

丹阳荣嘉精密机械有限公司(皇塘厂区)

汽车发动机重要支承部件及安全防护缓冲系统生产线扩建项目

# 环境影响评价报告书

(报批稿)

丹阳荣嘉精密机械有限公司

二零一八年四月



## 目 录

1 前言 .....	1
1.1 项目由来 .....	1
1.2 项目特点 .....	1
1.3 分析判定相关情况 .....	2
1.4 主要关注的环境问题 .....	7
1.5 环境影响评价工作过程 .....	7
1.6 环境影响评价结论 .....	7
2 总则 .....	9
2.1 编制依据 .....	9
2.2 评价因子及评价标准 .....	12
2.3 评价工作等级、评价范围 .....	16
2.4 相关规划及环境功能区划 .....	18
2.5 保护目标 .....	22
3 项目工程分析 .....	25
3.1 现有项目工程回顾分析 .....	25
3.2 扩建项目工程分析 .....	47
4 环境现状调查与评价 .....	79
4.1 自然环境概况 .....	79
4.2 环境质量现状调查与评价 .....	82
4.3 区域污染源调查 .....	88
5 环境影响预测 .....	90
5.1 大气环境影响评价 .....	90
5.2 地表水环境影响评价 .....	101
5.3 地下水环境影响分析 .....	101
5.4 声环境影响评价 .....	102

5.5 固体废物环境影响评价 .....	105
5.6 风险评价 .....	107
6 环境保护措施及可行性论证 .....	110
6.1 废气污染防治措施 .....	110
6.2 废水污染防治措施 .....	112
6.3 噪声污染防治措施 .....	117
6.4 固体废物污染防治措施 .....	118
6.5 地下水和土壤污染防治措施 .....	120
6.6 项目环保设施情况 .....	120
7 环境影响经济损益分析 .....	122
7.1 经济效益分析 .....	122
7.2 环境经济效益分析 .....	122
7.3 社会效益分析 .....	123
8 环境管理与监测计划 .....	124
8.1 污染物总量控制分析 .....	124
8.2 环境管理计划 .....	126
8.3 污染物排放清单 .....	127
8.4 环境监测计划 .....	132
9 结论与建议 .....	134
9.1 结论 .....	134
9.2 建议 .....	138

## 附件

- 附件 1: 企业法人营业执照
- 附件 2: 企业投资项目备案通知书
- 附件 3: 项目环评监测报告
- 附件 4: 污水接管证明
- 附件 5: 与项目有关的其他文件

# 1 前言

## 1.1 项目由来

丹阳荣嘉精密机械有限公司成立于 2001 年 4 月，现生产厂址位于丹阳市皇塘镇蒋墅集镇东之工业集中区内，主要从事汽车、农业机械配件生产加工，目前拥有年产 20 万套农业机械配件(主要包括大滚筒组件、脱粒筒、扶杆、电机端盖、引擎座等)的生产规模。

丹阳石油机械配件二厂有限公司成立于 1988 年，现生产厂址位于丹阳市皇塘镇丹阳鹤溪工业园，主要从事汽车等机械配件的生产加工，目前拥有年产 4000 吨铝压铸件(汽车减震支架及汽车发动机变速箱壳体)、15000 吨钢铁冲压焊接件(汽车底盘冲压焊接及覆盖件)等汽车配件的生产加工能力。

丹阳荣嘉精密机械有限公司及丹阳石油机械配件二厂有限公司的投资主体及产权法人均为殷来大。为了满足企业上市的要求,企业投资法人拟对该二个公司进行整合,将二个公司合并整合为丹阳荣嘉精密机械有限公司,即将丹阳石油机械配件二厂有限公司现有资产全部纳入丹阳荣嘉精密机械有限公司。为此,整合后的丹阳荣嘉精密机械有限公司将分二个厂区进行生产经营,蒋墅厂区(丹阳荣嘉精密机械有限公司现有厂区)主要从事现有农业机械配件的生产加工,皇塘厂区(丹阳石油机械配件二厂有限公司现有厂区)主要从事汽车配件的生产加工。

为了进一步引进生产产品及扩大生产规模,丹阳荣嘉精密机械有限公司拟在现有皇塘厂区北侧新征土地约 122.5 亩,以引进汽车发动机重要支承部件及安全防护缓冲系统生产线,以扩建并新增 8000 吨铝压铸件及 15000 吨钢铁冲压焊接件的生产加工能力。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》[国务院 253 号令]和《建设项目环境影响评价分类管理名录》,该项目需委托有资质单位编制环境影响评价报告书。我公司接受委托后,对项目及其所在地进行了现场踏勘、调查及资料收集,在此基础上依据国家环保法规、评价技术导则和标准编制了该项目环境影响评价报告书。

## 1.2 项目特点

项目建设对环境可能造成的影响主要集中于项目运营期的废气、废水和固

废。通过工程分析，识别项目污染因子和环境影响因素，预测工程对区域大气环境、水环境和声环境等环境影响，对项目现状污染防治措施进行详细分析并提出相应的整改措施，为后期工程设计、环保措施整改提供科学依据。

### 1.3 分析判定相关情况

#### 1.3.1 与国家及地方政策相符性分析

本项目涉及的工艺不属于《产业结构调整指导目录》（2011年本）（2013年修正）中规定的限制类和淘汰类所列项目；也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012年本）（2013年修正）及中限制类和淘汰类中所列项目。

因此，本项目各项目符合国家及江苏省产业政策要求。

#### 1.3.2 环境质量底线

环境空气：区域环境空气之SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP等指标能够满足并优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域环境空气质量良好。

地表水：项目所在区域地表水鹤溪河监测断面各监测因子COD、氨氮、总磷、石油类、高锰酸盐指数等均能满足《地表水环境质量标准》III类标准之要求，区域地表水环境质量现状较好，符合地表水环境功能规划要求。

噪声：项目建设地所在区域声环境质量满足并优于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准之要求，项目建设地区域声环境现状质量良好。

地下水：项目厂址附近的地下水水质总体良好，水质监测指标基本符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中III类标准之要求，适合于集中工业、农业用水及部分生活用水。

土壤：项目拟经地土壤环境质量满足《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中二级标准，评价区域土壤环境质量良好。

本项目建成后，产生的大气污染物经有效处理后达标排入大气环境，对大气环境的影响较小，满足大气环境二级标准相关要求；扩建后，项目及全厂生产废水和生活污水经厂内预处理后，达标进入导墅污水处理厂进一步集中处理，其尾水最终均可达标排放，对受纳水体（鹤溪河）水质不会产生明显不利影响；本项目高噪声设备经合理分布、有效治理后，对厂界影响较小，不会降低该区域

声环境质量要求。

### 1.3.3 与江苏省生态红线及镇江市生态红线相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》中“镇江市生态红线区域名录”和《镇江市生态红线区域保护规划》（镇政办发[2014]147号）丹阳市内生态红线区域，本公司附近的生态红线区域主要为丹金溧漕河（丹阳市）洪水调蓄区，位于本公司厂界西北侧约8000m，不在其二级管控区内。

### 1.3.4 资源利用上线

建设项目不属于“两高一资”型企业，项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

### 1.3.5 环境准入负面清单

项目所在地目前未制定环境准入负面清单，本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》（试点版）进行说明，本项目不在其禁止准入类与限制准入类中。

### 1.2.6“两减六治三提升”相符性分析

对照“两减六治三提升”专项行动实施方案中关于“八、发展清洁能源的内容：组织实施《江苏省“十三五”能源发展规划》，将调整能源结构、发展清洁能源作为全省能源发展的主攻方向，制定实施促进清洁能源发展利用政策。扩大天然气利用，鼓励发展天然气分布式能源，大力开发风能、太阳能、生物质能、地热能，安全高效发展核电。”本项目使用天然气作为能源，符合上述要求。

本项目所在地处于太湖流域三级保护区范围内，对照“两减六治三提升”专项行动方案中关于“三、治理太湖水环境的内容：持续降低太湖上游地区工业污染负荷，制定产业转型升级方案，大幅削减化工、印染、电镀等行业产能和企业数量。建立严于全省的氮磷控制制度，大幅削减流域氮磷排放总量，增加区域水环境补偿断。”本项目生产废水中不含氮磷，经厂内废水处理装置预处理后，与生活污水一道接入园区污水管网及导墅污水处理厂进一步处理，不会降低太湖流域水环境质量。

对照“两减六治三提升”专项行动方案中关于“七、治理挥发性有机物污染的内容：到2020年，全省挥发性有机物（VOCs）排放总量削减20%。强制使用

水性涂料。2017 年底前印刷包装、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等 7 大行业全面使用低 VOCs 含量的水性涂料、胶粘剂等替代原有的有机溶剂、胶粘剂。”本项目涉及到的 VOCs 为脱膜工段，该工段使用水性脱模剂，符合上述要求。

综上所述，本项目符合“两减六治三提升”专项行动中相关要求。

### 1.3.7 与用地性质相符性分析

建设项目位于丹阳市鹤溪产业园内，土地性质为工业用地。因此，本项目符合丹阳市及皇塘镇用地规划要求。同时，本项目不属于《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》中“限制用地项目”和“禁止用地项目”。

### 1.3.8 与《太湖流域管理条例》（国务院第 604 号）、《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）相符性分析

根据《关于公布江苏太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政发[2012]221 号）中相关规定，公司所在地属于太湖流域三级保护区，需严格执行太湖流域相关禁止和限制性条款。本项目与条例具体相关要求相符性情况见表 1.3.8-1 和表 1.3.8-2。

表 1.3.8-1 与《太湖流域管理条例》相符性分析

《太湖流域管理条例》相关要求		相符性分析
第四章 水污染防治	第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。 在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目不属于太湖流域禁止类项目；本项目采用先进生产工艺及设备，符合清洁生产要求。
	第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： （一）新建、扩建化工、医药生产项目； （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； （三）扩大水产养殖规模。	本项目位于太湖流域三级保护区内，不属于太湖流域禁止的行业项目，本项目利用现有厂区 1 个污水接管口。

丹阳荣嘉精密机械有限公司汽车发动机重要支承部件及安全防护缓冲生产线扩建项目

第三十条	<p>太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：</p> <p>(一) 设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；</p> <p>(二) 设置水上餐饮经营设施；</p> <p>(三) 新建、扩建高尔夫球场；</p> <p>(四) 新建、扩建畜禽养殖场；</p> <p>(五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；</p> <p>(六) 本条例第二十九条规定的行为。</p> <p>已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。</p>	本项目不涉及所列禁止条款
------	--	--------------

表 1.3.8-2 与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性

序号	文件要求	本项目拟实施	相符性
第二章 监督管理	<p><b>第十六条</b> 在太湖流域新建、改建、扩建可能产生水污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。建设项目的环评报告书、报告表未经有审批权的环境保护主管部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。环境影响登记表实行备案管理。在太湖流域江河、湖泊新建、改建或者扩建排污口，应当依法取得水行政主管部门或者流域管理机构同意；涉及通航、渔业水域的，环境保护主管部门在审批环境影响评价文件时，应当征求交通、渔业部门的意见。</p>	<p>本项目为技改扩建，现编制环境影响报告书，并报环保部门审批，现技改扩建内容未开工建设。</p>	符合
	<p><b>第十七条</b> 建设项目的水污染防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其水污染防治设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>	<p>本项目依托企业现有废水处理站，并对其进行改进优化，目前运行正常，未发生闲置情况，废水处理后可实现稳定达标排放。</p>	符合
	<p><b>第十九条</b> 除污染治理项目外，对太湖流域下列区域范围内新建、改建、扩建可能产生污染的建设项目的环境影响评价文件，有审批权的环境保护部门暂停受理，已经受理的暂停作出审批决定：</p> <p>(一) 地表水(环境)功能区水质未达到规定标准的；</p> <p>(二) 跨行政区域河流交界断面水质未达到控制目标的；</p> <p>(三) 排污总量超过控制指标的；</p> <p>(四) 未按时完成淘汰落后产能任务的；</p> <p>(五) 未按计划完成主要污染物减排任务的；</p> <p>(六) 城市污水处理设施建设和运行不符合国家和省有关节能减排要求的；</p> <p>(七) 违法违规审批造成严重后果的；</p> <p>(八) 存在其他严重环境违法行为的。</p>	<p>根据现状监测，本项目污水接纳水体鹤溪河河达到 III 类水质要求，排污总量未超过控制指标，区域已基本完成淘汰落后产能和污染物减排任务；未发生违法违规审批造成严重后果的和其它严重环境违法行为。</p>	符合
	<p><b>第二十三条</b> 直接或者间接向水体排放污染物，不得超过国家和地方规定的水污染物排放标准，不得超过总量控制指标。</p>	<p>本项目废水处理达标接管导墅污水处理厂，未超过总量控制指标。</p>	符合
	<p><b>第二十四条</b> 直接或者间接向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家</p>	<p>本项目依托公司现有排污口，排污口按照《江苏省排污口设</p>	符合

丹阳荣嘉精密机械有限公司汽车发动机重要支承部件及安全防护缓冲生产线扩建项目

	<p>和省有关规定设置排污口。禁止私设排污口。</p> <p>排污单位应当在厂界内和厂界外分别设置便于检查、采样的规范化排污口，并悬挂标注单位名称和排放污染物的种类、浓度及数量要求等内容的标志牌。排入城镇污水集中处理设施的，应当在厂界接管处设置采样口。以间歇性排放方式排放水污染物的，应当设置水污染物暂存设施，排放时间应当向当地环境保护主管部门申报，并按照申报时间排放。</p>	置规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）文件要求设置，并悬挂标注单位名称和排放污染物的种类、浓度及数量要求等内容的标志牌。	
	<p><b>第二十六条</b> 向城镇污水集中处理设施排放工业污水的，应当进行预处理，达到国家和地方规定的水污染物排放标准。</p>	本项目废水经厂内废水处理装置预处理达标后，接管导墅污水处理厂进一步集中处理	符合
	<p><b>第二十七条</b> 各类污水处理设施产生的污泥应当进行安全处置，不得随意堆放和弃置，不得排入水体；属于危险废物的，应当委托有资质的单位处置。污泥的收集、贮存应当符合国家相关规定和标准。</p>	本项目废水处理站产生的生化污泥及物化污泥在厂内分类暂存，不排入水体，生化污泥委托当地环卫部门定期清运，物化污泥委托有资质单位无害化处置。	符合
第 三 章 污 染 防 治	<p><b>第四十三条</b> 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：</p> <p>（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；</p> <p>（二）销售、使用含磷洗涤剂；</p> <p>（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；</p> <p>（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；</p> <p>（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；</p> <p>（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；</p> <p>（七）围湖造地；</p> <p>（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；</p> <p>（九）法律、法规禁止的其他行为。</p>	本项目生产废水中无磷、氮等污染物的排放，废水经厂内预处理后可稳定达标接管丹阳市导墅污水处理厂，各固废均得到有效处置。	符合
	<p><b>第四十六条</b> 太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污</p>	本项目生产废水中无磷、氮等污染物的排放，废水经厂内预处理后可稳定达标接管丹阳市导墅污水处理厂，各固废均得到有效处置。	符合

	染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。	
--	---	--

因此，本项目符合《太湖流域管理条例》（国务院第 604 号）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）相关规定要求。

## 1.4 主要关注的环境问题

本次评价主要关注的环境问题是项目主要污染物的产生、控制和环境风险。主要为：

- （1）项目产生的废气对大气环境的影响及控制措施；
- （2）项目产生的废水对水环境的影响及控制措施；
- （3）项目产生的噪声对周围环境的影响及控制措施；
- （4）生产过程危险固废来源及去向；
- （5）环境风险防范措施和应急体系的建立。

## 1.5 环境影响评价工作过程

本次环境影响评价工作分为三个阶段，即前期准备、调研和工作方案编制阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。本次评价工作程序见图 1.5-1。

## 1.6 环境影响评价结论

本次扩建项目采取的各项污染防治措施合理有效，可确保各项污染物达标排放或无害化处置,对区域大气及水环境质量不会造成明显不利影响；污染物排放总量可在丹阳市范围内平衡，环境风险属可接受水平。

评价认为，从环境保护角度而言，在落实环评所提出的各项环保措施的前提下，本扩建项目的建设运营可行。

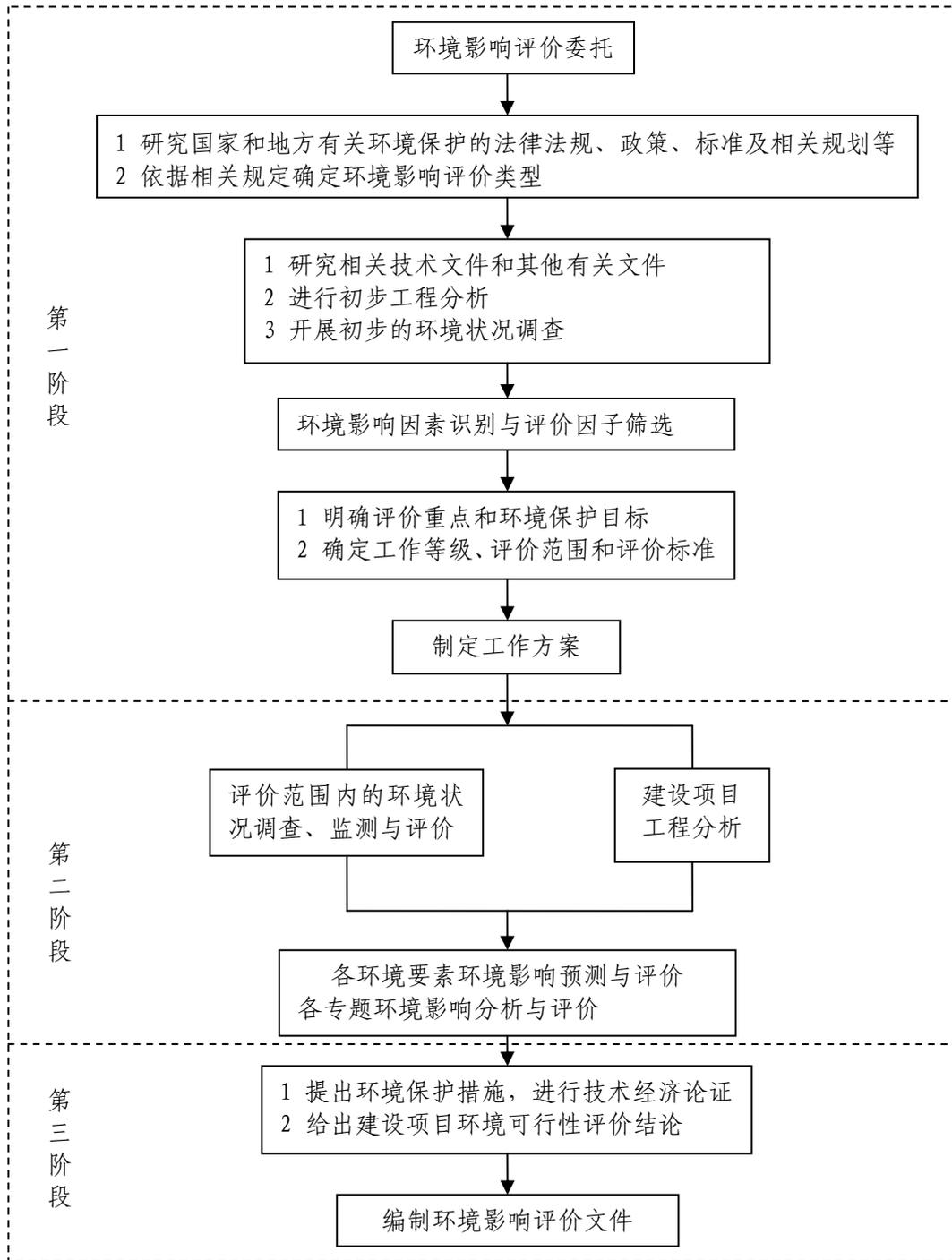


图 1.6-1 环境影响评价工作程序图

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家法律、法规、规章和规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016年9月1日起施行);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016年1月1日起施行);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008年2月28日修订);
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997年3月1日);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年修订版);
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年7月1日);
- (8) 《中华人民共和国自然保护区条例》(1994年12月1日);
- (9) 《国家危险废物名录》国家环境保护部、国家发展和改革委员会, 2016年8月1日起施行;
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017年9月1日起施行);
- (11) 《关于加强工业节水工作的意见的通知》(工信部节[2010]218号, 2010年5月14日);
- (12) 《产业结构调整指导目录(2011年本)》(国家发改委[2011]9号令)及其修改条款(国家发改委[2013]第21号令);
- (13) 《国务院批转发展改革委等部门关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》国发〔2009〕38号;
- (14) 《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》发[2007]15号;
- (15) 关于发布和实施《工业项目建设用地控制指标》的通知, 国土资发〔2008〕24号;
- (16) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年

本);

(17)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98号文；

(18)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环境保护部公告，公告 2012 年 第 77 号；

(19)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环境保护部办公厅，环办[2014]30号)；

(20)《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行。

### 2.1.2 地方法规、规章和规范性文件

(1)《江苏省环境保护条例》，1997 年 8 月 16 日施行；

(2)《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》(江苏省人民政府(1993)第 38 号令)；

(3)《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，2003 年 3 月；

(4)《江苏省环境噪声污染防治条例》，江苏省第十一届人民代表大会常务委员会，2012 年 2 月 1 日实施；

(5)《关于进一步做好建设项目环境管理的意见》苏环管[2005]35号；

(6)《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》苏环管〔2006〕98号；

(7)《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》及其修订部分条目的通知(苏经信产业[2013]183号)；

(8)《关于印发<江苏省排污口设置及规范化整治管理办法>的通知》(苏环控[1997]122号文)；

(9)《关于进一步加强建设项目环境影响评价现状监测管理的通知》，苏环办，[2003]15号；

(10)《江苏省固体废物污染环境防治条例》江苏省第十一届人民代表

大会常务委员会公告第 29 号；

(11)《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量平衡方案审核管理暂行办法的通知》，苏环办发[2009]357 号；

(12)《江苏省生态红线区域保护规划》，江苏省人民政府（苏政发[2013]113 号）；

(13)《江苏省政府关于进一步加强污染减排工作的意见》（苏政发〔2011〕119 号）；

(14)《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理暂行办法的通知》（苏环办〔2011〕71 号）；

(15)《关于印发<建设项目环境影响评价现状监测质量考核办法>的通知》，江苏省环境保护厅（苏环监[2007]10 号）；

(16) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》，江苏省人民政府令[2013]第 91 号；

(17) 《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》，苏政发[2014]1 号；

(18)《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》，苏环办[2014]104 号；

(19)《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏+发〔2016〕47 号）；

(20)《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》，苏环办[2014]148 号；

(21)《镇江市生态红线区域保护规划》，镇江市人民政府 2014 年 9 月发布；

(22)《关于发布建设项目危险废物环境影响评价指南的公告》环境保护部公告公告 2017 年 第 43 号；

(23)《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）；

(24)《太湖流域管理条例》（国务院第 604 号）。

### 2.1.3 环境影响评价技术导则和技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 - 总纲》（HJ 2.1-2016）；

(2)《环境影响评价技术导则 - 大气环境》（HJ2.2-2008）；

(3)《环境影响评价技术导则 - 地表水环境》（HJ/T2.3-93）；

- (4)《环境影响评价技术导则 - 声环境》(HJ2.4-2009);
- (5)《环境影响评价技术导则 - 地下水环境》(HJ610-2016);
- (6)《环境影响评价技术导则 - 生态影响》(HJ19-2011);
- (7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004);
- (8)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)。

## 2.2 评价因子及评价标准

### 2.2.1 评价因子

根据建设项目环境影响因素识别结果,结合所在区域环境功能区划以及国家和地方的环境保护要求等,筛选确定的环境质量现状与环境影响评价因子和污染物排放质量因子。本项目评价因子见表 2.2-1。

表 2.2-1 本项目环境评价因子

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、TSP、PM <sub>10</sub> 、VOC <sub>s</sub>	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、TSP、PM <sub>10</sub> 、VOC <sub>s</sub>
地表水环境	pH、COD、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、石油类	COD、石油类	COD、氨氮、总磷
固体废物	--	固体废物排放量	固体废物排放量
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	---
地下水	pH、高锰酸盐指数、总硬度、硝酸盐氮、挥发酚、铬、硫酸盐、氨氮、氟化物、氯化物等	---	---
环境风险	---	---	---

### 2.2.2 评价标准

#### 2.2.2.1 环境质量标准

##### (1) 大气环境

大气环境中 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准; VOC<sub>s</sub> 参照执行《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)表 1 标准。具体见表 2.2-2。

表 2.2-2 环境空气质量标准主要指标值

污染物名称	取值时间	单位	标准浓度限值	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	60	《环境空气质量标准》

	24 小时平均		150	(GB3095-2012)
	1 小时平均		500	
NO <sub>2</sub>	年平均		40	
	24 小时平均		80	
	1 小时平均		200	
NO <sub>x</sub>	年平均		50	
	24 小时平均		100	
	1 小时平均		250	
TSP	年平均		200	
	24 小时平均		300	
PM <sub>10</sub>	年平均	70		
	24 小时平均	150		
VOCs	8 小时平均	mg/m <sup>3</sup>	0.6	《 内空气质量标准》 ( GB/T18883-2002 )

(2) 水环境

鹤溪河主要功能为工业、农业用水，按《江苏省地表水（环境）功能区划》以及丹阳市水环境功能规划，鹤溪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类水质标准。具体标准值见表 2.2-3，地下水环境质量指标见表 2.2-4。

表 2.2-3 地表水环境质量标准 单位：mg/L，除 pH 外

污染物	pH 值	COD	氨 氮	总 磷	石油类	高锰酸盐指数
Ⅲ类标准值	6~9	≤20	≤1.0	≤0.2	≤0.05	6

表 2.2-4 地下水环境质量标准 单位：mg/L，除 pH 外

序号	项目名称	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH（无量纲）	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	总硬度, mg/L	≤150	≤300	≤450	≤550	>550
3	溶解性总固体, mg/L	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	氯化物, mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	高锰酸盐指数, mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
6	氨氮, mg/L	≤0.02	≤0.02	≤0.2	≤0.5	>0.5
7	氟化物, mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
8	氰化物, mg/L	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
9	硫酸盐, mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350

10	铜, mg/L	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.5	> 1.5
11	锌, mg/L	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	> 5.0
12	铬(六价), mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	> 0.1
13	镍, mg/L	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.1	> 0.1
14	铅, mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	> 0.1
15	镉, mg/L	≤0.0001	≤0.001	≤0.01	≤0.01	> 0.01
16	锰, mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.0	> 1.0
17	铁, mg/L	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤1.5	> 1.5
18	总大肠菌群, 个/L	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	> 100
19	细菌总数, 个/mL	≤100	≤100	≤100	≤1000	> 1000

### (3) 声环境

公司所在区域为丹阳市规划的工业园区, 根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014), 其区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准。详见表 2.2-5。

表 2.2-5 声环境质量标准

执行标准	标准值, dB(A)	
	昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准	65	55

### 2.2.2.2 污染物排放标准

#### (1) 大气污染物排放标准

天然气铝熔化炉废气污染物之烟尘(颗粒物)排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2、表 3 二级标准, NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中燃气锅炉标准; 脱膜工段 VOCs 参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中无组织排放标准; 抛丸工段产生的抛丸粉尘(颗粒物)与焊接工段产生的焊接烟尘(颗粒物)最终呈无组织方式排放, 其排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 之厂界监控点浓度限值标准。具体指标详见表 2.2-6。

表 2.2-6 废气污染物排放标准

类别	污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
抛丸及焊接废气	颗粒物	/	/	1.0	GB16297-1996
脱膜废气	VOCs	/	/	2.0	DB12/524-2014
天然气 铝熔化炉	SO <sub>2</sub>	50	/	/	GB13271-2014
	NO <sub>x</sub>	200	/	/	
废气	烟尘 (颗粒物)	150	/	5	GB9078—1996

### 2、废水污染物排放标准

本项目及厂区工业废水经厂内废水处理站预处理达接管标准后经市政管网送导墅污水处理厂处理；职工生活污水经普通化粪池预处理达接管标准后送导墅污水处理厂处理，尾水排入导墅污水处理厂。污水处理厂尾水出水达到（GB 18918-2002）《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准以及（DB32/1072-2007）《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。排放标准具体指标值见表 2.2-7。

表 2.2-7 本项目废水排放标准

项目	导墅污水处理厂执行标准	
	接管标准限值	最终排放标准限值
pH	6-9	≤6-9
COD	≤350	≤50
SS	≤200	≤10
氨氮	≤25	≤5
总磷	≤3	≤0.5
石油类	≤20	≤3.0

### 3、噪声排放标准

根据功能区划，项目公司厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类排放限值。详见表 2.2-8。

表 2.2-8 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：Leq[dB(A)]

声环境功能区类别	执行时段	昼间	夜间
	3 类		65

### 4、固体废弃物排放标准

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013年修订),危险固废应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)及《关于修订<危险废物贮存污染控制标准>有关意见的复函》环函〔2010〕264中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

### 5、环境风险评价标准

物质危险性标准执行《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)附录A表1中标准,具体见表2.2-9。

表 2.2-9 物质危险性标准

类别		LD <sub>50</sub> (大鼠经口) mg/kg	LD <sub>50</sub> (大鼠经皮) mg/kg	LC <sub>50</sub> (小鼠吸入, 4h) mg/L
有毒物质	1	LD <sub>50</sub> <5	LD <sub>50</sub> <1	LC <sub>50</sub> <0.01
	2	5<LD <sub>50</sub> <25	10<LD <sub>50</sub> <50	0.1<LC <sub>50</sub> <0.5
	3	25<LD <sub>50</sub> <200	50<LD <sub>50</sub> <400	0.5<LC <sub>50</sub> <2
易燃物质	1	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物;其沸点(常压下)是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体—闪点低于 21℃, 沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体—闪点低于 55℃, 压力下保持液态, 在实际操作条件下(如高温高压)可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸, 或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

## 2.3 评价工作等级、评价范围

### 2.3.1 评价工作等级

#### 1、大气环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008), 大气环境影响评价等级判别依据见表 2.3-1, 由导则推荐的估算模式 SCREEN3 得出的估算结果见表 2.3-2。拟建项目各污染物因子 P<sub>max</sub> 均小于 10%, 确定评价等级为三级。

表 2.3-1 大气环境影响评价工作级别判据表

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	P <sub>max</sub> ≥80%, 且 D <sub>10%</sub> ≥5km

二级	其他
三级	$P_{\max} < 10\%$ 或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$

表 2.3-2 估算结果

污染物		下风向预测最大浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	D10%, m	占标准率 Pmax (%)	
天然气铝熔炉 FQ4-6	TSP	0.0009	没有出现	0.10	
	SO <sub>2</sub>	0.0003	没有出现	0.06	
	NO <sub>x</sub>	0.0037	没有出现	1.87	
面源	冲焊车间	TSP	0.0341	没有出现	7.59
	加工车间	TSP	0.0288	没有出现	3.20
	熔铝车间	TSP	0.0261	没有出现	2.90
		VOC <sub>s</sub>	0.0448	没有出现	7.47

## 2、水环境影响评价

项目工业废水经厂内预处理后达接管标准后送导墅污水处理厂进行处理。根据工程分析，本项目排水量为  $< 200\text{t}/\text{d}$ ，因此，根据导则判定，项目地表水评价等级确定为三级。

## 3、声环境影响评价

本项目所在区域属于工业园区，因此，噪声影响评价等级定为三级。

## 4、地下水环境影响

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，本项目属于III类建设项目。地下水环境影响评价工作等级的划分，应根据项目类别及地下水环境敏感程度来确定，本项目各要素具体判定依据详见表 2.3-3 至表 2.3-4。由表 2.3-4 可以看出，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

表 2.3-3 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式引用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除生活供水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式引用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

根据上述分析，本项目地下水评价等级划分详见表2.3-5。

表 2.3-4 本项目地下水评价等级确定一览表

评价级别	项目类别	地下水敏感程度
三级	III类	不敏感

## 5、环境风险评价

本项目危险化学品储存量很小，不构成重大危险源，且不属于环境敏感区。根据导则 HJ/T169-2004 要求，该项目环境风险评价等级确定为二级。

### 2.3.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.3-6。

表 2.3-6 评价范围表

评价内容	评价范围
区域污染源调查	重点调查评价范围内的主要工业企业
大气	以建设项目厂址为中心，沿主导风向 2.5km 范围
地表水	鹤溪河导墅至丹阳蒋墅丹武交界断面的河段
地下水	以本项目为中心，方圆 6km <sup>2</sup> 内范围
噪声	建设项目厂界外 100m 范围
风险	距离源点 3km 范围

## 2.4 相关规划及环境功能区划

### 2.4.1 丹阳市皇塘镇总体规划

根据《丹阳市城市总体规划》(2002-2020) 中的区域功能定位，丹阳市作为沪宁线上苏锡常都市圈与南京都市圈交汇处的重要节点城市，区域功能将以化工、机械和轻纺工业为主导，以眼镜、皮革、灯具、汽配等专业市场为特色的现代化工贸城市。

根据《丹阳市皇塘镇总体规划》，该镇以床上用品、精细化工、新型装饰建材、药用玻璃、机械工具、环保产品、包装印刷、纺织服装、电子、冶金、汽车摩托车零部件、冶金机电等为主导产业。

本项目为金属制品加工项目，因此，该项目符合《丹阳市城市总体规划》(2002~2020) 及《丹阳市皇塘镇总体规划》产业规划的基本要求，即本项目与丹阳市及皇塘镇的产业规划相容。

## 2.4.2 丹阳市鹤溪产业园发展规划

丹阳市鹤溪产业园选址丹阳市东南部，北至宏运路，南至常溧公路，西至环镇路及经一路，东至导皇公路。规划面积 35.68 平方公里，近期规划至 2020 年，远期规划至 2030 年。

产业定位：丹阳市鹤溪产业园发展定位为丹阳市东南部的特色产业基地，生态宜居型“水绿新城”，主要体现在以家纺产业、先进装备制造业、新能源新材料产业和现代服务业为主导产业；以丹阳市东南部城乡一体化发展的核心服务节点、丹阳主城的重要补充为区域定位，以适宜居住、创业的健康活力新城为城市特色。

规划区共有十大片区，分别为休闲商业区、科技研发区、三个居住区、四个产业区、生态保育区。休闲商业区是围绕生态核心形成商务、商业、行政、办公多种功能为一体的综合中心；科技研发区邻近商务、商业区和工业区交汇处，为产、研、居的一体化地区；三个居住区分别为皇塘居住区、导墅居住区、中部居住区；四个产业区分别为核心制造产业园、科创产业园、中小企业园、产业拓展区；生态保育区位于规划区东北部，以生态保护为主要功能。鹤溪产业园规划图详见图 2.4.2-1。

规划区供水由丹阳市区域供水管网（丹阳区域水厂）和常州至金坛干管（常州市区域水厂）联合供应，同时规划区内污水回用处理厂可提供中水（1.3 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ）用于工业用水、市政用水及民用建筑中水。规划区排水实行雨污分流制，雨水分片收集就近排入自然河道和沟渠，废水接管导墅污水处理厂集中处理后达标排放，尾水排入鹤溪河，目标规划期末做到工业废水排放达标率 100%，污水集中处理率 95%，规划区雨污水管服务面积率 90%。同时规划改造新鹤溪河北侧导墅污水处理厂为工业污水处理厂，设计规模为 4.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，以及新建 5 座配套污水提升泵站。导墅污水处理厂接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010），尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）。

