建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：新建连云港石化至瑞恒厂区氢气管线项目

委托单位：江苏瑞恒新材料科技有限公司

编制单位：江苏智盛环境科技有限公司

编制日期：2026年10月

建 设 单 位：江苏瑞恒新材料科技有限公司

编 制 单 位：江苏智盛环境科技有限公司

法 人 代 表：　　（签章）

项目负责人：

填表人：

编制单位联系方式

电话：0518-85521302

地址：连云港市海州区朝阳东路55号泰达大厦B座8楼

邮编：222000

表1　项目总体情况

建设项目名称	新建连云港石化至瑞恒厂区氢气管线项目				
建设单位	江苏瑞恒新材料科技有限公司				
法人代表	邱满意		联系人	李吉文	
通信地址	江苏省连云港市国家东中西区域合作示范区徐圩新区石化七道28号				
联系电话	18260652061	传真	/	邮编	222000
建设地点	徐圩新区石化七道28号				
项目性质	√新建　改扩建　技改		行业类别	148 危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）	
环境影响报告表名称	新建连云港石化至瑞恒厂区氢气管线项目				
环境影响评价单位	江苏智盛环境科技有限公司				
设计单位	浙江省天正设计工程有限公司				
监理单位	江苏高智项目管理有限公司				
施工单位	中建安装集团有限公司中化国际连云港运维项目部				
环境影响评价审批部门	国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局	文号	示范区环审〔2025〕26号	时间	2025.5.16
投资总概算(万元)	1134.69	其中:环境保护投资(万元)	122	实际环境保护投资占总投资比例	10.75%
实际总投资(万元)	3424.42	其中:环境保护投资(万元)	225		6.6%
设计生产能力	氢气管线1.8km，年输送氢气20137.6吨		开工日期	2025.6	
实际生产能力	氢气管线1.8km，年输送氢气20137.6吨		投入试运行日期	2026.4.30	
项目建设过程简述（项目立项、试运行）	江苏瑞恒新材料科技有限公司（以下简称瑞恒）碳三产业一期工程双氧水、苯酚丙酮、环氧丙烷等已建装置的原料氢气原依托内部丙烷脱氢装置自给。为保障各用氢装置长				

	期、安全、稳定供气，充分发挥园区上下游产业链协同优势，实现区域氢气资源优化共享，瑞恒公司决定新建连云港石化有限公司至瑞恒厂区氢气专用输送管线。 “新建连云港石化至瑞恒厂区氢气管线”项目于 2025年2月8日取得国家东中西区域合作示范区经济发展局备案（示范区经备〔2025〕14 号），环评报告表于2025 年5月16日通过国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局审批（示范区环审〔2025〕26 号）。 前期手续办结后，施工单位、监理单位于2025年6月21日进场开工，同年7月30日建成，8月4日通过工程交付验收。交付内容涵盖工艺管道安装、焊接、无损检测、试压、泄漏性试验及吹扫，蒸汽管道及防腐保温施工，仪表安装调试等，均已施工完毕。2026年4月30日项目正式投入运行，建成氢气管线1条，全长1.8km，配套设施同步建成，设计输送氢气能力2800Nm³/h，年可输送氢气20137.6吨。
验收调查依据	⑴《中华人民共和国生态环境法典》，2026年8月15日起施行； ⑵《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号），2017年7月16日； ⑶《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017年11月20日）； ⑷《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范生态影响类》（HJ394-2007）； ⑸《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）； ⑹《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122号）；

	⑺《江苏瑞恒新材料科技有限公司新建连云港石化至瑞恒厂区氢气管线项目环境影响报告表》，江苏智盛环境科技有限公司，2025年4月； ⑻《关于江苏瑞恒新材料科技有限公司新建连云港石化至瑞恒厂区氢气管线项目环境影响报告表的批复》，国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局，示范区环审示范区环审〔2025〕26号； ⑼其他相关现行法律、法规等。

表2　调查范围、因子、目标、重点

调查范围	本次验收调查范围为“新建连云港石化至瑞恒厂区氢气管线项目”工程建设内容及环境影响评价范围（以管线中心线两侧带状区域）。 工程建设内容：新建一根 DN250的氢气管线及配套设施，氢气管线的压力2.0MPa，流量28000Nm^3/h（标况下氢气密度为0.0899kg/m^3，年运行8000h，则输送量约为20137.6t/a）。全长1.8km，由连云港石化4号门附近（园区公共管廊）接点（G4/B05），沿石化三路公共管廊至 G4/482管架处，接入瑞恒厂区，进厂区后，以低架敷设形式途径预留地块西侧、环氧树脂装置南侧及西侧，敷设至已建厂区主管廊；配套建设管架、仪表及仪表压缩空气管道、消防蒸汽管道等设施。项目不设站场、阀室等设施。 环境影响评价范围： 本项目运营期无废气、废水、固体废物、噪声产生及排放，调查的范围主要为生态、环境风险。 （1）生态环境：管道中心线两侧、两端300m 范围，根据实地勘察，该范围内不涉及到生态红线、生态敏感区等。 （2）环境风险：管线中心两侧200m 范围，根据实地勘察，该范围内无居民区、学校、医院等环境敏感目标。
调查因子	本项目运营期无废气、废水、固体废物、噪声产生及排放，产排污主要是在施工期。施工期调查因子详见以下内容： （1）施工期大气环境：TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、非甲烷总烃等； （2）废水： COD、SS等； （3）噪声：等效连续A声级（施工机械、运输）； （4）固废：弃土、废焊材、建筑垃圾等； （5）生态：占地/压覆、植被恢复等。

