

项目编号

NJUAE190515-04DA

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：大力神铝业股份有限公司航天航空用
高性能铝合金生产线配套供热项目
(一期新建一台 4 t/h 天然气锅炉)

建设单位（盖章）：大力神铝业股份有限公司

编制日期：2019 年 10 月

江苏省环境保护厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国际填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

1、建设项目基本情况.....	1
2、本项目所在地自然环境和社会环境简况	28
3、环境质量状况.....	35
4、评价适用标准及总量控制指标	40
5、建设项目工程分析.....	45
6、项目主要污染物产生及预计排放情况	51
7、环境影响分析.....	52
8、项目拟采取的防治措施及预期治理效果	71
9、建设项目“三同时”验收一览表.....	72
10、结论与建议.....	73

1、建设项目基本情况

项目名称	大力神铝业股份有限公司航天航空用高性能铝合金生产线配套供热项目 (一期新建一台 4 t/h 天然气锅炉)				
建设单位	大力神铝业股份有限公司				
法人代表	曹晓国	联系人	葛新芳		
通讯地址	江苏省丹阳经济开发区圣昌西路 8 号				
联系电话	13775507688	邮政编码	212000		
建设地点	江苏省丹阳经济开发区大力神铝业股份有限公司厂内				
立项审批部门	江苏省丹阳经济开发区管理委员会	批准文号	丹开委投备[2019]88 号		
建设性质	扩建		行业类别及代码	热力生产和供应 D4430	
占地面积(平方米)	100		绿化面积(平方米)	—	
总投资(万元)	200	其中:环保投资(万元)	10	环保投资占总投资比例	5%
评价经费(万元)	—		预期投产日期	2019 年 12 月	
主要产品产量、原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量: 具体见“工程内容及规模”。					
水及能源消耗:					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水(吨/年)	19200	燃油(吨/年)	/		
电(万度/年)	3	燃气(标万立方米/年)	90		
蒸汽(吨/年)	/	其他	/		
废水(工业废水□、生活废水□)排水量及排放去向: 本项目新增 2 名职工新增生活废水 24 t/a, 产生生产废水包括软水制备系统浓排水、酸碱废水, 共 3240 t/a, 接管至开发区第二污水厂; 产生的清下水包括锅炉定排水、冷却系统排水等, 共 1680 t/a, 通过雨水排口排放; 经处理后的生活污水、生产废水和清下水最终排放至京杭运河。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况: 无。					

1.1 工程内容及规模:

1.1.1 项目由来

大力神铝业股份有限公司隶属于大力神科技集团，成立于 2010 年，位于丹阳市经济开发区，总占地面积约 400 亩，从事热轧板、热轧卷、冷轧板、冷轧带、冷轧箔的生产，总生产能力为 15 万吨/年。大力神铝业股份有限公司共建设 2 期项目，《大力神铝业股份有限公司年产 15 万吨高精度铝板、带、箔项目环境影响报告书》于 2010 年 10 月通过丹阳市环境保护局审批审批（丹环审[2010]246 号），2015 年 2 月通过验收（丹环验[2015]25 号）；《大力神铝业股份有限公司高性能大规格精密铝合金板、带、散热器用铝箔生产线扩建项目环境影响报告表》于 2016 年 3 月通过丹阳市环境保护局审批（丹环审[2016]24 号），2016 年 7 月通过丹阳市环境保护局验收（丹环验[2016]42 号）；两期项目目前均正常生产。

根据现有项目的工艺设计，厂区内熔铸和冷轧车间在生产过程中需要蒸汽加热；大力神铝业股份有限公司位于江苏华晟生物发电有限公司集中供热范围内。根据现场实际调查，江苏华晟生物发电有限公司目前已停产，区域暂时不能实现集中供热，企业暂时只能采用电加热；由于电加热成本高、加热不均匀、运行不稳定等因素，因此大力神铝业股份有限公司拟自行建设配套供热设施。目前已征得丹阳经济开发区管理委员会等部门同意，取得航天航空用高新能铝合金生产线配套供热项目投资项目备案证（丹开委投备[2019]88 号）。根据备案证，建设规模及内容为：蒸汽产能每小时 8 吨。结合企业目前蒸汽需求及建设计划，本次建设一期项目，即航天航空用高新能铝合金生产线配套供热项目（新建一台 4 t/h 天然气锅炉）用于解决厂区内熔铸和冷轧车间在生产过程中蒸汽加热问题。本次环境影响评价报告仅包括一期工程（新建一台 4 t/h 天然气锅炉），二期若有新增，需另行评价。该本项目新增 2 名员工，年生产 300 天，每天工作 10 小时，年运行时数 3000 小时。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等文件的有关规定，大力神铝业股份有限公司委托南京大学环境规划设计研究院股份公司编制该公司高性能铝合金生产线配套供热项目（一期新建一台 4 t/h 天然气锅炉）的环境影响报告表。为此，环评单位的技术人员在现场查勘、基础资料收集和工程分析的基础上，

编制完成了项目环境影响报告表，提交主管部门供决策使用。

1.1.2 项目概况

项目名称: 大力神铝业股份有限公司航天航空用高性能铝合金生产线配套供热项目
(一期新建一台 4 t/h 天然气锅炉)

项目性质: 扩建

建设单位: 大力神铝业股份有限公司

项目地点: 镇江市丹阳经济开发区圣昌西路 8 号

项目投资: 总投资 200 万元, 环保投资 10 万元;

建设内容: 拟建一台 4 t/h 天然气锅炉

占地面积: 100 m²;

职工安排: 全厂现有 600 人, 本次新增 2 名员工;

工作制度: 年生产 300 天, 每天工作 10 小时, 全年工作时数 3000 小时。

1.1.3 项目组成及建设内容

本项目拟建一台 4 t/h 天然气锅炉, 为厂区内熔铸和冷轧车间在生产过程中提供所需的蒸汽。拟建锅炉参数详见表 1.1.3-1。

表 1.1.3-1 拟建锅炉主要技术指标

工程	参数
锅炉最大连续蒸发量	4 t/h
过热器出口蒸汽压力	1.25 MPa(g)
额定蒸汽温度	194 °C
排烟温度	≤ 70 °C
锅炉保证效率	≥ 95%

1.1.4 原辅材料消耗

(1) 主要原辅材料、动力消耗情况详见表 1.1.4-1。

表 1.1.4-1 本项目主要燃料、动力消耗情况

类别	名称	重要组分、规格、指标	年耗量	来源及运输
燃料	天然气	发热量为 8132kcal/Nm ³	90 万 Nm ³ /a	天然气通过天然气管道输送, 来自区域天然气管网
辅料	盐酸	32%	0.24 t/a	汽运
	氢氧化钠	31%	0.24 t/a	汽运
水	/	/	19200 t/a	自来水
电	/	/	3 万 kW·h/a	来自开发区电网

(2) 天然气组成见表 1.1.4-2, 其消耗量见表 1.1.4-3, 理化性质见表 1.1.4-4。

表 1.1.4-2 天然气成分表

项目	单位	天然气
低位发热量 Q _{net}	Kcal/Nm ³	8132
	KJ/Nm ³	34046.78
二氧化碳 CO ₂	%	0.66
乙烷 C ₂ H ₆	%	2.736
丙烷 C ₃ H ₈	%	0.035
甲烷 CH ₄	%	94.563
氮气 N ₂	%	1.183
碳氢化合物 C _m H _n	%	0.323
硫化氢 H ₂ S	%	0.05
天然气密度	kg/m ³	0.713939
理论空气量	m ³ Air/m ³ Gas	9.7094
7.0 MPa 压力下烃露点	°C	冬季 ≤ -5, 夏季 ≤ 0
7.0 MPa 压力下水露点	°C	冬季 ≤ -5, 夏季 ≤ 0

表 1.1.4-3 拟建锅炉天然气消耗量

锅炉型号	小时耗气量(Nm ³ /h)	年耗气量(×10 ⁵ Nm ³ /a)
WNS4-1.25-Y、Q 冷凝式	300	9

注：耗气量指温度 20℃，压力 101.35Kpa 工况下的天然气耗气量；以上耗气量均未考虑机组启停和检修时的用气量，且会因机组运行模式变化和天然气热值变化而增减。

表 1.1.4-4 原辅材料理化性质

物质名称	理化性质	危险性				毒性		
		闪点(°C)	自燃点(°C)	爆炸极限(% V)	危险度*	急性毒性	毒性分级**	毒物危害分级***
天然气	无色无臭气体。相对分子质量为 16.04276，熔点-182.5℃，饱和蒸气压 53.32kPa；相对密度 0.42(水=1)、相对蒸气密度 0.5548(空气=1)。临界温度-82.6℃，临界压力 4.59MPa；爆炸上限 14.8%(V/V)、爆炸下限 5.0%(V/V)；引燃温度 538℃。微溶于水，溶于醇、乙醚。	-188	750-850	5-14.8	2	小鼠吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用；兔吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用。	低毒类	IV
甲烷	无色无味气体，相对密度 0.42(-164℃)(水=1)；0.6(空气=1)，熔点(°C)-182.6，沸点(°C)-161.4，饱和蒸气压(kPa) 53.32(-168.8℃)，燃烧热(kJ/mol) 890.8。微溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、甲苯等。	-218	537	5-15	2	小鼠吸入 50%浓度×120 分钟	低毒类	IV
氢氧化钠	分子量 40.00；无色透明的晶体。密度 2.130g/cm ³ 。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。溶解度 111g。	—	—	—	—	LD ₅₀ : 500mg/kg(兔，经口)。	低毒类	III

盐酸	标准情况下为无色透明液体，分子量 36.46，在空气中发烟，有刺激性酸味，能与水任意混溶，熔点-114.8°C/纯；沸点 108.6°C/20%。	—	—	—	—	LD ₅₀ : 4060mg/kg(大鼠经皮)；LC ₅₀ : 2000mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)	低于一般毒物	III
----	---	---	---	---	---	--	--------	-----

*危险度 H 计算为： $H=(R-L)/L$ 式中：H—危险度 R—燃烧（爆炸）上限 L—燃烧（爆炸）下限。

**是根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A 确定，1、2 类为剧毒危险性物质，3 类为一般毒性物质及《毒物危害程度分级》制定；

***是根据《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010）判定的，I 为极度危害，II 为高度危害，III 为中度危害，IV 为轻度危害。

1.1.5 主要构筑物和设备

表 1.1.5-1 主要构筑物一览表

序号	构筑物名称	型号/规格	数量	材质
1	燃气锅炉房	100 m ²	1	砖混
2	烟囱	高 15 m、直径 0.5 m	1	钢结构

表 1.1.5-2 锅炉主要辅助设备一览表

序号	设备名称	设备参数	单位	数量	备注
锅炉主机					
1	锅炉主机（带平台）	WNS4-1.25-Y、Q 冷凝式	台	1	/
锅炉辅机					
1	锅炉给水泵	JGGC4.8-8×20 4KW	台	2	/
2	循环水泵	IRG50-160 3KW	台	2	/
3	分汽缸	φ273 (SY-RL14005-00)	台	1	进口 DN100,出口 4 个 (DN100、DN65、DN50、DN40)
4	钠离子交换器	全自动 4T	台	1	/
5	取样器	/	台	1	/
6	烟囱	高 15 m、直径 0.5 m	米	1	/
电控、仪表阀门					
1	电控箱	DKC-4 带 PLC 控制 (南京仁泰)	台	1	/
2	磁性液位监测仪	JCY L=350	件	1	/
3	双色水位计	B49X-25 PN2.5 DN25 L=350	件	1	/
4	板式水位计	B42X-25 PN2.5 DN25 L=350	件	1	/
5	电接点压力表	YXC-150 0-2.5MPa M20×1.5	只	1	远程超压报警
6	压力变送器	YSG-3 0-1.6MPa 4-20MA M20×1.5	只	1	远程蒸汽压力控制
7	压力表	Y-200 0-2.5MPa M20×1.5	只	2	就地蒸汽压力
8	压力表	Y-100 0-2.5 MPa M20×1.5	只	1	就地给水压力
9	三通旋塞	X11W-16T G1/2"-M20×1.5	只	4	/
10	温度计	WSS-401 L=300 0-400°精度 1.5	件	1	主机出口烟气温度
11	温度计	WSS-401 L=300 0-300°精度 1.5	件	1	省煤器出口气温度

12	温度计	WSS-401 L=300 0-200°精度 1.5	件	1	冷凝器出口烟气温度
13	铂热电阻	WZP -230 L=300 0-200°精度 1.5	件	1	排烟温度远程显示
14	排污球阀	P48H-16C PN1.6 DN50	只	1	/
15	止回阀	H41S-16 PN1.6 DN32	只	2	/
16	压力控制装置	4W13-2-1-0B	只	1	远程蒸汽压力控制使用
17	压力表弯管	4W13-2-18-0B	件	1	就地蒸汽压力显示使用
18	连续排污弯管	4W13-2-12-0B PN1.6 DN25	件	1	/
19	排污管	4W13-2-39-0B PN1.6 DN50	件	1	/
20	90°压力表缓冲管	RL1147 G1/2	件	1	给水压力表使用

1.1.6 公辅工程

(1) 给水

本项目由丹阳市区域管网供水，日供水能力可达 15 万吨，水源来自镇江大港新区黄岗长江取水口。

项目给水系统为自来水，分为生产生活给水系统和消防给水系统；项目供水管网接自开发区供水管网。目前供水管网已铺设至本项目，可满足本项目的供水需求。

本项目总用水量为 19200 t/a，主要为天然气锅炉给水及循环冷却系统补水；本项目锅炉自带软水处理系统，锅炉辅助设备冷却用水从厂区现有给水管道引接，冷却设备后接至原有冷却水回水管道，循环使用。

本项目新增 2 名员工，用水量按照 50L/人·天计算，每年工作 300 天，则生活用水 30 t/a。生活污水排放量按用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 24 t/a。

① 循环水系统

本项目辅助设备冷却用水从厂区现有给水管道引接，冷却设备后接至原有冷却水回水管道，循环使用。本项目辅助设备所需循环水量约 180000 t/a。

② 水处理系统

本项目锅炉制蒸汽需要软水，由自带的软水处理系统制备，本工程各项水汽损失主要包括厂内水汽循环损失、锅炉排污损失、供热损失等，共需补给水约 13080 t/a。

锅炉补给水处理系统流程：

根据机炉要求及水源水质情况，锅炉补给水处理系统工艺流程如下：

自来水 → 阳浮床 → 阴浮床 → 混床 → 除盐水箱 → 除盐水泵 → 锅炉。

经本工程出水水质满足蒸汽及锅炉补给水水质标准（DL/T805.1-2002），控制值如下：

二氧化硅 $\leq 20 \mu\text{g/kg}$ 电导率 $\leq 0.2 \mu\text{s/cm}$ (25℃)

硬度 $\approx 0 \mu\text{mol/L}$

锅炉补给水处理系统采用并联母管制运行方式，软水制备处理系统采用运行控制室集中控制模式，设全自动、半自动及 CRT 上键盘远操三种控制方式，并保留就地控制功能。

(2) 排水

本项目采取“雨污分流、清污分流、分类收集”的原则，雨水经雨水管网收集后进入铺设的雨水管道，最终排入市政雨水管网。本次新增 2 名员工，用水量按照 50 L/人·天计算，则生活用水 0.1 t/d，生活污水排放量按用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 0.08 t/d；生产废水包括软水制备系统浓排水、酸碱废水；清下水包括锅炉定排水、冷却系统排水。本项目软水制备系统产生的浓排水及酸碱中和废水约 10.8 t/d 经污水站处理后接管至开发区第二污水厂处理达标后排放；锅炉定排水约 2.4 t/d 和冷却系统排水约 3.2 t/d，收集后均作为清下水排放；生活污水约 0.08 t/d 经化粪池处理后接管至开发区第二污水厂集中处理达标后排放。本项目水平衡见图 1.1.6-1。

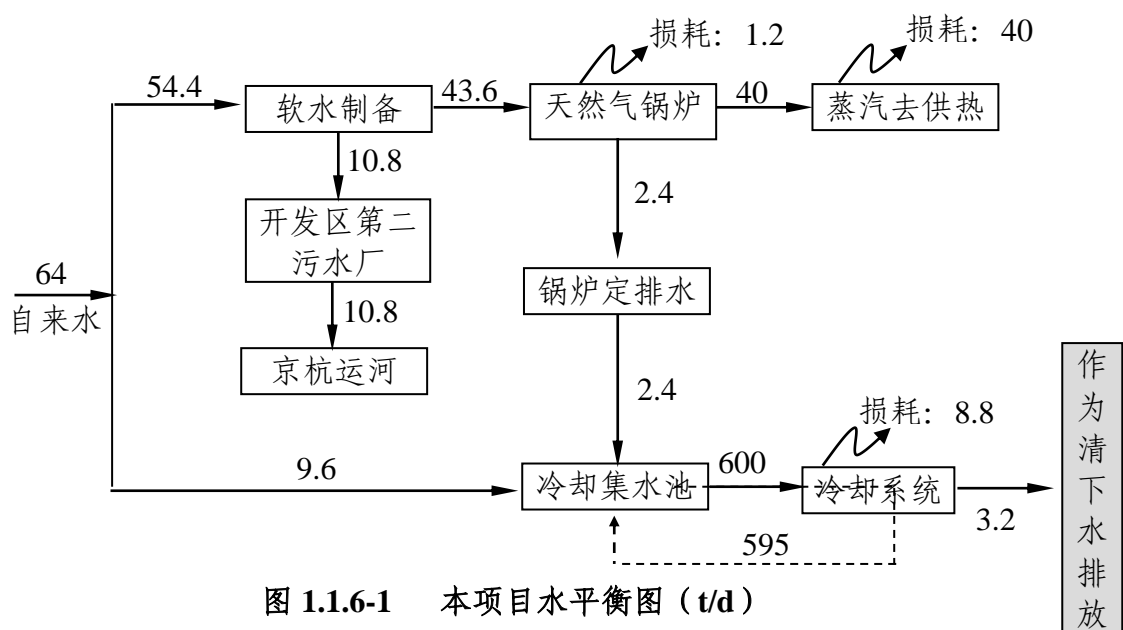


图 1.1.6-1 本项目水平衡图 (t/d)

