

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 铝灰渣回用技术改造项目

建设单位(盖章): 常熟丰通合金材料有限公司

编制日期: 2025年3月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	铝灰渣回用技术改造项目		
项目代码	2502-320572-89-02-972727		
建设单位联系人	李**	联系方式	139****
建设地点	常熟高新技术产业开发区银海路 59 号		
地理坐标	(120 度 49 分 58.965 秒, 31 度 35 分 53.545 秒)		
国民经济行业类别	N7724 危险废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业 101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置--其他
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	常熟高新技术产业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	常高管投备〔2025〕64 号
总投资（万元）	46.8	环保投资（万元）	46.8
环保投资占比（%）	100	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	25（依托原有，本次不新增）
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称：《常熟南部新城东部东片区控制性详细规划技术修正（2024年10月）》 2、规划名称：《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）》 注：《常熟南部新城东部东片区控制性详细规划技术修正（2024 年 10 月）》是《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）》的一部分。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）环境影响报告书》 审查机关：中华人民共和国生态环境部 审查文件名称及文号：审查文件名称及文号：《关于常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）环境影响报告书的审查意见》环审〔2021〕6 号，2021.1.25		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《常熟南部新城东部东片区控制性详细规划技术修正（2024 年 10 月）》相符性分析 一、修正范围 本次修正的范围涉及 02-02 基本控制单元图则，用地面积为 40.51 公顷。 二、修正内容 常熟南部新城东部东片区内东南大道以北、武夷山路以东地块原规划为一整块工业用地，根据当前实际情况，地块拆分为两个地块开发建设，目前均已出让。本次修正在两个地块间新增片区支路，道路红线宽度为 7.5 米，以便于地块组织交通出入。 按照《常熟市详细规划技术修正工作规程》相关要求，在满足城市安全和通行要求的前提下，调整优化城市支路，增加地面连通道的，可进行技术修正。 本项目位于常熟高新技术产业开发区银海路 59 号，属于常熟南部新城东部东片区范围内，根据《常熟南部新城东部东片区控制性详细规划》中土地使用规划图，本项目建设地点用地为二类工业用地与土地证上工业用地一致。本项目不涉及生产，本项目为生态保护和环境治理行业，为主行业的配套工程，主行业生产的产品为铝合金熔液，配套用于丰田汽车（常熟）零部件有限公司自动变速箱体压铸，属于汽车零部件及配件制造范畴，与规划产业定位相符。 2、与《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）》相符性分析 （1）调整范围 常熟高新技术产业开发区规划范围：北至三环路、富春江路、白茆塘，东至四环路，南至锡太一级公路、昆承湖东南岸、金象路、久隆路，西至苏常公路，面积为 77.48km²。 （2）功能定位 以汽车零部件、装备制造、电子信息为主导的南部新城重要产业功能区，兼有生产服务、生活配套功能。 （3）规划结构 规划区在功能布局、服务体系等方面形成如下布局结构： 1）功能布局：一区两片 一区：区内工业用地与东侧的工业区整体形成高新区以汽车零部件、装备制造、电子信息为主导的产业功能区。 两片：规划区内白茆塘沿线和苏家滙沿线形成两片生活居住区，与黄山路以西的生活居住紧密相连。 2）服务体系：一心七点 一心：在白茆塘南、庐山路东形成片区级公共服务中心，重点服务白茆塘沿线的生活居
------------------	--

	住片区以及周边产业区块，满足居民和产业工人的生活服务需求。七点：包括一个商贸物流节点，三个社区服务节点，两个产业区服务节点，一个研发节点；商贸物流节点布置于富春江路与黄山路交汇区域，结合现状市场基础重点发展商业商务、商贸流通等功能。社区服务节点分别在小康、新安、金狮三个居住社区进行配置；两个产业区服务节点分别位于金龙湖周边、银河路中间区段，以产业工人集宿、生活服务配套等功能为主；一个研发节点位于东南大道北、庐山路东，为现状保留的产业创新中心。 3) 绿地系统：两园多廊 ①两园：市级金龙湖公园和片区级白茆塘公园，两大公园依托水系进行组织，形成白茆塘沿线、大滙沿线重要的开放空间。 ②多廊：规划重点依托河网水系及两侧滨水绿带，构筑相互连通的生态绿廊，形成生活休闲、康体健身的绿色通道。 4) 基础设施规划及现状开发区实行集中供热、供水、供电和统一污水处理。 ①集中供热常熟高新技术产业开发区以中电常熟热电厂作为热源点。目前中电常熟热电厂已经建成。《中电常熟热电项目天然气管道专项规划》（2021年修订版）按照近、远期两个阶段，近期（2021~2025年）向中电常熟热电有限公司供气 $2.8 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$，远期（2026~2030年）向中电常熟热电有限公司供气 $5.0 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$。目前中电常熟2台100兆瓦级燃气-蒸汽联合循环机组已建成，已对开发区集中供热。 ②供水常熟高新区供水采用常熟市区域供水的方式，由区域水厂统一供应。高新区主要由新建的古里增压泵站和藕渠增压泵站供水。 ③排水工程开发区内采用雨污分流的排水体制。雨水收集采用分组团，分片收集，就近以重力流排入水体。分区按地形特点及主要河流水系来划分，开发区内可分为多个相对独立的雨水收集系统、排放分区。高新区污水排放按流域划片，其中张家港河以西区域，纳入常熟市东南污水处理厂服务范围；张家港河以东区域，纳入凯发新泉污水处理厂处理。开发区新建城东净水厂，规模12万t/d。凯发新泉水务(常熟)有限公司采用厌氧水解酸化+活性污泥法工艺处理，可接纳工业废水和生活污水，尾水达标后排入白茆塘。凯发新泉水务(常熟)有限公司设计规模为6万m^3/d，目前一期3万m^3/d及二期1万m^3/d均已投入运行。城东净水厂尾水达标后排入大滙河。城东净水厂设计规模为12万m^3/d，目前已投入运行。 ④管网工程目前开发区内污水管网已经全部建设完成，已经覆盖整个开发区内，因此开发区内所有企业的废水在达到接管标准的前提下均可排入凯发新泉水务（常熟）有限公司或城东净水厂进行接管处理。 ⑤供电工程根据常熟市市域电网规划，在开发区以西新建220KV熟南变电所，主变容为$2 \times 180 \text{MVA}$，在开发区新建220KV承湖变电所，主变容为$2 \times 180 \text{MVA}$。规划近期在虞东、
--	--

熟南和承湖 3 个 220KV 变电站间形成环路，形成园区安全、稳定的供电网络，并在规划中新建昆承 110KV 变电所。

⑥燃气规划本区块规划气源为“西气东输”天然气，天然气主要来自沙家浜门站，天然气低热值按 36.33 兆焦/标准立方米计。高新区燃气管网采用中压一级和中低压二级相结合方式。新建天然气中压管道以燃气用聚乙烯管（PE 管）为主，燃气管道布置在人行道或绿化带内，现状已敷设管道的路段，新建管道利用现有的管道接口沿道路同侧自然延伸；未敷设管道的路段，新建燃气管道一般位于东西向道路的北侧、南北向道路的西侧。

相符性分析：本项目位于常熟高新技术产业开发区银海路 59 号，供电、给水均依托原有厂区，厂区内雨污分流，生活污水接管至城东水质净化厂。本项目不涉及生产，本项目为生态保护和环境治理行业，为主行业的配套工程，主行业生产的产品为铝合金熔液，配套用于丰田汽车（常熟）零部件有限公司自动变速箱体压铸，属于汽车零部件及配件制造的配套产业范畴，符合《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）》中的产业定位。

3、与《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016~2030）环境影响报告书》评价结论及审查意见的相符性分析

本项目与开发区规划环评及相关审查意见的相符性见表 1-1~表 1-2。

表 1-1 本项目与开发区规划环评结论相符性

类别	规划环评内容	本项目	相符性
开发区规划选址合理性分析	本次评价开发区规划范围为北至三环路、富春江路、白茆塘，东至四环路，南至锡太一级公路、昆承湖东南岸、金象路、久隆路，西至苏常公路，面积为 77.48km ² 。从环境合理性看，本次规划范围涉及 1 处生态红线区域（沙家浜-昆承湖重要湿地），对照各红线区域管控要求，总体符合各类生态红线区域管控要求，但昆澄湖生态休闲环、大学及科研创新区、生活配套区等区域涉及沙家浜-昆承湖重要湿地二级管控区，该范围规划为商业用地、居住用地及绿地，目前现状为工业、商业、居住及绿地，在实际建设过程中须严格遵守重要湿地二级管控区相关规定。二级管控区以生态保护为重点，实行差别化的管控措施，严禁有损主导生态功能的开发建设活动。二级管控区内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦湿地，放牧、捕捞；填埋、排干湿地或者擅自改变湿地用途；取用或者截断湿地水源；挖砂、取土、开矿；排放生活污水、工业废水；破坏野生动物栖息地、鱼类洄游通道，采挖野生植物或者猎捕野生动物；引进外来物种；其他破坏湿地及其生态功能的活动。	本项目位于常熟高新技术产业开发区银海路 59 号，距离最近的生态空间管控区域是西南侧的沙家浜-昆承湖重要湿地，距离约 4.3km	相符
产业结构合	开发区成为常熟市主要工业集聚区之一，现已形成纺织、电子信息、机械装备制造等主导产业，并逐步向高端先进装备制造、汽车零部件等高新技术产业发展。《规划》确定以高端装备制造业为主导产业，重点发展汽车及零部件、精密机械，其中汽车及零部件为核心。高端电子信息为支撑，	本项目为生态保护和环境治理行业，为主行业的配套工程，主行业生	相符

理性分析	重点发展高性能集成电路、下一代通信网络物联网和云计算，其中高性能集成电路为核心，细分领域包括 IC 设计、终端产品外围设备、芯片封装测试设备等。同时积极延伸战略性新兴产业区，发展新能源、新材料、节能环保、智慧物联等产业。规划产业定位总体合理。	产的产品为铝合金熔液，配套用于丰田汽车（常熟）零部件有限公司自动变速箱体压铸，属于汽车零部件及配件制造的配套产业范畴，符合区域产业定位	
功能布局合理性分析	从禁建区、限建区划定而言，本次规划中的禁建区和限建区包括了开发区范围内的大部分重要生态敏感区，对于各类禁建区和限建区分别提出了相应管制要求，尽量避免工业污染和生态破坏等对重要生态敏感区产生不利影响。从空间结构与产业布局而言，本次规划在现有总体格局基础上根据区位交通、自然资源分布等，将整个开发区二产重点布局在黄山路以东区域，形成四大产业集中区，汽车零部件产业集中区、电子信息产业集中区、纺织产业集中区、高端制造装备业集中区。第三产业重点布局在大学科技园和环湖区域，形成“一核、一带、一环”的布局。第一产业的发展空间非常有限，主要分布于昆承湖南岸、沙家浜镇区西侧，未来以现代休闲农业、科技农业为主如植物工厂、花鸟园等。同时依据现有产业基地分布，对不同产业园区提出了相应发展方向，有利于产业组群式集聚发展、污染物集中控制，有利于构建和谐人居环境，符合开发区总体发展定位，开发区空间结构与产业布局总体合理。	本项目位于常熟高新技术产业开发区银海路 59 号，用地性质属于工业用地	相符
结论	在落实本规划环评提出的规划优化调整建议 and 环境影响减缓措施后，江苏常熟高新技术产业开发区总体规划与上层规划、相关生态环境保护规划以及其他规划基本协调，规划方案实施后，不会降低区域环境功能，规划的各项环保措施总体可行。根据本规划环评报告提出的优化调整，建议对规划相关内容进行适当调整、严格落实本评价提出的“三线一单”管理对策以及各项环境影响减缓措施、风险防范措施后，规划方案的实施可进一步降低其所产生的不良环境影响，该规划在环境保护方面总体可行。	项目采取有效的废气、废水、噪声、固废防治措施后，项目的生产对周围环境的影响较小	相符
表 1-2 本项目与开发区规划环评审批结论相符性			
序号	审批意见	相符性	
1	《规划》应坚持绿色、协调发展，落实国家、区域发展战略，突出生态优先、绿色转型、集约高效，进一步优化《规划》用地布局、发展规模、产业结构等，做好与地方省、市国土空间规划和区域“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）的协调衔接。	本项目建设地点用地规划为二类工业用地，与土地证上工业用地一致。本项目所在地不在省生态红线区域内，距西南侧沙家浜—昆承湖重要湿地约 4300m、符合江苏省重要生态功能保护区区域规划要求，确保了区域生态系统安全和稳定。本项目符合“三线一单”相关要求。	

	2	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治相关要求和区域“三线一单”成果，制定高新区污染减排方案，落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和重金属等特征污染物的排放量，确保区域环境质量持续改善，实现产业发展与城市发展生态环境保护相协调。	本项目污染物排放量少，对环境的影响小，落实污染物排放总量控制要求。
	3	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。强化入区企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。禁止新增与主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区，执行最严格的行业废水、废气排放控制标准，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目不属于园区企业负面清单限制、禁止发展项目，不在园区划定的环境准入负面清单范围内，与环境准入负面清单相符，符合园区规划。本项目废水废气污染物排放量较小。本项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率能够达到同行业国际基本水平。
	4	完善高新区环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升。强化区域大气污染治理，加强恶臭污染物、挥发性有机物污染治理。加快推进污水处理厂及污水管网建设，提升区域再生水回用率。固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置。	本项目产生的废气达标排放；无新增废水；固废通过合理的安全处理处置，零排放。
	5	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	本项目污染物排放量少，对环境的影响小，落实污染物排放总量控制要求。
	综上：本项目位于常熟高新技术产业开发区银海路59号，所在地块属于工业用地，符合用地规划要求。本项目为生态保护和环境治理行业，为主行业的配套工程，主行业生产的产品为铝合金熔液，配套用于丰田汽车（常熟）零部件有限公司自动变速箱体压铸，属于汽车零部件及配件制造范畴，符合高新区产业定位。本项目不新增用水及排水，雨污管网依托厂区内现有管路，本项目符合常熟高新技术产业开发区的现有规划。 4、与《自然资源部办公厅发文同意江苏省正式启用“三区三线”规定成果》（自然资办函〔2022〕2207号）相符性分析 根据《自然资源部办公厅发文同意江苏省正式启用“三区三线”划定成果》（自然资办函〔2022〕2207号），“三区三线”指的是根据农业空间、生态空间、城镇空间三个区域，分别划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界。		

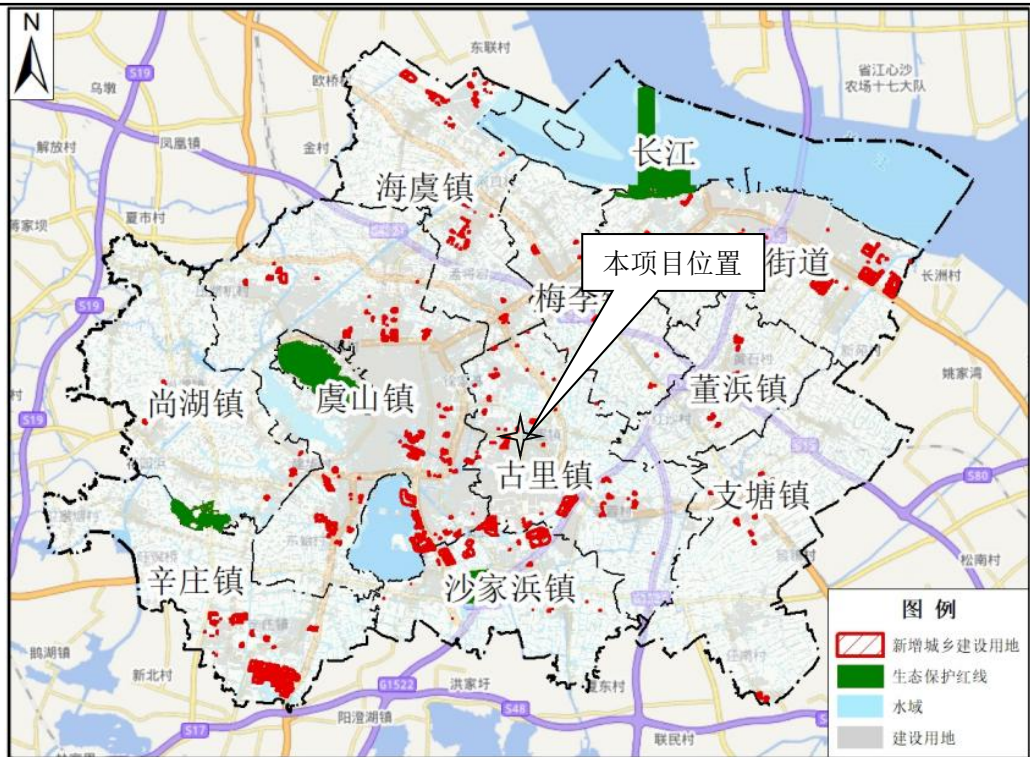


图 1-1 新增城乡建设用地与生态保护红线衔接图

如上图，本项目不在生态保护红线范围内。

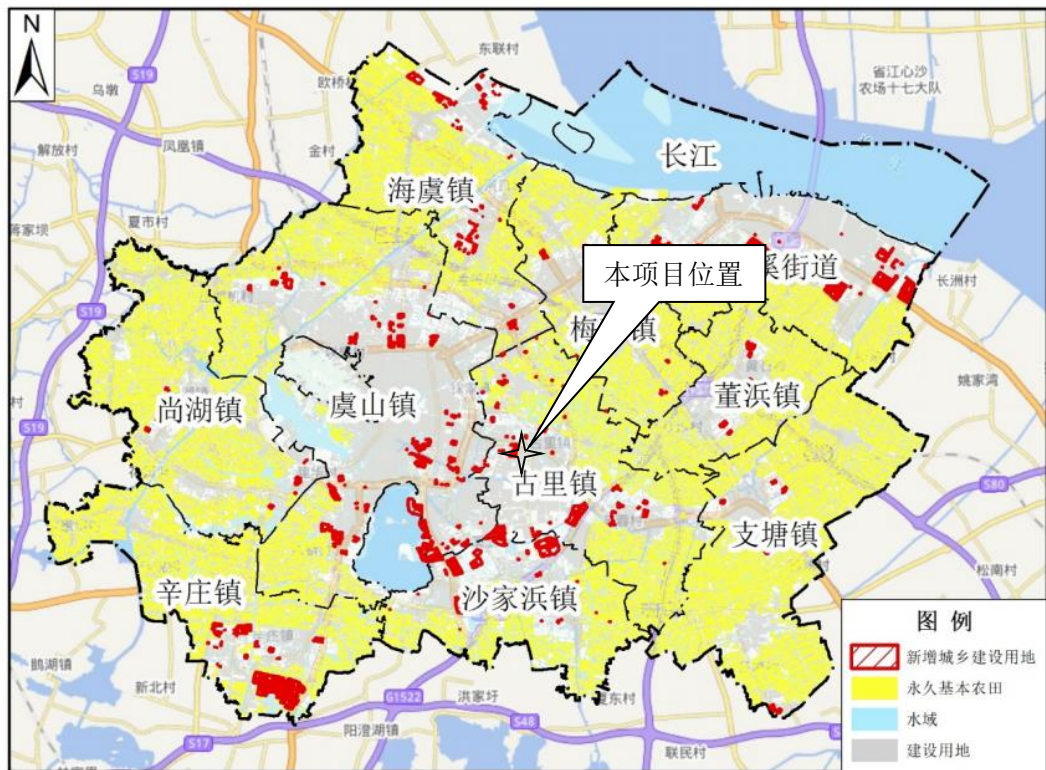


图 1-2 新增城乡建设用地与永久基本农田衔接图

如上图，本项目不在永久基本农田范围内。

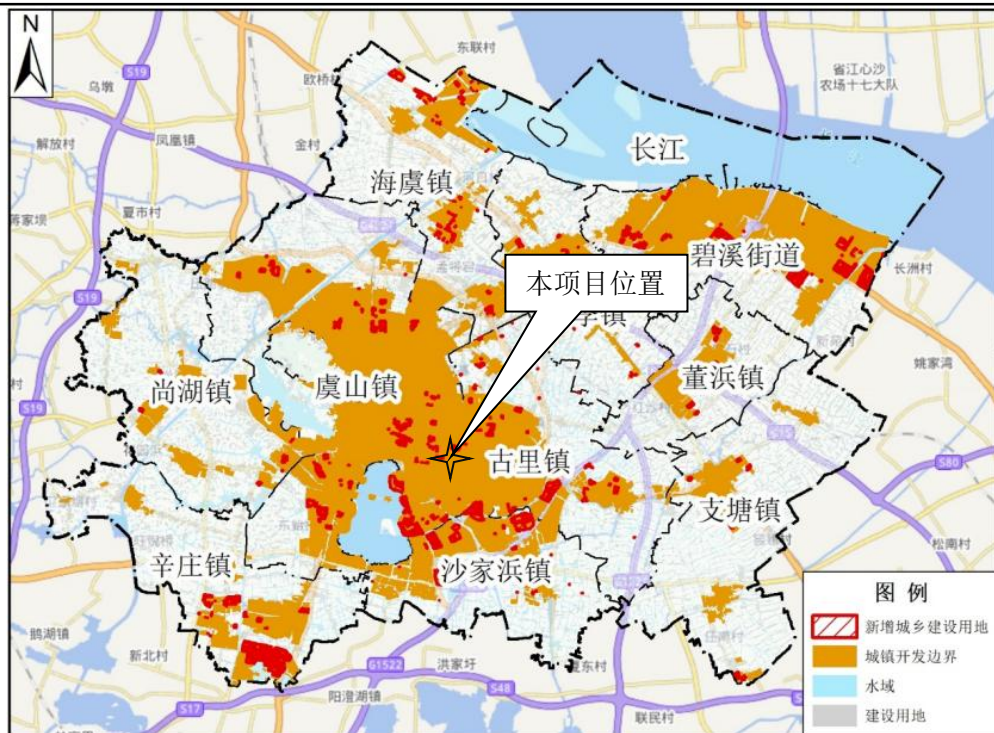


图 1-3 新增建设用地与城镇开发边界衔接图

如上图，本项目在城镇开发边界以内。

本项目位于常熟高新技术产业开发区银海路59号，位于规划中的工业用地，根据上图所示，本项目不涉及“三区三线”，故项目建设与自然资办函（2022）2207号相符。

5、与《常熟市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析

根据《常熟市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，常熟市国土空间总体格局南向融入苏州、北向辐射苏中苏北，构建“一主两副、一轴五片六组团”的开放式全域总体格局。“一主两副”：常熟主城、滨江新城、南部新城。“一轴”：G524 南向发展轴。“五片”：城市中心区、创新发展引领区、先进制造核心区、产业发展协同区、国际湖荡文旅区。“六组团”：苏州高铁北城、中新昆承湖园区、云裳消费小镇、虞山尚湖古城、数字科技新城、苏州·中国声谷。

根据《常熟市国土空间总体规划（2021-2035 年）》总体格局图，本项目位于“五片”中的创新发展引领区，位于城镇开发边界内。

其他 符合性 分析	1.1、三线一单相符性分析				
	(1) 生态保护红线				
	根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）以及江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕314号）文件规定，常熟市的生态保护规划如下表所示。				
	表 1-3 常熟市生态保护规划范围及内容				
	序号	生态空间保护区域名称	主导生态功能	面积（平方公里）	
				国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积
	1	太湖国家级风景名胜区虞山景区	自然与人文景观保护	/	30.63
	2	常熟市长江浒浦饮用水水源保护区	水源水质保护	3.42	/
	3	常熟尚湖饮用水水源保护区	水源水质保护	2.46	6.70
	4	沙家浜—昆承湖重要湿地	湿地生态系统保护	/	52.65
	5	沙家浜国家湿地公园	湿地生态系统保护	2.50	1.61
	6	常熟西南部湖荡重要湿地	湿地生态系统保护	/	23.13
	7	虞山国家级森林公园	自然与人文景观保护	14.67	/
	8	常熟滨江省级森林公园	自然与人文景观保护	1.90	/
	9	江苏常熟南湖省级湿地公园	湿地生态系统保护	2.64	1.57
	10	七浦塘（常熟市）清水通道维护区	水源水质保护	/	0.98
	11	长江（常熟市）重要湿地	湿地生态系统保护	/	51.95
	12	望虞河（常熟市）清水通道维护区	水源水质保护	/	11.82
距离本项目最近的生态空间管控区域为西南侧的沙家浜—昆承湖重要湿地（4300m）。因此本项目不在其保护区范围内，与生态空间管控区域规划要求相符，不属于限制开发区域及禁止开发区域，项目建设不占用生态空间保护区域，不会导致辖区内生态空间保护区域生态服务功能下降。因此，项目符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）以及《江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕314号）文件规定。					

	(2) 环境质量底线 根据《2024 年度常熟市生态环境状况公报》，本项目所在地 2024 年大气环境属于不达标区，根据市政府关于印发《常熟市空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知（常政发〔2024〕24 号），到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 28 微克/立方米左右，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成上级下达的减排目标。届时，常熟市大气环境质量状况可以得到持续改善。 纳污河道白茆塘地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类标准要求。 项目所在地声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。 本项目废气排放量较少，不新增废水排放，固废零排放，对环境质量的影响较小。本项目的建设不触及区域的环境质量底线。 (3) 资源利用上线 水资源：本项目不新增用水和废水排放量，不会达到资源利用上线。 能源：项目生产设备均采用先进的低能耗设备，消除了资源浪费的现象。 综上所述，本项目营运过程中消耗一定量的电能，项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，符合资源利用上线要求。 (4) 环境准入负面清单 ①与产业政策的相符性分析 对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。 对照《鼓励外商投资产业目录》（2022 版），本项目属于其中二十四、废弃资源综合利用业中的 393、废旧金属回收处理，为鼓励外商投资产业。 对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2024 年版），本项目不属于其中特别管理措施行业。 对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号附件 3），本项目不属于其中规定的限制类、淘汰类和禁止类，属于允许类。 对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，不属于鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类的，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。 对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不在该负面清单所限制的范围内，满足准入要求。 对照《苏州市主体功能区实施意见》，本项目不在其限制开发区域和禁止开发区域内，属于优化提升区域。 对照《环境保护综合名录》（2021 年版），本项目产品不属于其中“高污染、高环境风
--	---

