

# 建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

项目名称：不锈钢二期配套空分项目

建设单位：江苏德龙镍业有限公司

江苏德龙镍业有限公司

2023 年 12 月

## 目 录

表一、建设项目基本情况 .....	1
表二、建设项目工程概况 .....	4
表三、建设项目变动情况 .....	17
表四、主要污染源、污染物处理和排放 .....	19
表五、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定 .....	23
表六、验收监测质量保证及质量控制 .....	27
表七、验收监测内容 .....	30
表八、验收监测结果 .....	32
表九、验收监测结论 .....	33
表十、验收结论 .....	35
表十一、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....	38

表一、建设项目基本情况

建设项目名称	不锈钢二期配套空分项目				
建设单位名称	江苏德龙镍业有限公司				
建设项目性质	新建 改建 扩建√ 技改 迁建				
建设地点	江苏省盐城市响水县响水工业经济区 228 国道、326 省道交汇处江苏德龙镍业有限公司二期厂区内				
主要产品	中压氧气	中压氮气	低压氮气 I	低压氮气 II	氩气
项目设计能力 流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	40000	18000	1000	20000	1670
项目实际能力 流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	40000	18000	1000	20000	1670
建设项目环评 批复时间	2022 年 07 月 25 日	验收现场监测时间		2023 年 07 月 13 日-14 日	
项目开工时间	2022 年 1 月 21 日	项目竣工时间		2023 年 03 月 02 日	
环评报告表 审批部门	盐城市生态环境局	环评报告表 编制单位		南大环境规划设计研究院 (江苏) 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 (万元)	42000	环保投资 (万元)		500	比例 1.2%
实际总概算 (万元)	42000	环保投资 (万元)		500	比例 1.2%

验收 监测 依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日施行）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）；</p> <p>(7) 《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》（国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日）；</p> <p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，2018 年 5 月 15 日发布）；</p> <p>(9) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办[2018]34 号，2018 年 1 月 26 日）；</p> <p>(10) 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）；</p> <p>(11) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环控（1997）122 号，1997 年 9 月）；</p> <p>(12) 《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号，2020 年 12 月）；</p> <p>(13) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）；</p> <p>(14) 《江苏德龙镍业有限公司不锈钢二期配套空分项目环境影响报告表》（南大环境规划设计研究院（江苏）有限公司，2022 年 06 月）；</p> <p>(15) 《关于江苏德龙镍业有限公司不锈钢二期配套空分项目环境影响报告表的批复》（盐环表复[2022]4 号，盐城市生态环境局，2022 年 07 月 25 日）。</p>
----------------	--

验收  
监测  
评价  
标准、  
标号、  
级别、  
限值

(1) 废水：本项目营运期废水主要有循环冷却水定期排水、软水制备浓水。循环冷却水定期排水、软水制备浓水经厂内絮凝、沉淀处理后全部回用于现有项目高温炉渣水冷喷淋降温，回用水质参照《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）工艺与产品用水标准，其中 SS 参照洗涤用水标准，具体标准见表 1-1。

表 1-1 废水污染物排放标准

项目	标准值 (mg/L)	预处理接管标准
pH	6.5-8.5	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）工艺与产品用水标准
COD	60	
氨氮	10	
总磷	1	
溶解性总固体	1000	
BOD <sub>5</sub>	10	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）洗涤用水标准
SS	30	

(2) 废气：项目水冷塔和分子筛再生过程中释放气体，主要成分为氮气、氩气，对大气环境无不利影响。

(3) 噪声：本项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准值。具体见表 1-2。

表 1-2 厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间	执行标准
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准

(4) 固体废物贮存标准：一般工业固废在企业贮存时，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定；危险废物在企业临时贮存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定，危险废物的管理执行《省生态环境关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治专项行动方案通知》（苏环办[2019]149 号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）要求。

(5) 总量控制指标：本项目无污染物控制指标。

**表二、建设项目工程概况**

工程建设内容：

**1、项目概况**

江苏德龙镍业有限公司（以下简称“德龙镍业”）位于盐城市响水县工业经济区 228 国道、326 省道交汇处现有厂区内，扩建不锈钢二期配套空分项目，本项目占地约 50 亩，主要建设 1 套 40000Nm<sup>3</sup>/h (O<sub>2</sub>) 的空分装置，仅用于不锈钢二期（135 万吨/年不锈钢连铸钢板）项目。

根据盐城市生态环境局出具的行政处罚决定书（盐环响罚字（2022）14 号）：2022 年 3 月 9 日，执法人员检查发现本项目未取得环境影响评价文件审批意见即开工建设，部分设备已安装，违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五之规定，责令停止建设并处罚。德龙镍业委托南大环境规划设计研究院（江苏）有限公司编制了《江苏德龙镍业有限公司不锈钢二期配套空分项目环境影响报告表》，并通过了盐城市生态环境局审批（盐环表复[2022]4 号，2022 年 07 月 25 日）。

本项目于 2022 年 1 月 21 日开工建设，2023 年 03 月 02 日主体工程及配套的环保设施竣工。2023 年 03 月 16 日，进入调试阶段。本项目不新增员工，在现有员工中调配，企业工作制度为三班工作制，每班工作 8 小时，年工作 350 天。

江苏德龙镍业有限公司根据《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）等相关文件要求，开展了验收自查工作，对本项目环保手续履行情况、项目建成情况、环保设施建设情况进行了自查，明确了验收工作范围、验收评价标准、验收监测点位及因子等，并委托江苏中聚检测服务有限公司进行该项目的验收监测工作。

江苏中聚检测服务有限公司组织专业技术人员于 2023 年 07 月 13 日-14 日对该建设项目废水、废气、噪声等污染排放状况和各类环保治理设施的运行情况进行现场监测。根据监测、检查结果编制了本验收监测报告，为该项目的竣工验收及环境管理提供科学依据。

**2、地理位置及平面布置**

本项目位于江苏省盐城市响水县响水工业经济区 228 国道、326 省道交汇处

江苏德龙镍业有限公司二期厂区内(坐标东经  $119^{\circ} 49' 55.349''$  , 北纬  $34^{\circ} 23' 45.666''$  ) , 项目所在地厂区东侧为浦港大道, 南侧为 G228 临海公路、沿海自来水厂等, 西侧为海堤河、S226、龙尚重工等企业, 北侧联谊热电、空地等。本项目地理位置图见图 2-1, 平面布置图见图 2-2。

