

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 10000 吨铜合金技改项目

建设单位（盖章）： 海门市天泰铜合金有限公司

编制日期： 2021 年 4 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	年产 10000 吨铜合金技改项目		
项目代码	2012-320684-04-02-920347		
建设单位联系人	██████	██████	██████
建设地点	████████████████████		
地理坐标	121 度 15 分 28.232 秒， 31 度 54 分 51.050 秒		
国民经济行业类别	C3251 铜压延加工	建设项目行业类别	二十九、有色金属冶炼和压延加工业 有色金属压延加工 325
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南通市海门区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	海发备[2020]121 号
总投资（万元）	11000.00	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	0.27	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： _____	用地（用海）面积（m ² ）	10419（全厂）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1、“三线一单”相符性分析

(1) 生态红线

《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2020]1号），与本项目最近的生态空间保护区域为南侧的海门河清水通道维护区，项目周边空间管控区域见表 1-1。

表 1-1 项目周边空间管控区域表

红线区域	主导生态功能	红线区域范围		面积(平方公里)		方位	距本项目距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	总面积	生态空间管控区域面积		
海门河清水通道维护区	水源水质保护	-	起点为海门市与通州区交界处，讫点为二十匡河，水体及两岸各 500 米	38.92	38.92	S	1220m

由上表可知本项目不在生态空间保护区域内，因此，本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）的要求。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），全省陆域生态保护红线分为水源涵养、水土保持、生物多样性保护3大功能7个分区，距离本项目最近的生态保护红线为海门长江饮用水水源保护区。本项目与海门长江饮用水水源保护区的最近距离约为5km，项目不在海门长江饮用水水源保护区覆盖范围内，与《江苏省国家级生态保护红线规划》相符。

根据《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发[2021]3号）、《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规[2021]4号）要求，南通市根据生态环境功能、自然资源禀赋和经济社会发展实际，划定环境管控单元，实施差别化环境管控措施，划分成90个优先保护单元，247个重点管控单元，83个一般管控单元。

本项目不在其优先保护单元和重点管控单元内，并且符合准入管控要求，因此与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发[2021]3号）、《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规[2021]4号）要求相符。

(2) 环境质量底线

根据《南通市生态环境状况公报》（2020年），本项目所在区域 SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}及 PM₁₀ 相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O₃的日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值，因此区域属于大气环境质量不达标区。根据《南通市 2021 年大气污染防治工作计划》，通过进一步控制二氧化硫排放量，减少氮氧化物的排放量，控制扬尘污染，减少 O₃ 的排放量，从而逐渐改善区域环境空气质量。根据《南通市生态环境状况公报》（2020年），长江（南通段）水质达到Ⅱ类，水质优良。根据《南通市生态环境状况公报》（2020年），全市土壤环境质量保持在良好状态。项目建成后，废气、废水、噪声及固废均有效处置，对周边环境影响较小，不会降低所在地的环境功能质量，符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目用水由市政自来水管网提供，用电由市政电网供给，不会达到资源利用上线；项目用地为工业用地，不占用新的土地资源，本项目不会突破当地资源利用上线，符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单》（2020版）以及《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规

其他符合性分析

[2021]4号)进行说明,具体见表1-2。

表 1-2 本项目与国家及地方产业政策《市场准入负面清单》相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录》(2019年本)	本项目不属于《产业结构调整指导目录》(2019年本)中限制类和淘汰类项目,属于允许类项目,符合该文件的要求。
2	《江苏工业和产业结构调整指导目录(2012年本)》(苏政办发[2013]9号)修正	经查本项目产品、所用设备及工艺均不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年)》(苏政办发[2013]9号)修正中限制类和禁止类项目,属于允许类项目,符合该文件的要求。
3	《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》	根据中华人民共和国工业和信息化部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》,本项目原辅材料、机械设备和产品均不属于目录中淘汰的生产工艺装备和产品,符合该文件的要求。
4	《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》	本项目不在国家《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》中,符合该文件的要求。
5	《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏禁止用地项目目录(2013年本)》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中,符合该文件的要求。
6	《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》(苏政办发[2015]118号)	对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》(苏政办发[2015]118号),本项目不属于限制类、淘汰类项目,属于允许类项目,符合该文件的要求。
7	《市场准入负面清单》(2020版)	经查《市场准入负面清单》(2020版),本项目不在其禁止准入类和限制准入类中,符合该文件的要求。
8	《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》(通政办规[2021]4号)	不在其优先保护单元和重点管控单元内,并且符合准入管控要求
9	《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)的通知》(苏长江办发[2019]136号)	对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)的通知》(苏长江办发[2019]136号),不属于明令禁止的落后产能项目和严重过剩产能行业的项目,不在生态保护红线区域和永久基本农田范围内,本项目符合该文件要求。

综上所述,本项目符合“三线一单”要求。

2、“两减六治三提升”相符性分析

本项目对照《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发<两减六治三提升专项行动方案>的通知》(苏发[2016]47号)、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》(通政办发[2017]55号)及《海门市“两减六治三提升”专项行动实施方案》(海政办发[2017]82号)要求。本项目熔化废气经收集后通过布袋除尘装置处理后,通过15m高排气筒排放,因此项目符合“两减六治三提升”专项行动中“六治”要求。

3、与《江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案的通知》(苏政发[2018]122号)的相符性分析

表1-3 本项目与《江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案的通知》（苏政发[2018]122号）文件相符性分析表

文件相关内容	相符性分析	是否相符
重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	本项目为铜压延加工项目，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。	相符
全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动，根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治工作要求。实行拉网式排查和清单式、台账式、网格化管理，2018年完成摸底排查工作。2019年全省完成“散乱污”企业综合整治任务，按照“先停后治”的原则，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备），依法注销相关生产许可；列入整合搬迁类的，搬迁至工业园区并实施升级改造。	本项目位于南通市海门区常乐镇玉竹村2组，项目符合国家及地方的产业政策，污染防治措施完备，项目污染物可以稳定达标排放，不属于“散乱污”企业。	相符
推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目熔化废气经收集后经布袋除尘装置处理后通过15m高1#排气筒达标排放；加热炉燃烧天然气废气经收集后通过15m高2#排气筒达标排放。	相符
到2020年，全省煤炭消费量比2016年减少3200万吨。新建耗煤项目实行煤炭减量替代。按照煤炭集中使用、清洁利用的原则，重点削减非电力用煤，电力行业煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到65%以上。继续推进电能替代燃煤和燃油，到2020年电力消费（按供电标煤计算）占全社会能源消费总量55%左右。	本项目不涉及。	相符
2019年底前，35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代，按照宜电则电、宜气则气等原则进行整治，鼓励使用太阳能、生物质能等；推进煤炭清洁化利用，推广清洁高效燃煤锅炉，65蒸吨/小时及以上的燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造；其余燃煤锅炉全部达到特别排放限值要求。	本项目不涉及。	相符
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。	本项目不涉及。	相符

4、与《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》的相符性分析

《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发[2018]42号）：“禁止在长江干流自然保护区、风景名胜区等重点区域新建工业类和污染类项目”。本项目不属于在长江干流自然保护区、风景名胜区等重点区域新建的工业类和污染类项目，符合文件要求。

二、建设项目工程分析

1、主要产品及产能						
表 2-1 项目主体工程及产品方案表						
序号	工程名称	产品名称	图片	规格	设计能力	年运行时间
1	生产车间	铜合金棒		圆 7mm-300mm	4000t/a	7200h
2		铜合金管		外圆 20mm-300m	4000t/a	
3		铜合金零配件		根据客户要求定制	2000t/a	
注：产品执行标准《铜及铜合金控制棒》（GB/T 4423-2007）、《铜及铜合金控制管》（GB/T 1527-2017）						
2、主要生产设施						
表 2-2 项目主要生产实施一览表						
车间	主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	数量	备注
1#车间	生产工序	熔化	有芯工频炉	500KG	5台	
			有芯工频炉	300KG	5台	
		延伸	铜延伸机	/	8台	
		锯切	带锯机	/	7台	
		感应加热	加热炉		3台	
		挤压	挤压机	/	6台	
		轧制	扎机	/	5台	
		打头	打头机	/	3台	
		拉伸	拉车	/	5台	
		退火	退火炉	/	4台	
矫直	调直机	/	6台			
2#车间	生产工序	机加工	高速圆盘锯	/	5台	
			普通锯床	/	8台	
			机加工设备	/	60台	

建设内容

	检验	检测设备	/	10台
		辅助设备	/	10台

产能匹配性分析:

本项目有芯工频炉每炉总生产时间约 1.5h, 考虑产品型号更换, 操作间隔等, 500KG 有芯工频炉每天可生产铜合金约 7t。本项目熔化工序共 5 台有芯工频炉, 每年工作时间约 300 天, 则每年最大铜合金产能约 10500t, 可以满足本项目产能 (10000t) 需求。

3、主要原辅材料及燃料

表 2-3 项目主要原辅材料及燃料消耗表

序号	名称	年使用量	最高贮存量	单位	来源及运输
1	电解铜 (纯度≥99.9%)	8500	100	t/a	外购、汽运
2	铝锭 (纯度≥99.8%)	1000	50	t/a	外购、汽运
3	镍锭 (纯度≥99.9%)	200	20	t/a	外购、汽运
4	锡锭 (纯度≥99.9%)	100	10	t/a	外购、汽运
5	锌锭 (纯度≥99.95%)	50	5	t/a	外购、汽运
6	废铁	500	50	t/a	外购、汽运
7	电解锰 (纯度≥99.7%)	30	3	t/a	外购、汽运
8	磷铜合金 (纯度≥99.5%)	80	8	t/a	外购、汽运
9	天然气	15万	0.5	m ³ /a	约 107.61t/a, 外购、管道
10	乳化液	1	0.1	t/a	外购、汽运
11	润滑油	0.3	0.1	t/a	外购、汽运

