

液化空气天津滨海有限公司
升级淘汰落后产能项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：液化空气天津滨海有限公司

编制单位：天津市庆安环境检测有限公司

2023 年 2 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：

报告编写人：

建设单位：液化空气天津滨海有	编制单位：天津市庆安环境检测
限公司	有限公司
电话：13821069871	电话：022-66350826
邮编：300452	邮编：300457
地址：天津市滨海新区天津港保	地址：天津市滨海新区宁海路 470
税区渤海十二路 953 号	号

目 录

前 言	1
一、验收项目概况	3
二、验收依据	4
三、工程建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置	5
3.2 建设内容	5
3.3 主要原辅材料及燃料	9
3.4 水源及水平衡	9
3.5 生产工艺	10
3.6 项目变动情况	12
四、环境保护设施	13
4.1 污染物治理/处置设施	13
4.2 其他环保设施	15
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	16
五、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定	17
5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议	17
5.2 审批部门审批决定	22
六、验收执行标准	28
6.1 废气验收监测执行标准	28
6.2 废水验收监测执行标准	28
6.3 噪声验收监测执行标准	28
6.4 固体废物执行标准	28
6.5 电磁辐射执行标准	29
6.6 总量控制指标	29
七、验收监测内容	30
7.1 环境保护设施调试效果	30
八、质量保证及质量控制	31

8.1	监测分析方法	31
8.2	检测分析仪器	31
8.3	人员资质	32
8.4	水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	32
8.5	噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	32
8.6	实验室内质量控制	32
九、	验收监测结果	34
9.1	生产工况	34
9.2	环境保护设施调试效果	34
十、	验收监测结论及建议	38
10.1	环境保护设施调试效果	38
10.2	建议	39
十一、	建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	40
十二、	其他需要说明事项	41
12.1	环境保护设施设计、施工和验收过程简况	41
12.2	其他环境保护措施的实施情况	42

附图：

附图 1：建设项目地理位置图

附图 2：建设项目周边环境示意图

附图 3：建设项目平面布置图

附图 4：验收监测点位图

附图 5：排污口规范化

.....

附件：

附件 1：承诺书

附件 2：环保相关文件

附件 3：验收监测期间工况证明

附件 4：危废处理合同

附件 5：固定污染源排污登记回执

附件 6：供水协议书

附件 7：检测报告

.....

前 言

液化空气天津滨海有限公司成立于 2005 年，为液化空气（中国）投资有限公司旗下的全资子公司，原坐落于天津市天津港保税区临港经济区海河道 1092 号，是一家专业从事空气分离供应气体产品的生产企业，经营范围包括加工生产供应各种超纯气体、工业气体、医用气体等气体产品。

液化空气天津滨海有限公司原有空分装置于 2007 年 6 月建成投产，建厂位置于天津市天津港保税区临港经济区海河道 1092 号，主要生产产品为：液氧、液氮、液氩、氧气、氮气等，经过十多年的运行，该空分装置即将达到 15 年的运行年限，主要设备存在设备老化、高耗能、低产出和稳定性下降等问题，经过液空集团评估，公司确定在天津市天津港保税区临港经济区渤海 12 路以东，辽河道以南，采用法液空最先进的技术设计建设一套 46000Nm³/h 的空分装置，而现有老空分装置将继续运行直至新空分装置正式投产后关闭，确保持续、安全、稳定地为周边客户提供气体产品。

液化空气天津滨海有限公司投资 48000 万元，于天津市滨海新区天津港保税区渤海十二路 953 号地点，建设“液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目”（以下简称“本项目”），占地面积约为 25067.39m²。建设内容包括建设一套 46000Nm³/h 等级的空分装置、储罐区、产品气体外输管线及相关空分配套设施，本项目替代原有园区内空分装置，为临港园区提供高纯氮气、氧气、氩气、仪表空气、工厂空气。本项目供气能力为：氮气 54000Nm³/h、氧气 48700Nm³/h，氩气 1330Nm³/h，仪表空气 1500Nm³/h，工厂空气 1500Nm³/h，年操作时间为 8000 小时。

本项目于 2020 年 12 月委托联合泰泽环境科技发展有限公司编制了《液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目环境影响报告表》，并于 2021 年 3 月 8 日取得了天津港保税区行政审批局《关于液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目环境影响报告表的批复》（津保审环准[2021]6 号）。项目于 2021 年 3 月开工建设，至 2022 年 7 月完成项目主体工程及环保设施建设，项目竣工后于 2022 年 8 月开始联动调试（试生产），并同时启动竣工环境保护验收工作。

根据中华人民共和国《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》国环规环评[2017]4 号，液化空气天津滨海有限公司委托天津市庆安环境检测有限公司，

对本项目进行环保设施竣工验收监测。天津市庆安环境检测有限公司于 2022 年 11 月 17 日对本项目进行了现场踏勘，在相关资料调研的基础上，编制了验收监测方案。依据验收监测方案于 2022 年 12 月 8 日至 2022 年 12 月 9 日对本项目进行了验收监测和环境管理检查，并根据监测和检查结果编制本项目验收监测报告。

一、验收项目概况

项目基本情况如表 1-1 所示。

表 1-1 项目基本情况

建设项目名称	液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目				
建设单位名称	液化空气天津滨海有限公司				
建设项目性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐ 迁建				
建设地点	天津市滨海新区天津港保税区渤海十二路 953 号				
主要产品名称	氮气、氧气、氩气、仪表空气、工厂空气				
设计生产能力	设计供气能力为：氮气 54000Nm ³ /h、氧气 48700 Nm ³ /h、氩气 1330 Nm ³ /h、仪表空气 1500 Nm ³ /h，工厂空气 1500 Nm ³ /h				
实际生产能力	实际供气能力为：氮气 54000Nm ³ /h、氧气 48700 Nm ³ /h、氩气 1330 Nm ³ /h、仪表空气 1500 Nm ³ /h，工厂空气 1500 Nm ³ /h				
建设项目环评时间	2020 年 12 月	开工建设时间	2021 年 3 月		
调试时间	2022 年 8 月	验收现场监测时间	2022 年 12 月 8 日~9 日		
环评报告表审批部门	天津港保税区行政审批局	环评报告表编制单位	联合泰泽环境科技发展有限公司		
环保设施设计单位	中国天辰工程有限公司	环保设施施工单位	安徽艾尔工程建设有限公司		
投资总概算（万元）	45000	环保投资总概算（万元）	95	比例	0.21%
实际总概算（万元）	48000	环保投资	379.5	比例	0.79%

二、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1.《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；
- 2.《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- 3.《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行）；
- 4.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）；
- 5.《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- 6.中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- 7.中华人民共和国环境保护局《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》国环规环评[2017]4 号；
- 8.《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号，2015 年 12 月 30 实施）。
- 9.《天津市大气污染防治条例》（2020 年 9 月 25 日修正）；
- 10.《天津市水污染防治条例》（2020 年 9 月 25 日修正）；
- 11.《天津市土壤污染防治条例》（2020 年 1 月 1 日起实施）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1.《建设项目竣工环保验收技术指南-污染影响类》（2018 年 5 月 16 日起施行）；
- 2.《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017），2017.06.01；
3. 关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知环办[2015]113 号，2015.12.30。

2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

- 1.联合泰泽环境科技发展有限公司编制《液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目环境影响报告表》2020.12；
- 2.天津港保税区行政审批局《关于液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目环境影响报告表的批复》（津保审环准[2021]6 号），2021.3.8；
- 3.液化空气天津滨海有限公司提供的该项目有关的基础资料。

三、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目建设地点位于天津市滨海新区天津港保税区渤海十二路 953 号，中心坐标东经 117.731788°，北纬 38.950123°。厂区四至范围：东侧为空地，南侧为天津大沽化工股份有限公司，西侧为渤海 12 路，北侧为空地。

本项目地理位置和周围环境见附图 1 和附图 2，厂区总平面图见附图 3。

3.2 建设内容

3.2.1 主要建设内容

本项目主要的建设内容为空分装置、罐区、压缩机厂房、变配电/控制楼、循环水装置、消防水装置、停车场、公用工程设施等厂内相关配套设施，其中涉及的建构筑物情况如表 3-1 所示。

表 3-1 本项目已有建筑物情况一览表

序号	建、构筑名称	建筑面积 (m ²)	层数	结构	批建对比
1	压缩机厂房	1072.89	1	钢框架	批建一致
2	空分装置	3174.44	1	/	批建一致
3	变配电/控制楼	1958.45	4	混凝土框架	批建一致
4	消防水泵房/ 换热站	285	1	混凝土框架	批建一致
5	循环水池	672.6	1	/	批建一致
6	消防水池	488.56	1	/	批建一致
7	废品间	25.35	1	框架	批建一致

表 3-2 本项目工程组成及建设内容

类别	项目名称	项目内容	是否发生变更
		环评内容	
主体工程	空分装置生产线	位于厂区中北部，包含空气压缩系统、预冷系统、纯化系统、冷箱等，其中空气压缩系统位于厂区北部的压缩机厂房，占地面积 1072.89m ² ，空分装置占地面积 3174.44m ² ，设有空气预冷、纯化以及分离等空分装置设备。	否
辅助工程	办公区	变配电/控制楼位于厂区西部，建筑面积 2490m ² ，4 层混凝土框架结构，内设控制室、变配电室、更衣室、维修间、仓库等，其中 110kv 变配电室位于该变配电/控制楼一层西北部。	否
公用工程	供水工程	依托园区现有市政供水管网，由空分装置区西侧引入。	否
	排水工程	依托园区现有的市政排水管网。	
	供电工程	厂区内西北侧设置高、中、低压配电室，高压 110kv 输电线路引自园区黄河道 220KV 变电站，埋地输电线路总长 1.7km，	

		由厂界西侧引入厂内高压变配电室，该变配电室内设置电压等级 110kv/10kv，主变容量 63000kVA 的变压器一台	
	供气工程	本项目所需的低压蒸汽依托园区公共管廊的蒸汽管道引入，压力为 1.2MPa。	
	采暖制冷	本项目办公区采暖设施为空调、制冷设施为空调。	
储运工程	原料间	位于控制楼内一层，主要储存备用分子筛、氧化铝、滤布、滤纸、润滑油等原辅材料。	是，实际未建设原料间
	罐区	占地面积 2348.22m ² ，包括 3 个储罐，分别 2000 液氮储罐、2000 液氧储罐、200 液氩储罐，以及配套汽化器、充车泵及后备泵等设备。	否
	运输	主要有罐车和管道输送两种。其中罐车运输液氧、液氮、液氩；气态产品氮气、氧气、仪表空气通过在园区公共管廊的新建的 4 条输气管道连接现有的液化空气永利工厂（1 条氮气和 1 条氧气管线）和现有液化空气天津有限公司空分项目工厂（1 条氧气和 1 条仪表/工厂空气管线）的产品外输管线送至客户厂家使用。	否
环保工程	废气	本项目不涉及大气污染物的排放。	否
	废水	生活污水经化粪池预处理后，与厂内的生产废水一并通过厂区总排口排入天津临港胜利水务有限公司进一步处理。	否
	噪声	生产设备优先选用低噪声设备，采用减振、降噪等措施。	否
	固体废物	在厂区东南侧设置废品间，建筑面积 25.25m ² 。	否
	电磁辐射	高压 110kv 用电输电线路引自园区黄河道 220KV 变电站，通过园区现有的输电线路埋地管廊，由黄河道 220KV 变电站经黄河道、渤海 12 路引入厂内高压变配电室，单回 110kV 电缆线路路径总长约 1.7km，输电电缆敷设方式地埋式。	否

3.2.2 主要生产设备

表 3-3 生产车间设备数量对比表

序号	设备名称	规模型号	环评数量	实际数量	是否发生变更
1	空气过滤器	设计最大流量：2*255300Nm ³ /h	1 台	1 台	否
2	空气压缩机	设计最大流量：250270 Nm ³ /h， 出口压力：~23.1bara	1 台	1 台	否
3	空气冷却器	管壳式换热器 外型尺寸：Φ1900×9100mm	1 台	1 台	否
4	空气纯化器	外型尺寸：Φ4400×20600mm	2 台	2 台	否
5	再生蒸汽加热器	外型尺寸：Φ1632×8075mm	1 台	1 台	否
6	再生电加热器	/	1 台	1 台	否
7	主换热器	54.9m ³ , 8core 外型尺寸：4100(L)×1200(W)×1395(H)	1 台	1 台	否
8	过冷器	5.73m ³ , 1 core 外型尺寸：1200(L)×3250(W)×1469(H)	1 台	1 台	否
9	主冷凝蒸发器	20.72m ³ , 16 core 外型尺寸：2268(L)×810(W)×705(H)	1 台	1 台	否
10	中压塔	直径：4050mm	1 座	1 座	否

11	低压塔	直径: 3900mm	1 座	1 座	否
12	纯氮塔	直径: 1500mm	1 座	1 座	否
13	粗氩塔冷凝器	10.866m ³ , 4 core 外型尺寸: 2268(L)×915(W)×1309(H)	1 台	1 台	否
14	精氩塔蒸发器	0.67m ³ , 1core 外型尺寸: 1579(L)×505(W)×834(H)	1 台	1 台	否
15	精氩塔冷凝器	0.32m ³ , 1core 外型尺寸: 1036(L)×405(W)×761(H)	1 台	1 台	否
16	精氩塔	直径: 700mm	1 台	1 台	否
17	粗氩塔	直径: 3000mm	1 台	1 台	否
18	增压透平膨胀机	流量: 189540Nm ³ /h	2 台	2 台	否
19	高压液氧泵	流量: 847.1 L/min,出口压力:28bar	2 台	2 台	否
20	粗氩泵	流量: 929.1 L/min,出口压力:5.65bar	1 台	1 台	否
21	氮气压缩机	流量: 37000 Nm ³ /h, 2.5MPag 功率: 2800kw	1 台	1 台	否
22	仪表空气储罐	容积: 50m ³ 压力 25 bara	1 座	1 座	否
23	仪表空气增压机	流量: 43.32 M ³ /min, 出口压力: 10bara	2 台	2 台	否
24	液氮充装泵	低温离心泵 66m ³ /h、0.5Mpa(A)	2 台	2 台	否
25	液氧充装泵	低温离心泵 66m ³ /h、0.5Mpa(A)	2 台	2 台	否
26	液氩充装泵	低温离心泵 66m ³ /h、0.5Mpa(A)	2 台	2 台	否
27	液氧汽化器	2550*2550*8600mm	1 台	1 台	否
28	液氮汽化器	2300*2300*9100	1 台	1 台	否
29	液氮储罐	容积: 2000m ³ 外型尺寸: 16900(D)×17982(H)	1 座	1 座	否
30	液氧储罐	容积: 2000m ³ 外型尺寸: 16900(D)×17982(H)	1 座	1 座	否
31	液氩储罐	容积: 200m ³ 外型尺寸: 4100(D)×23629(H)	1 座	1 座	否
32	液氮后备泵	流量: 818.2 L/min,出口压力:29.4bara	2 台	2 台	否
33	液氧后备泵	流量: 838.1 L/min,出口压力:29.65bara	2 台	2 台	否
34	冷水塔	处理水量: 4200m ³ /h 34800×13000×18000mm	1 座	1 座	否
35	冷水泵	流量: 1440 m ³ /h 出口压力: 3.45barg	4 台	4 台	否
36	液氩储罐 2	容积: 100m ³ 外型尺寸: 3600(D)×18240(H)	1 座	0 座	减少 1 座
37	电加热器	8000Nm ³ /h	1 台	1 台	否

