

建设项目生态环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：燕山分公司轻烃分离老旧设施异地更新项目

建设单位 (盖章)：中国石油化工股份有限公司北京燕山分公司

编制日期：2026 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	燕山分公司轻烃分离老旧设施异地更新项目														
项目代码	2609-110111-07-02-772951														
建设单位联系人	刘玉花	联系方式	010-69344036												
建设地点	北京市房山区栗园街道栗园路1号														
地理坐标	(115 度 55 分 22.945836 秒, 39 度 44 分 26.856672 秒)														
国民经济行业类别	其他原油制造 C2519	建设项目行业类别	251 精炼石油产品制造 单纯物理分离;												
建设性质	☐ 新建(迁建) ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目												
项目审批(核准/备案)部门(选填)	北京市房山区经济和信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	京房经信局备(2026)087号												
总投资(万元)	4742.87	环保投资(万元)	103.41												
环保投资占比(%)	2.18	施工工期	10个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地(用海)面积(m ²)	4781.20												
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，土壤、声环境不开展专项评价。本项目不涉及及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此不开展地下水专项评价工作。项目工程专项设置情况参照表1专项评价设置原则表判定，具体见表1。 表 1 专项评价设置原则表 <table> <tr> <th>专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>是否设置专项评价</th> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目厂界外500m范围内无环境空气保护目标</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直接排放建</td> <td>本项目不新增生</td> <td>否</td> </tr> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目厂界外500m范围内无环境空气保护目标	否	地表水	新增工业废水直接排放建	本项目不新增生	否
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价												
大气	排放废气含有有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目厂界外500m范围内无环境空气保护目标	否												
地表水	新增工业废水直接排放建	本项目不新增生	否												

		设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	产废水；本项目定员由厂内调配，不新增生活污水。	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目涉及易燃易爆物质，存储量超过临界量。	是
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不属于新增河道取水的污染类建设项目。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不新增生产废水，不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	否
根据以上分析，本项目需要设置环境风险专项评价。				
规划情况	规划名称：《北京石化新材料科技产业基地规划》； 审批机关：原北京市环境保护局； 审查文件：《北京市人民政府办公厅印发关于加快北京石化新材料科技产业基地建设若干意见的通知》（京政办发〔2009〕94号）。			
规划环境影响评价情况	1、规划名称：《北京石化新材料科技产业基地规划》； 审批机关：原北京市环境保护局； 审查文件：《北京市环境保护局关于〈北京石化新材料科技产业基地规划环境影响报告书〉审查意见的函》（2011年2月）。 2、规划名称：《北京石化新材料科技产业基地（核心发展区）规划环境影响跟踪评价报告》 审批机关：原北京市环境保护局； 审查文件：《关于〈北京石化新材料科技产业基地（核心发展区）规划环境影响跟踪评价报告〉审查意见的函》（京环函〔2017〕1032号）。			

规划及规划环境影响评价符合性分析	一、《北京石化新材料科技产业基地规划》相符性分析 本项目位于北京石化新材料科技产业基地，该基地于2009年11月5日成立，位于北京市西南部，隶属于房山新城燕房片区，初期规划总面积约30km²，是全国首批62家新型工业化产业示范基地之一，是北京市和中石化进行战略合作的重要载体，也是房山区重点规划建设的五大产业基地之一。 1、规划定位 北京石化新材料基地坚持产业发展高起点、高标准、高效益，充分依托燕山分公司的基础、能源、人才优势与房山区可集中成片开发利用的土地资源优势 and 劳动力优势，以石化产业为基础，按照发展循环经济的要求，延伸产业链，形成以炼油、乙烯、合成树脂、合成橡胶、基本有机原料等石化基础产业为支撑，发展涵盖橡胶深加工、特种化学品和化工新材料等具有纵深潜力的高科技产品集群，从而构成较为完善的石化产业新格局。 2) 规划范围 北京石化新材料基地区域范围包括核心发展区和产业拓展区，即“一基两区”，总面积 22.4km²。其中，新规划面积 7.8km²。 核心发展区：包括燕山分公司厂区和前后朱各庄及周边区域，主要分为核心西区 and 核心东区两个部分。核心西区是指燕山分公司现有厂区的主要部分，是产业基地的基础和依托。<u>西区的发展建设以燕山分公司的进一步完善和产业升级改造为主</u>；核心东区包括前后朱各庄及周边区域，是产业基地的起步区。核心东区将充分利用核心西区的现有石化产业原料和技术基础，通过“隔墙供应”的模式延伸产业链，发展石化新材料和精细化工产业。 本项目为燕山分公司轻烃分离老旧设施异地更新项目，
-------------------------	--

	位于北京石化新材料科技产业基地核心区西区，符合“<u>西区的发展建设以燕山分公司的进一步完善和产业升级改造为主</u>”的建设理念，符合产业基地的规划定位。 本项目符合《北京石化新材料科技产业基地规划》的发展要求。 二、与规划环评及审查意见符合性分析 2011年2月，原北京市环境保护局对《北京石化新材料科技产业基地规划环境影响报告书》进行了评审，并出具了审查意见。2017年12月1日，原北京市环境保护局组织召开了《北京石化新材料科技产业基地规划环境影响跟踪评价报告》审查会，形成了审查意见。 本项目与规划环评及审查意见的符合性分析见见表 2和表 5。
--	--

表 2 《北京石化新材料科技产业基地规划环境影响报告书》的符合性分析

规划环评要求	与项目有关内容落实情况
技术水平标准：技术装备与生产工艺水平达到国际先进水平。	本项目所确定的工艺流程、设备选型是可行的，生产技术成熟、先进、可靠。
排放废水(指经过基地污水处理厂处理后的废水)的 COD≤1.40kg/万元产值。	本项目建成后排放废水的 COD 约为 0.14kg/万元产值，满足要求。
污染物排放控制指标：工业污水达标排放率 100%，工业废气达标排放率 100%，工业固体废物处理率 100%，危险废物处理处置率 100%。	本项目所依托的废水处理设施威立雅水务公司，工业污水达标排放率 100%；无组织排放的挥发性有机物可以达标排放；本项目产生废氧化锌填料、废瓷球外委有资质的单位处理，危险废物处理处置率均可达到 100%。

表 3 《北京石化新材料科技产业基地规划环境影响报告书》审查意见落实情况

审查意见	与项目有关内容落实情况
严格落实基地规划产业发展定位，大力发展循环经济。以燕山分公司现有产业发展资源、产能、产品为基础，选择技术含量和产品附加值高，能耗、水耗和污染物排放量低的项目，引导石化新材料产业向基地集中，延伸和完善产业链，不断提升技术水准，达到清洁生产国际先进水平，实现污染物排放总量持续下降，打造符合首都资源环境特点的可持续发展产业基地。	本项目在生产过程中采取的工艺技术先进；采取了必要的节能、节水措施；污染物产生量较少并得到妥善处理，且全部达标排放。本项目在节能降耗、污染预防和全过程控制、废物循环利用和资源再生方面均体现了循环经济理念。
按照国家和我市“总量控制、污染减排”政策要求，基地发展应统筹考虑后续新增项目和现有产业的整合和提升，不断优化产业结构，加快技术和产品的升级换代；应严格控制行业特征污染物（挥发性有机物）排放；应实施污水处理提级改造、清洁能源使用及替代等工程，实现“增产减污”；限制高污染、高能耗项目的发展。基地建设原则上不再扩建炼油装置和规模，污染物排放应纳入房山区总量控制指标，暂按“十一五”末污染物排放总量减排 20%控制。	本项目实施后，燕山分公司污染物总量指标可以满足总量控制的要求。项目采用密封性能好的设备以减少挥发性有机物无组织排放；本项目实施后，VOCs、COD 排放量均减少，能够实现“增产减污”。本项目实施后，炼油装置和规模均不增加，污染物排放纳入房山区总量控制指标。
石化新材料科技产业基地属于高环境风险产业园区，现有企业及后续入区项目涉及有毒有害、易燃易爆物质使用、生产和贮存，应优化基地空间和产业布局，控制环境风险防范区内人口集聚，居民搬迁方案应首先考虑基地外相邻敏感点的居民搬迁，搬迁安置点应远离规划产业用地，避免对后续入区项目形成制约，应严格基地项目环境准入，合理布局风险源，从源头减小环境风险，并做好相应的应急预案和响应联动。	本项目按照《石油化工企业防火设计规范》的要求进行设计和施工，严格执行中石化集团公司、燕山分公司各类安全生产管理规定。在风险减缓措施方面制订了物料泄漏应急、救援及减缓措施；火灾、爆炸应急、减缓措施；风险事故污水三级防控措施等；制定了风险事故三级应急预案。
为保障基地入区项目的顺利实施，须优先、加快实施基础配套公共基础设施建	本项目对炼油一部内现有饱和气体回收装置进行改造，依托炼油一部

审查意见	与项目有关内容落实情况
设。应根据基地能源、水资源供应条件和污水处理提级改造、再生水回用、危险废物填埋场等基础设施建设进度，合理控制产业项目建设规模和时序。基地配套供热须使用天然气清洁能源。禁止新、改、扩建燃煤设施；燕山分公司现有燃煤、燃油及石油焦设施应逐步实施清洁能源替代。	现有水、电、蒸汽等公用工程设施，分析化验、部分储运系统及其他辅助系统依托现有设施。
为及时发现规划实施后出现的不良环境影响，须认真组织跟踪评价；规划发生重大调整或者修订时，应重新或者补充进行环境影响评价；规划区内具体建设项目须单独履行环保手续。	已开展规划环评跟踪评价；本项目为规划区内的具体项目，单独编制环评报告表。

表 4 《北京石化新材料科技产业基地（核心区）规划环境影响跟踪评价报告》相关要求的落实情况

	跟踪环评要求	与项目有关内容落实情况
生态空间管控方案	对于基地核心发展区内丁家洼河等水域和规划的绿地等生态用地范围内，严格控制与生态环境保护无关的建设行为，不得随便占用用作工业用地。	本项目拟建于燕山分公司炼油一部厂区内，不新增用地。
	白水寺森林公园临近基地核心发展区西区边界，为市级文物保护单位。基地核心发展区应严格控制临近白水寺森林公园区内的生产活动，禁止随意占用白水寺森林公园范围内的用地，严禁破坏白水寺森林公园的建筑及绿地，按照保护生物多样性的原则和保护文化、自然遗产的要求，加强对公园文化、自然资源的有效保护。	
	依据现有勘察材料，基地核心发展区范围与三处水源地保护区范围不相交，且规划区不是水源地的补给区，参照《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》，在地下水方面不存在规划区后续企业进入的制约条件。 目前根据受勘察精度的限制，基地核心发展区南侧的娄子水水源地与周口店河之间水力联系关系不明，无法确认基地核心发展区西区是否会通过周口店河对娄子水水源地产生影响，建议后续西区企业进场前，做好补充勘察工作，查明周口店河与娄子水水源地联系，避免发生污染事故对娄子水水源地产生影响。 为确保基地核心发展区生产活动不对地下水水源地产生大的影响，应按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。	本项目位于基地核心发展区西区，根据跟踪评价报告，在地下水方面不存在规划区后续企业进入的制约条件；本项目按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。
环境质量	规划后续实施中，将严格大气环境管理和污染控制措施，着力完善空气质量监测网络体系，力争完成 2 台 310t/h 石油焦锅炉和 1 台 410t/h 燃煤锅炉清洁能源改造、有序推进排查无组织排放情况、全面启动 VOCs 泄漏检测与修复工作（LDAR）、大力	本项目严格按照要求开展 VOCs 泄漏检测与修复工作（LDAR），控制挥发性有机物对环境的污染。

跟踪环评要求		与项目有关内容落实情况
量底线	开展装置除尘工作。	
	保持污水处理厂外排水的稳定达标基础上，进一步优化污水处理工艺并提高污水回用率，最大限度降低 COD 和氨氮的排放量，力争改善地表水环境质量。	本项目实施后废水排放量减少，COD、氨氮排放量减少，不会影响污水处理厂的稳定达标排放。
入园项目环境准入条件本项目落实情况		
产业准入	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）的石化化工行业“限制、禁止或淘汰”的产业类型	禁止类 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的“限制类”和“禁止类”项目。
	《北京市产业结构调整指导意见》、《北京市产业结构调整指导目录（2007 年本）》石油、天然气和化工行业的“限制、淘汰”的产业类型	禁止类 本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》中禁止和限制类项目；不属于列入《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2022 年版）》的行业、工艺和设备。
	《北京市新增产业的禁止和限制目录（2015 年版）》中“（25）石油加工、炼焦和核燃料加工、（26）化学原料和化学制品制造业、（29）橡胶和塑料制品业、（45）燃气生产和供应业”中禁止项目	禁止类 本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》中禁止和限制类项目。
	与规划产业链无关的项目如：煤化工项目、氯碱化工、磷化工等不得进入基地	禁止类 本项目不属于禁止进入基地的项目，符合要求。
	使用煤、重油和渣油等高污染燃料的新建、扩建项目	禁止类 本项目不涉及高污染燃料，符合要求。
	中低端化工产品项目	禁止类 本项目产品主要为石脑油、丙丁烷液化气、丁烷液化气，不属于中低端化工产品，符合要求。
	使用或排放光气等剧毒物质的项目	禁止类 本项目不涉及剧毒物质使用，符合要求。
	符合工业和信息化部制定的新材料产业发展相关规划中的要求，即特种先进高分子材料、高性能复合材料、前沿新材料等产品的项目	允许类 本项目生产石化基础原料及能源商品，符合要求。
	主要资源消耗达到国内同行业先进水平，耗能用水指标达到或接近国际先进水平	允许类 主要资源消耗达到同行业先进水平，耗能指标达到国际先进水平，符合要求。
	生产高附加值、科技含量高、高技术水平类产品为主的项目	允许类 本项目属于生产高附加值、科技含量高、高技术水平产品，符合要求。

跟踪环评要求			与项目有关内容落实情况
	《北京市统计局、北京市经济和信息化委员会关于印发北京“高精尖”产业活动类别的通知》（京统发(2017)32号）要求的制造业、科学研究和技术服务业等行业的“高精尖”产业	鼓励类	本项目属于其他原油制造（C2519），不在高精尖产业活动类别表中。
环境准入	重点污染源稳定排放达标	不满足禁止引入（现有企业则关停改造）	本项目仅产生无组织废气，废水依托威立雅水务公司处理，均能达到稳定达标排放，符合要求。
	工业固体废物（含危险废物）处置利用率（%）=100		本项目危险废物委托有资质的单位处置，工业固体废物处置利用率达到100%，符合要求。
	单位工业增加值废水排放量（吨/万元）≤7		本项目建成后废水排放量减少，单位工业增加值废水排放量小于0，符合要求。
	单位工业增加值固废排放量（吨/万元）≤0.1		本项目年均营业收入529万元，年产生工业固废35.6吨，单位工业增加值固废排放量符合要求。
环境保护标准	废水排放标准：执行北京市《水污染物综合排放标准》DB11/307-2013中排入地表水体的水污染排放标准限值中的B排放限值	不达标禁止引入	本项目依托的威立雅水务公司废水外排口执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中排入地表水体的水污染排放标准限值中的B排放限值，达标排放，符合要求。
	废气排放标准：加热炉烟气和厂界非甲烷总烃最高允许排放浓度执行北京市《炼油与石油化学工业大气污染物排放标准》（DB11/477-2015）和《有机化学品制造业大气污染物排放标准》（DB11/1385—2017）；大气污染物最高允许排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）；锅炉废气执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）		本项目运营期大气污染物为非甲烷总烃，厂界非甲烷总烃执行《炼油与石油化学工业大气污染物排放标准》（DB11/447-2015）表8中II时段限值的要求，达标排放，符合要求。
	噪声排放标准：建设项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）3类标准		本项目所在区域处于声环境功能区3类地区，噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，达标排放，符合要求。
	入驻基地的工程项目需依法进行环境影响评价		本项目依法进行环境影响评价，符合要求。

表 5 《北京石化新材料科技产业基地（核心区）规划环境影响跟踪评价报告》审查意见落实情况

审查意见	与项目有关内容落实情况
依据《北京城市总体规划（2016年-2035年）》和建设全国创新中心的新要求，对该基地规划的产业发展定位、产业链条布局进行适当调整，以打造世界先进的	本项目拆除现有饱和和气体回收装置建设一套40万吨/年轻烃分离设施，项目污染物排放量较小，本项目实施后，燕山分公司污染物总

审查意见	与项目有关内容落实情况
石化新材料基地为目标，发展循环经济，下大力气疏解淘汰排污量相对较大的现有产业，新增产业瞄准“高、精、尖”严格优选控制，实现基地污染物排放总量持续降低。	量指标可以满足总量控制的要求。
落实“三线一单”要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，作为规划实施的刚性约束条件，将环境准入负面清单作为新上项目的否决条件，按照国际先进的清洁生产水平引进项目。	本项目污染物排放量较少并得到妥善处理，且全部达标排放，项目投产后不会改变区域环境功能质量。本项目在节能降耗、污染预防和全过程控制、废物循环利用和资源再生方面均体现了清洁生产水平。
系统梳理基地所在区域及现有企业存在的环境与资源问题，提出环境保护对策措施及实施计划。	本项目系统梳理了现有工程污染源、污染物排放量及达标分析等内容，现有工程污染物排放均能做到满足相应排放标准或妥善处置。
炼油石化产业须坚持内涵式发展，坚持提质增效，在保证 1000 万吨炼油规模不突破的基础上，控制炼化石化产业下游生产规模，优化工艺路线，实现“吃干榨净”，加快技术和产品的升级换代。	在保证 1000 万吨炼油规模不突破的基础上，本项目利用混合物中各组分挥发度不同的物性进行物理分离，替代现有饱和气体回收装置，符合“吃干榨净”“加快技术和产品的升级换代”要求。
加强基地环境风险的有效管控，明确现有重大风险源点位，依据村庄搬迁进度控制新上项目，严格管控区域环境风险格局的变化，加强各区块、各层级环境风险应急预案的衔接与演练。	为了更好地应对突发事件，及时遏制风险事故的发展，将风险带来的损失降低到最低水平，燕山分公司制定了《燕山分公司突发事件（件）应急总预案》和 18 个专项预案。本项目实施后，将新增装置的风险事故内容纳入已有预案管理系统，完善燕山分公司总体应急管理体系。
加强基地污染源监测和区域环境质量监测，及时掌握区域大气、地表水、土壤、地下水环境的变化动态，重点关注地下水环境质量累积影响；及时、全面公开排污信息，主动接受社会监督；注重监测数据有效管理与积累，为环境管理服务。	本项目实施后将按照国家、地方规定全面公开排污信息，严格落实日常监测计划。
主动减少特殊时段污染物排放，严格落实采暖季及空气重污染情况下的污染物减排方案，细化错峰、降负荷生产等应急措施，提高生产调度管控水平。	本项目实施后严格按照排污许可证的要求，主动减少特殊时段污染物排放。