4、主要原辅材料理化性质

表 2-4 项目原辅料、中间产品、产品理化性质、毒性毒理

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性、毒理
1	铜	外观与性状: 带有红色光泽的金属。熔点(°C): 1083; 相对密度(水=1): 8.92; 沸点(°C): 2595; 引燃温度(°C): 700(粉云); 溶解性: 溶于硝酸、热浓硫酸, 微溶于盐酸。	其粉体遇高温、明火能燃烧	无资料
2	锰	熔点(°C): 1260; 相对密度(水=1): 7.2; 沸点(°C): 1900; 分子量: 54.94; 饱和蒸气压(kPa): 0.13/1292°C; 溶解性: 易溶于酸。	可燃	大鼠经口 LD50: 9000mg/kg
3	锡	外观与性状: 银白色金属。熔点(°C): 232; 相对密度(水=1): 7.29; 沸点(°C): 2260。	其粉体遇高温、明火能燃烧	无资料
4	锌	熔点(°C): 419.58; 相对密度(水=1): 7.14(g/cm ³); 沸点(°C): 907; 分子量: 65.39。	粉体遇湿易燃	无资料
5	铝	pH: 熔点(°C): 660; 相对密度(水=1): 2.70; 沸点(°C): 2056; 分子量: 26.97; 饱和蒸气压(kPa): 0.13(1284°C); 燃烧热(kJ/mol): 822.9; 引燃温度(°C): 645; 爆炸下限%(V/V): 37~50mg/m ³ 溶解性。	铝的粉末与空气混合则极易燃烧	无资料
6	镍	镍是银白色金属, 具有磁性和良好的可塑性。有	无资料	无资料

		好的耐腐蚀性，镍近似银白色、硬而有延展性并具有铁磁性的金属元素，它能够高度磨光和抗腐蚀。溶于硝酸后，呈绿色。主要用于合金及用作催化剂。密度：8.902g/cm ³ ；熔点：1453℃；沸点：2732℃。		
7	乳化液	是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体。乳化液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。	不燃	无毒
8	润滑油	润滑油，密度约为 0.91*10 ⁻³ (kg/m ³)，起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。润滑油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。矿物基础油主要为饱和环烷烃和链烷烃混合物。	可燃 不易爆	无资料
9	天然气	主要由甲烷(85%)和少量乙烷(9%)、丙烷(3%)、氮(2%)和丁烷(1%)组成。又称“沼气”。天然气被压缩成液体进行贮存和运输。煤矿工人、硝酸制造者、发电厂工人、有机化学合成工、燃气使用者、石油精炼工等有机会接触本品。主要经呼吸道进入人体。属单纯窒息性气体。浓度高时因置换空气而引起缺氧，导致呼吸短促，知觉丧失；严重者可因血氧过低窒息死亡。高压天然气可致冻伤。	易燃易爆	无资料

5、项目周边环境概况及平面布置

本项目位于南通市海门区常乐镇玉竹村 2 组，项目东侧为万高药业有限公司，南侧为竹凉河，西侧为空地，北侧为南环路。

本项目厂区共设置设置 1#车间和 2#车间。项目平面布置图见附图 3。主要构筑物见表 2-5，项目具体平面布置图见附图 3。

表 2-5 建设项目主要构筑物一览表

建筑名称	建筑占地面积 m ²	总建筑面积 m ²	功能
1#车间	2736	2736	1F，生产车间
2#车间	3199.7	4451.1	3F，生产车间和办公区
配电间	80	80	配电
门卫（含消控室）	36	33	门卫、消控

厂区平面布置合理性：（1）分区明确，总平面布置较好的满足了工艺流程的顺畅性，体现了物料输送的便捷性，使物料在厂区内的输送简单化，方便生产。（2）本项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等需要特别保护的敏感目标，项目距离最近敏感保护目标为南侧耀忠村，距离约 55 米。（3）厂区内通道宽阔，能满足产品的运输和消防要求。因此，本项目平面布置较为合理。

6、劳动定员及工作制度

本项目员工 60 人，年工作 300 天，实行三班工作制，8h/班，年工作 7200h。

7、项目工程组成表

①供水

本项目水源由区域统一供水，项目所在区域供水管网已建成，本项目供水可依托。

②排水

本项目采用“雨污分流”，厂区内雨水排入南侧竹凉河；生活污水经化粪池预处理后达标接管至南通市海门东洲水处理有限公司集中处理。

③供电

本项目年用电量 500 万 kw·h，由市政电网提供，项目所在区域供电网已建成并接通，可依托。

④贮运

本项目原辅材料及产品进出厂均使用汽车运输，原辅材料及产品置于相应仓库内。

表 2-6 建设项目主要工程建设内容

工程类别	工程名称	建设内容及规模	备注	
主体工程	1#车间	建筑面积：2736m ²	生产车间，新建	
	2#车间	建筑面积：4451.1m ²	生产车间和办公区，新建	
	配电间	建筑面积：80m ²	新建	
	门卫	建筑面积：33m ²	新建	
储运工程	储存	建筑面积：100m ²	位于车间内	
	运输	/	委托运输	
公用工程	给水	3246t/a	当地自来水管网供给	
	排水	1440t/a	接管至南通市海门东洲水处理有限公司	
	供电	500 万度/年	由当地电网集中供电	
环保工程	废气处理	熔化	收集后通过布袋除尘装置+1 根 15m 高排气筒 (1#)	新建
		天然气燃烧	收集后合并进入15m高排气筒(2#)排放	新建
	废水处理	化粪池	新建	
	固废处理	一般固废仓库：10m ²	新建	
		危废暂存间：5m ²		
噪声防治	厂房隔声、选用低噪声设备，高噪声设备应采取隔声、消声、减振和基础固定等措施	厂界达标		

8、平衡分析

(1) 水平衡

本项目自来水用量 3260t/a，其中废水排放量共计 1440t/a，本项目全厂用水平衡分析见图 2-1。

①生活用水

本项目参考《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019 年修订)》中相关标准，以 100L/人·d 计，本项目新增劳动定员人数 60 名，年工作 300d，年用水量约 1800t，排放系数按 80%计，则排放生活污水约 1440t/a。生活污水主要污染物为 COD500mg/L、SS500mg/L、NH₃-N30mg/L、TP5mg/L、TN40mg/L，采用化粪池处理后，排入污水管网，进入南通市海门东洲水处理有限公司集中处理，尾水达标排放。

②冷却水

本项目设有两个冷却水塔，冷却水循环使用不外排。冷却塔循环水量为 10m³/h，补水量约为 1%，冷却水塔每天工作 24h，则冷却水塔年补充用水量为 1440m³/a。

③乳化液配置用水

本项目乳化液年使用量为 1t/a，配置用水按 1:20，则配置用水量为 20t/a。乳化液约有 60%损耗，其余收集后定期委托资质单位处置。

④本项目车间地面定期清扫，无地面清洁废水，无机修废水产生。

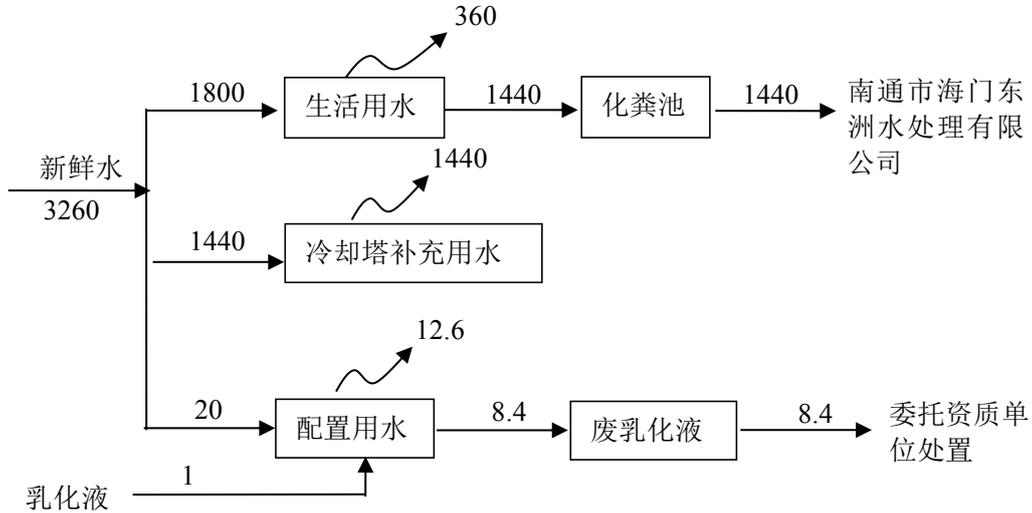


图 2-1 全厂水平衡图 单位:t/a

(2) 物料平衡

表 2-7 项目物料平衡表

投入		产出		
原辅材料名称	年投入量t/a	类别	产出物名称	年产出量t/a
电解铜	8500	进入产品	铜合金棒	10050.49
铝锭	1000		铜合金管	
镍锭	200		铜合金零配件	
锡锭	100	进入废气	熔化废气	43.41
锌锭	50		天然气燃烧废气	0.354
废铁	500	进入固废	炉渣	52.3
电解锰	30		废铜料	313.8
磷铜合金	80		废润滑油	0.03
天然气	107.61		废乳化液	1
乳化液	1	损耗	润滑油	0.27
润滑油	0.3		天然气燃烧	107.256
合计	10568.91	合计	合计	10568.91

