中石化宁波镇海炼化有限公司
高端合成新材料项目（一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：中石化宁波镇海炼化有限公司

二〇二六年六月

建设单位、编制单位法人代表：　　（签字）

项目负责人：

建设单位：中石化宁波镇海炼化有限公司

咨询单位：浙江省环境科技股份有限公司

目 录

1 验收项目概况 1
1.1 项目基本情况 1
1.2 环境影响报告及其审批信息 1
1.3 项目建设信息以及验收工作由来 2
1.4 验收工作的组织与实施 2
1.5 验收范围与内容 2
2 验收依据 1
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 1
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 2
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定 2
3 项目建设情况 3
3.1 地理位置及平面布置 3
3.1.1 地理位置 3
3.1.2 平面布置 7
3.2 建设内容 9
3.2.1 项目基本建设情况 9
3.2.2 总加工流程 13
3.2.3 丙烯腈装置 14
3.2.4 苯酚丙酮/双酚 A 联合装置 18
3.2.5 储运工程 24
3.2.6 公辅工程 25
3.2.7 依托工程 25
3.2.8“以新带老”改造工程 27
3.3 水源及水平衡 35
3.4 物料平衡 35
3.6 项目变动情况 35
4 环境保护设施 38
4.1 污染物治理/处置设施 40
4.1.1 废水 40

4.1.2 废气 45
4.1.3 噪声 53
4.1.4 固体废物 53
4.2 其他环境保护设施 59
4.2.1 环境风险防范设施 59
4.2.2 地下水及土壤防治措施 70
4.2.3 规范化排污口、监测设施及在线监测装置 72
4.2.4 环保设施安全管理联动 75
4.2.4 碳排放核算 76
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 76
4.3.1 环保设施投资 76
4.3.2“三同时”落实情况 76
5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定 77
5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议 77
5.2 环评批复落实情况 79
6 验收执行标准 87
6.1 环境质量标准 87
6.1.1 环境空气 87
6.1.2 海水 88
6.1.3 海洋沉积物 88
6.1.4 地下水质量标准 89
6.1.5 土壤环境质量标准 90
6.1.6 声环境质量标准 91
6.2 污染物排放标准 91
6.2.1 废气污染物排放标准 91
6.2.2 废水污染物排放标准 94
6.2.3 噪声排放限值 95
6.2.4 固体废物控制标准 96
6.2.5 总量控制要求 96

7 验收监测内容 97
7.1 环境保护设施调试运行效果 97
7.1.1 废水 97
7.1.2 废气 97
7.1.3 厂界噪声监测 99
7.1.4 监测点位图 100
8 质量保证和质量控制 105
8.1 监测分析方法 105
8.2 人员能力 108
8.3 监测仪器 109
8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制 111
9 验收监测结果 115
9.1 生产工况 115
9.2 环保设施调试运行效果 116
9.2.1 环保设施处理效果监测结果 116
9.2.2 污染物排放监测结果 119
9.3 工程建设对环境的影响 205
9.3.1 环境空气 205
9.3.2 地表水 208
9.3.3 近岸海域 210
9.3.4 地下水和土壤 211
10 验收监测结论 221
10.1 环保设施调试运行效果 221
10.1.1 污染物排放监测结果 221
10.2 验收结论 224
附件 1 环评批复 225
附件 2 固废鉴定报告及处置协议 237
附件 3 排污许可证 238
附件 4 排污权交易记录 240

附件 5 竣工、调试公示 243
附件 6 安全条件审查意见书和安全设施设计审查意见书 244
附件 7 应急预案 246
附件 8 材料真实性说明 250
附件 9 工况说明 251
附件 10 工业用地 252
附件 11 监测报告 253
附件 12 在线监测系统验收比对意见 381
附件 13 验收意见 403
附件 14 验收公示材料 403
附件 15 其他需要说明的事项 404
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 415

1 验收项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：高端合成新材料项目

建设性质：新建

建设单位：中石化宁波镇海炼化有限公司

建设地点：宁波石化经济技术开发区

中石化宁波镇海炼化有限公司成立于2018年6月，由中国石化与宁波市合资成立。中石化宁波镇海炼化有限公司利用宁波石化区现有原料资源优势，实施高端合成新材料项目。项目沿碳三产品链向下游发展，可打通炼油--丙烯--丙烯腈--ABS/蛋氨酸、炼油--丙烯--苯酚丙酮--双酚A--聚碳酸酯、炼油--液化气-异壬醇--环保型增塑剂等多条特色产业链，提高石化区产业链安全性以及各产业的协同发展水平及整体产业竞争力。

本项目选址位于宁波石化经济技术开发区中部、甬舟高速北侧区域，项目依托镇海炼化生产基地的原料优势，建设包括40/18万吨/年丙烯腈/蛋氨酸联合装置、65/24万吨/年苯酚丙酮/双酚A联合装置、30万吨/年CHPPO装置、20万吨/年异壬醇装置等4套生产装置及配套公辅设施。

1.2 环境影响报告及其审批信息

2021年2月，宁波市发展和改革委完成镇海炼化高端合成新材料项目核准备案，项目代码：2102-330200-04-01-230022。

2021年7月，中国石化集团公司对该项目总体设计进行批复。

2022年6月，公司委托浙江仁欣环科院有限责任公司编制完成《高端合成新材料项目环境影响报告书》，于2022年6月24日获得宁波市生态环境局的批复（甬环建〔2022〕24号）。

2024年11月，公司委托浙江仁欣环科院有限责任公司编制完成《高端合成新材料项目环境影响报告书》中石化宁波镇海炼化有限公司高端合成新材料项目优化调整环境影响论证报告。报告内容主要为蛋氨酸装置产品方案、生产工艺流程、三废处理措施等发生了变动，相应的丙烯腈装置区废气焚烧炉、废液焚烧炉，

以及 CHPPO 废液焚烧炉的烟气量降低，氨排放平均浓度控制值降低，相应污染物排放量均减少。经该报告分析论证，以上变动均不属于重大变动。

1.3 项目建设信息以及验收工作由来

2022 年 6 月本项目主体设备、环保设施开始建设，2025 年 7 月 28 日竣工，于 2025 年 7 月 29 日开始调试，并于 2025 年 7 月 28 日进行了高端合成新材料项目竣工环境保护验收竣工及试运行公示。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），本项目行业类别在该名录管理范围内，为重点管理。企业已于 2025 年 1 月 27 日重新申领排污许可证，包含本次验收装置，许可证编号为：91330211MA2CHBHA45001P。

2024 年 3 月首次完成项目突发环境事件应急预案备案，备案编号：330211-2024-013-H；2025 年 10 月因公司资产重组，中石化宁波镇海炼化有限公司对突发环境事件应急预案进行了修编和完善，该突发环境事件应急预案涵盖本项目内容，备案编号：330211-2025-083-H。

1.4 验收工作的组织与实施

本项目于 2025 年月 7 月 29 日调试开始试生产至今，各项设施运行情况正常，已初步具备了验收条件。在收集资料和现场调查的基础上，企业委托浙江省环境科技股份有限公司按照国家环保部颁布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）相关要求编制了本竣工环境保护验收监测报告表。

1.5 验收范围与内容

本次验收范围为《高端合成新材料项目环境影响报告书》中的主体工程及配套公辅、环保设施，主体工程包括丙烯腈装置、苯酚丙酮装置、双酚 A 装置。本次验收不包括蛋氨酸装置、CHPPO 装置和异壬醇装置。其中蛋氨酸装置已由宁波镇海炼化新和成生物科技有限公司管理，已于 2026 年 5 月 26 日验收通过。CHPPO 装置在 2026 年 4 月试运行，异壬醇装置在 2026 年 5 月试运行，拟在下一步验收。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026.3.12）。

2）《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；

3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6）；

4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10）；

5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5）；

6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；

7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）

8）《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017.7.16）；

9）《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号，2017.11.20）；

10）《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号 2020.12.9）；

11）《排污许可管理办法》（2024 年 7 月 1 日实施）；

12）《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）;《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发[2015]163 号），2015 年 12 月 10 日；

13）《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环境保护部公告 2013 年第 14 号），2013 年 02 月 27 日；

14）《浙江省大气污染防治条例》；

15）《浙江省固体废物污染环境防治条例》；

16）《浙江省水污染防治条例》；

17）《浙江省环境污染监督管理办法》；

18）《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》（浙环发[2018]10 号）；

19）《浙江省人民政府关于修改<浙江省建设项目环境保护管理办法>的决定第二次修正》（浙江省人民政府令第 364 号令，2018.1.22）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

1）《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环保部公告，公告 2018 年第 9 号，2018.5.15）

2）《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》（环发[2000]38 号，2000.2.22）

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

1）《中石化宁波镇海炼化有限公司高端合成新材料项目环境影响报告书》（浙江仁欣环科院有限责任公司，2022.6）；

2）《宁波市生态环境局关于中石化宁波镇海炼化有限公司高端合成新材料项目环境影响报告书的批复》（甬环建〔2022〕24 号，2022.6.24）。

3）《中石化宁波镇海炼化有限公司高端合成新材料项目优化调整环境影响论证报告。》（浙江仁欣环科院有限责任公司，2024.11）

4）《中石化宁波镇海炼化有限公司排污许可证副本》

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

本项目位于宁波石化经济技术开发区中部、甬舟高速北侧的区域，属于新泓口围垦区的 2#地块、4#地块。本项目装置、产品罐区、污水处理场以及循环水站均布置于 2#地块，净化水场、火炬等公辅设施布置于 4#地块。其北面为泥螺山围垦区，西侧隔园区滨海路与一众石化企业相邻，东侧则为在建的杭甬高速公路复线及海域，南侧隔甬舟高速为镇海炼化公司的厂区。与环评审批时一致。

项目地理位置图见图 3.1-1 所示。



图 3.1-1 项目地理位置图

主要环境保护目标见图 3.1-2 和表 3.1-1 所示，与环评审批时一致。

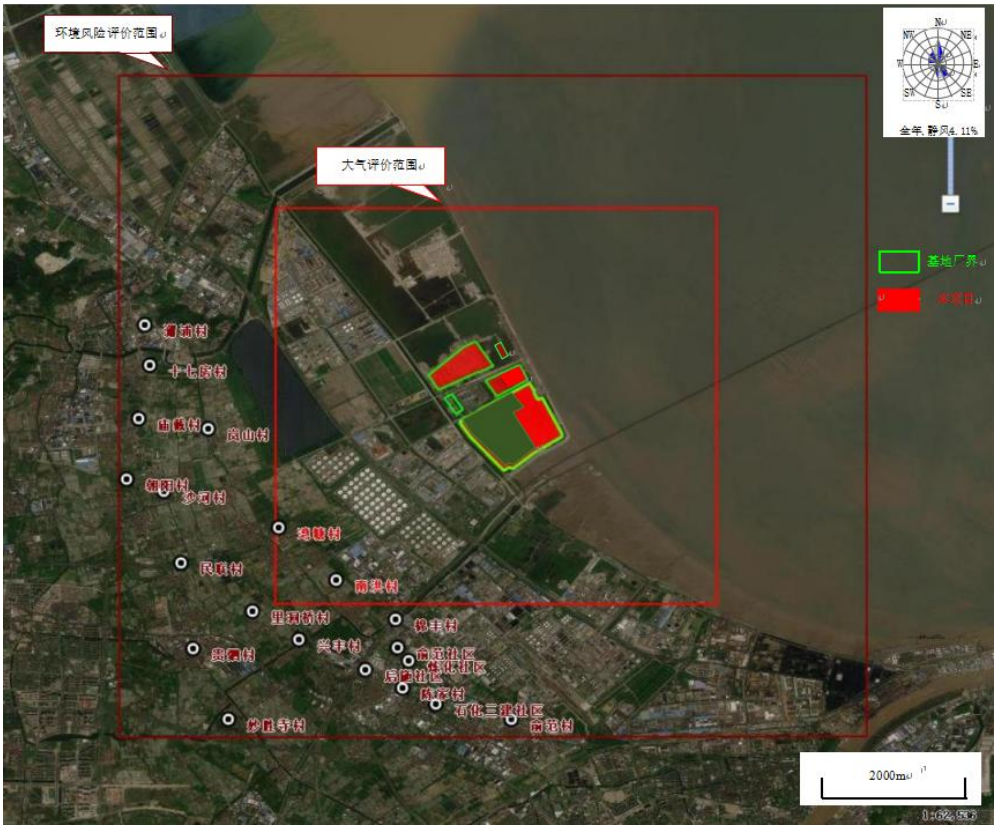


图 3.1-2 项目周边主要环境保护目标分布

表 3.1-1 项目周边主要环境保护目标

类别	敏感点名称		UTM 坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与基地厂界的最近距离（km）	与本项目装置区的最近距离（km）
			X（m）	Y（m）						
大气环境、环境风险环保目标	澥浦镇	湾塘村	367.71	3319.34	环境空气质量	约 9800 人		SW	3.4	4.4
	蛟川街道	南洪村	368.63	3318.34		约 30 人		SW	3.6	4.2
环境风险保护目标	澥浦镇	湾塘村	367.71	3319.34	短期暴露的人群健康影响	约 9800 人	环境空气二类功能区	SW	3.4	4.4
		岚山村	366.56	3321.22		约 6800 人		W	3.8	4.7
		庙戴村	365.42	3321.42		约 2560 人		W	4.8	5.8
		十七房村	365.62	3322.43		约 5950 人		W	4.5	5.6
		澥浦村	365.55	3323.19		约 2200 人		NW	4.8	5.4
	蛟川街道	棉丰村（含丰颐家园）	369.61	3317.58		约 850 人		S	3.2	4..0

		南洪村	368.63	3318.34		约 30 人		SW	3.6	4.2
		炼化社区	369.81	3316.81		约 12000 人		S	4	4.7
		俞范社区	369.63	3317.06		约 2500 人		S	3.9	4.5
		后施社区	369.09	3316.65		约 3750 人		SW	4.5	5.1
		石化三建社区	370.25	3316.24		约 1000 人		S	4.6	4.7
		俞范村	371.48	3315.73		约 15000 人		S	4.8	5.2
		陈家村	369.7	3316.3		约 10000 人		S	4.5	5.1
	贵驷街道	民联村	366.09	3318.7		约 6650 人		SW	5.4	6.1
		兴丰村	368.01	3317.23		约 2200 人		SW	4.7	5.4
		沙河村	365.81	3320.15		约 1900 人		W	4.9	5.7
		里洞桥村	367.25	3317.76		约 1050 人		SW	5	5.7
		贵驷村	366.27	3317.08		约 1650 人		SW	6.1	6.8
		妙胜寺村	366.83	3315.77		约 2650 人		SW	6.6	7.2
	骆驼街道	朝阳村	365.22	3320.29		约 4000 人		W	5.6	6.2
地表水及海洋生态环境	近岸海域水环境功能区	镇海-北仑-大榭海域	/	/	执行 GB3097 第三类海水水质标准（D20III）		IV 类功能区	排放口位于该区域		
		杭州湾南岸二类区	/	/	执行 GB3097 第二类海水水质标准（B06II）		II 类功能区	距离排口正北 0.4km		
		杭州湾一类区	/	/	执行 GB3097 第一类海水水质标准（A01I）		I 类功能区	距离排口正北 9km		
		舟山环岛四类区	/	/	执行 GB3097 第一类海水水质标准（ZSD10IV）		IV 类功能区	距离排口正东 18km		
	近岸海域环境生态环境保护目标	杭州湾河口海岸镇海段湿地（B1）	368.0~380.1	3320.1~3332.3	“浙江省海洋生态红线”中重要滨海湿地，滨海湿地资源及生态系统，候鸟繁衍及栖息的场所，编号 33-Xd03；执行 GB3097 第一类海水水质标准		I 类功能区	距离排口正东北 1.6km		
		灰鳖洋重要渔业海域（B2）	360.5~381.8	3347.4~3360.4	“浙江省海洋生态红线”中重要渔业海域，保护鱼类包括蓝点马鲛、鮸鱼亲体、鱼卵仔鱼等，编号 33-Xe04；执行 GB3097 第一类海水水质标准		I 类功能区	距离排口西北 70km		
		金塘镇大	388.26	3319.35	围塘粗养蟹/虾/贝,养殖面		IV 类	距离排口东北 26km		

		浦社区·黄泥坎养殖场取水口（B3）			积为 200 亩，全部为临时养殖,临时区块今后用途将改为港口建设，执行 GB3097 第四类海水水质标准	功能区	
		金塘镇大观社区·大鹏山养殖区（B4）	386.43	3319.37	滩涂围垦养殖，执行 GB3097 第四类海水水质标准		距离排口东北 27km
		册子西北张网区（B5）	393.07	3319.3	400 公顷，为传统的张网作业区		距离排口东北 41km
		册子乡册北村·晒网塘取水口（B6）	394.71	3319.29	围塘粗养贝类,养殖面积为 80 亩，全部为长期养殖，执行 GB3097 第四类海水水质标准		距离排口东北 43km
		金塘镇仙居社区·小李岙养殖场取水口（B7）	396.23	3319.27	围塘粗养贝类,养殖面积为 162 亩，全部为临时养殖，执行 GB3097 第四类海水水质标准		距离排口东侧 40km
		金塘镇仙居社区·海建养殖场取水口（B8）	396.59	3319.27	海水池塘面积 220 亩，执行 GB3097 第四类海水水质标准		距离排口东侧 41km
		北仑电厂取水口（B9）	385.83	3314.07	电厂冷却水取水口，进冷却系统前 SS 小于 30mg/L，执行 GB3097 第三类海水水质标准		距离排口东南 22km
		游山监测断面（B10）	379.99	3316.77	甬江地表水常规监测断面，GB3838 中 IV 类标准		距离排口东南 8.2km
地下水及地下水环境风险	地下水评价范围内地下水潜水		/	/	不涉及地下水资源保护区及其他环境敏感区，执行 GBT14848IV类标准	/	/
土壤环境保护目标	土壤评价范围内土壤质量		/	/	执行 GB36600 第二类用地筛选值	/	/
	项目西侧农田		368.2-370.2	3321.4-3323.08	面积约 165hm^2，主要种植水稻，执行 GB15618-2018 要求	/	/

3.1.2 平面布置

本项目装置主要布置在 2#地块内。2#地块以南北中央干道为界，本项目装置区集中布置在中央干道的东侧，其中有固体产品外运需求的双酚 A 布置在厂区东部边缘。罐区根据工艺流程靠近装置区布置，便于物料输送；产品罐区布置在 2#地块北部，靠近汽车装卸站，便于产品出厂。液体汽车装卸站、化工产品包装及仓库布置在 2#地块东部边缘，与园区道路相邻，方便车辆进出，形成物流区，货流通道位于 2#地块东侧。

除了异壬醇装置（不在本次验收范围）由原丙烯腈南侧调整至炼油5#循环水场旁，其余厂区车间功能布局与环评期间一致。具体平面布置见下图3.1-3所示。

图 3.1-3 厂区平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 项目基本建设情况

本项目的基本建设情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 工程建设基本情况表

序号	项目	执行情况
1	立项	备案机关：宁波市发展和改革委员会（宁波市粮食和物资储备局）；项目代码：2102-330200-04-01-230022
2	环评	2022 年 6 月委托浙江仁欣环科院有限责任公司编制完成《高端合成新材料项目环境影响报告书》
3	环评批复	2022 年 6 月 24 日获得宁波市生态环境局的批复（甬环建〔2022〕24 号）。
4	环保设计单位及施工单位	1、丙烯腈废气炉、废液炉： 总设计：中石化宁波工程有限公司 设备设计（厂家）：北京航天石化技术装备工程有限公司 施工：中石化宁波工程有限公司 2、污水处理场： 设计：中国石化工程建设有限公司 施工:浙江省安装设备集团有限责任公司 设备厂家：南通润泽环境工程技术有限公司 3、CHPPO 废气炉、废液炉： 设计单位：中石化上海工程有限公司 施工：中国石化第四建设有限公司
5	建设规模	环评审批设计生产规模：40/18 万吨/年丙烯腈/蛋氨酸联合装置、65/24 万吨/年苯酚丙酮/双酚 A 联合装置、30 万吨/年 CHPPO 装置、20 万吨/年异壬醇装置 实际建成生产规模：40 万吨/年丙烯腈、65/24 万吨/年苯酚丙酮/双酚 A 联合装置。18 万吨蛋氨酸装置、30 万吨/年 CHPPO 装置、20 万吨/年异壬醇装置不在本次验收范围。
6	项目动工及竣工时间	项目主体设备、环保设施已于 2022 年 6 月 28 日开始建设，2025 年 7 月 28 日建成竣工，于 2025 年 7 月 29 日开始调试，并于 2026 年 7 月 28 日进行了高端合成新材料项目竣工环境保护验收竣工及试运行公示。
7	调试开始时间	2025 年 7 月 29 日
8	工程实际建设情况	生产线主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常
9	申领排污许可证情况	于 2025 年 1 月 27 日重新申领排污许可证，许可证编号为：91330211MA2CHBHA45001P。
10	突发环境事件应急预案编制情况	2024 年 3 月完成应急预案备案（备案编号：330211-2024-013-H），2025 年公司资产重组后《中石化宁波镇海炼化有限公司突发环境事件应急预案》已于 2025 年 11 月 24 日在宁波市生态环境局镇海分局重新备案（备案编号：330211-2025-083-H）
11	生产班制	全年四班二运转，全年工作时间 8000 小时。厂区内设食堂和宿舍。劳动定员 395 人

本项目验收情况见表 3.2-2 所示，由于 18 万吨蛋氨酸装置、30 万吨/年 CHPPO 装置、20 万吨/年异壬醇装置不在本次验收范围，本报告原环评回顾内容都不再提及蛋氨酸装置、CHPPO 装置、异壬醇装置相关情况。主要工程组成见表 3.2-3。

表 3.2-2 本项目验收情况

类别	名称	已验收内容	本次验收内容	下阶段验收内容
主装置	丙烯腈/蛋氨酸联合装置	蛋氨酸装置	丙烯腈装置	/
	苯酚丙酮/双酚 A 联合装置	/	苯酚丙酮装置 双酚 A 装置	/
	CHPPO 装置	/	/	CHPPO 装置
	异壬醇装置	/	/	异壬醇装置
环保工程	丙烯腈装置区废气焚烧炉	/	丙烯腈装置区废气焚烧炉	/
	丙烯腈装置区废液焚烧炉	/	丙烯腈装置区废液焚烧炉	/
	蛋氨酸装置区催化氧化炉	蛋氨酸装置区催化氧化炉	/	/
	CHPPO 装置区废液焚烧 炉	/	CHPPO 装置区废液焚烧炉	CHPPO 装置区废液焚烧炉
	CHPPO 装置区催化氧化 炉	/	CHPPO 装置区催化氧化炉	CHPPO 装置区催化氧化炉
	罐区油气处理设施（CEB）	/	罐区油气处理设施（CEB）	罐区油气处理设施（CEB）
	危废暂存间活性炭吸附 装置	/	危废暂存间活性炭吸附 装置	危废暂存间活性炭吸附 装置
	污水处理场脱臭设施	/	污水处理场脱臭设施	污水处理场脱臭设施

表 3.2-3 项目工程组成

	名称		主项（单元）名称	规模、规格	环评中数量	实际数量	变化情况
主体工程							
1	丙烯腈/蛋氨酸联合装置	丙烯腈装置	反应单元、回收单元、精制单元、四效蒸发单元、硫铵浓缩单元、乙腈单元、废酸回收单元等	40 万吨/年	1	1	未变化
3	苯酚丙酮/双酚 A 联合装置	苯酚丙酮装置	异丙苯单元、氧化单元、提浓及分解单元、精馏单元、苯酚回收单元、加氢单元等	40/25 万吨/年	1	1	未变化

4		双酚 A 装置	BPA 反应单元、结晶器进料制备单元、加合结晶单元、母液脱戊烷单元、BPA 产品精制单元、BPA 造粒单元、废水脱酚和废液回收单元等	24 万吨/年	1	1	未变化
辅助工程							
1	产品罐区	丙烯腈、环氧丙烷罐组	丙烯腈储罐	5000m^3	3	3	未变化
2			环氧丙烷储罐	10000m^3	2	2	2026 年 4 月试运行，下一步验收
3		苯酚罐组	苯酚储罐	5000m^3	2	2	未变化
4		丙酮、乙腈罐组	丙酮储罐	5000m^3	2	2	未变化
5			精乙腈储罐	500m^3	2	2	未变化
14	装卸站				1	1	未变化
1	供水		净化水场	2000m^3/h	1	1	未变化
2			循环水站	110000m^3/h	1	1	未变化
3			脱盐水站	1200m^3/h	1	1	未变化
4			凝结水站	1000m^3/h	1	1	未变化
5	供电		中心变电所	110kV	1	1	未变化
6	供热		供热管网		1	1	未变化
7	供气		空压站		1	1	未变化
8	供氮		供氮管网		1	1	未变化
	环保工程						
1	废气、废液处理		丙烯腈装置区废气焚烧炉	16.9 万 Nm^3/h	2	2	①设计处理能力不变。由于蛋氨酸装置处理废气量减小，鼓风量有所减小，烟气量由 393381Nm^3/h 降低至 312504Nm^3/h ②氨逃逸设计平均浓度由 2.5mg/m^3 调整为 2.3mg/m^3
2			丙烯腈装置区废液焚烧炉	36000kg/h	1	1	氨逃逸设计平均浓度由 2.5mg/m^3 调整为 2.3mg/m^3
4			CHPPO 装置区废液焚烧炉	18000kg/h	1	1	氨逃逸设计平均浓度由 2.5mg/m^3 调整为 2.3mg/m^3

5		CHPPO 装置区催化氧化炉	10 万 Nm^3/h	2	2	未变化
6		罐区油气处理设施（CEB）	2000Nm^3/h	1	1	未变化
7		危废暂存间活性炭吸附装置	3.6 万 Nm^3/h	1	2	增加 1 套吸附设施，配 1 根排气筒
8		污水处理场脱臭设施	3 万 Nm^3/h	1	1	未变化
9	废水处理	污水处理场	1100m^3/h	1	1	未变化，与炼油工程合建
10	固废暂存	危废暂存间	1256.21m^2 1235.03m^2	1	2	增加 1 间。环评中为 1 间 1000m^2，实际与炼油工程合建 1 间 1256.21m^2 和 1 间 1235.03m^2
11		一般固废暂存间	2000m^2	1	1	对老区一般固废库改建，3000m^2 与本项目共用
12	事故应急	事故应急池	34000m^3	1	1	未变化
13	火炬系统	丙烯腈高压火炬	110t/h	1	1	未变化
14		镇海炼化分公司烃类火炬	1200t/h	2	2	未变化
15		镇海炼化分公司酸性气火炬	130t/h	1	1	未变化

3.2.2 总加工流程

图 3.2-2 总加工流程

3.2.3 丙烯腈装置

3.2.3.1 生产规模

丙烯腈装置生产规模见下表 3.2.3-1。

表 3.2.3-1 生产规模

3.2.3.2 产品方案

产品方案见 3.2.3-2。

表 3.2.3-2 产品方案

3.2.3.3 生产设备

表 3.2.3-3 丙烯腈装置生产设备

3.2.3.4 原辅材料

表 3.2.3-4 原辅材料

3.2.3.5 公用工程消耗

表 3.2.3-5 公用工程消耗

3.2.3.6 生产工艺

3.2.3.6.1 技术来源

丙烯腈装置采用中国石化股份有限公司上海石油化工研究院编制的工艺包，该工艺为中国石化开发的具有自主知识产权的丙烯氨氧化制丙烯腈成套技术。

3.2.3.6.2 生产过程中的化学反应

图 3.2.3.6.3-1 丙烯腈生产工艺流程图

图 3.2.3.6.3-2 丙烯腈废酸回收单元 SAR 工艺流程图

图 3.2.3.6.3-3 丙烯腈生产工艺流程简图

图 3.2.3.6.3-4　丙烯腈装置影像

3.2.4 苯酚丙酮/双酚 A 联合装置

3.2.4.1 生产规模

表 3.2.4.1-1 生产规模

序号	装置名称		环评中规模（万吨/年）	实际建设规模（万吨/年）	稳定运行至今生产负荷
1	苯酚丙酮/双酚 A 联合装置	苯酚丙酮装置	40/25	40/25	92%
2		双酚 A 装置	24	24	90%

3.2.4.2 产品方案

表 3.2.4-2 产品方案

3.2.4.3 生产设备

表 3.2.4-3 苯酚丙酮生产设备

表 3.2.4-3 双酚 A 生产设备

3.2.4.4 原辅材料

表 3.2.4-4 苯酚丙酮原辅材料

表 3.2.4.4-2 双酚 A 原辅材料

3.2.4.5 公用工程消耗

表 3.2.4.5-1 公用工程消耗

3.2.4.6 苯酚丙酮生产工艺

3.2.4.6.1 技术来源

本装置异丙苯采用中石化上海石化研究院 S-ACTTM 异丙苯工艺技术，苯酚丙酮采用美。

3.2.4.6.2 生产过程中的化学反应

3.2.4.6.3 工艺流程说明

图 3.2.4.6-1 异丙苯生产工艺流程图

图 3.2.4.6-2 苯酚丙酮生产工艺流程图

图 3.2.4.6-3 苯酚丙酮生产工艺流程简图

3.2.4.7 双酚 A 生产工艺

3.2.4.7.1 技术来源

本装置采用美国 Badger(贝吉尔)技术，采用阳离子交换树脂促进剂同步加入法，该工艺以大量酚与少量丙酮为原料，并以阳离子交换树脂作固定床触媒，加入反应促进剂进行缩合反应，经由阳离子交换树脂磺酸自由基反应制成 BPA。

图 3.2.4.7.2-1 双酚 A 生产工艺流程图

图 3.2.4.7.2-2 双酚 A 生产工艺流程简图

苯酚丙酮、双酚 A 装置影像

3.2.5 储运工程

3.2.5.1 原料来源及供应

本项目所需主要原料依托镇海炼化生产基地供应，从供应装置产品罐或采用直供，经管道输送至本项目界区。其他消耗量较小的液体化学品由各装置区自设中间罐，与环评一致，未发生变化。

表 3.2.5-1 原料来源及供应

3.2.5.2 产品储罐

本项目产品罐区见下表 3.2.5-1 所示，与环评一致，未发生变化。

表 3.2.5-2 产品罐区

罐区建设 1 套油气回收设施和 CEB 高效焚烧炉，用于处理储罐呼吸废气、液体产品装车废气以及污水处理场的物化段废气，与环评一致，未发生变化。

3.2.5.2 装卸站

本项目设置一座汽车装卸站，有机产品装卸过程产生的废气接入罐区油气回收设施 CEB 焚烧处理。与环评一致，未发生变化。

3.2.5.3 输送管道

本项目输送管道与环评一致，未发生变化，具体见表 3.2.5-3 所示。

表 3.2.5-3 输送管道

3.2.6 公辅工程

本项目公辅工程依托企业炼油、乙烯工程和关联企业镇海炼化分公司现有工程供应。本项目涉及的公辅设施见下表 3.2.6-1 所示，与环评一致，未发生变化。

表 3.2.6-1 公辅工程

公辅设施					环评中数量	实际数量	变化情况
1	供水	净化水场	2000m³/h	新建，与炼油工程合建。	1	1	未变化
2		循环水站	110000m³/h	新建，与炼油工程合建。	1	1	未变化
3		脱盐水站	1200m³/h	新建，与炼油工程合建。	1	1	未变化
4		凝结水站	1000m³/h	新建，与炼油工程合建。	1	1	未变化
5	供电	中心变电所	110kV	新建，与炼油工程合建。	1	1	未变化
6	供气	空压站		新建，与炼油工程合建。	1	1	未变化
7	供氮	供氮管网		新建，与炼油工程合建。	1	1	未变化

3.2.7 依托工程

表 3.2.7-1 依托工程

依托工程			环评中情况	实际情况	变化情况	备注
1	供热	供热管网	来自 3#动力中心、5#动力中心	来自 3#动力中心、5#动力中心	未变化	3#动力中心已在“扩建 800 万吨/年调整补齐项目配套改造工程”中验收。 5#动力中心已在“中石化宁波镇海炼化有限公司扩建项目乙烯工程（一阶段）”中验收

						以上项目已按动力中心规模核算总量，本项目不计动力中心总量。
2	供气	供氮、供氧、稀有气体	依托宁波镇海炼化林德气体有限公司（镇林气体）空分装置	依托宁波镇海炼化林德气体有限公司（镇林气体）空分装置	未变化	/
3	化学管廊		依托镇海炼化分公司现有老区工程和在建工程	依托镇海炼化分公司现有老区工程，环评中的在建工程即为乙烯工程和炼油工程。乙烯工程已验收。炼油工程与本项目合建	未变化	/
4	排海管线		依托在建的深海排放管	深海排放管已建成，依托现有	未变化	/
5	火炬		依托镇海炼化分公司酸性火炬	依托镇海炼化分公司酸性火炬，已投入使用	未变化	

3.2.8“以新带老”改造工程

1、2#、4#热电站脱硝系统改造升级项目

环评：扩建项目和乙烯原料适应性改造项目环评阶段，企业通过提高臭氧注入量、增加臭氧分布器等改造措施，控制 2#动力中心和 4#动力中心 NOx 浓度分别为 35 mg/m^3 和 40mg/m^3。企业计划对脱硫脱硝系统进行升级改造，4#动力中心增加飞灰再循环系统降低氮氧化物产生量，并扩容注氨喷枪提高 SNCR 氨注入量和利用率，2#动力中心新增 1 台臭氧发生器并扩容注氨喷枪提高 SNCR 氨注入量和利用率，改造后 2#动力中心和 4#动力中心 NOx 浓度可再下降 5mg/m^3，2#动力中心和 4#动力中心 NOx 浓度控制在 30 mg/m^3 和 35mg/m^3。

实际：2#动力中心新增 1 台臭氧发生器并扩容注氨喷枪提高 SNCR 氨注入量和利用率，该项目 2022 年底已完成，可达到原定减排效果，2025 年 4 月停用臭氧设施后，通过调整注氨仍可达到原定减排效果。4#动力中心增加飞灰再循环系统降低氮氧化物产生量，并扩容注氨喷枪提高 SNCR 氨注入量和利用率，该项目于 2022 年底已完成，可达到原定减排效果。2023 年 4 月停用臭氧设施后，通过调整注氨仍可达到原定减排效果。

2#、4#动力中心在线监测数据见表 3.2.8-1 所示。改造后 2#动力中心和 4#动力中心 NOx 浓度均控制在 30 mg/m^3 和 35mg/m^3 ，可以达到环评中 2#动力中心 NOx 浓度 30 mg/m^3，4#动力中心 NOx 浓度 35mg/m^3 的削减要求。

表 3.2.8-1　　2#动力中心监测数据

点源名称		NOx（2023 年）	NOx（2024 年）	NOx（2025 年 1-3 月）
II电站锅炉	1 号锅炉	14.13~25.27	8.22~21.77	9.86~10.4
	2 号锅炉	12.54~25.13	15.39~29.18	18~19.35

表 3.2.8-2　　4#动力中心监测数据

点源名称		NOx（2023 年 1 月）	NOx（2023 年 2 月）
IV 电站锅炉	1 号锅炉	30.95~33.38	31.47~34.17
	2 号锅炉	31.37~34.97	24.81~34.32
	3 号锅炉	28.69~34.38	28.53~33.31
	4 号锅炉	30.17~34.57	30.92~34.95
	5 号锅炉	27.82~34.72	30.71~33.99

2、1#催化裂化装置脱硝提升完善项目

环评：企业现有 1#催化裂化装置 CO 锅炉设置有脱硫脱硝系统，现对该系统进行脱硝性能提升，更换喷氨格栅，加装一层脱硝催化剂，进一步提高脱硝效率，将 NOx 浓度从 72 mg/m^3 降至 50mg/m^3。

实际：企业已于 2024 年底完成 1#催化裂化装置脱硝提升完善项目，实际改造情况与环评中改造情况一致。

1#催化裂化装置于 2025 年 8 月开始暂停运行，其最新监测数据见表 3.2.8-2 所示。改造后 1#催化裂化装置 NOx 浓度均控制在 50mg/m^3 以下，可以达到环评中将 NOx 浓度从 72 mg/m^3 降至 50mg/m^3 的削减要求。

表 3.2.8-3　1#催化裂化装置排气筒

点源名称	数据时间	NO_X 浓度范围 mg/m^3
1#催化裂化装置排气筒	2025 年 6 月	39.29-47.05
	2025 年 7 月	40.81-48.42

3、化工酸碱站优化整合项目

环评：企业计划对酸碱站进行整合，整合后镇海炼化化工碱液、甲醇储运设施集中布置于新建化工酸碱站，同时拆除原化工酸碱站中 7 台甲醇拱顶罐，新建 2 台甲醇内浮顶罐。根据《镇海炼化化工酸碱站优化整合项目环境影响报告表》及其批复，拆除前 7 台甲醇拱顶罐呼吸废气排放量为 18.29t/a，改造后新建的 2 台甲醇内浮顶储罐呼吸废气产生量为 4.62t/a，采用水喷淋设施进行处理，去除率约 90%，废气排放量约 0.46t/a，可减少挥发性有机物排放量 17.83t/a。现企业计划在原改造方案基础上，将水洗后尾气送至 RTO 设施焚烧处理，去除率≥97%。

实际：企业已于 2021 年底完成化工酸碱站优化整合项目改造，改造内容与环评中一致。对酸碱站进行整合，整合后镇海炼化化工碱液、甲醇储运设施集中布置于新建化工酸碱站，同时拆除原化工酸碱站中 7 台甲醇拱顶罐，新建 2 台甲醇内浮顶罐。将水洗后尾气送至 RTO 设施焚烧处理，去除率≥97%。该项目已于 2021 年底改造完成。以上改造内容体现在《镇海炼化化工酸碱站优化整合项目环境影响报告表》中，已于 2021 年 12 月以镇海炼化环验[2021]12 号完成该项目竣工环保验收。

4、乙烯污水场尾气治理项目。

环评：企业计划将碱渣罐呼吸气接至现有废液焚烧炉处理后排放，去除率不低于 97%。

实际：企业已于 2022 年底完成乙烯污水场尾气治理项目改造，改造内容与环评中一致。乙烯污水处理场碱渣罐为拱顶罐，企业将碱渣罐呼吸气接至现有废液焚烧炉通过配风进入炉膛火焰区处理后排放，根据 GB31571-2015 修改单，利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉处理有机废气的，若有机废气引入火焰区进行处理，则等同于满足去除效率要求，因此上述装置废气去除效率等同于满足≥97%。

采样位置		DA002 废碱焚烧 1#炉排放口（YQ1）			
排气筒高度		50m			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
颗粒物实测浓度（mg/m³）		1.8	1.5	1.7	1.7
颗粒物折算浓度（mg/m³）		1.2	1.0	1.1	1.1
排放速率（kg/h）		0.087	0.076	0.087	0.083
二氧化硫实测浓度（mg/m³）		<3	<3	<3	<3
二氧化硫折算浓度（mg/m³）		<3	<3	<3	<3
排放速率（kg/h）		0.072	0.076	0.077	0.075
氮氧化物实测浓度（mg/m³）		125	147	139	137
氮氧化物折算浓度（mg/m³）		82	98	90	90
排放速率（kg/h）		6.0	7.5	7.1	6.9
一氧化碳实测浓度（mg/m³）		15	13	18	15
一氧化碳折算浓度（mg/m³）		10	9	12	10
排放速率（kg/h）		0.72	0.66	0.92	0.77
烟气参数	废气温度（℃）	88	90	90	/
	废气流速（m/s）	15.0	15.1	15.3	/
	废气流量（m³/h）	1.37×10^5	1.38×10^5	1.40×10^5	/
	标干流量（m³/h）	4.82×10^4	5.08×10^4	5.12×10^4	/
	废气含湿量（%）	53.8	51.4	51.6	/
	含氧量（%）	5.8	6.0	5.5	/

图 3.2.8-1 2 月 2 日例行检测数据

采样位置		DA003 废碱焚烧 2#炉排放口（YQ2）			
排气筒高度		50m			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
颗粒物实测浓度（mg/m³）		1.6	1.9	2.2	1.9
颗粒物折算浓度（mg/m³）		1.0	1.1	1.3	1.1
排放速率（kg/h）		0.11	0.13	0.15	0.13
二氧化硫实测浓度（mg/m³）		<3	<3	<3	<3
二氧化硫折算浓度（mg/m³）		<3	<3	<3	<3
排放速率（kg/h）		0.10	0.10	0.10	0.10
氮氧化物实测浓度（mg/m³）		133	133	132	133
氮氧化物折算浓度（mg/m³）		83	80	81	82
排放速率（kg/h）		8.8	8.8	8.8	8.8
一氧化碳实测浓度（mg/m³）		13	12	12	12
一氧化碳折算浓度（mg/m³）		8	7	7	7
排放速率（kg/h）		0.87	0.80	0.80	0.82
烟气参数	废气温度（℃）	87	87	89	/
	废气流速（m/s）	16.3	16.2	16.0	/
	废气流量（m³/h）	1.50×10^5	1.49×10^5	1.46×10^5	/
	标干流量（m³/h）	6.68×10^4	6.68×10^4	6.67×10^4	/
	废气含湿量（%）	41.4	41.0	39.7	/
	含氧量（%）	4.9	4.3	4.7	/

表 1.5 有组织废气检测结果（采样日期：2 月 2 日）

图 3.2.8-2 2 月 3 日例行检测数据

5、G501、503 加氢原料罐改造项目。

环评：原 G501 、503 加氢原料罐拱顶进行外浮顶改造，增加二次密封。

实际：企业已于 2022 年底完成 G501、503 加氢原料罐改造项目改造，改造内容与环评中一致。对原 G501 、503 加氢原料罐拱顶进行外浮顶改造，增加二次密封。该改造内容体现 G501、503 加氢原料罐外浮顶改造项目环境影响评价报告表》中，已于 2021 年 12 月 2 号以镇海炼化环验[2021]13 号完成该项目竣工环保验收。

6、储运部 G701 环保治理改造项目

环评：企业现有 G701 汽油罐为外浮顶罐，现计划 改造为内浮顶罐，并增设氮封，将罐顶呼吸废气收集接至罐区 RTO 焚烧处理，去除率不低于 97%。

实际：企业已于 2022 年底完成 G701 环保治理改造项目改造，改造内容与环评中一致。企业将原有 G701 汽油罐为外浮顶罐改造为内浮顶罐，并增设氮封。将罐顶呼吸废气收集接至罐区 RTO 焚烧处理，去除率不低于 97%。2025 年起，罐区 RTO 装置为备用，将罐顶呼吸废气收集接至 2#动力中心锅炉炉膛焚烧处置。根据 GB31571-2015 修改单，利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉处理有机废气的，若有机废气引入火焰区进行处理，则等同于满足去除效率要求，因此上述装置废气去除效率等同于满足≥97%。

表 3.2.8-4　2#动力中心废气进口监测数据

采样位置	2#动力中心废气进口（低温柴油前）（YQ1）							
采样日期	3 月 30 日				3 月 31 日			
采样频次	第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值
非甲烷总烃实测浓度（mg/m3）	364	308	456	376	318	371	403	364
含氧量（%）	1.0	0.6	0.6	/	0.5	0.6	0.4	/

表 3.2.8-5　2#动力中心废气排放口监测数据

采样位置	2#动力中心废气排放口（YQ2）				
排气筒高度	60m				
采样日期	3 月 30 日				
采样频次	第一次	第二次	第三次	均值	标准值 mg/m3
非甲烷总烃实测浓度（mg/m3）	7.34	9.99	6.30	7.88	去除效率≥97%
非甲烷总烃折算浓度	7.29	9.67	6.10	7.69	

（mg/m3）						
排放速率（kg/h）		1.4	1.9	1.2	1.5	
烟气参数	废气温度（℃）	42	44	44	/	/
	废气流速（m/s）	7.38	7.52	7.53	/	/
	废气流量（m3/h）	2.41×105	2.46×105	2.46×105	/	/
	标干流量（m3/h）	1.88×105	1.90×105	1.89×105	/	/
	废气含湿量（%）	9.8	9.4	9.7	/	/
	含氧量（%）	5.9	5.5	5.5	/	/
采样日期		3 月 31 日				
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值	标准值 mg/m3
非甲烷总烃实测浓度（mg/m3）		5.11	6.16	9.79	7.02	去除效率≥97%
非甲烷总烃折算浓度（mg/m3）		4.95	6.20	9.60	6.91	
排放速率（kg/h）		0.95	1.2	1.9	1.3	
烟气参数	废气温度（℃）	45	45	44	/	/
	废气流速（m/s）	7.33	7.67	7.49	/	/
	废气流量（m3/h）	2.40×105	2.51×105	2.45×105	/	/
	标干流量（m3/h）	1.85×105	1.94×105	1.89×105	/	/
	废气含湿量（%）	9.6	9.8	10.2	/	/
	含氧量（%）	5.5	6.1	5.7	/	/

7、2#延迟焦化装置密闭除焦完善项目

环评：

对II套延迟焦化装置密闭除焦设施进行完善改造，进一步提高收集效率，废气收集后送至加热炉作为配风焚烧处理。延迟焦化装置切焦过程原为敞开式操作，改造后为密闭除焦装置。

实际：企业已于 2022 年底完成 2#延迟焦化装置密闭除焦完善项目，改造内容与环评一致。对II套延迟焦化装置密闭除焦设施进行完善改造，进一步提高收集效率，废气收集后送至加热炉作为配风焚烧处理。延迟焦化装置切焦过程原为敞开式操作，改造后为密闭除焦装置。

8、碱渣装置拆除项目

环评中改造内容：

镇海炼化分公司现有 8 台废碱渣储罐，储罐废气经碱洗后排放。镇海炼化扩建项目

2#湿式氧化装置建设 2 台 500m³ 废碱渣储罐，该储罐建成投用炼油老区废碱渣的储存将依托新建储罐，并拆除现有炼油老区 8 台废碱渣储罐。

实际改造情况：企业已于 2022 年底完成碱渣装置拆除项目，改造内容与环评一致。镇海炼化扩建项目 2#湿式氧化装置建设 2 台 500m³ 废碱渣储罐已投用，现有炼油老区 8 台废碱渣储罐已拆除。

9、10、1#乙烯循环水场排污水回用项目和炼油第一污水处理场含盐污水回用项目。

环评中改造内容：

（1）1#乙烯循环水场排污水现接至污水场处理后排海，企业计划新建 1 套处理能力 500t/h 的双膜回收设施，将 1#乙烯循环水排污水约 254t/h 接入双膜回用设施，回用率不低于 65%，预计减少乙烯污水排放量 132 万 t/a，相应减排 COD64t/a ，NH3-N6.4t/a。

（2）炼油第一污水处理场含盐污水回用项目。炼油第一污水处理场含盐污水经处理后排海，企业计划将含盐污水接至新建的 500t/h 双膜回收设施，污水处理量 200t/h，回用率 65%，预计减少炼油污水排放量 109.2 万 t/a，相应减排 COD54.6t/a，NH3- N5.46t/a。

实际改造情况：

双膜污水回用设施项目正在建设中，目前长周期设备采购中，计划 2027 年 12 月完成，企业通过其他改造方式，仍能实现减排效果。“以新带老”采用以下措施：

企业通过技术改造，将老区氧化塘回用至新区 5#循环水场，减少外排污水 250m³/h；通过 7#汽提加氢净化水回用至 2#渣油加氢装置减少外排污水，减少外排污水 50m³/h。合计减少污水排放量 262.8 万吨/年，相应减排 COD129.2t/a，NH_3- N12.92t/a，可实现减排效果。

用至 2#渣油加氢装置减少外排污水 50m³/h。合计减少污水排放量 262.8 万吨/年，大于项目环评中老区以新带老削减污水排放量 241.2 万吨/年，满足项目污水减排要求。

综上所述，企业已完成环评中的“以新带老”削减项目，并完成相应的减排量。具体见下表 3.2.7-1 所示。

表 3.2.7-1 本项目涉及的“以新带老”工程

序号	项目名称	环评中改造内容	实际改造内容	减排量（t/a）				实际完成时间
				NOx	非甲烷总烃	COD	NH_3-N	
1	2#动力中心和 4#动力中心脱硝系统改造	4#动力中心增加飞灰再循环系统，并扩容注氨喷枪，2#动力中心新增 1 台臭氧发生器并扩容注氨喷枪，改造后 2#动力中心和 4#动力中心 NOx 浓度可再下降 5mg/m3	与环评一致	89.91				2024 年底
2	1#催化裂化装置脱硝提升完善	对 CO 炉脱硝系统进行脱硝性能提升，更换喷氨格栅，加装一层脱硝催化剂，将 NOx 浓度从 72mg/m3 降至 50mg/m3	与环评一致	34.21				2023 年底
3	化工酸碱站优化整合项目	拆除原化工酸碱站中 7 台甲醇拱顶罐，新建 2 台甲醇内浮顶罐，并将呼吸废气经水洗后再接至 RTO 处理	与环评一致		18.12			2021 年底
4	乙烯污水场尾气治理	碱渣罐废气收集后送废液焚烧炉处理	与环评一致		50.05			2022 年底
5	G501、503 加氢原料罐改造	原拱顶储罐改为外浮顶储罐	与环评一致		101.46			2022 年底
6	储运部 G701 环保治理改造	汽油罐外浮顶改内浮顶后，呼吸废气收集后送 RTO 处理	汽油罐外浮顶改内浮顶后，呼吸废气收集后 2#动力中心燃烧处理。RTO 作为备用。		40.6			2022 年底

7	II套延迟焦化装置密闭除焦完善	对II套延迟焦化装置密闭除焦设施进行完善改造，收集效率从 70%提升到 90%，收集后接至锅炉焚烧	与环评一致		31.6			2022 年底
8	碱渣装置拆除	拆除现有 8 台废碱渣储罐，依托新建 2 台废碱渣储罐，储罐废气接至现有废液焚烧炉处理	与环评一致		43.02			2022 年底
9	1#乙烯循环水场排污水回用项目	污水接至新建的双膜回用设施	项目建设过程中优化调整减排措施： 1、将老区氧化塘回用至新区 5#循环水场，减少外排污水 250m3/h 2、通过 7#汽提加氢净化水回用至 2#渣油加氢装置减少外排污水，减少外排污水 50m3/h			129.2	12.92	双膜回用设施还在建设中。 采用另外的减排措施。
10	炼油第一污水处理场含盐污水回用项目	污水接至新建的双膜回用设施						

3.3 水源及水平衡

根据调试期间台账数据，项目水平衡见下图 3.3-1 所示。

图 3.3-1 项目水平衡图（实际达产情况下）（t/h）

3.4 物料平衡

表 3.4-1 丙烯腈装置（含 SAR）物料平衡表

表 3.4-2 苯酚丙酮/双酚 A 联合装置装置总物料平衡表

3.6 项目变动情况

本项目实际工程与原环评工程内容相比较，主要发生以下变动：

1、排气筒高度变动

环评中丙烯腈废气焚烧炉排气筒为 80m 高，实际为 90m 高。

环评中罐区油气回收废气排气筒为 30m 高，实际为 20m 高，该排气筒是主要排气筒，该变动已在排污许可证中体现。CEB 炉 VOC 排放量为 0.152t/a，占本项目 VOC 排放量的 0.1%，污染影响占比较很小，基本不会加重对周边环境影响。因此，该变动不属于重大变动。

2、危废暂存库变动

环评中设 1 间 1000m^2 危废暂存库设 1 套活性炭吸附装置配套 1 根排气筒。实际设 2 间危废暂存库，面积分别为 1256.21m^2 和 1235.03m^2，各设 2 套活性炭吸附装置并各配套 1 根排气筒。该排气筒不是主要排气筒。该变动不属于重 113.9 动。

3、丙烯腈装置区废气焚烧炉和废液焚烧炉变动

丙烯腈装置区废气焚烧炉的设计处理能力、 772.86 废气类别及废气量、 回用 66.1% 不发生变化。与原环评相比废气焚烧炉的热值计算 排海 772.86 废气焚烧炉的 222.1 输入主要有两部分，一是燃料气提供的热值，二是废气中可燃气体提供的热值。废气焚烧炉的热量输出主要有三部分，一是一次风、二次风的升温，二是废气的升温，以及焚烧炉的热

量损失。热值计算出现变化的原因主要为：1）烟气预热温度提高至412℃；2）炉膛温度由900℃降至860℃,另外对于热损失的取值由原环评阶段5%调整为2%。优化调整后，由于热值计算有所调整，因此废气焚烧炉的助燃气由原环评预估的7107Nm^3/h减少至3112Nm^3/h，烟气量由393381Nm^3/h降低至312504Nm^3/h。

原环评中丙烯腈装置区废气焚烧炉和废液焚烧炉氨逃逸浓度控制值为2.5mg/m^3。优化调整后，丙烯腈装置区废气焚烧炉和废液焚烧炉氨逃逸平均浓度控制值为2.3mg/m^3。

5、一般固废暂存库变动

环评中新建1间2000m^{2}一般固废暂存库，实际对老区一般固废暂存库进行改建，面积为3000m^2，与本项目共用。该变动不属于重大变动。

根据《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》，污染影响类重大变动清单适用于污染影响类建设项目环境影响评价管理，已发布行业建设项目重大变动清单的，按行业建设项目重大变动清单执行。本项目为石油化工建设项目，执行《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）附件石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》、《石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单》等有关规定，以上变动不属于重大变动。

表3.6-2《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）附件石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单对比一览表

序号	内容		实际变化情况	是否属于重大变动
1	规模	一次炼油加工能力、乙烯裂解加工能力增大30%及以上；储罐总数量或总容积增大30%及以上。	未发生变化	否
2		新增以下重点生产装置或其规模增大50%及以上，包括：石油炼制工业的催化连续重整、催化裂化、延迟焦化、溶剂脱沥青、对二甲苯(PX)等，石油化工工业的丙烯腈、精对苯二	未发生变化	否

		甲酸(PTA)、环氧丙烷(PO)、氯乙烯(VCM)等。		
3		新增重点生产装置外的其他装置或其规模增大 50%及以上，并导致新增污染因子或污染物排放量增加。	未发生变化	否
4	地点	项目重新选址，或在原厂址附近调整(包括总平面布置或生产装置发生变化)导致不利环境影响显著加重或防护距离边界发生变化并新增了需搬迁的敏感点。	未发生变化	否
5		厂外油品、化学品、污水管线路由调整，穿越新的环境敏感区；防护距离边界发生变化并新增了需搬迁的敏感点；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险增大。	未发生变化	否
6	生产工艺	原料方案、产品方案等工程方案发生变化。	未发生变化	否
7		生产装置工艺调整或原辅材料、燃料调整，导致新增污染因子或污染物排放量增加。	未发生变化	否
8	环境保护措施	污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；地下水污染防治分区调整，降低地下水污染防渗等级；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动。	1、丙烯腈废气焚烧炉排气筒高度由 80 米增加为 90 米。罐区油气回收废气排气筒高度由 30 米变为 20 米。 2、增设 1 间危废暂存库，增设 1 套活性炭吸附装置并配套 1 根排气筒，为一般排放口 3、丙烯腈废气焚烧炉烟气量变小。丙烯腈装置区废气焚烧炉和废液焚烧炉氨逃逸浓度控制值变小。	否

4 环境保护设施

本项目主要环境保护设施见下表 4-1 所示。

表 4-1 主要环境保护设施

	主项名称		环评中主要建设内容	实际建设内容	变化情况
1	废气、废液处理	丙烯腈装置区废气焚烧炉	2 套，处理能力各 16.9 万 Nm^3/h	2 套，处理能力各 16.9 万 Nm^3/h	无变化
		丙烯腈装置区废液焚烧炉	1 套，处理能力 36000kg/h	1 套，处理能力 36000kg/h	无变化
		蛋氨酸装置区催化氧化炉	1 套，处理能力 7.7 万 Nm^3/h	1 套，处理能力 7.7 万 Nm^3/h	无变化
		CHPPO 装置区废液焚烧炉	1 套，18000kg/h	1 套，18000kg/h	无变化
		CHPPO 装置区催化氧化炉	2 套，10 万 Nm^3/h	2 套，10 万 Nm^3/h	无变化
		罐区油气处理设施（CEB）	1 套，2000Nm^3/h	1 套，2000Nm^3/h	无变化
		危废暂存间活性炭吸附装置	1 套，3.6 万 Nm^3/h	2 套，各 9000Nm^3/h	与炼油合建 2 套，设计处理量减小
		污水处理场脱臭设施	1 套，3 万 Nm^3/h	1 套，3 万 Nm^3/h	无变化
2	废水处理	污水处理场	新建 1 套，1100m^3/h。本项目污水处理场分新材料污水处理系列、丙烯腈污水处理系列和污水回用系列。	新建 1 套，1100m^3/h。本项目污水处理场分新材料污水处理系列、丙烯腈污水处理系列和污水回用系列。	无变化

		排海管线	本项目废水排放依托宁波石化经济技术开发区深海排放管，该排海管顶管工作井位于镇海区宏远路与海塘交界处，排海口位于顶管工作井向东北延伸 1.6km 处。	本项目废水排放依托宁波石化经济技术开发区深海排放管，该排海管顶管工作井位于镇海区宏远路与海塘交界处，排海口位于顶管工作井向东北延伸 1.6km 处。	无变化
3	固废处置	危废暂存间	新建 1 间，1000m^2	2 间，面积 1256.21m^2 和 1235.03m^2	增设 1 间，与炼油工程合建
		一般固废暂存间	新建 1 间，2000m^2	老区改建后共用，3000m^2	老区改建后共用，3000m^2
4	事故应急	事故水收集池	新建 1 个 34000m^3 的事故应急池	新建 1 个 34000m^3 的事故应急池	无变化
		丙烯腈高压火炬	本项目新建 1 座 110t/h 的丙烯腈火炬系统。火炬参数：内径 0.8m，高度 160m，设计处理量 110t/h。	本项目新建 1 座 110t/h 的丙烯腈火炬系统。火炬参数：内径 0.8m，高度 160m，设计处理量 110t/h。	无变化
		镇海炼化分公司烃类火炬	依托镇海炼化分公司在建火炬系统，火炬参数：内径 2.2m，高度 160m，设计处理量 1200×2t/h。	依托镇海炼化分公司已建成火炬系统，火炬参数：内径 2.2m，高度 160m，设计处理量 1200×2t/h。	无变化
		镇海炼化分公司酸性气火炬	依托镇海炼化分公司在建火炬系统，火炬参数：内径 0.9m，高度 160m，设计处理量 130t/h。	依托镇海炼化分公司已建成火炬系统，火炬参数：内径 0.9m，高度 160m，设计处理量 130t/h。	无变化

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

实际废水处理设施与环评中一致，未发生变化。

本项目产生的废水可分为装置工艺废水和公用工程排水，其中工艺废水又可分为丙烯腈装置废水、苯酚丙酮装置废水、双酚 A 装置废水，公用工程排水包括余热锅炉排污水、脱盐水站排水、地面冲洗水、实验室废水、初期雨水、生活污水等。

由于各装置工艺废水性质相差大，其所含的有毒有害物质均不同，为此本项目采用分质预处理+污水处理场综合处理的方式，设置了循环水排污水的中水回用设施（回用率 65%），减少新鲜水的消耗和废水的排放；其次如脱盐水站排水、SAR 中和废水等已达到外排标准的直排污水进直排水监控池单独监控合格后，再进污水处理场外排监控池，与经处理达标的外排水一起经监测合格后排海。

图 4.1.1 污水处理方案

4.1.1.1 丙烯腈工艺废水预处理设施

4.1.1.2 污水处理场

本项目污水处理场分污水处理系列和污水回用系列，污水处理系列又可分为预处理单元、生化处理单元和深度处理单元。

丙烯腈工艺废水预处理设施出水、生活污水以及部分循环水场排污水经除硬预处理的废水接入污水处理系列的生化单元；污水处理系列生化单元出水和污水回用系列的浓水再进入深度处理单元，最终经深度处理后排海。本项目污水处理场总处理水量为 1100m^3/h。

4.1.1.2.1 污水处理系列

（1）预处理单元

苯酚丙酮/双酚 A 装置排放的污水及生化污泥池上清液进入污水调节罐，经泵提升后进入中和+溶气气浮进行均质预处理；

循环水场排污水，经过循环水排污调节罐调节后，一部分进入丙烯腈系列用于稀释

高浓度污水，一部分进入污水回用系列的深度处理单元，剩余部分经高密度沉淀池除硬后进入生化处理单元用于稀释高浓度污水。

（2）生化处理单元

经预处理的污水、循环水排污水高密出水及丙烯腈系列出水合并进入 A/O 生化池，泥水混合液自流到二沉池进行泥水分离，沉降污泥部分回流到生化池，部分作为剩余污泥排放到污泥处理系统，二沉池出水经过泵提升后进入深度处理单元。

（3）深度处理单元

生化出水及污水回用系列 RO 浓水进入深度处理单元。深度处理单元包括高密度澄清池、臭氧催化氧化、曝气生物滤池（BAF）及微砂+活性炭。

高密池出水自流进入臭氧催化氧化池，污水与来自臭氧发生器的臭氧化空气接触，溶解于水中的臭氧在催化剂作用下产生羟基自由基与水中有机物反应，对有机物进行氧化或部分氧化并提高污水生化性能，出水提升进入 BAF 池，进一步的生物氧化，将氧化过程中产生的可生物降解的分子进一步去除。臭氧催化氧化池水力停留时间设计为 1.0h，静置池水力停留时间为 1.0h。

BAF 出水进入微砂+活性炭单元，作为出水达标的保安措施，在接触池利用粉末活性炭的吸附作用去除难降解的溶解性有机物，并在混凝池通过微砂和高分子聚合物的絮凝作用增强难降解有机物的去除效果，微砂+活性炭沉淀池的排泥一部分重新进入接触池，一部分作为化学污泥排放到污泥处理系统。微砂+活性炭出水进入监控池，监控池出水经监测合格后外排，不合格水返回新材料污水事故罐进一步处理。

臭氧催化氧化和 BAF 池均需要定期的清洗，排除床层剩余污泥截留悬浮物或老化活性污泥，设置反洗废水池，小流量排放至高密度澄清池。

4.1.1.2.2 污水回用系列

来自循环水场的排污水经循环水排污水调节罐调节，调节罐出水进入深度处理单元，深度处理单元包括高密度澄清池、气浮滤池、超滤和反渗透。

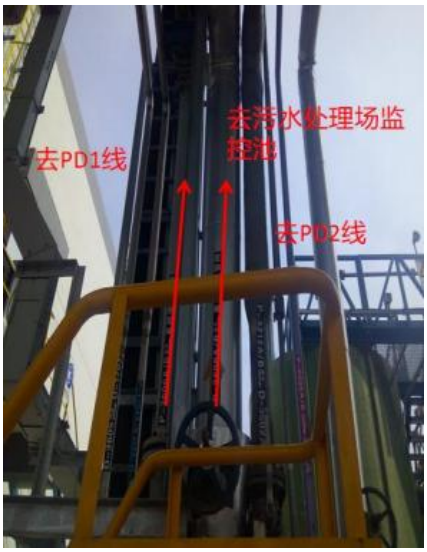
气浮滤池出水进入超滤进水池，经超滤提升泵加压送至超滤前自清洗过滤器，去除水中大于 100μm 的悬浮颗粒；过滤器出水进入超滤膜组件，经超滤膜的过滤截留去除大于 0.025μm 的颗粒，同时大部分 SS 及胶体物质也得以去除。超滤系统需定时进行正洗、反洗和化学加强反洗，反洗废水排入反洗废水池。

超滤产水经反渗透高压泵提升进入反渗透系统，膜前设置保安过滤器，大部分水分子透过反渗透膜成为产水，污水中的颗粒和大部分 TDS 被反渗透膜拦截形成反渗透浓水，从而达到脱盐的效果。反渗透系统定期需进行化学清洗，反洗废水排入反洗废水池。反渗透产水回用作循环水补水，浓水进入深度处理单元进一步处理。





四效蒸发排水装置内汽提后送污水处理场



SAR 装置中和水中和后送污水处理厂监控池



锅炉排水排至排污槽 D-1209，经换热器冷却后排至循环水管网



苯酚丙酮装置过氧化物分离器废水送污水处理场



双酚 A 装置废水汽提塔脱酚废水送污水处理场



装置区地坪冲洗水去初期雨水池再去污水处理场



生化处理单元



深度处理单元



在线监测小屋



总排放口

4.1.2 废气

环评中共设 8 套废气处理设施，用于各装置工艺废气、罐区废气、污水处理场臭气的处理，具体如下：

（1）丙烯腈装置区建设 2 套废气焚烧炉，用于处理丙烯腈装置废气、苯酚丙酮装置不凝气、CHPPO 装置不凝气、双酚 A 装置不凝气。

（2）丙烯腈装置区 SAR 单元配套建设 1 套双氧水洗涤塔，用于处理 SAR 吸收塔的吸收尾气。

（3）双酚 A 装置区建设 2 套布袋除尘器，用于处理双酚 A 造粒塔排气、包装及料仓尾气。

（4）罐区建设 1 套油气回收设施和 CEB 高效焚烧炉，用于处理储罐呼吸废气、液体产品装车废气以及污水处理场的物化段废气。

（5）污水处理场建设 1 套生物脱臭装置，用于处理污水处理场生化段废气。

（6）危废暂存间建设 1 套活性炭吸附装置，用于处理危废暂存间废气。

实际建设除危废暂存间多设 1 套活性炭吸附装置外，其余与环评中一致。情况如下：

（1）丙烯腈装置区建设 2 套废气焚烧炉，用于处理丙烯腈装置废气、苯酚丙酮装置不凝气、双酚 A 装置不凝气。

（2）丙烯腈装置区 SAR 单元配套建设 1 套双氧水洗涤塔，用于处理 SAR 吸收塔的吸收尾气。

（3）双酚 A 装置区建设 2 套布袋除尘器，用于处理双酚 A 造粒塔排气、包装及料仓尾气。

（4）罐区建设 1 套油气回收设施和 CEB 高效焚烧炉，用于处理储罐呼吸废气、液体产品装车废气以及污水处理场的物化段废气。

（5）污水处理场建设 1 套生物脱臭装置，用于处理污水处理场生化段废气。

（6）危废暂存间建设 2 套活性炭吸附装置，用于处理危废暂存间废气。

环评中全厂废气处理工艺流程图见下图 4.1.2-1 所示。

图 4.1.2-1 环评中全厂废气处理工艺流程图

实际建设的全厂废气处理工艺流程图见下图4.1.2-2所示。

4.1.2.1 丙烯腈装置区废气焚烧炉

丙烯腈装置区设 2 套废气焚烧炉，单套废气焚烧炉的设计处理能力为 16.9 万立方米/小时，合计处理能力为 33.8 万立方米/小时。该废气焚烧炉主要用于处理丙烯腈装置工艺废气，由于该废气存在风量大、热值低的特点，在处理过程中需要补入大量的燃料气作为助燃燃料，因此本项目将苯酚丙酮装置、双酚 A 装置、CHPPO 装置产生的热值高、风量小的工艺不凝气接入该废气焚烧炉进行处理，作为燃料的补充，从而降低燃料气的消耗。

1、接入该废气焚烧炉的废气情况

接入丙烯腈废气焚烧炉的废气来源有丙烯腈装置吸收塔尾气、苯酚丙酮装置不凝气、双酚 A 装置不凝气，合计总废气量约为 22.9 万立方米/小时，具体见表 4.1.2.1-1。

表 4.1.2.1-1 丙烯腈废气焚烧炉废气处理量

装置	废气种类	气量（Nm^3/h）
丙烯腈装置	吸收塔尾气	227000
苯酚丙酮装 置	苯塔回流罐、异丙苯塔回流罐 精馏单元回流罐不凝气；多异 丙苯塔抽真空废气、倾析罐废 气、分解废气、真空不凝气、加氢尾气	1009
双酚 A 装 置	甲硫醇吸收塔、脱戊烷塔、戊烷吸收塔、二级闪蒸罐、废水脱酚废液回收工段不凝气、闪蒸罐真空泵尾气	686
合计		228695

2、处理工艺

图 4.1.2.1 丙烯腈废气焚烧炉处理工艺流程图

3、设计参数

表 4.1.2.1-2 丙烯腈废气焚烧炉设计参数

4.1.2.2 丙烯腈装置 SAR 吸收塔尾气

SAR 吸收塔尾气是丙烯腈装置废酸回收单元的工艺尾气。酸性气和硫铵溶液在丙烯腈废酸回收单元经再生炉热解，原料含硫氧化为 SO2，再在催化转化反应器中转化为 SO3，含 SO3 的气体在吸收塔中与浓硫酸接触制得产品浓硫酸，吸收塔尾气经双氧水洗

涤塔洗涤后经 70 烟囱排放，即为 SAR 吸收塔尾气。

为控制氮氧化物排放浓度在转化器第 4 段设置有 SCR 脱硝，采用氨作为脱硝剂，脱 除烟气中的氮氧化物。SAR 吸收塔尾气主要成分为二氧化硫、氮氧化物、硫酸雾等，进入双氧水洗涤塔洗涤，双氧水洗涤塔采用 27%的双氧水洗涤，洗涤液返回 SAR 吸收塔 一吸塔槽，洗涤后的尾气再经除雾器除雾后经 70 米排气筒排放。

4.1.2.3CHPPO 装置催化氧化炉

CHPPO 装置区配套建设 2 座催化氧化炉，设计废气处理能力合计为 200000Nm^3/h，主要用于处理 CHPPO 装置和苯酚丙酮装置的氧化尾气。

1、接入该废气炉的废气情况

表 4.1.2.3-1 废气种类

装置	废气种类	排放方式	气量（Nm^3/h）
苯酚丙酮 装置	氧化尾气	连续	55852
	脱气罐尾气	连续	322
合计			56174

2、处理工艺

苯酚丙酮装置氧化尾气先进行热交换后达到 300℃左右，进入催化氧 化室进行反应，废气中的有机物通过催化剂的作用，被分解成 CO_2 和 H_2O。

3、设计参数

表 4.1.2.3 设计参数

4.1.2.4 双酚 A 装置区废气处理措施

1、造粒塔废气

精制双酚 A 送入造粒塔造粒，熔融的双酚 A 通过喷嘴喷出，经氮气冷却后成为固体 颗粒，尾气以脉冲袋式过滤器去除废气中的粉尘后，大部分经冷却后作为循环气回用，剩余部分经 15m 高排气筒排放。

2、包装及料仓尾气

包装机和料仓产生少量粉尘，经配套布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排入大气。

4.1.2.5 罐区油气回收设施

本项目配套设置了 1 套罐区油气回收设施，处理罐区废气、液体产品装卸废气以及

污水处理场物化段的废气。

罐区油气回收设施由 2 套冷凝+吸附预处理、1 套碱洗预处理和 1 套 CEB 末端治理设施组成，废气处理后经 20m 排气筒高空排放。

1、处理工艺

2、设计参数

表 4.1.2.5-1 设计参数

4.1.2.6 污水处理废气治理措施

本项目设置 1 套污水处理场脱臭设施，设计处理能力为 20000Nm^3/h，采用“碱洗+ 生物滤池”处理工艺，并设有活性炭吸附段作为备用保安设施。脱臭设施主要处理来 自新材料污水处理系列生化池、污泥浓缩池、污泥干化机废气，各污水处理池采用密闭加盖引风的方式将废气送至脱臭设施，污泥干化废气自不凝气排放管接至脱臭设施，废气经处理达标后经 15m 烟囱高空集中排放。

4.1.2.7 危废暂存间废气处理设施

环评中设置 1 座危废暂存间，实际设 2 座危废暂存间，各配套 1 套活性炭吸附处理设施，设计处理能力各为 9000Nm^3/h，废气经处理后经 15m 排气筒高空排放。

4.1.2.8 无组织排放废气控制措施

生产过程无组织排放废气控制措施主要从工艺管线、设备、密闭采样系统、建立 LDAR（泄漏检测与修复）系统等方面控制。定期检测、及时修复，形成完善的泄漏监测与修复的管理体系。

（1）泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统每 3 个月检测一次。

（2）法兰及其连接件、其他密封设备每 6 个月检测一次。

（3）挥发性有机液体流经的设备和管线组件每周应进行目视观察，检查其密封处是否出现滴液迹象。

（4）对生产设备，如阀门、泵等采用密封等级较高的部件，降低经设备密封点 VOCs 泄漏量；

（5）拆卸手动阀及泵等设备检修时，将滞留在设备内的残余液体用氮气吹扫回收

后再拆修，避免物料等流出；

（6）装置取样均使用密闭式取样器，避免取样时有机物排出污染环境。

4.1.2.9 火炬系统

项目各装置高压、低压、低低压火炬放空系统分别经过各自独立设置的分液罐之后，合并接入火炬气管道；含氨火炬气排至酸性气火炬系统；丙烯腈高压火炬气经过水封分液设施后接入丙烯腈火炬。

本项目新建 1 座 110t/h 的丙烯腈火炬系统，烃类火炬和酸性气火炬依托镇海炼化扩建项目火炬系统。

4.1.2.10 恶臭气体控制措施

1、产品储罐根据产品理化性质采用内浮顶罐和拱顶罐，均设置氮封，呼吸气接至罐区油气回收设施处理后高空排放。

2 、液体产品装卸采用全封闭底部装载，装卸过程产生的废气接至罐区油气回收设施处理后高空排放。

3、按照相关规范要求制定泄漏检测与修复（LDAR）计划和制度，定期检测、及时修复，形成完善的泄漏监测与修复的管理体系。各装置采用高密封等级的设备配置，动静密封点泄漏率控制在 0.15%以下，并要求企业在后续生产过程中对 各类密封点逸散的无组织废气通过 LDAR 检测修复制度进行管控。

4、项目污水采用污水罐收集，密闭性较好，污水处理池采用全加盖密闭设计，并抽风实现微负压。项目污水处理场物化段废气收集后送至罐区油气回收装置焚烧处理，生化段废气经脱臭设施处理后排放。

表 4.1-2 项目废气处理设施



丙烯腈废气焚烧炉



丙烯腈废气焚烧炉排放口



SAR 吸收塔



SAR 吸收塔排放口



CHPPO 催化氧化设施及排放口



双酚 A 造粒塔尾气除尘排放口



双酚 A 包装机除尘排放口



罐区 CEB 焚烧炉



污水站生物脱臭装置



危废暂存间有机废气处理排气筒

4.1.3 噪声

项目实际采取的噪声防治措施与环评设计情况一致，主要包括：选用先进的低噪设备；风机外设隔声罩，风机机壳与基础之间增加弹簧减震器、橡胶减震器、等减振方法，出风管道消声设计，对进风管道做隔声包扎。

表 4.1-3 主要噪声源强

所在装置区	设备名称	设备数量（台）	声压级 dB（A）		治理措施
			治理前	治理后	
丙烯腈装置	机泵	214	95	85	隔声减震
	压缩机	160	110	95	隔声减震
	搅拌器	10	110	95	隔声减震
	焚烧炉	2	95	85	隔声减震
苯酚丙酮装置	输送泵	170	75	65	减振
	压缩机	3	75	65	减振
	风机	3	85	70	减振、隔声
双酚 A 装置	输送泵	119	75	65	减振
	离心机	8	85	75	减振
	造粒塔	1	75	65	减振
	筛分机	1	85	75	减振

4.1.4 固体废物

4.1.4.1 丙烯腈装置区废液焚烧炉

丙烯腈装置区配套建设 1 座废液焚烧炉，设计废液处理能力为 36000kg/h，采用炼厂干气作为助燃燃料，处理丙烯腈装置产生的废液。与环评相比，该废液焚烧炉处理能力、处理工艺均未发生变化。

1、处理废液来源

丙烯腈装置废液焚烧炉主要处理丙烯腈装置产生的废液，主要为丙烯腈四效残液、乙腈脱氰塔塔底液、乙腈脱氰塔塔顶凝液、减压共沸塔塔底液，合计处理量 33294kg/h，其中含水率约 85%，该类废液含水率高、热值低，其焚烧处理需要大量燃料气助燃。

表 4.1.4-1 进入丙烯腈装置废液焚烧炉的废液

装置	名称	成分	处理量，kg/h
丙烯腈装置	丙烯腈四效残液	重组分 15.4%，水 84.5%，碳酸钠 0.1%	30986
	乙腈脱氰塔塔底液	乙腈 2.7%，水 97.3%	1196
	乙腈脱氰塔塔顶凝液	有机物 64.1%，水 35.9%	156
	减压共沸塔塔底液	乙腈 5%，水 93.5%	956
	合计	均质后乙腈及重组分含量约 15%，水 85%	33294

2、处理流程

（3）

图 4.1.4.1-1 丙烯腈废液焚烧炉处理工艺图

3、废液焚烧炉设计参数

该废液焚烧炉设计参数见下表。

表 4.1.4.1-2 丙烯腈装置废液焚烧炉参数

4.1.4.2CHPPO 装置区废液焚烧炉

表 4.2.4.2-1 进入废液焚烧炉的废液

装置	名称	成分	产生量，kg/h
苯酚丙酮装置	粗苯酚塔重组分 焦油	重组分 77% ，苯乙酮 19.3%，苯酚 3.7%	1807
双酚 A 装置	双酚 A 焦油	多环芳烃 84.4%，苯酚 10%，双酚 A5.6%	236
合计		有机物含量 48.7%，含水 率 46.3%	2043

2 、处理流程

图 4.1.4.2-1CHPPO 装置区废液焚烧炉工艺流程示意图

3、废液焚烧炉设计参数

该废液焚烧炉设计参数见下表。

表 4.1.4.2-1　废液焚烧炉设计参数

 丙烯腈废液焚烧炉	 CHPPO 废液焚烧炉

表 4.1-1 项目固体废物用处置方式评价表

本项目设置有 6 座废液罐，总容积 4900m^3，用于储存苯酚丙酮/双酚 A 装置废液。废液罐设置在围堰内，围堰进行防渗、防腐，满足其内部最大贮存罐发生意外泄漏时所需要的危险废物收集容积要求。