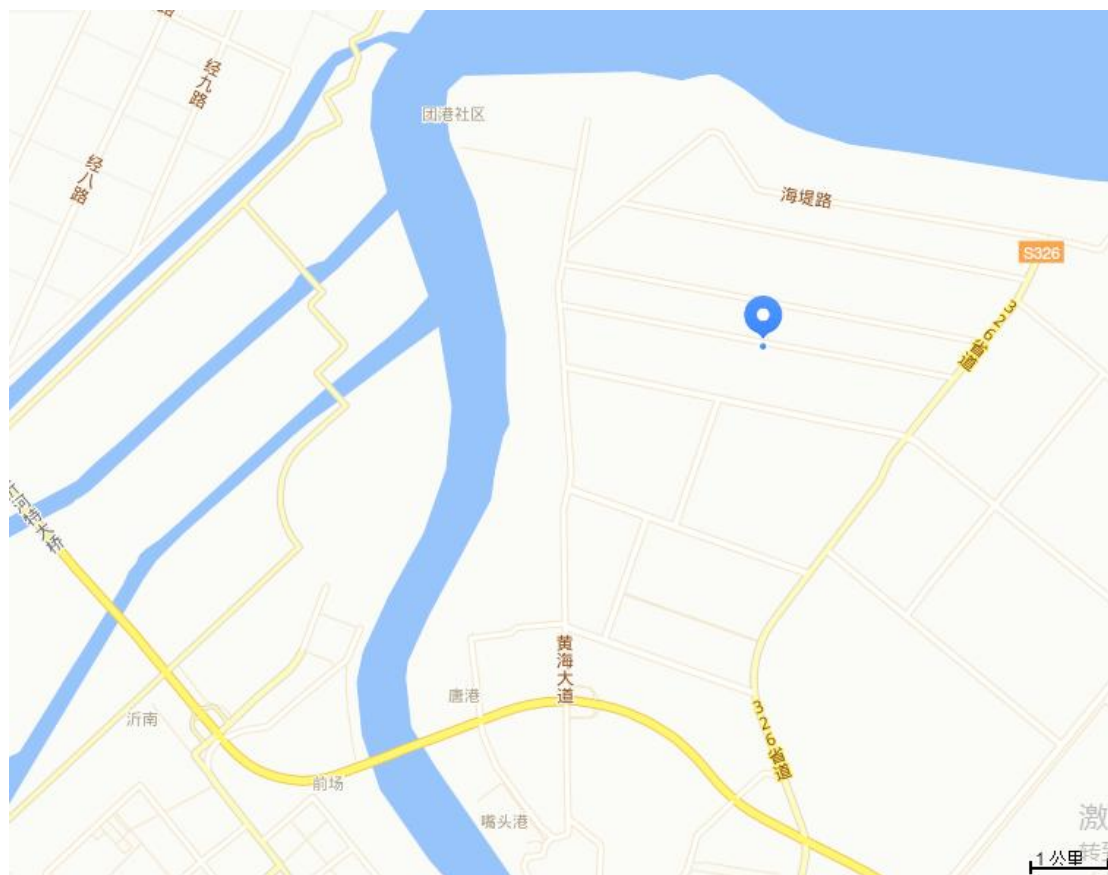


图 2-1 本项目地理位置图

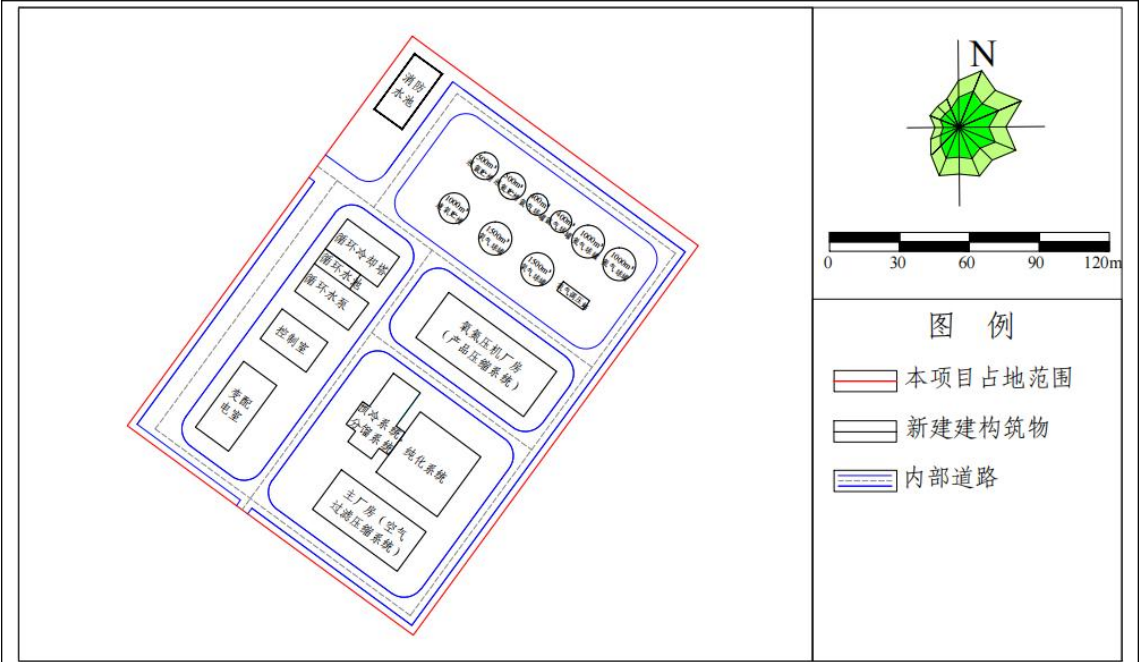


图 2-2 本项目平面布置图



本项目产品方案见表 2-1，工程建设情况见表 2-2，主要设施、设备见表 2-3。

表 2-1 本项目产品方案一览表

产品名称	产品参数	出冷箱压力 MP (G)	环评设计流量 Nm <sup>3</sup> /h	实际建设流量 Nm <sup>3</sup> /h	备注
中压氧气	≥99.7%	0.05	40000	40000	/
中压氮气	≥99.99%, ≤10ppmO <sub>2</sub>	0.01	18000	18000	/
低压氮气 I	≥99.99%, ≤10ppmO <sub>2</sub>	0.42	1000	1000	/
低压氮气 II	≥99.99%, ≤10ppmO <sub>2</sub>	0.9	20000	20000	二期项目实际使用量 25000Nm <sup>3</sup> /h, 不足部分需外购
氩气	≥99.99%, ≤2ppmO <sub>2</sub> , ≤3ppmN <sub>2</sub>	3.0	1670	1670	二期项目实际使用量 6000Nm <sup>3</sup> /h, 不足部分需外购

表 2-2 本项目工程建设情况一览表

类别	项目	设计情况	设计能力	实际建设情况	备注
主体工程	主厂房	主要设空压机组	占地面积约 1150m <sup>2</sup>	主要设空压机组, 占地面积约 1150m <sup>2</sup>	新建
	氧氮压机 厂房	主要设中压氧压机、中压 氮压机、低压氮压机等	占地面积约 1550m <sup>2</sup>	主要设中压氧压机、中压氮压机、低压 氮压机等, 占地面积约 1550m <sup>2</sup>	
	纯化、预 冷、分馏系 统	纯化系统、预冷系统、分 馏系统设备设置在室外, 主厂房与氧氮压机厂房之 间	占地面积约 3500m <sup>2</sup>	纯化系统、预冷系统、分馏系统设备设 置在室外, 主厂房与氧氮压机厂房之 间, 占地面积约 3500m <sup>2</sup>	
贮运工程	罐区	1 个 1000m <sup>3</sup> 液氧贮罐、1 个 500m <sup>3</sup> 液氮贮罐、1 个 500m <sup>3</sup> 液氩贮罐、2 个 1500m <sup>3</sup> 氧气球罐、2 个 1000m <sup>3</sup> 氮气球罐、2 个 400m <sup>3</sup> 氩气球罐	占地面积约 5800m <sup>2</sup>	1 个 1000m <sup>3</sup> 液氧贮罐、1 个 500m <sup>3</sup> 液氮 贮罐、1 个 500m <sup>3</sup> 液氩贮罐、2 个 1500m <sup>3</sup> 氧气球罐、2 个 1000m <sup>3</sup> 氮气球罐、2 个 400m <sup>3</sup> 氩气球罐, 占地面积约 5800m <sup>2</sup>	
辅助工程	配电室	由当地变电所提供, 厂内 配电室(35kV)后供厂区用 电	占地面积约 612m <sup>2</sup>	由当地变电所提供, 厂内配电室(35kV) 后供厂区用电, 占地面积约 612m <sup>2</sup>	
	控制室	控制室设置在配电室与循 环系统之间	占地面积约 386m <sup>2</sup>	控制室设置在配电室与循环系统之间, 占地面积约 386m <sup>2</sup>	
	循环水系 统	500kW, 配电房 76m <sup>2</sup> , 用 电量 124 万 kWh/a	占地面积约 1500m <sup>2</sup>	500kW, 配电房 76m <sup>2</sup> , 用电量 124 万 kWh/a, 占地面积约 1500m <sup>2</sup>	
	消防水池	位于罐区西侧, 消防水池 1440m <sup>3</sup>		位于罐区西侧, 消防水池 1440m <sup>3</sup>	

公用工程	给水	生产用水部分(1320t/a)从海堤河引水,经厂内沉淀处理后使用,引水总供水能力为 568.19 万 m <sup>3</sup> /a,现有项目全厂取水用量为 5680580t/a,剩余部分(799302t/a)通过园区自来水管道路提供	新增生产用水年使用量 800622m <sup>3</sup> /a,依托现有生产供水能力和园区自来水供给	生产用水部分(1320t/a)从海堤河引水,经厂内沉淀处理后使用,引水总供水能力为 568.19 万 m <sup>3</sup> /a,现有项目全厂取水用量为 5680580t/a,剩余部分(799302t/a)通过园区自来水管道路提供	依托现有
	排水	项目排水采用雨污分流、清污分流、分质分类处理。厂区设一个雨水排放口,不设污水排放口(经处理后全部回用)	无废水外排量	项目排水采用雨污分流、清污分流、分质分类处理。厂区设一个雨水排放口,不设污水排放口(经处理后全部回用)	
	供热	蒸汽主要来源余热锅炉自产蒸汽	蒸汽使用量 13635t/a	蒸汽主要来源余热锅炉自产蒸汽	
	供电	由园区电网供电	用电量为 18369.97 万 kWh/a	由园区电网供电	
	软水制备	厂内设置四个脱盐车站,设计能力分别为 150m <sup>3</sup> /h、100m <sup>3</sup> /h、40m <sup>3</sup> /h 及 40m <sup>3</sup> /h;目前已用 170m <sup>3</sup> /h(AOD 蓄热器外排汽、气温高氧枪结晶换水排污时为 240m <sup>3</sup> /h)	新增软水制备水 15460m <sup>3</sup> /a(1.84m <sup>3</sup> /h),现有脱盐车站制软水可满足全厂需求	厂内设置四个脱盐车站,设计能力分别为 150m <sup>3</sup> /h、100m <sup>3</sup> /h、40m <sup>3</sup> /h 及 40m <sup>3</sup> /h;目前已用 170m <sup>3</sup> /h(AOD 蓄热器外排汽、气温高氧枪结晶换水排污时为 240m <sup>3</sup> /h),新增软水制备水 15460m <sup>3</sup> /a(1.84m <sup>3</sup> /h),现有脱盐车站制软水可满足全厂需求	
环保工程	废气	本项目不产生废气		本项目不产生废气	/
	废水	循环冷却水定期排水、软水制备浓水经厂内絮凝、沉淀处理后全部回用于现有项目高温炉渣水冷喷淋降温,不外排;蒸汽冷凝水进入厂内雨水管网。	循环冷却水定期排水、软水制备浓水经厂内絮凝、沉淀处理后全部回用于现有项目高温炉渣水冷喷淋降温,不外排;蒸汽冷凝水进入循环冷却水系统。	循环冷却水定期排水、软水制备浓水经厂内絮凝、沉淀处理后全部回用于现有项目高温炉渣水冷喷淋降温,不外排;蒸汽冷凝水进入循环冷却水系统。	依托现有
	固废	本项目一般固废暂存于现有一般固废临时堆场,占地面积约 2000m <sup>2</sup> ;本项目危险废物暂存于现有次生危废仓库,占地面积约 286.55m <sup>2</sup>	本项目一般固废暂存于现有一般固废临时堆场,占地面积约 2000m <sup>2</sup> ;本项目危险废物暂存于现有次生危废仓库,占地面积约 286.55m <sup>2</sup>	本项目一般固废暂存于现有一般固废临时堆场,占地面积约 2000m <sup>2</sup> ;本项目危险废物暂存于现有次生危废仓库,占地面积约 286.55m <sup>2</sup>	依托现有
	噪声	按环保要求采用隔音、消声等措施		按环保要求采用隔音、消声等措施	/

