

---

附件

# 连泰精密科技江苏有限公司

生产手机外壳等配件项目

(工程分析、污染防治措施、大气环境影响评价专项评价)

连泰精密科技江苏有限公司

编制时间：2016年5月

# 目 录

1、概述.....	2
1.1 项目概况.....	2
1.2 编制依据.....	2
1.3 环境标准.....	5
1.4 产业政策.....	8
2、工程分析.....	9
2.1 项目概况.....	9
2.2 项目工艺流程分析.....	11
2.3 项目污染源分析.....	19
3 污染防治措施.....	31
3.1 废气防治措施评述.....	31
3.2 废水防治措施评述.....	36
3.3 固体废物防治措施评述.....	39
3.4 噪声污染防治措施评述.....	41
3.5 排污口规范化设置.....	45
3.6“三同时”验收及环保投资.....	46
4 大气环境影响预测.....	48
4.1 预测内容.....	48
4.2 预测源强.....	48
4.3 预测结果.....	49
4.4. 大气环境防护距离的设置.....	56
4.5 卫生防护距离的设置.....	56
4.6. 大气预测结果评价.....	57
5 结论.....	58
5.1 建设项目基本情况.....	58
5.2 厂址选择与规划的相符性.....	58
5.3 与产业政策相符性.....	58
5.4 达标排放与污染物控制.....	58
5.5 符合清洁生产原则，满足循环经济要求.....	59
5.6 满足区域总量控制要求.....	59
5.7 总结论.....	59
5.8 建议.....	60

# 1、概述

## 1.1 项目概况

连泰精密科技江苏有限公司拟在沭阳经济开发区租用江苏邦源新材料股份有限公司2#-4#厂房、欣盛空调（沭阳）有限公司的4#（2/3）、8#厂房，总计225.26亩，用于手机外壳等配件的生产。其中原江苏邦源新材料股份有限公司租用厂区为南厂区，占地185.86亩，南厂区西侧为瑞声大道，道路西侧为创维纺织，北侧为瑞安路，道路北侧为工业预留空地，东侧250m为官西大沟，南侧为邦源路，道路南侧为工业预留空地；原欣盛空调（沭阳）有限公司租用厂区为北厂区，占地39.4亩，北厂区西侧为瑞声大道，道路西侧为昆沭工业园四期，北侧为永嘉路，道路北侧为工业预留空地，东侧250m为官西大沟，南侧为桃园路，道路南侧为工业预留空地。建设项目总投资35600万元。生产产品主要为手机金属外壳，生产规模为年产手机金属外壳1300万pcs。

建设项目职工定员2500人。其中南厂区1250人，北厂区1250人，不设置食堂和职工宿舍，生产制度施行三班制，每天工作24小时，年工作300天。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律法规

- (1) . 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日起实施；
- (2) . 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015年8月29日修订，2016年1月1日起实施；
- (3) . 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2015年4月24日修订；
- (4) . 《中华人民共和国水污染防治法》，2008年6月1日起实施；
- (5) . 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日起实施；
- (6) . 《中华人民共和国环境影响评价法》，2003年9月1日实施；
- (7) . 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第253号令；
- (8) . 《中华人民共和国清洁生产促进法》，最新修订版，2012年7月1日起实施；
- (9) . 《建设项目环境影响评价分类管理目录》，2015年6月1日实施；
- (10) . 《产业结构调整指导目录（2011年本）》，国家发展和改革委员会令9号；
- (11) . 《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011年本）〉有关条款的决定》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令21号；

- (12) . 《印发〈关于加强工业节水工作的意见〉的通知》，国经贸资源，[2000]1015号；
- (13) . 《关于加强建设项目环境影响评价文件分级审批规定的通知》，环发[2009]5号；
- (14) . 国土资源部、国家发展和改革委员会关于发布实施《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，2012.5.23；
- (15) . 《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；
- (16) . 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》苏环控[97]122号；
- (17) . 《江苏省环境空气质量功能区划分》，江苏省环境保护局，1998年9月；
- (18) . 《关于印发〈区域开发、建设项目环境影响评价工作中关于循环经济内容的编制要求(试行)〉的通知》，苏环管(2004)22号；
- (19) . 《江苏省环境保护条例》1997年7月31日修订；
- (20) . 《关于进一步加强环境监督管理严防发生污染事故的紧急通知》环发[2005]130号；
- (21) . 《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》，国家环境保护总局，环发[2005]152号文；
- (22) . 《关于印发〈环境影响评价公众参与暂行办法〉的通知》，国家环境保护总局，环发[2006]28号文；
- (23) . 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》国发[2005]39号；
- (24) . 《淮河流域水污染防治暂行条例》国办发[1995]183号；
- (25) . 《国务院加强淮河水域污染防治工作的通知》，国办发[2004]93号，2005.4.28
- (26) . 《关于加强做好建设项目环境管理工作的通知》(苏环管[2006]98号)；
- (27) . 《淮河流域水污染防治规划》(2006—2010)，国函[1996]52号；
- (28) . 《江苏省环境噪声污染防治条例》，江苏省第十届人民代表大会常务委员会第十九次会议于2005年12月1日通过，自2006年3月1日起施行；
- (29) . 省政府办公厅转发省环保厅省发展改革委关于《明确建设项目环境影响评价等审批权限意见的通知》，苏政办发[2005]93号文；
- (30) . 《关于加强全省各级各类开发区环保基础设施建设的通知》，苏政办发[2007]115号；

- (31) . 《省政府关于印发江苏省节能减排工作实施意见的通知》，苏政发[2007]63号；
- (32) . 《江苏省水污染防治条例》江苏省人大，2005.6.5 实施；
- (33) . 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》，苏政办发[2013]9号，江苏省人民政府办公厅；
- (34) . 关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知，苏经信产业[2013]183 号；
- (35) . 江苏省国土资源厅同省发改委、省经信委、编制发布实施《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 本）》的通知（苏国土资发[2013]323 号)；
- (36) . 《江苏省政府关于推进环境保护工作的若干政策措施》（苏政发[2006]92号)；
- (37) . 《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[97]122 号；
- (38) . 《关于加强苏北地区建设项目环境准入管理的通知》，苏环委[2006]11 号。
- (39) . 《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113号)；
- (40) . 《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》，苏环办[2013]283号；
- (41) . 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（省人大，2009 年 9 月 23 日通过，2010 年 1 月 1 日实施)；
- (42) . 《江苏省大气污染防治条例》（2015.3.1 起施行）。

### 1.2.2 环评技术导则规范

- (1) 《环境影响评价技术导则-总纲》，HJ2.1-2011；
- (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-地面水环境》，HJ/T2.3-93；
- (4) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》，HJ610-2016；
- (5) 《环境影响评价技术导则-声环境》，HJ2.4-2009；
- (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》，HJT169-2004；

(8)《江苏省工业建设项目环境影响报告书主要内容编制要求》，江苏省环境保护厅，2005年5月；

(9)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单；

(10)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)；

(11)《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》，(GB18599-2001)(2013修改)。

### 1.2.3 与项目有关的其他文件

- (1) 发改局立项意见；
- (2) 厂房租赁协议；
- (3) 企业营业执照、法人代表身份证；
- (4) 与项目有关的其它资料。

## 1.3 环境标准

### 1.3.1 环境空气

#### (1) 环境空气质量标准

项目所在区域空气质量功能区为二类区，建设项目常规大气污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，具体限值见表 1.3-1。

表 1.3-1 各项污染物的浓度限值

污染物名称	取值时间	浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	24小时平均	150	
	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>	24小时平均	100	
	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	
硫酸雾	一次值	300	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)
非甲烷总烃	1小时平均	2000	参考《大气污染物综合排放标准详解》

#### (2) 大气污染物排放标准、

项目废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准见表1.3-2。

表 1.3-2 大气污染物排放标准限值

污染物名称	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		标准来源
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
非甲烷总烃总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0	GB16297-1996
硫酸雾	45	15	1.5		1.2	
氮氧化物	240	15	0.77		0.12	
颗粒物	120	15	3.5		1.0	

### 1.3.2 地表水

#### (1) 地表水环境质量标准

纳污水体沂南河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准,环境质量标准见表1.3-3。

表 1.3-3 地表水环境质量标准 mg/L(除 pH 外)

序号	项目	标准	标准来源
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 表1及表3
2	COD	≤30	
3	BOD <sub>5</sub>	≤6	
4	氨氮	≤1.5	
5	总磷	≤0.3	
6	石油类	≤0.5	
7	镍	≤0.02	
8	锌	≤2.0	
9	铜	≤1.0	
10	氰化物	≤0.2	
11	铬(六价)	≤0.05	
12	LAS	0.3	
13	SS	≤60	《地表水资源质量标准》SL63-94

注: pH为无量纲, SS执行水利部标准SL63-94(试行)。

#### (2) 水污染物排放标准

废水: 本项目产生的生活污水经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)后排入金风环保(沭阳)有限公司(原沭阳凌志水务有限公司)污水处理厂, 金风环保(沭阳)有限公司(原沭阳凌志水务有限公司)污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排

放标准》(GB18918-2002)表1中一级(A)标准。具体标准见下表。

表 1.3-4 废(污)水接管标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/l)	采用标准
pH	6~9(无量纲)	GB8978-1996 三级
COD <sub>cr</sub>	500	
SS	400	
石油类	20	
NH <sub>3</sub> -N	35	CJ343-2010
总氮(以N计)	45	
总磷(以P计)	8.0	
总铝	3.0	GB21900-2008

表 1.3-5 城镇污水处理厂污染物排放标准(一级A标准)

污染物	最高允许排放浓度(mg/l)	采用标准
pH	6~9(无量纲)	GB18918-2002 一级A标准
COD <sub>cr</sub>	50	
SS	10	
NH <sub>3</sub> -N	5(8)	
总氮(以N计)	15	
总磷(以P计)	0.5	
石油类	1	

### 1.3.3 声环境

#### (1) 声环境质量

项目厂界及周边声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。具体声环境质量标准见表1.3-6。

表 1.3-6 声环境质量标准

类别	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))
3	65	55

#### (2) 厂界噪声执行标准

建设项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。施工期执行《建筑施工厂界噪声排放标准》(GB 12523-2011)。具体见表1.3-7, 1.3-8。

表 1.3-7 工业企业厂界噪声标准值

类别	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))	标准来源
----	-----------	-----------	------



3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准
---	----	----	---

表 1.3-8 建筑施工场界噪声限值标准 单位 dB(A)

噪 声 限 值 (Leq dB (A))	
昼间	夜间
70	55

## 1.4 产业政策

(1) 建设项目不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011年本)>有关条款的决定》中规定的“限制类”和“淘汰类”中所列其他条款，同时也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(苏政办发[2013]9号)及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》部分条目的通知中规定的“限制类”和“淘汰类”中所列各条款，符合国家及江苏省产业政策的各项相关规定。

(2) 建设项目不属于《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》中限制和禁止项目，同时也不属于《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中限制和禁止用地项目。所在园区已通过区域环评，环保基础设施比较完善，可达到苏北地区建设项目环境准入条件。

(3) 本项目所在地不属于《江苏省生态红线区域保护规划》内的保护区域。

建设项目拟建地位于沭阳经济技术开发区北区，属工业用地，符合园区产业定位和用地规划要求。

## 2、工程分析

### 2.1 项目概况

连泰精密科技江苏有限公司拟在沭阳经济开发区租用江苏邦源新材料股份有限公司 2#-4#厂房、欣盛空调（沭阳）有限公司的 4#（2/3）、8#厂房，总计 225.26 亩，用于手机外壳等配件的生产。其中原江苏邦源新材料股份有限公司租用厂区为南厂区，占地 185.86 亩，南厂区西侧为瑞声大道，道路西侧为创维纺织，北侧为瑞安路，道路北侧为工业预留空地，东侧 250m 为官西大沟，南侧为邦源路，道路南侧为工业预留空地；原欣盛空调（沭阳）有限公司租用厂区为北厂区，占地 39.4 亩，北厂区西侧为瑞声大道，道路西侧为昆沭工业园四期，北侧为永嘉路，道路北侧为工业预留空地，东侧 250m 为官西大沟，南侧为桃园路，道路南侧为工业预留空地。建设项目总投资 35600 万元。生产产品主要为手机金属外壳，生产规模为年产手机金属外壳 1300 万 pcs。

#### 2.1.1 项目名称、建设性质、投资总额、环保投资

项目名称：生产手机外壳等配件项目；

建设性质：新建；

建设单位：连泰精密科技江苏有限公司；

建设地点：（北厂区）永嘉路南侧、瑞声大道东侧；（南厂区）瑞安路南侧、瑞声大道东侧，项目建设地理位置见附图；

建设规模：年产手机金属外壳 1300 万 pcs；

项目总投资：共 35600 万元。

#### 2.1.2 项目建设内容

根据厂区的实际情况和生产工艺的需求，本项目租赁主要建筑物包括：

南厂区：租用原江苏邦源新材料股份有限公司 2#、3#、4#生产车间，并设计为办公区、生产区、库区、危废暂存间。其中 2#生产车间主要做为 T 处理、阳极处理生产线；3#车间用作机加工；4#仓库用于部分原料和成品的堆放，不涉及有毒、有害及危险品的储藏。

北厂区：租用原欣盛空调（沭阳）有限公司 4#（2/3）、8#车间。其中 4#（2/3）车间为 4#生产车间用作机加工；8#车间为 8#生产车间用作机加工。北厂区生产工艺流程不包括 T 处理和阳极。

本项目年生产时间为 300 天，生产制度施行三班制，每班工作 8 小时，每年工作时

长共 7200 小时。拟建项目主体工程及产品方案见表 2.1-1，公用及辅助工程见表 2.1-2。

**表 2.1-1 拟建项目主体工程及产品方案表**

厂区	车间	生产线	产品名称及规格	年产量	年运行时数 (h)
南厂区	2#车间	1 条 T 处理线 2 条阳极处理线	手机外壳	600pcs	7200
	3#车间	机加工生产线			7200
北厂区	4#生产车间	机加工生产线	手机外壳	700pcs	7200
	8#生产车间	机加工生产线			7200

**表 2.1-2 建设项目北厂区公用及辅助工程**

序号	项目名称		工程内容	备注
1	主体工程	生产车间	4#生产车间、8#生产车间	部分设施依托项目现有 污水处理站需新建
2	公用工程	给水	园区自来水管网	
3		排水	实行清污分流。生活污水经化粪池处理，生产废水经污水处理站处理后排入污水管网； 雨水排入清下水管网	
4		供电	市政电网	
5	储运工程	运输	场外运输主要是原材料、辅助材料、包装材料及成品的运输，采用汽车运输，运输工具及人员主要依靠社会上运输的单位	依托项目现有
6	环保工程	废水处理	化粪池	依托项目现有
			污水处理站	新建
		废气处理	排气扇	新建
			旋风除尘、碱液喷淋吸收塔	新建
		固废处理	危废暂存场所	新建
			分类收集处理装置	采用相应新型隔声门窗，与建设项目同时施工，同时投产
噪声治理	厂房隔声、设备减震			

**表 2.1-3 建设项目南厂区公用及辅助工程**

序号	项目名称		工程内容	备注
1	主体工程	生产车间	2#车间、3#车间	部分设施依托项目现有 污水处理站需新建
2	公用工程	给水	园区自来水管网	
3		排水	实行清污分流。生活污水经化粪池处理，生产废水经污水处理站处理后排入污水管网； 雨水排入清下水管网	
4		供电	市政电网	
5	储运工程	仓储	4#车间	不涉及有毒、有害及危险品储藏

