

建设项目竣工环境保护设施 验收报告

项目名称：河北海特伟业石化有限公司碳四综合利用一期工程工艺优化改造项目

项目法人代表：杨启元

单位名称（盖章）：河北海特伟业石化有限公司

编制单位：河北海特伟业石化有限公司

编制日期：2025年10月

目录

1 项目概况.....	1
2 建设项目验收依据.....	1
2.1 法律法规.....	1
2.2 技术规范.....	1
2.3 工程技术文件及批复文件.....	2
3 环评主要内容与实际建设情况.....	3
3.1 项目基本情况.....	3
3.2 主要生产设备.....	5
3.3 主要原辅材料消耗.....	18
3.4 工艺流程.....	18
3.5 公用工程.....	29
3.6 项目变动情况.....	30
4 环境保护措施监督检查清单.....	31
5 环评主要结论及审批部门审批决定.....	34
5.1 环评主要结论.....	34
5.2 环评文件批复.....	34
6 环境保护措施落实情况.....	37
6.1 废气.....	37
6.2 废水.....	38
6.2 噪声.....	38
6.3 固废.....	38
7 质量控制.....	39
8 验收监测结果及评价.....	40
8.1 验收监测期间生产工况.....	40
8.2.1 有组织排放废气.....	40
8.2.2 无组织排放废气.....	44
8.2.3 噪声.....	46
9 环境管理状况及监测计划.....	49
9.1 环保机构及制度建设.....	49
9.2 环境检测能力.....	49
10 结论.....	49

1 项目概况

河北海特伟业石化有限公司在原有厂区内进行技术改造，原料增加了高烯烃碳四，配套高烯烃碳四新增了 1 套加氢反应器及辅助生产设施。因高烯烃碳四中丁二烯含量较高，导致加氢量增加，甲醇制氢设备(满负荷为 17.8kg/h)生产氢气量由 10kg/h 提升至 13kg/h。技改项目实施后脱硫单元和加氢分离单元合并为加氢脱硫单元，现有工程的流程为水洗+固碱+脱硫+脱氯+脱丙烷塔+加氢反应+脱异丁烷塔，技改项目实施后变为水洗+脱丙烷塔+固碱+脱氯+加氢反应+脱硫+脱异丁烷塔。异构化单元新增了一个备用异构化反应器，新增了原料汽化器，利用蒸汽凝液的余热为原料升温，减少了蒸汽消耗量。MTBE 单元催化蒸馏塔新增一个中间再沸器，利用甲醇回收塔顶甲醇蒸汽作为热源，减少了催化蒸馏塔底再沸器的蒸汽消耗量，同时也降低了塔顶甲醇蒸汽的温度，减少了后续循环冷却水使用量。萃取单元萃取精馏塔新增一个中间再沸器，利用贫溶剂作为热源，减少了塔底再沸器蒸汽消耗量，同时降低了贫溶剂冷却过程中循环冷却水使用量。项目建成后产品有：150000 吨/年 MTBE(甲基叔丁基醚)、52400 吨/年正丁烷、125000 吨/年异丁烷、2620 吨/年碳三、9600 吨/年丙烷、10200 吨/年轻烃。

根据《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》中有关规定，该项目应进行环境影响评价。为此河北海特伟业石化有限公司于 2024 年 8 月 29 日委托河北省众联能源环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。我公司评价人员在现场踏勘、监测和资料收集等基础上，根据环境影响评价技术导则及其它有关文件，编制完成了《河北海特伟业石化有限公司碳四综合利用一期工程工艺优化改造项目建设项目环境影响报告书》，并于 2025 年 03 月 04 日通过沧州市行政审批局审批，审批文号为：沧审批环书[2025]4 号。公司于 2025 年 5 月 12 日进行了排污许可证重新申请，排污许可证编号：911309110554995235001P。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《建设项目竣工环保验收管理办法》（国家环保总局 13 号令）等相关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，河北海特伟业石化有限公司于 2025 年 10 月开展建设项目竣工环境保护验收工作。

根据公司的环评资料、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表及沧州益嘉环境监测有限公司出具的验收监测报告（报告编号：YJ202508042（W））等资料进行实地勘察、核实，同时本着客观、公正、全面、规范的原则，编制了《河北海特伟业石化有限公司碳四综合利用一期工程工艺优化改造项目建设项目竣工环境保护验收报告》，为项目竣工环境保护验收提供科学依据。

2 建设项目验收依据

2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日；
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日；
- (12) 《中华人民共和国城乡规划法》，（2019年4月23日第二次修正）；
- (13) 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日。
- (14) 《中华人民共和国环境保护税法》，2018年1月1日。

2.2 技术规范

- (1) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）
- (2) 《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）
- (3) 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）
- (4) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
- (5) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
- (6) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
- (7) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
- (8) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
- (9) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
- (10) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
- (11) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

2.3 工程技术文件及批复文件

(1) 《河北海特伟业石化有限公司碳四综合利用一期工程工艺优化改造项目建设项目环境影响报告书》；

(2) 《河北海特伟业石化有限公司碳四综合利用一期工程工艺优化改造项目建设项目环境影响报告书》批复，沧审批环书[2025]4号；

(3) 河北海特伟业石化有限公司固定污染源排污许可证，排污许可证编号：911309110554995235001P

(4) 验收检测报告见附件

3 环评主要内容与实际建设情况

3.1 项目基本情况

(1) 项目名称：河北海特伟业石化有限公司碳四综合利用一期工程工艺优化改造项目。

(2) 建设单位：河北海特伟业石化有限公司。

(3) 建设性质：技改。

(4) 工程投资：项目总投资 4115.48 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资的 2.43%。

(5) 建设地点：项目位于沧州渤海新区黄骅市港城产业园区南疏港路北侧，中心坐标东经 117°43'08.59"，北纬 38°18'55"。

(6) 建设规模及产品方案：项目在原有厂区内进行技术改造，对原有异构化联合装置和储运罐区进行改造，新增原料碳四输送泵II、新增 C4 原料汽化器II等 20 台(套)设备，优化装置内换热网络结构和生产工艺流程。项目建成后产品有：150000 吨/年 MTBE(甲基叔丁基醚)、52400 吨/年正丁烷、125000 吨/年异丁烷、2620 吨/年碳三、9600 吨/年丙烷、10200 吨/年轻烃。

(7) 建设内容：本次技术改造新增了高烯烃碳四进料设备、加氢反应器、备用异构化反应器、换热设备。技改项目实施后，脱硫单元和加氢分离单元合并为加氢脱硫单元，工艺流程变为水洗+脱丙烷+固碱+脱氯+加氢反应+脱硫+脱异丁烷，其他环节工艺流程不变。项目建设内容见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目主要建设内容一览表

项目		内容		
建设内容	主体工程	异构化联合装置	设计能力 36 万 t/a 不变，包括甲醇制氢单元、加氢脱硫单元、异构化单元、MTBE 单元、萃取分离单元。 相较现有工程，技改项目新增了高烯烃碳四进料设备、加氢反应器、备用异构化反应器、换热设备。技改项目实施后，脱硫单元和加氢分离单元合并为加氢脱硫单元，工艺流程变为水洗+脱丙烷+固碱+脱氯+加氢反应+脱硫+脱异丁烷，其他环节工艺流程不变	
	储运工程	罐区	内浮顶罐	MTBE 使用 3000m ³ 内浮顶罐储存，增加 1 个，现场布置 3 个； 甲醇储罐、甲乙酮储罐、N-甲酰吗啉储罐、不合格 MTBE 罐及退甲醇罐不变；
			低压卧式罐	现有 2 个轻烃低压卧式罐改为轻烃中间缓冲罐
			球罐	碳四储罐：3000m ³ 球罐 6 个，可存放混合

建设内容	辅助工程		碳四或高烯烃碳四； 轻烃储罐：1000m ³ 球罐 1 个，由中间缓冲罐改造； 中间缓冲储罐：1000m ³ 球罐 3 个，减少 1 个；异丁烷储罐、碳三储罐、正丁烷储罐不变
		装卸车	混合碳四和高烯烃碳四可混用 6 个液化气卸车鹤管卸车，剩余装卸车鹤管不变
		食堂	技改项目不设置食堂，依托伦特公司食堂
	公用工程	化验室	技改项目不设置化验室，依托伦特公司化验室
		供水	技改项目依托现有供水管网，新水由园区供水管网统一供应，除盐水外购自河北国华沧东发电有限公司提供的海水淡化
		供电	技改项目依托现有 3 座变电所，年用电量 5650 万 kwh
		供热	技改项目依托现有供热管网，通过换热器、再沸器换热为设备供热，不足部分使用园区蒸汽，蒸汽冷凝后产生的冷凝液经回水管网返回园区供热设施年外购 1.6MPa 蒸汽 48.16 万 t，较现有减少 9.44 万 t
		空压	技改项目依托现有空压站提供压缩空气
		制氮	技改项目依托现有氮气站提供氮气
		地面火炬	技改项目地面火炬不变
事故水池及初期雨水池	技改项目依托现有事故水池和初期雨水收集池		
环保工程	废气	技改项目实施后，废气治理措施不变，导热油炉安装低氮燃烧器，燃烧烟气经 1 根 15m 高排气筒排放；3 台异构化反应器加热炉均安装低氮燃烧器，燃烧烟气各经 1 根 25m 高排气筒排放；装卸废气采用冷凝+吸附+催化燃烧处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。碳四、异丁烷、正丁烷、丙烷、碳三采用球罐储存，轻烃(碳五)采用球罐及低压卧式储罐储存，甲醇、MTBE、溶剂、生产退甲醇、MTBE 均使用内浮顶储罐储存，内浮顶储罐浮盘与罐壁之间采用机械式鞋形高效密封，生产装置区按照要求开展泄漏检测及修复	
	废水	技改项目实施后，废水种类不变，仍为水洗废水、甲醇回收塔排水、萃取丁烯脱水、丁烯水洗塔排水、循环冷却水系统排污水及生活污水，水质基本不变，水量减少，处理方式不变，废水经管道输送至河北伦特化工集团有限公司污水处理站进行处理，在建工程实施后，技改项目废水排入在建工程污水处理站处理	
	噪声	技改项目实施后，现有的噪声源风机、泵类、压缩机仍采取减振或厂房隔声措施，现有噪声源降噪措施不变，新增噪声源输送泵类采取减振降噪措施	
	固废	技改项目相较现有工程不新增固废种类，危险废物主要包括甲醇裂解废催化剂、废导热油、PSA 变压吸附废吸附剂、废碱渣、废脱硫剂、废脱氯剂、加氢反应废催化剂、加氢反应废瓷球、异构化反应器废催化剂、醚化反应器废催化剂、再生塔底重质残渣、冷凝废油、油气回收废吸附材料、催化燃烧废催化剂，相较现有工程，废碱渣、废脱硫剂、废脱氯剂产生量减少，加氢反应废催化剂及加氢反应废瓷球产生量增加，冷凝废油增加，进入危废暂存间暂存的危险废物量减少，依托现有危废暂存间贮存，定期委托有资质单位进行处置。生活垃圾经厂区垃圾箱暂存后，由环卫部门统一处理。	

	分区防渗	分区防渗区域不变，技改项目对分区防渗破损区域进行修补
平面布置		新增加氢反应器、异构化备用反应器、换热设备全部位于生产装置区现有范围内，新增 MTBE 储罐位于液体罐区东侧，其他平面布置不发生变化
劳动定员及工作制度		技改项目劳动定员及工作制度不发生变化

(8) 平面布置

罐区及装卸区布置在厂区东南角，生产装置区、中间罐区、公辅工程区、控制室布置在厂区南部，事故水池、初期雨水池、循环水站及危废间布置在厂区西南角，新增 MTBE 储罐位于液体罐区东侧。

(9) 劳动定员及工作制度：项目不新增劳动定员，海特伟业现有工程劳动定员 130 人，采取三班工作制，每班 8h，年工作 8000h。

3.2 主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 3.2-1 项目主要建设内容一览表

编号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	备注	与环评是否一致
甲醇制氢单元					
1	原料液罐	V=1.34m ³	1	不变	一致
2	汽化过热器	F=19.5m ²	1	不变	一致
3	螺旋板式换热器	F=9m ²	1	不变	一致
4	板式换热器	F=8m ²	1	不变	一致
5	甲醇裂解反应器	D700×4610	1	不变	一致
6	吸附塔	D450×4956	4	不变	一致
7	产品气缓冲罐	D450×4219	1	不变	一致
8	甲醇进料泵	PJ5-350/1.8B-S3	2	不变	一致
9	甲醇溶液泵	JM-Z6LB376/1.8	1	不变	一致
10	导热油炉	0.35MW/燃烧天然气、不凝气	1	不变	一致
加氢脱硫单元					

1	水洗罐	$V=78.4m^3$	3 (1用2备)	不变	一致
2	加氢进料缓冲罐	$V=78.4m^3$	1	不变	一致
3	固碱塔	$\phi 2400 \times 15805$	1	不变	一致
4	脱硫塔	$\phi 2400 \times 21605$	2	不变	一致
编号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	备注	一致
加氢脱硫单元					
5	脱氯塔	$\phi 2400 \times 15805$	1	不变	一致
6	水洗泵	BIH50-32-125-WOO	2	不变	一致
7	水洗泵	BIH65-50-160-WOO	2	不变	一致
8	水洗泵	65CQ-35PB	1	不变	一致
9	新水增压泵	ZSG80-250A	1	不变	一致
10	脱丙烷塔	$\phi 2200 \times 49350$	1	不变	一致
11	脱异丁烷 A塔	$\phi 3400 \times 65880$	1	不变	一致
12	脱异丁烷 B塔	$\phi 3400 \times 44650$	1	不变	一致
13	加氢反应器	$\phi 1400 \times 19800$	1	不变	一致
14	脱丙烷塔回流罐	$\phi 2200 \times 7620$	1	不变	一致
15	脱异丁烷塔顶回流罐	$\phi 2800 \times 8600$	1	不变	一致
16	氢气缓冲罐	$\phi 2200 \times 7810$	1	不变	一致
17	加氢进料缓冲罐	$\phi 2400 \times 7810$	1	不变	一致
18	脱丙烷进出料换热器	$\phi 600 \times 5000$	1	不变	一致
19	脱丙烷塔蒸汽再沸器	$\phi 700 \times 4920$	1	不变	一致

20	丙烷产品冷却器	φ500×2100	1	不变	一致
21	氢气进料预热器	φ500×2000	1	不变	一致
22	脱异丁烷塔再沸器	φ900×4300	1	不变	一致
23	脱异丁烷塔顶冷凝器	φ800×4920	1	不变	一致
24	压缩机出口冷却器	φ500×2000	1	不变	一致
25	精制碳四冷却器	φ600×5100	1	不变	一致
26	脱异丁烷塔凝液再沸器	φ1100×4300	1	不变	一致
27	脱丙烷塔溶剂再沸器	φ1200×4600	1	不变	一致
28	碳四冷却器	φ800×7285	1	不变	一致
29	丙烷塔顶回流冷却器	φ600×4400	1	不变	一致
30	混合器	—	1	不变	一致
31	脱丙烷塔回流泵 A	CNF100-65-250	1	不变	一致
32	脱丙烷塔回流泵 B	CNFV100-65-315	1	不变	一致
33	脱丙烷塔底输送泵	CAMV52/5	2	不变	一致
加氢脱硫单元					
34	异丁烷塔中间泵	CNF150-315	2	不变	一致
35	精制碳四输送泵	CNF80-50-250	2	不变	一致
36	脱异丁烷塔回流泵	CNF150-315	2	不变	一致
37	凝液输送泵	BCZ40-250C	2	不变	一致
38	加氢碳四进料泵	CAM52-3	2	不变	一致
39	循环氢气压缩机	DW5/5-22	2	不变	一致
40	空冷风扇	SYL-9X3	1	不变	一致
41	空冷水泵	KQL200/185-15/4(Z)	1	不变	一致

42	一段加氢反应器	$\phi 1400 \times 12000$	1	新增	一致
43	二段加氢反应器	$\phi 1000 \times 12000$	1	新增	一致
44	加氢产物分气罐	$\Phi 2400 \times 6000(T/T)$	1	新增	一致
45	分液罐	$\Phi 2000 \times 6000(T/T)$	1	新增	一致
46	放空罐	$\Phi 1400 \times 4200(T/T)$	1	新增	一致
47	加氢进料预热器II	$S=159.6m^2$	1	新增	一致
48	加氢循环冷却器	$S=119m^2$	1	新增	一致
49	二段加氢进料换热器	$S=80m^2$	1	新增	一致
50	加氢产品冷却器	$S=80m^2$	1	新增	一致
51	加氢原料预热器	$S=39.7m^2$	1	新增	一致
52	加氢产物循环泵	$Q=60m^3/H, H=38m$	2	新增	一致
53	选择加氢供料泵	$Q=30 \sim 40m^3/H, H=314m$	2	新增	一致
54	氢气增压机	$Q=189Nm^3/h$	2	新增	一致
55	一段加氢混合器	—	1	新增	一致
56	二段加氢混合器	—	1	新增	一致
异构化单元					
1	脱重塔	$\phi 2400 \times 36100$	1	不变	一致
2	异构化反应器	$\phi 2400 \times 5680$	3	不变	一致
3	碳四净化器	$\phi 1200 \times 5800$	1	不变	一致
4	液化气缓冲罐	$\phi 2400 \times 7000$	1	不变	一致
5	富气压缩机入口分液罐	$\phi 2800 \times 7000$	1	不变	一致
异构化单元					
6	富气压缩机出口缓冲罐	$\phi 3000 \times 6000$	1	不变	一致
7	脱重塔顶回流罐	$\phi 2800 \times 7000$	1	不变	一致
8	异构进料缓冲罐	$\phi 2800 \times 7000$	1	不变	一致
9	燃料气缓冲罐	$\phi 1600 \times 4000$	1	不变	一