表 2-3 项目主要设施、设备一览表

序号	设备名称	设计规格型号	设计数量 (台/套)	实际建设型号	实际数量 (台/套)	备注
1	自洁式空气过滤器	处理气量： 460000Nm <sup>3</sup> /h 过滤效率：≥99.99% 过滤精度：2μm	1	处理气量：460000Nm <sup>3</sup> /h 过滤效率：≥99.99% 过滤精度：2μm	1	/
2	空气过滤压缩系统 原料空气压缩机	流量：~223300Nm <sup>3</sup> /h 进气温度：30.2℃ 进气压力：98KPa.A 进气湿度：88% 排气压力：~0.6MPa.A 排气温度：~100℃ 调节范围：75%~105%	1	流量：~223300Nm <sup>3</sup> /h 进气温度：30.2℃ 进气压力：98KPa.A 进气湿度：88% 排气压力：~0.6MPa.A 排气温度：~100℃ 调节范围：75%~105%	1	/
3	空气增压压缩机	进口流量：45000Nm <sup>3</sup> /h 进口压力：0.575MPa.A 出口压力：1.6MPa.A 进口温度：25C 出口温度：40C	1	进口流量：45000Nm <sup>3</sup> /h 进口压力：0.575MPa.A 出口压力：1.6MPa.A 进口温度：25C 出口温度：40C	1	/
4	空气冷却塔	主体材料：Q345R 处理气量： ~223300Nm <sup>3</sup> /h 工作压力：0.6MPa(A) 容器类别：I 类压力容器	1	主体材料：Q345R 处理气量：~223300Nm <sup>3</sup> /h 工作压力：0.6MPa(A) 容器类别：I 类压力容器	1	/
5	水冷却塔	主体材料：Q345R 常压容器	1	主体材料：Q345R 常压容器	1	/
6	预冷系统 冷却水离心泵	轴和叶轮材质：不锈钢 型式：离心式 冷却水流量：400m <sup>3</sup> /h 扬程：50M	2	轴和叶轮材质：不锈钢 型式：离心式 冷却水流量：400m <sup>3</sup> /h 扬程：50M	2	1 用 1 备
7	冷冻水离心泵	轴和叶轮材质：不锈钢 型式：离心式 冷却水流量：120m <sup>3</sup> /h 扬程：95M	2	轴和叶轮材质：不锈钢 型式：离心式 冷却水流量：120m <sup>3</sup> /h 扬程：95M	2	1 用 1 备
8	水过滤器	滤芯材质：不锈钢 过滤介质：循环水	3	滤芯材质：不锈钢 过滤介质：循环水	3	/
9	水过滤器	滤芯材质：不锈钢 过滤介质：冷却水	2	滤芯材质：不锈钢 过滤介质：冷却水	2	/
10	冷水机组	型式：电驱螺杆式 制冷量：160×104KCal/h	1	型式：电驱螺杆式 制冷量：160×104KCal/h	1	/

11	分 馏 系 统	总放空消音塔	-	1	/	1	/
12		增压透平膨胀机组	-	2	/	2	1用1备
13		增压机后冷却器	主体材质： Q345R/S30408 型式：固定管板式 容器类别：I类压力容器	2	主体材质：Q345R/S30408 型式：固定管板式 容器类别：I类压力容器	2	/
14		主换板式单元	主体材料：铝合金 真空钎焊铝制板翅式换热器	12	主体材料：铝合金 真空钎焊铝制板翅式换热器	12	含液氩气 化板式一 台
15		膨胀后换热器	主体材料：铝合金 真空钎焊铝制板翅式换热器	1	主体材料：铝合金 真空钎焊铝制板翅式换热器	1	/
16		上塔	主体材料：铝合金 结构形式：规整填料塔	1	主体材料：铝合金 结构形式：规整填料塔	1	/
17		下塔	主体材料：铝合金 结构形式：筛板塔 容器类别：I类压力容器	1	主体材料：铝合金 结构形式：筛板塔 容器类别：I类压力容器	1	/
18		主冷凝蒸发器	主体材料：铝合金 容器类别：I类压力容器	1	主体材料：铝合金 容器类别：I类压力容器	1	/
19		液氧蒸发器	主体材料：铝合金 容器类别：I类压力容器	1	主体材料：铝合金 容器类别：I类压力容器	1	/
20		过冷器单元	主体材料：铝合金 真空钎焊铝制板翅式换热器	1	主体材料：铝合金 真空钎焊铝制板翅式换热器	1	/
21		粗氩塔 I	主体材料：铝合金 结构形式：规整填料塔	1	主体材料：铝合金 结构形式：规整填料塔	1	/
22		粗氩塔 II	主体材料：铝合金 结构形式：规整填料塔	1	主体材料：铝合金 结构形式：规整填料塔	1	/
23		循环液氩泵	主体材料：铝合金 流量：1415L/min 扬程：60m	2	主体材料：铝合金 流量：1415L/min 扬程：60m	2	变频调速， 1用1备
24		粗氩冷凝器	主体材料：铝合金 板翅式换热器 容器类别：I类压力容器	1	主体材料：铝合金 板翅式换热器 容器类别：I类压力容器	1	/
25		纯氩塔	主体材料：铝合金 结构形式：规整填料塔	1	主体材料：铝合金 结构形式：规整填料塔	1	/
26		纯氩冷凝	主体材料：铝合金	1	主体材料：铝合金	1	/

		器					
27		纯氩蒸发器	主体材料：铝合金	1	主体材料：铝合金	1	/
28		蒸汽喷射器	主体材料：铝合金	1	主体材料：铝合金	1	/
29		液氧贮槽	主体材质： S30408/Q235B 有效容积：1000m <sup>3</sup> 工作压力：15KPa 大型粉末绝热	1	主体材质：S30408/Q235B 有效容积：1000m <sup>3</sup> 工作压力：15KPa 大型粉末绝热	1	/
30		后备液氧泵	流量：42000Nm <sup>3</sup> /h 排压：3.0MPa(G)	2	流量：42000Nm <sup>3</sup> /h 排压：3.0MPa(G)	2	/
31		水浴式液氧汽化器	蒸汽加热水浴式主体材质：S30408/Q235B 流量：42000Nm <sup>3</sup> /h 工作压力：3.0MPa(G)	1	蒸汽加热水浴式主体材质：S30408/Q235B 流量：42000Nm <sup>3</sup> /h 工作压力：3.0MPa(G)	1	/
32		液氧充车泵	排压：0.8MPa， 流量：24m <sup>3</sup> /h	1	排压：0.8MPa， 流量：24m <sup>3</sup> /h	1	/
33	贮存气	液氮贮槽	主体材质： S30408/Q235B 有效容积：500m <sup>3</sup> 工作压力：15KPa 大型粉末绝热	1	主体材质：S30408/Q235B 有效容积：500m <sup>3</sup> 工作压力：15KPa 大型粉末绝热	1	/
34	化系统	中压后备液氮泵	流量：40000Nm <sup>3</sup> /h 排压：3.0MPa(G)	2	流量：40000Nm <sup>3</sup> /h 排压：3.0MPa(G)	2	/
35		水浴式液氮汽化器	流量：40000Nm <sup>3</sup> /h 工作压力：3.0MPa(G)	1	流量：40000Nm <sup>3</sup> /h 工作压力：3.0MPa(G)	1	/
36		液氮充车泵	排压：0.8MPa， 流量：24m <sup>3</sup> /h	1	排压：0.8MPa， 流量：24m <sup>3</sup> /h	1	/
37		液氩贮槽	有效容积：500m <sup>3</sup> ， 20kPa 平底珠光砂隔热储槽	1	有效容积：500m <sup>3</sup> ，20kPa 平底珠光砂隔热储槽	1	/
38		中压液氩泵	流量：6000Nm <sup>3</sup> /h 排压：3.0MPa(G)	2	流量：6000Nm <sup>3</sup> /h 排压：3.0MPa(G)	2	1用1备， 电磁调速
39		水浴式液氩汽化器	蒸汽加热水浴式 主体材质： S30408/Q235B 流量：6000Nm <sup>3</sup> /h 工作压力：3.0MPa(G)	1	蒸汽加热水浴式 主体材质：S30408/Q235B 流量：6000Nm <sup>3</sup> /h 工作压力：3.0MPa(G)	1	/
40		液氩充车泵	排压：0.8MPa 流量：24m <sup>3</sup> /h	1	排压：0.8MPa 流量：24m <sup>3</sup> /h	1	/

