

中海油田服务股份有限公司天津分公司物探 车间扩建项目（第一阶段）竣工环境保护验收 监测报告

建设单位：中海油田服务股份有限公司天津分公司

编制单位：中海油田服务股份有限公司天津分公司

2023年5月

建设单位法人代表：刘俊彦

编制单位法人代表：刘俊彦

项目负责人：徐以亮

编制单位：中海油田服务股份有限公司天津分公司

电话：18602605081

传真：/

邮编：300459

地址：天津滨海高新区海洋科技园华山道与西中环快速交口西南侧

编制单位：中海油田服务股份有限公司天津分公司

电话：18602605081

传真：/

邮编：300459

地址：天津滨海高新区海洋科技园华山道与西中环快速交口西南侧

目录

表一 项目概况	1
表二 工程建设内容	6
表三 主要污染源、污染物处理和排放	16
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	20
表五 验收监测质量保证及质量控制	28
表六 验收监测内容	31
表七 验收监测结果	32
表八 验收监测结论	39

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 本项目周边环境关系图

附图 3 本项目厂区平面布局示意图

附图 4 物探车间平面布局及废气集气管路示意图

附件 1 营业执照

附件 2 房产证

附件 3 划拨使用土地协议

附件 4 批复

附件 5 危废协议

附件 6 排污许可登记回执

附件 7 监测报告

表一 项目概况

项目名称	中海油田服务股份有限公司天津分公司物探车间扩建项目（第一阶段）				
建设单位	中海油田服务股份有限公司天津分公司				
项目性质	扩建				
建设地点	天津滨海高新区海洋科技园华山道与西中环快速交口西南侧				
主要产品名称	水密件 TAKEOUT、水检接头				
设计生产能力	年产水密件 TAKEOUT1500 个、水检接头 1500 个				
实际生产能力	年产水密件 TAKEOUT1500 个				
建设项目环评时间	2023 年 4 月	开工建设时间	2023 年 4 月 (本项目为未批先建)		
调试时间	2023 年 4 月	验收监测时间	2023.04.17~2023.04.18 2023.05.08~2023.05.09		
环评报告表审批部门	天津滨海高新技术产业开发区行政审批局	环评报告表编制单位	世纪鑫海（天津）环境科技有限公司		
环保设施设计单位	世纪鑫海（天津）环境科技有限公司	环保设施施工单位	世纪鑫海（天津）环境科技有限公司		
投资总概算（万元）	500	环保投资总概算（万元）	11	比例	2.2%
实际投资（万元）	300	环保实际投资（万元）	5	比例	1.67%
验收监测依据	(1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令[2014]第 9 号）； (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令[2018]第 24 号）； (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修订通过）； (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修订通过）； (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过）； (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，自 2020 年 9				

<p>月 1 日起施行)；</p> <p>(7) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》；</p> <p>(8) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）；</p> <p>(9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；</p> <p>(10) 《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）；</p> <p>(11) 国环规环评[2017]4 号《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》；</p> <p>(12) 生态环境部公告 2018 年第 9 号《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》；</p> <p>(13) 《天津市生态环境保护条例》（2019 年 3 月 1 日起实施）；</p> <p>(14) 《天津市大气污染防治条例》(2020 年 9 月 25 日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十三次会议《关于修改〈天津市供电用电条例〉等七部地方性法规的决定》第三次修正)；</p> <p>(15) 《天津市水污染防治条例》(2020 年 9 月 25 日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十三次会议《关于修改〈天津市供电用电条例〉等七部地方性法规的决定》第三次修正)；</p> <p>(16) 《天津市环境噪声污染防治管理办法》（2020 年 12 月 5 日第二次修订）；</p> <p>(17) 《天津市危险废物污染防治办法》（2004 年市人民政府令第 57 号），2004 年 7 月 1 日起施行；</p> <p>(18) 津环保监测[2002]234 号《关于下发〈天津市建设项目竣工环境保护验收监测技术要求〉的通知》；</p> <p>(19) 津环保监测[2007]57 号“关于发布《天津市污染源排放口规范化技术要求》的通知”要求；</p> <p>(20) 《中海油田服务股份有限公司天津分公司物探车间扩建项目环境影响报告表》；</p> <p>(21) 天津滨海高新技术产业开发区行政审批局文件《关于中海油田服务股份有限公司天津分公司物探车间扩建项目环境影响报告表的批复》，（津</p>

	<p>高新审建审〔2023〕78号）2023年4月14日；</p> <p>(22)中海油田服务股份有限公司天津分公司提供的本项目有关的基础资料。</p>
--	--

验收
监测
评价
标准、
标号、
级别、
限值

1、废气排放标准

本项目注塑工序产生 TRVOC、非甲烷总烃，执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中的“塑料制品制造”限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相关限值要求；MDI 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关限值要求，废气排放执行限值要求详见下表。

表 1-1 废气排放执行标准限值要求

污染物	有组织排放 (15m 排气筒)		无组织排放		执行标准
	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	监 控 点	浓度限值 (mg/m ³)	
非甲烷 总烃	/	/	厂 界	4.0	《合成树脂工业污染物排放标 准》（GB31572-2015） 《工业企业挥发性有机物排放 控制标准》（DB12/524-2020）
	40	1.2	在 厂 房 外 设 置 监 控 点	2.0(监测点 处1h平均 浓度值) 4.0(监控点 处任意一 次浓度值)	
TRVOC	50	1.5	/	/	
MDI	1	/	/	/	《合成树脂工业污染物排放标 准》（GB31572-2015）
臭气浓 度	1000（无量纲）		厂 界	20（无量 纲）	《恶臭污染物排放标准》 （DB12/059-2018）表 2

注：①排气筒 P1 高度设置为 15m，可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外）要求。②MDI 待国家污染物监测方法标准发布后进行监测。

2、噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准值，本项目仅昼间生产，详见下表。

表 1-2 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

标准类别	标准值
	昼间
3 类	65

3、固体废物

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）（2021年7月1日起实施）中的有关规定、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物存放设施设计、标识、运行管理、安全防护及监测工作按国家环保总局《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（公告2013年第36号，环境保护部，2013年6月8日发布）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）（2013-3-1实施）相关规定。

4、其他

按照市生态环境局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71号），《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测[2007]57号）的要求，按规范要求设置永久性监测口，采样监测平台，落实排污口规范化整治工作。

5、批复总量

根据环境影响报告表的批复本项目新增污染物排放量：VOCs排放量为0.0034t/a。

表二 工程建设内容

1、项目概况

中海油田服务股份有限公司天津分公司现有物探电缆车间主要进行海底电缆、固体电缆、前导段、炮缆、罗经鸟、声学鸟等水下设备维修与制造。车间内部包括电缆检测、电缆存放、电缆制造和维修、前导段、炮缆维修、固体电缆注塑、罗经鸟、声学鸟维修等功能区块。因电缆维修需要，需要对现状固体电缆注塑区块进行扩建。原有注塑区块电缆水密件、水检接头为外协不在本项目车间进行生产，现考虑经济成本及时间成本，将原有外协加工的水密件和水检接头转为自主生产，扩建前后年维修电缆量不变。

本项目利用物探电缆车间闲置区域进行生产，不新增占地，环评阶段设计总投资500万元建设中海油田服务股份有限公司天津分公司物探车间扩建项目（以下简称“本项目”）。建设内容为：新增3台注塑机及其相关辅助设施。

本次验收为中海油田服务股份有限公司天津分公司物探车间扩建项目第一阶段验收，第一阶段验收范围为：1台注塑机（FC-1200S）及相应配套、1套二级活性炭吸附装置。

第一阶段建设完成后，物探电缆车间年产水密件 TAKEOUT1500 个用于自用电缆维修。

本项目位于天津滨海高新区海洋科技园华山道与西中环快速交口西南侧，厂区中心经纬度为 117 度 37 分 4.638 秒，39 度 4 分 42.727 秒。

厂区四至情况：北临华山道，南临万荣大道，西临海川路，东临西中环快速。

物探电缆车间四至情况：北临厂区绿化空地和停车场，南临万荣大道，西临油技生产车间，东临油化生产车间。

2、本次验收情况

本项目在现有物探车间闲置区域进行生产，不新增占地。厂区现有主要建筑一览表见下表。

表 2-1 全厂建筑物一览表

序号	名称	层数	高度 m	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	主要功能及用途	备注	变化情况
1	油技生产车间	1	12.9	10983.5	13051.63	定向井和测井工具、设	本项目不涉及使用	与环评一致