					致
10	储油罐	φ1200×1800	1	不变	一致
11	原料预热器	φ1200×6000	1	不变	一致
12	原料汽化器	φ500×6000	1	不变	一致
13	原料产物换热器	φ1400×7300	1	不变	一致
14	产物水冷器	φ1000×6000	1	不变	一致
15	轻烃冷却器	φ500×6000	1	不变	一致
16	脱重塔顶水冷器	φ800×6000	1	不变	一致
17	脱重塔底再沸器	φ900×3000	1	不变	一致
18	异构碳四冷却器	φ700×6000	1	不变	一致
19	脱附气换热器	φ500×3000	1	不变	一致
20	异构加热炉	φ3520×25193/1.2MW	3	不变	一致
21	异构进料泵	CNF125-80-250	2	不变	一致
22	脱重塔顶回流泵	CNF100-65-250	2	不变	一致
23	脱重塔顶采出泵	CNF80-400	2	不变	一致
24	产物凝液泵	JZJPDSB5000/1.25	1	不变	一致
25	产物凝液泵	JYT-5000/1.1	1	不变	一致
26	富气压缩机	DW-110/0.2~6	3	不变	一致
27	再生压缩机	DW-3615-10	1	不变	一致
28	空冷风扇	SYL-9X3	1	不变	一

					致
29	空冷水泵	KQL200/185-15/4(Z)	1	不变	一致
30	污水泵	60FY-45	1	不变	一致
31	异构化反应器	φ2400×36100	1(备用)	新增	一致
32	原料汽化器	S=163.7m ²	1	新增	一致
MTBE单元					
1	催化蒸馏塔	φ3000×51800	1	不变	一致
MTBE单元					
2	萃取塔	φ2400×33600	1	不变	一致
3	甲醇回收塔	φ1600×29200	1	不变	一致
4	脱碳三塔	φ2200×46900	1	不变	一致
5	MTBE后脱硫塔	φ2400×33600	1	不变	一致
6	醚化反应器	φ3000×23880	1	不变	一致
7	甲醇缓冲罐	φ2000×6000	1	不变	一致
8	催化蒸馏塔回流罐	φ2800×6000	1	不变	一致
9	剩余碳四缓冲罐	φ2600×6000	1	不变	一致
10	甲醇回收塔回流罐	φ2000×6000	1	不变	一致
11	脱碳三塔回流罐	φ2600×6000	1	不变	一致
12	循环取热器	φ700×7184	2	不变	一致
13	催化蒸馏塔进出料换热器	φ700×6000	1	不变	一致
14	催化蒸馏塔再沸器	φ1000×7525	1	不变	一致
15	甲醇萃取塔进料冷却器	φ800×7585	1	不变	一致
16	甲醇回收塔进出料换热器	φ600×7038	1	不变	一致
17	萃取水冷却器	φ700×7134	1	不变	一致
18	甲醇回收塔再沸器	φ800×7285	1	不变	一致
19	甲醇回收塔后冷器	φ700×7087	1	不变	一致
20	醚后碳四冷却器	φ500×6967	1	不变	一致

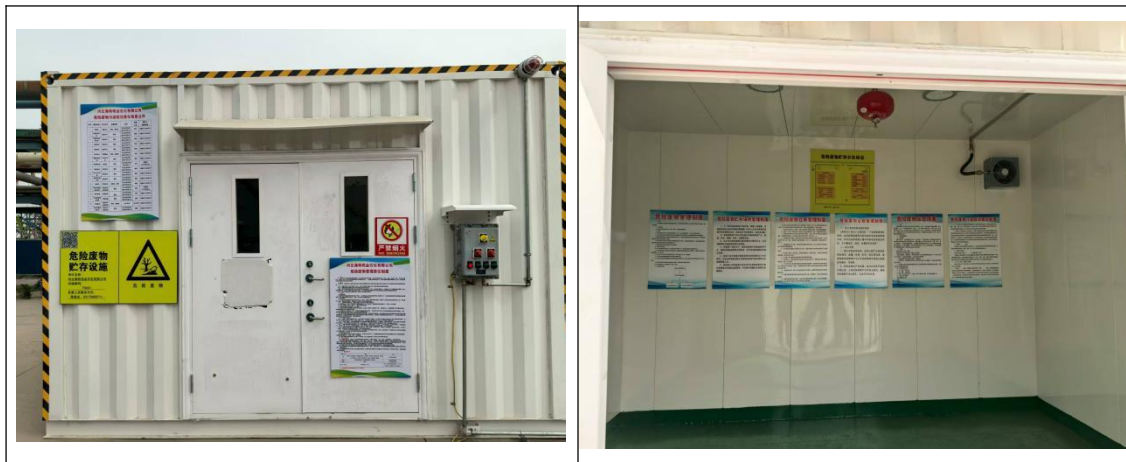
21	循环冷却器	φ800×7285	1	不变	一致
22	塔顶冷凝器	φ800×7282	2	不变	一致
23	塔底重沸器	φ900×7365	1	不变	一致
24	碳三塔重沸器	φ1000×7556	1	不变	一致
25	塔顶回流罐	φ2200×7260	1	不变	一致
26	甲醇进料泵	CAM32/6	2	不变	一致
27	反应产物循环泵	CNF200-500	2	不变	一致
28	催化精馏塔回流泵	CNF125-100-315	2	不变	一致
29	脱碳三塔进料泵	CAM52/4	2	不变	一致
30	萃取水泵	BIH65-40-250	3	不变	一致
MTBE单元					
31	甲醇回收塔回流泵	CNF65-40-250	3	不变	一致
32	醚后碳四输送泵	CNFV125-80-250	2	不变	一致
33	脱碳三塔回流泵	CNF100-65-250	2	不变	一致
34	催化精馏塔空冷	—	5	不变	一致
35	甲醇回收塔空冷		2	不变	一致
36	脱碳三塔空冷	—	2	不变	一致
37	催化精馏塔进料预热器	S=166m ²	1	新增	一致
萃取分离单元					
1	萃取精馏塔 A	φ3000×74585	1	不变	一致
2	萃取精馏塔 B	φ3000×74585	1	不变	一致
3	汽提塔	φ2800×63375	1	不变	一致
4	丁烯水洗塔	φ1400×23425	1	不变	一致
5	溶剂再生塔	φ500×10557	1	不变	一致

6	碳四原料预热器	Φ1000×6000×18	1	不变	一致
7	丁烷冷却器	Φ500×5467×10	1	不变	一致
8	萃取精馏塔中间再沸器	Φ1900×10895×20	1	不变	一致
9	萃取精馏塔釜再沸器	Φ2200×5845×18	1	不变	一致
10	汽提塔釜再沸器	Φ1800×5535×16	1	不变	一致
11	溶剂再生塔水冷器	Φ600×4273×10	1	不变	一致
12	萃取精馏塔回流罐	Φ2200×4600×12	1	不变	一致
13	汽提塔回流罐	Φ2200×7600×12	1	不变	一致
14	溶剂再生塔釜罐	Φ1800×7000×10	1	不变	一致
15	溶剂再生塔回流罐	Φ1800×4850×12	1	不变	一致
16	低压蒸汽闪蒸罐	Φ2000×7250×10	1	不变	一致
17	汽提塔顶后冷器	Φ1000×7494×14	1	不变	一致
18	第一再生塔	Φ1200×46239	1	不变	一致
19	第一再生塔回流罐	Φ1600×5270×10	1	不变	一致
20	第一再生塔水冷器	Φ800×5750×12	1	不变	一致
21	第一再生塔再沸器	Φ800×6712×12 (10)	1	不变	一致
萃取分离单元					
22	汽提塔回流罐	Φ2200×7600×12	1	不变	一致
23	萃取精馏塔回流泵	CNF80-50-315	2	不变	一致
24	萃取精馏塔釜液泵	CNF200-315	2	不变	一致
25	萃取精馏塔 B 釜液泵	CNK200-500	2	不变	一致

26	汽提塔回流泵	CAF100-65-315	2	不变	一致
27	汽提塔釜液泵	EX200-200-650	2	不变	一致
28	消泡剂计量泵	JW-JM	1	不变	一致
29	丁烯水洗塔泵	BIH50-32-200A	2	不变	一致
30	溶剂再生塔回流泵	CAM2/6	1	不变	一致
31	溶剂再生塔釜液泵	—	2	不变	一致
32	真空泵	2SK-3J	1	不变	一致
33	闪蒸凝液输送泵	BCZ50-200D	2	不变	一致
34	第一再生塔再沸器循环泵	H2A80-160	1	不变	一致
35	第一再生塔釜液泵	XB32-20-200	1	不变	一致
36	第一再生塔回流泵	HZA25-250	1	不变	一致
37	复合型蒸发式冷却器	SYL-9X3	3	不变	一致
38	空冷水泵（全部）	KQL200/185-15/4(Z)	3	不变	一致
39	萃取精馏塔塔中间再沸器II	S=1163m ²	1	新增	一致
储运及装卸设备					
1	异构化装置进料泵	CNF80-50-250	1	不变	一致
2	MTBE装置进料泵	CAM52/4	1	不变	一致
3	正丁烷装车泵	CNF80-50-250	2	不变	一致
4	碳三装车泵	CNF80-50-250	1	不变	一致
5	甲醇进料泵	CAM30/3	2	不变	一致
6	MTBE装车泵	CNF125-80-250	4	不变	一致
7	原料碳四输送泵	CAM52/3	2	不变	一致
8	异丁烷装车泵	CNF80-50-250	3	不变	一致
9	倒料泵	CNF125-80-315	2	不变	一致
10	轻烃装车泵	CNF80-50-250	1	不变	一致
储运及装卸设备					
11	甲醇卸料泵	CNF100-65-200	2	不变	一致
12	卸车压缩机	ZW3.0/10-16	4	不变	一致

13	装卸鹤管	—	18	不变	一致
14	原料碳四输送泵II	Q=30~40m ³ /H,H=66m	2	新增	一致
15	轻烃输送泵	Q=60m ³ /H,H=111m	2	新增	一致
公用工程设备					
1	制氮空压机	M160-A10	5	不变	一致
2	制氮机	SPN-800-99.5	3	不变	一致
3	循环水站水泵	—	2	不变	一致
4	事故水泵	—	2	不变	一致
5	初期雨水泵		2	不变	一致

现场主要设备图









3.3 主要原辅材料消耗

原辅材料及能源消耗见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目原辅材料消耗

原辅料名称	设计年总用量(t)	用途	运输方式	储存方式
高烯烃碳四	133003.984	原料	罐车	球罐
混合碳四	162557	原料	罐车	球罐
甲醇	55589.832	原料	罐车	内浮顶罐
天然气	292.5 万 m ³	燃料	管道	不储存
N-甲酰吗啉	1	萃取溶剂	罐车	内浮顶罐
甲乙酮	5	萃取溶剂	罐车	内浮顶罐
甲醇裂解催化剂	2t/3a	催化剂	汽车	现场更换不储存
PSA 变压吸附吸附剂	4t/15a	吸附剂	汽车	现场更换不储存
氢氧化钠(固碱塔用)	7t/10a	吸附剂	汽车	现场更换不储存
脱硫剂	18t/5a	吸附剂	汽车	现场更换不储存
脱氯剂	10t/5a	吸附剂	汽车	现场更换不储存
加氢反应催化剂	10t/6a	催化剂	汽车	现场更换不储存
瓷球	10t/6a	支撑剂	汽车	现场更换不储存
异构化反应器催化剂	8t/3a	催化剂	汽车	现场更换不储存
醚化反应器催化剂	45t/3a	催化剂	汽车	现场更换不储存
催化燃烧催化剂	2t/10a	催化剂	汽车	现场更换不储存

3.4 工艺流程

工艺流程简述：

工艺流程简述（技改后工艺流程不变）：

现有工程建有 36 万吨/年异构化联合装置及配套附属设施，包括甲醇制氢单元、脱硫单元、加氢分离单元、异构化单元、MTBE 单元和萃取分离单元共计 6 个单元。

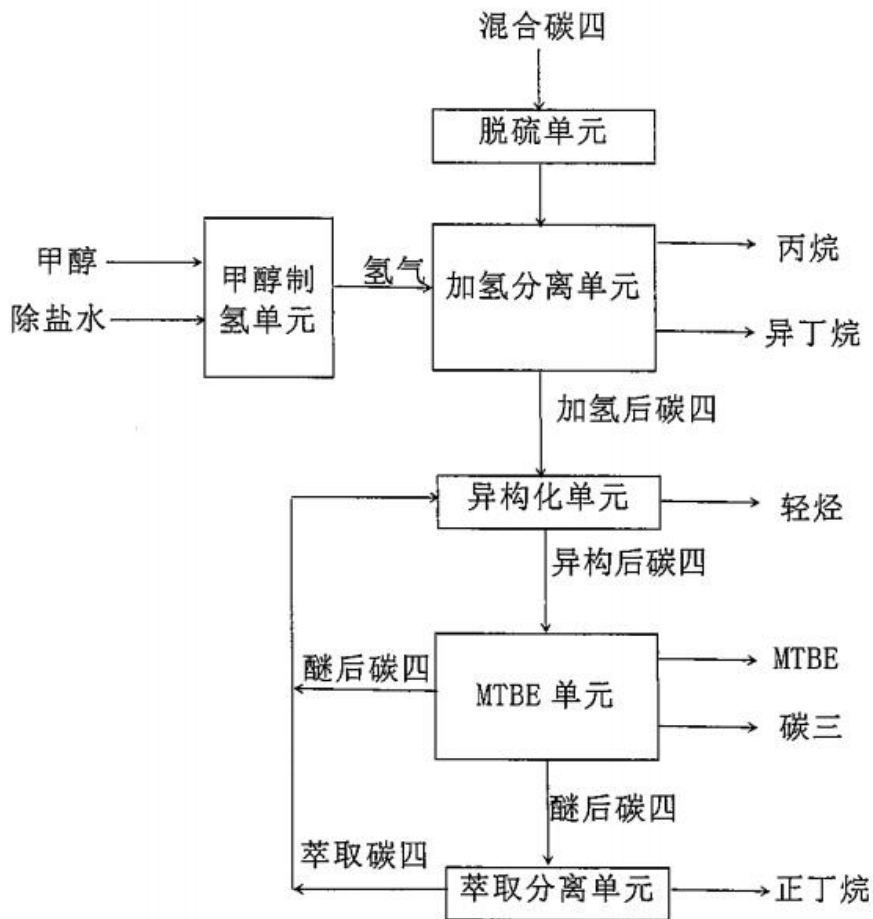


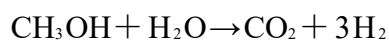
图 3-4-1 工艺流程图

3.4.1 甲醇制氢单元工艺流程及排污节点

现有工程以甲醇作为制氢原料，通过催化裂解产生裂解气，裂解气再经过变压吸附制氢，主要工艺过程包括甲醇裂解制氢和变压吸附氢气提纯两部分。具体工艺流程如下：

(1) 甲醇裂解制氢

甲醇裂解制氢原料为甲醇和水，使用导热油炉加热，通过甲醇裂解反应器发生反应，产品为混合氢气，甲醇裂解制氢反应方程式如下：



甲醇裂解制氢工艺流程及排污节点见图 3-4-2。

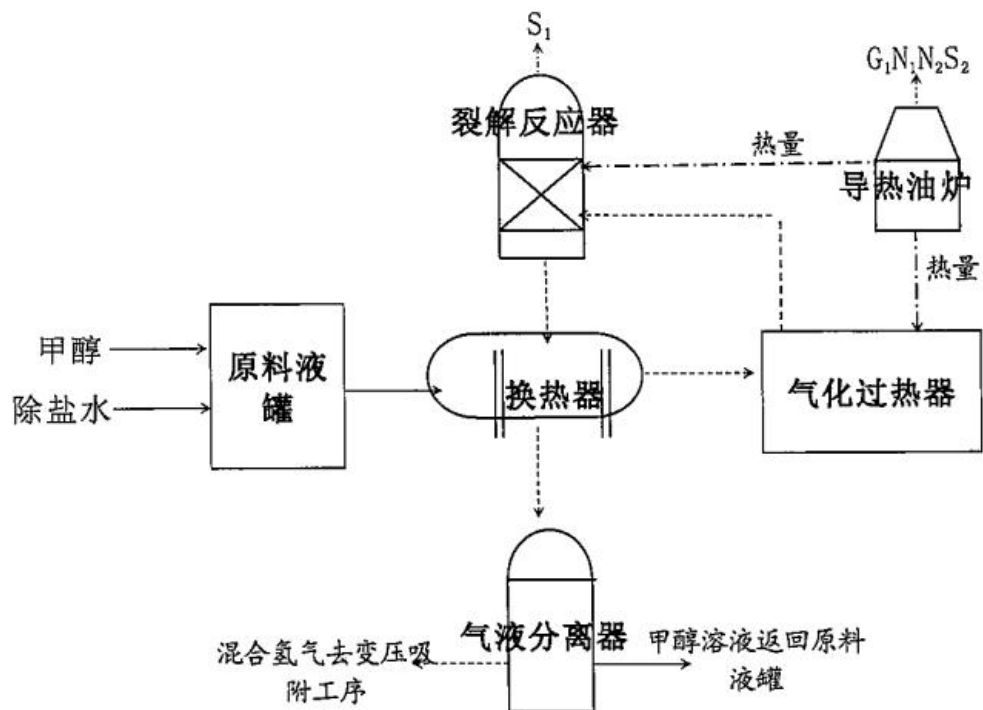


图 3-4-2 甲醇裂解制氢工艺流程及排污节点图

(2) 变压吸附氢气提纯

现有工程变压吸附设备由 4 座吸附塔组成, 4 座吸附塔交替使用, 每台吸附器均要经过吸附、均压降压一、均压降压二、顺放、逆放、均压升压二、均压升压一、终充共 8 个步骤, 经过以上 8 个过程, 即完成吸附塔一个完整的“吸附—再生”循环, 每次循环周期约 140s。上述过程由 DCS 系统自动控制完成, 变压吸附工艺流程及排污节点见图 3-4-3。

