

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：生产 290 万件汽车用铝压铸件技术改造项目

建设单位(盖章)：广岛铝工业（南通）有限公司

编制日期：2018 年 10 月

表一 建设项目基本情况

项目名称	生产 290 万件汽车用铝压铸件技术改造项目				
建设单位	广岛铝工业（南通）有限公司				
法定代表人	岡茂憲三	联系人	黄建林		
通讯地址	南通市苏通科技产业园海伦路 108 号				
联系电话		传真	/	邮政编码	226017
建设地点	南通市苏通科技产业园海伦路 108 号				
赋码部门	江苏南通苏通科技产业园区行政审批局		项目代码	2018-320693-36-03-602926	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	汽车零部件及配件制造 [C3670]	
占地面积（平方米）	72801 (本项目新增建筑面积 1916.85)		绿化面积（平方米）	8863.58 (本项目依托现有)	
总投资（万元）	21600	其中：环保投资（万元）	50	环保投资占总投资比例	~0.2%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2019 年 1 月		
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量					
主要原辅材料见表 1-4、主要原辅材料理化性质见表 1-5、主要设备见表 1-6。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量		名称	消耗量	
水（吨/年）	23808.4		燃油（柴油）（吨/年）	-	
电（万千瓦时/年）	1121		燃气（万立方米/年）	315	
燃煤（吨/年）	-		其他（吨/年）	-	
废水排水量及排放去向					
<p>本项目废水主要为职工生活污水 1870.4t/a，粗（精）加工废水 9354.24t/a，二次外观检测清洗废水 482.56t/a，脱模剂涂模废水 316.5t/a，合计排水量 12023.7t/a（~3.58t/h），经厂内污水处理装置预处理达接管要求后排放至南通经济技术开发区第二污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入长江。</p>					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况					
无					

工程内容及规模:

1、项目由来

广岛铝工业（南通）有 2012 年广岛公司建设了年产 500 万件汽车用铝压铸件项目有限公司（以下简称“广岛公司”）成立于 2011 年 7 月，主要从事汽车铝铸件生产及销售。其投资方为广岛铝株式会社，是日本三大专业压铸公司之一，拥有高超的技术能力和先进的工艺。

该项目报告表于 2012 年 1 月获得苏通科技产业园区规划建设环保局批复。

2015 年，广岛公司在原厂址建设了广岛铝工业（南通）有限公司二期新增油库项目，该项目报告表于 2015 年 11 月获得苏通科技产业园区规划建设环保局批复，2016 年 11 月通过苏通科技产业园区规划建设环保局验收。

2016 年，因铝铸件项目在试生产过程中发现产品方案、生产设备及总图布局与环评相比发生变化，其“年产 500 万件汽车用铝压铸件调整变更项目”环境影响变更报告表于 2016 年 5 月获得苏通科技产业园区规划建设环保局批复，2016 年 11 月通过苏通科技产业园区规划建设环保局验收。为适应汽车零件的市场需求，公司决定调整产品结构，将原批准生产控制阀体、过滤器盖、液力变矩器外壳等 10 个品种 500 万件（11994 吨），调整为控制阀体、过滤器盖、液力变矩器外壳等 10 个品种 648 万件（11876 吨），其中本次技改项目涉及的 290 万件（3895 吨）拟在现有厂址新建仓库（建筑面积约 1917m²），增加抛丸机、加工中心、粗加工线、洗净机、保持炉、干燥机、切断机等 39 台（套）设备，总投资 21600 万元，用于生产 290 万件汽车用铝压铸件技术改造项目。

根据国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》中“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”的要求，本项目通过原有产品结构的调整，削减 142 万件（4013t/a）的产能用于拟新增的 290 万件（3895t/a）汽车用铝压铸件的生产，技改项目不新增产能（详见表 1-1）。新增的 290 万件（3895t/a）汽车用铝压铸件大部分优化结构设计，在保证产品功能、质量的前提下，降低铝压铸零部件的重量。由表 1-1 可知，现有项目铸造产能批复量为 11994t（500 万件），削减后实际产能为 7981t（358 万件），拟建项目生产产能为 3895t（290 万件），技改后合计产能为 11876t < 11994t，符合“蓝天计划”的相关要求。

表 1-1 现有项目铸造产能

序号	产品名称	单重 (kg/ 件)	现有项目				拟建项目	
			设计产能 (万件)	合计 (t)	实际产能 (万件)	合计 (t)	设计产能 (万件)	合计 (t)
1	控制阀体	1	100	1000	80	800	10	100
2	过滤器盖	0.12	111.8	134.16	90	108	10	12

3	下缸体	5	23.1	1155	9	450	8	400
4	前盖	2.6	31	806	17	442	22	572
5	平衡器上下盖	1	30.1	301	19	190	51	510
6	油泵盖	0.3	22.2	66.6	17	51	139	417
7	液力变矩器外壳	4.1	100.6	4124.6	72	2952	16	656
8	自动变速箱壳体	5.7	59	3363	45	2565	0	0
9	油泵体	4.7	22.2	1043.4	9	423	24	1128
10	模盖板（新增）	1	-	-	-	-	10	100
合计			500	11994	358	7981	290	3895

本项目已于2018年1月取得南通苏通科技产业园区行政审批局出具的企业投资项目备案信息登记单（项目代码：2018-320693-36-03-602926）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境保护分类管理名录》，本项目需编制环境影响报告表，为从环境保护角度评估项目建设的环境可行性，广岛公司委托江苏绿源环境工程设计研究有限公司对本项目进行环境影响评价。我公司在实地考察、查阅资料、咨询工程技术人员并对项目周边环境进行调查分析的基础上编制了环境影响报告表，为项目决策和环境管理提供科学依据。

2、基本概况

项目名称：生产 290 万件汽车用铝压铸件技术改造项目；

建设性质：技改；

行业类别：汽车零部件及配件制造[C3670]；

建设单位：广岛铝工业（南通）有限公司；

建设地点：南通市苏通科技产业园区海伦路 108 号；

投资总额：21600 万元人民币，其中环保投资 50 万元；

占地面积：1916.85m²（新增仓库）；

3、工程内容及产品方案

技改内容说明：总投资 21600 万元，其中设备投资 15700 万元；新建仓库（1917m²，增加抛丸机、加工中心、粗加工线、洗净机、保持炉、干燥机、切断机等 39 台（套）设备，用于生产 290 万件汽车用铝压铸件技术改造项目。为适应汽车市场零配件油泵盖、模盖板等需求的变化，公司决定将原有铸造产能 11994t/a（批准量 12000t/a 铝锭），优化、调整产品结构，将现有生产产能削减到 7981t/a，腾出 4013t/a 的产能用于本次生产 290 万件汽车用铝压铸件技术改造项目（油泵盖、模盖板等的生产），通过以新带老实现技改后总铸造产能不增加，大气污染物排放总量不增加。

技改项目主体工程及产品方案见表 1-2。

表 1-2 建设项目主体工程及产品方案

序号	产品名称	所在生产线	设计能力 (万件/a)							时间 (h/a)	单重 (kg/件)	
			现有项目	技改项目			最终量					
				削减量	以新带老量							
1	控制阀体	汽车用铝压铸件生产线	100	11994 吨	-20	-4013 吨	10	+3895 吨	90	11876 吨	1478	1
2	过滤器盖		111.8		-21.8		10		100		718	0.12
3	下缸体		23.1		-14.1		8		17		304	5
4	前盖		31		-14		22		39		384	2.6
5	平衡器上下盖		30.1		-11.1		51		70		369	1
6	油泵盖		22.2		-5.2		139		156		907	0.3
7	液力变矩器外壳		100.6		-28.6		16		88		744	4.1
8	自动变速箱壳体		59		-14		0		45		436	5.7
9	油泵体		22.2		-13.2		24		33		400	4.7
10	模盖板 (新增)		0		0		10		10		100	1
合计			500		-142	290	648		5840	/		

注：技改后虽然生产能力达到 648 万件，超过原批复 500 万件，但通过结构调整，增加生产单重较轻的油泵盖等，总重共计为 11876 吨，未超过 11994 吨的批复产能，符合相关要求。

4、公用及辅助工程

本项目公用及辅助工程见表 1-3。

表 1-3 公用及辅助工程

类别	建设名称	设计能力			备注	
		技改前	技改后	增减量		
贮运工程	油库 (m ²)	116	116	0	依托现有	
	丁类仓库 (m ²)	0	1916.85	+1916.85	新建	
公用工程	给水(m ³ /a)	87212	111020.4	+23808.4	园区自来水厂	
	RO 纯水制备(m ³ /h)	7	7	0	依托现有	
	排水(m ³ /a)	51380	63403.7	+12023.7	开发区第二污水处理厂	
	供电 (万 kwh/a)	3705	4826	+1121	供电公司	
	变配电及空压机房 (m ²)	483	483	0	依托现有	
	地下消防水池 (m ³)	250	250	0	依托现有	
	冷却塔 (座)	5	6	+1	利旧、新增 1 套	
环保工程	废气处理	布袋除尘装置 (套)	4	5	+1	新增 1 套
		废气收集系统 (套)	4	5	+1	新增 1 套
		活性炭吸附装置 (套)	0	1	+1	新增 1 套
	废水处理	废液处理站 1 (m ³)	67	67	0	依托现有
		废液处理站 2 (m ³)	165	165	0	依托现有
		废液处理站 3 (m ³)	133	133	0	依托现有
		雨污分流		/		依托现有

	固废处理	一般固废堆场 (m ²)	20	20	0	依托现有 铸造车间西侧
		危险固废堆场 (m ²)	50	50	0	

5、主要原辅材料

本项目主要原辅材料及储存量见表 1-4。

表 1-4 项目原辅材料用量

序号	物质名称	规格 (组分)	数量 (t)		最大储存量 (t)	储存场所	包装方式
			现有项目	技改项目			
1	脱模剂	合成油 1%~3%; 极压添加剂 10%~14%; 界面活性剂 2%~4%; 防腐剂<1%; 其余为水。	84	48.72	10	油库	50kg/桶
2	铝锭	Cu (~3.5%), Si (~10%) Mg (<0.8%), Zn (<1%), Fe (<0.9%), Sn (<0.3%), 其余为 Al。	7981	3895	350	溶解车间 西侧雨棚 区	钢带捆扎
3	切削液	氨基硫脲 (~2.09%)、丁 酸乙酯 (~0.01%)、丙三 醇 (~0.06%) 等、水 (~97.59%)。	48	27.84	10	油库	200L/桶
4	锌抛丸	锌	24	13.92	5	车间	袋装

本项目主要原辅材料理化性质见表 1-5。

表 1-5 主要原辅材料理化性质

物质名称 CAS号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
铝 7429-90-5	银白色粉末; 熔点 660℃, 沸点 2327-2494℃, 相对密度 2.70; 不溶于水, 溶于碱、盐酸、硫酸。	爆炸下限: 37-50mg/m ³ 。	微毒类, 长期吸入可致 铝尘肺。
脱模剂	乳白色乳化液, 沸点: 100℃, 无挥发性, 密度: 0.99g/cm ³ , 熔解度: 与水任意混合, pH:8-10。	-	-
氨基硫脲 (切削液组分) 79-19-6	白色晶体或粉末, 分子量 91.14, 熔点 182-184℃, 溶于水和乙醇。	-	LD ₅₀ :19mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ :10-15mg/kg (小鼠经口)
丁酸乙酯 (切削液组分) 105-54-4	无色液体, 分子量 116.16, 熔点-93.3℃, 沸点 121.3℃, 相对密度(水=1): 0.88, 相对蒸气密度(空气=1): 4.0, 饱和蒸气压 1.33kPa(15.3℃), 不溶于水、甘油, 溶于乙醇、乙醚。	-	LD ₅₀ :13000mg/kg (大鼠经口)

丙三醇 (切削液组分) 56-81-5	无色黏稠液体，分子量 92.09，熔点 20℃，沸点 290.9℃，相对密度（水=1）1.26（20℃），相对蒸汽密度（空气=1）3.1，可混溶于醇、水，不溶于氯仿、醚和油类。	闪点 160℃	LD ₅₀ :12600mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ :4090mg/kg (小鼠经口)
锌 7440-66-6	浅灰色细状粉末；熔点 419.6℃，沸点 907℃；相对密度 7.13；不溶于水，溶于酸、碱。	爆炸下限： 212-284mg/m ³ 。	-

6、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-6。

(此处涉及商业秘密，略)

7、平面布置及周边土地利用现状

本项目位于南通市苏通科技产业园区海伦路 108 号，具体地理位置见附图 1。主要新增仓库，建设项目厂区平面布置具体见附图 2。

本项目建设地 300m 范围内主要为工业企业，北侧紧靠萧氏地毯（中国）公司，东侧为齐云路，过路为江苏文洪印刷机械有限公司，东北侧为南通天丰电子新材料有限公司，南侧隔海伦路为江苏西格玛电器有限公司，西侧为东方大道，项目厂界周围 300 米概况及包络线见附图 3。

8、工作制度及劳动定员

工作制度：工人实行两班制，每班工作 12 小时，年工作 280 天，年工作 6720 小时；
职工人数：项目劳动定员 167 人。

9、分析判定相关情况

9.1 产业政策相符性

本项目从事汽车零部件制造，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9 号），《南通市产业结构调整指导目录》（通政办发〔2006〕14 号），《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》（2015 年本），本项目不属于限制及淘汰类。

本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所列项目，亦不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中所列项目，属于允许用地项目类，已取得南通苏通科技产业园区行政审批局出具的企业投资项目备案信息登记单（项目代码：2018-320693-36-03-602926）。

综上，本项目的建设符合相关国家及地方产业政策。

9.2 区域规划相符性

苏通科技产业园位于南通经济技术开发区，沿海高速公路出入口两侧，规划总占地面积 50.68 平方公里。一期位于苏通科技产业园西部，紧邻南通经济技术开发区建成区，依托已建的东方大道、沿江高等级公路、沿海高速公路出入口等交通条件先期启动，总用地面积为 9.5 平方公里。范围为东至科技产业园区三期建设区域，南至七号路（即纬四路），西至东方大道，北至沿江高等级公路。产业园包含综合科技园、商务园、教育园、高新技术园、和居住区。