表 2-8 镍元素平衡表

投入	产出
----	----

原辅材料	总量t/a	类别	产出物	总量t/a	比例%	含量t/a
镍锭	200	进入产品	铜合金棒	10050.49	1.9	192.2193
			铜合金管			
			铜合金零配件			
		进入废气	熔化废气	43.41	1.9	0.8248
		进入固废	炉渣	52.3	1.9	0.9937
			废铜料	313.8	1.9	5.9622
合计	200	合计				200

表 2-9 锡元素平衡表

投入		产出				
原辅材料	总量t/a	类别	产出物	总量t/a	比例%	含量t/a
锡锭	100	进入产品	铜合金棒	10050.49	0.95	96.1096
			铜合金管			
			铜合金零配件			
		进入废气	熔化废气	43.41	0.95	0.4124
		进入固废	炉渣	52.3	0.95	0.4969
			废铜料	313.8	0.95	2.9811
合计	100	合计				100

工艺流程和产排污环节

1、生产工艺流程

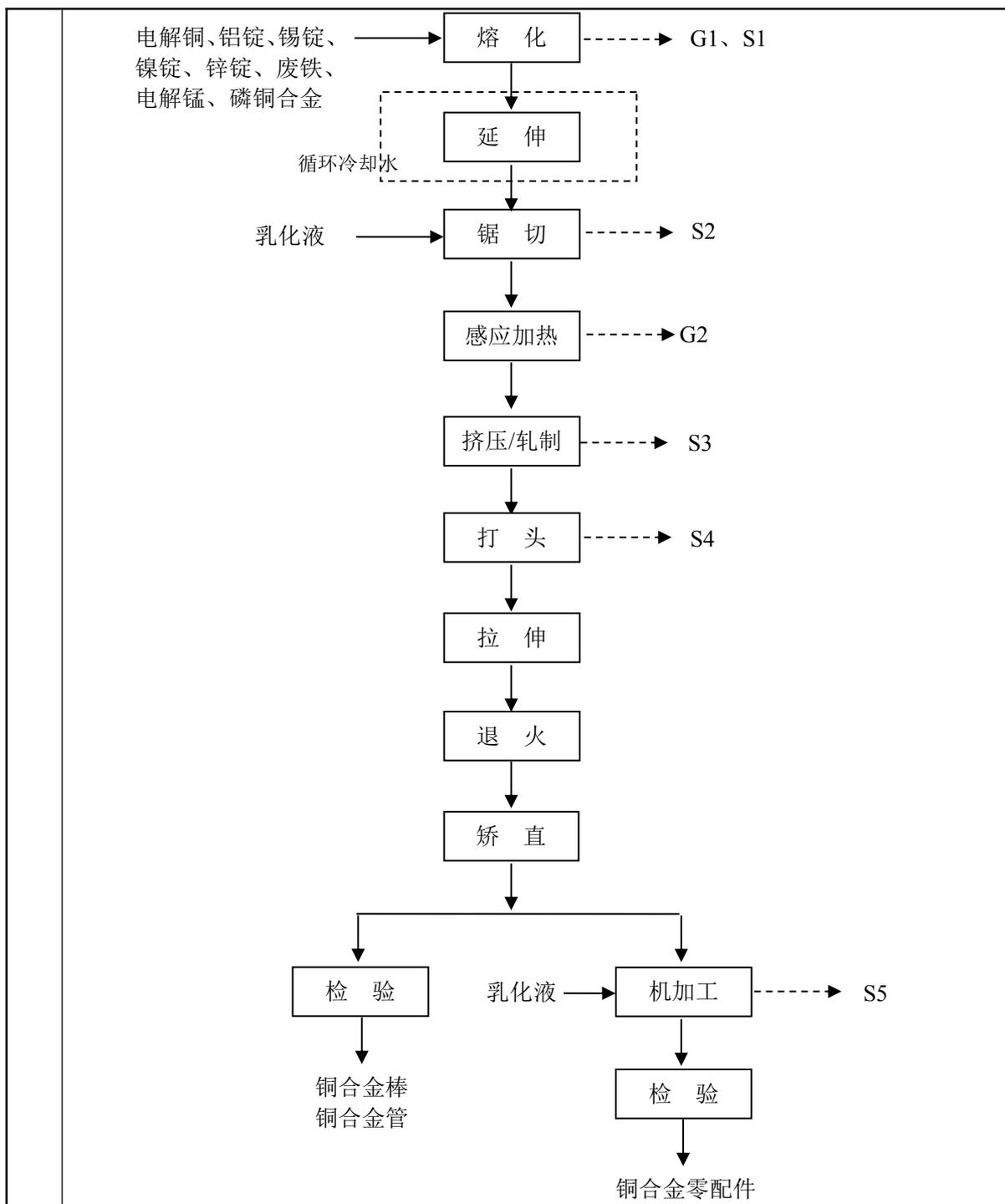


图 2-3 铜合金生产工艺及产污节点图

生产工艺流程简述

(1) 熔化：将电解铜、铝锭、锡锭、镍锭、锌锭、废铁、电解锰、磷铜合金按不同产品质量要求按比例投入到熔化炉内，采用电加热至 1300℃熔化为铜合金液，铜水经上流槽流入保温炉内保温。保温炉采用电加热，温度控制在 1160~1200℃。本项目有芯工频炉炉型为 500KG 和 300KG，其中 500KG 为熔化炉，300KG 为保温炉，中间通过过渡腔连接。熔化工序不使用覆盖剂或造渣剂。

(2) 延伸

熔化的液态铜合金水经浇管流到结晶器内，然后开启冷却水和铜延伸机，牵引铜锭。液态铜合金经结晶器夹套内循环冷却凝固收缩，再经夹套内水从结晶器出口喷淋在锭坯表面，经铜延伸机牵引运动，形成连续铜锭，无需使用脱模剂。

水冷却系统是独立的循环供水系统，保证冷却水供应结晶器、水套和线圈冷却，主要由冷却水池、水泵、管道、水箱和冷却水塔组成，保证进水温度在 20-30℃。冷却水池每三个月清理一次，池底沉淀物收集为废渣，冷却用水循环使用，定期补充不外排。

(3) 锯切

牵引成型的铜锭输送至带锯机，按照产品规格要求，铜锭被锯成相应尺寸的料坯。

(4) 感应加热

将铜合金料坯放入感应加热炉对工件进行加热软化，加热温度在 600-800℃，加热炉加热能源使用天然气。

(5) 挤压/轧制

将加热软化的铜合金锭送到挤压机/轧机经模具挤压/轧制获得不同形状的挤制产品。挤压/轧制工序加工温度为 700-800℃，加工过程不使用机油。

(6) 打头

通过打头机将铜合金锭端部制成符合进入拉伸模具的形状。

(7) 拉伸

将铜合金锭放入拉机，经拉机拉伸成不同形状产品。

(8) 退火

对拉伸后的产品进行真空退火。使金属内部组织达到或接近平衡状态，以获得良好的工艺性能和使用性能。

(9) 矫直

通过矫直机对产品的直线度进行矫直。

(10) 机加工

矫直完成的产品经检验合格后，一部分直接作为产品包装入库。另一部分使用机加工设备进行精加工成铜合金零配件。

(11) 检验

根据产品质量要求，使用检测设备（光谱仪、硬度机、万能试验机、超声波探伤仪）对产品进行检验。检验合格品直接包装入库待售。

2、产排污环节

本项目主要产污环节如下：

(1) 废气：本项目熔化工序会产生一定量的熔化烟气；加热炉使用天然气产生天然气燃烧废气。

(2) 废水：冷却用水循环使用，不外排；员工办公生活产生生活污水。

(3) 噪声：主要包括有芯工频炉、带锯机、挤压机、轧机、打头机、高速圆盘锯、锯床等设备运行产生的设备噪声，源强 70-85dB（A）。

(4) 固体废弃物：主要为生产过程产生的炉渣、废铜料、废包装桶；熔化工序废气处理装置的收尘；熔化工序产生的废保温材料；设备维护保养产生的废润滑油；机加工工序产生的废乳化液；冷却水池产生的沉渣；员工生活产生的生活垃圾。

项目建成后，产污环节见表 2-6。

表 2-6 产污环节一览表

污染类型	产污编号	污染物名称	产生环节	主要污染因子	防治措施
废气	G1	熔化烟尘	熔化	颗粒物、锡及其化合物、镍及其化合物	集气装置+布袋除尘设施+排气筒1#排放
	G2	天然气燃烧废气	感应加热	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	集气装置+排气筒2#排放

	废水	W1	冷却水	冷却	COD、SS	循环使用不外排
		W2	生活污水	职工生活	COD、SS、氨氮、TP、TN	达标接管至南通市海门东洲水处理有限公司集中处理
	噪声	--	噪声	生产设备运行	噪声	减振、降噪
	固废	S1	炉渣	熔化	铜及其氧化物	收集外售
		S2、S3、S4、S5	废铜料	锯切、挤压/轧制、打头、机加工	废铜料	收集外售
		S6	布袋除尘器收集的烟尘	废气处理	颗粒物	收集外售
		S7	废乳化液	锯切、机加工	废乳化液	委托有资质单位处置
		S8	包装桶	原料包装	废包装桶	委托有资质单位处置
		S9	废润滑油	设备维护	废润滑油	委托有资质单位处置
		S10	生活垃圾	职工生活	塑料、废纸	环卫清运处理
		S11	废保温材料	熔化	石英砂、耐火砖	收集外售
		S12	沉渣	冷却水池	铜及其氧化物	收集外售
与项目有关的原有环境污染问题		无。				