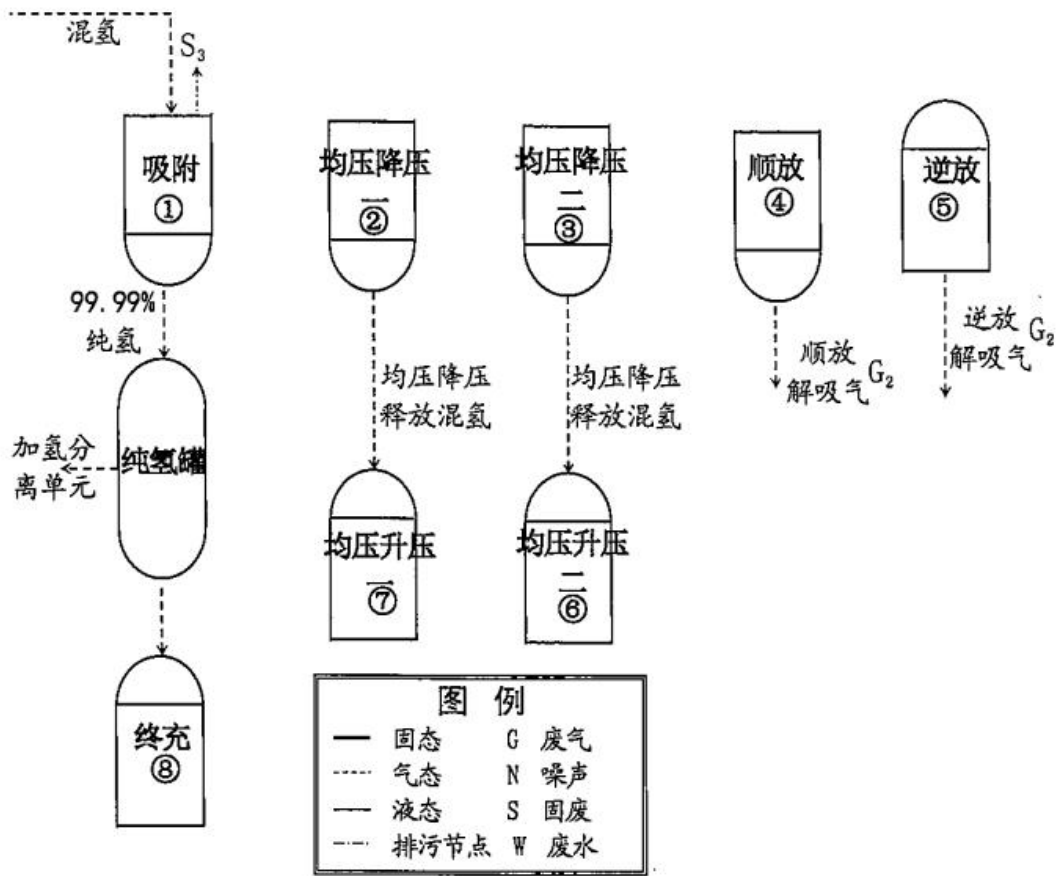


图 3-4-3 变压吸附工艺流程及排污节点图

3.4.2 脱硫单元工艺流程及排污节点

现有工程脱硫单元进料为混合碳四，混合碳四首先经水洗罐除去原料中含有的甲醇，之后进入固碱塔进行脱水，再进入脱硫塔脱除含硫物质，然后进入脱氯塔脱除含氯物质，经处理后的混合碳四进入加氢分离单元。脱硫单元工艺流程及排污节点见图 3-4-4。

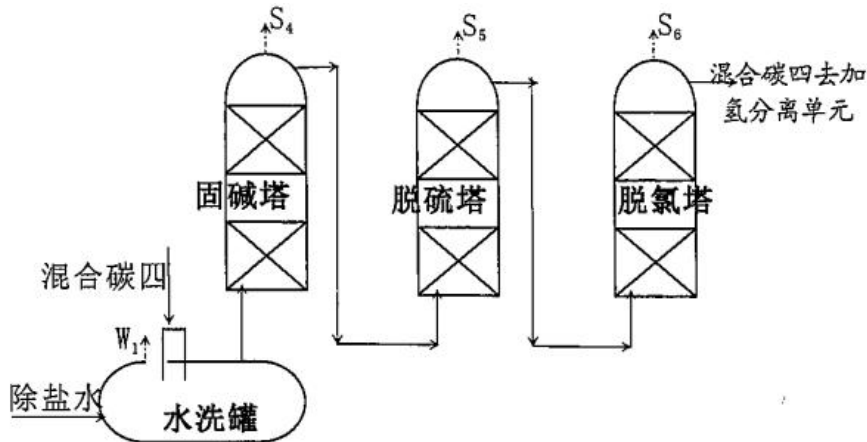


图 3-4-4 脱硫单元工艺流程及排污节点图

3.4.3 加氢分离单元工艺流程及排污节点

现有工程加氢分离单元包括脱丙烷塔、加氢反应器、脱异丁烷塔三部分。

(1) 脱丙烷塔

现有工程脱丙烷塔有75层塔盘，塔内温度和压力自上而下增加，塔底使用再沸器间接加热，热源为萃取精馏塔溶剂，热量不足时使用中压蒸汽补充供热。塔顶采出丙烷(混合少量的异丁烷)，并通过控制回流比对塔顶控温，回流罐内产生少量不凝气，采集后进入燃料气管网作为燃料使用。塔底排出脱丙烷碳四，脱丙烷碳四与进料换热后进入加氢设备。

(2) 加氢反应

脱丙烷后碳四在加氢反应器内进行丁二烯加氢反应，在反应器内，丁二烯加氢生成1-丁烯，少量的丁烯加氢生成丁烷，少量的异丁烯生成异丁烷。

(3) 脱异丁烷塔

加氢反应后碳四进入脱异丁烷塔，脱异丁烷塔为双塔结构，A塔为上塔，塔盘数量80层，自上而下编号为1-80，B塔为下塔，塔盘数量为70层，自上而下编号为81-150，A塔、B塔的温度自上而下增加，A塔顶温度58℃、压力0.68MPa，B塔底温度73℃、压力0.73MPa，B塔底部使用再沸器间接加热，热源为中压蒸汽，A塔顶采出异丁烷及过量氢气，并通过控制回流比对塔顶控温。塔底排出脱异丁烷碳四，脱异丁烷碳四送异构化单元进一步反应。加氢分离单元工艺流程及排污节点见图3-4-5。

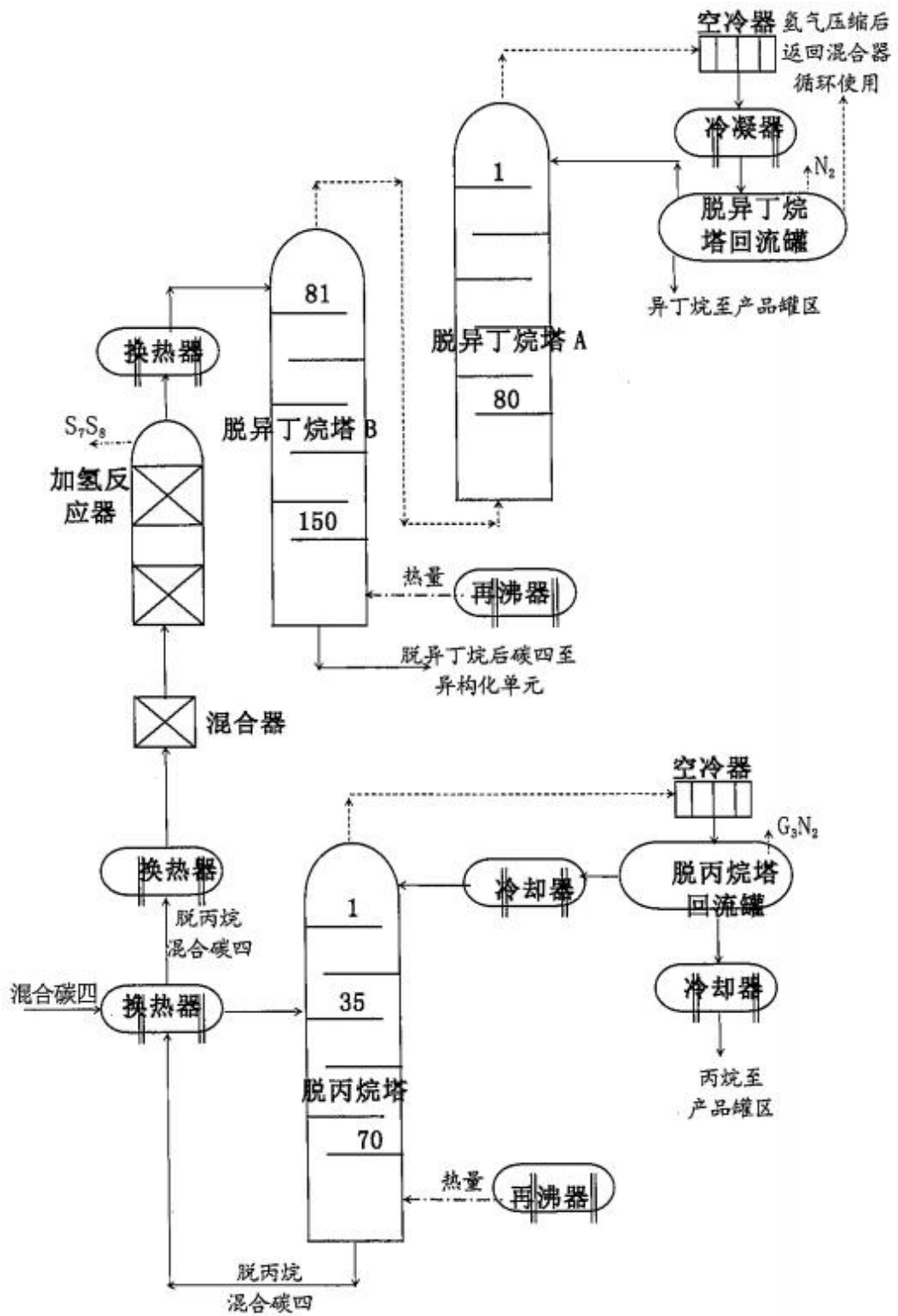


图 3-4-5 加氢分离单元工艺流程及排污节点图

3.4.4 异构化单元工艺流程及排污节点

现有工程异构化单元工艺流程包括异构化反应、产物分离、烧焦再生3部分。

(1)异构化反应

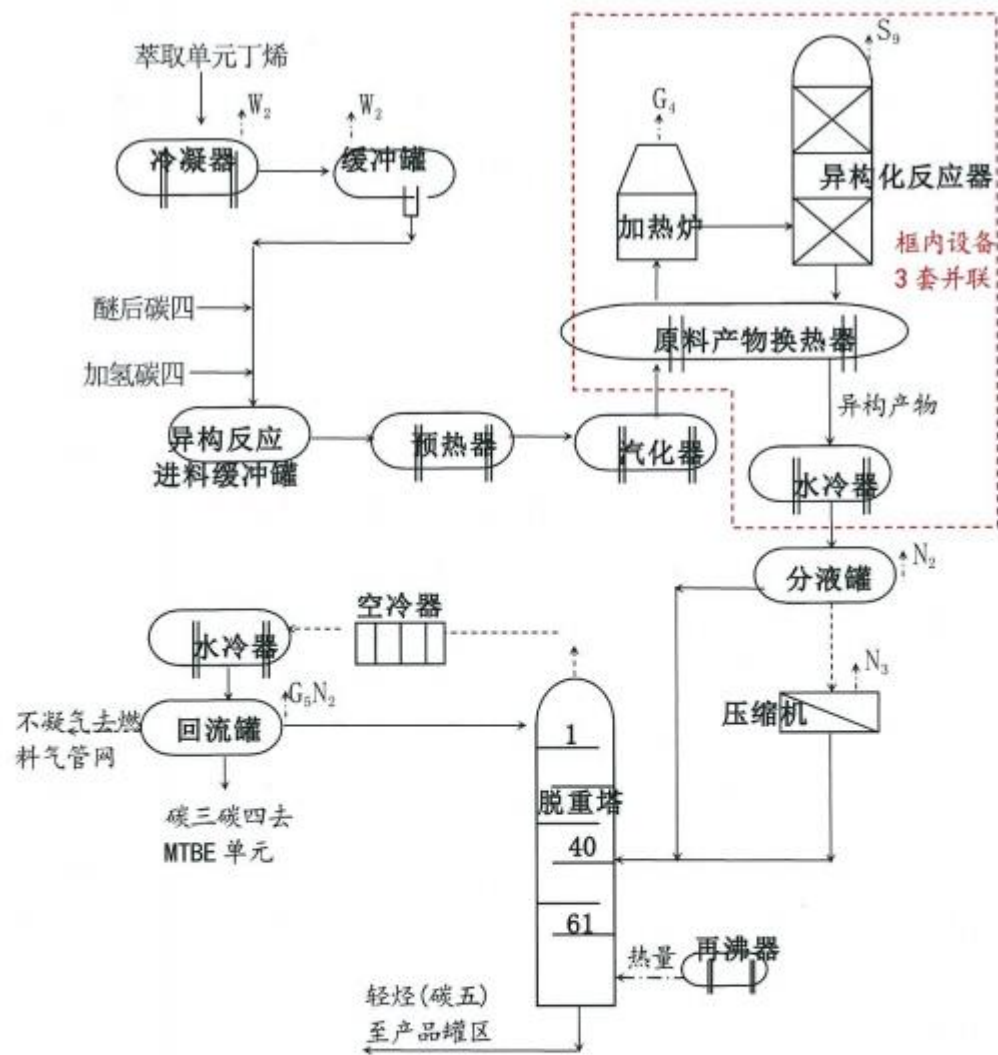
加氢后碳四进行异构化反应，进入异构化反应器的碳四包括加氢后碳四、醚后回流碳四及萃取后碳四，物料使用异构化反应加热炉加热，异构化反应器中进行丁烯异构反应，目标产物为异丁烯，现有工程异构化反应采用3条并联生产线，其中2条生产线并联操作，另1条生产线进行催化剂再生。

(2)产物分离

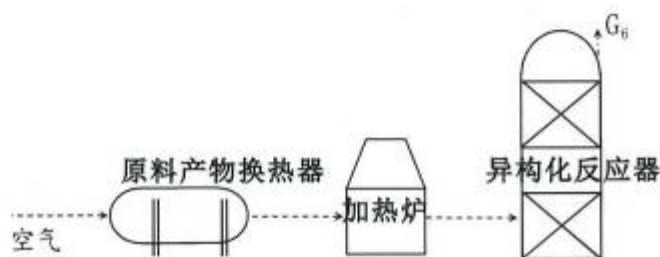
异构化后产物加压后通过脱重塔分离轻烃，脱重塔有61层塔盘，塔内温度和压力自上而下增加，塔顶温度50℃、压力0.434MPa，塔底温度138℃、压力0.458MPa，塔底使用再沸器间接加热，热源为中压蒸汽。塔顶采出碳四及以下物料，并通过控制回流比对塔顶控温，采出碳四送MTBE单元。塔底排出轻烃(碳五)。

(3)烧焦再生

异构化每隔30~40天烧焦再生一次，烧焦再生废气排入导热油炉排气筒。异构化单元工艺流程及排污节点见图3-4-6。



(a) 异构化反应及产物分离



(b) 烧焦再生

图 3-4-6 异构化单元工艺流程及排污节点图

3.4.5 MTBE单元工艺流程及排污节点

MTBE单元工艺流程包括醚化反应、甲醇回收和碳三分离3部分。

(1) 醚化反应

异构化产物中主要为异丁烯、正丁烷，进入醚化反应器后，在催化剂作用下，异丁烯与甲醇反应生成MTBE(甲基叔丁基醚)。现场布置两个醚化反应器，日常1用1备。

醚化反应后产物进入催化精馏塔，催化精馏塔有2个作用，第一是将未充分反应的异丁烯进一步反应，第二是将MTBE分离。催化精馏塔塔顶采出混合碳四和甲醇，并通过控制回流比对塔顶控温，催化精馏塔塔底采出MTBE。