41	产品压缩系统	氧气压缩机	流量：25000Nm <sup>3</sup> /h 排气压力：3.0MPa	1	流量：25000Nm <sup>3</sup> /h 排气压力：3.0MPa	1	/
42		氧气压缩机	流量：20000Nm <sup>3</sup> /h 排气压力：3.0MPa	1	流量：20000Nm <sup>3</sup> /h 排气压力：3.0MPa	1	/
43		低压氮气压缩机	流量：25000Nm <sup>3</sup> /h 排气压力：0.9MPa	2	流量：25000Nm <sup>3</sup> /h 排气压力：0.9MPa	2	1 用 1 备
44		中压氮气压缩机	流量：15000Nm <sup>3</sup> /h 排气压力：3.0MPa	1	流量：15000Nm <sup>3</sup> /h 排气压力：3.0MPa	1	/
45		氧气球罐	设计压力：3.0MPa(G) 容积：1500m <sup>3</sup>	2	设计压力：3.0MPa(G) 容积：1500m <sup>3</sup>	2	/
46		氮气球罐	设计压力：3.0MPa(G) 容积：1000m <sup>3</sup>	2	设计压力：3.0MPa(G) 容积：1000m <sup>3</sup>	2	/
47		氩气球罐	设计压力：3.0MPa(G) 容积：400m <sup>3</sup>	2	设计压力：3.0MPa(G) 容积：400m <sup>3</sup>	2	/
48		氧气调压站	出口压力：2.1MPa，双路调压	2	出口压力：2.1MPa，双路调压	2	1 用 1 备
49		氮气调压站	出口压力：2.1MPa，双路调压	2	出口压力：2.1MPa，双路调压	2	1 用 1 备
50		氩气调压站	出口压力：2.1MPa，双路调压	2	出口压力：2.1MPa，双路调压	2	1 用 1 备
51	循环水系统	循环水冷却塔	单台处理水量 2300t/h	2	单台处理水量 2300t/h	2	/
52		循环水泵	扬程 40 米，单台流量 2400t/h	3	扬程 40 米，单台流量 2400t/h	3	2 用 1 备
53		旁滤装置	处理量 180t/h	1	处理量 180t/h	1	/

原辅材料消耗及水平衡：

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-4。

表 2-4 本项目主要原辅材料消耗一览表

类别	名称	规格	环评年用量 (t)	调试期实际用量 (t)	折算全年用量 (t)
原料	空气	N <sub>2</sub> 78%、O <sub>2</sub> 21%	223300Nm <sup>3</sup> /h	56196Nm <sup>3</sup> /h	168587Nm <sup>3</sup> /h
辅料	氧化铝球	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ≥93.5%，3~5mm	44t/5 年	0	0
	分子筛	1.6~2.5mm	113.2t/5 年	0	0
	润滑油	ISOVG46	18.2t/5 年	0	0
公用工程	水	/	800622	231032	693095
	蒸汽	/	13635	3625	10875
	电	/	30263 万度	8682 万度	26046 万度

备注：调试期统计时间为 2023 年 03 月 16 日至 2023 年 07 月 16 日，共计 4 个月；由于本项目投入生产时间较短，氧化铝球、分子筛和润滑油（5 年更换一次）尚未进行更换。

本项目用水依托现有生产供水能力和园区自来水供给,营运期产生的废水主要有循环冷却水定期排水、软水制备浓水。循环冷却水定期排水、软水制备浓水经厂内絮凝、沉淀处理后全部回用于现有项目高温炉渣水冷喷淋降温,不外排;蒸汽冷凝水进入循环冷却水系统。根据企业提供的近4个月用水实际情况,估算本项目全年水平衡图见图2-3。

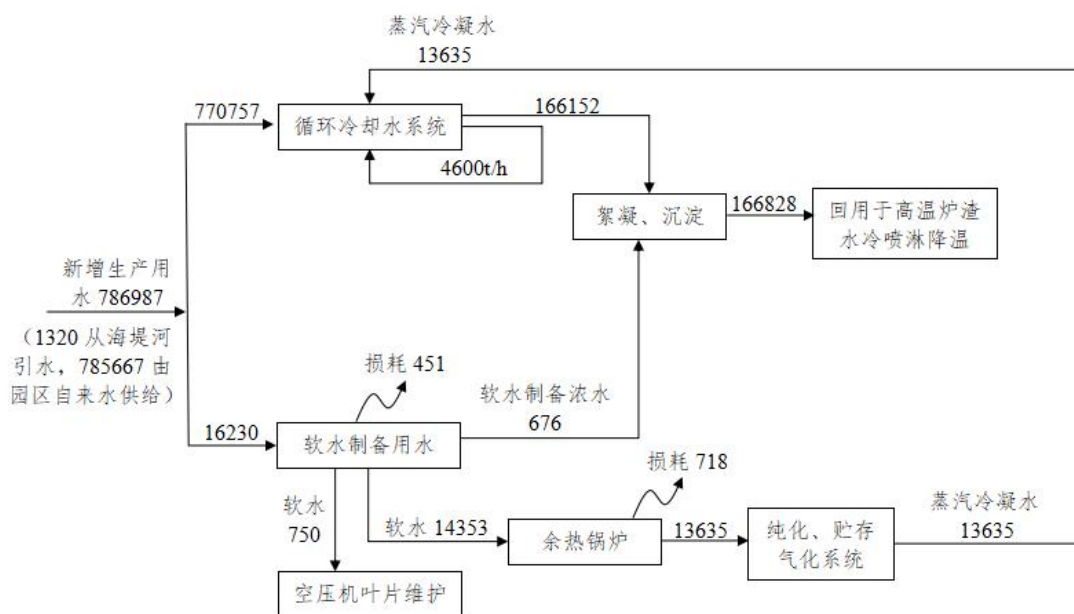


图 2-3 项目水平衡图 (单位 t/a)

主要工艺流程及产污环节 (附处理工艺流程图, 标出产污节点)

本项目主要建设内容为 1 套 40000Nm<sup>3</sup>/h (O<sub>2</sub>) 的空分装置。空分装置主要包括空气过滤压缩系统、空气预冷系统、空气纯化系统、空气分馏系统、产品压缩系统、贮存气化系统等, 以及与之配套的设施: 循环冷却水系统、消防系统、供配电系统、操作控制系统等。本项目运营期具体生产工艺流程图及产污环节见图 2-4。

