林德气体（宁波）有限公司
林德气体至宁波比亚迪半导体有限公司
氮气供应项目竣工环境保护验收监测
报告表

建设单位：林德气体（宁波）有限公司

编制日期：二〇二五年十一月

建设单位：林德气体（宁波）有限公司

法人代表：付传

编制单位：林德气体（宁波）有限公司

法人代表：付传

项目负责人：陈通豪

建设单位（编制单位）联系方式	
建设单位（编制单位）	林德气体（宁波）有限公司
地址	浙江省宁波市北仑区霞浦街道临港二路168-1号
邮编	315800
联系人	陈通豪
电话	13958323657

目录

表一 基本情况 ..... - 1 -

表二 调查范围、因子、目标、重点 ..... - 3 -

表三 验收执行标准 ..... - 5 -

表四 工程概况 ..... - 9 -

表五 环境影响评价回顾 ..... - 20 -

表六 环境保护措施执行情况 ..... - 18 -

表七 环境影响调查 ..... - 22 -

表八 环境管理状况及监测计划 ..... - 25 -

附图 ..... - 26 -

附件 ..... - 28 -

表一 基本情况

建设项目名称	林德气体至宁波比亚迪半导体有限公司氮气供应项目				
建设单位名称	林德气体（宁波）有限公司				
法人代表	付传		联系人	陈通豪	
通讯地址	浙江省宁波市北仑区霞浦街道临港二路 168-1 号				
建设项目性质	新建☑ 改扩建□ 技改□		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	
建设地点	浙江省宁波市保税南区内林德气体 DN150 氮气管道至宁波比亚迪半导体有限公司厂内				
环境影响表名称	林德气体至宁波比亚迪半导体有限公司氮气供应项目 建设项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	浙江德睿环境科技有限公司				
环境影响评价审批部门	宁波市生态环境局北仑分局	文号	仑环建〔2025〕66 号	时间	2025.3.14
初步设计审批部门	北仑区发展和改革局	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	/				
环境保护设施施工单位	/				
环境保护设施监测单位	/				
投资总概算（万元）	90 万	其中：环境保护投资(万元)	5.0	实际环境保护投资占总投资比例/%	5.5
实际总投资（万元）	90 万	其中：环境保护投资(万元)	5.0		5.5
设计生产能力（在线量，m^3）	143	建设项目开工日期	2025 年 6 月 21 日		
实际生产能力（在线量，m^3）	143	投入试运行日期	2025 年 9 月 8 日至 2025 年 11 月 8 日		
调查经费	/				
项目建设过程	1 、立项阶段				

简述	2024 年 9 月，林德气体（宁波）有限公司在北仑区发展和改革局完成备案，备案号为 2409-330206-04-01-843672。 2、环评阶段 2025 年 2 月，林德气体（宁波）有限公司委托浙江德睿环境科技有限公司编制了《林德气体至宁波比亚迪半导体有限公司氮气供应项目环境影响 报告表》，并于 2025 年 3 月 14 日取得批复（仑环建〔2025〕66 号）。 3 、工程建设与竣工 本项目于 2025 年 6 月 21 日开始施工，2025 年 7 月 15 日竣工，9 月 8 日至 11 月 8 日投入运行进行调试。

表二 调查范围、因子、目标、重点

调查范围

本次竣工环保验收对象为林德气体至宁波比亚迪半导体有限公司氮气供应项目，项目位于宁波市保税南区内氮气管道至宁波比亚迪半导体有限公司厂内，管径 DN100，起点为庐山路北侧与富春江路西侧原有 DN150 氮气管道预留阀门，坐标：E121 度 47 分 27.817 秒，N 29 度 55 分 6.521 秒，终至宁波比亚迪半导体厂区内约 1 米处，坐标为 E 121 度 47 分 21.155 秒，N 29 度 55 分 17.016 秒，线路总长约 600m。

各要素的验收调查范围综合考虑管道对沿线带状环境影响的特点、项目沿线的自然环境特点，与环境影响评价范围一致，具体见表 2-1。

表 2-1 验收调查范围一览表

序号	环境要素	环评评价范围	调查范围
1	环境空气	无需设置	无需设置
2	地表水环境	无需设置	无需设置
3	地下水环境	无需设置	无需设置
4	声环境	管道沿线两侧各 200m 范围内的带状区域，阀室周界外 200m 范围内的区域	管道沿线两侧各 200m 范围内的带状区域，阀室周界外 200m 范围内的区域
5	生态环境	管道两侧各 300m 范围内的带状区域，阀室所在地	管道两侧各 300m 范围内的带状区域，阀室所在地
6	环境风险	危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部

调查因子

1 、生态环境

本项目工程在施工过程中对在水土流失、植被破坏、动物影响、工程占地方面的影响。

2、大气环境

施工阶段对空气环境的污染主要来自施工扬尘、施工车辆尾气、施工设备尾气、管道焊接烟尘、管道吹扫废气等。

3 、水环境

本项目施工期生活污水的收集、施工机械废气、焊接废气的影响。

4 、声环境

连续等效 A 声级。

5、固体废物

施工期施工废料、废弃泥浆、弃土、弃渣、生活垃圾的处理情况。

环境敏感目标

表 2-2 主要环境保护目标一览表

环境要素	编号	环境敏感目标	保护对象	保护内容	保护级别
大气环境	本项目场界外 500m 无大气环境保护目标。				
地表水环境	地表水评价等级为三级 B，本项目营运无废水排放。				
声环境	根据 HJ2.4-2022，本项目沿线两侧 200m 范围内现状均为绿化带和企业，无敏感点。				
生态环境	工程沿线主要分布绿化带企业等，无珍稀动植物，不涉及生态环境保护目标。				

调查重点

1、核查实际工程内容及方案设计变更情况；

2、环境敏感目标基本情况及变更情况；

3、实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况；

4、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要环境影响以及提出的环境保护措施落实情况及其效果；

5、事故环境风险防范措施；

6、环境质量和主要污染因子达标情况；

7、工程环境保护投资情况；

8、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。

表三 验收执行标准

环境质量标准

1、大气环境

为了解项目所在区域环境空气质量现状，本次引用《宁波市北仑区生态环境质量报告书（2024 年）》中的相关大气环境质量现状监测内容，监测资料见表 3-1。

表 3-1 大气环境质量监测结果表

站位名称	污染物名称	年评价指标	评价标准（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	浓度占标率（%）	达标情况
北仑区环保大楼自动监测站	SO_2	年平均质量浓度	60	7	11.67	达标
	NO_2	年平均质量浓度	40	34	85	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	70	44	62.86	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	35	25	71.43	达标
	O_3	全年日最大 8 小时平 均值的第 90 百分位数	160	137	85.63	达标
	CO	全年日均浓度第 95 百分位数	4000	1000	25	达标

2、水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年），所处区域周边水质目标为III类水体，执行III类水质标准。为了解本项目周边地表水环境质量现状， 本次引用《宁波市北仑区生态环境质量报告书(2024 年)》的相关内容，岩河桥断面的监测结果见下表。

表 3-2 地表水环境质量现状监测与评价 单位：mg/L

监测断面		pH 值	DO	COD_{Mn}	BOD_5	氨氮	总磷	石油类
岩河桥	最小值	7	5.1	1.2	1.1	0.1	0.05	＜0.01
	最大值	8.7	13.6	4.9	4.6	0.87	0.16	0.04
	均值	7.6	7.5	3.2	3.5	0.53	0.12	0.029
	标准值	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
	超标率	0	0	0	0	0	0	0

3、声环境质量

根据《北仑区声环境功能划分（调整）方案》，本项目沿线评价范围涉及 1

个声功能区，区域编号为 0206-3-03，属于 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准，即昼间 65dBA，夜间 55dBA。