6		运输	场外运输主要是原材料、辅助材料、包装材料及成品的运输，采用汽车运输，运输工具及人员主要依靠社会上运输的单位	
7	环保工程	废水处理	化粪池	依托项目现有
			污水处理站	新建
		废气处理	排气扇	新建
			旋风除尘、碱液喷淋吸收塔	新建
		固废处理	危废暂存场所	新建
			分类收集处理装置	采用相应新型隔声门窗，与建设项目同时施工，同时投产
噪声治理	厂房隔声、设备减震			

### 2.1.3 占地面积、职工人数、工作制度、厂区平面布置及周围环境概况

占地面积：建设项目共计占地 225.26 亩，其中南厂区 185.86 亩，北厂区 39.4 亩。绿化面积 18000m<sup>2</sup>，其中南厂区 10000m<sup>2</sup>，北厂区 8000m<sup>2</sup>，绿化率总计 12%。

职工人数：拟建项目拟配备职工 2500 人，其中南厂区 1250，北厂区 1250 人。

工作制度：根据生产的特点，项目生产车间为三班制，年工作日 300 天，每班工作 8 小时。

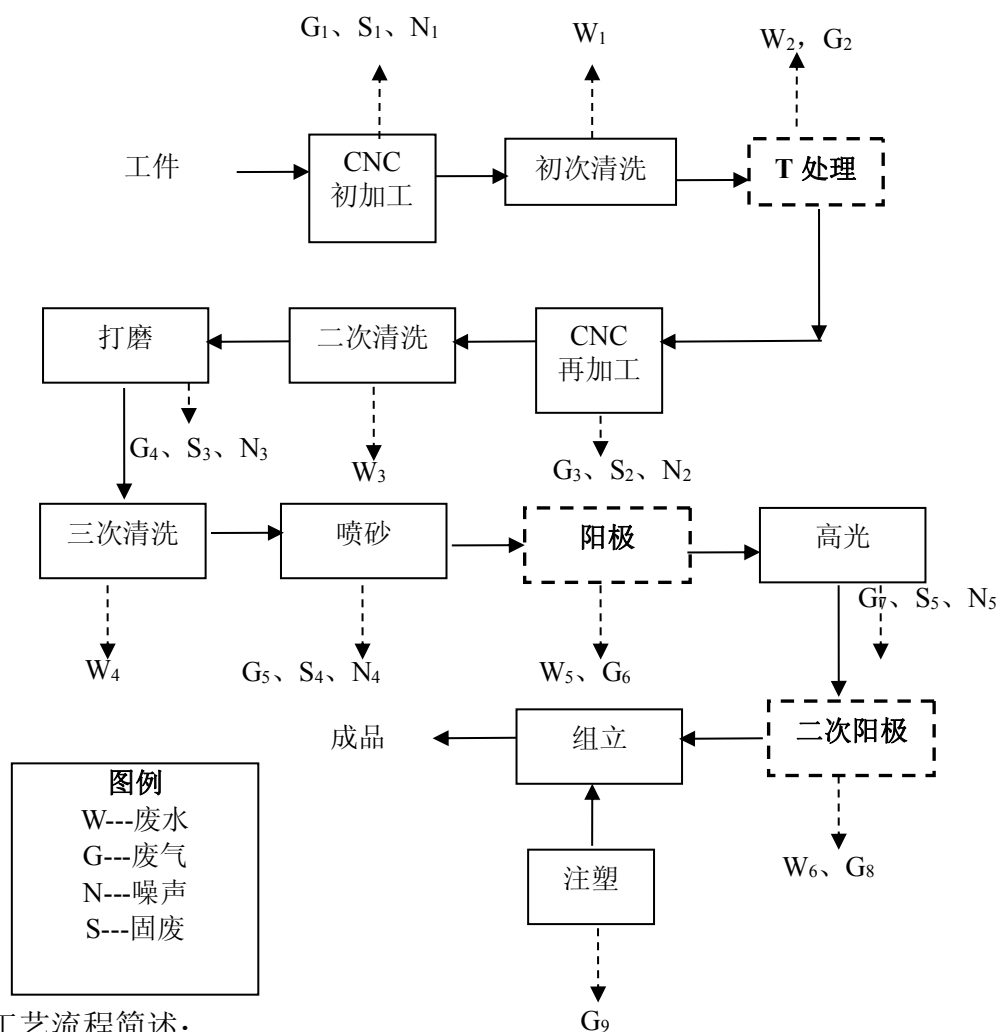
厂区平面布置：（南厂区）租用原江苏邦源新材料股份有限公司 2#、3#、4#生产车间，并设计为办公区、生产区、库区、危废暂存间。其中 2#生产车间主要做为 T 处理、阳极处理生产线；3#车间用作机加工；4#仓库用于部分原料和成品的堆放，不涉及有毒、有害及危险品的储藏。

（北厂区）租用原欣盛空调（沭阳）有限公司 4#（2/3）、8#车间，并设计为生产区。其中 4#（2/3）车间为 4#生产车间用作机加工；8#车间为 8#生产车间用作机加工。北厂区生产工艺流程不包括 T 处理和阳极。

周围环境概况：南厂区西侧为瑞声大道，道路西侧为创维纺织，北侧为瑞安路，道路北侧为工业预留空地，东侧 250m 为官西大沟，南侧为邦源路，道路南侧为工业预留空地；原欣盛空调（沭阳）有限公司租用厂区为北厂区，占地 39.4 亩，北厂区西侧为瑞声大道，道路西侧为昆沭工业园四期，北侧为永嘉路，道路北侧为工业预留空地，东侧 250m 为官西大沟，南侧为桃园路，道路南侧为工业预留空地。

## 2.2 项目工艺流程分析

### 2.2.1 拟建项目生产工艺



工艺流程简述:

注: 其中 T 处理、阳极、二次阳极只在南厂区生产。

图 2.2-1 项目生产工艺流程及产污环节图

(1) CNC 初加工: 将铝型板材置于 CNC 机床加工, 按设计方案进行铣, 车/切割等机械加工。

此工序中产生铝边角料 ( $S_1$ ) 主要成分为金属铝; 以及油雾 ( $G_1$ )。

(2) 初次清洗: 将经过 CNC 机床加工的铝型板材使用清洗剂进行清洗。

此工序中产生初次清洗废水 ( $W_1$ )。

(3) T 处理: 工件经过硫酸溶液脱脂、水洗, 氢氧化钠溶液碱洗、水洗, 硝酸溶液除膜、水洗。

此工序中产生 T 处理废气 ( $G_2$ ), T 处理废水 ( $W_2$ )。具体工作流程见下:

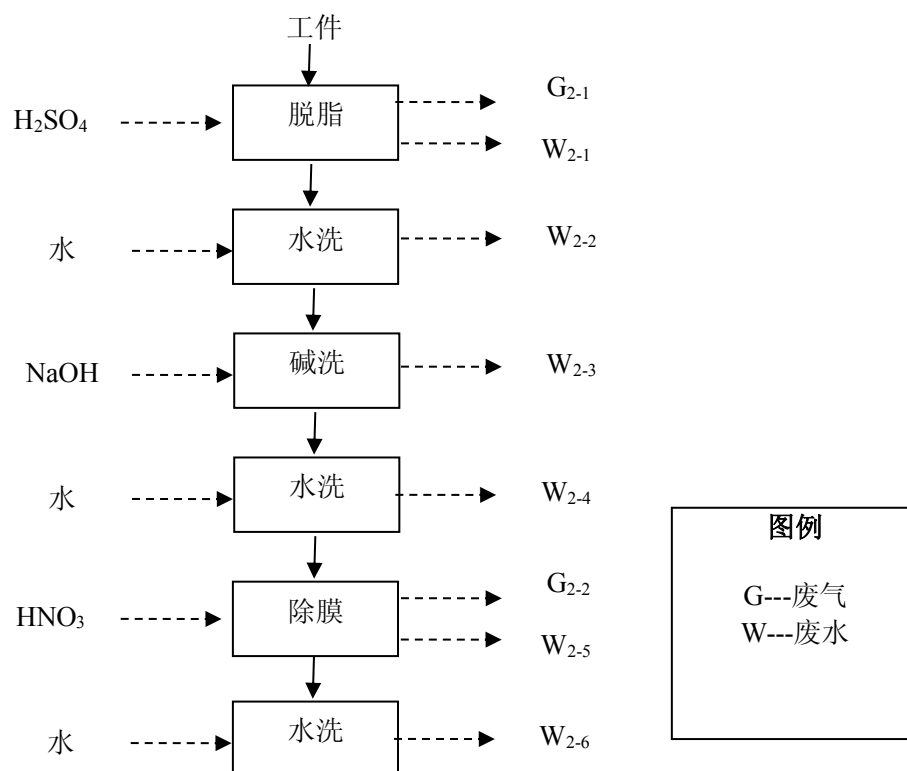


图 2.2-2 T 处理工艺流程及产污环节图

①脱脂：工件在进行表面处理之前，必须先除去表面的油污，才能保证转化膜与基体金属的结合强度，保证转化膜化学反应的顺利进行，获得质量合格的转化膜层。脱脂是用硫酸、少量铝型清洗剂及水配制成溶液去除金属表面的氧化物、油污等。槽液硫酸浓度约为 14.7%。

此工序中产生有少量酸液蒸汽蒸发（G<sub>2-1</sub>）。废液（W<sub>2-1</sub>）进入废水处理设施处理。

②碱蚀：工件经过脱脂工艺后，还不能进行阳极氧化处理，表面一般存在自然的氧化膜，加工条纹等缺陷，需要进行碱洗处理去除自然氧化膜，活化表面。本项目碱液中主要成分是 NaOH，由片碱溶于水配制成浓度为 9.5% 的溶液，碱洗时间 4~5 分钟，槽液 NaOH 浓度 30~40g/L（视型材表面磨痕粗细而定），碱洗过程中一定要防止碱洗不完全及过蚀现象。

碱洗槽产生的碱洗废液定期打入厂内的酸碱废水处理设施处理，碱洗后的清洗废水（W<sub>2-3</sub>）进入厂区酸碱废水处理设施处理，碱蚀过程会有氢氧化铝沉淀产生，需要对碱液进行过滤，铝渣进入污泥池。

③除膜（中和）：除膜工序用硝酸，与水配制成 17.1% 的溶液，主要去除对象的氧化膜。废液定期打入厂内的酸碱废水处理设施。

该过程产生酸性废液 (W<sub>2-5</sub>) 以及清洗废水, 处理废气主要为氮氧化物 (G<sub>2-2</sub>)。

④水洗: 任何经化学溶液处理的工件, 移出处理液后, 都应立即水洗, 而且越快越好。因为工件离开处理液暴露在空气中, 表面处在不均匀的状态下, 需要立即用水将化学药剂洗掉, 使化学反应终止。同时防止将化学药剂带入下一处理液中, 污染下一化学处理槽。一般不允许将工件干态进入化学处理槽, 需要水洗将工件表面润湿, 才能进入化学处理槽中处理, 防止局部反应不均匀。

此工序中产生水洗废水 (W<sub>2-6</sub>)。

(4) CNC 再加工: 对 T 处理后的铝型板材置于 CNC 机床加工, 按设计方案进行铣, 车/切割等机械加工。

此工序中产生铝边角料 (S<sub>2</sub>) 主要成分为金属铝; 以及油雾 (G<sub>3</sub>)。

(5) 二次清洗: 将经过 CNC 机床加工的铝型板材使用清洗剂进行清洗。

此工序中产生二次清洗废水 (W<sub>3</sub>)。

(6) 打磨: 将清洗过的工件使用机械手和喷砂机打磨去除毛刺。

此工序产生打磨粉尘 (G<sub>4</sub>)、废边角料 (S<sub>3</sub>)。

(7) 三次清洗: 将经过打磨加工的铝型板材使用清洗剂进行清洗。

此工序中产生三次清洗废水 (W<sub>4</sub>)。

(8) 喷砂: 将清洗过的工件使用机械手和喷砂机喷砂去除毛刺。

此工序产生喷砂粉尘 (G<sub>4</sub>)、废边角料 (S<sub>3</sub>)。

(9) 阳极: 在阳极处理时, 阳极的电极反应式是水放电析出原子氧, 原子氧有很强的氧化能力, 它与阳极上的铝作用生成氧化物, 并放出大量热。同时, 金属铝和电解液的酸反应, 产生氢气, 经过阳极氧化, 铝型材表面能生成厚度为几个至几百微米的氧化膜。这层氧化膜的表面是多孔蜂窝状的, 比起铝型材的天然氧化膜, 其耐腐蚀性, 耐磨性和装饰性都有明显的改善和提高。

此工序中产生阳极废气 (G<sub>6</sub>)、阳极废水 (W<sub>5</sub>)。

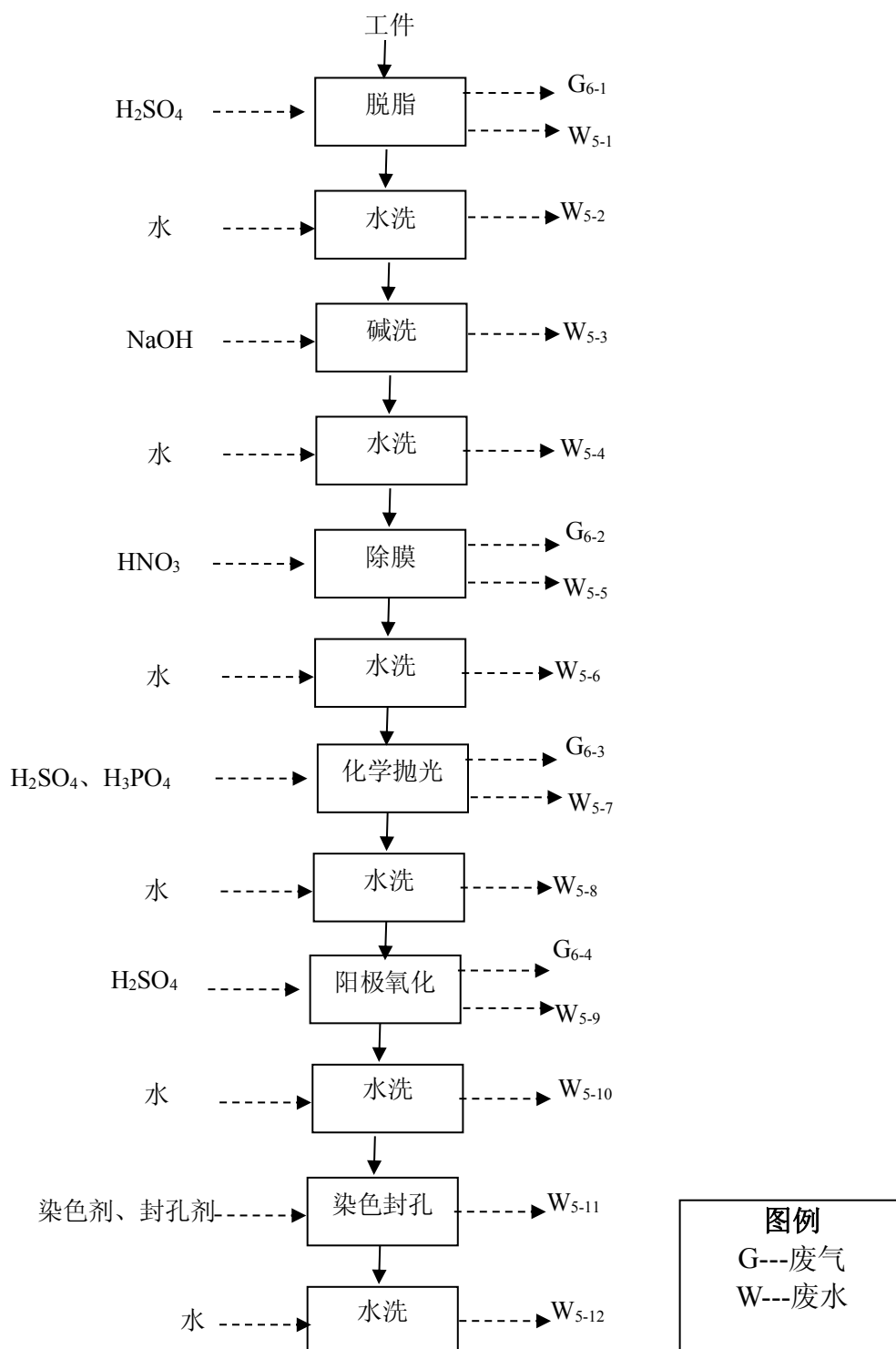


图 2.3-3 阳极处理工艺流程及产污环节图

阳极处理工艺如下：

①脱脂：工件在进行表面处理之前，必须先除去表面的油污，才能保证转化膜与基体金属的结合强度，保证转化膜化学反应的顺利进行，获得质量合格的转化膜层。脱脂使用硫酸、少量铝型清洗剂及水配制成溶液，槽液硫酸浓度约为 14.7%。