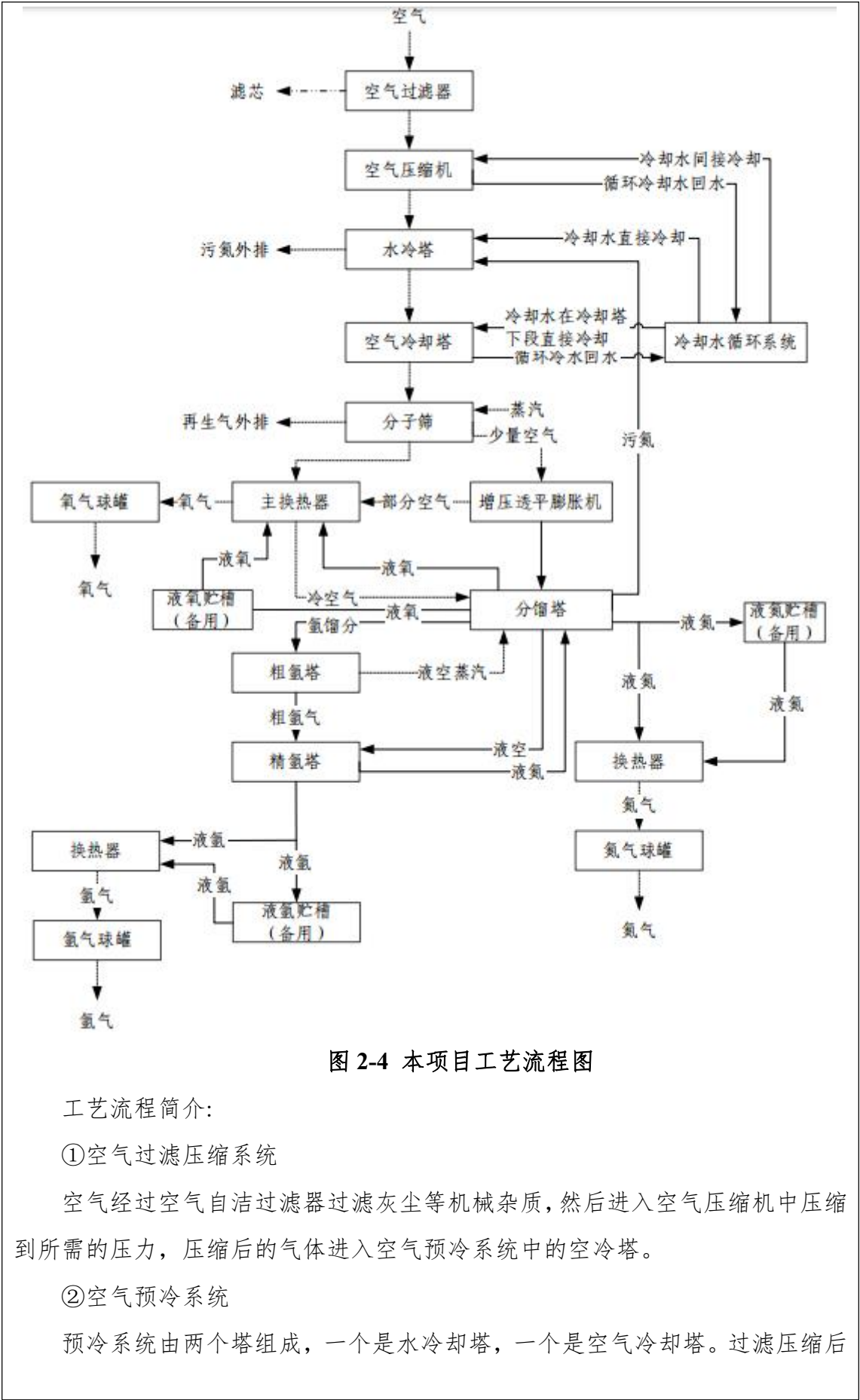


图 2-4 本项目工艺流程图

工艺流程简介:

①空气过滤压缩系统

空气经过空气自洁过滤器过滤灰尘等机械杂质，然后进入空气压缩机中压缩到所需的压力，压缩后的气体进入空气预冷系统中的空冷塔。

②空气预冷系统

预冷系统由两个塔组成，一个是水冷却塔，一个是空气冷却塔。过滤压缩后



的气体进入空气预冷系统中的空冷塔，在其中被水冷却和洗涤。空冷塔采用循环冷却水和经水冷塔及冷水机组冷却过的低温冷冻水冷却，以尽可能降低空气温度并减少空气中水含量从而降低分子筛吸附器的工作负荷，冷却后的空气进入纯化系统。空气冷却塔顶部设有游离水分离装置，以防止工艺空气中游离水分带出。

### ③空气纯化系统

进入纯化系统的空气在经过分子筛时，空气中二氧化碳、残留的水蒸气被吸附。纯化系统中的吸附器由两台容器组成；两台吸附器切换工作，当一台运行时，另一台则由来自冷箱中的污氮通过加热器加热后进行再生。分子筛通过蒸气吹扫再生，不添加催化剂。

### ④空气分馏系统

净化后的空气分为两路：一路在主换热器被返流气体冷却达到接近空气液化温度进入下塔，另一路经空气增压机后分成两部分，一部分从增压机组的二级抽出，进入增压透平机增压端，经增压、冷却后进入主换热器内返流气体换热冷却后进入透平膨胀机等熵膨胀制冷，为装置提供大部分冷量，膨胀空气进入下塔参与精馏，另一部分经空气增压机末端排出后经过冷却器冷却后进入主换热器被返流氧、氮冷却成液体后节流进入下塔参与精馏。

在下塔空气被初步分离成氮和富氧液，顶部氮气在冷凝蒸发器中被冷凝成液体，同时主冷低压侧液氧被汽化。部分液氮作为下塔回流液，另一部分液氮从下塔顶部引出，经过冷器被氮气和污氮气过冷，节流进入上塔顶部和精氮塔冷凝器。部分液空经过冷器过冷后节流进入上塔中部作为回流液。另一部分液空进入精氮塔蒸发器中蒸发液氮，过冷后的液空节流进入粗氮冷凝器。

液氧从上塔底部引出进入液氧泵加压至 3.0Mpa 后进入主换热器中，被增压空气提供的热量汽化并复热至常温后供使用。为调整氮馏分含量在上塔下部抽出适当的气氧，气氧在换热器与空气热交换后进入崖氧系统。污氮气从上塔上部引出，在过冷器、主换热器中复热后一部分作为分子筛再生气，另一部分进入水冷却塔对循环水冷却。氮气从上塔顶部引出，在过冷器、主换热器中复热后一部分作为产品引出，另一部分进入水冷却塔对循环水冷却，产品液氧、液氮可分别进入贮槽系统贮存备用。

从上塔抽出氮馏分进入粗氮塔Ⅱ底部，用从粗氮塔Ⅰ底部经液氮泵加压后的

粗氩作为粗氩Ⅱ上部回流液。粗氩自粗氩塔Ⅱ顶部排出进入粗氩塔Ⅰ底部，上升气体在粗氩冷凝器中液化，得到粗液氩和粗氩气，粗液氩作为回流液入粗氩塔Ⅰ、Ⅱ。粗氩气经液化器后进入精氩塔中部参与精馏，从下塔抽出的液空进入精氩蒸发器，促使精氩塔底部的液氩蒸发成上升气。精氩冷凝器中的液氮使精氩塔顶部产生回流液，使氩氮分离，在精氩塔底部得到纯液氩。一部分液氩经液氩泵加压后送入主换热器与空气换热复热出冷箱作为产品氩气，一部分进入贮槽系统贮存备用。

#### ⑤产品压缩系统

从分馏塔、精氩塔引出的氧气、氮气经产品压缩机压缩后进入缓冲球罐后，再经调压站调压后供使用。

#### ⑥贮存气化系统

液氧、液氮、液氩贮存汽化系统在紧急情况下可以启动。该系统可维持一定的供气时间。采用液体泵增压，蒸汽水浴式汽化器汽化的方式，汽化后带压气体调压后供使用。

表三、建设项目变动情况

## 建设项目变动情况：

对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函（2020）688号）的规定和要求，本项目未发生变动，具体情况见表3-1。

表3-1 对照环办环评函（2020）688号文建设项目变动环境影响分析一览表

序号	类别	文件规定	实际情况	是否变动	是否属于重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	未变化，与环评一致	否	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	未变化，与环评一致	否	否
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	未变化，与环评一致	否	否
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	未变化，与环评一致	否	否
5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	未变化，与环评一致	否	否
6	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：	（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；	未变化，与环评一致	否
			（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；	未变化，与环评一致	否
			（3）废水第一类污染物排放量增加的；	未变化，与环评一致	否

		(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。	未变化，与环评一致	否	否
7		物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	未变化，与环评一致	否	否
8	环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化,导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	未变化，与环评一致	否	否
9		新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致不利环境影响加重的。	未变化，与环评一致	否	否
10		新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	未变化，与环评一致	否	否
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加重的。	未变化，与环评一致	否	否
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外);固体废物自行处置方式变化,导致不利环境影响加重的。	未变化，与环评一致	否	否
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险防范能力弱化或降低的。	未变化，与环评一致	否	否

综合分析：经核对，本项目建设性质、建设地点、生产规模、生产工艺与环评要求均一致。对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函（2020）688 号），本项目无变动。

表四、主要污染源、污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、废水

本项目营运期产生的废水主要有循环冷却水定期排水、软水制备浓水。循环冷却水定期排水、软水制备浓水经厂内絮凝、沉淀处理后全部回用于现有项目高温炉渣水冷喷淋降温，不外排；蒸汽冷凝水进入循环冷却水系统。监测点位图见图 4-1，实际建设情况见图 4-2。

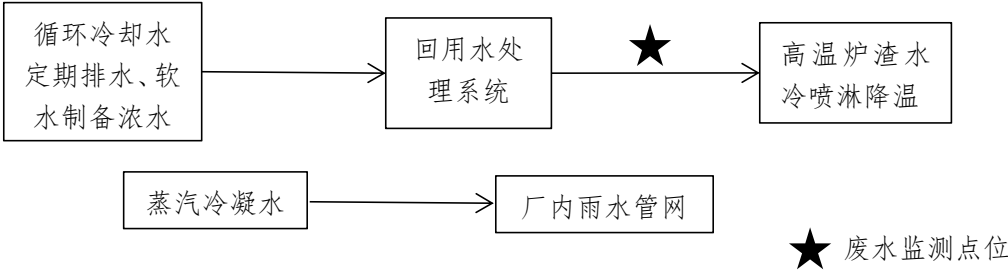


图 4-1 监测点位图





图 4-2 实际建设情况图

2、废气

本项目运营期利用空气，通过物理过程分离得到氧气、氮气和氩气，只有水冷塔运转过程中的释放气（污氮）和分子筛利用氮气再生时的再生气外排，其主要成分为氮气和氩气。

氮气、氩气的化学性质不活泼，常温下很难与其他物质发生反应，且属于大气中主要组分，不会对大气环境造成危害。因此，本项目对氮气、氩气仅做定性分析，不做定量分析。

3、噪声

本项目投入运营后，产生的噪声主要为空压机、冷却塔、各类泵等机械加工设备，经隔声、减震措施和距离衰减后对周围环境影响较小。

4、固体废物

本项目固体废物包括一般固废、危险废物，其中一般固废包括废滤芯、废分子筛填料（分子筛、氧化铝），危险废物为废润滑油。本项目危险废物暂存于现有次生危废仓库，占地面积约 286.55m<sup>2</sup>，地面已做好防渗、防漏处理，危废仓库建设符合《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）中的相关要求。废滤芯、废分子筛填料（分子筛、氧化铝）更换后交