本项目实际按照《危险废物贮存污染控制标准》有关规定新建 2 座危废暂存间，建筑面积分别为 1256.21m^2 和建筑面积 1235.03m^2。

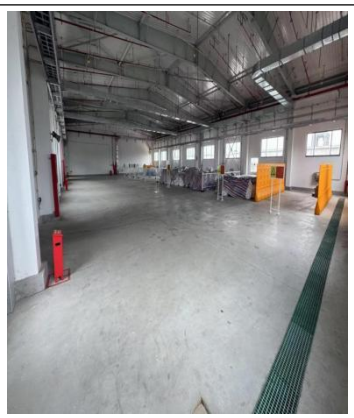
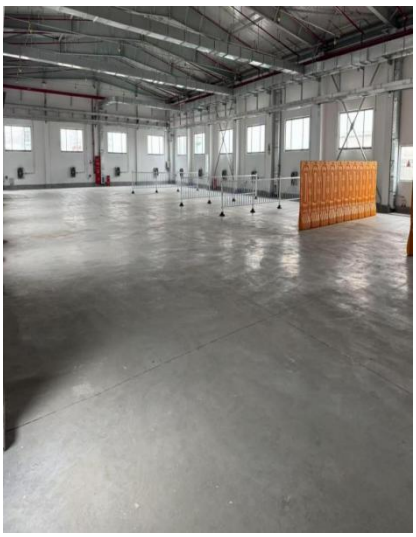
项目环评中设 1 座 2000m^2 的一般固废暂存库，实际建设过程中对老区一般固废暂存库进行改建，3000m^2 与本项目共用，用于暂存一般固体废物。

建设单位已按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求，在每一件容器、包装物上张贴危险废物标签，用以说明该包装内废物的具体信息；并在危险废物贮存设施内部张贴贮存分区标志，用于指示不同区域存放的废物类别。

按照《危险废物贮存污染控制标准》有关规定，危废贮存场满足防风、防雨、防晒，地面高于厂房的基准地面，可确保雨水无法进入，渗漏液也无法外溢进入环境，地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造。容器和包装物材质、内衬与盛装的危险废物相容，针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求，硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时无明显变形，无破损泄漏，柔性容器和包装物堆叠码放时封口严密，无破损泄漏，使用容器盛装液态、半固态危险废物时，要求容器内部留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止容器渗漏或永久变形，容器和包装物外表面保持清洁；危废库废气通过 2 套 36000Nm3/h 活性炭吸附设施处置。符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求。危废暂存场所安装视频监控系统并与生态环境部门联网。

建设单位已建立专门的固废管理制度和固废管理台账，对项目各类固废的产生量、处置量、暂存量进行统计。建议建设单位继续加强危险废物管理台帐记录，将项目危险废物产生、暂存、外运处置等进行详细记录（包括危险废物种类、数量、产生时间、暂存时间、外运时间等），建立并做好危险废物转移计划、危险废物管理计划等；转移过程严格执行联单制度，运输遵从《危险废物转移管理办法》中的规定，在浙江省固体废物监管信息系统填写了危险废物转移联单。

<table>
<tr>
<td>
危废暂存库 1</td>
<td>
危废暂存库 2</td>
</tr>
<tr>
<td>

危废暂存库视频监控设施</td>
<td>
危废暂存库内部照</td>
</tr>
<tr>
<td>
危废暂存库内部照</td>
<td>
一般固废暂存库</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>
废气排放口 1</td>
<td>
废气排放口 2</td>
</tr>
<tr>
<td>

废液罐及围堰</td>
<td>
废液罐及围堰</td>
</tr>
</table>

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

4.2.1.1 大气环境

公司加强日常管理，分析环境风险源分布情况，并不断完善生产设备自动监控系统、自动报警系统的建设，提高生产工艺的信息化水平，及时掌握各风险源动态信息，防止环境污染事故的发生。

（1）公司建设有《安全检查与隐患治理管理规定（2 版）》、《安全风险管理规定（1 版）》、《应急管理规定（2 版）》、《危险化学品安全管理规定（1 版）》等一系列规章制度保障日常常态化维护、检修、检查等工作。制度明

确规定了不同生产设备、设施及环境风险源的日常检修、维护频次和要求等，并落实责任人。

（2）公司对各生产装置、公辅工程及储运设施均采用 DCS 系统及 SIS 系统分别进行监视、控制、报警及连锁控制。大型成套机组或设备的控制由集成商成套配备的控制系统独立完成，同时可与 DCS 系统通讯。各装置的自动控制系统及与 DCS 系统的一体化通讯联络，提高了浙石化项目的自动化水平，既减少了人工现场巡检的频率，又提高安全系数。

（3）公司针对各生产装置、公辅工程及储运设施，安装有符合安全管理要求的气体检测系统（GDS），特别在有可能泄漏或聚集可燃或有毒气体的地方，设置可燃气体、有毒气体检测器，在密闭空间或相对密闭空间设置氧浓度检测器，并将信号接到气体检测系统（GDS）系统，实现信息及管控集中，便于早发现、早预警、早处置。炼油区、化工区、公辅工程、储运设施等安装的可燃气体、有毒气体检测器。同时公司配备系列便携式气体检测装置，包括：可燃气体、有毒气体及特征气体（如：氢气、苯、硫化氢、氨等）等。

（4）由设在各岗位的火灾检测报警仪、可燃气体检测报警仪、智能型超薄烟感探测器、声光报警信号送往火灾报警控制系统。

（5）为满足装置生产操作、防火监视的需要，在区域和重要部位设置有工业电视监控探头，监控信号引入中控室视频系统。

（6）设立门禁保安系统，在各生产区大门、储罐库区、围墙等重要部位安装视频监控，及时发现未经授权人员的非法进入和生产治安事件。

（7）在主要废气排放口、主要废水排放口安装在线监测装置，实现污染物排放的实时监控。

（8）无组织排放的监测与监控

公司按照有关标准及政策文件要求，合理选择挥发性有机液体储罐形式，并采用高效密封措施，并持续开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。

此外，建立空气质量自动监测站，对厂界环境进行监控。

落实岗位责任制，开展日常环境安全风险排查与隐患治理。一旦发现可能导致突发环境事件的信息或隐患后，按《安全检查与隐患治理管理规定》上报相关责任人，并及时上报应急办公室，及时研究确定应对方案，必要时由应急办公室

通知公司内相关职能部门、应急小组及有关部门、单位等采取对应措施预防环境事件发生。

4.2.1.2 水环境

1、事故废水三级防控体系

企业针对事故废水环境风险防范建立“单元-厂区-园区”的三级防控体系，包括装置区围堰、罐区防火堤、厂区事故水应急收集系统和园区事故应急池及截断体系，以防止事故情况下的泄漏物料、污染消防水和污染雨水对外环境造成污染。

①第一级防控系统——单元

装置在开停工、检修、生产过程中，可能发生含有对水环境有污染的物料泄漏、漫流的单元周围，并已设置有 150mm 的围堰和导流设施。

轻微事故情况下，利用围堰/防火堤，将污染雨水和泄漏物料控制在装置区及罐区。

装置围堰或罐区防火堤外所设的雨水系统阀门均为常关。即发生事故时，事故工艺物料、污染消防水及雨水均被控制在围堰或防火堤内。

②第二级防控系统——厂区

企业在 4#地块设 1 座 34000m^3 事故应急池，配套 4 台事故水提升泵（4 用）单台提升泵流量 200m^3/h，扬程 40m，在 2#地块污水处理场设 1 个 10000m^3 事故水罐，事故状态下事故水在厂区内事故应急池储存，与厂区外水体无水力联系，以作为事故水储存与调控手段，将污染物控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水流出厂外。

当发生火灾或泄漏等事故时，受污染的雨水、消防水及泄漏物料在装置区导流沟或罐区防火堤内无法就地消纳，此时事故水将通过全厂雨水管网及截流、切换设施最终收集到事故池内，送污水处理场处理。事故水收集流程示意见下图 4.2-1。企业设置三个排放口，分别为 1 个污水排放口及 2 个雨水排放口，其中污水排放口需经泵提升后接入深海排海管；2#地块及 4#地块分别设置 1 个雨水监控池，4#地块雨水经强排泵提升后方可排海，2#地块雨水经强排泵提升后排入石化区内河，地块与海域之间建有堤坝。事故状态下，在不开启强排泵的情况下，事故废水无法突破厂区防控系统进入周边水域。

图 4.2-1 企业事故水收集系统流程示意图

③第三级防控系统——园区

当特大型事故或极端情况下，厂区内截流防控措施已无法满足事故水的暂存需求，在此情况下需启动第三级防控系统，第三级防控系统主要包括石化区华清污水处理厂 15000 立方米事故应急池以及园区内河作为截断暂存设施。园区内河作为第三级防控设施介绍如下：

根据《宁波石化经济技术开发区防洪（潮）治涝规划》，目前企业附近内河闸门封堵设施主要包括明海河截止闸、滨海河截止阀、新泓口河闸等，日常情况下上述闸门均为关闭状态。当特大型事故发生时，厂区内截流防控措施已无法满足废水暂存需求，需启动石化区突发环境事件应急预案，启动园区层级截断防控体系，第一时间检查确认事故废水排入口上游闸门、河道的入海闸门关闭，同时采用事故状态临时性闸门直接通过机械设备插入河道将事故废水集中锁定在河道某一段，确保事故废水与外部水环境完全隔开，在事故处置阶段，为防范强降雨可能造成内河污水外溢，沿核心区域垒建围堰。待事故解除后，将事故废水、受污染河水，采用消防泵输送至污水处理厂进行处理。

主要闸门截断封堵设施见图 4.2-3。事故水三级防控系统流程示意图见图 4.2-2。

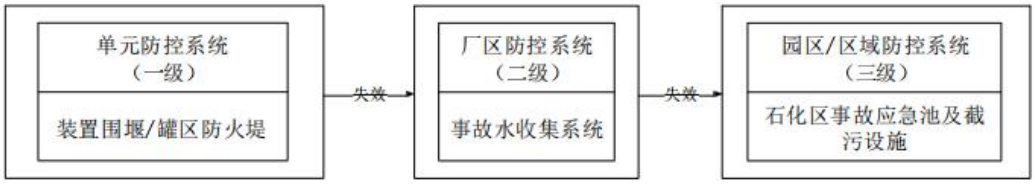


图 4.2-2 本项目事故水三级防控流程示意图



图 4.2-3 石化区防洪渠截断封堵设施示意图



现场闸门图

4.2.1.3 应急设备物资

企业已根据可能发生的事故类型和危害程度，备足、备齐应急设施设备与物资，包括全厂消防物资，全厂个人洗消物资及全厂可燃、有毒气体报警装置，并

放在显眼位置，以便突发环境事故，应急人员第一时间启用，有助其快速、正确的投入到应急救援行动中。此外，应急行动结束后企业须做好对人员、设备和环境的清理净化。

（1）企业所有应急设备器材均安排专人管理，保证完好、有效、随时可用，并建立应急设备器材台帐，记录所有设备器材名称、型号、数量、所在位置、有效期限，还应有管理人员姓名，联系电话；

（2）随时更换失效、过期药品、器材，并设相应跟踪检查制度和措施；

（3）非应急状态应急装备的调用需经办公室同意，应急装备的补充和更新由所属各部门提出，相关部门采购补充；

（4）突发环境事故后，应急救援队员应在第一时间启用相应的应急设施(备)，以及一些处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资，能快速、准确的对事故进行处置。因此，应急救援队员应熟悉应急设施设备的操作程序、应急物资的存放地点、正确的使用方法等。

镇海炼化公司的生产装置（设施）采用了可行的工艺技术，重视设备、管道等材质的选择，在工艺上采用了 DCS 等计算机集散控制系统和 ESD 紧急停车系统、SIS 安全仪表系统等，对各生产单元的关键工序进行监测和控制，在可能的泄漏场所设置了可燃气体报警器和有毒气体检测报警器等预防措施，对设备、管道按要求进行检测、管理，防爆泄压设施、防静电措施、防雷设施、阻火设施与呼吸阀等各种安全装备设施有专人负责管理，能够经常检查和维护保养，定期安排有相应资质的机构进行检查校验。

公司根据接触毒物的种类、浓度和作业性质、劳动强度，为从业人员提供了符合国 家标准或者行业标准的劳动防护用品和器具，空气呼吸器及过滤式、长管式防毒面具等防护器具比较齐全，并重视监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。在生产、使中石化宁波镇海炼化有限公司环境应急资源调查报告用、储存有腐蚀性或有毒有害物料的作业现场设置了洗眼、淋浴等冲洗设施，建(构)筑物的安全疏散门向外开启，通道、出入口和通向消防(气防)设施的道路保持畅通，高处设置风向标。

危险区域监测监控的方式、方法：⑴实施防雷防静电定期检测。⑵实施压力容器、压力管道定期检测。⑶实施安全附件和仪表强制检定。⑷实施火灾报警器、

可燃气体探头定期校验。⑸实施重点关键部位设置摄像头监控。⑹全公司和各部门对危险区定期安全检查，台风汛期前实施专项检查，查“三违”，查事故隐患，落实整改措施。⑺制订日常点检表，专人巡检，作好点检记录。⑻设备设施定期保养并保持完好，做好设备设施管道地基沉降监测记录。⑼做好交接班记录。

中石化宁波镇海炼化有限公司 2#、4#厂区配备了应急设备和物资，具体情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 应急资源清单 1

序号	物资名称	规格	单位	数量
1	通讯指挥照明消防车		辆	1
2	20 米举高喷射车		辆	1
3	32 米举高喷射车		辆	1
4	42 米举高喷射车		辆	1
5	重型泡沫消防车		辆	4
6	干粉泡沫联用车		辆	1
7	泡沫运输车		辆	1
8	气防车		辆	2
9	器材输送车		辆	1
10	防爆对讲机	摩托罗拉 MTP8500EX 防爆型、数字信号、800MHZ	部	68
11	便携式 H2S 检测仪	每一辆车配置一台	台	8
12	便携式四合一（CO、H2S、O2、可燃气）	每一辆车配置一台	台	8
13	正压式空气呼吸器	空气呼吸器气瓶容量为 6.8L（配套的备瓶各一只）；建议与公司在用空呼品牌匹配。	套	42
14	防护头盔	防护头盔能够附装防爆头灯	顶	153
15	抢险救援头盔		顶	136
16	消防员头盔防爆头灯		盏	82
17	消防员灭火防护服		套	170
18	消防隔热防护服		套	40
19	消防避火防护服		套	4
20	抢险救援服		套	153
21	一级防化服		套	4

22	二级防化服		套	8
23	防蜂服		套	2
24	消防安全腰带		根	85
25	消防手套		双	204
26	消防员灭火防护靴		双	170
27	移动式电控消防水炮	流量≥100L/S 进口	门	1
28	消防移动炮	流量≥75L/S 进口	门	8
29	消防水力自摆炮	流量≥30L/S 进口	门	8
30	消防快速攻坚炮	流量≥30L/S 进口	门	16
31	消防多空间炮	流量≥30L/S 进口	门	3
32	多功能水枪	进口	把	15
33	泡沫枪		把	15
34	水幕屏障枪		门	15
35	泡沫钩管		只	4
36	80mm 水带	型号 20－DN80－20	盘	144
37	65mm 水带	型号 16－DN65－20	盘	100
38	水幕水带	型号 16－DN65－20	盘	60
39	水带包布		块	45
40	水带挂钩		个	45
41	二分水器		只	15
42	三分水器		只	15
43	轻型安全绳		根	24
44	异径接口	DN80-DN65	只	75
45	异径接口	DN65-DN50	只	30
46	消火栓扳手（铁）		把	24
47	消火栓扳手（铜）		把	16
48	二节拉梯		把	3
49	三节拉梯		把	2
50	挂钩梯		把	3
51	防爆便携式强光灯		盏	4
52	手抬机动泵	流量＞30L/S	台	2
53	吸液泵	流量≥10L/S	台	2
54	移动式排烟机	汽油机驱动,≥4.5 万 m3 每小时	台	1
55	救援三脚架		套	1
56	缓降器		套	3
57	吸水管	4 米/根	根	25
58	滤水器		只	15
59	无火花破拆工具	铁铤、扳手等	套	1

60	移动式发电机	功率≥5KW	台	1
61	手持红外测温仪		个	2
62	手持红外测距仪		个	2
63	固定式充气防爆柜		只	2
64	便携式心肺复苏机		台	2
65	他救空气呼吸器		套	4
66	逃生用空气呼吸器	（2L）	套	4

表 4.2-2 公司应急资源清单 2

序号	材料名称	单位	物资编码	共计数量
1	警戒绳	盘	1703140086200583	253
2	防酸碱手套	副	1803040086017151	1628
3	隔热手套	副	1803040089590023	630
4	帆布手套	副	1803040086017129	7500
5	猪皮手套	副	1803040088436063	7500
6	棉纱手套	副	1803040087689388	3000
7	隔热服	套		8
8	防酸碱服	套	1801040086216076	156
9	检修服	套	1801020086015586	1345
10	护目镜	副	1805040089500177	1042
11	面罩支架	个	1805040086365019	1054
12	面罩	件	1805040087688833	504
13	耳塞	个	1805060087689390	14012
14	耳罩	个	1805060087689394	3740
15	防尘口罩	个	1805020089501653	14780
18	雨衣	件	1801020086015588	834
19	监护背心	件	1801020086126329	544
20	安全监督背心	件	1801020086393765	280
21	雨鞋	双	1803060086131025	812
22	防酸碱鞋（安全单工作鞋）	双	1803060089731760	740
23	安全带	两个为一套	1805080089500793	142
24			1805080089502164	149
25	防坠器	台	1805080086338550	24
26	安全绳 5m	根	1805080086565227	11
27	安全绳 10m	根	1805080087688838	11
28	防火布（碳化纤维布）	平方	0377020088538541	1160
29	消防水带	米	3609140086022379	800

30	消防转换接头&80 转换&65	个	3609080086051676	122
31	消防水枪	只	3609060086039095	127
32	消防板手	把	3609990086026159	46
33	吸油棉	块	1505990086112469	230
34	毛巾	件		1360
35	手持扩音器	个		32
36	阻燃帆布	10×10 米		103
37	激光测距仪	个		14
38	三防篷布	10×10 米		66
39	平板车	辆		22
40	手推车带翻斗	辆		22
41	气密喷雾壶	个		360
42	洗手液	瓶		760
43	防爆头灯	台		493
44	防爆检修灯	台		367
45	消防水带	条	3609140086027188	229
46	防尘口罩			1050
47	防毒口罩			600
48	空气呼吸器			400
49	滤毒盒			56
50	防酸碱服			650
51	防油服			0
52	阻燃服			602
53	安全帽			573
54	绝缘手套			0
55	小型洗消设备			0
56	沙包沙袋			650
57	围油栏	根		2
58	吸油毡	吨		1
59	灭火剂			
60	吸油拖栏			
61	警戒带	盘		5
62	防爆照明灯	台		1
63	防爆潜水泵	台		1
64	手持喷洒装置	台		2
65	溢油分散剂	吨		1
66	收油桶	只		5
67	铁铲	把		10
68	防爆铲	把		5

69	铅丝	圈		1
70	编织袋	只		500
71	气动隔膜泵	台		2
72	柴油空压机	台		1
73	泥浆泵	台		1
74	救生衣	件		6
75	收油机	台		1

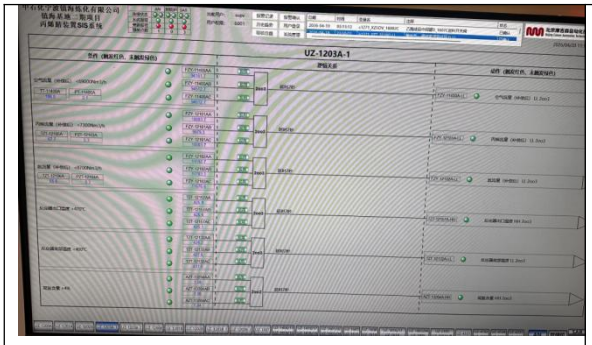
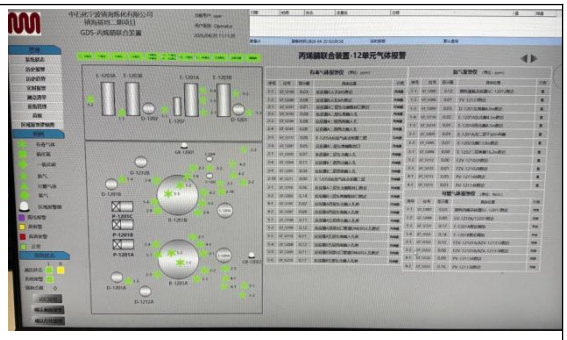
经现场踏勘和资料调查，公司应急救援保障体系、环境风险防范措施基本按照应急预案的要求落实，定期开展应急预案演练，不断整改，持续进步。内部保障基本到位，外部保障基本齐全，应急设施（备）基本配备齐全，事故及消防水收集系统基本完备。

2024 年 3 月首次完成项目突发环境事件应急预案备案，2025 年 10 月因公司资产重组，中石化宁波镇海炼化有限公司对突发环境事件应急预案进行了修编和完善，该突发环境事件应急预案涵盖本项目内容，备案编号：330211-2025-083-H。

项目已落实的环境风险防范措施一览见表 4.2-3。

表 4.2-3 环境风险措施一览表

内容	现状
危险化学品截流系统	1、危化品罐区有符合要求截流设施，装置区设置有截留围堰 2、危化品装置区装卸区设有围堰 3、各区域设置有雨污水切换装置
事故废水收集系统	厂区内有完备的事故废水输送系统，公司现有事故池容积为34000m^3，能满足环评及批复要求。
雨污、清污分流	生产废水管道采用明沟排放
初期雨水收集系统	有雨水监控池并设置有切换阀
雨水（清下水）排放监视和切断装置	有雨水（清下水）系统外排总排口有观察池，采取压力输送
生产废水总排口监视和切断装置	有生产废水总排口关闭设施与监视设施
毒害气体泄漏预警和切断装置	厂界可燃或有毒有害气体报警装置
固废处置和堆放	危险废物基本按规范和要求进行处置并符合要求
开停工污染防治	切实加强项目日常运行管理，降低开停车等非正常工况发生频次。强化非正常工况的污染防治和环境风险防控措施，制定完善相应的检维修操作规程，减少非正常工况污染物排放。

<table>
<tr>
<td>
丙烯腈自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统</td>
<td>
防火、防爆、防中毒等事故处理系统</td>
</tr>
<tr>
<td>
初期雨水池</td>
<td>
围堰</td>
</tr>
<tr>
<td>
雨水监控设施</td>
<td></td>
</tr>
</table>

4.2.2 地下水及土壤防治措施

根据现场调查，厂内的地面均已硬化，对废水收集池、事故应急池、危化品仓库、危废暂存仓库、油罐区等设置了重点防渗，对生产区、管廊区、污水管道、道路、循环水场、化验室等设置了一般防渗，对管理区、厂前区等设置了简单防渗。项目厂区排水系统已基本实施雨污分流、清污分流，排污管道已采用架空明管形式。

重点污染防治区域均已按照防渗设计要求施工落实，于 2#地块、4#地块新建地下水采样检测，并编制和演练应急预案。

表 4.2.2-1 防渗设计要求

防渗区域	设计要求
地面防渗	①当项目场地具有符合要求的粘土时，地面防渗宜采用粘土防渗层，粘土防渗层上面宜设厚度不小于 200mm 的砂石层。当项目场地不具有符合要求的粘土时，地面防渗可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯（HDPE）膜等其他防渗性能等效的材料。混凝土防渗层宜采用抗渗钢筋混凝土和抗渗钢纤维混凝土，也可采用抗渗合成纤维混凝土和抗渗素混凝土。②HDPE 膜防渗层的膜上、膜下应设置保护层，HDPE 膜厚度不宜小于 1.50mm，埋深不宜小于 300mm。
罐区防渗	①环墙式罐基础防渗环墙式罐基础的防渗中，HDPE 膜的厚度不宜小于 1.50mm，膜上、膜下应设置保护层，膜的铺设应由中心坡向四周，坡度不宜小于 1.5%。②承台式罐基础防渗承台式罐基础的防渗中，承台及承台以上环墙应采用抗渗混凝土，抗渗等级不应低于 P6；承台及承台以上环墙内表面宜刷聚合物水泥等柔性防水涂料；承台顶面应找坡，由中心坡向四周，坡度不宜小于 0.3%。苯系物储罐采用承台式基础防渗
污水池、事故应急池、排水沟和井的防渗	①污染防治区污水池、排水沟和井的耐久性要求应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB50010 的规定，混凝土强度等级不宜低于 C30。②一般污染防治区水池、排水沟和井的混凝土抗渗等级不应低于 P8。水池的结构厚度不应小于 250mm，排水沟的结构厚度不应小于 150mm，井的结构厚度不应小于 200mm。③重点污染防治区水池（包括地下罐外池体）、事故应急池的结构厚度不应小于 250mm，排水沟的结构厚度不应小于 150mm，井的结构厚度不应小于 200mm。混凝土的抗渗等级不应低于 P8，且水池、排水沟和井的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料；或者在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。④对非混凝土水池的防渗宜采用直接铺设 HDPE 膜。
地下管道防渗	①地下污油（水）管道宜采用钢管，连接方式应采用焊接。管道设计壁厚应加厚，腐蚀余量可取 2mm，且外防腐的防腐等级应提高一级。当一、二级地管采用非钢管时，防渗宜采用 HDPE 膜防渗层或抗渗钢筋混凝土管沟或套管。
防渗区域	设计要求
	②地下管道的 HDPE 膜防渗层膜厚度不宜小于 1.50mm，膜两侧应设置保护层，保护层宜采用长丝无纺土工布。当管道内输送苯系物时不宜采用铺设 HDPE 膜进行防渗。③采用抗渗钢筋混凝土管沟防渗时，管沟混凝土的强度等级不宜低于 C30，抗渗等级不应低于 P8，混凝土垫层的强度等级不宜低于 C15；沟底和沟壁的厚度不宜小于 200mm；地下管沟顶板的强度等级不宜低于 C30，抗渗等级不应低于 P8。

危废暂存库	①用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。②应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。③基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10-7cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10cm/s。

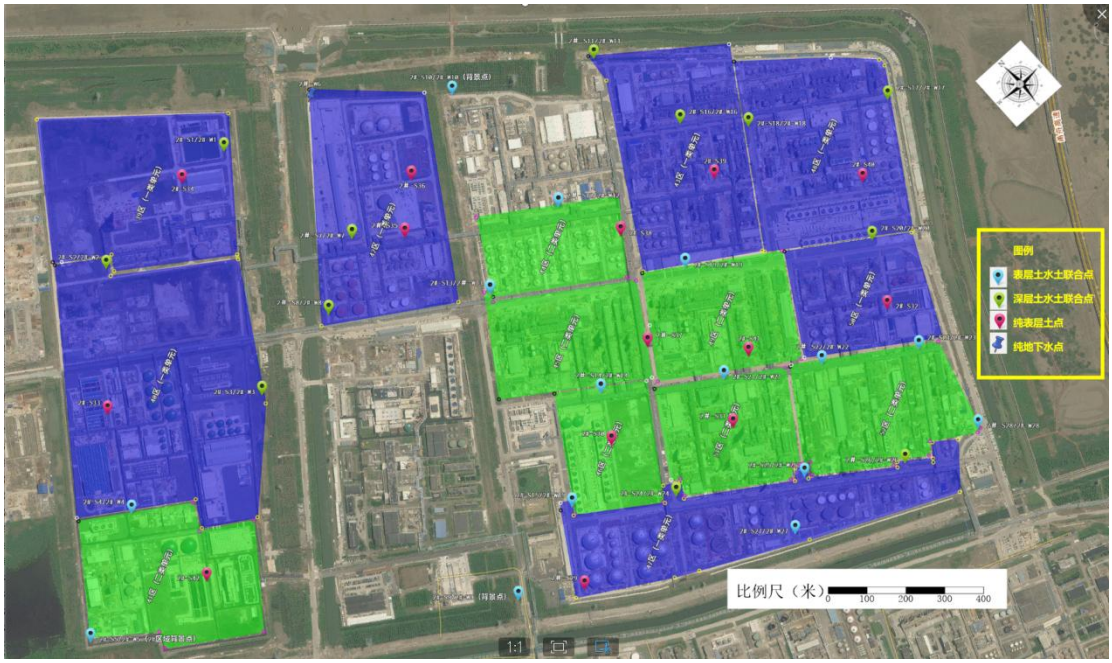


图 4.2.2 地下水及土壤建井点位图

4.2.3 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目废气排气筒高度均不低于 15m，照片见废气处理设施。采样口位置距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径。满足《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）的要求。

1、废水在线监测装置

2026 年 3 月 13 日，中石化宁波镇海炼化有限公司在企业会议室组织召开“中石化宁波镇海炼化有限公司炼油 2#污水处理场废水排放口水污染源在线监测系统验收比对项目”专家咨询会，中石化宁波镇海炼化有限公司炼油 2#污水处理场废水排放口水污染源在线监测系统设备资料基本齐全，废水监测站房及配套设施已基本按国家技术规范要求建成，并与浙江省污染源在线监控系统联网，符合在线监测设备比对验收条件；废水在线监测系统数据采集正常，现场监测期间比对监测因子符合标准要求，验收组同意“中石化宁波镇海炼化有限公司炼油 2#污水处理场废水排放口水污染源在线监测系统验收比对项目”通过验收。

本项目设有规范化排放口，按照便于监管、便于计量、便于取样的原则，标排口设置了监控池和标志牌；并安装了流量计及废水在线监测系统并与浙江省重点污染源监测数据管理系统联网。

废水在线监测仪器基本情况见表 4.2.3-1。

表 4.2.3-1 废水在线监测仪器基本情况表

安装位置	在线监测设施			监测因子	监测数据联网情况
	名称	型号	数量		
炼油污水场排放口(标排口)	在线pH计	/	1套	pH	联网省平台
	在线化学需氧量分析仪	/	1套	COD	联网省平台
	在线总氮仪	/	1 套	总氮（以 N 计）	联网省平台
	在线氨氮仪	/	1 套	氨氮	联网省平台
	在线总磷仪	/	1 套	总磷	联网省平台
1雨水排放口	在线化学需氧量分析仪	/	1 套	COD	/
	在线氨氮仪	/	1 套	氨氮	/
	在线石油类	/	1 套	石油类	/



在线监测小屋



总排放口

2、废气在线监测装置

2026 年 3 月 27 日，厂界 1#~4#小屋在线自动监测监控系统通过验收。

中石化宁波镇海炼化有限公司镇海炼化 2020.J001-1-1912 厂界 1#小屋安装有在线自动监测监控系统，经度:121.67200685，纬度：30.01381427，控制因子为:苯、丙烯腈、甲硫醇、硫化氢、氨、非甲烷总烃。

2020J001-1-1912 厂界 2#小屋安装有在线自动监测监控系统，经度:121.66737199，纬度:30.01077533，控制因子为:硫化氢、甲硫醇、乙硫醇、二甲基二硫、二硫化碳、乙烷、丙烷、正丁烷、异丁烷、正戊烷、异戊烷、乙烯、丙稀、1-丁烯、顺-2-丁烯、反-2-丁烯、异戊二烯、1-戊烯、顺-2-戊烯、反-2-戊烯、已烯、2-甲基戊烷、正已烷、环已烷、庚烷、辛烷、壬烷、苯、甲苯、乙苯、间对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、异丙苯、丙苯、1.3,5-三甲苯、1.2,4-三甲苯。

2020J001-1-1912 厂界 3#小屋安装有 VOC 在线自动监测监控系统，经度:121.65792525，纬度:30.02065927，控制因子为:苯、丙烯腈、甲硫醇、硫化氢、氨、非甲烷总烃。

厂界 4#小屋安装有在线自动监测监控系统，经度:121.66737199，纬度:30.01077533，控制因子为:硫化氢、甲硫醇、乙硫醇、二甲基二硫、二硫化碳、乙烷、丙烷、正丁烷、异丁烷、正戊烷、异戊烷、乙烯、丙稀、1-丁烯、顺-2-丁烯、反-2-丁烯、异戊二烯、1-戊烯、顺-2-戊烯、反-2-戊烯、已烯、2-甲基戊烷、正已烷、环已烷、庚烷、辛烷、壬烷、苯、甲苯、乙苯、间对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、异丙苯、丙苯、1,3.5-三甲苯、1.2.4-三甲苯。

丙烯腈装置废气焚烧炉排排放口（二氧化硫、颗粒物、一氧化碳、非甲烷总烃）、丙烯腈装置废液焚烧炉排放口（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、一氧化碳、非甲烷总烃颗粒物）、丙烯腈装置 SAR 吸收塔排放口（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）、CHPPO 装置废液焚烧炉排放口（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、一氧化碳）、罐区油气处理设施排放口（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃）排放口固定污染源烟气排放连续监测系统(CEMS)验收比对项目现均已通过验收。

企业废气在线监测仪器的基本情况见表 4.2-3。

表 4.2-3 废气在线监测仪器基本情况表

安装位置	在线监测设施 数量	监测因子
丙烯腈装置废气焚烧炉排气筒	1套	二氧化硫、颗粒物、一氧化碳、非甲烷总烃

丙烯腈装置废液焚烧炉排气筒	1套	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、一氧化碳、非甲烷总烃
丙烯腈装置SAR吸收塔排气筒	1套	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
CHPPO装置废液焚烧炉排气筒	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、一氧化碳1套	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、一氧化碳
罐区油气处理设施排气筒	1套	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃
厂界	1套	2#地块东厂界（与本项目相关因子：非甲烷总烃、丙烯腈、苯、氨、甲硫醇、硫化氢） 2#地块西厂界（与本项目相关因子：甲苯、苯、乙苯、甲硫醇、硫化氢、异丙苯） 4#地块东厂界（与本项目相关因子：非甲烷总烃、丙烯腈、苯、氨、甲硫醇、硫化氢） 4#地块西厂界（与本项目相关因子：甲苯、苯、乙苯、甲硫醇、硫化氢、异丙苯）

4.2.4 环保设施安全管理联动

根据《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143 号）、《宁波市生态环境局宁波市应急管理局关于进一步健全环保设施安全管理联动机制的通知》（甬应急〔2023〕22 号）等有关规定，企业涉及污水处理等重点环保设施，因此企业在开展日常环境保护管理过程中，已同步落实重点环保设施安全风险辨识评估和隐

患排查治理管理。并按照相关法律法规和技术标准规范要求，已取得安全条件审查意见书和安全设施设计审查意见书，具体见附件 7 所示。

4.2.4 碳排放核算

经核算，本项目实际总碳排放量为 1639911t CO2，单位工业产品增加值为 1286169 万元，因此，单位工业增加值碳排放量为 1.27t CO_2/万元。小于环评中的 1.30t CO_2/万元。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

实际建设环保投资分布情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目环保投资情况

序号	类别	数量	环评中建设投资（万元）	实际环保投资
1	丙烯腈装置废气焚烧炉	2 座	13360	12024
2	丙烯腈装置废液焚烧炉	1 座	11945	10870
3	CHPPO 装置废气催化氧化炉	2 座	8402	7982
4	CHPPO 装置废液焚烧炉	1 座	9324	8485
5	罐区油气回收设施（CEB）	1 座	2700	2430
6	污水处理场脱臭设施	1 座	1500	1350
7	危废暂存库活性炭吸附设施	1 座	150	138
8	布袋除尘器	4 套	5000	4500
9	污水处理场	1 座	70189	70891
10	一般固废暂存	1 座	634	590
11	危险废物暂存场	1 座	2696	2750
12	丙烯腈装置高架火炬	1 座	2000	1800
13	设备隔声降噪		3000	2730
14	防腐防渗		15000	15450
15	环境监测设施		1000	920
16	事故应急池	1 座	12000	12240
17	应急物资		200	188
合计			159100	155337

4.3.2“三同时”落实情况

企业根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定进行了环境影响评价，环保审批手续齐全，基本落实了环境影响评价及环

保主管部门的要求和规定，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议

1、大气环境影响

根据预测，本项目新增污染源正常排放下，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$日均浓度最大贡献值占标率未超过100%，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$年均浓度贡献值占标率均未超过30%。其他污染物非甲烷总烃、丙酮、苯、硫化氢、氢氰酸、异丙苯、环氧丙烷、丙烯醛、苯酚、氨、丙烯腈、二噁英、硫酸雾的贡献值，未在环境敏感保护目标、本项目厂界外网格点出现超过短期浓度标准值的情况，占标率均小于100%。甲硫醇贡献值在环境保护目标、本项目防护区域外网格点均达标，无超标范围。

叠加在建项目（包括配套削减源）、本项目配套削减源强及本底后，基本污染物SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$在环境保护目标、本项目及在建项目厂界外网格点的保证率日均值和年均值能够达标，无超标范围。其他污染物非甲烷总烃、丙酮、苯、硫化氢、氢氰酸、异丙苯、环氧丙烷、丙烯腈、丙烯醛、苯酚、氨、二噁英、硫酸雾叠加本底后1小时浓度均值在环境保护目标、本项目及在建项目厂界外网格点均达标，无超标范围。甲硫醇叠加本底后1小时浓度均值在环境保护目标、本项目防护区域外网格点均达标。

甲硫醇需设置大气防护距离533m，大气防护区域为与厂界处置方向延伸533m所形成的包络区域。

2、海域环境影响

本项目废水通过宁波石化经济技术开发区深海排放管排放，其排水量已包含在深海排放管近期排放8.77万m^3/d规模内。预测结果也表明，本项目最终排放量贡献影响小于深海排放管增量影响，且本项目贡献影响包络范围均在深海排放管增量影响包络范围内，本项目废水排放对海域影响能够满足要求。

3、地下水环境影响

本项目位于新泓口围区内，目前项目场地内尚在实施填筑。根据已成陆的项

目公用工程区情况，场地潜水含水层主要位于填土层及第一弱透水层中，潜水埋深约 0.2~0.6m；第一承压含水层位于粉土夹粉质黏土层中。潜水含水层与第一孔隙承压水含税层之间未淤泥质粘土层，可视为隔水层。场地水力坡度较小，污染物在潜水含水层中运移速度较小。经预测，在采取分区防控、污染监控、应急相应的情况下，本项目非正常状况和事故工况下的超标影响均不超过所在厂界，持续渗漏和环境风险影响均可控。

4、土壤环境影响

本项目土壤影响途径主要为营运期垂直入渗影响为主。非正常状况下污水处理站调节罐泄漏，对场地土壤较小。地下 3m 以下土层，几乎已不受影响。污染物垂直入渗不对周边农田土壤环境质量造成影响。

5、声环境

从预测评价结果来看，本项目各厂界的昼夜噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。本项目位于宁波石化区，项目周边均为工业企业，因此本项目的生产噪声不会对敏感目标产生影响。

4、固体废物

本项目在丙烯腈装置区和 CHPPO 装置区各建设 1 座废液焚烧炉，对各装置内产生的废液进行焚烧处理，其他危废委托有资质单位进行无害化处置。建设项目产生的固体废物均能妥善处理，或回收、或综合利用，对周围环境影响不大。

5、环境风险

本项目涉及的危险物质主要为丙烯腈、硫化氢、氢氰酸、甲硫醇、丙烯醛、异丙苯、苯酚、丙酮、液氨等。项目各生产装置涉及聚合工艺、氧化工艺、加氢工艺、烷基化工艺等危险工艺，项目以分散控制系统（DCS）为核心，其他控制系统均通过通信方式与 DCS 联系，将信号传送到 DCS 中。DCS 系统完成各生产装置、公用工程及辅助设施的基本过程控制、操作、监视、管理，同时完成顺序控制、工艺联锁和部分先进控制等功能。同时通过制定风险应急预案，且与石化区应急预案进行整合，确保在发生重大事故情况下，能够迅速有效获取、显示、传递有关信息，统一调配应急资源，从而实施有效行动以减少风险事故的影响。其次通过落实事故消防水的收集系统，确保厂内所有外排管道均设置切断装置和应急设施，一旦意外事故，所有事故水均能被收集，避免直接流入周边地表水体。

综上，建设单位在严格落实上述风险防范措施基础上，事故风险发生概率可进一步降低，其影响也可进一步减轻。

环评总结论：

中石化宁波镇海炼化有限公司高端合成新材料项目位于宁波石化经济技术开发区中部、甬舟高速北侧区域。项目符合国家和浙江省产业政策要求，采用的工艺和设备符合清洁生产要求；污染物排放量符合污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标要求，从预测的结果来看本项目造成的环境影响基本符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；项目用地已取得宁波市自然资源和规划局的用地说明，符合在编的国土空间规划的相关要求。鉴于项目火炬及其他部分公辅工程所在地块的规划正在调整中，本项目涉及上述用地的开发建设需待相关规划调整获批且取得用地手续后方可开工。建设单位按照有关规定进行了公示和公众调查，没有收到反对意见。总体而言，本项目在该厂址的实施从环保角度讲总体上是可行的。

5.2 环评批复落实情况

2022 年 7 月 3 日，宁波市生态环境局对项目环境影响报告书进行了审查批复（甬环建〔2022〕24 号），项目批复要求及实际建设情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 环评批复要求及实际建设情况

环评批复要求	实际建设情况	是否符合
(一)在设计、建设和运行中，按照“国际一流、绿色生态、安全高效”的目标定位和循环经济、清洁生产的理念，须优先选用国内外安全可靠、成熟稳定的先进工艺技术和高质量装备，强化各装置节能降耗措施，减少污染物的产生量和排放量，最大程度控制硫化氢、甲硫醇、丙烯醛等恶臭物质影响。	选用国内外安全可靠、成熟稳定的先进工艺技术和高质量装备，强化各装置节能降耗措施，减少污染物的产生量和排放量，最大程度控制硫化氢、甲硫醇、丙烯醛等恶臭物质影响。	符合
(二)严格落实各项大气污染防治措施。根据各类废气污染物的性质分别采用热力焚烧、催化氧化、洗涤、过滤等方式进行处理，处理设施的能力、效率应满足处理要求，排气筒高度须符合国家有关规范和标	丙烯腈装置区新建 2 座废气焚烧炉，用于处理丙烯腈装置废气、苯酚丙酮装置不凝气、双酚 A 装置不凝气，**尾气经脱硝处理后合并通过 90 米高排气筒排放**；新建 1 套双氧水洗涤塔、除雾器联合设	符合

准，确保各种大气污染物排放满足国家和地方有关标准要求。 丙烯腈装置区新建 2 座废气焚烧炉，用于处理丙烯腈装置废气、苯酚丙酮装置不凝气、CHPPO 装置不凝气、双酚 A 装置不凝气，尾气经脱硝处理后合并通过 80 米高排气筒排放；新建 1 套双氧水洗涤塔、除雾器联合设施，用于处理丙烯腈装置废酸回收单元经脱硝处理后的废气，尾气通过 70 米高排气筒排放；新建 1 座废液焚烧炉，用于处理丙烯腈四效蒸发残液、乙腈脱氰塔底液和塔顶凝液、乙腈干燥塔底液等，尾气经脱硝、布袋除尘、处理后通过 80 米高排气筒排放。 蛋氨酸装置区新建 1 套催化氧化装置，用于处理丙烯醛合成单元废气，尾气通过 50 米高排气筒排放；新建 1 套双氧水洗涤塔、除雾器联合设施，用于处理蛋氨酸装置制酸炉经脱硝处理后的废气，尾气通过 50 米高排气筒排放；甲硫醇单元加热炉采用脱硫干气为原料，配置低氮燃烧器，烟气通过 25 米高排气筒排放。 CHPPO 装置区新建 2 套催化氧化装置，用于处理 CHPPO 装置氧化尾气、苯酚丙酮装置氧化尾气和脱气罐尾气，尾气通过 50 米高排气筒排放；新建 1 座废液焚烧炉，用于处理 CHPPO 装置工艺废液及重组分、苯酚丙酮装置重焦油、双酚 A 装置重焦油等，尾气经脱硝、布袋除尘处理后通过 50 米高排气筒排放。 双酚 A 装置区新建 2 套布袋除尘器，分别用于处理双酚 A 造粒废气、包装及料仓废气，尾气通过高于 15 米排气筒排放。 罐区新建 1 套油气回收、CEB 高效焚烧炉联合设施，用于处理储罐呼吸废气、液体产品装车废气以及污水处理场的物化段废气，尾气通过 30 米高排气筒排放。 污水处理站新建 1 套生物除臭设施，用于处理污水处理场生化段废气，尾气通过高于 15 米排气筒排放。 危废暂存间新建 1 套活性炭吸附设施，用于处理危废暂存间废气，尾气通过高于 15 米排气筒排放。 上述废气经处理后，分别满足《石油化学	施，用于处理丙烯腈装置废酸回收单元经脱硝处理后的废气，尾气通过 70 米高排气筒排放；新建 1 座废液焚烧炉，用于处理丙烯腈四效蒸发残液、乙腈脱氰塔底液和塔顶凝液、乙腈干燥塔底液等，尾气经脱硝、布袋除尘、处理后通过 80 米高排气筒排放。 新建 1 座废液焚烧炉，用于处理苯酚丙酮装置重焦油、双酚 A 装置重焦油等，尾气经脱硝、布袋除尘处理后通过 50 米高排气筒排放。 双酚 A 装置区新建 2 套布袋除尘器，分别用于处理双酚 A 造粒废气、包装及料仓废气，尾气通过高于 15 米排气筒排放。 罐区新建 1 套油气回收、CEB 高效焚烧炉联合设施，用于处理储罐呼吸废气、液体产品装车废气以及污水处理场的物化段废气，尾气通过 30 米高排气筒排放。 污水处理站新建 1 套生物除臭设施，用于处理污水处理场生化段废气，尾气通过高于 15 米排气筒排放。 **危废暂存间新建 2 套活性炭吸附设施，用于处理危废暂存间废气，尾气通过高于 15 米排气筒排放。** 上述废气经处理后，分别满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)特别排放限值、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)等相关标准要求排放，其中硫酸雾执行《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)相关限值要求。 该项目新增二氧化硫、氮氧化物、VOCs、烟粉尘排放总量分别不超过 107.59 吨/年、520.44 吨/年、271.04 吨/年、135.96 吨/年。	

工业污染物排放标准》(GB31571-2015)特别排放限值、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)等相关标准要求排放，其中硫酸雾执行《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)相关限值要求。 该项目新增二氧化硫、氮氧化物、VOCs、烟粉尘排放总量分别不超过 107.59 吨/年、520.44 吨/年、271.04 吨/年、135.96 吨/年。		
(三)对照《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)要求，加强项目无组织废气的收集和治理工作。确保厂界非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、苯、硫化氢、甲硫醇、氨、臭气浓度等污染物无组织排放浓度符合国家规定允许标准值。各生产设备应采用密封等级较高的元件，对含挥发性有机物、恶臭物质的采样口加装隔离罩，采用密闭式取样器，并定期对装置设备和管道的密封性进行检查，实施泄漏检测修复(LDAR)技术减少无组织排放。 按规范要求安装排气筒及厂界废气污染物在线监测监控系统，并与生态环境部门联网。	各生产设备采用密封等级较高的元件，对含挥发性有机物、恶臭物质采用密闭式取样器，并定期对装置设备和管道的密封性进行检查，实施泄漏检测修复(LDAR)技术减少无组织排放。 已安装排气筒及厂界废气污染物在线监测监控系统，包括非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、苯、硫化氢、甲硫醇、氨等因子，并与生态环境部门联网。	符合
(四)严格落实各项水污染防治措施。项目水源来自宁波市大工业供水工程，根据“雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用”的原则建设给排水系统，废水管网采用地上架空方式敷设。项目新建 1 座设计规模为 1100m³/h 的污水处理场，其中包括 3 套废水预处理设施、生化处理单元及污水回用设施。项目蛋氨酸工艺废水、丙烯腈工艺废水、异壬醇工艺废水分别经预处理后接入生化处理单元；循环水站排污水经污水回用设施处理后 65%回用作循环水补水，其余接入生化处理单元；其他工艺废水、地面冲洗废水、初期雨水、脱盐水站排水、实验室废水、生活污水等接入生化处理单元，处理出水及丙烯腈装置废酸回收单元中和净化废水、脱盐水站排水等达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)直接排放限值后依托宁波石化区拟建的深海排放管排放。污水排放口应安装在线监控设施，并与生态环境部	项目水源来自宁波市大工业供水工程，根据“雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用”的原则建设给排水系统，废水管网采用地上架空方式敷设。项目新建 1 座设计规模为 1100m³/h 的污水处理场，目前建设 1 套废水预处理设施、生化处理单元及污水回用设施。丙烯腈工艺废水经预处理后接入生化处理单元；循环水站排污水经污水回用设施处理后 65%回用作循环水补水，其余接入生化处理单元；其他工艺废水、地面冲洗废水、初期雨水、脱盐水站排水、实验室废水、生活污水等接入生化处理单元，处理出水及丙烯腈装置废酸回收单元中和净化废水、脱盐水站排水等达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)直接排放限值后依托宁波石化区深海排放管排放。 宁波石化区 1#深海排放管已建设完成，**2023 年 10 月 10 日与园区管委会和地方**	符合

门联网。按要求建设雨水收集监控设施。该项目新增化学需氧量、氨氮、总氮排放总量不得超过 344.28 吨/年、31.3 吨/年、187.79 吨/年。	**生态环境管理部门对接后公司外排污水已通过改深海排放管排放，本项目建成后同步接入深海排放管。** 污水排放口已安装在线监控设施，并与生态环境部门联网。已按要求建设雨水收集监控设施。 经核算，项目新增化学需氧量、氨氮、总氮排放总量未超出环评中核定值。	
(五)落实声环境保护措施。优先选用先进的低噪动力设备，对高噪声设备采取消音、减震、隔声措施，合理布局，确保厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。	优先选用先进的低噪动力设备，对高噪声设备采取消音、减震、隔声措施，合理布局，根据验收监测数据，厂界可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。	符合
(六)切实落实地下水和土壤污染防治措施。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。严格按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)的要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强防渗设施的日常维护，出现破损应及时修复和加固，确保防渗设施安全牢固。加强隐蔽工程泄漏检测，发现泄漏应立即采取补救措施，防治污染地下水和土壤。 建立完善的地下水和土壤监测制度。根据重点污染防治区平面布置、地下水流向，合理设置地下水和土壤监测井，严格落实地下水和土壤监测计划。一旦出现地下水污染，立即启动应急预案和应急措施，减少对水体和土壤的不利环境影响。	严格按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)的要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强防渗设施的日常维护，出现破损应及时修复和加固，确保防渗设施安全牢固。加强隐蔽工程泄漏检测，发现泄漏应立即采取补救措施，防治污染地下水和土壤。 已建立地下水和土壤监测制度。根据重点污染防治区平面布置、地下水流向，合理设置地下水和土壤监测井，已严格落实地下水和土壤监测计划。一旦出现地下水污染，立即启动应急预案和应急措施，减少对水体和土壤的不利环境影响。	符合
(七)严格落实固体废物污染防治措施。根据国家和地方的有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、利用和处置，确保不造成二次污染。项目产生的丙烯腈装置工艺废液、CHPPO 装置工艺废液及重组分、苯酚丙酮装置及双酚 A 装置重焦油等危险固废送废液焚烧炉自行处置；生化污泥和化学污泥须按照相关规定进行鉴别确定废物属性，未完成鉴定前按危险废物管理；其他各类废催化剂、废瓷球、废吸附剂、预处理污泥、焚烧炉飞灰等危险固废须委托有资质的单位统一处置，并严格按有关规定进行申报登	(七)严格落实固体废物污染防治措施。根据国家和地方的有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、利用和处置，确保不造成二次污染。项目产生的丙烯腈装置工艺废液、CHPPO 装置工艺废液及重组分、苯酚丙酮装置及双酚 A 装置重焦油等危险固废送废液焚烧炉自行处置；**生化污泥和化学污泥已完成鉴定，按一般固废管理**；各类废催化剂委托山东齐力环保科技有限公司处置；废瓷球委托昱源宁海环保科技股份有限公司处置；废吸附剂、预处理污泥委托宁波大地化工	符合

记；严格执行危险废物转移联单制度，强化危险废物运输管理，有效避免突发环境事件发生。危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001),危废暂存场所安装视频监控系统并与生态环境部门联网。	环保有限公司处置；焚烧炉飞灰委托浙江飞乐环保科技有限公司处置。已按有关规定进行申报登记，并执行危险废物转移联单制度，加强对危险废物运输单位管理，有效避免突发环境事件发生。危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2020),危废暂存场所安装视频监控系统并与生态环境部门联网。	
(八)强化各项环境风险防范措施，有效防范环境风险。项目涉及丙烯、液氨、丙烯腈、氰化氢、甲醇、硫化氢、过氧化氢、丙烯酸、乙酸、异丙苯、甲硫醇、丙烯醛、硫酸铵、硫酸、乙腈、丙烷、环氧丙烷、苯、苯酚、丙酮、正戊烷、正丁烯、正丁烷、异丁烷、一氧化碳、对苯二酚、石油气、氢气、油类物质、危险废物等潜在危险物质，须严格按照环评报告书要求认真制订并落实各项环境风险事故防范对策措施，制定突发环境污染事故应急预案并报生态环境部门备案。	2024 年 3 月首次完成项目突发环境事件应急预案备案，2025 年 10 月因公司资产重组，中石化宁波镇海炼化有限公司对突发环境事件应急预案进行了修编和完善，该突发环境事件应急预案涵盖本项目内容，备案编号：330211-2025-083-H。	符合
加大管理、操作人员培训力度，提高管理和运营水平。加强项目开停车、检维修及事故等非正常工况下装置吹扫气、残余物料等回收、处置及管理工作。制定完善并有利于保护环境的检修和维修操作规程，进一步降低开停车等非正常工况发生频次及污染物排放量，强化火炬系统设计和运营管理，严禁长时间非正常工况超标排放污染物。结合特殊气象条件预警，制定和实施环境应急方案，必要时采取降低主体工程装置生产负荷等应急措施。 加强各类物料特别是危险化学品的储运、生产及使用管理，丙烯腈需采用密闭管道外送，严格限制陆运周转作业。按规范设置自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统，以及防火、防爆、防中毒等事故处理系统。按规范设置可燃气体、有毒气体检测报警系统和在线分析系统。事故状态下，各装置工艺废气送火炬系统处理。 设置装置区围堰和储罐区防火堤、装置区初期雨水池、事故水池及石化开发区防洪渠拦截厂区事故水三级防控设施，采取各	在管理和操作人员培训方面持续加强，显著提升了管理和运营水平。针对项目开停车、检维修及事故等非正常工况，已全面落实装置吹扫气与残余物料的回收、处置及全流程管控，并制定了有利于环境保护的检修与维修操作规程，有效降低了非正常工况的发生频率及污染物排放量。通过优化火炬系统设计与强化运营管理，已彻底杜绝长时间超标排放污染物的现象。结合特殊气象预警，制定了环境应急预案，可在必要时采取降低主体工程生产负荷等应急措施。 建立了涵盖各类物料特别是危险化学品的储运、生产及使用全流程管理体系，丙烯腈已实现密闭管道外送，并严格限制了陆路转运作业。按规定设置了自动监测、报警、紧急切断与停车系统，以及防火、防爆、防中毒等事故处置设施，同时配备了可燃气体、有毒气体检测报警系统和在线分析系统，确保事故状态下工艺废气全部导入火炬系统处理。 厂区内已建成装置区围堰、储罐区防火	

种措施确保任何情况下事故水不外排入海。 配备与公司应急相匹配的应急队伍、装备和物资，建立项目与周边村庄、社区、企业的环境风险监控预警机制，制定环境应急监测方案。按照分类管理、分级响应、区域联动的原则，做好项目与石化开发区、镇海区等的应急防控能力的联防联控。定期开展突发环境事件应急演练，提升区域环境风险防范能力，有效防控区域环境风险。一旦发生突发环境事件，立即启动应急预案，采取有效措施减少对大气、海洋环境的污染。 对照《关于加强生态环境和应急管理部门联动工作的通知》(甬环发〔2021〕8 号)文件要求，针对公司涉及的重点环境治理设施开展安全风险评估和隐患排查治理，建立健全安全管控台账资料。	堤、初期雨水池、事故水池及开发区防洪渠等多级事故水防控设施，通过严格落实管控措施，保障在任何情况下事故水均不排放入海。 公司配备了与应急需求相适应的队伍、装备和物资，建立了与周边村庄、社区、企业的环境风险监控预警机制，并制定了环境应急监测方案。依据分类管理、分级响应、区域联动原则，完善了与石化开发区、镇海区等的应急联防联控体系，通过定期开展突发环境事件演练，提升了区域环境风险防范能力，确保能有效控制风险。明确在突发环境事件发生后，立即启动预案，采取有效措施减轻对大气和海洋环境的污染。 根据《关于加强生态环境和应急管理部门联动工作的通知》（甬环发〔2021〕8 号）要求，已完成公司重点环境治理设施的安全风险评估与隐患排查治理，建立健全了安全管控台账资料。公司安全条件审查意见和安全设施设计审查意见书见附件 6 所示。	
(九)加强项目建设的施工期环境保护，工程施工废水、生活污水须经处置达标后排放。认真落实施工噪声，施工扬尘等各项污染防治措施，减少工程施工对于周围环境影响。	施工期工程施工废水、生活污水须经处置达标后排放。已落实施工噪声，施工扬尘等各项污染防治措施。	符合
(十)项目需在镇海炼化在建生产基地厂界设置 533 米大气防护距离。在该防护距离范围内不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。请建设单位协助有关部门做好大气防护距离范围内的规划控制工作。	该防护距离范围内无新建居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。	符合
(十一)严格落实施工期和运营期的污染源和生态环境监测计划。建立包括废气废水等各类污染源的监测管理体系，并覆盖非甲烷总烃、VOCs、苯、异丙苯、丙烯腈、氰化氢、乙腈、丙酮、苯酚、甲醇、丙烯酸、丙烯醛、乙醛、乙苯、环氧丙烷、硫酸雾、氯化氢、甲硫醇、氨、二噁英类等特征污染物。按照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《排污单位自行监测技术指南石油化学工业》	已建立施工期和运营期的污染源和生态环境监测计划，包括非甲烷总烃、VOCs、苯、异丙苯、丙烯腈、氰化氢、丙酮、苯酚、甲醇、丙烯酸、丙烯醛、乙醛、乙苯、硫酸雾、氯化氢、甲硫醇、氨、二噁英类等特征污染物（乙腈、环氧丙烷由于监测方法未实施，因此未开展）。已按照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《排污单位自行监测技术指南石油化学工业》	符合

(HJ947-2018)及其他有关标准、规定要求，完善环境监测计划，建立污染源监测台账制度，开展长期环境监测，保存原始监测记录，定期向公众公布污染物排放监测结果。如出现污染物排放超标情况，应立即查明原因并进一步采取污染物减排措施。	(HJ947-2018)及其他有关标准、规定要求，制定环境监测计划，建立污染源监测台账制度，开展长期环境监测，已保存原始监测记录，定期向公众公布污染物排放监测结果。（具体监测计划见附件 15 中表 15-所示）如出现污染物排放超标情况，立即查明原因并进一步采取污染物减排措施。	
(十二)根据“以新带老”要求，项目在建成投运前，关联企业中国石化镇海炼化分公司须同步完成 2#、4#热电站脱硝系统改造升级项目、1#催化裂化装置脱硝提升完善项目、化工酸碱站优化整合项目、乙烯污水场尾气治理项目、加氢原料罐改造项目、汽油罐改造项目、2#延迟焦化装置密闭除焦完善项目、碱渣装置拆除项目、1#乙烯循环水场排污水回用项目、炼油第一污水处理场含盐污水回用项目等减排工程和在建扩建项目工程优化调整工作。	根据“以新带老”要求，关联企业中国石化镇海炼化分公司须同步完成 2#、4#热电站脱硝系统改造升级项目、1#催化裂化装置脱硝提升完善项目、化工酸碱站优化整合项目、乙烯污水场尾气治理项目、加氢原料罐改造项目、汽油罐改造项目、2#延迟焦化装置密闭除焦完善项目、碱渣装置拆除项目都已改造完成。**1#乙烯循环水场排污水回用项目、炼油第一污水处理场含盐污水回用项目中双膜污水回用设施项目仍在建设中。通过将老区氧化塘回用至新区 5#循环水场，减少外排污水 250m^3/h；通过 7#汽提加氢净化水回用至 2#渣油加氢装置减少外排污水，减少外排污水 50m^3/h 等措施，仍可实现减排效果。具体落实情况分析见章节 3.2.8 所示。**	符合
(十三)依照《建设项目环境影响后评价管理办法(试行)》,项目投产后 3 至 5 年内开展环境影响后评价，其中排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。	投产后将按要求开展实施。	符合
四、你公司应落实生态环境保护的主体责任，建立企业内部生态环境管理体系，明确机构、人员、职责和制度。工程实施必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。 你公司应认真落实各项环境保护工作承诺。建立与项目环境保护工作需求相适应的环境管理团队，完善企业各项环境管理制度，加强环境管理，提高企业整体环境管理水平。在项目施工和运营过程中，主动发布企业环境保护信息，并自觉接受社会监督。建立畅通的公众参与渠道，加强宣传与沟通工作，及时解决公众反映的环	已落实生态环境保护的主体责任，建立企业内部生态环境管理体系，明确机构、人员、职责和制度。工程实施严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。 已按要求认真落实各项环境保护工作承诺。建立与项目环境保护工作需求相适应的环境管理团队，完善企业各项环境管理制度，加强环境管理，提高企业整体环境管理水平。已在项目施工和运营过程中，主动发布企业环境保护信息，并自觉接受社会监督。	

境问题，满足公众合理的环境保护要求。项目竣工后，须按照原环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号),对配套建设的环境保护设施进行验收。		
五、根据市生态环境局镇海分局出具的项目污染物区域削减及总量控制方案，项目新增颗粒物从后海塘煤场封闭煤仓项目削减量中调剂，新增化学需氧量、氨氮从宁波华清环保技术有限公司出水提标项目削减量中调剂。按相关规定完成排污权交易及排污许可证申领工作。	于 2025 年 1 月 27 日重新申领排污许可证，许可证编号为：91330211MA2CHBHA45001P。 已按相关规定完成排污权交易及排污许可证申领工作。	符合
六、根据项目碳排放评价结论，本项目单位工业增加值碳排放为 1.30tCO_2/万元，低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》同行业参考值 3.44tCO_2/万元。下一步企业应积极开展源头控制，落实节能和提高能效技术，强化碳排放管理措施，探索开展碳捕获、利用和封存或实施碳中和试点，进一步下降碳排放水平。	经核算，单位工业增加值碳排放量为 1.27t CO2/万元。已积极开展源头控制，落实节能和提高能效技术，强化碳排放管理措施，进一步下降碳排放水平。	符合

6 验收执行标准

6.1 环境质量标准

所在地环境空气质量标准更新为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度值，其余环境质量标准与环评一致。

6.1.1 环境空气

表 6.1-1 环境空气质量标准

污染物名称	年评价指标	GB3095-2026 过渡阶段二级标准	单位	标准来源
SO_2	年平均	60	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准
	第 98 百分位日平均	150		
NO_2	年平均	40		
	第 98 百分位日平均	80		
PM_{10}	年平均	60		
	第 98 百分位日平均	120		
$PM_{2.5}$	年平均	30		
	第 98 百分位日平均	60		
O_3	第 90 百分位日平均	4000		
CO(mg/m³)	第 90 百分位日平均	160		
氨	1 小时平均	200		《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
苯	1 小时平均	110		
甲苯	1 小时平均	200		
二甲苯	1 小时平均	200		
氯化氢	24 小时平均	50		
	1 小时平均	15		
甲醇	24 小时平均	1000		
	1 小时平均	3000		
硫化氢	1 小时平均	10		
TVOC	8 小时平均	600		
非甲烷总烃	一次值	2	mg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》中的说明
注：《环境空气质量标准》（GB3095-2026）实施之日（2026 年 3 月 1 日）起，至 2030 年 12 月 31 日止，环境空气污染物基本项目（包括 SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 以及氮氧化物（年平均和日平均）执行 GB3095-2026 过渡阶段浓度值；自 2031 年 1 月 1 日起，均执行（GB3095-2026）浓度限值。				

6.1.2 海水

根据近岸海域环境功能区划，排放口周边海域水质执行附近海域海水水质根据环境功能区划执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第三类标准。其中苯、甲苯、二甲苯等参考执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值。具体标准值见表 6.1-2。

表 6.1-2 海水水质标准

项目	第一类	第二类	第三类	第四类
悬浮物质	人为增加的量≤10		人为增加的量≤100	人为增加的量≤150
pH	7.8～8.5		6.8～8.8	
	同时不超出该海域正常变动范围的 0.2pH 单位		同时不超出该海域正常变动范围的 0.5pH 单位	
溶解氧＞	6	5	4	3
化学需氧量（CODMn）≤	2	3	4	5
无机氮（以 N 计）≤	0.2	0.3	0.4	0.5
活性磷酸盐（以 P 计）≤	0.015	0.03		0.045
汞≤	0.00005	0.0002		0.0005
镉≤	0.001	0.005	0.01	
铅≤	0.001	0.005	0.01	0.05
砷≤	0.02	0.03	0.05	
铜≤	0.005	0.01	0.05	
锌≤	0.02	0.05	0.1	0.5
镍≤	0.005	0.01	0.02	0.05
氰化物≤	0.005		0.1	0.2
硫化物（以 S 计）≤	0.02	0.05	0.1	0.25
挥发性酚≤	0.005		0.01	0.05
石油类≤	0.05		0.3	0.5
六六六	0.001	0.002	0.003	0.005
滴滴涕	0.00005	0.0001		
苯	0.01			
甲苯	0.7			
二甲苯	0.5			

6.1.3 海洋沉积物

沉积物质量根据环境功能区执行《海洋沉积物质量》（GB18668-2002）中的第二类标准值，详见表 6.1-3。

表 6.1-3 海洋沉积物质量标准

项目	第一类（$\times10^{-6}$）	第二类（$\times10^{-6}$）	第三类（$\times10^{-6}$）
汞≤	0.2	0.5	1

镉≤	0.5	1.5	5
铅≤	60	130	250
锌≤	150	350	600
铜≤	35	100	200
铬≤	80	150	270
砷≤	20	65	93
有机碳≤（10^{-2}）	2	3	4
硫化物≤	300	500	600
石油类≤	500	1000	1500
六六六	0.50	1.00	1.50
滴滴涕	0.02	0.05	0.10
多氯联苯	0.02	0.20	0.60

6.1.4 地下水质量标准

项目所在区域地下参照地表水使用功能进行评价，执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类。

表 6.1-4 地下水质量标准

序号	项目	IV类标准（mg/L）	依据
1	pH 值（无量纲）	5.5-6.5，8.5-9.0	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
2	总硬度（以 CaCO3 计）≤	650	
3	溶解性总固体≤	2000	
4	氨氮≤	1.5	
5	耗氧量（CODMn）≤	10	
6	硝酸盐（以 N 计）≤	30	
7	亚硝酸盐（以 N 计）≤	4.8	
8	挥发性酚类（以苯酚计）≤	0.01	
9	氯化物≤	350	
10	硫酸盐≤	350	
11	铜≤	1.5	
12	铅≤	0.1	
13	镉≤	0.01	
14	铬（六价）≤	0.1	
15	镍≤	0.1	
16	砷≤	0.05	
17	汞≤	0.002	
18	氰化物≤	0.1	
19	硫化物≤	0.1	
20	氟化物≤	2.0	
21	铁≤	2.0	

22	锰≤	1.50	
23	钠≤	400	
24	苯≤	0.12	
25	钴≤	0.10	
26	石油类≤	0.5	参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准

6.1.5 土壤环境质量标准

本项目所涉及的地块土地性质属于工业用地，执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行) (GB36600-2018)中的第二类用地筛选值。

6.1-5 土壤环境质量评价标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	第二类用地筛选值
重金属和无机物		
1	砷	60
2	镉	65
3	六价铬	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20

30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并(a)蒽	15
39	苯并(a)芘	1.5
40	苯并(b)荧蒽	15
41	苯并(k)荧蒽	151
42	䓛	1293
43	二苯并(a,h)蒽	1.5
44	茚并(1,2,3-cd)芘	15
45	萘	70
其他项目		
1	石油烃(C_{10}-C_{40})	4500

6.1.6 声环境质量标准

项目位于工业区内，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

表 6.1-6 声环境质量标准　　单位：dB(A)

标准	适用区域	昼间	夜间
3 类	以工业生产为主要功能	65	55

6.2 污染物排放标准

6.2.1 废气污染物排放标准

1、废气

本项目执行标准与环评中一致。

（1）工艺废气

本项目丙烯腈装置、苯酚丙酮装置、双酚 A 装置工艺废气以及公辅工程排放的废气均执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 5 和表 6 的相关要求；本项目丙烯腈装置 SAR 制酸单元根据《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）中的 5.1.3 条规定“酸性气体回收装置生产硫酸时执行标准中硫酸雾的浓度值”，因此本项目硫酸雾执行《石油炼

制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）中表 4 的大气污染物特别排放限值（5mg/m^3），与环评中一致。

《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）未规定的管控要求执行挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019），与环评中一致。

表 6.1-1 石油化学工业污染物排放标准大气污染物特别排放限值

序号	污染物项目	工艺加热炉(mg/m3)	废水处理装置有机废气收集处理装置	含卤代烃有机废气	其他有机废气	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20	-	-	-	车间或生产设施排气筒
2	二氧化硫	50	-	-	-	
3	氮氧化物	100	-	-	-	
4	非甲烷总烃	-	120	去除效率≥97%	去除效率≥97%	
5	氯化氢	-	-	30	-	
6	丙烯腈	0.5				
7	乙腈	50				
8	氢氰酸	1.9				
9	丙酮	100				
10	甲醇	50				
11	酚类	20				
12	丙烯酸	20				
13	丙烯醛	3				
14	乙醛	50				
15	乙苯	100				
16	环氧丙烷	1				
17	苯	4				
18	二噁英类	0.1ng-TEQ/m3				
19	硫酸雾	5				石油炼制工业污染物排放标准

（2）危废焚烧废气

本项目丙烯腈装置废液焚烧炉、CHPPO 装置废液焚烧炉均执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020），其中硫酸雾执行《石油炼制工业污染

物排放标准》（GB31570-2015）中表 4 的大气污染物特别排放限值（5mg/m^3），其他有机特征因子执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单），与环评中一致。

表 6.1-1 危险废物焚烧污染控制标准

序号	污染物	取值时间	排放浓度限值(mg/m3)
			处理能力≥2500kg/h
1	颗粒物	1 小时均值	30
2	一氧化碳	1 小时均值	100
3	二氧化硫	1 小时均值	100
4	氯化氢	1 小时均值	60
5	氟化氢	1 小时均值	4.0
6	氮氧化物	1 小时均值	300
7	汞及其化合物	测定均值	0.05
8	铊及其化合物	测定均值	0.05
9	镉及其化合物	测定均值	0.05
10	铅及其化合物	测定均值	0.5
11	砷及其化合物	测定均值	0.5
12	铬及其化合物	测定均值	0.5
13	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物	测定均值	2.0
14	二噁英类	测定均值	0.5ngTEQ/Nm3
15	硫酸雾	1 小时均值	5.0
16	危险废物的焚毁去除率	99.99%	
17	排气筒最低允许高度	50m	

（3）恶臭性气体

恶臭性气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93），与环评中一致。

表 6.1-2《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）

污染物	最高允许排放速率		厂界标准值 mg/m3
	排气筒高度(m)	二级 kg/h	
硫化氢	15	0.33	0.06
	20	0.58	
	25	0.9	
	30	1.3	
	35	1.8	

	40	2.3	
	60	5.2	
	80	9.3	
甲硫醇	15	0.04	0.007
	20	0.08	
	25	0.12	
	30	0.17	
	35	0.24	
	40	0.31	
	60	0.69	
氨	15	4.9	1.5
	20	8.7	
	25	14	
	30	20	
	35	27	
	40	35	
	60	75	
臭气浓度	15	2000	20（无量纲）
	25	6000	
	35	15000	
	40	20000	
	50	40000	
	≥60	60000	

（4）厂界无组织

企业厂界执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）中企业边界大气污染物浓度限值的要求。硫酸雾参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中硫酸雾的无组织排放监控限值，即 1.2mg/m^3），与环评中一致。

表 6.1-3 石油化学工业污染物排放标准企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物项目	限值（mg/m3）
1	颗粒物	1.0
2	氯化氢	0.2
3	苯并[a]芘	0.000008
4	苯	0.4
5	甲苯	0.8

6	二甲苯	0.8
7	非甲烷总烃	4.0

6.2.2 废水污染物排放标准

本项目废水经污水处理场处理达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 1 直接排放限值后排海，总钴参考区域已批项目，与环评中一致，具体排放限值见表 2.3-14。

表 6.2.2-1 项目废水排放标准

序号	污染物名称	直接排放限值要求(mg/L)	污染物监控排放位置
1	pH(无量纲)	6～9	污水处理场排放口
2	悬浮物	70	
3	CODCr	60	
4	BOD5	20	
5	氨氮	8	
6	总氮	40	
7	总磷	1	
8	总有机碳	20	
9	可吸附有机卤化物	1	
10	石油类	5	
11	硫化物	1	
12	挥发酚	0.5	
13	总氰化物	0.5	
14	丙烯腈	2	
15	异丙苯	2	
16	双酚 A	0.1	
17	苯	0.1	
18	乙苯	0.4	
19	丙烯醛	1	
20	丙烯酸	5	
21	乙醛	0.5	
22	总钴	1.0	参照区域已批项目

6.2.3 噪声排放限值

企业厂界噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，与环评中一致，具体见表 6.2-20。

表 6.2-20 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	标准限值（LAeq）	
	昼间（dBA）	夜间（dBA）
3 类	65	55

6.2.4 固体废物控制标准

按照《国家危险废物名录》（2025 版）和《危险废物鉴别标准-通则》（GB5085.7—2019）中相关规定对固体废物进行分类，并按照要求进行处理，与环评中一致。

一般工业固体废物处理处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求，一般工业固体废物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；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，与环评中一致。

6.2.5 总量控制要求

根据原环评及批复，排污许可证，项目总量控制要求如下表 6.2.5-1 所示。

表 6.2.5-1 排污许可证许可年排放总量

指标	本项目总量控制指标建议值（t/a）	平衡方案			
		关联企业镇海炼化分公司现有工程减排量（t/a）	关联企业镇海炼化分公司在建扩建项目腾出指标（t/a）	镇海区区域削减量（t/a）	平衡量合计（t/a）
COD	344.28	118.6	/	270.82	389.42
氨氮	31.3	11.86	/	29.16	41.02
氮氧化物	520.44	124.12	396.32	/	520.44
二氧化硫	107.59	/	107.59	/	107.59
颗粒物	135.96	/	91.23	44.73	135.96
VOCs	271.04	271.04	/	/	271.04

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废水

项目废水监测因子和频次详见表 7.1-1。

表 7.1-1 污水站监测因子及监测频次

点位编号	监测点位	监测项目	监测频次
★1	丙烯腈废水预处理设施进 FS1、出口 FS2	pH、化学需氧量、氨氮、总氮、丙烯腈、总氰化物	连续两天，每天四次
★2	丙烯腈废水装置排口 FS3	pH、镍	
★3	污水总排放口 FS4	流量、pH、化学需氧量、氨氮、石油类、总氮、总磷、悬浮物、硫化物、挥发酚、五日生化需氧量、总有机碳、总氰化物、可吸附有机卤化物、丙烯腈、丙烯酸、丙烯醛、异丙苯、双酚 A、乙苯、苯、钴	
★4	雨水口 FS5	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类	排放期间，1 次/日
★5	回用水 FS6	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、石油类、硫化物、二甲苯、甲苯、苯、乙苯、总氮、总磷、挥发酚、BOD_5、总钒、总氰化物、总砷、总镍、浊度（NTU）、色度（度）、铁、锰、氯离子、二氧化硅、总硬度、总碱度、硫酸盐、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、余氯	连续两天，每天四次

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

有组织废气监测点位、监测因子、监测频次详见表 7.1-2。

表 7.1-2 有组织废气监测因子及监测频次

监测点名称			监测项目	监测频次	监测指标
废气有组织	丙烯腈装置废气焚烧炉 DA001	进口（焚烧炉前）YQ1	非甲烷总烃	连续两天每天三	污染物浓度、排放速率、排气筒
		出口 YQ2	NOx、SO_2、颗粒物、		

			非甲烷总烃、苯、异丙苯、苯酚、丙酮、乙苯、乙醛、丙烯腈、氰化氢、氨、臭气浓度、	次	风量、位置、排气筒高度、内径、氧含量、温度
	丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002	出口 YQ4	NOx、SO2、颗粒物、非甲烷总烃、丙烯腈、氰化氢、乙腈、氨、二噁英类、一氧化碳、氟化氢、氯化氢、硫酸雾、汞及其化合物、铊及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物		
	丙烯腈装置 SAR 吸收塔排气筒 DA003	出口 YQ10	NOx、SO_2、颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃、氨		
	CHPPO 装置废液焚烧炉排气筒 DA007	出口 YQ7	二氧化硫,氮氧化物,非甲烷总烃,颗粒物,氨（氨气）,二噁英类,一氧化碳,苯酚,丙酮,臭气浓度,氟化氢,甲醇,氯化氢,铅及其化合物,镉及其化合物,汞及其化合物,铊及其化合物,砷及其化合物,铬及其化合物,锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物（以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计）异丙苯、硫酸雾		
	CHPPO 装置催化氧化炉排气筒 DA008	进口 YQ5	非甲烷总烃		
		出口 YQ6	非甲烷总烃,二氧化硫,氮氧化物,颗粒物,二甲苯,甲苯,甲醇,,苯,丙酮，异丙苯		
	双酚 A 装置包装机除尘废气排气筒 DA009YQ11		颗粒物		
	双酚 A 装置造粒塔废气排气筒 DA010YQ12		颗粒物、非甲烷总烃		

