

**林德气体（烟台）有限公司**

**2×65000Nm<sup>3</sup>/h 空分装置项目**

**环境保护验收监测报告表**

建设单位：林德气体（烟台）有限公司

编制单位：林德气体（烟台）有限公司

二〇二一年五月

建设单位法人代表：(签字)

编制单位法人代表：(签字)

项目负责人：

填表人：

建设单位（盖章）：

林德气体（烟台）有限公司

电话:13918155002

传真： /

邮编: 264000

地址：烟台市经济技术开发区大季家  
万华烟台工业园

编制单位（盖章）：

林德气体（烟台）有限公司

电话:13918155002

传真： /

邮编: 264000

地址：烟台市经济技术开发区大季家  
万华烟台工业园

# 目 录

表 1 基本情况.....	1
表 2 建设项目概况.....	3
表 3 生产工艺.....	10
表 4 主要污染源、污染物处理和排放情况.....	14
表 5 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	16
表 6 验收标准及限值.....	21
表 7 验收监测期间工况调查.....	22
表 8 废气监测内容及监测结果.....	23
表 9 噪声监测内容及监测结果.....	25
表 10 环保审批手续及环境保护设施落实情况.....	27
表 11 环评批复落实情况.....	29
表 12 验收监测结论及建议.....	30

**附件：**

- 一、烟台市生态环境局经济技术开发区分局对《林德气体（烟台）有限公司 2×65000Nm<sup>3</sup>/h 空分装置项目环境影响报告表》的批复（烟开环表[2019]32 号）
- 二、《林德气体（烟台）有限公司 2×65000Nm<sup>3</sup>/h 空分装置项目环境影响报告表》中“结论与建议”（2017 年 12 月）
- 三、林德气体（烟台）有限公司 2×65000Nm<sup>3</sup>/h 空分装置项目验收检测报告
- 四、工况证明
- 五、危废合同

**附图：**

- 一、项目地理位置图
- 二、周边敏感目标图
- 三、平面布置图

表 1 基本情况

建设项目名称	林德气体（烟台）有限公司 2×65000Nm <sup>3</sup> /h 空分装置项目				
建设单位名称	林德气体（烟台）有限公司				
建设项目主管部门	--				
建设项目性质	新建__改扩建__ <input checked="" type="checkbox"/> 技改__迁建__（划 <input checked="" type="checkbox"/> ）				
建设地点	烟台市经济技术开发区大季家万华烟台工业园				
设计生产能力 实际生产能力	氧气年产量为 5.525×10 <sup>8</sup> Nm <sup>3</sup> ，氮气年产量为 3.5275×10 <sup>8</sup> Nm <sup>3</sup> 。 氧气年产量为 5.525×10 <sup>8</sup> Nm <sup>3</sup> ，氮气年产量为 3.5275×10 <sup>8</sup> Nm <sup>3</sup> 。				
环评时间	2017 年 12 月	开工日期	2019 年 3 月		
投入试生产时间	2021 年 2 月	现场监测时间	2021 年 4 月 16 日~4 月 17 日		
环评报告表 审批部门	烟台市生态环境局经济技术开发区分局	环评报告表 编制单位	青岛华益环保科技有限公司		
环保设施 设计单位	--	环保设施施工 单位	--		
投资总概算	79396 万	环保投资总 概算	1200 万	比例	1.5%
实际总投资	79396 万	环保投资	1200 万	比例	1.5%
验收监测依据	<p>1.《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 682 号）；</p> <p>2.国环规环评[2017]4 号《关于发布&lt;建设项目竣工环境保护验收暂行办法&gt;的公告》（2017.11.20）；</p> <p>3.《关于发布&lt;建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类&gt;的公告》，公告 2018 年第 9 号（2018.05.15）；</p> <p>4.《林德气体（烟台）有限公司 2×65000Nm<sup>3</sup>/h 空分装置项目环境影响报告表》（2017.12）；</p> <p>5.烟台市生态环境局经济技术开发区分局对《林德气体（烟台）有限公司 2×65000Nm<sup>3</sup>/h 空分装置项目环境影响报告表》的审批意见（烟开环表[2019]32 号）。</p>				

**表 1（续） 基本情况**

验收监测标准、级别

1. 废气：无组织废气《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准限值要求。

表 1-1 废气排放标准限值

污染物	排放形式	浓度限值	标准来源
颗粒物	无组织	1.0mg/m³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
二氧化硫		0.4mg/m³	

2.噪声：运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准见表 1-2。

表 1-2 噪声排放标准（单位：dB(A)）

执行时间	昼间限值	夜间限值	执行标准
运营期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

3.固废：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

## 表 2 建设项目概况

### 2.1 项目概况及工程规模

林德集团是世界上最大的工业气体生产商之一，也是国际领先的气体供应解决方案的供应商。自 1988 年进入中国以来，已成功的在中国投资了二十多个分公司及运作单位，并取得了良好的回报。经过长期的努力，现今已具有较强的产品科研开发能力，其生产技术与工艺成熟先进，产品质量上乘，市场竞争能力强，在同行业中处于领先地位，尤其在南京化工园、宁波化工园为化工企业配套的成功运营经验为林德在烟台的投资带来成熟的模式。同时，投资方具备本项目投资所约定的投资技术力量。

林德气体（烟台）有限公司是由林德集团 2011 年 11 月在烟台成立的中外合资子公司，主要生产、加工、销售和输送氮气、氧气，气体管道的建设和经营，并提供相关技术及设备服务；厂址位于烟台市经济技术开发区大季家万华烟台工业园。公司于 2014 年 9 月和 2015 年 6 月分别在烟台园区投资建设了一套 50000Nm<sup>3</sup>/h 空分装置及其后备系统给万华供应氮气、氧气，两套共 100000Nm<sup>3</sup>/h。该项目于 2012 年 2 月 21 日烟台环境环保局以烟环报告表[2012]25 号文予以批复，该项目已分别于 2014 年烟环验[2014]84 号文和 2015 年烟环验[2015]65 号文通过了烟台市环保局的竣工环境保护验收。林德气体为满足客户要求，决定在烟台万华化学集团股份有限公司厂内预留用地上投资 79396 万元建造两套共 130000Nm<sup>3</sup>/h 的空分新装置，分两期建设完成。一期项目新建一套 65000Nm<sup>3</sup>/h 空分装置及配套的公用工程。二期项目再新建一套 65000Nm<sup>3</sup>/h 空分装置及配套公用工程。劳动定员共新增 20 人，年操作时间为 354 天（8500 小时）。

林德气体（烟台）有限公司于 2017 年 12 月委托青岛华益环保科技有限公司编制本项目环境影响报告表，2019 年 3 月 12 日取得烟台市生态环境局经济技术开发区分局建设项目环境影响报告表批复，现两期项目都已完工并正式投产，具备环保竣工验收条件，本次验收内容为“林德气体(烟台)有限公司 2×65000Nm<sup>3</sup>/h 空分装置项目”。

**表 2（续） 建设项目概况**

**2.2 项目建设内容**

**2.2.1 项目建设内容**

本项目为扩建项目，建设地点位于烟台市经济技术开发区大季家万华烟台工业园。项目劳动定员新增 20 人，生产岗位实行四班三运转制工作系统，管理人员依托原有装置的管理人员，为白班工作，年操作时间为 354 天（8500 小时）。一期工程有原预留部分氮气放空量，本项目在一期氮压机厂房内新增一套 20000Nm<sup>3</sup>/h 氮气压缩机组，压缩产生的氮气和 2×65000Nm<sup>3</sup>/h 空分装置产生 N7 并网后，通过二期管网供给万华氮气管网。万华 N7 管网通过万华管廊，在太原路上管廊 TY45 轴至 TY119 上林德气体新建 DN250 管道供泰和新材氮气。

**表 2-1 工程建设内容及工程规模一览表**

工程组成	主要内容	备注
主体工程	空气压缩厂房：占地面积为 2520m <sup>2</sup> ，建筑面积 3050 m <sup>2</sup> ，建筑耐火等级为二级，火灾危险性为丁级。 两套 65000Nm <sup>3</sup> /h 的空分装置，每套占地 135m <sup>2</sup> ，钢筋混凝土框架 氮压机房（包含柴油发电机房）占地面积为 305m <sup>2</sup> ，钢筋混凝土框架	与环评内容一致
辅助工程	项目办公依托现有工程办公用房 建设辅助装置、后备系统	与环评内容一致
公用工程	排水系统：项目区排水设计采用雨污分流，依托万华废水处理办法 供电系统：用电由烟台万华化学集团股份有限公司供给	与环评内容一致
储运工程	危废库占地面积 92m <sup>2</sup> 罐区及后备系统，占地面积 670m <sup>2</sup>	与环评内容一致
环保工程	生活垃圾由环卫部门定期清运；生产垃圾由厂家处置回收 安装空气过滤器、消音器等环保设备 厂区绿化，绿化面积为 1160m <sup>2</sup>	与环评内容一致



表 2（续） 建设项目概况

## 2.2.2 主要生产设备

表 2-2 主要设备一览表

序号	设备名称和规格	单位	数量	与环评是否一致
1	空气吸入过滤器 效率为: $>\phi 2\mu$ , 99.97%	台	2	一致
2	汽驱主空气压缩机/空气增压机	套	2	一致
3	主空压机中间冷却器	台	2	一致
4	冷却水泵、冷冻水泵	套	2	一致
5	预纯化系统塔器/容器	套	8	一致
6	空分装置冷箱 (包括主换热器、下塔、主冷、上塔、粗氩塔、精氩塔、氩冷凝器等)	套	2	一致
7	润滑油系统 (包括油箱、油加热器、主油泵和辅助油泵等)	套	2	一致
8	产品氧增压泵 (带电机)	台	4	一致
9	高压氮增压泵 (带电机)	台	4	一致
10	粗氩工艺泵 (带电机)	台	2	不一致
11	空气强制式废液蒸发器	台	2	一致
12	液氮贮存系统 (包括: 低温液氮贮槽 体积 $V=1000\text{m}^3$ )	套	1	一致
13	1.1MPaG 液氮输送泵 (带电机)	台	2	一致
14	液氮槽车灌充泵 (带电机)	台	1	一致
15	工艺放散消音器 (包括: 主空压机出口消音器 1 台, 分子筛再生消音器 1 台, 污氮放散消音器 1 台, 产品氧放散消音器 1 台, 产品氮放散消音器 1 台等)	套	2	一致
16	循环冷却水系统 (带电机, 包括冷却水塔、水泵、旁滤系统、加药装置等)	套	2	一致
17	1.1MPaG 液氮水浴式汽化器	台	1	一致
18	液氮空温式汽化器	台	4	一致
19	离心式氮压缩机	套	2	一致
	-电机	台	1	一致
	-中冷器	台	15	一致