规划区不实行集中供热，坚持能源多元化发展，使用天然气、电、太阳能等清洁能源，推广使用太阳能、地热能等可再生资源。

规划区规划扩建现有皇塘垃圾转运站，转运规模为 70t/d。转运站垃圾日产日清运到丹阳市生活垃圾卫生填埋场集中处理。

《丹阳市皇塘镇人民镇府、丹阳市导墅镇人民政府丹阳市鹤溪产业园发展规划环境影响报告书》已于 2015 年 11 月 5 日获得了丹阳市环保局的审查批准。具体规划审查意见如下：

（一）入园项目应根据《环评法》、《规划》及其环评开展环境影响评价，并应严格执行规划环评拟定的产业定位、产业环境经济准入门槛。所有入园企业必须满足《基本农田保护条例》、《太湖流域管理条例》等相关规定；禁止化工、炼油、制革、造纸行业进入园区，家纺业不得含印染，机械制造业不得含冶金、电镀等污染项目，对氮、磷污染物严格按照《江苏省太湖水污染防治条例》进行控制；禁止引进高污染、高耗能、资源性项目；禁止建设列入《江苏省禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体项目目录》中的项目。

（二）控制开发强度，对于规划区内包含的 18.32km<sup>2</sup> 基本农田，必须严格执行国家基本农田保护规定，在调整到位前不得开发建设

（三）规划区污水接管导墅污水处理厂集中处理后达标排放。应尽快完善配套污水管网建设以及导墅污水处理厂的改造，实现工业废水排放达标率 100%，污水集中处理率 95%，规划区雨污水管服务面积率 90%。另外合理布局用水量较大的项目，要求此类项目对废水进行一定比例的回用，减少对水体的排放。

（四）规划区不实行集中供热，坚持能源多元化发展，使用天然气、电、太阳能等清洁能源，不使用燃煤工业锅炉和炉窑，积极推广使用太阳能、地热能等可再生资源，促进能源结构优化。

（五）提高土地利用效率，补充社会经济指标以及生态文明指标。优先引进国家《产业结构调整目录》鼓励类项目。入园项目污染物排放必须满足国家和江苏省环保要求，单位工业增加值的主要污染物排放应达到同行业国内先进水平。入园项目的生产工艺、设备及污染治理技术、单位产品能耗、物耗、污染物排放及资源利用率须达同行业清洁生产国内先进水平，优先引进有利于区域产业链构建和循环经济发展的项目。

(六) 加强规划区企业内绿化，提高林木覆盖率。沿河、沿路建设绿化林带。在规划区规划的居民居住区和周围工业用地之间，以及园区与外部环境保护目标之间设置不小于 50m 的绿化隔离带。

(七) 加强规划区风险防范应急体系建立。结合规划区产业定位特点，完善规划区环境风险防范应急体系，配备相应的设备、人员，并通过定期演练不断总结完善。

(八) 规划区内已建项目企业应尽快完成“三同时”验收，不能达到验收条件的企业应立即进行限期整改。应加强直排企业污水治理设施管理，确保达标排放，一旦污水管网铺设到位，应适时进行接管，进一步降低对水环境的影响。

(九) 规划区应建立完善的环境管理体系，规划区和入区企业应配备环保专职或兼职人员，对入区企业污染源及污染治理设施的运转状况进行定期或不定期的监督性监测；按规范完善环境监测计划，开展日常环境监测。

(十) 在规划实施过程中，每隔五年须进行一次环境影响跟踪评价，未按时进行跟踪评价的，将对园区实施限批。在规划修编时，应重新编制环境影响报告书，并报我局审查。

本项目为金属制品加工项目，涉及的工艺主要为机械加工，因此，本项目与鹤溪产业园的产业发展规划相容。

### 2.4.3 环境功能规划

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》、镇江市、丹阳市环境功能区划，结合项目拟建地的现状，确定拟建地的环境功能如下：

#### (1) 大气环境功能区划

评价区大气环境执行《环境空气质量标准》二级标准，所在区域属于国家“两控区”的酸雨控制区。

#### (2) 水环境功能区划

评价区主要河流鹤溪河，其环境功能为一般工业用水区、农业用水及人体非直接接触的娱乐用水区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

III 类水质标准。

(3) 声环境功能区划

项目建设区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

(4) 固体废物控制目标

近、远期工业固废综合利用率 100%，有害有毒废物处置率 100%，生活垃圾处理率 100%。

#### 2.4.4 生态红线区域保护规划

丹阳市生态红线区域范围见表 2.4-1，经对照距本项目拟建地最近的生态红线区域为丹金溧漕河（丹阳市）洪水调蓄区，位于本项目西北侧约 8000m 处。

丹阳市生态红线区域分布及本项目位置见图 2.4.4-1。

### 2.5 保护目标

经实地调查，评价区内无风景名胜、自然景观等特殊保护对象。该评价的环境保护对象主要有附近的村庄等。本项目周围环境保护目标及控制要求见表 2.5-1。

**表 2.5-1 主要环境保护目标及控制要求**

类别	保护对象	方位	距离, m	规模	环境功能
大气环境	沈家村	北侧	≥50	40 人	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012) 二级标准
	河北居桥头	西侧	≥140	24 人	
	丁桥村居民	西南西侧	≥380	30 人	
	岗头上	西北侧	≥550	30 人	
	皇家花园	西南侧	≥773	500 人	
	皇塘中心小学	南侧	≥785	300 人	
	皇塘村	南侧	≥866	800 人	
	白家村	东侧	≥1100	30 人	
	大甸上	西侧	≥1200	150 人	
	皇塘集镇	东南侧	≥1200	1500 人	
	后野田	北侧	≥1300	15 人	
	何家庄村	西南侧	≥1500	20 人	
	白兔村	东南侧	≥1800	20 人	
	白下坝	东南侧	≥1800	30 人	
	长沟村	东北北侧	≥2400	40 人	
大后场	东南侧	≥2600	25 人		
水环境	鹤溪河	西北	≥2800	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002) III类标准
	新皇塘河	西南	≥270	小河	
声环境	沈家村	北侧	≥50	40 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	河北居桥头	西侧	≥140	24 人	
生态环境	丹金溧漕河	西北侧	8000	1.3km <sup>2</sup>	洪水调蓄 (二级管控区)

丹阳荣嘉精密机械有限公司汽车发动机重要支承部件及安全防护缓冲生产线扩建项目

表 2.4-1 丹阳市生态红线保护区范围

地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
			一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区
丹阳市	齐梁文化风景名胜	自然与人文景观保护	泰山水库为一级管控区	西沿 122 省道与丹徒区交界，北至跃进支河，南至沪宁高速公路，东至 S338 省道。除泰山水库外，其余区域为二级管控区	87.56	0.85	86.71
	季子庙风景名胜	自然与人文景观保护		位于延陵镇行官境内，东至香草河，南与金坛交界，西与丹徒交界	7.46		7.46
	吴塘水库洪水调蓄区	洪水调蓄		以吴塘水库为中心，沿吴塘村边界，西至与丹徒交界处，东至丹西公路	13.01		13.01
	练湖水城重要湿地	湿地生态系统保护		位于练湖中心河以北，沪宁高速公路以南，312 国道以东，京杭运河以西的区域	10.7		10.7
	夹江河流重要湿地	湿地生态系统保护		西起丹阳与丹徒交界处，流经后巷镇、新桥镇、界牌镇，至与常州交界处	2.96		2.96
	蛟塘洪水调蓄区	洪水调蓄		位于延陵镇境内，南至与金坛交界，东沿延陵集镇，北至庄湖	42.9		42.9
	九曲河洪水调蓄区	洪水调蓄		北起九曲河与夹江汇合处，流经开发区、访仙镇、云阳镇、后巷镇、新桥镇，南至与京杭运河交汇处，沿河两岸 100 米范围内的区域	6.01		6.01
	京杭大运河（丹阳市）洪水调蓄区	洪水调蓄		北起与丹徒交界处，流经练湖、开发区、云阳镇、陵口镇、吕城镇，南至与武进交界处，沿河两岸 100 米范围内的区域	11.19		11.19
	丹金溧漕河（丹阳市）洪水调蓄区	洪水调蓄		丹金溧漕河河流	1.3		1.3
	香草河洪水调蓄区	洪水调蓄		香草河河流	0.98		0.98
小计					183.64	0.85	182.79

### 3 项目工程分析

#### 3.1 现有项目工程回顾分析

鉴于本次扩建项目厂址位于公司皇塘厂区(丹阳市皇塘镇丹阳市鹤溪产业园),因此,本次现有项目工程回顾仅对皇塘厂区的现有项目进行梳理和分析评述。

丹阳荣嘉精密机械有限公司(包括原丹阳石油机械配件二厂有限公司)皇塘厂区现有所涉及项目名称、环保申报及现状实际建设情况统计汇总详见表 3.1-1。

##### 3.1.1 现有已建项目工程回顾分析

###### 3.1.1.1 项目基本情况

现有已建项目现状主体工程及产品方案详见表 3.1.1-1。

表 3.1.1-1 现有已建项目产品方案及生产规模

序号	生产线或装置名称	产品名称	现状实际生产规模	年运行时数
1	铝压铸加工生产线	汽车减震支架	4000 吨/年	300×8 =2400h
		发动机变速箱壳体		
2	钢铁冲压焊接生产线	汽车底盘冲压焊接及覆盖件	15000 吨/年	

现有已建项目现状主要工程建设内容详见表 3.1.1-2。

现有已建项目主体工程包括铝合金压铸车间、机加工车间及装配车间。现有项目公用工程主要包括给水工程、排水工程、天然气供气管道工程及供电工程。现有厂区给水管网与皇塘镇供水管网直接连续(厂内主管径 DN100,供水水源为丹阳水务集团水厂);厂区现有排水管道实施雨污分流制(厂区雨水管 DN300,直接与园区雨水管网相连接;厂区污水主管 DN150,直接与厂外园区污水管网相联接);现有厂区天然气由皇塘镇燃气管网接站供应(厂内设一调压站,气源由丹阳市燃气公司管网输送,主要为西气东输管线);现有厂区供电工程包括供电线路及变电站(电源由华东电网丹阳供电局园区线路直接接入,厂内设一座 2000kVA 的输变电设施)。现有项目环保设施主要包括:工业废水处理站一座(设计处理能力 10t/h,采用中和混凝沉淀及气浮工艺)、铝熔化炉烟气收集排放系统设施 3 套、抛丸机袋式收尘器 2 套、危废暂贮场(仓库)15m<sup>2</sup> 及一般固废暂贮仓库 100m<sup>2</sup>,能满足现有废水、废气、固废的收集贮存或处理及达标排放或之要求。

现有已建项目主要生产设备详见表 3.1.1-3。

由于现有已建项目主要原辅材料、生产工艺流程均与本次扩建项目基本一致,因此,本次回顾分析不作另外介绍(详见第 3.2 节相应内容)。

表 3.1-1 丹阳荣嘉精密机械有限公司皇塘厂区现有项目名称、环保申报及现状实际建设情况统计汇总

序号	项目名称	环保手续履行情况	实际建设运行情况	备注说明
1	丹阳市石油机械配件二厂有限公司年产5万台新型环保双缸V型风冷柴油机项目	2012年编制环境影响报告书并获得丹阳市环境保护局审批(丹环审[2012]326号)	没有建设	以后也不再建设
2	丹阳石油机械配件二厂有限公司铝压铸加工生产线(汽车减震支架及汽车发动机变速箱壳体制造)、汽车底盘冲压焊接及覆盖件生产线建设项目	未进行项目环评及审批,2017年编制环保自查评估报告	已于2015年4月建成营运	已于2018年3月通过丹阳市环保局核查备案(详见附件)
3	丹阳荣嘉精密机械有限公司电镀车间升级改造项目(汽车底盘电镀锌镍合金生产线)	2016年编制环境影响报告书并获得丹阳市环境保护局批文(丹环审[2016]号)	尚未建设(待建)	该项目由丹阳市导士镇益飞金属表面镀银厂关闭歇业后,电镀许可转让并搬迁之改造升级项目

表 3.1.1-2 现有已建项目主要工程组成内容表

工程名称	建设名称		现状能力	备注
主体工程	压铸生产车间		建筑面积 6918m <sup>2</sup>	1 层
	机加工车间		建筑面积 12714m <sup>2</sup>	1 层
	装配车间		建筑面积 8520m <sup>2</sup>	1 层
贮运工程	物流仓库(一般原料及产成品仓库)		建筑面积 4000m <sup>2</sup>	包含于各生产车间
	运输		/	汽车运输(委托社会车辆)
公用工程	给水		DN100	由丹阳水务集团供水管网接管供应(生活及工业用水)
	排水		雨水 DN300、污水 DN150	雨污分流
	供气		220 万 m <sup>3</sup> /a	市政燃气管网
	供电		1500 万 kwh/a	厂区供配电设施接线提供
环保工程	废水处理	工业废水预处理装置	设计处理能力 10t/h (中和混凝沉淀+气浮)	达导墅污水处理厂接管标准
		生活污水预处理	化粪池	
	废气处理	熔炼工段	3 套引风集尘高空排放系统 风量 20000m <sup>3</sup> /h×3, H15m;	达标排放
		抛丸工段	滤袋式收尘器 2 套	
		车间通风系统(排风窗扇)	若干	改善车间环境空气质量 厂界达标
	噪声治理		厂房隔声、基础减振、隔声间、隔声罩、消声器等	确保厂界噪声达标
	固废处理		危废暂存场(库)15m <sup>2</sup> ; 废乳化液贮槽 2 只计 2000L; 一般工业固废暂存场 100m <sup>2</sup>	固废 100%收集, 区域零排放
辅助工程	办公综合大楼		占地面积 1200 m <sup>2</sup> 建筑面积 3750m <sup>2</sup>	3 层
	职工生活用房		7200m <sup>2</sup>	4 层

表 3.1.1-3 现有项目主要生产设备一览表

类型	名称	规格型号	数量 (台/套)	备注
生产设备	冷室压铸机	DM-180	3	广东伊之密机械股份公司
	冷室压铸机	DM-300	7	
	冷室压铸机	DM-400	2	
	冷室压铸机	DM-500	2	
	冷室压铸机	DM-650	3	
	冷室压铸机	DM-1000	2	
	冷室压铸机	DCC280	2	上海一达机械有限公司
	冷室压铸机	DCC500	2	
	冷室压铸机	DC550C	1	
	卧式冷室压铸机	DC350	2	日本东芝机械株式会社
	卧式冷室压铸机	DC800	1	
	卧式冷室压铸机	DC2250	1	
	卧式冷室压铸机	BD-350V6EX	4	
	卧式冷室压铸机	BD-650V6EX	1	
	卧式冷室压铸机	OL2700S	1	意大利意德拉
	工业炉(铝锭熔化炉)	ATM-750	3	上海埃鲁秘工业炉制造有

丹阳荣嘉精密机械有限公司汽车发动机重要支承部件及安全防护缓冲生产线扩建项目

	工业炉(铝锭熔化炉)	ATM-1000	1	限公司 (5用1备,以天然气为能源)	
	工业炉(铝锭熔化炉)	ATM-1500	2		
	机器人浇铸单元	/	2	江苏天宏工业有限公司	
	履带式抛丸机	Q3210	2	大丰安达铸造机械总厂	
	吊挂式抛丸清理机	Q378	3	大丰龙城铸造机械公司	
	热处理淬火炉	/	1	江苏路通炉业 (以电为能源)	
	热处理时效炉	/	1		
	CNC攻丝中心	S500/S700	25	兄弟机械(西安)有限公司	
	立式加工中心	MLV-1020	11	程泰机械(苏州)有限公司	
	立式加工中心	VMP-40	5	杭州友佳精密机械公司	
	立式加工中心	UCS530CL	6	小巨人机床有限公司	
	立式加工中心	KCW-5VR	2	纪和机械有限公司	
	数控车床	/	13	沈阳机床厂/云南机床厂/ 现代/大畏	
	超声波清洗机	KL-LD168	1	常州科朗清洗设备有限公司(含清洗槽及循环系统、烘干系统等,以电为能源)	
	闭式双点压力机	JS36-1250	1	沃得精机(中国)有限公司	
	闭式双点压力机	JS36-630	1		
	液压机	YLZ34Q-1600K	2	扬力集团	
	液压机	YL34-630	2		
	液压机	YL34-400	1		
	液压机	YL34-500	1		
	激光切割机	/	3	通快(中国)	
	折弯机	/	3	AMADA	
	数控冲床	/	2	AMADA	
	电焊机	/	14	唐山松下	
	点焊机	/	14	小原	
	机器人焊接线	/	15	安川	
	防撞梁滚压线	/	6	江阴博世杰	
	探伤机	XYD-3210/4	1台		
	磨床	/	5台		
	数控专机	/	2台		
	钻孔机	/	3台		
	冲床	/	13台		
	锯床	/	5台		
	数控车床	0.20-1.5tV	2台		
	卧式加工中心	8800-II	2	日本 MAZAK	
	三坐标检测仪	1200×800×600	52台		
	轮廓投影仪	/	2台		
	折板机	/	2		
	剪板机	/	2		
	手工焊机	/	13		
	点焊机	/	8		
	吊焊机	/	5		
	弧焊机器人	/	19		
	点焊机器人	/	6		
公用设备	空压机	/	5台		
	冷却塔	125t/h	2台		
环保设备	工业废水处理装置(隔油池、混凝沉淀池、气浮机、污泥压滤机等)		10t/h	1套	
	废气处理装置	熔炼工段	集尘排风设施	3套	每套设计风量 20000m <sup>3</sup> /h
		抛丸工段	滤袋除尘器	2套	/
	噪声治理(减震垫、隔声罩等)		/	若干	/

表 3.1.1-4 现有已建项目主要污染产生环节、主要污染物及其采取的污染防治措施汇总表

污染类型		污染产生环节	主要污染物	采取的污染防治措施	目标要求及说明
废水	生活污水	办公楼、食堂宿舍等 职工生活场所	COD、SS、氨氮、总磷	经普通化粪池预处理后，接入市政污水管网并纳入导墅污水处理厂进一步处理。	达到导墅污水处理厂接管标准要求
	工业废水	脱模废水	pH、COD、SS、石油类	经厂内工业废水处理站集中预处理后，接入市政污水管网并纳入导墅污水处理厂进一步处理。	
		清洗机浸洗槽废槽液			
		循环冷却弃排废水			
		清洗机后道清洗废水 车间地面冲洗废水			
废气	天然气铝熔化炉废气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	经集尘系统收集后,直接通过3根高为15m的排气筒高空排放(FQ1~FQ3)	实现达标高空排放	
	高压铸造及冷却脱模(铸模废气)	VOCs	直接排入车间环境中,最终通过车间通风排风设施呈无组织方式排入外环境	改善车间环境空气质量,实现厂界达标	
	抛丸工段抛丸粉尘	颗粒物	经滤袋式除尘器处理后,剩余尾气排入除尘间内,最终通过车间通风排风系统呈无组织方式排入外环境		
	焊接工段之焊接烟尘	颗粒物	直接通过车间通风排风系统呈无组织方式排入外环境		
固体废物	铝熔化扒渣工段	熔炉炉渣	集中收集并外售物回公司或金属冶炼厂商综合利用	/	
	脱模工段	废模具			
	去飞边毛刺、抛丸、焊接工段	废金属屑			
	剪板、冲压工段	金属废料			
	精加工处理工段车间	废切削液	集中收集并委托资质单位处置或利用	实现安全贮存及无害化处置或利用	
		废机油			
		工业废水处理站			废水处理污泥
职工生活场所	生活垃圾	由环卫所定期清运和无害化处置	/		

### 3.1.1.2 主要污染物产排情况分析核算

基于对现有已建项目的实际调查及其自查评估报告分析结论, 现有已建项目主要污染产生环节、主要污染物及其采取的污染防治措施汇总表 3.1.1-4。

#### 一、废气及其污染物

##### 1、有组织废气

现有已建项目有组织排放废气仅为铝液制备工段天然气熔化炉废气。项目 6 台熔铝炉共配置 3 套集尘抽排风系统, 将车间内铝液制备工段天然气熔化炉废气全部集中通过 3 根高为 15m 的排气筒直接高空排放(FQ1 ~ FQ3); 每套排风设施设计风量为 2 万  $\text{m}^3/\text{h}$ , 全年工作运行 2400h。

天然气熔化炉废气主要包括二部分: 铝金属高温熔化及吹气过程产生的含铝烟尘及天然气燃烧产生的废气污染物( $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘)。

根据国家环保部《排污申报登记手册》及其它相应污染源调查统计资料, 铝加工生产线之天然气熔化炉之铝合金熔铸过程之烟尘(颗粒物)产排污系数为 0.350-0.409kg/t 产品, 综合考虑本项目工艺设备技术水平及企业管理水平, 本项目该烟尘排污系数取值为 0.405kg/t 产品, 现有项目年生产铝压铸产品约为 4000t/a, 因此项目全年铝熔化工段天然气熔化炉废气污染物之烟尘(颗粒物)产生总量为 1.620t/a(产排速率 0.675kg/h)。

另外, 熔化炉在天然气燃烧过程中, 将产生烟尘(颗粒物)、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  等污染物。根据《环境保护实用数据手册》之中产排污系数, 燃烧 1 万  $\text{Nm}^3$  天然气, 将产生 1.0kg $\text{SO}_2$ 、6.3kg $\text{NO}_x$ 、2.4kg 烟尘(颗粒物), 项目年消耗天然气约 220 万  $\text{m}^3$ , 项目熔化炉天然气燃烧废气污染物产生总量分别为: 烟尘(颗粒物) 0.528t/a、 $\text{SO}_2$  0.220t/a、 $\text{NO}_x$  1.386t/a。

据上测算, 该天然气熔化炉废气污染物产排总量及速率分别为: 烟尘(颗粒物) 2.148t/a(0.895kg/h)、 $\text{SO}_2$  0.220t/a(0.092kg/h)、 $\text{NO}_x$  1.386t/a(0.578kg/h), 排放浓度分别为: 烟尘(颗粒物) 15 $\text{mg}/\text{m}^3$ ,  $\text{SO}_2$  1.5 $\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x$  10 $\text{mg}/\text{m}^3$ 。因

此,该废气天然气熔化炉废气污染物颗粒物(TSP)、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 不经处理即直接排放均可达到并优于国家相应排放标准之要求。

## 2、无组织废气

现有项目无组织排放废气及其污染物主要包括抛丸除尘系统的剩余粉尘(TSP)、焊接工段经移动式处理装置处理后的剩余烟尘(TSP)及铝液制备工段未被收集的散逸烟尘(TSP)、高压铸造及冷却脱模过程之 VOC 废气。

### (1) 抛丸粉尘(TSP)

项目共设置 5 台抛丸机,同时配套 2 套滤袋收尘处理装置;所有抛丸机在工作过程中密闭运行,产生的金属粉尘直接由风机全部吸入滤袋式收尘器处理,经收尘器处理后的剩余尾气直接排入集尘降尘室,最终全部终呈无组织方式外排环境(排放高度≤6m)。

参照同类装置调查统计,滤袋式抛丸除尘收尘系统对金属粉尘的去除效率可达 98%以上。根据公司现状实际调查,项目除尘器回收的抛丸粉尘总量约为 10-13t/a(按 12t/a 计,平均 40kg/d),采用倒推法估算,项目抛丸粉尘产生总量约为 12.245t/a;项目抛丸机每日工作约 3h(900h/a),抛丸粉尘产生速率强度为 13.61kg/h;项目抛丸粉尘(TSP)最终外排环境的总量及排放速率约为 0.245t/a(0.272kg/h)。

### (2) 焊接烟尘(TSP)

项目气焊工段将会产生少量的焊接烟尘(以颗粒物 TSP 表征)。根据《焊接技术手册》(王文翰主编)介绍,每公斤焊接材料的发尘量为 5~8g/kg(取 7g/kg)。焊接车间年生产工作时间为 2400 小时。据调查统计,项目焊丝年总用量约为 140t/a,因此,项目焊接烟尘产生总量为 0.98t/a (0.41kg/h)。

该焊接烟尘,直接通过车间厂房强制通风排风系统呈无组织形式排入外环境(排放高度低于 6m),因此,最终外排量为 0.98t/a (0.41kg/h)。

### (3) 铝液制备工段未被收集的散逸烟尘(TSP)

尽管铝熔炉烟气经大风量进行集中收集高空排放,但不可避免有少量含铝烟尘散逸而呈无组织方式排放(排放高度低于 6m)。考虑系统操作控制

条件,设定散逸率为 15%,因此,铝熔炉烟尘无组织排放量核算为:颗粒物(TSP)0.243t/a(0.101kg/h)。

#### (4) 铝合金铸模废气(挥发性有机物)

铝合金液在高压铸造及冷却脱模过程中,由于涂沾在模具上的脱模剂含有一定量的有机物(聚甲基硅油等),其在高温压铸及冷却脱模过程中,部分将成废气挥发入空(呈无组织方式直接排入车间环境中)。

现有已建项目年消耗脱模剂约 70t/a,其中含聚甲基硅油等树脂物质 5-10%(平均按 8%计)。该树脂物质部分沾带入模具上,由脱模后废弃模具带走,部分则进入后道冷却脱模废水中,最终约有 10%左右成为废气挥发入空(因高温而分解为小分子有机物质成为废气污染物,以 VOCs 表征)。因此,根据经验估算,现有铸模废气之 VOCs 产排量约为 0.56t/a(0.233kg/h)。

由于该铸模废气产排源较分散,难以收集且排放量相对较小,因此,不考虑采取收集处理方式,即直接呈无组织方式排放。

现有项目废气污染物产排情况核算统计详见表 3.1.1-5。

## 二、废水及其污染物

现有已建项目给水排水平衡分析结果详见图 3.1.1-1。

现有已建项目废水包括工业生产废水及职工生活污水。

现有已建项目职工生活污水产排量为 4800t/a(16t/d),主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷,经厂内普通化粪池预处理后,接入园区污水管网,并进入丹阳市导墅污水处理厂进一步处理。

现有已建项目工业废水产排量为 1.2 万 t/a(40t/d),主要包括脱模废水、清洗机清洗废水(包括清洗剂浸洗槽废弃槽液及后道喷淋清洗废水)、循环冷却弃排废水、车间地面冲洗等生产管理废水,全部集中纳入厂内工业废水预处理站处理达标后,与生活污水一道接入园区污水管网及导墅污水处理厂进一步处理。该工业废水处理站采取的处理工艺为隔油+中和混凝沉淀+混凝气浮的二级物化处理工艺路线,设计处理能力为 10t/h。

根据前水水量平衡等分析并参考江苏青山绿水环境检测有效对现有

项目主要工业废水污染源的采样监测调查,项目废水污染物产生、处理及排放情况列于表 3.1.1-6。

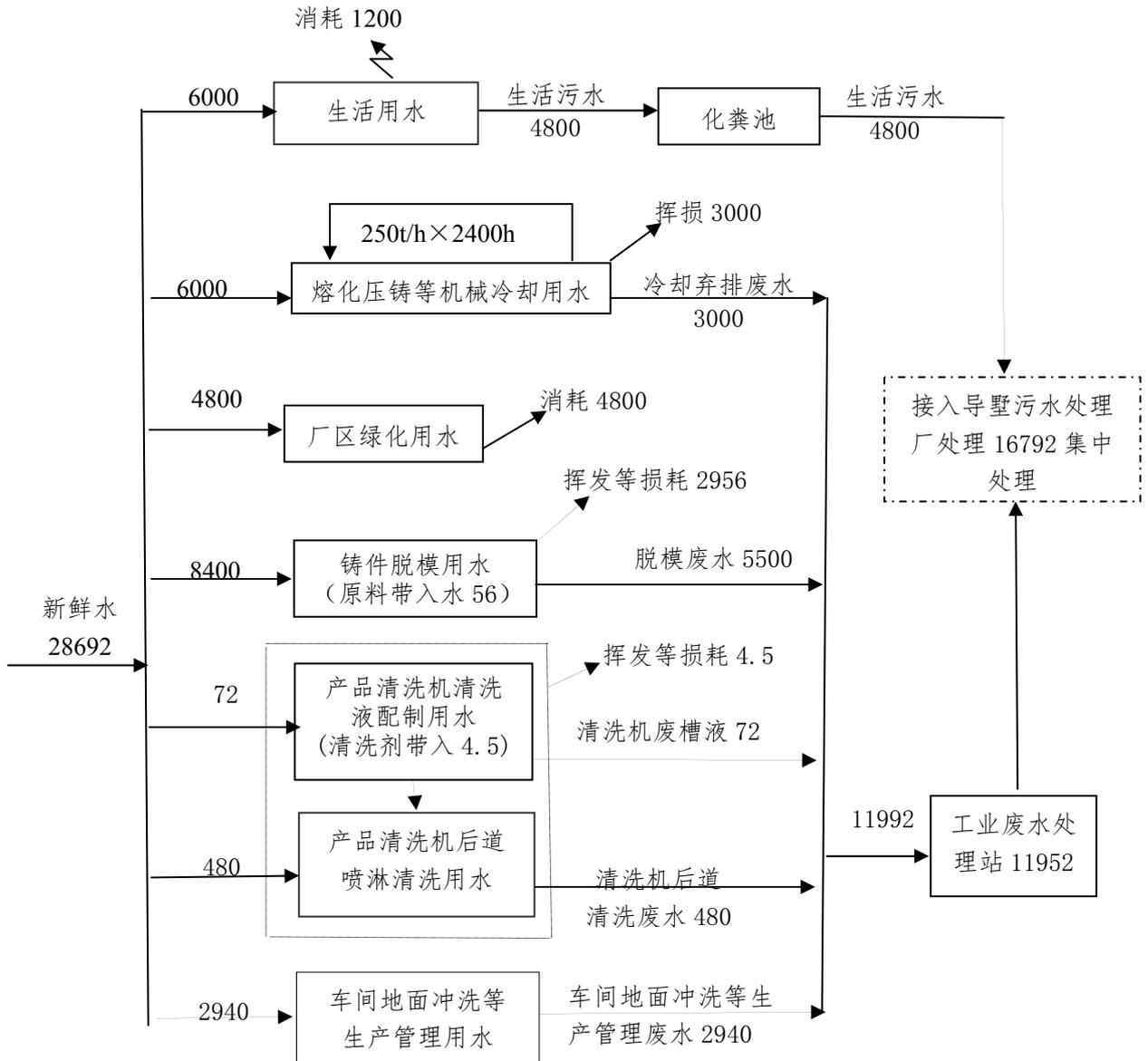


图 3.1.1-1 现有已建项目给水排水平衡分析图(单位: m<sup>3</sup>/a)

表 3.1.1-5 现有已建项目废气污染物产生、处理及排放情况核算统计表

污染源及分布位置		排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物 名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			执行标准		排放源参数		
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	高度 m	直径 m	温度 ℃
铝液制备工段 天然气熔化炉 废气	有组织 FQ1-FQ3	20000×3	颗粒物	15	0.895	2.148	集排气系统 直接排放	0	15	0.895	2.148	100	/	15	0.50	100
			SO <sub>2</sub>	1.5	0.092	0.220		0	1.5	0.092	0.220	50				
			NO <sub>x</sub>	10	0.578	1.386		0	10	0.578	1.386	200				
	无组织	/	颗粒物	/	0.101	0.243	车间通排风 窗直接排放	0	/	0.101	0.243	1.0	/	≤6	/	/
高压铸造及冷却脱模 (无组织)		/	VOCs	/	0.233	0.560	车间通排风 窗直接排放	0	/	0.233	0.560	??	??	≤6	/	/
抛丸工段(无组织)		/	颗粒物	/	13.61	12.245	滤袋除尘器 车间通排风窗	98	/	0.27	0.245	1.0	/	≤6	/	/
焊接工段(无组织)		/	颗粒物	/	0.41	0.980	车间通排风 窗直接排放	0	/	0.41	0.980	1.0	/	≤6	/	/

表 3.1.1-6 现有已建项目废水污染物产生、处理及排放情况表

类别	污染物名称	产生情况		治理措施	预处理后接管情况		最终排放情况		排放去向
		浓度	产生量		浓度	污染物量	浓度	污染物量	
		mg/L	t/a		mg/L	t/a	mg/L	t/a	
脱模废水	废水量	5500		隔油+混凝沉淀+气浮	5500		5500		丹阳市导墅污水处理厂
	pH	6~8	/		/	/	/	/	
	COD	1000	5.500		/	/	/	/	
	SS	300	1.650		/	/	/	/	
	石油类	50	0.275		/	/	/	/	
清洗机浸洗槽废槽液	废水量	72			72		72		
	pH	9~10	/		/	/	/	/	
	COD	16000	1.152		/	/	/	/	
	SS	1500	0.108		/	/	/	/	
	石油类	150	0.01						
清洗机后道清洗废水	废水量	480			480		480		
	pH	8~9	/		/	/	/	/	
	COD	2000	0.960		/	/	/	/	
	SS	300	0.144		/	/	/	/	
	石油类	20	0.096		/	/	/	/	
车间地面冲洗废水	废水量	2940		2940		2940			
	COD	500	1.425	/	/	/	/		
	SS	300	0.882	/	/	/	/		
	石油类	30	0.088	/	/	/	/		
循环冷却弃排废水	废水量	3000		3000		3000			
	COD	100	0.300	/	/	/	/		
	SS	70	0.210	/	/	/	/		
工业废水合计	废水量	11992		11992		11992			
	pH	7-9	/	6~9	/	6~9	/		
	COD	782	9.382	≤350	4.197	50	0.600		
	SS	248	2.974	≤200	2.398	10	0.120		
	石油类	32	0.383	≤20	0.240	1	0.012		
职工生活污水	废水量	4800		4800		4800			
	COD	350	1.680	≤350	1.680	50	0.240		
	SS	200	0.960	≤200	0.960	10	0.048		
	氨氮	25	0.120	≤25	0.120	5	0.024		
	总磷	3	0.014	≤3	0.014	0.5	0.002		
总计	废水量	16792		16792		16792			
	COD	/	11.062	/	5.877	/	0.840		
	SS	/	3.934	/	3.358	/	0.168		
	氨氮	/	0.120	/	0.120	/	0.024		
	总磷	/	0.014	/	0.014	/	0.002		
	石油类	/	0.383	/	0.240	/	0.012		

### 三、噪声

现有已建项目主要噪声源为压铸机、熔炼炉、冲床、折弯机、抛丸机、空压机等，选用低噪声设备,并采用隔声罩、消声器、厂房隔声以及距离衰减等降噪措施。其主要噪声源强见表 3.1.1-7。

表 3.1.1-7 现有已建项目主要噪声源及治理情况一览表

序号	设备名称	数量 (台)	等效声级 dB (A)	所在车 间名称	距厂界最近距 离 (m)	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	压铸机	34	70	压铸车 间	35 (西厂界)	车间厂房 隔声	≥15
2	熔炼炉	6	70				≥15
3	冷却塔	2	75				≥15
4	抛丸机	5	85				≥15
5	钻孔机	3	80	机加工 车间	35 (东厂界)	车间厂房 隔声	≥15
6	冲床	13	85				≥20
7	锯床	5	85				≥15
8	数控车床	2	70				≥15
9	加工中心	26	70				≥15
10	焊机	26	75				≥20
11	剪板机	2	80				≥15
12	空压机	5	85	空压机 房	40 (西厂界)	消声器、车 间厂房隔声	≥15