(2) 甲醇回收

甲醇萃取塔使用水萃取醚化后的碳四中的甲醇，脱除甲醇后的醚化后碳四从萃取塔顶排出，甲醇水溶液自萃取塔底排出，进入甲醇回收塔回收。

甲醇回收塔利用水和甲醇的沸点差回收甲醇，塔顶采出甲醇，塔底排出洗涤水，洗涤水返回萃取塔重复使用，洗涤水水质定期检测，当不能满足洗涤要求时，外排污水处理站处理。

(3) 脱碳三塔

脱除甲醇后的醚化后碳四中含有碳三，使用脱碳三塔进行脱除。脱碳三塔与脱丙烷塔工艺类似。MTBE单元工艺流程及排污节点见图 3-4-7。

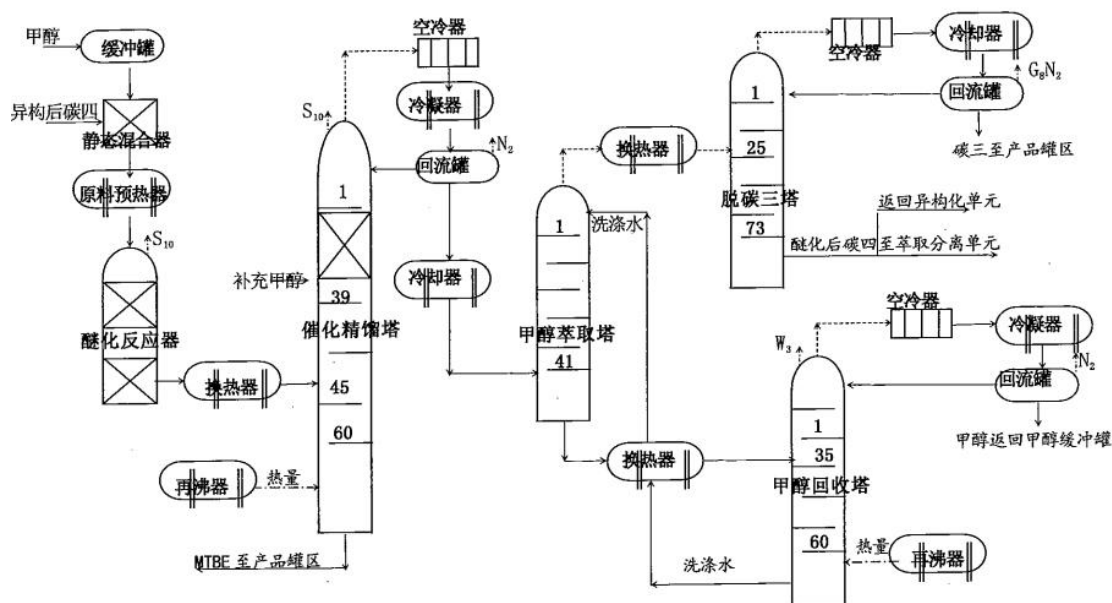


图 3-4-7 MTBE 单元工艺流程及排污节点图

3.4.6 萃取分离单元工艺流程及排污节点

萃取分离单元工艺流程包括萃取精馏塔、汽提塔、丁烯水洗塔、溶剂再生共计4部分。

(1)萃取精馏塔

萃取精馏塔主要用于丁烯和丁烷的分离。萃取精馏塔为双塔结构，A塔为下塔，用于萃取丁烯分离丁烷，B塔为上塔，用于精馏分离残留正丁烷。萃取溶剂为甲乙酮和N-甲酰吗啉混合溶剂，A塔塔顶产生正丁烷，B塔塔底液主要为溶剂和丁烯，送汽提塔分离。

(2)汽提塔

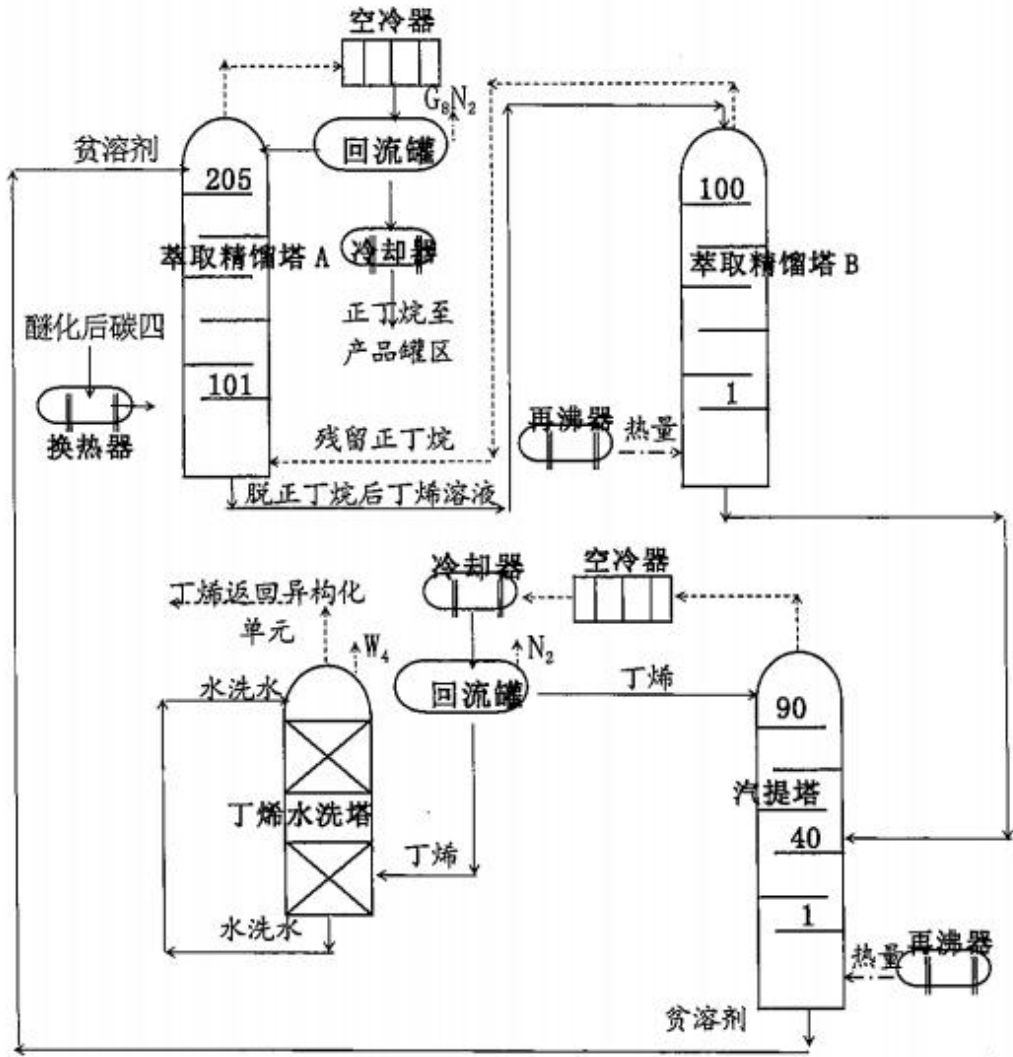
汽提塔主要用于丁烯和溶剂的分离，汽提塔顶采出丁烯，塔底采出贫溶剂后重复使用，当溶剂内重质物超过5%后送再生塔再生。

(3)丁烯水洗塔

丁烯进入丁烯水洗塔下部，水洗水由丁烯水洗塔泵加压进丁烯水洗塔上部，逆向接触水洗。

(4)溶剂再生

当溶剂中重质物含量高于5%时需要进行再生，溶剂再生采用间歇操作，每6个月再生一次，再生重质物在再生塔塔釜罐存放，再生10次后排放一次。萃取分离单元工艺流程及排污节点见图3-4-8。



(a) 萃取分离工艺流程

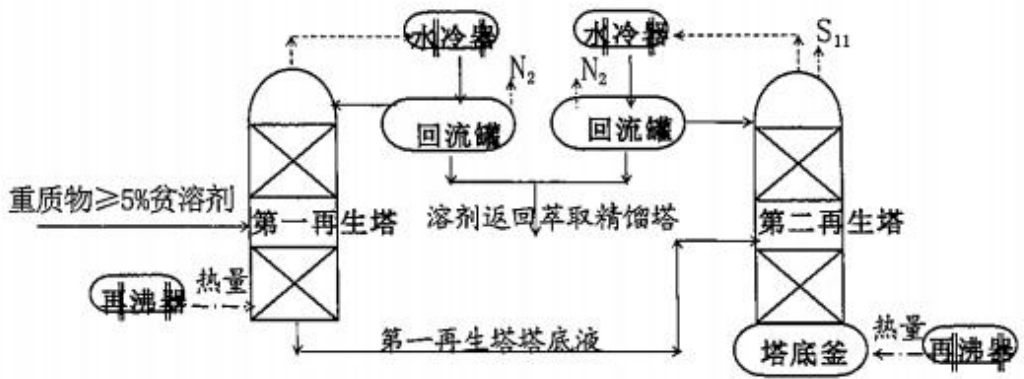


图 3-4-8 萃取分离单元工艺流程及排污节点图

3.4.7 储运及装卸工艺流程及排污节点

现有工程有 4 个罐区，分别是球罐区一、球罐区二、液体罐区和中间罐区，丙烷、碳三、混合碳四、正丁烷、异丁烷使用球罐储存，碳五使用卧式低压储

罐储存，MTBE、甲醇、装置退甲醇、不合格 MTBE、萃取溶剂使用内浮顶罐储存。

本工序主要污染源为 2#生产车间热喷废气 G12、有机锡涂料包装桶 S4 及设备噪声。

3.4.8 公辅工程工艺流程及排污节点

(1)危废暂存间

现有工程危废暂存间主要贮存废碱渣、废脱硫剂、废脱氯剂、废催化剂、溶剂再生塔底重质残渣等，危险废物在危废暂存间内分区存放，使用专用包装物密闭贮存，危废暂存间设置导流沟、集液池。

(2)火炬

现有工程在厂区西部建有 1 座封闭式圆筒型地面火炬，主要用于处理生产装置及辅助设施在开停车、检维修等非正常工况以及事故情况下排放的可燃性气体。

(3)循环冷却水站

现有工程建有 1 座 2400m³/h 循环冷却水系统，现有工程循环水量为 2050m³/h。

3.5 公用工程

(1)供电

在建工程用电由园区供电系统提供，新建 35kV 区域总变电所一座，用电量为 20664.84 万 kWh/a。

(2)供热

在建工程用热由各装置副产蒸汽及部分外购蒸汽提供，项目正常需外购蒸汽 12t/h，由园区供热管网负责提供。

(3)燃气

在建工程燃料气部分为自产干气以及制氢解析气，不足部分外购天然气（根据前述物料平衡，项目干气总产生量为 12.286 万 t/a，其中用于干气制氢 6.230 万 t/a，用于燃料气 6.056 万 t/a）。

(4)压缩空气

在建工程供风系统设置 1 台 3000Nm³/h 螺杆式空气压缩机及 1 台 3000Nm³/h 微热再生干燥器以满足全厂压缩空气需求。

(5)氮气

在建工程设置 2 套 1500Nm³/h（最大供氮能力 1600Nm³/h）制氮机组，采用变压吸附工艺，氮气纯度≥99.99%。

(6)火炬

在建工程新建高架火炬一座，烃类气体最大处理能力为 100t/h，酸性气设计最大处理能力为 6t/h。

(7)给排水

本项目新水由园区给水管网统一供应，脱盐水外购河北国华沧东发电有限公司提供的海水淡化。项目用水主要包括生产装置用水、公辅设施用水、生活用水等，新水用量为 68.62m³/h，脱盐水用量为 42.88m³/h。项目排水主要包括各生产装置排水、地面冲洗废水、循环水排水和生活污水，总外排水量为 71.17m³/h。

3.6 项目变动情况

项目建设内容与环评报告及批复文件基本一致。

4 环境保护措施监督检查清单

表 4-1 环境保护措施监督检查清单

类别	污染源	环保措施	台(套)	治理效果	投资(万元)	验收标准
废气	导热油炉烟气	低氮燃烧器+15m高排气筒	1	颗粒物 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ SO ₂ $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ NO _x $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 烟气黑度 ≤ 1 级		《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表 1 燃气锅炉排放限值(基准氧含量 3.5%)
	加热炉烟气(1#/2#/3#)	低氮燃烧器+25m高排气筒	3	颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ SO ₂ $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ NO _x $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$	—	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)及其修改单(公告 2024 年第 17 号)中表 5 大气污染物特别排放限值(基准氧含量 3%)
	装卸废气	冷凝+吸附+催化燃烧	1	非甲烷总烃 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ (去除效率 $\geq 97\%$)		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 石油化学工业其他有机废气排放口限值
	厂界无组织废气	按照《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)及其修改单(公告 2024 年第 17 号)要求控制无组织排放		颗粒物 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$ 甲醇 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$ 非甲烷总烃 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ NH ₃ $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ H ₂ S $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 臭气浓度 ≤ 20 (无量纲)	—	颗粒物满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)及其修改单(公告 2024 年第 17 号)表 7 企业边界大气污染物浓度限值, 厂界甲醇、非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 石油炼制和石油化学企业边界大气污染物浓度限值, 氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建标准

废气	厂区内无组织废气	按照《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)及其修改单(公告2024年第17号)要求控制无组织排放		-	厂区内各监测点非甲烷总烃 1h 平均浓度值 $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$, 任意一次浓度值 1h 平均浓度值 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$	-	厂区内 VOCs 无组织排放限值《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中特别排放限值要求, 同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中无组织管控要求
废水	水洗废水	排入伦特公司污水处理站处理	排入园区污水处理处理	1	—	—	—
	甲醇回收塔排水						
	萃取丁烯脱水						
	丁烯水洗塔排水						
	生活污水						
	循环冷却水系统排污水						
噪声	输送泵类		减振	6	降噪 10dB (A)	—	《危险废物贮存污染控制标准》(GB12348-2008)3 类区排放限值
固废	危险废物	甲醇裂解废催化剂	暂存于危险废物暂存间, 委托有资质单位处置			—	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
		废导热油					
		PSA 变压吸附废吸附剂 (4A 分子筛)					
		废碱渣					
		废脱硫剂					
		废脱氯剂					
		加氢反应废催化剂					
		加氢反应废瓷球					
		异构化反应器废催化剂					
		醚化反应器废催化剂					
再生塔底重质残渣							
		冷凝废油	返回装置作为原料使用				

固废	危险废物	油气回收废吸附材料	暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置			
		催化燃烧废催化剂				
		废机油				
		废油漆桶				
	废铅蓄电池					
		生活垃圾	统一收集后由环卫部门定期收集处理	—		—

表 4-2 环评批复主要内容落实情况

序号	补充环评批复主要内容	实际或落实情况
1	<p>技改项目导热油炉安装低氮燃烧器，燃烧烟气通过 1 根 15m 高排气筒排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度须满足河北省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表 1 燃气锅炉排放限值要求。</p> <p>3 台异构化反应器加热炉均安装低氮燃烧器，燃烧烟气各通过 1 根 25m 高排气筒排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物须满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)及其修改单中表 5 工艺加热炉特别排放限值要求。</p> <p>装卸废气经冷凝+吸附+催化燃烧处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，非甲烷总烃排放浓度及去除效率须满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 石油化学工业其他有机废气排放口排放限值要求。</p> <p>厂界非甲烷总烃、甲醇须满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 中石油化学企业标准限值要求，颗粒物须满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)及其修改单表 7 企业边界大气污染物浓度限值，氨、硫化氢、臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建标准。厂区内非甲烷总烃须满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中特别排放限值要求。</p>	已落实
2	<p>水洗废水、甲醇回收塔排水、萃取丁烯脱水、丁烯水洗塔排水、循环冷却水系统排污水及生活污水输送至河北伦特化工集团有限公司污水处理站处理。</p> <p>待河北海特伟业石化有限公司 200 万吨/年渣油深加工项目投入运行后，上述废水均排入海特公司自建污水处理站处理。污水处理站出水须满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)及其修改单(公告 2024 年第 17 号)中表 2 间接排放限值及河北渤投水务有限公司进水水质指标要求。</p>	已落实
3	<p>项目优先选用低噪声设备，并采取基础减振、厂区内合理布置、厂房隔声等措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准的要求。</p>	已落实
4	<p>甲醇裂解废催化剂、废导热油、PSA 变压吸附废吸附剂、废碱渣、废脱硫剂、废脱氯剂、加氢反应废催化剂、加氢反应废瓷球、异构化反应器废催化剂、醚化反应器废催化剂、再生塔底重质残渣、冷凝废油、油气回收废吸附材料、催化燃烧废催化剂均属于危险废物，须执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规定，除冷凝废油返回装置内作为原料使用，其余危险废物均暂存于危废间，定期交由有资质单位进行处置。生活垃圾收集后由环卫部门定期清运处理。</p>	已落实

5 环评主要结论及审批部门审批决定

5.1 环评主要结论

项目选址不在生态保护红线范围内，工程建设符合国家产业政策和“三线一单”及环境管控要求；项目运营期采取了有效的污染防治措施，对周围环境影响较小，满足区域环境质量改善目标管理要求；拟建工程经济技术指标满足指标要求，环境风险可防控，总量控制指标已落实，从环境保护的角度分析，项目建设可行。