此工序中有少量酸液蒸汽蒸发 ( $G_{6-1}$ )。废液 ( $W_{5-1}$ ) 进入废水处理设施处理。

②碱蚀：工件经过脱脂工艺后，还不能进行阳极氧化处理，表面一般存在自然的氧化膜，加工条纹等缺陷，需要进行碱洗处理去除自然氧化膜，活化表面。本项目碱液中主要成分是 NaOH，由片碱溶于水配制成浓度为 9.5% 的溶液，碱洗时间 4~5 分钟，槽液 NaOH 浓度 30~40g/L（视型材表面磨痕粗细而定），碱洗过程中一定要防止碱洗不完全及过蚀现象。

碱洗槽产生的碱洗废液 ( $W_{5-3}$ ) 定期打入厂内的酸碱废水处理设施处理，碱洗后的清洗废水进入厂区酸碱废水处理设施处理，碱蚀过程会有氢氧化铝沉淀产生，需要对碱液进行过滤，铝渣进入污泥池。

③除膜（中和）：除膜工序用硝酸，与水配制成 17.1% 的溶液，主要去除对象的氧化膜。废液定期打入厂内的酸碱废水处理设施处理

该过程产生酸性废液 ( $W_{5-5}$ ) 以及清洗废水，废气主要为氮氧化物。

④化学抛光：化学抛光是将有凹凸不平的金属面做化学处理，赋予平滑光泽的方法。是将有凹凸不平的金属面做化学处理，赋予平滑光泽的方法。项目是把工件反复浸渍到磷酸、硫酸等混合溶液中，优先地溶解凸出的部分，直到形成平滑光泽的表面。本项目使用的化学抛光工艺要求出光能力不高，采用磷酸和硫酸一定比例混合，控制其比重及温度增加化抛时间即可达到产品光泽度要求。

化学抛光槽液 ( $W_{5-7}$ ) 为主要成分为硫酸+磷酸，其中：硫酸：250 ml/L，磷酸：750ml/L，工作时间：30-120 秒。

⑤阳极氧化：在阳极氧化过程中铝及其作为阳极，铝板为阴极材料，只起导电和析氢作用，用电解液通常为酸溶液，本项目使用硫酸溶液做电解液，浓度约为 15%，在阳极处理时，阳极的电极反应式是水放电析出原子氧，原子氧有很强的氧化能力，它与阳极上的铝作用生成氧化物，并放出大量热。同时，金属铝和电解液的酸反应，产生氢气，经过阳极氧化，铝型材表面能生成厚度为几个至几百微米的氧化膜。这层氧化膜的表面是多孔蜂窝状的，比起铝型材的天然氧化膜，其耐腐蚀性，耐磨性和装饰性都有明显的改善和提高。在  $\omega = 0.03\text{NaCl}$  盐雾中经几千小时不腐蚀。

⑥染色：阳极氧化膜表面是由多孔层构成的，其比表面积很大，因而具有很高的化学活性。利用这一特点，在阳极氧化膜表面可进行各种着色处理。着色的目的在于提高产品的装饰性和耐蚀性，同时给铝制品表面以各种功能特性。本项目为浸渍着色，氧化膜 ( $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ) 靠对色素体的物理吸附和化学吸附，将色素体吸附于锁孔层孔隙内而显

色，故亦称染色法。

⑦封孔：封孔是铝型材在阳极氧化后，将氧化膜外表面的多孔质层封闭，减少氧化膜的孔隙及其吸附能力的一道工序。铝材经阳极氧化后表面形成由阻挡层和多孔层组成的多孔性氧化膜。这层氧化膜表面活性大，易受腐蚀及吸附污物。所以铝材表面处理的最后一道工序要进行封孔。

封孔的操作方式：检查封孔槽浓度 pH 值、温度 ( $90\pm 5^{\circ}\text{C}$ )、时间是否在工艺范围内，将氧化着色后水洗干净制品吊进封孔槽中，浸渍到溶解液中，时间 9-11 分钟。时间一到，吊起控干槽液后，进行水洗，控干水后，送到下面倾斜架上，自然干燥后进行卸料。

⑧水洗：任何经化学溶液处理的工件，移出处理液后，都应立即水洗，而且越快越好。因为工件离开处理液暴露在空气中，表面处在不均匀的状态下，需要立即用水将化学药剂洗掉，使化学反应终止。同时防止将化学药剂带入下一处理液中，污染下一化学处理槽。一般不允许将工件干态进入化学处理槽，需要水洗将工件表面润湿，才能进入化学处理槽中处理，防止局部反应不均匀。

(10) 高光：使用精雕机按设计方案对工件进行精雕机械加工。

此工序产生边角料 ( $S_5$ )、打磨粉尘 ( $G_7$ )。

(11) 二次阳极：此工序与阳极工序一致。

此工序中产生阳极废气 ( $G_8$ )、阳极废水 ( $W_6$ )。

(12) 塑料配件加工：首先将粒状喂料加热至  $130^{\circ}\text{C}\sim 140^{\circ}\text{C}$  左右，采用电加热。加热使之具有流动性。然后将其注入模腔中冷却下来得到所需形状的具有一定刚性的坯体，然后将其从模具中取出得到成形坯。本工段公司所用技术为模具注射成型，成型机以 20s 一模的速度将原料注射成型。模腔通过冷水机的循环冷却水冷却。注塑机流道中残留部分边角料，使用造粒机将边角料造粒成颗粒后回用于注塑机。

此工序中因注射成型产生分解废气 ( $G_9$ ) 非甲烷总烃。

(13) 组立：指零件组装，装配成一体。

此工序无污染物产生。

## 2.2.2 拟建项目主要原辅材料及能源消耗

拟建项目主要原辅材料及能源消耗见表 2.2-2。

表 2.2-2 拟建项目主要原辅材料及能源消耗统计表

序号	名称	数量	备注
南厂区			

1	铝型板材	350 万只/a	-	
2	液碱 30%	360t/a	-	
3	硝酸 68%	360t/a	-	
4	磷酸 85%	700t/a	-	
5	硫酸 98%	375t/a	-	
6	染料	1.5t/a	-	
7	塑料粒子	50t/a	ABS	
8	封孔剂	6.75t/a	-	
9	空压机油	2.5t/a	-	
10	切削液	125t/a	-	
11	清洗剂	37.5t/a	十二烷基二苯醚二磺酸钠 15%	
12	氧化锆砂	12.5t/a	-	
北厂区				
13	铝型板材	350 万只/a	-	
14	硫酸 98%	375t/a	-	
15	染料	1.5t/a	-	
16	塑料粒子	50t/a	ABS	
17	封孔剂	6.75t/a	-	
18	空压机油	2.5t/a	-	
19	切削液	125t/a	-	
20	清洗剂	37.5t/a	十二烷基二苯醚二磺酸钠 15%	
21	氧化锆砂	12.5t/a	-	
类别	建设名称	设计能力	厂区	备注
公用工程	给水	2750900t/a	南厂区：2259750t/a 北厂区：491150t/a	来自市政自来水管网
	排水	2540000t/a	南厂区：2091000t/a 北厂区：449000t/a	接入市政污水管网
	供电	5933.66 万度/a	南厂区：3000 万度/a 北厂区：2933.66 万度/a	来自当地电力供应部门
	储运	原辅料		汽车运输
	绿化	-	南厂区：10000m <sup>2</sup> 北厂区：8000 m <sup>2</sup>	共计绿化率 12%

### 2.2.3 拟建项目主要原辅物理化性质、毒性毒理

拟建项目主要原辅物理化特性及毒性毒理见表 2.2-3。

表 2.2-3 主要原辅材料理化性质、毒性毒理

序号	名称	分子式	理化性质	可燃性	毒性毒理
1	氢氧化钠	NaOH	白色不透明固体，易潮解，密度 2.12，熔点 318.4℃，沸点：1390℃，溶于水、乙醇，不溶于丙酮。强碱，本品有强烈刺激和腐蚀性。	不燃	强腐蚀性

2	硫酸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	纯品为无色透明油状液体，无臭，熔点：10.5℃，沸点：330.0℃，与水混溶，相对密度(水=1)1.83，具有强腐蚀性。浓硫酸有强烈的吸水作用和氧化作用，与水猛烈结合，同时放出大量的热。	不燃	LD50: 2140mg/kg(大鼠经口); LC50: 510mg/m <sup>3</sup> , 2 小时(大鼠吸入); 320mg/m <sup>3</sup> , 2 小时(小鼠吸入)
3	硝酸	HNO <sub>3</sub>	无色液体。相对密度 1.5027 (25℃)，熔点-42℃，沸点 86℃。硝酸是红褐色液体，在空气中猛烈发烟并吸收水分。是强氧化剂，能使铁纯化而不致继续被腐蚀。	不燃	急性毒性 LC50:67PPM/4 小时蒸气有刺激作用,引起眼和上呼吸道刺激症状, 口服引起腹部剧痛, 严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以及窒息。皮肤接触引起灼伤。
4	磷酸	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	无色透明柱状结晶或无色无臭的粘稠液体。吸湿性强。相对密度 1.834 (18℃)。熔点 41.5℃。凝固点 21.1℃，沸点 158℃，粘度 0.047Pa·s。溶于水、醇和醚。	不燃	危险标记: 20 磷酸烟雾对眼黏膜、呼吸道黏膜有刺激性, 吸入后引起咳嗽、支气管炎。高浓度磷酸本身对皮肤及黏膜有刺激性作用,与皮肤接触能引起腐蚀性灼伤。大鼠经口 LD50: 1530mg/kg; 家兔皮肤 LD50: 2740mg/kg。
5	染色剂	/	无机盐类、染料, 颗粒物, 无特殊气味, 密度 600kg/m <sup>3</sup> , 水解度约 25g/L	可燃固体	可对眼睛造成损害,接触皮肤可能会引起过敏急性口服毒性: LD50>2,000 mg/kg 大鼠
6	十二烷基二苯醚二磺酸钠	C <sub>24</sub> H <sub>32</sub> O <sub>7</sub> S <sub>2</sub> Na <sub>2</sub>	白色至微黄色粉状或颗粒, 无毒、无味, 有少量刺激, 能溶解于水, 具有卓越的分散能力、抗硬水能力、抗漂白剂能力等。	不燃烧	无毒

#### 2.2.4 主要生产、公用及贮运设备

该项目设备主要生产、公用及贮运设备见表 2.2-4。

表 2.2-4 主要生产、公用设备设施及贮运设施表

序号	设备名称	规格(型号)	数量(台/套)	备注
南厂区				
1	CNC 加工机	-	1250	外购
2	油雾机	-	303	外购
3	真空抽气系统	-	15	外购
4	立式注塑机(沙迪克)	-	2	外购
5	立式注塑机(日精)	-	2	外购
6	卧式注塑机(住友)	-	2	外购
7	卧式注塑机(FANUC)	-	1	外购
8	模温机	-	6	外购
9	阳极线	-	2	外购
10	精雕机	-	38	外购
11	T 处理线	-	1	外购

12	机械手	-	32	外购
13	湿式抛光系统	-	32	外购
14	百通 1411 喷砂机	-	2	外购
15	自动清洗线	-	2	外购
16	空压机	-	2	外购
17	电力烘干炉		2	外购
18	压力机	12Kw	10	外购
19	压力机	24Kw	5	外购
20	油压机	11Kw	40	外购
北厂区				
21	CNC 加工机	-	1250	外购
22	油雾机	-	303	外购
23	真空抽气系统	-	15	外购
24	立式注塑机 (沙迪克)	-	2	外购
25	立式注塑机 (日精)	-	2	外购
26	卧式注塑机 (住友)	-	2	外购
27	卧式注塑机 (FANUC)	-	1	外购
28	模温机	-	6	外购
29	精雕机	-	38	外购
30	机械手	-	32	外购
31	湿式抛光系统	-	32	外购
32	百通 1411 喷砂机	-	2	外购
33	自动清洗线	-	2	外购
34	空压机	-	2	外购
35	电力烘干炉		2	外购
36	压力机	12Kw	10	外购
37	压力机	24Kw	5	外购
38	油压机	11Kw	40	外购

## 2.3 项目污染源分析

### 2.3.1 水量平衡

#### (1) 生活用水

本项目员工生活用水定额以 130L/(人·日)计, 本项目 2500 人, 全年工作 300 天, 则生活用水量为 97500t/a。排放系数以 0.8 计, 则每年产生生活污水量为 78000t。生活污水主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷, 产生量为 23.4t/a、15.6t/a、1.56t/a、0.312t/a。

其中南厂区员工共 1250 人, 全年工作 300 天, 则生活用水量为 48750t/a。排放系数以 0.8 计, 则每年产生生活污水量为 39000t。生活污水主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷, 产生量为 11.7t/a、7.8t/a、0.78t/a、0.156t/a。

北厂区员工共 1250 人, 全年工作 300 天, 则生活用水量为 48750t/a。排放系数以 0.8 计, 则每年产生生活污水量为 39000t。生活污水主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷, 产生量为 11.7t/a、7.8t/a、0.78t/a、0.156t/a。

## (2) 绿化用水

绿化依托现有，该项目绿化面积为 18000m<sup>2</sup>，绿化用水量按照 1L/m<sup>2</sup>·d 计，则绿化用水约需 5400t/a。

其中南厂区绿化面积为 10000m<sup>2</sup>，绿化用水量按照 1L/m<sup>2</sup>·d 计，则绿化用水约需 3000t/a。

北厂区绿化面积为 8000m<sup>2</sup>，绿化用水量按照 1L/m<sup>2</sup>·d 计，则绿化用水约需 2400t/a。

## (3) 生产用水

建设项目所用生产用水均为纯水。

CNC 清洗废水：来源于 CNC 加工后清洗，此类废水主要污染物 COD、SS、石油类。纳入新建的污水处理系统处理后达标排入金风环保（沭阳）有限公司（原沭阳凌志水务有限公司）。

根据建设单位提供数据，其中南厂区 CNC 清洗废水产生量为 2000t/d，共计 600000t/a；北厂区 CNC 清洗废水产生量为 1000t/d，共计 300000t/a。建设单位共排 CNC 清洗废水 900000t/a。

氮磷废水：包括含氮废水及含磷废水。含氮废水：来源于除膜清洗废水、含氮废气洗涤塔喷淋废水、槽液，此类废水主要污染物 COD、SS、TN。含磷废水：阳极氧化线化学抛光清洗废水、槽液，此类废水主要污染物 COD、SS、TP，根据建设单位提供，氮磷废水产生量为 550t/d，共计 165000t/a。纳入新建的污水处理系统处理，达标排入金风环保（沭阳）有限公司（原沭阳凌志水务有限公司）。