<table>
<tr><td>环境敏感目标</td><td>本工程环境影响评价范围内无大气、声环境保护目标，不涉及到生态红线、生态敏感区。主要环境保护目标见下表2-1。
表2-1项目周边主要环境保护目标
<table>
<tr><th>环境要素</th><th>名称</th><th>方位</th><th>最近距离/m</th><th>规模</th><th>环境功能区划</th></tr>
<tr><td>大气环境</td><td colspan="4">/</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准</td></tr>
<tr><td rowspan="3">水环境</td><td>复堆河</td><td>NE</td><td>1700</td><td rowspan="3">泄洪、景观</td><td rowspan="3">《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准</td></tr>
<tr><td>深港河</td><td>W</td><td>20</td></tr>
<tr><td>南复堆河</td><td>SE</td><td>1500</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="4">/</td><td>《声环境质量标准标准》（GB12348-2008）3类区标准</td></tr>
<tr><td rowspan="3">生态</td><td>古泊善后河（连云港市区）清水通道维护区</td><td>SW</td><td>7800</td><td>11.7km^2</td><td>水源水质保护</td></tr>
<tr><td>古泊善后河（灌云县）清水通道维护区</td><td>SW</td><td>8140</td><td>16.28km^2</td><td>水源水质保护</td></tr>
<tr><td>徐圩新区集中式饮用水水源保护区</td><td>SW</td><td>7960</td><td>3.28km^2</td><td>水源水质保护</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>调查重点</td><td>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）中的相关要求，结合本工程特点，确定本次验收调查重点如下：
（1）核查实际工程内容及方案设计变更情况，具体有：核查项目建设性质、建设内容、建设规模、建设位置，核查管道及管道配套设施建设情况，核查输送介质及运行参数等；实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况；
（2）环境敏感目标变化情况，核查工程实施后环境敏感目标变化情况；</td></tr>
</table>

	（3）调查项目规模、地点、工艺、环境保护措施变化情况，核实是否涉及到变动； （4）环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况及有效性； （5）核查施工及运行期是否曾发生环境污染事件及环境风险事故，核查事件类型、影响范围、影响程度、应急措施及效果等； （6）工程施工期和试运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题。

表3　验收执行标准

污染物排放标准

本项目运营期无“三废”产生及排放，污染物产排主要为施工期。

施工期废气主要为扬尘、施工机械及运输车辆排放尾气，扬尘执行江苏省《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表1施工场地扬尘排放浓度限值要求；其他废气排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准限值。具体详见表3-1。

表3-1 施工期大气污染物排放标准限值

类别	污染物	无组织排放监控浓度限值mg/m^3	限值来源
废气	颗粒物（其他）	0.5	DB32/4041-2021
	非甲烷总烃	4	
	TSP	0.5	DB32/4437-2022

施工期废水主要为施工人员生活污水，收集后进入瑞恒厂区现有污水处理设施处理，处理达标后接管入东港污水处理厂集中处理，接管标准限值见表 3-2。

表3-2 东港污水处理厂接管限值一览表

污染物名称	COD	SS	氨氮	总氮	总磷
接管限值	500	400	35	45	6

施工期场界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），具体见表3-3。

表3-3 建筑施工场界环境噪声排放限值　　单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

总量控制指标

本项目为氢气管线建设项目，运行期间无污染物产生和排放，无需申请总量。

表4　工程概况

项目名称	新建连云港石化至瑞恒厂区氢气管线项目
项目地理位置	位于江苏省连云港市国家东中西区域合作示范区内的连云港石化产业基地内（见附图1）。氢气管线自连云港石化4号门附近（园区公共管廊）接点（G4/B05），沿石化三路公共管廊至G4/482管架处，接入瑞恒厂区，进厂区后，以低架敷设形式途径预留地块西侧、环氧树脂装置南侧及西侧，敷设至已建厂区主管廊，管线全长1.8km。 管线起点：119°37′21.198″，34°31′50.165″ 拐点1：119°37′22.927″，34°31′52.328″ 拐点2：119°36′51.994″，34°32′9.359″ 拐点3：119°36′52.834″，34°32′10.417″ 拐点4：119°36′53.206″，34°32′10.218″ 拐点5：119°36′59.888″，34°32′18.514″ 拐点6：119°36′56.595″，34°32′20.280″ 拐点7：119°37′0.433″，34°32′24.814″ 管线终点：119°37′0.679″，34°32′24.698″ 氢气管线走向与周边环境概况见附图2。

主要工程内容及规模：

新建一根DN250的氢气管线及配套设施，氢气管线的压力2.0MPa，流量28000Nm^3/h（标况下氢气密度为0.0899kg/m^3，年运行8000h，则输送量约为20137.6吨/年）。氢气管线全长1.8km，由连云港石化4号门附近（园区公共管廊）接点（G4/B05），沿石化三路公共管廊至G4/482管架处，接入瑞恒新材料厂区。进入厂区后，途径预留地块西侧、环氧树脂装置南侧及西侧，敷设至已建厂区主管廊。配套建设管架、仪表及仪表压缩空气管道、消防蒸汽管道等设施。

本项目主要工程内容见表4-1。

表 4-1　本项目主要工程内容表

工程类别	名称	环评设计	
		建设内容	实际情况
主体工程	氢气管道	新建氢气管线全长1.8km（其中厂内段0.6km，厂外段1.2km），管线管径DN250，压力2.0Mpa，管线由连云港石化4号门附近园区公共管廊接点（G4/B05），沿石化三路公共管廊至G4/482管架处，接入瑞恒新材料厂区。进入厂区后，途径预留地块西侧、环氧树脂装置南侧及西侧，敷设至已建厂区主管廊，在丙烷脱氢（PDH）装置压缩分离区附近减压至0.7MPa，管径变为DN500与现有管网相接。	本项目氢气管道、管线跨越、蒸汽管道、仪表压缩空气管道、管廊及管道支架等建设内容、管线走向、管径、压力、长度、联锁控制及配套设施均与环评设计内容一致。
	管线跨越	跨越道路：石化三路，石化七道	
辅助工程	蒸汽管道	在瑞恒新材料厂区内新建一根DN25的蒸汽管线，压力2.4MPa，长约40m。 在丙烷脱氢（PDH）装置压缩分离区附近，由主管廊上蒸汽主管线三通口引出，接入本项目新建氢气管道安全阀出口放空管道上。当氢气放空阻火器出口温度严重超温，触发高级别报警时，联锁打开蒸汽，进行降温。该管道设疏水阀及单向阀。	
	仪表压缩空气管道	管道1：在瑞恒新材料厂区内新建一根DN40/DN25的仪表压缩空气管道，作为本项目界区氢气管道气动仪表阀门的动力源，压力约0.8MPa，长约500m。 在环氧树脂装置西北侧主管廊交叉处，压缩空气主管道预留三通口引出，至环氧树脂装置西南侧下管廊，至界区切断阀门用气点。	
		管道2：在瑞恒新材料厂区内新建一根DN15的仪表压缩空气管道，作为在PDH装置附近的减压调节阀、消防蒸汽开关阀的动力源，由用气点附近管道预留口引出，压力约0.8MPa，长约40m。	
	管廊、管道支架	依托园区公共管廊段：由连云港石化4号门附近公共管廊接点	