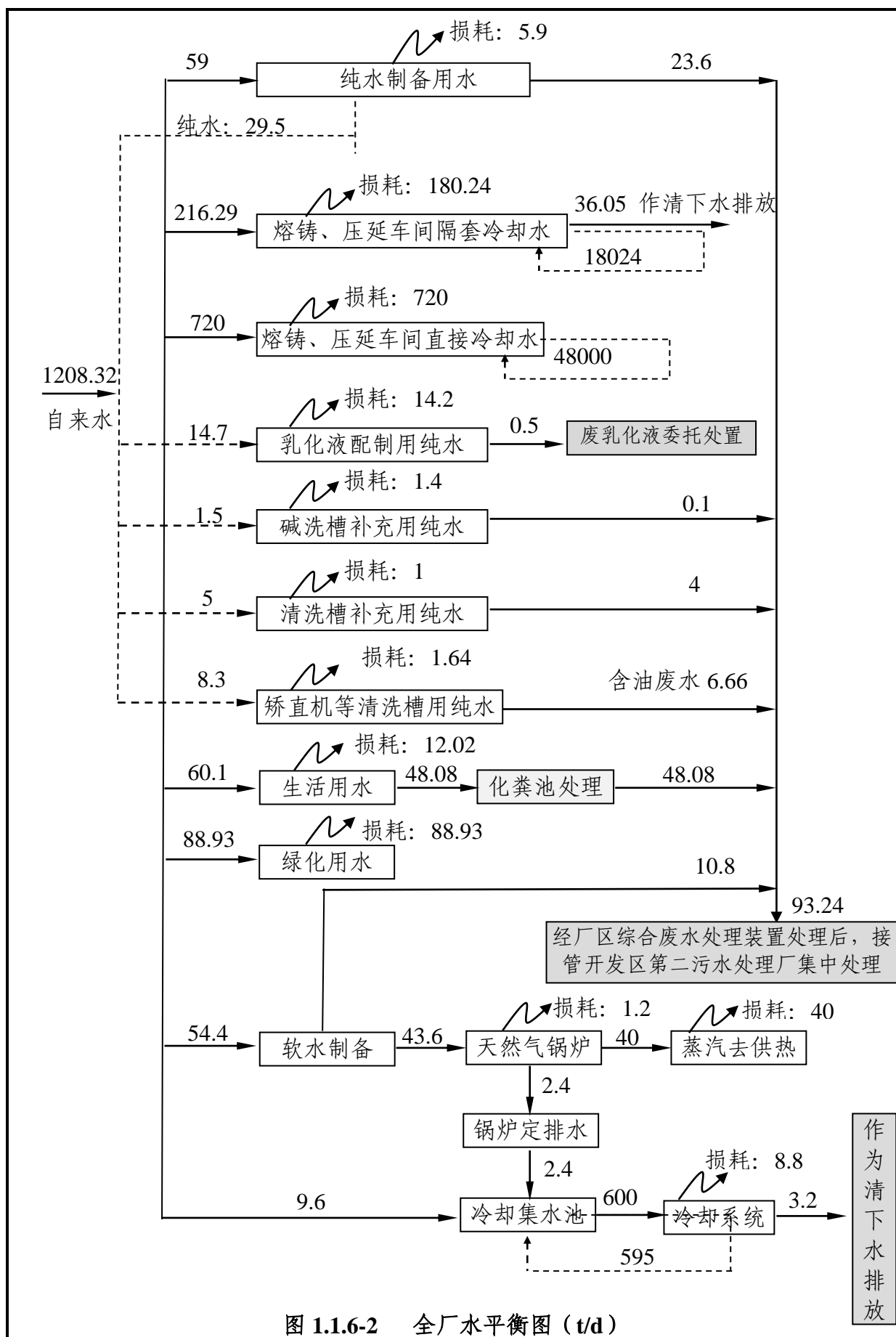


图 1.1.6-2 全厂水平衡图 (t/d)

(3) 供电

电源由区内 110KV 变电站电缆引至厂内动力中心。本项目依托厂区现有配电室，电压为 380V/220V，总配电盘设有过流保护、漏电保护；生产用配电盘设有过电保护、漏电保护。本项目年用电量为 3 万 kW·h/a。

该项目主要的电力消耗设备为生产设备、照明设备和公用工程设备，本项目生产电力负荷为二级负荷，辅助电力为三级负荷。

(4) 供气

本项目锅炉使用天然气作热源，使用量为 90 万 Nm³/a；天然气通过天然气管道输送，目前现有项目已接入天然气。

1.1.7 项目周边情况与平面布置

本项目在大力神铝业现有厂区内进行建设，不新增用地。大力神铝业东侧为石潭南路和工业企业，南侧为圣昌西路和空地，西侧为新丰南路和工业企业，北侧为长湾西路和空地，南面 120 m 处有居民区，项目周边 100 m 范围内无敏感目标。本项目新增建(构)筑物占地面积约为 100 m²，锅炉房区域包括燃气锅炉房、烟囱等；本项目燃气锅炉房布置在现有废水处理设施南侧，间距满足防火安全距离的要求，炉后布置钢烟囱，锅炉房区域周围布置环形道路满足交通及消防要求。

厂区平面图详见附件 1，周边概况图详见附件 2。

1.1.8 与“三线一单”相符性分析

1、生态保护红线：本项目不在江苏省国家级的生态红线、江苏省生态红线及镇江市生态红线管控范围内，距最近的生态红线区为京杭运河（丹阳市）洪水调蓄区，本项目距其二级管控区 960 m，项目建设对区域生态红线基本无影响。

2、环境质量底线：根据 2017 年丹阳市环境状况公报，丹阳市细颗粒物（PM_{2.5}）超出环境空气质量二级标准，为不达标区；目前丹阳市政府已出台丹阳大气管控系列政策和办法，建立精准稳控企业清单，加强对印刷、喷涂等重点行业 and 重点管控区域的挥发性有机物治理，重点做好 PM_{2.5} 和臭氧浓度“双减双控”，区域大气环境质量状况可以得到改善。

3、资源利用上线：本项目拟建在丹阳经济开发区大力神铝业股份有限公司厂区内

的闲置土地，约占地 100 m²，新鲜水用量 19200 t/a，所利用的水、土地等资源均在区域资源环境承载的能力以内。

4、环境准入负面清单：丹阳经济开发区产业定位为：视光学、木业加工、金属压延加工及金属制品、机械电子及汽车零部件、新型材料(以改性塑料、环保装饰纸为主)、现代服务业。大力神铝业主营产品为热轧板、热轧卷、冷轧板、冷轧带、冷轧箔，属于金属压延加工，为丹阳开发区重点发展产业，本项目作为大力神铝业金属压延加工项目的基础设施配套供热类项目，满足园区规划要求。

综上，本项目的建设符合园区产业定位的相关要求，符合国家及地方产业政策，不属于环境准入负面清单，与区域“三线一单”具有相符性。

1.1.9 与环保相关规划、产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2011 本）》（2013 年修正）和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》、《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）、《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏政办发[2017]30 号）、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22 号）、《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年 5 月 1 日起施行）、《太湖流域管理条例》2011 年 11 月 1 日起施行、《关于开展全市燃气锅炉低氮改造的通知》镇环办〔2019〕161 号等文件要求，本项目相符性分析见表 1.1.7。

表 1.1.7 本项目与环保相关规划、政策的相符性分析

序号	文件	文件要求	建设项目情况	相符性
1	《产业结构调整指导目录(2011 本)》(2013 年修正)	第三类 淘汰类.....52、固定炉排燃煤锅炉（双层固定炉排锅炉除外）	拟建一台 4 t/h 天然气锅炉，不属于目录中限制类及淘汰类项目	符合
2	《江苏省工业和信息产业结构调整目录》（苏政办发[2013]9 号）、《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）	/	拟建一台 4 t/h 天然气锅炉，不属于目录中限制类及淘汰类项目	符合
3	《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏政办发[2017]30 号）	2017 年底前，10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代；2019 年底前，35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代，65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉全部实现超低排放，其余燃煤锅	大力神铝业拟建锅炉以天然气为燃料，属于清洁能源	符合

		炉全部达到特别排放限值。除公用热电联产外禁止新建燃煤供热锅炉。建立全省统一编号的燃煤锅炉清单，逐一明确整治方案，限期实施关停淘汰、清洁能源替代或超低排放改造，逐级落实责任主体。		
4	《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22号）	（十一）开展燃煤锅炉综合整治。加大燃煤小锅炉淘汰力度。重点区域基本淘汰每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，每小时65蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造；加快供热管网建设，充分释放和提高供热能力，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。	大力神铝业拟建锅炉以天然气为燃料，不属于淘汰类的燃煤锅炉	符合
5	《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年5月1日起施行）	第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目	本项目为扩建项目，正在进行环境影响评价手续。本项目生产废水不排放氮、磷污染物，生产废水经厂内污水站处理后接管至开发区第二污水处理厂，处理达标后排入京杭运河。	符合
6	《太湖流域管理条例》（2011年11月1日起施行）	第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。		符合
7	《关于开展全市燃气锅炉低氮改造的通知》（镇环办[2019]161号）	2019年12月1日前，全市所有2蒸吨/小时以上燃气锅炉完成低氮改造工程；2019年9月1日起，全市所有新建（含已批未建）燃气锅炉氮氧化物排放浓度应低于50mg/m ³ 。	大力神铝业拟建锅炉氮氧化物排放浓度低于50mg/m ³ 。	符合

1.1.10 与园区产业定位及规划相符性分析

丹阳经济开发区产业定位为：视光学、木业加工、金属压延加工及金属制品、机械电子及汽车零部件、新型材料（以改性塑料、环保装饰纸为主）、现代服务业。大力神铝业为金属压延加工项目，而本项目作为大力神铝业金属压延加工项目的基础设施配套供热类项目，符合产业定位及规划要求。

1.1.11 与用地规划相符性分析

本项目不新征用地，位于大力神铝业已建厂区内，该地块已取得土地证，符合国家及地方的用地规划。

1.1.12 与生态红线相符性分析

本项目不在生态红线内，且距离丹阳境内最近的生态红线区域（京杭运河（丹阳市）洪水调蓄区）为960m，与《江苏省国家级生态护红线规划》、《江苏省生态红线区域保护规划》相符。具体位置见附图3。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

1.2.1 现有项目基本情况介绍

大力神铝业股份有限公司共建设了 2 期项目，目前均正常生产，现有项目具体环保手续情况见表 1.2.1。

表 1.2.1 大力神铝业各期项目环保手续执行情况

序号	项目名称	主体工程（生产线/ 生产车间）	产品名称	批复产能 （吨/年）	环评批复情 况	竣工验收情 况	生产运 行情况
1	年产 15 万吨高 精度铝板、带、 箔项目	熔铸车间（15万吨/ 年） 热轧车间（25万吨/ 年） 冷轧车间（17万吨/ 年）	热轧板	10000	丹环审 [2010]246 号	丹环验 [2015]25号	正常生 产
			热轧卷	60000			
			冷轧板	30000			
			冷轧带	20000			
			冷轧箔	30000			
	小计	150000					
2	高性能大规格 精密铝合金板、 带、散热器用铝 箔生产线扩建 项目	冷轧车间（17万吨/ 年）	热轧板	10000	丹环审 [2016]24号	丹环验 [2016]42号	正常生 产
			冷轧板	6000			
			冷轧带	14000			
			冷轧箔	70000			
	小计	100000					
合计			热轧产品	80000	/	/	/
			冷轧产品	170000	/	/	/
				250000	/	/	/

注：[1]二期项目通过对一期项目生产线进行改造，扩大热轧和冷轧车间产能。

[2]热轧产品包括热轧板、热轧卷；冷轧产品包括冷轧板、冷轧带、冷轧箔。

1.2.2 生产工艺流程

大力神铝业两期产品相同，主体生产流程和走向见下图，因此本报告按照熔铸车间和产品（热轧产品、冷轧产品）分别介绍。

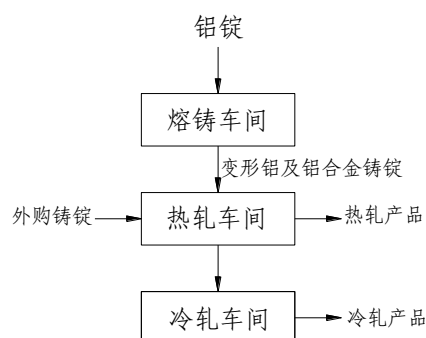
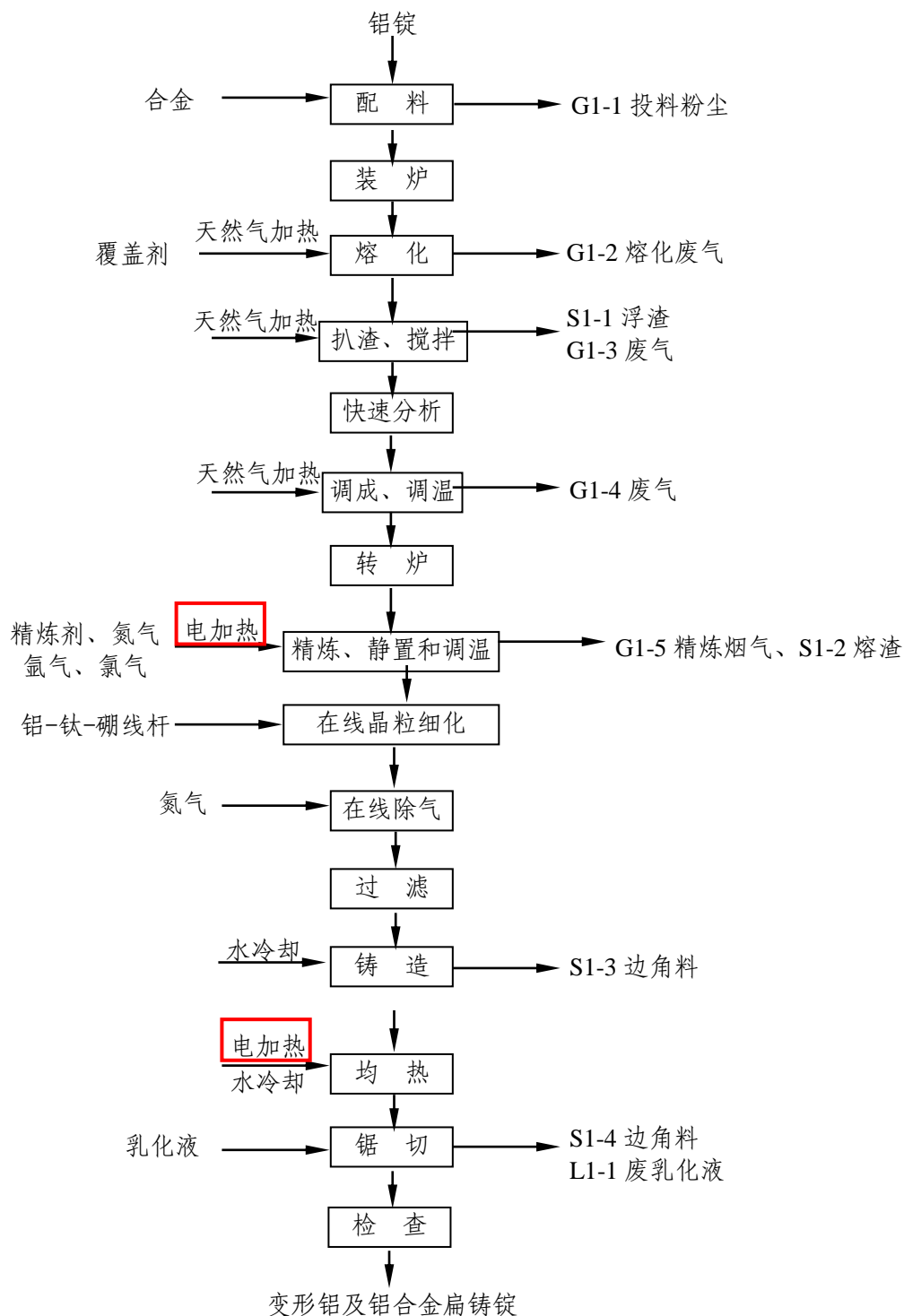


图 1.2.2-1 大力神铝业主体生产流程

熔铸生产工艺流程见图 1.2.2-2。



备注：本项目建成后，红框内电加热将调整为蒸汽加热。

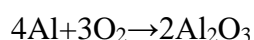
图 1.2.2-2 熔铸车间工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 配料、装炉: 按配料要求将备好的各种原料(铝锭、其它铝合金)加入圆形燃气熔炼炉中, 装料过程会产生粉尘(G1-1)。

(2) 熔化: 本项目熔铸车间原料以固态铝锭、铝合金为主, 选择以天然气为燃料的圆形燃气熔炼炉, 炉膛切向布置高温高速烧嘴, 天然气加热过程会产生燃烧废气, 同熔炼烟气一同排放。

在金属熔化过程中反应适当向金属表面撒上一层粉状覆盖剂(NaCl、KCl)以减少熔化过程中的金属吸气, 主要反应式如下:



NaCl、KCl 会有少量汽化产生的 Cl 与氢气结合生成微量的 HCl 气体, 还会产生熔炼烟尘, 统称为熔化废气(G1-2)。熔炼炉需要循环水隔套冷却。

(3) 扒渣搅拌: 当炉料充分熔化后, 即可扒除熔体表面漂浮的大量氧化渣(S1-1, 即浮渣), 同时静置保温。

为了提高铝熔体合金化成分的均匀和温度的均匀, 必须对炉内熔体进行搅拌, 本项目使用的熔炼炉炉底设电磁搅拌装置对铝熔体进行搅拌。

(4) 快速分析、调成调温: 取样分析熔体的化学成分, 并根据分析结果对熔体的化学成分进行调整。

(5) 转炉: 成分和温度符合工艺要求的熔体转注到电阻保温炉进行精炼、静置和调温。

(6) 精炼、静置和调温: 精炼、静置和调温均在电阻保温炉中进行。本项目选择配置有炉底透气砖的 45t 倾动式电阻保温炉, 保温炉内铝合金熔体精炼是使用氮气、氩气、氯气等气体和精炼剂对熔体进行精炼处理。保温炉炉底设有若干个由特殊耐火材料制成的透气砖, 氮气、氩气、氯气等气体通过炉底透气砖吹入铝合金熔体进行精炼。熔体精炼结束后, 在保温炉内静置、调温, 保温炉需要循环水隔套冷却。

各种气体可分为以下三个作用:

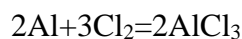
① 氮气处理

氮气化学性质不活泼, 在精炼温度下不与铝液及其他溶解的气体发生化学反应, 也

不溶于铝熔体中。将氮气通入铝液中能形成大量气泡，气泡浮出液面后，气泡中的氢即逸入大气，因此连续产生气泡，从而不断除去溶于铝液中的氢及铝液中的夹杂物。

②氯气净化

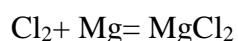
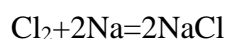
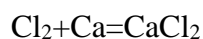
氯气不溶于铝合金熔体，但能与铝生成氯化铝。



也有极少部分氯气以气态逸出。这些气体都以气泡形式从铝液中浮起，起去气除渣的作用，净化效果好。

③混合气体净化

为了避原料铝的损失，生产时将氯气混在大量的惰性气体中，同时严格控制供气量，氯气会与金属杂质（Ca、Na、Mg等）发生反应，具体如下：



以上金属会与氯气发生反应生产固体物质，通过扒渣操作可以将其去除。其中金属镁（Mg）为铝合金的有效组分，去除部分残留部分，以增强铝合金性质；钠（Na）和钙（Ca）基本完全去除。

该过程会产生精炼烟气（G1-5，主要污染物为烟尘、氯气及少许HCl、AlCl₃等）、熔渣（S1-2）。

（7）在线晶粒细化：晶粒细化主要有炉内加铝—钛中间合金锭（或剂）和炉外在线加铝—钛—硼线杆细化两种方式。炉内加铝—钛中间合金锭（或剂）不但中间合金用量大，而且晶粒细化效果随着熔体在炉内停留的时间延长而发生衰减，最后甚至失去晶粒细化作用。炉外在线加铝—钛—硼线杆晶粒细化不但可以克服以上缺点，而且减少了中间合金的加入量并降低了劳动强度。

本项目采用炉外在线加铝—钛—硼线杆细化。

（8）在线除气：变形铝及铝合金熔体内含氢量的高低和非溶性非金属夹杂物的多少对变形铝及铝合金产品质量有着重要的影响，因此必须对变形铝及铝合金熔体内氢和夹杂物进行净化处理。

变形铝及铝合金熔体炉外在线精炼法将除渣与除气有机的结合起来，具有较好的脱气、除渣、脱钠效果。具体操作是在除气装置底部通入氮气（压力 0.4-0.6 MPa，纯度 $\geq 99.99\%$ ），除气率 50-60%。