	险”产品目录，也未采用该目录中的重污染工艺。 对照《省发展改革委 省工业和信息化厅 省生态环境厅 关于印发<江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）>的通知》（苏发改规发〔2024〕3 号），本项目不属于目录中限制、淘汰、禁止类产业，为允许类。 对照《江苏省“两高”项目管理名录（2024 年版）》，本项目不属于其中高耗能、高排放行业。 对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发改委令 2023 年第 7 号），本项目属于九、有色金属-3、综合利用-（7）铝灰渣资源化利用，属于鼓励类项目。同时与本项目所使用的 23T 熔化炉、20T 保持炉、3.5t 回转炉、1T 坩埚炉不属于该目录范围内“（六）有色金属-9.利用坩埚炉熔炼再生铝合金、再生铅的工艺及设备；18.15 吨以下再生铝用熔炼炉”现有项目使用的熔化炉为 23t 规格，大于 15 吨。坩埚炉主要为来样检测用，不是主要生产设备，不属于该目录淘汰类别设备。综上，本项目 23T 熔化炉、20T 保持炉、3.5t 回转炉、1T 坩埚炉不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发改委令 2023 年第 7 号）淘汰类别中，不属于淘汰设备。 对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一、二、三、四批），本项目使用熔化炉、保持炉、回转炉不在淘汰目录类别中，不属淘汰设备。其中淘汰目录第一批 2-7 中 SG 系列坩埚式电阻炉属于淘汰设备，淘汰理由是电耗高，本项目使用的坩埚炉不是 SG 系列的电阻炉，为天然气坩埚炉，不存在电耗大的问题，且本项目坩埚炉主要为熔化样品检测用，不是主要生产设备，使用频率较少。故本项目熔化炉、保持炉、回转炉、坩埚炉均不属于淘汰设备。 综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策。 ②与《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修订本）》及《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）相符性分析 《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修订本）》中规定，第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为： （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，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； （二）销售、使用含磷洗涤用品； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； （四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；
--	---

	(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物; (六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾; (七) 围湖造地; (八) 违法开山采石, 或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动; (九) 法律、法规禁止的其他行为。 本项目为 N7724 危险废物治理, 不在上述禁止和限制行业范围内。本项目不新增外排废水, 原有项目生活污水接管至城东水质净化厂, 处理后排入白茆塘; 不新增一般固废, 危险废物定期委托具有相应资质的单位收集处置。因此, 本项目的建设满足《江苏省太湖水污染防治条例(2021 年修订本)》中的相关要求。 ③根据《太湖流域管理条例》(国务院令第 604 号): 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。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目, 现有的生产项目不能实现达标排放的, 应当依法关闭。 第二十九条新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道, 自河口 1 千米上溯至 5 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内, 禁止下列行为: (一)新建、扩建化工、医药生产项目; (二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口; (三)扩大水产养殖规模。 本项目为“N7724 危险废物治理”, 不在《太湖流域管理条例》(国务院令第 604 号)中规定的禁止建设项目之列。因此, 本项目符合《太湖流域管理条例》(国务院令第 604 号)的相关规定。 ④选址可行性及规划相符性分析 本项目位于常熟高新技术产业开发区银海路 59 号, 根据不动产权证, 项目用地性质为工业用地, 符合土地利用总体规划和土地利用相关法律法规的要求, 本项目建设符合地方规划。通过对本项目的预测分析, 项目建成后对周边环境影响较小, 不会降低项目区域的环境功能区划, 项目选址是合理的。 ⑤负面清单相符性分析 对照《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》和关于印发《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)>江苏省实施细则》(苏长江办发〔2022〕55 号)中
--	---

的要求，具体管控要求及对照分析见下表。

表 1-4 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、禽畜养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不新增排污口，未有围湖造田、围海造地或围填海，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目，不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、	本项目不属于钢铁、石化、化	符合

	化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目。亦不属于高耗能高排放项目	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及。	符合

表 1-5 与关于印发《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）相符性分析

文件相关内容	符合性分析
一、河段利用与岸线开发：禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、禽畜养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。 严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公共利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目位于常熟高新技术产业开发区银海路 59 号，为铝灰渣回用技术改造项目，不动产权证中用地性质为工业用地，不涉及河段利用与岸线开发。

二、区域活动： 禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。 禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。 禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则合规园区名录》执行。 禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目 禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。				
三、产业发展： 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。 禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。				
本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》和关于印发《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）中的管控要求。 根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）及《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目位于常熟高新技术产业开发区银海路 59 号，属于重点管控单元，且位于长江流域及太湖流域，项目与《江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求》的相符性分析见下表。				
表 1-6 项目与《江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求》相符性				
序号	管控类别	重点管控要求	本项目	相符性
一、长江流域				
1	空间布	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓	本项目属于生态保护	相

	局约束	大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5. 禁止新建独立焦化项目。	和环境治理业，本项目不占用生态保护红线及永久基本农田。项目不涉及入河排污口，不在饮用水水源保护区内	符
2	污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、体系完善的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目不新增外排废水，原有项目生活污水接管至城东水质净化厂，尾水排入白茆塘	相符
3	环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目属于生态保护和环境治理业，不属于石化、化工等重点企业；项目不涉及饮用水水源保护区	相符
4	资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及	相符
二、太湖流域				
1	空间布局约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、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，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球	本项目位于太湖流域三级保护区，本项目不新增外排废水，原有项目生活污水接管至城东水质净化厂，尾水排入白茆塘，无生产废水外排。项目属于生态保护和环境治理业，不在禁止行业之列	相符

		场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。		
2	污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织行业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《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》。	本项目属于生态保护和环境治理业，不属于上述行业范围，本项目不新增外排废水，原有项目生活污水接管至城东水质净化厂尾水排入白茆塘，无生产废水外排。	相符
3	环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不新增外排废水，原有项目生活污水接管处理，不在周边水体设置排污口，项目不涉及剧毒物质、危险化学品运输，也不会向水体排放废弃物	相符
4	资源利用效率要求	1. 严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2. 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	本项目无新增用水，原有项目生活污水接管至城东水质净化厂处理，尾水排放至白茆塘。	相符
对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313号）及《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，落实生态环境管控要求-环境管控单元的生态环境准入清单。优先保护单元，严格按照生态保护红线和生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动，确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变；优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元，主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。一般管控单元，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境治理持续改善。 本项目位于常熟高新技术产业开发区银海路 59 号，对照《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字〔2020〕313号）及《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，项目所在地属于“常熟市---重点管控单元---常熟高新技术产业开发区”，对附件 3 苏州市市域生态环境管控要求及附件 4 苏州市环境管控单元生态环境准入清单，具体分析见表 1-7、1-8。				

表 1-7 与苏州市市域生态环境管控要求相符性分析			
管控类别	苏州市市域生态环境管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	(1) 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142号)、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》(苏自然函〔2023〕880号)、《苏州市国土空间总体规划(2021-2035年)》,坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针,以改善生态环境质量为核心,以保障和维护生态功能为主线,统筹山水林田湖草一体化保护和修复,严守生态保护红线,实行最严格的生态空间管控制度,确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变,切实维护生态安全。 (2) 全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。 (3) 严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉江苏省实施细则》(苏长江办发〔2022〕55号)中相关要求。 (4) 禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。	本项目为铝灰渣回用技术改造项目,项目所在地常熟高新技术产业开发区银海路 59 号,距离本项目最近的生态空间保护区域为西南侧的沙家浜—昆承湖重要湿地,最近距离均为 4300m,不在其红线保护区范围内,与生态空间管控区域规划要求相符。本项目严格落实《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》、《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉江苏省实施细则》(苏长江办发〔2022〕55号)文件要求。本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的产业,本项目不涉及港口建设,不涉及钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色化工原料等高污染行业及严重过剩产能行业。	相符
污染物排放管控	(1) 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏,实施污染物总量控制,以环境容量定产业、定项目、定规模,确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 (2) 2025 年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。	本项目建成后排放的废气较少,固废实现“零”排放。	相符
环境风险防控	(1) 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 (2) 落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市(区)两级突发环境事件应急响应体系,定期组织演练,提高应急处置能力。	本项目建成后将制定突发环境事件应急响应体系,储备一定应急物资,定期演练,能满足环境风险防控的相关要求。	相符
资源利用效率要求	(1) 2025 年苏州市用水总量不得超过 103 亿立方米。 (2) 2025 年,苏州市耕地保有量完成国家下达任务。 (3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施,已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目节约用水,不占用耕地,不使用高污染物料,满足资源利用效率要求。	相符

		源。			
表 1-8 与苏州市环境管控单元生态环境准入清单相符性分析					
类型	本项目所属环境管控单元名称	生态环境准入清单		本项目情况	相符性
产业园区 - 省级以上产业园区	常熟高新技术产业开发区	空间布局约束	(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 (2) 严格执行园区总体规划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。 (3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。 (4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。 (5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 (6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	(1) 本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》中淘汰类的产业，属于允许类，不属于外商投资产业。 (2) 本项目符合园区产业准入要求。 (3) 本项目属于太湖流域三级保护区，符合《条例》有关要求。 (4) 本项目不在阳澄湖保护区内，符合《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。 (5) 本项目严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 (6) 本项目不属于上级生态环境负面清单的项目。	相符
		污染物排放管控	(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。 (2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。 (3) 根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目不新增生活污水，原有项目生活污水接管至城东水质净化厂，尾水排入白茆塘；球磨、振动筛分工序产生的废气依托原有旋风除尘+耐高温布袋除尘处理后通过 DA002 排气筒排放。通过合理布局、源头控制、车间隔声，确保厂界噪声达标；妥善存放、合理处置固废，固废“零”排放。项目建成后排放的各污染物较少，能确保区域环境质量持续改善。	相符
		环境风险	(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强	企业拟继续完善风险防范措施，对突发环境事件应急预案进行修编，加强应急处置能力，定期演练，防止发生环境	相符

		防 控	应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。（2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。（3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	事故。制定污染源监控计划，定期对项目污染物排放情况进行监测。	
		资 源 开 发 效 率 要 求	（1）园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。（2）禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目在运营期间使用电能、水、天然气，不使用上述禁止使用燃料。	符合

表 1-9 常熟高新技术产业开发区生态环境准入清单

清单类型	类别
行业准入 （限制禁止类）	1.装备制造产业：禁止建设高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂的项目；纯电镀项目；2.汽车及零部件产业：禁止建设高挥发性有机物含量溶剂、胶黏剂的项目；3.电子信息产业：禁止建设纯电镀项目；4.新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀及其他排放含氮磷等污染物的企业和项目（战略性新兴产业及现有含氮磷污染物项目改建需实施氮磷污染物年排放总量减量替代）。严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》、《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》、水十条、土十条、《“263”专项行动实施方案》、《江苏省太湖水污染防治条例》等文件要求。
空间布局 约束	1.禁止铁路、公路及主要城市道路防护绿带、水系防护绿带、高压走廊防护绿地、工业区与居住区之间的防护绿带、市政设施周围防护绿带内的开发建设；2.居住用地周边 100 米范围内工业用地禁止引入含喷涂、酸洗等项目、禁止建设危化品仓库；3.禁止重要湿地生态空间管控区域内不符合管控要求的开发建设；4.城市总体规划中的非建设用地（农林用地），在城市总规修编批复前暂缓开发。
污染物排 放管控	1.高新区近期外排量 COD951.09 吨/年、NH ₃ -N78.38 吨/年、总氮 256.58 吨/年、总磷 8.42 吨/年；远期外排量 COD1095.63 吨/年、NH ₃ -N85.61 吨/年、总氮 304.76 吨/年、总磷 9.87 吨/年；2.高新区 SO ₂ 总量近期 240.55 吨/年、远期 236.10 吨/年；NO _x 总量近期 560.99 吨/年、远期 554.62 吨/年；烟粉尘近期

	166.07 吨/年、远期 157.74 吨/年；VOCs 近期 69.50 吨/年；远期 65.29 吨/年；3.污水不能接管的项目、污水管网尚未敷设到位地块的开发建设；
环境风险 防控	根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）的相关内容，对存在较大环境风险的相关建设项目，应严格按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28 号）做好环境影响评价公众参与工作。高新区企业应制定环境应急预案，明确环境风险防范措施，建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控设备，编制日常和应急监测方案，建立完备的环境信息平台，接受公众监督。
资源开发 利用要求	1.单位工业用地工业增加值近期≥9 亿元/k m ² 、远期≥22 亿/k m ² ；2.单位工业增加值新鲜水耗近期≤9m ³ /万元、远期≤8m ³ /万元；3.单位地区生产总值综合能耗近期≤0.2 吨标煤/万元、远期≤0.18 吨标煤/万元；4.需自建燃煤设施的项目。

对照上表，本项目为铝灰渣回用技术改造项目，属于生态保护和环境治理业，厂界周边 100 米范围内无居民等环境敏感目标。本项目位于太湖流域三级保护区内，不产生和排放含氮磷的生产废水，因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求，不属于高新区限制禁止类行业。本项目所在地为工业用地，不在重要湿地生态空间管控区域内，不在高新区空间布局约束范围。本项目的建设符合国家、地方产业政策，符合相关环保政策，符合相关规划要求。本项目符合高新区资源开发利用要求。

综上，本项目符合“三线一单”的要求。

1.2、与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》、《苏州市“十四五”生态环境保护规划》、《常熟市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

表 1-10 项目与相关生态环境保护规划的相符性分析一览表

序号	文件名称	指南要求	项目情况	相符性
一	江苏省“十四五”生态环境保护规划	加强恶臭、有毒有害气体治理。推进无异味园区建设，探索建立化工园区“嗅辨+监测”异味溯源机制，研究制定化工园区恶臭判定标准，划定园区恶臭等级，减少化工园区异味扰民。探索将氨排放控制纳入电力、水泥、焦化等重点行业地方排放标准，推进种植业、养殖业大气氨减排。积极开展消耗臭氧层。	本项目不涉及恶臭及有毒有害气体。	相符
二		持续巩固工业水污染防治。推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升，严格工业园区水污染管控要求，加快实施“一园一档”、“一企一管”，推进长江、太湖等重点流域工业集聚区生活污水和工业废水分类收集、分质处理。完善工业园区环境基础设施建设，持续推进省级以上工业园区污水处理设施整治专项行动，推动日排水量 500 吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。加强对重金属、有机有毒等特征水污染物监管。	本项目不新增外排生活污水。	相符
三	苏州市“十四五”	强力推进蓝天保卫战。扎实推进 PM _{2.5} 和臭氧协同控制，全面开展工业深度治理、移动源污染整治、扬尘整治提升、科学精准治气专项行动，钢铁、火电行业全部完成超低排放改造，整治	本项目球磨、振动筛分工序产生的废气依托原有	相符

	生态环境 保护 规划	燃煤锅炉超 4000 台,淘汰高污染排放机动车 22 万余辆。加强扬尘精准化管控,平均降尘量 1.8 吨/月·平方公里,为全省最低。大力推进 VOCs 污染防治工作,开展化工区泄漏检测与修复,累计完成化工园区、重点行业 VOCs 综合治理项目 5000 余项。依托大气环境质量优化提升战略合作,开展大气环境质量分析预测、污染来源解析、专家帮扶指导等工作,提升科学治理水平。	旋风除尘+耐 高温布袋除 尘处理后通 过 DA002 排 气筒排放。	
四		深度实施碧水保卫战。全面落实河(湖)长制、断面长制,推进流域系统治理,实施“一湖一策”、“一河一策”、“一断面一方案”,累计完成 2500 余个重点项目。开展全市河流水环境质量攻坚行动,省考以上河流断面水质全部达到Ⅲ类,完成 932 条黑臭水体整治。推进长江保护修复,严格落实长江“十年禁渔”,开展入江排污口、入江支流整治。持续开展太湖综合整治和阳澄湖生态优化行动,实施太湖流域六大重点行业提标改造,拆除 4.5 万亩太湖围网养殖。持续提升污水处理能力,新增污水管网 3816 千米,城市、集镇区生活污水处理率分别达到 98%、90.5%,生活污水处理厂尾水实现准Ⅳ类标准排放。	本项目不新 增外排废水。	相符
五		稳步推进净土保卫战。出台《苏州市土壤污染治理与修复规划》,完成 130 个国控省控土壤监测点位布设、土壤污染重点行业企业筛选、关闭搬迁化工企业和涉重企业遗留地块排查等工作,土壤环境安全得到基本保障。完成农用地土壤污染状况详查点位布设,建成投运苏州市农用地详查样品流转中心,完成农用地土壤污染状况详查。建立重点行业重点重金属企业全口径清单 427 家,开展 6 个重金属重点防控区专项整治,组织对 345 家太湖流域电镀企业开展集中整治。有序推进土壤修复项目,苏州溶剂厂北区污染地块修复工程在全国土壤污染防治经验交流会上受到充分肯定。完成 636 个加油站地下油罐防渗改造。	本 项目 不 属于土 壤 污 染 重 点 行 业 企 业 , 对 土 壤 环 境 基 本 无 影 响 。	相符
六	常熟市“十四五”生态环境 保护 规划	一是推动绿色发展转型升级,主要包括优化调整空间结构和产业结构、发展绿色低碳循环经济等内容;二是全面改善生态环境质量,主要包括推进碳达峰、水环境保护、大气环境治理、土壤污染防治、规范固废管理、整治农村环境等内容;三是强化自然生态空间保护,主要包括构建生态安全格局、强化生态区域管护、加强长江保护修复、统筹山水林田湖草保护、深化生态文明建设、实施生态产品提质增值等内容;四是构建现代环境治理体系,主要包括健全领导责任体系、企业责任体系、全民行动体系、环境监管体系、经济政策体系、风险防控体系、提升环境治理能力等内容。	本项目不新 增外排废水; 本项目球磨、 振动筛分工 序产生的废 气依托原有 旋风除尘+耐 高温布袋除 尘处理后通 过 DA002 排 气筒排放;本 项目固体废 物零排放。	相符
1.3、与《关于印发<常熟市 2023 年度大气污染防治工作计划>的通知》(常大气办〔2023〕				

6号) 相符性分析				
表 1-11 与《关于印发<常熟市 2023 年度大气污染防治工作计划>的通知》相符性				
序号	文件要求		本项目情况	相符性
(一)	优化结构布局, 加快推进绿色低碳转型	1、优化产业结构。依法依规淘汰落后产能, 推进绿色转型升级。加快推进钢铁、石化等行业布局优化、效益提升。重点针对有色、化工、包装印刷、家具、彩涂板、人造板等行业, 开展综合整治, 完善动态管理机制, 严防“散乱污”企业反弹。推进产业绿色转型升级。开展涉气企业集群排查及分类治理, 开展“一群一策”整治提升回头看。树立行业标杆, 明确改造标准, 实施全过程升级改造。深入落实园区污染物排放限值限量管理要求。2023 年底前, 完成一轮产业集群升级改造。推动钢铁、印染等重点行业开展清洁生产审核。 2、优化能源结构。严格控制煤炭消费, 大力发展非化石能源。积极增加清洁能源消费, 落实国家、省、苏州市下达的可再生能源电力消纳责任权重。加快推进光伏利用, 全力发展分布式光伏发电。	1、本项目属于生态保护和环境治理业, 本项目营运期主要废气为颗粒物, 本项目球磨、振动筛分工序产生的废气依托原有旋风除尘+耐高温布袋除尘处理后通过 DA002 排气筒排放。 2、本项目使用电能, 不使用高污染燃料, 满足资源利用效率要求。	相符
(三)	突出整治重点, 全力压降 VOCs 排放水平	11、推进低 VOCs 含量原辅材料替代。开展含 VOCs 原辅材料达标情况联合检查。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准, 确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。 12、开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治。全面排查涉 VOCs 企业污染治理设施情况, 依法查处无治理设施等情况, 推进限期整改。对采用单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等简单低效治理设施的企业, 按要求推进升级改造, 确保稳定达标排放。对采用活性炭吸附装置的企业, 要结合入户核查工作建立管理台账, 定期检查企业治理设施是否正常运行、活性炭是否及时更换等情况。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制, 对收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率>2 千克/小时的车间或生产设施, 确保排放浓度稳定达标, 去除效率不低于 80%, 有行业排放标准的按相关规定执行。启动活性炭再生中心建设工作, 力争年内完成项目立项。 13、强化 VOCs 无组织排放整治。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况, 对达不到相关标准要求的强化整治。推动解决工	本项目属于生态保护和环境治理业, 本项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等其他含 VOCs 辅料。本项目球磨、振动筛分工序产生的废气依托原有旋风除尘+耐高温布袋除尘处理后通过 DA002 排气筒排放。	相符

		业涂装包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存环节未密闭等问题。无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。		
1.4、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）分析 严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。 本项目属于生态保护和环境治理业，不属于上述“两高”项目，后续国家如有明确规定的，从其规定。 1.5、与《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）分析 本项目产生的危险废物的数量、种类、属性、贮存设施明确，各类固废均有合理利用的处置方案，实现固废“零”排放，不涉及副产品。本项目危险废物仓库应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，且应设有环境风险防范措施。因此本项目符合《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）的要求。 1.6、与《危险废物综合利用与处置技术规范 通则》（DB32/T4370-2022）相符性分析 根据《危险废物综合利用与处置技术规范 通则》（DB32/T4370-2022）中第 6 点贮存要求： ①危险废物贮存设施建设和管理应符合 GB18597 的相关要求，符合危险品管理性质的危险废物应按照国家危险品管理要求进行贮存管理。 ②涉反应性、易燃性等高危险性废物应缩短贮存周期，并保证对其包装完整性、表面温度等状况进行巡查的便利性，巡查次数不少于每班 2 次，贮存过程若出现发热，胀桶等异常现象应立即按应急预案妥善处置，巡查及处置记录应保存 10 年以上。 ③含挥发性有机物或挥发毒性物质的危险废物贮存设施应配备废气收集及处理系统，并符合 GB 37822 和 DB32/4041 的相关要求。 本项目新增危废主要为铝灰渣、收尘器收集的粉尘，均密闭存贮于厂内危废仓库中，储存周期一个月，贮存设施建设和管理应符合 GB18597 的相关要求。本项目危废不含挥发性有机物或挥发毒性物质。				

	1.7、与《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）相符性分析 本项目产生的危险废物的数量、种类、属性、贮存设施明确，各类固废均有合理利用的处置方案，实现固废“零”排放，不涉及副产品。本项目危险废物仓库应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，且应设有环境风险防范措施。一般固废均合理处置及利用，因此本项目符合《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）的要求。 1.8、与关于印发《江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动实施方案》的通知（苏环办〔2023〕35号）相符性分析 推进非道路移动机械清洁发展。全面实施非道路移动机械第四阶段排放标准。铁路货场、物流园区、港口、机场，以及火电、钢铁、煤炭、焦化、建材、矿山等工矿企业新增或更新的作业车辆和机械主要使用新能源车辆和机械。新增或更新的3吨以下叉车基本实现新能源化。各设区市制定老旧非道路移动机械更新淘汰计划，推进淘汰国一及以下排放标准的工程机械（含按非道路排放标准生产的非道路用车），具备条件的可更换国四及以上排放标准的发动机。到2025年，港口、机场新增和更换的作业机械采用清洁能源或新能源占比达90%以上。 推进传统汽车清洁化。2023年7月1日，实施轻型车和重型车国6b排放标准。基本淘汰国三及以下排放标准柴油货车。严格执行机动车强制报废标准规定，符合强制报废情形的交报废机动车回收企业按规定回收拆解。 积极实施“清洁城市行动”。建筑工地严格执行《江苏省重污染天气建筑工地扬尘控制应急预案工作方案（试行）》中“六个百分之百”要求，工地范围内无大面积未覆盖裸土，推进安装在线监测和视频监控设备，并将相关数据推送至监管部门。对城市公共区域、长期未开荒的建设裸地，以及废旧厂区、物流园、大型停车场等进行排查建档，加强城市及周边道路两侧裸土、长期闲置土地的绿化、硬化，对城市周边及物流园区周边等地柴油货车临时停车场实施路面硬化。 本项目4台叉车均为国五柴油叉车，厂区内地面均已硬化，满足《江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动实施方案》中关于柴油叉车的有关要求，故本项目与关于印发《江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动实施方案》的通知（苏环办〔2023〕35号）相符。
--	---

