

建设项目环境影响报告表

项目 名 称：年产 1000 吨高性能铝合金挤压压铸精密零部
件一期项目

建设单位（盖章）：契轲汽车零部件（南通）有限公司

编制日期： 2018 年 2 月

江苏省环境保护厅制

填 报 说 明

《江苏省建设项目环境影响报告表》由建设单位委托持有环境影响评价证书的单位编制。

一、项目名称——指项目立项批复时的名称。

二、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路、管渠等应填写起止地点。

三、行业类别——按国标填写。

四、总投资——指项目投资总额。

五、主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、饮用水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模、风向和距厂界距离等。

六、环境质量现状——指环境质量现状达到的类别和级别；环境质量标准——指地方规划和功能区要求的环境质量标准；执行排放标准——指与环境质量标准相对应的排放标准；表中填标准号及达到类别或级别。

七、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

八、预审意见——由行业主管部门填写审查意见，无主管部门项目，可不填。

九、本报告表应附送建设项目立项批文及其他与环评有关的行政管理文件、地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)、总平面布置图、排水管网总图和监测布点图等有关资料，并装订整齐。

十、审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

十一、此表经审批后，若建设项目的规模、性质、建设地址或周围环境等有重大改变的，应修改此表内容，重新报原审批机关审批。

十二、编制单位应对本表中的数据、采取的污染防治对策措施及结论负责。

十三、经批准后的环境影响报告表中污染防治对策措施和要求，是建设项目环境保护设计、施工和竣工验收的重要依据。

十四、项目建设单位，必须认真执行本表最后一页摘录的环境保护法律、法规和规章的规定，按照建设项目环境保护审批程序，办理有关手续。

1、建设项目基本情况

项目名称	年产 1000 吨高性能铝合金挤压压铸精密零部件一期项目				
建设单位	契轱汽车零部件（南通）有限公司				
法人代表	WEIBO WENG	联系人	段**		
通讯地址	南通市苏通科技产业园齐云路 8 号				
联系电话	*****	传真	/	邮政编码	226000
建设地点	南通市苏通科技产业园齐云路 8 号				
立项审批部门	江苏南通苏通科技 产业园区行政审批局		批准文号	苏通行审发[2017]52 号	
建设性质	新建		行业类别 及代码	汽车零部件及配件制造 [C3660]	
占地面积	20005.8m ²		绿化面积	1887m ²	
总投资 (万元)	10200	其中：环保 投资（万元）	414	环保投资占 总投资比例	4.06%
评价经费 (万元)	1.9	预期投 产日期	2018 年 12 月		
原辅材料及主要设施规格、数量： 原辅材料及主要生产设备详见表 1-4~表 1-6。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	9315.6	燃油（吨/年）	/		
电（万度/年）	886	天然气（标立方米/年）	300000		
燃煤（吨/年）	/	其他	/		
废水（生产废水 <input checked="" type="checkbox"/> 、生活污水 <input checked="" type="checkbox"/> ）排水量及排放去向： <p>本项目实施雨污分流，雨水经雨水管道收集后就近排入附近水体。项目生产废水经厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，NH₃-N、TP 达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后与职工生活污水一并排入市政污水管网，送开发区第二污水处理厂处理处理，尾水最终排入长江。</p>					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况： <p>本项目生产过程中采用 X 射线探伤设备进行探伤检测，建设单位须委托相关资质单位另行评价，本报告中不作分析。</p>					

1.1 工程内容及规模

1.1.1 概述

Shiloh Industries, Inc 是一家专业从事汽车零部件轻量化生产的美国公司，公司成立于 1950 年，地址位于俄亥俄州的 Valley City 翠谷。目前公司产品广泛应用于宝马、福特、丰田、通用、大众、沃尔沃、博格华纳等汽车商家。

近 15 年来，中国的汽车行业发展迅猛。2016 年，中国汽车销量已超过 2880 万台，成为全球第一大汽车市场。但随着汽车保有量的迅速增加，能耗及环境污染问题已变得十分突出，为此国家制定出台更加严格的汽车排放标准，并以此引导汽车产业的发展。当前，各大汽车制造商都在想方设法研发各种有助节能减排的新技术、新材料，其中减轻零部件重量是实现减排较为有效的途径之一。减轻发动机重量并提高其效率从技术角度难度较大，而整车零部件的轻量化技术、用轻型铝合金零部件代替钢制零部件便成为直接和可行的重要途径，且应用空间较大。

为满足中国市场对汽车轻型铝合金零部件的需求，Shiloh Industries, Inc 在江苏南通苏通科技产业园区设立契轱汽车零部件（南通）有限公司，拟投资 10200 万元（1500 万美元），租用南通合众轻合金成型科技有限公司位于苏通科技产业园齐云路 8 号已建厂房，建设“年产 1000 吨高性能铝合金挤压压铸精密零部件一期项目”，项目产品分为两大类：一是高性能铝合金精密锻件，如副车架等厚壁铸件；二是高性能铝合金压力铸件，如高新性能 9 速变速箱零件，两类产品生产工艺基本一致。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规，建设过程中或建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 44 号），本项目属于“二十一、有色金属冶炼和压延加工业”中“67、有色金属铸造”，应该编制环境影响报告表。契轱汽车零部件（南通）有限公司委托南通国信环境科技有限公司开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，环评工作组进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表。

1.1.2 项目周边环境概况

本项目租用南通合众轻合金成型科技有限公司位于苏通科技产业园齐云路 8 号已建整体厂房进行生产。该厂房建成后，尚未投入新项目及开展生产活动，厂区内供电、供水、供气等基础设施均已安装配套，厂区雨污管线按照“雨污分流、清污分流”原则铺设到位。

项目所在厂区东临齐云路，路东侧为规划工业用地，南邻远东物流园，西邻东方大道，北侧为规划工业用地。

项目具体地理位置见附图 1，周边土地利用状况见附图 2。

1.1.3 产业政策及规划相容性分析

(1) 产业政策相符性分析：

本项目为国民经济的行业类别中的 C3660 汽车零部件及配件制造，对照《外商投资产业指导目录》（2017 年修订），属于其中的鼓励类；

(2) 铸造行业准入条件符合性分析：

对照《铸造行业准入条件》（工业和信息化部公告 2013 年第 26 号），本项目符合上述文件相关要求，符合国家和地方产业政策，对照情况见表 1-1。

表 1-1 铸造行业准入条件分析

序号	准入条件	本项目情况	是否符合
1	不得采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺	本项目模具为金属模具，不属于粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等	符合
2	企业应配备与生产能力相匹配的熔炼设备和精炼设备，并配有相应有效的通风除尘、除烟设备与系统	本项目熔炼炉熔炼能够满足本项目的生产需求，熔炼炉配有除尘装置	符合
3	江苏省新建铝合金铸造企业要求年产能≥3000t/a 或年产值≥7000 万元	本项目年生产铝铸件 1000t, 预计 2018 年销售额 8694 万元(数据来源项可研)	符合
4	燃气铝合金熔化炉能耗不得高于 0.28 吨标煤/吨金属液	本项目铝液熔化所需天然气 12 万 Nm ³ /a, 能耗约为 0.16t 标煤/吨铝液	符合
6	根据排放流向应符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及所在地污染物排放标准的要求	本项目污水接管入开发区第二污水处理厂，经污水厂处理达标后排入长江	符合
7	生产过程中产生粉尘、烟尘和其他废气的部位均应配置大气污染物收集及净化装置，废气排放应符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及所在地污染物排放标准的要求。	本项目熔炼炉、铸造配置喷淋除尘装置，抛丸废气配置袋式除尘器，生产过程中产生的各废气均设置了有效的处理措施，处理后均可做到达标排放	符合
8	企业废砂、废渣等固体废弃物应按照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）贮存和处置，并符合国家和地方环保部门要求。企业产生的危险废物应按照《国家危险废物名录》法规，设置规范的分收集容器（罐、场）进行分类收集，并交给有资质处置相关危险废物的机构实施无害化处置	本项目一般固废收集后外售；生活垃圾委托环卫部门清运处置；危险废物集中收集，按照危废贮存要求暂存，委托资质单位处理。各类固废均能得到有效处置	符合
9	完善噪声防治措施，厂界噪声应符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》	本项目通过优先选用低噪声设备，设置减震基座或减震垫，厂房隔声等措施，可确保厂界噪声达标排放	符合

(3) 与苏通园区环保准入相符性分析：

①严格按照配套区规划产业定位引进项目，鼓励基本无污染或轻污染的高端装备制造、节能环保、新能源、新材料、生物技术、软件与云计算、新一代信息技术等战略性新兴产业入园；

本项目：本项目属产品为高性能铝合金挤压压铸精密零部件，主要生产工艺为熔炼、铸造。本配套区规划产业定位为精密机械高端装备制造、汽车及零部件制造、节能环保、新一代信息技术、新材料、生物技术及医疗设备等产业以及现代服务业。本项目与产业定位相符。

②进区项目应是科技含量高、产品附加值高的项目，工艺、设备和污染治理技术、单位产品能耗、物耗、污染物排放及资源利用率应达同类国际先进水平，至少是国内先进水平，优先引进污染轻、技术先进的项目；

本项目：本项目生产工艺为 Shiloh Industries, Inc 先进的挤压压铸工艺，在国内同行业内具有较高的工艺水平，主要生产设备均为进口，单位产品消耗天然气、水量等较低。

③废水经预处理可达到开发区第二污水处理厂接管标准，并确保不影响污水处理厂的处理效果，“三废”排放能实现稳定达标排放；优先引进废水零排放项目；

本项目：本项目工艺废水经处理后符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）相关标准后与生活污水一并接管开发区第二污水处理厂。

④环境风险、事故几率低的项目。

本项目：本项目属于汽车零部件及配件制造行业，目前在苏州、北美工厂有相同工艺。工厂稳定运行多年，未出现环境事故。

(4) 用地规划相符性分析：

本项目建设地点位于苏通科技产业园齐云路 8 号。根据苏通科技产业园用地规划，本项目用地属于工业用地，项目建设符合用地规划要求。项目所在区域用地规划见附图 3。

2017 年 10 月 20 日，江苏南通苏通科技产业园区行政审批局以苏通行审发〔2017〕52 号文对本项目准予备案。

1.1.4 项目概况

(1) 建设内容及规模

建设项目产品方案见表 1-2。

表 1-2 项目产品方案

产品名称	设计能力 (吨/年)	产品规格	年工作时间
高性能铝合金挤压压铸精密零部件	1000	0.5-1kg/件	260 天×24h/天

(2) 平面布置情况

本项目建设地址位于苏通科技产业园齐云路 8 号，占地面积 20005.8m²，厂区大门朝东，厂区由东及西分别为门卫室、办公区、生产车间、污水处理站。本项目租用构筑物情况见表 1-3。具体车间平面布置图见附图 4。

表 1-3 本项目租用构筑物情况一览表

构筑物名称	主要功能	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	备注
门卫室	传达	20.46	20.46	一层
办公区	办公、质检	671.12	1926.29	三层
生产车间	熔炼、铸造、机加工、仓储	11294.42	13062.19	一层 (局部二层)
合计		11986	15008.94	/

(3) 主要原辅材料消耗情况、理化性质及危险特性：

本项目主要原辅材料消耗情况见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料消耗情况

序号	名称	规格或组分	年耗量 (t/a)	来源及运输
1	铝锭	/	1002	国内、汽运
2	精炼剂	NaCl30%; KCl15%; Na ₂ SO ₄ 50%; NaF5%	7.5	国内、汽运
3	模具涂料	高粘聚硅氧烷 50%、表面活性剂 40%、水 10%	0.75	国内、汽运
4	石墨粉	/	7.5	国内、汽运
5	切削液	矿物油	0.75	国内、汽运
6	润滑油	矿物油	2.5	国内、汽运
7	模具 (套)	/	7	国内、汽运
8	天然气 (m ³ /a)	主要成分：甲烷	30	管道输送

主要原辅料理化性质及其危险特性见表 1-5。

表 1-5 主要原辅料理化性质及其危险特性

序号	名称	理化性质	危险特性
1	精炼剂 高粘聚 硅氧烷	硅烷单体和聚硅氧烷统称为有机硅化合物，并称聚硅氧烷液体为硅油，聚硅氧烷橡胶为硅橡胶，聚硅氧烷树脂为硅树脂。聚硅氧烷主链结构为 Si-O-Si 结构，	/

			本质上与石英一样，区别在于其侧基上连接有机基团。	
		表面活性剂	是指加入少量能使其溶液体系的界面状态发生明显变化的物质。具有固定的亲水亲油基团，在溶液的表面能定向排列。表面活性剂的分子结构具有两亲性：一端为亲水基团，另一端为疏水基团；亲水基团常为极性基团；而疏水基团常为非极性烃链。	/
2	模具涂料	NaCl	氯化钠是白色无臭结晶粉末。熔点 801℃，沸点 1465℃，微溶于乙醇、丙醇、丁烷，在和丁烷互溶后变为等离子体，易溶于水，水中溶解度为 35.9g（室温）。NaCl 分散在酒精中可以形成胶体，其水中溶解度因氯化氢存在而减少，几乎不溶于浓盐酸。无臭味咸，易潮解。易溶于水，溶于甘油，几乎不溶于乙醚	/
		KCl	白色晶体，味极咸，无臭无毒性。易溶于水、醚、甘油及碱类，微溶于乙醇，但不溶于无水乙醇，有吸湿性，易结块；在水中的溶解度随温度的升高而迅速地增加，与钠盐常起复分解作用而生成新的钾盐	/
		Na ₂ SO ₄	单斜晶系，晶体短柱状，集合体呈致密块状或皮壳状等，无色透明，有时带浅黄或绿色，易溶于水。白色、无臭、有苦味的结晶或粉末，有吸湿性。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶。硫酸钠是含氧酸的强酸强碱盐	/
		NaF	氟化钠为无色发亮晶体或白色粉末状化合物，比重 2.25，熔点 993℃ 沸点 1695℃。溶于水、氢氟酸，微溶于醇。水溶液呈弱碱性，溶于氢氟酸而成氟化氢钠，能腐蚀玻璃	大鼠经口最低中毒剂量 (TDL0)：240mg/kg(孕 11~14 天)；家兔经皮：500mg(24 小时)，重度刺激
3	石墨粉	石墨是元素碳的一种同素异形体，每个碳原子的周边连结着另外三个碳原子(排列方式呈蜂巢式的多个六边形)以共价键结合，构成共价分子；常温下化学性质比较稳定，不溶于水、稀酸、稀碱和有机溶剂；高温下与氧反应燃烧，生成二氧化碳或一氧化碳；在卤素中只有氟能与单质碳直接反应；在加热下，单质碳较易被酸氧化；在高温下，碳还能与许多金属反应，生成金属碳化物。碳具有还原性，在高温下可以冶炼金属。	/	
6	切削液	切削液是一种含矿物油的半合成加工液产品，它具有当前最先进的配方技术，特别适用于大规模的铝铸件生产厂商	/	
7	润滑油	本项目使用润滑油由基础油和添加剂两部分组成，是一种技术密集型产品，是复杂的碳氢化合物的混合物，其使用性能是复杂的物理或化学变化过程的综合效应。	可燃，燃点 200℃ 以上中等毒性：口服-大鼠 LD ₅₀ ：5000 mg/kg，	

