

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 惠州新材料产业园工业气体岛项目

建设单位(盖章): 液化空气(惠州)气体有限公司

编制日期: 2026年1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	惠州新材料产业园工业气体岛项目		
项目代码	2511-441323-04-01-667593		
建设单位联系人		联系方式	13880977430
建设地点	惠州市惠东县白花镇 XCL-04-56 地块（广东惠东县产业转移工业园区）		
地理坐标	（ <u>114</u> 度 <u>36</u> 分 <u>43.391</u> 秒， <u>22</u> 度 <u>53</u> 分 <u>30.624</u> 秒）		
国民经济行业类别	C2619 其他基础化学原料制造	建设项目行业类别	44、基础化学原料制造 261-其他单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	惠东县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	35700	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	0.84%	施工工期	15 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	占地面积：23140.25m ² 建筑面积：2989.81m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《惠州新材料产业园总体发展规划》 审批机关：惠州市人民政府，2020 年 11 月 审批文件：《惠州市人民政府常务会议决定事项通知》（惠办会函〔2020〕56 号）		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《惠州新材料产业园总体发展规划环境影响报告书》 审查机关：惠州市生态环境局 审查文件：惠州市生态环境局关于印发《惠州新材料产业园总体发展规划环境影响报告书审查意见》的函 审查文号：惠市环函〔2020〕590 号		
规划及规划环境影响评价	1.本项目与《惠州新材料产业园总体发展规划环境影响报告书》相符性分析		

价符合性分析	表 1-1 本项目与《惠州新材料产业园总体规划环境影响报告书》相符性分析			
	类别	规划要求	本项目情况	相符性
	设立级别	惠州大亚湾石化园区是国家规划的七大石化基地之一，惠州新材料产业园以大亚湾石化基地原料为依托发展化工新材料和高端精细化学品，与惠州大亚湾石化区形成上下游互补的石化产业链并积极发展高性能合成材料，解决惠州大亚湾石化园区发展用地紧张矛盾。	本项目主要开展各种高纯气体制备，属于高端精细化学品生产，为园区主导产业。	符合
	发展定位	利用大亚湾石化基地原料延伸产业链，生产战略新兴材料和化工新材料，将惠州新材料园最终打造成为国内一流的现代化高端新材料产业基地、粤港澳大湾区新材料科技创新中心。	本项目主要开展各种高纯气体制备，属大亚湾石化基地原料延伸产业链。	符合
	产业规划	发展六大产业板块，发挥本园区的区位、物流、资源优势，与周边化工园区错位发展，形成独具特色的产业结构。形成先进有机原料和合成材料、汽车轻量化材料和包装材料、新能源材料、电子化学品、精细化工及日用化学品、前沿新材料六大产业板块。	本项目主要开展各种高纯气体制备，为惠州市新材料产业园提供各种高纯气体配套服务。项目属于精细化工产业，为园区重点发展产业类别。	符合
	公共环保设施	<p>(1) 净水厂：园区近期水源主要依托城市水厂供应，中期工业用水水源拟引自稔平半岛引水工程，经皇田水库接入园区，远期工业用水水源拟引自西枝江引水工程，经大坑水库接入园区，综合上述引水方案并结合园区地形条件，规划在园区东北部地势相对较高处新建一座净水厂，统一为园区供水。</p> <p>(2) 污水处理厂：根据园区排海管线沿一号公路的接入条件和启动项目的用地安排，规划在园区西侧建设一座污水处理厂，污水处理厂选址在区域地势较低处，便于各片区污水管网的接入，规划总规模 12.0 万立方米/日，近期建设规模为 6 万立方米/日，中期建设规模为 4 万立方米/日，远期规模为 2 万立方米/日。</p> <p>(3) 公共事故应急池：规划在园区内分别设置 3 处公共事故应急池，近期污水处理厂建设总容量为 38000m³ 的公共事故应急池，中期白花河下游公共事故应急池建设容量为 14000m³，远期扩增 9000m³，总容量为 23000m³。</p>	<p>(1) 本项目新鲜水由园区管网供给，用于生活用水、循环水系统补充水等；</p> <p>(2) 本项目生产废水进入惠州新材料产业园污水处理厂处理，处理后尾水满足大亚湾排海管线监测要求，通过排海管线排海。</p> <p>(3) 本项目不在惠州新材料产业园公共事故应急池收集范围内。项目主要开展各种高纯气体制备，不涉及污染环境的化学品和产品，不涉及受污染废水，因此不设置应急池。</p>	符合
	居民搬迁计划	园区规划范围内涉及 9 个行政村，包括联丰村、长塘村、长联村、李洞村、李坑村、西山村、福田村、湖球村及谟岭村。共计 3477 户，户籍人口 14727 人，常住人口 8793 人，目前移民安置搬迁计划正在编制中。	项目 50m 范围内无声环境敏感点，500m 范围内无大气环境敏感点。	符合
综上所述，本项目符合《惠州新材料产业园总体规划环境影响报告				

	书》的要求。														
其他 符合 性分 析	<p>1、与“三线一单”分析</p> <p>(1) 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）相符性分析</p> <p>根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号），对项目所在区域与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和编制生态环境准入清单（“三线一单”）进行分析，详见下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 项目与广东省“三线一单”相符性分析一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 25%;">文件要求</th> <th style="width: 45%;">本项目</th> <th style="width: 25%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>生态保护红线 生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</td> <td>本项目不在生态保护红线和一般生态空间范围内。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>环境质量底线 全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM_{2.5}年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。</td> <td>本项目生产废水进入惠州新材料产业园污水处理厂处理，生活污水经化粪池预处理后进入惠州新材料产业园污水处理厂处理。本项目所在地为环境空气二类功能区，本项目运营期产生的生产废气为备用柴油发电机产生的少量SO₂、NO_x和颗粒物，经颗粒捕集装置处理后达标排放，本项目备用发电机正常情况仅在维护时开启，使用频率很低，因此产生的少量尾气对环</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			序号	文件要求	本项目	符合性	1	生态保护红线 生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目不在生态保护红线和一般生态空间范围内。	符合	2	环境质量底线 全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目生产废水进入惠州新材料产业园污水处理厂处理，生活污水经化粪池预处理后进入惠州新材料产业园污水处理厂处理。本项目所在地为环境空气二类功能区，本项目运营期产生的生产废气为备用柴油发电机产生的少量SO ₂ 、NO _x 和颗粒物，经颗粒捕集装置处理后达标排放，本项目备用发电机正常情况仅在维护时开启，使用频率很低，因此产生的少量尾气对环	符合
	序号	文件要求	本项目	符合性											
	1	生态保护红线 生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目不在生态保护红线和一般生态空间范围内。	符合											
2	环境质量底线 全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目生产废水进入惠州新材料产业园污水处理厂处理，生活污水经化粪池预处理后进入惠州新材料产业园污水处理厂处理。本项目所在地为环境空气二类功能区，本项目运营期产生的生产废气为备用柴油发电机产生的少量SO ₂ 、NO _x 和颗粒物，经颗粒捕集装置处理后达标排放，本项目备用发电机正常情况仅在维护时开启，使用频率很低，因此产生的少量尾气对环	符合												

				境的影响很小。	
3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。		本项目所在区域水、电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。	符合
4	环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。		本项目严格执行项目准入制度。	符合
5		生态环境分区管控。 从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。		本项目所在惠州新材料产业园属于一核一带一区中的珠三角核心区。	符合
6		——区域布局管控要求。 禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。		本项目为基础化学原料制造项目，项目不使用锅炉，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。本项目不使用含有挥发性有机物的原辅材料。	符合
7		——污染物排放管控要求。 在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省		本项目涉及的大气污染物为备用发电机产生的少量尾气，包括颗粒物、NOx和SO ₂ ，备用发电机仅用作备用电源，正常情况仅在维护时开启，使用频率很低，产生的废气仅作定性分析，不设置总量控制指标；项目不涉及燃煤锅炉；项目生产废水排入惠州新材料产业园污水处理厂处理。	符合

	电镀水污染物排放限值。		
8	<p>环境管控单元总体管控要求。环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。</p> <p>——省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。</p>	<p>本项目位于惠州新材料产业园，属于省级以上工业园区重点管控单元。本项目严格落实园区规划环评的各项要求，项目建成后厂内环境风险防控系统将纳入区域环境风险防控体系内。</p>	符合

(2) 与《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（惠府[2021]23号）以及《惠州市生态环境局关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案 2023 年度动态更新成果的通知》（2024 年 05 月 23 日）相符性分析

本项目位于惠州市惠东县白花镇惠州新材料产业园，属于 ZH44132320002 惠州新材料产业园重点管控单元、YS4413233110001 惠东县生态空间一般管控区、YS4413232220003 白花河惠州市白花镇控制单元、YS4413233310001 惠东县大气环境一般管控区。项目与管控单元要求的相符性分析如下：

表 1-4 项目与《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（惠府[2021]23 号）以及《惠州市生态环境局关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案 2023 年度动态更新成果的通知》（2024 年 05 月 23 日）管控要求的相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	筑牢生态安全屏障。以北部山体为本底，加强罗浮山、南昆山、莲花山与环珠三角外围连绵山体的协同保护，筑牢珠三角绿色生态屏障。加强东江流域水生态系统、	本项目位于惠州市惠东县白花镇惠州新材料产业园，项目用地性质为工业用地，不在	符合

	<p>入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。生态保护红线内的自然保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>推进国家级公益林形成高效、稳定和可持续的森林生态系统。一级国家级公益林原则上不得开展生产经营活动，二级国家级公益林在不影响整体森林生态系统功能发挥的前提下，可以依法开展抚育和更新性质的采伐。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。</p>	生态保护红线和一般生态空间范围内。	
2	<p>聚力打造“3+7”工业园区，支撑“2+1”现代产业集群。按照“千亿园区、万亿产业”的工作目标，把工业园区建设成为全市产业转型升级与创新发展的先导区，形成制造业创新集聚高地、绿色发展高地和营商服务高地。推动工业项目入园集聚发展，优化提升大亚湾经济技术开发区、仲恺高新技术产业开发区、中韩（惠州）产业园3个国家级园区。聚力建设惠城高新科技产业园、惠阳（象岭）智慧科技产业园、惠州新材料产业园、博罗智能装备产业园、龙门大健康产业园、大亚湾新兴产业园、广东（仲恺）人工智能产业园等7个千亿级工业园区。打造石化能源新材料和电子信息产业两大万亿级产业集群以及生命健康产业，以全产业链生态集聚方式做大做强主导产业。</p>	<p>本项目位于惠州新材料产业园内，属于基础化学原料制造项目，属于化工项目。</p>	符合
3	<p>推动支柱产业和工业园区绿色转型升级。引导石化能源新材料、电子信息等战略性新兴产业绿色转型升级发展。全面提升大亚湾石化区绿色发展水平，实现园区绿色化、智能化、集约化发展。加快发展半导体与集成电路、智能装备制造、人工智能、高端汽车装备制造、前沿新材料等战略性新兴产业。大力推进园区环保基础设施建设，新认定园区的污水集中处理设施必须与园区同步设计、同步施工和同步运营，现有园区全部实现污水集中处理，确保污染物按要求达标排放。推动工业园区建设</p>	<p>本项目位于惠州新材料产业园内，属于基础化学原料制造项目，属于化工项目。项目生活污水和生产废水经收集后依托园区污水处理厂处理。</p>	符合

		集中供热设施和固体废物收集转运中心，尽快完成循环化改造。将淘汰落后产能、根治污染和消除环境安全隐患工作有效结合起来，加快建设一批产业先进、配套完善、环境优越的绿色园区。		
4		加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控。严格审查涉两高行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评；以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目属于基础化学原料制造项目，不属于“两高”行业。	符合
5		加强涉气项目环境准入管理。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。禁止新建、扩建燃煤燃油的火电机组（含企业自备电站），推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。	本项目不使用锅炉。 本项目不使用含有挥发性有机物的物料，不涉及挥发性有机物排放。	符合
6		加强涉水项目环境准入管理。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。禁止在东江干流和一级支流两岸、西枝江主要支流两岸及大中型水库最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保	项目属于东江流域，属于基础化学原料制造项目，不涉及国家产业政策规定的禁止项目，不属于农药、铬盐、钛白粉生产项目、稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目、造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。	符合