其他符合性分析	1.9、与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）相符性分析			
	表 1-12 与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）相符性分析			
	类别	文件管控要求	项目情况	相符性
	重点任务	1、 加强规划引领。 各地应立足土地、生态、能源等资源禀赋，结合区域氟化物背景值、国省考断面分布等实际，科学规划涉氟产业发展，合理确定优先保护区域和优先发展区域，并与国土空间规划、“十四五”工业绿色发展规划、“十四五”化工产业高端发展规划、“十四五”生态环境保护规划等相衔接。	本项目位于常熟高新技术产业开发区银海路 59 号，与国土空间规划、产业发展规划等相符。	符合
		2、 优化产业布局。 统筹有序设立光伏、电子、硅材料等涉氟产业园，引导涉氟产业向重点园区集聚，打造江苏高科技氟化学工业园、苏州高新区光伏产业园等示范性园区。积极推动和引导涉氟企业入园进区，对现有区外企业依法依规实施环保整治提升，保障区域经济、生态环境协同高质量发展。	园区已存在多家涉氟企业，逐步形成涉氟产业向重点园区集聚。	符合
		3、 严格项目准入。 强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉氟企业原则上不得设置入河入海排污口，应进入具备产业定位的工业园区。存在国省考断面氟化物超标的区域，要针对性提出相应的氟化物区域削减措施，新、改、扩建项目应严格遵守“增产不增污”原则。优先选择涉氟重点区域开展氟化物排放总量控制试点工作。	本项目涉氟企业不设置入河入海排污口，并位于具备产业定位的工业园区。	符合
		4、 加强清洁审核。 发展改革、工信、生态环境等相关主管部门应将氟化物削减和控制作为清洁生产的重要内容，完善清洁生产标准体系，全面推行清洁生产审核，鼓励氢氟酸清洗原料替代及含氟废酸资源化利用等有利于氟化物削减和控制的工艺技术和防控措施。属地生态环境部门应综合考虑区域环境质量、涉氟重点行业发展规划及现状，提出涉氟重点企业强制性清洁生产审核名单并报省生态环境厅核定。各级生态环境部门要加强监督检查，对不实施强制性清洁生产审核、在清洁生产审核中弄虚作假、不报告或者不如实报告清洁生产审核结果的企业，责令限期改正，对拒不改正的企业加大处罚力度。	本单位在后期的生产过程中积极探索含氟精炼剂原料替代等有利于氟化物削减和控制的工艺技术和防控措施的可行性。	符合
	(三) 加	8、 完善基础设施。 涉氟企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管（专管）输送”的收集方式。加快推进含氟废水	本项目设计“雨污分流、清污分流”，采用“一企一管，明管（专管）输送”	符合

	强能力建设，夯实治理基础	与生活污水分类收集、分质处理。新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。	的收集方式。项目不涉及含氟工业废水。	
		9、强化排污许可。 完善申报及核发要求，将氟化物纳入总量许可范围。结合排污许可管理有关要求，督促企业依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。	项目已将氟化物纳入总量许可范围，并在投入使用前填写排污登记表，并在其中标明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。	符合
		10、加强监测监控。 结合工业园区限值限量管理，逐步实行氟化物排放浓度和总量“双控”。积极推进涉氟污水处理厂及涉氟企业雨水污水排放口、部分重点国省考断面安装氟化物自动监控系统，并与省、市生态环境大数据平台联网，实时监控。强化对重点时期、重点区域、重点断面的加密监测，一旦发现异常，及时调查处置。到 2023 年底，涉氟污水处理厂和部分重点国省考断面试点安装氟化物在线监控装置并联网；到 2024 年底，涉氟重点企业全面安装氟化物在线监控装置并联网。	项目积极配合园区限值限量管理，逐步实行氟化物排放浓度和总量“双控”。	符合
		11、建立水质“指纹库”。 在重点区域、重点断面周边收集涉氟企业原料、产品、设备及污染源特征等相关资料，建立污染源排污精细化动态监管系统，为“企业雨污水排口-园区雨污水泵站-污水厂进出水-园区入河排口-水体重点断面”全流程监管提供新型高效抓手，实现对区域污染源排污行为的动态监管，提高污染源排污精细化监管水平。到 2025 年底，涉氟重点园区试点完成水质“指纹库”的建设。	项目积极配合园区水质“指纹库”建设，提供企业原料、产品、设备及污染源特征等相关资料。	符合
		12、推动“绿岛”建设。 因地制宜，坚持“集约建设，共享治污”的思路，鼓励各地依据涉氟企业分布情况，针对电子、光伏、硅产业等涉氟中小微企业，建设含氟工业废水处理的“工业绿岛”项目，提升集中治污能力，降低废水治理成本，减轻企业负担。	项目后期运行过程中将积极探索“绿岛”建设的可行性。	符合
		13、健全标准体系。 建立健全氟化物排放及在线监测标准体系。组织开展涉氟行业和工业园区污水处理厂排放标准提标可行性研究，开展氟化物在线自动监测仪器和检测技术方法研究，制定相关运行管理要求，规范行业环境监管。	项目后期运行过程中将积极探索涉氟行业排放标准提标的可行性。	符合
	（四）加大科技研发，实现创新引领	14、加强科技支撑。 加强氟化物产生及治理新科技和新技术等研究，提升创新能力。有关科技发展计划应将预防、减少和控制氟化物产生	项目后期运行过程中将积极探索预防、减少和控制氟化物产生的替代工	符合

			的替代工艺、替代技术、资源综合利用技术，以及过程优化、尾水净化技术和设备等列为重点，加大低成本、高效率治理工艺的研发力度，推动科技成果转移转化。	艺、替代技术、资源综合利用技术的可行性。	
			15、坚持示范引领。总结推广先进适用技术和实践案例，推进建立重大示范工程，发挥示范引领效应。鼓励企业与高等院校、科研机构等合作，加强氟化物削减关键技术联合攻关。重点指导和支持有条件地区积极创建氟化物治理示范园区。	企业将积极与高等院校、科研机构等合作，加强氟化物削减关键技术联合攻关。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1、项目建设必要性 铝灰资源化的综合再生利用发展前景较为良好，对于铝灰的初步回收来说，主要是将其中的金属铝进行提炼回收，尽量减少铝的浪费，对于二次铝灰的综合利用来说，其利用价值更为丰富，不仅可以用来回收铝，还能够生产其他的聚合物。 就目前铝灰综合利用的发展状况来说，我国对于二次铝灰的利用率较低，很难将二次铝灰的利用实现产业化发展，且进行回收利用的成本较高，对于废料中的一些元素难以进行妥善的处理，有时会产生有毒有害气体，污染环境，危害人们身体健康。 对铝灰进行综合利用，不仅可以减少资源的浪费，还能够极大的改善我国的环境污染问题，在一定程度上减少了铝灰对于生态环境的破坏。企业开展铝灰的回收利用工作，对铝灰中的一些有用元素进行充分的回收，减少了原料的浪费，可以给企业带来良好的经济效益。 综合利用技术的持续研发，很好的落实了我国可持续发展的政策，还能够缓解环境污染问题，如果只是重视铝的冶炼过程，而对铝灰不加以治理，那么就会减慢我国冶炼工业进步的脚步。将铝灰变废为宝，综合利用，充分利用铝灰研制新产品，全面贯彻经济循环发展的理念。 经济可行性：通过专业检测报告（见附件）得知，本项目小灰铝含量为8.55~16.15%，保守按照10%回收率来计算，可回收铝46t/a，则相应可减少危废46t/a。以铝购入价17000元/t、危废处理价700元/t计，得出本项目实施后公司收益为：17000*46+700*46=814200元/年。本项目总投资为46.8万元，设备使用年限按10年计，税率按6%计，则本项目投资偿还期（总投资/[收益-（收益-折旧）*税率]）约为1.09年。 技术可行性：本项目技术来源于天津丰通铝合金科技有限公司，该公司通过铝灰渣综合利用技术，研发制造出铝灰无害化处理设备生态资源化利用生产线，可实现生产环节产生的铝渣、铝屑等资源无害化、高值化、生态化循环利用，提高铝灰再生资源利用的经济价值。根据该公司运行经验，金属铝的回收率大约在5~15%。 回收原理：各种铝材在熔化炉熔化后析出大部分金属铝液，同时产生铝灰渣，铝灰渣中仍然含有金属铝成分，本项目采用物理分离法将铝灰渣中的铝与其他杂质分离。主要步骤有灰绞机脱铝、冷渣机冷却筛分得到大中小灰、球磨机撞击研磨小灰、振动筛振动筛分金属铝和灰渣，具体流程见下文工艺流程简述。 2.2、项目概况 常熟丰通合金材料有限公司成立于2012年7月30日，企业位于常熟高新技术产业开发区银海路59号，主要从事铝合金材料生产、销售自产产品。 2012年，企业委托江苏中瑞咨询有限公司编制了《常熟丰通合金材料有限公司新建铝合
------	--

金熔融材料生产项目环境影响报告书》，2012年4月17日获得批复，文号：常环计申[2012-4]23号，2017年4月25日完成自主验收，文号：常清治办发〔2017〕18号。2022年6月，企业委托常熟市常诚环境技术有限公司编制《铝灰渣资源回用项目环境影响报告表》，2022年12月12日获得苏州市生态环境局的批复，文号：苏环建〔2022〕81第0639号，2023年2月28日完成了自主验收。

为进一步提高铝灰渣的利用效率，减少资源浪费，现公司利用原有厂房，在原车间内购置球磨机、振动筛等设备，建设铝灰渣回用技术改造项目，项目建成后，产能不变，仍为年产12000吨铝合金熔液。

2.3、项目报告表编制依据

（1）项目行业类别

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别属于 N7724 危险废物治理。

（2）项目环境影响评价分类管理名录判别

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目应编制环境影响报告表，具体类别判定详见下表。

项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目
四十七、生态保护和环境治理业 101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置	危险废物利用及处置（产生单位内部回收再利用的除外；单纯收集、贮存的除外）	其他	/	本项目危险废物属于内部回收再利用，属于其他类，故应编制报告表。

2.4、主要产品及产能

名称	年处置能力（t/a）			年运行时数	备注
	技改前	技改后	增减量		
铝合金熔液*	12000	12000	0	6912h	供给丰田汽车（常熟）零部件有限公司

*主要成分：铝 84.5%、铜 2%、硅 11%、镁 0.2%、铁 1%、锰 0.2%、锌 1%、钠 0.1%及其他微量元素。

铝灰渣的定义：铝灰的产生主要来自电解铝、铝加工、再生铝及集中除尘四方面，再生铝铝灰主要来自废铝熔炼、精炼除渣及一次铝灰回收金属铝环节，铝加工铝灰主要来自铝液熔炼、精炼、静置等过程，除尘灰主要来自铝灰再利用及炒灰或熔炼环节。

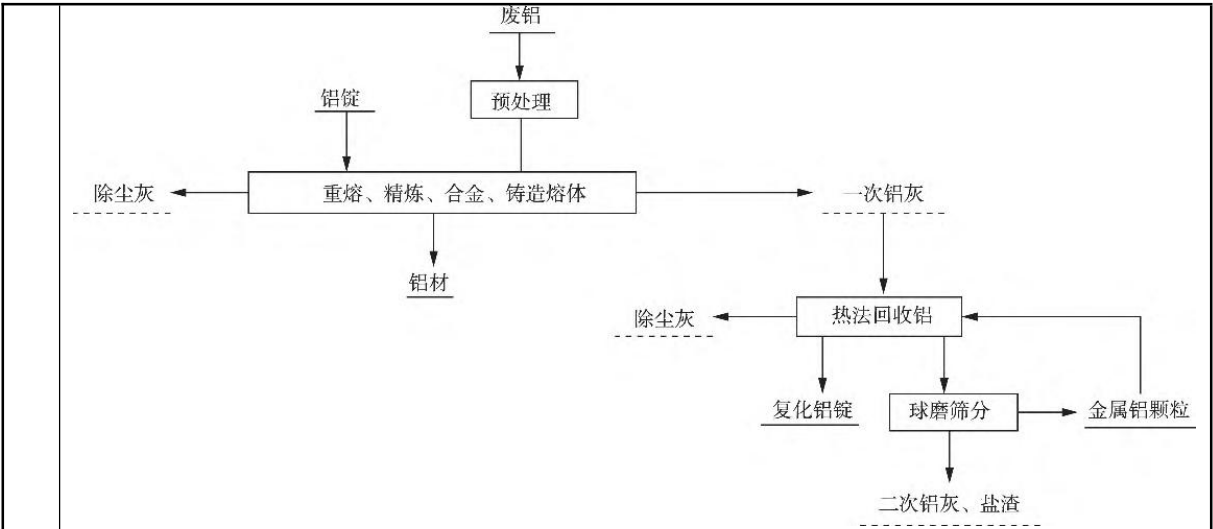


图 2-1 铝加工、再生铝铝灰及除尘灰来源（图片来源于有色金属 2022 年第 9 期文章《国内铝工业全行业铝灰特性和利用处置技术研究进展》）

企业不涉及电解铝工艺，其余铝灰类型在企业运营过程中均有涉及。除尘灰经旋风除尘+耐高温布袋处理后通过排气筒排放，现有项目对一次铝灰进行了回收利用，本项目则是对一次铝灰进行进一步的回用，产生的铝灰渣为二次铝灰渣，收集后作为危废处理。

本项目拟增加球磨机、振动筛对固废中的铝渣进行再提炼，分离出的铝渣回用熔化炉，可有效减少铝灰渣的处置量。铝灰渣处置能力见表 2-3。

表 2-3 铝灰渣处理方案

名称	年处置能力（t/a）			年运行时数	备注
	技改前	技改后	增减量		
铝灰渣	460	414	-46	6912h	/

铝灰渣的主要成分根据附件检测报告，主要为金属铝 20%、氮化铝 30%、三氧化二铝 50% 左右。

2.5、主要原辅料

本项目主要原辅材料用量及理化性质见表 2-4 及 2-5 所示。

表 2-4 主要原辅料消耗表

序号	名称	组分	规格	年耗量（t/a）			包装 储存 方式	最大 储存 量（t）
				技改前	技改后	增减 量		
1	铝返材*	铝合金，主要成分：Al：82.9—82.1%、Cu:2.8-2.2%、Si:11.3-10.7%	/	4500	4500	0	吨袋	40
2	铝锭	铝合金，Cu:3.0-1.92%、Si: 10.3-12.5%、	/	3885	3862	-46	吨袋	150
3	无铁废铝		/	3000	3000	0	吨袋	140

		Al: 85.8—78.6%						
4	带铁废铝	Cu: 3.0-1.92%、Si: 10.3-12.5%、Fe:8-12%、Al: 77.8—66.6%	/	800	800	0	吨袋	100
5	铜	Cu:99%、Fe:0.5%和其他	25kg/袋	50	50	0	袋装	1
6	硅	553 硅, Si: 99%、Fe:0.4%和其他	25kg/袋	350	350	0	袋装	30
7	铁	单质铁, 无杂质	25kg/袋	2	2	0	吨袋	1
8	精炼剂	NaCl、KCl、NaF、Na ₃ AlF ₆	25kg/袋	11.5	11.5	0	袋装	0.75
9	氮气	N ₂	40L/瓶	345.6m ³	345.6m ³	0	瓶装	48 瓶
10	天然气	/	/	1300 万 m ³	1300 万 m ³	0	管道	/
11	氩气	Ar	40L/瓶	30 瓶	35 瓶	+5 瓶	瓶装	6 瓶
12	液压油	矿物质油	200kg/桶	2	2	0	桶装	4 桶
13	润滑油	矿物质油	20kg/桶	0.04	0.04	0	桶装	0.04
14	钢球	/	25kg/袋	0	100	+100	袋装	50
15	模具	/	/	0	10	+10	散装	10
16	柴油*	矿物质油	200L	0	2.4 万 L	+2.4 万 L	桶装	1000L

*铝返材意为铝材边角料，来源于丰田公司压铸车间的压铸工序。原辅材料均为外购。

*厂内柴油暂存于柴油暂存区的 2 个油箱内，定期由油罐车上门输送，不会产生废柴油桶。最大储存量 1000L，每月使用 2000L，年使用 24000L 柴油。

主要原辅料来源及质量控制：

①主要原辅料质量控制：使用的原料均经过质检部门检验合格后方可使用（控制规格及成分详见上表），确保原料在控制的规格范围之内，且不带有放射性的有毒有害物质。质检使用光谱分析仪，分析时采用纯氩作为保护气体，经分析后的样品投入熔化炉中熔化，分析过程中无污染物产生。

②主要原辅料的来源：铝返材为丰田汽车（常熟）零部件有限公司压铸过程中产生的边角料；铝锭为常熟丰通自行在天津工厂为本项目专门订做生产；无铁废铝、带铁废铝主要由南通、广州等地专门从事汽车拆解行业的公司提供，此类原料经过拆解公司破碎、分解、筛选、清洗等工序后运送至常熟丰通公司，通过常熟丰通公司检验合格后方作为原料进行生产，常熟丰通公司无需对原料进行破碎、分解、筛选、清洗等工序。

表 2-5 主要原辅物理化特性、毒性毒理

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
精炼剂	白色粉状，粒度<20 目，常用原料有	不易燃烧，	NaF 中等毒，半数致死量

	NaCl、KCl、NaF、Na ₃ AlF ₆ 等物质，熔体重量的 0.1-0.2%通常为 0.15%，精炼适合温度为 700-750℃	无爆炸性	(大鼠，经口) 0.18g/kg，有强刺激性、Na ₃ AlF ₆ 性质类似于 NaF		
2.6、设备清单					
本项目主要设备清单见表 2-6 所示。					
表 2-6 主要设备一览表					
设备名称	规格与型号	数量（台/套）			使用工序
		技改前	技改后	增减量	
自动搅拌投料台	/	2	2	0	投料
本炉投料台	/	1	1	0	
自动投料装置	/	1	1	0	
熔化炉	23 吨	1	1	0	熔化
搅拌装置	/	1	1	0	搅拌
保持炉	20 吨	1	1	0	精炼
回转炉	3.5 吨	1	1	0	除铁
坩埚炉	1 吨	1	1	0	来样检测
出汤烧包	/	5	5	0	出汤
烧包预热装置	/	2	2	0	预热
冷渣机	/	1	1	0	冷却、筛分
地磅	/	6	6	0	辅助设备
氮气设备	50L*48 瓶	1	1	0	
空压机	/	2	2	0	
喷粉机	/	1	1	0	喷氮气和精炼剂
发光分析装置	/	1	1	0	光谱分析检测
车床	/	1	1	0	切削平面
灰绞机	/	1	1	0	脱铝（分开铝液和灰渣）
球磨机	/	0	1	+1	球磨
输送带	/	0	1	+1	输送
振动筛	/	0	1	+1	振动筛分
叉车	/	4	4	0	3 台为租赁，1 台自由，均为柴油叉车
循环冷却系统	流量：8t/h	1	1	0	冷渣机降温用
旋风除尘+耐高温布袋除尘+氧化铝吸附	60000m ³ /h（DA001）；	1	1	0	废气处理
旋风除尘+耐高温布袋除尘	30000m ³ /h（DA002）	1	1	0	废气处理
表 2-7 产能匹配性					
设备名称	单位时间处理能力	年工作时间	最大年处理能力	实际铝灰渣处理能力	匹配性
球磨机	600~800kg/h	650h/a	390~520t/a	414t/a	匹配
振动筛	600~800kg/h	650h/a	390~520t/a	414t/a	匹配

2.7、公用及辅助工程

本项目公用及辅助工程见表 2-8。

表 2-8 公用及辅助工程情况一览表

类别			设计能力			备注
			技改前	技改后全厂	变化	
主体工程	生产车间		5289m²	5289m²	0	利用原有
辅助工程	分析室		12m²	12m²	0	利用原有
	加工室		8.8m²	8.8m²	0	利用原有
	会议室		14m²	14m²	0	利用原有
	中控室		18m²	18m²	0	利用原有
储运工程	原辅料仓库		740m²	740m²	0	利用原有
	成品仓库		/	/	/	生产出来的产品由丰田汽车（常熟）零部件有限公司运走，不设置成品仓库
公用工程	给水	自来水	1176t/a	1224t/a	+48t/a	来自市政自来水管网
	排水系统	雨水管网	接入市政雨水管网			
		污水管网	生活污水	864t/a	864t/a	0
	供电		70.83 万度/年	73.48 万度/年	+2.65 万度/年	来自当地电网
环保工程	废水处理		本项目生产过程中不产生工业废水，主要是工作人员生活污水，接管至城东水质净化厂，尾水排入白茆塘	本项目生产过程中不产生工业废水，主要是工作人员生活污水，接管至城东水质净化厂，尾水排入白茆塘	不变	/
	废气处理		熔化炉和保持炉在精炼、保温过程产生的烟尘、氮氧化物、二氧化硫、氟化物、氯化氢废气经旋风除尘+耐高温布袋除尘处理后通过DA001 排气筒排放	熔化炉和保持炉在精炼、保温过程产生的烟尘、氮氧化物、二氧化硫、氟化物、氯化氢废气经旋风除尘+耐高温布袋除尘+氧化铝吸附处理后通过DA001 排气筒排放	新增氧化铝吸附装置	风量 60000m³/h，收集效率 100%、处理效率 98%（烟尘）、95%（氟化物），排气筒高度 15m
			灰绞机、回转炉和冷渣机产生的非甲烷总烃、烟尘、氮氧化物、二氧化硫废	球磨机、振动筛、灰绞机、回转炉和冷渣机产生的非甲烷总烃、烟尘、氮	新增的球磨机、振动筛产生的烟尘也经旋风除尘+耐高温布袋	风量 30000m³/h，收集效率 100%（现有项目）、95%（本项目）、处理效率 98%（烟尘/颗粒物），排

				气经旋风除尘+耐高温布袋除尘处理后通过 DA002 排气筒排放	氧化物、二氧化硫废气经旋风除尘+耐高温布袋除尘处理后通过 DA002 排气筒排放	除尘处理后通过 DA002 排气筒排放	气筒高度 15m	
		噪声防治		采用低噪声设备、隔声减振、绿化及距离衰减等措施				
		固废处理	生活垃圾		委托环卫部门收集处理			
			一般固废仓库		10m ²	10m ²	0	一般固废收集后外售
			危废仓库	废油、废油桶库	4m ²	4m ²	0	合计 100m ² ，危险废物委托有资质单位处置
				铝灰渣库	48m ²	48m ²	0	
		集尘灰、废布袋库		48m ²	48m ²	0		
应急设施		10t 收集罐	10t 收集罐	/	进行废液存储			

2.8、给排水

给水：本项目新增用水量48t/a，用水来自自来水管网。

生活用水：本项目不新增员工人数，工作班制未发生变化，故不新增生活用水量。

生产用水：企业生产用水主要为冷渣机配备的循环冷却水系统。系统日常为自动运行模式，通过在滚筒外壁喷洒水帘给滚筒降温，水循环流量为8t/h，循环水从滚筒外壁流淌到底部的水箱后再从顶部喷洒至滚筒。当低水位绿色灯亮起，代表水箱液位低于补水限位，补水电磁阀自动打开，到达上限位关闭补水阀。冷却达到设定时间（8min）后，循环水泵、滚筒电机停止运行。循环系统内的水循环使用，不外排，仅对蒸发损耗部分的水量做定期添补，根据企业实际运行数据，冷却系统日均补水0.5t。原有项目年补充水量为96m³。企业实际补水量应为0.5*288=144t/a，则本项目新增补充水48t/a。

绿化用水：厂区内几乎没有绿化面积，日常不需要进行浇灌，均交由市政绿化处理。

排水：本项目无生产废水及生活污水排放，原有项目产生的生活污水接管至城东水质净化厂处理后排放至白茆塘，排水量为864t/a。

根据本项目生产工艺的特殊性，项目使用的原料中不能混有水分，否则易引起爆炸事故，因此项目生产过程中只定期对地面进行清扫，不进行地面冲洗，没有地坪冲洗废水产生。

初期雨水：

依据常政发〔2013〕44号文件公布的暴雨强度公式进行计算，具体如下：

$$q=8446.184(1+0.696\lg P)/(t+32.39)^{0.95}$$

$$Q=qFAT$$

式中：q—设计暴雨强度（L/s·ha）；P—设计降雨重现期（年），本设计采用 P=2 年；t—设计降雨历时，20min；F—汇水面积（ha），本项目为 0.7452ha；A—地表径流系数，本项目取 0.5；T—地面集水时间，15min；Q—初期雨水排放量。计算得设计暴雨强度约 11.83L/(s·ha)，本项目初期雨水（15min）产生量为 3.9671m³/次。

目前企业雨水总排口已经安装管道蝶阀，并且配备雨水泵，后期企业拟建设约50m³的初期雨水池，将雨水收集至初期雨水池中，经检测达标后的雨水排入外环境，检测不达标的雨水作危废处置。

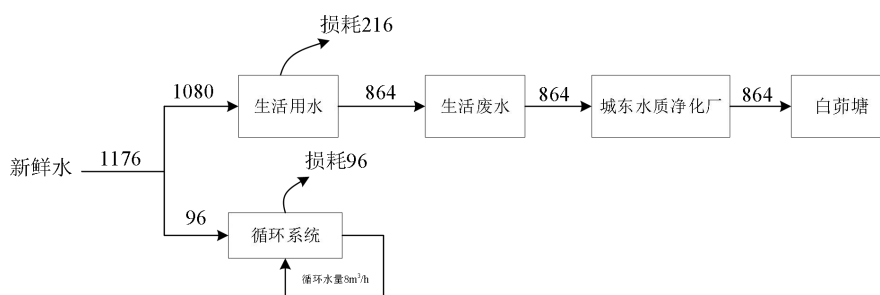


图2-2 技改前全厂水平衡图（t/a）

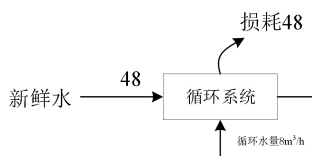


图2-3 本项目水平衡图（t/a）

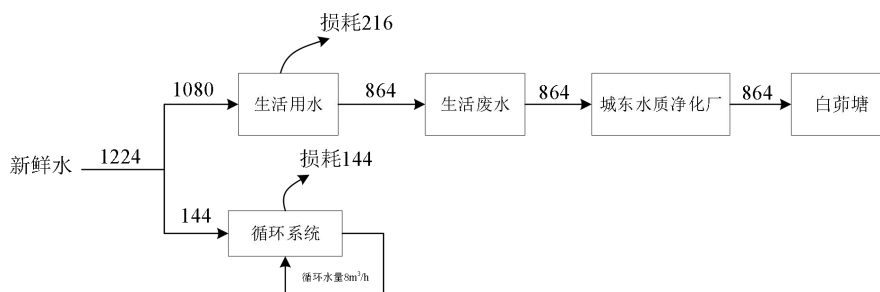


图 2-4 技改后项目全厂水平衡图（t/a）

2.9、劳动定员及工作时数

表 2-9 劳动定员及工作安排

序号	指标名称	单位	指标值		
			技改前	技改后	变化量
1	劳动定员	人	20	20	0
2	年工作日	天/年	288	288	0
3	工作班次	班/天	3	3	0
4	工作时间	小时/班	8	8	0
5	年工作时间	小时/年	6912	6912	0