### 四、固体废弃物

现有已建项目在正常生产过程中，固体废弃物实际产生、处置利用方式及排放情况见表 3.1.1-8。

表 3.1.1-8 现有已建项目固废实际产生、处置方式及排放情况表

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	实际产生量(t/a)	采取的处理处置方式	排放量(t/a)	
1	熔炉炉渣	一般固废	熔化扒渣工段	固态	铝等金属	《国家危险废物名录》2016年	/	/	79	120	物回公司或金属冶炼厂家回收(综合利用)	0	
2	废模具	一般固废	脱模工段	固态	铸铁		/	/	79	20		0	
3	废金属屑	一般固废	去飞边毛刺、抛丸、焊接工段	固态	铝等金属		/	/	79	80		0	
4	金属废料	一般固废	剪板、冲压工段	固态	铁等金属		/	/	79	3000		0	
5	废切削液	危险固废	精加工处理	液态	切削液		T	HW09	900-006-09	32	委托资质单位安全处置或综合利用	0	
6	废机油	危险固废	精加工处理	液态	润滑油、机油		T	HW08	900-249-08	1.8		0	
7	废水处理污泥	危险固废	废水处理工段	固(含水率75%)	污泥		T	HW17	336-064-17	8.0		0	
8	生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	厨余物、办公杂物(塑料、纸张等)		/	/	99	30	丹阳市皇塘环卫部门集中清运处置	0	
9	合计	危险废物								41.8			
		一般工业固废									3220		
		生活垃圾									30		

### 3.1.1.3 现有项目污染源监测及达标分析

#### 一、废气

##### 1、有组织废气

现有已建项目有组织排放废气主要为铝熔化工段天然气熔化炉废气集中排气筒（FQ1~FQ3）。

现有项目铝熔化工段共有 6 台天然气熔化炉，其天然气燃烧及铝熔化过程的废气全部经 3 套集尘系统集中收集后，最终通过 3 根高为 15m 的排气筒高空排放。该废气主要污染物为烟尘(颗粒物)、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

为了解该废气及其污染物的达标排放情况，2017 年 10 月 14 日~2017 年 10 月 15 日，委托青山绿水（江苏）检验检测有限公司对公司铝熔化工段天然气熔化炉废气集中排气筒之 FQ-01、FQ-02 号排气筒污染物排放情况进行了实际监测。监测结果统计及达标分析见表 3.1.1-9。

表 3.1.1-9 现有已建项目铝熔化工段天然气熔化炉废气集中排气筒监测结果

项目 时间、点位		颗粒物		二氧化硫		氮氧化物		废气流量 (m <sup>3</sup> /h)
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
2017.10.14 (FQ-02)	第 1 次	7.6	0.065	ND	ND	10.5	0.089	13482
	第 2 次	9.3	0.096	ND	ND	10.7	0.112	16916
	日均值	8.5	0.081	ND	ND	6.6	0.1005	15199
2017.10.15 (FQ-01)	第 1 次	8.7	0.067	ND	ND	10.3	0.079	12347
	第 2 次	7.6	0.060	ND	ND	10.6	0.084	12590
	日均值	8.2	0.064	ND	ND	10.5	0.082	12469
排放标准		100	/	50	/	200	/	/
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	/
备注		监测期间工况运行负荷为 80%						

监测统计结果表明，铝熔化工段天然气熔化炉废气经集尘系统收集并直接高空排放，其排气筒排放废气之污染物烟尘(颗粒物)、SO<sub>2</sub> 均可达到并优于《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2、表 4 二级标准排放浓度限值，NO<sub>x</sub> 排放可达到并优于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉标准排放浓度限值。

##### 2、无组织废气

公司现有项目现状工程的无组织产生源主要有：熔化工段可能未经集风系统收集到的散逸熔化烟尘(颗粒物)、抛丸工段滤袋式除尘器处理后的剩余粉尘(颗粒物)、焊接工段的焊接烟尘(颗粒物)，最终均通过车间通风排风系统(窗扇)呈无组织方式排入外环境。

为了解公司现状无组织废气及其污染物的排放情况，于2017年10月14日，委托青山绿水（江苏）检验检测有限公司对公司厂界无组织废气污染物(颗粒物)情况进行了实际监测。监测结果统计及达标分析见表3.1.1-10。

表 3.1.1-10 现有项目公司厂界无组织废气监测结果及达标分析 (mg/m<sup>3</sup>)

项目及测点 监测时间		颗粒物				排放浓度核算结果
		上风向 3#	下风向 4#	下风向 5#	下风向 6#	
2017.10.14	第 1 次	0.094	0.230	0.257	0.223	0.163
	第 2 次	0.113	0.247	0.219	0.284	0.171
排放标准		1.0				
是否达标		达标		达标		

监测统计结果表明，现有项目无组织废气之颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中厂界监控点浓度限值要求。

## 二、废水

为了了解公司现有项目废水污染物排放情况特别是工业废水处理站处理后达标排放情况，青山绿水（江苏）检验检测有限公司于2016年08月29日及2017年10月14日对公司现有废水处理站与生活污水总排口进出水水质分别进行了采样监测。监测结果统计及达标分析详见表3.1.1-11。

表 3.1.1-11 现有已建项目废水处理站及总排口水质监测结果表 (mg/L)

监测点位及时间		项目	pH	COD	SS	石油类	氨氮	总磷
工业废水处理站	处理前	2016.08.29	/	392	108	15.4	0.331	0.193
	处理后		/	51	17	0.58	1.11	0.027
	处理前	2017.10.14	6.70	410	62	17.1	6.50	0.291
	处理后		8.61	124	3	0.46	2.58	0.029
公司总排口		2017.10.14	7.31	64	11	0.64	1.78	0.211
接管排放标准			6~9	350	200	20	35	3

监测统计结果表明，公司现有项目工业废水处理站正常运行期间，处理效果良好，处理站出口及公司总排口之主要污染物均能达到并优于丹阳市导墅污水处理厂的接管标准要求。

### 三、噪声

为了了解公司现有项目噪声污染情况,青山绿水（江苏）检验检测有限公司于2017年08月29日对公司现状厂界噪声进行了设点监测。

监测结果统计及达标分析详见表3.1.1-12。

表3.1.1-12 现有已建项目公司厂界现状监测及评价结果（单位：dB（A））

监测点号	测量时段	等效 A 声级	评价标准	评价结果
东厂界 1#	昼间	55.5	65	未超标
	夜间	46.2	55	未超标
南厂界 2#	昼间	56.3	65	未超标
	夜间	47.1	55	未超标
西厂界 3#	昼间	56.1	65	未超标
	夜间	46.8	55	未超标
北厂界 4#	昼间	55.8	65	未超标
	夜间	46.5	55	未超标

厂界噪声监测结果显示，公司厂界现状昼夜噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的3类区排放限值标准要求，无超标现象。

### 3.1.1.4 现有项目污染物核算汇总

现有已建项目污染物产生、削减及排放情况统计汇总详见表 3.1.1-13。

表 3.1.1-13 现有已建项目污染物核算汇总 (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量		
				接管处理量	外排环境量	
废水	废水量	1.68 万	0	1.68 万	1.68 万	
	COD	11.062	5.171	5.877	0.840	
	SS	3.934	0.567	3.358	0.168	
	氨氮	0.120	0	0.120	0.024	
	总磷	0.014	0	0.014	0.002	
	石油类	0.383	0.143	0.240	0.012	
废气	有组织	颗粒物(TSP)	2.148	0	/	2.148
		SO <sub>2</sub>	0.220	0	/	0.220
		NO <sub>x</sub>	1.386	0	/	1.386
	无组织	颗粒物(TSP)	13.465	12.0	/	1.465
		挥发性有机物(VOCs)	0.560	0	/	0.560
固体废弃物	一般性工业固废	3220	3220	/	0	
	危险性工业固废	41.8	41.8	/	0	
	生活垃圾	30	30	/	0	

### 3.1.1.5 现有已建项目存在的主要环保问题及“以新带老”措施

根据上述工程及其污染源调查分析,公司皇塘厂区现有项目基本上不存在遗留环保问题。但从进一步的减能减排及清洁生产出发,本次扩建项目实施的同时,应对以下方面采取进一步的环保以新带老措施:

1、现有已建项目铝熔化炉烟尘现为直接高空排放,因此,从持续清洁生产及进一步节能减排的管理要求出发,需进一步采取回收净化措施,即应在集气系统增设除尘器处理设施,以净化回收大部化熔化炉铝金属粉尘。

2、现有已建项目在运行过程中,废切削液的收集尚与环保要求有所差距,且委外处置量与实际也有所出入,部分废切削液进入现有废水处理站处理后排放(有可能造成间歇超标排放);考虑到扩建后的废切削液产生量及处理经济性,公司拟在扩建项目实施的同时,对现有废水处理站进行工艺优化升级改造(增设 A/O 生化处理装置等设施),并将收集后的废切削液全部纳入废水站处理,最终实现全厂废水的稳定达标接管。

### 3.1.2 已批待建项目工程回顾分析

#### 3.1.2.1 项目基本情况

公司皇塘厂区已批待建项目主体工程及产品方案详见表 3.1.2-1;主要工程建设内容详见表 3.1.2-2。

表 3.1.2-1 已批待建项目产品方案及生产规模(引用原环评报告内容)

序号	生产线或装置名称	产品名称	现状实际生产规模	年运行时数
1	全自动挂镀锌镍合金生产线	汽车底盘零部件 (钢铁件)	3500 吨/年	300×16 =4800h
2	全自动挂镀锌生产线		4000 吨/年	
3	全自动挂镀锌铁合金生产线		3000 吨/年	

表 3.1.2-2 批待建项目主要工程建设内容(引用原环评报告内容)

类别	建设内容及名称	设计能力	备注
主体工程	电镀生产车间	3600m <sup>2</sup>	设置 6 条电镀生产线
贮运工程	仓库	1200m <sup>2</sup>	部分利用公司现有仓库
公用工程	给水	5.2m <sup>3</sup> /h	依托现有接管供应
	排水	4.4m <sup>3</sup> /h	建设专门电镀废水管线
	纯水	3t/h	RO 系统设备
	供热	蒸汽 1000t/a	5t/h 天然气锅炉
	供电	50 万 kwh	315kVA 变压器
环保工程	废水处理	电镀工业废水 120t/d	建设专门电镀废水处理站
		生活污水 8t/d	依托现有设施(化粪池)
	废气处理	电镀槽边酸碱废气 碱液喷淋循环吸收洗涤塔	6 套(每套 10000m <sup>3</sup> /h)

由于该项目仍在工程论证阶段,且该电镀项目与现有已建项目及本次扩建项目关联性不高,因此,对其主要生产设备、主要原辅材料、生产工艺流程等内容均不作另外的介绍。

#### 3.1.2.2 主要污染物产排情况分析核算

##### 一、废气

根据原环评报告分析结论,该已批待建电镀项目废气产排情况核算结果详见表 3.1.2-3。

表 3.1.2-3 已批待建项目废气污染物产生、处理及排放情况核算统计表(引用原环评报告内容及核算结果)

污染源及分布位置		排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物 名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			执行标准		排放源参数		
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	高度 m	直径 m	温度 ℃
有组织	电镀生产线槽边 酸碱废气 FQ1	30000	HCL	14.7	0.44	2.13	碱液喷淋洗	90	1.5	0.04	0.21	30	/	15	0.70	常温
			NO <sub>x</sub>	1.7	0.05	0.24	漆吸收塔	70	0.5	0.02	0.07	200				
	电镀生产线槽边 酸碱废气 FQ2	30000	HCL	12.0	0.36	1.75	碱液喷淋洗 漆吸收塔	90	1.2	0.04	0.18	30	/	15	0.70	常温
无组织	天然气锅炉 燃烧废气	/	烟尘	17.6	0.012	0.029	直接排放	0	17.6	0.012	0.029	50	/	8	0.30	150
			SO <sub>2</sub>	2.7	0.002	0.004			2.7	0.002	0.004	100				
			NO <sub>x</sub>	138	0.094	0.228			138	0.094	0.228	400				
无组织	/	HCL	/	0.016	0.078	车间通排风 窗直接排放	0	/	0.016	0.078	/	/	≤6	/	/	
		NO <sub>x</sub>	/	0.001	0.005			0	/	0.001	0.005	/	/	≤6	/	/

## 二、废水

根据原环评报告分析结论，该已批待建电镀项目废水污染物产排情况核算结果详见表 3.1.2-4。

表 3.1.2-4 已批待建项目废水污染物产生、处理及排放情况表(引用原环评核算结果并汇总)

类别	污染物名称	产生情况		治理措施	预处理后接管情况		最终排放情况		排放去向
		浓度	产生量		浓度	污染物量	浓度	污染物量	
		mg/L	t/a		mg/L	t/a	mg/L	t/a	
含锌镍废水	废水量	9466		氧化破 络+混凝 沉淀+整 合树脂 吸附	5725		5725		回用车间 3741t/a 进入综合 废水处理 装置排放 5725t/a
	pH	4~6	/		/	/	/	/	
	总锌	50	0.473		/	/	/	/	
	总镍	28.4	0.269		/	/	/	/	
	COD	60	0.568		/	/	/	/	
含铬废水	废水量	6034		超滤 +RO系 统+MVR 蒸发	0		0		全部回用
	pH	4~6	/		/	/	/	/	
	COD	120	0.724		/	/	/	/	
	总铬	80	0.483		/	/	/	/	
综合混 排废水	废水量	5325		化学氧 化还原+ 中和混 凝沉淀+ 水解酸 化+MBR 膜生物 反应器	0		0		全部回用
	pH	4~9	/		/	/	/	/	
	COD	200	1.065		/	/	/	/	
	SS	600	3.195		/	/	/	/	
	氨氮	2	0.011		/	/	/	/	
	总磷	0.5	0.0027		/	/	/	/	
	总锌	5	0.027		/	/	/	/	
	总镍	5	0.027		/	/	/	/	
总铬	10	0.053	/	/	/	/			
前处理 废水及 镍锌废 水处理 回用装 置弃排 废水	废水量	18815		中和混 凝沉淀 +A/O生 化处理	18815		18815		
	pH	5~8	/		6~9	/	6~9	/	
	COD	438	8.233		≤150	2.822	50	0.941	
	石油类	1.4	0.026		≤1.4	0.026	1	0.019	
	总锌	0.25	0.0047		≤0.25	0.0047	/	/	
	总镍	0.02	0.0003		≤0.02	0.0003	/	/	
	SS	150	2.822		≤100	1.881	10	0.188	
职工生 活污水	废水量	2304		普通化 粪池	2304		2304		丹阳市导 墅污水处 理厂
	COD	350	0.806		≤350	0.806	50	0.115	
	SS	200	0.461		≤200	0.461	10	0.023	
	氨氮	25	0.058		≤25	0.058	5	0.011	
	总磷	3	0.007		≤3	0.007	0.5	0.001	
总计	废水量	36219		中水回 用量 15100t/a	21119		21119		
	COD	/	11.396		/	5.877	/	1.056	
	SS	/	6.478		/	2.342	/	0.211	
	氨氮	/	0.069		/	0.058	/	0.011	
	总磷	/	0.0097		/	0.007	/	0.001	
	石油类	/	0.026		/	0.026	/	0.019	
	总锌	/	0.500		/	0.0047	/	/	
	总镍	/	0.296		/	0.0003	/	/	
总铬	/	0.536	/	0	/	/			

### 三、噪声

根据原环评报告,该已批待建项目主要噪声源为废气风机、行吊机车、水泵等,选用低噪声设备,并采用隔声罩、消声器、厂房隔声以及距离衰减等降噪措施。其主要噪声源强见表 3.1.2-5。

表 3.1.2-5 已批待建项目主要噪声源及治理情况一览表(引用原环评报告结果)

序号	设备名称	数量(台)	等效声级 dB (A)	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	引风机	7	85	车间厂房隔声、 消声器、隔声罩 等	≥30
2	行车	6	75		≥25
3	水泵	8	70		≥25

### 四、固体废弃物

根据原环评报告,该已批待建项目在正常生产过程中,固体废弃物实际产生、处置利用方式及排放情况见表 3.1.2-6。

#### 3.1.2.3 已批特建项目污染物核算汇总

根据原环评报告分析核算结果,该已批待建项目污染物产生、削减及排放情况统计汇总详见表 3.1.2-7。

表 3.1.2-6 已批待建项目固废实际产生、处置方式及排放情况表(引用原环评报告结果)

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	预计产生量(t/a)	采取的处理处置方式	排放量(t/a)	
1	酸碱废液	危险废物	前处理槽及退镀槽	液态	碱、酸、油类及金属离子等	《国家危险废物名录》2016年	T	HW17	336-064-17	781	委托资质单位安全处置或综合利用	0	
2	含锌镍滤渣及废槽液	危险废物	锌镍电镀槽及其槽液处理	液态	锌镍等重金属离子		T	HW17	336-052-17 336-054-17	63		0	
3	含铬废液	危险废物	钝化槽及其槽液处理	液态	铬等重金属离子		T	HW17	336-069-17	27		0	
4	废水处理污泥	危险废物	废水处理站	固态	重金属氢氧化物等凝结物		T	HW49	336-052-17 336-054-17	15		0	
5	化学品内包装袋	危险废物	原料采购使用	固态	各类化学品、纸塑袋		T	HW49	900-041-49	0.5		0	
6	外包装袋(桶)	一般工业固废	原料采购使用	固态	牛皮纸、塑编袋、铁桶等		/	/	99	1.0	物回公司回收利用	0	
7	生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	厨余物、办公杂物(塑料、纸张等)		/	/	99	23	丹阳市皇塘环卫部门集中清运处置	0	
8	合计	危险废物								886.5			
		一般工业固废									1.0		
		生活垃圾										23	

表 3.1.2-7 已批待建项目污染物“三本帐”核算汇总（引用原环评报告结果,t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量			
				接管处理量	外排环境量		
废水	废水量	3.62 万	1.51 万	2.11 万	2.11 万		
	COD	11.396	5.519	5.877	1.056		
	SS	6.478	4.136	2.342	0.211		
	氨氮	0.069	0.011	0.058	0.011		
	总磷	0.0097	0.0087	0.007	0.001		
	石油类	0.026	0.007	0.026	0.019		
	总锌	0.500	0.4953	0.0047	/		
	总镍	0.296	0.2957	0.0003	/		
	总铬	0.536	0.536	0	/		
废气	有组织	电镀槽边废气	HCL	3.880	3.490	/	0.390
			NOx	0.240	0.170	/	0.070
	锅炉燃烧废气	颗粒物(TSP)	0.029	0	/	0.029	
		SO <sub>2</sub>	0.004	0	/	0.004	
		NO <sub>x</sub>	0.228	0	/	0.228	
	无组织	HCL	0.078	0	/	0.078	
		NOx	0.005	0	/	0.005	
固体废弃物	一般性工业固废	1.0	1.0	/	0		
	危险性工业固废	886.5	886.5	/	0		
	生活垃圾	23	23	/	0		

### 3.2 扩建项目工程分析

#### 3.2.1 项目基本情况

企业名称：丹阳荣嘉精密机械有限公司；

企业厂址：丹阳市鹤溪产业园(丹阳市皇塘镇)；

项目名称：汽车发动机重要支承部件及安全防护缓冲系统生产线扩建项目；

投资总额：12 亿元人民币(现有已建项目总投资 2 亿元)；

占地面积：81700m<sup>2</sup>(现有厂区占地 53300m<sup>2</sup>,扩建后全厂占地 135000m<sup>2</sup>)；

职工人数：定员 500 人(现有已建项目职工 200 人,扩建后全厂 700 人)；

工作制度：车间每天 16 小时(昼间双班制)作业，年生产 300 天。

#### 3.2.2 项目产品方案及工程建设内容

扩建项目及扩建后公司皇塘厂区全厂产品方案详见表 3.1.2-1;扩建项目主要

工程建设内容详见表 3.2.2-2。

表 3.2.2-1 扩建项目及扩建后全厂产品方案及生产规模

序号	生产线名称	产品名称	设计生产规模(吨/年)			年运行时数
			现有项目	扩建项目	扩建后全厂	
1	钢铁冲压焊接生产线	汽车底盘纵梁及防撞梁	0	15000	15000	4800h
		汽车底盘冲压焊接及覆盖件	15000	0	15000	2400h
2	铝压铸加工生产线	铝合金变速箱壳体及减震器支架	4000	8000	12000	现有 2400h 扩建 4800h

表 3.1.2-2 扩建项目主要工程组成内容表

工程名称	建设名称		设计能力	备注
主体工程	冲压焊接生产车间		建筑面积 20886m <sup>2</sup> (1 层)	新建(原料、模具及成品物料区约占 40%,生产设备区占 60%)
	熔铝及压铸车间		建筑面积 12580m <sup>2</sup> (1 层)	新建(熔铝区 2740m <sup>2</sup> ,压铸区 9840m <sup>2</sup> )
	加工车间		建筑面积 39936m <sup>2</sup> (3 层)	新建(其中,抛丸间为 528m <sup>2</sup> )
	后期备用车间		建筑面积 4080m <sup>2</sup> (1 层)	新建(后期预留备用:待建电镗项目生产车间)
贮运工程	物流仓库(一般原料及产成品仓库)		建筑面积 7296m <sup>2</sup> (1 层)	新建
	运输		新增约 5.2 万 t/a	汽车运输(委托社会车辆)
公用工程	给水		DN100	由丹阳水务集团供水管网接管供应(依托现有并接入新厂区)
	排水		雨水 DN300、污水 DN150 (新厂区雨水管直接就近接入园区雨水管)	雨污分流(新增新厂区污水管网与现有厂区接管合流处理)
	供气		新增 440 万 m <sup>3</sup> /a	市政燃气管网(依托现有设施并接入新厂区)
	供电		新增 2500 万 kwh/a	厂区供配电设施接线提供(新增配电站 5000kVA)
环保工程	废水处理	工业废水预处理装置	设计处理能力 15t/h (依托现有并改造优化)	达导墅污水处理厂接管标准
		生活污水预处理	化粪池(部分依托现有厂区、扩建新厂区新增若干车间厕所)	
	废气处理	熔炼工段	3 套文丘里喷雾洗涤除尘器,每套风量 25000m <sup>3</sup> /h, H15m;	达标排放
		抛丸工段	滤袋式收尘器 2 套	
		车间通风系统(排风窗扇)	若干	
	噪声治理		厂房隔声、基础减振、隔声间、隔声罩、消声器等	确保厂界噪声达标
	固废处理		危险废物暂存场(库)30m <sup>2</sup> ; 一般工业固废暂存场 200m <sup>2</sup>	固废 100%收集, 区域零排放
辅助工程	办公综合大楼		占地面积 1200 m <sup>2</sup> 建筑面积 3750m <sup>2</sup>	3 层(全部依托现有)
	职工生活用房		7200m <sup>2</sup>	4 层(全部依托现有)
	绿化工程		约 12200m <sup>2</sup>	扩建新厂区新增

## 扩建项目主要依托工程及其可行性分析:

1、给水工程:本次扩建工程给水管网依托现有厂区自来水管网接入新建厂区(现有厂区北侧墙外);现有厂区自来水主管 DN100,小时流量最大可达 30-50t/h;新厂区建成营运后,全厂全年用水设计最大流量约为 20t/h,现有给水能力可以满足要求,不需另外扩容。

2、排水工程:本次扩建工程污水排水管网重新建设,但最终总管并入现有厂区污水管网并接入厂内废水处理站集中处理后排放;现有项目厂区污水管网总管 DN150,其最大排污能力可达 30-40t/h(现实际排放量不足 10t/h,可以满足扩建后全厂废污水排放纳管之需,不需另外扩容增管。

3、供气工程:本次扩建工程天然气供气管网依托现有厂区管网接入新建厂区;现有厂区天然气调压站供应能力在 2500m<sup>3</sup>/h,现状实际使用量在 1000m<sup>3</sup>/h 以下;新厂区建成营运后,新增天然气供应量约为 1000m<sup>3</sup>/h,因此,现有供气能力可以满足要求,不需另外扩容。

4、职工生活用房及办公大楼:现有项目员工 200 人,现有厂区职工生活用房(食堂及职工临时宿舍等)约在 7200m<sup>2</sup>,目前仅使用不到三分之一,因此,本扩建新增的 500 名员工,现有职工生活用房可以满足需要;本次扩建不涉及到公司管理层的增设(若干车间管理人员全部安排在车间现场办公室办公),因此,不需另外新增办公楼及相应设施。

5、工业废水处理站:本次扩建后,新建厂区工业废水将依托现有厂区废水处理站进行改建优化和扩能。现有厂区工业废水站设计处理能力为 10t/h,主要包括废水收贮调节池、中和混凝及斜管沉淀池、气浮处理机及污泥脱水压滤装置;现有项目现状工业废水产排量仅为 40t/d(平均 5t/h),处理能力有较大富余;扩建项目实施后,全厂工业废水产排总量约为 85t/d(新厂区每天 16 小时工作制,新增工业废水量平均不到 3t/h),因此,该废水站现有各功能设施均能满足项目新增工业废水处理之需(本次扩建过程中,将对该废水处理站另外增设 10t/h 包括 A/O 在内的生化处理功能设施,即对原工艺进行优化改造),因此,本次扩建项目之工业废水处理依托现有废水站进行优化改建是可行的,现有设施之富余能力可满足新增量的处理负荷之需。

### 3.2.3 扩建后公司厂区总平面布置及周围环境概况

#### 3.2.3.1 厂区总平面布置

厂区平面布置主要包括 7 幢厂房、1 幢办公楼、1 幢仓库及其他辅房。其中 1#-3# 车间为已建，4#-7# 车间为待建。

本次扩建项目及扩建后全厂厂区平面布置详见图 3.2 -1。

#### 3.2.3.2 周围环境概况

公司厂界东侧为江苏美亚塑胶科技有限公司；南侧为兆丰路；西侧为丹阳市手拉手拉链有限公司；北侧为绿地。

本次扩建后,公司厂区周边环境概况详见图 3.2 -2。

### 3.2.4 扩建项目主要原辅材料及能源消耗

本次扩建项目及扩建后全厂原辅材料消耗量、主要能源消耗情况详见表 3.2.4-1。主要原辅材料理化性质详见表 3.2.4-2。

表 3.2.4-1 扩建项目主要原辅材料用量及能源消耗统计汇总 (t/a)

序号	名称	规格、成分	年耗量 (t/a)			备注
			现有已建项目	本次扩建项目	扩建后全厂合计	
原辅材料	铝锭	ZAlSi356 (铝 ≥88%、硅 11%)	4200	8400	12800	
	铜丝	铜	50	100	150	国内, 汽运
	钢板	铁	18000	18000	36000	国内, 汽运
	焊丝(条)	铜合金	140	140	280	国内, 汽运
	脱模剂	5-10%的聚甲基硅油等树脂化合物的水合乳化液	70	140	210	国内, 汽运 (50kg 塑桶装)
	模具	铸铁	20	40	60	国内, 汽运
	清洗剂	AES 等复配水溶液	4.8	9.6	14.4	国内, 汽运 (25kg 塑桶装)
	氮气	/	25	50	75	国内, 汽运
	机械润滑油	液压油/导轨油/润滑油	6	9	15	国内, 汽运 (200kg 铁桶装)
	切削液	极压剂、防锈剂、矿物油等水乳液	54	108	162	国内, 汽运 (200kg 塑桶装)
其它零配件	金属制品类成品外购件	品种多样据需确定	品种多样据需确定	品种多样据需确定	国内, 汽运	
能源消耗	新鲜水	自来水	2.87 万 t/a	6.12 万 t/a	9.04 万 t/a	区域供水网
	天然气	--	220 万 m <sup>3</sup> /a	440 万 m <sup>3</sup> /a	660 万 m <sup>3</sup> /a	燃气管网
	电	220/360	1500 万度/a	2500 万度/a	4000 万度/a	丹阳供电网

表 3.2.4-2 现有项目主要物化理化特性、毒性及危险性

原料名称	理化性质	备注
脱模剂	其主要成分为聚甲基硅油等树脂化合物的水合乳化液,有效成分占比为 5-10%;本品为牛奶状白色乳液;密度 0.97g/ml; PH 值: 6.8-7.5; 粘度 (25℃): 20mpas	本品用合成高分子材料制作强力型水基脱模剂(20kg/塑桶装)。该品符合最严格的环保法规的要求。使用本产品,可以使压铸件表面光泽,无缺陷,模铸件的表面上积集少。该品无毒,无污染,无刺激性的气体,本品无危险性。
清洗剂	为多种表面活性剂、渗透剂及碱复配水溶液(25kg/塑桶装)。表面活性剂主要成分为脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸钠、壬基酚聚氧乙烯醚(TX-10);外观为白色或(AES)浅黄色液体; PH 值: 10.0~11.0。该清洗剂不含氮磷物质,可生化性好,属环保型清洗剂	本品不燃、无毒、无腐蚀,对皮肤无刺激,安全性好;易生物降解的环保产品;具有优越的清洗效果,并可根据不同清洗用途作不同比例稀释及采取不同清洗工艺;抗硬水性强。

### 3.2.5 主要设备清单

本次扩建项目主要新增生产设备详见表 3.2.5-1。

表 3.2.5-1 扩建项目主要新增生产设备一览表

类型	名称	规格型号	数量 (台/套)	备注
生产设备	压铸机	DC-350	4	日本东芝机械株式会社
	压铸机	BD-350	4	日本东洋机械株式会社
	压铸机	DM-280	4	伊之密机械股份有限公司 上海一达机械有限公司
	压铸机	DM-300	8	
	压铸机	DM-400	4	
	压铸机	DM-500	8	上海三基机械有限公司
	压铸机	DM-550	3	
	压铸机	DM-650	6	日本东洋机械株式会社
	压铸机	DC-800	2	日本东芝机械株式会社
	压铸机	DM-1000	2	伊之密机械股份有限公司
	压铸机	DM-2250	2	日本东芝机械株式会社
	压铸机	OL2700S	2	意大利意德拉
	工业炉(铝锭熔化炉)	ATM-750	4	上海埃鲁秘工业炉制造有限公司(以天然气为能源)
	工业炉(铝锭熔化炉)	ATM-1000	4	
	工业炉(铝锭熔化炉)	ATM-1500	3	
	抛丸机	Q3210	4	大丰安达铸造机械总厂
	热处理淬火炉	/	1	江苏路通炉业
	热处理时效炉	/	1	(以电为能源)
	CNC 加工中心	S500/S700	35	兄弟机械(西安)有限公司
	立式加工中心	MLV-1020	32	程泰机械(苏州)有限公司
	立式加工中心	8800-II	4	杭州友佳精密机械公司
	立式加工中心	UCS530CL	5	小巨人机床有限公司
	数控车床	CY-K6150	30	云南机床厂
	超声波清洗机	KL-LD168	2	常州科朗清洗设备有限公司 (含清洗槽及循环系统,烘干系统等,以电为能源)
	闭式双点压力机	JS36-1250	1	沃得精机(中国)有限公司
	闭式双点压力机	JS36-630	1	
开式固定压力机	JH21-160B	15	江苏扬力集团有限公司	
液压机	YL34-630	5		
固定式点焊机	DN-55(SSAN-55)	10	小原(南京)机电有限公司	
机器人弧焊机	YR-MS165	24	安川机器人有限公司	

丹阳荣嘉精密机械有限公司汽车发动机重要支承部件及安全防护缓冲生产线扩建项目

		/MH180-A00-C			
公用设备	空压机	110-132kW	6台	上海英格索兰压缩机公司	
	冷却塔	125t/h	2台	上海良笠机械有限公司	
环保设备	工业废水处理装置	隔油池、混凝沉淀+A/O生化+气浮机、污泥压滤机等	10t/h	1套	依托现有并优化改造
	废气处理装置	熔炼工段	文丘里喷雾洗涤除尘器 (25000m <sup>3</sup> /h)	3套	/
		抛丸工段	滤袋除尘器	2套	/
	噪声治理	减震垫、隔音罩等	/	若干	/

### 3.2.6 公用工程

#### 3.2.6.1 给排水

##### (1) 给水系统

公司用水为自来水，由丹阳市导墅镇自来水管网接入。

扩建后,公司年总用水量约为 9.04 万 t/a(平均约 301t/d)，包括生活用水、生产用水。现有供水总管 DN100,有能力供应本次扩建后的全厂用水量,只需直接将供水管道接入本次扩建的新厂区即可。

##### (2) 排水系统

扩建后全厂包括新厂区排水均采用雨污分流的排水体制。本次扩建项目新增工业生产废水均通过工业废水专管纳入厂内现有集中废水处理站处理,处理后与生活污水一并由区域下水管网排入导墅污水处理厂进一步集中处理；雨水直接由厂区雨水管网就近排入区域雨水管网。

扩建项目新增工业废水排放量约为 2.56 万 t/a (平均约 85t/d)，生活污水排放量约为 1.2 万 t/a (40t/d)。

本次扩建项目给水排水平衡分析详见图 3.2.6-1;扩建后全厂给水排水平衡分析汇总详见图 3.2.6-2。

#### 3.2.6.2 供电

扩建项目新厂区新建配电房一座(5000kvA)，主要向新厂内提供 380V/220V 的生产和生活用电。

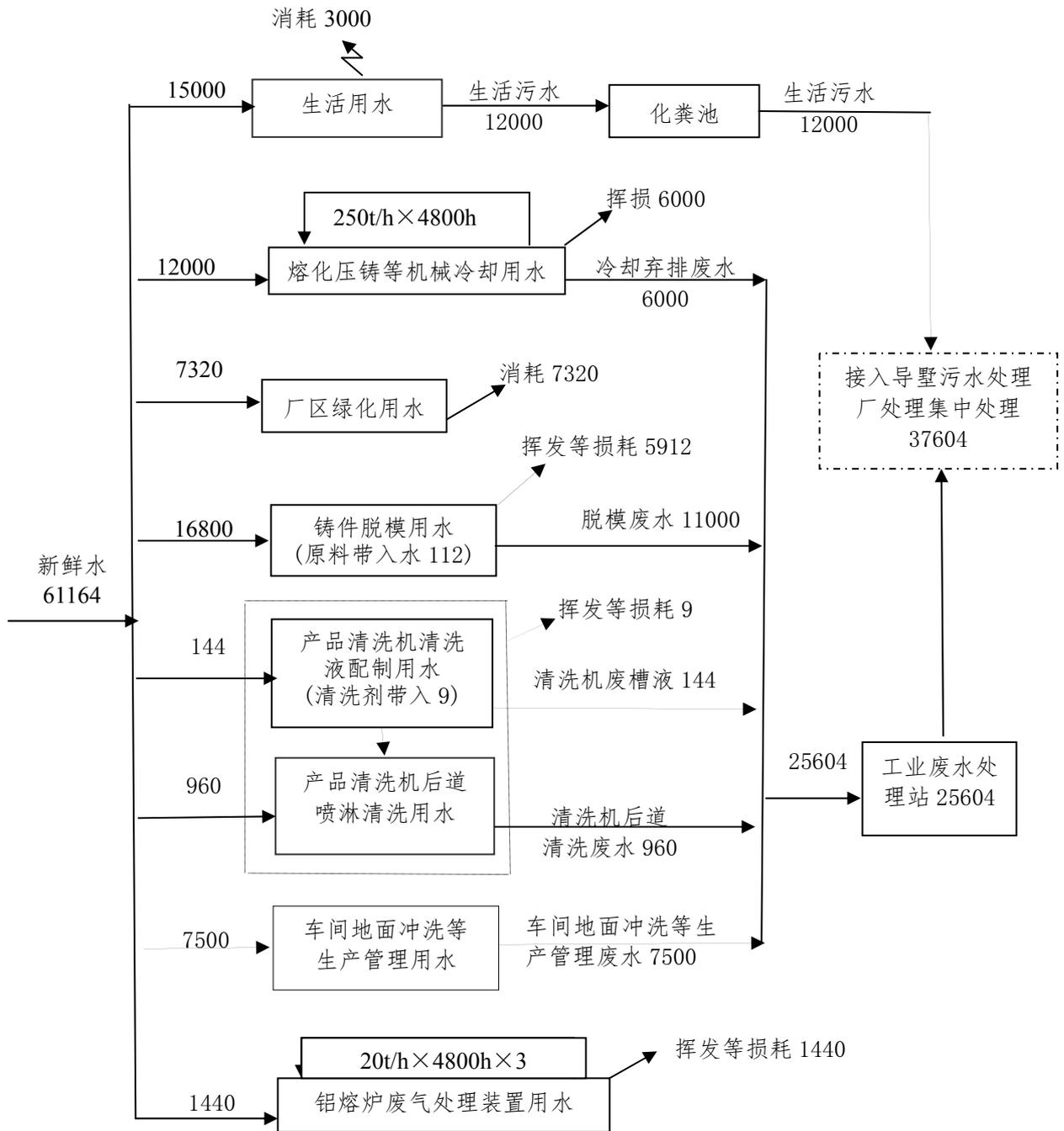


图 3.2.6-1 扩建项目给水排水平衡分析图(单位:  $m^3/a$ )

