

中国海油惠州炼化二期项目 100 万吨/年乙烯工程（中海壳牌化工二期）竣工环境保护验收其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

中国海油惠州炼化二期项目 100 万吨/年乙烯工程（中海壳牌化工二期）“简称：中海壳牌化工二期 100 万吨/年乙烯项目”的环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，编制了环境保护篇章，落实了防止污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

中海壳牌化工二期 100 万吨/年乙烯项目建设过程中将环保设施纳入了施工合同中，环保设施的建设与主体工程建设同步，项目环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，组织实施了环境影响报告书及其批复中提出的环境保护对策措施。建设单位委托中海石油环保服务（天津）有限公司和北京中环格亿技术咨询有限公司联合体进场开展施工期环境监理，协助其开展施工期环境保护管理工作。施工结束后中海石油环保服务（天津）有限公司和北京中环格亿技术咨询有限公司联合体提交了《惠州炼油二期 2200 万吨/年炼油改扩建及 100 万吨/年乙烯工程环境监理总结报告》。

1.3 验收过程简况

2014 年 11 月，中海壳牌化工二期 100 万吨/年乙烯项目开始建设，2018 年 6 月建成并投入试运行。

2017年7月16日,《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(国务院令 第682号)颁布,根据该文件第十七条,自2017年10月1日起,竣工环保验收主体由“环境保护行政主管部门”变更为“建设单位”,要求建设单位按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,自行开展建设项目竣工环保验收工作。中海壳牌石油化工有限公司作为化工二期工程竣工环境保护验收主体,委托生态环境部华南环境科学研究所作为本项目验收的技术服务单位。接受委托后,技术服务单位派员对该项目进行了现场勘察,查阅了有关文件和技术资料,查看了污染治理及排放、环保设施的建设及措施的落实情况,按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《建设项目竣工环境保护验收监测技术规范 乙烯工程》(HJ/T 406-2007)等技术规范要求,编制了《中海石油炼化有限责任公司惠州炼油二期2200万吨/年炼油改扩建及100万吨/年乙烯工程(中海壳牌化工二期100万吨/年乙烯项目)竣工环境保护验收监测方案》,建设单位组织召开了监测方案专家咨询会,并根据专家意见对方案进行修改。根据监测方案确定的监测和检查等内容,生态环境部华南环境科学研究所按照相关的监测技术规范要求对中海壳牌化工二期100万吨/年乙烯项目开展了竣工环境保护验收监测工作,并根据建设单位提供的有关资料,于2019年5月编制完成了《中国海油惠州炼化二期项目100万吨/年乙烯工程(中海壳牌化工二期)竣工环境保护验收监测报告》。

根据国家有关法律法规及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《中海石油炼化有限责任公司惠州炼油二期2200万吨/年炼油改扩建及100万吨/年乙烯工程》项目环境影响报告书和环评审批部门审批文件等要求,

2019年5月25日，中海壳牌石油化工有限公司组织召开了中海壳牌化工二期100万吨/年乙烯项目竣工环境保护验收会。验收组成员有建设单位中海壳牌石油化工有限公司，环保设施设计单位中国石化工程建设有限公司（SEI）、中海油石化工程有限公司、华陆工程科技有限责任公司、中石化上海工程有限公司和广东省电力设计研究院有限公司等，环保设施施工单位中石化第四建设有限公司、中油吉林化建工程有限公司和中国化学工程第十四建设有限公司等，环境影响报告书编制单位中海石油环保服务（天津）有限公司，环境监理单位中海石油环保服务（天津）有限公司和北京中环格亿技术咨询有限公司联合体等，验收监测及报告编制单位生态环境部华南环境科学研究所等单位的代表，并特邀5名技术专家参加会议。

与会代表勘察了现场，听取了建设单位、监理单位及验收报告编制单位关于项目的情况汇报，审阅了《中国海油惠州炼化二期项目100万吨/年乙烯工程（中海壳牌化工二期）竣工环境保护验收监测报告》及相关材料，经充分讨论，形成意见如下：

中海壳牌石油化工有限公司化工二期工程自运行以来，按国家的要求办理了相关的环保手续，验收监测结果表明，各污染物基本达标排放，具备竣工环境保护验收条件，验收工作组一致同意通过验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

项目在设计、施工和验收期间未收到过公众的反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

中海壳牌石油化工有限公司设有 HSEQ 部，建立了一系列的环境保护管理规章制度，落实了环保监督管理机构和职责分工及考核办法，对项目大气污染防治管理、水污染防治管理、固体废物管理、环境污染事故管理、环境监测管理、环保统计管理、环保信息管理、环境应急管理均作了详细的规定。主要环保管理制度如下：