	罐区油气处理设施排气筒 DA011	进口	非甲烷总烃		
		出口	NOx、SO_2、颗粒物、非甲烷总烃、苯酚、丙酮、丙烯腈		
	危废暂存间活性炭处理排气筒 DA012-1、	出口 YQ15	非甲烷总烃、臭气浓度		
	危废暂存间活性炭处理排气筒 DA012-2	出口 YQ17	非甲烷总烃、臭气浓度		
	污水处理厂脱臭尾气排气筒 DA013YQ16		非甲烷总烃、硫化氢、氨气、臭气浓度		

注：乙腈检测方法还未实施、环氧丙烷无检测方法，因此未检测。

7.1.2.2 无组织废气排放

无组织废气监测点位厂界上风向设 1 个点位 WQ1，厂界下风向设 2 个监测点位 WQ2 和 WQ3，监测因子、监测频次详见表 7.1-3，并同步记录监测期间的气象参数（风向、风速、气温、气压等）。

表 7.1-3 无组织排放监测内容

监测点名称	监测项目	监测频次	监测指标
厂区内丙烯腈装置	非甲烷总烃	连续两天每天三次	污染物浓度
厂区内双酚 A 装置装置	非甲烷总烃		污染物浓度
厂界	苯、甲硫醇、非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、硫酸雾	连续两天每天三次	污染物浓度
	甲硫醇、氨、硫化氢、臭气浓度、苯并芘	连续两天每天四次	

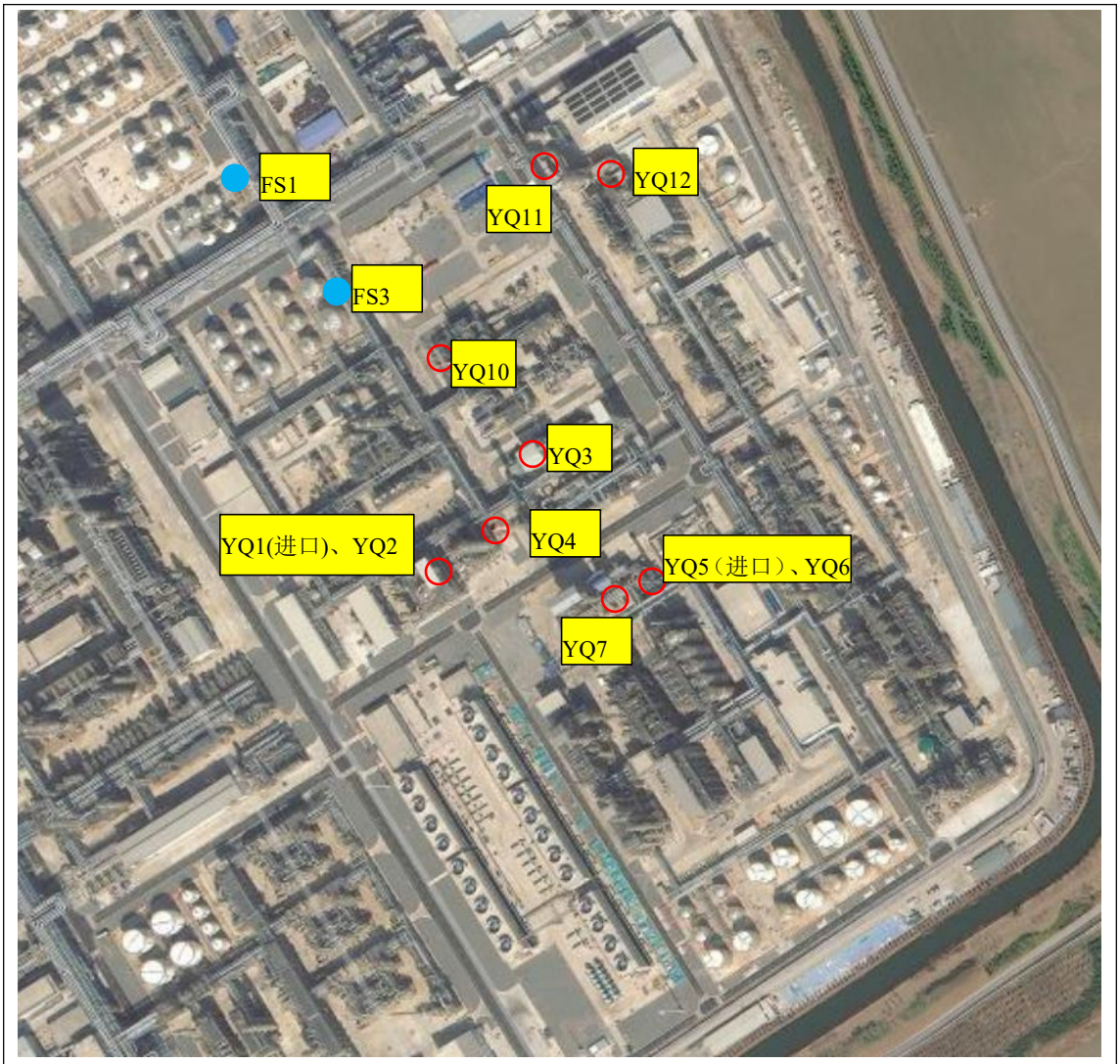
7.1.3 厂界噪声监测

噪声监测点位详见图 7.1-2，监测内容详见表 7.1-4。

表 7.1-4 噪声验收监测内容

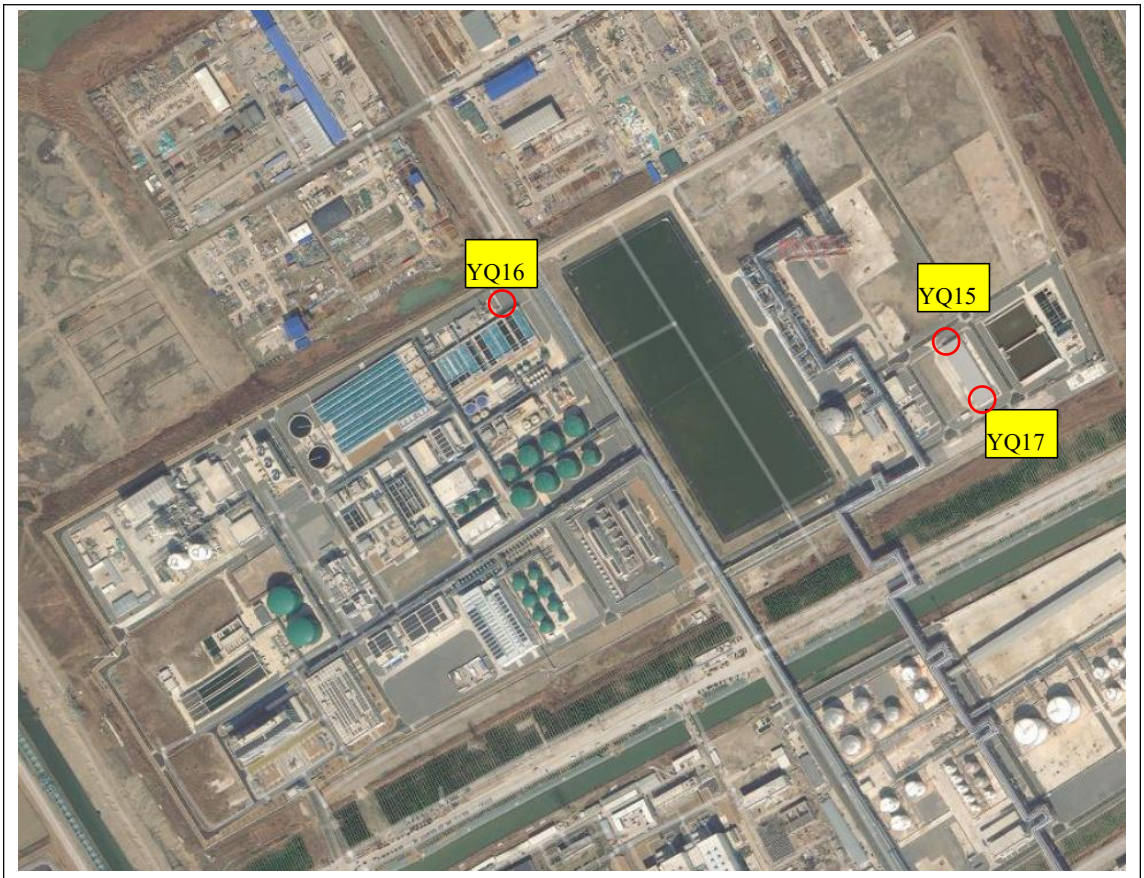
监测项目	监测点位	监测频次
厂界噪声	Z1～Z4	共 2 天，每天昼夜间各 1 次

7.1.4 监测点位图



○ 有组织废气采样点

● 废水采样点



○ 有组织废气采样点



备注：○--无组织废气采样点

●——雨水采样点



备注：★--废水采样点



备注：▲--厂界环境噪声检测点



地下水与土壤监测点位图

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 废水监测方法及检出限

序号	检测项目	检测依据	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定电极法 HJ1147-2020	/
2	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量(BOD5)的测定稀释与接种法 HJ505-2009	0.5mg/L
3	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB/T11901-1989	4mg/L
4	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L
5	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017	4mg/L
6	总磷	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989	0.01mg/L
7	总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.002mg/L
8	总有机碳	水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法 HJ 501-2009	0.1mg/L
9	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
10	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
11	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.01mg/L
12	丙烯腈	水质 丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T 73-2001	0.6mg/L
13	可吸附有机卤素	水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001	0.028mg/L
14	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.01mg/L
15	乙苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.3μg/L
16	苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.4μg/L
17	异丙苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.3μg/L
18	总钴	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L

表 8.1-2 有组织监测方法及检出限

序	检测项目	检测依据	检出限

号			
1	非甲烷总烃	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	0.07mg/m3
2	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m3
3	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三甲比较式臭袋法 HJ 1262-2022	10 无量纲
4	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m3
5	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m3
6	一氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018	3mg/m3
7	酚类化合物	固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T 32-1999	0.3mg/m3
8	苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.004mg/m3
9	丙酮	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.01mg/m3
10	乙苯	固定污染源废气挥发性有机物的测定固相吸附-热脱附/气 相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.006mg/m³
11	异丙苯	活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法《空气和废气监测分 析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007 年) 6.2.1.1	0.010mg/m³
12	硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的测定离子色谱法 HJ 544-2016	0.2mg/m³
13	氟化氢	固定污染源废气氟化氢的测定离子色谱法 HJ 688-2019	0.08mg/m³
14	氯化氢	环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法 HJ 549-2016	0.2mg/m³
15	乙醛	固定污染源排气中乙醛的测定气相色谱法 HJ/T 35-1999	0.2mg/m³
16	丙烯腈	固定污染源排气中丙烯腈的测定气相色谱法 HJ/T 37-1999	0.2mg/m³
17	氰化氢	固定污染源排气中氰化氢的测定异烟酸-吡唑啉酮分光光 度法 HJ/T 28-1999	0.09mg/m³
18	氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25mg/m³
19	硫化氢	固定污染源废气硫化氢的测定亚甲基蓝分光光度法 HJ 1388-2024	0.007mg/m³
20	汞及其化合物	固定污染源废气汞的测定冷原子吸收分光光度法(暂行)HJ543-2009	0.0025mg/m³
21	铊及其化合物	空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.008μg/m³
22	镉及其化合物	空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.008μg/m³

23	铅及其化合物	空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.2μg/m³
24	砷及其化合物	空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.2μg/m³
25	铬及其化合物	空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.3μg/m³
26	锡及其化合物	空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.3μg/m³
27	锑及其化合物	空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.02μg/m³
28	铜及其化合物	空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.2μg/m³
29	锰及其化合物	空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.07μg/m³
30	镍及其化合物	空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.1μg/m³
31	钴及其化合物	空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.008μg/m³
32	甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱- 质谱法 HJ 734-2014	0.004mg/m³
33	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定气相色谱法 HJ/T 33-1999	2mg/m³
34	邻二甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定固相吸附-热脱附/气相色谱-质 谱法 HJ 734-2014	0.004mg/m³
35	间、对二甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱- 质谱法 HJ 734-2014	0.009mg/m³
36	2,3,7,8-T_4CDD	环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨 质谱法 HJ 77.2-2008	0.08pg/m³
37	1,2,3,7,8-P_5CDD		0.06pg/m³
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD		0.05pg/m³
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD		0.18pg/m³
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD		0.09pg/m³
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD		0.11pg/m³
	O_8CDD		0.29pg/m³
	2,3,7,8-T_4CDF		0.07pg/m³
	1,2,3,7,8-P_5CDF		0.06pg/m³
	2,3,4,7,8-P_5CDF		0.08pg/m³
	1,2,3,4,7,8-H_6		0.14pg/m³

	CDF		
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF		0.12pg/m³
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF		0.18pg/m³
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF		0.16pg/m³
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF		0.13pg/m³
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF		0.19pg/m³
	O_8CDF		0.42pg/m³

表 8.1-3 无组织监测方法及检出限

序号	检测项目	检测依据	检出限
1	非甲烷总烃	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	0.07μg/m³
2	总悬浮颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	0.001mg/m³
3	硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	0.005mg/m³
4	氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m³
5	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版)国家环境保护总局(2007 年)3.1.11.2	0.001mg/m³
6	臭气浓度	环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	10 无量纲
7	苯	环境空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 HJ644-2013	0.4μg/m³
8	氯化氢	环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法 HJ 549-2016	0.02mg/m³

表 8.1-4 噪声监测方法及检出限

序号	检测项目	检测依据	检出限
1	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

8.2 人员能力

参加本次验收监测的人员均通过相关单位考核，做到了持证上岗，相关检测能力已具备。

表 8.2-1 监测分析方法

人员	上岗证编号	检测项目	所属部门
沈伟龙	ZT-S-240	废水、废气、噪声采样	现场部
钱骏挺	ZT-S-260	废水、废气、噪声采样	现场部
金家伟	ZT-S-225	废水、废气、噪声采样	现场部
蒋洪治	ZT-S-211	废水、废气、噪声采样	现场部
严圣淇	ZT-S-283	废水、废气、噪声采样	现场部
于彦伟	ZT-S-267	废水、废气、噪声采样	现场部
黄晨航	ZT-S-270	废水、废气、噪声采样	现场部
祁景浩	ZT-S-261	废水、废气、噪声采样	现场部
洪意婷	ZT-S-294	颗粒物、总悬浮颗粒物	检测部
章瑞露	ZT-S-106	五日生化需氧量、化学需氧量、臭气浓度	检测部
苟国林	ZT-S-214	丙酮、苯、乙醛、丙烯腈、异丙苯、乙苯	检测部
庞宁宁	ZT-S-255	挥发酚、悬浮物、臭气浓度、酚类化合物	检测部
邬欣悦	ZT-S-277	总氮、氨、氨氮、臭气浓度	检测部
董经胜	ZT-S-196	非甲烷总烃	检测部
倪锦立	ZT-S-284	非甲烷总烃	检测部
张璐璐	ZT-S-133	总有机碳、氯化氢、可吸附有机卤素	检测部
卢依鸣	ZT-S-134	钴	检测部
王兵雷	ZT-S-094	总磷、硫化氢、硫化物	检测部
黄心怡	ZT-S-215	臭气浓度	检测部
郑翰斌	ZT-S-149	臭气浓度	现场部
周靖帆	ZT-S-042	臭气浓度	现场部
周卓鸣	ZT-S-235	臭气浓度	现场部
叶子杰	ZT-S-278	石油类、臭气浓度	检测部
苏轲威	ZT-S-280	臭气浓度、氰化氢、总氰化物、	检测部
段茜	ZT-S-258	丙烯腈、苯、丙酮	检测部
陈金发	ZT-S-105	非甲烷总烃、苯、乙苯、异丙苯	检测部

8.3 监测仪器

表 8.3-1 废水检测仪器设备一览表

检测项目	主要检测仪器名称	仪器编号	检定有效期
pH 值	pH 计 SG2	ZT-XJ-201	2026.08.03
悬浮物	电子分析天平 AL204-IC	ZT-Lab-489	2027.05.19
氨氮	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-114	2027.05.19
氰化物			
化学需氧量	酸式滴定管	ZT-lab-Ddg50-01	2028.05.18
五日生化需氧量	数显生化培养箱 LRH-150	ZT-Lab-405	2027.05.19
	溶解氧测定仪 JPSL-606L	ZT-Lab-470	2027.05.19
总磷	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-246	2027.05.19

硫化物			
总有机碳	总有机碳分析仪 TOC-V CPH	ZT-Lab-511	2027.05.21
总氮	紫外可见分光光度计 UV-2700	ZT-Lab-491	2027.05.19
石油类	红外测油仪 Inlab-2100	ZT-Lab-301	2027.05.20
可吸附有机卤素	离子色谱仪 ICS-5000	ZT-Lab-532	2027.07.29
挥发酚	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-246	2027.05.19
异丙苯	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	ZT-Lab-279	2027.05.28
乙苯			
苯			
总铅	电感耦合等离子体发射光谱仪 Avio200	ZT-Lab-414	2026.05.21
丙烯腈	气相色谱仪 GC-2010AF	ZT-Lab-233	2027.05.29

表 8.3-2 有组织废气检测仪器设备一览表

检测项目	主要检测仪器名称	仪器编号	检定有效期
非甲烷总烃	气相色谱仪 GCA60	ZT-Lab-479	2027.05.20
	气相色谱仪 GCA60Pro	ZT-Lab-546	2027.08.24
颗粒物	低浓度称量恒温恒湿设备 NVN-800 型	ZT-Lab-204	2027.05.19
	5 位电子天平 AB265-S	ZT-Lab-413	2027.05.19
二氧化硫	大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D	ZT-XJ-619/694	2027.05.24 /2027.02.03
一氧化碳			
氮氧化物			
苯	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	ZT-Lab-138	2027.05.20
乙苯			
丙酮			
异丙苯	气相色谱仪 GC-2010AF	ZT-Lab-233	2027.05.29
乙醛			
丙烯腈			
氰化氢	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-114	2027.05.19
氨			
硫酸雾	离子色谱仪 ICS-5000	ZT-Lab-532	2027.07.29
氯化氢			

表 8.3-3 有组织废气检测仪器设备一览表

非甲烷总烃(以碳计)	气相色谱仪 GC-2014	ZT-Lab-505	2027.10.23
硫酸雾	离子色谱仪 ICS-5000	ZT-Lab-532	2027.07.29
氯化氢			
总悬浮颗粒物	5 位电子天平 AB265-S	ZT-Lab-413	2027.05.19
	低浓度称量恒温恒湿设备 NVN-800S	ZT-Lab-204	2027.05.19
氨	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-114	2027.05.29
硫化氢	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-246	2027.05.19

苯	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	ZT-Lab-208	2027.05.20

表 8.3-4 噪声检测仪器设备一览表

检测项目	主要检测仪器名称	仪器编号	检定有效期
噪声	多功能声级计 AWA5680	ZT-XJ-511	2027.05.24

表 8.3-5 现场测量仪器校准结果表

仪器名称及型号	仪器编号	校准器型号	标准值 dB(A)	校准值 dB(A)		允许偏差 dB(A)	结果评价
				测量前	测量后		
多功能声级计 AWA5688	ZT-XJ-272	声校准器 AWA6223+F	93.8	93.6	93.8	0.5	合格

8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测人员持证上岗；监测前对使用的仪器均进行了校正，样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》的要求进行。

表 8.4-1 废水质控样测试结果统计

检测项目	质控样编号	样品浓度	定值	单位	评价
化学需氧量	B25060580	24.6	24.2±2.4	mg/L	符合
		25.7			
	B23070027	514	501±22	mg/L	符合
	B24120500	91.9	88.5±5.5	mg/L	符合
氨氮	B24110522	2.17	2.21±0.15	mg/L	符合
		2.19			
五日生化需氧量	B25040160	41.9	40.7±3.0	mg/L	符合
		39.4			
总磷	2039138	0.222	0.228±0.014	mg/L	符合
		0.220			
硫化物	B25060089	4.77	4.79±0.47	mg/L	符合
		4.67			
总氮	B25040700	1.55	1.56±0.11	mg/L	符合
		1.52			
石油类	A25030138	21.8	22.6±1.9	mg/L	符合
		22.0			
总有机碳	206514	15.7	16.0±0.8	mg/L	符合
		16.0			

总氰化物	202283	0.226 0.226	0.223±0.014	mg/L	符合
挥发酚	200376	91.3 91.3	93.4±6.2	mg/L	符合

表 8.4-2 废水实验室平行样结果评价

检测项目	样品编号	单位	样品浓度	平行样浓度	相对偏差%	控制范围%	评价
化学需氧量	FS0129-5-4	mg/L	45	41	4.7	10	符合
	FS0130-5-4	mg/L	37	39	2.6	10	符合
五日生化需氧量	FS0129-5-4	mg/L	8.9	9.6	3.8	20	符合
	FS0130-5-1	mg/L	9.8	9.1	3.7	20	符合
氨氮	FSO129-1-1	mg/L	13.3	13.7	1.5	10	符合
	FS0129-5-1	mg/L	0.284	0.267	3.1	15	符合
	FS0130-1-1	mg/L	15.0	15.6	2.0	10	符合
	FS0130-5-1	mg/L	0.300	0.267	5.8	15	符合
总磷	FSO130-5-4	mg/L	0.09	0.08	5.9	10	符合
总氮	FS0129-1-2	mg/L	161	173	3.6	5	符合
	FSO129-5-1	mg/L	6.75	7.02	2.0	5	符合
	FS0130-1-1	mg/L	153	146	2.3	5	符合
	FS0130-5-1	mg/L	5.30	5.43	1.2	5	符合
硫化物	FS0129-5-4	mg/L	<0.01	<0.01	0	10	符合
	FS0130-5-4	mg/L	<0.01	<0.01	0	10	符合
总有机碳	FS0129-5-4	mg/L	15.5	14.1	4.7	10	符合
	FS0130-5-4	mg/L	15.0	13.4	5.6	10	符合
总氰化物	FS0129-1-1	mg/L	<0.004	<0.004	0	10	符合
	FS0129-5-4	mg/L	<0.004	<0.004	0	10	符合
	FS0130-1-1	mg/L	<0.004	<0.004	0	10	符合
	FS0130-5-4	mg/L	<0.004	<0.004	0	10	符合
挥发酚	FS0129-5-1	mg/L	<0.01	<0.01	0	10	符合
	FS0130-5-1	mg/L	<0.01	<0.01	0	10	符合
可吸附有机卤素	FS0129-5-4	mg/L	0.316	0.322	0.9	15	符合
	FS0130-5-4	mg/L	0.135	0.172	12.1	15	符合
丙烯腈	FSO129-1-1	mg/L	<0.6	<0.6	0	20	符合
	FS0130-1-1	mg/L	<0.6	<0.6	0	20	符合
钴	FSO129-5-1	mg/L	<0.01	<0.01	0	25	符合
苯	FS0129-5-1	μg/L	<0.4	<0.4	0	30	符合
乙苯		μg/L	<0.3	<0.3	0	30	符合
异丙苯		μg/L	<0.3	<0.3	0	30	符合

苯	FS0130-5-1	μg/L	<0.4	<0.4	0	30	符合
乙苯		μg/L	<0.3	<0.3	0	30	符合
异丙苯		μg/L	<0.3	<0.3	0	30	符合

表 8.4-3 有组织废气实验室平行样结果评价

检测项目	样品编号	单位	样品浓度	平行样浓度	相对偏差%	控制范围%	评价
非甲烷总烃	YQ0327-14-1	mg/m3	2.32	2.10	5.0	15	符合
	YQ0305-15-1(1)	mg/m3	21.1	19.9	2.9	15	符合
	YQ0305-16-1(1)	mg/m3	2.67	2.62	0.9	15	符合
	YQ0305-16-3(1)	mg/m3	6.56	6.45	0.8	15	符合
	YQ0325-17-1(1)	mg/m3	3.93	3.17	10.7	15	符合
	YQ0325-17-3(1)	mg/m3	6.32	5.76	4.6	15	符合
	YQ0324-17-3(1)	mg/m3	4.69	4.20	5.5	15	符合
	YQ0324-17-3(1)	mg/m3	4.03	3.59	5.8	15	符合
	YQ0306-15-1(1)	mg/m3	18.5	18.5	0	15	符合
	YQ0306-15-3(1)	mg/m3	15.7	14.8	3.0	15	符合
	YQ0306-16-2(1)	mg/m3	6.08	5.84	2.0	15	符合
	YQ0202-3-1(1)	mg/m3	1.50×103	1.49×103	0.3	15	符合
	YQ00202-4-1(1)	mg/m3	7.76	6.93	5.7	15	符合
	YQ0202-4-3(1)	mg/m3	8.32	7.72	3.7	15	符合
	YQ0203-3-1(1)	mg/m3	1.54×103	1.20×103	12.4	15	符合
	YQ0203-3-3(1)	mg/m3	1.33×103	1.28×103	1.9	15	符合
	YQ0203-4-3(3)	mg/m3	12.7	12.5	0.8	15	符合
	YQ0203-12-3(1)	mg/m3	1.83	1.95	3.2	15	符

							合
	YQ0128-1-3(2)	mg/m3	419	425	0.7	15	符合
	YQ0128-2-2(4)	mg/m3	10.9	10.8	0.5	15	符合

表 8.4-4 无组织废气实验室平行样结果评价

检测项目	样品编号	单位	样品浓度	平行样浓度	相对偏差%	控制范围%	评价
非甲烷总烃	WQ0228-1-3(1)	mg/m3	0.29	0.30	0.6	20	符合
	WQ0228-2-2(3)	mg/m3	0.63	0.63	0	20	符合
	WQ0228-3-2(1)	mg/m3	0.70	0.71	0.7	20	符合
	WQ0228-4-1(3)	mg/m3	0.81	0.81	0	20	符合
	WQ0228-5-1(1)	mg/m3	0.85	0.86	0.1	20	符合
	WQ0228-5-3(3)	mg/m3	0.90	0.90	0	20	符合
	WQ0228-6-2(2)	mg/m3	0.94	0.95	0.1	20	符合
	WQ0302-1-3(2)	mg/m3	0.41	0.41	0	20	符合
	WQ0302-2-3(1)	mg/m3	0.60	0.60	0	20	符合
	WQ0302-3-2(2)	mg/m3	0.66	0.67	0.5	20	符合
	WQ0302-4-2(1)	mg/m3	0.82	0.82	0	20	符合
	WQ0302-5-1(2)	mg/m3	0.86	0.87	0.3	20	符合
	WQ0302-5-4	mg/m3	0.94	0.95	0.4	20	符合
	WQ0302-6-2(3)	mg/m3	1.06	1.07	0.1	20	符合
	WQ0302-6-6	mg/m3	1.17	1.19	0.8	20	符合

9 验收监测结果

9.1 生产工况

表 9.1-1 验收期间装置工况负荷

丙烯腈装置		
检测日期	2026 年 2 月 2 号	2026 年 2 月 3 号
设计生产能力	40 万 t/a，折合 50t/h	
生产小时数 h	24	24
实际生产能力 t/h	45	45
生产负荷(%)	90%	90%
苯酚丙酮装置		
检测日期	2026 年 3 月 9 号	2026 年 3 月 10 号
设计生产能力	苯酚 40 万、丙酮 25 万 t/a，折合苯酚 50t/h，丙酮 31.25t/h	
生产小时数	24	24
实际生产能力 t/h	苯酚 37、丙酮 23.1	苯酚 37、丙酮 23.1
生产负荷(%)	74%	74%
双酚 A 装置		
检测日期	2026 年 3 月 11 号	2026 年 3 月 12 号
设计生产能力	24 万 t/a，折合 30t/h	
生产小时数	24	24
实际生产能力 t/h	24.9	24.9
生产负荷(%)	83%	83%

表 9.1-2 验收期间废液焚烧装置工况负荷

丙烯腈废液焚烧炉		
检测日期	2026 年 2 月 2 号	2026 年 2 月 3 号
设计处理能力	36000kg/h	
实际处理量(kg/h)	31700	31694
生产负荷(%)	88.05%	88.04%
CHPPO 废液焚烧炉		
检测日期	2026 年 3 月 9 号	2026 年 3 月 10 号
实际处理量(kg/h)	18000	
实际处理量(kg/h)	10800	10980
生产负荷(%)	60%	61%

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效果监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

环评及环评批复对废水处理设施去除效率无要求。

9.2.1.2 废气治理设施

环评及环评批复中未对 SCR、SNCR 装置脱硝效率、污水处理厂脱臭尾气、危废暂存间活性炭处理非甲烷总烃去除效率提出要求。

表 9.2.1.2-1 非甲烷总烃去除效率核算

装置	污染因子	平均进口浓度 mg/m³	平均进口烟气量 m³/h	平均出口浓度 mg/m³	平均出口烟气量 m³/h	去除效率	是否满足要求	备注
丙烯腈废气焚烧炉	非甲烷总烃	404	338000	11.06	346000	97.2%	≥97%满足要求	由于丙烯腈废气焚烧炉进口涉及氢氰酸等剧毒物质，进口采样口为正压，因此不具备进口流量监测条件。本次进口烟气量按设计烟气量。
CHPPO 催化氧化炉	非甲烷总烃	1345	95597	4.51	172766	99.4%	≥97%满足要求	由于 CHPPO 催化氧化炉进口涉及异丙苯等污染物质，进口采样口为正压，不能长时间泄露，因此不具备进口浓度、流量监测条件。本次进、出口浓度、出口烟气量按自行监测数据，进口烟气量引用在线数据量。
CEB 废气处理装置	非甲烷总烃	1163	2000	3.67	3875	99.4%	≥97%满足要求	由CEB炉废气涉及异丙苯、苯酚丙酮等污染物质，进口采样口为正压，不能长时间泄露，因此不具备进口流量监测条件。本次进口烟气量按设计烟气量。

经丙烯腈废气焚烧炉、CHPPO 催化氧化炉、CEB 废气处理装置非甲烷总烃

去除率核算，丙烯腈废气焚烧炉去除效率为 97.2%，满足 GB31571-2015 修改单≥97%要求，CHPPO 催化氧化炉去除效率为 99.4%，满足 GB31571-2015 修改单≥97%要求，CEB 废气处理装置去除效率为 99.4%，满足 GB31571-2015 修改单≥97%要求。

丙烯腈废液焚烧炉、CHPPO 废液焚烧炉、废酸再生装置 SAR 根据 GB31571-2015 修改单，利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉处理有机废气的，若有机废气引入火焰区进行处理，则等同于满足去除效率要求，因此上述装置废气去除效率等同于满足≥97%。

表 9.2.1.2-1CO 炉进出口例行监测数据

监测时间	进口浓度 mg/m^3	进口标况流量 m^3/h	出口浓度 mg/m^3	出口标况流量
5 月 15 日	1290	1 炉：44137 2 炉：44990	2.2	171961
6 月 10 日	1400	1 炉：50764 2 炉：51304	6.82	173571

表 9.2.1.2-3 脱硝进出口检测结果

丙烯腈废气焚烧炉	时间	烟气流量	脱硝前浓度	脱硝后浓度	脱硝效率%	排放流量
	2026.3.20 12:55	113171.61Nm^3/h	308.42	28.1	89.13	282528Nm3/h
		111741.79Nm^3/h	341.34			
	2026.3.20 14:39	114894.24Nm^3/h	340.66	28.1	89.54	280368Nm3/h
		110352.83Nm^3/h	328.13			
	2026.3.20 15:51	113253.86Nm^3/h	328.73	24.6	90.62	280080Nm3/h
		110253.81Nm^3/h	328.67			
	2026.3.21 8:1	112796.09Nm^3/h	343.68	30.2	88.84	278388Nm3/h
		110256.29Nm^3/h	331.66			
	2026.3.21 10:11	111424.71Nm3/h	310.59	23.1	90.94	276444Nm3/h
		110158.66Nm3/h	325.67			
	2026.3.21 12:9	113424.02Nm3/h	291.65	29	88.54	278964Nm3/h
		112628.98Nm3/h	333.24			
丙烯腈废液焚烧炉	时间	烟气流量	脱硝前浓度	脱硝后浓度		/
	2026.3.18 8:9	54.05Nm3/s	7.65	0.3	96.08	/
	2026.3.18 10:6	56.62Nm3/s	12.53	0.4	96.81	/
	2026.3.18 12:11	54.82Nm3/s	14.13	0.4	97.17	/
	2026.3.19 8:9	53.19Nm3/s	13.55	0.4	97.05	/
	2026.3.19 10:6	54.47Nm3/s	10.03	0.4	96.01	/
	2026.3.19 12:8	53.99Nm3/s	11.19	0.4	96.43	/
丙烯腈 SAR	时间	烟气流量	脱硝前浓度	脱硝后浓度		/
	2026.3.22 8:1	18.95Nm3/s	117.25	33.81	71.16	/
	2026.3.22 10:2	19.71Nm3/s	114.94	35.84	68.82	/
	2026.3.22 12:13	19.53Nm3/s	113.41	37.57	66.87	/

	2026.3.23 8:5	19.26Nm3/s	110.07	35.64	67.62	/
	2026.3.23 10:6	19.03Nm3/s	105.93	41.67	60.66	/
	2026.3.23 12:3	19.49Nm3/s	114.52	31.36	72.62	/
CHPPO 废液炉	时间	烟气流量	脱硝前浓度	脱硝后浓度		/
	2026.6.6 8:12	50.45Nm3/s	188.34	1.1	99.42	/
	2026.6.6 10:23	49.41Nm3/s	187.4	1.2	99.36	/
	2026.6.6 12:23	50.58Nm3/s	188.32	1.1	99.42	/
	2026.6.7 8:9	50.28Nm3/s	177.63	1.2	99.32	/
	2026.6.7 10:7	50.3Nm3/s	173.13	1.2	99.31	/
	2026.6.7 12:5	50.14Nm3/s	170.83	1.1	99.36	/

注：丙烯腈废液炉、丙烯腈 SAR、CHPPO 废液炉进出口脱硝装置未鼓风，烟气流量差距不大。处理效率按进出口平均浓度计。

9.2.1.3 噪声治理设施

环评及环评批复对厂界噪声治理设施去除效率无要求。

根据监测结果，企业正常生产情况下，四周厂界昼、夜间噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废气

9.2.2.1.1 监测结果

（1）有组织排放

项目有组织废气监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1（丙烯腈装置废气焚烧炉）废气有组织废气检测结果

采样位置	丙烯腈装置废气焚烧炉 DA001 进口（焚烧炉前）（YQ1）		
采样日期	1 月 28 日		
采样频次	第一次	第二次	第三次
检测项目	实测浓度 mg/m³	实测浓度 mg/m³	实测浓度 mg/m³
非甲烷总烃	351	394	426
采样日期	1 月 29 日		
采样频次	第一次	第二次	第三次
检测项目	实测浓度 mg/m³	实测浓度 mg/m³	实测浓度 mg/m³
非甲烷总烃	392	421	441

续表

采样位置	丙烯腈装置废气焚烧炉 DA001 出口（YQ2）										
采样日期	1 月 28 日										
排气筒高度	90m										
采样频次	第一次			第二次			第三次			最大值	标准值
检测项目	实测浓度	折算浓度	排放速率	实测浓度	折算浓度	排放速率	实测浓度	折算浓度	排放速率	mg/m³	mg/m³

		mg/m^3	mg/m^3	kg/h	mg/m^3	mg/m^3	kg/h	mg/m^3	mg/m^3	kg/h		
苯		0.030	0.032	6.5×10^{-3}	0.009	0.009	2.0×10^{-3}	0.050	0.051	0.011	0.051	4
乙苯		0.062	0.064	0.013	0.060	0.062	0.012	0.081	0.083	0.018	0.083	100
异丙苯		＜0.010	＜0.010	1.1×10^{-3}	＜0.010	＜0.010	1.1×10^{-3}	＜0.010	＜0.010	1.1×10^{-3}	＜0.010	/
非甲烷总烃		10.5	10.8	2.2	10.8	11.1	2.4	10.9	11.2	2.4	11.2	/
酚类化合物		＜0.3	＜0.3	0.032	＜0.3	＜0.3	0.033	＜0.3	＜0.3	0.033	＜0.3	20
丙酮		0.11	0.11	0.023	0.06	0.06	0.013	0.09	0.09	0.020	0.11	100
乙醛		＜0.2	＜0.2	0.021	＜0.2	＜0.2	0.022	＜0.2	＜0.2	0.022	＜0.2	50
丙烯腈		＜0.2	＜0.2	0.021	＜0.2	＜0.2	0.022	＜0.2	＜0.2	0.022	＜0.2	0.5
氰化氢		＜0.09	＜0.09	9.4×10^{-3}	＜0.09	＜0.09	9.9×10^{-3}	＜0.09	＜0.09	9.9×10^{-3}	＜0.09	1.9
氨		0.26	/	0.055	0.29	/	0.064	0.30	/	0.066	0.066kg/h	75kg/h
氮氧化物		18	18	3.8	11	11	2.4	21	22	4.6	22	50
二氧化硫		＜3	＜3	0.32	＜3	＜3	0.33	＜3	＜3	0.33	＜3	20
颗粒物		2.2	2.3	0.46	1.9	2.0	0.42	2.0	2.1	0.44	2.3	100
臭气浓度（无量纲）		269			229			309			309	60000
烟	废气温度℃	108.1			107.9			107.9			/	/

气参数	废气流速 m/s	6.3	6.3	6.2	/	/
	废气流量 m^3/h	3.45×10^5	3.45×10^5	3.39×10^5	/	/
	标干流量 m^3/h	2.10×10^5	2.19×10^5	2.21×10^5	/	/
	含湿量%	16.2	12.5	10.2	/	/
	含氧量%	3.45	3.52	3.44	/	/

续表

采样位置	丙烯腈装置废气焚烧炉 DA001 出口（YQ2）										
采样日期	1 月 29 日										
排气筒高度	90m										
采样频次	第一次			第二次			第三次			最大值	标准值
检测项目	实测浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	mg/m^3	mg/m^3
苯	＜0.004	＜0.004	4.5×10^{-4}	＜0.004	＜0.004	4.4×10^{-4}	＜0.004	＜0.004	4.6×10^{-4}	＜0.004	4
乙苯	0.071	0.074	0.016	0.079	0.082	0.017	0.065	0.067	0.015	0.082	100
异丙苯	＜0.010	＜0.010	1.1×10^{-3}	＜0.010	＜0.010	1.1×10^{-3}	＜0.010	＜0.010	1.2×10^{-3}	0	/

非甲烷总烃		11.5	11.9	2.6	11.2	11.6	2.5	11.5	11.9	2.7	11.9	/
酚类化合物		＜0.3	＜0.3	0.034	＜0.3	＜0.3	0.033	＜0.3	＜0.3	0.035	0.035	20
丙酮		0.04	0.04	9.0×10^{-3}	0.04	0.04	8.8×10^{-3}	0.03	0.03	7.0×10^{-3}	0.04	100
乙醛		＜0.2	＜0.2	0.023	＜0.2	＜0.2	0.022	＜0.2	＜0.2	0.023	0.023	50
丙烯腈		＜0.2	＜0.2	0.023	＜0.2	＜0.2	0.022	＜0.2	＜0.2	0.023	0.023	0.5
氰化氢		＜0.09	＜0.09	0.011	＜0.09	＜0.09	9.9×10^{-3}	＜0.09	＜0.09	0.010	0.01	1.9
氨		0.27	/	0.061	0.28	/	0.062	0.27	/	0.063	0.063kg/h	75kg/h
氮氧化物		18	19	4.1	20	21	4.4	15	16	3.5	21	50
二氧化硫		＜3	＜3	0.34	＜3	＜3	0.33	＜3	＜3	0.35	0.35	20
颗粒物		2.5	2.6	0.56	2.1	2.2	0.46	2.7	2.8	0.63	2.6	100
臭气浓度（无量纲）		269			229			199			269	60000
烟气参数	废气温度℃	109.8			109.7			109.5			/	/
	废气流速 m/s	6.4			6.3			6.5			/	/
	废气流量 m^3/h	3.50×10^5			3.45×10^5			3.56×10^5			/	/
	标干流量	2.26×10^5			2.21×10^5			2.32×10^5			/	/

	m^3/h					
	含湿量%	10.6	11.3	9.69	/	/
	含氧量%	3.62	3.67	3.61	/	/

表 9.2-2（丙烯腈装置废液焚烧炉）废气有组织废气检测结果

采样位置	丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 出口（YQ4）										
排气筒高度	90m										
采样日期	2 月 2 日										
采样频次	第一次			第二次			第三次			最大值	标准值
检测项目	实测浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	mg/m^3	mg/m^3
非甲烷总烃	8.96	11.6	1.3	7.85	9.60	0.93	9.35	11.0	1.4	11.6	/
氟化氢	0.24	0.31	0.034	0.22	0.27	0.026	0.24	0.28	0.035	0.31	4.0
氯化氢	0.38	0.49	0.054	0.41	0.50	0.049	0.37	0.44	0.054	0.5	60
丙烯腈	＜0.2	＜0.2	0.014	＜0.2	＜0.2	0.012	＜0.2	＜0.2	0.014	＜0.2	0.5
氰化氢	＜0.09	＜0.09	6.4×10^{-3}	＜0.09	＜0.09	5.4×10^{-3}	＜0.09	＜0.09	6.5×10^{-3}	＜0.09	1.9
氮氧化物	＜3	＜3	0.21	＜3	＜3	0.18	＜3	＜3	0.22	＜3	300

二氧化硫		＜3	＜3	0.21	＜3	＜3	0.18	＜3	＜3	0.22	＜3	100
一氧化碳		4	5	0.57	3	4	0.36	＜3	＜3	0.22	5	100
颗粒物		1.3	1.7	0.18	1.8	2.2	0.21	1.5	1.8	0.22	2.2	30
烟气参数	废气温度℃	160.4			160.8			162.4			/	/
	废气流速 m/s	9.7			8.4			10.4			/	/
	废气流量 m^3/h	2.47×10^5			2.14×10^5			2.65×10^5			/	/
	标干流量 m^3/h	1.42×10^5			1.19×10^5			1.45×10^5			/	/
	含湿量%	9.62			12.3			13.7			/	/
	含氧量%	13.27			12.82			12.53			/	/

采样位置		丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 出口（YQ4）										
采样日期		2 月 3 日										
排气筒高度		90m										
采样频次		第一次			第二次			第三次			最大值	标准值
检测项目		实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	mg/m³	mg/m³
非甲烷总烃		10.4	13.5	1.5	9.48	11.7	1.4	9.93	13.0	1.4	13.5	/
氟化氢		＜0.08	＜0.08	6.0×10^{-3}	＜0.08	＜0.08	5.8×10^{-3}	＜0.08	＜0.08	5.7×10^{-3}	＜0.08	4.0
氯化氢		0.33	0.43	0.049	0.37	0.46	0.053	0.36	0.47	0.051	0.47	60
丙烯腈		＜0.2	＜0.2	0.015	＜0.2	＜0.2	0.014	＜0.2	＜0.2	0.014	＜0.2	0.5
氰化氢		＜0.09	＜0.09	6.7×10^{-3}	＜0.09	＜0.09	6.5×10^{-3}	＜0.09	＜0.09	6.4×10^{-3}	＜0.09	1.9
氮氧化物		＜3	＜3	0.22	＜3	＜3	0.22	＜3	＜3	0.21	＜3	300
二氧化硫		＜3	＜3	0.22	＜3	＜3	0.22	＜3	＜3	0.21	＜3	100
一氧化碳		15	19	2.2	5	6	0.72	20	26	2.8	26	100
颗粒物		1.3	1.7	0.19	1.7	2.1	0.24	1.9	2.5	0.27	2.5	30
烟气	废气温度℃	160.4			160.6			161.2			/	/
	废气流速	10.7			10.5			10.3			/	/

参数	m/s					
	废气流量 m^3/h	2.72×10^5	2.67×10^5	2.62×10^5	/	/
	标干流量 m^3/h	1.49×10^5	1.44×10^5	1.42×10^5	/	/
	含湿量%	14.4	15.2	14.6	/	/
	含氧量%	13.28	12.88	13.35	/	/

续表

采样位置		丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 出口（YQ4）										
排气筒高度		90m										
采样日期		2 月 2 日										
采样频次		第一次			第二次			第三次			最大值	标准值
检测项目		实测浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	mg/m^3	mg/m^3
硫酸雾		0.22	0.26	0.031	＜0.2	＜0.2	0.015	＜0.2	＜0.2	0.014	0.26	5
烟气	废气温度℃	161.5			162.2			161.7			/	/
	废气流速	10.1			10.7			10.2			/	/

参数	m/s										
	废气流量 m^3/h	2.57×10^5			2.72×10^5			2.60×10^5			/	/
	标干流量 m^3/h	1.40×10^5			1.47×10^5			1.44×10^5			/	/
	含湿量%	14.2			14.9			13.1			/	/
	含氧量%	12.66			12.87			13.38			/	/
采样日期		2 月 3 日									/	/
采样频次		第一次			第二次			第三次			最大值	标准值
检测项目		实测浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	mg/m^3	mg/m^3
硫酸雾		0.30	0.36	0.043	0.26	0.31	0.037	0.34	0.42	0.049	0.42	5
烟气参数	废气温度℃	159			158			159			/	/
	废气流速 m/s	10.1			10.3			10.4			/	/
	废气流量 m^3/h	2.58×10^5			2.63×10^5			2.66×10^5			/	/

	标干流量 m^3/h	1.42×10^5	1.44×10^5	1.44×10^5	/	/
	含湿量%	14.1	14.5	14.9	/	/
	含氧量%	12.7	12.7	12.8	/	/

续表

采样位置		丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 出口（YQ4）		
采样日期		4 月 8 日		
排气筒高度		90m		
样品编号		YQ0408-4-1	YQ0408-4-2	YQ0408-4-3
样品性状		树脂；滤筒；冷凝水		
烟气参数	废气温度（℃）	161.8	162.5	160.9
	废气流速（m/s）	10.1	10.2	10.1
	废气流量（m^3/h）	2.57×10^5	2.59×10^5	2.57×10^5
	标干流量（m^3/h）	1.42×10^5	1.42×10^5	1.41×10^5
	废气含氧量（%）	12.6	12.5	13.5
	废气含湿量（%）	11.83	12.36	12.15
实测二噁英类总量 $(ngTEQ/m^3)$		0.17	0.30	0.12

换算后二噁英类总量 (ngTEQ/m^3)	0.20	0.35	0.16
换算后二噁英类总量均值(ngTEQ/m^3)	0.24		

续表

采样位置		丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 出口（YQ4）		
采样日期		4 月 9 日		
排气筒高度		90m		
样品编号		YQ0409-4-1	YQ0409-4-2	YQ0409-4-3
样品性状		树脂；滤筒；冷凝水		
烟气参数	废气温度（℃）	162.6	164.8	166.8
	废气流速（m/s）	10.2	10.4	10.2
	废气流量（m^3/h）	2.59×10^5	2.64×10^5	2.59×10^5
	标干流量（m^3/h）	1.40×10^5	1.42×10^5	1.39×10^5
	废气含氧量（%）	12.4	13.1	12.6
	废气含湿量（%）	12.36	12.55	12.24
实测二噁英类总量 (ngTEQ/m^3)		0.12	0.012	0.075

换算后二噁英类总量 (ngTEQ/m^3)	0.14	0.015	0.089
换算后二噁英类总量均值(ngTEQ/m^3)	0.081		
标准值(ngTEQ/m^3)	0.5		

续表

二噁英类 （PCDDs&PCDFs）	样品检出限 (pg/m^3)	实测浓度 (pg/m^3)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pgTEQ/m^3)
2,3,7,8-T_4CDD	0.3	13	1	13
1,2,3,7,8-P_5CDD	1	31	0.5	16
1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.8	24	0.1	2.4
1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.8	40	0.1	4.0
1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.8	29	0.1	2.9
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.3	131	0.01	1.3
O_8CDD	0.3	127	0.001	0.13
2,3,7,8-T_4CDF	0.6	147	0.1	15
1,2,3,7,8-P_5CDF	1	118	0.05	5.9

2,3,4,7,8-P_5CDF	1	110	0.5	55
1,2,3,4,7,8-H_6CDF	1	158	0.1	16
1,2,3,6,7,8-H_6CDF	1	131	0.1	13
1,2,3,7,8,9-H_6CDF	1	25	0.1	2.5
2,3,4,6,7,8-H_6CDF	1	141	0.1	14
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	2	521	0.01	5.2
1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	2	57	0.01	0.57
O_8CDF	0.2	297	0.001	0.30
实测二噁英类总量(ngTEQ/m^3)		0.17		
废气中含氧量(%)		12.6		
换算后二噁英类总量(ngTEQ/m^3)		0.20		
标准值(ngTEQ/m^3)		0.5		
注：1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11%时的浓度； 换算后浓度(ρ)=(21-11)/[21-废气中含氧量(φ_s)]×实测浓度(ρ_s)，含氧量大于 20%按 20%换算。 2、样品检出限：当浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。 3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。				

续表

二噁英类	样品检出限	实测浓度	毒性当量因子	毒性当量浓度

（PCDDs&PCDFs）	(pg/m^3)	(pg/m^3)	I-TEF	(pgTEQ/m^3)
2,3,7,8-T_4CDD	1	49	1	49
1,2,3,7,8-P_5CDD	2	66	0.5	33
1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.5	35	0.1	3.5
1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.5	57	0.1	5.7
1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.5	34	0.1	3.4
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.3	143	0.01	1.4
O_8CDD	0.3	143	0.001	0.14
2,3,7,8-T_4CDF	0.4	407	0.1	41
1,2,3,7,8-P_5CDF	2	289	0.05	14
2,3,4,7,8-P_5CDF	2	170	0.5	85
1,2,3,4,7,8-H_6CDF	2	205	0.1	20
1,2,3,6,7,8-H_6CDF	2	172	0.1	17
1,2,3,7,8,9-H_6CDF	2	25	0.1	2.5
2,3,4,6,7,8-H_6CDF	2	145	0.1	14
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	2	536	0.01	5.4
1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	2	49	0.01	0.49

O_8CDF	0.3	295	0.001	0.29
实测二噁英类总量(ngTEQ/m^3)		0.30		
废气中含氧量(%)		12.5		
换算后二噁英类总量(ngTEQ/m^3)		0.35		
标准值(ngTEQ/m^3)		0.5		

注：1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11%时的浓度；

换算后浓度(ρ)=(21-11)/[21-废气中含氧量(φ_s)]×实测浓度(ρ_s)，含氧量大于 20%按 20%换算。

2、样品检出限：当浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。

3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。

续表

采样位置	丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 出口（YQ1）					
采样日期	6 月 5 日					
排气筒高度	90m					
采样频次	第一次	第二次	第三次	均值	最大值	标准值
汞及其化合物实测浓度（mg/m³）	＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}	/
汞及其化合物折算浓度（mg/m³）	＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}	0.05
排放速率（kg/h）	3.2×10^{-4}	3.2×10^{-4}	3.2×10^{-4}	3.2×10^{-4}	3.2×10^{-4}	/
铊及其化合物实测浓度（mg/m³）	6.0×10^{-5}	4.8×10^{-5}	3.1×10^{-5}	4.6×10^{-5}	6.0×10^{-5}	/
铊及其化合物折算浓度（mg/m³）	8.5×10^{-5}	6.9×10^{-5}	4.7×10^{-5}	6.7×10^{-5}	8.5×10^{-5}	0.05
排放速率（kg/h）	9.2×10^{-6}	7.2×10^{-6}	4.7×10^{-6}	7.0×10^{-6}	9.2×10^{-6}	/
镉及其化合物实测浓度（mg/m³）	2.37×10^{-4}	2.49×10^{-4}	1.93×10^{-4}	2.26×10^{-4}	2.49×10^{-4}	/
镉及其化合物折算浓度（mg/m³）	3.34×10^{-4}	3.56×10^{-4}	2.93×10^{-4}	3.28×10^{-4}	3.56×10^{-4}	0.05
排放速率（kg/h）	3.6×10^{-5}	3.8×10^{-5}	3.0×10^{-5}	3.5×10^{-5}	3.8×10^{-5}	/
铅及其化合物实测浓度（mg/m³）	9.0×10^{-3}	0.0100	8.0×10^{-3}	9.0×10^{-3}	0.0100	/
铅及其化合物折算浓度（mg/m³）	0.0127	0.0143	0.0122	0.0131	0.0143	0.5

排放速率（kg/h）		1.4×10^{-3}	1.5×10^{-3}	1.2×10^{-3}	1.4×10^{-3}	1.5×10^{-3}	/
砷及其化合物实测浓度（mg/m^3）		3×10^{-4}	3×10^{-4}	2×10^{-4}	3×10^{-4}	3×10^{-4}	/
砷及其化合物折算浓度（mg/m^3）		4×10^{-4}	4×10^{-4}	3×10^{-4}	4×10^{-4}	4×10^{-4}	0.5
排放速率（kg/h）		4.6×10^{-5}	4.5×10^{-5}	3.1×10^{-5}	4.1×10^{-5}	4.6×10^{-5}	/
铬及其化合物实测浓度（mg/m^3）		1.6×10^{-3}	1.7×10^{-3}	1.5×10^{-3}	1.6×10^{-3}	1.7×10^{-3}	/
铬及其化合物折算浓度（mg/m^3）		2.3×10^{-3}	2.4×10^{-3}	2.3×10^{-3}	2.3×10^{-3}	2.4×10^{-3}	0.5
排放速率（kg/h）		2.5×10^{-4}	2.6×10^{-4}	2.3×10^{-4}	2.5×10^{-4}	2.6×10^{-4}	/
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物①实测浓度（mg/m^3）		0.0695	0.0746	0.0691	0.0711	0.0746	/
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物①折算浓度（mg/m^3）		0.0980	0.107	0.105	0.103	0.107	2.0
排放速率（kg/h）		0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	/
烟气参数	废气温度（℃）	153	156	154	/	/	/
	废气流速（m/s）	10.8	10.7	10.7	/	/	/
	废气流量（m^3/h）	2.75×10^5	2.71×10^5	2.73×10^5	/	/	/
	标干流量（m^3/h）	1.54×10^5	1.51×10^5	1.53×10^5	/	/	/
	废气含湿	12.2	11.6	11.9	/	/	/

	量（%）						
	含氧量（%）	13.9	14.0	14.4	/	/	/
注：①为锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物浓度之和。							

采样位置	丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 出口（YQ1）			
采样日期	6 月 8 日			
排气筒高度	90m			
采样频次	第一次	第二次	第三次	均值
汞及其化合物实测浓度（mg/m³）	＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}
汞及其化合物折算浓度（mg/m³）	＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}
排放速率（kg/h）	3.0×10^{-4}	3.1×10^{-4}	3.1×10^{-4}	3.1×10^{-4}
铊及其化合物实测浓度（mg/m³）	＜8×10^{-6}	＜8×10^{-6}	8×10^{-6}	＜8×10^{-6}
铊及其化合物折算浓度（mg/m³）	＜8×10^{-6}	＜8×10^{-6}	1.2×10^{-5}	＜8×10^{-6}
排放速率（kg/h）	5.8×10^{-7}	6.0×10^{-7}	1.2×10^{-6}	7.9×10^{-7}
镉及其化合物实测浓度（mg/m³）	3.08×10^{-4}	2.80×10^{-4}	3.97×10^{-4}	3.28×10^{-4}
镉及其化合物折算浓度（mg/m³）	4.53×10^{-4}	4.31×10^{-4}	5.92×10^{-4}	4.92×10^{-4}
排放速率（kg/h）	4.5×10^{-5}	4.2×10^{-5}	5.9×10^{-5}	4.9×10^{-5}
铅及其化合物实测浓度（mg/m³）	5.0×10^{-3}	5.1×10^{-3}	5.2×10^{-3}	5.1×10^{-3}
铅及其化合物折算浓度（mg/m³）	7.4×10^{-3}	7.9×10^{-3}	7.7×10^{-3}	7.7×10^{-3}
排放速率（kg/h）	7.3×10^{-4}	7.6×10^{-4}	7.7×10^{-4}	7.5×10^{-4}
砷及其化合物实测浓度（mg/m³）	5×10^{-4}	6×10^{-4}	6×10^{-4}	6×10^{-4}
砷及其化合物折算浓度（mg/m³）	7×10^{-4}	9×10^{-4}	9×10^{-4}	8×10^{-4}

排放速率（kg/h）		7.3×10^{-5}	8.9×10^{-5}	8.9×10^{-5}	8.4×10^{-5}
铬及其化合物实测浓度（mg/m^3）		5.5×10^{-3}	6.2×10^{-3}	6.4×10^{-3}	6.0×10^{-3}
铬及其化合物折算浓度（mg/m^3）		8.1×10^{-3}	9.5×10^{-3}	9.5×10^{-3}	9.0×10^{-3}
排放速率（kg/h）		8.0×10^{-4}	9.2×10^{-4}	9.5×10^{-4}	8.9×10^{-4}
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物①实测浓度（mg/m^3）		0.0606	0.0634	0.0661	0.0634
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物①折算浓度（mg/m^3）		0.0891	0.0976	0.0985	0.0951
排放速率（kg/h）		8.8×10^{-3}	9.4×10^{-3}	9.8×10^{-3}	9.3×10^{-3}
烟气参数	废气温度（℃）	157	159	156	/
	废气流速（m/s）	10.3	10.5	10.4	/
	废气流量（m^3/h）	2.61×10^5	2.68×10^5	2.65×10^5	/
	标干流量（m^3/h）	1.45×10^5	1.49×10^5	1.49×10^5	/
	废气含湿量（%）	11.5	11.1	10.9	/
	含氧量（%）	14.2	14.5	14.3	/
注：①为锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物浓度之和。					

续表

采样位置		丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002（YQ1）					
排气筒高度		90m					
采样日期		6 月 12 日					
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值	最大值	标准值
氨实测浓度（mg/m3）		2.03	1.58	1.87	1.83	2.03	2.3
排放速率（kg/h）		0.31	0.25	0.29	0.28	0.31	75
烟气参数	废气温度 (℃)	155	156	156	/	/	/
	废气流速（m/s）	10.8	11.0	10.8	/	/	/
	废气流量（m3/h）	2.74×10^5	2.79×10^5	2.75×10^5	/	/	/
	标干流量（m3/h）	1.54×10^5	1.57×10^5	1.54×10^5	/	/	/
	废气含湿量（%）	11.7	11.5	11.6	/	/	/
	含氧量（%）	14. 1	14.2	14.2	/	/	/
采样日期		6 月 13 日					
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值	最大值	标准值
氨实测浓度（mg/m3）		1.77	2.04	1.80	1.87	2.04	2.3
排放速率（kg/h）		0.28	0.31	0.29	0.29	0.31	75
烟气参数	废气温度 (℃)	151.0	152. 1	153.3	/	/	/
	废气流速（m/s）	11.2	10.7	11.2	/	/	/
	废气流量（m3/h）	2.86×10^5	2.72×10^5	2.84×10^5	/	/	/
	标干流量（m3/h）	1.60×10^5	1.52×10^5	1.60×10^5	/	/	/
	废气含湿量（%）	12.33	12.48	11.86	/	/	/
	含氧量（%）	14.5	14.2	14.3	/	/	/

表 9.2-3（丙烯腈装置 SAR 吸收塔排气）废气有组织废气检测结果

采样位置		丙烯腈装置 SAR 吸收塔排气筒 DA003（YQ10）										
采样日期		1 月 29 日										
排气筒高度		70m										
采样频次		第一次			第二次			第三次			最大值	标准值
检测项目		实测浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	mg/m^3	mg/m^3
非甲烷总烃		2.53	2.65	0.16	2.44	2.55	0.16	2.56	2.76	0.17	2.76	/
氮氧化物		31	32	2.1	35	36	2.2	33	36	2.1	36	100
二氧化硫		6	6	0.41	8	8	0.51	3	3	0.19	8	50
颗粒物		1.7	1.8	1.1	1.9	2.0	1.2	1.4	1.5	0.95	2	20
烟气参数	废气温度℃	23			25			24			/	/
	废气流速 m/s	2.84			2.85			3.04			/	/
	废气流量 m^3/h	7.23×10^4			7.26×10^4			7.74×10^4			/	/
	标干流量	6.42×10^4			6.38×10^4			6.82×10^4			/	/

	m^3/h											
	含湿量%	4.7			4.9			5.1			/	/
	含氧量%	3.8			3.8			4.3			/	/
硫酸雾		＜0.2	＜0.2	6.8×10^{-3}	＜0.2	＜0.2	6.4×10^{-3}	＜0.2	＜0.2	6.4×10^{-3}	＜0.2	5
烟气参数	废气温度℃	25			24			25			/	/
	废气流速 m/s	3.05			2.84			2.85			/	/
	废气流量 m^3/h	7.75×10^4			7.23×10^4			7.25×10^4			/	/
	标干流量 m^3/h	6.82×10^4			6.42×10^4			6.39×10^4			/	/
	含湿量%	4.9			4.5			4.7			/	/
	含氧量%	3.5			3.7			4.3			/	/

续表

采样位置		丙烯腈装置 SAR 吸收塔排气筒 DA003（YQ10）										
采样日期		1 月 30 日										
排气筒高度		70m										
采样频次		第一次			第二次			第三次			最大值	标准值
检测项目		实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	mg/m³	mg/m³
非甲烷总烃		2.61	2.68	0.18	2.63	2.74	0.18	2.68	2.80	0.17	2.80	/
氮氧化物		34	35	2.3	32	33	2.2	27	28	1.7	35	100
二氧化硫		＜3	＜3	0.10	＜3	＜3	0.10	＜3	＜3	0.097	＜3	50
颗粒物		1.6	1.6	1.3	1.8	1.9	1.2	2.0	2.1	1.3	2.1	20
烟气参数	废气温度℃	23			22			21			/	/
	废气流速 m/s	3.03			3.04			2.82			/	/
	废气流量 m³/h	7.72×10^4			7.72×10^4			7.18×10^4			/	/
	标干流量 m³/h	6.88×10^4			6.85×10^4			6.43×10^4			/	/

	含湿量%	4.2			4.9			5.2			/	/
	含氧量%	3.5			3.7			3.8			/	/
硫酸雾		＜0.2	＜0.2	7.7×10^{-3}	0.36	0.38	0.023	0.23	0.25	0.017	0.38	5
烟气参数	废气温度℃	23			22			21			/	/
	废气流速 m/s	3.40			2.84			3.22			/	/
	废气流量 m^3/h	8.64×10^4			7.23×10^4			8.19×10^4			/	/
	标干流量 m^3/h	7.66×10^4			6.40×10^4			7.25×10^4			/	/
	含湿量%	4.9			5.1			5.4			/	/
	含氧量%	3.6			3.9			4.3			/	/

由于进口丙烯腈废气焚烧炉进口有高浓酸性气，为安全考虑进口未进行检测。

采样位置	丙烯腈装置 SAR 吸收塔排气筒 DA003（YQ10）
采样日期	6 月 5 日

排气筒高度		70m			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
氨实测浓度（mg/m³）		1.90	1.87	2.22	2.00
排放速率（kg/h）		0.15	0.13	0.17	0.15
烟气参数	废气温度（℃）	32.6	31.7	31.7	/
	废气流速（m/s）	3.8	3.3	3.6	/
	废气流量（m³/h）	9.55×104	8.39×104	9.22×104	/
	标干流量（m³/h）	8.08×104	7.17×104	7.82×104	/
	废气含湿量（%）	4.60	4.22	4.93	/
	含氧量（%）	3.9	4.3	4.1	/
采样位置		丙烯腈装置 SAR 吸收塔排气筒 DA003（YQ10）			
采样日期		6 月 8 日			
排气筒高度		70m			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
氨实测浓度（mg/m³）		1.88	1.98	1.75	1.87
排放速率（kg/h）		0.14	0.20	0.14	0.16
烟气参数	废气温度（℃）	31.0	31.4	31.6	/
	废气流速（m/s）	3.3	4.7	3.6	/
	废气流量（m³/h）	8.47×104	1.20×105	9.07×104	/
	标干流量（m³/h）	7.25×104	1.03×105	7.73×104	/
	废气含湿量（%）	4.11	4.33	4.52	/
	含氧量（%）	3.7	3.7	3.6	/

表 9.2-4（CHPPO 催化氧化炉）废气有组织废气检测结果

采样位置	CHPPO 装置催化氧化炉排气筒 DA008 出口（YQ6）				
排气筒高度	50m				
采样频次	第一次	第二次	第三次	最大值	标准值
颗粒物实测浓度（mg/m³）	1.2	1.1	1.6	1.6	/
颗粒物折算浓度（mg/m³）	1.3	1.2	1.7	1.7	20
排放速率（kg/h）	0.20	0.18	0.26	0.26	/
二氧化硫实测浓度（mg/m³）	3	4	＜3	＜3	/
二氧化硫折算浓度（mg/m³）	3	4	＜3	＜3	50
排放速率（kg/h）	0.49	0.65	0.25	0.65	/
氮氧化物实测浓度（mg/m³）	＜3	3	＜3	＜3	/
氮氧化物折算浓度（mg/m³）	＜3	3	＜3	＜3	100
排放速率（kg/h）	0.25	0.49	0.25	0.49	/
非甲烷总烃实测浓度（mg/m³）	9.52	9.85	10.1	10.1	/
非甲烷总烃折算浓度（mg/m³）	5.70	5.97	6.01	6.01	/
排放速率（kg/h）	1.6	1.6	1.7	1.7	/
二甲苯（总量）实测浓度（mg/m³）	0.186	0.173	0.140	0.186	/
二甲苯（总量）折算浓度（mg/m³）	0.234	0.220	0.175	0.234	20
排放速率（kg/h）	0.031	0.028	0.023	0.031	/
甲苯实测浓度（mg/m³）	0.031	0.025	0.030	0.031	/
甲苯折算浓度（mg/m³）	0.039	0.032	0.038	0.039	15
排放速率（kg/h）	5.1×10^{-3}	4.1×10^{-3}	4.9×10^{-3}	5.1×10-3	/
苯实测浓度（mg/m³）	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	/
苯折算浓度（mg/m³）	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	4

排放速率（kg/h）		3.3×10^{-4}	3.2×10^{-4}	3.3×10^{-4}	3.3×10-4	/
甲醇实测浓度（mg/m³）		3	＜2	13	13	/
甲醇折算浓度（mg/m³）		＜2	＜2	19	19	50
排放速率（kg/h）		0.49	0.16	2.1	2.1	/
丙酮实测浓度（mg/m³）		＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	/
丙酮折算浓度（mg/m³）		＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	100
排放速率（kg/h）		8.2×10^{-4}	8.1×10^{-4}	8.2×10^{-4}	8.2×10-4	/
异丙苯实测浓度（mg/m³）		＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	/
异丙苯折算浓度（mg/m³）		＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	/
排放速率（kg/h）		8.2×10^{-4}	8.1×10^{-4}	8.2×10^{-4}	8.2×10^{-4}	/
烟气参数	废气温度（℃）	153	152	154	/	
	废气流速（m/s）	11.4	11.1	11.3	/	
	废气流量（m³/h）	2.90×10^{5}	2.83×10^{5}	2.88×10^{5}	/	
	标干流量（m³/h）	1.64×10^{5}	1.62×10^{5}	1.64×10^{5}	/	
	废气含湿量（%）	11.6	10.2	10.5	/	
	含氧量（%）	4.3	4.5	4.2	/	

续表

采样位置	CHPPO 装置催化氧化炉排气筒 DA008 出口（YQ6）				
排气筒高度	50m				
采样频次	第一次	第二次	第三次	最大值	标准值
颗粒物实测浓度（mg/m³）	1.8	2.1	1.3	2.1	/
颗粒物折算浓度（mg/m³）	1.9	2.2	1.4	2.2	20

排放速率（kg/h）	0.31	0.355	0.22	0.355	/
二氧化硫实测浓度（mg/m³）	＜3	＜3	＜3	＜3	/
二氧化硫折算浓度（mg/m³）	＜3	＜3	＜3	＜3	50
排放速率（kg/h）	0.26	0.25	0.26	0.26	/
氮氧化物实测浓度（mg/m³）	＜3	＜3	＜3	＜3	/
氮氧化物折算浓度（mg/m³）	＜3	＜3	＜3	＜3	100
排放速率（kg/h）	0.26	0.25	0.26	0.26	/
非甲烷总烃实测浓度（mg/m³）	10.4	8.82	11.4	11.4	/
非甲烷总烃折算浓度（mg/m³）	6.15	5.22	6.95	6.95	/
排放速率（kg/h）	1.8	1.5	1.9	1.9	/
二甲苯（总量）实测浓度（mg/m³）	0.184	0.190	0.130	0.190	/
二甲苯（总量）折算浓度（mg/m³）	0.229	0.236	0.166	0.236	20
排放速率（kg/h）	0.032	0.032	0.022	0.032	/
甲苯实测浓度（mg/m³）	0.025	0.021	0.026	0.026	/
甲苯折算浓度（mg/m³）	0.031	0.026	0.033	0.033	15
排放速率（kg/h）	4.4×10^{-3}	3.5×10^{-3}	4.4×10^{-3}	4.4×10^{-3}	/
苯实测浓度（mg/m³）	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	/
苯折算浓度（mg/m³）	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	4
排放速率（kg/h）	3.5×10^{-4}	3.3×10^{-4}	3.4×10^{-4}	3.5×10^{-4}	/
甲醇实测浓度（mg/m³）	7	4	3	7	/
甲醇折算浓度（mg/m³）	4	3	＜2	4	50
排放速率（kg/h）	1.2	0.67	0.51	1.2	/
丙酮实测浓度（mg/m³）	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	/
丙酮折算浓度（mg/m³）	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	100
排放速率（kg/h）	8.7×10^{-4}	8.4×10^{-4}	8.5×10^{-4}	8.7×10^{-4}	/

异丙苯实测浓度（mg/m^3）		＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	/
异丙苯折算浓度（mg/m^3）		＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	/
排放速率（kg/h）		8.7×10^{-4}	8.4×10^{-4}	8.5×10^{-4}	8.7×10^{-4}	/
烟气参数	废气温度（℃）	152	155	152	/	/
	废气流速（m/s）	11.9	11.5	11.7	/	/
	废气流量（m^3/h）	3.02×10^5	2.92×10^5	2.97×10^5	/	/
	标干流量（m^3/h）	1.74×10^5	1.67×10^5	1.70×10^5	/	/
	废气含湿量（%）	9.4	9.6	9.7	/	/
	含氧量（%）	4.1	4.1	4.6	/	/

表 9.2-5（CHPPO 装置废液焚烧炉）废气有组织废气检测结果

采样位置		CHPPO 装置废液焚烧炉排气筒 DA007 出口（YQ7）				
排气筒高度		50m				
采样日期		6 月 1 日				
采样频次		第一次	第二次	第三次	最大值	标准值
颗粒物实测浓度（mg/m^3）		1.7	2.0	1.4	2.0	/
颗粒物折算浓度（mg/m^3）		1.8	2.0	1.4	2.0	30
排放速率（kg/h）		0.20	0.22	0.17	0.22	/
烟气参数	废气温度（℃）	142	145	143	/	/
	废气流速（m/s）	16.9	17.1	16.7	/	/
	废气流量（m^3/h）	2.10×10^5	2.14×10^5	2.08×10^5	/	/
	标干流量（m^3/h）	1.20×10^5	1.22×10^5	1.18×10^5	/	/
	废气含湿量（%）	12.6	12.3	12.5	/	/
	含氧量（%）	4.2	3.4	3.6	/	/
采样日期		6 月 2 日				
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值	标准值
颗粒物实测浓度（mg/m^3）		1.5	1.9	2.2	1.9	/
颗粒物折算浓度（mg/m^3）		1.6	2.0	2.3	2.0	30
排放速率（kg/h）		0.18	0.22	0.26	0.22	/
烟气参数	废气温度（℃）	146	143	143	/	/
	废气流速（m/s）	17.0	16.8	16.6	/	/
	废气流量（m^3/h）	2.12×10^5	2.10×10^5	2.07×10^5	/	/

	标干流量（m^3/h）	1.19×10^5	1.18×10^5	1.17×10^5	/	
	废气含湿量（%）	12.5	12.7	12.3	/	/
	含氧量（%）	3.6	3.7	3.5	/	/

续表

采样位置	CHPPO 装置废液焚烧炉排气筒 DA007 出口（YQ7）				
排气筒高度	50m				
采样频次	第一次	第二次	第三次	最大值	标准值
硫酸雾实测浓度（mg/m^3）	0.51	0.26	0.25	0.51	/
硫酸雾折算浓度（mg/m^3）	0.28	0.14	0.14	0.28	5
排放速率（kg/h）	0.062	0.031	0.030	0.062	/
氨实测浓度（mg/m^3）	1.71	2.19	2.07	2.19	/
排放速率（kg/h）	0.21	0.26	0.24	0.26	75
丙酮实测浓度（mg/m^3）	0.03	0.02	0.02	0.03	/
排放速率（kg/h）	3.7×10^{-3}	2.4×10^{-3}	2.4×10^{-3}	3.7×10^{-3}	100
甲醇实测浓度（mg/m^3）	25	20	10	25	/
排放速率（kg/h）	3.0	2.4	1.2	3	/
氯化氢实测浓度（mg/m^3）	0.72	0.83	0.30	0.83	/
氯化氢折算浓度（mg/m^3）	0.40	0.46	0.17	0.46	60
排放速率（kg/h）	0.088	0.100	0.035	0.1	/
氟化氢实测浓度（mg/m^3）	0.056	0.061	0.061	0.061	/
氟化氢折算浓度（mg/m^3）	0.031	0.034	0.034	0.034	4
排放速率（kg/h）	1.1×10^{-3}	1.3×10^{-3}	1.3×10^{-3}	1.3×10^{-3}	/
汞及其化合物实测浓度（mg/m^3）	$<4.2\times10^{-3}$	$<4.2\times10^{-3}$	$<4.2\times10^{-3}$	$<4.2\times10^{-3}$	/

汞及其化合物折算浓度（mg/m³）		＜4.2×10⁻³	＜4.2×10⁻³	＜4.2×10⁻³	＜4.2×10⁻³	0.05
排放速率（kg/h）		2.6×10⁻⁴	2.5×10⁻⁴	2.5×10⁻⁴	2.6×10⁻⁴	/
非甲烷总烃实测浓度（mg/m³）		9.11	12.1	11.1	12.1	/
非甲烷总烃折算浓度（mg/m³）		8.50	11.7	10.73	11.7	/
排放速率（kg/h）		1.1	1.5	1.3	1.3	/
臭气浓度（无量纲）		269	229	199	269	60000
烟气参数	废气温度（℃）	144	146	142	/	
	废气流速（m/s）	17.1	16.9	16.5	/	
	废气流量（m³/h）	2.13×10⁵	2.11×10⁵	2.06×10⁵	/	
	标干流量（m³/h）	1.22×10⁵	1.20×10⁵	1.18×10⁵	/	
	废气含湿量（%）	12.2	12.1	12.6	/	
	含氧量（%）	2.8	2.9	3.3	/	

续表

采样位置	CHPPO 装置废液焚烧炉排气筒 DA007 出口（YQ7）				
排气筒高度	50m				
采样频次	第一次	第二次	第三次	最大值	标准值
硫酸雾实测浓度（mg/m³）	0.48	0.41	0.41	0.48	/
硫酸雾折算浓度（mg/m³）	0.27	0.23	0.23	0.27	5
排放速率（kg/h）	0.059	0.049	0.048	0.59	/
氨实测浓度（mg/m³）	1.90	2.12	1.87	1.96	/
排放速率（kg/h）	0.23	0.25	0.22	0.23	75
丙酮实测浓度（mg/m³）	0.02	0.02	0.02	0.02	/

丙酮折算浓度（mg/m³）		0.02	0.02	0.02	0.02	100
排放速率（kg/h）		2.4×10^{-3}	2.4×10^{-3}	2.4×10^{-3}	2.4×10^{-3}	/
甲醇实测浓度（mg/m³）		＜2	＜2	＜2	＜2	/
甲醇折算浓度（mg/m³）		＜2	＜2	＜2	＜2	/
排放速率（kg/h）		0.12	0.12	0.12	0.12	60
氯化氢实测浓度（mg/m³）		0.37	0.23	0.27	0.29	/
氯化氢折算浓度（mg/m³）		0.21	0.13	0.15	0.16	/
排放速率（kg/h）		0.045	0.028	0.032	0.035	4
氟化氢实测浓度（mg/m³）		0.056	0.061	0.061		/
氟化氢折算浓度（mg/m³）		0.031	0.034	0.034		/
排放速率（kg/h）		1.1×10^{-3}	1.3×10^{-3}	1.3×10^{-3}	1.3×10^{-3}	0.05
汞及其化合物实测浓度（mg/m³）		＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}	/
汞及其化合物折算浓度（mg/m³）		＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}	/
排放速率（kg/h）		2.5×10^{-4}	2.5×10^{-4}	2.5×10^{-4}	2.5×10^{-4}	/
非甲烷总烃实测浓度（mg/m³）		8.04	10.5	7.01	8.52	/
非甲烷总烃折算浓度（mg/m³）						60000
排放速率（kg/h）		0.98	1.3	0.83	1.0	标准值
采样频次		第一次	第二次	第三次	最大值	/
臭气浓度（无量纲）		173	229	199	229	
烟气参数	废气温度（℃）	142	144	142		/
	废气流速（m/s）	17.1	16.9	16.6		/
	废气流量（m³/h）	2.14×10^{5}	2.11×10^{5}	2.07×10^{5}		/
	标干流量（m³/h）	1.22×10^{5}	1.20×10^{5}	1.18×10^{5}		/
	废气含湿量（%）	12.5	12.3	12.4		/