(1) 综合研发科技园：位于工业区和居住区之间，强调科研机构、公共设施和一定比例居住的混合，形成环境优美、设施完善的科技研发驱动源，推动产业发展，带动商住开发。

(2) 商务园：靠近住宅区和工业区，聚集高素质的人才和智力资源，形成有一定规模的科研和产业支援服务的产业集群，发展成为大型企业、跨国公司的区域性研发、运营中心。

(3) 教育园：位于综合科技园的南侧，吸引国内外知名大学设置分校和研究机构，为高科技产业储备人才、形成产、学、研一体化的科技研究终端。

(4) 高新技术园：位于园区西部，主要发展生物科技、电子信息等一类产业。

(5) 居住区：园区内居住用地集中布局于东部，居住用地以二类为主，靠近产业区附近布置职工宿舍。

苏环审[2010]201号《关于对苏通科技产业园一期规划环境影响报告书的审查意见》指出：“在规划优化调整及实施过程中应重点做好以下环境保护工作：（一）进一步优化布局和功能定位。在产业用地周围预留足够的安全防护距离，合理布局商务园、居住区用地和餐饮业。（二）鉴于产业园部分区域位于苏通大桥北桥头公园风景名胜区限制开发区内，该部分区域建设活动应严格遵守相关规定，并于周围景观相协调，符合苏通大桥北桥头公园风景名胜区的功能要求。（三）严格执行产业准入条件，按照“生态工业园区”的要求和国际先进水平设定环境准入门槛，严格控制入园项目。……”

本项目位于南通市苏通科技产业园海伦路 108 号（南通苏通科技产业园区高新技术园），项目用地性质为工业用地（利用现有车间），在园区工业用地规划范围内，项目选址与用地性质符合南通苏通科技产业园区的规划。项目主体广岛公司主要从事汽车铝铸件生产及销售。投资方广岛铝株式会社，是日本三大专业压铸公司之一，拥有高超的技术能力和先进的工艺。广岛公司铝熔炼使用清洁能源天然气，并对熔炼、压铸等工艺过程产生的废气进行处置，减少大气污染物的排放。通苏通科技产业园区土地利用规划见附图 4。

2008年11月28日在新加坡举行的苏新合作理事会第二次会议上，苏州工业园、南通开发区和中新股份签署《合作开发意向书》，决定借鉴中新苏州工业园区的成功经验，引进新加坡先进的规划开发理念和与国际惯例接轨的管理体制机制，实施苏通跨江联动合作开发，在苏通大桥北翼南通经济技术开发区内建设一个高科技、国际化、生态化、综合性的科技新区、商务新城。2009年4月25日，苏州市与南通市签署了《苏州市、南通市合作项目协议》。“规划先行”、“规划即法”是苏州工业园区取得成功的关键因素之一，也是最值得推广的发展理念之一。按照省委、省政府提出的建设“国际一流产业园，国内一流新城区”的要求，苏通科技产业园借鉴中新苏州工业园区的成功经验，引进新加坡先进的规划开发理念和与国际接轨的管理体制机制，按照“先规划后建设”和“适度超前”的原则，委托原苏州工业园区规划编制单位——新加坡邦城规划顾问公司等知名机构编制了富有前瞻性的各项规划。并遵循“一次规划、滚动开发，先规划后建设、先地下后地上”的原则，远近结合、由西到东、由北向南，力争通过10年左右建设一个融生产、生活、商贸、居住于一体的高科技、生态型、国际化、综合性的“江海生态城、国际创业园”。

9.3“三线一单”相符性

生态环境保护红线：本项目距长江洪港饮用水水源保护区约4.9km，距老洪港湿地公园约3.3km，根据相关要求，本项目不占用长江洪港饮用水水源保护区、老洪港湿地公园；本项目距离通启运河（开发区营船港段）清水通道维护区10.65km，不在一级管控区和二级管控区范围内；项目选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发〔2013〕113号）文的要求，符合南通市苏通科技产业园区生态红线区域保护规划要求，具体生态红线规划图见附图5。

环境质量底线：项目所在地的环境空气质量均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，运营期产生的颗粒物经集气罩收集后由布袋除尘装置处理；产生的VOCs经集气罩收集后由活性炭吸附装置处理，尾气通过排气筒排放；项目所在地的环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类、4a类标准要求，项目噪声经厂房隔声、合理化布局以及距离衰减等措施，可达标排放；项目产生的废水经化粪池、厂内污水处理装置处理后排至开发区第二污水处理厂。经预测，项目产生的各项污染物，采取相应的污染防治措施，可以实现污染物达标排放，对周围环境的影响不大，不会改变该地区的环境质量功能现状。

资源利用上线：本项目用水由园区供水管网提供，项目周边已铺设供水管网，本项目新鲜用水23808.4吨/年，园区供水管网能够满足需求；供电由南通供电公司统一供应，且厂区内新增了配套的变配电设施以及柴油发电机组（保安电源），可满足本项目新增用电量（~1121万kwh/a），符合资源利用上线相关要求。

对照《南通市化学品生产负面清单与控制对策》（第一批，试行），本项目使用原材料均不属于负面控制清单。

9.4《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性

对照《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47号）中“加强治理挥发性有机物污染”的总体要求，本项目对涂模、浇铸、天然气燃烧过程中产生的有机物废气采取活性炭吸附治理（去除率为90%），可实现有机物有效去除，符合相关要求。本项目产品、工艺均属于国内先进水平，不涉及低端落后设备；项目选址不占用保护区，符合“两减六治三提升”专项行动方案要求。

9.5 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》相符性

对照国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》中“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”的要求，本项目拟新增的290万件汽车用铝压铸件不额外新增产能，最大化利用现有铸造产能余量，多选择较轻的压铸件零件品种进行生产。现有项目铸造产能批复量为11994t，为适应油泵盖、模盖板等持续增长的市场需求，通过调整产品结构，已将现有实际生产产能削减到7981t/a，腾出4013t/a的产能，技改项目设计产能为3895t，技改后合计产能为11876t<11994t，符合“蓝天计划”的相关要求。

《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122号）明确：经过3年努力，到2020年，二氧化硫、氮氧化物、VOCs排放总量均比2015年下降20%以上，PM_{2.5}浓度控制在46微克/立方米以下，空气质量优良天数比率达到72%以上，重度及以上污染天数比率比2015年下降25%以上。确保全面实现“十三五”约束性目标。

本技改项目按照不增加产能，通过产品结构调整，优化汽车零部件、配件的生产，采用清洁燃料天然气加热，对生产过程产生的粉尘、有机废气分别采取布袋除尘、活性炭吸附的方法进行处置，确保污染物排放的削减，符合“蓝天保卫战三年行动计划”对企业的具体要求。

10、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

10.1 现有项目概况

广岛公司现有项目情况见表1-7。

表 1-7 现有项目环评手续履行情况汇总表

序号	项目名称	建设情况	环评批复情况	验收批复情况
1	年产500万件汽车用铝压铸件项目	已变更	苏通环表复[2012]1号 2012.01.05	已变更
2	广岛铝工业（南通）有限公司二期新增油库项目	已建成	苏通环表复[2015]15号 2015.11.02	苏通环验[2016]4号 2016.11.10
3	年产500万件汽车用铝压铸件调整变更项目	已建成	苏通环表复[2016]6号	苏通环验[2016]4号

10.2 现有项目主体工程及产品方案

表 1-8 现有项目主体工程及产品方案

序号	工程名称	产品名称	数量（万件）	应用领域	年运行时间（h）
1	汽车零件用铝铸件生产线	控制阀体	80	变速箱	5840
		液力变矩器外壳	72		
		过滤器盖	90		
		自动变速箱壳体	45		
		下缸体	9	发动机	
		前盖	17		
		平衡器上下盖	19		
		油泵盖	17		
		油泵体	9		

10.3 现有项目公用及辅助工程

表 1-9 现有项目公辅工程

类别	建设名称	设计能力	备注
公用工程	给水系统	/	园区管网供给
	排水系统	/	排入开发区第二污水处理厂
	供天然气	/	管道天然气
	供电	/	南通供电公司供给
	冷却塔	400m ³ /hr*3 座 200m ³ /hr*2 座	-
	压缩空气	微油螺杆空气压缩机： 894m ³ /h*3、834m ³ /h*1 810m ³ /h*4、1818m ³ /h*4	-
	纯水制备	7t/h	砂滤+活性炭过滤 +精密过滤+反渗透
	软水制备	12t/h	离子交换
	冷却水池泵房 1	49m ²	-
	冷却水池泵房 2	241m ²	-
	地下消防水池	250m ³	-
	变配电及空压机房	483m ²	-
贮运工程	模具仓库	1351m ²	-
	新增油库	116m ²	-
	灌装氧气、氮气、氩气	20m ²	最大量 140 瓶，40L/瓶 助燃气体及保护气体
环保工程	废气处理	布袋除尘 4 套	90000m ³ /h
	废水处理装置	50m ³ /d	隔油+混凝沉淀+气浮沉淀 +生化（水解酸化+接触氧化） +砂滤+出水

	雨污分流	/	-
	固废堆场	危险固废存放站 50m ² 一般固废存放站 20m ²	-

10.4 现有项目生产工艺及污染物产生情况

项目产品主要为汽车用铝压铸件零部件，产品生产工艺主要包括铝锭熔炼、铸造、后处理、产品加工等工序。

10.4.1 铝锭熔炼工序

（此处涉及商业秘密，略）

该工序中熔解炉用天然气加热，保温炉采用电阻坩埚炉，主要的产污环节有：

①铝锭熔炼过程有熔炼烟尘 G_1 产生，通过集气罩收集，送入配套的布袋除尘装置处理后经 15 米高的排气筒排放，未能收集的 G_1 作为无组织排放；②投料过程中产生噪声 N ；③除渣过程会产生炉渣 S_1 （熔铝）；④熔解炉天然气燃烧会产生燃烧烟气 G_2 ，通过 15m 高的排气筒排放。

具体的生产工艺流程图及产污环节见图 1-1。

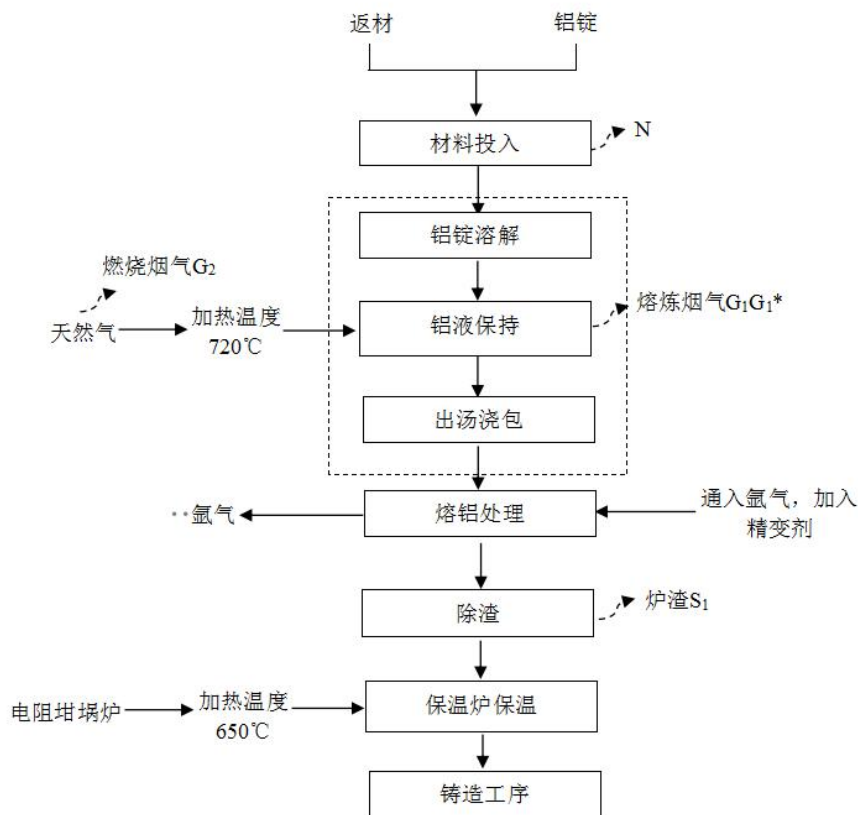


图 1-1 铝锭熔炼生产工艺流程及产污环节图

10.4.2 铸造工序

(1) 脱模剂涂模：将脱模剂（稀释 100 倍后）从喷涂机器人的喷嘴喷到模具内表面。

高温下脱模剂中的水分蒸发，油分留在模具接触表面形成油膜，使产品更加容易从模具中分离。同时切削液涂在压射冲头上，以减少注射铝液过程中的摩擦力。该过程产生含脱模剂的废水 W_1 和浇铸烟尘 G_3 （以无组织的形式排放），同时脱模剂在高温时会产生一定量的有机物（ G_4 ，主要成分 VOCs）以无组织的形式排放。

(2) 合模：可动、固定模具在机械的压力下进行合拢、并进行高压锁定。

(3) 浇铸：将保温炉中的铝液注入压铸机的压室，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。本项目压铸机采用国外的先进工艺，实现定量浇注，控制炉料的准确重量，减少铸件余料；并可对压铸过程中各工艺参数进行检测和控制，因而产品质量好、效率高、无气孔、裂纹、缩孔和缩松、冷隔及废模具等产生。该工序有噪声 N 产生。

(4) 冷却：通过向模具内部的冷却水孔注水间接冷却，促使铝液固化、使产品冷却。

(5) 开模：用自动取出设备将产品从模具中取出，合格的产品进行后处理工序，不合格的产品回炉。

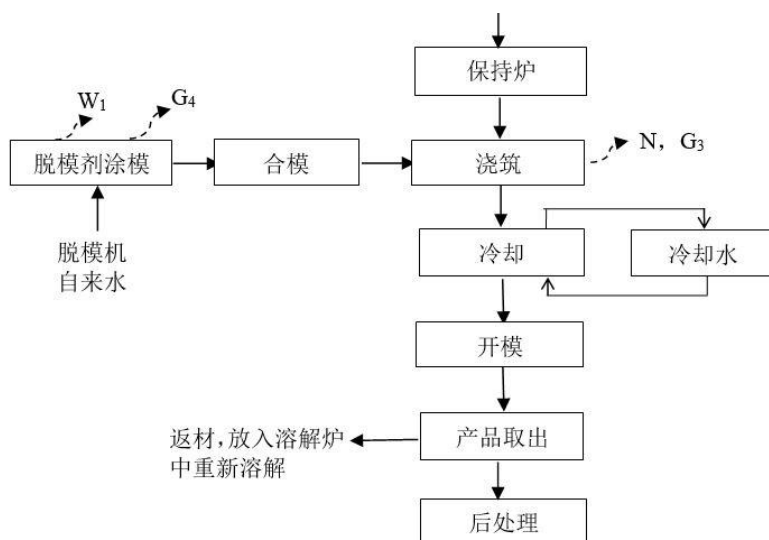


图 1-2 铸造工序生产工艺流程及产污环节图

10.4.3 后处理工序

首先用锉刀或其他工具，把压铸件毛坯表面的毛刺、飞边进行去除；然后用抛丸机将锌丸（约 0.8mm~1mm）喷射产品表面，进一步去除产品表面的毛刺并在产品表面形成锌保护膜增强其防腐蚀能力；之后进行产品检验，不合格品收集返回熔解炉中回用，合格品进行深度机加工。