表 1 主要环保管理制度

文件编号	文件名称	备注
PR-MFHS-0000-0009	HSE 管理体系第五部分环境指南与程序	
PR-MFHS-0000-0046	cspc 应急准备和响应程序	
PR-MFHS-0000-0016	环境应急响应——监测	
PR-MFHS-0000-0053	泄漏检测和修复实施程序	
GD-MFHS-0000-0030	泄漏检测修复检查指南	
GD-MFHS-0000-0043	突发环境事件隐患排查和治理指南	
RJ-MFHS-0000-0008	环境法、规章、标准登记册清单	
PR-MFHS-0000-0064	重点污染源自动监测数据上传程序	
GD-MFHS-0000-0026	泄漏收集设施使用指南	
GD-MFHS-0000-0028	环境信息公开指南	
GD-MFHS-0000-0029	工艺废水排放指南	
RJ-MFHS-0000-0005	C1 污染物排放标准	
RJ-MFHS-0000-0009	C2 污染物排放标准	
GD-MFUT-9200-0001	污水处理场操作与调节指南	
GD-MFUT-0000-0021	连续污水排放系统管理指南	
JA-MFUT-9200-0003	污水处理场进水污染响应方案	
JA-MFUT-0000-0009	事故污水系统管理界面与系统污染响应	
JA-MFUT-0000-0012	锅炉或加热炉烟气排放超标响应方案	
WI-MFUT-9150-0007	GD-MFUT-9200-0001 雨水排口超标响应方案	
WI-MFUT-9160-0003	污水排口超标响应方案	
PR-MFUT-0000-0004	向事故污水排放系统排放操作程序	
WI-MFDM-0000-0004	储罐区雨水排放规定	
PR-MFUT-0000-0003	公用工程水管理程序	
PR-MFUT-0000-0014	MFUT 化学品保存使用程序	
PR-MFUT-0000-0012	MFUT 化学品接收程序	
PR-MFTE-0000-0002	实验室化学品处置和保管	
PR-MFHS-0000-0046	CSPC 应急准备和反映程序	
JA-CSPC-0000-0001	紧急情况下对外联络的管理	
JA-MFHS-0000-0003	当地政府联络指南	
JA-MFHS-0000-0004	联络互相援助组织	
JA-MFHS-0000-0009	CSPC 内部联络清单	

文件编号	文件名称	备注
JA-MFHS-0000-0005	紧急启动现场值班人员	
PR-MFHS-0000-0030	防台程序	
PR-MFHS-0000-0031	泄漏的处理	
PR-MFHS-0000-0038	紧急反映资源	
PR-MFHS-0000-0035	医疗队应急反映	
GD-CSPA-0000-0001	媒体联络指南	
PR-MFDM-0000-0004	物流火灾应急反应预案	
PR-MFDM-0750-0003	海上泄漏应急预案—油、化学品泄漏	
PR-MFDM-0750-0004	海上泄漏应急预案—船舶碰撞、搁浅	
PR-MFDM-0750-0005	海上泄漏应急预案—台风	
PR-MFDM-0750-0003	海上泄漏应急预案	
PL-MFEO-0000-0004	EOEG 应急反应预案	
PR-MFPO-0000-0002	POD 应急反应预案	
PL-MFLD-6500-0001	MFLD 应急反应预案	
PL-MFPP/HDPE-0000-0002	PP/HDPE 应急反应预案	
PL-MFLO-0000-0007	LOP 应急反应预案	
PL-MFSP-0000-0004	SMPO 应急反应预案	
PR-MFUT-0000-0005	UTY 应急反应预案	
MSDS	材料安全信息	
PR-MFHS-0000-0046	CSPC 应急准备和反映程序	
JA-CSPC-0000-0001	紧急情况下对外联络的管理	

(2) 环境风险防范措施

建设单位委托中海石油环保服务（天津）有限公司编制了《中海壳牌石油化工有限公司化工二期突发环境事件应急预案》，针对各类可能发生的环境应急事件进行了管理及处置规定，明确了事故等级及处置方式、应急组织机构和人员岗位职责等，并根据应急预案培训、演练计划，定期组织开展事故处理的培训及演练活动。项目应急预案已在原惠州市环境保护局备案，备案号：2017-29。