由厂家回收综合利用；废润滑油收集后委托光大绿色危废处置（盐城）有限公司处置。危废仓库内现场图片见图 4-3，固体废物产生及处置情况见表 4-1。



图 4-3 危废仓库现场图

表 4-1 固体废物产生及处置情况表

序号	固废名称	属性	产污环节	废物类别	废物代码	环评设计产生量 (t/a)	调试期实际产生量 (t)	实际估算全年产生量 (t)	环评设计处置方式	实际处置方式
1	废滤芯	一般废物	空气过滤压缩系统	其他轻工化工废物	261-001-49	6	0	0	交由厂家回收综合利用	交由厂家回收综合利用
2	废分子筛填料	一般废物	纯化系统		261-001-49	157.2/5 年	0	0		
3	废润滑油	危险废物	生产装置	HW08	900-249-08	18.2/5 年	0	0	委托有资质单位处置	委托光大绿色危废处置（盐城）有限公司处置

备注：调试期统计时间为 2023 年 03 月 16 日至 2023 年 07 月 16 日，共计 4 个月；由于本项目投入生产时间较短，分子筛、润滑油（5 年更换一次）和滤芯（约半年更换一次）验收期间未产生。

#### 5、“以新带老”措施

A、环评要求：建设单位应加快现有已批未建成项目的建设，将现有变动以及改扩建项目建设内容一并纳入排污许可证的变动。

实际建设情况：企业已将现有变动以及改扩建项目建设内容一并纳入排污许可证中。

B、环评要求：已在《江苏德龙镍业有限公司利用 RKEF 工艺协同处置工业固体废物技术改造项目环境影响报告书》现有项目存在问题及以新带老措施中明确增加一套臭氧脱硝装置，以保证 NO<sub>x</sub> 可稳定达标；目前厂内正在进行整改，应加快整改的进度。

实际建设情况：目前该项目正在进行整改当中。

C、环评要求：全厂需实现雨污分流，杜绝出现污染物漏入雨水管道，目前正在整改中，因厂区占地面积较大，计划于 2022 年 6 月底前整改到位。

实际建设情况：企业雨污分流工作已整改到位。



表五、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

## 一、环评结论

综上所述，建设单位应严格执行环保法规，按本报告表中所述，对可能影响环境的污染因素采取合理、有效的治理措施，确保污染物的达标排放。在项目运营时，建设单位要负责维持环保设施的正常运行，确保防范措施的落实，保证废水的正常处理，同时妥善处置固体废物，把项目对环境的影响控制在最低的限度。则本项目将不致对周围环境产生明显的不良影响，从环保角度而言是可行的。

## 二、审批部门审批决定

环评报告表审批部门的审批决定见附件。环评批复落实情况见表 5-1。

表 5-1 环评批复落实情况一览表

序号	环评批复要求	落实情况
1	你公司在未取得环评批复情况下，该项目擅自开工建设，其中部分设备已安装，你公司行为违反了《中华人民共和国环境影响评价法》等相关规定，我局对上述违法行为依法立案查处，对你公司实施了行政处罚(盐环响罚字〔2022〕14号)。你公司要深刻吸取教训，在今后项目建设和管理中应严格遵守环保法律法规。	公司已深刻吸取教训，在今后项目建设和管理中将严格遵守环保法律法规。
2	该项目位于盐城市响水工业经济区228国道、326省道交汇处你公司现有厂区内，占地约50亩，主要建设1套40000Nm <sup>3</sup> /h(O <sub>2</sub> )的空分装置，其产品仅用于不锈钢二期(135万吨/年不锈钢连铸钢板)项目，不外售。	本项目地址、占地面积、产品产能等均与环评一致，且不外售。
3	你公司应全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进生产工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量，项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标应达到国内同行业清洁生产先进水平。	公司已全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进生产工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量，项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标将达到国内同行业清洁生产先进水平。

4	你公司应按“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”的原则，规划设计、进一步优化厂区给排水系统，项目循环冷却水定期排水、软水制备浓水经厂内絮凝、沉淀处理后全部回用于现有项目高温炉渣水冷喷淋降温；蒸汽冷凝水进入厂内雨水管网作为清下水排放。	经现场核实与监测，本项目循环冷却水定期排水、软水制备浓水经厂内絮凝、沉淀处理后全部回用于现有项目高温炉渣水冷喷淋降温。所监测的回用水水质均满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）工艺与产品用水标准，其中 SS 满足洗涤用水标准。
5	项目设备均使用电作为能源。项目水冷塔和分子筛再生过程中释放气体，主要成分为氮气、氩气，对大气环境无不利影响。	经现场核实，项目设备均使用电作为能源。项目水冷塔和分子筛再生过程中释放气体，主要成分为氮气、氩气，与环评内容一致，对大气环境无不利影响。
6	你公司应选用优质低噪声设备，采用“闹静分开”和“合理布局”的原则，对噪声源设备采取有效的减振、隔声等降噪措施并合理布局，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。施工期噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。	经现场核实与监测，企业已选用优质低噪声设备，采用“闹静分开”和“合理布局”的原则，对噪声源设备采取有效的减振、隔声等降噪措施并合理布局。所监测的厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准
7	你公司应按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物全部综合利用或安全处置。规范危险废物的收集、贮存和处置等全过程管理，并严格落实管理过程中的安全生产主体责任。各类委外处置的危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位安全处置，依法办理危险废物转移处理审批手续。危险废物厂内暂存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，防止造成二次污染。危险废物收集、贮存场所和项目厂区门口应在该项目投入运行前安装与生态环境部门联网的危废在线视频监控系统。	经现场核实，本项目固体废物包括一般固废、危险废物，其中一般固废包括废滤芯、废分子筛填料（分子筛、氧化铝），危险废物为废润滑油。本项目危险废物暂存于现有次生危废仓库，占地面积约 286.55m <sup>2</sup> ，地面已做好防渗、防漏处理，危废仓库建设符合《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）中的相关要求。废滤芯、废分子筛填料（分子筛、氧化铝）更换后交由厂家回收综合利用；废润滑油收集后委托光大绿色危废处置（盐城）有限公司处置。

8	你公司应强化各项环境风险防范措施，有效防范环境风险。按有关设计规范、间距要求合理布局项目建构构筑物，控制合理的液态气体储存量和储存方式、存放间距等，满足防火、防爆等要求，保障安全生产。严格落实《报告表》提出的环境风险防范措施及突发环境事件应急预案相关要求，将本项目的事故风险防范纳入园区应急防控体系。建立环境安全预警与应急体系，按环境风险评价提出的对策，制订并落实事故防范措施和事故应急预案，储备必要的事故应急物资设备，并定期进行演练，确保事故状态下的环境安全。环境应急预案应报生态环境部门备案。	经现场核实，企业已按要求设置强化各项环境风险防范措施，有效防范环境风险。按有关设计规范、间距要求合理布局项目建构构筑物，控制合理的液态气体储存量和储存方式、存放间距等，满足防火、防爆等要求，保障安全生产。
9	你公司应按要求规范设置回用水池排口和标志。按《报告表》要求，形成企业环境监测监控能力，并按《报告表》所列环境监测方案实施日常监测。	经现场核实，企业已按要求设置排污口及标识，且落实相关日常环境管理与监测。
10	加强厂区绿化，厂界四周应建设绿化隔离带，以减轻废气和噪声对周围环境的影响。	企业已加强厂区绿化，厂界四周建设绿化隔离带，以减轻废气和噪声对周围环境的影响。
11	同意盐城市响水生态环境局核定的该项目污染物排放总量控制指标及平衡方案，本项目实施后不新增大气、水污染物排放量，固体废物全部综合利用或安全处置。	本项目建成后不新增大气、水污染物排放量，固体废物全部综合利用或安全处置。
12	在工程设计中，你公司应结合同类型项目污染物处理工程经验，对污染物处理方案进一步优化完善，确保经济、技术指标合理、各类污染物稳定达标排放。项目配套的环境治理设施应开展安全风险辨识管控并履行安全“三同时”手续，你公司应健全内部环境治理设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	经现场核实，公司已结合同类型项目污染物处理工程经验，对污染物处理方案进一步优化完善，确保经济、技术指标合理、各类污染物稳定达标排放。项目配套的环境治理设施应开展安全风险辨识管控并履行安全“三同时”手续，公司将健全内部环境治理设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