				（G4/B05），沿石化三路公共管廊至G4/482管架处。 新建管架段：石化三路公共管廊向北（建北），接入瑞恒新材料厂区。进入厂区后，沿预留地块向北，途径预留地块西侧、环氧树脂装置南侧及西侧，敷设至已建厂区主管廊。 依托瑞恒新材料厂区管廊段：由环氧树脂装置西侧主管廊，向北在丙烷脱氢（PDH）与现有管网相接。	
		自动控制系统		瑞恒新材料厂区内新建。	
	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生态环境影响进行及时恢复及治理。	已按环评要求落实，施工完成后及时对施工造成的生态影响开展恢复治理。
			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尾气、焊接废气及涂装废气，施工结束后随之消失。	施工期扬尘、机械尾气、焊接及涂装废气等管控措施已落实，施工结束后废气影响消失。
			废水治理措施	施工人员生活污水经收集后由瑞恒新材料厂区现有污水处理系统处理，接管至东港污水处理厂集中处理排放。	施工期生活污水收集后接入瑞恒新材料厂区现有污水处理系统，最终送东港污水处理厂集中处理排放，措施已落实。
			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、废钢材、渣土、焊渣及废油漆桶、废油漆刷。生活垃圾由环卫部门清运，渣土回收利用，焊渣、废钢材由建设单位收集后外售，废油漆桶、废油漆刷委托有资质单位处置。	施工期垃圾分类处置：生活垃圾由环卫清运，渣土回收利用，焊渣、废钢材收集外售，废油漆桶、废油漆委托有资质单位处置，落实环评要求。

		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。	施工期间落实噪声管控，合理安排作业时间，禁止夜间高噪声施工，措施已落实。
	运营期	风险防范措施	依托公共管廊现有工业电视监控系统。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。在企业进出围墙处应对流量、压力及温度进行测量，并在企业围墙内设置紧急切断阀，发生事故时可远程及现场切断物料输送。	依托现有管廊监控系统，建立管道定期巡检制度，配备氢气泄漏检测报警装置；管道做好接地、法兰静电跨接；编制应急预案；进出围墙处设置流量、压力、温度监测及紧急切断阀，可远程、现场切断物料输送，全部按环评要求落实到位。

管线工艺参数见表4-2。

经查阅设计资料、施工及监理日志核实，管道特性均与环评文件一致，按设计要求施工，检验合格。

表4-2　管道特性表

公称直径DN	管道等级	压力管道类/级别	介质		起止点		工作参数		设计参数		绝热			是否防腐	试压		无损检测			泄漏性试验	
			名称	状态	起点	终点	温度℃	压力MPaG	温度℃	压力MPaG	代号	材料	厚度mm		介质	压力MPaG	比例%	方法	合格等级	介质	压力MPaG
250	4J1	GC2	氢气	气	连云港石化	瑞恒新材料PDH装置	25	2.00	55	2.20					空气	2.53	10	RT	Ⅲ	空气	2.20
250	4J1	GC2	氢气	气	PDH装置界区	PDH装置氢气管道减压阀	25	2.00	55	2.20					空气	2.53	10	RT	Ⅲ	空气	2.20
500	4J1	GC2	氢气	气	PDH装置氢气管道减压阀	PDH装置已建氢气管道	25	0.70	55	0.90					空气	1.04	10	RT	Ⅲ	空气	0.90
500	A1E	GC2	氢气	气	PDH装置氢气管道减压阀	PDH装置已建氢气管道	25	0.70	55	0.90					空气	1.04	10	RT	Ⅲ	空气	0.90
40	C1S	/	仪表空气	气	已建仪表空气管	仪表空气管道	25	0.80	55	1.00					水	1.50					
25	C1S	/	仪表空气	气	IA0001	D0038管架	25	0.80	55	1.00					水	1.50					
25	E1C	/	蒸汽管道	汽	已建次中压蒸汽管	PDH装置氢气放空管	235	2.40	285	3.00	H	高温玻璃棉毡	50	是	水	5.79	5	RT	Ⅲ		

管道敷设方式：本项目管道是依托现有管廊及新建管架，管道敷设方式以架空及部分低架结合敷设方式。低架管段分为两类：一部分依托厂区围墙采用支架低空架设，支架通过化学锚栓、抱箍固定于围墙墙体，无需地表管沟开挖；另一部分为落地独立低架支架，需施工小型基础，存在少量基坑开挖作业，整体土方开挖量较小。

（1）氢气管道

与现有管网相接的做法：利用原有阀门，将两阀间的已建氢气管道拆除，用于新建管道三通接入主管。

氢气管道在瑞恒界区设置紧急切断阀。进厂区后，在PDH装置附件设置流量计量监测、压力监测及调节阀控制回路（由2.0MPa降压至0.7MPa，管道由DN250变径为DN500，设计流速由7.5m/s降压后为5m/s）、安全阀放空等。当氢气安全阀放空出口设阻火器，并设温度检测，放空后高于管廊3米以上。当温度严重超温，触发高级别报警时，联锁打开蒸汽，吹至安全阀出口，进行降温。