5.2 环评文件批复

审批意见（沧审批环书〔2025〕4号）：河北海特伟业石化有限公司：

你公司所报《河北海特伟业石化有限公司碳四综合利用一期工程工艺优化改造项目环境影响报告书》及相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于沧州渤海新区黄骅市港城产业园区石化产业聚集区内，主要建设内容为对原有异构化联合装置和储运罐区进行改造，新增原料碳四输送泵Ⅱ、C4原料汽化器Ⅱ等20台(套)设备，优化装置内换热网络结构和生产工艺流程。项目建成后产品有：150000吨/年MTBE(甲基叔丁基醚)、52400吨/年正丁烷、125000吨/年异丁烷、2620吨/年碳三、9600吨/年丙烷、10200吨/年轻烃。

该项目已在沧州市行政审批局备案(沧审批备案〔2024〕66号)。结合项目环境影响报告书专家评审意见，我局原则同意该项目按照环境影响报告书中所列内容进行建设。

二、项目建设和运行过程中，你单位应认真落实环境影响报告书中提出的废气、废水、噪声、固体废物等各项污染防治和生态保护措施，并重点做好以下工作：

(一)加强施工期管理。制定严格的规章制度，确保各项环保措施落实到位，防止工程施工造成环境污染和生态破坏。选用低噪声施工机械，合理安排各类施工机械工作时间，确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求；有效控制施工扬尘，确保施工扬尘满足河北省地方标准《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)要求；妥善处置施工期固体废弃物。

(二)严格落实大气污染防治措施。

技改项目导热油炉安装低氮燃烧器，燃烧烟气通过 1 根 15m 高排气筒排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度须满足河北省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表 1 燃气锅炉排放限值要求。

3 台异构化反应器加热炉均安装低氮燃烧器，燃烧烟气各通过 1 根 25m 高排气筒排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物须满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)及其修改单中表 5 工艺加热炉特别排放限值要求。

装卸废气经冷凝+吸附+催化燃烧处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，非甲烷总烃排放浓度及去除效率须满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 石油化学工业其他有机废气排放口排放限值要求。

厂界非甲烷总烃、甲醇须满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 中石油化学企业标准限值要求，颗粒物须满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)及其修改单表 7 企业边界大气污染物浓度限值，氨、硫化氢、臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建标准。厂区内非甲烷总烃须满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中特别排放限值要求。

(三)严格落实水污染防治措施。

水洗废水、甲醇回收塔排水、萃取丁烯脱水、丁烯水洗塔排水、循环冷却水系统排污水及生活污水输送至河北伦特化工集团有限公司污水处理站处理。待河北海特伟业石化有限公司 200 万吨/年渣油深加工项目投入运行后，上述废水均排入海特公司自建污水处理站处理。污水处理站出水须满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)及其修改单(公告 2024 年第 17 号)中表 2 间接排放限值及河北渤投水务有限公司进水水质指标要求。

(四)严格落实噪声污染防治措施。

项目优先选用低噪声设备，并采取基础减振、厂区内合理布置、厂房隔声等措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准的要求。

(五)严格落实固体废物污染防治措施。

甲醇裂解废催化剂、废导热油、PSA 变压吸附废吸附剂、废碱渣、废脱硫剂、

废脱氯剂、加氢反应废催化剂、加氢反应废瓷球、异构化反应器废催化剂、醚化反应器废催化剂、再生塔底重质残渣、冷凝废油、油气回收废吸附材料、催化燃烧废催化剂均属于危险废物，须执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规定，除冷凝废油返回装置内作为原料使用，其余危险废物均暂存于危废间，定期交由有资质单位进行处置。生活垃圾收集后由环卫部门定期清运处理。

(六)严格落实地下水和土壤污染防治措施。对污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，落实分区防渗要求，制定地下水和土壤污染事故应急预案和监测方案。

(七)强化环境风险防范和应急措施。落实环境风险管理、事故应急防范措施，按规范建设事故水池，雨水排口设应急切断设施确保事故情况下产生的事故废水不影响到外环境。修编突发环境事件应急预案，并与当地政府及相关部门突发环境事件应急预案做好衔接，定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险。

三、全面落实报告书规定的其他环境保护措施和要求，确保项目实施后满足环境管理要求。在工程施工和运营过程中，建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。落实施工期和运营期的污染源和环境监测计划。

四、严格落实各项建设项目环境管理要求。

(一)项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，按规定进行竣工环境保护验收，经验收合格后，工程方能正式投入运营。同时，应在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求申领或变更排污许可证。

(二)本项目环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，应当依法重新报批环评文件。工程自批复之日起五年后方决定开工建设的，须将环评文件报我局重新审核。

(三)该项目日常环境监督管理工作由属地生态环境主管部门负责。你公司在接到本批复后 10 个工作日内，须将该批复和批复后的报告书分别送至沧州市生态环境局、沧州渤海新区黄骅市生态环境局，并按规定接受各级生态环境主管部门的监督检查。

6 环境保护措施落实情况

6.1 废气

(1)导热油炉产生的废气经低氮燃烧器处理后,由一根15m高排气筒DA009排放。

(2)1#加热炉产生的废气经低氮燃烧器处理后,由一根25m高排气筒DA006排放。

(3)2#加热炉产生的废气经低氮燃烧器处理后,由一根25m高排气筒DA007排放。

(4)3#加热炉产生的废气经低氮燃烧器处理后,由一根25m高排气筒DA008排放。

(5)装卸废气经冷凝+吸附+催化燃烧处理后,由1根15m高排气筒DA011排放。





6.2 废水

本项目产生的废水有水洗废水、甲醇回收塔排水、萃取丁烯脱水、丁烯水洗塔排水、生活污水、循环冷却水系统排污水，排入河北伦特化工集团有限公司污水处理站处理后排入园区污水处理厂处理。

6.2 噪声

本项目产噪设备主要为输送泵类噪声，采取选用低噪声设备、基础减振等措施进行降噪，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

6.3 固废

本项目产生的固体废物主要为甲醇裂解废催化剂、废导热油、PSA 变压吸附废吸附剂、废碱渣、废脱硫剂、废脱氯剂、加氢反应废催化剂、加氢反应废瓷球、异构化反应器废催化剂、醚化反应器废催化剂、再生塔底重质残渣、冷凝废油、油气回收废吸附材料、催化燃烧废催化剂、生活垃圾，除生活垃圾外，全部为危险废物。除冷凝废油返回装置作为原料使用外，其他危险废物采用专用容器加盖密闭存放于厂区现有危险废物暂存间，定期交有资质的危险废物处置单位处置。生活垃圾经厂区垃圾箱暂存后，由环卫部门统一处理。

7 质量控制

此次验收监测采样及样品分析均严格按照《环境空气监测质量保证手册》、《环境监测技术规范》等要求进行，实施全程序质量控制。具体质控要求如下：

1、生产处于正常，监测期间生产在大于 75%额定生产负荷的工况下稳定运行，各污染治理设施运行基本正常。

2、合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

3、废气

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测前对使用的仪器均进行流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏。

4、废水

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《地表水和污水监测技术规范》和《环境水质监测质量保证手册（第二版）》规定执行。质控采用质控样品或平行双样等，达到了每批分析样品量的 10%以上，且质控数据合格。

5、噪声

按《环境监测技术规范》有关要求，声级计测量前后均进行了校准，保证监测时数据准确有效。

6、监测分析方法采用国家颁布标准（或推荐）分析方法，监测人员经考核并有合格证，所有监测仪器经计量部门检定并在有效期内。监测数据实行三级审核制度。

8 验收监测结果及评价

8.1 验收监测期间生产工况

受委托，沧州益嘉环境监测有限公司于 2025 年 8 月 11 日、2025 年 8 月 12 日、2025 年 9 月 4 日、2025 年 9 月 6 日、2025 年 10 月 23 日、2025 年 10 月 24 日对本项目进行了验收检测。监测期间，企业生产工作处于正常，各污染治理设施运行基本正常。

8.2.1 有组织排放废气

检测项目		单位	检测结果							
检测点位		装卸车废气排气筒进口								
检测日期		2025.10.23				2025.10.24				
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值	
标干流量	Nm ³ /h	167	178	172	178	159	165	174	174	
非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	273	302	284	302	223	291	279	291	
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.046	0.054	0.049	0.054	0.035	0.048	0.049	0.049	
检测点位		装卸车废气排气筒出口 DA011								
监测日期		2025.10.23				2025.10.24				
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值	
标干流量	Nm ³ /h	194	212	203	212	189	198	206	206	
非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	6.43	5.72	6.02	6.43	6.05	5.74	5.66	6.05	
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
非甲烷总烃去除效率	%	98.0				97.7				
年排放总量	非甲烷总烃	t/a	0.015							
检测点位		导热油炉烟气排放口 DA009								
检测日期		2025.08.11				2025.08.12				
标干流量	Nm ³ /h	915	929	898	929	936	968	953	968	

含氧量	%	9.3	9.4	9.0	9.4	9.2	9.3	9.4	9.4
低浓度颗粒物实测浓度	mg/m ₃	2.6	2.1	1.9	2.6	2.0	2.6	2.2	2.6
低浓度颗粒物折算浓度	mg/m ₃	3.9	3.2	2.8	3.9	3.0	3.9	3.3	3.9
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.003
检测点位		导热油炉烟气排放口 DA009							
检测日期		2025.08.11				2025.08.12			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
标干流量	Nm ³ /h	915	929	898	929	936	968	953	968
含氧量	%	9.3	9.4	9.0	9.4	9.2	9.3	9.4	9.4
二氧化硫实测浓度	mg/m ₃	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氧化硫折算浓度	mg/m ₃	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率	kg/h	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
氮氧化物实测浓度	mg/m ₃	22	24	23	24	23	22	22	23
氮氧化物折算浓度	mg/m ₃	33	36	34	36	34	33	33	34
氮氧化物排放速率	kg/h	0.020	0.022	0.021	0.022	0.022	0.021	0.021	0.022
烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
年排放总量	低浓度颗粒物	t/a	0.032						
	二氧化硫	t/a	0.015						
	氮氧化物	t/a	0.314						
检测点位		1#加热炉烟气排放口 DA006							
监测日期		2025.08.11				2025.08.12			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
标干流量	Nm ³ /h	2980	3259	3142	3259	3013	2881	3151	3151
含氧量	%	12.0	11.7	11.9	12.0	11.8	11.6	11.7	11.8
低浓度颗粒物实测浓度	mg/m ₃	3.0	2.4	2.8	3.0	2.8	2.8	2.4	2.8
低浓度颗粒物折算浓度	mg/m ₃	6.0	4.6	5.5	6.0	5.5	5.4	4.6	5.5
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.009	0.008	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008
二氧化硫实测浓度	mg/m ₃	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氧化硫折算浓度	mg/m	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

		3							
二氧化硫排放速率	kg/h	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.005	0.005
氮氧化物实测浓度	mg/m ₃	31	30	30	31	32	30	31	32
氮氧化物折算浓度	mg/m ₃	62	58	59	62	63	57	60	63
氮氧化物排放速率	kg/h	0.092	0.098	0.094	0.098	0.096	0.086	0.098	0.098
年排放总量	低浓度颗粒物	t/a	0.123						
	二氧化硫	t/a	0.069						
	氮氧化物	t/a	1.39						
检测点位		2#加热炉烟气排放口 DA007							
监测日期		2025.08.11				2025.08.12			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
标干流量	Nm ³ /h	3248	3466	3367	3466	3367	3572	3498	3572
含氧量	%	12.3	12.2	12.5	12.5	12.3	12.1	12.4	12.4
低浓度颗粒物实测浓度	mg/m ₃	2.2	2.5	2.7	2.7	2.3	2.5	2.3	2.5
低浓度颗粒物折算浓度	mg/m ₃	4.6	5.1	5.7	5.7	4.8	5.1	4.8	5.1
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.007	0.009	0.009	0.009	0.008	0.009	0.008	0.009
二氧化硫实测浓度	mg/m ₃	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氧化硫折算浓度	mg/m ₃	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率	kg/h	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
氮氧化物实测浓度	mg/m ₃	29	30	28	30	28	30	29	30
氮氧化物折算浓度	mg/m ₃	60	61	59	61	58	61	61	61
氮氧化物排放速率	kg/h	0.094	0.104	0.094	0.104	0.094	0.107	0.101	0.107
年排放总量	低浓度颗粒物	t/a	0.123						
	二氧化硫	t/a	0.074						
	氮氧化物	t/a	1.47						
检测点位		3#加热炉烟气排放口 DA008							

监测日期		2025.08.11				2025.08.12			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
标干流量	Nm ³ /h	3955	3738	3843	3955	3756	3982	3875	3982
含氧量	%	11.3	11.0	11.5	11.5	11.3	11.2	11.5	11.5
低浓度颗粒物实测浓度	mg/m ₃	2.1	3.0	2.9	3.0	2.1	2.9	2.4	2.9
低浓度颗粒物折算浓度	mg/m ₃	3.9	5.4	5.5	5.5	3.9	5.3	4.5	5.3
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.008	0.011	0.011	0.011	0.008	0.012	0.009	0.012
检测点位		3#加热炉烟气排放口 DA008							
监测日期		2025.08.11				2025.08.12			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
标干流量	Nm ³ /h	3955	3738	3843	3955	3756	3982	3875	3982
含氧量	%	11.3	11.0	11.5	11.5	11.3	11.2	11.5	11.5
二氧化硫实测浓度	mg/m ₃	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氧化硫折算浓度	mg/m ₃	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氧化硫排放速率	kg/h	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
氮氧化物实测浓度	mg/m ₃	33	35	35	35	34	33	35	35
氮氧化物折算浓度	mg/m ₃	61	63	66	66	63	61	66	66
氮氧化物排放速率	kg/h	0.131	0.131	0.135	0.135	0.128	0.131	0.136	0.136
年排放总量	低浓度颗粒物	t/a	0.146						
	二氧化硫	t/a	0.089						
	氮氧化物	t/a	1.96						

注：“ND”表示未检出，计算二氧化硫排放速率二氧化硫浓度按检出限一半取。

8.2.2 无组织排放废气

检测项目	检测点位	检测时间	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值
总悬浮颗粒物 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	厂界下风向 1#	2025.08.11	306	334	330	314	363
		2025.08.12	363	317	343	338	
	厂界下风向 2#	2025.08.11	323	318	339	323	
		2025.08.12	330	317	326	336	
	厂界下风向 3#	2025.08.11	341	322	324	334	
		2025.08.12	316	313	344	310	
	厂界上风向 4#	2025.08.11	230	216	205	221	230
		2025.08.12	213	211	206	225	
非甲烷总烃[mg/m^3]	厂界下风向 1#	2025.10.23	1.09	1.03	0.99	1.13	1.24
		2025.10.24	0.92	0.93	0.93	0.86	
	厂界下风向 2#	2025.10.23	0.81	1.11	1.01	1.10	
		2025.10.24	0.94	0.81	1.01	0.64	
	厂界下风向 3#	2025.10.23	0.88	1.24	1.01	0.98	
		2025.10.24	1.06	0.78	0.98	1.00	
	油气回收下风向 5#	2025.10.23	1.63	1.84	1.62	1.66	2.24
		2025.10.24	2.24	1.74	1.69	1.94	
苯[mg/m^3]	厂界下风向 1#	2025.08.11	ND	ND	ND	ND	ND
		2025.08.12	ND	ND	ND	ND	
	厂界下风向 2#	2025.08.11	ND	ND	ND	ND	
		2025.08.12	ND	ND	ND	ND	
	厂界下风向 3#	2025.08.11	ND	ND	ND	ND	
		2025.08.12	ND	ND	ND	ND	
二甲苯 [mg/m^3]	厂界下风向 1#	2025.08.11	ND	ND	ND	ND	ND
		2025.08.12	ND	ND	ND	ND	
	厂界下风向 2#	2025.08.11	ND	ND	ND	ND	
		2025.08.12	ND	ND	ND	ND	
	厂界下风向 3#	2025.08.11	ND	ND	ND	ND	
		2025.08.12	ND	ND	ND	ND	

检测项目	检测点位	检测时间	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值
甲醇 [mg/m ³]	厂界下风向 1#	2025.08.11	ND	ND	ND	ND	ND
		2025.08.12	ND	ND	ND	ND	
	厂界下风向 2#	2025.08.11	ND	ND	ND	ND	
		2025.08.12	ND	ND	ND	ND	
	厂界下风向 3#	2025.08.11	ND	ND	ND	ND	
		2025.08.12	ND	ND	ND	ND	
硫化氢 [mg/m ³]	厂界下风向 1#	2025.08.11	0.008	0.011	0.010	0.009	0.011
		2025.08.12	0.008	0.007	0.010	0.009	
	厂界下风向 2#	2025.08.11	0.009	0.008	0.010	0.007	
		2025.08.12	0.009	0.011	0.010	0.009	
	厂界下风向 3#	2025.08.11	0.008	0.008	0.009	0.007	
		2025.08.12	0.008	0.009	0.010	0.009	
臭气浓度 [无量纲]	厂界下风向 1#	2025.08.11	11	12	<10	11	13
		2025.08.12	12	13	10	<10	
	厂界下风向 2#	2025.08.11	<10	<10	<10	13	
		2025.08.12	<10	13	<10	11	
	厂界下风向 3#	2025.08.11	12	<10	10	<10	
		2025.08.12	<10	<10	11	<10	
氨[mg/m ³]	厂界下风向 1#	2025.08.11	0.12	0.13	0.11	0.12	0.13
		2025.08.12	0.13	0.13	0.13	0.13	
	厂界下风向 2#	2025.08.11	0.13	0.12	0.11	0.13	
		2025.08.12	0.12	0.12	0.11	0.11	
	厂界下风向 3#	2025.08.11	0.12	0.11	0.11	0.10	
		2025.08.12	0.12	0.13	0.11	0.11	