表 2（续） 建设项目概况

### 2.2.3 生产规模

本项目的生产规模为  $2 \times 65000 \text{ Nm}^3/\text{h}$  空分装置，生产产品规格及性能参数详见下表。

表 2-3 项目产品规格及性能参数

产品名称	纯度(vol)	压力 MPa(G)	产量 $\text{Nm}^3$ /h	备注
高压氧气	$\geq 99.6\% \text{O}_2$	8.5	55250	内压缩
中压氧气	$\geq 99.6\% \text{O}_2$	3.0	3000	内压缩
压力氧气	$\geq 99.6\% \text{O}_2$	1.15	6750	冷箱内压液氧 减压获得
液氧	$\geq 99.6\% \text{O}_2$	/	/	进贮槽
低压氮气	$\leq 5 \text{ ppmO}_2$ $\leq 80 \text{ ppmAr}$	0.35	15000	下塔抽出
中压氮气	$\leq 5 \text{ ppmO}_2$ $\leq 80 \text{ ppmAr}$	0.85	22500	下塔抽压力氮+外 压缩
高压氮气	$\leq 5 \text{ ppmO}_2$ $\leq 80 \text{ ppmAr}$	5.9	4000	内压缩
液氮	$\leq 5 \text{ ppmO}_2$ $\leq 80 \text{ ppmAr}$	/	/	进贮槽
液氩	$\leq 1 \text{ ppmO}_2$ $\leq 1 \text{ ppmN}_2$	/	1300	进贮槽
仪表空气	无油无尘 压力露点 $< -60^\circ \text{C}$	$\sim 1.0$	/	增压机中抽
工厂空气	无油无尘 压力露点 $< -60^\circ \text{C}$	$\sim 1.0$	/	

注：所有产量单位为  $\text{Nm}^3/\text{h}$ ，是在  $0^\circ \text{C}$ ， $101.3 \text{ kPa}$  状态下的体积流量

### 2.2.4 原辅材料及燃料动力的供应工程

本项目主要消耗的资源/能源为新鲜水、电力和蒸汽，消耗量如下表。本项目蒸汽、新鲜水、电力等均依托万华工业园统一供给，供应可靠有保障。

表 2-4 能源消耗折算表

序号	名称	规格	单位	消耗	来源
1	蒸汽	-	t/a	1795880	万华工业园
2	新鲜水	-	$\text{m}^3/\text{a}$	4173500	万华工业园
3	电	10000V/380V	Kwh/a	83912000	万华工业园

表 2（续） 建设项目概况

2.2.5 排水工程

（1）生活污水

生活污水产生系数按照 0.8 计算，则污水的产生量为 0.8m<sup>3</sup>/d，283.2m<sup>3</sup>/a，生活污水经排水系统排出站区后进入万华排水管网，进万华生活污水排水系统进行处理。

（2）生产废水

本项目生产废水为蒸汽冷凝水、砂滤装置的反冲洗排水和空气压缩级间产生的空气冷凝水。空气级间冷凝水和反冲洗排水外排水水量约为 90m<sup>3</sup>/h，2160m<sup>3</sup>/d，空压机空气级间冷凝水和反冲洗水收集在污水收集池中，达到一定液位通过压力泵加压输送进入万华厂区管廊上的清净废水排水主管，最终送入万华的水处理装置，处理合格后以工业用水送至万华园区各用水单位。汽轮机蒸汽冷凝水，外排水量为 208m<sup>3</sup>/h。汽轮机蒸汽冷凝水通过冷凝水泵送至万华界区，作为锅炉补水。

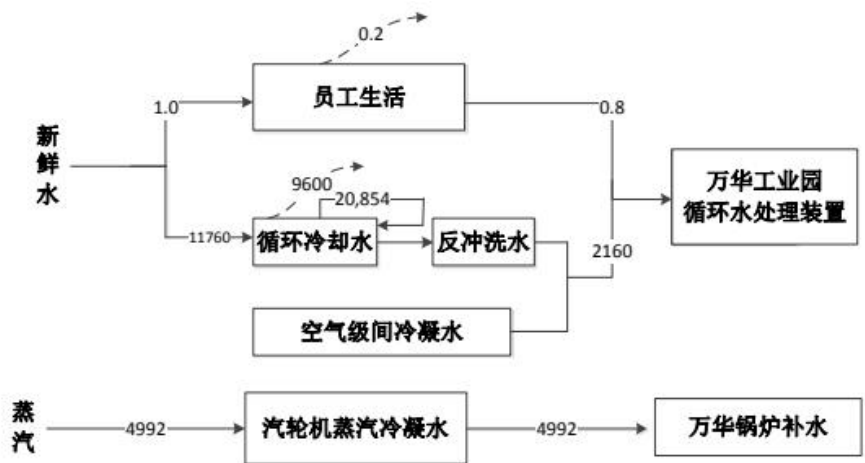


图 2-1 项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

2.2.6 环保投资

本项目总投资 79396 万元，其中环保投资 1200 万元，占总投资的 1.5%。环保投资详情见表 2-5。

表 2（续） 建设项目概况

表 2-5 环保投资一览表			
类别	治理/保护对象	环保措施	投资额（万元）
废水	污水	管网新建	50
噪声	营运期噪声	隔声、消声、减震设施构建	650
固废	固废收集处置	生活垃圾袋装化，进入城市垃圾清运系统；生产固废防护及处理	100
其他	施工期环境保护	施工期间三废处置、监理等	50
	地下水污染防治	防渗等	50
	绿化	厂区环境	300
合 计			1200

## 2.2.7 项目实际建设情况与环评内容的变更情况

项目在实际建设过程中，建设地点、建设内容、主要设备、生产工艺流程均与原环评报告内容一致，无重大变化。

## 2.2.8 项目地理位置及平面布置

本项目位于大季家万华烟台工业园，占地面积为 34000 平方米。压缩机布置空分装置厂房内，有消音器布置于压缩机旁，凉水塔布置于压缩机南侧，空冷塔和水冷塔位于压缩机北侧，冷箱布置在空冷塔北侧。项目地理位置见附图 1。项目周边环境保护目标见表 2-6 及附图 2。

表 2-6 主要环境保护目标一览表

序号	名称	距离（m）	方位
环境空气	张家庄	1500	NW
	台上村	1200	SW
	孙家	1570	SW
	仲家村	1750	S
声环境	厂界及周围居民区		
地下水	项目厂区范围内地下水环境		
地表水	西侧 220m 为平畅河		

**表 2（续） 建设项目概况**

项目平面布置按照生产工艺流程布置，功能分区明确，工艺流程通畅，布局紧凑；人货流动通畅，并充分考虑到工程行业特点、安全距离、卫生防护、货物运输和防火需要，各装置区之间留有足够的安全间距，避免相互影响。

通过以上分析，本项目总平面布置较好得满足了工艺流程的顺畅性，体现了物料输送的便捷性，使物料的输送简单化，方便了生产，总图布置较为合理。

表 3 生产工艺

工艺流程简述:

一、项目  $2 \times 65000 \text{Nm}^3/\text{h}$  空分装置工艺流程

项目具体的工艺流程见图 3-1。

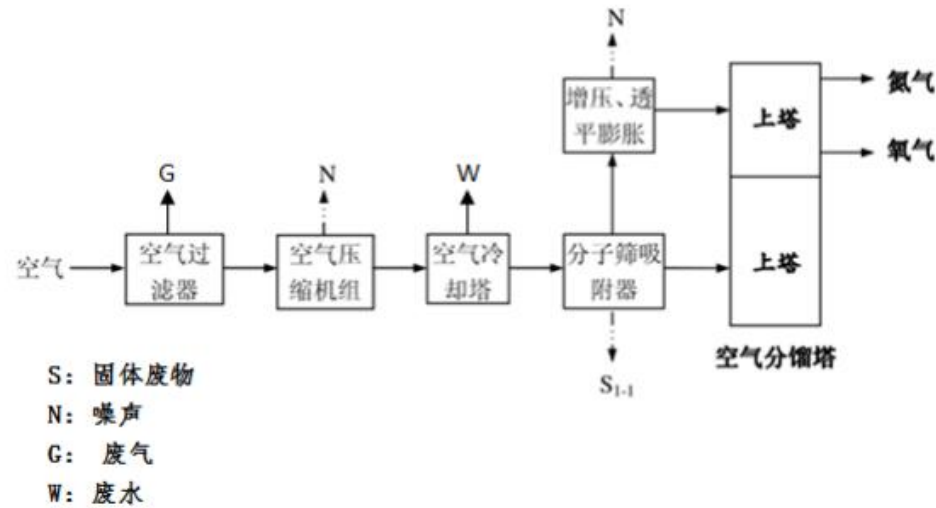


图 3-1 工艺流程图

二、工艺流程简述

本扩建项目的空分采用全低压分子筛净化吸附，液氧、液氮双泵内压缩，中压氮气I下塔抽取，中压氮气II外压缩，空气增压透平膨胀机制冷，全精馏制氮的工艺流程。冷箱内塔均为填料塔。

空气压缩:

原料空气通过空气过滤系统，去除灰尘和机械杂质。过滤后的空气由冷却的透平压缩机压缩至所需工艺压力。

预冷和前端净化:

压缩后的工艺空气在直接接触式空气冷却塔中以对流形式被两层喷淋冷却水冷却和清洗。在下部空气被循环冷却水预冷，然后在上部被来自蒸发冷却塔的低溫冷冻水进一步冷却。工艺空气中可溶于水的化学杂质也被下降的冷却水清洗吸收。

空气纯化系统包括两台交替循环运行的立式单层径向流吸附器，压缩空气通过吸附器时，空气中剩余杂质，如水蒸汽，二氧化碳和有潜在危害的碳氢化合物，都将被吸附。吸附器中装有分子筛。两台吸附器由来自分馏塔的污氮气加热后进

**表 3（续）生产工艺**

行交替循环再生。在加热阶段，再生气体由 1 台蒸汽加热器加温。

**热交换和制冷：**

来自空气纯化系统的干燥净化空气，一部分直接送往冷箱，在主换热器单元被返流的污氮气、液氮、液氧冷却至接近冷凝温度送入压力塔。另一部分空气被空气增压机增压后送入增压后换热器总平衡换热，改善优化了增压空气的进气特性。