此工序仅在南厂区，北厂区不涉及。

阳极处理废水：来源于阳极处理中耐蚀处理后清洗水及对应槽液，此类废水主要污染物 COD、SS、色度，根据建设单位提供，产生量为 250t/d，共计 75000t/a。纳入新建的污水处理系统处理后达标排入金风环保（沭阳）有限公司（原沭阳凌志水务有限公司）。

此工序仅在南厂区，北厂区不涉及。

酸碱废水：来源于脱脂、碱洗、阳极氧化、封孔清洗废水及对应槽液，硫酸雾洗涤塔喷淋废水、地面清洗水，根据建设单位提供，项目酸碱废水产生量为 2200t/a，共计 660000t/a，主要污染物为 COD、SS、铝离子。纳入新建的污水处理系统处理后达标排入金风环保（沭阳）有限公司（原沭阳凌志水务有限公司）。

此工序仅在南厂区，北厂区不涉及。

浓水：来源于纯水制备系统产生的浓水 662000t/a，进入污水处理站，不直接排入雨

水管网。

其中南厂区纯水制备系统产生的浓水552000 t/a；北厂区纯水制备系统产生的浓水110000 t/a。纯水站去离子水制备是使用阴阳离子交换树脂生产，会产生树脂离子水制备废水浓水，一般工业用纯水站的制备效率约为75%，剩余25%作为废水排出。废水中主要污染物为COD、SS且浓度较低。

项目用水量平衡见图 2.3-1、2.3-2。

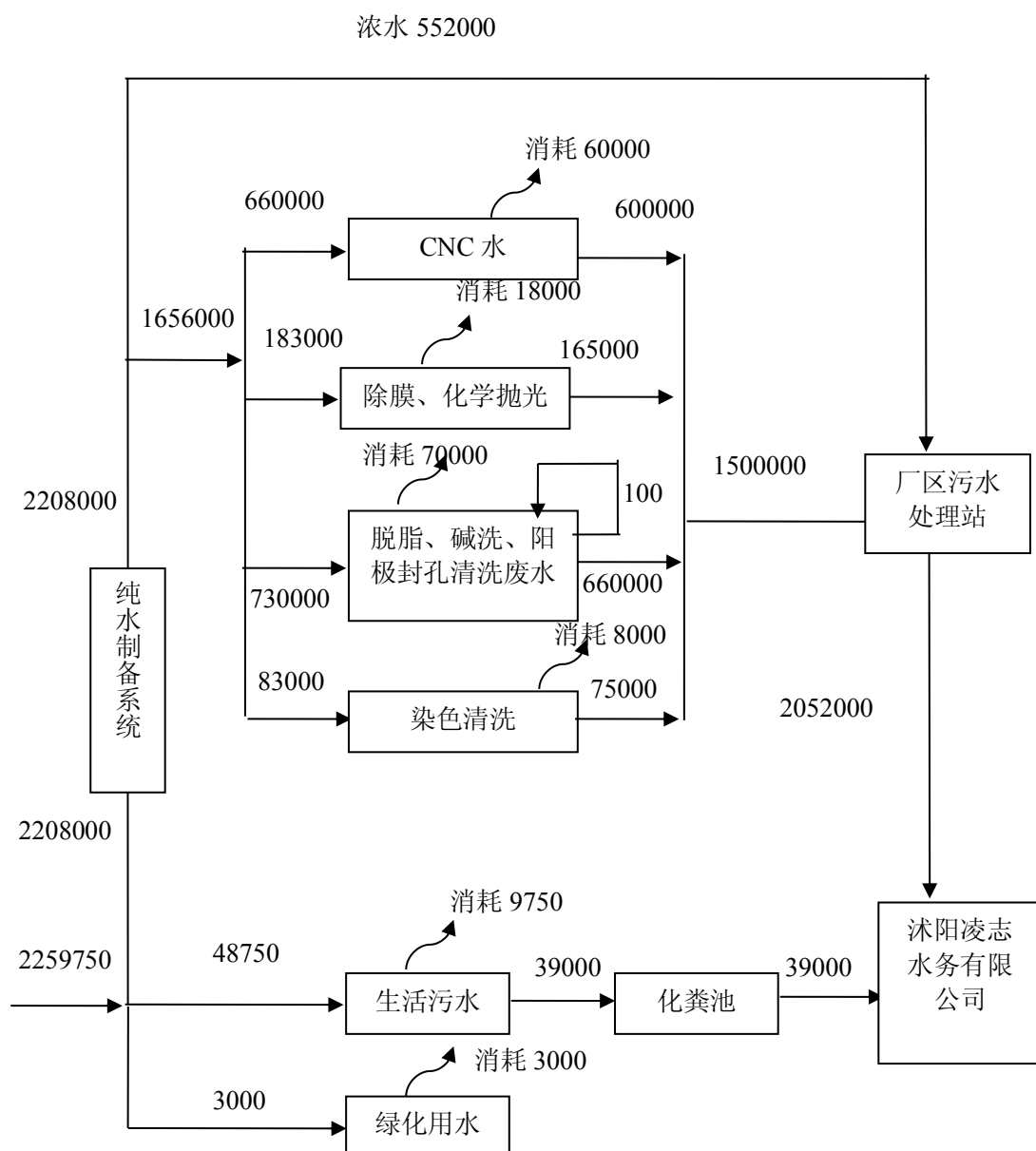


图 2.3-1 项目南厂区用水量平衡图 t/a

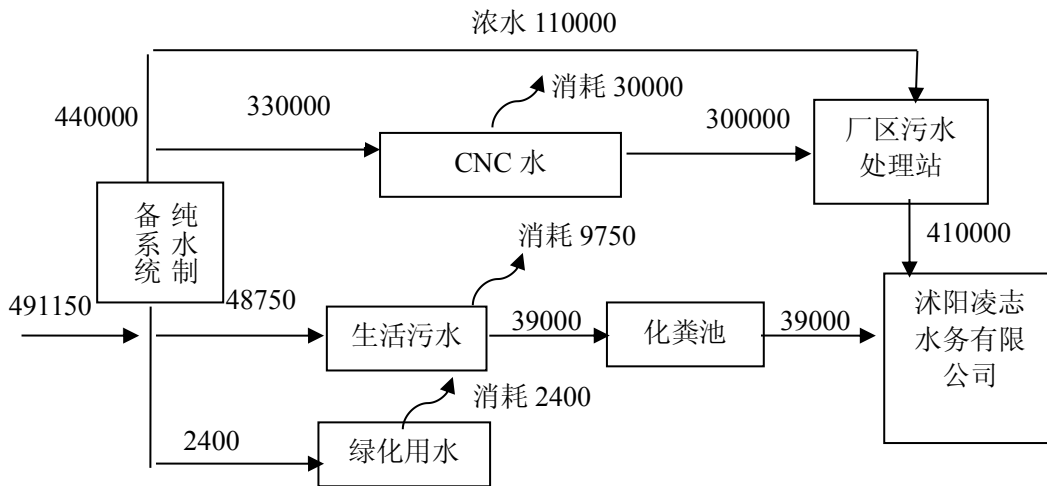


图 2.3-2 项目北厂区用水量平衡图 t/a

### 2.3.2 拟建项目污染物源强和排放情况分析

#### 一、废气

项目产生的废气为注塑废气、酸性废气、打磨粉尘、喷砂粉尘、CNC 油雾。

##### ①注塑废气

项目注射成型产生的非甲烷总烃约占 ABS 塑料粒子的 0.01%，即 0.01t/a，无组织排放。

##### ②酸性废气

项目脱脂、化学抛光、除膜、阳极氧化工序均有酸雾产生，脱脂、化学抛光、阳极氧化过程有硫酸雾产生，除膜槽有氮氧化物产生。

根据《环境统计手册》（四川科学技术出版社，1985 年 12 月第 1 版）第 72 页，其理论挥发量通过如下公式计算：

$$G_z = M (0.0000352 + 0.0000786V) \times P \times F$$

式中：G<sub>z</sub>——液体的挥发量（kg/h）；

M——挥发物的分子量；

V——蒸发液体表面上的空气流速，本次环评取 0.35；



P——该组分的蒸汽分压（mmHg）；

F——液体蒸发表面积（m<sup>2</sup>）。

表 2.3-1 阳极氧化线 T 处理线酸性废气计算参数

编号	污染物名称	M	槽温 ℃	V(m/s)	浓度 %	P (mmHg)	F(m <sup>2</sup> )	Gz
1	阳极线硫酸雾	98	20	0.35	14.7	15.44	50	2.66
2	除膜过程氮氧化物	63	25	0.35	17.1	15.2	50	1.69

由于挥发出来的酸雾中水蒸气约占 98%，阳极线硫酸雾  $2.66 \times 2\% = 0.053\text{kg/h}$ 、氮氧化物  $1.69 \times 2\% = 0.034\text{kg/h}$ ，即硫酸雾产生量为 0.382t/a，氮氧化物产生量为 0.245t/a。

于槽体侧方设置集气罩，集气效率约 90%，收集的废气经碱液喷淋塔进行喷淋吸收处理，建设单位定期向碱液喷淋塔中添加用水，添加量为 100t/a，循环使用不外排。预计废气去除效率为硫酸雾 92%、氮氧化物 90%，废气处理后尾气通过 15 米高的排气筒外排（6 个排气筒相互之间距离小于 15m，视为等效排气筒）。则有组织废气中硫酸雾排放量为 0.028t/a，氮氧化物排放量为 0.022t/a。

未收集的酸性废气无组织排放，其中硫酸雾排放量为 0.038t/a，氮氧化物排放量为 0.024t/a。

此工序废气仅在南厂区排放。

### ③打磨粉尘和喷砂粉尘

本项目年使用铝型板材 700 万只，平均 100g/只，即 700t/a，产生颗粒物约 0.01%，即 0.07t/a，喷砂量为 25t/a，产尘约 0.1%，即 0.025t/a。效率为 90%的集气罩收集后，通过处理效率 85%的旋风除尘器处理后，于 15m 的排气筒排放，共设置 3 套旋风除尘器，配套 3 个排气筒，排放量为 0.014t/a。未被收集的颗粒物无组织排放，排放量为 0.009t/a。

其中北厂区 4#生产车间颗粒物有组织排放 0.0035t/a，无组织排放量 0.00225t/a；8#生产车间颗粒物有组织排放 0.0035t/a，无组织排放量 0.00225t/a。南厂区 3#车间颗粒物有组织排放 0.007t/a，无组织排放量 0.0045t/a。

### ④CNC 油雾

本项目南厂区生产车间和北厂区生产车间切削液使用量分别为 750t/a 和 750t/a，CNC 加工过程产生油雾，成分非甲烷总烃，产生量为平均 1kg/t。经效率为 90%的集气罩收集后，经处理效率 90%的油雾机处理。未被收集的非甲烷总烃在南厂区生产车间和北厂区生产车间无组织排放。南厂区和北厂区非甲烷总烃无组织排放量分别为 0.0825t/a 和

0.0825t/a。

其中北厂区 4#生产车间非甲烷总烃无组织排放量为 0.04125t/a；8#生产车间非甲烷总烃无组织排放量为 0.04125t/a。南厂区 3#车间非甲烷总烃无组织排放量为 0.0825t/a。

表 2.3-2 建设项目南厂区有组织废气排放情况表

产生工序	对应编号	废气类别	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			治理措施	处理效率 %	排放情况			排放源参数			排放方式
				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	高度 m	直径 m	温度 ℃	
T 处理、 阳极 废气	G <sub>2</sub> 、 G <sub>6</sub> 、 G <sub>8</sub>	硫酸雾	2000	26.5	0.053	0.382	15m 排气筒	92	2.12	0.001	0.028	15 (1-6#)	0.3	25 ℃	连续排 放 7200h
		NO <sub>x</sub>	2000	17	0.034	0.245	90	1.7	0.003	0.022					
机加工	G <sub>1</sub> 、 G <sub>3</sub> 、 G <sub>4</sub> 、 G <sub>5</sub> 、 G <sub>7</sub>	颗粒物	2000	3.5	0.007	0.048	15m 排气筒	85	0.525	0.001	0.007	15 (7#)	0.3	25	连续排 放 7200h

表 2.3-3 建设项目北厂区有组织废气排放情况表

产生工序	对应编号	废气类别	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			治理措施	处理效率 %	排放情况			排放源参数			排放方式
				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	高度 m	直径 m	温度 ℃	
机加工	G <sub>1</sub> 、 G <sub>3</sub> 、 G <sub>4</sub> 、 G <sub>5</sub> 、 G <sub>7</sub>	颗粒物	2000	1.75	0.0035	0.024	15m 排气筒	85	0.263	0.0005	0.0035	15 (8#)	0.3	25	连续排 放 7200h
机加工	G <sub>1</sub> 、 G <sub>3</sub> 、 G <sub>4</sub> 、 G <sub>5</sub> 、 G <sub>7</sub>	颗粒物	2000	1.75	0.0035	0.024	15m 排气筒	85	0.263	0.0005	0.0035	15 (9#)	0.3	25	连续排 放 7200h

表 2.3-4 建设项目南厂区无组织排放废气产生源强

污染源位置	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	面源高度 (m)
2#车间	非甲烷总烃	0.01	228	346.7	10
	硫酸雾	0.038	228	346.7	10
	NO <sub>x</sub>	0.024	228	346.7	10
3#车间	颗粒物	0.0045	150	229.4	10
	非甲烷总烃	0.0825	150	229.4	10

表 2.3-5 建设项目北厂区无组织排放废气产生源强

污染源位置	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	面源高度 (m)
4#生产车间	颗粒物	0.00225	175	75	10
	非甲烷总烃	0.04125	175	75	10

8#生产车间	颗粒物	0.00225	175	75	10
	非甲烷总烃	0.04125	175	75	10

## 二、废水

拟建项目总计生产废水 2462000t/a。本项目员工生活用水定额以 130L/(人·日)计，本项目 2500 人，全年工作 300 天，则生活废水量为 78000t/a。

表2.3-6 南厂区废水污染源产生及排放一览表

来源	废水量 (t/a)	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物预处理 后排放量			排放方 式与去 向
			浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		污染 物	浓度 (mg/l)	排放 量(t/a)	
生活废 水	39000	COD	300	11.7	化粪池 39000t/a	COD	200	7.8	接管金 风环保 (沭 阳)有 限公司 (原沭 阳凌志 水务有 限公 司)
		SS	200	7.8		SS	150	5.85	
		NH <sub>3</sub> -N	20	0.78		NH <sub>3</sub> -N	20	0.78	
		TN	40	1.56		TN	40	1.56	
		TP	4	0.156		TP	4	0.156	
CNC 废 水	600000	COD	400	240	污水处理 系统处理 生产废水 2052000t/a	PH	6.0~9.0		
		SS	300	180		色度	5 倍		
		石油类	50	30		COD	200	410.4	
氮磷废 水	165000	PH	2.0~3.0			SS	100	205.2	
		COD	250	41.25		TN	10	20.52	
		SS	60	9.9		TP	4	8.208	
		TN	150	24.75		石油类	0.88	1.806	
		TP	60	9.9		总铝	2	4.104	
		总铝	180	29.7					
阳极处 理废水	75000	PH	4.0~6.0						
		色度	80 倍						
		COD	400	30					
		SS	200	15					
		总铝	200	15					
酸碱废 水	660000	PH	8.0~9.0						
		COD	300	198					
		SS	100	66					
		总铝	200	132					
浓水	552000	COD	100	55.2					
		SS	80	44.16					