*苯并[a]芘[mg/m ³]	厂界下风向 1#	2025.09.04	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
		2025.09.06	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
	厂界下风向 2#	2025.09.04	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
		2025.09.06	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
	厂界下风向 3#	2025.09.04	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
		2025.09.06	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L

注：“ND”表示未检出。

注：检测结果低于检出限，用检出限+L 表示

注：*代表分包项目，因本公司不具备此项目资质，监测结果由沧州渤海新区骅昶测试技术有限公司（CMA 证书编号：210312340286）提供，报告编号：HCTEST25I0073。

8.2.3 噪声

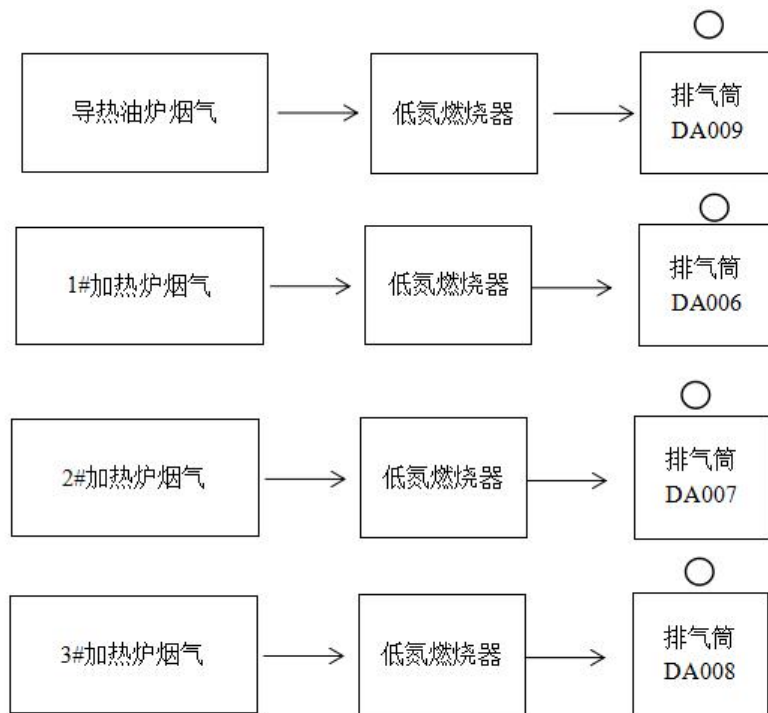
工业企业厂界环境噪声检测结果

单位：dB(A)

监测日期	监测时间	东 1#	北 2#	西 3#	标准限值	达标情况
2025.08.11	昼间	63.3	62.1	63.6	≤65dB(A)	达标
2025.08.12	夜间	52.1	52.5	51.7	≤55dB(A)	达标
2025.08.11	昼间	61.2	62.9	61.9	≤65dB(A)	达标
2025.08.12	夜间	52.7	50.6	51.4	≤55dB(A)	达标

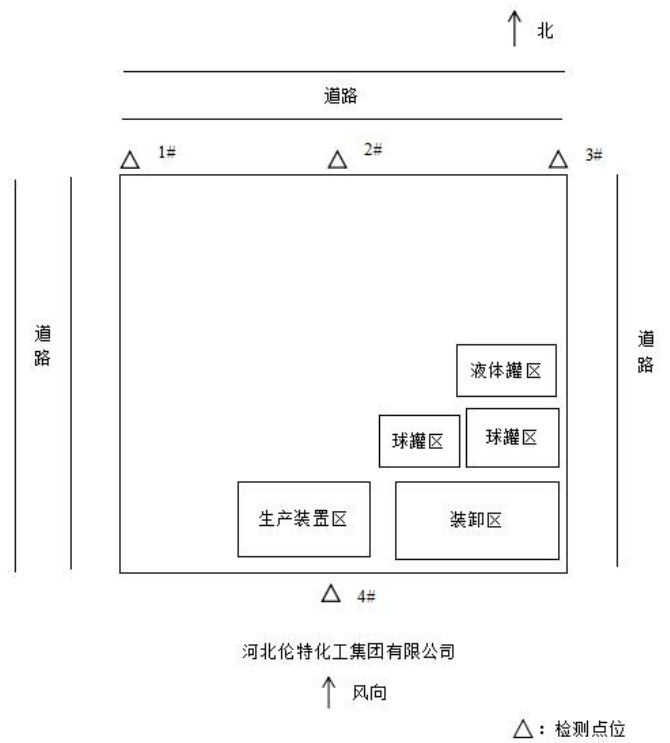
注：厂界外 1 米布设检测点位，南厂界不具备检测条件，执行 GB12348-2008 表 1 中 3 类标准。

检测点位图:



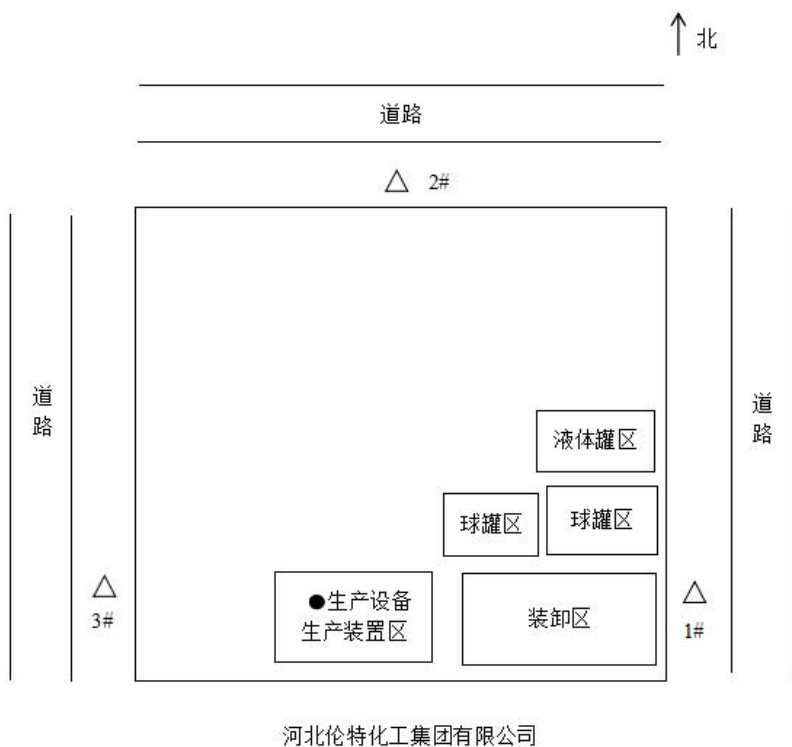
○：检测点位

有组织废气检测点位示意图



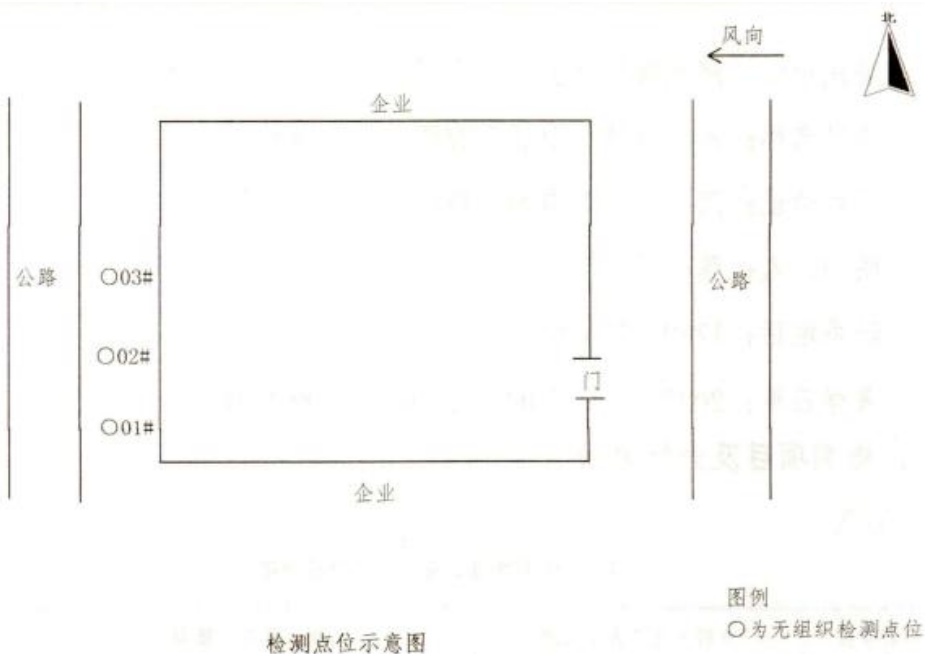
△：检测点位

无组织废气检测点位示意图



△：检测点位
●：噪声源

噪声检测点位示意图



苯并[a]芘检测点位示意图

9 环境管理状况及监测计划

9.1 环保机构及制度建设

企业环保工作直接由安全环保部门负责。建设合理规范的环保制度，安排员工定期检查和维护环保设施，并保证环保设备的正常使用；积极普及环保知识，提高员工的环保意识。

9.2 环境检测能力

河北海特伟业石化有限公司不具备环境检测能力，需要委托有资质的第三方定期进行环境监测。

10 结论

河北海特伟业石化有限公司碳四综合利用一期工程工艺优化改造项目建设符合国家产业政策，项目基本落实了环评报告书及其批复中的要求，并与主体工程同时投产使用，验收监测报告表明项目各项污染物排放指标均符合国家和地方相关标准要求，项目基本满足环保验收条件。

沧州市行政审批局

沧审批环书（2025）4号

沧州市行政审批局

关于河北海特伟业石化有限公司碳四综合利用 一期工程工艺优化改造项目环境影响报告书的 批复

河北海特伟业石化有限公司：

你公司所报《河北海特伟业石化有限公司碳四综合利用一期工程工艺优化改造项目环境影响报告书》及相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于沧州渤海新区黄骅市港城产业园区石化产业聚集区内，主要建设内容为对原有异构化联合装置和储运罐区进行改造，新增原料碳四输送泵Ⅱ、C4原料汽化器Ⅱ等20台（套）设备，优化装置内换热网络结构和生产工艺流程。项目建成后产品有：150000吨/年MTBE（甲基叔丁基醚）、52400吨/年正丁烷、125000吨/年异丁烷、2620吨/年碳三、9600吨/年丙烷、10200吨/年轻烃。

该项目已在沧州市行政审批局备案（沧审批备案（2024）66号）。结合项目环境影响报告书专家评审意见，我局原则同意该项目按照环境影响报告书中所列内容进行建设。

二、项目建设和运行过程中，你单位应认真落实环境影响报告书中提出的废气、废水、噪声、固体废物等各项污染防治和生态保护措施，并重点做好以下工作：

（一）加强施工期管理。制定严格的规章制度，确保各项环保措施落实到位，防止工程施工造成环境污染和生态破坏。选用低噪声施工机械，合理安排各类施工机械工作时间，确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求；有效控制施工扬尘，确保施工扬尘满足河北省地方标准《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）要求；妥善处置施工期固体废弃物。

（二）严格落实大气污染防治措施。

技改项目导热油炉安装低氮燃烧器，燃烧烟气通过1根15m高排气筒排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度须满足河北省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1燃气锅炉排放限值要求。

3台异构化反应器加热炉均安装低氮燃烧器，燃烧烟气各通过1根25m高排气筒排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物须满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单中表5工艺加热炉特别排放限值要求。

装卸废气经冷凝+吸附+催化燃烧处理后通过1根15m高排气筒排放，非甲烷总烃排放浓度及去除效率须满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1石油化学工业其他有机废气排放口排放限值要求。

厂界非甲烷总烃、甲醇须满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2中石油化学企业标准限值要求，颗粒物须满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单表7企业边界大气污染物浓度限值，氨、硫化氢、臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准。厂区内非甲烷总烃须满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中特别排放限值要求。

（三）严格落实水污染防治措施。

水洗废水、甲醇回收塔排水、萃取丁烯脱水、丁烯水洗塔排水、循环冷却水系统排污水及生活污水输送至河北伦特化工集团有限公司污水处理站处理。待河北海特伟业石化有限公司200万吨/年渣油深加工项目投入运行后，上述废水均排入海特公司自建污水处理站处理。污水处理站出水须满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）及其修改单（公告2024年第17号）中表2间接排放限值及河北渤投水务有限公司进水水质指标要求。

（四）严格落实噪声污染防治措施。

项目优先选用低噪声设备，并采取基础减振、厂区内合理布置、厂房隔声等措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。

（五）严格落实固体废物污染防治措施。

甲醇裂解废催化剂、废导热油、PSA变压吸附废吸附剂、废

碱渣、废脱硫剂、废脱氯剂、加氢反应废催化剂、加氢反应废瓷球、异构化反应器废催化剂、醚化反应器废催化剂、再生塔底重质残渣、冷凝废油、油气回收废吸附材料、催化燃烧废催化剂均属于危险废物，须执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定，除冷凝废油返回装置内作为原料使用，其余危险废物均暂存于危废间，定期交由有资质单位进行处置。生活垃圾收集后由环卫部门定期清运处理。

（六）严格落实地下水和土壤污染防治措施。对污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，落实分区防渗要求，制定地下水和土壤污染事故应急预案和监测方案。

（七）强化环境风险防范和应急措施。落实环境风险管理、事故应急防范措施，按规范建设事故水池，雨水排口设应急切断设施确保事故情况下产生的事故废水不影响到外环境。修编突发环境事件应急预案，并与当地政府及相关部门突发环境事件应急预案做好衔接，定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险。

三、全面落实报告书规定的其他环境保护措施和要求，确保项目实施后满足环境管理要求。在工程施工和运营过程中，建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。落实施工期和运营期的污染源和环境监测计划。

四、严格落实各项建设项目环境管理要求。

（一）项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体

工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，按规定进行竣工环境保护验收，经验收合格后，工程方能正式投入运营。同时，应在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求申领或变更排污许可证。

（二）本项目环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，应当依法重新报批环评文件。工程自批复之日起五年后方决定开工建设的，须将环评文件报我局重新审核。

（三）该项目日常环境监督管理工作由属地生态环境主管部门负责。你公司在接到本批复后10个工作日内，须将该批复和批复后的报告书分别送至沧州市生态环境局、沧州渤海新区黄骅市生态环境局，并按规定接受各级生态环境主管部门的监督检查。



附件 2：检测报告



250312342266
有效期至2031年04月07日止

No: YJ202508042 (W)

检测报告

委托单位：河北海特伟业石化有限公司

检测单位：沧州益嘉环境监测有限公司

检测类别：验收检测

项目名称：河北海特伟业石化有限公司碳四综合利用
一期工程工艺优化改造项目验收检测



沧州益嘉环境监测有限公司

2025年10月30日



报告编号: YJ202508042 (W)



注意事项:

- 1、报告无“CMA 章”和我单位“检验检测专用章”无效。
- 2、复制报告未重新加盖检验检测专用章或检测单位公章无效；
- 3、报告无编制、审核、批准人签字无效、无骑缝章无效。
- 4、报告涂改无效。
- 5、委托检测的数据，结果仅证明样品所检测项目的符合性情况。委托检测报告中的第三方信息由委托方提供并对其真实性负责。
- 6、检测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向检验机构提出。逾期不予受理。
- 7、自报告签发之日起，我公司将对由申请人提供的样品进行保存，如无特别书面约定，保存期为 30 天，超过 30 天保存期或特别约定的保存期，我公司有权按规定单方面处理样品。



联系方式:

地址: 河北省沧州市渤海新区南大港产业园区高新技术工业聚集区三纬路与二经路交叉口南行 50 米路东

电话: 0317-5688101

邮政编码: 061103



报告编号: YJ202508042 (W)

一、概况

委托单位	河北海特伟业石化有限公司		检测目的	验收检测
委托单位地址	沧州渤海新区南疏港路北侧伦特办公楼		采样方式	自行采样
联系人	熊心同		联系电话	17800378635
分析人员	吕丽、陈桃、刘蕊、李春悦、温月鑫、杨怀柔、任婷婷、田炳贞、陈云梦、刘孟姣、冯凤宁、郑雨、刘月		采样人员	马筠皓、刘丰硕、张恩斌、刘勇、董兆星、刘俊邦、王俊清、李建儒、刘海胜、李晓和、刘振亮、付小帅、李俊俊、徐清波、左浩达
分析日期	2025.08.11-2025.08.14 2025.10.24-2025.10.25		采样日期	2025.08.11-2025.08.12 2025.09.04、2025.09.06 2025.10.23-2025.10.24
工况	2025.08.11	2025.08.12	2025.10.23	2025.10.24
	54%	54%	52%	52%