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	1、大气环境					
	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据和结论。根据《南通市生态环境状况公报》（2020年），南通市海门区空气环境质量现状见表3-1。					
	表3-1 大气环境质量现状监测 单位：μg/m³					
	污染物	年评价指标	结果 μg/m³	标准值 μg/m³	超标倍数 %	达标情况
	SO ₂	年平均	9	60	0	达标
	NO ₂	年平均	21	40	0	达标
	PM ₁₀	年平均	46	70	0	达标
	PM _{2.5}	年平均	28	35	0	达标
	CO	24小时平均第95百分位数	1500	4000	0	达标
	O ₃	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	161	160	100.6	超标
根据大气环境功能区划，项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。						
本项目所在区域SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM _{2.5} 及PM ₁₀ 相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O ₃ 的日最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。因此区域属于大气环境质量不达标区，具体大气污染物目标分解计划根据《南通市2021年大气污染防治工作计划》执行。						
根据《南通市2021年大气污染防治工作计划》中大气环境整治方案主要有：加强基于环境承载力的产业布局优化调整研究，严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，强化环评准入和总量控制；推动“单位面积效益与污染排放”综合评价，通过资源要素差异化配置政策，推动低端产业、高排放产业加速退出；在保证电力、热力供应的前提下，推进全市30万千瓦及以上热电联产机组供热半径20公里范围内燃煤锅炉和落后燃煤机组关停整合；全面执行各类涂料、胶粘剂、清洗剂等产品有害物质含量限制相关强制性国家标准，以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低VOCs含量、低反应活性原辅材料和产品的替代，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；推行“绿色车轮计划”，加快推进建成区公共领域车辆电动化，推进新增和更新的公交、环卫、邮政、出租，通勤、轻型物流配送车辆使用新能源或清洁能源汽车；加强消耗臭氧层物质（ODS）淘汰管理，完成氢氯氟烃（HCFCs）生产、销售和使用企业排查、建档、申报，从而逐渐改善区域环境空气质量。						
2、地表水环境						
根据《南通市生态环境状况公报》（2020年），全市均以长江水作为饮用水源，市区狼山水厂、海门水厂水源地符合地表水Ⅲ类及以上标准，水质优良。全市共计年取水量4.69亿吨，饮用水源地水质达标率均为100%。						
2020年，长江（南通段）水质达到Ⅱ类，水质优良。南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、通扬运河、新通扬运河水质基本达到Ⅲ类；桥茶运河、北凌河、如泰运河水质基本为Ⅳ类，主要污染物指标为总磷。						
项目西侧570m为青龙河，根据《海门市环境质量报告书》（2019年），青龙河南北走向，向南闸流入长江。涉及四甲镇、常乐镇和三厂镇。共布设2个县控断面（青龙港闸、三厂西桥）。2019年，三厂西桥断面和青龙港闸断面水质均达到Ⅳ类标准。主要污染物为氨氮，浓度分别为1.59g/L和1.30mg/L，超0.59倍和0.30倍。与2018年相比，三厂西桥						

	<p>断面水质由劣V类变为IV类，青龙港闸断面水质由V类变为IV类，2个断面水质都明显改善。</p> <p>超标原因主要考虑青龙河上游及周边部分农村居民住宅的生活污水直接排放及农田面源污染影响。根据《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》中治理区域水环境专项实施方案中相关规定，以改善水环境质量为核心，顺应群众期盼，坚持问题导向、补齐短板，按照“控源截污、内源治理、疏浚活水、生态修复、长效管理”的技术路线，系统推进黑臭水体整治和城乡污水处理，实施污水全收集全处理。加快村庄生活污水治理设施建设，县级政府是村庄生活污水治理的责任主体，以县级行政区域为单元，推进村庄生活污水治理统一规划、统一建设、统一管理，优先推进沿江、沿海等重点区域农村污水处理，从而逐渐改善地表水环境质量。</p> <p>3、声环境 本项目厂界周边50米范围内无声环境敏感目标，故本项目区域声环境质量不进行现状监测。</p> <p>4、生态环境 本项目用地范围内不含有生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。</p> <p>5、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射类项目，故不进行电磁辐射现状调查和评价。</p>																										
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境 项目环境空气保护目标见表3-2。</p> <p style="text-align: center;">表3-2 大气环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="280 954 1385 1160"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>玉竹村</td> <td>335308</td> <td>3532587</td> <td>居住区</td> <td>人群健康</td> <td>二类区</td> <td>N</td> <td>290</td> </tr> <tr> <td>耀忠村</td> <td>335293</td> <td>3532121</td> <td>居住区</td> <td>人群健康</td> <td>二类区</td> <td>S</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：上表中坐标为UTM坐标。</p> <p>2、声环境 本项目周边50米范围内没有声环境敏感目标。</p> <p>3、地下水环境 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。</p> <p>4、生态环境 本项目位于南通市海门区常乐镇玉竹村2组，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。</p>	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	玉竹村	335308	3532587	居住区	人群健康	二类区	N	290	耀忠村	335293	3532121	居住区	人群健康	二类区	S	55
名称	坐标/m		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m															
	X	Y																									
玉竹村	335308	3532587	居住区	人群健康	二类区	N	290																				
耀忠村	335293	3532121	居住区	人群健康	二类区	S	55																				
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气排放标准 本项目熔化工序产生的烟尘（颗粒物）、天然气燃烧产生的烟尘（颗粒物）、SO₂、NO_x排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表1中标准；熔化工序锡及其他化合物、镍及其化合物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3中标准。具体标准见表3-3。</p> <p style="text-align: center;">表3-3 大气污染物排放标准</p> <table border="1" data-bbox="280 1697 1385 1912"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度(mg/m³)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率(kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值(mg/m³)</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度(m)</th> <th>二级</th> <th>监控点</th> <th>浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>20</td> <td>15</td> <td>/</td> <td>工业炉窑所在厂房生产车间窗等排放口的</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度	颗粒物	20	15	/	工业炉窑所在厂房生产车间窗等排放口的	5										
污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)			最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)																					
		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度																						
颗粒物	20	15	/	工业炉窑所在厂房生产车间窗等排放口的	5																						

				浓度最高点 ^①	
SO ₂	80	15	/	/	/
NO _x	180	15	/	/	/
锡及其化合物	5	15	0.22	边界外浓度最高点	0.06
镍及其化合物	1	15	0.11		0.02

注：①该位置如无法设置监控点，监控点应设在厂房生产车间外 2m~50m 范围内，监控点应设置颗粒物排放源下风向 5m, 距地面 1.5m 以上位置处的浓度最高点。

2、废水排放标准

本项目冷却水循环使用，不外排。员工生活污水经化粪池处理后接管市政污水管网，废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准及污水处理厂接管要求，其中氨氮、总磷、总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。南通市海门东洲水处理有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级标准中的 A 类标准。详见表 3-4。厂区雨水排放口排放标准，见表 3-5。

表 3-4 水污染物排放标准

污染物	接管标准(mg/L)	GB18918-2002中一级A(mg/L)
pH	6~9	6~9
COD	500	50
SS	400	10
NH ₃ -N	45*	5（8）
TP	8*	0.5
TN	70	15
动植物油	100	1
备注	1.※执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015中标准。 2.括号内数值为≤12℃时的控制指标，括号外数值为>12℃时的控制指标。	

表 3-5 雨水污染物排放限值

序号	项目	限值（mg/L）	污染物排放监控位置	标准来源
1	COD	40	企业雨水排口	南通市环境管理要求
2	SS	30		
3	特征因子（LAS、石油类）	不得检出		

3、噪声排放标准

营运期厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准，具体见表 3-6。

表 3-6 环境噪声排放标准值 单位：dB(A)