表 2.3-7 北厂区废水污染源产生及排放一览表

来源	废水量 (t/a)	污染 物 名称	污染物产生 量		治理 措施	污染物预处理 后排放量			排放方式与去向
			浓度 (mg/l)	产生 量 (t/a)		污染 物	浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)	
生活 废水	39000	COD	300	11.7	化粪池 39000t/a	COD	200	7.8	接管金风环保(沭阳) 有限公司(原沭阳凌志 水务有限公司)
		SS	200	7.8		SS	150	5.85	
		NH <sub>3</sub> -N	20	0.78		NH <sub>3</sub> -N	20	0.78	
		TN	40	1.56		TN	40	1.56	
		TP	4	0.156		TP	4	0.156	

CNC 废水	300000	COD	400	120	污水处理系 统处理 生产废水 410000t/a	COD	200	82
		SS	300	90		SS	100	41
		石油 类	50	15		石油 类	0.88	0.361
浓水	110000	COD	100	11				
		SS	80	8.8				

### 三、固体废物

项目主要固体废物有生活垃圾、项目产生的固体废物主要包括：边角料、旋风收尘、废切削液、废矿物油、废手套等、废水处理污泥。

脱脂、除膜、阳极处理不产生废酸，碱洗不产生废碱，项目不产生废染色液和废封孔剂，全部进入废水中。

生活垃圾：

员工 2500 人，每人每天的垃圾产生量平均为 1kg，生活垃圾的产生量为 750t/a，由当地环卫部门统一清运。

生产固废：

边角料 3t/a，旋风收尘 0.06t/a，可收集后委托相关回收单位回收。

废切削液产生 1500t/a，废矿物油 2t/年，沾有废液的废手套、布头、棉等共计约 10t/年，污泥产生量按废水量的 0.07%计算，废水处理污泥 1200t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位处理。

表 2.3-8 建设项目固废产生及处置情况

序号	副产物名称	产生工序	形态	属性	危废代码	产生量 (t/a)	总量 (t/a)
1	废切削液	CNC 加工	液态	危险废物	HW09	南厂区：750	1500
						北厂区：750	
2	废矿物油	CNC 加工	液态	危险废物	HW08	南厂区：1	2
						北厂区：1	
3	废手套等	CNC 加工	固态	危险废物	HW49	南厂区：5	10
						北厂区：5	
4	废水处理污泥	污水处理系统	半固态	危险废物	HW17	南厂区：1000	1200
						北厂区：200	
5	边角料	CNC 等	固态	一般固废	-	南厂区：1.5	3
						北厂区：1.5	
6	旋风收尘	喷砂打磨	固态	一般固废	-	南厂区：0.03	0.06
						北厂区：0.03	
7	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	-	南厂区：375	750
						北厂区：375	

建设单位在生产过程中必须做好固废的暂存工作，要有合适的暂存场所。危险废物暂存场地应按《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2001)及其修改清单要求设置，暂存场所必须做好防渗、防漏、防晒、防淋等工作。危险废物定期外运，在运输过程注意运

输安全，途中不得沿路抛洒（采用汽车运输，一般每月一次）。并在堆放场所树立明显的标志牌。建设项目暂存场地设置要求做到以下几点：

(1) 在厂区内设立专门的固体废弃物暂存场所，并在醒目位置设置标示牌；用于暂存或运输危险废弃物的容器必须坚固并进行防腐防渗处理；并配备相应的防火防爆、防雷防电、防雨等措施；

(2) 废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》的规定设置警示标志；

(3) 废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

(4) 废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

(5) 在拟建项目内设专门的废物暂时性的贮存间；

(6) 废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

(7) 贮存间由专人管理，此外对容器外表应设标签，管理人员应做好记录，严禁废物的流失、渗漏；

(8) 委托有资质的危险废物运输及处理机构代为外运及处理处置；

(9) 整个外运处理过程必需根据国家及地方的有关规定认真填写《江苏省危险废物交换、转移申请表》。

#### 四、噪声

本项目主要噪声源为厂内设备噪声，声级值在 75~85dB(A)之间。主要噪声设备见表 2.3-9。

表 2.3-9 建设项目噪声设备一览表

厂区	设备名称	数量(台)	单台噪声值(dB)	所处位置	治理措施	降噪效果(dB)
南厂区	机械手	32	60	3#车间	墙壁隔声、设备减震	25
	CNC 加工机组	1组400台	70		墙壁隔声、设备减震	25
北厂区	机械手	32	60	北厂区生产车间	墙壁隔声、设备减震	25
	CNC 加工机组	1组400台	70		墙壁隔声、设备减震	25

#### 2.3.3 污染物排放小结

拟建项目污染物排放情况见表 2.3-10。

表 2.3-10 拟建项目污染物三本帐汇总 (t/a)

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放去向	
废气	有组织	1-6#排气筒	硫酸雾	26.5	0.382	2.12	0.028	
			NO <sub>x</sub>	17	0.245	1.7	0.022	
		7#排气筒	颗粒物	3.5	0.048	0.525	0.007	
		8#排气筒	颗粒物	1.75	0.024	0.263	0.0035	
		9#排气筒	颗粒物	1.75	0.024	0.263	0.0035	
	无组织	南厂区 2# 车间	非甲烷 总烃	-	0.01	-	0.01	
			硫酸雾	-	0.038	-	0.038	
			NO <sub>x</sub>	-	0.024	-	0.024	
		南厂区 3# 车间	颗粒物	-	0.0045	-	0.0045	
			非甲烷 总烃	-	0.0825	-	0.0825	
		北厂区 4# 生产车间	颗粒物	-	0.00225	-	0.00225	
			非甲烷 总烃	-	0.04125	-	0.04125	
		北厂区 8# 生产车间	颗粒物	-	0.00225	-	0.00225	
			非甲烷 总烃	-	0.04125	-	0.04125	
		废水	废水	废水量 (t/a)	污染物 名称	产生浓 度 (mg/L)	产生量 (t/a)	接管浓度 (mg/L)
生活污水	78000		COD	300	23.4	200	15.6	排入污水管网,接管金风环保(沭阳)有限公司(原沭阳凌志水务有限公司)集中处理
			SS	200	15.6	150	11.7	
			NH <sub>3</sub> -N	40	1.56	30	1.56	
			TN	20	3.12	15	3.12	
			TP	4	0.312	4	0.312	
生产废水	2462000		COD	400	695.45	200	492.4	
			SS	300	413.86	150	246.2	
			TN	150	24.75	10	20.52	
			TP	60	9.9	4	8.208	
			石油类	50	45	0.88	2.167	
		总铝	180	176.7	2	4.104		
固废		产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注		
	生活垃圾	750	750	0	0	环卫清运		
	一般固废	3.06	0	3.06	0	收集后委托相关回收单位回收		
	危险固废	2712	2712	0	0	委托有资质单位处理		

拟建完成后, 全厂总量控制建议指标如下:

废气: 大气污染物排放总量需向沭阳县环保局审批同意后实施;

废水: 生活污水经厂区的化粪池处理后排入市政污水管网送金风环保(沭阳)有限

公司（原沭阳凌志水务有限公司）处理。建设项目水污染物总量纳入金风环保（沭阳）有限公司（原沭阳凌志水务有限公司）的接管总量。

**固废：**建设项目产生的固体废弃物均得到妥善处理处置，排放总量为零。

从本项目生产工艺、原材料及产品、污染物产生指标等方面综合而言，建设项目的生产工艺成熟简单，排污量较小，基本符合清洁生产的原则要求，体现了循环经济理念。

## 3 污染防治措施

### 3.1 废气防治措施评述

本项目生产全过程主要废气为注塑废气、酸性废气、打磨粉尘、喷砂粉尘、CNC 油雾。

#### ①注塑废气

项目注射成型产生的非甲烷总烃约占 ABS 塑料粒子的 0.01%，即 0.01t/a，无组织排放。

#### ②酸性废气

项目脱脂、化学抛光、除膜、阳极氧化工序均有酸雾产生，脱脂、化学抛光、阳极氧化过程有硫酸雾产生，除膜槽有氮氧化物产生。由于挥发出来的酸雾中水蒸气约占 98%，阳极线硫酸雾  $2.66 \times 2\% = 0.053\text{kg/h}$ 、氮氧化物  $1.69 \times 2\% = 0.034\text{kg/h}$ ，即硫酸雾产生量为 0.382t/a，氮氧化物产生量为 0.245t/a。

于槽体侧方设置集气罩，集气效率约 90%，收集的废气经碱液喷淋塔进行喷淋吸收处理，预计废气去除效率为硫酸雾 92%、氮氧化物 90%，废气处理后尾气通过 15 米高的排气筒外排（6 个排气筒相互之间距离小于 15m，视为等效排气筒）。则有组织废气中硫酸雾排放量为 0.028t/a，氮氧化物排放量为 0.022t/a。

未收集的酸性废气无组织排放，其中硫酸雾排放量为 0.038t/a，氮氧化物排放量为 0.024t/a。

此工序废气仅在南厂区排放。

#### ③打磨粉尘和喷砂粉尘

本项目年使用铝型板材 700 万只，平均 100g/只，即 700t/a，产生颗粒物约 0.01%，即 0.07t/a，喷砂量为 25t/a，产尘约 0.1%，即 0.025t/a。效率为 90%的集气罩收集后，通过处理效率 85%的旋风除尘器处理后，于 15m 的排气筒排放，共设置 3 套旋风除尘器，配套 3 个排气筒，排放量为 0.014t/a。未被收集的颗粒物无组织排放，排放量为 0.009t/a。

其中北厂区 4#生产车间颗粒物有组织排放 0.0035t/a，无组织排放量 0.00225t/a；8#生产车间颗粒物有组织排放 0.0035t/a，无组织排放量 0.00225t/a。南厂区 3#车间颗粒物有组织排放 0.007t/a，无组织排放量 0.0045t/a。

#### ④CNC 油雾



本项目南厂区生产车间和北厂区生产车间切削液使用量分别为 750t/a 和 750t/a, CNC 加工过程产生油雾, 成分非甲烷总烃, 产生量为平均 1kg/t。经效率为 90%的集气罩收集后, 经处理效率 90%的油雾机处理。未被收集的非甲烷总烃在南厂区生产车间和北厂区生产车间无组织排放。南厂区和北厂区非甲烷总烃无组织排放量分别为 0.0825t/a 和 0.0825t/a。

其中北厂区 4#生产车间非甲烷总烃无组织排放量为 0.04125t/a; 8#生产车间非甲烷总烃无组织排放量为 0.04125t/a。南厂区 3#车间非甲烷总烃无组织排放量为 0.0825t/a。

均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准。

### 3.1.1 有组织废气治理措施

#### A、酸性废气防治措施

项目脱脂、化学抛光、除膜、阳极氧化工序均有酸雾产生, 脱脂、化学抛光、阳极氧化过程有硫酸雾产生, 除膜槽有氮氧化物产生。因工作温度较低, 直接经碱液喷淋, 废气中的硫酸雾、氮氧化物溶于碱液, 可被吸收和中和, 硫酸雾经碱液喷淋处理效率 >92%, 本项目硫酸雾处理效率按 92%计, 氮氧化物经碱液喷淋处理效率 >90%, 本项目氮氧化物处理效率按 90%计。

废气均通过槽体侧方设置集气罩, 集气效率约 90%, 废气经收集管线, 于密闭条件下送入碱液喷淋吸收塔。

本项目酸性气体的浓度较低, 废气流量较小, 酸雾由风机送入碱液喷淋塔, 碱液喷淋塔采用二级洗涤喷淋的形式, 洗涤塔内设有喷嘴和填料, 喷嘴将碱液自上而下喷淋, 酸雾自下而上进行气液接触而被吸收, 碱液循环使用, 定期外排, 处理后废气中酸雾浓度达到相关排放要求, 净化后的气体由 15 米排气筒达标排放。

废气治理工艺说明: 净化塔的处理流程: 在呈酸性的酸雾废气, 内置有新型的阶梯环填料(或球型多面空心填料), 气-液接触比表面积大; 当废气经过分配板, 将气体平均分布于多面空心球, 每只呈点接触, 摆列后呈“W”路线行走, 避免有偏流现象, 在配合龙卷式不阻塞的喷嘴, 呈 1200 喷洒, 使气液混合效率 95-98%, 通过逆流式吸收液(中和液 NaOH 自动添加处理设备)的雾化喷淋洗涤, 从而达到洁净效果, 再加入中和液, 可祛除废气中有害气体。一般设有二级或三级喷淋装置, 并可根据气体浓度不同, 组成更多层的喷淋装置,

而达到高效率的净化效果。贮液箱中废液应根据实际使用情况进行更换。本项目根据实际情况，拟设定二级喷淋装置，以达到相关处理要求。

本项目碱液喷淋塔采用最新的高科技填料，阻力损失少，比表面积大，化学反应完善，气液比选用合理，吸收净化效率高，耐腐蚀，耐老化性能好，便于安装维护等特点。碱液喷淋塔参数见下表。

**表 3.1-1 碱液喷淋塔参数**

型号	适用温度	压力损失	外形尺寸
LR-5000	<80℃(PP 材质)	390—780Pa	D*H=Φ1520*2600mm

本项目填料采用 FRPP 防腐材料制成，并在碱液喷淋塔内可加入填料提高吸收效果，在塔体顶部装有液气分离器，水泵、风机、自动加药设备。整套系统在构造和技术上满足了废气净化的工艺要求，能达国家废气排放标准。

### **B、粉尘防治措施**

打磨和喷砂产生的粉尘通过管道送往旋风除尘器内，含尘气流在旋风除尘器内作旋转运动，借助于离心力降尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。该段除尘效率约为 85%。

旋风除尘器工作原理见图 3.1-1。

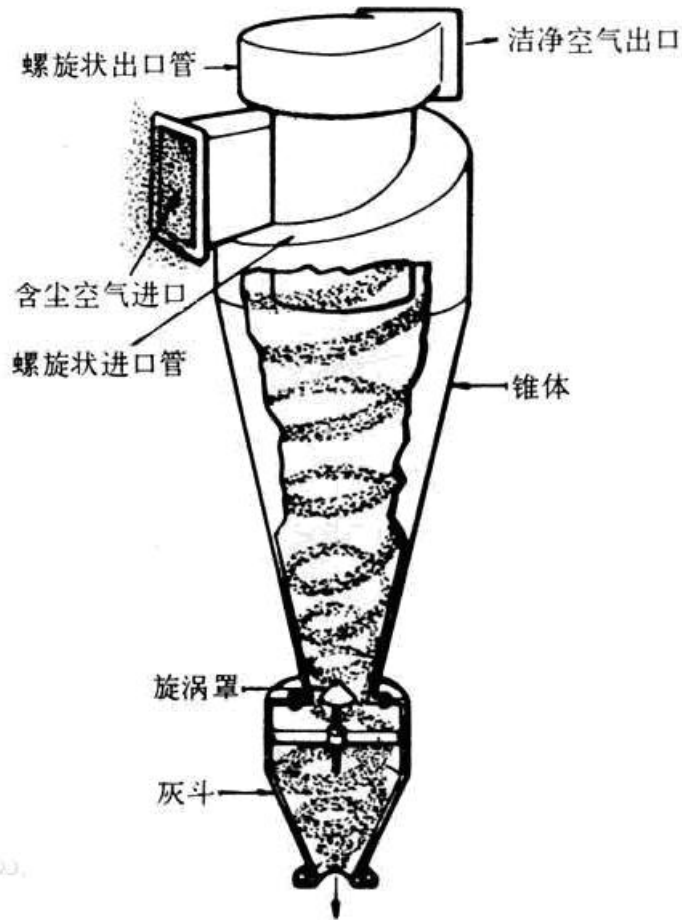


图 3.1-1 旋风除尘器工作原理图

### 3.1.2 无组织排放废气防治措施

本项目无组织废气为未被收集的注塑废气、酸性废气、打磨和喷砂粉尘，各类废气产生量均较小，通过车间顶部及旁侧排气扇以无组织形式排入大气。

#### 二、大气环境保护距离

针对本项目无组织排放的情况，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》HJ2.2-2008 推荐模式中大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离。