	含氧量（%）	3.4	3.2	3.0	/

续表

采样位置	CHPPO 装置废液焚烧炉排气筒 DA007 出口（YQ7）			
排气筒高度	50m			
采样频次	第一次	第二次	第三次	均值
铊及其化合物实测浓度（mg/m³）	5.1×10^{-5}	4.8×10^{-5}	3.3×10^{-5}	4.4×10^{-5}
铊及其化合物折算浓度（mg/m³）	2.9×10^{-5}	2.7×10^{-5}	2.0×10^{-5}	2.5×10^{-5}
排放速率（kg/h）	6.1×10^{-6}	5.8×10^{-6}	3.9×10^{-6}	5.3×10^{-6}
镉及其化合物实测浓度（mg/m³）	4.27×10^{-4}	4.32×10^{-4}	2.99×10^{-4}	3.86×10^{-4}
镉及其化合物折算浓度（mg/m³）	2.39×10^{-4}	2.46×10^{-4}	1.79×10^{-4}	2.21×10^{-4}
排放速率（kg/h）	5.1×10^{-5}	5.2×10^{-5}	3.6×10^{-5}	4.6×10^{-5}
铅及其化合物实测浓度（mg/m³）	0.0173	0.0172	0.0121	0.0155
铅及其化合物折算浓度（mg/m³）	9.7×10^{-3}	9.8×10^{-3}	7.3×10^{-3}	8.9×10^{-3}
排放速率（kg/h）	2.1×10^{-3}	2.1×10^{-3}	1.4×10^{-3}	1.9×10^{-3}
砷及其化合物实测浓度（mg/m³）	6×10^{-4}	6×10^{-4}	5×10^{-4}	6×10^{-4}
砷及其化合物折算浓度（mg/m³）	3×10^{-4}	3×10^{-4}	3×10^{-4}	3×10^{-4}
排放速率（kg/h）	7.1×10^{-5}	7.2×10^{-5}	6.0×10^{-5}	6.8×10^{-5}
铬及其化合物实测浓度（mg/m³）	2.7×10^{-3}	2.7×10^{-3}	2.6×10^{-3}	2.7×10^{-3}
铬及其化合物折算浓度（mg/m³）	1.5×10^{-3}	1.5×10^{-3}	1.6×10^{-3}	1.5×10^{-3}
排放速率（kg/h）	3.2×10^{-4}	3.2×10^{-4}	3.1×10^{-4}	3.2×10^{-4}
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物①实测浓度（mg/m³）	0.0938	0.0945	0.0901	0.0928
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物①折算浓度（mg/m³）	0.0525	0.0539	0.0541	0.0535
排放速率（kg/h）	0.011	0.011	0.011	0.011

酚类化合物实测浓度（mg/m^3）		0.9	0.7	0.8	0.8
酚类化合物折算浓度（mg/m^3）					
排放速率（kg/h）		0.11	0.084	0.095	0.096
异丙苯实测浓度（mg/m^3）		＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
异丙苯折算浓度（mg/m^3）		＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
排放速率（kg/h）		6.0×10^{-4}	6.0×10^{-4}	6.0×10^{-4}	6.0×10^{-4}
烟气参数	废气温度（℃）	141	142	145	/
	废气流速（m/s）	16.8	17.0	16.9	/
	废气流量（m^3/h）	2.09×10^{5}	2.12×10^{5}	2.11×10^{5}	/
	标干流量（m^3/h）	1.19×10^{5}	1.20×10^{5}	1.19×10^{5}	/
	废气含湿量（%）	12.7	12.9	12.8	/
	含氧量（%）	3.3	3.5	4.2	/
注：①为锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物浓度之和。					

续表

采样位置	CHPPO 装置废液焚烧炉排气筒 DA007 出口（YQ7）			
排气筒高度	50m			
采样频次	第一次	第二次	第三次	均值
铊及其化合物实测浓度（mg/m^3）	6.3×10^{-5}	3.9×10^{-5}	3.3×10^{-5}	4.5×10^{-5}
铊及其化合物折算浓度（mg/m^3）	3.7×10^{-5}	2.3×10^{-5}	1.9×10^{-5}	2.6×10^{-5}
排放速率（kg/h）	7.5×10^{-6}	4.7×10^{-6}	4.0×10^{-6}	5.4×10^{-6}
镉及其化合物实测浓度（mg/m^3）	3.37×10^{-4}	2.53×10^{-4}	1.96×10^{-4}	2.62×10^{-4}
镉及其化合物折算浓度（mg/m^3）	1.99×10^{-4}	1.49×10^{-4}	1.14×10^{-4}	1.54×10^{-4}

排放速率（kg/h）		4.0×10^{-5}	3.0×10^{-5}	2.4×10^{-5}	3.1×10^{-5}
铅及其化合物实测浓度（mg/m^3）		0.0163	0.0117	8.5×10^{-3}	0.0122
铅及其化合物折算浓度（mg/m^3）		9.6×10^{-3}	6.9×10^{-3}	4.9×10^{-3}	7.1×10^{-3}
排放速率（kg/h）		1.9×10^{-3}	1.4×10^{-3}	1.0×10^{-3}	1.4×10^{-3}
砷及其化合物实测浓度（mg/m^3）		5×10^{-4}	4×10^{-4}	3×10^{-4}	4×10^{-4}
砷及其化合物折算浓度（mg/m^3）		3×10^{-4}	2×10^{-4}	2×10^{-4}	2×10^{-4}
排放速率（kg/h）		6.0×10^{-5}	4.8×10^{-5}	3.6×10^{-5}	4.8×10^{-5}
铬及其化合物实测浓度（mg/m^3）		2.8×10^{-3}	2.0×10^{-3}	1.5×10^{-3}	2.1×10^{-3}
铬及其化合物折算浓度（mg/m^3）		1.7×10^{-3}	1.2×10^{-3}	9×10^{-4}	1.3×10^{-3}
排放速率（kg/h）		3.3×10^{-4}	2.4×10^{-4}	1.8×10^{-4}	2.5×10^{-4}
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物①实测浓度（mg/m^3）		0.125	0.0906	0.0667	0.0941
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物①折算浓度（mg/m^3）		0.0738	0.0535	0.0387	0.0553
排放速率（kg/h）		0.015	0.011	8.1×10^{-3}	0.011
酚类化合物实测浓度（mg/m^3）		0.8	1.0	0.9	0.9
酚类化合物折算浓度（mg/m^3）					
排放速率（kg/h）		0.095	0.12	0.11	0.11
异丙苯实测浓度（mg/m^3）		＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
异丙苯折算浓度（mg/m^3）		＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
排放速率（kg/h）		6.0×10^{-4}	6.0×10^{-4}	6.1×10^{-4}	6.0×10^{-5}
烟气参数	废气温度（℃）	141	141	143	/
	废气流速（m/s）	16.8	16.9	17.1	/
	废气流量（m^3/h）	2.09×10^5	2.11×10^5	2.13×10^5	/
	标干流量（m^3/h）	1.19×10^5	1.20×10^5	1.21×10^5	/
	废气含湿量（%）	12.1	12.1	12.2	/
	含氧量（%）	4.0	4.0	3.8	/

注：①为锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物浓度之和。

采样位置		CHPPO 装置废液焚烧炉排气筒 DA007 出口（YQ7）			
排气筒高度		50m			
采样日期		6 月 1 日			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
二氧化硫实测浓度（mg/m^3）		＜3	＜3	＜3	＜3
二氧化硫折算浓度（mg/m^3）		＜3	＜3	＜3	＜3
排放速率（kg/h）		0.18	0.18	0.18	0.18
氮氧化物实测浓度（mg/m^3）		36	36	39	37
氮氧化物折算浓度（mg/m^3）		37	37	42	39
排放速率（kg/h）		4.3	4.3	4.6	4.4
一氧化碳实测浓度（mg/m^3）		＜3	＜3	＜3	＜3
一氧化碳折算浓度（mg/m^3）		＜3	＜3	＜3	＜3
排放速率（kg/h）		0.18	0.18	0.18	0.18
烟气参数	废气温度（℃）	141	142	145	/
	废气流速（m/s）	16.8	17.0	16.9	/
	废气流量（m^3/h）	2.09×10^5	2.12×10^5	2.11×10^5	/
	标干流量（m^3/h）	1.19×10^5	1.20×10^5	1.19×10^5	/
	废气含湿量（%）	12.7	12.9	12.8	/
	含氧量（%）	3.3	3.5	4.2	/
采样日期		6 月 2 日			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值

二氧化硫实测浓度（mg/m³）		＜3	＜3	5	＜3
二氧化硫折算浓度（mg/m³）		＜3	＜3	5	＜3
排放速率（kg/h）		0.18	0.18	0.61	0.32
氮氧化物实测浓度（mg/m³）		52	44	43	46
氮氧化物折算浓度（mg/m³）		55	47	45	49
排放速率（kg/h）		6.2	5.3	5.2	5.6
一氧化碳实测浓度（mg/m³）		＜3	＜3	＜3	＜3
一氧化碳折算浓度（mg/m³）		＜3	＜3	＜3	＜3
排放速率（kg/h）		0.18	0.18	0.18	0.18
烟气参数	废气温度（℃）	141	141	143	/
	废气流速（m/s）	16.8	16.9	17.1	/
	废气流量（m³/h）	2.09×10^5	2.11×10^5	2.13×10^5	/
	标干流量（m³/h）	1.19×10^5	1.20×10^5	1.21×10^5	/
	废气含湿量（%）	12.1	12.1	12.2	/
	含氧量（%）	4.0	4.0	3.8	/

续表

采样位置		CHPPO 装置废液焚烧炉排气筒 DA007 出口（YQ7）		
排气筒高度		50m		
样品编号		YQ0607-3-1	YQ0607-3-2	YQ0607-3-3
样品性状		树脂；滤筒；冷凝水		
烟	废气温度（℃）	145.6	149.5	148.8

气参数	废气流速（m/s）	17.1	16.6	16.7
	废气流量（m^3/h）	2.13×10^5	2.07×10^5	2.08×10^5
	标干流量（m^3/h）	1.20×10^5	1.16×10^5	1.17×10^5
	废气含氧量（%）	3.6	3.3	3.7
	废气含湿量（%）	12.88	12.56	12.27
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m^3)		0.022	0.027	0.0046
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m^3)		0.013	0.015	0.0027
换算后二噁英类总量均值(ng TEQ/m^3)		0.010		

续表

采样位置		CHPPO 装置废液焚烧炉排气筒 DA007 出口（YQ7）		
排气筒高度		50m		
样品编号		YQ0608-3-1	YQ0608-3-2	YQ0608-3-3
样品性状		树脂；滤筒；冷凝水		
烟气参	废气温度（℃）	150.2	148.3	147.9
	废气流速（m/s）	16.6	17.0	16.8
	废气流量（m^3/h）	2.07×10^5	2.12×10^5	2.09×10^5

数	标干流量（m^3/h）	1.16×10^5	1.19×10^5	1.18×10^5
	废气含氧量（%）	3.6	3.8	3.4
	废气含湿量（%）	12.46	12.64	12.24
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m^3)		0.029	0.013	0.0088
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m^3)		0.017	0.0076	0.0050
换算后二噁英类总量均值(ng TEQ/m^3)		0.0099		

表 9.2-6（双酚 A 装置）废气有组织废气检测结果

采样位置		双酚 A 装置包装机除尘废气排气筒 DA009（YQ11）							
排气筒高度		15m							
采样日期		1 月 30 日							
采样频次		第一次		第二次		第三次		最大值	标准值
检测项目		实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	mg/m³	mg/m³
颗粒物		1.4	3.4×10^{-3}	1.2	2.9×10^{-3}	1.1	2.8×10^{-3}	1.4	20
烟气参数	废气温度℃	15.6		15.1		15.2		/	/
	废气流速 m/s	3.7		3.7		3.9		/	/
	废气流量 m³/h	2.62×10^{3}		2.62×10^{3}		2.76×10^{3}		/	/
	标干流量 m³/h	2.42×10^{3}		2.42×10^{3}		2.57×10^{3}		/	/
	含湿量%	3.45		3.56		3.32		/	/
采样日期		2 月 3 日						/	/
采样频次		第一次		第二次		第三次		/	/
检测项目		实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	/	/

颗粒物		1.5	3.7×10^{-3}	1.1	3.0×10^{-3}	1.0	2.8×10^{-3}	1.5	20
烟气参数	废气温度℃	15.6		14.4		14.8		/	/
	废气流速 m/s	3.8		4.2		4.3		/	/
	废气流量 m^3/h	2.69×10^3		2.97×10^3		3.04×10^3		/	/
	标干流量 m^3/h	2.48×10^3		2.75×10^3		2.81×10^3		/	/
	含湿量%	3.68		3.52		3.58		/	/

续表

采样位置		双酚 A 装置造粒塔废气排气筒 DA010（YQ12）							
排气筒高度		16m							
采样日期		1 月 30 日							
采样频次		第一次		第二次		第三次		最大值	标准值
检测项目		实测浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	mg/m^3	mg/m^3
颗粒物		2.9	1.8×10^{-3}	2.6	1.7×10^{-3}	2.4	1.5×10^{-3}	2.9	20
非甲烷总烃		1.81	1.1×10^{-3}	1.59	1.0×10^{-3}	1.57	1.0×10^{-3}	1.81	/
烟气	废气温度℃	30		30		29		/	/
	废气流速 m/s	6.27		6.44		6.34		/	/

参数	废气流量 m^3/h	768		728		716		/	/
	标干流量 m^3/h	627		648		640		/	/
	含湿量%	4.7		4.2		4.3		/	/
采样日期		2 月 3 日						/	/
采样频次		第一次		第二次		第三次		/	/
检测项目		实测浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	/	/
颗粒物		2.7	1.7×10^{-3}	2.5	1.6×10^{-3}	3.0	1.9×10^{-3}	/	20
非甲烷总烃		2.99	1.9×10^{-3}	2.60	1.6×10^{-3}	2.42	1.6×10^{-3}	/	/
烟气参数	废气温度℃	35		36		37		/	/
	废气流速 m/s	6.48		6.31		6.60		/	/
	废气流量 m^3/h	733		713		746		/	/
	标干流量 m^3/h	643		624		649		/	/
	含湿量%	4.5		4.3		4.5		/	/

表 9.2-7（危废暂存间）废气有组织废气检测结果

采样位置		危废暂存间活性炭处理排气筒 DA012（YQ15）							
排气筒高度		15m							
采样日期		3 月 5 日							
采样频次		第一次		第二次		第三次		最大值	标准值
检测项目		实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	mg/m³	mg/m³
非甲烷总烃		19.2	0.20	23.2	0.24	30.3	0.31	30.3	/
烟气参数	废气温度℃	14		13		13		/	/
	废气流速 m/s	11.2		10.9		11.0		/	/
	废气流量 m^3/h	1.13×10^4		1.11×10^4		1.11×10^4		/	/
	标干流量 m^3/h	1.04×10^4		1.02×10^4		1.03×10^4		/	/
	含湿量%	4.1		4.3		4.0		/	/
采样日期		3 月 6 日						/	/
采样频次		第一次		第二次		第三次		/	/
检测项目		实测浓度	排放速率 kg/h	实测浓度	排放速率 kg/h	/	/	/	

		mg/m³		mg/m³					
非甲烷总烃		16.2	0.16	17.0	0.18	14.2	0.14	17.0	/
烟气参数	废气温度℃	14		14		13		/	/
	废气流速 m/s	10.7		11.1		10.5		/	/
	废气流量 m^3/h	1.09×10^4		1.13×10^4		1.07×10^4		/	/
	标干流量 m^3/h	1.01×10^4		1.05×10^4		1.00×10^4		/	/
	含湿量%	4.4		4.2		4.1		/	/

采样位置		危废暂存间活性炭处理排气筒（YQ17）							
排气筒高度		15m							
采样日期		3 月 24 日							
采样频次		第一次		第二次		第三次		最大值	标准值
检测项目		实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	mg/m³	mg/m³
非甲烷总烃		3.97	0.027	3.40	0.024	3.99	0.028	3.99	/
烟气	废气温度℃	13.9		14.9		14.7		/	/
	废气流速 m/s	7.2		7.6		7.5		/	/

参数	废气流量 m^3/h	7.28×10^3		7.74×10^3		7.59×10^3		/	/
	标干流量 m^3/h	6.69×10^3		7.10×10^3		6.95×10^3		/	/
	含湿量%	3.56		3.25		3.61		/	/
采样日期		3 月 25 日						/	/
采样频次		第一次		第二次		第三次		最大值	标准值
检测项目		实测浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	mg/m^3	mg/m^3
非甲烷总烃		4.63	0.031	4.96	0.036	5.60	0.040	5.60	/
烟气参数	废气温度℃	18.0		17.7		16.8		/	/
	废气流速 m/s	7.3		7.7		7.7		/	/
	废气流量 m^3/h	7.46×10^3		7.89×10^3		7.86×10^3		/	/
	标干流量 m^3/h	6.79×10^3		7.17×10^3		7.17×10^3		/	/
	含湿量%	3.52		3.77		3.62		/	/

续表

采样位置	危废暂存库出口 1（YQ15）
采样日期	6 月 3 日
排气筒高度	15m

采样频次		第一次	第二次	第三次	最大值
臭气浓度（无量纲）		199	229	199	229
烟气参数	废气温度（℃）	28.9	28.8	28.8	/
	废气流速（m/s）	14.0	13.6	13.7	/
	废气流量（m^3/h）	1.42×10^4	1.38×10^4	1.40×10^4	/
	标干流量（m^3/h）	1.23×10^4	1.19×10^4	1.21×10^4	/
	废气含湿量（%）	3.66	3.42	3.59	/
	含氧量（%）				/
采样位置		危废暂存库出口 1（YQ15）			
采样日期		6 月 4 日			
排气筒高度		15m			
采样频次		第一次	第二次	第三次	最大值
臭气浓度（无量纲）		173	199	229	229
烟气参数	废气温度（℃）	28.4	28.7	28.7	/
	废气流速（m/s）	13.8	13.9	14.1	/
	废气流量（m^3/h）	1.40×10^4	1.41×10^4	1.43×10^4	/
	标干流量（m^3/h）	1.21×10^4	1.22×10^4	1.23×10^4	/
	废气含湿量（%）	3.69	3.47	3.63	/
	含氧量（%）				/

续表

采样位置	危废暂存库出口 2（YQ17）

采样日期		6 月 3 日			
排气筒高度		15m			
采样频次		第一次	第二次	第三次	最大值
臭气浓度（无量纲）		269	229	269	269
烟气参数	废气温度（℃）	28.7	28.6	28.7	/
	废气流速（m/s）	13.4	13.2	13.8	/
	废气流量（m^3/h）	1.36×10^4	1.35×10^4	1.41×10^4	/
	标干流量（m^3/h）	1.18×10^4	1.16×10^4	1.22×10^4	/
	废气含湿量（%）	3.26	3.52	3.53	/
	含氧量（%）				/
采样位置		危废暂存库出口 2（YQ17）			
采样日期		6 月 4 日			
排气筒高度		15m			
采样频次		第一次	第二次	第三次	最大值
臭气浓度（无量纲）		309	229	269	309
烟气参数	废气温度（℃）	28.8	28.6	28.5	/
	废气流速（m/s）	13.6	13.6	13.8	/
	废气流量（m^3/h）	1.39×10^4	1.39×10^4	1.40×10^4	/
	标干流量（m^3/h）	1.20×10^4	1.20×10^4	1.21×10^4	/
	废气含湿量（%）	3.52	3.58	3.55	/
	含氧量（%）				/

表 9.2-8（污水处理厂）废气有组织废气检测结果

采样位置		污水处理厂脱臭尾气排气筒 DA013（YQ16）					
排气筒高度		20m					
采样日期		3 月 5 日					
采样频次		第一次		第二次		第三次	
检测项目		实测浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
非甲烷总烃		3.25	0.19	4.01	0.24	6.62	0.39
氨		0.81	0.048	0.90	0.053	0.76	0.045
硫化氢		＜0.007	2.1×10^{-4}	＜0.007	2.1×10^{-4}	＜0.007	2.1×10^{-4}
臭气浓度（无量纲）		354		416		354	
烟气参数	废气温度℃	23.5		24.3		24.5	
	废气流速 m/s	8.2		8.3		8.3	
	废气流量 m^3/h	6.62×10^4		6.70×10^4		6.70×10^4	
	标干流量 m^3/h	5.87×10^4		5.91×10^4		5.89×10^4	
	含湿量%	4.23		4.52		4.77	
采样日期		3 月 6 日					

采样频次		第一次		第二次		第三次	
检测项目		实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
非甲烷总烃		6.56	0.40	5.91	0.34	5.10	0.31
氨		0.85	0.052	0.80	0.046	0.71	0.043
硫化氢		＜0.007	2.1×10^{-4}	＜0.007	2.0×10^{-4}	＜0.007	2.1×10^{-4}
臭气浓度（无量纲）		309		416		354	
烟气参数	废气温度℃	21.3		21.6		21.5	
	废气流速 m/s	8.4		8.0		8.2	
	废气流量 m³/h	6.78×10^{4}		6.43×10^{4}		6.64×10^{4}	
	标干流量 m³/h	6.13×10^{4}		5.81×10^{4}		6.01×10^{4}	
	含湿量%	4.11		3.96		3.76	

续表

采样位置	污水处理厂脱臭尾气排气筒 DA013（YQ16）			
采样日期	6 月 3 日			
排气筒高度	20m			
采样频次	第一次	第二次	第三次	均值
二甲苯（总量）实测浓度（mg/m³）	0.539	0.633	0.589	0.587
排放速率（kg/h）	0.031	0.036	0.034	0.034

甲苯实测浓度（mg/m^3）		0.207	0.287	0.254	0.249
排放速率（kg/h）		0.012	0.016	0.015	0.014
苯实测浓度（mg/m^3）		＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004
排放速率（kg/h）		1.2×10^{-4}	1.1×10^{-4}	1.2×10^{-4}	1.2×10^{-4}
丙酮实测浓度（mg/m^3）		0.03	0.03	0.03	0.03
排放速率（kg/h）		1.7×10^{-3}	1.7×10^{-3}	1.7×10^{-3}	1.7×10^{-3}
酚类化合物实测浓度（mg/m^3）		0.9	0.7	0.8	0.8
排放速率（kg/h）		0.052	0.040	0.047	0.046
丙烯腈实测浓度（mg/m^3）		＜0.4	＜0.4	＜0.4	＜0.4
排放速率（kg/h）		0.012	0.011	0.012	0.012
烟气参数	废气温度（℃）	38.5	38.7	34.8	/
	废气流速（m/s）	8.7	8.7	8.7	/
	废气流量（m^3/h）	6.96×10^{4}	6.91×10^{4}	6.94×10^{4}	/
	标干流量（m^3/h）	5.78×10^{4}	5.72×10^{4}	5.82×10^{4}	/
	废气含湿量（%）	4.25	4.41	4.29	/
采样位置		污水处理厂脱臭尾气排气筒 DA013（YQ16）			
采样日期		6 月 4 日			
排气筒高度		20m			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
二甲苯（总量）实测浓度（mg/m^3）		0.416	0.366	0.481	0.421
排放速率（kg/h）		0.024	0.021	0.028	0.024
甲苯实测浓度（mg/m^3）		0.180	0.190	0.204	0.191
排放速率（kg/h）		0.010	0.011	0.012	0.011

苯实测浓度（mg/m³）		＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004
排放速率（kg/h）		1.2×10^{-4}	1.1×10^{-4}	1.2×10^{-4}	1.2×10^{-4}
丙酮实测浓度（mg/m³）		0.02	0.02	0.03	0.02
排放速率（kg/h）		1.2×10^{-3}	1.1×10^{-3}	1.7×10^{-3}	1.3×10^{-3}
酚类化合物实测浓度（mg/m³）		1.0	0.8	0.9	0.9
排放速率（kg/h）		0.058	0.046	0.052	0.052
丙烯腈实测浓度（mg/m³）		＜0.4	＜0.4	＜0.4	＜0.4
排放速率（kg/h）		0.012	0.012	0.012	0.012
烟气参数	废气温度（℃）	35.0	34.9	34.8	/
	废气流速（m/s）	8.6	8.6	8.6	/
	废气流量（m³/h）	6.89×10^{4}	6.88×10^{4}	6.89×10^{4}	/
	标干流量（m³/h）	5.77×10^{4}	5.78×10^{4}	5.78×10^{4}	/
	废气含湿量（%）	4.32	4.19	4.25	/

表 9.2-9（罐区油气处理设施 CEB 炉）废气有组织废气检测结果

CEB 炉装置进口已设采样孔，该装置为正压集气，CEB 炉由于燃烧温度达到 1200℃，排放口温度较高，均在引流设施采样，出口流量和颗粒物无法监测，出口流量引用设计值 2000m³/h。

采样日期	检测项目	非甲烷总烃（以碳计）	非甲烷总烃（以碳计）	
	样品点位	进口	出口	
		实测浓度 mg/m³	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³

2026.06.01	5#2#CEB 装置	第 1 次	712	2.09	3.36
		第 2 次	1.04×10^3	1.06	1.73
		第 3 次	906	0.98	1.59
2026.06.02	5#2#CEB 装置	第 1 次	1.41×10^3	2.58	4.60
		第 2 次	1.45×10^3	3.78	6.48
		第 3 次	1.46×10^3	2.58	4.28

采样位置	罐区油气处理设施排气筒 DA011 出口（YQ14）			
排气筒高度	20m			
采样频次	第一次	第二次	第三次	标准值 mg/m^3
检测项目	实测浓度 mg/m^3	实测浓度 mg/m^3	实测浓度 mg/m^3	
非甲烷总烃	2.21	1.97	1.91	/
酚类化合物	＜0.3	＜0.3	＜0.3	20
丙酮	0.08	0.05	0.08	100
丙烯腈	＜0.4	＜0.4	＜0.4	0.5
氮氧化物	＜3	＜3	＜3	100
二氧化硫	9	7	8	50
含氧量（%）	14.70	14.76	15.04	/

采样日期	检测项目		酚类化合物		丙烯腈		丙酮	
	样品性状 采样点位 及采样频次		吸收液采集		活性炭管采集		吸收液采集	
			实测浓度 mg/m3	折算浓度 mg/m3	实测浓度 mg/m3	折算浓度 mg/m3	实测浓度 mg/m3	折算浓度 mg/m3
2026.06.01	6#2#CEB 装置出口	第 1 次	0.4	0.6	<0.2	<0.3	<0.01	<0.02
		第 2 次	0.4	0.7	<0.2	<0.3	<0.01	<0.02
		第 3 次	0.3	0.5	<0.2	<0.3	<0.01	<0.02
标准值			-	20	-	0.5	-	100

检测日期	检测项目 检测点位 及检测频次		二氧化硫			氮氧化物		
			实测浓度 mg/m3	实测浓度均值 mg/m3	折算浓度 mg/m3	实测浓度 mg/m3	实测浓度均值 mg/m3	折算浓度 mg/m3
2026.06.01	6#2#CEB 装置 出口	第 1 次	<3	<3	<5	<3	<3	<5
			<3			<3		
			<3			<3		
		第 2 次	<3	<3	<5	<3	<3	<5
			<3			<3		
			<3			<3		
		第 3 次	<3	<3	<5	<3	<3	<5
			<3			<3		

			<3			<3		
标准值			-		50	-		50

（2）无组织排放

监测数据见表 9.2-7。

表 9.2-10 厂界无组织废气检测结果

采样地点	采样日期	采样频次	★甲硫醇（mg/m^3）	氨（mg/m^3）	硫化氢（mg/m^3）	臭气浓度（无量纲）
WQ1 厂界上风向	2 月 28 日	第一次	＜4×10^{-4}	0.09	＜0.001	＜10
		第二次	＜4×10^{-4}	0.10	＜0.001	＜10
		第三次	＜4×10^{-4}	0.10	＜0.001	＜10
		第四次	＜4×10^{-4}	0.09	＜0.001	＜10
WQ2 厂界下风向 1#		第一次	＜4×10^{-4}	0.19	＜0.001	＜10
		第二次	＜4×10^{-4}	0.16	＜0.001	＜10
		第三次	＜4×10^{-4}	0.19	＜0.001	＜10
		第四次	＜4×10^{-4}	0.17	＜0.001	＜10
WQ3 厂界下风向 2#		第一次	＜4×10^{-4}	0.18	＜0.001	＜10

		第二次	＜4×10^{-4}	0.20	＜0.001	＜10
		第三次	＜4×10^{-4}	0.19	＜0.001	＜10
		第四次	＜4×10^{-4}	0.24	＜0.001	＜10
WQ4 厂界下风向 3#		第一次	＜4×10^{-4}	0.24	＜0.001	＜10
		第二次	＜4×10^{-4}	0.20	＜0.001	＜10
		第三次	＜4×10^{-4}	0.22	＜0.001	＜10
		第四次	＜4×10^{-4}	0.19	＜0.001	＜10
采样地点	采样日期	采样频次	★甲硫醇（mg/m^3）	氨（mg/m^3）	硫化氢（mg/m^3）	臭气浓度（无量纲）
WQ1 厂界上风向	3 月 2 日	第一次	＜4×10^{-4}	0.11	＜0.001	＜10
		第二次	＜4×10^{-4}	0.08	＜0.001	＜10
		第三次	＜4×10^{-4}	0.10	＜0.001	＜10
		第四次	＜4×10^{-4}	0.10	＜0.001	＜10
WQ2 厂界下风向 1#		第一次	＜4×10^{-4}	0.14	＜0.001	＜10
		第二次	＜4×10^{-4}	0.17	＜0.001	＜10
		第三次	＜4×10^{-4}	0.15	＜0.001	＜10
		第四次	＜4×10^{-4}	0.15	＜0.001	＜10

WQ3 厂界下风向 2#		第一次	＜4×10^{-4}	0.24	＜0.001	＜10
		第二次	＜4×10^{-4}	0.21	＜0.001	＜10
		第三次	＜4×10^{-4}	0.20	＜0.001	＜10
		第四次	＜4×10^{-4}	0.23	＜0.001	＜10
WQ4 厂界下风向 3#		第一次	＜4×10^{-4}	0.19	＜0.001	＜10
		第二次	＜4×10^{-4}	0.22	＜0.001	＜10
		第三次	＜4×10^{-4}	0.21	＜0.001	＜10
		第四次	＜4×10^{-4}	0.23	＜0.001	＜10

续表

采样地点	采样日期	采样频次	总悬浮颗粒物（mg/m^3）	非甲烷总烃（mg/m^3）	硫酸雾（mg/m^3）	苯（mg/m^3）	氯化氢（mg/m^3）	甲苯（mg/m^3）	二甲苯（mg/m^3）
WQ1 厂界上风向	2 月 28 日	第一次	0.169	0.26	＜0.005	＜4×10^{-4}	＜0.02	＜4×10^{-4}	＜6×10^{-4}
		第二次	0.172	0.28	＜0.005	＜4×10^{-4}	＜0.02	＜4×10^{-4}	＜6×10^{-4}
		第三次	0.170	0.30	＜0.005	＜4×10^{-4}	＜0.02	＜4×10^{-4}	＜6×10^{-4}
WQ2 厂界下风向 1#		第一次	0.184	0.57	＜0.005	＜4×10^{-4}	＜0.02	＜4×10^{-4}	＜6×10^{-4}
		第二次	0.180	0.62	＜0.005	＜4×10^{-4}	＜0.02	＜4×10^{-4}	＜6×10^{-4}
		第三次	0.174	0.64	＜0.005	＜4×10^{-4}	＜0.02	＜4×10^{-4}	＜6×10^{-4}

WQ3 厂界下风向 2#		第一次	0.175	0.67	＜0.005	＜4×10^{-4}	＜0.02	＜4×10^{-4}	＜6×10^{-4}
		第二次	0.177	0.73	＜0.005	＜4×10^{-4}	＜0.02	＜4×10^{-4}	＜6×10^{-4}
		第三次	0.187	0.76	＜0.005	＜4×10^{-4}	＜0.02	＜4×10^{-4}	＜6×10^{-4}
WQ4 厂界下风向 3#		第一次	0.179	0.81	＜0.005	＜4×10^{-4}	＜0.02	＜4×10^{-4}	＜6×10^{-4}
		第二次	0.185	0.83	＜0.005	＜4×10^{-4}	＜0.02	＜4×10^{-4}	＜6×10^{-4}
		第三次	0.182	0.85	＜0.005	＜4×10^{-4}	＜0.02	＜4×10^{-4}	＜6×10^{-4}
采样地点	采样日期	采样频次	总悬浮颗粒物（mg/m^3）	非甲烷总烃（mg/m^3）	硫酸雾（mg/m^3）	苯（mg/m^3）	氯化氢（mg/m^3）	＜4×10^{-4}	＜6×10^{-4}
WQ1 厂界上风向	3 月 2 日	第一次	0.172	0.34	＜0.005	＜4×10^{-4}	＜0.02	＜4×10^{-4}	＜6×10^{-4}
		第二次	0.170	0.38	＜0.005	＜4×10^{-4}	＜0.02	＜4×10^{-4}	＜6×10^{-4}
		第三次	0.174	0.41	＜0.005	＜4×10^{-4}	＜0.02	＜4×10^{-4}	＜6×10^{-4}
WQ2 厂界下风向 1#		第一次	0.187	0.55	＜0.005	＜4×10^{-4}	＜0.02	＜4×10^{-4}	＜6×10^{-4}
		第二次	0.180	0.58	＜0.005	＜4×10^{-4}	＜0.02	＜4×10^{-4}	＜6×10^{-4}
		第三次	0.182	0.62	＜0.005	＜4×10^{-4}	＜0.02	＜4×10^{-4}	＜6×10^{-4}
WQ3 厂界下风向 2#		第一次	0.178	0.65	＜0.005	＜4×10^{-4}	＜0.02	＜4×10^{-4}	＜6×10^{-4}
		第二次	0.175	0.68	＜0.005	＜4×10^{-4}	＜0.02	＜4×10^{-4}	＜6×10^{-4}
		第三次	0.185	0.70	＜0.005	＜4×10^{-4}	0.026	＜4×10^{-4}	＜6×10^{-4}

WQ4 厂界下风向 3#		第一次	0.182	0.80	＜0.005	＜4×10^{-4}	＜0.02	＜4×10^{-4}	＜6×10^{-4}
		第二次	0.184	0.83	＜0.005	＜4×10^{-4}	＜0.02	＜4×10^{-4}	＜6×10^{-4}
		第三次	0.177	0.85	＜0.005	＜4×10^{-4}	＜0.02	＜4×10^{-4}	＜6×10^{-4}

表 9.2-11（在线数据统计）厂界无组织废气检测结果（单位：mg/m^3）

2#地块东厂界						
时间	非甲烷总烃(ug/m3)	苯(ug/m3)	丙烯晴(ug/m3)	氨(ug/m3)	甲硫醇(ug/m3)	硫化氢(ug/m3)
2026-01	160.24	14.81	2.33	22.45	1.14	4.28
2026-02	104.62	10.67	1.89	22.42	2.85	4.29
2026-03	135.76	14.44	2.3	22.42	0.59	4.29
2026-04	147.7	24.06	3.73	22.42	1	4.28
2026-05	135.8	25.2	4.05	22.45	0.31	4.29
2026-06	153.91	19.31	4.1	22.44	0.3	4.29
最大值	160.24	25.2	4.1	22.45	2.85	4.29
最小值	104.62	10.67	1.89	22.42	0.3	4.28
平均值	139.67	18.08	3.07	22.43	1.03	4.29
标准值	4000	400	600	1500	7	60

时间	甲苯(ug/m3)	苯(ug/m3)	乙苯(ug/m3)	甲硫醇(ug/m3)	硫化氢(ug/m3)	异丙苯(ug/m3)
2026-01	0.84	0.52	2.5	0.04	3.74	2.85
2026-02	1.29	0.6	2.53	0.5	3.94	2.51
2026-03	0.96	0.72	1.62	1.31	3.52	3.01

2026-04	0.26	0.14	0.59	0.28	3.65	1.93
2026-05	1.86	1.17	1.08	0.61	3.23	1.1
2026-06	4.05	1.75	1.74	1.1	5.69	0.3
最大值	4.05	1.75	2.53	1.31	5.69	3.01
最小值	0.26	0.14	0.59	0.04	3.23	0.3
平均值	1.54	0.82	1.68	0.64	3.96	1.95
标准值	800	400	/	10	100	/

4#地块西厂界						
时间	非甲烷总烃(ug/m3)	苯(ug/m3)	丙烯晴(ug/m3)	氨(ug/m3)	甲硫醇(ug/m3)	硫化氢(ug/m3)
2026-01	151.75	28.9	3.82	22.41	2.86	4.29
2026-02	163.25	17.24	0.92	22.41	2.86	4.3
2026-03	138.1	17.88	1.16	22.62	2.94	4.3
2026-04	163.58	8.01	0.32	22.43	2.84	4.28
2026-05	148.55	9.74	1.06	22.41	2.32	4.28
2026-06	162.37	5.61	0.65	22.43	2.25	4.29
最大值	163.58	28.9	3.82	22.62	2.94	4.3
最小值	138.1	5.61	0.32	22.41	2.25	4.28
平均值	154.6	14.56	1.32	22.45	2.68	4.29
标准值	4000	400	600	1500	7	60

4#地块东厂界						
时间	甲苯(ug/m3)	苯(ug/m3)	乙苯(ug/m3)	甲硫醇(ug/m3)	硫化氢(ug/m3)	异丙苯(ug/m3)
2026-01	6.22	3.64	4.31	1.13	3.07	4.96

2026-02	5.2	4.05	5.16	0.46	3.13	5.16
2026-03	3.04	2.89	2.95	0.52	2.61	2.45
2026-04	3.49	1.88	2.56	0.6	2.41	1.95
2026-05	3.07	2.5	1.67	0.19	2.86	0.94
2026-06	3.48	1.4	1.49	0.09	3.44	0.2
最大值	6.22	4.05	5.16	1.13	3.44	5.16
最小值	3.04	1.4	1.49	0.09	2.41	0.2
平均值	4.08	2.73	3.02	0.5	2.92	2.61
标准值	800	400	/	10	100	/

表 9.2-12 车间无组织废气检测结果（单位：mg/m³）

采样地点	非甲烷总烃（mg/m³）小时均值		
	采样日期 2 月 28 日		
	第一次	第二次	第三次
WQ5 厂区内丙烯腈装置	0.86	0.88	0.90
WQ6 厂区内双酚 A 装置	0.91	0.96	1.00
采样地点	非甲烷总烃（mg/m³）小时均值		
	采样日期 3 月 2 日		
	第一次	第二次	第三次
WQ5 厂区内丙烯腈装置	0.87	0.89	0.95

WQ6 厂区内双酚 A 装置	1.03	1.06	1.09
采样地点	非甲烷总烃（mg/m³）任意一次		
	采样日期 2 月 28 日		
	第一次	第二次	第三次
WQ5 厂区内丙烯腈装置	0.93	0.95	0.97
WQ6 厂区内双酚 A 装置	1.03	1.05	1.09
采样地点	非甲烷总烃（mg/m³）任意一次		
	采样日期 3 月 2 日		
	第一次	第二次	第三次
WQ5 厂区内丙烯腈装置	0.95	0.96	0.99
WQ6 厂区内双酚 A 装置	1.15	1.16	1.18

9.2.2.1.3 有组织在线数据统计

9.2.2.1-9 有组织在线数据统计

①丙烯腈废气焚烧炉：

时间	标况流量 (Nm3/s)	烟气温度 (℃)	烟气湿度 (%)	O2 百分比 (%)	烟气流速 (m/s)	烟气压力 (KPa)	SO2 实测 (mg/m3)	烟尘实测 (mg/m3)	NOx 实测 (mg/m3)	CO 浓度 (mg/m3)	SO2 折算 (mg/m3)	烟尘折算 (mg/m3)	NOx 折算 (mg/m3)	CO 折算 (mg/m3)	非甲烷总烃 (mg/m3)
2026-06-01	64.54	104.2	4.78	2.44	6.04	-0.15	0.18	0.33	30.99	0.06	0.2	0.3	30.1	0.1	0.08
2026-06-02	62.96	104.2	4.81	2.38	5.91	-0.14	0.18	0.87	37.18	0.11	0.2	0.8	36	0.1	0.07
2026-06-03	64.31	103.9	5.03	2.28	6.03	-0.14	0.16	0.38	49.5	0.11	0.2	0.4	47.6	0.1	0.08
2026-06-04	64.19	103.3	5.04	2.21	6.01	-0.14	0.16	0.36	29.4	0.2	0.2	0.3	28.2	0.2	0.07
2026-06-05	63.67	103	4.88	2.28	5.95	-0.15	0.17	0.32	37.14	0.08	0.2	0.3	35.7	0.1	0.07
2026-06-06	63.88	102.6	4.84	2.32	5.96	-0.15	0.19	0.3	31.26	0.11	0.2	0.3	30.1	0.1	0.07
2026-06-07	63.81	102.4	4.7	2.38	5.94	-0.15	0.19	0.31	35.34	0.11	0.2	0.3	34.2	0.1	0.07
2026-06-08	63.84	102.3	4.75	2.35	5.94	-0.14	0.29	0.28	34.94	0.12	0.3	0.3	33.7	0.1	0.07
2026-06-09	63.7	102.2	4.74	2.26	5.93	-0.16	0.3	0.28	33.58	0.09	0.3	0.3	32.3	0.1	0.07
2026-06-10	63.43	102.8	4.76	2.28	5.92	-0.16	0.36	0.32	33.92	-0.07	0.4	0.3	32.6	-0.1	0.07
2026-06-11	62.87	102.8	4.81	2.26	5.87	-0.15	0.36	0.35	36.18	-0.07	0.3	0.3	34.8	-0.1	0.08
2026-06-12	63.19	102.5	4.87	2.21	5.89	-0.14	0.28	0.36	29.44	-0.05	0.3	0.3	28.2	-0.1	0.07
2026-06-13	62.7	101.6	4.89	2.16	5.84	-0.14	0.34	0.31	29.83	-0.02	0.3	0.3	28.5	0	0.07
2026-06-14	63.49	101.7	4.88	2.18	5.91	-0.15	0.33	0.32	33.14	-0.03	0.3	0.3	31.7	0	0.07
小时最大值	67.3200	105.2	7.15	2.94	6.15	-0.09	11.2500	11.5400	63.5000	9.620	11.20	11.20	61.20	9.100	10.73

最大值	64.54	104.2	5.04	2.44	6.04	-0.14	0.36	0.87	49.5	0.2	0.4	0.8	47.6	0.2	0.08
最小值	62.7	101.6	4.7	2.16	5.84	-0.16	0.16	0.28	29.4	-0.07	0.2	0.3	28.2	-0.1	0.07
平均值	63.6129	102.8	4.84	2.28	5.94	-0.15	0.2493	0.3636	34.4171	0.054	0.26	0.34	33.12	0.05	0.07

②丙烯腈废液焚烧炉：

时间	标况流量 (Nm3/s)	烟气温度 (℃)	烟气湿度 (%)	O2 百分比 (%)	烟气流速 (m/s)	烟气压力 (KPa)	SO2 实测 (mg/m3)	烟尘实测 (mg/m3)	NOx 实测 (mg/m3)	CO 浓度 (mg/m3)	SO2 折算 (mg/m3)	烟尘折算 (mg/m3)	NOx 折算 (mg/m3)	CO 折算 (mg/m3)	非甲烷总烃 (mg/m3)
2026-06-01	38.21	164.3	24.15	12.72	11.16	-0.17	0.09	0.35	0.43	0.13	0.1	0.4	0.5	0.2	3.26
2026-06-02	36.8	166.4	23.7	12.9	10.75	-0.16	0.22	1.2	0.72	0.39	0.3	1.5	0.9	0.5	3.56
2026-06-03	37.31	165.4	22.79	13.1	10.73	-0.16	0.09	0.35	0.36	0.03	0.1	0.4	0.5	0	4.24
2026-06-04	37.04	163.6	22.7	13.1	10.6	-0.16	0.09	0.32	0.29	0.07	0.1	0.4	0.4	0.1	4.41
2026-06-05	35.98	163.1	23.79	13.24	10.46	-0.16	0.09	0.23	0.32	0.22	0.1	0.3	0.4	0.3	3.9
2026-06-06	34.42	163.2	23.03	13.13	9.89	-0.17	0.09	0.2	0.35	1.12	0.1	0.2	0.4	1.4	4.01
2026-06-07	33.89	163.6	23.46	13.04	9.8	-0.16	0.09	0.22	0.38	1.46	0.1	0.3	0.5	1.8	4.11
2026-06-08	33.69	163.2	23.23	13.02	9.7	-0.16	0.09	0.18	0.31	0.65	0.1	0.2	0.4	0.8	3.86
2026-06-09	33.81	161.9	23.21	13	9.69	-0.17	0.09	0.12	0.36	0.79	0.1	0.2	0.5	1	4.03
2026-06-10	34.92	163.3	23.65	12.93	10.11	-0.17	0.09	0.18	0.57	0.37	0.1	0.2	0.7	0.5	4.31
2026-06-11	39.92	164.3	23.33	12.81	11.52	-0.16	0.17	0.24	1.83	1.33	0.2	0.3	2.3	1.6	4.07
2026-06-12	47.02	169.1	20.18	13.32	13.19	-0.16	0.17	0.37	27.07	0.74	0.2	0.5	35.3	1	3.9
2026-06-13	46.15	167	19.74	13.42	12.83	-0.16	0.13	0.5	13.28	1.78	0.2	0.7	17.6	2.4	3.71
2026-06-14	35.29	168.6	21.33	13.21	10.03	-0.17	0.1	0.29	17.83	0.97	0.1	0.4	22.9	1.2	3.43
小时最大值	55.1800	172.9	30.17	13.64	13.99	-0.09	2.9200	20.3400	52.2600	11.760	3.60	25.40	68.10	14.200	5.40

最大值	47.02	169.1	24.15	13.42	13.19	-0.16	0.22	1.2	27.07	1.78	0.3	1.5	35.3	2.4	4.41
最小值	33.69	161.9	19.74	12.72	9.69	-0.17	0.09	0.12	0.29	0.03	0.1	0.2	0.4	0	3.26
平均值	37.4607	164.8	22.74	13.07	10.75	-0.16	0.1143	0.3393	4.5786	0.718	0.14	0.43	5.95	0.914	3.91

③丙烯腈废酸再生 SAR：

时间	标况流量 (Nm3/s)	烟气温度 (℃)	烟气湿度 (%)	O2 百分比 (%)	烟气流速 (m/s)	烟气压力 (KPa)	SO2 实测 (mg/m3)	烟尘实测 (mg/m3)	NOx 实测 (mg/m3)	CO 浓度 (mg/m3)	SO2 折算 (mg/m3)	烟尘折算 (mg/m3)	NOx 折算 (mg/m3)	CO 折算 (mg/m3)
2026-06-01	16.57	31.7	11.34	4.99	3.11	0.06	0.8	0.14	18.12	0.03	0.9	0.2	20.4	0
2026-06-02	16.58	32	11.98	4.89	3.13	0.07	0.76	0.17	20.01	0	0.8	0.2	22.4	0
2026-06-03	16.45	32	12.13	4.91	3.11	0.07	0.7	0.16	30.28	0	0.8	0.2	33.9	0
2026-06-04	16.59	31.8	12.41	4.82	3.15	0.07	0.65	0.15	27.23	0	0.7	0.2	30.2	0
2026-06-05	16.5	32	12.28	4.77	3.13	0.07	0.44	0.13	28.3	0.08	0.5	0.1	31.4	0.1
2026-06-06	16.27	31.7	12.07	4.75	3.08	0.07	0.14	0.11	32.66	0	0.2	0.1	36.2	0
2026-06-07	16.14	31.9	12.04	4.74	3.05	0.07	0.15	0.14	19.38	0	0.2	0.2	21.4	0
2026-06-08	16.42	31.7	11.76	4.89	3.09	0.07	0.15	0.1	14.66	0	0.2	0.1	16.4	0
2026-06-09	16.49	31.6	11.75	4.68	3.1	0.06	0.15	0.09	27.33	0	0.2	0.1	30.1	0
2026-06-10	16.69	32.3	11.89	4.72	3.15	0.06	0.15	0.12	26.95	0	0.2	0.1	29.8	0
2026-06-11	16.65	32.8	11.86	4.6	3.15	0.07	0.14	0.15	31.1	0.03	0.2	0.2	34.1	0
2026-06-12	16.81	32.9	12	4.77	3.19	0.06	0.17	0.21	30.58	0.29	0.2	0.2	33.9	0.3
2026-06-13	16.58	32.2	11.98	4.71	3.14	0.06	0.22	0.21	28.56	0	0.2	0.2	31.5	0
2026-06-14	16.45	32.4	11.86	4.56	3.11	0.07	0.25	0.22	30.64	0	0.3	0.2	33.5	0
小时最大值	17.3400	33.9	12.75	5.16	3.29	0.08	0.8900	0.3600	45.2000	1.390	1.00	0.40	50.30	1.500
最大值	16.81	32.9	12.41	4.99	3.19	0.07	0.8	0.22	32.66	0.29	0.9	0.2	36.2	0.3

最小值	16.14	31.6	11.34	4.56	3.05	0.06	0.14	0.09	14.66	0	0.2	0.1	16.4	0
平均值	16.5136	32.1	11.95	4.77	3.12	0.07	0.3479	0.15	26.1286	0.031	0.4	0.16	28.94	0.029

④CHPPO 催化氧化炉

时间	炉膛温度(℃)	炉膛温度2(℃)	标况流量(Nm3/s)	烟气温度(℃)	烟气湿度(%)	O2 百分比(%)	烟气流速(m/s)	烟气压力(KPa)	SO2 实测(mg/m3)	烟尘实测(mg/m3)	NOx 实测(mg/m3)	SO2 折算(mg/m3)	烟尘折算(mg/m3)	NOx 折算(mg/m3)
2026-06-01	399.56	400.81	48.49	147.2	1.69	3.86	10.72	0.16	0.5	0.4	2.8	0.5	0.4	3
2026-06-02	405.21	405.43	49.41	154.5	1.75	3.91	11.11	0.18	0.1	0.4	1.9	0.2	0.5	2
2026-06-03	407.24	407.35	49.63	156	1.76	3.93	11.21	0.18	0	0.5	0.9	0	0.5	1
2026-06-04	403.46	403.97	49.81	152.5	1.74	3.87	11.15	0.18	0	0.4	1.2	0	0.4	1.2
2026-06-05	401.01	401.83	50.14	150.2	1.69	3.87	11.16	0.18	0	0.4	1.2	0	0.4	1.3
2026-06-06	401.18	402.2	50.24	148.9	1.67	3.89	11.15	0.19	0	0.4	1.2	0	0.4	1.3
2026-06-07	403.03	403.68	50.13	150.9	1.69	3.88	11.18	0.19	0	0.4	1.2	0	0.4	1.3
2026-06-08	401.97	403.07	50.69	149	1.64	3.88	11.25	0.18	0	0.4	1.3	0	0.4	1.4
2026-06-09	403.17	403.88	50.23	150	1.62	3.89	11.17	0.2	0	0.8	1	0	0.8	1.1
2026-06-10	405.02	405.25	50.33	154.2	1.66	3.88	11.31	0.21	0	0.5	1.2	0	0.5	1.2
2026-06-11	404.68	405.12	50.04	154.6	1.65	3.87	11.25	0.2	0	0.6	1.2	0	0.6	1.3
2026-06-12	404.26	404.89	49.86	153.3	1.64	3.88	11.17	0.2	0	0.5	1.2	0	0.5	1.3
2026-06-13	401.87	403.09	50.35	149.8	1.66	3.84	11.2	0.18	0	0.5	1.4	0	0.5	1.5
2026-06-14	402.97	403.72	50.05	151	1.7	3.83	11.16	0.19	0	0.4	1.6	0	0.4	1.6
小时最大值	408.82	409.19	51.7300	160.4	1.86	4.33	11.49	0.21	0.6000	8.6000	3.2000	0.60	9.10	3.30
最大值	407.24	407.35	50.69	156	1.76	3.93	11.31	0.21	0.5	0.8	2.8	0.5	0.8	3
最小值	399.56	400.81	48.49	147.2	1.62	3.83	10.72	0.16	0	0.4	0.9	0	0.4	1

平均值	403.19	403.88	49.9571	151.6	1.68	3.88	11.16	0.19	0.0429	0.4714	1.3786	0.05	0.48	1.46

⑤CHPPO 装置废液焚烧炉

时间	标况流量 (Nm3/s)	烟气温度 (℃)	烟气湿度 (%)	O2 百分比 (%)	烟气流速 (m/s)	烟气压力 (KPa)	SO2 实测 (mg/m3)	烟尘实测 (mg/m3)	NOx 实测 (mg/m3)	CO 浓度 (mg/m3)	SO2 折算 (mg/m3)	烟尘折算 (mg/m3)	NOx 折算 (mg/m3)	CO 折算 (mg/m3)
2026-06-01	27.62	146.6	26.49	3.81	17.02	-0.13	0.1	0.8	40.9	0	0.1	0.5	23.8	0
2026-06-02	28.71	148.7	25.82	4.1	17.59	-0.12	0	0.9	43	0	0	0.5	25.5	0
2026-06-03	28.74	146.3	25.07	3.98	17.35	-0.11	0	0.9	40	0	0	0.5	23.5	0
2026-06-04	30	151.2	27.16	3.64	18.85	-0.12	0	1	48.2	0	0	0.6	27.8	0
2026-06-05	30.15	149.9	27.09	3.85	18.87	-0.14	0	1	47.2	0	0	0.6	27.5	0
2026-06-06	29.21	146.6	25.32	4.14	17.75	-0.12	0	0.8	45.2	0	0	0.5	26.8	0
2026-06-07	28.2	143.9	24.62	4.14	16.86	-0.12	0	0.8	33.4	0.048	0	0.5	19.8	0.028
2026-06-08	30.51	152.5	26.85	3.91	19.15	-0.14	0	0.9	46.7	0	0	0.5	27.3	0
2026-06-09	31.3	154.2	27.12	4.02	19.63	-0.13	0	0.9	51.5	0	0	0.5	30.4	0
2026-06-10	31.15	156.6	27.65	4.02	19.95	-0.13	0	1	45.5	0	0	0.6	26.8	0
2026-06-11	30.78	157.6	28.48	3.86	20	-0.13	0	0.99	39.3	0.017	0	0.6	22.9	0.01
2026-06-12	29.96	157.9	29.21	3.62	19.67	-0.13	0.2	1.01	39.9	0	0.1	0.6	22.9	0
2026-06-13	30.24	155.8	29.04	3.54	19.71	-0.13	0	0.94	47.2	0	0	0.5	27	0
2026-06-14	30.13	157.3	29.28	3.55	19.78	-0.13	0.1	0.95	38.6	0.412	0	0.5	22.1	0.239
小时最大值	31.7700	161.0	29.86	4.79	20.39	-0.11	0.9000	1.2000	57.0000	3.121	0.50	0.70	33.50	1.825
最大值	31.3	157.9	29.28	4.14	20	-0.11	0.2	1.01	51.5	0.412	0.1	0.6	30.4	0.239
最小值	27.62	143.9	24.62	3.54	16.86	-0.14	0	0.8	33.4	0	0	0.5	19.8	0

平均值	29.7643	151.8	27.09	3.87	18.73	-0.13	0.0286	0.9207	43.3286	0.034	0.01	0.54	25.29	0.02

9.2.2.1.2 废气监测小结

验收监测期间（2026 年 1 月 28 日至 1 月 30 日、2 月 2 日至 2 月 3 日、2 月 28 日、3 月 2 日、3 月 5 日至 3 月 6 日、3 月 24 日至 3 月 15 日、4 月 8 日至 4 月 9 日、6 月 1 日至 6 月 2 日、6 月 7 日至 6 月 8 日）：

丙烯睛装置废气焚烧炉 DA001 中的污染物 NOx、SO_2、颗粒物、苯、酚类、丙酮、乙苯、乙醛、丙烯腈、氰化氢排放浓度和折算浓度都能满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 5 和表 6 相关要求；硫酸雾能满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015，含 2024 年修改单）中表 4 大气污染物特别排放限值要求。非甲烷总烃去除率可以满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）的相关要求。氨排放速率能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准要求，排放浓度能满足内控标准 2.3mg/m^3 要求。

丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 中的污染物氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氯化氢、氟化氢、一氧化碳、二噁英类、汞及其化合物、铊及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物等可以达到《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）的要求，丙烯腈、氰化氢可以满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）的相关要求。非甲烷总烃去除率可以满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）的相关要求。硫酸雾能达到《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015，含 2024 年修改单）中表 4 大气污染物特别排放限值要求。氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准要求，，排放浓度能满足内控标准 2.3mg/m^3 要求。

丙烯腈装置 SAR 吸收塔排气筒 DA003 中的污染物 NOx、SO_2、颗粒物、非甲烷总烃都能达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 5 和表 6 相关要求。硫酸雾能达到《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015，含 2024 年修改单）中表 4 大气污染物特别排放限值要求。氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准要求，排放浓度能

满足内控标准 2.3mg/m^3 要求。

CHPPO 装置废液焚烧炉 DA007 中的污染物氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氯化氢、氟化氢、一氧化碳、二噁英类、汞及其化合物、铊及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物等可以达到《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）的要求，酚类、丙酮、甲醇可以满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）的相关要求。非甲烷总烃去除率可以满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）的相关要求。硫酸雾能达到《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015，含 2024 年修改单）中表 4 大气污染物特别排放限值要求。氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准要求，，排放浓度能满足内控标准 2.3mg/m^3 要求。

CHPPO 装置催化氧化炉排气筒 DA008 中的污染物 NOx、SO_2、颗粒物、二甲苯、甲苯、甲醇、苯、丙酮排放浓度和折算浓度都能满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 5 和表 6 相关要求；硫酸雾能满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015，含 2024 年修改单）中表 4 大气污染物特别排放限值要求。非甲烷总烃去除率可以满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）的相关要求。氨排放速率能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准要求，排放浓度能满足内控标准 2.3mg/m^3 要求。

双酚 A 装置包装机除尘废气排气筒 DA009 中的污染物颗粒物都能达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 5 相关要求。

双酚 A 装置造粒塔废气排气筒 DA010 中的污染物颗粒物都能达到达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 5 相关要求。

污水处理厂脱臭尾气排气筒 DA013 中氨、硫化氢、臭气浓度排放速率能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

危废暂存间活性炭处理排气筒 DA012、DA011 中非甲烷总烃能达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 5 相关要求。臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准要求。

监测期间，项目厂界无组织废气中苯、非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、监苯并[a]芘、甲苯、二甲苯厂界厂界浓度最大值能达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）中企业边界大气污染物浓度限值的要求。硫酸雾能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中硫酸雾的无组织排放监控限值。甲硫醇、氨、硫化氢、臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准值。

监测期间，非甲烷总烃无组织排放限值可以达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 规定的特别排放限值。

9.2.2.2 废水

表 9.2-14 丙烯腈废水预处理设施出口废水监测结果

采样位置	FS1 丙烯腈废水预处理设施进口			
采样日期	1 月 29 日			
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次
样品性状	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑
pH 值（无量纲）	8.5	8.3	8.5	8.3
化学需氧量（mg/L）	1.63×10^3	1.65×10^3	1.68×10^3	1.64×10^3
氨氮（mg/L）	12.9	13.5	12.4	13.8

总氰化物（mg/L）	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004
丙烯腈（mg/L）	＜0.6	＜0.6	＜0.6	＜0.6
总氮（mg/L）	184	167	155	160
采样日期	1 月 30 日			
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次
样品性状	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑
pH 值（无量纲）	8.4	8.5	8.3	8.5
化学需氧量（mg/L）	1.55×10^3	1.64×10^3	1.67×10^3	1.59×10^3
氨氮（mg/L）	15.3	14.3	14.0	14.7
总氰化物（mg/L）	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004
丙烯腈（mg/L）	＜0.6	＜0.6	＜0.6	＜0.6
总氮（mg/L）	150	177	156	175

表 9.2-15 丙烯腈废水预处理设施出口废水监测结果

采样位置	FS2 丙烯腈废水预处理设施出口			
采样日期	1 月 29 日			
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次
样品性状	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑
pH 值（无量纲）	7.6	7.4	7.4	7.6

化学需氧量（mg/L）	53	51	55	52
氨氮（mg/L）	5.38	5.20	5.61	5.97
总氰化物（mg/L）	＜0.004	0.004	0.004	＜0.004
丙烯腈（mg/L）	＜0.6	＜0.6	＜0.6	＜0.6
总氮（mg/L）	21.0	19.7	21.7	18.8
采样日期	1 月 30 日			
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次
样品性状	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑
pH 值（无量纲）	7.7	7.6	7.6	7.4
化学需氧量（mg/L）	54	55	52	56
氨氮（mg/L）	4.82	5.22	5.47	5.03
总氰化物（mg/L）	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004
丙烯腈（mg/L）	＜0.6	＜0.6	＜0.6	＜0.6
总氮（mg/L）	20.7	18.9	20.1	19.1

表 9.2-16 丙烯腈废水装置出口废水监测结果

采样位置	FS3 丙烯腈废水装置排口			
采样日期	6 月 5 日			
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次
样品性状	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑
pH 值（无量纲）	7.4	7.2	7.4	7.3
镍（mg/L）	＜0.007	＜0.007	＜0.007	＜0.007

采样位置	FS1 丙烯腈废水装置排口			
采样日期	6 月 7 日			
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次
样品性状	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑
pH 值（无量纲）	7.3	7.4	7.3	7.3
镍（mg/L）	＜0.007	＜0.007	＜0.007	＜0.007

表 9.2-17 回用水池监测结果

采样位置	FS6 回用水池									
采样日期	2 月 5 日					2 月 6 日				
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值
样品性状	无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明		无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明	
pH 值（无量纲）	7.7	8.5	8.1	8.0	7.7~8.5	8.1	7.8	8.2	8.5	7.8~8.5
化学需氧量（mg/L）	37	43	45	40	41.25	33	32	27	29	30.25
悬浮物（mg/L）	10	11	10	9	10.00	11	9	10	9	9.75
氨氮（mg/L）	0.122	0.145	0.134	0.120	0.13	0.112	0.103	0.134	0.136	0.12
五日生化需氧量（mg/L）	4.6	4.2	4.1	4.4	4.33	4.2	4.5	4.1	4.6	4.35
石油类（mg/L）	0.07	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	0.12	0.07	＜0.06	＜0.06	＜0.06
总氰化物（mg/L）	0.008	0.009	0.011	0.009	0.01	0.010	0.007	0.008	0.009	0.01
总磷（mg/L）	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	0.05	0.06
硫化物（mg/L）	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01

总氮（mg/L）	4.46	4.88	4.66	4.58	4.65	4.34	4.77	4.21	4.09	4.35
挥发酚（mg/L）	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
乙苯（mg/L）	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$
甲苯（mg/L）	5×10^{-4}	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$
邻二甲苯（mg/L）	$<2\times10^{-4}$	$<2\times10^{-4}$	$<2\times10^{-4}$	$<2\times10^{-4}$	$<2\times10^{-4}$	$<2\times10^{-4}$	$<2\times10^{-4}$	$<2\times10^{-4}$	$<2\times10^{-4}$	$<2\times10^{-4}$
间,对二甲苯（mg/L）	6×10^{-4}	$<5\times10^{-4}$	$<5\times10^{-4}$	$<5\times10^{-4}$	$<5\times10^{-4}$	$<5\times10^{-4}$	$<5\times10^{-4}$	$<5\times10^{-4}$	$<5\times10^{-4}$	$<5\times10^{-4}$
苯（mg/L）	2.6×10^{-3}	1.3×10^{-3}	6×10^{-4}	4×10^{-4}	4×10^{-4}	$<4\times10^{-4}$	$<4\times10^{-4}$	$<4\times10^{-4}$	$<4\times10^{-4}$	$<4\times10^{-4}$
总砷（mg/L）	1.3×10^{-3}	1.0×10^{-3}	1.3×10^{-3}	1.2×10^{-3}	1.2×10^{-3}	8×10^{-4}	8×10^{-4}	9×10^{-4}	9×10^{-4}	9×10^{-4}
总镍（mg/L）	＜0.007	＜0.007	＜0.007	＜0.007	＜0.007	＜0.007	＜0.007	＜0.007	＜0.007	＜0.007
色度（倍）	2	2	2	2	2.00	2	2	2	2	2.00
总钒（mg/L）	2.36	2.30	2.95	2.84	2.61	3.17	3.24	3.19	3.23	3.21
溶解性固体（mg/L）	731	726	722	729	727.00	824	831	819	828	825.50
氯化物（mg/L）	58	54	55	56	55.75	64	66	63	63	64.00
总铁（mg/L）	＜0.03	＜0.03	＜0.03	＜0.03	＜0.03	＜0.03	＜0.03	＜0.03	＜0.03	＜0.03
总锰（mg/L）	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
硫酸盐（mg/L）	134	131	134	129	132.00	181	183	185	190	184.75
阴离子表面活性剂（mg/L）	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05
总氯（mg/L）	7.7	8.5	8.1	8.0	8.08	8.1	7.8	8.2	8.5	8.15

表 9.2-18 污水总排放口废水监测结果

采样位置	FS5 污水总排放口				日均值	标准值
采样日期	1 月 29 日					
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次		
样品性状	无色、微浑	无色、微浑	无色、微浑	无色、微浑		
pH 值（无量纲）	7.3	7.0	7.1	7.3	7.18	6-9
化学需氧量（mg/L）	44	42	46	43	43.75	60
悬浮物（mg/L）	11	13	12	11	11.75	30
氨氮（mg/L）	0.276	0.298	0.234	0.334	0.29	8
五日生化需氧量（mg/L）	9.5	10.7	9.3	9.2	9.68	20
石油类（mg/L）	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	5.0
总氰化物（mg/L）	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	0.5
总磷（mg/L）	0.08	0.08	0.08	0.09	0.08	1.0
硫化物（mg/L）	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	1.0
总有机碳（mg/L）	12.3	13.7	15.1	14.8	13.98	20
总氮（mg/L）	6.88	6.43	6.53	6.87	6.68	40
可吸附有机卤素（mg/L）	0.323	0.316	0.307	0.319	0.32	1.0
丙烯腈（mg/L）	＜0.6	＜0.6	＜0.6	＜0.6	＜0.6	2.0
挥发酚（mg/L）	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	0.5
乙苯（mg/L）	＜3×10^{-4}	＜3×10^{-4}	＜3×10^{-4}	＜3×10^{-4}	＜3×10^{-4}	0.4
异丙苯（mg/L）	＜3×10^{-4}	＜3×10^{-4}	＜3×10^{-4}	＜3×10^{-4}	＜3×10^{-4}	/
苯（mg/L）	＜4×10^{-4}	＜4×10^{-4}	＜4×10^{-4}	＜4×10^{-4}	＜4×10^{-4}	/
总钴（mg/L）	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02	/
★丙烯酸（mg/L）	0.26	0.29	0.35	0.39	0.32	5

★丙烯醛（mg/L）	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	/
★双酚 A（mg/L）	＜4×10^{-5}	＜4×10^{-5}	＜4×10^{-5}	＜4×10^{-5}	＜4×10^{-5}	/
采样位置	FS2 污水总排放口				日均值	标准值
采样日期	1 月 30 日					
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次		
样品性状	无色、微浑	无色、微浑	无色、微浑	无色、微浑		
pH 值（无量纲）	7.3	7.2	7.4	7.2	7.27	6-9
化学需氧量（mg/L）	35	39	40	38	39.00	60
悬浮物（mg/L）	12	11	13	12	12.00	30
氨氮（mg/L）	0.284	0.242	0.320	0.261	0.27	8
五日生化需氧量（mg/L）	9.4	9.4	9.6	9.3	9.43	20
石油类（mg/L）	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	5.0
总氰化物（mg/L）	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	0.5
总磷（mg/L）	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	1.0
硫化物（mg/L）	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	1.0
总有机碳（mg/L）	14.8	14.5	15.2	14.2	14.63	20
总氮（mg/L）	5.36	6.02	5.77	5.81	5.87	40
可吸附有机卤素（mg/L）	0.172	0.179	0.132	0.154	0.16	1.0
丙烯腈（mg/L）	＜0.6	＜0.6	＜0.6	＜0.6	＜0.6	2.0
挥发酚（mg/L）	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	0.5
乙苯（mg/L）	＜3×10^{-4}	＜3×10^{-4}	＜3×10^{-4}	＜3×10^{-4}	＜3×10^{-4}	0.4
异丙苯（mg/L）	＜3×10^{-4}	＜3×10^{-4}	＜3×10^{-4}	＜3×10^{-4}	＜3×10^{-4}	/
苯（mg/L）	＜4×10^{-4}	＜4×10^{-4}	＜4×10^{-4}	＜4×10^{-4}	＜4×10^{-4}	/

总钴（mg/L）	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02	/
★丙烯酸（mg/L）	0.36	0.42	0.41	0.36	0.40	5
★丙烯醛（mg/L）	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	/
★双酚 A（mg/L）	＜4×10^{-5}	＜4×10^{-5}	＜4×10^{-5}	＜4×10^{-5}	＜4×10^{-5}	/

表 9.2-19 雨水监测结果

检测项目	YS1　雨水排放口	
采样日期	4 月 8 日	
采样频次	第一次	第二次
样品性状	无色、透明	无色、透明
pH 值（无量纲）	6.9	6.8
化学需氧量（mg/L）	22	24
氨氮（mg/L）	0.524	0.596
悬浮物（mg/L）	10	11
石油类（mg/L）	0.02	0.03
采样日期	4 月 9 日	
采样频次	第一次	第二次
样品性状	无色、透明	无色、透明
pH 值（无量纲）	6.8	6.8

化学需氧量（mg/L）	25	22
氨氮（mg/L）	0.498	0.529
悬浮物（mg/L）	11	10
石油类（mg/L）	0.04	0.02

雨排口各污染物排放浓度处于正常范围，未显示受到污染。

9.2.2.2.2 废水监测小结

根据监测结果，企业丙烯腈装置排放口 pH、镍能达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 1 直接排放限值。生产废水排放口 pH、化学需氧量、氨氮、石油类、总氮、总磷、悬浮物、硫化物、挥发酚、五日生化需氧量、总有机碳、总氰化物、可吸附有机卤化物、丙烯腈、丙烯酸、丙烯醛、异丙苯、双酚 A、乙苯、苯最大日均值均能达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 1 直接排放限值。总钴能达到环评中的限值要求。

雨排口各污染物排放浓度处于正常范围，未显示受到污染。

9.2.2.3 厂界噪声

项目厂界噪声监测结果见表 9.2-7。

表 9.2-16 厂界昼间噪声监测结果（Leq）单位：dB(A)

测点位置	昼间〔dB（A）〕		
	测量时间	Leq 测量值	声源类型
Z1 厂界 1	1 月 29 日 18:20-18:25	60.7	工业噪声
Z2 厂界 2	2 月 3 日 18:12-18:17	63.8	工业噪声
Z3 厂界 3	2 月 3 日 18:23-18:28	57.2	工业噪声

Z4 厂界 4	1 月 29 日 19:27-19:32	61.0	工业噪声
Z5 厂界 5	1 月 29 日 19:43-19:48	61.1	工业噪声
Z6 厂界 6	1 月 29 日 18:28-18:33	58.2	工业噪声
Z7 厂界 7	1 月 29 日 18:02-18:07	63.2	工业噪声
注：1、检测时气象条件：天气晴，风速≤5m/s。 2、现场检测时，中石化宁波镇海炼化有限公司正常生产。			

测点位置	夜间〔dB（A）〕			
	测量时间	Leq 测量值	Lmax 测量值	噪声类型
Z1 厂界 1	1 月 29 日 22:25-22:30	53.8	59.4	工业噪声
Z2 厂界 2	2 月 3 日 22:00-22:05	54.4	62.8	工业噪声
Z3 厂界 3	2 月 3 日 22:09-22:14	54.4	67.1	工业噪声
Z4 厂界 4	1 月 29 日 23:08-23:13	54.5	62.2	工业噪声
Z5 厂界 5	1 月 29 日 22:57-23:02	54.5	62.2	工业噪声
Z6 厂界 6	1 月 29 日 22:34-22:39	51.3	67.1	工业噪声
Z7 厂界 7	1 月 29 日 22:14-22:19	53.4	58.3	工业噪声
注：1、检测时气象条件：天气晴，风速≤5m/s。 2、现场检测时，中石化宁波镇海炼化有限公司正常生产。				

根据监测结果，验收监测期间企业正常生产情况下，企业四周厂界昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。

9.2.2.4LDAR 监测结果

根据公司 2025 年第三轮 LDAR 检测现场实际检测完成 165004 点，超过 200 μmol/mol 泄露控制浓度的密封点有 449 个，泄漏率为 0.27%。其中修复合格 337 个，总体修复率 75.06%，剩余 112 个密封点由于工艺无法切出等原因纳入延迟修复。项目修复前 VOCs 排

放量 21.649t/a，修复后 VOCs 排放量 11.757t/a，无组织排放管控满足要求。无组织排放管控满足要求。本项目主要装置修复情况见下表 9.2.2.4-1 所示。

表 9.2.2.4-1　LDAR 监测结果

装置名称	检测情况											未泄漏点数	泄漏情况				修复情况		延迟修复
	密封点组件类型										合计		一般	较大	严重	泄漏率	修复	修复	
	阀门	法兰	连接件	开口管线	取样连接系统	泄压设备	压缩机	泵	搅拌器	其他									
苯酚丙酮	8417	17013	4510	83	37	54	0	102	0	31	30247	30192	45	10	0	0.18%	45	81.80%	10
丙烯腈联合装置	10733	24936	8540	245	22	54	4	182	0	8	44724	44667	43	14	0	0.13%	47	82.50%	10
双酚 A	5951	14417	1503	50	27	28	0	40	0	1	22017	21990	21	4	2	0.12%	26	96.30%	1
2#炼油污水	1198	1320	0	116	0	19	0	41	2	0	1376	1361	13	2	0	1.10%	15	100%	0
炼油 2#消防泵站	23	89	0	5	0	1	0	0	0	0	29	29	0	0	0	0%	/	/	/
储油二区-装车站	761	1818	787	0	0	0	0	0	0	0	3366	3364	1	1	0	0.06%	2	100%	0

储油一区-压力罐区	5945	9003	4208	119	25	0	0	38	0	0	19338	19108	175	49	6	1.20%	144	62.60%	86
储油二区-产品罐区1	1233	2354	469	109	10	40	0	5	0	64	4284	4272	10	2	0	0.28%	9	75.00%	3
储油二区-产品罐区2	2014	4533	952	33	18	22	0	14	0	28	7614	7606	4	4	0	0.11%	7	87.50%	1
储油二区-火炬区域	1129	2344	881	68	0	0	0	0	0	0	4422	4420	1	1	0	0.05%	2	100%	0
储油一区-原料及中间原料罐区	6498	13660	6539	373	69	177	0	84	12	175	27587	27546	31	7	3	0.15%	40	97.60%	1
合计	43902	91487	28389	1201	208	395	4	506	14	307	165004	164555	344	94	11	0.27%	337	75.06%	112

9.2.2.4 污染物排放总量核算

颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物总量以2026年1月28日至1月30日、2月2日至2月3日、2月28日、3月2日、3月5日至3月6日、3月24日至3月15日、4月8日至4月9日、6月1日至6月2日、6月7日至6月8日竣工验收监测期间排气筒实测数据为基准核算，年运行时间按8000h计。丙烯腈废气焚烧炉、废酸回收单元、公辅设施排放速率按工况90%折算、丙烯腈废液焚烧炉按工况88%折算、双酚A装置按工况83%折算、CHPPO催化氧化炉、CHPPO废液焚烧炉按工况60.5%折算。具体见下表9.2-9所示。

表9.2-9 废气污染物总量核算表

排放口名称	污染因子	平均排放速率（kg/h）	折算后排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
丙烯睛装置废气焚烧炉DA001	非甲烷总烃	2.465	2.739	21.911
	颗粒物	0.5	0.556	4.444
	氮氧化物	3.8	4.222	33.778
	二氧化硫	0.186	0.207	1.653
丙烯腈装置废液焚烧炉DA002	非甲烷总烃	1.32	1.500	12.000
	颗粒物	0.218	0.248	1.982
	氮氧化物	0.21	0.239	1.909
	二氧化硫	0.210	0.239	1.909
丙烯腈装置SAR吸收塔排气筒DA003	非甲烷总烃	0.1695	0.188	1.507
	颗粒物	1.17	1.300	10.400
	氮氧化物	2.095	2.328	18.622
	二氧化硫	0.235	0.261	2.089
CHPPO装置废液焚烧炉排气筒DA007	非甲烷总烃	1.65	2.727	21.818

	颗粒物	0.25	0.413	3.306
	氮氧化物	0.295	0.488	3.901
	二氧化硫	0.36	0.595	4.760
CHPPO 装置催化氧化炉排气筒 DA008	非甲烷总烃	1.15	1.901	15.207
	颗粒物	0.21	0.347	2.777
	氮氧化物	5	8.264	66.116
	二氧化硫	0.25	0.413	3.306
双酚 A 装置包装机除尘废气排气筒 DA009	颗粒物	0.0031	0.004	0.030
双酚 A 装置造粒塔废气排气筒 DA010	颗粒物	0.0017	0.002	0.016
	非甲烷总烃	0.00135	0.002	0.013
罐区油气处理设施排气筒 DA011	非甲烷总烃	0.006534	0.007	0.058
污水处理厂脱臭尾气排气筒 DA013	非甲烷总烃	0.3115	0.346	2.769
1#危废暂存库	非甲烷总烃	0.205	0.228	1.822
2#危废暂存库	非甲烷总烃	0.031	0.034	0.276
合计	颗粒物	/	/	22.955
	非甲烷总烃	/	/	77.380
	氮氧化物	/	/	124.326
	二氧化硫	/	/	13.717
无组织排放量	非甲烷总烃	/	/	11.757
加上无组织后总排放量	颗粒物	/	/	22.955
	非甲烷总烃	/	/	89.137
	氮氧化物	/	/	124.326
	二氧化硫	/	/	13.717

备注：1、CEB　炉由于燃烧温度达到 1200℃，排放口温度较高，均在引流设施采样，出口流量无法监测，　出口流量引用设计值 3000m³/h。

表 9.2-10 阶段验收废气污染物总量核算表

污染物	环评核准总量（t/a）		验收期间核算总量
	总量	第一步总量（总量-蛋氨酸装置-CHPPO 装置）	/
颗粒物	135.96	74.12	22.955
非甲烷总烃	271.04	180	89.137
氮氧化物	520.44	388.28	124.326
二氧化硫	107.59	79.91	13.717