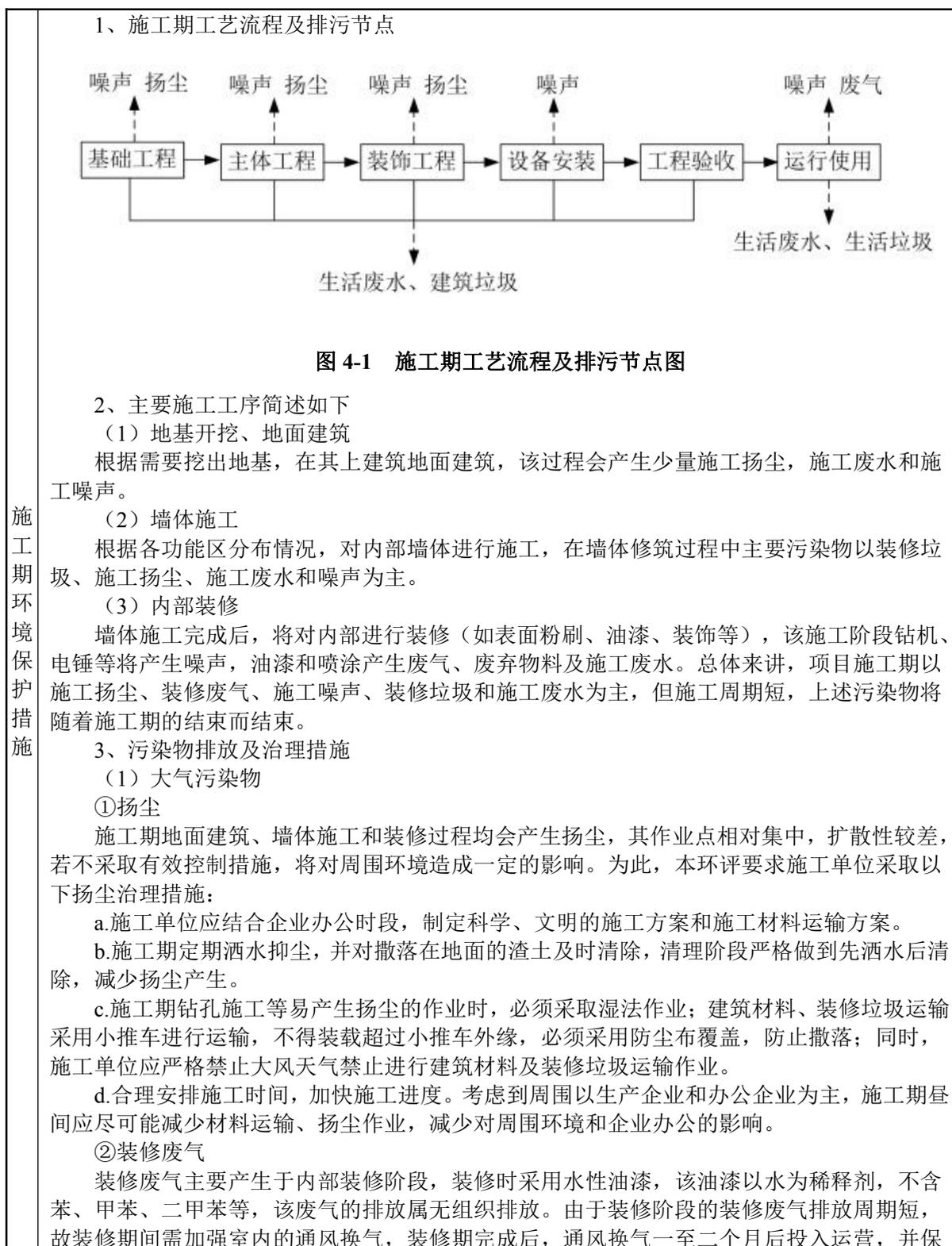
类别	昼间	夜间
----	----	----

	3	65	55				
	本项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体见表3-7。						
	表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准值 单位：dB(A)						
	执行标准	标准值					
		昼间	夜间				
	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55				
	4、固废						
	项目一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关规定。						
	危险固废在厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）。						
	生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[1810]61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。						
	本项目污染物排放总量控制指标见表3-8。						
	表 3-8 本项目污染物排放总量 单位：t/a						
总量控制指标	种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量	
	废气	有组织	颗粒物	39.143	38.318	/	0.825
			SO ₂	0.03	0	/	0.03
			NO _x	0.281	0	/	0.281
			锡及其化合	0.37	0.363	/	0.007
			镍及其化合	0.74	0.725	/	0.015
	无组织	颗粒物	4.31	0	/	4.31	
		锡及其化合	0.0424	0	/	0.0424	
		镍及其化合	0.0848	0	/	0.0848	
	废水	排放量	1440	0	1440	1440	
		COD	0.72	0.216	0.504	0.072	
		SS	0.72	0.144	0.576	0.0144	
		NH ₃ -N	0.0504	0	0.0504	0.0072	
		TP	0.0086	0	0.0086	0.0007	
		TN	0.0576	0.0144	0.0432	0.0216	
		注：废水中接管量为接管南通市海门东洲水处理有限公司的量。					
	<p>（1）大气污染物：拟建项目有组织排放颗粒物 0.825t/a、SO₂0.03t/a、NO_x0.281t/a，其指标由南通海门生态环境局依据本环评建议的总量指标，在区域范围内平衡。</p> <p>（2）水污染物：拟建项目废水为生活污水，故不申请总量指标。</p> <p>（3）固体废弃物：拟建项目固废排放量为 0，不申请总量指标。</p> <p>根据南通市生态环境局文件关于印发《关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案》的通知（通环办[2021]23号）文，纳入《固定污染源排污许可证分类管理名录》管理的建设项目，其新(改、扩)建设项目新增排污总量，应按照国家排污许可证申请与核发技术规范核定排污总量，在环评文件审批前，完成排污权</p>						

交易申请审核。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于[C3251]铜压延加工，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），属于二十七、有色金属冶炼和压延加工业 有色金属压延加工325中“有轧制或者退火工序的”，应执行排污许可简化管理，单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明排放去向；对于大气污染物，以排放口为单位确定一般排放口许可排放浓度，以厂界为单位确定无组织许可排放浓度。

四、主要环境影响和保护措施



施工期环境保护措施

持室内通风换气。本环评要求：建设单位应采用优质环保的装修材料，使用无污染性废气产生的材料、涂料，减少废气中有害物质的排放。

(2) 水污染物

本项目施工期废气主要为施工人员产生的生活污水，预计施工期施工人员约 25 人，生活污水排放量按用水量 ($0.1\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$) 的 80% 计，则生活污水排放量约 $2\text{m}^3/\text{d}$ 。施工期生活污水依托厂区化粪池处理后排入污水处理厂处理。

(3) 噪声

施工期墙体施工和内部装修过程使用的机械（如电钻、手工钻等）噪声值在 75dB (A) 以上，施工作业噪声将会对外环境带来一定的影响。根据现场调查，厂区周边分布有少量居民散户，为实现场界噪声实现达标排放，防止对周围居民造成影响，本环评要求采取以下噪声防治措施：

a. 施工机械采用低噪声设备，定期进行设备维护，触地设备底部必须安装减振垫，防止对低层办公企业造成影响。

b. 合理安排施工时间，缩短工期；尽可能减少工作日昼间施工，将电钻等高噪声作业集中在工作日 18:00 后或节假日进行，减少对周围企业办公的影响。

c. 加强施工管理，文明施工，建筑材料装卸过程禁止抛掷，做到轻拿轻放；墙体施工区域周边覆盖棉垫，防止装修垃圾坠落地面，减少噪声影响。

(4) 固体废物

① 施工垃圾

根据类比分析，本项目施工期间施工垃圾产生量约为 30t。施工垃圾一般有废砖头、砂、水泥及木屑等，会产生扬尘，不能随意倾倒，而应用编织袋包装后堆放在指定地点，委托一般固废单位处理。装修中用到的废弃涂料容器等属于危险废物，不可与普通装修垃圾混装收集，应根据《危险废物贮存污染控制标准》在厂区单独设置暂存场所，并做好防护措施，待装修完成后统一交由具有资质的单位进行处置。

② 废包装材料

施工期间废包装材料产生量约 0.5t，主要以塑料薄膜、纸板等为主，经收集后直接外售至废品回收站，实现资源化利用。

③ 生活垃圾

本项目施工人员约 25 人，施工期生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，预计产生量为 $12.5\text{kg}/\text{d}$ 。生活垃圾经袋装收集后，由环卫部门统一清运处理。

1、废气

本项目熔化工序会产生一定量的熔化烟尘；感应加热工序加热炉燃烧天然气产生燃烧废气。

(1) 废气源强核算、收集、处理、排放方式

①熔化烟尘

本项目熔化废气产生系数参照第二次全国污染源普查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“C3251 铜压延加工行业，铜管材熔铸工序颗粒物产污系数 4.15kg/吨—产品”，本项目金属熔化量 10460t/a，则熔化工序烟气颗粒物产生量为 43.41t/a。熔化烟尘中含有少量锡及其化合物、镍及其化合物，占比以金属原料中锡、镍的用量占比估算，锡及其化合物、镍及其化合物的量约为烟尘量的 0.95%和 1.9%，则锡及其化合物、镍及其化合物产生量为 0.4124t/a 和 0.8248t/a。

本项目拟在有芯工频炉上方 1m 处设置面积为 0.8m² 的吸尘罩，废气经收集后通过 1 套“布袋除尘设施”处理（收集效率 90%，处理效率 98%），经一根 15m 高排气筒（1#）排放，总设计风量为 20000m³/h。颗粒物有组织产生量为 39.1t/a，产生速率为 5.43kg/h，产生浓度为 271.5mg/m³；有组织排放量为 0.782t/a、排放速率为 0.11kg/h、排放浓度为 5.5mg/m³；锡及其化合物有组织产生量为 0.37t/a，产生速率为 0.05kg/h，产生浓度为 2.5mg/m³；有组织排放量为 0.007t/a、排放速率为 0.001kg/h、排放浓度为 0.05mg/m³；镍及其化合物有组织产生量为 0.74t/a，产生速率为 0.1kg/h，产生浓度为 5mg/m³；有组织排放量为 0.015t/a、排放速率为 0.002kg/h、排放浓度为 0.1mg/m³。未被收集的颗粒物 4.31t/a、锡及其化合物 0.0424t/a、镍及其化合物 0.0848t/a 于车间内无组织排放。（熔化工序年作业时间为 7200h）

附：废气捕集率计算公式

(1) 开放式

废气捕集率=实际排气量/所需换风量；

实际排气量=风机风量×风机效率（一般按 0.75~0.80 计）；

换风量 $Q=(10X^2+F) \times V_x^2$

式中：X——控制点距吸气口的距离，m（一般取 1.0~2.0m）；

F——吸气口面积，m²；

V_x ——控制速度，m/s（一般取 12m/s）。

企业拟在有芯工频炉上方设置吸尘罩（面积为 0.8m²），设计风机风量 20000m³/h，废气捕集效率计算如下：

换风量= $(10 \times 12^2 + 0.8) \times 12^2 = 1555$ (m³/h) × 10 个 = 15550 (m³/h)；

实际排气量=20000×0.75=15000 (m³/h)；

废气捕集率=15000÷15550=96.5%；

经计算，本项目理论捕集率≥96.5%，考虑到逸散损失，本环评按 90%计。

②天然气燃烧废气

本项目感应加热工序加热炉燃烧天然气会产生燃烧废气，加热温度为 800℃左右，天然气可以完全燃烧，天然气燃烧产生 CO₂、蒸汽、少量 SO₂、NO_x 和颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33 金属制品业”中“12 热处理”产排污系数表，具体产污系数见表 4-1。

表 4-1 天然气燃烧废气污染物产污系数

燃料类型	污染源指标	单位	产污系数	末端治理技术	去除效率
天然气	工业废气量	m ³ /m ³	13.6	/	/
	SO ₂	Kg/m ³	0.000002S	/	0
	NO _x	Kg/m ³	0.00187	/	0

