都花园 126 街坊平行的罗家港明渠东侧 1m 处	交通噪声	58.7	48.7	70	55
	2#	与江南新天地平行的罗家港明渠东侧 1m 处	环境噪声	58.2	47.9	60	50
2019.04.27	1#	与钢都花园 126 街坊平行的罗家港明渠东侧 1m 处	交通噪声	58.4	49.0	70	55
	2#	与江南新天地平行的罗家港明渠东侧 1m 处	环境噪声	57.9	48.3	60	50

监测结果评价

1、施工期

(1) 废气

采样期间，项目清淤疏浚施工与淤泥脱水固化正在进行，固化场西侧的青山区垃圾中转站正在清运垃圾，监测结果显示，各监测点位 H₂S、NH₃ 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级（新扩改）中 H₂S、NH₃ 标准要求，但从现场踏勘情况看，依然可以闻到异味，主要原因为垃圾转运站距离较近，垃圾转运散发恶臭气体。

(2) 废水、底泥

监测结果表明，淤泥脱水余水中第一类污染物浓度均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 中标准限值要求，第二类污染物中 COD、SS、氨氮浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中标准限值要求，可直接排入罗家港明渠。

此外，根据 2018 年 4 月 8 日武汉楚江环保有限公司出具的罗家港水质检测报告，罗家港明渠水质中总氮、总磷、氨氮分别超出国家标准地表水 IV 类标准的 6.67 倍、2.27 倍和 5.35 倍，这表明罗家港明渠水环境质量不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中“IV 类标准”。原因分析如下：罗家路泵站是城市主要排涝泵站之一，罗家港是东沙湖水系城市排涝出口。2018 年，市、区水务局工作人员现场核实，由于东湖采取保水措施，罗家港缺乏新鲜水源补充，加之高温作用，罗家港水质有所下降；监测期间清淤疏浚施工已经开始，施工对水体扰动，罗家港明渠淤积严重；罗

家港明渠接纳了沿线部分污水，经调查核实，罗家港主要接纳二郎庙污水处理厂的尾水，但还有 14 处污水排口，其中洪山段 6 处，青山段 5 处、武昌段 3 处。

检测结果表明，罗家港明渠底泥中各污染物浓度满足《城镇污水处理厂污泥处置园林绿化用泥质》（GB/T23486-2009）（酸性土壤）的控制标准。

（3）噪声

由监测结果可知，固化场场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中标准要求，敏感点处能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求。

2、环境质量现状

（1）罗家港明渠水

罗家港明渠水质监测结果如下：pH：6.82~6.93；SS：10~14mg/L；化学需氧量：29~33mg/L；五日生化需氧量：6.7~8.0mg/L；氨氮：1.57~3.49mg/L；总磷：0.19~0.43mg/L。

水质分析结果表明，罗家港明渠化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总磷分别超出国家标准地表水Ⅳ类标准的 0.04 倍、0.65 倍和 0.22 倍、0.04 倍，这表明罗家港明渠水环境质量不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中“Ⅳ类标准”，原因如下：由于东湖采取保水措施，罗家港缺乏新鲜水源补充导致水质有所下降；罗家港周边污染源较多，随着罗家港明渠整治工程的实施，现状沿渠大部分排污口已截污，仍有少量排污口直通罗家港渠内，但罗家港明渠现状水质比施工期明渠余水水质显著改善提高。

（2）声环境

罗家港明渠旁 1#敏感点噪声监测结果如下：昼间：58.4~58.7dB（A）；夜间：48.7~49.0dB（A），监测结果表明项目所在区域能够满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）表 1 中 4a 类声环境功能区限值的要求（昼间：70dB（A）；夜间：55dB（A））；罗家港明渠旁 2#敏感点噪声监测结果如下：昼间：57.9~58.2dB（A）；夜间：47.9~48.3dB（A），监测结果表明项目所在区域能够满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类声环境功能区限值的要求（昼间：60dB（A）；夜间：50dB（A））。

表 9 环境管理状况与监测计划

<p>环境管理机构设置</p> <p>本项目实施期间，施工单位成立了项目部，内设环境管理机构 Q/HSE 部，明确分工，由项目经理负责总体工作，1 名工程师具体负责环境管理与监督工作。施工单位制定了环境管理计划及环境管理制度，下达环境管理工程师执行，要求落实环境保护措施，及时处理施工过程中环保问题。环境管理机构的具体职责包括：</p> <p>(1) 建立健全环境保护工作各项规章制度，明确环保责任制及其奖惩办法，做好环境统计，监测报表、污染源等基本工作，并经常检查督促。</p> <p>(2) 建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备及运行记录以及其它环境统计资料。</p> <p>(3) 根据地方环境保护部门提出的环境质量要求，制定便于考核的污染源控制指标，环保设施运行指标、绿化指标等。</p> <p>(4) 负责组织突发性污染事故的应急处置和善后处理，追查事故原因及事故隐患，总结经验教训，并根据有关规章制度对事故责任人作出妥善处理。</p> <p>(5) 在项目建设期，做好环保设施的“三同时”及施工现场的环境保护工作。</p> <p>(6) 负责环境管理日常工作和周围环境保护部门及其它社会各界单位的协调工作。</p> <p>(7) 负责搞好环境教育和技术培训，不断提高员工的环保意识。</p>
<p>环境监测能力建设情况</p> <p>由于本项目属于非污染类建设项目，工程未设置环境监测机构，施工单位中冶华亚建设集团有限公司委托武汉楚江环保有限公司、湖北中实检测技术有限公司对施工期废气、噪声、废水等进行了监测。工程竣工环境保护验收单位武汉网绿环境技术咨询有限公司委托湖北汇信昱荣检测有限公司对项目所在区域的水环境、声环境质量现状进行了监测。</p>
<p>环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况</p> <p>环境影响报告表提出的施工期监测方案及执行情况如下：</p>