(3) 环境监测计划

公司制定了环境监测计划，并委托第三方进行常规监测，监测内容如表 2 所示。

表 2 公司日常环境监测内容

生产装置	生产设施名称	排气筒类别	排放口编号	监测项目	监测频次
乙烯装置	乙烯裂解炉	工艺加热炉	DA017	二氧化硫	季度
				氮氧化物	季度
				颗粒物	季度
	乙烯裂解炉	工艺加热炉	DA004	二氧化硫	季度
				氮氧化物	季度
				颗粒物	季度
	乙烯裂解炉	工艺加热炉	DA018	二氧化硫	季度
				氮氧化物	季度
				颗粒物	季度
	乙烯裂解炉	工艺加热炉	DA019	二氧化硫	季度
				氮氧化物	季度
				颗粒物	季度
	乙烯裂解炉	工艺加热炉	DA020	二氧化硫	季度
				氮氧化物	季度
				颗粒物	季度
	乙烯裂解炉	工艺加热炉	DA021	二氧化硫	季度
				氮氧化物	季度
				颗粒物	季度
	乙烯裂解炉	工艺加热炉	DA022	二氧化硫	季度
				氮氧化物	季度
				颗粒物	季度
	乙烯裂解炉	工艺加热炉	DA023	二氧化硫	季度
				氮氧化物	季度
				颗粒物	季度
乙烯裂解炉	工艺加热炉	DA006	二氧化硫	季度	
			氮氧化物	季度	
			颗粒物	季度	
清焦罐	有机废气排放口	DA005	氮氧化物	月度	
			颗粒物	月度	
			非甲烷总烃	月度	
清焦罐	有机废气排放口	DA007	氮氧化物	月度	
			颗粒物	月度	
			非甲烷总烃	月度	
清焦罐	有机废气排放口	DA010	氮氧化物	月度	
			颗粒物	月度	
			非甲烷总烃	月度	
烯烃转化装置(南区)	烯烃转化反应器进料加热炉	工艺加热炉	DA024	二氧化硫	季度
				氮氧化物	季度
				颗粒物	季度

生产装置	生产设施名称	排气筒类别	排放口编号	监测项目	监测频次
	反应器再生加热炉	工艺加热炉	DA025	二氧化硫	季度
				氮氧化物	季度
				颗粒物	季度
	烯烃转化反应器	有机废气排放口	DA008	氮氧化物	月度
	烯烃转化反应器			颗粒物	月度
	碳四选择加氢反应器			非甲烷总烃	月度
碳四选择加氢反应器					
裂解汽油加氢装置(南区)	二段进料加热炉	工艺加热炉	DA027	二氧化硫	季度
				氮氧化物	季度
				颗粒物	季度
	再生加热炉	工艺加热炉	DA026	二氧化硫	季度
				氮氧化物	季度
				颗粒物	季度
清焦罐	有机废气排放口	DA012	氮氧化物	月度	
			颗粒物	月度	
			非甲烷总烃	月度	
环氧乙烷/乙二醇装置	热氧化炉	有机废气排放口	DA048	氮氧化物	月度
				颗粒物	月度
				非甲烷总烃	月度
				二氧化硫	月度
				甲醛	半年
				乙醛	半年
				环氧乙烷	半年
乙二醇	半年				
高密度聚乙烯装置(北区)	催化剂活化器过滤器	车间或生产设施排气筒	DA035	颗粒物	月度
				非甲烷总烃	月度
	催化剂活化器	工艺加热炉	DA034	二氧化硫	季度
				氮氧化物	季度
				颗粒物	季度
	添加剂排风扇	车间或生产设施排气筒	DA032	颗粒物	月度
				非甲烷总烃	月度
	添加剂加料器	车间或生产设施排气筒	DA036	颗粒物	月度
				非甲烷总烃	月度
颗粒干燥器排风扇、挤压	车间或生产设施排气筒	DA033	颗粒物	月度	
			非甲烷总烃	月度	

生产装置	生产设施名称 机排风扇	排气筒类别	排放口编号	监测项目	监测频次
线性低密度聚乙烯装置（北区）	粒料输送料斗	车间或生产设施排气筒	DA039	颗粒物	月度
				非甲烷总烃	月度
	粒料掺混仓	车间或生产设施排气筒	DA037	颗粒物	月度
				非甲烷总烃	月度
	淘析器	车间或生产设施排气筒	DA038	颗粒物	月度
				非甲烷总烃	月度
	颗粒干燥器	车间或生产设施排气筒	DA028	颗粒物	月度
				非甲烷总烃	月度
	掺混料仓	车间或生产设施排气筒	DA042	颗粒物	月度
				非甲烷总烃	月度
	粉料缓冲料斗、混炼机进料料斗	车间或生产设施排气筒	DA040	颗粒物	月度
				非甲烷总烃	月度
添加剂缓冲斗	车间或生产设施排气筒	DA003	颗粒物	月度	
			TALC 缓冲斗	非甲烷总烃	月度
淘析器	车间或生产设施排气筒	DA029	颗粒物	月度	
			非甲烷总烃	月度	
淘析器	车间或生产设施排气筒	DA030	颗粒物	月度	
			非甲烷总烃	月度	
聚丙烯装置（北区）	掺混料仓	车间或生产设施排气筒	DA044	颗粒物	月度
				非甲烷总烃	月度
	离心干燥器	车间或生产设施排气筒	DA043	颗粒物	月度
				非甲烷总烃	月度
	添加剂计量单元	车间或生产设施排气筒	DA046	颗粒物	月度
				非甲烷总烃	月度
淘洗系统	车间或生产设施排气筒	DA045	颗粒物	月度	
			非甲烷总烃	月度	
苯酚丙酮装置	尾气催化氧化系统	有机废气排放口	DA009	氮氧化物	月度
				颗粒物	月度
				非甲烷总烃	月度
				苯	半年
				酚类	半年
				甲醛	半年
	罐区放空洗涤塔	有机废气排放口	DA016	非甲烷总烃	月度
				苯	半年
				甲苯	半年

