

报告表编号

建设项目环境影响报告表

项目名称： 汕尾新区红草园区东片排洪治涝工程一期项目

建设单位（盖章）： 汕尾市市区防洪（潮）工程管理站

编制日期：2017 年 7 月

国家环境保护部制

《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。

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况	12
三、环境质量状况.....	17
四、评价适用标准.....	19
五、建设项目工程分析.....	22
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	26
七、环境影响分析.....	28
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	34
九、结论与建议.....	35

附件:

附件 1 汕尾市水务局《关于汕尾新区红草园区东片排洪治涝工程一期项目可行性研究报告的初审意见》

附件 2 委托书

附件 3 监测报告

附图:

附图 1 项目位置图

附图 2 项目四至及周边环境敏感点分布示意图

附图 3 项目东排洪渠平面布置图

附图 4 项目施工总平面布置图

一、建设项目基本情况

项目名称	汕尾新区红草园区东片排洪治涝工程一期项目				
建设单位	汕尾市市区防洪（潮）工程管理站				
法人代表	肖建平		联系人	肖建平	
通讯地址	汕尾市城区红草工业园区				
联系电话	13902687981	传真		邮政编码	516600
建设地点	汕尾市城区红草工业园区				
立项审批部门	汕尾市水务局		批准文号	汕水电[2017]5 号	
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	N7910 防洪管理	
占地面积 (平方米)			绿化面积 (平方米)		
总投资(万元)	2988.17	其中：环保投资 (万元)	80	环保投资占总 投资比例	2.68%
评价经费 (万元)		投产日期	2019 年 2 月		

建设项目基本概况：

（一）项目背景

汕尾新区红草园区东片排洪治涝工程一期项目位于汕尾市红草镇红草工业园区。根据《广东汕尾高新技术产业开发区红草园区启动区控制性详细规划批复成果》和规划局用地红线图，以及满足园区地块用地需求，东片区现状地势低洼，汛期易形成洪涝灾害。局部将成为低洼地带，汛期易形成内涝。工业园区地块开发建成后，南洋村、山头寮、钟厝、石牌村等周边地面高程将达到 3.4m（1985 国家高程系统，下同）左右，而南洋村局部地面高程仅 2.7m 左右，本工程通过改造东侧排洪渠(包括左渠和右渠)、西侧排洪渠、南洋排洪渠、石牌排洪渠、改建埔边村虹吸管、规划南洋村等措施提高村庄及工业园区的排涝标准，达到减少洪涝灾害发生的次数的目的。

红草新区东区排涝工程依据《防洪标准》（GB50201-2014）、《广东省防洪（潮）标准和治涝标准（试行）（粤水电总字 95-4）》及《汕尾市城市总体规划（2010-2020）》，确定汕

尾市红草工业园区排洪标准为 20 年一遇。工程等别为III等。

本工程实施后，将解决红草新区排涝问题，直接引东面山洪排入海，减少红草镇由于地势低洼，造成的内涝问题，为红草镇经济发展带来保障。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及《广东省建设项目环境保护管理条例》等有关规定，汕尾新区红草园区东片排洪治涝工程一期项目项目必须执行环境影响评价制度。受建设方委托，广东常绿环保科技有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。评价单位结合现场调研工作编制完成本项目环境影响报告表，由建设单位报送汕尾市环境保护局进行审查。

（二）项目基本情况及主要经济技术指标

1. 建设地点：

汕尾市红草工业园区，项目起点地理坐标为 N22. 851625，E115. 347924、终点地理坐标为 N22. 846424，E115. 347677，地理位置及四至情况详见附图1、附图2。

2. 建设规模及内容：

工程规模：本工程规模为 III 等，主要建筑物等级为 3 级，次要建筑物等级为 4 级，临时建筑物等级为 5 级。

工程建设内容：改造红草园区东侧排洪渠长 1.3km，西侧排洪渠长 0.6km，南洋排洪渠长 0.376km，石碑排洪渠 0.708km；改建埔边反虹管长 70m；南洋村、石碑村及山头寮村排洪渠清等。具体工程内容如下：

（1）东片排洪渠

东侧排洪渠：东侧排洪渠位于海汕公路东侧，原渠道宽度3~6m，左渠从南往北，右渠从北往南汇入猫溪口，经猫溪排洪渠排入海。原线路全长1km左右，拓宽改线后明渠段全长约0.97km，拓宽后东侧右0+520—右0+050段渠道净宽为7.5m，右0+050—左0+450段渠道净宽为14.0m，左右渠护岸采用C20混凝土埋20%块石重力式挡墙加草皮护坡形式，改道段渠道转弯半径按5倍渠道宽度进行设计。东侧排洪渠因为用地原因有两段采用箱涵结构，东排洪渠左箱涵段长330m。

西侧排洪渠：西侧排洪渠位于海汕公路西侧，原渠道宽度2~5m，现已填平，渠道从北往南汇入猫溪口，经猫溪排洪渠排入海。原线路全长0.80km左右，拓宽改线后明渠段全长约0.60km，拓宽后西侧排洪渠渠道净宽为7.5m，渠道护岸采用C20混凝土埋20%块石重力式挡墙加草皮护坡形式，改道段渠道转弯半径按5倍渠道宽度进行设计。

石碑排洪渠：石碑排洪渠位于海汕公路东侧，原渠道宽度5~7m，渠道从东往西汇入东排洪渠，经东排洪渠汇入猫溪排洪渠，由猫溪排洪渠排入海。原线路全长0.78km左右，拓宽改线后全长约0.708km，拓宽后石碑排洪渠渠道净宽为9.0m，渠道护岸采用C20混凝土埋20%块石重力式挡墙加草皮护坡形式，改道段渠道转弯半径按5倍渠道宽度进行设计。

南洋排洪渠：南洋排洪渠位于海汕公路东侧，原渠道宽度2.5~3.5m，渠道从东往西汇入东排洪渠，经东排洪渠汇入猫溪排洪渠，由猫溪排洪渠排入海。原线路全长0.28km左右，拓宽改线后全长约0.376km，拓宽后南洋排洪渠净宽为6.0m，渠道护岸采用C20混凝土埋20%块石重力式挡墙加草皮护坡形式，改道段渠道转弯半径按5倍渠道宽度进行设计。

青山路边埋管段：为提高南洋村排水在青山路（海汕公路~青山西路）段，沿路边埋设一条1.8米管径的混凝土预制管至村前渠。埋管段由园区公路施工部门负责实施。

南洋村、石碑村及山头寮村渠清淤：清淤总长度1.60Km，其中山头寮村渠清淤总长为340m，南洋村渠清淤总长为890m，石碑村渠清淤总长为370m。

（2）埔边村虹吸管

埔边村与南溪截洪渠处新建一虹吸管，将埔边村山洪和涝水排入东排洪渠。根据实际地形图量取，初定反虹管长度70m。形式采用两孔3m×4m钢筋混凝土箱涵形式。反虹管进口底板高程-4.00m，出口底板高程-1.40m，出口与埔边村箱涵连接，出口桩号东排洪渠左0+780。

（3）东排洪渠左箱涵

东排洪渠左箱涵位于桩号东排洪渠左0+780~东排洪渠左0+450，总长330m，单孔钢筋混凝土箱涵结构。单孔尺寸5.2m×4m（宽×高），总宽度6m，桩号东排洪渠左0+780连接埔边村反虹管箱涵出口。进口底板高程-1.40m，出口底板高程-1.40m。

3、排洪渠各计算断面设计洪峰流量如下：

表 1-1 排洪渠各计算断面设计洪峰流量计算成果表

排洪渠名称	断面	所在桩号	流量组成	P=5%洪峰流量(m ³ /s)
东排洪渠右	断面一	0+000	区块 3、南洋渠、分流	39.63
	断面二	0+050	区块 3、分流	18.50
	断面三	0+820	分流	15.68
西侧排洪渠左	断面一	0+000	（区块 1、区块 2）分流后	20
	断面二	0+900	区块 1、区块 2	35.68
	断面三	1+850	区块 1	29.13
东排洪渠左	断面一	0+000	钟厝、埔边村	34.79

	断面二	0+450	埔边村	15.39
石牌排洪渠	断面一	0+000	钟厝断面二	21.41
	断面二	1+250	钟厝断面一	16.70
南洋排洪渠	断面一	0+000	南洋断面二	21.62
	断面二	0+400	南洋断面一	18.76
南洋村规划渠		0+000	南洋村西北侧截洪	1.10
石牌村规划渠		0+000	石牌村	6.72

表 1-2 排洪渠各计算断面分期洪水洪峰流量计算成果表

排洪渠名称	断面	所在桩号	流量组成	P=20%洪峰流量 (m ³ /s)
东排洪渠右	断面一	0+000	区块 3、南洋渠、分流	11.66
	断面二	0+050	区块 3、分流	5.13
	断面三	0+820	分流	4.75
西侧排洪渠左	断面一	0+000	(区块 1、区块 2) 分流后	6.06
	断面二	0+900	区块 1、区块 2	10.81
	断面三	1+850	区块 1	9.67
东排洪渠左	断面一	0+000	钟厝、埔边村	8.10
	断面二	0+450	埔边村	4.72
石牌排洪渠	断面一	0+000	钟厝断面二	5.66
	断面二	1+250	钟厝断面一	4.39
南洋排洪渠	断面一	0+000	南洋断面二	6.62
	断面二	0+400	南洋断面一	6.17
南洋村规划渠		0+000	南洋村西北侧截洪	0.28
石牌村规划渠		0+000	石牌村	1.79

4、施工交通及施工总布置

(1) 对外交通

本工程位于广东省汕尾市城区红草镇境内，项目区紧邻海汕公路，交通四通八达。因此，工程对外交通极为方便。

(2) 场内交通

在本工程中，施工区在工业园区内，园区内道路是的主要交通线。各排洪渠的施工道路沿渠道边铺设，长度和渠道相同。

(3) 施工总布置

施工总布置按以下三方面考虑。(1)排洪渠和泵站施工布置统筹安排；(2)施工区主要

布置混凝土拌和系统、现场部分施工仓库等；(3)根据主体设计，本工程的施工土方开挖，填筑料可就近堆放，尽量重复利用，减少弃渣量，降低成本。施工产生的临时弃渣有足够场地进行堆放，临时施工场地布置在红草新区荒地上。设立 1 个施工工区，搭建临时施工工棚 200m²，施工仓库 200m²。具体见表 1-3。

表 1-3 临时工程量汇总表			
项目名称	单位	公式	共
施工工棚	m ²	200	200
施工仓库	m ²	200	200

5、弃渣场规划

本工程开挖土方利用率为 50%，弃渣堆放置新区工业园内为园区填土用，目前园区内项目仍在建设中，弃土堆放暂时放置在渠道两侧，具体位置由园区统一安排。

6、工程占地

(1) 永久占地

根据施工总布置和建筑物布置，由于红草园区建设园区用地需求，原东片河道部分被占，被占段本次设计进行改线，并新建挡墙护岸，其余段根据设计保持原河宽的基础上进行拓宽，并新建挡墙护岸，堤线保持原河岸线的走向布置。本工程属于红草园区附属工程，永久性征地已由红草园区统一处理完成。

(2) 临时用地

临时用地包括施工生产生活区、土料场、弃土（石、渣）场的临时占地，在工程完成后交由红草园区改造使用。

①施工生产生活区：根据施工实际各堤段特点及施工布置原则，拟将本项目分为 1 个工区进行施工布置。按该施工项目及工程量的大小对施工场地（如材料仓库、砂石料堆场、停车场、生活区等）进行规划布置 1 个施工场地，具体情况详见施工总平面布置图。