2.10、物料平衡

本项目新增一套球磨机、振动筛用于铝灰渣的资源再利用，可有效减少铝灰渣产生量，产能不增加。

表 2-10 物料平衡表

进项 (t/a)		出项 (t/a)		
小颗粒铝灰渣	460	铝液		45.7268
		废气	粉尘	0.2732
		固废	铝灰渣	414
合计	460	460		

2.11、厂区平面布置合理性

本项目位于常熟高新技术产业开发区银海路 59 号，车间内部设备布置根据产品生产工艺流程等需要合理布局，既满足生产又便于管理，尽量使设备排列合理、流畅、操作方便。平面布置功能分区明确，不同功能区相分离，工艺流程顺畅。

车间布置还考虑到安全布局，使其符合防火、环保、卫生和安全等规范要求，以利于保障生命财产的安全和改善职工劳动条件。因此，从总体来看项目总平面布置合理。项目车间平面布置详见附图 3。

2.12、本项目构筑物情况

本项目厂房位于常熟高新技术产业开发区银海路 59 号，由本公司单独使用，本项目不设置食堂，厂房均已通过验收，消防环保手续齐全，其建设工程竣工验收消防备案检查意见书见附件，文号：常熟公消竣查字（2013）231 号（2013.7.24）。

以下为本项目厂区主要构筑物一览表，如下表 2-11。

表 2-11 现有项目建筑物一览表

建筑物编号	构筑物名称	耐火等级	火灾危险性类别	层数	基地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	建筑高度 (m)
1#	厂房	二级	丁类	1(局部 2)	4981.7	5288.71	11
2#	门卫	二级	丙类	1	24.5	24.5	3.6

本项目依托厂房内容包括：供电管网、雨水管网、厂区绿化等。

项目周边环境概况：本项目北面为丰田路，南面为丰田汽车（常熟）零部件有限公司停

	车场，西面为丰田汽车（常熟）零部件有限公司，东面为银海路，周围 500m 无敏感点。项目周边环境概况见附图。
--	--

2.13、生产工艺

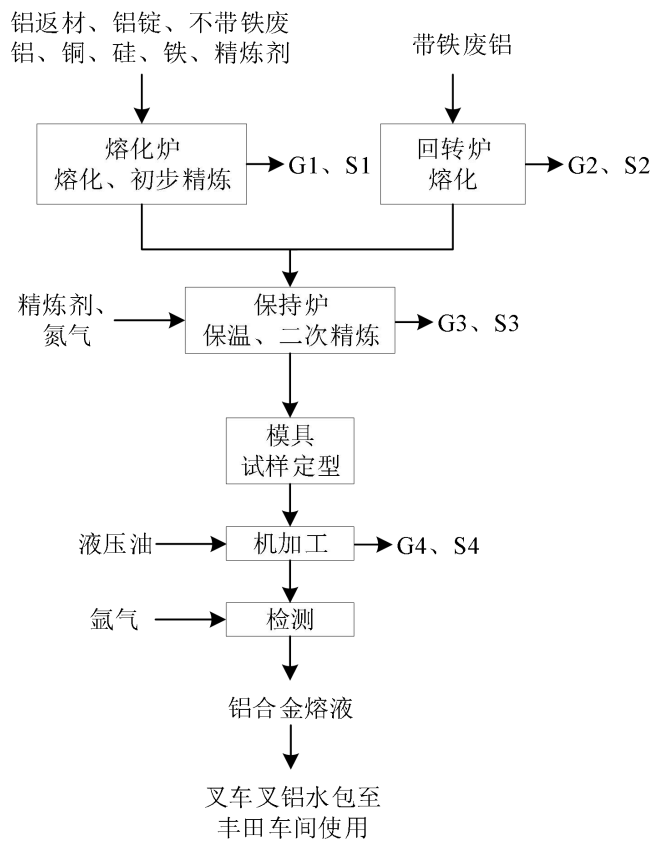


图 2-5 铝合金熔液工艺流程图

工艺流程简述:

熔化炉熔化、初步精炼: 将丰田公司收购的铝返材、外购的铝锭、无铁废铝投入到熔化炉进行熔化。熔化过程以天然气为燃料，通过高效蓄热式烧嘴直接加热，将物料加热至 $710\pm 20^{\circ}\text{C}$ ，使之完全熔化为液体，同时人工投加精炼剂，搅拌铝液进行初步精炼，以去除铝液中的氧化物等杂质。之后取样通过光谱分析仪确认铝液的成分，必要时投入硅、铜原料等进行成分的调整，使其满足丰田汽车（常熟）零部件有限公司生产变速箱的要求。该步骤会产生熔化精炼废气 G1、炉渣 S1。熔化炉处理能力为 20t/次。

回转炉熔化: 将带铁废铝投入回转炉中熔化，熔化过程以天然气为燃料，通过高效直燃式烧嘴直接加热至 680°C 左右。由于铝和铁的密度不同，熔化后，铁由于密度大会沉降在回转炉底部，导出上部铝液后，冷却得到炉底废铁 S2，同时该步骤还会产生熔化废气 G2。

外购的带铁废铝在其他厂内进行机加工时使用了一定量的乳化液，因此投入炉中会挥发形成一定的有机废气（主要为脂肪胺、酰胺类、矿物油、油脂类废气，以非甲烷总烃计），且有机废气中各污染物的燃点均在 500°C 以下，为了对该废气进行妥善处理在炉子的尾气通

道中增设了天然气喷嘴，通过二次燃烧对该废气进行燃烧处理，该废气中的污染物经燃烧后形成 CO₂、NO_x 和水与天然气燃烧尾气一起通过旋风除尘+耐高温布袋除尘系统处理后排放。回转炉处理能力为 3t 带铁废铝/次。

保持炉保温、二次精炼：经上面两步熔化后的铝合金熔液通过溜槽送汤至保持炉进行保温，同时使用喷粉机再次喷洒精炼剂进行二次精炼，炉内通入氮气作为保护气体。其中精炼过程中不使用天然气加热。经查询相关资料，氮气在≥1500℃高温条件下将会发生“捷里多维奇反应”，本项目铝液保温温度保持在 710±20℃左右，因此此过程不会产生热力型氮氧化物。此步骤会产生保温废气 G3、炉渣 S3。保持炉处理能力为 20t/次。

捷里多维奇反应：是指一种氮氧化物（NO_x）生成机理的化学反应过程。主要发生在高温燃烧过程中，当燃烧温度超过 1500℃时，反应速率会显著增加，每升高 100℃，反应速率大约增加 6-7 倍。该反应主要为氮气和氧气在燃烧过程中生成氮氧化物。本项目保持炉温度未达到触发捷里多维奇反应的条件，故不会产生氮氧化物。

试样定型、机加工、检测：从保持炉内取样放入模具，冷却后形成一定形状的试样，将样品进行简单的车床加工，车床加工使用切削油，不会产生粉尘废气。样品经光谱分析确认成分是否合格（光谱分析时仅使用氩气作为保护气体，检测过程中不会产生污染物），合格品由厂内叉车将真空浇包（1t/包）运输至隔壁丰田公司使用（距离 50m）。该步骤会产生机加工废气 G4、废油 S4（废油内含少量金属屑）。

其中样品检测标准为：检测结果显示铝液的各合金成分比例范围跟丰田汽车（常熟）零部件有限公司所使用的铝合金材料成分基本一致（或在该范围内），即为合格。

表 2-12 铝液的成分规格要求

元素	含量
铝	/
铜	2.2~2.8%
硅	10.7~11.3%
镁	≤0.3%
锌	≤3%
铁	≤1.3%
锰	≤0.5%
镍	≤0.5%
锡	≤0.3%

因丰田汽车（常熟）零部件有限公司变速箱体只对铝合金中的 Cu、Si 元素有质控要求，因此本项目产品只需对 Cu、Si 元素进行控制及调整，其他元素为原料中附带的成分，原料经质检合格后即可投入使用。

在熔化炉和保持炉内进行精炼时会产生部分炉渣，由于精炼的有限性，炉渣中仍含有大量铝合金，企业为节省生产成本，提高资源利用效率，决定对该部分炉渣进行回用，提取出其中的铝合金，具体步骤如下：

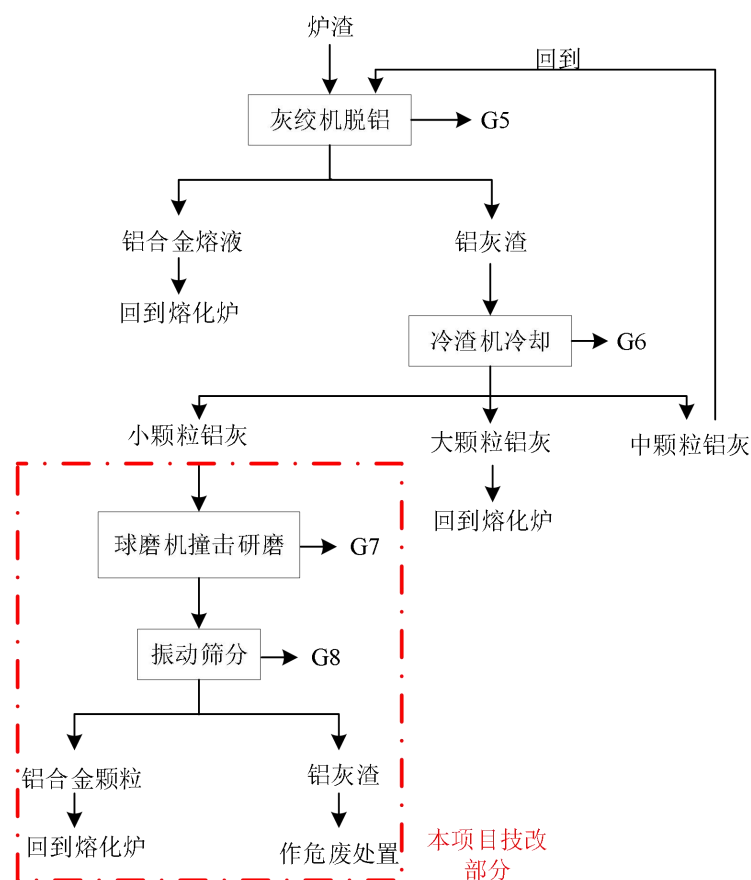


图 2-6 炉渣回用工艺流程图

工艺流程简述:

(1) **灰绞机脱铝**: 将高温炉渣（约 700℃）从炉内耙出放入灰绞机，炉渣在机器中不断搅动，分离出的铝合金熔液通过机器底部的漏斗流出，进入盛装的模具中，脱模后回到熔化炉重新熔化。灰绞机使用过程中会产生粉尘 G5。

(2) **冷渣机冷却**: 经灰绞机处理后的铝灰渣通过冷渣机筛分处理，分成大、中、小颗粒的三部分铝灰渣，大颗粒铝灰回用至熔化炉，中颗粒铝灰回到灰绞机，小颗粒铝灰继续提炼。冷渣机使用过程中会产生粉尘 G6。

说明: 大颗粒粒径 >20mm，再次回炉熔化；中颗粒粒径 3~20mm，一直在灰绞机中循环冷却；小颗粒粒径 <3mm，进入球磨机。粉尘是由自然力或机械力产生的，能够悬浮在空气中的固态微小颗粒。国际上将粒径小于 75 μm 的固体悬浮物定义为粉尘。在通风除尘技术中，一般将 1~200 μm 乃至更大粒径的固体悬浮物均视为粉尘。本项目铝颗粒的粒径明显不属于粉尘范畴。

(3) **球磨机撞击研磨**: 冷渣机筛分出的小颗粒铝灰通过输送带输送至球磨机中，小颗粒

铝灰通过球磨介质钢球将氧化铝等杂质逐步研磨成更细的粉末，金属铝由于延展性较好，经过研磨后会不断聚集成大颗粒，研磨后的物料通过输送带输送至振动筛。该过程产生颗粒物 G7。

(4) 振动筛分：经球磨机研磨撞击后的小颗粒铝灰变成了更细的杂质粉末和大颗粒金属铝，通过振动筛（40 目筛网）的振动筛分分离为铝合金颗粒和细铝灰，铝合金颗粒重新回用至熔化炉中，细铝灰作为危废处置。该过程会产生颗粒物 G8。

除此之外，本项目废气处理过程中还会产生除尘器收集的粉尘。

2.14、污染物产生环节：

表 2-13 污染物产生环节汇总表

类别	代码	产生工序、设备	主要污染物	产生规律
噪声	N	生产过程	运行噪声	间断
废气	G1	熔化、初步精炼	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氟化物、氯化氢	间断
	G2	回转	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃	间断
	G3	保温、二次精炼	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氟化物、氯化氢	间断
	G4	机加工	非甲烷总烃	间断
	G5	灰绞机脱铝废气	颗粒物	间断
	G6	冷渣机冷却废气	颗粒物	间断
	G7	球磨废气	颗粒物	间断
	G8	振动筛分废气	颗粒物	间断
固废	/	废气处理	收集烟尘	间断
	/	振动筛分	细铝灰渣	间断

注：本项目涉及的废气主要为球磨废气 G7 和振动筛分废气 G8。

与项目有关的原有环境污染问题	1、现有项目情况			
	表 2-14 项目审批及验收情况表			
	项目名称	环保批复情况	验收情况	备注
	常熟丰通合金材料有限公司新建铝合金熔融材料生产项目环境影响报告书	常环计申[2012-4]23号，2012.4.17	常清治办发〔2017〕18号，2017.4.25	验收产能：年产12000吨铝合金熔液
	铝灰渣资源回用项目	苏环建〔2022〕81第0639号，2022.12.12	2023.2.28 完成自主验收	验收产能：年产12000吨铝合金熔液
	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目主行业属于“二十七、有色金属冶炼和压延加工业 78 有色金属合金制造 324”中“铅基合金制造，年产2万吨及以上的其他有色金属合金制造”，实行排污许可重点管理。经查，企业于2023年11月10日申请了排污许可证，许可证编号：91320581050276064P001V。申报产能年产12000吨铝合金熔液。企业每年按要求完成季报年报的填报工作。企业应在本技改项目建设完成后按照实际情况及时对原有排污许可证信息进行变更。 企业已于2023年9月13日修编了环境风险应急预案，备案号：320581-2023-174-L。			
	2、现有项目产品方案、生产工艺及产污情况			
	表 2-15 现有项目产品方案			
	类别	产品名称	产品产能	备注
	生产车间	铝合金熔液	12000t/a	铝灰渣回收利用量 460t
	现有项目批建相符性：根据企业提供台账资料，2024年，各种原材料用量10213吨，得到铝合金熔液9600吨，产生铝灰渣592吨，产品产能未超过环评审批量，审批和实际建设相符。			

现有项目工艺流程：

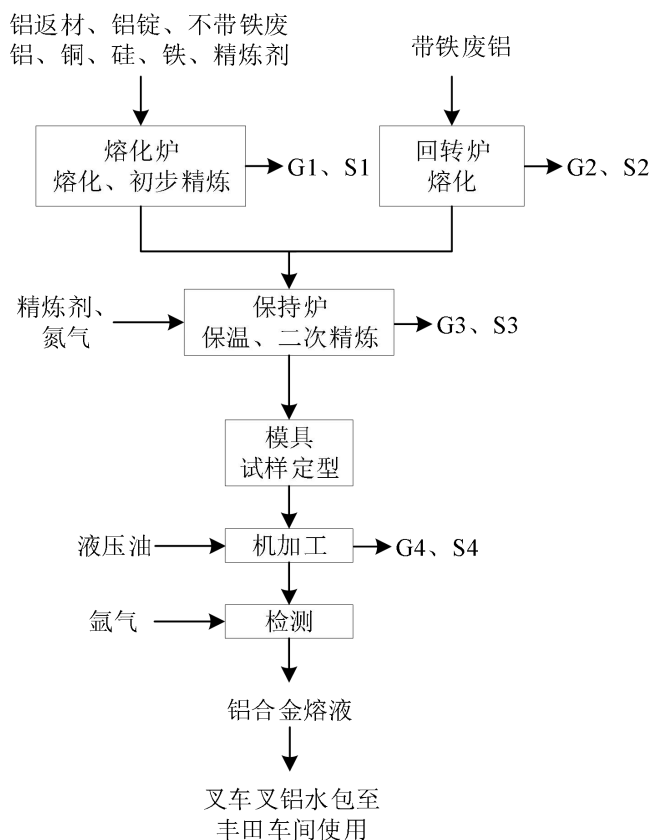


图 2-7 铝合金熔液工艺流程图

工艺流程简述：

熔化炉熔化、初步精炼：将丰田公司收购的铝返材、外购的铝锭、无铁废铝投入到熔化炉进行熔化。熔化过程以天然气为燃料，通过高效蓄热式烧嘴直接加热，将物料加热至 $710\pm 20^{\circ}\text{C}$ ，使之完全熔化为液体，同时人工投加精炼剂，搅拌铝液进行初步精炼，以去除铝液中的氧化物等杂质。之后取样通过光谱分析仪确认铝液的成分，必要时投入硅、铜原料等进行成分的调整，使其满足丰田汽车（常熟）零部件有限公司生产变速箱的要求。该步骤会产生熔化精炼废气 G1、炉渣 S1。

回转炉熔化：将带铁废铝投入回转炉中熔化，熔化过程以天然气为燃料，通过高效直燃式烧嘴直接加热至 680°C 左右。由于铝和铁的密度不同，熔化后，铁由于密度大会沉降在回转炉底部，导出上部铝液后，冷却得到炉底废铁 S2，同时该步骤还会产生熔化废气 G2。

保持炉保温、二次精炼：经上面两步熔化后的铝合金熔液通过溜槽送汤至保持炉进行保温，同时使用喷粉机再次喷洒精炼剂进行二次精炼，炉内通入氮气作为保护气体。其中精炼过程中不使用天然气加热。经查询相关资料，氮气在 $\geq 1500^{\circ}\text{C}$ 高温条件下将会发生“捷里多

维奇反应”，本项目铝液保温温度保持在 710±20℃左右，因此此过程不会产生热力型氮氧化物。此步骤会产生保温废气 G3、炉渣 S3。

捷里多维奇反应：是指一种氮氧化物（NO_x）生成机理的化学反应过程。主要发生在高温燃烧过程中，当燃烧温度超过 1500℃时，反应速率会显著增加，每升高 100℃，反应速率大约增加 6-7 倍。该反应主要为氮气和氧气在燃烧过程中生成氮氧化物。本项目保持炉温度未达到触发捷里多维奇反应的条件，故不会产生氮氧化物。

试样定型、机加工、检测：从保持炉内取样放入模具，冷却后形成一定形状的试样，将样品进行简单的车床加工，车床加工使用切削油，不会产生粉尘废气。样品经光谱分析确认成分是否合格（光谱分析时仅使用氩气作为保护气体），合格品由厂内叉车将铝灰汤包运输至隔壁丰田公司使用。该步骤会产生机加工废气 G4、废油 S4（废油内含少量金属屑）。

在熔化炉和保持炉内进行精炼时会产生部分炉渣，由于精炼的有限性，炉渣中仍含有大量铝合金，企业为节省生产成本，提高资源利用效率，决定对该部分炉渣进行回用，提取出其中的铝合金，具体步骤如下：

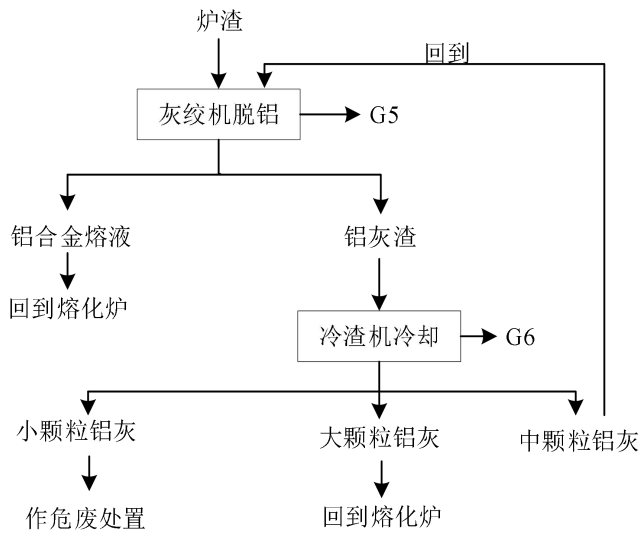


图 2-8 炉渣回用工艺流程图

工艺流程简述：

（1）灰绞机脱铝：将高温炉渣（约 700℃）从炉内耙出放入灰绞机，炉渣在机器中不断搅动，分离出的铝合金熔液通过机器底部的漏斗流出，进入盛装的模具中，脱模后回到熔化炉重新熔化。灰绞机使用过程中会产生粉尘 G5。

（2）冷渣机冷却：经灰绞机处理后的铝灰渣通过冷渣机筛分处理，分成大、中、小颗粒的三部分铝灰渣，大颗粒铝灰回用至熔化炉，中颗粒铝灰回到灰绞机，小颗粒铝灰作为危废处置。

说明：大颗粒粒径>20mm，再次回炉熔化；中颗粒粒径 3~20mm，一直在灰绞机中循环冷却；小颗粒粒径<3mm，作为危废处置。

3、现有污染物产生与达标排放情况

根据苏州英柏检测技术有限公司于 2024 年 12 月 12 日对企业采样监测出具的监测报告，报告编号：2411407。监测时工况大于 75%。

表 2-16 废水监测结果

采样地点	监测内容	监测结果（mg/L）	执行标准限值（mg/L）
废水总排口	pH	7.2（水温 15.9℃）	6.5~9.5（无量纲）
	悬浮物	10	400
	化学需氧量	118	500
	氨氮	14.8	45
	总氮	23.0	70
	总磷	1.24	8
	五日生化需氧量	49.2	350

现有项目生活污水接管至城东水质净化厂处理后排放至白茆塘。企业废水总排口满足城东水质净化厂的接管标准（《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962.2015）表 1 中 B 级标准）。

现有项目熔化炉和保持炉在熔化、保温过程产生的烟尘、氮氧化物、二氧化硫、氟化物、氯化氢经一套旋风除尘+耐高温布袋除尘处理后通过 DA001 排气筒排放，球磨机、振动筛、灰绞机、回转炉和冷渣机产生的非甲烷总烃、烟尘、氮氧化物、二氧化硫经另一套旋风除尘+耐高温布袋除尘处理后通过 DA002 排气筒排放。

表 2-17 废气监测结果

采样地点	监测内容	排放浓度 (mg/m³)	排放浓度均值 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	执行标准限 值 (mg/m³)
DA001 出 口 G1	氟化物	0.37	0.35	0.014	6
		0.34			
		0.34			
	氯化氢	0.34	0.35	0.014	10
		0.35			
		0.35			
	颗粒物（低浓 度）	1.1	1.2	0.046	20
		1.4			
		1.2			
	二氧化硫	ND	ND	--	80
		ND			
		ND			
	氮氧化物	18	27	1.0	180
35					
29					
	烟气黑度	<1			1 级
DA002 出	颗粒物（低浓	ND	ND	ND	20
		ND			

口 G2	度)	ND			
	非甲烷总烃	0.34	0.36	2.7×10^{-3}	60
		0.36			
		0.38			
	二氧化硫	ND	ND	ND	80
		ND			
		ND			
	氮氧化物	ND	ND	ND	180
		ND			
		ND			
烟气黑度	<1			1 级	

现有项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物的排放浓度计烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 限值，氯化氢、非甲烷总烃的排放浓度满足《大气污染综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 限值。

表 2-18 噪声监测结果

监测点位	等效声级 dB（A）		执行标准限值 dB（A）	
	昼间	夜间	昼间	夜间
Z1 东厂界外 1 米处	64	54	65	55
Z2 南厂界外 1 米处	55	56	65	55
Z3 西厂界外 1 米处	61	53	65	55
Z4 北厂界外 1 米处	49	50	65	55

现有项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。

4、现有项目应急措施

企业于 2023 年编制环境风险应急预案,并于 2023 年 9 月 13 日在常熟市生态环境局备案,备案号:320581-2023-174-L。企业现有 10t 的收集罐，当泄漏产生废液时，能够满足泄漏废液的暂存要求。

5、现有项目废气治理设施情况

现有项目设置有 2 套旋风除尘+耐高温布袋除尘器，设计风量分别为 60000m³/h 和 30000m³/h，实际运行良好，废气均达标排放。现有项目联网的因子主要为废气的流量、温度、湿度、压力和流速。

6、现有项目固废产生及治理情况

现有项目产生的一般固废主要为废铁、废料、包装材料，收集后外售处理；危险废物主要有铝灰渣、除尘器收集的粉尘、废油、废油桶、废油滤、废集尘布袋，厂内危废仓库暂存后委托危废单位清运处置。

7、现有项目环境风险及防范措施

现有项目环境风险主要包括火灾、爆炸、液体化学品泄漏等几个方面。本公司原辅料中使用精炼剂、液压油、润滑油等液体原辅料，在储存、使用、运输过程中可能发生泄漏、火

灾、爆炸等突发环境事件，危废仓库中的危险废物废油、铝灰渣、集尘器收集的粉尘、废油桶、废油滤、废集尘布袋在储存过程中可能发生泄漏而引起中毒、火灾、爆炸等突发环境事件。