生产装置	生产设施名称	排气筒类别	排放口编号	监测项目	监测频次
				二甲苯	半年
				酚类	半年
				乙苯	半年
物流装置(惠州石化)	汽车装车油气回收设施	有机废气排放口	DA050	非甲烷总烃	月度
				苯	半年
				甲苯	半年
				二甲苯	半年
				丙酮	半年
				酚类	半年
公用工程装置	辅助蒸汽锅炉 A		DA001	二氧化硫	季度
				氮氧化物	季度
				颗粒物	季度
				氨	季度
	林格曼黑度			季度	
	二氧化硫			季度	
	氮氧化物			季度	
	颗粒物			季度	
	氨		季度		
	燃气轮机/余热锅炉		DA002	二氧化硫	季度
				氮氧化物	季度
				颗粒物	季度
林格曼黑度		季度			
化工二区		等效声级 Leq(A)	厂界	噪声	季度

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

根据广东省环境保护厅《关于中海石油惠州炼化二期项目主要污染物排放总量控制指标的的意见的函》(粤环函[2012]147号),项目的氨氮排放量控制在34吨/年以内,从大亚湾污水厂扩建工程(1.5万吨/日)削减量中取得;氮氧化物排放总量控制在2156吨/年以内,从关停的惠州东江电厂、博罗园洲电力有限公司、惠州东海热电厂有限公司、惠阳电厂等四家小火电削减量中取得,不足部分调剂解决。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

根据《中海石油炼化有限责任公司惠州炼油二期 2200 万 t/a 炼油改扩建及 100 万 t/a 乙烯工程环境影响报告书》及批复要求，本项目取卫生防护距离和环境空气防护距离的外络廓线和厂界组成的区域作为防护距离。根据谷歌地球软件截图，在防护距离内，均为石化厂区、林地、道路交通，不存在新建居民区、学校、医院等环境敏感点；与石化区较近的南边灶村已于 2012 年底完成了整体搬迁。

2.3 其他措施落实情况

按照海洋渔政部门生态补偿的要求，建设单位已向海洋与渔业部门补偿海洋生态损失用于海洋生态修复工作。

3 整改工作情况

验收监测及报告编制单位根据《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）》（HJ/T 75-2007）对化工工程所有有组织排放源排气筒采样口设置的合规性进行了核查，部分设置不符合规范的问题提交建设单位，并要求必须整改，具体可见表 2。建设单位结合环境验收监测及报告编制单位要求，完成了对各采样口存在问题的整改。

中海壳牌石油化工有限公司

2019.5.28

表 2 化工装置废气采样口规范化情况一览表

序号	装置	生产设施	是否符合规范	需要整改	已整改
1	乙烯装置	裂解炉（9 台）	是	/	/
		清焦罐（3 台）	是	/	/
2	OCU 装置	烯烃转化反应器等	否	是	是
		进料加热炉	是	/	/
		再生加热炉	否	是	是
3	裂解汽油加氢装置	进料加热炉	是	/	/
		再生加热炉	是	/	/
		清焦罐	是	/	/
4	动力站	辅助蒸汽锅炉	是	/	/
		燃气轮机余热锅炉	是	/	/
5	苯酚丙酮装置	尾气催化氧化系统	否	是	是
		罐区放空洗涤塔	是	/	/
6	EO/EG 装置	尾气热氧化系统	是	/	/
7	HDPE 装置	催化剂活化器过滤器	否	是	是
		催化剂活化器	是	/	/
		添加剂排风扇	是	/	/
		添加剂加料器	否	是	是
		颗粒干燥器排风扇、挤压机排风扇	否	是	是
		粒料输送料斗	否	是	是
		粒料掺混仓	否	是	是
		淘析器	否	是	是
8	LLDPE 装置	颗粒干燥器、粉料缓冲料斗、混炼机进料料斗	否	是	是
		掺混料仓	否	是	是
		添加剂缓冲斗	是	/	/
		TALC 缓冲斗			
		淘析器排放过滤器	否	是	是
		淘析器排放过滤器	否	是	是
9	PP 装置	掺混料仓	是	/	/
		淘洗系统	是	/	/
		离心干燥器	是	/	/
		添加剂计量单元	是	/	/
10	物流装置	汽车装车油气回收设施	否	是	是
		储罐油气回收设施	是	/	/