②土料场：工程区位于红草镇东侧，土料位于南雅水库附近 2.0km 处一小山坡，，经调查，该料场地形为平缓山坡，坡角一般为 10°～30°，地表有 0.3～0.5 m 厚的坡植土，含植物根系，为无用层。下部为花岗岩风化形成的坡残积砂质粘土，层厚 3～5m，其下伏为全风化和强化花岗岩层，厚度达 5～10m。料场开采条件较好，运输方便，运距约 2KM。

③临时堆土场：临时堆土场位于沿渠道两侧附近的空旷场地，运距 0.5km。

7、施工总进度

施工第一年的 8 月份开始进行施工前的各项准备工作，用 2 个月的时间完成招投标工作及场地征用。10 月份完成三通一平等准备工作。11 月到次年 5 月完成主体工程施工，3 月底前完成工程全部水下部分的工程施工。

本工程建设期共分为工程筹建期、工程准备期、主体工程施工期及工程完建期四个施工阶段。初定施工总工期为 12 个月（第 1 年 8 月～第 2 年 7 月）。其中工程筹备工期 2 个月（第 1 年 8 月～9 月）、由业主单位负责施工征地及工程招投标等筹建工作, 施工准备工期 1 个月（第 1 年 10 月～10 月）陆续完成施工前场地的三通一平工作，临时生活生产设施用房的搭设，完成主要施工队伍进场及机械材料的订购、主体工程施工期 7 个月（第 1 年 11 月～第 2 年 5 月）、工程收尾 2 个月（第 2 年 6 月～第 3 年 7 月底）主要进行收尾工作，逐步完成工程现场清理和施工人员、设备等的撤离。

8、工程区内水系规划情况

现状红草镇水系错综复杂，但是主体为猫溪排洪渠和南西截洪渠，分别经平洲水闸和南西截洪水闸出海，由于工业园区整体地势低洼，位于红草镇东面、东北面、东南面为连绵起伏的群山，因此每当洪灾爆发时，易形成严重内涝问题，严重制约红草镇经济发展。

为提高园区防洪排涝标准，减少洪涝灾害发生频率，已对猫溪排洪渠进行了清淤整治；《汕尾新区红草园区三和片区排洪治涝工程（猫溪排洪渠改道 0+000~1+471 桩号项目）》已对猫溪排洪渠进行了改造处理。本次工程位于猫溪排洪渠的上游，区内洪水经猫溪排洪渠排入大海。

9、主要工程量：土方明挖 204093.5m³，土石方填筑 123150.18m³，混凝土 14878.4m³，模板 36355.36m²，钢筋 349.6t。具体见表 1-4。

主要材料用量：水泥 4029.16t，块石 7650.72m³，碎石 4449.17m³，砂 157.34m³，柴油 223.46t。

本工程估算总投资：2988.17 万元，其中：建安工程费为 2429.03 万元，独立费用 337.79 万元，基本预备费为 221.35 万元。

表 1-4 主要工程量

(1) 东片排洪渠工程量

渠道	距 离	开挖土 方	回填土 方	C20 砼 埋 20% 块石	宾格石 笼	C20 砼压 顶	C10 素 砼垫 层	碎石垫 层	水泥搅 拌桩(桩 径 600mm)	沥青 杉木 板	土工布	模板	围堰	临时 施工 道路	临时回 填面积	临时开 挖面积
	0	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m	m ³	m ²	m ²	m ³	m	m ³	m ³
西侧排洪 渠(7.5m)	200	12934.00	4712.00	976.00		60.00	0.00	284.00		69.07		2450.05			808.00	808.00
	200	12054.00	4248.00	860.00		60.00	0.00	284.00		61.33		2272.88			808.00	808.00
	200	11198.00	3800.00	752.00		60.00	0.00	284.00		54.13		2096.23			808.00	808.00
总量	600	36186.00	12760.00	2588.00		180.00	0.00	852.00	14364.00	184.53		6819.16	388.96	600	2424.00	2424.00
系数	1	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
工程量	600	39804.60	14036.00	2846.80	0.00	198.00	0.00	937.20	15800.40	202.99	0.00	7501.07	427.86	660.00	2666.40	2666.40
东侧排洪 渠右 (7.5m)	120	3175.20	3856.80	463.39		36.00	0.00	170.40		33.29		1278.89			484.80	484.80
	200	5995.00	6722.00	860.00		60.00	0.00	284.00		61.33		2272.88			808.00	808.00
	150	4207.50	5936.25	720.47		45.00	0.00	213.00		51.03		1820.88			606.00	606.00
总量	470	13377.70	16515.05	2043.86		141.00	0.00	667.40	15593.76	145.66		5372.64	388.96	470	1898.80	1898.80
系数	1	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
工程量	470	14715.47	18166.56	2248.25	0.00	155.10	0.00	734.14	17153.14	160.22	0.00	5909.91	427.86	517.00	2088.68	2088.68
东排洪渠 左(14m)	50	1473.50	2220.25	255.16		15.00	0.00	71.00		18.01		629.14			202.00	202.00
	200	6837.00	8451.00	976.00		60.00	0.00	284.00		69.07		2450.05			808.00	808.00
	200	6235.00	7917.00	860.00		60.00	0.00	284.00		61.33		2272.88			808.00	808.00

	50	1973.75	1641.00	197.66		15.00	0.00	71.00		14.18		540.59			202.00	202.00
总量	500	16519.25	20229.25	2288.81		150.00	0.00	710.00	21937.74	162.59		5892.66	388.96	500	2020.00	2020.00
系数	1	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
工程量	500	18171.18	22252.18	2517.69	0.00	165.00	0.00	781.00	24131.51	178.85	0.00	6481.92	427.86	550.00	2222.00	2222.00
石牌排洪 渠（9m）	240	7682.40	6541.20	0.00	1200.00	72.00		0.00		19.52	720.00	403.52			840.00	840.00
	140	4139.10	4775.40	0.00	700.00	42.00		0.00		10.64	420.00	234.64			490.00	490.00
	200	5319.00	3903.00	0.00	400.00	60.00		528.00		7.20	400.00	327.20			0.00	0.00
	108	3049.92	1810.62	0.00	216.00	32.40		285.12	9849.00	3.89	216.00	176.69			0.00	0.00
总量	688	20190.42	17030.22	0.00	2516.00	206.40	0.00	1152.40	9849.00	41.25	1756.00	1142.05	8099.52	708	1330.00	1330.00
系数	1	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
工程量	688	22209.46	18733.24	0.00	2767.60	227.04	0.00	1267.64	10833.90	45.37	1931.60	1256.25	8909.47	778.80	1463.00	1463.00
南洋排洪 渠（6m）	200	4323.00	6931.00	793.25		60.00	112.00	273.00		52.88		2137.34			161.60	161.60
	176	3835.04	2515.04	340.23		52.80	0.00	260.48		22.68		1233.90			0.00	0.00
总量	376	8158.04	9446.04	1133.48		112.80	112.00	533.48	894.60	75.57		3371.25	274.56	376	161.60	161.60
系数	1	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
工程量	376	8973.84	10390.64	1246.83	0.00	124.08	123.20	586.83	984.06	83.12	0.00	3708.37	302.02	413.60	177.76	177.76

(2) 埔边反虹管工程量

	序号	名称	单位	结果
	1	开挖土方	m ³	13490.65
	2	回填土方	m ³	8386.46
	3	抛填块石	m ³	992.48
	4	钢板桩支护	t	212.79
涵身	5	C30 砼涵身	m ³	879.89
	6	钢筋	t	70.39
	7	C10 砼垫层	m ³	92.35
	8	橡胶止水带	m	152.46
	9	沥青杉木板	m ²	60.06
	10	模板	m ²	2417.80
进口	11	C30 砼	m ³	342.35
	12	钢筋	t	27.39
	13	M7.5 浆砌石挡墙	m ³	83.92
	14	模板	m ²	836.31
	15	拦污栅（钢筋）	t	0.73
	16	C25 钢筋砼盖板厚 200	m ³	4.93
	17	盖板钢筋	m ³	0.39
PVC 排水管	18	50mmPVC 排水管	m	13.20
排水管反滤层	19	土工布	m ²	0.33
	20	粗砂反滤层	m ³	0.33
	21	碎石反滤层	m ³	0.99
围堰	22	土方	m ³	393.80
修复南西排洪渠 挡土墙	23	M7.5 浆砌石挡墙	m ³	259.20
施工道路	24		m	77.00

(3) 东排洪渠左箱涵工程

	序号	项目	结果	单位
涵身	1	开挖土方	28708.96	m ³
	2	回填土方	23116.89	m ³
	3	回填 0.5m 厚砂质 粘土	1520.97	m ³
	4	开挖 0.5m 厚砂质 粘土	1520.97	m ³
	5	水泥搅拌桩	10817.40	m
	6	C30 砼涵身	3133.35	m ³
	7	钢筋	250.66	t

8	C10 砼垫层	573.54	m ³
9	橡胶止水带	462.00	m
10	沥青杉木板	187.80	m ²
11	模板	8243.73	m ²
12	施工道路	363.00	m

(4) 清淤及临时排水工程量表

序号	部位	项目	计算公式	单位	工程量	系数	估算工程量
1	过路涵（一）	DN1000 II 级钢筋混凝土管	30	m	30.00	1.10	33.00
2		C20 砼管座	0.58*30	m ³	17.40	1.10	19.14
3		碎石垫层	0.19*30	m ³	5.70	1.10	6.27
4		土方开挖	5.04*30	m ³	151.20	1.10	166.32
5		土方回填	3.14*30	m ³	94.20	1.10	103.62
6		砼路面开挖	0.74*30	m ³	22.20	1.10	24.42
7		砼路面修复	(0.74*30) / 0.2	m ²	111.00	1.10	122.10
8	过路涵（二）	DN1000 II 级钢筋混凝土管	10	m	10.00	1.10	11.00
9		C20 砼管座	0.58*10	m ³	5.80	1.10	6.38
10		碎石垫层	0.19*10	m ³	1.90	1.10	2.09
11		土方开挖	6.4*10	m ³	64.00	1.10	70.40
12		土方回填	4.49*10	m ³	44.90	1.10	49.39
13		砼路面开挖	0.81*10	m ³	8.10	1.10	8.91
14		砼路面修复	(0.81*10) / 0.2	m ²	40.50	1.10	44.55
15	过路涵（三）	DN1000 II 级钢筋混凝土管	30	m	30.00	1.10	33.00
16		C20 砼管座	1.64*10	m ³	16.40	1.10	18.04
17		碎石垫层	0.49*10	m ³	4.90	1.10	5.39
18		土方开挖	10.68*10	m ³	106.80	1.10	117.48
19		土方回填	5.16*10	m ³	51.60	1.10	56.76
20		砼路面开挖	1.34*10	m ³	13.40	1.10	14.74
21		砼路面修复	(1.34*10) / 0.2	m ²	67.00	1.10	73.70
22	临时排水渠	土方开挖	230*6.09	m ³	1400.70	1.10	1540.77
23	山头寮村渠清淤	清淤	0.3*340	m ³	102.00	1.10	112.20
24	南洋村渠 1 清淤	清淤	0.59*260	m ³	153.40	1.10	168.74
25	南洋支渠清淤	清淤	1.42*60	m ³	85.20	1.10	93.72
26	南洋村渠 2 清淤	清淤	1.52*570	m ³	866.40	1.10	953.04