(4) 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-6。

表 1-6 主要生产设备一览表

序号	名称	型号	数量 (台/套)
1	铝合金熔炼炉	600kg/h	4
2	挤压 (压力) 铸造机	SCH630	4
3	湿式去毛刺机器	--	3
4	固溶炉	--	3
5	时效炉	--	3
6	加工中心 (CNC)	--	19
7	清洗烘干线	--	4
8	抛丸机 (模具清理)	--	2
9	抛丸机 (工件抛丸)	--	1
10	切边机	--	4
11	空压机	85m ³ /h	3
12	涂料泵	--	3
13	RO 制水设备	250L/h	1
14	X 光探伤机	SRE MAX 70.120 CNC with 225KV	1
15	激光打标机	--	4
16	冷却塔	75m ³ /h	1
		50m ³ /h	1

(5) 劳动定员及工作制

本项目建成投产后全厂职工人数为 186 人。厂区食堂仅作职工用餐场所, 不进行食物的烹饪, 职工用餐实行配餐制, 厂区不设住宿, 员工工作时间实行 24 小时工作制, 三班制, 年工作日 260 天。

(6) 公用及辅助工程

① 供电

拟建项目新增一台三相干式电力变压器, 额定功率为 2000kVA, 项目建成投产后全厂预计年用电量约 886 万度。

② 供气

拟建项目熔炼炉、热处理炉 (固溶、时效) 所需温度为 700℃ 左右, 由市政天然气管道经厂内调压站降压后供生产使用, 项目建成投产后全厂预计年用气量约为 30 万 Nm³。

③ 供水

a. 生活用水:

本项目员工 186 人, 年工作 260 天, 厂区不提供住宿。用水量以 50L/人·天, 则全厂生活用水量约为 2418m³/a。

b. 冷却塔补充用水:

本项目铸件冷却过程中, 采用间接冷却, 将冷却水注入模具内部通水孔, 冷却水不与铝液接触。项目设置 2 座冷却水塔, 设计循环水量分别为 75m³/h、50m³/h, 本项目冷却水循环使用不外排, 并定期补充。

根据计算, 项目建成后冷却塔年循环水量为 780000m³, 根据建设单位提供经验系数, 日补充水量约占循环水量的 0.5%, 故冷却水年补充量约为 3900m³。

c. 车间地面清洗用水:

本项目采用洗地机对车间地面进行定期清洗, 根据建设单位提供经验数据, 地面清洗用水每平方米用量约 0.3L 计算, 生产区建筑面积 13062.19m², 年清洗 48 次, 预计用水量约为 188m³/a。

d. 直接冷却用水:

本项目铸件间接冷却后, 通过设备配套机器人将铸件从模具中取出, 再置于冷却水池内直接冷却。根据建设单位提供资料, 冷却水池池容约 2m³, 蓄水量约占池容 90%, 项目建成后, 池内冷却水约每半个月更换一次, 全厂预计用水量约 43.2m³/a。

e. 湿式去毛刺机用水:

根据建设单位技术人员提供经验数据, 1t 铸件去毛刺工段预计用水量为 0.2m³, 全厂去毛刺工段预计用水量为 200m³/a。

f. 工件清洗用水:

本项目工件清洗采用 RO 纯水进行清洗, 根据建设单位技术人员提供经验数据, 1t 铸件清洗所需纯水约 1.5m³, 故工件清洗纯水量约为 1500m³/a。

经与建设单位及设备厂家核实, 本项目 RO 制水设备纯水得水率为 60%, 故纯水制备所需用水量约为 2500m³/a。

本项目纯水制备产生的浓水作为清下水排放。

g. 废气喷淋用水:

本项目熔炼、铸造废气经收集后经文丘里湿式除尘器, 经与建设单位核实, 除尘器底部水箱约 4m³, 喷淋水每周更换一次, 预计用水量约 149m³/a。

h. 绿化用水:

绿化浇洒用水标准按 $2.0\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{次})$ 估计，按项目平均每 7d 进行一次道路、绿化浇洒，绿化面积约 1887m^2 ，则平均用水量约为 $140\text{m}^3/\text{a}$ 。

④排水

a. 生活污水：

本项目职工生活用水量为 $2418\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数以 0.8 计，故职工生活污水排放量约 $1934.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

b. 车间地面清洗废水：

本项目车间地面清洗用水约 $188\text{m}^3/\text{a}$ ，部分水分在车间地面自然蒸发，产污系数以 0.8 计，则车间地面清洗废水约 $150.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

c. 直接冷却废水：

本项目直接冷却水池更换用水约 $43.2\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数以 0.6 计，故冷却废水排放量为 $25.92\text{m}^3/\text{a}$ 。

d. 去毛刺废水：

本项目去毛刺工段废水排放量约为 $200\text{m}^3/\text{a}$ 。

e. 工件清洗废水：

本项目工件清洗用水量约为 $1500\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数以 0.9 计，故清洗废水排放量约为 $1350\text{m}^3/\text{a}$ 。

f. 废气喷淋废水：

本项目废气喷淋用水量约 $149\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数以 0.6 计，故喷淋废水排放量约为 $89.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

④贮运

本项目原料存放车间原料存储区，成品存放车间成品存储区（具体位置见附图 4 厂区平面布置图）。

本项目配套公辅设施情况详见表 1-7。

（6）环保投资

本项目总投资 10200 万元，其中环保投资估算约为 414 万元，约占工程总投资的 4.06%。环保治理措施及投资见表 1-8。

表 1-7 配套公辅设施一览表

类别	建设名称	设计能力	备注	
公用工程	给水	DN500, 0.32~0.38Mpa	来自市政自来水管网	
	供气(天然气)	预计年用量 30 万 Nm ³	来自市政天然气管道	
	排水	3750.12m ³ /a	雨污分流, 雨水排雨水管网, 生产废水经厂区污水处理站处理达标后与生活污水一并接入市政管网	
	供电	2000kVA	来自当地电网	
环保工程	废气	热处理废气	550m ³ /h 15m 排气筒	
		铸造及熔炼废气	23000m ³ /h 水喷淋+18m 排气筒	
		抛丸废气(模具)	6000m ³ /h 袋式除尘器+15m 排气筒	
		抛丸废气(工件)	6000m ³ /h 袋式除尘器+15m 排气筒	
	废水	生活污水	10m ³	化粪池
		生产废水	10m ³ /d	厂区污水处理站: “混凝沉淀+SBR”
	噪声		消声、隔声、减震、 厂房隔声设施	厂界达标
	固废	生活垃圾	垃圾收集桶	可满足安全暂存的要求
		一般废物	设置一般废物存储区	100m ²
		危险废物	设置危废暂存间	48m ²
贮运工程	原料存储区	200m ²	车间西北侧	
	成品仓储区	180m ²	车间西侧	

表 1-8 工程环保治理措施及投资一览表

项目	环保设施名称	环保投资 (万元)	效果	
废气	热处理废气	15m 排气筒	2	达标排放
	铸造及熔炼废气	水喷淋+18m 排气筒	105	达标排放
	抛丸废气(模具)	袋式除尘器+15m 排气筒	20	达标排放
	抛丸废气(工件)	袋式除尘器+15m 排气筒	20	达标排放
废水	化粪池	10	10	达标排放
	污水处理站(10m ³ /d)	100	100	达标排放
固废	固废收集和贮存设施及委托处置费用	110	110	固体废物零排放
噪声	隔声门窗	30	30	厂界达标
雨污分流管网建设	雨污分流管道	--	--	依托租赁单位(已建)
绿化	绿化面积	12	12	净化空气、保持水土
排污口规范化设置	排污口规范设置	5	5	达规范要求
总计	--	414	414	--

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，租用南通合众轻合金成型科技有限公司位于苏通科技产业园齐云路 8 号已建整体厂房进行生产。该厂房建成后，尚未投入新项目及开展生产活动，无与本项目有关的原有污染及主要环境问题。

2、建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况:

2.1.1、地理位置

南通市地处长江入海口北岸，北纬 31°41'06"~32°42'44"，东经 120°11'47"~121°54'33"。与上海、苏州隔江相望，是中国的“江海门户”。全市总面积 8001km²，其中市区 224km²，建成区 65km²。境内拥有江海岸线 364.91km，其中长江岸线 164.63km，海岸线 200.28km。

南通市经济技术开发区位于南通市中心东南约 12km 处，东北方向分别与海门市、通州区相邻，西北与南通新区和狼山风景区紧密相连，西南方向为长江，辖“四街道三场”即小海街道、竹行街道、新开街道、中兴街道、南通农场、良种场、种畜场，是长江三角洲和长江流域的重要门户，具有水、陆、空交通的综合优势，具有东西沟通，南北兼顾，内外交接的良好运输条件和地理位置。

江苏南通苏通科技产业园区规划用地大部分在原南通农场范围内。本项目位于南通市苏通科技产业园齐云路 8 号。

2.1.2、地形地貌

本区域地质构造属中国东部新华夏系第一沉降带，地貌为长江三角洲平原，是近两千年来新沉积地区。沉积层序复杂，厚度较大，其岩性为亚砂土、亚粘土、粉砂和淤泥质土等交替出现，沉积韵律相当明显，第四纪沉积物总厚度一般为 280m。地势由西北向东南略微倾斜，平均标高（废黄河高程）2.7m 左右，二道堤以南 2.4m 左右。本区地震频度低，强度弱，地震烈度在 6 度以下，为浅源构造地震，震源深度多在 10~20km，基本发生在花岗岩质层中，属弱震区。

2.1.3、气候气象

本区域气候温和，四季分明，雨水充沛，海洋性气候明显，属北亚热带季风气候区。全年最多风向偏东风，年平均风速 3.1m/s，年平均气温为 15.1℃，年平均日照 2148 小时，年平均降水量 1034.5mm，年降水日数 126 天，无霜期为 226 天，平均相对湿度 79%，大气稳定度为中性层结为主。

2.1.4、水文

本区域地下水位较高，历年平均为-1.3m，最高为-0.8m，最低为-3.3m。

长江南通段流经评价区南缘，水量丰富，年径流量为 9793 亿 m³，平均流量为 3.1 万 m³/s。该江段处于潮流界内，受径流和潮汐双向影响，水流呈不规则半日周期潮往复运

动。

根据狼山港水文实测资料，涨潮和落潮的表面平均流速分别为 1.03m/s 和 0.88m/s，落潮最大流速达 2.23m/s，涨潮历时约 4 小时，落潮历时约 8 小时。长江水流速快，流量大，提供了人民生活、农田灌溉和工业用水所需的丰富水源。

2.1.5、植被与生物多样性

(1) 自然资源

该区气候温暖湿润，土层厚，土质好，属常绿阔叶、阔叶混交林带。该区种植业以粮油、蔬菜瓜果、绿肥为主；树木多种水杉、榆树、槐树，江边多为芦苇，全区绿化覆盖率达 26.5%。

本区域水域面积较大，河网密布，有丰富的淡水养殖资源，盛产鱼、虾、螃蟹等水产。

北侧狼山旅游度假区内的狼山、军山、剑山、马鞍山、黄泥山沿江屹立，有历史人文景观百余处。其中狼山是国内著名的佛教活动地，有众多的近代名人园林与建筑等丰富的旅游资源；区域的景观主要是北邻港口工业三区的老洪港风景区。

本区域长江岸线建港条件优越，已建成和在建万吨级码头、港口多个，整个沿江港口优势为园区长远发展提供了良好的基础。

(2) 陆域生态

长江滩涂植物群落主要有海三棱藨草群落、水葱群落、糙叶苔藓群落、芦苇群落、茭笋群落、白茅群落、和大米草群落，滩涂上主要生长有芦苇等植物。陆域由于人类长期经济活动，原生植被已不复存在，代之以次生林植被、人工林和农田植被。植被总的特征是落叶阔叶林乔木树种占绝对优势，在亚乔木层和灌木层中有一定数量的常绿树种。落叶阔叶林乔木树种主要有意杨、刺槐、桑树、榆、柳、广玉兰、水杉、池杉、雪松、黑松、马尾松等。除适宜种植的稻、麦、棉花、油菜等农田作物外，仅有少量木本野生植物和零星分布的草本野生植物。常见的紫花地丁、菟丝子、车前子、蒲公英、艾蒿、马鞭草等。一般分布在田埂、路边、林边隙地、溪、河边等地。无保护类植物种类存在。

常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类（菜花蛇）、蟾蜍、蛙、和喜鹊、麻雀、杜鹃等鸟类，土壤中有蚯蚓等。

(3) 水生生态

长江南通段是长江重要水产品捕捞江段之一，鱼产丰富，并产鲥鱼、刀鱼、银鱼、凤尾鱼等名贵天然淡水鱼种，但由于常年不合理捕捞，鲥鱼等名贵品种近年来几近绝迹。

2.2 社会环境简况:

2.2.1、社会经济概况

南通市 2015 年全市常住人口 729.8 万人,其中,城镇人口达到 446.3 万人增长 2.1%,城镇化率 61.1%,比上年提高 1.2 个百分点。年末户籍人口 767.6 万人,比上年增加 1.1 万人。全市人口出生率 7.54‰,人口死亡率 8.1‰,人口自然增长率-0.56‰。全年新增城镇就业人数 9.1 万人,新增转移农村劳动力 2.78 万人。从业人员达 462.0 万人,其中,第一产业 101.7 万人,第二产业 216.0 万人,第三产业 144.3 万人。初步核算,全市实现生产总值 5652.7 亿元,按可比价格计算,比上年增长 10.5%。其中:第一产业增加值 367.1 亿元,增长 3.5%;第二产业增加值 2873.8 亿元,增长 10.3%;第三产业增加值 2411.8 亿元,增长 11.9%。人均 GDP 达到 77457 元。

2.2.2、苏通科技产业园配套区简介

(一) 规划目标

苏通科技产业园发展目标是“江海生态城、国际创业园”,配套区是整个园区实现发展目标的主体,突出建设核心区、商务科技园、滨江娱乐发展区、高科技产业、保税物流、优美的城市景观、自然和谐宜居的生态环境、先进的管理与服务体系。

(二) 规划范围

苏通科技产业园配套区范围北至中心河、南至长江围垦界线、西至东方大道及苏通科技产业园界限,东至南通与海门行政界限,规划总用地面积约为 4244.88 公顷。

(三) 产业定位

依据《苏通科技产业园概念规划》以及专题研究报告,本配套区规划产业定位为精密机械高端装备制造、汽车及零部件制造、节能环保、新一代信息技术、新材料、生物技术及医疗设备等产业以及现代服务业。