其他符合性分析	一、产业政策符合性分析 根据国家发展和改革委员会公布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于淘汰类和限制类，因此本项目的建设符合国家产业政策；根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目为燕山分公司轻烃分离老旧设施异地更新项目，不属于市场准入负面清单中的禁止准入类和许可准入类。 本项目将炼油一部现有饱和气体回收装置改造成一套轻烃分离设施，已取得北京市房山区发展和改革委员会的备案（京房经信局备〔2026〕087号），不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中禁止和限制类项目。综上，本项目的建设符合国家、北京市现行产业政策的要求。 二、选址合理性分析 本项目为改建项目，对炼油一部现有20万吨/年饱和气体回收装置进行改建，不新增建设用地。 三、与生态分区管控要求符合性分析 北京市生态环境局发布的《北京市生态环境准入清单（2021年版）》是基于“三线一单”编制成果，以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线为约束，立足首都城市战略定位，严格落实法律法规及国家地方标准，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率四个方面提出的生态环境准入要求。 北京市生态环境准入清单体系结构为“1+5+776”，即“1”个全市总体的生态环境准入清单，“5”个功能区即首都功能核心区、中心城区（首都功能核心区除外）、城市副中心及通州其他区域、平原新城、生态涵养区的生态环境准入清单，以及776个环境管控单元（按照2020版北京市行政区划划定）生态环境准入清单。全市总体生态环境准入清单以国家、北京市的法律法规标准文件为依据，适用于全市的准入要求。 1）与《北京市生态环境局关于生态环境分区管控动态更新成
---------	---

2024年12月30日，北京市生态环境局发布《北京市生态环境局关于生态环境分区管控动态更新成果的通告》（通告〔2024〕33号）。

本项目涉及的环境管控单元及其管控要求见表 6，本项目生态环境准入清单符合性分析见表 7。

表 6 本项目涉及的环境管控单元及其管控要求

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类型	管控要求	
ZH11011120003	房山区重点管控单元 3	重点管控单元	空间布局约束	1. 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2. 执行《房山分区规划（国土空间规划）（2017 年—2035 年）》及园区规划，规划主导产业为自主研发和新能源汽车、轨道交通，积极培育航空装备、智能制造装备、新材料和太阳能光伏发电产业。
			污染物排放管控	1. 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2. 按照国际先进的清洁生产引入建设项目。 3. 现有工业企业废水污染物实现“增产不增污”。
			环境风险防范	1. 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。
			资源利用率要求	1. 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2. 执行园区规划中相关资源利用管控要求，其中工业用水重复利用率达到 97%，工业固体废物综合利用率达到 95%。

表 7 本项目生态环境准入清单符合性分析一览表

管控要求		符合性分析
空间布局约束	1. 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2. 执行《房山分区规划（国土空间规划）（2017 年—2035 年）》及园区规划，规划主导产业为自主研发和新能源汽车、轨道交通，积极培育航空装备、智能制造装备、新材料和太阳能光伏发电产业。	1. 本项目符合北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》，不涉及外商投资；不属于列入《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》的行业、工艺和设备；符合《北京市水污染防治条例》。 2. 本项目符合《北京城市总体规划（2016 年-2035 年）》及《房山分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》中的空间布局约束管控要求。 3. 本项目符合《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》：本项目位于北京石化新材料科技产业基地，符合《北京石化新材料科技产业基地规划》的发展要求。 4. 本项目符合《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》，未新建、扩建高污染燃料燃用设施，未将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。

管控要求		符合性分析
		5. 本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录》中禁止和限制类项目。 6. 本项目符合《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于房山新城的管控要求。 7. 本项目符合《房山分区规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》及园区规划。
污染物排放管控	1. 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2. 按照国际先进的清洁生产引入建设项目。 3. 现有工业企业废水污染物实现“增产不增污”。	1. 本项目符合《中华人民共和国生态环境法典》《排污许可管理条例》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》等法律法规，污染物排放符合国家、地方环境质量标准要求；符合《中华人民共和国循环经济促进法》的要求。 2. 本项目严格落实《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。 3. 本项目废气、废水、噪声、固体废物等符合国家、地方污染物排放标准，且符合重点污染物排放总量控制的要求。 4. 本项目严格落实《北京市烟花爆竹安全管理条例》，不在禁放区域燃放烟花爆竹。 5. 本项目不使用高排放非道路移动机械。 6. 本项目位于北京石化新材料科技产业基地，符合《北京石化新材料科技产业基地规划》的发展要求。 7. 本项目实施后，燕山分公司废水污染物满足“增产不增污”的要求。
环境风险防控	1. 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	1. 本项目符合《中华人民共和国生态环境法典》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件的要求，采取环境风险防范及减缓措施，依托燕山分公司现有环境风险防范措施和事故应急预案、各项环保措施、做好与政府风险应急预案有效联动。 2. 本项目严格落实《污染地块土壤环境管理办法（试行）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相关要求，严格按照国家相关标准和规范的要求设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。 3. 本项目采取环境风险防范及减缓措施，依托燕山分公司现有环境风险防范措施和事故应急预案。报告中提出了应急监测要求，项目建成投产前，燕山分公司环境应急预案及相关专项预案应在定期的预案评审中将装置改造后涉及的风险事故内容纳入已有预案管理系统，完善公司总体应急管理体系。 4. 本项目在现有征地内建设，不涉及土地用途的改变。
资源利用	1. 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效	1. 本项目符合《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，项目建设过程中耗电量和耗水量相对区域资源利用总量较少，建成后用水、用电均

管控要求		符合性分析
率要求	率准入要求。 2. 执行园区规划中相关资源利用管控要求,其中工业用水重复利用率达到 97%,工业固体废物综合利用率达到 95%。	依托燕山分公司现有公用工程设施。 2. 本项目符合《北京城市总体规划(2016 年-2035 年)》《房山分区规划(国土空间规划)(2017 年-2035 年)》要求,在现有征地内建设,不新增建设用地。 3. 本项目实施后不突破燕山分公司现有生产规模。 4. 本项目符合《北京石化新材料科技产业基地规划》中相关资源利用管控要求,本项目工业废气达标排放率 100%,工业污水达标排放率 100%,工业固体废物处置率均可达到 100%。

其他符合性分析	2) 生态环境准入清单符合性分析 本项目位于北京市房山区向阳街道向阳路1号，位于重点管控单元北京石化新材料科技产业基地区域范围内，属于重点管控单元（产业园区）。 (1) 全市总体生态环境准入清单 全市层面以国家、北京市法律法规政策文件为依据，制定适用全市范围的生态环境准入清单，包括优先保护、重点管控和一般管控三类准入清单。本项目位于重点管控类区域，重点管控区指涉及水、大气、土壤、水资源、土地资源、能源等资源环境要素重点管控的区域。对重点管控区，以环境污染治理和风险防范为主，要优化空间布局，促进产业转型升级，加强污染排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率。 本项目与重点管控单元（产业园区）生态环境总体准入清单的符合性分析见表 8。 由表 8可知，本项目符合全市总体生态环境准入清单要求。 (2) 五大功能区生态环境准入清单 结合首都功能核心区、中心城区（首都功能核心区除外）、城市副中心及通州其他区域、平原新城、生态涵养区的特征，衔接《北京城市总体规划2016年-2035年》《北京市新增产业的禁止和限制目录》《北京市生态控制线和城市开发边界管理办法》《建设项目规划使用性质正面和负面清单》等文件要求，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率四个维度编制生态环境准入清单。本项目位于房山区平原区的街道，因此本项目需执行平原新城生态环境准入清单，本项目与平原新城生态环境准入清单的符合性分析见表 9。 由表 9可知，本项目建设符合房山区（平原区的街道及乡镇）区域生态环境准入的管控要求。 (3) 环境管控单元生态环境准入清单
---------	--

	本项目位于房山区北京石化新材料科技产业基地区域范围内，属于具有工业污染排放性质的国家级和市级开发区、新型工业化产业示范基地类型的重点管控单元，需满足重点产业园区重点管控单元准入清单的相关要求，本项目与重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单相关要求的符合性分析见表 10。 由表 10可知，本项目建设符合重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单的相关要求。 综上，本项目符合国家和地方当前的产业政策要求，符合相关污染物排放标准要求，符合北京市生态分区管控要求的相关要求。
--	--

表 8 本项目与北京市重点管控单元（产业园区）生态环境总体准入清单的符合性分析

	重点管控要求	与项目有关内容落实情况	符合性
空间布局约束	1. 严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》。 2. 严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2022 年版）》。 3. 严格执行《北京市水污染防治条例》，采取措施，对高污染、高耗水行业加以限制。禁止新建、扩建制浆、制革、电镀、印染、有色冶炼、氯碱、农药合成、炼焦等对水体有严重污染的项目。 4. 严格执行《北京市大气污染防治条例》，禁止新建、扩建高污染工业项目，新建排放大气污染物的工业项目，应当按照环保规定进入工业园区。 5. 严格执行《北京城市总体规划(2016 年-2035 年)》《北京市国土空间近期规划(2021 年—2025 年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。 6. 严格执行《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》。 7. 严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。 8. 贯彻落实《北京市“十四五”时期高精尖产业发展规划》《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》，加快产业绿色低碳转型，全面建设绿色制造体系。	1. 本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》中禁止和限制类项目。 2. 根据《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2025 年版）》，本项目不在该目录中。 3. 本项目改造后废水污染物排放量较改造前有减少，且严格执行《北京市水污染防治条例》。 4. 本项目改造后废气污染物排放量较改造前减少，且严格执行《北京市大气污染防治条例》。 5. 北京燕山分公司严格按照《北京市城市总体规划（2016 年-2035 年）》《北京市国土空间近期规划(2021 年—2025 年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求执行。 6. 本项目位于北京石化新材料科技产业基地，符合该产业基地规划、规划环评及其跟踪评价的相关要求。 7. 本项目蒸汽、供电依托燕山分公司现有设施，无高污染燃料燃用设施。 8. 本项目严格执行《北京市“十四五”时期高精尖产业发展规划》《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》中相关要求。	符合
污染物排放	1. 严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《排污许可管理条例》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《北京市土壤污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准。	1. 本项目所采取的环保措施可行，废水和废气满足达标排放要求，工业固体废物的处理处置符合“资源化、减量化、无害化”原则。本项目依法进行环境影响评价。 2. 本项目采用成熟、先进的工艺技术和设备，从生产工艺和装备、资源与能源利用、产品、污染物产生、废物回收利用、环境管理等方面，满足清洁生产要求。	符合

	重点管控要求	与项目有关内容落实情况	符合性
	2. 严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。 3. 严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。 4. 严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家地方污染物排放标准；严格执行锅炉、餐饮、印刷业、木质家具制造业、汽车维修业等地方大气污染物排放标准，强化重点领域大气污染管控。 5. 严格执行《北京市烟花爆竹安全管理规定》，五环路以内（含五环路）及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。 6. 严格执行《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《中共北京市委北京市人民政府关于深入打好北京市污染防治攻坚战的实施意见》，推动工业园区和产业集群升级、挥发性有机物和氮氧化物协同减排。 7. 严格执行《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》、《北京市“十四五”时期土壤污染防治规划》。 8. 严格执行《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市碳达峰实施方案》《北京市“十四五”时期制造业绿色低碳发展行动方案》，坚决控制高耗能、高排放项目新建和改扩建，严格控制新建项目能耗和碳排放水平。	3. 本项目符合《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》和《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》要求。 4. 本项目不属于锅炉、餐饮、印刷业、木质家具制造业、汽车维修业。本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，满足国家、地方相关法律法规及环境质量和污染物排放标准。 5. 本项目不涉及燃放烟花爆竹。 6. 本项目严格执行《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《中共北京市委北京市人民政府关于深入打好北京市污染防治攻坚战的实施意见》，本项目改造后挥发性有机物减排 2.440t/a。 7. 本项目严格执行《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》、《北京市“十四五”时期土壤污染防治规划》。 8. 本项目严格执行《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市碳达峰实施方案》《北京市“十四五”时期制造业绿色低碳发展行动方案》，本项目不属于高耗能、高排放项目。	
环境风险防控	1. 严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》《北京市突发环境事件应急预案》《北京市空气重污染应急预案（2023 年修订）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。 2. 严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相关要求，重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤	1. 本项目按照《中华人民共和国生态环境法典》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》《北京市突发环境事件应急预案》《北京市空气重污染应急预案（2023 年修订）》等法律法规文件要求，完善企业突发环境事件应急预案，完善现有环境风险防控体系。 2. 本项目按照国家有关标准和规范要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	符合

	重点管控要求	与项目有关内容落实情况	符合性
	污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。有毒有害物质名录以生态环境部公布为准。 3. 工业园区管理机构应当统筹组织园区内产废量较小的工业企业产生的危险废物的收集、贮存、转运。	3. 本项目产生的危险废物委托有资质单位处置。	
资源利用效率	1. 严格执行-《中华人民共和国水法》《北京市节水条例》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》《北京市“十四五”节水型社会建设规划》《关于北京市加强水生态空间管控工作的意见》，加强用水管控，推动再生水多元利用。 2. 落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》《北京市国土空间近期规划(2021年—2025年)》要求，坚守建设用地规模底线，提高产业用地利用效率。 3. 执行《中华人民共和国节约能源法》以及北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准《供热锅炉综合能源消耗限额》《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》。	1. 本项目运行中采用节水设备，加强用水管理，可以满足《中华人民共和国水法》《北京市节水条例》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》《北京市“十四五”节水型社会建设规划》《关于北京市加强水生态空间管控工作的意见》中的要求。 2. 本项目位于燕山分公司现有厂区范围内，无新增用地，符合《北京城市总体规划(2016年-2035年)》《北京市国土空间近期规划(2021年-2025年)》要求。 3. 本项目不涉及锅炉的使用，符合北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准。	符合

表 9 本项目与平原新城生态环境准入清单的符合性分析

类别	重点管控要求	法律法规及政策文件	与项目有关内容落实情况	符合性
空间布局约束	1. 执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。 2. 执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。	1. 《北京市新增产业的禁止和限制目录(2018年版)》 2. 《建设项目规划使用性质正面和负面清单》(市规划国土发〔2020〕88号)	1. 本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022年版)》中禁止和限制类项目。 2. 本项目用地依托现有工业用地，不属于《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中的负面清单。	符合
污染物排放	1. 大兴区、房山区行政区域以及顺义区、昌平区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。 2. 首都机场近机位实现全部地面电源供电，加快运营保障车辆电动化替代。 3. 除因安全因素和需特殊设备外，北京	1. 《北京市人民政府关于划定禁止使用高排放非道路移动机械区域的通告》(京政发〔2019〕10号) 2. 《北京市污染防治攻坚战2020年行动计划》(京政办发	1. 本项目严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家地方污染物排放标准。本项目符合《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》和《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》要求。	符合

类别	重点管控要求	法律法规及政策文件	与项目有关内容落实情况	符合性
	大兴国际机场使用的运营保障车辆和地面支持设备基本为新能源类型,在航班保障作业期间,停机位主要采用地面电源供电。 4. 必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准;在实施重点污染物排放总量控制的区域内,还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。 5. 建设工业园区,应当配套建设废水集中处理设施。 6. 按照循环经济和清洁生产的要求推动生态工业园区建设,通过合理规划工业布局,引导工业企业入驻工业园区。 7. 依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场(小区)和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。	(2020) 8 号) 3. 《北京市污染防治攻坚战 2020 年行动计划》(京政办发(2020) 8 号) 4. 《建设项目环境保护管理条例》 5. 《北京市水污染防治条例》 6. 《北京市大气污染防治条例》 7. 《水污染防治行动计划》(国发(2015) 17 号)	2. 本项目采用成熟、先进的工艺技术和设备,从生产工艺和装备、资源与能源利用、产品、污染物产生、废物回收利用、环境管理等方面,满足清洁生产要求。	
环境风险防控	1. 做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。 2. 应充分考虑污染地块的环境风险,合理确定土地用途。	1. 《中华人民共和国环境保护法》 2. 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发(2016) 31 号)	本项目建成后应结合改建相关情况按照相关法律法规文件要求对燕山石化现有应急预案继续完善,建立健全各级事故应急救援网络,加强应急预案演练,做好与政府应急预案联动工作,完善环境风险防控体系。本项目无新增废水排放,对地块的污染可能性较小。	符合
资源利用效率	1. 坚持集约高效发展,控制建设规模。 2. 实施最严格的水资源管理制度,到 2035 年亦庄新城单位地区生产总值水耗达到国际先进水平。	1. 《北京城市总体规划(2016 年—2035 年)》以及房山区、大兴区、昌平区的分区规划 2. 《亦庄新城规划(国土空间规划)(2017 年—2035 年)》	1. 本项目采用建立循环水系统,提高水资源的利用率;采用节能阀门,严防跑、冒、漏、滴等节水措施,加强用水管理,可以满足《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》中的要求。	符合