						备、仪器维修、调试	
2	油生生产车间	1	14.2	5109.3	6040.25	技术设备工具器材维修、保养	本项目不涉及使用
3	物探电缆车间	1	9.8	7536.5	8248.25	物探电缆和设备的加工、维修、矫正	本项目依托
4	油化生产车间	1	12.9	3576.5	3576.5	固井和泥浆设备、工具的维护、维修、保养	本项目不涉及使用
5	工业综合实验楼	4	29.7	8603.39	34806.73	普通实验、精密仪器实验室、会议室、办公	本项目不涉及使用
6	岩芯库实验楼	8	37.8	6979.36	30665.86	存放岩芯标本及油气勘探开发实验	本项目不涉及使用
7	综合物供中心库房	1	14.0	2883.5	3066.31	材料、配件、附件工具等物资集散	本项目不涉及使用
8	分析楼	4	21.9	3957.48	12870.15	从事采油流体力学、化学分析等实验	本项目不涉及使用
9	数据中心	4	21.9	4450.58	16562.58	SED设计、数据处理、地震资料处理等系统管理	本项目不涉及使用
10	燃气调压柜	1	8.9	10.89	-	用以食堂用气	本项目依托
11	变电站	1	8.9	888.12	888.12	-	本项目依托
12	门卫	1	9	75	35	-	本项目依托
13	食堂	1	8.3	2439.52	4306.92	地上 2439.52m ² 地下 1867.4m ²	本项目依托

表 2-2 项目组成一览表

项目名称	工程名称	环评批复	本阶段实际工程内容	变化情况
主体工程	物探电缆车间	依托现有生产车间闲置区域进行物探电缆和设备的加工、维修、矫正，购置3台注塑机及相关辅助设备	依托现有生产车间闲置区域进行物探电缆和设备的加工、维修、矫正，购置1台注塑机及相关辅助设备	与环评一致
辅助工程	办公区	物探车间设置办公室，用于员工日常办公	物探车间设置办公室，用于员工日常办公	与环评一致
储运工程	运输	原辅材料及成品均储存在生产车间内划定区域；厂区内运输方式采用叉车运输，厂区外采用汽车运输	原辅材料及成品均储存在生产车间内划定区域；厂区内运输方式采用叉车运输，厂区外采用汽车运输	与环评一致
公用工程	供水工程	由市政管网供水	由市政管网供水	与环评一致
	排水工程	本项目无新增劳动定员，本项目注塑循环冷却水不外排，无新增废水排放。	本项目无新增劳动定员，本项目注塑循环冷却水不外排，无新增废水排放。	与环评一致
	供暖及制冷	车间制冷采用空调进行制冷，供热由市政集中供热	车间制冷采用空调进行制冷，供热由市政集中供热	与环评一致
	供电工程	由市政电网供电，依托厂区现有变压器	由市政电网供电，依托厂区现有变压器	与环评一致
环保工程	废气治理	本项目注塑工序产生 TRVOC、非甲烷总烃，注塑机机头和开模处设置移动式集气罩、以新带老粘接工序上方设置1个可移动式集气口，废气经集气罩收集后，经“二级活性炭箱吸附装置”净化处理，处理后废气通过现有1根15m高排气筒P1排放。	本项目注塑工序产生 TRVOC、非甲烷总烃，注塑机机头和开模处设置移动式集气罩、以新带老粘接工序上方设置1个可移动式集气口，废气经集气罩收集后，经“二级活性炭箱吸附装置”净化处理，处理后废气通过现有1根15m高排气筒P1排放。	与环评一致
	废水治理	本项目无新增劳动定员，本项目注塑循环冷却水不外排，无新增废水排放。	本项目无新增劳动定员，本项目注塑循环冷却水不外排，无新增废水排放。	与环评一致
	固废治理	依托现有的一般固体废物暂存区、危险废物暂存间。 ①一般固体废物：废包装材料、边角料、不合格品外售物资部门回收利用。 ②危险废物：废活性炭、废机油桶、废机油、废含油棉纱暂存于现有危废暂存间，定期委托具有相应处理资质单位处理。	依托现有的一般固体废物暂存区、危险废物暂存间。 ①一般固体废物：废包装材料、边角料、不合格品外售物资部门回收利用。 ②危险废物：废活性炭、废机油桶、废机油、废含油棉纱暂存于现有危废暂存间，定期委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处置。	与环评一致
	噪声防治	基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施	基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施	与环评一致

3、产品规模

第一阶段生产规模详见下表。

表 2-3 主要产品方案及具体生产规模

序号	产品名称	单个质量(g)	现有	环评批复产量(个/年)	第一阶段建成后(个/年)	产品用途
1	水密件 TAKEOUT	500	外协	1500	1500	电缆维修密封
2	水检接头	40	外协	1500	0	水检接头密封

4、主要生产设备

第一阶段验收设备详见下表。

表 2-4 主要生产设备一览表

所属车间	设备名	环评批复			第一阶段建设数量(台)	位置	用途	设施参数	变化情况
		现有数量(台)	本次扩建数量(台)	建成后(台)					
物探 电缆 车间	电缆维修平台	6	0	6	0	车间中，东西方向布置	电缆铺开后进行分段维修	/	与环评一致
	液压绞车	11	0	11	0	电缆维修平台的东、西两头	维修电缆转运	/	与环评一致
	电缆压环机	1	0	1	0	车间东，北部	维修电缆打标、金属卡环的压紧	/	与环评一致
	空气压缩机	2	0	2	0	车间中北部；134 房间	气动工具、设备等的压缩空气源	/	与环评一致
	水介质压力釜	2	0	2	0	车间中北部 1 台、131 房间；车间东北部 1 台	维修电缆、OBN 节点进行水密测试	/	与环评一致
	注塑机 (FC-1200S)	0	1	1	1	车间西北部	水密件 TAKEOUT 注塑	1.5kg/h	与环评一致
	注塑机 (B-2130S)	0	2	2	0	车间东南部	水检接头注塑	0.15kg/h	本阶段未建设

OBN 组装工作台	1	0	1	0	车间东，北部	物探用数据采集设备 OBN 设备的组装、维修	/	与环评一致
机器手臂	1	0	1	0	车间东，北部	物探用数据采集设备 OBN 设备的组装、维修	/	与环评一致
滤筒除尘器	3	0	3	0	车间北侧，东西方向布置	对车间维修产生的颗粒物进行处理后排放	/	与环评一致
叉车	3	0	3	0	车间中，北部	设备搬运	/	与环评一致
电缆充油罐	1	0	1	0	车间西	将物探电缆的外皮进行扩张，装入内部链接线缆	/	与环评一致
冷冻式干燥机	2	0	2	0	车间中，北部：134 房间	气动工具压缩空气源干燥	/	与环评一致
高低温试验机	2	0	2	0	车间中，南部：116 房间	维修部件、组装部件测试	/	与环评一致
震动台	1	0	1	0	车间中，南部：116 房间	维修部件、组装部件测试	/	与环评一致
二级活性炭箱	0	1	1	1	车间内部	注塑废气治理	1040h	与环评一致
注塑机冷水机	1	2	3	0	车间内部	注塑冷却	1040h	本阶段未建设

5、主要原、辅材料

根据本项目实际生产用料量折算出全年第一阶段验收原辅料用量详见下表。

表 2-5 原、辅材料名称及用量

序号	原料名称	原料形态	包装方式及规格	环评批复			本阶段实际用量 (t/a)	最大暂存量	存放位置	用途
				现有 (t/a)	本项目用量 (t/a)	全厂 (t/a)				