3.2.3 主要产品方案

表 3-4 主要产品方案

产品名称	产量	产品规格	运输方式
氧气1	2.84×10 ⁸ Nm ³ /a	纯度: 99.60% O ₂ ; 压力: 30barg	管道
氧气2	3.68×10 ⁷ Nm ³ /a	纯度: 99.60% O ₂ ; 压力: 10barg	管道
氮气1	6.4×10 ⁷ Nm ³ /a	纯度: O ₂ <1ppm; 压力: 30barg	管道

产品名称	产量	产品规格	运输方式
氮气2	$2.92 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$	纯度: $\text{O}_2 \leq 1\text{ppm}$; 压力: 25barg	管道
液氧	$6.88 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$	纯度: 99.60% ; 低压	汽车罐车
液氮	$7.6 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$	纯度大于99.999%; $\text{O}_2 < 1\text{ppm}$; 低压	汽车罐车
液氩	$1.064 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$	纯度 $\text{O}_2 < 1\text{ppm}$; $\text{N}_2 < 2\text{ppm}$; 低压	汽车罐车
仪表空气	$1.2 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$	压力: 8barg	管道
工厂空气	$1.2 \times 10^7 \text{Nm}^3/\text{a}$	压力: 8barg	管道

3.2.4 公用设施

(1) 采暖制冷

本项目办公区采暖、制冷设施为空调。

(2) 通风

本项目压缩机厂房(车间),消防水泵房/换热站通风为机械通风,变配电/控制楼为自然通风。

(3) 供电

本项目用电高压 110kV 输电线路引自园区黄河道 220KV 变电站,在厂区内建变电室,满足厂区新建装置供电要求。变电室内设有高、中、低压配电室,高压变配电室内设置电压等级 110kV/10kV,主变容量 63000kVA 的变压器一台,新建单回 110kV 电缆线路路径总长约 1.7km,该电缆敷设方式采用直埋方式,由厂区西侧引入厂内高压变配电室。

(4) 供气

本项目低压蒸汽主要用于纯化器再生和后备系统水浴气化器,压力为 1.2MPa 蒸汽来自于园区蒸汽管网,正常用量约 0.8t/h,最大用量约 20t/h。

所用仪表空气由空分装置自身提供,装置用量约为 $300 \text{Nm}^3/\text{h}$ 。年用量 2556KNm^3 。

(5) 生活设施

本项目不设食堂,员工就餐外送快餐。

3.2.5 工作制度及定员

工厂在编人数为 26 人,其中操作工人共 12 人,每班 3 人,实行四班二运转班制,每班工作 12h;管理人员 7 名,管理人员实行白班制,每班 8 小时。另有保安人员及保洁人员 7 人。

3.3 主要原辅材料及燃料

本项目主要原辅材料消耗见下表。

表 3-5 主要原辅材料消耗情况

原料名称	使用量			用途	备注
	环评设计年用量	折算后年耗用	小时耗用量		
空气	$1.948 \times 10^9 \text{ Nm}^3/\text{a}$	$1.78 \times 10^9 \text{ Nm}^3/\text{a}$	$222520 \text{ Nm}^3/\text{h}$	原料	/
分子筛	30t/10a	/	/	吸附纯化空气	每十年更换一次，随换随用，厂内不储存
氧化铝		/	/		
滤布	0.5t/a	/	/	前过滤	2-3 年更换一次
滤纸	0.1t/a	/	/	后过滤	
润滑油	0.25t/a	/	/	设备维修保养	5 年更换一次

3.4 水源及水平衡

3.4.1 给水

本项目用水包括生活用水和生产用水。生活用水主要为员工的日常盥洗、冲厕等用水。生产用水主要用于循环水系统补水。

3.4.2 排水

本项目排水实行雨污分流制。雨水通过厂区雨水管道排入厂区西侧的景观河。

本项目污水包括生活污水和生产废水，生活污水主要为员工的日常盥洗、冲厕等环节产生的污水，生产废水为循环水系统排污废水。年运行时间 334 天，生产废水排放总量为 86930.5 t/a，生活污水排放总量为 1262.9 t/a，全厂废水年排放量为 85667.6 t/a。生活污水经化粪池沉淀后，与生产废水一并通过厂区污水总排口排入园区污水管网，最终排入天津临港胜科水务有限公司进一步集中处理，水平衡图见图 3.1 所示。

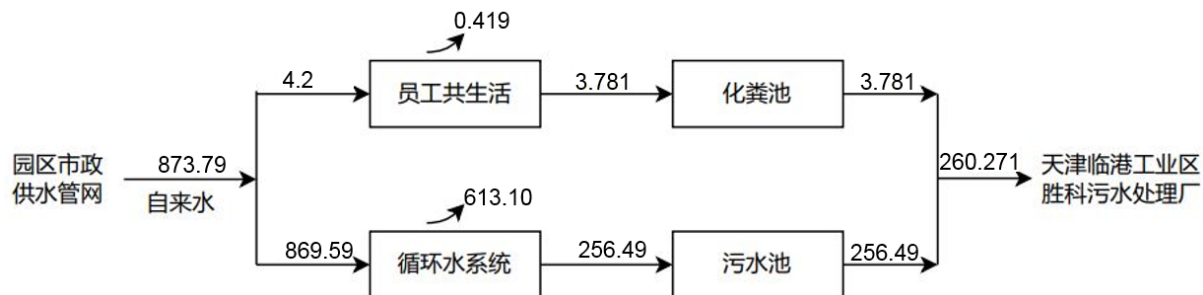


图 3.1 本项目水平衡图 (m³/d)

3.5 生产工艺

工艺简述:

空气经过滤、压缩、预冷、纯化后，增压膨胀后进入冷箱，利用空气中各组分的沸点差异，原料空气经中、纯氮塔分离出氮气、液氮产品；出中压塔的污氮回流液和富氧液空经低压塔分离出氧气、液氧产品；从低压塔中间位置分离的氩馏份分别通过粗氩塔和精氩塔进一步分离出液氩产品。分离出的氮气、氧气产品部分经换热器复热后出冷箱进入园区管网直接送至园区内的需求用户；剩余部分的液氧、液氮和液氩经过冷后送入罐区各产品储罐暂存，产品储罐中的一部分液氧、液氮经液态后备泵和气化器气化后经园区管网直接送至园区内的需求用户；另一部分液态产品液氧、液氮及液氩产品经罐车送客户厂家。

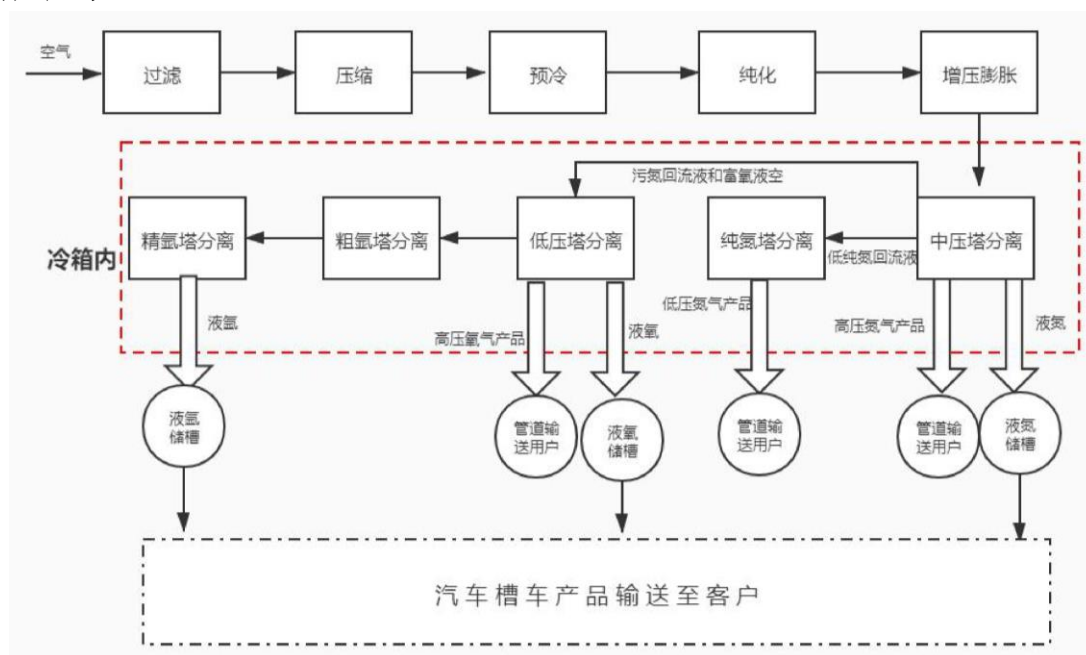


图 3.2 本项目主要工艺流程图

(1) 过滤、压缩、预冷、纯化

来自大气的自然空气经空气过滤器去除了尘埃和其他机械杂质后,进入空气压缩机压缩至所需压力。再经空气压缩机级间冷却器冷却后和水洗塔洗涤后送至空气纯化器进一步净化。空气通过的空气纯化器吸附净化介质由有可吸附水、二氧化碳和碳氢化合物的氧化铝和分子筛组成,空气过滤过程中空气过滤器会产生需要定期更换的前过滤的废滤布(S1)和后过滤的废滤纸(S2),空气纯化过程中空气纯化器会产生需要定期更换的废氧化铝(S3)和废分子筛(S4),空气过滤器和空气压缩机分别会产生过滤器噪声(N1)

终分离出的氩气产品过冷凝后形成液氩送至液氩储罐储存。

该冷箱内的低压主换热器、过冷器、冷凝器在运行中会产生大量的循环废水（W1），增压透平膨胀机会产生较大的噪声（N3）。

（3）后备系统

后备系统由低温液体储罐和低温泵、汽化器组成。产品以低温液体的形式储存，主要作用是在空分跳车时临时启动，将液体气化成气体，保证供给用户的气体不中断。部分液氧、液氮通过罐车向外输送，氮气压缩机产生较大的噪声（N4）。

3.6 项目变动情况

本项目实际建设过程中，减少 1 台液氩储罐，建设性质、地点、产能、生产工艺、产品品种和环境保护措施与环评报告批复内容一致。

本项目实际建设内容与原环评文件基本一致，无重大变动。

四、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目废水包括生活污水和生产废水，主要污染物为 pH、SS、CODCr、BOD₅、氨氮、总氮、总磷。生产废水主要为循环冷却排水，生活污水主要为员工的日常盥洗、冲厕等环节产生的污水。

本项目生活污水经化粪池沉淀后，与生产废水一并通过厂区污水总排口排入园区污水管网，最终排入天津临港胜科水务有限公司进一步集中处理。

4.1.2 废气

本项目以空气分离项目，本项目涉及排放的空气主要是放空的吸附纯化气及纯化器再生的排放气等。所有放空气体均为空气成份，不含其它有毒有害成份，因此不会对项目周围空气造成污染，故本项目不涉及大气污染物的排放。

4.1.3 噪声

本项目主要噪声源为空气压缩机、空气过滤器、氮压缩机、增压透平膨胀机、仪表空气增压机、冷水塔、罐区各产品充装泵等噪声设备。为减少设备噪声对厂界的影响，建设单位采取相应的厂房隔声、设备减振等措施。本项目空气压缩机、空气过滤器、氮压缩机、仪表空气增压机等设备均置于生产车间内，厂房结构为钢结构；厂房外的增压透平膨胀机设备设置于冷箱内，冷水塔位于循环水装置区，罐区各产品充装泵位于罐区采取设备减振等措施。

4.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、生活垃圾及危险废物。

(1) 一般固体废物

本项目产生的一般固体废物包括废滤布、废滤纸以及废分子筛等。其中纯化系统共使用分子筛 30 t/次、前过滤滤布 0.5 t/a、后过滤滤纸 0.1 t/a。当吸附的气体 and 液体达到饱和时（约 4 小时），分子筛可通过热污氮解吸再生，再生后的分子筛可继续使用，使用寿命为 10 年。10 年后该废分子筛和废氧化铝作为一般固废由供货商回收。而前过滤滤布和后过滤滤纸一次性使用更换，替换下来的废滤布、废滤纸定期交由园区城市管理

委员会处置。

表 4-1 建设项目一般固体废物基本情况汇总表

序号	废物名称	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	处置方式
1	S1 废滤布	0.5t/a	前过滤	固态	聚丙烯树脂纤维	交由园区城市管理委员会处置
2	S2 废滤纸	0.1t/a	后过滤	固态	棉纤维	
3	S3 废氧化铝	10t/10a	纯化干燥	固态	/	供应商回收
4	S4 废分子筛	20t/10a	纯化干燥	固态	硅铝酸盐多微孔晶体	

(2) 生活垃圾

生活垃圾定期由园区环卫部门统一收集处理。

(3) 危险废物

本项目在非运行期间对设备维修维护，会产生一定量的废润滑油，预计为 0.2t/a。废物类别为 HW08 废矿物油或含矿物油废物，废物代码为 900-214-08。该危险废物定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处置。

表 4-2 危险废物基本情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量/(t/a)	产生工序及装置	形态	污染防治措施
1	废润滑油	HW08 废矿物油或含矿物油废物	900-214-08	0.2	设备维修维护	液态	委托天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处置



图 4.1 本公司废品间外部和内部

4.2 其他环保设施

4.2.1 突发环境事件应急预案

根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4 号）、《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）>的通知》（环办应急[2018]8 号），企业应该进行突发环境事件应急预案编制工作。目前液化空气天津滨海有限公司已完成了突发环境事件应急预案的编写工作。

4.2.2 排污口规范化及监测设施情况

本项目根据天津市环保局《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》（津环保监测[2007]57 号）及《关于加强我市排放口整治工作的通知》（津环保监理[2002]71 号），废水采样口的设置符合《污染源监测技术规范》的要求，废水排放口已设置环境保护图形标志牌；废品间已设置铭牌，注明固体废物名称。本项目排污口规范化符合相关要求，具体见附图 5。

4.2.3 排污证衔接情况

液化空气天津滨海有限公司于 2022 年 7 月 27 日申领了固定污染源排污登记表。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际投资 48000 万元，实际环保投资 379.5 万元，占总投资额的 0.79%，环保设施设计单位为中国天辰工程有限公司，环保设施施工单位为安徽艾尔工程建设有限公司。