污染物排放标准

1、废气

施工扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级排放标准限值，标准值见表 3-3。

表 3-3 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度(mg/m^3)
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
2	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

2、废水

项目施工期生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准，氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准后排入市政污水管网。最终污水排入岩东污水处理厂 处理，岩东污水处理厂出水水质中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等 4 项主要水污 染物控制项目执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018） 中表 1 标准，其他污染物控制指标仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）中的一级 A 标准。

表 3-4 施工期污水排放标准

项目	三级标准	备注
pH	6～9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
CODcr	500	
BOD_5	300	
石油类	20	
SS	400	
氨氮（以 N 计）	35	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）
总磷（以 P 计）	8	

表 3-5 岩东排水有限公司污染物排放标准

污染物名称	标准限值	标准出处

CODcr（mg/L）	40	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准
氨氮（mg/L）	2（4）*	
总氮（mg/L）	12（5）*	
总磷（mg/L）	0.3	
pH（无量纲）	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
BOD_5（mg/L）	10	
SS（mg/L）	10	
石油类（mg/L）	1.0	
动植物油（mg/L）	1.0	

*注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行

3、噪声

根据《北仑区声环境功能区划（调整）方案》，项目位于“0206-3-03”，为 3 类功能区，因此项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（即昼间 65dBA，夜间 55dBA）。此外，项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 规定的排放 限值。

表 3-6 建筑施工场界环境噪声排放限值（GB12523-2011）

序号	噪声限值	
	昼间	夜间
1	70dBA	55dBA
2	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dBA	
3	当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将 1 中相应的限值减 10dBA 作为评价依据。	

4、固体废物

项目施工期固废按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》及《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 9 月 29 日修正）中的有关规定处置。项目产生的危险废物处理处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《关于发布建设项目危险废物环境影响评价指南的公告》（2017 年第 43 号）等标准规范要求。

总量控制指标	根据《宁波市环保局关于进一步规范建设项目主要污染物总量管理相关事项的通知》(甬环发[2014]48 号)等相关文件要求，纳入宁波市总量控制计划的主要为化学需氧量(CODcr)、氨氮(NH3-N)、二氧化硫(SO2)、氮氧化物(NOx)工业烟粉尘、挥发性有机物(VOCs)和重金属等。本工程属于非污染生态型项目，工程的主要环境影响在于施工期，本项目营运期基本无污染物排放，因此本项目无总量控制要求。

表四 工程概况

项目名称	林德气体至宁波比亚迪半导体有限公司氮气供应项目
项目地理位置	本项目位于北仑区庐山路北侧与富春江路西侧，管径DN100，起点为富春江路林德气体DN150氮气主管预留阀门处，坐标为东经121度47分27.817秒，北纬29度55分6.521秒。终至宁波比亚迪半导体厂区内约1米处，坐标为东经121度47分21.155秒，北纬29度55分17.016秒，线路总长600m。

一、主要工程内容及规模

1、建设内容

本项目氮气管线位于北仑区庐山路北侧与富春江路西侧，起于富春江路林德气体 DN150 氮气主管预留阀门处，终至宁波比亚迪半导体厂区内约 1 米处，管道总长 600m，该段管道采用埋地和管沟的方式安装，管径为 DN100，管道设计压力为 2.5Mpa。项目总投资约 90 万元。

表 4-1　本项目氮气管线工程组成及主要技术参数表

<table>
<tr><td colspan="4">介质名称</td><td>气态压缩氮</td><td>管道材质</td><td>碳钢无缝钢管，20#钢</td></tr>
<tr><td colspan="4">管道公称尺寸</td><td>DN100</td><td>实际管道规格</td><td>108×5mm</td></tr>
<tr><td colspan="4">设计压力</td><td>2.5Mpa</td><td>工作压力</td><td>0.9Mpa</td></tr>
<tr><td colspan="4">设计温度</td><td>50℃</td><td>工作温度</td><td>常温</td></tr>
<tr><td colspan="4">压缩氮气密度</td><td>11.1kg/m^3</td><td>年输送量</td><td>1927.2万Nm^3</td></tr>
<tr><td colspan="4">起点</td><td>富春江路林德气体DN150氮气主管预留阀门</td><td>终点</td><td>宁波比亚迪半导体厂区内约1米处</td></tr>
<tr><td rowspan="5">投影长度</td><td colspan="3">总长</td><td colspan="3">约600m</td></tr>
<tr><td rowspan="4">其中</td><td colspan="2">地埋</td><td colspan="3">600m</td></tr>
<tr><td colspan="2">架空</td><td colspan="3">0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">其中</td><td>市政廊道</td><td colspan="3">0</td></tr>
<tr><td>新建架空</td><td colspan="3">0</td></tr>
<tr><td colspan="4">管道配套</td><td colspan="3">富春江路林德气体DN150氮气主管内设预留口；管道两端供应和使用单位设切断阀，管道中间不设置阀门控制点。</td></tr>
</table>

2、输送工艺

气体由富春江路林德气体 DN150 氮气主管预留阀门处引出，再由主管道分至本项目新建的 DN100 支管，支管上的气体经过氮气管道进入比亚迪企业围墙内，

管网与比亚迪企业的连接方式采用直接连接形式。

3、公用工程

（1）给水

本项目营运期无需供水，消防利用道路两侧消防给水系统。施工期依托沿线市政供水。

（2）排水

本项目营运期无废水排放。本项目雨水排至周边已建雨水口，不新增雨水管网。

（3）供电

本项目不涉及供电。

二、实际工程量及工程建设变化情况

表 4-2 本项目建设内容一览表

序号	名称	工程组成	环评资料内容	实际建设内容	变化情况
1	主体工程	管线工程	管线工程总长600m，设计压力为2.5Mpa，管径 DN100，采用碳钢无缝钢管。起于庐山路南侧与富春江路西侧原有DN150氮气管道预留阀门，终至宁波比亚迪半导体厂区内氮气调节阀阀门前法兰。	管线工程总长600m，设计压力为 2.5Mpa，管径DN100，采用碳钢无缝钢管。起于庐山路北侧与富春江路西侧原有DN150氮气管道预留阀门，终至宁波比亚迪半导体厂区内约1米处。	从“起于庐山路南侧与富春江路西侧原有DN150氮气管道预留阀门”变化为“起于庐山路北侧与富春江路西侧原有DN150氮气管道预留阀门”
2	辅助工程	管道防腐	管道表面喷砂除锈，底层环氧粉末涂层，中间层为胶粘剂层，外层再刷聚乙烯层，自然晾干。这部分工序在专业工厂完成。	管道表面喷砂除锈，底层环氧粉末涂层，中间层为胶粘剂层，外层再刷聚乙烯层，自然晾干。这部分工序在专业工厂完成。	无变化
		埋地管道地面标识	沿管道路由正上方的地面做好管道的地面标识（里程桩、测试桩、标识桩、警示牌	输气管道沿线设置里程桩、测试桩、标识桩、警示牌等地上标志6个，警示带600m	无变化

			）	，宽0.3m。	
		临时工程	利用比亚迪厂区南门附近空地堆放施工材料和开挖的临时堆土。	利用比亚迪厂区南门附近空地堆放施工材料和开挖的临时堆土。	无变化
3	环保工程	大气	焊接烟尘、防腐废气无组织排放；施工场地内洒水抑尘尘。	焊接烟尘、防腐废气无组织排放；施工场地内洒水抑尘尘。	无变化
		废水	不设置施工营地，施工人员生活污水利用比亚迪半导体公司现有生活污水处理设施处理后纳管排放。	不设置施工营地，施工人员生活污水利用比亚迪半导体公司现有生活污水处理设施处理后纳管排放。	无变化
		噪声	选取低噪声设备、合理安排作业时间等措施。	选取低噪声设备、合理安排作业时间等措施。	无变化
		生态	开挖应采取分层开挖、分层堆放、分层回填的保护措施。施工结束后对开挖处进行表面覆绿恢复。	开挖应采取分层开挖、分层堆放、分层回填的保护措施。施工结束后对开挖处进行表面覆绿恢复。	无变化