（9）过滤：使用泡沫陶瓷过滤板除去铝合金熔体中非金属夹杂物。

（10）铸造：将熔体处理的铝液导入液压半连续铸造机铸造，当铸锭达到要求的长度时，停止铸造。铸造过程需要循环水直接冷却。该工序会产生边角料（S1-3）和噪声。

（11）均热：铝合金铸锭的均热炉由连续式均热炉和周期式均热炉两种炉型。周期式均热炉具有较大的灵活性，不同合金和不同规格的铝合金铸锭均可通过控制不同的工艺参数进行均匀化，本项目采用国产周期式均热炉，采用电加热。

为确保均热炉炉门的密封性，整个炉门框采用水冷，保持整个框架变形最小，使炉门的密封刀与门框的密封槽配合紧密。

（12）锯切：铸锭经均热炉均热后，通过锯切机将铸锭锯切成所要求的长度。该工序会产生边角料（S1-4）、噪声和废乳化液（L1-1）。

（13）检查：经检查，符合要求的变形铝及铝合金铸锭送至压延车间。

根据企业提供的资料，熔铸生产中整体产品的得率为 98%。

压延车间的产品有热轧板、热轧卷等热轧中厚板，冷轧高精铝板、带、箔。工艺流程见图 1.2.2-3~图 1.2.2-4。

(1) 热轧板生产工艺

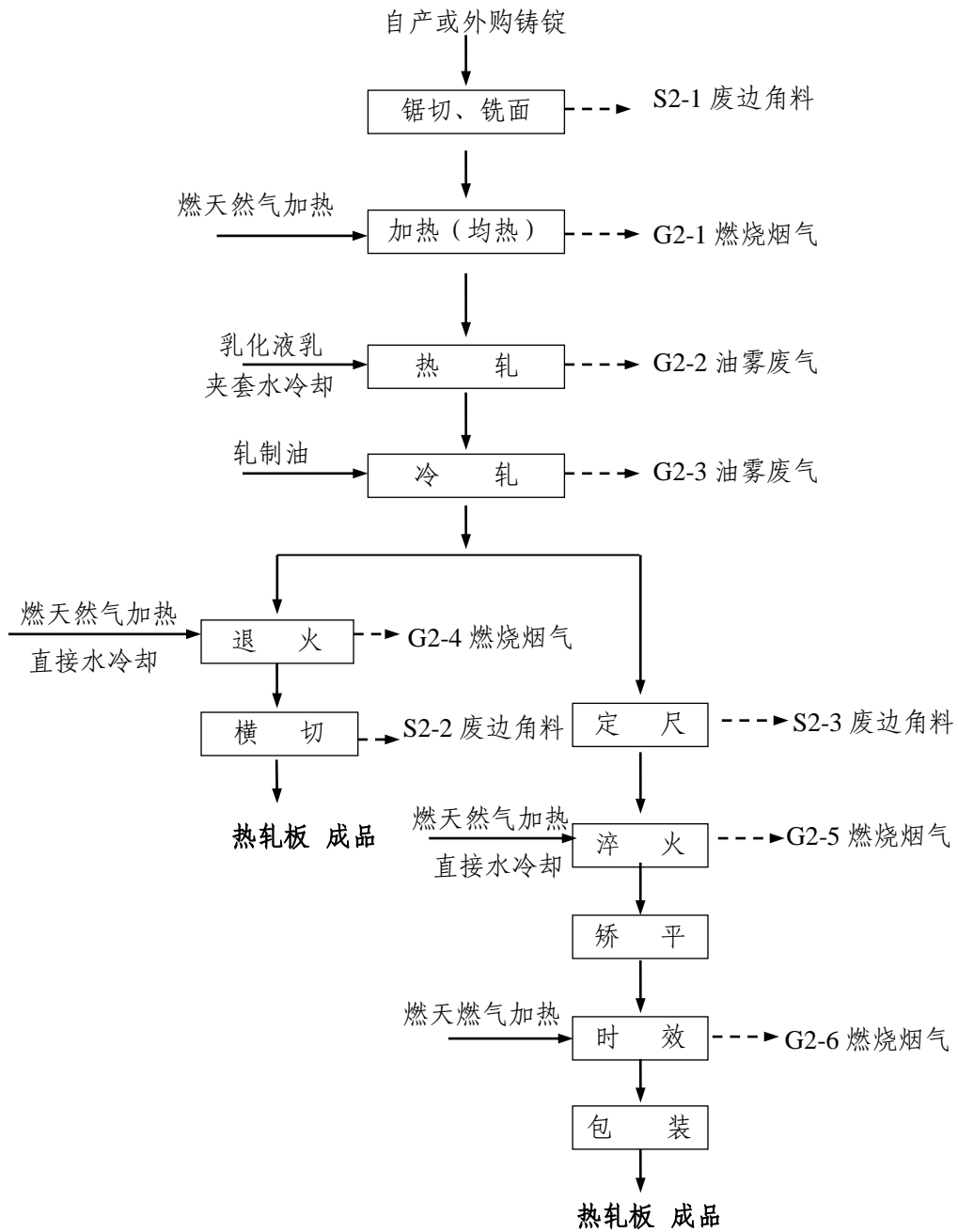


图 1.2.2-3 热轧板生产工艺及产污环节图

①锯切、铣面：将来自产或外购铝合金铸锭进行锯切、铣面，使铸锭规格范围为达到所需尺寸。该工序会产生废边角料。

②加热(均热)：铸锭在中性气氛的立推式铸锭加热炉内进行加热，加热温度 350℃~550℃，均热温度为 450℃~620℃，加热时间 8~10 h。加热炉采用天然气加热、热风强制循环。该工序会产生燃烧废气。

为确保加热炉炉门的密封性，整个炉门框采用循环夹套水冷，保持整个框架变形最小，使炉门的密封刀与门框的密封槽配合紧密。

③热轧：将加热后的铸锭（420~550℃）在热轧上经过多道次轧制，给后续工序提供板坯；将加热后的铸锭在热轧上经过多道次轧制后经单机架热精轧机轧制，轧至一定厚度后卷取。热轧机组生产线在轧制过程中使用乳化液润滑冷却，并利用循环水夹套冷却乳化液，夹套冷却水依托厂区现有“净循环系统”。轧制过程产生类似油雾废气。

乳化液通过外购浓液加软水稀释配备，一般浓度控制在 12%左右，纯水依托现有纯水制备站制得。

同时乳化液依托厂区现有平板过滤器（助滤剂为硅藻土）过滤后循环使用，定期更换，更换的废乳化液及硅藻土均为危险废物，委托资质单位处置。

④冷轧：部分热轧板坯送至冷轧车间冷轧机上进行 3~6 道次的冷轧加工，轧至成一定厚度。冷轧机组采用以煤油为基的轧制油润滑冷却加工件，并采用夹套水冷却轧制油，夹套冷却水依托厂区现有“净循环系统”。轧制过程产生含油雾废气。

轧制油循环使用，定期用硅藻土过滤，无需更换，有废硅藻土产生。

⑤退火：在轧制过程中根据工艺要求，在一定厚度时需进行退火，防止轧制硬化，恢复加工塑性。退火温度为 180~500℃，采用燃天然气加热，有燃烧烟气产生。

退火后的热轧板材件需要用水直接冷却，以提高板件性能。直接冷却水依托厂区现有“浊循环系统”。

⑥横切、包装：经过退火的部分热轧板材按照要求的形状和尺寸进行横切后，即为成品，包装入库待售。横切过程有废边角料产生。

包装车间在进行纸板切割时，会有少许粉尘产生。

⑦定尺：部分退火后的热轧板还需要进行深加工，为便于加工，首先利用横切机依据设计尺寸将部分大片热轧板分切成小片的板材。

⑧淬火、时效：热轧板坯件利用退火炉进行淬火，后用水对工件进行直接冷却，再进入时效退火炉进行回火，可大幅提高热轧板的刚性、硬度、耐磨性、疲劳强度以及韧性等，从而满足不同使用要求。

⑨矫平：利用拉伸机对热轧板进行拉伸，确保热轧板平整。

(2) 热轧卷

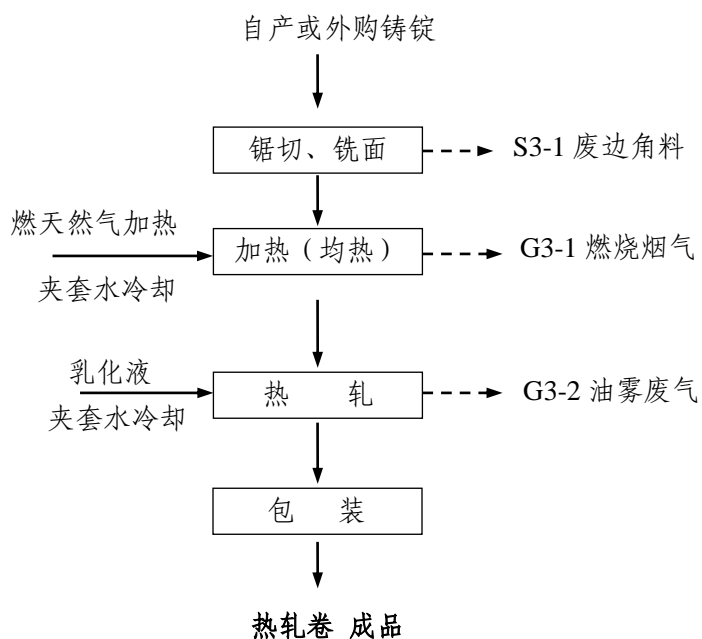
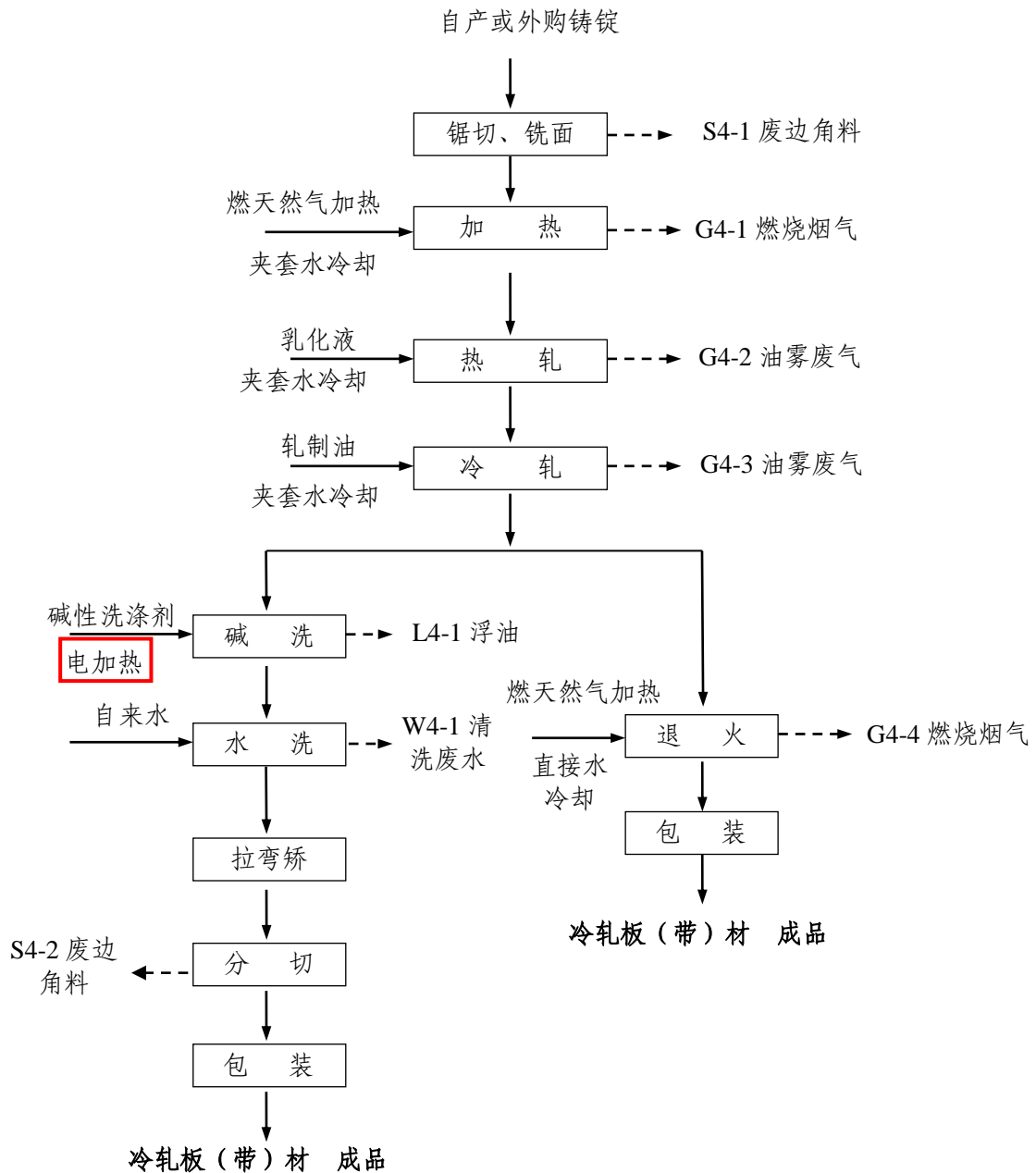


图 1.2.2-4 热轧卷生产工艺及产污环节图

工艺简述:

热轧卷生产涉及的工艺与热轧板工艺基本相似，不做累述。

(1) 冷轧板材、冷轧带材生产工艺



备注：本项目建成后，红框内电加热将调整为蒸汽加热。

图 1.2.2-5 冷轧板（带）材生产工艺及产污环节图

工艺简述：

碱洗：利用清洗线对冷轧板（带）材粗坯进行碱洗，以去除表面油污，电加热控制槽温在 60℃左右。

水洗：碱洗后再进入清洗水槽进行喷淋清洗，采用自来水，清洗水洗循环使用，定期更换排入综合废水处理站进行处理。废水中含有大量石油类。

拉弯矫：利用拉弯矫机对冷轧板进行拉伸、矫直或弯曲处理，得到客户所需形状。

分切：利用横切机或纵剪机进行分切，即为成品。

(2) 铝箔材生产工艺

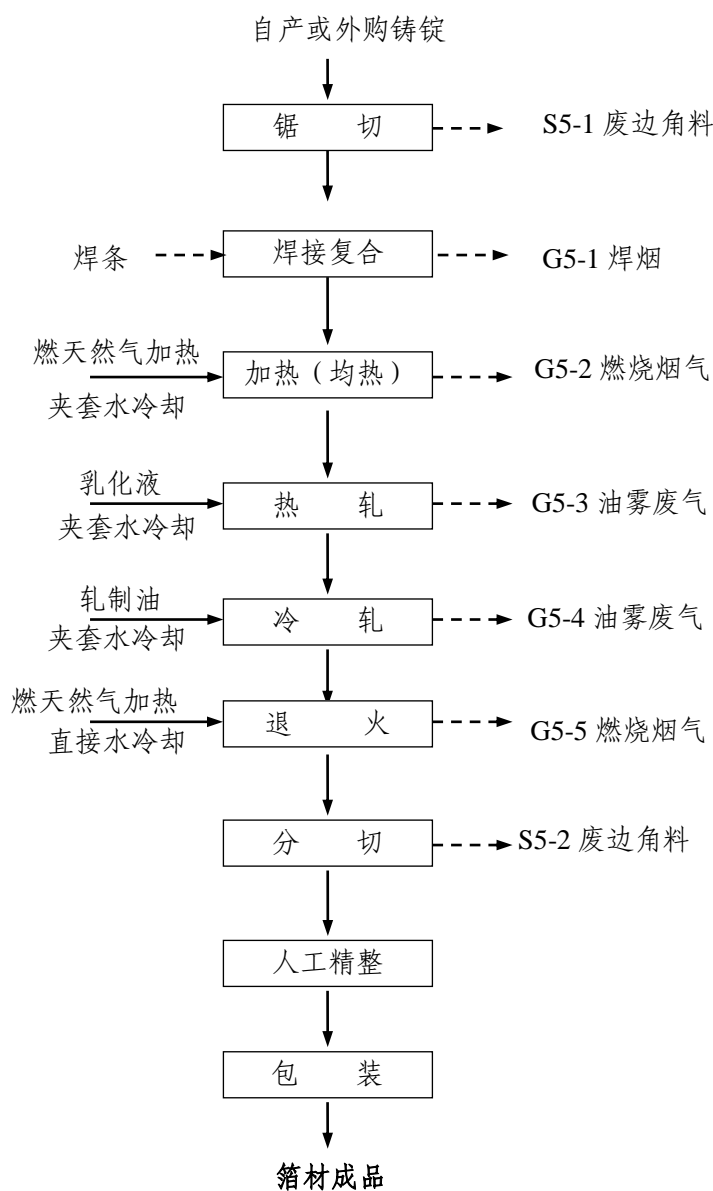


图 1.2.2-6 箔材生产工艺及产污环节图

工艺简述：

相同工艺不做累述，仅对不同工艺进行简要说明。

焊接复合：利用自动焊机将铝箔段焊接起来，采用铝合金常用的钨极交流氩弧焊法，以形成更长的铝箔。该过程有焊烟产生，设备自带有密闭集尘装置，焊烟经收集后

通过排气筒高空排放。

分切：利用分切机将铝箔分切成一定形状及大小的铝箔。该过程有废边角料产生。

精整：人工将尺寸合乎要求，形状规整的产品挑出作为优等品，有瑕疵的作为次等品。该过程有废边角料产生。

1.3、主要污染物排放及治理情况

1.3.1 废气

表 1.3.1-1 大力神铝业现有废气及处理措施一览表

排口编号	工段	污染物	处理措施	排气筒参数 (m)	
				高度	内径
FQ-001	熔炼炉、保温炉粉尘	烟(粉)尘、HCl、Cl ₂ 、SO ₂	1套“布袋除尘系统”	25	1.42
FQ-002	锯床、铣床粉尘	粉尘	1套“布袋除尘系统”	15	1.42
FQ-003	均质炉燃气烟气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	通过排气筒直接排放	15	0.26
FQ-004	热精轧机含油废气	非甲烷总烃	1套“油雾净化装置”	15	0.5
FQ-005	热粗轧机含油废气	非甲烷总烃	1套“油雾净化装置”	15	0.5
FQ-006	加热炉燃气烟气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	通过排气筒直接排放	15	0.26
FQ-007	加热炉燃气烟气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	通过排气筒直接排放	15	0.26
FQ-008	退火炉燃气烟气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	通过排气筒直接排放	15	0.26
FQ-009	焊接区焊烟废气	粉尘	通过排气筒直接排放	15	0.46
FQ-010	冷轧机组含油废气	非甲烷总烃	1套“油雾净化装置”	15	0.64
FQ-011	冷轧机组含油废气	非甲烷总烃	1套“油雾净化装置”	15	0.64
FQ-012	冷轧机组含油废气	非甲烷总烃	1套“油雾净化装置”	15	0.64
FQ-013	冷轧机组含油废气	非甲烷总烃	1套“油雾净化装置”	15	0.64
FQ-014	退火炉燃气烟气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	通过排气筒直接排放	15	0.26
FQ-015	退火炉燃气烟气	水蒸气	通过排气筒直接排放	15	0.26
FQ-016	退火炉冷却废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	通过排气筒直接排放	15	0.26
FQ-017	纸芯筒切割粉尘	粉尘	1套“布袋除尘系统”	15	0.26
FQ-018	抛光机粉尘	粉尘	1套“布袋除尘系统”	15	0.26

大力神铝业于2019年7月3日~7月5日委托江苏华测品标检测认证技术有限公司对厂内排气筒有组织 and 厂界无组织废气排放进行了例行监测，数据和达标排放情况如下：