		障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	项目位于惠州新材料产业园内，不在饮用水水源保护区范围内。	
	7	优化调整能源结构。加快太平岭核电一期建设，推动二期两台机组核准开工；推进惠州 LNG 接收站建设；推进港口海上风电二期建设；加快惠州中洞抽水蓄能电站建设，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例。推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出，鼓励服役时间达 30 年左右燃煤机组及配套锅炉提前退役。大力压减非发电散煤消费，加大力度推进重点地区、重点行业燃煤自备电厂和燃煤自备锅炉“煤改气”工程。落实天然气大用户直供政策，拓宽供气来源，提高供气能力，降低工业用气价格，加快推动天然气管网县县通、省级园区通、重点企业通。	本项目不使用锅炉。	符合
	8	完善能源消费总量和强度“双控”制度。科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，探索建立二氧化碳总量管理制度。	本项目不属于“两高”项目。	符合
	9	强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效；推进工业节水减排；开展城镇节水降损；保障江河湖库生态流量。	本项目生活污水和生产废水经收集后依托园区污水处理厂处理。	符合
	10	推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，统筹布局生态、农业、城镇空间；按照“工业优先、以用为先”的原则，调整存量和扩大增量建设用地，优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。	本项目位于惠州新材料产业园内。	符合
	11	实施重点污染物总量控制。重点污染物排放总量指标优先向“3+7”产业园区、石化能源新材料以及电子信息产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目涉及的大气污染物为备用发电机产生的少量尾气，包括颗粒物、NO _x 和 SO ₂ ，备用发电机仅用作备用电源，正常情况仅在维护时开启，使用频率很低，产生的废气仅作定性分析，不设置总量控制指标。 本项目生活污水、生产废水经收集后依托园区污水处理厂处理，排放	符合

			总量由园区统一调配，不涉及水污染物总量指标申请。	
12	严控大气污染物排放。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物倍量替代。深入开展工业炉窑和锅炉污染综合治理，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准；水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求；深入推进石化、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。以臭氧生成潜势较大行业企业为重点，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。		本项目涉及的大气污染物为备用发电机产生的少量尾气，包括颗粒物、NO _x 和 SO ₂ ，备用发电机仅用作备用电源，正常情况仅在维护时开启，使用频率很低，产生的废气仅作定性分析，不设置总量控制指标。	符合
13	加大水污染防治力度。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行淡水河、石马河、沙河等重点流域水污染物排放标准。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。大力整治“散乱污”企业，全面整治入河排污口，系统治理河涌和黑臭水体。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。		本项目生活污水、生产废水经收集后依托园区污水处理厂处理，排放总量由园区统一调配，不涉及水污染物总量指标申请。	符合
14	深入推进固体废物减量化和回收利用。支持工业固体废物资源化新技术、新设备、新产品应用，充分利用工业窑炉、水泥窑等设施消纳尾矿、粉煤灰、炉渣、冶炼废渣、玻璃渣、脱硫石膏等工业固体废物。严格落实《惠州市城市生活垃圾分类实施方案》，按照先“大分流”再“小分类”的基本思路推动生活垃圾减量，加快推进适应生活垃圾分类的全链条软硬件基础设施建设。		本项目产生的一般工业固体废物主要包括废分子筛、废氧化铝，收集后由供应商收回。本项目产生的危险废物包括废机油、沾染油类的废布，经收集后委托有资质的单位处理。	符合
15	严格控制新增重金属污染物排放。继续严格实施重金属污染防治分区防控策略，禁止在重点防控区内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目，加快清退淡水河流域内的电镀企业。重金属污染防治防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉		根据《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环[2022]11号），本项目不位于重金属重点区域，不属于重金属重点行业，不涉及重金属排	符合

		重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。	放。	
16		加大水环境风险防范力度。强化饮用水水源地风险管控，加强东江、西枝江和增江等供水通道干流沿岸及饮用水水源、备用水源环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。强化石化企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险评估和防控。	本项目按规定开展突发环境事件风险评估，完善突发环境事件风险防控措施，建立完善突发环境事件应急管理体系。	符合
17		加强重点园区环境风险防范。加强大亚湾石化区、惠州新材料产业园、鸿海化工基地等化工园区以及龙溪电镀基地环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。石化建设项目原则上应进入依法合规设立、环保设施齐全的产业园区。新建危险化学品生产、储存项目应进入化工园区。	本项目位于惠州新材料产业园内，将按规定开展突发环境事件风险评估，完善突发环境事件风险防控措施，建立完善突发环境事件应急管理体系。	符合
18		强化土壤环境风险管控。实施农用地分类管理，保障农产品质量安全。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建涉环境污染重点行业企业、污水处理厂、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂及污染处理处置设施等公用设施。强化建设用地风险管控，防范人居环境风险。规范受污染建设用地再开发。	本项目位于惠州新材料产业园内，用地性质为工业用地，不涉及农用地。	符合
19		强化重金属风险管控。加强涉重金属污染源环境风险管控。强化涉重危险废物安全处理处置。加强污染地块风险管控，建立污染地块清单，实施污染地块分类管理，强化污染场地开发利用环境管理。	本项目不涉及重金属排放。	符合
20		加强危险废物风险防控。提升危险废物管理信息化水平。加强危险废物风险防控能力建设，建立风险防控体系；组织开展尾矿库、废石场、煤矸石场和冶炼废渣场等环境安全隐患排查，及时推进隐患治理和防控；依托危险废物重点处置单位，建立区域环境应急处置网络，加强应急处置能力建设。建立联防联控机制，遏制危险废物非法倾倒。	本项目产生的危险废物包括废机油、沾染油类的废布，经收集后委托有资质的单位处理。	符合
ZH44132320002 惠州新材料产业园重点管控单元管控要求相符性分析				
1		1-1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展先进有机原料和合成材料、汽车轻量化材料和包装材料、新能源材料、电子化学品、精细化及日用化学品、前沿新材料等产业。	1-1 本项目属于基础化学原料制造项目。 1-2 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》《广东	符合

		<p>1-2.【产业/禁止类】禁止建设与《市场准入负面清单》《产业结构调整指导目录》和《广东省产业结构调整指导目录》等相关产业政策不相符的项目。</p> <p>1-3.【水/禁止类】禁止白花河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的须限期搬迁。</p> <p>1-4.【水/禁止类】后续发展排海管道如已无接纳余量，应不批准入驻新增污水排放的相关企业。</p> <p>1-5.【大气/禁止类】在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。</p> <p>1-6.【其他/限制类】新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p>	<p>省产业结构调整指导目录》所规定的鼓励、限制、禁止或淘汰类项目，属于允许发展类项目。本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止开发的行业。因此，本项目建设符合相关产业政策要求。</p> <p>1-3 本项目所在区域不在白花河干流两岸最高水位线外延五百米范围内。</p> <p>1-4 本项目废水纳入惠州新材料产业园污水处理厂处理后，尾水拉管至大亚湾石化区第二条排海管线排海，排海管道尚有余量，本项目入驻符合要求。</p> <p>1-5 本项目不涉及锅炉。</p> <p>1-6 本项目不属于“两高”项目。</p>	
2		<p>2-1.【资源/综合类】园区内企业根据自身特点和需求加强水循环利用，鼓励企业可在内部建设再生水厂，不断提高水资源重复使用能力；鼓励企业间加强各种代谢废物（如废气中二氧化硫、二氧化碳等）、蒸汽、中水、产品、副产品等的回收利用和梯级利用，构建园区绿色循环经济产业链。</p> <p>2-2.【其他/综合类】新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>2-3.【其他/综合类】加强园区基础设施建设。推动工业园区高标准规划建设道路、电力、燃气、供水、通信、供热、地下综合管廊等基础设施。</p>	<p>2-1 项目循环冷却塔排水进入惠州新材料产业园污水处理厂处理。</p> <p>2-2 本项目不属于“两高”项目。</p> <p>2-3 该管控要求与本项目无关。</p>	符合
3		<p>3-1.【水/限制类】园区应加快集中污水处理厂及配套管网建设，园区内企业产生的废水预处理达到接管标准后纳入园区污水处理厂统一处理后，经过专管输送到大亚湾进行深海排放。</p> <p>3-2.【大气/综合类】园区内企业应采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放。</p> <p>3-3.【其他/限制类】园区受污染的初期雨</p>	<p>3-1 本项目废水经收集后进入惠州新材料产业园污水处理厂处理，处理达标尾水专管输送至大亚湾石化区第二条排海管线排海。</p> <p>3-2 本项目涉及的大气污染物为备用发电机产生的少量尾气，包括颗</p>	符合

	<p>水经园区污水处理厂处理后排海，确保园区内“一滴污水”不进入东江流域。</p> <p>3-4.【其他/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-5.【其他/综合类】新建“两高”项目应执行《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》等文件相关要求。</p> <p>3-6.【其他/综合类】新建、扩建“两高”项目应依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。</p>	<p>颗粒物、NO_x 和 SO₂，尾气经发电机自带的颗粒物捕集装置处理后达标排放。</p> <p>3-3 本项目采取雨污分流措施。</p> <p>3-4 本项目涉及的大气污染物为备用发电机产生的少量尾气，包括颗粒物、NO_x 和 SO₂，备用发电机仅用作备用电源，正常情况仅在维护时开启，使用频率很低，产生的废气仅作定性分析，不设置总量控制指标。</p> <p>3-5、3-6 本项目不属于“两高”项目。</p>	
4	<p>4-1.【土壤/综合类】危化品仓尽量远离园区周边敏感点。距离园区规划不足 500m 的敏感点，其未来居住区建设应尽可能远离园区。</p> <p>4-2.【土壤/综合类】在化工产业功能区红线外设置 200m 环境缓冲带，降低园区的环境风险。环境缓冲带中，不得规划建设居住区、医疗卫生、文化教育等环境敏感目标。</p> <p>4-3.【风险/综合类】建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系。生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园企业应采取有效的风险防范措施，设置足够容积的事故应急池，企业内部加强罐区围堰与事故应急池建设的同时，有条件的企业相互之间应急池达到互联互通，提高企业内部与企业周边局部区域的应急防控能力，推进重大风险源的企业与园区公用应急事故水池连通管网的建设，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）的要求编制环境风险应急预案。</p> <p>4-4.【风险/综合类】园区制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力；对园区内构成重大风险源的企业，加强有毒有害物质的泄漏监测，建立并完善环境风险预警系统。</p> <p>4-5.【风险/综合类】严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环</p>	<p>4-1 本项目不设危化品仓。</p> <p>4-2 本项目所在园区惠州新材料产业园设置有环境缓冲带。</p> <p>4-3 本项目设置有企业级环境风险防控体系，与园区、区域组成三级环境风险防控体系。本项目建设完成后，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）的要求编制环境风险应急预案。</p> <p>4-4、4-5、4-6 为园区总体要求。相应的，本项目将按照园区管理要求做好环境管理工作以及环境应急管理工作。</p>	符合