项目变动情况说明

本项目参考《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）中“油气管道建设项目重大变动清单（试行）文件。结合环评审批及现场踏勘情况，项目实际建设内容与环评基本保持一致，项目性质、建设地点、生产规模、环保措施、生产工艺等均未发生重大变化。

表 4-3　重大变动清单对照

类别	重大变动清单	实际建设情况	是否重大变动
规模	1.线路或伴行道路增加长度达到原线总长度的 30%及以上。 2.输油或输气管道设计输量或设计管径增大。	本项目实际建设线路总长仍为600m，输气量未发生变化	否

地点	3.管道穿越新的环境敏感区；环境敏感区内新增除里程桩、转角桩、阴极保护测试桩和警示牌外的永久占地；在现有环境敏感区内路由发生变动：管道敷设方式或穿跨越环境敏感目标施工方案发生变化。 4.具有油品储存功能的站场或压气站的建设地点或数量发生变化。	本项目沿线两侧200m范围内现状均为绿化带和企业，无敏感点。	否
生产工艺	5.输送物料的种类由输送其他种类介质变为输送原油或成品油；输送物料的物理化学性质发生变化。	本项目输送物料仍为氮气，理化性质不发生变化。	否
环境保护措施	6.主要环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低。	本项目主要环节保护措施未弱化。	否

三、施工工艺流程（附流程图）

1、施工工艺

本项目采用埋地敷设管道。主要施工工艺流程如下：

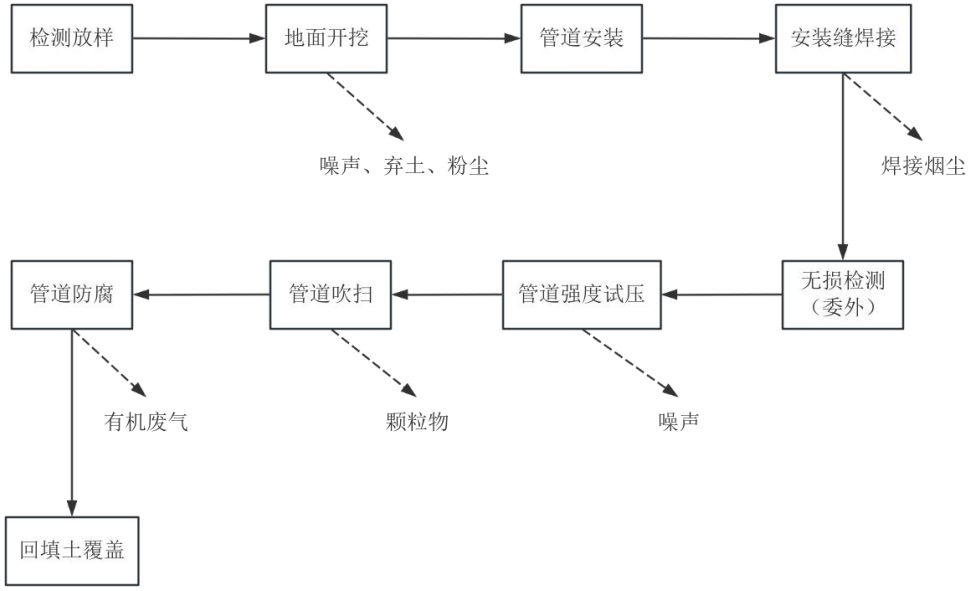


图 4-1 管道施工工艺流程图

（1）测量放样、地面开挖

管道工程首先要测量定线，清理施工现场、平整作业带。测量放样后进行地面开挖，全长 600 米，开挖深度约 1 米，开挖宽度约为 1 米。

（2）管道安装

碳钢管线在场外预制好后进行现场安装。在管道安装位置下方道路布置一台 200 挖机 25T 起重机，埋地管道采用挖机将管道吊到管沟。

（3）安装缝焊接

管道焊接采用氩弧焊打底，电弧焊盖面。

（4）管道强度试压

管道强度试验采用氮气试验，试验压力为设计压力的 1.15 倍。试验系统设置泄放装置，并在管道高点设放空阀，低点设排尽阀。

（5）管道吹扫

采用氮气进行管道吹扫，吹扫速度不小于 20m/s，在管道排气口设置白布进行检验，5min 以内白布上无铁锈尘土水分和其他杂物为合格。

（6）管道防腐

管道表面喷砂除锈，底层环氧粉末涂层，中间层为胶粘剂层，外层再刷聚乙烯层，自然晾干。这部分工序在专业工厂完成。

（7）回填土覆盖

回填土分层回填覆盖，并恢复绿化。

2、建设周期及施工人员

本项目计划从审批完成后开始施工，施工周期为 1 个月，施工天数约 30 天，施工人数约 20 人/日。

3、运营期工艺流程

本项目管线为全密闭管线，运营期管线专管专用，无需清洗，因此正常工况下无废气、废水、噪声、固废产生。

四、工程环境保护投资明细

本项目总投资 90 万元人民币，环保投资估算见表 4-3，共计 5.0 万元，约占工程总投资的 5.5%。

表 4-3 本项目环保投资估算

阶段	项目		投资（万元）	备注
施工前	1	消声设备	0.5	
	2	施工场地洒水及扬尘防治费用	0.5	
	3	土壤堆放加篷盖	0.5	
	4	覆绿、恢复土地原样	0.5	
运营期	风险防范措施		3.0	
环保投资合计			5.0	占总投资（90 万元）的 5.5%

五、施工期环境问题及防治措施

实际建设中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。

1、大气环境影响

施工阶段对空气环境的污染主要来自施工扬尘、施工车辆尾气、施工设备尾气、管道焊接烟尘、管道吹扫废气等。

（1）施工扬尘

针对施工扬尘建议采取以下防治措施：

①对施工沿线采用每日 2 次的场地洒水工作，尽可能减少扬尘影响，同时在工程开挖土方时也应配套相应的洒水抑尘措施，同时对拆除物、土方应集中堆放，以缩小粉尘影响范围，及时回填，缩短粉尘影响时间。

②建筑材料应定点堆放，并采取档风板、遮盖等防尘抑制措施，减缓起尘速度，抑制降尘量。

③建设单位和施工单位应合理布置临时堆场，在干燥或大风天气应停止堆场挖掘运输作业并安排专人对临时堆场洒水降尘，保持堆料适当湿度；对于临时堆土应尽快使用，减少堆放量和堆放时间，缓解堆场扬尘对周围空气环境的影响。

④建筑材料、土方和建筑垃圾运输时，喷水或加遮盖处理，以防运输途中扬尘。

⑤开挖的土方及时清运，对不能及时清运的土方集中堆放，并采取喷水或遮盖等措施以防止扬尘污染。

⑥加强施工现场管理，强化文明施工与作业。选择施工单位时将施工期环境减缓措施写入合同文本，并加强督促检查，确保施工期环境减缓措施落到实处。

⑦严格按照《宁波市建设工程文明施工管理规定》、《2017 年宁波市大气污染防治实施计划》（甬美丽办发〔2017〕5 号）和《2020 年度宁波市建筑工程扬尘综合整治专项行动实施方案》（甬建发〔2020〕35 号）等有关规定执行，做到“8 个 100%”。发生各类重污染天气时应严格执行《宁波市房屋建筑工程施工扬尘控制应急行动方案（试行）》（甬建发[2014]16 号）提出的应急措施。