水量平衡说明具体如下:

(1) 职工生活用水:

扩建项目生活用水及其污水产生量按国家环保总局《排污申报登记实用手册》推举公式核算: 生活污水产生量  $W=0.8 \times 500 \text{ 人} \times 100L/(\text{人日})$ , 计算得, 职工年均生活用水量  $15000m^3/a$ , 年均生活污水产生量  $12000m^3/a$  (以 300 天计)。

(2) 绿化用水:

绿化用水量按苏南地区统计定额 0.6-0.8(取 0.6) $\text{m}^3/\text{m}^2\text{a}$  核算, 扩建新厂区绿化面积为 12200 $\text{m}^2$ , 计算得, 厂区绿化用水量 7320 $\text{m}^3/\text{a}$ 。

### (3) 循环冷却水

本扩建项目配备有冷却系统(250t/h), 主要供给熔炼炉、铸机及其配套机械设备的间接冷却, 循环冷却系统新鲜补充用水约 12000t/a, 冷却弃水纳入厂区工业废水管道及其废水处理站集中处理。

### (4) 脱模用水:

本项目脱模剂使用过程中,需用水稀释后再注射使用,用水约为脱模剂用量的 100-150 倍(按 120 倍核算,项目脱模剂用量约为 140t/a),项目脱模用水总量为 16800 $\text{m}^3/\text{a}$ ;考虑到压铸冷却过程的挥发等损耗(约 30-40%),最终在脱模过程产生的脱模废水总量约为 11000 $\text{m}^3/\text{a}$ 。

### (5) 清洗机用水:

项目清洗过程中清洗剂耗量约为 9.6t/a,槽液配比浓度为:脱脂清洗剂/自来水=20kg/1.5 $\text{m}^3$ 。

超声波脱脂浸洗槽有效容量为 1.5 $\text{m}^3/\text{a}$ ,该槽工作过程中,每周清槽换液二次(循环工作过程中,据情适当增添脱脂清洗剂),因此,该清洗机脱脂清洗槽清槽废液产排总量约为 144 $\text{m}^3/\text{a}$ 。

(说明:现有项目为单班制生产,脱脂槽每周清槽换液 1 次)。

项目清洗机超声波脱脂清洗槽后面,配有二道水喷淋循环清洗槽,每槽有效容量为 0.2 $\text{m}^3$ ,该二道清洗槽运行工作方式为:每天清槽 8 次并更换新鲜水,即每天清洗废水排水量约为 3.2 $\text{m}^3/\text{d}$ ,全年排放总量约为 960 $\text{m}^3/\text{a}$ 。

(说明:现有项目为单班制生产,清洗槽每天清槽 4 次)。

根据排水量估算,扩建项目超声波清洗机用水总量约为 1104  $\text{m}^3/\text{a}$ 。

### (6) 车间地面冲洗等生产管理用水:

主要在精加工及压铸工段等场合,由于涉水泄漏等问题,需用水冲洗。扩建项目精加工及压铸车间总面积约 5 万  $\text{m}^2$ ,按清洗消洗率 10%及每平米清洗用水量 5L/d 计,项目车间地面清洗等生产管理用水约为 25 $\text{m}^3/\text{d}$ ,即全年约 7500 $\text{m}^3$ 。

### (7) 熔铝炉废气处理用水:

文丘里喷雾洗涤除尘器通常液气比为 0.5-1.2L/ $\text{m}^3$ (本项目取 0.8),扩建项目

3 台除尘器处理风量均为 25000m<sup>3</sup>/h,现有已建项目 3 台除尘器风量均为 20000m<sup>3</sup>/h,据此核定用水量;洗涤水经沉淀过滤处理后重复循环使用,最终通过挥发及沉渣带走等损耗量按其循环量是 0.5%核算(文丘里喷雾洗涤除尘器的水耗相对其它水膜除尘器为大)。

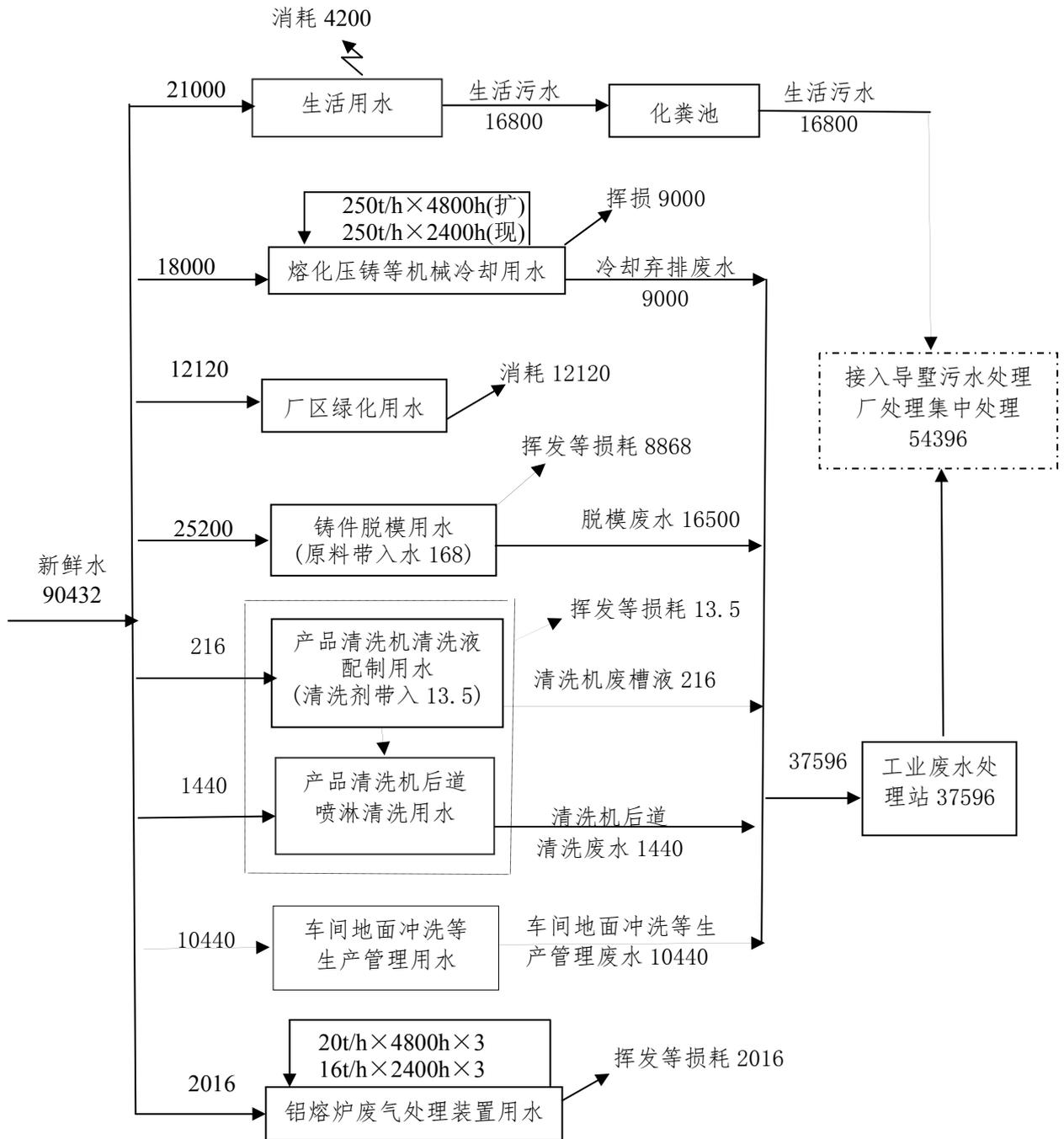


图 3.2.6-2 扩建后全厂给水排水平衡分析框图(单位: m<sup>3</sup>/a)

### 3.2.7 工艺流程及产污环节分析

扩建项目主要工艺生产线有两条: 钢铁件冲压焊接生产线、铝压铸加工生

产线。

### 3.2.7.1 铝压铸件(汽车减震支架、发动机变速箱壳体)加工生产线

扩建项目铝压铸件(汽车减震支架、发动机变速箱壳体)采取的生产工艺流程及其产污环节与现有项目基本一致,具体详见图 3.2.7-1。

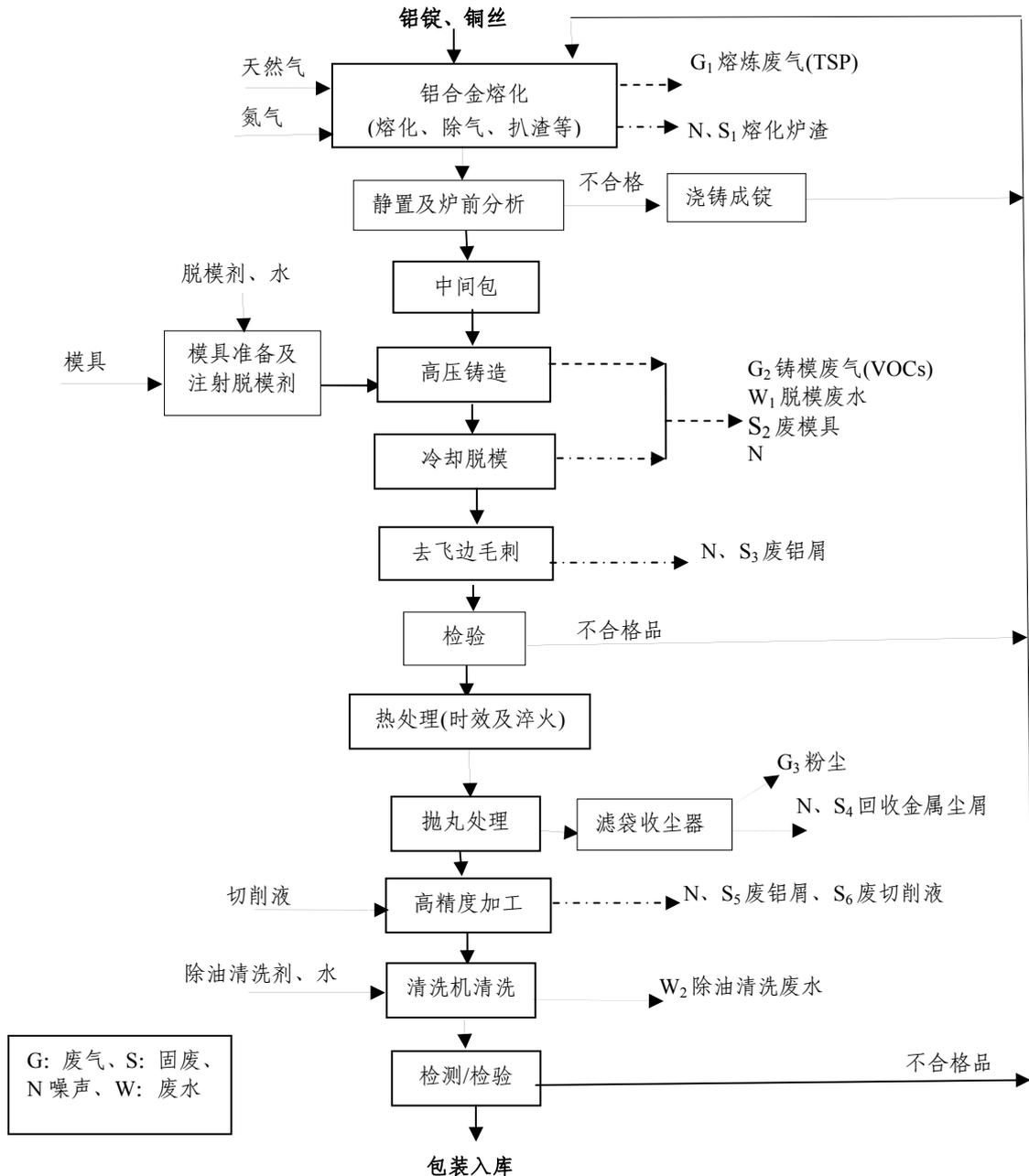


图 3.2.7-1 汽车减震支架、发动机变速箱壳体制造生产工艺流程及产污环节框图

工艺流程简述如下:

#### (1) 铝液制备工段

该工段包括铝锭进料装炉、加热熔化、除气精炼、除杂扒渣、静置及炉前

分析等工序过程。

熔化时，首先按照一定顺序及定量比例将高纯铝锭、回炉料等炉料一次性均匀装入熔化炉内。

炉料装完后即可升温熔铝；熔化是从固态转变为液态的过程，这一过程的好坏，对产品质量有决定性的影响。项目熔化炉采用天然气为能源，管道天然气经经厂内的减压系统减压后，进入自控燃烧系统用于熔化炉加热，炉料逐渐熔化成液态。

熔化过程中随着炉料温度的升高(720℃)，当炉料开始熔化后，金属外层表面所覆盖的氧化膜很轻易破裂，将逐渐失去保护作用。气体在这时候很轻易侵入，造成内部金属的进一步氧化。并且已熔化的液体或液流要向炉底流动，当液滴或液流进入底部汇集起来时，其表面的氧化膜就会混入熔体中。所以为了防止金属进一步氧化和减少进入熔体的氧化膜及减少熔化过程中的金属吸气，项目采用吹气法(气泡浮游法)进行除气除杂，即是将惰性气体(氮气)通入到铝熔体内部，形成气泡，利用气体压力差将铝液内的氢等气体扩散至惰性气体气泡中，并随惰性气体气泡浮出液面，同时，铝液中的氧化物夹杂也自动吸附在惰性气体气泡上而被带出液面。因此，炉化炉运行并达到一定温度时须进行除渣，在液面充分搅拌后进行扒渣(炉内浮渣直接排出至干燥的加盖不燃容器内，并经自然冷却后外售利用)。

除气结束即取样件测试；质量合格的铝液用调频抽液泵从熔化炉中密闭转移到保温炉内静置保温，以防铝液过烧、氧化。如果比重等不合格则将包内铝液浇成锭重新并回炉重新熔化。静置分析完成 5-10 分钟后，温度符合工艺要求，用行车将铝液吊运转移至中转包并进入压铸工段。

铝液制备工段主要产生熔化废气(G1)、熔化炉渣(S1)和噪声。

## (2)压铸工段

模具准备及注射脱模剂：将整洁的成品模具置入压铸机模具盒，并将成品脱模剂自动定量注射入模具型腔；该脱模剂喷涂到模具表面上，有效成分可立即形成致密的薄层，该膜层在压铸过程耐高压、耐冲刷、可有效阻止铝合金液与

模具的粘合,以保证后续顺利脱模,并使产出的铸件产品丰满光泽。注射用脱模剂采用外购成品脱模剂与自来水进行稀释混合后再使用(稀释用水量是脱模剂成品的 100-150 倍,一般按 120 倍进行配比成工作脱模液)。

在进行正式压铸前,先将压铸机电加热预热装置加温至一定程度并保温一定时间,并将检查合格的铸造模具安装于高压铸造机上进行预热以去除水分,然后则可正式进入压铸工作。

将中转包内的铝液采用自动定量给液装置,通过高压注射并压入到模具型腔,采用冷室全自动高压压铸机进行铸造成型;然后通过循环冷却系统对模具机械进行间接冷却,因热胀冷缩作用,压铸件与模具形成初步分离,然后在短小时内即可开模顶件出模,使压铸件与模具分离脱落。

铝合金液在高压铸造及冷却脱模过程中,由于涂沾在模具上的脱模剂含有一定量的有机物(聚甲基硅油等),其在高温压铸及冷却脱模过程中,部分将成废气挥发入空(因高温而分解为小分子有机物质成为废气污染物,以 VOCs 表征呈无组织方式直接排入车间环境中)。由于该铸模废气产排源较分散,难以收集且排放量相对较小,因此,不考虑采取收集处理方式,即直接呈无组织方式排放。

压铸工段主要产生铸模挥发废气 G2(VOCs)、冷却脱模废水(W1)、废模具(S2)和噪声。

### (3)去飞边、毛刺

对脱模后的铝合金坯件产品进行人工或机械打磨以去除其表面飞边、毛刺。该工段主要产生废铝金属屑(S3)和噪声

### (4)热处理

本项目热处理工艺为固熔处理(淬火)加时效处理(低温回火),热处理炉采用电加热。

固熔处理(淬火):将铝合金铸件在炉内加热温度至 530℃左右,保温 2h,其主要作用是使产品处于亚稳态,在适当的温度或应力条件下会发生脱溶或其他转变(使铝合金内的可溶性充分溶解),然后急速淬入 60-100℃的水中,使铸件急冷,使强化组元在合金中得到最大限度的溶解并固定保存到室温。淬火急冷水槽

内的水不外排(每天需补充蒸发等消耗损失量)。

时效处理(低温回火):把经固熔处理(淬火)后的铝合金铸件加热温度在200℃左右,保温一定时间出炉空冷直至室温,其主要作用是去除产品应力,保证合金基体组织的稳定,增强产品性能。

本项目热处理工段基本上没有废水、废气污染物及固体废弃物产排,仅有噪声产生。

#### (5)抛丸处理

对热处理后的产品进行抛丸处理,进一步去除金属表面杂斑及其它杂物毛刺等。该工段在密闭的抛丸机中进行,抛丸产生的铝金属粉尘(G2)直接由风机吸入滤袋式收尘器处理,抛丸除尘系统产生铝金属尘屑(S4)。

#### (6)加工中心高精度加工

本项目采用国内外先进的高速卧式加工中心、数控车床等机加工设备,对产品进行机加工处理,此过程中切削液循环使用,不能使用时,则收集后委外处置。

该精加工过程最终将产生废切削液(废乳化液 S5)、废铝金属屑(S6)及噪声。

#### (7)除油清洗

由于精加工后的铝金属铸件沾带有一定的切削液(乳化油等)和灰尘等杂质,需在超声波清洗机上清洗除油(采用碱性清洗剂对加工后的产品进行清洗,去除产品表面的油脂等)。项目清洗机采用一道清洗液超声波浸洗(常温)加两道水喷淋清洗方式,该过程产生除油清洗废水 W2。

#### (8)检验及成品包装

对成品进行检验,合格产品直接包装入库,产生的不合格品回炉重熔。

### 3.2.7.2 钢铁冲压件(汽车底盘纵梁及防撞梁)加工生产线

扩建项目钢铁冲压焊接件(汽车底盘纵梁及防撞梁)采取的生产工艺流程及产污环节与现有项目(汽车底盘冲压焊接及覆盖件)基本一致,具体详见图 3.2.7-2。

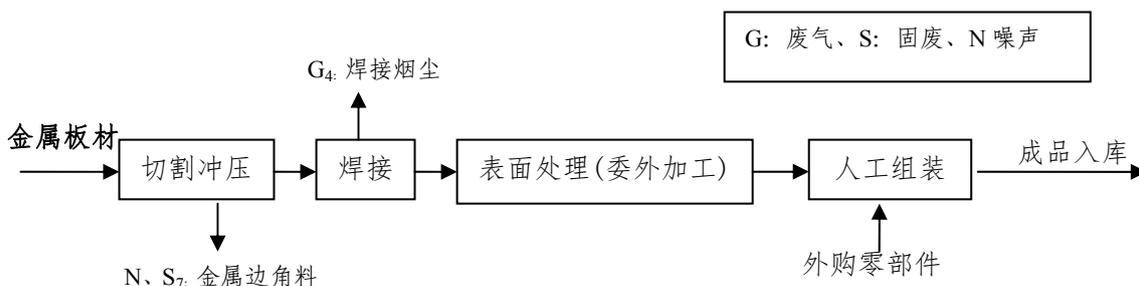


图 3.2.7-2 钢铁冲压件 (汽车底盘纵梁及防撞梁) 生产线工艺流程及产污环节框图

工艺流程简述如下:

(1)冲压: 将金属板材在不同规格类型的冲压机上进行处理, 形成相应规格要求;该工段产生金属废料(S7)、噪声。

(2)焊接: 根据产品规格, 可以用机器人进行焊接的产品进行点焊, 整个点焊过程在几秒内完成;对不能用机器点焊的产品进行人工气保焊;该焊接工段产生少量焊接烟尘(G3)和噪声(点焊过程焊接烟尘十分微量)。

(3)表面处理: 对冲压焊接成型后的相应产品,根据质量要求,其表面需进行电镀或喷漆等表面处理加工,本项目均内部不进行该表面处理加工(全部委外加工,公司后续将建设相应电镀及喷漆生产线,即该电镀及喷漆生产线不在本次扩建范围及其工程内容之内)。

(4)组装:将经表面处理后的部件与与其它外购件进行人工组装,即可获得成品入库待销。

### 3.2.7.3 扩建项目及扩建后全厂主要产污环节及其采取的污染防治措施汇总

根据前述工程分析及现有项目对比, 结合对现有项目采取的“以新带老”环保措施, 本次扩建项目及扩建后全厂主要产污环节、主要污染物及其采取的污染防治措施和要求汇总详见表 3.2.7-1。

表 3.2.7-1 扩建项目及扩建后全厂主要污染产生环节、主要污染物及其采取的污染防治措施汇总表

污染类型		污染产生环节		主要污染物	采取的污染防治措施	目标要求及说明
废水	生活污水	办公楼、食堂宿舍等 职工生活场所		COD、SS、氨氮、总磷	经普通化粪池预处理后,接入市政污水管网并 纳入导墅污水处理厂进一步处理。	达到导墅污水处理厂接 管标准要求
	工业 废水	脱模废水		pH、COD、SS、石油类	进入厂内现有工业废水处理站集中预处理后, 接入市政污水管网并纳入导墅污水处理厂进 一步处理(对现有废水站进行工艺优化改造:增 设 A/O 生化处理工艺等单元设施,并将处理能 力提高至 15t/h)。	
		清洗机浸洗槽废槽液				
		循环冷却弃排废水				
		清洗机后道清洗废水 车间地面冲洗废水				
废气	天然气铝熔化 炉废气	现有项目	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	经集尘系统收集并经三套文丘里喷雾洗涤除 尘器净化处理后,最终通过 3 根高为 15m 的排 气筒高空排放 (FQ1~FQ3) (新增布袋除尘器为以新带老环保措施)	实现达标高空排放	
		扩建项目		经集尘系统收集并经三套文丘里喷雾洗涤除 尘器净化处理后,最终通过 3 根高为 15m 的排 气筒高空排放 (FQ4~FQ6)		
	高压铸造及冷却脱模 (铸模废气)		VOCs	直接排入车间环境中,最终通过车间通风排风 设施呈无组织方式排入外环境	改善车间环境空气质 量,实现厂界达标	
	抛丸工段抛丸粉尘		颗粒物	经滤袋式除尘器处理后,剩余尾气排入除尘间 内,最终通过车间通排风系统呈无组织方式排 入外环境		
	焊接工段之焊接烟尘		颗粒物	直接通过车间通风排风系统呈无组织方式排 入外环境		
	固体 废弃 物	铝熔化扒渣工段		熔炉炉渣	集中收集并外售物回公司 或金属冶炼厂商综合利用	/
脱模工段		废模具				
去飞边毛刺、抛丸、焊接工段		废金属屑				
剪板、冲压工段		金属废料				
精加工处理工段车间		废切削液(废乳化液)	全部纳入公司废水站处理 (包括现有项目及扩建项目)	实现达标接管排放		
		废机油	集中收集并委托资质单位 处置或利用	实现安全贮存及无害化 处置或利用		
工业废水处理站		物化含油污泥 剩余生物污泥	由环卫所定期清运和无害化处置		/	
职工生活场所		生活垃圾	(卫生填埋)			

### 3.2.8 扩建项目主要污染物产排情况分析核算

#### 3.2.8.1 废气及其污染物

##### 1、有组织废气

扩建项目有组织排放废气仅为铝液制备工段天然气熔化炉废气。项目 11 台熔铝炉共配置 3 套集尘抽排风及布袋除尘处理系统,将车间内铝液制备工段天然气熔化炉废气全部集中通过 3 台除尘器及 3 根高为 15m 的排气筒高空排放(FQ4 ~ FQ6);每套排风设施设计风量为 2.5 万  $\text{m}^3/\text{h}$ ,全年工作运行 4800h。

天然气熔化炉废气主要包括二部分:铝金属高温熔化及吹气过程产生的含铝烟尘及天然气燃烧产生的废气污染物( $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘)。

根据国家环保部《排污申报登记手册》及其它相应污染源调查统计资料,铝加工生产线之天然气熔化炉之铝合金熔化过程之烟尘(颗粒物)产排污系数为 0.350-0.409kg/t 产品,综合考虑本项目工艺设备技术水平及企业管理水平,本项目该烟尘排污系数取值为 0.405kg/t 产品,扩建项目年生产铝压铸产品约为 8000t/a,因此,项目全年铝熔化工段之铝合金熔化过程废气污染物之烟尘(颗粒物)产生总量为 3.240t/a(0.675kg/h)。由于该熔化炉入炉原料为硅铝合金及钢丝,因此,其烟尘主要成分也为铝、硅、铜的金属氧化物(氧化铝比例最大,其次为氧化硅、最次为氧化铜,其它杂质氧化物甚微)。

另外,熔化炉在天然气燃烧过程中,将产生烟尘(颗粒物)、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 等污染物。根据《环境保护实用数据手册》之中产排污系数,燃烧 1 万  $\text{Nm}^3$  天然气,将产生 1.0kg $\text{SO}_2$ 、6.3kg $\text{NO}_x$ 、2.4kg 烟尘(颗粒物),扩建项目新增年消耗天然气约 440 万  $\text{m}^3$ ,项目熔化炉天然气燃烧废气污染物产生总量分别为:烟尘(颗粒物) 1.056t/a、 $\text{SO}_2$  0.440t/a、 $\text{NO}_x$  2.772t/a。

据上测算,该天然气熔化炉废气污染物产排总量及速率分别为:烟尘(颗粒物)4.296t/a(0.895kg/h)、 $\text{SO}_2$ 0.440t/a(0.092kg/h)、 $\text{NO}_x$ 2.772t/a(0.578kg/h),排放浓度分别为:烟尘(颗粒物)15 $\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2$ 1.5 $\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x$ 10 $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

尽管该天然气熔铝炉废气污染物产排浓度即可实现达标排放,为了进一步削减废气污染物排放量,改善环境空气质量,本次扩建工程拟对该废气采用集气罩(管)收集捕捉并大风量引风送入文丘里喷雾洗涤除尘器进行净化处理。文丘里喷雾洗涤除尘器一般除尘效率可达 90%以上,考虑到低浓度情况下吸收净化效率较低的实际情况,本次除尘效率按 70%核计(不考虑对 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的处理效率),因此,扩建项目熔铝炉最终排放量为:烟尘(颗粒物) 1.289t/a(0.269kg/h)、SO<sub>2</sub>0.440t/a(0.092kg/h)、NO<sub>x</sub>2.772t/a(0.578kg/h)。

## 2、无组织废气

扩建项目无组织排放废气及其污染物主要包括抛丸除尘系统的剩余粉尘(TSP)、焊接工段焊接烟尘(TSP)及铝液制备工段未被收集的散逸烟尘(TSP)、铸模过程的挥发性有机废气(VOCs)。

### (1) 抛丸粉尘(TSP)

项目共设置 4 台抛丸机,同时配套 2 套滤袋收尘处理装置;所有抛丸机在工作过程中密闭运行,产生的金属粉尘直接由风机全部吸入滤袋式收尘器处理,经收尘器处理后的剩余尾气直接排入集尘降尘室,最终全部终呈无组织方式外排环境(排放高度≤6m)。滤袋式抛丸除尘收尘系统对金属粉尘的去除效率可达 98%以上。

参照现有项目抛丸机工作量及其收尘量等实际调查资料(现有项目 4000t/a 铝压铸件抛丸粉尘产生总量约为 12.245t/a(除尘器回收的抛丸粉尘总量约为 12t/a,最终抛丸粉尘无组织排放总量约为 0.245t/a(0.272kg/h,抛丸机有效工作时间 900h/a),本次扩建项目 8000t/a 铝压铸件抛丸粉尘产生总量约为 24.49t/a(除尘器回收的抛丸粉尘总量约为 24t/a,最终抛丸粉尘排放总量约为 0.49t/a(0.272kg/h,抛丸机有效工作时间 1800h/a)。

### (2) 焊接烟尘(TSP)

项目焊接工段将会产生少量的焊接烟尘(以颗粒物 TSP 表征)。根据《焊接技术手册》(王文翰主编)介绍,每公斤焊接材料的发尘量为 5~8g/kg(取 7g/kg)。焊接车间年生产工作时间为 4800 小时。据调查统计,项目焊丝年

总用量约为 140t/a，因此，项目焊接烟尘产生总量为 0.98t/a (0.20kg/h)。

该焊接烟尘,直接通过车间厂房强制通风排风系统呈无组织形式排入外环境(排放高度低于 6m),因此,最终外排量为 0.98t/a (0.20kg/h)。

### (3) 铝液制备工段未被收集的散逸烟尘(TSP)

尽管铝熔炉烟气经大风量进行集中收集高空排放,但不可避免有少量含铝烟尘散逸而呈无组织方式排放(排放高度低于 6m)。考虑系统操作控制条件,设定散逸率为 15%,因此,铝熔炉烟尘无组织排放量核算为:颗粒物(TSP)0.486t/a(0.101kg/h)。

铝熔炉烟气具体收集捕集措施为:在每台熔化炉炉口及出液口等有废气产生的场合周边或顶部,分别设置侧向或吊顶相结合的集气罩,保证罩面风速在 1.0m/s 以上,采用连续引风抽吸将炉内排出的废气纳入总排气管道并进入废气处理装置处理。根据废气收集设计规范要求,收集系统的罩面风速必须在 1.0m/s 以上(取 1.0m/s),每台炉设置 2 个吸收罩口,每个罩口面积约 0.75m<sup>2</sup>,因此,11 台熔化炉的总引风量设计应在 5.94 万 m<sup>3</sup>/h,考虑到阻力损耗(25%),设计引风能力应在 7.43 万 m<sup>3</sup>/h,项目共设置 3 套引排风及处理设施,每套设施的设计引风量设定在 2.5 万 m<sup>3</sup>/h 是合理的,可以确保 85%甚至 90%以上的收集处理效率,即设定 15%的逸散率无组织排放是合理可靠的。

### (4) 铝合金铸模废气(挥发性有机物)

铝合金液在高压铸造及冷却脱模过程中,由于涂沾在模具上的脱模剂含有一定量的有机物(聚甲基硅油等),其在高温压铸及冷却脱模过程中,部分将成废气挥发入空(呈无组织方式直接排入车间环境中)。

现有已建项目年消耗脱模剂约 140t/a,其中含聚甲基硅油等树脂物质 5-10%(平均按 8%计)。该树脂物质部分沾带入模具上,由脱模后废弃模具带走,部分则进入后道冷却脱模废水中,最终约有 10%左右成为废气挥发入空(因高温而分解为小分子有机物质成为废气污染物,以 VOCs 表征)。因此,根据经验估算,现有铸模废气之 VOCs 产排量约为 1.12t/a(0.233kg/h)。

由于该铸模废气产排源较分散,难以收集且排放量相对较小,因此,不考

考虑采取收集处理方式,即直接呈无组织方式排放。

扩建项目废气污染物产排情况核算统计详见表 3.2.8-1。

### 3.2.8.2 废水及其污染物

扩建项目废水包括工业生产废水及职工生活污水。

扩建项目职工生活污水产排量为 12000t/a(40t/d),主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷,经厂内普通化粪池预处理后,接入园区污水管网,并进入丹阳市导墅污水处理厂进一步处理。

扩建项目工业废水产排量为 3.77 万 t/a(126t/d),主要包括脱模废水、清洗机清洗废水(包括清洗剂浸洗槽废弃槽液及后道喷淋清洗废水)、循环冷却弃排废水、车间地面冲洗等生产管理废水,全部集中纳入厂内工业废水预处理站处理达标后,与生活污水一道接入园区污水管网及导墅污水处理厂进一步处理。另外,本次扩建项目拟将加工车间的废切削液(废乳化液)经收集后纳入废水站集中处理后一并达标接管排放(本次扩建项目废切削液产排总量约为 64t/a)。

公司现有工业废水处理站采取的处理工艺为隔油+混凝沉淀+混凝气浮的二级物化处理工艺路线,设计处理能力为 10t/h。为满足本次扩建项目之需,拟将该废水处理站处理工艺进行适当优化调整,具体调整为:隔油+混凝沉淀+A/O 生化处理系统+混凝气浮的三级组合处理工艺路线;工艺调整后的设计处理能力仍为 10t/h,日工作时间由现在的 8h 增加至连续 16h。

扩建项目废水污染物产生、处理及排放情况列于表 3.2.8-2。

表 3.2.8-1 扩建项目废气污染物产生、处理及排放情况核算统计表

污染源及分布位置		排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物 名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			执行标准		排放源参数		
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	高度 m	直径 m	温度 ℃
铝液制备工段 天然气熔化炉 废气	有组织 FQ4-FQ6	25000×3	颗粒物	15	0.895	4.296	布袋除尘器	70	4.5	0.269	1.289	100	/	15	0.60	100
			SO <sub>2</sub>	1.5	0.092	0.440		0	1.5	0.092	0.440	50				
	NO <sub>x</sub>		10	0.578	2.772	0		10	0.578	2.772	200					
	无组织	/	颗粒物	/	0.101	0.486	车间通排风 窗直接排放	0	/	0.101	0.486	1.0	/	≤8	/	/
高压铸造及冷却脱模 (铸模废气)		/	VOCs	/	0.233	1.120	车间通排风 窗直接排放	0	/	0.233	1.120	1.0	/	≤8	/	/
抛丸工段(无组织)		/	颗粒物	/	13.61	24.49	滤袋除尘器 车间通排风窗	98	/	0.27	0.490	1.0	/	≤8	/	/
焊接工段(无组织)		/	颗粒物	/	0.20	0.980	车间通排风 窗直接排放	0	/	0.20	0.980	1.0	/	≤8	/	/