二、样品信息

1、无组织排放废气

检测项目	采样日期	采样点位	样品描述	检测频次
总悬浮颗粒物	2025.08.11 2025.08.12	厂界下风向 1#、2#、3#	滤膜完好	4次/天, 共2天
臭气浓度			真空瓶完好	
氨			吸收瓶完好	
硫化氢			吸收瓶完好	
苯			活性炭管完好	
二甲苯			活性炭管完好	
甲醇			气袋完好	
总悬浮颗粒物		厂界上风向 4#	滤膜完好	
*苯并[a]芘	2025.09.04 2025.09.06	厂界下风向	超细玻璃纤维滤膜完整无破损	
非甲烷总烃	2025.10.23	厂界下风向 1#、2#、3#	气袋完好	
非甲烷总烃	2025.10.24	油气回收下风向 5#	气袋完好	

报告编号: YJ202508042 (W)

2、有组织排放废气

检测项目	采样日期	采样点位	样品描述	检测频次
低浓度颗粒物	2025.08.11 2025.08.12	导热油炉烟气排放口 DA009	采样头完好	3次/天, 共2天
		1#加热炉烟气排放口 DA006		
		2#加热炉烟气排放口 DA007		
		3#加热炉烟气排放口 DA008		
非甲烷总烃	2025.10.23	装卸车废气排气筒进口	气袋完好	
非甲烷总烃	2025.10.24	装卸车废气排气筒出口 DA011	气袋完好	

三、检测项目、分析方法及仪器设备

1、无组织排放废气

检测项目	分析方法及标准代号	仪器名称及型号/编号	检出限
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	电子天平/AG105/YQ-206-04 恒温恒湿室 /TAC0608CVH-1.10/YQ-305-01	7 μ g/m ³
甲醇	《固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法》HJ/T 33-1999	气相色谱仪 /GC9790Plus/YQ-201-01	2mg/m ³
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	可见分光光度计/722S/YQ-209-01	0.01mg/m ³
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法(B)	可见分光光度计/722S/YQ-209-02	0.001mg/m ³
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	真空瓶	--
苯、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	气相色谱仪 /GC9790Plus/YQ-201-01	1.5 \times 10 ⁻³ mg/m ³
*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	ZR-3924 型环境空气颗粒物综合采样器/HCCS YQ 2164/2166/2162/2163 ZR-3922 型环境空气颗粒物综合采样器/HCCS/YQ 2127 LC-2050C 型液相色谱仪 HCCS/YQ 1059	1.3ng/m ³
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	气相色谱仪/GC9790/YQ-201-02	0.07mg/m ³ (以碳计)

2、有组织排放废气

检测项目	分析方法及标准代号	仪器名称及型号/编号	检出限
低浓度颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物测定 重量法》HJ 836-2017	电子天平/MS105DU/YQ-206-02 恒温恒湿室 /TAC0608CVH-1.10/YQ-305-01	1.0mg/m ³
烟气黑度	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》HJ/T 398-2007	林格曼烟气黑度图 /JCP-HB/YQ-120-01	--
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	自动烟尘烟气测试仪 /GH-60E/YQ-107-03	3mg/m ³
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	自动烟尘烟气测试仪 /GH-60E/YQ-107-04 大流量低浓度烟尘烟气测试仪 /3012H-D/YQ-107-08	
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	气相色谱仪/GC9790/YQ-201-02	0.07mg/m ³ (以碳计)

3、噪声

检测项目	分析方法及标准代号	仪器名称及型号/编号	检出限
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	多功能声级计/AWA5688/YQ-104-03 声校准器/AWA6021A/YQ-105-01 三杯风向风速表/DEM6/YQ-106-02	--

四、检测结果

1、无组织排放废气

检测项目	检测点位	检测结果				
		1	2	3	4	最大值
总悬浮颗粒物 (μg/m ³) 2025.08.11	厂界下风向 1#	306	334	330	314	341
	厂界下风向 2#	323	318	339	323	
	厂界下风向 3#	341	322	324	334	
	厂界上风向 4#	230	216	205	221	230
甲醇 (mg/m ³) 2025.08.11	厂界下风向 1#	ND	ND	ND	ND	ND
	厂界下风向 2#	ND	ND	ND	ND	
	厂界下风向 3#	ND	ND	ND	ND	

检测项目	检测点位	检测结果				最大值
		1	2	3	4	
氨 (mg/m ³) 2025.08.11	厂界下风向 1#	0.12	0.13	0.11	0.12	0.13
	厂界下风向 2#	0.13	0.12	0.11	0.13	
	厂界下风向 3#	0.12	0.11	0.11	0.10	
硫化氢 (mg/m ³) 2025.08.11	厂界下风向 1#	0.008	0.011	0.010	0.009	0.011
	厂界下风向 2#	0.009	0.008	0.010	0.007	
	厂界下风向 3#	0.008	0.008	0.009	0.007	
臭气浓度 (无量纲) 2025.08.11	厂界下风向 1#	11	12	<10	11	13
	厂界下风向 2#	<10	<10	<10	13	
	厂界下风向 3#	12	<10	10	<10	
苯 (mg/m ³) 2025.08.11	厂界下风向 1#	ND	ND	ND	ND	ND
	厂界下风向 2#	ND	ND	ND	ND	
	厂界下风向 3#	ND	ND	ND	ND	
二甲苯 (mg/m ³) 2025.08.11	厂界下风向 1#	ND	ND	ND	ND	ND
	厂界下风向 2#	ND	ND	ND	ND	
	厂界下风向 3#	ND	ND	ND	ND	
*苯并[a]芘 (ng/m ³) 2025.09.04	厂界下风向 1#	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
	厂界下风向 2#	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	
	厂界下风向 3#	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2025.10.23	厂界下风向 1#	1.09	1.03	0.99	1.13	1.24
	厂界下风向 2#	0.81	1.11	1.01	1.10	
	厂界下风向 3#	0.88	1.24	1.01	0.98	
	油气回收下风向 5#	1.63	1.84	1.62	1.66	1.84
总悬浮颗粒物 (μg/m ³) 2025.08.12	厂界下风向 1#	363	317	343	338	363
	厂界下风向 2#	330	317	326	336	
	厂界下风向 3#	316	313	344	310	
	厂界上风向 4#	213	211	206	225	225

检测项目	检测点位	检测结果				最大值
		1	2	3	4	
甲醇 (mg/m ³) 2025.08.12	厂界下风向 1#	ND	ND	ND	ND	ND
	厂界下风向 2#	ND	ND	ND	ND	
	厂界下风向 3#	ND	ND	ND	ND	
氨 (mg/m ³) 2025.08.12	厂界下风向 1#	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
	厂界下风向 2#	0.12	0.12	0.11	0.11	
	厂界下风向 3#	0.12	0.13	0.11	0.11	
硫化氢 (mg/m ³) 2025.08.12	厂界下风向 1#	0.008	0.007	0.010	0.009	0.011
	厂界下风向 2#	0.009	0.011	0.010	0.009	
	厂界下风向 3#	0.008	0.009	0.010	0.009	
臭气浓度 (无量纲) 2025.08.12	厂界下风向 1#	12	13	10	<10	13
	厂界下风向 2#	<10	13	<10	11	
	厂界下风向 3#	<10	<10	11	<10	
苯 (mg/m ³) 2025.08.12	厂界下风向 1#	ND	ND	ND	ND	ND
	厂界下风向 2#	ND	ND	ND	ND	
	厂界下风向 3#	ND	ND	ND	ND	
二甲苯 (mg/m ³) 2025.08.12	厂界下风向 1#	ND	ND	ND	ND	ND
	厂界下风向 2#	ND	ND	ND	ND	
	厂界下风向 3#	ND	ND	ND	ND	
*苯并[a]芘 (ng/m ³) 2025.09.06	厂界下风向 1#	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
	厂界下风向 2#	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	
	厂界下风向 3#	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2025.10.24	厂界下风向 1#	0.92	0.93	0.93	0.86	1.06
	厂界下风向 2#	0.94	0.81	1.01	0.64	
	厂界下风向 3#	1.06	0.78	0.98	1.00	
	油气回收下风向 5#	2.24	1.74	1.69	1.94	2.24

注: “ND”表示未检出。

注: 检测结果低于检出限, 用检出限+L 表示

注: *代表分包项目, 因本公司不具备此项目资质, 检测结果由沧州渤海新区骅昶测试技术有限公司 (CMA 证书编号: 210312340286) 提供, 报告编号: HCTEST2510073。

2、有组织排放废气

检测点位 及时间	检测项目	单位	检测结果			
			1	2	3	最大值
导热油炉烟气排放 口 DA009 (排气筒高 度 15m) 2025.08.11	排气量	Nm ³ /h	915	929	898	929
	氧含量	%	9.3	9.4	9.0	9.4
	低浓度颗粒物 实测浓度	mg/m ³	2.6	2.1	1.9	2.6
	低浓度颗粒物 折算浓度	mg/m ³	3.9	3.2	2.8	3.9
	低浓度颗粒物 排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002
	二氧化硫实测 浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
	二氧化硫折算 浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
	二氧化硫排放 速率	kg/h	0.001	0.001	0.001	0.001
	氮氧化物实测 浓度	mg/m ³	22	24	23	24
	氮氧化物折算 浓度	mg/m ³	33	36	34	36
	氮氧化物排放 速率	kg/h	0.020	0.022	0.021	0.022
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1
1#加热炉烟气排放 口 DA006 (排气筒高 度 25m) 2025.08.11	排气量	Nm ³ /h	2980	3259	3142	3259
	氧含量	%	12.0	11.7	11.9	12.0
	低浓度颗粒物 实测浓度	mg/m ³	3.0	2.4	2.8	3.0
	低浓度颗粒物 折算浓度	mg/m ³	6.0	4.6	5.5	6.0
	低浓度颗粒物 排放速率	kg/h	0.009	0.008	0.009	0.009
	二氧化硫实测 浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
	二氧化硫折算 浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
	二氧化硫排放 速率	kg/h	0.004	0.005	0.005	0.005

检测点位 及时间	检测项目	单位	检测结果			
			1	2	3	最大值
1#加热炉烟气排放 口 DA006 (排气筒高 度 25m) 2025.08.11	氮氧化物实测 浓度	mg/m ³	31	30	30	31
	氮氧化物折算 浓度	mg/m ³	62	58	59	62
	氮氧化物排放 速率	kg/h	0.092	0.098	0.094	0.098
2#加热炉烟气排放 口 DA007 (排气筒高 度 25m) 2025.08.11	排气量	Nm ³ /h	3248	3466	3367	3466
	氧含量	%	12.3	12.2	12.5	12.5
	低浓度颗粒物 实测浓度	mg/m ³	2.2	2.5	2.7	2.7
	低浓度颗粒物 折算浓度	mg/m ³	4.6	5.1	5.7	5.7
	低浓度颗粒物 排放速率	kg/h	0.007	0.009	0.009	0.009
	二氧化硫实测 浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
	二氧化硫折算 浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
	二氧化硫排放 速率	kg/h	0.005	0.005	0.005	0.005
	氮氧化物实测 浓度	mg/m ³	29	30	28	30
	氮氧化物折算 浓度	mg/m ³	60	61	59	61
	氮氧化物排放 速率	kg/h	0.094	0.104	0.094	0.104
	3#加热炉烟气排放 口 DA008 (排气筒高 度 25m) 2025.08.11	排气量	Nm ³ /h	3955	3738	3843
氧含量		%	11.3	11.0	11.5	11.5
低浓度颗粒物 实测浓度		mg/m ³	2.1	3.0	2.9	3.0
低浓度颗粒物 折算浓度		mg/m ³	3.9	5.4	5.5	5.5
低浓度颗粒物 排放速率		kg/h	0.008	0.011	0.011	0.011

检测点位 及时间	检测项目	单位	检测结果			
			1	2	3	最大值
3#加热炉烟气排放 口 DA008 (排气筒高 度 25m) 2025.08.11	二氧化硫实测 浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
	二氧化硫折算 浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
	二氧化硫排放 速率	kg/h	0.006	0.006	0.006	0.006
	氮氧化物实测 浓度	mg/m ³	33	35	35	35
	氮氧化物折算 浓度	mg/m ³	61	63	66	66
	氮氧化物排放 速率	kg/h	0.131	0.131	0.135	0.135
装卸车废气排气筒 进口 2025.10.23	排气量	Nm ³ /h	167	178	172	178
	非甲烷总烃排 放浓度	mg/m ³	273	302	284	302
	非甲烷总烃排 放速率	kg/h	0.046	0.054	0.049	0.054
装卸车废气排气筒 出口 DA011 (排气筒 高度 15m) 2025.10.23	排气量	Nm ³ /h	194	212	203	212
	非甲烷总烃排 放浓度	mg/m ³	6.43	5.72	6.02	6.43
	非甲烷总烃排 放速率	kg/h	0.001	0.001	0.001	0.001
	非甲烷总烃去 除效率	%	98.0			
导热油炉烟气排放 口 DA009 (排气筒高 度 15m) 2025.08.12	排气量	Nm ³ /h	936	968	953	968
	氧含量	%	9.2	9.3	9.4	9.4
	低浓度颗粒物 实测浓度	mg/m ³	2.0	2.6	2.2	2.6
	低浓度颗粒物 折算浓度	mg/m ³	3.0	3.9	3.3	3.9
	低浓度颗粒物 排放速率	kg/h	0.002	0.003	0.002	0.003

检测点位 及时间	检测项目	单位	检测结果			
			1	2	3	最大值
导热油炉烟气排放 口 DA009 (排气筒高 度 15m) 2025.08.12	二氧化硫实测 浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
	二氧化硫折算 浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
	二氧化硫排放 速率	kg/h	0.001	0.001	0.001	0.001
	氮氧化物实测 浓度	mg/m ³	23	22	22	23
	氮氧化物折算 浓度	mg/m ³	34	33	33	34
	氮氧化物排放 速率	kg/h	0.022	0.021	0.021	0.022
	烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1
1#加热炉烟气排放 口 DA006 (排气筒高 度 25m) 2025.08.12	排气量	Nm ³ /h	3013	2881	3151	3151
	氧含量	%	11.8	11.6	11.7	11.8
	低浓度颗粒物 实测浓度	mg/m ³	2.8	2.8	2.4	2.8
	低浓度颗粒物 折算浓度	mg/m ³	5.5	5.4	4.6	5.5
	低浓度颗粒物 排放速率	kg/h	0.008	0.008	0.008	0.008
	二氧化硫实测 浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
	二氧化硫折算 浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
	二氧化硫排放 速率	kg/h	0.005	0.004	0.005	0.005
	氮氧化物实测 浓度	mg/m ³	32	30	31	32
	氮氧化物折算 浓度	mg/m ³	63	57	60	63
	氮氧化物排放 速率	kg/h	0.096	0.086	0.098	0.098

检测点位 及时间	检测项目	单位	检测结果			
			1	2	3	最大值
2#加热炉烟气排放 口 DA007 (排气筒高 度 25m) 2025.08.12	排气量	Nm ³ /h	3367	3572	3498	3572
	氧含量	%	12.3	12.1	12.4	12.4
	低浓度颗粒物 实测浓度	mg/m ³	2.3	2.5	2.3	2.5
	低浓度颗粒物 折算浓度	mg/m ³	4.8	5.1	4.8	5.1
	低浓度颗粒物 排放速率	kg/h	0.008	0.009	0.008	0.009
	二氧化硫实测 浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
	二氧化硫折算 浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
	二氧化硫排放 速率	kg/h	0.005	0.005	0.005	0.005
	氮氧化物实测 浓度	mg/m ³	28	30	29	30
	氮氧化物折算 浓度	mg/m ³	58	61	61	61
	氮氧化物排放 速率	kg/h	0.094	0.107	0.101	0.107
3#加热炉烟气排放 口 DA008 (排气筒高 度 25m) 2025.08.12	排气量	Nm ³ /h	3756	3982	3875	3982
	氧含量	%	11.3	11.2	11.5	11.5
	低浓度颗粒物 实测浓度	mg/m ³	2.1	2.9	2.4	2.9
	低浓度颗粒物 折算浓度	mg/m ³	3.9	5.3	4.5	5.3
	低浓度颗粒物 排放速率	kg/h	0.008	0.012	0.009	0.012
	二氧化硫实测 浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
	二氧化硫折算 浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
	二氧化硫排放 速率	kg/h	0.006	0.006	0.006	0.006

报告编号: YJ202508042 (W)

检测点位 及时间	检测项目	单位	检测结果			
			1	2	3	最大值
3#加热炉烟气排放 口 DA008 (排气筒高 度 25m) 2025.08.12	氮氧化物实测 浓度	mg/m ³	34	33	35	35
	氮氧化物折算 浓度	mg/m ³	63	61	66	66
	氮氧化物排放 速率	kg/h	0.128	0.131	0.136	0.136
装卸车废气排气筒 进口 2025.10.24	排气量	Nm ³ /h	159	165	174	174
	非甲烷总烃排 放浓度	mg/m ³	223	291	279	291
	非甲烷总烃排 放速率	kg/h	0.035	0.048	0.049	0.049
装卸车废气排气筒 出口 DA011 (排气筒 高度 15m)2025.10.24	排气量	Nm ³ /h	189	198	206	206
	非甲烷总烃排 放浓度	mg/m ³	6.05	5.74	5.66	6.05
	非甲烷总烃排 放速率	kg/h	0.001	0.001	0.001	0.001
	非甲烷总烃去 除效率	%	97.7			

注: "ND"表示未检出, 计算二氧化硫排放速率二氧化硫浓度按检出限一半取值。

3、噪声

单位: dB (A)