表 10 本项目与重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单相关要求的符合性分析

	重点管控要求	与项目有关内容落实情况	符合性
--	--------	-------------	-----

	重点管控要求	与项目有关内容落实情况	符合性
空间布局约束	(1) 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 (2) 执行《房山分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》及园区规划，规划产业方向为以燕石化产业为基础，石化新材料产业为主导，延伸橡胶深加工、合成树脂、液晶材料等新材料产业。	(1) 本项目执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求； (2) 本项目符合《房山分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》《北京石化新材料科技产业基地规划》要求。	符合
污染物排放	(1) 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 (2) 按照国际先进的清洁生产引入建设项目。	(1) 本项目执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 (2) 本项目通过改建现有饱和气体回收装置提高生产的清洁生产技术水平，因此本项目符合污染物排放管控相关要求。	符合
环境风险防控	(1) 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。 (2) 执行园区规划要求，强化环境风险的有效管控，明确现有重大风险源占位，依据村庄搬迁进度控制新上项目，严格管控区域环境风险格局的变化，加强各区块、各层级环境风险应急预案的衔接与演练。	(1) 本项目执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。 (2) 本项目建成后应结合改建相关情况按照相关法律法规文件要求对燕山石化现有应急预案继续完善，建立健全各级事故应急救援网络，加强应急预案演练，做好与政府应急预案联动工作，完善环境风险防控体系。因此本项目符合环境风险防范要求。	符合
资源利用效率	(1) 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 (2) 执行园区规划中保持 1000 万吨炼油规模不增加的要求。	(1) 本项目执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 (2) 本项目为轻烃回收项目，不涉及园区规划千万吨炼油规模变化情况。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目背景 2025年乙烯装置停工后，炼油系统总流程发生重要变化，原来用作乙烯装置原料的炼油石脑油、液化气等物料需出厂外销，四蒸馏液化气、两套连续重整拔头油、2#连续重整含硫轻烃无法达到液化气及石脑油出厂指标，因此需对以上物料进行干气、液化气和石脑油的分离。 1) 项目建设的必要性 目前四蒸馏液化气、2#重整含硫轻烃经二、三催化吸收稳定、脱硫脱硫醇系统分离精制后送至气分装置，这两种组分不含丙烯、异丁烯组分，不适合作为气分装置原料，但由于目前没有其他加工处理手段，造成加工流程长、运行不经济，且未来二催化装置按照老旧装置要求退出后，三催化双脱系统处理全部四蒸馏液化气及2#重整含硫轻烃能力不足。为此，燕山分公司拟改造炼油一部现有20万吨/年饱和气体回收装置，建设一套40万吨/年轻烃分离设施，处理以上轻石脑油及液化气物料，优化加工流程，满足物料出厂指标。 2) 评价工作简述 根据《中华人民共和国生态环境法典》《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号）以及《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定（2022年本）》中的相关规定，项目类别属于“二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业：42、精炼石油产品制造 单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，本项目对炼油一部现有20万吨/年饱和气体回收装置进行改造，建设一套40万吨/年轻烃分离设施，环评类别为“报告表”。据此，建设单位中国石油化工股份有限公司北京燕山分公司委托北京飞燕石化环保科技发展有限公司进行该项目的环境影响评价工作。 接受委托后，环评单位对本项目前期工作成果进行了认真分析研究，并组织相关专业技术人员到现场进行了初步的实地踏勘与调查工作，同时广泛收集了相
------	--

关资料。在此基础上编制完成了本项目的环境影响报告表。

二、建设内容

1) 本项目改造内容

本项目拟改造炼油一部20万吨/年饱和气体回收装置，在原址拆除部分设备后，依托饱和气体回收装置现有配电间、机柜间、构筑物、公用工程系统及部分现有工艺设备，改建一套轻烃分离设施，轻烃分离设施设计规模为40万吨/年。操作时间为8400小时/年。

2) 改造后工程建设内容

本项目改造炼油一部现有20万吨/年饱和气体回收装置建设一套40万吨/年轻烃分离设施。生产装置包括脱丁烷塔系、脱丙丁烷塔系及配套公用工程。建设内容见表 11。

表 11 本项目工程建设内容一览表

序号	类别	装置名称	主要内容	备注
1	主体工程	轻烃分离设施	40万吨/年轻烃分离	改建
2	辅助工程	中心控制室	依托炼油一部第五作业区中控室	依托
		检维修	依托炼油一部现有设施	依托
		分析化验室	依托炼油一部现有设施	依托
		火炬系统	依托炼油一部现有放空系统	依托
3	公用工程	给水	依托炼油一部现有生产给水管网	依托
		排水	依托炼油一部现有排水系统	依托
		供电	变电所及控制室依托饱和气体回收装置现有，清理现有桥架内线缆后敷设线缆。	依托
		供热	热源均取自燕化公司动力厂低压蒸汽	依托
		氮气	依托空分装置生产的中压氮气	依托
		空分、空压	仪表风和压缩空气由现有空压站提供	依托
4	储运工程	管道敷设	厂区内新敷设至本装置的管道主要有：2#连续重整拔头油、四蒸馏液化气、2#连续重整含硫轻烃、含硫干气、轻烃分离设施含硫石脑油。	新建
5	环保工程	废气	采用密封性能好的设备，配套实施LDAR泄漏检测和修复工作；缓冲罐保压废气排至炼油一部低压瓦斯回收系统	依托
		废水	含油污水经漏斗及地漏收集后通过重力流管道接入西区污水提升泵站，经泵提升送至污水处理厂统一处理。	依托
		固废	废氧化锌填料、废瓷球委托有资质单位处置	依托
		噪声	机泵选型时选择低噪声设备	新建

3) 建设地点及周边环境情况

本项目位于燕山分公司炼油一部中部地段，拟建于炼油一部现有20万吨/年饱和气体回收装置拆除后区域，依托原装置区部分框架，装置界区占地为4781.20m²，不新增占地。

本项目东侧为西一号路及加氢裂化装置，南侧为春光变电站、电信事业部西局及燕化维保中心，西侧为西区污水提升泵站及原有20万吨/年饱和气体回收装置制冷机房（废弃），北侧为800万吨/年常减压蒸馏装置。地理位置见附图1，区域位置见附图2。

4) 总平面布置

本项目主要有轻烃分离设施、配电间和机柜间。

根据工艺流程，总平面按功能分区集中布置，拟建轻烃分离老旧设施异地更新项目布置在炼油一部饱和气体回收装置拆除后区域，依托原装置区部分框架；机柜间和配电间利用现有饱和气体回收装置机柜间和配电间改造。

总平面布置见图 2。



图 2 本项目总平面布置图

5) 公用工程

(1) 供水

	①生产给水：装置各单元正常生产不涉及用水，生产设备检维修需用水冲洗，最大用水量为$2\text{m}^3/\text{h}$。 现有饱和气体回收装置设计生产给水量$16\text{m}^3/\text{h}$，供水压力0.42MPa。本项目改造后生产给水量$2\text{m}^3/\text{h}$，原设计水量、水压满足需求。 ②除盐水 现有饱和气回收装置除盐水设计最大$20\text{t}/\text{h}$，装置现敷设有除盐水线，并在进装置界区位置设有流量计，本项目除盐水间歇使用，最大用量$5\text{t}/\text{h}$，现有装置除盐水满足使用要求。 ③循环冷却水 循环冷却水系统主要用于装置各单元的冷却用水。 现有饱和气体回收装置设计循环水量$1686.36\text{m}^3/\text{h}$，供回水压力$0.45/0.22\text{MPa}$，供回水温度$31/41^\circ\text{C}$，并设有计量。本项目改造后循环水量$566\text{m}^3/\text{h}$，现有装置设计水量、水压满足需求。 ④高压消防水 高压消防水依托炼油一部南区消防水泵站。装置周边已有完善的稳高压消防水管网，供水压力$0.8\sim 1.0\text{MPa}$，并在其周围组成环状管网。管网上设有消火栓、水炮和切断阀。现有饱和气体回收装置消防水量$300\text{L}/\text{s}$，最大消防用水3240m^3。本项改造后消防水量$300\text{L}/\text{s}$，最大消防用水3240m^3，现有设计水量、水压满足本项需求，可直接依托利用。 (2) 排水 ①含油污水 含油污水主要来自装置设备冲洗水等。装置内已有完善生产污水系统，满足改造装置需求，可直接依托利用。含油污水经漏斗及地漏收集后，通过重力流管道接入本项目西北角现状西区污水提升泵站，最终经泵提升送至西区水净化车间处理。 ②雨水 雨水系统负责收集装置区道路和建筑物的雨水、各生产装置和辅助生产设施的非污染区雨水和污染区后期雨水，本项目周边已有完善雨水管渠，可直接依托利用。
--	---

③初期雨水

装置区已有完善的雨水系统、初期雨水系统，本项目污染区围堰面积不变，初期雨水量不增加，满足改造装置需求，可直接依托利用。整个区域设置围堰，围堰内设置明沟。雨水经明沟收集后排入装置外部现有雨水设施，系统连接处设置切换设施，保证初期雨水进入装置东侧现有污水系统回收，清净雨水排入装置南侧现有雨水设施。

（3）供电

依托饱和气体回收装置现有变电所及控制室，电缆桥架利旧，线缆敷设需清理原有桥架内线缆后敷设。

（4）供热

本项目低压蒸汽用量7.8t/h。现有饱和气装置低压蒸汽供应量为18.3t/h，已引入燕化公司动力厂低压蒸汽，因此蒸汽系统依托现有。

（5）仪表风

本项目仪表风用量100Nm³/h。现有饱和气体回收装置已接入仪表风，现有装置设计供应量为220Nm³/h（最大250Nm³/h），满足本项目使用需求。

（6）压缩空气

现有饱和气体回收装置已接入压缩空气，现有装置设计最大供应量1000Nm³/h，满足本项目使用需求。

（7）氮气

本项目氮气用量60Nm³/h（最大1000Nm³/h）。现有饱和气回收装置已接入氮气，现有装置设计供应量为350Nm³/h（最大3000Nm³/h），满足本项目使用要求。

主要公用工程消耗量见表 12。

表 12 主要公用工程消耗量

序号	项目	单位	现有工程		本项目		变化量
			正常	最大	正常	最大	
1	循环水	t/h	1686.36		566		-1120.36
2	生产水	t/h	0	16（间断）	0	2.0（间断）	0
3	除盐水	t/h		20（间断）	0.28（间断）	5（间断）	
4	低压蒸汽 0.85MPa 230℃	t/h	18.3		7.8		-10.5

5	电	KW	4861.21		232.4		
6	仪表风	Nm ³ /h	220	250	100		-120
7	氮气 0.8MPa	Nm ³ /h	350	3000	60	1000	-290

6) 辅助工程

(1) 中心控制室

本项目采用中心控制室（CCR）和现场机柜室（FAR）分离设置的方式，装置的操作站设置在CCR，过程控制单元设置在FAR。中心控制室（CCR）利用炼油一部第五作业区中控室，过程控制系统以DCS为核心，其他控制系统（如SIS、GDS等）均通过通信方式与DCS联系。

(2) 检维修

检修、维修设施均依托炼油一部现有设施。

(3) 分析化验室

本项目不设置分析化验室，所有的分析化验工作均依托分析一站化验室。

(4) 火炬系统

本项目的安全泄放系统采用密闭排放，先排入装置内火炬分液罐，经过分液后排入炼油一部火炬系统，依托现有4#火炬处理。现有饱和气装置设计火炬最大泄放量104.7t/h，本项目事故工况火炬最大泄放量46.98t/h，满足本项目泄放需求。

7) 储运工程

(1) 储运系统

本项目依托储运部化工罐区成品液化气球罐、轻油罐区石脑油储罐、化工罐区石脑油储罐，现有储罐可满足本项目储存需求。

(2) 运输方式

本项目装置外的原料通过管线输送进装置，产品通过管线输送至罐区或下游装置。原料及产品输送管线部分需新建。

8) 环保工程

(1) 废气

本项目采用密封性能好的设备，装置设置密闭采样系统，配套实施LDAR泄漏检测和修复工作等措施控制无组织排放。脱丁烷塔进料缓冲罐、脱丙丁烷塔进料

缓冲罐保压废气间歇排放，排入装置内火炬分液罐分液后，通过装置内火炬系统汇入炼油一部现有低压瓦斯回收系统。

（2）废水

本项目正常工况不产生废水，装置检维修地面冲洗产生含油污水，含油污水经漏斗及地漏收集后，通过重力流管道接入本项目西北角现状西区污水提升泵站，最终经泵提升送至西区水净化车间处理。

（3）固体废物

本项目固体废物主要是丁烷脱硫罐产生的废氧化锌填料、废瓷球，属于危险废物，均委托有资质单位处置。

（4）噪声

本项目噪声主要来自机泵，采用选型时选择低噪声设备的措施。

三、原辅材料及产品方案

1) 主要原辅材料

（1）原料

装置原料包括2#连续重整拔头油、四蒸馏液化气、2#连续重整含硫轻烃，见表 13。

表 13 装置原料规模

序号	原料	数量 (t/h)	数量 ($\times 10^4$ t/a)
1	2#连续重整拔头油	33.8	28.4
2	四蒸馏液化气	8.0	6.7
3	2#连续重整含硫轻烃	4.8	4.0
	合计	46.6	39.1

各原料组成见表 14~表 16。

①2#连续重整拔头油

表 14 2#连续重整拔头油组成

化学式	名称	质量分数，%
NC3	丙烷	0.42
IC4	异丁烷	3.38
NC4	正丁烷	14.27
22DMC3	2,2-二甲基丙烷	0.08
IC5	异戊烷	17.54

NC5	正戊烷	25.78
22DMC4	2,2-二甲基丁烷	0.20
CC5	环戊烷	1.90
23DMC4	2,3-二甲基丁烷	0.55
2MC5	2-甲基戊烷	5.55
3MC5	3-甲基戊烷	2.58
NC6	正己烷	7.20
MCC5	甲基环戊烷	4.25
24DMC5	2,4-二甲基戊烷	0.24
BZ	苯	0.89
CC6	环己烷	1.72
2MC6	2-甲基己烷	1.27
23DMC5	2,3-二甲基戊烷	0.43
11DMCC5	1,1-二甲基环戊烷	0.18
3MC6	3-甲基己烷	1.23
C13DMCC5	顺 1,3-二甲基环戊烷	0.80
T13DMCC5	反 1,3-二甲基环戊烷	0.58
T12DMCC5	反 1,2-二甲基环戊烷	0.90
NC7	正庚烷	2.52
MCC6	甲基环己烷	2.47
ECC5	乙基环戊烷	0.41
124MCC5	1,2,4-三甲基环戊烷	0.21
TOL+	甲苯	0.69
2MC7	2-甲基庚烷	0.35
NC8	正辛烷	0.45
H ₂ O	水	0.02
CC ₆ H ₁₂ O	环己醇	0.97
C ₄ H ₄ S	噻吩	0.02
合计		100

②四蒸馏液化气

表 15 四蒸馏液化气组成

化学式	名称	质量分数, %
H ₂ S	硫化氢	1.36
CH ₄	甲烷	0.267
C ₂ H ₄	乙烯	0.0055
C ₂ H ₆	乙烷	5.37
C ₃ H ₆	丙烯	0.12
NC3	丙烷	35.73

NC4=	正丁烯	0.0879
IC4=	异丁烯	0.0659
C-C4=	顺丁烯	0.011
T-C4=	反丁烯	0.033
IC4	异丁烷	13.81
NC4	正丁烷	33.33
IC5	异戊烷	5.39
NC5	正戊烷	3.92
CC5	环戊烷	0.48
H2O	水	0.01
C4H4S	有机硫	0.03
合计		100

③2#连续重整含硫轻烃

表 16 2#连续重整含硫轻烃组成

化学式	名称	质量分数，%
H ₂ S	硫化氢	1.27
CH ₄	甲烷	0.08
C ₂ H ₄	乙烯	0.01
C ₂ H ₆	乙烷	1.57
C ₃ H ₆	丙烯	0.04
NC3	丙烷	23.63
NC4=	正丁烯	0.01
IC4	异丁烷	23.64
NC4	正丁烷	40.93
IC5	异戊烷	4.85
NC5	正戊烷	3.53
CC5	环戊烷	0.43
H ₂ O	水	0.01
合计		100

(2) 辅料

本项目主要辅助材料为脱硫剂氧化锌及瓷球，其消耗量见表 17。

表 17 辅助材料消耗量

序号	名称	单位	年用量	一次装入量	备注
1	脱硫剂氧化锌	吨	32	8	每季度一换
2	瓷球	m ³	3.6	0.9	每季度一换

2) 主要产品及产能

本项目产品为含硫干气、丁烷液化气、丙丁混合液化气和石脑油，设计年产量 $39.1 \times 10^4 \text{t/a}$ ，见表 18。

表 18 装置产品一览表 单位：万吨/年

产品名称	含硫干气	丁烷液化气	丙丁烷液化气	石脑油	含硫石脑油	合计
年产量	2.1	5.2	7.7	23.0	0.9	39.1

其中主要产品控制指标见表 19～表 21：

表 19 丁烷液化气控制指标

组分	C3+C4烃类（体积分数）	C5及以上烃类（体积分数）	硫化氢
控制指标	>95%	<2%	<10mg/m ³

表 20 丙丁烷液化气控制指标

组分	C3+C4烃类（体积分数）	C5及以上烃类（体积分数）
控制指标	>95%	<2%

表 21 石脑油控制指标

组分	烷烃（质量分数）	C4及C4以下烃类（质量分数）
控制指标	≥70%	<0.2%

四、主要工艺及主要设备

1) 主要生产单元

本装置包括脱丁烷塔系和脱丙丁烷塔系及辅助配套设施。

2) 主要工艺

本项目轻烃分离是一个物理分离过程，其原理是利用混合物中各组分的挥发度的不同，在一定温度、压力下在板式精馏塔中进行汽液接触，多次部分汽化和部分冷凝，同时进行传热、传质，从而达到组分分离的目的。

