

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称： 卫星化学至奥升德配套氢气管线工程

建设单位（盖章）： 江苏洋井公用管廊有限公司

编制日期： 2023 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	卫星化学至奥升德配套氢气管线工程		
项目代码	2210-320720-04-01-506047		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省连云港市国家东中西区域合作示范区		
地理坐标	管线起点：119 度 36 分 38.407 秒，34 度 31 分 19.372 秒 管线终点：119 度 34 分 9.947 秒，34 度 31 分 36.839 秒		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业-148 危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	架空管线长度总计约 6km，其中管墩约 800m
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）	国家东中西区域合作示范区经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	示范区经备[2022]114 号
总投资（万元）	2475.9	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	0.81	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	专项评价名称：环境风险专项评价 设置理由：对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）中专项评价设置原则表，本项目为氢气输送管线项目，属于危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线），因此本项目应设环境风险专项评价。		

规划情况		《连云港市城总体规划（2015-2030）》												
		《连云港石化产业基地总体发展规划（修编）》												
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》 审查机关：江苏省生态环境厅 审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2020]52 号）													
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《连云港市城总体规划（2015-2030）》、《连云港石化产业基地总体发展规划（修编）》相符性分析 本项目位于连云港徐圩新区境内，已取得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）建设局出具的选址意见，符合用地规划要求。因此，本工程建设符合《连云港市城市总体规划（2015-2030）》、《连云港石化产业基地总体发展规划（修编）》的要求。													
	2、与《连云港石化产业基地总体发展规划（修编）环评》相符性分析 根据《连云港石化基地总体发展规划环境影响报告书》及其修编报告，本项目为危险化学品输送管线项目，项目与连云港石化产业基地生态环境准入清单相符性分析见表1-1。													
	表1-1 与连云港石化产业基地生态环境准入清单													
	<table><tr><td>清单类型</td><td>准入内容</td><td>项目情况</td><td>相符性</td></tr><tr><td>产业定位和准入</td><td>1、产业定位：炼化一体化和多元化原料加工产业、化工新材料和精细化工高端产业。 2、优先引入：符合石化基地重点产品链协同发展的项目，比如：炼化一体化项目、烯类产品链（乙烯、丙烯等及衍生品）、芳烃类产品链（苯、甲苯、二甲苯等及衍生品）。 3、禁止引入：新建农药及中间体项目，新建医药中间体、燃料中间体项目；《产业转移指导目录》、《产业结构调整指导目录》以及江苏省产业政策中明确列入淘汰或限值的项目；不符合国家、江苏省有关法律法规规定，严重浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件，需要淘汰的落后工艺技术、装备及产品。</td><td>项目为企业辅助工程，符合园区产业定位。</td><td>相符</td></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>1、基地为生产管控区，禁止开展与生产无关的活动。 2、石化产业区周边与居住区之间设置 1 公里的环境防护距离，并设置绿化带隔离带，环境防护距离内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。</td><td>项目利用园区现有公共管廊，符合</td><td>相符</td></tr></table>			清单类型	准入内容	项目情况	相符性	产业定位和准入	1、产业定位：炼化一体化和多元化原料加工产业、化工新材料和精细化工高端产业。 2、优先引入：符合石化基地重点产品链协同发展的项目，比如：炼化一体化项目、烯类产品链（乙烯、丙烯等及衍生品）、芳烃类产品链（苯、甲苯、二甲苯等及衍生品）。 3、禁止引入：新建农药及中间体项目，新建医药中间体、燃料中间体项目；《产业转移指导目录》、《产业结构调整指导目录》以及江苏省产业政策中明确列入淘汰或限值的项目；不符合国家、江苏省有关法律法规规定，严重浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件，需要淘汰的落后工艺技术、装备及产品。	项目为企业辅助工程，符合园区产业定位。	相符	空间布局约束	1、基地为生产管控区，禁止开展与生产无关的活动。 2、石化产业区周边与居住区之间设置 1 公里的环境防护距离，并设置绿化带隔离带，环境防护距离内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。	项目利用园区现有公共管廊，符合
清单类型	准入内容	项目情况	相符性											
产业定位和准入	1、产业定位：炼化一体化和多元化原料加工产业、化工新材料和精细化工高端产业。 2、优先引入：符合石化基地重点产品链协同发展的项目，比如：炼化一体化项目、烯类产品链（乙烯、丙烯等及衍生品）、芳烃类产品链（苯、甲苯、二甲苯等及衍生品）。 3、禁止引入：新建农药及中间体项目，新建医药中间体、燃料中间体项目；《产业转移指导目录》、《产业结构调整指导目录》以及江苏省产业政策中明确列入淘汰或限值的项目；不符合国家、江苏省有关法律法规规定，严重浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件，需要淘汰的落后工艺技术、装备及产品。	项目为企业辅助工程，符合园区产业定位。	相符											
空间布局约束	1、基地为生产管控区，禁止开展与生产无关的活动。 2、石化产业区周边与居住区之间设置 1 公里的环境防护距离，并设置绿化带隔离带，环境防护距离内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。	项目利用园区现有公共管廊，符合	相符											

		3、瓯山湖周边公共绿地限制开发，道路两侧的防护绿地可以架空高压线路、用作工业管廊和工程管线通道以及设置某些小型的辅助设施如变压器、指标牌和灯柱，同时控制严禁建设任何建筑。	空间布局。	
污染物排放		1、总体要求：工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准；新建、改建、扩建项目生产技术和工艺、水耗能耗物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国际先进水平。 2、污染物排放总量（吨/年）：COD≤1441、氨氮≤105、总氮≤315、总磷≤10.5、二氧化硫≤3196、氮氧化物≤10995、烟粉尘≤2631、VOCs≤10588。 3、石化行业。工艺加热炉二氧化硫≤50mg/m³、氮氧化物≤100mg/m³、烟尘≤20mg/m³。厂区内非甲烷总烃监控点处1h平均浓度值≤6mg/m³，非甲烷总烃监控点处任意一次浓度值≤20mg/m³。非甲烷总烃去除率≥97%。COD≤50mg/L、氨氮≤5mg/L。循环冷却水系统采用无氮无磷阻垢缓蚀剂。 4、非石化类化工行业。挥发性有机物去除率≥90%。厂区内非甲烷总烃监控点处1h平均浓度值≤6mg/m³，非甲烷总烃监控点处任意一次浓度值≤20mg/m³。COD≤50mg/L、氨氮≤5mg/L。循环冷却水系统采用无氮无磷阻垢缓蚀剂。 5、火电行业。燃煤锅炉二氧化硫排放浓度≤35mg/m³、氮氧化物排放浓度≤50mg/m³、烟粉尘排放浓度≤10mg/m³。IGCC 锅炉：氮氧化物排放浓度≤50mg/m³、二氧化硫排放浓度≤35mg/m³、烟粉尘排放浓度≤5mg/m³。循环冷却水系统采用无氮无磷阻垢缓蚀剂。	项目运营期不新增排放废气、废水等污染物。	相符
环境风险防控		1、总体要求：严格准入制度，按照既定的产业布局，充分考虑基地产业链的安全性和科学性，有选择地接纳危险化学品企业入园，把符合安全生产标准、基地产业链安全 and 安全风险容量要求，作为危险化学品企业准入的前置条件。对不符合基地产业链发展的项目不准入园，限制不利于基地产业链发展的项目的发展规模。禁止安全风险大、工艺设施落后、本质安全水平低的企业入园，严格控制涉及光气、剧毒化学品生产企业项目的入园，对于涉及剧毒化学品的项目应加强安全监管和严格按照法规标准的要求采取相应的安全防护措施，控制基地安全风险和危险化学品重大危险源等级，优化基地产业布局，提高整体安全水平。各类石化企业抓住泄漏、火灾、爆炸等导致重大事故发生的关键环节，科学准确地评估危险因素，依据国家法律法规和技术标准进行安全设施设计，组织建设项目施工和竣工验收。	项目为企业辅助工程，涉及环境风险物质，将按照要求采取安全防护措施减少环境风险影响。	相符
		2、大气环境风险防控。禁止区：基地边界1公里以内范围设为禁止区，禁止与基地生产及安全检查无关的人员进入，严禁规划建设环境敏感目标，现有居住区逐步进行搬迁。限制区：基地边界外1公里-5公里以内范围设置限制区。限制区内控制居住人口规模，节能环保科技园工业邻里中心规划人口应控制在0.3万人以内，禁止新建集中居住区、医院等环境敏感区。防范区：基地边界外5公里-10公里以内范围设置防范区。防范区内应控制居住人口规	不涉及	相符

		模，结合《连云港市城市总体规划（2015-2030）》，除规划的张圩工业邻里中心及云湖工业邻里中心外，防范区内禁止其它新建大型集中居住区等人口密集的项目，张圩工业邻里中心及云湖工业邻里中心规划居住人口不得超过 2 万人。		
		3、水环境风险防控。中心河、驳盐河和西港河与石化产业基地范围线交界处，新建 3 座节制闸，由东向西分别为新 1#节制闸（徐圩湖闸）、2#节制闸（驳盐支河闸）和 3#节制闸（西港河闸）。已建中心河闸变为基地内部闸，3#节制闸（西港河）与防洪排涝规划中的西港河引水闸结合，同步实施。保留已建的西港河临时节制闸和复堆河临时截污闸。陂山湖节制闸 3 座，分别为陂山湖 1#-3#节制闸，以防止发生事故时，污染物进入湖内。调整后的规划范围北起疏港大道南侧生态绿带、南至驳盐支河及南复堆河北岸、东邻复堆河西岸、西至西安路和德邦厂区西边界，规划面积 61.34 平方公里；由于纳潮河在北侧范围线外约 400m，因此纳潮河不属于基地内部河道，考虑在基地北侧区域采取边界控制措施，整体地坪坡向南侧，并在北侧范围线处设置挡水墙，防止事故水污染纳潮河。共设置 3 座公共应急事故池，以满足连云港石化产业基地内企业事故应急所需。1#公共应急事故池位于新复堆河北段，有效容积为 7 万立方米；2#公共应急事故池位于新复堆河南段，有效容积为 6 万立方米；3#公共应急事故池位于中心河北段，有效容积为 10 万立方米。应急事故池均配套两侧挡水闸、排空泵站及转输泵站，当园区内企业发生超出其自身防控能力的事故时启动。基地工程自动化控制系统。基地水位监测站 1 座。南侧外围口门建筑物封堵。	不涉及	相符
	资源开发利用要求	1、本轮规划范围总土地面积为 61.34 平方公里，其中建设用地规模需严格控制在 5713.48 公顷，不得突破该规模。根据园区资源承载力管控指标要求，单位工业用地工业增加值 ≥ 5000 万元/公顷。 2、单位工业增加值新鲜水耗 ≤ 12 立方米/万元，基地生产污水整体回用率达到 70%，生产废水整体回用率达到 70%，基地工业用水总量 70.4 万立方米/日，基地生活用水总量为 0.6 万立方米/日。 3、单位工业增加值综合能耗 ≤ 2 吨标煤/万元。 4、石化行业炼油装置单位能量因数能耗 ≤ 7.0 千克标准油/吨·因数，乙烯装置单位产品综合能耗 ≤ 720 千克标油/吨；石油炼制装置水耗 ≤ 0.5 立方米/吨；乙烯装置水耗 ≤ 8 立方米/吨。 5、火电行业能效 ≤ 300 克标准煤/千瓦时。 6、严格入区重点项目的水资源论证，规范取水许可管理。 7、区内企业禁止配套新建自备燃煤锅炉，推行天然气、电力及可再生能源等清洁能源。	项目为企业辅助工程，不属于生产性质项目，新增少量试压清管用水。	相符
根据表1-1可知，项目满足规划（修编）环评中环境准入基本要求和生态环境准入清单，不属于产业负面清单项目。				