(四) 功能布局和用地规划

基于对苏通科技产业园配套区功能定位、产业发展引导和自然特征、建设条件,规划确定配套区规划结构为“一廊、三心、四轴、四带、多区”。

“一廊”:结合团结河、核心区湖一、苏六河、湖五、湖三、长江及两侧的公园绿地构建核心生态景观轴线廊道,打造“江城一体”的城市格局。

“三心”:指规划布局的核心区(区域中心)、北部片区(新镇)中心、南部片区(新镇)中心,形成“一主中心、二次中心”的中心体系。

“四轴”:指由纬十六路(原沿江高等级公路)、经八路(原张江公路南延段)、

纬七路（原七号路）、经二十一路（原 223 省道和南延段）组成的配套区主要发展轴。

“四带”：用地布局时结合水系布局四条主要绿化景观带，分别为核心区外围贯穿居住区的环形绿化景观带，东西向贯穿工业区、商务科技区、核心区、居住区的绿化景观带，东西向贯穿滨江娱乐综合发展区、大桥公园、保税物流园的滨江绿化生态景观带，南北向联系核心区与长江的生态绿化景观带。

“多区”：指配套区布局的九大功能区，分别为西部工业区、商贸物流区、居住片区、核心区、东部工业区、东部科技综合发展区、滨江综合发展区、大桥公园、保税物流区，各个功能区包括适当规模的公共配套设施。

（五）规划环评批复要点

南通市环保局于 2016 年四月对苏通科技产业园配套区控制性详细规划环境影响报告书进行了审查，批复文号通环管[2016]002 号。审查意见要点如下：

（1）严格产业定位和准入要求。按照配套区产业定位以及园区生态保护要求，严格控制入园项目。严格执行国家、地方产业政策以及各项环保制度，对照入区项目禁止、限制类清单，非产业定位方向的项目一律不得引进入区，装备制造禁止引进纯电镀的项目，新一代信息技术禁止引进线路板等含电镀工段的项目，新材料产业禁止引入涉及化工工艺的新材料项目，生物技术禁止引进农药生产、医药中间体、原料药生产项目、精细化学品研究、生物医药临床试验等项目。

（2）园区开发建设须符合《江苏省长江水污染防治条例》、《江苏省生态红线区域保护规划》等要求，应与《南通市城市总体规划》、《南通市土地利用总体规划》等相关规划协调一致，东部、南部超出城市总规建设前禁止开发建设。南侧规划范围内的长江水域的围垦建设须得到主管部门的批复同意，在未获批复前禁止吹填。

（3）优化园区用地布局和岸线利用。对沿江区域用地布局进行优化调整，合理布局规划商业金融用地、河港用地规划，留出不低于 50 米空间用于建设沿江防护林；东西部工业区在具体产业布局及项目引进过程中应以中间居住片区环境质量不降低为前提，居住片区周围 500 米范围内不宜引进有废气排放的工业企业，加强工业区与居住片区之间的绿化隔离带建设，尽量减少工业开发对居民的不利影响。配套区应与南通港海港区总体规划衔接，西侧边界—苏通大桥上游 1 公里之间岸线开发利用应与南通港通海港区岸线利用规划进一步协调。

（4）加快园区环境基础设施建设。加强环保基础设施及配套管网建设进度，加强环境影响跟踪监测与环境保护管理，建立健全区域风险防范体系和生态安全保障系统，

制定园区突发环境事件应急预案。

2.2.3、区域基础设施规划及现状

(1) 供水：南通地区自来水实行区域统一供给，市区目前共有狼山水厂、洪港水厂、崇海水厂三家水厂，均取用长江水作为水源，长江水源地总体水质符合国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准，满足饮用水源地水质要求，水质达标率 100%。区内给水管网利用市政管网，呈环状布置，区内敷设的 DN200-800mm 给水管约 20km，水质符合国家饮用水标准。

本项目所在区域的供水管网已铺设到位。

(2) 雨水、污水排放：本项目所在区域排水采用雨污分流制，雨水经雨水管道收集后排放附近河流，工艺废水、生活污水经市政污水系统送开发区第二污水处理厂处理。

南通市经济技术开发区第二污水处理厂位于南通市经济技术开发区东南缘的港口工业三区江河路北、通旺路西侧，规划占地 13.5 公顷，开发区第二污水处理厂经一期 2.5 万 m³/d 工程、二期 2.5 万 m³/d 工程、三期 4.8 万 m³/d、三期 5 万 m³/d 扩容工程建设，目前总处理能力为 14.8 万 m³/d，尾水排放至长江，目前尚有较大的接管余量，根据监测，处理后尾水水质能够符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 排放标准要求。

本项目处于南通市经济技术开发区第二污水处理厂服务范围之内，本项目建成后产生的废水经市政污水系统送开发区第二污水处理厂处理。

(3) 供电：本项目所在区域用电，由国家电网公司配备电线铺设。

3、环境质量状况

3.1 拟建项目所在区域环境质量现状及主要环境问题:

本环评环境空气、水质量现状引用 2016 年 1 月 4 日-10 日及 4 月 5 日-11 日江苏恒安检测技术有限公司对南通江山农药化工股份有限公司纳米新材料、酰胺类产品、磷酸盐、阻燃剂项目的环境监测数据。

3.1.1、环境空气质量状况

2016 年 1 月 4 日-10 日及 4 月 5 日-11 日,江苏恒安检测技术有限公司对本项目所在区域环境质量现状进行监测,具体监测结果见表 3-1。

表 3-1 区域环境空气质量现状

单位: mg/m³

监测点位	SO ₂ (日均浓度)	NO ₂ (日均浓度)	PM ₁₀ (日均浓度)
南通农场十七大队 (本项目西北方向约 1km)	0.024~0.027	0.019~0.021	0.130~0.142
南通农场 (本项目东北方向约 2.1km)	0.024~0.026	0.020~0.021	0.125~0.141
评价标准	0.15	0.08	0.15

由监测数据分析可知:SO₂、NO₂、PM₁₀日均浓度均符合国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

3.1.2、水环境质量状况

本项目废水送开发区第二污水处理厂处理后,尾水排入长江。江苏恒安检测技术有限公司 2016 年 1 月 4 日-6 日对长江洪港取水口断面、第二污水处理厂排口断面、污水处理厂排口下游 2000m 处断面的水质进行监测,具体结果见下表 3-2。

根据水环境质量监测结果分析,长江近岸水质污染指标浓度均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准,长江中泓水质污染指标浓度均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅱ类标准。

3.1.3、声环境质量状况

为掌握项目周边噪声现状,于 2017 年 8 月 21 日在本项目厂界设置噪声测点 4 个,监测点位见附图,监测结果如表 3-3。

表 3-2 长江水质监测结果表

单位：mg/L, pH无量纲

监测点位		pH	COD _{Mn}	COD	氨氮	TP
长江洪港取水口	距岸100m	6.49~6.61	2.8~3.0	10~13	0.390~0.420	0.06~0.08
	距岸500m	6.59~7.14	2.8~2.9	10~13	0.390~0.432	0.05~0.08
开发区第二污水处理厂排污口	距岸100m	7.10~7.39	2.1~2.9	10~14	0.342~0.489	0.05~0.07
	距岸500m	7.42~8.17	2.3~3.1	12~15	0.395~0.472	0.06~0.08
开发区第二污水处理厂排污口下游2000m	距岸100m	7.74~8.10	2.4~2.8	10~15	0.348~0.425	0.05~0.08
	距岸500m	7.70~7.81	2.7~3.5	11~15	0.372~0.436	0.05~0.08
标准值	II类	6~9	≤4	≤15	≤0.5	≤0.1
	III类	6~9	≤6	≤20	≤1	≤0.2

表 3-3 本项目周边声环境本底监测结果

单位：dB(A)

测点编号	声级值		执行标准
	昼间	夜间	
1 (东厂界)	55.3	44.6	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准 昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A)
2 (南厂界)	52.6	43.5	
3 (西厂界)	51.3	42.4	
4 (北厂界)	52.4	41.9	

根据监测结果, 拟建项目各厂界声环境均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的3类标准。

3.1.4、生态环境状况

资源卫星资料图片开展的高精度解译结果表明: 全市生物丰度指数为 30.64, 植被覆盖指数为 79.09, 水网密度指数为 79.0, 土地退化指数为 6.01, 污染负荷指数为 2.72。按照《生态环境质量评价技术规范》(HJ/T192-2015) 生态环境质量指数为 66.17, 处于良好状态。

3.2 主要环境保护目标:

根据本项目所在地环境现状, 确定本项目环境保护目标, 详见表 3-4。

表 3-4 本项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距厂界最近距离 (m)	规模	环境功能
大气环境	云萃公寓	NE	480	300 户	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中的二级标准
水环境	长江	S	2500	大河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准(中泓水体水质为 II 类)
	无名小河	E	235	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
	无名小河	N	200	小河	
声环境	厂界	--	--	--	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准

4、评价适用标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 大气环境质量标准

TSP、PM₁₀、SO₂、NO₂、氟化物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准，氯化氢参照执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中居住区标准限值，具体指标见表 4-1。

表 4-1 大气环境质量评价标准

污染物名称	浓度限值 (mg/Nm ³)			依据
	小时均值	日均值	年均值	
TSP	--	0.30	0.20	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
PM ₁₀	--	0.15	0.07	
SO ₂	0.50	0.15	0.06	
NO ₂	0.20	0.08	0.04	
NO _x	0.25	0.10	0.05	
氟化物	0.02	0.007	--	
非甲烷总烃	2.0	--	--	参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准
HCl	0.05	0.015	--	《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79) 中居住区标准限值

4.1.2 地表水环境质量标准

根据《江苏省长江水污染防治条例》和《江苏省地表水(环境)功能区划》(江苏省水利厅、江苏省环境保护厅编制, 2003年3月)中相关规定, 长江南通段水环境功能区水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准, 长江区域供水水源地和中泓水质执行 II类标准, 具体标准见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值

单位: mg/L, pH 无量纲

类别	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷(以 P 计)
II	6-9	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1
III	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2

4.1.3 声环境质量标准

项目拟建于南通市苏通科技产业园区, 声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准, 具体见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3 类	65	55

4.2 污染物排放标准

4.2.1 大气环境排放标准

本项目抛丸粉尘排放标准参照执行《上海市大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 中标准及表 3 中无组织排放监控浓度限值；热处理、熔炼铸造工段产生的烟(粉)尘、SO₂、NO_x、氟化物、参照执行《上海市工业炉窑大气污染物排放标准》(DB31/860-2014)；熔炼铸造工段产生的氯化氢、非甲烷总烃排放浓度、排放速率参照执行《上海市大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 中标准限值及表 2、表 3 中无组织排放监控浓度限值。各标准限值详见表 4-4。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	监控浓度 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物 (抛丸)		30	1.5	15	0.5	DB31/933-2015
热处理	烟(粉)尘	20	--	15	1	DB31/860-2014
	SO ₂	100	--		--	
	NO _x	200	--		--	
熔炼铸造	烟(粉)尘	20	--	18	1	DB31/860-2014
	SO ₂	100	3.62		--	
	NO _x	200	1.088		--	
	氟化物	6	0.142		--	
	氯化氢	10	0.18		0.15	DB31/933-2015
	非甲烷总烃	70	3.0		10	DB31/933-2015

4.2.2 废水污染物排放标准

本项目生产废水经管网收集后进入厂区污水处理站处理，达标后与生活污水一并排入南通市开发区第二污水处理厂。接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，其中 NH₃-N、TP 接管标准参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准；南通经济技术开发区第二污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。具体标准值见表 4-5。

表 4-5 污水污染物排放标准

单位：mg/L，pH 无量纲

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	石油类
接管标准	6-9	500	300	400	45	8	20
尾水排放标准	6-9	50	10	10	5 (8) *	0.5	1

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

根据南通市环境管理要求，项目排放清下水中 COD 不得高于 40mg/L。

4.2.3 噪声排放标准

营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，具体标准值见表 4-6。

表 4-6 工业企业厂界噪声排放标准

单位：dB(A)

执行标准	标准值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4.2.4 固废贮存标准

一般固废在厂内贮存时，执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 中相关规定。危险固废在厂内贮存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单相关规定。

4.3 总量控制指标

本项目实施后，污染物排放总量控制指标建议见表 4-7：

表 4-7 污染物排放总量控制指标

单位：t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	颗粒物*	3.591	3.393	0.198
	SO ₂	0.0003	0.00024	0.00006
	NO _x	0.203	0.122	0.081
	HCl	0.14	0.084	0.056
	氟化物	0.006	0.002	0.004
	非甲烷总烃	0.608	0.182	0.426
废水	废水量 (m ³ /a)	3750.12	--	3750.12
	COD	1.644	0.755	0.889
	SS	1.148	0.563	0.585
	石油类	0.092	0.059	0.033
	氨氮	0.0816	0.0096	0.072
	总磷	0.0306	0.0096	0.021
固废	生活垃圾	48.36	48.36	0
	废润滑油	0.125	0.125	0
	废切削液	0.15	0.15	0
	废包装桶	0.033	0.033	0
	废金属材料	2.772	2.772	0
	炉渣	10	10	0
	废模具	4.2	4.2	0

注：*颗粒物包括熔炼及铸造产生的颗粒物、模具、工件抛丸粉尘

据工程分析，本项目建成投产后，契轭汽车零部件（南通）有限公司将排放废气污染物：颗粒物 0.198t/a、SO₂ 0.00006t/a，NO_x 0.081t/a，HCl 0.056t/a，氟化物 0.004t/a，非甲烷总烃 0.426t/a；向开发区第二污水处理厂排放废水量 3750.12m³/a，其中废水污染物 COD 0.889t/a，SS 0.585t/a，石油类 0.033t/a，氨氮 0.072t/a，总磷 0.021t/a。建设项目产生的固体废弃物均得到妥善处理处置，排放总量为零。