表 1.3.1-2 排气筒有组织排放监测结果与评价

监测点	污染物	监测结果		达标情况
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
FQ1	SO ₂	ND	/	达标
	颗粒物	8.8	0.598	达标
	HCl	0.67	4.55×10 ⁻²	达标
	Cl ₂	ND	/	达标
FQ2	颗粒物	1.3	3.93×10 ⁻²	达标
FQ3	SO ₂	4	3.34×10 ⁻²	达标
	NO _x	17	0.130	达标
	颗粒物	2.2	1.78×10 ⁻²	达标
FQ4	非甲烷总烃	2.80	0.193	达标
FQ5	非甲烷总烃	11.6	0.604	达标
FQ6	SO ₂	3	5.42×10 ⁻²	达标
	NO _x	3	5.04×10 ⁻²	达标
	颗粒物	1.6	2.66×10 ⁻²	达标
FQ7	SO ₂	ND	/	达标
	NO _x	ND	/	达标
	颗粒物	1.4	1.6×10 ⁻²	达标
FQ9	颗粒物	3.8	3.32×10 ⁻²	达标
FQ11	非甲烷总烃	5.02	0.477	达标
FQ12	非甲烷总烃	2.76	0.160	达标
FQ16	SO ₂	90	0.288	达标
	NO _x	10	3.08×10 ⁻²	达标
	颗粒物	35.2	0.109	达标
FQ17	颗粒物	1.2	4.44×10 ⁻³	达标
FQ18	颗粒物	1.9	1.83×10 ⁻²	达标

表 1.3.1-3 厂界无组织排放监测结果与评价

项目	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	达标情况
SO ₂	0.011	0.016	0.013	0.015	达标
HCl	0.07	0.127	0.134	0.116	达标
Cl ₂	ND	ND	ND	ND	达标
非甲烷总烃	0.58	0.98	0.84	0.74	达标
颗粒物	0.208	0.246	0.227	0.246	达标

由例行监测可知，大力神铝业有组织和无组织废气均能达标排放。

1.3.2 废水

大力神铝业全厂现有废水主要为生活污水和生产废水，经厂区预处理后，接管至开发区第二污水处理厂集中处理。

厂区目前已有 1 套处理能力为 10 m³/h 的污水处理站，废水处理工艺流程见图 1.3.2-1。

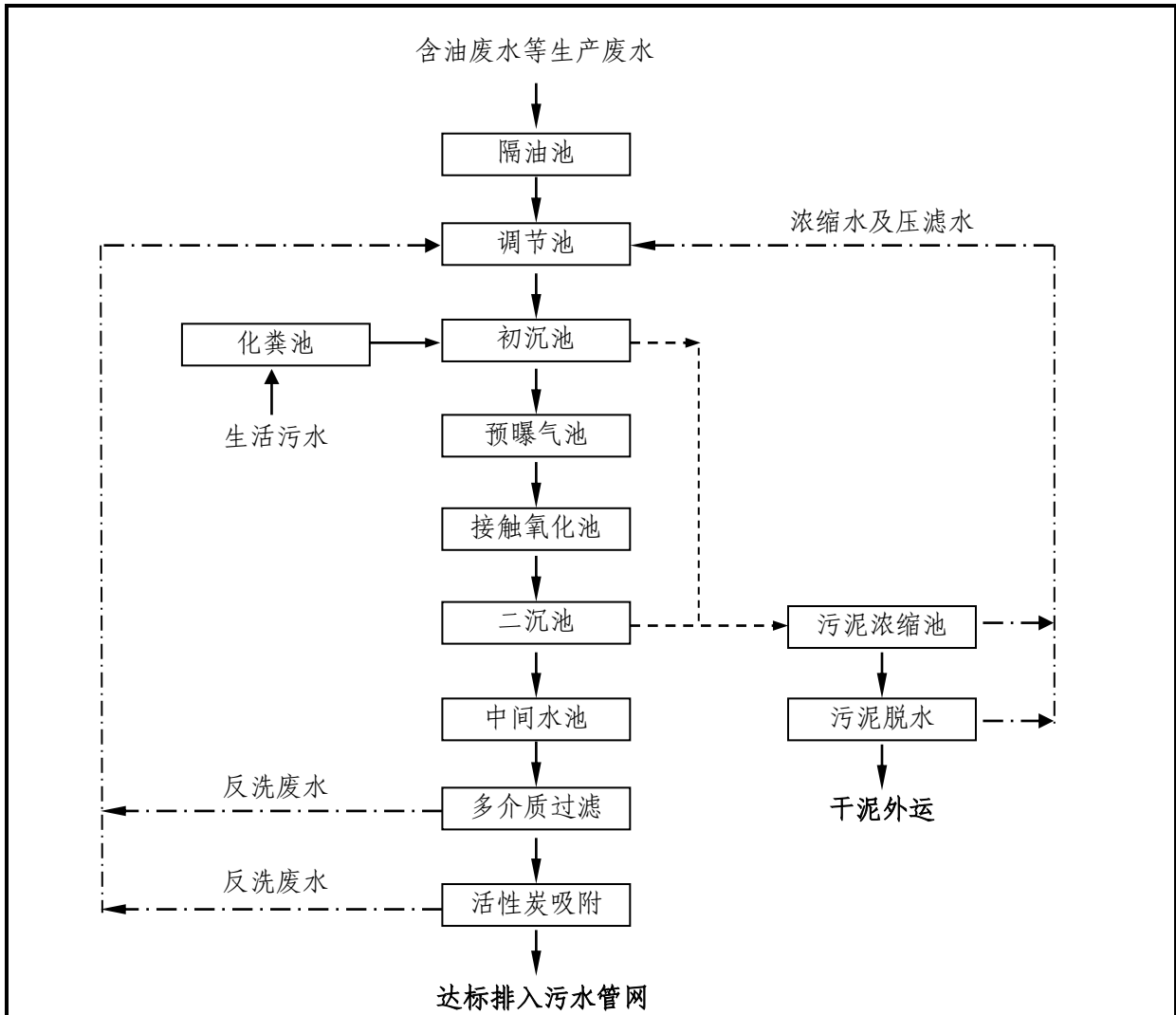


图 1.3.2-1 大力神铝业废水处理工艺流程图

现有项目全厂污水排放总量约为 82.36 t/d，水平衡见图 1.3.2-2。

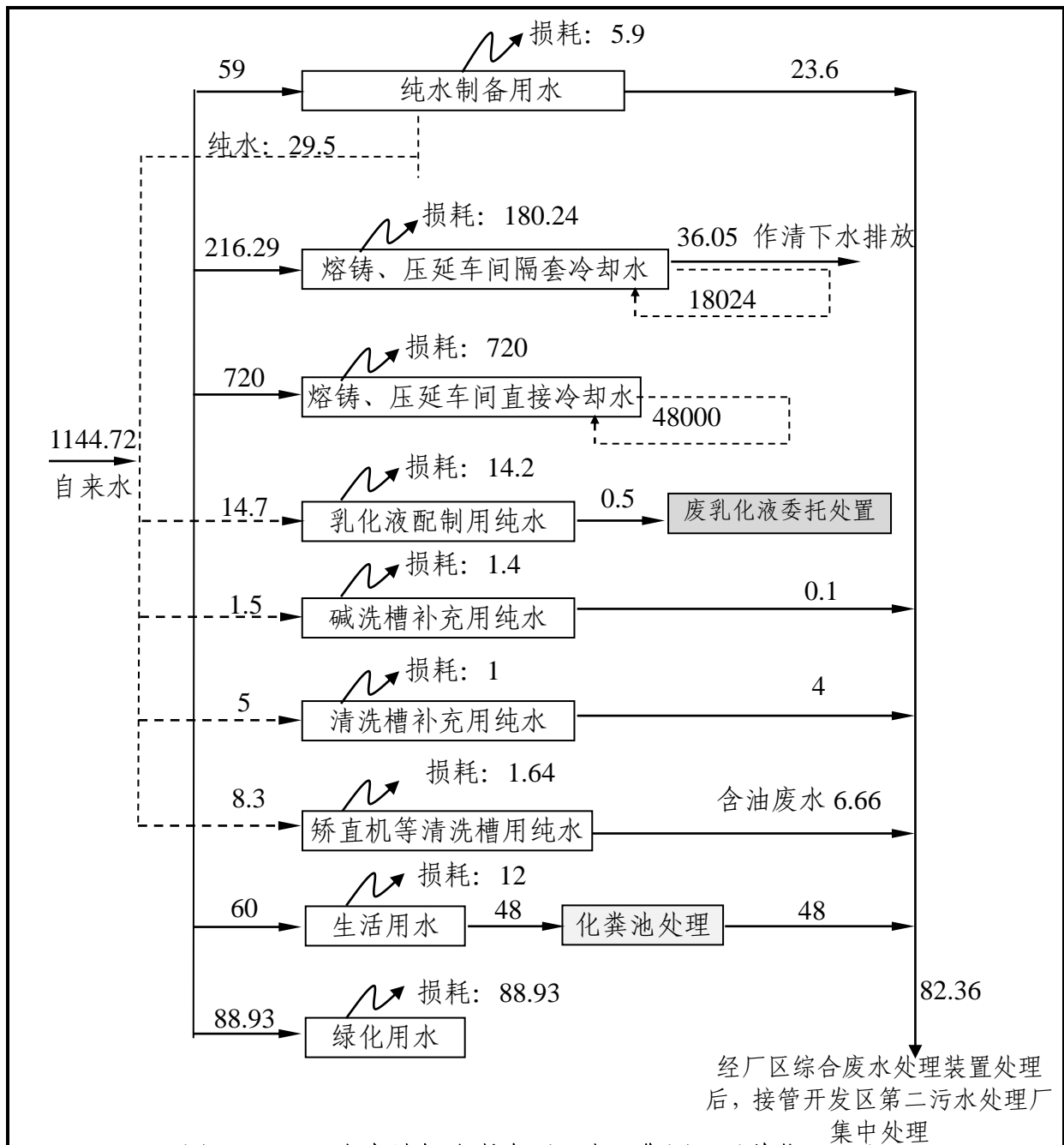


图 1.3.2-2 大力神铝业现有项目水平衡图 (单位: t/d)

大力神铝业于 2019 年 7 月 1 日对厂内废水总排口水质进行了例行监测，数据和达标排放情况如下：

表 1.3.2-1 废水水质监测结果及评价分析表 单位: mg/L

采样点	监测日期	监测项目					
		pH	COD	总磷	SS	氨氮	石油类
总排口	2019.7.1	7.55	34	0.45	9	0.058	0.18

根据废水监测数据，大力神铝业总排口废水因子均可以达到开发区第二污水处理厂接管标准，能够做到达标排放。

1.3.3 噪声

现有项目噪声主要由各种生产设备及辅助设备在运行时产生，噪声源强为 65~95 dB(A)。对于高噪声源采取的防治措施有：优先考虑低噪声设备，在厂区内合理布局和设备设置于车间内，并对噪声大的公辅设备加设减震垫；车间和辅助房设置隔声门窗，营运期间关闭门窗。

大力神铝业于 2019 年 7 月 4 日委托江苏华测品标检测认证技术有限公司对厂界噪声排放进行了例行监测，数据和达标排放情况如下：

表 1.3.3-1 噪声监测结果一览表单位 dB (A)

测点编号	环境功能	2019 年 7 月 4 日			
		昼间	达标情况	夜间	达标情况
厂界东外 1 米	《声环境质量标准》3 类标准	51	达标	45	达标
厂界北外 1 米		56	达标	48	达标
厂界南外 1 米		54	达标	43	达标
厂界西外 1 米		52	达标	47	达标

由上表可知，大力神铝业厂界噪声可达标排放。

1.3.4 固废

大力神铝业废乳化液等危险废物全部委托有资质单位安全处置，废边角料等一般固废综合利用，生活垃圾和含油抹布由当地环卫统一清运处理。

表 1.3.4-1 固体废物产生及治理状况表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位	
1	废乳化液	热轧、冷压等	危险废物	900-007-09	133.94	委托资质单位处置	委托镇江风华废弃物处置有限公司处置	
2	废机油	机械设备	危险废物	900-249-08	17.9		委托资质单位处置	委托巩义市绿洲废物处理有限公司处置
3	废过滤介质 (硅藻土)	轧制油过滤处理	危险废物	900-204-08	20			委托泰州明锋资源再生科技有限公司处置
4	含油污泥	含油废水处理、乳化液净化等	危险废物	346-064-17	10		综合利用	回炉重熔或供货商回收
5	废边角料	锯切、切边、横切等工序	一般工业固废	82	5000	综合利用	废品收购站	
6	废粉尘	布袋除尘	一般工业固废	79	2.96	综合利用	当地环卫部门	
7	含油滤布、含油抹布	冷轧轧制油过滤、热轧乳化液过滤	一般工业固废	99	3	焚烧	当地环卫部门	
8	生活垃圾	生活办公	一般工业固废	99	90	焚烧	当地环卫部门	

1.4 污染物排放总量

表 1.4-1 现有项目污染物产生及排放状况汇总表 单位: t/a

种类	污染物	产生量	排放量 (接管量)
废气	SO ₂	0.0024833	0.0024833
	NO _x	0.464383	0.464383
	烟 (粉) 尘	19.1676	6.2476
	非甲烷总烃	355	3.55
废水	废水量	24708	24708
	pH	/	/
	COD	6.861	2.525
	SS	4.164	1.683
	NH ₃ -N	0.42	0.12
	TP	0.048	0.012
	石油类	0.615	0.0483
固废	一般固废	223	0
	危险固废	5092.96	0
噪声	现有项目噪声源为车间生产设备及配套的风机噪声, 源强 85-115dB(A), 通过选用低噪音设备、车间合理布局、定期检修、润滑、震垫, 厂区种植绿化等措施, 厂界噪声可达标。		

根据表 1.4-1 现有项目污染物产生及排放情况可知: 废气、废水、固废、噪声均可达标排放。

2、本项目所在地自然环境和社会环境简况

2.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

2.1.1 地形、地貌、土壤

丹阳市地处太湖流域上游地区，坐落于宁镇丘陵和太湖平原相交替的地段，地处东经 119°23'00"~119°54'00"，北纬 31°44'00"~32°08'00"；东邻武进县，南毗金坛市，西与丹徒县交界，北与扬中市隔江相望。沪宁铁路、沪宁高速公路、312 国道和京杭大运河横穿境内，水陆交通十分便利。全市土地面积 1047 平方公里，其中陆地面积 850.2 平方公里，占总面积的 81.2%，水域面积 196.8 平方公里，占 18.8%；全市南北长 44 公里，东西宽 32.5 公里。

丹阳市境内有低山丘陵和平原，以平原为主，市域地势西北高东南低，地面平均高程 7 米左右。西部和北部是宁镇丘陵余脉的低山丘陵岗地，其地形较为复杂，低山、丘陵、岗地、平原和洼地交替分布。

2.1.2 气候、气象

丹阳位于中纬度北亚热带季风气候区，属海洋性气候。由于季风环流的影响，具有明显的季风气候特征。春季和秋季为冬、夏季风转换季节，冷暖气团相互争雄，旋进旋退，寒暑干湿变化显著；夏季受温暖潮湿的海洋气团控制，天气炎热多雨；冬季多受极地大陆气团控制，以寒冷、少雨天气为主。具有气候湿润、光照充足、雨量丰沛、无霜期长、四季分明的气候特征。

据镇江市气象台多年气象资料统计分析，丹阳气候气象资料见下表：

表 2.1.2-1 丹阳气候气象资料

项目	参数	项目	参数
历年平均气压	1014.0 hpa	历年平均气温	15.4 °C
极端最低气温	-12.0 °C	极端最高气温	40.9 °C
历年平均降水量	1082.9 mm	一日最大降水量	262.5 mm
常年主导风向	东风，频率 10.6%	常年静风	频率 11.5%
冬季（一月） 主导风向	东北风，频率 9.4%	夏季（七月） 主导风向	东南风，频率 13.7%
年平均风速	3.3 m/s	最大风速	20 m/s

2.1.3 河流水文

丹阳市以宁镇丘陵为分水岭，形成两大水系区域。北部为长江水系，流域面积占全县总面积的 10.7%。该区域河流短小，发源于宁镇丘陵，大多由西流向东，注入长江。

夏季流量多而急，冬季流量少而慢。南部属于太湖水系，流域面积占全县总面积的89.3%。该区域河流自北向南，汇集了宁镇丘陵低山南麓和茅山东麓的地表水，注入金坛市的长荡湖和武进市的滆湖。流量大，流速慢，水位变化小。太湖水系的南部和东部地区，多天然湖塘。京杭运河和九曲河将太湖水系和长江水系相连接，从而构成丹阳的水系网络。

(1) 京杭运河

从丹徒区流入市境，正南向流经大泊、练湖、城镇至丹凤，在石城处折向东南，经荆林、横塘、陵口、折柳、运河，到吕城镇界首村入武进市。县境内长 28.6 公里，流域面积 543 平方公里。底宽 15~16 米，宽度 40~70 米，水面标高平均 3.5 米，最高 7.47 米，最低 2.2 米。河流流速高峰 1.7 m/s，平均 0.4~0.6 m/s，枯水 0~0.3 m/s。最大流量 20 m³/s，一般 50~60 m³/s。水流量受谏壁闸和林家闸控制，水位变化呈现夏涨冬落的规律，为市境内骨干河道之一。

(2) 九曲河

原因河道弯曲故名，后裁弯取直。首起县城东运河口，穿铁路桥东流，经荆林、陵口、前艾、窰庄等乡镇至访仙，流向转东北，再经建山、新桥、后巷等乡镇，穿九曲河闸，于太平港口西约 50 米处入长江。全长 27.6 公里，流域面积 226 平方公里，为市内沟通长江的骨干河道。

区域地表水系见附图 4

2.1.4 植被、生物多样性

丹阳属北亚热带季风气候的温暖地带，光、热、水资源较丰富，宜于多种作物的生长繁育。天然植被主要是落叶、常绿阔叶混交林，落叶阔叶树有麻栎、黄连木、山槐、枫杨等；常绿阔叶树有青冈栎、苦槠、石楠等。初步查明的植物种类有 75 科、252 属、360 种。但因人类活动的影响，原生植被已残留甚少，现有的是人工栽培的用材林、薪炭林、各种经济林和大片的农田植被。全市鸟类 100 多种。其它野生动物 20 多种，有野兔、野鸡、野鸭、老鼠、黄鼠狼、蝙蝠、麻雀等，野生动物作物病虫天敌有赤眼蜂、青蛙、蛇、螺虫、蜘蛛等；经济动物有猪、羊、鸡、鸭、鹅、猫、狗、兔等。丹阳境内鱼类资源丰富，境内长江鱼类有 90 多种，其中刀鱼、鲥鱼、鳊鱼、河豚是名贵的鱼类；

白鳍豚、中华鲟是我国珍稀动物，其溯河回游经过该地长江水域。

2.2 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

2.2.1 社会经济

丹阳市 2018 年全年地区生产总值 1136.04 亿元，同比增长 9.1%，其中第一产业实现增加值 52.31 亿元，下降 0.4%；第二产业实现增加值 567.57 亿元，增长 8.8%；第三产业实现增加值 516.16 亿元，增长 10.4%。

2018 年，全市农业平稳增长，实现农林牧渔业总产值 86.64 亿元，按可比价增长 0.7%；实现农业增加值 60.40 亿元，同比增长 0.1%。现代高效农业加快发展，吸引工商资本投农 12.71 亿元，农机化率达 88.3%。工业生产平稳增长，从企业规模看，规模型工业发展良好，大中型工业企业实现产值 1990.11 亿元，同比增长 4.2%。服务业实现较快增长，全市实现服务业增加值 516.16 亿元，服务业增加值占 GDP 比重为 45.4%，同比提高 0.7 个百分点。