其他 符合 性分 析	1、产业政策相符性 本项目属于危险化学品输送管线。根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发改委商务部令第29号）及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>的决定》（2021年第49号令），本项目不属于其中的限制类、淘汰类项目。因此，本项目的建设符合国家产业政策。 2、选址选线符合性分析 本项目线路路径已取得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）建设局的选址意见，项目用地仅为管道施工期间的临时占地，不涉及永久征地，项目的建设符合当地发展规划要求。 本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》符合相关用地规划。 3、建设项目“三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线 对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号），本项目周边生态空间管控区域详见表1-2。							
	表1-2 周边生态空间管控区域							
	生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			方位/距离
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
	徐圩新区集中式饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：徐圩水厂古泊善后河取水口上游 1000 米至下游 500 米，及其两岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水	/	3.28	/	3.28	SW 3.87km

		域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的范围。二级保护区：一级保护区以外上溯2000米、下延500米的水域范围；二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的范围					
古泊善后河（连云港市区）清水通道维护区	水源水质保护	/	包括古泊善后河（市区段）中心线与左岸背水坡堤脚外100米之间的范围，长度34公里	/	11.70	11.70	SW 3.8km

距离本项目最近的国家级生态保护红线为西南侧约3.87km外的徐圩新区集中式饮用水水源保护区，最近的生态空间管控区域为古泊善后河（连云港市区）清水通道维护区最近距离为3.8km。

因此，本项目不涉及江苏省国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域、连云港市生态保护红线区，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）生态空间管理的相关要求。

本项目与江苏省生态空间管控区域及生态红线区位置关系见附图。

（2）环境质量底线

根据《2021年度连云港市生态环境质量状况公报》，项目所在区域大气环境质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；2021年，全市22个国考断面优Ⅲ类水质比例86.4%，同比上升9.1个百分点；45个地表水省考断面优Ⅲ类断面占比86.7%，同比上升4.8个百分点，高于省定考核目标。地表水断面全面消除劣Ⅴ类。2021年全市饮用水源地水质达标率为100%。

采取评价提出的各项环保措施后，氢气管线沿线噪声均能做到达标排放，项

目建设对生态影响较小，对当地环境质量影响较小，符合环境质量底线要求。 (3) 资源利用上线 项目为配套氢气管线项目，不涉及能源资源、水资源的利用，无用电能源消耗，项目的建设可以为奥升德功能材料（连云港）有限公司提供氢气，符合资源利用上线的要求。 (4) 生态环境准入清单 ① 《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发[2018]9号） 连云港市于2018年1月发布了《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]9号），制定了连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法。本项目对照文件进行相符性分析，其分析见表1-3。 表1-3 本项目与环境准入要求相符性分析一览表 <table border="1"> <tr> <th>序号</th><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。</td><td>本项目属于危险化学品输送管线。本项目位于连云港石化产业基地内，符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>2</td><td>依据空间管制红线，实行分级分类管控。禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。风景名胜、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则，严格限制有损主导生态功能的建设活动。</td><td>本项目位于连云港石化产业基地内，本项目的建设不损坏主导生态功能。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>3</td><td>实施严格的流域准入控制。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下，禁止新（扩）建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目，禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。</td><td>本项目所在区域不属于水环境综合整治区，本项目不属于所列水污染重的项目，且不排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>4</td><td>严控大气污染项目，落实禁燃区要求。大气环</td><td>本项目不属于火电、冶</td><td>相符</td></tr> </table>				序号	相关要求	本项目情况	相符性	1	建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。	本项目属于危险化学品输送管线。本项目位于连云港石化产业基地内，符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。	相符	2	依据空间管制红线，实行分级分类管控。禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。风景名胜、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则，严格限制有损主导生态功能的建设活动。	本项目位于连云港石化产业基地内，本项目的建设不损坏主导生态功能。	相符	3	实施严格的流域准入控制。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下，禁止新（扩）建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目，禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	本项目所在区域不属于水环境综合整治区，本项目不属于所列水污染重的项目，且不排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物。	相符	4	严控大气污染项目，落实禁燃区要求。大气环	本项目不属于火电、冶	相符
序号	相关要求	本项目情况	相符性																				
1	建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。	本项目属于危险化学品输送管线。本项目位于连云港石化产业基地内，符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。	相符																				
2	依据空间管制红线，实行分级分类管控。禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。风景名胜、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则，严格限制有损主导生态功能的建设活动。	本项目位于连云港石化产业基地内，本项目的建设不损坏主导生态功能。	相符																				
3	实施严格的流域准入控制。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下，禁止新（扩）建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目，禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	本项目所在区域不属于水环境综合整治区，本项目不属于所列水污染重的项目，且不排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物。	相符																				
4	严控大气污染项目，落实禁燃区要求。大气环	本项目不属于火电、冶	相符																				

		境质量红线区禁止新（扩）建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。禁燃区禁止销售、使用一切高污染燃料项目。	炼、水泥项目，不涉及燃煤锅炉。													
	5	人居安全保障区禁止新（扩）建存在重大环境安全隐患的工业项目。	本项目不属于人居安全保障区。	相符												
	6	严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局。……	本项目属于危险化学品输送管线，不属于严格管控的重点产业。	相符												
	7	工业项目应符合产业政策，不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目；限制列入环境保护综合名录（2021 年版）的高污染、高环境风险产品的生产。	本项目符合国家和地方产业政策。项目不排放废气、废水和固废等污染物，且不属于环境保护综合名录（2021 年版）的高污染、高环境风险产品的生产。	相符												
	8	工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平（有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平，有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平），扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。	本项目不新增污染物排放。	相符												
	9	工业项目选址区域应有相应的环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	本项目不会降低区域的环境功能类别，项目的建设在区域环境容量范围内。	相符												
综合上述可知，本项目符合《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]9 号）相关规定。 ②市场准入负面清单（2022 年版） 国家发展改革委、商务部于 2022 年 7 月 15 日发布关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知（发改体改规[2022]397 号），本项目与发改体改规[2022]397 号的市场准入要求对比分析见表 1-4。 表 1-4 项目与市场准入负面清单相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th>禁止准入事项</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td>法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定</td><td>本项目不属于法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定的项目</td><td>相符</td></tr><tr><td>2</td><td>国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为</td><td>根据产业政策相符性分析，本项目不属于国家产业政策中的淘汰类和限制类项目</td><td>相符</td></tr></table>					序号	禁止准入事项	项目情况	相符性	1	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	本项目不属于法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定的项目	相符	2	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	根据产业政策相符性分析，本项目不属于国家产业政策中的淘汰类和限制类项目	相符
序号	禁止准入事项	项目情况	相符性													
1	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	本项目不属于法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定的项目	相符													
2	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	根据产业政策相符性分析，本项目不属于国家产业政策中的淘汰类和限制类项目	相符													

	3	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	本项目与主体功能区建设要求相符	相符
	4	禁止违规开展金融相关经营活动	本项目不属于金融相关经营活动类的项目	相符
	5	禁止违规开展互联网相关经营活动	本项目不属于互联网相关经营活动的项目	相符
	由上表可知，本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）的禁止准入类，符合文件要求。 根据表1-1，项目对照《连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》中环境准入基本要求，本项目不属于园区负面清单中的项目。 综上所述，本项目的建设符合“三线一单”相关要求。 4、与《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析 本项目位于江苏省连云港市国家东中西区域合作示范区连云港石化产业基地内，属于连云港石化产业基地管控单元范围内，属于重点管控单元。本项目与《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（连环发[2021]172号）的相符性分析具体情况见表1-5。 表1-5 本项目与连云港市生态环境分区管控实施方案相符性分析			
	生态环境准入清单	重点管控要求	项目情况	相符性
	空间布局约束	①引进的项目必须符合国家的产业政策，积极引进鼓励类项目，优先引进上下游产业协同发展的项目，比如：烯类产品链（乙烯、丙烯、丁二烯等及衍生品）、芳烃类产品链（苯、甲苯、二甲苯等及衍生品）。②引进的项目生产工艺、装备技术、清洁生产水平等应达到国内领先或国际先进水平，优先引进资源能源消耗小、污染物排放少、产品附加值高的工艺技术、产品或项目。③引进的项目环境风险必须可控，优先引进环境风险小的项目。禁止新建农药及中间体项目，严格控制传统医药、染料化工项目，原则上不新建医药中间体、染料中间体项目；限制新建含苯类溶剂油墨生产、有机溶剂型涂料生产、改性淀粉涂料生产、含有机锡的防污涂料生产、含三丁基锡、红丹、滴滴涕的涂料生产、以氯氟烃为发泡剂的聚氨酯、聚乙烯、聚苯乙烯泡沫塑料生产，用火直接加热的涂料用树脂生产，限制新建高氮废水排放生产项目，石化后加工区限制新建排放氨、硫化氢等恶臭气体及废气排放量大的生产项目。	项目为企业辅助工程，符合国家的产业政策；项目不涉及能源消耗，正常工况下，项目不新增排放污染物；项目风险主要为管线破损，环境风险可控。	相符
	污染物排	COD1464.90 吨/年、氨氮 105.00 吨/年、二氧化硫	本项目不新增	符合

放管控	3335.68 吨/年、氮氧化物 11779.23 吨/年、烟粉尘 2642.97 吨/年、VOCs12500.62 吨/年。引进的项目必须具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放，保障区域环境功能区达标。强化污染物排放强度指标约束，引进项目污染物排放总量必须在基地允许排放总量范围内。炼油装置 VOCs 排放量应控制在 0.011%吨原油加工量以下。IGCC 锅炉：二氧化硫 60mg/m ³ 、氮氧化物 50mg/m ³ 、烟尘 5mg/m ³ 。石油炼制及石油化学工艺加热炉：二氧化硫 50mg/m ³ 、氮氧化物 100mg/m ³ 、烟尘 20mg/m ³ 。石油炼制项目废水接管标准应执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）间接排放水污染物特别限值及污水处理厂接管要求，石油化工项目废水接管标准应执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）间接排放水污染物特别限值及污水处理厂接管要求。	排放污染物。	
环境风险 防控	园区应建立环境风险防控体系，园区周边设置 1000 米安全防护距离。	不涉及	/
资源利用 效率要求	/	/	/
根据上表，本项目与《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（连环发[2021]172号）相关要求相符。			

二、建设内容

地理位置	本项目新建氢气输送管线位于江苏省连云港市徐圩新区境内。 管线起点：连云港石化有限公司卫星石化，坐标：119 度 36 分 38.407 秒，34 度 31 分 19.372 秒； 管线终点：奥升德功能材料（连云港）有限公司，坐标：119 度 34 分 9.947 秒，34 度 31 分 36.839 秒。 拐点 1 坐标：119 度 36 分 34.89990 秒，34 度 32 分 21.35038 秒； 拐点 2 坐标：119 度 36 分 11.99598 秒，34 度 30 分 53.30949 秒； 拐点 3 坐标：119 度 36 分 5.93205 秒，34 度 30 分 49.81404 秒； 拐点 4 坐标：119 度 35 分 19.95040 秒，34 度 31 分 28.66959 秒； 拐点 5 坐标：119 度 34 分 50.98254 秒，34 度 30 分 59.18031 秒； 拐点 6 坐标：119 度 34 分 2.97315 秒，34 度 31 分 31.54707 秒； 拐点 7 坐标：119 度 34 分 8.90190 秒，34 度 31 分 37.88137 秒； 管墩起点坐标：X=37393.121，Y=52147.909，管墩终点坐标：X=37851.059，Y=51635.109 新建氢气管线长 6km。本项目管线走向见附图 3、本项目管线地理位置图见附图 4。
项目组成及规模	1、项目由来 江苏洋井公用管廊有限公司是江苏洋井石化集团有限公司的子公司，是全国七大石化基地之一——连云港石化产业基地石化公共管廊、蒸汽管网的投资运营主体，智慧化工园区实施载体。公司已建成投用石化公共管廊达 50 公里，实现石化基地主干路网全覆盖，承载园区重大产业项目物料管线达 600 余公里，全力支撑世界一流石化产业基地建设目标；公司投资建设蒸汽管线 30 余公里，已实现 1000t/h 蒸汽供应，未来计划新增投资管网 320 公里，远期具备 8000t/h 清洁能源供热能力；公司凭借智能化技术优势，高标准建设封闭管理、安全环保等数十项园区级智能管控系统建设，推动连云港石化产业基地获批