经核算，项目各污染物排放量小于环评中的许可总量，符合总量控制要求。

（2）废水

本次验收，废水涉及总量指标的 COD、氨氮、总氮的实际排放量以验收监测期间监测均值进行统计。本次验收期间对污水处理场排放口进行监测，根据监测，排放口 COD、氨氮、总氮的平均排放浓度分别为 41.4mg/L 、0.28mg/L、6.28mg/L。废水量采用企业废水排放口在线流量和台账数据，按 90%工况折满负荷计。计算结果见下表所示。

表 9.2-11 许可年排放总量

污染物	环评核准总量（t/a）	验收期间核算总量（t/a）
废水量	625.97 万	618.3 万
COD	344.28	255.98
氨氮	31.3	1.73
总氮	187.79	38.83

经核算，项目排水量、COD、氨氮、总氮排放总量均未超出符合企业环评中许可的总量，符合总量控制要求。

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 环境空气

验收期间对敏感点开展了污染物现状监测。监测点位为岚山村，监测因子为：硫化氢、苯、异丙苯、苯酚、丙酮、氰化氢、丙烯醛、甲硫醇、氨、丙烯腈、非甲烷总烃、甲苯、二噁英类、二甲苯。

监测时间为 2026 年 6 月 13 日～6 月 15 日。



图 9.3.1-1 监测点位图

表 9.3.1-1 环境空气质量监测结果（2026 年 6 月 13 日～6 月 14 日）

采样地点	HQ1 岚山村				标准值
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	
氨（mg/m³）	0.15	0.05	0.06	0.12	0.2
苯酚（mg/m³）	＜0.028	＜0.028	＜0.028	＜0.028	0.050
异丙苯（mg/m³）	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	0.450
非甲烷总烃（mg/m³）	1.20	1.31	0.83	0.68	2
硫化氢（mg/m³）	0.002	0.003	0.002	0.004	10
苯（mg/m³）	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	0.110

邻二甲苯（mg/m³）	＜1.5×10⁻³	＜1.5×10⁻³	＜1.5×10⁻³	＜1.5×10⁻³	0.200
间,对二甲苯（mg/m³）	＜1.5×10⁻³	＜1.5×10⁻³	＜1.5×10⁻³	＜1.5×10⁻³	0.200
甲苯（mg/m³）	＜1.5×10⁻³	＜1.5×10⁻³	＜1.5×10⁻³	＜1.5×10⁻³	0.200
丙烯醛（mg/m³）	＜4.7×10⁻⁴	＜4.7×10⁻⁴	＜4.7×10⁻⁴	＜4.7×10⁻⁴	0.100
氰化氢（mg/m³）	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002	/
乙腈（mg/m³）	＜0.4	＜0.4	＜0.4	＜0.4	/
丙烯腈（mg/m³）	＜0.3	＜0.3	＜0.3	＜0.3	0.050
丙酮（mg/m³）	＜4.7×10⁻⁴	＜4.7×10⁻⁴	＜4.7×10⁻⁴	＜4.7×10⁻⁴	0.800
★甲硫醇（mg/m³）	＜1.0×10⁻³	＜1.0×10⁻³	＜1.0×10⁻³	＜1.0×10⁻³	0.0007

表 9.3.1-2 环境空气质量监测结果（2026 年 6 月 14 日～6 月 15 日）

采样地点	HQ1 岚山村				标准值
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	
氨（mg/m³）	0.10	0.08	0.04	0.03	0.2
苯酚（mg/m³）	＜0.028	＜0.028	＜0.028	＜0.028	0.050
异丙苯（mg/m³）	＜1.5×10⁻³	＜1.5×10⁻³	＜1.5×10⁻³	＜1.5×10⁻³	0.450
非甲烷总烃（mg/m³）	0.54	0.91	0.52	0.74	2
硫化氢（mg/m³）	0.003	0.005	0.004	0.005	10
苯（mg/m³）	＜1.5×10⁻³	＜1.5×10⁻³	＜1.5×10⁻³	＜1.5×10⁻³	0.110
邻二甲苯（mg/m³）	＜1.5×10⁻³	＜1.5×10⁻³	＜1.5×10⁻³	＜1.5×10⁻³	0.200
间,对二甲苯（mg/m³）	＜1.5×10⁻³	＜1.5×10⁻³	＜1.5×10⁻³	＜1.5×10⁻³	0.200
甲苯（mg/m³）	＜1.5×10⁻³	＜1.5×10⁻³	＜1.5×10⁻³	＜1.5×10⁻³	0.200
丙烯醛（mg/m³）	＜4.7×10⁻⁴	＜4.7×10⁻⁴	＜4.7×10⁻⁴	＜4.7×10⁻⁴	0.100
氰化氢（mg/m³）	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002	/
乙腈（mg/m³）	＜0.4	＜0.4	＜0.4	＜0.4	/
丙烯腈（mg/m³）	＜0.3	＜0.3	＜0.3	＜0.3	0.050
丙酮（mg/m³）	＜4.7×10⁻⁴	＜4.7×10⁻⁴	＜4.7×10⁻⁴	＜4.7×10⁻⁴	0.800
★甲硫醇（mg/m³）	＜1.0×10⁻³	＜1.0×10⁻³	＜1.0×10⁻³	＜1.0×10⁻³	0.0007

表 9.3.1-3 环境空气中二噁英类日均值检测结果

(采样点位：HQ1 岚山村，时间：2026 年 6 月 13 日）

二噁英类 （PCDDs & PCDFs）	样品检出限 (pg/m³)	组分浓度 (pg/m³)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m³)
2,3,7,8-T_4CDD	0.004	ND	1	0.0020
1,2,3,7,8-P_5CDD	0.002	ND	0.5	0.00050
1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0009	0.0070	0.1	0.00070
1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0009	0.011	0.1	0.0011

1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.0009	0.010	0.1	0.0010
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0007	0.057	0.01	0.00057
O_8CDD	0.001	0.30	0.001	0.00030
2,3,7,8-T_4CDF	0.004	0.023	0.1	0.0023
1,2,3,7,8-P_5CDF	0.002	0.024	0.05	0.0012
2,3,4,7,8-P_5CDF	0.002	0.038	0.5	0.019
1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0006	0.024	0.1	0.0024
1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0006	0.024	0.1	0.0024
1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0008	0.0054	0.1	0.00054
2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0007	0.023	0.1	0.0023
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.0005	0.063	0.01	0.00063
1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0007	0.010	0.01	0.00010
O_8CDF	0.001	0.036	0.001	0.000040
二噁英类总量(pg TEQ/m^3)		0.037		
注：1、样品检出限：当浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算； 2、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英毒性当量浓度的总和。				

表 9.3.1-4 环境空气中二噁英类日均值检测结果

(采样点位：HQ1 岚山村，时间：2026 年 6 月 14 日）

二噁英类 （PCDDs & PCDFs）	样品检出限 (pg/m^3)	组分浓度 (pg/m^3)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m^3)
2,3,7,8-T_4CDD	0.006	ND	1	0.0030
1,2,3,7,8-P_5CDD	0.003	ND	0.5	0.00075
1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.001	0.0099	0.1	0.00099
1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.001	0.021	0.1	0.0021
1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.001	0.019	0.1	0.0019
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.001	0.14	0.01	0.0014
O_8CDD	0.0007	0.27	0.001	0.00027

2,3,7,8-T_4CDF	0.006	0.028	0.1	0.0028
1,2,3,7,8-P_5CDF	0.003	0.030	0.05	0.0015
2,3,4,7,8-P_5CDF	0.003	0.058	0.5	0.029
1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0003	0.039	0.1	0.0039
1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0003	0.037	0.1	0.0037
1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0003	0.011	0.1	0.0011
2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0003	0.051	0.1	0.0051
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.0007	0.18	0.01	0.0018
1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0009	0.037	0.01	0.00037
O_8CDF	0.0008	0.16	0.001	0.00016
二噁英类总量(pg TEQ/m^3)		0.060		
注：1、样品检出限：当浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算； 2、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英毒性当量浓度的总和。				

表 9.3.1-5 环境空气检测期间气象条件

采样日期	时段	气温（℃）	气压（Kpa）	风速（m/s）	风向	天气情况
6月13日-6月14日	14:00-15:00	23.7	101.14	2.5	东北	阴
	20:00-21:00	20.9	101.17	2.2	东北	阴
	次日 02:00-03:00	20.8	101.19	2.0	东北	阴
	次日 08:00-09:00	21.6	100.94	2.1	东北	阴
6月14日-6月15日	14:00-15:00	26.4	100.64	2.3	东北	阴
	20:00-21:00	23.2	101.00	2.2	东北	阴
	次日 02:00-03:00	22.8	100.97	1.9	东北	阴
	次日 08:00-09:00	24.7	100.89	2.4	东北	阴

根据以上监测结果，监测点硫化氢、氨、丙烯腈、丙酮、苯、甲苯、丙烯醛、非甲烷总烃均可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的参考限值；氰化氢可满足《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》建议值；苯酚、异丙苯、二噁英均可满足相应的环境标准限值要求。

9.3.2 地表水

验收期间对敏感点开展了污染物的现状监测。监测点位为厂区西侧地表水，

监测因子为：水温、DO、COD_{Mn}、氨氮、总磷、氟化物、挥发酚、石油类、BOD_5、总氮、氰化物、硫化物、LAS、重金属（As、Hg、Cd 、Cr^{6+}、总 Cr、Pb、Cu、Zn）、苯、甲苯、二甲苯、丙烯腈、异丙苯。

监测时间为 2026 年 6 月 12 日～6 月 13 日。



图 9.3.2-1 监测点位图

表 9.3.2-1　地表水监测结果

采样点位	DS1 厂区外明海河		标准值
样品性状	浅黄、微浑		
采样日期	6 月 12 日	6 月 13 日	
铜（mg/L）	＜0.01	＜0.01	1.0
锌（mg/L）	＜0.05	＜0.05	2.0
镉（mg/L）	＜5×10^{-5}	＜5×10^{-5}	0.005
铅（mg/L）	＜9×10^{-5}	＜9×10^{-5}	0.05
氨氮（mg/L）	0.210	0.244	1.5
氟化物（mg/L）	0.57	0.58	1.5
高锰酸盐指数（mg/L）	5.6	5.8	10
砷（mg/L）	1.5×10^{-3}	1.6×10^{-3}	0.1
汞（mg/L）	＜4×10^{-5}	＜4×10^{-5}	0.001
挥发酚（mg/L）	＜0.0003	＜0.0003	0.01
硫化物（mg/L）	＜0.003	＜0.003	0.5

六价铬（mg/L）	＜0.004	＜0.004	0.05
氰化物（mg/L）	＜0.004	＜0.004	0.2
石油类（mg/L）	0.03	0.04	0.5
五日生化需氧量（mg/L）			6
阴离子表面活性剂（mg/L）	＜0.05	＜0.05	0.3
总氮（mg/L）	1.31	1.27	1.5
总磷（mg/L）	0.22	0.21	0.3
水温（℃）	14.8	13.6	/
溶解氧（mg/L）	5.6	6.2	≥3
甲苯（mg/L）	＜3×10^{-4}	＜3×10^{-4}	0.7
邻二甲苯（mg/L）	＜2×10^{-4}	＜2×10^{-4}	0.5
间,对二甲苯（mg/L）	＜5×10^{-4}	＜5×10^{-4}	0.5
苯（mg/L）	＜4×10^{-4}	＜4×10^{-4}	0.01
异丙苯（mg/L）	＜3×10^{-4}	＜3×10^{-4}	0.25
丙烯腈（mg/L）	＜0.6	＜0.6	0.1
铬（mg/L）	＜0.03	＜0.03	/

9.3.3 近岸海域

《宁波石化经济技术开发区尾水深海排放管工程》已于 2022 年 9 月 5 日通过宁波市生态环境局镇海分局审批，宁波石化区 1#深海排放管已建设完成，2023 年 10 月 10 日与园区管委会和地方生态环境管理部门对接后公司外排污水已通过改深海排放管排放，本项目建成后同步接入深海排放管，本项目调试期间实际排放量为 18548.64m^3/d，未超出环评审批负荷，不会进一步对海洋生态环境产生影响。

项目附近入海河流断面（游山断面）2026 年春季（4 月）水质监测结果见表 9.3.3-1。

表9.3.3-1游山断面数据监测结果

水体名称	断面名称	检测项目	检测浓度	水质类别
甬江	游山	pH(无量纲)	7	II
		溶解氧(mg/L)	8.4	
		浊度(NTU)	412	
		电导率(ms/m)	1.4	
		高锰酸盐指数(mg/L)	1.4	
		五日生化需氧量(mg/L)	0.5	
		氨氮(mg/L)	0.02	
		总磷(mg/L)	0.08	
		总氮(mg/L)	2.1	
		铜(mg/L)	0.002	

		锌(mg/L)	0.003	
		氟化物(mg/L)	0.532	
		硒(mg/L)	0.0002	
		砷(mg/L)	0.004	
		汞(mg/L)	0.00002	
		镉(mg/L)	0.00002	
		六价铬(mg/L)	0.002	
		铅(mg/L)	0.00004	
		氰化物(mg/L)	0.002	
		挥发酚(mg/L)	0.0002	
		石油类(mg/L)	0.005	
		阴离子表面活性剂(mg/L)	0.02	
		硫化物(mg/L)	0.005	

监测结果表明，项目附近入海河流断面（游山断面）2026 年春季（4 月）水质能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准。

9.3.4 地下水和土壤

项目环评提出了对环境质量开展自行监测的建议，本次验收结合环评的要求对土壤和地下水环境质量开展一轮自行监测，根据《土壤和地下水自行 2025 年度自行检测方案》于 2025 年 6 月~11 月针对本项目土壤及地下水各选取 6 个具有代表性点位，检测结果下表所示。

土壤和地下水监测结果见下表 9.3.4-1~表 9.3.4-4 所示。

表 9.3.4-1 地下水监测结果

检测报告	报告号	E255274-001	E256466-001	E255255-001	E255190-001	E255097-001	E255231-001
/	样品编号	2#-W2	2#-W3	2#-W4	2#-W13	2#-W19	2#-W20
检测项目	单位	地下水	地下水	地下水	地下水	地下水	地下水
臭和味	-	无	无	微弱	微弱	微弱	微弱
肉眼可见物	-	无色澄清	微黄澄清	微黄澄清	黄色澄清	无色澄清	微黄澄清
浊度	NTU	2.2	4.6	0.5	1.3	9.1	0.7
色度	度	10	25	15	50	10	15
溶解性固体总量（105℃）	mg/L	13700	23200	4210	5550	5650	3350

总硬度（以CaCO3计）	mg/L	3860	3780	1010	1180	879	641
硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.005	0.018
挥发酚	mg/L	0.0004	0.0011	0.0016	0.002	0.0014	ND
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	0.05	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	ND	ND	0.002	0.001	0.001	ND
碘化物	mg/L	1.66	0.414	0.45	1.24	1.12	0.513
氟化物	mg/L	0.502	1.89	0.776	1.49	0.147	1.39
亚硝酸根	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硫酸盐	mg/L	1730	1110	1280	571	737	302
氯化物	mg/L	4960	10300	785	2510	1980	1350
硝酸盐	mg/L	ND	19.5	1.85	0.18	0.698	0.071
氨氮	mg/L	7.39	33	3.19	3.73	5.45	3.52
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
耗氧量	mg/L	3.2	14	6.2	5.2	8.7	5.5
pH 值	无量纲	8.7	7.3	7.7	7.6	8.8	7.2
铜	μg/L	0.29	3.75	4.13	2.22	3.33	0.51
锰	μg/L	4290	976	55.1	859	1180	51.2
铬	μg/L	ND	2.04	0.46	ND	ND	0.35
镍	μg/L	2.05	1.73	2.54	2.57	1.64	1.22
锌	μg/L	10.6	16	3.46	ND	6.19	15.6
锑	μg/L	0.7	ND	0.8	0.5	2.1	0.2
铅	μg/L	ND	0.3	ND	ND	ND	ND
铁	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
钠	mg/L	2700	5750	432	1160	1020	467
镉	μg/L	0.05	0.18	ND	0.07	0.06	0.05
铊	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铍	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
砷	μg/L	2.2	6.1	4.1	7	3.7	2.5
硒	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
钼	μg/L	12.6	3.27	75.6	45.7	71.1	31.5
钴	μg/L	1.01	1.16	0.19	0.87	0.29	0.08
钒	μg/L	1.85	5.04	4.04	4.36	3.32	2.87
硼	μg/L	2180	2840	254	768	1170	1250
汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铝	mg/L	0.011	ND	0.028	ND	0.026	0.023
钡	μg/L	47.7	112	58.1	78.2	66.4	103

石油烃C10-C40	mg/L	0.01	0.05	0.13	0.15	0.24	0.12
苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间&对-二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND

四氯乙烷							
1,2,3-三氯丙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	μg/L	ND	ND	ND	0.015	ND	ND
荧蒽	μg/L	0.213	ND	ND	ND	ND	0.004
苯并(a)蒽	μg/L	0.055	ND	ND	ND	ND	ND
䓛	μg/L	0.148	ND	ND	ND	ND	0.014
苯并(b)荧蒽	μg/L	0.087	ND	0.007	ND	ND	0.007
苯并(k)荧蒽	μg/L	0.041	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	μg/L	0.018	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	μg/L	0.013	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	μg/L	0.082	ND	ND	ND	ND	0.014

注：ND 为未检出

表 9.3.4-2 土壤监测结果

检测位置		污水场			装置区		
检测报告		E255114-001	E255122-001	E255121-001	E255111-001	E255112-001	E255278-001
		2#-S33	2#-S34	2#-S35	2#-S13	2#-S19	2#-S20-1
检测项目	限值	土样	土样	土样	土样	土样	土样
pH 值	-	6.49	8.18	8.47	8.7	8.54	8.28
氰化物	135	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总氟化物	10000	390	746	654	651	648	647
铜	18000	19	32.2	32	44.2	51.6	28.9
铬	10000	68	80	81	92	99	55

镍	900	21	64	56	46	45	30
锌	10000	80	134	138	154	173	130
锑	180	19.6	3.4	2.5	1.9	4.2	0.6
铅	800	30.7	36.9	35.4	46.7	37.2	29.1
砷	60	5.76	6.47	6.64	8.68	7.28	15.7
镉	65	0.09	0.19	0.18	0.35	0.33	0.12
汞	38	0.143	0.156	0.106	0.126	0.052	0.118
铊	5	0.56	0.5	0.53	1.38	0.7	0.47
铍	29	1.17	2.43	2.5	1.78	1.89	1.87
锰	10000	953	686	710	798	778	444
钒	752	68.7	217	192	109	105	63.1
钴	70	10.6	13.3	13.7	15.4	17.3	10.4
六价铬	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃C10-C40	4500	33	54	43	75	44	43
苯	4000	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	1200000	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	28000	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间&对-二甲苯	570000	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	1290000	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	640000	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	5000	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	37000	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	430	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	66000	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	616000	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	54000	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	9000	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	596000	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-	84000	ND	ND	ND	ND	ND	ND

三氯乙烷	0						
四氯化碳	2800	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	5000	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	2800	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	2800	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	53000	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	10000	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	6800	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	500	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	270000	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	20000	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	560000	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	900	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	70	ND	ND	ND	ND	ND	ND
荧蒽	10000	ND	ND	ND	ND	ND	1.1
苯并(a)蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
䓛	1293	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
苯并(b)荧蒽	15	ND	ND	ND	ND	ND	0.8
苯并(k)荧蒽	151	ND	ND	ND	ND	ND	0.3
苯并(a)芘	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	0.6

茚并(1,2,3-cd)芘	15	ND	ND	ND	ND	ND	0.3
二苯并(a,h)蒽	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
硝基苯	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 9.3.4-3 土壤监测结果 2（厂区外居住区）

检测报告		E255421-001	E255422-001
		停车场	公园
		土样	土样
检测项目	单位	土样	土样
石油烃			
C10-C40	mg/kg	10	34
挥发性有机物			
单环芳烃			
苯	μg/kg	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND
间&对-二甲苯	μg/kg	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND
邻二甲苯	μg/kg	ND	ND
熏蒸剂			
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND
卤代脂肪烃			
氯甲烷	μg/kg	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND
四氯化碳	μg/kg	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND

1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND
卤代芳烃			
氯苯	μg/kg	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND
三卤甲烷			
氯仿	μg/kg	ND	ND
半挥发性有机物			
苯酚类			
2-氯酚	mg/kg	ND	ND
多环芳烃类			
萘	mg/kg	ND	ND
荧蒽	mg/kg	ND	ND
苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND
䓛	mg/kg	ND	ND
苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND
苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND
苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND
硝基芳烃及环酮类			
硝基苯	mg/kg	ND	ND
苯胺类和联苯胺类			
苯胺	mg/kg	ND	ND
无机			
pH 值	无量纲	8.28	8.17
氰化物	mg/kg	ND	ND
总氟化物	mg/kg	697	621
金属			
铜	mg/kg	23.5	20.7
铬	mg/kg	41	40
镍	mg/kg	31	22

锌	mg/kg	85	108
锑	mg/kg	1.6	1.1
铅	mg/kg	22.7	29.4
砷	mg/kg	9.35	8.56
镉	mg/kg	0.10	0.23
汞	mg/kg	0.069	0.056
铊	mg/kg	0.46	0.52
铍	mg/kg	0.96	1.47
锰	mg/kg	644	468
钒	mg/kg	62.5	49.4
钴	mg/kg	10.8	8.63
六价铬	mg/kg	ND	ND

根据现场踏勘，排气筒的排放高度均满足环评要求。根据验收监测结果。各废气、废水排放口污染物均能达到相应的标准限值。根据企业地下水与土壤布点监测方案结论:

(1)镇海炼化所有土壤样品均未超标，镇海炼化厂区整体土壤环境质量状况良好。

(2)镇海炼化地下水样品丰水期和枯水期共检出 62 项指标，其中 19 项指标超标，分别是:浊度、色度、溶解性总固体、总硬度、碘化物、氟化物、硫化物、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、氨氮、耗氧量、pH、锰、锑、钠、钼、硼、氯乙烯。

其中色度、溶解性总固体、总硬度、碘化物、氟化物、硫酸盐、氯化物、氨氮、耗氧量、锰、锑、钠这 12 项指标在背景点中已出现超标现象，背景点主要设置在镇海炼化地下水上游流向处，因此上述指标出现超标现象可能是背景值导致。

pH、浊度、硫化物、硝酸盐、钼、硼这 6 项指标虽在背景点中未超标，但在背景点中有检出。另外，pH、独度、硫化物、硝酸盐、钼、硼和氯乙烯均属于宁波市生态环境局关于《宁波石化经济技术开发区地下水污染风险管控方案》的备案意见中附件 1 中园区前期调查的超标指标，推测与园区其他企业的生产活动有关，不宜定义为镇海炼化的生产所致。

另外本次验收引用浙江甬信检测技术有限公司于 2025 年 8 月 15 日对项目周边农田开展的污染物的现状监测。监测点位见图 9.3.2-1 所示。监测项目及监测频次见表 9.3.4-4。

表 9.3.4-4 土壤监测结果（项目周边农田）

采样日期		2025.02.14		标准值	是否达标
样品类别		土壤			
序号	采样点位 样品性状及采样深度 m	农田 1 灰黄、黏重 0~0.2	农田 2 灰黄、黏重 0~0.2		
1	pH 值（无量纲）	7.28	7.61	—	是
2	锌（mg/kg）	108	88	250	是
3	总铬（mg/kg）	146	172	200	是
4	铜（mg/kg）	48	36	100	是
5	铅（mg/kg）	44	28	120	是
6	镍（mg/kg）	54	58	100	是
7	汞（mg/kg）	0.074	0.038	2.4	是
8	砷（mg/kg）	10.3	12.0	30	是
9	镉（mg/kg）	0.14	0.12	0.3	是
10	石油烃(C_1~C_{20})（mg/kg）	42	54	—	是

项目建设、运行过程中均有关注对地下水的保护，采取地面硬化、重点区域防腐防渗、不设地下污水收集池、加强地面及隐蔽工程的维护等措施，确保物料或污染物不渗入地下，杜绝对地下水的污染。因此不涉及项目实施后地下水环境质量恶化的情况。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

经丙烯腈废气焚烧炉、CHPPO 催化氧化炉、CEB 废气处理装置非甲烷总烃去除率核算，丙烯腈废气焚烧炉去除效率为 97.2%，满足 GB31571-2015 修改单≥97%要求，CHPPO 催化氧化炉去除效率为 99.4%，满足 GB31571-2015 修改单≥97%要求，CEB 废气处理装置去除效率为 99.4%，满足 GB31571-2015 修改单≥97%要求

丙烯腈废液焚烧炉、CHPPO 废液焚烧炉、废酸再生装置 SAR 根据 GB31571-2015 修改单，利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉处理有机废气的，若有机废气引入火焰区进行处理，则等同于满足去除效率要求，因此上述装置废气去除效率等同于满足≥97%。

10.1.2 污染物排放监测结果

（1）废水

根据监测结果，企业生产废水排放口 pH、化学需氧量、氨氮、石油类、总氮、总磷、悬浮物、硫化物、挥发酚、五日生化需氧量、总有机碳、总氰化物、可吸附有机卤化物、丙烯腈、丙烯酸、丙烯醛、异丙苯、双酚 A、乙苯、苯、均能达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 1 直接排放限值。总钴能达到环评中的限值要求。

（2）废气

验收监测期间（2026 年 1 月 28 日至 1 月 30 日、2 月 2 日至 2 月 3 日、2 月 28 日、3 月 2 日、3 月 5 日至 3 月 6 日、3 月 24 日至 3 月 15 日、4 月 8 日至 4 月 9 日、6 月 1 日至 6 月 2 日、6 月 7 日至 6 月 8 日）：

丙烯睛装置废气焚烧炉 DA001 中的污染物 NOx、SO_2、颗粒物、苯、酚类、丙酮、乙苯、乙醛、丙烯腈、氰化氢排放浓度和折算浓度都能满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 5 和表 6 相关要求；硫酸雾能满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015，含 2024 年修改单）中表 4 大气污染物特别排放限值要求。非甲烷总烃去除率可以满足《石油

化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）的相关要求。氨排放速率能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准要求，排放浓度能满足内控标准 2.3mg/m^3 要求。

丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 中的污染物氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氯化氢、氟化氢、一氧化碳、二噁英类、汞及其化合物、铊及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物等可以达到《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）的要求，丙烯腈、氰化氢可以满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）的相关要求。非甲烷总烃去除率可以满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）的相关要求。硫酸雾能达到《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015，含 2024 年修改单）中表 4 大气污染物特别排放限值要求。氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准要求，，排放浓度能满足内控标准 2.3mg/m^3 要求。

丙烯腈装置 SAR 吸收塔排气筒 DA003 中的污染物 NOx、SO_2、颗粒物、非甲烷总烃都能达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 5 和表 6 相关要求。硫酸雾能达到《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015，含 2024 年修改单）中表 4 大气污染物特别排放限值要求。氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准要求，排放浓度能满足内控标准 2.3mg/m^3 要求。

CHPPO 装置废液焚烧炉 DA007 中的污染物氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氯化氢、氟化氢、一氧化碳、二噁英类、汞及其化合物、铊及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物等可以达到《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）的要求，酚类、丙酮、甲醇可以满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）的相关要求。非甲烷总烃去除率可以满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）的相关要求。硫酸雾能达到《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015，含 2024 年修改单）中表 4 大气污染物特别排放限值要求。氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准要求，，排放浓度能满足内控标准 2.3mg/m^3

要求。

CHPPO 装置催化氧化炉排气筒 DA008 中的污染物 NOx、SO_2、颗粒物、二甲苯、甲苯、甲醇、苯、丙酮排放浓度和折算浓度都能满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 5 和表 6 相关要求；硫酸雾能满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015，含 2024 年修改单）中表 4 大气污染物特别排放限值要求。非甲烷总烃去除率可以满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）的相关要求。氨排放速率能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准要求，排放浓度能满足内控标准 2.3mg/m^3 要求。

双酚 A 装置包装机除尘废气排气筒 DA009 中的污染物颗粒物都能达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 5 相关要求。

双酚 A 装置造粒塔废气排气筒 DA010 中的污染物颗粒物都能达到达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 5 相关要求。

污水处理厂脱臭尾气排气筒 DA013 中氨、硫化氢、臭气浓度排放速率能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

危废暂存间活性炭处理排气筒 DA012、DA011 中非甲烷总烃能达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 5 相关要求。臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准要求。

罐区回收设施 CEB 炉排气筒氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、丙酮、丙烯腈能达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 5 相关要求。

监测期间，项目厂界无组织废气中苯、非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、苯并[a]芘、甲苯、二甲苯厂界浓度最大值能达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）中企业边界大气污染物浓度限值的要求。硫酸雾能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中硫酸雾的无组织排放监控限值。甲硫醇、氨、硫化氢、臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准值。

监测期间，非甲烷总烃无组织排放限值可以达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 规定的特别排放限值。

（3）噪声

根据监测结果，验收监测期间企业正常生产情况下，企业四周厂界昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。

（4）固废

危废贮存做到了防风、防晒、防雨。地面按要求进行混凝土硬化，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，做到了防漏、防渗、防腐，危废暂存库由专人负责仓库的日常管理和台账记录；废碱液送企业现有装置处理，其余危险废物委外处置并已签订协议，相关协议见附件 2，并严格执行危废转移联单制。固废的暂存和处置达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），以及环评报告及批复的要求。

（5）污染物总量控制核查结果

经核算，验收期间废水排放量、COD、氨氮、VOCs、NOx 排放总量符合企业总量控制要求。

10.1.3 工程对环境的影响

本项目按环保“三同时”要求落实了环境保护措施，项目投产后周边环境质量符合相应环境质量标准要求。

10.2 验收结论

经现场查验，中石化宁波镇海炼化有限公司高端合成新材料项目环评手续齐备，主体工程和配套环保工程建设基本完备，实际建设内容、生产规模、设备、工艺与环评基本一致。已基本落实了环保“三同时”和环评报告中各项环保要求，污染物达标排放，并按要求编制了环境应急预案且已备案，竣工环保验收条件具备。验收资料完整齐全，污染物达标排放、总量控制、环保设施有效运行的验收结论明确合理。该项目可符合竣工环境保护验收要求。

附件 1 环评批复

宁波市生态环境局文件

甬环建〔2022〕24号

宁波市生态环境局关于中石化宁波镇海炼化有限公司高端合成新材料项目环境影响报告书的审查意见

中石化宁波镇海炼化有限公司：

你公司报送的《关于报批中石化宁波镇海炼化有限公司高端合成新材料项目环境影响报告书的请示》及随文报送的项目环境影响报告书（报批稿）、宁波市生态环境局镇海分局初审意见（镇环许〔2022〕62号）及项目污染物区域削减及总量控制方案收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关环保法律法规，经研究，

现将我局审查意见函告如下:

一、根据项目环境影响报告书、报告书专家评审及复核意见、宁波市生态环境局镇海分局初审意见等相关材料以及本项目行政许可公示意见反馈情况，在项目符合产业政策，选址符合区域土地利用等相关规划和“三线一单”生态环境分区管控方案的前提下原则同意项目环境影响报告书结论。环境影响报告书经批复后，可以作为本项目建设和日常运行管理的环境保护依据。

二、项目建设地点位于宁波石化经济技术开发区中部、甬舟高速北侧区域，占地约1350亩。项目总投资113.32亿元，依托镇海炼化生产基地的原料优势，以丙烯为原料向下游延伸，建设包括40/18万吨/年丙烯腈/蛋氨酸联合装置、65/24万吨/年苯酚丙酮/双酚A联合装置、30万吨/年CHPPO(异丙苯过氧化氢制备环氧丙烷)装置、20万吨/年异壬醇装置等4套生产装置及配套公辅设施、环保设施。

项目主要产品有丙烯腈、乙腈、硫酸、蛋氨酸、硫酸铵、丙烯酸、苯酚、丙酮、双酚A、环氧丙烷、异壬醇、异十二烯等。

项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等方面出现变更情况时，严格执行《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）中有关规定。

三、项目须严格落实环境影响报告书提出的各项污染防治和生态环境保护措施，同时采取最严格的环境风险防范措施、环境管理制度、环境监控和应急措施。在建设和运行管理中应重点做好以下工作：

（一）在设计、建设和运行中，按照“国际一流、绿色生态、安全高效”的目标定位和循环经济、清洁生产的理念，须优先选用国内外安全可靠、成熟稳定的先进工艺技术和高质量装备，强化各装置节能降耗措施，减少污染物的产生量和排放量，最大程度控制硫化氢、甲硫醇、丙烯醛等恶臭物质影响。

（二）严格落实各项大气污染防治措施。根据各类废气污染物的性质分别采用热力焚烧、催化氧化、洗涤、过滤等方式进行处理，处理设施的能力、效率应满足处理要求，排气筒高度须符合国家有关规范和标准，确保各种大气污染物排放满足国家和地方有关标准要求。

丙烯腈装置区新建2座废气焚烧炉，用于处理丙烯腈装置废气、苯酚丙酮装置不凝气、CHPPO装置不凝气、双酚A装置不凝气，尾气经脱硝处理后合并通过80米高排气筒排放；新建1套双氧水洗涤塔、除雾器联合设施，用于处理丙烯腈装置废酸回收单元经脱硝处理后的废气，尾气通过70米高排气筒排放；新建1座废液焚烧炉，用于处理丙烯腈四效蒸发残液、乙腈脱氰塔底液和塔顶凝液、乙腈干燥塔底液等，尾气经脱硝、布袋除尘、

处理后通过80米高排气筒排放。

蛋氨酸装置区新建1套催化氧化装置，用于处理丙烯醛合成单元废气，尾气通过50米高排气筒排放；新建1套双氧水洗涤塔、除雾器联合设施，用于处理蛋氨酸装置制酸炉经脱硝处理后的废气，尾气通过50米高排气筒排放；甲硫醇单元加热炉采用脱硫干气为原料，配置低氮燃烧器，烟气通过25米高排气筒排放。

CHPPO装置区新建2套催化氧化装置，用于处理CHPPO装置氧化尾气、苯酚丙酮装置氧化尾气和脱气罐尾气，尾气通过50米高排气筒排放；新建1座废液焚烧炉，用于处理CHPPO装置工艺废液及重组分、苯酚丙酮装置重焦油、双酚A装置重焦油等，尾气经脱硝、布袋除尘处理后通过50米高排气筒排放。

双酚A装置区新建2套布袋除尘器，分别用于处理双酚A造粒废气、包装及料仓废气，尾气通过高于15米排气筒排放。

罐区新建1套油气回收、CEB高效焚烧炉联合设施，用于处理储罐呼吸废气、液体产品装车废气以及污水处理场的物化段废气，尾气通过30米高排气筒排放。

污水处理站新建1套生物除臭设施，用于处理污水处理场生化段废气，尾气通过高于15米排气筒排放。

危废暂存间新建1套活性炭吸附设施，用于处理危废暂存间废气，尾气通过高于15米排气筒排放。

上述废气经处理后，分别满足《石油化学工业污染物排放

标准》（GB31571-2015）特别排放限值、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)等相关标准要求排放，其中硫酸雾执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）相关限值要求。

该项目新增二氧化硫、氮氧化物、VOCs、烟粉尘排放总量分别不超过107.59吨/年、520.44吨/年、271.04吨/年、135.96吨/年。

（三）对照《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）要求，加强项目无组织废气的收集和治理工作。确保厂界非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、苯、硫化氢、甲硫醇、氨、臭气浓度等污染物无组织排放浓度符合国家规定允许标准值。各生产设备应采用密封等级较高的元件，对含挥发性有机物、恶臭物质的采样口加装隔离罩，采用密闭式取样器，并定期对装置设备和管道的密封性进行检查，实施泄漏检测修复（LDAR）技术减少无组织排放。

按规范要求安装排气筒及厂界废气污染物在线监测监控系统，并与生态环境部门联网。

（四）严格落实各项水污染防治措施。项目水源来自宁波市大工业供水工程，根据“雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用”的原则建设给排水系统，废水管网采用地上架空方式敷设。项目新建1座设计规模为1100m^3/h的污水处理场，其中

包括3套废水预处理设施、生化处理单元及污水回用设施。项目蛋氨酸工艺废水、丙烯腈工艺废水、异壬醇工艺废水分别经预处理后接入生化处理单元；循环水站排污水经污水回用设施处理后65%回用作循环水补水，其余接入生化处理单元；其他工艺废水、地面冲洗废水、初期雨水、脱盐水站排水、实验室废水、生活污水等接入生化处理单元，处理出水及丙烯腈装置废酸回收单元中和净化废水、脱盐水站排水等达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)直接排放限值后依托宁波石化区拟建的深海排放管排放。污水排放口应安装在线监控设施，并与生态环境部门联网。按要求建设雨水收集监控设施。

该项目新增化学需氧量、氨氮、总氮排放总量不得超过344.28吨/年、31.3吨/年、187.79吨/年。

（五）落实声环境保护措施。优先选用先进的低噪动力设备，对高噪声设备采取消音、减震、隔声措施，合理布局，确保厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

（六）切实落实地下水和土壤污染防治措施。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。严格按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强防渗设施的日常维护，出现破

损应及时修复和加固，确保防渗设施安全牢固。加强隐蔽工程泄漏检测，发现泄漏应立即采取补救措施，防治污染地下水和土壤。

建立完善的地下水和土壤监测制度。根据重点污染防治区平面布置、地下水流向，合理设置地下水和土壤监测井，严格落实地下水和土壤监测计划。一旦出现地下水污染，立即启动应急预案和应急措施，减少对水体和土壤的不利环境影响。

（七）严格落实固体废物污染防治措施。根据国家和地方的有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、利用和处置，确保不造成二次污染。项目产生的丙烯腈装置工艺废液、CHPPO 装置工艺废液及重组分、苯酚丙酮装置及双酚 A 装置重焦油等危险固废送废液焚烧炉自行处置；生化污泥和化学污泥须按照相关规定进行鉴别确定废物属性，未完成鉴定前按危险废物管理；其他各类废催化剂、废瓷球、废吸附剂、预处理污泥、焚烧炉飞灰等危险固废须委托有资质的单位统一处置，并严格按有关规定进行申报登记；严格执行危险废物转移联单制度，强化危险废物运输管理，有效避免突发环境事件发生。危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），危废暂存场所安装视频监控系统并与生态环境部门联网。

（八）强化各项环境风险防范措施，有效防范环境风险。

项目涉及丙烯、液氨、丙烯腈、氰化氢、甲醇、硫化氢、过氧化氢、丙烯酸、乙酸、异丙苯、甲硫醇、丙烯醛、硫酸铵、硫酸、乙腈、丙烷、环氧丙烷、苯、苯酚、丙酮、正戊烷、正丁烯、正丁烷、异丁烷、一氧化碳、对苯二酚、石油气、氢气、油类物质、危险废物等潜在危险物质，须严格按照环评报告书要求认真制订并落实各项环境风险事故防范对策措施，制定突发环境污染事故应急预案并报生态环境部门备案。

加大管理、操作人员培训力度，提高管理和运营水平。加强项目开停车、检维修及事故等非正常工况下装置吹扫气、残余物料等回收、处置及管理工作。制定完善并有利于保护环境的检修和维修操作规程，进一步降低开停车等非正常工况发生频次及污染物排放量，强化火炬系统设计和运营管理，严禁长时间非正常工况超标排放污染物。结合特殊气象条件预警，制定和实施环境应急方案，必要时采取降低主体工程装置生产负荷等应急措施。

加强各类物料特别是危险化学品的储运、生产及使用管理，丙烯腈需采用密闭管道外送，严格限制陆运周转作业。按规范设置自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统，以及防火、防爆、防中毒等事故处理系统。按规范设置可燃气体、有毒气体检测报警系统和在线分析系统。事故状态下，各装置工艺废气送火炬系统处理。

设置装置区围堰和储罐区防火堤、装置区初期雨水池、事故水池及石化开发区防洪渠拦截厂区事故水三级防控设施，采取各种措施确保任何情况下事故水不外排入海。

配备与公司应急相匹配的应急队伍、装备和物资，建立项目与周边村庄、社区、企业的环境风险监控预警机制，制定环境应急监测方案。按照分类管理、分级响应、区域联动的原则，做好项目与石化开发区、镇海区等的应急防控能力的联防联控。定期开展突发环境事件应急演练，提升区域环境风险防范能力，有效防控区域环境风险。一旦发生突发环境事件，立即启动应急预案，采取有效措施减少对大气、海洋环境的污染。

对照《关于加强生态环境和应急管理部门联动工作的通知》（甬环发〔2021〕8号）文件要求，针对公司涉及的重点环境治理设施开展安全风险评估和隐患排查治理，建立健全安全管控台账资料。

（九）加强项目建设的施工期环境保护，工程施工废水、生活污水须经处置达标后排放。认真落实施工噪声，施工扬尘等各项污染防治措施，减少工程施工对于周围环境影响。

（十）项目需在镇海炼化在建生产基地厂界设置533米大气防护距离。在该防护距离范围内不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。请建设单位协助有关部门做好大气防护距离范围内的规划控制工作。

（十一）严格落实施工期和运营期的污染源和生态环境监测计划。建立包括废气废水等各类污染源的监测管理体系，并覆盖非甲烷总烃、VOCs、苯、异丙苯、丙烯腈、氰化氢、乙腈、丙酮、苯酚、甲醇、丙烯酸、丙烯醛、乙醛、乙苯、环氧丙烷、硫酸雾、氯化氢、甲硫醇、氨、二噁英类等特征污染物。按照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）及其他有关标准、规定要求，完善环境监测计划，建立污染源监测台账制度，开展长期环境监测，保存原始监测记录，定期向公众公布污染物排放监测结果。如出现污染物排放超标情况，应立即查明原因并进一步采取污染物减排措施。

（十二）根据“以新带老”要求，项目在建成投运前，关联企业中国石化镇海炼化分公司须同步完成2#、4#热电站脱硝系统改造升级项目、1#催化裂化装置脱硝提升完善项目、化工酸碱站优化整合项目、乙烯污水场尾气治理项目、加氢原料罐改造项目、汽油罐改造项目、2#延迟焦化装置密闭除焦完善项目、碱渣装置拆除项目、1#乙烯循环水场排污水回用项目、炼油第一污水处理场含盐污水回用项目等减排工程和在建扩建项目工程优化调整工作。

（十三）依照《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》，

项目投产后3至5年内开展环境影响后评价，其中排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。

四、你公司应落实生态环境保护的主体责任，建立企业内部生态环境管理体系，明确机构、人员、职责和制度。工程实施必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

你公司应认真落实各项环境保护工作承诺。建立与项目环境保护工作需求相适应的环境管理团队，完善企业各项环境管理制度，加强环境管理，提高企业整体环境管理水平。在项目施工和运营过程中，主动发布企业环境保护信息，并自觉接受社会监督。建立畅通的公众参与渠道，加强宣传与沟通工作，及时解决公众反映的环境问题，满足公众合理的环境保护要求。

项目竣工后，须按照原环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），对配套建设的环境保护设施进行验收。

五、根据市生态环境局镇海分局出具的项目污染物区域削减及总量控制方案，项目新增颗粒物从后海塘煤场封闭煤仓项目削减量中调剂，新增化学需氧量、氨氮从宁波华清环保技术有限公司出水提标项目削减量中调剂。按相关规定完成排污权交易及排污许可证申领工作。

六、根据项目碳排放评价结论，本项目单位工业增加值碳

排放为1.30tCO_2/万元，低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》同行业参考值3.44tCO_2/万元。下一步企业应积极开展源头控制，落实节能和提高能效技术，强化碳排放管理措施，探索开展碳捕获、利用和封存或实施碳中和试点，进一步下降碳排放水平。

请宁波市生态环境局镇海分局加强对项目建设过程及日常生产中环境保护的监督管理工作，并核查项目涉及的区域污染物总量削减替代措施落实情况。

宁波市生态环境局

2022年6月24日

抄送：宁波市发展和改革委员会、宁波市自然资源和规划局，宁波石化经济技术开发区管委会，宁波市生态环境局镇海分局，宁波市生态环境保护行政执法队，浙江仁欣环科院有限责任公司、中国石化镇海炼化分公司。

宁波市生态环境局办公室　　2022年6月24日印发

附件 2 固废鉴定报告及处置协议

废催化剂

废液焚烧炉焚烧盐尘、废液焚烧炉焚烧残渣、飞灰

废吸附介质

丙烯腈污水处理污泥

新材料生化污泥已鉴定为一般固废。

废包装物

附件 3 排污许可证



排污许可证

证书编号：91330211MA2CHBHA45001P

单位名称：中石化宁波镇海炼化有限公司

注册地址：浙江省宁波市镇海区蛟川街道

法定代表人：陈燕斌

生产经营场所地址：浙江省宁波市镇海区蛟川街道炼化路187号（增加浙江省宁波市镇海区蛟川街道海天路1800号）

行业类别：原油加工及石油制品制造，煤制合成气生产，初级形态塑料及合成树脂制造，火力发电

统一社会信用代码：91330211MA2CHBHA45

有效期限：自2025年01月27日至2030年01月26日止

发证机关：宁波市生态环境局

发证日期：2025年01月27日

中华人民共和国生态环境部监制　　宁波市生态环境局印制

排污许可证已包含本次验收内容，见下图

40	DA065	4#地块危废暂存库废气排放	挥发性有机物,臭气浓度	121° 39′ 56.95″	30° 1′ 47.96″	15	0.6	常温	

12

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标（1）		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）（2）	排气温度（℃）	其他信息
				经度	纬度				
		口 2							
41	DA066	4#地块危废暂存库废气排放口 1	挥发性有机物,臭气浓度	121° 39′ 58.25″	30° 1′ 47.71″	15	0.6	常温	
82	DA114	双酚 A 装置立体库包装机及料仓尾气排放口	挥发性有机物,颗粒物	121° 40′ 20.60″	30° 1′ 15.64″	15	0.3	50	
83	DA115	双酚 A 装置造粒塔尾气排放口	挥发性有机物,颗粒物,苯酚	121° 40′ 21.25″	30° 1′ 14.05″	16	0.2	90	双酚 A 装置造粒塔循环氮气经除尘器除尘，水冷器冷凝后其中

84	DA116	丙烯腈废气AOGI焚烧炉A、AOGI焚烧炉B二合一排放口	二氧化硫,氮氧化物,挥发性有机物,颗粒物,氨(氨气),苯,苯酚,异丙苯,丙酮,乙苯,乙醛,丙烯腈,氰化氢,环氧丙烷,乙腈,臭气浓度	121° 40′ 19.78″	30° 1′ 4.98″	90	4.4	137	
85	DA117	5#聚丙烯添加剂加料斗尾气罐排放口	挥发性有机物,颗粒物	121° 39′ 51.48″	29° 59′ 42.40″	25	0.2	常温	
86	DA118	废酸再生(SAR)再生炉烟气排放口	二氧化硫,氮氧化物,挥发性有机	121° 40′ 18.23″	30° 1′ 9.62″	70	1.5	27	

87	DA119	废酸再生(SAR)开工炉烟气排放口	挥发性有机物	121° 40′ 19.56″	30° 1′ 8.83″	24.65	1.8	300	

101	DA133	丙烯腈WWI废液焚烧炉排放口	颗粒物,一氧化碳,氮氧化物,二氧化硫,挥发性有机物,氨	121° 40′ 19.78″	30° 1′ 4.98″	90	4.4	137	

25

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标（1）		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）（2）	排气温度（℃）	其他信息
				经度	纬度				
			(氨气),丙烯腈,乙腈,二噁英类,氟化氢,						

附件 4 排污权交易记录

合同编号：30650601-25-FW0113-0001

宁波市排污权出让合同

合同编号：

2	0	2	4	H	0	2	2

甲方（出让方）：宁波市生态环境局镇海分局

法定住址：宁波市镇海区蛟川街道雄镇路969号

法定代表人：杨 曰 飚

委托代理人：王鹏 统一社会信用代码：113302110029589413

联系人：孔乐 电话：0574-89584115

传真：0574-86275616 电子信箱：739641559@qq.com

通讯地址：宁波市镇海区蛟川街道雄镇路969号 编码：315200

乙方（受让方）：中石化宁波镇海炼化有限公司

法定住址：镇海区蛟川街道

法定代表人：陈 燕 斌

委托代理人：_____身份证号码：_____

联系人：岑斌杰 电话：0574-86444175

传真：_____ 电子信箱：_____

通讯地址：镇海区蛟川街道 编码：315207

根据《中华人民共和国民法典（合同编）》及《宁波市排污权有偿使用和交易工作暂行办法》，甲方拟向乙方出让排污权指标，经协商，自愿达成如下协议：

第一条　出让标的的基本情况

1. 出让数量：化学需氧量 270.816 吨/年，氨氮 29.16 吨/年，二氧化硫 / 吨/年，氮氧化物 / 吨/年（化学需氧量按 1:1.2 替代、氨氮按 1:1.5 替代，乙方实际获得化学需氧量新增量为 225.68 吨/年，氨氮新增量为 19.44 吨/年）。出让期限 5 年。

2.受让项目名称：高端合成新材料项目；

3.坐落位置：镇海区蛟川街道；

第二条　出让价格：化学需氧量 7700 元/吨•年、氨氮 7700 元/吨•年、二氧化硫 / 元/吨•年、氮氧化物 / 元/吨•年，共计人民币壹仟壹佰伍拾肆万玖仟零柒拾陆元（大写）(￥:11549076)元整。

第三条　支付方式：在本合同签订之日起 7 个工作日内，乙方凭《宁波市排污权出让收入缴款通知单》，使用《非税收入通用申报表》向税务部门自行申报缴费。缴款成功后，生态环境管理部门出具“排污权交易终结联系单”，完成指标交割。

第四条　甲方出让本合同排污权指标仅用于本合同注明的受让项目，未经甲方核准同意，乙方不得转让。出让期限从本合同生效之日算起。受让项目环境保护竣工验收后核定的排污许可证总量指标为该项目最终获得的排污权总量指标，多余部分满足排污权出让条件的，可用于市场交易或申请政府回购。

第五条　违约责任

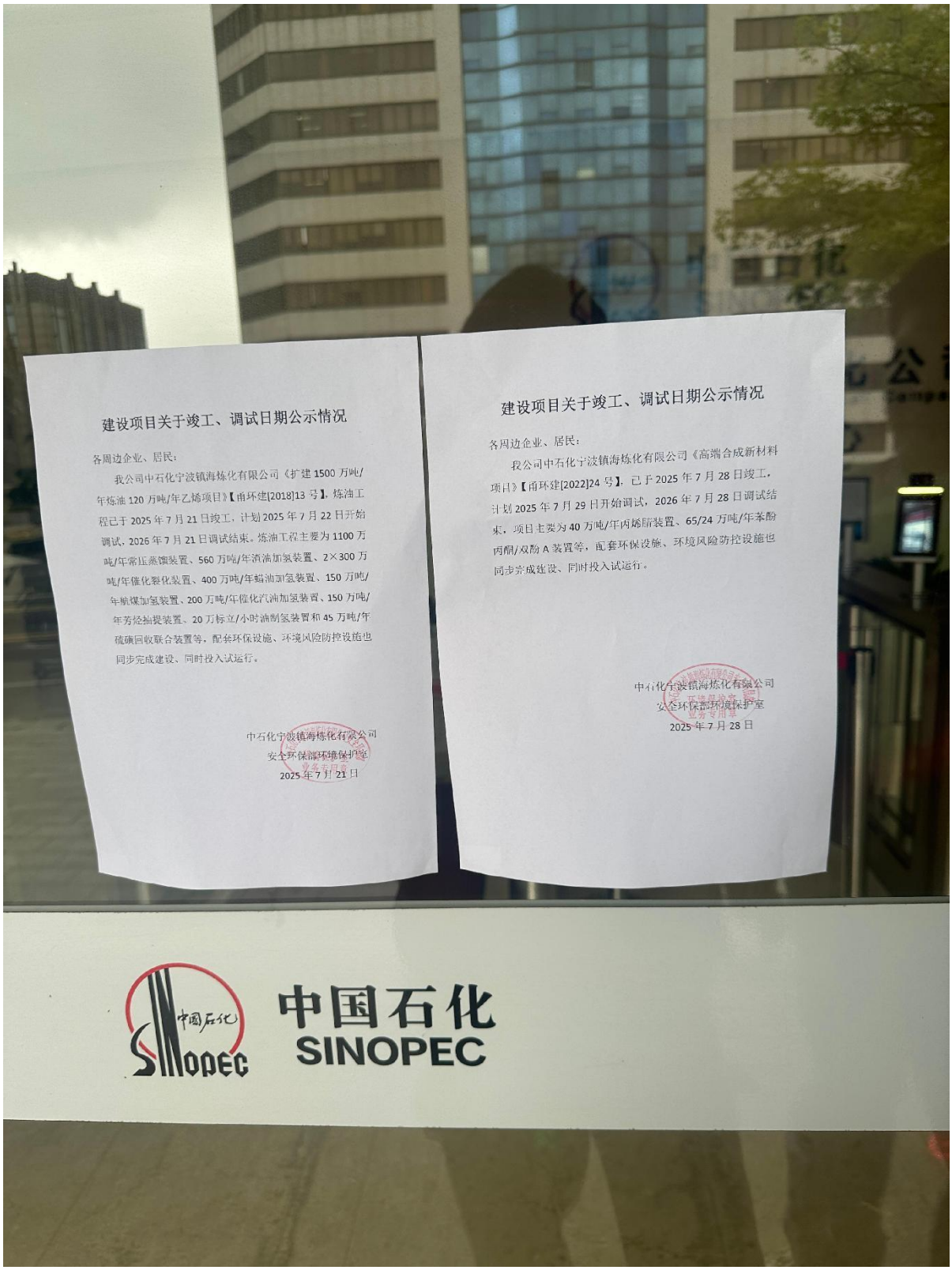
1. 本合同经甲乙双方法定代表人或授权代表人签字并加盖单位公章后生效，合同有效期内，除非经过对方同意，或者另有法定理由，任何一方不得变更或解除合同。

2. 本合同一式叁份，具有同等法律效力。甲乙双方各执壹份，宁波市生态环境局留存壹份备案。

甲　　方：（盖章）
法定代表人：（签字）
委托代理人：（签字）
2025 年 1 月 6 日

乙　　方：（盖章）
法定代表人：（签字）
委托代理人：（签字）
2025 年 1 月 6 日

附件 5 竣工、调试公示


建设项目关于竣工、调试日期公示情况
各周边企业、居民：
我公司中石化宁波镇海炼化有限公司《扩建 1500 万吨/年炼油 120 万吨/年乙烯项目》【甬环建[2018]13 号】，炼油工程已于 2025 年 7 月 21 日竣工，计划 2025 年 7 月 22 日开始调试，2026 年 7 月 21 日调试结束。炼油工程主要为 1100 万吨/年常压蒸馏装置、560 万吨/年渣油加氢装置、2×300 万吨/年催化裂化装置、400 万吨/年蜡油加氢装置、150 万吨/年航煤加氢装置、200 万吨/年催化汽油加氢装置、150 万吨/年芳烃抽提装置、20 万标立/小时油制氢装置和 45 万吨/年硫磺回收联合装置等，配套环保设施、环境风险防控设施也同步完成建设、同时投入试运行。
中石化宁波镇海炼化有限公司
安全环保部环境保护室
2025 年 7 月 21 日
建设项目关于竣工、调试日期公示情况
各周边企业、居民：
我公司中石化宁波镇海炼化有限公司《高端合成新材料项目》【甬环建[2022]24 号】，已于 2025 年 7 月 28 日竣工，计划 2025 年 7 月 29 日开始调试，2026 年 7 月 28 日调试结束，项目主要为 40 万吨/年丙烯腈装置、65/24 万吨/年苯酚丙酮/双酚 A 装置等，配套环保设施、环境风险防控设施也同步完成建设、同时投入试运行。
中石化宁波镇海炼化有限公司
安全环保部环境保护室
2025 年 7 月 28 日
中国石化
SINOPEC

附件 6 安全条件审查意见书和安全设施设计审查意见书

危险化学品建设项目安全条件审查意见书

浙应急危化项目安条审字〔2022〕4 号

中石化宁波镇海炼化有限公司：

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原国家安全监管总局令第 45 号，第 79 号修正）规定，我厅对你单位提交的高端合成新材料项目安全条件审查申请文件、资料组织审查，本项目建设规模与建设内容为：新建 30 万吨/年环氧丙烷装置、40/18 万吨/年丙烯腈/蛋氨酸联合装置、65/24 万吨/年苯酚丙酮/双酚 A 联合装置、20 万吨/年异壬醇装置及相关配套公辅设施等。经组织专家审查及你单位和评价单位整改确认，现同意通过该项目安全条件审查，并提出以下要求：

一、请严格执行《危险化学品建设项目安全监督管理办法》规定，委托符合相应资质要求的设计单位进行项目设计。

二、设计中认真研究并采纳本项目《安全评价报告》和《安全条件审查专家组意见》提出的安全对策措施和建议。

本意见书自颁发之日起有效期为两年，有效期满未开工建设的，本意见书自动失效。

浙江省应急管理厅

2022 年 3 月 28 日

抄送：宁波市应急管理局、宁波石化区应急管理局。

项目代码：2102-330300-04-01-230022

危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书

浙应急危化项目安设审字〔2023〕4号

中石化宁波镇海炼化有限公司：

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原国家安全监管总局令第45号，第79号修正）规定，我厅对你单位提交的高端合成新材料项目（一阶段）申请文件、资料进行审查，本项目建设规模与建设内容为：新建30万吨/年环氧丙烷装置、40/18万吨/年丙烯腈/蛋氨酸联合装置、65/24万吨/年苯酚丙酮/双酚A联合装置及相关配套公辅设施等。经审核，现同意通过该项目安全设施设计审查。请严格按照经批准的安全设施设计专篇进行详细设计，委托有相应资质的施工单位组织实施。如果你单位改变了该建设项目安全设施设计且可能降低安全性能，或者在施工期间重新设计，应当及时向我厅申请该建设项目安全设施变更设计的审查。

浙江省应急管理厅

2023年4月3日

抄送：宁波市应急管理局、镇海区应急管理局。

附件 7 应急预案

预案编号：RXP2025ZHY1028

版本序号：A/3

中石化宁波镇海炼化有限公司
突发环境事件应急预案

签署负责人	
签署日期	2025.11.21

中石化宁波镇海炼化有限公司

二〇二五年十月

应急预案中已包含本项目内容，见下图

表 2.2.1-2 高端新材料产品一览表

1	丙烯腈装置	99.5%丙烯腈	40 万 t/a
2		99.8%乙腈	1.35 万 t/a
3		99.5%氢氰酸	3.42 万 t/a
4		98.5%硫酸	22.37（折纯 22.03）万 t/a
5	苯酚丙酮装置	异丙苯	54.58 万 t/a
6		苯酚	40.04 万 t/a
7		丙酮	24.79 万 t/a
8		苯塔轻质液	0.14 万 t/a
9		C9 芳烃	0.08 万 t/a
10		多异丙苯塔底液	0.21 万 t/a
11	双酚 A 装置	双酚 A	24 万 t/a
12	CHPPO 装置	环氧丙烷	30 万 t/a
13		丙烷液	0.1216 万 t/a
14		高压丙烯回收塔塔顶气	0.0328 万 t/a
15		废氢	0.0632 万 t/a
16	异壬醇装置	异壬醇	20 万 t/a

17		异十二烯	3.8 万 t/a
18		异十六烯	1.2 万 t/a
19		富异丁烷（抽余油 3a）	18.54 万 t/a
20		富正丁烷（抽余油 3b）	8.466 万 t/a
21		轻质油	2.136 万 t/a
22		重质油	1.68 万 t/a
23		燃料气	1.96 万 t/a

2.2.1.2工程组成和内容

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。
备案意见	中石化宁波镇海炼化有限公司备案文件已于2024年3月14日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2024年3月14日
备案编号	330211-2024-013-H
报送单位	中石化宁波镇海炼化有限公司

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见；
备案意见	中石化宁波镇海炼化有限公司备案文件已于 2025 年 11 月 24 日收讫，文件齐全，予以备案。 宁波市生态环境局镇海分局 备案受理部门（公章） 2025 年 11 月 24 日
备案编号	330211-2025-083-H
报送单位	中石化宁波镇海炼化有限公司

附件 8 材料真实性说明

材料真实性说明

本单位保证“中石化宁波镇海炼化有限公司高端合成新材料项目”验收的申报资料和相关证明文件以及附件的真实性、完整性、准确性，并承担因所报资料虚假而产生的相应责任。

中石化宁波镇海炼化有限公司

2026 年 3 月 2 日

附件 9 工况说明

验收期间装置工况负荷

丙烯腈装置		
检测日期	2026 年 2 月 2 号	2026 年 2 月 3 号
设计生产能力	40 万 t/a，折合 50t/h	
生产小时数	24	24
实际生产能力(t/h)	1080	1080
生产负荷(%)	90%	90%
苯酚丙酮装置		
检测日期	2026 年 3 月 9 号	2026 年 3 月 10 号
设计生产能力	苯酚 40 万、丙酮 25 万 t/a，折合苯酚 50t/h，丙酮 31.25t/h	
生产小时数	24	24
实际生产能力(t/h)	苯酚 37、丙酮 23.4	苯酚 37、丙酮 23.4
生产负荷(%)	74%	74%
双酚 A 装置		
检测日期	2026 年 3 月 11 号	2026 年 3 月 12 号
设计生产能力	24 万 t/a，折合 30t/h	
生产小时数	24	24
实际生产能力(t/h)	24.9	24.9
生产负荷(%)	83%	83%

验收期间废液焚烧装置工况负荷

丙烯腈废液焚烧炉		
检测日期	2026 年 2 月 2 号	2026 年 2 月 3 号
设计处理能力	36000kg/h	
实际处理量(kg/h)	31701	31694
生产负荷(%)	88.05%	88.04%
CHPPO 废液焚烧炉		
检测日期	2026 年 3 月 9 号	2026 年 3 月 10 号
实际处理量(kg/h)	18000	
实际处理量(kg/h)	10800	10980
生产负荷(%)	60%	61%

附件 10 工业用地

浙江省编号：BDC330211120259028169448

浙（2025）宁波市镇海 不动产权第 0110504 号

权 利 人	中石化宁波镇海炼化有限公司
共有情况	单独所有
坐 落	镇海区新泓口围垦区内
不动产单元号	330211005006GB00165W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用 途	工业用地
面 积	222582.00㎡
使用期限	国有建设用地使用权至2073年07月30日止
权利其他状况	

附 记

建设项目竣工时间至2026年5月16日止

序号	房屋用途	建筑面积	专有建筑面积	分摊建筑面积

附件 11 监测报告

CMA
211121341561

检 测 报 告

Test Report

（中通检测）检字第 ZTE202606506 号

项目名称：	中石化宁波镇海炼化有限公司高端合成新材料项目验收项目
委托单位：	中石化宁波镇海炼化有限公司
受检单位：	中石化宁波镇海炼化有限公司

浙江中通检测科技有限公司

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号
电话：0574-86680176
邮编：315200
网址：http://www.ztjckj.com

检测报告说明

1、本报告无本公司红色“CMA”资质认定标志和红色“浙江中通检测科技有限公司检验检测专用章”及骑缝章均无效。

2、本报告不得部分复印，完整复印后未加盖红色“浙江中通检测科技有限公司检验检测专用章”无效。

3、本报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人签名无效。

4、本报告内容需填写清楚，经涂改、增删均无效。

5、本报告未经本公司书面同意，不得用于广告、商品宣传等商业行为。

6、除客户特别申明并支付样品管理费外，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样保存。

7、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向浙江中通检测科技有限公司提出，逾期视同认可本报告。

8、本报告仅对本公司采集样品的检测结果负责，所附限值标准由委托单位提供，仅供参考。

9、本报告正文共 12 页，一式 3 份，发出报告与留存报告的正文一致。

本机构通讯资料

浙江中通检测科技有限公司

地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号

邮编：315200

电话：0574-86680176

样 品 类 别： 废气　　**样 品 来 源：** 采样
委托方及地址： 中石化宁波镇海炼化有限公司（浙江省宁波市镇海区蛟川街道(俞范)）
委 托 日 期： 2026 年 6 月 2 日
受检方及地址： 中石化宁波镇海炼化有限公司（浙江省宁波市镇海区蛟川街道(俞范)）
采 样 单 位： 浙江中通检测科技有限公司
采 样 地 点： 见附图
采 样 日 期： 2026 年 6 月 3 日至 6 月 5 日、6 月 8 日
检 测 单 位： 浙江中通检测科技有限公司
检 测 地 点： 浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号实验室+见附图
检 测 日 期： 2026 年 6 月 3 日至 6 月 9 日
检测方法依据：

有组织废气：

邻二甲苯：固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014
间,对二甲苯：固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014
丙酮：固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014
苯：固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014
甲苯：固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014
臭气浓度：环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022
氨：环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
酚类化合物：固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T 32-1999
（总）汞（Hg）：固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行） HJ 543-2009
铊（Tl）：空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
镉（Cd）：空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
铅（Pb）：空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
砷（As）：空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
铬（Cr）：空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
锡（Sn）：空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
锑（Sb）：空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单

铜（Cu）：空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
锰（Mn）：空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
镍（Ni）：空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
钴（Co）：空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单

废水：

总镍：水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
pH 值：水质 pH 的测定 电极法 HJ 1147-2020

备　　注：

1、实测浓度小于检出限，按照检出限的一半参与计算。
2、根据委托方要求，YQ1 按 11%的基准含氧量进行折算，根据委托方要求。
3、二甲苯总量为间,对二甲苯、邻二甲苯之和。

检 测 结 果

表 1-1 有组织废气检测结果

采样位置		危废仓库出口 1（YQ3）			
采样日期		6 月 3 日			
排气筒高度		15m			
采样频次		第一次	第二次	第三次	最大值
臭气浓度（无量纲）		199	229	199	229
烟气参数	废气温度（℃）	28.9	28.8	28.8	/
	废气流速（m/s）	14.0	13.6	13.7	/
	废气流量（m^3/h）	1.42×10^4	1.38×10^4	1.40×10^4	/
	标干流量（m^3/h）	1.23×10^4	1.19×10^4	1.21×10^4	/
	废气含湿量（%）	3.66	3.42	3.59	/
采样位置		危废仓库出口 1（YQ3）			
采样日期		6 月 4 日			
排气筒高度		15m			
采样频次		第一次	第二次	第三次	最大值
臭气浓度（无量纲）		173	199	229	229
烟气参数	废气温度（℃）	28.4	28.7	28.7	/
	废气流速（m/s）	13.8	13.9	14.1	/
	废气流量（m^3/h）	1.40×10^4	1.41×10^4	1.43×10^4	/
	标干流量（m^3/h）	1.21×10^4	1.22×10^4	1.23×10^4	/
	废气含湿量（%）	3.69	3.47	3.63	/

表 1-2 有组织废气检测结果

采样位置		危废仓库出口 2（YQ4）			
采样日期		6 月 3 日			
排气筒高度		15m			
采样频次		第一次	第二次	第三次	最大值
臭气浓度（无量纲）		269	229	269	269
烟气参数	废气温度（℃）	28.7	28.6	28.7	/
	废气流速（m/s）	13.4	13.2	13.8	/
	废气流量（m^3/h）	1.36×10^4	1.35×10^4	1.41×10^4	/
	标干流量（m^3/h）	1.18×10^4	1.16×10^4	1.22×10^4	/
	废气含湿量（%）	3.26	3.52	3.53	/
采样位置		危废仓库出口 2（YQ4）			
采样日期		6 月 4 日			
排气筒高度		15m			
采样频次		第一次	第二次	第三次	最大值
臭气浓度（无量纲）		309	229	269	309
烟气参数	废气温度（℃）	28.8	28.6	28.5	/
	废气流速（m/s）	13.6	13.6	13.8	/
	废气流量（m^3/h）	1.39×10^4	1.39×10^4	1.40×10^4	/
	标干流量（m^3/h）	1.20×10^4	1.20×10^4	1.21×10^4	/
	废气含湿量（%）	3.52	3.58	3.55	/

表 1-3 有组织废气检测结果

采样位置		丙烯腈装置 SAR 吸收塔排气筒 DA003（YQ2）			
采样日期		6 月 5 日			
排气筒高度		70m			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
氨实测浓度（mg/m³）		1.90	1.87	2.22	2.00
排放速率（kg/h）		0.15	0.13	0.17	0.15
烟气参数	废气温度（℃）	32.6	31.7	31.7	/
	废气流速（m/s）	3.8	3.3	3.6	/
	废气流量（m³/h）	9.55×10^4	8.39×10^4	9.22×10^4	/
	标干流量（m³/h）	8.08×10^4	7.17×10^4	7.82×10^4	/
	废气含湿量（%）	4.60	4.22	4.93	/
	含氧量（%）	3.9	4.3	4.1	/
采样位置		丙烯腈装置 SAR 吸收塔排气筒 DA003（YQ2）			
采样日期		6 月 8 日			
排气筒高度		70m			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
氨实测浓度（mg/m³）		1.88	1.98	1.75	1.87
排放速率（kg/h）		0.14	0.20	0.14	0.16
烟气参数	废气温度（℃）	31.0	31.4	31.6	/
	废气流速（m/s）	3.3	4.7	3.6	/
	废气流量（m³/h）	8.47×10^4	1.20×10^5	9.07×10^4	/
	标干流量（m³/h）	7.25×10^4	1.03×10^5	7.73×10^4	/
	废气含湿量（%）	4.11	4.33	4.52	/
	含氧量（%）	3.7	3.7	3.6	/

表 1-4 有组织废气检测结果

采样位置		污水处理厂脱臭尾气排气筒 DA013（YQ5）			
采样日期		6 月 3 日			
排气筒高度		20m			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
二甲苯（总量）实测浓度（mg/m³）		0.539	0.633	0.589	0.587
排放速率（kg/h）		0.031	0.036	0.034	0.034
甲苯实测浓度（mg/m³）		0.207	0.287	0.254	0.249
排放速率（kg/h）		0.012	0.016	0.015	0.014
苯实测浓度（mg/m³）		＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004
排放速率（kg/h）		1.2×10^{-4}	1.1×10^{-4}	1.2×10^{-4}	1.2×10^{-4}
丙酮实测浓度（mg/m³）		0.03	0.03	0.03	0.03
排放速率（kg/h）		1.7×10^{-3}	1.7×10^{-3}	1.7×10^{-3}	1.7×10^{-3}
酚类化合物实测浓度（mg/m³）		0.9	0.7	0.8	0.8
排放速率（kg/h）		0.052	0.040	0.047	0.046
丙烯腈实测浓度（mg/m³）		＜0.4	＜0.4	＜0.4	＜0.4
排放速率（kg/h）		0.012	0.011	0.012	0.012
烟气参数	废气温度（℃）	38.5	38.7	34.8	/
	废气流速（m/s）	8.7	8.7	8.7	/
	废气流量（m³/h）	6.96×10^{4}	6.91×10^{4}	6.94×10^{4}	/
	标干流量（m³/h）	5.78×10^{4}	5.72×10^{4}	5.82×10^{4}	/
	废气含湿量（%）	4.25	4.41	4.29	/
采样位置		污水处理厂脱臭尾气排气筒 DA013（YQ5）			
采样日期		6 月 4 日			
排气筒高度		20m			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
二甲苯（总量）实测浓度（mg/m³）		0.416	0.366	0.481	0.421
排放速率（kg/h）		0.024	0.021	0.028	0.024
甲苯实测浓度（mg/m³）		0.180	0.190	0.204	0.191
排放速率（kg/h）		0.010	0.011	0.012	0.011
苯实测浓度（mg/m³）		＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004
排放速率（kg/h）		1.2×10^{-4}	1.1×10^{-4}	1.2×10^{-4}	1.2×10^{-4}
丙酮实测浓度（mg/m³）		0.02	0.02	0.03	0.02
排放速率（kg/h）		1.2×10^{-3}	1.1×10^{-3}	1.7×10^{-3}	1.3×10^{-3}
酚类化合物实测浓度（mg/m³）		1.0	0.8	0.9	0.9
排放速率（kg/h）		0.058	0.046	0.052	0.052
丙烯腈实测浓度（mg/m³）		＜0.4	＜0.4	＜0.4	＜0.4
排放速率（kg/h）		0.012	0.012	0.012	0.012
烟气参数	废气温度（℃）	35.0	34.9	34.8	/
	废气流速（m/s）	8.6	8.6	8.6	/
	废气流量（m³/h）	6.89×10^{4}	6.88×10^{4}	6.89×10^{4}	/
	标干流量（m³/h）	5.77×10^{4}	5.78×10^{4}	5.78×10^{4}	/
	废气含湿量（%）	4.32	4.19	4.25	/

表 1-5 有组织废气检测结果

采样位置		丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 出口（YQ1）			
采样日期		6 月 5 日			
排气筒高度		90m			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
汞及其化合物实测浓度（mg/m³）		$<4.2\times10^{-3}$	$<4.2\times10^{-3}$	$<4.2\times10^{-3}$	$<4.2\times10^{-3}$
汞及其化合物折算浓度（mg/m³）		$<4.2\times10^{-3}$	$<4.2\times10^{-3}$	$<4.2\times10^{-3}$	$<4.2\times10^{-3}$
排放速率（kg/h）		3.2×10^{-4}	3.2×10^{-4}	3.2×10^{-4}	3.2×10^{-4}
铊及其化合物实测浓度（mg/m³）		6.0×10^{-5}	4.8×10^{-5}	3.1×10^{-5}	4.6×10^{-5}
铊及其化合物折算浓度（mg/m³）		8.5×10^{-5}	6.9×10^{-5}	4.7×10^{-5}	6.7×10^{-5}
排放速率（kg/h）		9.2×10^{-6}	7.2×10^{-6}	4.7×10^{-6}	7.0×10^{-6}
镉及其化合物实测浓度（mg/m³）		2.37×10^{-4}	2.49×10^{-4}	1.93×10^{-4}	2.26×10^{-4}
镉及其化合物折算浓度（mg/m³）		3.34×10^{-4}	3.56×10^{-4}	2.93×10^{-4}	3.28×10^{-4}
排放速率（kg/h）		3.6×10^{-5}	3.8×10^{-5}	3.0×10^{-5}	3.5×10^{-5}
铅及其化合物实测浓度（mg/m³）		9.0×10^{-3}	0.0100	8.0×10^{-3}	9.0×10^{-3}
铅及其化合物折算浓度（mg/m³）		0.0127	0.0143	0.0122	0.0131
排放速率（kg/h）		1.4×10^{-3}	1.5×10^{-3}	1.2×10^{-3}	1.4×10^{-3}
砷及其化合物实测浓度（mg/m³）		3×10^{-4}	3×10^{-4}	2×10^{-4}	3×10^{-4}
砷及其化合物折算浓度（mg/m³）		4×10^{-4}	4×10^{-4}	3×10^{-4}	4×10^{-4}
排放速率（kg/h）		4.6×10^{-5}	4.5×10^{-5}	3.1×10^{-5}	4.1×10^{-5}
铬及其化合物实测浓度（mg/m³）		1.6×10^{-3}	1.7×10^{-3}	1.5×10^{-3}	1.6×10^{-3}
铬及其化合物折算浓度（mg/m³）		2.3×10^{-3}	2.4×10^{-3}	2.3×10^{-3}	2.3×10^{-3}
排放速率（kg/h）		2.5×10^{-4}	2.6×10^{-4}	2.3×10^{-4}	2.5×10^{-4}
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物① 实测浓度（mg/m³）		0.0695	0.0746	0.0691	0.0711
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物① 折算浓度（mg/m³）		0.0980	0.107	0.105	0.103
排放速率（kg/h）		0.011	0.011	0.011	0.011
烟气参数	废气温度（℃）	153	156	154	/
	废气流速（m/s）	10.8	10.7	10.7	/
	废气流量（m³/h）	2.75×10^{5}	2.71×10^{5}	2.73×10^{5}	/
	标干流量（m³/h）	1.54×10^{5}	1.51×10^{5}	1.53×10^{5}	/
	废气含湿量（%）	12.2	11.6	11.9	/
	含氧量（%）	13.9	14.0	14.4	/
注：①为锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物浓度之和。					