1	SA-1 (聚氨酯 胶粘剂)	液态 胶	50ML/管	0.016	0	0.016	0	100 管 (0.0056t)	物料 周转 区	硬化剂, 固 缆维修粘接 胶
2	HGK (硅树脂)	液态 胶	50ML/管	0.08	0	0.08	0	200 管 (0.0097t)	物料 周转 区	电缆检波器 和 TAKEOUT 密封
3	527 绝缘硅 酮胶	液态 胶	400ML/ 管	0.12	0	0.12	0	200 管 (0.0776t)	物料 周转 区	电缆软缎填 充剂
4	SA-3 (氨甲酸 乙酯粘合 剂)	液态 胶	50ML/管	0.023	0	0.023	0	400 管 (0.0228t)	物料 周转 区	固缆检波器 接缝剂
5	OS2 (甲基硅 氧烷)	液态	20 升/桶	0.265	0	0.265	0	4 桶 (0.0624t)	物料 周转 间(危 化品 暂存 区)	电缆修理清 洗剂
6	THF (四氢呋 喃)	液态	20 升/桶	0.0305	0	0.0305	0	1 桶 (0.018t)	物料 周转 间(危 化品 暂存 区)	电缆检波器 修理粘接底 胶
7	3364 胶	液态 胶	50ML/管	0.02	0	0.02	0	1000 管 (0.0435t)	物料 周转 区	电缆水密密 封盒粘接剂
8	WL-012X 胶(环氧树 脂)	液态 胶	50ML/管	0.022	0	0.022	0	1000 管 (0.0585t)	物料 周转 区	电缆大头填 充剂
9	强力除脂 剂 CRC	液态	500ML/ 罐	0.05	0	0.05	0	40 罐 (0.0196t)	物料 周转 区	电路板清洁 剂
10	热塑性聚 氨酯颗粒 TPU	固体, 约 2mm 颗粒	25KG/袋	0	0.86	0.86	0.75	0.25t	车间 中, 南 部; 注 塑机 旁边	电缆维修 TAKEOUT 密封主料
11	色母粒	固体, 约 2mm 颗粒	25KG/袋	0	0.0086	0.0086	0.0075	0.025t	车间 中, 南 部; 注 塑机	电缆维修 TAKEOUT 密封辅料

									旁边	
12	机油	液态	250 升/桶	0.5	0.25	0.75	0.18	0.25t	物料周转区	设备维护保养
13	液压油	液态	200 升/桶	0.6	0.3	0.9	0.2	0.2t	物料周转区	液压绞车及注塑机维护
14	纯净水	液态	20 升/桶	0.026	0.052	0.078	0.026	0.06t	物料周转区	注塑冷却循环水

表 2-6 本项目主要辅料组分理化性质一览表

序号	物料名称	理化性质	变化情况
1	热塑性聚氨酯颗粒	热塑性聚氨酯具有高耐磨性，TPU 制品的承载能力、抗冲击性及减震性能突出，TPU 的玻璃态转变温度比较低，在零下 35 度仍保持良好的弹性、柔顺性和其他物理性能，耐油、耐水、耐霉菌，再生利用性好。	与环评一致
2	色母粒	色母是一种新型高分子材料专用着色剂，由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。	与环评一致
3	机油	褐色油状液体，主要成分为矿物油，闪点：76℃，引燃温度：248℃，相对密度（水=1）<1。	与环评一致
4	液压油	液压油含 90%的基础油和 10%的添加剂，为琥珀色清澈的液体，有特有气味。液压油是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用，相对密度（水=1）<1，闪点为 224℃，引燃温度为 220~500℃。	与环评一致

6、劳动定员及工作制度

本项目无新增劳动定员，物探车间现有劳动定员 150 人，全厂 1500 人，全年工作 260 天，长白班制，8 小时工作制，本项目生产班制无变化。本项目及现有工程主要工序年工作小时数见下表。

表 2-7 本项目主要污染工序年时基数

序号	工序名称	日工作小时数 (h/d)	年工作小时数 (h/a)	变化情况
1	注塑	4	1040	与环评阶段一致
2	电缆密封粘接	4	1040	与环评阶段一致

7、公用工程

7.1 给水工程

本项目新增用水为注塑机循环冷却用水。

循环冷却用水：本阶段建设 1 台注塑机，循环水量 $0.01\text{m}^3/\text{h}$ ，注塑生产配套使用的冷水系统采用冷水机供冷。冷却水循环过程中会有少量因受热等因素损失，定期补充损耗，冷却水补给量为 $0.0001\text{m}^3/\text{d}$ ($0.026\text{m}^3/\text{a}$)。

7.2 排水系统

本项目循环冷却水定期补充纯净水，不排水。

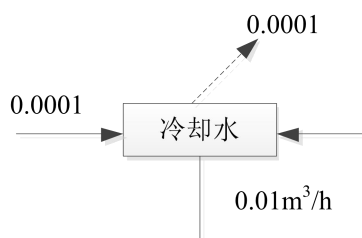


图 2-1 本项目水平衡图 单位：m³/d

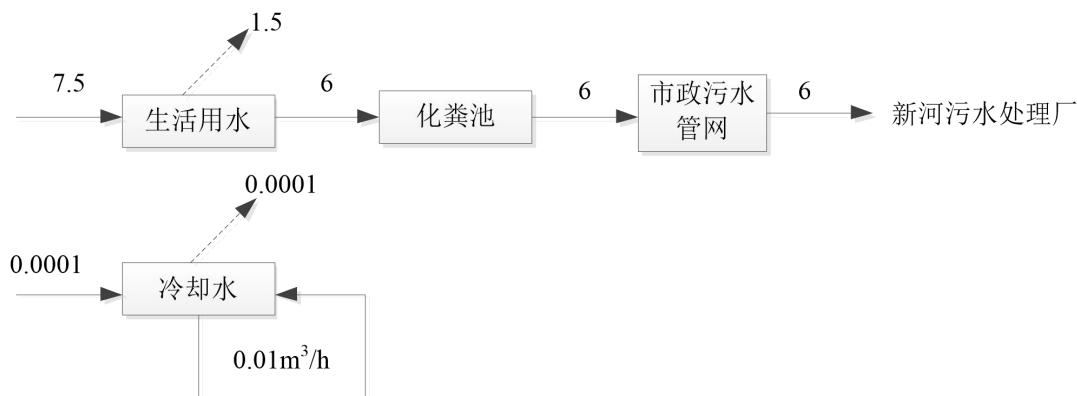


图 2-2 全厂水平衡图 单位：m³/d

7.3 采暖与制冷

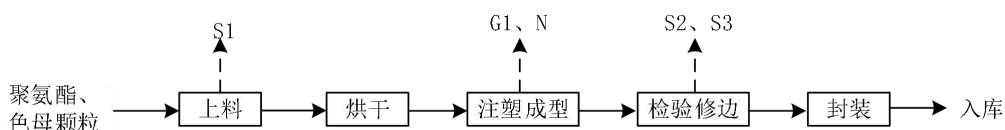
本项目车间制冷采用空调进行制冷，供热由市政集中供热。

7.4 供电

本项目用电由市政电网统一供电。

8、主要工艺流程及产污环节

本项目新增注塑机及配套环保设备，建成后年产水密件 TAKEOUT1500 个，主要用于电缆维修。



注：S1 为废包装材料、S2 为边角料、S3 为不合格品

图 2-3 运营期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 原料：主要为热塑性聚氨酯、色母，均为外购成品原料。

(2) 上料：上料时原料（包括聚氨酯、色母）按照 100:1 倒入料斗，人工上料，由于原料粒径为 2mm 的颗粒料，故上料过程中无粉尘产生，上料过程会产生废包装材料。

(3) 烘干：将外购的聚氨酯颗粒、色母粒送入干燥筒（干燥筒为注塑机配套装置，安装在注塑机上，物料可从筒中直接进入注塑机），进行干燥处理，去除水分，干燥工序采用电加热，设定烘干温度为 40℃，烘干时间为 2h。由于该过程温度未达到物料熔融温度和分解温度，则该过程无废气产生。