<p>境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。</p> <p>4-6.【其他/综合类】成立园区生态环境管理机构，负责园区企业环境管理工作以及园区环境应急管理工作。</p>		
<p>综上所述，项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）、《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（惠府[2021]23号）以及《惠州市生态环境局关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案2023年度动态更新成果的通知》（2024年05月23日）的管控要求。</p> <p>2、产业政策相符性分析</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2024年2月1日公布），本项目不属于目录所规定的鼓励、限制、禁止或淘汰类项目，属于允许发展类项目。</p> <p>对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目建设不属于负面清单中的禁止准入类和许可准入类项目。</p> <p>因此，本项目与相关产业政策相符合。</p> <p>3、与环境功能区划的相符性分析</p> <p>（1）根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2014]188号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2019]270号），本项目不位于惠州市水源保护区。</p> <p>（2）根据关于印发《惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）》（惠市环[2024]16号），项目所在地属二类大气环境功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其2018年修改单。本项目涉及的大气污染物为备用发电机产生的少量尾气，包括颗粒物、NO_x和SO₂，备用发电机仅用作备用电源，正常情况仅在维护时开启，使用频率很低，产生的废气仅作定性分析。</p> <p>（3）根据《惠州市生态环境局关于印发〈惠州市声环境功能区划分方案</p>		

(2022年)的通知》(惠市环[2022]33号),项目所在地属于3类区域,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。根据噪声预测分析,本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的要求,对周围环境影响较小。

(4)根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14号),白花河、七渡河和鸡笼山水库分别执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II、III、V类水质标准。本项目生活污水、生产废水进入惠州新材料产业园污水处理厂处理后达标排海,对区域地表水环境影响较小。

4、选址相符性分析

项目选址于惠州新材料产业园区内,土地用途为工业用地,符合土地利用规划的要求。

5、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环[2021]10号)指出:“在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目”。

《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办[2021]43号)对炼油与石化、化学原料和化学制品、合成纤维制造等十二个行业的VOCs提出了治理指引。

本项目属于C2619其他基础化学原料制造,不在“二、化学原料和化学制品制造业VOCs治理指引”所适用的行业范围内。本项目不使用含有挥发性有机物的物料,不涉及VOCs排放,符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

6、与《惠州市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《惠州市生态环境保护“十四五”规划》:

<p>加强高耗能高排放建设项目生态环境源头防控。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。严格“两高”项目环评审批，审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评.....</p> <p>加强涉气项目环境准入管理。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。.....原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。.....严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。</p> <p>加强涉水项目环境准入管理。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。.....饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。</p> <p>加强石化、化工、电镀等重点项目环境准入管理。石化项目应纳入产业规划，原则上应进入依法合规设立、环保设施齐全的产业园区。新建危险化学品生产项目应进入化工园区。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。化工项目不在东江干流、西枝江干流及供水通道两岸 1 公里范围内建设，确保不危及饮用水源安全。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。</p> <p>推动石化和电子信息两大支柱产业绿色发展。.....大力推进石化产业高端化、智慧化、绿色化发展，完善大亚湾石化区中下游产业配套，推广大亚湾石化产业能源资源有效利用、排放集中治理等先进生产方式，鼓励发展低</p>
--

消耗、低污染、高附加值的化工新材料和高端精细化工，实施更严格的封闭式管理，实现废弃物减量化和资源化，以大项目带动大治理，力争到 2025 年基本建成世界级绿色石化产业基地。.....

本项目属于 C2619 其他基础化学原料制造，不属于“两高”项目，不涉及锅炉，不使用含有挥发性有机物的原辅材料，不涉及 VOCs 排放。项目在惠州新材料产业园内开展建设，项目所在地属于东江流域，不在饮用水水源准保护区范围内。符合《惠州市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

7、与《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环[2022]11 号）相符性分析

根据《通知》，广东省重金属防控重点为：

（1）重点重金属。以铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑为重点，对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。

（2）重点行业。重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业。

（3）重点区域。清远市清城区，深圳市宝安区、龙岗区。

本项目为基础化学原料制造行业，不涉及重点重金属，不属于重金属重点行业，不位于重金属防控重点区域，符合《通知》相关重金属管控要求。

8、与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339 号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231 号）的相符性分析

根据《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）：

一、严格控制重污染项目建设：严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

二、强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。

五、严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231号）：

二、符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

（一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；

（二）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；

（三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

三、对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整：

（三）惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳区沿海地区、惠东县沿海地区（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）

之外废水排入东江及其支流的全部范围。

本项目位于惠州市惠东县白花镇惠州新材料产业园内，属于基础化学原料制造行业，为园区提供各种高纯气体配套服务。项目生活污水和生产废水均进入惠州新材料产业园污水处理厂处理，尾水拉管至大亚湾石化区第二条排海管线排海，不直接排放到地表水。项目不属于造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，不属于农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，也不属于稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。项目不涉及汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的排放。符合《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231号）的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况及任务来源

液化空气（惠州）气体有限公司拟新建惠州新材料产业园工业气体岛项目（以下简称“本项目”），为惠州市新材料产业园提供各种高纯气体配套服务，实施产品和服务覆盖整个惠州地区市场。本项目主要建设内容包括：综合楼、变配电室、辅助用房、装卸车棚、空压机房、ASU 冷箱装置区、罐区（后备系统）。本项目建设规模：供应氮[压缩的]23000Nm³/a、氮[液化的]23000Nm³/a、氧[液化的]5060Nm³/a、氧[压缩的]9200Nm³/a、氩[液化的]609.5Nm³/a。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》等的要求，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中“44、基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267-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）”，应编制环境影响报告表。本项目不包含输变电项目的电磁辐射评价。

2、建设内容及规模

本项目位于惠州市新材料产业园，占地面积约 23140.25m²，为惠州市新材料产业园提供各种高纯气体配套服务。项目建设内容组成见表 2-1，主要建（构）筑物一览表见表 2-2，产品方案见表 2-3。

表 2-1 项目建设内容一览表

类别	工程项目	建设内容指标
主体工程	ASU 空分装置区	占地面积约 1850.93m ² ，建筑面积约 1173.8m ² ，包括压缩机厂房、冷箱区域、分析筛区域、膨胀机间、预留氧压机。
	空压机房	占地面积约 1140.05m ² ，建筑面积约 1140.05m ² ，位于 ASU 空分装置区。
	变电所	占地面积约 523.18m ² ，建筑面积约 967.3m ² ，2 层建筑，钢筋混凝土结构。主要布置变配电设备等。
	综合楼	占地面积约 394.36m ² ，建筑面积约 788.71m ² ，2 层建筑，钢筋混凝土结构。

		罐区（后备系统）	占地 2543.63m ² ，属于室外设备，主要布置液氧储罐、液氮储罐等。
		危废、润滑油及车用配件间	占地 100m ² ，主要包括危废间、润滑油及车用配件间
辅助工程		循环水站	占地面积约 901.76m ² ，设置 3 套 1870m ³ /h 的循环水系统
公用工程		给水系统	由市政管网统一供水
		供电系统	该项目由湖东站供单路 110kV 至工厂 110kV 变电站，变为 10kV 电源供电，接入气站内位于辅助生产用房的变配电所；本项目变电所供设置 1 台 NX2-31500 高压变压器，2 台 3150kVA/10kV 变压器，能够满足本项目的用电需求。
		排水系统	生活污水、冷却塔排水排入惠州新材料产业园污水处理厂处理
环保工程		废气	备用发电机产生的 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物经颗粒捕集装置处理后达标排放
		废水	生活污水、冷却塔排水排入惠州新材料产业园污水处理厂处理后，尾水拉管至大亚湾石化区第二条排海管线排海
		噪声	选用低噪声设备，采取消声、基础减震、厂房隔声等措施
	固废	生活垃圾	设置生活垃圾分类收集装置，交由当地环卫部门统一处理
		一般固废	一般固废经收集后交由供应商回收
危险废物		危险废物经收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位拉运处理	

表 2-2 本项目主要建（构）筑物一览表

序号	建筑物名称	结构型式	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	建筑高度 (m)
1	压缩机厂房	钢筋混凝土结构	1140.05	1140.05	1	18.15
2	变电所	钢筋混凝土结构	523.18	967.30	2	13
3	综合楼	钢筋混凝土结构	394.36	788.71	2	11.25
4	压缩机膨胀间	钢筋混凝土结构	67.5	33.75	1	/
5	循环水站	/	901.76	60.00	/	/

表2-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产能规模 (Nm ³ /a)	年运行时间 (h)
1	氮[压缩的] (99.999%)	23000	8400
2	氮[液化的] (99.999%)	23000	
3	氧[液化的] (99.9999%)	5060	

4	氧[压缩的] (99.999%)	9200	
5	氩[液化的] (99.999%)	609.5	

3、主要原辅材料及能源消耗

根据建设单位提供资料，本项目消耗的原、辅材料见下表。

表2-4 主要原辅材料一览表

序号	名称	状态	用量 (t/a)	最大储存量 (t)	储存形式	备注	储存位置
1	空气	气态	740000	/	不设存储	/	/
2	柴油	液态	7.68	1	油箱内	备用发电机使用	辅助生产用房

表2-5 项目能源消耗一览表

类别	名称	年耗量	来源	储运方式
新鲜水	冷却塔用水	653610m ³ /a	市政给水管网	管道输送
	生活用水	330m ³ /a	市政给水管网	管道输送
电		2240 万 kW·h/年	市政电网	电网输送
柴油		7.68t/a	外购	桶装输送

4、主要设备清单

表 2-6 主要装置（设备）情况

序号	设备位号	设备名称	台数	容量/规格型号	介质	设计压力	操作压力	设计温度 ℃	操作温度℃	备注
1	F01.A/B	空气过滤器	2	62300Nm ³ /h	空气	常压	常压	-25~65	0~31	室外
2	C01.A/B	主空气压缩机	2	2x50%, 31150Nm ³ /h,出口压力:6.0 bara	空气	7.4bara	5 barg	130	36.4	空压机房
3	C20	氮气进料压缩机	1	1x100%, 31540Nm ³ /h, 口压力 5.2 bara	氮气	5.64bara	4.2 barg	130	36.4	空压机房
4	C21	氮气循环压缩机	1	1x100%, 162422 Nm ³ /h, 出口压力 5.2 bara	氮气	40.78bara	28 barg	110	36.4	空压机房
5	T20/T20C	透平膨胀机/增压机	1	流量: 72500 Nm ³ /h; 99240Nm ³ /h	氮气	49.64 barg	27.6 barg/47.6 barg	-196/65℃	-98.4/88.3	室外雨棚下
6	T20CE	透平膨胀增压端后冷	1	壳程: 99240Nm ³ /h, 管程: 190m ³ /h	氮气/水	54 barg/8 barg	47.1 barg/3.5barg	65℃/110℃	36.4℃/42.4℃	室外雨棚下
7	T21/T21C	空气膨胀机/增压机	1	流量:70240 Nm ³ /h; 流量:99340 Nm ³ /h	氮气	82.73 barg	69.1 barg/69.7barg	-196/65℃	-177.9℃/71.2℃	室外
8	T21CE	空气膨胀增压端后冷	1	壳程: 99340Nm ³ /h, 管程: 136m ³ /h	氮气/水	8 barg/80 barg	3.5barg/66.4 barg	90℃/65℃	77℃/31.4℃	冷箱内
9	C50.A/B	氮气压缩机	2	2x50%, 12500 Nm ³ /h, 出口压力 11.6 bara	氮气	12.5 barg	10.6 barg	200℃	36.4℃	空压机房
10	C01S05	主压机放空消音器	1	31150Nm ³ /h	空气	8.5 barg	5 barg	-20~65℃	36.4℃	室外
11	D01/D02	空气纯化器	2	4.8m×4.8m×6.7m, 卧式	空气	6.5 barg	5 barg	65℃	22℃	室外
12	E07	空气冷却器	1	壳程: 62221Nm ³ /h	空气/水	6.5 barg/16 barg	3.5 barg/6barg	65℃	36.4℃/12.95	室外