采取的防范措施主要有：

表 2-19 本公司的应急预防措施汇总表

序号	类别	现有应急预防设施	
1	厂区平面布置	1. 厂区按要求单独设置原料仓库、车间、办公楼等，各建（构）筑物间距基本满足安全防范要求。 2. 道路布置满足《建筑设计防火规范》要求，并做到人货分流；电缆、仪表线采用地埋方式排布。 3. 厂内按“雨污分流”设计，厂内设置了 1 个污水接管口；设置 1 个雨水排放口；生活污水接管凯发新水务（常熟）有限公司达标处理后排入白茆塘。 4. 公司主要生产铝合金熔融材料，生产工艺具有特殊性，原辅料及生产过程中不能混有水分，否则易引起爆炸事故，故厂内突发应急事故时不能使用消防水进行应急救援，仅能使用车间内配备的灭火器进行救援，故厂内不设置应急事故池。 5. 生产车间设有摄像头，发生事故时及时发现，采取相应措施。	
2	生产装置方面	1. 内部工作人员均配备全套防护装备方可入区作业。 2. 有严格的物料出入库记录。 3. 使用有毒物质的生产过程应尽可能机械化，使作业人员不接触或少接触有毒物质，防止误操作发生中毒事故。	
3	储运设施方面	1. 单独设置原料仓库、化学品仓库等，库房内禁止使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时要轻装轻卸。 2. 危险化学品的储存必须配备有专业知识的技术人员，设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人防护用品。 3. 危废仓库设置火灾报警装置，仓库管理员必须定期检查原料仓库的物料。	
4	事故污染物向环境转移方面	气态	紧急停车，通知下风向生产装置采取有效措施，防止事故进一步恶化；通知下风向人员，按污染情况及时疏散人口，防止人身事故发生。
		液态	1. 公司厂区实行雨污分流，生活污水接管城东水质净化厂达标处理后排入白茆塘。雨水设有雨水排口，未设有阀门。
5	工艺设计	1. 严格按《爆炸和火灾危险环境电力设置设计规范》进行危险区域划分及电气设备材料的选型。 2. 选用密封良好的输送泵；工艺管线密封防腐防泄漏。	
6	消防防护设施方面	1. 车间设计合理，通风系统良好； 2. 厂区、车间设有应急灯以及灭火器，并配备急救箱等； 3. 消防通道符合设计规范，保证在事故状态下，畅通无阻，满足要求。	
7	管理方面	1. 操作人员严禁吸烟、携带火种等进入生产区及仓库。严禁在工作场所进食、饮水。 2. 公司员工进行防毒教育、定期体检，并进行急性中毒抢救训练。 3. 对设备、应急物资、消防设施进行定期检查。 4. 对于生产装置的运行情况要进行定时检查记录，对重点岗位和工艺设备要加强巡检频次，发现问题及时解决。	

		5.开展“完好设备”及“无泄漏”等活动，实行承包责任制，做到台台设备、条条管线、各个阀门、块块仪表有人负责； 6.在生产区域和储存库区的显著位置均设置了安全警示标志（牌）、各车间、仓库都设有周知卡（对一些泄漏、火灾都有很详细的应急措施及防护的介绍），操作规程、管理制度，厂区有职业危害公示。 7.加强安全教育，企业内全体人员都认识安全、杜绝事故的意义和重要性，了解事故处理程度和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法，特别是明确自己在处理事故中的职责。					
8、现有项目污染物排放及总量控制							
表 2-20 现有项目污染物排放汇总表							
类别		污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	审批排放量 t/a	实际排放量 t/a	达标性
废气	有组织	颗粒物	239.4326	234.6265	4.8061	0.3180	达标
		SO ₂	0.98	0	0.98	0.0006	达标
		NO _x	2.97	0	2.97	0.4810	达标
		氟化物	0.4	0.38	0.02	0.0968	达标
		氯化氢	0.017	0	0.017	0.0968	达标
		非甲烷总烃	21	20.79	0.21	0.0187	达标
	无组织	颗粒物	0.7	0	0.7	/	达标
废水	生活污水	水量	864	0	864	864	达标
		COD	0.432	0	0.432	0.1020	达标
		SS	0.346	0	0.346	0.0086	达标
		NH ₃ -N	0.035	0	0.035	0.0128	达标
		TP	0.005	0	0.005	0.0011	达标
固废	危险废物	铝灰渣	575	575	0	/	达标
		除尘器收集的粉尘	35	35	0	/	达标
		废油	1.5	1.5	0	/	达标
		废油桶	0.2	0.2	0	/	达标
		废油滤	0.02	0.02	0	/	达标
		废集尘布袋	2	2	0	/	达标
	一般固废	废铁	3	3	0	/	达标
		废料	5	5	0	/	达标
		包装材料	3	3	0	/	达标

注：实际排放量根据苏州英柏检测技术有限公司于 2024 年 12 月 12 日对企业采样监测出具的监测报告计算得出，报告编号：2411407。

9、现有项目存在的环境问题

①铝灰中含有一定量的氮化铝，氮化铝很不稳定，能与水发生反应，释放氨气，现有项目未对氨气排放量进行核算，也没有描述相应的风险管控措施

②现有项目精炼剂中含有氟，通过熔化炉及保温炉处理后会产生氟化物，现有项目未对雨水排口的氟化物提出相应的污染治理及风险管控措施。

③现有项目生活污水遗漏总氮因子。

④现有项目精炼剂中含有氟，通过熔化炉及保温炉处理后会产生氟化物，现有项目仅采

	用旋风除尘+耐高温布袋除尘对熔化炉、保温炉产生的废气进行收集治理，实际上旋风除尘+耐高温布袋除尘对氟化物无去除效率。 10、“以新带老”措施 ①对氨气排放量进行核算，并补充相应的风险管控措施。 ②补充雨水排口氟化物的污染治理及风险管控措施。 ③补充生活污水总氮因子，对现有项目进行重新核算。 ④企业在 DA001 排气筒对应的废气处理设备后道加装氧化铝吸附装置，用于去除精炼剂产生的氟化物。
--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号）中的有关内容，本项目纳污河道白茆塘的水质功能均为 IV 类水体；根据苏州市人民政府颁布的苏府〔1996〕133 号文的有关内容，项目所在区域的大气环境划为二类功能区；根据区划，本项目拟建地属于工业区，声环境功能为 3 类区。

3.1、大气环境质量

根据常熟市环境保护规划的大气功能区划，项目所在地环境空气质量功能为二类区，项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（含 2018 年修改单）二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》相关限值，具体浓度限值见表 3-1。

污染名称	取值时间	浓度限值(μg/Nm ³)	依据
SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级（含 2018 年 修改单）
	24 小时平均	150	
	年平均	60	
NO ₂	1 小时平均	200	
	24 小时平均	80	
	年平均	40	
PM ₁₀	24 小时平均	150	
	年平均	70	
PM _{2.5}	24 小时平均	75	
	年平均	35	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《2024 年度常熟市生态环境状况公报》，2024 年常熟市城区环境空气质量中各监测指标日达标率在 90.7%~100%之间，其中臭氧日达标率最低。二氧化氮、臭氧、可吸入颗粒物日达标率较上年分别上升了 0.2、5.2、0.7 个百分点；细颗粒物日达标率较上年降低了 1.7 个百分点；二氧化硫、一氧化碳日达标率同比持平，均为 100%。

各监测指标中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、臭氧、一氧化碳的年评价指标均达到国家二级标准，细颗粒物年评价指标未达到国家二级标准。

本次环境质量数据引用《2024 年度常熟市生态环境状况公报》，详细监测数据见下表：					
表 3-2 2024 年大气环境质量现状					
年份		2024 年			
项目		浓度	年评价	超标倍数(倍)	日达标率(%)
SO ₂ (μg/m ³)	年均值	6	达标	/	100
	M ₉₈	10		/	
NO ₂ (μg/m ³)	年均值	24	达标	/	99.7
	M ₉₈	62		/	
PM ₁₀ (μg/m ³)	年均值	45	达标	/	99.5
	M ₉₅	112		/	
PM _{2.5} (μg/m ³)	年均值	28	超标	/	94
	M ₉₅	82		0.093	
CO (mg/m ³)	M ₉₅	1.0	达标	/	100
O ₃ -8h (μg/m ³)	M ₉₀	158	达标	/	90.7
由于基本因子 PM _{2.5} 年评价不达标，故本项目所在地为不达标区。					
为了进一步改善环境质量，根据市政府关于印发《常熟市空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知（常政发〔2024〕24 号），主要目标为：到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标，通过采取如下措施：1）优化产业结构，促进产业绿色低碳升级（坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马、加快退出重点行业落后产能、推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治、优化含 VOCs 原辅材料和产品结构）；2）优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展（大力发展新能源和清洁能源、严格合理控制煤炭消费总量、持续降低重点领域能耗强度、推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代）；3）优化交通结构，大力发展绿色运输体系（持续优化调整货物运输结构、加快提升机动车清洁化水平、强化非道路移动源综合治理）；4）强化面源污染治理，提升精细化管理水平（加强扬尘精细化管控、加强秸秆综合利用和禁烧、加强烟花爆竹禁放管理）；5）强化多污染物减排，切实降低排放强度（强化 VOCs 全流程、全环节综合治理、推进重点行业超低排放与提标改造、开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理、稳步推进大气氨污染防控）；6）加强机制建设，完善大气环境管理体系（实施区域联防联控和城市空气质量达标管理、完善重污染天气应对机制）；7）加强能力建设，严格执法监督（加强监测和执法监管能力建设、加强决策科技支撑）；8）健全标准规范体系，完善环境经济政策（强化标准引领、积极发挥财政金融引导作用）；9）落实各方责任，开展全民行动（加强组织领导、严格监督考核、实施全民行动）。届时，常熟市大气环境质量状况可以得到持续改善。					
项目特征污染物为非甲烷总烃，引用常熟市恒康检测科技有限公司于 2024 年 1 月 31 日					

到 2 月 9 日的实测数据，报告编号：(2024)CSHK（综合）字第（013107）号，监测点湖东村居民区 G2 位于本项目西北侧，距离本项目厂界 4088m，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》中项目 5 千米范围内，在 3 年时间内要求。

表 3-3 非甲烷总烃引用报告检测数据结果一览表

监测点位	监测点经纬度	监测因子	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
G2 湖东村居民区	120.8127692° 31.6308242°	非甲烷总烃	1 小时	2.0	0.23~0.48	24%	0	达标

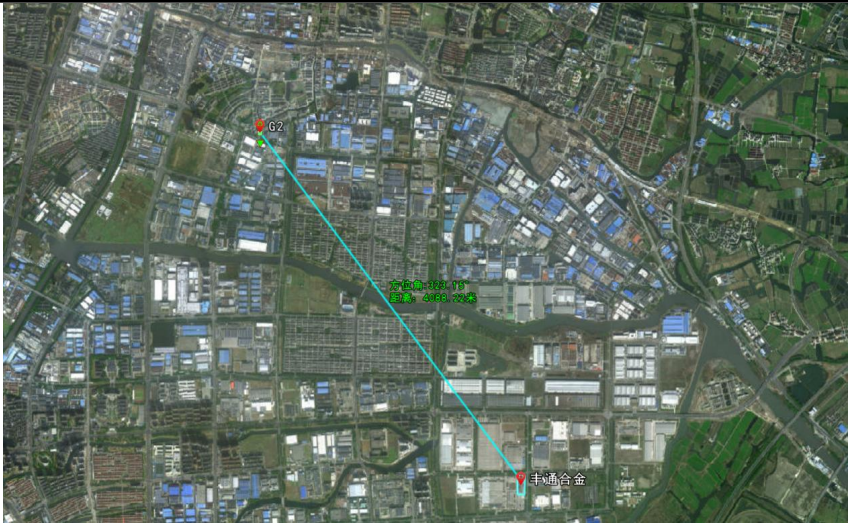


图 3-1 本项目与监测点位距离图

根据上表可知，项目所在地非甲烷总烃浓度能够满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准）推荐值要求和相关环境质量标准要求。

3.2、地表水环境质量

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），白茆塘水质类别为Ⅳ类；根据 2024 年 7 月常熟市水环境质量状况可知，常熟市国考地表水断面达到或优于Ⅲ类水质断面比例为 66.7%。省考地表水断面中，达到或优于Ⅲ类水质断面比例为 86.7%。市级考核断面中，达到或优于Ⅲ类水质断面比例为 55.6%。集中式饮用水水源地水质达标率为 100%，详见下表。

表 3-4 国省考断面水质监测情况

所在河流（湖泊）	断面名称	属性	水质类别
望虞河	江边闸	国考、省考、市考	Ⅲ
白茆塘	江枫桥	国考、省考、市考	Ⅳ
常浒河	白宕桥	国考、省考、市考	Ⅲ
盐铁塘	沈家市	国考、省考、市考	Ⅲ

元和塘	北桥大桥	国考、省考、市考	II
福山塘	福山塘闸（福山闸）	国考、省考、市考	IV
锡北运河	官塘	省考、市考	II
长江	白茆口	省考、市考	II
望虞河	张桥	省考、市考	II
张家港	大义光明村	省考、市考	III
昆承湖	昆承湖心（湖中）	省考、市考	III
海洋泾	海洋泾闸	省考、市考	III
徐六泾	徐六泾闸	省考、市考	III
金泾塘	金泾闸	省考、市考	III
耿泾塘	耿泾塘桥	省考、市考	III
七浦塘	七浦塘大桥	市考	III
青墩塘	青墩塘 204 国道桥	市考	IV
张家港	朱家堰	市考	III
济民塘	济民塘锡太公路（西塘河大桥）	市考	III
尤泾	锡太公路尤泾桥	市考	IV
大滙江	大滙江昆承湖东路	市考	IV
辛安塘	建设大桥	市考	IV
苏家滙	苏家滙桥	市考	III
北草塘	北草塘桥	市考	III
尚湖	常熟市尚湖水源地	水源地	I
长江	常熟市长江浒浦水源地	水源地	III

注：北桥大桥断面位于相城区境内。

按《江苏省地表水(环境)功能区划》的划分，本项目所在地纳污河流白茆塘为IV类水体，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水标准，水具体浓度限值见表3-5。

表 3-5 地表水环境质量标准限值					
水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
白茆塘	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）	表 1 IV 类标准	pH	无量纲	6～9
			溶解氧	mg/L	≥3
			高锰酸盐指数		≤10
			生化需氧量		≤6
			COD		≤30
			氨氮		≤1.5
			总氮		≤1.5
			总磷		≤0.3

根据《2024 年度常熟市生态环境状况公报》，2024 年，常熟市地表水水质状况为优，达到或优于III类水质断面的比例为 98.0%，较上年上升了 4.0 个百分点，无 V 类、劣 V 类水质断面，主要污染指标为总磷；地表水平均综合污染指数为 0.35，较上年上升 0.02，升幅为 6.1%。与上年相比，全市地表水水质状况保持不变，水环境质量无明显变化。

城区河道水质为优，水质等级与上年相比无变化，7 个监测断面的优III类比例为 100%，优III类比例与上年持平，无劣 V 类水质断面。8 条乡镇河道中，白茆塘、望虞河常熟段水质

均为优，达到或优于Ⅲ类水质断面的比例为 100%，其中望虞河常熟段各断面均为Ⅱ类水质，与上年相比 2 条河道水质状况保持不变；张家港河、元和塘、常浒河水质均为良好，与上年相比 3 条河道水质状况下降一个等级，水质有所下降；福山塘、盐铁塘、锡北运河水质均为良好，与上年相比 3 条河道水质状况保持不变。

从平均综合污染指数来看，全市主要河道中城区河道平均综合污染指数最高，望虞河最低。与上年相比，城区河道、福山塘河道、锡北河河道、元和塘河道、张家港河道平均综合污染指数有所上升，望虞河河道、常浒河河道平均综合污染指数持平，其余河道平均综合污染指数均有所下降。其中盐铁塘下降幅度最大，为 7.3%，元和塘河道升幅最大，为 20.6%。

与周边邻市（区）交界断面中，10 个断面均达到或优于Ⅲ类水质，优良水质比例为 100%，较上年持平。与上年相比，入境断面中羊尖塘欧阳村断面水质好转一个类别，嘉菱塘钓邾桥断面水质变差一个类别，出境断面中张家港河朱家堰、西塘河大桥断面水质好转一个类别，元和塘潭泾村断面水质变差一个类别，其他断面水质类别保持不变。

根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》河道水质监测数据，项目纳污水域白茆塘的水质情况见表 3-6。

表 3-6 2023 年河道水质情况监测数据（mg/L）

河流名称	溶解氧	高锰酸盐指数	生化需氧量	氨氮	化学需氧量	总磷
白茆塘	7.65	3.7	2.4	0.37	11.5	0.117
标准限值	≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤30	≤0.3
标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类					

由表可知，白茆塘水质基本达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。

3.3、声环境质量

根据《2024 年度常熟市生态环境状况公报》声环境质量监测结果，2024 年常熟市道路交通噪声昼间等效声级均值为 68.3 分贝(A)，与上年相比降低了 1.1 分贝(A)；噪声强度等级为二级，与上年强度等级持平。

2024 年常熟市区域环境噪声昼间等效声级均值为 54.4 分贝(A)，与上年相比上升了 0.7 分贝(A)；噪声水平等级为二级，同比保持不变。从声源结构来看，影响常熟市区域声环境质量的主要是生活噪声和交通噪声。从声源强度来看，昼间区域噪声声源强度从高到低依次为交通噪声、工业噪声、生活噪声、施工噪声。

2024 年常熟市 4 类功能区昼间、夜间噪声年均值均达到对应环境噪声等效声级限值。Ⅰ类区（居民文教区），Ⅱ类区（居住、工商混合区），Ⅲ类区（工业区），Ⅳ类区（交通干线两侧区）昼间年均等效声级值依次为 45.4 分贝(A)，52.6 分贝(A)，54.0 分贝(A)，58.8 分贝(A)；夜间年均等效声级值依次为 38.7 分贝(A)，45.0 分贝(A)，48.4 分贝(A)，52.0 分贝(A)；

与上年相比，除了I类区域（居民文教区）昼间噪声年均值有所下降，污染程度有所减轻，夜间噪声年均值保持稳定以外，其余三类功能区昼间、夜间噪声污染程度均有所加重。各测点昼间、夜间噪声达标率均为100%，达标率与上年持平。

根据《市政府关于印发〈声环境质量标准〉使用区域划分及执行标准的规定》（常政发〔2017〕70号），本项目位于常熟高新技术产业开发区银海路59号，属于3类声功能区，故项目所在地厂界应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

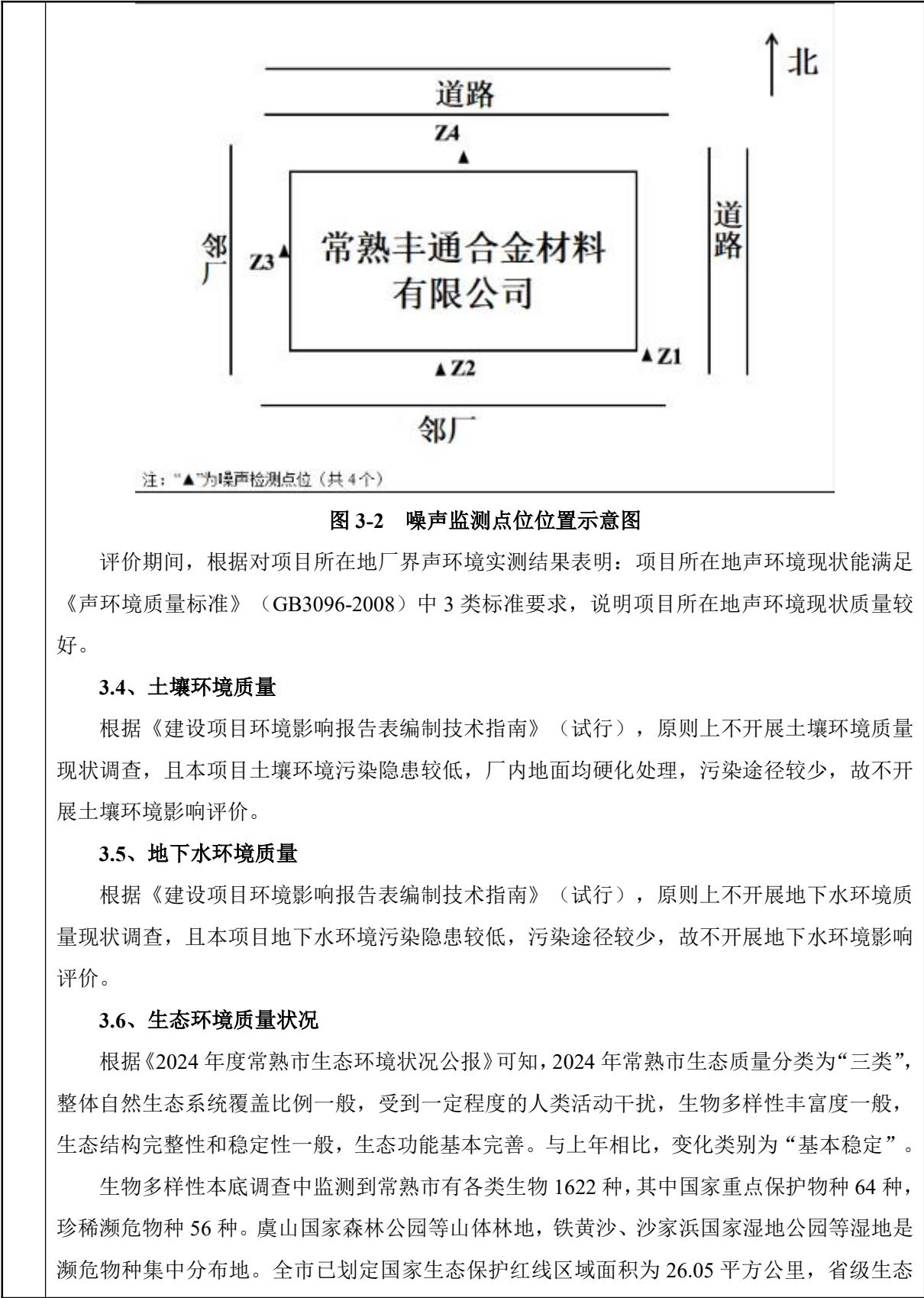
表 3-7 声环境标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
厂界	（GB3096-2008）	表 1，3 类	dB(A)	昼 65	夜 55

为了解项目所在地声环境质量现状，于2025年2月20日对项目厂界环境噪声进行了现场监测，监测编号：(2025)CSHK(声)字第(022006)号，监测结果及评价如下：

表 3-8 噪声现状监测结果表 单位：dB(A)

检测日期	2025.02.20				
测点编号	监测点位	监测结果		标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间
Z1	厂界东南侧1米	59.3	49.4	65	55
Z2	厂界南侧1米	59.2	50.1	65	55
Z3	厂界西侧1米	59.4	49.6	65	55
Z4	厂界北侧1米	60.2	49.7	65	55
环境条件	昼间：多云；东风，风速2.0m/s 夜间：多云；东风，风速2.4m/s				
本项目工况条件	80%				



	空间管控区域面积为 161.82 平方公里。 本项目位于工业用地，周边无生态环境保护目标，故本项目不进行生态环境现状评价。 3.7、电磁辐射质量现状 本项目不属于电磁辐射类项目，故无需开展电磁辐射现状监测与评价。																																																		
环 境 保 护 目 标	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求： 3.8、大气环境 本项目厂界外 500 米范围内无环境敏感保护目标。 3.9、声环境 厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3.10、地下水 厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 3.11、生态环境 根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函(2024)314 号文件以及现场踏勘，项目所在地不属于江苏省生态空间管控区域规划区域。																																																		
污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.12、废水排放标准 本项目不新增生活污水，原有项目生活污水接管至城东水质净化厂集中处理，尾水达标后排入白茆塘。污水处理厂处理后的尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表1标准限值、《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》(苏委办发[2018]77号)中附件1苏州特别排放限值标准中标准，具体指标见下表。 表 3-9 废污水排放标准限值表 <table><tr><th>排放口名称</th><th>执行标准</th><th>取值表号 标准级别</th><th>指标</th><th>标准限值</th><th>单位</th></tr><tr><td rowspan="6">项目厂排口</td><td rowspan="6">城东水质净化厂接管标准</td><td rowspan="6">—</td><td>pH</td><td>6.5~9.5</td><td>无量纲</td></tr><tr><td>COD</td><td>500</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>SS</td><td>400</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>45</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>TN</td><td>70</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>TP</td><td>8</td><td>mg/L</td></tr><tr><td rowspan="4">污水厂排口</td><td rowspan="2">《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）</td><td rowspan="2">表 1 标准</td><td>pH</td><td>6~9</td><td>无量纲</td></tr><tr><td>SS</td><td>10</td><td>mg/L</td></tr><tr><td rowspan="2">《常熟市高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划实施方</td><td rowspan="2">附件 1 苏州特别排</td><td>COD</td><td>30</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>1.5（3）</td><td>mg/L</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>TN</td><td>10</td><td>mg/L</td></tr></table>	排放口名称	执行标准	取值表号 标准级别	指标	标准限值	单位	项目厂排口	城东水质净化厂接管标准	—	pH	6.5~9.5	无量纲	COD	500	mg/L	SS	400	mg/L	氨氮	45	mg/L	TN	70	mg/L	TP	8	mg/L	污水厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）	表 1 标准	pH	6~9	无量纲	SS	10	mg/L	《常熟市高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划实施方	附件 1 苏州特别排	COD	30	mg/L	氨氮	1.5（3）	mg/L				TN	10	mg/L
排放口名称	执行标准	取值表号 标准级别	指标	标准限值	单位																																														
项目厂排口	城东水质净化厂接管标准	—	pH	6.5~9.5	无量纲																																														
			COD	500	mg/L																																														
			SS	400	mg/L																																														
			氨氮	45	mg/L																																														
			TN	70	mg/L																																														
			TP	8	mg/L																																														
污水厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）	表 1 标准	pH	6~9	无量纲																																														
			SS	10	mg/L																																														
	《常熟市高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划实施方	附件 1 苏州特别排	COD	30	mg/L																																														
			氨氮	1.5（3）	mg/L																																														
			TN	10	mg/L																																														

	案(2018~2020)》的通知(常政发[2019]126号)	放限值	TP	0.3	mg/L
--	---------------------------------	-----	----	-----	------