该工序会产生清理、打磨铝灰 S_2 、抛丸锌尘 G_5 （以无组织的形式排放）、抛丸渣（锌

粉) S₃, 以及噪声 N。

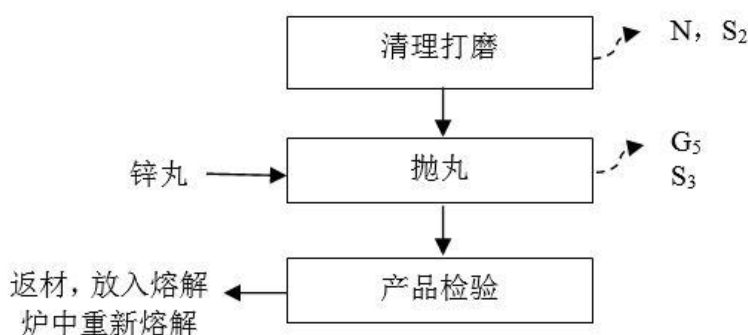


图 1-3 后处理工序生产工艺流程及产污环节图

10.4.4 产品加工工序

(1) 产品刻号：产品拟根据不同客户、不同产品以及对特殊工艺的要求进行设计，然后用刻印机（电机加工机）将产品刻上编号，物理刻印，此工段会产生石墨粉（S₄）。

(2) 成品加工：采用加工机对压铸毛坯进行加工，去除多余的材料等以达到客户要求的加工尺寸，该过程有含废切削液废水（W₂）、切削铝灰、废切削液（S₅）和机器噪声（N）产生。

(3) 清洗吹干：用温水清洗产品上的切削粉尘并烘干，该过程中有清洗废水（W₃）产生，需收集后进入厂区污水处理站进行预处理。

(4) 产品检验：根据设计图纸和相关标准检验产品，合格产品包装入库，不合格的产品回用。该过程会产生一定的废包装物。

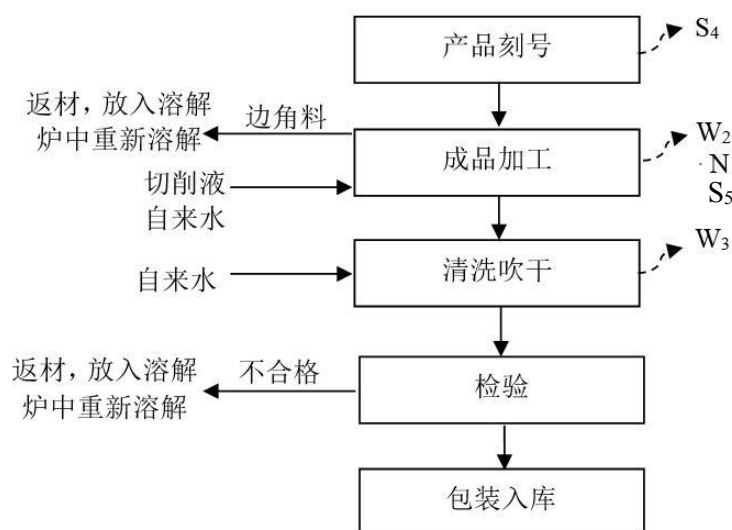


图 1-4 产品加工工序生产工艺流程及产污环节图

10.5 现有项目原辅材料

表 1-10 原辅材料消耗情况表

序号	名称	单位	消耗量
1	铝锭	t	7981
2	精变剂	t	180
3	切削液	t	48
4	探伤液	t	0.6
5	脱模剂	t	84
6	锌抛丸	t	24
7	新鲜用水量	m ³ /a	87212
8	电	万 KWh	3705
9	天然气	万 m ³	315
10	氮气	万 m ³	37.3
11	氩气	万 m ³	113
12	氧气	万 m ³	37.3

10.6 现有项目主要生产设备

表 1-11 现有项目主要设备情况表

(此处涉及商业秘密, 略)

10.7 现有污染防治措施

10.7.1 水污染防治措施

本项目生产废水(包括含脱模剂废水、含切削液废水和产品加工清洗废水)经过厂区污水处理设施处理后与产品探伤清洗废水、生活污水(化粪池预处理后)一起接管排入南通开发区第二污水处理厂集中处理。同时,项目纯水和软水制备过程中会产生18000m³/a的浓水经简单过滤后作为清下水外排。本项目废水产排情况详见表 1-12。

表 1-12 现有项目废水产生及排放情况

废水种类	废水量(t/a)	污染物名称	污染物产生		治理措施	污染物排放		排放方式及去向
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)		浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生产废水	17900	COD	16400	293.56	进水+隔油+混凝沉淀+气浮+生化(水解酸化+接触氧化)+沉淀+砂滤+出水	400	7.16	达标后接管排放
		石油类	500	8.95		15	0.27	
		SS	600	10.74		60	1.10	
清洗废水	11880	COD	60 ^[1]	0.72	/	60	0.72	接管排放
		石油类	13	0.16		13	0.16	
		SS	10	0.12		10	0.12	
生活	21600	COD	350	7.56	化粪池预处理	350	7.56	

污水	SS	100	2.16	100	2.16
	氨氮	35	0.76	35	0.76
	总磷	4	0.09	4	0.09

注：清洗前使用布料对压铸件表面进行擦拭，去除表面绝大部分附着的切削液、脱模剂等。

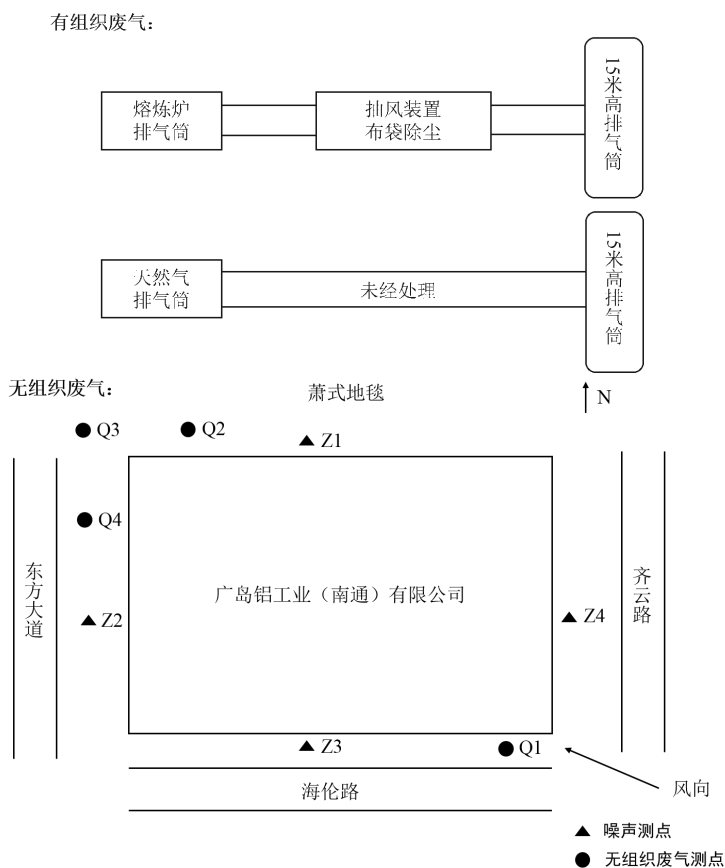
10.7.2 大气污染防治措施

(1) 熔炼烟气主要是含铝粉尘，项目在熔解炉关部位设置抽风装置，并将收集后的废气经布袋除尘器处理后经楼顶 15m 高的排气筒排放；

(2) 加热炉天然气燃烧废气主要为 SO₂、NO₂ 和烟尘，产生量也较少。因此，该股废气经收集后不经处理直接通过 15m 高的烟囱排放；

(3) 食堂炒炉油烟废气采用先进的高压静电油烟净化装置进行有效处理；

(4) 无组织废气主要是未进入收集装置的熔炼烟气 (G₁)、浇铸烟气 (G₃)、脱模剂废气 (G₄) 和抛丸锌尘 (G₅)。从工艺设计、过程控制和生产管理等方面进行污染物排放量控制，并采取了加强车间通风、定期更换车间的空气以及加强厂区厂界的绿化等措施。同时，在车间顶部设置了天窗，在墙体上设置带排风扇的窗户，进一步加强车间通风，减缓无组织排放的影响。已针对无组织排放设置了 50m 卫生防护距离。



现有项目废气产生及排放情况详见表 1-13、1-14。

表 1-13 现有项目有组织大气污染物产生及排放情况

种类	污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	治理措施	去除率 (%)	排放状况			排放高度 (m)	排放方式
						浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
工艺废气	熔炼烟气 G1	粉尘	3.99	布袋除尘	99	0.279	0.014	0.04	15	间歇排放
	天然气燃烧 G2	SO ₂	0.32	-	-	9.76	0.12	0.32	15	连续排放
		NO ₂	1.99		-	61.46	0.68	1.99		
烟尘	0.76	-	23.41		0.26	0.76				
食堂废气	-	油烟	0.193	油烟净化设备	75	0.94	0.018	0.049	-	室外排放

表 1-14 现有项目无组织大气污染物产生及排放情况

序号	污染源位置	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	排放时间 (h/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1	熔炼车间	熔炼粉尘	0.21	5840	0.036	2300 (23*100)	7
2	铸造车间	浇铸烟尘	0.4	5840	0.069	5600 (25*224)	7
3	铸造车间	脱模剂废气 (VOCs)	0.12	5840	0.021	5600 (25*224)	7
4	后处理车间	抛丸锌尘	0.5	5840	0.086	5600 (25*224)	7

10.7.3 噪声防治措施

通过厂房隔声、减震、消声、绿化隔声等多方面进行噪声防治。

10.7.4 固废防治措施

铝炉渣、铝灰、锌粉、石墨粉属一般废物，外卖给南通成美铝业有限公司综合利用；废矿物油属危险固废，委托无锡绿地油品有限公司进行处理；废包装材料、生活垃圾、污水处理装置污泥属于一般固废，由环卫清运。现有项目固体废物产生及处置情况见表 1-15。

表 1-15 固体废物产生及处置情况一览表

名称	产生量 (t/a)	性状	主要成分	含水率 (%)	综合利用方式及其数量 (t/a)	处理处置方式及其数量 (t/a)
炉渣 (S1)	300	固态	氧化铝	/	专业公司回收	/
铝灰 (S2)	200	固态	铝	/		
锌粉 (S3)	1.7	固态	锌粉	/		
石墨粉 (S4)	5.4	液态	石墨	/		

废矿物油	70.01	液态	油类	/	/	委托处置
污泥	71.45	固态	活性污泥	/	/	环卫清运
废包装材料	76	固态	包装箱等	/		
生活垃圾	92.5	固态	/	/		

10.8 现有项目存在的环保问题

(1) 原有项目有一台溶解炉未验收，拟与本技改项目一并验收；

(2) 天然气用量较大，原有项目未考虑天然气燃烧过程中产生 VOCs，一并计入本次技改项目；

10.9 现有项目污染物总量控制

根据验收报告《通化环（建）字（2016）第 012 号》，现有项目污染物总排放量见表 1-16。

表 1-16 现有项目污染物总量控制情况一览表

种类	污染物	已批复总量 (t/a)	现有项目排放量 (t/a)
废气	颗粒物	0.8	0.53
	SO ₂	0.32	0.21
	NO ₂	1.99	1.32
废水	废水量	51380	51380
	COD	15.44	15.44
	SS	3.38	3.38
	石油类	0.43	0.43
	氨氮	0.76	0.76
	总磷	0.09	0.09
固体废物	固体废物	0	0

注：现有项目实际产能 7981t，批复产能为 11994t，废气污染物排放总量=批复量*（实际产能/批复产能）

表二 项目所在地环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地质、地形、地貌

南通苏通科技产业园地处长江河口三角洲平原，地质构造属扬子准地台与江南古陆的交接部。沿江一带成陆较晚，大多是 1920 年以后淤积经围垦成陆的。第四系地层厚 300-400m，为河流相、海相和过渡相沉积，沿江地表下 50m 内土层自上而下依次为：灰黄色粘质粘土(厚 2m)、灰色粉细砂(厚 30m 左右)、淤积质粉质粘土(厚 10-20m)和灰色粉砂，河床底层为粉砂和极细砂。

南通市的工程地质分为 4 个区。苏通科技产业园用地属南通市工程地质分区的第 II 区，即河口相中期沉积工程地质条件良好区。区内 55m 以浅的第四纪沉积物划分为 5 个工程地质层。第一工程地质层为棕黄色亚砂土，分布在地表至标高 0.5m 左右，厚度 2m。属中等压缩土，地耐力 13-15t/m²，可作一般浅基建筑物的天然地基。第二工程地质层以黄--灰绿色粉细砂为主，厚度 15-20m，地耐力 12-13t/m²，为工程主要持力层。第三工程地质层以灰--深灰色和黑灰色淤泥质亚土为主，顶板埋深 22-25m，厚度 7-15m，地耐力 9t/m²，为高压缩性软弱土层。第四和第五工程地质层的地耐力为 14-16t/m²。该二层埋深过大，于一般多层建筑意义不大。

苏通科技产业园地层以细砂、粉砂物质为主，夹有薄层粘土，强度较大。工程持力层在 20m 以下浅范围内，地基容许承载力一般为 8-13t/m²，深层岩（55m 以下）稳定。

项目所在地地质构造属东部新华夏系第一沉降带，埋深 0-65m 主要由粘性土及粉砂等冲积物组成，埋深 65-120m 主要由粉砂及细砂含角砾等冲积、洪积物组成，地下水位埋深一般为 1.0-1.2m 左右。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）的规定，广岛公司所在区位于地震峰值加速度 0.10g 地区，抗震设防烈度为 7 度。