27	石牌村渠清淤	清淤	0.8*370	m ³	296.00	1.10	325.60
28	原东排洪渠	清淤	3878.00	m ³	3878.00	1.10	4265.80

（三）产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）及《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014 年本）》，本项目属于水利项目，为鼓励类项目，因此符合国家和广东省产业政策。

（四）项目选址分析

该项目符合《广东汕尾高新技术产业开发区红草园区启动区控制性详细规划批复成果》和规划局用地红线图要求，并依据《防洪标准》（GB50201-2014）、《广东省防洪（潮）标准和治涝标准（试行）（粤水电总字95-4）》及《汕尾市城市总体规划（2010-2020）》建设，项目选址合理。

（五）劳动定员及工作制度

施工总工期为12个月，主体工程施工期7个月。平均施工人数为346人，劳动总工日共7.27万个。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

经实地调查，与本项目有关的原有污染主要为附近道路上行驶车辆产生的噪声、汽车尾气以及扬尘，同时项目附近的其他厂房的生产也会对所在地的声、水、气环境质量产生影响，其他方面环境质量较好。

根据现场调查及相关资料查阅，项目评价范围无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、基本农田保护区。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被等）：

1、地理位置

本项目位于汕尾城区红草工业园，其地理位置见附图 1。红草镇位于汕尾市城区北部，距离城区 11km，地处长沙湾畔，背山面海，全镇面积 69.73km²，平原丘陵相间，东部、南部丘陵地带连绵起伏，荔枝成林，中部平原地带坦荡如批，向西北部倾斜，土质肥沃，为红草镇的粮食丰产区，为红草镇的渔业养殖基地。红草镇管辖区内有 8 个行政村（径口村、拾和村、青山村、三和村、埔边村、西河村、南汾村、和亚洲村）具有一定的第一产业和第二产业基础。

2、气候气象

汕尾市属于亚热带季风气候区，海洋性气候明显，光、热、水资源丰富。其主要气候特点是：气候温暖，雨量充沛，雨热同季，光照充足；冬不寒冷，夏不酷热，呈长冬短，春早秋迟；秋冬春旱，常有发生，夏涝风灾，危害较重。

汕尾市气候温暖，多年年平均气温为 21—22℃，年平均最高气温 26℃，年平均最低气温 19℃左右，水稻安全生长期约 260 天左右。境内雨量充沛，多年年平均降雨量为 1,800—2,400mm，最多年的年降雨量可达 3,728mm。雨热同季是汕尾市气候特点之一，雨季始于 3 月下旬至 4 月上旬，终于 10 月中旬；每年 4—9 月的汛期，既是一年之中热量最多的季节，又是降雨量最集中的季节，占全年总降雨量 85%。全市光照充足，多年年平均日照时数为 1,900—21 小时，日照百分率为 44%—48%，太阳辐射总量年平均 120 千卡/cm² 以上，光合潜力 1/15 公顷约 7,400kg。“冬不寒冷，夏不酷热，夏长冬短，春早秋还”也是汕尾市主要气候特点之一。市内最冷月 1 月份的平均气温 14℃左右，≤2℃低温日数的升平均为 0.1—0.3 天，极端最低气温 -0.1℃；最热月 7 月份的平均气温 28℃左右，≥35℃高温日数的多年平均为 0.7—1.5 天，极端最高气温仅 38.5℃。据统计，汕尾市夏季长达 183 天左右，冬季只有 10 天左右，真正是夏长冬短。境内春早秋迟，初春在 2 月初已经来临，而初秋至 10 月底才姗姗来到。

由于秋冬春期间的 10 月至来年 3 月的平均降雨量只占全年降雨量的 15%，秋冬春连旱的现象时有发生。其中 1962 年秋至 1963 年的特大旱灾给汕尾人民带来严重危害。另外由于地形的影响和海岸线较长，汕尾市既是广东省三大暴雨中心之一，又是热带气旋影响较多的地区之一，所以夏涝风灾是汕尾市最主要的气象灾害，而且危害较重。据统

计，汕尾市多年年平均暴雨日数 12 天左右，最长达 23 天；曾有过日降雨量 621.6mm 和一次连续性最大降雨量达 1,191.5mm 的记录。对汕尾市有影响的热带气旋多年年平均为 4.7 个，最多年份达 10 个；有严重影响的热带气旋年年平均为 0.9 个，最多年份达 4 个；正面登陆汕尾市的热带气旋多年年平均为 0.5 个，最多年份达 2 个。影响的多年平均初日为 7 月 4 日，最早出现于 5 月 1 日（1999 年）、最迟出现于 8 月 14 日（1975 年）；多年平均终日为 9 月 22 日，最早出现于 7 月 10 日（1955 年）、最迟出现于 12 月 2 日（1974 年）。热带气旋带来的狂风、暴雨和海潮，往往酿成风、涝、潮灾害，但其丰沛的降水可缓和干旱，增加水库蓄水，为次年的早稻等农作物生产蓄备丰富的水源。

3、地质地貌

汕尾市背山面海，由于历次地壳运动褶皱、断裂和火山岩隆起的影响，造成境内山地、台地、丘陵、平原、河流、滩涂和海洋各种地形类兼有的复杂地貌。本地区位于莲花山南麓，其山脉走势为东北向西南倾斜。莲花山脉由闽粤边界的铜鼓岭向东南经汕尾跨惠阳到香港附近入海。地形为北部高丘山地，山峦重叠，千米以上的高山有 23 座，最高峰为莲花山，海拔 1,337.3 米，位于海丰县西北境内。中部多丘陵、台地。南部沿海多为台地、平原。全市境内山地、丘陵面积比例大，约占总面积的 43.7%。

本地区地层、岩浆出露情况较好，中东部平原区大部分为燕山期岩浆岩（包括火山岩）和第四系覆盖。出露地层较简单，以中生代地层为主，且仅见晚三叠统大顶（小坪）组、下侏罗统金鸡组 and 上侏罗统高基坪群。地层普遍受不同区域动力变质作用具有片理化。岩石主要有花岗岩、砂页岩及第四系冲积砂砾层等组成。经过大自然和人类活动的作用，构成复杂的土壤类型。土壤类型有：水稻土、南方山地草甸土、黄壤、红壤、赤红壤、菜园土、潮沙泥土、滨海盐渍沼渍土、海滨沙土、石质土等 10 多种土类，40 多个土属，70 多个土种。

4、水文特征

本工程位于汕尾市城区红草工业园区（以下简称“工业园区”），在汕尾市红草镇境内。

工业园区内有猫溪、南西两条排洪渠。猫溪排洪渠发源于大岭鼓，控制集雨面积为 11.8km²，经平洲水闸出海；南西截洪渠，控制集雨面积为 24.03km²，经南西截洪水闸出海，该截洪渠控制流域内有南雅水库（小一型）、尖山水库（小一型）。其中南雅水库控制集雨面积 3.547km²，主河道长 3.91km，河道比降 0.0062；尖山水库控制集雨面积

5.346km²，主河道长 3.4km，河道比降 0.0261。

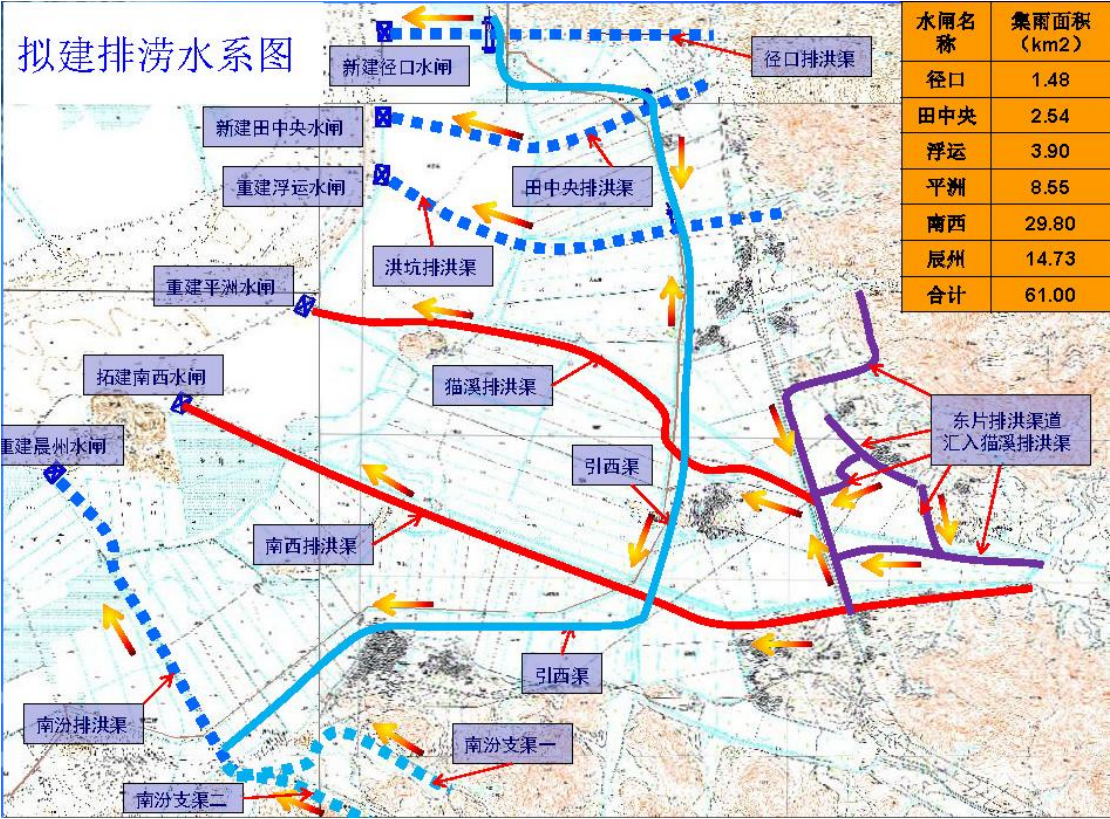


图 2-1 工业园区拟建排涝水系图

引西灌区位于广东省汕尾市城区红草镇境内，属粤东沿海严重缺水地区。灌区水源黄江是海丰县最大的河流，发源于海丰县境北部莲花山脉南麓东北段与陆丰市交界的上、下蜡烛山。河流流经海丰县的黄羌、西坑、平东、公平、城东、海城、附城、可塘、陶河、赤坑、联安及汕尾城区的红草、马宫等乡镇。河流全长 67km，流域面积 1331km²，多年平均径流量为 18.1 亿 m³，多年平均流量 52.78m³/s，天然落差 1054m，可利用落差 259m。整个工业园区拟建排涝水系图见图 2-1。