				管程: 120m ³ /h					°C	
13	P60.A/B	冷冻水泵	2	2x100%, 126Nm ³ /h	冷冻水	16 barg	常压	80°C	13°C	空压机房
14	V60	冷冻水罐	1	6m ³	冷冻水	ATM	常压	65°C	13°C	室外
15	Y60.A/B	冷冻机	2	~300kw/台	冷冻水	16 barg	4.0 barg	65°C	13.0°C	空压机房
16	E08	再生电加热器	1	8200Nm ³ /h	污氮气 60% O ₂	6.5 barg	常压	300°C	290°C	室外
17	S01	消音器	1	71234Nm ³ /h	空气/污氮 气 60% O ₂	6.5 barg	常压	65°C	29°C	室外
18	V80	排液罐	1	30m ³	污液氮~ 50% O ₂	ATM	常压	-196°C	-190.5°C	室外
19	E80	排液蒸发器	1	10400Nm ³ /h	污液氮~ 50% O ₂	ATM	常压	-196°C	-190.5°C	室外
20	E81	解冻加热器	1	100kW	空气	6.5 barg	5 barg	65°C	55°C	室外
21	P10.A/B	粗氩泵	2	2x100%, 12621Nm ³ /h 扬程 35m	液氩	-196/40°C	16 barg	-196/65°C	-196/65°C	室外
22	E01	主换热器	1	43m ³ , 16barg	空气/氮产 品/高纯氧 产品/氩产 品/污氮	16 barg	16barg (MAWP)	-196/65°C	-196/65°C	冷箱内
23	E02	主冷凝蒸发器	1	5m ³ , 6.5barg	液氧/液氮	6.5 barg	6.5barg (MAWP)	-196/65°C	-196/65°C	冷箱内
24	E03	过冷器	1	2m ³ , 10barg	粗液氩/富 氧液空	9 barg	9barg (MAWP)	-196/65°C	-196/65°C	冷箱内
25	E20	液化器主换热器	1	37m ³ , 77barg	气氮/液氮	80 barg	77barg (MAWP)	-196/65°C	-196/65°C	冷箱内
26	E21	液化器过冷器	1	0.3m ³ , 10barg	气氮/液氮	6.5 barg	6.8bar g (MAWP)	-196/65°C	-196/65°C	冷箱内
27	K01	中压塔	1	D=2m, H=21m	空气/气氮 /液氮/富	6.5 barg	6.5barg (MAWP)	-196/65°C	-196/65°C	冷箱内

					氧液空					
28	K02	低压塔	1	D=2.3m, H=22m	空气/气氮 /液氮/气 氧/液氧/ 污氮	1.8 barg	1.8barg (MAWP)	-196/65℃	-196/65℃	冷箱内
29	K03	纯氮塔	1	D=2.3m, H=7.9m	气氮/液氮	1.8 barg	1.8barg (MAWP)	-196/65℃	-196/65℃	冷箱内
30	K10	粗氩塔	1	D=1.3m, H=30m	粗气氩/粗 液氩	1.8 barg	1.8barg (MAWP)	-196/65℃	-196/65℃	冷箱内
31	K11	精氩塔	1	D=1.3m, H=25m	气氩/液氩	6.5 barg	6.5barg (MAWP)	-196/65℃	-196/65℃	冷箱内
32	E10	粗氩冷凝器	1	D=1.6m, H=4.3m	粗氩/富氧 液空	1.8 barg	1.8barg (MAWP)	-196/65℃	-196/65℃	冷箱内
33	E15	精氩塔蒸发器	1	0.21m ³	液氩/中压 气氮	6.5 barg	6.5barg (MAWP)	-196/65℃	-196/65℃	冷箱内
34	E16	精氩塔冷凝器	1	0.11m ³	污氮/ 低 压气氮	6.5 barg	6.5barg (MAWP)	-196/65℃	-196/65℃	冷箱内
35	E34	氩回收冷凝器	1	0.05m ³ , 6.5barg	液氩 / 气 氩	6.5 barg	6.5barg (MAWP)	-196/65℃	-196/65℃	冷箱内
36	V34	氩分离器	1	0.02m ³	液氩/气氩	6.5 barg	6.5barg (MAWP)	-196/65℃	-196/65℃	冷箱内
37	V20	氮分离器	1	12m ³	气氮/液氮	6.5 barg	4.4barg	-196/65℃	-196/65℃	冷箱内
38	V22	氮分离器	1	0.8m ³	气氮/液氮	6.5 barg	常压	-196/65℃	-196/65℃	冷箱内
39	E62 A/B/C	凉水塔	3	3x50%, 1870Nm ³ /h 每组	水	常压	常压	65℃	31.4℃/42.4 ℃	循环水装 置区
40	F60	砂滤器	1	1x100%, 150m ³	水	常压	常压	65℃	31.4℃/42.4 ℃	室外
41	P62 A/B/C/D	冷却水泵	4	4x33%, 1310Nm ³ /h	水	常压	常压	常温	常温	室外
43	P30	液氩充车泵	1	52000Nm ³ /h 扬程 113m	液氩	24 barg	15.5 barg	-196/65℃	-196/65℃	室外
44	P40	液氧充车泵	1	66m ³ /h,37kW	液氧	-196/65℃	5 barg	-196/65℃	-196/65℃	室外

45	P50 A/B/C	液氮充车泵	3	66m ³ /h,37kW	液氮	-196/65℃	5 barg	-196/65℃	-196/65℃	室外
46	V30	液氩储罐	1	100m ³	液氩	6.5 barg	常压	-196/65℃	-196/65℃	室外
47	V40	液氧储槽	1	1500m ³	液氧	0.1 barg	常压	-196/65℃	-196/65℃	室外
48	V50	液氮储槽	1	5000m ³	液氮	0.1 barg	常压	-196/65℃	-196/65℃	室外
49	P51 A/B	液氮后备泵	2	26250Nm ³ /h,扬程 190m, 2×100%, 40kW	液氮	40 barg	15 barg	-196/65℃	-196/65℃	室外
50	V51	液氮储罐	1	30m ³	液氮	16 barg	12.5 barg	-196℃	-196℃	室外
51	V51E	自增压器	2	2600m ³ /h	液氮	40barg	13 barg	-196/65℃	-196/65℃	室外
52	E51.1-6	氮气汽化器	6	10000m ³ /h	液氮	40barg	13barg	-196/65℃	-196℃/常温	室外
53	-	循环冷却塔	3	1870m ³ /h	水	-	-	-	-	室外
54	-	柴油发电机	1	400KW	/	/	/	/	/	变配电所
55	-	储油箱	1	1m ³	/	常压	常压	65℃	常温	变配电所
56	-	管道系统	若干	不锈钢/碳钢	/	/	/	/	/	厂区内

5、总平面布局

本项目涉及的建（构）筑物主要压缩机厂房、变电所、综合楼、危废、润滑油及车用配件间等，露天设备区主要包括循环水装置区、ASU 空分装置区、罐区（后备系统），本项目的平面布置见附图 3。

6、公用工程

（1）供电系统：该项目由湖东站供单路 110kV 至工厂 110kV 变电站，变为 10kV 电源供电，接入气站内位于辅助生产用房的变配电所；本项目变电所供设置 1 台 NX2-31500 高压变压器，2 台 3150kVA/10kV 变压器，能够满足本项目的用电需求。

（2）给水工程：市政管网统一供水。项目用水主要包括生活办公用水、冷却塔用水。

（3）排水工程：本项目生活污水排放量为 $297\text{m}^3/\text{a}$ ($0.99\text{m}^3/\text{d}$)，生活污水经室外化粪池处理后排入惠州新材料产业园污水处理厂处理；冷却塔排水量为 $444.31\text{m}^3/\text{d}$ ($162174\text{m}^3/\text{a}$)，排入惠州新材料产业园污水处理厂处理。

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 33 人，工人实行四班两倒制，24 小时连续运行，年工作时间 350 天。本项目运营后不设置食堂，用餐采用配餐制，由外单位送餐。

8、水平衡分析

本项目用水包括生活用水和冷却塔用水，生活用水量为 $330\text{m}^3/\text{a}$ ，冷却塔用水量为 $1790.71\text{m}^3/\text{d}$ ($653609.88\text{m}^3/\text{a}$)。项目生活污水量为 $297\text{m}^3/\text{d}$ ，经厂区化粪池处理后排入惠州新材料产业园污水处理厂处理；冷却塔排水量为 $444.31\text{m}^3/\text{d}$ ($162174\text{m}^3/\text{a}$)，进入惠州新材料产业园污水处理厂处理。项目用排水核算过程详见第四章节中的“废水污染源强核算”。项目水平衡如下图所示。

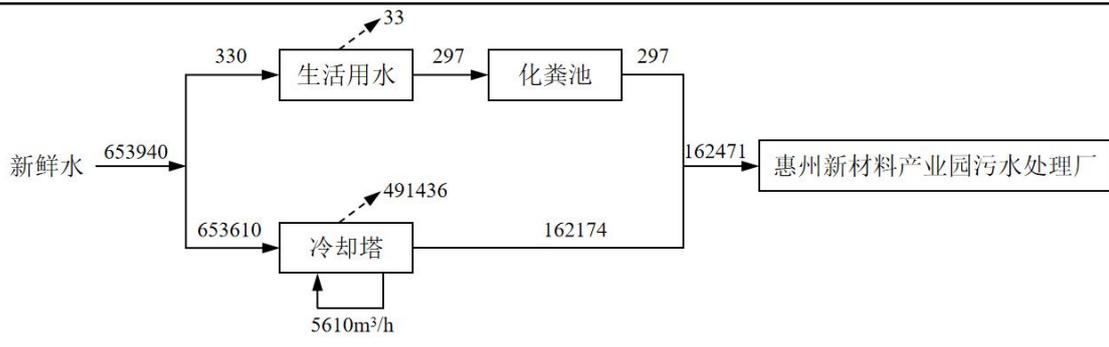


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/a)

1、工艺流程及产污环节

项目主要建设氮气、氧气及液体产品空分装置供应系统及其后备系统。主要工艺流程如下:

工艺流程和产排污环节

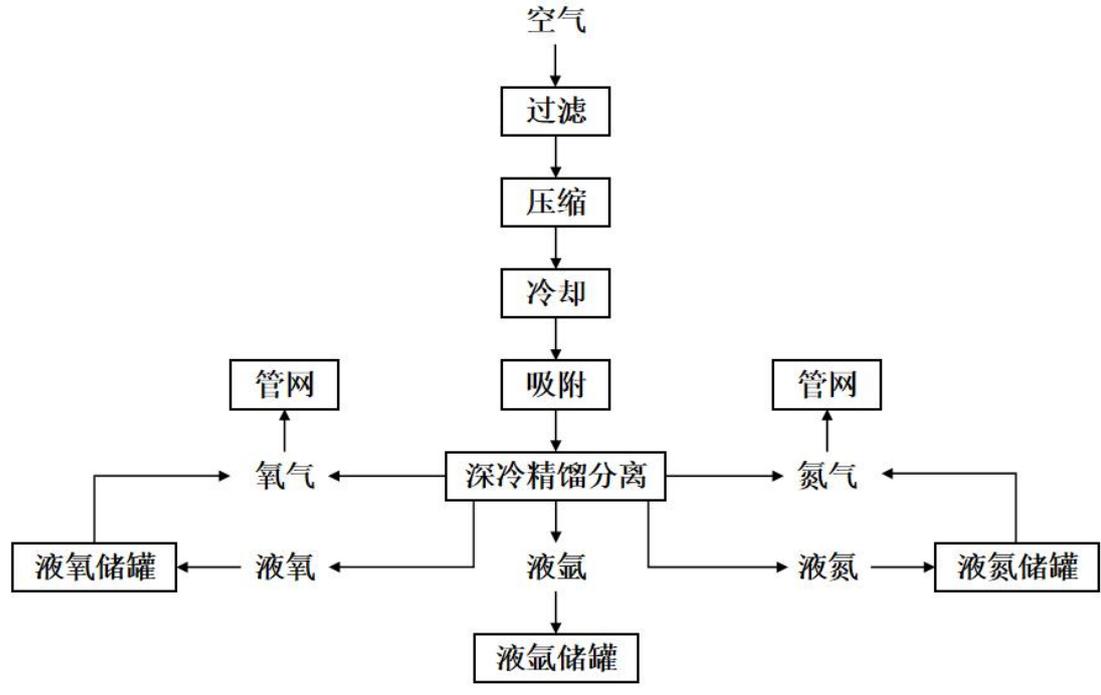


图2-2 工艺流程图

工艺流程说明:

来自大气的原料空气被自洁式空气过滤器（F01）吸入并清除灰尘和机械杂质后，进入离心式空压机（C01）增压后，经空气冷却器（E07）与冷冻水换热冷却后，进入分子筛系统吸附空气中的水和CO₂，空气得到了净化。来自用户的循环水在冷冻水缓冲罐通过冷冻水泵(P60)加压后，进入冷冻机组（X60）进一步冷却后，进入空气冷却器（E07）冷却来自空压机的空气，换热之后回到冷冻水缓冲罐。净化后的空气进入冷箱，并在主换热器（E01）中与返流产品进行热交换而冷却至接近于露点。然后进入中压塔（K01）底部作首次分离。上升气体和下降液体接触后氮的含量升高。中压塔（K01）顶部的氮气在主冷凝蒸发器（E02）中被沸腾液氧冷凝成液氮一部分作为中压塔（K01）的回流液，另一部分经过冷器冷却后作为低压塔的回流液参与精馏。从中压塔抽一部分富氧液空，经过冷器（E03）过冷后，送入低压塔（K02）进一步精馏。另一部分来自富氧液空去氩冷凝器后返回低压塔。来自LFU的液氮进入低压塔顶部作为低压塔的回流液，同时也作为整个ASU的所需冷量来源。从主冷凝蒸发器E02顶部抽取的低压氧气，经主换热器复热后作为再生气和污氮一起去纯化器。从主冷凝蒸发器E02底部抽取的液氧，经过冷器过冷后，送入液氧贮槽（V40）。

在低压塔顶部得到产品低压氮气，经主换热器复热后，一部分进入LFU冷箱；另一部分通过氮压缩机（C50）增压后作为氮气产品通过管道送入鹏芯微用户管网；从低压塔顶部抽取污氮气经主换热器和过冷器复热后和复热氧气一起作为分子筛的再生气。从后备中压真空罐来的高纯液氧和液氩分别通过各自的管道进入空分的主换热器E01进行复热后，高纯氧气和氩气作为产品送入鹏芯微用户管网。

从低压塔（K02）中间靠近底部位置抽出的氩馏份被送入粗氩塔（K10）中，上升的氩馏份在粗氩塔顶部被粗氩塔冷凝器（E10）中冷凝，作为粗氩塔的回流液。在粗氩冷凝器中得到粗氩气。粗氩气送入精氩塔（K11）中精馏，在精氩塔（K11）底部抽出液氩产品送至液氩贮槽（V30）。液氩贮槽的液氩蒸汽可回到ASU冷箱在液氩冷凝器（V34）中被液氮冷凝成液氩，回到液氩贮槽。精氩塔（K11）底部的蒸发热量由精氩塔蒸发器（E15）冷凝来自中压塔少量中压氮气而产生。被冷凝的液氮进入精氩塔冷凝器（E16）中和来自过冷器(E03)后的液氮同时被蒸

发用于冷凝上升蒸气，从而向精氩塔（K11）提供回流液。液氧贮槽中的液氧可通过充车泵(P40)用于液氧的充车。液氮贮槽中的液氮可通过充车泵(P50.1~3)用于液氮的充车。

LFU工艺流程：

循环氮压机（C21）的原料气来自二个部分：一部分来自C20增压后的低压氮气；还有一部分来自高温膨胀机（ET20）膨胀后经循环换热器（E20）复热后的氮气。经循环氮压机（C21）增压的中压氮气分成两路：一路进入换热器（E20）冷却后进入高温膨胀机（ET20），膨胀后的低压氮气经换热器（E20）复热后继续作循环氮压机（C21）的进口原料气；另一路分别经高温膨胀机增压端（ET20CE）和低温膨胀机增压端（ET21CE）增压后，经循环换热器（E20）冷却后，通过低温膨胀机（ET21）膨胀后液化成液氮，然后进入液氮分离器（V20）气液分离后，经过冷器（E21）过冷后分成三部分：一部分去ASU作为冷源；另一部分通过节流经液氮气液分离（V22）气液分离器后，液氮作为过冷器（E21）冷源，氮气经循环换热器（E20）复热后与来自ASU的低压氮气汇合后经原料氮压机（C20）增压后作为循环氮压机（C21）的原料气；还有一部分作为液氮产品去液氮贮槽（V50）。气体产品通过管道输送用户使用，其他后备系统由低温液体储罐和低温泵组成。液氧、液氮和液氩产品以低温液体的形式由冷箱通过管道送到储罐中储存，主要作用是在空分跳车时临时启动，作为备用系统或富裕液体外售。

本项目制氮、制氧设备若出现超压情况会进行放空，产生放空废气主要包括氮气、空气。该工艺过程主要产生冷却塔排水、废分子筛、废氧化铝、废珠光砂。

2、主要产污环节汇总

本项目主要污染物为冷却塔排水、生活污水、废气、噪声及固体废物，详见下表：

表 2-7 项目主要产污环节汇总表

类别	产污环节	主要污染物
废水	冷却塔排水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
废气	备用发电机	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物

	固体废物	生活垃圾	员工办公	生活垃圾
		一般工业固体废物	加工过程	废分子筛、废氧化铝、废珠光砂
		危险废物	机械维修保养	废机油、含油抹布
	噪声		设备运行	Leq (A)
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，无原有环境污染问题。</p>			

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

1、大气环境质量状况

根据惠州市生态环境局公布的《2024年惠州市生态环境状况公报》环境空气质量数据，2024年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.48，AQI达标率为95.9%，其中，优224天，良127天，轻度污染15天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。与2023年相比，综合指数改善3.1%，AQI达标率下降2.5个百分点，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升6.2%。

通过查询“环境空气质量模型技术支持服务系统（<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html#>）”，本项目所在区域属于大气环境质量达标区域。

空气质量数据服务筛选结果

达标区判定

序号	文件类型	省份	市	年份	国控点数量	判定结果及详情
1	达标区判定	广东	惠州市	2024	7	达标区

*注：当显示多条数据时，说明评价范围涉及2个及以上地市

图 3-1 本工程所在区域大气环境质量达标区判定

2、水环境质量状况

本项目生活污水、生产废水均纳入惠州新材料产业园污水处理厂处理，处理达标的尾水通过加压泵输送至大亚湾排海泵站，依托第二条排海管道排海，不向周边区域地表水排放，不会对周围地表水环境产生影响，园区雨水排入雨水管网，因此本评价对白花河地表水环境现状进行调查评价。周边水体还包括七渡河、鸡笼山水库。

本报告引用广东汇锦检测技术有限公司于2024年4月13日至2024年4月15日对白花河环境质量现状监测报告中白花河水质现状监测数据。地表水水质

监测与评价结果见下表。

表 3-1 本工程所在区域地表水环境质量现状检测结果表

点位	指标	检测结果			GB3838-2002 III类标准限值
		2024.04.13	2024.04.14	2024.04.15	
1	pH（无量纲）	7.4	7.5	7.2	6~9
2	COD _{Cr}	19	22	20	≤20
3	BOD ₅	6.8	7.8	7.0	≤4
4	氨氮	0.905	0.838	0.879	≤1.0
5	石油类	ND	ND	ND	≤0.05

白花河所在断面化学需氧量（COD_{Cr}）、五日生化需氧量（BOD₅）有超标现象，白花河水质超标主要为沿线居民生活污水、养殖污水及雨水沿道路边沟就近排入水体，造成白花河水体污染，导致部分因子超标。

本项目生活污水、生产废水通过管道排入惠州新材料产业园污水处理厂处理达标后，尾水拉管至大亚湾石化区第二条排海管线排海，不直接排放到地表水，不会对白花河水质造成影响。

3、声环境质量

根据《惠州市生态环境局关于印发〈惠州市声环境功能区划分方案（2022年）〉的通知》（惠市环[2022]33号），项目所在地属于3类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

本项目周边50米范围内无声环境保护目标，故不进行环境保护目标的现状监测。

4、土壤环境质量状况

本项目建成后进行分区防渗，地面均进行硬化，不涉及土壤污染途径，无需进行现状监测。

5、地下水环境质量状况

本项目建成后进行分区防渗，地面均进行硬化，不涉及地下水污染途径，无需进行现状监测。

6、生态环境质量

本项目选址属于工业用地，用地不涉及基本农田，选址不在基本生态控制线

	范围内，且用地范围内无生态环境保护目标，不进行生态环境现状调查。																																													
环境保护目标	<p>根据现场查勘和资料调研，本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区和文物保护单位，不在惠州市生态保护红线和一般生态空间范围内，也未发现国家或地方重点保护野生动植物。本项目周边50m范围内无声环境保护目标；项目厂界外500米范围内的无大气环境保护目标。</p>																																													
污染物排放控制标准	<p>(1) 水污染物排放标准</p> <p>①生活污水</p> <p>项目产生的生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准较严值通过市政污水管网引至惠州新材料产业园污水处理厂处理。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 本项目生活污水排放标准 单位：mg/L (pH 值除外)</p> <table border="1" data-bbox="341 1081 1315 1603"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准</th> <th>《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准</th> <th>本项目生活污水排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>6-9</td> <td>6.5-9.5</td> <td>6.5-9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>CODcr</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>BOD₅</td> <td>300</td> <td>350</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>SS</td> <td>400</td> <td>400</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>NH₃-N</td> <td>--</td> <td>45</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>磷酸盐</td> <td>--</td> <td>8</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>动植物油</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>LAS</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p>②生产废水</p> <p>本项目生产废水为冷却塔排水，执行《水污染物排放限值》(DB4426-2001) 第二时段三级标准和惠州新材料产业园污水处理厂接管标准的较严值，通过管道排入惠州新材料产业园污水处理厂处理。</p>	序号	污染物	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	本项目生活污水排放标准	1	pH	6-9	6.5-9.5	6.5-9	2	CODcr	500	500	500	3	BOD ₅	300	350	300	4	SS	400	400	400	5	NH ₃ -N	--	45	45	6	磷酸盐	--	8	8	7	动植物油	100	100	100	8	LAS	20	20	20
序号	污染物	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	本项目生活污水排放标准																																										
1	pH	6-9	6.5-9.5	6.5-9																																										
2	CODcr	500	500	500																																										
3	BOD ₅	300	350	300																																										
4	SS	400	400	400																																										
5	NH ₃ -N	--	45	45																																										
6	磷酸盐	--	8	8																																										
7	动植物油	100	100	100																																										
8	LAS	20	20	20																																										

惠州新材料产业园污水处理厂尾水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准，同时满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中“表 1 水污染物排放限值”直接排放限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中“表 1 水污染物排放限值”直接排放限值，其中总氮 $\leq 25\text{mg/L}$ 。

表 3-3 本项目冷却塔废水排放标准 单位：mg/L（pH 值除外）

序号	污染物项目	DB44/26-2001 二时段三级标准	产业园污水处理厂接管标准	本项目
1	pH 值	6~9	6~9	6~9
2	悬浮物	400	200	200
3	五日生化需氧量	300	$\leq 0.25\text{COD}_{\text{Cr}}$	$\leq 0.25\text{COD}_{\text{Cr}}$
4	化学需氧量	500	500	500
5	氨氮	/	45	45
6	总氮	/	70	70
7	总磷	/	5	5

表 3-4 惠州新材料产业园污水处理厂排放标准 单位：mg/L（pH 值除外）

序号	污染物项目	DB44/26-2001 1 二时段一级标准	GB31571-2015 表 1	GB31572-2015 表 1	园区执行排放标准限值
1	pH 值	6~9	6~9	6~9	6~9
2	色度	40	/	/	40
3	悬浮物	60	70	30	60
4	五日生化需氧量	20	20	20	20
5	化学需氧量	60	60	60	60
6	石油类	5	5	/	5
7	动植物油	10	/	/	10
8	挥发酚	0.3	0.5	/	0.3
9	总氰化物	0.3	0.3	0.5	0.3
10	硫化物	0.5	1	/	0.5
11	氨氮	10	5	8	8
12	氟化物	10	10	10	10
13	甲醛	1	1	1	1
14	苯胺类	1	0.5	/	0.5
15	阴离子表面活性剂	5	/	/	5
16	总铜	0.5	0.5	/	0.5