低温空分工艺的冷量是由 1 台风机制动的空气中压透平膨胀机和 1 台发电机制动的液体透平膨胀机来产生的。从空气增压压缩机出口的高压空气进入高压主换热器冷却，并在其中部抽出一股温度适宜的空气后，经透平膨胀机膨胀后送入压力塔的底部。剩余空气在高压主换热器中继续冷却至低温液态后，送入液体膨胀机膨胀至压力塔压力，然后送入压力塔。

**空气分离：**

在压力塔中，进入压力塔的膨胀空气和来自主换热器的冷空气被预分离。顶部产生纯氮气，底部为富氧液空。来自压力塔顶部的气氮，在主冷凝器蒸发器中，被来自低压塔的沸腾液氧冷凝。被主冷凝蒸发器冷凝的液氮为压力塔提供所需的回流液，并且被过冷器过冷后，也为低压塔提供所需的回流液。主冷凝器中蒸发的气氧作为低压塔的上升气。来自压力塔中下部的富氧液空在过冷器中过冷后送入低压塔作为回流液。在低压塔中，最终分离为底部的纯液氧、纯气氧和顶部的气氮。来自低压塔的污氮气，在过冷器中将冷量传递给回流液，经主换热器出冷箱。部分污氮气作为分子筛装置的再生气体，剩余部分作为水冷塔的冷却介质。

**氩回收：**

来自低压塔中部的富氩气体（氩馏分）作为粗氩塔的原料气。粗氩塔所需的回流液均来自顶部的冷凝器，在冷凝器中，粗氩通过气化来自压力塔的富氧液空进行热交换，从而被冷凝作为粗氩塔的回流液。回流液输送泵将粗氩塔底部液体输送到低压塔中部，作为其回流液。部分在粗氩塔顶部产生的无氧粗氩从冷凝器出口处抽取送入精氩塔中部，在此剩余的氮成分被清除掉。精氩塔顶部气体通过在冷凝器中气化来自压力塔的富氧液空而被冷凝，从而为精馏提供回流液。从顶部冷凝器出口处吹除部分气体，以便将氮成分放空至大气。部分来自精氩塔底部

表 3（续）生产工艺

的液氩在蒸发器中与富氧液空换热而汽化，为精氩塔精馏工艺提供所需上升气体。其余纯液氩进入液氩贮槽。

氧气产品：

来自低压塔底部的液氧经过氧产品泵压缩至约 8.6MPa(a)后分成两股，一股为 8.6MPa(a)，经主换热器蒸发复热后出冷箱；另一股减压至 3.1MPa(a)经主换热器蒸发复热后出冷箱，其中一部分节流至 1.25MPa(a)，通过管道调压后分别供给用户。

氮产品：

来自冷凝蒸发器的液氮，经氮产品泵压缩至 6.0MPa(a)，经主换热器蒸发复热后出冷箱，作为高压氮气产品通过管道供给用户。中压氮气从压力塔顶部抽出经主换热器蒸发复热后出冷箱，送入管道送至用户。

液氧：

液氧从低压塔底部取出，在过冷器中过冷。

液氮：

液氮来自于冷凝蒸发器底部，主冷液氮送入压力塔顶部作为回流液，在回流槽内抽取液氮经过冷器过冷后送至低压塔，大部分作为低压塔回流液，剩余部分抽出作为液氮产品送新增 1000m<sup>3</sup> 液氮槽。

液氩：

从精氩塔底部抽出的液氩，送入液氩贮槽。

产品氧、氮后备系统：

氧后备系统利用旧现有的后备系统，其配置为 2×100% 的流量为 50000Nm<sup>3</sup>/h 的排压为 8.5MPaG 的液氧后备泵，以及 2×100% 的 50000Nm<sup>3</sup>/h 的水浴式汽化器。单独设置两台后备泵同时惰转，当单套或两台空分故障，管网的压力发生波动时，两台后备泵先后启动，在 8~10 秒内达到 100% 负荷，加压后的液氧通过水浴式汽化器汽化，继续向万华最大供应 100000Nm<sup>3</sup>/h 的氧气。在万华场地布置的 3500m<sup>3</sup> 液氧储罐可以支持 20h 左右的 100000Nm<sup>3</sup>/h 氧气的持续供应。同时为了弥补后备泵启动时造成氧气管网的压力波动，现有 50m<sup>3</sup> 储存压力 15MPaG 的高压氧缓冲罐会起一定作用，严格控制高压氧气管网的压力在 8.5MPaG±0.2MPa 之内，中压氧气管网压力在 3.0MPaG±0.15MPa 之内。



表 3（续）生产工艺

需新增汇总管上的后备高压氧气管道。同时考虑高、低压氧气总管联通。

氮后备系统：

氮后备系统利旧现有后备系统，其配置为  $2 \times 100\%$  的流量为  $7500\text{Nm}^3/\text{h}$  的液氮  $5.9\text{MPaG}$  的液氮后备泵，和  $2 \times 50\%$  的总能力为  $40000\text{Nm}^3/\text{h}$  的  $1.1\text{MPaG}$  的液氮后备泵，同时设置相应  $1 \times 100\%$  的总能力为  $55000\text{Nm}^3/\text{h}$ （其中  $15000\text{Nm}^3/\text{h}@5.9\text{MPaG}$ ， $40000\text{Nm}^3/\text{h}@1.1\text{MPaG}$ ）的组合式水浴式汽化器。四台后备泵同时运转，其中的单套或两台空分故障，管网的压力发生波动时，后备泵先后启动，在 8~10 秒内达到 100% 负荷，加压后的液氮分别通过水浴式汽化器汽化，持续向万华供应各规格等级氮气。同时为了弥补后备泵启动时造成氮气管网的压力波动，安装 1 台  $30\text{m}^3$  的  $1.1\text{MPaG}$  的液氮缓冲罐。缓冲罐中的液氮来自液氮充车泵，液氮汽化后节流送入  $1.1\text{MPaG}$  氮气管网并进一步节流至  $0.42\text{MPaG}$ ，以严格控制低压氮气管网的压力（ $0.42\text{MPaG} \pm 0.02\text{MPa}$ ）。为保证高压氮气、超高压氮气管网压力稳定，设 1 台流量为  $10000\text{Nm}^3/\text{h}$  的压力为  $12\text{MPaG}$  的液氮泵，以及空温式汽化器和 2 台  $30\text{m}^3$  超高压氮气缓冲罐。需新增 1 台  $1000\text{m}^3$  液氮贮槽，1 台液氮充车泵，2 台流量均为  $20000\text{Nm}^3/\text{h}$  的压力为  $1.1\text{MPaG}$  的液氮泵和 1 台能力为  $40000\text{Nm}^3/\text{h}$  的水浴式汽化器。新增 4 台流量均为  $5000\text{Nm}^3/\text{h}$  的压力为  $1.1\text{MPaG}$  的液氮空温式汽化器。

需新增汇总管上的后备高压氮气管道。同时考虑高、低压氮气总管联通。

**表 4 主要污染源、污染物处理和排放情况**

**4.1 主要污染物的产生**

**(1) 废气**

本项目空气过滤过程中会排放微量的灰尘、颗粒、二氧化碳和碳氢化合物，这些大气污染的产生量较少。

**(2) 废水**

本项目废水主要为生产废水和生活废水。本项目生产废水为蒸汽冷凝水、砂滤装置的反冲洗排水和空气压缩级间产生的空气冷凝水。

**(3) 噪声**

本项目营运期噪声主要是各生产设备的噪声。

空气压缩机、循环空气压缩机、氮气压缩机、泵等运行时均会产生一定的噪声。空压机、氮压机、增压机等增速齿轮及转子转动以及各类泵运转产生的是机械噪声；各压缩机组气体放空，分子筛纯化系统切换放空以及气体在管道中的流动噪声等均为空气动力噪声。由于气体放空是在室外，声压级较高，故对外界声环境有一定影响。但各压缩机组气体放空仅在试车或生产不正常时发生，空分塔系统低压氮放空仅在非正常工况或开/停车时发生，故发生机率不高；分子筛纯化系统切换放空为间歇性噪声，约每 4 小时一次。

**(4) 固废**

本项目劳动定员新增 20 人，职工人均生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计算，年工作 354 天，则生活垃圾产生量为 3.54t/a。

本项目产生的一般工业固废主要为空气过滤器中的废滤芯和分子吸附器中氧化铝、分子筛。危险废物为废润滑油，润滑油由设备大修时更换，每 8 年更换一次。

**4.2 主要污染物的处理**

**1、废气**

本项目空气过滤和分子筛吸附剂活化的过程中会排放微量的灰尘、颗粒、二氧化碳和碳氢化合物。空分装置所有气体均为空气成份，不含其它有毒有害成份，因此，不会对大气造成污染。

**表 4（续） 主要污染源、污染物处理和排放情况**

## **2、废水**

### **（1）生产废水**

本项目生产废水为蒸汽冷凝水、砂滤装置的反冲洗排水和空气压缩级间产生的空气冷凝水。空压机空气级间冷凝水和反冲洗水收集在污水收集池中，达到一定液位通过压力泵加压输送进入万华厂区管廊上的清净废水排水主管，最终送入万华的水处理装置，处理合格后以工业用水送至万华园区各用水单位。汽轮机蒸汽冷凝水通过冷凝水泵送至万华界区，作为锅炉补水。

### **（2）生活废水**

生活污水经排水系统排出站区后进入万华排水管网，进万华生活污水排水系统进行处理，后送新城污水处理厂进一步处理。不会对当地水环境产生影响。

## **3、噪声**

本项目营运期噪声主要是各生产设备的噪声。空气压缩机、循环空气压缩机、氮气压缩机、泵等运行时均会产生一定的噪声。在经过适当的加消声器、隔声、吸声、减震等噪声治理并合理布局。

## **4、固废**

### **（1）生活垃圾**

本项目劳动定员新增 20 人，职工人均生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计算，年工作 354 天，则生活垃圾产生量为 3.54t/a，委托当地市政环卫部门定期清理。

### **（2）一般工业固废**

本项目产生的一般工业固废主要为空气过滤器中的废滤芯和分子吸附器中氧化铝、分子筛。废滤芯 2 年更换一次，产生量约为 200 个，由有资质的单位进行处理；氧化铝和分子筛每 10 年更换一次，产生量分别为 68t/10a 和 324t/10a，由有资质的单位进行处理。