工业园区东片区流域属于猫溪排洪渠上游区域，流域水系图见图 2-2 所示。

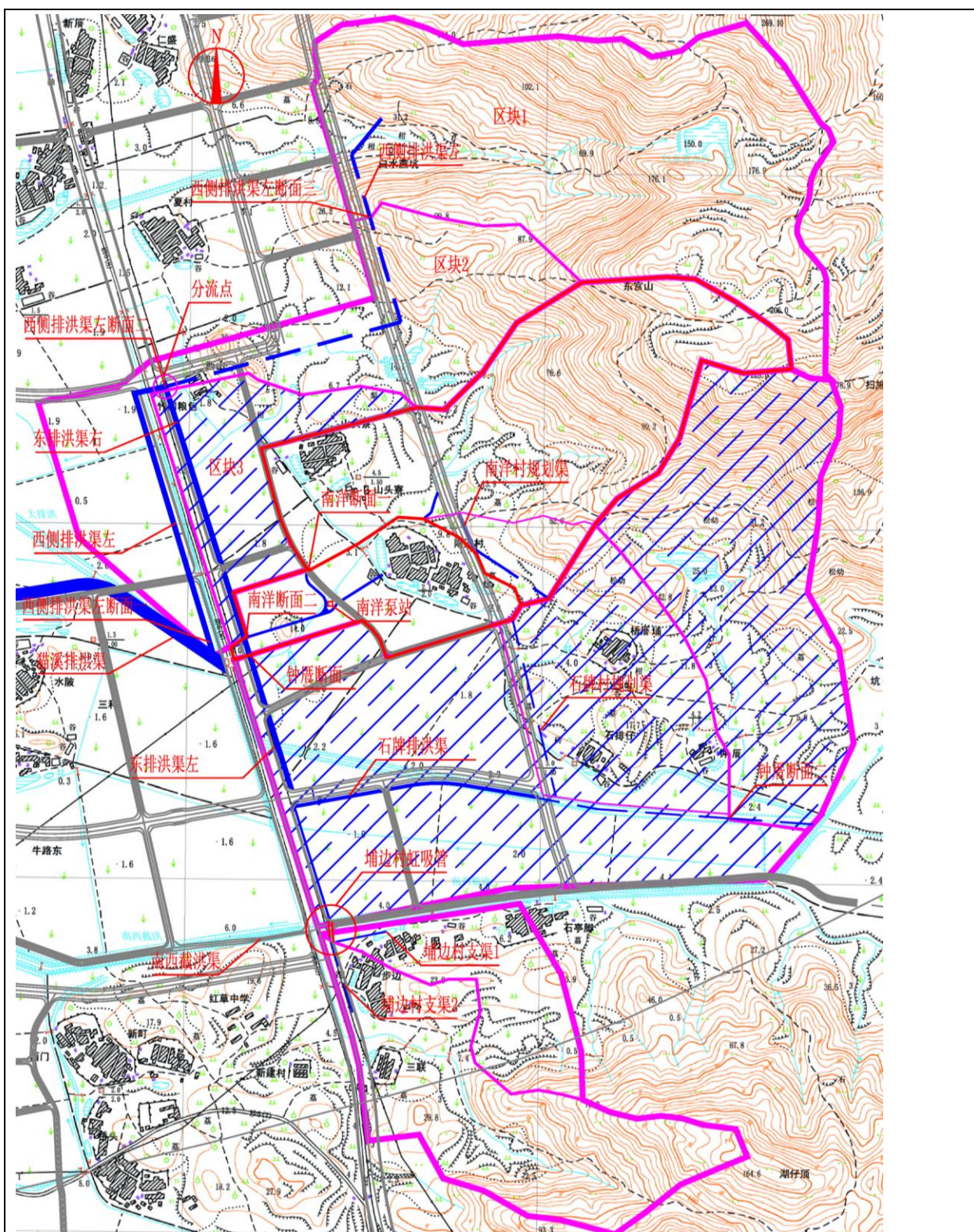


图 2-2 东片区流域水系图

5、植被及生物多样性

汕尾市境内木本植物39科115种，常见的乔木有杉、松、桉、红椎林、稠、荷木、

木麻黄、台湾相思、大叶相思、樟、柳、苦栋、油桐、橡胶等。灌木品种主要有桃金娘、野脚木等。人工栽培品种有马尾松、台湾相思、速成桉、茶、栋叶五茱萸等。汕尾市矿产资源主要有有色金属、贵金属、稀土金属、燃料、黑色金属、金属等，主要的矿产有锡、花岗岩、海河砂、硫铁矿、玻璃砂、矿泉水、地下热水。境内各地都有花岗岩；硫铁矿主要分布在海陆丰交界的官田；玻璃砂主要分布在市城区、红海湾的遮浪和陆丰沿海一带；陆丰市的大安及海丰大湖有丰富的高岭土；陆丰市有丰富储量的钛铁和独居石及锆英。此外，全市还有优质的地热水、矿泉水，还有相当可观的钨、铜、铅、锌、金属铍、水晶石、钾长石等矿产资源。

（三）建设项目环境功能区划分类表

项目选址所在区域环境功能属性见表2-1。

表 2-1 建设项目所在区域环境功能属性一览表

编号	项目	区划情况
1	环境空气质量功能区	根据《汕尾市环境保护规划（2008-2020 年）》，项目所在区域属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。
2	声环境功能区	红草新区属于工业区，项目所在区域应属于声功能 3 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。
3	地表水环境功能区	项目最终出水排入汕尾港口区，根据《广东省近岸海域环境功能区划》及《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020 年），确定项目汕尾港口区海域为三类海洋功能区，执行《海洋水质标准》（GB3097-1997）中第三类海水水质标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否重要生态功能区	否
6	是否风景名胜区	否
7	是否自然保护区	否
8	城市污水集水范围	在规划建设汕尾高新技术产业开发区污水处理厂集水范围内，污水厂和管网目前并没建成
9	可否现场搅拌混凝土	是
10	是否环境敏感区	否

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题：

（一）环境空气质量现状

本项目所在区域属于汕尾市城区，根据《汕尾市环境保护规划（2008-2020）纲要》，项目所在区域属二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准。

根据广东省环境保护厅公布的《广东省城市环境空气质量状况（2017 年第一季度）》，汕尾市第一季度细颗粒物月平均浓度 37 微克/立方米、最大日均浓度 74 微克/立方米、日均浓度达标率 100%；可吸入颗粒物（PM10）月平均浓度 52 微克/立方米、最大日均浓度 99 微克/立方米、日均浓度达标率 100%；环境空气综合质量指数 3.33，空气质量达标天数比例 100%，全省排名第一。由此说明项目所在地汕尾市的环境空气质量现状良好。

（二）地表水环境质量现状

汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理于2017年9月投入运行，本项目于2017年11月进入施工期，本项目施工期生活污水将通过污水管网进入污水处理厂处理。红草园区污水处理厂尾水排入汕尾港口区，水质目标为三类，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第三类海水水质标准。

根据广东省环境保护厅公众网中《2014 年广东省环境状况公报》资料表明：全省近岸海域功能区水质监测点位 67 个，按照《海水水质标准》（GB3097-1997）评价，水质达标率为 94.0%，13 个沿海城市中，除深圳为 72.7%、东莞为 0 外，其余 11 个城市近岸海域水环境功能区均全部达标。由此说明项目所在地汕尾港口区海域近岸海域水质现状满足《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准。

（四）声环境质量现状监测与评价

红草新区属于工业区，项目所在区域应属于声功能 3 类区域，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类环境噪声限值。

本次评价委托广东华菱检测技术有限公司对项目所在位置进行声环境质量监测，报告名称《汕尾新区红草园区东片排洪治涝工程一期项目声环境质量现状监测》，监测报告详见附件 3。监测结果如下：

表 3-1 声环境质量现状监测结果

监测时间	监测点位置	测量值 $L_{eq}[dB(A)]$	
		昼间	夜间
6 月 27 日	项目边界东面外 1m 处	59.7	45.2

	项目边界南面外 1m 处	60.8	44.8
	项目边界西面外 1m 处	59.6	44.3
	项目边界北面外 1m 处	61.1	46.1

表 3-1 数据表明，建设项目四周边界噪声值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类环境噪声限值，说明建设项目所在区域的声环境质量现状良好。

（五）主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

（1）大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护评价区的大气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，确保周围地区的大气环境在本项目建成后不受明显影响。

（2）水环境保护目标

水环境保护目标是保护项目所在地周围水体环境质量不因项目施工使周边水体的水质产生明显影响。

（3）声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目在建设后评价范围内的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区的环境噪声限值。

（4）生态环境保护目标

建设期要做好水土保持工作，防止水土流失，搞好本项目的绿化，维护良好的生态环境。

（5）主要环境敏感点

本项目选址及周边没有文化古迹等环境敏感点，主要受影响的环境敏感点，如表 3-3 所示，敏感点图见附图 3。

表 3-3 项目周边环境敏感点一览表

序号	名称	敏感点特征	与项目方位	距离	环境要素	影响时段
1	埔边村	居住区	SSE	约 300 米	大气、声环境	施工期
2	曾厝村	居住区	NE	约 50 米	大气、声环境	施工期
3	三梁村	居住区	SE	在施工范围内，距排洪渠约 30 米	大气、声环境	施工期
4	南洋村	居住区	SE	约 50 米	大气、声环境	施工期

四、评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气质量

环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，标准值见表4-1：

表4-1 环境空气质量标准（摘录） 单位：μ g/m³

污染物	各项污染物的浓度限值（μ g /m3）		
	1 小时平均	日平均	年平均
SO ₂	500	150	60
NO ₂	200	80	40
PM ₁₀	-	150	70

2、水环境质量

本项目废水排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂。污水处理厂尾水排入汕尾港口区，水质目标为三类，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第三类海水水质标准，标准值见表 4-2。

表 4-2 海水水质第三类标准（摘录）（单位：mg/L）

序号	项目	标准值	标准来源
1	pH 值（无量纲）	7.8~8.5，同时不超出该海域正常变动范围的 0.2pH 单位	《海水水质标准》 （ GB3097-1997 ） 三类标准
2	水温	人为造成的海水温升夏季不超过当时当地 1℃，其它季节不超过 2℃	
3	DO	>4	
4	COD	≤4	
5	BOD ₅	≤4	

3、声环境质量

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。标准限值见表4-3：

表 4-3 声环境质量标准

适用区域	标准值（Leq： dB（A））		依据
	昼间	夜间	
工业生产、仓储区	65	55	(GB3096-2008)中的 3 类标准

(1) 大气污染物排放标准

施工期：①产生的扬尘，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准中的无组织排放监控浓度限值，如表 4-1 所示。

表 4-1 项目施工期大气污染物排放执行标准

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	≤1.0
CO	≤8
HC	≤4.0
NO _x	≤0.12
SO ₂	≤0.4

②油烟废气：项目施工营地拟设员工食堂一间，仅使用一个炉头，油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（试行）GB18483-2001 中小型标准。排放限值见表 4-5。

表 4-5 饮食业油烟排放标准（试行）

规模	小型
基准灶头数	≥1, <3
对应灶头总功率	1.67, <5.00
总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3
最高允许排放浓度	2mg/m ³
净化设施最低去除效率 (%)	60

(2) 水污染物排放标准

本项目施工期在施工场地设置临时污水隔油沉淀池对施工废水进行处理后回用，不外排；运营期无明显废水产生。施工期设施工营地 1 个，生活污水集中处理，通过附近排污管网进入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂。该污水处理厂预计 2017 年 9 月建成。本项目开始施工时，汕尾高新区红草园区综合污水处理厂已投入运营，故项目废水可进入综合污水处理厂处理。污水执行《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）规定。具体见表 4-6。

表 4-6 污水排放标准执行标准值 单位：mg/L, pH 除外

序号	污染物名称	标准限值	标准来源
1	pH	6~9	《污水排入城市

	2	COD	500	下水道水质标准》 (CJ343-2010)				
	3	BOD5	300					
	4	NH3-N	45					
	5	SS	400					
	6	TN	70					
	7	TP	8					
(3) 噪声 施工期施工场地执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。 表 4-7 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB（A） <table><tr><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>≤70</td><td>≤55</td></tr></table>					昼间	夜间	≤70	≤55
昼间	夜间							
≤70	≤55							
总量 控制 指标	本项目为非污染生态类项目，故不涉及总量控制问题。							

