COES-021-HP-2012

惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司燃料油调和配送中心及配套码头项目调整

环境影响报告书简本

中海石油环保服务（天津）有限公司

China Offshore Environmental Services LTD

国环评证甲字第 1109 号

二 O 一三年三月

惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司燃料油调和配送中心及配套码头项目调整

环境影响报告书简本

建设单位：惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司（公章）

环评单位：中海石油环保服务（天津）有限公司（公章）

二O一三年三月

目 录

1 建设项目概况.....1
1.1 拟建项目概况.....1
1.2 原工程内容.....13
2 建设项目周围环境现状.....22
2.1 建设项目所在地的环境现状.....22
2.2 建设项目环境影响评价范围.....24
3 建设项目环境影响预测及拟采取的主要措施与效果.....28
3.1 主要污染物排放情况.....28
3.2 污染物排放达标分析.....33
3.3 环境保护目标分布情况.....34
3.4 主要环境影响及预测结果.....37
3.5 对广东大亚湾水产资源省级自然保护区影响分析.....39
3.6 污染防治措施.....41
3.7 环境风险评价.....44
3.8 环境保护措施及技术经济论证.....54
3.9 环境经济损益分析.....57
3.10 环境管理与环境监测.....58
4 公众参与.....63
4.1 公众参与的目的.....63
4.2 公众参与范围和方式.....63
4.3 第一次公开环境信息.....63
4.4 第二次公示与公众意见调查.....67
4.5 小结.....75
5 环境影响评价结论.....76
6 联系方式.....77

1 建设项目概况

1.1 拟建项目概况

1.1.1 建设地点和相关背景

（1）建设地点

广东省惠州市大亚湾芒洲岛。

（2）相关背景

2008 年，惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司拟利用大亚湾中部马鞭洲作业区的芒洲岛建设燃料油调和配送中心及配套码头项目，主要建设项目包括吞吐量2000 万吨油品装、卸船码头，库区 103 万 m^3 储罐以及相应配套设施。

2008 年 5 月 20 日，惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司委托中海石油环保服务（天津）有限公司承担惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司燃料油调和配送中心及配套码头项目环境影响评价。2009 年 10 月，评价单位编制完成了《惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司燃料油调和配送中心及配套码头项目环境影响报告书》。2010 年 7 月 8 日，环境保护部环境工程评估中心在惠州市主持召开了该项目环评报告书的技术评估会。2011 年 1 月 13 日，环境保护部对该项目环评报告书进行了批复（环审[2011]12 号）。

2011 年 11 月，海工英派尔工程有限公司编制完成了《惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司燃料油调和配送中心项目初步设计》。2012 年 2 月，中交第四航务工程勘查设计院有限公司编制完成了《惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司码头工程初步设计》。2011 年 11 月 24 日，码头工程取得了国家发展和改革委员会关于项目核准的批复。2013 年 1 月 4 日，库区工程取得了广东省发展和改革委员会关于投资项目备案。本项目初步设计文件的建设规模与已批复环评报告阶段内容部分发生调整变化。调整的主要工程内容为：库区总库容从原来 103 万 m^3 调整为 115 万 m^3，调整了部分罐型和总平面布置；2 万吨级码头由原来 608m 长栈桥式码头调整为 665m 长重力式（沉箱）码头，取消栈桥，码头前沿线后退 40m，并用沉箱代替护岸；30 万吨级码头长度未变，引桥长度由 757m 调整为 728m；用海面积由原来 107.4349 公顷调整为 108.7449 公顷；燃油锅炉容量由 2 台 10t/h 锅炉改为 4 台 15t/h 锅炉；取消了海水淡化装置，位置预留；取消了柴油发电机。

本项目现已进入初步设计阶段，工程内容与可研阶段发生调整的主要原因是：

（1）根据交通运输部专家评审意见优化平面设计，将库区填海向东扩40m，增加2.64公顷库区陆域面积，考虑到企业后期的发展，原库容由103万m^3增加至115万m^3。库区填海向东扩使本项目库区东侧岸线与华德公司油库东侧岸线一致，避免波能集中于马鞭洲岛华德项目东南角，增强了对其东侧岸线的掩护，解除马鞭洲岛南护岸和本项目的北护岸安全隐患，进一步保障华德公司油库和本项目的安全以及海洋环境安全。

（2）工程调整后，芒洲岛和马鞭洲岛之间的距离缩短，使华德公司与华瀛公司之间的消防、环保、事故应急、供水、供电等方面的互助合作更加便利顺畅。

（3）根据《惠州港总体规划》中马鞭洲作业区规划布局，除本项目已使用的1座30万吨级和3座2万吨级码头岸线外，规划还预留了2座3～8万吨级码头岸线。工程调整后，由于增加了土地和库容，使得预留两座码头的建设成为可能，可进一步提高海域使用和岸线的价值。

（4）工程调整西侧2万吨级码头由高桩栈桥式改为顺岸重力式，使2万吨级码头前沿线向东移 40m，更加远离大亚湾水产资源自然保护区核心区，有利于对核心区的保护。

（5）工程调整后调和原料粘稠度增加，储存温度增加，所需热值增加，锅炉由原2台10t/h变为4台15t/h。

总之，工程调整后，虽然增加了工程投资，但更有利于大亚湾水产资源自然保护区核心区的保护，有利于相邻项目的安全，同时增加了陆地面积和库容，提高单位用海面积的经济效益，更加符合海洋经济开发的原则。

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目应重新报批环境影响评价文件。为此，建设单位委托中海石油环保服务（天津）有限公司进行项目调整环境影响评价报告书的编制工作。评价单位根据本项目设计调整情况，着重落实环境保护部对原环评报告书批复意见，并遵照《惠州港总体规划环境影响评价报告书》评价结果及其审查意见要求，按照国家的相关法律、法规、政策和环境影响评价的技术导则要求，编写了《惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司燃料油调和配送中心及配套码头项目调整环境影响报告书》。

1.1.2 建设内容、生产工艺、生产规模、建设周期和投资

（1）建设内容

本项目分为燃料油调和配送中心库区工程和码头工程。

燃料油调和配送中心库区建设总库容为 $115\times10^4m^3$ 的储罐，其中 6 座 10 万 m^3 外浮顶重油储罐，5 座 3 万 m^3 内浮顶重柴油储罐，8 座 5 万 m^3 外浮顶燃料油储罐及 1 座 $3000m^3$ 固定扫线罐。每年生产调和燃料油 1000 万吨。

燃料油码头总设计通过能力为 2000 万吨/年（卸船 1000 万吨/年，装船 1000 万吨/年），拟建 1 个 30 万吨级泊位，靠泊 3～30 万吨级油船，用于重油、渣油、重柴油卸船并兼顾部分调和后的成品燃料油出运；建设 3 个 2 万吨级泊位，靠泊 1 千吨～2 万吨级油船（单个 2 万吨级泊位可兼顾靠泊两艘 2 千吨级船舶）用于调和后的成品燃料油出运。

本项目包括主体工程（库区和码头）、配套及公用工程、环保工程和辅助工程生产设施，工程特性表见表 1.1-1。

表 1.1-1 工程特性表

序号	名 称	单位	规模及内容	备注	原工程规模及内容
一	主体工程				
（一）	**罐区部分**				
1	重油罐区（外浮顶）	m^3	6×100000	保温	10 万 m^3 浮顶油罐 4 座 5 万 m^3 浮顶油罐 6 座 3 万 m^3 拱顶油罐 10 座 1 万 m^3 拱顶油罐 3 座
2	重柴油罐区（内浮顶）	m^3	5×30000		
3	燃料油罐区（外浮顶）	m^3	8×50000	保温	
4	扫线罐区（拱顶）	m^3	1×3000		
（二）	**码头部分**				
1	码头泊位	30 万吨级	1 个	栈桥式码头，码头长度 470m，前沿设计水深-21.2m，结构底高程为-23.8m。码头由 1 个工作平台、4 个靠船墩及 6 个系缆墩组成，各墩及平台间用钢联桥连接。	30 万吨级油品泊位 1 个，栈桥式码头，码头前沿底高程为-23.8m

2		2万吨级	3个	重力式码头，码头长665m，前沿设计深-11.4m。码头结构南端长为350m，结构高程为-13.4m，北端长为315m，结构高程为-14.3m。设置两层系缆，标高分别为5.5m和3.5m。	2万吨级油品泊位3个，栈桥式码头，码头前沿底高程为-11.0m
3	环保船泊位	个	1	在2万吨码头后沿设置，面高程5.5m，长度64m。	工作船泊位2个，工作船泊位长77m，码头面顶高程4.5m。
4	工作船码头	座	1	北侧布置3个靠船墩，两侧靠船墩面高程3.0m，中间靠船墩面高程2.0m，墩之间由台阶连接。工作船码头连岛引桥北段长18m，坡度8.3%，高程由2.0m过渡到3.5m，在3.5m处设一平台，平台长15m，宽10m，南段通过引桥和库区连接。	
5	30万吨级引桥	m	728	30万吨级码头与库区连接引桥，宽度11m，引桥面高程11m。	钢引桥长757m，宽12m。
6	连岛栈桥	m	60	宽6m，其上敷设淡水管线、冷凝水管线、蒸汽管线、消防水管线、电缆桥架及工艺管线	连岛栈桥123m，宽度8m
7	重油、渣油卸船管线	-	2根DN900		DN800卸船管道1条 DN600装船管道6条 DN200装船管道1条
8	重柴油卸船管线	-	1根DN800		
9	燃料油装船管线	-	3根DN600		
10	重柴油装船管线	-	1根DN200		
11	装卸臂	台	14	30万吨码头4台，2万吨码头10台	8台
12	护岸	m	1771.9		长1988m
13	水域挖方	万m^3	953	其中300万m^3用于吹填陆域，其余653万m^3用于外抛	水域疏浚980万方，其中300万方吹填，剩余土方外抛。
14	库区占地面积	m^2	410827.38m^2		384398.05m^2
15	用海面积	公顷	108.7449	其中码头透水构筑物（码头、栈桥）用海面积5.2188万m^2，非透水构筑物用海0.1756万m^2，港池水域用海面积为67.2383万	总用海面积107.4349公顷，其中填海30.7041公顷，透水构筑物用海6.6250公顷，港池用海70.1058公顷。

				m^2，库区填海面积36.1122万m^2。	
二	公用工程				
1	锅炉规模	t/h	60	4台15t/h燃油蒸汽锅炉（3用1备）；燃料采用含硫量0.2%的轻质柴油	总容量20t/h，2台10t/h燃油蒸汽锅炉，燃料为0.5%的180#燃料油
2	柴油罐	m^3	-	2座150 m^3和1座15 m^3	-
3	自动控制系统	-	SCADA、PLC	储运控制系统采用SCADA控制系统，消防控制系统采用PLC控制系统。	中心控制室内设1套冗余冗错可编程序控制器（PLC1），中心控制室（PLC1）内设4台PLC柜，并设两台监控机。
4	电信系统	-	可燃气体检测、火灾报警系统		通信设置常规有线电话和调度通信，闭路电视监控系统和相应的配套设施。
5	消防 消防水罐	m^3	2×5000		库区设消防站1个，其中泡沫消防车2辆，设泡沫站1座。30万吨级油泊位前方设置3座塔架式泡沫—水消防炮，2万吨级成品油泊位前方均设置2座塔架式泡沫—水消防炮。
6	消防 消防站	座	1		
7	消防 固定式消防炮塔	座	3	30万吨级码头	
		座	6	2万吨级码头	
8	给水	座	2	1座500m^3淡水罐；1座200m^3回用水罐；华德公司供水管道对接库区淡水储罐，华德公司送水每日平均量160 m^3。	建设1套500m^3/d的海水淡化装置，库区设一座300m^3淡化水池，一条DN150淡水供水管。
9	供电	kV	35	共有两路35kV电源进线：其中一条由官溪站华瀛10/35kV升压变电站为大亚湾华瀛总变电所供电，另一条由马鞭洲岛华德油库35kV变电站为大亚湾华瀛总变电所提供保安电源。	库区电源采用燃料油发电机组供电。发电机燃料0#柴油含硫量不大于0.2%。
三	环保工程				
1	压载水处理设施	套	1	处理规模20 m^3/h，处理达标后由环保船外运排放。根据惠州市海洋与渔业局的批复，排放地点在青州岛临时海洋倾倒区以南2公里附近海域。	处理规模20 m^3/h，处理达标后由工作船外运排放。根据惠州市海洋与渔业局的批复，排放地点在青州岛临时海洋倾倒区以南2公里附近海域。
2	生产污	套	1	处理规模30 m^3/h，处理达	处理规模30 m^3/h，处理

	水处理设施			标后排入氧化塘，自然蒸发，并回用于消防演练、绿化等。	达标后排入氧化塘，自然蒸发，并回用于消防演练、绿化等。
3	生活污水处理设施	套	1	处理规模 20 m^3/d，一体化生活污水处理设施，处理后排入氧化塘回用。	处理规模 20 m^3/d，一体化生活污水处理设施，处理后排入氧化塘。
4	氧化塘	m^3	3000	1 个	氧化塘 1 个
5	事故水池	m^3	16000	1 个	16000 m^3 雨水收集池 1 个，兼做事故水池
6	雨水监测池	m^3	2700	3 个 900 m^3 雨水监测池	
7	罐区防火堤	m^3	194169	10 万 m^3 重油罐组 104843m^3； 3 万 m^3 重柴油罐组 30774m^3； 5 万 m^3 燃料油罐组 55452m^3； 3000 m^3 扫线罐组 3100m^3。 每个罐组防火堤容积达到罐组中单个最大储罐容积 100%的要求。	防火堤总容积：159626.47 m^3（其中：10 万 m^3 和 5 万 m^3 重油罐区 72436.02m^3；5 万 m^3 燃料油与重油罐区 28193.88m^3；3 万立方拱顶罐区 50758.93m^3；1 万立方拱顶罐区 8237.64m^3。）增设 5000m^3 和 7500m^3 缓冲罐各 1 个，作为防火堤的补充，以使各罐组防火堤容积达到罐组中单个最大储罐容积 80%的要求。
8	库区围墙	m	2332	实体混凝土挡墙，高度 0.5～1.5m	栅栏式围墙
9	废油桶间	m^2	32	1 座	-
10	围油栏	m	1400	沿 2 万吨码头航道外侧布设	1400m 沿 2 万吨码头航道外侧布设
11	绿化	m^2	121605	绿化率 29.6%	绿化面积 79493.299 m^2，绿化率 20.68%
四	辅助工程生产设施				
1	维修间、仓库	m^2	64	各 1 座	综合楼、研发楼各 1 座，占地面积 1750m^2，建筑面积 3500m^2，内设研发、化验室、食堂、浴室等生活设施。
2	化验室	m^2	185		
3	库区办公楼、综合楼	m^2	678	各 1 座	
4	30 万吨级码头工作楼	m^2	620.3	1 座	

（2）生产工艺

采用重质渣油和重柴油进行调和生产燃料油。原料由大型船舶运至本项目码头，通过船上自备泵卸至各储罐储存，然后调和装船外运。工艺流程见图 1.1-1。

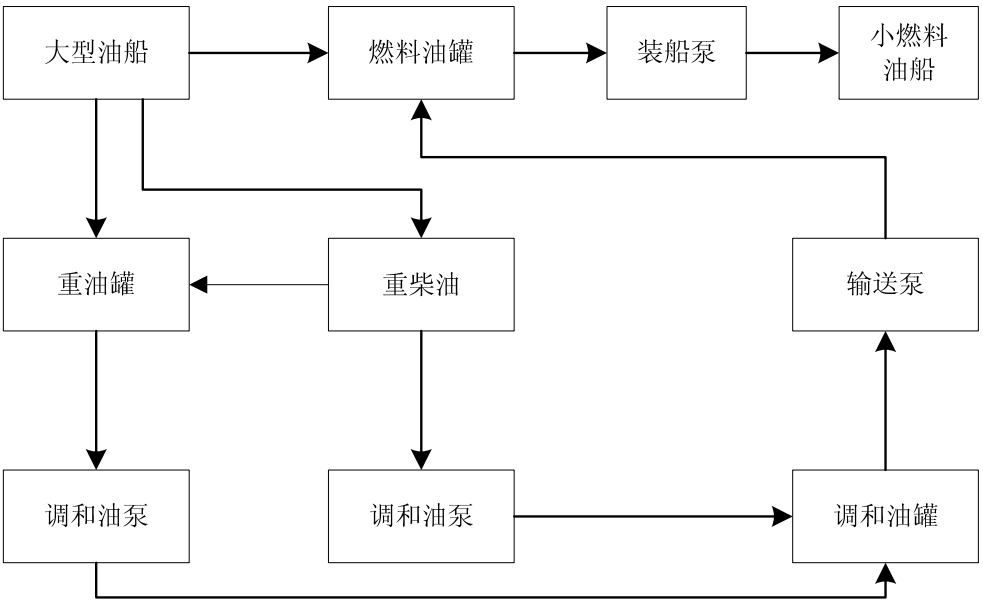


图 1.1-1 油品储运工艺流程图

① 燃料油储运工艺

重油由油轮运至码头，利用船上的卸船泵通过输油臂、管线卸入库区内的油品储罐中，用流量计和检尺计量。重油罐设有加热系统，并设有温度自动控制设施，重油管道均设有蒸汽伴热。

输油管在岸边设有紧急关闭阀，遇到紧急情况时关闭。

本项目共有储存重油、燃料油和重柴油的储罐 20 座，其中 10 万 m^3 外浮顶油罐 6 座，5 万 m^3 外浮顶油罐 8 座，3 万 m^3 内浮顶油罐 5 座，3000m^3 拱顶油罐 1 座。储油区设燃料油泵棚 2 座，可将燃料油送至码头装船或各储罐。

② 油品调和

本项目通过三种方式进行油品调和：第一种为将重油和重柴油以一定比例输送至燃料油储罐内后，通过燃料油调和泵将罐内油品抽出，然后输送至罐内的旋转喷头进行调和；第二种为重油与重柴油罐组内油品以一定比例通过转输流程同时将油品输送至燃料油罐组，进罐前通过管道比例混合器进行调和，管线调和后进入燃料油储罐根据需要做进一步调和；第三种为重柴油卸船管线设置分支进入重油罐组，重柴油卸船直接进入重油储罐，与罐内重油按照比例进行调和。经过一段时间的搅拌，罐内油品得到充分均匀的混合，成为粘度合格的产品。调和后的产品为 180CST 燃料油或用户需要的燃料油品。

（3）生产规模

燃料油调和配送中心库区建设总库容为115万立方米，每年生产调和燃料油1000万吨。

（4）建设周期

本项目建设周期见表1.1-2和表1.1-3。

（5）工程投资

项目总投资为303296万元（其中码头部分156500万元，库区部分146796万元），其中环保投资15510万元，环保投资占总投资的5.11％。

表 1.1-2　库区施工进度计划　　单位：月

序号	项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	$5\times10^4m^3$ 储罐基础施工				■	■	■															
2	$5\times10^4m^3$ 储罐安装							■	■	■	■	■	■	■								
3	$5\times10^4m^3$ 储罐消防管道施工													■	■	■						
4	$5\times10^4m^3$ 储罐试水沉降												■	■	■							
5	$5\times10^4m^3$ 储罐防腐保温													■	■							
6	$5\times10^4m^3$ 储罐区管道安装													■	■							
7	$3\times10^4m^3$ 储罐基础施工				■	■	■															
8	$3\times10^4m^3$ 储罐安装							■	■	■	■	■	■	■								
9	$3\times10^4m^3$ 储罐消防管道安装													■	■	■						
10	$3\times10^4m^3$ 储罐试水沉降												■	■	■							
11	$3\times10^4m^3$ 储罐防腐保温														■	■						
12	$3\times10^4m^3$ 储罐区管道安装														■	■						
13	码头管线施工					■	■	■	■	■	■	■										
14	综合楼施工					■	■	■	■	■	■	■	■	■								
15	配电室、锅炉房、消防泵房、油泵棚施工	■	■	■	■																	
16	变配电安装					■	■	■	■	■	■											
17	锅炉房配管安装						■	■	■	■	■	■	■									
18	消防系统安装						■	■	■	■	■	■	■	■	■							
19	油泵及配管安装						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
20	防火堤砌筑													■	■							
21	罐区地面硬化																■	■	■			
22	库区道路施工																	■	■	■		
23	自控系统安装																		■	■		
24	单机试运																			■	■	
25	水联运																				■	
26	进油																					■

表 1.1-3　码头施工进度计划　　单位：月

序号	项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	施工准备	■																							
2	测量放线		■																						
3	钢管桩制作		■	■	■	■	■																		
4	沉桩			■	■	■	■	■	■	■															
5	桩内嵌岩					■	■	■	■	■	■	■													
6	墩台及面层混凝土								■	■	■	■	■	■											
7	钢引（联）桥制作					■	■	■	■	■	■	■	■	■											
8	钢引（联）桥安装													■	■	■	■								
9	系船柱、脱缆钩、橡胶护舷安装																■	■	■	■	■	■	■		
10	工艺及配套工程设备及管道安装等																■	■	■	■	■	■	■		
11	码头基槽开挖，抛填基床块石，夯实整平				■	■	■	■	■	■	■														
12	沉箱安放、箱内回填，胸墙现浇等								■	■	■	■	■	■	■										
13	沉箱后回填及面层结构												■	■	■	■	■	■							
14	系船柱、脱缆钩、橡胶护舷安装													■	■	■	■	■							
15	水电等配套设施安装														■	■	■	■	■	■					
16	港池、航道疏浚										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
17	工程验收																								■

1.1.3 方案比选

本项目 2 万吨级码头设计了两个布置方案，对两个方案进行比选。

（1）总平面布置方案一

芒洲岛西侧布置 3 个 2 万吨级成品油泊位，码头呈“一”字型布置，码头采用与库区西护岸合一的重力式沉箱结构方案，方位角为 0 方～180 角。码头总长 665m，北段有环保船泊位段宽 25m，其余段宽 20m，码头面高程为 5.5m，泊位长度可兼顾 6 艘 2 千吨级（或 7 艘千吨级）油船同时靠泊。环保船舶泊位布置在 2 万吨级泊位北端东侧，与 2 万吨级泊位背靠背，泊位长度 64m。码头和陆域合一的顺岸满堂式布置，考虑在距码头平台后方处布置直立式挡土墙，并在库区的南北两端各设置 1 条坡度约为 6.1%的斜坡路与码头前沿衔接。