### **（3）危险废物**

危险废物为废润滑油，润滑油由设备大修时更换，每 8 年更换一次，产生量为 25t/8a，交由有资质的单位进行处理。

**表 5 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定**

**5.1 建设项目环境影响报告表主要结论**

**5.1.1 项目概况**

项目名称：林德气体（烟台）有限公司 2×65000Nm<sup>3</sup>/h 空分装置

建设单位：林德气体（烟台）有限公司

建设地点：烟台市经济技术开发区大季家万华烟台工业园内，万华公司预留用地

建设性质：扩建项目。本项目分为两期，一期预计 2019 年 6 月投产，二期预计 2020 年 6 月投产。

总投资：79397 万元，其中环保投资 1200 万元。

建设内容：本工程建设两套 65000Nm<sup>3</sup>/h 空分装置。主要建设两个压缩机房，各 1400m<sup>2</sup>，总建筑面积为 2800m<sup>2</sup>，总占地面积为 34000m<sup>2</sup>。

生产规模：两套 65000Nm<sup>3</sup>/h 空分装置，氧气年产量为 5.525×10<sup>8</sup>Nm<sup>3</sup>，氮气年产量为 3.5275×10<sup>8</sup>Nm<sup>3</sup>。

**5.1.2 产业政策符合性**

本项目扩建 2×65000Nm<sup>3</sup>/h 空分装置，根据国家发改委《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修正），项目不属于“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”规定内容范围，属于允许建设类，符合国家产业政策。

本项目的建设符合省环保局《关于建设项目环评审批原则（试行）的通知》（鲁环函[2012]263 号）提出的审批原则的规定，本项目的建设符合审批原则，不属于限批和禁批范围。

本项目的建设符合《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号文）与山东省环境保护厅《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（鲁环发[2012]98 号）关于环境风险评价的要求。

**5.1.3 项目选址合理性**

本项目在烟台万华化学集团股份有限公司厂内预留用地，选址合理。所在区域属于烟台市城市总体规划的工业用地。

本着经济合理、节省占地、安全可靠的原则就近与该项目配套的生产装置旁进行，周边无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位，亦无需特殊保护的野生

**表 5 （续）建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定**

动植物，环境承载能力较强；项目所在地地质情况较好，无不良工程地质现象，建设条件良好。项目所在地地质情况较好，无不良工程地质现象，建设条件良好。本项目用地符合经济开发区总体规划要求，项目所在地交通便利。项目选址合理。

**5.1.4 项目区域空气环境质量、声质量现状良好**

- （1）空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。
- （2）声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。
- （3）地下水质量符合《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93)III类标准。
- （4）地表水质量符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

**5.1.5 施工期环境影响结论**

项目建设期对环境的影响主要是施工作业时搅拌机等设备产生的机械噪声、粉尘；运输原材料产生的车辆尾气、道路扬尘及交通噪声；建设期产生的建筑垃圾、施工污水；施工人员的生活污水、生活垃圾等。

施工期间在采取防止扬尘、噪声污染的措施后，对周围环境影响较小。本项目的施工期较短，随着项目建成，施工期影响也随之消失。

**5.1.6 营运期环境影响结论**

**5.1.6.1 大气**

本项目空气过滤和分子筛吸附剂活化的过程中会排放微量的灰尘、颗粒、二氧化碳和碳氢化合物。空分装置所有气体均为空气成份，不含其它有毒有害成份，因此，不会对大气造成污染。本项目建成投产后，对周围大气环境影响很小。

**5.1.6.2 水环境**

**（1）生产废水**

本项目生产废水为蒸汽冷凝水、砂滤装置的反冲洗排水和空气压缩级间产生的空气冷凝水。空气级间冷凝水和反冲洗排水外排水水量约为 90m<sup>3</sup>/h, 2160m<sup>3</sup>/d, 其中溶解性总固体含量偏高。空压机空气级间冷凝水和反冲洗水收集在污水收集池中，达到一定液位通过压力泵加压输送进入万华厂区管廊上的清净废水排水主管，最终送入万华的水处理装置，处理合格后以工业用水送至万华园区各用水单位。汽轮机蒸汽冷凝水，外排水量为 208m<sup>3</sup>/h。汽轮机蒸汽冷凝水通过冷凝水泵送至万华界区，作为锅炉补水。

**表 5 （续）建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定**

**（2）生活污水**

扩建后，项目区内生活污水排放量约  $0.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $283.2\text{m}^3/\text{a}$ )，排放的污染物浓度分别为 COD  $350\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-H}$   $30\text{mg/L}$ ，排放量分别为 COD  $0.099\text{t/a}$ 、BOD  $0.0085\text{t/a}$ 。生活污水经排水系统排出站区后进入万华排水管网，进万华生活污水排水系统进行处理，后送新城污水处理厂进一步处理。不会对当地水环境产生影响。

**5.1.6.3 噪声**

本项目营运期噪声主要是各生产设备的噪声。空气压缩机、循环空气压缩机、氮气压缩机、泵等运行时均会产生一定的噪声。在经过适当的加消声器、隔声、吸声、减震等噪声治理并合理布局，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，昼间  $65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间  $55\text{dB}(\text{A})$  的要求，本项目营运期噪声对周围环境的影响较小。

**5.1.6.4 固体废弃物**

（1）生活垃圾：扩建后，本项目新增劳动定员 20 人，生活垃圾的产生量为  $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则本项目生活垃圾产生量为  $3.54\text{t/a}$ ，分类收集，委托当地市政环卫部门定期清理。

（2）一般工业固体废弃物：本项目产生的一般工业固废主要为空气过滤器中的废滤芯和分子吸附器中氧化铝、分子筛。废滤芯 2 年更换一次，产生量约为 200 个，由有资质的单位进行处理；氧化铝和分子筛每 10 年更换一次，产生量分别为  $68\text{t}/10\text{a}$  和  $324\text{t}/10\text{a}$ ，由有资质的单位进行处理。

（3）危险废物：润滑油，润滑油由设备大修时更换，每 8 年更换一次，产生量为  $25\text{t}/8\text{a}$ ，交由有资质的单位进行处理。

综上，本项目固废均得到合理处置，不会产生二次污染。

**5.1.6.5 风险评价结论**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）规定的物质，项目运行过程中存在着火灾、爆炸风险，必须严格按照有关规范标准的要求对储罐进行监控和管理。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，工程的事故对周

**表 5（续） 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定**

围影响是基本可以接受的。

#### **5.1.6.6 清洁生产分析**

本项目主要原料为空气，为清洁原料；产品为氧气和氮气的液体产品，为清洁产品；项目本身为节能降耗项目，并采用了较为先进的生产工艺和设备，以使新建项目在国内达到先进水平；采取多种节能降耗的措施。因此本项目能够达到较高的清洁生产水平。

#### **5.1.6.7 结论**

综上所述，本项目符合国家产业政策、符合烟台市城市总体规划和烟台开发区规划，符合当地的环保规划，本项目对各种可能对环境产生影响的环节，采取了预防措施，减少了对环境可能造成的污染，在各种污染防治措施严格落实的条件下，对周围环境的影响可满足环境保护的要求。从环境保护的角度分析，本项目是可行的。

#### **5.2 建议与要求**

1、该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。各类污染物的排放应执行本环评规定的标准。

2、生活垃圾收集点设置应便于运输，做好隔离及卫生防护措施，定期外运处理。

3、严格落实噪声防治措施，确保厂界噪声达标。

4、加强职工安全生产及教育，提高职工环保意识，严格生产管理。

5、项目建成后，对环境保护设施进行验收，验收通过后，方可进行生产。

6、如以后生产工艺、产品或选址改变，应到当地相关部门重新立项，重新办理环评手续。

**表 5（续） 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定**

**5.3 审批部门决定**

经审查，对《林德气体(烟台)有限公司 2\*65000Nm<sup>3</sup>/空分装置项目环境影响报告表》批复如下：

一、该扩建项目位于烟台开发区重庆大街 59 号(万华烟台工业园内)，总投资 79396 万元，其中环保投资 1200 万元。项目分两期建设，一期新建一套 65000Nm<sup>3</sup>/h 空分装置及配套的公用工程，二期再新建一套 65000Nm<sup>3</sup>/h 空分装置及配套公用工程。我局同意报告表所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护对策措施，项目在运行过程中，要严格落实环境影响报告表提出的污染防治措施和本批复要求。

二、各项污染物除了满足下列排放标准外，还必须满足总量控制指标要求：

1、项目空压机空气级间冷凝水和反冲洗水依托万华污水站进行处理，汽轮机蒸汽冷凝水送至万华界区，作为锅炉补水。

2、废气排放执行《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织监控浓度限值；

3、营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准；

4、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及国家环保部公告 2013 年第 36 号。

三、施工期严格执行《山东省扬尘污染防治管理办法》的有关规定，防治道路、施工扬尘。

四、采用低噪音设备，采取隔声、减振等降噪措施，确保噪声达标排放。

五、一般固废进行综合利用或无害化处理；废润滑油等危险废物必须配套符合要求的危废暂存场所，并及时委托有资质的机构进行无害化处理。

六、项目建成后须按规定程序开展建设项目竣工环境保护验收。

七、环境影响报告表经批准后，建设的性质、规模、地点、果用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。



## 表 6 验收标准及限值

### 6.1 废气验收执行标准及限值

无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准限值要求。

表 6-1 废气排放标准限值

污染物	排放形式	浓度限值	标准来源
颗粒物	无组织	1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2
二氧化硫		0.4mg/m <sup>3</sup>	

### 6.2 噪声验收执行标准及限值

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准见表 6-2。

表 6-2 环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

执行时间	昼间限值	夜间限值	执行标准
营运期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

### 6.3 固体废物验收执行标准及限值

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

**表 7 验收监测期间工况调查**

**7.1 监测工况要求**

在监测期间，企业生产负荷满足监测要求。

**7.2 监测期间工况调查结果**

监测时间：2021 年 4 月 16 日~4 月 17 日。

监测期间实际生产负荷 100%。

**7.3 工况监测结果分析评价**

通过查看验收期间实际生产负荷的纪录，该项目生产负荷满足本次现阶段工程环境保护验收监测对工况的要求。

**表 8 废气监测内容及监测结果**

**8.1 监测点位、监测项目及监测频次**

本次监测对废气进行监测，监测内容见表 8-1。

**表 8-1 废气监测内容**

采样点位	项 目	频次
无组织废气	颗粒物、二氧化硫	厂界外上风向 1 个、下风向 3 个，共 4 个监测点。监测 2 天，每天 4 次

**8.2 监测分析方法**

**表 8-2 检测技术规范、依据及使用仪器**

样品类别	检测项目	分析方法	方法来源
无组织废气	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995
	二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009