13	本项目不设置卫生防护距离要求。现有项目卫生防护距离仍按原有项目环评审批意见要求执行。	本项目不设置卫生防护距离要求。现有项目卫生防护距离仍按原有项目环评审批意见要求执行。
14	你公司应切实履行生态环境保护主体责任，并对《报告表》的内容和结论负责。	公司将切实履行生态环境保护主体责任，并对《报告表》的内容和结论负责。
15	本项目应在投产前或者在实际排污之前申领排污许可证，未取得排污许可证，不得排放污染物。项目建设要严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。施工招标文件和施工合同中应明确环保条款和责任。你公司应在该项目建成并落实好《报告表》提出的“以新带老”措施后，按规定程序实施竣工环境保护验收。	已取得排污许可证，许可证编号为：91320921559347937U001P
16	盐城市响水生态环境局要切实承担事中事后监管责任，履行属地监管职责，按照《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》(环执法〔2021〕70号)要求，加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收监管，盐城市生态环境综合行政执法局要纳入“双随机”执法监管。你公司须按规定接受各级生态环境部门的日常监督检查。	公司将按规定接受各级生态环境部门的日常监督检查。
17	项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、使用的原辅材料或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起，如超过5年方决定开工建设的，其环境影响报告表应当依法报我局重新审核。	经现场核实，项目性质、规模、地点、采用的生产工艺、采用的防治污染及防止生态破坏的措施未发生重大变动。

表六、验收监测质量保证及质量控制

本次验收监测委托江苏中聚检测服务有限公司进行，并出具了(2023)苏中检（委）字第(07212)号，针对本项目验收监测的质量保证及质量控制措施如下：

(1) 监测分析方法

监测分析方法见表 6-1。

表 6-1 监测分析方法

类别	检测项目	检测依据	检出限
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/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
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	可滤残渣（溶解性总固体）	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局(2002 年)（3.1.7.2 103-105℃烘干的可滤残渣）	/
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

(2) 监测仪器

所有监测仪器需进行检定校准的，均经过计量部门检定校准，并在有效期内，现场监测仪器使用前后按规定进行校准，主要检测仪器见表6-2。

表6-2 主要检测仪器

序号	编 号	名 称	型 号	检定/校准/核查有效期
1	jszj-003	梅特勒电子精密天平	MS105DU	2023.10.12
2	jszj-440	电热鼓风干燥箱	GZX-9076MBE	2023.10.12
3	jszj-005	紫外可见分光光度计	T6	2023.08.09
4	jszj-102	溶解氧测定仪	YSI58	2024.05.03
5	jszj-058	生化培养箱	LRH-250	2024.06.04
6	jszj-421	紫外可见分光光度计	T6	2023.10.12
7	jszj-645	多功能声级计	AWA6228+	2024.01.05
8	jszj-356	声校准器	AWA6221B 型	2024.01.05

### (3) 人员能力

本次验收监测涉及的采样人员及实验室检测人员均经过考核并通过内部授权上岗。

### (4) 监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测分析过程中的质量保证和质量控制严格按照相应的标准、技术规范和《江苏中聚检测服务有限公司质量手册》（JSZJ/QMS 01 2021 6/1）等中的要求进行。具体如下：

#### ① 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样采集、运输、保存和监测过程中的质量保证和质量控制严格按照由原国家环保总局发布的《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）、《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测（2006）60号）等要求进行。现场采样过程中，采用平行样、全程序空白等质量控制措施；实验室分析过程中，采用平行样、空白加标、样品加标、有证标准物质等质量控制措施。

#### ② 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

厂界噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中要求进行，使用噪声统计分析仪，测试前后校准，保证测量前后仪器的示值偏差不得大于0.5dB。

本项目质控数据表见表6-3和表6-4。

表 6-3 质量控制结果统计表

序号	分析项目	样品类别	样品数 (个)	☑全程序空白 □运输空白		平行样检查				加标回收检查						☑有证标准样品/质控样品 □标准曲线核查		合格率 %	
				检查数	合格数	☑现场平行/加采 □密码平行		室内平行		空白加标			样品加标						
						检查数	合格数	检查数	合格数	检查数	回收率 %	合格数	检查数	回收率 %	合格数	检测值	标准值		
1	pH	废水	8	/	/	2	2	/	/	/	/	/	/	/	/	6.84/6.85 无量纲	6.86±0.08 无量纲	100	
2	化学需氧量		8	2	2	2	2	2	2	/	/	/	/	/	/	51/48mg/L	50±5%mg/L	100	
3	氨氮		8	2	2	2	2	2	2	/	/	/	2	90-94	2	/	/	100	
4	总磷		8	2	2	2	2	2	2	/	/	/	2	96-101	2	/	/	100	
5	悬浮物		8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	五日生化需氧量		8	2	2	2	2	2	2	/	/	/	/	/	/	/	201/200mg/L	180-230mg/L	100
7	可滤残渣（溶解性总固体）		8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	工业企业厂界环境噪声	噪声	16	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

表6-4 噪声质量控制表

检测日期	昼间 2023 年 07 月 13 日	测量 时间	昼间 19 时 04 分至 20 时 00 分
	夜间 2023 年 07 月 13 日		夜间 23 时 02 分至 23 时 57 分
昼间声级 计校准	测量前 93.8 dB (A)	天气	昼间天气：多云 风速：1.8m/s
	测量后 93.8 dB (A)		
夜间声级 计校准	测量前 93.8 dB (A)	天气	夜间天气：多云 风速：1.2m/s
	测量后 93.8 dB (A)		
检测日期	昼间 2023 年 07 月 14 日	测量 时间	昼间 18 时 22 分至 19 时 18 分
	夜间 2023 年 07 月 14 日		夜间 23 时 00 分至 23 时 56 分
昼间声级 计校准	测量前 93.8 dB (A)	天气	昼间 天气：多云 风速：1.6m/s
	测量后 93.8 dB (A)		
夜间声级 计校准	测量前 93.8 dB (A)	天气	夜间 天气：多云 风速：1.1m/s
	测量后 93.8 dB (A)		



表七、验收监测内容

验收监测内容：

表 7-1 验收监测内容表

序号	污染物类别	监测因子	监测点位	监测频次及周期
1	废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、BOD <sub>5</sub> 、溶解性总固体	回用水池排口	4 次/天，2 天
2	噪声	厂界噪声	厂界四周布设 4 个噪声监测点位 N1，N2，N3，N4	昼间、夜间各 1 次/天，2 天

## 表八、验收监测结果

## 验收监测结果：

根据江苏中聚检测服务有限公司出具的关于本次验收项目的委托检测报告(2023苏中检（委）字第(07212)号)，本次验收监测结果如下：

## (1) 废水

废水监测结果见表 8-1。

表 8-1 废水监测结果表

监测时间	监测点位	污染物名称(单位)	监测结果					
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	标准值	评价
2023.07.13	回用水池排口	pH(无量纲)	7.9	7.6	7.9	7.8	6.5-8.5	达标
		COD(mg/L)	15	17	15	18	60	达标
		SS (mg/L)	8	9	7	8	30	达标
		BOD <sub>5</sub> (mg/L)	5.2	5.5	5.2	5.8	10	达标
		氨氮(mg/L)	0.371	0.398	0.346	0.332	10	达标
		总磷(mg/L)	0.09	0.12	0.10	0.14	1	达标
		溶解性总固体 (mg/L)	826	746	835	692	1000	达标
2023.07.14	回用水池排口	pH(无量纲)	7.7	7.6	7.8	7.7	6.5-8.5	达标
		COD(mg/L)	14	18	21	17	60	达标
		SS (mg/L)	7	7	9	8	30	达标
		BOD <sub>5</sub> (mg/L)	4.7	5.9	8.0	5.8	10	达标
		氨氮(mg/L)	0.314	0.364	0.336	0.292	10	达标
		总磷(mg/L)	0.12	0.13	0.11	0.16	1	达标
		溶解性总固体 (mg/L)	854	915	876	759	1000	达标

## (2) 厂界噪声

表 8-2 噪声监测结果表

监测时间	测点编号	测点位置	等效声级 dB (A)					
			昼间			夜间		
			测量值	标准值	评价	测量值	标准值	评价
2023.07.13	N1	厂界外 1 米处	60.5	65	达标	50.3	55	达标
	N2	厂界外 1 米处	60.8	65	达标	50.7	55	达标
	N3	厂界外 1 米处	62.5	65	达标	52.7	55	达标
	N4	厂界外 1 米处	62.4	65	达标	52.3	55	达标
2023.07.14	N1	厂界外 1 米处	60.5	65	达标	50.5	55	达标
	N2	厂界外 1 米处	60.9	65	达标	50.9	55	达标
	N3	厂界外 1 米处	62.6	65	达标	52.8	55	达标
	N4	厂界外 1 米处	62.3	65	达标	52.5	55	达标