表 3.2.8.-2 扩建项目废水污染物产生、处理及排放情况表

类别	污染物名称	产生情况		治理措施	预处理后接管情况		最终排放情况		排放去向
		浓度	产生量		浓度	污染物量	浓度	污染物量	
		mg/L	t/a		mg/L	t/a	mg/L	t/a	
脱模废水	废水量	11000		隔油+混 凝沉淀 +A/O+ 气浮	11000		11000		丹阳市 导墅污 水处理 厂
	pH	6~8	/		/	/	/	/	
	COD	1000	11.00		/	/	/	/	
	SS	300	3.300		/	/	/	/	
	石油类	50	0.550		/	/	/	/	
清洗机 浸洗槽 废槽液	废水量	144			144		144		
	pH	9~10	/		/	/	/	/	
	COD	16000	2.304		/	/	/	/	
	SS	1500	0.216		/	/	/	/	
	石油类	150	0.022						
清洗机 后道清 洗废水	废水量	960			960		960		
	pH	8~9	/		/	/	/	/	
	COD	2000	1.920		/	/	/	/	
	SS	300	0.288		/	/	/	/	
	石油类	20	0.019		/	/	/	/	
车间地 面冲洗 废水	废水量	7500		7500		7500			
	COD	500	3.750	/	/	/	/		
	SS	300	2.250	/	/	/	/		
	石油类	30	0.225	/	/	/	/		
循环冷 却弃排 废水	废水量	6000		6000		6000			
	COD	100	0.600	/	/	/	/		
	SS	70	0.420	/	/	/	/		
废切削 液	废水量	64		64		64			
	COD	200000	12.80	/	/	/	/		
	SS	20000	1.280	/	/	/	/		
	石油类	5000	0.320						
工业废 水合计	废水量	25668		25668		25668			
	pH	7-9	/	6~9	/	6~9	/		
	COD	1261	32.374	≤350	8.984	50	1.283		
	SS	277	7.754	≤200	5.134	10	0.257		
	石油类	44	1.136	≤20	0.513	1	0.026		
职工生 活污水	废水量	12000		12000		12000			
	COD	350	4.200	≤350	4.200	50	0.600		
	SS	200	2.400	≤200	2.400	10	0.120		
	氨氮	25	0.300	≤25	0.300	5	0.060		
	总磷	3	0.036	≤3	0.036	0.5	0.006		
总计	废水量	37668		37668		37668			
	COD	/	36.574	/	13.184	/	1.883		
	SS	/	10.154	/	7.534	/	0.377		
	氨氮	/	0.300	/	0.300	/	0.060		
	总磷	/	0.036	/	0.036	/	0.006		
	石油类	/	1.136	/	0.513	/	0.026		

### 3.2.8.3 噪声

扩建项目主要噪声源为压铸机、熔炼炉、冲床、液压机、抛丸机、空压机等，选用低噪声设备,并采用隔声罩、消声器、厂房隔声以及距离衰减等降噪措施。项目主要噪声源强见表 3.2.8-3。

表 3.2.8-3 扩建项目主要噪声源及治理情况一览表

序号	设备名称	数量(台)	等效声级 dB (A)	所在车间名称	距厂界最近距离	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	压铸机	49	70	铝熔铸车间	200m 以上(东厂界)	车间厂房隔声	≥20
2	熔炼炉	11	70		100 m 以上(南厂界)		
3	空压机	6	85		35m 以上(西厂界)	专用机房隔声、消声器	≥30
4	废气排风机	3	80		80m 以上(北厂界)		
5	焊机	25	75	钢铁冲压焊接车间	40m 以上(东厂界)	车间厂房隔声	≥20
6	冲床(冲压机)	11	85		100 m 以上(南厂界)		
7	液压机	11	85		150 m 以上(西厂界)		
8	数控车床	30	70	加工车间	80m 以上(北厂界)	车间厂房隔声(抛丸机在专用操作间内预隔声)	≥20
9	加工中心	76	70		100m 以上(东厂界)		
10	抛丸机	4	85		100 m 以上(南厂界)		
					100 m 以上(西厂界)		
					80m 以上(北厂界)		≥25
11	冷却塔	2	75	循环水站	200m 以上(东厂界)	距离衰减	/
					300 m 以上(南厂界)		
					50 m 以上(西厂界)		
					70 m 以上(北厂界)		

### 3.2.8.4 固体废弃物

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的规定,对本项目产生的固体废物属性进行判定,判定依据及结果如表 3.2.8-4 所示。

表 3.2.8-4 本项目工业副产物产生情况及类别属性判定汇总表\*

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固废	副产品	判断依据
1	熔炉炉渣	熔化扒渣工段	固态	铝硅铜等金属氧化物	240	√	×	GB34330-2017
2	废模具	脱模工段	固态	铸铁	40	√	×	
3	废金属屑	去飞边毛刺、抛丸除尘、车铣金加工等设备	固态	铝硅等合金(颗粒尘屑)	160	√	×	
4	金属废料	剪板、冲压工段	固态	钢铁金属(边角料)	3000	√	×	

5	废机油	冲压机、精加工处理设备	液态	矿物油脂	3.6	√	×
6	物化含油污泥	废水处理站废切削液破乳反应及其压滤机	固态(含水率80%)	矿物油及氢氧化铁铝等含水混合物	10	√	×
7	剩余生物污泥	废水处理站生化池及后续气浮污泥压滤机	固态(含水率80%)	细菌残体及氢氧化铁铝含水混合物	36	√	×

根据前述工程分析并结合废水、废气处理装置工艺及其运行情况，项目固废产生种类其组成成分、处置利用方式如下：

1) 铝熔化炉炉渣:该炉渣项目预计产生量约 240t/a,主要在熔化扒渣工序产生,其主要成分为硅、铝及少量铜等金属氧化物(含铝量较高,在 60%以上);经与国家《危险废物鉴别标准》及《国家危险废物名录(2017)》等相关文件名录相对照,该铝熔化炉炉渣属一般性可利用工业固体废物,全部在厂内集中收贮后,外售物回公司或再生铝合金冶炼厂综合利用。

2) 废模具:主要在铝压铸后的脱模工段产生,项目预计产生量约 40t/a,主要成分为铸铁(破损模具铁并沾带微量固化的脱模剂树脂);经与国家《危险废物鉴别标准》及《国家危险废物名录(2017)》等相关文件名录相对照,该废模具属一般性可利用工业固体废物,全部在厂内集中收贮后,外售物回公司或返回模具供应厂商综合利用。

3) 金属废料: 主要在剪板、冲压等工段产生,项目预计产生量约 3000t/a,主要成分为钢铁(边角料);经与国家《危险废物鉴别标准》及《国家危险废物名录(2017)》等相关文件名录相对照,该金属废料属一般性可利用工业固体废物,全部在厂内集中收贮后,外售物回公司或钢铁冶炼厂商综合利用。

4) 废金属屑: 主要在铝压铸件的后道去飞边毛刺、抛丸除尘、车铣磨切削加工等设备运行过程中产生,项目预计产生量约 160t/a,主要成分为铝合金;经与国家《危险废物鉴别标准》及《国家危险废物名录(2017)》等相关文件名录相对照,该金属废料属一般性可利用工业固体废物,全部在厂

内集中收贮后，外售物回公司或再生铝合金冶炼厂商综合利用。

5) 废机油:主要在冲压机、精加工等设备运行维护过程中产生，成分以润滑油、液压油等机械油(矿物油脂)为主，项目预计产生量约 3.6t/a; 经与国家《危险废物鉴别标准》及《国家危险废物名录(2017)》等相关文件名录相对照，该废机油属危险废物(HW08)，全部在厂内集中收贮后，委托有资质单位处置或利用。

6) 物化含油污泥:主要在废水处理站废乳化液等废水的混凝压滤过程中产生，主要成分包括矿物油脂类物质及氢氧化铁铝等混凝物质之混合物(含水率约 80%)，项目预计产生量约 20t/a; 经与国家《危险废物鉴别标准》及《国家危险废物名录(2017)》等相关文件名录相对照，该物化含油污泥属危险废物(HW17)，全部在厂内集中收贮后，委托有资质单位处置或利用。

7) 剩余生物污泥:主要在废水处理站 A/O 生化池及后续沉淀及气浮污泥之压滤机脱水压滤过程中产生，主要成分为细菌残体及氢氧化铁铝等混凝物质之混合物矿物油脂类物质及氢氧化铁铝等物质(含水率约 80%)，项目预计产生量约 30t/a; 经与国家《危险废物鉴别标准》及《国家危险废物名录(2017)》等相关文件名录相对照，该剩余生物污泥属一般性工业固废，全部在厂内集中收贮后，委托皇塘镇环卫部门清运并作无害化安全处置(卫生填埋场填埋或垃圾发电厂焚烧)。

8) 生活垃圾: 项目新增员工人数为 500 人，生活垃圾按 0.5kg/(人 d) 计，每年工作 300 天，则项目新增生活垃圾 75 t/a，全部委托皇塘镇环卫部门清运并作无害化安全处置(卫生填埋场填埋或垃圾发电厂焚烧)。

本项目营运期固体废物分析结果汇总表见表 3.2.8-5。

按照“建设项目危险废物环境影响评价指南”的要求，对扩建项目的固废污染物进行分析，详见表 3.2.8-6、3.2.8-7。

丹阳荣嘉精密机械有限公司汽车发动机重要支承部件及安全防护缓冲生产线扩建项目

表 3.2.8-5 营运期扩建项目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	实际产生量(t/a)
1	熔炉炉渣	一般固废	熔化扒渣工段	固态	铝等金属	《国家危险废物名录》 2016年	/	/	79	240
2	废模具	一般固废	脱模工段	固态	铸铁		/	/	79	40
3	废金属屑	一般固废	去飞边毛刺、抛丸除尘、车铣金加工等工段设备	固态	铝等金属		/	/	79	160
4	金属废料	一般固废	剪板、冲压工段	固态	铁等金属		/	/	79	3000
5	废机油	危险固废	冲压机、精加工处理设备	液态	润滑油、机油		T	HW08	900-249-08	3.6
6	物化含油污泥	危险固废	废水处理站废切削液破乳反应及其压滤机	污泥	矿物油类及氢氧化铁铝等含水混合物(含水率 80%)		T	HW17	336-064-17	20
7	剩余生物污泥	一般固废	废水处理站生化池及后续气浮污泥压滤机	污泥	细菌残体及氢氧化铁铝等含水混合物(含水率 80%)		/	/	99	30
8	生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	厨余物、办公杂物(塑料纸张等)		/	/	99	75
9	合计	危险废物								23.6
		一般工业固废								3470
		生活垃圾								75

#注:扩建项目所有金属精加工车间的废切削液均已纳入废水处理站集中处理后随废水接管排放,故不再列入该固废产排统计表中。

表 3.2.8-6 工程分析中危险废物汇总样表

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	废机油	HW08	900-249-08	3.6	机械加工	液	润滑油、机油	润滑油、机油	1 年	T/I	委托杭州富阳中能固废环保再生有限公司无害化处置
2	物化含油污泥	HW17	336-064-17	20	废水处理工段	固	矿物油类及氢氧化铁铝等含水混合物	矿物油类及氢氧化铁铝等	1 天	T/C	委托镇江风华废弃物处置有限公司无害化处置

表 3.2.8-7 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

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	危废仓库	废机油	HW08	900-214-08	位于厂房 1 号厂房	30m <sup>2</sup>	桶装	60 吨	1 年
		废水处理污泥	HW17	336-064-17			袋装		

### 3.2.8.5 扩建项目污染物产生、削减及排放情况核算汇总

根据前述分析测算,本次扩建项目污染物产生、削减及排放情况核算统计汇总详见表 3.2.8-5。

表 3.2.8-5 扩建项目污染物产排情况核算汇总 (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量		
				接管处理量	外排环境量	
废水	废水量	3.77 万	0	3.77 万	3.77 万	
	COD	36.574	23.390	13.184	1.883	
	SS	10.154	2.620	7.534	0.377	
	氨氮	0.300	0	0.300	0.060	
	总磷	0.036	0	0.036	0.006	
	石油类	1.136	0.623	0.513	0.026	
废气	有组织	颗粒物(TSP)	4.296	3.007	/	1.289
		SO <sub>2</sub>	0.440	0	/	0.440
		NO <sub>x</sub>	2.772	0	/	2.772
	无组织	颗粒物(TSP)	25.956	24.0	/	1.956
		VOCs	1.120	0		1.120
固体废弃物	一般性工业固废	3470	3470	/	0	
	危险性工业固废	23.6	23.6	/	0	
	生活垃圾	75	75	/	0	

### 3.2.9 扩建项目实施后全厂污染物产排情况核算

本次扩建项目实施后,由于对现有项目铝熔化炉废气采取了文丘里水膜收尘器的除尘处理设施的“以新带老”环保措施,现有废气污染物(颗粒物)的排放量将得到进一步削减;其次,本次扩建后,将现有项目的废切削液一并纳入优化改进后的废水处理站集中处理,废水污染物产排情况将有所变化;另外,由于进入工业废水处理站的废水量及其源强发生了相应变化且增设了生化处理设施,其最终污泥产排量也将随之发生变化。因此,本次扩建实施后,由于以新带老”环保措施的落实,现有已建项目的污染物产排情况需进行重新核算确定。

实施“以新带老”环保措施后,公司现有已建项目废气、废水、固废产排情况核算汇总详见表 3.2.9-1、表 3.2.9-2、表 3.2.9-3。

本次扩建项目实施后,公司全厂污染物产生、削减及排放“三本帐”核算汇总详见表 3.2.9-4(不包括已批待建项目)及表 3.2.9-5(包括已批待建项目)。

表 3.2.9-1 实施“以新带老”环保措施后,现有已建项目废气污染物产排情况核算汇总表

污染源及分布位置		排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物 名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			执行标准		排放源参数		
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	高度 m	直径 m	温度 ℃
铝液制备工段 天然气熔化炉 废气	有组织 FQ1-FQ3	20000×3	颗粒物	15	0.895	2.148	六丘里水膜 除尘器	70	4.5	0.269	0.644	100	/	15	0.50	100
			SO <sub>2</sub>	1.5	0.092	0.220		0	1.5	0.092	0.220	50				
		NO <sub>x</sub>	10	0.578	1.386	0		10	0.578	1.386	200					
	无组织	/	颗粒物	/	0.101	0.243	车间通排风 窗直接排放	0	/	0.101	0.243	1.0	/	≤6	/	/
高压铸造及冷却脱模 (无组织)		/	VOCs	/	0.233	0.560	车间通排风 窗直接排放	0	/	0.233	0.560	2.0	/	≤6	/	/
抛丸工段(无组织)		/	颗粒物	/	13.61	12.245	滤袋除尘器 车间通排风窗	98	/	0.27	0.245	1.0	/	≤6	/	/
焊接工段(无组织)		/	颗粒物	/	0.41	0.980	车间通排风 窗直接排放	0	/	0.41	0.980	1.0	/	≤6	/	/

表 3.2.9-2 实施“以新带老”环保措施后,现有已建项目废水污染物产排情况核算汇总表

类别	污染物名称	产生情况		治理措施	预处理后接管情况		最终排放情况		排放去向
		浓度	产生量		浓度	污染物量	浓度	污染物量	
		mg/L	t/a		mg/L	t/a	mg/L	t/a	
脱模废水	废水量	5500		隔油+混 凝沉淀+ 气浮	5500		5500		丹阳市 导墅污 水处理 厂
	pH	6~8	/		/	/	/	/	
	COD	1000	5.500		/	/	/	/	
	SS	300	1.650		/	/	/	/	
	石油类	50	0.275		/	/	/	/	
清洗机 浸洗槽 废槽液	废水量	72			72		72		
	pH	9~10	/		/	/	/	/	
	COD	16000	1.152		/	/	/	/	
	SS	1500	0.108		/	/	/	/	
	石油类	150	0.01						
清洗机 后道清 洗废水	废水量	480			480		480		
	pH	8~9	/		/	/	/	/	
	COD	2000	0.960		/	/	/	/	
	SS	300	0.144		/	/	/	/	
	石油类	20	0.096		/	/	/	/	
车间地 面冲洗 废水	废水量	2940		2940		2940			
	COD	500	1.425	/	/	/	/		
	SS	300	0.882	/	/	/	/		
	石油类	30	0.088	/	/	/	/		
循环冷 却弃排 废水	废水量	3000		3000		3000			
	COD	100	0.300	/	/	/	/		
	SS	70	0.210	/	/	/	/		
废切削 液	废水量	32		32		32			
	COD	20000	6.400						
	SS	20000	0.640						
	石油类	5000	0.160						
工业废 水合计	废水量	12024		12024		12024			
	pH	7-9	/	6~9	/	6~9	/		
	COD	1312	15.782	≤350	4.208	50	0.601		
	SS	301	3.614	≤200	2.405	10	0.120		
	石油类	45	0.543	≤20	0.241	1	0.012		
职工生 活污水	废水量	4800		4800		4800			
	COD	350	1.680	≤350	1.680	50	0.240		
	SS	200	0.960	≤200	0.960	10	0.048		
	氨氮	25	0.120	≤25	0.120	5	0.024		
	总磷	3	0.014	≤3	0.014	0.5	0.002		
总计	废水量	16824		16824		16824			
	COD	/	17.462	/	5.888	/	0.841		
	SS	/	4.574	/	3.365	/	0.168		
	氨氮	/	0.120	/	0.120	/	0.024		
	总磷	/	0.014	/	0.014	/	0.002		
	石油类	/	0.543	/	0.241	/	0.012		

丹阳荣嘉精密机械有限公司汽车发动机重要支承部件及安全防护缓冲生产线扩建项目

表 3.2.9-3 实施“以新带老”环保措施后,现有已建项目固体废弃物产生、处置情况核算汇总表#

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	产生量(t/a)	采取的处理处置方式	排放量(t/a)	
1	熔炉炉渣	一般固废	熔化扒渣工段	固态	铝等金属	《国家危险废物名录》2016年	/	/	79	120	物回公司或金属冶炼厂家回收(综合利用)	0	
2	废模具	一般固废	脱模工段	固态	铸铁		/	/	79	20		0	
3	废金属屑	一般固废	去飞边毛刺、抛丸、焊接工段	固态	铝等金属		/	/	79	80		0	
4	金属废料	一般固废	剪板、冲压工段	固态	铁等金属		/	/	79	3000		0	
5	废机油	危险固废	精加工处理	液态	润滑油、机油		T	HW08	900-249-08	1.8	委托杭州富阳中能固废环保再生有限公司无害化处置	0	
6	物化含油污泥	危险固废	废水处理站一级混凝沉淀及其压滤机	污泥	石油类等(含水率70-80%)		T	HW08	900-210-08	10.0	委托镇江风华废弃物处置有限公司无害化处置	0	
7	剩余生物污泥	一般固废	废水处理站生化池及后续气浮污泥压滤机	污泥	细菌残体及受氧化铝等混合物(含水70-80%)		/	/	99	15	丹阳市皇塘环卫部门集中清运处置(卫生填埋)	0	
8	生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	厨余物、办公杂物(塑料、纸张等)		/	/	99	24		0	
9	合计	危险废物								11.8		0	
		一般工业固废									3235		0
		生活垃圾									24		0

#注:扩建项目实施后,包括现有项目在内的全厂所有金属精加工车间的废切削液均已纳入废水处理站集中处理后随废水接管排放,故不再列入该固废产排统计表中。

丹阳荣嘉精密机械有限公司汽车发动机重要支承部件及安全防护缓冲生产线扩建项目

表 3.2.9-4 扩建项目实施后,全厂污染物产生、削减及排放“三本帐”核算汇总 (不包括已批待建项目, 单位:t/a)

种类	污染物名称	产生量			削减量			排放量						
								接管处理量			外排环境量			
		现有项目	扩建项目	扩建后全厂	现有项目	扩建项目	扩建后全厂	现有项目	扩建项目	扩建后全厂	现有项目	扩建项目	扩建后全厂	
废水	废水量	1.68 万	3.77 万	5.45 万	0	0	0	1.68 万	3.77 万	5.45 万	1.68 万	3.77 万	5.45 万	
	COD	17.462	36.574	54.036	11.574	23.390	34.964	5.888	13.184	19.072	0.841	1.883	2.724	
	SS	4.574	10.154	14.728	1.209	2.620	3.829	3.365	7.534	10.899	0.168	0.377	0.545	
	氨氮	0.120	0.300	0.420	0	0	0	0.120	0.300	0.420	0.024	0.060	0.084	
	总磷	0.014	0.036	0.050	0	0	0	0.014	0.036	0.050	0.002	0.006	0.008	
	石油类	0.543	1.136	1.679	0.302	0.623	0.925	0.241	0.513	0.754	0.012	0.026	0.038	
废气	有组织	颗粒物(TSP)	2.148	4.296	6.444	1.504	3.007	4.511	/	/	/	0.644	1.289	1.933
		SO <sub>2</sub>	0.220	0.440	0.660	0	0	0	/	/	/	0.220	0.440	0.660
		NO <sub>x</sub>	1.386	2.772	4.158	0	0	0	/	/	/	1.386	2.772	4.158
	无组织	颗粒物(TSP)	13.465	25.956	39.421	12.0	24.0	36.0	/	/	/	1.465	1.956	3.421
		VOCs	0.560	1.120	1.680	0	0	0	/	/	/	0.560	1.120	1.680
固体废弃物	一般工业固废	3235	3470	6705	3235	3470	6705	/	/	/	0	0	0	
	危险工业固废	11.8	23.6	35.4	11.8	23.6	35.4	/	/	/	0	0	0	
	生活垃圾	30	75	105	30	75	105	/	/	/	0	0	0	

丹阳荣嘉精密机械有限公司汽车发动机重要支承部件及安全防护缓冲生产线扩建项目

表 3.2.9-5 扩建项目实施后,全厂污染物产生、削减及排放“三本帐”核算汇总 (包括已批待建项目, 单位:t/a)

种类	污染物名称	产生量				削减量				排放量								
		现有已建项目	本次扩建项目	已批待建项目	全厂合计	现有已建项目	本次扩建项目	已批待建项目	全厂合计	接管处理量				外排环境量				
										现有已建项目	本次扩建项目	已批待建项目	全厂合计	现有已建项目	本次扩建项目	已批待建项目	全厂合计	
废水	废水量	1.68 万	3.77 万	3.62 万	9.07 万	0	0	1.51 万	1.51 万	1.68 万	3.77 万	2.11 万	7.56 万	1.68 万	3.77 万	2.11 万	7.56 万	
	COD	17.462	36.574	11.396	65.432	11.574	23.390	5.519	40.483	5.888	13.184	5.877	24.949	0.841	1.883	1.056	3.780	
	SS	4.574	10.154	6.478	21.206	1.209	2.620	4.136	7.965	3.365	7.534	2.342	13.241	0.168	0.377	0.211	0.756	
	氨氮	0.120	0.300	0.069	0.489	0	0	0.011	0.011	0.120	0.300	0.058	0.478	0.024	0.060	0.011	0.095	
	总磷	0.014	0.036	0.0097	0.0597	0	0	0.0087	0.0087	0.014	0.036	0.007	0.057	0.002	0.006	0.001	0.009	
	石油类	0.543	1.136	0.026	1.705	0.302	0.623	0.007	0.932	0.241	0.513	0.026	0.780	0.012	0.026	0.019	0.057	
	总锌	/	/	0.500	0.500	/	/	0.4953	0.4953	/	/	0.0047	0.0047	/	/	/	/	
	总镍	/	/	0.296	0.296	/	/	0.2957	0.2957	/	/	0.0003	0.0003	/	/	/	/	
	总铬	/	/	0.536	0.536	/	/	0.536	0.536	/	/	0	0	/	/	/	/	
废气	有组织	颗粒物	2.148	4.296	0.029	6.473	1.504	3.007	0	4.511	/	/	/	/	0.644	1.289	0.029	1.962
		SO <sub>2</sub>	0.220	0.440	0.004	0.664	0	0	0	0	/	/	/	/	0.220	0.440	0.004	0.664
		NO <sub>x</sub>	1.386	2.772	0.240	4.398	0	0	0.070	0.070	/	/	/	/	1.386	2.772	0.070	4.228
		HCL	0	0	3.880	3.880	0	0	3.490	3.490	/	/	/	/	0	0	0.390	0.390
	无组织	颗粒物	13.465	25.956	0	39.421	12.0	24.0	0	36.0	/	/	/	/	1.465	1.956	0	3.421
		VOCs	0.560	1.120	0	1.680	0	0	0	0	/	/	/	/	0.560	1.120	0	1.680
		HCL	0	0	0.078	0.078	0	0	0	0	/	/	/	/	0	0	0.078	0.078
		NO <sub>x</sub>	0	0	0.005	0.005	0	0	0	0	/	/	/	/	0	0	0.005	0.005
固体废物	一般工业固废	3235	3470	1	6706	3235	3470	1	6706	/	/	/	/	0	0	0	0	
	危险工业固废	11.8	23.6	886.5	921.9	11.8	23.6	886.5	921.9	/	/	/	/	0	0	0	0	
	生活垃圾	30	75	23	128	30	75	23	128	/	/	/	/	0	0	0	0	

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

丹阳市地处太湖流域上游地区，座落在江苏省南部、镇江与常州之间，地处东经 119°24' ~ 119°54'、北纬 31°45' ~ 32°10'；全市土地面积 1047 平方公里，其中陆地面积 850.2 平方公里，占总面积的 81.2%，水域面积 196.8 平方公里，占 18.8%；全市南北长 44 公里，东西宽 32.5 公里；东邻武进县，南毗金坛市，西与丹徒县交界，北与扬中市隔江相望。沪宁铁路、沪宁高速公路和 312 国道横穿境内，京杭大运河横穿境内，水陆交通十分便利。

该厂地处丹阳市的东南部,行政隶属丹阳市皇塘镇蒋墅集镇，距丹阳市区约 30 公里。该厂所属地区区域内地形平坦开阔，无明显起伏和岗地。

项目拟建地地理位置见图 4.1-1。

#### 4.1.2 地形与地质、地貌

丹阳地处宁镇低山丘陵和太湖平原交替地带，地层单元属扬子地层分区，为第四系沉积。地势西北高，东南低，地面高程（吴淞高程）7m 左右。境内以平原为主，低山丘陵次之。东部、南部为长江冲积平原，属太湖平原湖西部分；西部与北部为宁镇丘陵东段，是低山丘陵区。境内土地肥沃，沟渠河塘较多，土壤为砂粘土。

本区地震基本烈度为 7 度。

#### 4.1.3 气候气象

丹阳市处在亚热带与南温带的过渡性气候带中，具有明显的季风特征，四季分明，降水丰沛，光照充足。年平均气温 15°C，年日照量为 2021 小时，无霜期 230 天，平均降水量为 1058.4 毫米/年。春秋两季为冬夏季风交替时期，常出现冷暖、干湿多变的天气；夏季盛行海洋来的东南风，以炎热多雨天气为主，6 月中下旬该地区进入梅雨期，天气闷热潮湿，雨量集中，多雷雨、大雨或暴雨；冬季以寒冷少雨天气为主。根据丹阳市气象站提供的资料，其主要气特气象征

见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目所在地主要气象气候特征

项 目	单 位	数 值	
气温	年平均气温	℃	14.9
	极端最高温度	℃	38.8
	极端最低温度	℃	-18.9
	最热月平均温度(7月)	℃	27.7
	最冷月平均温度(1月)	℃	1.9
风速	年平均风速	m/s	2.9
	最大风速	m/s	23.0
气压	年平均大气压	kPa	101.4
相对湿度	年平均相对湿度	%	78
	最热月平均相对湿度(7月)	%	86
	最冷月平均相对湿度(1月)	%	74
降雨量	年平均降水量	mm	1058.4
	日最大降水量	mm	234.3
	年最大降水量	mm	1628
主导风向	常年主导风向		偏东风
	夏季主导风向		ESW
	冬季主导风向		NENW

#### 4.1.4 水文

丹阳境内河道纵横，湖塘星罗棋布。太湖水系、长江水系以宁镇山脉为分水岭，分布在南部和北部，北部的长江水系流域面积占全市总面积的 10.7%，该区域河流短小，发源于宁镇丘陵，大多由西流向东，注入长江。夏季流量多而急，冬季流量少而慢。南部的太湖水系流域面积占全市总面积的 89.3%，该区域河流由北向南，汇集了宁镇丘陵低山南麓和茅山北麓的地表水，注入金坛市的长荡湖和常州市的溇河，具有流量大、流速慢、水位变化小等特点。太湖水系的南部和东部地区，多天然湖塘。京杭运河和九曲河将两大水系连在一体。其中京杭运河丹阳境内长 28.6km，流域面积 543km<sup>2</sup>；九曲河全长 27.6km，流域面积 326km<sup>2</sup>，都是丹阳境内骨干河道。太湖水系的主要河流有丹金漕河（境内长 18.4km，流域面积 120km<sup>2</sup>）、香草河（境内长 22.45km，流域面积 112km<sup>2</sup>）、简渎河（境内长 16.5km）、鹤溪河、新鹤溪河、越渎河、新河）和中心河等。长江水系主要河流有夹江（长 12.5km）、太平河和超瓢港等。

评价区主要河流为鹤溪河。鹤溪河古名荆河,又名白鹤河,西起里庄荆城丹金溧漕河河口,流经里庄、导士、蒋墅,东迄武进扁担河,全长 21.63 公里,丹阳市内

总长度 19.5 公里,其河底宽 18 - 25 米。该河流域面积 144 平方公里,属太湖水系,水流自西向东流向京杭大运河(在蒋墅境内流向为自北向南再折向东南入武进)。其主要功能为工农业用水、泄洪以及航运。

区域水系概况图见图 4.1-2。

#### 4.1.5 生态环境

##### (1)陆生生态

本项目所在地区属北亚热带季风气候的温暖地带,光、热、水资源较丰富,宜于多种作物的生长繁育。低山丘陵地带以黄棕壤为主,平原地带以水稻土为主。天然植被主要是落叶、常绿阔叶混交林,落叶阔叶树有麻栎、黄连木、山槐、枫杨等;常绿阔叶树有青冈栎、苦槠、石楠等。但因人类活动的影响,原生植被已残留甚少,现有的是人工栽培的用材林、薪炭林、各种经济林和大片的农田植被。全市鸟类 100 多种。其它野生动物 20 多种。

##### (2)水生生态

评价区内鱼类资源丰富,青草鱼、鲢鳙鱼、鲤鲫等淡水鱼类和鳊、鲃、鳝等非人工养殖鱼类均有大量产出。境内长江鱼类有 90 多种,其中刀鱼、鲥鱼、鳊鱼、河豚是名贵的鱼类;白鳍豚、中华鲟是我国珍稀动物,其溯河回游经过该地长江水域。

## 4.2 环境质量现状调查与评价

### 4.2.1 大气环境质量现状监测与评价

#### (1) 监测内容

综合考虑本地区风频特征，结合本项目位置和周围环境状况，同时考虑近期对区域已开展的环境监测工作等因素，布设 2 个大气环境监测点，具体监测布点具体见表 4.2-1 和图 4.1-1。

表 4.2-1 大气环境现状监测内容

序号	监测点位置	监测项目	监测时段及采样频率
1	项目建设地	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TSP	连续监测 7d，其中 TSP、PM <sub>10</sub> 测日均浓度；其余测小时浓度
2	丁桥村		

#### (1) 监测时间

委托青山绿水（江苏）检验检测有限公司于 2017 年 12 月 12-18 日连续监测 7 天。

#### (2) 监测分析方法

按照国家颁发的《环境空气质量标准》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

#### (3) 监测结果及评价

评价区大气环境质量现状监测结果统计见表 4.2-2。

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，采用单因子指数法进行评价。其计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：P<sub>i</sub>：某污染因子 i 的评价指数；

C<sub>i</sub>：某污染因子 i 的一次浓度值，mg/Nm<sup>3</sup>；

S<sub>i</sub>：某污染因子 i 的大气环境质量标准值，mg/Nm<sup>3</sup>。

评价区大气环境质量现状评价结果及评价指数表见表 4.2-2。

表 4.2-2 评价区大气环境质量现状监测结果及评价指数表

监测点位	监测项目	一小时平均浓度监测结果			日平均浓度监测结果		
		浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大单 因子指 数	超标率 (%)	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大单 因子指 数	超标率 (%)
项目 建设 地	SO <sub>2</sub>	0.014-0.028	0.056	/	0.20-0.022	0.147	/
	NO <sub>2</sub>	0.033-0.041	0.205	/	0.036-0.038	0.475	/
	PM <sub>10</sub>	/	/	/	0.099-0.132	0.880	/
	TSP	/	/	/	0.142-0.165	0.550	/
丁桥 村	SO <sub>2</sub>	0.012-0.023	0.046	/	0.016-0.020	0.133	/
	NO <sub>2</sub>	0.031-0.038	0.190	/	0.035-0.036	0.475	/
	PM <sub>10</sub>	/	/	/	0.094-0.119	0.793	/
	TSP	/	/	/	0.110-0.124	0.413	/

监测结果表明，区域环境空气中，各监测点、监测因子的小时浓度、日均浓度均达到并优于《环境空气质量标准》二级标准。总体来讲，评价区大气环境质量现状良好。

#### 4.2.2 水环境质量现状监测与评价

##### (1) 监测内容

根据区域水文特征及项目区域污水处理厂排水口位置、项目废水排放的特点等因素，本项目地表水环境现状监测内容详见表 4.2-3、监测点位见图 4.1-2。

表 4.2-3 水环境现状监测内容

序号	河流	断面位置	监测频次	监测因子
1	鹤溪河	导墅污水处理厂排污口上游 500m	连续监测 3 天， 每天各一次	pH、高锰酸盐指数、 化学需氧量、氨氮、 总磷、石油类
2		导墅污水处理厂排污口下游 1000m		
3		导墅污水处理厂排污口下游 2000m		

##### (2) 监测时间:

利用青山绿水（江苏）检验检测有限公司在2016年5月8-10日及11月1-3日对鹤溪河相应断面采样监测的现有统计资料(鹤溪河连续监测3天，每天一次)。

(3) 监测分析方法：按照国家环境保护局颁发的《地表水环境质量标准》、《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第三版）的有关规定进行。

##### (3) 监测结果及评价

评价区地表水环境质量现状监测结果见表4.2-4。

对照地表水环境质量标准，采用单项水质参数的标准指数S进行评价。

水质评价采用单因子标准指数法，当水质指标的标准指数  $S_{ij} > 1$  时，表明  $i$  断面处  $j$  项水质指标的浓度已超过了规定的标准， $S_{ij}$  越大，表示水质越差。标准指数具体计算方法如下所示：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中： $S_{ij}$  为第  $i$  种评价因子在第  $j$  断面的单项污染指数； $C_{ij}$  为该评价因子污染物的实测浓度值 (mg/L)； $C_{si}$  为该评价因子相应的评价标准值 (mg/L)。

对于 pH 项目，单项污染指数计算公式为：

$$S_{PH, j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{PH, j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{PH, j}$  为单项污染指数； $pH_j$  为实测值； $pH_{sd}$  为标准下限； $pH_{su}$  为标准上限。