**8.3 监测期间气象参数**

**表 8-3 气象参数**

日期	时间	温度℃	湿度%	风速 m/s	风向	大气压 KPa
2021 年 4 月 16 日	09:30—10:30	11.0	28	2.0	北	101.34
	10:45—11:45	15.2	27	2.0		101.34
	13:00—14:00	16.4	24	2.0		101.34
	14:20—15:20	16.7	22	2.0		101.34
2021 年 4 月 17 日	08:30—09:30	10.5	30	3.0	北	101.97
	09:45—10:45	12.9	28	2.9		101.97
	11:00—12:00	14.5	27	2.7		101.97
	12:15—13:15	13.0	24	3.0		101.97

**8.4 质量保证与质量控制**

采样过程采取测定质控样、密码标样，部分平行双样等措施，监测过程采取样品空白、容器空白、部分样品双平行等质控措施。

表 8（续） 废气监测内容及监测结果

8.4 废气监测结果

本次验收对无组织废气污染物排放情况进行了监测，监测结果见表 8-4。

表 8-4 无组织废气监测结果

频次 检测项目/参数		2021 年 4 月 16 日				2021 年 4 月 17 日			
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
颗粒物 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	上风向 1#	0.221	0.242	0.242	0.243	0.238	0.223	0.242	0.240
	下风向 2#	0.292	0.314	0.332	0.315	0.303	0.292	0.311	0.292
	下风向 3#	0.309	0.296	0.297	0.298	0.290	0.309	0.311	0.309
	下风向 4#	0.292	0.314	0.315	0.298	0.290	0.292	0.294	0.292
二氧化 硫 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	上风向 1#	0.011	0.012	0.011	0.013	0.012	0.013	0.011	0.012
	下风向 2#	0.013	0.014	0.014	0.016	0.017	0.018	0.016	0.017
	下风向 3#	0.014	0.015	0.017	0.018	0.015	0.016	0.018	0.018
	下风向 4#	0.016	0.015	0.016	0.015	0.015	0.017	0.016	0.016

监测结果表明：无组织废气颗粒物最大浓度为  $0.332\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫最大浓度  $0.018\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准限值要求。

表 9 噪声监测内容及监测结果

9.1 厂界噪声监测内容

(1) 检测点位布设

按噪声检测规范，在该企业厂界四周共布设 4 个检测点位进行检测，具体检测点位布设示意图见图 9-1。

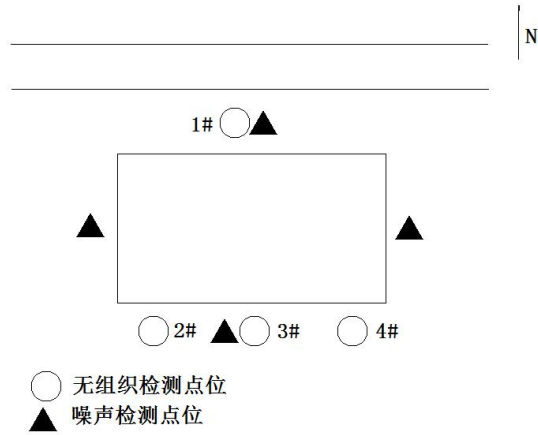


图 9-1 噪声检测点位示意图

(2) 检测日期及频次

2021 年 4 月 16 日和 4 月 17 日对企业厂界噪声进行现场检测，昼夜各检测 1 次/天。

9.2 厂界噪声监测分析方法

测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB（A）。

**表 9（续） 噪声监测内容及监测结果**

**9.3 监测结果**

检测时该企业正常运营，主要噪声源设备正常运转，厂界噪声检测结果见表 9-1。

**表 9-1 厂界噪声检测结果      单位：dB（A）**

检测日期	检测点位	北厂界外	东厂界外	南厂界外	西厂界外
2021 年 4 月 16 日	Leq 昼间(dB(A))	59.1	59.0	58.7	58.4
	Leq 夜间(dB(A))	49.0	48.5	49.3	46.5
2021 年 4 月 17 日	Leq 昼间(dB(A))	59.2	58.8	59.4	58.7
	Leq 夜间(dB(A))	49.4	48.8	49.5	47.1
备注	检测依据：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）				

监测结果表明：本项目厂界噪声监测点位昼间噪声在 58.4~59.4dB（A）之间，夜间噪声在 46.5~49.5dB（A）之间，可见本项目厂界昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求。

**表 10 环保审批手续及环境保护设施落实情况**

**10.1 环保审批手续及“三同时”执行、环境管理规章制度、环保机构设置及监测计划落实情况**

**(1) 环保审批手续及“三同时”执行情况**

林德气体（烟台）有限公司于 2017 年 12 月委托青岛华益环保科技有限公司编制本项目环境影响报告表，2019 年 3 月 12 日取得烟台市生态环境局经济技术开发区分局建设项目环境影响报告表批复，2019 年 3 月开工建设并于 2021 年 2 月投入试生产。本次对该项目进行验收。项目按照环评及批复要求采取了相关环保措施，基本执行了“三同时”制度。

**(2) 环境管理规章制度的建立、执行及环境保护档案管理情况**

林德气体（烟台）有限公司制定有环境管理制度，并加强对职工的教育和管理，严格按照规章制度执行，岗位运行维护情况均建立了有关记录，且妥善保存，将环保管理具体责任落实到人，并严格贯彻执行。档案有专人负责管理。

**(3) 环境保护机构、人员和监测仪器设备的配置情况**

林德气体（烟台）有限公司设立环保中心负责公司的环境保护工作，经理为环保工作第一责任人，公司的经理主管公司的环保工作。环保中心负责全厂环境保护管理工作，是公司环境保护的职能管理部门，同时负责贯彻实施上级有关环境保护监督的法规、制度、规定和要求，并检查、推动、总结、改进公司的环境保护监督工作。

林德气体（烟台）有限公司定期监督监测委托第三方进行。

**10.2 环保设施建设、运行、检查、维护情况**

按照环评批复的要求建设了相应的环保设施。设备运行产生的噪声采取了相应的基础减震、隔声降噪措施。生产废水收集在污水收集池中，达到一定液位通过压力泵加压输送进入万华厂区管廊上的清净废水排水主管，最终送入万华的水处理装置，处理合格后以工业用水送至万华园区各用水单位；生活污水经排水系统排出站区后进入万华排水管网，进万华生活污水排水系统进行处理，后送新城污水处理厂进一步处理。一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中有关规定贮存，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年

**表 10（续） 环保审批手续及环境保护设施落实情况**

修改单。通过以上措施，各类外排污染物均能实现达标排放。各环保设施的运行、日常检查和维护均由专人负责，确保了各设施的正常运行。

**10.3 排污口规范化情况**

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，公司已对废气排放口设置规范的采样口及环境保护图形标志牌；在固体废物贮存场所设置环境保护图形标志牌。



**表 11 环评批复落实情况**

表 11-1 环评批复要求及落实情况		
环评批复要求	落实情况	落实结果
项目空压机空气级问冷凝水和反冲洗水依托万华污水站进行处理，汽轮机蒸汽冷凝水送至万华界区，作为锅炉补水；	项目空压机空气级问冷凝水和反冲洗水依托万华污水站进行处理，汽轮机蒸汽冷凝水送至万华界区，作为锅炉补水；	落实
废气排放执行《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织监控浓度限值；	废气满足《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织监控浓度限值	落实
营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准；	噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	落实
《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及国家环保部公告 2013 年第 36 号。	固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及国家环保部公告 2013 年第 36 号	落实

**表 12 验收监测结论及建议**

**12.1 结论**

**(1) “三同时”执行情况**

林德气体（烟台）有限公司于 2017 年 12 月委托青岛华益环保科技有限公司编制本项目环境影响报告表，2019 年 3 月 12 日取得烟台市生态环境局经济技术开发区分局建设项目环境影响报告表批复，2019 年 3 月开工建设并于 2021 年 2 月投入试生产。本次对该项目进行验收。项目按照环评及批复要求采取了相关环保措施，基本执行了“三同时”制度。

**(2) 废气监测结论**

无组织废气颗粒物最大浓度为  $0.332\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫最大浓度  $0.018\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准限值要求。

**(3) 废水监测结论**

**1) 生产废水**

本项目生产废水为蒸汽冷凝水、砂滤装置的反冲洗排水和空气压缩级间产生的空气冷凝水。空压机空气级间冷凝水和反冲洗水收集在污水收集池中，达到一定液位通过压力泵加压输送进入万华厂区管廊上的清净废水排水主管，最终送入万华的水处理装置，处理合格后以工业用水送至万华园区各用水单位。汽轮机蒸汽冷凝水通过冷凝水泵送至万华界区，作为锅炉补水。

**2) 生活废水**

生活污水经排水系统排出站区后进入万华排水管网，进万华生活污水排水系统进行处理，后送新城污水处理厂进一步处理。不会对当地水环境产生影响。

**(4) 噪声监测结论**

本项目厂界噪声监测点位昼间噪声在  $58.4\sim 59.4\text{dB}(\text{A})$  之间，夜间噪声在  $46.5\sim 49.5\text{dB}(\text{A})$  之间，可见本项目厂界昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求。

表 12（续）验收监测结论及建议

（5）固废产生、处理与综合利用情况

1）生活垃圾

本项目劳动定员新增 20 人，职工人均生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计算，年工作 354 天，则生活垃圾产生量为 3.54t/a，委托当地市政环卫部门定期清理。

2）一般工业固废

本项目产生的一般工业固废主要为空气过滤器中的废滤芯和分子吸附器中氧化铝、分子筛。废滤芯 2 年更换一次，产生量约为 200 个，由有资质的单位进行处理；氧化铝和分子筛每 10 年更换一次，产生量分别为 68t/10a 和 324t/10a，由有资质的单位进行处理。

3）危险废物

危险废物为废润滑油，润滑油由设备大修时更换，每 8 年更换一次，产生量为 25t/8a，交由有资质的单位进行处理。

表 12（续） 验收监测结论及建议

林德气体（烟台）有限公司  $2 \times 65000 \text{Nm}^3/\text{h}$  空分装置项目基本落实了环评及环评批复对项目的环境保护管理要求，验收监测期间各类污染物能达标排放，固体废物进行了合理处置，按照国家和山东省关于建设项目竣工环境保护验收的有关规定，林德气体（烟台）有限公司  $2 \times 65000 \text{Nm}^3/\text{h}$  空分装置项目具备了竣工验收的条件，在落实了验收措施和建议的前提下，建议该项目通过建设项目竣工环境保护验收。