（2）蒸汽管道

项目新建一根DN25的蒸汽管线，压力2.4MPa，长约40m。在PDH装置压缩分离区附近，由主管廊上蒸汽主管线三通口引出，接入本项目新建氢气管道安全阀出口放空管道上。

在氢气安全阀放空出口设阻火器，并设温度检测。排放口设置在管廊（管道支撑结构）上方3米以上，目的是确保氢气直接排向高空，避免在人员操作区域或设备附近积聚，形成爆炸性混合物。阻火器是防止火焰回窜的安全装置，蒸汽使用条件与氢气管道安全阀起跳放空温度联锁，当氢气放空阻火器出口温度严重超温，触发高级别报警时，联锁打开蒸汽，进行降温。该管道设疏水阀及单向阀。

（3）仪表压缩空气管道

管道1：新建一根DN40/DN25的仪表压缩空气管道，作为本项目界区氢气管道气动仪表阀门的动力源，压力约0.8MPa，长约500m。

在环氧树脂装置西北侧主管廊交叉处，压缩空气主管道预留三通口引出DN40管道，至环氧树脂装置西南侧引出DN25管道下管廊，至界区切断阀门用气点。

管道2：新建一根DN15的仪表压缩空气管道，作为在PDH装置附近的减压调节阀、消防蒸汽开关阀的动力源，由用气点附近管道预留口引出，压力约0.8MPa，长约40m。

蒸汽、压缩空气与氢气管道位置关系见附图3。

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

对照环评及批复文件，本项目管线走向、敷设方式、管径、压力、输送规模、配套环保设施及风险防范措施均与环评设计内容一致。

生产工艺流程（附流程图）

1、施工期

本项目氢气管道是依托现有管廊及新建管架进行敷设，管道敷设采用架空及部分低架相结合的敷设方式。管道及其他工艺部件均为预制件和成品设备，运至现场后均采用焊接方式进行，完成无损检测和强度测试后进行竣工验收，管线施工及排污流程图见图4-1

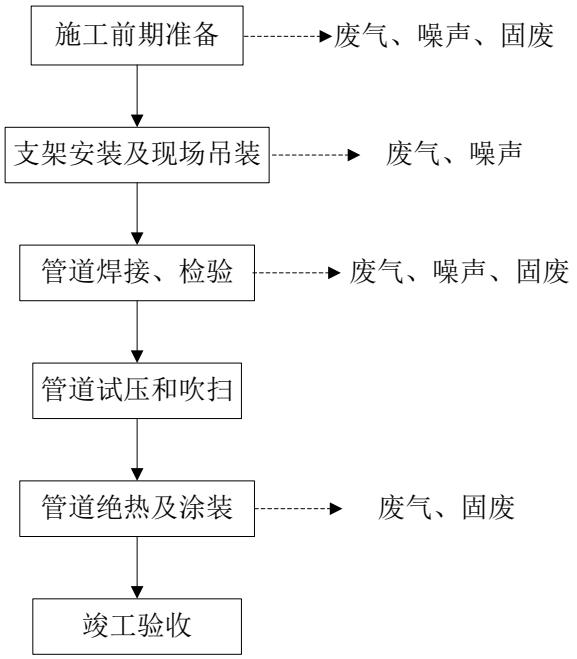


图4-1施工工艺流程图

现场施工照片如下所示：

	
管线预制	焊接
	
现场管线光谱检测	安装前检查
	
管线吊装	管线试压
	
管线吹扫验收	日常监理例会

2、运营期

本项目运营期正常工况下，氢气从连云港石化密闭输送至瑞恒新材料厂区与 PDH 装置已建氢气管道 DN500 相接，阀门和仪表均设置在瑞恒新材料厂界内管线上，外部管线不设置阀门和仪表。氢气管线正常工况下不排放污染物。

工程占地及平面布置（附图）

本项目在瑞恒新材料厂区内施工包括管道焊接、吊装、设备安装，均位于现有厂区内，不新增永久和临时占地；外部管线敷设依托园区公共架空管廊，不新增永久和临时占地。项目氢气管线沿线不设置临时材料堆场，施工前管道堆放在瑞恒新材料现有厂区空地内，施工过程中由厂区运至施工现场，现用现运。施工便道依托园区道路，不占用园区其他土地。

本项目管道，主要分为厂外段和厂内段两部分。其中配套建设的新建蒸汽管道、仪表压缩空气管道，均在厂内建设。

氢气管道

（1）厂外段

1段：由连云港石化4号门附近园区公共管廊接点（G4/B05），向北（建北，方向系同下）沿现有公共管廊横跨石化三路。该段依托现有园区公共管廊。

2段：沿石化三路公现有共管廊，向西至瑞恒新材料南侧接点（管廊编号G4/482）处。中间经跨石化七道。该段依托现有园区公共管廊。

3段：由接点（管廊编号G4/482），向北接入瑞恒新材料厂区。该段为新建管架。厂外段氢气管道依托园区公共管廊共跨石化三路、石化七道各1处。

（2）厂内段

4段：进入瑞恒新材料厂区后，途径预留地块西侧、环氧树脂装置南侧及西侧，敷设至已建厂区主管廊。该段为新建管架，采用低架敷设方式，分为两类：一部分依托厂区围墙采用支架低空架设，支架通过化学锚栓、抱箍固定于围墙墙体，无需地表管沟开挖；另一部分为落地独立低架支架，需施工小型基础，存在少量基坑开挖作业，整体土方开挖量较小。