2.2.2 市政建设

丹阳市地处长江三角洲、上海经济圈腹地，是一座具有悠久历史的文化古城。1987 年经国务院批准撤县建市，被列为沿海对外开放城市；丹阳处在镇江经济发展的前沿和第一方阵，亦是江苏经济发展水平较高的县（市）之一。是全国卫生城市、全国基础教育先进县(市)、全国科技百强县(市)、国家星火计划技术密集区、国家火炬计划新材料基地、江苏省首批文明城市、首批社会治安综合治理先进城市。

2.2.3 名胜古迹、历史文物

丹阳境内的文物众多。南朝齐梁陵墓石刻有 11 处被列为全国重点文物保护单位，唐朝廷陵季子墓碑及碑亭、江南第一梵钟——唐中和铜钟、吴文化的重要发源地之一，总前委旧址等 4 处被列为省级文物保护单位，宋朝玉乳泉井、明朝万善塔等 60 处被列为市级文物保护单位。其他还有古文化遗址多处，并从中发掘大量历史文物，其中有良渚文化遗物——黑陶弧腹罐、新石器时代晚期遗物——黑陶宽把盖杯、湖熟文化遗物——鬲、马家浜文化遗物——腰沿釜、西周青铜凤纹尊等。丹阳故有“江南文物之邦”之美称。

2.2.4 丹阳市经济开发区规划简介

1、简要概况

江苏省丹阳经济开发区成立于 1992 年，1993 年被江苏省人民政府批准为省级经济开发区，总面积 180 平方公里，开发面积 35 平方公里，下辖 38 个村(社区)。经过 20 多年的开发开放，开发区已成为镇江及丹阳市重要的工业经济集聚区、科技创新引领区、城市现代化建设的样板区。丹阳经济开发区是以工业经济为主体，商贸、金融、文化、科技多元化发展的综合性开发区。开发区交通区位和地理位置十分优越，位于中国最具活力的长三角中心腹地和全国制造业最发达的沪宁城市带上，京沪高铁、沪蓉高速(G42)、沪宁城际高铁、沪宁铁路、京杭大运河穿境而过，练湖、凤凰湖坐落境内，北距镇江大港港 15 公里，南距民航常州机场 25 公里，拥有了海陆空立体交通网络。2014 年，经省政府批准，在开发区设立丹阳市曲阿街道办事处，与开发区管委会合署办公。

1992 年，江苏省丹阳经济开发区由丹阳市人民政府批准成立(丹人常[1992]39 号)，1993 年被江苏省人民政府批准为省级经济开发区(苏政复[1993]56 号)，2018 年编制了《江苏省丹阳经济开发区发展规划》(2017-2030)，该规划环境影响报告书于 2019 年 7 月 24 日取得江苏省生态环境厅下发的审查意见(苏环审[2019]26 号)。本次评价中区域规划引自规划环评。开发区总规划用地面积约 32.24 平方公里。产业定位：视光学、木业加工、金属压延加工及金属制品、机械电子及汽车零部件、新型材料(以改性塑料、环保装饰纸为主)、现代服务业。

2、开发区基础设施建设现状

丹阳市经济开发区主要基础设施有给水工程、排水工程、供热工程、供电工程。其规划和建设现状见表 2.2.4-1。

表 2.2.4-1 园区基础设施建设一览表

类别	名称	位置	规划规模	建设现状
给水	丹阳市区域管网供水	取水口位于长江	15 万吨/d	已建
排水	第一污水厂	区外，京杭运河与九曲河交汇处	已批复一期处理规模 2.0 万 m ³ /d	已建成 2.0 万 m ³ /d
	第二污水厂	区外，西侧的孔家村(化工二经路东侧)	已批复一期处理规模 2.0 万 m ³ /d	已建规模 1.0 万 m ³ /d
供电	镇江谏壁电厂，220kV 长湾变供电	区内 220kV 长湾变电站变电站	220KV	已建

供热	丹阳兴联热电有限公司	麒麟路 8 号	已建 2 台 75t/h 的循环流化床锅炉和 1 台 65t/h 抛煤链条炉作为备用锅炉	已建
	江苏华晟生物发电有限公司	化工二经路 7 号	2 台 75t/h 秸秆焚烧锅炉及 2 套 15MW 汽轮发电机组	已建，目前停产
	丹阳华海电力有限公司	齐梁路 19 号	2 台 100MW 级燃气蒸汽联合循环热电联产机组	在建

(1) 给水工程规划

开发区由丹阳市区域管网供水，日供水能力可达 15 万吨，水源来自镇江大港新区黄岗长江取水口。规划将扩建长湾水厂，拟建普善水厂，取水口位于长江，通过区域互联互通，增强供水安全性。

(2) 污水工程规划

开发区内排水体制采用雨污分流制，雨水就近排入附近水体。

区内污废水经必要预处理后接入污水管网，沪宁高速以北区域接入开发区第二污水处理厂集中处理，沪宁高速以南区域接入开发区第一污水处理厂集中处理。

第一污水厂位于开发区西侧的京杭运河与九曲河交汇处，设计规模 5.0 万 m³/d，已批复及建设一期处理规模 2.0 万 m³/d；污水处理采用“水解酸化+CASS 生物处理”工艺，尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 排放标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中表 2 标准排入京杭运河。

第二污水厂位于开发区的孔家村（化工二经路东侧），设计规模 4.0 万 m³/d，已批复一期处理规模 2.0 万 m³/d，已建规模 1.0 万 m³/d；污水处理采用倒置 A²O 工艺，尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 排放标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中表 2 标准排入京杭运河。

大力神铝业位于沪宁高速以北，污水接管至开发区第二污水处理厂，目前企业废水已经实现接管排放。

(3) 电力工程规划

丹阳市电网电源主要引自镇江谏壁电厂，通过 220kV 供电线路引至 220kV 长湾变

供电；规划区内电网拟采用 220kV、110kV、10kV 三个电压等级；规划五座 220kV 变电站（含长湾变电站），主变最终容量 3x180MVA，其中一台设备；规划十座 110kV 变电站，主变最终容量两座 3x63MVA，其中一台备用。配电网采用环式主结线方式，电力线路原则上以路东和路南作为主通道。

区内 220kV 高压线路控制走廊预留 40 米，110kV 高压线路控制走廊预留 25 米，35kV 高压线路控制走廊预留 20 米，10kV 及以下电力线埋地敷设。

（4）供热工程规划

1)近期供热规划

开发区沪宁高速以南区域由丹阳兴联热电有限公司集中供热，其位于丹阳市经济开发区麒麟路 8 号（区内），已建 2 台 75t/h 的循环流化床锅炉和 1 台 65t/h 抛煤链条炉作为备用锅炉，循环流化床锅炉设计除尘效率 $\geq 99.9\%$ 、脱硫效率 $\geq 85\%$ 、锅炉效率 $\geq 90\%$ ，敷设了 20 余公里长的热网管道，向开发区和市区 200 余家单位集中供热，并逐步承担了向开发区企业和商业、民用供热任务。

沪宁高速以北区域由江苏华晟生物发电有限公司集中供热，其位于化工二经路 7 号（区外），主要利用稻麦等农作物秸秆发电供热，是苏南地区第一个生物质热电项目。工程包含 2 台 75 t/h 秸秆焚烧锅炉及 2 套 15MW 汽轮发电机组，设计年发电量 1.6 亿多度。

本项目位于沪宁高速以北，在江苏华晟生物发电有限公司供热范围内。

根据现场实际调查，江苏华晟生物发电有限公司目前已停产，区域暂时不能实现集中供热。目前企业暂时采用电加热，由于电加热成本高、加热不均匀、运行不稳定等因素，因此大力神铝业股份有限公司在征得丹阳经济开发区管理委员会等部门同意后，拟投资 200 万元拟建一台 4 t/h 天然气锅炉用于解决厂区内熔铸和冷轧车间在生产过程中蒸汽加热问题。

2)远期供热规划

根据《丹阳市热电联产规划（2017-2020）》，远期将丹阳华海燃机热电联产项目作为开发区的主要热源点，江苏华晟作为备用热源点。开发区远期供热工程规划图见图 2.1-8。

“丹阳华海燃机热电联产项目”于 2017 年 11 月 17 日通过丹阳市环保局审批（丹环审[2017]189 号），其选址位于区内北组团北三纬路以北地块（具体位置详见图 2.1-8）。工程包含 2 台 100MW 级燃气蒸汽联合循环热电联产机组，采用两套 1+1+1 双轴 6F 级燃气—蒸汽联合循环热电联产机组（一台抽凝机，一台背压机），设计平均热负荷 203.54t/h，主要向丹阳市区供热，预计 2020 年投产。

本项目选址于丹阳经济开发区，所占用地为工业用地，符合丹阳经济开发区的用地规划；给水、排水等公辅工程依托现有公辅设施，其生产污水排入开发区第二污水处理厂，符合开发区的环保规划。

3、环境质量状况

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题:

3.1 建设项目所在区域环境质量现状

3.1.1 环境空气

本项目环境空气质量现状采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据, 根据 2017 年丹阳市环境状况公报, 全年各项污染物指标监测结果如下:

2017 年全市大气污染物 NO₂、O₃ 与上年相比有所上升, SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 浓度及降尘较 2016 年有所下降。各项大气污染物年平均浓度分别为: SO₂ 0.018mg/m³, NO₂ 0.035mg/m³, PM₁₀ 0.049mg/m³, PM_{2.5} 0.046mg/m³, CO 0.881mg/m³, O₃ 0.102mg/m³, 其中 PM_{2.5} 年均值不达标。

丹阳市设置环境空气自动监测点 2 个, 分别为丹阳市环境监测站和自来水公司, 大气自动监测站点信息见表 3.3.1-1。

表 3.1.1-1 污染物监测站点基本信息表

监测点名称	监测点位坐标/m (UTM 坐标)		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km
	X	Y				
丹阳市环境监测站 大气自动监测站点	744981	3543020	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、 PM _{2.5} 、CO、O ₃	全年	南	6.6
自来水公司大气自 动监测站点	741988	3543417	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、 PM _{2.5} 、CO、O ₃	全年	南	5.8

根据《丹阳市 2017 年环境质量报告书》, 区域环境质量现状监测数据如下表:

表 3.1.1-2 区域环境质量现状监测数据

监测项目 自动监测点		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
丹阳市 环境监 测站	年均浓度 (mg/m ³)	0.015	0.044	0.053	0.046	0.757	0.088
	达标情况	达标	达标	达标	不达标	/	/
	百分位浓度* (mg/m ³)	0.027	0.098	0.100	0.085	1.208	0.138
	达标情况	达标	达标	达标	不达标	达标	达标
	日均浓度范围 (mg/m ³)	0.005-0. 029	0.008-0.13 5	0.008-0.20 2	0.013-0.18 3	0.247-2.0 81	0.002-0.2 37
	超标率 (%)	0	5.01	0.29	9.1	0	4.5
自来水 公司	年均浓度 (mg/m ³)	0.022	0.024	0.045	0.045	1.013	0.116
	达标情况	达标	达标	达标	不达标	/	/
	百分位浓度* (mg/m ³)	0.037	0.068	0.087	0.090	2.101	0.196
	达标情况	达标	达标	达标	不达标	达标	达标

日均浓度范围 (mg/m ³)	0.010-0.051	0.005-0.109	0.005-0.161	0.011-0.183	0.191-2.549	0.013-0.301
超标率 (%)	0	0.88	0.57	10.1	0	21.1

*注: SO₂、NO₂ 评价指标为 24 小时平均值第 98 百分位浓度, PM₁₀、PM_{2.5}、CO 评价指标为 24 小时均值第 95 百分位浓度, O₃ 评价指标为日最大 8 小时均值第 90 百分位浓度。

由以上结果可知, 丹阳市为不达标区, 不达标因子为 PM_{2.5}。

3.1.2 地表水

该次本项目引用《江苏普金再生资源股份有限公司项目环评》环境影响现状的监测数据, 由江苏华测品标检测认证技术有限公司于 2019 年 5 月 9 日~11 日监测, 具体水质监测点位及数据详分别见表 3.1.2-1 和 3.1.2-2。

表 3.1.2-1 地表水环境现状监测断面布设

监测点编号	河流名称	断面位置	监测因子	监测时段
W1	京杭运河	开发区第二污水处理厂排口上游 500m	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、	连续 3 天, 2 次/天 (上下午各 1 次)
W2		开发区第二污水处理厂排口下游 1000m		
W3		开发区第二污水处理厂排口下游 2500m		

表 3.1.2-2 京杭运河水环境质量评价标准指数表 单位: mg/L

监测点位	因子	pH	COD	悬浮物	氨氮	总磷	总氮
W1	最小值	7.52	5	8	0.394	0.07	10.1
	最大值	7.69	13	12	0.47	0.09	10.9
	平均值	7.59	7	9.67	0.44	0.08	10.52
	超标率	0	0	0	0	0	0
	标准指数	0.295	0.43	0.2	0.31	0.3	/
W2	最小值	7.54	5	13	0.375	0.08	9.67
	最大值	7.63	9	19	0.475	0.12	10.5
	平均值	7.60	6	16.33	0.44	0.105	10.16
	超标率	0	0	0	0	0	0
	标准指数	0.295	0.3	0.32	0.32	0.4	/
W3	最小值	7.53	4	11	0.378	0.08	7.29
	最大值	7.61	6	16	0.48	0.1	8.44
	平均值	7.56	5	12.83	0.436	0.09	7.92
	超标率	0	0	0	0	0	0
	标准指数	0.28	0.2	0.27	0.32	0.33	/
IV类标准		6-9	30	60	1.5	0.3	/

注: 未检出用“ND”表示。

由表 3.1.2-2 可知, 京杭运河各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 等相关标准中的 IV 类水质标准。

3.1.3 声环境

本项目由江苏华测品标检测认证技术有限公司于 2019 年 10 月 10 日~12 日按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行监测，连续监测两天，昼间和夜间各监测一次。根据声源的位置和周围环境特点，在项目厂界处布设 4 个噪声现状测点，在声敏感点黄金塘布设 2 个噪声现状监测。具体监测点位及监测结果见表 3.1-5 和 3.1-6、附图 5。

表 3.1-5 噪声现状监测点位

类别	测点编号	监测点位	距离	功能	监测项目
厂界	N1	东厂界	厂界外 1m	3 类	等效连续 A 声级
	N2	南厂界	厂界外 1m	3 类	
	N3	西厂界	厂界外 1m	3 类	
	N4	北厂界	厂界外 1m	3 类	
黄金塘村（东）	N5	黄金塘村（东）	120 m	2 类	
黄金塘村（西）	N6	黄金塘村（西）	155 m	2 类	

表 3.1-6 厂界噪声环境现状监测结果一览表 单位 dB (A)

测点编号	2019 年 10 月 10 日				2019 年 10 月 11 日			
	昼间	达标情况	夜间	达标情况	昼间	达标情况	夜间	达标情况
N1	51	达标	46	达标	61	达标	46	达标
N2	61	达标	48	达标	60	达标	46	达标
N3	60	达标	48	达标	52	达标	51	达标
N4	61	达标	48	达标	54	达标	51	达标
执行标准	65 dB (A)		55 dB (A)		65 dB (A)		55 dB (A)	
N5	49	达标	40	达标	49	达标	42	达标
N6	56	达标	41	达标	52	达标	42	达标
执行标准	60 dB (A)		50 dB (A)		60 dB (A)		50 dB (A)	

由表 3.1-6 可知，本项目厂界昼间及夜间声环境均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，敏感点昼间及夜间声环境均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

3.3 本项目周边主要环境目标（列出名单及保护级别）：

本项目周边环境保护目标具体情况见表 3.3-1 和 3.3-2、附图 6。

表 3.3-1 本项目大气环境保护目标

名称	UTM 坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
黄金塘（西）	743853	3548585	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准	二类区	S	135
黄金塘（东）	744182	3548473				S	120
孔王村	743934	3547881				S	825
高楼下	744343	3547738				S	900
天波城	744034	3547404				S	1235
凤凰国际	745148	3548407				SE	660
嘉汇新城	745881	3548363				SE	1377
粤港臻园	744802	3547182				S	1468
丹阳市实验学校	744589	3547463	学生 教师			S	1142
七彩幼儿园	745800	3547937				SE	1458
大泊初中	744890	3547067				S	1612
大泊中心小学	745030	3546941	居民			S	1765
海宇花园	744932	3547162				S	1520
众悦华城	745329	3547342				S	1530
蒋家村	745402	3547077				S	1775
毛家社区	744583	3546618				S	1998
毛家村	744205	3546288				S	2345
前进村	745214	3546779				SE	2550
晓星村	742937	3550783				NW	1970
车站村	742920	3551242				N	1820
蒋家村	743176	3551586				N	2250
西石潭	743794	3550940				N	2490
中石潭	744328	3550791				N	1718
东石潭	744838	3551018				N	1620
前后湾村	743620	3551441		N	1920		
耿岗	745700	3550981		NE	2247		

表 3.3-2 本项目地表水、声、生态环境保护目标

环境要素	名称	保护对象	方位	距离 ^[1] (m)	规模	环境功能
地表水环境	撒洪西河	地表水	S	470	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	大泊中心河		S	1280	小河	
	京杭运河		W	1530	中河	
声环境	黄金塘	声环境	/	120	120（人）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
生态环境 ^[2]	九曲河洪水调蓄区	生态红线区域	S	距二级管控区 5885m	/	洪水调蓄

	京杭运河（丹阳市）洪水调蓄区		W	距二级管控区 960m	/	洪水调蓄
	练湖水城重要湿地		SW	距二级管控区 1480m	/	湿地生态系统保护
	齐梁文化风景名胜胜区		E	距一级管控区 11340m，距二级管控区 2640m	/	自然与人文景观保护

注：[1]表格中的距离均指敏感目标与本项目的最近距离，以本项目厂界计。

[2]本项目周边生态红线均为江苏省级和镇江市级生态红线（省级和市级红线一致），不属于国家级生态红线。

4、评价适用标准及总量控制指标

环境质量标准	4.1.1 大气环境				
	<p>本项目位于江苏省丹阳经济开发区，所在区域 SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，具体环境标准值见表 4.1.1-1。</p>				
	表 4.1.1-1 环境空气质量标准（单位：mg/m³）				
	项目	浓度限值		单位	标准来源
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		24小时平均	150		
		1小时平均	500		
	NO ₂	年平均	40		
		24小时平均	80		
		1小时平均	200		
NO _x	年平均	50			
	24小时平均	100			
	1小时平均	250			
PM ₁₀	年平均	70			
	24小时平均	150			
PM _{2.5}	年平均	35			
	24小时平均	75			
CO	24小时平均	4	mg/m ³		
	1小时平均	10			
O ₃	日最大8小时平均	160	μg/m ³		
	1小时平均	200			
4.1.2 地表水环境					
<p>本项目生产废水经厂内污水站处理后接管至开发区第二污水处理厂，尾水排放至京杭运河。根据江苏省地表水环境功能区划，京杭大运河丹阳城区段（王家桥～宝塔湾）2012年-2019年执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，2020年以后执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，具体环境标准值见表 4.1.2-1。</p>					
表 4.1.2-1 地表水环境质量标准 单位 mg/L，pH 为无量纲					
序号	评价因子	III类（三级）标准限值	IV类（四级）标准限值		
1	pH	6~9	6~9		
2	COD	≤20	≤30		
3	BOD ₅	≤4	≤6		
4	氨氮	≤1.0	≤1.5		
5	总磷	≤0.2	≤0.3		
6	总氮 ^[1]	≤1.0	≤1.5		

7	SS ^[2]	≤30	≤60
---	-------------------	-----	-----

注：[1]总氮为湖库标准。

[2]SS 参照执行水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）中相应标准。

4.1.3 声环境

本项目所在区域厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，周边敏感目标声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。具体环境标准值见 4.1.3-1。