17	总锌	2	2	/	2
18	可吸附有机卤化物 (以Cl计)	1	1	1	1
19	三氯甲烷	0.3	0.3	/	0.3
20	苯	0.1	0.1	0.1	0.1
21	甲苯	0.1	0.1	0.1	0.1
22	乙苯	0.4	0.4	0.4	0.4
23	邻-二甲苯	0.4	0.4	0.4	0.4
24	对-二甲苯	0.4	0.4	0.4	0.4
25	间-二甲苯	0.4	0.4	0.4	0.4
26	苯酚	0.3	/	0.3	0.3
27	总有机碳	20	20	20	20
28	总氮	/	40	40	25
29	总磷	0.5	1	1	0.5
30	苯乙烯	/	0.2	0.3	0.2
31	环氧氯丙烷	/	0.02	0.02	0.02
32	二氯甲烷	/	0.2	0.2	0.2
33	总钒	/	1	/	1
34	异丙苯	/	2	/	2
35	丙烯酸	/	5	5	5

(2) 大气污染物排放标准

根据广东省生态环境厅于2019年7月12日关于《备用发电机尾气排放高度是否有要求？验收标准限值是否执行无组织控制浓度限值？》的答复明确，建议固定式柴油发电机污染物排放浓度按照《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的最高允许排放浓度指标进行控制，对排气筒高度和排放速率暂不作要求。因此，本项目备用发电机尾气污染物排放浓度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，对排放速率和排放高度不作要求，待《固定式压燃式发动机及设施排放标准》出台后，固定式柴油发电机污染物排放按此标准执行。本项目发电机尾气执行标准见下表。

表 3-5 发电机尾气排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	排放速率 kg/h	无组织排放监控点浓度限值	
					监控点	浓度 mg/m ³

1	二氧化硫	500	/	/	周界外浓度最高点	0.40
2	氮氧化物	120		/		0.12
3	颗粒物	120		/		1.0

(3) 噪声控制标准

根据根据《惠州市生态环境局关于印发〈惠州市声环境功能区划分方案(2022年)〉的通知》(惠市环[2022]33号),项目所在地属于3类区域,施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)中的建筑施工场界环境噪声排放限值,运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

表 3-6 施工期噪声标准

时期	噪声限值(单位: dB(A))	
	昼间	夜间
施工期	70	55

表 3-7 运营期噪声标准

时期	噪声限值(单位: dB(A))	
	昼间	夜间
运营期	65	55

(4) 固体废物

遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《国家危险废物名录》(2025年版)以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

总量 控制 指标	<p>根据广东省生态环境厅《关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》(粤环[2021]10号),总量控制指标主要为化学需氧量(COD_{cr})、氨氮(NH₃-N)、氮氧化物(NO_x)、挥发性有机物(VOCs)、重点行业重金属等。</p> <p>废水:项目生活污水经园区化粪池处理后经市政管网排入惠州新材料产业园污水处理厂处理,冷却塔排水排入惠州新材料产业园污水处理厂处理,总量控制由区域调剂,不设总量控制指标。</p> <p>废气:本项目排放的气体主要为氮气生产过程排放的除氮气外空气的其他组分、设备放空阀排放气体以及吹扫设备产生的氮气,此外备用发电机的运营涉及少量NO_x、SO₂、颗粒物排放,仅作定性分析,不设置总量控制指标。</p>
----------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

1、施工期大气环境保护措施

(1) 施工时堆放的工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料，应当采取覆盖防尘网或者防尘布，配合定期喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施，防止风蚀起尘。

(2) 池体等工程产生废弃土石方等应及时清运，在 48 小时内未能清运的，应当采取围挡、遮盖等防尘措施。

(3) 对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当密闭处理。若在工地内堆放，应当采取覆盖防尘网或者防尘布，配合定期喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施，防止风蚀起尘。

(4) 室内装修材料应采用符合国家现行有关标准规定的环保型装修材料，保证建材、有机溶剂和辅助添加剂无毒无害，做到健康设计原则，并加强室内通风，防止装修材料中有毒、有害气体的挥发导致室内空气污染，危害人体健康。

2、施工期水环境保护措施

(1) 优化施工方案，合理安排施工计划，尽量缩短施工期。

(2) 施工人员食宿依托周边社区。施工人员生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网中，排入水质净化厂进行处理。

(3) 施工场地应建立排水沟和沉砂池，处理基坑水、地表径流和施工废水。沉淀物作为弃土方处理。基坑水和地表径流经沉淀处理后排入市政雨水管。少量施工机械和车辆清洗废水经沉淀和油水分离处理后回用于工地洒水抑尘等。

(4) 建筑垃圾和施工人员生活垃圾要收集在有防雨棚和防地表径流冲刷的临时垃圾池内，并及时清运。

(5) 采取措施控制地表降尘积累，以减小降雨前地表积累的污染负荷。

(6) 在施工过程中还应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水中的油类污染物负荷。

(7) 做好防雨水冲刷措施，以防止雨季施工或台风暴雨时大量混凝土、水泥

浆水入河、入库而污染环境。

3、施工期声环境保护措施

(1) 工程施工需告知当地居民，禁止夜间（22:00~次日 6:00）施工，避免在昼间午休时间（12:00~14:00）进行高噪声施工。

(2) 选用低噪声设备。

(3) 对于噪声采取减振、消声等降噪措施减轻由于施工给周围声环境带来的影响。

(4) 合理安排施工机械设备组合，尽量减少机械设备的使用数量，避免高噪声设备同时在相对集中的地点工作，尽可能使机械设备较均匀的使用，闲置的设备应予以关闭或减速。

4、施工期固体废物处置措施

(1) 施工期固体废物应及时清运；

(2) 工程弃土、建筑和装修垃圾应集中堆放，有条件的应在其周围建立简单的防护带，防护带可以用木桩做支柱，四周用塑料或帆布围成，以防止垃圾的散落，并及时清运，建筑垃圾中木材、钢筋等可考虑回收利用；

(3) 施工期间工程弃土、建筑垃圾、装修垃圾和生活垃圾等固体废弃物临时堆放必须在项目区内统一安排。禁止向项目区域外倾倒一切固体废弃物。建筑垃圾、装修垃圾要收集在有防雨棚和防地表径流冲刷的临时垃圾池内，并及时清运；

(4) 工程弃土运至管理部门指定余泥渣土受纳场处理；建筑垃圾运至管理部门指定建筑垃圾受纳场处理；装修垃圾中的废油漆、废涂料及其内包装物等属于危险废物，必须严格执行危险废物管理规定，由专人、专用容器收集，并定期运送有危险废物处置资质的专业机构处置。

(5) 对于非固定人员分散活动产生的垃圾，除对施工人员加强环境保护教育外，也应设立一些分散的小型垃圾收集器，如废物箱等加以收集，并派专人定时打扫清理；

(6) 在项目竣工以后，施工单位应负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，做到“工完、料尽、场地清”。建设单位应负责监督施工单位的固体废

物处置清理工作。

5、生态保护措施建议

本项目施工对生态环境的影响主要集中在对土地的占用、对地表植被的破坏等。通过加强施工期环境管理，控制范围，减少临时占地和植被破坏，分层开挖、分层堆放、分层回填，在工程结束后，加强厂区绿化，对生态环境的影响较小。

1、废水

(1) 废水污染源强核算

1) 生活污水

本项目员工 33 人，年工作 350 天，项目内不设食宿。项目用水系数参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国家行政机构办公楼（无饭堂和浴室）中的先进值，员工生活用水按 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，则项目生活用水量为 $330\text{m}^3/\text{a}$ ($1.10\text{m}^3/\text{d}$)，产污系数以 0.9 计，则生活污水产生量 $297\text{m}^3/\text{a}$ ($0.99\text{m}^3/\text{d}$)。生活污水主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，经厂区内化粪池预处理后，进入惠州新材料产业园污水处理厂处理。

表4-1 项目生活污水污染物排放源情况

产排污环节	职工日常生活			
废水类别	生活污水			
污染物种类	COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$			
污染物产生情况	污染源	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
	生活污水 ($297\text{m}^3/\text{a}$)	COD_{Cr}	400	0.1188
		BOD_5	200	0.0594
		SS	220	0.0653
	$\text{NH}_3\text{-N}$	25	0.0074	
治理设施	生活污水经园区化粪池处理后排入惠州新材料产业园污水处理厂处理			
废水排放量	$297\text{m}^3/\text{a}$			
污染物排放情况	排放源	污染因子	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
	生活污水 ($297\text{m}^3/\text{a}$)	COD_{Cr}	340	0.1010
		BOD_5	182	0.0541
		SS	154	0.0457
	$\text{NH}_3\text{-N}$	24	0.0071	
排放方式及去向	生活污水经厂区化粪池预处理后通过管道排入惠州新材料产业园污水处理厂进一步处理			
排放规律	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放			
排放口基本情况	依托惠州新材料产业园污水处理厂排放口排放			
排放标准	项目		标准限值	
	SS		$\leq 400\text{mg/L}$	
	BOD_5		$\leq 300\text{mg/L}$	
	COD		$\leq 500\text{mg/L}$	
	$\text{NH}_3\text{-N}$		—	

2) 冷却塔排水

本项目设有3套1870m³/h的冷却塔，冷却塔循环水量共计5610m³/h，冷却塔用水为间接冷却水，且循环使用，循环过程中，部分水会蒸发损耗、飞溅损失，水量损失后冷却塔需进行补水，每日补水量约为循环水量的1%，则冷却塔补水量为1346.4m³/d（491436m³/a）。冷却塔用水在循环一定程度后会定期将一部分的循环水排出外部，以保持适当的水质，参考深圳市某大宗气站项目的冷却塔定期排水量，冷却塔每日定期排放的水量约为循环水量的0.33%，为444.31m³/d（162174m³/a），则冷却塔用水量为1790.71m³/d（653610m³/a），排水量为444.31m³/d（162174m³/a）。本项目冷却塔排水将通过管道进入惠州新材料产业园污水处理厂处理。

参考深圳市某大宗气站项目（A）的环评报告以及某大宗气站项目（B）的废水检测报告（附件3），冷却方式均为间接冷却，与本项目情况一致，因此本项目冷却塔排水的污染物产生浓度如下：

表4-2 冷却塔排水污染物产生浓度

单位：mg/L（pH无量纲）

污染因子	A项目环评报告	B项目检测报告	本项目产生浓度
pH	/	/	6-9
SS	/	6	6
COD _{Cr}	17.2	24	24
BOD ₅	3	7.4	7.4
NH ₃ -N	0.3	/	0.3

*本项目废水污染物产生浓度取两个项目污染物浓度的较大值，pH取标准范围。

本项目冷却塔排水污染物排放源情况见下表。

表4-3 项目冷却塔排水污染物排放源情况

产排污环节	冷却塔定期排水			
废水类别	冷却塔排水			
污染物种类	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N			
污染物产生情况	污染源	污染因子	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）
	冷却塔排水 （162174m ³ /a）	pH	6-9（无量纲）	/
		SS	6	0.9730

		COD _{Cr}	24	3.8922
		BOD ₅	7.4	1.2001
		NH ₃ -N	0.3	0.0487
治理设施	冷却塔排水进入园区废水处理设施处理			
废水排放量	162174m ³ /a			
污染物排放情况	排放源	污染因子	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
	冷却塔排水 (162174m ³ /a)	pH	6-9 (无量纲)	/
		SS	6	0.9730
		COD _{Cr}	24	3.8922
		BOD ₅	7.4	1.2001
		NH ₃ -N	0.3	0.0487
排放方式及去向	冷却塔排水进入惠州新材料产业园污水处理厂处理达标后，尾水拉管至大亚湾石化区第二条排海管线排海，不直接排放到地表水。			
排放规律	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放			
排放口基本情况	依托园区的生产废水排放口			