5段：由环氧树脂装置西北侧，沿主管廊向北进PDH装置压缩分离区。与PDH装置已建氢气管道DN500相接。该段依托现有瑞恒新材料厂区管廊。

项目氢气管线路由及周边环境示意图见附图4。

工程环境保护投资明细

本项目建设过程中环保投资122万元，具体资情况见表4-3。

表 4-3　项目环保投资情况明细表

时期	类别	环境保护措施	金额/万元
施工期	废水	施工人员生活污水收集后进入瑞恒厂区污水处理设施处理，处理达标接管入东港污水处理厂	72
	大气	加强施工现场机械和汽车运输管理；选用合格机械设备，使用优质燃油，减少施工机械废气。	
	噪声	低噪声机械设备，合理安排施工时间等	
	固废	生活垃圾由厂区环卫部门统一处理；焊渣废钢材收集外售处理;渣土回收综合利用;废油漆桶、废油漆刷委托有资质单位处置。	
	环境风险	加强施工人员的规范性操作培训，杜绝违规作业。	
运营期	大气	对管线定期开展密封性检测、气体泄漏检测	20
	环境风险	厂区阀室设有紧急切断装置、自控系统，配备应急物资，编制了突环境报告应急预案	30
合计			122

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

一、主要环境问题

1、施工期环境问题

管输项目在施工期对环境的影响主要有施工废气、施工废水、施工噪声、固体废弃物等对生态环境产生的影响。

2、运营期环境问题

本项目运营期无污染物产生及排放，不会对生态环境产生影响。

二、环境保护措施

施工期：

1、废气污染控制措施

施工废气的主要来源包括：各种燃油机械的废气排放、如吊车等排放的尾气、运输车辆产生的尾气以及焊接产生的焊烟，排放方式为多点、流动、间歇、不定量排放。随着施工期的结束，施工废气产生的影响也会随之消失。

2、水污染防治措施

本项目施工期主要为施工人员生活污水，依托厂区现有废水处理设施，处理达标后接管入东港污水处理厂集中处理。

3、固体废物防治措施

项目管线施工期固体废物主要为焊渣、废钢材、废油漆桶、废油漆刷以及施工人员的生活垃圾。

废焊材、废钢材收集后外售综合利用；废油漆桶、废油漆刷属于危险废物，交由有资质的单位处置；施工人员产生的生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

4、噪声污染防治措施

（1）选用低噪声机械设备；

（2）动力机械设备定期维修、养护，以保证其在正常工况下工作；

（3）制定合理的施工计划，严格控制和管理产噪设备的使用时间，避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工；

（4）施工现场合理布局，避免局部声级过高，降低施工阶段的噪声影响。

5、生态保护措施

本项目少量落地支架基础开挖产生的地表扰动区域，在施工结束后及时覆土并恢复植被。

植被恢复情况如下图所示



表5　环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、固体废物等）：

总结论：

新建连云港石化至瑞恒厂区氢气管线项目，属于危险化学品输送管线项目，符合相关产业政策、园区规划及规划环评审查意见、生态红线区域规划的相关要求，在落实本报告中提出的各项环境保护措施，风险防范措施，并加强项目环境管理、做好管道风险管控的前提下，建设项目对周围环境影响较小。

综上所述，从环境保护角度出发，本项目的建设是可行的。

环境影响报告表批复要求：

一、项目主要自连云港石化至瑞恒新材料厂区新建1根1.8公里长的氢气管线及其配套设施，年输送氢气20137.6 吨。项目总投资 1134.69 万元，其中环保投资122万元，占总投资的10.75%。

项目符合国家、省产业政策和《连云港市国土空间总体规划(2021-2035 年)》、《连云港石化产业基地总体发展规划修编》相关要求。项目实施将对周边环境产生一定不利影响，在全面落实“报告表”和本批复提出的各项生态环境保护措施后，不利生态环境影响能够得到减缓和控制。根据“报告表”评价结论及专家函审意见，我局原则同意“报告表”的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。

二、在项目工程设计、建设及运营过程中，你公司必须严格落实“报告表”中提出的各项环保要求，确保各类污染物稳定达标排放的前提下，须着重做好以下工作：

（一）项目应全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，加强环境管理，加强“三废”收集处理，最大限度减少污染物产生量和排放量，确保区域环境质量不下降。项目污染控制应符合《连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》及审查意见相关要求。

（二）按照《关于加强施工场地环境管理的通知》做好施工场地环境管理，落实污染防治措施，减少废水、扬尘、噪声、VOCs 和固体废物等对周围环境的影响，扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022），噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。使用的非道路移动机械要通过“非道路移动机械环保信息采集”微信小程序进行信息采集，并应符合《徐圩新区柴油货车及非道路移动机械准入“白名单”制度》（示范区环发〔2020]42号）准入管理要求。

（三）项目正常运行时无废气、废水、固体废物、噪声产生和排放。严格落实“报告表”中提出的非正常工况污染防治措施。

项目施工期和运营期使用的建筑涂料和机械设备涂料中的VOCs含量应符合《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（DB32/T3500-2019）中相应规定。

（四）严格落实“报告表”提出的各项环境风险防范措施。

在项目投入生产前，根据《突发环境事件应急管理办法》、《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/T3795-2020）等文件要求制定突发环境事件应急预案并备案（320703-2026-015-H），建立突发环境事件隐患排查制度并形成台账，建设完善应急队伍，配备环境应急设备和物资，按相关要求开展环境应急演练和培训。

三、严格落实生态环境保护主体责任，你公司应对“报告表”的内容和结论负责。

四、依托工程、环保设施的投运是项目投运的前置条件。

法律法规政策有其他许可要求的事项，项目须取得相关部门的许可后方可建设与投产。

五、项目在施工期与运营期，应建立健全环境管理制度，加强环境管理，按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》及其他相关要求做好建设项目信息公开工作，自觉接受社会监督。

六、项目建设应严格执行环境保护“三同时”制度，认真落实各项环境保护工作及排污许可证制度要求；建成后须按规定程序通过竣工环境保护验收，方可正式投入运营。

七、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，环评文件须报我局重新审批。原则上项目自批准之日起超过二年方开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