表 1-6 有组织废气检测结果

采样位置		丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 出口（YQ1）			
采样日期		6 月 8 日			
排气筒高度		90m			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
汞及其化合物实测浓度（mg/m³）		$<4.2\times10^{-3}$	$<4.2\times10^{-3}$	$<4.2\times10^{-3}$	$<4.2\times10^{-3}$
汞及其化合物折算浓度（mg/m³）		$<4.2\times10^{-3}$	$<4.2\times10^{-3}$	$<4.2\times10^{-3}$	$<4.2\times10^{-3}$
排放速率（kg/h）		3.0×10^{-4}	3.1×10^{-4}	3.1×10^{-4}	3.1×10^{-4}
铊及其化合物实测浓度（mg/m³）		$<8\times10^{-6}$	$<8\times10^{-6}$	8×10^{-6}	$<8\times10^{-6}$
铊及其化合物折算浓度（mg/m³）		$<8\times10^{-6}$	$<8\times10^{-6}$	1.2×10^{-5}	$<8\times10^{-6}$
排放速率（kg/h）		5.8×10^{-7}	6.0×10^{-7}	1.2×10^{-6}	7.9×10^{-7}
镉及其化合物实测浓度（mg/m³）		3.08×10^{-4}	2.80×10^{-4}	3.97×10^{-4}	3.28×10^{-4}
镉及其化合物折算浓度（mg/m³）		4.53×10^{-4}	4.31×10^{-4}	5.92×10^{-4}	4.92×10^{-4}
排放速率（kg/h）		4.5×10^{-5}	4.2×10^{-5}	5.9×10^{-5}	4.9×10^{-5}
铅及其化合物实测浓度（mg/m³）		5.0×10^{-3}	5.1×10^{-3}	5.2×10^{-3}	5.1×10^{-3}
铅及其化合物折算浓度（mg/m³）		7.4×10^{-3}	7.9×10^{-3}	7.7×10^{-3}	7.7×10^{-3}
排放速率（kg/h）		7.3×10^{-4}	7.6×10^{-4}	7.7×10^{-4}	7.5×10^{-4}
砷及其化合物实测浓度（mg/m³）		5×10^{-4}	6×10^{-4}	6×10^{-4}	6×10^{-4}
砷及其化合物折算浓度（mg/m³）		7×10^{-4}	9×10^{-4}	9×10^{-4}	8×10^{-4}
排放速率（kg/h）		7.3×10^{-5}	8.9×10^{-5}	8.9×10^{-5}	8.4×10^{-5}
铬及其化合物实测浓度（mg/m³）		5.5×10^{-3}	6.2×10^{-3}	6.4×10^{-3}	6.0×10^{-3}
铬及其化合物折算浓度（mg/m³）		8.1×10^{-3}	9.5×10^{-3}	9.5×10^{-3}	9.0×10^{-3}
排放速率（kg/h）		8.0×10^{-4}	9.2×10^{-4}	9.5×10^{-4}	8.9×10^{-4}
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物① 实测浓度（mg/m³）		0.0606	0.0634	0.0661	0.0634
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物① 折算浓度（mg/m³）		0.0891	0.0976	0.0985	0.0951
排放速率（kg/h）		8.8×10^{-3}	9.4×10^{-3}	9.8×10^{-3}	9.3×10^{-3}
烟气参数	废气温度（℃）	157	159	156	/
	废气流速（m/s）	10.3	10.5	10.4	/
	废气流量（m³/h）	2.61×10^{5}	2.68×10^{5}	2.65×10^{5}	/
	标干流量（m³/h）	1.45×10^{5}	1.49×10^{5}	1.49×10^{5}	/
	废气含湿量（%）	11.5	11.1	10.9	/
	含氧量（%）	14.2	14.5	14.3	/
注：①为锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物浓度之和。					

表 2 废水检测结果

采样位置	FS1 丙烯腈废水装置排口			
采样日期	6 月 5 日			
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次
样品性状	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑
pH 值（无量纲）	7.4	7.2	7.4	7.3
总镍（mg/L）	＜0.007	＜0.007	＜0.007	＜0.007
采样位置	FS1 丙烯腈废水装置排口			
采样日期	6 月 7 日			
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次
样品性状	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑
pH 值（无量纲）	7.3	7.4	7.3	7.3
总镍（mg/L）	＜0.007	＜0.007	＜0.007	＜0.007

END

编　制：　　审　核：　　签　发：

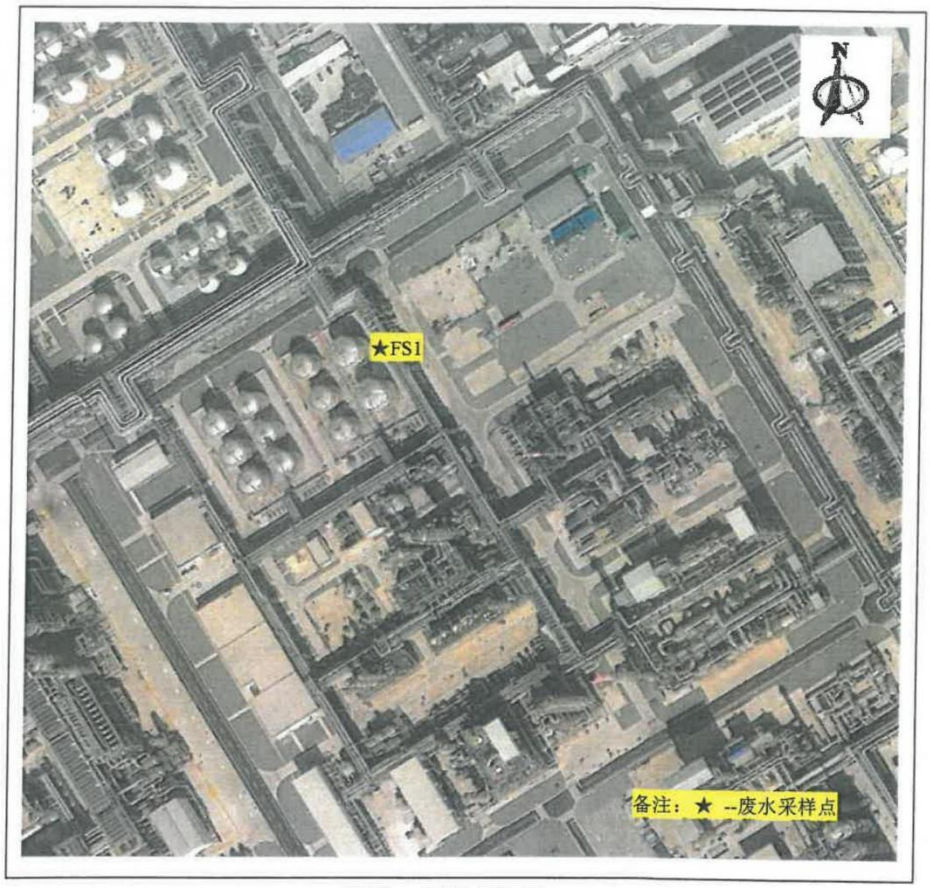
签发日期：2026.6.10

（检验检测专用章）

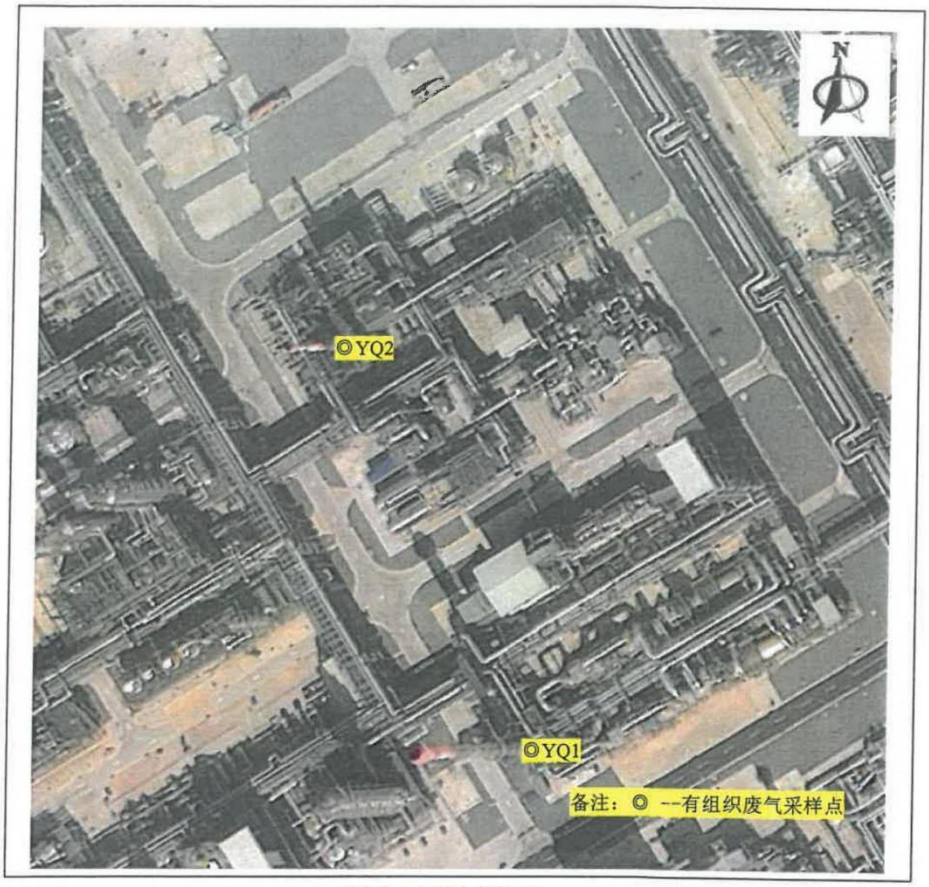
浙江中通检测科技有限公司 检验检测专用章

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号　　邮编：315200
电话：0574-86680176　　网址：http://www.ztjckj.com

附图：



附图 1 采样点位图



附图 2 采样点位图



附图 3 采样点位图

附表：

附表 1 检测项目检出限及仪器

检测项目	检出限	仪器名称/型号	仪器编号
汞及其化合物	0.0025mg/m³	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ	ZT-Lab-72
铊及其化合物	0.008μg/m³	电感耦合等离子体质谱仪 7800	ZT-Lab-556
镉及其化合物	0.008μg/m³		
铅及其化合物	0.2μg/m³		
砷及其化合物	0.2μg/m³		
铬及其化合物	0.3μg/m³		
锡及其化合物	0.3μg/m³		
锑及其化合物	0.02μg/m³		
铜及其化合物	0.2μg/m³		
锰及其化合物	0.07μg/m³		
镍及其化合物	0.1μg/m³		
钴及其化合物	0.008μg/m³		
酚类化合物	0.3mg/m³	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-246
苯	0.004mg/m³	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	ZT-Lab-138
甲苯	0.004mg/m³		
邻二甲苯	0.004mg/m³		
间,对二甲苯	0.009mg/m³		
丙酮	0.01mg/m³		
丙烯腈	0.2mg/m³	气相色谱仪 GC-2010AF	ZT-Lab-233
臭气浓度	10 无量纲	/	/
氨	0.25mg/m³	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-114
pH 值	/	便携式 pH 计 PHBJ-260	ZT-XJ-477
总镍	0.007mg/L	电感耦合等离子体原子发射光谱仪 Avio 200	ZT-Lab-414

以下空白。

CMA
211121341561

检 测 报 告

Test Report

（中通检测）检字第 ZTE202600320 号

项目名称：中石化宁波镇海炼化有限公司高端合成新材料项目

委托单位：中石化宁波镇海炼化有限公司

受检单位：中石化宁波镇海炼化有限公司

浙江中通检测科技有限公司

浙江中通检测科技有限公司
检验检测专用章

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号
电话：0574-86680176
邮编：315200
网址：http://www.ztjckj.com

检测报告说明

1、本报告无本公司红色“CMA”资质认定标志和红色“浙江中通检测科技有限公司检验检测专用章”及骑缝章均无效。

2、本报告不得部分复印，完整复印后未加盖红色“浙江中通检测科技有限公司检验检测专用章”无效。

3、本报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人签名无效。

4、本报告内容需填写清楚，经涂改、增删均无效。

5、本报告未经本公司书面同意，不得用于广告、商品宣传等商业行为。

6、除客户特别申明并支付样品管理费外，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样保存。

7、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向浙江中通检测科技有限公司提出，逾期视同认可本报告。

8、本报告仅对本公司采集样品的检测结果负责，所附限值标准由委托单位提供，仅供参考。

9、本报告正文共 41 页，一式 3 份，发出报告与留存报告的正文一致。

本机构通讯资料

浙江中通检测科技有限公司

地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号

邮编：315200

电话：0574-86680176

样 品 类 别：废水、废气、噪声 样 品 来 源：采样
委托方及地址：中石化宁波镇海炼化有限公司（浙江省宁波市镇海区蛟川街道(俞范)）
委 托 日 期：2026 年 1 月 8 日
受检方及地址：中石化宁波镇海炼化有限公司（浙江省宁波市镇海区蛟川街道(俞范)）
采 样 单 位：浙江中通检测科技有限公司
采 样 地 点：见附图
采 样 日 期：2026 年 1 月 28 日至 1 月 30 日、2 月 2 日至 2 月 3 日、2 月 28 日、3 月 2 日、3 月 5 日至 3 月 6 日、3 月 24 日至 3 月 15 日、4 月 8 日至 4 月 9 日
检 测 单 位：浙江中通检测科技有限公司
检 测 地 点：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号+见附图
检 测 日 期：2026 年 1 月 28 日至 4 月 15 日
检测方法依据：

废水：
化学需氧量：水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
pH 值：水质 pH 的测定 电极法 HJ 1147-2020
总氮：水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
总氰化物：水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009
丙烯腈：水质 丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T 73-2001
悬浮物：水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
石油类：水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
可吸附有机卤素（AOX）：水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001
总磷：水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
硫化物：水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021
挥发酚：水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009
总有机碳：水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法 HJ 501-2009
乙苯：水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
苯：水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
异丙苯：水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
总钴：水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
五日生化需氧量（BOD_5）：水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
★丙烯酸：水质 丙烯酸的测定离子色谱法 HJ1288-2023
★丙烯醛：水质 丙烯腈和丙烯醛的测定吹扫捕集/气相色谱法 HJ806-2016
★双酚 A：水质 9 种烷基酚类化合物和双酚 A 的测定固相萃取/高效液相色谱法 HJ 1192-2021
有组织废气：
非甲烷总烃：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
酚类化合物：固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T 32-1999

苯：固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014
丙酮：固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014
乙苯：固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014
异丙苯：活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局（2007 年）6.2.1.1
硫酸雾：固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016
氟化氢：固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法 HJ 688-2019
氯化氢：环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016
乙醛：固定污染源排气中乙醛的测定 气相色谱法 HJ/T 35-1999
丙烯腈：固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T 37-1999
氰化氢：固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 HJ/T 28-1999
氨：环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
硫化氢：固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1388-2024
臭气浓度：环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022
一氧化碳：固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018
二氧化硫：固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
氮氧化物：固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014
颗粒物（烟尘、粉尘）：固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
二噁英类：环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.2-2008
无组织废气：
非甲烷总烃：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
硫酸雾：固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016
苯：环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013
氯化氢：环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016
总悬浮颗粒物（TSP）：环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022
氨：环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
硫化氢：亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局（2007 年）3.1.11.2
臭气浓度：环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022
★甲硫醇：空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定 气相色谱法 GB/T 14678-1993
噪声：
工业企业厂界环境噪声：工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

备　　注：
1、★丙烯酸、★丙烯醛、★双酚 A 为分包项目，分包方为浙江中一检测研究院股份有限公司（资质认定的能力编号为：221120341058），报告编号为 HS260544。
2、★甲硫醇为分包项目，分包方为宁波远大检测技术有限公司（资质认定的能力编号为 221120341379），报告编号为远大检测 SN2603005、SN2603023。

3、实测浓度小于检出限的，按检出限的一半参与计算。
4、根据委托方要求，YQ2、YQ10 按 3%的基准含氧量进行折算；YQ4 按 11%的基准含氧量进行折算。

检 测 结 果

表 1-1 废水检测结果

采样位置	FS1 丙烯腈废水预处理设施进口			
采样日期	1 月 29 日			
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次
样品性状	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑
pH 值（无量纲）	8.5	8.3	8.5	8.3
化学需氧量（mg/L）	1.63×10^3	1.65×10^3	1.68×10^3	1.64×10^3
氨氮（mg/L）	12.9	13.5	12.4	13.8
总氰化物（mg/L）	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004
丙烯腈（mg/L）	＜0.6	＜0.6	＜0.6	＜0.6
总氮（mg/L）	184	167	155	160
采样日期	1 月 30 日			
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次
样品性状	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑
pH 值（无量纲）	8.4	8.5	8.3	8.5
化学需氧量（mg/L）	1.55×10^3	1.64×10^3	1.67×10^3	1.59×10^3
氨氮（mg/L）	15.3	14.3	14.0	14.7
总氰化物（mg/L）	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004
丙烯腈（mg/L）	＜0.6	＜0.6	＜0.6	＜0.6
总氮（mg/L）	150	177	156	175

表 1-2 废水检测结果

采样位置	FS2 丙烯腈废水预处理设施出口			
采样日期	1 月 29 日			
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次
样品性状	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑
pH 值（无量纲）	7.6	7.4	7.4	7.6
化学需氧量（mg/L）	53	51	55	52
氨氮（mg/L）	5.38	5.20	5.61	5.97
总氰化物（mg/L）	＜0.004	0.004	0.004	＜0.004
丙烯腈（mg/L）	＜0.6	＜0.6	＜0.6	＜0.6
总氮（mg/L）	21.0	19.7	21.7	18.8
采样日期	1 月 30 日			
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次
样品性状	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑
pH 值（无量纲）	7.7	7.6	7.6	7.4
化学需氧量（mg/L）	54	55	52	56
氨氮（mg/L）	4.82	5.22	5.47	5.03
总氰化物（mg/L）	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004
丙烯腈（mg/L）	＜0.6	＜0.6	＜0.6	＜0.6
总氮（mg/L）	20.7	18.9	20.1	19.1

表 1-3 废水检测结果

采样位置	FS5 污水总排放口			
采样日期	1 月 29 日			
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次
样品性状	无色、微浑	无色、微浑	无色、微浑	无色、微浑
pH 值（无量纲）	7.3	7.0	7.1	7.3
化学需氧量（mg/L）	44	42	46	43
悬浮物（mg/L）	11	13	12	11
氨氮（mg/L）	0.276	0.298	0.234	0.334
五日生化需氧量（mg/L）	9.5	10.7	9.3	9.2
石油类（mg/L）	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06
总氰化物（mg/L）	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004
总磷（mg/L）	0.08	0.08	0.08	0.09
硫化物（mg/L）	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
总有机碳（mg/L）	12.3	13.7	15.1	14.8
总氮（mg/L）	6.88	6.43	6.53	6.87
可吸附有机卤素（mg/L）	0.323	0.316	0.307	0.319
丙烯腈（mg/L）	＜0.6	＜0.6	＜0.6	＜0.6
挥发酚（mg/L）	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
乙苯（mg/L）	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$
异丙苯（mg/L）	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$
苯（mg/L）	$<4\times10^{-4}$	$<4\times10^{-4}$	$<4\times10^{-4}$	$<4\times10^{-4}$
总钴（mg/L）	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02
★丙烯酸（mg/L）	0.26	0.29	0.35	0.39
★丙烯醛（mg/L）	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003
★双酚 A（mg/L）	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$

表 1-4 废水检测结果

采样位置	FS5 污水总排放口			
采样日期	1 月 30 日			
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次
样品性状	无色、微浑	无色、微浑	无色、微浑	无色、微浑
pH 值（无量纲）	7.3	7.2	7.4	7.2
化学需氧量（mg/L）	35	39	40	38
悬浮物（mg/L）	12	11	13	12
氨氮（mg/L）	0.284	0.242	0.320	0.261
五日生化需氧量（mg/L）	9.4	9.4	9.6	9.3
石油类（mg/L）	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06
总氰化物（mg/L）	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004
总磷（mg/L）	0.09	0.09	0.09	0.09
硫化物（mg/L）	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
总有机碳（mg/L）	14.8	14.5	15.2	14.2
总氮（mg/L）	5.36	6.02	5.77	5.81
可吸附有机卤素（mg/L）	0.172	0.179	0.132	0.154
丙烯腈（mg/L）	＜0.6	＜0.6	＜0.6	＜0.6
挥发酚（mg/L）	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
乙苯（mg/L）	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$
异丙苯（mg/L）	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$
苯（mg/L）	$<4\times10^{-4}$	$<4\times10^{-4}$	$<4\times10^{-4}$	$<4\times10^{-4}$
总钴（mg/L）	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02
★丙烯酸（mg/L）	0.36	0.42	0.41	0.36
★丙烯醛（mg/L）	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003
★双酚 A（mg/L）	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$

表 2-1 有组织废气检测结果

采样位置	丙烯腈装置废气焚烧炉 DA001 进口（焚烧炉前）（YQ1）		
采样日期	1 月 28 日		
采样频次	第一次	第二次	第三次
检测项目	实测浓度 mg/m³	实测浓度 mg/m³	实测浓度 mg/m³
非甲烷总烃	351	394	426
采样日期	1 月 29 日		
采样频次	第一次	第二次	第三次
检测项目	实测浓度 mg/m³	实测浓度 mg/m³	实测浓度 mg/m³
非甲烷总烃	392	421	441
采样位置	丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002（焚烧炉后 SNCR 前）（YQ3）		
采样日期	2 月 2 日		
采样频次	第一次	第二次	第三次
检测项目	实测浓度 mg/m³	实测浓度 mg/m³	实测浓度 mg/m³
非甲烷总烃	1.47×10^3	1.11×10^3	1.54×10^3
采样日期	2 月 3 日		
采样频次	第一次	第二次	第三次
检测项目	实测浓度 mg/m³	实测浓度 mg/m³	实测浓度 mg/m³
非甲烷总烃	1.20×10^3	1.61×10^3	1.30×10^3

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号
电话：0574-86680176
邮编：315200
网址：http://www.ztjckj.com

表 2-2 有组织废气检测结果（采样日期：1 月 28 日）

采样位置		丙烯腈装置废气焚烧炉 DA001 出口（YQ2）								
排气筒高度		90m								
采样频次		第一次			第二次			第三次		
检测项目		实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
苯		0.030	0.032	6.5×10^{-3}	0.009	0.009	2.0×10^{-3}	0.050	0.051	0.011
乙苯		0.062	0.064	0.013	0.060	0.062	0.012	0.081	0.083	0.018
异丙苯		<0.010	<0.010	1.1×10^{-3}	<0.010	<0.010	1.1×10^{-3}	<0.010	<0.010	1.1×10^{-3}
非甲烷总烃		10.5	10.8	2.2	10.8	11.1	2.4	10.9	11.2	2.4
酚类化合物		<0.3	<0.3	0.032	<0.3	<0.3	0.033	<0.3	<0.3	0.033
丙酮		0.11	0.11	0.023	0.06	0.06	0.013	0.09	0.09	0.020
乙醛		<0.2	<0.2	0.021	<0.2	<0.2	0.022	<0.2	<0.2	0.022
丙烯腈		<0.2	<0.2	0.021	<0.2	<0.2	0.022	<0.2	<0.2	0.022
氰化氢		<0.09	<0.09	9.4×10^{-3}	<0.09	<0.09	9.9×10^{-3}	<0.09	<0.09	9.9×10^{-3}
氨		0.26	/	0.055	0.29	/	0.064	0.30	/	0.066
氮氧化物		18	18	3.8	11	11	2.4	21	22	4.6
二氧化硫		<3	<3	0.32	<3	<3	0.33	<3	<3	0.33
颗粒物		2.2	2.3	0.46	1.9	2.0	0.42	2.0	2.1	0.44
臭气浓度（无量纲）		269			229			309		
烟气参数	废气温度℃	108.1			107.9			107.9		
	废气流速 m/s	6.3			6.3			6.2		
	废气流量 m³/h	3.45×10^{5}			3.45×10^{5}			3.39×10^{5}		
	标干流量 m³/h	2.10×10^{5}			2.19×10^{5}			2.21×10^{5}		
	含湿量%	16.2			12.5			10.2		
	含氧量%	3.45			3.52			3.44		

表 2-3 有组织废气检测结果（采样日期：1 月 29 日）

采样位置		丙烯腈装置废气焚烧炉 DA001 出口（YQ2）								
排气筒高度		90m								
采样频次		第一次			第二次			第三次		
检测项目		实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
苯		<0.004	<0.004	4.5×10^{-4}	<0.004	<0.004	4.4×10^{-4}	<0.004	<0.004	4.6×10^{-4}
乙苯		0.071	0.074	0.016	0.079	0.082	0.017	0.065	0.067	0.015
异丙苯		<0.010	<0.010	1.1×10^{-3}	<0.010	<0.010	1.1×10^{-3}	<0.010	<0.010	1.2×10^{-3}
非甲烷总烃		11.5	11.9	2.6	11.2	11.6	2.5	11.5	11.9	2.7
酚类化合物		<0.3	<0.3	0.034	<0.3	<0.3	0.033	<0.3	<0.3	0.035
丙酮		0.04	0.04	9.0×10^{-3}	0.04	0.04	8.8×10^{-3}	0.03	0.03	7.0×10^{-3}
乙醛		<0.2	<0.2	0.023	<0.2	<0.2	0.022	<0.2	<0.2	0.023
丙烯腈		<0.2	<0.2	0.023	<0.2	<0.2	0.022	<0.2	<0.2	0.023
氰化氢		<0.09	<0.09	0.011	<0.09	<0.09	9.9×10^{-3}	<0.09	<0.09	0.010
氨		0.27	/	0.061	0.28	/	0.062	0.27	/	0.063
氮氧化物		18	19	4.1	20	21	4.4	15	16	3.5
二氧化硫		<3	<3	0.34	<3	<3	0.33	<3	<3	0.35
颗粒物		2.5	2.6	0.56	2.1	2.2	0.46	2.7	2.8	0.63
臭气浓度（无量纲）		269			229			199		
烟气参数	废气温度℃	109.8			109.7			109.5		
	废气流速 m/s	6.4			6.3			6.5		
	废气流量 m³/h	3.50×10^{5}			3.45×10^{5}			3.56×10^{5}		
	标干流量 m³/h	2.26×10^{5}			2.21×10^{5}			2.32×10^{5}		
	含湿量%	10.6			11.3			9.69		
	含氧量%	3.62			3.67			3.61		

表 2-4 有组织废气检测结果（采样日期：2 月 2 日）

采样位置		丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 出口（YQ4）								
排气筒高度		90m								
采样频次		第一次			第二次			第三次		
检测项目		实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
非甲烷总烃		8.96	11.6	1.3	7.85	9.60	0.93	9.35	11.0	1.4
氟化氢		0.24	0.31	0.034	0.22	0.27	0.026	0.24	0.28	0.035
氯化氢		0.38	0.49	0.054	0.41	0.50	0.049	0.37	0.44	0.054
丙烯腈		＜0.2	＜0.2	0.014	＜0.2	＜0.2	0.012	＜0.2	＜0.2	0.014
氰化氢		＜0.09	＜0.09	6.4×10^{-3}	＜0.09	＜0.09	5.4×10^{-3}	＜0.09	＜0.09	6.5×10^{-3}
氨		30.5	/	4.3	29.8	/	3.5	29.7	/	4.3
氮氧化物		＜3	＜3	0.21	＜3	＜3	0.18	＜3	＜3	0.22
二氧化硫		＜3	＜3	0.21	＜3	＜3	0.18	＜3	＜3	0.22
一氧化碳		4	5	0.57	3	4	0.36	＜3	＜3	0.22
颗粒物		1.3	1.7	0.18	1.8	2.2	0.21	1.5	1.8	0.22
烟气参数	废气温度℃	160.4			160.8			162.4		
	废气流速 m/s	9.7			8.4			10.4		
	废气流量 m³/h	2.47×10^{5}			2.14×10^{5}			2.65×10^{5}		
	标干流量 m³/h	1.42×10^{5}			1.19×10^{5}			1.45×10^{5}		
	含湿量%	9.62			12.3			13.7		
	含氧量%	13.27			12.82			12.53		

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号
电话：0574-86680176
邮编：315200
网址：http://www.ztjckj.com

表 2-5 有组织废气检测结果（采样日期：2 月 3 日）

采样位置		丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 出口（YQ4）								
排气筒高度		90m								
采样频次		第一次			第二次			第三次		
检测项目		实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
非甲烷总烃		10.4	13.5	1.5	9.48	11.7	1.4	9.93	13.0	1.4
氟化氢		＜0.08	＜0.08	6.0×10^{-3}	＜0.08	＜0.08	5.8×10^{-3}	＜0.08	＜0.08	5.7×10^{-3}
氯化氢		0.33	0.43	0.049	0.37	0.46	0.053	0.36	0.47	0.051
丙烯腈		＜0.2	＜0.2	0.015	＜0.2	＜0.2	0.014	＜0.2	＜0.2	0.014
氰化氢		＜0.09	＜0.09	6.7×10^{-3}	＜0.09	＜0.09	6.5×10^{-3}	＜0.09	＜0.09	6.4×10^{-3}
氨		30.8	/	4.6	27.8	/	4.0	30.2	/	4.3
氮氧化物		＜3	＜3	0.22	＜3	＜3	0.22	＜3	＜3	0.21
二氧化硫		＜3	＜3	0.22	＜3	＜3	0.22	＜3	＜3	0.21
一氧化碳		15	19	2.2	5	6	0.72	20	26	2.8
颗粒物		1.3	1.7	0.19	1.7	2.1	0.24	1.9	2.5	0.27
烟气参数	废气温度℃	160.4			160.6			161.2		
	废气流速 m/s	10.7			10.5			10.3		
	废气流量 m³/h	2.72×10^{5}			2.67×10^{5}			2.62×10^{5}		
	标干流量 m³/h	1.49×10^{5}			1.44×10^{5}			1.42×10^{5}		
	含湿量%	14.4			15.2			14.6		
	含氧量%	13.28			12.88			13.35		

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号
电话：0574-86680176
邮编：315200
网址：http://www.ztjckj.com

表 2-6 有组织废气检测结果

采样位置		丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 出口（YQ4）								
排气筒高度		90m								
采样日期		2 月 2 日								
采样频次		第一次			第二次			第三次		
检测项目		实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
硫酸雾		0.22	0.26	0.031	＜0.2	＜0.2	0.015	＜0.2	＜0.2	0.014
烟气参数	废气温度℃	161.5			162.2			161.7		
	废气流速 m/s	10.1			10.7			10.2		
	废气流量 m³/h	2.57×10^5			2.72×10^5			2.60×10^5		
	标干流量 m³/h	1.40×10^5			1.47×10^5			1.44×10^5		
	含湿量%	14.2			14.9			13.1		
	含氧量%	12.66			12.87			13.38		
采样日期		2 月 3 日								
采样频次		第一次			第二次			第三次		
检测项目		实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
硫酸雾		0.30	0.36	0.043	0.26	0.31	0.037	0.34	0.42	0.049
烟气参数	废气温度℃	159			158			159		
	废气流速 m/s	10.1			10.3			10.4		
	废气流量 m³/h	2.58×10^5			2.63×10^5			2.66×10^5		
	标干流量 m³/h	1.42×10^5			1.44×10^5			1.44×10^5		
	含湿量%	14.1			14.5			14.9		
	含氧量%	12.7			12.7			12.8		

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号
电话：0574-86680176
邮编：315200
网址：http://www.ztjckj.com

表 2-7 有组织废气检测结果（采样日期：1 月 29 日）

采样位置		丙烯腈装置 SAR 吸收塔排气筒 DA003（YQ10）								
排气筒高度		70m								
采样频次		第一次			第二次			第三次		
检测项目		实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
非甲烷总烃		2.53	2.65	0.16	2.44	2.55	0.16	2.56	2.76	0.17
氮氧化物		31	32	2.1	35	36	2.2	33	36	2.1
二氧化硫		6	6	0.41	8	8	0.51	3	3	0.19
颗粒物		1.7	1.8	1.1	1.9	2.0	1.2	1.4	1.5	0.95
烟气参数	废气温度℃	23			25			24		
	废气流速 m/s	2.84			2.85			3.04		
	废气流量 m³/h	7.23×10^4			7.26×10^4			7.74×10^4		
	标干流量 m³/h	6.42×10^4			6.38×10^4			6.82×10^4		
	含湿量%	4.7			4.9			5.1		
	含氧量%	3.8			3.8			4.3		
硫酸雾		＜0.2	＜0.2	6.8×10^{-3}	＜0.2	＜0.2	6.4×10^{-3}	＜0.2	＜0.2	6.4×10^{-3}
烟气参数	废气温度℃	25			24			25		
	废气流速 m/s	3.05			2.84			2.85		
	废气流量 m³/h	7.75×10^4			7.23×10^4			7.25×10^4		
	标干流量 m³/h	6.82×10^4			6.42×10^4			6.39×10^4		
	含湿量%	4.9			4.5			4.7		
	含氧量%	3.5			3.7			4.3		

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号
电话：0574-86680176
邮编：315200
网址：http://www.ztjckj.com

表 2-8 有组织废气检测结果（采样日期：1 月 30 日）

采样位置		丙烯腈装置 SAR 吸收塔排气筒 DA003（YQ10）								
排气筒高度		70m								
采样频次		第一次			第二次			第三次		
检测项目		实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
非甲烷总烃		2.61	2.68	0.18	2.63	2.74	0.18	2.68	2.80	0.17
氮氧化物		34	35	2.3	32	33	2.2	27	28	1.7
二氧化硫		＜3	＜3	0.10	＜3	＜3	0.10	＜3	＜3	0.097
颗粒物		1.6	1.6	1.3	1.8	1.9	1.2	2.0	2.1	1.3
烟气参数	废气温度℃	23			22			21		
	废气流速 m/s	3.03			3.04			2.82		
	废气流量 m³/h	7.72×10^4			7.72×10^4			7.18×10^4		
	标干流量 m³/h	6.88×10^4			6.85×10^4			6.43×10^4		
	含湿量%	4.2			4.9			5.2		
	含氧量%	3.5			3.7			3.8		
硫酸雾		＜0.2	＜0.2	7.7×10^{-3}	0.36	0.38	0.023	0.23	0.25	0.017
烟气参数	废气温度℃	23			22			21		
	废气流速 m/s	3.40			2.84			3.22		
	废气流量 m³/h	8.64×10^4			7.23×10^4			8.19×10^4		
	标干流量 m³/h	7.66×10^4			6.40×10^4			7.25×10^4		
	含湿量%	4.9			5.1			5.4		
	含氧量%	3.6			3.9			4.3		

表 2-9 有组织废气检测结果

采样位置		双酚 A 装置包装机除尘废气排气筒 DA009（YQ11）					
排气筒高度		15m					
采样日期		1 月 30 日					
采样频次		第一次		第二次		第三次	
检测项目		实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
颗粒物		1.4	3.4×10^{-3}	1.2	2.9×10^{-3}	1.1	2.8×10^{-3}
烟气参数	废气温度℃	15.6		15.1		15.2	
	废气流速 m/s	3.7		3.7		3.9	
	废气流量 m³/h	2.62×10^{3}		2.62×10^{3}		2.76×10^{3}	
	标干流量 m³/h	2.42×10^{3}		2.42×10^{3}		2.57×10^{3}	
	含湿量%	3.45		3.56		3.32	
采样日期		2 月 3 日					
采样频次		第一次		第二次		第三次	
检测项目		实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
颗粒物		1.5	3.7×10^{-3}	1.1	3.0×10^{-3}	1.0	2.8×10^{-3}
烟气参数	废气温度℃	15.6		14.4		14.8	
	废气流速 m/s	3.8		4.2		4.3	
	废气流量 m³/h	2.69×10^{3}		2.97×10^{3}		3.04×10^{3}	
	标干流量 m³/h	2.48×10^{3}		2.75×10^{3}		2.81×10^{3}	
	含湿量%	3.68		3.52		3.58	

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号
电话：0574-86680176
邮编：315200
网址：http://www.ztjckj.com

表 2-10 有组织废气检测结果

采样位置		双酚 A 装置造粒塔废气排气筒 DA010（YQ12）					
排气筒高度		16m					
采样日期		1 月 30 日					
采样频次		第一次		第二次		第三次	
检测项目		实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
颗粒物		2.9	1.8×10^{-3}	2.6	1.7×10^{-3}	2.4	1.5×10^{-3}
非甲烷总烃		1.81	1.1×10^{-3}	1.59	1.0×10^{-3}	1.57	1.0×10^{-3}
烟气参数	废气温度℃	30		30		29	
	废气流速 m/s	6.27		6.44		6.34	
	废气流量 m³/h	768		728		716	
	标干流量 m³/h	627		648		640	
	含湿量%	4.7		4.2		4.3	
采样日期		2 月 3 日					
采样频次		第一次		第二次		第三次	
检测项目		实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
颗粒物		2.7	1.7×10^{-3}	2.5	1.6×10^{-3}	3.0	1.9×10^{-3}
非甲烷总烃		2.99	1.9×10^{-3}	2.60	1.6×10^{-3}	2.42	1.6×10^{-3}
烟气参数	废气温度℃	35		36		37	
	废气流速 m/s	6.48		6.31		6.60	
	废气流量 m³/h	733		713		746	
	标干流量 m³/h	643		624		649	
	含湿量%	4.5		4.3		4.5	

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号
电话：0574-86680176
邮编：315200
网址：http://www.ztjckj.com

表 2-11 有组织废气检测结果

采样位置		危废暂存间活性炭处理排气筒 DA012（YQ15）					
排气筒高度		15m					
采样日期		3 月 5 日					
采样频次		第一次		第二次		第三次	
检测项目		实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
非甲烷总烃		19.2	0.20	23.2	0.24	30.3	0.31
烟气参数	废气温度℃	14		13		13	
	废气流速 m/s	11.2		10.9		11.0	
	废气流量 m³/h	1.13×10^4		1.11×10^4		1.11×10^4	
	标干流量 m³/h	1.04×10^4		1.02×10^4		1.03×10^4	
	含湿量%	4.1		4.3		4.0	
采样日期		3 月 6 日					
采样频次		第一次		第二次		第三次	
检测项目		实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
非甲烷总烃		16.2	0.16	17.0	0.18	14.2	0.14
烟气参数	废气温度℃	14		14		13	
	废气流速 m/s	10.7		11.1		10.5	
	废气流量 m³/h	1.09×10^4		1.13×10^4		1.07×10^4	
	标干流量 m³/h	1.01×10^4		1.05×10^4		1.00×10^4	
	含湿量%	4.4		4.2		4.1	

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号
电话：0574-86680176
邮编：315200
网址：http://www.ztjckj.com

表 2-12 有组织废气检测结果

采样位置		污水处理厂脱臭尾气排气筒 DA013（YQ16）					
排气筒高度		20m					
采样日期		3 月 5 日					
采样频次		第一次		第二次		第三次	
检测项目		实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
非甲烷总烃		3.25	0.19	4.01	0.24	6.62	0.39
氨		0.81	0.048	0.90	0.053	0.76	0.045
硫化氢		＜0.007	2.1×10^{-4}	＜0.007	2.1×10^{-4}	＜0.007	2.1×10^{-4}
臭气浓度（无量纲）		354		416		354	
烟气参数	废气温度℃	23.5		24.3		24.5	
	废气流速 m/s	8.2		8.3		8.3	
	废气流量 m³/h	6.62×10^{4}		6.70×10^{4}		6.70×10^{4}	
	标干流量 m³/h	5.87×10^{4}		5.91×10^{4}		5.89×10^{4}	
	含湿量%	4.23		4.52		4.77	
采样日期		3 月 6 日					
采样频次		第一次		第二次		第三次	
检测项目		实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
非甲烷总烃		6.56	0.40	5.91	0.34	5.10	0.31
氨		0.85	0.052	0.80	0.046	0.71	0.043
硫化氢		＜0.007	2.1×10^{-4}	＜0.007	2.0×10^{-4}	＜0.007	2.1×10^{-4}
臭气浓度（无量纲）		309		416		354	
烟气参数	废气温度℃	21.3		21.6		21.5	
	废气流速 m/s	8.4		8.0		8.2	
	废气流量 m³/h	6.78×10^{4}		6.43×10^{4}		6.64×10^{4}	
	标干流量 m³/h	6.13×10^{4}		5.81×10^{4}		6.01×10^{4}	
	含湿量%	4.11		3.96		3.76	

表 2-13 有组织废气检测结果

采样位置		危废暂存间活性炭处理排气筒（YQ17）					
排气筒高度		15m					
采样日期		3 月 24 日					
采样频次		第一次		第二次		第三次	
检测项目		实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
非甲烷总烃		3.97	0.027	3.40	0.024	3.99	0.028
烟气参数	废气温度℃	13.9		14.9		14.7	
	废气流速 m/s	7.2		7.6		7.5	
	废气流量 m³/h	7.28×10^3		7.74×10^3		7.59×10^3	
	标干流量 m³/h	6.69×10^3		7.10×10^3		6.95×10^3	
	含湿量%	3.56		3.25		3.61	
采样日期		3 月 25 日					
采样频次		第一次		第二次		第三次	
检测项目		实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
非甲烷总烃		4.63	0.031	4.96	0.036	5.60	0.040
烟气参数	废气温度℃	18.0		17.7		16.8	
	废气流速 m/s	7.3		7.7		7.7	
	废气流量 m³/h	7.46×10^3		7.89×10^3		7.86×10^3	
	标干流量 m³/h	6.79×10^3		7.17×10^3		7.17×10^3	
	含湿量%	3.52		3.77		3.62	

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号
电话：0574-86680176
邮编：315200
网址：http://www.ztjckj.com

表 3-1 废气检测结果（采样日期：4 月 8 日）

采样位置		丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 出口（YQ4）		
排气筒高度		90m		
样品编号		YQ0408-4-1	YQ0408-4-2	YQ0408-4-3
样品性状		树脂；滤筒；冷凝水		
烟气参数	废气温度（℃）	161.8	162.5	160.9
	废气流速（m/s）	10.1	10.2	10.1
	废气流量（m^3/h）	2.57×10^5	2.59×10^5	2.57×10^5
	标干流量（m^3/h）	1.42×10^5	1.42×10^5	1.41×10^5
	废气含氧量（%）	12.6	12.5	13.5
	废气含湿量（%）	11.83	12.36	12.15
实测二噁英类总量（ng TEQ/m^3）		0.17	0.30	0.12
换算后二噁英类总量（ng TEQ/m^3）		0.20	0.35	0.16
换算后二噁英类总量均值（ng TEQ/m^3）		0.24		

表 3-2 废气检测结果（采样日期：4 月 9 日）

采样位置		丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 出口（YQ4）		
排气筒高度		90m		
样品编号		YQ0409-4-1	YQ0409-4-2	YQ0409-4-3
样品性状		树脂；滤筒；冷凝水		
烟气参数	废气温度（℃）	162.6	164.8	166.8
	废气流速（m/s）	10.2	10.4	10.2
	废气流量（m^3/h）	2.59×10^5	2.64×10^5	2.59×10^5
	标干流量（m^3/h）	1.40×10^5	1.42×10^5	1.39×10^5
	废气含氧量（%）	12.4	13.1	12.6
	废气含湿量（%）	12.36	12.55	12.24
实测二噁英类总量（ng TEQ/m^3）		0.12	0.012	0.075
换算后二噁英类总量（ng TEQ/m^3）		0.14	0.015	0.089
换算后二噁英类总量均值（ng TEQ/m^3）		0.081		

表 3-3 丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 出口中二噁英类检测结果(样品编号：YQ0408-4-1)

二噁英类（PCDDs & PCDFs）	样品检出限 (pg/m^3)	实测浓度 (pg/m^3)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m^3)
2,3,7,8-T_4CDD	0.3	13	1	13
1,2,3,7,8-P_5CDD	1	31	0.5	16
1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.8	24	0.1	2.4
1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.8	40	0.1	4.0
1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.8	29	0.1	2.9
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.3	131	0.01	1.3
O_8CDD	0.3	127	0.001	0.13
2,3,7,8-T_4CDF	0.6	147	0.1	15
1,2,3,7,8-P_5CDF	1	118	0.05	5.9
2,3,4,7,8-P_5CDF	1	110	0.5	55
1,2,3,4,7,8-H_6CDF	1	158	0.1	16
1,2,3,6,7,8-H_6CDF	1	131	0.1	13
1,2,3,7,8,9-H_6CDF	1	25	0.1	2.5
2,3,4,6,7,8-H_6CDF	1	141	0.1	14
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	2	521	0.01	5.2
1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	2	57	0.01	0.57
O_8CDF	0.2	297	0.001	0.30
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m^3)		0.17		
废气中含氧量(%)		12.6		
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m^3)		0.20		

注：1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11%时的浓度；

换算后浓度 (ρ) = (21-11)/[21-废气中含氧量(φ_s)]×实测浓度(ρ_s)，含氧量大于 20%按 20%换算。

2、样品检出限：当浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。

3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。

表 3-4 丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 出口中二噁英类检测结果(样品编号：YQ0408-4-2)

二噁英类（PCDDs & PCDFs）	样品检出限 (pg/m^3)	实测浓度 (pg/m^3)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m^3)
2,3,7,8-T_4CDD	1	49	1	49
1,2,3,7,8-P_5CDD	2	66	0.5	33
1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.5	35	0.1	3.5
1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.5	57	0.1	5.7
1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.5	34	0.1	3.4
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.3	143	0.01	1.4
O_8CDD	0.3	143	0.001	0.14
2,3,7,8-T_4CDF	0.4	407	0.1	41
1,2,3,7,8-P_5CDF	2	289	0.05	14
2,3,4,7,8-P_5CDF	2	170	0.5	85
1,2,3,4,7,8-H_6CDF	2	205	0.1	20
1,2,3,6,7,8-H_6CDF	2	172	0.1	17
1,2,3,7,8,9-H_6CDF	2	25	0.1	2.5
2,3,4,6,7,8-H_6CDF	2	145	0.1	14
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	2	536	0.01	5.4
1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	2	49	0.01	0.49
O_8CDF	0.3	295	0.001	0.29
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m^3)		0.30		
废气中含氧量(%)		12.5		
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m^3)		0.35		

注：1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11%时的浓度；

换算后浓度 (ρ) = (21-11)/[21-废气中含氧量(φ_s)]×实测浓度(ρ_s)，含氧量大于 20%按 20%换算。

2、样品检出限：当浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。

3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。

表 3-5 丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 出口中二噁英类检测结果(样品编号：YQ0408-4-3)

二噁英类（PCDDs & PCDFs）	样品检出限 (pg/m^3)	实测浓度 (pg/m^3)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m^3)
2,3,7,8-T_4CDD	0.4	7.9	1	7.9
1,2,3,7,8-P_5CDD	0.7	25	0.5	12
1,2,3,4,7,8-H_6CDD	1	15	0.1	1.5
1,2,3,6,7,8-H_6CDD	1	33	0.1	3.3
1,2,3,7,8,9-H_6CDD	1	21	0.1	2.1
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.4	131	0.01	1.3
O_8CDD	0.6	187	0.001	0.19
2,3,7,8-T_4CDF	0.9	99	0.1	9.9
1,2,3,7,8-P_5CDF	2	73	0.05	3.6
2,3,4,7,8-P_5CDF	2	84	0.5	42
1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.8	101	0.1	10
1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.7	91	0.1	9.1
1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.9	19	0.1	1.9
2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.8	102	0.1	10
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	2	449	0.01	4.5
1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	3	54	0.01	0.54
O_8CDF	1	435	0.001	0.44
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m^3)		0.12		
废气中含氧量(%)		13.3		
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m^3)		0.16		

注：1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11%时的浓度；

换算后浓度 (ρ) = (21-11)/[21-废气中含氧量(φ_s)]×实测浓度(ρ_s)，含氧量大于 20%按 20%换算。

2、样品检出限：当浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。

3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。

表 3-6 丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 出口中二噁英类检测结果(样品编号：YQ0409-4-1)

二噁英类（PCDDs & PCDFs）	样品检出限 (pg/m^3)	实测浓度 (pg/m^3)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m^3)
2,3,7,8-T_4CDD	0.4	5.1	1	5.1
1,2,3,7,8-P_5CDD	1	21	0.5	10
1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.3	17	0.1	1.7
1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.3	30	0.1	3.0
1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.3	19	0.1	1.9
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.3	101	0.01	1.0
O_8CDD	0.2	88	0.001	0.088
2,3,7,8-T_4CDF	2	89	0.1	8.9
1,2,3,7,8-P_5CDF	2	64	0.05	3.2
2,3,4,7,8-P_5CDF	2	94	0.5	47
1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.9	103	0.1	10
1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.9	83	0.1	8.3
1,2,3,7,8,9-H_6CDF	1	19	0.1	1.9
2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.9	102	0.1	10
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	1	443	0.01	4.4
1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	1	49	0.01	0.49
O_8CDF	0.4	232	0.001	0.23
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m^3)		0.12		
废气中含氧量(%)		12.4		
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m^3)		0.14		

注：1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11%时的浓度；

换算后浓度 (ρ) = (21-11)/[21-废气中含氧量(φ_s)]×实测浓度(ρ_s)，含氧量大于 20%按 20%换算。

2、样品检出限：当浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。

3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。

表 3-7 丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 出口中二噁英类检测结果(样品编号：YQ0409-4-2)

二噁英类（PCDDs & PCDFs）	样品检出限 (pg/m^3)	实测浓度 (pg/m^3)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m^3)
2,3,7,8-T_4CDD	2	ND	1	1.0
1,2,3,7,8-P_5CDD	0.4	ND	0.5	0.10
1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.2	1.9	0.1	0.19
1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.2	3.3	0.1	0.33
1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.2	3.6	0.1	0.36
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.3	22	0.01	0.22
O_8CDD	0.3	45	0.001	0.045
2,3,7,8-T_4CDF	0.4	11	0.1	1.1
1,2,3,7,8-P_5CDF	1	8.5	0.05	0.42
2,3,4,7,8-P_5CDF	0.9	9.0	0.5	4.5
1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.2	9.4	0.1	0.94
1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.2	8.3	0.1	0.83
1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.3	2.5	0.1	0.25
2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.2	11	0.1	1.1
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.4	54	0.01	0.54
1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.5	11	0.01	0.11
O_8CDF	0.4	93	0.001	0.093
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m^3)		0.012		
废气中含氧量(%)		13.1		
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m^3)		0.015		

注：1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11%时的浓度；

换算后浓度 (ρ) = (21-11)/[21-废气中含氧量(φ_s)]×实测浓度(ρ_s)，含氧量大于 20%按 20%换算。

2、样品检出限：当浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。

3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。

表 3-8 丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 出口中二噁英类检测结果(样品编号：YQ0409-4-3)

二噁英类（PCDDs & PCDFs）	样品检出限 (pg/m^3)	实测浓度 (pg/m^3)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m^3)
2,3,7,8-T_4CDD	0.9	ND	1	0.45
1,2,3,7,8-P_5CDD	0.4	15	0.5	7.5
1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.4	9.3	0.1	0.93
1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.4	16	0.1	1.6
1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.4	8.7	0.1	0.87
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.4	45	0.01	0.45
O_8CDD	0.4	62	0.001	0.062
2,3,7,8-T_4CDF	1	68	0.1	6.8
1,2,3,7,8-P_5CDF	1	52	0.05	2.6
2,3,4,7,8-P_5CDF	1	68	0.5	34
1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.6	65	0.1	6.5
1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.6	51	0.1	5.1
1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.8	9.4	0.1	0.94
2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.7	49	0.1	4.9
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	1	199	0.01	2.0
1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	2	21	0.01	0.21
O_8CDF	0.5	80	0.001	0.080
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m^3)		0.075		
废气中含氧量(%)		12.6		
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m^3)		0.089		

注：1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11%时的浓度；

换算后浓度 (ρ) = (21-11)/[21-废气中含氧量(φ_s)]×实测浓度(ρ_s)，含氧量大于 20%按 20%换算。

2、样品检出限：当浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。

3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。

表 4-1 无组织废气检测结果（采样日期：2 月 28 日）

采样地点	采样频次	★甲硫醇（mg/m³）	氨（mg/m³）	硫化氢（mg/m³）	臭气浓度（无量纲）
WQ1 厂界上风向	第一次	$<4\times10^{-4}$	0.09	<0.001	<10
	第二次	$<4\times10^{-4}$	0.10	<0.001	<10
	第三次	$<4\times10^{-4}$	0.10	<0.001	<10
	第四次	$<4\times10^{-4}$	0.09	<0.001	<10
WQ2 厂界下风向 1#	第一次	$<4\times10^{-4}$	0.19	<0.001	<10
	第二次	$<4\times10^{-4}$	0.16	<0.001	<10
	第三次	$<4\times10^{-4}$	0.19	<0.001	<10
	第四次	$<4\times10^{-4}$	0.17	<0.001	<10
WQ3 厂界下风向 2#	第一次	$<4\times10^{-4}$	0.18	<0.001	<10
	第二次	$<4\times10^{-4}$	0.20	<0.001	<10
	第三次	$<4\times10^{-4}$	0.19	<0.001	<10
	第四次	$<4\times10^{-4}$	0.24	<0.001	<10
WQ4 厂界下风向 3#	第一次	$<4\times10^{-4}$	0.24	<0.001	<10
	第二次	$<4\times10^{-4}$	0.20	<0.001	<10
	第三次	$<4\times10^{-4}$	0.22	<0.001	<10
	第四次	$<4\times10^{-4}$	0.19	<0.001	<10

表 4-2 无组织废气检测结果（采样日期：3 月 2 日）

采样地点	采样频次	★甲硫醇（mg/m³）	氨（mg/m³）	硫化氢（mg/m³）	臭气浓度（无量纲）
WQ1 厂界上风向	第一次	$<4\times10^{-4}$	0.11	<0.001	<10
	第二次	$<4\times10^{-4}$	0.08	<0.001	<10
	第三次	$<4\times10^{-4}$	0.10	<0.001	<10
	第四次	$<4\times10^{-4}$	0.10	<0.001	<10
WQ2 厂界下风向 1#	第一次	$<4\times10^{-4}$	0.14	<0.001	<10
	第二次	$<4\times10^{-4}$	0.17	<0.001	<10
	第三次	$<4\times10^{-4}$	0.15	<0.001	<10
	第四次	$<4\times10^{-4}$	0.15	<0.001	<10
WQ3 厂界下风向 2#	第一次	$<4\times10^{-4}$	0.24	<0.001	<10
	第二次	$<4\times10^{-4}$	0.21	<0.001	<10
	第三次	$<4\times10^{-4}$	0.20	<0.001	<10
	第四次	$<4\times10^{-4}$	0.23	<0.001	<10
WQ4 厂界下风向 3#	第一次	$<4\times10^{-4}$	0.19	<0.001	<10
	第二次	$<4\times10^{-4}$	0.22	<0.001	<10
	第三次	$<4\times10^{-4}$	0.21	<0.001	<10
	第四次	$<4\times10^{-4}$	0.23	<0.001	<10

表 4-3 无组织废气检测结果（采样日期：2 月 28 日）

采样地点	采样频次	总悬浮颗粒物（mg/m³）	非甲烷总烃（mg/m³）	硫酸雾（mg/m³）	苯（mg/m³）	氯化氢（mg/m³）
WQ1 厂界上风向	第一次	0.169	0.26	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第二次	0.172	0.28	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第三次	0.170	0.30	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
WQ2 厂界下风向 1#	第一次	0.184	0.57	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第二次	0.180	0.62	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第三次	0.174	0.64	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
WQ3 厂界下风向 2#	第一次	0.175	0.67	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第二次	0.177	0.73	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第三次	0.187	0.76	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
WQ4 厂界下风向 3#	第一次	0.179	0.81	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第二次	0.185	0.83	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第三次	0.182	0.85	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02

表 4-4 无组织废气检测结果（采样日期：3 月 2 日）

采样地点	采样频次	总悬浮颗粒物（mg/m³）	非甲烷总烃（mg/m³）	硫酸雾（mg/m³）	苯（mg/m³）	氯化氢（mg/m³）
WQ1 厂界上风向	第一次	0.172	0.34	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第二次	0.170	0.38	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第三次	0.174	0.41	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
WQ2 厂界下风向 1#	第一次	0.187	0.55	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第二次	0.180	0.58	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第三次	0.182	0.62	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
WQ3 厂界下风向 2#	第一次	0.178	0.65	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第二次	0.175	0.68	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第三次	0.185	0.70	<0.005	$<4\times10^{-4}$	0.026
WQ4 厂界下风向 3#	第一次	0.182	0.80	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第二次	0.184	0.83	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第三次	0.177	0.85	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02

表 4-5 无组织废气小时均值检测结果（采样日期：2 月 28 日）

采样地点	非甲烷总烃（mg/m³）		
	第一次	第二次	第三次
WQ5 厂区内丙烯腈装置	0.86	0.88	0.90
WQ6 厂区内双酚 A 装置	0.91	0.96	1.00

表 4-6 无组织废气小时均值检测结果（采样日期：3 月 2 日）

采样地点	非甲烷总烃（mg/m³）		
	第一次	第二次	第三次
WQ5 厂区内丙烯腈装置	0.87	0.89	0.95
WQ6 厂区内双酚 A 装置	1.03	1.06	1.09

表 4-7 无组织废气任意一次检测结果（采样日期：2 月 28 日）

采样地点	非甲烷总烃（mg/m³）		
	第一次	第二次	第三次
WQ5 厂区内丙烯腈装置	0.93	0.95	0.97
WQ6 厂区内双酚 A 装置	1.03	1.05	1.09

表 4-8 无组织废气任意一次检测结果（采样日期：3 月 2 日）

采样地点	非甲烷总烃（mg/m³）		
	第一次	第二次	第三次
WQ5 厂区内丙烯腈装置	0.95	0.96	0.99
WQ6 厂区内双酚 A 装置	1.15	1.16	1.18

表 5-1 噪声检测结果

测点位置	昼间〔dB（A）〕		
	测量时间	L_{eq} 测量值	声源类型
Z1 厂界 1	1 月 29 日 18:20-18:25	60.7	工业噪声
Z2 厂界 2	2 月 3 日 18:12-18:17	63.8	工业噪声
Z3 厂界 3	2 月 3 日 18:23-18:28	57.2	工业噪声
Z4 厂界 4	1 月 29 日 19:27-19:32	61.0	工业噪声
Z5 厂界 5	1 月 29 日 19:43-19:48	61.1	工业噪声
Z6 厂界 6	1 月 29 日 18:28-18:33	58.2	工业噪声
Z7 厂界 7	1 月 29 日 18:02-18:07	63.2	工业噪声
注：1、检测时气象条件：天气晴，风速≤5m/s。 2、现场检测时，中石化宁波镇海炼化有限公司正常生产。			

表 5-2 噪声检测结果

测点位置	夜间〔dB（A）〕			
	测量时间	L_{eq} 测量值	L_{max} 测量值	噪声类型
Z1 厂界 1	1 月 29 日 22:25-22:30	53.8	59.4	工业噪声
Z2 厂界 2	2 月 3 日 22:00-22:05	54.4	62.8	工业噪声
Z3 厂界 3	2 月 3 日 22:09-22:14	54.4	67.1	工业噪声
Z4 厂界 4	1 月 29 日 23:08-23:13	54.5	62.2	工业噪声
Z5 厂界 5	1 月 29 日 22:57-23:02	54.5	62.2	工业噪声
Z6 厂界 6	1 月 29 日 22:34-22:39	51.3	67.1	工业噪声
Z7 厂界 7	1 月 29 日 22:14-22:19	53.4	58.3	工业噪声
注：1、检测时气象条件：天气晴，风速≤5m/s。 2、现场检测时，中石化宁波镇海炼化有限公司正常生产。				

表 5-3 噪声检测结果

测点位置	昼间〔dB（A）〕		
	测量时间	L_{eq} 测量值	声源类型
Z1 厂界 1	2 月 2 日 18:16-18:21	60.5	工业噪声
Z2 厂界 2	2 月 2 日 17:13-17:18	60.1	工业噪声
Z3 厂界 3	2 月 2 日 17:26-17:31	62.3	工业噪声
Z4 厂界 4	2 月 2 日 17:44-17:49	54.4	工业噪声
Z5 厂界 5	2 月 2 日 18:03-18:08	56.4	工业噪声
Z6 厂界 6	2 月 2 日 18:27-18:32	60.0	工业噪声
Z7 厂界 7	2 月 2 日 18:44--18:49	52.5	工业噪声
注：1、检测时气象条件：天气晴，风速≤5m/s。 2、现场检测时，中石化宁波镇海炼化有限公司正常生产。			

表 5-4 噪声检测结果

测点位置	夜间〔dB（A）〕			
	测量时间	L_{eq} 测量值	L_{max} 测量值	噪声类型
Z1 厂界 1	2 月 2 日 22:50-22:55	52.1	58.2	工业噪声
Z2 厂界 2	2 月 2 日 22:29-22:34	54.5	63.1	工业噪声
Z3 厂界 3	2 月 2 日 22:18-22:23	53.9	67.1	工业噪声
Z4 厂界 4	2 月 2 日 22:06-22:11	54.3	59.8	工业噪声
Z5 厂界 5	2 月 2 日 23:09-23:14	52.4	59.0	工业噪声
Z6 厂界 6	2 月 2 日 22:58-23:03	53.6	57.0	工业噪声
Z7 厂界 7	2 月 2 日 22:39-22:44	51.9	55.8	工业噪声
注：1、检测时气象条件：天气晴，风速≤5m/s。 2、现场检测时，中石化宁波镇海炼化有限公司正常生产。				

END

编　制：　　审　核：　　签　发：

签发日期：

（检验检测专用章）

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号
电话：0574-86680176
邮编：315200
网址：http://www.ztjckj.com

附图：



附图 1 采样点位图

附图：



备注：★ --废水采样点

附图 2 采样点位图

附图：



备注：▲ --厂界环境噪声检测点

附图 3 采样点位图

附图：



附图 4 采样点位图

附图：



附图 5 采样点位图

附图：



附图 6 采样点位图

附图：



附图 7 采样点位图

附图：



附图 8 采样点位图

附图：



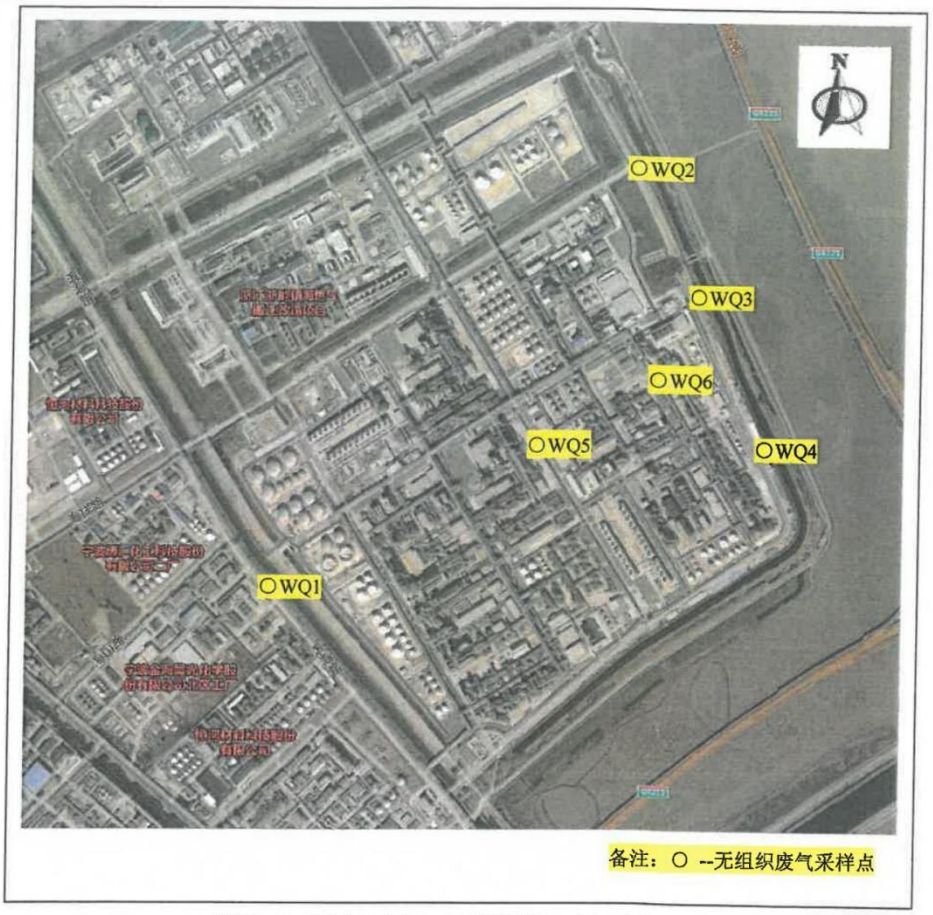
附图 9 采样点位图

附图：



附图 10 采样点位图（采样日期 2 月 28 日）

附图：



附图 11 采样点位图（采样日期 3 月 2 日）

附表：

附表 1 有组织废气检测项目检出限及仪器信息

检测项目	方法检出限	仪器名称/型号	仪器编号
颗粒物	1.0mg/m³	低浓度称量恒温恒湿设备 NVN-800 型	ZT-Lab-204
		5 位电子天平 AB265-S	ZT-Lab-413
二氧化硫	3mg/m³	大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D	ZT-XJ-619/694
一氧化碳	3mg/m³		
氮氧化物	3mg/m³		
臭气浓度	10（无量纲）	/	/
非甲烷总烃（以碳计）	0.07mg/m³	气相色谱仪 GCA60	ZT-Lab-479
		气相色谱仪 GCA60Pro	ZT-Lab-546
苯	0.004mg/m³	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	ZT-Lab-138
乙苯	0.006mg/m³		
丙酮	0.01mg/m³		
酚类化合物	0.3mg/m³	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-246
异丙苯	0.010mg/m³	气相色谱仪 GC-2010AF	ZT-Lab-233
乙醛	0.2mg/m³		
丙烯腈	0.2mg/m³		
氰化氢	0.09mg/m³	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-114
氨	0.25mg/m³		
硫酸雾	0.2mg/m³	离子色谱仪 ICS-5000	ZT-Lab-532
氯化氢	0.2mg/m³		
氟化氢	0.08mg/m³		
硫化氢	0.007mg/m³	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-246

附表 2 噪声检测项目检出限及仪器信息

检测项目	方法检出限	仪器名称/型号	仪器编号
噪声	/	多功能声级计 AWA5680	ZT-XJ-511

附表 3 无组织废气检测项目方法检出限及仪器信息

检测项目	方法检出限	仪器名称/型号	仪器编号
总悬浮颗粒物	7μg/m³	5 位电子天平 AB265-S	ZT-Lab-413
		低浓度称量恒温恒湿设备 NVN-800S	ZT-Lab-204
氨	0.01mg/m³	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-114
硫化氢	0.001mg/m³	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-246
非甲烷总烃（以碳计）	0.07mg/m³	气相色谱仪 GC-2014	ZT-Lab-505
		气相色谱仪 GC-2010	ZT-Lab-552
臭气浓度	10 无量纲	/	/
氯化氢	0.02mg/m³	离子色谱仪 ICS-5000	ZT-Lab-532
硫酸雾	0.005mg/m³		
苯	0.4μg/m³	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	ZT-Lab-208
★甲硫醇	4×10^{-4}mg/m³	GC-7890B 气象色谱仪 H274	

附表 4 废水检测项目检出限及仪器信息

检测项目	检出限	仪器名称/型号	仪器编号
pH 值	/	pH 计 SG2	ZT-XJ-201
化学需氧量	4mg/L	酸式滴定管	ZT-Lab-DDG-50mL-1
悬浮物	/	电子分析天平 AL204-IC	ZT-Lab-489
五日生化需氧量	0.5mg/L	数显生化培养箱	ZT-Lab-405
		溶解氧测定仪 JPSJ-606L	ZT-Lab-470
石油类	0.06mg/L	红外测油仪 Inlab-2100	ZT-Lab-301
总氰化物	0.004mg/L	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-114
氨氮	0.025mg/L		
总磷	0.01mg/L	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-246
硫化物	0.01mg/L		
总有机碳	0.1mg/L	总有机碳分析仪 TOC-V CPH	ZT-Lab-511
总氮	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 UV-2700	ZT-Lab-491
丙烯腈	0.6mg/L	气相色谱仪 GC-2010AF	ZT-Lab-233
可吸附有机卤素	0.028mg/L	离子色谱仪 ICS-5000	ZT-Lab-532
挥发酚	0.01mg/L	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-246
异丙苯	0.3μg/L	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	ZT-Lab-279
乙苯	0.3μg/L		
苯	0.4μg/L		
总钴	0.02mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 Avio200	ZT-Lab-414
★丙烯酸	0.08mg/L	离子色谱仪 ICS-110020151621	
★丙烯醛	0.003mg/L	气相色谱仪 7890A20182296	
★双酚 A	0.04μg/L	液相色谱仪 LC-20AT/SPD-20A 2011570	

附表 5 二噁英类仪器检出限及仪器信息

检测项目	仪器检出限(pg)	仪器名称	仪器编号
2,3,7,8-T_4CDD	0.08	高分辨率气相色谱-高分辨率磁质谱联用仪	ZT-Lab-407
1,2,3,7,8-P_5CDD	0.06		
1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.05		
1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.18		
1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.09		
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.11		
O_8CDD	0.29		
2,3,7,8-T_4CDF	0.07		
1,2,3,7,8-P_5CDF	0.06		
2,3,4,7,8-P_5CDF	0.08		
1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.14		
1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.12		
1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.18		
2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.16		
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.13		
1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.19		
O_8CDF	0.42		

以下空白。

附页：

表 1-1 废水检测结果

采样位置	FS2 丙烯腈废水预处理设施出口				标准值
采样日期	1 月 29 日				
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次	
样品性状	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑	
pH 值（无量纲）	7.6	7.4	7.4	7.6	6-9
化学需氧量（mg/L）	53	51	55	52	60
氨氮（mg/L）	5.38	5.20	5.61	5.97	8
总氰化物（mg/L）	＜0.004	0.004	0.004	＜0.004	0.5
丙烯腈（mg/L）	＜0.6	＜0.6	＜0.6	＜0.6	2.0
总氮（mg/L）	21.0	19.7	21.7	18.8	40
采样日期	1 月 30 日				标准值
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次	
样品性状	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑	浅黄、微浑	
pH 值（无量纲）	7.7	7.6	7.6	7.4	6-9
化学需氧量（mg/L）	54	55	52	56	60
氨氮（mg/L）	4.82	5.22	5.47	5.03	8
总氰化物（mg/L）	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	0.5
丙烯腈（mg/L）	＜0.6	＜0.6	＜0.6	＜0.6	2.0
总氮（mg/L）	20.7	18.9	20.1	19.1	40

表 1-2 废水检测结果

采样位置	FS5 污水总排放口				标准值
采样日期	1 月 29 日				
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次	
样品性状	无色、微浑	无色、微浑	无色、微浑	无色、微浑	
pH 值（无量纲）	7.3	7.0	7.1	7.3	6-9
化学需氧量（mg/L）	44	42	46	43	60
悬浮物（mg/L）	11	13	12	11	30
氨氮（mg/L）	0.276	0.298	0.234	0.334	8
五日生化需氧量（mg/L）	9.5	10.7	9.3	9.2	20
石油类（mg/L）	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	5.0
总氰化物（mg/L）	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	0.5
总磷（mg/L）	0.08	0.08	0.08	0.09	1.0
硫化物（mg/L）	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	1.0
总有机碳（mg/L）	12.3	13.7	15.1	14.8	20
总氮（mg/L）	6.88	6.43	6.53	6.87	40
可吸附有机卤素（mg/L）	0.323	0.316	0.307	0.319	1.0
丙烯腈（mg/L）	＜0.6	＜0.6	＜0.6	＜0.6	2.0
挥发酚（mg/L）	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	0.5
乙苯（mg/L）	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	0.4
异丙苯（mg/L）	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	/
苯（mg/L）	$<4\times10^{-4}$	$<4\times10^{-4}$	$<4\times10^{-4}$	$<4\times10^{-4}$	/
总钴（mg/L）	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02	/
★丙烯酸（mg/L）	0.26	0.29	0.35	0.39	5
★丙烯醛（mg/L）	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	/
★双酚 A（mg/L）	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$	/

表 1-3 废水检测结果

采样位置	FS5 污水总排放口				标准值
采样日期	1 月 30 日				
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次	
样品性状	无色、微浑	无色、微浑	无色、微浑	无色、微浑	
pH 值（无量纲）	7.3	7.2	7.4	7.2	6-9
化学需氧量（mg/L）	35	39	40	38	60
悬浮物（mg/L）	12	11	13	12	30
氨氮（mg/L）	0.284	0.242	0.320	0.261	8
五日生化需氧量（mg/L）	9.4	9.4	9.6	9.3	20
石油类（mg/L）	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	5.0
总氰化物（mg/L）	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	0.5
总磷（mg/L）	0.09	0.09	0.09	0.09	1.0
硫化物（mg/L）	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	1.0
总有机碳（mg/L）	14.8	14.5	15.2	14.2	20
总氮（mg/L）	5.36	6.02	5.77	5.81	40
可吸附有机卤素（mg/L）	0.172	0.179	0.132	0.154	1.0
丙烯腈（mg/L）	＜0.6	＜0.6	＜0.6	＜0.6	2.0
挥发酚（mg/L）	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	0.5
乙苯（mg/L）	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	0.4
异丙苯（mg/L）	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	$<3\times10^{-4}$	/
苯（mg/L）	$<4\times10^{-4}$	$<4\times10^{-4}$	$<4\times10^{-4}$	$<4\times10^{-4}$	/
总钴（mg/L）	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02	/
★丙烯酸（mg/L）	0.36	0.42	0.41	0.36	5
★丙烯醛（mg/L）	＜0.003	＜0.003	＜0.003	＜0.003	/
★双酚 A（mg/L）	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$	$<4\times10^{-5}$	/

表 2-1 有组织废气检测结果（采样日期：1 月 28 日）

采样位置		丙烯腈装置废气焚烧炉 DA001 出口（YQ2）										
排气筒高度		90m										
采样频次		第一次			第二次			第三次			标准值 mg/m^3	标准值 kg/h
检测项目		实测浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h		
苯		0.030	0.032	6.5×10^{-3}	0.009	0.009	2.0×10^{-3}	0.050	0.051	0.011	4	/
乙苯		0.062	0.064	0.013	0.060	0.062	0.012	0.081	0.083	0.018	100	/
异丙苯		<0.010	<0.010	1.1×10^{-3}	<0.010	<0.010	1.1×10^{-3}	<0.010	<0.010	1.1×10^{-3}	/	/
非甲烷总烃		10.5	10.8	2.2	10.8	11.1	2.4	10.9	11.2	2.4	/	/
酚类化合物		<0.3	<0.3	0.032	<0.3	<0.3	0.033	<0.3	<0.3	0.033	20	/
丙酮		0.11	0.11	0.023	0.06	0.06	0.013	0.09	0.09	0.020	100	/
乙醛		<0.2	<0.2	0.021	<0.2	<0.2	0.022	<0.2	<0.2	0.022	50	/
丙烯腈		<0.2	<0.2	0.021	<0.2	<0.2	0.022	<0.2	<0.2	0.022	0.5	/
氰化氢		<0.09	<0.09	9.4×10^{-3}	<0.09	<0.09	9.9×10^{-3}	<0.09	<0.09	9.9×10^{-3}	1.9	/
氨		0.26	/	0.055	0.29	/	0.064	0.30	/	0.066	/	75
氮氧化物		18	18	3.8	11	11	2.4	21	22	4.6	100	/
二氧化硫		<3	<3	0.32	<3	<3	0.33	<3	<3	0.33	50	/
颗粒物		2.2	2.3	0.46	1.9	2.0	0.42	2.0	2.1	0.44	20	/
臭气浓度（无量纲）		269			229			309			60000	
烟气参数	废气温度℃	108.1			107.9			107.9			/	
	废气流速 m/s	6.3			6.3			6.2			/	
	废气流量 m^3/h	3.45×10^5			3.45×10^5			3.39×10^5			/	
	标干流量 m^3/h	2.10×10^5			2.19×10^5			2.21×10^5			/	
	含湿量%	16.2			12.5			10.2			/	
	含氧量%	3.45			3.52			3.44			/	

表 2-2 有组织废气检测结果（采样日期：1 月 29 日）

采样位置	丙烯腈装置废气焚烧炉 DA001 出口（YQ2）										
排气筒高度	90m										
采样频次	第一次			第二次			第三次			标准值 mg/m^3	标准值 kg/h
检测项目	实测浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h		
苯	＜0.004	＜0.004	4.5×10^{-4}	＜0.004	＜0.004	4.4×10^{-4}	＜0.004	＜0.004	4.6×10^{-4}	4	/
乙苯	0.071	0.074	0.016	0.079	0.082	0.017	0.065	0.067	0.015	100	/
异丙苯	＜0.010	＜0.010	1.1×10^{-3}	＜0.010	＜0.010	1.1×10^{-3}	＜0.010	＜0.010	1.2×10^{-3}	/	/
非甲烷总烃	11.5	11.9	2.6	11.2	11.6	2.5	11.5	11.9	2.7	/	/
酚类化合物	＜0.3	＜0.3	0.034	＜0.3	＜0.3	0.033	＜0.3	＜0.3	0.035	20	/
丙酮	0.04	0.04	9.0×10^{-3}	0.04	0.04	8.8×10^{-3}	0.03	0.03	7.0×10^{-3}	100	/
乙醛	＜0.2	＜0.2	0.023	＜0.2	＜0.2	0.022	＜0.2	＜0.2	0.023	50	/
丙烯腈	＜0.2	＜0.2	0.023	＜0.2	＜0.2	0.022	＜0.2	＜0.2	0.023	0.5	/
氰化氢	＜0.09	＜0.09	0.011	＜0.09	＜0.09	9.9×10^{-3}	＜0.09	＜0.09	0.010	1.9	/
氨	0.27	/	0.061	0.28	/	0.062	0.27	/	0.063	/	75
氮氧化物	18	19	4.1	20	21	4.4	15	16	3.5	100	/
二氧化硫	＜3	＜3	0.34	＜3	＜3	0.33	＜3	＜3	0.35	50	/
颗粒物	2.5	2.6	0.56	2.1	2.2	0.46	2.7	2.8	0.63	20	/
臭气浓度（无量纲）	269			229			199			60000	
烟气参数 废气温度℃	109.8			109.7			109.5			/	
烟气参数 废气流速 m/s	6.4			6.3			6.5			/	
烟气参数 废气流量 m^3/h	3.50×10^5			3.45×10^5			3.56×10^5			/	
烟气参数 标干流量 m^3/h	2.26×10^5			2.21×10^5			2.32×10^5			/	
烟气参数 含湿量%	10.6			11.3			9.69			/	
烟气参数 含氧量%	3.62			3.67			3.61			/	