(4) 注塑成型：将模具安装在注塑机上（模具中内置需要注塑密封的水密件），烘干后的物料进入到注塑机的料筒内，在料筒内对物料进行加热（电加热），物料融化后，控制注塑压力约为 110-150kg/cm²，将融化后的物料推入模具注射成型，注塑温度约为 200℃，再经冷却机循环水间接冷却成型，冷却至 45℃以下后得到成品，冷却水为纯净水循环使用不外排。固化成型后开模人工取件，不使用脱模剂。本项目模具维修以及保养均委托其他单位进行处理，厂房内无相应模具维修及保养设备。注塑过程主要产生注塑废气和噪声。注塑机加热熔融位置及模具开模时产生废气，注塑机机头和开模处分别设置移动式集气罩，废气经集气罩收集后，经“二级活性炭箱吸附装置”净化处理，处理后废气通过现有 1 根 15m 高 P1 排气筒排放。

(5) 检验修边：对产品进行检验，检验为外观检查，检验过程不使用药剂等物质。修边利用偏口钳将模具的胶道里不需要的边角料剪掉，检验裁边过程产生边角料和不合格品，暂存于一般固废暂存间。

(6) 封装：经检验合格的水密件 TAKEOUT 进行扁平封装（电缆铜壳分为上下两半，将电缆放置于工作台上，把水密件 TAKEOUT 排列放置于铜壳中，合上，然后用螺丝拧紧）。

(7) 入库：检验合格后入库。

9、项目变动情况

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，较环评阶段，本项目建设性质、规模、地点、生产工艺以及污染防治措施均未发生变动，本项目不存在重大变

动。

表 2-8 建设项目重大变动清单一览表

项目	环评	实际建设	备注
建设性质	扩建	扩建	不变
规模	年产水密件 TAKEOUT1500 个、水检接头 1500 个用于自用电缆维修	年产水密件 TAKEOUT1500 个个用于自用电缆维修	一阶段只生产水密件 TAKEOUT
地点	天津滨海高新区海洋科技园华山道与西中环快速交口西南侧	天津滨海高新区海洋科技园华山道与西中环快速交口西南侧	不变
生产工艺	注塑	注塑	不变
环保设施	本项目注塑工序产生 TRVOC、非甲烷总烃，注塑机机头和开模处设置移动式集气罩、以新带老粘接工序上方设置 1 个可移动式集气口，废气经集气罩收集后，经“二级活性炭箱吸附装置”净化处理，处理后废气通过现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。	本项目注塑工序产生 TRVOC、非甲烷总烃，注塑机机头和开模处设置移动式集气罩、以新带老粘接工序上方设置 1 个可移动式集气口，废气经集气罩收集后，经“二级活性炭箱吸附装置”净化处理，处理后废气通过现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。	不变

由上表可知，本项目不存在重大变动。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

1、污染物治理/处置措施

(1) 废气污染治理措施及排放

本项目注塑工序产生 TRVOC、非甲烷总烃，注塑机机头和开模处设置移动式集气罩、以新带老粘接工序上方设置 1 个可移动式集气口，废气经集气罩收集后，经“二级活性炭箱吸附装置”净化处理，处理后废气通过现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。





P1 排气筒

图 3-1 废气排污口规范化照片

(2) 废水污染物治理措施及排放

本项目无新增劳动定员，循环冷却水不外排，无新增排水。

(3) 噪声治理措施及排放

本项目的噪声主要来源于环保设备风机，本项目设备噪声防治措施见下表。

表 3-1 噪声治理措施及排放

设备名称	数量（台）	防治措施
环保设备风机	1	选用低噪音设备、合理布局、减振隔声，墙体隔声等防治措施

(4) 固体废物治理措施及排放

一般固废：废包装材料、边角料、不合格品暂存于一般固废暂存处，定期交由物资回收部门。

危险废物：废活性炭、废机油、废机油桶、废含油棉纱、废液压油、废液压油桶暂存于危险废物暂存间，定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处置。

表 3-2 固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废性质	污染物名称	废物代码	处理处置方法
1	一般工业固废	废包装材料	292-006-07	交由物资回收部门
2		边角料	292-006-06	
3		不合格品	292-006-06	
4	危险废物	废活性炭	900-039-49	交由天津合佳威立雅环境服务有限公司
5		废机油桶	900-249-08	
6		废机油	900-217-08	
7		废含油棉纱	900-041-49	
8		废液压油桶	900-249-08	

		废液压油	900-218-08	
--	--	------	------------	--

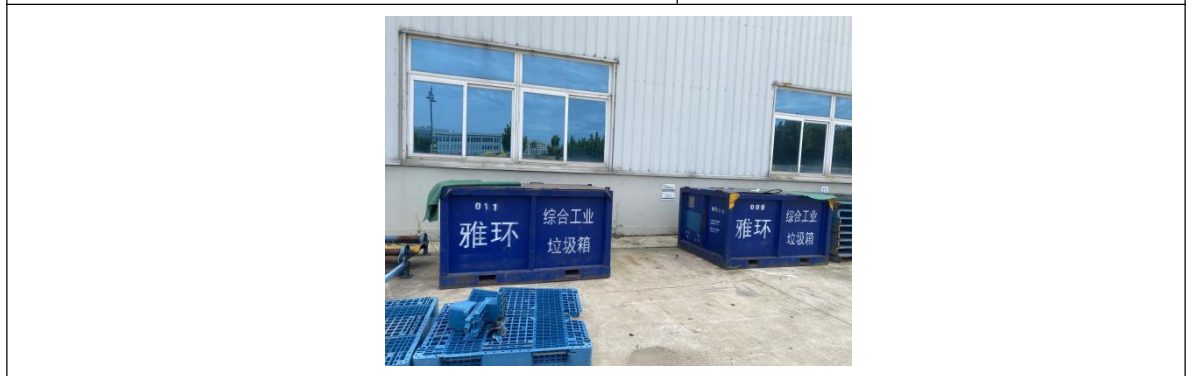
危废暂存间位于物探车间中部东南方向，建筑面积为 10m²，危险废物贮存方式采用铁桶和托盘贮存，危险废物在危废间的贮存周期为三个月，危废暂存间现状贮存能力 2t，通过调整废物的储存周期等，可满足本项目要求。

危废间进行了地面硬化，并在地面和裙脚处刷环氧地坪漆以加强防渗，内部设有铁托盘，满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，并设置警示标志，生产过程产生的危险废物统一收集后分类暂存于危险废物暂存间。危废间内部已张贴危险废物标识牌，建设单位已设置良好的危险废物管理制度及台账记录工作。



危险废物暂存间外部

危险废物暂存间内部



一般固废暂存区

图 3-2 一般固废暂存区、危废间照片

2、环保设备投资及“三同时”落实情况

本项目第一阶段实际总投资 300 万元，其中环保投资 5 万元，占总投资的 1.67%，主要用于废气治理工程、噪声防治工程及排污口规范化建设。具体明细见下表。

表 3-3 建设项目环保投资一览表

序号	名称	采取的污染防治措施	环评环保投资（万元）	实际环保投资（万元）
1	废气治理	二级活性炭箱吸附装置以及配套的集气管路	10	4
2	噪声防治	基础减振装置措施	1	1
合计			11	5