（2）总平面布置方案二

2 万吨级码头的布置形式为码头与库区西护岸分开的离岸式布置形式。码头采用桩基结构方案，泊位长度及码头平台宽度均与平面方案一一致。考虑水域开挖与护岸稳定性的关系，本方案码头前沿线位置较方案一向西侧移了 20m。码头通过两条长约 60m 的引桥与罐区相连。北侧引桥净宽 5.0m，南侧引桥因有管线布设，净宽为 9.0m。码头通过栈桥和陆域相连。库区最西侧的南北两端各设置 1 条坡度引桥与码头前沿连接，坡度约为 4%。

（3）总平面布置方案比较

2 万吨级码头两个总平面布置方案的优缺点对比见表 1.1-4。

表 1.1-4 总平面布置方案优缺点对比表

方案比较	优点	缺点
方案一	1、库区陆域面积较方案二增加了 2.1 万 m^2，库区陆域规整，利于土地的综合使用，经比较库区罐容多了 22 万 m^3，有利于未来库区的发展； 2、距离大亚湾中部核心保护区相对略远，更符合海洋部门要求； 3、从岸线利用而言，较大的陆域面积有利于芒洲岛东侧规划岸线的开发，资源利用较为合理； 4、码头与库区合一，利于人员行走，管理较为方便。	1、建设工程投资较高离岸式方案高 15914 万元；

	5、码头采用重力式沉箱方案，整体性好。	
方案二	1、工程费用较低，投资可节约工程费15914万元；	1、码头前沿线相对方案一距离中部核心区较近； 2、库区陆域较为不规整、库区陆域范围和库容较小，从资源综合利用角度而言，相对较差。

本工程 2 万吨级码头前方水域有大亚湾水产资源核心保护区，考虑船舶调头等要求，使得码头前沿线受到了限制。方案一燃料油出运码头与库区西护岸合一布置，方案二码头与护岸分开布置。平面方案一形成陆域较为规整，便于使用，有利于库区的发展，资源利用较为合理。因此，总平面布置方案一作为推荐方案。

1.1.4 法律法规、政策、规划和规划环评相符性

（1）法律法规相符性

2010 年 5 月，经广东省人民政府同意，将本项目所在地芒洲岛海域中部缓冲区 3.4 平方公里调整为实验区，核心区面积不变。根据大亚湾水产自然保护区管理措施规定，在实验区内，在保护区管理机构统一规划和指导下，可有计划的进行适度开发活动。项目建设单位针对工程建设对水产自然保护区的影响情况，制定有效的环境保护措施。大亚湾水产资源省级自然保护区管理处和广东省建设厅同意项目选址，国家海洋局已批准的本项目的用海预审和局部调整用海方案，广东省海洋与渔业局已核准本项目“海洋环境影响报告书”。可见，本项目建设是在保护区管理机构统一规划和指导下进行，与大亚湾水产资源省级自然保护区功能区划无冲突。

（2）政策相符性

本工程为 30 万吨级原油码头、2 万吨成品油码头项目，原国家经贸委、财政部、科学技术部、国家税务总局国经贸技术[2002]444 号联合发布的“关于印发《国家产业技术政策》的通知”，水运行业中“发展沿海适应大型船舶发展的建港技术，重点开发深水枢纽港技术”是“十五”和“十一五”重点产业技术发展方向。《产业结构调整指导目录（2011 年本）》中：“深水泊位（沿海万吨级、内河千吨级及以上）建设；原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施及

网络建设”为鼓励类项目。《广东省产业结构调整指导目录》（2007 年本）中：“深水泊位（沿海万吨级、内河千吨级）建设，.原油、成品油、天然气船舶运输，原油、天然气、成品油的储运和管道输送设施及网络建设” 为鼓励类项目。因此，本项目符合《国家产业技术政策》、《产业结构调整指导目录》（2011 年本）和广东省等相关国家政策的要求。

（3）规划相符性

根据《惠州港总体规划 沿海部分》（2012 年 6 月），芒洲岛东侧规划 1 个 30 万吨级泊位及 2 个 3～8 万吨级泊位，规划岸线总长 1180m，作为燃料油调和配送中心配套码头，码头轴线平行现有的华德原油泊位；在芒洲岛西侧岸线规划 3 个 2 万吨级燃料油出运码头，码头岸线长 665m。规划中的 1 个 30 万吨级泊位和 3 个 2 万吨级燃料油出运码头即为本项目的配套码头，规划中的 2 个 3～8 万吨级泊位为惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司后期建设码头。

本项目作为石化码头建设项目，位于马鞭洲港区及附近海域，临近马鞭洲进港航道，水深和波稳条件优良，具有较好的港口建设条件。项目在此建设，可以充分利用所在海域的深水岸线及深水航道资源，可以充分发挥海域资源的综合效益。从项目功能来看，项目功能符合广东省和惠州市功能区划马鞭洲港区的功能定位要求。惠州港总体规划已将芒洲岛周围海域规划成港口，本项目选址及用海与广东省海洋功能区划无冲突。

1.2 原工程内容

1.2.1 原工程组成

原工程主要包括调和配送中心、配套码头工程、公用与环保工程、辅助生产服务设施，工程组成及设计规模见表 1.2-1。

表 1.2-1 原工程组成及设计规模表

序号	类别		装置或设施名称	单位	设计规模	备注
1	主体工程	调和配送中	10 万 m^3 浮顶油罐	座	4	总罐容 103 万 m^3。
			5 万 m^3 浮顶油罐	座	6	
			3 万 m^3 拱顶油罐	座	10	
			1 万 m^3 拱顶油罐	座	3	
			燃油泵棚	m^2	800	

		心工程	调和泵棚	m^2	100	
			DN800 卸船管道	条	1	
			DN600 装船管道	条	6	
			DN200 装船管道	条	1	
			山体爆破	万 m^3	128.6	
			护岸	m	1988	顶面标高 10m
		配套码头工程	30 万吨级油品泊位	个	1	码头前沿底高程为-23.8m
			2 万吨级油品泊位	个	3	码头前沿底高程为-11.0m
			工作船泊位	个	2	工作船泊位长 77m，码头面顶高程 4.5m。
			钢引桥	m	757	宽度 12m
			连岛栈桥	m	123	宽度 8m
			水域疏浚	万 m^3	980	主要为淤泥质土，其中 300 万方吹填，剩余土方外抛。
2	公用工程		发电机供电	kV	10	燃料油发电机组供电，电压及 380V。燃料油消耗量：200g/kWh，
			消防站	座	1	设消防冷却水系统和泡沫消防系统。5000m^3 消防水罐 2 个。
			供热站	t/h	20	2 台 10t/h， WNS10-1.25-Y 型全自动燃油蒸汽锅炉
			海水淡化站供水	m^3/d	500	一套生产能力为 500m^3/d 的海水淡化装置，设一座 300m^3 淡化水池，一条 DN150 淡水供水管。最大需水量 122m^3/h，P=0.60MPa。
3	环保工程		压载水处理设施	套	1	处理规模 20 m^3/h，处理达标后由工作船外运排放。根据惠州市海洋与渔业局的批复，排放地点在青州岛临时海洋倾倒区以南 2 公里附近海域。
			生产污水处理设施	套	1	处理规模 30 m^3/h，处理达标后排入氧化塘，自然蒸发，并且作为消防演练、绿化等使用。
			生活污水处理设施	套	1	处理规模 20 m^3/d，一体化生活污水处理设施，处理后排入氧化塘。
			事故水池	m^3	16000	兼做雨水收集池

		罐区防火堤	m^3	159626.47	其中：10 万 m^3 和 5 万 m^3 重油罐区 72436.02m^3；5 万 m^3 燃料油与重油罐区 28193.88m^3；3 万立方拱顶罐区 50758.93m^3；1 万立方拱顶罐区 8237.64m^3。增设 5000m^3 和 7500m^3 缓冲罐各 1 个，作为防火堤的补充，以使各罐组防火堤容积达到罐组中单个最大储罐容积 80%的要求。
		固体废物处理	委托惠州东江威立雅环境服务有限公司处理。		
		溢油应急措施	按《港口码头溢油应急设备配备要求》（JT/T 451-2009）配备。		
			沿 2 万吨燃料油码头航道外侧，布设一条 1400m 永久性围油栏，保护自然保护区核心区。		
		环保船泊位	个	1	泊位长度 64m。
		绿化	m^2	79493.30	绿化率 26.64%
4	辅助生产服务设施	综合楼	m^2	1500	含中心化验室和监控中心
		科研开发楼	m^2	2000	
		道路及广场	m^2	17325.62	

1.2.2 工程变化情况

惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司（简称“华瀛公司”）原拟在惠州市大亚湾芒洲岛新建 1 座 103 万 m^3 库容的燃料油调和配送中心及 1 座 30 万吨级码头与 3 座 2 万吨级码头，每年生产调和燃料油 1000 万吨，货物吞吐量为 2000 万吨/年（进、出各 1000 万吨/年）。环保部对该项目进行环评批复之后，华瀛公司按照环保部对本项目环评批复要求进行了填海及岛屿陆域平整工作，目前该部分工作已经完成。在初步设计阶段，华瀛公司对原设计方案做出了部分调整。本项目调整后工程（简称“新工程”）与原环评批复中的工程（简称“原工程”）内容变化情况见表 1.2-2。

表 1.2-2 工程内容变化一览表

序号	项目	原工程	新工程	变化情况	工程进展
1	工程规模	库容：103 万 m^3	库容：115 万 m^3	库容：增加 12 万 m^3	未建
2	海	用 填海：30.7041 公	用 填海：36.1122	用 填海：增加	已完

	域及涉海工程	海面积	顷	海面积	公顷	海面积	5.4081 公顷	成
3			透水构筑物：6.6250 公顷		透水构筑物：5.2188 公顷		透水构筑物：减少 1.4062 公顷	未建
4			-		非透水构筑物：0.1756 公顷		非透水构筑物：增加 0.1756 公顷	未建
5			港池用海：70.1058 公顷		港池用海：67.2383 公顷		港池用海：减少 2.8675 公顷	已完成
6			合计：107.4349 公顷		合计：108.7449 公顷		合计：增加 1.31 公顷	-
7		2 万吨级码头：栈桥式，长度 608 m		2 万吨级码头：重力式，长度 665 m		2 万吨级码头长度：增加 57 m		未建
8		30 万吨级引桥长度：757m		30 万吨级引桥长度：728 m		30 万吨级引桥长度：减少 29 m		未建
9		连岛栈桥：123m		连岛栈桥：60m		连岛栈桥：减少 63m		未建
10		护岸：1988m		护岸：1771.9m		护岸：减少 216.1m		已建
11		疏浚：980 万 m^3		总疏浚量：953 万 m^3		总疏浚量：减少 27 万 m^3		进行中
12	陆域工程	罐组： 1、重油罐：4 座 10 万 m^3 外浮顶储罐+4 座 5 万 m^3 外浮顶储罐； 2、重柴油罐：6 座 3 万 m^3 拱顶储罐； 3、燃料油罐：2 座 5 万 m^3 外浮顶储罐+4 座 3 万 m^3 拱顶储罐； 4、调和罐：3 座 1 万 m^3 拱顶储罐		罐组： 1、重油罐：6 座 10 万 m^3 外浮顶储罐； 2、重柴油罐：5 座 3 万 m^3 内浮顶储罐； 3、燃料油罐：8 座 $5\times10^4m^3$ 外浮顶储罐； 4、扫线罐：1 座 3000 m^3 拱顶储罐		罐数量：总数减少 3 座； 油品罐存储规模变大：其中，重油罐总存储规模未变；重柴油罐减少 3 万 m^3；燃料油罐增加 18 万 m^3；不专设调和罐，增加了扫线罐	未建
13		总占地面积：384398.05m^2		总占地面积：410827.38 m^2		总占地面积：增加 26429.33 m^2		已完成
14		山体爆破：128.6 万 m^3		山体爆破：142.2 万 m^3		山体爆破：增加 13.6 万 m^3		已完成
15		锅炉：2 台 10t/h		锅炉：4 台 15t/h		锅炉：增加 40t/h		未建
16		海水淡化装置：500m^3/d		取消，位置预留		取消海水淡化装置		-
17		压载水产生量：27 万 m^3/a		压载水产生量：15 万 t/a		减少 12 万 t/a		-
18		1 台柴油发电机		无		取消柴油发电机		-
19		事故应急体系： 防火堤总容积：159626.47 m^3（其中：		事故应急体系： 防火堤总容积 194169m^3，（其中：		事故应急总容积增加 22042.53m^3		未建

		10万m^3和5万m^3重油罐区72436.02m^3；5万m^3燃料油与重油罐区28193.88m^3；3万立方拱顶罐区50758.93m^3；1万立方拱顶罐区8237.64m^3。）增设5000m^3和7500m^3缓冲罐各1个，作为防火堤的补充，以使各罐组防火堤容积达到罐组中单个最大储罐容积80%的要求。 事故水池容积16000m^3	10万m^3重油罐组104843m^3；3万m^3重柴油罐组30774m^3；5万m^3燃料油罐组55452m^3；3000m^3扫线罐组3100m^3）。每个罐组防火堤容积达到罐组中单个最大储罐容积100%的要求。 事故水池容积16000m^3		
20		栅栏式围墙	实体混凝土挡墙，高度0.5～1.5m，总长2332m	栅栏围墙改为实体混凝土围墙	东侧、北侧已建

通过上表可见，本项目变化情况主要为：

（1）罐区规模增大。原工程设计为103万m^3库容，新工程调整为115万m^3库容，但是油品年周转量未变；

（2）罐区储罐数量和各油品总存储规模发生变化。库区储罐总数减少3座，重柴油总存储规模减少3万m^3，燃料油增加18万m^3；总体而言，重油罐和燃料油数量变大，重柴油罐规模变小，去除了3台调和罐，增加了1台扫线罐；

（3）占海面积和库区陆域占地面积增加。原工程占海107.4349公顷，新工程占海108.7449公顷，占海增加了1.31公顷；原工程库区占地面积384398.05m^2，新工程库区总占地面积410827.38m^2，增加了26429.33m^2；

（4）库区平面布置图发生了变化。30万吨码头平面布置布局形式未变，2万吨级码头由栈桥式改为重力沉箱式，具体见附图9；

（5）项目锅炉规模和数量增加。原工程为2台10t/h锅炉，新工程变更为4台15t/h锅炉；

（6）事故应急体系调整。原工程防火堤和缓冲罐总容积172126.47m^3，新工程防火堤总容积194169m^3，增加了22042.53m^3。事故水池容积未变。

1.2.3 原环评批复落实情况

本项目对原环评批复的落实情况具体见表 1.2-3。施工期环保措施落实工作照片见图 1.2-1。

表 1.2-3 环保措施落实情况核查表

环评批复要求	施工期落实情况
制定合理的施工计划和方案。水下施工及疏浚作业应尽量避开 11 月至次年 5 月鱼类产卵高峰期。施工前完成对用海范围内珊瑚礁的调查、移植工作。疏浚施工应采用绞吸式挖泥船，围填施工中应落实先围堰后回填，延长含泥污水在围堰内的停留时间，进一步减轻陆域回填等涉水工程作业对水环境的影响。在涉水工程施工完工后，在当地环保部门的指导下，建设单位组织实施增殖放流生态补偿措施，连续 6 年在工程附近海域放流真鲷、黑鲷和巴非蛤等，并对放流效果进行跟踪监测，并按要求组织实施人工鱼礁投放工作。	（1）施工前编制了珊瑚调查方案，并进行了移植工作和移植后监测工作，并通过了验收； （2）疏浚施工采用了 1 艘 3500m^3/h 绞吸船，围填海采用了先围后填的方案，减轻了悬浮物对水环境的影响； （3）由于涉水工程施工尚未完成，本项目暂未进行人工鱼礁投放工作，但配合广东省海洋与渔业局进行了增殖放流工作及海洋生态损失补偿工作，首期已经合计赔偿了 500 万元。
初步设计阶段应进一步优化细化环境保护设施，在环保篇章中落实防治生态破坏和环境污染的各项措施及投资。在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任，委托有资质的单位开展项目施工期环境监测和环境监理工作并定期向当地环保部门提交工程环境监理报告，环境监测和监理报告作为项目竣工环境保护验收的依据之一。	（1）初步设计环保篇章中细化了库区和码头污水、装卸废气、声环境环保、固废处理处置、环境监测、风险防范和事故应急措施，并列出了各项环保设施表及总投资。 （2）本项目在施工过程中，委托了“广州华申建设工程管理有限公司”进行施工期间的环境监理工作；委托了“中国水产科学研究院南海水产研究所”按照原环评报告书要求进行施工期海域环境监测。
配合有关部门加强区域环境应急能力建设，针对可能的船舶碰撞泄漏和装卸事故，进一步细化环境风险应急预案，建立本工程与东马港区及所在海域的环境风险应急防范联动机制，落实环境风险防范措施。严格规范船舶行驶、停靠和装卸等作业，不利气象条件下，油轮须停止装卸作业。	（1）马鞭洲作业区现有港口企业（惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司、中海油惠州炼化分公司、惠州市大亚湾华德石化有限公司）联合委托交通运输部水运科学研究院调研各相关泊位作业现状，建立较为完善的船舶管理调度机制，及突发事件应急组织体系及应急响应机制，明确相关各方职责，编制《惠州港马鞭洲作业区大型油船通航安全研究报告》，并就此项工作共同

	签订技术报务合同，严格规范船舶行驶、停靠和装卸等作业。 （2）惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司编制了《防治船舶及其有关作业活动污染海洋环境应急预案》。
加强油罐的防腐设计和施工，配备先进检漏设备，码头前沿与罐区分区设置围堰和紧急切断阀，设置足够容量的事故水池，防范事故水（包括消防排水）通过排水系统直接入海。按要求配置围油栏、油拖网、吸油毡、浮油回收船等应急器材，落实油罐安全生产火灾事故引发的环境应急预案，制定环境空气应急监测计划。	（1）公司委托了交通部水运科学研究院编制了《惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司燃料油调和配送中心配套码头海上溢油风险评估及应急设备配备报告》，并按报告中要求配置了围油栏等应急器材，按惠州市海事局要求编制、上报了《防治海洋环境污染应急预案》。 （2）由于库区尚在地基平整之中，因此库区风险防范措施尚未落实，但在初步设计中明确了库区风险防范要求。
严格落实地下水污染防治措施，确保地下水安全。按照生产（包括罐区）和生活区防渗特点要求，做好重点防治区和一般污染防治区的地下水防渗措施；建立覆盖罐区的检漏、报警和应急抽水系统。	库区处于场地平整之中，尚未建设地上构筑物，因此地下水防治措施待工程完工后落实。
按照“清污分流、雨污分流”的原则设计、建设全厂给排水系统。生活污水经收集后采用一体化污水处理装置处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2011）第二时段一级标准后，排入氧化塘；建设含油污水处理设施（规模 20 立方米/小时），码头初期雨水、罐区和库区冲洗水处理达标后排入氧化塘；氧化塘的废水经自然蒸发或绿化，不外排。处理后的压载水和海水淡化产生的浓盐水由工作船外运至大亚湾外指定的海域排放。	库区处于场地平整之中，尚未建设地上构筑物，但库区初步设计中明确了环评批复的要求，因此污水处理措施待工程完工后落实。
根据各类废气产生的特点采取切实有效的措施确保达标排放。建设油气回收装置及监控系统，2 台 10 吨/小时燃油蒸汽锅炉燃用含硫量不得高于 0.5%的燃料油，合用一座高 45 米、内径 0.12 米的烟囱。发电机以 0 号柴油为燃料油，含硫量不得高于 0.2%。	库区处于场地平整之中，尚未建设地上构筑物，因此废气防治措施待工程完工后落实。
油气回收装置的油气排放浓度和处理效率应	库区处于场地平整之中，尚未建设地上构

满足《储油库大气污染物排放标准》（GB20950—2007）的要求，废气无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求，蒸汽锅炉烟气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765—2010）要求。	筑物，因此废气防治措施待工程完工后落实。
项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须向广东省环境保护厅书面提交试运行申请，经检查同意后方可进行试运行。在项目试运行期间必须按规定程序向我部申请环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。违反本规定要求的，承担相应环保法律责任。	库区处于场地平整之中，尚未建设地上构筑物，因此环保设施“三同时”制度待工程完工后落实。
工程规模、生产工艺以及污染防治措施等发生重大变更时，应按照法律法规的规定，重新履行相关审批手续。	由于本工程库区储罐数量及存储规模等内容发生了变化，因此按照环境保护相关法律法规的规定，重新编制了本环评报告书，以备环保部门重新审批。

由于原环评批复的一些意见是针对运行期应当采取的措施，由于本项目暂未建成，因此这些措施暂未落实。总的来说，建设单位已经按照原环评批复意见对施工期提出的管理要求进行了落实。



围堰分隔



东南护岸堤心石回填



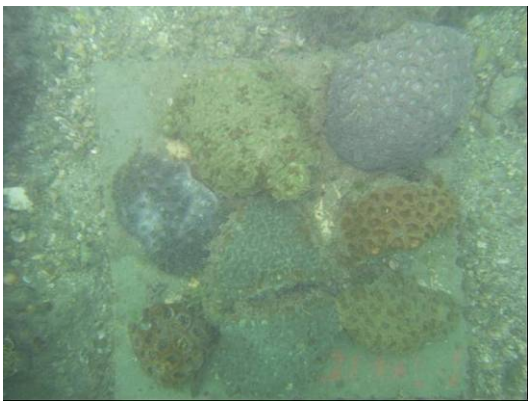
分割围堰袋装土石抛填



芒洲岛工地



移植的珊瑚



移植的珊瑚



增殖放流



增殖放流

图1.2-1 施工期环保措施落实情况

2 建设项目周围环境现状

2.1 建设项目所在地的环境现状

2.1.1 环境空气质量现状

监测结果表明，该区域 SO_2 小时浓度在未检出～0.023mg/m^3 之间，日均浓度在 0.005～0.025mg/m^3 之间；NO_2 小时浓度在 0.004～0.030mg/m^3 之间，NO_2 日均浓度在 0.009—0.025mg/m^3 之间；PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 日均浓度分别在 0.040～0.051mg/m^3 之间和 0.020～0.029 mg/m^3 之间。该 4 种污染物浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求。