表 9-1 施工期监测计划及执行情况一览表

环评报告中的监测方案					实际执行情况
时段	监测内容	监测项目	监测项目	监测频次	
施工期	废气	施工现场周边	TSP	每季度一次	未完成。施工现场周边 TSP 每季度监测一次未落实。
		固化场周边	恶臭		完成。根据施工单位提供的检测报告，施工期于 2018 年 7 月 9 日~15 日在本项目固化场上下风向（二七大桥下、厂界西侧 50m 处）设置监测点进行了无组织废气监测，监测项目为 H ₂ S、NH ₃ 两项。
	废水	排场余水排口	COD、BOD、SS、氨氮、总氮、总磷等	完成。根据施工单位提供的检测报告，施工期于 2018 年 4 月 8 日、5 月 5 日分别对淤泥脱水余水、底泥进行了监测，余水检测项目为 pH、化学需氧量、总磷、氨氮、总氮、汞、镉、铬、六价铬、砷、铅、镍、铍、银、硒、铜、锌、锰、铁、悬浮物，底泥检测项目为 pH、铬、汞、铅、镉、砷、硼、镍、铜、锌、含水率。	
	噪声	施工场地	等效连续 A 声级	施工期监测一次	完成。根据施工单位提供的检测报告，施工期于 2018 年 7 月 9 日分别在罗家港明渠中段东侧融侨悦府靠近二环线居民楼外、罗家港明渠中段西侧虹琦花园三区 1 号居民楼外、固化场厂界外东南侧 1m 处、固化场厂界外西南侧 1m 处、固化场厂界外西北侧 1m 处、固化场厂界外东北侧 1m 处进行了噪声监测位，监测项目为等效连续 A 声级。

环境管理状况分析与建议：

项目施工期建立了较完善的环境管理体系，设置了环境管理机构，有专职人员分管环保工作，负责监督施工期各项环保措施的落实情况，监督施工单位文明施工，较好地执行了建设项目环境保护管理的各项要求。

表 10 调查结论与建议

项目工程概况

本项目位于武汉市武昌区罗家港渠，工程起点为罗家路泵站前池（起点经度 114°20'58"，纬度 30°37'18"），止点为沙湖港（止点经度 114°21'59"，纬度 30°35'29"），工程全长约 3.6km。工程建设内容为绞吸式挖泥船清淤、淤泥处置（脱水固化）、临时设施等。项目开工时间为 2018 年 1 月，完工时间为 2018 年 7 月。项目实际总投资 997.58 万元，实际环保投资 109 万元，环保投资占总投资的 10.93%。通过对罗家港明渠清淤疏浚工程的竣工环境保护验收的调查，现有如下竣工环境保护验收调查结论：

1、该建设项目基本按照环境影响报告表及其审批部门审批决定的要求建成了环境保护设施，且环境保护设施与主体工程同时投入使用。

2、该建设项目污染物排放符合国家标准。

3、环境影响报告表批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺以及防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。

4、该项目建设过程中未造成重大的环境污染及生态破坏。

5、根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 版）》（环境保护部令第 45 号），该建设项目未纳入排污许可管理，不存在无证排污或者不按证排污的情况。

6、本项目废水不外排，环保部门未对本项目提出化学需氧量、氨氮的总量控制要求，故本次验收不涉及污染物排放总量。

7、建设单位已办理环保“未批先建”罚款手续并取得武汉市环境保护局《市环保局关于罗家港明渠清淤疏浚工程环境影响报告表的批复》（武环审（2018）7 号）文件。

总体结论：

综上所述，该建设项目总体上达到了环境保护竣工验收的条件，建议通过环境保护竣工验收。

建议：

- （1）加快实施罗家港沿线的排口截污工作，提升罗家港水体水质。
- （2）对罗家港沿线的植被加强保护，切实保护罗家港沿线的生态环境。
- （3）加强罗家港明渠的管理和维护力度。

附表 1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：武汉市排水泵站管理处

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	罗家港明渠清淤疏浚工程			项目代码	武水办[2017]79号		建设地点	武汉市武昌区罗家港明渠				
	行业类别（分类管理名录）	N7610 防洪除涝设施管理			建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经纬度/纬度	起点经度 114°20'58"，纬度 30°37'18"， 终点经度 114°21'59"，纬度 30°35'29"				
	设计生产能力	/			实际生产能力	/		环评单位	武汉中地格林环保科技有限公司				
	环评文件审批机关	武汉市环境保护局			审批文号	武环申[2018]7号		环评文件类型	环境影响报告表				
	开工日期	2018.01			竣工日期	2018.07		排污许可证申领时间	/				
	环保设施设计单位	中冶华亚建设集团有限公司			环保设施施工单位	中冶华亚建设集团有限公司		本工程排污许可证编号	/				
	验收单位	武汉网绿环境技术咨询有限公司			环保设施监测单位	武汉楚江环保有限公司、湖北中实检测技术有限公司		验收监测时工况	/				
	投资总概算（万元）	997.58			环保投资总概算（万元）	109		所占比例（%）	10.93				
	实际总投资	997.58			实际环保投资（万元）	109		所占比例（%）	10.93				
	废气治理（万元）	42	废气治理（万元）	10	噪声治理（万元）	14	固体废物治理（万元）	23	绿化及生态（万元）	10	其他（万元）	10	
新增废水处理设施能力	—			新增废气处理设施能力	—		年平均工作时间	2016h					
运营单位	武汉市排水泵站管理处			运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）	12420100441353418H		验收时间	2019.05					
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
与项目有关的其他特征污染物													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升