3) 主要设备

本装置共计设备42台（套），其中塔器类设备2台，容器类设备14台（其中依托6台），冷换类设备11台（其中依托2台），泵类设备15台（其中依托3台）。设备参数见表 22。

表 22 设备汇总表

序号	位号/名称	主要参数描述	操作/设计温度℃	操作/设计压力 MPa	备注
一	塔				

1	C-101 /脱丁烷塔	$\varnothing 2000 \times 35200$ 50 块浮阀塔板, 板间距 500mm 材质: 塔体 Q345R/内件 CS	108/130	0.45/0.8	新建
2	C-202 /脱丙丁烷塔	$\varnothing 1400/1800 \times 41900$ 65 块浮阀塔板, 板间距 600mm 材质: 塔体 Q345R (HIC) /内件 S11306	147/180	1.64/2.0	新建
二	容器				
1	D-101 /脱丁烷塔进料缓冲罐	$\varnothing 2600 \times 5000$ 容积: 31.2m ³ 卧式 材质: Q345R 带分液包	40/80	0.6/0.8	新建
2	D-102 /脱丁烷塔回流罐	$\varnothing 2000 \times 5000$ 容积: 17.8m ³ 卧式 材质: Q345R 带分液包	44.3/80	0.4/0.8	新建
3	D-103A/B 丁烷脱硫罐	$\varnothing 1400 \times 7000$ 容积: 11.6m ³ 立式裙座 材质: 筒体 Q345R/内件: S30408 填料: 氧化锌, 15.3m ³ /台	40/80	1.52/2	新建
4	D-104 /脱丁烷塔再沸器凝液罐	依托烯烃厂 V-8105N (压缩空气缓冲罐) $\varnothing 1000 \times 3000$ 容积: 2.66m ³ 立式支腿 材质: Q345R	145/180	0.2/0.8	依托
5	D-201 /脱丙丁烷塔进料缓冲罐	$\varnothing 2000 \times 5000$ 容积: 17.8m ³ 卧式 材质: Q345R HIC 带分液包	40/80	1.25/1.8	新建
6	D-202 /脱丙丁烷塔回流罐	$\varnothing 2000 \times 5000$ 容积: 17.8m ³ 卧式 材质: Q345R HIC 带分液包	40/80	1.58/2.0	新建
7	D-203 /含硫液化气出料缓冲罐	$\varnothing 1600 \times 5000$ 容积: 11m ³ 卧式 材质: Q345R HIC 带分液包	40/80	0.75/2.0	新建
8	D-204/ 脱丙丁烷塔再沸器凝液罐	$\varnothing 800 \times 2000$ 容积: 1.2m ³ 立式支腿 材质: Q345R	210/270	0.7/1.2	新建
9	D-301 /低压蒸汽闪蒸罐	移位现有 D-9207 (碳四解析塔凝液罐) $\varnothing 1200 \times 4000$ 容积: 5m ³ 卧式 材质: Q345R	148/200	0.35/0.8	依托
10	D-302 /热水罐	移位现有 D-9205 (汽油吸收剂罐) $\varnothing 1800 \times 4200$ 容积: 12.3m ³ 卧式 材质: Q345R	90/120	常压	依托
11	D-303 /蒸汽分水罐	依托现有 D-9302 $\varnothing 1000 \times 900$ 容积: 1.0m ³ 立式支腿 材质: Q345R	230/270	0.85/1.5	依托

12	D-304 /火炬分液罐	Ø2800×5600 容积: 40.7m³ 卧式 材质: Q345R	常温/190	0.2/0.6	新建
13	D-305 /净化风罐	依托现有 D-9301 Ø800×2000 容积: 1.2m³ 立式 材质: Q345R	常温/60	0.8/1.0	依托
14	D-306 /污油罐	移位现有 D-9105 Ø1600×3000 容积: 7.2m³ 卧式 材质: Q245R	常温/60	0.05/0.1	依托
三	换热器				
1	E-101 /脱丁烷塔进料预热器	Ø800×6000 BFM 热负荷: 915KW 换热面积: 199.3 m² 材质: 壳程 Q345R/管程 10	壳程 108/130 管程 81/130	壳程 1.1/1.5 管程 0.7/1.3	新建
2	E-102 /脱丁烷塔再沸器	Ø1000×3000 BEM 热负荷: 2991KW 换热面积: 170.1 m² 材质: 壳程 Q345R/管程 10	壳程 146/180 管程 110/180	壳程 0.25/0.8 管程 0.46/0.8	新建
3	E-103 /脱丁烷塔冷凝器	Ø1400×6000 BEM 热负荷: 2634.3KW 换热面积: 669.6 m² 材质: 壳程 Q345R/管程 10	壳程 49/80 管程 40/80	壳程 0.42/0.8 管程 0.35/0.8	新建
4	E-104 /丁烷液化气冷却器	移位原 E-9210 (汽油吸收塔中间冷却器) Ø600×4500 BEM 热负荷: 76.2KW 换热面积: 38.9 m² 材质: 壳程 Q345R/管程 10	壳程 47/80 管程 38/80	壳程 1.6/2.0 管程 0.35/1.5	依托
5	E-105 石脑油冷却器	移位原 E-9201 (碳四吸收剂过冷器) Ø900×6000 BEM 热负荷: 386.7KW 换热面积: 257.4 m² 材质: 壳程 Q345R/管程 10	壳程 60/120 管程 38/80	壳程 1.08/1.5 管程 0.35/1.2	依托
6	E-201 /脱丙丁烷塔进料预热器	Ø305×2500 BEU 热负荷: 70.1KW 换热面积: 11.1 m² 材质: 壳程 Q345R HIC /管程 10 HIC	壳程 147/190 管程 48/130	壳程 1.64/2.0 管程 1.8/2.35	新建
7	E-202 /脱丙丁烷塔再沸器	Ø800×3000 BEM 热负荷: 1955KW 换热面积: 105.7 m² 材质: 壳程 Q345R/管程 10	壳程 210/270 管程 147/190	壳程 0.7/1.5 管程 1.05/2.0	新建

8	E-203 /脱丙丁烷塔冷凝器	Ø1300×6000 BEM 热负荷：1465.2KW 换热面积：549.2 m² 材质：壳程 Q345R HIC /管程 10 HIC	壳程 54/80 管程 40/80	壳程 1.6/2.0 管程 0.35/1.5	新建
9	E-204 /丙丁烷液化气冷却器	Ø900×3000 BEM 热负荷：295.2KW 换热面积：126.4 m² 材质：壳程 Q345R HIC /管程 10 HIC	壳程 78/120 管程 38/80	壳程 1.6/2.0 管程 0.35/1.5	新建
10	E-205 含硫石脑油冷却器	Ø400×3000 BEM 热负荷：19KW 换热面积：17.4 m² 材质：壳程 Q345R/管程 10	壳程 66/120 管程 38/80	壳程 1.08/2.0 管程 0.35/1.5	新建
11	E-301 蒸汽冷凝器	Ø400×2500 BEM 热负荷：384.3KW 换热面积：13.2 m² 材质：壳程 Q345R/管程 10	壳程 103/99 管程 32/42	壳程 0.01/0.6 管程 0.45/0.8	新建
四	泵				
1	P-101A/B /脱丁烷塔进料泵	离心泵 OH2 额定流量：65m³/h，扬程：75m，额定功率：22KW 材质：碳钢			新建
2	P-102A/B /脱丁烷塔回流泵	离心泵 OH2 额定流量：61m³/h，扬程：260m，额定功率：90KW 材质：碳钢			新建
3	P-103A/B /脱丁烷塔底出料泵	离心泵 OH2 额定流量：58m³/h，扬程：155m，额定功率：45KW 材质：碳钢			新建
4	P-201A/B /脱丙丁烷塔进料泵	离心泵 OH2 额定流量：30m³/h，扬程：190m，额定功率：55KW 材质：316			新建
5	P-202A/B /脱丙丁烷塔回流泵	离心泵 OH2 额定流量：41m³/h，扬程：140m，额定功率：37KW 材质：316			新建
6	P-203A/B /脱丙丁烷塔侧线采出泵	离心泵 OH2 额定流量：21m³/h，扬程：195m，额定功率：45KW 材质：316			新建
7	P-301A/B /凝液泵	离心泵 额定流量：19.68 m³/h，扬程：87.3m，额定功率：18.5KW 材质：碳钢，移位现有 P-9209A/B			依托
8	P-302 /污油泵	离心泵 额定流量：3.0 m³/h，扬程：40m，额定功率：4KW 材质：碳钢，移位现有 P-9101			依托
五、物料平衡及硫平衡					
本项目设计规模40万吨/年，装置物料平衡见表 23，硫平衡见表 24。					

表 23 装置物料平衡

序号	入方			来源	出方			去向
	名称	消耗量			名称	消耗量		
		kg/h	10 ⁴ t/a			kg/h	10 ⁴ t/a	
1	拔头油	33810.5	28.4	2#连续重整装置	丁烷液化气	6171.4	5.2	化工罐区成品液化气球罐
2	含硫轻烃	4762.5	4.0	2#连续重整装置	含硫干气	2467.6	2.1	焦化装置
3	液化气	8000.8	6.7	四蒸馏	含硫丙丁烷液化气	8000	6.7	焦化装置
					含硫丙丁烷液化气	1216.8	1.0	催化装置
					含硫石脑油	1078.8	0.9	化工罐区/2#汽油脱硫装置
					石脑油	27638.9	23.2	化工罐区/轻油罐区
					无组织非甲烷总烃	0.231	0.000194	排放至大气
合计			46573.8	39.1		46573.8	39.1	

表 24 装置硫平衡

入方				出方			
名称	物料量 kg/h	硫含量 w%	硫量 kg/h	名称	物料量 kg/h	硫含量 w%	硫量 kg/h
四蒸馏液化气	8000.8	1.43	111.40	含硫干气	2467.6	5.69	140.29
2#重整含硫轻烃	4762.5	1.30		含硫丙丁烷	9216.8	0.34	31.07
				含硫石脑油	1078.8	0.06	0.60
合计			171.95				171.95

六、劳动定员

本项目在现有饱和气回收装置基础上改建，现有装置人力资源配置满足需求，无需增加装置定员。现有装置定员配置情况见表 25。

表 25 装置定员配置情况表

序号	岗位名称	操作班数	操作定员		技术人员
			人/班	合计	
1	班长	4	1	4	
2	内操	4	1	4	
3	外操	4	2	8	

	4	工艺工程师				1	
	5	设备工程师				1	
	总计				16	2	
七、环保投资							
本项目环保投资见表 26。							
表 26 环保投资一览表							
类别	序号	措施/设施		投资（万元）	计入环保投资比例	计入环保投资	
环保措施	1	污水处理设施	污水输送	23.46	100%	23.46	
	2	地下水污染防治措施	地下水分区防渗措施	33.43	100%	33.43	
	3	噪声防治措施	低噪声设备	7.87	100%	7.87	
	4	工艺密闭排放设施	密闭排放	15.35	100%	15.35	
	环保设施投资小计				—	80.11	
	1	火灾自动报警系统		21.00	20%	4.20	
	2	消防设施		39.84	20%	7.96	
	3	可燃/有毒气体报警器		7.27	20%	1.45	
	4	DCS/SIS 等自动控制系统		48.46	20%	9.69	
	风险防范措施投资小计				—	23.30	
	合计	环保投资			103.41		
		总投资			4742.87		
		环保投资占总投资的比例%			2.18		

工艺流程和产排污环节	一、工艺流程
	2#连续重整拔头油几乎不含C3及C3以下轻组分和硫化氢，进入脱丁烷塔进料缓冲罐，经脱丁烷塔进料泵加压，进入脱丁烷塔进料预热器，与脱丁烷塔塔釜石脑油换热后，进入脱丁烷塔。脱丁烷塔顶气相为丁烷，经过脱丁烷塔顶冷凝器后液化丁烷进入脱丁烷塔回流罐，经脱丁烷塔回流泵加压，一部分丁烷液化气回流，一部分经过丁烷液化气冷却器冷却后进入丁烷脱硫罐。丁烷液化气从丁烷脱硫罐底部进入，自下而上与罐内氧化锌填料充分接触，罐顶经过脱硫后的丁烷液化气直接出装置，送至储运部化工罐区成品液化气球罐。脱丁烷塔塔釜出料为石脑油，经过脱丁烷塔底出料泵加压后，至脱丁烷塔进料预热器，和进料换热后，进入石脑油冷却器，冷却后出界区，送至储运部轻油罐区石脑油储罐，同时增设与脱丙丁烷塔塔底含硫石脑油汇合，送至储运部化工罐区石脑油储罐流程。脱丁烷塔底石脑油与脱丙丁烷塔底石脑油合并前增设止回阀，防止脱丙丁烷塔底石脑油倒串

至脱丁烷塔。

四蒸馏液化气与2#连续重整含硫轻烃含C3及C3以下轻组分和硫化氢，合并进入脱丙丁烷塔进料缓冲罐，经脱丙丁烷塔进料泵加压，在脱丙丁烷塔进料预热器内与脱丙丁烷塔釜石脑油进行换热，然后进入脱丙丁烷塔，塔顶轻组分进入脱丙丁烷塔顶冷凝器，凝液及不凝汽双相流进入脱丙丁烷塔回流罐，罐顶不凝汽为C1~C4直接出界区，进入焦化装置吸收稳定单元脱硫处理，罐顶凝液经脱丙丁烷塔回流泵加压后，全回流至脱丙丁烷塔。脱丙丁烷塔精馏段侧采丙丁烷液化气含有少量硫化氢，经脱丙丁烷塔侧采冷却器降温后进入含硫液化气出料缓冲罐，经脱丙丁烷塔侧线采出泵加压后出界区，进入焦化装置常减压液化气脱硫脱硫醇单元和3#催化装置脱硫脱硫脱硫醇单元。焦化装置吸收稳定单元设计能力21t/h，目前加工负荷11t/h；焦化装置常减压液化气脱硫脱硫醇单元设计能力为8t/h，负荷率60-110%；3#催化装置脱硫脱硫醇单元最高加工负荷可达55t/h，目前加工负荷45t/h。脱丙丁烷塔塔底石脑油直接进入脱丙丁烷塔进料预热器，与塔进料换热后，进入含硫石脑油冷却器，冷却后出界区，送至储运部化工罐区石脑油储罐或2#汽油脱硫装置原料罐。

工艺流程框图见图 3、图 4。

图 3 脱丁烷工艺流程框图

图 4 脱丙丁烷工艺流程框图

二、产排污环节

1) 废气污染源

(1) 正常工况

①有组织

本项目主要对轻烃组分进行物理分离，无化学反应及燃烧过程，因此没有有组织废气排放。脱丁烷塔进料缓冲罐、脱丙丁烷塔进料缓冲罐保压废气间歇排放，先排入装置内火炬分液罐，经过分液后汇入炼油一部低压瓦斯回收系统。

②无组织

目前两套连续重整拔头油送至轻油罐区，作为汽油调和的组分；本项目实施后产品石脑油、含硫石脑油亦送至石脑油储罐，因此本项目实施前后储罐周转量未发生变化，油品储存挥发损失产生的挥发性有机物无组织排放量不发生变化，本项目不再考虑。本项目装置区无组织排放源主要是正常生产情况下，由于设备、法兰等接口密封点的允许泄漏率而产生的有害气体的泄漏排放，主要污染物为挥发性有机物。本项目实施后挥发性有机物的无组织排放量为 1.941t/a。

(2) 非正常工况

开停工、非正常生产及紧急状态下无法进行有效回收的可燃气体，排入炼油一部4#火炬系统统一处理。本项目事故工况火炬最大泄放量46.98t/h。

2) 废水污染物

本项目正常生产时不产生废水，废水主要是设备、地面冲洗产生的含油污水以及围堰内的初期雨水。本项目不新增定员，无新增生活污水排放。

(1) 含油污水

含油污水主要来自设备、地面冲洗水，冲洗水最大用量2m³/h，按每月冲洗一次，每次冲洗4h，核算含油污水产生及排放量最大为96m³/a。含油污水收集排入现有装置西北角的西区污水提升泵站，经泵提升送至西区水净化车间处理。