五、建设项目工程分析

本项目施工期和运营期工艺流程及产污环节如下图所示：

1.排洪渠施工进度

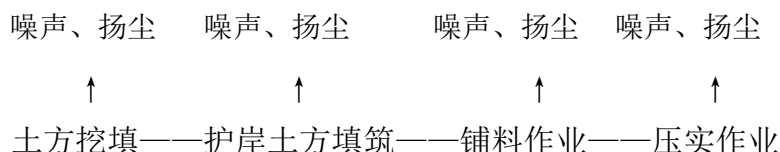


图 5-1 项目施工进度及产污环节

流程说明：

(1) 土方挖填：本工程土方挖填工程量，土方运输较远，应选用机械施工。土方挖运采用 1m^3 挖掘机挖土、装土，8t 自卸车运土直接进仓。护岸土方填筑采用 74kw 推土机平土碾压，逐层填筑，每层厚度要按规范要求严格控制。

(2) 护岸土方填筑应符合下列要求：

①地面起伏不平时，应按水平分层由低处开始逐层填筑，不得顺坡铺填；横断面上的地面坡度陡于 1:5 时，应将地面坡度削至缓于 1:5。

②分段作业面的最小长度不应小于 100m；人工施工时段长可适当减短。

③作业面应分层统一铺土、统一碾压，并配备人员或平土机具参与整平作业，严禁出现界沟。

④相邻施工段的作业面宜均衡上升，若段与段之间不可避免出现高差时，应以斜坡面相接。

⑤已铺土料表面在压实前被晒干时，应洒水湿润。

⑥用光面碾碾压粘性土填筑层，在新层辅料前，应对压光层面作刨毛处理。填筑层检验合格后因故未继续施工，因搁置较久或经过雨淋干湿交替使表面产生疏松层时，复工前应进行复压处理。

⑦施工过程中应保证观测设备的埋设安装和测量工作的正常进行；并保护观测设备和测量标志完好。

⑧堤身全断面填筑完毕后，应作整坡压实及削坡处理，并对两侧护堤地面的坑洼进行铺填平整。

(3) 铺料作业应符合下列要求：

①应按设计要求将土料铺至规定部位，严禁将砂（砾）料或其他透水料与粘性土料混杂，

上堤土料中的杂质应予清除；

②土料可采用进占法或后退法卸料；

③辅料厚度的限制尺寸，宜通过碾压试验确定；在缺乏试验资料时，辅料厚度 15~30 cm；

④辅料至堤边时，应在设计边线外侧各超填一定余量：人工铺料宜为 10cm，机械铺料宜为 30cm。

(4) 压实作业应符合下列要求：

①施工前应先做碾压试验，验证碾压质量能否达到设计干密度值。

②分段填筑，各段应设立标志，以防漏压、欠压和过压。上下层的分段接缝位置应错开。

③碾压施工应符合下列规定：

a、碾压机械行走方向应平行于堤轴线；

b、分段、分片碾压，相邻作业面的搭接碾压宽度，平行堤轴线方向不应小于 0.5m；垂直堤轴线方向不应小于 3m；

c、拖拉机带碾磙或振动碾压实作业，宜采用进退错距法，碾迹搭压宽度应大于 10cm；铲运机兼作压实机械时，宜采用轮迹排压法，轮迹应搭压轮宽的 1/3；

d、机械碾压时应控制行车速度，以不超过下列规定为宜：平碾为 2km/h，振动碾为 2km/h，铲运机为 2 档。

④、机械碾压不到的部位，应辅以夯具夯实，夯实时应采用连环套打法，夯迹双向套压，夯压夯 1/3，行压行 1/3；分段、分片夯实时，夯迹搭压宽度应不小于 1/3 夯径。

主要施工机械设备表见表 5-1。

表 5-1 主要施工机械设备表

序号	设备名称	数量（台、辆）
1	挖掘机 1m^3	2
2	推土机74kw	2
3	自卸汽车8t	10
4	汽车吊5t	2
5	搅拌机 0.4 m^3	4
6	振捣器（棒式1.1kw）	4

2. 建筑物施工流程

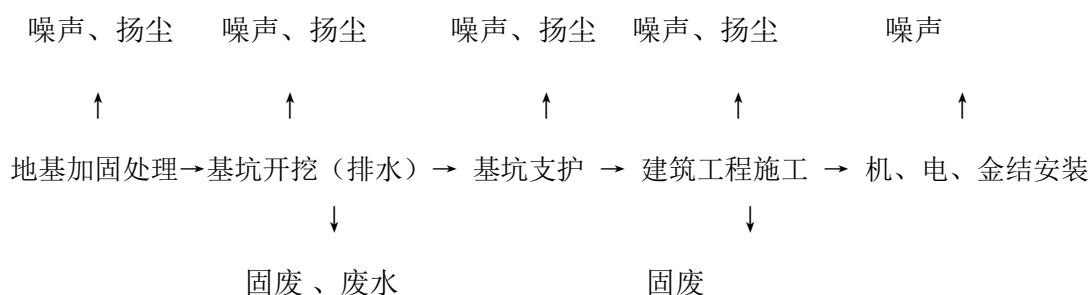


图5-2项目施工流程及产污环节

工艺流程说明：

（1）地基加固处理

地基采用水泥搅拌桩复合地基，处理后地基承载力不小于 158kpa；

（2）基坑开挖

基坑开挖之前要首先作好测量、放线、计量等工作，并要切实做好地表截、排水措施，防止地表水、地下水对开挖的影响。

渠道基坑为浅基坑，淤泥承载力小，开挖宜采用正、反铲挖掘机，直接挖土装入自卸汽车运至弃土场堆放。

泵站基坑面积大，开挖深，为方便基坑内排水，可自上而下分区交错台阶开挖，分区边坡要平缓，方便运输车辆进入基坑内。

基坑开挖边坡局部失稳可用木板撑支挡，间断式分布，确保施工安全。开挖过程中坑内排水要做好，利用不同开挖标高进行导渗、排水，特别是汛期抽水电源要双保险，确保坑内不积水。

（3）基坑支护

深基坑支护是控制工程总投资、总工期的关键，为达到施工方便、工期短、投资省的目的，本次设计根据场地地质条件，建议在可能的地方尽量采用放坡大开挖方法。

基坑大开挖：开挖边坡：软土（淤泥）层 1：2，中间平台宽 3.0m，下部砂砾层 1：1，基坑底周边超挖宽 2m。

（4）建筑工程施工

泵房建筑工程施工主要包括：脚手架工程、模板工程、钢筋工程、砼浇筑、浆砌石砌筑等。

（5）机、电、金结安装

机组安装、电气安装及金属结构安装是在下部土建主体工程基本完工后才开始，安装自下而上进行。一般情况应咨询厂家，或由其负责。

(6) 水闸、渠道施工

水闸基坑采用放坡法机械挖土，潜水泵抽排基坑积水。采用抛填块石挤淤法、适当换填碎石砂处理地基。

(7) 施工机械设备

序号	施工机械名称	单位	数量
1	深层搅拌机	台	2
2	履带式起重机	台	1
3	钻机	台	1
4	砼搅拌机	台	2
5	正、反铲挖掘机	台	2
6	自卸汽车	辆	3
7	装载机	台	1
9	变压器（高低压）	台	各1
10	柴油发电机	台	1

2. 主要污染工序：

项目主要污染工序在施工期：

噪声：（1）项目施工期间要大量使用有噪声的设备，如挖掘机、推土机、装载机等。

（2）进出车辆产生的噪声。

废水：（1）施工废水：施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水等冲刷后产生一定量的含油污水；

（2）生活污水：施工现场设生产生活区 1 个，现场施工人员生活用水借助周边原有设施，施工现场将产生生活污水。

废气：（1）扬尘：施工中水泥的装卸、运输、拌合过程中产生的大量粉尘；土料场开挖产生的大量扬尘；运送物料的汽车进入工地产生的道路扬尘；弃土场堆放期间由于风吹等引起的扬尘污染。

（2）机械施工尾气：运送施工材料、设备的车辆、施工机械的运行时排放出的污染物也可能对空气造成一定的污染。

（3）油烟废气：施工营地设厨房一间，炉灶 1 个，会有油烟废气产生。

固废：建筑工地产生的建筑垃圾、弃土弃渣以及员工生活垃圾等。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	工作阶段	污染源及污染物		处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
大气污染物	施工期	扬尘、施工机械废气 NO _x 、CO		无组织排放，应采取降尘、抑尘措施			
		油烟废气		1.125 mg/m ³	0.0135kg/d	0.45mg/m ³	0.0054 kg/d
水污染物	施工期	搅拌废水、冲洗水、基坑废水等 5m ³ /d	SS	2000mg/L		经三级沉砂隔渣处理后回用于 施工中，不外排	
		生活污水 15.57m ³ /d	SS	300mg/L	4.671kg/d	150mg/L	2.336kg/d
			COD _{cr}	400mg/L	6.228kg/d	250mg/L	3.892kg/d
			BOD ₅	200mg/L	3.114kg/d	100mg/L	1.557kg/d
			氨氮	30mg/L	0.467kg/d	15mg/L	0.234kg/d
固体废物	施工期	工程弃土弃渣		80000m ³		由红草园区统一安排堆放,用于 园区填土用。	
		生活垃圾		69.2kg/d	14.532t	交由环卫部门每日清运	
噪声	施工期	各类机械噪声 80~85dB (A)		经各类严格的噪声防护、减噪措施后，施工场界噪声符合《建筑 施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即昼间 ≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)			

主要生态影响:

(1) 植被的影响

1) 据现场勘察，评价区内植物物种构成简单，物种多样性低。主要植物种类有芒萁、铺地蜈蚣、凤尾蕨、团叶鳞始蕨、山菅兰、山类芦棕叶狗尾草等等，以上物种均为广布种。工程建设占用土地将完全损毁原有的植被类型，其上生长的植物将全部被清除，但清除的植被面积占评价区的植被的少部分，其对林地植被直接破坏相对较小。

2) 取弃土石方，将使原有地表植被遭受破坏。

3) 施工期的其它原因损坏。施工期由于筑路材料运输、机械碾压及施工人员践踏，在施工作业区周围土地的部分植被将被破坏。

(2) 土壤环境的影响

施工人员的践踏和施工机械的碾压，将改变土壤的坚实度、通气性，对土壤的机械物理性质有所影响。

施工弃土在沿线如果不合理的堆放，不仅会扩大占用土地的面积而且使地表高有机质的表层壤土被掩盖，还会影响景观而且对地表植被恢复造成难度，同时产生新的水土流失。

（3）水土流失的影响

施工过程中沿线工地在开挖及弃土堆放等过程中，松散的泥土将受到风雨侵蚀，将会引起或加大水土流失。

（4）对附近排洪渠的影响

项目施工过程中，开挖和钻孔产生的泥浆水、暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，会夹带大量泥沙。如不注意搞好工地污水的导流和排放，可能流到工地外污染环境，造成排洪渠的污染、影响排洪渠正常截洪排洪功能。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析

(一) 噪声对环境产生的影响分析

1. 环境影响分析

项目施工期的噪声主要是工程施工中所用到机械，运行时在距声源 15m 处的噪声一般 75~90dB (A)。因此，这些间歇性非稳定态噪声源将对周围环境产生一定影响。故施工设备和方法中加以考虑，尽量采用低噪声机械，同时应征得当地有关部门夜间施工的许可，以保证环境的声环境质量。施工机械作业时将发出噪声，影响最大的是项目所在地的声环境，建设方应尽量减少施工噪声对附近村庄生活的影响。

表 7-1 主要施工机械的噪声级 单位 dB(A)