(2) 污水处理设施可行性分析

1) 生活污水依托污水处理站的可行性分析

本项目生活污水排放量为 297m³/a (0.99m³/d)，经化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准和惠州新材料产业园污水处理厂纳管标准较严值后，进入惠州新材料产业园污水处理厂处理，不直接排放至地表水体，对周边地表水体影响较小。

2) 冷却塔排水处理设施技术可行性分析

本项目冷却塔排水量为 444.31m³/d (162174m³/a)，通过管道排入惠州新材料产业园污水处理厂处理达标后，尾水拉管至大亚湾石化区第二条排海管线排海，不直接排放到地表水，对周边地表水体影响较小。

3) 依托惠州新材料产业园污水处理厂处理可行性分析

惠州新材料产业园污水处理厂(一期)项目位于惠州新材料产业园化一路和惠一路交口西北侧，设计处理能力为 10000m³/d，主要处理产业园区内企业的综

合废水，废水经处理后回用，浓水经进一步处理后达标排放，排放量为 3000m³/d。具体工艺流程如下图所示。

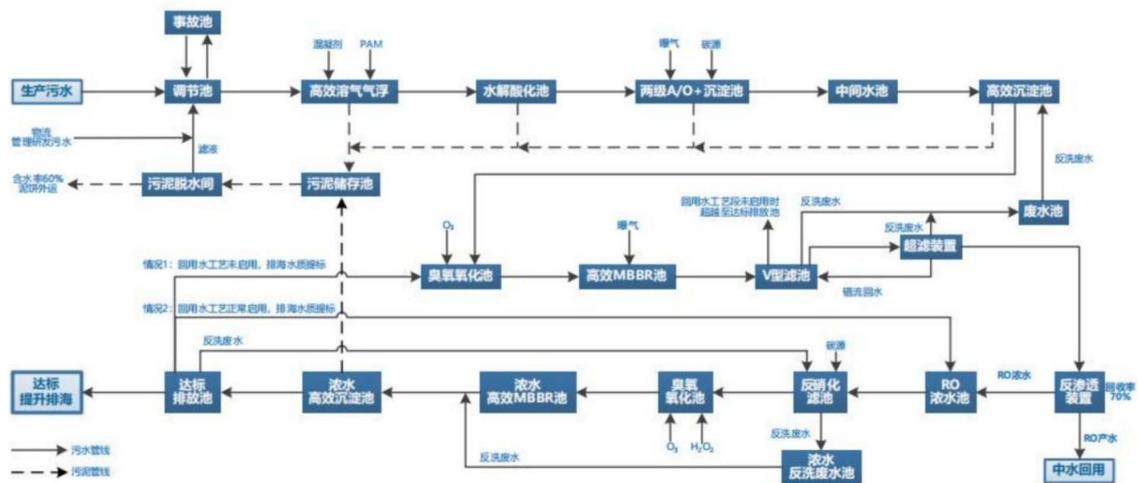


图 4-1 废水处理工艺流程图

表 4-6 惠州新材料产业园污水处理厂进、出水标准

单位：mg/L (pH 无量纲)

项目	COD	氨氮	总氮	总磷
进水标准	≤500	≤45	≤70	≤5
出水标准	≤60	≤8	≤25	≤0.5

惠州新材料产业园污水处理厂出水执行污水处理厂执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段一级标准，同时满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中“表 1 水污染物排放限值”直接排放限值及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中“表 1 水污染物排放限值”直接排放限值。根据《惠州新材料产业园污水处理厂一期项目环境影响报告书》(惠市环建〔2023〕14号)运营期海洋环境影响预测与评价摘录结果如下：废水排放补充预测表明，由于排污口处水深较大，受海流稀释、扩散影响，表层、中层的污染物增量浓度显著低于底层。无论正常工况还是非正常工况，广东大亚湾水产资源省级自然保护区非保护区边界、大亚湾水产资源省级自然保护区限制类红线区边界和东山海海龟珍稀濒危物种集中分布区限制类红线区边界各层各污染物的最大增量浓度叠加本底值后均不超过《海水水质标准》

(GB3097-1997) 第一类水质标准限值和相关标准限值。本工程废水排放对大亚湾海域水文动力环境的影响很小，对海床地形地貌影响甚微。对广东大亚湾水产资源省级自然保护区和惠东港口海龟国家级自然保护区等敏感区的影响可以接受。短期内对排污口周围海域的沉积物环境影响不明显，但对长期排放的污染物在海区沉积物的积累效应却不可忽略。废水排放对大亚湾海域渔业资源的影响相对较小，但会造成一定的生物资源损失，其生态补偿已在石化区第二条污水排海管线建设时统筹考虑。综上所述，本项目废水依托石化区第二条污水排海管线排放是可行的，只要加强污水处理厂的管理，确保废水达标排放，避免事故性排放，本项目废水排放对海洋环境产生的影响是可以接受的。

惠州新材料产业园污水处理厂于 2023 年 8 月建成，2024 年 2 月完成竣工环境保护验收，2024 年 7 月投入运行，一期处理规模 10000m³/d，目前实际处理量约为 1000m³/d。根据惠州市生态环境局及惠州市生态环境局惠东分局网站公布的数据，园区内已批复项目共 22 个，需进入园区污水处理厂处理的废水量约 4491.15m³/d，剩余处理量为 5508.85m³/d。本项目生活污水及生产废水总排放量为 445.21m³/d，占剩余处理量的 8%，因此本项目生活污水、生产废水依托惠州新材料产业园污水处理厂处理是可行的。

2、废气

(1) 废气产排情况分析

①项目制氮、设备放空、吹扫过程排放气体

项目制氮过程为物理过程，不使用任何辅助原料，无化学反应，主要排放气体为分离氮气后空气的其他成分，不属于大气污染物；设备需要定期放空排放气体，包括氮气、空气等；设备停产检修后的管道及设备需应经氮气吹扫置换合格后方准投入使用，吹扫主要排放气体为氮气，均为空气组分，均不属于大气污染物。

②备用发电机废气

本项目设置 400KW 的应急柴油发电机 1 台，柴油发电机的使用过程会产生

烟气，其主要成分为 SO₂、NO_x、颗粒物等。

项目柴油发电机仅用作备用电源，正常情况仅在维护时开启，使用频率很低。柴油发电机使用清洁的 0#轻质柴油作为燃料，耗油量约为 220g/kWh，柴油密度取 0.84t/m³。柴油发电机组工作时产生的废气经自带的净化装置（颗粒物捕集装置，对颗粒物处理效率按 70%）处理后排放。

参考《社会区域类环境影响评价》中有关柴油发电机的相关参数：本项目备用发电机功率为 400KW，耗油量约为 88kg/h（104.76L/h），备用发电机运行时主要大气污染物排放系数颗粒物 0.714g/L、NO_x2.56g/L，本项目采用低硫轻柴油，柴油含硫量为 0.001%，核算出 SO₂产生量为 0.008g/L。另外，根据化学反应的理论计算，1kg 柴油完全燃烧的理论烟气量约为 12.5m³，一般情况下，柴油发电机空气过剩系数取 2.4，则柴油发电机的烟气量按 30m³/kg 柴油计。

表4-8 备用发电机污染源产排源强一览表

污染物	烟气量 m ³ /h	产生源强			治理措施		排放源强			执行标准
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	处理设备	处理效率	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³
颗粒物	2640	28.333	0.0748	少量	颗粒捕集装置	70%	8.5	0.0224	少量	120
NO _x		101.59	0.2682	少量		0	101.59	0.2682	少量	120
SO ₂		0.3175	0.0008	少量		0	0.3175	0.0008	少量	500

(2) 废气污染防治措施及环境影响分析

本项目运营期产生的废气主要为备用发电机使用过程中产生的极少量 SO₂、NO_x、颗粒物，废气经颗粒捕集装置处理后排放，本项目废气产生量较少，仅在设备维护时产生，对大气环境影响较小。

3、噪声

(1) 源强分析及防治措施

项目噪声主要来自生产设备运行时产生的噪声，设备运行时噪声源强在 70~95dB(A)之间。项目主要产噪设备源强情况见下表。

本项目拟采用的降噪措施有：

①厂区合理布局，尽量选用低噪声的设备；

②设置专用设备机房，建议委托专业环保工程公司加装隔声、减振、降噪措施，如水泵设置减振垫；空压机管路采用弹性固定，外围包隔声层，并设置管道消声器；

③对室外设备区进行隔声处理；

④加强对自身噪声源控制和设备维护保养，以降低噪声源强，避免突发高噪声产生；

⑤放空阀加装节流降压消音器。

表 4-9 主要噪声源调查清单（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	单台噪声源强(声压级/距声源距离)/dB(A)/(1m)	多台等效声源组源强(声压级/距声源距离)/dB(A)/(1m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离(m)
1	空压站	主空压机	2	90	93	低噪声设备、减震、隔声	35	50	1	38	75	0-24 时	35	40	1
2		压缩机	4	90	96	低噪声设备、减震、隔声	35	45	1	33	79	0-24 时	35	44	1
3		备用柴油发电机	1	85	85	低噪声设备、减震、隔声	30	55	1	43	65	0-24 时	35	30	1
4		冷冻机	2	75	78	低噪声设备、减震、隔声	20	70	1	50	53	0-24 时	35	20	1

备注：以项目西侧、南侧厂界的交点为原点（0,0），涉及同区域同类型多台设备的，将设备等效为点声源组，相对位置位于多台设备所在位置的几何中心。根据《环境噪声控制工程》，郑长聚等编，高等教育出版社，1990，墙体隔声量可以达到35~53dB(A)，本项目保守取最低隔声量35dB(A)。

表 4-10 主要噪声源调查清单（室外）

序号	声源名称	数量	空间相对位置/m			单台噪声源强(声压级/距声源距离)/dB(A)/(1m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	空气过滤器	2	75	34	1	75	低噪声设备、减震、消声、隔声	0-24 时
2	透平增压机	2	100	53	1	90	低噪声设备、减震、消声、隔声	0-24 时
3	气化器	6	58	41	1	80	低噪声设备、减震、消声、隔声	0-24 时
4	自增压器	2	88	38	1	90	低噪声设备、减震、消声、隔声	0-24 时
5	粗氩泵	2	75	30	1	80	低噪声设备、减震、消声、隔声	0-24 时
6	分离器	3	71	50	1	85	低噪声设备、减震、消声、隔声	0-24 时
7	冷冻水泵	2	150	103	1	75	低噪声设备、减震、消声、隔声	0-24 时
8	冷却水泵	4	142	98	1	75	低噪声设备、减震、消声、隔声	0-24 时
9	充车泵	5	127	20	1	80	低噪声设备、减震、消声、隔声	0-24 时
10	液氮后备泵	2	145	48	1	80	低噪声设备、减震、消声、隔声	0-24 时

备注：以项目西侧、南侧厂界的交点为原点（0,0），涉及同区域同类型多台设备的，将设备等效为点声源组，相对位置位于多台设备所在位置的几何中心。

(2) 达标情况分析

1) 预测模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 的要求,项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HU2.4-2021)

附录 A(规范性附录)户外声传播的衰减和附录 B(规范性附录)中“B.1 工业噪声预测计算模型”(室内声源)。

①室内声源

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发,本预测从各点源包络线开始,只考虑声传播距离这一主要因素,各噪声源可近似作为点声源处理,声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中: TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB(A)