该区域特征污染物 NMHC 一次浓度在未检出～0.89mg/m^3 之间，总烃一次浓度在 1.58～2.06mg/m^3 之间，TVOCs 日均浓度在 0.199～0.461mg/m^3 之间，该 3 种特征污染物浓度分别达到了《广东省大气污染物排放限值》（DB4427-2001）中的无组织排放监控浓度限值、以色列标准和《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）要求。该区域总体环境空气质量现状良好。

2.1.2 声环境质量现状

监测结果表明，芒洲岛厂界昼间等效声级在 50.1～52.3 dB(A)之间，夜间等效声级在 47.7～49.0 dB(A)之间；芒洲岛附近的华德油库办公区昼间等效声级在 54.8～55.7 dB(A)之间，夜间等效声级在 48.5～48.8 dB(A)之间，声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求，该区域声环境质量现状良好。

2.1.3 地下水环境质量现状

监测结果表明，pH 值、硝酸盐氮、硫化物、挥发酚、溶解氧、Cr^{6+}、Hg、As、Cu、Zn、Ni、Cd 能达到《地下水质量标准》（GB/T14848—93）Ⅲ类标准及相应参考标准。总硬度、高锰酸盐指数、亚硝酸盐氮、氨氮、石油类、氯化物、铅出现了超标情况。主要原因是可能是库区填海土来自水域疏浚过程产生的海底沉积物，海底沉积物中这些因子含量较高所致。

2.1.4 土壤环境质量现状

监测结果表明，土壤 pH 值测试结果范围在 5-8 之间，1#和 3#点位属微偏

碱性土壤，2#点位土壤偏酸性，这主要与填海土来源不同有关。除砷超标外，其它各项因子均达到《土壤环境质量标准》（GB15618－1995）中二级标准的要求。

2.1.5 海域水质

（1）水质

①三次调查中除悬浮物、化学需氧量、磷酸盐、石油类、无机氮及 Pb、Zn、Cu、Hg 有超标外，其余各监测因子均符合相应的水质要求。

②2011 年 11 月的调查中悬浮物和化学需氧量出现超标，在其他两期调查中均未出现超标现象。其中悬浮物出现大范围超标，COD 仅在大潮期涨潮时有 8.3%的超标。这与施工期进行调查有关。

③磷酸盐只在 2009 年的调查中出现超标（9.09%），2010 和 2011 两次调查中均未出现超标。

④石油类和无机氮在 2011 年 11 月份小潮期的调查中出现超标，其它两期调查均未超标。

⑤三次调查中重金属（Pb、Zn、Cu、Hg）超标现象较为普遍，Pb、Zn 在各期调查中均出现不同程度的超标，Cu 在 2009 年和 2011 年的调查中出现超标，Hg 只在 2009 年的调查中有超标。

⑥悬浮物超标与调查期间为项目施工期有关。项目重金属超标主要集中在一、二类水质功能区，根据《惠州大亚湾区近期发展规划环境影响报告书》，自 2001 年开始，大亚湾海域就普遍存在铅、铜等指标超过一类、二类海水水质标准的现象。另外，根据 1987 年全国海岸带调查结果，广东沿岸潮间带及浅海水铅、铜等指标的监测值都较高，大亚湾海域一类功能区这几个项目的监测浓度都未超出该范围。

（2）沉积物

①调查结果显示，2010 年各站位沉积物指标均能达标。2009 年沉积物主要由铅、锌、镉三项指标超标。

②该海域沉积物中铅、锌、铬等重金属的超标与海水中重金属的超标有关，海水中的重金属吸附到海水中颗粒物上后沉积进入到沉积物，导致沉积物中的重金属亦有部分超标。

（3）海洋渔业资源

2011 年 11 月调查共捕获游泳动物 57 种，分别隶属于 13 目 33 科。其中鱼类有 47 种，甲壳类 4 种，头足类为 6 种。游泳动物的平均渔获率为 773.12 kg/h，其中鱼类为 772.22 kg/h，占渔获游泳动物的 99.88 %；头足类为 0.79 kg/h，占 0.10 %；甲壳类为 0.12 kg/h，占渔获游泳动物的 0.01 %。各站渔获物均以鱼类占绝对优势。

调查中出现的主要经济种类有斑点马鲛、斑鰶、斑条鲯、长蛇鳗、大黄鱼、大甲鲹、带鱼、短带鱼、短吻丝鲹、多鳞鳙、海鳗、黄斑蓝子鱼、黄带绯鲤、黄鳍鲷、棘头梅童鱼、截尾白姑鱼、金钱鱼、康氏马鲛、丽叶鲹、龙头鱼、前鳞骨鳗、青羽裸胸鲹、日本金线鱼、四指马鲅、细鳞鲴、线鳗鲇、羽鳃鲐、中国鲳、杜氏枪乌贼、短蛸、中国枪乌贼、田乡枪乌贼、剑尖枪乌贼、莱氏拟乌贼、长毛对虾、墨吉对虾和红星梭子蟹等，这些种类约占渔获量的 40%左右。而低值鱼如小沙丁鱼、小公鱼、稜鯷、鳀等约占总渔获量的 60%左右。

（4）珍稀濒危水生生物

项目用海海域造礁石珊瑚分布范围在芒洲岛、芒洲岛南侧小岛、芒洲岛西南小岛这三个岛周边，合共面积有15.71公顷。整个项目用海海域造礁石珊瑚的主要优势种为：秘密角蜂巢珊瑚、精巧扁脑珊瑚、锯齿刺星珊瑚、标准蜂巢珊瑚、多孔同星珊瑚、多弯角蜂巢珊瑚、滨珊瑚。项目用海海域各小区活的造礁石珊瑚总的平均覆盖率为15.5％，其中芒洲岛周边平均覆盖率为16.6％。海范围内待建港池和航道内未发现造礁石珊瑚。工程影响 500 米范围岛礁，包括芒洲岛西南小岛的周边及芒洲岛南侧小岛的南侧有活造礁石珊瑚分布，造礁石珊瑚平均覆盖率为13.7%。调查没有发现珊瑚常见的病害，也未发现珊瑚的敌害生物，近半年内死亡的造礁石珊瑚极少。从这次调查的结果来看，该海域的珊瑚总体健康状况良好。

2.2 建设项目环境影响评价范围

按照《环境影响评价技术导则——大气环境、地面水环境、声环境、生态影响、地下水、环境风险、海洋工程》的相关规定，本项目环境影响评价等级与范围见表 2.2-1。评价范围见图 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响评价类别及等级表

项目	海域水质环境	海域水动力环境	海域生态环境	地形地貌与冲淤环境	沉积物环境	大气环境	声环境	地下水	环境风险
评价等级	一	一	一	三	三	二	三	三	一
评价范围	整个大亚湾海域总面积 900km^2	整个大亚湾海域总面积 900km^2	整个大亚湾海域总面积 900km^2	整个大亚湾海域总面积 900km^2	整个大亚湾海域总面积 900km^2	库区为中心、以主导风向为轴，边长 5km，面积 25km^2	港区界外 100 米	填海后芒洲岛全岛范围	环境空气风险评价范围为事故源周围半径 5km 范围；溢油事故风险评价范围为整个大亚湾海域总面积 900km^2

2.2.1 大气环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2008），选择推荐模式中的估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级。本项目的最大浓度占标率为 21.80%，地面浓度达标准限值 10%时对应的最远距离为 1621.49m，故本项目环境大气预测工作等级为二级。评价范围以边长为 5km 的矩形区域。

2.2.2 环境风险评价范围

本项目所使用原料及产品为重油、重柴油和燃料油，属于可燃、易燃危险性物质。新建 6 座 $10\times10^4m^3$ 外浮顶罐储存重油；8 座 $5\times10^4m^3$ 外浮顶罐储存燃料油；5 座 $3\times10^4m^3$ 内浮顶罐储存重柴油，上述油料火灾危险性分类均属丙类液体。根据《石油库设计规范》（GB50074-2002），库区总容量大于 10 万 m^3 时，石油库安全级别为一级；根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），可燃液体，闪点在 23℃到 61℃的液体临界量为 5000t，本项目单个油储罐最小容积为 3 万 m^3，属于重大危险源。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169－2004）评价等级的判定依据，本项目环境风险评价等级为一级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中一级评价有关原则，结合本工程特点，确定环境空气的风险评价范围为事故源周围半径 5km 范围内；溢油事故风险评价范围为整个大亚湾海域。

2.2.3 声环境影响评价范围

本项目为新建项目，项目周围 2km 内无噪声影响环境敏感点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）的规定，本项目噪声环境影响评价等级确定为三级。声环境影响评价范围为项目港区界外 100m。

2.2.4 地下水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2011）Ⅰ类建设项目地下水环境影响评价工作等级划分依据。建设项目厂址区的包气带防污性能、环境水文地质条件、环境特征和建设项目污水排放量、污水水质复杂程度等指标综合判定，地下水环境影响评价工作等级为三级。考虑到本项目位于海岛的地理环境特殊性及地下水与海水连通性，评价范围为填海后芒洲岛全岛范围。

2.2.5 海域水质、生态、水动力环境评价等级与范围

根据《海洋工程环境影响评价技术导则》（GB/T 19485-2004）和《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011），拟建工程类型属于“原油、成品油、天然气（含 LNG、LPG）、化学及其它危险品和其它物质的仓储、储运、输送工程等”，工程所在海域特征和生态环境类型为“海湾、河口海域或生态环境敏感区”。确定本项目的海洋水质、生态、环境、水动力评价工作等级为一级。评价范围为整个大亚湾海域总面积 900km^2。

2.2.6 海域沉积物、海域地形地貌与冲淤环境评价等级与范围

拟建工程类型属于“原油、成品油、天然气（含 LNG、LPG）、化学及其它危险品和其它物质的仓储、储运、输送工程等”，工程所在海域特征和生态环境类型为“海湾、河口海域或生态环境敏感区”。根据《海洋工程环境影响评价技术导则》（GB/T 19485-2004）确定本项目的海域地形地貌与冲淤环境、海洋沉积物评价工作等级为三级。评价范围为整个大亚湾海域总面积 900km^2。

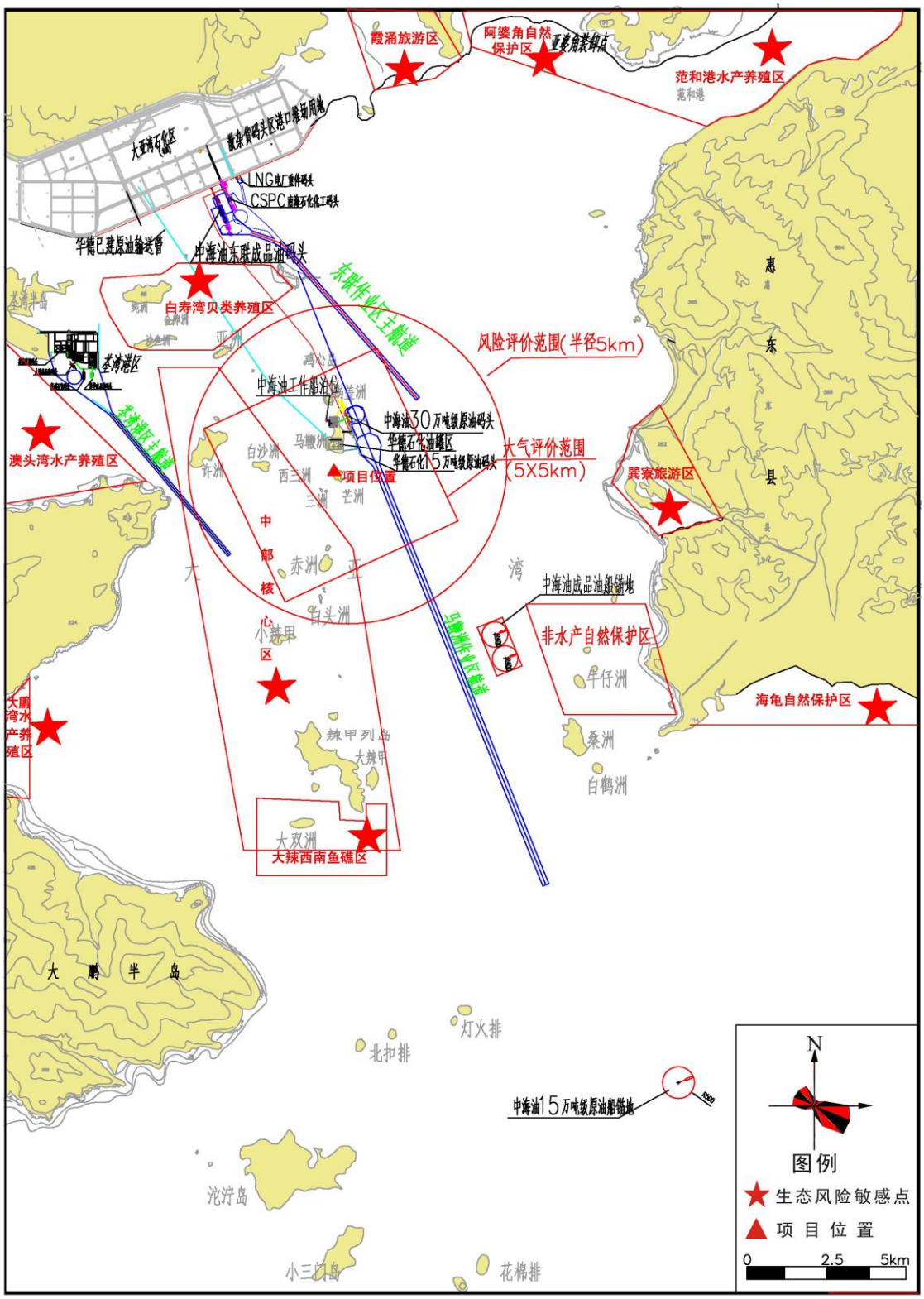


图 2.2-1 环境影响评价范围图

3 建设项目环境影响预测及拟采取的主要措施与效果

3.1 主要污染物排放情况

3.1.1 大气污染物排放

（1）燃料油装船损耗

装船作业有油气挥发损耗，油气挥发对大气环境也会产生一定的不利影响，其主要的污染因子为非甲烷总烃。拟建项目装船采用密闭装船，结合本项目重油、燃料油难挥发的特点，估算船损耗约为 40t/a。

（2）油罐库区大、小呼吸损耗

在油品调和过程中会有油气挥发，本项目年调和燃料油 1000 万吨，燃料油密度为 0.97~0.98kg/m^3，估算油品调和损耗约 50t/a。

（3）燃油锅炉燃烧废气

燃烧烟气来自加热锅炉，拟选用 4 台 WNS15-1.25-Y 型全自动燃油蒸汽锅炉，单台蒸发量为 15t/h。锅炉房设置烟囱 1 根、烟囱高度为 45m、烟囱出口直径为 Φ1.6m。冬季 3 台同时启用，1 台备用，当遇上吹扫需要时，另一台也可启动，吹扫毕，即可停用；夏季可停用 1 台，停炉期间对锅炉进行检修维护。锅炉燃料为柴油，含硫量小于 0.2%。每台锅炉的油耗为 800kg/h，燃油年用量为 2.23 万 t。燃烧后排出的主要污染物为二氧化硫、氮氧化物和烟尘颗粒物。年排放二氧化硫 89.2t、氮氧化物 81.84t、烟尘颗粒物 5.8t。

本工程的主要废气污染物排放汇总见表 3.1-1。

表 3.1-1 工程调整后营运期废气污染物源强表

污染源	排放量 (m^3/h)	污染物源强及排放浓度						排气筒参数			排放规律	排放去向
		SO_2		烟尘		NO_X		H	D	T		
		kg/h	mg/m^3	kg/h	mg/m^3	kg/h	mg/m^3	m	m	℃		
锅炉	56973	12.800	224.7	0.832	14.6	11.744	206.1	45	1.6	180	连续	大气

污染源		非甲烷总烃						排放规律	排放去向
		排放量（t/a）	最大排放速率（kg/h）	源高（m）	长（m）	宽（m）	面积（m^2）		
油品调和罐组		50	6.2	19.3	334.2	164.2	54876	间断	大气
装船废气	30 万吨级码头	10	5.0	10	470	63	29610	间断	大气
	2 万吨级码头	30	6.8	10	665	20	13300	间断	大气

注：表中锅炉排放污染物为冬季 4 台锅炉全部运行时的小时最大值。

3.1.2 废水

拟建工程营运期对水环境的污染因子主要是含油污水中的石油类和生活污水中的好氧性有机物 COD。

（1）生活污水

①库区、码头生活污水 W_1

运营期间产生的生活污水包括库区和码头的生活污水，主要污染因子为 COD、BOD_5、氨氮、SS，产生量约为 1465t。

②船舶生活污水 W_2

本项目船舶生活污水接收量约为 1600t/a。

（2）初期雨水 W_3

作业面初期雨水的污染成分包括油品以及悬浮物等，发生量为 45750t。

（3）船舶机舱油污水 W_4

船舶机舱油污水是机舱内各闸阀和管路中漏出的水与机器在运转时漏出的润滑油，主辅机燃料油，加油时的溢出油，机械及机舱板洗刷时产生的油污水等混合在一起的含油污水，水中的成分复杂，主要污染成分为石油类，含油量约为 2000mg/L～5000mg/L。机舱油污水量约为 138.5m^3/a。

（4）压载水 W_5

进货大型船舶满载而来，不排放压载水。出运码头进港船舶空载进港，需要在本码头排放压载水。本项目压载水产生量每年 15 万 t，含油量 1000～3000mg/L。

（5）扫线污水 W_6

库区管道需要检修时，在检修前对利用蒸汽管线内油品进行吹扫，每次蒸汽扫线，产生的蒸汽冷凝水量小于 1000t，石油类浓度约为 1500mg/L。

（6）油罐切水与清罐排水 W_7

拟建项目进出油品均为不需切水的油品，故不产生油罐切水。本项目采用机械清罐工艺，清罐周期一般为六年一次，按每次清洗 2 个 10 万方储罐估算，每次产生含油污水 240t，石油类浓度为 3000mg/L。

（7）调和配送中心其他含油污水 W_8

机泵冷却循环水排污、地面冲洗等含油污水，根据同类库类比分析，污水量为 16650t/a。

（8）锅炉房排水 W_9

锅炉软化水全年排放量 5844t/a。锅炉外排水为清净下水，进入回用水系统回用厂区绿化或消防演练。

本工程废水量共计 222687.5t/a，其中生活污水 3065t/a，含油污水 63778.5t/a。压载水 150000t/a。本工程的主要废水污染物排放汇总见表 3.1-2。

表 3.1-2 工程调整后营运期废水产生情况汇总表

代号	废水排放源	污水种类	废水量(t/a)	污染物浓度(mg/L)					处理方式
				COD_{cr}	石油类	BOD_5	SS	氨氮	
W_1	生活区	生活污水	1465	350	-	250	230	30	生活污水处理装置
W_2	船舶	生活污水	1600	350	-	250	230	30	生活污水处理装置
W_3	初期雨污水	含油污水	45750	300	100		100	40	含油污水处理站
W_4	船舶机舱	含油污水	138.5	5000	5000			40	含油污水处理站
W_5	压载水	压载水	150000	800	2000			40	压载水处理站处理，环保船外运
W_6	管道扫线	含油污水	1000	2000	1500			40	含油污水处理站
W_7	油罐检修清洗排水	含油污水	240	4000	3000			40	含油污水处理站
W_8	地面冲洗	含油污水	16650	500	200			40	含油污水处理站
W_9	锅炉房	清下水	5844	100	5			10	进入回用水系统
	合计	共计 222687.5t/a，其中，生活污水 3065t/a，含油污水 63778.5t/a，压载水 150000t/a。							

3.1.3 固体废物

拟建工程涉及的固体废物包括到港船舶垃圾、调和配送中心垃圾和港区生活垃圾。

（1）到港船舶垃圾（S_1）

船舶垃圾是船员日常生活产生的废弃物，主要为食物残渣、空罐头盒及废纸等，全年将接收各类油轮生活垃圾量为 19.8t/a。

（2）到港船舶的维修垃圾（S_2）

本项目营运期产生的船舶维修垃圾量约为 4.5t/a。

（3）生活垃圾（S_3）

生活垃圾年发生量为 16.06t。

（4）调和配送中心固体废弃物

罐底油泥：本项目储罐区产生的罐底油泥（S_4），本项目采用机械清罐工艺，清罐周期一般为六年一次，每次产生油泥约 40t/a。

污油：主要来自污水处理场污水罐、隔油池及浮选池分离的污油、设备等检修漏油。本工程污油（S_5）产生量约 15.0t/a。

（5）港池和航道维护性疏浚

根据研究机构对项目附近华德石化站首附近水域进行的回淤量分析，本项目使用海域计划平均每 4－5 年进行维护疏浚 1 次，每次维护疏浚量约为 27 万 m^3。

本项目营运期固体废物产生情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 营运期固体废物产生量汇总表

代号	污染源	固废名称	废物类别	废物代码	危险特性	产生量(t/a)	主要组成	处理措施
S_1	到港船舶	船舶垃圾	一般固废			19.8	生活垃圾	大亚湾市政垃圾处理公司负责接收
S_3	港区生活	生活垃圾	一般固废			16.06	生活垃圾	
S_2	船舶维修	维修垃圾	危废－HW08	375-001-08	T，I	4.5	含矿物油废物	委托惠州东江威立雅环境服务有限公司进行处置
S_4	油品库区	罐底油泥	危废－HW08	251-001-08	T，I	40	含矿物油废物	
S_5	污水处理场	污油	危废－HW08	251-001-08	T，I	15	含矿物油废物	
S_7	维护疏浚量	疏浚物	一般固废			27 万 m^3/a	泥沙	抛至青州抛泥区
合计（不含疏浚物）：固废总量 95.36t/a，其中含油危废 59.5 t/a，一般固废 35.86t/a。								

3.1.4 营运期噪声

营运期噪声主要包括各类油泵、风机等设备的动力噪声，此外还有油轮的鸣笛声。各种噪声源噪声强度见表 3.1-4。

表 3.1-4 工程调整后主要噪声源统计表

序号	设备名称	单 位	数 量	治理后噪声强度 dB(A)
1	重油转输泵	台	4	85～90
2	重油污油回收泵	台	1	85～90
3	燃料油装船泵	台	7	85～90
4	燃料油污油回收泵	台	1	80～85
5	重柴油装船（调和）泵	台	3	80～85
6	重柴油船舶加油泵	台	2	85～90