备注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3.13、废气排放标准

本项目球磨机、振动筛产生的有组织粉尘废气和原有项目回转炉产生的有组织非甲烷总烃、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度以及灰绞机、冷渣机产生的粉尘废气共用一根DA002排气筒排放。原有项目回转炉产生的有组织烟尘、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度以及灰绞机、冷渣机产生的粉尘废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1限值，回转炉产生的有组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1限值，故本项目球磨机、振动筛产生的有组织粉尘也执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1限值。

厂界无组织粉尘废气、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3限值，氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2限值，厂区内颗粒物无组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表3标准。具体标准限值见下表。

表3-10 本项目废气有组织排放标准表

排气筒	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率		执行标准
			排气筒 m	速率 kg/h	
DA001	颗粒物	20	15	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1限值
	SO ₂	80	15	/	
	NO _x	180	15	/	
	林格曼黑度	1级	15	/	
	氟化物	6	15	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表2限值
	氯化氢	10	15	0.18	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1限值
DA002	颗粒物	20	15	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1限值
	SO ₂	80	15	/	
	NO _x	180	15	/	
	非甲烷总烃	60	15	3	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1限值
/	基准氧含量	按实测浓度计			《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)

			表 5 熔炼炉限值		
表3-11 本项目废气无组织排放标准表					
污染物	浓度限值 mg/m ³	执行标准			
颗粒物	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准			
非甲烷总烃	4.0				
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 标准			
表 3-12 本项目厂区内非甲烷总烃无组织排放限值					
污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	依据	
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准	
	20	监控点处任意一次浓度值			
表3-13 本项目厂区内颗粒物无组织排放限值					
污染物项目	限值(mg/m ³)	无组织排放监控点位置	标准来源		
颗粒物	5.0	在厂房外设置监控点	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 3 标准		
3.14、噪声					
本项目运营期厂界噪声限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。					
表 3-14 运营期噪声排放标准 （单位：等效声级 Leq dB(A)）					
标准				昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放限值				65	55
3.15、固废					
施工期：建筑垃圾按照《常熟市城市建筑垃圾管理实施细则》（常政办发〔2011〕47 号）规定执行。					
营运期：本项目一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求，危险废物分类执行《国家危险废物名录》（2025 版）；收集、贮存、运输等过程按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求执行。					

总量控制指标

3.16、总量控制因子

大气污染物总量控制因子：颗粒物；

3.17、总量控制指标

表 3-15 项目污染物排放总量控制指标表（t/a）

种类		污染物名称	原环评核 批量	本项目			以新老老削减 量	技改后全厂排放 量	增减量
				产生量	削减量	排放量			
废 气	有组织	颗粒物	4.8061	0.2595	0.2543	0.0052	0	4.8113	+0.0052
		非甲烷总烃	0.21	0	0	0	0	0.21	0
		SO ₂	0.98	0	0	0	0	0.98	0
		NO _x	2.97	0	0	0	0	2.97	0
		氟化物	0.02	0	0	0	0	0.02	0
		氯化氢	0.017	0	0	0	0	0.017	0
	无组织	颗粒物	0.7	0.0137	0	0.0137	0	0.7137	+0.0137
生活污水		水量	864	0	0	0	0	864	0
		COD	0.432/0.052	0	0	0	0	0.432/0.052	0
		SS	0.346/0.060	0	0	0	0	0.346/0.060	0
		NH ₃ -N	0.035/0.004	0	0	0	0	0.035/0.004	0
		TP	0.005/0.001	0	0	0	0	0.005/0.001	0
		TN	0	0	0	0	-0.0605/0.0086	0.0605/0.0086	+0.0605/0.0086
固体废物		危险废物	0	0	0	0	0	0	0
		一般固废	0	0	0	0	0	0	0
		生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0

注：生活污水中“/”，左侧为接管量右侧为排入外环境量

3.18、总量平衡方案

本项目无需申请废水总量；本项目废气在原有项目内平衡；固体废物实现“零”排放。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目自有厂房已建成，基础设施已建成，无需进行适应性改造，仅涉及设备安装，废气处理设施及排气筒均为成品设施，由设计单位直接设计并提供成套设备，仅需人工安装、调试电路线路即可，没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响如机械噪声和扬尘等污染问题。但在设备安装过程会产生一些机械噪声，源强峰值可达 60~85dB（A），因此，为控制设备安装期间的噪声污染，施工单位应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪振动操作，从而减轻对厂界周围声环境的影响。另外设备安装期间产生生活污水应排入城东水质净化厂，生活垃圾应及时收集处理，设备安装期产生的固废应妥善处理，能回用的应回用，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。设备安装期间严格落实相关环境管理要求，具体如下： （1）禁止夜间作业，注意安装时间，避开周围敏感点休息时间段，减少对周围环境的噪声影响。 （2）及时清运安装过程产生的废物料、废边角料，涉及危废产生的，则需选择有资质的处置单位和运输单位并建立登记制度，防止中途倾倒事件发生并做到运输途中不散落。 （3）剩余料具包装及时回收、清退，对可再利用的废弃物尽量回收利用。 （4）各类垃圾要及时清扫，清运，不得随意倾倒。运输道路和操作面落地料及时清运。日常生活的垃圾应分类收集，便于环卫部门及时清运处理。 （5）教育施工人员养成良好的卫生习惯，不随地乱丢垃圾、杂物，保持工作和生活环境的整洁。
运营期环境影响和保护措施	4.1、废气 4.1.1 废气源强核算 氨气：根据成分分析，铝灰中含有一定量的氮化铝。氮化铝很不稳定，能与水发生反应，释放氨气，化学方程式如下： $\text{AlN} + 3\text{H}_2\text{O} = \text{Al}(\text{OH})_3 + \text{NH}_3\uparrow$ 环境保护部戴翔等人对铝灰与水反应后氨气的比释放率进行研究。经检测分析，所采样品与水混合后有气泡产生，并伴随强烈的刺激性气味，氨气比释放率为 5.4~35.5mg/kg，氮化铝与水反应产生有毒气体氨气，铝灰具有与水反应性的危险特性。 铝灰渣中含有氮化铝（含量约 30%），氮化铝室温下可与水缓慢发生水解反应生成 NH_3，本项目拟建地位于江苏省苏州常熟市，该区域湿度较高，尤其是雨季空气中湿度更大，空气中的水会与铝灰渣中的氮化铝缓慢发生水解反应。本项目危废车间铝灰渣年周转量为 592t（企

业提供的 2024 年的数据），考虑到铝灰渣采用吨袋密闭包装，且位于密闭的仓库内，因此可发生水解反应的氮化铝量较少；保守估计，约 0.5% 的氮化铝与水发生水解反应，则危废车间 NH_3 的产生量为 0.0032kg/a ($3.6530 \times 10^{-7}\text{kg/h}$)，按照存储一年计算，实际企业一月清运一次）。产生的氨气极少量，暂不收集处理，不作定量分析，直接无组织排放。同时企业在危废车间里面及外面均设置有气体监测/气体警报，如发生气体浓度超标，立即采取措施处理。 本次技改项目产生的废气主要为球磨和振动筛分产生的颗粒物。 参考《工业行业产排污系数手册-42 废弃资源综合利用行业系数手册》4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表：矿渣/钢渣/水渣/炉渣/铁矿粉/煅后焦在破碎+筛分时颗粒物废气产污系数为 660 克/吨-产品。根据企业日常运行统计，小颗粒铝灰实际产生量为 460t/a，球磨、振动筛分的工作效率为 10%，则最后产生细灰 414t/a，分离出铝颗粒 46t/a。则球磨、振动筛分过程产生颗粒物量为 $414\text{t} \times 660\text{g/t} \times 10^{-6} = 0.2732\text{t/a}$。球磨机、振动筛年工作 650h。 4.1.2 废气收集及处理设施 球磨机、振动筛及输送带均密闭，基本无粉尘逸散，收集效率按 95% 计，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-42 废弃资源综合利用行业系数手册》，单筒旋风的处理效率为 80%，袋式除尘的处理效率为 95%，则旋风除尘+布袋除尘的组合处理效率为 $80\% + (1-80\%) \times 95\% = 99\%$，本项目处理效率保守按 98% 计。本项目球磨、振动筛分工序产生的颗粒物有组织排放量为 0.0052t/a，无组织排放量为 0.0137t/a，收集的粉尘为 0.2543t/a。该部分废气与原有回转炉、冷渣机、灰绞机产生的废气一同经 DA002 排放。 风量核算： DA001 风量计算：现有项目配备有熔化炉、保持炉各 1 台，风量计算按照《环境工程设计手册》中的有关公式，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 Q： $Q=60 \times F \times V$ Q：总风量 (m^3/h)； F：总过滤面积 (m^2)； V：过滤风速 (m/s)，高温粉尘过滤风速降至 0.5-0.8m/min，本项目保守取 0.8m/min；实际应用中还需引入修正系数 K（取 1.1~1.2）。 根据企业统计数据，溶解炉、保持炉总过滤面积为 1055m^2，则总理论风量为 $60 \times 1055 \times 0.8 \times 1.2 = 55704\text{m}^3/\text{h}$。 考虑到高温废气需增加风量补偿，同时考虑风管长距离输送中的损耗，总风量按照 $60000\text{m}^3/\text{h}$ 计。 DA002 风量计算：现有项目配备有冷渣机、回转炉、灰绞机各 1 台，风量计算按照《环

境工程设计手册》中的有关公式，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 Q：

$$Q=60\times F\times V$$

Q：总风量（m³/h）；

F：总过滤面积（m²）；

V：过滤风速（m/s），高温粉尘过滤风速降至 0.5-0.8m/min，本项目保守取 0.8m/min；
实际应用中还需引入修正系数 K（取 1.1~1.2）。

根据企业统计数据，冷渣机、回转炉、灰绞机总过滤面积为 365m²，则总理论风量为 60*365*0.8*1.2=21024m³/h。

本项目新增球磨机、振动筛及输送带等设备，设备全部封闭建设，外部设置有一体化密闭罩，设备之间的连接密封，项目对该工段各粉尘产生点进行集气，并对一体化密闭罩进行整体集气。根据企业统计数据，球磨机、振动筛及输送带总过滤面积为 1m²，则总理论风量为 60*1*0.8*1.2=57.6m³/h。

综上，DA002 排气筒所配备的废气处理设施所需理论风量为 21024+57.6=21081.6m³/h，考虑到高温废气需增加风量补偿，同时考虑风管长距离输送中的损耗，总风量按照 30000m³/h 计。

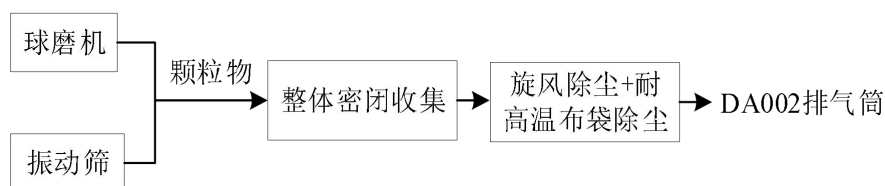


图 4-1 本项目废气流向图

运营期环境影响和保护措施

4.1.3 废气排放情况汇总

表 4-2 本项目有组织废气污染物汇总表

排气筒	污染源来源	排气量 m³/h	污染产生情况				治理措施	去除率%	排放状况			执行标准		排放方式
			污染物名称	浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
DA002	球磨机、振动筛	30000	颗粒物	13.3077	0.3992	0.2595	旋风除尘+耐高温布袋除尘	98	0.2667	0.0080	0.0052	20	/	连续

注：球磨机、振动筛工作时间 650h/a

表 4-3 技改后全厂有组织废气污染物汇总表

排气筒	污染源来源	排气量 m³/h	污染产生情况				治理措施	去除率%	排放状况			执行标准		排放方式
			污染物名称	浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
DA001	熔化、精炼、保温	60000	颗粒物	966.3708	57.9823	231.929	旋风除尘+耐高温布袋除尘+氧化铝吸附	98	19.1667	1.1500	4.6	20	/	连续
			NO _x	11.3717	0.6823	2.7291		0	11.3717	0.6823	2.7291	180	/	连续
			SO ₂	3.8867	0.2332	0.9326		0	3.8867	0.2332	0.9326	80	/	连续
			氟化物	1.6667	0.1000	0.4		95	0.0833	0.0050	0.02	6	/	连续
			氯化氢	0.0708	0.0043	0.017		0	0.0708	0.0043	0.017	10	0.18	连续
DA002	除铁、冷渣、灰绞、球磨、振动筛分	30000	颗粒物	388.3950	11.6518	7.7631	旋风除尘+耐高温布袋除尘	98	10.6407	0.3192	0.2113	20	/	连续
			NO _x	5.6410	0.1692	0.1100		0	5.6410	0.1692	0.1100	180	/	连续
			SO ₂	2.0000	0.0600	0.0390		0	2.0000	0.0600	0.0390	80	/	连续
			非甲烷总烃	1076.9231	32.3077	21.0000	燃烧	99	10.7692	0.3231	0.21	60	3	连续

注：熔化炉及保温炉工作时间为 4000h/a，回转炉、冷渣机、球磨机、振动筛工作时间 650h/a，灰绞机工作时间 1728h/a。

表 4-4 本项目无组织废气污染物汇总表

污染源位置	污染源来源	污染物产生情况		排放状况		面源面积 m²	面源高度 m
		污染物名称	产生量(t/a)	速率(kg/h)	排放量(t/a)		
生产车间	球磨、振动筛分	颗粒物	0.0137	0.0211	0.0137	5288.71	3

表 4-5 技改后全厂无组织废气污染物汇总表									
污染源位置	污染物产生情况		排放状况		面源面积 m ²	面源高度 m			
	污染物名称	产生量(t/a)	速率(kg/h)	排放量(t/a)					
生产车间	颗粒物	0.7137	0.2511	0.7137	5288.71	3			

4.1.4 正常情况下废气达标分析

(1) 废气源强分析

表 4-6 技改后全厂有组织废气排放源参数表									
排气筒名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
	经度	纬度							
DA001 排气筒	120.832586	31.598232	15	1.3	15.07	100	正常	颗粒物	1.1500
								NO _x	0.7150
								SO ₂	0.2353
								氟化物	0.0050
								氯化氢	0.0043
DA002 排气筒	120.832942	31.598562	15	0.6	15.72	100	正常	颗粒物	0.3192
								NO _x	0.1692
								SO ₂	0.0600
								非甲烷总烃	0.3231

表 4-7 技改后全厂无组织污染源参数表									
产生工序	名称	坐标(°)		面源面积/m ²	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	评价因子源强(kg/h)	
		经度	纬度						
生产车间	颗粒物	120.832789	31.598286	5288.71	3	650	正常	0.0211	

运营期环境影响和保护措施

(2) 排气筒废气达标性分析

高度合理性:

根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）4.3.1 条款规定：工业炉窑排气筒高度应不低于 15m，具体高度按通过审批、备案的环境影响评价文件要求确定。

本项目共设 2 根排气筒，高度均为 15 米，排气筒污染物排放情况见表 4-2。DA001、DA002 排气筒颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物的排放浓度和林格曼黑度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 限值，非甲烷总烃、氯化氢的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

项目周围空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（含 2018 年修改单）的二级标准限值，本项目 500 米内无敏感目标，大气污染物对周围大气敏感目标影响较小。

根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）规定：当排气筒周围半径 200m 距离内有建筑物时，除应执行 4.3.1 规定外，排气筒还应高出最高建筑物 3m 以上。如果排气筒高度达不到 4.3.1、4.3.2 的任何一项规定时，其大气污染物最高允许排放浓度应按排放标准值的 50% 执行。

本项目位于常熟高新技术产业开发区银海路 59 号，根据地图显示，本项目厂界 200m 范围内均为各企业厂房（1 层），最大高度不超过 10m，本项目厂房最大高度 11m，故本项目设置 15m 高排气筒可满足要求。

风量合理性:

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中要求排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。本项目 DA001 排气筒风量为 60000m³/h，管径 1.2m，经计算流速为 14.74m/s，本项目 DA002 排气筒风量为 30000m³/h，管径 0.8m，经计算流速为 16.58m/s 符合文件要求。

(3) 大气环境防护距离

根据大气导则 HJ2.2-2018 的要求，本项目采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算无组织源的大气环境防护距离，根据环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境防护距离计算模式软件计算。计算参数和结果见大气环境防护距离计算参数和结果表。

污染源位置	污染物名称	排放速率 kg/h	面源高度 m	面源面积/m²	评价标准 mg/m³	计算结果
生产车间	颗粒物	0.0211	3	5288.71	0.9	无超标点

根据软件计算结果，本项目车间范围内无超标点，即在车间边界处，各污染物浓度不仅

满足无组织排放厂界浓度要求，同时已达到其质量标准要求。本项目不需要设置大气环境保护距离。

(4) 卫生防护距离

本项目针对颗粒物进行卫生防护距离计算。

计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

C_m ---为环境一次浓度标准限值， mg/m^3 ；

Q_c ---为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， kg/h ；

L ---工业企业所需卫生防护距离， m ；

r ---有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， m 。根据该生产单元占地面积 S (m^2) 计算；

A 、 B 、 C 、 D ---卫生防护距离计算系数，无因次。

Q_c ---工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平。

表 4-9 全厂卫生防护距离计算结果表

车间	影响因子	Q_c (kg/h)	r (m)	A	B	C	D	C_m (mg/m^3)	$L_{\text{计算}}$ (m)	L (m)
生产车间	颗粒物	0.0211	41.04	470	0.021	1.85	0.84	0.9	0.48	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）规定，卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m。如计算初值大于或等于 50m 并小于 100m 时，卫生防护距离终值取 100m。卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

本项目按照原有项目，以整个厂界为界设置 100 米卫生防护距离。卫生防护距离内无居住区等环境敏感点，符合卫生防护距离的要求，在后期建设过程中，严禁在项目卫生防护距离范围内新建住宅区、学校、医院等环境保护敏感点。

4.1.5 非正常情况下大气环境影响分析

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到有效率，考虑废气处理设备失效造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如表 4-10 所示。

表 4-10 非正常工况排气筒排放情况

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常工况下年排放量 (kg)	非正常排放浓度/ (mg/m^3)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间 (min)	年发生频次/次	应对措施
-----	---------	-----	----------------------------	--	--------------------------------------	----------------------------	---------	------

DA002 排气筒	旋风除尘 +耐高温 布袋除尘 故障	颗粒 物	11.6518	388.3950	11.6518	60	≤1	定期进行 设备维护， 当废气处 理装置出 现故障不 能短时间 恢复时停 止生产
--------------	----------------------------	---------	---------	----------	---------	----	----	--

由上表可知，为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②对旋风除尘器定期清灰，检查内部构件有无堵塞；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

4.1.6 废气治理措施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）可知，本项目球磨、振动筛分产生的颗粒物废气采用的是旋风除尘+耐高温布袋除尘属于可行性技术。

```

graph LR
    A[颗粒物] --> B[旋风除尘+布袋除尘]
    B --> C[DA002排气筒]
    D[氟化物] --> E[氧化铝吸附装置]
    E --> F[DA001排气筒]

```

图 4-2 废气治理措施

袋式除尘器工作原理：布袋除尘器是利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。细微的尘粒则受气体分子冲击（布朗运动）不断改变着运动方向，由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径，尘粒便与纤维碰撞接触而被分离出来。

本项目选用耐高温布袋除尘器。耐高温布袋除尘器的布袋表面按照耐高温要求进行了烧毛或轧光或涂层等处理措施，同时对布袋处理尺寸的设计、滤布裁剪和滤袋的加工制作都有严格的要求，此类布袋具有孔隙度高、透气性好、集尘效率高、使用寿命长、耐高温等优点，处理废气温度可达 200℃以上。

表 4-11 本项目耐高温布袋除尘器设备参数

项目	参数
结构	
滤袋材质	聚酰亚胺，耐温 300℃
滤袋规格	直径Ø180mm，长度 4m，数量：400 个，过滤面积按风量设计（如 1-2m ² /m ³ /min）
清灰系统	脉冲喷吹（压缩空气压力 0.5MPa）
箱体	分室设计（8 室），钢板内衬耐高温涂料
规格	
过滤风速	1m/min（高温工况取低值）
除尘效率	≥99.5%，出口粉尘浓度<5mg/m ³
耐压强度	-5kPa 至+5kPa

与《GB/T32155-2015 袋式除尘系统装置通用技术条件》、《HJ2020-2012 袋式除尘工程通用技术规范》相符。

旋风除尘器工作原理：旋风除尘器的除尘机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力降尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。旋风除尘器结构简单，易于制造、安装和维护管理，设备投资和操作费用都较低，已得到广泛的应用。在普通操作条件下，旋风除尘器可去除 0.3μm 以上的粒子，除尘效率通常在 70%以上。选用耐高温、耐磨蚀和腐蚀的特种金属或陶瓷材料构造的旋风除尘器，可处理温度高达 1000℃的废气。

表 4-12 本项目旋风除尘器设备参数

项目	参数
结构	
进气口	切向入口，引导气流形成旋转运动
筒体	圆柱形主体，直径 1.5m，高度与直径比约 3:1
椎体	锥角 75°，加速离心力作用下的颗粒沉降
排灰口	底部设置回转卸灰阀，防止漏风
排气管	内置于筒体中心，直径约为 0.5m
规格	
处理风量	60000m ³ /h
压力损失	900pa
适用颗粒范围	10~200 μ m

旋风除尘+耐高温布袋除尘器的运行条件如下：

温度范围：

旋风除尘器：≤450℃（无需特殊冷却）。

布袋除尘器：持续工作温度≤260℃，瞬时峰值≤280℃（需降温措施）。

入口粉尘浓度：

旋风入口：≤1000g/m³；布袋入口：≤30g/m³（需旋风预处理）。

系统压降：总压降≤2500Pa（旋风+布袋串联）。

运行监控方式：

关键参数监测：

压差监测：

旋风除尘器：监测进出口压差（正常范围 800-1500Pa）。

布袋除尘器：分室压差（正常≤1500Pa），超限触发清灰或报警。

温度监控：

布袋入口设热电偶（实时显示，超 200℃自动启动降温系统）。

自动化控制：

PLC 系统集成：

清灰周期调节（间隔设定时间自动清灰）。

降温装置联动（混风阀开度自动调节）。

报警与保护：

超温、超压、卸灰故障时声光报警，紧急情况下切断风机电源。

数据记录：

历史数据存储（温度、压差）。

降温措施：紧急冷风阀（启动条件：布袋入口温度≥200℃时自动开启；冷风来源：室外空气注入）

能耗控制：采用变频控制，依据现场不同使用工况，自动调整风量。

维护策略：每日由保全部门点检，长假期间厂商维保。每定期更换集尘收集袋，防止积灰堵塞。

氧化铝吸附装置工作原理：氧化铝是一种多孔材料，具有高比表面积和丰富的表面羟基基团。这些特性使其能够通过物理吸附和化学吸附结合氟离子(F⁻)。本项目的氧化铝吸附装置采用的是物理吸附原理，即多孔氧化铝通过范德华力吸附氟化物在其表面。氧化铝对低浓度氟化物(<10mg/L)去除率可达 90%以上。该方法简单、经济，是除氟技术的常用选择。

表 4-13 氧化铝吸附装置设备参数

类别	参数
吸附剂类型	γ 型活性氧化铝（氧化铝含量≥92%）
流速	0.5m/s
设备材质	碳钢
结构	双塔并联
填充量	共 1.2 吨

4.17 生产车间铝粉尘爆炸风险分析

铝灰渣成分是氧化铝、三氧化铝、氮化铝，成分稳定且为不燃。在球磨、振动筛分过程

会产生铝颗粒为三氧化铝和氮化铝粉尘，故生产车间不存在铝粉尘爆炸的风险。

企业拟通过在生产车间安装旋风除尘+耐高温布袋除尘收集粉尘，加强通风，以降低车间内粉尘浓度。

4.1.8 监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 有色金属工业一再生金属》（HJ1208-2021），结合企业实际情况，对企业废气的日常监测要求见表 4-14。

表 4-14 全厂废气监测计划表

监测项目	点位/断面	监测指标	监测频次	执行标准
废气	DA001 排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	1 季 1 次	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 限值
		氟化物		《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 2 限值
		氯化氢		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	DA002 排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 限值
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	厂界	颗粒物	半年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
	厂房门窗或通风口	颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 3 标准

4.2、废水

本项目无工业废水产生，不新增员工无生活污水产生。

4.3、噪声

4.3.1 噪声排放源强

本项目主要噪声源为设备运行产生的噪声，噪声源强值在 80dB(A)~85dB(A)之间。噪声排放源强见表 4-15，本项目无新增室外噪声源。

噪声治理措施：

①项目方选择低噪声设备；②合理布局车间内设备；③车间厂房建筑物隔声；④设备减振；⑤噪声随距离衰减。

运营期环境影响和保护措施	表4-15 本项目新增工业噪声源强调查清单（室内声源）																						
	序号	建筑物名称	装置	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声声压级 dB(A)				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离/m
	1	生产厂房	球磨机	85（单台 85，） 1 台	低噪声设备、隔声罩、减振垫、消声器、厂房隔声等	24	72	1	44	72	24	108	52.1	47.9	57.4	44.3	2h/d	25	27.1	22.9	32.4	19.3	1
	2		振动筛	80（单台 80，） 1 台		28	70	1	40	70	28	110	48.0	43.1	51.1	39.2		25	23.0	18.1	26.1	14.2	1
注：以厂界西南角为原点（0，0，0），原点坐标（东经120.8324482458°，北纬31.5975993024°），正东方向为X轴正方向，正北方向为Y轴正方向，向上为Z轴正方向。																							

4.3.2 噪声达标性分析

采取上述降噪措施后，项目厂界噪声排放达标分析见表 4-16 所示。

表4-16 各厂界噪声值贡献值（单位：dB（A））

点位	实测值		贡献值	预测值		标准限值	
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间
东南厂界	59.3	49.4	28.54	59.3	49.4	65	55
南厂界	59.2	50.1	24.11	59.2	50.1	65	55
西厂界	59.4	49.6	33.30	59.4	49.6	65	55
北厂界	60.2	49.7	20.49	60.2	49.7	65	55