5、建设项目工程分析

5.1 产污环节

5.1.1 高性能铝合金挤压压铸精密零部件生产工艺流程

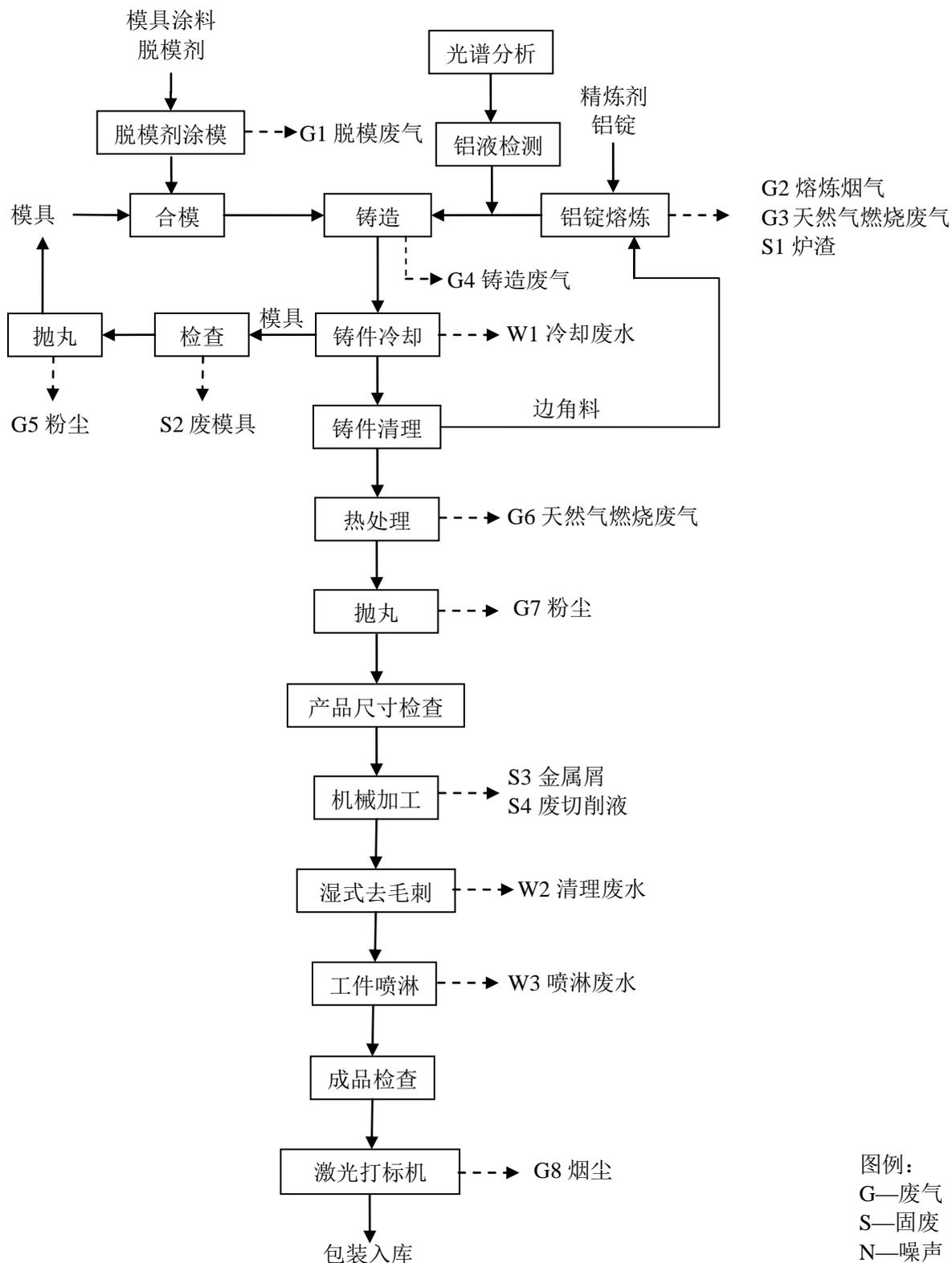


图 5-1 高性能铝合金挤压压铸精密零部件生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 脱模剂涂膜：将石墨粉及模具涂料混合搅拌后用涂料泵喷到模具（外购）内表面，石墨脱模剂是一种先进的分离脱模剂，能在金属表面形成石墨粉层特殊润滑膜，在高温条件下具有特殊的抗氧化性。自润滑性和可塑性，同时具有良好的导电、导热和附着性，该过程有脱模废气（G1）产生；

(2) 合模：将活动模具、固定模具在机械的压力下进行合拢、并进行高压锁定，该过程无污染物产生；

(3) 铝液熔炼：将铝锭和精炼剂通过自动投料装置送入炉内，利用天然气加热方式（熔炼温度 720℃左右）将铝锭在高温炉熔解成为铝液，每炉物料熔炼过程持续约四个小时。此过程会产生熔炼烟气（G2）（熔炼烟气主要在熔炼前期产生）、熔炼炉天然气燃烧产生的废气（G3）和炉渣（S1）；

(4) 铸造：将熔炼炉中的铝液输送至对应压铸机的压室内，通过压射冲头的运动，使铝液在高压、高速作用下填充到压铸模的型腔内，该工序有铸造废气（G4）产生；

(5) 铸件冷却：本项目铸件冷却采取先间接冷却、后直接冷却双重冷却方式，首先通过向模具内部的通水孔注水间接冷却铝液固化、使铸件冷却至 50℃，机器人取件后，浸入冷却水池直接冷却至室温；

(6) 模具检查：模具经多次使用后，其内表面较为粗糙，经人工进行检查后，部分模具送抛丸机加工，其余模具作固废（S2）处置；

(7) 抛丸：经检查合格的模具，送抛丸机对其内表面进行加工，使其满足产品精度要求，该过程中伴随有抛丸粉尘（G5）产生；

(8) 铸件清理：冷却后的铸件送切边机去除铸件毛边，该过程中产生的边角料均回用至熔炼炉；

(9) 热处理：清理后的工件送至固溶炉或时效炉进行热处理，炉内温度约为 670℃，持续时间 7h，采用天然气为加工热源，该过程中伴随有天然气燃烧烟气（G6）产生；

(10) 抛丸：利用抛丸机将 0.8mm~1mm 左右的钢丸喷射铸件表面，去除铸件表面的毛刺；

(11) 产品尺寸检查：热处理后的工件自然冷却至常温后，经人工进行尺寸检查，该过程中产生不合格品均回用至熔炼炉；

(12) 机械加工：采用数控机床（CNC）对工件进行加工，使工件满足客户要求的加工尺寸，该过程中有金属屑（S3）和废切削液（S4）产生；

(13) 湿式去毛刺：将机械加工后的工件送湿式去毛刺机去除机加工后工件表面残留的毛刺，该工段采用带水作业，无粉尘产生，有清理废水（W2）产生；

(14) 工件喷淋：机械加工后，将工件送至清洗烘干线，用 60~70 摄氏度的高温纯水将铸件进行喷淋清洗并烘干，烘干过程采用电加热，该过程有喷淋废水（W3）产生；

(15) 成品检查：清洗后的工件经人工进行检查，该过程中产生不合格品均回用至熔炼炉；

(16) 激光打标：检查合格后的产品送激光打标机在工件表面刻印生产批号，在该工段有少量烟尘（G8）产生；

(17) 包装入库：达标完成后，将工件包装送入成品仓库。

5.2 水平衡

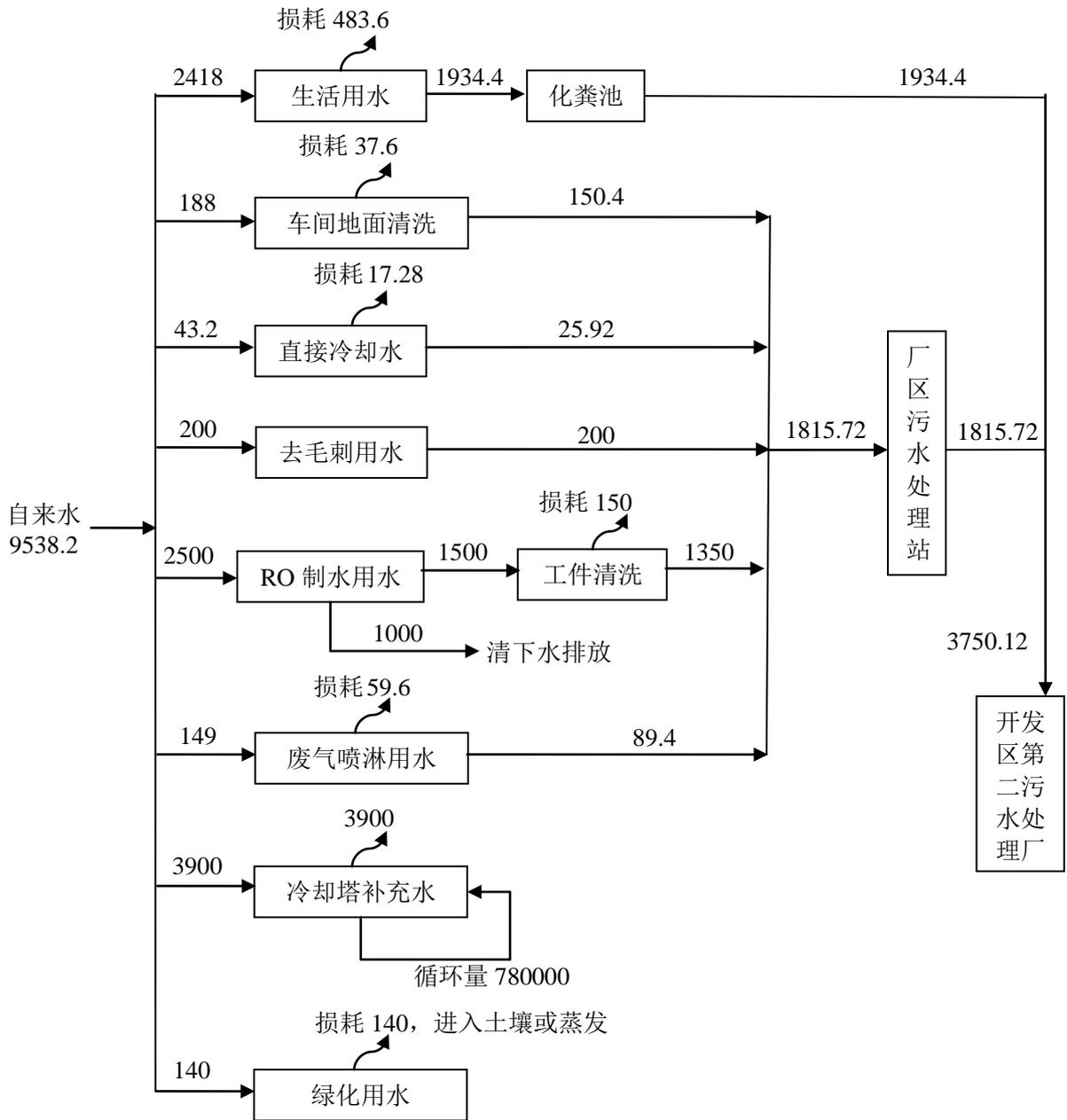


图 5-2 全厂用排水平衡图 (单位: m³/a)

5.3 污染源分析

5.3.1 大气污染物

本项目生产过程中有组织废气主要为熔炼及铸造烟气、热处理过程中天然气燃烧烟气、模具抛丸产生的粉尘、工件抛丸产生的粉尘。

(1) 有组织废气

①熔炼及铸造废气

本项目熔炼炉使用天然气作为燃料，产生的废气主要有天然气燃烧废气、熔炼烟气、铸造烟气。

天然气燃烧烟气主要污染物为 SO_2 、 NO_x 。根据企业提供的资料，熔炼炉天然气用量约为 $120000\text{m}^3/\text{a}$ 。 SO_2 、 NO_x 、烟气产生量排放系数分别为 $0.025\text{kg}/\text{万 m}^3$ 、 $18.71\text{kg}/\text{万 m}^3$ 、 $13.985\text{Nm}^3/\text{Nm}^3$ 。燃气烟气中污染物产生情况详见表 5-1。

表 5-1 燃气烟气中污染物的产污系数和产生量

污染物	SO_2	NO_x	烟气量 (Nm^3)
排放系数 ($\text{kg}/10000\text{m}^3$, Nm^3/Nm^3)	0.025	18.71	13.985
污染物产生量 (t/a , Nm^3/a)	0.0003	0.225	1678200

本项目铝锭在高温熔炼及铸造过程中会产生少量的烟尘，主要在熔炼过程的前期产生，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第九分册 3591 钢铁铸件制造业中内容，使用燃气炉/压铸/金属型工艺生产铸铝件且规模不大于 $5000\text{t}/\text{a}$ 时，烟尘的产生量为 $2\text{kg}/\text{t}$ 产品。本项目铸铝件产能为 $1000\text{t}/\text{a}$ ，因此本项目熔炼及铸造工序金属氧化物和精炼剂烟尘的产生量为 $2\text{t}/\text{a}$ 。

熔炼过程添加精炼剂的目的是清除铝液内部的氢和浮游的氧化夹渣，使铝液更纯净，其原理为物理吸附，理论上不发生化学反应。根据企业提供资料，精炼剂用量为 $7.5\text{t}/\text{a}$ ，主要成分中含 NaCl 30%、 KCl 15%、 Na_2SO_4 50% 及 NaF 5%，通过同行业类比，约有 92% 氯、氟元素进入渣，8% 的氯、氟元素转化为 HCl 、 HF 气体，故熔炼烟气中 HCl 量约为 $0.156\text{t}/\text{a}$ ，氟化物量约为 $0.007\text{t}/\text{a}$ （以氟计）。

铸造过程中模具表面涂敷的模具涂料部分有机份会挥发出来，以非甲烷总烃计，本项目模具涂料主要成分为高粘聚硅氧烷（50%）、表面活性剂（40%）和水（10%），预计使用量为 $0.75\text{t}/\text{a}$ ，根据建设单位技术人员提供的经验数据及类比同类项目调查，非甲烷总烃的产生量为涂料中有机分的 90% 左右，因此铸造过程中非甲烷总烃产生量为 $0.675\text{t}/\text{a}$ 。

综上，本项目熔炼及铸造过程中废气污染物及产生量分别为颗粒物 2t/a、SO₂ 0.0003t/a、NO_x 0.225t/a、HCl 0.156t/a、氟化物 0.007t/a、非甲烷总烃 0.675t/a。经查阅相关资料及类比同类行业分析，绝大部分熔炼铸造烟气在铝锭熔炼前阶段产生，经与建设单位核实，本项目铝锭熔炼时间为 12h/d，烟气产生最大持续时间为前 3h。该废气经集气罩收集后通过文丘里湿式除尘装置处理达标后经一根 18m 排气筒（Q1）排放，集气罩收集效率以 90% 计，湿式除尘装置除尘效率以 90% 计，SO₂、NO_x、HCl、氟化物、非甲烷总烃的去除效率按 30~80% 计，风机风量 23000m³/h，项目熔炼及铸造废气产生排放情况详见表 5-2。未被捕集的废气以无组织形式在车间内排放。

表 5-2 项目熔炼及铸造废气产生排放情况

污染源	排气量 m ³ /h	污染物	产生状况			处理 效率%	排放状况			排气 筒编 号
			最大 浓度 mg/m ³	最大 速率 kg/h	产生量 t/a		最大 浓度 mg/m ³	最大 速率 kg/h	排放量 t/a	
熔 炼 铸 造	25151*	颗粒物	91.754	2.308	1.8	90	9.175	0.231	0.18	Q1
		SO ₂	0.015	0.0004	0.0003	80	0.003	0.00008	0.00006	
		NO _x	10.348	0.26	0.203	60	4.139	0.104	0.081	
		HCl	7.136	0.179	0.14	60	2.855	0.072	0.056	
		氟化物	0.306	0.008	0.006	30	0.214	0.005	0.004	
		非甲烷 总烃	30.992	0.779	0.608	30	21.694	0.545	0.426	

注：*此排气量包含天然气燃烧产生的烟气量

②热处理过程中天然气燃烧烟气

天然气燃烧烟气主要污染物为 SO₂、NO_x。根据企业提供的资料，热理工段天然气用量约为 180000m³/a。SO₂、NO_x 排放系数分别取 0.025kg/万 m³、18.71kg/万 m³，烟气产生量取 13.985 Nm³/Nm³，故烟气产生量为 2517300m³。本项目共设置 3 台固溶炉、3 台时效炉，其燃烧废气合并经一根 15m 排气筒（Q2）排放，根据建设单位技术人员提供数据，本项目固溶炉、时效炉年运行 6240h（24h×260 天），风机风量 550m³/h。燃料燃烧烟气产生情况见表 5-3。