表6　环境保护措施执行情况

阶段 \ 项目		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
设计阶段	生态影响	/	/	/
	污染影响	/	/	/
	社会影响	/	/	/
施工期	生态影响	本项目不涉及厂区外占地，地表清理及植被破坏，因此不会造成区域生态造成影响。	本项目管道依托现有管廊及新建管架，采用架空及部分低架相结合敷设；低架敷设段仅位于厂区界区内，仅存在少量支架基础开挖扰动，施工结束后及时覆土恢复植被，厂外不占地，无大范围地表清理及植被破坏，不会对区域生态造成明显影响。	未造成水土流失及生态破坏
	污染影响	1、按照《关于加强施工场地环境管理的通知》做好施工场地环境管理，落实污染防治措施，减少废水、扬尘、噪声、VOCs和固体废物等对周围环境的影响，扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022），噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。使用的非道路移动机械要通过“非道路移动机械环保	1、大气：本项目施工期废气排放方式为多点、流动、间歇、不定量排放。随着施工期的结束，施工废气产生的影响也会随之消失。 2、废水：施工人员生活污水依托厂区现有废水处理设施，处理达标后接管，不外排。 3、噪声：选用低噪声机械设备；动力机械设备定期维修、养护，以保	环境影响较小

		信息采集”微信小程序进行信息采集，并应符合《徐圩新区柴油货车及非道路移动机械准入“白名单”制度》（示范区环发〔2020]42号）准入管理要求。 2、项目施工期使用的建筑涂料和机械设备涂料中的VOCs含量应符合《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（DB32/T3500-2019）中相应规定。	证其在正常工况下工作制定合理的施工计划，严格控制和管理产噪设备的使用时间；施工现场合理布局，避免局部声级过高，降低施工阶段的噪声影响。 4、固废：本项目施工期废焊材收集后外售综合利用，废油漆桶、废油漆刷交由建设单位委托有资质的单位统一回收处理，施工人员产生的生活垃圾由环卫部门统一收集处理。	
运行期	生态影响	无	无	无
	污染影响	1、项目正常运行时无废气、废水、固体废物、噪声产生和排放。严格落实“报告表”中提出的非正常工况污染防治措施。 2、在项目投入生产前，根据《突发环境事件应急管理办法》、《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/T3795-2020）等文件要求制定突发环境事件应急预案并备案，建立突发环境事件隐患排查制度并形成台账，建设完善应急队伍，配备环境应急设备和物资，按相关要求开展环境应急演练和培训。	已落实非正常工况防治措施：氢气管道在瑞恒厂区内设置有紧急切断阀，在丙烷脱氢装置附件设置流量计、压力计及调节阀控制回路、安全阀放空等设施。氢气安全阀放空出口设阻火器，并设温度检测，当温度严重超温，触发高级别报警时，联锁打开蒸汽，吹至安全阀出口，进行降温，防止氢气回火爆炸。 企业已修订了突发环境事件应急预案并备案（320703-2026-015-H），配备相应的环境应急设备和物资，并按要求开展应急演练和培训。	环境风险可控

表7　环境影响调查

施工期	生态影响	本项目管道依托现有管廊及新建管架，采用架空及部分低架相结合敷设；低架敷设段仅位于厂区界区内，仅存在少量支架基础开挖扰动，施工结束后及时覆土恢复植被，厂外不占地，无大范围地表清理及植被破坏，不会对区域生态造成明显影响。
	污染影响	1、大气：施工期废气排放方式为多点、流动、间歇、不定量排放。随着施工期的结束，施工废气产生的影响也会随之消失。 2、废水：施工人员生活污水依托厂区现有废水处理设施，处理达标后接管，不外排。 3、噪声：施工期落实环评要求，严格使用低噪声设备，合理安排施工时间。 4、固体废物：废焊材收集后外售综合利用，废油漆桶、废油漆刷收集后由建设单位委托有资质单位回收处理，施工人员产生的生活垃圾由环卫部门统一处理。 施工期间未发生环境污染事件。
运行期	生态影响	营运期间正常情况下不涉及生态环境影响。
	污染影响	营运期正常工况下无污染物排放，不会对周围环境造成不良影响。 试运行期间未收到环境污染投诉，未发生突发环境事件。

表8　环境质量及污染源监测

项目	监测时间 监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析
生态	-	-	-	-
水	-	-	-	-
气	-	-	-	-
声	-	-	-	-
电磁、振动	-	-	-	-
其他	-	-	-	-

表9　环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置(分施工期和运行期)

施工期环境管理由施工单位建设指挥部兼职负责，落实施工期各项环保管控措施，施工期间未发生环境污染事件，施工结束后及时完成扰动区域生态恢复，无遗留环境问题。

运营期环境管理由公司安全环保部门负责，明确岗位分工，落实氢气管线日常巡检、维护、隐患排查、台账记录等环境管理工作。

环境监测能力建设情况

瑞恒公司未设置专门的环境监测机构，相关监测工作委托具备资质的第三方监测单位开展。

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

本项目为氢气管线输送项目，主要环境影响集中在施工期，运营期无常规污染物产排；项目环评报告表未提出专项环境监测计划。

运营期依托日常巡检，重点检查管线泄漏、支架完好情况，防范环境风险。

环境管理状况分析与建议

本工程已落实环境影响报告表及审批文件各项环保、风险防控要求。后续运营期建议：持续落实管线日常巡检维护，定期开展隐患排查；完善管线泄漏风险防控，加强与关联项目、依托工程应急预案、园区突发环境事件应急预案、石化基地应急截污方案联动；定期组织应急培训与演练，完善环境管理台账，持续防范氢气泄漏等环境风险。

表10　调查结论与建议

1、调查结论

（1）工程概述

本项目实际建设内容、管线走向、敷设方式、建设参数均与环评及批复文件一致。项目主要建设内容：新建 1 根总长 1.8km、DN250 氢气管线，设计压力 2.0MPa，设计输送流量 28000Nm³/h，氢气年输送量 20137.6t；配套建设管架、仪表、仪表压缩空气管道、消防蒸汽管道等附属设施。本项目管线采用架空+低架结合敷设，低架段仅位于厂区界区内，厂外不新增占地，无大范围地表清理和植被清除。