本项目管道施工周期比较短，给大气环境带来的影响是局部的、短期的。通过提高施工组织管理水平，在保证工程质量与进度的同时，使施工行为对大气环境的影响降到最小。在管道施工过程要采取洒水、围挡等降尘措施，尽量减轻施工扬尘对周围环境的影响。

（2）施工车辆、施工设备尾气

要求企业加强施工队伍交通组织管理，减少车辆无效往返以及怠速，减少设备无效作业；施工运输路线选择应避开居民集中区等敏感点，行使路面勤洒水；通过上述措施可以减少车辆尾气及设备废气对于周边环境影响。

（3）管道焊接烟尘

项目钢管焊接过程中会产生少量焊接烟气，但是本工程在室外施工，通风条件良好，露天空旷易扩散，且随着施工作业的结束而消失，因此焊接烟气对周围环境影响小。

（4）管道吹扫废气

本项目施工期管道空气吹扫过程会有铁锈、泥沙、灰尘等颗粒物产生，颗粒物排放速率为1.41g/s。由于管道施工之前已在场外专业工厂预制、清理，故吹扫过程产生的颗粒物较少，且室外通风条件良好，露天空旷易扩散，且随着施工作业的结束而消失，对周围环境影响较小。

2、水环境影响

本项目工程量较小，工期较短，机械设备基本无需冲洗。本项目施工不设置施工营地， 不设置食宿，施工人员产生的生活污水依托宁波比亚迪的生活设施排放。

施工期水污染防治措施：本项目施工期设置沉淀池进行沉淀处理，上清液回用于道路浇洒等施工用水。

3、声环境影响

本项目施工期对声环境的影响主要为施工机械。车辆造成。为避免施工期间噪声对周围环境敏感目标，应采用如下噪声防治措施：

（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，禁止夜间和午间作业，以防噪声扰民；严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工阶段噪声的要求。在环境噪声现状值较高的时段内进行高噪声、高振动作业，施工机械作业时间限制在6:00-12:00和14:00-22:00，尽量降低施工机械对周围环境形成噪声影响。

（3）根据施工需要，建临时围挡，对施工噪声起到隔离缓冲的作用。

（4）加强对施工期噪声的监督管理。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。

（5）运输车辆应减少鸣笛，晚间和午休时间禁止作业。

（6）施工单位在进行工程承包时，应将对施工噪声的控制列入承包内容，在合同中予以明确，并确保各项控制措施的落实。在噪声敏感点密集地区施工时，施工单位应制订具体降噪工作方案。

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。

4 、固体废物

本项目管道采用埋地和管道敷设，涉及开挖，因此施工过程中会有弃土产生。施工期间产生的弃土须按《宁波市市容环境卫生管理条例有关规定》进行处置，不能随意抛弃、转移和扩散，特别是不能倒入附近河道，影响内河水体，应及时同当地城管部门联系，做到及时清运。

施工期施工人员食宿不安排在施工地点，施工人员产生的生活垃圾依托周边公共垃圾桶，因此无生活垃圾产生。

施工期管道切割过程产生的钢管边角料、金属碎屑和废焊丝等，产生量约0.17t，统一收集后外售。

本项目施工期固废产生量小，且均能得到合理处置，对周边环境基本无影响。

5、生态影响

本项目工程对管线和施工方式选择合理，对于沿线生态环境影响不大。地下穿越都是靠着道路绿化带，开挖范围小对生态影响很小。对土壤的破坏作用主要表现在施工期间对土地的永久和临时占地以及车辆和机械对土壤的践踏、碾压造成的土壤原有结构的破坏，土壤质地和紧实度等物理性质的改变，由于打乱土层，改变土壤容重，地表植被受到破坏使得表层填注物对太阳热能吸收量增加，蒸发量加大，土壤水分减少。但影响也随着施工的结束而结束。在采取相关覆绿措施后，可以完全做到覆绿，对周边生态影响较小，因此本项目无需生态补偿。

施工期未接到相关的投诉。

六、运营期环境问题及防治措施

（1）大气环境

本项目营运期实行专管专用，正常情况下无废气排放。运营期采用管道泄漏检测技术，一旦发生泄漏，立即采取紧急措施。

（2）水环境

本项目管线为全密闭管线，营运期管道专管专用，无需清洗，无废水排放，维护管理人员由林德气体（宁波）有限公司企业内部人员调配，不新增员工，无生活污水产生。

（3）声环境

本项目采用密闭管道形式输送氮气，不涉及机泵等驱动设备，营运期无噪声排放。

（4）固废影响

本项目管线为全密闭管线，运营期管线专管专用，无需清洗，正常工况下无固体废物排放。

（5）环境风险影响

本项目为埋地氮气管线，首先将氮气管线项目纳入企业应急预案并定期演练，其次定期对管线运营情况进行巡视，最后宁波比亚迪和林德气体分别设置氮气切断阀，并受 DCS 室操作控制，紧急情况时，系统自动切断管线输送。企业在落实风险防范措施和应急预案的情况下，本项目的环境风险可防控。

表五 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、振动、电磁、固体废物等）。

（一）施工期环境影响分析

1、大气环境影响分析

施工阶段对空气环境的污染主要来自施工扬尘、施工车辆尾气、施工设备尾气、管道焊接烟尘、管道吹扫废气等。

（1）施工扬尘

施工期管沟开挖以及车辆运输等施工过程将造成施工作业场所地面粉尘浓度升高。根据有关施工工程的调查资料，施工现场近地面粉尘浓度可达 1.5～30mg/m^3。本项目管道施工周期比较短，给大气环境带来的影响是局部的、短期的。通过提高施工组织管理水平，在保证工程质量与进度的同时，使施工行为对大气环境的影响降到最小。在 管道工作井施工过程要采取洒水、围挡等降尘措施， 尽量减轻施工扬尘对周围环境的影响。

（2）施工车辆、施工设备尾气

施工过程用到的施工机械，包括挖机、叉车、起重机等机械，这些机械以柴油为燃料，运转时会产生燃油烟气，主要污染物为 NO_2 、SO_2 和 PM_{10} 等，一般情况下废气量不大，影响范围有限。且施工现场均在室外，有利于空气的扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性，因此对局部地区的环境影响较轻。施工单位只要加强管理，施工机械采用较为清洁燃料（如含硫率小于 0.8%的优质轻柴油等）、合理布设施工机械位置等，故可以认为其环境影响比较小，可以接受。

（3）管道焊接烟尘

项目钢管焊接过程中会产生少量焊接烟气，但是本工程在室外施工，通风条件良好， 露天空旷易扩散，且随着施工作业的结束而消失，因此焊接烟气对周围环境影响小。

（4）管道吹扫废气

管道安装过程中需进行空气吹扫，利用气体的压力吹扫管道中残留的铁锈、泥沙、 灰尘等杂质，避免这些杂质对用气单位的用气设备的安全运行造成危害，在管线末端放 空，管线末端为宁波比亚迪的预留管对接处。本评价通过查阅其它类似资

料，采用 0.02kg 颗粒物/m^2 钢管内表面积作为钢管内颗粒物量估算的依据，以期为评价施工期冲管过程 颗粒物排放影响分析时的源强确定作参考。本项目氮气管线长为 600m、管径为 100mm， 由此估算得到本工程供气管线内的颗粒物量约为 3.8kg。供气管线的冲管次数和冲管时间根据实际管线情况不同而不同，根据业主单位多年 来在供气管线冲管方面积累的经验数据，经分析，本项目单根供气管线的一次冲管时间约 15min，冲管次数约为 3 次，则本工程管线冲管过程的颗粒物排放速率为 1.41g/s。