表 5-3 燃气烟气中污染物的产污系数和产生量

污染物	SO ₂	NO _x
排放系数 (kg/10000m ³)	0.025	18.71
污染物产生量 (t/a)	0.0005	0.337
产生速率 (kg/h)	0.00007	0.054
产生浓度 (mg/m ³)	0.076	56.633
排放速率 (kg/h)	0.00007	0.054
排放浓度 (mg/m ³)	0.076	56.633

③模具抛丸粉尘

本项目模具使用后，送抛丸机进行抛丸加工，去除模具内表面残留少量的铝合金，根据建设单位技术人员提供的经验数据，残留在模具上的铝合金产品重量的 1%，抛丸去除效率可达到 99%，本项目年产铝合金压铸件 1000t/a，故模具抛丸粉尘产生量约为 0.99t/a，经设备配套集气装置捕集后，送袋式除尘器处理，项目设置 2 台模具抛丸机，尾气合并经一根 15m 排气筒（Q3）排放。废气捕集效率以 90% 计，故有组织粉尘产生量为 0.891t/a，袋式除尘器处理效率以 99% 计，风机风量约为 6000m³/h，全年抛丸加工时间以 12h/d 计。故模具抛丸粉尘有组织产生速率及浓度分别为 0.286kg/h，47.667mg/m³，排放速率及浓度分别为 0.003kg/h，0.477mg/m³。

④工件抛丸粉尘

工件热处理后送抛丸机进行抛丸加工，去除表面毛刺，根据建设单位技术人员提供的经验数据，工件抛丸粉尘产生量约占铝合金产品重量的 1%，本项目年产铝合金压铸件 1000t/a，故模具抛丸粉尘产生量约为 1t/a，经设备配套集气装置捕集后，送袋式除尘器处理，项目共设置 1 台工件抛丸机，尾气经一根 15m 排气筒（Q4）排放。废气捕集效率以 90% 计，故有组织粉尘产生量为 0.9t/a，袋式除尘器处理效率以 99% 计，风机风量约为 6000m³/h，全年抛丸加工时间以 12h/d 计。故模具喷丸粉尘有组织产生速率及浓度分别为 0.288kg/h，48mg/m³，排放速率及浓度分别为 0.003kg/h，0.48mg/m³。

拟建项目有组织废气产生及排放情况见表 5-4。

表 5-4 拟建项目有组织废气产生及排放情况

污染工序	污染物	排气量 m ³ /h	产生情况			治理措施	去除率%	排放情况			排放方式
			最大浓度 mg/m ³	最大速率 kg/h	产生量 t/a			最大浓度 mg/m ³	最大速率 kg/h	排放量 t/a	
熔炼铸造	颗粒物	25151*	91.754	2.308	1.8	湿式除尘	90	9.175	0.231	0.18	18m 排气筒 Q1
	SO ₂		0.015	0.0004	0.0003		80	0.003	0.00008	0.00006	
	NO _x		10.348	0.26	0.203		60	4.139	0.104	0.081	
	HCl		7.136	0.179	0.14		60	2.855	0.072	0.056	
	氟化物		0.306	0.008	0.006		30	0.214	0.005	0.004	
	非甲烷总烃		30.992	0.779	0.608		30	21.694	0.545	0.426	
热处理	SO ₂	953*	0.076	0.00007	0.0005	/	/	0.076	0.00007	0.0005	15m 排气筒 (Q2)
	NO _x		56.633	0.054	0.337			56.633	0.054	0.337	
模具抛丸	粉尘	6000	47.667	0.286	0.891	袋式除尘器	99	0.477	0.003	0.009	15m 排气筒 (Q3)
工件抛丸	粉尘	6000	48	0.288	0.9	袋式除尘器	99	0.48	0.003	0.009	15m 排气筒 (Q4)

注：*此排气量包含天然气燃烧产生的烟气体量

(2) 无组织废气

拟建项目无组织废气主要为熔炼及铸造废气工段未被捕集的废气、脱模废气、未被捕集的工件抛丸粉尘及模具抛丸粉尘。

①熔炼及铸造废气

综上，项目熔炼及铸造过程中废气污染物及产生量分别为颗粒物 2t/a、SO₂ 0.0003t/a、NO_x 0.225t/a、HCl 0.156t/a、氟化物 0.007t/a。集气罩收集效率以 90%计，未被捕集的废气以无组织形式在车间内排放，故无组织颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、氟化物产生量分别为 0.2t/a、0.00003t/a、0.023t/a、0.016t/a、0.0007t/a，本项目熔炼铸造年运行时间 780h (3h×260d)，故排放速率分别为 0.256kg/h、0.00004kg/h、0.029kg/h、0.021kg/h、0.0009kg/h。

②脱模废气

拟建项目无组织脱模废气主要为模具涂料喷涂工段挥发出来的有机废气及铸造工段未被捕集的有机废气。本项目年用模具涂料年用量约 0.75t，其中有机组分的挥发量为 90%，铸造工段有机废气捕集量约 0.608t/a，故喷涂、铸造工段无组织有机废气产生量约 0.067t/a，以非甲烷总烃计，本项目铸造、喷涂年运行 780h。因此，无组织非甲烷总烃排放速率为

0.086kg/h。

③模具抛丸粉尘

本项目模具抛丸粉尘产生量约为 0.99t/a，集气罩捕集效率以 90%计，未被捕集的粉尘以无组织形式在车间内排放，故无组织粉尘产生量为 0.099t/a，模具抛丸机全年工作时间以 12h/d 计，故排放速率为 0.032kg/h。

④工件抛丸粉尘

本项目工件抛丸粉尘产生量约为 1t/a，集气罩捕集效率以 90%计，未被捕集的粉尘以无组织形式在车间内排放，故无组织粉尘产生量为 0.1t/a，工件抛丸机全年工作时间以 12h/d 计，故排放速率为 0.032kg/h。

项目无组织废气排放情况见表 5-5。

表 5-5 项目无组织排放废气排放状况

污染源位置	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
生产车间	颗粒物*	0.399	0.32	11294.42	8
	SO ₂	0.00003	0.00004		
	NO _x	0.023	0.029		
	HCl	0.016	0.021		
	氟化物	0.0007	0.0009		
	非甲烷总烃	0.067	0.086		

注：*本项目生产均在生产车间内部进行，全厂无组织源均以该车间计，表中颗粒物为熔炼铸造烟尘、模具抛丸粉尘、工件抛丸粉尘加和。

5.3.2 水污染物

拟建项目废水主要为职工生活污水、车间地面清洗废水、直接冷却废水、去毛刺废水、工件清洗废水、湿式除尘喷淋废水。

拟建项目职工生活用水量为 1934.4m³/a，产污系数以 0.8 计，故职工生活污水排放量为 1934.4m³/a。主要污染因子为 COD 400mg/L、氨氮 35mg/L、SS 250mg/L、总磷 5mg/L。

拟建项目车间地面清洗用水约 188m³/a，部分水分在车间地面自然蒸发，产污系数以 0.8 计，则车间地面清洗废水约 150.4m³/a。主要污染因子为 COD 500mg/L、SS 800mg/L、石油类 100mg/L。

拟建项目冷却水池更换用水约 43.2m³/a，产污系数以 0.6 计，故冷却废水排放量为 25.92m³/a。主要污染因子为 COD 2000mg/L、氨氮 20mg/L、SS 500mg/L、石油类 100mg/L、总磷 5mg/L。

拟建项目去毛刺工段废水排放量为 200m³/a。主要污染因子为 COD 300mg/L、SS

500mg/L、石油类 50mg/L。

拟建项目工件清洗用水量约为 1500m³/a。产污系数以 0.9 计，故清洗废水排放量为 1350m³/a。主要污染因子为 COD 500mg/L、SS 300mg/L、氨氮 10mg/L、总磷 15mg/L、石油类 50mg/L。

拟建项目废气喷淋用水量约 149m³/a。产污系数以 0.6 计，故喷淋废水排放量分别为 89.4m³/a。主要污染因子为 COD 300mg/L、SS 800mg/L。

拟建项目建成后废水产生情况见表 5-6。

表5-6 拟建项目建成后废水产生情况

污染源	废水量m ³ /a	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
生活 污水	1934.4	COD	400	0.774
		氨氮	35	0.068
		SS	250	0.484
		总磷	5	0.01
地面清 洗废水	150.4	COD	500	0.075
		SS	800	0.120
		石油类	100	0.015
冷却 废水	25.92	COD	2000	0.052
		氨氮	20	0.0006
		SS	500	0.014
		总磷	20	0.0006
		石油类	100	0.002
去毛刺 废水	200	COD	300	0.06
		SS	500	0.1
		石油类	50	0.01
工件清 洗废水	1350	COD	500	0.656
		SS	300	0.394
		氨氮	10	0.013
		总磷	15	0.02
		石油类	50	0.065
湿式除 尘喷淋	89.4	COD	300	0.027
		SS	800	0.072

项目车间地面清洗废水、直接冷却废水、去毛刺废水、工件清洗废水、湿式除尘喷淋废水经收集送厂区污水处理站处理达标后与生活污水一并进入城市污水管网，送开发区第二污水处理厂处理，达标后排入长江。

对照表 5-6，本项目进入厂区污水处理站水质情况见表 5-7。

表 5-7 拟建项目污水处理站进水水质情况

污染源	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
工艺废水 1815.72m ³ /a	COD	479.149	0.87
	SS	385.522	0.7
	石油类	50.669	0.092
	氨氮	7.490	0.0136
	总磷	11.345	0.0206

本项目污水处理站的设计处理工艺及处理规模如下。

(1) 污水处理站工艺流程图

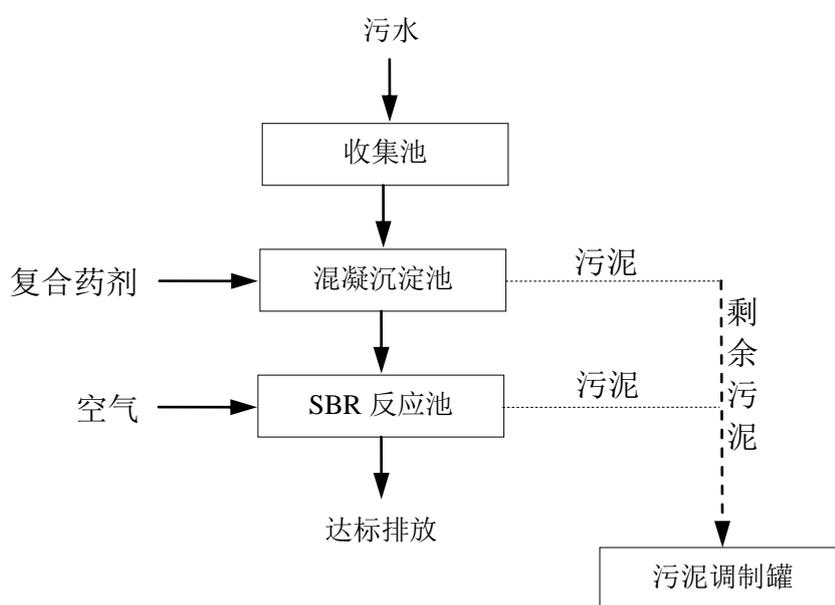


图 5-3 建设项目污水处理站工艺流程图

(2) 处理规模

根据建设单位提供废水处理方案，厂区废水处理站日处理能力为 10m³/d，本项目建成投产后，进入废水处理站废水量为 6.98m³/d。故厂区废水处理站处理能力符合本项目生产所要求。

(3) 工艺介绍

污水处理工艺说明：

a. 污水经过车间提升泵提升至收集池，收集池对污水进行水量的调节和均匀水质，减少对核心处理工艺的冲击。收集池中的污水采用提升泵提升至反应池。

b. 在反应池中，通过投加絮凝剂、助凝剂等复合药剂来降低 SS、石油类等污染物，聚成絮体，然后沉淀，形成污泥排入污泥调制罐。采用加药的化学处理办法进行预处理，

可以降低后继生化处理工艺的负荷，并且可去除污水中一部分悬浮物，降低 COD 浓度。反应池出水通过泵提升至 SBR 反应池。

c.SBR 池利用周期性往复曝气使好氧微生物和厌氧缺氧生物不断相互转化。可将大分子有机物转化为小分子有机物，并将小分子有机物彻底分解成无机物，降低废水中的污染指标。SBR 出水自流外排。

污泥处理工艺说明：

反应池污泥、SBR 反应池排出的剩余污泥收集于污泥调制罐，滤出液回集水井，浓缩后污泥经过压滤机压滤后送去专业处置。

污水各处理单元污染物去除效率见表 5-8。

表 5-8 污水处理站各单元污染物去除效果

单位：mg/L

工艺段		COD	SS	氨氮	TP	石油类
收集池	进水	≤3000	≤1500	≤90	≤7	≤140
	出水	≤3000	≤1400	≤90	≤7	≤140
	去除率%	-	7	-	-	-
反应池	进水	≤3000	≤1400	≤90	≤7	≤140
	出水	≤1200	≤400	≤90	≤5	≤50
	去除率%	60	71	-	29	64
SBR 反应池	进水	≤1200	≤400	≤90	≤5	≤50
	出水	≤400	≤200	≤35	≤4	≤15
	去除率%	67	50	72	25	70
出水		≤400	≤200	≤35	≤4	≤15
排放标准		≤500	≤400	≤45	≤8	≤20

对照表 5-8 中各污染因子去除率，本项目厂区污水处理站出水水质情况见表 5-9。

表 5-9 拟建项目污水处理站进出水水质情况

污染源	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	去除效率%	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
工艺废水 1638.08m ³ /a	COD	479.149	0.87	86.8	63.248	0.115
	SS	385.522	0.7	86.5	52.045	0.095
	石油类	50.669	0.092	64.3	18.089	0.033
	氨氮	7.490	0.0136	72	2.097	0.004
	总磷	11.345	0.0206	46.75	6.041	0.011

5.3.3 噪声污染

本项目设备及其噪声值见表 5-10，采取厂房隔声、设备减震、对设备进行维修保养

等措施，减小噪声对周边环境的影响。

表 5-10 本项目设备及其噪声值情况

序号	污染源名称	数量	声功率级 dB(A)	各噪声源离厂界 最近距离(m)	分布车间
1	挤压（压力）铸造机	4	85	西厂界 30m	生产车间
2	加工中心	19	80	西厂界 40m	
3	抛丸机（模具清理）	2	85	东厂界 25m	
4	抛丸机（工件抛丸）	1	85	南厂界 30m	
5	切边机	4	80	南厂界 30m	
6	空压机	3	85	北厂界 40m	
7	涂料泵	3	85	西厂界 40m	