表 4.1.3-1 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	时段	噪声限值	标准来源
厂界	昼间	65	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准
	夜间	55	
敏感目标	昼间	60	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
	夜间	50	

4.2.1 废气

扩建项目锅炉天然气燃烧产生的 NO_x、SO₂ 及烟尘执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中规定的锅炉大气污染物的特别排放浓度限值标准；根据《关于开展全市燃气锅炉低氮改造的通知》（镇环办[2019]161 号），2019 年 9 月 1 日起，全市所有新建（含已批未建）燃气锅炉氮氧化物排放浓度应低于 50 mg/m³。本项目拟建 1 台 4 t/h 燃气锅炉，因此 NO_x 排放浓度执行该文件中要求的 50 mg/m³，见下表 4.2.1-1。

表 4.2.1-1 大气污染物排放标准限值

项目	浓度 (mg/m ³)	污染物排放监控位置	采用标准
SO ₂	50	烟囱或烟道	GB13271-2014
烟尘	20		
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口	
NO _x	50	烟囱或烟道	《关于开展全市燃气锅炉低氮改造的通知》(镇环办[2019]161号)

4.2.2 废水

本项目生产废水生活污水经预处理达接管标准后排入开发区第二污水厂，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）中表 2 标准后排入京杭运河，具体标准限值见 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 本项目污水排放标准限值（单位：pH 无量纲，其余 mg/L）

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
第二污水处理厂接管标准	6~9	500	300	350	40	70	8
第二污水处理厂尾水排放标准	6~9	50	10	10	5(8) ^[1]	15	0.5

注：[1]括号外数值为水温 > 12℃ 时氨氮的控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12℃ 时氨氮的控制指标。

4.2.3 噪声

项目施工期的环境噪声主要执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，具体见表 4.2.3-1。运营期项目的厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区对应标准限值，详见表 4.2.3-2。

表 4.2.3-1 建筑施工场界环境噪声排放标准限值 (单位: dB(A))

昼间	夜间	标准来源
70	55	GB 12523-2011

表 4.2.3-2 工业企业厂界噪声标准 (单位: dB(A))

类别	时段		噪声限值	标准来源
工业区	营运期	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准
		夜间	55	

建成后全厂总量情况见下表 4.2.3-3。

表 4.2.3-3 全厂污染物排放汇总 单位 t/a

类别	污染物名称	现有项目排放量	本次本项目排放量	总体工程		增减量
				以新带老削减量	本项目建成后全厂排放量	
废气	SO ₂	0.0024833	0.09	0	0.0924833	+0.09
	NO _x	0.464383	0.567	0	1.031383	+0.567
	烟尘	6.2476	0.216	0	6.4636	+0.216
	非甲烷总烃	3.55	0	0	3.55	0
废水	废水量	24708	3264	0	27972	3264
	COD	2.525	0.9792/0.1632	0	3.5042/2.6556	+0.9792/+0.1632
	SS	1.683	0.1356/0.03264	0	1.8186/1.7091	+0.1356/+0.03264
	氨氮	0.12	0.00072/0.00072	0	0.12072/0.12072	+0.00072/+0.00072
	总磷	0.012	0.00006/0.00006	0	0.01206/0.01206	+0.00006/+0.00006
	总氮	/	0.00108/0.00108	0	/	+0.00108/+0.00108
	石油类	0.0483	0	0	0.0483	0
固废		0	0	/	0	/
		0	0	/	0	/

备注：斜杠前数据为接管量，斜杠后数据为排入环境量。

(1) 废气：本项目新增废气污染物总量因子：SO₂ 排放量为 0.09 t/a、NO_x 为 0.567 t/a，烟尘为 0.216 t/a，本项目废气污染物为清洁能源天然气燃烧产生，排放总量无须平衡，在镇江市丹阳生态环境局内备案。

(2) 废水：本项目新增废水污染物总量因子：COD 0.9792 t/a、氨氮 0.00072 t/a、总磷 0.00006 t/a、总氮 0.00108 t/a，接入开发区第二污水处理厂，无须平衡。

(3) 固废：零排放。

总量控制指标

5、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述:

5.1.1 施工期

施工期的土建工程包括在大力神铝业现有厂区内建设锅炉房，土建内容较少，主要为设备进场及设备安装调试，施工期较短。

5.1.2 营运期

本项目拟建一台 4 t/h 天然气锅炉，原料为天然气和水，将水加热成蒸汽供厂区内生产使用，锅炉采用送风机正压运行，其主要系统流程见图 5.1.2-1。

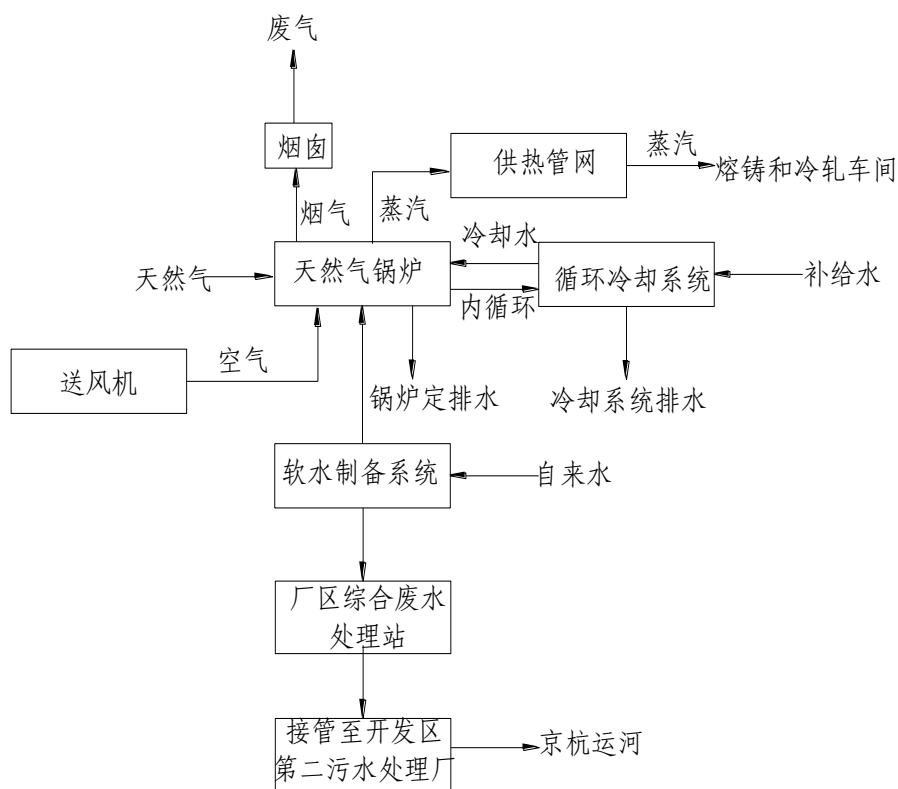


图 5.1.2-1 工艺流程图

工艺简述:

燃烧系统: 天然气和空气经燃烧器混合喷入炉膛后，进行燃烧放热，燃烧后生成的烟气经锅炉尾部烟道换热降温后送入烟囱，最后经 15 m 烟囱排入大气。锅炉配备送风机一台。送风机采用就地吸风，就地吸入的冷风送入炉膛。本项目燃气锅炉点火采用天然气点火，点火所需天然气自锅炉燃气管接出。本项目低 NO_x 燃气燃烧器采用创新

燃烧头设计，使空气/燃料比达到最佳，分级燃烧及燃料再燃技术防止了火焰中出现氧化现象。高速喷出燃烧头的风气混合气流形成了烟气内循环，进一步降低污染物的排放。

热力系统：主蒸汽从锅炉过热器出口接至厂区现有蒸汽管网；锅炉给水从软水制备车间给水冷母管接至锅炉给水进口处，辅助设备冷却水系统依托现有给水管道。

天然气输送系统：本项目天然气通过天然气管道输送至锅炉燃烧器进口。

汽水取样系统：根据锅炉参数，本项目锅炉设置一套集中式水汽取样分析装置，高温高压架与仪表架分开布置。全套水汽集中取样装置带有冷却器、阀门、减压装置、水槽、排水设施以及所有必须的传感器、发送器、样品分析仪及配件。

控制系统：采用 DCS 控制系统，主要控制燃气锅炉，在机组异常工作时，自控系统能自动进行停炉等有关操作，以确保系统的安全。同时，设置一套安全管理监视电视系统，对厂内关键岗位、易燃区、易爆区、需要进行安全巡视的区域以及无人值班区域等地点，设置摄像头系统。在集中控制室设置电视监视器，配以自动切换装置，对监视点实现自动切换监视。

5.2 主要污染工序：

5.2.1 施工期污染工序

本项目拟建设 100 m²的锅炉房，本项目施工期间主要是安装设备、铺设厂内天然气管线时产生的噪声，施工期期短，对周围环境影响较小。

施工期废气：材料运输、材料堆放过程中产生少量扬尘，通过洒水等措施能有效减小扬尘污染。同时本项目管道和设备安装过程中会涉及少量焊接工作，产生少量焊接烟尘。施工中建设单位应督促施工单位使用环保焊材，由于焊接量较小，本项目施工中产生的焊接烟尘较少，对周围环境影响较小。

施工期废水：主要包括施工人员生活污水、混凝土拌合废水。施工废水经临时沉淀池沉淀后回用，施工人员生活污水进厂内生活污水处理设施处理后进入开发区第二污水处理厂。

施工期噪声：各类施工机械运行时产生的噪声，噪声源主要为电焊机、电钻、电锤等，噪声源强约 75~105 dB(A)。

固废：包括施工人员聚集地产生的生活垃圾；施工期过程中产生的建筑垃圾，如包装袋、建筑边角料、施工弃土等。建筑垃圾部分回用，其他由环卫清运。

5.2.2 营运期污染工序

项目营运期间的主要污染工序有：

(1) 废气

根据建设单位提供的型号，拟建燃气锅炉的天然气消耗量 300 Nm³/h，本项目锅炉年运行时间 3000 h。因此，锅炉天然气年使用量约为 90 万 Nm³/a。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，天然气燃烧排烟量按燃烧每万立方米天然气产生烟气量为 136259.17 Nm³ 计，则项目废气量为 1226.3325 万 Nm³，天然气燃烧后 SO₂、NO_x、烟尘排放系数分别为 1.00 kg/万 Nm³、6.3 kg/万 Nm³、2.4 kg/万 Nm³。建设项目天然气燃烧时排放的烟气中各污染物的源强见表 5.2.2-1。

表 5.2.2-1 燃气烟气中污染物的排放系数和排放量

污染物	SO ₂	NO _x	烟尘
排放系数(kg/ 万 Nm ³)	1.00	6.3	2.40
燃烧废气污染物排放量(t/a)	0.09	0.567	0.216
排放浓度 (mg/m ³)	7.34	46.24	17.61
标准值 (mg/m ³)	50	50	20

注：[1]S 为含硫量。根据《天然气》（GB17820-2012），二类气体主要用作民用燃料和工业原料或燃料，含硫率≤200mg/m³，本次含硫率以 200mg/m³ 计；

[2]氮氧化物的产污系数参考《环境影响评价工程师培训教材》中天然气燃烧废气排污系数进行核算，排污系数为 18.71kg/万 m³ 燃料气；

[3]烟尘的产污系数参考《环境保护实用数据手册》中天然气燃烧废气排污系数进行核算，排污系数为 2.4kg/万 m³ 燃料气。

经计算，本项目二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放浓度分别为 7.34 mg/m³、46.24 mg/m³、17.61 mg/m³。项目锅炉污染物排放均可达《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中拟建锅炉大气污染物排放浓度限值和镇环办[2019]161 号低氮燃烧要求（2019 年 9 月 1 日起，全市所有新建（含已批未建）燃气锅炉氮氧化物排放浓度应低于 50 mg/m³），处理后的烟气通过直径为 0.5 m 的排气筒 15 m 高空排放。

表 5.2.2-2 项目有组织废气产生及排放情况

生产线/ 装置	污染物名称	集气量 m ³ /h	产生状况			治理措施	排放状况			执行标准	排放源参数			排放时间 h	
			浓度 mg/ m ³	速率 kg/ h	产生量 t/a		浓度 mg/ m ³	速率 kg/ h	排放量 t/a	浓度 (mg/ m ³)	编号	高度 m	内径 m		温度 ℃
锅炉	SO ₂	4087.78	7.34	0.03	0.09	15m 高空 排放	7.34	0.03	0.09	50	FQ1	15	0.5	70	3000
	NO _x		46.24	0.189	0.567		46.24	0.189	0.567	50					
	烟尘		17.61	0.072	0.216		17.61	0.072	0.216	20					

表 5.2.2-3 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	FQ1	SO ₂	7.34	0.03	0.09
2		NO _x	46.24	0.189	0.567
3		烟尘	17.61	0.072	0.216
主要排放口合计		SO ₂			0.09
		NO _x			0.567
		烟尘			0.216
一般排放口 (无)					
有组织排放					
有组织排放总计		SO ₂			0.09
		NO _x			0.567
		烟尘			0.216

表 5.2.2-4 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO ₂	0.09
2	NO _x	0.567
3	烟尘	0.216

(2) 废水

本项目仍实行“清污分流、雨污分流”，本项目建设后新增加 2 名员工，新增生活污水 24 t/a，生产废水包括软水系统浓排水及酸碱废水，产生的清下水包括锅炉定排水、冷却系统排水等清下水排放，生活污水经化粪池处理后和经厂区综合废水处理站处理后的软水系统浓排水及酸碱废水一并接管至开发区第二污水处理厂集中处理。

表 5.2.2-5 项目新增废水及排放情况

序号	种类	污水量 (t/a)	污染物	污染物产生量		治理 措施	污染物排放量		排放方式 与去向
			名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
1	生活 污水	24	COD	400	0.0096	化 粪 池	300	0.0072	开发区第 二污水处 理厂
			SS	300	0.0072		250	0.006	
			氨氮	30	0.00072		30	0.00072	
			总磷	2.5	0.00006		2.5	0.00006	
			总氮	45	0.00108		45	0.00108	
2	软水制备系 统浓排水及 酸碱废水	3240	pH	3~11	/	厂 区 综 合 废 水 处 理 站	3~11	/	
			COD	300	0.972		300	0.972	
			SS	40	0.1296		40	0.1296	
			盐分	33.33	0.108		33.33	0.108	
3	锅炉定排水 及冷却系统 排水	1680	COD	40	0.0672	/	40	0.0672	作为清下 水排放
			SS	30	0.0504		30	0.0504	

(3) 固废

1) 本项目固废产生情况

①本项目在软水处理工艺中对离子交换树脂进行定期再生和反冲洗，反冲洗废水经厂区综合废水处理站处理后接管至开发区第二污水厂处理达标排放。离子交换树脂寿命约为 5 年，产生量约 1 t，更换下来的树脂作为危废（HW13 900-015-13），委托有资质单位安全处置。

②本项目营运期间新增 2 名职工，按每人每天产生 1 kg 计算，则新增生活固废 0.6 t/a，统一由环卫收集处理。

2) 固体废物属性判定

结合上述工程分析，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见下表，本项目各副产物产生情况及副产物属性判断结果见表 5.2.2-6。

表 5.2.2-6 本项目固废产生情况及属性判断结果一览表

序号	副产物/固废 名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断			
						固体 废物	副产 品	判定依据	
								产生和 来源	利用和处 置
1	废树脂	软水处理系统	固态	聚苯乙烯	1.0 (t/5a)	√	/	4.1-(h)	5.1-(b)
2	生活垃圾	生活办公	固态	废纸、塑料等	0.6	√	/	4.1-(h)	5.1-(b)/(c)

(3) 固废产生情况汇总

本项目一般工业固体废物产生处置情况见表 5.2.2-7。

表 5.2.2-7 一般工业固体废物产生与处置情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物代码	产生量(t/a)	拟采取的处理处置方式
1	办公生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固态	废纸、塑料等	99	0.6	环卫清运

本项目危险废物产生处置情况见表 5.2.2-8。

表 5.2.2-8 本项目危险固体废物产生源强

序号	固废名称	废物类别	废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	拟采取的处理处置方式
1	废树脂	HW13	900-015-13	1.0 (t/5a)	软水处理	固	聚苯乙烯	有机物	5年	T/In	委托有资质单位处置

(4) 噪声

本项目营运期噪声来源主要为锅炉风机等设备产生的噪声。

本项目尽可能选用低噪声设备、室内操作，针对主要噪声源采取隔声、减振等措施。

本项目正常使用后的主要噪声设备见下表 5.2.2-9。

表 5.2.2-9 项目主要噪声源强表 (单位: dB(A))

设备名称	设备数量(台、套)	噪声值	距最近厂界距离(m)	治理措施	降噪效果
锅炉对空排汽	1	100~140	40	消声器	≥20
锅炉	1	82~85	40	隔声罩、厂房	≥20
送风机	1	92~95	40	消声器	≥20
电动给水泵	2	85~90	40	建筑隔声	≥20
循环水泵	2	85~90	40	建筑隔声	≥20

6、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气 污染物	天然气锅炉	SO ₂	7.34	0.09	7.34	0.03	0.09	15 m 排 气筒排放
		NO _x	46.24	0.567	46.24	0.189	0.567	
		烟尘	17.61	0.216	17.61	0.072	0.216	
水 污 染 物	排放源	污染物名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
	生活污水	COD	24	400	0.0096	300	0.0072	经化粪池 处理后接 管至开发 区第二污 水处理厂 集中处理
		SS		300	0.0072	250	0.006	
		氨氮		30	0.00072	30	0.00072	
		总磷		2.5	0.00006	2.5	0.00006	
		总氮		45	0.00108	45	0.00108	
	软水制备系 统浓排水及 酸碱中和废 水	pH	3240	3~11	/	3~11	/	经厂内污 水处理站 预处理接 管至开发 区第二污 水处理厂 集中处 理
		COD		300	0.972	300	0.972	
		SS		40	0.1296	40	0.1296	
		盐分		33.33	0.108	33.33	0.108	
	锅炉定排水 及冷却系统 排水	COD	1680	40	0.0672	40	0.0672	作为清下 水排放
		SS		30	0.0504	30	0.0504	
固 体 废 物	排放源	产生量 t/a	处理量 t/a	综合利用量 t/a		外排量 t/a		备注
	废树脂	1.0(t/5a)	1.0(t/5a)	0		0		委托有资 质单位处 置
	生活垃圾	0.6	0.6	0		0		环卫收集 处置
噪 声	产生源	设备		等效声级(分 贝)	所在(工段) 名称	距最近厂 界位置		备注
	锅炉房	锅炉对空排汽、锅炉、 送风机、电动给水泵运 转运作时的噪声		85~115	锅炉房生产 车间	40		昼间≤65 夜间≤55
其他影响： 无。								
主要生态影响(不够时可附另页) 本项目利用大力神铝业现有厂区的空地建设，属于工业用地，对周围生态环境基本无影响。								

7、环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析:

本项目施工期主要为设备安装,土建内容较少,且本项目施工期较短,工程量不大,通过采取相应的污染防治措施,施工期的环境影响较小。

7.1.1 大气环境影响分析

本项目施工期的污染源主要为建筑材料运输所产生的扬尘、设备安装时产生的少量焊接烟气。建设单位通过洒水抑尘、封闭施工等措施可有效防治施工扬尘;施工中建设单位应督促施工单位使用环保焊材,由于焊接量较小,本项目施工中产生的焊接烟尘较少,对周围环境影响较小。

7.1.2 水环境影响分析

施工期的废水主要来自于施工人员的生活污水和施工废水。本项目施工期生活污水接管至开发区第二污水处理厂处理,污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的A标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)中表2标准后排入京杭运河;建筑施工废水沉淀后回用不外排。采取以上措施后,预计施工期废水不会对水环境造成明显影响。