7	重柴油污油回收泵	台	1	80～85
8	扫线泵	台	1	80～85
9	油轮鸣笛声	艘	若干	100～110
10	鼓风机	台	2	90～95
11	污水泵	台	10	80～85
12	空压机	台	3	80～85

3.1.5 污染物排放量汇总

本项目污染物排放量核算汇总于表 3.1-5。

表 3.1-5 本项目污染物排放核算量汇总表

项 目		产生量	削减量	排放量
废气	废气量（Nm^3/a）	3.97×10^8	0	3.97×10^8
	SO_2（t/a）	89.2	0	89.2
	NO_x（t/a）	81.84	0	81.84
	烟尘（t/a）	5.8	0	5.8
	NMHC（t/a）	90	0	90
废水	废水量（t/a）	222687.5	72687.5	150000
	COD_{Cr}（t/a）	26.360	17.360	9
	石油类（t/a）	11.347	10.597	0.75
	氨氮（t/a）	8.662	7.162	1.5
	SS（t/a）	5.280	5.280	0
固废	危险废物（t/a）	59.5	59.5	0
	一般固废（t/a）	35.86	35.86	0

3.1.6 工程变化前后污染物排放对比

本工程调和油生产规模 1000t/a 未做调整，废气污染物 NMHC 排放量未发生变化。锅炉总容量由原来的 20t/h 调整为 60t/h，取消了柴油发动机，SO_2 排放量较调整前增加 16.61t/a，NO_x 增加了 56.95t/a，烟尘较少了 2.02t/a。工程调整后取消了海水淡化装置，减少排放浓盐水 600000t/a。工程调整后产生的压载水 150000t/a，较调整前减少了 80000t/a。工程调整后采用蒸汽扫线，增加扫线废水 1000t/a。

工程变化前后污染物排放情况见表 3.1-6。

表 3.1-6 本项目污染物排放核算量汇总表

项 目		变更前排放量	变更后排放量	变化量	备注
废气	废气量（Nm^3/a）	1.248×10^7	3.97×10^8	2.722×10^8	锅炉总容量由原来的 20t/h 调整为 60t/h，燃料油含硫量由 0.5%改为 0.2%；取消了柴油发电机
	SO_2（t/a）	72.59	89.2	16.61	
	NO_x（t/a）	24.89	81.84	56.95	
	烟尘（t/a）	7.82	5.80	-2.02	
	NMHC（t/a）	90	90	0	调和油生产规模 1000t/a 未做调整
废水	废水量（t/a）	870000	150000	-720000	取消了海水淡化装置，压载水由原来的 270000t/a 调整为 150000t/a。
	COD_{Cr}（t/a）	16.2	9	-7.2	
	石油类（t/a）	1.35	0.75	-0.6	
	氨氮（t/a）	2.7	1.5	-1.2	
	SS（t/a）	0	0	0	
固废	危险废物（t/a）	59.5	59.5	0	生活垃圾增加 0.06t/a。
	一般固废（t/a）	35.8	35.86	0.06	

注：固废量为产生量。

3.2 污染物排放达标分析

3.2.1 废气达标排放分析

项目有组织排放的废气是锅炉产生的废气。锅炉燃料采用含硫量小于 0.2%的轻质柴油，SO_2、NOx、烟尘排放能够满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44 /765-2010）排放浓度限值的要求。

表 3.2-1 项目废气污染物达标分析表

污染源	废气排放量 m^3/h	排气筒高度 m	污染物量			执行标准		达标情况	采用标准
			污染物	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h		
蒸汽锅炉	56973	45	SO_2	224.7	12.800	300	—	达标	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44 /765-2010）A 区标准
			NO_X	206.1	11.744	300	—	达标	
			烟尘	14.6	0.832	50	—	达标	

3.2.2 废水达标排放分析

本项目产生的污水进入污水处理厂进行处理，出水水质达到《广东省水污染

物排放限值》（DB44/26－2001）一级标准（第二时段）；一部分废水处理达到城市杂用水水质标准中绿化用水要求后用于绿化，一部分用于消防演练与厂区道路喷洒等，其余部分废水存于氧化塘自然蒸发。处理后水质情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 处理后废水污染物水质分析表

项目	pH	COD_{cr}	BOD_5	石油类	挥发酚	氨氮	SS
（DB44/26－2001）一级标准（第二时段）	6～9	60	20	5.0	0.3	10	60
出水水质	6～9	＜50	＜20	＜5	＜0.3	＜8.0	＜40
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

3.3 环境保护目标分布情况

3.3.1 海洋生态和水环境保护目标

与本项目距离最近、最敏感的区域是芒洲岛西南侧的中北部核心区。该区域内分布着大小岛屿，是多种经济水产生物赖以栖息、索饵、繁殖的重要水域，也是鲷苗生产区、鱼虾类增值区。大亚湾内有多处水产养殖区和旅游区，如澳头、大鹏澳水产养殖区以及巽寮、阿婆角、霞涌旅游区等，湾口东侧的惠东港口区有国家级的海龟自然保护区。为了保护幼鱼、幼虾，提高海洋生产力，惠州市计划在大亚湾海域建 10 座人工鱼礁群，其中在华德航道附近的为灯火排生态型鱼礁群和大辣甲南准生态型鱼礁群，这两座鱼礁群应作为敏感保护目标。中央列岛、三门岛和大鹏澳口以南沿岸等水域都分布有生长良好的珊瑚群落。此外，大亚湾核电站和岭澳核电站规定在其 15km 范围内不允许有影响因素，因此，核电站的冷却水取水区也为敏感保护目标。本项目环境保护目标的位置详见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目周围敏感保护目标分布表

类别	敏感保护目标名称	最小距离(km)	方位	敏感时间	主要功能
自然保护区	大亚湾水产资源保护区中部核心区	0.29	W	全年	省级水产资源自然保护区
	大亚湾水产资源保护区西北部核心区	10.5	W	全年	
	大亚湾水产资源保护区西南部核心区	13.5	SW	全年	
	海龟自然保护区	13.1	SE	全年	国家级自然保护区
旅	巽寮旅游区	9.4	ENE	全年	旅游区

游区	霞涌旅游区	10.0	N	全年	
	阿婆角旅游区	14.3	NE	全年	
增殖、养殖区	鹅洲贝类增殖区	3.0	N	全年	养殖区
	澳头湾养殖区	10.0	W	全年	
	大鹏湾养殖区	15.5	WS	全年	
渔业资源保护区	蓝圆鲹、金色小沙丁鱼幼鱼保护区	0	—	每年 4.15-7.15	省级水产资源自然保护区
	幼鱼、幼虾保护区	0	—	每年 3.1-5.31	
	大辣甲人工鱼礁	5.8	S	全年	
特殊保护区	核电站	10.5	SW	全年	工业及核电站用水
珊瑚礁	珊瑚集中区	0	芒洲岛周围	全年	水产资源保护

3.3.2 大气环境环境保护目标

由于目前芒洲岛区域并无相应的环境空气功能区划，根据拟建工程特点，大气污染物主要是非甲烷总烃，重点保护芒洲岛及周围岛屿非甲烷总烃浓度不超过环境质量标准限值。

3.3.3 声环境保护目标

项目周围没有居民点，项目施工会对华德石化马鞭洲岛库区内员工生活产生影响，因而声环境保护目标确定为马鞭洲岛库区员工值班室。

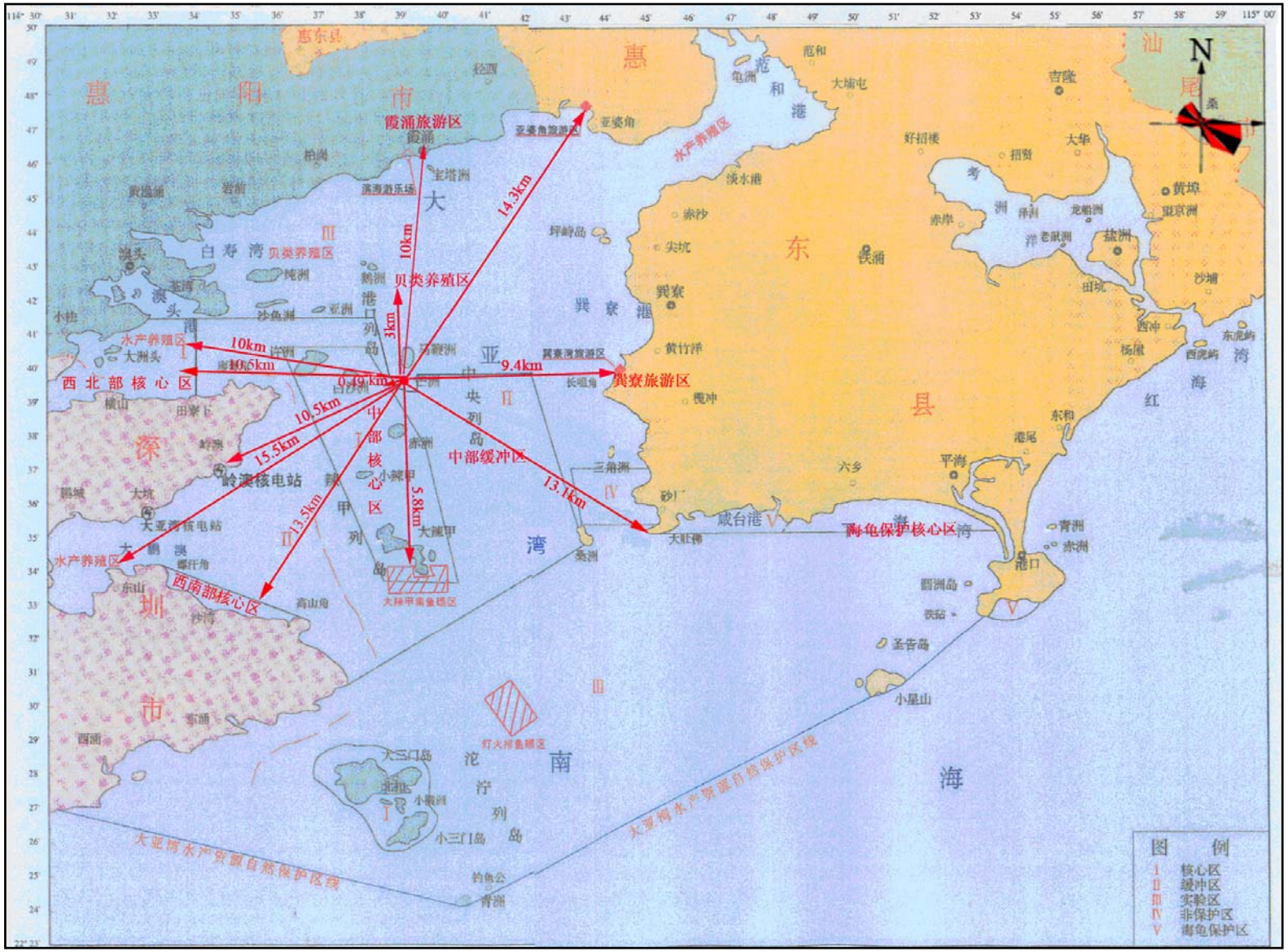


图 3.3-1　环境保护目标分布图

3.4 主要环境影响及预测结果

3.4.1 施工期环境影响

（1）海洋环境影响预测与分析

①对浮游植物的影响

本工程在港池疏浚、铺管挖沟期间搅起的悬浮沙使施工区周围海水中悬浮物浓度增大，透明度下降，引起浮游植物的光合作用的减少，对浮游植物会产生一定的影响和破坏作用。但由于悬浮沙排放的时间相对较短，随着施工作业结束，停止悬浮沙的排放，其影响将会逐渐减轻。30 万吨级码头疏浚平均水深以 10m 计，2 万吨级油码头疏浚平均水深以 8m 计，根据悬浮沙扩散的预测成果，估算损失浮游植物细胞数量约为 5.81×10^{15} 个。工程调整后浮游植物损失量有所增加。

②对浮游动物的影响

30 万吨级码头疏浚平均水深以 10m 计，2 万吨级油码头疏浚平均水深以 8m 计，估算损失浮游动物数量约为 10.86t。工程调整后比原环评损失量减少。

③对底栖生物的影响

本工程码头港池、回旋水域和航道疏浚面积为 97.4768ha；厂区填海面积为 36.0153ha，其中占用潮间带面积约为 5.11ha。码头栈桥桩基占用浅海海域总面积为 0.0662hm。估算由于工程建设导致的底栖生物损失量为 52.21t，损失潮间带生物量为 100.6t，生态经济损失总计 1192.86 万元。与原环评相比工程调整后的潮间带生物损失量不变，底栖生物损失量略有增加。

④对渔业资源的影响

30 万吨级和 2 万吨级油码头疏浚，估算施工期将损失鱼卵约 2.98×10^{8} 粒，仔稚鱼约 2.90×10^{8} 尾，芒洲岛扩岛填海工程面积为 36.0153ha，损失鱼卵 10.66×10^{6} 粒，仔稚鱼 10.37×10^{6} 尾。悬浮泥沙增量超标导致鱼卵损失经济额为 179.1 万元，仔鱼为 871.2 万元。填海工程导致鱼卵仔鱼损失经济额为 36.4 万元，仔鱼为 176.9 万元。与原环评相比，渔业资源损失量有所增加。

⑤对珊瑚礁的影响

在施工前，委托专业部门，参照中海壳牌项目和惠州炼化项目经验，将芒

洲岛本项目用海及受影响范围内的现存珊瑚群落全部移植。

（2）大气环境影响

由于施工期污染源主要为间歇性或流动性污染源，且燃料用量不大，污染源强较少，故施工期燃料燃烧对大气环境的影响不大，而施工扬尘造成的污染也是短期的、局部的，施工完后就会消失，故其对大气环境的影响也是有限的。

（3）声环境影响

在施工场地 200m 外，所有施工阶段产生的噪声衰减后均可满足《建筑施工场界噪声限值》昼间标准的要求；500m 外基本可满足夜间标准。施工噪声大多为不连续性的，其影响是暂时的，随着施工作业的结束而消除。且项目远离居民集中区域，声环境影响较小。

3.4.2 营运期环境影响

（1）大气环境影响预测与分析

①项目选址及总图布置的合理性和可行性

根据大气环境影响预测结果，各常规污染物和特征污染物的预测结果均可满足相应评价标准，本项目无需设置大气环境防护距离，故评价项目选址及总图布置是合理和可行的。

②污染源的排放强度与排放方式

根据大气环境影响预测结果，各常规污染物和特征污染物的预测结果均可满足相应评价标准，其中：

SO_2、NO_2、PM_{10} 的最大年均浓度占标率分别为 1.24%、2.58%和 0.11%，从长期浓度分布来看，本项目的影响很小。

SO_2、NO_2、PM_{10} 的最大日均浓度贡献值标率为 3.40%、5.26%和 0.22%；叠加终值占标率分别为 12.05%、26.01%和 29.93%。

SO_2、NO_2 的最大小时浓度叠加终值占标率分别为 4.20%和 8.68%；叠加终值占标率分别为 6.68%和 16.55%。

从短期浓度分布来看，各污染物均可满足相应评价标准，且分担率很小。与原环评大气环境影响预测结果变化不大。

（2）海洋环境影响评价结论

本项目在正常运转时，没有废污水排入大亚湾水产资源自然保护区海域，对项目周边海洋水环境不构成影响。

（3）地下水环境影响分析

本次评价依据区域水文地质特征及工程特征，提出了对不同防护区域进行分区防渗的措施，在跑、冒、滴、漏及污染事故产生的污染物泄漏情况下，均可起到防渗的作用。本项目只要加强管理、监控及漏油后的应急措施，防止物料大量、持续渗入土壤，则本项目对地下水影响较小，间接对海域的影响也较小，其影响是可以接受的。

（4）声环境影响分析

本项目投产后，本项目厂界噪声排放可控制在 50dB（A）以内，厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类，与原环评预测结果相比变化不大，且周围没有噪声敏感点，故本项目噪声排放对环境的影响较小。

（5）固体废物影响分析

本项目产生的固体废物总量为 95.36t/a，其中含油危废 59.5t/a，一般固废 35.86t/a。

含油危废委托惠州东江威立雅环境服务有限公司进行处置。惠州东江威立雅环境服务有限公司具有废矿物油类废物的处理资质和设备，是广东省内拥有高温焚烧、物化处理和安全填埋场设施，并可以接收处置国家危险废物名录内 HW01～HW47 所有危险废物的单位。该厂对收集的固体废弃物拟采取的处理的技术包括固化填埋、焚烧和综合回收利用；焚烧炉总焚烧处理量 10000t/。目前实际焚烧量 2000 吨/年，还有 8000 吨/年的能力，完全能够满足本项目的危废处理要求，危废外委可行。

3.5 对广东大亚湾水产资源省级自然保护区影响分析

3.5.1 对保护区内珊瑚影响分析

根据中国科学院南海海洋研究所 2008 年 12 月《惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司燃料油调和中心项目及燃料油码头工程影响海域海底珊瑚状况调查报告》，项目用海海域有造礁石珊瑚分布的范围在芒洲岛、芒洲岛南侧小岛、芒洲

岛西南小岛这三个岛周边，合共面积有 15.71 公顷，其中芒洲岛四周分布面积 9.07 公顷、芒洲岛南侧小岛周边北部 A5 区（离用海边界在 100 米到 200 米之间）分布面积 1.41 公顷、芒洲岛南侧小岛周边北部 C1 区（离用海边界在 100 米到 200 米之间）分布面积 1.3 公顷、（离用海边界在 200 米到 300 米之间）、芒洲岛西南小岛周边分布面积 3.93 公顷（离用海边界在 400 米以外）。

项目用海海域各小区活的造礁石珊瑚平均覆盖率都不高，总的平均覆盖率为 15.5%。最高的芒洲岛西侧也只有 19.5%。

根据本项目用海及施工期悬浮沙增量预测结果，受本项目影响的区域主要是芒洲岛以及芒洲岛南侧小岛周围海域，面积 11.78 公顷，按平均覆盖率为 15.5%计，则受影响的造礁石珊瑚面积为 1.826 公顷。

惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司遵循生态环境自然规律、保护海洋生物多样性、以保护和合理开发建设为目的，将通过科学的考察和论证，在施工前，委托专业部门，参照中海壳牌项目和惠州炼化项目经验，将本项目用海及施工影响范围内现存珊瑚群落全部移植。

3.5.2 对保护区水生生态影响分析

工程厂区填海占用水产自然保护区缓冲区约为 30.7ha，其中占用潮间带面积约为 5.1ha；工程码头港池、回旋水域和航道疏浚占用缓冲区面积约为 40ha；占用缓冲区总计约 76.8ha，导致该区域淤泥和细沙沉积物生态环境消失，不可避免引起海底动植物群落以及它们现有栖息地的丧失。

根据悬浮泥沙预测结果施工期内悬浮沙增量超二类水体的范围抵达水产自然保护区中部核心区约 400m，超标面积约为 0.15km^2。将对水产自然保护区核心区水质产生一定影响，造成浮游植物、浮游动物、和鱼卵仔鱼资源损失。

根据溢油预测结果，营运期由于工程位于中部缓冲区，一旦发生溢油事故，就会对该区造成严重污染；在大风 NNE、大风 NNW、落潮海况下，成品油码头和原油码头溢油均能抵达中部核心区，最短时间在 10min 左右；在大风 E，落平潮海况下，成品油码头溢油可在 1h 左右抵达中部岛屿周围珊瑚；在大风 NNE，落潮海况下，原油油轮船泄漏溢油可在 6h 左右抵达南部核心区；溢油事故在多种情景下将对水产自然保护区水生生态造成严重破坏。

3.6 污染防治措施

3.6.1 施工期环保措施

（1）已采取的环保措施

①保留了芒州岛南侧山体，尽量减少芒州岛生态损失，维护生态景观。

②在芒州岛和马鞭州岛之间保留水体通道，减少对海域水动力、冲於等影响。

③制定合理的施工计划，缩短填海作业周期。严格控制施工宽度，特别是与相邻中部山体交界处应减少机械化作业量，减少对不开发区域的破坏。

④选择适合于水生生物附着生长的水工设施材料和结构设计方案，管桩外壁尽量粗糙，以利于水生生物附着。

⑤将芒洲岛周围施工影响范围内现存珊瑚全部移植，并委托中国科学院南海海洋研究所对珊瑚移入地进行珊瑚移植后效果监测，根据调查结果，移植后半年移入地的造礁石珊瑚健康状况良好。

（2）正在实施和计划实施的生态保护措施

①人工放流计划

结合当地海洋部门的人工放流，每年 6 月建设单位在芒洲岛周围海域进行进行的人工放流真鲷 40 万尾、黑鲷 40 万尾、、巴菲蛤 50 万粒据渔业部门以往运作经验，在本海域连续三年进行人工放流，基本可弥补项目施工等造成的渔业资源损失。底栖生物则以生态赔偿的方式进行补偿。

②人工鱼礁建设规划

建议建设单位结合《惠州市沿海人工鱼礁建设规划（2002-2011）》，拟投入 400 万资金协助渔业部门在大辣甲东北部人工鱼礁区建设一个开放型的人工鱼礁区。本项目资助的人工鱼礁建设，对于增殖大亚湾海洋生物资源有帮助，其长期正面生态效益将超过本项目施工造成的生态损失。

（3）其他环保措施

① 大气污染防治措施

加强对施工现场的科学管理，统一堆放施工材料，尽量减少对施工场地外的环境污染。合理安排混凝土搅拌场地，运输土方、砂石料、水泥建材料进场时，对易起尘的物料应加盖蓬布，减少装卸粉尘污染。

在涂装作业时，可以利用固定机械通风设备或移动通风设备及时对涂装作业场所进行通风，以降低可燃气体的浓度。

② 噪声污染防治措施

合理安排施工作业时间，尽量避免高噪声施工机械的夜间施工，减小施工噪声对周围环境的影响。施工机械产生的噪声影响仅局限在施工现场附近，因此不会对环境产生大的影响。在施工场地噪声设备周围，操作人员配备防护用品加以保护。