由上表可见，本项目主要噪声设备经隔声、减振、绿化等措施和距离衰减后，到东南、南、西、北面厂界贡献较小。

厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1，3 类标准（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）。

本项目所在地厂界声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

本项目 500 米内无敏感点，噪声经隔声、减振、绿化等措施和距离衰减后对居民影响较小。

4.3.3 监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合企业实际情况，对本项目噪声的日常监测要求见表 4-17。

表 4-17 本项目噪声监测计划表

监测项目	点位/断面	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周	昼、夜间连续等效 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1，3 类

4.4、固体废弃物

4.4.1 固体废物产生环节

除尘器收集的粉尘：球磨机和振动筛产生的粉尘经旋风除尘+耐高温布袋除尘收集，收集到的粉尘量约 0.2678t/a。

铝灰渣：经过球磨机和振动筛处理后，可有效减少铝灰渣的处置量，根据企业提供资料，小颗粒铝灰经球磨机打磨、振动筛振动分离后预计产生 90%的铝灰渣，即 $460 \times 90\% = 414\text{t/a}$ ，收集后委托有资质的单位处置。

氧化铝吸附装置收集的粉尘：本项目新增氧化铝吸附装置用于吸附现有项目熔化炉、保温炉产生的氟化物废气及其他细颗粒物，吸附装置内的氧化铝为球状，直径 19mm，堆积成

蜂窝状，气体经氧化铝球缝隙吸附后通过，氟化物与其他细颗粒物一同吸附在氧化铝球表面及球与球的缝隙中，氧化铝球经筛网过筛后，筛出的粉尘作为危废处置，氧化铝球可循环使用，一周筛一次，粉尘产生量约为 0.01t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判断以上是否属于固体废物，具体判定依据及结果见下表。

表 4-18 本项目副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	铝灰渣	筛分	固	铝、灰	414	√	—	《固体废物鉴别标准 通则》
2	除尘器收集的粉尘	废气处理	固	铝、灰	0.2678	√	—	
3	氧化铝吸附装置收集的粉尘	废气处理	固	铝灰、氟化物	0.01	√	—	

4.4.2 固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）以及危险废物鉴别标准，判定本项目产生固废是否属于危险废物，具体判定结果见表 4-19。

表 4-19 本项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a
1	铝灰渣	危险废物	筛分	固	铝、灰	《国家危险废物名录》（2025 年版）	R	HW48	321-026-48	414
2	除尘器收集的粉尘		废气处理	固	铝、灰		T, R	HW48	321-034-48	0.2678
3	氧化铝吸附装置收集的粉尘		废气处理	固	铝灰、氟化物		T, R	HW48	321-034-48	0.01

4.4.3 固废治理方案

本项目营运期不产生一般工业固废；铝灰渣、收集粉尘属于危险废物，项目方建设符合要求的危废临时贮存场所暂存，定期委托具有相应资质的单位收集处置。生活垃圾委托环卫清运。本项目固废均得到妥善安全处理处置，不会产生二次污染。各类固废处置去向具体见表 4-20。

表 4-20 本项目固体废物利用处置方式								
序号	名称	属性	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	铝灰渣	危险废物	R	HW48	321-026-48	414	委托处置	有资质的处置单位
2	除尘器收集的粉尘		T, R	HW48	321-034-48	0.2678		
3	氧化铝吸附装置收集的粉尘		T, R	HW48	321-034-48	0.01		

表 4-21 技改后全厂固废源强及处置状况									
序号	名称	属性	废物代码	危险特性	技改前 t/a	技改后 t/a	增减量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	废铁	一般固废	900-001-S17	—	3	3	0	收集后外售	回收单位
2	废料		900-002-S17	—	5	5	0		
3	包装材料		900-003-S17	—	3	3	0		
6	铝灰渣	危险废物	321-026-48	R	460	414	-46	委托有资质单位	有资质单位
7	除尘器收集的粉尘		321-034-48	T, R	35.2975	35.5653	+0.2678		
8	氧化铝吸附装置收集的粉尘		321-034-48	T, R	0	0.01	+0.01		
9	废油		900-249-08	T, I	1.5	1.5	0		
10	废油桶		900-041-49	T/In	0.2	0.2	0		
11	废油滤		900-041-49	T/In	0.02	0.02	0		
12	废集尘布袋		900-041-49	T/In	2	2	0		
13	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	—	28.8	28.8	0	环卫清运	环卫部门

4.4.4 固体废弃物环境管理要求

本项目不产生一般工业固废；危险废物委托有资质单位处理；不新增生活垃圾。

危险废物环境影响分析：

本项目生产过程中产生的危险废物见表 4-19。

①贮存过程的环境影响分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，本项目危险废物贮存场所具体要求如下：

A、总体要求

产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。 B、一般规定 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 贮存库为仓库式贮存设施，可用于贮存各类危险废物。贮存库内应根据废物类型注意做好分区隔离措施，并根据贮存废物的危险特性和污染途径等采取相应的液体意外泄漏堵截、气体收集净化、防渗漏等污染防治措施。 贮存场为具有防雨顶棚（盖）的开放式贮存设施，主要用于堆存不易产生有毒有害气体的大宗危险废物。贮存场应特别注意防雨和地面径流等外源性液体进入，同时还应做好场内废水废液导流收集，做到贮存过程不增加废物量，并保证废物不扬散、不流失。 贮存池为具有防雨功能的池体构筑物，用于贮存单一类别的液态或半固态废物。贮存池应特别注意强化池体的整体防渗和基础防渗，同时应做好防止雨水和径流流入，以及大气污染物无组织排放的防范工作。 贮存罐区为由一个或多个罐体及相关附属设施构成的固定式贮存设施，用于贮存液态废物。贮存罐区应特别注意做好围堰的建设，做好防渗防腐措施和液体意外泄漏堵截等防范措施，妥善处理围堰内收集的废水废液等。 本公司依托厂房中已有的 100 平方米危废仓库，该危废贮存场所所在地地质结构稳定，选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，规范收集产生的各类危险废物，并妥善分类贮存主要采取以下污染防治措施，以减缓危险废物贮存环节带来的环境影响，具体如下：本项目危险废物在外运处置之前，厂内针对危险废物的不同性质，采取了在厂区内设置专门的固废仓存放，禁止将危险废弃物堆放在露天场地，严禁将危险废物混入非危险废物中。危险废物存放在室内，可防风、防雨、防晒，贮存场所的面积满足贮存需求。危险废物存放场所参照《危险废物贮存污染控制标准》相关规定要求设置，地面进行硬化，并铺设环氧地坪、四周设置地沟，可预防废物泄漏而造成的环境污染。为加强监督管理，贮存设施按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定设置警示标志，配备通讯设备、照明设施、消防设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。贮存设施周围设置围墙或其他防护栅栏，并做到防风、防雨、防晒；危险废物分类分区堆放，并设置防
--

雨、防火、防雷、防扬尘装置；在常温下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物配置有机气体报警、火灾报警装置和除静电的接地装置。在盛装危险废物的容器上粘贴危险废物的识别标签。建设单位建立危险废物贮存的台账制度，如实和规范记录危险废物贮存情况。

综上所述，本项目危险废物贮存过程做好规范贮存管理；做好了防风、防雨、防晒、防渗、防漏措施，可避免废弃物遭受雨淋水浸进而对水环境和土壤造成污染。

本项目危废危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-22 全厂危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	年周转量 (t)	贮存周期
1	危废仓库	铝灰渣	HW48	321-026-48	生产厂房中部	48m ²	桶装	414	1 个月
2		除尘器收集的粉尘	HW48	321-034-48		40m ²	桶装	35.5653	
3		氧化铝吸附装置收集的粉尘	HW48	321-034-48		40m ²	桶装	0.01	12 个月
4		废油	HW08	900-249-08		4m ²	桶装	1.5	
5		废油桶	HW49	900-041-49		4m ²	桶装	0.2	
6		废油滤	HW49	900-041-49		4m ²	袋装	0.02	
7		废集尘布袋	HW49	900-041-49		8m ²	袋装	2	1 个月

危废仓库依托可行性分析：项目原有危废产生量为 499.0175t/a，设置有危废仓库 100m²（废油、废油桶库 4 平方，铝灰渣库 48 平方，集尘灰、集尘机布袋库 48 平方），一年清运 12 次。技改后全厂危废产生量为 453.2953t/a，减少 45.7222t/a，一年清运 12 次，地面做好防渗漏措施，可满足贮存要求。

铝灰渣、除尘器收集的粉尘、废油为密闭储存，挥发量很小，不会导致大气的污染；项目危废储存区域按照危险废物贮存污染控制标准要求建设，建设的危废仓库按要求建设能做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，避免雨水的浸渍和废物本身的分解，不会对附近地区的地下水造成污染，不会使土壤碱化、酸化、毒化，破坏土壤中微生物的生存条件，影响动植物生长发育，对外环境影响较小。

②运输过程的环境影响分析

公司根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划包括危险废物特性评估、废物量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、事故应急与组织管理等。

建设单位应制定详细的危险废物收集操作规程，主要包括操作程序和方法、专用设备和

工具、转移和转交、安全保障和应急防护等。建设单位应给危险废物收集操作人员配备了必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩。建设单位在收集和转运过程中采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨措施。

本项目的危险废物外运由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施运输，运输过程尽量选择环境敏感目标少的运输线路。运输车辆按照 GB13392 设置车辆标志。危险废物的装卸过程配备适当的个人防护装备、消防设备和设施。危险废物的运输符合相关法律法规规定要求。做好这些措施后，危险废物在收集、转运过程的环境风险可控。危险废物在收集、转运过程中对环境的影响较小。

③委托处置的环境影响分析

建设单位须和有危险废物处理资质的单位签订协议，将危险废物全部委托给具有相应危险废物处理资质的单位处理。具体见下表。

表 4-23 项目危险废物处置表

地区	企业名称	地址	许可证编号	经营方式	许可证对应内容	本项目危废
宿迁市	江苏海光金属有限公司	泗阳县再生资源产业园内	JSSQ132300D036-2	收集、贮存、利用	核准收集、贮存、利用有色金属采选和冶炼废物（HW48，321-024-48，321-026-48，321-034-48）	铝灰渣、除尘器收集的粉尘、氧化铝吸附装置收集的粉尘
张家港市	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司	张家港市乐余镇染整工业园	JS058200I342-11	收集、贮存、利用处置	废矿物油与含矿物油废物(HW08)	废油

综上分析，本项目危废类别在以上危险废物处置单位的处置能力范围内，可进行委托。

④危险废物管理及防治

a、本项目按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，严格落实危险废物环境管理与监测制度，专人对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节全过程进行监管。

b、企业应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

c、企业明确固体废物污染防治的责任主体，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、人员考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

d、规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）有关要求张贴标。危废堆放处环境保护图形标志牌：

根据苏环办[2021]140号《苏州市2021年危险废物规范化管理达标建设专项行动工作方案》设置环境保护图形标志。危险废物贮存作为危险废物产生和利用处置的中间环节，在危险废物全过程监管中具有重要意义。根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，危险废物产生单位和经营单位均应在关键位置设置在线视频监控。现对危险废物贮存设施视频监控设置位置、监控点位、监控系统等方面作出规定（见表4-23）。

在视频监控系统管理上，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。

在视频监控系统管理上，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。

表 4-24 危险废物贮存设施视频监控布设要求

设置位置		监控范围	监控系统要求		
			设置标准	监控质量要求	存储传输
一、贮存设施	仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。	1.监控系统须满足《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T 28181-2016）、《安全防范高清视频监控系统技术要求》（GA/T 1211-2014）等标准；	1.须连续记录危险废物出入库情况和物流情况，包含录制日期及时间显示，不得对原始影像文件进行拼接、剪辑和编辑，保证影像连贯；	1.视频监控系统应与中控室联网，并存储于中控系统。没有配备中控系统的，应采用硬盘或其他安全的方式存储，鼓励使用云存储方式，将视频记录传输至网络云端按相关规定存储；
	仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。	2.所有摄像机须支持 ONVIF、GB/T 28181-2016 标准	2.摄像头距离监控对象的位置应保证监控对象全部摄入监控视频中，同时避免人员、设备、建筑物等的遮挡，清楚辨识贮存、处理等关键环节；	2.企业应当做好备用电源、视频双备份等保障措施，确保视频监控全天 24 小时不间断录像，监控视频保存时间至少为 3 个月。
	围墙、防护栅栏隔离区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。		3.监控区域 24 小时须有足够的光源以保证画面清晰辨识。无法保证 24 小时足够光源的区域，应安装全景红外夜视高清视频监控；	
				4.视频监控录像画面分辨率须	

			协议。	达到 300 万像素以上。	
二、装卸区域		全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。	同上。	同上。	同上。
三、危废运输车辆通道（含车辆出口和入口）		1.全景视频监控，清晰记录车辆出入情况； 2.摄像机应具备抓拍驾驶员和车牌号码功能。	同上。	同上。	同上。

综上，本项目产生的固体废弃物经妥善处置后，对周围环境不会造成影响，也不会对周围环境产生二次污染。

4.5、地下水及土壤环境

4.5.1 污染源分析

对土壤和地下水的污染类型主要有以下几个方面：

（1）原辅料储存及使用：本项目不涉及液体原辅料的使用。

（2）废气排放：大气沉降主要是指建设项目运行过程中，由于有组织或无组织向大气排放污染物，通过一定途径被沉降至地面，对土壤造成影响。本项目排放的主要污染物为颗粒物，不涉及重金属的废气排放，不涉及“持久性有机污染物”，废气排放量较少，沉降量较小，且厂区内地面多硬化处理，对土壤影响较小。

（3）废水排放：本次技改项目无生产废水外排，不新增员工，不新增生活污水排放，原有生活污水水质简单，接管至城东水质净化厂处理，对土壤及地下水的影响概率较小。

（4）固废暂存：本项目不产生一般固废，不涉及液态危险废物，不会对周围土壤和地下水环境产生污染。

4.5.2 分区防治措施

根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，提出相应的防渗技术要求。

a、建设项目场地的包气带防污性能

建设项目场地的包气带防污性能按包气带中岩（土）层的分布情况分为强、中、弱三级分级原则见表 4-25。

表4-25 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土层的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定

中	岩（土）层单层厚度 $0.5\text{m} \leq M_b < 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定； 岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $10^{-6}\text{cm/s} < K \leq 10^{-4}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。

包气带岩土对污染物质吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于砂性土。根据调查，项目所在区域内土壤岩性以粉质黏土为主，渗透性差，地下水流速缓慢包气带的防污性能为中。

b、污染控制难易程度分级

根据项目所在地水文地质条件分析，项目所在区域的浅层地层岩性主要为粉质黏土层，自然防渗条件较好。从地下水质量现状结果看，项目所在区域地下水水质良好，能满足相应的水质要求。虽然地下水水质较好，但拟建项目仍需要加强地下水保护，采取相应的污染防治措施。

表4-26 污染控制难易程度分级表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。拟建项目厂区应划分为简单防渗区、一般污染区、重点污染区，具体见表 4-27。结合本公司实际情况，本项目土壤、地下水污染防治分区见表 4-28。

表4-27 地下水污染防治分区参照表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防治技术要求
重点防渗区	弱	易—难	重金属、持久性有机污染物	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ， 或参考 GB18598 执行
	中—强	难		
一般防渗区	中—强	易	重金属、持久性有机污染物	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ， 或参考 GB16889 执行
	弱	易—难	其他类型	
	中—强	难		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

表4-28 地下水污染防治分区

编号	单元名称	污染物类型	污染防治类别	污染防治区域及部位
1	生产车间、原辅料仓库	其他类型	一般防渗	地面
2	一般固废暂存场所	其他类型	简单防渗	地面

3	危废仓库	其他类型	重点防渗	地面及裙角
4	废气治理设施	其他类型	一般防渗	地面

4.5.3 防控措施

为减少本项目对土壤、地下水环境的影响，应采取以下保护措施及对策：

①预防为主防治结合，重点开展厂区内污染场地土壤、地下水的环境保护监督管理，对污染物造成的土壤、地下水污染问题，由公司负责治理并恢复土壤、地下水使用功能。

②源头控制措施：项目废气、固废均应得到合理处置，不涉及液体原辅材料的使用。

③过程防治措施：厂界采取合理绿化，降低废气排放对土壤的污染影响；采取合理的分区防渗措施，优化地面布局，厂区地面硬化处理。

④加强土壤、地下水环境保护队伍建设，有专人负责土壤、地下水污染防治的管理工作，制定土壤、地下水污染事故应急处理处置预案。

⑤本项目危废仓库采取“源头控制、分区防控”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤、地下水环境，防止污染土壤、地下水。危废仓库置于室内，满足四防要求，设置泄漏液体收集装置。

4.5.4 跟踪监测要求

表 4-29 土壤、地下水跟踪监测要求一览表

监测项目	点位/断面	监测指标	监测频次	备注
土壤	/	/	/	正常情况下无土壤污染途径，不开展跟踪监测
地下水	/	/	/	正常情况下无地下水污染途径，不开展跟踪监测

4.6、生态

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

4.7、环境风险

4.7.1 环境风险识别

（1）危险物质和风险源情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 以及表 B.2，本项目涉及的危险物质最大存量与其临界量比值 Q 计算结果见下表。从环境风险角度出发，本项目与现有项目的环境风险无法分开单独考虑，因此应按技改后全厂的环境风险物质存在量核算 Q 值。

表 4-30 全厂 Q 值核算表

序号	物质名称	最大存量(折纯后) q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值	参考依据
1	精炼剂（包含在线量）	1	100	0.01	《建设项目环境风险评价技术导
2	精炼剂中的 F（企业提供数据为 20%）	0.2	0.5	0.4	

3	液压油	1	2500	0.0004	则》 (HJ169-2018)附录B表B.1以及表B.2	
4	润滑油	0.04	2500	0.000016		
5	天然气(在线量)	0.01	10	0.001		
6	柴油	1000L(折合0.8t)	2500	0.00032		
7	废油	1.5	2500	0.0006		
8	铝灰渣	34.5	100	0.345		
9	集尘器收集的粉尘	3	100	0.03		
10	氧化铝吸附装置收集的粉尘	0.01	100	0.0001		
11	废油桶	0.2	100	0.002		
12	废油滤	0.02	100	0.0002		
13	废集尘布袋	0.2	100	0.002		
合计				0.791636		/

经识别,全厂Q值为<1,因此,环境风险潜势为I,可进行简单分析。

项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质的原辅料为精炼剂、天然气、润滑油、液压油、危废,精炼剂、液压油、润滑油、柴油暂存在原辅料库中,天然气为管道输送,危险废物暂存于危废仓库,在贮存、运输、装卸、使用等过程均可能发生泄漏,并可能引发火灾等事故,对人体和环境有一定危害,可能污染周围空气、水体、土壤。建设方必须严格采取行之有效的防范泄漏措施,尽可能降低泄漏、火灾事故的发生。

(2) 风险识别

全厂主要危险物质环境风险识别见下表:

表 4-31 本项目主要危险物质环境风险识别		
风险单元	涉及风险物质	环境风险类型
生产车间	精炼剂、天然气、液压油、润滑油、铝粉尘、柴油	泄漏,中毒,火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放
危废仓库	废油、铝灰渣、集尘器收集的粉尘、氧化铝吸附装置收集的粉尘、废油桶、废油滤、废集尘布袋	泄漏,中毒,火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放

本项目厂区内可能发生的风险事故为精炼剂、液压油、润滑油、天然气、柴油及危废等的泄漏引起中毒等,可燃物质遇明火引发火灾爆炸以及涉铝粉尘引发的爆炸事故。

4.7.2 企业突发环境事件情景分析

根据分析,企业发生突发环境事件的原因主要有安全事故,环境风险防控设施失灵或非正常操作,非正常工况,污染治理设施非正常运营等情况。而超标排污、停电、断水、停气、通讯或运输系统故障、各种自然灾害、极端天气或不利气象条件等引起的突发环境事件虽有发生,但发生的情景具有特殊性,难以设定,且后续的源强计算难以操作,因此本报告根据公司实际情况,对前几种事故起因进行情景设定,具体见下表。企业突发环境事件情景分析

情况如下。

表 4-32 公司环境事故情景设定

事故类别	引发的环境事件
泄漏、火灾、爆炸等生产安全事故	①厂区内存在有易燃、可燃物质（精炼剂、液压油、润滑油、天然气、柴油及危废），在其存储、转运、使用的过程中，若因管理不当造成泄漏可能发生火灾甚至爆炸等引起人员伤亡，同时造成严重的经济损失； ②泄漏的物料若进入雨水管网，可能会对附近的地表水造成污染。
高温操作风险	在熔化炉、回转炉、保持炉作业过程中及铝液运输过程中，设备及熔化的铝液会产生较高的热量，此时存在员工高温烫伤、灼伤的风险。
环境风险防控设施失灵或非正常操作	事故状态下雨水口阀门未及时关闭，泄漏物料通过雨水管网、污水管网排入地表水环境，引起附近水体污染。
非正常工况（如开、停车等）	在生产运行阶段，开、停车、检修、操作不正常，引起外界环境污染。
污染治理设施非正常运行	废气处理设施失灵造成厂内颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氯化氢超标排放，严重影响周边大气环境及人员健康。
违法排污	本项目不新增生活污水，全厂外排污染物主要为生活污水、废气和固体废物。生活污水接管至城东水质净化厂处理；产生的废气经过废气处理设施后达标排放；一般固体废物收集后委托资源回收单位回收，危险废物收集后委托资质单位处置；生活垃圾委托环卫清运。
停电、断水、停气等	企业突然的断水、停电可导致已发生的反应失控，产生的污染物质无法处理，泄漏火灾爆炸事故均可发生，进而污染大气、水等环境，同时造成人员伤亡。
通讯或运输系统故障	①通讯风险主要为一旦出现紧急情况，不能及时汇报，间接延长事故时间，加剧事故危害； ②运输系统主要为企业运输原辅材料及产品，风险主要为化学品等物料的泄漏等事故。
各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	雷电、大风等均可能造成电器设备短路，损毁储运设施，造成有毒有害物料的泄漏，引发火灾、爆炸事故。

4.7.3 风险防范措施

（1）日常风险防范

为减少风险物质可能造成的环境风险，企业采取以下风险防范及应急措施：

①车间设置隔离，配备消防设施，加强通风，同时仓储驻地严禁烟火；

②总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取原料区、成品区、生产车间、办公区分离，设置明显的标志；

③原料区设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸，做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗；项目使用的精炼剂、液压油、润滑油、天然气、柴油及危废等，遇明火易发生火灾，存储区设置明显禁止明火的警示标识，并在厂区内配备完善的火灾报警系统、消

	防系统； ④企业危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设管理，铺设环氧地坪，设置防渗托盘等；做好防风、防雨、防晒、防腐、防渗等措施；规范危险废物的储存；建立健全安全规程及执勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态。厂区危废暂存场地将做到以下几点： a、废物贮存设施按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定设置警示标志； b、废物贮存设施周围设置围墙或其他防护栅栏； c、废物贮存设施配备照明设施，安全防护服装及工具，并设有应急防护设施； d、基础地面必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)。 危废仓库做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗；液体危废存放在专用托盘中，一旦发生泄漏，能控制在托盘内；设置明显禁止明火的警示标识，并配备完善的火灾报警系统、消防系统。 危废仓库设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸。 加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，非操作人员禁止随意进出危废仓库区域。 危废入库前必须进行检查，发现包装物有损坏问题及时处理。 产生的危险废物进行科学分类收集；对危废进行规范的贮存和运送；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输。 ⑤废气处理设施定期检修、安装压差计和温控计；若废气处理设施故障，及时停产维修，排除故障后再进行正常生产，废气治理系统与主体生产装置间的管道系统应安装阻火阀（防火阀），管路上（分段）安装泄爆片。 ⑥真空浇包在运输至丰田公司途中的安全性保证。 一般安全要求 稳定性：确保浇包在使用过程中的稳定性，防止倾斜或移位导致金属泄漏。可以通过使用垫块或保护胶垫来增加稳定性。 密封性：浇包的密封性对于防止金属泄漏至关重要。应使用止漏剂、密封胶或其他密封材料来确保密封性，并定期检查和维护。 浇口和渣口的状态：定期检查浇口和渣口的状态，确保其处于良好状态，防止金属从这些部位泄漏。 定期检查：对浇包进行定期的视觉和物理检查，及时发现并处理潜在问题。老化或长时
--	--

间使用的浇包应及时更换。 特殊安全措施 材料选择：选择耐高温、耐腐蚀的材料制造浇包，以提高其在真空环境下的抗压和抗热能力。 智能化监控：利用物联网、大数据和人工智能等技术，实现浇包的实时监控、故障诊断和预测性维护，提高设备的可靠性和安全性。 操作人员培训：加强操作和维护人员的培训，确保他们了解浇包的操作要求和安全要求，并能在面对问题时准确快速地采取行动。 法律法规与标准 遵守相关法规：确保真空金属浇包的安全性符合国家和地区的法律法规要求，避免因安全问题导致的法律责任。 完善安全标准：制定更加严格的真空金属浇包安全标准，发展新型的安全性能检测方法，确保设备在设计、制造和使用过程中符合安全要求 ⑦加强设备日常管理，确保设备完好。制定操作管理制度，工作人员培训上岗，规范生产操作，并定期检查各设备及运行情况，防止化学品“跑、冒、滴、漏”的发生。制定安全生产制度，严格按照程序生产，确保安全生产；加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，非操作人员禁止进入生产区域。化学品原料应分类贮存于密闭、防爆的化学品柜中；喷房内严禁烟火、加强制度管理，普通原料和化学品原料分区存放，密封保存； 项目建成后，企业需按照《危险化学品事故应急救援预案编制导则（单位版）》和《企业事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求对现有环境风险事故应急预案进行修编，且应符合《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）要求，并报相关部门备案。 本项目应急预案编制要求及内容： ①按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的导则要求，编制内容应包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控与预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。 ②明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。 ③新增相关污染治理设施纳入安全辨识管控要求，对照企业风险物质数量计算的 Q 值、