表 4-3 环保设施投资及“三同时”落实情况一览表

环保项目		主要设备或措施	实际建设情况	环保估算投资额(万元)	实际投资额(万元)
施工期	扬尘	施工围挡、洒水抑尘、设置环保标志牌等	已建成	15	15
	噪声	部分机械设备隔声降噪等	已建成	5	7
	废水	排水沟、隔油沉砂池、沉淀池	已建成	10	11
	固体废物	分类收集、弃土及时清运、泥浆处置等	已建成	6	10
运营期	废水治理	化粪池、污水池、污水提升泵等	已建成	10	8
	噪声防治	厂房隔声、设备减振降噪措施	已建成	12	288
	固体废物	危废暂存间、一般固废暂存间以及危废、一般固废外运、委托处理等	已建成	20	20
	风险防范	厂区地面硬化、危废间防渗，编制厂内应急预案，配备必要的应急物资	已建成	15	20
	排污口规范化	废水排放口、危废暂存间	已建成	2	0.5
总计		/	已建成	95	379.5

五、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

一、结论

1.1 建设项目概况

液化空气天津滨海有限公司成立于 2005 年，为液化空气（中国）投资有限公司旗下的全资子公司，目前坐落于天津市天津港保税区临港经济区海河道 1092 号，是一家专业从事空气分离供应气体产品的生产企业，经营范围包括加工生产供应各种超纯气体、工业气体、医用气体等气体产品。现液化空气天津滨海有限公司拟投资 45000 万元，购置位于临港工业区渤海 12 路以东，辽河道以南的空置地块，建设该“液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目”（以下简称“本项目”），占地面积约为 25067.39m²。建设内容包括建设一套 46000Nm³/h 的空分装置、储罐区及相关配套设施，本项目将替代现有园区内空分装置，为临港园区提供高纯氮气、氧气、氩气、仪表空气、工厂空气。项目建成后，设计供气能力为：氮气 44500Nm³/h、氧气 48700Nm³/h，氩气 1330Nm³/h，仪表空气 1500Nm³/h，工厂空气 1500Nm³/h，年操作时间为 8000 小时。本项目计划于 2021 年 2 月开工建设，2022 年 6 月竣工投产。

1.2 产业政策符合性

依据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会第 29 号令），本项目不属于淘汰类和限制类项目，属于允许类。同时，本项目不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》禁止事项。本项目符合《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国商务部令 32 号）要求。

1.3 规划及选址合理性

本项目位于天津市天津港保税区临港经济区渤海 12 路以东，辽河道以南，属于临港工业区，用地性质为工业用地。根据其区域规划及规划环评审查意见，本项目主要为园区及周边企业供应氮气、氧气、氩气、仪表空气、工厂空气等空气分离气体产品，符合临港工业区的产业规划。同时，本项目选址、布局、工艺、废气、噪声的控制与治理等方面均满足相关要求，因此符合临港工业区的相关要求。

1.4 环境质量现状

1.4.1 环境空气

本项目所在地区环境空气基本污染物中 SO₂ 年均浓度、CO 24h 平均浓度第 95 百分位数均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级浓度限值, PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂ 年均浓度、O₃ 日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中浓度限值要求。六项污染物没有全部达标, 故本项目所在区域的环境空气质量不达标。超标原因主要是采暖季废气污染物排放及区域气候的影响。同时, 天津市工业的快速发展, 排放的氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒物等二次污染呈加剧态势。

为改善环境空气质量, 天津市大力推进《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018~2020 年)》等工作的实施。通过实施清新空气行动, 加快以细颗粒物为重点的大气污染治理, 空气质量逐年好转。根据《天津市打好污染防治攻坚战 2020 年工作计划》, 2020 年打赢蓝天保卫战核心目标是: 全市 PM_{2.5} 年均浓度控制在 48 μg/m³ 左右, 优良天数比例达到 71%; 根据《滨海新区 2020 年度污染防治攻坚计划》, 2020 年滨海新区 PM_{2.5} 年均浓度将控制在 47 μg/m³ 以下, 优良天数比例与全市持平。

1.4.2 声环境

本项目选址四侧厂界处昼间及夜间现状环境噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准值要求。

1.4.3 电磁环境

本项目 110kV 变配电室站址、输电线路沿线以及电磁敏感目标(变配电/办公楼)工频电场强度及工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014) 中相应频率范围的限值要求(频率 50Hz, 电场强度 4kV/m, 磁感应强度 100 μT)。

1.5 施工期环境影响及防治措施

本项目建设单位应严格按照相关要求, 自觉加强对施工现场的监督管理, 并采取有效的防护措施, 减轻对周边环境带来明显不利影响, 施工结束后对周边环境的影响也随之消除。

1.6 运营期环境影响及防治措施

1.6.1 废水

本项目主要产生循环水系统排污废水和生活污水，生活污水经化粪池沉淀后，与生产废水一并通过厂区污水总排口排入园区污水管网，最终排入天津临港胜科水务有限公司进一步集中处理。

1.6.2 噪声

本工程的主要噪声源是空气压缩机、空气过滤器、氮气压缩机、增压透平膨胀机、仪表空气增压机、冷水塔以及各产品充装泵等噪声设备。为减少设备噪声对厂界的影响，建设单位拟采取相应主要的厂房隔声、设备减振等措施，合理布置噪声源位置，本项目投入运营后，噪声源经过降噪及距离衰减后对各厂界的噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）区域的 3 类标准要求。

1.6.3 固体废物

本项目固体废物主要包括一般固体包括废滤布、废滤纸以及废分子筛等。其中纯化系统共使用分子筛和氧化铝组成的吸附剂 30t、前过滤滤布 0.5t/a、后过滤滤纸 0.1t/a。当吸附的气体 and 液体达到饱和时（约 4 小时），分子筛可通过热污氮解吸再生，再生后的分子筛可继续使用，使用寿命为 10 年。10 年后该废分子筛及废氧化铝作为一般固废由供货商回收。而前过滤滤布和后过滤滤纸一次性使用更换，替换下来的废滤布、废滤纸定期交由园区城市管理委员会处置；生活垃圾定期交由园区城市管理委员会处置清运；危险废物包括设备维修维护产生的废润滑油，暂存于厂区危废暂存间内，定期交由有资质单位处理。本项目运行后产生的固体废物种类明确，在落实各类固体废物处置去向明确的基础上，不会造成二次污染。

1.6.4 电磁

类比山青道 110kV 变电站工程竣工验收监测结果，预计本项目营运后 110kV 变电站区外和输电线路站的工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相应限值要求，预计环境敏感目处满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的公众曝露控制限值的要求。本项目变配电设备产生的工频电磁场不会对站外环境产生显著不利影响。

1.6.5 环境风险

本项目主要风险物质有润滑油（矿物油），润滑油属于易燃液态物质。它在储运、使用、产生过程中存在一定的风险特性，这种风险特性是由安全生产事故或突发性事故

导致物料泄漏至外环境中，从而对外环境产生不利的影响。

润滑油和废润滑油分别储存于原料间和危废暂存间内，原料间和危废暂存间内设置了防渗托盘，如储存铁桶发生润滑油（废润滑油）泄露，防渗托盘可有效防止润滑油（废润滑油）的泄露。如发生火灾事故发生，对厂内周边雨水井使用消防沙袋进行有效封堵的同时，同时使用应急桶对泄露油品或消防废水进行有效收集，用消防沙袋加筑临时围堰，最大限度防止消防废水或含油废液地面漫流，同时对消防废水或含油废液使用应急桶收集后委托有资质的单位进行处置。在认真落实本报告提出的各项风险防范和应急措施后，项目的环境风险可防控。

1.7 环保投资

本项目总投资为 45000 万元，其中环保设施投资为 95 万元，占总投资的 0.21%，主要用于施工期的扬尘、噪声、废水、固体废物治理和运营期的废水、噪声、固体废物、风险防范治理以及排污口规范化等。

1.8 总量控制

本项目的生产废水（循环系统排污水）与生活污水一并通过厂区总排口排入园区污水管网，进入天津临港胜科水务有限公司进一步处理，故本项目涉及废水 CODcr、氨氮、总磷、总氮预测总量指标分别为 15.79 t/a、0.40t/a、0.0185t/a、0.473 t/a；按标准核定 CODcr、氨氮、总磷、总氮排放总量指标分别为 78.33t/a、7.05t/a、1.25t/a、10.97t/a。

1.9 环境管理与监测计划

建设单位应设置专职环保机构/环境保护兼职/专职人员并建立相应的环境管理体系，落实排污口规范化工作，按照规定年限申请并取得排污许可证。建设项目竣工后，建设单位应进行自主验收。竣工环保验收通过后，方可正式投产运行。

根据本项目特点，工程运营期应按照本次评价提出的环境监测计划、国家发布的最新监测要求以及天津港保税区环境保护主管部门的要求落实环境监测计划。

1.10 综合结论

本项目建设符合国家和天津市产业政策要求，建设用地为工业用地，规划选址符合临港工业区总体规划及土地利用规划。本项目实施后产生的废水污染物经相应的环保措施治理后均可实现达标排放，厂界噪声可实现达标排放，固体废物处置去向合理，针对可能的环境风险采取必要的事故防范措施和应急措施，预计不会对环境产生明显不利影

响。综上所述，在落实本报告提出的各项环保措施的情况下，本项目的建设具备环境可行性。

二、建议

本项目的建设在认真落实本报告提出的各项污染防治措施的前提下，其所排放的各项污染物均可以做到达标排放，对周围环境的影响可以控制在一定范围和程度范围内，从环保角度论证，本项目的建设具有环境可行性。为确保本项目对环境的影响控制在环境允许的范围内，建设单位应切实做好下列工作：

- ①加强噪声防护设备的定期维护，确保其正常工作运行；
- ②认真执行电力行业设计与建造技术规范，落实电磁影响防护措施，控制电磁环境影响；
- ③建设单位应配备专门的环境管理人员，明确岗位职责，配合环保工作的开展。

5.2 审批部门审批决定

5.2.1 审批部门审批决定原文内容

项目代码：2020-120337-26-03-006557

天津港保税区行政审批局文件

津保审环准〔2021〕6号

关于液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后 产能项目环境影响报告表的批复

液化空气天津滨海有限公司：

贵公司呈报的《液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目环境影响审批申请表》、天津市环境影响评价中心出具的《关于液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目环境影响报告表的技术评估报告》（津环评估〔2021〕007号）和联合泰泽环境科技发展有限公司编制的《液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。经研究，批复如下：

一、液化空气天津滨海有限公司拟投资45000万元建设升级淘汰落后产能项目，项目位于天津港保税区临港区域渤海12路以东，辽河道以南，占地面积25067.39平方米，符合园区规划。

项目主要建设内容为：新建一套46000Nm³/h等级的空分装置、变配电室设置一台等级110kV/10kV、主变容量63000kVA的变压器、储罐区、产品气体外输管线及相关空分配套设施，新建空分装置将替代现有空分装置为园区提供高纯氮气、氧气、氩气、仪表空

气和工厂空气。建成后设计供气能力为：氮气 $54000\text{Nm}^3/\text{h}$ 、氧气 $48700\text{Nm}^3/\text{h}$ 、氩气 $1330\text{Nm}^3/\text{h}$ 、仪表空气 $1500\text{Nm}^3/\text{h}$ 、工厂空气 $1500\text{Nm}^3/\text{h}$ 。环保投资为95万元，占总投资的0.21%，主要用于治理固体废物、噪声及排污口规范化建设等。

2021年2月22日-2月24日，我局将本项目环境影响评价审批受理情况及环境影响报告表在天津港保税区行政审批网上办事大厅网站进行了公示，期间未收到公众反馈意见。2021年3月1日-3月5日，我局将本项目环境影响评价拟审批意见情况在天津港保税区行政审批网上办事大厅网站进行了公示，期间未收到公众反馈意见。

二、贵公司在项目设计、建设、运营过程中要对照报告表认真落实各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

（一）认真落实施工期各项环境污染防治措施，做好施工期间的污染防治工作。施工期须严格执行《天津市大气污染防治条例》、《天津市建设工程文明施工管理规定》、《建设工程施工扬尘控制管理标准》、《天津市清新空气行动方案》、《天津市重污染天气应急预案》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》等环保法规，落实对施工扬尘、噪声等的各项污染防治措施；合理布局施工现场，做好堆场、裸露土地的覆盖措施，有效防止扬尘和水土流失；合理安排施工时间，将施工期扬尘、噪声环境影响控制在最低水平；落实工程弃土、施工垃圾等固体废弃物的处置措施，防止环境二次污染。

（二）该项目无新增废气产生。项目运营过程中排放的气体主要是放空的吸附纯化气及纯化器再生的排放气等，放空气体均为空气成分，不涉及大气污染物的排放。

(三) 项目产生的废水主要为生活污水和循环系统排污水。生活污水通过化粪池沉淀处理后与循环系统排污水经厂区管网排入天津临港胜科水务有限公司进行处理, 外排废水须满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准限值要求。

(四) 选用低噪声生产和辅助设备, 本项目噪声源为空气压缩机、空气过滤器、氮气压缩机、增压透平膨胀机、仪表空气增压机、冷水塔、冷水泵以及罐区各产品充装泵等运行时产生的噪声, 应落实隔声、降噪措施, 确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类限值要求。

(五) 固体废物暂存场所规范化设置, 按相关标准规范要求分类规范存放。废润滑油和废润滑油桶属于危险废物, 经收集暂存后应委托有资质的单位进行处理; 废滤布、废滤纸、废分子筛、废氧化铝属于一般固体废物, 其中, 废分子筛和废氧化铝由物资回收部门处理; 废滤布和废滤纸定期妥善无害化处理; 生活垃圾由环卫部门定期清运。固体废物场所均须设置规范化的标志牌。

(六) 新建变电站 110kV 高压主变设备及高压输电线进线一侧会产生一定的电磁影响, 项目运营期间 110kV 变电站厂界及电缆线路的工频电场和工频磁感应强度须满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 相关限制要求, 环境敏感目标处须满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中公众曝露控制限制要求。

(七) 落实环评信息公开主体责任, 做好报告表相关信息和审批后环保措施落实情况公开。

(八) 在运营中须按有关行政主管部门要求落实包括减产、限产、停产等在内的应急减排措施。

三、项目建成后, 污染物总量指标控制指标为 (以排入外环

境计)：

COD 不高于 5.54 吨/年、氨氮不高于 0.439 吨/年、总氮不高于 1.85 吨/年；总磷不高于 0.056 吨/年。

四、若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动，须重新报批建设项目的环评文件。

五、建设单位应严格执行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”管理制度。项目须按照相关规定，办理环保设施竣工验收，验收合格后，方可正式投入使用。

六、建设单位应执行以下环境及污染物排放标准：

- (一)《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级；
- (二)《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类；
- (三)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (四)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单；
- (五)《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)；
- (六)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；
- (七)《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)