(2) 初期雨水

本项目产生的初期雨水收集后送西区水净化车间进行处理，初期雨水量为79.37m³/a（见后）。

	3) 噪声 本项目的噪声主要来自机泵，等效声级约为85dB(A)。 4) 固体废物 本项目产生的固体废物主要有废氧化锌填料、废瓷球。 本项目运营期污染物产生情况见表 27。 表 27 本项目污染物产生情况一览表 <table><tr><th>污染物类型</th><th>代号</th><th>产生工序</th><th>污染物名称</th><th>治理措施</th></tr><tr><td>废气</td><td>G1</td><td>装置区无组织排放</td><td>非甲烷总烃</td><td>配套实施 LDAR 泄漏检测和修复工作</td></tr><tr><td rowspan="2">废水</td><td>W1</td><td>地面冲洗含油污水</td><td>石油类、SS、COD</td><td>收集排入现有装置西北角的西区污水提升泵站，经泵提升送至西区水净化车间处理</td></tr><tr><td>W2</td><td>初期雨水</td><td>石油类、COD</td><td>初期雨水收集后送西区水净化车间进行处理</td></tr><tr><td>噪声</td><td>N</td><td>机泵运行</td><td>噪声</td><td>基础减振，隔音</td></tr><tr><td rowspan="2">固体废物</td><td>S1</td><td rowspan="2">丁烷脱硫</td><td>废氧化锌填料</td><td rowspan="2">委托有资质的单位处置</td></tr><tr><td>S2</td><td>废瓷球</td></tr></table>	污染物类型	代号	产生工序	污染物名称	治理措施	废气	G1	装置区无组织排放	非甲烷总烃	配套实施 LDAR 泄漏检测和修复工作	废水	W1	地面冲洗含油污水	石油类、SS、COD	收集排入现有装置西北角的西区污水提升泵站，经泵提升送至西区水净化车间处理	W2	初期雨水	石油类、COD	初期雨水收集后送西区水净化车间进行处理	噪声	N	机泵运行	噪声	基础减振，隔音	固体废物	S1	丁烷脱硫	废氧化锌填料	委托有资质的单位处置	S2	废瓷球
污染物类型	代号	产生工序	污染物名称	治理措施																												
废气	G1	装置区无组织排放	非甲烷总烃	配套实施 LDAR 泄漏检测和修复工作																												
废水	W1	地面冲洗含油污水	石油类、SS、COD	收集排入现有装置西北角的西区污水提升泵站，经泵提升送至西区水净化车间处理																												
	W2	初期雨水	石油类、COD	初期雨水收集后送西区水净化车间进行处理																												
噪声	N	机泵运行	噪声	基础减振，隔音																												
固体废物	S1	丁烷脱硫	废氧化锌填料	委托有资质的单位处置																												
	S2		废瓷球																													
与项目有关的原有环境问题	1) 建设单位基本情况 (1) 燕山分公司 北京燕山分公司下设炼油一部、炼油二部、化工一部、化工二部、化工三部、储运部、热电部、高科技术有限责任公司、东方石化公司、保定石化公司、检验计量中心、供应链服务中心、人力资源服务中心、消防中心（应急救援中心）、行政事务中心（离退休人员管理中心）、党校（教育培训中心），共16家二级单位。现有主要生产装置情况：炼油一部9套生产装置、炼油二部18套生产装置、化工一部12套生产装置和1套中试装置、化工二部11套生产装置、化工三部13套生产装置，其中1#常减压蒸馏装置、C5异构分离装置、酮苯脱蜡装置、汽油加氢异构化装置、聚苯乙烯装置、9万吨丁基橡胶装置、乙丙橡胶（ERP）中试装置、稀土异戊橡胶装置等长期停工，东方石化公司、保定石化公司已全面停产。 (2) 炼油一部 本项目位于炼油一部区域内。炼油一部与炼油二部为燕山分公司原炼油厂，																															

	始建于1967年，是燕山分公司最早筹建的生产厂，其前身是东方红炼油厂。随着进一步推进石油化工综合利用，二期工程建设、“腾飞工程”建设以及技术改造、扩能升级相继实施，至今已发展成为原油加工能力1000万吨/年，具有31套生产装置，可生产清洁汽油、柴油、航空煤油等产品的上下游配套齐全的燃料和化工原料型城市化综合炼厂。 2) 现有工程环保手续履行情况 现有20万吨/年饱和气体回收装置于2014年5月30日取得原北京市房山区环境保护局的批复（房环〔2014〕0143号），于2016年12月30日通过了原北京市房山区环境保护局的竣工环境保护验收（房环验〔2016〕0175号）。饱和气体回收装置已于2025年8月停运至今。 2017年10月26日，北京燕山分公司取得排污许可证（编号：91110304802763501L001P），其中包含饱和气体回收装置。北京燕山分公司自取得排污许可证以来，严格持证排污，按照相关排放指标及管理要求，开展企业日常环境保护监督和管理工作的： （1）规范环境监测。严格按照《排污单位自行监测技术指南 石油炼制工业》（HJ880-2017）中要求的污染物源项及监测频次开展环境监测工作。 （2）满足总量要求。2024年度有组织废气污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs排放量均满足许可排放量。 （3）完善台账记录。按照要求建立排污许可管理台账，记录装置及设施运行情况、污染物排放监测情况等信息。 （4）自觉信息公开。在北京燕山分公司对外宣传网站及北京市企事业单位环境信息公开平台上公布环境信息，自觉接受社会监督，履行企业责任。 根据北京燕山分公司2024年度排污许可证执行报告，燕山石化污染物排放现状见下表，各污染物实际排放量均低于排污许可的要求。 表 28 2024 年燕山分公司污染物排放现状汇总 <table><tr><th>类别</th><th>污染物名称</th><th>现有工程许可量 t</th><th>现有排放总量 t</th><th>备注</th></tr><tr><td rowspan="3">废气</td><td>NO_x</td><td>1732.517</td><td>539.87539</td><td rowspan="3">“现有排放总量”数据引自 2024 排污许可证执行报告中数据</td></tr><tr><td>VOCs</td><td>1510.157</td><td>243.225656</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>573.109</td><td>35.928663</td></tr></table>				类别	污染物名称	现有工程许可量 t	现有排放总量 t	备注	废气	NO _x	1732.517	539.87539	“现有排放总量”数据引自 2024 排污许可证执行报告中数据	VOCs	1510.157	243.225656	SO ₂	573.109	35.928663
类别	污染物名称	现有工程许可量 t	现有排放总量 t	备注																
废气	NO _x	1732.517	539.87539	“现有排放总量”数据引自 2024 排污许可证执行报告中数据																
	VOCs	1510.157	243.225656																	
	SO ₂	573.109	35.928663																	

	颗粒物	336.932	40.3842466	
废水	氨氮	14.868	1.148	
	化学需氧量	297.508	129.3919	
固体 废物	类别	产生量 t	现有工程排放量	备注
	危险废物	44368.23	0	数据来自 2024 年固废 台账
	一般固废	1425.04	0	
	合计	45793.27	0	

根据北京燕山分公司最新排污许可证（有效期2025年9月30日至2030年9月29日），饱和气体回收装置编号为PU050。

现有饱和气体回收装置工艺流程如下：

原料焦化干气中会携带少量焦粉，采用水洗塔对其进行脱除。来自界区外的焦化干气进入水洗塔，采用喷淋水洗脱除焦化干气夹带的焦粉，在水洗塔中设置填料段，塔釜设有水洗塔泵打循环，同时会采出部分含油含焦粉的污水与压缩机一段吸入罐底污水合并后送至西区污水提升泵站，采用补充水泵补充除盐水，以维持洗涤水的平衡。水洗塔顶干气设计操作压力为0.85MPaG，送入干气压缩机二段吸入罐。

来自界区外的延迟焦化装置干气、高压加氢装置干气、2#S-zorb稳定塔顶气、蜡油加氢干气、膜分离制氢尾气及重整PSA解吸干气经过干气压缩机一段压缩至1.0MPa(g)，与水洗塔顶出来的焦化干气混合进入二段吸入罐，经压缩机二段、三段压缩后压力约3.75MPa(g)，经三段冷却器、干气冷却器冷至15℃，送入闪蒸罐。来至压缩部分的干气送入碳四吸收塔，利用加氢裂化液化气为碳四吸收剂，吸收其中的碳二及以上组分，碳四吸收塔上部设中冷器，下部设中间再沸器，底部设再沸器。从碳四吸收塔塔顶采出的未被吸收的甲烷、氢、氮气等不凝气及夹带的少量碳四吸收剂等，送往汽油吸收塔以回收夹带的碳四吸收剂，含有碳二组分的富吸收剂送入碳四解吸塔，解吸后由塔顶得到碳二提浓气，经厂区管廊送至下游；塔釜的碳四溶剂部分经冷却后返回碳四吸收塔循环使用，多余部分轻烃抽出作为产品送出装置。来自界区外的S-zorb稳定汽油，作为汽油吸收剂，自汽油吸收塔顶进入汽油吸收塔，与自下而上的尾气逆流接触，甲烷、氢、氮气等不凝气通过压力控制送至燃料气管网或返回压缩机一段（或外送1#、2#制氢）；汽油吸收塔底富汽油送至汽油稳定塔进行解吸，塔顶得到的气相返回至压缩机一

段，液相与碳四解吸塔釜的贫碳四吸收剂混合送到碳四吸收塔循环使用，汽油稳定塔釜液相作为吸收剂返回汽油吸收塔循环使用。

现有饱和气体回收装置物料平衡见表 29。

表 29 饱和气体回收装置物料平衡表

序号	入方		来源	出方			去向	
	名称	消耗量		名称	消耗量			
		kg/h			10 ⁴ t/a	kg/h		10 ⁴ t/a
1	干气	22236.9	18.679	延迟焦化、高压加氢装置、2#S-zorb、蜡油加氢、膜分离、连续重整	富乙烷气	9258.6	7.777	乙烯装置
2	液态烃	800	0.672	4#常减压蒸馏、加氢裂化装置	干气B	14481.3	12.164	燃料气管网或制氢装置
3	脱硫汽油	500	0.42	2#S-zorb	液态烃	800	0.672	4#常减压蒸馏
					富汽油	500	0.42	2#S-zorb装置
					轻污油	150	0.126	高压加氢罐区轻污油罐
合计		23536.9	19.77			23536.9	19.77	

3) 现有工程污染物排放情况

(1) 废气

现有工程主要是对饱和干气的物理吸附过程，无化学反应及燃烧过程，没有有组织废气排放。废气主要是装置区无组织排放的挥发性有机物，根据排污许可证中现有饱和气体回收装置挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点数算得现有装置挥发性有机物的无组织排放量为4.380t/a，见表30。

表 30 现有工程无组织排放量核算表

设备类型	数量 n (个)	年生产时间 (h)	排放速率 $e_{TOC,i}$ /(kg/h/排放源)	排放量 (t/a)
连接件	158	8400	0.028	0.0743
开口阀或开口管线	1		0.03	0.0005
阀门	1496		0.064	1.6085
压缩机	1		0.073	0.0012
泄压设备	25		0.073	0.0307
泵	20		0.074	0.0249
法兰	1849		0.085	2.6404
合计	3550	/	/	4.3804

(2) 废水

现有工程不产生生产废水，废水主要为含油污水及初期雨水。

含油污水主要产生于部分机泵排水、设备和地面冲洗、水洗塔排水，其中水洗塔排水量为含油废水主要来源。含油污水排放量为4872t/a，收集后排入西区污水提升泵站，经泵提升送至西区水净化车间处理。

根据项目占地面积4781.20m²，初期雨水量为79.37m³/a。

(3) 固体废物

现有工程固体废物主要是废支撑瓷球，尚未产生过，若产生则由厂家回收处理。

饱和气体回收装置污染物排放情况见表 31。

表 31 饱和气体回收装置污染物排放一览表

污染物类型	序号	排放源	污染物名称	排放量 t/a
废气	G1	无组织排放	非甲烷总烃	4.380
废水	W1	含油污水	石油类、COD	4872
	W2	初期雨水	石油类、COD	/
固体废物	S1	吸收塔及解吸塔	废支撑瓷球	0

4) 现有工程环保设施/措施

(1) 废气

现有工程配套实施LDAR泄漏检测和修复工作，发现设备或管线组件有挥发性有机物泄漏最晚不迟于自发现之日起15日内完成修复。

(2) 废水

含油污水、初期雨水经污水管线排入西区水净化车间处理，再排入威立雅水务公司牛口峪水净化车间进一步处理，达标后排入马刨泉河。

(3) 固体废物

现有工程废支撑瓷球未产生，若产生则由厂家回收处理。

(4) 地下水、土壤

现有工程装置区地面采用抗渗混凝土，现场无裂纹；污水管道全部采用无缝钢管，管道设计壁厚的腐蚀余量不小于2mm；埋地管道的外防腐全部采用特加强级聚乙烯胶粘带防腐；污水井结构厚度不小于200mm，污水井混凝土的抗渗等级不低于P8。

	现有工程装置生产运行期间，采取以下降低介质泄漏后进入水体或土壤风险措施： 事故预案明确规定介质泄漏后回收处理要求，降低液相介质进入河道水体和土壤风险。现场巡检问题及时处理，对于破损的地面以及边沟、围堰等设施及时修复；地下管线漏点尽早消除，并清理漏点周边土壤，防止污染扩大化。 通过调查，现有工程废气、废水实现达标排放，固体废物妥善处置，不存在环境问题。
--	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	一、环境空气质量现状调查 1) 项目区域环境空气质量现状 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中有关规定,本次评价引用《2025 年北京市生态环境状况公报》中的数据和结论进行本项目所在行政区域的环境空气质量达标情况判断。 (1) 2025 年北京市环境空气质量主要污染物达标情况 根据《2025 北京市生态环境状况公报》内容:“PM_{2.5} 年平均浓度值为 27.0 微克/立方米,同比下降 11.5%;SO₂ 年平均浓度值为 4 微克/立方米,连续九年浓度值保持个位数水平;NO₂ 年平均浓度值为 22 微克/立方米,同比下降 8.3%;PM₁₀ 年平均浓度值为 48 微克/立方米,同比下降 11.1%;CO 24 小时平均第 95 百分位浓度值为 0.9 毫克/立方米,持续保持低浓度水平;O₃ 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 159 微克/立方米,同比下降 7.0%。 与 2013 年相比,全市 PM_{2.5}、SO₂、NO₂、PM₁₀ 年平均浓度值分别下降 69.8%、84.9%、60.7%、55.6%;CO 24 小时平均第 95 百分位浓度值、O₃ 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值分别下降 73.5%、13.3%。 与 2020 年相比,全市 PM_{2.5} 年平均浓度值下降 28.9%;SO₂ 年平均浓度值持续保持极低的个位数水平;NO₂、PM₁₀ 年平均浓度值分别下降 24.1%、14.3%;CO 24 小时平均第 95 百分位浓度值、O₃ 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值分别下降 30.8%、8.6%。 空气质量优良天数 311 天,优良天数比例 85.2%,是有监测记录以来,优良天数最多的一年,同比增加 21 天,比 2013 年增加 135 天,比 2020 年增加 35 天。空气重污染天数 1 天,发生率为 0.3%,是有监测记录以来,重污染天数最少的一年,比 2013 年减少 57 天,比 2020 年减少 9 天。 PM_{2.5} 年平均浓度值范围在 22.7-30.8 微克/立方米之间,SO₂ 年平均浓度值范围在 3-5 微克/立方米之间,NO₂ 年平均浓度值范围在 14-29 微克/立方米之间,PM₁₀ 年平均浓度值范围在 39-56 微克/立方米之间,均达到国家空气质量二级标准。”
----------	---

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准分析情况见表 32。

表 32 北京市 2025 年环境空气质量达标情况一览表

序号	评价因子	评价指标	单位	浓度值	二级标准值	达标情况	超标倍数
1	PM _{2.5}	年浓度均值	μg/m ³	27.0	30	达标	/
2	PM ₁₀	年浓度均值	μg/m ³	48	60	达标	/
3	SO ₂	年浓度均值	μg/m ³	4	60	达标	/
4	NO ₂	年浓度均值	μg/m ³	22	40	达标	/
5	CO	24 小时平均浓度第 95 百分位	mg/m ³	0.9	4	达标	/
6	O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	μg/m ³	159	160	达标	/

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中有关规定，“城市环境空气质量达标情况评价指标的六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。”因此，北京市 2025 年环境空气质量判断为达标。

（2）2025 年房山区环境空气质量主要污染物达标情况

根据《2025北京市生态环境状况公报》公布的北京市各区主要污染物年平均浓度值，摘录了房山区的相关数据，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）进行达标分析，具体见表 33。

表 33 房山区 2025 年环境空气质量达标情况一览表

序号	评价因子	评价指标	单位	浓度值	二级标准值	达标情况	超标倍数
1	PM _{2.5}	年浓度均值	μg/m ³	29.3	30	达标	/
2	PM ₁₀	年浓度均值	μg/m ³	56	60	达标	/
3	SO ₂	年浓度均值	μg/m ³	3	60	达标	/
4	NO ₂	年浓度均值	μg/m ³	23	40	达标	/

由上述分析结果可见，房山区 2025 年环境空气 PM_{2.5}、SO₂、NO₂、PM₁₀ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值的要求。

2）大气环境质量现状补充监测

本次评价大气环境质量现状补充监测数据引自《燕山分公司老旧储罐更新项目环境影响报告表》。

（1）监测点及监测项目

监测点位为羊耳峪生活区，监测点位基本信息见表 34，补充监测布点见图

5。

表 34 监测点位、监测项目和分析方法及分析来源一览表

监测点位	监测项目		分析方法及方法来源	检出限
	小时浓度	8 小时浓度值		
羊耳峪生活区	/	总挥发性有机物 (TVOC)	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	0.3 μg/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	0.07mg/m ³