计算结果为无超标点，因此本项目无需设置大气环境保护距离。

#### 二、卫生防护距离的设定

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中：C<sub>m</sub>——标准浓度限值；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

R——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S (m<sup>2</sup>) 计算，r = (S/π)<sup>0.5</sup>；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q<sub>c</sub>——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h；

当地常年平均风速为 2.3m/s。

根据工程分析，无组织排放源强见表 3.1-2、3.1-3。

**表 3.1-2 建设项目南厂区无组织排放废气产生源强**

污染源位置	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	面源高度 (m)
2#车间	非甲烷总烃	0.01	228	346.7	10
	硫酸雾	0.038	228	346.7	10
	NO <sub>x</sub>	0.024	228	346.7	10
3#车间	颗粒物	0.0045	150	229.4	10
	非甲烷总烃	0.0825	150	229.4	10

**表 3.1-3 建设项目北厂区无组织排放废气产生源强**

污染源位置	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	面源高度 (m)
4#生产车间	颗粒物	0.00225	175	75	10
	非甲烷总烃	0.04125	175	75	10
8#生产车间	颗粒物	0.00225	175	75	10
	非甲烷总烃	0.04125	175	75	10

根据 GB/T13201-91 中的规定，确定大气污染物构成类别为 II 类，当地的年平均风速为 2.3m/s，可确定公式中卫生防护距离计算系数，分别取 470、0.021、1.85、0.84。根据计算，本项目卫生防护距离预测结果情况详见表 3.1-4。

**表 3.1-4 项目卫生防护距离表 单位：m**

污染源名称	污染源	计算卫生防护距离 (m)	确定卫生防护距离 (m)	卫生防护距离 (m)
非甲烷总烃	南厂区 2# 车间	0.039	50	100
		5.245	50	
		3.757	50	
颗粒物	南厂区 3#	0.01	50	100

非甲烷总 烃	车间	0.015	50	
颗粒物	北厂区 4# 生产车间	0.005	50	100
非甲烷总 烃		0.0075	50	
颗粒物	北厂区 8# 生产车间	0.005	50	100
非甲烷总 烃		0.0075	50	

根据卫生防护距离计算结果，确定建设项目的卫生防护距离为：以北厂区 4#、8#生产车间边界外 100m、南厂区 2#车间边界外 100m、3#生产车间边界外 100m 范围内。卫生防护距离范围内无居民点以及其他环境空气敏感保护点。针对生产车间产生的无组织废气要求建设单位加强车间内的通风换气，保证车间良好的工作环境。因此，本项目无组织废气对当地的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。

综上所述，根据卫生防护距离和大气环境防护距离的计算结果，本项目确定为卫生防护包络线的范围。该范围内无敏感点存在。在企业做好废气治理后，正常情况下对环境空气的影响很小，不会改变现有大气环境质量功能。

### 3.2 废水防治措施评述

本项目共计员工 2500 人，生活污水 78000t/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷，产生量为 23.4t/a、15.6t/a、1.56t/a、3.12t/a、0.312t/a。生产废水 2462000t/a，主要污染物为 COD、SS、总氮、总磷、石油类和总铝，产生量为 685.45t/a、413.86t/a、24.75t/a、9.9t/a、45t/a、176.7t/a。生活污水经化粪池处理，生产废水经污水处理系统处理，达到金风环保（沭阳）有限公司（原金风环保（沭阳）有限公司（原沭阳凌志水务有限公司））接管标准，接管进入金风环保（沭阳）有限公司（原金风环保（沭阳）有限公司（原沭阳凌志水务有限公司））集中处理，尾水排入沂南河。项目废水水质简单，且本项目位于金风环保（沭阳）有限公司（原金风环保（沭阳）有限公司（原沭阳凌志水务有限公司））的接管范围内，污水管网已铺设到位，对周围水体影响较小。

具体废水产生排放情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 废水产生排放情况表

废水	废水量 (t/a)	污染物 名称	产生浓 度 (mg/L)	产生 量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放 量 (t/a)	排放去向
----	--------------	-----------	--------------------	------------------	--------------	------------------	------

总量	生活污水	78000	COD	300	23.4	7.8	15.6	经化粪池处理后排入市政管网送金风环保（沭阳）有限公司（原沭阳凌志水务有限公司）处理
			SS	200	15.6	3.9	11.7	
			NH <sub>3</sub> -N	20	1.56	0	1.56	
			TN	40	3.12	0	3.12	
			TP	4	0.312	0	0.312	
	生产废水	2462000	COD	400	695.45	203.05	492.4	经污水处理站处理后排入市政管网送金风环保（沭阳）有限公司（原沭阳凌志水务有限公司）处理
			SS	300	413.86	167.66	246.2	
			TN	150	24.75	4.23	20.52	
			TP	60	9.9	1.692	8.208	
			石油类	50	45	42.833	2.167	
		总铝	180	176.7	172.596	4.104		
南厂区	生活污水	39000	COD	300	11.7	3.9	7.8	经化粪池处理后排入市政管网送金风环保（沭阳）有限公司（原沭阳凌志水务有限公司）处理
			SS	200	7.8	1.95	5.85	
			NH <sub>3</sub> -N	20	0.78	0	0.78	
			TN	40	1.56	0	1.56	
			TP	4	0.156	0	0.156	
	生产废水	2052000	COD	400	564.45	154.05	410.4	经污水处理站处理后排入市政管网送金风环保（沭阳）有限公司（原沭阳凌志水务有限公司）处理
			SS	300	315.06	109.86	205.2	
			TN	150	24.75	4.23	20.52	
			TP	60	9.9	1.692	8.208	
			石油类	50	30	28.194	1.806	
		总铝	180	176.7	172.596	4.104		
北厂区	生活污水	39000	COD	300	11.7	3.9	7.8	经化粪池处理后排入市政管网送金风环保（沭阳）有限公司（原沭阳凌志水务有限公司）处理
			SS	200	7.8	1.95	5.85	
			NH <sub>3</sub> -N	20	0.78	0	0.78	
			TN	40	1.56	0	1.56	
			TP	4	0.156	0	0.156	
	生产废水	410000	COD	400	131	49	82	经污水处理站处理后排入市政管网送金风环保（沭阳）有限公司（原沭阳凌志水务有限公司）处理
			SS	300	98.9	57.9	41	
		石油类	50	15	14.639	0.361		

化粪池是处理粪便并加以沉淀的设备，其原理是：经分解和澄清后的上层的水化物进入管道流走，下层沉淀的固化物（粪便等垃圾）进一步水解，最后做为污泥被清掏。生活污水 B/C 值比较高，可生化性好。

污水处理站工艺：废水首先进入隔油池除去废水中悬浮的石油类污染物，再进入流量调节池，以调匀水质和水量，同时降低冲击负荷以便后续处理构筑物能够稳定运行；

然后用水泵计量提升后输送入中和曝气池,利用碱液将 pH 调到 9—10，并通过风机实现均匀搅拌的效果；调节后的废水自流到絮凝池，利用絮凝剂（PAC）

和助凝剂(PAM)把废水中的金属离子和有机物祛除掉；

废水经沉淀池沉淀后的清水从上部溢流到 pH 回调池，把 pH 调节到排放要求并流入到处理水池，最终达标排放；沉淀池产生的沉泥全部通过潜污水泵排入到污泥浓缩池,利用压滤机压滤处理后泥饼外运处理，滤液重新回流到调节池。

沉淀池污泥进入污泥浓缩池，由污泥泵提升到厢式压滤机压成泥饼后外运处理。压滤液流入调节池循环处理。确保废水无外排，处理后的水质可以达到金风环保（沭阳）有限公司（原沭阳凌志水务有限公司）的接管标准。

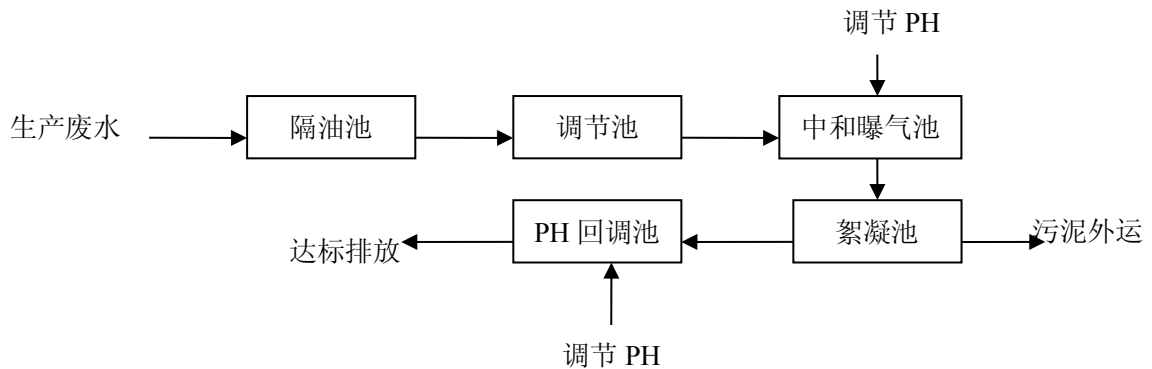


图 3.2-1 项目厂区污水处理站工艺流程图

### 接管可行性分析

金风环保（沭阳）有限公司（原沭阳凌志水务有限公司）厂址位于官西支渠东侧、沂南河南岸，赐富大道北面的位置，一期工程用地 40 亩（3 万  $m^3/d$ ），二期规划用地 40 亩（8 万  $m^3/d$ ），共计 80 亩（11 万  $m^3/d$ ）。该污水处理厂一期工程（3 万  $m^3/d$ ）总投资为 7800.21 万元人民币。目前项目环评已于 2010 年 10 月 14 日通过并获得环评批复，该污水处理厂目前已经建设完毕投入运行。

金风环保（沭阳）有限公司（原沭阳凌志水务有限公司）采用“水解酸化+倒置  $A^2/O$  一体化氧化沟+深度处理”工艺,采用的改良倒置  $A^2/O$  工艺避免了传统的  $A^2/O$  工艺回流污泥硝酸盐对厌氧池放磷的影响，采用新的碳源分配方式，将缺氧池置于厌氧池前，来自二沉池的回流污泥、30-50%的进水和 50-150%的混合液回流均进入缺氧段，停留时间 1~3h。回流污泥和混合液在缺氧池内进行反硝

化，去除硝态氮，再进入厌氧段，保证了厌氧池的厌氧状态。该污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4一级A标准，最终排入沂南河。工艺流程见图3.2-2。

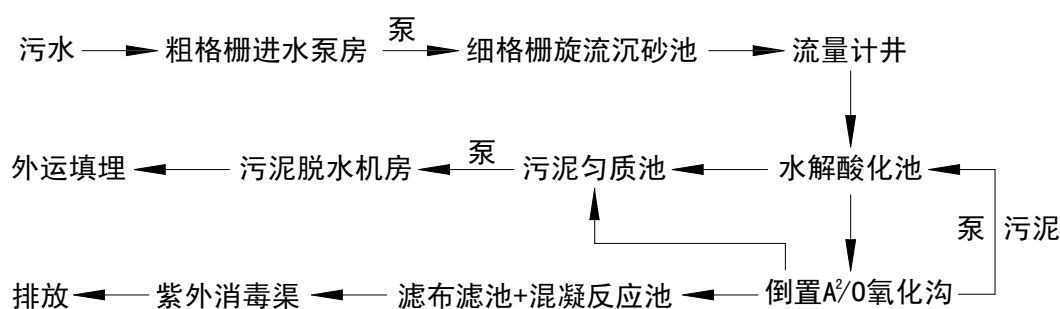


图 3.2-2 金风环保（沭阳）有限公司（原沭阳凌志水务有

项目废水对金风环保（沭阳）有限公司（原沭阳凌志水务有限公司）的冲击负荷影响小，且在其接管范围和接管能力之内。本项目废水经污水处理厂处理达标排入沂南河，对周围水体影响较小。

### 3.3 固体废物防治措施评述

建设项目共计产生边角料 3t/a，旋风收尘 0.06t/a。其中南厂区产生边角料 1.5t/a，旋风收尘 0.03t/a；北厂区产生边角料 1.5t/a，旋风收尘 0.03t/a。可收集后委托相关回收单位回收。

建设项目共计产生废切削液产生 1500t/a，废矿物油 2t/年，沾有废液的废手套、布头、棉等共计约 10t/年，其中南厂区产生废切削液 750t/a，废矿物油 1t/a，废手套等 5t/a；北厂区产生废切削液 750t/a，废矿物油 1t/a，废手套等 5t/a。脱脂、除膜、阳极处理不产生废酸，碱洗不产生废碱，项目不产生废染色液和废封孔剂，全部进入废水中。废水处理污泥共计 1200t/a，属于危险废物，其中南厂区产生废水处理污泥共计 1000t/a，北厂区产生废水处理污泥共计 200t/a。收集后委托有资质单位处理。

表 3.3-1 建设项目固废产生及处置情况

序号	副产物名称	产生工序	形态	属性	危废代码	产生量 (t/a)
----	-------	------	----	----	------	-----------



南厂区						
1	废切削液	CNC 加工	液态	危险废物	HW09	750
2	废矿物油	CNC 加工	液态	危险废物	HW08	1
3	废手套等	CNC 加工	固态	危险废物	HW49	5
4	废水处理污泥	污水处理系统	半固态	危险废物	HW17	1000
5	边角料	CNC 等	固态	一般固废	-	1.5
6	旋风收尘	喷砂打磨	固态	一般固废	-	0.03
7	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	-	375
北厂区						
8	废切削液	CNC 加工	液态	危险废物	HW09	750
9	废矿物油	CNC 加工	液态	危险废物	HW08	1
10	废手套等	CNC 加工	固态	危险废物	HW49	5
11	废水处理污泥	污水处理系统	半固态	危险废物	HW17	200
12	边角料	CNC 等	固态	一般固废	-	1.5
13	旋风收尘	喷砂打磨	固态	一般固废	-	0.03
14	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	-	375

建设单位在生产过程中必须做好固废的暂存工作，要有合适的暂存场所。危险废物暂存场地应按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及其修改清单要求设置，暂存场所必须做好防渗、防漏、防晒、防淋等工作。危险废物定期外运，在运输过程注意运输安全，途中不得沿路抛洒（采用汽车运输，一般每月一次）。并在堆放场所树立明显的标志牌。建设项目暂存场地设置要求做到以下几点：

（1）在厂区内设立专门的固体废弃物暂存场所，并在醒目位置设置标示牌；用于暂存或运输危险废弃物的容器必须坚固并进行防腐防渗处理；并配备相应的防火防爆、防雷防电、防雨等措施；

（2）废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》的规定设置警示标志；

（3）废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

（4）废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

（5）在拟建项目内设专门的废物暂时性的贮存间；

（6）废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

（7）贮存间由专人管理，此外对容器外表应设标签，管理人员应做好记录，严禁废物的流失、渗漏；

（8）委托有资质的危险废物运输及处理机构代为外运及处理处置；

(9) 整个外运处理过程必需根据国家及地方的有关规定认真填写《江苏省危险废物交换、转移申请表》。

综上，本项目固废均得到合理处置，外排量为零。本项目所产生的固体废弃物对环境影响较小。

### 3.4 噪声污染防治措施评述

#### 3.4.1 主要治理措施

项目噪声主要为喷砂机和 CNC 加工机，噪声值为 75~85 分贝之间。生产设备置于车间内，噪声主要通过距离衰减、墙体隔声、吸声处理、减振处理。保持设备处于良好的运转状态，要经常进行保养，加润滑油，减少磨擦力，降低噪声；在设备选型方面，尽量选用国内外技术先进的低噪声设备，并根据噪声源的声频特性，对搅拌机和压力水泵采取基座减震，并在机器外部修建隔音挡板；厂房四周采用吸音护板，窗户使用双层隔声窗；对原料、成品做到轻卸缓放，生产时要求门窗紧闭；并且加强生产过程管理，要求工作人员严格按照规定的作息时间表工作，夜间不进行任何生产操作。经过以上措施处理，厂房设计隔声可达 20dB (A) 以上。