评价区地表水环境质量现状评价结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 常规水质监测及评价结果表 (mg/L, pH 无量纲)

河流	断面	项目	pH (无量纲)	高锰酸盐指数 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	石油类 (mg/L)
鹤 溪 河	W1	范围	6.97-7.70	2.0-2.1	15.3-16.5	0.628-0.689	0.095-0.103	0.01
		污染指数	0.18	0.34	0.83	0.69	0.52	0.20
		超标率%	0	0	0	0	0	0
	W2	范围	7.6-7.74	1.7-2.1	14.2-15.0	0.680-0.787	0.096-0.108	0.02
		污染指数	0.34	0.32	0.75	0.79	0.54	0.40
		超标率%	0	0	0	0	0	0
	W3	范围	7.3-7.66	1.6-1.7	12.0-13.8	0.803-0.883	0.09-0.112	0.03
		污染指数	0.24	0.28	0.69	0.88	0.56	0.60
		超标率%	0	0	0	0	0	0

从表 4.2-4 中看出，项目所在区域地表水鹤溪河监测断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》III类标准之要求，说明区域地表水环境质量现状较好，符合地表水环境功能规划要求。

### 4.2.3 声环境质量现状监测与评价

(1)测点布置

根据本项目噪声源的位置和周围敏感目标的分布情况，在项目建设地四周布设 4 个监测点，具体监测点位见厂区周边环境概况图。

(2)监测因子：昼间等效声级（Ld）和夜间等效声级（Ln）。

(3)监测时间及频次：委托青山绿水（江苏）检验检测有限公司于 2017 年 12 月 12-13 日连续监测 2 天，每天昼夜间各监测 1 次。

(4)监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的有关测量要求执行。

(5)监测结果及评价

评价区声环境质量现状监测结果见表 4.2-5。

评价方法：用监测结果与评价标准对比进行评价。

评价标准：执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准。

表 4.2-5 评价区声环境质量现状监测及评价结果（单位：dB（A））

监测点号	测量时段	等效 A 声级 dB（A）		评价标准	评价结果
		12 月 12 日	12 月 13 日		
东厂界 1#	昼间	53.3	52.8	65	未超标
	夜间	42.7	41.8	55	未超标
南厂界 2#	昼间	52.0	52.7	65	未超标
	夜间	42.0	42.3	55	未超标
西厂界 3#	昼间	54.7	54.5	65	未超标
	夜间	44.5	44.6	55	未超标
北厂界 4#	昼间	54.1	54.4	65	未超标
	夜间	44.7	45.2	55	未超标

从表 4.2-5 可以看出，项目建设地周界范围内各监测点此次监测期间，无论白天或夜间噪声值都能符合环境功能要求，没有超标现象。总体来讲，评价区声环境质量现状良好。

### 4.2.4 土壤环境质量现状监测与评价

本次环评土壤现状监测资料利用丹阳荣嘉精密机械有限公司电镀车间升级改造环评报告书对项目建设地的土壤监测资料(2015 年 5 月 16 日)。

在项目所在地布设土壤监测点 1 个，监测项目包括 pH、铬、铜、镍、铅、锌、砷、汞、镉。监测分析方法按照国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

土壤监测点位环境质量评价标准采用《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 中的二级标准。监测结果见表 4.2-6。监测点位见图 4.1-1。

表 4.2-6 土壤环境质量监测结果

采样点位	pH	镉	锌	镍	铅	铜	砷	铬	汞
项目所在地	8.08	0.13	73.4	38	18.7	15	13.5	12	0.065
二级标准 (pH>7.5)	-	≤0.6	≤300	≤60	≤350	≤100	≤20	≤300	≤100

监测数据表明，项目建设地区域土壤环境质量满足《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 中二级标准。因此，评价区域土壤环境质量良好。

#### 4.2.5 地下水环境质量现状监测与评价

本次环评区域地下水现状监测资料利用丹阳荣嘉精密机械有限公司电镀车间升级改造项目环评报告书对项目所在地所在区域的地下水监测资料(2015 年 5 月 14 日)。

在项目所在地及下游布设地下水监测点 2 个，监测项目包括 pH、高锰酸盐指数、总硬度、氨氮、挥发酚、氯化物、氟化物、氰化物、硫酸盐、六价铬、铜、镍、铅、锌、汞、镉。监测分析方法按照国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

项目所在区域地下水主要指标现状监测结果统计见表 4.2-7，[监测点位见图 4.1-1](#)。根据监测结果显示，项目厂址附近的地下水水质总体良好，水质监测指标基本符合《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 中 III 类标准之要求，适合于集中工业、农业用水及部分生活用水。

表 4.2-7 地下水环境监测结果 (pH 无量纲, 其余除注明外单位均为 mg/L)

监测项目 监测点位	pH	高锰酸盐指数	总硬度	氟化物	氨氮	挥发酚	氯化物	氰化物	硫酸盐
项目建设地	6.16	1.61	266	0.2	0.06	ND	60.1	ND	71.6
	六价铬	锌	汞	镉	镍	铜	铅	/	/
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
产业园区边	pH	高锰酸盐指数	总硬度	氟化物	氨氮	挥发酚	氯化物	氰化物	硫酸盐
	6.14	1.50	249	0.2	0.03	ND	55.8	ND	69.7
	六价铬	锌	汞	镉	镍	铜	铅	/	/
	ND	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	/	/

### 4.3 区域污染源调查

根据环评导则要求，对评价区域范围内的重点企业的大气、水污染源进行调查。调查在充分利用近期排污申报资料的基础上，结合实际调查，对该地区的各污染源源强、排放的污染因子及排放特性进行核实和汇总。

#### 4.3.1 区域大气污染源调查及评价

##### (1) 大气污染源调查

该项目位于丹阳市皇塘镇，调用丹阳市“排污申报登记资料”，并对评价区内主要大气污染源的污染物排放状况进行了核查，评价区内主要大气污染源为丹阳市益弘五金电器制造有限公司、江苏鑫海铜业有限公司、丹阳市助剂化工厂有限公司、江苏乐能电池股份有限公司、江苏美亚新型饰材有限公司、江苏丰和合金有限公司等工业企业。

##### (2) 评价方法

大气污染源的评价方法采用等标污染负荷法，等标污染负荷  $P_i$  计算公式为：

$$P_i = \frac{Q}{C_{0i}}$$

式中： $P_i$  为污染物等标污染负荷；

$C_{0i}$  为某污染的评价标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )；

$Q_i$  为污染物的绝对排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )

评价区大气污染源及大气污染物排放情况见表 5.4-1。

由表 5.4-1 可见，评价区内主要大气污染源为江苏美亚新型饰材有限公司，其等标负荷比为 38.18%。评价区内大气污染物主要为氮氧化物，其次为烟尘、氮氧化物。

表 4.3-1 评价区大气污染源排放状况

单位名称	氮氧化物		SO <sub>2</sub>		烟尘		∑P <sub>n</sub>	Kn (%)
	t/a	P <sub>i</sub>	t/a	P <sub>i</sub>	t/a	P <sub>i</sub>		
江苏丰和合金有限公司	0.882	3.53	2.688	5.38	2.298	2.55	11.46	16.45

丹阳荣嘉精密机械有限公司汽车发动机重要支承部件及安全防撞缓冲生产线扩建项目

丹阳市助剂化工厂有限公司	2.37	9.48	0.38	0.73	0.9	1.0	11.21	16.09
江苏乐能电池股份有限公司	3.876	15.5	1.854	3.71	1.069	1.19	20.4	29.3
江苏美亚新型饰材有限公司	3.115	12.46	7.051	14.1	0.037	0.04	26.6	38.18
合计	10.243	40.97	11.973	23.92	4.528	4.78	69.67	100

### 4.3.2 区域水污染源调查及评价

采用等标污染负荷法及污染负荷比法进行评价，同大气污染源评价方法。区域内主要工业企业废水污染源中的主要污染物以及排放量详见表 4.3-2。

表 4.3-2 评价区水污染源污染物排放状况

企业名称	污染物 (t/a)			ΣPn	Kn (%)
	COD	氨氮	石油类		
丹阳市益弘五金电器制造有限公司	0.254	0.002	—	0.256	0.8
丹阳市助剂化工厂有限公司	1.94	0.12	0.12	4.46	13.8
江苏美亚新型饰材有限公司	0.32	0.008	—	0.328	1.01
江苏丰和合金有限公司	0.105	0.002	—	0.107	0.33
江苏乐能电池股份有限公司	24.43	2.443	—	26.873	83.1
江苏鑫海铜业有限公司	0.312	0.006	—	0.318	0.98
合计	27.361	2.581	0.12	32.342	100

由表 4.3-2 可见，评价区内主要水污染源为江苏乐能电池股份有限公司，其污染负荷比为 83.1%；评价区内主要污染物为 COD、石油类和氨氮，其等标污染负荷比分别为 84.6%、37.1%、8.0%。

## 5 环境影响预测

为了进一步评价新厂区整改完成后项目对周边环境的影响，本章节以整改后的污染源排放源强为依据，根据相关的环评导则要求对项目营运期进行预测分析，进而获得环境影响评价的相关结论。

### 5.1 大气环境影响评价

#### 5.1.1 常规气象资料分析

通过对丹阳市气象站历年气象观测资料的统计分析，其主要的气象要素的统计分析结果如表 5.1-1 所示。

表 5.1-1 丹阳市基本气象要素统计

月 份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
平均气温 (°C)	2.0	3.6	7.9	14.0	19.3	23.9	27.7	27.0	22.3	16.6	10.4	4.4	14.9
平均降水量 (mm)	30.3	48.5	76.3	91.7	92.9	161.4	181.1	128.9	110.6	56.3	53.4	27.8	1059.1
1 日最大降水量 (mm)	29.6	35.2	73.6	71.9	77.7	165.9	190.1	234.3	168.7	55.6	65.7	33.1	234.3
平均风速 (m/s)	2.8	3.0	3.4	3.3	3.1	3.1	2.9	2.9	2.7	2.6	2.6	2.6	2.9

#### (1) 温度

年平均气温 14.9°C，气温的年变化曲线见图 5.1-1；最冷月为一月份，月平均气温 2.0°C；最热月份为 7 月份，月平均气温 27.7°C；极端最低气温为零下 18.9°C，出现在 1955 年 1 月 6 日；极端最高气温为 38.8°C，出现在 1959 年 8 月 22 日。丹阳气候处于亚热带与南温带的过渡性气候带中，温度曲线满足正态分布，但变化较为缓慢，2-7 月温度逐月变率基本一致，温度逐月升高，7-8 月份温度变率最小，8-12 月份温度变率为负值且逐月变率基本一致。

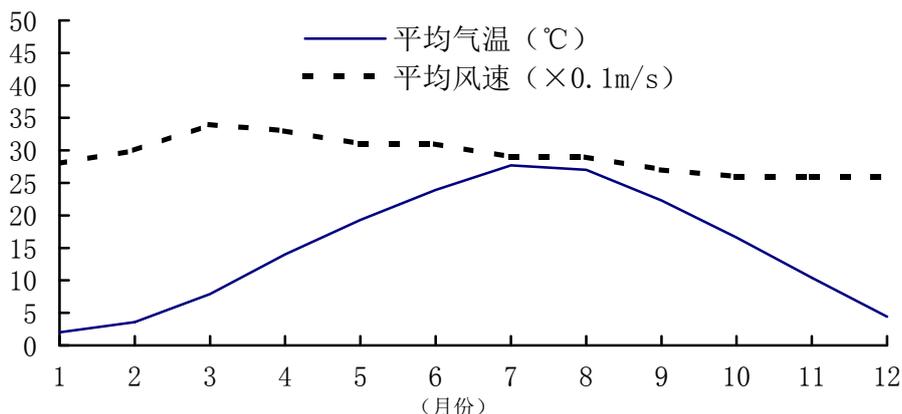


图 5.1-1 丹阳市风速、气温年变化曲线

## (2) 降水

年平均降水量 1059.1 毫米；降水分布不均匀，降水量主要集中在春、夏、秋三个季节，占年总降水量 90%，尤其以夏季降水量为最大，超过年总降水量的 45%；此外，降水量的年际间也有很大的差别，最多年份降水量为 1951.3 毫米（1991）年，最少的年份仅为 421.8 毫米，两者相差 4 倍多；1 日最大降水量为 234.3 毫米（1965 年 8 月 21 日）。6 月份的降水量为 5 月份降水量的 1.7374 倍，为增幅最大的月份，因为 6 月份梅雨已经开始发生，表现形式为多云、多雨、多雾、多雷暴天气，小雨、中雨、大雨、暴雨和特大暴雨相间出现，7 月份上旬也为梅雨季节，下中旬夏季风最为强盛，冷暖空气交换频繁，多发生阵雨，7 月份降水量达到鼎盛，7 月份后副热带高压北移到华北地区，降水带北移，该地降水减少，9 月份副热带高压南跳到华南，该地主要受华南弱暖空气影响，降水减少的较为剧烈，冬季降水量最少。

## (3) 风向、风速

年平均风速 2.9m/s，3 月份风速最大为 3.4m/s，3 月份为初春季节，气旋活动频繁，风速较大；常年主导风向为东风，频率为 10.6%，平均风速为 3.3m/s；常年静风频率 11.5%。冬季（一月）主导风向为东北风，频率为 9.4%，春季风向特征和冬季类似；夏季（7 月）主导风向为东南风，频率 13.7%，秋季风向特征和夏季类似；冬季和夏季主导风向方向基本相反，因此该地具有非常明显的季风特征。该地最大风速 20m/s，出现在 1956 年 8 月 2 日。风频玫瑰图及各种情况下的风频、风速、污染风系数见图 5.1-2 和表 5.1-2。

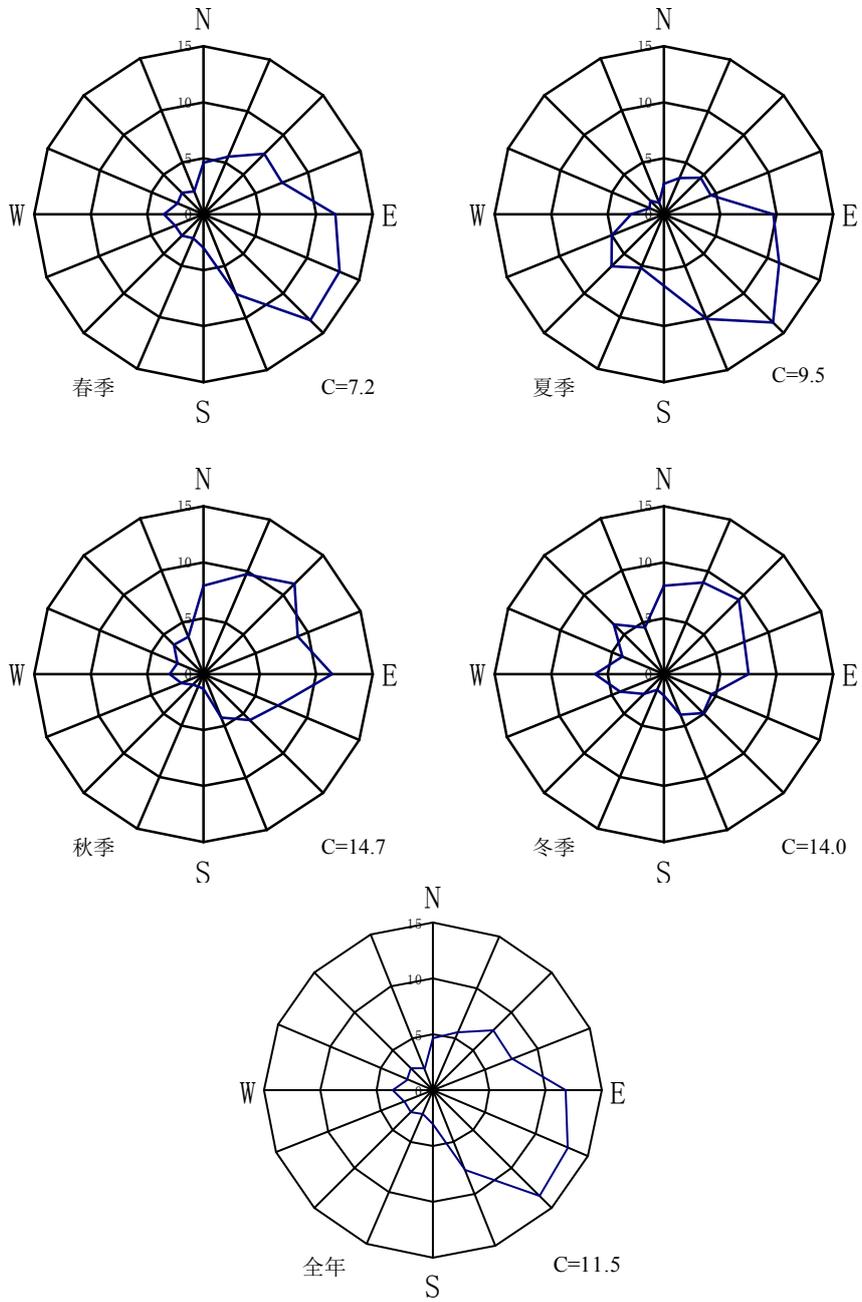


图 5.1-2 丹阳市风向频率玫瑰图

表 5.1-2 丹阳市风向频率及各风向下风速、污染系数统计表

风向项目	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
春季	风速	3.4	3.6	3.7	3.6	3.5	3.7	3.7	3.4	3.0	2.9	2.8	3.8	3.9	4.0	3.8	4.1	7.2
	风频	4.6	5.6	7.6	7.5	11.7	13.1	13.4	7.7	3.0	2.3	2.7	2.7	3.5	2.5	2.7	2.2	
	污染系数	1.4	1.6	2.1	2.1	3.3	3.5	3.6	2.3	1.0	0.8	1.0	0.7	0.9	0.6	0.7	0.5	
夏季	风速	2.6	3.2	2.9	2.8	3.0	3.5	3.4	3.0	2.8	3.1	3.3	3.9	3.7	3.1	3.5	3.2	9.5
	风频	2.7	3.5	4.6	4.5	9.7	11.1	13.7	10.1	6.4	5.2	6.6	5.0	2.9	1.4	1.7	1.1	
	污染系数	1.0	1.1	1.6	1.6	3.2	3.2	4.0	3.4	2.3	1.7	2.0	1.3	0.8	0.5	0.5	0.3	
秋季	风速	3.1	3.1	2.9	2.9	2.9	3.1	3.1	3.1	2.2	2.3	2.2	2.6	3.0	3.4	3.4	3.4	14.7
	风频	7.9	9.7	11.4	9.0	11.4	7.2	5.8	4.2	1.3	1.2	1.3	2.1	3.0	2.5	3.7	3.6	
	污染系数	2.5	3.1	3.9	3.1	3.9	2.3	1.9	1.4	0.6	0.5	0.6	0.8	1.0	0.7	1.1	1.1	
冬季	风速	3.3	3.4	3.2	3.0	3.2	3.1	3.3	2.9	2.1	2.2	2.4	3.2	3.8	3.7	4.2	3.8	14.0
	风频	7.9	8.9	9.4	7.7	7.5	4.6	4.9	3.9	1.9	1.5	2.5	4.2	6.1	4.0	6.3	4.5	
	污染系数	2.4	2.6	2.9	2.6	2.3	1.5	1.5	1.3	0.9	0.7	1.0	1.3	1.6	1.1	1.5	1.2	
02时	风速	2.8	2.9	2.7	2.5	2.5	2.8	2.7	2.2	1.9	1.7	2.0	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	11.3
	风频	5.8	8.1	8.6	8.7	12.2	9.8	7.8	3.1	2.3	2.1	2.0	2.5	4.3	3.5	4.2	3.8	
	污染系数	2.1	2.8	3.2	3.5	4.9	3.5	2.9	1.4	1.2	1.2	1.0	1.1	1.8	1.4	1.6	1.4	
08时	风速	3.4	3.6	3.4	3.3	3.3	3.8	3.6	3.3	2.6	2.5	2.4	2.9	2.9	3.1	3.4	3.3	14.6
	风频	6.3	7.2	7.9	6.5	10.0	9.1	8.3	4.3	3.1	2.2	2.4	3.3	4.3	2.9	3.9	3.8	
	污染系数	1.9	2.0	2.3	2.0	3.0	2.4	2.3	1.3	1.2	0.9	1.0	1.1	1.5	0.9	1.1	1.2	
14时	风速	4.0	4.3	4.1	4.1	4.2	4.5	4.8	4.6	3.4	3.4	3.8	4.4	4.7	4.7	4.6	4.3	4.2
	风频	6.2	6.8	7.4	6.1	8.7	7.6	10.9	6.5	3.8	2.9	4.2	5.1	5.7	3.7	5.7	4.7	
	污染系数	1.6	1.6	1.8	1.5	2.1	1.7	2.3	1.4	1.1	0.9	1.1	1.2	1.2	0.8	1.2	1.1	
20时	风速	3.0	3.3	3.3	3.3	3.3	3.5	3.1	2.7	2.2	2.3	2.3	2.4	2.7	2.9	3.2	3.2	13.6
	风频	4.9	6.8	9.1	8.3	12.1	8.7	10.1	4.9	3.0	2.1	2.7	2.1	2.5	2.3	3.8	3.0	
	污染系数	1.6	2.1	2.8	2.5	3.7	2.5	3.3	1.8	1.4	0.9	1.2	0.9	0.9	0.8	1.2	0.9	
全年	风速	3.2	3.3	3.2	3.2	3.3	3.5	3.5	3.2	2.7	2.7	2.9	3.4	3.5	3.5	3.7	3.6	11.5
	风频	6.1	7.3	8.6	7.6	10.6	9.1	9.7	6.0	2.9	2.1	2.7	3.0	3.6	2.6	3.7	3.0	
	污染系数	1.9	2.2	2.7	2.4	3.2	2.6	2.8	1.9	1.1	0.8	0.9	0.9	1.0	0.7	1.0	0.8	

(4) 大气稳定度

由丹阳市气象站的地面气象资料，采用 P-C 法进行稳定度分类，分析厂址地区大气稳定度的气候特征。

表 5.1-3 为厂址地区的全年种类稳定度出现频率。由表可以看出，本地大气稳定度以中性为主，年出现频率为 46.6%，其次是 E 类和 C 类，不稳定层结出

现频率较少。各季度稳定度分布频率显示，冬、春季大气层结更趋于稳定，不稳定层结出现频率甚低，尤其是冬季，A-B类出现频率仅为1.8，夏、秋二季不稳定层结出现频率高于年均值，但大气稳定度分布仍以中性为主。

表 5.1-3 大气稳定度出现频率 (%)

稳定度	A	B	C	D	E	F
春	0.9	8.0	13.3	52.2	15.6	10.0
夏	1.3	11.8	14.5	43.3	20.0	9.0
秋	1.7	13.5	13.2	37.3	15.6	18.6
冬	0.1	1.8	7.7	51.5	22.2	16.8
年	1.0	8.3	12.0	46.6	18.2	14.0
平均风速(m/s)	1.8	2.9	3.9	3.5	2.0	1.4

### 5.1.2 预测内容

- (1)预测内容为主要污染因子的最大地面浓度和最大影响距离；
- (2)大气环境保护距离计算设置；
- (3)卫生防护距离计算设置。

### 5.1.3 预测模式

利用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)推荐的估算模式SCREEN3。

### 5.1.4 污染物排放源强

根据项目特征结合污染物对环境的影响程度，本次预测中有组织排放主要考虑铝熔化炉废气(FQ-04~FQ-06的污染源强相同，本次选择其中一个排气筒进行预测)。

正常情况下本项目有组织大气污染源计算清单见表 5.1-4；本项目无组织大气污染源计算清单见表 5.1-5；非正常情况下有组织大气污染源计算清单见表 5.1-6。

表 5.1-4 正常情况建设项目营运期点源调查参数计算清单

点源编号	点源名称	X 坐标 Px	Y 坐标 Py	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气量	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强
--	--	m	m	m	m	m	m <sup>3</sup> /s	K	h	-	kg/h
1	铝熔化炉 FQ04-FQ06	0	0	3.0	15	0.6	6.94	273	4800	连续	TSP: 0.090 SO <sub>2</sub> : 0.031 NO <sub>x</sub> : 0.193

表 5.1-5 建设项目营运期面源调查参数计算清单

污染源及分布位置	污染物名称	排放源强速率 (kg/h)	面源排放参数	
			高度 m	面积 m <sup>2</sup>
冲焊车间	烟尘(TSP)	0.20	8	20886
加工车间	粉尘(TSP)	0.27	8	39936
铝熔车间	烟尘(TSP)	0.101	8	12580
	VOC <sub>s</sub>	0.233	8	

表 5.1-6 非正常情况建设项目营运期点源调查参数计算清单

点源编号	点源名称	X 坐标 Px	Y 坐标 Py	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒尺寸	烟气量	烟气出口温度	年排放小时数	评价因子源强
--	--	m	m	m	m	m	m <sup>3</sup> /s	K	h	kg/h
1	铝熔化炉 FQ04-FQ06	0	0	3.0	15	0.6	6.94	273	4800	TSP 0.298

### 5.1.5 预测结果

#### (1) 正常工况各污染物排放预测结果分析

利用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)推荐的估算模式 SCREEN3 进行预测。本项目点源及面源大气污染物预测估算结果见表 5.1-7 及 5.1-8。

表 5.1-7 大气污染物估算模式计算结果表

距源中心下风向 距离D (m)	颗粒物 (TSP)		SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>	
	下风向预测浓度 Cij (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pij (%)	下风向预测 浓度Cij (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标 率Pij (%)	下风向预测 浓度Cij (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标 率Pij(%)
10	0.0000	0.00	0.0000	0.00	0.0000	0.00
100	0.0003	0.03	0.0001	0.02	0.0018	0.92
200	0.0008	0.09	0.0003	0.06	0.0027	1.34
300	0.0009	0.10	0.0003	0.06	0.0028	1.42
400	0.0008	0.09	0.0003	0.06	0.0028	1.38
500	0.0008	0.09	0.0003	0.05	0.0026	1.28
600	0.0007	0.08	0.0003	0.05	0.0024	1.20
700	0.0007	0.08	0.0002	0.05	0.0030	1.50
800	0.0007	0.08	0.0002	0.05	0.0034	1.70
900	0.0006	0.07	0.0002	0.04	0.0036	1.82
1000	0.0006	0.07	0.0002	0.04	0.0037	1.87
1100	0.0006	0.07	0.0002	0.04	0.0037	1.85
1200	0.0006	0.06	0.0002	0.04	0.0036	1.81
1300	0.0005	0.06	0.0002	0.04	0.0035	1.76
1400	0.0005	0.06	0.0002	0.04	0.0036	1.78
1500	0.0005	0.05	0.0002	0.03	0.0036	1.81
1600	0.0005	0.05	0.0002	0.03	0.0036	1.82
1700	0.0005	0.05	0.0002	0.03	0.0036	1.82
1800	0.0004	0.05	0.0002	0.03	0.0036	1.81
1900	0.0004	0.05	0.0002	0.03	0.0036	1.80
2000	0.0004	0.05	0.0002	0.03	0.0035	1.77
2100	0.0004	0.05	0.0002	0.03	0.0035	1.74
2200	0.0004	0.05	0.0002	0.03	0.0034	1.70
2300	0.0004	0.05	0.0002	0.03	0.0033	1.66
2400	0.0004	0.05	0.0002	0.03	0.0033	1.63
2500	0.0004	0.05	0.0002	0.03	0.0032	1.59
最大浓度及占标 率	0.0009	0.10	0.0003	0.06	0.0037	1.87
下风向最大浓度 占标准10%距源 最远距离 D10%,m	0		0		0	

表 5.1-8 估算模式计算结果表（无组织排放）

距源中心下风向距离D (m)	加工车间		冲焊车间		熔铝车间			
	TSP		TSP		TSP		VOCs	
	下风向预测浓度Cij (mg/m <sup>3</sup> )	占标率Pij (%)	下风向预测浓度Cij (mg/m <sup>3</sup> )	下风向预测浓度Cij (mg/m <sup>3</sup> )	下风向预测浓度Cij (mg/m <sup>3</sup> )	占标率Pij (%)	下风向预测浓度Cij (mg/m <sup>3</sup> )	占标率Pij (%)
10	0.0102	1.14	0.0126	2.80	0.0095	1.05	0.0160	2.67
100	0.0175	1.94	0.0228	5.06	0.0177	1.96	0.0301	5.02
200	0.0251	2.79	0.0314	6.97	0.0242	2.69	0.0414	6.90
300	0.0280	3.11	0.0334	7.43	0.0253	2.81	0.0448	7.46
400	0.0281	3.12	0.0335	7.45	0.0260	2.89	0.0425	7.09
423	--	--	--	--	0.0261	2.90	0.0448	7.47
469	0.0288	3.20	0.0341	7.59	--	--		
500	0.0287	3.18	0.0340	7.56	0.0253	2.81	0.0446	7.47
600	0.0275	3.06	0.0326	7.25	0.0230	2.56	0.0436	7.27
700	0.0258	2.87	0.0305	6.77	0.0204	2.27	0.0404	6.73
800	0.0241	2.68	0.0281	6.25	0.0181	2.01	0.0367	6.11
900	0.0226	2.51	0.0258	5.73	0.0160	1.78	0.0331	5.51
1000	0.0211	2.34	0.0236	5.24	0.0142	1.58	0.0298	4.97
1100	0.0198	2.20	0.0216	4.81	0.0127	1.41	0.0270	4.50
1200	0.0186	2.07	0.0199	4.41	0.0115	1.27	0.0245	4.09
1300	0.0175	1.95	0.0183	4.06	0.0104	1.15	0.0224	3.73
1400	0.0165	1.84	0.0169	3.74	0.0094	1.05	0.0205	3.42
1500	0.0156	1.73	0.0156	3.46	0.0086	0.96	0.0188	3.14
1600	0.0148	1.64	0.0144	3.21	0.0079	0.88	0.0174	2.89
1700	0.0140	1.55	0.0134	2.98	0.0073	0.81	0.0161	2.68
1800	0.0133	1.47	0.0125	2.78	0.0068	0.75	0.0149	2.49
1900	0.0126	1.40	0.0117	2.60	0.0063	0.70	0.0139	2.32
2000	0.0120	1.33	0.0109	2.43	0.0059	0.65	0.0130	2.16
2100	0.0114	1.27	0.0103	2.29	0.0055	0.61	0.0122	2.03
2200	0.0109	1.21	0.0097	2.16	0.0052	0.57	0.0115	1.91
2300	0.0105	1.16	0.0092	2.04	0.0049	0.54	0.0108	1.81
2400	0.0100	1.11	0.0087	1.94	0.0046	0.51	0.0103	1.71
2500	0.0096	1.07	0.0083	1.84	0.0043	0.48	0.0097	1.62
最大浓度及占标率	0.0288	3.20	0.0341	7.59	0.0261	2.90	0.0448	7.47
下风向最大浓度占标准10%距源最远距离D10%,m	0		0		0			

以上估算结果表明，点源、面源中的  $P_{max}$  均小于 10%，均没有出现 D10%。故本项目各类大气污染物经采取相应整改措施并实现达标排放后，对周围大气环境及保护目标影响均较小。

## (2) 非正常工况

上述对污染物的浓度预测分析是在设备正常运行条件下做出的，但由于管理不善或其它原因将可能导致非正常排放，这时的污染物排放浓度将大大地增加。本报告以熔铝炉废气处理装置全部失效，处理效率降低至 0，在此情况下污染物排放达标分析及影响预测结果见表 5.1-9。

由表可以看到，当废气处理效率降低至 0 时，各污染物质最大小时落地浓度不超标，但占标率明显变大，应尽量避免发生非正常排放。

**表 5.1-9 非正常工况有组织废气源排放达标分析及影响预测**

污染物名称		计算结果
颗粒物 (TSP)	最大小时平均落地浓度 ( $mg/m^3$ )	0.0029
	占标率 (%)	0.32

### 5.1.6 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)之规定，无组织排放的有害气体应核算其大气环境防护距离。按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，利用大气环境防护距离标准计算模式，计算大气环境防护距离。本项目无组织废气大气环境防护距离计算结果见表 5.1-10。

表 5.1-10 大气环境保护距离计算依据及结果

无组织排放单元	污染物名称	排放源强 (kg/h)	面源排放参数		评价标准 mg/m <sup>3</sup>	计算结果
			高度 m	面积 m <sup>2</sup>		
加工车间	粉尘 (TSP)	0.27	8	39936	0.3 (日均值)	无超标点
冲焊车间	烟尘 (PM <sub>10</sub> )	0.20	8	20886	0.3 (日均值)	无超标点
熔铝车间	烟尘 (TSP)	0.06	8	12580	0.3 (日均值)	无超标点
	VOC <sub>s</sub>	0.233	8		0.6	无超标点

由表 5.1-10 可见，本项目无组织废气经采取有效的控制和治理措施后，外排环境量均很少，均无超标点，即厂界无组织监控点浓度及大气环境质量均可满足相应评价标准，本项目无需设置大气环境保护距离。

### 5.1.7 卫生防护距离

考虑到该项目生产过程中有一定量的无组织废气排放，本报告对该项目生产过程中较大无组织废气排放源计算其卫生防护距离。

卫生防护距离计算公式（选自《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T13201—91）。

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25\gamma^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：C<sub>m</sub>：标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

Q<sub>c</sub>：工业企业有害气体排放量可以达到的控制水平，Kg/h；

L：工业企业所需卫生防护距离，m；

γ：有害气体排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D：计算系数，见表 5.1-11。

根据卫生防护距离计算公式计算的各无组织排放单元排放的主要污染物的卫生防护距离列于表 5.1-12。

表 5.1-11 卫生防护距离系数选取

卫生防护距离	L≤1000m				当地年平均风速(m/s)
	A	B	C	D	
计算系数	A	B	C	D	2.9
参数	350	0.021	1.85	0.84	

表5.1-12 卫生防护距离计算结果

无组织排放单元	污染物名称	排放源强 (kg/h)	面源排放参数		评价标准 mg/m <sup>3</sup>	计算结果 (m)	提级后防护距离 (m)	最终确定值 (m)
			高度 m	面积 m <sup>2</sup>				
加工车间	粉尘 (TSP)	0.27	8	528	0.3 (日均值)	24.8	50	50
冲焊车间	烟尘 (TSP)	0.20	8	20886	0.3 (日均值)	2.2	50	50
熔铝车间	烟尘 (TSP)	0.06	8	12580	0.3 (日均值)	0.99	50	100
	VOC <sub>s</sub>	0.233	8		0.6	5.67	50	

注：在预测时日均值采用其三倍数值作为预测评价标准。

根据上述分析，本项目卫生防护距离为：以上述加工车间、冲焊车间为边界向外分别设置50m卫生防护距离包络线；以熔铝车间为边界向外分别设置100m卫生防护距离包络线。

根据现场踏勘，该防护距离内无环境敏感点存在，项目建设地附近环境条件完全可以满足该卫生防护距离的设定要求。在未来规划中也不会建设任何包括居住、文教及卫生等人居生活设施。

### 5.1.8 大气环境影响评价结论

经估算模式计算，该项目各类废气污染物最大落地点浓度均远远小于标准限值10%的值，因此，不会对区域环境空气质量及保护目标产生明显不利影响。

根据 HJ2.2-2008 大气环境防护距离定义及确定方法，大气环境防护距离计算程序结果显示无超标点，即厂界无组织监控点浓度及评价区域环境质量均能达到相应评价标准之要求，无需设置大气环境防护距离。