“中国智慧化工园区示范单位”。

公司建设卫星化学至奥升德配套氢气管线工程，为奥升德功能材料（连云港）有限公司提供氢气，作为原料用于生产己二胺，设计输出量为 $2.5 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{h}$ 。

本项目管线施工走向为由卫星石化西北侧外墙内卫星石化预留的氢气管道接口处设置控制阀门，并接出氢气管道，利用石化七道西侧管廊向西南敷设，过石化六路及中心河后，在卫星绿色材料厂区东北侧向西北沿新建管墩低架敷设，接到陬山路管廊后继续沿管廊向西南敷设，至石化九路向西北继续敷设至奥升德功能材料（连云港）有限公司，并设置控制阀门，阀门后接奥升德预留氢气进口端。最大限度地利用园区内资源，充分体现园区企业间物料的共用和衔接，提高能源利用率，满足企业工艺用氢气的质量和需要。

2、项目组成

本项目组成详见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程类别	名称		主要内容
主体工程	管线		新建氢气管线 6km，其中约 5.2km 利用沿途公共管廊预留的氢气管道管位架空敷设，在卫星绿色材料厂区北侧约 0.8km 暂无管廊可利用，在卫星绿色材料厂区北，设计新建管墩低架敷设。管线管径为 DN219。 管线自连云港石化产业基地卫星化学一期接出一根氢气管线，经卫星火炬管廊、七期公共管廊、绿色化学新材料项目管廊、新建氢气管墩、四期公共管廊、石化九路公共管廊、三期扩建管廊送至奥升德边界。
	管线跨越		跨越道路：石化七道、石化六路、陬山路、石化九路 跨越河流：深港河、中心河
辅助工程	架空管廊		本项目氢气管线约 5.2km 依托园区现有管廊
	管墩		本项目氢气管线约 0.8km 新建管墩低架敷设
临建工程	施工营地		本项目不单独设置施工生活营地，各工段施工人员的食宿安排均依托沿线地方旅馆或招待所等
	管道预制加工场地		施工材料在本次利用园区管廊沿线堆放，管线的预制加工均在管廊沿线处进行，主要工艺为焊接、防腐涂装及无损检测等
	取、弃土场		本项目新建管墩需进行挖填土方，管线建设仅涉及微量的取弃土，取土场往往选择在荒地或沟渠旁
环保工程	施工期	生态恢复措施	施工期及施工结束需要对施工造成的影响进行及时恢复及治理

		废气治理措施	施工期废气主要为施工扬尘、机动车辆或施工机械的烟气、交通运输粉尘、焊接废气及涂装废气，施工结束后随之消失
		废水治理措施	产生的少量清管试压废水就地泼洒降尘
		固废治理措施	本项目施工期产生固体废物为施工人员生活垃圾、废焊材、金属渣及废涂装包装桶，生活垃圾由环卫部门清运，废焊材、金属渣由建设单位收集后外售，废涂装包装桶由施工方带走并委托有资质单位处理
		噪声防治措施	加强管理，合理安排作业时间，避免夜间高噪声施工
	运营期	风险防范措施	建立管道定期巡检制度，设气体泄漏检测仪器，管道要设良好的接地，法兰处用静电跨接线，编制应急预案。检测同时具有事故报警功能，确保调度人员对整个供氢系统进行合理调度和科学管理。

3、主要工作量

表 2-2 项目主要工程量表

序号	项目	单位	工作量
一	线路总长度	km	6
1	管架架空	km	5.20
2	沿管墩敷设	km	0.80
二	管道附属设施		
1	不锈钢阀门	个	3
2	不锈钢三通	个	1
3	底架管墩	个	85

4、工艺参数

(1) 氢气技术指标

本项目氢气技术指标符合《氢气 第 1 部分：工业氢》（GB/T3634.1-2016）及《氢气 第 2 部分：纯氢、高纯氢和超纯氢》（GB/T3634.2-2011）的气质要求。

表 2-3 工业氢技术指标

项目名称	指标		
	优等品	一等品	合格品
氢气（H ₂ ）的体积分数/10 ⁻² ≥	99.95	99.50	99.00
氧（O ₂ ）的体积分数/10 ⁻² ≤	0.01	0.20	0.40
氮+氩（N ₂ +Ar）的体积分数/10 ⁻² ≤	0.04	0.30	0.60
露点/℃ ≤	-43	-	-
游离水/（mL/40L 瓶）	-	无游离水	≤100
注：管道输送以及其他包装形式的合格品工业氢的水分指标由供需双方商定。			

表 2-4 纯氢、高纯氢和超纯氢的技术要求

项目名称	指标
------	----

						纯氢	高纯氢	超纯氢
氢气 (H ₂) 纯度 (体积分数) /10 ⁻²	≥	99.99	99.999	99.9999				
氧 (O ₂) 含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	≤	5	1	0.2				
氩 (Ar) 含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	≤	供需商定	供需商定					
氮 (N ₂) 含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	≤	60	5	0.4				
一氧化碳 (CO) 含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	≤	5	1	0.1				
二氧化碳 (CO ₂) 含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	≤	5	1	0.1				
甲烷 (CH ₄) 含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	≤	10	1	0.2				
水分 (H ₂ O) 含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	≤	10	3	0.5				
杂质总含量 (体积分数) /10 ⁻⁶	≤	-	10	1				

氢气主要理化性质见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料理化性质及毒理毒性

名称	分子量	熔点 /℃	沸点 /℃	闪点 /℃	爆炸极限/%	蒸汽压	理化性质	毒性和危害
H ₂	2.01	-259.2	-252.8	<-50	4.0~75.6 (体积浓度)	13.33kPa -257.9℃	无色无味气体，不溶于水，不溶于乙醇、乙醚； 相对密度 0.07 (空气=1)。	危险标记 4(易燃气体)

(2) 气源供气压力

卫星石化的起点压力不低于 4.45MPa，奥升德功能材料（连云港）有限公司要求氢气压力到用户边界不低于 4.14MPaG，本项目管道设计压力为 5.0MPa，运行压力 4.2~4.5MPa。

(3) 设计温度

本项目氢气设计温度为 60℃，实际运行中，管道起点温度为≤40℃，受环境温度影响时，至奥升德厂区外接口处的温度<40℃。

5、本项目氢气管线敷设方式

本项目新建氢气管线采用沿管墩敷设和沿管廊架空敷设。管道长度共计 6km，其中约 5.2km 利用沿途公共管廊预留的氢气管道管位架空敷设，在卫星绿色材料厂区北侧约 0.8km 暂无管廊可利用，在卫星绿色材料厂区北，设计新建管墩低架敷设。

(1) 现有管廊

项目 5.2km 利用沿途公共管廊预留的氢气管道管位架空敷设。



图 2-1 园区现有管廊现状照片

(2) 新建管墩

在卫星绿色材料厂区北侧约 0.8km 暂无管廊可利用,在卫星绿色材料厂区北,设计新建管墩低架敷设。



图 2-2 卫星绿色材料厂区北侧现状照片（图中管墩为蒸汽管墩）

6、临建工程

本项目不设置施工营地，氢气管线沿线设置临时材料堆场，仅在沿线对管道进行焊接防腐工作后进行管道敷设。施工过程主要由吊车并配合人工将氢气管道放至相应位置，吊车在园区道路上停放，不占用园区其他土地。

7、土石方平衡

本项目新建管墩过程中涉及微量的土石方挖填，土石方平衡见表 2-6。

表 2-6 项目土石方平衡

挖方/m ³	填方/m ³	弃方/m ³	去向
1332	1300	32	全部回填至周围低洼处

总平面及现场布置

本项目由卫星石化西侧外墙接出氢气管道后，利用石化七道西侧管廊向南敷设，过石化六路及中心河后，在卫星绿色材料厂区北侧向西新建管墩低架敷设，接到甬山路西侧管廊后继续沿管廊向南敷设，至石化九路向西继续敷设至奥升德。本项目利用已建管廊和新建管墩敷设，施工时管道堆放于管廊沿线，进行焊接、防腐后由吊车敷设至园区管廊，不新增永久占地面积。

施工方案

本项目施工过程由具有相应施工机械设备的专业化施工队伍来完成。

1、管道施工方案：

	管道：管道下料切割、管件预制及防腐、焊接、无损检测、水压试验。 管道主要施工工艺： （1）预制下料：原材料检验合格，并标识明确。管道采用机械切割及坡口加工，同时必须人工打磨清除氧化层。管子切口表面要平整，无裂纹、重皮、毛刺、凹凸、缩口、熔渣、氧化物、铁屑等；下料过程会产生切割粉尘、噪音及金属渣； 本管道输送介质为处理合格的干气，仅考虑外部环境对管道的腐蚀，架空管道敷设并进行外壁除锈后，选用环氧富锌底涂料、环氧云铁中间涂料各两遍、丙烯酸聚酯涂料三遍。预制防腐过程会产生噪音、涂装废气及废涂装包装桶。 （2）焊接：在焊接前应将管内污物清除干净，并将管口边缘与焊口两侧打磨干净，使其露出金属光泽，制作坡口；钢管对口检查合格后，方可进行点焊，点焊时应符合以下规定：点焊焊条应采用与接口焊接相同的焊条；点焊时应对称施焊，其厚度应与第一层焊接厚度一致；钢管的纵向焊缝处于螺旋焊缝处不得点焊；焊毕应将焊皮敲掉。此过程会产生废焊材及金属渣、噪音。 （3）管道等建设完成以后，对管道进行静电接地并水压试压，然后清理作业现场，恢复地貌、恢复地表植被等。此过程产生试压废水、施工人员产生的生活垃圾及噪音。 从管道施工工艺流程可以看出，施工期对环境的影响主要来自管道预制及焊接等活动中施工机械、车辆和人员践踏等对土壤的扰动和植被的破坏以及施工材料对环境空气的影响。此外，施工期间各种机械、车辆排放、焊接及涂装产生的废气和噪声、施工产生的固体废物及管道试压产生的废水等，也将对环境产生一定的影响。 2、管墩施工方案 管墩：测量放线→开挖基坑→绑扎钢筋→立管墩模型→浇筑→养护、拆模
--	--

	图 2-3 氢气管线新建管墩敷设方案 2、建设周期 本项目预计开工时间为 2023 年 1 月，施工周期 12 个月。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	一、生态环境现状 1、生态环境现状 根据《2021 年度连云港市生态环境质量状况公报》，2021 年，全市生态环境状况指数（EI）为 63.6，生态环境质量指数最高的为灌南县 68.1，最低的为市区 57.9。生态环境状况良好，植被覆盖度较高，生物多样性较丰富，生态环境质量略微变好，生态环境评价等级为良好。 全市生物丰度指数为 27.1，生物丰度指数最高的为市区 31.0，生物丰度情况相对较好，这得益于市区的林地较多。最低的为灌南县 22.6，赣榆区、东海县、灌云县在生物丰度指数中权重较大的林地、草地、水域面积相对较少，权重较小的耕地和建筑用地面积相对较大，因此在城市建设过程中应加强城市绿化建设。 水网密度指数为 71.1，同比上升 9.3，水网密度指数最高的为灌南县 98.0，最低的为东海县 63.9。 植被覆盖指数为 81.3，同比下降 0.3，植被覆盖指数最高的为东海县 89.4，最低的为市区 58.1。 土地胁迫指数为 11.6。土地退化指数最高的为市区 20.2，最低的为东海 7.7。连云港市以平原地形为主，大部分地区水土流失程度较轻。 污染负荷指数为 0.2。灌云县污染负荷指数最低，市区及赣榆区污染负荷指数最高。全市污染负荷指数同比均有不同程度下降，这与连云港市加大节能减排，加强环境治理有很大关系。 2、生态功能区划 生态环境功能区划：根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号），本项目距离最近的生态空间管控区古泊善后河（连云港市区）清水通道直线距离约 3800m，本项目管线不在其
--------	--

划定的红线范围内，具体位置关系见附图 1、2。

3、土地利用类型现状

本项目位于连云港石化产业基地内，项目区土地利用类型为工业用地。

4、土壤类型

根据全国土壤类型情况可知，本项目占地土壤类型主要包括棕壤和盐土两类，其中以盐土为主。

5、植被类型

根据《江苏省连云港市植被类型分布图》，本项目所在区域植被类型以栽培植被为主，详见附图 5。

6、动物

本项目氢气管道线路均在园区内建设。现场踏勘时，本项目影响范围内未发现《国家重点保护野生动物名录》（2021 年版）、《国家重点保护野生植物名录》中收录的国家重点保护野生动植物。