(2) 监测时间及频率

监测时间为2026年1月5日至1月11日，连续监测7天；获取地时间02、08、14、20时4个小时浓度值。监测同时观测各监测点风向、风速、温度、压力等气象条件。

(3) 监测结果统计与评价

各监测点监测期间的气象参数和监测评价结果分别见表 35、表 36和表 37。

表 35 监测气象数据（日均 4 时段）				
监测日期和时间		羊耳峪生活区		
		平均温度℃	平均风速 m/s	大气压 kPa
2026-01-5	02:00-03:00	-6.6	0.9	102.8
	08:00-09:00	-1.0	1.0	103.2
	14:00-15:00	2.8	1.1	102.9
	20:00-21:00	-2.6	0.8	102.6
2026-01-6	02:00-03:00	-7.0	1.0	102.9
	08:00-09:00	-1.2	0.8	103.2
	14:00-15:00	3.5	1.1	102.9
	20:00-21:00	-3.8	1.0	103.0
2026-01-7	02:00-03:00	-5.9	1.1	102.9
	08:00-09:00	-1.4	1.0	103.2
	14:00-15:00	3.2	0.8	103.0
	20:00-21:00	-2.2	1.0	102.9
2026-01-8	02:00-03:00	-6.9	1.3	103.3
	08:00-09:00	-1.4	1.5	103.5
	14:00-15:00	3.6	1.4	103.1
	20:00-21:00	-2.2	1.2	103.2
2026-01-9	02:00-03:00	-5.7	1.3	103.0
	08:00-09:00	0.4	1.1	103.1
	14:00-15:00	5.5	1.0	102.9
	20:00-21:00	-3.1	1.2	102.9
2026-01-10	02:00-03:00	-8.1	1.5	103.0
	08:00-09:00	-2.0	1.5	103.4
	14:00-15:00	0.6	1.6	103.0
	20:00-21:00	-4.8	1.5	103.1
2026-01-11	02:00-03:00	-5.8	1.3	102.9
	08:00-09:00	-1.5	1.2	103.2
	14:00-15:00	3.3	1.2	103.0
	20:00-21:00	-2.4	1.3	102.9
表 36 监测气象数据（连续 8 小时）				
监测日期和时间		羊耳峪生活区		
		平均温度℃	平均风速 m/s	大气压 kPa
2026-01-5	08:02-08:52	-0.8	1.0	103.2
	09:04-09:54	0.8	1.0	103.2

		10:05-10:55	1.3	1.1	103.1
		11:07-11:57	1.6	1.1	103.1
		12:10-13:00	2.1	1.0	103.0
		13:12-14:03	3.2	1.0	103.0
		14:15-15:05	3.9	1.1	102.9
		15:17-16:07	4.4	1.1	102.9
	2026-01-6	08:02-08:52	-1.2	0.8	103.2
		09:04-09:54	-0.4	1.0	103.3
		10:05-10:55	0.8	1.0	103.3
		11:07-11:57	1.4	1.1	103.2
		12:10-13:00	2.2	1.0	103.2
		13:12-14:03	2.8	0.9	103.0
		14:15-15:05	3.5	1.0	102.9
		15:17-16:07	3.9	1.1	102.8
	2026-01-7	08:02-08:52	-1.4	1.1	103.2
		09:04-09:54	0.7	1.1	103.3
		10:05-10:55	1.2	1.0	103.3
		11:07-11:57	1.8	1.0	103.2
		12:10-13:00	2.2	0.9	103.2
		13:12-14:03	2.6	1.0	103.1
		14:15-15:05	3.2	0.8	103.0
		15:17-16:07	3.8	1.0	103.0
	2026-01-8	08:02-08:52	-1.7	1.6	103.2
		09:04-09:54	-0.6	1.5	103.3
		10:05-10:55	1.8	1.5	103.4
		11:07-11:57	2.4	1.4	103.4
		12:10-13:00	2.9	1.5	103.3
		13:12-14:03	3.3	1.5	103.2
		14:15-15:05	3.6	1.4	103.1
		15:17-16:07	3.1	1.4	102.9
	2026-01-9	08:02-08:52	0.6	1.1	103.1
		09:04-09:54	1.0	1.2	103.2
		10:05-10:55	1.4	1.1	103.2
		11:07-11:57	2.1	1.2	103.1
		12:10-13:00	4.0	1.0	103.0
		13:12-14:03	5.3	1.1	102.9
		14:15-15:05	5.6	1.0	102.9

	2026-01-10	15:17-16:07	4.7	1.0	102.8
		08:02-08:52	-2.2	1.6	103.4
		09:04-09:54	-1.6	1.5	103.4
		10:05-10:55	-1.1	1.4	103.5
		11:07-11:57	-0.7	1.5	103.4
		12:10-13:00	-0.2	1.6	103.3
		13:12-14:03	0.2	1.5	103.2
		14:15-15:05	0.5	1.6	103.0
		15:17-16:07	0.4	1.5	102.9
	2026-01-11	08:02-08:52	-1.5	1.2	103.2
		09:04-09:54	0.8	1.2	103.3
		10:05-10:55	1.3	1.2	103.3
		11:07-11:57	1.7	1.2	103.2
		12:10-13:00	2.4	1.1	103.1
		13:12-14:03	2.8	1.2	103.0
		14:15-15:05	3.5	1.2	103.0
		15:17-16:07	3.9	1.3	102.9

表 37 环境空气补充监测结果

监测因子	单位	浓度范围		检出率%	超标率%	最大值占标准值的比例%	标准限值
非甲烷总烃	mg/m ³	1h 平均	0.61~0.89	100	0	44.5	2.0
TVOC	μg/m ³	8h 平均	8.3~347	100	0	57.8	600

监测结果表明, 监测点位羊耳峪生活区各监测因子均未出现超标现象, 其中非甲烷总烃1h平均值满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值的要求, 总挥发性有机物8h平均值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值。

二、声环境质量现状

本次评价声环境质量现状数据引自《燕山分公司老旧储罐更新项目环境影响报告表》。

1) 监测点位

监测点位置见图 6。



图 6 声环境质量监测点位图

2) 监测内容

测量各监测点连续等效A声级，并记录主要声源情况。

3) 监测时间、频次

监测时间：2026年1月5日至2026年1月7日，连续监测三天，昼间、夜间各监测一次，夜间为22时后监测。

4) 监测方法

监测分析方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行。

5) 调查结果与评价

噪声现状监测值统计和评价结果见表 38。

表 38 噪声监测结果统计表

监测时段	监测点	连续等效 A 声级/dB(A)	标准限值 /dB(A)	达标分析
昼间	1#	53~54	65	达标
	2#	53~55		
	3#	53~55		
	4#	50~54		
夜间	1#	44~47	55	达标

		2#	44~49		
		3#	44~48		
		4#	46~48		
	由上表可知，本项目厂界昼、夜间噪声均未出现超标现象。昼间厂界噪声监测值在48~57dB(A)之间，夜间厂界噪声监测值在44~50dB(A)之间，均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准的要求。				
环境保护目标	1) 大气环境保护目标				
	本项目厂界500米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。				
	2) 声环境保护目标				
	本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。				
生态环境保护目标	3) 生态环境保护目标				
	本项目建设用地为燕山石化现有的厂区内工业用地，不涉及厂区外的用地。				
	一、施工期污染物排放控制标准				
	1) 废气				
污染物排放控制标准	施工扬尘排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的无组织排放监控浓度限值。				
	表 39 废气排放标准				
	类别	污染物	标准限值	依据标准	
	无组织废气	颗粒物	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017)	
	2) 噪声				
	施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）表1规定的标准限值，具体标准限值见表 40。				
	表 40 建筑施工噪声排放限值 单位：dB（A）				
	昼间	夜间			
	70	55			
	二、运营期污染物排放控制标准				
	1) 废气				

项目运营期大气污染物为无组织排放的非甲烷总烃，厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1中特别排放限值要求，见表 41。

表 41 厂区内 VOCs 无组织排放限值（单位：mg/m³）

污染物	排放限值	特别排放限值	限值含义
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值

厂界非甲烷总烃执行《炼油与石油化学工业大气污染物排放标准》（DB11/447-2015）表8中II时段限值的要求，具体见表 42。

表 42 厂界环境空气中大气污染物浓度限值（单位：mg/m³）

污染物	非甲烷总烃
厂界监控点处浓度 II 时段	2.0

2) 废水

本项目产生的废水经威立雅水务公司西区水净化车间处理，达标后排入牛口峪水净化车间外排水系统，最终排入马刨泉河（IV类），执行《北京市水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）表1中B排放限值的要求，具体标准限值见表 43。

表 43 废水排放标准限值 单位：mg/L，pH 除外

项目名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	石油类	氨氮	总氮	总磷	悬浮物
标准数值	6~9	30	6	1.0	1.5	15	0.3	10
标准来源	《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）							

3) 噪声

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，即昼间：65dB（A）、夜间：55dB（A）。

表 44 噪声排放限值 单位：dB(A)

时段	昼间	夜间	标准来源
运营期	65	55	GB12348-2008 中 3 类

4) 固体废物

危险废物转移执行《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日实施）。

总量控制指标	1) 总量控制指标 根据原北京市环境保护局关于转发环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（京环发〔2015〕19号）以及《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（京环发〔2016〕24号）等文件的要求，北京市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：烟粉尘、挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物及COD、氨氮。 2) 污染物排放总量核算 本项目挥发性有机物改造前排放量为4.380t/a，改造后排放量为1.941t/a，较改造前减少2.440t/a。化学需氧量改造前排放量为1.509t/a，改造后排放量为0.0764t/a，较改造前减少1.433t/a，氨氮改造前排放量为0.0511t/a，改造后排放量为0.00334t/a，排放量减少0.0478t/a。 因此，本项目为减排项目，无需申请总量。
---------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工过程主要包括拆除现有饱和气体回收装置部分设施，建设轻烃回收装置，建设周期约6个月。施工期会产生废气、废水、噪声和固体废弃物，并对周围环境产生一定程度的影响。在施工期间，对施工场地及影响范围进行控制划定，并进行适当围护，减少对周围环境的影响。同时应合理安排工序，加强现场管理，采取预防措施，减少扬尘、噪声、废水和固体废物对周边环境的影响。施工期间形成的上述影响在采取适当措施后会得以缓解或消除。 1) 施工期大气环境影响和保护措施 施工期环境大气污染物主要有施工扬尘、施工车辆及施工机械排放的尾气，其中以粉尘最为严重。 (1) 施工扬尘 按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。 结合本项目实际情况，施工过程中应采取有效的防尘和抑尘措施： ①施工现场实施合理化管理，施工人员文明、规范施工； ②谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭的措施，减少沿途抛洒，定时洒水压尘； ③地面开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定的湿度，减少扬尘量； ④在施工现场设置围栏，减少施工扬尘扩散范围，并做好车间的防尘工作； ⑤选用低能耗的施工机械，施工期间尽量使用清洁能源；
-----------	---

	⑥在风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等材料采取遮盖措施。 在采取了上述措施后，预计施工期产生废气对周围大气环境影响较小。 (2) 汽车尾气和施工机械排放的尾气主要污染物有CO、NO_x、HC等，可能导致施工场地局部范围内空气质量下降，这些气体扩散后其浓度会迅速降低，影响范围小，因此，工程施工产生的大气污染物对施工区及周边空气环境影响较小。 2) 施工期水环境影响和保护措施 施工期产生废水主要包括施工人员生活用水；工地开挖和各种施工机械设备的冷却和洗涤用水，以及施工现场的清洗、混凝土养护等产生的废水，含有大量的泥砂和一定量的油污。因此，对施工期产生的废水应进行处理和严格控制。 结合本项目实际情况，主要防治措施如下： (1) 尽量减少物料流失、散落和溢流的现象，减少废水产生量； (2) 施工废水主要污染因子为石油类和悬浮物，一般情况下，经隔油池处理后送厂区现有污水处理系统处理； (3) 施工期工人的生活污水依托厂区现有生活污水系统处置。 在采取有效的污染防治措施的基础上，施工期产生的废水对周边的水环境影响较小。 3) 施工期固体废物影响和保护措施 本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和施工人员的生活垃圾、原装置拆除过程中产生的废设施、设备，固体废物处置措施如下： (1) 清场废物处置：施工拆除过程产生的废物应及时清运。按照有关部门指定地点统一处理； (2) 建筑垃圾：建筑垃圾应尽量分类后回收利用，对无利用价值的废弃物应送至建筑垃圾填埋场，而不能随意丢弃倾倒，以减少对周围环境的影响； (3) 施工生活垃圾处置：袋装化，集中收集，定期由环卫部门统一收集
--	--

	处理。 经以上措施处理后，产生的固废可得到有效的处置，对周围环境影响较小。 4) 施工期噪声环境影响和保护措施 施工期噪声主要为施工机械设备运行时产生的机械噪声，如使用挖掘机、推土机等多种施工机械。这些机械运行时产生的噪声较高，施工时应采取如下措施： (1) 合理选择施工机械、施工方法，尽量选用效率高、低噪声设备，对高噪声设备安装减震垫、消声器。在施工过程中，应经常对施工设备进行维修保养，避免由于设备性能减退使噪声增大； (2) 合理安排施工时间，将噪声级较大的施工活动尽量安排在白天，禁止夜间（夜间22：00-次日6：00）施工作业； (3) 物料运输车辆采取减速缓行、禁止鸣笛等措施，以减小运输车辆噪声对道路两侧居民的影响。 施工期影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声和振动也就随之结束。通过采取以上措施，噪声对周围环境影响能得到有效控制。 5) 施工期拆除工程环境影响和保护措施 本项目除碳四吸收塔、碳四解吸塔、两个汽油稳定吸收系统（2个）四个塔和冷冻机房外，其余设备和管线全部拆除。利旧设备拆除后检测合格后移位至重新设计位置。拆除设备和管线前需装置管理人员确认物料已全部吹扫净，优先拆除设备和管线阀门，设备和管线敞口后，进行可燃气体检测，检测合格后方可进行动火作业。 根据《企业拆除活动污染防治技术规定》，重点防止拆除活动中的废水、固体废物以及遗留物料、残留污染物污染土壤。 (1) 拆除活动应充分利用原有雨污分流、废水收集及处理系统，对拆除现场及拆除过程中产生的各类废水（含清洗废水）、污水、积水收集处理，禁止随意排放。物料放空、拆解、清洗、临时堆放等区域，应设置适当的防
--	---

	雨、防渗、拦挡等隔离措施，必要时设置围堰，防止废水外溢或渗漏。对现场遗留的污水、废水以及拆除过程产生的废水等，应当制定后续处理方案。 (2) 拆除活动中应尽量减少固体废物的产生。对遗留的固体废物，以及拆除活动产生的建筑垃圾、第Ⅰ类一般工业固体废物、第Ⅱ类一般工业固体废物、危险废物需要现场暂存的，应当分类贮存，贮存区域应当采取必要的防渗漏（如水泥硬化）等措施，并分别制定后续处理或利用处置方案。 (3) 识别和登记拟拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施中遗留物料、残留污染物，妥善收集并明确后续处理或利用方案，防治泄露、随意堆放、处置等污染土壤。
运营期环境影响和保护措施	一、废气 1) 废气污染源强分析 本项目没有有组织废气排放。本项目装置区无组织排放源主要是正常生产情况下，由于设备、法兰等接口密封点的允许泄漏率而产生的有害气体的泄漏排放，主要污染物为挥发性有机物。 根据《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ853-2026)，挥发性有机物流经设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物年排放量按下列公式计算。 $E_{\text{设备}} = 0.002 \times \sum_{i=1}^n \left(e_{\text{TOC},i} \times \frac{WF_{\text{VOCs},i}}{WF_{\text{TOCs},i}} \times t_i \right)$ 式中： $E_{\text{设备}}$——设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物年排放量 (kg/a)； t_i——密封点 i 的年运行时间 (h/a)； $e_{\text{TOC},i}$——密封点 i 的总有机碳 (TOC) 排放速率 (kg/h)，见表 45； $WF_{\text{VOCs},i}$——流经密封点 i 的物料中挥发性有机物平均质量分数，本次按最大情况考虑，取值为 1； $WF_{\text{TOCs},i}$——流经密封点 i 的物料中总有机碳 (TOC) 平均质量分数，本次

按最大情况考虑，取值为 1；

n ——挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点数（个）。

根据排污许可证中现有饱和气体回收装置挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点数及本项目实施后挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点数核算本项目实施后无组织排放量变化情况，见表 45。现有饱和气体回收装置共有 64 台设备，本项目实施后设备总数量减少至 42 台，阀门、管件等数量均减少。

表 45 无组织排放量变化情况核算表

设备类型	现有装置数量 n （个）	本项目实施后数量 n （个）	年生产时间 (h)	排放速率 $e_{\text{TOC},i}$ / (kg/h/排放源)	现有装置排放量 (t/a)	本项目实施后排放量 (t/a)	排放变化量 (t/a)
连接件	158	53	8400	0.028	0.0743	0.0249	-0.0494
开口阀或开口管线	1	0		0.03	0.0005	0	-0.0005
阀门	1496	989		0.064	1.6085	1.0634	-0.5451
压缩机	1	0		0.073	0.0012	0	-0.0012
泄压设备	25	23		0.073	0.0307	0.0282	-0.0025
泵	20	15		0.074	0.0249	0.0186	-0.0062
法兰	1849	564		0.085	2.6404	0.8054	-1.8350
合计	3550	1644	/	/	4.3804	1.9406	-2.440

经计算，现有装置挥发性有机物的无组织排放量为 4.380t/a，本项目实施后挥发性有机物的无组织排放量为 1.941t/a，较改造前减少 2.440t/a。

2) 废气污染治理设施

针对本项目无组织排放废气，采取以下措施：

(1) 工艺中采用的阀门、密封件等均采用密封性能好的设备，以减少生产过程中的无组织排放量。

(2) 装置设置密闭采样系统，减少无组织排放量。

(3) 项目配套实施 LDAR 泄漏检测和修复工作，确保无组织排放减到最小。项目建成运营后，对泵每 3 个月检测一次，释压装置每 3 个月及每次释压排放后 5 日内检测一次，取样连接系统、阀门、开口阀门及管线、法兰每 6 个月检测一次；对易泄漏组件，根据情况增加检测频率。若发现设备或管

线组件有挥发性有机物泄漏应尽快修复，最晚不迟于自发现之日起 15 日内完成。

3) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ947—2018)，项目营运期废气监测计划见表 46。

表 46 本项目废气监测计划一览表

装置/设施名称	监测点	监测项目	监测频次
无组织排放	企业边界	非甲烷总烃	1 次/季度
	泵、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸汽泄压设备、取样连接系统	挥发性有机物	1 次/季度
	法兰及其他连接件、其他密封设备	挥发性有机物	1 次/半年

二、废水

1) 废水污染源强分析

(1) 含油污水

含油污水主要来自设备、地面冲洗水，冲洗水最大用量 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，按每月冲洗一次，每次冲洗 4h ，核算含油污水产生及排放量最大为 $96\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 初期雨水