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、建设项目环境影响报告表主要结论		
表 4-1 环境影响报告表主要结论与建议		
主要结论与建议		验收核实结果
大气环境影响分析	本项目注塑工序产生 TRVOC、非甲烷总烃，注塑机机头和开模处设置移动式集气罩、以新带老粘接工序上方设置 1 个可移动式集气口，废气经集气罩收集后，经“二级活性炭箱吸附装置”净化处理，处理后废气通过现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。	本项目注塑工序产生 TRVOC、非甲烷总烃，注塑机机头和开模处设置移动式集气罩、以新带老粘接工序上方设置 1 个可移动式集气口，废气经集气罩收集后，经“二级活性炭箱吸附装置”净化处理，处理后废气通过现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。
水环境影响分析	本项目无新增劳动定员，本项目注塑循环冷却水不外排，无新增废水排放。	本项目无新增劳动定员，本项目注塑循环冷却水不外排，无新增废水排放。
声环境影响分析	本项目的噪声源主要为环保设备风机。在采取选用低噪设备，加装基础减振装置，建筑墙体隔声等噪声防治措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求，不会对周边环境产生明显不利影响。	本项目的噪声源主要为环保设备风机。在采取选用低噪设备，加装基础减振装置，建筑墙体隔声等噪声防治措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求，不会对周边环境产生明显不利影响。
固体废物影响分析	一般固废：废包装材料、边角料、不合格品暂存于一般固废暂存处，定期交由物资回收部门。 危险废物：废活性炭、废机油、废机油桶、废含油棉纱、废液压油、废液压油桶暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。	一般固废：废包装材料、边角料、不合格品暂存于一般固废暂存处，定期交由物资回收部门。 危险废物：废活性炭、废机油、废机油桶、废含油棉纱、废液压油、废液压油桶暂存于危险废物暂存间，定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处置。
环保投资	本项目总投资为 500 万元，环保投资 11 万元，占总投资 2.2%。	第一阶段实际总投资为 300 万元，环保投资 5 万元，占总投资 1.67%。
污染物总量	本项目新增主要污染物控制总量为：VOCs 排放量为 0.0034t/a。	本项目 VOCs 实际排放量为 0.002t/a，满足审批部门审批的总量控制指标要求。

二、审批部门审批决定

2209-120318-89-02-514739

天津滨海高新技术产业开发区行政审批局文件

津高新审建审（2023）78号

关于中海油田服务股份有限公司天津分公司 物探车间扩建项目环境影响报告表的批复

中海油田服务股份有限公司天津分公司：

你单位呈报的《中海油田服务股份有限公司天津分公司物探车间扩建项目环境影响报告表》及相关材料已收悉。经研究，现批复如下：

一、中海油田服务股份有限公司天津分公司位于天津滨海新区海洋科技园华山道与西中环快速交口西南侧，现有厂区占地面积 263718.7 m²，建筑面积 193557.8 m²，设有 4 座生产车间、1 座物供中心库房、2 座综合实验楼、1 座分析楼、1 座数据中心以及附属配套设施，主要从事零部件维修及研发工作。该公司拟投资 500 万元，利用现有物探电缆车间内闲置区域建设物探车间扩建项目，主要增设 3 台注塑机及配套冷水机和环保设施，年产

水密件、水检接头各 1500 个，用于自用电缆维修。2022 年 4 月，天津滨海高新技术产业开发区城市管理和生态环境局巡查发现已有 1 台注塑机投入使用，未履行环评手续，现提交环境影响报告表，补办环评手续。该项目环保投资 11 万元，主要用于运营期废气收集及治理、噪声污染防治等措施。根据环境影响报告表结论，在严格落实报告表中各项环保措施的前提下，同意该项目建设。

二、根据建设项目环境影响评价政府信息公开有关要求，建设单位已完成了该项目环评报告表信息的全本公示，并提交公示情况的证明材料。我局将该项目环评报告表全本信息在天津高新区政务网上进行了公示。

三、该项目应在设计、建设阶段认真落实环境影响报告表中各项要求，并重点做好以下工作：

（一）注塑工序产生的废气经各注塑机机头和开模处上方分别设置的可移动式集气罩收集，粘接工序产生的废气经各工位上方设置的可移动式集气口收集；上述废气经收集后通过管道一并引至一套二级活性炭吸附装置处理后，依托 1 根现有 15 米高排气筒 P1 排放。P1 排气筒排放的 TRVOC、非甲烷总烃的排放速率和排放浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）相应限值要求，MDI 的排放浓度须满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）相应限值要

求，臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）相应限值要求。

注塑、粘接工序未被收集的废气以无组织形式排放。厂房外非甲烷总烃排放浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）相应限值要求，厂界处非甲烷总烃排放浓度须满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）相应限值要求，厂界处臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）相应限值要求。

（二）车间内部环保设备风机为主要噪声源，应优先选用低噪声设备，采取隔声、减振等措施，确保昼间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

（三）固体废物分类收集。废活性炭、废液压油、废液压油桶、废机油、废机油桶、废含油棉纱属于危险废物，暂存于现有危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理；废包装材料、边角料和不合格品属于一般工业固体废物，交由物资回收部门处理。确保处置去向合理，避免产生二次污染。

（四）加强对各种胶、胶黏剂、油类物质等危险物质的管理，制定应急预案，落实各项事故防范、减缓措施，有效避免事故发生。

四、该项目建成后，废气中主要污染物依标准核算量为：

VOCs 0.156 吨/年，预测排放量为 VOCs 0.0034 吨/年。新增 VOCs 倍量指标由 2022 年中国石油天然气股份有限公司天津销售分公司大港油库 4 座汽油储罐浮盘及密封改造项目平衡解决。

五、按照《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理〔2002〕71号）和《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测〔2007〕57号）要求，落实排污口规范化工作。

六、按照《排污许可管理条例》《固定污染源排污许可分类管理名录》等排污许可相关管理要求，落实排污许可管理制度。

七、依据报告表及排污许可相关技术指南和规范科学的制定自行监测方案，开展污染物监测工作，并将相关监测结果及时报送环境保护主管部门。

八、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

九、该项目建设过程中应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”管理制度。该建设项目竣工后，根据《建设项目环境保护管理条例》及其相关要求，开展建设项目竣工环境保护验收工作。

十、建设单位应执行以下环境标准：

1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级

- 2、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
- 3、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）
- 4、《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
- 5、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
- 6、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类
- 7、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
- 8、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
- 9、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）

此复



抄送：城管和环境局

5

表 4-1 环评批复要求及建设落实情况一览表

序号	环评批复内容	实际建设情况
1	注塑工序产生的废气经各注塑机机头和开模处上方分别设置的可移动式集气罩收集，粘接工序产生的废气经各工位上方设置的可移动式集气口收集；上述废气经	已落实：注塑工序产生的废气经各注塑机机头和开模处上方分别设置的可移动式集气罩收集，粘接工序产生的废气经各工位上方设置的可移动式集气口收集；

	<p>收集后通过管道一并引至一套二级活性炭吸附装置处理后,依托 1 根现有 15 米高排气筒 P1 排放。P1 排气筒排放的 TRVOC、非甲烷总烃的排放速率和排放浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)相应限值要求,MDI 的排放浓度须满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)相应限值要求,臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)相应限值要求。</p> <p>注塑、粘接工序未被收集的废气以无组织形式排放。厂房外非甲烷总烃排放浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)相应限值要求,厂界处非甲烷总烃排放浓度须满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)相应限值要求,厂界处臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)相应限值要求。</p>	<p>上述废气经收集后通过管道一并引至一套二级活性炭吸附装置处理后,依托 1 根现有 15 米高排气筒 P1 排放。</p> <p>经监测 P1 排气筒排放的 TRVOC、非甲烷总烃的排放速率和排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)相应限值要求,MDI 待国家发布监测方法进行监测,臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)相应限值要求。</p> <p>注塑、粘接工序未被收集的废气以无组织形式排放。厂房外非甲烷总烃排放浓度须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)相应限值要求,厂界处非甲烷总烃排放浓度须满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)相应限值要求,厂界处臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)相应限值要求。</p>
2	<p>车间内部环保设备风机为主要噪声源,应优先选用低噪声设备,采取隔声、减振等措施,确保昼间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求。</p>	<p>已落实:本项目车间内部环保设备风机为主要噪声源,优先选用低噪声设备,采取隔声、减振等措施,经监测昼间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求。</p>
3	<p>固体废物分类收集。废活性炭、废液压油、废液压油桶、废机油、废机油桶、废含油棉纱属于危险废物,暂存于现有危险废物暂存间,定期交由有资质单位处理;废包装材料、边角料和不合格品属于一般工业固体废物,交由物资回收部门处理。确保处置去向合理,避免产生二次污染。</p>	<p>已落实:本项目固体废物分类收集。废活性炭、废液压油、废液压油桶、废机油、废机油桶、废含油棉纱属于危险废物,暂存于现有危险废物暂存间,定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理;废包装材料、边角料和不合格品属于一般工业固体废物,交由物资回收部门处理。本项目固体废物去向合理,不会产生二次污染。</p>
4	<p>加强对各种胶、胶黏剂、油类物质等危险物质的管理,制定应急预案,落实各项事故防范、减缓措施,有效避免事故发生。</p>	<p>已落实:本项目加强对各种胶、胶黏剂、油类物质等危险物质的管理,已编制应急预案,已落实各项事故防范、减缓措施,有效避免事故发生。</p>
5	<p>该项目建成后,废气中主要污染物依标准核算量为:VOCs0.156 吨/年,预测排放量为 VOCs0.0034 吨/年。新增 VOCs 量指标 2022 中国石油天然气股份有限公司天津销售分公司大港油库 4 座汽油储罐浮盘及密封改造项目平衡解决。</p>	<p>已落实:本项目建成后全厂主要污染物控制总量为:VOCs 实际排放量为 0.002t/a,满足审批部门审批的总量控制指标要求。</p>
6	<p>按照《关于加强我市排放口规范化整</p>	<p>已落实:本项目已按照天津市生态环</p>