2、气候、气象

本区属于亚热带和温暖带季风气候，气候温和，年平均气温在 15℃左右。其主要特征是：多年平均气温 14.9℃，最高月平均气温 28.2℃，最低月平均气温 2.5℃。极端最高气温 38.5℃(1995.9.7)，极端最低气温-10.8℃(1977.1.31)。平均地表温度 17.6℃；多年平均降水量 1066.8 毫米，年最大降水量 1465.2 毫米，年最小降水量 641.3 毫米。年平均蒸发量 1341.9 毫米，年平均气压 1016.2 毫帕，年平均相对湿度 80%。

3、水文特征

本项目废水的接纳水体为长江南通段，长江南通段流经评价区南缘，水量丰富，年径流量 9793 亿 m³，平均流量 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。项目周边主要水系图见附图 6。

4、地下水

本区域紧靠长江，无暗沟暗塘，地下深井水分 3 层：第一承压含水层，埋深较浅，与地表水联成一体；第二承压含水层，埋深在 160 米左右，水质较差，水量不多；第三承压含水层埋深在 220~250 米，水质较好，水量丰富，是主要的开采层。

地下水类型为孙隙型潜水，属自由潜水，无压，由地表水渗入形成。水位随季节与降水稍有变化，地下水位标高为 2.0m 左右，水位随季节与雨水多少及海水的涨落变化，变化幅度约为标高 1.50-3.50m。

5、土壤

苏通科技产业园区属于长江三角洲冲积平原，成土母质系古河汉沉积物、海相沉积物和长江冲积物。区域内耕地土壤主要有潮土、水稻土两大土类。区域内土壤耕作层厚度平均 12.09cm，容重 1.33g/cm³，土壤有机质含量 1.5-2.0，含磷 625.5ppm，耕作层 pH 值为 8.2，碳酸钙含量 4.1%。

6、生态环境

(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。常见的有紫花地丁、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、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。

多年来长江南通段水质监测结果表明，各项指标基本达到国家地面水环境质量 II 级标准，其中氰化物、苯系物等有毒物均未检出。说明长江南通段水质尚好，对鱼类生长及繁殖尚无影响。

表三 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等)

1、大气环境质量

本项目所在地环境空气质量功能为二类，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据 2017 年南通市环境状况公报，项目所在区域环境质量状况见表 3-1。

表 3-1 大气环境质量状况监测

污染物名称	日均浓度	
	浓度 (mg/m ³)	标准 (mg/m ³)
SO ₂	0.021	0.15
NO ₂	0.038	0.08
PM ₁₀	0.065	0.15
PM _{2.5}	0.039	0.075

2、水环境质量

根据《江苏省地表水环境功能区划》（苏政复[2003]29号），项目附近长江（南通开发区段）近岸水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据 2017 年南通市环境状况公报，长江南通段总体水质符合地表水环境质量 II 类标准，水质为优。

3、声环境质量现状

本项目引用“年产 500 万件汽车用铝压铸件调整变更项目”验收监测报告中的监测数据（通化环（建）字（2016）第 012 号），结果详见表 3-2，从监测结果可以看出，4 个监测点昼、夜间声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类、4a 类标准。

表 3-2 区域环境噪声质量现状监测结果（单位：dB(A)）

监测区域	功能类别	监测点位	监测结果				标准限值
			昼间		夜间		
			2016.7.27	2016.7.28	2016.7.27	2016.7.28	
监测区域	3 类	西厂界	58.0	57.4	49.6	49.2	昼间≤65 夜间≤55
	3 类	北厂界	57.1	56.9	49.2	48.6	
	4a 类	南厂界	56.8	56.2	48.3	47.9	昼间≤70 夜间≤55
	4a 类	东厂界	58.9	58.1	49.9	49.7	

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

项目周边 300 米环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 主要环境保护目标

环境	环境风险受体	方位	距离(m)	规模(人)	环境功能
大气环境	云萃公寓	E	450	~1 万	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准

水环境	长江开发区段	SW	3000	大型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III类标准
	中心河	N	2500	小型	
声环境	云萃公寓	E	450	~1万	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3类区标准
生态	通启运河(开发区营船港段)清水通道维护区	NW	10650	二级管控区	《江苏省生态红线区域保护区划》南通市生态红线区域
	长江洪港饮用水水源保护区	NW	4900		
	老洪港湿地公园	N	3900		

表四 评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气							
	项目所在区域环境空气功能区划为二类区，PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表1中二级标准；VOCs参照执行《室内空气质量标准》(GBT18883-2002)中的标准。							
	表 4-1 环境空气污染物浓度限值							
	污染物		浓度限值 (mg/m³)			标准来源		
	取值时间	年平均	日平均	1小时平均	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)			
	SO ₂	0.06	0.15	0.50				
	NO ₂	0.04	0.08	0.20				
	PM ₁₀	0.07	0.15	/				
	PM _{2.5}	0.035	0.075	/				
	非甲烷总烃	2 (一次值)			大气污染物综合排放标准详解			
TVOC	0.60 (8小时平均)			《室内空气质量标准》(GBT18883-2002)				
2、地表水								
根据《江苏省地表水(环境)功能区划》(2003年9月)，项目附近长江南通段水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。标准限值具体见表4-2。								
表 4-2 地表水环境质量标准限值 (单位: mg/L, 除pH外)								
项目	pH	COD_{Cr}	NH₃-N	TP	BOD₅	石油类	SS*	
III类	6~9	20	1.0	0.2	4	0.05	≤30	
注: SS参照水利部《地表水资源质量标准》(SL36-94)中的标准。								
3、地下水								
项目拟建地地下水标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)，具体见表4-3。								
表 4-3 地下水质量分类指标 单位: mg/L (除pH外)								
序号	项目	标准值 mg/L						
		I类	II类	III类	IV类	V类		
感官性状及一般化学指标								
1	色(铂钴色度单位)	≤5	≤5	≤15	≤25	>25		
2	嗅和味	无	无	无	无	有		
3	浑浊度/NTU ^a	≤3	≤3	≤3	≤10	>10		
4	肉眼可见物	无	无	无	无	有		
5	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5; 8.5<pH≤9.0	pH<5.5或pH>9		
6	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650		
7	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000		
8	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350		
9	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350		

10	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
11	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
12	铜	≤0.01	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
13	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
14	铝	≤0.01	≤0.05	≤0.2	≤0.5	>0.5
15	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
16	阴离子表面活性剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
17	耗氧量(COD _{MN} 法, 以 O ₂ 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
18	氨氮（以 N 计）	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
19	硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.1	>0.1
20	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
微生物指标						
21	总大肠菌群 (MPN ^b /100mL 或 CFU ^c /100ml)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
22	菌落总数(CFU/ml)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒理学指标						
23	亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.1	≤1.00	≤4.80	>4.80
24	硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
25	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>1.0
26	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
27	碘化物	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50
28	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
29	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
30	硒	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
31	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.05	≤0.01	>0.01
32	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
33	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
34	三氯甲烷 (μg/L)	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300
35	四氯化碳 (μg/L)	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50.0	>50.0
36	苯(μg/L)	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
37	甲苯(μg/L)	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
放射性指标^d						
38	总α放射性 (Bq/L)	≤0.1	≤0.1	≤0.5	>0.5	>0.5
39	总β放射性 (Bq/L)	≤0.1	≤1.0	≤1.0	>1.0	>1.0

a. NTU 为散射浊度单位。

b. MPN 表示最可能数。

c. CFU 表示菌落形成单位。

d. 放射性指标超过指导值，应进行核素分析和评价。

4、区域环境噪声

项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类、4a类标准，具体限值见表4-4。

表4-4 声环境质量标准限值 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	标准来源
3	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类、4a类标准
4a	70	55	

5、土壤

土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地标准。具体标准值见表4-5。

表4-5 土壤环境质量标准值 （单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属元素						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06--2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	122	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20--6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3

26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤背景值可参见附录A。

1、废气

建设项目有组织排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOC_s、NMHC(非甲烷总烃)执行《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA 030802-2-2017)表 1 中相关排放限值；无组织排放颗粒物执行《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA 030802-2-2017)表 3 中无组织排放浓度限值；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物无组织排放监控浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。

表 4-6 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		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
		高度 (m)	二级 (kg/h)		
颗粒物	15	15	—	5(无组织排放口处)；1.0(周界外) [1]	《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA 030802-2-2017)
二氧化硫	40		—	0.4[1]	
氮氧化物	150		—	0.12[1]	
VOC _s	50		—	—	
NMHC	60		—	—	
油烟	2	—	—	—	GB18483-2001

注：[1]执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值。

2、废水

本项目产生的废水经公司化粪池、废水处理设施处理，达接管要求后排至开发区第二污水处理厂，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准(接管要求)，氨氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表 1 中 B 等级标准，污水厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，详见表 4-7。

表 4-7 接管后水污染物排放标准

项目	单位	接管要求	污水处理厂尾水排放标准
pH	-	6-9	6-9
SS	mg/L	≤400	≤10
COD	mg/L	≤500	≤50
BOD ₅	mg/L	≤300	≤10
石油类	mg/L	≤20	≤1
氨氮	mg/L	≤45	≤5 (8*)
总磷	mg/L	≤8	≤0.5
动植物油	mg/L	≤100	≤1

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、厂界噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类、4类标准，具体标准限值见表4-8。

表4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	标准来源	区域
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	东、北则
4类	70	55		西侧：东方大道；南侧：海伦

4、固体废物贮存控制标准

本项目产生的固体废物分为一般固废和危险废物。其中一般固废暂存场所按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求进行设置；危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设置。

根据江苏省环境保护厅《江苏省建设项目主要污染物排放总量平衡方案审核管理办法》（苏环办[2011]71号）的要求，结合项目排污特征，确定总量控制因子为：

废水：水量、COD、氨氮、总磷；

废气：颗粒物（其他）、二氧化硫、氮氧化物、VOCs；

固废：固体废物。

建设项目污染物排放总量指标见表4-9。

表4-9 建设项目污染物排放总量指标 （单位：t/a）

类别	总量控制因子	现有项目		技改项目			以新带老量	最终排放量	增减量	平衡途径
		批复量	排放量	产生量	削减量	排放量				
废气	颗粒物	0.8	0.53	1.7563	1.5803	0.176	0.094	0.706	-0.094	区域内平衡
	二氧化硫	0.32	0.21	0.09	0	0.09	0.02	0.30	-0.02	
	氮氧化物	1.99	1.32	0.58	0	0.58	0.09	1.90	-0.09	
	VOCs	0.011 ^[1]	0.007	0.5078	0.4568	0.051	0.047	0.058	+0.047 ^[2]	
废水	水量	51380	51380	12023.7	0	12023.7	0	63403.7	+12023.7	开发区第二污水处理厂
	COD	15.44	15.44	158.841	155.58	3.261	0	18.701	+3.261	
	氨氮	0.76	0.76	0.065	0.037	0.028	0	0.788	+0.028	
	总磷	0.09	0.09	0.015	0.008	0.007	0	0.097	+0.007	
固废	一般固废	0	0	151.423	151.423	0	0	0	0	综合利用或安全处置
	危险固废	0	0	73.736	73.736	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	46.76	46.76	0	0	0	0	

注：本次技改项目通过调整产品结构，最大化利用现有铸造产能余量，确保虽然产品件数增加，但铸造产能不增加，大气污染物排放不增加。

^[1]：为核算值，现有项目VOCs皆为无组织排放，依据收集效率90%、处理率90%进行核算，现有项目VOCs有组织批复量为0.12*0.9*0.1=0.011t/a。^[2]：技改后颗粒物、二氧化硫、氮氧化物最终排放量减少是因为技改后总产能（11876t）

总量控制指标

与原环评批复产能（11994t）相比有略微减少；VOCs 最终排放量增加是因为将天然气燃烧产生的 VOCs（原有项目未考虑）一并计入本次技改项目。

表五 建设项目工程分析

运营期工程分析：

5.1 工艺流程

(涉及企业商业秘密，略)

本项目生产过程中主要的产污环节和排污特征见表 5-2。

表 5-2 主要产污环节和排污特征

类别	代码	产生点	污染物	产生特征	去向
废气	G1	涂模	VOCs	连续	活性炭吸附装置--车间
	G2	浇铸冷却	VOCs	连续	
	G3		颗粒物	连续	布袋除尘--车间
	G4	抛丸	颗粒物	连续	
	G5	天然气燃烧	VOCs	间断	活性炭吸附装置--车间
			二氧化硫	间断	车间
		氮氧化物	间断		
G6	食堂油烟	油烟	间断	油烟净化装置--外环境	
废水	W1	涂模	脱模剂	连续	排至开发区第二污水处理厂
	W2	粗加工	切削液	连续	
	W3	精加工	切削液	连续	
	W4	外观检测（二次）	锌粉、铝粉	连续	
噪声	N1-N3	生产设备	噪声	连续	/
固废	S1	开模	铝料	连续	循环回用
	S2	粗加工	切削液	连续	供应商回收
	S3		铝粉	连续	循环回用
	S4	抛丸	锌渣	连续	供应商回收
	S5	外观检测（一次）	铝料	连续	循环回用
	S6				
	S7	精加工	切削液	连续	供应商回收
	S8		锌屑、铝屑	连续	
	S9	外观检测（二次）	铝料	连续	循环回用

5.2 项目平衡

本项目生产物料平衡图见图 5-2，物料平衡表见表 5-3。

(此处涉及商业秘密，略)

图 5-2 项目物料平衡图 (t/a)

表5-3 项目物料平衡表

入方 (t/a)		出方 (t/a)		
名称	数量	去向	名称	数量
铝锭	3895	进入产品	铝锭	3871.697

脱模剂	48.72			脱模剂	46.75402	
锌抛丸	13.92			锌抛丸	2.226086	
切削液	27.84			切削液	0	
		进入大气	G1	VOCs	0.00487	
			G2	VOCs	0.00487	
			G3	颗粒物	铝粉尘	1.888105
					锌粉尘	0.03893
					锡粉尘	0.019465
		G4	颗粒物	0.00696		
		进入废水	W1	脱模剂	0.009734	
			W2	切削液	0.8352	
			W3	切削液	1.9488	
		进入固废	S2	切削液	7.5168	
			S4	锌渣	11.13034	
			S7	切削液	17.5392	
			S8	锌屑	0.556522	
				铝屑	3.877447	
		回用物料	S1	铝料	3.893	
			S3	铝粉	3.889107	
			S5	铝料	7.770436	
			S6			
			S9			3.87357
合计	3985.48	合计			3985.48	