根据北京市地方标准《海绵城市雨水控制与利用工程设计规范》(DB11/685-2021)，本区属于暴雨 II 区，其暴雨强度（单位： $\text{L}/(\text{s} \cdot \text{hm}^2)$ ）公式如下：

$$q = \frac{1602(1 + 1.037 \lg P)}{(t + 11.593)^{0.681}}$$

式中：P——设计降雨重现期（a），取 $P=2a$ ；

t——降雨历时，min； $t=t_1+t_2$ （min）；

t_1 ——地面集水时间，取 10 min ； t_2 ——管渠内流行时间，取 1 min ；

计算得出本项目所在厂区最大暴雨流量约为 $252\text{L}/\text{s} \cdot \text{hm}^2$ 。

初期雨水淋溶水量计算公式如下：

$$Q = q\Psi F$$

式中：Q——淋溶水量， L/s ；

q——设计暴雨强度，L/s·hm²，根据上述计算为 252；

Ψ——径流系数，取 0.55；

F——占地面积（hm²），本项目改造前后占地面积不变，为 0.4781hm²。

根据上述公式计算得到，淋溶水量为 66.14L/s，初期雨水（按 20min 计算）为 79.37m³/a。本项目更新前后罐区占地面积不变，因此，初期雨水量保持不变。初期雨水通过地漏收集至厂区生产污水系统，经西区水净化车间处理后，送往威立雅水务公司牛口峪水净化车间处理后外排，主要污染物为 COD、氨氮、石油类。

现有工程含油污水主要产生于部分机泵排水、设备和地面冲洗、水洗塔排水，其中水洗塔排水量为含油废水主要来源。本项目实施后工艺流程不涉及水洗塔，因此含油污水水量减少。

本项目改造前后废水排放情况见表 47。

表 47 改造前后废水排放一览表

废水类别		废水量 m ³ /a	污染因子	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理设施及 工艺	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
含油污水	改造后	96	石油类	500	0.048	送污水处理 厂	500	0.048
			SS	15	0.00144		15	0.00144
			氨氮	10	0.0010		10	0.0010
			COD	300	0.0288		300	0.0288
	改造前	4872	石油类	500	2.436		500	2.436
			SS	15	0.0731		15	0.0731
			氨氮	10	0.0487		10	0.0487
			COD	300	1.462		300	1.462
初期雨水	改造后	79.37	COD	600	0.0476	送污水处理 厂	600	0.0476
			氨氮	30	0.00238		30	0.00238
			石油类	500	0.0397		500	0.0397
	改造前	79.37	COD	600	0.0476		600	0.0476
			氨氮	30	0.00238		30	0.00238
			石油类	500	0.0397		500	0.0397

经计算，本项目 SS 改造前排放量为 0.0731t/a，改造后排放量为 0.00144t/a，排放量减少 0.0716t/a；石油类改造前排放量为 2.476t/a，改造后排放量为 0.0877t/a，排放量减少 2.388t/a；COD 改造前排放量为

1.509t/a，改造后排放量为 0.0764t/a，排放量减少 1.433t/a；氨氮改造前排放量为 0.0511t/a，改造后排放量为 0.00334t/a，排放量减少 0.0478t/a。

2) 废水处理设施依托可行性分析

本项目产生的废水主要有含油废水和初期雨水，收集后进入西区水净化车间，后送威立雅水务公司处理，达标后排入马刨泉河。

本项目废水排放系统见图 7。

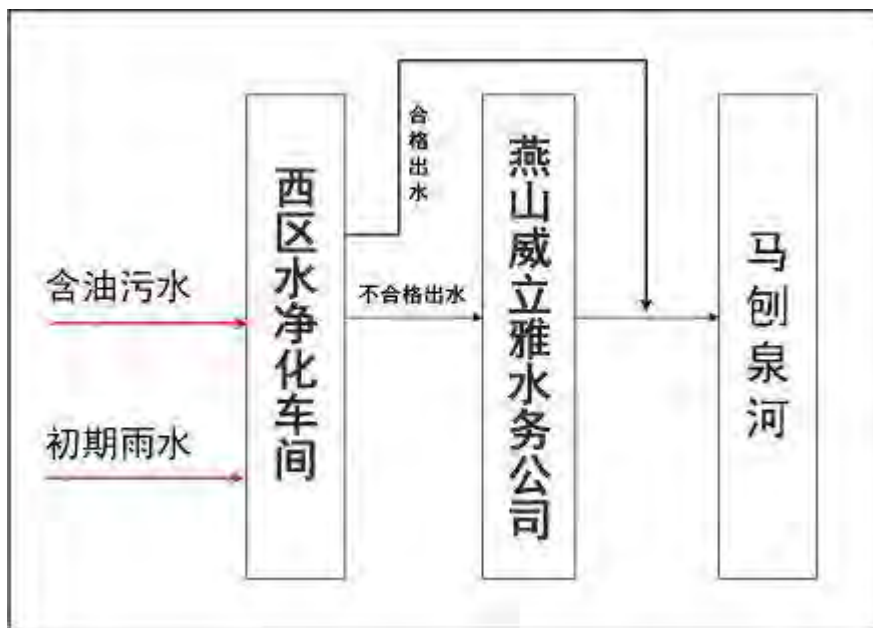


图 7 本项目排水系统示意图

北京燕山分公司西厂区、东厂区废水管理情况见图 20，本项目依托西区净化水车间。

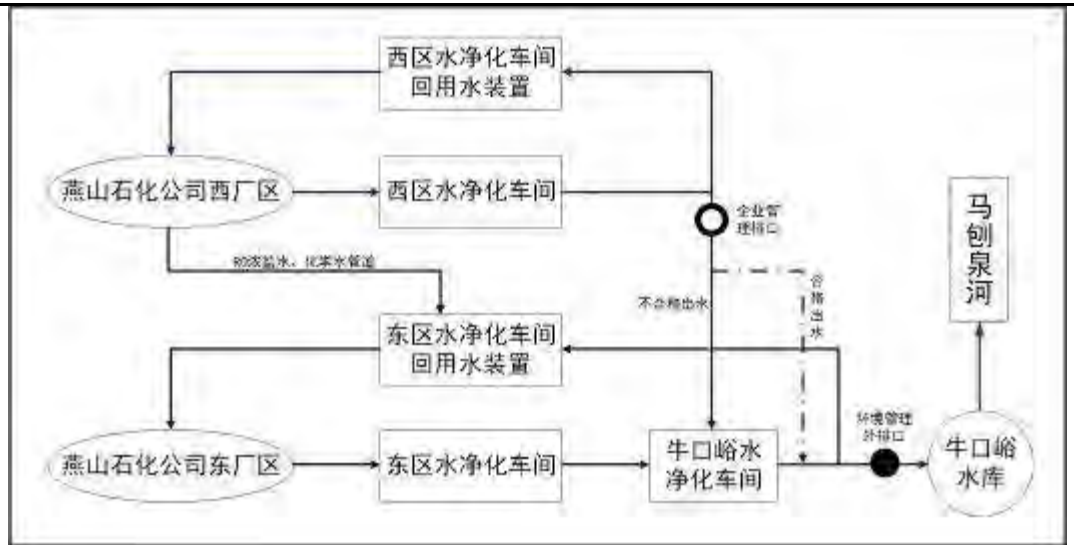


图 8 北京燕山分公司废水管理情况

(1) 西区净化水车间

①概况

西区水净化车间主要承担燕山分公司西厂区排放污水的处理，处理能力 $1500\text{m}^3/\text{h}$ 。2015 年提标改造后，西区水净化车间外排水新增 1 套 $500\text{m}^3/\text{h}$ 深度处理装置，利用原浮选池原址改造隔胶池 1 座。

西区水净化车间合格处理出水经西干线与牛口峪水净化车间外排水混合排入牛口峪水库，不合格处理出水经西干线新增自动切换分流系统排入威立雅水务公司牛口峪水净化车间，进入后续净化处理单元，达标处理出水排入马刨泉河。

2003 年西区水净化车间建设了一套 $500\text{m}^3/\text{h}$ 的水回用装置，将西区水净化车间生化处理后的出水经深度处理后回用于生产。

西区水净化车间出水控制指标见表 48，处理流程见图 9。

表 48 西区水净化车间出水控制指标

项目	pH	COD	氨氮	BOD ₅	SS	总氮	总磷	硫化物	石油类
单位	/	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
出水指标	6~9	30	1.5	6	10	15	0.3	0.2	1.0

②可行性分析

水量方面，本项目无新增废水产生，西区水净化车间实际处理的水量余

	量约 300t/h，西区水净化车间完全有能力接纳本项目排放的废水。			
	水质方面，本项目产生的含油污水水量较小，与西区水净化车间待处理废水混合后，水质基本无变化。			
	由上可见，西区水净化车间运行效果较好，出水水质基本稳定达标排放。因此，本项目污水依托西区水净化车间进行处理是可行的。			
	(2) 燕山威立雅水务公司运行现状			
	2025年燕山威立雅水务公司实际出水水质达标分析情况见表 49。			
	表 49 2025 年威立雅水务公司外排废水达标分析情况			
	监测项目	单位	平均值	标准值
	pH 值	无量纲	/	6~9
	石油类	mg/L	0.22	1.0
	化学需氧量	mg/L	17.91	30
	氨氮	mg/L	0.17	1.5 (2.5)
	总磷	mg/L	0.123	0.3
	总氮	mg/L	6.35	15
	悬浮物	mg/L	4.44	10

图 9 西区水净化车间处理工艺流程示意图

由表 49 可见，燕山威立雅水务公司运行效果较好，出水水质基本稳定达标排放。因此，本项目依托燕山威立雅水务公司进行最终处理是可行的。

3) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ947—2018)，本项目运营期废水监测计划见表 50。

表 50 本项目废水监测计划一览表

装置（设施）	监测点位置	监测项目	监测频次
牛口峪污水处理场 总排放口（DW005）	出口	COD、氨氮	自动监测
		pH、悬浮物、总氮、总磷、石油类	1 次/周

三、噪声

1) 噪声污染源强分析

本项目的噪声主要来自机泵，等效声级约为85dB(A)，见表 51。声源分布见图 10。

表 51 本项目噪声污染源一览表

装置	序号	噪声源	声源类型	噪声源强		台数		降噪措施	噪声排放值		持续时间/h	距离地面高度（m）
				核算方法	噪声值/dB(A)	操作	备用		核算方法	噪声值/dB(A)		
轻烃分离	1	机泵	频发	类比法	85	8	7	选用低噪音电机	类比法	85	8400	0.5

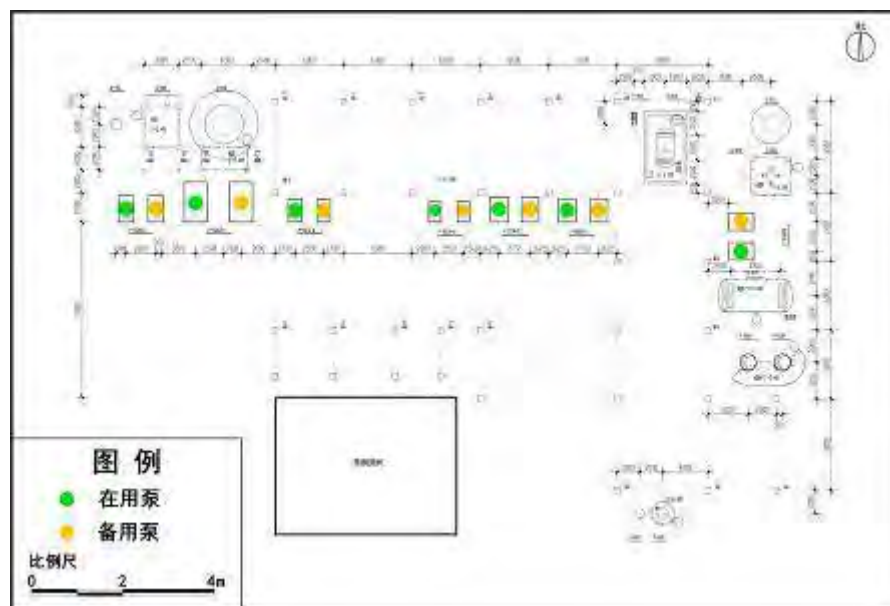


图 10 声源分布图

(1) 预测内容 本次评价主要对本项目投产后厂界上的噪声水平进行预测。 (2) 预测点 由于项目周边近距离内无噪声敏感点，本评价主要预测和评价厂界噪声达标现状，并绘制等声级线图。因此，预测点设置如下： ①厂界预测点：在项目所在厂区厂界上间隔 10m 设置预测点。 ②网格预测点：项目所在区域周边以 20m×20m 为单位，设置预测点。 (3) 预测模式 本预测计算采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中推荐的工业噪声预测模式。 (4) 预测结果与评价 根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，对运营期正常工况下项目厂界噪声贡献值进行预测，预测结果见表 52。 表 52 厂界噪声预测结果 <table border="1"> <tr> <th colspan="2">预测点</th><th>单位</th><th>本项目最大贡献值</th><th>现状最大值</th><th>叠加后厂界噪声值</th><th>标准值</th><th>达标情况</th></tr> <tr> <td rowspan="2">厂界噪声</td><td>昼间</td><td>dB (A)</td><td>35.84</td><td>55</td><td>55.05</td><td>65</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>夜间</td><td>dB (A)</td><td>35.84</td><td>49</td><td>49.20</td><td>55</td><td>达标</td></tr> </table>								预测点		单位	本项目最大贡献值	现状最大值	叠加后厂界噪声值	标准值	达标情况	厂界噪声	昼间	dB (A)	35.84	55	55.05	65	达标	夜间	dB (A)	35.84	49	49.20	55	达标
预测点		单位	本项目最大贡献值	现状最大值	叠加后厂界噪声值	标准值	达标情况																							
厂界噪声	昼间	dB (A)	35.84	55	55.05	65	达标																							
	夜间	dB (A)	35.84	49	49.20	55	达标																							

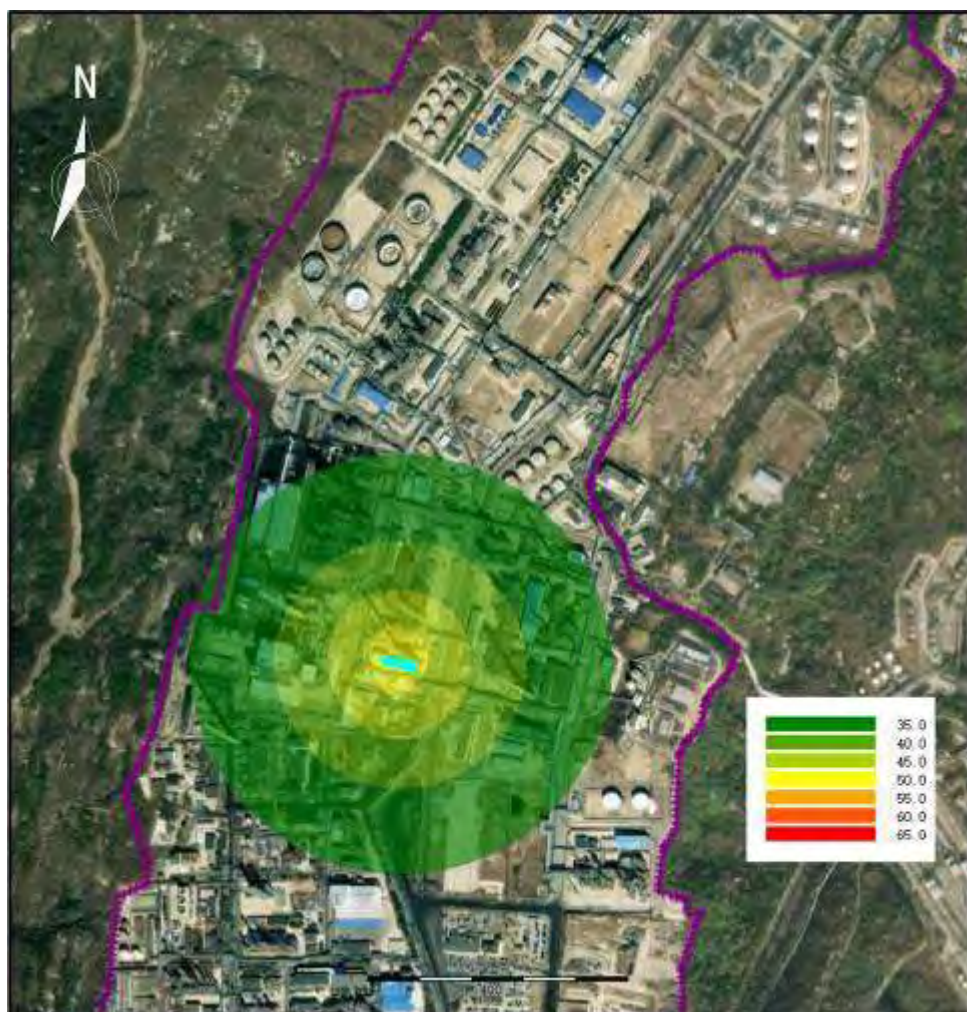


图 11 正常工况拟建项目厂界等声级线图

正常工况本项目新增设备对厂区西厂界噪声最大贡献值为 35.84dB(A)，叠加现状监测最大值后西北界预测值分别为昼间 55.05dB(A)、夜间 49.20dB(A)，均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准要求，可以实现厂界达标。

2) 噪声污染防治措施

机泵尽量选用低噪声电机；合理选用调节阀，管道设计、安装合理，避免因压降过大而产生高噪声；对高噪声区设置警示标识；在平面布置上，尽可能地将主要噪声源布置在合理区域内。