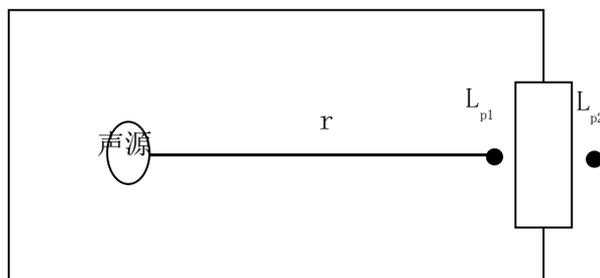


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按以下公式计算某一室内声源靠近转护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w - 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: Q—指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;当放在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$

R—房间常数; $R = S\alpha / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数

r—声源到靠近转护结构某点处的距离, m

然后按公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=A}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right)$$

式中： $L_{p1,j}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB

$L_{p1,j}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB

N—室内声源总数

在室内近似为扩散声场时，按公式计算出靠近室外围护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2,j}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB

然后按公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计出预测点处的 A 声级。

②室外声源

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_p(r)$ —噪声源在预测点的声压级，dB (A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB (A)；

r_0 —参考位置距声源中心的位置，m；

r —声源中心至预测点的距离，m；

ΔL —各种因素引起的声衰减量（如声屏障，遮挡物，空气吸收，地面吸收等引起的声衰减），dB (A)。

③总声压级

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^M t_{out,i} 10^{0.1L_{out,i}} + \sum_{j=1}^N t_{in,j} 10^{0.1L_{in,j}} \right] \right)$$

式中：T 为计算等效声级的时间；

M 为室外声源个数；N 为室内声源个数；

$t_{out,i}$ 为 T 时间内第 i 个室外声源的工作时间；

$t_{in,j}$ 为 T 时间内第 j 个室内声源的工作时间；

t_{out} 和 t_{in} 均按 T 时间内实际工作时间计算。

2) 预测结果

本项目场界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。采用以上噪声预测模式对项目主要噪声源对场界的影响值进行预测，得到下表：

表 4-11 噪声预测一览表 dB (A)

场界/敏感点	时间	贡献值	执行标准	达标情况
东侧场界	昼间	54	65	达标
	夜间		55	达标
南侧场界	昼间	55	65	达标
	夜间		55	达标
西侧场界	昼间	53	65	达标
	夜间		55	达标
北侧场界	昼间	50	65	达标
	夜间		55	达标

根据预测结果，在采取选用低噪声设备、减震、隔声、消声等降噪措施后，项目场界噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，项目运营期间的噪声对周边声环境的影响较小。

4、固体废物

本项目固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。各固体废物产生及处置情况如下：

(1) 生活垃圾

本项目员工 33 人，按人均产生生活垃圾 1kg/d 计，则生活垃圾产生量 33kg/d（9.9t/a）。生活垃圾由环卫部门统一收集清运处理。

(2) 一般工业固体废物

本项目空气净化系统使用的分子筛和氧化铝需进行定期更换，类比同类型气站以及企业的运营经验，分子筛和氧化铝更换周期为 20 年 1 次，每次更换

量预估为 8t，更换的废分子筛、废氧化铝、废珠光砂由供应商回收。

表4-12 项目一般工业固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	产生环节	物理性状	产生量	贮存方式	利用处置方式和去向
1	废分子筛、废氧化铝	加工过程	固态	8t/20a	袋装	由供应商收回
2	废珠光砂	加工过程	固态	1t/a	袋装	交一般固废回收单位回收处理

(3) 危险废物

本项目危险废物主要为设备运行、维护保养过程中产生的废机油和沾染油类的废抹布，危险废物产生量约为0.3t/a。项目危险废物须集中收集、储存，定期交由具有危险废物处理资质的单位处置。本项目危险废物产生及处置情况见下表。

表4-13 项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生环节	物理性状	主要有毒有害物质名称	环境危害特性	贮存方式	利用处置方式和去向
1	废机油	HW08	900-249-08	2	设备运行、维修保养	液态	废机油	T, I	密封桶装	置于危废暂存区，定期交由有资质的单位处理
2	沾染油类的废布	HW49	900-041-49	0.2		固态	废机油	T/In	密封桶装	

(4) 固体废物环境管理要求

本项目生活垃圾应日产日清，生活垃圾临时存放点应做好防雨措施，定期冲洗，防止滋生蚊虫。

本项目一般工业固体废物应收集后交由相关单位回收利用或处理。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当

按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。

本项目危险废物收集后分类暂存于危废暂存间中并做好标识，并定期将危险废物交由具有危险废物处理资质的单位拉运处置。厂内危险废物暂存处应按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求设置，并做好防风、防雨、防晒、防渗措施，要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋盛装，盛装危险废物的容器和胶袋必须张贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)所示的标签等。危险废物转移要严格执行转移联单制度，规范建立危险废物的产生、转移、处置台账，记录危险废物的去向，并按照生态环境部有关要求做好每年度危险废物管理计划。

5、地下水、土壤

本项目用水依托市政管网，不开采地下水，厂区范围内土地均硬化，主厂房、室外设备区、危废暂存区等全部采取硬化防渗防腐蚀处理，可有效防止污染物泄漏。结合本项目原辅材料及生产工艺，类比同类型已运行多年的气站，本项目正常情况下不会发生地下水和土壤污染事故。因此，本项目对土壤和地下水造成的影响较小。

6、环境风险

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 可知，本项目涉及的环境风险物质主要为机油、柴油、废机油，项目危险物质的最大存放量和临界量见下表。

表4-14 项目风险潜势辨识表

物质名称	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	储存位置
油类物质 (机油)	1.5	2500	0.0006	空压站
油类物质 (柴油)	1	2500	0.0004	柴油箱
废机油	2	2500	0.0008	危废暂存区
沾染油类的废布	0.2	200	0.001	危废暂存区

	<p style="text-align: center;">总计</p>	0.0028	/	
<p>$Q=0.0028<1$，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C，当Q值小于1时，该项目环境风险潜势为I。</p> <p>(2) 影响途径</p> <p>项目运营过程环境风险源对周边环境的影响途径包括：</p> <p>①本项目机油存放在空压站内，如机油等原辅材料储存、使用过程中出现泄漏情况，将渗漏、泄漏至地表、大气，会对该区域地表水水质、土壤、大气造成污染。</p> <p>②若危险废物暂存场所因容器、地面破损等发生泄漏，则可能造成土壤和水体污染。</p> <p>③各类风险物质因泄漏或使用不当引起火灾或爆炸事故引发的次生环境污染，如火灾产生的烟气、消防废水等进入周边环境，造成环境污染。</p> <p>(3) 环境风险防范措施及应急要求</p> <p>1) 柴油的储存应由专人进行管理，管理人员则应具备应急处理能力。储罐区、柴油储存区域应通风良好，不得靠近火源、热源、无产生火花条件。储存区域应有明显防火、禁烟标记。储罐区、柴油储存区域应是重点消防区域，要有足够的消防、灭火设备。落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患。</p> <p>2) 气体储存区域应设置相关的风险监控设施，具体如下：</p> <p>①设置必要的压力、温度、液位、流量和组分的检测报警设施，防止工艺参数超限失控，引发事故；</p> <p>②在可能超压的设备和管道上设置安全阀或放空管等设施；</p> <p>③对可能发生环境污染事故的生产节点和设备，设置日常巡查和应急巡查制度，建立风险源监控台账；</p> <p>④通过日常巡检，一旦发现异常情况，应及时报告，并及时采取整改和维护措施。</p> <p>3) 要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。</p>				

4) 项目将危险废物集中收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位处理处置，按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定设置危险废物暂存场所，采取防风、防雨、防渗漏、防流失、防火等措施，同时在醒目处设置标志牌，并全部委托有资质单位妥善处置。在暂存场所内，各危险废物应分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源、具体成分、主要性质和泄漏、火灾等处置方式，危废储存容器的材质根据危险废物的性质进行选择，严防发生危险废物腐蚀、锈蚀储存容器的情况。

5) 应急预案的编制及定期演练措施。建议建设单位按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)等文件要求，组织环境风险应急预案编制工作。按照国家、地方和相关部门要求，企业突发环境事件应急预案编制的原则要求如下：应急预案必须包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预警管理与演练等内容。

企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。企业应根据应急预案要求定期开展演练。

(4) 环境风险分析结论

综上，项目应严格按照环保要求，做好防范措施。项目严格落实上述措施，并加强防范意识，在落实以上各项风险防范措施，加强场区日常管理，将环境风险降到最低水平，确保事故发生时能得到及时有效处理的前提下，项目环境风险水平可以接受。

7、环境监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)以及本项目实际情况，本次评价建议环境监控计划可按照下表执行。

表 4-15 项目监测计划及内容一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周	LAeq	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准

*本项目生产废水排放纳入园区污水处理厂自行监测计划。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	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	备用发电机尾 气	SO ₂ 、NO _x 、 颗粒物	经颗粒物捕集装 置处理后达标排 放	《大气污染物排放限 值》（DB44/27-2001） 第二时段二级标准
地表水环境	生活污水	SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、 NH ₃ -N	经园区化粪池预 处理后进入惠州 新材料产业园污 水处理厂处理	广东省地方标准《水污 染物排放限值》 （DB44/26-2001）中第二 时段三级标准和《污水 排入城镇下水道水质标 准》（GB/T31962-2015） B 等级标准中的较严 值
	冷却塔排水	pH、SS、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N	进入惠州新材料 产业园污水处 理厂处理	《水污染物排放限值》 （DB4426-2001）第二 时段三级标准和惠州新 材料产业园污水处理厂 接管标准的较严值
声环境	生产设备	设备噪声	采取减震、隔声、 消声措施	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 （GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾由环卫部门统一收集处理； 一般工业固体废物交由供应商回收； 各类危险废物分类收集并暂存，委托具有危险废物处理资质的单位拉运处 置。			
土壤及地下水 污染防治措施	本项目用水依托市政管网，不开采地下水，厂区范围内土地均硬化，主厂 房、室外设备区、危废暂存区等全部采取硬化防渗防腐处理，可有效防 止污染物泄漏。结合本项目原辅材料及生产工艺，类比同类型已运行多年 的气站，本项目正常情况下不会发生地下水和土壤污染事故。因此，本项 目对土壤和地下水造成的影响较小。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①柴油的储存应由专人进行管理，管理人员则应具备应急处理能力。储罐区以及储存和使用柴油的场所应通风良好，不得靠近火源、热源、无产生火花的条件。储存区域应有明显防火、禁烟标记。储罐区、柴油储存区域应是重点消防区域，要有足够的消防、灭火设备。落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患。②气体储存区域应设置相关的风险监控设施：设置必要的压力、温度、液位、流量和组分的检测报警设施，防止工艺参数超限失控，引发事故；在可能超压的设备和管道上设置安全阀或放空管等设施；对可能发生环境污染事故的生产节点和设备，设置日常巡查和应急巡查制度，建立风险源监控台账；通过日常巡检，一旦发现异常情况，应及时报告，并及时采取整改和维护措施。③要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。④危险废物集中收集后定期交由具有危险废物处理资质的单位处理处置。⑤建立应急预案，并按要求定期开展演练。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目运营期间在严格落实本评价提出的环保措施，确保各种治理设施正常运转和各项污染物达标排放的前提下，项目运营过程中产生的废水、废气、噪声和固体废物等污染物不会对周边环境造成明显影响。

从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

项目 分类	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	SO ₂	/	/	/	少量	/	少量	少量
	NO _x	/	/	/	少量	/	少量	少量
	颗粒物	/	/	/	少量	/	少量	少量
废水	COD _{Cr}	/	/	/	3.9932	/	3.9932	+3.9932
	BOD ₅	/	/	/	1.2542	/	1.2542	+1.2542
	SS	/	/	/	1.0187	/	1.0187	+1.0187
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0558	/	0.0558	+0.0558
一般工业 固体废物	废弃分子筛、废氧化铝	/	/	/	8t/20a	/	8t/20a	+8t/20a
	废珠光砂	/	/	/	1	/	1	+1
危险废物	废机油	/	/	/	2	/	2	+2
	沾染油类的废布	/	/	/	0.2	/	0.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①