5.3.4 固体废弃物

(1) 生活垃圾

本项目职工 186 人，厂区人均综合产生垃圾按照 1kg/人 d 计算，则生活垃圾产生量为 186kg/d，年工作 260 天，则生活垃圾年产生量为 48.36t。

生活垃圾经集中收集后，由市政环卫部门统一清运送城市垃圾中转站，集中收集后得到无害化处理。

(2) 废润滑油

本项目加工中心（CNC）、切边机等机械设备润滑油用量较少，绝大部分润滑油在设备长期运转过程中磨耗，根据建设单位提供经验数据，废润滑油产生量约占使用量的 5%。本项目润滑油使用量分别为 2.5t/a，故废润滑油产生量为 0.125t/a。

对照《国家危险废物名录》，此类废弃物属于 HW09（900-217-08）类危险废物，经妥善收集后，交由有资质单位清运、处置。

(3) 废切削液

本项目切削液用量分别为 0.75t/a，在设备运行过程中，大部分切削液被损耗及随工件带走，产生的废切削液量较少，根据建设单位提供经验数据，废切削液产生量约占使用量的 20%，故废切削液产生量为 0.15t/a。

对照《国家危险废物名录》，此类废弃物属于 HW09（900-006-09）类危险废物，经妥善收集后，交由有资质单位清运、处置。

(4) 废包装桶

本项目废包装桶主要包括切削液包装桶、润滑油包装桶，项目年用切削液、润滑油共 3.25t，单桶容量 25kg，故产生废切削液、润滑油包装桶 130 只，单桶质量以 0.25kg

计，故废切削液、润滑油废包装桶产生量为 0.033t/a。

对照《国家危险废物名录》，此类废弃物属于 HW49（900-041-49）类危险废物，经妥善收集后，交由有资质单位清运、处置。

（5）废金属料

本项目废金属料主要包括机加工过程中产生的金属屑、除尘器捕集的金属粉尘。

根据建设单位技术人员提供的经验数据，机加工过程中产生的金属屑约占加工工件质量的 0.1%，故金属屑产生量约为 1t/a。

本项目模具、工件抛丸有组织粉尘产生量为 1.791t/a，除尘器处理效率为 99%，故除尘器捕集金属粉尘量约为 1.773t/a。

综上，本项目废金属料产生量约为 2.773t/a。项目营运期间产生的废金属料经收集后外售外部单位回收利用。

（6）炉渣

本项目炉渣为熔炼工序清理产生，主要成分为氧化铝，根据企业提供资料，产生量约占铸件产量的 1%，则炉渣产生量为 10t/a，经收集后外售外部单位回收综合利用。

（7）废模具

本项目模具使用量为 7 套，根据建设单位提供信息，该模具为 5 年一更换，单套模具重量为 3t，故废模具产生量为 4.2t/a，经收集后外售外部单位回收综合利用。

营运期固体废弃物的产生情况见下表：

表 5-11 固体废弃物产生量统计

种类	产生源	产生量 (t/a)	处置措施
生活垃圾	生活办公	48.36	由市政环卫部门统一清运
废润滑油	设备维护	0.125	妥善收集后，交由有资质单位处理
废切削液	机加工	0.15	
废包装桶	润滑油、切削液包装	0.033	
废金属料	机加工、除尘器捕集	2.773	集中收集、对外出售
炉渣	熔炼	10	
废模具	铸造	4.2	

表 5-12 项目固体废物利用处置方式评价表

固体废物名称	属性	产生工序	形态	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(吨/年)	利用处置方式
生活垃圾	一般固废	生活办公	固态	《国家危险废物名录》 (2016)	--	--	--	48.36	环卫清运
废润滑油	危险废物	设备维护	液态		T, I	HW08	(900-249-08)	0.125	委托资质单位处理
废切削液	危险废物	机加工	液态		T	HW09	900-006-09	0.15	
废包装桶	危险废物	润滑油、切削液包装	固态		T/In	HW49	900-041-49	0.033	
废金属材料	一般固废	机加工、除尘器捕集	固态		--	--	--	2.773	收集出售
炉渣	一般固废	熔炼	固态		--	--	--	10	
废模具	一般固废	铸造	固态		--	--	--	4.2	

表 5-13 南通市开发区相关危废处置单位一览表

单位名称	单位地址	许可证号	处置危废代码	处置能力
南通海之阳环保工程技术有限公司	南通市经济技术开发区通达路 28 号	JSNT060000D001	清洗处置含[废矿物油 、废酸、烃/水混合物、 废乳化液 、含酚废物、含醚废物、有机卤化物、有机溶剂废物、染料、涂料(含油漆)、有机类树脂等十一大类]的包装桶(HW49, 900-041-49) *	100 万只/a
南通升达废料处理有限公司	南通开发区王子公司南、港德公司北三角地块	JS060000I543-1	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)、热处理含氰废物(HW07)、 废矿物油与含矿物油废物(HW08)*、废乳化液(HW09)* 、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学药品废物(HW14)、感光材料废物(HW16)、有机磷化合物废物(HW37)、有机氰化物废物(HW38)、含酚废物(HW39)、含醚类废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45)、 其他废物(HW49)* 、废催化剂(HW50 261-151-50、261-183-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50)	30000t/a

注：*为本项目产生的危险废物的处置类别

目前，建设单位尚未与相关资质单位签订危废处置协议，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）要求，建议建设单位在项目建成投产前与周边危废处置单位签订处置协议，明确处置途径。目前项目周边相关危废处置单位基本情况见表 5-18。

本项目厂区内设置有专门危险固废暂存区，暂存区面积 40m²，位于生产车间内西北侧，该区域地面进行防渗、防腐处理，危废暂存区符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关规定中要求。一般固废暂存区位于生产车间西南侧，暂存区面积 100m²，暂存区地面进行硬化处理，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中相关规定要求。

5.4 排污口规范化设计和整治

按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122 号]要求，该建设项目废水排放口、废气排气筒、固定噪声源扰民处、固废堆放处必须进行规范化设置。

（1）污水排放口规范化

根据江苏省环保局《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》第十二条规定，对排污口进行规范化整治，以满足江苏省和南通市环保局的管理要求。企业必须做好地下管网的铺设工作，实现雨污分流。本项目将废水集中后通过厂内废水处理站处理后由全厂区统一的污水排放口接管园区污水管网。全厂设置一个污水排口和一个雨水排口，在排口设置标志牌及装备污水流量计，污水、雨水接管口应符合“一明显，二合理，三便于”的要求，设置能满足采样条件的明渠，明渠规格符合《城市排水流量堰槽测量标准》（CJ3008.1-5-93）设计规定，以便于采取水样和监测计量。

（2）废气排放口的规范化设置

对有组织废气的排气筒，应按规范要求设置一个排放口，根据项目废气排放情况，本项目新设置 4 个排气筒，废气排气筒要设立标识牌，并预留采样监测孔。

（3）固定噪声污染源扰民处规范化整治

对固定噪声污染源（即其产生的噪声超标国家标准并干扰他人正常生活、工作和学习的固定噪声源）对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌；边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源扰民处，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。

（4）固废堆放规范化整治

固废（堆场应设置环境保护图形标志牌，将生活垃圾、工业固废等分开堆放，做到

防火、防扬散、防渗漏，确保不对周围环境形成二次污染。

5.5 环境管理要求及验收监测方案

5.5.1 环境管理要求

环境管理是协调经济、社会、环境有序发展的重要手段。环境管理就是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段去约束人类的社会经济活动，达到不超出环境容量的极限，又能满足人类日益增长的物质文化生活需要，并使经济发展与生态环境维持在相互可以接受的水平。实践证明，要解决好企业的环境问题，首先必须强化企业的环境管理，由于企业的产品产出与污染物的排放是生产过程同时存在的两个方面，因此，企业的环境管理实质上是生产管理的主要内容之一，其目的是在发展的同时，对污染物的排放实行必要的控制，保护环境质量，以实现环境效益、社会效益、经济效益的统一。

(1) 环境管理机构

本项目建成后，在试运行阶段及正常生产过程中必须设立环境管理机构，配备专业环保管理人员 2~3 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训。

(2) 环境管理制度的建立

① 报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保厅制定的重要企业月报表实施。

② 污染处理设施的管理制度

拟建项目建成投产后，产生的污染物必须经治理达标后方可排放。单位法人要确保污染治理设施能长期、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、危险品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

③ 奖惩制度

本项目建设期以及建成后，各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。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，不按环保要求管理，建成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

5.5.2 验收监测方案

竣工验收监测方案主要从以下几方面入手：

- (1) 各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件。
- (2) 按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。
- (3) 在厂界下风向布设厂界无组织监控点。

监测因子：颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、氟化物、非甲烷总烃。

监测频次：连续两天，每天3次。

- (4) 各废气有组织排放口采样监测。

监测因子为：Q1 排气筒：颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、氟化物、非甲烷总烃；Q2 排气筒：颗粒物、SO₂、NO_x；Q3 排气筒：颗粒物；Q4 排气筒：颗粒物。

监测项目为废气量、各装置进出口浓度、尾气排放最终浓度。

监测频次：连续2天，每天3个平行样。

- (5) 污水站各单元进出口、总排口处和雨水排放口取样监测。

监测因子为：pH、COD、SS、氨氮、TP、石油类。

监测频次：连续2天，每天3次。

- (6) 厂界噪声点布设监测，本项目东南西北四处厂界各设置1个噪声测点。

监测频次：连续2天，昼夜间各1次。

(7) 是否实现“清污分流、雨污分流”，在清下水排口取样监测，监测因子同废水排口。

监测频次：连续2天，每天1次。

- (8) 固体废物处理情况。
- (9) 大气环境保护距离的核实，确定。
- (10) 是否有风险应急预案和应急计划。
- (11) 污染物排放总量的核算，各指标是否控制在环评批复范围内。
- (12) 检查各排污口是否设置规范化。

5.6 污染物三本帐汇总表

本项目三本帐汇总表见表5-14。

表 5-14 拟建项目污染物产生量、削减量、排放量三本帐汇总表

单位: t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	颗粒物*	3.591	3.393	0.198
	SO ₂	0.0003	0.00024	0.00006
	NO _x	0.203	0.122	0.081
	HCl	0.14	0.084	0.056
	氟化物	0.006	0.002	0.004
	非甲烷总烃	0.608	0.182	0.426
废水	废水量 (m ³ /a)	3750.12	--	3750.12
	COD	1.644	0.755	0.889
	SS	1.148	0.563	0.585
	石油类	0.092	0.059	0.033
	氨氮	0.0816	0.0096	0.072
	总磷	0.0306	0.0096	0.021
固废	生活垃圾	48.36	48.36	0
	废润滑油	0.125	0.125	0
	废切削液	0.15	0.15	0
	废包装桶	0.033	0.033	0
	废金属材料	2.772	2.772	0
	炉渣	10	10	0
	废模具	4.2	4.2	0

注: *颗粒物包括熔炼及铸造产生的颗粒物、模具、工件抛丸粉尘

6、拟建项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度/产生量(单位)	排放浓度/排放量(单位)
大气污染物	熔炼铸造(Q1)	颗粒物	91.754mg/m ³ / 1.8t/a	9.175mg/m ³ / 0.18t/a
		SO ₂	0.015mg/m ³ / 0.0003t/a	0.003mg/m ³ / 0.00006t/a
		NO _x	10348mg/m ³ / 0.203t/a	4.139mg/m ³ / 0.081t/a
		HCl	7.136mg/m ³ / 0.14t/a	2.855mg/m ³ / 0.056t/a
		氟化物	0.306mg/m ³ / 0.006t/a	0.214mg/m ³ / 0.004t/a
		非甲烷总烃	30.992mg/m ³ / 0.608t/a	21.694mg/m ³ / 0.426t/a
	热处理(Q2)	SO ₂	0.076mg/m ³ / 0.0005t/a	0.076mg/m ³ / 0.0005t/a
		NO _x	56.633mg/m ³ / 0.337t/a	56.633mg/m ³ / 0.337t/a
	模具抛丸(Q3)	粉尘	47.667mg/m ³ / 0.891t/a	0.477mg/m ³ / 0.009t/a
	工件抛丸(Q4)	粉尘	48mg/m ³ / 0.9t/a	0.48mg/m ³ / 0.009t/a
水污染物	生活废水 工艺废水 3750.12 m ³ /a	COD	438.386mg/L / 1.644t/a	237.059mg/L / 0.889t/a
		SS	315.457mg/L / 1.148t/a	155.995mg/L / 0.585t/a
		石油类	24.533mg/L / 0.092t/a	8.8mg/L / 0.033t/a
		氨氮	21.759mg/L / 0.0816t/a	19.199mg/L / 0.072t/a
		总磷	8.16mg/L / 0.0306t/a	5.6mg/L / 0.021t/a
固体废物	正常生产	生活垃圾	48.36t/a	0
		废润滑油	0.125t/a	0
		废切削液	0.15t/a	0
		废包装桶	0.033t/a	0
		废金属料	2.772t/a	0
		炉渣	10t/a	0
		废模具	4.2t/a	0
噪声	本项目噪声主要来自抛丸机、加工中心、涂料泵、铸造机、空压机等，采取隔振、距离衰减措施后，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准要求，不会降低周围声环境功能类别。			
其他	无			
主要生态影响 /				

7、污染防治措施及环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目租用南通合众轻合金成型科技有限公司位于南通市苏通科技产业园齐云路8号闲置厂房，施工过程主要是对原有房屋进行内部装修，施工期影响主要为装修过程产生的粉尘、施工废水、施工设备噪声和装修垃圾。

(1) 废气：施工现场不设食堂，工人就餐由外购盒饭解决，无饮食油烟。装修阶段废气主要为墙体拆除、钻孔、装修材料切割产生的粉尘，以及墙体涂料、油漆粉刷时产生的少量挥发性有机气体，影响范围局限在室内，对外环境影响较小。通过加强通风、选用优质的低污染水性漆和涂料等措施可有效减小施工废气对周围环境的影响。

(2) 废水：施工现场不设住宿、食堂，施工废水主要来自于施工人员产生少量生活污水，进入项目所在地市政污水管网。生活污水不排入地表水环境，对周围水环境无影响。

(3) 噪声：主要来自施工机械设备（如电钻、电锯）使用过程中产生的噪声，且部分设备噪声值较高，但由于装修噪声属于间歇性噪声，且设备运行时间一般较短，不会持续很长时间，对外界的影响相对较小。