5.3 水平衡

本项目进出水主要为职工生活用水、粗（精）加工用水、外观检测（二次）清洗用水及脱模剂配置用水，相关基准如下：

（1）职工生活用水

本项目预计新增职工 167 人，根据《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2010），员工用水定额为每人每班 40~60L，本项目取 50L/人(班)，年生产 280 天，则生活用水量为 2338t/a，产污系数按照 0.8 计算，则生活污水产生量为 1870.4t/a。

（2）粗（精）加工用水

据类比《年产 500 万件汽车用铝压铸件调整变更项目》中的用水量，本项目粗（精）加工纯水用量为 10365.76t/a，纯水装置的纯水转化率约 52.5%，则自来水用量为 19744.3t/a，尾水产生量为 9378.54t/a。粗（精）加工过程切削液使用量为 27.84t/a，则粗（精）加工废水产生量为 $(10365.76+27.84) * 0.9=9354.24t/a$ 。

（3）外观检测（二次）清洗用水

据类比《年产 500 万件汽车用铝压铸件调整变更项目》中的用水量，本项目外观检测清

洗纯水用量为 603.2t/a，纯水装置的纯水转化率约 52.5%，则自来水用量为 1148.9t/a，尾水产生量为 545.7t/a，外观检测清洗废水产生量为 603.2*0.8=482.56t/a。

(4) 脱模剂配置用水

据类比《年产 500 万件汽车用铝压铸件调整变更项目》中的用水量，本项目脱模剂配置纯水用量为 303t/a，纯水装置的纯水转化率约 52.5%，则自来水用量为 577.14t/a，尾水产生量为 274.14t/a。脱模剂配置过程脱模剂使用量为 48.72t/a，则脱模剂废水产生量为 (303+48.72)*0.9=316.5t/a。

本项目、技改完成后全厂水平衡分别见图 5-3-1、5-3-2。

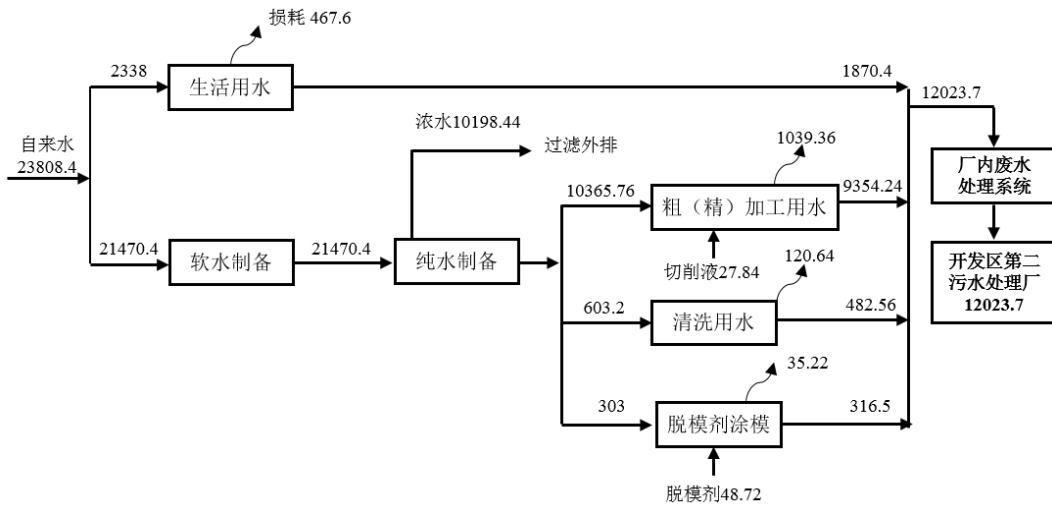


图 5-3-1 技改项目水平衡图 (单位: t/a)

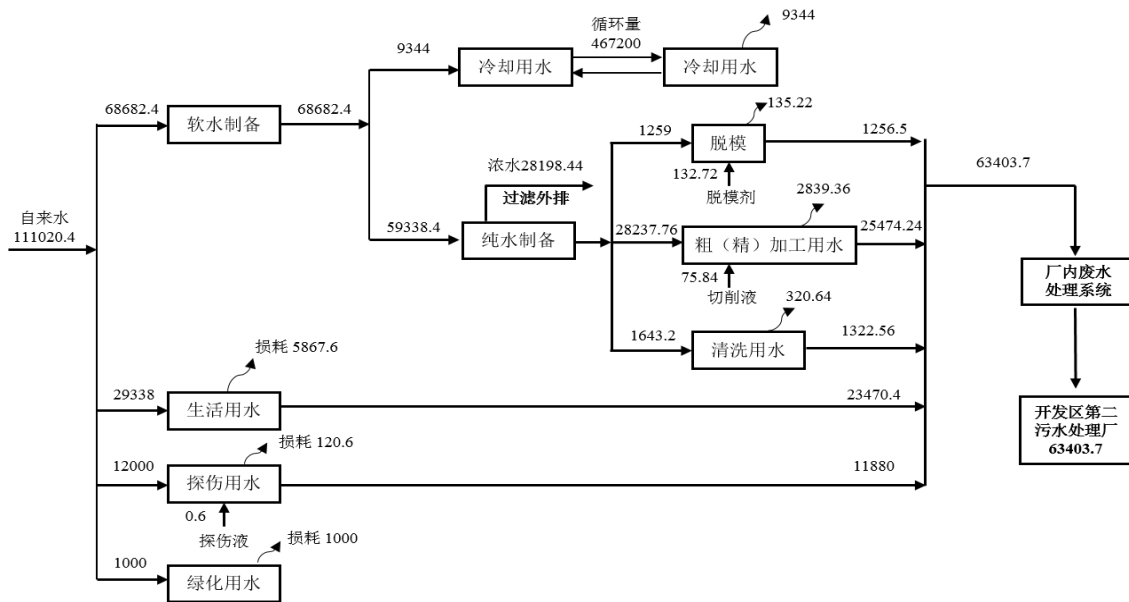


图 5-3-2 全厂水平衡图 (单位: t/a)

5.4 主要污染工序

5.4.1 废气

项目产生的废气主要为浇铸、抛丸过程中产生的颗粒物；涂模、浇铸过程中的有机废气（以 VOCs 计）；天然气燃烧过程中的、二氧化硫、氮氧化物、有机废气（以 VOCs 计），

以及食堂油烟。

1、有机废气（G1、G2）

根据业主提供的资料以及工程分析，本项目涂模、浇铸过程在较高温下进行，为强化 VOCs 控制，重点考虑该部分有机溶剂的挥发，以 VOCs 计。据此，本项目涂模、浇铸过程 VOCs 的产生量为 0.0088t/a（收集效率 90%），产生的 VOCs 通过集气罩收集进入活性炭吸附装置（去除率 90%）处理，处理后尾气车间无组织排放。

2、颗粒物（G3、G4）

根据业主提供的资料以及工程分析，本项目浇铸过程中产生的粉尘量约为铝锭使用量的 0.05%，则浇铸过程颗粒物的产生量为 1.75t/a（收集效率 90%）；抛丸过程中产生的粉尘量约为抛丸使用量的 0.05%，其余的抛丸由抛丸机自带的收集装置收集，作为固废处理。据此，本项目抛丸过程颗粒物的产生量为 0.0063t/a（收集效率 90%），产生的颗粒物通过集气罩收集进入布袋除尘装置（去除率 90%）处理，处理后尾气车间无组织排放。

表 5-4 工艺废气产生源强

车间名称	污染物编号	污染物	产生时间 (h/a)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	治理措施	排放方式
压铸车间	G1、G2	VOCs	5840	0.0088	0.0015	活性炭吸附	车间无组织排放
	G3	颗粒物		铝尘: 1.6975	0.2998	布袋除尘	
				锌尘: 0.035			
综合加工车间	G4	颗粒物		锡尘: 0.0175			
				0.0063	0.0011		

注：浇铸过程烟气温度一般 $<50^{\circ}\text{C}$ ，本项目除尘布袋采用无碱玻纤短切丝混合 P84 纤维材料，工作温度可达 280°C ，满足本工艺要求。

3、天然气燃烧（G5）

天然气燃烧过程产生二氧化硫、氮氧化物，本项目天然气燃烧过程原料、工艺、设备无变更，可借鉴现有项目运行结果，根据产能按比例换算得到，比例系数=3895/11994。根据现有项目环评及《环境统计手册》可知，天然气燃烧过程中二氧化硫、氮氧化物的产生量分别为 $1(\text{kg}/\text{万 m}^3 \text{天然气})$ 、 $6.3(\text{kg}/\text{万 m}^3 \text{天然气})$ 。则本项目二氧化硫产生量= $1/1000 \times (3895/11994) \times 315=0.1023\text{t/a}$ （收集效率为 90%,0.09t/a）；氮氧化物产生量= $6.3/1000 (3895/11994) \times 315=0.644\text{t/a}$ （收集效率为 90%,0.58t/a）。通过集气罩收集经 15m 高排气筒排放。（）

针对现有项目天然气使用量较大，但未考虑天然气燃烧过程中产生 VOCs 的问题，为强化 VOCs 的控制，本项目将天然气燃烧过程中产生的 VOCs 通过集气罩收集进入活性炭吸附装置（去除率 90%）处理，经活性炭吸附后车间内无组织排放。根据《石化行业 VOCs 核算方法》，天然气燃烧过程中 VOCs 的产生量为 $1.762\text{E-}4(\text{kg}/\text{m}^3 \text{天然气})$ ，则本项目天然气燃

烧过程产生的 VOCs 量为 $1.762E-4 \times 3150000^{[1]} = 0.555t/a$ (0.4995t/a 收集效率为 90%)。

[1]：取值对应 11994t 铸造产能，现有项目未考虑的由天然气燃烧过程所产生的 VOCs 一并计入本次技改项目。

[2]：熔化炉粉尘经布袋处理、天然气燃烧烟气经收集后经 5 高排气筒排放；抛丸清理粉尘经布袋除尘处理后车间无组织排放。2018 年 10 月 29~30 日南通化学环境监测站有限公司[(2018)化监(环境)字第(753)号]对该公司满负荷生产条件下无组织排放厂界颗粒物浓度进行监测，最大值 $0.24mg/m^3$ ，下风向各测点均达标，最大占标率为 24%。

4、食堂油烟(G6)

企业在厂区设置食堂，设 3 个灶头。本项目定员 167 人，每年运行 280 天，食堂食用油使用按 $10g/人 \cdot d$ ，平均油烟挥发率以 3% 计，则食用油消耗量约为 $1.67kg/d$ (0.47t/a)，油烟产生量(捕集率按 90% 计算)约为 $0.045kg/d$ (0.0126t/a)。对照《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)，企业食堂属于中型规模，油烟净化设施需达到 75%。据此，为强化油烟控制，食堂安装排风量为 $4000m^3/h$ 的油烟净化装置，食堂每天烹饪 3 小时，则油烟排放量为 $0.0037kg/h$ (0.00315t/a)，排放浓度为 $0.92mg/m^3$ ，符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) $2mg/m^3$ 的限值要求，未处理掉的油烟经油烟管道自食堂楼顶排放。

表 5-5 项目有组织废气排放源强

污染源	总废气量 m^3/h	污染物	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			排放标准		排气筒参数 高度(m)、 内径(m)、 温度 $^{\circ}C$	排放规律
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h		
压铸车间	5000	颗粒物	60.15	0.3007	1.7563	布袋除尘	90	6.01	0.03	0.176	150	4.1	处理后车间无组织排放[2]	连续
		VOCs	0.30	0.0015	0.0088	活性炭吸附	90	0.03	0.0015	0.0009	50	—		
熔炼车间[1]	5000	VOCs	17.1	0.0855	0.4995	活性炭吸附	90	1.71	0.0086	0.0500	50	—	15	连续
食堂	4000	油烟	3.75	0.015	0.0126	油烟净化装置	75	0.92	0.0037	0.00315	2	—	8、0.22、 40 $^{\circ}C$	间歇

注：[1]天然气使用在熔炼车间，现有项目已考虑天然气二氧化硫、氮氧化物的产生，未考虑天然气燃烧 VOCs 的产生；[2]生产工艺不宜直接从空间布置排气管(车间整体东西方向要走行车；模具、大的铸件需要吊装)；同时安全管理部门要求不得从地下布设粉尘排放管道，防止粉尘聚集，在静电等意外因素作用下引起粉尘爆炸危险。满负荷生产条件下，厂界无组织粉尘能做到达标。

表 5-6 项目无组织废气排放源强

污染源位置	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	面源面积 ($m \times m$)	面源高度 (m)	执行标准 (mg/m^3)
熔炼车间[1] (天然气燃烧)	VOCs	0.1055	2277 (99*23)	7	—
压铸车间	VOCs	0.001874	9216 (32*288)	7	—

	颗粒物	0.371346			5.0
综合加工车间	颗粒物	0.000696	5600 (56*100)	7	5.0
食堂	油烟	0.005	—	—	—

注：[1]天然气使用在熔炼车间，现有项目已考虑天然气二氧化硫、氮氧化物的产生，未考虑天然气燃烧VOCs的产生。

5.4.2 废水

项目生活污水经化粪池预处理后排至废水处理系统，粗（精）加工废水、外观检测清洗废水、涂模废水直接排入污水处理池。经污水处理池处理达接管要求后排至开发区第二污水处理厂。

表 5-7 项目水污染物产生情况

废水种类	废水量 t/a	污染物产生量			治理措施	污染物排放情况			排放方式与去向	
		污染物	浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		污染物	浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)		
生活污水	1870.4	COD	350	0.655	化粪池+污水处理池	COD	280	0.524	排至开发区第二污水处理厂	
		SS	200	0.374		SS	140	0.262		
		NH ₃ -N	35	0.065		NH ₃ -N	15	0.028		
		TP	8	0.015		TP	4	0.007		
粗(精)加工废水	9354.24	CODcr	16400	153.41	污水处理池	CODcr	280	2.619		
		SS	600	5.612		SS	140	1.309		
		石油类	500	4.677		石油类	15	0.14		
清洗废水	482.56	CODcr	60	0.029		污水处理池	CODcr	60		0.029
		SS	15	0.007			SS	15		0.007
		石油类	10	0.0048			石油类	10		0.0048
涂模废水	316.5	CODcr	15000	4.747			污水处理池	CODcr	280	0.089
		SS	600	0.19				SS	140	0.044
		石油类	500	0.158				石油类	15	0.0047