## (3) 固体废物

本项目固体废物包括一般固废、危险废物，其中一般固废包括废滤芯、废分子筛填料（分子筛、氧化铝），危险废物为废润滑油。本项目危险废物暂存于现有次生危废仓库，占地面积约 286.55m<sup>2</sup>，地面已做好防渗、防漏处理，危废仓库建设符合《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）中的相关要求。废滤芯、废分子筛填料（分子筛、氧化铝）更换后交由厂家回收综合利用；废润滑油收集后委托光大绿色危废处置（盐城）有限公司处置。

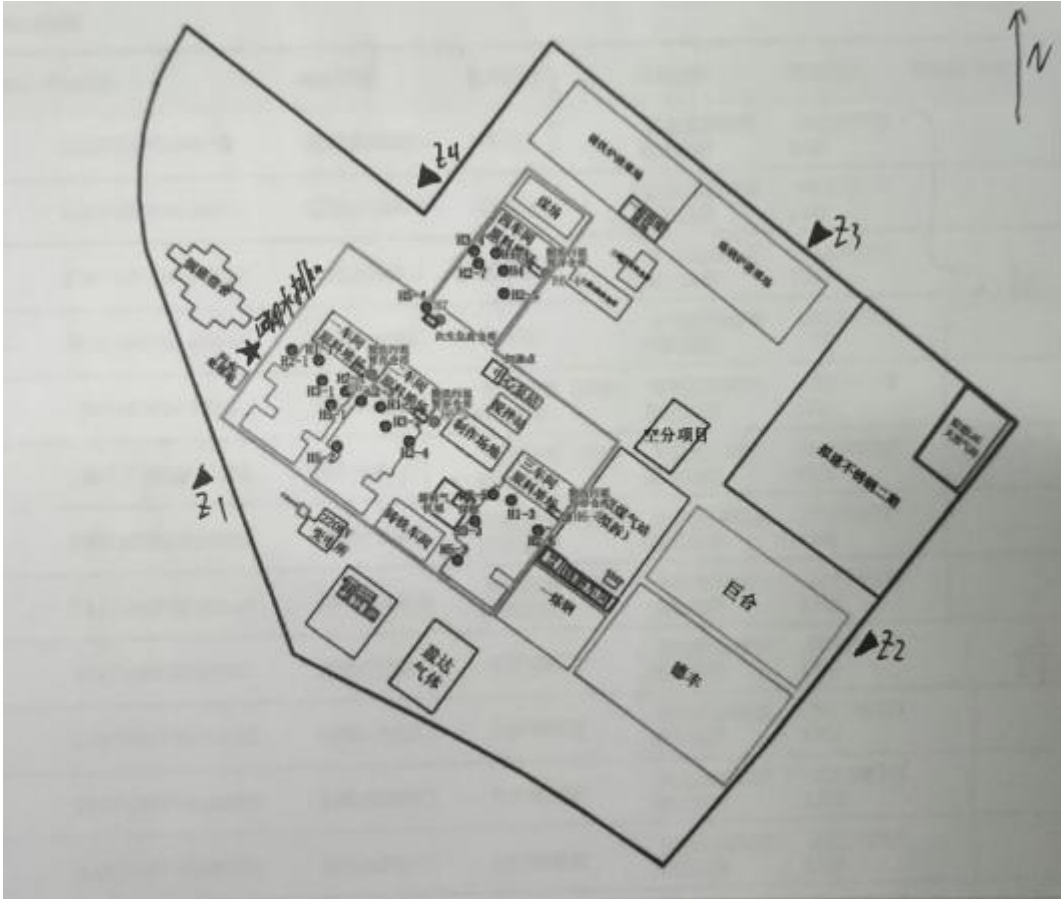


图 8-1 监测点位示意图 (2023.07.13-14)

## 表九、验收监测结论

我公司委托江苏中聚检测服务有限公司于 2023 年 07 月 13 日--14 日进行了竣工环保验收。监测期间，主要设备正常运转，污染防治设施正常运行。根据监测结果和现场检查情况，对照环评批复及相关标准，结论如下：

### (1) 废水

本项目循环冷却水定期排水、软水制备浓水经厂内絮凝、沉淀处理后全部回用于现有项目高温炉渣水冷喷淋降温，蒸汽冷凝水进入循环冷却水系统。所监测的回用水水质均满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）工艺与产品用水标准，其中 SS 满足洗涤用水标准。

### (2) 废气

本项目运营期利用空气，通过物理过程分离得到氧气、氮气和氩气，只有水冷塔运转过程中的释放气（污氮）和分子筛利用氮气再生时的再生气外排，其主要成分为氮气和氩气。氮气、氩气的化学性质不活泼，常温下很难与其他物质发生反应，且属于大气中主要组分，不会对大气环境造成危害。因此，本项目对氮气、氩气仅做定性分析，不做定量分析。

### (3) 噪声

本项目在主要设备和噪声防治设施正常运转的情况下，对照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准，经监测，本项目昼间、夜间厂界噪声达标排放。

### (4) 固体废物

本项目固体废物包括一般固废、危险废物，其中一般固废包括废滤芯、废分子筛填料（分子筛、氧化铝），危险废物为废润滑油。本项目危险废物暂存于现有次生危废仓库，占地面积约 286.55m<sup>2</sup>，地面已做好防渗、防漏处理，危废仓库建设符合《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）中的相关要求。废滤芯、废分子筛填料（分子筛、氧化铝）更换后交由厂家回收综合利用；废润滑油收集后委托光大绿色危废处置（盐城）有限公司处置。

### (5) 污染物总量控制

本项目建成后不新增大气、水污染物排放量，固体废物全部综合利用或安全处置。

## 表十、验收结论

验收结论：

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第二章中的第八条建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见，本项目执行情况及其相符性分析见表 10-1。

表 10-1 建设单位不得提出验收合格意见的情形一览表

序号	不得提出验收合格意见的情形	本项目执行情况	相符性分析
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	环境保护设施按环境影响报告书及其批复要求建成，并与主体工程同时投产使用。	符合
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	污染物排放符合国家和地方标准、环评及批复总量控制要求。	符合
3	环境影响报告书（表）经批准后，改建建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动、建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；	本项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染未发生重大变动。	符合
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未修复的；	本项目建设过程中未造成重大环境污染。	符合
5	纳入排污许可管理的建设项目、无证排污或者不按证排污的；	已取得排污许可证，许可编号为： 91320921559347937U001P。	
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目、其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	本项目未分期建设。	符合
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正、尚未改正完成的；	/	符合
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	/	符合
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	/	符合

综上所述，本项目在建设过程中未改变环评工艺，工程实施符合环评及环评批复要

求；较好的履行了“三同时”制度；检测结果表明：验收监测期间，本项目各项污染物指标均符合排放标准要求，固体废物基本得到妥善处理、处置及综合利用；基本落实环评批复中的各项要求，各类环保治理设施正常运行。

表十一、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目	项目名称	不锈钢二期配套空分项目					项目代码			2108-320900-89-01-343 063			建设地点		江苏省盐城市响水县响水工业经济区 228 国道、326 省道交汇处江苏德龙镍业有限公司二期厂区内		
	行业类别（分类管理名录）	“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中“44 基础化学原料制造 261”					建设性质			<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度		东经 119° 49′ 55.349″； 北纬 34° 23′ 45.666″		
	设计生产能力	中压氧气	中压氮气	低压氮气 I	低压氮气 II	氩气	实际生产能力	中压氧气	中压氮气	低压氮气 I	低压氮气 II	氩气	环评单位	南大环境规划设计研究院（江苏）有限公司			
		40000	18000	1000	20000	1670		40000	18000	1000	20000	1670					
	环评文件审批机关	盐城市生态环境局					审批文号			盐环表复[2022]4 号			环评文件类型		报告表		
	开工日期	2022 年 1 月 21 日					竣工日期			2023 年 03 月 02 日			排污许可证申领时间		2023 年 10 月 26 日		
	环保设施设计单位	/					环保设施施工单位			/			本工程排污许可证编号		91320921559347937U001P		
	验收单位	江苏德龙镍业有限公司				环保设施监测单位			江苏中聚检测服务有限公司			验收监测时工况		/			
	投资总概算（万元）	42000					环保投资总概算（万元）			500			所占比例（%）		1.2		
	实际总投资（万元）	42000					实际环保投资（万元）			500			所占比例（%）		1.2		
	废水治理（万元）	--	废气治理（万元）		--	噪声治理（万元）		--	固体废物治理（万元）		--	绿化及生态（万元）		--	其他（万元）		--
	新增废水处理设施能力	--					新增废气处理设施能力			--			年平均工作时		8400h		
运营单位		江苏德龙镍业有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91320921559347937U			验收时间		2023.07.13-14			
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 身削减量(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”削减量(8)	全厂实际排放 总量(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)				
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			

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：水污染物排放浓度——毫克/升；废气污染物排放浓度——毫克/立方米。