江苏瑞恒新材料科技有限公司“新建连云港石化至瑞恒厂区氢气管线项目”于 2025 年 5 月 16 日取得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）生态环境局环评批复（示范区环审〔2025〕26 号）。项目 2025 年 6 月开工建设，2025 年 7 月 30 日主体工程建成，2026 年 4 月 30 日投入试运行；现阶段项目运行工况稳定，配套生态保护、风险防控设施同步投用，具备竣工环境保护验收条件。

（2）环保及生态保护措施落实情况调查

现场核查表明，本项目已落实环评及其批复文件要求的生态保护、污染防治与环境风险防控措施，工程造成的地表扰动有限、已完成生态恢复，区域生态影响得到有效控制，环境风险可控。

施工期调查情况：本项目施工周期短，现已完工。施工废气（扬尘、机械尾气）、施工噪声均为短期、阶段性影响，随施工结束影响消失；施工人员生活污水依托瑞恒厂区现有污水处理设施处理达标后接管排放；施工期各类固体废物分类收集、妥善处置，无固废外排；管线依托现有管廊及新建管架敷设，仅少量落地支架基础产生地表扰动，扰动区域位于厂区界内，施工结束后已及时覆土、恢复植被；施工沿线不设置临时堆场、施工便道，厂外不涉及地表清理及植被破坏，工程对区域生态环境影响较小。

运营期调查情况：本项目为氢气输送管线工程，正常运营工况下无生

产污染物产生及排放。

项目配套环境风险防控设施：氢气管道在瑞恒厂区界内设置紧急切断阀；丙烷脱氢装置附近配套流量计、压力计、调节阀控制回路、安全阀放空系统；氢气安全阀放空出口设置阻火器，同步设置温度监测；当出现严重超温、触发高级别报警时，联锁开启蒸汽对安全阀出口进行吹扫降温，防范氢气回火爆炸风险。

（3）结论

经本次竣工环境保护验收调查，项目建设过程中落实了环境影响评价文件及批复要求的生态保护、污染防治及环境风险防控措施；施工扰动区域生态恢复措施落实到位，生态影响可恢复；风险防控设施与主体工程同步建成、同步投运，环境风险可控，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的验收不合格情形。综上，本次验收调查认为：江苏瑞恒新材料科技有限公司 “新建连云港石化至瑞恒厂区氢气管线项目”通过竣工环境保护验收，可正式投入运营。