此复

2021年3月8日

抄送：城市环境管理局、应急管理局、联合泰泽环境科技发展有限公司

天津港保税区行政审批局

2021年3月8日印

5.2.2 环评批复落实情况

表 5-1 环评批复落实情况表

环评批复要求	落实情况
液化空气天津滨海有限公司拟投资 45000 万元建设升级淘汰落后产能项目，项目位于天津港保税区临港区域渤海 12 路以东，辽河道以南，占地面积 25067.39 平方米，符合园区规划。项目主要建设内容为：新建一套 46000Nm ³ /h 等级的空分装置、变配电室设置一台等级 110kV/10kV、主变容量 63000kVA 的变压器、储罐区、产品气体外输管线及相关空分配套设施，新建空分装置将替代现有空分装置为园区提供高纯氮气、氧气、氨气、仪表空气和工厂空气。建成后设计供气能力为：氮气 54000Nm ³ /h、氧气 48700Nm ³ /h、氨气 1330Nm ³ /h、仪表空气 1500Nm ³ /h、工厂空气 1500Nm ³ /h。环保投资为 95 万元，占总投资的 0.21%，主要用于治理固体废物、噪声及排污口规范化建设等。	已落实。 本项目建设一套空分装置，实际生产能力氮气 54000Nm ³ /h、氧气 48700Nm ³ /h、氨气 1330Nm ³ /h、仪表空气 1500Nm ³ /h、工厂空气 1500Nm ³ /h。环保投资为 379.5 万元，占总投资的 0.79%。
认真落实施工期各项环境污染防治措施，做好施工期间的污染防治工作。施工期须严格执行《天津市大气污染防治条例》、《天津市建设工程文明施工管理规定》、《建设工程施工扬尘控制管理标准》、《天津市清新空气行动方案》、《天津市重污染天气应急预案》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》等环保法规，落实对施工扬尘、噪声等的各项污染防治措施；合理布局施工现场，做好堆场、裸露土地的覆盖措施，有效防止扬尘和水土流失；合理安排施工时间，将施工期扬尘、噪声环境影响控制在最低水平；落实工程弃土、施工垃圾等固体废弃物的处置措施，防止环境二次污染。	已落实。
该项目无新增废气产生。项目运营过程中排放的气体主要是放空的吸附纯化气及纯化器再生的排放气等，放空气体均为空气成分，不涉及大气污染物的排放。	已落实。
项目产生的废水主要为生活污水和循环系统排污水。生活污水通过化粪池沉淀处理后与循环系统排污水经厂区管网排入天津临港胜科水务有限公司进行处理，外排废水须满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准限值要求。	已落实。
选用低噪声生产和辅助设备，本项目噪声源为空气压缩机、空气过滤器、氮气压缩机、增压透平膨胀机、仪表空气增压机、冷水塔、冷水泵以及罐区各产品充装泵等运行时产生的噪声，应落实隔声、降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类限值要求。	已落实。
固体废物暂存场所规范化设置，按相关标准规范要求分类规范存放。废润滑油和废润滑油桶属于危险废物，经收集暂存	已落实。 本公司已设立废品间，并与天津合佳

环评批复要求	落实情况
后应委托有资质的单位进行处理；废滤布、废滤纸、废分子筛、废氧化铝属于一般固体废物，其中，废分子筛和废氧化铝由物资回收部门处理；废滤布和废滤纸定期妥善无害化处理；生活垃圾由环卫部门定期清运。固体废物场所均须设置规范化的标志牌。	威立雅环境服务有限公司签订了处置协议。
新建变电站 110kV 高压主变设备及高压输电线进线一侧会产生一定的电磁影响，项目运营期间 110kV 变电站厂界及电缆线路的工频电场和工频磁感应强度须满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)相关限制要求，环境敏感目标处须满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众曝露控制限制要求。	已落实。 根据相关资料和现场调查，工程建设过程中优选主变压器设备，降低电磁辐射对外环境的影响。根据现场监测结果，本工程周围区域工频电场强度、工频磁感应强度满足标准《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 0.1mT 的限值要求。
落实环评信息公开主体责任，做好报告表相关信息和审批后环保措施落实情况公开。	已落实。
项目建成后，污染物总量指标控制指标为（以排入外环境计）：COD 不高于 5.54 吨 / 年、氨氮不高于 0.439 吨 / 年、总氮不高于 1.85 吨 / 年；总磷不高于 0.056 吨 / 年。	已落实。 根据验收期间检测数据，该项目水污染物排入外环境量：化学需氧量：不高于 2.60792 吨/年、氨氮：不高于 0.1847 吨/年，总氮：不高于 0.8693 吨/年、总磷：不高于 0.0261 吨/年。
若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动，须重新报批建设项目的环评影响评价文件。	已落实。 本工程未发生重大变动。
建设单位应严格执行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”管理制度。项目须按照相关规定，办理环保设施竣工验收，验收合格后，方可正式投入使用。	已落实。 本项目已按规定的标准和程序开展环境保护验收工作。

六、验收执行标准

6.1 废气验收监测执行标准

本项目无废气产生。项目运营过程中排放的气体主要是放空的吸附纯化气及纯化器再生的排放气等，放空气体均为空气成分，不含其它有毒有害成份，不会对项目周围空气造成污染，本项目不涉及大气污染物的排放。

6.2 废水验收监测执行标准

本项目生活污水和循环系统排污水通过厂区总排口排入园区污水管网，进入天津临港胜科水务有限公司进一步处理。废水排放标准执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中的三级标准，详见下表 6-1。

表 6-1 废水验收监测执行标准

项目	标准限值	依据
pH*	6~9（无量纲）	《污水综合排放标准》 （DB 12/356-2018） 三级标准
悬浮物	400 mg/L	
化学需氧量（COD _{Cr} ）	500 mg/L	
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	300 mg/L	
氨氮	45 mg/L	
总磷	8.0 mg/L	
总氮	70 mg/L	

6.3 噪声验收监测执行标准

噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类限值，见下表 6-2。

表 6-2 噪声排放标准 单位：dB（A）

时段 厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3	65	55

6.4 固体废物执行标准

- （1）《国家危险废物名录》（2021 版）；
- （2）《危险废物鉴别标准-通则》（GB5085.7—2007）及《固体废物鉴别标准-通则》（GB34330—2017）中相关规定对固体废物进行分类；

(3) 一般工业固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18598-2001) 及其修改单中的有关规定;

(4) 危险废物移送给有资质处理单位前, 其在厂内收集、暂存及运输执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单以及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) 中有关规定;

(5) 生活垃圾的清扫、收集、运输执行《天津市生活废弃物管理规定》(2008 年 5 月 1 日实施)。

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 版)。

6.5 电磁辐射执行标准

变电站周边及输电线路沿线电磁环境现状工频电场强度、工频磁感应强度执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 表 1 公众曝露控制限值, 频率 f 为 0.05kHz, 工频电场强度: $200/f=4000\text{V/m}$, 工频磁感应强度 $5/f=100\mu\text{T}$ 。

6.6 总量控制指标

根据天津港保税区行政审批局《关于液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目环境影响报告表的批复》(津保审环准[2021]6 号), 本项目涉及的污染物总量控制指标为(以排入外环境计): COD 不高于 5.54 吨/年、氨氮不高于 0.439 吨/年、总氮不高于 1.85 吨/年、总磷不高于 0.056 吨/年。

七、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废水监测点位与频次

表 7-1 废水监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次
总排口	pH 值、悬浮物、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氮	4 次/天，连测 2 天

7.1.2 噪声监测点位与频次

表 7-2 噪声监测点位、项目与频次

监测点位	点位数量	监测项目	监测频次
四侧厂界外 1 米	4 个	等效连续 A 声级	昼间 2 次、夜间 2 次，连测 2 天

7.1.3 电磁辐射监测点位与频次

表 7-3 110kV 高压主变设备四周电磁环境监测布点

名称	监测点位置	监测因子	监测频次
110kV 高压主变设备四界	变电站东厂界外 5 m	工频电场强度、工频磁感应强度	正常工况下监测 1 次
	变电站南厂界外 5 m		
	变电站西厂界外 5 m		
	变电站北厂界外 5 m		

表 7-4 环境敏感目标电磁环境监测布点

名称	监测点位置	监测因子	监测频次
变配电/办公楼	房屋外 1 m (1 个点)	工频电场强度、工频磁感应强度	正常工况下监测 1 次

表 7-5 输电线路沿线电磁环境监测布点

名称	监测点位置	监测因子	监测频次
输电线路沿线	以电缆线路中心正上方为起点、距地面 1.5 m 高，垂直于电路方向 1、2、3、4、5 m。(6 个点)	工频电场强度、工频磁感应强度	正常工况下监测 1 次

八、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 废水监测分析方法

表 8-1 废水监测分析方法

项目	分析方法	检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	--
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	1mg/L
COD _{Cr}	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4mg/L
BOD ₅	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	0.05mg/L

8.1.2 噪声监测分析方法

表 8-2 噪声监测分析方法

项目	分析方法
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008

8.1.3 工频电、磁场监测分析方法

表 8-3 工频电、磁场监测分析方法

项目	分析方法
工频电、磁场	《交流输变电工程电磁环境监测方法》(试行) HJ 681-2013

8.2 检测分析仪器

表 8-4 废水、噪声检测分析仪器

序号	仪器编号	型号	仪器名称
1	QAJC-YQ-020	GZX-9076MBE	电热鼓风干燥箱
2	QAJC-YQ-022	SPX-250B-Z	生化培养箱
3	QAJC-YQ-035	AWA6221A	声校准
4	QAJC-YQ-036	AWA6228+	积分平均声级计
5	QAJC-YQ-037-E	AWA5688	积分平均声级计
6	QAJC-YQ-038	UV2600	紫外可见分光光度计

序号	仪器编号	型号	仪器名称
7	QAJC-YQ-040	T6 新世纪	紫外可见分光光度计
8	QAJC-YQ-046	AUY-120	万分之一天平
9	QAJC-YQ-112-B	PHB-4	便携式 pH 计
10	QAJC-YQ-121-B	FYF-1	风向风速仪

表 8-5 电磁辐射分析仪

设备名称及型号	SEM-600 电磁辐射分析仪
	LF-01 低频电磁场探头
仪器编号	S-0244
	G-0244
检定单位	中国计量科学研究院
测量范围	频率范围：1Hz~100kHz 量程：5mV/m-100kV/m；0.1nT-10mT
校准因子	电场强度：0.97；磁场强度：1.08

8.3 人员资质

监测单位全部采样人员及实验分析人员均考核合格，持证上岗。样品的采集、保存、运输、交接等由专人负责管理及记录。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测的质量保证和质量控制，废水监测执行《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《固定污染源监测质量保证和质量控制技术规范（实行）》（HJ/T373-2007）中规定的质量保证与质量控制技术要求。所用仪器均通过国家计量部门检定合格且在有效期内。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测采用的仪器性能均符合国家标准《声级计的电声性能及测试方法》（GB3785-83）中的规定，仪器均通过国家计量部门检定合格且在有效期内。

噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中有关规定进行：测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期内使用；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；测量时传声器加防风罩。

8.6 实验室内质量控制

实验室的计量仪器定期进行检定（包括自校准）和期间核查。所有原始记录和报告经过采样负责人、分析负责人和报告负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总

负责人审定。

九、验收监测结果

9.1 生产工况

在验收监测期间，各生产设备和环保设施运行正常、稳定，满足环保竣工验收条件，证明文件见附件 3。监测点位图详见附图 4。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

表 9-1 废水监测结果 (单位: pH 无量纲、mg/L)

监测 点位	监测 时间	监测项目	监测结果					执行标 准限值
			1	2	3	4	日均值	
废水 总排 口	2022.12.08	pH 值	7.0	7.0	7.1	7.0	—	6~9
		悬浮物	4	<4	7	<4	5	400
		化学需氧量	14	19	16	21	18	500
		五日生化需氧量	5.9	7.7	6.2	8.1	7.0	300
		氨氮	0.253	0.198	0.222	0.284	0.239	45
		总磷	0.07	0.08	0.07	0.06	0.07	8.0
		总氮	4.22	3.88	4.47	3.50	4.02	70
	2022.12.09	pH 值	7.0	7.0	7.1	7.0	—	6~9
		悬浮物	6	12	<4	<4	6	400
		化学需氧量	18	16	20	23	19	500
		五日生化需氧量	5.7	6.9	8.7	9.6	7.7	300
		氨氮	0.142	0.111	0.198	0.167	0.155	45
		总磷	0.04	0.06	0.05	0.05	0.05	8.0
		总氮	4.26	4.64	3.82	4.04	4.19	70

监测结果分析:

本项目废水总排口排放浓度最大日均值为: pH 值 7.0~7.1、悬浮物: 6 mg/L、化学需氧量: 19 mg/L、五日生化需氧量: 7.7 mg/L、氨氮: 0.239 mg/L、总磷: 0.07 mg/L、总氮: 4.19 mg/L, 均符合《污水综合排放标准》(DB 12/356-2018) 中三级相应限值要求, 排放达标。

9.2.1.2 厂界噪声

表 9-2 厂界环境噪声监测结果

监测时间	监测时段	监测点位	监测结果		执行标准限值
			1	2	
2022.12.08	昼间	1#厂界东侧外 1m	62	62	昼间 65dB(A) 夜间 55dB(A)
		2#厂界南侧外 1m	63	64	
		3#厂界西侧外 1m	64	64	
		4#厂界北侧外 1m	63	64	
	夜间	1#厂界东侧外 1m	54	54	
		2#厂界南侧外 1m	53	53	
		3#厂界西侧外 1m	54	54	
		4#厂界北侧外 1m	54	53	
2022.12.09	昼间	1#厂界东侧外 1m	61	62	昼间 65dB(A) 夜间 55dB(A)
		2#厂界南侧外 1m	64	63	
		3#厂界西侧外 1m	64	63	
		4#厂界北侧外 1m	63	64	
	夜间	1#厂界东侧外 1m	54	54	
		2#厂界南侧外 1m	53	53	
		3#厂界西侧外 1m	53	54	
		4#厂界北侧外 1m	54	54	

监测结果分析:

本项目厂界噪声昼间最大值为 64 dB (A)，夜间最大值为 54 dB (A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类限值要求。

9.2.1.3 电磁辐射

根据天津星通浩海科技有限公司现场监测，110kV 高压主变设备四界、变配电/办公楼及输电线路沿线的工频电场、工频磁场监测结果见下表。

表 9-3 电磁辐射监测结果

序号	测点描述	电场强度 E (V/m)	磁感应强度 B (μT)
1	变电站东厂界外 5m	0.18	0.1111
2	变电站南厂界外 5m	0.19	0.0195
3	变电站西厂界外 5m	0.19	0.0565
4	变电站北厂界外 5m	34.29	1.8549
5	办公楼外 1m 处	0.23	0.0525
6	电缆线路中心正上方	0.22	1.9783
7	距电缆线路中心北侧 1m 处	0.21	1.3679

8	距电缆线路中心北侧 2m 处	0.17	1.0423
9	距电缆线路中心北侧 3m 处	0.22	0.6083
10	距电缆线路中心北侧 4m 处	0.17	0.4316
11	距电缆线路中心北侧 5m 处	0.16	0.3104

监测结果分析:

监测结果表明,变电站周界工频电场强度监测值范围为 0.18~34.29 V/m,工频磁感应强度监测值范围为 0.0195~1.8549 μ T,均低于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中电场强度 4kV/m、磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

敏感目标为变配电/控制楼(即办公楼),办公楼外 1m 处工频电场强度为 0.23V/m,工频磁感应强度为 0.0525 μ T,低于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中电场强度 4kV/m、磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