二、大气环境质量现状

根据《2021 年度连云港市生态环境质量状况公报》，2021 年市区环境空气质量达优良天数为 306 天（其中优 87 天，良 219 天），优良率为 83.8%，同比上升 4.0 个百分点。空气质量超标 59 天，其中轻度污染 44 天，中度污染 11 天，重度污染 1 天，严重污染 3 天。

市区环境空气二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）的年均浓度分别为 10 微克/立方米、27 微克/立方米、57 微克/立方米和 32 微克/立方米。臭氧日最大 8 小时均值第 90 百分位浓度为 150 微克/立方米，一氧化碳日均值第 95 百分位浓度为 1.1 毫克/立方米。

空气质量达标判定结果详见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年平均指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.2	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	81.43	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.43	达标

CO	日均值第 95 百分位浓度	1100	4000	27.5	达标
O ₃	最大 8 小时均值第 90 百分位数浓度	150	160	93.75	达标

其中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度、CO 日均值的第 95 百分位浓度、臭氧 8 小时第 90 百分位浓度 6 项指标首次全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

三、地表水环境质量现状

根据《2021 年度连云港市生态环境质量状况公报》：

2021 年，全市 22 个国考断面优Ⅲ类水质比例 86.4%，同比上升 9.1 个百分点；45 个地表水省考断面优Ⅲ类断面占比 86.7%，同比上升 4.8 个百分点，高于省定考核目标。地表水断面全面消除劣Ⅴ类。2021 年全市饮用水源地水质达标率为 100%。

（1）河流水质

2021 年，全市 22 个国考断面中，19 个断面水质各项指标年均值均达到Ⅲ类，优Ⅲ类比例为 86.4%，无劣Ⅴ类水质断面。有 3 个断面水质未达Ⅲ类，分别为石梁河水库欢墩南、烧香河烧香北闸、排淡河大板跳闸。其中烧香北闸、大板跳闸为Ⅳ类水质，欢墩南为Ⅴ类水质。

2021 年，全市 45 个省考断面中，39 个断面水质各项指标年均值均达到Ⅲ类，优Ⅲ类比例为 86.7%，无劣Ⅴ类断面。除国考断面外，其它 23 个省考断面中，有 3 个断面水质未达Ⅲ类，分别为小塔山水库塔山水库库区、唐响河项圩桥、烧香河烧香河桥。

2021 年，连云港市入海河流水质状况为良好，全市 14 条入海河流共计 16 个监测断面，优Ⅲ类水质比例达 87.5%，无劣Ⅴ断面。入海流河中除烧香河的烧香北闸和排淡河的大板跳闸水质为Ⅳ类外，其余断面水质均为Ⅲ类。

（2）饮用水源

2021 年市区沭新渠、东海县淮沭干渠、灌云县叮当河、灌南县北六塘河等 4 个县级以上集中式供水水源地水质常规指标、VOC（挥发性有机物）、SVOC（半挥发性有机物）、农药和重金属类等指标年均值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值，水质达标率为 100%。徐圩新

	区善后河饮用水源地于 8-9 月出现总磷超标现象。塔山水库于 8 -12 月启用备用水源地，灌南县于 9 月启用备用水源地，灌云县于 9 月启用应急水源。 各县区备用水源地水质年均值均满足国家颁布的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值。 根据《集中式饮用水源地环境保护状况评估技术规范》（HJ744-2015），按照水质达标的集中式饮用水水源取水量与评估水源取水总量的百分比，连云港市整体饮用水水源地水量达标率为 99.8%。 四、声环境 声环境质量现状参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）相关规定开展补充监测，本项目管线两侧 200 米范围内不存在声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状监测。 五、地下水、土壤环境 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“U 城镇基础设施及房地产-147、管网建设-全部”，对应项目类别为IV类项目，且营运期不存在地下水环境污染途径，不开展地下水环境影响评价。 根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于“交通运输仓储邮政业-其他”，对应项目类别为IV类项目，可不开展土壤环境影响评价。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	无
生态环境保护目标	根据现场踏勘，本项目评价范围内不涉及风景名胜区、自然保护区、特殊敏感区、集中式饮用水源地等敏感区域。项目主要环境保护目标见表 3-2。 本项目管线沿线两侧 200 米的带状区域内无大气、声环境保护目标。

	表 3-2 其余环境保护目标表						
	环境要素	环境保护目标	方位	距离/m	规模	环境功能	
	地表水	深港河	横跨	/	小型	(GB3838-2002) IV 类	
		中心河	横跨	/	小型		
	生态环境	徐圩新区集中式饮用水水源保护区	SW	3870	3.28km ²	水源水质保护	
		古泊善后河（连云港市区）清水通道维护区	SW	3800	11.70km ²	水源水质保护	
评价标准	1、环境质量标准						
	(1) 环境空气质量标准						
	项目所在地空气质量功能区为二类区，建设项目常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体数值见表 3-3。						
	表 3-3 环境空气质量标准限值						
	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源		
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准		
		24小时平均	150				
		1小时平均	500				
	NO ₂	年平均	40				
		24小时平均	80				
		1小时平均	200				
	CO	24小时平均	4	mg/m ³			
		1小时平均	10				
	O ₃	日最大8小时平均	160	μg/m ³			
		1小时平均	200				
	PM ₁₀	年平均	70				
		24小时平均	150				
	PM _{2.5}	年平均	35				
		24小时平均	75				
	(2) 地表水环境						
	本项目所在地区附近地表水体为深港河和中心河，根据《连云港石化基地总体发展规划环境影响报告书》，深港河和中心河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准，具体标准限值见表 3-4。						
	表 3-4 地表水环境质量标准						
	项目	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类	高锰酸盐指数
	标准值	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5	≤10
	(3) 声环境						
	本项目所在区域为 3 类声环境功能区，本项目声环境质量执行《声环境						

质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，具体见表 3-5。

表 3-5 声环境质量标准限值

类别	昼间	夜间	标准来源
3 类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

2、污染物排放标准

（1）施工期大气

本项目施工期颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的无组织排放监控浓度限值，具体见表 3-6。

表 3-6 大气污染物排放监控浓度限值

污染物	监控浓度限值/（mg/m ³ ）	监控位置	标准来源
颗粒物	0.5	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

（2）施工期噪声

施工期间执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体限值见表 3-7。

表 3-7 污染物排放限值

昼间/dB（A）	夜间/dB（A）	标准来源
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

（3）施工期固体废物

项目固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》相关规定要求。

一般工业固体废物暂存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等规定要求设置；危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告[2013]36 号）和《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）等规定要求设置。

其他

本项目为氢气输送管道，物料在密闭条件下输送，正常工况下，无生产性废气产生，运行过程中无工艺废水产生。

因此，本项目不涉及污染物总量控制。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	1、生态环境影响分析 （1）对土地利用的影响 本项目不设置施工营地，氢气管线沿线设置临时材料堆场，仅在沿线对管道进行焊接防腐工作后进行管道敷设。施工过程主要由吊车并配合人工将氢气管道放至相应位置，吊车在园区道路上停放，不占用园区其他土地，施工结束后不再对土地利用产生不利影响。 （2）对沿线植被和动物的影响 本项目沿线植被类型多为人工栽种的常见物种。本工程施工人员活动将对地面植被产生少量影响，但植被类型并未发生变化。因此项目建设对沿线植被影响较小。 本项目所处区域为工业园区，工业、人类活动频繁，兽类鲜有出没，鸟类也较少，工程所在地无国家、地方保护类野生动物，本项目施工活动较小，新建管墩过程中会对植被产生微量影响，但施工结束后即对自然环境进行恢复，因此本项目建设对沿线动植物及保护区影响较小。 2、大气环境影响分析 （1）施工扬尘 在不同施工阶段，产生扬尘的环节较多，施工过程中扬尘的起尘量与许多因素有关，为了减轻扬尘对周围环境的影响，在作业现场应采取相应的防护措施，如加遮盖物，干燥天气时需洒水以增加地面湿度，以减轻扬尘对周围环境带来的影响。施工期车辆运输产生的扬尘是另外一个重要的污染源，车辆运行时产生的二次扬尘污染会对环境产生明显不利影响。扬尘的产生量和扬尘污染程度与车辆运输方式、路面状况、天气条件等因素关系密切。根据国内现有施工场地类比调查，一般施工过程中的扬尘对场界外的影响范围在 200m 以内。 施工期的污染源属暂时的短期影响，随着施工期的结束而消失。因此施工扬尘不会对区域居民生活环境造成明显的影响。
-------------	---

（2）施工废气

施工废气主要来自施工机械和运输车辆产生的废气、焊接工序产生的焊接烟尘及涂装过程产生的涂装废气。管道工程一般分段施工、施工机械排放的废气较分散，排放量相对较少，时间较短，对区域环境空气影响较小。管道焊接过程会产生焊接烟尘，焊接烟尘属于流动且为间歇式排放。焊接工序为野外露天工作，污染物扩散条件好，对周围环境影响较小。涂装工序为野外露天工作，污染物扩散条件好，对周围环境影响较小。

施工期会有大量的车辆进出施工区，会排放一定量的汽车尾气。汽车尾气中的污染物主要有 CO、NO_x 及 NMHC，会对下风向和运输沿线区域产生不利影响。施工机械排放燃烧烟气具有排放量小、间歇性、短期性和流动性的特点，该类污染源对环境空气的影响较小。

3、地表水环境影响分析

（1）施工生活污水

本项目不设施工营地，根据以往施工经验，施工单位生活在城镇居民生活区，不产生需要额外处理的生活污水及废水。同时施工是分段分期进行，具有较大的分散性，局部排放量很小，本项目施工期较短，施工期生活污水主要依托当地的生活污水处理系统。

（2）清管试压废水

管道清管试压采用清洁水进行试压，试压一方面是为去除管道内的尘土、沙子，另一方面是为了检验管道的质量和承压能力，本项目所使用管道均为新制管道，试压废水中 SS 浓度低于 100mg/L。本项目管段约 6km，清管试压废水产生量约为 438m³，管廊附近为绿化草丛清管试压废水就地泼洒处理，对环境的影响较小。

综上，施工期废水均得到妥善处理，因此，对项目所在区域地表水体影响较小。

4、声环境影响分析

本项目建设期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。

	施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、升降机等，多为点声源； 施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是施工机械噪声。 建设期当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3-8dB（A），一般不会超过 10dB（A）。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备。 另外，对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量置于场地中央，进行合理布设，减少施工噪声对周围环境的污染影响。对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。本项目噪声源主要来自施工作业机械，如挖掘机等，其强度在 85~100dB(A)。 5、地下水环境影响分析 本项目位于连云港石化产业基地内，项目评价范围内无集中式地下水源地，无分散居民饮用水源分布。项目无施工废水产生，少量清管废水主要污染物为 SS<100mg/L，就地泼洒降尘且周边存在一定绿化带，因此项目施工对地下水影响较小。 6、土壤环境影响分析 本项目位于连云港石化产业基地内，施工期不设置营地，不新增永久占地面积，本项目施工期产生的废气较少，焊接作业中产生废焊材及金属渣由施工单位收集后外售；废涂装包装桶由施工单位收集后委托有资质单位处理，因此项目事故对土壤影响较小。 7、固废环境影响分析 施工期产生的固体废物主要为废焊材金属渣、施工人员生活垃圾及废涂装包装桶。 （1）施工垃圾 焊接作业中产生废焊材及金属渣由施工单位收集后外售；
--	--