项目冲焊车间及加工车间无组织废气(颗粒物)的卫生防护距离最终确定为50m，熔铝车间卫生防护距离最终确定为100m，在该卫生防护距离内，不得建设任何包括居住、文教及卫生等人居生活设施。经现场调查，该项目建设地附近环境条件完全可以满足该卫生防护距离的设定要求(各车间卫生防护距离包络范围内，现状及将来规划建设内容均无居民及其他环境敏感点)，不会对厂区附近相关居民区生活环保造成明显不利影响。

## 5.2 地表水环境影响评价

项目生产废水经过厂内污水处理站预处理达接管标准后经市政管网送导墅污水处理厂处理，不直接外排。因此对地表水环境影响评价将根据导则要求做一般性评述，并引用导墅污水处理厂环评中的结论作为地表水环境影响评价的依据。根据导墅污水处理厂的环评结论：COD、氨氮在正常排放条件下，对环境影响较小。

丹阳市导墅污水处理厂一期工程设计处理能力为 1.5 万 t/d，目前运行正常，其采用二级生化(A/O)工艺+纤维转盘滤池深度处理工艺。主要接纳导墅、皇塘、吕城镇区域范围内所产生的相应工业废水和生活污水，其出水的设计指标为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)水污染物排放一级 A 标准。

本项目位于皇塘镇鹤溪工业园，在导墅污水处理厂的接管范围内。同时，根据调查统计，丹阳市导墅污水处理厂现状实际接纳处理废水量仅为 1.0 万 t/d 左右，本项目新增废水不足 130t/d，因此，导墅污水处理厂有足够的处理能来接纳本项目产生的废水。故项目废水预处理达标的基础上对外环境影响较小。

## 5.3 地下水环境影响分析

### (1) 项目对区域地下水污染途径

项目对区域地下水污染途径主要是通过废水入渗来影响地下水环境，其对地下水的污染途径主要有：①生产区和储存区的跑冒滴漏；②工业废水通过厂内排水管网及污水处理设施下渗；③生产区和储存区事故泄漏，如若各防渗池不符合要求，会发生溢流或下渗以污染地下水。

### (2) 污染因子的迁移、转化规律

废水污染物对地下水的污染途径主要取决于上覆地层岩性、包气带防护能力、含水层的埋藏分布等因素。污水及物料泄漏，其有害物质的淋溶、流失、渗入地下，可通过包气带进入含水层导致对地下水的污染。因此，包气带的垂直渗漏是地下水的主要污染途径。

包气带的防护能力大小与包气带厚度、岩性结构、弱渗透性地层的渗透性能及厚度有关，若包气带粘性土厚度小，且分布不连续，即地下水自然防护条

件就差，那么污水通过渗漏就易对地下水产生污染，若包气带粘性土厚度虽较薄，但分布连续，地下水自然防护条件相对就好些，污染物对地下水影响就相对小些。另外，不同的地层对污染物的防护作用不同，从岩性来看，岩土的吸收净化能力由强到弱大致分为粘土、亚粘土、粉土、细砂和中粗砂。

### (3) 地下水污染防治措施及环境影响分析

在生产过程中，涉及污染物质下渗地下水的单元场所及其主要化学品物质为：铝压铸车间脱模剂、加工车间的切削液等(乳化液)、工业废水输送管道及废水处理站、废乳化液等危废贮存场所等。

项目所有生产车间及涉化仓库均采用具有防渗功能的钢筋混凝土结构底板(厚度均在 30cm 以上)，严格做好防渗措施；工业生产废水收集输送管道均采用钢筋混凝土结构之沟管，且联接窰井底壁均采用钢筋混凝土及水泥砂浆抹带接口，可以最大限度地减少或杜绝废水输送过程中的跑、冒、滴、漏；废水处理站各构筑物也均采取相应的防渗防腐措施的钢筋混凝土结构。因此，项目对地下水的可能污染途径均采取了相应防治下渗的措施，厂内跑、冒、滴、漏的相应污染物质不会直接经过土层渗透。另外，厂区道路地面充分硬化。

通过当地地质条件分析可以看出，厂址区域地下水自然防护条件相对较好，包气带厚度较大，地层岩性以粘土为主，并且在污染物下渗过程中，包气带对污染物具有吸附、降解等作用，因此厂址地下水不易受到废水污染物下渗影响。由于项目采取了相应地下水污染的防治措施，污染物渗入地下的量极其轻微，下渗速度也非常缓慢，总体对地下水环境影响甚小

综上所述，企业在加强管理，强化防渗措施的前提下，污染物渗入地下的量极小，对区域地下水环境造成影响的可能性较小，污染物渗入地下的量极其轻微，不会对地下水产生明显的不利影响。

## 5.4 声环境影响评价

### 5.4.1 预测模式

(1) 单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级(从 63Hz 到 8000Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带)，预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  可按下式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_p(r)$ ——距离声源  $r$  处的倍频带声压级，dB；

$L_w$ ——指向性校正，dB；

$A$ ——倍频带衰减，dB；

$D_c$ ——指向性校正，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

## (2) 室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

① 首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{p1}$ ——室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

$L_w$ ——声源的倍频带声功率级，dB；

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

$Q$ ——指向性因子；

$R$ ——房间常数， $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， $S$ 为房间内表面面积， $m^2$ ， $\alpha$ 为平均吸声系数。

均吸声系数。

② 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{plij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

③ 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；  
 $TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB；

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为  $L_w$ ，根据厂房结构(门、窗)和预测点的位置关系，分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式，计算预测点处的声级。

假设窗户的宽度为  $a$ ，高度为  $b$ ，窗户个数为  $n$ ；预测点距墙中心的距离为  $r$ 。预测点的声级按照下述公式进行预测：

当  $r \leq \frac{b}{\pi}$  时， $L_A(r) = L_2$  (即按面声源处理)；

当  $\frac{b}{\pi} \leq r \leq \frac{na}{\pi}$  时， $L_A(r) = L_2 - 10 \lg \frac{r}{b}$  (即按线声源处理)；

当  $r \geq \frac{na}{\pi}$  时， $L_A(r) = L_2 - 20 \lg \frac{r}{na}$  (即按点声源处理)；

### (3) 计算总声压级

①计算本工程各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则本项目声源对预测点产生的贡献值( $L_{eqg}$ )为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

### ②预测点的噪声预测值

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

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)。

### (4) 噪声预测点位

预测四周厂界的噪声，并给出厂界的噪声最大值的位置。

## 5.4.2 噪声源参数的确定

根据设计资料及类比调查的结果，以厂区的西南角为坐标原点(0,0)，进行声环境影响评价。项目各产噪设备的噪声源噪声参数见表 3.3.7-4。

### 5.4.3 预测结果及评价

#### (1) 噪声预测结果

按照噪声预测模式，结合噪声源到各预测点距离，通过计算，项目各预测点的预测结果见表 5.4-2。

表 5.4-2 噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

序号	预测点名称	时段	现状值	贡献值#	预测值	标准值	达标情况
1	东厂界	昼间	53.1	52.5	55.8	65	达标
		夜间	42.2	0	42.2	55	达标
2	南厂界	昼间	52.4	40.4	52.7	65	达标
		夜间	42.2	0	50.8	55	达标
3	西厂界	昼间	54.6	51.1	56.2	65	达标
		夜间	44.6	0	44.6	55	达标
4	北厂界	昼间	54.3	47.0	55.0	65	达标
		夜间	45.0	0	45.0	55	达标

#### (2) 预测结果分析

由表 5.4-2 可知，项目营运期噪声预测值均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求。因此，项目营运期噪声不会对厂界声环境产生明显影响。

## 5.5 固体废物环境影响评价

### 5.5.1 贮存场所环境影响分析

项目在厂区内设有一般固体废物暂存区和危险固废存储区，各类固体废物分区分开存放，其固体废物临时储存设施的要求如下：

①固废临时储存设施应按其类别分别设立一般固废储存区和，各储存分区并设有明显的标记；

②一般固体废物储存区应按照《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013 年修订)的污染控制标准规范建设和维护使用；危险固废存储区应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修订)等规定要求进行建设，严禁乱堆乱放和随便倾倒。固废在运输过程中要防止散落地面，以免产生二次污染；包装容器符合相关规定，与固体废物无

任何反应，对固废无影响。项目一般固废场所采取防火、防扬散、防流失措施，危险废物堆放场所采取防渗漏或者其他防止污染环境的措施。

③建立全厂统一的固废分类收集、统一堆放场地制度。堆放场所须按防雨淋、防渗漏等要求设置，存放容器必须加盖密闭，防止泄漏。各类废物由密闭容器收集后暂存在暂存场地内，不得露天放置，放置场所做好地面的硬化防腐，并设置明显的标志。

扩建后,公司危险固废暂存场设置于厂内专门区域，总面积为 30m<sup>2</sup>，总储存能力为 60t。公司危险固废产生量约为 23.6t/a，公司危险固废暂存仓库贮存能力充足。因此，根据公司危险固体废物产生量、转运周期、贮存期限，公司危险固体废物贮存场所可以满足贮存需求。

### 5.5.2 运输过程影响分析

危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

⑤对固体废物实行从产生、收集、运输到处理、处置的全过程管理，落实危险废物转移“三联单”制度，加强废物运输过程中的事故风险防范，按照有关法律法规要求，对固体废物的全过程管理应报环保行政主管部门批准。

按上述要求进行规范后，项目危险废物的运输对周围环境影响较小。

### 5.5.3 委托利用或处置的环境影响分析

项目产生的废水处理站物化含油污泥、机械加工设备运行维护产生的废机油均属于危险废物，废水处理站物化含油污泥委托杭州富阳中能固废环保再生有限公司无害化处置，该单位是专业从事危险固废处置利用的企业，其核准经营范围包括本项目所产生的危险废物类别（HW17）；废机油委托江镇江风华废弃物处置有限公司无害化处置，该是专业从事危险固废处置的企业，其核准经

营范围包括本项目所产生的危险废物类别（HW08）。根据当地环保部门的考核意见，该上述两家公司具有危险货物运输资格的专业运输单位承担废物运输任务，现有的设备、设施具有处置染料物料废物的能力，并具备相应的贮存条件。目前杭州富阳中能固废环保再生有限公司及镇江风华废弃物处置有限公司有足够能力可满足本公司危险固废的处置。因此，本项目危险废物送上述两家有资质单位进行无害化处置是可行的。

冲压焊接车间产生的金属废料、精加工车间及抛丸除尘器收集的废金属屑（尘）、铝熔化炉炉渣、铝压铸脱模产生的废模具均属于铝铁金属类一般可利用固废，外售物回公司或金属冶炼厂商回收综合利用是合适的。

职工生活垃圾及废水处理剩余生物污泥交由当地环卫部门集中处理，公司所在地附近环卫部门建有压缩式垃圾中转站，具有接纳建设项目所产生生活垃圾的能力，市垃圾填埋场具有处置建设项目所产生生活垃圾的能力。

综上所述，项目产生的固废均安全妥善的处置，全厂固废实现“零”排放，对环境不会产生二次污染，固废环境保护措施可行，可有效地避免固体废弃物对环境造成的影响。

## 5.6 风险评价

环境风险分析的目的是分析项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

风险识别范围包括生产设施的风险识别和生产过程所涉及物质的风险识别。生产设施风险识别范围包括生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施系统及辅助生产设施等。物质风险识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品最终产品以及“三废”污染物等。

公司主要为机械配件的生产，工艺主要为机械加工等，生产过程所涉及物质主要铝材、铜材、脱模剂及清洗剂等，脱模剂及清洗剂均为环保型，均为无挥发不燃不爆、无毒或低毒的安全环保物质，基本不会发生任何环境风险。

危废主要为废切削液、废机油及废水处理污泥，均妥善暂存在厂内危废暂存场，同时，危废暂存场均做了防风、防雨、防晒、防渗等措施，基本不会对外界环境产生影响。

公司生产废水经厂内废水处理站预处理后，接入区域污水管网，最终纳入导墅污水处理厂进一步集中处理，根据近期对公司废水处理站进口浓度的监测显示，主要污染物之 COD 指标为 500mg/L 左右(废切削液预处理设施及废水站 100m<sup>3</sup> 容量以上的事故池可有效防范高浓度废液对废水处理装置的负荷冲击)，因此，假设发生公司废水不经处理直接排入区域污水管网事故时，也不会造成对导墅污水处理的冲击，即发生该类事故时，对导墅污水处理厂影响较小。

另外，项目熔铝炉在工作过程中产生的少量含铝烟尘通过集气管道系统引风纳入文丘里水喷淋洗涤除尘器处理后高空排放，其集气管道内可能会因含铝烟尘的积聚而可能造成的粉尘爆炸等事故发生。由于项目含铝烟尘产生量相对较小，其管道积聚量也较低，在做好清理维护等工作的基础上，发生含铝粉尘爆炸的可能性也甚低，即使产生局部爆炸，主要属安全问题，其产生的污染影响也有限(局限在车间周界附近数十米范围)，且该事故没有其它衍生污染物产排，因此，其产生的环境风险也甚小。

因此企业，由于项目属金属制品制造行业且其生产过程中涉及的化学品甚少，其产生环境风险的机率甚低，在落实相应环境风险防范措施的情况下，其环境事故风险甚低。

根据项目可能存在的液体物料、危险废物等物料贮存场所、熔铝炉及其烟尘收集系统、废水处理站等单元提出如下环境风险防范和应急措施：

#### 1、脱模剂及切削液等液体化学原料贮存仓库

全厂脱模剂及切削液均为由硅油或其它矿物油等基础性原料配成的水乳性混合物，全部贮存在原料仓库之液体化学品贮存专区(贮存区应相对独立且地面应有一定厚度的水泥混凝土硬化等防渗措施)。为防止其因贮存容器破损或倾覆等因素导致泄漏而进入外环境，在该贮存专区设置专门的围堰等拦截设施，一旦泄漏，则泄漏液全部纳入该围堰内，同时设置备用贮存空桶及应急转移泵，将泄漏物转移至备用容器中(若仍可使用，则力争在厂内继续使用；若污损较重且不能继续作原料使用，贮应送有资质单位处置或厂内废水站处理)。该贮存区因泄漏处置后的地面清洗废水须纳入污水管网并经废水处理站集中处理后接管排放。

#### 2、危废贮存场库及废水处理站

全厂废水处理污泥、废切削液、废机油等全部集中贮存于废水处理站配置

的固废贮存仓库或专区(废切削液则直接贮存在废水站废液预处理设施中),该固废贮存区相对独立且地面设有有一定厚度的水泥混凝土硬化等防渗措施。为防止其因贮存容器破损或倾覆等因素导致泄漏而进入外环境,在该贮存专区设置专门的围堰及导流沟等拦截导流设施,一旦泄漏,则泄漏液全部纳入废水处理站设置的应急池中收容,并通过废水站处理后接管排放(若废水站无能力处理,则委托有资质单位处置)。废水站现状设置有大于  $100\text{m}^3$  的事故应急收贮池,可以满足项目事故性废水的临时收贮要求。

### 3、熔铝炉烟气收集系统

为防止集气管道内含铝烟尘的积聚而可能造成的粉尘爆炸等事故,企业应加强对集气管道的清理和维护,制订其工作维护制度,经常并及时将管道内的积聚尘清理出来即可。

## 6 环境保护措施及可行性论证

### 6.1 废气污染防治措施

#### 6.1.1 天然气铝熔化炉废气

项目铝液制备工段天然气熔化炉废气主要包括二部分：铝金属高温熔化及吹气过程产生的含铝烟尘及天然气燃烧产生的废气污染物(SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘)。

项目 11 台熔铝炉共配置 3 套集尘抽排风及布袋除尘处理系统，将车间内铝液制备工段天然气熔化炉废气全部集中通过 3 台文丘里喷雾洗涤除尘器及 3 根高为 15m 的排气筒高空排放(FQ4 ~ FQ6)；每套排风设施设计风量为 2.5 万 m<sup>3</sup>/h。

#### 1、收集效率及其可行性可靠性分析

项目采取的铝熔炉烟气具体收集捕集措施为：在每台熔化炉炉口及出液口等有废气产生的场合周边或顶部,分别设置侧向或吊顶相结合的集气罩,保证罩面风速在 1.0m/s 以上,采用连续引风抽吸将炉内排出的废气纳入总排气管道并进入废气处理装置处理。根据废气收集设计规范要求，考虑到项目炉温较高,集气系统因以较高流速进入较不稳定的空气流中，一般控制吸气口流速应在 1.0-2.5m/s，因此,本项目取 1.0m/s 较为经济合理。项目每台炉设置 2 个吸收罩口，每个罩口面积最大约为 0.75m<sup>2</sup>，因此，11 台熔化炉的总引风量设计应在 5.94 万 m<sup>3</sup>/h,考虑到阻力损耗(25%),设计引风能力应在 7.43 万 m<sup>3</sup>/h,项目共设置 3 套引排风及处理设施,每套设施的设计引风量设定在 2.5 万 m<sup>3</sup>/h 是合理的,可以确保 85% 甚至 90% 以上的收集处理效率,即设定 85% 的废气捕\捕集率是可靠的。

#### 2、净化效率及其可行性可靠性分析

国内外常用除尘方式及其适用情况对照见表 6.1-1。

表 6.1-1 国内外常用除尘方式及其适用情况对照

除尘方式 或类似	处理 气量	除尘 效率	压力 损失	投资 费用	占地 面积	性能及优点、适用情况
重力除尘器	大	低	小	小	小	捕集尘粒≥50um;结构简单,维护管理容易;适宜于净化密度大、颗粒粗的粉尘
旋风除尘器	中	中	中	小	小	捕集 5-15um 以上的尘粒;结构简单,维护管理简单,动力消耗不大;适宜于粉尘变化大的含尘烟气
水膜除尘器	大	高	大	中	中	捕集尘粒≥5um 可达 90% 以上;常用于高温烟气降温 and 除尘,也可用于吸收气体污染物

文丘里喷雾 洗涤除尘器	大	高	大	中-大	中-大	捕集尘粒 0.5-5um 可达 99%以上, 捕集尘粒 0.1-1um 可达 90%以上;常用于高温烟气降温 and 除尘,也可用于吸收气体污染物
袋式除尘器	大	高	中	高	高	捕集尘粒 $\geq 0.1\mu\text{m}$ ;性能稳定可靠,负荷变化适应性强;使用受温度、湿度、腐蚀性限制
静电除尘器	大	高	小	高	高	能捕集亚微米级粒子,能连续操作,可在高温和腐蚀条件下操作,应用于火力发电、水泥工业除尘

根据国内相应调查统计,铝熔化炉烟尘粒径一般在 0.1-1.0um,其中,0.5 um 以下的尘粒约占 50%左右,烟气温度在 200℃以上(局部温度更高)。鉴于这一烟气特性,结合投资、管理等方面出发,项目铝熔炉烟气选用文丘里喷雾洗涤除尘器的处理方案是合适的,其对其烟尘的去除率可确保在 90%以上(由于本项目进气 TSP 浓度较低,其去除率略为下降,故实际按 70%核算并确保),且对其它气体污染物也有一定处理效率,最终该废气污染物颗粒物(TSP)、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 均可达到并优于国家相应排放标准之要求。

### 6.1.2 抛丸粉尘

项目抛丸车间之 4 台抛丸机配套 2 台袋式除尘器对其粉尘进行处理。

本项目抛丸粉尘主要成分为金属粉末颗粒物(TSP),其组成成分含有的水分和油性物质甚低,温度为常温,适合采用滤袋式除尘器处理。袋式除尘器的工作原理是依靠编织的或毡织(压)的滤布作为过滤材料,当含尘气体通过滤袋时,粉尘被阻留在滤袋的表面,干燥空气则通过滤袋纤维间的缝隙排走,从而达到分离含尘气体粉尘的目的。它的工作机理是粉尘通过滤布时产生的筛分、惯性、黏附、扩散和静电等作用而被捕集。袋式除尘器的突出优点是除尘效率高,属高效除尘器,除尘效率一般大于 98%。运行稳定,不受风量波动影响,适应性强,不受粉尘比电阻值限制。

因此,项目抛丸粉尘采用袋式除尘器处理方案是合理可行的,本项目设定其除尘率为 95%是有充分保证的。

### 6.1.3 无组织废气

项目无组织废气主要为冲焊车间的焊接烟尘、铝熔化车间未初捕集的逸散烟尘、抛丸车间除尘后的剩余粉尘与没有进入滤尘器处理的少量粉尘等微量漏风逸散废气。

针对上述无组织废气，公司采取的防治无组织气体排放的主要措施有：

- (1)各车间及工段安装良好的通风设施；
- (2)加强对车间无组织废气的捕集；
- (3)对设备经常检查、检修，保持装置良好；
- (4)加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行；
- (5)加强劳动保护措施，以防各种原料对操作工人产生毒害。

### 6.1.3 排气筒设置

本次扩建项目实施后，全厂共设置 6 个废气排气筒(扩建新增 3 个)，具体设置见表 6.1.3-1。

根据国家排气筒设置的相应规范要求，各排气筒高度的设置符合标准(从生产工艺要求、操作管理方便性及安全生产等情况出发，全厂设置 6 个排气筒比较合理，故没有对同类相应排气筒进行进一步归并)。

表 6.1.3-1 扩建项目及扩建后全厂排气筒设置情况

污染源位置		排气筒编号	高度(m)	排气筒直径(m)	排放污染物种类
现有已建项目	铝熔铸车间之铝熔化炉	FQ-01 ~ FQ-03	15	0.50	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
本次扩建项目	铝熔铸车间之铝熔化炉	FQ-04 ~ FQ-06	15	0.60	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>

## 6.2 废水污染防治措施

### 6.2.1 废水治理措施概述

本扩建项目废水主要为生产废水及职工生活污水。

本次扩建项目职工主要生活设施(办公、食堂及宿舍等)均依托现有已建项目相应设施。根据统计调查，生活污水经普通化粪池预处理(食堂废水经隔油沉渣池预处理)后，其水质可以达到污水处理厂接管标准要求而直接接入园区管网,本节不作另外评述，即本节仅对工业废水措施进行评述。

本次扩建项目新增工业废水总量约为 3.77 万 t/a(126t/d)，主要包括脱模废水、清洗机清洗废水(包括清洗剂浸洗槽废弃槽液及后道喷淋清洗废水)、循环冷却弃排废水、车间地面冲洗等生产管理废水，全部集中纳入厂内工业废水预处

理站处理达标后，与生活污水一道接入园区污水管网及导墅污水处理厂进一步处理。另外，本次扩建项目拟将加工车间的废切削液(废乳化液)经收集后纳入废水站集中预处理后一并进入综合废水处理装置进一步处理达标后接管排放(本次扩建项目新增废切削液总量约为 64t/a)。因此，包括现有已建项目，扩建后全厂工业废水产排总量约为 5.45 万 t/a(182t/d)，全厂另有计 96t/a 废切削液进入废水站处理。

### 1、废水处理站工艺流程

公司现有工业废水处理站采取的处理工艺为隔油+混凝沉淀+混凝气浮的二级物化处理工艺路线，设计处理能力为 10t/h。为满足本次扩建项目之需，拟将该废水处理站处理工艺进行适当优化调整，具体调整为：隔油+二级 A/O 生化处理系统+斜管沉淀及气浮的三级组合处理工艺路线(废切削乳化液增加混凝破乳及压滤脱水分离的预处理工艺装置)；工艺调整后的设计处理能力仍为 12t/h，日工作时间由现在的 8h 增加至连续 16h。

扩建项目实施后，公司废水处理站采取的工艺流程详见图 6.2-1。

该处理工艺方案过程简述如下：

①公司厂区工业废水全部通过管道输送至废水处理站之隔油沉砂池初步去除浮油及沉渣后，进入贮存调节池进行均质均量的混合调节；公司各车间收集的废切削乳化液均人工运至废水处理站之废切削乳化液贮存槽。

②废切削液(乳化液)预处理：将贮存槽中的废乳化液定量泵入间歇式混凝破乳反应槽，投加 PAC 及 PAM 等破乳混凝剂搅拌混凝反应，使其中的乳化油凝集成团并与水分离，然后泵入压滤机进行脱水干化(泥饼属含油污泥，为危险废物，经收贮后委托有资质单位处理)，滤出水定量泵入综合废水混配槽进一步处理。

③将调节池中的废水定量泵至废水混配槽中(设定综合工业废水进水流量为 12m<sup>3</sup>/h、预处理后的废切削液最大进水流量为 50L/h)，在搅拌机的作用下进行机械均质均量混合(由于废切削液的污染物浓度较高，控制其进水流量在设定要求是必须的，可以保证后续处理的水质稳定性)。该混配槽内设置 pH 在线监测控制仪，根据 pH 情况反馈至加药装置自动定量投加中和药剂(稀碱或稀酸溶液)，以控制该槽内 pH 在 7.0-8.5 以满足后续生化处理工艺要求。

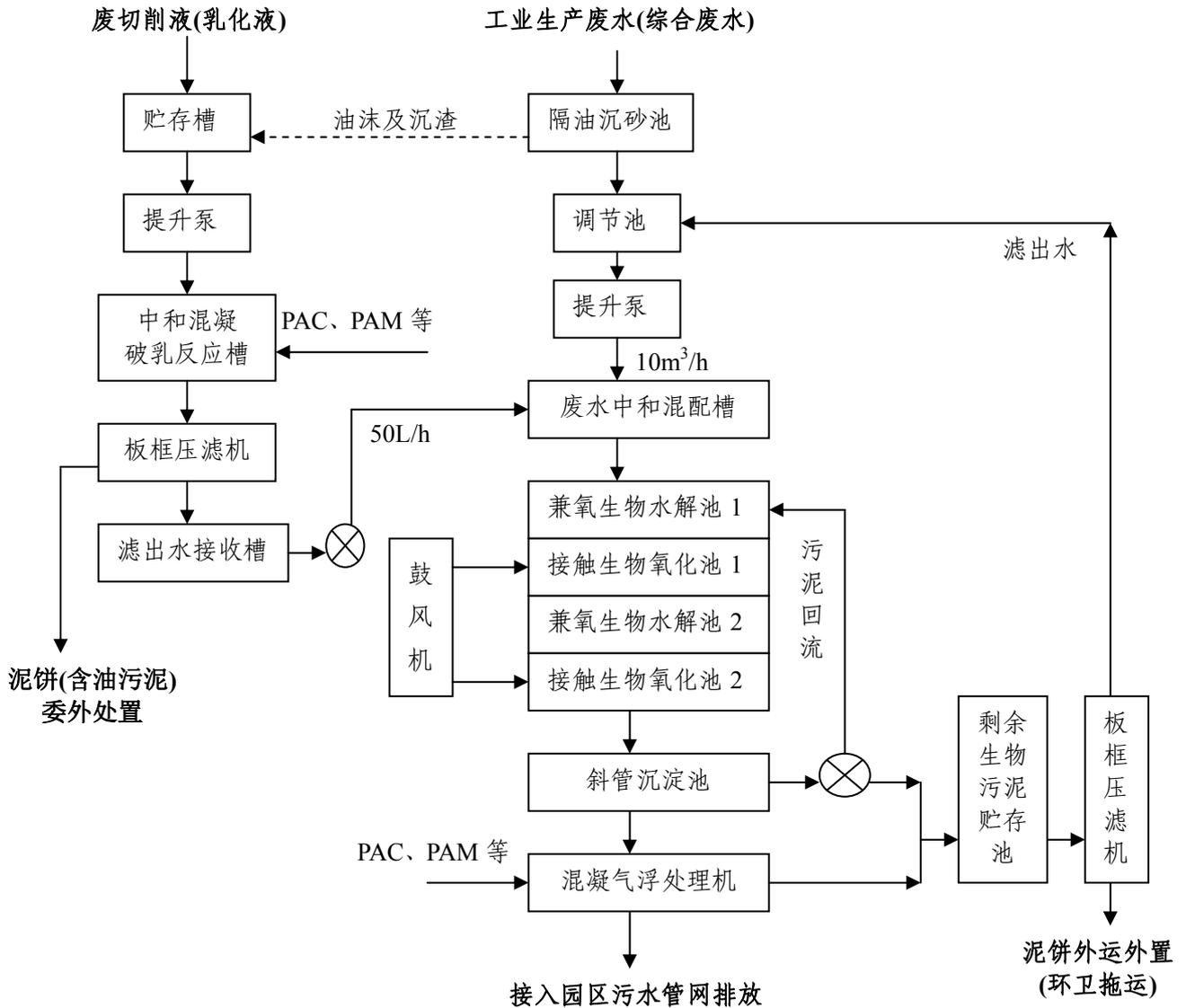


图 6.2-1 扩建项目实施后，公司工业废水处理站工艺流程框图

④经中和均质混合后的废水自流进入后续二级 A/O 生化处理系统,首先在兼氧水解池中,由兼氧细菌将大分子物质或难降解物质分解为小分子的易生物降解物质,提高废水 B/C 比;然后进入生物接触氧化池中,在曝气好氧条件下,通过好氧菌的作用,将大部分有机物质分解为 CO<sub>2</sub> 等物质,从而得到废水的有效净化。

⑤经曝气氧化后的废水自流进入斜管沉淀池,进行固液分离,其上清液再进入混凝气浮处理机进行进一步的处理,最终出水即可实际达标接管排放。

⑥生化池剩余生物污泥及后续气浮机浮渣则排入污泥贮存池进行浓缩及压

滤脱水干化处理(该类污泥不属危险废物,可直接委托环卫部门拖运填埋或焚烧)。

## 2、工业废水处理站主要设施设备及参数

扩建后,该废水处理站主要设施及设备清单见表 6.2-1。

表 6.2-1 扩建后工业废水处理站主要设施及设备清单

序号	名称	规格型号	数量	材质	备注
1	废水隔油沉砂池	1000×1000×2500	2 只	钢混	现有(环氧沥青漆防腐)
2	废切削液贮存槽	2000L	1 只	PE	新增
3	废液提升泵	18CQ-8(0.37kw)	2 台	RPP	新增
4	破乳反应槽	CSQ2	1 只	Q235A	新增
5	含油污泥压滤机	20m <sup>2</sup>	1 台	复合	新增
6	滤出水接收槽	1.5m <sup>3</sup>	1 只	Q235A	新增
7	螺杆泵	G25-1	1 台	铸钢	新增
8	废水调节池	7000×3500×3500	1 只	钢混	现有(环氧沥青漆防腐)
9	生物污泥贮存池	4000×3000×3500	1 只	钢混	现有(环氧沥青漆防腐)
10	废水提升泵	ZW40-20-15(2.2kw)	2 台	RPP	新增(1用1备)
11	溶加药设备	溶贮药槽 1000L 投加泵 Q20-200L/h	6 套	RPP	现有 3 套、新增 3 套
12	鼓风机	SD-50	2 台	复合	新增(2.2kw)
13	废水混配槽	1000×1000×2000	1 只	Q235A	新增
14	中和混凝反应槽	1500×1500×2000	1 只	Q235A	(池底池壁环氧沥青漆防腐处理;配 ZJ-500 搅拌机)
15	凝集反应槽	1500×1500×2000	1 只	Q235A	
16	斜管沉淀池	5000×2000×5000	1 只	Q235A	
17	兼氧水解池	6000×5000×5000	2 只	Q235A	新增(合建)
18	曝气氧化池	5000×5000×5000	2 只	Q235A	
19	气浮处理机	10t/h	1 套	Q235A	现有
20	pH 在线仪	1-14	1 台	复合	新增
21	螺杆泵	G25-1	2 台	铸铁	现有
22	生物污泥板框压滤机	20m <sup>2</sup>	1 台	复合	现有
23	电控柜	/	1 台	复合	新增(含 pH 显示屏及自控程序和仪表)
24	事故应急池	13000×3000×35000	1 只	钢混	现有

### 6.2.2 废水处理方案可行性分析

项目工业废水水质成分简单,主要为切削、脱模及清洗过程中产生的含有乳化油的有机物等污染物,且污染物平均浓度也属中等,其属环保友好性,可生化性也较高(B/C 比在 0.3 以上)。项目采用中和混凝沉淀及生化组会工艺可有效处理该污染物,该工艺属同类废水处理的通用常用技术,按国内运行情况调查,最终实现达标接管是没有任何问题的,即该处理方案可行可靠。

根据废水处理方案之设计技术参数分析,废切削乳化液预处理装置,采用间歇式混凝破乳技术为运行十分稳定的通用工艺,根据相应工程运行监测资料,其对乳化油的去除率可达 90%以上,其对 COD 的去除率也在 50%以上;对于综合废

水则采取了二级 A/O 工艺技术,其中兼氧水解工段总停留时间在 30 小时左右,对少量残余乳化油可起到良好有效的初步微生物发酵,提高废水 B/C 比,为后续好氧生化创造了条件;好氧接触生化处理时间也在 20 小时左右,根据相关同类项目运行经验及理论测算,该生化系统对 COD 的去除率达 80%以上是有保证的。

本项目利用现有设施最大不足在于生化后的斜沉池设计能力仅为 10t/d,表面负荷偏大,会造成溢泥,因此,后续现有的 10t/h 气浮机可以将溢出的少量生物污泥进一步的浮上分离去除以弥补其不足。

项目工业综合废水各处理单元水质情况分析详见表 6.2-2。

表 6.2-2 扩建后工业废水处理站设施各单元效果及水质分析

		COD			石油类			设计进水流量 t/h
		进水 mgL	出水 mgL	去除率 %	进水 mgL	出水 mgL	去除率 %	
废切削液预处理装置		20 万	12 万	40	5000	500	90	
原水	综合工业废水	800	/	/	50	/	/	12
	预处理后的废切削液	12 万	/	/	500	/	/	0.05
	混配槽均质后	1400	1400	/	55	55	/	12
一级 A/O 处理后		1400	700	50	55	38	30	12
二级 A/O 处理及气浮处理后		700	280	60	38	15	60	12
接管标准			350			20		

经上述分析可知,扩建后,公司工业废水经厂内废水处理装置处理后,其出水之主要污染物各项指标均可达到并优于丹阳市导墅污水处理厂之废水水质接管标准要求,其设计处理能力也能满足全厂废水处理之需,因此,项目采取的废水处理方案可行。

项目生活污水经厂内普通化粪池预处理后(食堂废水经隔油池预处理),由区域下水管网接入导墅污水处理厂处理。该生活污水水质较简单,无重金属、有机毒物类物质,废水中污染物浓度较低,难降解有机物少,接管废水中各污染物浓度均符合污水处理厂的接管标准要求。

### 6.2.3 接管可行性分析

丹阳市导墅污水处理厂一期工程设计处理能力为 1.5 万 t/d,目前运行正常,其采用二级生化(A/O)工艺+纤维转盘滤池深度处理工艺。主要接纳导墅、皇塘、

吕城镇区域范围内所产生的相应工业废水和生活污水，其出水的设计指标为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)水污染物排放一级 A 标准。

本项目位于皇塘镇蒋墅工业园，在导墅污水处理厂的接管范围内且区域管网已接通。同时，根据调查统计，丹阳市导墅污水处理厂现状实际接纳处理废水量仅为 1.0 万 t/d 左右，本项目新增废水排放量仅为 126t/d，因此，导墅污水处理厂有足够的处理能来来接纳本项目产生的废水。