表 2-3 有组织废气检测结果（采样日期：2 月 2 日）

采样位置		丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 出口（YQ4）										
排气筒高度		90m										
采样频次		第一次			第二次			第三次			标准值 mg/m³	标准值 kg/h
检测项目		实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		
非甲烷总烃		8.96	11.6	1.3	7.85	9.60	0.93	9.35	11.0	1.4	/	/
氟化氢		0.24	0.31	0.034	0.22	0.27	0.026	0.24	0.28	0.035	4.0	/
氯化氢		0.38	0.49	0.054	0.41	0.50	0.049	0.37	0.44	0.054	60	/
丙烯腈		<0.2	<0.2	0.014	<0.2	<0.2	0.012	<0.2	<0.2	0.014	0.5	/
氰化氢		<0.09	<0.09	6.4×10^{-3}	<0.09	<0.09	5.4×10^{-3}	<0.09	<0.09	6.5×10^{-3}	1.9	/
氨		30.5	/	4.3	29.8	/	3.5	29.7	/	4.3	/	75
氮氧化物		<3	<3	0.21	<3	<3	0.18	<3	<3	0.22	100	/
二氧化硫		<3	<3	0.21	<3	<3	0.18	<3	<3	0.22	20	/
一氧化碳		4	5	0.57	3	4	0.36	<3	<3	0.22	100	/
颗粒物		1.3	1.7	0.18	1.8	2.2	0.21	1.5	1.8	0.22	30	/
烟气参数	废气温度℃	160.4			160.8			162.4			/	
	废气流速 m/s	9.7			8.4			10.4			/	
	废气流量 m³/h	2.47×10^5			2.14×10^5			2.65×10^5			/	
	标干流量 m³/h	1.42×10^5			1.19×10^5			1.45×10^5			/	
	含湿量%	9.62			12.3			13.7			/	
	含氧量%	13.27			12.82			12.53			/	

表 2-4 有组织废气检测结果（采样日期：2 月 3 日）

采样位置		丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 出口（YQ4）										
排气筒高度		90m										
采样频次		第一次			第二次			第三次			标准值 mg/m³	标准值 kg/h
检测项目		实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		
非甲烷总烃		10.4	13.5	1.5	9.48	11.7	1.4	9.93	13.0	1.4	/	/
氟化氢		<0.08	<0.08	6.0×10^{-3}	<0.08	<0.08	5.8×10^{-3}	<0.08	<0.08	5.7×10^{-3}	4.0	/
氯化氢		0.33	0.43	0.049	0.37	0.46	0.053	0.36	0.47	0.051	60	/
丙烯腈		<0.2	<0.2	0.015	<0.2	<0.2	0.014	<0.2	<0.2	0.014	0.5	/
氰化氢		<0.09	<0.09	6.7×10^{-3}	<0.09	<0.09	6.5×10^{-3}	<0.09	<0.09	6.4×10^{-3}	1.9	/
氨		30.8	/	4.6	27.8	/	4.0	30.2	/	4.3	/	75
氮氧化物		<3	<3	0.22	<3	<3	0.22	<3	<3	0.21	100	/
二氧化硫		<3	<3	0.22	<3	<3	0.22	<3	<3	0.21	20	/
一氧化碳		15	19	2.2	5	6	0.72	20	26	2.8	100	/
颗粒物		1.3	1.7	0.19	1.7	2.1	0.24	1.9	2.5	0.27	30	/
烟气参数	废气温度℃	160.4			160.6			161.2			/	
	废气流速 m/s	10.7			10.5			10.3			/	
	废气流量 m³/h	2.72×10^{5}			2.67×10^{5}			2.62×10^{5}			/	
	标干流量 m³/h	1.49×10^{5}			1.44×10^{5}			1.42×10^{5}			/	
	含湿量%	14.4			15.2			14.6			/	
	含氧量%	13.28			12.88			13.35			/	

表 2-5 有组织废气检测结果

采样位置		丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 出口（YQ4）									
排气筒高度		90m									
采样日期		2 月 2 日									
采样频次		第一次			第二次			第三次			标准值 kg/h
检测项目		实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
硫酸雾		0.22	0.26	0.031	＜0.2	＜0.2	0.015	＜0.2	＜0.2	0.014	/
烟气参数	废气温度℃	161.5			162.2			161.7			/
	废气流速 m/s	10.1			10.7			10.2			/
	废气流量 m³/h	2.57×10^5			2.72×10^5			2.60×10^5			/
	标干流量 m³/h	1.40×10^5			1.47×10^5			1.44×10^5			/
	含湿量%	14.2			14.9			13.1			/
	含氧量%	12.66			12.87			13.38			/
采样日期		2 月 3 日									
采样频次		第一次			第二次			第三次			标准值 kg/h
检测项目		实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
硫酸雾		0.30	0.36	0.043	0.26	0.31	0.037	0.34	0.42	0.049	/
烟气参数	废气温度℃	159			158			159			/
	废气流速 m/s	10.1			10.3			10.4			/
	废气流量 m³/h	2.58×10^5			2.63×10^5			2.66×10^5			/
	标干流量 m³/h	1.42×10^5			1.44×10^5			1.44×10^5			/
	含湿量%	14.1			14.5			14.9			/
	含氧量%	12.7			12.7			12.8			/

表 2-6 有组织废气检测结果（采样日期：1 月 29 日）

采样位置		丙烯腈装置 SAR 吸收塔排气筒 DA003（YQ10）									
排气筒高度		70m									
采样频次		第一次			第二次			第三次			标准值 mg/m³
检测项目		实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
非甲烷总烃		2.53	2.65	0.16	2.44	2.55	0.16	2.56	2.76	0.17	/
氮氧化物		31	32	2.1	35	36	2.2	33	36	2.1	100
二氧化硫		6	6	0.41	8	8	0.51	3	3	0.19	50
颗粒物		1.7	1.8	1.1	1.9	2.0	1.2	1.4	1.5	0.95	20
烟气参数	废气温度℃	23			25			24			/
	废气流速 m/s	2.84			2.85			3.04			/
	废气流量 m³/h	7.23×10^4			7.26×10^4			7.74×10^4			/
	标干流量 m³/h	6.42×10^4			6.38×10^4			6.82×10^4			/
	含湿量%	4.7			4.9			5.1			/
	含氧量%	3.8			3.8			4.3			/
硫酸雾		＜0.2	＜0.2	6.8×10^{-3}	＜0.2	＜0.2	6.4×10^{-3}	＜0.2	＜0.2	6.4×10^{-3}	5
烟气参数	废气温度℃	25			24			25			/
	废气流速 m/s	3.05			2.84			2.85			/
	废气流量 m³/h	7.75×10^4			7.23×10^4			7.25×10^4			/
	标干流量 m³/h	6.82×10^4			6.42×10^4			6.39×10^4			/
	含湿量%	4.9			4.5			4.7			/
	含氧量%	3.5			3.7			4.3			/

表 2-7 有组织废气检测结果（采样日期：1 月 30 日）

采样位置		丙烯腈装置 SAR 吸收塔排气筒 DA003（YQ10）									
排气筒高度		70m									
采样频次		第一次			第二次			第三次			标准值 mg/m³
检测项目		实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	折算浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
非甲烷总烃		2.61	2.68	0.18	2.63	2.74	0.18	2.68	2.80	0.17	/
氮氧化物		34	35	2.3	32	33	2.2	27	28	1.7	100
二氧化硫		<3	<3	0.10	<3	<3	0.10	<3	<3	0.097	50
颗粒物		1.6	1.6	1.3	1.8	1.9	1.2	2.0	2.1	1.3	20
烟气参数	废气温度℃	23			22			21			/
	废气流速 m/s	3.03			3.04			2.82			/
	废气流量 m³/h	7.72×10^4			7.72×10^4			7.18×10^4			/
	标干流量 m³/h	6.88×10^4			6.85×10^4			6.43×10^4			/
	含湿量%	4.2			4.9			5.2			/
	含氧量%	3.5			3.7			3.8			/
硫酸雾		<0.2	<0.2	7.7×10^{-3}	0.36	0.38	0.023	0.23	0.25	0.017	5
烟气参数	废气温度℃	23			22			21			/
	废气流速 m/s	3.40			2.84			3.22			/
	废气流量 m³/h	8.64×10^4			7.23×10^4			8.19×10^4			/
	标干流量 m³/h	7.66×10^4			6.40×10^4			7.25×10^4			/
	含湿量%	4.9			5.1			5.4			/
	含氧量%	3.6			3.9			4.3			/

表 2-8 有组织废气检测结果

采样位置		双酚 A 装置包装机除尘废气排气筒 DA009（YQ11）						
排气筒高度		15m						
采样日期		1 月 30 日						
采样频次		第一次		第二次		第三次		标准值 mg/m³
检测项目		实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
颗粒物		1.4	3.4×10^{-3}	1.2	2.9×10^{-3}	1.1	2.8×10^{-3}	20
烟气参数	废气温度℃	15.6		15.1		15.2		/
	废气流速 m/s	3.7		3.7		3.9		/
	废气流量 m³/h	2.62×10^{3}		2.62×10^{3}		2.76×10^{3}		/
	标干流量 m³/h	2.42×10^{3}		2.42×10^{3}		2.57×10^{3}		/
	含湿量%	3.45		3.56		3.32		/
采样日期		2 月 3 日						
采样频次		第一次		第二次		第三次		标准值 mg/m³
检测项目		实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
颗粒物		1.5	3.7×10^{-3}	1.1	3.0×10^{-3}	1.0	2.8×10^{-3}	20
烟气参数	废气温度℃	15.6		14.4		14.8		/
	废气流速 m/s	3.8		4.2		4.3		/
	废气流量 m³/h	2.69×10^{3}		2.97×10^{3}		3.04×10^{3}		/
	标干流量 m³/h	2.48×10^{3}		2.75×10^{3}		2.81×10^{3}		/
	含湿量%	3.68		3.52		3.58		/

表 2-9 有组织废气检测结果

采样位置		双酚 A 装置造粒塔废气排气筒 DA010（YQ12）						
排气筒高度		16m						
采样日期		1 月 30 日						
采样频次		第一次		第二次		第三次		标准值 mg/m³
检测项目		实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
颗粒物		2.9	1.8×10^{-3}	2.6	1.7×10^{-3}	2.4	1.5×10^{-3}	20
非甲烷总烃		1.81	1.1×10^{-3}	1.59	1.0×10^{-3}	1.57	1.0×10^{-3}	/
烟气参数	废气温度℃	30		30		29		/
	废气流速 m/s	6.27		6.44		6.34		/
	废气流量 m³/h	768		728		716		/
	标干流量 m³/h	627		648		640		/
	含湿量%	4.7		4.2		4.3		/
采样日期		2 月 3 日						
采样频次		第一次		第二次		第三次		标准值 mg/m³
检测项目		实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
颗粒物		2.7	1.7×10^{-3}	2.5	1.6×10^{-3}	3.0	1.9×10^{-3}	20
非甲烷总烃		2.99	1.9×10^{-3}	2.60	1.6×10^{-3}	2.42	1.6×10^{-3}	/
烟气参数	废气温度℃	35		36		37		/
	废气流速 m/s	6.48		6.31		6.60		/
	废气流量 m³/h	733		713		746		/
	标干流量 m³/h	643		624		649		/
	含湿量%	4.5		4.3		4.5		/

表 2-10 有组织废气检测结果

采样位置		污水处理厂脱臭尾气排气筒 DA013（YQ16）							
排气筒高度		20m							
采样日期		3 月 5 日							
采样频次		第一次		第二次		第三次		标准值 mg/m³	标准值 kg/h
检测项目		实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		
非甲烷总烃		3.25	0.19	4.01	0.24	6.62	0.39	120	/
氨		0.81	0.048	0.90	0.053	0.76	0.045	/	8.7
硫化氢		＜0.007	2.1×10^{-4}	＜0.007	2.1×10^{-4}	＜0.007	2.1×10^{-4}	/	0.58
臭气浓度（无量纲）		354		416		354		6000	
烟气参数	废气温度℃	23.5		24.3		24.5		/	
	废气流速 m/s	8.2		8.3		8.3		/	
	废气流量 m³/h	6.62×10^{4}		6.70×10^{4}		6.70×10^{4}		/	
	标干流量 m³/h	5.87×10^{4}		5.91×10^{4}		5.89×10^{4}		/	
	含湿量%	4.23		4.52		4.77		/	
采样日期		3 月 6 日							
采样频次		第一次		第二次		第三次		标准值 mg/m³	标准值 kg/h
检测项目		实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		
非甲烷总烃		6.56	0.40	5.91	0.34	5.10	0.31	120	/
氨		0.85	0.052	0.80	0.046	0.71	0.043	/	8.7
硫化氢		＜0.007	2.1×10^{-4}	＜0.007	2.0×10^{-4}	＜0.007	2.1×10^{-4}	/	0.58
臭气浓度（无量纲）		309		416		354		6000	
烟气参数	废气温度℃	21.3		21.6		21.5		/	
	废气流速 m/s	8.4		8.0		8.2		/	
	废气流量 m³/h	6.78×10^{4}		6.43×10^{4}		6.64×10^{4}		/	
	标干流量 m³/h	6.13×10^{4}		5.81×10^{4}		6.01×10^{4}		/	
	含湿量%	4.11		3.96		3.76		/	

表 3-1 废气检测结果（采样日期：4 月 8 日）

采样位置		丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 出口（YQ4）		
排气筒高度		90m		
样品编号		YQ0408-4-1	YQ0408-4-2	YQ0408-4-3
样品性状		树脂；滤筒；冷凝水		
烟气参数	废气温度（℃）	161.8	162.5	160.9
	废气流速（m/s）	10.1	10.2	10.1
	废气流量（m^3/h）	2.57×10^5	2.59×10^5	2.57×10^5
	标干流量（m^3/h）	1.42×10^5	1.42×10^5	1.41×10^5
	废气含氧量（%）	12.6	12.5	13.5
	废气含湿量（%）	11.83	12.36	12.15
实测二噁英类总量（ng TEQ/m^3）		0.17	0.30	0.12
换算后二噁英类总量（ng TEQ/m^3）		0.20	0.35	0.16
换算后二噁英类总量均值（ng TEQ/m^3）		0.24		
标准值(ng TEQ/m^3)		0.5		

表 3-2 废气检测结果（采样日期：4 月 9 日）

采样位置		丙烯腈装置废液焚烧炉 DA002 出口（YQ4）		
排气筒高度		90m		
样品编号		YQ0409-4-1	YQ0409-4-2	YQ0409-4-3
样品性状		树脂；滤筒；冷凝水		
烟气参数	废气温度（℃）	162.6	164.8	166.8
	废气流速（m/s）	10.2	10.4	10.2
	废气流量（m^3/h）	2.59×10^5	2.64×10^5	2.59×10^5
	标干流量（m^3/h）	1.40×10^5	1.42×10^5	1.39×10^5
	废气含氧量（%）	12.4	13.1	12.6
	废气含湿量（%）	12.36	12.55	12.24
实测二噁英类总量（ng TEQ/m^3）		0.12	0.012	0.075
换算后二噁英类总量（ng TEQ/m^3）		0.14	0.015	0.089
换算后二噁英类总量均值（ng TEQ/m^3）		0.081		
标准值(ng TEQ/m^3)		0.5		

表 4-1 无组织废气检测结果（采样日期：2 月 28 日）

采样地点	采样频次	★甲硫醇（mg/m³）	氨（mg/m³）	硫化氢（mg/m³）	臭气浓度（无量纲）
WQ1 厂界上风向	第一次	＜4×10⁻⁴	0.09	＜0.001	＜10
	第二次	＜4×10⁻⁴	0.10	＜0.001	＜10
	第三次	＜4×10⁻⁴	0.10	＜0.001	＜10
	第四次	＜4×10⁻⁴	0.09	＜0.001	＜10
WQ2 厂界下风向 1#	第一次	＜4×10⁻⁴	0.19	＜0.001	＜10
	第二次	＜4×10⁻⁴	0.16	＜0.001	＜10
	第三次	＜4×10⁻⁴	0.19	＜0.001	＜10
	第四次	＜4×10⁻⁴	0.17	＜0.001	＜10
WQ3 厂界下风向 2#	第一次	＜4×10⁻⁴	0.18	＜0.001	＜10
	第二次	＜4×10⁻⁴	0.20	＜0.001	＜10
	第三次	＜4×10⁻⁴	0.19	＜0.001	＜10
	第四次	＜4×10⁻⁴	0.24	＜0.001	＜10
WQ4 厂界下风向 3#	第一次	＜4×10⁻⁴	0.24	＜0.001	＜10
	第二次	＜4×10⁻⁴	0.20	＜0.001	＜10
	第三次	＜4×10⁻⁴	0.22	＜0.001	＜10
	第四次	＜4×10⁻⁴	0.19	＜0.001	＜10
标准值		0.007	1.5	0.06	20

表 4-2 无组织废气检测结果（采样日期：3 月 2 日）

采样地点	采样频次	★甲硫醇（mg/m³）	氨（mg/m³）	硫化氢（mg/m³）	臭气浓度（无量纲）
WQ1 厂界上风向	第一次	＜4×10⁻⁴	0.11	＜0.001	＜10
	第二次	＜4×10⁻⁴	0.08	＜0.001	＜10
	第三次	＜4×10⁻⁴	0.10	＜0.001	＜10
	第四次	＜4×10⁻⁴	0.10	＜0.001	＜10
WQ2 厂界下风向 1#	第一次	＜4×10⁻⁴	0.14	＜0.001	＜10
	第二次	＜4×10⁻⁴	0.17	＜0.001	＜10
	第三次	＜4×10⁻⁴	0.15	＜0.001	＜10
	第四次	＜4×10⁻⁴	0.15	＜0.001	＜10
WQ3 厂界下风向 2#	第一次	＜4×10⁻⁴	0.24	＜0.001	＜10
	第二次	＜4×10⁻⁴	0.21	＜0.001	＜10
	第三次	＜4×10⁻⁴	0.20	＜0.001	＜10
	第四次	＜4×10⁻⁴	0.23	＜0.001	＜10
WQ4 厂界下风向 3#	第一次	＜4×10⁻⁴	0.19	＜0.001	＜10
	第二次	＜4×10⁻⁴	0.22	＜0.001	＜10
	第三次	＜4×10⁻⁴	0.21	＜0.001	＜10
	第四次	＜4×10⁻⁴	0.23	＜0.001	＜10
标准值		0.007	1.5	0.06	20

表 4-3 无组织废气检测结果（采样日期：2 月 28 日）

采样地点	采样频次	总悬浮颗粒物（mg/m³）	非甲烷总烃（mg/m³）	硫酸雾（mg/m³）	苯（mg/m³）	氯化氢（mg/m³）
WQ1 厂界上风向	第一次	0.169	0.26	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第二次	0.172	0.28	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第三次	0.170	0.30	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
WQ2 厂界下风向 1#	第一次	0.184	0.57	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第二次	0.180	0.62	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第三次	0.174	0.64	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
WQ3 厂界下风向 2#	第一次	0.175	0.67	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第二次	0.177	0.73	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第三次	0.187	0.76	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
WQ4 厂界下风向 3#	第一次	0.179	0.81	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第二次	0.185	0.83	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第三次	0.182	0.85	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
标准值		1.0	4.0	1.2	0.4	0.2

表 4-4 无组织废气检测结果（采样日期：3 月 2 日）

采样地点	采样频次	总悬浮颗粒物（mg/m³）	非甲烷总烃（mg/m³）	硫酸雾（mg/m³）	苯（mg/m³）	氯化氢（mg/m³）
WQ1 厂界上风向	第一次	0.172	0.34	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第二次	0.170	0.38	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第三次	0.174	0.41	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
WQ2 厂界下风向 1#	第一次	0.187	0.55	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第二次	0.180	0.58	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第三次	0.182	0.62	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
WQ3 厂界下风向 2#	第一次	0.178	0.65	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第二次	0.175	0.68	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第三次	0.185	0.70	<0.005	$<4\times10^{-4}$	0.026
WQ4 厂界下风向 3#	第一次	0.182	0.80	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第二次	0.184	0.83	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
	第三次	0.177	0.85	<0.005	$<4\times10^{-4}$	<0.02
标准值		1.0	4.0	1.2	0.4	0.2

表 4-5 无组织废气小时均值检测结果（采样日期：2 月 28 日）

采样地点	非甲烷总烃（mg/m³）		
	第一次	第二次	第三次
WQ5 厂区内丙烯腈装置	0.86	0.88	0.90
WQ6 厂区内双酚 A 装置	0.91	0.96	1.00
标准值	6		

表 4-6 无组织废气小时均值检测结果（采样日期：3 月 2 日）

采样地点	非甲烷总烃（mg/m³）		
	第一次	第二次	第三次
WQ5 厂区内丙烯腈装置	0.87	0.89	0.95
WQ6 厂区内双酚 A 装置	1.03	1.06	1.09
标准值	6		

表 4-7 无组织废气任意一次检测结果（采样日期：2 月 28 日）

采样地点	非甲烷总烃（mg/m³）		
	第一次	第二次	第三次
WQ5 厂区内丙烯腈装置	0.93	0.95	0.97
WQ6 厂区内双酚 A 装置	1.03	1.05	1.09
标准值	20		

表 4-8 无组织废气任意一次检测结果（采样日期：3 月 2 日）

采样地点	非甲烷总烃（mg/m³）		
	第一次	第二次	第三次
WQ5 厂区内丙烯腈装置	0.95	0.96	0.99
WQ6 厂区内双酚 A 装置	1.15	1.16	1.18
标准值	20		

表 5-1 噪声检测结果

测点位置	昼间〔dB（A）〕			
	测量时间	L_{eq} 测量值	L_{eq} 标准值	声源类型
Z1 厂界 1	1 月 29 日 18:20-18:25	60.7	65	工业噪声
Z2 厂界 2	2 月 3 日 18:12-18:17	63.8		工业噪声
Z3 厂界 3	2 月 3 日 18:23-18:28	57.2		工业噪声
Z4 厂界 4	1 月 29 日 19:27-19:32	61.0		工业噪声
Z5 厂界 5	1 月 29 日 19:43-19:48	61.1		工业噪声
Z6 厂界 6	1 月 29 日 18:28-18:33	58.2		工业噪声
Z7 厂界 7	1 月 29 日 18:02-18:07	63.2		工业噪声
注：1、检测时气象条件：天气晴，风速≤5m/s。 2、现场检测时，中石化宁波镇海炼化有限公司正常生产。				

表 5-2 噪声检测结果

测点位置	夜间〔dB（A）〕				
	测量时间	L_{eq} 测量值	L_{max} 测量值	L_{eq} 标准值	噪声类型
Z1 厂界 1	1 月 29 日 22:25-22:30	53.8	59.4	55	工业噪声
Z2 厂界 2	2 月 3 日 22:00-22:05	54.4	62.8		工业噪声
Z3 厂界 3	2 月 3 日 22:09-22:14	54.4	67.1		工业噪声
Z4 厂界 4	1 月 29 日 23:08-23:13	54.5	62.2		工业噪声
Z5 厂界 5	1 月 29 日 22:57-23:02	54.5	62.2		工业噪声
Z6 厂界 6	1 月 29 日 22:34-22:39	51.3	67.1		工业噪声
Z7 厂界 7	1 月 29 日 22:14-22:19	53.4	58.3		工业噪声
注：1、检测时气象条件：天气晴，风速≤5m/s。 2、现场检测时，中石化宁波镇海炼化有限公司正常生产。					

表 5-3 噪声检测结果

测点位置	昼间〔dB（A）〕			
	测量时间	L_{eq} 测量值	L_{eq} 标准值	声源类型
Z1 厂界 1	2 月 2 日 18:16-18:21	60.5	65	工业噪声
Z2 厂界 2	2 月 2 日 17:13-17:18	60.1		工业噪声
Z3 厂界 3	2 月 2 日 17:26-17:31	62.3		工业噪声
Z4 厂界 4	2 月 2 日 17:44-17:49	54.4		工业噪声
Z5 厂界 5	2 月 2 日 18:03-18:08	56.4		工业噪声
Z6 厂界 6	2 月 2 日 18:27-18:32	60.0		工业噪声
Z7 厂界 7	2 月 2 日 18:44--18:49	52.5		工业噪声
注：1、检测时气象条件：天气晴，风速≤5m/s。 2、现场检测时，中石化宁波镇海炼化有限公司正常生产。				

表 5-4 噪声检测结果

测点位置	夜间〔dB（A）〕				
	测量时间	L_{eq} 测量值	L_{max} 测量值	L_{eq} 标准值	噪声类型
Z1 厂界 1	2 月 2 日 22:50-22:55	52.1	58.2	55	工业噪声
Z2 厂界 2	2 月 2 日 22:29-22:34	54.5	63.1		工业噪声
Z3 厂界 3	2 月 2 日 22:18-22:23	53.9	67.1		工业噪声
Z4 厂界 4	2 月 2 日 22:06-22:11	54.3	59.8		工业噪声
Z5 厂界 5	2 月 2 日 23:09-23:14	52.4	59.0		工业噪声
Z6 厂界 6	2 月 2 日 22:58-23:03	53.6	57.0		工业噪声
Z7 厂界 7	2 月 2 日 22:39-22:44	51.9	55.8		工业噪声
注：1、检测时气象条件：天气晴，风速≤5m/s。 2、现场检测时，中石化宁波镇海炼化有限公司正常生产。					

表 6 检测期间气象条件

采样日期	采样频次	气温（℃）	气压（Kpa）	风速（m/s）	风向	天气情况
2 月 28 日	第一次	15.8	102.07	2.6	东北	阴
	第二次	16.5	101.93	2.7	东北	阴
	第三次	15.1	101.81	2.5	东北	阴
	第四次	14.0	101.89	2.6	东北	阴
3 月 2 日	第一次	17.2	101.57	2.4	西南	阴
	第二次	16.1	101.58	2.6	西南	阴
	第三次	14.9	101.69	2.6	西南	阴
	第四次	12.9	101.88	2.5	西南	阴

限 值 标 准：

噪声：《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 1　3 类

废水（丙烯腈、悬浮物、可吸附有机卤素、丙烯腈、丙烯酸）：《合成树脂工业污染物排放标准》GB 31572-2015 表 1 直接排放

废水（其他）：《石油炼制工业污染物排放标准》GB 31570-2015 表 1 直接排放

无组织废气（WQ1-WQ4：硫酸雾）：《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 无组织排放监控浓度限值

无组织废气（WQ1-WQ4：甲硫醇、氨、硫化氢、臭气浓度）：《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 1 二级新扩改建

无组织废气（WQ1-WQ4：其他）：《石油化学工业污染物排放标准》GB 31571-2015 表 7

无组织废气（WQ5-WQ6）：《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019 表 A.1 特别排放限值

有组织废气（氨、臭气浓度、硫化氢）：《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 2

有组织废气（YQ4：颗粒物、一氧化碳、氟化氢、氯化氢、二噁英类）：《危险废物焚烧污染控制标准》GB 18484-2020 表 3

有组织废气（YQ10：非甲烷总烃、硫酸雾，YQ16：非甲烷总烃）：《石油炼制工业污染物排放标准》GB 31570-2015 表 4

有组织废气（其他）：《石油化学工业污染物排放标准》GB 31571-2015 表 5、表 6

CMA
211121341561

检 测 报 告

Test Report

（中通检测）检字第 ZTE202600323 号

项目名称：中石化宁波镇海炼化有限公司高端合成新材料项目

委托单位：中石化宁波镇海炼化有限公司

受检单位：中石化宁波镇海炼化有限公司

浙江中通检测科技有限公司

检验检测专用章

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号　　邮编：315200
电话：0574-86680176　　网址：http://www.ztjckj.com

检测报告说明

1、本报告无本公司红色“CMA”资质认定标志和红色“浙江中通检测科技有限公司检验检测专用章”及骑缝章均无效。

2、本报告不得部分复印，完整复印后未加盖红色“浙江中通检测科技有限公司检验检测专用章”无效。

3、本报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人签名无效。

4、本报告内容需填写清楚，经涂改、增删均无效。

5、本报告未经本公司书面同意，不得用于广告、商品宣传等商业行为。

6、除客户特别申明并支付样品管理费外，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样保存。

7、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向浙江中通检测科技有限公司提出，逾期视同认可本报告。

8、本报告仅对本公司采集样品的检测结果负责，所附限值标准由委托单位提供，仅供参考。

9、本报告正文共 3 页，一式 3 份，发出报告与留存报告的正文一致。

本机构通讯资料

浙江中通检测科技有限公司

地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号

邮编：315200

电话：0574-86680176

样 品 类 别： 雨水　　**样 品 来 源：** 采样

委托方及地址： 中石化宁波镇海炼化有限公司（浙江省宁波市镇海区蛟川街道（俞范））

委 托 日 期： 2026 年 1 月 8 日

受检方及地址： 中石化宁波镇海炼化有限公司（浙江省宁波市镇海区蛟川街道（俞范））

采 样 单 位： 浙江中通检测科技有限公司

采 样 地 点： 见附图

采 样 日 期： 2026 年 1 月 30 日、2 月 6 日

检 测 单 位： 浙江中通检测科技有限公司

检 测 地 点： 浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号实验室+见附图

检 测 日 期： 2026 年 1 月 30 日至 2 月 10 日

检测方法依据：

pH 值：水质 pH 的测定 电极法 HJ 1147-2020

悬浮物：水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989

化学需氧量：水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017

氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

石油类：水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018

检 测 结 果

表 1-1 雨水检测结果（1 月 30 日）

检测项目	YS1 雨水口
样品性状	浅黄、微浑
pH 值（无量纲）	6.9
化学需氧量（mg/L）	26
氨氮（mg/L）	1.17
悬浮物（mg/L）	10
石油类（mg/L）	0.03

表 1-2 雨水检测结果（2 月 6 日）

检测项目	YS1 雨水口
样品性状	浅黄、微浑
pH 值（无量纲）	7.0
化学需氧量（mg/L）	23
氨氮（mg/L）	1.02
悬浮物（mg/L）	11
石油类（mg/L）	0.04

END

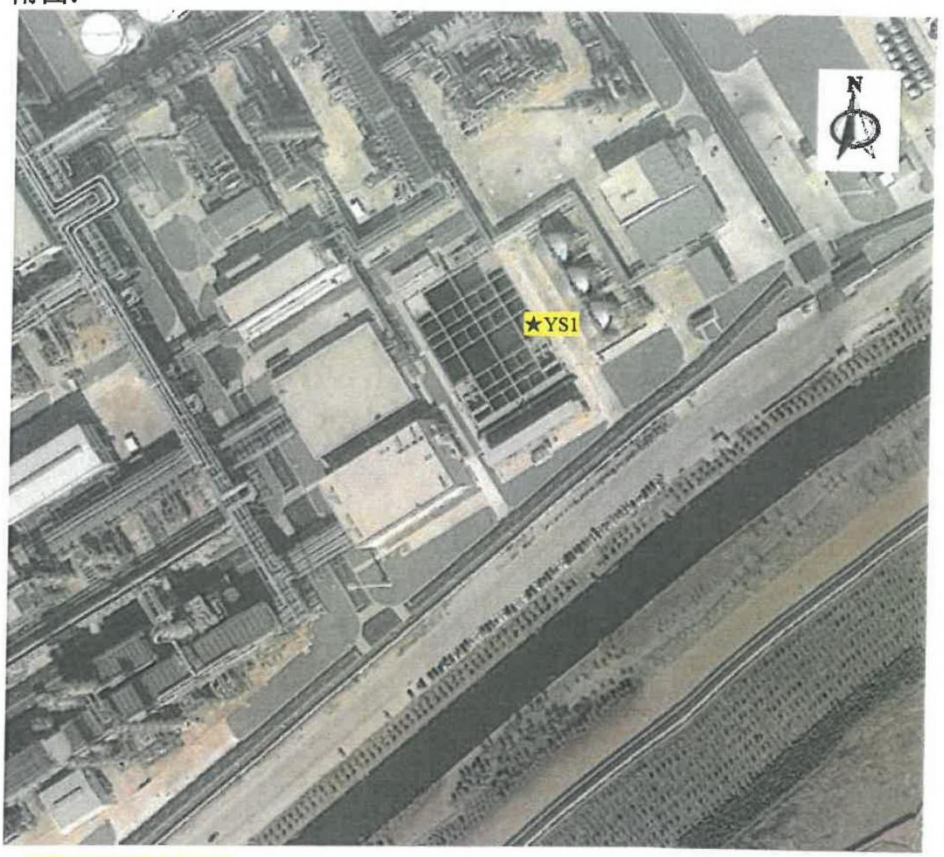
编　　制：张柳　　审　　核：　　签　　发：

签发日期：

（检验检测专用章）

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号
电话：0574-86680176
邮编：315200
网址：http://www.ztjckj.com

附图：



备注：★ --雨水采样点

附图 1 采样点位图

附表：

附表 1 检测项目检出限及仪器

检测项目	检出限	仪器名称/型号	仪器编号
pH 值	/	便携式 pH 计 PHBJ-260	ZT-XJ-475
悬浮物	/	电子分析天平 AL204-IC	ZT-Lab-489
化学需氧量	4mg/L	酸式滴定管	ZT-Lab-Ddg50mL-01
氨氮	0.025mg/L	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-114
石油类	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 L5S	ZT-Lab-433

以下空白。

CMA
211121341561

检 测 报 告

Test Report

（中通检测）检字第 ZTE202606384 号

项目名称：中石化宁波镇海炼化有限公司高端合成新材料项目验收项目

委托单位：中石化宁波镇海炼化有限公司

受检单位：中石化宁波镇海炼化有限公司

浙江中通检测科技有限公司

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号
电话：0574-86680176
邮编：315200
网址：http://www.ztjckj.com

检测报告说明

1、本报告无本公司红色“CMA”资质认定标志和红色“浙江中通检测科技有限公司检验检测专用章”及骑缝章均无效。

2、本报告不得部分复印，完整复印后未加盖红色“浙江中通检测科技有限公司检验检测专用章”无效。

3、本报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人签名无效。

4、本报告内容需填写清楚，经涂改、增删均无效。

5、本报告未经本公司书面同意，不得用于广告、商品宣传等商业行为。

6、除客户特别申明并支付样品管理费外，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样保存。

7、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向浙江中通检测科技有限公司提出，逾期视同认可本报告。

8、本报告仅对本公司采集样品的检测结果负责，所附限值标准由委托单位提供，仅供参考。

9、本报告正文共 20 页，一式 3 份，发出报告与留存报告的正文一致。

本机构通讯资料

浙江中通检测科技有限公司

地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号

邮编：315200

电话：0574-86680176

样 品 类 别：废气　　样 品 来 源：采样
委托方及地址：中石化宁波镇海炼化有限公司（浙江省宁波市镇海区蛟川街道(俞范)）
委 托 日 期：2026 年 5 月 29 日
受检方及地址：中石化宁波镇海炼化有限公司（浙江省宁波市镇海区蛟川街道(俞范)）
采 样 单 位：浙江中通检测科技有限公司
采 样 地 点：见附图
采 样 日 期：2026 年 6 月 1 日至 6 月 2 日、6 月 7 日至 6 月 8 日
检 测 单 位：浙江中通检测科技有限公司
检 测 地 点：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号实验室+见附图
检 测 日 期：2026 年 6 月 1 日至 6 月 5 日、6 月 7 日至 6 月 9 日
检测方法依据：

非甲烷总烃：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
邻二甲苯：固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014
间,对二甲苯：固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014
甲醇：固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999
苯：固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014
丙酮：固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014
异丙苯：活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局（2007 年）6.2.1.1
甲苯：固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014
二噁英类：环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.2-2008
二氧化硫：固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
氮氧化物：固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014
一氧化碳：固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018
颗粒物（烟尘、粉尘）：固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
氯化氢：环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016
氟化氢：固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法 HJ 688-2019
氨：环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
酚类化合物：固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T 32-1999
硫酸雾：固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016
（总）汞（Hg）：固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行） HJ 543-2009
铊（Tl）：空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单

镉（Cd）：空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
铅（Pb）：空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
砷（As）：空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
铬（Cr）：空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
锡（Sn）：空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
锑（Sb）：空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
铜（Cu）：空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
锰（Mn）：空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
镍（Ni）：空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
钴（Co）：空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单

备　　注：

1、实测浓度小于检出限，按照检出限的一半参与计算。
2、根据委托方要求，YQ2 按 3%的基准含氧量进行折算，YQ3 按 11%的基准含氧量进行折算，根据委托方要求。
3、二甲苯总量为间,对二甲苯、邻二甲苯之和。

检 测 结 果

表 1-1 有组织废气检测结果

采样位置	CHPPO 装置催化氧化炉排气筒 DA008 进口（催化氧化炉前）（YQ1）			
采样日期	6 月 1 日			
采样频次	第一次	第二次	第三次	均值
非甲烷总烃实测浓度（mg/m³）	501	521	515	512
采样日期	6 月 2 日			
采样频次	第一次	第二次	第三次	均值
非甲烷总烃实测浓度（mg/m³）	466	474	494	478

表 1-2 有组织废气检测结果（采样日期：6 月 1 日）

采样位置		CHPPO 装置催化氧化炉排气筒 DA008 出口（YQ2）			
排气筒高度		50m			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
颗粒物实测浓度（mg/m³）		1.2	1.1	1.6	1.3
颗粒物折算浓度（mg/m³）		1.3	1.2	1.7	1.4
排放速率（kg/h）		0.20	0.18	0.26	0.21
二氧化硫实测浓度（mg/m³）		3	4	＜3	＜3
二氧化硫折算浓度（mg/m³）		3	4	＜3	＜3
排放速率（kg/h）		0.49	0.65	0.25	0.46
氮氧化物实测浓度（mg/m³）		＜3	3	＜3	＜3
氮氧化物折算浓度（mg/m³）		＜3	3	＜3	＜3
排放速率（kg/h）		0.25	0.49	0.25	0.33
非甲烷总烃实测浓度（mg/m³）		9.52	9.85	10.1	9.82
非甲烷总烃折算浓度（mg/m³）		10.3	10.8	10.8	10.6
排放速率（kg/h）		1.6	1.6	1.7	1.6
二甲苯（总量）实测浓度（mg/m³）		0.186	0.173	0.140	0.166
二甲苯（总量）折算浓度（mg/m³）		0.200	0.189	0.150	0.180
排放速率（kg/h）		0.031	0.028	0.023	0.027
甲苯实测浓度（mg/m³）		0.031	0.025	0.030	0.029
甲苯折算浓度（mg/m³）		0.033	0.027	0.032	0.031
排放速率（kg/h）		5.1×10^{-3}	4.1×10^{-3}	4.9×10^{-3}	4.7×10^{-3}
苯实测浓度（mg/m³）		＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004
苯折算浓度（mg/m³）		＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004
排放速率（kg/h）		3.3×10^{-4}	3.2×10^{-4}	3.3×10^{-4}	3.3×10^{-4}
甲醇实测浓度（mg/m³）		3	＜2	13	6
甲醇折算浓度（mg/m³）		3	＜2	14	6
排放速率（kg/h）		0.49	0.16	2.1	0.92
丙酮实测浓度（mg/m³）		＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
丙酮折算浓度（mg/m³）		＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
排放速率（kg/h）		8.2×10^{-4}	8.1×10^{-4}	8.2×10^{-4}	8.2×10^{-4}
异丙苯实测浓度（mg/m³）		＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
异丙苯折算浓度（mg/m³）		＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
排放速率（kg/h）		8.2×10^{-4}	8.1×10^{-4}	8.2×10^{-4}	8.2×10^{-4}
烟气参数	废气温度（℃）	153	152	154	/
	废气流速（m/s）	11.4	11.1	11.3	/
	废气流量（m³/h）	2.90×10^{5}	2.83×10^{5}	2.88×10^{5}	/
	标干流量（m³/h）	1.64×10^{5}	1.62×10^{5}	1.64×10^{5}	/
	废气含湿量（%）	11.6	10.2	10.5	/
	含氧量（%）	4.3	4.5	4.2	/

表 1-3 有组织废气检测结果（采样日期：6 月 2 日）

采样位置		CHPPO 装置催化氧化炉排气筒 DA008 出口（YQ2）			
排气筒高度		50m			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
颗粒物实测浓度（mg/m³）		1.8	2.1	1.3	1.7
颗粒物折算浓度（mg/m³）		1.9	2.2	1.4	1.8
排放速率（kg/h）		0.31	0.355	0.22	0.29
二氧化硫实测浓度（mg/m³）		<3	<3	<3	<3
二氧化硫折算浓度（mg/m³）		<3	<3	<3	<3
排放速率（kg/h）		0.26	0.25	0.26	0.26
氮氧化物实测浓度（mg/m³）		<3	<3	<3	<3
氮氧化物折算浓度（mg/m³）		<3	<3	<3	<3
排放速率（kg/h）		0.26	0.25	0.26	0.26
非甲烷总烃实测浓度（mg/m³）		10.4	8.82	11.4	10.2
非甲烷总烃折算浓度（mg/m³）		11.1	9.39	12.5	11.0
排放速率（kg/h）		1.8	1.5	1.9	1.7
二甲苯（总量）实测浓度（mg/m³）		0.184	0.190	0.130	0.168
二甲苯（总量）折算浓度（mg/m³）		0.196	0.202	0.143	0.180
排放速率（kg/h）		0.032	0.032	0.022	0.029
甲苯实测浓度（mg/m³）		0.025	0.021	0.026	0.024
甲苯折算浓度（mg/m³）		0.027	0.022	0.029	0.026
排放速率（kg/h）		4.4×10^{-3}	3.5×10^{-3}	4.4×10^{-3}	4.1×10^{-3}
苯实测浓度（mg/m³）		<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
苯折算浓度（mg/m³）		<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
排放速率（kg/h）		3.5×10^{-4}	3.3×10^{-4}	3.4×10^{-4}	3.4×10^{-4}
甲醇实测浓度（mg/m³）		7	4	3	5
甲醇折算浓度（mg/m³）		7	4	3	5
排放速率（kg/h）		1.2	0.67	0.51	0.79
丙酮实测浓度（mg/m³）		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
丙酮折算浓度（mg/m³）		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
排放速率（kg/h）		8.7×10^{-4}	8.4×10^{-4}	8.5×10^{-4}	8.5×10^{-4}
异丙苯实测浓度（mg/m³）		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
异丙苯折算浓度（mg/m³）		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
排放速率（kg/h）		8.7×10^{-4}	8.4×10^{-4}	8.5×10^{-4}	8.5×10^{-4}
烟气参数	废气温度（℃）	152	155	152	/
	废气流速（m/s）	11.9	11.5	11.7	/
	废气流量（m³/h）	3.02×10^{5}	2.92×10^{5}	2.97×10^{5}	/
	标干流量（m³/h）	1.74×10^{5}	1.67×10^{5}	1.70×10^{5}	/
	废气含湿量（%）	9.4	9.6	9.7	/
	含氧量（%）	4.1	4.1	4.6	/

表 1-4 有组织废气检测结果

采样位置		CHPPO 装置废液焚烧炉排气筒 DA007 出口（YQ3）			
排气筒高度		50m			
采样日期		6 月 1 日			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
颗粒物实测浓度（mg/m³）		1.7	2.0	1.4	1.7
颗粒物折算浓度（mg/m³）		＜1.0	1.2	＜1.0	＜1.0
排放速率（kg/h）		0.20	0.22	0.17	0.20
烟气参数	废气温度（℃）	142	145	143	/
	废气流速（m/s）	16.9	17.1	16.7	/
	废气流量（m³/h）	2.10×10^5	2.14×10^5	2.08×10^5	/
	标干流量（m³/h）	1.20×10^5	1.22×10^5	1.18×10^5	/
	废气含湿量（%）	12.6	12.3	12.5	/
	含氧量（%）	4.2	3.4	3.6	/
采样日期		6 月 2 日			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
颗粒物实测浓度（mg/m³）		1.5	1.9	2.2	1.9
颗粒物折算浓度（mg/m³）		＜1.0	1.1	1.3	＜1.0
排放速率（kg/h）		0.18	0.22	0.26	0.22
烟气参数	废气温度（℃）	146	143	143	/
	废气流速（m/s）	17.0	16.8	16.6	/
	废气流量（m³/h）	2.12×10^5	2.10×10^5	2.07×10^5	/
	标干流量（m³/h）	1.19×10^5	1.18×10^5	1.17×10^5	/
	废气含湿量（%）	12.5	12.7	12.3	/
	含氧量（%）	3.6	3.7	3.5	/

表 1-5 有组织废气检测结果（采样日期：6 月 1 日）

采样位置		CHPPO 装置废液焚烧炉排气筒 DA007 出口（YQ3）			
排气筒高度		50m			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
硫酸雾实测浓度（mg/m³）		0.51	0.26	0.25	0.34
硫酸雾折算浓度（mg/m³）		0.28	0.14	0.14	0.19
排放速率（kg/h）		0.062	0.031	0.030	0.041
氨实测浓度（mg/m³）		1.71	2.19	2.07	1.99
排放速率（kg/h）		0.21	0.26	0.24	0.24
丙酮实测浓度（mg/m³）		0.03	0.02	0.02	0.02
丙酮折算浓度（mg/m³）		0.02	0.01	0.01	0.01
排放速率（kg/h）		3.7×10^{-3}	2.4×10^{-3}	2.4×10^{-3}	2.8×10^{-3}
甲醇实测浓度（mg/m³）		25	20	10	18
甲醇折算浓度（mg/m³）		14	11	6	10
排放速率（kg/h）		3.0	2.4	1.2	2.2
氯化氢实测浓度（mg/m³）		0.72	0.83	0.30	0.62
氯化氢折算浓度（mg/m³）		0.40	0.46	0.17	0.34
排放速率（kg/h）		0.088	0.100	0.035	0.074
氟化氢实测浓度（mg/m³）		＜0.08	＜0.08	＜0.08	＜0.08
氟化氢折算浓度（mg/m³）		＜0.08	＜0.08	＜0.08	＜0.08
排放速率（kg/h）		4.9×10^{-3}	4.8×10^{-3}	4.7×10^{-3}	4.8×10^{-3}
汞及其化合物实测浓度（mg/m³）		＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}
汞及其化合物折算浓度（mg/m³）		＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}
排放速率（kg/h）		2.6×10^{-4}	2.5×10^{-4}	2.5×10^{-4}	2.5×10^{-4}
非甲烷总烃实测浓度（mg/m³）		9.11	12.1	11.1	10.8
非甲烷总烃折算浓度（mg/m³）		5.00	6.68	6.27	5.98
排放速率（kg/h）		1.1	1.5	1.3	1.3
采样频次		第一次	第二次	第三次	最大值
臭气浓度（无量纲）		269	229	199	269
烟气参数	废气温度（℃）	144	146	142	/
	废气流速（m/s）	17.1	16.9	16.5	/
	废气流量（m³/h）	2.13×10^{5}	2.11×10^{5}	2.06×10^{5}	/
	标干流量（m³/h）	1.22×10^{5}	1.20×10^{5}	1.18×10^{5}	/
	废气含湿量（%）	12.2	12.1	12.6	/
	含氧量（%）	2.8	2.9	3.3	/

表 1-6 有组织废气检测结果（采样日期：6 月 2 日）

采样位置		CHPPO 装置废液焚烧炉排气筒 DA007 出口（YQ3）			
排气筒高度		50m			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
硫酸雾实测浓度（mg/m³）		0.48	0.41	0.41	0.43
硫酸雾折算浓度（mg/m³）		0.27	0.23	0.23	0.24
排放速率（kg/h）		0.059	0.049	0.048	0.052
氨实测浓度（mg/m³）		1.90	2.12	1.87	1.96
排放速率（kg/h）		0.23	0.25	0.22	0.23
丙酮实测浓度（mg/m³）		0.02	0.02	0.02	0.02
丙酮折算浓度（mg/m³）		0.01	0.01	0.01	0.01
排放速率（kg/h）		2.4×10^{-3}	2.4×10^{-3}	2.4×10^{-3}	2.4×10^{-3}
甲醇实测浓度（mg/m³）		＜2	＜2	＜2	＜2
甲醇折算浓度（mg/m³）		＜2	＜2	＜2	＜2
排放速率（kg/h）		0.12	0.12	0.12	0.12
氯化氢实测浓度（mg/m³）		0.37	0.23	0.27	0.29
氯化氢折算浓度（mg/m³）		0.21	0.13	0.15	0.16
排放速率（kg/h）		0.045	0.028	0.032	0.035
氟化氢实测浓度（mg/m³）		＜0.08	＜0.08	＜0.08	＜0.08
氟化氢折算浓度（mg/m³）		＜0.08	＜0.08	＜0.08	＜0.08
排放速率（kg/h）		4.9×10^{-3}	4.8×10^{-3}	4.7×10^{-3}	4.8×10^{-3}
汞及其化合物实测浓度（mg/m³）		＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}
汞及其化合物折算浓度（mg/m³）		＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}	＜4.2×10^{-3}
排放速率（kg/h）		2.5×10^{-4}	2.5×10^{-4}	2.5×10^{-4}	2.5×10^{-4}
非甲烷总烃实测浓度（mg/m³）		8.04	10.5	7.01	8.52
非甲烷总烃折算浓度（mg/m³）		4.57	5.90	3.89	4.79
排放速率（kg/h）		0.98	1.3	0.83	1.0
采样频次		第一次	第二次	第三次	最大值
臭气浓度（无量纲）		173	229	199	229
烟气参数	废气温度（℃）	142	144	142	/
	废气流速（m/s）	17.1	16.9	16.6	/
	废气流量（m³/h）	2.14×10^{5}	2.11×10^{5}	2.07×10^{5}	/
	标干流量（m³/h）	1.22×10^{5}	1.20×10^{5}	1.18×10^{5}	/
	废气含湿量（%）	12.5	12.3	12.4	/
	含氧量（%）	3.4	3.2	3.0	/

表 1-7 有组织废气检测结果（采样日期：6 月 1 日）

采样位置		CHPPO 装置废液焚烧炉排气筒 DA007 出口（YQ3）			
排气筒高度		50m			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
铊及其化合物实测浓度（mg/m³）		5.1×10^{-5}	4.8×10^{-5}	3.3×10^{-5}	4.4×10^{-5}
铊及其化合物折算浓度（mg/m³）		2.9×10^{-5}	2.7×10^{-5}	2.0×10^{-5}	2.5×10^{-5}
排放速率（kg/h）		6.1×10^{-6}	5.8×10^{-6}	3.9×10^{-6}	5.3×10^{-6}
镉及其化合物实测浓度（mg/m³）		4.27×10^{-4}	4.32×10^{-4}	2.99×10^{-4}	3.86×10^{-4}
镉及其化合物折算浓度（mg/m³）		2.39×10^{-4}	2.46×10^{-4}	1.79×10^{-4}	2.21×10^{-4}
排放速率（kg/h）		5.1×10^{-5}	5.2×10^{-5}	3.6×10^{-5}	4.6×10^{-5}
铅及其化合物实测浓度（mg/m³）		0.0173	0.0172	0.0121	0.0155
铅及其化合物折算浓度（mg/m³）		9.7×10^{-3}	9.8×10^{-3}	7.3×10^{-3}	8.9×10^{-3}
排放速率（kg/h）		2.1×10^{-3}	2.1×10^{-3}	1.4×10^{-3}	1.9×10^{-3}
砷及其化合物实测浓度（mg/m³）		6×10^{-4}	6×10^{-4}	5×10^{-4}	6×10^{-4}
砷及其化合物折算浓度（mg/m³）		3×10^{-4}	3×10^{-4}	3×10^{-4}	3×10^{-4}
排放速率（kg/h）		7.1×10^{-5}	7.2×10^{-5}	6.0×10^{-5}	6.8×10^{-5}
铬及其化合物实测浓度（mg/m³）		2.7×10^{-3}	2.7×10^{-3}	2.6×10^{-3}	2.7×10^{-3}
铬及其化合物折算浓度（mg/m³）		1.5×10^{-3}	1.5×10^{-3}	1.6×10^{-3}	1.5×10^{-3}
排放速率（kg/h）		3.2×10^{-4}	3.2×10^{-4}	3.1×10^{-4}	3.2×10^{-4}
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物①实测浓度（mg/m³）		0.0938	0.0945	0.0901	0.0928
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物①折算浓度（mg/m³）		0.0525	0.0539	0.0541	0.0535
排放速率（kg/h）		0.011	0.011	0.011	0.011
酚类化合物实测浓度（mg/m³）		0.9	0.7	0.8	0.8
酚类化合物折算浓度（mg/m³）		0.5	0.4	0.5	0.5
排放速率（kg/h）		0.11	0.084	0.095	0.096
异丙苯实测浓度（mg/m³）		＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
异丙苯折算浓度（mg/m³）		＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
排放速率（kg/h）		6.0×10^{-4}	6.0×10^{-4}	6.0×10^{-4}	6.0×10^{-4}
烟气参数	废气温度（℃）	141	142	145	/
	废气流速（m/s）	16.8	17.0	16.9	/
	废气流量（m³/h）	2.09×10^{5}	2.12×10^{5}	2.11×10^{5}	/
	标干流量（m³/h）	1.19×10^{5}	1.20×10^{5}	1.19×10^{5}	/
	废气含湿量（%）	12.7	12.9	12.8	/
	含氧量（%）	3.3	3.5	4.2	/
注：①为锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物浓度之和。					

表 1-8 有组织废气检测结果（采样日期：6 月 2 日）

采样位置		CHPPO 装置废液焚烧炉排气筒 DA007 出口（YQ3）			
排气筒高度		50m			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
铊及其化合物实测浓度（mg/m³）		6.3×10^{-5}	3.9×10^{-5}	3.3×10^{-5}	4.5×10^{-5}
铊及其化合物折算浓度（mg/m³）		3.7×10^{-5}	2.3×10^{-5}	1.9×10^{-5}	2.6×10^{-5}
排放速率（kg/h）		7.5×10^{-6}	4.7×10^{-6}	4.0×10^{-6}	5.4×10^{-6}
镉及其化合物实测浓度（mg/m³）		3.37×10^{-4}	2.53×10^{-4}	1.96×10^{-4}	2.62×10^{-4}
镉及其化合物折算浓度（mg/m³）		1.99×10^{-4}	1.49×10^{-4}	1.14×10^{-4}	1.54×10^{-4}
排放速率（kg/h）		4.0×10^{-5}	3.0×10^{-5}	2.4×10^{-5}	3.1×10^{-5}
铅及其化合物实测浓度（mg/m³）		0.0163	0.0117	8.5×10^{-3}	0.0122
铅及其化合物折算浓度（mg/m³）		9.6×10^{-3}	6.9×10^{-3}	4.9×10^{-3}	7.1×10^{-3}
排放速率（kg/h）		1.9×10^{-3}	1.4×10^{-3}	1.0×10^{-3}	1.4×10^{-3}
砷及其化合物实测浓度（mg/m³）		5×10^{-4}	4×10^{-4}	3×10^{-4}	4×10^{-4}
砷及其化合物折算浓度（mg/m³）		3×10^{-4}	2×10^{-4}	2×10^{-4}	2×10^{-4}
排放速率（kg/h）		6.0×10^{-5}	4.8×10^{-5}	3.6×10^{-5}	4.8×10^{-5}
铬及其化合物实测浓度（mg/m³）		2.8×10^{-3}	2.0×10^{-3}	1.5×10^{-3}	2.1×10^{-3}
铬及其化合物折算浓度（mg/m³）		1.7×10^{-3}	1.2×10^{-3}	9×10^{-4}	1.3×10^{-3}
排放速率（kg/h）		3.3×10^{-4}	2.4×10^{-4}	1.8×10^{-4}	2.5×10^{-4}
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物① 实测浓度（mg/m³）		0.125	0.0906	0.0667	0.0941
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物① 折算浓度（mg/m³）		0.0738	0.0535	0.0387	0.0553
排放速率（kg/h）		0.015	0.011	8.1×10^{-3}	0.011
酚类化合物实测浓度（mg/m³）		0.8	1.0	0.9	0.9
酚类化合物折算浓度（mg/m³）		0.6	0.5	0.5	0.5
排放速率（kg/h）		0.095	0.12	0.11	0.11
异丙苯实测浓度（mg/m³）		＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
异丙苯折算浓度（mg/m³）		＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01
排放速率（kg/h）		6.0×10^{-4}	6.0×10^{-4}	6.1×10^{-4}	6.0×10^{-5}
烟气参数	废气温度（℃）	141	141	143	/
	废气流速（m/s）	16.8	16.9	17.1	/
	废气流量（m³/h）	2.09×10^{5}	2.11×10^{5}	2.13×10^{5}	/
	标干流量（m³/h）	1.19×10^{5}	1.20×10^{5}	1.21×10^{5}	/
	废气含湿量（%）	12.1	12.1	12.2	/
	含氧量（%）	4.0	4.0	3.8	/

注：①为锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物浓度之和。

表 1-9 有组织废气检测结果

采样位置		CHPPO 装置废液焚烧炉排气筒 DA007 出口（YQ3）			
排气筒高度		50m			
采样日期		6 月 1 日			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
二氧化硫实测浓度（mg/m³）		<3	<3	<3	<3
二氧化硫折算浓度（mg/m³）		<3	<3	<3	<3
排放速率（kg/h）		0.18	0.18	0.18	0.18
氮氧化物实测浓度（mg/m³）		36	36	39	37
氮氧化物折算浓度（mg/m³）		21	21	23	22
排放速率（kg/h）		4.3	4.3	4.6	4.4
一氧化碳实测浓度（mg/m³）		<3	<3	<3	<3
一氧化碳折算浓度（mg/m³）		<3	<3	<3	<3
排放速率（kg/h）		0.18	0.18	0.18	0.18
烟气参数	废气温度（℃）	141	142	145	/
	废气流速（m/s）	16.8	17.0	16.9	/
	废气流量（m³/h）	2.09×10^5	2.12×10^5	2.11×10^5	/
	标干流量（m³/h）	1.19×10^5	1.20×10^5	1.19×10^5	/
	废气含湿量（%）	12.7	12.9	12.8	/
	含氧量（%）	3.3	3.5	4.2	/
采样日期		6 月 2 日			
采样频次		第一次	第二次	第三次	均值
二氧化硫实测浓度（mg/m³）		<3	<3	5	<3
二氧化硫折算浓度（mg/m³）		<3	<3	<3	<3
排放速率（kg/h）		0.18	0.18	0.61	0.32
氮氧化物实测浓度（mg/m³）		52	44	43	46
氮氧化物折算浓度（mg/m³）		31	26	25	27
排放速率（kg/h）		6.2	5.3	5.2	5.6
一氧化碳实测浓度（mg/m³）		<3	<3	<3	<3
一氧化碳折算浓度（mg/m³）		<3	<3	<3	<3
排放速率（kg/h）		0.18	0.18	0.18	0.18
烟气参数	废气温度（℃）	141	141	143	/
	废气流速（m/s）	16.8	16.9	17.1	/
	废气流量（m³/h）	2.09×10^5	2.11×10^5	2.13×10^5	/
	标干流量（m³/h）	1.19×10^5	1.20×10^5	1.21×10^5	/
	废气含湿量（%）	12.1	12.1	12.2	/
	含氧量（%）	4.0	4.0	3.8	/

表 2-1 废气检测结果（采样日期：6 月 7 日）

采样位置		CHPPO 装置废液焚烧炉排气筒 DA007 出口（YQ3）		
排气筒高度		50m		
样品编号		YQ0607-3-1	YQ0607-3-2	YQ0607-3-3
样品性状		树脂；滤筒；冷凝水		
烟气参数	废气温度（℃）	145.6	149.5	148.8
	废气流速（m/s）	17.1	16.6	16.7
	废气流量（m^3/h）	2.13×10^5	2.07×10^5	2.08×10^5
	标干流量（m^3/h）	1.20×10^5	1.16×10^5	1.17×10^5
	废气含氧量（%）	3.6	3.3	3.7
	废气含湿量（%）	12.88	12.56	12.27
实测二噁英类总量（ng TEQ/m^3）		0.022	0.027	0.0046
换算后二噁英类总量（ng TEQ/m^3）		0.013	0.015	0.0027
换算后二噁英类总量均值（ng TEQ/m^3）		0.010		

表 2-2 废气检测结果（采样日期：6 月 8 日）

采样位置		CHPPO 装置废液焚烧炉排气筒 DA007 出口（YQ3）		
排气筒高度		50m		
样品编号		YQ0608-3-1	YQ0608-3-2	YQ0608-3-3
样品性状		树脂；滤筒；冷凝水		
烟气参数	废气温度（℃）	150.2	148.3	147.9
	废气流速（m/s）	16.6	17.0	16.8
	废气流量（m^3/h）	2.07×10^5	2.12×10^5	2.09×10^5
	标干流量（m^3/h）	1.16×10^5	1.19×10^5	1.18×10^5
	废气含氧量（%）	3.6	3.8	3.4
	废气含湿量（%）	12.46	12.64	12.24
实测二噁英类总量（ng TEQ/m^3）		0.029	0.013	0.0088
换算后二噁英类总量（ng TEQ/m^3）		0.017	0.0076	0.0050
换算后二噁英类总量均值（ng TEQ/m^3）		0.0099		

表 3-1　CHPPO 装置废液焚烧炉排气筒 DA007 出口中二噁英类检测结果

(样品编号：YQ0607-3-1)

二噁英类（PCDDs & PCDFs）	样品检出限 (pg/m^3)	实测浓度 (pg/m^3)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m^3)
2,3,7,8-T_4CDD	2	ND	1	1.0
1,2,3,7,8-P_5CDD	0.5	7.8	0.5	3.9
1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.3	3.9	0.1	0.39
1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.3	8.8	0.1	0.88
1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.3	5.6	0.1	0.56
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.3	25	0.01	0.25
O_8CDD	0.3	30	0.001	0.030
2,3,7,8-T_4CDF	1	10	0.1	1.0
1,2,3,7,8-P_5CDF	0.5	11	0.05	0.56
2,3,4,7,8-P_5CDF	0.5	18	0.5	8.8
1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.3	11	0.1	1.1
1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.3	12	0.1	1.2
1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.3	3.8	0.1	0.38
2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.3	13	0.1	1.3
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.2	23	0.01	0.23
1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.2	4.7	0.01	0.047
O_8CDF	0.2	5.9	0.001	0.0059
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m^3)		0.022		
废气中含氧量(%)		3.6		
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m^3)		0.013		

注：1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11%时的浓度；

换算后浓度 (ρ) = (21-11)/[21-废气中含氧量(φ_s)]×实测浓度(ρ_s)，含氧量大于 20%按 20%换算。

2、样品检出限：当浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。

3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。

表 3-2　CHPPO 装置废液焚烧炉排气筒 DA007 出口中二噁英类检测结果

(样品编号：YQ0607-3-2)

二噁英类 （PCDDs & PCDFs）	样品检出限 (pg/m³)	实测浓度 (pg/m³)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m³)
2,3,7,8-T_4CDD	1	ND	1	0.50
1,2,3,7,8-P_5CDD	0.8	7.2	0.5	3.6
1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.5	3.8	0.1	0.38
1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.5	8.2	0.1	0.82
1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.5	5.5	0.1	0.55
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.8	25	0.01	0.25
O_8CDD	1	39	0.001	0.039
2,3,7,8-T_4CDF	0.5	29	0.1	2.9
1,2,3,7,8-P_5CDF	0.7	13	0.05	0.66
2,3,4,7,8-P_5CDF	0.7	22	0.5	11
1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.5	19	0.1	1.9
1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.5	19	0.1	1.9
1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.6	ND	0.1	0.030
2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.5	17	0.1	1.7
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.3	33	0.01	0.33
1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.4	5.1	0.01	0.051
O_8CDF	1	6.8	0.001	0.0068
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m³)		0.027		
废气中含氧量(%)		3.3		
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m³)		0.015		

注：1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11%时的浓度；

换算后浓度 (ρ) = (21-11)/[21-废气中含氧量(φ_s)]×实测浓度(ρ_s)，含氧量大于 20%按 20%换算。

2、样品检出限：当浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。

3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。

表 3-3　CHPPO 装置废液焚烧炉排气筒 DA007 出口中二噁英类检测结果

(样品编号：YQ0607-3-3)

二噁英类（PCDDs & PCDFs）	样品检出限 (pg/m^3)	实测浓度 (pg/m^3)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m^3)
2,3,7,8-T_4CDD	2	ND	1	1.0
1,2,3,7,8-P_5CDD	0.9	3.1	0.5	1.6
1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.3	0.64	0.1	0.064
1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.3	1.8	0.1	0.18
1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.3	1.3	0.1	0.13
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.4	9.4	0.01	0.094
O_8CDD	0.3	35	0.001	0.035
2,3,7,8-T_4CDF	3	ND	0.1	0.15
1,2,3,7,8-P_5CDF	0.8	2.3	0.05	0.11
2,3,4,7,8-P_5CDF	0.8	ND	0.5	0.20
1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.5	3.4	0.1	0.34
1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.5	2.2	0.1	0.22
1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.6	ND	0.1	0.030
2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.5	3.7	0.1	0.37
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	1	6.7	0.01	0.067
1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	1	ND	0.01	0.0050
O_8CDF	0.3	2.7	0.001	0.0027
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m^3)		0.0046		
废气中含氧量(%)		3.7		
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m^3)		0.0027		

注：1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11%时的浓度；

换算后浓度 (ρ) = (21-11)/[21-废气中含氧量(φ_s)]×实测浓度(ρ_s)，含氧量大于 20%按 20%换算。

2、样品检出限：当浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。

3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。

表 3-4　CHPPO 装置废液焚烧炉排气筒 DA007 出口中二噁英类检测结果

(样品编号：YQ0608-3-1)

二噁英类（PCDDs & PCDFs）	样品检出限 (pg/m^3)	实测浓度 (pg/m^3)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m^3)
2,3,7,8-T_4CDD	3	ND	1	1.5
1,2,3,7,8-P_5CDD	3	ND	0.5	0.75
1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.8	3.7	0.1	0.37
1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.8	7.8	0.1	0.78
1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.8	4.5	0.1	0.45
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.5	26	0.01	0.26
O_8CDD	0.3	59	0.001	0.059
2,3,7,8-T_4CDF	3	16	0.1	1.6
1,2,3,7,8-P_5CDF	2	15	0.05	0.73
2,3,4,7,8-P_5CDF	1	32	0.5	16
1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.2	16	0.1	1.6
1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.2	17	0.1	1.7
1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.3	2.8	0.1	0.28
2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.3	20	0.1	2.0
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.2	64	0.01	0.64
1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.2	9.0	0.01	0.090
O_8CDF	0.4	26	0.001	0.026
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m^3)		0.029		
废气中含氧量(%)		3.6		
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m^3)		0.017		

注：1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11%时的浓度；

换算后浓度 (ρ) = (21-11)/[21-废气中含氧量(φ_s)]×实测浓度(ρ_s)，含氧量大于 20%按 20%换算。

2、样品检出限：当浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。

3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。

表 3-5　CHPPO 装置废液焚烧炉排气筒 DA007 出口中二噁英类检测结果

(样品编号：YQ0608-3-2)

二噁英类（PCDDs & PCDFs）	样品检出限 (pg/m^3)	实测浓度 (pg/m^3)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m^3)
2,3,7,8-T_4CDD	4	ND	1	2.0
1,2,3,7,8-P_5CDD	2	ND	0.5	0.50
1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.7	ND	0.1	0.035
1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.7	4.1	0.1	0.41
1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.8	2.1	0.1	0.21
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.3	30	0.01	0.30
O_8CDD	0.4	117	0.001	0.12
2,3,7,8-T_4CDF	4	ND	0.1	0.20
1,2,3,7,8-P_5CDF	1	ND	0.05	0.025
2,3,4,7,8-P_5CDF	0.9	14	0.5	7.2
1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.2	5.3	0.1	0.53
1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.2	4.8	0.1	0.48
1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.2	1.2	0.1	0.12
2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.2	4.1	0.1	0.41
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.1	10	0.01	0.10
1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.1	ND	0.01	0.00050
O_8CDF	0.4	6.5	0.001	0.0065
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m^3)		0.013		
废气中含氧量(%)		3.8		
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m^3)		0.0076		

注：1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11%时的浓度；

换算后浓度 (ρ) = (21-11)/[21-废气中含氧量(φ_s)]×实测浓度(ρ_s)，含氧量大于 20%按 20%换算。

2、样品检出限：当浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。

3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。

表 3-6　CHPPO 装置废液焚烧炉排气筒 DA007 出口中二噁英类检测结果

(样品编号：YQ0608-3-3)

二噁英类（PCDDs & PCDFs）	样品检出限 (pg/m³)	实测浓度 (pg/m³)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m³)
2,3,7,8-T_4CDD	4	ND	1	2.0
1,2,3,7,8-P_5CDD	1	ND	0.5	0.25
1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.4	1.1	0.1	0.11
1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.4	2.3	0.1	0.23
1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.4	1.4	0.1	0.14
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.3	15	0.01	0.15
O_8CDD	0.3	61	0.001	0.061
2,3,7,8-T_4CDF	2	5.4	0.1	0.54
1,2,3,7,8-P_5CDF	2	ND	0.05	0.050
2,3,4,7,8-P_5CDF	2	7.6	0.5	3.8
1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.2	5.1	0.1	0.51
1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.2	3.7	0.1	0.37
1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.3	ND	0.1	0.015
2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.2	4.6	0.1	0.46
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.1	10	0.01	0.10
1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.1	1.6	0.01	0.016
O_8CDF	0.4	7.2	0.001	0.0072
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m³)		0.0088		
废气中含氧量(%)		3.4		
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m³)		0.0050		

注：1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11%时的浓度；

换算后浓度 (ρ) = (21-11)/[21-废气中含氧量(φ_s)]×实测浓度(ρ_s)，含氧量大于 20%按 20%换算。

2、样品检出限：当浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。

3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。

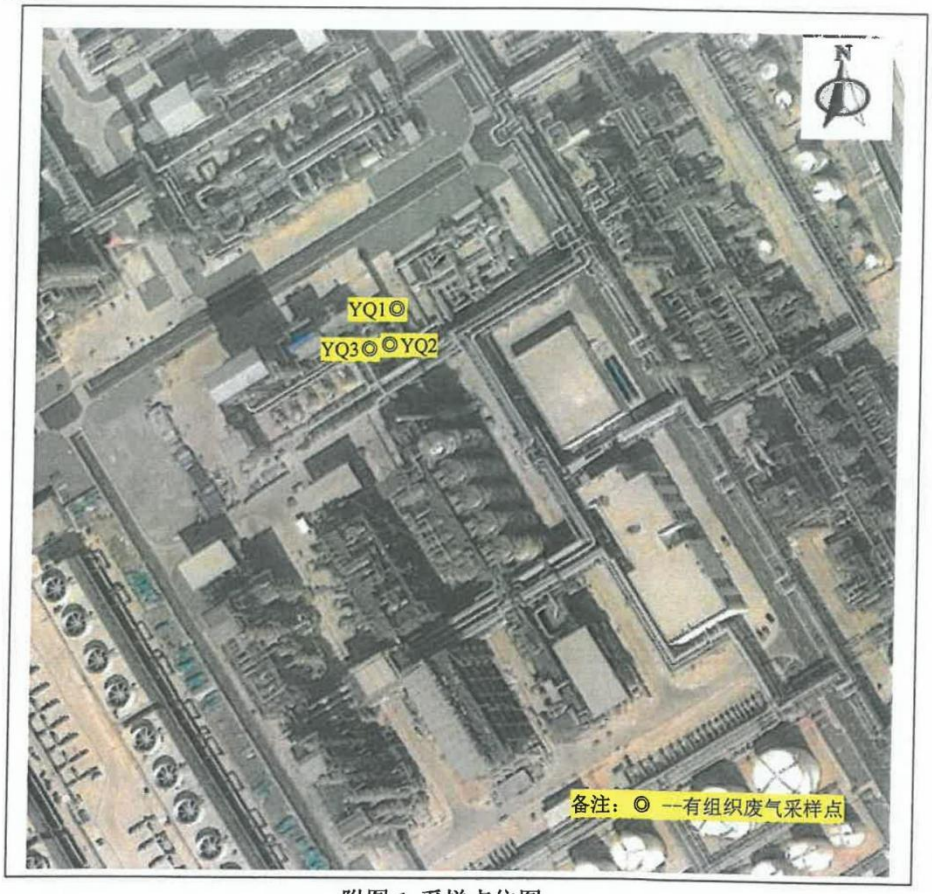
END

编　制：　　审　核：　　签　发：

签发日期：

（检验检测专用章）

附图：



附图 1 采样点位图

附表：

附表 1　检测项目检出限及仪器

检测项目	检出限	仪器名称/型号	仪器编号
颗粒物	1.0mg/m³	5 位电子天平 AB265-S	ZT-Lab-413
		低浓度称量恒温恒湿设备 NVN-800S	ZT-Lab-204
二氧化硫	3mg/m³	大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D	ZT-XJ-694
氮氧化物	3mg/m³		
一氧化碳	3mg/m³		
非甲烷总烃（以碳计）	0.07mg/m³	气相色谱仪 GCA60Pro	ZT-Lab-546
氯化氢	0.2mg/m³	离子色谱仪 ICS-5000	ZT-Lab-532
氟化氢	0.08mg/m³	离子色谱仪 ICS-5000	ZT-Lab-532
汞及其化合物	0.0025mg/m³	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ	ZT-Lab-72
铊及其化合物	0.008μg/m³	电感耦合等离子体质谱仪 7800	ZT-Lab-556
镉及其化合物	0.008μg/m³		
铅及其化合物	0.2μg/m³		
砷及其化合物	0.2μg/m³		
铬及其化合物	0.3μg/m³		
锡及其化合物	0.3μg/m³		
锑及其化合物	0.02μg/m³		
铜及其化合物	0.2μg/m³		
锰及其化合物	0.07μg/m³		
镍及其化合物	0.1μg/m³		
钴及其化合物	0.008μg/m³		
酚类化合物	0.3mg/m³	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-246
苯	0.004mg/m³	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	ZT-Lab-138
甲苯	0.004mg/m³		
邻二甲苯	0.004mg/m³		
间,对二甲苯	0.009mg/m³		
丙酮	0.01mg/m³		
异丙苯	0.01mg/m³	气相色谱仪 GC-2010PLUS	ZT-Lab-145
氨	0.25mg/m³	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-114
甲醇	2mg/m³	气相色谱仪 GC-2010AF	ZT-Lab-233
硫酸雾	0.2mg/m³	离子色谱仪 ICS-5000	ZT-Lab-532
臭气浓度	10 无量纲	/	/

附表 2 二噁英类仪器检出限及仪器信息

检测项目	仪器检出限(pg)	仪器名称	仪器编号
2,3,7,8-T_4CDD	0.08	高分辨率气相色谱-高分辨率磁质谱联用仪	ZT-Lab-407
1,2,3,7,8-P_5CDD	0.06		
1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.05		
1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.18		
1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.09		
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.11		
O_8CDD	0.29		
2,3,7,8-T_4CDF	0.07		
1,2,3,7,8-P_5CDF	0.06		
2,3,4,7,8-P_5CDF	0.08		
1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.14		
1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.12		
1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.18		
2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.16		
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.13		
1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.19		
O_8CDF	0.42		

以下空白。

CMA
211121341561

检 测 报 告

Test Report

（中通检测）检字第 ZTE202606845 号

项目名称：	中石化宁波镇海炼化有限公司扩建项目/高端合成新材料项目
委托单位：	中石化宁波镇海炼化有限公司
受检单位：	中石化宁波镇海炼化有限公司

浙江中通检测科技有限公司

浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号
电话：0574-86680176
邮编：315200
网址：http://www.ztjckj.com

检测报告说明

1、本报告无本公司红色“CMA”资质认定标志和红色“浙江中通检测科技有限公司检验检测专用章”及骑缝章均无效。

2、本报告不得部分复印，完整复印后未加盖红色“浙江中通检测科技有限公司检验检测专用章”无效。

3、本报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人签名无效。

4、本报告内容需填写清楚，经涂改、增删均无效。

5、本报告未经本公司书面同意，不得用于广告、商品宣传等商业行为。

6、除客户特别申明并支付样品管理费外，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样保存。

7、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向浙江中通检测科技有限公司提出，逾期视同认可本报告。

8、本报告仅对本公司采集样品的检测结果负责，所附限值标准由委托单位提供，仅供参考。

9、本报告正文共 11 页，一式 3 份，发出报告与留存报告的正文一致。

本机构通讯资料

浙江中通检测科技有限公司

地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号

邮编：315200

电话：0574-86680176

样 品 类 别：地表水、废气、环境空气　　样 品 来 源：采样
委托方及地址：中石化宁波镇海炼化有限公司（浙江省宁波市镇海区蛟川街道(俞范)）
委 托 日 期：2026 年 6 月 11 日
受检方及地址：中石化宁波镇海炼化有限公司（浙江省宁波市镇海区蛟川街道(俞范)）
采 样 单 位：浙江中通检测科技有限公司
采 样 地 点：见附图
采 样 日 期：2026 年 6 月 12 日至 6 月 15 日
检 测 单 位：浙江中通检测科技有限公司
检 测 地 点：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号+见附图
检 测 日 期：2026 年 6 月 12 日至 6 月 18 日
检测方法依据：

地表水：

水温：水质 水温的测定 传感器法 HJ 1396-2024
溶解氧：水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009
高锰酸盐指数：水质 高锰酸盐指数的测定草酸钠还原碱性滴定法 HJ 1445-2026
氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
总磷：水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
挥发酚：水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009
氟化物：水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987
石油类：水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018
五日生化需氧量（BOD_5）：水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
总氮：水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
氰化物：水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009
硫化物：水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021
阴离子表面活性剂：水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987
砷：水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
汞：水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
镉：水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
铅：水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
六价铬：水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
铜：水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987
锌：水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987
铬：水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
甲苯：水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
邻二甲苯：水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
间,对二甲苯：水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
苯：水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
苯乙烯：水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
异丙苯：水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
苯并[a]芘：水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ

478-2009
无组织废气：
苯并[a]芘：环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法 HJ 956-2018
环境空气：
二噁英类：环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.2-2008
苯并[a]芘：环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法 HJ 956-2018
氰化氢：固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 HJ/T 28-1999
苯酚：环境空气 酚类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 638-2012
异丙苯：环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010
非甲烷总烃：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
硫化氢：亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2007 年）3.1.11.2
苯：环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010
丙酮：环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 683-2014
甲苯：环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010
邻二甲苯：环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010
间,对二甲苯：环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010
丙烯醛：环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 683-2014
氨：环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009