本项目噪声预测计算模式如下：

室外点声源在预测点的倍频带声压级：

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$  ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级；

$r$  ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$  ——参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L_{oct}$  ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{octbar} = -10 \lg \left[ \frac{1}{3 + 20 N_1} + \frac{1}{3 + 20 N_2} + \frac{1}{3 + 20 N_3} \right]$$

$$A_{octatm} = \alpha(r - r_0) / 100$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r - r_0)$$

b. 如果已知声源的倍频带声功率级  $L_{w\cot}$ ，且声源可看作是位于地面上，  
则：

$$L_{cot} = L_{w\cot} - 20 \lg r_0 - 8$$

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级  $L_A$ ：

$$L_A = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中  $\Delta L_{oct}$  为 A 计权网络修正值。

d. 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

室内点声源的预测：

a. 室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\cot} + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $r_1$  为室内某源距离围护结构的距离；

$R$  为房间常数；

$Q$  为方向性因子。

b. 室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

c. 室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{cot,2}(T) = L_{cot,1}(T) - (TL + 6)$$

d. 室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{w\cot} = L_{cot,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $S$  为透声面积。

e.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  $L_{wocf}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

f.声压级合成公式

n 个声压级  $L_i$  合成后总声压级  $L_{p总}$  总计算公式

$$L_{p总} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

在距各噪声源最近的厂界东侧取点作为预测点，预测具体结果见表 3.4-1。

建设项目高噪声设备安置于车间内，车间采用密实的砖墙，设计隔声达 20-40dB(A) 以上，主要噪声源布置在机加工车间内。预测结果见表 3.4-1、3.4-2。

表 3.4-1 北厂区背景值叠加后各测点噪声预测结果表 (单位: dB(A))

关心点	设备	数量 (台)	单台噪声值 dB(A)	叠加噪声值 dB(A)	隔声降噪 dB(A)	噪声源离厂界距离 m	距离衰减 dB(A)	贡献值 dB(A)
南厂界	机械手	32	60	74	25	40	30.5	50.2
	CNC 加工机二组	400	70	70		35	28	
	CNC 加工机一组	400	70	70		33	37	
	CNC 加工机三组	400	70	70		33	37	
西厂界	机械手	32	60	74	25	15	25	52.3
	CNC 加工机二组	400	70	70		25	29	
	CNC 加工机一组	400	70	70		20	27	
	CNC 加工机三组	400	70	70		20	27	
北厂界	机械手	32	60	74	25	25	29	55.6
	CNC 加工机二组	400	70	70		20	27	
	CNC 加工机一组	400	70	70		20	27	
	CNC 加工机三组	400	70	70		20	27	
东厂界	机械手	32	60	74	25	24	25.4	53.4
	CNC 加工机二组	400	70	70		15	25	
	CNC 加工机一组	400	70	70		20	27	
	CNC 加工机三组	400	70	70		20	27	

表 3.4-2 南厂区背景值叠加后各测点噪声预测结果表 (单位: dB (A))

关心点	设备	数量 (台)	单台噪声值 dB (A)	叠加噪声值 dB (A)	隔声降噪 dB (A)	噪声源离厂界距离 m	距离衰减 dB (A)	贡献值 dB (A)
南厂界	机械手	32	60	74	25	20	26	49.69
	CNC 加工机二组	400	70	70		10	20	
	CNC 加工机一组	400	70	70		10	20	
	CNC 加工机三组	400	70	70		10	20	
西厂界	机械手	32	60	74	25	15	19.5	54.64
	CNC 加工机二组	400	70	70		15	23.5	
	CNC 加工机一组	400	70	70		15	23.5	
	CNC 加工机三组	400	70	70		15	23.5	
北厂界	机械手	32	60	74	25	10	20	53.14
	CNC 加工机二组	400	70	70		20	26	
	CNC 加工机一组	400	70	70		20	26	
	CNC 加工机三组	400	70	70		20	26	
东厂界	机械手	32	60	74	25	15	19.5	54.64
	CNC 加工机二组	400	70	70		15	23.5	
	CNC 加工机一组	400	70	70		15	23.5	
	CNC 加工机三组	400	70	70		15	23.5	

由上表出, 通过隔声和距离衰减, 根据预测结果, 与评价标准进行对比分析, 本项目建成后, 设备产生的噪声经治理后厂界各噪声预测点的昼间、夜间贡献值均未超标, 对项目周边声环境影响较小, 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准, 即昼间噪声值 $\leq 65$ dB (A), 夜间噪声值 $\leq 55$ dB (A)。综上所述, 建设项目噪声设备经距离衰减及厂房隔声, 对周围声环境影响较小。

根据《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》(GB18083-2000) 中 3.5 规定: 凡本标准中未列入的以噪声污染为主的工业企业可用本标准中同类企业噪声源强度相近似的卫生防护距离宽度作为参考。

根据本项目外环境分析, 当地声环境质量执行《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 3类区标准。本项目所设噪声防护距离范围内无居民区、学校等环境敏感点，对声环境影响不大。

因此，评价认为只要建设单位对各产噪设备严格按照本评价提出的降噪措施进行防治，本项目生产过程中不会对厂界及外环境造成大的影响，可以做到噪声不扰民。

### 3.4.3 治理效果分析

CNC 机床等高噪声设备车间采用密实的砖墙，动力设备安装隔声罩，并采取减振措施，经几何衰减后可达到 20-40dB(A)隔声量。

采用上述措施并达到要求的降噪量，加上距离衰减，可以达到厂界噪声不超标，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间昼间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

## 3.5 排污口规范化设置

(1) 厂区排水体制按“雨污分流”制排水体系实施，雨水由厂区雨水管网收集后排入附近雨水管网；生活污水经化粪池处理，生产废水经隔油处理，处理后废水经园区污水管网排入阜宁县污水处理厂处理后排放淮河入海道南泓，

(2) 厂房设置 3 个 15m 高的排气筒(1#)，排气筒设用于监测采样用的采样孔和搭建采样平台，并在醒目处设置明显标志牌。排气筒设用于监测采样用的采样孔和搭建采样平台，并在醒目处设置明显标志牌。

(3) 固体废物堆放场所，具备防火、防腐蚀、防流失等防范措施；并应设置专用堆放场，防止雨淋和地渗。

(4) 对固定噪声污染源对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

该项目各排污口环境保护图形标志设置要求具体见表 3.5-1。

**表 3.5-1 各排污口环境保护图形标志**

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
雨水接管口	YS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
污水接管口	WS-02	提示标志	正方形边框	绿色	白色
废气排气筒	FQ-1、2	提示标志	正方形边框	绿色	白色
生产设备及风机等	ZS-X	提示标志	正方形边框	绿色	白色
固废暂堆场所	GF-X	提示标志	正方形边框	绿色	白色
危废暂堆场所	GF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

### 3.6“三同时”验收及环保投资

本项目总投资约 35600 万元，建设项目环境保护投资 3000 万元，占总投资的 8.4%，具体投资见表 3.6-1。

表 3.6-1 “三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	环保投资（万元）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废水	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷	化粪池	-	达到金风环保（沭阳）有限公司（原沭阳凌志水务有限公司）接管标准	依托现有
	生产废水	COD、SS、TN、TP、石油类、总铝	南厂区污水处理系统	1000	达到金风环保（沭阳）有限公司（原沭阳凌志水务有限公司）接管标准	与建设项目同时设计，同时施工，同时投产
北厂区污水处理系统			1000			
废气	南厂区 3# 车间、北厂区 4#、8#生产车间	非甲烷总烃	机械排风	200	达标排放	与建设项目同时设计，同时施工，同时投产
	南厂区 3# 车间、北厂区 4#、8#生产车间	非甲烷总烃	油雾机	200	达标排放	
	南厂区 3# 车间、北厂区 4#、8#生产车间	颗粒物	旋风除尘	200	达标排放	
	南厂区 2# 车间	硫酸雾、氮氧化物	碱液喷淋塔	200	达标排放	

噪声	南厂区生产车间	生产设备	厂房隔声、设备减震	50	厂界噪声达标	采用相应新型隔声门窗，与建设项目同时施工，同时投产
	北厂区生产车间	生产设备	厂房隔声、设备减震	50	厂界噪声达标	
固废	生产车间	危险废物	危废暂存场所	100	合理处置无外排	与建设项目同时设计，同时施工，同时投产
		一般工业固废	分类收集处理装置	—		
绿化	厂区绿化			—	—	依托现有



## 4 大气环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）要求，本次大气环境影响评价采用估算模式 SCREEN3。

估算模式 SCREEN3 是一个单源高斯烟羽模式，可计算点源、火炬源、面源和体源的最大地面浓度，以及下洗和岸边熏烟等特殊条件下的最大地面浓度。估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，在某个地区有可能发生，也有可能没有此种不利气象条件。所以经估算模式计算出的是某一污染源对环境空气质量的\*\*最大影响程度和\*\*影响范围的保守的计算结果。

### 4.1 预测内容

#### (1) 预测因子

根据拟建项目废气排放特点，环境空气预测因子为非甲烷总烃、硫酸雾、氮氧化物、颗粒物。

#### (2) 预测范围

预测范围为大气评价范围。

#### (3) 预测内容

使用导则推荐估算模式 SCREEN3 对废气排放正常工况下，下风向 2.5km 范围内的环境质量进行预测。

### 4.2 预测源强

正常工况下有组织排放的废气源强见表 4.2-1、4.2-2，无组织排放的废气源强见表 4.2-3、4.2-4。

表 4.2-1 建设项目南厂区有组织废气排放情况表

产生工序	对应编号	废气类别	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			治理措施	处理效率 %	排放情况			排放源参数			排放方式
				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	高度 m	直径 m	温度 ℃	
T 处理、阳极废气	G <sub>2</sub> 、G <sub>6</sub> 、G <sub>8</sub>	硫酸雾	2000	26.5	0.053	0.382	15m 排气筒	92	2.12	0.001	0.028	15 (1-6#)	0.3	25℃	连续排放 7200h
		NO <sub>x</sub>	2000	17	0.034	0.245	90	1.7	0.003	0.022					
机加工	G <sub>1</sub> 、G <sub>3</sub> 、	粉尘	2000	3.5	0.00	0.048	15m	85	0.52	0.00	0.007	15 (7#)	0.3	25	连续排放

G4、 G5、 G7				7		排气筒		5	1						7200h
------------------	--	--	--	---	--	-----	--	---	---	--	--	--	--	--	-------

表 4.2-2 建设项目北厂区有组织废气排放情况表

产生工序	对应编号	废气类别	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			治理措施	处理效率 %	排放情况			排放源参数			排放方式
				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	高度 m	直径 m	温度 ℃	
机加工	G1、 G3、 G4、 G5、G7	颗粒物	2000	1.75	0.0035	0.024	15m 排气筒	85	0.263	0.0005	0.0035	15 (8#)	0.3	25	连续排放 7200h
机加工	G1、 G3、 G4、 G5、G7	颗粒物	2000	1.75	0.0035	0.024	15m 排气筒	85	0.263	0.0005	0.0035	15 (9#)	0.3	25	连续排放 7200h

表 4.2-3 建设项目南厂区无组织排放废气产生源强

污染源位置	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	面源高度 (m)
2#车间	非甲烷总烃	0.01	228	346.7	10
	硫酸雾	0.038	228	346.7	10
	NO <sub>x</sub>	0.024	228	346.7	10
3#车间	颗粒物	0.0045	150	229.4	10
	非甲烷总烃	0.0825	150	229.4	10

表 4.2-4 建设项目北厂区无组织排放废气产生源强

污染源位置	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	面源高度 (m)
4#生产车间	颗粒物	0.00225	175	75	10
	非甲烷总烃	0.04125	175	75	10
8#生产车间	颗粒物	0.00225	175	75	10
	非甲烷总烃	0.04125	175	75	10

### 4.3 预测结果

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)规定,三级评价可直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据。采用估算模式 SCREEN3 预测结果列于下表。

表 4.3-1 本项目南厂区有组织废气污染预测结果一览表

离中心下风向距离 (m)	3#车间 (7#排气筒)		2#车间 (1-6#排气筒)			
	颗粒物		硫酸雾		NO <sub>x</sub>	
	下风向 预测浓度 (mg/ m <sup>3</sup> )	浓度 占标率 (%)	下风向 预测浓度 (mg/ m <sup>3</sup> )	浓度 占标率 (%)	下风向预测 浓度 (mg/ m <sup>3</sup> )	浓度 占标 率 (%)
100	5.129E-5	0.00	5.129E-5	0.00	0.0001539	0.00
200	5.129E-5	0.00	5.129E-5	0.00	0.0001539	0.00
300	5.891E-5	0.00	5.891E-5	0.00	0.0001767	0.00
400	6.335E-5	0.00	6.335E-5	0.00	0.0001901	0.00
500	5.971E-5	0.00	5.971E-5	0.00	0.0001791	0.00
600	5.417E-5	0.00	5.417E-5	0.00	0.0001625	0.00
700	5.31E-5	0.00	5.31E-5	0.00	0.0001593	0.00
800	4.818E-5	0.00	4.818E-5	0.00	0.0001445	0.00
900	4.252E-5	0.00	4.252E-5	0.00	0.0001276	0.00
1000	4.088E-5	0.00	4.088E-5	0.00	0.0001226	0.00
1100	3.884E-5	0.00	3.884E-5	0.00	0.0001165	0.00
1200	4.004E-5	0.00	4.004E-5	0.00	0.0001201	0.00
1300	4.001E-5	0.00	4.001E-5	0.00	0.00012	0.00
1400	3.943E-5	0.00	3.943E-5	0.00	0.0001183	0.00
1500	3.85E-5	0.00	3.85E-5	0.00	0.0001155	0.00
1600	3.734E-5	0.00	3.734E-5	0.00	0.000112	0.00
1700	3.606E-5	0.00	3.606E-5	0.00	0.0001082	0.00
1800	3.472E-5	0.00	3.472E-5	0.00	0.0001042	0.00
1900	3.337E-5	0.00	3.337E-5	0.00	0.0001001	0.00
2000	3.202E-5	0.00	3.202E-5	0.00	9.607E-5	0.00
2100	3.071E-5	0.00	3.071E-5	0.00	9.214E-5	0.00
2200	2.945E-5	0.00	2.945E-5	0.00	8.834E-5	0.00
2300	2.823E-5	0.00	2.823E-5	0.00	8.468E-5	0.00
2400	2.708E-5	0.00	2.708E-5	0.00	8.123E-5	0.00
2500	2.599E-5	0.00	2.599E-5	0.00	7.797E-5	0.00
下风向最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.335E-5		6.335E-5		0.0001901	
下风向最大浓度 距离 (m)	245		245		245	
占标率 (%)	0.00		0.00		0.00	