(4) 固体废物：主要来自于施工过程中产生的装修垃圾，以沙质和混凝土废物为主。装修垃圾清运至指定的建筑垃圾场消纳，不随意丢弃，对周围环境影响较小。

综上所述，施工期影响为短期影响，工程施工结束影响也随之结束，在采取有效措施的情况下，施工期产生的废气、废水、噪声和固体废物对周围环境影响较小。

7.2 运营期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

本项目废气收集处理流程详见图 7-1。

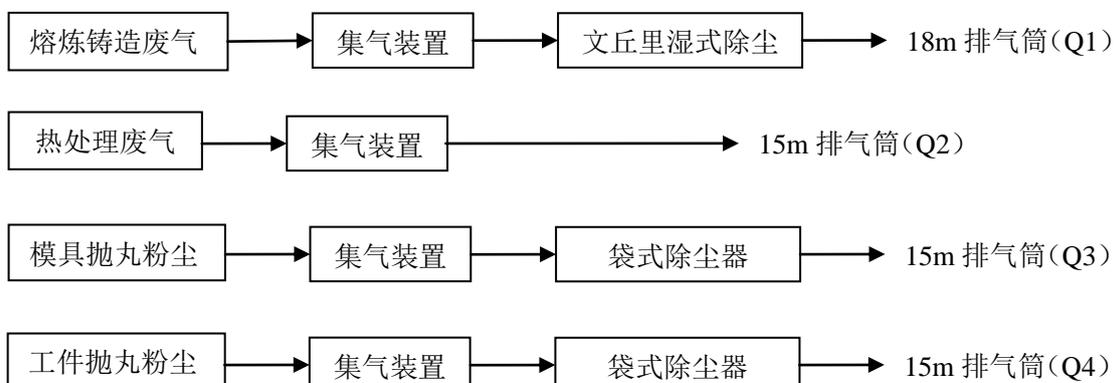


图7-1 拟建项目废气收集处理流程图

拟建项目共设置 4 台熔炼炉、4 台铸造机，产生的熔炼铸造废气经合并后通过文丘里湿式除尘装置处理后经一根 18m 排气筒（Q1）排放，根据计算，熔炼铸造废气中颗粒物、烟（粉）尘、SO₂、NO_x、氟化物排放浓度符合《上海市工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）中的相应限值；HCl、非甲烷总烃排放浓度、排放速率均符合《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中排放标准中限值。

拟建项目共设置 3 台固溶炉、时效炉 3 台，其燃烧废气合并经一根 15m 排气筒（Q2）排放，根据计算，热处理工段天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x 排放浓度符合《上海市工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）。

拟建项目共设置 2 台模具抛丸机，模具抛丸粉尘经设备配套集气装置捕集后，送袋式除尘器处理，尾气经一根 15m 排气筒（Q3）排放，根据计算，模具抛丸粉尘排放浓度、排放速率符合《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中排放标准中限值。

拟建项目设置 1 台工件抛丸机，工件抛丸粉尘经设备配套集气装置捕集后，送袋式除尘器处理，尾气经一根 15m 排气筒（Q4）排放，根据计算工件抛丸粉尘排放浓度、排放速率符合《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中排放标准中限值。

（1）大气污染物预测

①有组织废气

本项目热处理采用天然气为燃料，天然气属清洁能源，产生污染物极少，本报告中不对天然气燃烧烟气进行预测分析。

本项目熔炼铸造废气、模具及工件抛丸粉尘排放源强见表 7-1。按照《环境影响评价技术导则—大气导则》的要求，以 SCREEN3 估算模式的计算结果作为预测和分析的依据，预测结果见表 7-2。

表 7-1 拟建项目有组织废气排放源强

污染工序	污染物	排气量 m ³ /h	产生情况			治理措施	去除率%	排放情况			排放方式
			最大浓度 mg/m ³	最大速率 kg/h	产生量 t/a			最大浓度 mg/m ³	最大速率 kg/h	排放量 t/a	
熔炼铸造	颗粒物	25151*	91.754	2.308	1.8	湿式除尘	90	9.175	0.231	0.18	18m 排气筒 Q1
	SO ₂		0.015	0.0004	0.0003		80	0.003	0.00008	0.00006	
	NO _x		10.348	0.26	0.203		60	4.139	0.104	0.081	
	HCl		7.136	0.179	0.14		60	2.855	0.072	0.056	
	氟化物		0.306	0.008	0.006		30	0.214	0.005	0.004	
	非甲烷总烃		30.992	0.779	0.608		30	21.694	0.545	0.426	
模具抛丸	粉尘	6000	47.667	0.286	0.891	袋式除尘器	99	0.477	0.003	0.009	15m 排气筒 (Q3)
工件抛丸	粉尘	6000	48	0.288	0.9	袋式除尘器	99	0.48	0.003	0.009	15m 排气筒 (Q4)

注：*此排气量包含天然气燃烧产生的烟气量

根据预测，熔炼铸造废气中颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、氟化物、非甲烷总烃及模具、工件抛丸粉尘最大落地浓度较低，说明本项目熔炼铸造废气、模具、工件抛丸粉尘排放对周围环境空气质量影响甚微，预计叠加环境本底后，符合相关环境空气质量评价标准，不会降低当地环境空气质量功能。

②无组织废气

本项目无组织废气为熔炼及铸造废气工段未被捕集的废气、脱模废气、未被捕集的工件、模具抛丸粉尘。无组织排放源强见表 7-3。按照《环境影响评价技术导则—大气导则》的要求，以 SCREEN3 估算模式的计算结果作为预测和分析的依据。预测结果见表 7-4。

表 7-3 拟建项目无组织排放废气排放状况

污染源位置	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
生产车间	颗粒物*	0.399	0.32	11294.42	8
	SO ₂	0.00003	0.00004		
	NO _x	0.023	0.029		
	HCl	0.016	0.021		
	氟化物	0.0007	0.0009		
	非甲烷总烃	0.067	0.086		

注：*本项目生产均在生产车间内部进行，全厂无组织源均以该车间计，表中颗粒物为熔炼铸造烟尘、模具抛丸粉尘、工件抛丸粉尘加和。

表 7-2 拟建项目有组织废气排放估算模式计算结果

排气筒编号	Q1											
	颗粒物		SO ₂		NO _x		HCl		氟化物		非甲烷总烃	
距源中心下风向距离(m)	下风向浓度(mg/m ³)	占标率(%)										
0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
100	0.0001689	0.04	6.7E-06	0.00	1.01E-05	0.00	7.036E-6	0.05	1.01E-06	0.01	4.68E-5	0.00
200	0.00138	0.31	4.33E-05	0.01	6.5E-05	0.03	4.547E-5	0.30	6.5E-06	0.03	0.0003824	0.02
300	0.001391	0.31	4.33E-05	0.01	6.49E-05	0.03	4.544E-5	0.30	6.49E-06	0.03	0.0003853	0.02
400	0.001453	0.32	4.48E-05	0.01	6.72E-05	0.03	4.704E-5	0.31	6.72E-06	0.03	0.0004025	0.02
500	0.001397	0.31	4.32E-05	0.01	6.48E-05	0.03	4.534E-5	0.30	6.48E-06	0.03	0.000387	0.02
600	0.001317	0.29	4.06E-05	0.01	6.1E-05	0.02	4.267E-5	0.28	6.1E-06	0.03	0.000365	0.02
700	0.001228	0.27	3.81E-05	0.01	5.71E-05	0.02	3.997E-5	0.27	5.71E-06	0.03	0.0003401	0.02
800	0.001184	0.26	3.65E-05	0.01	5.48E-05	0.02	3.835E-5	0.26	5.48E-06	0.03	0.000328	0.02
900	0.001155	0.26	3.55E-05	0.01	5.33E-05	0.02	3.73E-5	0.25	5.33E-06	0.03	0.00032	0.02
1000	0.00112	0.25	3.45E-05	0.01	5.18E-05	0.02	3.627E-5	0.24	5.18E-06	0.03	0.0003102	0.02
1100	0.00107	0.24	3.3E-05	0.01	4.95E-05	0.02	3.463E-5	0.23	4.95E-06	0.02	0.0002966	0.01
1200	0.001024	0.23	3.17E-05	0.01	4.76E-05	0.02	3.329E-5	0.22	4.76E-06	0.02	0.0002837	0.01
1300	0.0009854	0.22	3.03E-05	0.01	4.55E-05	0.02	3.184E-5	0.21	4.55E-06	0.02	0.000273	0.01
1400	0.0009445	0.21	0.000029	0.01	4.35E-05	0.02	3.045E-5	0.20	4.35E-06	0.02	0.0002617	0.01
1500	0.000903	0.20	2.81E-05	0.01	4.21E-05	0.02	2.947E-5	0.20	4.21E-06	0.02	0.0002502	0.01
最大落地浓度	0.001456	0.32	4.49E-05	0.01	6.74E-05	0.03	4.718E-5	0.31	6.74E-06	0.03	0.0004034	0.02
最大浓度出现距离	372		372		372		372		372		372	

续表 7-2 拟建项目有组织废气排放估算模式计算结果

排气筒编号	Q3		Q4	
污染物	粉尘		粉尘	
距源中心下风向距离 (m)	下风向浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	下风向浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
0	0	0.00	0	0.00
100	0.000342	0.08	0.000342	0.08
200	0.000424	0.09	0.000424	0.09
300	0.000448	0.10	0.000448	0.10
400	0.000395	0.09	0.000395	0.09
500	0.000379	0.08	0.000379	0.08
600	0.000373	0.08	0.000373	0.08
700	0.000347	0.08	0.000347	0.08
800	0.000315	0.07	0.000315	0.07
900	0.000284	0.06	0.000284	0.06
1000	0.000255	0.06	0.000255	0.06
1100	0.00023	0.05	0.00023	0.05
1200	0.000217	0.05	0.000217	0.05
1300	0.000221	0.05	0.000221	0.05
1400	0.000224	0.05	0.000224	0.05
1500	0.000225	0.05	0.000225	0.05
最大落地浓度	0.000449	0.10	0.000449	0.10
最大浓度出现距离	293		293	

表 7-4 拟建项目无组织废气排放估算模式计算结果

污染物	颗粒物		SO ₂		NO _x		HCl		氟化物		非甲烷总烃	
	下风向浓度(mg/m ³)	占标率(%)										
100	0.062	6.89	0.000103	0.02	0.000155	0.06	0.000412	0.82	1.55E-05	0.08	0.02474	1.24
200	0.07341	6.89	0.000122	0.02	0.000183	0.07	0.000488	0.98	1.83E-05	0.09	0.02929	1.46
300	0.07316	8.16	0.000122	0.02	0.000182	0.07	0.000487	0.97	1.82E-05	0.09	0.02919	1.46
400	0.0742	8.13	0.000123	0.02	0.000185	0.07	0.000494	0.99	1.85E-05	0.09	0.02961	1.48
500	0.07267	8.07	0.000121	0.02	0.000181	0.07	0.000483	0.97	1.81E-05	0.09	0.02899	1.45
600	0.06767	7.52	0.000113	0.02	0.000169	0.07	0.00045	0.90	1.69E-05	0.08	0.027	1.35
700	0.06183	6.87	0.000103	0.02	0.000154	0.06	0.000411	0.82	1.54E-05	0.08	0.02467	1.23
800	0.05635	6.26	9.37E-05	0.02	0.000141	0.06	0.000375	0.75	1.41E-05	0.07	0.02248	1.12
900	0.05132	5.70	8.53E-05	0.02	0.000128	0.05	0.000341	0.68	1.28E-05	0.06	0.02048	1.02
1000	0.04679	5.20	7.78E-05	0.02	0.000117	0.05	0.000311	0.62	1.17E-05	0.06	0.01867	0.93
1100	0.04284	4.76	7.12E-05	0.01	0.000107	0.04	0.000285	0.57	1.07E-05	0.05	0.01709	0.85
1200	0.03933	4.37	6.54E-05	0.01	9.81E-05	0.04	0.000262	0.52	9.81E-06	0.05	0.01569	0.78
1300	0.0362	4.02	6.02E-05	0.01	9.03E-05	0.04	0.000241	0.48	9.03E-06	0.05	0.01444	0.72
1400	0.03341	3.71	5.55E-05	0.01	8.33E-05	0.03	0.000222	0.44	8.33E-06	0.04	0.01333	0.67
1500	0.03091	3.43	5.14E-05	0.01	7.71E-05	0.03	0.000206	0.41	7.71E-06	0.04	0.01233	0.62
最大落地浓度	0.0744	8.27	0.000124	0.02	0.000186	0.07	0.000495	0.99	1.86E-05	0.09	0.02968	1.48
最大浓度出现距离	422		422		422		422		422		422	

根据预测，项目建成后，全厂无组织颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、氟化物、非甲烷总烃最大落地浓度较低，说明本项目全厂无组织废气排放对周围环境空气质量影响甚微，预计叠加环境本底后，符合相关环境空气质量评价标准，不会降低当地环境空气质量功能。

分析项目大气污染物对周边敏感点及厂界的影响，结果见表 7-5。

表 7-5 项目对周边敏感目标影响预测结果

污染物	项目	浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)
颗粒物	对云萃公寓的最大影响	0.07526	0.45
	厂界浓度	0.01411	0.5
HCl	对云萃公寓的最大影响	0.000593	0.05
	厂界浓度	0.000166	0.15
非甲烷总烃	对云萃公寓的最大影响	0.029823	2.0
	厂界浓度	0.001245	10

由预测结果可知：拟建项目排放颗粒物、HCl、非甲烷总烃至敏感点云萃公寓最大落地浓度均符合环境质量标准，对敏感目标影响较小；同时，厂界预测浓度符合《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 2、表 3 中无组织排放监控浓度限值。

(2) 大气环境保护距离的计算

根据计算，项目颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、氟化物、非甲烷总烃排放无大气超标点，无须设置大气防护距离，计算结果见表 7-6。

表 7-6 大气环境保护距离计算参数和结果

污染源位置	污染物名称	排放量 (t/a)	评价标准 (mg/m ³)	计算结果
生产车间	颗粒物	0.399	0.9	无超标点
	SO ₂	0.00003	0.50	
	NO _x	0.023	0.25	
	HCl	0.016	0.05	
	氟化物	0.0007	0.02	
	非甲烷总烃	0.067	4.0	

(3) 卫生防护距离的计算

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB3840-91）对拟建项目全厂大气污染物排放卫生防护距离进行了计算。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 —标准浓度限值，mg/Nm³；

L —工业企业所需卫生防护距离，指无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间的距离，m；

r —有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m；

$ABCD$ —卫生防护距离计算系数，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201-91)表5中查取；

Q_c —无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

表 7-7 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	C_m (mg/m^3)	Q_c (kg/h)	$L(m)$	提级后卫生防护距离 $L(m)$
生产车间	颗粒物	0.9	0.32	10.372	50
	SO ₂	0.50	0.00004	--	50
	NO _x	0.25	0.029	2.766	50
	HCl	0.05	0.021	8.887	50
	氟化物	0.02	0.0009	1.309	50
	非甲烷总烃	4.0	0.086	10.372	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T13201-91的规定，卫生防护距离在100m以内时，级差为50m，当一个污染源内有两个及两个以上污染因子卫生防护距离相同应当提级，因此本项目全厂卫生防护距离以生产车间为边界设置100m卫生防护距离。

7.2.2 地表水环境影响分析

本项目生产过程中产生的工艺废水经厂内污水处理站处理后，与生活污水一并排入市政污水管网，送南通市开发区第二污水处理厂处理，最终排入长江。不会对拟建区域附近水环境造成污染影响。