检测项目	检测时间	检测结果		
		东 1#	北 2#	西 3#
工业企业厂界 环境噪声	2025.08.11 昼间	63.3	62.1	63.6
	2025.08.11 夜间	52.1	52.5	51.7
	2025.08.12 昼间	61.2	62.9	61.9
	2025.08.12 夜间	52.7	50.6	51.4

注: 南厂界不具备检测条件。

附图 1: 有组织排放废气检测点位示意图

附图 2: 无组织排放废气检测点位示意图

附图 3: 噪声检测点位示意图

附图 4: 苯并[a]芘检测点位示意图

-----以下空白-----

报告编写: 温月鑫

审

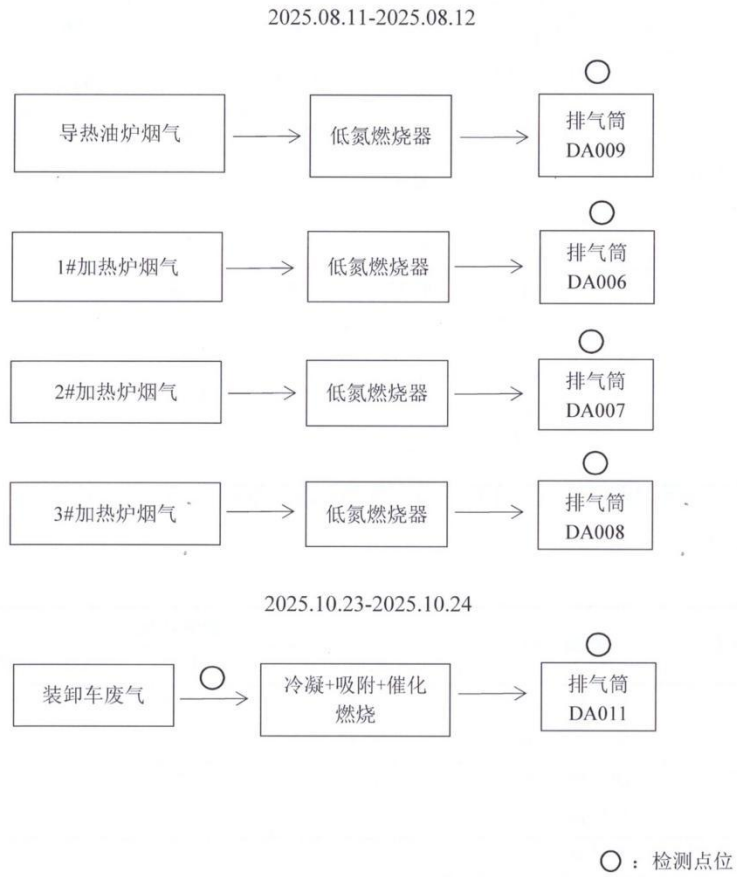
核: 陈永

签

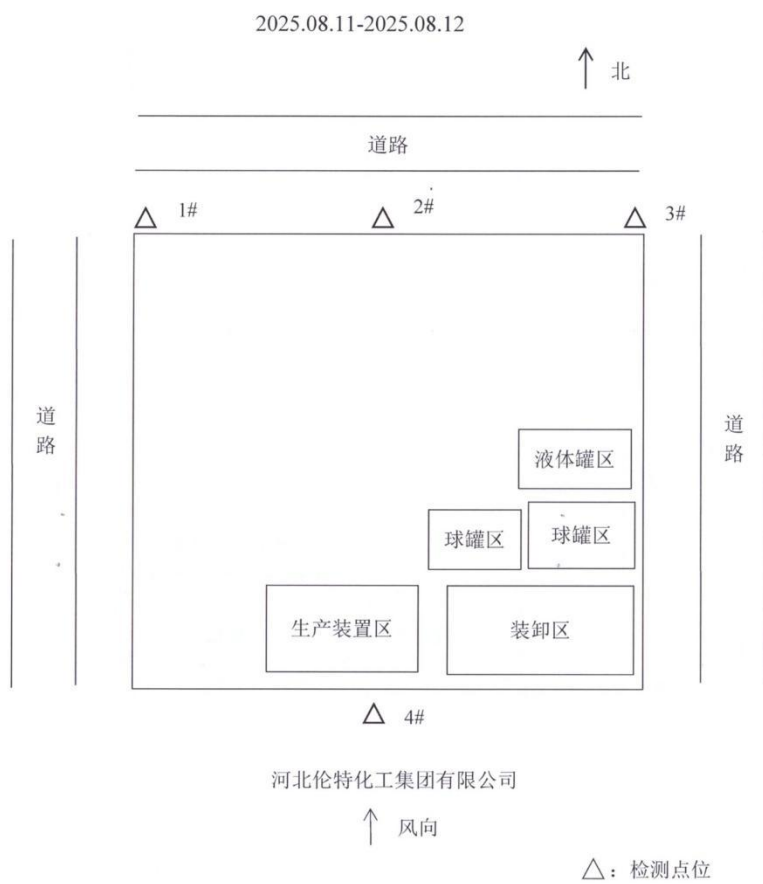
发: 司司

签发日期: 2025年 10 月 30 日

附图 1: 有组织排放废气检测点位示意图

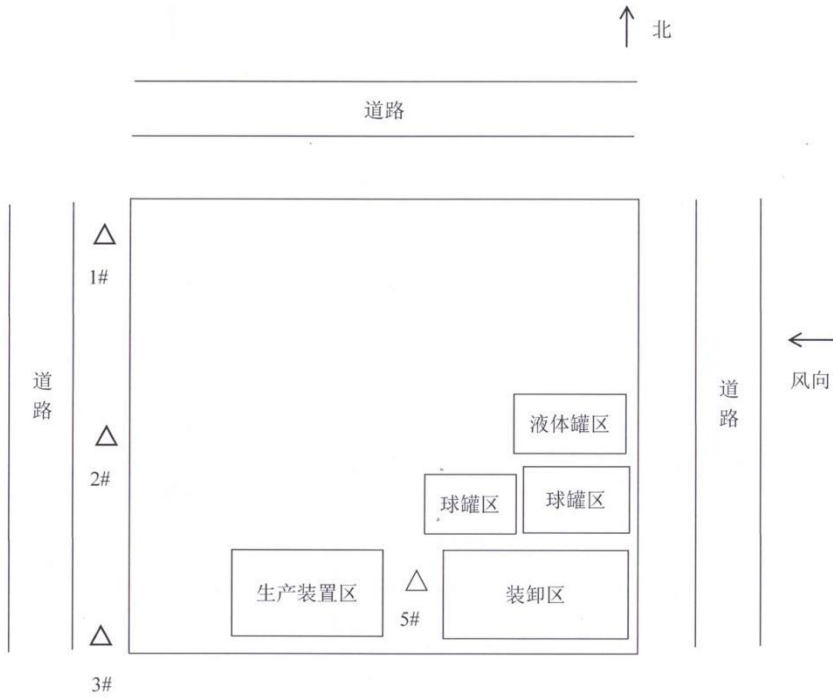


附图 2: 无组织排放废气检测点位示意图



附图 2: 无组织排放废气检测点位示意图 (续)

2025.10.23-2025.10.24

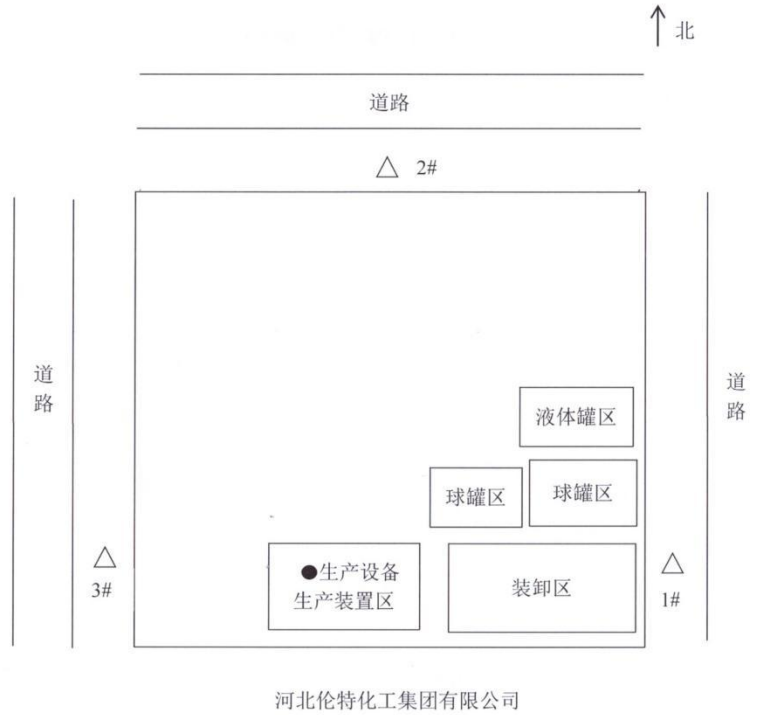


河北伦特化工集团有限公司

△ : 检测点位

附图 3: 噪声检测点位示意图

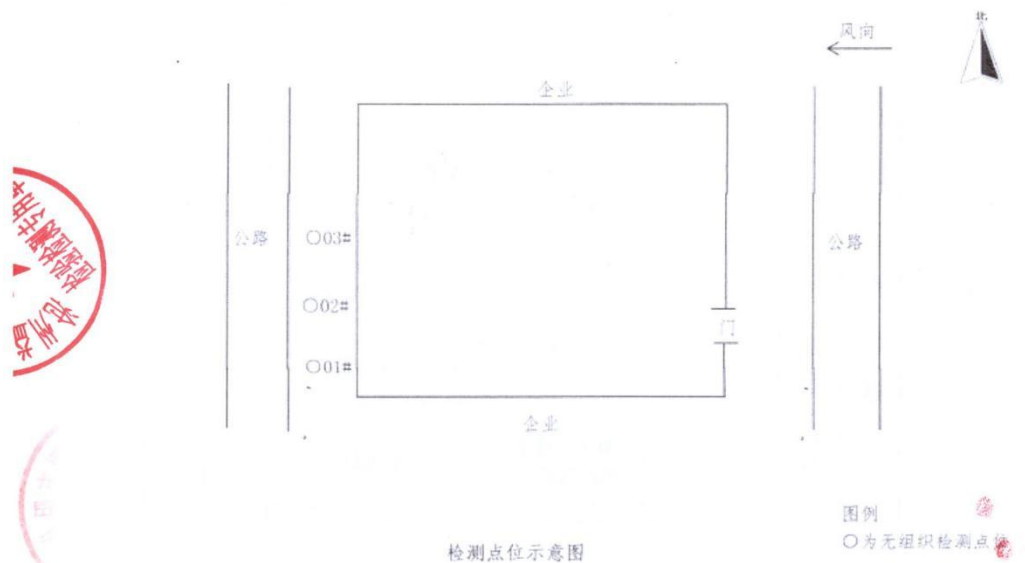
2025.08.11-2025.08.12



△: 检测点位
●: 噪声源

附图 4: 苯并[a]芘检测点位示意图

2025.09.04、2025.09.06



附件 3

建设项目工程竣工环境保护验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

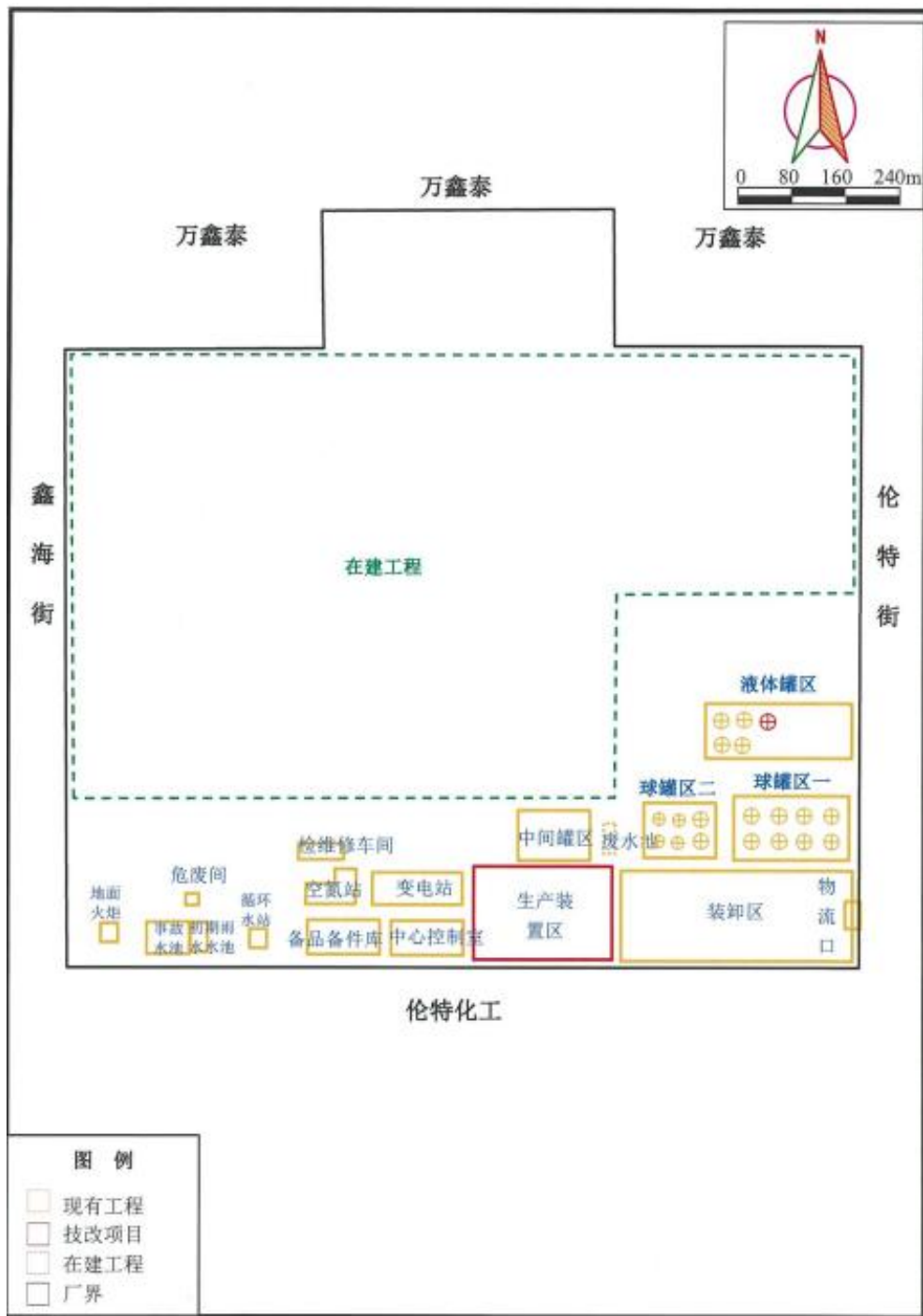
建设项目	项目名称	河北海特伟业石化有限公司碳四综合利用一期工程工艺优化改造项目				建设地点	沧州渤海新区黄骅市港城产业园区南疏港路北侧						
	行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建		<input type="checkbox"/> 改扩建		<input checked="" type="checkbox"/> 技术改造		
	设计生产能力	年产 MTBE(甲基叔丁基醚)150000t、正丁烷 52400t、异丁烷 125000t、碳三 2620t、轻烃 10200t、丙烷 9600t，总生产规模为 349820t				实际生产能力	年产 MTBE(甲基叔丁基醚)150000t、正丁烷 52400t、异丁烷 125000t、碳三 2620t、轻烃 10200t、丙烷 9600t，总生产规模		投入试运行日期	/			
	投资总概算（万元）	4115.48				环保投资总概算（万元）	100		所占比例（%）	2.43%			
	环评审批部门	沧州市行政审批局				批准文号	沧审批环书[2025]4 号		批准时间	2025 年 03 月 04 日			
	初步设计审批部门	/				批准文号	/		批准时间	/			
	环保验收审批部门	/				批准文号	/		批准时间	/			
	环保设施设计单位	/	环保设施施工单位			/	环保设施监测单位		沧州益嘉环境监测有限公司				
	实际总投资（万元）	4115.48				实际环保投资（万元）	100		所占比例（%）	2.43%			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	/	固废治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	/	其它（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			
建设单位	河北海特伟业石化有限公司		邮政编码	/		联系电话	17800378635		环评单位	河北省众联能源环保科技有限公司			
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												
	化学需氧量												
	氨 氮												
	悬浮物												
	废气												
	石油类												
废气													

	二氧化硫		1.5	50			0.247	1.737					
	烟 尘		6.0	20			0.424	0.701					
	工业粉尘												
	氮氧化物		66	100			1.96	3.654					
	工业固体废物												
	与项目有 关的其它 特征污染	非甲烷总 烃		100				0.240					

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/升；大气污染物放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年



附图1：项目地理位置图



附图2：项目平面布置图

排污许可证

证书编号：911309110554995235001P

单位名称：河北海特伟业石化有限公司

注册地址：河北省沧州市渤海新区南疏港路北侧

法定代表人：杨启元

生产经营场所地址：河北省沧州市渤海新区南疏港路北侧

行业类别：有机化学原料制造

统一社会信用代码：911309110554995235

有效期限：自2025年05月12日至2030年05月11日止



发证机关：（盖章）沧州渤海新区黄骅市行政

发证日期：2025年05月12日

政审批局

中华人民共和国生态环境部监制

沧州渤海新区黄骅市行政审批局印制

附图3：排污许可证