③ 污水防治措施

施工期船舶含油污水和生活污水由有资质的环保公司污水接收处理船接收处理，各种废污水均不排海。

④ 固体废物防治措施

施工所挖泥沙应送至政府有关主管部门划定的抛泥区倾倒。项目抛泥区位于大亚湾口外，其中两个备选区域均为海洋局指定倾倒区，在项目施工前须办理相关手续。

施工人员的陆域生活垃圾产生量较少，集中收集后，由清洁公司送城市垃圾处理场。施工船舶的生活垃圾集中后，与陆域垃圾一起送大亚湾市政垃圾处理场。

3.6.2 营运期环保措施

（1）废气污染防治措施

①废气无组织排放

库区油品采用外浮顶罐储存并设置二次密封，可将挥发损失降到最低。选用性能、材料良好的输油设备、管道、阀门。重视设备管线的日常维护和管理，杜绝管线、阀门的跑、冒、滴、漏。

②装卸臂放空

加强管道系统的保养，使管道系统处于良好的工作状态，避免成品油事故性泄漏对大气环境产生的事故性污染。加强管理，严格操作规程，每次装卸完毕，须排空船-岸“软接”设施（装卸臂）内的残油。设计中考虑多种扫线方式可尽量减少码头装卸过程中成品油的挥发量。

③装船废气

成品油装船采用密闭装船系统，尽量减少码头装卸过程中成品油的挥发量。

④锅炉废气

库区蒸汽锅炉使用轻质柴油做燃料，其含硫率低于0.2%，燃烧烟气中SO_2、NOx和烟尘浓度全部能满足广东省《锅炉大气污染物排放限值》（DB44/765—2010）中A区域相应的标准值要求。

（2）废水防治措施

①生活污水经一体化 MBR 污水处理设施处理后排入氧化塘，回用于消防演练、道路洒水和绿化用水。处理能力 20m^3/d。处理后的出水可以达到《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）。

②含油生产污水进入含油污水处理设施处理，处理达标后排入氧化塘，回用于消防演练、道路洒水和绿化用水。含油污水处理设施采用高效斜板除油装置、气浮装置、微生物反应装置、沉淀池等工艺，处理能力 30m^3/h。处理后生活污水可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准要求。

③压载水进入压载水处理设施，处理达标后由环保船外运。压载水采用高效斜板除油装置、气浮装置、生化装置、石英砂过滤器、臭氧灭火杀菌等工艺，处理能力 20m^3/h。处理后出水可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准要求。

（3）声环境保护措施

①压缩机安装在厂棚内，采用低噪声风机、电机，设减振设施。操作人员在控制室内对其进行控制操作，不直接接触噪声源，控制室选用隔音材料；

②机泵安装在泵棚内，设减振设施。大型电机加设隔声罩及消音器。工作人员只在例行检查时或者排除故障时在泵棚作短时间停留。泵的噪声不会对环境和人员的健康造成较大的影响；

③工艺专业选择低噪设备或有降噪设计的设备。加强设备的维护，减少因不良运行产生的噪声。

（4）固体废物处置措施

① 含油固废

储罐清罐底泥和污水处理场含油固废按照国家危险废物名录划分，属于危

险废物，收集后外运，委托当地有危险废弃物处理资质的单位惠州东江威立雅环境服务有限公司进行处置。

② 船舶垃圾和生活垃圾

船舶垃圾和生活垃圾委托大亚湾航鹏环保服务有限公司定期收集处理。

③ 维护性疏浚泥

4~5年一次的维护性疏浚，产生约27万m^3的疏浚泥，在指定地点抛泥。

④ 外轮垃圾

本项目外轮垃圾委托惠州东江威立雅环境服务有限公司处理，交由惠州东江威立雅环境服务有限公司处理前，送至华德垃圾消毒场贮存。

（5）库区防渗措施

针对本项目厂区不同区域，划分为重点防护区、一般防护区和非污染区。重点防护区包括油品罐区、扫线罐区、污水处理厂、事故水池、装卸船区，一般防护区包括油料泵棚和雨水监测池。除此之外的其他地区均为非污染区。

① 非污染区

对于非污染区，地面进行水泥硬化可以满足该区域装置区防渗的要求。

② 一般防护区

对于油料泵棚和雨水监测池等一般防护区采取的防渗措施如下：地基处理时表层 50cm 以上的夯实粘性土层（要求压实后渗透系数为 10^{-7}cm/s 至 10^{-5}cm/s），上部铺设 15cm 厚的防渗钢纤维混凝土现浇垫层（渗透系数不大于 10^{-8}cm/s）。

③ 重点防护区

对于油品罐区围堰内、扫线罐区围堰内、污水处理厂、事故水池、装卸船区地段，应参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》（环发[2004]75号，2004 年 4 月 30 日施行）、《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）执行地面防渗设计。

3.7 环境风险评价

3.7.1 风险评价结果

（1）本项目风险源包括码头和库区，风险类型为物料泄漏、火灾爆炸和溢

油等，风险值处于可接受水平。

（2）当 10 万 m^3 浮顶储罐发生火灾事故时，以事故储罐为中心 105.9m 范围内是半致死半径，此半径范围内的工作人员应立即撤离；以事故储罐为中心 146.4m 范围内为伤害半径，此半径范围内的工作人员应在 30min 内撤离；环境空气影响半径为 1579.6m，在此范围内的马鞭洲华德油库和码头、中海油油库和码头应进行紧急监测，留作以后进行评估等应用。

（3）发生火灾爆炸事故时用防火堤、事故水池临时存储事故污水，临时存储容量能满足事故污水量，保证事故污水不外溢。

（4）一旦发生溢油事故而又没有任何应对措施，油膜在不利风向和潮流流向条件下将很快抵达大亚湾中部核心区、霞涌旅游区、大辣甲人工鱼礁、巽寮旅游区、澳头湾养殖区、海龟自然保护区、中部岛屿周围珊瑚集中区等敏感区，并造成严重污染，可供溢油应急反应的时间较短。为保护工程周围环境敏感区域，在码头生产和航运过程中，务必加强管理，杜绝事故的发生。应配备足够的溢油应急反应设施，并保持高效、可用性，使溢油在抵达附近环境敏感区域之前得以有效控制、回收。

当 2 万吨级成品油码头管线、输油臂发生泄漏时，溢油最大扫海面积 267km^2，浮游植物损失约 1.82×10^{16}cells；浮游动物损失约 3.4×10^{3}t；底栖生物损失约 48.86t；鱼卵仔鱼损失约 1.2×10^{5}t。

当 30 万吨级原码头管线、输油臂发生泄漏时，溢油最大扫海面积 313km^2，浮游植物损失约 2.13×10^{16}cells；浮游动物损失约 3.99×10^{3}t；底栖生物损失约 57.06t；鱼卵仔鱼损失约（折合成鱼）1.41×10^{5}t。

当 30 万吨级原油油轮碰撞发生溢油事故，假设一个小舱原油全部泄漏，溢油最大扫海面积 310km^2，浮游植物损失约 2.11×10^{16}cells；浮游动物损失约 3.95×10^{3}t；底栖生物损失约 56.73t；鱼卵仔鱼损失约（折合成鱼）1.39×10^{5}t。

本项目原料油和调和成品油的凝点/倾点相对较高，作为重油的原料凝点约 25℃，调和好的成品油倾点约 30℃。因此一旦发生重大溢油事故，原料油和成品油遇到较低温度的海水，油品将迅速结成油块。油块较易拦截和回收，但一旦重质油与悬浮物或微生物结合而沉降到海床上，将对底栖生物产生直接影响。为降低溢油事故对沉积环境的破坏和对底栖生物的影响，一旦出现溢油事故后，应立即采取措施，尽快拦截和回收海上泄漏油品。

（5）本项目码头工程应急设备满足配备方案要求，并增加了先进的污油回收船和出资进行溢油模型的建设，同时加上地方政府的应急联动方案和惠州港其它码头的应急设备，能保证在本项目发生溢油事故时及时有效的采取相应的应急措施，将事故后果降至最小。

3.7.2 事故防范措施

（1）一般防范措施

①装置应设计为密闭系统，使易燃易爆和可燃物料在操作条件下置于密闭的设备和管道中，各个连接处采用可靠的密封措施。

②在设计和生产中应严格控制明火、高温表面、电器火花与静电火花以及冲击与摩擦等点火源；严格控制易燃可燃物的排放，排气与安全放空采用密闭排放系统，其中可凝成分尽量回收。

③罐区应设有围堰，各围堰均有独立的雨水排放控制阀门，一旦发生泄漏，可将泄漏出的液体围在一定范围内，防止进入雨水系统。

④在油品储罐防火堤内，应设固定式可燃气体检测报警系统，储罐的排水口、采样口或底（侧）部接管法兰、阀门等与检测器的距离不应大于 15m。建议储罐顶部密封圈周围每隔 30m 设固定式可燃气体检测报警系统。另外，储罐顶部密封圈周围还应设火灾报警装置和工业监视系统，以便及早发现火情，及时扑救，最大限度地降低火灾造成的损失。

⑤储罐应设置高、低液位报警装置，其报警高度应满足从报警开始 10~15min 内不超过液位极限，必要时应设液位极限连锁装置切断收（付）油阀门。

⑥在防火堤内雨水沟穿堤处，应设防止含油废水流出堤外的措施。管道穿堤处应采用非燃烧材料严密封闭。

⑦储罐着火可用蛋白泡沫、氟蛋白泡沫、水成膜泡沫灭火剂，特别是氟蛋白与干粉联用效果较好。初期火灾，火势不大，面积不大或可燃物不多时，可用二氧化碳扑救。

⑧加强设备（包括各种安全仪表）的维修、保养，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患。

⑨严格按照我国有关劳动安全、环保与卫生的规范和标准，在设计、施工

和运行过程中必须针对可能存在的不安全、不卫生而采取相应的安全防卫措施，消除事故隐患。

⑩加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

（2）装卸工艺防范措施

按照《石油化工码头装卸工艺设计规范》(JTS165-8-2007)规定，设置如下紧急切断阀。

①在引堤根部设置紧急切断阀，以防意外事故发生时可以切断码头前沿与后方罐区的管线联系。

②在码头前沿每根管线的最前端设置紧急切断阀，以防意外事故发生或出现异常情况时可以在最短时间内关闭阀门，使危险减少到最低程度。

③装卸完毕，用蒸汽将装卸设备内的残液清扫干净才能解开与此船舶相接的装载臂，并装上装载臂接口处盲板。

（3）监控系统防范措施

①气体泄漏浓度检测。在码头工作平台设置气体浓度探测器，以便探测气体泄漏情况，信号输入到 PLC 内，当气体泄漏浓度达到 25%LEL 时发出声光报警，达到 50%LEL 时紧急关闭有关部门阀门。

②压力、温度和流量的检测

在各主要管线设置压力变送器和温度传感器，对检测管道的压力和温度进行监控，压力、温度超限时关闭有关阀门。

③火灾手动报警按钮

在栈桥和码头每隔 50m 设置一个火灾手动报警按钮，供火灾报警用，在码头设置警铃和声光报警器，供火灾和事故报警用。

④装卸臂控制和安全保护系统

装卸臂均配带声光报警系统，当船舶即将漂移超过允许范围，报警系统报警，提醒操作人员采取措施。

⑤工业电视监视系统

码头设置工业电视监视系统，用于监视船舶靠离泊，装卸作业和码头面的

安全情况。

⑥电气防火防爆

电气设备选型、设计，电缆敷设及照明系统的设置执行《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB5008－92)；用电设备执行《漏电保护安装和运行》(GBl3955-92)的规定，采取漏电保护措施。

本工程供电设备和照明采用防爆电源配电箱和防爆投光灯、防爆高杆路灯、室内防爆照明灯。

所有电缆均选用阻燃电缆。电气设备的金属外壳应可靠接地。

（4）管道防护措施

①加强码头管线作业安全，码头上的操作人员必须定时巡视码头、引桥上各输送管线；码头、引桥上各输送管线必须每年进行保养、维护。要注意检查输送管线、阀门、法兰的防静电的安全设施。

②易燃易爆介质管道每年进行一次外部检查，停用二年以上需重新启用的，经检查合格后方可使用。

③输运易燃、易爆介质的管道应建立巡线检查制度，制定应急措施和方案。

（5）船舶交通事故的防范措施

为了保障码头附近海域船舶的航行安全，码头经营者必须接受惠州海事局对船舶交通和船舶报告等方面的协调、监督和管理，在码头前沿和船舶掉头区设置必要的助航等安全保障设施。根据现行规范在航道设置导标、浮标，码头设置灯桩，所有导助航系统，严格按规范进行锚地停靠和卸船作业。港区航道实行油轮单向航行，禁止单壳油轮在项目区内作业。

（6）伴生污染物防控措施

为确保事故状态下污水能够有效收集、最终不直接排入水体环境，结合项目的实际情况，建立污染源头、过程处理和最终排放的防控机制：

① 利用防火堤控制消防水和泄漏的油品

正常情况下，防火堤的排水控制阀保持关闭状态；当出现火情后，消防灭火过程所产生的消防污水被控制和储存在防火堤内，通过含油污水提升泵和含油污水管线送入项目含油污水处理设施处理。防火堤外设置切换阀门井，正常

情况下阀门关闭，无污染雨水切换到雨水排放系统，事故状态下污水和污染雨水排放切换到应急排水系统，排入事故水池。防火堤地面应采取防渗措施。

② 利用事故水池收集事故污水

如果防火堤无法容纳全部泄漏物料及消防废水时，将废水导入事故水池暂时储存，待事故处理结束后，将事故污水分批送至污水处理站处理。

③ 利用污水调节池、氧化塘临时收集事故污水

万一防火堤、事故水池均不能有效容纳废水时，应利用污水处理设施的调节池、氧化塘等的容纳能力来接受事故污水。

④ 库区围墙等作为末端补充防护措施，防治污水外溢

本项目初步设计将原环评方案中库区栅栏式围墙调整为实体混凝土挡墙，实现库区四周围墙全封闭连接，在库区出入口处配备沙袋，利用库区围墙拦挡，防止事故污水流入附近海域。

3.7.3 应急预案

（1）库区应急预案

库区的风险事故主要是储罐火灾爆炸事故，项目在运行前，应当建立重大事故应急救援预案，并在安全管理中具体化和进一步完善。在项目运行之前，必须对操作人员，生产管理人员进行安全教育，制定必要的安全操作规程和管理制度，操作人员必须经安全考核后才能上岗。在项目设计过程中，开车运行之前，业主应当与当地公安、消防、安全管理、医疗机构密切合作，制定完善的重大事故应急措施和计划，并报当地有关部门备案、审查和批准。事故应急程序见图 3.7-1。

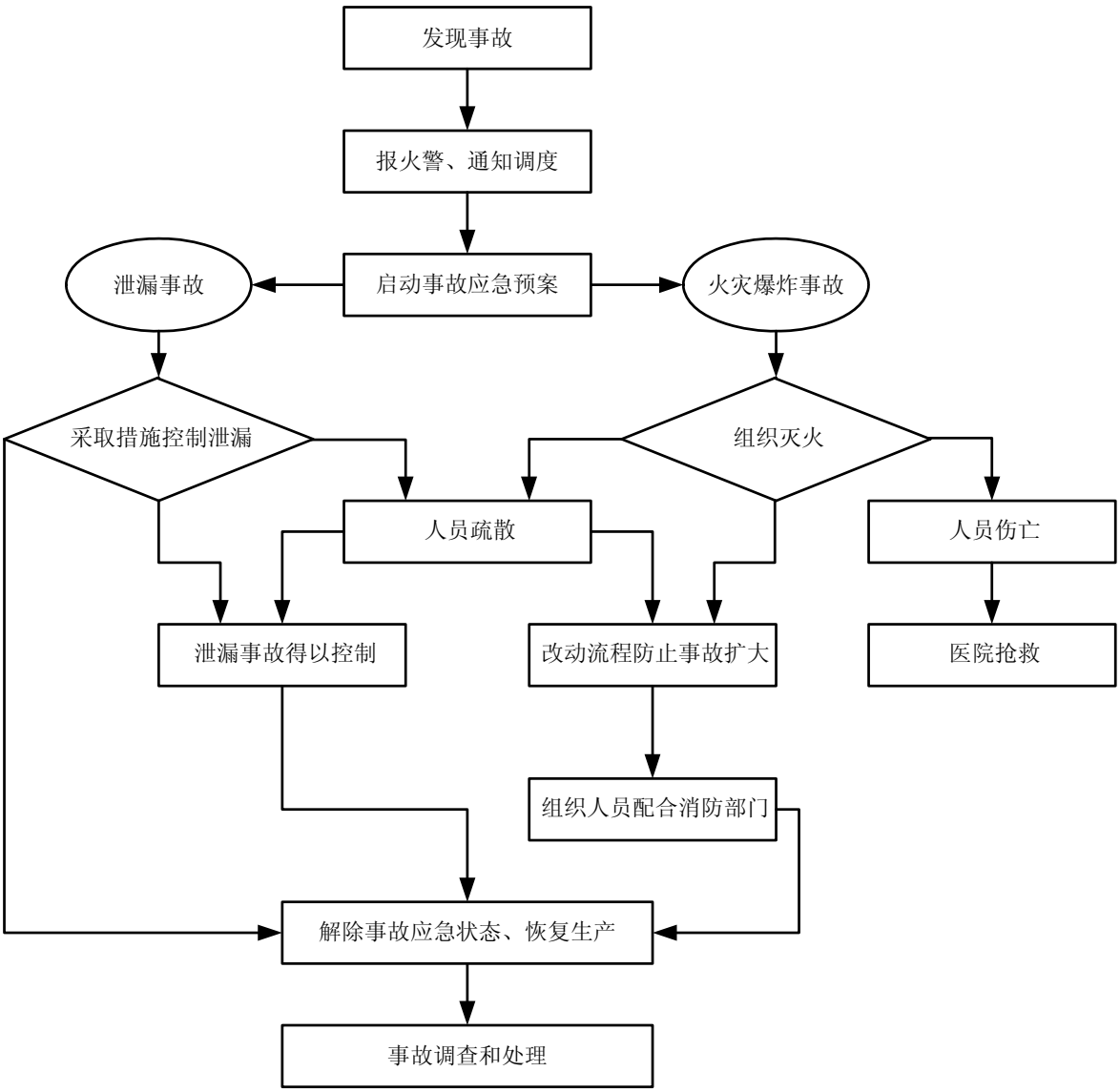


图 3.7-1 库区事故应急处理程序图

（2）溢油风险事故应急预案

一旦发生海上溢油事故时，能及时作出反应，对溢油事故作出最快速，最有效的处理，应急预案主要包括应急响应通知程序，应急机构建立和应急措施程序。用于码头附近海域及港池、航道内发生的溢油应急处理。应急响应通知程序见图 3.7-2。