目前南通市开发区第二污水处理厂接纳处理量约为12.5万m³/d，设计处理能力为14.8万m³/d，目前尚有2.3万m³/d的余量。本项目建成投产后全厂废水量为3750.12m³/a、6.27m³/d，在余量范围内。

7.2.3 噪声环境影响分析

本项目的噪声源设备均安置在室内。在生产过程中，设备声源强度为85~90dB(A)。为了实现噪声达标排放，减轻对周边环境的影响，厂方采用的噪声防治措施包括：合理布置厂区格局，对噪声设备安装减震垫、隔声罩。

根据资料，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价，同时考虑到厂方拟

采取的厂房隔声等控制措施，预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值：

预测公式：

a) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —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。

b) 预测点的预测等效声级(L)计算公式：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

各声源对预测点影响值进行叠加计算后，通过距离、围墙衰减，在窗户外侧与围墙之间设置绿化带，对本项目设备噪声影响进行预测，厂界噪声预测结果见表 7-8。

表 7-8 设备噪声预测结果

单位：dB (A)

关心点	噪声源	设备噪声值	设备数量	减振隔声	各噪声源离厂界距离(m)	影响值	背景值	叠加值	标准值
东厂界	挤压（压力）铸造机	85	4	20	110	46.7	昼间 55.3 夜间 44.6	昼间 55.9 夜间 48.8	
	加工中心	80	19	20	100				
	抛丸机（模具清理）	85	2	20	25				
	抛丸机（工件抛丸）	85	1	20	60				
	切边机	80	4	20	60				
	空压机	85	3	20	100				
	涂料泵	85	3	20	100				
南厂界	挤压（压力）铸造机	85	4	20	40	50.2	昼间 52.6 夜间 43.5	昼间 54.6 夜间 51.0	昼间 65 夜间 55
	加工中心	80	19	20	40				
	抛丸机（模具清理）	85	2	20	30				
	抛丸机（工件抛丸）	85	1	20	30				
	切边机	80	4	20	30				
	空压机	85	3	20	60				
	涂料泵	85	3	20	60				
西厂界	挤压（压力）铸造机	85	4	20	30	51.0	昼间 51.3 夜间 42.4	昼间 54.2 夜间 51.6	
	加工中心	80	19	20	40				
	抛丸机（模具清理）	85	2	20	115				
	抛丸机（工件抛丸）	85	1	20	80				
	切边机	80	4	20	80				
	空压机	85	3	20	30				
	涂料泵	85	3	20	40				
北厂界	挤压（压力）铸造机	85	4	20	60	49.8	昼间 52.4 夜间 41.9	昼间 54.3 夜间 50.5	
	加工中心	80	19	20	60				
	抛丸机（模具清理）	85	2	20	70				
	抛丸机（工件抛丸）	85	1	20	70				
	切边机	80	4	20	70				
	空压机	85	3	20	40				
	涂料泵	85	3	20	55				

由预测结果可知，该项目噪声源经有效控制后，昼夜各厂界噪声影响值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准要求，叠加环境本底值后厂界噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。

7.2.4 固废环境影响分析

本项目运营期间产生的固体废弃物主要为生活垃圾、废润滑油、废切削液、废包装

桶、废金属料、炉渣、废模具。

生活垃圾经分类收集后，由环卫部门统一清运处理；废润滑油、废切削液、废包装桶等危险废物，经分类收集后，暂存至危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处理。废金属料、炉渣、废模具经收集后定期对外出售；营运期固体废物均得到了妥善处理，不会对周边环境造成明显影响。

本项目厂区内设置有专门危险固废暂存区及一般固废暂存区，存放区均具备防雨、防风能力，危废暂存区地面进行防渗、防腐处理，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关要求。一般固废暂存区暂存区地面均进行硬化处理，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中相关规定要求。

本项目固废产生及处置情况见表 7-9。

表 7-9 固废产生及处置情况一览表

种类	产生源	产生量 (t/a)	处置措施
生活垃圾	生活办公	48.36	由市政环卫部门统一清运
废润滑油	设备维护	0.125	妥善收集后，交有资质单位处理
废切削液	机加工	0.15	
废包装桶	润滑油、切削液包装	0.033	
废金属料	机加工、除尘器捕集	2.772	集中收集、对外出售
炉渣	熔炼	10	
废模具	铸造	4.2	

7.3 “三同时”验收内容

本项目“三同时”验收一览表分别见表 7-10。

表 7-1 污染治理投资和“三同时”验收一览表

年产 1000 吨高性能铝合金挤压压铸精密零部件一期项目						
项目名称						
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准	环保投资 (万元)	进度
废气	熔炼、铸造	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氟化物、HCl、非甲烷总烃	文丘里湿式除尘+18m 排气筒排放	符合 DB31/933-2015 及 DB31/860-2014 相关限值	105	运营期
	热处理	SO ₂ 、NO _x	15m 排气筒排放	符合 DB31/933-2015 及 DB31/860-2014 相关限值	2	
	模具抛丸	粉尘	袋式除尘器+15m 排气筒	符合 DB31/933-2015 中限值	20	
	工件抛丸	粉尘	袋式除尘器+15m 排气筒	符合 DB31/933-2015 中限值	20	
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	化粪池	符合 GB8978-1996 中三级排放标准及 GB/T31962-2015 表 1 中 B 等级标准	10	
	工艺废水	COD、SS、氨氮、总磷、石油类	污水处理站		100	
噪声	设备	设备噪声	减振，距离衰减	满足 GB12348-2008 中 3 类标准要求	30	
固废	生活垃圾	一般固废	环卫清运	不产生二次污染	110	
	废金属材料 炉渣 废模具	一般固废	对外出售			
	废切削液 废润滑油 废包装桶	危险废物	交有资质单位处理			
雨污分流管网建设	雨污水管道分流铺设			达规范要求	依托租赁单位(已建)	
绿化	绿化面积约 1887m ²			--	12	
环境管理	建立完善的环境管理体系，保障项目对环境的影响最小				--	
排污口规范化设置	排污口规范设置，雨污分流		《满足江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求		5	
总量平衡具体方案	--				--	
卫生防护距离设置	以生产车间边界外 100m 设为卫生防护距离				--	
合计					414	

8、拟建项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	熔炼、铸造	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氟化物、HCl、非甲烷总烃	文丘里湿式除尘+18m排气筒排放	符合 DB31/933-2015 及 DB31/860-2014 相关限值
	热处理	SO ₂ 、NO _x	15m 排气筒排放	符合 DB31/933-2015 及 DB31/860-2014 相关限值
	模具抛丸	粉尘	袋式除尘器+15m 排气筒	符合 DB31/933-2015 中限值
	工件抛丸	粉尘	袋式除尘器+15m 排气筒	符合 DB31/933-2015 中限值
水污染物	生活污水 工艺废水	COD	化粪池、 污水处理站	符合 GB8978-1996 中三级排放标准及 GB/T31962-2015 表 1 中 B 等级标准中相应限值
		SS		
		NH ₃ -N		
		TP		
		石油类		
固体废物	正常生产	生活垃圾	环卫清运	零排放，不产生二次污染
		废金属材料、炉渣、废模具	对外出售	
		废切削液、废润滑油、废包装桶	交有资质单位处理	
噪声	通过减振、距离衰减等措施，使建设项目周边噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，不会降低周围声环境功能类别。			
其他	/			
生态保护措施及预期效果				
/				

9、结论与建议

9.1 结论

1 项目概况

为满足中国市场对汽车轻型铝合金零部件的需求，Shiloh Industries, Inc 在江苏南通苏通科技产业园区设立契轭汽车零部件（南通）有限公司，拟投资 10200 万元（1500 万美元），租用南通合众轻合金成型科技有限公司位于苏通科技产业园齐云路 8 号已建厂房，建设“年产 1000 吨高性能铝合金挤压压铸精密零部件一期项目”，项目产品分为两大类：一是高性能铝合金精密锻件，如副车架等厚壁铸件；二是高性能铝合金压力铸造件，如高新性能 9 速变速箱零件，两类产品生产工艺均为一致。

2 产业政策和规划相容性分析

（1）产业政策相符性分析：

本项目为国民经济的行业类别中的 C3660 汽车零部件及配件制造，对照《外商投资产业指导目录》（2017 年修订），属于其中的鼓励类；

（2）铸造行业准入条件符合性分析：

对照《铸造行业准入条件》（工业和信息化部公告 2013 年第 26 号），本项目符合上述文件相关要求，符合国家和地方产业政策。

（3）与苏通园区环保准入相符性分析：

对照苏通园区环保准入条件，本项目符合苏通园区相关环保政策要求。

（4）用地规划相符性分析：

本项目建设地点位于苏通科技产业园齐云路 8 号。根据苏通科技产业园用地规划，本项目用地属于工业用地，项目建设符合用地规划要求。项目所在区域用地规划见附图 3。

2017 年 10 月 20 日，江苏南通苏通科技产业园区行政审批局以苏通行审发 [2017] 52 号文对本项目准予备案。

3 环境质量现状

大气环境质量现状：监测结果表明：建设项目所在区域环境空气 SO₂、NO₂、PM₁₀ 日均浓度均符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

水环境质量现状：监测结果表明：长江近岸水质污染指标浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，长江中泓水质污染指标浓度均符合《地表水

环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。

声环境质量现状：南通市区1类功能区（居民、文教区）、2类功能区（居住、商业、工业混杂区）、3类功能区（工业区）昼夜间等效声级值均符合国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应功能区标准；4a类功能区（交通干线两侧等区域）昼间等效声级值符合标准，夜间超过5.1分贝。

生态环境状况：资源卫星资料图片开展的高精度解译结果表明：全市生物丰度指数为30.64，植被覆盖指数为79.09，水网密度指数为79.0，土地退化指数为6.01，污染负荷指数2.72。生态环境状况指数为66.17，处于良好状态。

4 环境影响及措施

（1）废气

根据工程分析，本项目熔炼铸造废气经文丘里湿式除尘装置处理后，尾气经一根18m排气筒（Q1）排放，颗粒物、SO₂、NO_x、氟化物排放浓度符合《上海市工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）中的相应限值，HCl、非甲烷总烃排放浓度、排放速率均符合《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中排放标准中限值。

热处理工段天然气燃烧废气经一根15m排气筒（Q2）排放，SO₂、NO_x排放浓度均符合《上海市工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）。

模具抛丸粉尘经设备配套集气装置捕集后，送袋式除尘器处理，尾气经一根15m排气筒（Q3）排放，粉尘排放浓度、排放速率符合《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中排放标准中限值。

工件抛丸粉尘经设备配套集气装置捕集后，送袋式除尘器处理，尾气经一根15m排气筒（Q4）排放，粉尘排放浓度、排放速率符合《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中排放标准中限值。

根据预测，本项目有组织废气排放对周围环境空气质量影响甚微，预计叠加环境本底后，符合相关环境空气质量评价标准，不会降低当地环境空气质量功能。

根据预测，本项目无组织废气排放对周围环境空气质量影响甚微，预计叠加环境本底后，符合相关环境空气质量评价标准，不会降低当地环境空气质量功能。

根据预测，本项目大气污染物至敏感点云萃公寓最大落地浓度均符合环境质量标准，对敏感目标影响较小；同时，厂界大气污染物预测浓度符合《上海市大气污染物综

合排放标准》（DB31/933-2015）表 2、表 3 中无组织排放监控浓度限值。

根据计算，本项目大气污染物排放无大气超标点，无须设置大气防护距离。

根据计算，本项目以生产车间为中心，设置 100m 卫生防护距离，通过对本项目周围环境踏勘调查，本项目卫生防护距离内无居民居住，也无其它对环境敏感的保护目标。当地政府应对该项目周边用地进行合理规划，卫生防护距离内不得新建对环境敏感的项目。

（2）废水

本项目生产废水经厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，NH₃-N、TP 达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后与职工生活污水一并排入市政污水管网，送开发区第二污水处理厂处理，尾水最终排入长江。不会对拟建区域附近水环境造成污染影响。

（3）噪声

根据预测，本项目噪声源经有效控制后，昼夜各厂界噪声影响值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准要求，叠加环境本底值后厂界噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。

（4）固废

本项目运营期间产生的固体废弃物主要为生活垃圾、废润滑油、废切削液、废包装桶、废金属料、炉渣、废模具。

生活垃圾经分类收集后，由环卫部门统一清运处理；废润滑油、废切削液、废包装桶等危险废物，经分类收集后，暂存至危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处理。废金属料、炉渣、废模具经收集后定期对外出售；营运期固体废物均得到了妥善处置，不会对周边环境造成明显影响。

本项目厂区内设置有专门危险固废暂存区及一般固废暂存区，存放区均具备防雨、防风能力，危废暂存区地面进行防渗、防腐处理，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关要求。一般固废暂存区暂存区地面均进行硬化处理，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中相关规定要求。

5、污染物排放总量

据工程分析，本项目建成投产后，契轱汽车零部件（南通）有限公司将排放废气污染物：颗粒物 0.198t/a、SO₂ 0.00006t/a，NO_x 0.081t/a，HCl 0.056t/a，氟化物 0.004t/a，

非甲烷总烃 0.426t/a；向开发区第二污水处理厂排放废水量 3750.12m³/a，其中废水污染物 COD 0.889t/a，SS 0.585t/a，石油类 0.033t/a，氨氮 0.072t/a，总磷 0.021t/a。建设项目产生的固体废弃物均得到妥善处理处置，排放总量为零。

综上所述，建设项目符合国家产业政策；符合发展规划、环境规划的要求；建设单位切实将本报告提出的各项污染治理措施落实到位，备足环保治理资金，做好污染治理“三同时”，将能够做到各项污染物达标排放，满足国家和地方的环境质量要求，本项目从环境保护角度是可行的。

9.2 建议

(1) 建设单位必须严格遵守“建设项目环境保护设计规定”，认真执行防治污染及其公害的设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。在投产后，必须进一步加强环保管理，确保生产期间废水和废气处理装置的正常运行，做到污染物稳定达标排放。

(2) 应委托有资质单位做好废气收集和处理工程设计，严格控制生产粉尘和废气的无组织排放。

(3) 对废气处理装置要定期检修，滤袋及时清灰、除尘喷淋用水及时更换，保证尾气吸收系统的正常运行，确保废气稳定达标排放。

(4) 对废水进行定期检测，并对污水处理站定期进行维护，确保废水能够稳定达标排放。

(5) 对危险废物实行从产生、收集、运输到处置的全过程管理，按照有关法律法规的要求，对危险废物的全过程管理，严格按危废转移相关规定办理各类危废处置手续。

(6) 建议公司加强各种环保处理设施的维修、保养及管理，确保环保设施的正常运转。

(7) 建议公司设备合理布局，高噪设备应当远离厂界。切实做好噪声防治措施，尽可能地将噪声影响降低到最低限度。

上述评价结果是根据契轱汽车零部件（南通）有限公司提供的项目规模、布局、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排放情况基础上得出的，如果布局、规模、工艺流程和排污情况有所变化，契轱汽车零部件（南通）有限公司应向环保部门另行申报。

预审意见:

公章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公章

经办人:

年 月 日

审批意见:

公章

经办人:

年 月 日