生产工艺的风险工艺和设备、环境风险受体敏感程度确定大气、水环境事件风险等级。 ④企业应针对其特点制定相对应的应急预案，组织演练，并从中发现问题，以不断完善预案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与区域应急预案衔接与联动有效。环境污染事故的发生主要是由于对风险事故警惕性不高，管理和防范意识欠缺所造成的。因此，本项目运行后，须加强事故防范措施的宣传教育，严格遵守事故防范措施及安全法律法规的要求开展项目的生产建设，并根据实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，将本项目风险事故发生概率控制在最小范围内。 应急物资配套情况及整改要求： 企业目前已编制环境风险应急预案，已配备相应的应急物资和应急装备，如安全帽、全面防毒面具、滤盒、急救包、应急电筒、黄沙、应急泄漏收集桶、吸附棉、应急药箱等，本项目依托已建设完善供水、供电、消防栓等基础设施，生产车间、原辅料仓库、危废仓库等位置配备若干灭火器。对照《环境应急资源调查指南》(环办应急〔2019〕17号)及《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB30077-2023)文件的要求，公司应急物资存量不足，在现有的应急物资的基础上，需补充一部分防泄漏的物资，如防泄漏托盘、吸液棉等。 (2) 事故废水环境风险防范 构筑环境风险三级（单元—厂区—区域）应急防范体系 ①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由危废仓库及生产车间围堰等配套基础设施组成，防止轻微事故泄漏造成的环境污染。 ②第二级防控体系必须建设厂区应急事故池及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防尾水造成的环境污染。事故应急池是关键防控设施体系，应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化。事故应急池禁止他用，尽量采用自流式即进水方式不依赖动力，容积应满足全厂事故废水（包含消防尾水、受污染雨水、泄漏物料等）的收集需要，尽量采取地下构筑物形式并做到防渗漏防腐蚀。 ③第三级防控体系是在雨水排放口设置截止阀，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防尾水造成的环境污染。本项目厂区内已实行雨污分流，雨水进入市政管网后排入附近河道。 ④根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）及《水体污染防控紧急措施设计导则》规定“化工建设项目应设置应急事故水池”，核算本公司所需事故应急池大小，

其计算过程如下：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_{\text{雨}} + V_4$$

注：式中 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置；

V_1 —最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量；本项目不涉及储罐，因此本项目 V_1 取 0。

V_2 —在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量；

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》表 3.3.2 建筑物室外消火栓设计流量，本公司生产厂房为丁类（建筑容积 $54798.7\text{m}^3 > 50000\text{m}^3$ ），建筑物室外消火栓设计流量取 20L/s ；根据表 3.6.2 不同场所的火灾延续时间，本公司按照工业建筑丁类厂房火灾延续时间为 2h ；故全厂室内最大火灾的消防水量为 144m^3 。按 80% 的转化系数计算，产生消防尾水约 115.2m^3 。

$V_{\text{雨}}$ —发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量， m^3 ；

最大降雨量 $= 10qF$

q ——降雨强度（ mm ）

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（ hm^2 ）

根据常熟国家气象观测站气象资料，2012 年到 2021 年，十年平均降水量为 1374.18mm ，十年平均降水日数为 130.7d ，事故汇水面积约 7451.8m^2 （占地面积扣除绿化面积），即 0.7452 公顷，故最大降雨量 $V_{\text{雨}} = \text{最大降雨量} = 10 \times 1374.18\text{mm} / 130.7\text{d} \times 0.7452\text{hm}^2 = 78.35\text{m}^3$ 。

V_3 —事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量（ m^3 ），与事故废水导排管道容量（ m^3 ）之和（即发生事故可转输至他处的量）；本公司其他可储存事故废水的装置主要为雨水管网，直径 600mm ， $V_3 = 0.3 \times 0.3 \times 3.14 \times 470 = 132.822\text{m}^3$ ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量（ m^3 ）；

本公司 V_4 为 0。

则： $V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_{\text{雨}} + V_4 = 115.2 + 78.35 - 132.822 = 193.55 - 60.728 = 60.728\text{m}^3$

项目建成后应由企业自己负责建设 1 座约 60.728m^3 的事故应急池。

公司主要生产铝合金熔融材料，生产工艺具有特殊性，原辅料及生产过程中不能混有水分，否则易引起爆炸事故，同时生产区域与员工办公、日常作息区位于同一车间厂房内，故厂内突发应急事故时不能使用消防水进行应急救援，仅能使用车间内配备的干粉灭火器、二氧化碳灭火器及沙土进行救援，不产生消防尾水，由于企业生产中使用少量液压油及润滑油，会有泄漏风险，针对油类物质等原辅料的泄漏收集，泄漏后洗消处理产生的液态废弃物，企业设置 10t 的收集罐，进行废液的存储。

企业液压油及润滑油等液态原辅料厂内暂存量最多为 1.04t，企业目前设置 10t 的收集罐，当泄漏产生废液时，起到泄漏废液的暂存的目的。若暂时无法建设事故应急池，则公司应配备事故应急桶/应急储液袋（供自用）、堵漏气囊、储水袋(或罐)作为应急设施物资。并与雨水管网连通，雨水口应设有截流阀，事故发生时，事故水经雨水管网收集至事故应急池中暂存，可有效收集本企业事故废水，防止事故废水流入外部河流污染环境。 综上，本项目存在潜在的泄漏、火灾、爆炸风险，在采取了较完善的风险防范措施后，平时重视安全管理，严格遵守规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，并备有应急抢险计划和物资，事故发生后立即启动应急预案，有组织地进行事故排险和善后恢复、补偿工作，可以把环境风险事故发生概率控制在最低范围。总体而言，在采取有效的环境风险防范措施的前提下，项目环境风险水平较低，处于可防控水平。 （3）涉铝粉尘风险防范 ①与《工贸行业可燃性粉尘作业场所工艺设施防爆技术指南（试行）》（安监总厅管四〔2015〕84 号）相符性分析 根据工贸行业可燃性粉尘作业场所工艺设施防爆技术指南（试行）》（安监总厅管四〔2015〕84 号）中的要求：“2.1.1 涉及可燃性粉尘企业通过危险源辨识、粉尘爆炸性检测分析确定本企业粉尘爆炸性场所，并根据粉尘特性、爆炸限值制定相应的预防和控制措施及其实施细则，结合危险源辨识结果，制定检查方案和大纲。重点检查料仓、除尘、破碎等存在粉尘爆炸隐患的生产作业区域。全面排查治理事故隐患，从源头上采取防爆控爆措施，防范粉尘爆炸事故的发生。 2.1.2 企业针对实际情况普及粉尘防爆知识，吸取国内外同行业粉尘爆炸事故教训，使员工了解本企业可燃性粉尘爆炸危险场所和危险程度，并掌握其防爆措施；完善粉尘防爆应急现场处置方案，提高员工安全专业知识和应急处置能力；同时完善相关安全管理规章制度，建立粉尘防爆工作的长效机制。 2.1.3 安装有产生可燃性粉尘的工艺设备如装有抛光、研磨、除尘等设备的车间或存在可燃性粉尘的建(构)筑物如料仓等，应按照国家有关标准规定与其他建(构)筑物保持适当的防火距离。在结构方面首选轻型结构屋顶的单层建筑；若采用多层建筑，宜采用框架结构并在墙上设置符合泄爆要求的泄爆口；如果将窗户或其他开口作为泄爆口，核算泄爆面积以保证在爆炸时其能有效地进行泄爆。建(构)筑物的梁、支架、墙及设备，在安装时应考虑便于清扫积聚的粉尘。工作区必须设置符合要求的疏散通道、撤离标志和应急照明设备。 2.1.4 在生产或检修过程中未经过安全主管批准，不得停止或更换、拆除除尘、泄爆、隔爆、惰化等粉尘爆炸预防及控制设备设施。
--

2.1.5 根据本企业可燃性粉尘特性对产生粉尘的车间采用负压吸尘、洒水降尘等不会产生二次扬尘的方式进行清扫，使作业场所积累的粉尘量降至最低。 2.1.6 粉尘爆炸危险场所严禁各类明火，在粉尘爆炸危险场所进行动火作业前，办理动火审批，清扫动火场所积尘，同时停止抛光、打磨等产生粉尘的作业，同时采取相应防护措施。检修时应当使用防爆工具，不得敲击各金属部件。 2.1.7 存在可燃性粉尘车间的电气线路采用镀锌钢管套管保护，设备接地可靠、电源采取防爆措施；严禁乱拉私接临时电线，电气线路符合行业标准。” 本项目铝业、铝灰主要成分为氧化铝、三氧化铝、氮化铝，成分稳定且为不燃。在球磨、振动筛分过程会产生铝颗粒为三氧化铝和氮化铝粉尘，故生产车间不存在铝粉尘爆炸的风险。 ②与《严防企业粉尘爆炸五条规定》（国家安全生产监督管理总局令 第68号）相符性分析 1.必须确保作业场所符合标准规范要求，严禁设置在违规多层房、安全间距不达标厂房和居民区内。 2.必须按标准规范设计、安装、使用和维护通风除尘系统，每班按规定检测和规范清理粉尘，在除尘系统停运期间和粉尘超标时严禁作业，并停产撤人。 3.必须按规范使用防爆电气设备，落实防雷、防静电等措施，保证设备设施接地，严禁作业场所存在各类明火和违规使用作业工具。 4.必须配备铝镁等金属粉尘生产、收集、贮存的防水防潮设施，严禁粉尘遇湿自燃。 5.必须严格执行安全操作规程和劳动防护制度，严禁员工培训不合格和不按规定佩戴使用防尘、防静电等劳保用品上岗。 本项目铝液、铝灰渣成分是氧化铝、三氧化铝、氮化铝，成分稳定且为不燃。在球磨、振动筛分过程会产生铝颗粒为三氧化铝和氮化铝粉尘，故生产车间不存在铝粉尘爆炸的风险。 企业拟通过在生产车间安装旋风除尘+耐高温布袋除尘收集粉尘，加强通风，以降低车间内粉尘浓度。 ③与《粉尘爆炸危险场所用收尘器防爆导则》（GB/T 17919-2008）相符性分析 根据《粉尘爆炸危险场所用收尘器防爆导则》（GB/T 17919-2008）规定：4.1.2 收尘器应能在各种系统中实现一级收尘，其尾气中颗粒物浓度应符合国家和地方环保标准。 4.1.3 宜采用袋式收尘器并优先采用外滤型式。 4.1.4 袋式收尘器宜有较高的过滤风速，以减小过滤面积和箱体容积。

4.1.5 收尘器箱体内不应存在任何可能积灰的平台和死角；对于箱体和灰斗侧板或隔板形成的直角应采取圆弧化措施。

4.1.6 收尘器应有良好的气密性，在其额定工作压力下的漏风率应不高于 3%。

4.1.7 应避免收尘器内部零件碰撞、摩擦。

4.1.8 收尘器宜安装于室外；如安装于室内，其泄爆管应直通室外，且长度小于 3m，并根据粉尘属性确定是否设立隔(阻)爆装置。

4.1.9 收尘器宜在负压下工作。

4.1.10 应避免收尘器进风口因流速降低而导致的粉尘沉降。

4.1.11 宜以抑爆性气体稀释粉尘与空气的混合物，使箱体内含氧浓度低于安全浓度限值。

4.1.12 收尘器应设有灭火用介质管道接口。

4.1.13 在收尘器进、出风口处宜设置隔离阀，并安装温度监控装置。

4.2 清灰和清灰装置

4.2.1 袋式收尘器宜采用脉冲喷吹等强力清灰方式。

4.2.2 清灰装置应工作可靠。

4.2.3 应根据收尘器类型、清灰方式、过滤风速、粉尘物性、入口含尘浓度等因素确定合理的清灰周期。

4.2.4 应有可靠的清灰自控系统。

本项目使用旋风除尘+耐高温布袋除尘装置收集粉尘，除尘器安装在室外，有良好的密闭性，定期进行清灰。本项目铝液、铝灰渣成分是氧化铝、三氧化铝、氮化铝，成分稳定且为不燃，不存在铝粉尘爆炸的风险。

4.7.4 环境风险防控与应急措施

表 4-33 环境风险防控与应急措施

序号	评估因子	指标分项	管理措施
1	环境风险防范措施	原料仓库、危废仓库截流系统	本项目原辅料仓库、生产车间、危废仓库建设需严格按照防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施进行，内设防泄漏托盘用于收集泄漏液体。
		事故废水应急池	由于工艺产品等原因企业不能使用消防水进行应急救援，厂内不设置应急池，设置 10t 的应急罐，对少量液体泄漏物进行暂存处理。
		雨污、清污分流	本项目厂区排水系统采用雨污分流，清污分流。生活污水经处理后通过污水管网接入城东水质净化厂处理，尾水纳入白茆塘；清净水经雨水管网排入市政雨水管网后排入周

			边小河。
		初期雨水收集系统	项目建成后初期雨水经雨水管网排入市政雨水管网。
		雨水（清下水）排放监视和切断装置	项目建成后清净水通过雨水管网排入市政雨水管网，雨水管网应配备切断阀门，由常熟丰通合金材料有限公司负责建设。
		生产废水总排口监视和切断装置	本项目不涉及。
		可燃或有毒有害气体报警和远程切断系统	本项目不涉及。
2	环境事故应急管理	环境事故应急预案和演练	项目建成后企业应按要求编制环境事故应急预案，定期进行演练。
		环境事故隐患排查	项目建成后企业应按要求建立环境事故隐患定期排查机制。
		环境事故应急宣传培训	定期开展环境风险宣传教育。
3	基础环境管理	环保机构和制度	企业内部应设专人负责环保管理，保证环保管理制度齐全。
		环保设施及运营维护	按要求建设环保设施，且台账记录基本齐全。
		环境监测和在线监控	定期委托有资质单位对废气排放情况进行监测。

4.8、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射环境影响分析。

4.9、环境管理与监测监控计划

（1）环境管理

①环境管理机构

本项目建成后依托现有的环境管理机构，公司已设立环境管理机构，配备专业环保管理人员 1~2 名，负责环境监督管理工作，需加强对管理人员的环保培训。

②环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。企业应派专人负责污染源日常管理，建立从生产一线的原始记录、月台账、年报表的三级记录制度；建立公司环保设施档案，记录环保设施的运转及检修情况，以加强对环保设施的管理和及时维修，保证治理设施的正常运行。企业应定期向当地政府环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于环保部门和企业管理人员及时了解企业污染动态，利于采取相应的对策措施。若企业排污情况发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须按《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》等文件要求，向当地环保部门申报，并请有审批权限的环保部门审批。建成后必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料，同时要建立岗位责任制、操作规程和管理台账。企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系，对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。 ③排污口设置规范化 根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）：在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。 （2）自行监测计划 本项目建成后，全厂根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，制定自行监测计划，委托有监测能力和资质的环境监测机构进行定期监测。 （3）监测资料管理 每次监测都应有完整的记录，监测数据应及时整理、统计，及时向各有关部门通报。并应做好监测资料的归档工作。如发现问题应及时采取纠正或预防措施，以防止可能伴随的环境污染。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/ 污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	DA002 排 气筒	颗粒物、 二氧化 硫、氮氧 化物	旋风除尘+耐 高温布袋除尘	《工业炉窑大气污染物排 放标准》 (DB32/3728-2020) 表 1 标准
	无组织	厂界	颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准
		厂区内	非甲烷总 烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021) 表 2 标准
			颗粒物	加强车间通风	《工业炉窑大气污染物排 放标准》 (DB32/3728-2020) 表 3 标准
地表水环境	生活污水		/	/	/
声环境	生产设备、公辅设施 等		等效 A 声 级(昼、 夜间)	选用低噪声设 备; 隔声、减 振、减振降噪	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008) 表 1, 3 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	一般工业固收集后暂存于一般工业固废暂存区，定期外售综合利用；危险废 物于危废仓库暂存，定期委托具有相应资质的单位处置；生活垃圾委托环卫 清运。				
土壤及地下水 污染防治措施	①预防为主防治结合，重点开展厂区内污染场地土壤、地下水的环境保 护监督管理，对污染物造成的土壤、地下水污染问题，由公司负责治理并恢 复土壤、地下水使用功能。 ②源头控制措施：项目废气、固废均应得到合理处置，精炼剂、天然气 等应封闭储存及运输，定期检查密封性，防止泄漏。 ③过程防治措施：厂界采取合理绿化，降低废气排放对土壤的污染影响； 采取合理的分区防渗措施，优化地面布局，厂区地面硬化处理。 ④加强土壤、地下水环境保护队伍建设，有专人负责土壤、地下水污染 防治的管理工作，制定土壤、地下水污染事故应急处理处置预案。 ⑤本项目危废仓库采取“源头控制、分区防控”的防渗措施，可以有效保 证污染物不会进入土壤、地下水环境，防止污染土壤、地下水。危废仓库置				

	于室内，满足四防要求，设置泄漏液体收集装置。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①从生产管理、工艺设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾自动报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。 ②生产区与办公区分离，并保持适当距离，制定安全生产制度，严格按照程序生产，定期进行巡回检查，确保安全生产。配备个人防护用具和器具，专人专管，定期检修和检验，保持完好。 ③本项目使用的精炼剂、天然气等需定期检查包装容器的密封性，谨防泄漏，加强风险源监控。 ④合理规划设置固废临时贮存场地，并设置醒目的环境保护图形标志牌，加强对固体废物实行从产生、收集、运输到处理的全过程控制及管理。 ⑤加强废气处理设施监管，定期进行环境安全隐患排查。若废气处理设施发生故障后，需立即停车停产，杜绝事故废气排放。 ⑥设置安环人员，并注重引鉴同类生产工艺中操作经验，形成有效的管理制度。加强管理，提高操作人员业务素质。
其他环境管理要求	(1) 排污口设置规范化 建设单位必须根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号文）的要求设置与管理排污口（指废气排气筒、废水排放口和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集检测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。 (2) 固体废物贮存（处置）场所规范化 针对固废设置固体废物暂存区，其中危险固废和非危险固废暂存区隔离分开。固废应收集后尽快综合利用或委托有资质单位进行安全处置，不宜存放过长时间，以防止存放过程中造成二次污染。确需暂存的危险废物，应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中对危险废物贮存的要求。按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。 (3) 排污许可分类 技改前：原有项目产品主要为铝合金熔液，使用原辅料为铝返材、铝锭、废铝、铜、硅、铁等，工艺流程为回转炉除铁-熔化炉熔化-保持炉精炼保温、出汤进真空烧包-铝合金熔液，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，原有项目属于“二十七、有色金属冶炼和压延加工业 78 有色金

	属合金制造 324”中“铅基合金制造，年产 2 万吨及以上的其他有色金属合金制造”，实行排污许可重点管理。经查，企业于 2023 年 11 月 10 日申请了排污许可证，许可证编号：91320581050276064P001V。																																							
	本项目：本项目为铝灰渣技改项目，为主项目的配套工程，所以排污许可分类按照主项目定。主项目产品主要为铝合金熔液，使用原辅料为铝返材、铝锭、废铝、铜、硅、铁等，工艺流程为回转炉除铁-熔化炉熔化-保持炉精炼保温、出汤进真空烧包-铝合金熔液，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，原有项目属于“二十七、有色金属冶炼和压延加工业 78 有色金属合金制造 324”中“铅基合金制造，年产 2 万吨及以上的其他有色金属合金制造”，实行排污许可重点管理。																																							
	技改后全厂：技改后全厂产品主要为铝合金熔液，使用原辅料为铝返材、铝锭、废铝、铜、硅、铁等，工艺流程为回转炉除铁-熔化炉熔化-保持炉精炼保温、出汤进真空烧包-铝合金熔液，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，原有项目属于“二十七、有色金属冶炼和压延加工业 78 有色金属合金制造 324”中“铅基合金制造，年产 2 万吨及以上的其他有色金属合金制造”，实行排污许可重点管理。企业应在本技改项目建设完成后按照实际情况及时对原有排污许可证信息进行变更。																																							
	（4）“三同时”验收																																							
	表 5-1 “三同时”验收一览表																																							
<table><tr><td>项目名称</td><td colspan="6">铝灰渣回用技术改造项目</td></tr><tr><td>类别</td><td>污染源</td><td>污染物</td><td>治理措施（建设数量、规模、处理能力等）</td><td>处理效果、执行标准或拟达要求</td><td>环保投资（万元）</td><td>完成时间</td></tr><tr><td rowspan="4">废气</td><td>DA002</td><td>非甲烷总烃，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物</td><td>旋风除尘+耐高温布袋除尘</td><td>《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准</td><td>46.8</td><td rowspan="4">与本项目主体工程同时设计、同时开工</td></tr><tr><td>厂界无组织废气</td><td>颗粒物</td><td>加强车间内通风</td><td>《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准</td><td rowspan="3">依托原有</td></tr><tr><td rowspan="2">厂区内无组织废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>加强车间通风</td><td>《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>加强车间通风</td><td>《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）</td></tr></table>								项目名称	铝灰渣回用技术改造项目						类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、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	DA002	非甲烷总烃，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	旋风除尘+耐高温布袋除尘	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准	46.8	与本项目主体工程同时设计、同时开工	厂界无组织废气	颗粒物	加强车间内通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准	依托原有	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准	颗粒物	加强车间通风	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）
项目名称	铝灰渣回用技术改造项目																																							
类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、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	DA002	非甲烷总烃，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	旋风除尘+耐高温布袋除尘	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准	46.8	与本项目主体工程同时设计、同时开工																																		
	厂界无组织废气	颗粒物	加强车间内通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准	依托原有																																			
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准																																				
		颗粒物	加强车间通风	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）																																				

					表 3 标准		同时建成运行	
	废水	本项目不新增生活污水，无生产废水外排				/		
	噪声	生产设备	-	隔声、减振	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	/		
	固废	危险固废		危废仓库 3 个，合计 100m ² （4+48+48）	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求	依托原有		
		一般工业固废		一般固废暂存场，10m ²	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）			
		垃圾收集箱			—	—		
	绿化		—		—	—		
	风险防范		应急物资		—	依托原有		
	环境管理（机构、监测能力等）		专职管理人员		—	—		
	清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）		—		—	—		
	“以新带老”措施		—					—
	总量平衡具体方案		本项目不申请废水总量；废气在厂区内平衡；固体废物零排放					—
	区域解决问题		—					—
	大气环境防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标等）		技改后全厂以厂界为界设置 100 米卫生防护距离。该卫生防护距离内目前无居民、医院、学校等环境敏感点，将来也不得存在环境敏感点。					—
	环保投资合计							46.8

六、结论

综上所述，项目总体污染程度较低，符合国家和地方的相关产业政策，选址符合“三线一单”和当地规划，所采用的污染防治措施合理可行，可确保污染物稳定达标排放；项目污染物的排放量符合控制要求，处理达标后的污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划，项目的环境风险较小且可以接受。在落实本报告表提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下，从环境保护的角度分析，常熟丰通合金材料有限公司铝灰渣回用技术改造项目的建设是可行的。

预审意见:

经办人:

公 章
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

注释

一、本报告表附图、附件：

附图

- 1、项目地理位置图
- 2、项目卫生防护距离示意图
- 3、项目厂区平面布置图
- 4、生产车间平面布置图
- 5、项目周围环境照片
- 6、常熟市生态红线图
- 7、常熟东南新城东部东片区控制性详细规划图
- 8、水系图
- 9、声功能区划图

附件

- 1、备案证及登记信息单
- 2、不动产权证
- 3、营业执照及法人身份证
- 4、排水证
- 5、危险废物处置合同及其资质
- 6、建筑消防手续及应急预案备案表
- 7、环境评价协议书
- 8、原有环评批复
- 9、原有项目验收意见
- 10、噪声检测报告
- 11、工程师照片

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程排放量 (固体废物产生 量) ① (t)	现有工程许 可排放量② (t)	在建工程排放 量(固体废物产 生量) ③ (t)	本项目排放量 (固体废物产 生量) ④ (t)	以新带老削减量(新 建项目不填) ⑤ (t)	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生 量) ⑥ (t)	变化量 ⑦ (t)
废气	有组织	颗粒物	4.8061	/	/	0.0052	0	4.8113	+0.0052
		非甲烷总烃	0.21	/	/	0	0	0.21	0
		SO ₂	0.98	/	/	0	0	0.98	0
		NO _x	2.97	/	/	0	0	2.97	0
		氟化物	0.02	/	/	0	0	0.02	0
		氯化氢	0.017	/	/	0	0	0.017	0
	无组织	颗粒物	0.7	/	/	0.0137	0	0.7137	+0.0137
生活污水	废水量		864	/	/	0	0	864	0
	COD		0.432/0.052	/	/	0	0	0.432/0.052	0
	SS		0.346/0.060	/	/	0	0	0.346/0.060	0
	氨氮		0.035/0.004	/	/	0	0	0.035/0.004	0
	总磷		0.005/0.001	/	/	0	0	0.005/0.001	0
	总氮		0	/	/	0	-0.0605/0.0086	0.0605/0.0086	+0.0605/0.0086
危险废物	铝灰渣		460	/	/	0	46	414	-46
	除尘器收集的粉尘		35.2975	/	/	0.2678	0	35.5653	+0.2678
	氧化铝吸附装置收集的 粉尘		0	/	/	0.01	0	0.01	+0.01
	废油		1.5	/	/	0	0	1.5	0
	废油桶		0.2	/	/	0	0	0.2	0
	废油滤		0.02	/	/	0	0	0.02	0
	废集尘布袋		2	/	/	0	0	2	0
一般工业 固体废物	废铁		3	/	/	0	0	3	0
	废料		5	/	/	0	0	5	0

	包装材料	3	/	/	0	0	3	0
生活垃圾	生活垃圾	28.8	/	/	0	0	28.8	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①