2、水环境影响分析

本项目工程量较小，工期较短，机械设备基本无需冲洗。作业时产生的基坑水利用沉淀池进行沉淀处理，上清液回用于道路浇洒等施工用 水。

本项目施工不舍施工营地，不设置食宿，施工人员产生的生活污水依托宁波比亚迪的生活设施排放。

3、声环境影响分析

本项目噪声污染源是管道切割安装过程产生噪声，最大噪声源为管线吹扫过程气体放空产生的噪声。

吹扫过程气体放空类似于锅炉蒸汽放空、火炬系统事故放空等过程，强大的流体湍流噪声是高速气流从管口喷出，冲击和剪切周围静止的空气，引起喷口附近剧烈的气体扰动而产生的声级很高的空气动力性噪声。通过查阅资料，该过程噪声产生的噪声值可以达到 150dB(A)及以上。其喷射噪声是连续的中高宽频带噪声，会对周边较大范围内的居民生活、工作和学习产生影响。为了消除冲管过程造成的噪声危害，须在冲管管线末端加装消声器。根据相关资料，可采取抗喷阻型管线冲管消声器，以大大减少冲管管线出口大颗粒物排出及废气排放产生的噪声，其消声量大，一般可做到 38~42dB(A)。

本项目所在区域位于工业区，周边地块均为工业企业或规划工业用地，周边基本没 有居民，能够把吹扫对周边环境的噪声影响降到最低。

4、固废处置分析

本项目管道采用埋地和管道敷设且涉及开挖，因此施工过程中会有弃土产生，约 50m^3 。施工期间产生的弃土须按《宁波市市容环境卫生管理条例有关规定》进行处置，不能随意抛弃、转移和扩散，特别是不能倒入附近河道，影响内河水体，

应及时同当地城管部门联系，做到及时清运。

施工期施工人员食宿不安排在施工地点，因此基本无生活垃圾产生。

施工期管道切割过程产生的钢管边角料和金属碎屑，产生量约 0.17t，统一收集后外售。

管道防腐刷漆会产生少量废油漆桶、废油漆刷，属于危险废物，由施工单位收集后委托有资质的单位处置。

本项目施工期固废产生量小，能得到合理处置，对周边环境基本无影响。

表 5-1　土石方平衡表　　单位：m^3

名称	挖方	填方	弃方
管沟开挖	102	52	50
沉淀池	2	2	/
合计	104	54	50

5、生态环境影响分析

本项目工程对管线和施工方式选择合理，对于沿线生态环境影响不大。地下穿越都是靠着道路绿化带，开挖范围小对生态影响很小。对土壤的破坏作用主要表现在施工期间对土地的永久和临时占地以及车辆和机械对土壤的践踏、碾压造成的土壤原有结构的破坏，土壤质地和紧实度等物理性质的改变，由于打乱土层，改变土壤容重，地表植被受到破坏使得表层填注物对太阳热能吸收量增加，蒸发量加大，土壤水分减少。但影响也随着施工的结束而结束。在采取相关覆绿措施后，生态影响较小。

（二） 营运期环境影响分析

本项目氮气管道全线采用密闭输送，且深埋地下，正常工况下，管道干线不产生和 排放污染物，生态环境影响为非污染型，一般不会造成水土流失。

1 、大气环境影响

本项目营运期实行专管专用，正常情况下无废气排放。

2 、地表水环境影响

本项目管线为全密闭管线，运营期管线专管专用，无需清洗，无废水排放。在正常运营条件下输送氮气不会对地表水环境产生影响。

3 、声环境影响

本项目管线为全密闭管线，营运期无噪声排放，因此对周边环境影响较小。

4、固废影响

本项目管线为全密闭管线，运营期管线专管专用，无需清洗，正常工况下无固体废物排放。

5、环境风险影响

本项目为埋地氮气管线，输送物料为氮气，在落实风险防范措施和应急预案的情况下，项目的环境风险可防控。

（三） 总结论

本项目所在地位于北仑区庐山路北侧与富春江路西侧，不涉及自然保护区、生态红线区、风景名胜区、饮用水水源保护区等特殊敏感区。本项目与《宁波市中心城区北仑片分区规划》相符合，同时也符合所涉及的“三线一单”生态环境分区管控要求。项目建设对周边环境的影响主要体现在施工期，施工期约一个月，施工期影响随着施工期结束而消失。项目用地符合土地利用总体规划。在切实落实各项风险防范措施的情况下，项目的环境风险可防控。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

表六 环境保护措施执行情况

阶段 项目		环境影响报告及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施执行情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	大气污染	**环评：** 扬尘：①对施工沿线采用每日 2 次的场地洒水工作，尽可能减少扬尘影响，同时在工程开挖土方时也应配套相应的洒水抑尘措施，同时对拆除物、土方应集中堆放，以缩小粉尘影响范围，及时回填，减小粉尘影响时间。 ②建筑材料应定点堆放，并采取档风板、遮盖等防尘抑制措施，减缓起尘速度，抑制降尘量。 ③建设单位和施工单位应合理布置临时堆场，在干燥或大风天气应停止堆场挖掘运输作业并安排专人对临时堆场洒水降尘，保持堆料适当湿度；对于临时堆土应尽快使用，减少堆放量和堆放时间，缓解堆场扬尘对周围空气环境的影响。 ④建筑材料、土方和建筑垃圾运输时，喷水或加遮盖处理，以防运输	已落实。施工工地已设置连续、密闭围挡，对施工地面、车行道路进行了硬化处理，对易产生扬尘的施工工序已采取了洒水抑尘措施。施工期间对临时堆放场采取了围挡、遮盖等防尘措施。对裸露泥地已采取了临时绿地或者铺装，进行覆盖措施，减少扬尘。施工期间对容易引起扬尘的物料予以遮盖措施，定期洒水降尘。施工过程中做好了运输车辆的管	较好

		途中扬尘。 ⑤开挖的土方及时清运，对不能及时清运的土方集中堆放，并采取喷水或遮盖等措施以防止扬尘污染。 ⑥加强施工现场管理，强化文明施工与作业。选择施工单位时将施工期环境减缓措施写入合同文本，并加强督促检查，确保施工期环境减缓措施落到实处。 ⑦严格按照《宁波市建设工程文明施工管理规定》、《2017 年宁波市大气污染防治实施计划》（甬美丽办发〔2017〕5 号）和《2020 年度宁波市建筑工程扬尘综合整治专项行动实施方案》（甬建发〔2020〕35 号）等有关规定执行，做到“8 个 100%”。发生各类重污染天气时应严格执行《宁波市房屋建筑工程施工扬尘控制应急行动方案（试行）》（甬建发[2014]16 号）提出的应急措施。施工车辆及机械设备废气：要求企业加强施工队伍交通组织管理，减少车辆无效往返以及怠速，减少设备无效作业；施工运输路线选择应避开居民集中区等敏感点，行使路面勤洒水。 管道焊接烟尘：项目钢管焊接过程中会产生少量焊接烟气，但是本工程在室外施工，通风条件良好，露天空旷易扩散，且随着施工作业的	理，提前做好了线路规划，并做好遮盖防撒落措施。施工期间，施工单位已落实施工现场封闭围挡、设置冲洗设施、道路硬底化等扬尘防治措施。	