电缆线路监测断面测点处工频电场强度监测值范围为 0.16~0.22V/m,工频磁感应强度监测值范围为 0.3104~1.9783 μ T,均低于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中电场强度 4kV/m、磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

根据天津港保税区行政审批局《关于液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目环境影响报告表的批复》(津保审环准[2021]6 号),本项目涉及的污染物总量控制指标为(以排入外环境计):COD 不高于 5.54 吨/年、氨氮不高于 0.439 吨/年、总氮不高于 1.85 吨/年、总磷不高于 0.056 吨/年。

本项目验收确定的总量控制污染因子为:废水中的化学需氧量、氨氮、总氮、总磷,污染物排放总量核算采用实际监测方法。

(1) 废水污染物排放总量计算公式如下:

$$G=C \times Q \times 10^{-6}$$

式中:G: 污染物排放总量 (t/a);

C: 污染物排放浓度 (mg/L);

N: 废水年排放量 (m^3/a)。

本项目实施后废水污染物实际排放总量与环评批复总量对比情况见下表。

表 9-4 废水主要污染物排放总量统计表

污染物名称	浓度/ (mg/L)		废水年排放量/ (t)	实际排入外环境量/ (t/a)	环评批复排入外环境量/ (t/a)	达标情况
COD _{Cr}	30	天津临港胜科水务有限公司出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015) A 标准	86930.5	≤2.6079	5.54	达标
氨氮	1.5 (3.0)			≤0.1847	0.439	达标
总氮	10			≤0.8693	1.85	达标
总磷	0.3			≤0.0261	0.056	达标

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值

COD 全厂实际排入外环境量 $\leq 30 \text{ mg/L} \times 86930.5 \text{ m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 2.6079 \text{ t/a}$;

氨氮全厂实际排入外环境量 $\leq 86930.5 \text{ m}^3/\text{a} \times (1.5 \text{ mg/L} \times 7/12 + 3.0 \text{ mg/L} \times 5/12) \times 10^{-6} = 0.1847 \text{ t/a}$;

总氮全厂实际排入外环境量 $\leq 10 \text{ mg/L} \times 86930.5 \text{ m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.8693 \text{ t/a}$;

总磷全厂实际排入外环境量 $\leq 0.3 \text{ mg/L} \times 86930.5 \text{ m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0261 \text{ t/a}$;

根据验收监测期间生产工况记录，水污染物 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷实际排放总量均低于环评批复总量，符合总量控制要求。

十、验收监测结论及建议

10.1 环境保护设施调试效果

在验收监测期间，各生产设备和环保设施运行正常、稳定，满足环保竣工验收条件。

10.1.1 噪声

本项目噪声源主要为空气压缩机、空气过滤器、氮气压缩机、增压透平膨胀机、仪表空气增压机、冷水塔、罐区各产品充装泵等噪声设备。为减少设备噪声对厂界的影响，建设单位拟采取相应的厂房隔声、设备减振等措施。本项目空气压缩机、空气过滤器、氮气压缩机、仪表空气增压机等设备均置于生产车间内，厂房结构为钢结构；厂房外的增压透平膨胀机设备设置于冷箱内，冷水塔位于循环水装置区，罐区各产品充装泵位于罐区采取设备减振等措施。

验收监测期间，厂界噪声昼间最大值为 64 dB（A），夜间最大值为 54 dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类限值要求。

10.1.2 废水

本项目废水包括生活污水和生产废水，主要污染物为 pH、SS、CODCr、BOD₅、氨氮、总氮、总磷。生产废水主要为循环冷却排水，生活污水主要为员工的日常盥洗、冲厕等环节产生的污水。本项目生活污水经化粪池沉淀后，与生产废水一并通过厂区污水总排口排入园区污水管网，最终排入天津临港胜科水务有限公司进一步集中处理。

验收监测期间，废水总排口排放浓度最大日均值为：pH 值 7.0~7.1、悬浮物：6 mg/L、化学需氧量：19 mg/L、五日生化需氧量：7.7 mg/L、氨氮：0.239 mg/L、总磷：0.07 mg/L、总氮：4.19 mg/L，均符合《污水综合排放标准》（DB 12/356-2018）中三级相应限值要求，排放达标。

10.1.3 电磁辐射

变电站试运行期间，变电站周围的工频电场、工频磁场能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相应标准限值要求。110kV 输电线路沿线测点处的工频电场、工频磁场测值也能符合工频电场 4kV/m、工频磁场 100μT 的公众暴露限值要求。

10.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾。

本项目产生的一般固体废物包括废滤布、废滤纸以及废分子筛等。其中纯化系统共使用分子筛 30 t/次、前过滤滤布 0.5 t/a、后过滤滤纸 0.1 t/a。当吸附的气体 and 液体达到饱和时（约 4 小时），分子筛可通过热污氮解吸再生，再生后的分子筛可继续使用，使用寿命为 10 年。10 年后该废分子筛和废氧化铝作为一般固废由供货商回收。而前过滤滤布和后过滤滤纸一次性使用更换，替换下来的废滤布、废滤纸交由园区城市管理委员会处置。

本项目的危险废物为对设备维修维护时产生一定量的废润滑油，该危险废物交由天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处置。

职工产生的生活垃圾经分类收集后存放于生活垃圾暂存处，由当地环卫部门定期清运。

10.1.5 总量核算

经验收监测报告数据核算后，本项目实施后全厂废水污染物排入外环境的量为：化学需氧量：不高于 2.6079 吨/年、氨氮：不高于 0.1847 吨/年，总氮：不高于 0.8693 吨/年、总磷：不高于 0.0261 吨/年，均符合环评批复总量指标要求。

10.2 建议

- （1）加强各项环保设施运行维护，确保环保设施稳定运行。
- （2）定期组织职工学习，增强环保意识，加强环保观念。

十一、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目				项目代码				建设地点		天津市滨海新区天津港保税区渤海十二路 953 号										
	行业类别（分类管理名录）		C2619 其他基础化学原料制造				建设性质		☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造														
	设计生产能力		氮气 54000Nm³/h、氧气 48700 Nm³/h、氩气 1330 Nm³/h、仪表空气 1500 Nm³/h, 工厂空气 1500 Nm³/h				实际生产能力		氮气 54000Nm³/h、氧气 48700 Nm³/h、氩气 1330 Nm³/h、仪表空气 1500 Nm³/h, 工厂空气 1500 Nm³/h		环评单位		联合泰泽环境科技发展有限公司										
	环评文件审批机关		天津港保税区行政审批局				审批文号		津保审环准[2021]6 号		环评文件类型		报告表										
	开工日期		2021.03				竣工日期		2022.07		排污许可证申领时间		2022.07.27										
	环保设施设计单位		中国天辰工程有限公司				环保设施施工单位		安徽艾尔工程建设有限公司		本工程排污许可证编号		91120116777334608X002W										
	验收单位		液化空气天津滨海有限公司				环保设施监测单位		天津市庆安环境检测有限公司		验收监测时工况		77.43%-80.02%										
	投资总概算		45000 万元				环保投资总概算		95 万元		所占比例		0.21%										
	实际总投资		48000 万元				实际环保投资		379.5 万元		所占比例		0.79%										
	废水治理		19 万元		废气治理		15 万元		噪声治理		295 万元		固体废物治理		30 万元		绿化及生态		0 万元		其他		20.5 万元
新增废水处理设施能力		/		t/d		新增废气处理设施能力		/		Nm³/h		年平均工作时		8000h									
运营单位		液化空气天津滨海有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91120116777334608X				验收时间		2022.12.08-2022.12.09							
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	污染物		原有排放量 (1)	本期工程实际排放浓度 (2)	本期工程允许排放浓度 (3)	本期工程产生量 (4)	本期工程自身消减量 (5)	本期工程实际排放量 (6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”消减量 (8)	全厂实际排放量 (9)	全厂核定排放总量 (10)	区域平衡替代削减量 (11)	排放增减量 (12)									
	废水																						
	化学需氧量			19	500							2.6079	5.54										
	氨氮			0.239	45							0.1847	0.439										
	石油类																						
	废气																						
	二氧化硫																						
	颗粒物																						
	氮氧化物				50																		
	工业固体废物																						
	与项目有关的其他特征污染物	总磷		0.07	8.0							0.0261	0.056										
总氮			4.19	70							0.8693	1.85											

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少 2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9) = (4)-(5)-(8)-(11) +（1）3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米； 水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。

十二、其他需要说明事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的实施情况，以及整改工作情况等，液化空气天津滨海有限公司《液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目竣工环境保护验收监测报告》其他需要说明的事项具体如下：

12.1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

12.1.1 设计简况

该项目已将建设项目环境保护设施纳入初步设计，符合环境保护设计规范的要求，已经编制了环境保护专篇，并落实各项污染防治措施。

该项目实际环保投资为 379.5 万元。

12.1.2 施工简况

建设项目的环境保护设施已纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，项目建设过程中实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

根据天津市财政局天津市发展和改革委员会天津市水务局关于印发《天津市污水处理费征收使用管理办法》的通知（津财规〔2021〕3 号）中第十条“使用公共供水的单位和个人，其污水处理费由市和区排水主管部门委托公共供水企业在收取水费时一并代征，并使用市财政部门统一印制的票据作为收费凭证。公共供水企业代征的污水处理费应直接缴入同级国库。市和区排水主管部门与公共供水企业签订代征污水处理费合同，明确双方权利义务。”。我单位与天津临港工业区华滨水务有限公司签订《贸易结算水表（正式）供水协议书》，水费与污水处理费由其征收，且用于核算污水处理费的水量直接取自自来水的用水量。

12.1.3 验收过程简况

该项目已于 2021 年 3 月开工建设，于 2022 年 7 月竣工，2022 年 7 月进行的固定污染源排污登记，随即启动竣工环境保护验收工作。

液化空气天津滨海有限公司委托天津市庆安环境检测有限公司进行该项目竣工环

保验收监测工作，庆安环境检测有限公司已取得《检验检测机构资质认定证书》，证书编号为 170212050070，证书有效期至 2023 年 07 月 19 日。于 2022 年 12 月 8-9 日对液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目进行验收监测，并于 2023 年 2 月形成验收监测报告。2023 年 2 月 20 日组织开展验收会，根据各验收组成员及专家提出的意见，现场编制验收意见。验收意见结论为同意该项目通过竣工环境保护验收。

12.1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目施工、运营和验收期间未收到过公众反对意见或投诉。

12.2 其他环境保护措施的实施情况

环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

12.2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

建设单位设置环境保护处，建立了环保组织机构，机构人员组成及职责分工，并制定了相应的废水、噪声等相应环境保护管理制度。

（2）环境风险防范措施

公司已制定了一套完善的《液化空气天津滨海有限公司突发环境事件应急预案》，目前正在进行备案工作。

（3）环境监测计划

公司已按照环境影响报告表及其审批部门审批决定要求制定了环境监测计划，根据全厂区污染物排放特征，企业按照以下监测方案进行自行监测。

表 12-1 企业环境监测计划

类别		监测位置	监测项目	监测频率
污染源	废水	厂区总排口	pH、COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	1 次/季度
	噪声	四侧厂界外 1 米	等效连续 A 声级	1 次/季度
电磁影响		厂界及电磁敏感目标处	工频电场、工频磁场	据电力行业环保规范确定、公众反映时不定期监测
固废	落实危险废物的产生量、运出量、去向等，做好日常记录，检查危险固体废物暂存、委托处理情况。			



附图 1 建设项目地理位置图



附图2 建设项目周边环境示意图

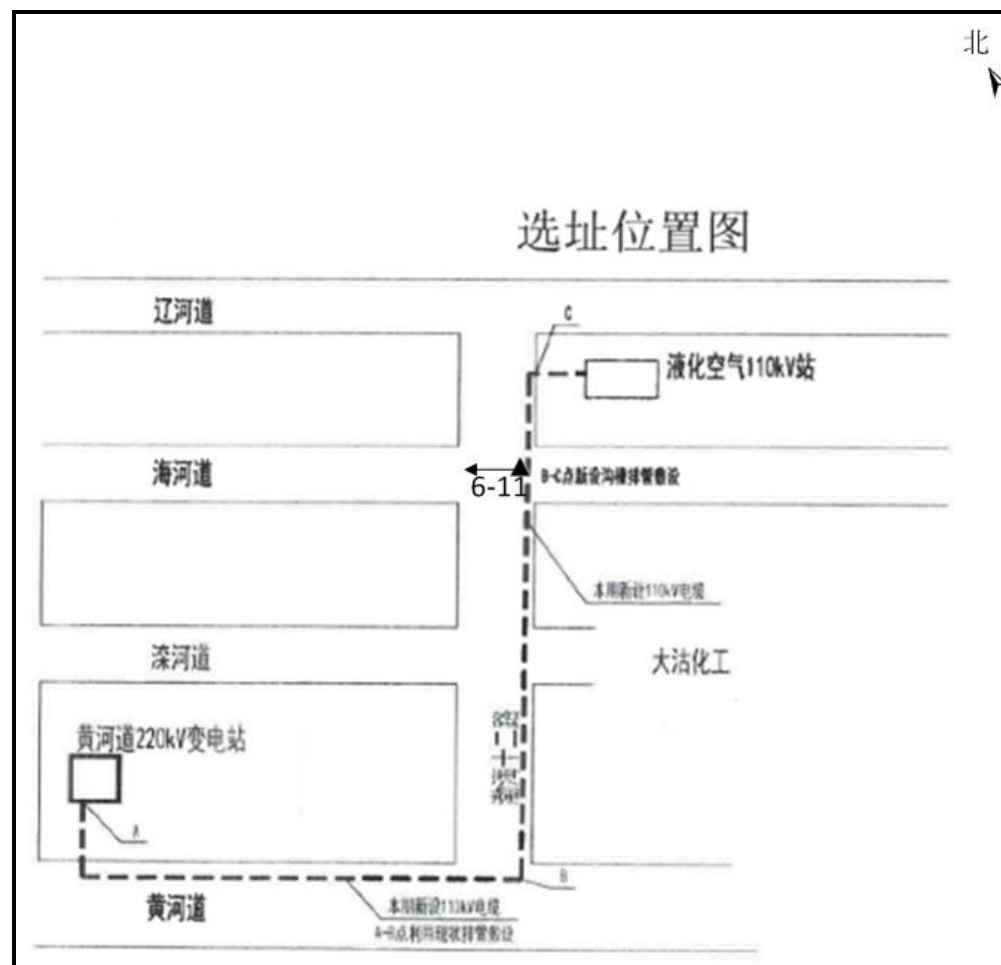
2022.12.08-2022.12.09



注：★ 废水采样点
▲ 噪声检测点

附图 4.1 验收监测点位图（废水、噪声）

附图 4.2 验收监测点位图（电磁辐射）



（二）输电线路沿线

附图 4.2 验收监测点位图（电磁辐射）



注：废水排污口规范化符合相关要求

附图 5.1 废水排污口规范化



注：固废排污口规范化符合相关要求

附图 5.2 废品间

材料真实性承诺书

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，我单位建设的《液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目》已达到验收条件，现委托天津市庆安环境检测有限公司组织建设项目竣工环境保护自主验收。为认真履行企业自主责任，自愿依法提供本项目环境影响评价报告表，审批部门审批意见以及其他与本项目有关的资料。我单位保证所提供资料真实有效，并自愿承担因提供虚假信息带来的一切后果。