7.1.3 固体废物环境影响分析

施工期间会产生废建筑材料及施工人员生活垃圾。施工期过程中产生的建筑垃圾,如包装袋、建筑边角料、施工弃土等。建筑垃圾部分回用,其他由环卫清运。在建设过程中,建设单位应要求施工单位规范运输,不能随意倾倒建筑垃圾,制造新的“垃圾堆场”,不然会对周围环境造成影响。采取以上措施后,预计施工期固废不会造成显著影响。

7.1.4 噪声环境影响分析

施工期噪声源主要为施工机械和交通车辆。建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定,严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行控制,从而减少施工期噪声对周围环境影响。

建设施工单位在施工前应向环境主管部门申请登记,除抢修、抢险作业和因生产工

艺要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业；“因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明（《中华人民共和国环境噪声污染防治法》）第三十条），并且必须公告附近公民”。

7.2 运营期环境影响简要分析:

7.2.1 水环境影响分析

本项目人员新增 2 名职工，新增生活废水 24 t/a。生产废水主要为软水制备排水(系统浓排水、酸碱废水)；燃气蒸汽锅炉新鲜水用量为 19200 t/a，软水制备排水 3240 t/a，由厂区现有排口接入开发区第二污水处理厂处理达标后排入京杭大运河，因此扩建项目对周边水体环境影响较小。

①本项目依托丹阳经济开发区第二污水厂处理可行性分析

开发区第二污水厂位于丹阳经济开发区外西侧的孔家村（化工二经路东侧），设计规模 4.0 万 m³/d，已批复一期处理规模 2.0 万 m³/d，已建规模 1.0 万 m³/d；污水处理采用倒置 A²O 工艺，尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 排放标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中表 2 标准排入京杭运河。

污水处理工艺流程见图 7.2.1-1。

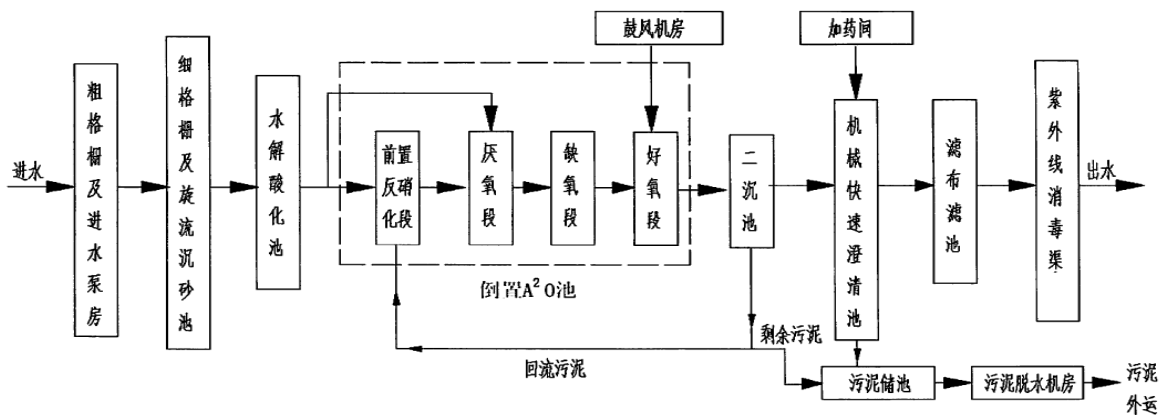


图 7.2.1-1 开发区第二污水厂处理工艺流程图

经调查，目前开发区第二污水厂现状处理量约 6000 t/d，目前污水管网已敷设至本项目厂界外。本项目生活污水和生产废水水质简单，水量约 10.88 t/d，满足开发区第二污水厂接管水质水量要求。

本项目锅炉定排水及冷却循环水无污染，作为清下水排放。根据《环境影响评价

技术导则—地面水环境》(HJ 2.3-2018)，采用解析法连续稳定排放预测模型。预测清下水对撇洪西河下游的 COD 浓度贡献情况，预测结果见下表 7.2.1-1。

表 7.2.1-1 清下水对大泊中心河中 COD 浓度贡献情况

河流沿程坐标	所属河流	最大浓度贡献值 (mg/L)
1	撇洪西河	4.5405
2	撇洪西河	1.0502
3	撇洪西河	0.2429
4	撇洪西河	0.0562
5	撇洪西河	0.0130
6	撇洪西河	0.0030
7	撇洪西河	6.95E-04
8	撇洪西河	1.61E-04
9	撇洪西河	3.72E-05
10	撇洪西河	8.60E-06
11	撇洪西河	1.99E-06
12	撇洪西河	4.60E-07
13	撇洪西河	1.06E-07
14	撇洪西河	2.46E-08
15	撇洪西河	5.69E-09
16	撇洪西河	1.32E-09
17	撇洪西河	3.04E-10
18	撇洪西河	7.04E-11
19	撇洪西河	1.63E-11
20	撇洪西河	3.77E-12

本项目清下水以 0.0002 m³/s 的流量流入撇洪西河中，COD 的浓度为 40 mg/L，排放水质满足撇洪西河环境质量标准，不会降低区域水环境功能。

地表水环境影响评价自查表见表 7.2.1-2:

表7.2.1-2 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型√; 水文要素影响型 □		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 □; 饮用水取水口; 涉水的自然保护区 □; 重要湿地 □; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □; 重要水生生物的自然产卵及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场水体 □; 涉水的风景名胜区 □; 其他 √		
	影响途径	水污染影响型		
		直接排放 □; 间接排放 √; 其他 □		
影响因子	持续性污染物 □; 有毒有害污染物 □; 非持久性污染物 √; pH 值 □; 热污染 □; 富营养化□; 其他 □			
评价等级		水污染影响型 一级 □; 二级 □; 三级 A√; 三级 B□		
现状评价	评价范围	河流: 长度 (3) km; 湖库、河口近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 □; II类 □; III类□; IV类√; V类 □ 近岸海域: 第一类 □; 第二类 □; 第三类 □; 第四类 □ 规划年评价标准 (IV类)		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况; 达标 √; 不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标情况 □; 达标 □; 不达标 □ 水环境保护目标质量状况 □; 达标 □; 不达标 □ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □; 达标 □; 不达标 □ 底泥污染评价 □ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□		
环保措施	污水处理设施 □; 水文减缓设施 □; 生态流量保障设施 □; 区域削减 □; 依托其他工程措施 □; 其他□			
防止措施	监测计划	环境质量	污染源	
		监测方式	手动□; 自动 □; 无监测 √	手动 √; 自动 □; 无监测 □
		监测点位	(/)	(废水接管口)
	监测因子	(/)	(流量、COD、氨氮)	
污染物排放清单	√			
评价结论	可以接受 √; 不可接受 □			

注: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容写项; “备注”为其他补充内容。

7.2.2 大气环境影响分析

①废气源强分析

根据工程分析, 本项目废气主要为锅炉天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x、烟尘, 废气经 15 米排气筒高空排放。

本项目营运期有组织排放的废气源强见表 7.2.2-1, 不涉及无组织废气。

表 7.2.2-1 本项目大气污染物有组织废气源强一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速Nm ³ /h	烟气温度℃	年排放小时数h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率	
		经度	纬度									t/a	kg/h
1	1#排气筒	119.58511	32.05226	0	15	0.5	4087.78	70	3000	正常排放	SO ₂	0.09	0.03
											NO _x	0.567	0.189
											烟尘	0.216	0.072

②预测结果

A、污染源正常排放情形

本项目有 1 个排气筒排放有组织废气，不涉及无组织废气排放，污染物种类主要有 SO₂、NO_x、烟尘。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，选择本项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的大气估算模式——AERSCREEN 模式，使用软件的版本为 2018 年推出的 EIAProA2018 大气环评专业辅助系统分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。结果见表 7.2.2-2。

表 7.2.2-2 估算模式参数取值一览表 1（有组织）

污染源	1#排气筒					
	SO ₂		NO _x		颗粒物	
	预测质量浓度 μg/m ³	占标率 %	预测质量浓度 μg/m ³	占标率 %	预测质量浓度 μg/m ³	占标率 %
下风向最大质量浓度及占标率	0.398	0.08	9.43	3.77	0.587	0.13
D _{10%} 最远距离 m	/		/		/	

由预测结果可见，最大占标率为厂界有组织排放氮氧化物，氮氧化物最大占标率为 3.77%，进行二级评价。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。根据预测结果，各污染物下风向最大浓度均小于标准要求，对周围大气环境影响较小，不会改变区域环境空气质量等级。

表 7.2.2-3 评价工作等级判据表

评级工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行一步预测与评价。根据预测结果，各污染物下风向最大浓度均小于标准要求，对周围大气环境影响较小，不会改变区域环境空气质量等级。

B、污染源非正常排放情形

本项目产生污染物主要为烟气，通过直径为 0.5 m 的排气筒 15 m 高空排放，不存在非正常工况排放情形。

④大气环境影响评价自查情况

本项目大气环境影响评价自查情况见表 7.2.2-4。

表 7.2.2-4 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO _x 和 PM ₁₀ ）		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	评价功能区	一类 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2018) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	

	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、 拟建项目 污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气 环境 影响 预测 与 评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀)					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>					C _{本项目} 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C _{本项目} 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>			
		二类区		C _{本项目} 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>			
	非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		C _{非正常} 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>					C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq 20\%$ <input type="checkbox"/>					k $> 20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境保护距离	/							

污染源 年排放量	SO ₂ : (0.09)t/a	NO _x : (0.567)t/a	颗粒物: (0.216)t/a	VOCs: (/)t/a
-------------	--------------------------------	---------------------------------	--------------------	------------------

7.2.3 声环境影响分析

本项目的噪声主要来自燃气锅炉设备运转产生的噪声，生产中采取的噪声污染防治措施主要包括：

- a.设备购置时尽可能选用小功率、低噪声的设备；
- b.采用减振台座，为减弱风机转动时产生的振动；
- c.声源尽可能设置在室内，起到隔声减噪作用。对高噪声设备车间的采光窗用双层隔声窗，隔声能力>15dB(A)；
- d.总平面布置中主要噪声源布置在厂区中间，远离厂界；
- e.高声功率设备，随设备购置专用的减振、消声设备；
- f.烟道设计时，合理布置，流道顺畅，以减少空气动力噪声。管道设计中考虑防振措施。合理选择各支吊架型式，布置合理、降低气流和振动噪声；
- g.加强厂区绿化，建立绿化隔离带。此外，在厂界周围种植乔灌木绿化围墙，起吸声降噪作用；

通过采取以上噪声污染防治措施，主要噪声源降噪在 20 dB 以上。从项目周边敏感目标分布可知，大力神铝业厂区周边最近的敏感目标为居民区黄金塘，直线距离 135 米。按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的要求，计算本项目对厂界的噪声贡献情况，噪声参数按照采取降噪措施后数值，则正常工况下预测结果见表 7.2.3-1。

表 7.2.3-1 噪声预测结果（单位：dB(A)）

项目边界		东	西	南	北	黄金塘村 (东)	黄金塘村 (西)
昼间	背景值	56	60.5	56	57.5	49	54
	本项目贡献值	24.35	25.11	30.62	45.39	21.46	22.44
	叠加值	56	60.5	56.01	57.76	49.01	54
	标准值	65	65	65	65	60	60
夜间	背景值	46	47	49.5	49.5	41	41.5
	本项目贡献值	24.35	25.11	30.62	45.39	21.46	22.44
	叠加值	46.03	47.03	49.56	50.92	41.05	41.55
	标准值	55	55	55	55	50	50

经预测，各类噪声源经厂房隔声、距离衰减后在居民敏感点（黄金村（西））的昼

间最大噪声叠加值为 54 dB(A)，夜间最大噪声叠加值为 41.55 dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准（昼间 60 dB(A)，夜间 50 dB(A)）。

本项目噪声在通过合理布局、距离衰减，厂界昼间最大噪声叠加值为 60.5 dB(A)，夜间最大噪声叠加值为 50.92 dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)），对周围声环境影响较小。

7.2.4 固体废物环境影响分析

（1）固体废物产生及利用处置方式

本项目营运期间新增 2 名职工，按每人每天产生 1 kg 计算，则新增生活固废 0.6 t/a，统一由环卫收集处理。

本项目在软水处理工艺中对离子交换树脂进行定期再生和反冲洗，反冲洗废水经厂区综合废水处理站处理后接管至开发区第二污水厂处理达标排放。离子交换树脂寿命约为 5 年，产生量约 1 t，更换下来的树脂作为危废（HW13 900-015-13），委托有资质单位安全处置。

（2）固体废物环境影响全过程分析

① 收集和贮存

本项目建成后一般固体废物贮存场所和危险废物贮存场所依托现有（大力神铝业公司现有 4 个危废仓库，每个 50 m²，共 200 m²），门口设置了标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，地面渗透系数达到相应标准，危险废物暂存场做到“防渗漏、防扬散、防流失”。

厂内暂存设施必须按照危险废物和一般固废分别设置，具体要求如下：

一般固体废物按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001,2013 修订）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）、危险废物严格《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定执行。

a. 废物贮存设施须按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》的规定设置警示标志；

b. 废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；不同危险废物做到分类贮存；

c.废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

d.废物贮存设施应建设相应的防渗、防腐蚀、防溢流和防止二次污染的措施；

e.废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

此外，企业必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中其他要求建设暂存场所。

②处置

本项目产生的废树脂委托有资质单位处理；生活垃圾委托环卫清运。经上述方法收集、贮存和处置后，本项目产生的固废对周围环境基本无影响。

7.2.5 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业 IV 类 其他”，可不开展土壤环境影响评价。

7.2.6 清洁生产分析

清洁生产是促进企业提高资源利用率、解决和减轻环境污染的有效途径，是实现经济与环境协调发展的一项重要措施。项目新增的锅炉，采用清洁的天然气为能源。天然气是一种洁净环保的优质能源，燃烧时产生 SO₂、NO_x 和烟尘；根据《关于开展全市燃气锅炉低氮改造的通知》镇环办（[2019]161 号），燃气锅炉氮氧化物排放浓度低于 50 mg/m³，锅炉排放烟气中氮氧化物浓度为 46.24 mg/m³，符合规范要求。锅炉使用过程中产生的污染物少，造成温室效应较低，对周边环境影响较小，符合清洁生产原则要求。

7.2.6 环境风险分析

7.2.6.1 环境风险识别

（一）生产设施环境风险识别

①环境风险潜势判定

危险物质数量与临界量比值（Q）

本项目涉及的危险物质在厂界内的最大存量及临界量见表 7.2.6-1。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

当存在多种危险物质时，按照下列公式计算危险物质数量与临界量比值（Q）

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁、q₂、q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、Q_n——各危险物质的临界量，t。当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目 Q 值计算如下：

表 7.2.6-1 本项目 Q 值确定表

序号	名称	性状	最大贮存量 (q _n /t)	临界量 (Q _n /t)	Q 值
1	天然气	气态	0.216*	1.714	0.12
2	32%的盐酸	液体	0.00008	2.5	3.2 × 10 ⁻⁵
合计		/	/	/	0.12

注*：天然气管线流量为 300 Nm³/h，折合质量流速为 0.216 t/h；易燃液体临界量参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）。

经识别，本项目 Q 值为 0.12 < 1；根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ/T169-2018）》判定本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为进行简单分析。

表 7.2.6-2 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

②建设项目环境风险简单分析

表 7.2.6-3 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	大力神铝业股份有限公司航天航空用高性能铝合金生产线配套供热项目（一期新建一台 4 t/h 天然气锅炉）				
建设地点	（江苏）省	（丹阳）市	（经济开发 区	（）县	（）区
地理坐标	经度	119.585105	纬度	33.05226	
主要危险物质及分布	主要危险物质：天然气； 分布：天然气管道。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	天然气泄漏引发火灾爆炸次生环境污染事故，天然气不完全燃烧次生的 CO 等有毒气体，将主要对空气环境造成影响，可能导致附近及下方向居民中毒等。 厂内废水、废气、电气事故等。				
风险防范措施要求	1、生产设备，通风管道，采取防静电措施；使用防爆电气设备；有泄爆，阻爆，隔爆装置。 2、控制热源场所进行通风； 3、防止摩擦、碰撞产生火花。 4、每周至少一次对通风系统进行除尘清扫。 5、每月至少组织一次由安全主任牵头的安全生产大检查，对发现的事故隐患各部门应及时整改，整改有难度的，应及时上报总经理。				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

根据环境风险判定结果，大力神铝业股份有限公司航天航空用高性能铝合金生产线配套供热项目（一期新建一台4 t/h天然气锅炉）环境风险潜势为I，环境风险较小。通过强化管理，制定有针对性的应急计划，建设项目环境风险可控。

表 7.2.6-4 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	天然气				
		存在总量 t	0.216				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 120 人		5km 范围内人口数 <u>82525</u> 人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3□	
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3□	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□	
包气带防污性能	D1□		D2□	D3□			
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10□	10 ≤ Q < 100□	Q > 100□	
		M 值	M1□	M2□	M3□	M4□	
		P 值	P1□	P2□	P3□	P4□	
环境敏感程度		大气	E1□	E2□	E3□		
		地表水	E1□	E2□	E3□		
		地下水	E1□	E2□	E3□		
环境风险潜势		IV ⁺ □	IV□	III□	II□	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级		一级□		二级□	三级	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害		易燃易爆			
	环境风险类型	泄漏		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放			
	影响途径	大气		地表水□	地下水□		
事故情形分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其他估算法□		
风险预测评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 _____ / _____ m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 _____ / _____ m				
	地表水	最近环境敏感目标 ___ / ， 到达时间 ___ / h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 ___ / d					
最近环境敏感目标 ___ / ， 到达时间 ___ / d							
重点风险防范措施		拟建项目已从大气、事故废水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与园区对接、联动的风险防范体系					
评价结论与建议		根据环境风险判定结果，大力神铝业股份有限公司航天航空用高性能铝合金生产线配套供热项目（一期新建一台4 t/h天然气锅炉），环境风险潜势为I，环境风险较小。通过强化对天然气使用的管理，制定有针对性的应急计划，建设项目环境风险可控。					

(二) 危险废物收集、贮存、运输过程危险性识别

本项目产生的危险废物贮存场依托现有。危险废物贮存场设计中严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)规定。危废在临时堆场暂存后,委托有资质单位安全处置。

危险废物在收集、贮存、运输过程中存在泄漏导致环境污染的风险。根据国内外生产企业事故原因分析,危废收集、贮存及运输过程中,泄漏事故的发生原因主要是车辆交通事故,雷击和自然灾害等,其中车辆交通事故频率最高。

危废收集、贮存、运输过程中潜在的危险性识别详见表 7.2.6-5。

表 7.2.6-5 危废收集、贮存及运输过程危险性识别表

序号	装置/设备名称	潜在风险事故	产生事故模式
1	危废堆场	淋溶、渗漏	危废泄漏,进入外环境产生污染
2	危废运输车辆	车辆交通事故	

①危废堆场淋溶、渗漏基本预防措施:加强防渗、监控管理,预备应急物资。

②危废运输车辆预防交通事故基本预防措施:

危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005年]第9号)、JT617以及JT618执行;危险废物铁路运输应按《铁路危险货物运输管理规则》(铁运[2006]79号)执行;危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》(交通部令[1996年]第10号)规定执行。

废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。

运输单位承运危险废物时,应在危险废物包装上按照GB18957附录A设置标志。

危险废物公路运输时,运输车辆应按GB13392设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按GB190规定悬挂标志。