2、建议

（1）持续加强管线全线日常巡检、维护和隐患排查，做好巡检台账记录，及时排查并消除管线泄漏等安全及环境隐患；

（2）完善本项目环境风险应急预案，定期组织应急培训与实战演练，强化与关联装置、园区应急预案、石化基地应急截污方案的联动，提升氢气泄漏突发环境事件应急处置能力；

（3）落实环境管理岗位责任，持续做好风险设施定期校验，保证安全阀、紧急切断阀、联锁报警、阻火器等风险防控设施完好有效。

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 管道走向与周边环境概况图

附图 3 蒸汽、压缩空气与氢气管道位置关系图

附图 4 氢气管线路由及周边环境示意图

附件

附件 1 项目环评批复

附件 2 项目竣工及调试公示情况

附件 3 应急预案备案表

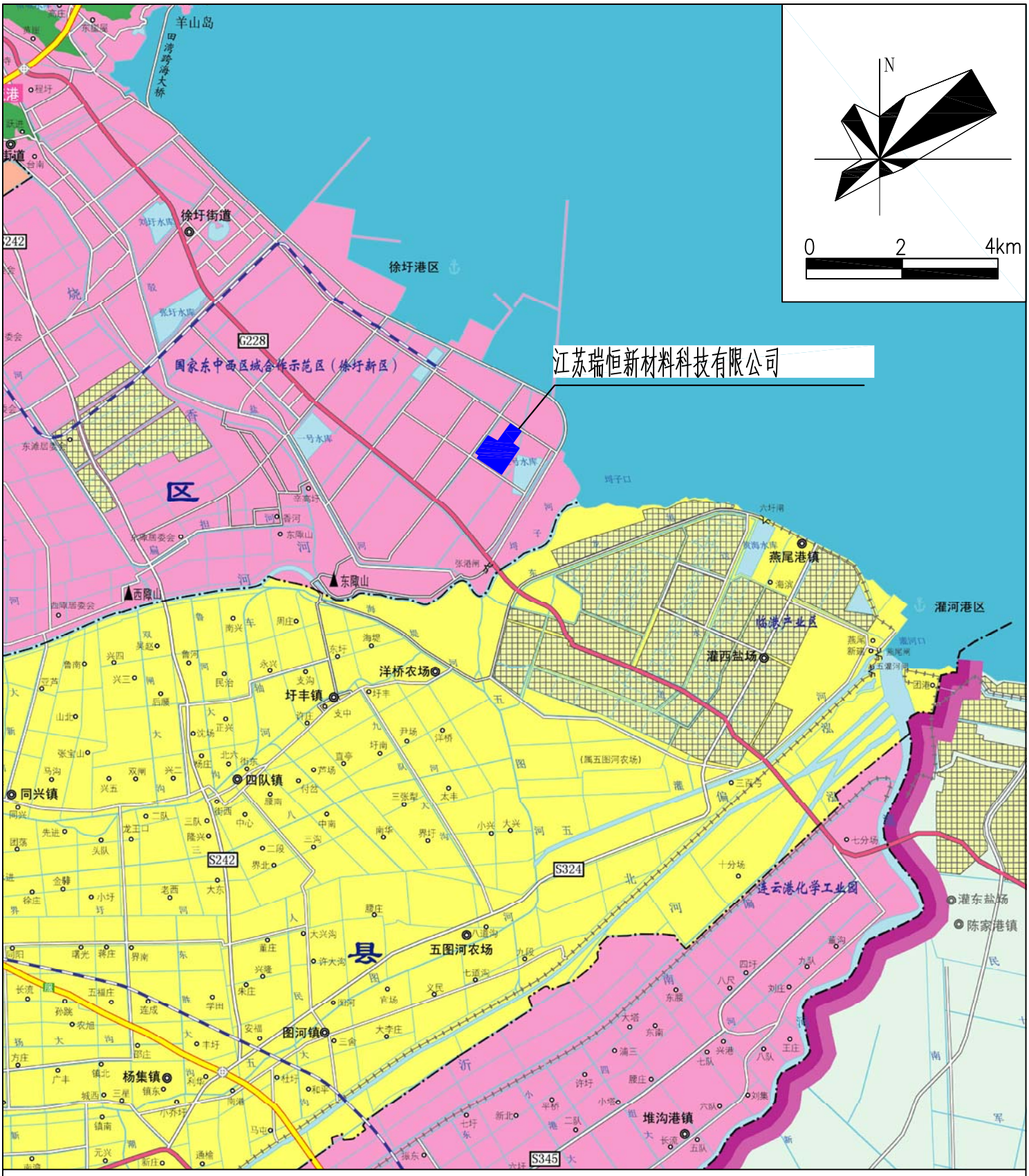
附件 4 管道无损检测结果汇总表

附件 5 氢气管线项目工程交工验收证书

附件 6 监理日记（部分）

附件 7 验收意见

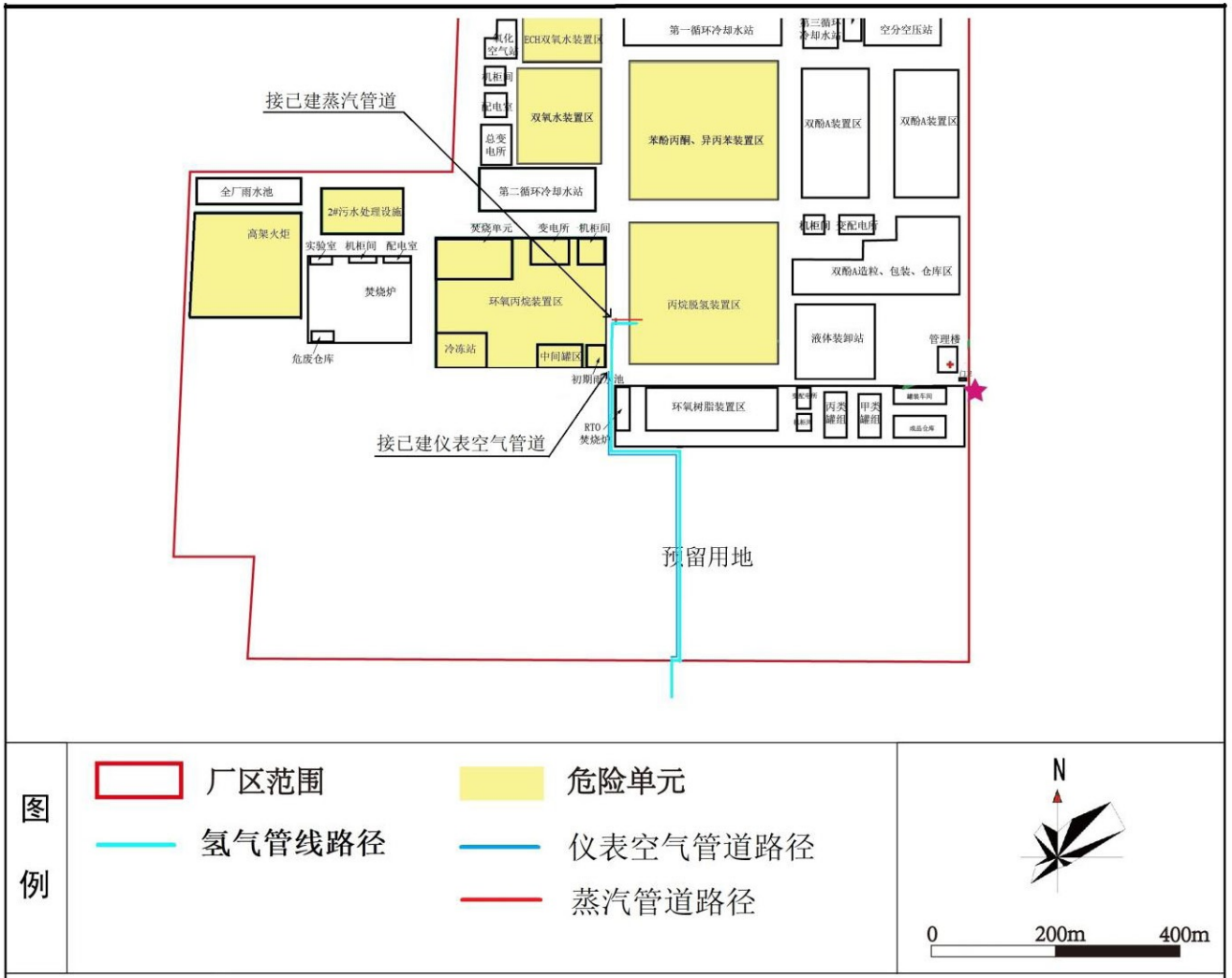
附件 8 验收调查报告公示情况


江苏瑞恒新材料科技有限公司
羊山岛
田湾跨海大桥
徐圩街道
徐圩港区
国家东中西区域合作示范区（徐圩新区）
G228
S242
S324
S345
西隍山
东隍山
洋桥农场
圩丰镇
四队镇
同兴镇
燕尾港镇
灌河港区
临港产业区
灌西盐场
灌东盐场
陈家港镇
连云港化学工业园
五图河农场
图河镇
杨集镇
堆沟港镇
N
0
2
4km

附图1　地理位置图



附图2　管线走向与周边环境概况图



附图3　蒸汽、压缩空气与氢气管道位置关系图



附图4 氢气管道路由及周边环境示意图