液化空气天津滨海有限公司
2023 年 01 月 04 日



项目代码: 2020-120337-26-03-006557

天津港保税区行政审批局文件

津保审环准〔2021〕6号

关于液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后 产能项目环境影响报告表的批复

液化空气天津滨海有限公司:

贵公司呈报的《液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目环境影响审批申请表》、天津市环境影响评价中心出具的《关于液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目环境影响报告表的技术评估报告》(津环评估〔2021〕007号)和联合泰泽环境科技发展有限公司编制的《液化空气天津滨海有限公司升级淘汰落后产能项目环境影响报告表》(以下简称“报告表”)收悉。经研究,批复如下:

一、液化空气天津滨海有限公司拟投资45000万元建设升级淘汰落后产能项目,项目位于天津港保税区临港区域渤海12路以东,辽河道以南,占地面积25067.39平方米,符合园区规划。

项目主要建设内容为:新建一套46000Nm³/h等级的空分装置、变配电室设置一台等级110kV/10kV、主变容量63000kVA的变压器、储罐区、产品气体外输管线及相关空分配套设施,新建空分装置将替代现有空分装置为园区提供高纯氮气、氧气、氩气、仪表空

气和工厂空气。建成后设计供气能力为：氮气54000Nm³/h、氧气48700Nm³/h、氩气1330Nm³/h、仪表空气1500Nm³/h、工厂空气1500Nm³/h。环保投资为95万元，占总投资的0.21%，主要用于治理固体废物、噪声及排污口规范化建设等。

2021年2月22日-2月24日，我局将本项目环境影响评价审批受理情况及环境影响报告表在天津港保税区行政审批网上办事大厅网站进行了公示，期间未收到公众反馈意见。2021年3月1日-3月5日，我局将本项目环境影响评价拟审批意见情况在天津港保税区行政审批网上办事大厅网站进行了公示，期间未收到公众反馈意见。

二、贵公司在项目设计、建设、运营过程中要对照报告表认真落实各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

（一）认真落实施工期各项环境污染防治措施，做好施工期间的污染防治工作。施工期须严格执行《天津市大气污染防治条例》、《天津市建设工程文明施工管理规定》、《建设工程施工扬尘控制管理标准》、《天津市清新空气行动方案》、《天津市重污染天气应急预案》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》等环保法规，落实对施工扬尘、噪声等的各项污染防治措施；合理布局施工现场，做好堆场、裸露土地的覆盖措施，有效防止扬尘和水土流失；合理安排施工时间，将施工期扬尘、噪声环境影响控制在最低水平；落实工程弃土、施工垃圾等固体废弃物的处置措施，防止环境二次污染。

（二）该项目无新增废气产生。项目运营过程中排放的气体主要是放空的吸附纯化气及纯化器再生的排放气等，放空气体均为空气成分，不涉及大气污染物的排放。

(三) 项目产生的废水主要为生活污水和循环系统排污水。生活污水通过化粪池沉淀处理后与循环系统排污水经厂区管网排入天津临港胜科水务有限公司进行处理, 外排废水须满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准限值要求。

(四) 选用低噪声生产和辅助设备, 本项目噪声源为空气压缩机、空气过滤器、氮气压缩机、增压透平膨胀机、仪表空气增压机、冷水塔、冷水泵以及罐区各产品充装泵等运行时产生的噪声, 应落实隔声、降噪措施, 确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类限值要求。

(五) 固体废物暂存场所规范化设置, 按相关标准规范要求分类规范存放。废润滑油和废润滑油桶属于危险废物, 经收集暂存后应委托有资质的单位进行处理; 废滤布、废滤纸、废分子筛、废氧化铝属于一般固体废物, 其中, 废分子筛和废氧化铝由物资回收部门处理; 废滤布和废滤纸定期妥善无害化处理; 生活垃圾由环卫部门定期清运。固体废物场所均须设置规范化的标志牌。

(六) 新建变电站 110kV 高压主变设备及高压输电线进线一侧会产生一定的电磁影响, 项目运营期间 110kV 变电站厂界及电缆线路的工频电场和工频磁感应强度须满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 相关限制要求, 环境敏感目标处须满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中公众曝露控制限制要求。

(七) 落实环评信息公开主体责任, 做好报告表相关信息和审批后环保措施落实情况公开。

(八) 在运营中须按有关行政主管部门要求落实包括减产、限产、停产等在内的应急减排措施。

三、项目建成后, 污染物总量指标控制指标为 (以排入外环

境计)：

COD 不高于 5.54 吨/年、氨氮不高于 0.439 吨/年、总氮不高于 1.85 吨/年；总磷不高于 0.056 吨/年。

四、若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动，须重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、建设单位应严格执行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”管理制度。项目须按照相关规定，办理环保设施竣工验收，验收合格后，方可正式投入使用。

六、建设单位应执行以下环境及污染物排放标准：

- (一)《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级；
- (二)《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类；
- (三)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (四)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单；
- (五)《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)；
- (六)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)
- (七)《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)

此复

2021 年 3 月 8 日

抄送：城市环境管理局、应急管理局、联合泰泽环境科技发展有限公司

天津港保税区行政审批局

2021 年 3 月 8 日印

验收期间工况说明

天津市庆安环境检测有限公司于 2022 年 12 月 08 日-09 日对液化空气天津滨海有限公司的废水和厂界环境噪声进行了监测。验收监测期间主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常。下表为验收期间生产工况统计表：

监测日期	产品名称	设计值 (Nm³/h)	实际值 (Nm³/h)
2022.12.08	氮气	54000	45343
	氧气	48700	36609
	氩气	1330	805
	仪表空气	1500	1458
	工厂空气	1500	1430
2022.12.09	氮气	54000	40968
	氧气	48700	38016
	氩气	1330	1080
	仪表空气	1500	1208
	工厂空气	1500	1596

声明：特此确认，本说明所填写内容及所附文件和材料均为真实的。我单位承诺对所有提交材料的真实性负责，并承担内容不实之后果。

日期：2023 年 01 月 04 日

液化空气天津滨海有限公司



填表说明：

- 1、表中产品设计值来源于环评。



天津合佳威立雅环境服务有限公司
TIANJIN HEJIA VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.



温馨提示:

尊敬的客户,合佳微信公众号具有在线客服
咨询解答功能,咨询范围包括:新签合同、合同
解锁查询、开票咨询等。请您扫描左侧二维码关
注。登录点击左下方联系方式按钮,点击在线客
服,即可进行在线咨询和办理。

废物处理合同 AICH-FA-230057

签订单位: 甲方: 液化空气天津滨海有限公司
 乙方: 天津合佳威立雅环境服务有限公司
(乙方联系人: 靳丛珊 联系电话: 022-28569815/15522092083)

合同期限: 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日

甲方希望, 并且乙方愿意为甲方提供危险废物的处置服务。依照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移管理办法》等有关规定, 经双方友好协商, 签订合同如下:

一、 服务方式

乙方拥有工业危险废物处理系统, 并具有政府环保部门颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质。乙方对甲方产生的废物进行妥善处理处置。甲方自行委托运输。

二、 废物名称、主要(有害)成分及处理费价格

详见合同附件

三、 双方责任



甲方责任:

1. 甲方是一家在中国依法注册并合法存续的独立法人, 且具有合法签订并履行本合同的资格。
2. 合同中的废物需要连同包装物一并交予乙方处理。
3. 甲方负责在厂内将废物分类、集中收集, 在所有废物的包装容器上用标签等方式明确标示出正确的废物名称, 并与本合同中的废物名称保持一致。同时为乙方提供废物产生来源、主要成份及含量等信息。
4. 在交接废物时甲方必须将废物密封包装, 不得有任何泄漏和气味逸出, 并向乙方提供电子形式的“危险废物转移联单”。电子联单上的废物名称应与合同附件上的名称保持一致, 按实际交接数量、重量制作电子联单。
5. 甲方需自行登录“天津市危险废物综合监管信息系统”(简称信息系统) 网址 <http://60.30.64.239:9090> 进行企业注册、年报填报、年度管理计划备案、制作危险废物转移联单。如 2019 年和 2020 年在 8080 平台做过管理计划, 可使用原用户名和密码进行登录。如未注册过, 需向所在区生态环境局申请注册码。操作流程可参考“信息系统”内系统管理模块知识库相关操作说明文件。
6. 原则上甲方废物中不得含有沸点低于 50 摄氏度的化学成分, 不得含有常温条件 (20-25 摄氏度) 无法安全储存的废物。如含有, 则必须提前告知乙方, 双方共同协商安全的包装、运输方式, 达成一致意见后方能运输处置。
7. 保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况:

- 1) 废物品种未列入本合同(尤其不得含有易爆物质、放射性物质、无名物);
 - 2) 标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严、盛装液体类废物时容器顶部与液体表面之间距离少于 100 毫米;
 - 3) 两类及以上危险废物混合装入同一容器内;
 - 4) 违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况;
8. 甲方自行委托运输,一切运输风险及法律责任均由甲方承担。甲方自行委托运输所使用的运输单位及运输单位所属的承运车辆必须是在“天津市危险废物综合监管信息系统”注册备案并具备危险废物运输资质的车辆,如因不符合以上要求给乙方带来的一切经济损失和法律责任均由甲方承担。甲方自行委托运输前需提前两个工作日拨打合同乙方联系人电话 022-28569815 联系,向乙方提供当次运输的废物信息。

乙方责任:

1. 乙方是一家在中国依法注册并合法存续的企业,有合法签订并履行本合同资格,并具有国家环保部颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质。
2. 乙方在处理过程中必须符合国家标准,不得污染环境,并积极配合甲方所提出的审核要求和为甲方提供相关材料。
3. 业务咨询和办理,请联系合同乙方联系人:靳丛珊 联系电话:022-28569815,进行咨询办理;也可通过合佳微信公众号在线客服进行咨询和办理。乙方服务监督投诉专线 13752195849、13502110279(工作时间:周一至周五:早 9:00-12:00 下午 13:00-16:00)。

4. 乙方服务监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、
wangweiwei@hejiaveolia-es.cn。

双方约定：

1. 乙方现场具备计量条件。由乙方对每批废物按照毛重进行计量，作为双方结算依据。如有异议，双方可以协商解决。
2. 如遇到甲方废物包装上没有注明废物名称，或包装上注明的废物名称与实际废物不符，或包装上的废物名称在合同范围之外，或联单上的废物名称、数量与实际废物名称、数量不符等情况，乙方均有权拒收甲方废物。
3. 甲方自行委托运输。甲方负责装车和卸车，卸车时乙方可提供叉车协助。
4. 甲方产生废物后，乙方有权根据生产能力确定接收量，具体由双方协商解决。
5. 乙方需按照合同附件约定方式处理废物，未按约定方式处置废弃物导致甲方对外承担责任后，甲方有权向乙方追偿。

四、 收费事项

1. 废物处理费：详见**合同附件**
2. 废物运输服务费：

甲方自行委托运输无此费用。

3. 甲乙双方根据废物实际数量按月结算以上第 1 项费用，乙方于次月为甲方开具增值税专用发票。甲方在收到乙方开具的发票后，**(15)** 日内以电汇形式与乙方结算。（废物处理费结算时，以不含税价作为计算基准，即首先计算出不含税

总价，在此基础上计算税金和税后价格。)附件中废物处理价格是按照国家财政部、国家税务总局 2015 年 6 月 12 日颁布的财税【2015】78 号文件规定的自 2015 年 7 月 1 日起危险废物处理由原来免征增值税改变为 17% 增值税税率然后按照 70% 进行退税的政策制定的，即以 2015 年 7 月份以前同贵公司签署合同中废物处理价格为基准不含税价格下调 8.7% 后的优惠价格。

根据国家财政部、国家税务总局 2020 年 4 月 23 日颁布的【国家税务总局公告 2020 年第 9 号】文件政策，我公司自 2020 年 5 月起执行 6% 增值税税率，然后按照 70% 进行退税，税率调整导致我公司实际收入降低，按原合同税收政策变化时相应调整废物处理价格条款，需对原合同中价格上调 6.5%，但是考虑甲方受到新冠病毒疫情不利影响，本合同期价格暂按照原优惠价格执行。待疫情影响基本结束，双方协商达成一致后再对废物处理费不含税价格进行相应调整。同时，如后续国家或地方税收政策调整，税率发生变化，或取消退税优惠时，自政策调整之日起，甲方享受的相应优惠价格作相应调整，如税收政策调整取消 70% 退税优惠，则价格恢复至 2015 年免征增值税之前的不含税价格。

五、 违约责任

1. 合同成立后双方共同遵守，合同履行中出现的合同争议由双方当事人协商解决；协商无法解决的依法向乙方所在地人民法院提起诉讼。。
2. 甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方有权拒绝收运，若已收运的废物中含有爆炸性、放射性、无名废物以及废物中含有沸点低于 50 摄氏度的化学成分等情形，甲方必须及时运走，并承担相应的法律责任，乙方有权

要求甲方赔偿由此造成的所有损失，并有权根据相关法律法规的规定上报环境保护行政主管部门。

3. 甲方违反本合同第四条第3款约定，应当支付乙方违约金；计算方法：按欠款总额的3%×违约天数。

六、 廉政条款

甲方不得以任何理由邀请乙方人员参加由甲方出资的各种餐饮、娱乐、休闲、健身等活动；不向乙方人员及其家属、朋友送礼（含礼金、购物卡、有价证券和物品）、报销应由其个人负担的费用；不为乙方人员及其家属、朋友的个人事务提供低酬劳、无偿帮助或任何形式的好处；不为乙方及其亲属、朋友提供使用交通工具、通讯工具；如乙方人员违反上述廉洁条款中任何一条，甲方均可拨打监督投诉专线 13752195849、13502110279 进行举报或通过监督投诉邮箱 zhangshiliang@hejiaveolia-es.cn、wangweiwei@hejiaveolia-es.cn 进行举报。

甲方需遵守公平竞争原则，不通过非正常手段进行商业竞争，损害乙方及其他商家利益，如违反上述承诺之一的，视为甲方违约，乙方有权追究甲方责任。

- 七、 合同自双方盖章后即生效。本合同一式四份，双方各保存两份，合同附件与合同具有同等法律效力。合同未尽事宜，双方协商解决。

合同签订日期：2023 年 1 月 1 日

甲方

名称：液化空气天津滨海有限公司

地址：天津市滨海新区塘沽临港经济区海
河道 1092 号

邮编：

负责人：

联系人：杨为

电话：13983809755

盖章



乙方

名称：天津合佳威立雅环境服务有限公司

地址：天津市津南区北闸口镇二八路 69 号

邮编：300350

负责人：张世亮

合同联系人：靳丛珊

电话：022-28569815/15522092083

电话：022-28569801

传真：022-63365889

邮箱：market4@hejiaveolia-es.cn

开户银行：中国银行股份有限公司天津津南支行

开户银行地址：天津市津南区咸水沽体育馆路 11
号

开户银行帐号：276560042665

开户银行行号：104110048004

盖章



天津合佳威立雅环境服务有限公司 Tianjin Hejia Veolia Environmental services Co., Ltd		
---	--	--

合同编号: HT220929-176, 液化空气天津滨海有限公司合同附件:

废物名称	废润滑油	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	设备润滑				
主要成分	润滑油				
预计产生量	2000 千克	包装情况	200L铁桶 (小口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW08废矿物油与含矿物油废物 900-217-08		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。硫、氯、氟、溴、碘含量≤3.0%执行此价格, 否则价格另议。				
废物名称	废脱脂剂	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	报废				
主要成分	异丙醇				
预计产生量	20 千克	包装情况	200L铁桶 (小口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物 900-404-06		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。硫、氯、氟、溴、碘含量≤3.0%执行此价格, 否则价格另议。				
废物名称	废漆渣	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	报废				
主要成分	油漆				
预计产生量	50 千克	包装情况	200L铁桶 (大口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW12染料、涂料废物 900-299-12		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	硫、氯、氟、溴、碘含量≤3.0%执行此价格, 否则价格另议。				
废物名称	废石棉	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	报废				
主要成分	石棉				
预计产生量	50 千克	包装情况	200L铁桶 (大口带盖)		
处理工艺	填埋 D1	危废类别	HW36石棉废物 900-030-36		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	无特殊要求				
废物名称	废普通电池	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	报废				
主要成分	锌				
预计产生量	1 千克	包装情况	纸箱		
处理工艺	填埋 D1	危废类别	HW23含锌废物 384-001-23		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	无特殊要求				
废物名称	实验室无机废液	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	实验室				
主要成分	氢氧化钡溶液, 氨水和氨制硝酸银				
预计产生量	50 千克	包装情况	20L塑料桶 (带盖)		
处理工艺	物化 D9	危废类别	HW49其他废物 900-047-49		
不含税单价	9.20元/千克	税金	0.55元/千克	含税单价	9.75元/千克
废物说明	不含包括含氟、含汞、含砷成分等所有列入危险化学品名录的剧毒废物, 不含硒、铊、碲、锑、铍的单质及化合物废物。如含汞量不超过10mg/L, 按此价格结算, 否则价格按18.4元/kg。				

天津合佳威立雅环境服务有限公司 Tianjin Hejia Veolia Environmental services Co., Ltd		
---	--	--

合同编号: HT220929-176, 液化空气天津滨海有限公司合同附件:

废物名称	废灯管	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	报废				
主要成分	汞				
预计产生量	10 千克	包装情况	纸箱		
处理工艺	委外处理 D9	危废类别	HW29含汞废物 900-023-29		
不含税单价	15.00元/千克	税金	0.90元/千克	含税单价	15.90元/千克
废物说明	无特殊要求				
废物名称	废药品	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	过期药品				
主要成分	酒精擦片、紫药水、云南白药气雾剂、霍香正气软胶囊、烫伤药膏				
预计产生量	1 千克	包装情况	纸箱		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW03废药物、药品 900-002-03		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	1. 硫、氯、氟、溴、碘含量≤3%执行此价格, 否则价格另议。不包括未使用的原料, 运输前提供药品清单, 待确认后方可运输。				
废物名称	废润滑油(酸性)	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	设备维护				
主要成分	润滑油等				
预计产生量	20 千克	包装情况	20L塑料桶(带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW08废矿物油与含矿物油废物 900-217-08		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	1. 硫、氯、氟、溴、碘含量≤3%执行此价格, 否则价格另议。 2. 包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。				
废物名称	防冻液	形态	低粘度液体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	发电机更换				
主要成分	乙二醇				
预计产生量	50 千克	包装情况	200L铁桶(小口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物 900-404-06		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	1. 硫、氯、氟、溴、碘含量≤3%执行此价格, 否则价格另议。2. 包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。原则上甲方废物中不得含有沸点低于50摄氏度的化学成分, 如含有, 则必须提前告知乙方, 双方共同协商安全的包装、运输方式, 达成一致意见后方可运输处置。				
废物名称	废滤芯	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	设备更换				
主要成分	油滤芯				
预计产生量	100 千克	包装情况	200L铁桶(大口带盖)		
处理工艺	焚烧 D10	危废类别	HW49其他废物 900-041-49		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	无特殊要求				
废物名称	铅酸蓄电池	形态	固体	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	报废				
主要成分	含铅				
预计产生量	1600 千克	包装情况	托盘		
处理工艺	委外处理 D9	危废类别	HW31含铅废物 900-052-31		
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.19元/千克	含税单价	3.41元/千克
废物说明	1、处理厂家须对电池进行放电处理。 2、装车前厂家必须将电池正、负极的两根引出线卸掉或将引出线全部剪掉				

注: 根据实际收到废物的成份, 与上述处理工艺不相符情况, 经合同双方协商, 应更新该合同附件。

	天津合佳威立雅环境服务有限公司 Tianjin Hejia Veolia Environmental services Co., Ltd	
--	--	--

合同编号: HT220929-176, 液化空气天津滨海有限公司合同附件:

甲方盖章:

乙方盖章:





营业执照

(副本)

统一社会信用代码
911201127275155661



扫描二维码
登录国家企业信用信息公示系统
查询企业信息

名称 天津合佳威立雅环境服务有限公司
类型 有限责任公司(中外合资)

注册资本 壹亿柒仟贰佰万元人民币

成立日期 2001-06-08

法定代表人 周小华

营业期限 2001-06-08至2031-06-07

经营范围

工业有毒、危险废物处理处置及医院废物的收集、运输、贮存、处理、固废处理处置设备的生产、销售、检修、固废处理处置项目的开发、设计、建设及相关服务、资源回收综合利用产品的销售；环境污染治理设施的运营服务。（以上经营范围涉及许可证书的，以许可证书的许可范围及有效期限为准）***

住所 天津市津南区北闸口镇二八路69号

此复印件为办理
事务所用，再复印无效

登记机关



危险固体废物经营许可证

(副本)

编号: TJHW004 津环许可危证(2021) 045 号

法人名称: 天津合佳威立雅环境服务有限公司

法定代表人: 周小华

住所: 天津市津南经济开发区双桥河镇东

经营设施地址: 天津市津南区北闸口镇二八路69号

(经纬度) 117度20分24秒, 纬度: 38度57分0秒)

核准经营方式: 收集、贮存、利用、处置

核准经营危险废物类别: HW01 医疗废物, HW02 医药废物, HW03 废药物、药

品, HW04 废农药, HW05 木材防腐剂和废物, HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物,

HW07 热处理含铬废物, HW08 废矿物油与含矿物油废物, HW09 油/水、烃/水混合物

和乳化液, HW10 染料、涂料废物, HW11 精(纯)馏残渣, HW12 染料、涂料

废物, HW13 废有机溶剂, HW14 新化学物质废物, HW16 废无机材料废物, HW18

废金属, HW19 废金属冶炼渣, HW20 含铜废物, HW21 含镍废物, HW22 含铬废物,

HW23 含钒废物, HW24 含钨废物, HW25 含钼废物, HW26 含铀废物, HW27 含镭废物,

HW28 含砷废物, HW29 含铅废物, HW30 含铊废物, HW31 含汞废物, HW32 无机氟化物废物,

HW33 无机氯化物废物, HW34 废酸, HW35 废碱, HW36 含磷废物, HW37 有机磷化合物废物, HW38 有机氟化物废物, HW39 含砷

废物, HW40 含硒废物, HW45 含有机卤化物废物, HW46 含镉废物, HW47 含钡废物,

HW48 其他金属冶炼渣(除HW21-026-48、HW21-031-48、HW21-033-001-48外), HW49 其

他废物, HW50 废催化剂(261-151-50、261-183-50、276-009-50、276-008-50、

290-018-50)

核准经营规模: 见附件

有效期限: 自 2021 年 11 月 23 日至 2026 年 11 月 22 日

说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证正本和副本具有同等法律效力, 许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外, 任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的, 应当自工商变更登记之日起15个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别、新、改、扩建原有危险废物经营设施的, 经营危险废物超过批准经营规模20%以上的, 危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日内向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施、场所采取污染防治措施, 并对未处置的危险废物作出妥善处理, 并在20个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物, 必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

发证机关:

发证日期: 二〇二一年十一月二十三日

初次发证日期: 二〇〇六年十月二十七日

此复印件为办理 业务所用, 再复印无效



固定污染源排污登记回执

登记编号：91120116777334608X002W

排污单位名称：液化空气天津滨海有限公司（新厂区）
生产经营场所地址：天津市滨海新区天津港保税区渤海十二路953号
统一社会信用代码：91120116777334608X
登记类型：☒首次 ☐延续 ☐变更
登记日期：2022年07月27日
有效期：2022年07月27日至2027年07月26日



注意事项：

- （一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- （二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- （三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- （四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- （五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- （六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

贸易结算水表（正式）供水协议书

甲方：天津临港工业有限公司

乙方：天津临港工业区华滨水务有限公司

用户注册号：141611000883
水表注册号：1611001251 1611001252
用水地址：滨海新区十二路分厂附近
用水性质：工业用水
表 号：

甲乙双方依据《天津市城市供水用水条例》和《中国人民银行结算办法》的有关规定，经过协商订立以下协议，双方共同遵守。

一、用水量：

- 1、甲方用水量以其结算水表（水表、流量计等）的指数计量，乙方工作人员每月 15 日采集水表数据。
- 2、甲乙双方任何一方发现结算水表计量不准，均有权要求校验，经校验属于甲方责任相应费用由甲方承担，属于乙方责任相应费用由乙方承担，经校验水表无质量问题相应费用由提出检验要求的一方承担。
- 3、因甲方问题（停电、人为损坏、冻坏等）造成甲方结算水表不能正常计量水量时，乙方应依据六个月中甲方最高日用水量，结算本期因甲方问题造成的无法计量的用水量。

二、水费价格：

根据甲方用水性质的不同，甲乙双方遵守天津市发展和改革委员会等相关部门批准的滨海新区水费价格。

三、水费结算：

- 1、双方约定水费结算方式为：☒电汇转账 ☐支票 ☐托收 ☐POS 机银联卡 ☐微信、支付宝 ☐_____
- 2、甲方应当在次月 25 日前，缴纳本期用水量水费。甲方无正当理由拖延交费，每逾期一日的，乙方有权按应付款的 5%收取违约金，甲方超过两个缴费周期仍不缴纳水费或违约金的，乙方有权采取停水等措施。
- 3、如甲方水表内管道及设施损坏发生漏水时，其漏失水量应由甲方照常交纳。甲方不得私自向他方转供水或转让他户用水，若甲方因迁移或其他原因不继续用水或需转让他户用水时，应至少事前五个工作日通知乙方，办理结算、撤表或过户手续，否则自转供之日起按照天津市特种行业水价收取水费。

四、双方权利义务

- 1、甲方用水安装的结算水表等供水设施由乙方统一管理，甲方不得擅自拆移、损坏。甲方需要水表分户、移表、增容、变更的，应当到乙方办理相关手续，并按照有关规定交纳费用，由乙方负责实施。未到乙方办理相关手续的擅自进行分户、移表、增容、变更的，乙方不负责此部分管理，且有权要求甲方限期内拆除，甲方逾期拆除的，乙方有权自行拆除，由此给乙方造成损失的，甲方应予以赔偿。
- 2、乙方负责结算水表正常使用过程中出现的故障进行免费维修或更换，对非正常使用造成的结算水表损坏和计量失真，由甲方承担相关责任及费用。
- 3、双方管界以结算水表为界，甲方负责管理结算水表以内的管道等用水设施，乙方负责管理结算水表及其以外的供水设施。
- 4、甲方有权查询抄表数据，收费价格，对计量数据有疑问时可要求乙方进行复核。

- 5、甲方应保持表井及井内设施完好，不准在井位内、井位上放置杂物。如因表井压物、井内污水或其他原因导致乙方不能抄验结算水表时，根据《天津市城市供水用水条例》，乙方依据六个月中甲方最高日用水量，结算本期因甲方问题造成的无法计量的用水量。

五、合同终止与解除

- 1、经甲乙双方协商一致，且双方办理完水表拆除以及费用结算的，本协议方可解除。
2、本协议解除前，乙方应及时办理拆落表手续，否则视为本协议未解除，甲方应按其实际用水量缴纳水费。

- 3、甲方如需变更户名，账号应至少事前十个工作日以书面形式通知乙方，当月不能变更，次月后方能变更，否则该水表发生的水费、乙方为甲方开具的票据以及由此产生的一切后果由甲方承担。

六、争议解决

本协议履行期间产生争议的，双方应在平等、自愿的基础上协商解决，协商不成的，双方均有权向乙方所在地有管辖权的人民法院起诉。

七、其他

- 1、本协议自双方法定人签字且加盖公章之日起生效。
2、本协议一式【 】份，甲方执【 】份，乙方执【 】份。

甲方：天津滨海水务有限公司

乙方：天津临港工业区华滨水务有限公司

甲方盖章（签字）：

乙方盖章：

经办人：张

经办人：杜

开户银行：

银行账号：

2022 年 4 月 26 日

2022 年 4 月 26 日



170212050070

检 测 报 告

QAJC(2022)第 1129 号

委 托 单 位:	液化空气天津滨海有限公司
受 测 单 位:	液化空气天津滨海有限公司
受 测 地 址:	天津市滨海新区天津港保税区临港区域 渤海十二路 953 号
检 测 类 别:	废水、噪声

天津市庆安环境检测有限公司



报 告 声 明

- 1、检测报告未加盖资质认定标志、检验检测专用章和骑缝章无效。
- 2、本报告无编制人员、审核人员、签发人员签字无效。
- 3、未经本公司书面授权，不得部分复制本报告。
- 4、复制本报告后，未加盖检验检测专用章和骑缝章无效。
- 5、非本公司采集的样品，样品信息由客户提供，报告仅对送检样品的测定结果负责。
- 6、检测结果仅对特定时间和空间采集的样品负责。
- 7、委托方如对检测报告有异议，须在接到检测报告之日起十天内向本公司提出申请复议。

联系方式

地址：天津市滨海新区塘沽海洋科技园宁海路 470 号 6 号楼

电话/传真：022-65613616

电子邮箱：qinganjiance470@163.com



检测报告

一、检测结果

1.1 水和废水								
检测日期	2022.12.08~2022.12.20							
样品来源	☒ 本公司负责采样 ☐ 客户自行送样							
采样依据	污水监测技术规范 HJ 91.1-2019							
样品标识	采样日期	样品描述	检测项目	单位	检测结果			
					第一次	第二次	第三次	第四次
废水总排口	2022.12.08	无色、无臭、透明	pH	无量纲	7.0	7.0	7.1	7.0
			悬浮物	mg/L	4	<4	7	<4
			化学需氧量	mg/L	14	19	16	21
			五日生化需氧量	mg/L	5.9	7.7	6.2	8.1
			氨氮（以 N 计）	mg/L	0.253	0.198	0.222	0.284
			总磷（以 P 计）	mg/L	0.07	0.08	0.07	0.06
			总氮（以 N 计）	mg/L	4.22	3.88	4.47	3.50
	2022.12.09	无色、无臭、透明	pH	无量纲	7.0	7.0	7.1	7.0
			悬浮物	mg/L	6	12	<4	<4
			化学需氧量	mg/L	18	16	20	23
			五日生化需氧量	mg/L	5.7	6.9	8.7	9.6
			氨氮（以 N 计）	mg/L	0.142	0.111	0.198	0.167
			总磷（以 P 计）	mg/L	0.04	0.06	0.05	0.05
			总氮（以 N 计）	mg/L	4.26	4.64	3.82	4.04