	根据《国家危险废物名录（2021 年版）》防腐涂装过程产生的废涂装包装桶属于危险废物，类别 HW49，危废代码为 900-041-49，由施工单位收集后委托有资质单位处理。 （2）施工生活垃圾 本项目不单独设置施工生活营地，施工人员产生的生活垃圾由环卫部门处理。 （3）废泥浆 施工过程中产生的废泥浆约为 28t（千重）。泥浆渗透力差，基本上不会通过土壤渗透而影响水质。施工结束后，经自然风干、脱水后，车运至当地环保局指定的地点安全填埋。采取上述措施后，对土壤环境影响相对较小，不会对施工点局部环境产生明显的不利影响。 综上，施工期各个环节产生的污染物均得到了妥善的处置，因此施工期固体废物对环境的影响较小。
运营期生态环境影响分析	1、生态环境影响分析 本项目为氢气管线输送项目，运营期对生态环境影响较小。 2、大气环境影响分析 本项目营运期正常工况下，无废气产生，对大气环境影响较小。 3、地表水环境影响分析 本项目为氢气输送管线项目，营运期无废水排放，正常工况下输送氢气对地表水环境产生影响较小。 4、声环境影响分析 本项目管线为全密闭管线，营运期无噪声排放，对周边声环境影响较小。 5、地下水环境影响分析 本项目为氢气输送管线项目，正常工况下输送氢气对地下水环境产生影响较小。 6、固废环境影响分析 本项目运行期无固体废物产生，对环境影响较小。

	7、土壤环境影响分析 本项目为氢气输送管线项目，正常工况下输送氢气对土壤环境影响较小。 8、环境风险影响分析 本项目风险分析具体见风险专项，本项目环境风险影响评价结论如下： 本项目输送介质为氢气属于极其易燃气体，本项目拟配置有毒、可燃气体检测报警装置，对风险源进行泄露及维护记录等源头控制措施，发现有泄露可能及时停止使用并进行检修或更换；发生泄漏事故遇火源时存在火灾、爆炸的危险性，企业从项目的设计施工、生产运行，必须高度重视安全生产，事故防范和减少环境风险。必须认真落实各项预防和应急措施，制订完善的风险防范、应急措施，编制应急预案并定期演练。 总体来说，本项目运营期通过积极采取本报告提出的环境风险防范、应急措施，更新环境风险应急预案，在发环境风险事故后通过及时按照事故应急措施和应急预案进行处理，其影响可以得到有效控制，本项目运营期环境风险事故可以控制在可接受水平。
选址 选线 环境 合理性 分析	本项目位于连云港石化产业基地内，项目建设目的为将奥升德功能材料（连云港）有限公司提供氢气，作为原料用于生产己二胺。 本项目分两路气源，一路气源为连云港石化有限公司卫星石化；另一路气源为连云港中星能源有限公司公用工程岛。 奥升德功能材料（连云港）有限公司需要在 2023 年 10 月底供应氢气。《连云港石化产业基地公用工程岛项目一期工程》在 2024 年 9 月底左右投入正常运行，不能满足奥升德用气时间需求，为了实现按时向奥升德供应氢气，因此，公用工程岛建成前考虑依托气源卫星石化向奥升德供应氢气。 待公用工程岛正常投运后，两路气源均作为长期独立气源为奥升德供应氢气。 本次项目仅在交汇处预留三通及阀门，并在阀后设置盲法兰封堵，暂不考虑由公共岛至交汇处管道的设计。 项目评价范围内不涉及生态环境敏感区、大气环境及声环境保护目标，从

	环境保护角度分析选址选线合理。
--	-----------------

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、施工期生态环境保护措施： 根据本项目工程建设的特点，提出以下生态环境保护措施： （1）土地利用现有格局的保护和恢复措施 对管线合理规划，本项目新建氢气管线全长 6km，其中 5.2km 均依托园区现有公共管廊敷设，0.8km 通过新建管墩低架敷设，占地均为临时占地。按设计标准规定，严格控制施工作业带面积，不得超过作业标准规定，对管线敷设施工宽度控制在设计标准范围内，并尽量沿道路纵向平行布设，以减少土壤扰动和地表植被破坏，减少裸地和土方暴露面积。 施工作业尽量利用原有公路，沿已有车辙行驶，若无原有公路，则应按“先修道路，后设点作业”的原则进行。杜绝车辆乱碾乱轧；不随意开设便道，管线尽量沿公路侧平行布置，便于施工及运营期检修维护，避免修筑专门施工便道。 现场施工作业机械应严格管理，划定活动范围，不得在道路站场以外的地方行驶和作业，保证路外植被不被破坏。 （2）生物多样性的保护措施 在施工过程中，应加强施工人员的管理，禁止施工人员对植被滥砍滥伐，破坏管道沿线地区的生态环境。 （3）在车辆行驶中，遇见动物通过时，应避让，施工结束后，应采取相应的恢复替代措施，如对破坏植被的恢复等。 （4）施工过程中，文明施工，有序作业，减少临时占地面积。施工人员、施工车辆以及各种设备应按规定的路线行驶、操作，不得随意破坏道路等设施。 2、施工期大气污染防治措施 为减少施工扬尘，施工时须满足《关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》（建办质[2019]23 号）等相关要求，采取“六个百分百”防尘措施：做到施工工地 100%落实围挡，施工现场地面 100%硬化，
-------------	---

	出入口 100%设置冲洗设施，驶出车辆 100%冲洗，沙石渣土车辆 100%遮盖，施工区域裸露空地堆场 100%遮盖防尘网或喷洒抑尘剂，施工作业避开大风天气等措施。在采取上述措施后，施工作业现场产生的扬尘对周围环境的影响较小。 （1）根据施工过程的实际情况，施工现场设围栏或部分围栏，以减少施工扬尘扩散范围。 （2）避免在大风日以及夏季暴雨时节施工，尽可能缩短施工时间，提高施工效率，减少地表裸露的时间，遇有大风天气时，避免进行挖掘、回填等大土方量作业或采取洒水抑尘措施。 （3）施工单位必须加强施工区的规划管理：建筑材料的堆放应定点定位，并采取防尘、抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场应采用水喷淋法防尘，以减少建设过程中使用的建筑材料在装卸、堆放过程中的粉尘外逸，降低项目建设对当地的空气污染。 （4）用汽车运输易起尘的物料时，要加盖蓬布、控制车速，防止物料洒落和产生扬尘；卸车时应尽量减少落差，减少扬尘；运输车辆进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、润湿，并尽量要求运输车辆放慢行车速度，以减少地面扬尘污染。另外，运输路线应尽可能避开居民区。 （5）加强对施工机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物的排放。 （6）对堆放的施工废料采取必要的防扬尘措施。 焊接及防腐涂装过程均为野外露天工作，污染物扩散条件好，项目周边均存在一定绿化带，绿化带对施工扬尘及涂装废气存在一定隔档作用。 综上，评价认为采取施工期废气污染防治措施技术可行、经济合理，在落实上述措施后对区域环境空气影响较小，措施可行。 3、施工期水污染防治措施 项目施工期不设单独设立施工生活区，各工段施工人员的食宿安排均
--	--

	依托沿线地方旅馆或招待所等，施工期间生活污水处理可以依托原有的污水处理设施。施工作业场地内的生活污水产生量很小，施工期生活污水对沿线水环境不会造成不良影响。 施工期主要废水为清管试压废水。管道清管试压采用无腐蚀性的清洁水进行试压，主要污染物为 SS。SS 排放浓度一般$\leq 100\text{mg/L}$，该废水污染物较单一。本项目管道清管试压废水仅在施工期产生一次废水，废水量约438m^3且管道沿线均存在一定绿化带，因此试压废水就地泼洒降尘。 综上，评价认为采取施工期废水防治措施技术可行、经济合理，在落实上述措施后对区域地表水环境影响较小，措施可行。 4、施工期噪声污染防治措施 本项目施工期对声环境的影响主要为施工机械、车辆造成的，项目使用的设备主要有装载车、吊机、运输车辆等。 施工单位应采取相应的噪声防治措施，减少施工期噪声对环境的影响，确保施工阶段场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求： （1）施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的工况，以便从根本上降低噪声源强。 （2）限定施工作业时间。在距居民区较近地段施工时，要尽量避免夜间作业，以防噪声扰民；严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》对施工阶段噪声的要求。 （3）加强对施工期噪声的监督管理。建设单位所在地环保部门应按国家规定的建筑施工场界噪声标准，对施工现场进行定期检查，实施规范化管理，对发现的违章施工现象和群众投诉的热点、重点问题及时进行检查，同时积极做好环境保护法规政策的宣传教育，加强与施工单位的协调，使施工单位做到文明施工。
--	--

	(4) 运输车辆应尽可能减少鸣笛，尤其是在晚间和午休时间。采取以上措施后，施工期的噪声基本不会对周围环境产生大的影响，局部影响稍大的，也仅是在短期内的影响，施工结束影响即结束。 5、施工期地下水、土壤污染防治措施 临时施工场地内不堆存施工废料。禁止长时间或无序堆放，防止在降水的淋滤作用产生的浸出液影响地下水。 综上，评价认为采取施工期地下水、土壤污染防治措施技术可行、经济合理，在落实上述措施后对区域地下水、土壤影响较小，措施可行。 6、施工期固废污染防治措施 (1) 施工废料 项目施工期产生固体施工废料有废焊材、金属渣、废防腐材料，废焊材及金属渣收集后外售；防腐涂装过程产生的废涂装包装桶属于危险废物收集后委托有资质单位处理。 (2) 施工生活垃圾 项目施工期不设单独设立施工生活区，各工段施工人员的食宿安排均依托沿线地方旅馆或招待所等，施工人员及管理人员生活垃圾采取定点收集、环卫部门及时清运，对环境的影响较小。 (3) 废泥浆 施工过程中产生的废泥浆约为 28t（千重）。泥浆渗透力差，基本上不会通过土壤渗透而影响水质。施工结束后，经自然风干、脱水后，车运至当地环保局指定的地点安全填埋。采取上述措施后，对土壤环境影响相对较小，不会对施工点局部环境产生明显的不利影响。 综上，评价认为采取施工期固废污染防治措施技术可行、经济合理，在落实上述措施后对区域影响较小，措施可行。 7、施工期环境风险防范措施 (1) 建立施工质量保证体系，提高施工检验人员的水平，加强检验手段；
--	--

	(2) 制定严格的规章制度，发现缺陷及时正确修补并做好记录； (3) 进行水压试验，排除存在于焊缝和母材的缺陷，增加管道的安全性； (4) 选择有丰富经验的单位进行施工，并进行强有力的施工监理；确保施工质量； (5) 焊接时选择空旷地带，由专业的施工团队设计专业的焊接流程，焊接区域远离易燃易爆管线； (6) 施工期做好防护工作，严防碰到其他并行管线，发生事故。
运营期生态环境保护措施	1、运营期大气污染防治措施： 本项目运营期实行专管专用，正常工况下无废气排放，对大气环境影响较小。 2、运营期水污染防治措施 本项目为氢气输送管线项目，运营期无废水排放，对地表水环境影响较小。 3、运营期地下水污染防治措施 本项目为氢气输送管线项目，正常工况下输送氢气对地下水环境影响较小。 4、运营期噪声污染防治措施 本项目管线为全密闭管线，运营期无噪声排放。 5、运营期固体废物污染防治措施 本项目运营期正常工况下无固体废物产生及排放。 6、运营期土壤污染防治措施 本项目为氢气输送管线项目，涉及的风险物质为氢气，正常工况下输送氢气对土壤环境影响较小。 7、环境风险防范措施 本项目为管道运输，运输介质为氢气属于易燃的物质，氢气较轻，泄漏后急速上升、遇到明火燃烧产生水对周边的环境影响较小，但管道破裂