	颗粒物	Kg/m ³	0.000286	/	0
--	-----	-------------------	----------	---	---

注：排污系数中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，参考《天然气》（GB17820-1999），取100。

感应加热工序年燃烧天然气150000m³，年运行时间按7200h计算，则项目天然气燃烧产生及排放情况见表4-2。

表4-2 项目天然气燃烧废气产生及排放情况

废气源	污染因子	产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放去向
天然气	烟气量	204 万 m ³	204 万 m ³	/	收集后合并通过排气筒2#排放
	SO ₂	0.03	0.03	0.0042	
	NO _x	0.281	0.281	0.039	
	颗粒物	0.043	0.043	0.006	

废气收集、处理及排放方式情况见表4-3。

表4-3 废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

污染源	污染源编号	污染物种类	污染源强核算 t/a	源强核算依据	收集效率	治理措施			风量 m ³ /h	排放形式	
						治理工艺	去除效率	是否为可行技术		有组织	无组织
熔化烟尘	G1	颗粒物	43.41	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》	90%	布袋除尘	98%	是	20000	√	√
		锡及其化合物	0.4124								
		镍及其化合物	0.8248								
天然气燃烧废气	G2	SO ₂	0.03	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》	/	/	0	是	6000	√	
		NO _x	0.281								
		颗粒物	0.043								

本项目有组织废气产排情况见表4-4，无组织废气产排情况见表4-5。

表4-4 有组织废气产生及排放情况

污染源	污染物名称	产生状况			排放情况			排气筒参数					排气筒坐标	
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	编号及名称	风量 m ³ /h	高度 m	内径 m	温度 °C	X	Y
1# 排气筒	颗粒物	39.1	5.43	271.5	0.782	0.11	5.5	DA001	20000	15	0.5	25	335278	3532262
	锡及其化合物	0.37	0.05	2.5	0.007	0.001	0.05							
	镍及	0.74	0.1	5	0.015	0.002	0.1							

	其化合物														
2# 排 气 筒	SO ₂	0.03	0.0042	0.7	0.03	0.0042	0.7	DA002	6000	15	0.5	25	335227	3532229	
	NO _x	0.281	0.039	6.5	0.281	0.039	6.5								
	颗粒物	0.043	0.006	1	0.043	0.006	1								

表 4-5 无组织废气产生及排放情况

污染源位置	污染物名称	产生量 t/a	污染物排放量 t/a	污染物排放速率 kg/h	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m ²
1#车 间	颗粒物	4.31	4.31	0.6	48	57	11
	锡及其化合物	0.0424	0.0424	0.006			
	镍及其化合物	0.0848	0.0848	0.011			

表 4-6 评价因子及排放标准一览表

排放源	评价因子	标准值		排放标准
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
1#排气筒	颗粒物	20	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2019)
	锡及其化合物	5	0.22	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	镍及其化合物	1	0.11	
2#排气筒	SO ₂	80	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2019)
	NO _x	180	/	
	颗粒物	20	/	
1#车间	颗粒物	5.0	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2019)
	锡及其化合物	0.06	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	镍及其化合物	0.02	/	

表 4-7 废气非正常排放情况

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1#排 气 筒	废气处理 装置处理 效率降低	颗粒物	5.43	0.2	1	设施停止工 作, 对设备 进行维修
		锡及其化合物	0.05			
		镍及其化合物	0.1			

(2) 大气污染源监测计划
企业应按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《固定污染源排污许可分类管理目录》相关要求,开展大气污染源监测,大气污染源监测计划见表 4-8。

表 4-8 大气污染源监测计划

类别	监测位置		监测项目	监测频次
废气	有组织	1#排气筒	颗粒物、锡及其化合物、镍及其化合物	1次/年;1天(3次/点·天)
		2#排气筒	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1次/年;1天(3次/点·天)
	无组织	工业炉窑所在厂房生产车间窗等排放口的浓度最高点	颗粒物	1次/年;1天(4次/点·天×4个点)

(3) 防治措施可行性分析

布袋除尘器: 袋式除尘器是一种干式除尘装置。袋式除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体(灰斗)、清灰系统和排灰机构等部分组成。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。其工作机理是含尘烟气通过过滤材料,尘粒被截留下来。滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入布袋除尘器,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。滤料使用一段时间后,由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应,滤袋表面积聚了一层粉尘,这层粉尘称为初层,在此以后的运动过程中,初层成了滤料的主要过滤层,依靠初层的作用,网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。

布袋除尘器装置设计参数见表 4-9。

4-9 脉冲布袋除尘器选型参数

总过滤面积	200m ²
含尘浓度	≤15mg/m ³
过滤风速	1m/min
设备阻力	设备阻力: ≤1500Pa
效率	98%

参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ 1115—2020)中“表 A.1 废气污染防治可行技术参考表”的熔炼工序废气的推荐技术,企业熔炼废气经集气装置+布袋除尘设施处理为排污许可证申请与核发技术规范推荐的可行技术,污染治理措施可行。

2、废水

(1) 污染工序及源强分析

本项目废水污染源产生及排放情况见表 4-10。

表 4-10 水污染物产生状况表

类别	废水量(t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量		接管标准浓度(mg/L)	排放方式与去向
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)		浓度(mg/L)	接管量(t/a)		
生活污水	1440	COD	500	0.72	化粪池	350	0.504	500	南通市海门东洲水处理有限公司
		SS	500	0.72		400	0.576	400	
		NH ₃ -N	35	0.0504		35	0.0504	45	
		TP	6	0.0086		6	0.0086	8	
		TN	40	0.0576		30	0.0432	70	

表 4-11 废水治理设施情况一览表

排口编	坐标	排放	设施名	处理工艺	处理能	去除率	是否
-----	----	----	-----	------	-----	-----	----

号		规律	称		力		可行技术
DW001	E121.258324° N31.914585°	间断排放	化粪池	预处理	0.5t/h	COD:30% SS:20% NH ₃ -N:0% TP:0% TN:25%	是

表 4-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 三级标准	500
		SS		400
		NH ₃ -N	《污水排入城镇下水道水质标准》 GB/T31962-2015 中标准	45
		TP		8
		TN		70

(2) 企业应按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《固定污染源排污许可分类管理目录》相关要求,开展废水污染源监测,废水污染源监测计划见表 4-13。

表 4-13 废水污染源监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次
废水	污水接管口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	1 次/年; 1 天 (3 次/天)

(3) 水量可行性分析

项目废水产生量为 1440t/a,南通市海门东洲水处理有限公司实际处理能力为 12 万 t/d,现实际处理量为 10.5 万 t/d。因此,废水排入南通市海门东洲水处理有限公司内处理是可行的。

(4) 水质可行性分析

本项目废水经化粪池处理,COD 排放量浓度 350mg/L、SS 为 400mg/L、NH₃-N 为 35mg/L、TP 为 6mg/L、TN 为 30mg/L,水质达南通市海门东洲水处理有限公司接管要求,废水排入南通市海门东洲水务有限公司内进行集中处理是可行的。

(6) 管网配套可行性分析

本项目所在地污水管网已建成并接入南通市海门东洲水处理有限公司污水总管,公司产生的废水可接管。

(7) 水环境质量监测方案

表 4-14 水环境质量监测方案

监测点位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
竹凉河(项目段)	pH、COD、石油类	1 次/年	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水标准

3、噪声

(1) 噪声源强分析

本项目噪声主要来自各生产设备和配套设备运行产生的噪声,各设备的噪声源强为 70~95dB(A)。本项目主要通过选用低噪声设备、建筑隔声等措施削减噪声主要设备噪声源强见表 4-15。

表 4-15 主要设备噪声源强参数表

序号	设备名称 (噪声源)	数量 (台)	单台噪声 强度 dB (A)	持续时 间 (h)	治理 措施	设备到各预测点的距离 (m)			
						东界	南界	西界	北界
1	有芯工频炉 500KG	5	75	7200	减 振、 隔 声、 空 间 距 离 衰 减、 建 筑 物 阻 挡	65	30	54	55
2	有芯工频炉 300KG	5	75	7200		65	35	54	50
3	铜延伸机	8	75	7200		65	38	54	147
4	带锯机	7	80	7200		65	40	54	45
5	加热炉	3	75	7200		100	35	15	50
6	挤压机	6	75	7200		100	32	15	53
7	扎机	5	75	7200		100	30	15	55
8	打头机	3	75	7200		100	28	15	57
9	拉车	5	75	7200		100	26	15	59
10	退火炉	4	75	7200		100	24	15	61
11	调直机	6	75	7200		100	21	15	64
12	高速圆盘锯	5	80	7200		10	80	65	10
13	普通锯床	8	80	7200		15	80	60	10
14	机加工设备	60	80	7200		15	30	70	25
15	检测设备	10	70	7200		25	15	50	65
16	辅助设备	10	70	7200		15	15	65	65
17	风机	2	95	7200		65	30	10	15

(2) 厂界和环境保护目标达标情况分析

建设项目建成后，选择东、南、西、北厂界作为预测点，进行噪声影响预测。

预测模式

a、点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中：LA(r0)——参考位置 r0 处的 A 声级，dB(A)；

LA(r)——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

ΔL——声屏障、遮挡物、空气吸收及地面效应引起的衰减量；

r0、r——参考位置及预测点距声源的距离 (m)。

b、项目声源在预测点产生的等效声级贡献值

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：Leqg——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LA_i——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T——预测计算的时间段, s;

t_i——i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

c、预测点的预测等效声级

预测点的预测等效声级计算公式:

$$L_{eq} = 101g(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: Leq——预测点的预测等效声级, dB(A);