		结束而消失，因此焊接烟气对周围环境影响小。 管道吹扫废气：由于管道施工之前已在场外预制、清理，故吹扫过程产生的颗粒物较少，且室外通风条件良好，露天空旷易扩散，且随着施工作业的结束而消失。		
		批复：严格落实各项大气污染防治措施。施工期严格按有关规定施工，加强洒水抑尘，易洒落散装物料在装卸、运输、转运和临时存放等过程时，采取蓬布遮盖、表面洒水湿润等处理，管道焊接、吹扫工序在通风条件良好的天气状态下进行。		
	废水处理	**环评：**基坑废水利用沉淀池沉淀处理后回用于道路浇洒等施工用水。本项目施工不设施工营地，不设置食宿，生活污水依托比亚迪公司，因此不产生生活污水。	已落实。施工场地已设置导流渠、沉砂池等。	较好
		批复：本项目不设施工营地、不提供食宿，生活污水依托比亚迪公司处理，基坑废水经沉淀池处理后回用于道路酒水等施工用水		
	噪声控制	**环评：** （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，	已落实。施工期间已采取相关噪声控制措施，同时做好了相关申报工作。施工机械设备选用了低噪声型的，已尽量避免	较好

		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，禁止夜间和午间作业，以防噪声扰民；严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工阶段噪声的要求。在环境噪声现状值较高的时段内进行高噪声、高振动作业，施工机械作业时间限制在 6:00-12:00 和 14:00-22:00，尽量降低施工机械对周围环境形成噪声影响。 （3）根据施工需要，建临时围挡，对施工噪声起到隔离缓冲的作用。 （4）加强对施工期噪声的监督管理。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。 （5）运输车辆应减少鸣笛，晚间和午休时间禁止作业。 （6）施工单位在进行工程承包时，应将对施工噪声的控制列入承包内容，在合同中予以明确，并确保各项控制措施的落实。在噪声敏感点密集地区施工时，施工单位应制订具体降噪工作方案。	多台施工机械同时开工，并对设备定期保养，规范操作。建设单位施工前在施工场地设置了临时的声障设施，并加强了管理，文明施工。施工期间合理安排施工时间，不在午休和夜间施工作业。运输车辆进入施工现场不鸣笛，装卸材料轻拿轻放，减少交通堵塞。	
		批复：项目选用低噪声的施工机具和先进的施工工艺，加强施工机械的维护修理;夜间禁止施工，合理科学布置施工现场，高噪声施工机械设备远离敏感目标。采取有效的隔声降噪措施，确保施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定要求。		

	固废处置	**环评：** 管道采用埋地和管道敷设且涉及开挖，因此施工过程中会有弃土产生。施工期间产生的弃土须按《宁波市市容环境卫生管理条例有关规定》进行处置，不能随意抛弃、转移和扩散，特别是不能倒入附近河道，影响内河水体，应及时同当地城管部门联系，做到及时清运。施工期施工人员食宿不安排在施工地点，因此基本无生活垃圾产生。施工期管道切割过程产生的钢管边角料和金属碎屑，统一收集后外售。 **批复：**认真做好固体废物污染防治工作。严格落实固体废弃物污染防治措施根据国家和地方的有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废弃物进行分类收集、避雨贮存、安全处置，确保不造成二次污染。弃方临时堆放后外运消纳,施工人员生活垃圾委托环卫部门清运处理	已落实。施工期间，渣土清运、消纳、调配执行了核准制度。施工场地设置的临时堆放场采取了遮盖等防尘措施。对运输车辆采取了蓬盖、密闭等措施，避免物料遗撒。施工现场生活垃圾垃圾统一收集，由环卫部门定期清运处理。	较好
	生态保护措施	**环评：** 本项目工程对管线和施工方式选择合理，对于沿线生态环境影响不大。地下穿越都是靠着道路绿化带，开挖范围小对生态影响很小。对土壤的破坏作用主要表现在施工期间对土地的永久和临时占地以及车辆和机械对土壤的践踏、碾压造成的土壤原有结构的破坏，土壤质地		较好

		和紧实度等物理性质的改变，由于打乱土层，改变土壤容重，地表植被受到破坏使得表层填注物对太阳热能吸收量增加，蒸发量加大，土壤水分减少。但影响也随着施工的结束而结束。在采取相关覆绿措施后，可以完全做到覆绿，对周边生态影响较小，因此本项目无需生态补偿。 **批复：**做好水土流失防治措施。管线开挖多余土方盖塑料防雨布，并对建筑堆料进行防护，施工后期，应对施工区域进行发土及绿化。		
营运期	大气污染	无污染	/	/
	废水处理	无污染	/	/
	噪声控制	无污染	/	/
	固废处置	无污染	/	/

表七 环境影响调查

施工期	生态影响	施工期间对施工人员、施工机械和施工车辆规定严格的活动范围，无随意破坏非施工区地表植被。由于打乱土层，改变土壤容重，地表植被受到破坏使得表层填注物对太阳热能吸收量增加，蒸发量加大，土壤水分减少。但影响也随着施工的结束而结束。在采取相关覆绿措施后，生态影响较小。
	污染影响	施工期不设置施工营地，人员生活依托周边设施，基坑水沉淀后回用对水环境影响较小。 项目施工期间，施工工地周围设置了连续、密闭的围挡；施工运输道路进行了硬化处理，对裸露的场地和土方进行覆盖或绿化；对易产生扬尘的物料或施工工序，使用防尘布覆盖或适当洒水；项目落实施工期废气防治措施，不会对周边大气环境造成明显影响。 采用先进的施工工艺和低噪声设备；合理安排施工时间，夜间（22:00 以后）禁止进行对居民生活环境产生噪声污染的施工作业，因特殊需要必须连续作业的，必须有有关环境主管部门的证明，并公告附近居民，以取得谅解。 管道采用埋地和管道敷设且涉及开挖，因此施工过程中会有弃土产生。施工期间产生的弃土须按《宁波市市容环境卫生管理条例有关规定》进行处置，不能随意抛弃、转移和扩散，特别是不能倒入附近河道，影响内河水体，应及时同当地城管部门联系，做到及时清运。
	社会影响	施工过程中对环境产生一定的不利影响，在施工期严格落实相关部门提出的意见和建议，对环境影响较小；施工过程中会对附近居民的生活与工作带来一定的不利影响，项目在施工期严格落实环评报告表中的各项污染防治措施，因此施工期未对社会造成明显影响。项目建设期间未引起居民环保投诉。

营运期	生态影响	道路两侧绿化定期维护，生态稳定性较好。
	污染影响	项目无废水产生，对于初期降雨产生的地面径流，通过排水防护工程收集排放，因此对周边水环境影响较小。 项目营运期无废水、废气和噪声污染。企业应将氮气管线项目纳入企业应急预案并定期演练；定期对管线运营情况进行巡视；比亚迪和林德气体分别设置氮气切断阀和流量计，并受 DCS 室操作控制，紧急情况时，系统自动切断管线输送
	社会影响	/



图 7-1 工程项目现场图

表八 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（施工期）

施工期和营运期未设置专门的环境管理机构，均由环保部门日常管理。

环境监测能力建设情况

未设置专门的环境监测队伍和相关设备，委托有资质的监测单位进行环境监测。

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

/

环境管理状况分析与建议

本项目按照相关法律法规进行环境影响评价，总体竣工后进行环境保护竣工验收调查，因此项目在环境保护管理方面已执行相关规定。

企业已于 2025 年 9 月编制突发环境事件应急预案并在宁波市生态环境局北仑分局完成备案（备案编号：330206-2025-086-L），已基本落实应急预案中相关要求。针对本项目应将氮气管线项目纳入企业应急预案并定期演练；定期对管线运营情况进行巡视；比亚迪和林德气体分别设置氮气切断阀和流量计，并受 DCS 室操作控制，紧急情况时，系统自动切断管线输送。