5.4.3 噪声

本项目噪声源主要为压铸机、抛丸机、粗加工生产线、加工中心、切断机、空压机等，噪声源强 85-95dB(A)，本项目噪声源强及防治措施见表 5-8。

表 5-8 主要噪声设备噪声排放情况

序号	设备名称	数量	等效声级 (dB(A))	所在车间 (工段)名称	距最近厂界位置(m)	治理措施	治理措施降噪效果 (dB(A))
1	压铸机	3	85	压铸车间	48	选用低噪声设备、减振、厂房隔声、合理布局	≥25
2	抛丸机	1	85	综合加工车间	27		
3	粗加工生产线	2	85		36		
4	加工中心	5	85		22		
5	切断机	1	90		42		
6	空压机	4	95		20		

由上表可见，噪声源选用低噪声设备，经过合理布局、噪声源减振及距离衰减后，厂界

噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类、4 类标准。

5.4.4 固废

本项目产生一般固废 151.423t/a，危险固废 73.736t/a，职工生活垃圾 46.76t/a。

废铝粉 S1：根据工程分析，开模产生的废铝粉为 3.893t/a，循环回用。

废切削液 S2、S7：根据工程分析，粗加工、精加工产生的废切削液为 25.056t/a，委托有资质单位处置。

废铝粉 S3：根据工程分析，粗加工产生的废铝粉约为 3.89t/a，循环回用。

废锌渣 S4：根据工程分析，抛丸产生的废锌渣为 11.13t/a，由供应商回收。

废铝料 S5、S6、S9：根据工程分析，外观检测废铝料的产生量为 11.64t/a，循环回用。

废边角料 S8：根据工程分析，精加工产生的废边角料为 4.43t/a，由供应商回收。

废包装桶：根据类比《年产 500 万件汽车用铝压铸件调整变更项目》，本项目废包装桶产生量为 46.4t/a，由回收商回收处理。

污泥：本项目厂内污水处理站废水处理量为 12023.7t/a，据类比《年产 500 万件汽车用铝压铸件调整变更项目》，污泥产生量约为 61.14t/a，交由回收商回收处理。

生活垃圾：项目定员 167 人，工作 280 天，按 1kg/人·天计算，则生活垃圾年产生量为 46.76t/a。收集后环卫清运。

废布袋：本项目被布袋除尘装置削减的烟尘量约为 1.58t/a，据类比，1g 布袋吸附 0.2g 烟尘，更换周期为一年，则年产生废布袋 7.9t/a，交由回收商回收处理。

废擦拭布料：根据业主提供的资料，本项目外观检测产生的废擦拭布料约为 1t/a，交由回收商回收处理。

废活性炭：本项目被活性炭吸附装置削减的 VOCs 约为 0.457t/a，据类比，1g 活性炭吸附 0.2g 的 VOCs，更换周期为一年，则年产生废活性炭约 2.28t/a，委托有资质单位处置。

废矿物油：据类比《年产 500 万件汽车用铝压铸件调整变更项目》，本项目废矿物油产生量为 46.4t/a，委托有资质单位处置。

本项目固废判定情况见表 5-9。

表 5-9 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判别		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废铝粉	开模 粗加工	固	铝	7.783 (回用)	✓	/	《固体废物鉴别通则》(2017)
2	废锌渣	抛丸	固	锌	11.13	✓	/	
3	废铝料	外观检测	固	铝	11.64 (回用)	✓	/	
4	废擦拭布料		固	布料	1	✓	/	

5	废边角料	精加工	液、固	铝、切削液	4.43	✓	/
6	废包装桶	包装	固	塑料、铁	46.4	✓	/
7	污泥	废水处理	固	污泥	61.14	✓	/
8	废布袋	废气处理	固	布袋	7.9	✓	/
9	废活性炭			活性炭	2.28	✓	/
10	废矿物油	机械润滑	液	机油	46.4	✓	/
11	废切削液	粗加工、精加工	液	切削液	25.056	✓	/
12	生活垃圾	职工生活	固	果皮、纸屑等	46.76	✓	/

表 5-10 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	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	估算产生量(t/a)
1	废矿物油	危险固废	机械润滑	液	机油	《国家危险废物名录》(2016版)	T/I	HW08	900-214-08	46.4
2	废切削液		机械加工	液	切削液		T	HW09	900-006-09	25.056
3	废活性炭		废气处理	固	活性炭		T	HW49	900-039-49	2.28
4	废铝粉	一般固废	开模、粗加工	固	铝		/	84	/	7.783
5	废锌渣		抛丸	固	锌		/	82	/	11.13
6	废铝料		外观检测	固	铝		/	82	/	11.64
7	废擦拭布料			固	布料		/	HW49	900-041-49 ^[1]	1
8	废边角料		精加工	固	铝、切削液		/	82	/	4.43
9	废包装桶		包装	固	铁、塑料		/	99	/	46.4
10	污泥		废水处理	固	污泥		/	56	/	61.14
11	废布袋		废气处理	固	铝粉尘		/	61	/	7.9
12	生活垃圾		生活垃圾	职工生活	固		果皮、纸屑等	/	99	/

注：上表危险特性中“T 指毒性”、“I 指易燃性”、“In 指感染性”。[1]：根据《固体废物分类名录》，本项目废擦拭布料为“废弃的含油抹布、保用品”，隶属于豁免清单，可作为一般固废处置。

表 5-11 固体废物产生及处置情况

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	性状	分类编号	处置方案
1	废矿物油	机械润滑	危险固废	46.4	液态	HW08	委托处置
2	废切削液	机械加工		25.056	也太	HW09	
3	废活性炭	废气处理		2.28	固态	HW49	
4	废铝粉	开模、粗加工	一般固废	7.783	固态	84	循环回用
5	废铝料	外观检测		11.64	固态	82	
6	废锌渣	抛丸		11.13	固态	82	
7	废边角料	精加工		4.43	固态	82	

8	废擦拭布料	外观检测		1	固态	HW49	供应商、回收商回收处理
9	废包装桶	包装		46.4	固态	99	
10	污泥	废水处理		61.14	固态	56	
11	废布袋	废气处理		7.9	固态	61	
12	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	46.76	固态	99	环卫清运

表 5-12 营运期危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废矿物油	HW08	900-214-08	46.4	机械润滑	液	机油	机油	180天	T/I	委托有资质单位处理
2	废切削液	HW09	900-006-09	25.056	机械加工	液	切削液	有机物	180天	T	
2	废活性炭	HW49	900-039-49	2.28	废气处理	固	活性炭	有机物	365天	T	

表六 主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源		污染物名称	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放去向
大气污染物	有组织排放	压铸	颗粒物	60.15	1.7563	6.01	0.03	0.176	车间
			VOCs	0.30	0.0088	0.03	0.00015	0.0009	
		熔炼	VOCs	17.1	0.4995	1.71	0.0086	0.0500	15m 排气筒外环境
			食堂	油烟	3.75	0.0126	0.92	0.0037	0.00315
	排放源		污染物名称	产生量 t/a		排放量 t/a			
	无组织排放 [1]	加工	颗粒物	0.000696		0.000696			
			压铸	颗粒物	0.371346		0.371346		
		熔炼	VOCs	0.001874		0.001874			
			VOCs	0.1055		0.1055			
		食堂	油烟	0.005		0.005			
水污染物	生活污水		污染物名称	废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	开发区第二污水处理厂
			COD	1870.4	350	0.655	280	0.524	
			SS		200	0.374	140	0.262	
			NH ₃ -N		35	0.065	15	0.028	
	TP	8	0.015		4	0.007			
	粗（精）加工废水		CODcr	9354.24	16400	153.41	280	2.619	
			SS		600	5.612	140	1.309	
			石油类		500	4.677	15	0.14	
	清洗废水		CODcr	482.56	60	0.029	60	0.029	
			SS		15	0.007	15	0.007	
			石油类		10	0.0048	10	0.0048	
	涂模废水		CODcr	316.5	15000	4.747	280	0.089	
			SS		600	0.19	140	0.044	
石油类			500		0.158	15	0.0047		
固废	项目		产生量 (t/a)	处理处置量(t/a)	综合利用量 (t/a)	外排量(t/a)		备注	
	危险固废	废矿物油	46.4	46.4	-	0		委托处置	
		废切削液	25.056	25.056	-	0			
		废活性炭	2.28	2.28	-	0			
	一般固废	废铝粉	7.783	-	7.783	0		循环回用	
		废铝料	11.64	-	11.64	0		收集处理	
		废锌渣	11.13	11.13	-	0			
		废边角料	4.43	4.43	-	0			
		废擦拭布料	1	1	-	0			
		废包装桶	46.4	46.4	-	0			
废布袋		7.9	7.9	-	0				
污泥	61.14	61.14	-	0					
生活垃圾	46.76	46.76	-	0		环卫清运			

	设备名称	等效声级 (dB(A))	所在车间 (工段)名称	距最近厂界 位置 m	备注 dB(A)
噪声	粗加工生产线	85	综合 加工车间	W: 42m E: 150m N: 120m S: 160m	距离衰 减, 设备 隔声、减 振、消声。
	抛丸机	85			
	加工中心	85			
	空压机	95			
	压铸机	85	压铸车间		

注: [1]压铸车间颗粒物、VOCs 分别经布袋除尘和活性炭吸附后车间排放, 该部分排放量转入压铸车间无组织排放, 统计中已叠加。

表七 环境影响分析

营运期环境影响分析

7.1 大气环境影响分析

7.1.1 废气治理措施简述

项目浇铸、抛丸工段产生的颗粒物，经集气罩收集后通过布袋除尘装置处理后车间排放。收集效率为 90%，处理效率为 90%，未被捕集的颗粒物于车间无组织排放；项目天然气燃烧（压铸车间）二氧化硫、氮氧化物、VOCs 经集气罩收集进入活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放，未被捕集的 VOCs、二氧化硫、氮氧化物车间无组织排放；压铸车间涂模、浇铸工段产生的 VOCs、经集气罩收集进入活性炭吸附装置处理后车间排放，收集效率为 90%，处理效率为 90%，未被捕集的 VOCs 车间无组织排放。本项目废气收集处理排放示意如下图：

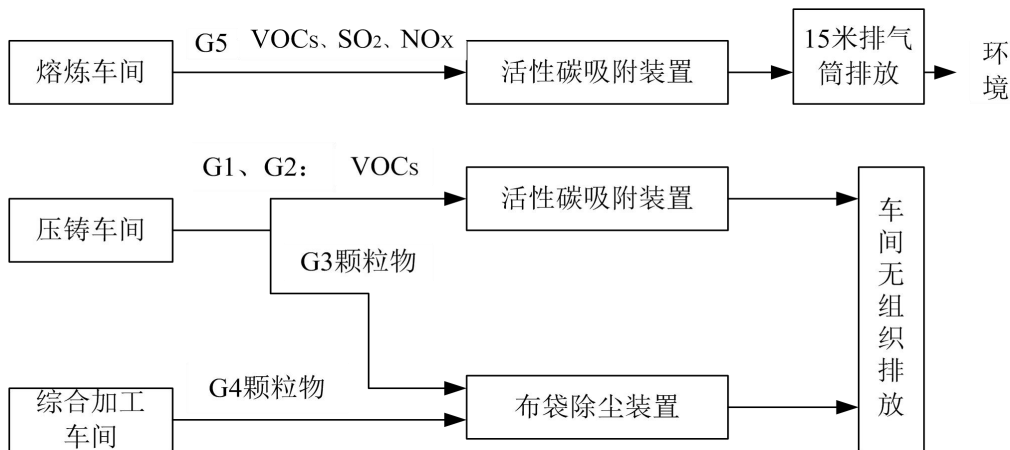


图 7-1 有组织废气治理工艺流程图

7.1.2 技术可行性分析

废气收集措施

密闭集气罩是将扬尘点或产生尘设备包围在罩内，并尽可能地密闭起来，使气体的扩散被限制在一个小的空间，只在罩上留出必要的工作孔或物料进出口，以及不经常开启的观察窗和检修门，由于密闭罩漏风面积小，用较小的排风量即可有效地防止气体外逸。密闭集气罩收集效率可达 90%以上。

经调查，本项目最高建筑物高度约 7 米，排气筒高度（15m）设置满足高于周围 200m 范围内建筑 5m 的要求。排气筒直径为 0.4m，风量 5000m³/h，风速 15.1m/s，排气筒风速均符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速宜取 15m/s 左右的要求。

a、颗粒物

项目浇铸、抛丸工段产生的颗粒物拟采用布袋除尘器处理。布袋除尘原理：粉尘被捕集后、由灰斗上部进风口进入，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗

粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗，含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。

根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备(产品)目录》(第一批)，布袋除尘器的除尘效率通常可以达到 90%以上，颗粒物经布袋过滤后灰尘积附在滤袋的内表面上，而洁净的空气则穿过滤袋后排入环境。

b、有机废气

目前有机废气的处理方法一般有吸收法、吸附法和燃烧法等，本项目采用活性炭吸附法进一步去除有机废气。本项目使用的蜂窝状活性炭是一种高效的吸附材料，利用活性炭的微孔对溶剂分子或分子团吸附，当工业废气通过吸附介质时，其中的有机溶剂被“阻留”下来，从而使有机废气得到净化处理。

根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》环境科学与管理，（2012 年第 37 卷第 6 期）中数据，活性炭装置对 VOCs 去除效率可达 90%。项目使用的活性炭装置主要由稳压箱、活性炭吸附装置、离心机组成，具体参数见下表 7-1。

表 7-1 活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	项目	技术指标
1	配套风机风量 (m ³ /h)	5000
2	粒度 (目)	12~40
3	比表面积 (m ² /g)	900~1600
4	总孔容积 (cm ³ /g)	0.81
5	水分	≤5%
6	单位面积重 (g/m ²)	200~250
7	着火力	>500
8	吸附阻力	700
9	结构形式	抽屉式
10	填充量 (kg/次)	74.5
11	吸附效率	96
12	吸附容量	0.2g/g
13	更换周期	365 天
14	吸附污染物量 (t/a)	0.4568

7.1.3 大气环境影响预测

根据工程分析，本项目环境空气影响预测有组织污染源强参数见表 7-1、无组织污染源强参数见表 7-2。

表 7-1 项目有组织污染源强

排气筒编号	污染物名称	风量 m ³ /h	排放源强 kg/h	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排放速率 (m/s)	出口温度 (°C)	排放方式
-------	-------	----------------------	-----------	----------	------------	------------	-----------	------