同时采取如下噪声治理措施：

- (1) 对噪声设备首先考虑选用低噪声设备，从源头上控制噪声排放。

(2) 合理布置,防止噪声叠加和干扰。

(3) 对产生噪声较大的机泵采用隔声措施。

在采取了上述措施后,本项目设备噪声对环境的影响较小,可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准中昼间65dB(A),夜间55dB(A)的要求,采取的措施在技术上可行。

3) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ947—2018),本项目营运期噪声监测计划见表53。

表 53 本项目噪声监测计划一览表

项目	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

四、固体废物

1) 固体废物产生情况

本项目产生的固体废物主要有废氧化锌填料、废瓷球,见表54。

表 54 本项目实施后固体废物产生及排放一览表

装置	序号	污染源		固废属性	废物代码	产生情况					排放规律	废物类别	危险特性	处置方式	处置量/t/a
		名称	排放点			核算方法	产生量/t/a	形态	主要成分	有害成分					
轻烃分离	S ₁	废氧化锌填料	丁烷脱硫罐	危险废物	900-041-49	物料衡算法	32	固态	氧化锌、含硫废物、少量丁烷	含硫废物	1次/季度	HW49其他废物	T	委托有资质的单位处置	32
	S ₂	废瓷球	丁烷脱硫罐	危险废物	900-041-49		3.6	固态	氧化铝、少量丁烷	丁烷		HW49其他废物		委托有资质的单位处置	3.6

2) 固体废物处置措施

本项目产生的废氧化锌填料、废瓷球产生后立即由有资质的单位处置,不存放。

3) 危废运输过程采取的相关环保措施

	危险废物运输必须由具备资质的单位承担，并严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》执行。危废处置单位应配置具有危险废物运输资质的运输系统，配置危险废物专用运输车，采用专用运输路线。每台运输车辆装备有 GPS 卫星跟踪定位系统，固体废物的运输由危险废物处置单位负责。 危废处置单位持有危险废物经营许可证并按照其许可证的经营范围组织实施。运输采取专车、专用容器进行，并按规定程序进行贮存，储运过程将采取可靠、严密的环境保护对策，同时危险废物按规定线路进行运输。因此其运输过程对环境影响较小。危废处置中心应严格遵守《道路危险货物运输管理规定》（交通部令 2023 年第 13 号），必须对危险废物的运输加以控制和管理。运输危险废物，必须同时符合两个要求，一是必须采取防止污染环境的措施，符合环境保护的要求，做到无害化的运输；二是遵守国家有关危险货物运输管理的规定，符合危险货物运输的安全防护要求，做到安全运输；承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。具体的防治污染环境的措施有： 1）运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎、喷淋等措施防止扬散；对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用； 2）不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物； 3）运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用； 4）运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作； 5）运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施； 6）运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理； 7）承运危险废物时，应在危险废物包装上按照要求设置标志；
--	---

	8) 危险废物公路运输时,运输车辆应按《道路运输危险货物车辆标志》(GB 13392-2023) 设置车辆标志, 并采用规定的专用路线运输; 9) 卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性, 并配备适当的个人防护装备。卸载区配备必要的消防设备和设施, 并设置明显的指示标志。 10) 危险废物装卸区应设置隔离设施。 在采取上述措施后, 可有效减少危险废物运输对环境的影响。 五、地下水、土壤 1) 项目污染源、影响类型及途径 本项目主要污染物为石油类, 同时石油类泄漏可能对土壤造成影响, 属于污染影响型。运营期发生风险事故导致油类物质入渗土壤环境造成的入渗型影响。废气治理设施正常运行, 废气污染物得到有效控制; 装置区做好防渗措施的情况下, 本项目地下水和土壤污染可能较小。 2) 地下水及土壤环境影响分析 本项目装置、污废水收集系统等均按《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013) 采取防渗措施。采取防渗后正常工况下对地下水及土壤的影响较小。 3) 污染防控措施 装置区采取硬化措施, 加强日常检查, 项目采用雨污分流, 防止污水管道的泄露(含跑、冒、滴、漏); 企业需加强日常监测与管理, 杜绝项目废水直接外排; 根据《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013), 按国家有关环境保护标准或政府有关环境保护法规、法令的要求, 采取防止烃类渗漏的措施, 重点污染区和一般污染区的防渗应满足规范要求。本项目防渗设计如下: (1) 防渗工程设计原则 ①本项目应根据国家现行规范并优先采取主动措施。 ②防渗设计应依据污染防治分区采取相应的防渗方案。 ③污染防治区应采取防止污染物漫流到非污染防治区的措施。 ④防渗层材料的渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 且应与所接触的物料或污染物相兼容。
--	--

	⑤防渗层的基层应均匀，否则应对基层进行处理。 ⑥采用的防渗材料及施工工艺应符合健康、安全、环保的要求。 ⑦防渗设计应保证在设计使用年限内不对地下水造成污染。当达到设计使用年限后，当继续使用时，应对防渗层进行检测和鉴定。 （2）污染防治分区的划分 根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的地下水污染源分类分析，按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）要求，将装置区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。 ①非污染防治区 非污染防治区指该区不会产生污染物，或者产生污染但是污染的特性非常简单，且便于污染物的发现和及时处理，不会对地下水环境造成影响。 ②一般污染防治区 指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域或部位，主要包括架空设备、容器、管道、地面、明沟等。一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。 ③重点污染防治区 指位于地下或半地下的生产功能单元，对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位，主要包括地下管道、初期雨水提升池等。重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。 （2）本项目防渗措施 典型污染分区见图 12。
--	---

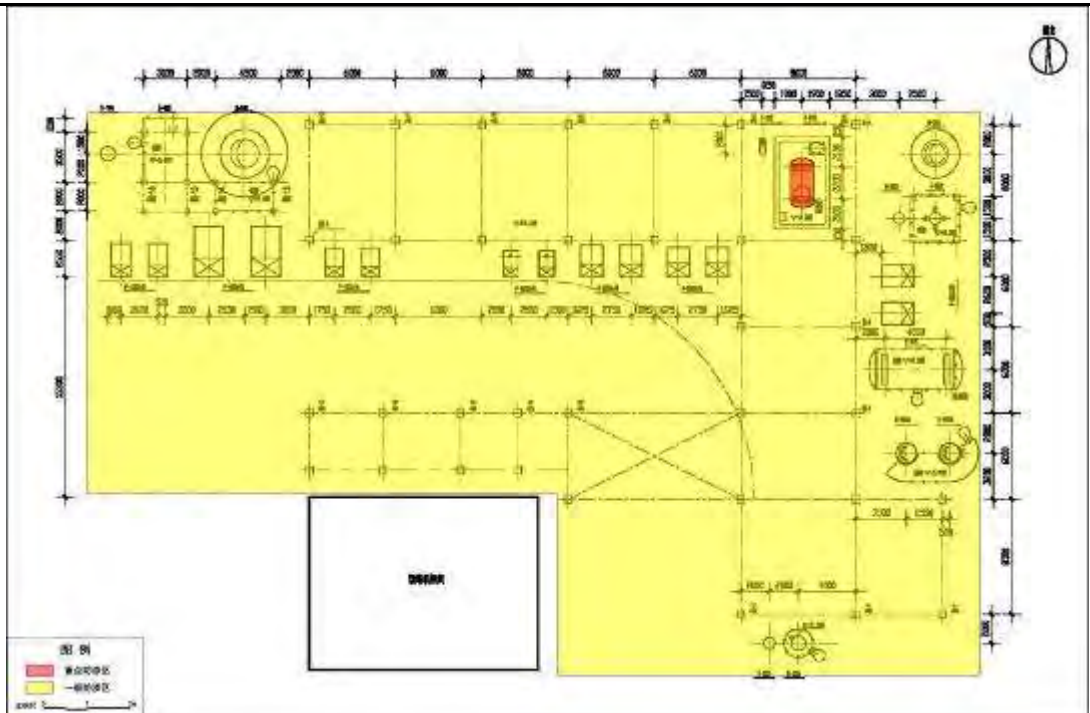


图 12 分区防渗示意图

六、生态

本项目位于中国石油化工股份有限公司北京燕山分公司炼油一部现有厂界内，项目选址不在特殊生态敏感区和重要生态敏感区内，对生态影响较小。

七、环境风险

根据本项目环境风险潜势综合等级判定情况，本次环境风险综合评价等级为二级。

1) 项目危险因素

本次涉及的危险物质包括重整拔头油、石脑油、含硫轻烃、液化气、含硫干气、硫化氢等。

本项目危险物质对环境的影响途径包括直接污染和次生/伴生污染。直接污染通常是有毒有害物质泄漏至大气环境，造成环境污染。伴生/次生污染主要指，可燃或易燃物质发生火灾、爆炸事故产生的 CO、烟尘等有毒有害烟气污染大气环境；扑灭火灾时产生的消防污水、伴随泄漏物料以及污染雨水沿地面漫流，若出厂可能对地表水及地下水造成污染。

2) 环境敏感性及风险事故情形

(1) 环境敏感性

	本项目大气环境风险评价范围内涉及到的敏感目标主要为项目周围 5km 范围内的人口集中居住区和社会关注区。本项目周边大气环境敏感程度为高度敏感区（E1）。 本项目水体环境防控依托燕山分公司现有三级防控体系，事故时，事故消防水及泄漏物料经收集进入事故水池，后由泵提升至污水处理场集中处理。 本项目地下水功能敏感性分区为不敏感 G3，项目所在地包气带防污性能分级为 D1，因此本项目地下水环境敏感程度为中度敏感区（E2）。 （2）大气风险事故情形 ①项目潜在的风险事故类型主要包括危险物质泄漏、火灾和爆炸。按识别标准识别的重大危险源主要为装置区；识别的大气环境风险评价因子为硫化氢、伴生/次生 CO；地下水环境风险评价因子为石油类。 ②本次评价设定关注的风险事故类型为装置硫化氢泄漏；拔头油泄漏发生火灾，不完全燃烧产生 CO 进入大气环境。预测结果如下： 在最不利气象条件下，设定的装置含硫干气出口管线断裂，含硫干气泄漏，其组分硫化氢进入大气环境风险事故情形下，硫化氢高峰浓度限值为 $4.4643\text{E}+02\text{mg}/\text{m}^3$，出现的位置距离事故点下风向 90m 处，出现的时间为 9.6min。硫化氢高峰浓度超过大气毒性终点浓度-1（$70\text{mg}/\text{m}^3$）的最远距离为 1000m，包络线范围内涉及龙门口敏感点；超过大气毒性终点浓度-2（$38\text{mg}/\text{m}^3$）的最远距离为 1590m，包络线范围内涉及龙门口、车厂村、高家坡三个敏感点。 在最不利气象条件下，设定的装置拔头油进口管线断裂，拔头油泄漏，遇明火发生火灾，不完全燃烧产生 CO 进入大气环境事故情形下，CO 高峰浓度限值为 $8.8042\text{E}+01\text{mg}/\text{m}^3$，出现的位置距离事故点下风向 1620m 处，出现的时间为 18min。伴生 CO 高峰浓度未超过大气毒性终点浓度-1（$380\text{mg}/\text{m}^3$）和毒性终点浓度-2（$95\text{mg}/\text{m}^3$）的限值。 （3）地下水环境风险影响 在设定的装置拔头油进口管线断裂，油品泄漏并引发火灾、爆炸后，石油类影响结果为：100 天时，预测的最大值为 $13385.84\text{mg}/\text{L}$，预测超标距离最远为 91m，影响距离最远为 94m；1000 天时，预测的最大值为 $4232.98\text{mg}/\text{L}$，预
--	--

	测超标距离最远为 560m，影响距离最远为 571m；5000 天时，预测的最大值为 1893.04mg/L，预测超标距离最远为 2374m，影响距离最远为 2399m。 3) 环境风险防范措施和应急预案 (1) 环境风险防范措施 ①大气环境风险防范措施 当某一单元出现风险事故造成停车或局部停车时，装置自动连锁系统可自动切断进料系统，装置进行放空，事故停车造成的装置及连带上、下游装置无法回收的气体全部排入火炬系统，以保护人身和设备安全。 ②水环境风险防范措施 本项目水体环境风险防控体系依托燕山分公司现有三级防控体系，当发生事故时，部分可能受污染的消防事故水通过全厂雨水系统收集至事故水池储存，事故后根据水质情况通过泵分批提升送往污水处理场处理。 (2) 风险应急预案 本项目位于燕山分公司现有厂区范围内，应制定环境应急预案，并纳入燕山石化现有应急预案管理，在投产前向建设项目所在地环境保护主管部门备案。 4) 结论 风险评价的结果表明，本项目事故风险在依托燕山分公司现有环境风险防范措施和事故应急预案、各项环保措施、做好与政府风险应急预案有效联动的前提下，基本满足国家相关环境保护和安全法规、标准的要求，本项目风险可防控，但企业仍需要提高风险管理水平和强化风险防范措施。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	无组织源	VOCs	采用密封性能好的设备，装置设置密闭采样系统，配套实施LDAR泄漏检测和修复工作	《炼油与石油化学工业大气污染物排放标准》(DB11/447-2015)
地表水环境	含油污水	石油类、SS、COD	收集后经泵提升送至西区水净化车间，再送往威立雅水务公司处理后外排	《北京市水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)
	初期雨水	石油类、氨氮、COD	收集后送西区水净化车间进行处理，再送往威立雅水务公司处理后外排	
声环境	厂界噪声	连续等效 A 声级	选用低噪声设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目产生废氧化锌填料、废瓷球，属于危险废物，委托有资质单位处置			
土壤及地下水污染防治措施	源头控制、分区防控、防渗措施，按《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013) 采取防渗措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1) 环境风险防范措施 (1) 大气环境风险防范措施 当某一单元出现风险事故造成停车或局部停车时，装置自动连锁系统可自动切断进料系统，装置进行放空，事故停车造成的装置及连带上、下游装置无法回收的气体全部排入火炬系统，以保护人身和设备安全。 (2) 水环境风险防范措施			

	本项目水体环境风险防控体系依托燕山分公司现有三级防控体系，当发生事故时，部分可能受污染的消防事故水通过全厂雨水系统收集至事故水池储存，事故后根据水质情况通过泵分批提升送往污水处理场处理。 2) 风险应急预案 本项目位于燕山分公司现有厂区范围内，应制定环境应急预案，并纳入燕山石化现有应急预案管理，在投产前向建设项目所在地环境保护主管部门备案。										
其他环境 管理要求	1、环境影响评价制度与排污许可制衔接 根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的规定“根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。” 本项目行业类别为：C2519 其他原油制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“二十、石油、煤炭及其他燃料加工业 25”中“精炼石油产品制造 251”中“其他原油制造”项目，应实施排污重点管理。 根据《排污许可管理条例》有关规定，本项目建成后，应及时重新申请排污许可证。 2、排污口规范化设置要求 本项目应该加强装置的维护管理，定期检查、维护，从源头上控制各项污染物对环境的影响；加强环境管理工作，建立一套完善的环保管理制度，制定专门的环境管理规章制度，加强环境保护工作的管理。 1) 监测点位的有关建筑物及相关设施属环境保护设施的组成部分，排污单位应制定相应的管理办法和规章制度，选派专职人员对监测点位进行管理，并保存相关管理记录，配合监测人员开展监测工作。监测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。应使用原国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、排放去向、立标情况及设施运行情况记录档案。 2) 新增标识牌要求 本项目建成后，废气和废水排放口均不发生变化，危废产生后立即委托有资质单位清运，不暂存。本项目各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB 15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单、北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的相关要求，各排污口标志牌设置示意图见下表。要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰完整。 表 55 各排污口（源）标志牌设置一览表 <table><tr><th>名称</th><th>废气排放口</th><th>废水排放口</th><th>噪声排放源</th><th>危险废物</th></tr><tr><td>提示符号</td><td></td><td></td><td></td><td>/</td></tr></table>	名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	危险废物	提示符号				/
名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	危险废物							
提示符号				/							

	警告图形符号	/	/	/	
	功能	表示废气向大气环境排放	表示污水向水体排放	表示噪声向外环境排放	表示危险废物贮存、利用、处置设施
	3、项目“三同时”验收一览表 本项目所涉及到的各项环保措施必须按照“三同时”的要求落实到位，各项环保措施“三同时”验收项目见表 56。				
	表 56 项目“三同时”验收一览表				
	项目	污染项	环保措施	治理效果	验收执行标准
	废气	非甲烷总烃	配套实施 LDAR 泄漏检测和修复工作	达标排放	厂界非甲烷总烃《炼油与石油化学工业大气污染物排放标准》(DB11/447-2015)
	废水	石油类、氨氮、SS、COD	统一排入厂区污水管线，经西区污水处理车间处理后，送往威立雅水务公司理后外排	达标排放	《北京市水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)
	噪声	连续等效 A 声级	基础减振，隔音	厂界噪声达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
	固体废物	危险废物	委托有资质单位处置	无害化处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物转移管理办法》(2022. 1. 1 实施)

六、结论

本项目符合国家和北京市产业政策，选址合理可行；在严格按照“三同时”制度进行项目建设和管理、落实本报告提出的各项污染控制措施后，可保证污染物达标排放，固体废物合理处置。在此前提下，该项目的建设对环境的影响较小。

从环境保护角度分析，本项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	无组织 VOCs	4.380 t/a	/	0	1.941 t/a	4.380 t/a	1.941 t/a	-2.440 t/a
废水	COD	1.509 t/a	/	0	0.0764 t/a	1.509 t/a	0.0764 t/a	-1.433 t/a
	氨氮	0.0511 t/a	/	0	0.00334 t/a	0.0511 t/a	0.00334 t/a	-0.0478 t/a
一般工业 固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	废氧化锌填料	0	/	0	32 t/a	0	32 t/a	32 t/a
	废瓷球	5.333 t/a	/	0	3.6 t/a	5.333 t/a	3.6 t/a	-1.733 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①