附图



附图 1　　项目地理位置



附图 2　　厂区平面布置图

附件

附件 1　环境影响报告表审批决定

宁波市生态环境局北仑分局文件

仑环建〔2025〕66 号

宁波市生态环境局北仑分局关于林德气体至宁波比亚迪半导体有限公司氮气供应项目环境影响报告表的批复意见

林德气体（宁波）有限公司：

你公司提交的要求审批项目的申请报告及随文报送的《林德气体至宁波比亚迪半导体有限公司氮气供应项目项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，依据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》，经研究，现批复如下：

一、根据《报告表》结论及建议，按照《报告表》所列建设项目的性质、地点、环保对策措施及要求，原则同意你公司林德气体至宁波比亚迪半导体有限公司氮气供应项目建设，经批复后的环评报告表可作为你厂进行本项目日常运行管理的环境保护依据。

二、项目建设内容和规模：企业拟投资 90 万元，新建氮气支管线，位于北仑区庐山路南侧与富春江路西侧，起于富春江路林德气体 DN150 氮气主管预留阀门处，终至比亚迪企业围墙 DN100 预留阀，管道总长 600m，该段管道采用埋地和管沟的方式安装，管径为 DN100，管道设计压力为 2.5Mpa。

项目性质、规模、地点、生产工艺和产品结构若发生重大变更，应重新报批。

三、项目应认真落实报告书中提出的各项污染防治措施，重点做好以下工作：

1、严格落实各项大气污染防治措施。施工期严格按有关规定施工，加强洒水抑尘，易洒落散装物料在装卸、运输、转运和临时存放等过程时，采取蓬布遮盖、表面洒水湿润等处理，管道焊接、吹扫工序在通风条件良好的天气状态下进行。

2、本项目不设施工营地、不提供食宿，生活污水依托比亚迪公司处理，基坑废水经沉淀池处理后回用于道路洒水等施工用水。

3、项目选用低噪声的施工机具和先进的施工工艺，加强施工机械的维护、修理；夜间禁止施工，合理科学布置施工现场，高噪声施工机械设备远离敏感目标。采取有效的隔声降噪措施，确保施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）规定要求。

4、认真做好固体废物污染防治工作。严格落实固体废弃物污染防治措施。根据国家和地方的有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废弃物进行分类收集、避雨贮存、安全处置，确保不造成二次污染。弃方临时堆放后外运消纳,施工人员生活垃圾委托环卫部门清运处理。

5、做好水土流失防治措施。管线开挖多余土方覆盖塑料防雨布，并对建筑堆料进行防护，施工后期，应对施工区域进行覆土及绿化。

四、项目应严格执行环保“三同时”制度，落实有关污染物防治设施及措施。项目竣工后，你单位应按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）规定对配套的环保设施进行验收，验收合格后方可正式投入使用。

宁波市生态环境局北仑分局

2025年3月14日

附件 2　　调试公告

建设项目环境保护设施竣工及调试时间公示

林德气体至宁波比亚迪半导体有限公司氮气供应项目位于浙江省宁波市保税南区内氮气管道至宁波比亚迪半导体有限公司厂内，庐山路北侧与富春江路西侧原有DN150 氮气管道预留阀门，终至宁波比亚迪半导体厂区内约 1 米处，全长 600m。于 2025 年 3 月 14 日取得宁波市生态环境局北仑分局审批同意建设批复（仑环建〔2025〕66 号）。目前项目已完工,对应配套的环境保护设施同步建成，现进入调试阶段，根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，现对竣工日期和环境保护设施调试时间进行公示：竣工日期为 2025 年 7 月，计划调试时间为 2025 年 9 月 8 日至 2025 年 11 月 8 日。

我司承诺对公示时间的真实性负责，并承担由此产生的一切责任。

林德气体（宁波）有限公司

2025 年 11 月 8 日

附件 3　应急预案备案单

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	林德气体（宁波）有限公司 的突发环境事件应急预案备案文件已于2025年9月16日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2025年9月16日
备案编号	330206-2025-086-L

附件 4　验收意见及签到单

林德气体至宁波比亚迪半导体有限公司氮气供应项目

竣工环境保护验收意见

2025 年 11 月 28 日，林德气体（宁波）有限公司根据《林德气体至宁波比亚迪半导体有限公司氮气供应项目竣工环境保护验收报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》，严格依照国家有关法律法规、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，参会代表经现场踏勘和检查、并经会议讨论后，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

林德气体至宁波比亚迪半导体有限公司氮气供应项目，项目位于宁波市保税南区内氮气管道至宁波比亚迪半导体有限公司厂内，管径 DN100，起点为庐山路北侧与富春江路西侧原有DN150氮气管道预留阀门，坐标：E121 度 47 分 27.817 秒，N 29 度 55 分 6.521 秒，终至宁波比亚迪半导体厂区内约 1 米处，坐标为 E 121 度 47 分 21.155 秒，N 29 度 55 分 17.016 秒，线路总长约 600m。

2、建设过程及环评审批情况

企业于 2025 年 2 月委托浙江德睿环境科技有限公司编制了《林德气体至宁波比亚迪半导体有限公司氮气供应项目环境影响 报告表》，并于 2025 年 3 月 14 日取得批复（仑环建〔2025〕66 号）。本项目于 2025 年 6 月 21 日开始施工，2025 年 7 月 15 日竣工，9 月 8 日至 11 月 8 日投入运行进行调试，至今运行正常。目前主体工程已按照设计要求建成，环保治理设施同步投入运行。

本项目自开工建设以来无环境投诉、违法或处罚情况发生。

3、投资情况

项目实际总投资 90 万元，其中环保投资 5 万元，环保投资占总投资的 5.5%。

4、验收范围

本次验收针对位于林德气体至宁波比亚迪半导体有限公司氮气供应项目主体工程及其配套环保设施。

二、工程变动情况

根据现场调查及与建设单位核实，并将实际建设内容与环评报告表设计内容进行比对分析，项目主要变动内容为从“起于庐山路南侧与富春江路西侧原有DN150氮气管道预留阀门”变化为“起于庐山路北侧与富春江路西侧原有DN150氮气管道预留阀门”，除此之外，项目主体工程、生产工艺、环保措施等与环评设计一致，根据《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），本项目不属于重大变动。

三、环境保护设施落实情况

1、废气

施工期可通过提高施工组织管理水平，在保证工程质量与进度的同时，使施工行为对大气环境的影响降到最小。在管道工作井施工过程要采取洒水、围挡等降尘措施，尽量减轻施工扬尘对周围环境的影响。施工单位要加强管理，施工机械采用较为清洁燃料（如含硫率小于 0.8%的优质轻柴油等）、合理布设施工机械位置等。管道安装过程中需进行空气吹扫，利用气体的压力吹扫管道中残留的铁锈、泥沙、灰尘等杂质，避免这些杂质对用气单位的用气设备的安全运行造成危害，在管线末端放空，管线末端为比亚迪的预留管对接处。

2、废水

施工期作业时产生的基坑水利用沉淀池进行沉淀处理，上清液回用于道路浇洒等施工用水。

3、噪声

施工期间已采取相关噪声控制措施，做好了相关申报工作。施工机械设备选用了低噪声型的，已尽量避免多台施工机械同时开工，并对设备定期保养，规范操作。建设单位施工前在施工场地设置了临时的声障设施，并加强了管理，文明施工。施工期间合理安排施工时间，不在午休和夜间施工作业。运输车辆进入施工现场不鸣笛，装卸材料轻拿轻放，减少交通堵塞。