	治工作的通知》(津环保监[2002]71号)和《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》(津环保监测(2007)57号)要求,落实排污口规范化工作。	境局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》(津环保监[2002]71号)和《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》(津环保监测[2007]57号)的规定,落实排污口规范化的有关工作。
7	按照《排污许可管理条例》《固定污染源排污许可分类管理名录》等排污许可相关管理要求,落实排污许可管理制度。	已落实:本项目已按照《排污许可管理条例》《固定污染源排污许可分类管理名录》等排污许可相关管理要求,落实排污许可管理制度。
8	依据报告表及排污许可相关技术指南和规范科学的制定自行监测方案,开展污染物监测工作,并将相关监测结果及时报送环境保护主管部门。	已落实:依据报告表及排污许可相关技术指南和规范科学的制定自行监测方案,并后续开展污染物监测工作。

三、排污许可执行情况

对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(环境保护部令第11号),本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29—62 塑料制品业 292—其他”,已于2023年05月06日进行排污登记变更(登记编号:91120116732833745W004X)(详见附件)。

表五 验收监测质量保证及质量控制

1、质量保证和质量控制体系

(1) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量质量保证与质控按国家环保总局《环境监测技术规范》噪声部分和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中第五部分规定进行。监测时使用经计量部门检定合格、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器灵敏度相差不大于 0.5dB。

(2) 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测实施全过程的质量保证，有组织排放源监测技术要求执行《固定污染源排中颗粒物测定与气态污染物采用方法》（GB/T16157-1996）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证和质量控制技术规范（试行）》（HJ/373-2007）。无组织排放源监测技术要求按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）执行。采样仪器均经过校准/检定并确认合格，且在有效期内，使用前逐台进行气密性检查、流量校准。

2、人员资质

参加本次验收监测的采样、分析人员均通过天津市质量技术监督培训中心组织的合格证考核（包括基本理论，基本操作技能和实际样品的分析三部分），持证上岗。

3、监测分析方法依据

天津云盟检测技术服务有限责任公司于 2023.04.17~2023.04.18 对《中海油田服务股份有限公司天津分公司物探车间扩建项目》进行了废气无组织、噪声竣工验收监测工作，2023.05.08~2023.05.09 对《中海油田服务股份有限公司天津分公司物探车间扩建项目》进行了废气有组织竣工验收监测工作。本次验收对各项监测依据如下表所示。

表 5-1 监测方法依据及仪器

类别	项目	检出限	监测方法依据	主要检测仪器及编号
废气	1,1-二氯乙烯	0.004mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 DB12/524-2020 附录 H 固定污染源废气挥发性有机物的测定吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	空气采样器/C1500 型 /YM-YQ-142 空气采样器/C1500 型 /YM-YQ-143 气相色谱-质谱联用仪 /GC-2030-GCMS-QP2020 NX/YM-YQ-251
	丙酮	0.01mg/m ³		
	异丙醇	0.007mg/m ³		
	正丁酮	0.009mg/m ³		
	乙酸乙酯	0.006mg/m ³		
	四氢呋喃	0.004mg/m ³		

	苯	0.007mg/m ³		
	甲基环己烷	0.005mg/m ³		
	甲苯	0.007mg/m ³		
	乙酸丁酯	0.005mg/m ³		
	氯苯	0.003mg/m ³		
	乙苯	0.008mg/m ³		
	对/间二甲苯	0.007mg/m ³		
	正壬烷	0.004mg/m ³		
	邻二甲苯	0.007mg/m ³		
	苯乙烯	0.007mg/m ³		
	1,2,3-三甲苯	0.004mg/m ³		
	癸烷	0.004mg/m ³		
	1,2,4-三甲苯	0.02mg/m ³		
	1,3,5-三甲苯	0.006mg/m ³		
	十一烷	0.004mg/m ³		
	十二烷	0.004mg/m ³		
	二氯甲烷	0.01mg/m ³		
	顺-1,2-二氯乙烯	0.007mg/m ³		
	非甲烷总烃	0.07 mg/m ³	《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法》HJ 38-2017	气相色谱仪 /GC-2014A/YM-YQ-002
	臭气浓度	/	《环境空气和废气臭气浓度的测定三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	/
无组织	臭气浓度	/	《环境空气和废气臭气浓度的测定三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	/
	非甲烷总烃	0.07 mg/m ³	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 /GC-2014/YM-YQ-002
	非甲烷总烃（1h 平均浓度值）	0.10mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 DB12/524-2020	便携式挥发性有机气体分析仪（气相色谱仪） /EXPEC 3200/YM-YQ-257
	非甲烷总烃（任意一次浓度值）		附录 F 固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定便携式氢火焰离子化检测器法	

噪声	厂界环境噪声	/	GB 12348-2008 工业企业 厂界环境噪声排放标准	多功能声级计 /AWA6228+/YM-YQ-114 声校准器 /AWA6021A/YM-YQ-193
----	--------	---	----------------------------------	--

表六 验收监测内容

1、废气监测

本项目废气产排污环节为注塑废气、粘接废气。本次废气验收监测内容详见表 6-1。

表 6-1 废气监测方案

产生位置	监测位置	监测项目	周期	频次
注塑、粘接	排气筒 P1 进、出口	非甲烷总烃、TRVOC、臭气浓度、MDI*	连续 2 天	3 次/天
	厂房界	非甲烷总烃	连续 2 天	3 次/天
	厂界	非甲烷总烃、臭气浓度	连续 2 天	3 次/天

*注：MDI 待国家污染物监测方法标准发布后进行监测。

2、噪声监测

本次验收监测内容详见表 6-2。

表 6-2 噪声监测方案

类别	产生位置	监测位置	监测项目	周期	频次
噪声	环保设备	厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	连续 2 天	昼间 2 次*