	的冲击可能会影响周边管线，产生次生污染。 （1）管线设计风险防范措施 ①管线布置 本项目管线在连云港石化产业基地现有管廊敷设，不新增土地，管线沿线主要为工业企业，环境安全。 ②设备选型和安全设计 管道控制端的电气设备及仪表按防爆等级选用；所有设备、管线均应做防雷、防静电接地；根据不同的防爆区域，选用不同防爆等级的仪表，以防爆炸、火灾现象出现；安装火灾设备检测仪表、消防自控设施，设置气体检测系统： 气体检测系统独立于其它系统单独设置，用以接受来自现场（包括装置区、罐区、建筑物等场所）的可燃气体探测器的信号及手动报警信号，启动警报系统并产生消防联动和装置的紧急停车。 ③自动控制设计 氢气管线卫星石化西北侧外墙内卫星石化预留的氢气管道接口处设置控制阀门，在奥升德功能材料（连云港）有限公司氢气管线接口处设置控制阀门、压力测量仪表等，并将工艺参数引入装置安全仪表系统。 除必要的法兰连接外，管道全部采用焊接，焊接将按照有关规范进行检验。维修、保养过程严格按照相关安全规程进行。 （2）营运期风险防范措施 本项目营运期外部管线日常安全管理责任主体为江苏洋井公用管廊有限公司。项目在管线截止阀法兰连接处设置气体泄漏检测装置，实现监控和连锁。在线两端分别设置紧急切断阀等，以防止次生灾害的发生。 还应增加以下风险防范措施： ①定期检查管道安全保护系统（如截断阀、安全阀、放空系统等），使管道在超压时能够得到安全处理，使危害影响范围减小到最低程度； ②管线重要部位的标志不仅清楚、明确，并且应能从不同方向、不同
--	--

	角度均可看清； ③加大巡线频率，提高巡线的有效性；每天检查管道施工带，查看地表情况，并关注在此地带的人员活动情况，发现对管道安全有影响的行为，应及时制止、采取相应措施并向上级报告。 （3）管理措施 建设单位主要采取以下管理措施，避免泄漏、火灾爆炸事故的发生： ①机构和人员配置 公司设专门的机构负责工业管道的安全技术管理，同时配备专业技术管理人员，划清各生产岗位，并配齐岗位操作人员。管理人员和岗位操作人员均应经专业技术培训，经考核合格后方可上岗，并加强职工的日常安全教育和培训。 ②技术管理 建立健全工业管道的技术档案，包括前期的科研文件、初步设计文件、施工图、整套施工资料、相关部门的审批手续及文件等制定详细的岗位操作规程等。 ③安全管理 做好岗位人员的安全技术培训，主要为工业管道的工艺流程、设备的结构及工作管理、岗位操作规程、设备的日常维护及保养知识，消防器材的使用与保养等做到应知应会。 建立各岗位的安全生产责任制度、设备巡回检查制度，建立事故应急救援抢险救援预案，预案应对抢先救援的组织、分工、报警、各种事故（物料泄漏、火灾、爆炸等）的处置方法等，并定期进行演练，形成制度。加强消防设施的管理，重点对消防栓系统、干粉灭火设施、气体检测系统、可燃气体探测器要定期检修（测），确保其完好有效加强日常的安全检查与考核，通过检查与考核，规范操作行为，杜绝违章，克服麻痹思想。 ④设备管理 建立完善的设备管理制度、维修保养制度和完好标准具体的生产设备
--	---

	应有专人负责、定期维护保养。强化的日常维护和定期检查。对设备检验过程中查出的问题应组织力量及时排除。 （4）气体泄漏处置措施 当气体泄漏检测装置检测到管线泄漏时，应采取以下措施： ①正确分析判断突然事故发生管段的位置，用最快的办法切断管段上、下游的截断阀，排空破裂管段的气体，同时组织人力对气体扩散危险区进行警戒，严格控制一切可燃物可能发生的火源，避免发生着火爆炸和蔓延扩大； ②立即将事故简明扼要的报告上级主管领导、生产指挥系统，通知当地公安、消防部门加强防范措施； ③组织抢修队伍迅速奔赴现场。在现场领导小组的统一组织指挥下，按照制定的抢修方案和安全技术措施，周密组织，分工负责，在确保安全的前提下进行抢修。																													
其他	无																													
环保投资	根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。项目防治措施及投资见表 5-1。 表 5-1 建设项目防治措施及投资一览表 <table><tr><th colspan="2">污染源</th><th>建设内容</th><th>治理措施</th><th>处理效果、执行标准或拟达到要求</th><th>环保投资/万元</th><th>完成时间</th></tr><tr><td rowspan="3">施工期</td><td>废水</td><td>管道试压废水</td><td>管道试压少量废水就地泼洒降尘</td><td>/</td><td>2</td><td rowspan="3">与建设项目主体工程同时设计、同时开工、同时建成</td></tr><tr><td>废气</td><td>施工机械及运输车辆废气、施工扬尘、焊接烟尘及防腐涂装废气</td><td>设立隔挡围栏，建筑材料和运输车辆覆盖；施工现场定期洒水</td><td>满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的无组织排放监控浓度限值</td><td>4</td></tr><tr><td>噪声</td><td>施工机械、运输车辆</td><td>高噪区采用隔声设施、合理规划运输路线等降低噪声</td><td>满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》</td><td>2</td></tr></table>						污染源		建设内容	治理措施	处理效果、执行标准或拟达到要求	环保投资/万元	完成时间	施工期	废水	管道试压废水	管道试压少量废水就地泼洒降尘	/	2	与建设项目主体工程同时设计、同时开工、同时建成	废气	施工机械及运输车辆废气、施工扬尘、焊接烟尘及防腐涂装废气	设立隔挡围栏，建筑材料和运输车辆覆盖；施工现场定期洒水	满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的无组织排放监控浓度限值	4	噪声	施工机械、运输车辆	高噪区采用隔声设施、合理规划运输路线等降低噪声	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》	2
	污染源		建设内容	治理措施	处理效果、执行标准或拟达到要求	环保投资/万元	完成时间																							
	施工期	废水	管道试压废水	管道试压少量废水就地泼洒降尘	/	2	与建设项目主体工程同时设计、同时开工、同时建成																							
		废气	施工机械及运输车辆废气、施工扬尘、焊接烟尘及防腐涂装废气	设立隔挡围栏，建筑材料和运输车辆覆盖；施工现场定期洒水	满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的无组织排放监控浓度限值	4																								
		噪声	施工机械、运输车辆	高噪区采用隔声设施、合理规划运输路线等降低噪声	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》	2																								

					(GB12523-2011) 要求		运行
		固废	施工人员生活垃圾	生活垃圾由环卫部门清运	不外排	5	
			废焊材、金属渣	由建设单位收集后外售			
			废涂装包装桶	由施工单位收集后委托有资质单位处理			
		风险防范措施	1、建立施工质量保证体系，提高施工检验人员的水平，加强检验手段； 2、制定严格的规章制度，发现缺陷及时正确修补并做好记录； 3、进行水压试验，排除存在于焊缝和母材的缺陷，增加管道的安全性； 4、选择有丰富经验的单位进行施工，并进行强有力的施工监理；确保施工质量； 5、焊接时选择空旷地带，由专业的施工团队设计专业的焊接流程，焊接区域远离易燃易爆管线； 6、施工期做好防护工作，严防碰到其他管道，发生事故。	满足要求	3		
	营运期	风险防范措施	1、定期巡检； 2、设置气体泄漏检测器； 3、配备消防器材； 4、将本次气体输送管线项目纳入企业应急预案并定期演练。	满足要求	4		
环保投资合计						20	

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态		临时措施、绿化措施	土地平整	不涉及	/
水生生态		不涉及	/	不涉及	/
地表水环境		清管废水就地泼洒降尘	/	不涉及	/
地下水及土壤环境		不涉及	/	不涉及	/
声环境		①合理安排施工场地：在不影响施工情况下将强噪声设备尽量安排在距敏感点较远处； ②合理安排施工时间，做到文明施工。	落实相关环保措施	不涉及	/
振动		不涉及	/	不涉及	/
大气环境		施工场地设置标准围挡、料堆覆盖；运输材料的车辆加盖苫布；施工现场及主要运输道路定期洒水；焊接施工时使用焊接围挡	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）颗粒物无组织监控浓度限值	气体泄露检测、定期维修	定期开展并记录
固体废物		一般固废由建设单位回收后外售，危险废物由施工单位收集后委托有资质单位处理。	落实相关环保措施	营运期无固废产生	/
电磁环境		不涉及	/	不涉及	/
环境风险		加强车辆管理	无环境风险事故发生	1.定期巡检； 2. 设置气体泄漏检测器；	按要求按照相关设施

			3.配备消防器材；4.将本次气体输送管线项目纳入企业应急预案并定期演练	
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

从环境保护角度，本项目的建设具有环境可行性。

江苏洋井公用管廊有限公司
卫星化学至奥升德配套氢气管线
环境风险专项评价专章

江苏洋井公用管廊有限公司

二〇二三年一月

目 录

1 总论	1
1.1 项目由来	1
1.2 主要建设内容	1
1.3 工艺流程和产污环节	2
2 环境风险评价的目的和重点	5
2.1 风险评价目的	5
2.2 评价工作重点	5
2.3 评价内容	5
2.4 评价工作程序	5
3 评价依据	10
3.1 风险调查	10
3.2 风险潜势初判	11
3.3 评价等级	12
4 环境敏感目标概况	13
5 环境风险识别	14
5.1 物质危险性识别	14
5.2 生产系统危险识别	14
5.3 环境风险类型及危害分析	15
6 环境风险分析	16
7 环境风险防范措施及应急要求	17
7.1 风险源风险防范措施	17
7.2 应急措施	17
8 分析结论	20

1 总论

1.1 项目由来

江苏洋井公用管廊有限公司是江苏洋井石化集团有限公司的子公司，是全国七大石化基地之一——连云港石化产业基地石化公共管廊、蒸汽管网的投资运营主体，智慧化工园区实施载体。公司已建成投用石化公共管廊达 50 公里，实现石化基地主干路网全覆盖，承载园区重大产业项目物料管线达 600 余公里，全力支撑世界一流石化产业基地建设目标；公司投资建设蒸汽管线 30 余公里，已实现 1000t/h 蒸汽供应，未来计划新增投资管网 320 公里，远期具备 8000t/h 清洁能源供热能力；公司凭借智能化技术优势，高标准建设封闭管理、安全环保等数十项园区级智能管控系统建设，推动连云港石化产业基地获批“中国智慧化工园区示范单位”。

公司建设卫星化学至奥升德配套氢气管线工程，为奥升德功能材料（连云港）有限公司提供氢气，作为原料用于生产己二胺，设计输出量为 $2.5 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{h}$ 。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行）中表 1 专项评价设置原则表中，危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）全部需要设置环境风险专项评价。根据《危险化学品名录》（2015 版），本项目氢气属于危险化学品，因此本项目需编制环境风险专章。

1.2 主要建设内容

本项目组成详见表 1.2-1。

表 1.2-1 项目组成一览表

工程类别	名称	主要建设内容
主体工程	管线	新建氢气管线 6km，其中约 5.2km 利用沿途公共管廊预留的氢气管道管位架空敷设，在卫星绿色材料厂区北侧约 0.8km 暂无管廊可利用，在卫星绿色材料厂区北，设计新建管墩低架敷设。管线管径为 DN219。

			管线自连云港石化产业基地卫星化学一期接出一根氢气管线，经卫星火炬管廊、七期公共管廊、绿色化学新材料项目管廊、新建氢气管墩、四期公共管廊、石化九路公共管廊、三期扩建管廊送至奥升德边界。
	管线跨越		跨越道路：石化七道、石化六路、馥山路、石化九路 跨越河流：深港河、中心河
辅助工程	架空管廊		本项目氢气管线约 5.2km 依托园区现有管廊
	管墩		本项目氢气管线约 0.8km 新建管墩低架敷设
临建工程	施工营地		本项目不单独设置施工生活营地，各工段施工人员的食宿安排均依托沿线地方旅馆或招待所等
	管道预制加工场地		施工材料在本次利用园区管廊沿线堆放，管线的预制加工均在管廊沿线处进行，主要工艺为焊接、防腐涂装及无损检测等
	取、弃土场		本项目新建管墩需进行挖填土方，管线建设仅涉及微量的取弃土，取土场往往选择在荒地或沟渠旁
环保工程	施工期	生态恢复措施	施工期及施工结束需要对施工造成的影响进行及时恢复及治理
		废气治理措施	施工期废气主要为施工扬尘、机动车辆或施工机械的烟气、交通运输粉尘、焊接废气及涂装废气，施工结束后随之消失
		废水治理措施	产生的少量清管试压废水就地泼洒降尘
		固废治理措施	本项目施工期产生固体废物为施工人员生活垃圾、废焊材、金属渣及废涂装包装桶，生活垃圾由环卫部门清运，废焊材、金属渣由建设单位收集后外售，废涂装包装桶由施工方带走并委托有资质单位处理
		噪声防治措施	加强管理，合理安排作业时间，避免夜间高噪声施工
	运营期	风险防范措施	建立管道定期巡检制度，设气体泄漏检测器仪，管道要设良好的接地，法兰处用静电跨接线，编制应急预案。检测同时具有事故报警功能，确保调度人员对整个供氢系统进行合理调度和科学管理。