表 4.3-2 本项目北厂区有组织废气污染预测结果一览表

离中心下风向距离 (m)	北厂区 4#生产车间 (8#排气筒)		北厂区 8#生产车间 (9#排气筒)	
	颗粒物		颗粒物	
	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度 占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度 占标率 (%)
100	5.129E-5	0.00	5.129E-5	0.00
200	5.129E-5	0.00	5.129E-5	0.00
300	5.891E-5	0.00	5.891E-5	0.00
400	6.335E-5	0.00	6.335E-5	0.00
500	5.971E-5	0.00	5.971E-5	0.00
600	5.417E-5	0.00	5.417E-5	0.00
700	5.31E-5	0.00	5.31E-5	0.00
800	4.818E-5	0.00	4.818E-5	0.00
900	4.252E-5	0.00	4.252E-5	0.00
1000	4.088E-5	0.00	4.088E-5	0.00
1100	3.884E-5	0.00	3.884E-5	0.00
1200	4.004E-5	0.00	4.004E-5	0.00
1300	4.001E-5	0.00	4.001E-5	0.00
1400	3.943E-5	0.00	3.943E-5	0.00
1500	3.85E-5	0.00	3.85E-5	0.00
1600	3.734E-5	0.00	3.734E-5	0.00
1700	3.606E-5	0.00	3.606E-5	0.00
1800	3.472E-5	0.00	3.472E-5	0.00
1900	3.337E-5	0.00	3.337E-5	0.00
2000	3.202E-5	0.00	3.202E-5	0.00
2100	3.071E-5	0.00	3.071E-5	0.00
2200	2.945E-5	0.00	2.945E-5	0.00
2300	2.823E-5	0.00	2.823E-5	0.00
2400	2.708E-5	0.00	2.708E-5	0.00
2500	2.599E-5	0.00	2.599E-5	0.00
下风向最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.335E-5		6.335E-5	
下风向最大浓度 距离 (m)	245		245	
占标率 (%)	0.00		0.00	

表 4.3-3 本项目南厂区无组织废气污染预测结果一览表

离中心下风向距离 (m)	3#车间无组织废气				2#车间无组织废气					
	颗粒物		非甲烷总烃		非甲烷总烃		硫酸雾		NOx	
	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)
100	0.0003677	0.04	0.004178	0.21	0.003343	0.2	0.02273	7.58	0.01437	5.75
200	0.0002281	0.03	0.002593	0.13	0.002074	0.1	0.0141	4.70	0.008918	3.57
300	0.0001319	0.01	0.001499	0.07	0.001199	0.1	0.008156	2.72	0.005158	2.06
400	8.503E-5	0.01	0.0009662	0.05	0.000773	0	0.005256	1.75	0.003324	1.33
500	5.981E-5	0.01	0.0006797	0.03	0.000544	0	0.003698	1.23	0.002338	0.94
600	4.481E-5	0.00	0.0005093	0.03	0.000407	0	0.00277	0.92	0.001752	0.70
700	3.514E-5	0.00	0.0003993	0.02	0.00032	0	0.002172	0.72	0.001374	0.55
800	2.852E-5	0.00	0.0003241	0.02	0.000259	0	0.001763	0.59	0.001115	0.45
900	2.377E-5	0.00	0.0002701	0.01	0.000216	0	0.00147	0.49	0.0009293	0.37
1000	2.022E-5	0.00	0.0002297	0.01	0.000184	0	0.00125	0.42	0.0007903	0.32
1100	1.75E-5	0.00	0.0001989	0.01	0.000159	0	0.001082	0.36	0.0006841	0.27
1200	1.537E-5	0.00	0.0001746	0.01	0.00014	0	0.0009499	0.32	0.0006007	0.24
1300	1.364E-5	0.00	0.000155	0.01	0.000124	0	0.0008432	0.28	0.0005332	0.21
1400	1.223E-5	0.00	0.000139	0.01	0.000111	0	0.000756	0.25	0.0004781	0.19
1500	1.106E-5	0.00	0.0001257	0.01	0.000101	0	0.0006837	0.23	0.0004324	0.17
1600	1.008E-5	0.00	0.0001145	0.01	9.16E-05	0	0.000623	0.21	0.000394	0.16

1700	9.244E-6	0.00	0.000105	0.01	8.4E-05	0	0.0005714	0.19	0.0003613	0.14
1800	8.527E-6	0.00	9.69E-5	0.00	7.75E-05	0	0.0005271	0.18	0.0003333	0.13
1900	7.906E-6	0.00	8.984E-5	0.00	7.19E-05	0	0.0004887	0.16	0.000309	0.12
2000	7.36E-6	0.00	8.364E-5	0.00	6.69E-05	0	0.000455	0.15	0.0002877	0.12
2100	6.876E-6	0.00	7.814E-5	0.00	6.25E-05	0	0.0004251	0.14	0.0002688	0.11
2200	6.448E-6	0.00	7.327E-5	0.00	5.86E-05	0	0.0003986	0.13	0.000252	0.10
2300	6.066E-6	0.00	6.893E-5	0.00	5.51E-05	0	0.000375	0.13	0.0002371	0.09
2400	5.724E-6	0.00	6.504E-5	0.00	5.2E-05	0	0.0003538	0.12	0.0002237	0.09
2500	5.416E-6	0.00	6.154E-5	0.00	4.92E-05	0	0.0003348	0.11	0.0002117	0.08
下风向最大浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.0003711	0.004217	0.0003711	0.004217	0.003374		0.02294		0.01451	
下风向最大浓度距离(m)	106	106	106	106	106		106		106	
占标率(%)	0.04	0.21	0.04	0.21	0.2		7.65		5.80	

表 4.3-4 本项目北厂区无组织废气污染预测结果一览表（二）

离中心 下风向 距离 (m)	北厂区 4#生产车间				北厂区 8#生产车间			
	颗粒物		非甲烷总烃		颗粒物		非甲烷总烃	
	下风向 预测浓 度 (mg/ m <sup>3</sup> )	浓度 占标 率 (% )	下风向 预测浓 度 (mg/ m <sup>3</sup> )	浓度 占标 率 (% )	下风向 预测浓 度 (mg/ m <sup>3</sup> )	浓度 占标 率 (% )	下风向 预测浓 度 (mg/ m <sup>3</sup> )	浓度 占标 率 (% )
100	0.00036 77	0.04	0.004178	0.21	0.00036 77	0.04	0.004178	0.21
200	0.00022 81	0.03	0.002593	0.13	0.00022 81	0.03	0.002593	0.13
300	0.00013 19	0.01	0.001499	0.07	0.00013 19	0.01	0.001499	0.07
400	8.503E- 5	0.01	0.000966 2	0.05	8.503E- 5	0.01	0.000966 2	0.05
500	5.981E- 5	0.01	0.000679 7	0.03	5.981E- 5	0.01	0.000679 7	0.03
600	4.481E- 5	0.00	0.000509 3	0.03	4.481E- 5	0.00	0.000509 3	0.03
700	3.514E- 5	0.00	0.000399 3	0.02	3.514E- 5	0.00	0.000399 3	0.02
800	2.852E- 5	0.00	0.000324 1	0.02	2.852E- 5	0.00	0.000324 1	0.02
900	2.377E- 5	0.00	0.000270 1	0.01	2.377E- 5	0.00	0.000270 1	0.01
1000	2.022E- 5	0.00	0.000229 7	0.01	2.022E- 5	0.00	0.000229 7	0.01
1100	1.75E-5	0.00	0.000198 9	0.01	1.75E-5	0.00	0.000198 9	0.01
1200	1.537E- 5	0.00	0.000174 6	0.01	1.537E- 5	0.00	0.000174 6	0.01
1300	1.364E- 5	0.00	0.000155	0.01	1.364E- 5	0.00	0.000155	0.01
1400	1.223E- 5	0.00	0.000139	0.01	1.223E- 5	0.00	0.000139	0.01
1500	1.106E- 5	0.00	0.000125 7	0.01	1.106E- 5	0.00	0.000125 7	0.01
1600	1.008E- 5	0.00	0.000114 5	0.01	1.008E- 5	0.00	0.000114 5	0.01
1700	9.244E- 6	0.00	0.000105	0.01	9.244E- 6	0.00	0.000105	0.01
1800	8.527E- 6	0.00	9.69E-5	0.00	8.527E- 6	0.00	9.69E-5	0.00

1900	7.906E-6	0.00	8.984E-5	0.00	7.906E-6	0.00	8.984E-5	0.00
2000	7.36E-6	0.00	8.364E-5	0.00	7.36E-6	0.00	8.364E-5	0.00
2100	6.876E-6	0.00	7.814E-5	0.00	6.876E-6	0.00	7.814E-5	0.00
2200	6.448E-6	0.00	7.327E-5	0.00	6.448E-6	0.00	7.327E-5	0.00
2300	6.066E-6	0.00	6.893E-5	0.00	6.066E-6	0.00	6.893E-5	0.00
2400	5.724E-6	0.00	6.504E-5	0.00	5.724E-6	0.00	6.504E-5	0.00
2500	5.416E-6	0.00	6.154E-5	0.00	5.416E-6	0.00	6.154E-5	0.00
下风向 最大浓 度 (mg/ m <sup>3</sup> )	0.0003711		0.004217		0.0003711		0.004217	
下风向 最大浓 度距 离 (m)	106		106		106		106	
占标率 (%)	0.04		0.21		0.04		0.21	



#### 4.4. 大气环境保护距离的设置

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)，使用大气环境保护距离计算模式计算本项目的大气环境保护距离，预测结果表明，本项目无组织废气排放不会造成环境空气质量的超标现象，因此本项目不设大气环境保护距离。

#### 4.5 卫生防护距离的设置

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q}{q_0} = \frac{(BL^C + 0.25r^2)^{0.5} \times L^D}{A}$$

式中： $q_0$ —标准浓度限值， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$L$ —企业所需卫生防护距离， $\text{m}$ ；

$r$ —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， $\text{m}$ ；

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ —卫生防护距离计算系数，见表 4.5-1；

$Q$ —工业企业有害气体无组织排放量可以达到控制水平， $\text{kg}/\text{h}$ 。

表 4.5-1 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速(m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别 <sup>1)</sup>								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	<b>470</b>	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	<b>0.021</b>			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	<b>1.85</b>			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	<b>0.84</b>			0.84			0.76		

注：1) 工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

计算结果如表 4.5-2 所示。

表 4.5-2 各污染物卫生防护距离计算结果表

污染源名称	污染源	计算卫生防护距离 (m)	确定卫生防护距离 (m)	卫生防护距离 (m)
非甲烷总烃	南厂区 2# 车间	0.039	50	100
硫酸雾		5.245	50	
NO <sub>x</sub>		3.757	50	
颗粒物	南厂区 3# 车间	0.01	50	100
非甲烷总烃		0.015	50	
颗粒物	北厂区 4# 生产车间	0.005	50	100
非甲烷总烃		0.0075	50	
颗粒物	北厂区 8# 生产车间	0.005	50	100
非甲烷总烃		0.0075	50	

根据卫生防护距离计算结果，确定建设项目的卫生防护距离为：以北厂区 4、8#生产车间边界外 100m、南厂区 2#车间边界外 100m、3#生产车间边界外 100m 范围内。卫生防护距离范围内无居民点以及其他环境空气敏感保护点。针对生产车间产生的无组织废气要求建设单位加强车间内的通风换气，保证车间良好的工作环境。因此，本项目无组织废气对当地的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。

#### 4.6. 大气预测结果评价

通过预测，项目有组织排放的大气污染物对周围环境的影响均较小，周围环境空气质量基本能够维持现状。企业必须按照报告中所提措施严格控制废气污染物的排放，做好无组织废气的环境管理，以保证项目周边环境敏感目标的环境空气质量不受影响。

## 5 结论

### 5.1 建设项目基本情况

连泰精密科技江苏有限公司拟在沭阳经济开发区租用江苏邦源新材料股份有限公司2#-4#厂房、欣盛空调（沭阳）有限公司的4#（2/3）、8#厂房，总计225.26亩，用于手机外壳等配件的生产。其中原江苏邦源新材料股份有限公司租用厂区为南厂区，占地185.86亩，南厂区西侧为瑞声大道，道路西侧为创维纺织，北侧为瑞安路，道路北侧为工业预留空地，东侧250m为官西大沟，南侧为邦源路，道路南侧为工业预留空地；原欣盛空调（沭阳）有限公司租用厂区为北厂区，占地39.4亩，北厂区西侧为瑞声大道，道路西侧为昆沭工业园四期，北侧为永嘉路，道路北侧为工业预留空地，东侧250m为官西大沟，南侧为桃园路，道路南侧为工业预留空地。建设项目总投资35600万元。生产产品主要为手机金属外壳，生产规模为年产手机金属外壳1300pcs。

连泰精密科技江苏有限公司拟建生产手机外壳等配件项目员工2500人，不设置食堂和职工宿舍，生产制度施行三班制，每天工作24小时，年工作300天。

### 5.2 厂址选择与规划的相符性

项目位于沭阳经济技术开发区北区，项目用地性质为工业用地，符合用地规划要求。

### 5.3 与产业政策相符性

（1）建设项目不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011年本）>有关条款的决定》中规定的“限制类”和“淘汰类”中所列其他条款，同时也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发[2013]9号）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》部分条目的通知中规定的“限制类”和“淘汰类”中所列各条款，符合国家及江苏省产业政策的各项相关规定。

（2）建设项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制和禁止项目，同时也不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制和禁止用地项目。所在园区已通过区域环评，环保基础设施比较完善，可达到苏北地区建设项目环境准入条件。

（3）本项目所在地不属于《江苏省生态红线区域保护规划》内的保护区域。

### 5.4 达标排放与污染物控制

(1) 废气建设项目废气主要为注塑废气、酸性废气、打磨粉尘、喷砂粉尘、CNC油雾。经防治措施处理后，非甲烷总烃、硫酸雾、氮氧化物和粉尘满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中排放标准。

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐的大气环境防护距离计算模式来预测，计算结果为无超标点，无组织排放的废气浓度在厂界均能实现达标排放，不需设置大气环境防护距离。

根据卫生防护距离计算结果，建设项目的卫生防护距离为：以北厂区4、8#生产车间边界外100m、南厂区2#车间边界外100m、3#生产车间边界外100m范围内。卫生防护距离范围内无居民点以及其他环境空气敏感保护点。针对生产车间产生的无组织废气要求建设单位加强车间内的通风换气，保证车间良好的工作环境。因此，本项目无组织废气对当地的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。

(2) 废水：排水实行雨污分流；本项目生活污水经化粪池处理，生产废水经过污水处理站处理后满足金风环保(沭阳)有限公司(原沭阳凌志水务有限公司)接管标准，接管进入金风环保(沭阳)有限公司(原沭阳凌志水务有限公司)集中处理后，尾水排入沂南河，对环境影响较小。

(3) 固废：项目产生的固废经过分类处理后，最终固体排放量为零，不会产生二次污染，对项目周围环境影响较小。

(4) 噪声：建设项目产生的噪声经厂房隔声和距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求，对周围环境影响较小。

## 5.5 符合清洁生产原则，满足循环经济要求

从项目生产工艺、原材料及产品、污染物产生指标等方面综合而言，建设项目的生产工艺成熟简单，排污量较小，基本符合清洁生产的原则要求，体现了循环经济理念。

## 5.6 满足区域总量控制要求

项目完成后，大气污染物排放总量需向沭阳县环保局审批同意后实施，建设项目水污染物总量纳入金风环保(沭阳)有限公司(原沭阳凌志水务有限公司)的接管总量。固废排放量为零，不申请总量。

## 5.7 总结论

综上所述，项目符合相关产业政策和规划要求，选址比较合理，采用的各项环保设施合理、可靠、有效，总体上对区域环境影响较小，本评价认为，从环保角度来讲，技

改项目在拟建地建设是可行的。

## **5.8 建议**

1、建设单位应贯彻执行建设项目环境保护的有关规定，注意设备的日常维护保养，防止污染事故的发生。

2、设专人管理环保工作，做好环保设施的维护和例行监测工作，保证废气、废水处理装置达到设计要求。

3、建设单位须加强对废气、废水处理设施的管理，保障其正常、稳定的运行，杜绝超标排放。

4、建设单位应进一步加强节水措施，在保证正常生产的前提下，提高水的重复利用率。