机械名称	离施工点距离 (m)									
	5	10	20	40	60	80	100	150	200	300
起重机	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	58	54.5
装载机	84	78	72	66	62.5	60	58	54.5	52	48.5
拌和机	87	81	75	69	65.5	63	61	57.5	55	51.5

注：5m处的噪声级为实测值。

表 7-2 多台设备同时运转到达预定地点距离的总声压级 单位 dB(A)

距 离	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m	400m
总声压级	93.6	87.6	81.6	75.7	73.6	67.5	64.1	61.6	58.3	55.5

2. 施工期噪声防治措施

(1) 合理安排工期，尤其要控制夜间噪声，不在夜间进行打桩或弃土高噪声的作业，当必须连续作业而不得不扰民时，须报相关部门批准，并尽可能集中时间突击施工。对夜间一定要影响周围居民声环境的工地，应对施工机械采取降噪措施，同时也可在工地周围或居民集中地周围设立临时的声障之类的装置，以保证居民区的声环境质量。强噪声施工机械夜间（22：00~6：00）停止施工作业。

(2) 为了减少施工对周围居民的影响，施工场址应进行合理规划，统一布局，施工机械尽可能远离施工场界及噪声敏感点。

(3) 尽量采用低噪声施工机械。

(4) 临时料场、拌和场等应尽量远离居民集中居住敏感点。

(5) 施工运输车辆在市区行驶应根据地方政府规定禁鸣喇叭，进出施工现场也应同样遵守规定，避免可控制的噪声污染。

采取以上措施后，项目施工噪声影响环境是可以接受的。

(二) 固体废弃物对环境产生的影响分析

1. 生活垃圾

本工程设施工区1个。根据调查，工地人员生活相对简单，施工期间生活垃圾产生量取0.2kg/人·d，本工程主体工程施工工期7个月，平均施工人数为346人，劳动总工日共7.27万个，则本工程施工期生活垃圾生产量为69.2kg/d，共合计14.532t。在施工区生活营地应设置垃圾桶，集中收集生活垃圾，每日交由环卫部门清运。

2. 弃土弃渣

本工程土方明挖204093.5m³，土石方填筑123150.18m³，开挖土方利用率为50%，弃渣量约80000m³，临时堆土场位于沿渠道两侧附近的空旷场地，运距0.5km。堆放置新区工业园内为园区填土用，弃土堆放由园区统一安排。

在堆弃过程中要注意环境保护问题，不要影响周围景观和交通运输。挖掘的泥土通常堆放在施工现场，直至埋设，短则几个星期，长则数月。堆土裸露，旱土风致，以致车辆过往，满天飞扬，使大气中悬浮颗粒含量骤增，严重影响市容和景观。施工扬尘将使附近的建筑物、植物等蒙上厚厚的尘土，给居住区环境的整洁带来许多麻烦。雨季天气，由于雨水的冲刷以及车辆的碾压，使施工现场变得泥泞不堪，行人步履艰难。

防治措施：

工程施工中挖出的泥土堆在路旁，旱季风致扬尘和机械扬尘对沿线尘土飞扬，影响附近居民和工厂。为了减少工程扬尘对周围环境的影响，建议施工中遇到连续的晴好天气又起风的情况下，对弃土表面洒上一些水，防止扬尘。工程承包者应按照弃土处理计划，及时运走弃土，并在装运过程中不要超载，防止沿程弃土满地，影响环境整洁，同时施工者应对工地门前的道路环境实行保洁制度，一旦有弃土、建材撒落应及时清扫。

(三) 废气对环境产生的影响分析

1. 扬尘

施工中水泥的装卸、运输、拌合过程中产生的大量粉尘；土料场开挖产生的大量扬尘；

运送物料的汽车进入工地产生的道路扬尘等。据有关文献资料介绍，施工工地的扬尘主要是运输车辆的行驶产生的，约占扬尘总量的 60%，但这与道路状况有很大关系。扬尘粒径都在 $3\sim 80\mu\text{m}$ ，大多为球形，比重在 1.3~2.0 之间。扬尘由于大小、比重不同，在大气中的停留时间和空间分布也不同。扬尘在受重力、浮力和气流运动的作用，可以发生沉降、上升和扩散，因此在施工场地时常可以看到尘土飞扬的现象，就是这原因所致。在自然风作用下，道路产生的扬尘一般影响范围在 100m 以内。为了尽量抑制扬尘产生，需定时洒水和清扫。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施只洒水不清扫，可使扬尘量减少 70%~80%，若清扫后洒水，抑尘效率能达 90%以上，其抑尘效果是显而易见的。洒水抑尘的试验结果见表 18。

表 7-3 施工期场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时浓度(mg/m^3)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

此外施工阶段产生的扬尘还有堆场扬尘。据资料介绍，当料堆表面含水率大于 6%，扬尘对周围环境的影响将大大减少，提高表面含水率能对料堆风吹起尘起到很大的抑制作用。因此在选择建材堆放、转运的场地时，首先应避开人群流动较为集中的场地；对易产生扬尘的物资，如水泥、黄砂等，不要在开阔地或露天堆放，遇到大风天气应避免作业，运输时尽量避免敞开式运输。如对黄砂等不得不敞开堆放时，则应对其进行洒水提高表面含水率，以达到抑尘效果。

2. 施工废气

施工过程中造成大气污染的主要来源有：各种燃油动力机械和运输车辆排放的废气；动土、填夯实和汽车运输过程的扬尘，都将会给周围环境空气带来污染。污染环境空气的主要因素是 NO_2 、 SO_2 和扬尘等，尤其扬尘污染最为严重，对施工人员和周围人群健康产生一定的影响。

主要采用如下合适的防护措施：

- (1) 尽量选择对周围环境影响较小的运输路线；
 - (2) 车辆按规章装卸运行，严禁超载并用塑布遮盖；
 - (3) 施工场地配备洒水车，对于施工强度大的作业点或主要施工要道，经常采用洒水车喷洒现场，减少扬尘对大气的污染。
 - (4) 居民点的敏感运输路段，应每天傍晚定时清扫地面，避免在干燥时装卸和运输等。
- 采取以上措施后，项目施工废气影响环境是可以接受的。

3. 油烟废气

本项目设生活区1个，生活区设食堂1间。员工食堂采用液化气，液化气为清洁能源，故本项目营运期食堂厨房主要废气污染物为烹调、油炸等过程产生的油烟废气，根据类比调查和有关资料显示，每人每天耗食用油量约为15g，本项目施工期约有30人在营区食宿，每天耗油0.45kg，油烟含量约占耗油量的3%，则每天产生油烟量为0.0135kg，厨房液化气灶头风量为4000m³/h（每天使用炉灶按3小时计算），计算得知油烟产生浓度为1.125mg/m³，安装油烟净化装置处理，去除效率为60%，处理后油烟废气排放浓度为0.45mg/m³，满足GB18483—2001《饮食业油烟排放标准》的要求（标准值为2.0mg/m³），油烟总排放量为1.134kg。

（四）水环境影响分析

1. 影响分析

施工过程产生的废水主要来自施工废水和施工人员的生活污水。建筑施工废水包括施工过程中产生的泥浆水以及设备运转的冷却水、洗涤水。施工人员生活用水按0.05m³/d计，工程施工期7个月，平均施工人数为346人，则生活用水量为17.3m³/d，排水系数取90%，则生活污水排放量为15.57m³/d，总排水量为3269.7m³/d。项目所产生的生活污水经简易化粪池处理后，排入附近污水管网，进入红草园区污水处理厂进一步处理。

根据设计资料分析，项目建筑废水约5m³/d，根据类比调查，建筑施工废水设计水质SS浓度为2000mg/L。施工废水经三级沉砂隔渣处理后回用于施工中，不外排，不会对水环境现状产生不利影响。

项目施工过程中，开挖和钻孔产生的泥浆水、暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，会夹带大量泥沙，将对附近排洪渠水体产生较大影响，如不注意搞好工地污水的导流和排放，可能流到工地外污染环境。

2. 防治措施

（1）做好工地污水的导流工作，设置导流沟并通过导流沟将污水排入隔油沉淀池并处理回用。严禁将污水直排入排洪渠内；

（2）合理安排施工进度，尽量减少过多的施工区域，缩短临时占地使用时间。精心组织施工管理，严格将工程施工区控制在直接受影响的范围内；

（3）施工后及时进行地貌、植被恢复，以植被护土，防止或减轻土壤流入排洪渠内。

（4）施工生活区应防止生活垃圾污染水资源。在施工生活区适当的地点设置足够的有

三级化粪池的公共厕所，并在厕所的周围设排水沟，防止雨水冲刷厕所，造成大小便横溢、污染水资源。

(5) 施工机械用油应集中堆放，防止油流入工区。废油应集中收集，集中清理，防止油污染水环境。

(6) 施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对废水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染环境。

综上所述，项目施工采取以上措施后，对水环境的影响环境是可以接受的。

(五) 施工期生态环境影响分析

1. 影响分析

项目施工主体施工区、施工临时生活区、土石料场区和堆弃渣场区。项目在直接占用土地的同时，也对被占土地的地表植被和土地的生态系统造成一定的破坏。

本项目土料场位于南雅水库附近 2.0km 处一小山坡，经调查，该料场地形为平缓山坡，坡角一般为 $10^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，地表有 0.3~0.5 m 厚的坡植土，含植物根系，为无用层。下部为花岗岩风化形成的坡残积砂质粘土，层厚 3~5m，其下伏为全风化和强化花岗岩层，厚度达 5~10m。料场开采条件较好，运输方便，运距约 2KM。项目石料场位于工程区以北约 14km 处的云仔山石场，石场采面在山体两侧，长 150m，高 20m，采面顶部有 2~4 m 的剥离厚度。石料为浅灰白色中粗粒黑云母花岗岩，裂隙较发育，岩石致密坚硬，质量良好，可满足工程块石和碎石需求，储量丰富，开采条件较好，有公路相通。项目堆弃渣场位于红草工业园区内。在施工过程中，因土石方开挖填筑扰动原地貌，破坏了原来相对稳定的下垫面，弃土、石、渣松散堆放，在降雨径流的冲刷下，极易产生水土流失。

水土流失主要是由于弃渣不合理堆放、边坡开挖等活动引起。由于工程项目在建设过程中破坏了水土保持设施和地貌植被，对该地区生态环境造成严重的破坏，同时使自然状况下的土体稳定和土壤结构遭到破坏，土体疏松，土壤可蚀性增加，必然导致水土流失增加。因此，在加强工程施工管理的同时要加强对水土流失的防治，防止施工造成的滑坡崩塌及暴雨对主体工程开挖面及弃渣的冲刷，减少排洪渠道的淤积，保护园区周边的生态环境。

2. 防治措施

(1) 加强工人对环保的意识，人人保护环境。严格按土料场划定范围，作业按施工步骤进行，不得乱开挖，乱砍伐。

(2) 做好施工现场的功能区域划分，使施工现场均处于有序状态。土石方开挖、回填

前要做好临时拦挡措施，坡面形成后，要尽快实施防护措施，减少坡面裸露时间，尽量避免雨季施工。剥离的表土防护利用：剥离表土后堆放在空旷场地集中堆放，拟在其四周用编织袋土做拦挡墙防护，施工后期可用于绿化覆土。土（石、渣、砂）料在运输过程中应采取保护措施，防止沿途散溢造成水土流失。道路应减少施工扰动范围，采取临时拦挡措施，临时道路在施工结束后应进行迹地回复。