二、建议：

1. 企业应完善环境管理规章制度，制定具有可操作性的环保规章以进一步加强环境管理。
2. 加强各类治理设施的运营管理，确保污染物稳定达标排放。

## 附件 1 环评批复

烟开环表 [2019] 32 号

### 审批意见:

经审查,对《林德气体(烟台)有限公司  $2 \times 65000\text{Nm}^3/\text{h}$  空分装置项目环境影响报告表》批复如下:

一、该扩建项目位于烟台开发区重庆大街 59 号(万华烟台工业园内),总投资 79396 万元,其中环保投资 1200 万元。项目分两期建设,一期新建一套  $65000\text{Nm}^3/\text{h}$  空分装置及配套的公用工程,二期再新建一套  $65000\text{Nm}^3/\text{h}$  空分装置及配套公用工程。我局同意报告表所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护对策措施,项目在运行过程中,要严格落实环境影响报告表提出的污染防治措施和本批复要求。

二、各项污染物除了满足下列排放标准外,还必须满足总量控制指标要求:

1、项目空压机空气级间冷凝水和反冲洗水依托万华污水站进行处理,汽轮机蒸汽冷凝水送至万华界区,作为锅炉补水。

2、废气排放执行《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织监控浓度限值;

3、营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准;

4、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及国家环保部公告 2013 年第 36 号。

三、施工期严格执行《山东省扬尘污染防治管理办法》的有关规定,防治道路、施工扬尘。

四、采用低噪音设备,采取隔声、减振等降噪措施,确保噪声达标排放。

五、一般固废进行综合利用或无害化处理;废润滑油等危险废物必须配套符合要求的危废暂存场所,并及时委托有资质的机构进行无害化处理。

六、项目建成后须按规定程序开展建设项目竣工环境保护验收。

七、环境影响报告表经批准后,建设的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的,应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

经办人: 李宁



## 附件 2 环评中“结论与建议”部分

### 结论与建议

#### 一、结论

##### 1 项目概况

项目名称：林德气体（烟台）有限公司  $2 \times 65000 \text{Nm}^3/\text{h}$  空分装置

建设单位：林德气体（烟台）有限公司

建设地点：烟台市经济技术开发区大季家万华烟台工业园内，万华公司预留用地

建设性质：扩建项目。本项目分为两期，一期预计 2019 年 6 月投产，二期预计 2020 年 6 月投产。

总投资：79397 万元，其中环保投资 1200 万元。

建设内容：本工程建设两套  $65000 \text{Nm}^3/\text{h}$  空分装置。主要建设两个压缩机房，各  $1400 \text{m}^2$ ，总建筑面积为  $2800 \text{m}^2$ ，总占地面积为  $34000 \text{m}^2$ 。

生产规模：两套  $65000 \text{Nm}^3/\text{h}$  空分装置，氧气年产量为  $5.525 \times 10^8 \text{Nm}^3$ ，氮气年产量为  $3.5275 \times 10^8 \text{Nm}^3$ 。

##### 2 产业政策符合性

本项目扩建  $2 \times 65000 \text{Nm}^3/\text{h}$  空分装置，根据国家发改委《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修正），项目不属于“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”规定内容范围，属于允许建设类，符合国家产业政策。

本项目的建设符合省环保局《关于建设项目环评审批原则（试行）的通知》（鲁环函[2012]263 号）提出的审批原则的规定，本项目的建设符合审批原则，不属于限批和禁批范围。

本项目的建设符合《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号文）与山东省环境保护厅《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（鲁环发[2012]98 号）关于环境风险评价的要求。

##### 3 项目选址合理性

本项目在烟台万华化学集团股份有限公司厂内预留用地，选址合理。所在区域属于烟台市城市总体规划的工业用地。

本着经济合理、节省占地、安全可靠的原则就近与该项目配套的生产装置旁进行，周边无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位，亦无需特殊保护的野生动植物，环境承载能力较强；项目所在地地质情况较好，无不良工程地质现象，建设条件良好。

项目所在地地质情况较好，无不良工程地质现象，建设条件良好。本项目用地符合经济开发区总体规划要求，项目所在地交通便利。项目选址合理。

#### 4 项目区域空气环境质量、声环境质量现状良好

- (1) 空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。
- (2) 声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。
- (3) 地下水质量符合《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93)III类标准。
- (4) 地表水质量符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

#### 5 施工期环境影响结论

项目建设期对环境的影响主要是施工作业时搅拌机等设备产生的机械噪声、粉尘；运输原材料产生的车辆尾气、道路扬尘及交通噪声；建设期产生的建筑垃圾、施工污水；施工人员的生活污水、生活垃圾等。

施工期间在采取防止扬尘、噪声污染的措施后，对周围环境影响较小。本项目的施工期较短，随着项目建成，施工期影响也随之消失。

#### 6 营运期环境影响结论

##### 6.1 大气

本项目空气过滤和分子筛吸附剂活化的过程中会排放微量的灰尘、颗粒、二氧化碳和碳氢化合物。空分装置所有气体均为空气成份，不含其它有毒有害成份，因此，不会对大气造成污染。本项目建成投产后，对周围大气环境影响很小。

##### 6.2 水环境

###### 6.2.1 生产废水

本项目生产废水为蒸汽冷凝水、砂滤装置的反冲洗排水和空气压缩级间产生的空气冷凝水。空气级间冷凝水和反冲洗排水外排水水量约为 90m<sup>3</sup>/h，2160m<sup>3</sup>/d，其中溶解性总固体含量偏高。空压机空气级间冷凝水和反冲洗水收集在污水收集池中，达到一定液位通过压力泵加压输送进入万华厂区管廊上的清净废水排水主管，最终送入万华的水处理装置，处理合格后以工业用水送至万华园区各用水单位。汽轮机蒸汽冷凝水，外排水量为 208m<sup>3</sup>/h。汽轮机蒸汽冷凝水通过冷凝水泵送至万华界区，作为锅炉补水。

###### 6.2.2 生活污水

扩建后，项目区内生活污水排放量约 0.8m<sup>3</sup>/d(283.2m<sup>3</sup>/a)，排放的污染物浓度分别

为 COD 350mg/L、NH<sub>3</sub>-H 30mg/L，排放量分别为 COD 0.099t/a、BOD 0.0085t/a。生活污水经排水系统排出站区后进入万华排水管网，进万华生活污水排水系统进行处理，后送新城污水处理厂进一步处理。不会对当地水环境产生影响。

### 6.3 噪声

本项目营运期噪声主要是各生产设备的噪声。空气压缩机、循环空气压缩机、氮气压缩机、泵等运行时均会产生一定的噪声。在经过适当的加消声器、隔声、吸声、减震等噪声治理并合理布局，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）的要求，本项目营运期噪声对周围环境的影响较小。

### 6.4 固体废弃物

6.4.1 生活垃圾：扩建后，本项目新增劳动定员 20 人，生活垃圾的产生量为 0.5kg/人 d，则本项目生活垃圾产生量为 3.54t/a，分类收集，委托当地市政环卫部门定期清理。

6.4.2 一般工业固体废弃物：本项目产生的一般工业固废主要为空气过滤器中的滤芯和分子吸附器中氧化铝、分子筛。滤芯 2 年更换一次，产生量约为 200 个，由有资质的单位进行处理；氧化铝和分子筛每 10 年更换一次，产生量分别为 68t/10a 和 324t/10a，由有资质的单位进行处理。

6.4.3 危险废物：润滑油，润滑油由设备大修时更换，每 8 年更换一次，产生量为 25t/8a，交由有资质的单位进行处理。

综上，本项目固废均得到合理处置，不会产生二次污染。

### 6.5 风险评价结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）规定的物质，项目运行过程中存在着火灾、爆炸风险，必须严格按照有关规范标准的要求对储罐进行监控和管理。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，工程事故对周围影响是基本可以接受的。

### 6.6 清洁生产分析

本项目主要原料为空气，为清洁原料；产品为氧气和氮气的液体产品，为清洁产品；项目本身为节能降耗项目，并采用了较为先进的生产工艺和设备，以使新建项目



在国内达到先进水平；采取多种节能降耗的措施。因此本项目能够达到较高的清洁生产水平。

#### **6.7 结论**

综上所述，本项目符合国家产业政策、符合烟台市城市总体规划和烟台开发区规划，符合当地的环保规划，本项目对各种可能对环境产生影响的环节，采取了预防措施，减少了对环境可能造成的污染，在各种污染防治措施严格落实的条件下，对周围环境的影响可满足环境保护的要求。从环境保护的角度分析，本项目是可行的。

#### **二、建议**

1、该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。各类污染物的排放应执行本环评规定的标准。

2、生活垃圾收集点设置应便于运输，做好隔离及卫生防护措施，定期外运处理。


3、严格落实噪声防治措施，确保厂界噪声达标。

4、加强职工安全生产及教育，提高职工环保意识，严格生产管理。

5、项目建成后，对环境保护设施进行验收，验收通过后，方可进行生产。

6、如以后生产工艺、产品或选址改变，应到当地相关部门重新立项，重新办理环评手续。

附件 3 监测报告

 191512340212	 朗润检测 报告编号 NO: 21041303  <div style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block;">正本</div>
<h1>检 测 报 告</h1>	
<p>项目名称: <u>林德气体(烟台)有限公司 2×65000Nm<sup>3</sup>/h 空分装置项目</u></p> <p>委托单位: <u>林德气体(烟台)有限公司</u></p> <p>检测类别: <u>委托检测</u></p>	
 山东朗润环境检测有限公司 2021 年 4 月 26 日	
山东朗润环境检测有限公司	
<hr/> 烟台开发区衡山路5号蓝鲸大厦内2-3号 www.sdlrtesting.com 0535-6382476 langrunjiance@163.com	

## 说 明

- 1.本报告无检验单位检验检测专用章和骑缝章无效。
- 2.本报告无编制人、审核人、签发人签字无效。
- 3.本报告涂改无效。
- 4.本报告未经同意不得复印，经批准复印的报告，报告复印件未加盖检验单位检验检测专用章和骑缝章无效。
- 5.本报告不得用于各类广告宣传。
- 6.对本报告检验结果若有异议，应在报告收到之日起十五日内提出，逾期不予受理。
- 7.本报告仅对采样样品检测结果负责，客户送样委托检测，检验检测数据和结果仅对接受的样品负责。
- 8.除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过规定的时效期均不再做留样。
- 9.除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