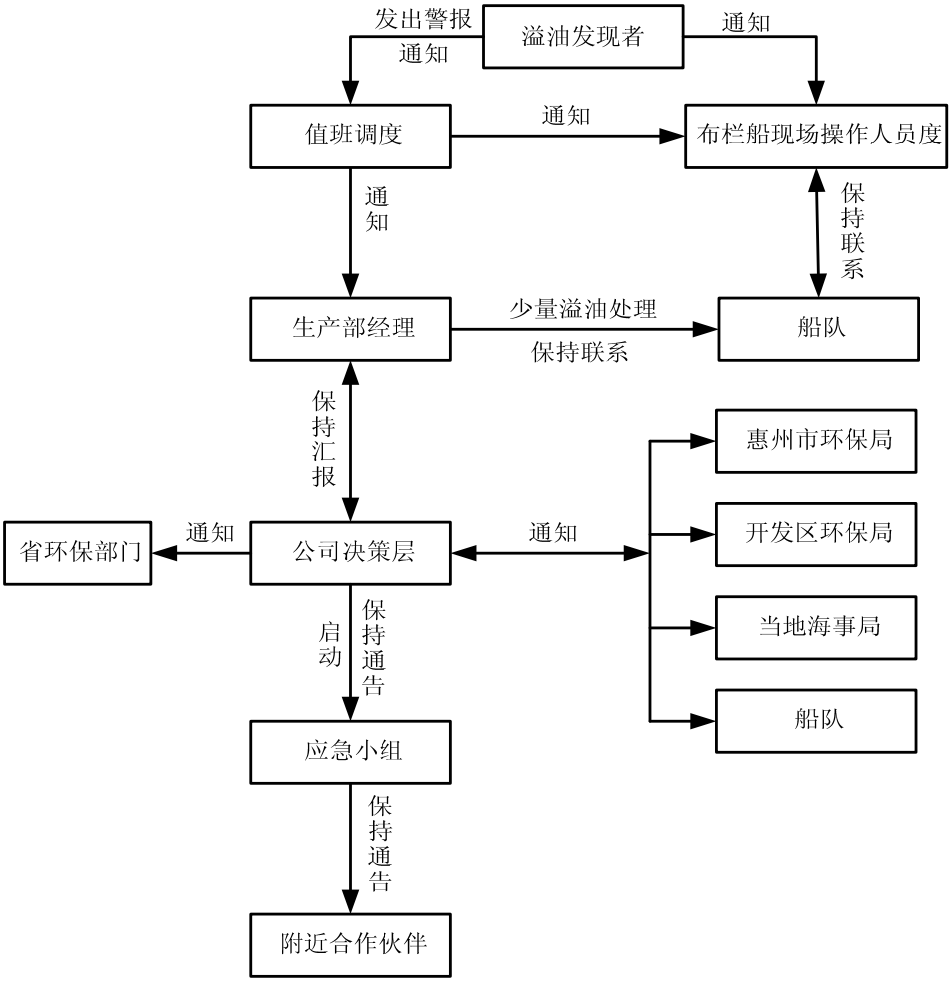


图 3.7-2 溢油事故应急通知程序图

应急机构成员包括应急指挥、对外联络人、法律顾问、人力调配主管、作业主管等等方面的责任主管人员，应急机构及职责组成见图 3.7－3。

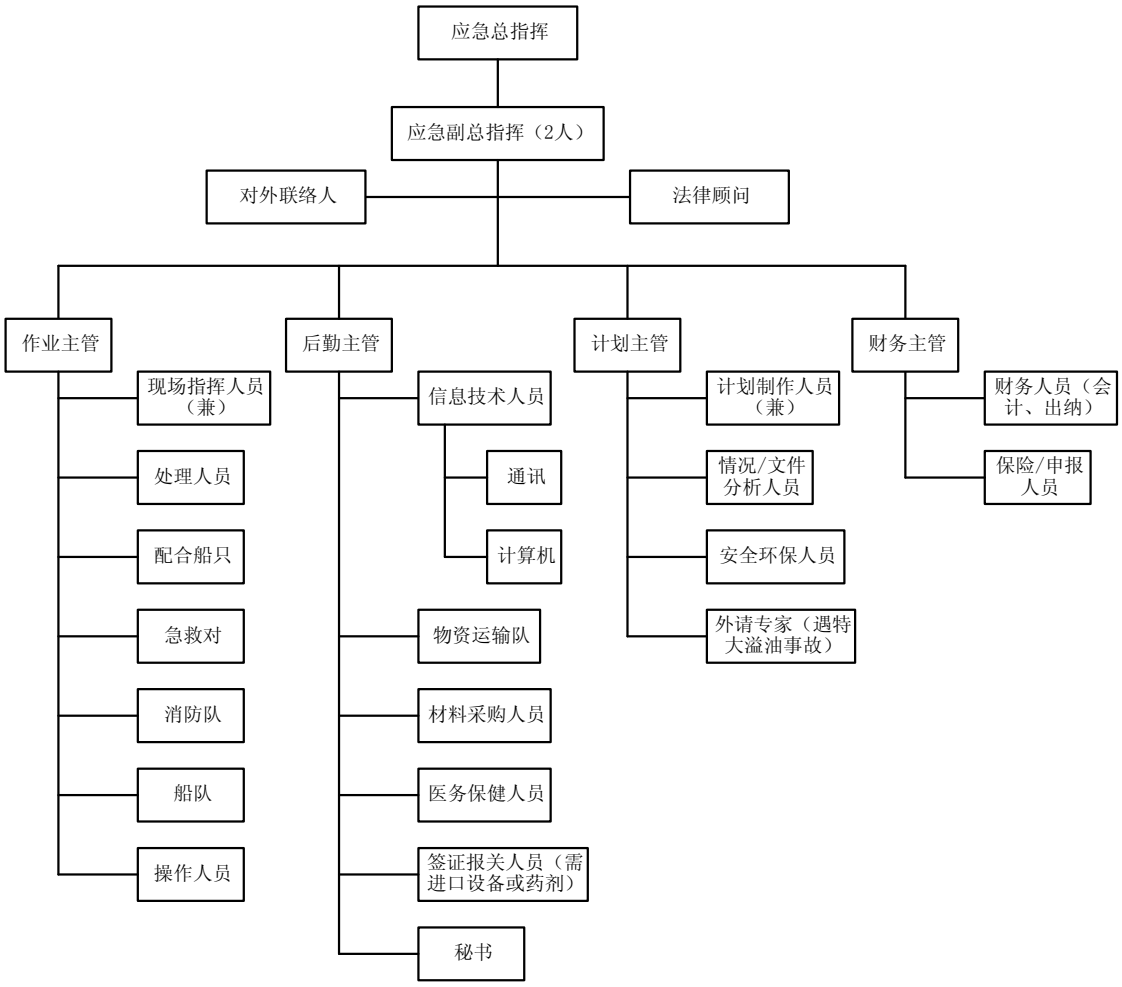


图 3.7-3 溢油事故应急组织机构图

（3）应急系统联动方案

① 与周边企业应急联动机制建立

本项目已与华德公司达成协议，联动的队伍、装备、物资等应急资源实行合作共享，在消防力量和设施、环保船等方面双方将全面合作，互相支持。本项目所在区域还有中海油、中海壳牌等公司。区域内应急救援能力相对较强，因此，还应加强与其他企业间的应急联动，实现资源的合理有效利用，及时处置初期阶段事故，有效防范重特大事故发生、最大程度减少人员伤亡、财产损失，降低环境影响。

本项目和华德签有互助合作协议，一旦出现事故，可以利用华德的溢油应急设施和污水处理设施，以确保将本项目的风险影响降到最低。

②与地方政府应急系统联动方案

为了对惠州各港口水域的突发溢油事故作出及时的反应、采取有效措施，惠州市人民政府制定了《惠州港口水域溢油紧急计划》，并印发了执行该计划的通知（惠府办[2002]49 号）。该计划对溢油预测和防护原则、应急反应人力物力资源、应急部门组织和职责、应急反应程序、应急反应技术等等各个方面都作出了明确的说明和规定。惠州市建立惠州港口水域溢油指挥中心，以海事局牵头，环保、海洋、水产、港务局、码头、救捞等部门联合组成，各成员单位有明确的职责分工，由惠州市主管海洋工作的副市长担任“中心”的总指挥，统一负责溢油应急的组织、协调和指挥工作（应急组织结构见图 3.7－4）。

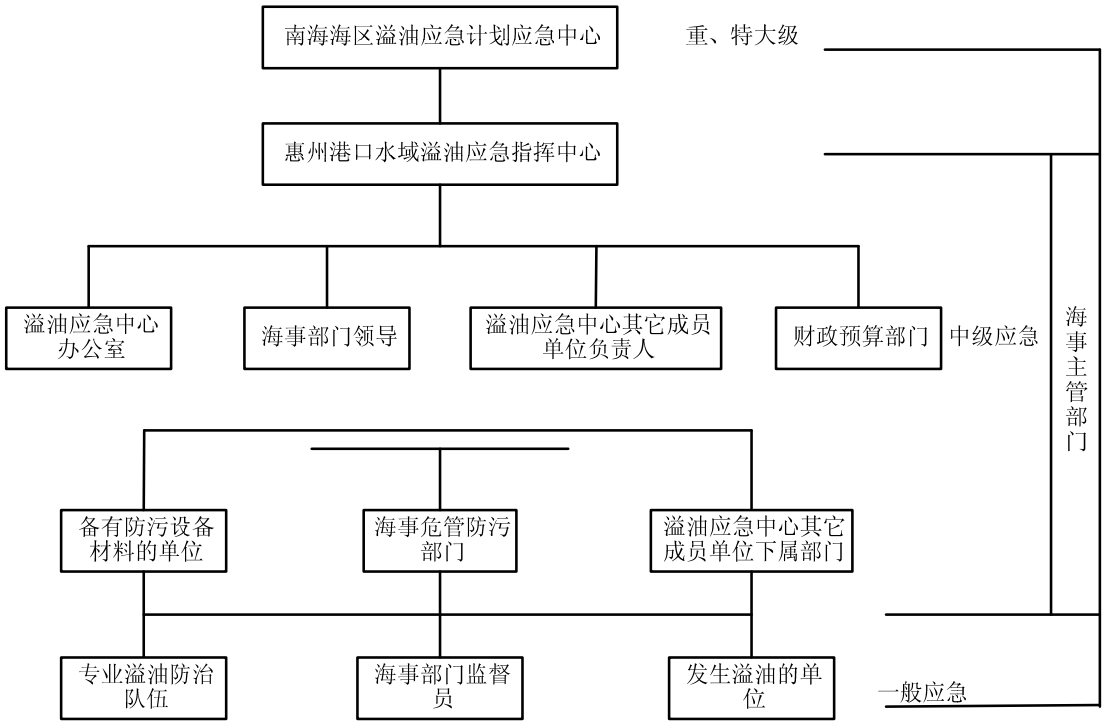


图 3.7-4 当地政府应急联动方案组织结构图

③敏感点马鞭洲应急措施

从风险预测可知，马鞭洲处于储罐发生火灾事故产生的二次污染物的半致死浓度及伤害浓度半径内。因此，一旦发生严重的储罐爆炸事故，应立即通知马鞭洲上华德石化、中海壳牌和中海惠州炼油等单位的相关责任人组织人员采取防范措施或者撤离，防止在马鞭洲岛上的工作人员出现烟气中毒事件。

④应急环境监测方案

建设单位应针对可能发生的事故，制定相应的应急环境监测计划。当发生

事故时，由建设单位的安全环保部门或委托当地监测站负责现场的应急环境监测工作。本项目应急环境监测方案包括罐区火灾爆炸事故应急监测方案、事故溢油应急监测方案。

3.8 环境保护措施及技术经济论证

3.8.1 废水收集方案

（1）码头区废水收集方案

工作人员少量生活污水经过环保型厕所收集后送后方罐区统一处理。

装卸作业区和阀门集中区设置收集坎，内设地漏、三通与阀门，形成单独的排水系统，用来收集初期雨水以及事故性排放造成的污水。该污水排放至污水收集池，污水收集池设泵通过污水管打入后方生产污水处理设施。

压载水通过压载水管道打入后方压载水处理设施。

（2）库区废水收集方案

清罐时排出的含油污水进入含油污水收集池。

油库油罐在正常生产过程中不切水，故无油罐切水排出。

罐顶初期雨水及原油泵区初期雨水采用密闭自流方式进入初期雨水收集池，然后经提升送至污水罐储存。

热工锅炉间断排放废水、给水泵区及泡沫泵站排水排至储水罐。

热工机泵冷却水和取样冷却器排水循环利用不外排。

库区辅助设施区清洁雨水汇至雨水边沟，通过雨水溢流井截流至清洁雨水收集池，可循环用于消防系统补给水。

检修时放空污油收入污油罐，用锅炉燃油泵送回油罐。

定期向污水罐投加消毒杀菌剂防止水体质量恶化。罐顶初期雨水等含油污水直接用罐储存，生活污水采用新型环保厕所，仅产生极少量废弃物。

为避免出现污水处理设施及污水管线的渗漏污染土壤情况发生，本项目对污水管道、污水处理设施、隔油沉淀池等必须采取严格的防渗漏措施。

3.8.2 污水处理工艺

（1）生活污水处理工艺可行性分析

库区收集的生活污水包括码头及库区职工生活污水、到港船舶生活污水，

生活污水总产生量为 8.9m^3/d。生活污水采用一体化 MBR 污水处理装置处理，处理规模 20 m^3/d，生活污水处理流程见图 3.8-1。

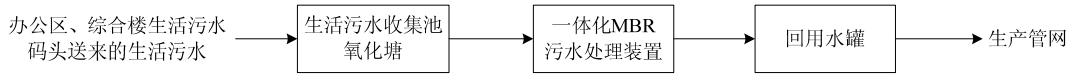


图 3.8-1 生活污水处理流程图

首先用泵将生活污水打入一体化 MBR 污水处理装置。一体化 MBR 污水处理装置由水解酸化池、MBR 反应池、出水池、机房等部分组成。污泥排入含油污水污泥池，由专业部门运走。处理后生活污水排入氧化塘，回用于消防演练、道路洒水和绿化用水。

地埋式一体化污水处理设施运行的效果见表 8.2-1，出水可以达到《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）。

表 3.8-1 生活污水处理设备处理效果

项目	COD_{Cr} (mg/L)	BOD_5 (mg/L)	SS (mg/L)	色度（度）	大肠菌群（个/L）
进水	470	217.5	829	10	2.38×10^8
出水	18	7.2	2	5	<3

（2）生产污水处理工艺可行性分析

本项目产生各类含油生产污水 63778.5m^3/a，收集至含油污水处理站处理，处理规模 30 m^3/h，含油生产污水处理流程见图 3.8－2。

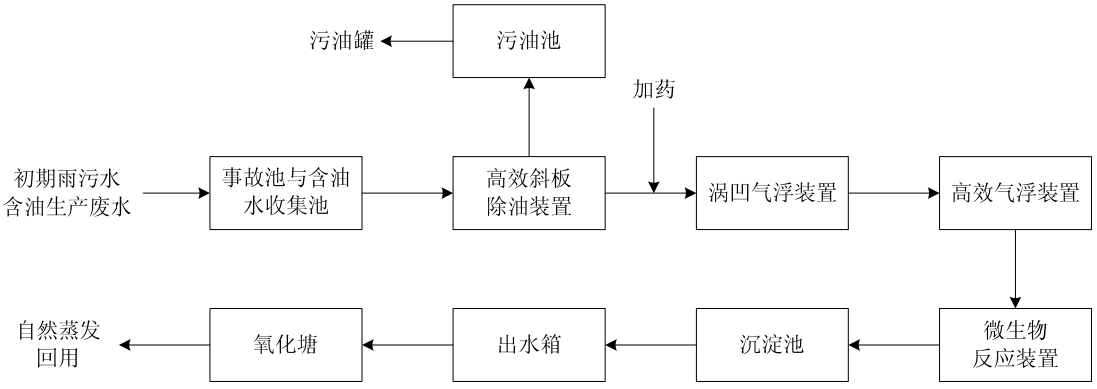


图 3.8-2 含油生产污水处理流程图

厂区内含油污水不定期排放至含油水收集池。含油水收集池内的含油污水经由提升泵提升至高效斜板隔油器以去除含油污水中的部分油类物质。斜板隔油器出水流至涡凹气浮装置进一步去除污水中的油类物质。涡凹气浮装置出水

进入高效溶气气浮装置，进一步去除更加微小油品和悬浮物。从高效溶气气浮装置出水进入生化装置，由于生化装置专用性微生物联合菌群的作用，充分降解污水中的油及其有机污染物，其出水进入沉淀池，经固液分离后上清液流入出水箱。出水箱清水流入氧化塘等待回用或蒸发。除油装置和气浮装置的污油排入压舱水处理系统的污油池，经泵输送至污油罐。

类比马鞭洲华德油库（华德油库的污水处理工艺与本项目相同，污水水质也相近），大亚湾地区的蒸发量很大，处理后的污水排入氧化塘让其自然蒸发，并用于绿化灌溉和消防演练，可以实现污水不外排。含油污水处理场出水可以达到《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002），进出水水质指标见表 3.8-2。

表 3.8-2 含油污水处理设施进出口水质指标表 单位：mg/L，pH 无纲量

序号	项目	设计进水水质	本项目进水水质	本项目出水水质	华德油库项目出水水质（实测值）	出水标准
1	pH	6～9	6～9	6～9	6.91	6～9
2	CODcr	≤800	≤450	≤50	38.54	≤60
3	BOD_5	≤300	≤300	≤20	15.0	≤20
4	石油类	≤500	≤200	≤4.5	3.17	≤5
5	SS	≤200	≤200	≤40	＜10	≤60

（3）压载水处理工艺可行性

本项目压载水处理流程见图 3.8-3。

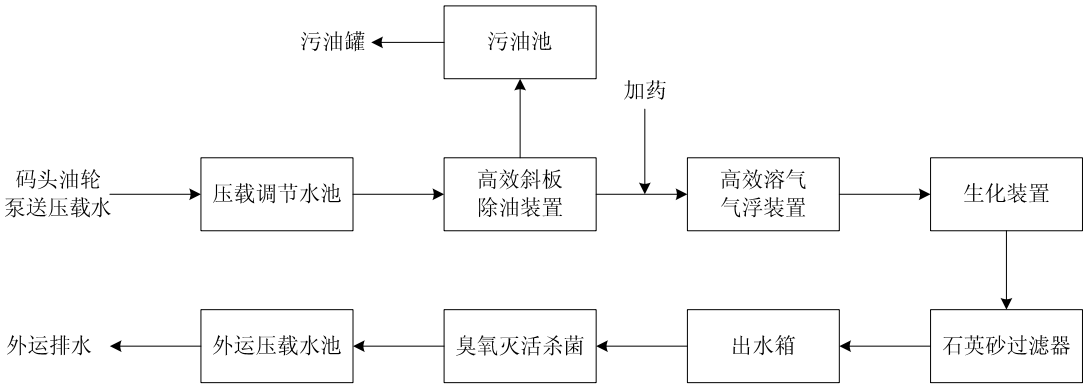


图 3.8-3 压载水处理流程图

大亚湾中海油炼油项目压载水流程与本项目压载水流程类似，进出水水质指标见表 3.8-3。

表 3.8-3 压载水处理后水质情况表

序号	项目	单位	进水水质要求	处理后可达到的水质	污染物排放标准
1	PH	无纲量	6～9	6.0～9.0	6～9
2	石油类	mg/L	＜200	≤4.5	≤5
3	COD_{Cr}	mg/L	＜3000	≤60	≤60
4	SS	mg/L	200	≤60	≤60
5	温度	℃	≤40	≤35	≤35

从表 3.8-3 可知，本项目压载水工艺能保证压载水达标排放。

（4）压载水湾外排放可行性分析

本项目年排放压载水 15 万 m^3/a。本项目配备的一条环保船在平时可以运输本项目产生的压载水到大亚湾外排放。环保船容积按 $500m^3$ 设计，时速为 12—15 海里/小时，芒洲岛距大亚湾外压载水排放区约 33km。

本项目压载水产生量约为 450 m^3/d，环保船需 1 天之内运输 1 次，即可将每天本项目产生的压载水运出湾外排放。按照环保船设计的时速和本项目距排放点的距离，环保船来回运输一次约需 3 小时，可满足本项目压载水的运输要求。

3.9 环境经济损益分析

3.9.1 环保投资占项目投资的比例

本项目总投资为 303296 万元（其中码头部分 156500 万元，库区部分 146796 万元）。环保投资 15510 万元，环保投资占总投资的 5.11％。类比同类项目可知环保投资比例比较适度。

3.9.2 环保投资产生的直接经济效益

环保治理措施正常运行将大大减少污染物外排量，减少经济上的损失，并产生明显的环境效益。环保设施建设前后比较，污染物的削减量明显。比如工程分析预测，废水污染物中消减 COD16.36t/a，消减石油类 8.6t/a 等。再如，生活污水、含油生产污水处理达标后排入氧化塘回用，压舱水处理达标后由环保船外运，均不排海，则可以减少渔业这些直接和间接经济损失。另外，如库区油品采用外浮顶罐储存并设置二次密封，可将挥发损失降到最低，每年减少大、小呼吸排放的烃类物质。

3.9.3 生态效益

① 本项目拟于施工结束后连续三年在大亚湾海域进行人工放流，可弥补项目施工带来的生态损失。

② 人工鱼礁

本项目资助的人工鱼礁建设，对于增殖大亚湾海洋生物资源有帮助，其长期正面生态效益将超过本项目施工造成的生态损失。

③ 珊瑚移植

通过珊瑚移植，存活率达到 91%以上，可避免填海及疏浚等施工过程对活的造礁珊瑚造成损害，保护了宝贵的海洋资源。

综上所述，本项目环保投资将产生较好的环境经济效益和生态效益。

3.9.4 经济、社会、环境效益综合分析

综上所述，本项目的建设具有良好的经济效益；对建设地乃至珠三角地区的发展有明显的推动作用，社会效益显著；从环境经济角度来看也是可行的。但本项目属于新增项目，所以排放的污染物对环境来说是绝对净增值，对局部环境将产生一定的不利影响。

3.10 环境管理与环境监测

3.10.1 环境管理

惠州大亚湾华瀛石油化工有限责任公司目前已建立了完善的环境管理体系，具体执行机构为健康安全环保部。本项目应结合项目特点，对施工期、营运期实施有效和有针对性的环境管理。

（1）组织机构

惠州大亚湾华瀛石油化工有限责任公司的环境管理体制实行公司经理领导下的环境保护责任制，公司设健康安全环保部，主管生产的副经理任健康安全环保部经理，主管公司的健康安全与环境保护工作。本项目应设置环境保护管理机构，配备必要的环境保护管理人员。负责整个项目的环境管理工作。

（2）环境管理机构职能

①负责贯彻实施国家环保法规和有关地方环保法令；

②据有关法规，综合该项目的实际情况，制定整个公司的环保规章制度，

做到有法可依、有章可循、违章必究；

③负责监督管理废/污水处理设施、生产废气治理措施及其它污染治理设施的正常运转，确保各项环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；

④负责提出审查有关环境保护的技术改造方案和治理方案，组织和参加污染源的治理；

⑤负责管理该项目的环境监测工作；负责环境管理及监测的档案管理和统计上报等工作。

（3）环境管理方案

采用的环境管理方案将包含项目施工期和运行期的所有活动。在施工期，该方案还要反映合同方在环境管理方面的职责。本项目环境管理的具体内容及相关要求见表 3.10-1。

表 3.10-1 项目施工期和营运期环境管理方案表

管理方案	内容	环境影响	建议措施
施工期			
教育和培训	对员工及合同方的环境教育和培训	预防事故，减缓环境影响，提高工人表现	包含施工期各项活动相关的环境管理、生态保护和污染控制，以及事故应对；周围重要保护区和资源介绍。
施工活动管理	临时施工场所的安置	噪声、扬尘、废物、废水	尽量利用现有设施，并配备废水、废物处理装置，避免对当地环境产生重大影响
	运输	噪声、废气、道路质量下降	对运输道路进行检测，必要时新建施工道路或对现有道路进行加固；施工应定期洒水减少扬尘；对运输车主进行安全教育；定期维护车辆等。
	设置（安全和环保）警示牌	人员伤亡和污染	警示牌应尽量醒目
	场地准备	扬尘、沉积物质量、土壤结构等	做好土石方平衡，尽量减少抛泥量和采石取土量，抛泥区和采石取土场均应获得批准；土石方运输应加覆盖物，避免泄漏；临时办公区应配备污水处理装置；对危险原材料和废物储存场地设置明显标志；临时燃料油储罐周围应设置防渗槽，并标志燃料的特性和容量，并编制溢油预防和控制计划。
	结构工程	扬尘、沉积物质量、土壤结构等	尽量使用商品混凝土
	管道和设备安装	噪声、沉积物、土壤结构	各种废料按废物管理计划处置；聘用专业人员进行x射线测试，合同方应负责处置测试废液的处置，在射线区内工作人员应配备相应的劳保用品，并禁止饮食和吸烟，x射线测试时任何人员原料不能在其半径50m的范围内。