*注：夜间不生产，故夜间噪声不监测。

表七 验收监测结果

1、验收期间监测工况记录

监测期间，生产线设备正常开启运行，各环保设施运行正常，无异常状况，满足国家对建设项目环保设施验收监测的要求，工况证明见附件。

2、验收监测结果

(1) 废气监测结果

①有组织废气监测结果

本项目废气验收监测结果详见下表。

表 7-1 排气筒 P1 废气检测结果

检测项目	采样位置	时间频次	排气温度 (°C)	含湿量 (%)	排气流速 (m/s)	标态干废气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
TRVOC	净化设施前烟道	2023.05.08 第一次	23.8	1.8	11.11	1793	5.69	0.010
非甲烷总烃							3.26	5.8×10 ⁻³
臭气浓度							724 (无量纲)	/
TRVOC		2023.05.08 第二次	24.0	1.8	10.95	1766	4.42	7.3×10 ⁻³
非甲烷总烃							3.60	6.4×10 ⁻³
臭气浓度							724 (无量纲)	/
TRVOC		2023.05.08 第三次	24.0	1.8	10.46	1668	10.7	0.018
非甲烷总烃							4.69	7.8×10 ⁻³
臭气浓度							851 (无量纲)	/
TRVOC	净化设施后烟囱(排气筒出口)	2023.05.08 第一次	24.0	1.8	10.30	1661	1.18	2.0×10 ⁻³
非甲烷总烃							2.26	3.8×10 ⁻³
臭气浓度							309 (无量纲)	/
TRVOC		2023.05.08 第二次	24.1	1.8	10.30	1643	0.915	1.5×10 ⁻³
非甲烷总烃							2.28	3.7×10 ⁻³
臭气浓度							309 (无量纲)	/
TRVOC		2023.05.08 第三次	24.0	1.8	10.46	1668	0.651	1.1×10 ⁻³
非甲烷总烃							3.34	5.6×10 ⁻³
臭气浓度							354 (无量纲)	/
TRVOC	净化设施前烟道	2023.05.09 第一次	24.2	1.8	11.12	1792	6.83	0.012
非甲烷总烃							6.84	0.012
臭气浓度							724 (无量纲)	/
TRVOC		2023.05.09 第二次	24.3	1.8	11.16	1798	9.09	0.016
非甲烷总烃							1.99	3.6×10 ⁻³
臭气浓度							630 (无量纲)	/
TRVOC		2023.05.09 第三次	24.4	1.8	11.27	1815	3.41	6.2×10 ⁻³
非甲烷总烃							3.03	5.5×10 ⁻³

臭气浓度							630（无量纲）	/
TRVOC	净化 设施 后烟 囱（排 气筒 出口）	2023.05.09 第一次	24.3	1.8	10.36	1652	1.02	1.7×10^{-3}
非甲烷总烃							1.92	3.2×10^{-3}
臭气浓度							309（无量纲）	/
TRVOC		2023.05.09 第二次	24.4	1.8	10.25	1632	0.607	9.9×10^{-4}
非甲烷总烃							0.99	1.6×10^{-3}
臭气浓度							309（无量纲）	/
TRVOC		2023.05.09 第三次	24.6	1.8	10.31	1641	0.492	8.1×10^{-4}
非甲烷总烃							1.09	1.8×10^{-3}
臭气浓度							309（无量纲）	/

由上表可知，本项目排气筒 P1 排放的非甲烷总烃、TRVOC 排放速率和浓度均可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）标准限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相关限值要求可达标排放。

②无组织废气监测结果

厂界无组织废气监测结果详见表 7-2、厂房界非甲烷总烃监测结果见表 7-3。

表 7-2 厂界废气检测结果

检测项目	时间	频次	单位	点位	检测结果
臭气浓度	2023.04.17	第一次	无量纲	上风向○1	<10
				下风向○2	<10
				下风向○3	<10
				下风向○4	<10
		第二次		上风向○1	<10
				下风向○2	<10
				下风向○3	<10
				下风向○4	<10
		第三次		上风向○1	<10
				下风向○2	<10
				下风向○3	<10
				下风向○4	<10
非甲烷总烃	2023.04.17	第一次	mg/m ³	上风向○1	0.55
				下风向○2	0.60
				下风向○3	0.62
				下风向○4	0.71
		第二次		上风向○1	0.54
				下风向○2	0.60
				下风向○3	0.63
				下风向○4	0.69
		第三次		上风向○1	0.52
				下风向○2	0.58

				下风向O3	0.64
				下风向O4	0.71
臭气浓度	2023.04.18	第一次	无量纲	上风向O1	<10
				下风向O2	<10
				下风向O3	<10
				下风向O4	<10
		第二次		上风向O1	<10
				下风向O2	<10
				下风向O3	<10
				下风向O4	<10
		第三次		上风向O1	<10
				下风向O2	<10
				下风向O3	<10
				下风向O4	<10
非甲烷总烃	2023.04.18	第一次	mg/m ³	上风向O1	0.49
				下风向O2	0.52
				下风向O3	0.53
				下风向O4	0.56
		第二次		上风向O1	0.49
				下风向O2	0.52
				下风向O3	0.51
				下风向O4	0.54
		第三次		上风向O1	0.47
				下风向O2	0.50
				下风向O3	0.50
				下风向O4	0.53

由上表可知，本项目厂界非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准限值的要求、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相关限值要求可达标排放。

表 7-3 车间界非甲烷总烃废气检测结果

检测项目	时间	频次	单位	点位	检测结果
非甲烷总烃 (1h 平均浓度值)	2023.04.17	第一次	mg/m ³	O5	0.21
非甲烷总烃 (任意一次浓度值)				O5	0.26
非甲烷总烃 (1h 平均浓度值)			mg/m ³	O6	0.14
非甲烷总烃 (任意一次浓度值)				O6	0.16
非甲烷总烃 (1h 平均浓度值)		第二次	mg/m ³	O5	0.18

非甲烷总烃 (任意一次浓度值)	2023.04.18	第三次	mg/m ³	○5	0.19
非甲烷总烃 (1h 平均浓度值)				○6	0.18
非甲烷总烃 (任意一次浓度值)			○6	0.21	
非甲烷总烃 (1h 平均浓度值)			○5	0.14	
非甲烷总烃 (任意一次浓度值)			○5	0.18	
非甲烷总烃 (1h 平均浓度值)			mg/m ³	○6	0.18
非甲烷总烃 (任意一次浓度值)		○6	0.25		
非甲烷总烃 (1h 平均浓度值)		第一次	mg/m ³	○5	0.16
非甲烷总烃 (任意一次浓度值)				○5	0.18
非甲烷总烃 (1h 平均浓度值)			mg/m ³	○6	0.18
非甲烷总烃 (任意一次浓度值)			○6	0.23	
非甲烷总烃 (1h 平均浓度值)		第二次	mg/m ³	○5	0.17
非甲烷总烃 (任意一次浓度值)				○5	0.19
非甲烷总烃 (1h 平均浓度值)			mg/m ³	○6	0.17
非甲烷总烃 (任意一次浓度值)			○6	0.21	
非甲烷总烃 (1h 平均浓度值)		第三次	mg/m ³	○5	0.17
非甲烷总烃 (任意一次浓度值)	○5			0.20	
非甲烷总烃 (1h 平均浓度值)	mg/m ³		○6	0.18	
非甲烷总烃 (任意一次浓度值)	○6		0.21		

由上表可知，本项目非甲烷总烃厂房外监控点处浓度可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）标准限值要求（监控点处 1h 平均浓度值：2.0mg/m³；监控点处任意一次浓度值：4.0mg/m³），可达标排放。