本项目厂外运输为公路运输,厂内危废采用车辆搬运。厂内外运输主要委托专业运输公司。项目危废运输风险影响相对较小,贮存风险相对较大。

(三) 伴生/次伴生影响识别

事故应急救援中产生的喷淋消防水将伴有一定的物料,若沿清水/雨水管网外排,将对受纳水体产生严重污染;堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料(如消防沙等),掺杂一定的物料,若事故排放后随意丢弃、排放,将对环境产生二次污染。

7.2.6.2 环境风险防范措施

(1) 环境风险防范措施

①总图布置和建筑安全防范措施

大力神铝业股份有限公司位于丹阳市经济开发区圣昌西路8号，在厂区总平面布置方面，严格执行国家的相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响，在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》GBJ16-87的要求。

工作人员配备必要的个人防护用品。

②控制与消除火源

对厂区内仓库和车间应设置禁火、防爆区域，并制定相应的管理制度。注意检查和维修设备，防止机械零部件松脱；注意润滑机械转动部位；经常检查轴承的温度，滑动轴承温度不得超过室温45℃，滚动轴承温度不得超过60℃；如发现轴承过热，应立即停车检修；加料应保持满料，供料流量要均匀正常，防止断料空转而摩擦生热；设备的外表面温度应比被加工材料的引燃温度至少低50℃；操作和维修等采用不发火工具，并制定方案，报主管领导批准并有监管人员在场方可进行。使用防爆型电器，严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。厂区在禁火、防爆区域安装避雷装置。

③电气、电讯安全防范措施

在爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；装置区内建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

④消防及火灾报警系统

消防设施应与开发建设同步进行，各项建设必须执行国家有关防火规范，保证消防通道畅通，提高预防和扑救能力。加强区域交通、通信等消防基础设施建设，重特大火

灾实施消防力量的区域调动。消防供水主要以城市供水管网为主，建设城市供水管网消防栓系统，在配水管网建设时，应按同一时间发生两次火灾进行管网校核，保证充足消防用水，配水管网按照换装布置。

(2) 事故应急预案

应急计划在于一旦发生事故时，有充分的应付能力，以遏制和控制事故的扩大，及时控制危害源，抢救受害人员，指导防护和撤离，组织救援，减少影响。

事故应急救援预案的指导思想：就是真正将“安全第一，预防为主”的方针贯穿于整个经营活动之中，把“以人为本，安全第一”落实到实处。一旦发生较严重安全事故、急性中毒事故、重大设备事故、消防安全事故，能以最快的速度、最大的效能，有序地实施救援，最大限度减少人员伤亡和财产损失，把事故危害降到最低点。

事故应急救援原则：快速反应、统一指挥、分级负责、单位自救与社会救援相结合。

本项目火灾事故应急预案：

1) 报警

①如发生火灾事故，现场人员应使用现场手动报警器报警或呼叫/对讲报警系统的现场话站进行呼叫报警或拨打火灾报警内线电话，向消防控制室值班人员报警。

②当班值班长接到现场人员呼叫，应立即拨打火灾报警电话内线，向消防控制室值班人员报告着火地点、建筑名称、着火物质、火情大小、报警人姓名、电话号码，并向上级汇报。

2) 接警

消防控制室值班人员接到火灾自动报警系统手动报警信号或火灾报警电话，必须迅速拉响出动警铃。

3) 灭火

①组织现场人员迅速就近取用灭火器和消防设施进行扑救。

②如不能迅速扑灭火灾，判断有蔓延成重大火灾的趋势时，应通知消防控制室值班人员拨打“119”火灾报警电话，向县消防支队报警中心报警，请求救援。

4) 疏散

①当火灾事故将可能危及到现场人员安全时，应急指挥小组应使用呼叫/对讲报警

系统发出应急疏散信号或派人通知所有现场人员迅速疏散到火灾风向上方的集合地点集中。操作人员应组织引导外来人员疏散。

②当火灾事故将可能危及到生产装置时,应急指挥小组组长应安排操作人员按照紧急停车程序实施紧急停车。

③由应急指挥小组组长确定一人在集合地点清点人数,如现场人员未全部撤离,必须设法联系或请专职消防队员到现场救人。

5) 救护

发生火灾事故后,如事故造成人员伤害,必须送医院抢救,现场人员应拨打县救护中心“120”急救电话,请求救援。

由于本项目具有潜在的火灾爆炸危险性,且一旦发生事故,后果较为严重。因此本项目的设计、施工和运营必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范,保证施工质量,严格安全生产制度,严格管理,提高操作人员的素质和水平,同时制定有效的应急方案,使火灾爆炸事故及有毒有害物质污染损害发生后对环境的影响减少到最低程度。

(3) 风险评价结论

从项目的施工前期、设计施工、生产运行到退役,都应高度重视安全生产、施工防范和减少环境风险,要尽可能以少的环境代价取得最大的利益;本项目的事故在自控系统和相应的备用设备齐全以及风险防范措施落实到位的情况下,环境风险是可以接受的。综上所述,本项目环境风险是可接受的。

7.2.7 环境管理与监测计划

(1) 环境管理计划

①严格执行“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段,均应严格执行“三同时”制度,确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

②建立环境报告制度

应按有关法规的要求,严格执行排污申报制度;此外,在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政

主管部门申报。

③健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

④建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

⑤企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

⑥规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求张贴标识。

⑦执行排污许可证制度

本项目建成后，须及时向环境保护主管部门办理申领排污许可证手续，经环境保护主管部门批准后获得排污许可证后方可向环境排放污染物，按证排污。

（2）自行监测计划

建设单位定期委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。监测计划如下：

①废气污染源监测

按照相关环保规定要求，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。排放废气的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

表 7.2.7-1 有组织废气源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1#排放口	SO ₂	1年1次	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中大气污染物特别排放限值
	烟尘	1年1次	
	NO _x	1年1次	《关于开展全市燃气锅炉低氮改造的通知》镇环办([2019]161号)

②水污染源监测

按照相关环保规定要求，本项目废水监测计划如下：

表 7.2.7-2 废水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	TW001	水量	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	污水排放口	/	/	/	瞬时采样 (3个瞬时样)	1年监测一次	/
2		COD	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 (3个瞬时样)	1年监测一次	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)
3		氨氮	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 (3个瞬时样)	1年监测一次	《水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)
4		SS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 (3个瞬时样)	1年监测一次	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB/T 11901-1989)
5		总磷	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工							《水质 总磷的测定钼酸铵分光光度法》(GB/T11893-1989)
6		总氮	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工							《水质 总氮的测定 分光光度法》(GB11894-89)

③噪声污染源监测

定期对厂界进行噪声监测，每年开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 7.2.7-3 噪声污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率
厂界四周外 1 m 处	等效连续 A 声级	每年一次

④应急监测计划

本项目发生风险事故后可能需要监测的因子,但在实际操作过程中应根据事故类型等因素确定最终的监测因子,具体的风险应急监测方案如下:

1) 大气环境监测

监测因子: SO₂、NO_x、PM₁₀。

监测时间和频次:按照事故持续时间决定监测时间,根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱,适当减少监测频次。

监测布点:按事故发生时的主导风向的下风向,考虑区域功能设置 1 个测点,厂界设监控点。

2) 水环境监测

监测因子: pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN。

监测时间和频次:按照事故持续时间决定监测时间,根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱,适当减少监测频次。

监测布点:在事故发生地及其下游布设若干采样点位,同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面;另外,在事故影响区域内农灌区取水口也设置采样断面。

8、项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	天然气锅炉	SO ₂ NO _x 烟尘	15米排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3 拟建锅炉大气污染物特别排放限值; 《关于开展全市燃气锅炉低氮改造的通知》镇环办 ([2019]161号)
水 污 染 物	生活污水	COD 氨氮 SS TN TP	化粪池	经化粪池处理后接管至开发区第二污水处理厂处理达标后排放至京杭运河
	软水制备系统浓排水、酸碱废水	pH COD SS 盐分	厂区综合废水处理装置	经厂区综合废水处理站处理后接管至开发区第二污水处理厂处理达标后排放至京杭运河
	锅炉定排水、冷却系统排水	COD、SS	/	作为清下水排放
固 废	生活办公	生活垃圾	环卫清运	零排放
	软水制备过程	更换废树脂	委托有资质单位处理	零排放
噪 声	锅炉、风机、水泵等	噪声	选用低噪声设备、安装消声装置、室内操作,隔声、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)3类标准要求
其他	无			

生态保护措施及预期效果:

通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护,加强园区及其厂界周围环境绿化,绿化以树、灌、草相结合的形式,起到降低噪声、净化空气的作用,同时也可防止水土流失。因此对周围生态影响较小。

9、建设项目“三同时”验收一览表

大力神铝业股份有限公司航天航空用高性能铝合金生产线配套供热项目 (一期新建一台4 t/h天然气锅炉)						
项目名称	污染源	污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资(万元)	完成时间
废气	天然气锅炉	SO ₂ NO _x 烟尘	通过15 m高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3 拟建锅炉大气污染物特别排放限值;《关于开展全市燃气锅炉低氮改造的通知》镇环办([2019]161号)	6	与扩建项目同期实施
废水	生活污水	COD 氨氮 SS TN TP	化粪池(依托现有)	经化粪池处理后接管至开发区第二污水处理厂处理达标后排放至京杭运河	/	
	锅炉软水制备排水	pH COD SS 盐分	厂区综合废水处理装置(依托现有)	经厂区综合废水处理站处理后接管至开发区第二污水处理厂处理达标后排放至京杭运河	/	
噪声	天然气锅炉	/	选用低噪声设备、室内操作,隔声、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准要求	4	
固废	生活办公	生活垃圾	一般固废暂存间(依托现有)	零排放	/	
	软水制备过程	更换的废树脂	危废暂存间(依托现有)	零排放	/	
事故应急措施	依托现有项目			/	/	
环境管理(机构、监测能力等)	依托现有项目			/	/	
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)	依托现有项目			/	/	
“以新带老”措施	/			/	/	
总量平衡具体方案	(1) 废气: 本项目新增废气污染物总量因子: SO ₂ 排放量为 0.09 t/a、NO _x 为 0.567 t/a, 烟尘为 0.216 t/a, 本项目废气污染物为清洁能源天然气燃烧产生, 排放总量无须平衡, 在镇江市丹阳生态环境局内备案。(2) 废水: 本项目新增废水污染物总量因子: COD 0.9792 t/a、氨氮 0.00072 t/a、总磷 0.00006 t/a、总氮 0.00108 t/a, 接入开发区第二污水处理厂, 无须平衡。(3) 固废: 零排放。				/	
卫生防护距离设置(以设施或厂界设置, 敏感保护目标情况等)	/			/	/	
区域解决问题	/			/	/	
合计					10	

10、结论与建议

10.1 结论:

1) 项目概况

大力神铝业股份有限公司现有熔铸和冷轧车间，在生产过程中需要蒸汽加热，区域集中供热单位江苏华晟生物发电有限公司目前已停产，区域暂时不能实现集中供热，为保障产品质量、降低生产成本，大力神铝业股份有限公司拟自行建设配套供热设施，目前已征得丹阳经济开发区管理委员会等部门同意。根据备案证（丹开委投备[2019]88号），建设规模及内容为：蒸汽产能每小时 8 吨。结合企业目前蒸汽需求及建设计划，本次建设一期项目，即航天航空用高新能铝合金生产线配套供热项目（新建一台 4 t/h 天然气锅炉）。本次环境影响评价报告仅包括一期工程（新建一台 4 t/h 天然气锅炉），二期若有新增，需另行评价。

2) 项目符合相关产业政策

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 本）》（2013 年修正）和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》、《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）、《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏政办发[2017]30 号）、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22 号）、《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年 5 月 1 日起施行）、《太湖流域管理条例》2011 年 11 月 1 日起施行、《关于开展全市燃气锅炉低氮改造的通知》镇环办（[2019]161 号）等文件要求。

3) 与用地规划相符性分析

本项目不新征用地，位于大力神铝业已建厂区内，该地块已取得土地证，符合国家及地方的用地规划。

4) 环境质量现状达标情况

①环境空气：本项目地处丹阳市经济开发区，2017 年全市大气污染物 NO_2 、 O_3 与上年相比有所上升， SO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 浓度及降尘较 2016 年有所下降。各项大气污染物年平均浓度分别为： SO_2 0.018 mg/m^3 ， NO_2 0.035 mg/m^3 ， PM_{10} 0.049 mg/m^3 ， $\text{PM}_{2.5}$ 0.046 mg/m^3 ， CO 0.881 mg/m^3 ， O_3 0.102 mg/m^3 ，其中 $\text{PM}_{2.5}$ 年均值不达标。目前

丹阳市政府已出台丹阳大气管控系列政策和办法,建立精准稳控企业清单,加强对印刷、喷涂等重点行业 and 重点管控区域的挥发性有机物治理,重点做好 PM_{2.5} 和臭氧浓度“双减双控”,区域大气环境质量状况可以得到改善。

②地表水:京杭运河在开发区第二污水处理厂现状排污口上游至入河口之间的河段水质均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类水质标准。

③声环境:厂界昼间及夜间声环境均达到《声环境质量标准》(GB 3096 - 2008) 3 类标准。

5) 污染防治措施可行,污染物可达标排放

①废水处理措施可行性分析

本项目所产生软水制备系统浓排水及酸碱废水经厂区污水站处理后接管至开发区第二污水处理厂处理达标后排放至京杭运河;锅炉定排水及冷却系统排水作为清下水排放至京杭运河;新增员工的生活污水经化粪池处理后接管至开发区第二污水处理厂处理达标后排放至京杭运河。

②废气处理措施可行性分析

本项目废气主要是天然气燃烧产生的废气,主要污染物为烟尘、NO_x、SO₂,天然气燃烧废气通过 15 m 高的排气筒可达标排放。

③噪声治理措施可行性分析

本项目主要噪声源是天然气锅炉、风机等设备,均设置于室内,经屏蔽、距离衰减等作用后,厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

④固废处置措施可行性分析

本项目新增员工生活垃圾由环卫清运,软水制备过程中更换废树脂委托有资质单位处置,零排放。

⑤污染防治措施可行、污染物治理后可达标排放

本项目对废水、废气、噪声、固体废物等污染物均采取了较为可靠的防治措施,其污染防治措施是切实可行的。各种污染物经治理后,均能实现达标排放。

6) 符合清洁生产原则要求

本项目符合国家及地方相关产业政策。本项目燃气锅炉使用天然气作为燃料，天然气为清洁能源，燃烧产生的污染物较少，符合清洁生产要求。

7) 本项目建成后对环境的影响较小

① 环境空气：本项目的废气污染物通过 15 m 排气筒排放，对周围环境影响较小。

② 地表水：本项目所产生软水制备系统浓排水及酸碱废水接管至开发区第二污水处理厂处理达标后排放至京杭运河；锅炉定排水及冷却系统排水作为清下水排放至京杭运河；新增员工的生活污水经化粪池处理后接管至开发区第二污水处理厂处理达标后排放至京杭运河，对周围环境影响较小。

③ 声环境：本项目所有噪声设备均设置于室内，经屏蔽、距离衰减等作用后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对周围环境影响较小。

④ 固体废物：本项目新增员工生活垃圾由环卫清运，软水制备过程中更换废树脂委托有资质单位处置，零排放。

8) 总量控制满足要求

(1) 污染物排放总量

本项目污染物排放总量见表 10-1。

表 10-1 污染物排放汇总表 单位：t/a

类别	污染物名称	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量
废气	SO ₂	0.09	0	0.09
	NO _x	0.567	0	0.567
	烟尘	0.216	0	0.216
废水	废水量	3264	0	3264/3264
	COD	0.9816	0.0024/0.8184	0.9792/0.1632
	SS	0.1368	0.0012/0.10416	0.1356/0.03264
	氨氮	0.00072	0	0.00072/0.00072
	总磷	0.00006	0	0.00006/0.00006
	总氮	0.00108	0	0.00108/0.00108
固废	危险废物	1.0 (t/5a)	1.0 (t/5a)	0
	生活垃圾	0.6	0.6	0

备注：斜杠前数据为接管量，斜杠后数据为排入环境量。

(2) 总量控制方案及平衡途径

①总量控制因子:

大气污染物: SO₂、NO_x 和颗粒物。

水污染物: COD、SS、NH₃-N、TP、TN。

②总量控制指标:

大气污染物: SO₂ 0.09 t/a、NO_x 0.567 t/a、颗粒物 0.216 t/a;

水污染物接管考核量为: 废水量 3264 m³/a、COD 0.9792 t/a、SS 0.1356 t/a、氨氮 0.00072 t/a、总磷 0.00006 t/a、总氮 0.00108 t/a;

水污染物最终排入环境量为: 废水量 3264 m³/a、COD 0.1632 t/a、SS 0.03264 t/a、氨氮 0.00072 t/a、总磷 0.00006 t/a、总氮 0.00108 t/a。

③总量平衡要求

(1) 废气: 本项目新增废气污染物总量因子: SO₂ 排放量为 0.09 t/a、NO_x 为 0.567 t/a, 烟尘为 0.216 t/a, 本项目废气污染物为清洁能源天然气燃烧产生, 排放总量无须平衡, 在镇江市丹阳生态环境局内备案。

(2) 废水: 本项目新增废水污染物总量因子: COD 0.9792 t/a、氨氮 0.00072 t/a、总磷 0.00006 t/a、总氮 0.00108 t/a, 接入开发区第二污水处理厂, 无须平衡。

(3) 固废: 零排放。

9) 结论

本项目符合国家产业政策和区域发展规划要求, 项目各项污染物经处理后可实现达标排放, 周围的大气、水、声环境质量仍能保持现有水平, 本项目生产过程采用天然气作为燃料, 符合清洁生产要求。因此, 大力神铝业股份有限公司航天航空用高性能铝合金生产线配套供热项目(一期新建一台 4 t/h 天然气锅炉)是可行的。

10.2 要求及建议:

1) 建设单位应重视周围居民意见, 加强与周围居民的沟通 and 理解。重点应关注相关生产设备吸声隔声措施, 保证项目噪声不对附近居民造成影响。

2) 建设单位应重视环境保护重要性, 认真落实本环评中提出的污染防治措施, 以切实有效控制各类污染问题, 进一步提高区域环境质量。

3) 施工期采取先进技术和文明的施工方法, 尽量降低和控制施工时对环境的影响。

4) 严格按“三同时”一览表实施污染防治措施, 排污口设置必须符合环境监理部门对排污口的规范化要求。

本评价报告是根据建设单位提供的拟建规模、拟建内容及与此对应的排污情况为基础进行的。如果经营范围、规模等发生变化或进行了调整, 应由业主按环保部门的要求另行申报。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章

年 月 日

审批意见:

公章

经办人:

年 月 日

附图：

附图 1 厂区平面布置图

附图 2 本项目地理位置图

附图 3 周边生态红线区域图

附图 4 区域地表水系概化图（含地表水监测断面）

附图 5 厂区周边 500 m 内环境概况图（含噪声监测点位）

附图 6 厂区周围敏感目标分布图

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 备案证

附件 3 营业执照

附件 4 土地证

附件 5 关于对大力神铝业股份有限公司年产 15 万吨高精度铝板、带、箔项目的批复

附件 6 关于大力神铝业股份有限公司年产 15 万吨高精度铝板、带、箔项目竣工环境保护验收意见的函

附件 7 关于对大力神铝业股份有限公司高性能大规格精密铝合金板、带、散热器用铝箔生产线扩建项目的批复

附件 8 关于大力神铝业股份有限公司高性能大规格精密铝合金板、带、散热器用铝箔生产线扩建项目竣工环境保护验收意见的函

附件 9 开发区规划环评批复

附件 10 开发区第二污水厂环评批复

附件 11 监测报告

附件 12 声明

附件 13 项目基础信息表