另外，本项目工业废水中的主要污染物为 COD、SS、石油类等，经厂内废水处理装置预处理后，其出水水质均可达到导墅污水处理厂的接管要求，不会对该污水处理厂造成冲击。同时，为避免废水事故排放对导墅污水处理厂的冲击影响，公司应设置废水事故池，处理不达标或消防等意外事故产生的废水收集进入废水事故池，经处理达标后再进入导墅污水处理厂。

综上所述，本项目废水在厂内进行预处理后，排入丹阳导墅污水处理厂进一步处理的方案可行。

### 6.3 噪声污染防治措施

公司主要噪声设备有压铸机、熔炼炉、冲床、液压机、抛丸机、空压机等，选用低噪声设备，并采用隔声罩、消声器、厂房隔声以及距离衰减等降噪措施。项目将根据设备情况分别采用以下降噪措施：

- ①采用低噪音的设备,同时厂区声源布局合理;
- ②机座铺设防震、吸音材料，以减少噪声、震动;
- ③机泵等的安装基础采取减震措施，安装衬套和保护套；机泵出口管线加装避震喉；
- ④按时保养及维修设备，避免机械超负荷运转；
- ⑤对引风机等高噪声源采取减震基础及消声器处理，并放置在室内以初步隔声处理。

同时，针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、卸料放缓速度，避免货物击地、厂区禁止按喇叭等措施以降低交通噪声。

根据建设项目现状实测及整改后新增噪声源的环境影响预测，建设项目落实既定的噪声污染防治措施，不会对声环境敏感目标产生明显影响，昼间和夜间厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类声环境功能区标准的要求。

综上所述，本项目噪声防治措施可行。

## 6.4 固体废物污染防治措施

### 6.4.1 固体废物污染防治措施概述

#### 6.4.1.1 固体废物的产生及贮存

1、公司在废水处理站操作间附近设置一处危险废物暂贮仓库(现有项目约 $15\text{m}^2$ ,扩建后增至 $30\text{m}^2$ );公司在各相应生产车间及附近设置若干一般工业固废暂贮场或仓库(现有项目约 $100\text{m}^2$ ,扩建后增至 $200\text{m}^2$ )。

2、废水处理站物化含油污泥:属危险废物,经脱水压滤干化并配套高强度专用包装袋包装后,暂贮于废水处理站操作间附近的危险废物贮存仓库内。

3、机械加工设备运行维护产生的废机油:属危险废物,各车间收集后,送至危废贮存仓库之配套专用贮桶(500L铁桶)2只暂贮。

4、废水处理站剩余生物污泥:属一般性工业固废,经脱水压滤干化并配套编织袋包装后,暂贮于废水处理站操作间附近的一般固废(生物污泥)贮存库内。

5、冲压焊接车间产生的金属废料、精加工车间及抛丸除尘器收集的废金属屑(尘)、铝熔化炉炉渣、铝压铸脱模产生的废模具:均属一般性可利用工业固废,全部经集中收集并压实包装后,暂贮在厂内相应一般工业固废堆存场(仓库)。

6、生活垃圾:配套垃圾桶收集(生活垃圾桶带盖)。

#### 6.4.1.2 固体废物的利用和处理处置

1、废水处理站物化含油污泥、机械加工设备运行维护产生的废机油:交由有资质单位无害化处置或利用;

2、冲压焊接车间产生的金属废料、精加工车间及抛丸除尘器收集的废金属屑(尘)、铝熔化炉炉渣、铝压铸脱模产生的废模具:全部外售物回公司或金属再生冶炼厂商回收综合利用;

3、生活垃圾及废水站剩余生物污泥:由当地环卫部门托运处置(送专门的垃圾填埋场卫生填埋或送专门的垃圾发电厂焚烧利用)。

### 6.4.2 固体废物污染防治措施运行效果分析

#### 6.4.2.1 包装及贮存场所污染防治措施分析

扩建后,公司危险固废暂存场设置于厂内专门区域,总面积为 $30\text{m}^2$ ,总储存能力为60t。公司危险固废产生量约为23.6t/a,公司危险固废暂存仓库贮存能力充足。因此,根据公司危险固体废物产生量、转运周期、贮存期限,公司危险

固体废物贮存场所可以满足贮存需求。

危险废物暂存场应做到以下几点：

①贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)(2013年修订)中相关修改内容,有符合要求的专用标志。

②贮存区内禁止混放不相容危险废物。

③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

④贮存区符合消防要求。

⑤贮存容器必须有明显标志,具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生发应等特性。

⑥基础防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm厚的其他人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑦存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

#### 6.4.2.2 建设项目固体废物委托利用处置可行性分析

项目产生的废水处理站物化含油污泥、机械加工设备运行维护产生的废机油均属于危险废物,废水处理站物化含油污泥委托杭州富阳中能固废环保再生有限公司无害化处置,该单位是专业从事危险固废处置利用的企业,其核准经营范围包括本项目所产生的危险废物类别(HW17);废机油委托江镇江风华废弃物处置有限公司无害化处置,该是专业从事危险固废处置的企业,其核准经营范围包括本项目所产生的危险废物类别(HW08)。根据当地环保部门的考核意见,该上述两家公司具有危险货物运输资格的专业运输单位承担废物运输任务,现有的设备、设施具有处置染料物料废物的能力,并具备相应的贮存条件。目前杭州富阳中能固废环保再生有限公司及镇江风华废弃物处置有限公司有足够能力可满足本公司危险固废的处置。因此,本项目危险废物送上述两家有资质单位进行无害化处置是可行的

冲压焊接车间产生的金属废料、精加工车间及抛丸除尘器收集的废金属屑(尘)、铝熔化炉炉渣、铝压铸脱模产生的废模具均属于铝铁金属类一般可利用固废,外售物回公司或金属冶炼厂商回收综合利用是合适的。

职工生活垃圾及废水处理剩余生物污泥交由当地环卫部门集中处理,公司所在地附近环卫部门建有压缩式垃圾中转站,具有接纳建设项目所产生生活垃圾的能力,市垃圾填埋场具有处置建设项目所产生生活垃圾的能力。

## 6.5 地下水 and 土壤污染防治措施

项目部分原料中含有化学品，生产及储运过程中有可能由于跑冒滴漏、雨水的浸淋、溢流等，会污染土壤、地下水。项目需采取的具体地下水、土壤防治措施如下：

(1) 项目均按相关要求对相应车间及区域做好防渗、防漏等水泥固化防护层，车间内全部按照规范要求做好防漏、防渗措施，所有原料均设置于室内，避免雨水冲刷。

(2) 项目涉水涉化工艺、管道、设备等密闭连接，防止跑冒滴漏。废水输送管道、储存设施及构筑物均采取防渗漏的密封措施，防止污染地下水。

(3) 生产单元及危险废物暂存场所全部设置水泥防渗防漏层，避免极少量原料中的化学品等下渗污染地下水及土壤。

(4) 化学品原料禁止露天堆放。对于存在跑冒滴漏地点设置物料接收桶，收集后回用，禁止随意倾倒。

## 6.6 项目环保设施情况

项目总投资约为 12 亿元，用于本项目及全的以新带老环保措施的投资约为 460 万元，约占总投资的 0.4%。项目具体环保措施及其投资情况详见表 6.6-1。

表 6.6-1 项目具体环保措施及投资情况

类别及污染源		污染物	治理措施	治理效果	投资 (万元)
废水	工业废水	pH、COD、SS、 石油类等	增设混凝破乳及压滤脱水设施(滤出水纳入纳入废水处理设施进一步处理)	达到导墅污水处理厂接管标准要求	60
	综合废水		对现有废水处理站进行优化改扩建,设计处理能力10t/h;处理工艺调整为:二级A/O 生化处理+竖沉池及混凝气浮		
	生活污水	COD、SS、氨氮、TP 等	隔油池、普通化粪池(依托现有)	达到导墅污水处理厂接管标准要求	/
废气	铝熔化炉 废气	颗粒物 SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>	文丘里喷雾洗涤除尘装置(本扩建项目3台套, 现有已建项目以新带老设施3台套)	达《工业炉窑大气污染物排放标准 GB9078-1996》等相应排放标准要求	80
	抛丸机粉尘	颗粒物	袋式除尘器(2台套)	达《大气污染物综合排放标准(GB16297-1996)表2之二级标准	35
	无组织废气 (焊接烟尘等)	颗粒物	各车间安装机械强制通风排风窗, 加强车间通排风能力, 以各生产车间边界向外	达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2相应标准	20

丹阳荣嘉精密机械有限公司汽车发动机重要支承部件及安全防撞缓冲生产线扩建项目

			设定 50m 卫生防护距离		
噪声	设备噪声	针对性采取减振、消声、隔声等措施		厂界达标	10
固废	工业固废堆场	一般固废暂贮场 1 个(扩建项目新增 200m <sup>2</sup> ) 危险固废暂贮场 1 个(扩建项目新增 15m <sup>2</sup> )		实现无害化处置或综合利用 (零排放)	5
管网建设	污水管网系统	1 套		雨污分流	110
	雨水管网	1 套			80
排污口规范化设置	废水总排口	设标志牌 1 个, 按照排放口标准化要求设置排污口(依托现有)		符合规范化要求	/
	废气排污口	本扩建项目新增有组织排气筒 3 个、采样口及平台、标志牌。			6
	危险固废暂存场	1 个(标志牌)			
绿化	绿化面积	新增 12200m <sup>2</sup>		/	60
事故应急措施		事故应急池 136m <sup>3</sup> (依托现有)		实施事故状态不外排	/
环境管理		厂内设立环保管理办公室		负责日常环境管理	--
总量平衡具体方案		项目废气污染物之 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物 (TSP)直接向丹阳市环保局申请核批, 在丹阳市范围内平衡; 本项目废水最终纳入导墅污水处理厂处理, 其排放总量在导墅污水处理厂排放总量中平衡, 不需另外申请核批该废水污染物排放总量, 只对其接管量进行考核控制; 固体废弃物按照零排放原则进行控制。			/
空间防护距离设置		分别以铝熔化车间、抛丸车间、冲压焊接车间厂界为边界向外设置 50m 卫生防护距离			/
合计					460

## 7 环境影响经济损益分析

### 7.1 经济效益分析

本项目总投资 12 亿万元(其中,固定资产总投资 3 亿元),环保设施投资约为 460 万元,占固定资产总投资的 1.53%。本项目建成后,全厂新增年销售收入约 6 亿人民币,年均利润约 0.8 亿元人民币,税后利润为 0.6 亿万元人民币。本项目盈利能力较强。

项目经济分析的基本情况详见表 7.1-1。

表 7.1-1 本项目主要投资概况

序号	指标	单位	数量	备注
1	固定资产总投资	万元	5000	——
2	环保投资	万元	460	三废处理及综合利用、噪声治理及风险防范等
3	项目定员	人	500	——
4	年销售收入	亿元	6	年平均
5	年均利润	亿元	0.8	年平均
6	税后利润	亿元	0.6	年平均

### 7.2 环境经济效益分析

项目采取的废水、废气、噪声等污染治理及清洁生产等措施,达到了有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境保护投资的环境效益表现在以下方面:

(1) 废水治理环境效益。项目产生的生产废水均经厂内废水处理装置处理达接管标准后和职工生活污水一并排入导墅污水处理厂处理,尾水排入鹤溪河,对周边地表水环境影响较小。

(2) 废气治理环境效益。本项目各类废气污染物经处理后均能达到并优于排放标准之要求,不会对附近区域环境空气质量产生明显不利影响。

(3) 噪声治理的环境效益分析。本项目噪声污染防治措施的落实将大大减轻了噪声污染,厂界可达功能区标准。

(4) 固废治理的环境效益。本项目产生的各类固废均能合理处置,均实现零

排放。

由此可见，本项目能够实现了节能减排及经济效益双丰收。

### 7.3 社会效益分析

本项目社会经济效益主要表现为：

(1)本项目有利于带动下游行业企业的发展，为区域内相应生产企业就近提供了配件，从而为完善企业内部及区域产业链作出贡献。

(2)本项目能增加当地的税收，为当地群众提供一些就业机会，有利于促进本地区的经济发展。

综上所述，本项目实现了社会效益、经济效益和环保效益的统一。

## 8 环境管理与监测计划

### 8.1 污染物总量控制分析

#### 8.1.1 总量控制原则

我国目前实行的是区域污染物排放总量目标控制，即区域排污量在一定时期内不得突破分配的污染物排放总量。因此，本项目的总量控制应以区域总量不突破为前提，通过对本项目污染物排放总量及控制途径分析，最大限度地减少各类污染物进入环境，以确保环境质量目标能得到实现。

依据《建设项目环境管理条例》、《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（省政府38号令）等国家、省有关规定要求，新、扩、改建建设项目必须实施污染物排放总量控制，取得排污指标后方可进行生产。

《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号）规定：新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源2倍削减量替代或关闭类项目1.5倍削减量替代。

通过对项目排污总量的核算，确定该项目主要污染物排放总量控制指标。依据管理要求核定其允许排放总量，作为建设项目申请排污指标的依据。目前环境管理实施的是区域污染物排放总量控制，即区域排污量在一定时期内不得突破一定量，且必须完成区域节能减排目标要求。

#### 8.1.2 总量控制因子

根据本项目的排污特点和江苏省污染物排放总量控制要求，确定本项目污染物总量控制因子为：

大气污染物：烟（粉）尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOC<sub>s</sub>；

水污染物：COD、氨氮、总磷；

固体废弃物：固体废物排放量。

#### 8.1.3 项目污染物排放总量

本扩建项目建成后全厂主要污染物排放总量汇总详见表 8.1.3-1。

表 8.1.3-1 本次扩建项目主要污染物排放量汇总表 (t/a)

种类	污染物名称	现有项目排放量		本项目排放量		本项目建成后全厂排放量		现有项目已批总量 (外排环境量)	申请排放量		外排环境 增减量	
		接管 处理量	外排 环境量	接管 处理量	外排 环境量	接管 处理量	外排 环境量		接管 处理量	外排 环境量		
废水	废水量	3.79 万	3.79 万	3.77 万	3.77 万	7.56 万	7.56 万	3.79 万	7.56 万	7.56 万	3.77 万	
	COD	11.765	1.897	13.184	1.883	24.949	3.780	1.896	24.949	3.780	+1.884	
	SS	5.707	0.379	7.534	0.377	13.241	0.756	0.191	13.241	0.756	+0.565	
	氨氮	0.178	0.035	0.300	0.060	0.478	0.095	0.036	0.478	0.095	+0.059	
	总磷	0.021	0.003	0.036	0.006	0.057	0.009	0.003	0.057	0.009	+0.006	
	石油类	0.267	0.031	0.513	0.026	0.780	0.057	0.034	0.780	0.057	+0.023	
	总锌	0.0047	/	/	/	0.0047	/	/	0.0047	/	/	
	总镍	0.0003	/	/	/	0.0003	/	/	0.0003	/	/	
	总铬	11.765	/	/	/	0	/	/	0	/	/	
废气	有组织	烟粉尘(TSP)	/	0.673	/	1.289	/	1.962	1.386	/	1.962	+0.576
		SO <sub>2</sub>	/	0.224	/	0.440	/	0.664	0.084	/	0.664	+0.580
		NO <sub>x</sub>	/	1.456	/	2.772	/	4.228	1.456	/	4.228	+2.772
		HCL	/	0.390	/	/	/	0.390	0.390		0.390	0
固体 废弃物	一般性工业固废	/	0	/	0	/	0	0	/	0	0	
	危险性工业固废	/	0	/	0	/	0	0	/	0	0	
	生活垃圾	/	0	/	0	/	0	0	/	0	0	

## 8.1.4 总量获得途径及平衡方案

### 1、大气污染物

经区域环境空气质量现状监测结果可知，当地区域环境空气质量现状能满足并优于《环境空气质量标准》(GB3095-1996)表1二级标准及其它评价标准的要求，环境空气仍具有一定容量。

从环境影响预测评价结论可知，本项目各类废气污染物正常达标排放，区域环境空气质量仍可满足相关评价标准的要求，不会改变评价区大气环境功能现状类别。

本项目主要废气污染物为工艺粉尘、脱膜废气及天然气燃烧废气，工艺粉尘直接向丹阳市环境保护局申请核批，在丹阳市范围内平衡；天然气作为清洁能源，其燃烧废气不作总量控制要求，直接向丹阳市环保局申请备案；项目无组织废气不作总量控制要求，直接向丹阳市环保局申请备案。

### 2、水污染物

本项目实施后，项目产生的废水经厂内预处理后，由区域下水管网排入丹阳市导墅污水处理厂进行进一步处理。丹阳市导墅污水处理厂有接纳本项目排放废水的能力。因此，不对本项目单独下达废水污染物排放控制总量，即本项目的废水污染物排放总量纳入丹阳市导墅污水处理厂的总量之中，以本项目核定的接管量作为考核量考核。

### 3、固体废物

本项目实施后，全厂各种固体废物均得到有效利用或无害化处置，实现区域零排放，正常情况下，不会对外环境产生影响和危害。

因此，本项目的固体废物总量以实际发生量及处置利用量进行控制是可行的，可以实现排放量为零。

## 8.2 环境管理计划

### 8.2.1 环境管理机构

根据该项目的建设规模和环境管理的任务，建设项目设专职环境监管人员1~2名，负责公司的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，污染源和环境质量检测委托有资质的环境监测单位承担。

### 8.2.2 环境管理

项目按市环保局的要求加强对企业的环境管理，建立健全企业的环保监督、管理制度。

#### 1、环保管理制度的建立

### ①建立环境管理体系

项目应按照国际标准的要求建立环境管理体系，以便全面系统的对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

### ②污染治理设施管理制度

应确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企事业单位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、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

### ③环保奖惩制度

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，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

## 2、环境管理要求

①加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。

②加强项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

③加强项目所有职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

## 8.3 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 8.3-1 ~ 8.3-4，公司应定期向社会公开污染物排放情况，接受社会的监督。

表 8.2-1 本项目废气污染物排放清单

污染源及分布位置		排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物 名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			执行标准		排放源参数		
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	高度 m	直径 m	温度 ℃
铝液制备工段 天然气熔化炉	有组织 FQ4-FQ6	25000×3	颗粒物	15	0.895	4.296	布袋除尘器	70	4.5	0.269	1.289	100	/	15	0.60	100
			SO <sub>2</sub>	1.5	0.092	0.440		0	1.5	0.092	0.440	50				
			NO <sub>x</sub>	10	0.578	2.772		0	10	0.578	2.772	200				
废气	无组织	/	颗粒物	/	0.101	0.486	车间通排风 窗直接排放	0	/	0.101	0.486	1.0	/	≤8	/	/
高压铸造及冷却脱模 (铸模废气)		/	VOCs	/	0.233	1.120	车间通排风 窗直接排放	0	/	0.233	1.120	1.0	/	≤8	/	/
抛丸工段(无组织)		/	颗粒物	/	13.61	24.49	滤袋除尘器 车间通排风窗	98	/	0.27	0.490	1.0	/	≤8	/	/
焊接工段(无组织)		/	颗粒物	/	0.20	0.980	车间通排风 窗直接排放	0	/	0.20	0.980	1.0	/	≤8	/	/

表 8.2-2 本项目废水污染物排放清单

类别	污染物 名称	产生情况		治理 措施	预处理后接管情况		最终排放情况		排放 去向
		浓度	产生量		浓度	污染物量	浓度	污染物量	
		mg/L	t/a		mg/L	t/a	mg/L	t/a	
脱模 废水	废水量	11000		隔油+混凝沉 淀+A/O+ 气浮	11000		11000		丹阳市导墅 污水处理厂
	pH	6~8	/		/	/	/	/	
	COD	1000	11.00		/	/	/	/	
	SS	300	3.300		/	/	/	/	
	石油类	50	0.550		/	/	/	/	
清洗机浸洗	废水量	144			144	144			

丹阳荣嘉精密机械有限公司汽车发动机重要支承部件及安全防护缓冲生产线扩建项目

槽废槽液	pH	9~10	/		/	/	/	/
	COD	16000	2.304		/	/	/	/
	SS	1500	0.216		/	/	/	/
	石油类	150	0.022					
清洗机后道 清洗废水	废水量	960			960		960	
	pH	8~9	/		/	/	/	/
	COD	2000	1.920		/	/	/	/
	SS	300	0.288		/	/	/	/
车间地面冲 洗废水	石油类	20	0.019	/	/	/	/	
	废水量	7500			7500		7500	
	COD	500	3.750		/	/	/	/
	SS	300	2.250		/	/	/	/
石油类	30	0.225	/		/	/	/	
循环冷却弃 排废水	废水量	6000			6000		6000	
	COD	100	0.600		/	/	/	/
	SS	70	0.420		/	/	/	/
废切削液	废水量	64			64		64	
	COD	200000	12.80		/	/	/	/
	SS	20000	1.280		/	/	/	/
	石油类	5000	0.320					
工业废水合 计	废水量	25668			25668		25668	
	pH	7-9	/		6~9	/	6~9	/
	COD	1261	32.374		≤350	8.984	50	1.283
	SS	277	7.754		≤200	5.134	10	0.257
	石油类	44	1.136		≤20	0.513	1	0.026
职工生活污 水	废水量	12000		普通化粪池	12000		12000	
	COD	350	4.200		≤350	4.200	50	0.600
	SS	200	2.400		≤200	2.400	10	0.120
	氨氮	25	0.300		≤25	0.300	5	0.060
	总磷	3	0.036		≤3	0.036	0.5	0.006
总计	废水量	37668		/	37668		37668	
	COD	/	36.574		/	13.184	/	1.883
	SS	/	10.154		/	7.534	/	0.377
	氨氮	/	0.300		/	0.300	/	0.060

丹阳荣嘉精密机械有限公司汽车发动机重要支承部件及安全防护缓冲生产线扩建项目

	总磷	/	0.036		/	0.036	/	0.006
	石油类	/	1.136		/	0.513	/	0.026

表 8.2-3 本项目噪声排放清单

序号	设备名称	数量(台)	等效声级 dB (A)	所在车间名称	距厂界最近距离	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	压铸机	49	70	铝熔铸 车间	200m 以上(东厂界)	车间厂房 隔声	≥20
2	熔炼炉	11	70		100 m 以上(南厂界)		
3	空压机	6	85		35m 以上(西厂界)	专用机房隔声、消 声器	≥30
4	废气排风机	3	80		80m 以上(北厂界)		
5	焊机	25	75	钢铁冲压焊接 车间	40m 以上(东厂界)	车间厂房 隔声	≥20
6	冲床(冲压机)	11	85		100 m 以上(南厂界)		
7	液压机	11	85		150 m 以上(西 厂界) 80m 以上(北厂界)		
8	数控车床	30	70	加工 车间	100m 以上(东厂界)	车间厂房隔声(抛 丸机在专用操作 间内预隔声	≥20
9	加工中心	76	70		100 m 以上(南厂界)		
10	抛丸机	4	85		100 m 以上(西厂界)		80m 以上(北厂界)
11	冷却塔	2	75	循环水站	200m 以上(东厂界) 300 m 以上(南厂界) 50 m 以上(西厂界) 70 m 以上(北厂界)	距离衰减	/

表 8.2-4 本项目固体废物排放清单

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	实际产生量(t/a)
1	熔炉炉渣	一般固废	熔化扒渣工段	固态	铝等金属	《国家危险废物名录》 2016 年	/	/	79	240
2	废模具	一般固废	脱模工段	固态	铸铁		/	/	79	40
3	废金属屑	一般固废	去飞边毛刺、抛丸除尘、车铣金加工等工段设备	固态	铝等金属		/	/	79	160
4	金属废料	一般固废	剪板、冲压工段	固态	铁等金属		/	/	79	3000
5	废机油	危险固废	冲压机、精加工处理设备	液态	润滑油、机油		T	HW08	900-249-08	3.6
6	物化含油污泥	危险固废	废水处理站废切削液破乳反应及其压滤机	污泥	矿物油类及氢氧化铁铝等含水混合物(含水率 80%)		T	HW17	336-064-17	20
7	剩余生物污泥	一般固废	废水处理站生化池及后续气浮污泥压滤机	污泥	细菌残体及氢氧化铁铝等含水混合物(含水率 80%)		/	/	99	30
8	生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	厨余物、办公杂物(塑料纸张等)		/	/	99	75
9	合计	危险废物								23.6
		一般工业固废								3470
		生活垃圾								75

## 8.4 环境监测计划

### 8.4.1 排污口规范化设置

公司应按照苏环控[97]122 号文《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》及丹阳市环保局对排污口规范化整治的有关规定要求，对各类排污口进行规范化建设，设置并管理废气、废水排放口和固废厂内暂贮场。

#### 1、废水排放口

公司厂区共设置一个废水排口(利用现有接管口)。

#### 2、废气排放口

本项目共设 3 个废气集中排气筒在废气排气筒上,应设立便于采样监测的采样口和采样平台,并在附近醒目处按规定设置环保标志牌。废气处理装置的进出口装置均应单设监测采样口及采样平台。其中,总数目和位置须符合《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)的要求。

#### 3、工业固体废弃物厂内暂贮场(槽)

危险工业废物暂存容器按《危险废物储存污染控制标准》及《江苏省危险废物管理暂行办法》的规定加强管理,在处置利用前,加强暂存期间的管理,废物应用桶、罐、袋装好存放,存放场应采取严格的防渗漏、防腐蚀、防流失、防洪水、防雨淋、防扬散等措施。

项目对上述所有污染排放口的名称、位置、数量,以及排放污染物名称、数量等内容进行统计,并登记上报当地环保部门,以便进行验收和排放口的规范化管理。

### 8.4.2 公司监测计划

根据国家有关规范和江苏省总量控制有关要求,公司应与有关部门共同制定《排放污染物总量监测方案》,并经环境保护行政主管部门审定后执行。公司具体监测因子及监测规范见表 8.4.2-1。

表 8.4.2-1 本次扩建后,公司环境监测计划一览表

类别	监测点位布设	监测因子	监测频次	监测规范
<b>污染源监测计划</b>				
废水	工业废水处理站进、出口	pH、COD、SS、石油类、氨氮、总磷	委外采样监测至少 1-2 次/月	《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)
	公司废水总排口(接管口)			
废气	铝熔化炉废气 FQ-01 ~ FQ-06	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	委外采样监测至少 1-2 次/年	排气筒污染物监测按照《固定污染源废气监测技术规范》(HJ/T 379-2007)、厂界监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-20001)
	厂界无组织废气	颗粒物(TSP)、VOC <sub>s</sub>		
噪声	四周厂界	连续等效 A 级	委外监测 1-2 次/年, 每次 1 天, 昼夜各 1 次	环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测(HJ640-2012)
<b>环境质量监测计划</b>				
废气	在项目所在地下风向和上风向各布设一个大气环境监测点位	TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOC <sub>s</sub>	委外采样监测 1 次/2 年	《环境空气质量监测规范》(试行)

注: 企业监测均为委外, 无自行监测计划内容。

## 9 结论与建议

### 9.1 结论

#### 9.1.1 建设项目概况

丹阳荣嘉精密机械有限公司及丹阳石油机械配件二厂有限公司的投资主体及产权法人均为殷来大。为了满足企业上市的要求,企业投资法人拟对该二个公司进行整合,将二个公司合并整合为丹阳荣嘉精密机械有限公司,即将丹阳石油机械配件二厂有限公司现有资产全部纳入丹阳荣嘉精密机械有限公司。为此,整合后的丹阳荣嘉精密机械有限公司将分二个厂区进行生产经营:蒋墅厂区(丹阳荣嘉精密机械有限公司现有厂区)主要从事现有农业机械配件的生产加工,目前拥有年产 20 万套农业机械配件(主要包括大滚筒组件、脱粒筒、扶杆、电机端盖、引擎座等)的生产规模;皇塘厂区(丹阳石油机械配件二厂有限公司现有厂区)主要从事汽车配件的生产加工,目前拥有年产 4000 吨铝压铸件(汽车减震支架及汽车发动机变速箱壳体)、15000 吨钢铁冲压焊接件(汽车底盘冲压焊接及覆盖件)等汽车配件的生产加工能力。

为了进一步引进生产产品及扩大生产规模,丹阳荣嘉精密机械有限公司拟在现有皇塘厂区北侧新征土地约 122.5 亩,以引进汽车发动机重要支承部件及安全防护缓冲系统生产线,以扩建并新增 8000 吨铝压铸件及 15000 吨钢铁冲压焊接件的生产加工能力。

#### 9.1.2 环境质量现状

环境空气:区域环境空气之  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、TSP 等指标能够满足并优于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,区域环境空气质量良好。

地表水:项目所在区域地表水鹤溪河监测断面各监测因子 COD、氨氮、总磷、石油类、高锰酸盐指数等均能满足《地表水环境质量标准》III类标准之要求,区域地表水环境质量现状较好,符合地表水环境功能规划要求。

噪声:项目建设地所在区域声环境质量满足并优于《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准之要求,项目建设地区域声环境现状质量良好。

地下水：项目厂址附近的地下水水质总体良好，水质监测指标基本符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中 III 类标准之要求，适合于集中工业、农业用水及部分生活用水。

土壤：项目拟经地土壤环境质量满足《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中二级标准，评价区域土壤环境质量良好。

### 9.1.3 污染物排放情况

#### 1、废气

本项目主要排放的废气污染物为：天然气铝熔化炉烟尘(TSP)、SO<sub>2</sub> 及 NO<sub>x</sub>；**高压铸造及冷却脱模工段有机废气 (VOC<sub>s</sub>)**、焊接工段产生的烟尘(TSP)；抛丸机产生的粉尘(TSP)。

#### 2、废水

本项目废水主要为：工业生产废水及职工生活污水。工业生产废水主要包括铝压铸脱模废水、清洗机清洗废水(包括清洗剂浸洗槽废弃槽液及后道喷淋清洗废水)、循环冷却弃排废水、车间地面冲洗等生产管理废水及进入废水处理的废切削液(乳化液)等。

#### 3、噪声

项目主要噪声源为：铝熔炉、压铸机、冲床、液压机、空压机、引风机、焊机、数控车床及加工中心、抛丸机等。

#### 4、固体废弃物

本项目主要固体废弃物为：冲压焊接车间产生的金属废料、精加工车间及抛丸除尘器收集的废金属屑(尘)、铝熔化炉炉渣、铝压铸脱模产生的废模具、废水处理站剩余生活污水泥、废水处理站含油物化污泥、机械加工设备运行维护产生的废机油及职工生活垃圾。

### 9.1.4 主要环境影响

#### 1、大气环境影响评价

扩建后,模式计算表明,项目新增各类废气污染物最大落地点浓度均远远小于地面浓度标准限值 10% 的值。因此,各类废气污染物正常达标排放,不会对

区域环境空气质量及人居生活环境产生明显不利影响，区域环境空气质量仍可维持现状功能。

根据 HJ2.2-2008 大气环境保护距离定义及确定方法，大气环境保护距离计算程序结果显示无超标点，即厂界无组织监控点浓度及评价区域环境质量均能达到相应评价标准之要求，无需设置大气环境保护距离。

项目冲焊车间及加工车间无组织废气(颗粒物)的卫生防护距离最终确定各为 50m，熔铝车间卫生防护距离最终确定各为 100m。在该卫生防护距离内，不得建设任何包括居住、文教及卫生等人居生活设施。经现场调查，该项目建设地附近环境条件完全可以满足该卫生防护距离的设定要求(各车间卫生防护距离包络范围内，现状及将来规划建设内容均无居民及其他环境敏感点)，不会对厂区附近相关居民区生活环保造成明显不利影响。

## 2、地表水环境影响评价

扩建后，项目及全厂生产废水和生活污水经厂内预处理后，达标进入导墅污水处理厂进一步集中处理，其尾水最终均可达标排放，对受纳水体(鹤溪河)水质不会产生明显不利影响。

## 3、声环境影响评价

扩建后,项目厂界昼夜间噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准之要求。项目噪声厂界达标，不会对区域声环境质量产生明显不利影响，即区域声环境质量仍能满足功能区标准之相应要求。

## 4、固废影响分析

项目实施后，公司全厂各类固废均可在区域内得到有效处置及利用，不会产生二次污染，可实现区域零排放，不会对周围环境产生不利影响。

## 5、环境风险评价

项目实施后，在加强管理及安全监管的前提下，公司全厂产生事故的环境风险较小，其环境事故风险在可接受水平之内。

### 9.1.5 公众意见采纳情况

根据对该项目周边居民以及企事业单位进行调查，公众均支持本项目的建设

设，无人反对，绝大多数人认为该项目可以带动地方经济的发展，同时也相信企业能够做好环境保护工作，确实解决好该项目的环境污染问题。

同时，公众希望项目建设单位重视环保工作，政府有关部门对建设项目严格把关，加强监督，切实做好环保工作，避免工程建设带来环境污染问题，做到既保护好环境，又能促进当地经济发展。

### 9.1.6 环境保护措施

#### 1、废水治理

脱模废水、清洗机清洗废水(包括清洗剂浸洗槽废弃槽液及后道喷淋清洗废水)、循环冷却弃排废水、车间地面冲洗等生产管理废水，全部集中纳入厂内工业废水预处理站(隔油+混凝沉淀+A/O生化处理系统+竖流沉淀及气浮的三级组合处理工艺)处理达标后，与生活污水一道接入园区污水管网及导墅污水处理厂进一步处理，尾水排入鹤溪河，对周围水环境影响较小。

#### 2、废气治理

天然气铝熔化炉废气经集尘系统收集并经三套文丘里喷雾洗涤除尘器净化处理后，最终通过3根高为15m的排气筒高空排放；抛丸工段抛丸粉尘经滤袋式除尘器处理后，剩余尾气排入除尘间内，最终通过车间通排风系统呈无组织方式排入外环境；**高压铸造及冷却脱模工段有机废气及**焊接工段之焊接烟尘直接通过车间通风排风系统呈无组织方式排入外环境。

#### 3、噪声治理

选用先进的低噪声设备，合理布局；在声传播途径上采用隔声、吸声、消声、减振措施及加强绿化等，确保厂界噪声达标。

#### 4、固体废弃物治理

废机油、物化含有污泥交由有资质单位无害化处置；熔炉炉渣、废模具、废金属屑、金属废料等由物回公司或钢铁冶炼厂商回收综合利用；生物污泥及职工生活垃圾集中收集后由当地环卫部门清运处置。

### 9.1.7 环境影响经济损益分析

本项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的危害，并取得一定

的经济效益。因此，本项目具有较好的环境经济效益。

### 9.1.8 环境管理与监测计划

建设单位在加强环境管理的同时，定期委托检测机构进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

### 9.1.9 总结论

本次评价重点对丹阳荣嘉精密机械有限公司产品方案及生产规模、生产工艺技术及装置、污染防治措施及环境风险防范措施、污染物排放情况及总量控制等方面的现状实际情况进行了调查分析，分析认为：

项目采取的各项污染防治措施合理有效，可确保各项污染物达标排放或无害化处置；污染物排放总量可在丹阳市范围内平衡，环境风险属可接受水平。

本评价认为，从环境保护角度而言，在落实本次环境影响评价所提出各项污染防治措施的前提下，本项目的建设运营可行。

## 9.2 建议

在本次环评的基础上，建议建设单位应进一步加强污染防治设施的运行管理和维护，确保稳定达标排放，特别是应加强对车间废切削液(乳化液)的收集和处理，切不可将该废液直接倾倒并进入下水管道而引起废水处理站的负荷波动过大,从而可能导致废水处理装置的运行异常和间歇性超标的发生。