检 测 结 果

表 1 地表水检测结果

采样点位	DS1 厂区地表水	
样品性状	浅黄、微浑	
采样日期	6 月 12 日	6 月 13 日
铜（mg/L）	＜0.01	＜0.01
锌（mg/L）	＜0.05	＜0.05
镉（mg/L）	＜5×10^{-5}	＜5×10^{-5}
铅（mg/L）	＜9×10^{-5}	＜9×10^{-5}
氨氮（mg/L）	0.210	0.244
氟化物（mg/L）	0.57	0.58
高锰酸盐指数（mg/L）	5.6	5.8
砷（mg/L）	1.5×10^{-3}	1.6×10^{-3}
汞（mg/L）	＜4×10^{-5}	＜4×10^{-5}
挥发酚（mg/L）	＜0.0003	＜0.0003
硫化物（mg/L）	＜0.003	＜0.003
六价铬（mg/L）	＜0.004	＜0.004
氰化物（mg/L）	＜0.004	＜0.004
石油类（mg/L）	0.03	0.04
五日生化需氧量（mg/L）	5.2	4.7
阴离子表面活性剂（mg/L）	＜0.05	＜0.05
总氮（mg/L）	1.31	1.27
总磷（mg/L）	0.22	0.21
水温（℃）	14.8	13.6
溶解氧（mg/L）	5.6	6.2
甲苯（mg/L）	＜3×10^{-4}	＜3×10^{-4}
邻二甲苯（mg/L）	＜2×10^{-4}	＜2×10^{-4}
间,对二甲苯（mg/L）	＜5×10^{-4}	＜5×10^{-4}
苯（mg/L）	＜4×10^{-4}	＜4×10^{-4}
苯乙烯（mg/L）	＜2×10^{-4}	＜2×10^{-4}
异丙苯（mg/L）	＜3×10^{-4}	＜3×10^{-4}
苯并[a]芘（mg/L）	＜4×10^{-6}	＜4×10^{-6}
铬（mg/L）	＜0.03	＜0.03

表 2-1 无组织废气检测结果（采样日期：6 月 12 日）

采样地点	采样频次	苯并[a]芘（mg/m³）
WQ1 厂界上风向	第一次	$<1.3\times10^{-6}$
	第二次	$<1.3\times10^{-6}$
	第三次	$<1.3\times10^{-6}$
	第四次	$<1.3\times10^{-6}$
WQ2 厂界下风向 1#	第一次	$<1.3\times10^{-6}$
	第二次	$<1.3\times10^{-6}$
	第三次	$<1.3\times10^{-6}$
	第四次	$<1.3\times10^{-6}$
WQ3 厂界下风向 2#	第一次	$<1.3\times10^{-6}$
	第二次	$<1.3\times10^{-6}$
	第三次	$<1.3\times10^{-6}$
	第四次	$<1.3\times10^{-6}$
WQ4 厂界下风向 3#	第一次	$<1.3\times10^{-6}$
	第二次	$<1.3\times10^{-6}$
	第三次	$<1.3\times10^{-6}$
	第四次	$<1.3\times10^{-6}$

表 2-2 无组织废气检测结果（采样日期：6 月 13 日）

采样地点	采样频次	苯并[a]芘（mg/m³）
WQ1 厂界上风向	第一次	$<1.3\times10^{-6}$
	第二次	$<1.3\times10^{-6}$
	第三次	$<1.3\times10^{-6}$
	第四次	$<1.3\times10^{-6}$
WQ2 厂界下风向 1#	第一次	$<1.3\times10^{-6}$
	第二次	$<1.3\times10^{-6}$
	第三次	$<1.3\times10^{-6}$
	第四次	$<1.3\times10^{-6}$
WQ3 厂界下风向 2#	第一次	$<1.3\times10^{-6}$
	第二次	$<1.3\times10^{-6}$
	第三次	$<1.3\times10^{-6}$
	第四次	$<1.3\times10^{-6}$
WQ4 厂界下风向 3#	第一次	$<1.3\times10^{-6}$
	第二次	$<1.3\times10^{-6}$
	第三次	$<1.3\times10^{-6}$
	第四次	$<1.3\times10^{-6}$

表 3-1 环境空气小时均值检测结果（采样日期：6 月 13 日至 6 月 14 日）

采样地点	HQ1 岚山村			
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次
氨（mg/m³）	0.15	0.05	0.06	0.12
苯酚（mg/m³）	＜0.028	＜0.028	＜0.028	＜0.028
异丙苯（mg/m³）	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}
非甲烷总烃（mg/m³）	1.20	1.31	0.83	0.68
硫化氢（mg/m³）	0.002	0.003	0.002	0.004
苯（mg/m³）	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}
邻二甲苯（mg/m³）	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}
间,对二甲苯（mg/m³）	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}
甲苯（mg/m³）	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}
丙烯醛（mg/m³）	＜4.7×10^{-4}	＜4.7×10^{-4}	＜4.7×10^{-4}	＜4.7×10^{-4}
氰化氢（mg/m³）	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002
丙酮（mg/m³）	＜4.7×10^{-4}	＜4.7×10^{-4}	＜4.7×10^{-4}	＜4.7×10^{-4}

表 3-2 环境空气小时均值检测结果（采样日期：6 月 14 日至 6 月 15 日）

采样地点	HQ1 岚山村			
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次
氨（mg/m³）	0.10	0.08	0.04	0.03
苯酚（mg/m³）	＜0.028	＜0.028	＜0.028	＜0.028
异丙苯（mg/m³）	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}
非甲烷总烃（mg/m³）	0.54	0.91	0.52	0.74
硫化氢（mg/m³）	0.003	0.005	0.004	0.005
苯（mg/m³）	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}
邻二甲苯（mg/m³）	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}
间,对二甲苯（mg/m³）	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}
甲苯（mg/m³）	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}
丙烯醛（mg/m³）	＜4.7×10^{-4}	＜4.7×10^{-4}	＜4.7×10^{-4}	＜4.7×10^{-4}
氰化氢（mg/m³）	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002
丙酮（mg/m³）	＜4.7×10^{-4}	＜4.7×10^{-4}	＜4.7×10^{-4}	＜4.7×10^{-4}

表 3-3 环境空气日均值检测结果（采样日期：6 月 13 日至 6 月 14 日）

采样地点	HQ1 岚山村
苯并[a]芘（mg/m³）	＜1×10^{-7}

表 3-4 环境空气日均值检测结果（采样日期：6 月 14 日至 6 月 15 日）

采样地点	HQ1 岚山村
苯并[a]芘（mg/m³）	＜1×10^{-7}

表 4-1 环境空气中二噁英类日均值检测结果

(采样点位：HQ1 岚山村，采样日期：6 月 13 日至 6 月 14 日)

二噁英类 （PCDDs & PCDFs）	样品检出限 (pg/m³)	组分浓度 (pg/m³)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m³)
2,3,7,8-T_4CDD	0.004	ND	1	0.0020
1,2,3,7,8-P_5CDD	0.002	ND	0.5	0.00050
1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0009	0.0070	0.1	0.00070
1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0009	0.011	0.1	0.0011
1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.0009	0.010	0.1	0.0010
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0007	0.057	0.01	0.00057
O_8CDD	0.001	0.30	0.001	0.00030
2,3,7,8-T_4CDF	0.004	0.023	0.1	0.0023
1,2,3,7,8-P_5CDF	0.002	0.024	0.05	0.0012
2,3,4,7,8-P_5CDF	0.002	0.038	0.5	0.019
1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0006	0.024	0.1	0.0024
1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0006	0.024	0.1	0.0024
1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0008	0.0054	0.1	0.00054
2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0007	0.023	0.1	0.0023
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.0005	0.063	0.01	0.00063
1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0007	0.010	0.01	0.00010
O_8CDF	0.001	0.036	0.001	0.000040
二噁英类总量(pg TEQ/m³)		0.037		

注：1、样品检出限：当浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算；

2、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英毒性当量浓度的总和。

表 4-2 环境空气中二噁英类日均值检测结果

(采样点位：HQ1 岚山村，采样日期：6 月 14 日至 6 月 15 日)

二噁英类（PCDDs & PCDFs）	样品检出限 (pg/m^3)	组分浓度 (pg/m^3)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m^3)
2,3,7,8-T_4CDD	0.006	ND	1	0.0030
1,2,3,7,8-P_5CDD	0.003	ND	0.5	0.00075
1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.001	0.0099	0.1	0.00099
1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.001	0.021	0.1	0.0021
1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.001	0.019	0.1	0.0019
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.001	0.14	0.01	0.0014
O_8CDD	0.0007	0.27	0.001	0.00027
2,3,7,8-T_4CDF	0.006	0.028	0.1	0.0028
1,2,3,7,8-P_5CDF	0.003	0.030	0.05	0.0015
2,3,4,7,8-P_5CDF	0.003	0.058	0.5	0.029
1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0003	0.039	0.1	0.0039
1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0003	0.037	0.1	0.0037
1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0003	0.011	0.1	0.0011
2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0003	0.051	0.1	0.0051
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.0007	0.18	0.01	0.0018
1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0009	0.037	0.01	0.00037
O_8CDF	0.0008	0.16	0.001	0.00016
二噁英类总量(pg TEQ/m^3)		0.060		

注：1、样品检出限：当浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算；

2、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英毒性当量浓度的总和。

END

编　制：　　审　核：　　签　发：

签发日期：2026.6.25

（检验检测专用章）

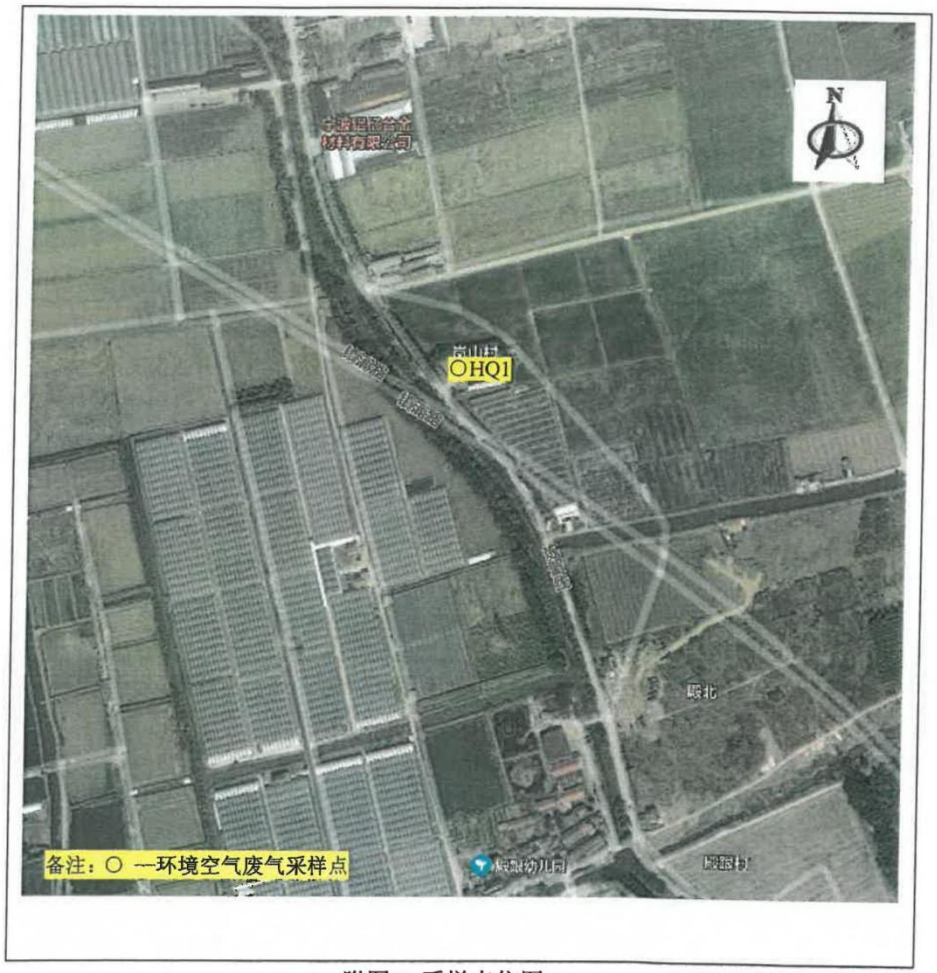
浙江中通检测科技有限公司
地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道金溪路 98 号　　邮编：315200
电话：0574-86680176　　传真：0574-86680176　　网址：http://www.ztjckj.com

附图：



附图 1 采样点位图

附图：



附图 2 采样点位图

附表：

附表 1 地表水检测项目检出限及仪器

检测项目	检出限	仪器名称/型号	仪器编号
五日生化需氧量	0.5mg/L	数显生化培养箱	ZT-Lab-405
		溶解氧测定仪 JPSJ-606L	ZT-Lab-470
石油类	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 L5S	ZT-Lab-433
氰化物	0.002mg/L	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-114
阴离子表面活性剂	0.05mg/L		
挥发酚	0.0003mg/L	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-246
总磷	0.01mg/L	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-246
氨氮	0.025mg/L	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-114
总氮	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 UV-2700	ZT-Lab-491
六价铬	0.004mg/L	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-114
氟化物	0.05mg/L	酸度计 PHS-3E	ZT-Lab-348
汞	0.04μg/L	原子荧光光度计 BAF-2000	ZT-Lab-392
砷	0.3μg/L		
硫化物	0.003mg/L	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-114
铅	0.09μg/L	电感耦合等离子体质谱 7800	ZT-Lab-556
镉	0.05μg/L		
锌	0.05mg/L	原子吸收分光光度计 TAS-990F	ZT-Lab-169
铜	0.01mg/L		
高锰酸盐指数	0.4mg/L	25mL 滴定管	ZT-Lab-Ddg 25-01
水温	/	/	/
溶解氧	/	溶解氧测定仪 JPB-607A	ZT-XJ-468
铬	0.03mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 Avio200	ZT-Lab-414
苯并[a]芘	0.004μg/L	高效液相色谱仪 LC-2030C	ZT-Lab-215
甲苯	0.3μg/L	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	ZT-Lab-279
邻二甲苯	0.2μg/L		
间,对二甲苯	0.5μg/L		
苯	0.4μg/L		
苯乙烯	0.2μg/L		
异丙苯	0.3μg/L		

附表 2 无组织废气检测项目检出限及仪器

检测项目	检出限	仪器名称/型号	仪器编号
苯并[a]芘	1.3ng/m³	高效液相色谱仪 LC-20AD	ZT-Lab-469

附表 3 环境空气检测项目检出限及仪器

检测项目	检出限	仪器名称/型号	仪器编号
氨	0.01mg/m³	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-114
苯酚	0.028mg/m³	高效液相色谱仪 LC-2010C HT	ZT-Lab-293
非甲烷总烃（以碳计）	0.07mg/m³	气相色谱仪 GC-2010	ZT-Lab-552
硫化氢	0.001mg/m³	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-246
异丙苯	1.5×10^{-3}mg/m³	气相色谱仪 GC-2010PLUS	ZT-Lab-145
苯	1.5×10^{-3}mg/m³		
邻二甲苯	1.5×10^{-3}mg/m³		
间,对二甲苯	1.5×10^{-3}mg/m³		
甲苯	1.5×10^{-3}mg/m³		
氰化氢	0.002mg/m³	可见分光光度计 DR2800	ZT-Lab-114
丙酮	0.47μg/m³	高效液相色谱仪 LC-2030C	ZT-Lab-215
丙烯醛	0.47μg/m³		
苯并[a]芘	0.1ng/m³	高效液相色谱仪 LC-20AD	ZT-Lab-469

附表 4 检测项目仪器检出限及仪器信息

检测项目	仪器检出限(pg)	仪器名称	仪器编号
2,3,7,8-T_4CDD	0.08	高分辨率气相色谱-高分辨率磁质谱联用仪	ZT-Lab-407
1,2,3,7,8-P_5CDD	0.06		
1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.05		
1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.18		
1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.09		
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.11		
O_8CDD	0.29		
2,3,7,8-T_4CDF	0.07		
1,2,3,7,8-P_5CDF	0.06		
2,3,4,7,8-P_5CDF	0.08		
1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.14		
1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.12		
1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.18		
2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.16		
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.13		
1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.19		
O_8CDF	0.42		

附页：

表 1 地表水检测结果

采样点位	DS1 厂区地表水		标准值
样品性状	浅黄、微浑		
采样日期	6 月 12 日	6 月 13 日	
铜（mg/L）	＜0.01	＜0.01	1.0
锌（mg/L）	＜0.05	＜0.05	2.0
镉（mg/L）	＜5×10^{-5}	＜5×10^{-5}	0.005
铅（mg/L）	＜9×10^{-5}	＜9×10^{-5}	0.05
氨氮（mg/L）	0.210	0.244	1.5
氟化物（mg/L）	0.57	0.58	1.5
高锰酸盐指数（mg/L）	5.6	5.8	10
砷（mg/L）	1.5×10^{-3}	1.6×10^{-3}	0.1
汞（mg/L）	＜4×10^{-5}	＜4×10^{-5}	0.001
挥发酚（mg/L）	＜0.0003	＜0.0003	0.01
硫化物（mg/L）	＜0.003	＜0.003	0.5
六价铬（mg/L）	＜0.004	＜0.004	0.05
氰化物（mg/L）	＜0.004	＜0.004	0.2
石油类（mg/L）	0.03	0.04	0.5
五日生化需氧量（mg/L）	5.2	4.7	6
阴离子表面活性剂（mg/L）	＜0.05	＜0.05	0.3
总氮（mg/L）	1.31	1.27	1.5
总磷（mg/L）	0.22	0.21	0.3
水温（℃）	14.8	13.6	/
溶解氧（mg/L）	5.6	6.2	≥3
甲苯（mg/L）	＜3×10^{-4}	＜3×10^{-4}	0.7
邻二甲苯（mg/L）	＜2×10^{-4}	＜2×10^{-4}	0.5
间,对二甲苯（mg/L）	＜5×10^{-4}	＜5×10^{-4}	0.5
苯（mg/L）	＜4×10^{-4}	＜4×10^{-4}	0.01
苯乙烯（mg/L）	＜2×10^{-4}	＜2×10^{-4}	0.02
异丙苯（mg/L）	＜3×10^{-4}	＜3×10^{-4}	0.25
丙烯腈（mg/L）	＜0.6	＜0.6	0.1
苯并[a]芘（mg/L）	＜4×10^{-6}	＜4×10^{-6}	2.8×10^{-6}
铬（mg/L）	＜0.03	＜0.03	/

表 2-1 无组织废气检测结果（采样日期：6 月 12 日）

采样地点	采样频次	苯并[a]芘（mg/m³）	★二甲二硫（mg/m³）	★甲硫醚（mg/m³）
WQ1 厂界上风向	第一次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
	第二次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
	第三次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
	第四次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
WQ2 厂界下风向 1#	第一次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
	第二次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
	第三次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
	第四次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
WQ3 厂界下风向 2#	第一次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
	第二次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
	第三次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
	第四次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
WQ4 厂界下风向 3#	第一次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
	第二次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
	第三次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
	第四次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
标准值		0.000008	0.06	0.07

表 2-2 无组织废气检测结果（采样日期：6 月 13 日）

采样地点	采样频次	苯并[a]芘（mg/m³）	★二甲二硫（mg/m³）	★甲硫醚（mg/m³）
WQ1 厂界上风向	第一次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
	第二次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
	第三次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
	第四次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
WQ2 厂界下风向 1#	第一次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
	第二次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
	第三次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
	第四次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
WQ3 厂界下风向 2#	第一次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
	第二次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
	第三次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
	第四次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
WQ4 厂界下风向 3#	第一次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
	第二次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
	第三次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
	第四次	＜1.3×10^{-6}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}
标准值		0.000008	0.06	0.07

表 3-1 环境空气小时均值检测结果（采样日期：6 月 13 日至 6 月 14 日）

采样地点	HQ1 岚山村				标准值
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	
氨（mg/m³）	0.15	0.05	0.06	0.12	0.200
苯酚（mg/m³）	＜0.028	＜0.028	＜0.028	＜0.028	0.050
异丙苯（mg/m³）	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	0.450
非甲烷总烃（mg/m³）	1.20	1.31	0.83	0.68	2
硫化氢（mg/m³）	0.002	0.003	0.002	0.004	0.010
苯（mg/m³）	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	0.110
邻二甲苯（mg/m³）	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	0.200
间,对二甲苯(mg/m³)	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	0.200
甲苯（mg/m³）	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	0.200
丙烯醛（mg/m³）	＜4.7×10^{-4}	＜4.7×10^{-4}	＜4.7×10^{-4}	＜4.7×10^{-4}	0.100
氰化氢（mg/m³）	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002	/
乙腈（mg/m³）	＜0.4	＜0.4	＜0.4	＜0.4	/
丙烯腈（mg/m³）	＜0.3	＜0.3	＜0.3	＜0.3	0.050
丙酮（mg/m³）	＜4.7×10^{-4}	＜4.7×10^{-4}	＜4.7×10^{-4}	＜4.7×10^{-4}	0.800
★甲硫醇（mg/m³）	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}	0.0007

表 3-2 环境空气小时均值检测结果（采样日期：6 月 14 日至 6 月 15 日）

采样地点	HQ1 岚山村				标准值
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	
氨（mg/m³）	0.10	0.08	0.04	0.03	0.200
苯酚（mg/m³）	＜0.028	＜0.028	＜0.028	＜0.028	0.050
异丙苯（mg/m³）	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	0.450
非甲烷总烃（mg/m³）	0.54	0.91	0.52	0.74	2
硫化氢（mg/m³）	0.003	0.005	0.004	0.005	0.010
苯（mg/m³）	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	0.110
邻二甲苯（mg/m³）	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	0.200
间,对二甲苯(mg/m³)	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	0.200
甲苯（mg/m³）	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	＜1.5×10^{-3}	0.200
丙烯醛（mg/m³）	＜4.7×10^{-4}	＜4.7×10^{-4}	＜4.7×10^{-4}	＜4.7×10^{-4}	0.100
氰化氢（mg/m³）	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002	/
乙腈（mg/m³）	＜0.4	＜0.4	＜0.4	＜0.4	/
丙烯腈（mg/m³）	＜0.3	＜0.3	＜0.3	＜0.3	0.050
丙酮（mg/m³）	＜4.7×10^{-4}	＜4.7×10^{-4}	＜4.7×10^{-4}	＜4.7×10^{-4}	0.800
★甲硫醇（mg/m³）	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}	＜1.0×10^{-3}	0.0007

表 3-3 环境空气日均值检测结果（采样日期：6 月 13 日至 6 月 14 日）

采样地点	HQ1 岚山村
苯并[a]芘（mg/m³）	＜1×10^{-7}

表 3-4 环境空气日均值检测结果（采样日期：6 月 14 日至 6 月 15 日）

采样地点	HQ1 岚山村
苯并[a]芘（mg/m³）	＜1×10^{-7}

表 4-1 环境空气中二噁英类日均值检测结果

(采样点位：HQ1 岚山村，采样日期：6 月 13 日至 6 月 14 日)

二噁英类 （PCDDs & PCDFs）	样品检出限 (pg/m^3)	组分浓度 (pg/m^3)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m^3)
2,3,7,8-T_4CDD	0.004	ND	1	0.0020
1,2,3,7,8-P_5CDD	0.002	ND	0.5	0.00050
1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0009	0.0070	0.1	0.00070
1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0009	0.011	0.1	0.0011
1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.0009	0.010	0.1	0.0010
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0007	0.057	0.01	0.00057
O_8CDD	0.001	0.30	0.001	0.00030
2,3,7,8-T_4CDF	0.004	0.023	0.1	0.0023
1,2,3,7,8-P_5CDF	0.002	0.024	0.05	0.0012
2,3,4,7,8-P_5CDF	0.002	0.038	0.5	0.019
1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0006	0.024	0.1	0.0024
1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0006	0.024	0.1	0.0024
1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0008	0.0054	0.1	0.00054
2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0007	0.023	0.1	0.0023
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.0005	0.063	0.01	0.00063
1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0007	0.010	0.01	0.00010
O_8CDF	0.001	0.036	0.001	0.000040
二噁英类总量(pg TEQ/m^3)		0.037		
标准值(ng TEQ/m^3)		0.6		

注：1、样品检出限：当浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算；

2、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英毒性当量浓度的总和。

表 4-2 环境空气中二噁英类日均值检测结果

(采样点位：HQ1 岚山村，采样日期：6 月 14 日至 6 月 15 日)

二噁英类 （PCDDs & PCDFs）	样品检出限 (pg/m^3)	组分浓度 (pg/m^3)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m^3)
2,3,7,8-T_4CDD	0.006	ND	1	0.0030
1,2,3,7,8-P_5CDD	0.003	ND	0.5	0.00075
1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.001	0.0099	0.1	0.00099
1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.001	0.021	0.1	0.0021
1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.001	0.019	0.1	0.0019
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.001	0.14	0.01	0.0014
O_8CDD	0.0007	0.27	0.001	0.00027
2,3,7,8-T_4CDF	0.006	0.028	0.1	0.0028
1,2,3,7,8-P_5CDF	0.003	0.030	0.05	0.0015
2,3,4,7,8-P_5CDF	0.003	0.058	0.5	0.029
1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0003	0.039	0.1	0.0039
1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0003	0.037	0.1	0.0037
1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0003	0.011	0.1	0.0011
2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0003	0.051	0.1	0.0051
1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.0007	0.18	0.01	0.0018
1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0009	0.037	0.01	0.00037
O_8CDF	0.0008	0.16	0.001	0.00016
二噁英类总量(pg TEQ/m^3)		0.060		
标准值(ng TEQ/m^3)		0.6		

注：1、样品检出限：当浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算；

2、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英毒性当量浓度的总和。

表 5 无组织废气检测期间气象条件

采样日期	采样频次	气温（℃）	气压（Kpa）	风速（m/s）	风向	天气情况
6 月 12 日	第一次	30.1	101.33	2.1	北	晴
	第二次	31.9	101.04	2.3	北	晴
	第三次	30.4	101.13	2.4	北	晴
	第四次	28.9	101.29	2.4	北	晴
6 月 13 日	第一次	25.2	101.08	2.4	东北	阴
	第二次	25.4	101.05	2.3	东北	阴
	第三次	24.7	100.87	2.5	东北	阴
	第四次	24.3	100.85	2.2	东北	阴

表 6 环境空气检测期间气象条件

采样日期	气温（℃）	气压（Kpa）	风速（m/s）	风向	天气情况
6 月 13 日 14:00-15:00	23.7	101.14	2.5	东北	阴
6 月 13 日 20:00-21:00	20.9	101.17	2.2	东北	阴
6 月 14 日 02:00-03:00	20.8	101.19	2.0	东北	阴
6 月 14 日 08:00-09:00	21.6	100.94	2.1	东北	阴
6 月 14 日 14:00-15:00	26.4	100.64	2.3	东北	阴
6 月 14 日 20:00-21:00	23.2	101.00	2.2	东北	阴
6 月 15 日 02:00-03:00	22.8	100.97	1.9	东北	阴
6 月 15 日 08:00-09:00	24.7	100.89	2.4	东北	阴

表 7 检测项目检出限及仪器

检测项目	检出限	仪器名称/型号	仪器编号
丙烯腈	0.6mg/L	气相色谱仪 GC-2010AF	ZT-Lab-233
乙腈	0.4mg/m³	气相色谱仪 GC-2030AF	ZT-Lab-203
丙烯腈	0.3mg/m³		
★二甲二硫	1.0μg/m³	SMART GC 气相色谱仪 ZJRX-Y149	
★甲硫醚	1.0μg/m³	SMART GC 气相色谱仪 ZJRX-Y149	
★甲硫醇	1.0μg/m³	SMART GC 气相色谱仪 ZJRX-Y149	

检测方法依据：

丙烯腈：水质 丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T 73-2001

乙腈：工作场所空气有毒物质测定 第 133 部分：乙腈、丙烯腈和甲基丙烯腈 GBZ/T300.133-2017

丙烯腈：工作场所空气有毒物质测定 第 133 部分：乙腈、丙烯腈和甲基丙烯腈 GBZ/T300.133-2017

★二甲二硫：空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定 气相色谱法 GB/T 14678-1993

★甲硫醚：空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定 气相色谱法 GB/T 14678-1993

★甲硫醇：空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定 气相色谱法 GB/T 14678-1993

限 值 标 准：

地表水：《地表水环境质量》GB 3838-2002 表 1 Ⅳ类

无组织废气（苯并[a]芘）：《石油炼制工业污染物排放标准》GB 31570-2015 表 5
无组织废气（★二甲二硫、★甲硫醚）：《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 1 二级新改扩建
环境空气：限值标准由委托方提供

备　　注：

1、★二甲二硫、★甲硫醚为分包项目，我公司无该项目相应资质认定许可技术能力，分包方为浙江人欣检测科技有限公司（资质认定的能力编号为 231112342115），报告编号为人欣检测报表 ZX26020-06-1、ZX26020-06-2。

2、★甲硫醇为分包项目，我公司无该项目相应资质认定许可技术能力，分包方为浙江人欣检测科技有限公司（资质认定的能力编号为 231112342115），报告编号为人欣检测报表 ZX26020-06-3、ZX26020-06-4。

附件 12 在线监测系统验收比对意见

“中石化宁波镇海炼化有限公司炼油 2#污水处理场废水排放口水污染源在线监测系统验收比对项目”专家咨询意见

2026 年 3 月 13 日，中石化宁波镇海炼化有限公司在企业会议室组织召开“中石化宁波镇海炼化有限公司炼油 2#污水处理场废水排放口水污染源在线监测系统验收比对项目”专家咨询会，参加会议的有中石化宁波镇海炼化有限公司（业主单位）、宁波海恒自动化工程有限公司（设备供货单位）、杭州泽天春来科技股份有限公司（调试单位）、杭州博高科技有限公司（运维单位）、浙江人欣检测研究院股份有限公司（检测单位、验收比对报告编制单位）等单位代表和 3 位特邀专家（名单附后），代表们经现场踏勘并审查《中石化宁波镇海炼化有限公司炼油 2#污水处理场废水排放口水污染源在线监测系统验收比对报告》（以下简称“验收比对报告”）等资料，经认真讨论和评审，形成咨询意见如下：

一、项目概况

中石化宁波镇海炼化有限公司炼油2#污水处理场废水排放口安装有水污染源在线监测系统，排污口名称：废水排放口，排放口许可证编号为：DW014，监控编码为：33021101235A，控制因子为（排污许可证）：pH、COD、氨氮、总磷、总氮。

目前2#污水处理场废水排放口（DW014）的水污染源在线监测已完成安装、调试、联网工作，运行期间杭州泽天春来科技股份有限公司对废水在线监测系统进行了调试。

二、仪器设备验收、联网验收情况

根据 2025 年 12 月浙江人欣检测研究院股份有限公司出具的“验收比对报告”结果显示：pH、COD、氨氮、总磷、总氮等监测单元各项技术指标比对监测结果均符合《水污染源在线监测系统(COD、NH_3-N 等)验收技术规范》（HJ354-2019）要求。废水排放口安装的废水在线监测系统能够稳定运行、数据能够及时准确地传送到监控平台、操作人员能随时查询在线数据；数采仪能连续发送指定数据，当现场数据报警时能主动传输到监控平台符合《污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》（HJ212-2017）中数据传输的相关要求。

三、验收比对结论

根据《水污染源在线监测系统(COD、NH_3-N 等)安装技术规范》（HJ353-2019）、《水

污染源在线监测系统(COD、NH_3-N 等)验收技术规范》（HJ354-2019）、《水污染源在线监测系统(COD、NH_3-N 等)运行技术规范》（HJ355-2019）、《污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》（HJ212-2017）等相关技术规范，中石化宁波镇海炼化有限公司炼油 2#污水处理场废水排放口水污染源在线监测系统设备资料基本齐全，废水监测站房及配套设施已基本按国家技术规范要求建成，并与浙江省污染源在线监控系统联网，符合在线监测设备比对验收条件；废水在线监测系统数据采集正常，现场监测期间比对监测因子符合标准要求，验收组同意“中石化宁波镇海炼化有限公司炼油 2#污水处理场废水排放口水污染源在线监测系统验收比对项目”通过验收。

四、建议和要求

⑴按HJ354-2019等技术规范要求进一步完善“验收比对报告”内容。

⑵完善废水在线监测设备清单、设备计量检定证书、设备操作说明书、联网情况报告等资料，确保验收备案资料完整。

⑶加强运营维护与管理工作，建立完善的运维台账，按要求做好在线监测系统的实样比对工作，并及时将比对结果上传系统。

专家组签名：

2026年3月13日

“中石化宁波镇海炼化有限公司炼油2#污水处理场废水排放口
水污染源在线监测系统验收比对项目”会议签到单

2026年3月13日

单位名称	姓名	职务/职称	联系电话
宁波国研信息科技有限公司	王跃生	工程师	15867890294
仪表组计量中心	楚勇	高工	13588158254
宁波环部	周晓波	高工	15869588246
镇海炼化	常奎	项目经理	13586877181
宁波环部二印	任飞	技术员	18268733422
宁波海恒	张时利	项目经理	13162555276
宁波国研科技有限公司	李辉	工程师	15780148331
宁波海生科技研究院	朱洁	工	13586529717
浙江人依检测	杨宏	高工	13728046929
安环部	李云哲	技术	13588772139

“中石化宁波镇海炼化有限公司镇海炼化2020J001-1-1912厂界1#小屋VOCs在线自动监测监控系统验收比对项目”
专家咨询意见

2026年3月27日，中石化宁波镇海炼化有限公司在企业会议室组织召开“中石化宁波镇海炼化有限公司镇海炼化2020J001-1-1912厂界1#小屋VOC_s在线自动监测监控系统验收比对项目”专家咨询会，参加会议的有中石化宁波镇海炼化有限公司（业主单位）、聚光科技（杭州）股份有限公司（设备供货单位、调试单位）、杭州博高科技有限公司（运维单位）、浙江人欣检测研究院股份有限公司（检测单位、验收比对报告编制单位）等单位代表和2位特邀专家（名单附后），代表们经现场踏勘并审查《中石化宁波镇海炼化有限公司镇海炼化2020J001-1-1912厂界1#小屋VOC_s在线自动监测监控系统验收表》（以下简称“验收表”）等资料，经认真讨论和评审，形成咨询意见如下：

一、项目概况

中石化宁波镇海炼化有限公司镇海炼化2020J001-1-1912厂界1#小屋安装有VOC_s在线自动监测监控系统，经度：121.67200685，纬度：30.01381427，控制因子为：苯、丙烯腈、甲硫醇、硫化氢、氨、非甲烷总烃。

目前镇海炼化2020J001-1-1912厂界1#小屋VOC_s在线自动监测监控系统已完成安装、调试、联网工作，运行期间聚光科技（杭州）股份有限公司进行了调试。

二、总体评价

镇海炼化2020J001-1-1912厂界1#小屋VOC_s在线自动监测监控系统评审资料基本齐全，建立了较为完善的仪器设备操作维护规程、明确了岗位责任和定期校验和故障预防处置等相关工作制度。参照国家规范的污染源自动监控系统技术规范，即《固定污染源烟气（SO_2、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）、《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测系统技术要求》（HJ1013-2018）以及《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测技术规范》（HJ1286-2023）的相关建设规范要求，现场采样管线的设置、监测站房运行环境、日常运维台账及资料等记录基本完整，总体基本符合规范。

根据2026年3月浙江人欣检测研究院股份有限公司出具的“验收表”结果显示：试运行期间VOC_s在线自动监测监控系统设备的单机性能总体稳定，相关指标比对结果达

到《固定污染源烟气（SO_2、NO_X、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）、《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测系统技术要求》（HJ1013-2018）及《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测技术规范》（HJ1286-2023）相关技术规范要求，宁波市镇海区环境监控中心平台数据传输达到30天连续完整的要求，通过监控平台预警、报警、异常限值的设定和数据手工修约，总体实现了污染物达标排放和总量核算的实时监控功能。

三、结论

验收工作基本符合要求。

四、建议

⑴验收通过后需进一步加强在线设施运行管理，按技术规范开展日常运维、数据巡检工作，按要求做好相关台帐资料整理，落实企业自行监测方案，按要求配合做好比对监测、现场核查相关工作，保证仪器设备的正常运行和数据联网传输。

⑵补全部分站房参数公示牌、弄虚作假告知书，做好伴热管部分保温、标气瓶防倾倒措施，完善自动监控设备备案信息表后及时向属地备案。

⑶加强企业配套设施的保障，确保水电供给系统、空调、采样点设施和站房等处于良好状态。

专家组签名：

2026年3月27日

“中石化宁波镇海炼化有限公司镇海炼化2020J001-1-1912厂界1#小屋VOCs在线自动监测监控系统验收比对项目”

会议签到单

2026年 月 日

单位名称	姓 名	职务/职称	联系电话
宁波镇海炼化	朱洁	主管	13186[illegible]
仪器和计量中心	刘蓉	高工	13486670992
浙江人佐检测	杨[illegible]	高工	15728046929
宁波环科	田晓成	高工	15869388216
聚光科技	邓琳琳		18758216029
杭州博高	沈海峰	工程师	13777210116
宁波国石环	[illegible]	工程师	13780048331
安环部	李云鹏	助工	15867721[illegible]

“中石化宁波镇海炼化有限公司镇海炼化2020J001-1-1912厂界2#小屋 VOC_S在线自动监测监控系统验收比对项目”
专家咨询意见

2026年3月27日，中石化宁波镇海炼化有限公司在企业会议室组织召开“中石化宁波镇海炼化有限公司镇海炼化2020J001-1-1912厂界2#小屋VOC_S在线自动监测监控系统验收比对项目”专家咨询会，参加会议的有中石化宁波镇海炼化有限公司（业主单位）、聚光科技（杭州）股份有限公司（设备供货单位、调试单位）、杭州博高科技有限公司（运维单位）、浙江人欣检测研究院股份有限公司（检测单位、验收比对报告编制单位）等单位代表和2位特邀专家（名单附后），代表们经现场踏勘并审查《中石化宁波镇海炼化有限公司镇海炼化2020J001-1-1912厂界2#小屋VOC_S在线自动监测监控系统验收表》（以下简称“验收表”）等资料，经认真讨论和评审，形成咨询意见如下：

一、项目概况

中石化宁波镇海炼化有限公司镇海炼化2020J001-1-1912厂界2#小屋安装有VOC_S在线自动监测监控系统，经度：121.66737199，纬度：30.01077533，控制因子为：硫化氢、甲硫醇、乙硫醇、二甲基二硫、二硫化碳、乙烷、丙烷、正丁烷、异丁烷、正戊烷、异戊烷、乙烯、丙稀、1-丁烯、顺-2-丁烯、反-2-丁烯、异戊二烯、1-戊烯、顺-2-戊烯、反-2-戊烯、己烯、2-甲基戊烷、正已烷、环己烷、庚烷、辛烷、壬烷、苯、甲苯、乙苯、间对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、异丙苯、丙苯、1,3,5-三甲苯、1,2,4-三甲苯。

目前镇海炼化2020J001-1-1912厂界2#小屋VOC_S在线自动监测监控系统已完成安装、调试、联网工作，运行期间聚光科技（杭州）股份有限公司进行了调试。

二、总体评价

镇海炼化2020J001-1-1912厂界2#小屋VOC_S在线自动监测监控系统评审资料基本齐全，建立了较为完善的仪器设备操作维护规程、明确了岗位责任和定期校验和故障预防处置等相关工作制度。参照国家规范的污染源自动监控系统技术规范，即《固定污染源烟气（SO_2、NO_X、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）、《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测系统技术要求》（HJ1013-2018）以及《固定污染源废气非甲烷总烃

连续监测技术规范》（HJ1286-2023）的相关建设规范要求，现场采样管线的设置、监测站房运行环境、日常运维台账及资料等记录基本完整，总体基本符合规范。

根据2025年12月浙江人欣检测研究院股份有限公司出具的“验收表”结果显示：试运行期间VOC_S在线自动监测监控系统设备的单机性能总体稳定，相关指标比对结果达到《固定污染源烟气（SO_2、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）、《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测系统技术要求》（HJ1013-2018）及《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测技术规范》（HJ1286-2023）相关技术规范要求，宁波市镇海区环境监控中心平台数据传输达到30天连续完整的要求，通过监控平台预警、报警、异常限值的设定和数据手工修约，总体实现了污染物达标排放和总量核算的实时监控功能。

三、结论

验收工作基本符合要求。

四、建议

⑴验收通过后需进一步加强在线设施运行管理，按技术规范开展日常运维、数据巡检工作，按要求做好相关台帐资料整理，落实企业自行监测方案，按要求配合做好比对监测、现场核查相关工作，保证仪器设备的正常运行和数据联网传输。

⑵补全部分站房参数公示牌、弄虚作假告知书，做好伴热管部分保温、标气瓶防倾倒措施，完善自动监控设备备案信息表后及时向属地备案。

⑶加强企业配套设施的保障，确保水电供给系统、空调、采样点设施和站房等处于良好状态。

专家组签名：

2026年3月27日

“中石化宁波镇海炼化有限公司镇海炼化2020J001-1-1912厂界2#小屋VOCs在线自动监测监控系统验收比对项目”

会议签到单

2026年 月 日

单位名称	姓 名	职务/职称	联系电话
宁波海洋环境监测中心	宋洁	高工	13586519191
分析和计量中心	刘蓉	高工	13486671992
浙江人信检测	[illegible]	高工	18728046929
[illegible]	[illegible]	高工	15869588618
聚光科技	[illegible]		18758216029
格林博高	谢锋	工程师	13777219116
宁波国环	[illegible]	工程师	13780048331
安环部	李云瑶	助工	13586772139

“中石化宁波镇海炼化有限公司镇海炼化2020J001-1-1912厂界3#小屋VOCs在线自动监测监控系统验收比对项目”
专家咨询意见

2026年3月27日，中石化宁波镇海炼化有限公司在企业会议室组织召开“中石化宁波镇海炼化有限公司镇海炼化2020J001-1-1912厂界3#小屋VOC_S在线自动监测监控系统验收比对项目”专家咨询会，参加会议的有中石化宁波镇海炼化有限公司（业主单位）、聚光科技（杭州）股份有限公司（设备供货单位、调试单位）、杭州博高科技有限公司（运维单位）、浙江人欣检测研究院股份有限公司（检测单位、验收比对报告编制单位）等单位代表和2位特邀专家（名单附后），代表们经现场踏勘并审查《中石化宁波镇海炼化有限公司镇海炼化2020J001-1-1912厂界3#小屋VOC_S在线自动监测监控系统验收表》（以下简称“验收表”）等资料，经认真讨论和评审，形成咨询意见如下：

一、项目概况

中石化宁波镇海炼化有限公司镇海炼化2020J001-1-1912厂界3#小屋安装有VOC_S在线自动监测监控系统，经度：121.65792525，纬度：30.02065927，控制因子为：苯、丙烯腈、甲硫醇、硫化氢、氨、非甲烷总烃。

目前镇海炼化2020J001-1-1912厂界3#小屋VOC_S在线自动监测监控系统已完成安装、调试、联网工作，运行期间聚光科技（杭州）股份有限公司进行了调试。

二、总体评价

镇海炼化2020J001-1-1912厂界3#小屋VOC_S在线自动监测监控系统评审资料基本齐全，建立了较为完善的仪器设备操作维护规程、明确了岗位责任和定期校验和故障预防处置等相关工作制度。参照国家规范的污染源自动监控系统技术规范，即《固定污染源烟气（SO_2、NO_X、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）、《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测系统技术要求》（HJ1013-2018）以及《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测技术规范》（HJ1286-2023）的相关建设规范要求，现场采样管线的设置、监测站房运行环境、日常运维台账及资料等记录基本完整，总体基本符合规范。

根据2026年3月浙江人欣检测研究院股份有限公司出具的“验收表”结果显示：试运行期间VOC_S在线自动监测监控系统设备的单机性能总体稳定，相关指标比对结果达

到《固定污染源烟气（SO_2、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）、《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测系统技术要求》（HJ1013-2018）及《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测技术规范》（HJ1286-2023）相关技术规范要求，宁波市镇海区环境监控中心平台数据传输达到30天连续完整的要求，通过监控平台预警、报警、异常限值的设定和数据手工修约，总体实现了污染物达标排放和总量核算的实时监控功能。

三、结论

验收工作基本符合要求。

四、建议

⑴验收通过后需进一步加强在线设施运行管理，按技术规范开展日常运维、数据巡检工作，按要求做好相关台帐资料整理，落实企业自行监测方案，按要求配合做好比对监测、现场核查相关工作，保证仪器设备的正常运行和数据联网传输。

⑵补全部分站房参数公示牌、弄虚作假告知书，做好伴热管部分保温、标气瓶防倾倒措施，完善自动监控设备备案信息表后及时向属地备案。

⑶加强企业配套设施的保障，确保水电供给系统、空调、采样点设施和站房等处于良好状态。

专家组签名：

2026年3月27日

“中石化宁波镇海炼化有限公司镇海炼化2020J001-1-1912厂界3#小屋VOCs在线自动监测监控系统验收比对项目”

会议签到单

2026年 月 日

单位名称	姓 名	职务/职称	联系电话
宁波生态环境监测中心	朱涛	高工	13586572[illegible]
计量检测中心	刘慧	高工	13486671992
浙江省检测	[illegible]	高工	18780469[illegible]
宁[illegible]	[illegible]	高工	15869388[illegible]
聚光科技	[illegible]	高工	18758216029
杭州博高	池海峰	工程师	13777210116
宁波国[illegible]开	[illegible]	工[illegible]师	13780748331
安环部	李涛	助工	13586772134

“中石化宁波镇海炼化有限公司镇海炼化2020J001-1-1912厂界4#小屋VOCs在线自动监测监控系统验收比对项目”专家咨询意见

2026年3月27日，中石化宁波镇海炼化有限公司在企业会议室组织召开“中石化宁波镇海炼化有限公司镇海炼化2020J001-1-1912厂界4#小屋VOC_S在线自动监测监控系统验收比对项目”专家咨询会，参加会议的有中石化宁波镇海炼化有限公司（业主单位）、聚光科技（杭州）股份有限公司（设备供货单位、调试单位）、杭州博高科技有限公司（运维单位）、浙江人欣检测研究院股份有限公司（检测单位、验收比对报告编制单位）等单位代表和2位特邀专家（名单附后），代表们经现场踏勘并审查《中石化宁波镇海炼化有限公司镇海炼化2020J001-1-1912厂界4#小屋VOC_S在线自动监测监控系统验收表》（以下简称“验收表”）等资料，经认真讨论和评审，形成咨询意见如下：

一、项目概况

中石化宁波镇海炼化有限公司镇海炼化2020J001-1-1912厂界4#小屋安装有VOC_S在线自动监测监控系统，经度：121.66737199，纬度：30.01077533，控制因子为：硫化氢、甲硫醇、乙硫醇、二甲基二硫、二硫化碳、乙烷、丙烷、正丁烷、异丁烷、正戊烷、异戊烷、乙烯、丙稀、1-丁烯、顺-2-丁烯、反-2-丁烯、异戊二烯、1-戊烯、顺-2-戊烯、反-2-戊烯、己烯、2-甲基戊烷、正已烷、环己烷、庚烷、辛烷、壬烷、苯、甲苯、乙苯、间对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、异丙苯、丙苯、1,3,5-三甲苯、1,2,4-三甲苯。

目前镇海炼化2020J001-1-1912厂界4#小屋VOC_S在线自动监测监控系统已完成安装、调试、联网工作，运行期间聚光科技（杭州）股份有限公司进行了调试。

二、总体评价

镇海炼化2020J001-1-1912厂界4#小屋VOC_S在线自动监测监控系统评审资料基本齐全，建立了较为完善的仪器设备操作维护规程、明确了岗位责任和定期校验和故障预防处置等相关工作制度。参照国家规范的污染源自动监控系统技术规范，即《固定污染源烟气（SO_2、NO_X、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）、《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测系统技术要求》（HJ1013-2018）以及《固定污染源废气非甲烷总烃

连续监测技术规范》（HJ1286-2023）的相关建设规范要求，现场采样管线的设置、监测站房运行环境、日常运维台账及资料等记录基本完整，总体基本符合规范。

根据2025年12月浙江人欣检测研究院股份有限公司出具的“验收表”结果显示：试运行期间VOC_S在线自动监测监控系统设备的单机性能总体稳定，相关指标比对结果达到《固定污染源烟气（SO_2、NO_X、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）、《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测系统技术要求》（HJ1013-2018）及《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测技术规范》（HJ1286-2023）相关技术规范要求，宁波市镇海区环境监控中心平台数据传输达到30天连续完整的要求，通过监控平台预警、报警、异常限值的设定和数据手工修约，总体实现了污染物达标排放和总量核算的实时监控功能。

三、结论

验收工作基本符合要求。

四、建议

⑴验收通过后需进一步加强在线设施运行管理，按技术规范开展日常运维、数据巡检工作，按要求做好相关台帐资料整理，落实企业自行监测方案，按要求配合做好比对监测、现场核查相关工作，保证仪器设备的正常运行和数据联网传输。

⑵补全部分站房参数公示牌、弄虚作假告知书，做好伴热管部分保温、标气瓶防倾倒措施，完善自动监控设备备案信息表后及时向属地备案。

⑶加强企业配套设施的保障，确保水电供给系统、空调、采样点设施和站房等处于良好状态。

专家组签名：

2026年3月27日

“中石化宁波镇海炼化有限公司镇海炼化2020J001-1-1912厂界4#小屋VOCs在线自动监测监控系统验收比对项目”

会议签到单

2026年 月 日

单位名称	姓 名	职务/职称	联系电话
宁波生态环境监控中心	宋洁	主任	15586535917
分析和计量中心	刘慧	高工	13486671992
浙江质检测	张	高工	15728046929
宁波市	周顺成	高工	15869398816
重机科技	邓琳琳		18758246029
杭州博高	沈海峰	工程师	13777210116
宁波吉元开	程	工程师	13780048331
安环部	李江基	助工	13586772139

样品类别 有组织废气 样品性状 见表 2 接收日期 2026.06.05

委托方及地址 中石化宁波镇海炼化有限公司（浙江省宁波市镇海区蛟川街道（俞范））

委托日期 2026.01.04 采 样 方 浙江人欣检测科技有限公司

采样日期 2026.06.05 检测日期 2026.06.05~2026.06.08

采样地点 中石化宁波镇海炼化有限公司

检测地点 浙江人欣检测科技有限公司（浙江省宁波市鄞州区学士路 655 号（科信大厦）D 楼）、中石化宁波镇海炼化有限公司

评价标准 /

表 1 检测方法依据、主要仪器设备信息

项目类别	检测项目	检测方法依据	主要仪器设备
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	SQP SECURA225D 电子天平 ZJRX-Y151
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	MH3300 烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 ZJRX-Y371
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	
	一氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018	
	非甲烷总烃	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	A91 PLUS 气相色谱仪 ZJRX-Y178

备注：以上主要仪器设备为本机构自有仪器

表 2 有组织废气检测结果

采样日期	检测项目及样品性状 / 采样点位及采样时间		颗粒物 mg/m³
			采样头采集
2026.06.05	丙烯腈 WWI 废液焚烧炉排放口	12:30-12:58	2.4
		13:05-13:33	2.0
		13:40-14:08	3.2
		14:15-14:43	2.4
		14:50-15:18	2.5

续表 2

检测日期	检测点位及检测时间 / 检测项目		氮氧化物 mg/m³	二氧化硫 mg/m³
2026.06.05	丙烯腈 WWI 废液焚烧炉排放口	12:34-12:38	<3	<3
		12:41-12:45	<3	<3
		12:48-12:52	<3	<3
		13:07-13:11	<3	<3
		13:15-13:19	<3	<3
		13:25-13:29	<3	<3
		13:42-13:46	<3	<3
		13:50-13:54	<3	<3
		13:57-14:01	<3	<3

续表 2

检测日期	检测点位及检测时间 / 检测项目		一氧化碳 mg/m³
2026.06.05	丙烯腈 WWI 废液焚烧炉排放口	12:34-12:38	<3
		12:41-12:45	<3
		12:48-12:52	<3
		13:07-13:11	<3
		13:15-13:19	<3
		13:25-13:29	<3
		13:42-13:46	<3
		13:50-13:54	<3
		13:57-14:01	<3

续表 2

采样日期	采样点位及采样时间	检测项目及样品性状	非甲烷总烃（以碳计）mg/m³
			气袋采集
2026.06.05	丙烯腈 WWI 废液焚烧炉排放口	12:25-12:29	1.43
		13:00-13:04	1.50
		13:35-13:39	1.46
		14:10-14:14	1.58
		14:45-14:49	3.03
		14:52-14:56	1.55
		14:59-15:03	1.22
		15:06-15:10	1.55
		15:13-15:17	2.99

备注：1、烟气参数、排气筒高度详见附表
2、以上检测数据仅作在线连续监测系统比对使用，不能作为评判是否达标的依据

END

编制（余婷婷）：

审核：

批准：

批准日期：2026.06.10

样品类别 有组织废气 样品性状 见表 2 接收日期 2026.06.01

委托方及地址 中石化宁波镇海炼化有限公司（浙江省宁波市镇海区蛟川街道（俞范））

委托日期 2026.01.04 采 样 方 浙江人欣检测科技有限公司

采样日期 2026.06.01 检测日期 2026.06.01~2026.06.03

采样地点 中石化宁波镇海炼化有限公司

检测地点 浙江人欣检测科技有限公司（浙江省宁波市鄞州区学士路 655 号（科信大厦）D 楼）、中石化宁波镇海炼化有限公司

评价标准 /

表 1 检测方法依据、主要仪器设备信息

项目类别	检测项目	检测方法依据	主要仪器设备
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	SQP SECURA225D 电子天平 ZJRX-Y151
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	MH3300 烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 ZJRX-Y373
	一氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018	MH3300 烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 ZJRX-Y373
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	MH3300 烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 ZJRX-Y373

备注：以上主要仪器设备为本机构自有仪器

表 2 有组织废气检测结果

采样日期	检测项目及样品性状 / 采样点位及采样时间		颗粒物 mg/m³
			采样头采集
2026.06.01	废酸再生（SAR）再生炉烟气排放口	11:10-11:46	1.3
		11:53-12:29	1.4
		13:45-14:21	1.3
		14:34-15:10	1.5
		15:16-15:52	1.4

续表 2

检测日期	检测点位及检测时间 / 检测项目		氮氧化物 mg/m³	二氧化硫 mg/m³
2026.06.01	废酸再生（SAR）再生炉烟气排放口	11:12-11:16	19	<3
		11:20-11:24	18	<3
		11:29-11:33	21	<3
		11:38-11:42	24	<3
		11:55-11:59	19	<3
		12:04-12:08	18	<3
		12:13-12:17	17	<3
		12:21-12:25	18	<3
		13:49-13:53	18	<3

续表 2

检测日期	检测点位及检测时间 / 检测项目		一氧化碳 mg/m³
2026.06.01	废酸再生（SAR）再生炉烟气排放口	11:12-11:16	<3
		11:20-11:24	<3
		11:29-11:33	<3
		11:38-11:42	<3
		11:55-11:59	<3
		12:04-12:08	<3
		12:13-12:17	<3
		12:21-12:25	<3
		13:49-13:53	<3

备注：1、烟气参数、排气筒高度详见附表

2、以上检测数据仅作在线连续监测系统比对使用，不能作为评判是否达标的依据

END

编制（余婷婷）：

审核：

批准：

批准日期：2026.06.08

样品类别	有组织废气	样品性状	见表2	接收日期	2026.06.10
委托方及地址	中石化宁波镇海炼化有限公司（浙江省宁波市镇海区蛟川街道（金昆））				
委托日期	2026.01.04	采 样 方	浙江人欣检测科技有限公司		
采样日期	2026.06.10	检测日期	2026.06.10~2026.06.12		
采样地点	中石化宁波镇海炼化有限公司				
检测地点	浙江人欣检测科技有限公司（浙江省宁波市鄞州区学士路655号（科信大厦）D楼）、中石化宁波镇海炼化有限公司				
评价标准	/				

表1 检测方法依据、主要仪器设备信息

项目类别	检测项目	检测方法依据	主要仪器设备
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	SQP SECURA225D 电子天平 ZJRX-Y151
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	MH3300 烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 ZJRX-Y371
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	MH3300 烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 ZJRX-Y371
	非甲烷总烃	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	A91 PLUS 气相色谱仪 ZJRX-Y178

备注：以上主要仪器设备为本机构自有仪器

表2 有组织废气检测结果

采样日期	检测项目及样品性状 / 采样点位及采样时间		颗粒物 mg/m³
			采样头采集
2026.06.10	CHPPO 装置 CO 炉排放口	10:31-10:59	2.5
		11:06-11:34	1.9
		11:41-12:09	2.2
		12:16-12:44	1.5
		12:51-13:19	1.5

续表 2

检测日期	检测点位及检测时间 \ 检测项目		氮氧化物 mg/m³	二氧化硫 mg/m³
2026.06.10	CHPPO 装置 CO 炉排放口	10:35-10:39	<3	<3
		10:42-10:46	<3	<3
		10:49-10:53	<3	<3
		10:56-11:00	<3	<3
		11:07-11:11	<3	<3
		11:14-11:18	<3	<3
		11:22-11:26	<3	<3
		11:29-11:33	<3	<3
		11:43-11:47	<3	<3

续表 2

采样日期	采样点位及采样时间 \ 检测项目及样品性状		非甲烷总烃（以碳计） mg/m³
			气袋采集
2026.06.10	CHPPO 装置 CO 炉排放口	10:26-10:30	5.00
		11:01-11:05	4.40
		11:36-11:40	2.60
		12:11-12:15	2.80
		12:46-12:50	0.60
		12:53-12:57	1.00
		13:01-13:05	3.60
		13:16-13:20	4.40
		13:23-13:27	3.80

备注：1、烟气参数、排气筒高度详见附表
2、以上检测数据仅作在线连续监测系统比对使用，不能作为评判是否达标的依据

END

附件 13 验收意见

附件 14 验收公示材料

附件 15 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

中石化宁波镇海炼化有限公司高端合成新材料项目在初步设计中，已将工程有关的环境保护设施予以纳入，工程有关的环境保护设计严格按照国家相关的环境保护设计规范要求设计。工程实际建设过程中落实了相关防止污染防治措施以及工程环境保护措施投资。

1.2 施工简况

工程建设过程中，在施工合同规定了施工期间的环境保护要求，废气治理等重要环保设施工程由专业有资质的设计，并由施工单位中石化南京工程有限公司、中石化宁波工程有限公司、中石化第四建设有限公司、中石化第五建设有限公司、浙江省工业设备安装集团有限公司，与工程有关的环境保护措施建设资金投入到位，并与主体工程做到同时设计、同时施工、同时投产使用。该工程建设过程中，组织实施了项目环境影响报告书批复中提出的环境保护对策措施要求。

1.3 验收过程简况

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）：“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告”。为此，中石化宁波镇海炼化有限公司组织开展“中石化宁波镇海炼化有限公司高端合成新材料项目”竣工环境保护验收工作。

2025 年 7 月 28 日，中石化宁波镇海炼化有限公司高端合成新材料项目生产设备、环保设施已建设竣工并进行了竣工环境保护验收竣工公示。

2025 年 11 月，中石化宁波镇海炼化有限公司委托浙江省环境科技股份有限公司作为本项目的竣工验收咨询单位。

2025 年 12，浙江省环境科技股份有限公司对该项目进行了现场踏勘和周密调查，并编写了该项目的竣工环保验收监测方案。

2026 年 1 月 28 日至 1 月 30 日、2 月 2 日至 2 月 3 日、2 月 28 日、3 月 2 日、3 月 5 日至 3 月 6 日、3 月 24 日至 3 月 15 日、4 月 8 日至 4 月 9 日、6 月 1 日至 6 月 2 日、6 月 7 日至 6 月 8 日，中石化宁波镇海炼化有限公司委托浙江中通检测科技有限公司根

据监测方案对本项目废气、废水、噪声污染物排放情况进行了现场监测和检查。检测期间本项目正常生产、环保设施正常运行。

2026 年 5 月 30 日，中石化宁波镇海炼化有限公司组织相关人员在浙江省环境科技股份有限公司专业技术人员指导下根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》及该项目环评报告、验收监测结果，编制完成了《中石化宁波镇海炼化有限公司高端合成新材料项目竣工环境保护验收监测报告》。

2026 年 6 月 10 日，中国石油化工股份有限公司健康安全环保管理部、化工事业部组织成立验收工作组对中石化宁波镇海炼化有限公司高端合成新材料项目进行竣工环境保护验收。验收工作组由中国石油化工集团有限公司健康安全环保管理部、化工事业部组织建设单位中石化宁波镇海炼化有限公司，设计单位中国石化工程建设有限公司、中石化广州工程有限公司、中石化上海工程有限公司、中石化宁波工程有限公司、中石化南京工程有限公司、河北都邦石化工程设计有限公司、安徽实华工程技术股份有限公司，施工单位中石化南京工程有限公司、中石化宁波工程有限公司、中石化第五建设有限公司、浙江省工业设备安装集团有限公司，环评单位浙江仁欣环科院有限责任公司，环境监理单位浙江仁欣环科院有限责任公司，验收监测单位浙江中通检测科技有限公司、浙江人欣检测研究院股份有限公司、验收监测及报告编制单位浙江省环境科技股份有限公司等相关人员以及 6 位特邀专家组成验收工作组。验收工作组经过认真讨论，形成的验收意见结论如下：“对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目不存在其所规定的验收不合格情形。项目落实了环评及其批复意见中有关环境保护的各项要求；各类环境保护设施建成并正常运行，处理效率能满足相应标准要求，各项污染物达标排放；环境质量监测结果表明工程建设对周边环境的影响较小；项目环境风险防控设施完善，突发环境事件应急预案进行了备案；项目执行过程严格遵守各项法律法规要求，企业建立了完善的环保管理组织机构和制度体系，在排污口规范化建设、排污许可证执行管理、环保设施日常运行管理和维护、例行监测计划实施、环境保护档案管理、环境信息公开等方面均符合要求。验收工作组认为工程符合竣工环境保护验收条件，根据验收工作组意见修改完善报告并通过专家复核后，同意本项目通过竣工环境保护验收。”

1.4 公众反馈意见及处理情况

中石化宁波镇海炼化有限公司已于 2025 年 7 月 28 日完成了中石化宁波镇海炼化有限公司高端合成新材料项目竣工环境保护验收竣工、调试公示。在本项目设计、施工和验收期间均未收到公众反馈意见及投诉。

2 其他环境保护措施的实施情况

2.1 环保组织机构和规章制度

1）中石化宁波镇海炼化有限公司成立了专门的环保组织机构，环保组织机构人员组成及分工如下：

运行期安全环保领导小组架构		职责分工
组长	总经理	为公司环保责任人，统筹安排公司整体环保工作
副组长	生产部长	1）负责与环保管理部门联系，监督、检查公司自身环保设施的运行情况和环保制度的执行情况，检查备品备件落实情况，掌握行业环保先进技术，不断提高全公司的环保管理水平。 2）负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。 3）制订各项环保管理制度。
组员	生产组长	1）负责各环保设施的日常巡检工作，建立各污染源档案和环保设施的运行台账。安排落实环保设施的日常维持和维修。 2）负责危险固废的日常管理工作，记录危废暂存、处置台账。 3）负责收集国内外先进的环保治理技术，不断改善和完善各项污染治理工艺和技术，提高环境保护水平。 4）制订环保管理制度和责任制，健全各环保设备的安全操作规程和岗位管理责任制，设置各种设备运行台帐记录，规范操作程序，同时应制定相应的经济责任制，实行工效挂钩。每月考核，真正使管理工作落到实处，有效地提高各环保设备的运转率和净化效率，同时要按照环保部门的要求，按时上报环保设施运行情况及排污申报表，以接受环保部门的监督。

2）中石化宁波镇海炼化有限公司各项环保规章制度如下：

①严格执行“三同时”制度

在项目全过程严格执行“三同时”制度，确保污染防治措施、设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时投产使用”。

②报告制度

定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都及时向当地环保部门申报，经审批同意后方实施。

③污染治理设施的管理、监控制度

中石化宁波镇海炼化有限公司确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不擅自拆除或者闲置废气治理设施，不故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时建立健全岗位责任制、制定

正确的操作规程、建立管理台帐。

④环境管理台账制度

做好污染物产排、环保设施运行等环境管理台账。主要包括：主要污染源情况、环保设施及运行记录、环保检查台账、环境事件台账、非常规“三废”排放记录、环保考核与奖惩台账、外排废气监测台账、噪声监测台账、固体废物台账等。

3）环境风险防范措施

2024年10月完成应急预案备案，2025年公司资产重组后《中石化宁波镇海炼化有限公司突发环境事件应急预案》已于2025年11月24日在宁波市生态环境局镇海分局重新备案（备案编号：330211-2025-083-H）.本次突发环境事件应急预案修编已覆盖本项目建设内容，预案中已明确区域应急联动方案。

4）自行监测计划

中石化宁波镇海炼化有限公司定期按照排污许可证的自行监测计划对全厂生产过程各排污点全面进行监测，通过公司环监监测系统上传监测数据，建立污染源监测台账。

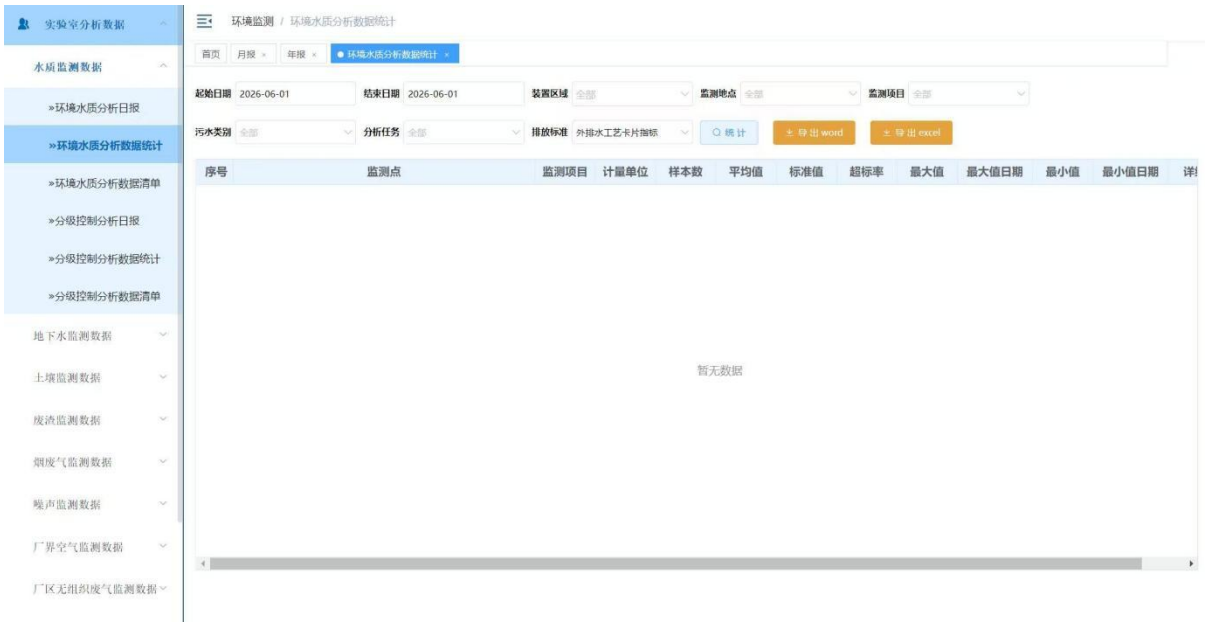


图 15　企业台账系统截图

表 15-1　公司监测计划

废气污染源监测计划

编号	监测点名称	SO2	NOx	颗粒物（烟尘）	林格曼黑度	H2S	非甲烷总烃	苯系物	其他
DA118	废酸再生（SAR）再生炉入						1 次/月		

	口								
DA118	废酸再生（SAR）再生炉烟气	1 次/季	在线	1 次/季			1 次/月		氨、硫酸雾 1 次/季
DA119	废酸再生（SAR）开工炉烟气	开工时监测	开工时监测	开工时监测			开工时监测		
DA121	CHPPO 装置废液焚烧炉排放口	在线	在线	在线			1 次/月		CO 在线，氟化氢、氯化氢、镉、铅、汞、铬、砷、铊、锡、锑、铜、锰、砷、镍及其化合物 1 次/月，氨 1 次/季，酚类、环氧丙烷、异丙苯、甲醇、丙酮、二噁英、臭气浓度 1 次/半年
DA133	丙烯腈 WWI 焚烧炉排放口	在线	在线	在线			1 次/月		CO 在线，氟化氢、氯化氢、镉、铅、汞、铬、砷、铊、锡、锑、铜、锰、砷、镍及其化合物 1 次/月，氨 1 次/季，氰化氢、乙腈、丙烯腈、二噁英 1 次/半年
DA115	双酚 A 装置造粒塔尾气排放口			1 次/月			1 次/月		酚类 1 次/季
DA114	双酚 A 装置立体库包装机及			1 次/月			1 次/月		

	料仓尾气排放口								
DA084	2#CEB 焚烧炉进口						1 次/月		
DA084	2#CEB 焚烧炉出口	1 次/季	1 次/季	1 次/季			1 次/月	1 次/半年	酚类、丙酮、丙烯腈 1 次/半年
DA116	丙烯腈 AOGI 焚烧炉废气进口						1 次/月		
DA116	丙烯腈 AOGI 焚烧炉 A、AOGI 焚烧炉 B 二合一排放口	1 次/月	1 次/月	1 次/月			1 次/月	苯 1 次/半年	氨、氰化氢、酚类、环氧丙烷、异丙苯、乙苯、乙醛、乙腈、丙酮、丙烯腈、臭气浓度 1 次/半年
DA110	CHPPO 装置 CO 炉进口						1 次/月		
DA110	CHPPO 装置 CO 炉排放口	1 次/月	1 次/月	1 次/月			1 次/月	1 次/季	异丙苯、甲醇、丙酮、环氧丙烷 1 次/半年
DA105	炼油 2#污水处理场废气					1 次/月	1 次/月	1 次/季	氨 1 次/月，臭气浓度 1 次/半年
DA184	CHPPO 装置含氧尾气紧急泄放罐尾气应急排放口						1 次/年、排放时监测		
DA186	苯酚丙酮装置氧化区尾气应急排放口						1 次/年、排放时监测		
DA366	丙烯腈吸收塔顶尾气应急排放口						1 次/年、排放时监测		

DA190	丙烯腈真空转鼓脱水机尾气应急排放口						1 次/年、排放时监测		
DA177	双酚 A 装置含酚尾气应急排放口						1 次/年、排放时监测		

厂界监测点位：

监测点	监测项目	监测频率
2#地块东厂界、4#地块西厂界	苯、丙烯腈、甲硫醇、非甲烷总烃、恶臭气体（由氨、甲硫醇、硫化氢三种因子得出）	在线
2#地块西厂界、4#地块东厂界	硫化氢、甲硫醇、乙硫醇、二甲基硫、二乙基硫、二甲基二硫、二硫化碳、乙烷、丙烷、正丁烷、异丁烷、正戊烷、异戊烷、乙烯、丙稀、1-丁烯、异丁烯、顺－2－丁烯、反－2－丁烯、1,3－丁二烯、异戊二烯、1－戊烯、顺－2－戊烯、反－2－戊烯、己烯、2－甲基戊烷、正已烷、环已烷、庚烷、辛烷、壬烷、苯、甲苯、乙苯、间对－二甲苯、邻－二甲苯、苯乙烯、异丙苯、丙苯、1,3,5－三甲苯、1,2,4－三甲苯。	
1#地块、2#地块、4#地块厂界	氯化氢、颗粒物、臭气浓度、非甲烷总烃、氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、甲硫醇、甲硫醚、二甲基二硫醚、二硫化碳	1 次/季
	苯并（a）芘	1 次/年

基地二期废气无组织监测计划

区域	编号 WZQ-X-	点位	监测项目	监测频率
基地二期	7	星辰二路山海二路路口	非甲烷总烃	1 次/半年
	8	星辰二路山海三路路口		
	9	星辰三路山海三路路口		
	10	星辰三路山海二路路口		
	11	星辰五路山海二路路口		
	12	星辰大道海祥路路口		
	13	星辰五路山海七路路口		
	14	星辰二路山海七路路口		

基地一期、二期外排废水监测计划																																
监测点		监测项目与频率																														
编号	名称	PH	悬浮物	COD	BOD5	NH3-N	总氮	总磷	总有机碳	石油类	硫化物	挥发酚	总氰化物	钴	总钒	总铜	总锌	氟化物	可吸附有机卤化物	苯	甲苯	邻二甲苯	间二甲苯	对二甲苯	乙苯	苯乙烯	异丙苯	甲醛	乙醛	丙烯醛	双酚A	丙烯腈	丙烯酸
DW014	炼油2#污水排放口	2次/月c	1次/周	2次/月c	1次/月	2次/月c	1次/月c	1次/月c	1次/月	1次/周	1次/周	1次/周	1次/月	1次/月	1次/月	1次/月	1次/月	1次/月	1次/月	1次/月	1次/月	1次/月	1次/月	1次/月	1次/月		1次/半年	1次/半年	1次/半年	1次/半年	1次/半年	1次/半年	1次/半年
DW009	2#地块雨水排	1次/日a	1次/日a	1次/日a		1次/日a				1次/日a																						

	放口																													
DW010	4#地块雨水排放口	1次/日a	1次/日a	1次/日a		1次/日a				1次/日a																				
注：a：排放时；b:“废水有机特征污染物”项目、频率；c：装有在线监测系统。（钴，待异壬醇装置开工后再进行监测）																														

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

本项目外部削减替代来自关联企业镇海炼化分公司在建扩建项目优化调整，上述削减工程均已完成。

（2）防护距离控制及居民搬迁

本项目大气环境防护距离内无新增敏感点。

2.3 其他措施落实情况

本工程不涉及林地补偿、珍惜动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等其他措施。

环评要求的“以新带老”除第 9、10 条 1#乙烯循环水场排污水回用项目和炼油第一污水处理场含盐污水回用项目略有变化外，其余均已完成，具体如下。

环评中改造内容：

（1）1#乙烯循环水场排污水现接至污水场处理后排海，企业计划新建 1 套处理能力 500t/h 的双膜回收设施，将 1#乙烯循环水排污水约 254t/h 接入双膜回用设施，回用率不低于 65%，预计减少乙烯污水排放量 132 万 t/a，相应减排 COD64t/a ，NH3-N6.4t/a。

（3）炼油第一污水处理场含盐污水回用项目。炼油第一污水处理场含盐污水经处理后排海，企业计划将含盐污水接至新建的 500t/h 双膜回收设施，污水处理量 200t/h，回用率 65%，预计减少炼油污水排放量 109.2 万 t/a，相应减排 COD54.6t/a，NH3- N5.46t/a。

实际改造情况：

双膜污水回用设施项目正在建设中，目前长周期设备采购中，计划 2027 年 12 月完成，企业通过其他改造方式，仍能实现减排效果。“以新带老”采用以下措施：

企业通过技术改造，将老区氧化塘回用至新区 5#循环水场，减少外排污水 250m^3/h；通过 7#汽提加氢净化水回用至 2#渣油加氢装置减少外排污水，减少外排污水 50m^3/h。合计减少污水排放量 262.8 万吨/年，相应减排 COD129.2t/a，NH_3- N12.92t/a，可实现减排效果。

2.4 整改工作要求

工程竣工验收监测期间，涉及的整改措施及整改完成情况主要包括：

1）丙烯腈废液焚烧炉出口未安装氯化氢在线监测装置。

整改要求：安装氯化氢在线监测装置。

整改完成情况：目前已落实项目，设备正在采购中，计划结合生产情况 2027 年完成整改。

3 进一步环境管理要求

严格遵守环保法律法规，完善内部环保管理制度，强化从事环保工作人员业务培训，完善各项环境保护管理和监测制度，建立运行台账记录，重点加强对各污染治理设施的维护、保养和运行管理，确保废气污染物长期稳定达标排放。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中石化宁波镇海炼化有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	高端合成新材料项目				项目代码	2102-330200-04-01-230022		建设地点	浙江省宁波石化经济技术开发区			
	行业类别（分类管理名录）	C26 化学原料和化学制品制造业				建设性质	☑新建 □ 改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度	经 度：121.656821 纬 度：29.980343			
	设计生产能力	40/18 万吨/年丙烯腈/蛋氨酸联合装置、65/24 万吨/年苯酚丙酮/双酚 A 联合装置、30 万吨/年环氧丙烷装置、20 万吨/年异壬醇装置等 4 套生产装置及配套公辅设施。				实际生产能力	40 万吨/丙烯腈装置、65/24 万吨/年苯酚丙酮/双酚 A 联合装置及配套公辅设施。		环评单位	浙江仁欣环科院有限责任公司			
	环评文件审批机关	宁波市生态环境局				审批文号	甬环建〔2022〕24 号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2022 年 6 月 28 日				竣工日期	2025 年 7 月 28 日		排污许可证申领时间	2025 年 1 月 27 日			
	环保设施设计单位	中石化宁波工程有限公司、中国石化工程建设有限公司、中石化上海工程有限公司				环保设施施工单位	中石化宁波工程有限公司、浙江省安装设备集团有限责任公司、中国石化第五建设有限公司		本工程排污许可证编号	91330211MA2CHBHA45001P			
	验收单位	中石化宁波镇海炼化有限公司				环保设施监测单位	浙江中通检测科技有限公司		验收监测时工况	正常运行			
	投资总概算（万元）	1133000				环保投资总概算（万元）	159100		所占比例（%）	14.04			
	实际总投资（万元）	1093846				实际环保投资（万元）	155337		所占比例（%）	14.2			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元） /	固体废物治理（万元）	/		绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	/	
	新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	8000h			
运营单位		中石化宁波镇海炼化有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91330211MA2CHBHA45		验收时间	2026 年 6 月 10 日			

污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水			-			618.3 万				625.97		
	化学需氧量						255.98				344.28		
	氨氮						1.73				31.3		
	石油类												
	废气												
	二氧化硫						13.717				79.91		
	烟尘												
	工业粉尘						22.955				74.12		
	氮氧化物						124.326				388.28		
	工业固体废物												
	与项目有关的 VOC						89.137				180		

	其他特征污染物													

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

注：填报数据仅指本项目排放量。