1.3 工艺流程和产污环节

本项目为新建氢气输送管线项目，污染集中于施工期且当施工期结束也随之消失。施工期的工艺及产污如下：

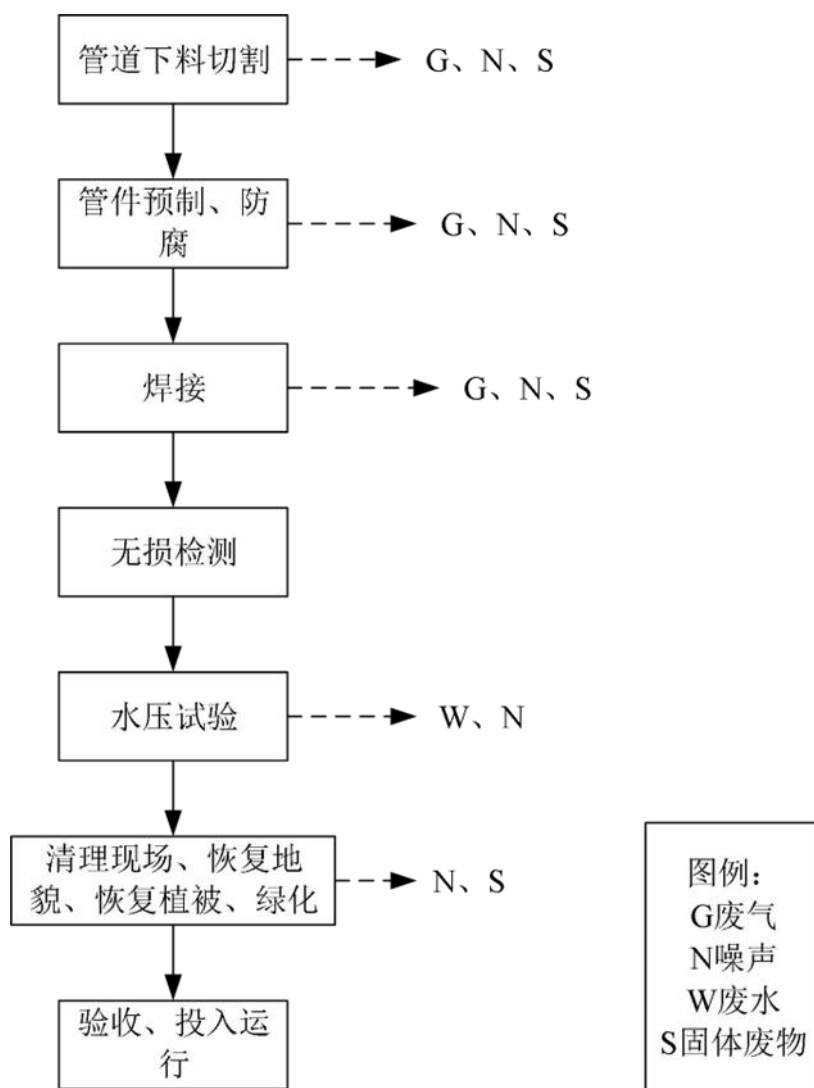


图 1-1 管线施工期工艺流程及产污环节示意图

从管道施工工艺流程可以看出，施工期对环境的影响主要来自管道预制及焊接等活动中施工机械、车辆和人员践踏等对土壤的扰动和植被的破坏以及施工材料对环境空气的影响。此外，施工期间各种机械、车辆排放、焊接及喷漆产生的废气和噪声、施工产生的固体废物、管道试压产生的废水等，也将对环境产生一定的影响。

(1) 预制下料：原材料检验合格，并标识明确。管道采用机械切割及坡口加工，同时必须人工打磨清除氧化层。管子切口表面要平整，无裂纹、重皮、毛刺、凹凸、缩口、熔渣、氧化物、铁屑等；本管道输送介质为处理合格的干气，仅考虑外部环境对管道的腐蚀，架空管道敷设并进行外壁除锈后，刷防锈底漆、中间漆、面漆各两遍。

下料过程会产生切割粉尘、噪音及金属渣；预制防腐过程会产生噪音、喷漆废气及废油漆包装桶。

（2）焊接：在焊接前应先将管内污物清除干净，并将管口边缘与焊口两侧打磨干净，使其露出金属光泽，制作坡口；钢管对口检查合格后，方可进行点焊，点焊时应符合以下规定：点焊焊条应采用与接口焊接相同的焊条；点焊时应对称施焊，其厚度应与第一层焊接厚度一致；钢管的纵向焊缝处于螺旋焊缝处不得点焊；焊毕应将焊皮敲掉。此过程会产生废焊材及金属渣、噪音。

（3）管道等建设完成以后，对管道进行静电接地并试压，然后清理作业现场，恢复地貌、恢复地表植被等。此过程产生试压废水、施工人员产生的生活垃圾及噪音。

2 环境风险评价的目的和重点

2.1 风险评价目的

环境风险评价是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，项目运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

2.2 评价工作重点

本项目为管道运输，运输介质为氢气，属于易燃易爆的物质，氢气泄漏后急速上升、遇到明火燃烧产生水对周边的环境影响较小，但管道破裂的冲击可能会影响周边管线。

项目风险评级的重点是论述风险防控措施及应急要求。

2.3 评价内容

本次风险评价的内容主要有以下几个方面：

- （1）对本项目运行中涉及的物质危险性进行风险识别和分析；
- （2）对本项目运行过程中存在的风险提出合理可行的防范措施与应急管理要求；
- （3）得出环境风险评价结论。

2.4 评价工作程序

风险评价工作程序见图 2.4-1。

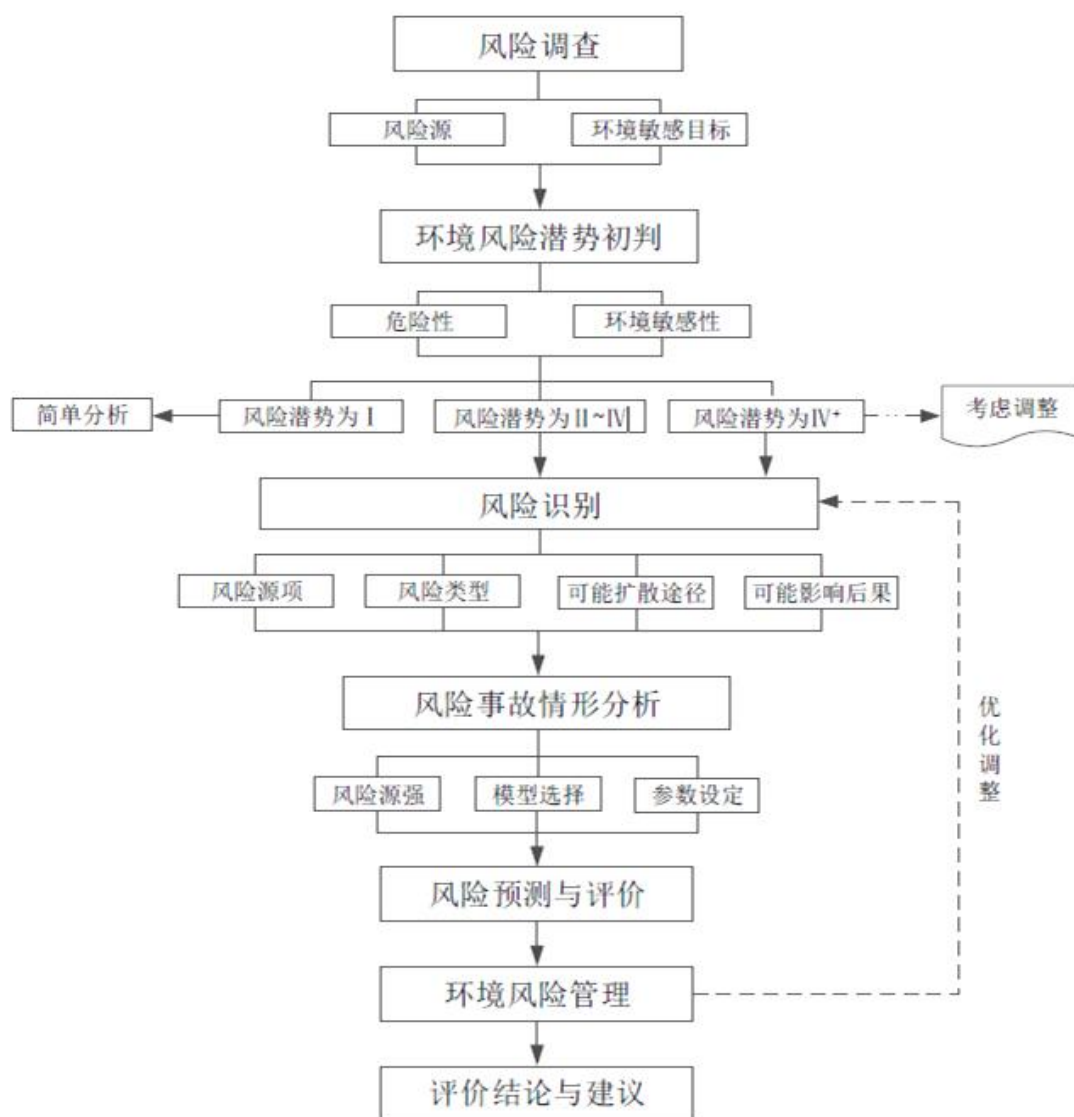


图 2.4-1 风险评价工作程序

3 评价依据

3.1 法律、法规及规范性文件

(1)《中华人民共和国安全生产法（2021 年修订）》，2021 年 9 月 1 日起施行；

(2)《中华人民共和国环境保护法》，自 2015 年 1 月 1 日起施行；

(3)《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；

(4)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，2020 年 9 月 1 日起施行；

(5)《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订，自 2018 年 1 月 1 日起施行；

(6)《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日修订，自 2012 年 7 月 1 日起施行；

(7)《中华人民共和国突发事件应对法》，自 2007 年 11 月 1 日起施行；

(8)《中华人民共和国消防法》，2019 年 4 月 23 日修正；

(9)《危险化学品安全管理条例（2013 年修订）》，国务院第 591 号令；

(10)《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发[2011]35 号；

(11)《突发事件应急预案管理办法》，国办发[2013]101 号；

(12)《突发环境事件信息报告办法》，环保部[2011]17 号；

(13)《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定（2015 年修正）》，安监总局[2011]40 号令；

(14)《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》，安监总局[2011]41 号令；

(15)《危险化学品建设项目安全监督管理办法(2015 年修正)》，安监总局[2012]45 号令；

(16)《重点监管的危险化工工艺目录》，安监总管三[2013]3 号；

(17)《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021 年版；

(18)《关于印发<企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）>的公告》，环保部[2016]74 号令；

(19)《突发环境事件应急管理办法》，环保部[2015]34 号令；

(20)《江苏省大气污染防治条例》，2015 年 3 月 1 日施行；

(21)《中共江苏省委 江苏省人民政府关于印发<“两减六治三提升”专项行动方案>的通知》，苏发[2016]47 号；

(22)《关于深入推进环境应急预案规范化管理工作的通知》，苏环办[2012]221 号；

(23)《江苏省突发事件应急预案管理办法》，苏政办发[2012]153 号；

(24)《江苏省突发事件预警信息发布管理办法》，苏政办发[2013]141 号；

(25)《突发环境事件应急处置阶段污染损害评估工作程序规定》，环发[2013]85 号；

(26)《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》，苏环规[2014]2 号；

(27)《江苏省突发环境事件报告和调查处理办法》（苏环规[2014]3 号）；

(28)《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；

(29)《环境应急资源调查指南（试行）》，环办应急[2019]17 号。

3.2 技术导则和规范

- (1) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);
- (2) 《职业性接触毒物危害程度分级》(GBZ230-2010);
- (3) 《危险化学品目录》(2015 年版);
- (4) 《常用危险化学品的分类及标志》(GB13690-2009);
- (5) 《危险评价方法及其应用》，冶金工业出版社，2001;
- (6) 《环境风险评价实用技术和方法》，中国环境科学出版社，2000;
- (7) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (9) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018 年版);
- (10) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)。