熔炼车间	VOCs	5000	0.0086	15	0.4	15.1	25	连续
------	------	------	--------	----	-----	------	----	----

表 7-2 项目无组织污染源强

污染源位置	污染物名称	污染物排放速率(kg/h)	面源面积 m ² (长 m*宽 m)	面源高度(m)
熔炼车间[1] (天然气燃烧)	VOCs	0.0181	2277 (99*23)	7
压铸车间	VOCs	0.0003	9216 (32*288)	7
	颗粒物	0.0636		
综合加工车间	颗粒物	0.00012	5600 (56*100)	7

估算模式的计算结果

根据从国家环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室网站下载的估算模式 (SCREEN3) 计算, 具体计算结果如表 7-3 所示:

表 7-3 废气排放估算模式的计算结果

排放方式	污染源名称	污染源位置	P _i (%)	最大地面浓 (mg/m ³)	最大落地距离 (m)
有组织	VOCs	熔炼车间	0.06	0.001109	330
无组织	VOCs	压铸车间	0.01	0.0001321	342
	颗粒物		6.22	0.028	342
	VOCs	熔炼车间	0.51	0.01013	177
	颗粒物	综合加工车间	0.01	0.00003925	225

根据表 7-3 的计算结果, 对照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/T2.2-2008) 的相关规定, 本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

根据导则要求三级评价可不进行大气环境影响预测, 直接以估算模式 (SCREEN3) 计算结果作为预测与分析依据。

7.1.4 大气环境影响预测结果

本项目产生的颗粒物经集气罩收集进入布袋除尘装置处理后车间无组织排放, 原有项目熔炼车间天然气燃烧产生的 VOCs 废气经活性炭吸附处置后通过 15m 高排气筒外排。本项目无组织排放污染物 VOCs、颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的浓度限值和《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA 030802-2-2017) 表 1 中相关排放限值。

由表 7-3 可以看出, 正常工况下, 排放的大气污染物贡献值较小, 其中压铸车间无组织排放的颗粒物占标率最大, 最大浓度为 0.028mg/m³, 最大占标率 6.22% < 10%, 且根据评价区的环境质量现状可知, 区域的环境质量较好。因此, 项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响较小。

7.1.5 异味影响分析

人的嗅觉器官对异味很敏感，很多时候在低于仪器检出限的浓度水平下，仍能够明显感知异味，嗅阈值即用来表征引起嗅觉的异味物质的最小浓度。嗅阈值分为感觉阈值和识别阈值两种，感觉阈值是指使人勉强感知异味但无法辨别异味特征时的最小浓度；识别阈值在数值上要高于感觉阈值，其被定义为使人准确辨别异味特征时的最小浓度。通常所指的嗅阈值是感觉阈值（GB/T 14675-93）。预测的最大落地浓度均低于大部分有机废气的嗅阈值，不会有明显异味感，不会对周围环境造成明显不利影响。

7.1.6 大气环境保护距离

无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度若超过居住区容许浓度限值，则无组织排放源与居住区之间应设置大气环境保护距离和卫生防护距离。

本报告采用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“大气环境保护距离标准计算程序（Ver1.1）”测算。各污染源参数及大气环境保护距离见下表 7-4。

表 7-4 污染源参数及大气环境保护距离

产生点	污染物	评价标准 (mg/m ³)	面源有效 高度(m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	污染物排放 速率(kg/h)	大气环境防 护距离描述
压铸车间	VOCs	0.45	7	288	32	0.0003	无超标点
	颗粒物	2				0.0636	无超标点
熔炼车间	VOCs	2	7	99	23	0.0181	无超标点
综合加工车间	颗粒物	0.45	7	100	56	0.00012	无超标点

经计算，本项目排放的无组织废气污染物在厂界均无超标点，故无需设大气环境保护距离。

7.1.7 卫生防护距离

根据《制订地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91），无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，无组织排放生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离。

计算公式如下：

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

式中：C_m--标准浓度限值，mg/m³；

L--卫生防护距离，m；

R--有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m；

A、B、C、D--卫生防护距离计算系数；

Q_c--无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

利用《大气环评助手软件》计算车间的卫生防护距离，计算结果见表 7-5。

表 7-5 无组织卫生防护距离计算表

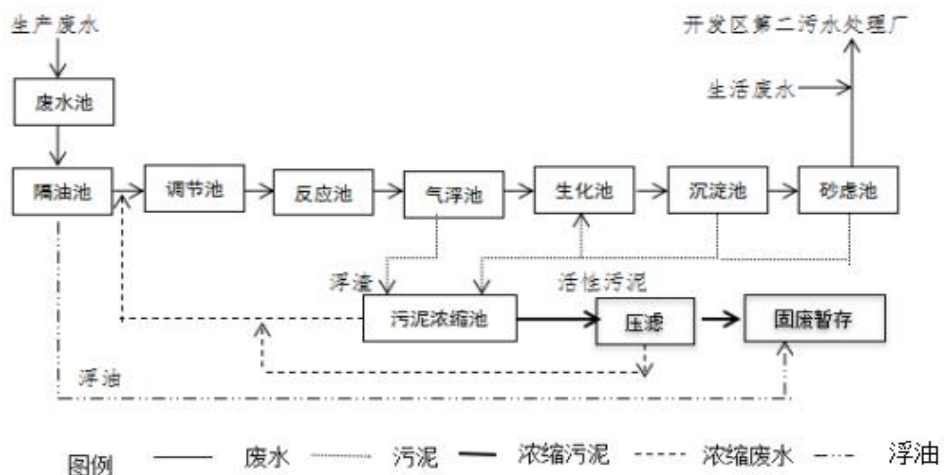
产生点	污染物	Cm	A	B	C	D	L 计	L
压铸车间	VOCs	2	470	0.021	1.85	0.84	0.001	50
	颗粒物	0.45	470	0.021	1.85	0.84	2.910	50
熔炼车间	VOCs	2	470	0.021	1.85	0.84	0.254	50
综合加工车间	颗粒物	0.45	470	0.021	1.85	0.84	0.002	50

根据计算，压铸车间的污染物为颗粒物、VOCs，综合加工车间的污染物为颗粒物，熔炼车间污染物 VOCs（天然气燃烧）。根据计算结果以及《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB-T13201-91）中的规定，排放两种不同污染物时，项目卫生防护距离需提高一级，因此，需以压铸车间的边界向外设置 100m 卫生防护距离，以综合加工车间的边界向外设置 50m 卫生防护距离。最终建设项目卫生防护距离包络线见附图 3。根据现场勘查，本项目卫生防护距离包络线内无敏感目标，本项目无组织排放废气对周围环境影响较小。

7.2 地表水

广岛公司采用“雨污分流”方式排放废水。生产废水经厂区污水处理站处理后与经化粪池处理后的生活污水一并排入开发区第二污水处理厂集中处理；雨水排入园区雨水管网。

广岛公司污水处理站采用隔油+混凝沉淀+气浮沉淀-生化（水解酸化+接触氧化）+砂滤处理工艺进行厂区预处理，处理流程如下：



污水处理工艺流程图

(1) 隔油池：利用油与水的比重差异，分离去除污水中颗粒较大的悬浮油，生产废水经废油处理后石油类至少减少 60%；

(2) 调节池：为加强水质调节和避免悬浮物沉积，调节池中设曝气搅拌措施。

(3) 混凝沉淀反应池：加入 PAC、PAM 等药剂初步去处水体中的 SS 和少量的石油类。

(4) 气浮池：通过向水体中通入空气，产生微泡，使水中的细小悬浮物粘附在气泡上，随气泡一起上浮到水面，形成浮渣，达到净化水体的目的。该装置对悬浮物和浮油均有较好的去除效果。

(5) 生化池：因项目废水中含有一定量的脂类、油类等不易降解的污染物，因此，采用水解酸化和接触氧化相结合的方式进行处理。其中水解酸化可以将废水中不易降解的物质分解为易降解的小分子物质，提高后续装置的去除效率。接触氧化是从生物膜法派生出来的一种废水生物处理法，即在生物接触氧化池内装填一定数量的填料，利用栖附在填料上的生物膜和充分供应的氧气，通过生物氧化作用，将废水中的有机物氧化分解，达到净化目的，该工艺结合了厌氧和好氧的优点，可以进一步提高生化装置的 COD 去除效率。

(6) 沉淀池：进行泥水分离，保证出水水质。

(7) 砂滤池：因项目废水中 SS 较高，为了对废水出水水质进行最后的把关，增加砂滤池对沉淀池出水中的 SS 进行进一步的去除。

废水处理主要构筑物参数、规模及运行参数情况详见表 7-6。

表 7-6 污水处理系统主要构筑物参数一览表

废水名称	规模 (m ³)	运行参数
隔油池	10	油珠上浮速度为 1.5m/h，水平流速 15m/h
混凝沉淀池	0.6*3	絮凝时间 15min，添加 PAM 和 PAC
气浮池	1.5	停留时间 10min，回流比 200%，表面负荷率为 8m ³ /(m ² h)
生化池	10+20*2	容积负荷为 1500g BODs / (m ³ ·d)，停留时间为 3 小时
砂滤池	Φ500mm*2m	滤速 7m/h，12h 反冲周期，气水反冲

2018 年 8 月 3 日江苏泰洁检测技术股份有限公司对广岛公司处理后废水进行委托监测 [泰洁环检 (2018) 0418 号] 结果见表 7-7，由表 7-7 可知，广岛公司处理后废水能够达到开发区第二污水处理厂接管标准。

表 7-7 污水处理排水检测结果一览表

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -H	TP	石油类	LSA
排放口	6.76	108	77.2	84	11.2	1.52	3.08	5.74
接管要求≤	6-9	500	300	400	45	8	20	20
是否符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合

本项目生活污水 1870.4t/a，粗（精）加工废水 9354.24t/a，清洗废水 482.56t/a、涂模废水 316.5 t/a（本项目不新增加产能，因此，生产废水产生量总量不增加，在原生产废水产生量 17900 t/a 范围内，公司原有 64t/d 生产废水处理装置 [隔油+混凝沉淀+气浮+生化（水解酸化+接触氧化）+沉淀+砂滤+出水] 满足本技改项目需要。项目生活废水经化粪池

池处理后与公司污水处理设施处理后废水合并排入开发区第二污水处理厂。污水处理情况见表 7-8。

表 7-8 项目污水处理情况一览表

污染物名称	化粪池			污水处理设施			GB8978-1996	
	进水 (mg/L)	出水 (mg/L)	去除率 (%)	进水 (mg/L)	出水 (mg/L)	综合去除率 (%)		
生活污水	COD	350	300	14.3%	300	280	6.7%	500
	SS	200	180	10%	180	140	22.2%	400
	NH ₃ -N	35	25	28.6%	25	15	40%	45
	TP	8	6	25%	6	4	33.3%	8
精加工废水	COD	-	-	-	16400	280	98.3%	500
	SS	-	-	-	600	140	76.7%	400
	石油类	-	-	-	500	15	97%	20
清洗废水	COD	-	-	-	60	60	/	500
	SS	-	-	-	15	15	/	400
	石油类	-	-	-	10	10	/	20
涂模废水	COD	-	-	-	15000	280	98.1%	500
	SS	-	-	-	600	140	76.7%	400
	石油类	-	-	-	500	15	97%	20

由表 7-8 可知，经处理后的生活废水和工艺废水水质符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（开发区第二污水处理的接管要求），经开发区第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入南通经济技术开发区江海港区长江段。根据开发区第二污水处理厂环评结论，污水处理厂达标排放尾水对周围水环境影响不大，不会改变水环境质量类别。

7.3 固废

本项目固体废物主要为废铝料、废油脂等，利用处置方式见表 7-9。本项目危废暂存场所基本情况见表 7-10。

表 7-9 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	性状	分类编号	处置方案
1	废矿物油	机械润滑	危险固废	46.4	液态	HW08	委托有资质单位处置
2	废切削液	机械加工		25.056	液态	HW09	
3	废活性炭	废气处理		2.28	固态	HW49	
4	废铝粉	开模、粗加工	一般固废	7.783	固态	84	循环回用
5	废铝料	外观检测		11.64	固态	82	
6	废擦拭布料			1	固态	HW49	供应商、回收

7	废锌渣	抛丸		11.13	固态	82	商回收处理
8	废边角料	精加工		4.43	固态	82	
9	废包装桶	原料包装		46.4	固态	99	
10	污泥	废水处理		61.14	固态	56	
11	废布袋	废气处理		7.9	固态	61	
12	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	46.76	固态	99	环卫清运

表 7-10 营运期危险废物储存场所汇总表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废堆场	废矿物油	HW08	900-214-08	铸造车间西侧	50m ²	桶装	25t	半年
2		废活性炭	HW49	900-039-49				2t	一年
3		废切削液	HW09	900-009-06				15t	半年

本项目设置危险固废储存场所（50m²），严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求建设。主要内容如下：

危险废物贮存场所地面需硬化处理，并至少 2mm 高的环氧树脂，以防止渗漏和腐蚀，地面要高于室外。化学性质不相容的危废一律分隔堆放，其间隔应为完整的不渗透墙体，并在各区域设置标志牌。贮存危险废物不得超过一年，超过一年报环保部门审批。应急物资齐全，须放置于危险废物贮存场所的醒目之处。危险废物联单齐全，须一车一单，一物一单。易燃废物须通风并保持干燥。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，完整清晰，盛装危险废物的容器必须必须粘贴标签样式。危险废物分类收集、贮存、处置、运行联单、台账记录，危险废物贮存台账如实记录危废贮存情况。

通过上述措施，本项目产生的各类固体废物可得到妥善处置，对周围环境影响不大。

7.4 噪声

本项目生产过程中车间内的噪声源混响声级值在 85-95dB 左右，运行噪声来源于压铸机、加工机、切断机、空压机等生产设备运行时产生的声音，主要采取选用低噪声设备和封闭式生产方式，两侧车间墙壁和门窗隔声，并设置封闭性能较好的隔声墙和隔声门等措施。

本项目的噪声源设备安置在室车间内。根据资料和本项目声环境现状，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价。计算中考虑了屏障效应、隔声、吸声、消声及距离衰减等因素，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_{eqs} ）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)。