（3）材料堆场、进出场主要通道、工地住宿区、办公区、食堂、厕所采取硬地化，浇捣砼，保持场地和道路清洁，同时规划生活区和施工现场的场地排水，砌筑排水沟，保证不受雨水冲刷而产生水土流失。

（4）工程完工后，及时拆除临时设施，并将工地及周围环境清理整治，按环境美化设计进行绿化，做到工完、料清、场地净。加强环境绿化美化。作好环境绿化美化工作，因地制宜地种植花卉、观赏植物或经济果树，使工程实施后的管理范围内的环境状态得到根本的改观，使环境面貌显得典雅、幽静，令人心旷神怡。

项目排洪渠建设，破坏植被较少，在做好以上防护措施后，项目建设对生态影响不大。

（六）水土流失环境影响分析

1. 影响分析

项目施工时，其挖土、填土、运输过程中将破坏原有的植被，容易产生水土流失。在无植被保护等水保措施的情况下，更容易产生水土流失。通常表现为在干旱天气条件下，松散的泥土在有风的带动下，加上车辆运输，将产生大量的尘土，影响附近居民、植被。

2. 防治措施

回填土在施工过程，应严格按照有关施工规范层层夯实，在施工时要注意设置临时排水沟，避免雨水冲刷表面的填筑土方。临时排水沟计入其他临时工程内。回填结束后，回填表面必须采取永久性生物措施防止水土流失。计划在回填土表面及时种植草皮进行防护。故项目建设对生态影响不大。同时由于项目施工期是短暂的，施工工程的挖土方基本上都用于回填，施工期结束后，建议在回填的土方上进行绿化，如铺设草皮等。如此，可以将项目施工期产生的水土流失对环境的影响降到最低。

（二）营运期环境影响分析：

本项目为排洪治涝工程，属非污染型生态建设项目，建成后不影响周围环境。

八、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	机械作业	扬尘	运土车辆盖上蓬布，晴天施 工场地洒水	达到《大气污染物排放 限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
			机械废气		
		食堂	油烟废气	使用天然气等清洁能源，安装 油烟净化机等	达到《饮食业油烟排 放标准》(GB18483— 2001)的限值要求
水 污 染 物	施 工 期	机械、基坑	施工废水	经三级沉砂隔渣处理后回用于施工中，不外排。	
		生活污水	生活污水	经简易化粪池处理后，进入工业园区污水处理厂 处理。	
固 体 废 物	施 工 期		弃土、弃渣	由红草园区统一安排堆放，用于园区填土用。	
			生活垃圾	交由环卫部门每日清运	
噪 声	施 工 过 程		严禁高噪声机械设备在休息时间作业、 选用低噪机械设备或带隔声、消声装置 的设备、合理安排好施工时间和施工场 所，临敏感点路段设置临时施工屏障， 将噪声降低到可以接受程度。	符合《建筑施工场界噪 声排放标准》(GB12523 —2011)标准；敏感点 噪声达到相应声环境 标准要求。	
其它					
生态保护措施及预期效果					
施工期要做好水土保持工作，降低水土流失强度，尽快绿化裸露表面，确保其对生态环境的影响程度最小。湖内施工应设立挡土墙等防护措施。应进行合理规划，项目建成后，适当绿化，并以种植乔木为主，配种观赏花木、草坪，既可净化环境，又可美化环境；尽快做好植被恢复工作，确保其对生态环境影响最小。要认真按此实施，进一步改善当地的生态环境。					
1、施工期做好水的防、排、截、堵等应急措施，防止施工污水影响奎山湖水质，做好水土流失防护；					
2、施工完成后应及时绿化、美化环境并做好防护措施；					
3、不使用噪声大、污染高的车辆和机械带病运作，防止尾气超标排放。					

九、结论与建议

（一）项目概况

汕尾新区红草园区东片排洪治涝工程一期项目（以下称本项目）位于汕尾市城区红草工业园区内，本工程规模为 III 等，主要建筑物等级为 3 级，次要建筑物等级为 4 级，临时建筑物等级为 5 级。工程建设内容：改造红草园区东侧排洪渠长 1.3km，西侧排洪渠长 0.6km，南洋排洪渠长 0.376km，石牌排洪渠 0.708km；改建埔边反虹管长 70m；南洋村、石牌村及山头寮村排洪渠清等。中心地理坐标 N22° 50' 26.92"，E115° 20' 57.89"。项目预计总投资 2988.17 万元，其中环保投资 80 万元。

（二）产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修正）及《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014年本）》，本项目属于水利项目中鼓励类项目，因此符合国家和广东省产业政策。

（三）项目选址分析

该项目符合《广东汕尾高新技术产业开发区红草园区启动区控制性详细规划批复成果》和规划局用地红线图要求，并依据《防洪标准》（GB50201-2014）、《广东省防洪（潮）标准和治涝标准（试行）（粤水电总字95-4）》及《汕尾市城市总体规划（2010-2020）》建设，项目选址合理。

（四）区域环境质量现状

（1）环境空气：项目所在区域的SO₂、NO_x、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}等指标皆满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，区域环境空气质量良好。

（2）地表水环境：根据广东省环境保护厅公众网中《2014年广东省环境状况公报》，项目所在地汕尾市长沙湾海域近岸海域水质现状满足《海水水质标准》（GB3097-1997）三类海水水质标准。

（3）各声环境监测点位昼间、夜间现状监测均能满足《声环境质量标准》3类区相应标准，项目所在区域声环境质量总体较好。

（五）施工期环境影响分析

（1）声环境

合理安排施工时间，严格控制夜间施工，合理布局施工机械，适当设置施工屏障，可有效降低施工噪声扰民现象。连续24小时施工时，需提前向汕尾市环保局申报，并在夜间施工

前1天公告，接受监督。因此，项目施工期对周边环境的噪声影响可接受的范围内。

(2) 环境空气

施工过程中造成大气污染的主要来源有：各种燃油动力机械和运输车辆排放的废气，动土、填夯实和汽车运输过程的扬尘，厨房油烟废气等都将会给周围环境空气带来污染，但影响程度及范围有限，而且是短期的局部影响，采取适当的防治措施后，对大气环境以及周边环境保护目标的影响在可接受的范围内。

(3) 水环境

施工人员生活污水在经过简易化粪池处理后排入附近工业园区综合污水处理厂，对环境影响不大。

施工污水通过设置导流沟并通过导流沟将污水排入三级沉砂隔油沉淀池并处理回用。严禁将污水直排入排洪渠内。施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对废水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染环境。因此施工期污水对周边水环境影响较小。

(4) 固体废物

施工人员生活垃圾集中收集，每日交由当地环卫部门处理。项目弃土弃渣均作为工业园区回填土方。因此，项目施工期会产生固体废物对周围环境影响较小。

(5) 生态环境

项目施工期对生态环境的影响主要为可能产生水土流失影响，随着施工期的结束，裸露的地表被水泥、建筑覆盖，因工程建设造成的水土流失得到治理，待施工期结束后生态环境影响将得以恢复。

(六) 运营期环境影响分析

本项目为排洪治涝工程，项目本身无明显的噪声、固废、污水、大气污染物产生。

(七) 要求与建议

1. 项目建设过程中应严格落实环保防治措施。
2. 做好施工管理，建立施工期环境保护监理机构，设专人负责项目施工期间的环境管理工作，负责施工人员培训、施工过程监理，完善其职责、措施、工作内容及权利。
3. 加强施工期间对城市市政设施、植被的保护，做好恢复工作。
4. 做好施工场地安全防护措施，设围施工，避免对民众产生安全隐患。
5. 施工车辆尽量避开交通特别繁忙的高峰时间。

6. 建设单位的开工建设应遵循各有关单位的要求，取得相应单位的同意。

（七）评价结论

本项目属于排洪治涝工程，其主要的环境影响集中在施工期。本项目施工活动将对周边环境造成一定的影响，然而施工完成后各污染源即消失，周边环境将恢复。项目投入使用后无明显的水、气、噪声及固废污染源产生。综上所述，本项目的建设，符合国家产业政策。本项目的开工建设应遵循各有关单位的要求，取得相应单位的同意，项目建设单位需认真执行“三同时”的管理规定，切实落实本环评中提出的各项施工期环保措施及建议，并要经环境保护管理部门验收合格后，项目方可投入使用。

从环境保护角度而言，本项目是可行的。

预审意见：

公章

经办人：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：年 月 日

审批意见：

公章：

经办人：年 月 日

附件 1：汕尾市水务局《关于汕尾新区红草园区东片排洪治涝工程一期项目可行性研究报告的初审意见》

汕尾市水务局文件

汕水电（2017）5 号

关于汕尾新区红草园区东片排洪治涝工程 一期项目可行性研究报告的初审意见

市发展和改革委员会：

汕尾市市区防洪（潮）工程管理站报来《关于要求审批汕尾新区红草园区东片排洪治涝工程一期项目可行性研究报告的请示》（汕市区防洪管〔2017〕11 号）和汕尾市水利水电规划设计院编制的《汕尾新区红草园区东片排洪治涝工程一期项目可行性研究报告》及其它附件材料，经研究，提出初审意见如下：

一、工程建设的必要性

汕尾新区红草园区位于城区红草镇，距离城区 11km，地

处长沙湾畔，园区有猫溪和南西两条排洪渠，自东向西排洪排涝，流经平洲水闸出海。红草园区东片流域属于猫溪排洪渠上游区域，总集雨面积 7.172km²。根据《广东汕尾高新技术产业开发区红草园区启动区控制性详细规划批复成果》，确保满足园区地块的用地需求，东片排洪治涝工程一期项目对园区东片的东侧排洪渠、西侧排洪渠、南洋排洪渠、石牌排洪渠和埔边村虹吸管进行改造加固。提高周边村庄及园区的排涝标准，确保园区东片排洪排涝畅通，减轻红草园区的排洪排涝压力，我局认为红草园区东片排洪治涝工程一期项目建设非常必要，且迫在眉睫。

二、水文

（一）根据《防洪标准》（GB50201-2014）、《广东省防洪（潮）标准和治涝标准（试行）》（粤水电总字 95-4）及《汕尾市城市总体规划（2010-2020）》，同意工程防洪标准为 20 年一遇。

（二）基本同意根据《广东省水文图集》（1991 年编）和《广东省暴雨径流查算图表（2003 年）》查算值，利用广东水文水利设计计算软件和推理公式法比较推求计算分析出的洪水成果。下一阶段需进一步复核各渠道洪水计算分区、渠道糙率及设计水位等。

三、工程地质

（一）同意根据《中国地震动参数区划图》

(GB18306-2001), 工程场区地震峰值加速度为0.10g, 相当于地震基本烈度为Ⅶ度, 作为本工程抗震设防标准。

(二) 基本同意对区域稳定性以及区域地震及其活动性的评价意见。基本同意对本工程水文地质条件和沿线工程地质条件的评价意见。

(三) 基本同意对天然建筑材的评价意见。

四、工程任务及规模

(一) 工程任务

本工程任务是按《广东汕尾高新技术产业开发区红草园区启动区控制性详细规划批复成果》通过改造加固东侧排洪渠、西侧排洪渠、南洋排洪渠、石牌排洪渠和埔边村虹吸管等工程措施以提高红草园区东片排洪排涝标准, 达到减少洪涝灾害的目的, 从而促进汕尾新区红草园区的经济社会发展。

(二) 工程规模

基本同意工程规模为Ⅲ等, 主要建筑物等级为3级, 次要建筑物等级为4级, 临时建筑物等级为5级。

(三) 基本同意工程建设内容: 改造东侧排洪渠长 1.3km, 西侧排洪渠长 0.6km, 南洋排洪渠长 0.376km, 石牌排洪渠 0.708km; 改建埔边反虹管长 70m; 南洋村、石牌村及山头寮村排洪渠清等。