4 评价依据

4.1 风险调查

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目建设 1 条总计 6km 氢气输送管线，输送物料为氢气，项目不设置场站、阀室等。

本项目气体输送管线输送气体的主要成分为氢气，气体输送管线泄漏时有发生火灾爆炸的可能性。氢气不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质，鉴于氢气属于危险化学品，且属于《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中“第二部分易燃易爆气态物质”，因此氢气列入危险物质考虑。

本项目涉及危险物质的理化特性、燃爆性及毒理毒性见表 3.1-1。

表 3.1-1 氢气理化性质及危险特性一览表

标识	中文名	氢；氢气	英文名	hydYogen
	分子式	H ₂	CAS 号	133-74-0
理化性质	外观与形状	无色无臭气体。		
	相对密度（水=1）	0.07（-252℃）	相对密度（空气=1）	0.07
	沸点	-252.8℃	熔点	-259.2℃
	饱和蒸气压	13.3kPa（-257.9℃）	燃烧热	241kJ/mol
	临界温度	-240℃	临界压力	1.3MPa
	溶解性	不溶于水，不溶于乙醇、乙醚。		
危险特性	危险性类别	易燃气体	燃烧性	易燃
	闪点	/	爆炸下限	4.1%
	爆炸上限	74.1%	引燃温度	400℃
	最大爆炸压力	0.72MPa	燃烧（分解）产物	水
	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热或明火即会发生爆炸。气体比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星会引起爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。			
	灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。		
	灭火剂	雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。		

毒性 及健 康危 害	侵入途径	吸入
	毒性	LD ₅₀ : /; LC ₅₀ : /
	健康危害	本品在生理学上是惰性气体, 仅在高浓度时, 由于空气中氧分压降低才引起窒息。在很高的分压下, 氢气可呈现出麻醉作用。
	急救方法	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。

4.2 风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目, 按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q;

当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中:

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质的数量和分布情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 危险物质的数量和分布一览表

序号	物质名称	数量/t	备注
1	氢气	0.882	管道长 6km, 管径 219mm, 计算体积 226.01m ³ , 工作压力 5MPa, 换算后标况体积 9813.7m ³ 。

注: 标况下氢气密度为 0.0899kg/m³。

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）见表 3.2-2。

表 3.2-2 危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	氢气	1333-74-0	0.882	10	0.0882
项目 Q 值 Σ					0.0882

注：临界量参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A。

由表 3.2-2 可知，项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0882$ ， <1 。
本项目环境风险潜势为 I。

4.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中规定：环境风险评价工作等级分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危害性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 3.3-1 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 3.3-1 评价工作等级表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

根据前章节风险潜势初判，本项目环境风险潜势为 I，对照上表，进行简单分析即可。

5 环境敏感目标概况

本项目新建氢气输送管线两侧 200 米范围内不涉及大气、声环境保护目标。

表 4-1 其余环境保护目标表

环境要素	环境保护目标	方位	距离/m	规模	环境功能
地表水	深港河	横跨	/	小型	(GB3838-2002) IV 类
	中心河	横跨	/	小型	
生态环境	徐圩新区集中式饮用水水源保护区	SW	3870	3.28km ²	水源水质保护
	古泊善后河（连云港市区）清水通道维护区	SW	3800	11.70km ²	水源水质保护

6 环境风险识别

6.1 物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目涉及的危险物质为管线中的氢气，危险性为火灾及爆炸，因此，结合表 3.2-1，主要对项目涉及危险的原辅材料、燃料、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等进行识别，具体见表 5.1-1。

表 5.1-1 项目物质危险性判定表

序号	物质名称	主要成分	物质形态	危险性识别			备注
				易燃易爆性	腐蚀性、刺激性	毒性	
1	氢气	氢气	气态	易燃易爆	无	无	/

6.2 生产系统危险识别

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运系统、公用工程系统和辅助生产设施以及环境保护设施。本项目为气体输送管线项目。本次评价不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。但气体输送过程中，当出现以下情况时，可能会引发爆炸、火灾：

(1) 当管道小孔破裂时，管道内部高速喷出的气体分子与管壁摩擦产生静电，静电放电可以引燃氢气；

(2) 由于物料流速过快（如易燃液体流速大于安全流速）等原因，会产生静电，由静电引起火灾爆炸事故；

(3) 管道因腐蚀、意外撞击、热胀冷缩、振动疲劳等原因被损坏时，会造成大量的氢气外漏；当管道的法兰、阀门、焊缝泄漏或密封垫圈损坏而发生泄漏，泄漏的氢气遇火源会发生燃烧或爆炸；

(4) 如果维修、保养过程中没有按安全操作规程进行置换、检测、设置管道盲板，没有专人监护，违章作业，违章动火，均有可能导致火灾、爆炸事故；

(5)本项目管线爆炸导致管廊上其他管线发生火灾、爆炸事故。

6.3 环境风险类型及危害分析

环境风险识别情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境风险途径	可能影响的环境敏感目标
1	储运	管线	氢气	泄露、火灾、爆炸、中毒	大气环境、地表水环境	管线附近企业员工

7 环境风险分析

本项目环境风险评价等级为简单分析，根据导则要求，定性分析大气、地表水和地下水环境危害后果。

（1）大气环境风险影响分析

本项目设置紧急切断阀等紧急制动设施，当出现紧急情况时，系统自动切断气体输送。

由于本项目管线输送气体质量较轻，泄漏后会迅速抬升至高空，不会在地面处集聚，因此事故发生时一般不会对人群造成伤害。若在气体泄漏升至高空的极短时间内恰好遇到点火源，有发生火灾爆炸事故的可能性。氢气发生燃烧产生物为水对周边环境影响较小；本项目管线约 5.2km 利用沿途公共管廊预留的氢气管道管位架空敷设，剩余约 0.8km 通过新建管墩低架敷设。

（2）地表水、地下水环境风险影响分析

本项目输送物料为气体，泄露气体不会进入地表水和地下水；火灾爆炸产生的次生/伴生污染物主要为消防尾水，会进入周边地表水和地下水中，对地表水和地下水环境造成一定污染。

8 环境风险防范措施及应急要求

8.1 风险源风险防范措施

针对本项目风险源（本项目新建氢气输送管线），应设置以下环境风险防范措施。

（1）环境风险监控措施：在各类可燃、有毒物质管道阀门等易泄漏处设置有毒、可燃气体检测器。设置管道气体流量及压力检测器，及时监控管道内物料运行状况。

（2）源头控制措施：加强各类危险物质管道的日常设备维护及检修，进行跑冒滴漏及维护记录，发现有泄漏可能及时停止使用并进行检修或更换。

8.2 应急措施

（1）火灾爆炸应急措施

本项目可能发生的最严重的事故形式，一般自身无法完全应对，必须向社会力量求援，应急步骤在遵循一般方案的要求下，应以下具体要求实施。

最早发现者应立即向单位领导、119 消防部门、120 医疗急救部门电话报警，现场指挥人员应当立即组织自救，主要自救方式为使用消防器材，如使用灭火器、灭火栓取水等方法进行灭火，在可能的情况下，采取有效措施切断易燃或可燃物的泄漏源，并转移有可能引燃或引爆的物料。

单位领导接到报警后，应迅速通知有关部门和人员，下达按应急救援预案处置的指令，同时发出警报，召集安全领导小组展开应急救援工作；由安全领导小组迅速将事故的简要情况向消防、安监、公安、环保、卫生等部门报告。

立即封锁周围的可能进入危险区的通道，阻止周围不相关人员或车辆进入火灾爆炸危险区。

凡能经切断物料或用自有灭火器材扑灭火灾而消除事故的，则以自救为主。如泄漏部位自身不能控制的，应向安全领导小组报告事故的具体情况及其严重性。查明有无受伤人员，以最快速度将受伤或中毒者脱离现场，轻者可自行在安全区内抢救，严重者待医疗救护部门到达现场后送医院抢救。

若自身无法控制事故的发展，安全领导小组应当立即向各部门发布紧急疏散的指令，立即组织本单位人员按照应急预案提供的安全疏散通道进行疏散撤离，

在事故影响有可能波及临近单位时，应向周围企事业单位发出警报，报告事故发生情况，并派人协助对方进行应急处理或疏散撤离。

消防队到达事故现场后，现场应急救援指挥交由消防部门统一指挥。

当事故得到控制后，在安全领导小组组长的指挥下组成事故调查小组，调查事故发生原因和研究制定防范措施。在安全领导小组指挥下，由生产部人员、管理人员、维修人员组成抢修小组，研究制定抢修方案立即组织抢修，尽早恢复生产。

（2）应急预案

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企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）及《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等规定要求，企业需及时修编企业应急预案将本项目纳入其中并报有关部门备案。

应急预案编制要求：

按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的原则要求，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、预案管理与演练等内容。

明确企业、园区、地方政府环境风险应急体系。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。

9 分析结论

本项目输送介质为氢气且周边管线为乙烯管线均属于极其易燃气体，本项目拟配置有毒、可燃气体检测报警装置，对风险源进行泄露及维护记录等源头控制措施，发现有泄露可能及时停止使用并进行检修或更换；发生泄漏事故遇火源时存在火灾、爆炸的危险性，企业从项目的设计施工、生产运行，必须高度重视安全生产，事故防范和减少环境风险。必须认真落实各项预防和应急措施，制订完善的风险防范、应急措施，编制应急预案并定期演练。

总体来说，本项目运营期通过积极采取本报告提出的环境风险防范、应急措施，更新环境风险应急预案，在发环境风险事故后通过及时按照事故应急措施和应急预案进行处理，其影响可以得到有效控制，本项目运营期环境风险事故可以控制在可接受水平。

建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	卫星化学至奥升德配套氢气管线工程				
建设地点	(江苏)省	(连云港)市	()区	()县	(徐圩新区)园区
地理坐标	管线起点：119度36分38.407秒，34度31分19.372秒 管线终点：119度34分9.947秒，34度31分36.839秒 拐点1坐标：119度36分34.89990秒，34度32分21.35038秒； 拐点2坐标：119度36分11.99598秒，34度30分53.30949秒； 拐点3坐标：119度36分5.93205秒，34度30分49.81404秒； 拐点4坐标：119度35分19.95040秒，34度31分28.66959秒； 拐点5坐标：119度34分50.98254秒，34度30分59.18031秒； 拐点6坐标：119度34分2.97315秒，34度31分31.54707秒； 拐点7坐标：119度34分8.90190秒，34度31分37.88137秒； 管墩起点坐标：X=37393.121，Y=52147.909，管墩终点坐标： X=37851.059，Y=51635.109				
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质为氢气，分布在本项目新建氢气输送管线内				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	氢气泄漏后急速上升、遇到明火燃烧产生水对周边的环境影响较小，但管道破裂的冲击可能会影响周边管线，造成管道破裂，导致物料的泄露、发生火灾或爆炸等				
风险防范措施要求	1、风险源风险防范措施： (1) 环境风险监控措施：在各类危险物质管道阀门等易泄漏处设置有毒、可燃气体检测器。 (2) 源头控制措施：加强各类危险物质管道的日常设备维护及检修，进行跑冒滴漏及维护记录，发现有泄漏可能及时停止使用并进行检修或更换。 2、应急措施 (1) 火灾爆炸应急措施：最早发现者应立即电话报警，立即封锁周围的可能进入危险区的通道，无法控制事故的发展时安全领导小组应当立即向各部门发布紧急疏散的指令，消防队到达事故现场后，现场应急救援指挥交由消防部门统一指挥； (2) 应急预案：按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的原则要求，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、预案管理与演练等内容。明确企业、园区、地方政府环境风险应急体系。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。				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	本项目的风险Q值<1，环境风险潜势为I，进行简单分析即可。				