Leqg——项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

Leqb——预测点的背景值, dB(A)。

在采取相应降噪措施后, 本项目四周厂界噪声预测结果见表 4-16。

表 4-16 厂界噪声排放预测结果 单位: 分贝

预测点	噪声源	厂界贡献值	叠加值
东界	1#车间内设备	34	52
	2#车间内设备	52	
南界	1#车间内设备	44	48
	2#车间内设备	46	
西界	1#车间内设备	51	51
	2#车间内设备	39	
北界	1#车间内设备	48	52
	2#车间内设备	49	

项目在采取了上述降噪措施后, 经计算, 项目对四周厂界昼夜噪声贡献值在 45-52dB(A), 可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准(夜间生产)。

(3) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017), 厂界噪声最低监测频次为季度, 厂界噪声监测频次为一季度开展一次, 并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-17 噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次
噪声	厂界外 1 米	连续等效 A 声级	1 次/季度; 昼夜间一次/天

4、固体废物

固体废物产生及处置情况

(1) 炉渣

类比《无锡超洲科技有限公司扩建至年产 41000 吨铜合金杆、15000 吨铜合金坯、15000 吨铜合金线项目》, 炉渣主要成分为铜及其氧化物, 产生量为原料使用量的 0.5%, 即 52.3t/a, 收集后外售给铜冶炼企业重新冶炼以实现综合利用。

(2) 废铜料

本项目锯切、挤压/轧制、打头、机加工工序产生废铜料, 废铜料的产生量为原料使用量的 3%, 则产生量约为 313.8t/a, 收集后外售给铜冶炼企业重新冶炼以实现综合利用。。

(3) 废包装桶

本项目乳化液、润滑油等在使用过程中会产生少量的废包装桶, 根据建设单位核实, 废包装桶产生量约为 0.03t/a, 统一收集后暂存于危废间, 委托有危废处理资质的单位处理。

(4) 废乳化液

本项目废乳化液产生量约为 8.4t/a, 统一收集后暂存于危废间, 委托有危废处理资质的单位处理。

(5) 废润滑油

本项目在设备维护时会产生一定量废机油，产生量约为 0.03t/a，统一收集后暂存于危废间，委托有危废处理资质的单位处理。

(6) 布袋除尘器收尘

根据工程分析，布袋除尘器收到的粉尘为 38.318t/a，收集后外售给铜冶炼企业重新冶炼以实现综合利用。

(7) 生活垃圾

生活垃圾按 0.5kg/人·天计，项目劳动定员 60 人，年工作 300d，则产生生活垃圾 9t/a，生活垃圾由环卫部门清运处置。

(8) 废保温材料

根据建设单位提供资料，保温炉保温材质为石英砂和耐火砖，年产生量约为 5t/a，统一收集后外售处置。

(9) 沉渣

根据建设单位提供资料，冷却水池每三个月清理一次，池底沉淀物收集为废渣，主要为铜及其氧化物，年产生量约为 0.5t/a，收集后外售给铜冶炼企业重新冶炼以实现综合利用。

表 4-18 建设项目固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	主要成分	形态	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	炉渣	一般固废	熔化	铜及其氧化物	固态	/	54	325-001-54	52.3
2	废铜料	一般固废	锯切、挤压/轧制、打头、机加工	铜及其氧化物	固态	/	10	325-001-10	313.8
3	废包装桶	危险废物	原料包装	废包装桶	固态	T/In	HW49	900-041-49	0.03
4	废乳化液	危险废物	废水处理	废乳化液	固态	T	HW09	900-007-09	8.4
5	布袋除尘器收尘	一般固废	废气处理	颗粒物	固态	/	66	325-001-66	38.318
6	废润滑油	危险废物	设备维护	矿物油	液态	T, I	HW08	900-214-08	0.03
7	生活垃圾	一般固废	职工生活	果皮、纸屑	固态	/	99	325-001-99	9
8	废保温材料	一般固废	熔化	石英砂、耐火砖	固态	/	64	325-001-64	5
9	沉渣	一般固废	冷却水池	铜及其氧化物	固态	/	54	325-001-54	0.5

表 4-19 建设项目固体废物利用处置情况一览表

序号	固废名称	属性	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	贮存方式	利用或处置量	利用或处置方式
1	炉渣	一般固废	/	54	325-001-54	52.3	袋装	52.3	收集外售
2	废铜料	一般固废	/	10	325-001-10	313.8	袋装	313.8	收集外售
3	废包装桶	危险废物	T/In	HW49	900-041-49	0.03	封盖暂存	0.03	委托有危废处理资质单位处

									置
4	废乳化液	危险废物	T	HW09	900-007-09	0.3	封盖暂存	8.4	委托有危废处理资质单位处置
5	布袋除尘器收尘	一般固废	/	66	325-001-66	40.4152	袋装	38.318	收集外售
6	废润滑油	危险废物	T, I	HW08	900-214-08	0.03	封盖暂存	0.03	委托有危废处理资质单位处置
7	生活垃圾	一般固废	/	99	325-001-99	9	垃圾桶	9	环卫清运
8	废保温材料	一般固废	/	64	325-001-64	5	袋装	5	收集外售
9	沉渣	一般固废	/	54	325-001-54	0.5	袋装	0.5	收集外售

本项目产生的危废委托具有相应的危险废物经营许可证类别和足够的利用处置能力的处置单位处理。企业需尽快签订危废协议，以下危险废物处置单位可供建设单位参考，处置单位基本信息详见下表：

表 4-20 项目周边危废处置单位情况一览表

名称	地址	经营范围	处置能力 t/a
如东大恒危险废物处理有限公司	南通市如东县沿海经济开发区	HW02 医药废物,HW03 药品废物,HW04 农药废物,HW05 木材防腐剂废物,HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物,HW08 废矿物油与含矿物油废物,HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液,HW11 精(蒸)馏残渣,HW12 染料、涂料废物,HW13 有机树脂类废物,HW16 感光材料废物,HW17 表面处理废物 336-050-17,HW17 表面处理废物 336-051-17,HW17 表面处理废物 336-052-17,HW17 表面处理废物 336-053-17,HW17 表面处理废物 336-054-17,HW17 表面处理废物 336-055-17,HW17 表面处理废物 336-056-17,HW17 表面处理废物 336-057-17,HW17 表面处理废物 336-058-17,HW17 表面处理废物 336-059-17,HW17 表面处理废物 336-060-17,HW17 表面处理废物 336-061-17,HW17 表面处理废物 336-062-17,HW17 表面处理废物 336-063-17,HW17 表面处理废物 336-064-17,HW17 表面处理废物 336-066-17,HW17 表面处理废物 900-000-17,HW35 废碱,HW39 含酚废物,HW40 含醚废物,HW45 含有机卤化物废物,HW49 其他废物 900-039-49,HW49 其他废物 900-041-49,HW49 其他废物 900-042-49,HW49 其他废物 900-044-49,HW49 其他废物 900-047-49,HW49 其他废物 900-999-49,HW50 废催化剂 261-151-50,HW50 废催化剂 263-013-50,HW50 废催化剂 275-009-50,HW50 废催化剂 276-006-50	13000t/a
南通润启环保服务有限公司	启东市滨江精细化工园上海	焚烧处置医药废物(HW02)、废药物药品(HW03)、农药废物(HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料及涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学物质废物(HW14)、表面处理废物(HW17, 仅限 336-050-17、	25000t/a

路 318 号	336-051-17、336-053-17、336-055-17、336-060-17、336067-17、 336-068-17、336-069-17、336-101-17)、有机磷化合物废物 (HW37)、有机氰化物废物(HW38)、含酚废物(HW39)、 含醚废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45)、其他废物(HW49、 仅限 900-039-49、 900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)、 废催化剂(HW50, 仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、 263-013-50、25000271-006-50、275-009-50、276-006-50、 900-048-50)	
<p>环境管理要求</p> <p>(1) 危险废物管理要求</p> <p>危险废物的管理应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行。危险废物贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的有关规定执行。</p> <p>1) 所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施,也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。</p> <p>2) 危险废物贮存容器要求</p> <p>应当使用符合标准的容器盛装危险废物;装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求;装载危险废物的容器必须完好无损;盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应);液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm,并有放气孔的桶中。</p> <p>3) 危险废物贮存设施的设计要求</p> <p>危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求设置,做到以下几点:</p> <p>①废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》的规定设置警示标志;</p> <p>②废物贮存设施周围应设置围墙或者其他防护栏;</p> <p>③地面与裙角要用脚骨、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容;</p> <p>④必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置;</p> <p>⑤应设计堵截泄露的裙角,地面与裙角所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5;</p> <p>⑥基础必须防渗,防渗层为至少 1m 厚粘土层(防渗系数$\leq 10^{-7}$cm/s),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其他人工材料,渗透系数$\leq 10^{-12}$cm/s;</p> <p>⑦废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服及工具;</p> <p>⑧废物贮存设施内清理出来的泄漏物,一律按危险废物处理。</p> <p>⑨废物贮存设施配备通讯设备、照明设施和消防设施,设置气体导出口及气体净化装置,确保废气达标排放;在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控。</p> <p>除上述措施及管理方案外,根据“苏环办(2019)327号--省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见”,本项目危废收集、贮存同时应满足以下几点管控要求:</p> <p>①完善危险废物收集体系:加强危险废物分类收集,鼓励经营单位培育专业化服务队伍。</p> <p>②规范危险废物贮存设施:各地生态环境部门应督促企业严格执行《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,按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志,配备通讯设备、照明设施和消防设施;在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控,并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。</p> <p>③企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理</p>		

理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。

④企业为固体废物污染防治的责任主体，企业应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

4) 危废暂存管理要求

按照江苏省生态环境厅《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）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号），危废产生企业应做到以下要求：

①企业应在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控；

②企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。危险废物跨省转移全面推行电子联单，实时共享危险废物产生、运输、利用处置企业基础信息与运输轨迹信息。