根据类比调查，该项目设备噪声级在 85-95dB 之间。由于该项目动力设备被安置在封闭性能较好的设备机房内，且采取隔声减震等措施，房屋降噪可达 25-30dB。根据计算，厂区内各声源噪声叠加值经厂区隔声，换算成的等效室外声源声级值，各声源对预测点影响值进行叠加计算后，厂界噪声预测结果见表 7-11。

表 7-11 各测点声环境影响预测结果 单位：dB (A)

测点位		标准	昼间			夜间		
点号	位名		贡献值	本底值	叠加本底后	贡献值	本底值	叠加本底后
1	项目东侧	3 类	45.3	62.8	62.9	45.3	51.2	52.2
2	项目南侧（海伦路）	4a 类	43.5	61.6	61.7	43.5	49.7	50.6
3	项目西侧（东方大道）	4a 类	46.1	61	61.2	46.1	48.9	50.7
4	项目北侧	3 类	43	61.4	61.5	43	51.6	52.2

预测结果表明，该项目高噪声设备，经合理布局、减振、厂房隔声、距离衰减等有效控制措施后，厂界昼间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类、4 类标准，叠加本底值后厂界噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类、4a 类标准。因此，本项目产生的噪声不会改变周边声环境质量功能现状。

5、环境风险分析

根据工程分析，本项目最大可信事故为废气处理设施发生故障导致事故排放，造成大气污染。建设单位应结合本项目实际情况，制定一套完善的事故风险防范措施：

(1)加强管理工作，对厂内的污染防治措施如布袋除尘器、活性炭吸附装置、厂内污水

处理装置等安排专业人员进行定期维护、管理，确保防治措施的处理效率。

(2)制定严格的操作规程，操作人员进行必要的安全培训后方可进行使用；

(3)根据《建设项目环境风险评价导则 HJ/T169-2004》和风险管理的要求，编制突发环境事件应急预案并定期演练。突发事故应急预案，内容包括：设立应急组织机构、人员；配备应急救援保障物资；应急环境监测、抢险、救援及控制措施；制定和实施应急培训计划；定期进行公众教育和信息发布。

表八 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

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	有组织 排放	VOCs、	活性炭吸附+15m 高排气筒	达标排放 对周围大气环影响 很小
	无组织 排放	颗粒物、VOCs、 SO ₂ 、NO _x 、 油烟	布袋除尘器、活性炭吸附装置、 油烟净化装置；设置卫生防护距 离	
水污染 物	生活污水	COD、SS NH ₃ -N、TP	化粪池+污水处理设施处理达标 后排至开发区第二污水处理厂	对附近水环境 无明显污染影响
	粗（精） 加工废水	COD、SS、 石油类	污水处理设施处理达标后排至 开发区第二污水处理厂	
	清洗 废水			
	涂模 废水			
噪声	生产设备 等	噪声	低噪声设备、合理布置、减震	达标，不产生扰民 影响
其他	/	/	/	/
<p>主要生态影响：</p> <p>建设项目对周围生态环境基本无影响。</p>				

环境管理与监测计划

1.环境管理

(1) 管理目的

保证工程各项环保措施的顺利落实，使工程建设对环境的不利影响得以减免，并保证工程区环保工作的长期胜利进行，以保持工程地区生态环境的良性发展。

(2) 环境管理

在合同中明确各环保设施施工单位的环保责任，检查“三同时”的实施情况，保证各项环境保护措施的落实，防止和减轻工程施工对环境造成的污染和破坏。

2.环境监测计划

(1) 监测目的

结合项目污染特点和项目区环境现状，本项目涉及的工艺为浇铸、涂模、抛丸，运营期环境监测重点是废气、废水和噪声，定期委托有资质单位进行监测，以便连续、系统地观测项目新建前后环境因子的变化及其对当地环境的影响，验证环境影响评价结论。

(2) 监测计划

表 8-1 废气监测计划一览表

类型	监测位置	监测项目	频次	备注
废气	熔炼车间排气筒	颗粒物、VOCs	半年一次	委托有资质的检测单位监测
	无组织；厂界上风向设置 1 个点，下风向设置 3 个点	颗粒物、VOCs	半年一次	
废水	排污口	COD、SS、氨氮、总磷、石油类	每季度一次	
噪声	厂界四周	Leq(A)	每季度一次	

建设项目“三同时”验收一览表及排污口规范化设置

本项目总投资 21600 万元，其中环保投资为 50 万元，约占总投资额的 0.2%，“三同时”项目及投资估算表见表 8-2，环保措施“三同时”验收一览表见表 8-3。

表 8-2 建设项目“三同时”项目及投资估算表

类别	环保设施名称	设计规模	数量	环保投资(万元)	比例 (%)
废气	废气收集装置	/	2 套	20	40%
	布袋除尘装置	/	2 套	10	20%
	活性炭吸附装置	/	2 套	10	20%
噪声	隔声、消声防治措施	降噪量 ≥25dB(A)	-	10	20%
固废	-	-	-	-	-
合计	-	-	-	50	100%

表 8-3 环保措施“三同时”验收一览表

项目名称		生产 290 万件汽车用铝压铸件技术改造项目						
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、 执行标准 或拟达要求	环保投资 (万元)	完成时间		
运营期	废气	抛丸、浇铸	颗粒物	布袋除尘	有组织排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 符合《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA 030802-2-2017)表 1 中相关排放限值；无组织排放颗粒物符合《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA 030802-2-2017)表 3 中无组织排放浓度限值；《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)的浓度限值	40	与该项目同时设计 同时施工 同时投入运行	
		涂模、浇铸	VOCs	活性炭吸附				
		天然气燃烧	VOCs、SO ₂ 、NO _x	活性炭吸附+15m 高排气筒				
		食堂油烟	油烟	油烟净化器处理后经排烟管道自楼顶排放				
	废水	生活污水、工艺废水	COD、SS、氨氮、总磷、石油类	经化粪池、污水处理设施预处理后排至开发区第二污水处理厂		符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准		/
	噪声	车间排放	压铸机、加工机、切断机等	厂界隔声、合理布局、距离衰减等综合防治措施		符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类、4 类标准		10
	固废	生产废物	危险固废	委托有资质单位处理		零排放		/
			一般固废	循环、外售、清运				
		员工生活	生活垃圾	环卫清运				
	绿化		/			/		/
环境管理		专职人员管理			/	/		
清污分流、排污口规范化设置		清污分流、排污口规范化设置			/	/		
“以新带老”措施		无			/	/		
总量平衡具体方案		颗粒物、VOCs 总量在苏通产业园区范围内平衡；废水接管排放，工业固体废物排放量为零。			/	/		
区域解决方案		无			/	/		
卫生防护距离设置		压铸车间设置 100 米卫生防护距离，综合加工车间设置 50 米卫生防护距离，该卫生防护距离包络线内无敏感目标			/	/		
环保投资合计					50			

排污口规范化设置:

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设置。

固体废物: 设置专用堆放场, 防止雨淋和地渗, 并在醒目处设置标志牌。

表 8-4 建设项目污染物排放总量指标 (单位: t/a)

类别	总量控制因子	现有项目		技改项目			以新带老量	最终排放量	增减量	平衡途径
		批复量	排放量	产生量	削减量	排放量				
废气	颗粒物	0.8	0.53	1.7563	1.5803	0.176	0.094	0.706	-0.094	区域内平衡
	二氧化碳	0.32	0.21	0.09	0	0.09	0.02	0.30	-0.02	
	氮氧化物	1.99	1.32	0.58	0	0.58	0.09	1.90	-0.09	
	VOCs	0.011 ^[1]	0.007	0.5078	0.4568	0.050	0.047	0.057	0.05 ^[2]	
废水	水量	51380	51380	12023.7	0	12023.7	0	63403.7	12023.7	开发区第二污水处理厂
	COD	15.44	15.44	158.841	155.58	3.261	0	18.701	3.261	
	氨氮	0.76	0.76	0.065	0.037	0.028	0	0.788	0.028	
	总磷	0.09	0.09	0.015	0.008	0.007	0	0.097	0.007	
固废	一般固废	0	0	151.423	151.423	0	0	0	0	综合利用或安全处置
	危险固废	0	0	73.736	73.736	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	46.76	46.76	0	0	0	0	

^[1]: 为核算值, 现有项目 VOCs 皆为无组织排放, 依据收集效率 90%、处理率 90%进行核算, 现有项目 VOCs 有组织批复量为 $0.12 \times 0.9 \times 0.1 = 0.011 \text{t/a}$ 。^[2]: 技改后颗粒物、二氧化硫、氮氧化物最终排放量减少是因为技改后总产能 (11876t) 与原环评批复产能 (11994t) 相比有略微减少; VOCs 最终排放量增加是因为将天然气燃烧产生的 VOCs (原有项目未考虑) 一并计入本次技改项目。

污染物排放总量控制建议指标如下:

(1) 大气污染物:

本项目有组织大气污染物通过 15 米高排气筒排放, 排放量为: VOCs 0.050t/a、二氧化硫 0.09t/a、氮氧化物 0.58t/a。无组织排放的废气量为: 颗粒物 0.372042t/a、VOCs 0.107374t/a、二氧化硫 0.01t/a、氮氧化物 0.07t/a。该总量指标在苏通产业园区范围内平衡。

(2) 水污染物:

本项目水污染物主要为生活污水、工艺废水 (粗、精加工废水+清洗废水+涂模废水) 排至开发区第二污水处理厂, 废水量约 12023.7t/a, 污染物排放量约: COD 3.261t/a、SS 1.622t/a、NH₃-N 0.028t/a、TP 0.007t/a。

(3) 固体废物:

本项目工程所有工业固废均合理处置, 固体废弃物排放量为零, 无需申请总量。

表九 结论与建议

结论:

1、项目概况

2011年7月,广岛(南通)公司注册成立。为适应市场需求,广岛公司投资21600万元,在南通市苏通科技产业园海伦路108号,建设生产290万件汽车用铝压铸件技术改造项目,铸造产能不增加,总能力在原批复范围内。

2、产业政策

本项目从事汽车零部件制造生产,对照《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》,《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(苏政办发[2013]9号),《南通市工业结构调整指导目录》(通政办发(2006)14号),《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》(2015年本),本项目不属于限制及淘汰类。

本项目不属于《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》中所列项目,亦不属于《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中所列项目,属于允许用地项目类。

该项目已于2018年1月取得南通市苏通科技产业园区行政审批局出具的企业投资项目备案信息登记单(项目代码:2018-320693-36-03-602926)。

3、规划相符性

本项目位于南通市苏通科技产业园海伦路108号,从事汽车零部件制造生产,符合用地规划。根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》(苏政发[2013]113号)及《江苏省国家级生态保护红线规划》,本项目不涉及生态红线区域,本项目符合生态红线区域保护规划要求。

4、环境质量现状

大气环境质量状况:本项目所在区域环境空气SO₂、NO₂、PM₁₀符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

水环境质量状况:项目附近河流总体水质符合国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

声环境质量现状:经监测,厂界四侧测点的昼间噪声均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类、4a类标准要求。

5、环境影响及达标排放

(1)废气

本项目产生的颗粒物经集气罩收集进入布袋除尘装置处理后车间无组织排放;压铸车间VOCs经集气罩收集进入活性炭吸附装置处理后车间无组织排放;熔炼车间天然气燃烧

废气（VOCs 二氧化硫、氮氧化物）经集气罩收集经活性炭处置后通过一根 15m 高的排气筒排放；有组织排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCS 符合《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA 030802-2-2017)表 1 中相关排放限值；无组织排放颗粒物符合《铸造行业大气污染物排放限值》(T/CFA 030802-2-2017)表 3 中无组织排放浓度限值；经预测，颗粒物浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准；VOCS 浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》一次浓度值。

(2)废水

本项目废水 12023.7t/a，其中工生活污水 1870.4t/a，粗（精）加工废水 9354.24t/a，清洗废水 482.56t/a，涂模废水 316.5t/a，经化粪池及污水处理设施预处理后由排至开发区第二污水处理厂，故不会改变周围水体现有水质类别。

(3)固废

根据工程分析，本项目产生的各类固体废物均得到妥善处置，不对外排放，对周围环境影响较小。

(4)噪声

本项目噪声源为压铸机、加工机、切断机、空压机等设备，噪声源强 $\leq 95\text{dB(A)}$ ，采取相应措施后，经预测，厂界及附近环境保护目标噪声均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类、4 类标准，对周边环境影响较小，不会降低当地声环境功能级别。

6、总量控制

本项目有组织大气污染物通过 15 米高排气筒排放，排放量为：VOCs 0.050t/a、二氧化硫 0.09t/a、氮氧化物 0.58t/a。无组织排放的废气量为：颗粒物 0.372042t/a、VOCs 0.107374t/a、二氧化硫 0.01t/a、氮氧化物 0.07t/a。该总量指标在南通经济技术开发区范围内平衡。

本项目水污染物主要为生活污水、工艺废水（粗、精加工废水+清洗废水+涂模废水），经化粪池及厂内污水处理设施处理后排至开发区第二污水处理厂，污染物排放量为：COD 3.261t/a、SS 1.622t/a、NH₃-N 0.028t/a、TP 0.007t/a。

固体废物的排放总量为零，符合总量控制的要求。

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址符合规划，针对污染物特点，采取了有效的防治措施，可以实现污染物达标排放，对周围环境的影响不大，从环保角度分析，该项目建设可行。

本评价结论根据广岛铝工业（南通）有限公司提供资料得出，如果项目实施后，公司地点、产品规模、工艺、布局和污染防治措施等发生变更，须另行办理环保审批手续经有

权部门审批后方可实施。

建议：

1、认真执行环保“三同时”制度，污染防治措施委托有资质的单位设计、施工，确保各类污染物稳定达标排放。

2、压铸车间处理后废气无组织排放，在符合安全有关规范的前提下，改为有组织排放。

3、建立完善的环保管理制度，认真落实本环评提出的各项措施。

4、项目投产后按法规要求完成环保竣工验收手续。

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

注释

一、附件、附图：

- 附件 1. 营业执照
- 附件 2. 主管部门备案通知书
- 附件 3. 现有项目环评批复及验收意见
- 附件 4. 排水许可证
- 附件 5. 委托书
- 附件 6. 申请材料真实性承诺书
- 附件 7. 同意环评公开说明
- 附件 8. 厂界无组织颗粒物浓度检测报告
- 附件 9. 废水检测报告
- 附件 10. 不增加产能承诺书

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 项目周围 300 米土地利用现状图
- 附图 4 南通市城市总体规划图
- 附图 5 生态红线图
- 附图 6 周边水系图