营运期项目在道路两侧设置绿化带。交通管理部门加强了交通管理；加强路面保养，路面平整度良好。

4、固体废物

本项目管道采用埋地和管道敷设且涉及开挖，因此施工过程中会有弃土产生，约 50m^3。施工期固体废物污染防治措施：施工期间产生的弃土须按《宁波市市容环境卫生管理条例有关规定》进行处置，不能随意抛弃、转移和扩散，特别是

不能倒入附近河道，影响内河水体，应及时同当地城管部门联系，做到及时清运。施工生活垃圾及建筑垃圾等分类存放，生活垃圾收集到制定的垃圾箱（桶）内，由环卫部门统一清运。

5、生态影响

施工道路建设在红线范围内进行，堆土、堆料均放置于指定场所，无乱采乱挖、乱弃废物施工结束后，及时清理施工现场，恢复施工区的植被和景观。虽然本项目在建设过程中对水环境、大气环境、声环境等方面产生一定的影响，但这种影响是小范围的、短暂的，而且施工过程中采取一定的防制措施来避免或减少这种不利影响。因此项目在施工期对周边的环境影响较小。

四、其他环境保护设施

（1）总量控制

经核算，本项目无废气、废水和固体废物产生。

五、工程投运后的环境管理要求

1、严格遵守环保法律法规，完善各项环境环保管理制度，强化从事环保工作人员业务培训。加强废气、废水环保处理设施的日常维护管理工作，确保各项污染物长期稳定达标排放，做好相应运行记录台账。

2、加强危险废物和一般固废管理，完善台账记录。

3、参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 生态影响类》，完善本项目竣工环境保护验收报告及附件，并进行公示、公开。

六、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单、验收负责人（建设单位）具体信息见会议签到表。

林德气体（宁波）有限公司

2025 年 11 月 28 日

林德气体（宁波）有限公司林德气体至宁波比亚迪半导体有限公司氮气供应项目

竣工环境保护验收会验收组签到表

时间：2025 年 11 月 28 日

序号	姓名	单位	联系方式	职称/职务
	马超渝	林德气体	15067464416	工程师
	陈启豪	林德气体	13958323657	工程师
	杨荣峰	林德气体	18815296000	工程师
	余盛林	林德气体	15067422281	SHE Manager
	林勇	林德气体	13777170495	工程师
	陈卫秋	林德气体	13917372872	

附件 5　　验收公示文本

验收公示文本

根据建设项目竣工环保验收程序的有关规定，现将林德气体至宁波比亚迪半导体有限公司氮气供应项目竣工环境保护验收情况公示如下：

项目名称：林德气体至宁波比亚迪半导体有限公司氮气供应项目

建设单位：林德气体（宁波）有限公司

建设地点：浙江省宁波市保税南区内林德气体 DN150 氮气管道至宁波比亚迪半导体有限公司厂内。

建设内容：林德气体至宁波比亚迪半导体有限公司氮气供应项目，项目位于位于北仑区庐山路北侧与富春江路西侧，管径 DN100，起点为富春江路林德气体 DN150 氮气主管预留阀门处，坐标为东经 121 度 47 分 27.817 秒，北纬 29 度 55 分 6.521 秒。终至宁波比亚迪半导体厂区内约 1 米处，坐标为东经 121 度 47 分 21.155 秒，北纬 29 度 55 分 17.016 秒，线路总长 600m。

施工期主要环保措施：

1、废气

在保证工程质量与进度的同时，使施工行为对大气环境的影响降到最小。在管道工作井施工过程要采取酒水、加遮盖物等降尘措施，尽量减轻施工扬尘对周围环境的影响，施工单位要加强管理，严格要求运输车辆的装卸运输、严禁超载，实行密闭运输，定时清扫保持路面整洁，合理布设施工机械位置等，减少施工期大气污染。

2、废水

本项目不设施工营地、不提供食宿，生活污水依托比亚迪公司处理，基坑废水经沉淀池处理后回用于道路酒水等施工用水。

3、噪声

施工时采用了临时隔声围护栏，施工期间合理安排了施工时间，不在午休、夜间内施工；同时为了消除冲管过程造成的噪声危害，须在冲管管线末加装消声器。

4、固废

施工期间产生的弃土须按《宁波市市容环境卫生管理条例有关规定》进行处置，不能随意抛弃、转移和扩散，特别是不能倒入附近河道，影响内河水体，应

及时同当地城管部门联系，做到及时清运。施工生活垃圾及建筑垃圾等分类存放，生活垃圾收集到制定的垃圾箱（桶）内，由环卫部门统一清运。

公示期限：2025 年 12 月 1 日至 2025 年 12 月 26 日（20 个工作日）

公众可登录 http://www.qingjiehuanbao.com/查询该项目验收调查报告和验收意见。公众对该建设项目如有意见和建议可于公示期限内向建设单位反映，反映问题请留下联系方式（姓名、地址、电话或邮箱），以便得到及时答复反馈。

建设单位名称：林德气体（宁波）有限公司

联系人：陈通豪

电话：13958323657

林德气体（宁波）有限公司

2025 年 12 月 1 日

附件 6　验收公示截图

附件 7　其他需要说明的事项

其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

林德气体（宁波）有限公司建设的林德气体至宁波比亚迪半导体有限公司氮气供应项目的初步设计中，已将工程有关的环境保护设施予以纳入。工程有关的环境保护设施设计严格按照国家相关的环境保护设计规范的要求进行设计。工程实际建设过程中落实了相关防止污染和生态破坏的措施以及工程环境保护措施投资概算。

1.2 施工简况

工程建设过程中，将环境保护措施纳入了施工合同；与工程有关的环境保护措施建设资金投入到位，并与主体工程做到同时设计、同时施工、同时投产使用。该工程建设过程中，组织实施了项目环境影响报告表批复中提出的环境保护对策措施要求。

1.3 验收过程简况

林德气体至宁波比亚迪半导体有限公司氮气供应项目位于浙江省宁波市保税南区内林德气体 DN150 氮气管道至宁波比亚迪半导体有限公司厂内，于 2025 年 2 月，林德气体（宁波）有限公司委托浙江德睿环境科技有限公司编制了《林德气体至宁波比亚迪半导体有限公司氮气供应项目环境影响 报告表》，并于 2025 年 3 月 14 日取得批复（仑环建〔2025〕66 号）。

本项目于 2025 年 6 月 21 日开始施工，2025 年 7 月 15 日竣工，9 月 8 日至 11 月 8 日投入运行进行调试。目前企业管道运行状况良好，已具备验收条件。竣工验收工作于 2025 年 11 月 8 日启动，企业委托浙江德睿环境科技有限公司对本项目环境保护设施进行调查。2025 年 11 月 28 日，由林德气体（宁波）有限公司组织成立验收工作组在公司现场对工程进行竣工环保验收，验收工作组经过认真讨论，形成的验收意见结论如下：“林德气体至宁波比亚迪半导体有限公司氮气供应项目竣工环境保护验收合格。”

1.4 公众反馈意见及处理情况

本工程验收期间不涉及公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的实施情况

2.1 制度措施落实情况

环境监测计划

（1）本项目环境影响报告表中未提出实际监测计划。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

本工程不涉及区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施。

（2）防护距离控制及居民搬迁

本项目不需要设置防护距离。

3 整改工作情况

工程竣工验收监测期间，设计的整改措施为：

1）严格遵守环保法律法规，强化从事环保工作人员业务培训，加强对设备的维护、管理以及正常运行。

2）按《建设项目竣工环境保护验收技术指南 生态影响类》相关要求完善验收报告，完善竣工环保验收的相关手续，按规范将竣工验收的相关内容和结论进行公示、公开。

林德气体（宁波）有限公司

2025 年 11 月 28 日