	水力测试	噪声、影响水质	测试水应尽量循环使用，并经处理后达标排放。
	近岸施工活动	噪声、对海水水质和水文的影响、对海洋生态、渔获量的影响	在围埝造陆前应对沉积物中污染物进行调查；在围埝造陆同时应同步监控悬浮物浓度，当悬浮物浓度大于 150mg/L时，应采取措施控制；应编制防波堤对海岸带影响的监控方案；所有作业船只应定期维护。
	清理施工场地	土壤结构和水质改变	清除施工场地的各种废料、废水；对被漏油污染的土壤进行处理；进行生态恢复和水土保持。
废物管理	废水管理	改变水质	包括生活污水处理、污水处理站污泥处置、有害废水处理等，详见污染防治措施。
	固体废弃物管理	水质、沉积物	定期检查施工场地废物的临时处置场地；确认废物是否分类处置、最终处置是否合适；确认施工固废及时得到清除。
健康和安全	健康和安全指南		
应急计划	应急行动指南		
运行期			
教育和培训	对员工进行教育和培训	预防事故，减少污染	主要内容包括：应急和溢油计划的内容、目的、相应职责、演习等；各种废物的管理；防尘；职业健康和安全防护；运行期环境管理；周围重要保护区和资源介绍。
运营活动管理	油品调和储运活动	改变空气、噪声、水质、沉积物、海洋生态	加强噪声和环境空气的监测；加强废水和废物排放登记管理；运输船排污必须符合相关法规标准的要求，且必须编制船舶应急反应计划
	维修活动	水质和沉积物	要特别注意航道的定期清淤
废物管理	废水管理	水质和沉积物	包括生活污水和生产废水排放，详见污染防治措施
	固体废弃物管理	水质和土壤结构	包括生活垃圾、危险废物等，详见污染防治措施。
监测计划	水质		对废水排放口和海水质量现状进行监测，详见监测计划
	海洋生态		对海洋生态进行监测，详见监测计划
	空气质量		对周围环境空气质量进行监测，详见监测计划
	噪声级		对周围声环境质量进行监测，详见监测计划
	海岸带		主要是对海岸带的冲淤进行跟踪观测
应急计划	a、制订应急预案 做好突发性自然灾害的预防工作。密切与地震、水文和气象部门之间的信息沟通，及时制定完善的对策；制定罐区风险事故应急预案；建立罐区风险事故应急系统。方案应经有关部门协商和认同，一旦发生事故时，可以有效协调实施。应急预案应包括控制事故蔓延、减少影响范围的具体行动计划：包括救护措施，保护站场内人员和财产、设备及周围环境安全所必须采取的措施和办法。拟建工程沿用原有工程制定的火灾事故应急预案。 b、对事故隐患进行监护 对事故隐患进行监护，掌握事故隐患的发展状态，积极采取有效措施，防止事故发生。根据国内外储罐操作事故统计和分析，储罐运行风险主要来自第三方破坏、储罐腐蚀和误操作。对以上已确认的重大事故隐患，应本着治理与监护并行的原则进行处理。在目前技术、财力等方面能够解决的，要通过技术改造或治理，尽		

	快消除事故隐患，防止事故发生；对目前消除事故隐患有困难的，应从管理和技术两方面对其采取严格的现场监护措施，在管理上要加强制度的落实，严格执行操作规程，加强巡回检查和制定事故预案。 c、强化专业人员培训和建立安全信息数据库 有计划、分期分批对环保人员进行培训，聘请专家讲课，收看国内外事故录像资料，吸收这些事件中预防措施和救援方案的经验，学习借鉴此类事故发生后的救助方案。日常要经常进行人员训练和实践演习，锻炼指挥队伍，以提高他们对事故的防范和处理能力。建立安全信息数据库或信息软件，使安全工程技术人员能及时查询到所需的安全信息数据，用于日常管理和事故处置工作。

3.10.2 环境监测

（1）监测机构与人员

在施工期，本项目不单独设置环境监测机构，其环境监测任务完全依托社会环境监测机构，具体负责常规环境监测和突发污染事故的监测等，并及时通报建设单位。但在项目建成后，建设单位应并配备相应的环境监测人员和设备，负责日常的环境监测工作。

（2）环境监测计划

本项目不同阶段环境监测内容见表 3.10-2。监测单位应根据工程施工期的环境监测结果编制年度监测报告，送地方环境保护局等有关管理部门。

表 3.10-2 环境监测计划表

阶段	环境要素	监测项目	监测站位	监测频次
施工期	海水	pH值、水色、悬浮物、浊度、石油类、COD、重金属等	芒洲岛附近5个点	大、小潮涨退潮共8次
	环境空气	TSP	预制件场1点	2天，连续 12 小时
	海洋生态渔业资源	与本评价现状调查一致（重点是保护区鲷类和珍贵贝类的监测调查），另外特别须加强珊瑚监测与调查	以芒洲岛为中心，8-10个点，对于中央列岛水产资源增殖区进行加密，珊瑚移植地	爆破中、爆破后各2次
	固体废弃物	各种废物的产生量、污染物种类、去向		每月1次
库区场地平整后，投产前	地下水	水温、pH 值、电导率、COD_{mn}、氨氮、氯化物、石油类、苯、二甲苯、挥发酚等	陆域厂界设立 3 个地下水观测井	1 次
	土壤	pH、Hg、Cu、Pb、Cd、Zn、石油类、苯系物、挥发酚、硫化物、有机物等	按《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）中“建设项目土壤环境评价监测采样”的要求进行土壤监测，厂界内土壤监测点应	1次

			不少于3个柱状样采样点	
营运期	海水	pH值、水温、悬浮物、石油类、 COD、 BOD、NH_3-N、余氯、重金属等	芒洲岛附近5个点	6个月1次；1年后，如监测结果变化不大，可逐减，但不少于 5年1次。
	海洋沉积物	与本评价现状调查一致	芒洲岛附近5个点	
	海洋生态	与本评价现状调查一致，重点做好中央水产资源增殖区、中部缓冲区和中部核心区的鲷类和珍贵贝类等监测，同时对移植的珊瑚进行监测和调查	芒洲岛附近5个点，珊瑚移植地	
	渔业资源	对中部缓冲区和中部核心区等区域进行渔业资源跟踪调查	以芒洲岛为中心，5个点，对于中央列岛水产资源增殖区进行加密	
	海岸带	潮间带和水下地形	芒洲岛周边1km	
	环境空气	SO_2、NO_2、非甲烷总烃	库区边界及厂区下风向	1次/季；1年后，如监测结果变化不大，可逐减，锅炉在线连续监测
	声环境	等效连续 A声级	库区周界	
	污染源	温度、烟气量、二氧化硫、氮氧化物、烟尘、黑度	锅炉和发电机排气筒	
	地下水	水温、pH 值、电导率、COD_{mn}、氨氮、氯化物、石油类、苯、二甲苯、挥发酚等	陆域厂界设立 3 个地下水观测井	2 次/年
事故排放	海水	pH值、石油类、COD和DO	跟踪油膜漂移轨迹进行监控，在溢油轨迹中心轴线布3-5个点，四周布4-8个点	每 4小时采样1次直至达标
	环境空气	SO_2、CO、H_2S、NOx、TSP、非甲烷总烃	事故区周围 3个点	每天采样 6次，直至达标

4 公众参与

4.1 公众参与的目的

环境影响评价的公众参与，就是使建设项目的环境影响评价更加民主化、公众化，让与该项目有直接或间接关系的广大民众也参与环境影响评价，并提出自己对该建设项目所持的态度，从自己的利益和公众利益，发表自己就该建设项目对周围环境影响的观点，以达到评价工作的完善和公正。同时公众参与有助于加深对项目潜在影响的了解，有助于对方案的确定和提供有效的措施和建议，有助于更广泛地取得项目周围群众的理解和支持。

本次公众参与的原则：实行公开、平等、广泛和便利的原则。

4.2 公众参与范围和方式

本次公众参与的调查范围涵盖本次项目的用地范围周边地区，重点是受本项目影响范围内的马鞭洲岛工作人员、大亚湾区的渔民及常住人员以及大亚湾区相关单位。

本次评价公众参与按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号）、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]〕98号）和《广东省建设项目环保管理公众参与实施意见》（粤环[2007]99 号）中的有关规定和要求，在本次公众参与中采取了张贴公告、网上公示、报纸刊登、发放调查表等多种形式公开环境信息，广泛征求评价区范围内受影响群众和单位的意见。

4.3 第一次公开环境信息

4.3.1 第一次公开环境信息

建设单位在委托本次补充环评后，于 2012 年 7 月 18 日在大亚湾经济技术开发区网站上进行了第一次补充环评信息公示，公示时间为 15 天。网上公示的同时在项目周边张贴了公告。

本次网上公示和公告的主要信息包括：

（一）建设项目的名称及概要；

（二）建设项目的建设单位名称和联系方式；

（三）承担评价工作的环境影响评价机构名称和联系方式；

（四）环境影响评价的工作程序和主要工作内容；

（五）征求公众意见的主要事项；

（六）公众提出意见的主要方式。

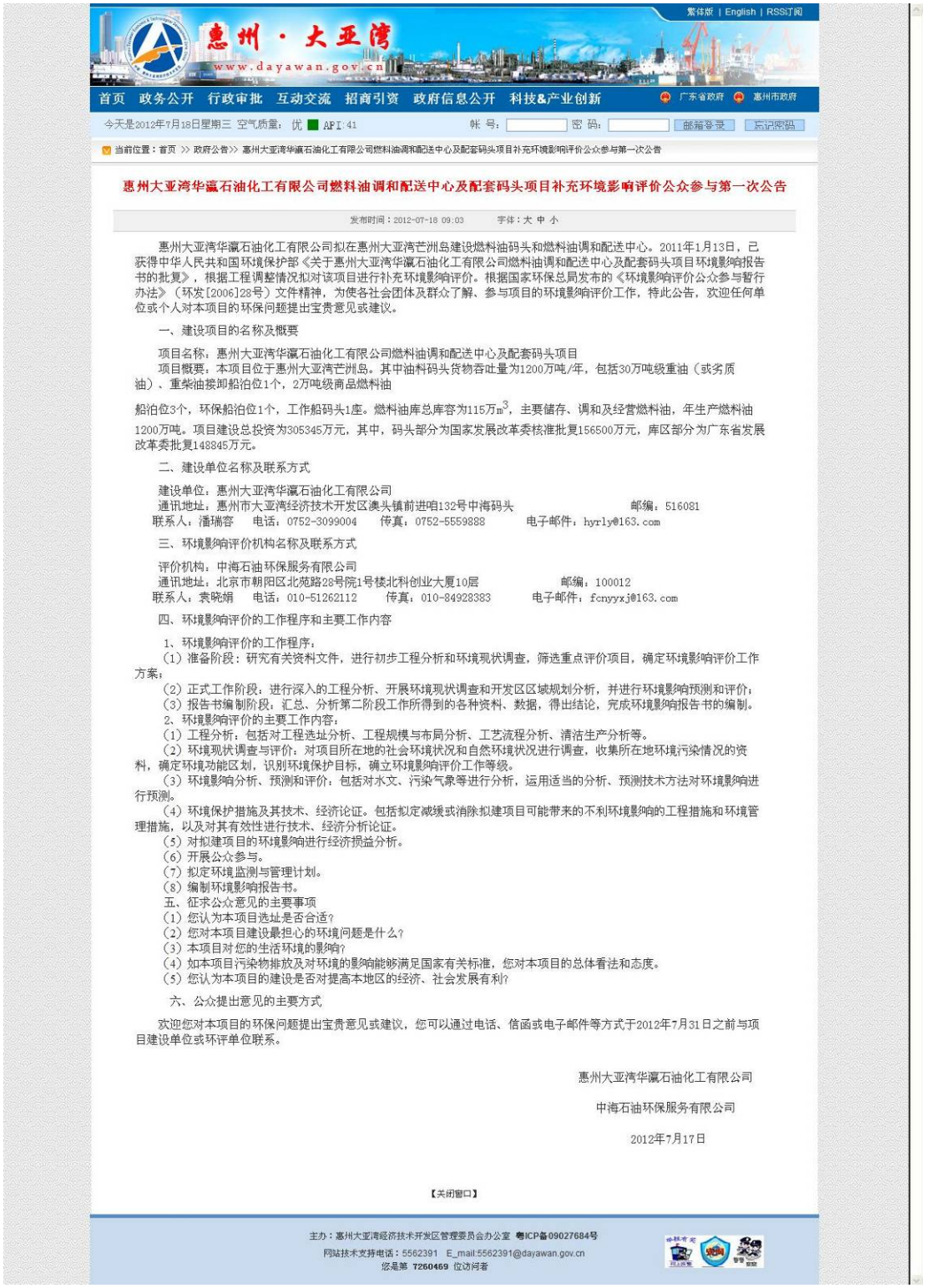
本次公示网页截图见图 4.3-1 和图 4.3-2。公告贴图图片如图 4.3-3 所示。

4.3.2 公众意见

第一次公众调查所进行的现场和网上公示，在规定的信息反馈有效期内没有收到公众的意见。



图 4.3-1 大亚湾经济技术开发区网站第一次公众参与公告信息



惠州 · 大亚湾
www.dayawan.gov.cn

繁体版 | English | RSS订阅

首页 政务公开 行政审批 互动交流 招商引资 政府信息公开 科技&产业创新 广东省政府 惠州市政府

今天是2012年7月18日星期三 空气质量：优 API:41 帐 号： 密 码： 邮箱登录 忘记密码

当前位置：首页 >> 政府公告>> 惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司燃料油调和配送中心及配套码头项目补充环境影响评价公众参与第一次公告

惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司燃料油调和配送中心及配套码头项目补充环境影响评价公众参与第一次公告

发布时间：2012-07-18 09:03 字体：大 中 小

惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司拟在惠州大亚湾芒洲岛建设燃料油码头和燃料油调和配送中心。2011年1月13日，已获得中华人民共和国环境保护部《关于惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司燃料油调和配送中心及配套码头项目环境影响报告书的批复》，根据工程调整情况拟对该项目进行补充环境影响评价。根据国家环保总局发布的《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号）文件精神，为使各社会团体及群众了解、参与项目的环境影响评价工作，特此公告，欢迎任何单位或个人对本项目的环保问题提出宝贵意见或建议。

一、建设项目的名称及概要

项目名称：惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司燃料油调和配送中心及配套码头项目

项目概要：本项目位于惠州大亚湾芒洲岛。其中油料码头货物吞吐量为1200万吨/年，包括30万吨级重油（或劣质油）、重柴油接卸船泊位1个，2万吨级商品燃料油

船泊位3个，环保船泊位1个，工作船码头1座。燃料油库总库容为115万m^3，主要储存、调和及经营燃料油，年生产燃料油1200万吨。项目建设总投资为305345万元，其中，码头部分为国家发展改革委核准批复156500万元，库区部分为广东省发展改革委批复148845万元。

二、建设单位名称及联系方式

建设单位：惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司
通讯地址：惠州市大亚湾经济技术开发区澳头镇前进咀132号中海码头 邮编：516081
联系人：潘瑞容 电话：0752-3099004 传真：0752-5559888 电子邮件：hyrly@163.com

三、环境影响评价机构名称及联系方式

评价机构：中海石油环保服务有限公司
通讯地址：北京市朝阳区北苑路28号院1号楼北科创业大厦10层 邮编：100012
联系人：袁晓娟 电话：010-51262112 传真：010-84928383 电子邮件：fcnyyxj@163.com

四、环境影响评价的工作程序和主要工作内容

1、环境影响评价的工作程序：
（1）准备阶段：研究有关资料文件，进行初步工程分析和环境现状调查，筛选重点评价项目，确定环境影响评价工作方案；
（2）正式工作阶段：进行深入的工程分析、开展环境现状调查和开发区区域规划分析，并进行环境影响预测和评价；
（3）报告书编制阶段：汇总、分析第二阶段工作所得到的各种资料、数据，得出结论，完成环境影响报告书的编制。
2、环境影响评价的主要工作内容：
（1）工程分析：包括对工程选址分析、工程规模与布局分析、工艺流程分析、清洁生产分析等。
（2）环境现状调查与评价：对项目所在地的社会环境状况和自然环境状况进行调查，收集所在地环境污染情况的资料，确定环境功能区划，识别环境保护目标，确立环境影响评价工作等级。
（3）环境影响分析、预测和评价：包括对水文、污染气象等进行分析，运用适当的分析、预测技术方法对环境影响进行预测。
（4）环境保护措施及其技术、经济论证。包括拟定减缓或消除拟建项目可能带来的不利环境影响的工程措施和环境管理措施，以及对其有效性进行技术、经济分析论证。
（5）对拟建项目的环境影响进行经济损益分析。
（6）开展公众参与。
（7）拟定环境监测与管理计划。
（8）编制环境影响报告书。
五、征求公众意见的主要事项
（1）您认为本项目选址是否合适？
（2）您对本项目建设最担心的环境问题是什么？
（3）本项目对您的生活环境的影响？
（4）如本项目污染物排放及对环境的影响能够满足国家有关标准，您对本项目的总体看法和态度。
（5）您认为本项目的建设是否对提高本地区的经济、社会发展有利？

六、公众提出意见的主要方式

欢迎您对本项目的环保问题提出宝贵意见或建议，您可以通过电话、信函或电子邮件等方式于2012年7月31日之前与项目建设单位或环评单位联系。

惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司

中海石油环保服务有限公司

2012年7月17日

【关闭窗口】

主办：惠州大亚湾经济技术开发区管理委员会办公室 粤ICP备09027684号
网站技术支持电话：5562391 E_mail:5562391@dayawan.gov.cn
您是第 7260469 位访问者

图 4.3-2 大亚湾经济技术开发区网站第一次公众参与公告内容













图 4.3-3 第一次公众参与公告贴图

4.4 第二次公示与公众意见调查

4.4.1 第二次公示

（1）报纸公示

建设单位于 2012 年 9 月 25 日在《惠州日报》上进行了公示，公示截图见图 4.4-1。



经济生活部 编
责任编辑·版式设计 林宜宾

B4 惠州日报 财富视野 2012年9月25日 星期二
本版联系电话:28351879

券商分析师认为,央行逆回购放量,流动性维稳意图明显

沪指2000点附近有支撑

上周A股行情出乎不少投资者预料,美国实施的QE3并没有给市场带来期待已久的暴涨,反而在上证2000点附近出现了较大幅度的下挫,沪深指数基本收回前期跌幅。周初央行逆回购放量,市场认为大盘或延续震荡,出现大涨可能性较低。

2000点短期内不会轻易跌破

上周,虽然大盘仍创新低,但资金并没有恐慌性出逃,二次探底释放风险以后,市场上又增加了看多的声音,因为这一轮短暂左移无疑市场集实超出预料。

联讯证券下调资金部分机构采取超认为,市场多头在寻找领先反攻,只是需要一定的时间和空间消化前高套牢盘,上的利空。市场虽然悲观,但是2000点短期也不会这么轻易跌破,出现大涨的可能性较低,或延续震荡为主,国庆长假来临,资金面较为紧张,央行放量逆回购稳国市场比较明显,美国QE3和日本货币宽松政策的刺激也增强中国场走的预期。

近日,股民在一证券交易厅查看股市行情。 本报采集

权重股炒作受到资金上的制约

东莞证券惠州营业部分析师邹欢

广发行"薪满益足"理财品面市

主要投资债券及货币市场工具,风险相对较低

广发财富管理 Premier Banking

最近市中进入了下行通道,储蓄类产品的收益越来越失去吸引力,但低迷的国内外经济形势又让投资者不愿贸然把资金投入基金、黄金或外汇等高风险投资。在这个背景下该如何做好投资组合,让闲散资金在保本之余获得较好盈利?

调整好"核心"资产及"卫星"资产比例

小蔡结婚后开始精打细算自己家里的理财大计。但是最近却有个问题困扰着她。平常小两口的每个月都会有些节余的资金,由于小蔡大妻都是老板跟前的红人,经常会有奖金和红包,但是零存整取的利息收入随着储蓄利率连续降低而越来越低,短期内和低资金等投资工具对还需要面临提前贷的小蔡前会风险又太高,实在是左右为难。

实际上,这是大部分普通投资者的困惑,广发银行理财专家认为在任何经济环境下,投资者都应该确定投资组合,根据自己的投资风险偏好设立及人生阶段等情况,调整好"核心"资产(中低风险资产)以及"卫星"资产(中高风险资产)的比例,像小蔡这样偏好稳健性投资,又处于资产初步积累阶段的投资者,广发银行理财专家建议银行可以适当降低对风险的投资比例,"核心"资产占比可在70%左右,"卫星"资产调整到占30%以内,同时,预期流动性投资者可用于投资的金融资产金额不高,投资经验较少,但比较年轻,处于收入成长期,团此高风险投资部分可以适当倒加基金定投,黄金定投等以中长期投资来获得市场波动。而越过45岁的保守型投资者,可考虑把高风险"卫星"资产在整体金融资产比例中减少至20%,且应投资已熟悉的领域或产品来做投资。

可见,"核心"资产部分在理债型和稳健型财务的整体资产组合中占比较高,广发银行理财专家建议,围绕"核心"资产本身也可进行合理配置提升整体收益率,降了财务和货币基金外,建议可把阶段性手余资金投资在偏低风险的银行理财产品上。

"薪满益足"理财产品针对大众投资者设计

广发银行推出的"薪满益足",就是针对大众投资者设计的中短期中低风险理财产品。该产品投资期限多在一个月到半个月,度的性强,可作为市空闲资金投资者进行现金管理的投资工具,同时,该理财产品主要投资于债券及货币市场工具,风险相对较低,可作为投资者"核心"资产部分的重要组成部分。

相关链接

广发银行理财夜市开张

广发银行将于10月20日举办"薪满益足"产品,银行营业时间(9:00—17:00)。投资者可通过广发银行网上银行、手机银行、营业网点、客服电话"广发银行"等多种渠道,办理购买、赎回等业务。同时,广发银行还于10月20日推出了"薪满益足"中秋特别版,分为36天、97天以及128天三个投资期限,预期年化收益率最高分别可达4.65%、4.75%和4.75%。

本组文字 林树坤 ·广 文

热点分析

养老产业助推中医药股

不知不觉,人口已经"脱"了重庆多5年,很多时见我们不得而知,很小市场再继续发展5年(不是说办不到,是因1929年后的数字持续了25年),给证监提出什么?