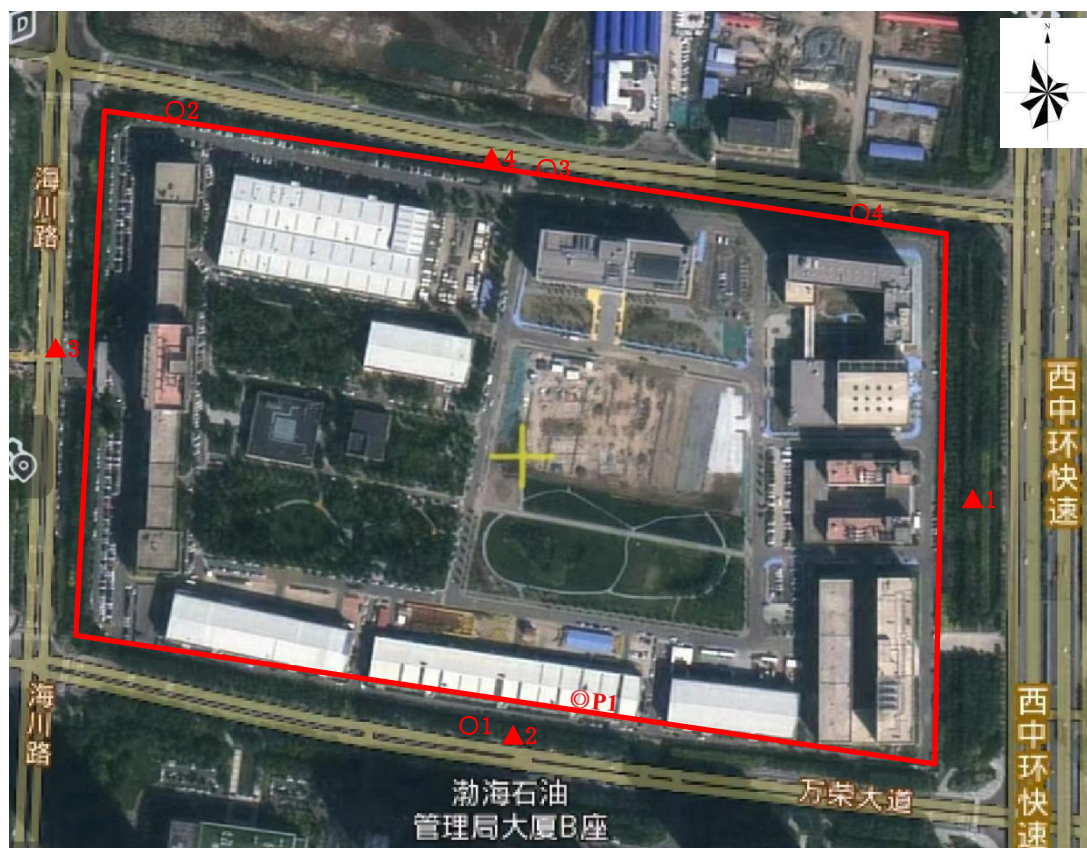
（2）厂界噪声监测结果

本项目主要噪声源为生产设备运行噪声。厂界噪声监测结果见下表。

表 7-4 厂界噪声监测结果单位：Leq dB(A)

测点位置	检测日期	检测结果			
		昼间			
		13:00~13:17		16:43~17:04	
东侧厂界外 1 米▲1	2023.04.17	交通	57	交通	59
南侧厂界外 1 米▲2		交通	59	交通	56
西侧厂界外 1 米▲3		交通	59	交通	54
北侧厂界外 1 米▲4		交通	59	交通	56
/	/	08:30~08:51		13:45~14:07	
东侧厂界外 1 米▲1	2023.04.18	交通	55	交通	57
南侧厂界外 1 米▲2		交通	53	交通	56
西侧厂界外 1 米▲3		交通	54	交通	55
北侧厂界外 1 米▲4		交通	55	交通	57

根据监测结果，昼间西侧厂界噪声范围在 53dB(A)~59dB(A)之间，本次验收厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。



- 噪声监测点位：▲1
- 有组织废气监测点位：●P1
- 无组织废气监测点位：○1、2、3、4

图 7-1 检测点位图

(4) 污染物排放总量核算

废气排放总量计算公式：

$$G_i=C_i \times Q_i \times N \times 10^{-9}$$

式中：G_i—污染物排放总量（吨/年）；

C_i—污染物排放浓度（毫克/立方米）；

Q_i—排放风量（立方米/小时）；

N—全年计划生产时间（小时/年）。

本项目建成后 VOCs 实测排放量=1.18mg/m³×1661m³/h×1040h/a×10⁻⁹=0.014t/a。

根据验收监测结果，本项目排放总量计算结果见下表。

表 7-5 污染物总量计算结果表

污染物	本项目环评批复总量 (t/a)	本项目新增年实际排放量 (t/a)
VOCs	0.0034	0.002

由上表可知，各项污染物年排放量均满足环评批复总量控制指标要求。

3、日常监测计划

(1) 废气

表 7-6 本项目建成后物探车间废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	
P1 出口	非甲烷总烃	每年一次	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)	
	TRVOC			
	臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)
	颗粒物			《大气污染物综合排放标准》 (GB16927-1996)
	MDI*		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	
P2 出口	臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)	
	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》 (GB16927-1996)	
P3 出口	臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)	
	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》 (GB16927-1996)	
车间界	非甲烷总烃	每年一次	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)	
厂界	臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)	
	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》 (GB16927-1996)	

	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
--	-------	--	-----------------------------------

注：*待国家污染物监测方法标准发布后进行监测。

表 7-7 噪声监测要求

项目	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类区标准

表 7-8 废水监测要求

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废水	厂区污水总排口	pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、 氨氮、总氮、总磷、石油类	每季度一次	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018)

表八 验收监测结论

1、工程核查结果

中海油田服务股份有限公司天津分公司现有物探电缆车间主要进行海底电缆、固体电缆、前导段、炮缆、罗经鸟、声学鸟等水下设备维修与制造。车间内部包括电缆检测、电缆存放、电缆制造和维修、前导段、炮缆维修、固体电缆注塑、罗经鸟、声学鸟维修等功能区块。因电缆维修需要，需要对现状固体电缆注塑区块进行扩建。原有注塑区块电缆水密件、水检接头为外协不在本项目车间进行生产，考虑经济成本及时间成本，将原有外协加工的水密件和水检接头转为自主生产，扩建前后年维修电缆量不变。

本项目利用物探电缆车间闲置区域进行生产，不新增占地，第一阶段实际总投资300万元建设中海油田服务股份有限公司天津分公司物探车间扩建项目。第一阶段建设内容为：1台注塑机、一套二级活性炭吸附装置。

本阶段建设完成后，物探电缆车间年产水密件 TAKEOUT1500 个用于自用电缆维修。

本项目位于天津滨海高新区海洋科技园华山道与西中环快速交口西南侧，厂区中心经纬度为117度37分4.638秒，39度4分42.727秒。

厂区四至情况：北临华山道，南临万荣大道，西临海川路，东临西中环快速。

物探电缆车间四至情况：北临厂区绿化空地和停车场，南临万荣大道，西临油技生产车间，东临油化生产车间。

本项目建设性质、规模、地点、生产工艺以及污染防治措施均未发生变动，本项目不存在重大变动。

2、环保设施落实情况

（1）废气

本项目注塑工序产生 TRVOC、非甲烷总烃，注塑机机头和开模处设置移动式集气罩、以新带老粘接工序上方设置 1 个可移动式集气口，废气经集气罩收集后，经“二级活性炭箱吸附装置”净化处理，处理后废气通过现有 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。

（2）废水

本项目无新增劳动定员，本项目注塑循环冷却水不外排，无新增废水排放。

（3）噪声

本项目噪声源生产设备废气治理设备配套风机运行噪声，本项目通过合理布局、减振隔声，墙体阻隔等防治措施。

（4）固体废物

一般固废：废包装材料、边角料、不合格品暂存于一般固废暂存处，定期交由物资回收部门。

危险废物：废活性炭、废机油、废机油桶、废含油棉纱、废液压油、废液压油桶暂存于危险废物暂存间，定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处置。

3、污染物排放监测结果

（1）废气

验收监测期间，排气筒 P1 排放的非甲烷总烃、TRVOC 排放速率和浓度均可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）标准限值要求，MDI 排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关限值要求，臭气浓度排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相关限值要求可达标排放；厂界非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准限值的要求；非甲烷总烃厂房外监控点处浓度可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）标准限值要求（监控点处 1h 平均浓度值：2.0mg/m³；监控点处任意一次浓度值：4.0mg/m³），可达标排放。

（2）噪声

根据监测结果，本次验收厂界昼间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

（4）固体废物

本项目营运期固体废物为一般固体废物和危险废物。

本项目营运期一般固废：废包装材料、边角料、不合格品暂存于一般固废暂存处，定期交由物资回收部门。

危险废物：废活性炭、废机油、废机油桶、废含油棉纱、废液压油、废液压油桶暂存于危险废物暂存间，定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处置。

4、总量验收结论

本项目环评批复总量控制指标为：VOCs≤0.0034t/a，满足审批部门审批的总量控制指标要求。

5、结论

本公司认真执行建设项目环境保护的有关规定，在设计、施工和运行期间执行了建设项目环境影响评价和“三同时”管理制度，建设期间基本完成了环保设施的建设。试运行期间环保设施与主体工程能够同时投入使用。

中海油田服务股份有限公司天津分公司环保措施落实到位，在项目验收监测期间，各项污染物结果均低于相关标准限值，符合环保竣工验收的相关要求。

6、建议

（1）加强废气治理设施管理，以确保污染物稳定达标。

（2）企业应按照环评报告及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，进行后续环境管理和环境日常监测。