检测机构：山东朗润环境检测有限公司

联系地址：烟台市经济技术开发区衡山路5号内2-3号


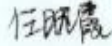

邮政编码：264000

联系电话：0535-6382476

山东朗润环境检测有限公司

烟台开发区衡山路5号蓝鲸大厦内2-3号 www.sdlrtesting.com 0535-6382476 langrunjiance@163.com

## 检测报告首页

样品名称	无组织废气	采样时间	2021 年 4 月 16 日—4 月 17 日	
分析日期	2021 年 4 月 18 日—4 月 22 日	检测类别	委托检测	
样品描述	滤膜完好、吸收瓶完好			
收样人	陶祥朋	检测人	姜霖、李秀翠等	
委托单位	林德气体(烟台)有限公司	联系人	李工	
地址	山东省烟台市经济技术开发区大季家重庆大街 59 号	联系电话	13964390288	
主要检测仪器及编号	可见分光光度计 T6 新悦(YQ08)、声级计校准仪 AWA6021A(YQ36)、声级计 AWA5688(YQ37)、精密天平 FB2035(YQ38)			
检测项目	无组织废气: 颗粒物、二氧化硫 厂界噪声			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> 编制人:   编制日期: 2021.4.16 </div> <div> 审核人:   审核日期: 2021.4.26 </div> <div> 签发人:   签发日期: 2021.4.26 </div> </div>				

山东朗润环境检测有限公司

烟台开发区衡山路5号蓝鲸大厦内2-3号 www.sdlrtesting.com 0535-6382476 langrunjiance@163.com

第 1 页 共 3 页

## 检测报告正文

### 无组织废气检测结果

检测项目/参数	频次	2021年4月16日				2021年4月17日			
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	上风向 1#	0.221	0.242	0.242	0.243	0.238	0.223	0.242	0.240
	下风向 2#	0.292	0.314	0.332	0.315	0.303	0.292	0.311	0.292
	下风向 3#	0.309	0.296	0.297	0.298	0.290	0.309	0.311	0.309
	下风向 4#	0.292	0.314	0.315	0.298	0.290	0.292	0.294	0.292
二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	上风向 1#	0.011	0.012	0.011	0.013	0.012	0.013	0.011	0.012
	下风向 2#	0.013	0.014	0.014	0.016	0.017	0.018	0.016	0.017
	下风向 3#	0.014	0.015	0.017	0.018	0.015	0.016	0.018	0.018
	下风向 4#	0.016	0.015	0.016	0.015	0.015	0.017	0.016	0.016

### 噪声检测结果

检测日期	检测点位	北厂界外	东厂界外	南厂界外	西厂界外
2021年4月16日	Leq 昼间 (dB (A))	59.1	59.0	58.7	58.4
	Leq 夜间 (dB (A))	49.0	48.5	49.3	46.5
2021年4月17日	Leq 昼间 (dB (A))	59.2	58.8	59.4	58.7
	Leq 夜间 (dB (A))	49.4	48.8	49.5	47.1
备注	检测依据:《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)				



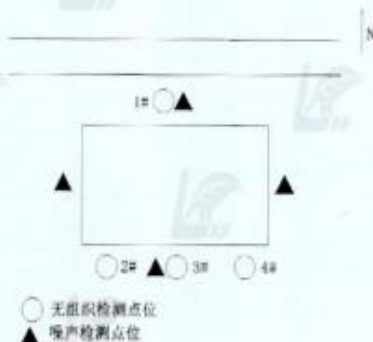
## 附件一：检测项目分析及检出限

序号	检测项目	分析方法	方法来源	检出限
1	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	0.001mg/m <sup>3</sup>
2	二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	0.004mg/m <sup>3</sup>

## 附件二：气象参数

日期	时间	温度℃	湿度%	风速 m/s	风向	大气压 KPa
2021 年 4 月 16 日	09:30—10:30	11.0	28	2.0	北	101.34
	10:45—11:45	15.2	27	2.0		101.34
	13:00—14:00	16.4	24	2.0		101.34
	14:20—15:20	16.7	22	2.0		101.34
2021 年 4 月 17 日	08:30—09:30	10.5	30	3.0	北	101.97
	09:45—10:45	12.9	28	2.9		101.97
	11:00—12:00	14.5	27	2.7		101.97
	12:15—13:15	13.0	24	3.0		101.97

## 附件三：检测布点图



备注：现场空气洁净无明显异味。主导风向为北风，大气压 101.34kPa，最大风速 3.0m/s。  
检测结果仅对本采样时间段、本采样点位负责。

\*\*\*\*\*本报告结束\*\*\*\*\*

## 附件 4 监测期间情况说明

### 监测期间企业工况说明

监测期间实际生产负荷 100%。

林德气体（烟台）有限公司

2021 年 4 月 17 日

## 危险废物处置合同

合同编号: QSSC-2021-\_\_\_\_\_

委托方 (甲方): 林德气体(烟台)有限公司

承托方 (乙方): 烟台齐盛石油化工有限公司

签订时间: 2021 年 03 月 05 日

签订地点: 烟台开发区





## 危险废物处置合同

委托方（甲方）：林德气体(烟台)有限公司

承托方（乙方）：烟台齐盛石油化工有限公司

为实现危险废物集中、无害化处理，保障人民群众的身体健康，根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》、《危险废物转移联单管理办法》等相关法律法规，甲方将生产过程中产生国家危险废物名录中规定的危险废物委托乙方进行无害化处置，经甲、乙双方友好协商，达成合同如下：

### 一、委托内容

甲方全权委托乙方对甲方在生产过程中产生的危险废物进行规范运输、贮存和最终安全处置。

### 二、危险废物处置种类、数量、单价：

序号	危险废物名称	类别	预委托处置量（吨）	单价（含税）	价税合计
1	废矿物油	HW08 900-249-08	6 吨	5000 元/吨	/元

备注：

1、合同签订时甲方向乙方一次性支付预处置费伍仟元人民币，预处置费一经缴纳，合同期内如甲方没有转移要求或转移数量不足一吨，预处置费抵合同管理费，不予退还。甲方在收到乙方开具的增值税专用发票后 7 个工作日内付款。

2、乙方接收的危险废物数量、种类等以《危险废物转移联单》为准；

3、质量标准如下：

项 目	质量指标	试验方法
颜 色	黑色或黄色	目 测
气 味	无明显臭味、异味	闻 觉
运动粘度（40℃）mm <sup>2</sup> /s	40-100	GB/T265
闪点（开口）℃ 不 低于	160	GB/T267
倾点（℃） 不 高于	-5	GB/T3535
水分（%） 不 大于	无	GB/T260
杂质（%） 不 大于	1.0	GB/T511
酸值（mgKOH/g） 不 大于	1.5	GB/T264
动、植物油	无	GB/T 8021
密度（常温）/（kg/m <sup>3</sup> ）	850~900	GB/T1884
出 油 率（常压 360℃ ~ 540℃ 不 低于	78%	SH/T0165
轻 组 分（常压 360℃） 不 高于	8%	SH/T0165

### 三、交接地点及提货方式

甲方危险废物存放点。经甲乙双方确定数量及质量后，乙方按规定提货。

### 四、付款方式及付款时间：

甲方按照合同单价在危险废物每次转移前5个工作日内支付给乙方预付处置款，实际结算数量以危险废物转移联单的数量为准，转移后如预计款不足，甲方应按差额支付费用（如单车次运输不足1吨，按1吨收取费用）。乙方收款后在5个工作日内给甲方开具发票。

如甲方委托的危险废物质量严重超出乙方公司的质量标准，甲方应增加处置费用，否则乙方有权拒收。

乙方账号及开票信息：

公司名称：烟台齐盛石油化工有限公司；

账号：2290023534205000010202；

开户行：烟台农村商业银行股份有限公司开发区支行；

纳税人识别号：91370600MA3NN6N28F；

地址及电话：烟台开发区开封路 3-36 内 7 号，15306452731。

#### 五、合同有效期

有效期 壹 年，自 2021 年 03 月 05 日起至 2022 年 03 月 04 日止。

#### 六、甲方权利和义务

- 1、甲方有权监控乙方作业的全过程并要求乙方遵守相关规定和制度；
- 2、甲方负责危险废物的包装。包装要求：运输过程中无泄露，对于有异味的物料必须进行双层密闭包装，确保无异味外漏；并根据《固废法》的要求在外包装的适当位置张贴填写完整的危险废弃物标识。如有标识不清楚、填写不完整、包装不符合要求等情况，乙方有权拒绝运输，由此所造成的损失及不良后果由甲方承担。甲方保证不得将种类不同的危险废物混装，保证提供给乙方的危险废物未超出合同约定处置范围；如超出合同约定的处置范围；由此造成的一切损失与责任，全部由甲方承担。
- 3、在将危险废物交接给乙方之前，甲方应向乙方提供危险废物的主要成分、性质、数量等相关信息，并在废矿物油转移时填写《危险废物转移联单》，《危险废物转移联单》跟随车辆同时到乙方公司，甲方按照《危险废物转移联单管理办法》做好相应的联单管理工作；
- 4、甲方转移危险废物时，需提前 5 个工作日以电话或邮件的方式通知乙方，乙方将根据物流情况进行车辆安排。甲方要负责办理乙方运输车辆进入限行区域内通行路线的通行证，并负责危险废物的装车工作，由此而产生的费用由甲方承担。如因通行证问题导致危废无法转运，乙方不承担违约责任。
- 5、乙方按照甲方的要求到达指定装货地点后，如果因甲方原因无法进行装车，造成乙方车辆无货而返所产生的经济支出（包括但不限于往返的行车费用、误工

费、餐费等)全部由甲方承担。

6、甲方应积极配合乙方工作,派专人从事联单填写、出入手续办理、提供票据等工作。

#### 七、乙方权利和义务

1、针对甲方不符合规范的要求,乙方有权拒绝;

2、乙方必须向甲方提供公司的相关有效合法资质;

3、乙方接到甲方通知后根据物流公司车辆计划安排专人按约定时间及时对移交的危险废物进行转移,并负责转运过程中的污染控制和人员的安全防护,乙方人员认真核对《危险废物转移联单》的填写信息,并按照《危险废物转移联单管理办法》做好相应的联单管理工作;

4、乙方保证各项处理处置条件和实施符合国家法律、法规的技术要求,并在运输和处置过程中不产生对环境的二次污染,否则承担相应的法律责任;

5、乙方必须保证其工作人员在作业时遵守甲方的相关制度和规定,并保持作业现场清洁;

6、乙方不得处置非本合同内物资。

#### 八、危险废物的转移、运输

1、若发生意外或者事故,甲方交乙方签收之前,责任由甲方承担;甲方交乙方签收之后,责任由乙方承担;若签收与实际控制时间不一致,以实际控制时间为风险转移时间。

2、委托危险废物由乙方负责运输,如单次起运量小于3吨,费用由甲方承担;