先大江基子山曾在新股发期间,让他理财规划师基于大认为,未来一段时间,最确定的投资机会点子"老人产业",随着物资条件的不断提高以及卫生条件的不断改善,中国的人口现正步不断下降,且一方面,由于长期实施计划生育政策,人口自然增长大幅下降,这也因素将使得中国在未来三十年内进入"老龄社会"。

据国家六次全国人口普查数据,全国60岁及以上老年人口达1.78亿人,占总人口的13.26%,其中65岁及以上人口1.19亿人,占总人口的8.9%。老龄人口的不断增多无疑为相关产业带了成长机会,其中发展最大的就是医药产业,而医药中个人认为中药又是最具潜力的,这是因为大部分中药品种不在国家的基本药物目录之中,不会受到国家的价格调控,那么具有保密配方,以及在价格、价格方面具有垄断优势的企业,将获得相对较高速度保持增长,A股相关上市公司,如云南白药自1993年12月15日上市至今,以申报价计算,不到20年股价已增长了1986倍(月份最长到10年超市也增长了8.4倍),可见,只要找准投资标的,选择合适的入市时机,长线投资价格快速增值是完全能够做到的。目前A股上市公司中,生产保健品的东阿阿胶以及生产云南中药的云南白药集团等龙头中,长线持有,不做过多评论。

不做评论

金市博弈·汇市观潮

中国银行黄金外汇投资分析专栏

金价遇阻本周或回调

上周美联储金外投出QE3,美指明显跌破80,感染市场看多的疯狂情绪,导致黄金大涨,黄金从周一至周三均有小幅回落,只是在周四、周五出现上扬,表明目前市场看多情绪亦较为谨慎。

由于美联储推出市场期待已久的QE3,欧洲央行,日本央行等多国央行纷纷采取宽松措施来提振经济,上周金价可谓一行强旺,市值每注意价值,由于市场提前积累大量获利盘,资金助机构资金出逃带来的风险。目前黄金受不断上涨,并处于高位震荡,加上黄金已连续5周上涨,本周迎来金银节,料回调幅率增大。

基本面:美国方面,上周美联储利率决议及若干的讲话可以说黑暗着整个市场的神经,在周五美联储宣布将延续0—0.25%的联利率至2015年中期,同时美联储主席伯南克正式推出QE3,及将推行"扭转操作",QE3公布后黄金上涨50多美金。

欧洲方面,较为重要的是上周三德国宪法法院宣布ESM的裁决结果。德国宪法法院裁定,可以批准ESM和过下设按起难的条件下,德国将参与稳定基金(ESM)的出资上限为1900亿欧元,ESM的通过也标志着欧洲银行业联盟实现了巨大突破,显示欧盟各国在面对危机表现的异常团结和摆脱危机的决心。随着ESM的通过,消息公布后欧系货币大幅上扬,黄金也翻腾上冲。

后市判断:周线上看,指标KD线早已呈高中始50和成交又后发散,黄金K线已经盖破均衡收和,足以显示看多情绪之高涨,但是指标KD线处在触碰时后100后有续型意象,说明指标处于高位超买区,有修正需求。MACD线早已在底部市同向上触发趋势延伸,证明市场上涨动力的强劲,但是K线的走势明显到了近期高位回调的阻力。日线图上,指标布林线在周期收口后逐渐呈现向上张射的喇叭形状,都显了后市上涨动力有强加延伸之外,整个K线图亦显示了市场看多的疯狂情绪,但是黄金目前的价位正处于华尔街高位回调位的阻力位(如图线图所示),所以需防止本期黄金冲高回落的风险。故建议在区间1785.00-1738.00内高抛低获,并注意控制风险。

产品推荐:中国银行日积月累人民币账财产品(代码:AMBJYLM12091)于2012年09月24日-2012年09月26日发售,3万起34天期限年化收益率3.65%,该产品投资于国债、金融债、中央银行票据、资金拆借等固定收益工具的基金专产。

韩树坤 ·广 文

老金周五线图。 本报采集

保险信息

中国将成世界第三大保险市场

北京大学中国保险与社会保障研究中心发布的《中国保险业发展报告(2012)》预测,到2020年,中国保险业占世界保险业的份额将达到8.7%,这将有可能使中国从2010年的世界第六大保险市场成长为世界第三大保险市场。

车辆在停车场被撞保险赔7成

舒先生今年5月份购买了一辆宝马5系轿车,并为其购买了车辆损失险、交强险、划痕险、盗抢险、附加险,车上责任险等险种,总计约7000元。今年6月份在地下停车场其车辆左侧车门被撞轻度变形,玻璃破碎,保险车辆损失。

安邦保险一位工作人员介绍,车辆是在停放中被其他车辆碰撞,事故责任应由对方承担,但是由于责任方在事故后逃逸,舒先生无法找到责任方,在这种情况下,舒先生的车辆损失可以寻找保险公司赔偿,不过,依据合同约定应扣除30%免赔率。

如车辆停放时被撞,应保留证据并及时报警,同时应在第一时间向保险公司报案,因为事故当事人逃离后,保险公司给付时有免赔率的扣除,这部分损失就要由车主自己承担。

青铜器金银币价格上涨后市看好

中国银行 电话:0752-2087058

中国青铜器金银币(第1组)于上周正式亮相,引起市民热烈关注,预约人数已突破1万人。

笔者从惠州鹏程金币店获悉,该套金银币共5枚,包括5盎司、1/4盎司金币1公斤、5盎司、1盎司的银币。每款长生币的发行量都不同,供应上五和几个已发行项目的发行量要少一些,社会关注程度自然要高一些。自8月31日发行以来现货已启动卖到,该店已接到几十位市民的咨询,要求在第一时间将这套货,同时更让不少投资者对该套币的后市收益率倍心倍增。

若首从鹏程金币专柜看到,青铜器5盎司银币预上专柜几天来,市场价格已上涨到近9000元,较预上涨了12%。该店负责人告诉记者:"从目前的销售情况来看,大概将的金银币对专业投资者的吸引力更大一些,如1公斤银币,5盎司金币,5盎司银币等三个规格,价格的上涨幅度也是相对金银套币的,其中5盎司金币仅发行2000枚,在今年的同期项目中是最少的,也是收益率最高的。"

作为中国首套贵金系列项目的开山之作,第1轮金银币自然受到众多关注,对于普通个人投资者而言,投资1盎司银币也不失为一个好的介入点,目前银币已从发行价的500多元直接上涨到1000多元,后期涨幅看好。

韩树坤 ·广 文

青铜器金银币。 本报采集

拍卖公告

受委托,我行定于2012年10月10日上午10时在本行拍卖厅公开拍卖:堆放在博罗县石湖镇秀峰古竹地段的河沙40326立方米,起拍价193.5万元。

凡有意竞买者,请持有效证件及保证金50万元于10月9日下午5时前到我行办理竞买手续,保证金请汇入竞买县农村信用合作联社罗阳信用社,收款单位:惠州市博罗拍卖行,账号:800200300003492217,附账户名。)

竞买须知

竞买时间:10月8日至9日

本行地址:博罗县城博惠路64号

联系电话:0752-6622248

惠州市博罗拍卖行

2012年9月24日

惠州市运通达拍卖有限公司拍卖公告

受委托,我公司定于2012年10月11日15时在本公司拍卖厅公开拍卖:

1、惠州市河南岸小事社南环路137号宏益商城度903房(含室内部分电表家具1,建筑面积41.29平方米,参考价201728元;2、鑫富源酒店餐厅电器、用具、杂物一批,参考价206640元;3、粤LC1211粗风牌小汽车,参考价13300元;4、粤L49700号大货车,参考价19000元;5、赣G51200号大货车,参考价18700元。

有意竞买者,请于10月10日16时前持有效证件及保证金汇款凭证(到账为准)到本公司办理竞买手续。

看样时间:10月8日9日

地址:惠州市南坛路69号证和大厦11楼

电话:0752-2301944 **监督电话**:2566588

2012年9月25日

惠东县房产管理局公告

黄锦南遗失涂改在惠东县平山园岭南117号证号为粤房证字第2144113号的《房屋所有权证》,现由其本人声明遗失作废,自本公告之日起30日内,如无异议,我局将准予办理补发权证登记。

特此公告

2012年9月25日

交楼公告

尊敬的格林童话世界三联业主:

您所购买的格林童话世界三期6#6#28栋住宅已达到交付条件,现可于2012年9月30日正式开始办理房屋交付手续。

一、交房时间:2012年9月30-2012年10月8日(9:30-16:30)

二、交楼地点:格林童话世界销中心

三、注意事项:

1.请您务必携带交房相关文件(购房合同、购房收据、购房人身份证等)

2.办理交房手续时需缴纳办证等相关费用。

3.请您在通知的交房时间内前来办理交房手续,如逾期办理,我公司财险您自动接受该房屋,物业管理公司将按国家相关法规开始计价缴纳房屋的物业管理费和其它费用。

我们热情款您的到来,咨询电话:0752-3469669

惠州市格林地产有限公司 2012年9月25日

图 4.4-1 当地报纸第二次公示信息截图

（2）网站公示

同时也进行了网上公示：分别于 2012 年 9 月 26 日在中海石油环保服务（天津）有限公司网站、2012 年 10 月 18 日在大亚湾经济技术开发区网站上进行了第二次公示。此次公示了第二次公告和环境影响评价报告书的简本，以便公众详细了解项目的环评情况。网上公示时间为 14 天。

第二次网上公示的主要内容如下：

(一)建设项目情况简述；

(二)建设项目对环境可能造成影响的概述；

(三)预防或者减轻不良环境影响的对策和措施的要点；

(四)环境影响报告书提出的环境影响评价结论的要点；

(五)公众查阅环境影响报告书简本的方式和期限，以及公众认为必要时向建设单位或者其委托的环境影响评价机构索取补充信息的方式和期限；

(六)征求公众意见的范围和主要事项；

(七)征求公众意见的具体形式；

(八)公众提出意见的起止时间。

网上公示内容和简本截图见图 4.4-2 和图 4.4-3。



图 4.4-2 第二次网上公示信息截图



惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司燃料油调和配送中心及配套码头项目

环境影响补充评价公众参与第二次公告

惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司燃料油调和配送中心及配套码头项目环境影响补充评价公众参与第二次公告

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《环境影响评价公众参与暂行办法》规定，中海石油环保服务有限公司在编制完成了《惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司燃料油调和配送中心及配套码头项目补充环境影响评价报告书》后，特向社会进行公示。欢迎公众积极参与并提出宝贵意见。

一、建设项目概况

惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司燃料油调和配送中心及配套码头项目位于惠州大亚湾芒洲岛，总占地面积410827.38m²，其中海岛保留面积20212.14m²，工程填海36.1122公顷。工程总体上可分为燃料油调和配送中心库区工程和码头工程，主要用来调和、储存、经营和运输燃料油。其中，燃料油调和配送中心库区建设总库容为115×10⁴m³的储罐，其中6座10万m³浮顶重油储罐，4座3万m³内浮顶和1座3万m³固定顶重柴油储罐，8座5×10⁴m³浮顶燃料油储罐，每年生产调和燃料油1000万吨；燃料油码头总设计通过能力为2150万吨/年，拟建1个30万吨级泊位、3个2万吨级泊位。运营期库区采用四班三倒制，码头采用三班制，劳动定员150人。本工程建设总投资为299161.19万元，其中环保投资15510万元，环保投资占建设投资的5.18%。

二、建设项目对环境造成的影响

（1）施工期环境影响

本项目在施工过程中，陆域施工产生的生活污水、施工废水、粉尘、噪声、垃圾等会对陆域生态环境造成一定影响；海上工程施工会对海水水质及海洋生态环境产生不良影响。

目前堤坝移植、枪筑填海区围堰、芒洲岛开山爆破、削平山体土方回填、2万吨级码头水域疏浚、库区陆域形成及地基处理、护岸工程等施工工序已经施工完成，环保措施整体执行执行情况良好，未发生明显污染事件。

（2）运营期环境影响

油罐库区储罐呼吸、燃料油装船挥发损耗等对大气环境会产生一定的不利影响；库区、码头及船舶生活污水，船舶机舱油污水、油罐切水与清罐排水等生产废水的对水环境的不利影响；另外生活垃圾、工业垃圾及设备噪声等也会对周围环境产生一定影响。

三、预防或减轻不良影响的对策和措施

（1）施工期污染防治措施

①在施工前，委托专业部门将芒洲岛周围施工影响范围内现存珊瑚全部移植。施工期保留了芒洲岛南侧山体，尽量减少芒洲岛生态损失，维护生态景观。

②爆破及填海工程避开了大亚湾渔业资源的敏感期（11月底至翌年5月），爆破及填海工程施工作业前加强观测，采用环境友好的爆破方式，并采取了驱赶措施，降低爆破施工对海洋生物的影响，避免对中华白海豚造成损害。

③在水工作业之前，除告知有关部门外，还应出具通告或告示，说明水工作业时间、地点、范围、作业方式等，并在施工区周围设立明显的标志。

④在芒洲岛和马鞍洲岛之间保留5m水体通道，减少对海域水动力、冲刷等影响。

⑤根据悬沙、溢油等的浓度、扩散范围的模拟、预测数据，当产生不可避免的事故时，应及时告知海洋和渔业管理部门、养殖企业，做之及早准备，减少生产损失。

⑥通过对护坡进行垂直绿化来减轻对景观的影响。选择适合于水生生物附着生长的水工设施材料和结构设计方案，管桩外壁尽量粗糙，以利于水生生物附着。

⑦加强对施工人员的管理，制定严格的环保规章制度，保证红线外山体陆地生态不受破坏。教育船舶工作人员，一旦发现中华白海豚等珍稀生物，应主动避让，并停止施工，用驱赶的方法将其驱逐出作业海域，再进行作业。

⑧制定合理的施工计划，缩短填海作业周期，严格控制施工宽度，特别是与相邻中部山体交界处应减少机械化作业量，减少对不开发区域的破坏。

（2）运营期污染防治措施

营运期产生的生产污水通过处理、回用等手段实现零排放，生活污水进入污水处理厂处理，废水均不外排。库区油品采用外浮顶罐储存并设置二次密封，考虑多种扫线方式设置油气回收装置以减少油品挥发，库区蒸汽锅炉选用低硫燃料油。采取设置消声器、耳罩等技术措施和相应的管理措施，减少施工噪声的影响。厂区内设有合格的固体废弃物堆场，对产生的各种生产废物和生活垃圾均委托有资质单位进行处理处置。储罐和地下管道均敷设防腐涂层和采用栖性阳极防腐方式，在项目库区的周边布置粘土地下防护墙，储油罐下部布置防渗粘土层以防止地下水的污染。

四、环境影响评价结论

惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司燃料油调和配送中心及配套码头项目符合国家产业政策。工程采用了先进成熟、安全可靠、经济合理的施工技术，做到了节能降耗、减少污染物排放对周围环境的影响。在认真落实报告书提出的各项污染防治措施、生态保护与补偿措施、环境风险防范和应急预案要求，取得相关行政许可，严格执行建设项目环保“三同时”制度并强化施工期环境监理的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

五、环境影响评价简本获取方式

本公告发布之日起10个工作日内，公众可登陆中海石油环保服务有限公司网站http://www.coes.org.cn下载并查阅报告书简本及公众参与第二次公示。

六、征求公众意见的范围和主要事项

所有受本项目影响的利益相关者为重点调查对象，其他关心本项目的单位、团体及个人等均可通过评价单位提出意见和建议。

征求的主要事项为：公众对环境现状的满意程度，对拟建项目的了解情况以及从何种渠道了解本项目的信息，对本工程产生的环境影响的认识；对本项目的总体意见；对本项目环境保护措施的建议；以及公众关心的其它相关环境问题。

七、征求公众意见的形式

公众参与的主要形式为问卷调查，还可通过电话、电子邮件及写信等方式与项目建设方及评价方联系，联系方式如下：

建设单位：惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司

通讯地址：惠州市大亚湾经济技术开发区澳头镇前进村132号中海码头　邮编：516081

联系人：潘瑞容　电话：0752-3099004　传真：0752-5559888　电子邮件：hyrly@163.com

评价单位：中海石油环保服务有限公司

通讯地址：北京市朝阳区北苑路28号院1号楼北科创业大厦10层　邮编：100012

联系人：袁晓娟　电话：010-51262112　传真：010-84928383　电子邮件：fcnyyxj@163.com

惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司

中海石油环保服务有限公司

2012年9月26日

【关闭窗口】

图 4.4-3 第二次网上公示内容截图

（3）张贴公告

网上公示的同时在项目周边张贴了公告，见图 4.4-4。



图 4.4-4 第二次公众参与公告贴图

4.4.2 公众意见调查

为了更加详细了解评价范围内公众对项目建设的意见，本次评价开展了公众意见问卷调查。公众意见问卷调查共发放调查表 110 份，回收 100 份，回收率为 90.9%。公众参与调查问卷反馈样本见图 4.4-5 和图 4.4-6。

4.4.3 公众参与调查对象

本次调查表发放对象主要为受到本项目直接或间接影响的个人和单位，主要包括霞涌、淡水、澳头镇（包括前进村、衙前村、深冲湾、荃湾等）居民、惠州市海洋与渔业局大亚湾经济技术开发区分局、大亚湾石化产业园区管理处、中海油员工、华德石化员工等代表，充分考虑了受项目影响的区域内的群众意见，满足广东省粤环[2007] 99 号文《广东省建设项目环保管理公众参与实施意见》中规定的被调查个人或单位中分别至少要有 70%的被调查个人或单位处于项目影响范围内的要求。

对回收的 100 份调查问卷进行了统计和分析，回收的调查问卷情况统计情况见表 4.4-1 和表 4.4-2。

表 4.4-1 众参与调查问卷中被调查公众基本情况

序号	选项	类别	人数	比例（%）
1	性别	男	52	52
		女	43	43
		未表态	5	5
2	年龄	0-20	5	5
		21-40	63	63
		41-65	26	26
		未表态	6	6
3	文化程度	初中及以下	22	22
		中专或高中	25	25
		大专以上	44	44
		未表态	9	9
4	调查类型	澳头镇	66	66
		霞涌镇	12	12
		淡水镇	4	4
		其它	13	13
		代表单位	5	5

从表 4.4-1 可见，本次被调查公众以男性为主，年龄段主要分布在 21-40 之间，中专及以上文化程度占多数，被调查公众中既有单位代表，也有受影响的普通居民，被调查的公众组成具一定代表性。

表 4.4-2 公众参与调查问卷反馈结果

序号	调查内容	观点	人数	比例（%）
1	您是否了解本建设项目？	十分了解	38	38
		了解一点	55	55
		不了解	7	7
2	您认为本项目对发展当地经济的作用如何？	可以较大地促进经济发展	69	69
		促进作用一般	31	31

		不能促进经济发展	0	/
3	您认为本项目选址是否合理？	合理	78	78
		不合理	0	/
		不知道	22	22
4	您认为当地目前主要的环境问题是什么？	空气污染	27	27
		海水污染	33	33
		噪声污染	26	26
		固体废物污染	5	5
		海域生态破坏	23	23
		无环境问题	27	27
5	您认为项目前期的填海工程是否对当地海洋环境造成了影响？	影响很大	8	8
		影响很小	56	56
		无影响	36	36
6	您认为本项目施工期间是否会对您的生活产生影响？	影响很大	0	/
		影响很小	34	34
		无影响	66	66
7	您认为本项目运营期是否会对您的生活产生影响？	影响很大	6	6
		影响很小	39	39
		无影响	55	55
8	您认为本项目将对环境造成哪些方面的影响？	空气污染	11	11
		海水污染	32	32
		噪声污染	22	22
		垃圾等固体废物污染	10	10
		海域生态破坏	19	19
		没有影响	42	42
9	您认为本项目采取的环境保护措施对于污染防治效果如何？	效果很好，可以防治污染	56	56
		效果一般，可以减轻环境污染	36	36
		没有任何效果	8	8
10	您对本项目的态度如何？	完全支持	66	66
		无所谓	34	34
		反对	0	/

从表 4.4-2 可以看出，93%被调查公众都表示了解本项目，100%的公众认为本项目可以不同程度地促进当地经济的发展，78%的公众表示本项目选址合理。27%的被调查者认为当地不存在环境问题，其它公众认为目前存在空气、海水、噪声、固体废弃物污染和海洋生态破坏问题。大部分公众认为本项目前期的填海工程对当地造成环境的影响较小，本项目的施工和运营也不会对其生活产生影响，本项目的环保措施是具有一定效果的。66%的公众对本项目表示了支持的态度，无人反对本项目的建设。

4.4.4 公众意见采纳情况说明

公众在本项目公众参与调查中提出的意见主要归纳为以下两条：一是要求确保本项目产生的各种污染物的达标排放，减少对周边环境的污染；二是要求

本项目按照国家环保法律法规认真落实执行。这两条意见已在环评中落实。

建设单位在工程建设过程中要采取严格的环境管理措施，严格执行“三同时”制度，确保治理资金的投入，实现污染物达标排放，继而保证项目投产后当地环境质量不降低。在施工及投产后，主动接受工程环境监理部门和当地环保局的监督和检查，将本项目建设成为环境友好型的绿色工程。

4.4.5 公众意见调查总结

综合公众意见调查结果，被调查的公众大部分对本项目有一定的了解并认为本项目能促进当地的经济发展。大部分被调查的个体公众对本项目持支持的态度，无人表示反对意见。

调查结果表明，本项目的建设将为当地居民提供更多的就业机会，促进当地经济的发展，将实现良好的经济效益、社会效益和环境效益。因此，该项目的建设是可行的。

4.5 小结

本次环评在项目所在地进行了大量的公众参与的工作，采取了网上公告、报纸刊登、张贴布告、发放调查问卷等多种公众参与的形式，确保当地公众对本项目的环境知情权和发表意见的建议权。调查结果显示，被调查公众大部分对本项目有一定的了解，本项目的建设采取的环保措施切实可行，公众对本项目的建设主要持完全赞成的态度，当地公众对本项目的建设基本持认可的态度。

5 环境影响评价结论

惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司燃料油调和配送中心及配套码头项目符合国家、地方的法规、相关规划和产业政策；工程调整后采用了成熟、安全可靠、经济合理的工艺技术，满足清洁生产、节能降耗和循环经济原则和要求。项目采取了完善的污染治理措施，有效减少污染物排放量，降低项目对周围环境质量的影响。与原环评相比，工程调整后对区域环境质量影响未发生较大变化，可维持评价范围内的环境质量功能目标要求，也可满足大亚湾经济开发区总量控制指标。项目建立了各类风险防治措施和应急预案，可有效控制各类风险事故的发生。

因此，本次评价认为本项目在生产过程中，在确保施工安装质量、严格执行“三同时”制度，落实本报告中提出的各项污染防治措施和风险防治措施的前提下，从环境保护角度来看是可行的。

6 联系方式

（1）建设单位

单位名称：惠州大亚湾华瀛石油化工有限公司

通讯地址：惠州市大亚湾经济技术开发区澳头镇前进村 132 号中海码头

邮编：516081

联系人：潘瑞容

电话：0752-3099004

传真：0752-5559888

电子邮件：hyrly@163.com

（2）评价单位

单位名称：中海石油环保服务有限公司

通讯地址：北京市朝阳区北苑路 28 号院 1 号楼北科创业大厦 10 层

邮编：100012

联系人：袁晓娟

电话：010-51262112

传真：010-84928383

电子邮件：coeseia@126.com