五、工程布置及建筑物

(一)、工程等级和设计标准

同意本工程等别为Ⅲ等, 工程规模为中型, 渠道挡墙及

箱涵等主要建筑物级别为3级，设计洪水标准采用20年一遇；基坑支护及导流围堰等临时建筑物级别为5级，设计洪水标准采用5年一遇。

（二）工程总体布置

同意本工程按《广东省汕尾市高新技术产业开发区红草园区启动控制性详细规划批复成果》并结合现状情况布置排洪渠。东侧排洪渠位于汕海公路东侧，左段从南往北，右段从北往南均汇入猫溪渠；西侧排洪渠位于汕海公路西侧，从北往南汇入猫溪；石牌排洪渠位于汕海公路东侧，从东往西流进东侧排洪渠左段；南洋排洪渠位于汕海公路东侧南洋村口，从东往西汇入东侧排洪渠，以上各排洪渠排水均通过猫溪渠汇入大海。

（三）、主要建筑物设计

1、原则上同意东侧排洪渠（左段470m,右段500m）、西侧排洪渠采用挡墙斜坡的复式断面型式，下阶段应结合周边环境、过流能力等进一步进行优化设计。

2、同意石牌排洪渠、南洋排洪渠采用挡墙斜坡的复式断面型式。

3、基本同意对沿渠道两侧软基段采用砼搅拌桩处理，下阶段部分渠段需根据地质条，并结合挡墙高度进一步优化软基处理方案。

4、基本同意埔边反虹管采用砼箱涵的设计方案，下阶段应对反虹管的结构型式、断面尺寸及基础处理方案进行比选及优化。

5、下阶段应结合工程实际情况重新复核渠首水力计算，并优化渠首断面宽度。

六、施工组织设计

（一）基本同意本工程施工条件的分析评价意见。下阶段应根据工程施工需要做好施工导流设计和料场规划。

（二）同意施工总计划，总工期为12个月。

七、工程建设征地

同意工程建设的永久用地为红草园区统一征用土地范围，临时用地待工程完工后进行恢复。

八、环境保护与水土保持

同意报告中所做的环境影响评价意见和水土保持方案。

九、节能评价

同意报告中所做的能耗分析和节能评价。

十、工程管理

项目建设严格执行水利工程基本建设程序。同意工程建成后由红草镇水利所负责运行管理，经费来源由政府拨款，纳入财政预算。

十一、投资估算及经济评价

（一）同意工程投资估算编制的原则和依据，工程上报估算总投资 2988.17 万元，审核估算总投资为 2849.95 万元。

（二）基本同意工程产生的效益主要体现在社会效益，对当地防灾减灾、防洪排涝和红草园区社会经济稳定发展具

有积极作用，工程是可行的。

附：汕尾新区红草园区东片排洪治涝工程一期项目可行性
研究报告专家技术审查意见

附件：1、汕尾新区红草园区东片排洪治涝工程一期项目
可行性研究报告及图纸
2、汕尾新区红草园区东片排洪治涝工程一期项目
投资估算
3、汕尾新区红草园区东片排洪治涝工程一期项目
工程地质勘察报告



公开方式：依申请公开

抄送：市市区防洪（潮）工程管理站、市水利水电规划设计院

汕尾市水务局

2017年6月1日印发

附件 2 环评委托书

环境影响评价委托书

广东常绿环保科技有限公司：

今委托贵单位编写《汕尾新区红草园区东片排洪治涝工程一期项目环境影响报告表》，希望贵单位按国家技术规范，标准规程以及政府审批部门有关环境影响报告表的的文件要求进行评价，并按照合同中规定的进度要求提交合格的成果资料。

委托人：汕尾市市区防洪（潮）工程管理站

2017 年 5 月 15 日



		正本	
检测报告 TEST REPORT			
项目名称(Item):	汕尾新区红草园区东片排洪治涝工程一期项目 声环境质量现状监测		
项目地址(Add):	汕尾市城区红草工业园区		
委托单位(Client):	广东常绿环保科技有限公司		
受检单位(B.unit)	汕尾市市区防洪（潮）工程管理站		
报告日期(Date)	2017 年 07 月 08 日		
 广东华菱检测技术有限公司 Guangdong Hualing Testing Co.,Ltd 地址：东莞市东城区同沙社区绿榕街 16 号 邮编：gdhljc888@163.com 报告编号 (Report No.) : GDHL (检) 20170708003 (Tel/Fax) : 0769-23287885 网址：http://www.gdhljc.com			

报告编写(Written by): 莫东颖

复 核(Inspected by): 蔡丽芳

签 发(Approved by): 李峰

签 发 日 期(Date): 2017年11月18日

检测人员(Test staff): 赵文

说 明

Test Explanation

- 1、本报告只适用于检测目的范围。

This report is only suitable for the area of testing purposes.

- 2、本报告仅对来样或采样分析结果负责。

The results relate only to the items tested.

- 3、本报告涂改无效。

This report shall not be altered.

- 4、本报告无本公司专用章、骑缝章及计量认证章无效。

This report must have the special impression and measurement of GDHL.

- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

This report shall not be copied partly without the written approval of GDHL.

- 6、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。

There testing result would only present the visual value taken at the scene within specific conditions where our clients point.

检测概况

Test Overview

一、基本信息(Basic Information)

检测目的 Test Aim	了解汕尾新区红草园区东片排洪治涝工程一期项目声环境质量现状监测		
检测要素 Test Element	噪声	检测类别 Test Category	委托检测
委托单位 Client	广东常绿环保科技有限公司	委托编号 Entrust Numbers	GDHL20170626031
项目名称 Item	汕尾新区红草园区东片排洪治涝工程一期项目 声环境质量现状监测	地址 Address	汕尾市城区红草工业园区
采样人员 Sampling Staff	赵文	采样日期 Sampling Date	2017年06月27日
检测项目 Test Items	噪声: 等效连续 A 声级		
主要检测 仪器及编号 Major Instrumentation	设备名称	型号	设备编号
	多功能声级计	AWA6228	GDHL2015/AWA6228-01

检测结果

Test Result

二、监测方案(Test program)

监测项目	监测参数	监测频次	监测位置	监测点数
噪声	Leq(等级连续 A 声级)	监测 1 天，分别在昼间、夜间两个时段测量（昼间为 6: 00~22: 00，夜间为 22: 00~6: 00），按昼夜分别给出结果	项目边界外东侧 1 米处； 项目边界外南侧 1 米处； 项目边界外西侧 1 米处； 项目边界外北侧 1 米处。	4

检测结果

Test Result

三、监测结果

(1) 气象参数

监测日期	天气状况	气温(℃)	气压(kPa)	风速(m/s)	湿度(%)	风向
06月27日	晴	31.8	100.6	2.0	68	西南风

(2) 环境噪声监测结果

监测时间	监测点编号 No	监测点位置 Place of sampling	测量值 Result Leq 【dB(A)】	
			昼间	夜间
06月27日	1#	项目边界东面外 1m 处	59.7	45.2
	2#	项目边界南面外 1m 处	60.8	44.8
	3#	项目边界西面外 1m 处	59.6	44.3
	4#	项目边界北面外 1m 处	61.1	46.1
《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区域			65	55

检测结果

Test Result

附: 噪声监测布点平面图



注: ▲表示噪声监测点

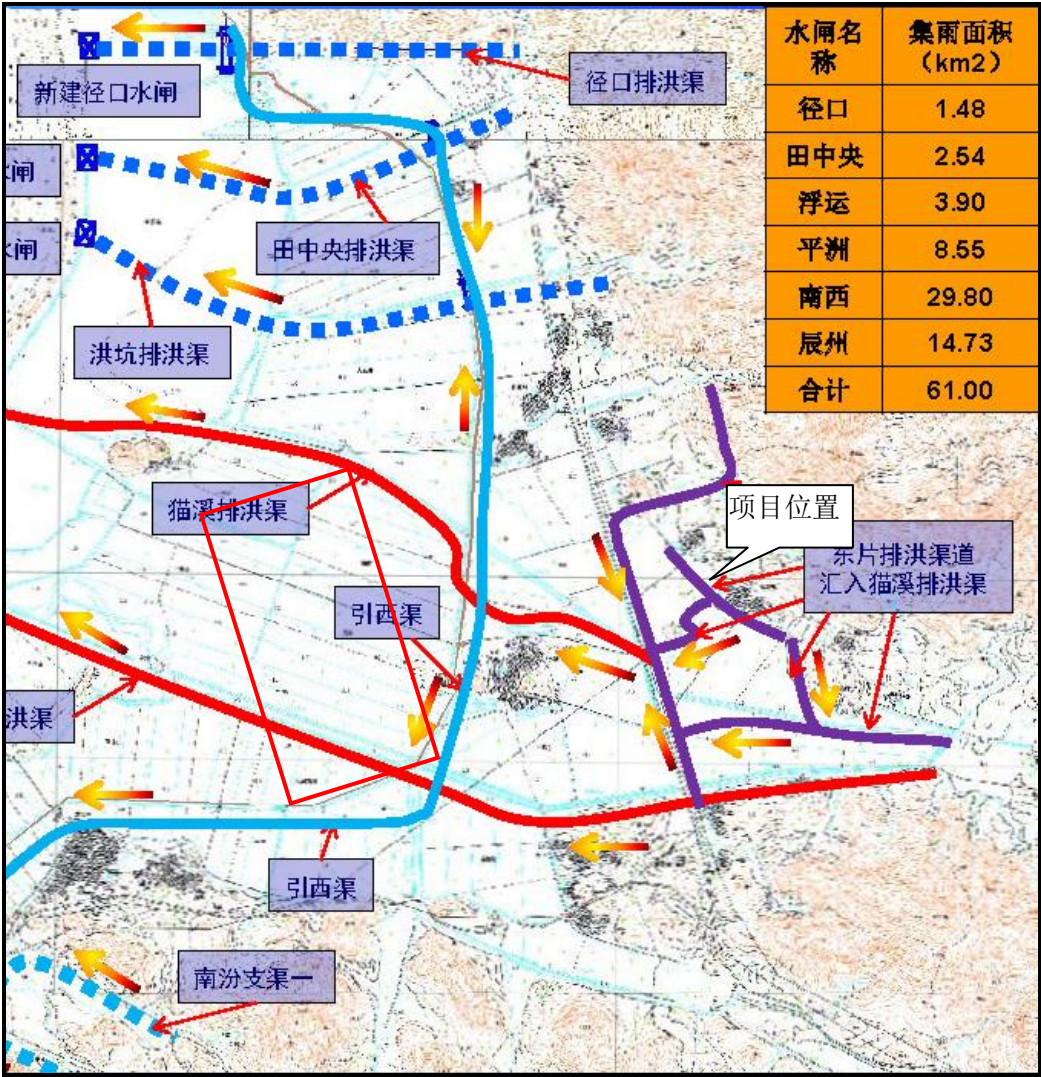
检测依据

Test According

分析项目 Item	方法名称及标准号 Method of analyzing and standard	检出限或 最低检出浓度 Limited
噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）附录 B 声环境功能区监测方法	--
采样依据	《声环境质量标准》（GB3096-2008）附录 B 声环境功能区监测方法	

The End

附图 1 项目位置图



附图 2 项目四至及周边环境敏感点分布示意图



附件 3 东片排洪渠平面布置图



附图 4 项目施工总平面布置图