1.2 厂界噪声				
检测日期	2022.12.08~2022.12.09			
样品来源	☒ 本公司负责采样 ☐ 客户自行送样			
采样依据	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008			
采样日期	检测时段	检测点位	检测结果 Leq[dB(A)]	
			第一次	第二次
2022.12.08	昼间	1#厂界东侧外 1m	62	62
		2#厂界南侧外 1m	63	64
		3#厂界西侧外 1m	64	64
		4#厂界北侧外 1m	63	64
	夜间	1#厂界东侧外 1m	54	54
		2#厂界南侧外 1m	53	53
		3#厂界西侧外 1m	54	54
		4#厂界北侧外 1m	54	53

本页以下空白



检 测 报 告

1.2 厂界噪声（续）				
检测日期	2022.12.08~2022.12.09			
样品来源	☒ 本公司负责采样 ☐ 客户自行送样			
采样依据	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008			
采样日期	检测时段	检测点位	检测结果 Leq[dB(A)]	
			第一次	第二次
2022.12.09	昼间	1#厂界东侧外 1m	61	62
		2#厂界南侧外 1m	64	63
		3#厂界西侧外 1m	64	63
		4#厂界北侧外 1m	63	64
	夜间	1#厂界东侧外 1m	54	54
		2#厂界南侧外 1m	53	53
		3#厂界西侧外 1m	53	54
		4#厂界北侧外 1m	54	54

二、采样点位图



注：★ 废水采样点
▲ 噪声检测点

本页以下空白

检 测 报 告

三、检测依据

检测类别	检测项目	标准（方法）名称、编号（含年号）
水和废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	总氮	水质 总氮 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

四、主要检测仪器

仪器编号	型号	仪器名称
QAJC-YQ-020	GZX-9076MBE	电热鼓风干燥箱
QAJC-YQ-022	SPX-250B-Z	生化培养箱
QAJC-YQ-035	AWA6221A	声校准
QAJC-YQ-036	AWA6228+	积分平均声级计
QAJC-YQ-037-C	AWA5688	积分平均声级计
QAJC-YQ-038	UV2600	紫外可见分光光度计
QAJC-YQ-040	T6 新世纪	紫外可见分光光度计
QAJC-YQ-046	AUY-120	万分之一天平
QAJC-YQ-112-B	PHB-4	便携式 pH 计
QAJC-YQ-121-B	FYF-1	风向风速仪

五、附表

附表 5.1 气象参数

采样日期	2022.12.08	2022.12.09
天气情况	晴	晴
测量噪声期间最大风速 (m/s)	2.5	2.5

编制: 黄辉 日期: 2022.12.30审核: 杨迪 日期: 2022.12.30签发: 韩林 日期: 2022.12.30

报告结束



天津星通浩海科技有限公司

HHKJ-JL04-Z71

170212050100

天津星通浩海科技有限公司

检测报告

(NO: HHKJ-2022-105)

项目名称: 液化空气天津滨海有限公司 110kV 变电站工频电、磁场检测

委托单位: 液化空气天津滨海有限公司

检测项目: 电场强度、磁感应强度

编制: 闫子航 审核: 黄宝光 批准: 王

日期: 2022.12.9 日期: 2022.12.9 日期: 2022.12.12

检测单位: (检测报告专用章)



说 明

- 1.检测报告无本公司检测报告专用章、骑缝章和 CMA 章无效。
- 2.检测报告无编写、审核、批准人签字无效。
- 3.未经本公司同意，不得部分复制本报告，全文复制除外；报告涂改无效。
- 4.自送样品的委托检测，其结果仅对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对检测所代表的时间和空间负责。
- 5.如对检测结果有异议，请于收到报告之日起一个月内以书面形式向本公司提出，逾期不予受理。

单位名称：天津星通浩海科技有限公司

邮政编码：300222

单位地址：天津市河西区洞庭路与怒江道交口西北侧美年广场 4-1609

电话：022-28115001

天津星通浩海科技有限公司

检 测 报 告

项目名称	液化空气天津滨海有限公司 110kV 变电站工频电、磁场检测		
检测内容	电场强度、磁感应强度		
委托单位名称	液化空气天津滨海有限公司		
检测日期	2022 年 12 月 8 日	检测方式	现场检测
检测地点	天津市滨海新区塘沽临港经济区海河道 1092 号		
检测方法依据	HJ681-2013 《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）		
评价依据	GB 8702-2014 《电磁环境控制限制》 工频电场强度：4kV/m；磁感应强度：0.1mT		
检测仪器	名称及型号	SEM-600 电磁辐射分析仪	LF-01 低频电磁场探头
	出厂编号	S-0244	G-0244
	检定证书编号	XDdj2021-15498	
	检定单位	中国计量科学研究院	
	有效期	2022 年 12 月 29 日	
	测量范围	频率范围：1Hz~100kHz 量程：5mV/m-100kV/m；0.1nT-10mT	
	校准因子	电场强度：0.97；磁场强度：1.08	
说 明	检测时间：2022 年 12 月 8 日 9:50~10:15 天气：晴 温度：7℃ 湿度：42%		

一、检测基本情况

1，检测布点示意图：

表 1 110kV 高压主变设备四周电磁环境监测布点

序号	名称	监测点位置	监测因子
1	110kV 高压主 变设备四界	变电站东厂界外 5 m	工频电场强度、 工频磁感应强度
2		变电站南厂界外 5 m	
3		变电站西厂界外 5 m	
4		变电站北厂界外 5 m	

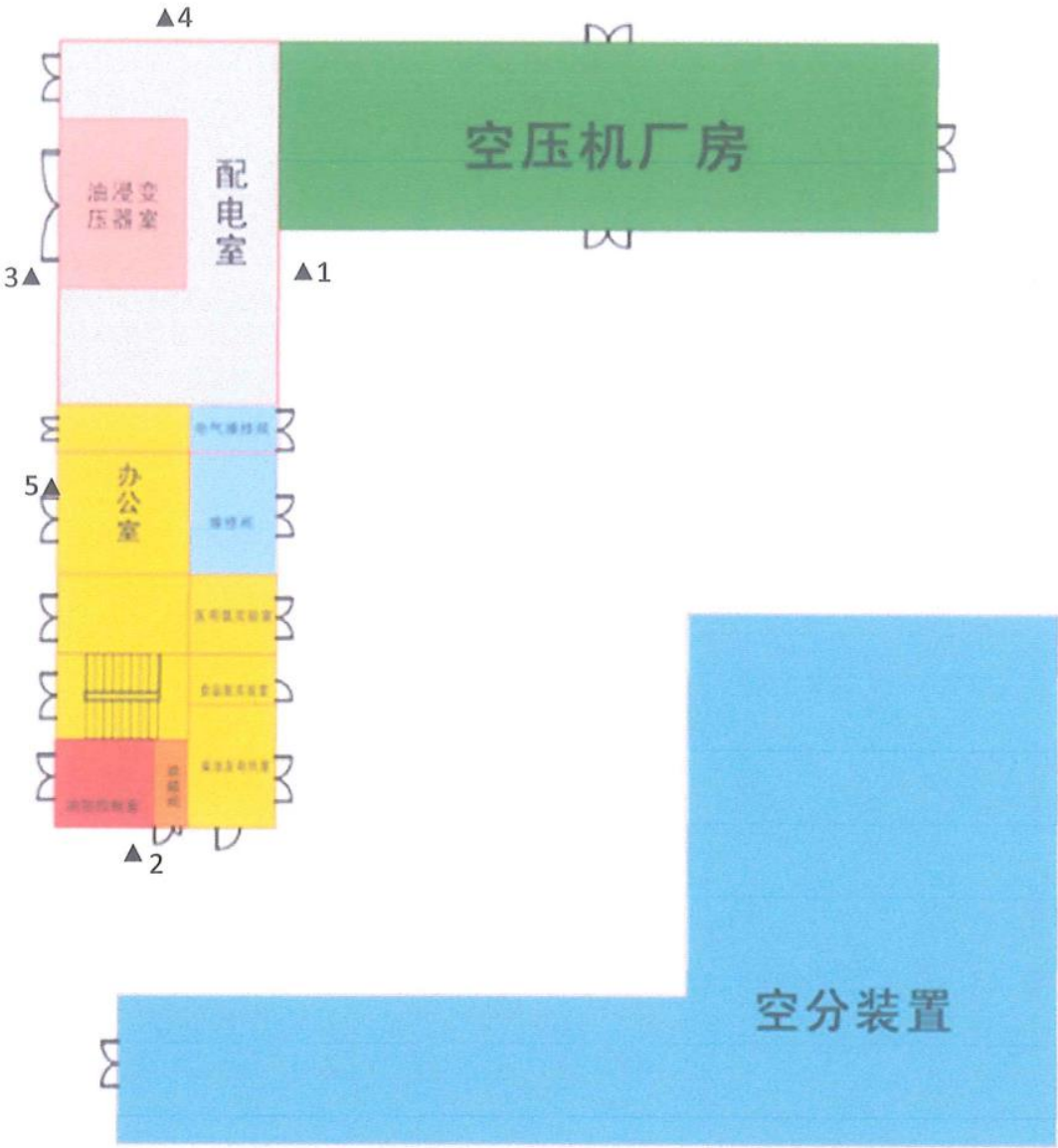
表 2 环境敏感目标电磁环境监测布点

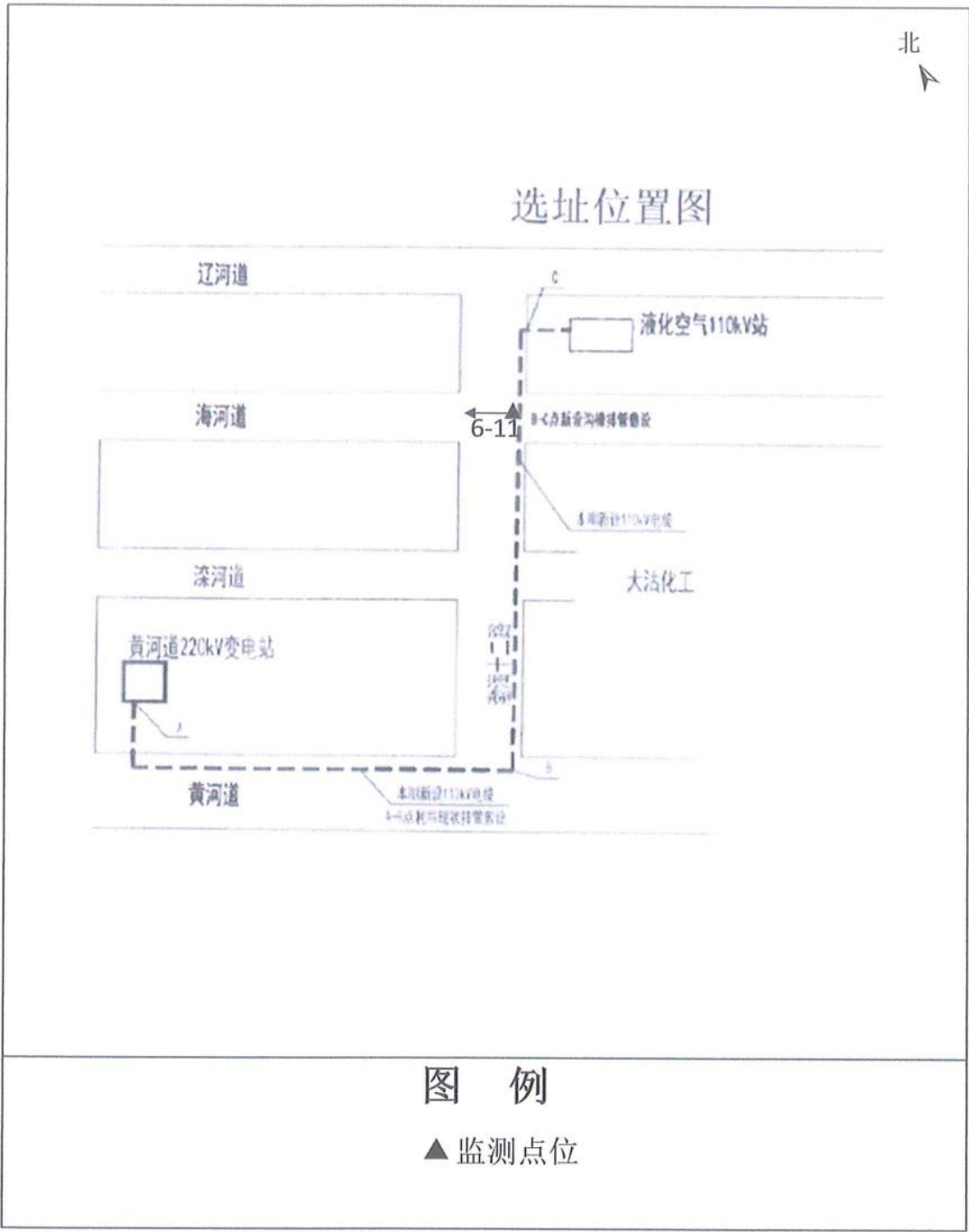
序号	名称	监测点位置	监测因子
1	变配电/办公楼	房屋外 1 m（1 个点）	工频电场强度、 工频磁感应强度

表 3 输电线路沿线电磁环境监测布点

序号	名称	监测点位置	监测因子
1	输电线路沿线	以电缆线路中心正上方 为起点、距地面 1.5 m 高，垂直于电路方向 1、 2、3、4、5 m。（6 个点）	工频电场强度、 工频磁感应强度

一海卜湯一





二、检测结果

序号	测点描述	电场强度 E (V/m)	磁感应强度 B (μT)
1	变电站东厂界外 5m	0.18	0.1111
2	变电站南厂界外 5m	0.19	0.0195
3	变电站西厂界外 5m	0.19	0.0565
4	变电站北厂界外 5m	34.29	1.8549
5	办公楼外 1m 处	0.23	0.0525
6	电缆线路中心正上方	0.22	1.9783
7	距电缆线路中心北侧 1m 处	0.21	1.3679
8	距电缆线路中心北侧 2m 处	0.17	1.0423
9	距电缆线路中心北侧 3m 处	0.22	0.6083
10	距电缆线路中心北侧 4m 处	0.17	0.4316
11	距电缆线路中心北侧 5m 处	0.16	0.3104

以下空白