本项目须强化废物产生、收集、贮存各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后妥善处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。

5) 转移运输管理要求

项目生活垃圾和危险废物在厂内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散，建立台账记录

5、地下水、土壤

防渗处理是防止地下水、土壤污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水、土壤污染的最后一道防线，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。

本项目所在厂区可划分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区，不同的污染区，采取不同等级的防渗措施，以确保其可靠性和有效性。

一般防渗区：一般固废暂存场所和生产车间，对于一般防渗区地面整体防渗，使其防渗层的渗透系数小于《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中天然基础层渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

重点防渗区：危废仓库，对于重点污染防治区地面整体防渗，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行防渗涉及，防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

分区防渗区划见表 4-21：

表 4-21 本项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点防渗区	危废暂存仓库	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
2	一般防渗区	一般固废暂存场所	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
3		生产车间	
4	简易防渗区	办公楼	一般地面硬化

本项目危废暂放间按要求做好防渗措施，地面设置为环氧地坪防渗地面，一般工业固废暂存间以及车间其他区域采取水泥硬化地面。加强巡检，在运营过程中若发现地面破裂应及时修补，防止污染物泄漏导致地下水环境污染，所以不需要对其进行跟踪监测。

土壤环境质量监测方案见表 4-22。

表 4-22 土壤环境质量监测方案

监测点位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
竹凉河底泥（项目段）	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	1 次/5 年	《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准》中表 1

6、生态

本项目位于南通市海门区玉竹村 2 组，用地范围内无生态环境保护目标，对周围生态环境基本不产生影响。

7、环境风险

(1) 物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 B 表 B.1 和表 B.2 突发环境事件风险物质及临界量表，筛选建设项目生产、加工、运输、使用和贮存过程中涉及的主要危险物质。全厂涉及的危险物质见表 4-23。

表4-23 主要危险物质的理化性、毒理性及物质危险性鉴别表

名称	CAS 号	使用情况		贮存情况		危险类别
		用量 t/a	区域	贮存量 t	区域	
乳化液	/	1	车间、仓库	0.1	车间、仓库	低毒性物质
润滑油	/	0.3	车间、仓库	0.1	车间、仓库	低毒性物质

(2) 环境风险分析

根据上述环境风险识别与判定，结合行业一般事故统计分析，筛选出生产过程最具代表性的潜在危险性及风险类型如下：

①大气环境：风险物质泄漏遇到火源发生火灾事故，其次生污染物造成局部大气污染。

②水环境：泄漏或渗漏的风险物质一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里，本项目距离河流较远，物料量少，基本不存在进入地表水途径。

③地下水和土壤环境：泄漏或渗漏的风险物质污染土壤及地下水，造成地下水无法饮用。

考虑到上述物料的储存量相对较少，即使发生泄漏也能立刻发现，并全部控制在所在区域内，事故影响范围可局限在存放区域内，基本不会对周边环境产生影响。

风险防范措施：

各风险物质储存点张贴醒目标志，配备灭火消防设备；消防器材周围禁止堆放杂物。

对各储存点进行日常巡查，及时排查潜在的泄漏点。

风险物质尽量遵循少存放、勤清理的原则，减少厂内储存量。

储存风险物质的区域，需进行地面硬化处理，旁边放置吸附棉等泄漏应急物资，确保发生泄漏时能及时处理；危废暂存间采取防渗防腐蚀处理。

制定安全操作规程制度，加强工作人员安全意识教育，要求工作人员作业时佩戴手套等个人防护用品，通过定期培训和宣传，加强自我防范意识，并熟练掌握事故发生时的自我保护措施、化学品泄漏的应急措施和正确处理方法。

组建专职环境管理部门或设置环保管理专员专岗，具体负责企业内部的日常环境管理事务，联合安全生产职能部门或安全生产管理人员，做好安全和环境风险防范管理。

(3) 事故应急池

建设项目厂区一旦发生火灾等事故，事故废水会对附近水体造成较大的冲击。因此建设项目拟设置事故应急池，一旦发生事故，事故废水导入事故池内。

事故应急池有效容积应按《水体环境风险防控要点》(试行)中公式计算：

$$V_{总} = (V1+V2-V3) \max + V4 + V5$$

V1---收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；

V2---发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；
V3---发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；
V4---发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；
V5---发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；
 $V5=10qF$
q---降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa---年平均降雨量，mm，根据海门多年气象资料取 1040；
n---年平均降雨日数，根据海门多年气象资料取 127。

F---必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha，取 1.04。

综合考虑本项目发生事故的可能性及事故的类型，主要考虑发生事故时产生的消防水量和该收集系统的降雨量，V1 取 0，V3、V4 取 0，V2 按照生产车间消防用水量 20L/s 及事故消防处理所需时间 30min 核算发生事故时产生消防废水量为 $36m^3$ ，V5 核算结果为 $81.9m^3$ ，V 总核算结果为 $117.9m^3$ 。

为保证事故状态下事故废水能够得到有效地收集，不会进入外环境，对环境造成污染，本项目设置一座 $118m^3$ 的事故水池。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素		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	1#排气筒	颗粒物	集气罩+布袋除尘设施 +15m 高排气筒	20mg/m ³	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019) 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
			锡及其化合物		5mg/m ³	
			镍及其化合物		1mg/m ³	
		2#排气筒	颗粒物	集气装置 +15m 高排气筒	20mg/m ³	
			SO ₂		80mg/m ³	
			NO _x		180mg/m ³	
	无组织	生产车间	颗粒物	/	5.0mg/m ³	
			锡及其化合物		0.06mg/m ³	
			镍及其化合物		0.02mg/m ³	
地表水环境	生活污水	COD	化粪池预处理	500mg/L	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准及污水处理厂接管要求	
		SS		400mg/L		
		NH ₃ -N		45mg/L		
		TP		8mg/L		
		TN		70mg/L		
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备, 隔声、建筑消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准		
电磁辐射	/	/	/	/		
固体废物	熔化	炉渣	收集后外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)		
	锯切、挤压/轧制、打头、机加工	废铜料				
	废气处理	收尘				
	熔化	废保温材料				
	冷却水池	沉渣				
	职工生活	生活垃圾	环卫部门清运	《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[1810]61号)		

	原料包装	废包装桶	委托有危废处理资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单;《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办(2019)327号)
	机加工	废乳化液		
	设备维护	废润滑油		
土壤及地下水污染防治措施	<p>1、将危废暂放间按要求做好防渗措施,地面设置为环氧地坪防渗地面,一般工业固废暂存间以及车间其他区域采取水泥硬化地面。</p> <p>2、应设置专职人员加强巡检,在运营过程中若发现地面破裂应及时修补,防止污染物泄漏导致地下水、土壤环境污染。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1、各风险物质储存点张贴醒目标志,配备灭火消防设备;消防器材周围禁止堆放杂物。</p> <p>2、对各储存点进行日常巡查,及时排查潜在的泄漏点。</p> <p>3、风险物质尽量遵循少存放、勤清理的原则,减少厂内储存量。</p> <p>4、储存风险物质的区域,需进行地面硬化处理,旁边放置吸附棉等泄漏应急物资,确保发生泄漏时能及时处理;危废暂存间采取防渗防腐处理。</p> <p>5、制定安全操作规程制度,加强工作人员安全意识教育,要求工作人员作业时佩戴手套等个人防护用品,通过定期培训和宣传,加强自我防范意识,并熟练掌握事故发生时的自我保护措施、化学品泄漏的应急措施和正确处理方法。</p> <p>6、组建专职环境管理部门或设置环保管理专员专人专岗,具体负责企业内部日常环境管理事务,联合安全生产职能部门或安全生产管理人员,做好安全和环境风险防范管理。</p>			
其他环境管理要求	<p>(1) 环境管理 公司应设置环保专员岗位,其主要职责为:贯彻执行国家和地方的环境保护法规和标准;接受环保主管部门的检查监督,定期上报各项环境管理工作的执行情况;组织制定公司各部门的环境管理规章制度,并监督执行;负责公司环保设施的正常运转。</p> <p>(2) 排污许可证管理要求 根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),本项目属于[C3251]铜压延加工,对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),属于二十七、有色金属冶炼和压延加工业 有色金属压延加工 325 中“有轧制或者退火工序的”,应执行排污许可简化管理。</p>			

六、结论

一、结论

综上所述，本项目采用本报告表的各项污染防治措施，各项污染物实现达标排放，且不会降低评价区域原有环境质量功能级别。实施过程中要严格执行“三同时”制度，在严格执行各项环保措施的前提下，从环境角度而言，该项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	/	/	/	5.135	/	5.135	+5.135
		SO ₂	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
		NO _x	/	/	/	0.281	/	0.281	+0.281
		锡及其化合物	/	/	/	0.0494	/	0.0494	+0.0494
		镍及其化合物	/	/	/	0.0998	/	0.0998	+0.0998
废水		COD	/	/	/	0.504	/	0.504	+0.504
		SS	/	/	/	0.576	/	0.576	+0.576
		NH ₃ -N	/	/	/	0.0504	/	0.0504	+0.0504
		TP	/	/	/	0.0086	/	0.0086	+0.0086
		TN	/	/	/	0.0432	/	0.0432	+0.0432

一般工业 固体废物	炉渣	/	/	/	52.3	/	52.3	+52.3
	废铜料	/	/	/	313.8	/	313.8	+313.8
	生活垃圾	/	/	/	9	/	9	+9
	布袋除尘器 收尘	/	/	/	38.318	/	38.318	+38.318
	废保温材料	/	/	/	5	/	5	+5
	沉渣	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
	废乳化液	/	/	/	8.4	/	8.4	+8.4
	废包装桶	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①