3、乙方在转移和运输危险废物过程中,应注意防火、限速,确保现场人员和行人安全,确保甲方财产不受损失。

#### 九、违约责任

1、甲方应按照约定足额向乙方支付费用,否则每逾期一日应按照应付而未付金额的1%向乙方支付逾期违约金。



2、甲方若不经乙方同意，将废物销售给第三方，一经发现，甲方需向乙方赔偿贰万元人民币违约金。

3、合同期内，甲方保证转移危险废物的数量不低于本合同签订量，否则乙方可认定为甲方将危险废物交由第三方处置，视为甲方违约。

4. 如果乙方无法履行或延迟履行在本协议项下的义务，乙方需提前 5 个工作日告知甲方，甲方应及时做好应急方案。此期间发生任何环境污染事件以及由此受到政府主管部门的处罚，全部由甲方承担，乙方不负任何责任。

5、由于不可抗力直接影响合同履行的，遇不可抗力一方应及时向对方说明情况并进行协商，双方互不承担责任。若遇到不可抗力一方未及时向对方说明情况，则需承担违约责任，给予对方一定补偿。

#### 十、争议解决方式

双方若发生合同争议，按照《中华人民共和国合同法》协商解决，协商未果，可向烟台仲裁委员会申请仲裁裁决。

十一、本合同一式伍份，具有同等法律效力，甲方执壹份，乙方执贰份，双方环保局各备案壹份。本合同自双方签字盖章后生效。

#### 十二、其他

合同的组成部分包括合同、乙方公司营业执照及相对应的危险废物经营许可证。

委托方（甲方）：林德气体(烟台)有限公司 承托方（乙方）：烟台丰盛石油化工有限公司

地 址：烟台开发区重庆大街 59 号万华工业园内 地 址：烟台开发区重庆路 3-36 内 7 号

法人代表：

法人代表：李玉虎

委托代理人：李永

委托代理人：

电 话：

电 话： 15335455710

时 间：2021 年 03 月 05 日

时 间： 年 月 日



营业执照 (副本) 1-1



1. 廣東省城  
2. 廣東省城  
3. 廣東省城  
4. 廣東省城  
5. 廣東省城  
6. 廣東省城  
7. 廣東省城  
8. 廣東省城  
9. 廣東省城  
10. 廣東省城

日期 2018 年 11 月 11 日

(三) 2014 年 8 月 25 日

度利用再生资源，开发、销售：润滑油、燃料油、白油、沥青、重油、废油（以上各品国内外均大于60吨）、不含危险品的油品加工品）的研发、精制化工原料及副产品（不含危险化学品）、仓储服务（不含危险品）、货物或技术进出口（国家限制进口或禁止出口的货物和技术进出口除外）；货物专用运输（罐式）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



<http://www.gaxt.gov.cn>

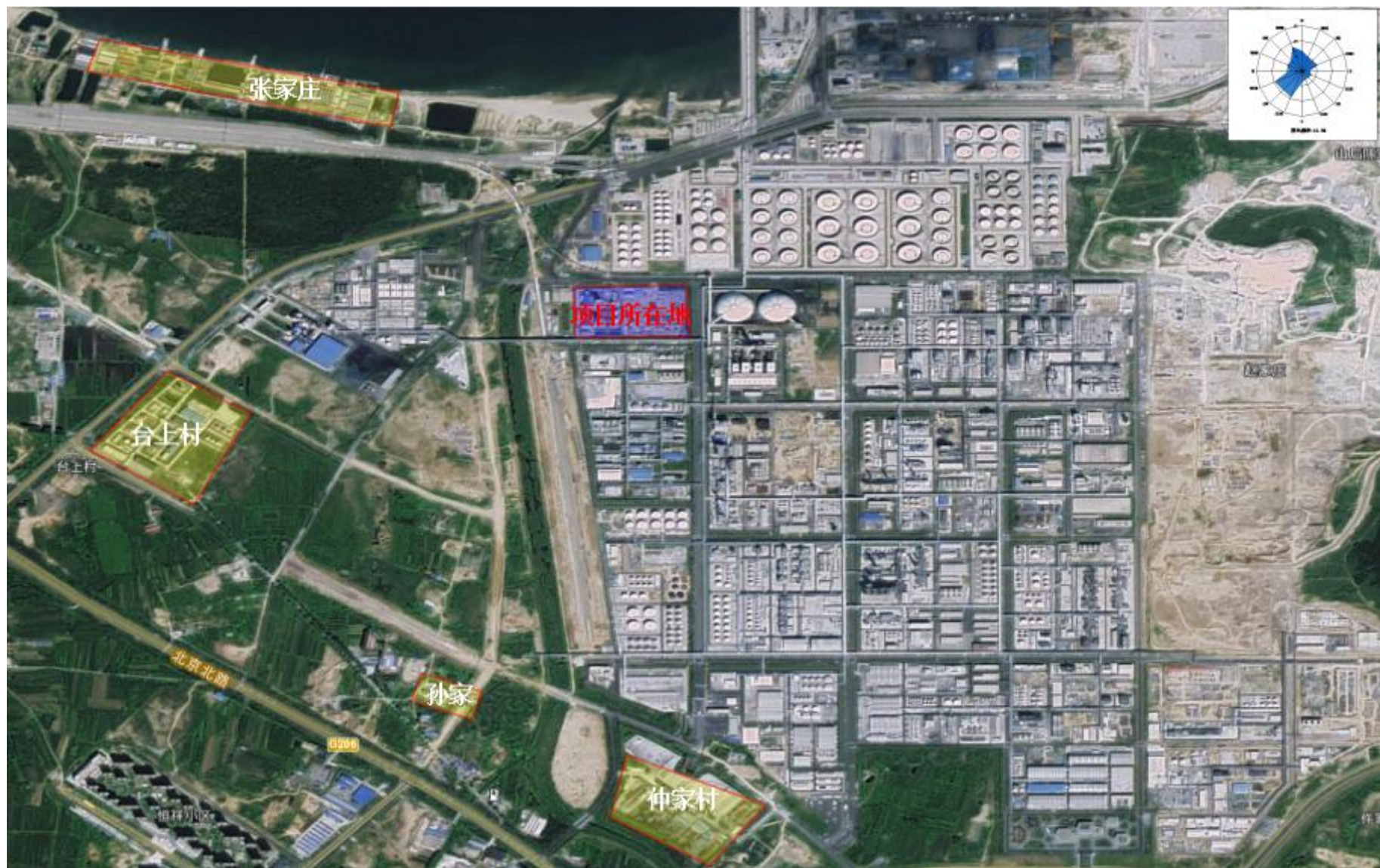




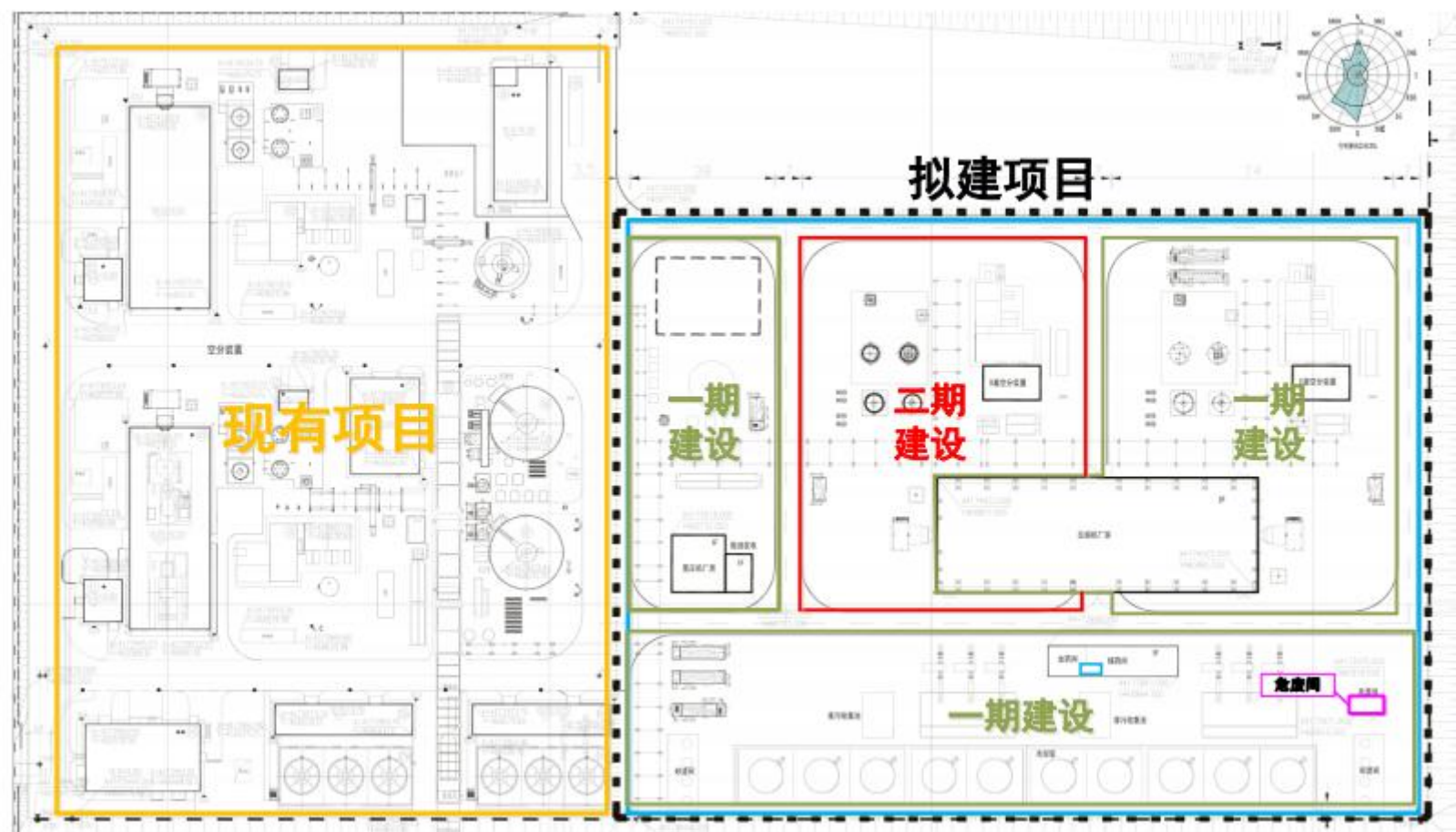


### 附图 1 项目地理位置图





附图 2 项目周边环境敏感目标图 (1:14287)



附图 3 厂区平面布置图