

江苏耀丰工具有限公司

环境保护企业自查评估报告

项目名称 金刚石锯片生产项目

建设单位 江苏耀丰工具有限公司

二〇一七年十一月

承 诺

我公司（单位）已组织开展了建设项目环境保护自查评估。现承诺如下：

1、我公司（单位）已经知悉环保法律、法规、标准等各项环境保护管理要求，本表所填报资料完全属实，如存在瞒报、假报等情况及由此导致的一切后果，愿意承担相关法律责任。

2、通过开展自查评估工作，我公司（单位）已针对建设项目环境保护存在的问题制定了环保改进完善措施。在项目运行过程中，将认真履行环境保护主体责任，严格遵守环保法律法规，认真落实各项环境管理要求，确保污染防治、生态保护、风险防范措施落实到位。

自查评估单位法定代表人（盖章、签字）：

联系电话：

江苏耀丰工具有限公司环境保护企业自查评估报告

项目所在镇（区、街道）审核意见：

（盖章）

年 月 日

目 录

第1章 总论	1
1.1 编制依据.....	1
1.2 评价目的、重点.....	4
1.3 评估范围及重点保护目标.....	5
1.4 环境影响识别和评估因子筛选.....	6
1.5 评估标准.....	7
2.1 项目概况.....	10
2.2 工艺流程及产污环节分析.....	14
2.3 项目污染源监测及达标分析.....	26
2.4 污染物排放总量.....	29
第3章 区域环境概况	30
3.1 自然环境概况.....	30
3.2 社会环境概况.....	32
3.3 环境功能区划.....	34
3.4 区域环境质量概况.....	34
第4章 环境空气影响	36
4.1 环境空气质量现状评估.....	36
4.2 污染气象特征分析.....	36
4.3 大气环境影响分析.....	40
4.4 卫生防护距离计算.....	40
第5章 地表水环境影响	42
5.1 地表水环境质量现状与评估.....	42
5.2 地表水环境影响.....	42
第6章 地下水环境影响	43
第7章 声环境影响	43
第8章 固体废物环境影响分析	43
第9章 厂区绿化工程建设	44
第10章 环境风险评估	45
10.1 概述.....	45
10.2 风险识别.....	45
10.3 最大可信事故.....	46
10.4 风险后果预测.....	51
10.5 风险管理.....	52
10.6 风险评价结论.....	62
第11章 污染防治措施及其技术经济论证	63
11.1 工程建设的污染防治措施调查.....	63
11.2 废水治理措施、达标情况及运行费用经济分析.....	63
11.3 噪声治理措施、达标情况及运行费用经济分析.....	64
11.4 废气治理措施、达标情况及运行费用经济分析.....	64
11.5 固体废弃物治理措施、相关规定满足情况及运行费用经济分析.....	65
11.6 污染防治措施调查结论及改进措施.....	66
第12章 污染物总量控制	67
12.1 排污总量控制对象.....	67

12.2 排污总量控制分析.....	67
12.3 总量平衡途径.....	67
第 13 章 环境管理及检测计划.....	71
13.1 环境管理及环境监测制度现状调查.....	71
13.2 存在的问题.....	71
13.3 环境管理及环境监测制度改进措施.....	72
第 14 章 其它.....	73
14.1 厂址选择合理性分析及改进措施.....	73
14.2 国家产业政策相符性分析.....	73
14.3 生产工艺先进性分析.....	73
14.4 项目所在地（各辖市、区）生态环境质量同比改善情况.....	73
14.5 其它需要说明的情况.....	74
第 15 章 评估结论与改进措施.....	75
15.2 改进措施.....	75

第 1 章 总论

1.1 编制依据

1.1.1 项目背景

江苏耀丰工具有限公司成立于 1992 年 7 月，厂址位于丹阳市丹北镇后巷中心河东路，占地面积 13500 平米，办公、生产等建筑面积 11915.6 平方。目前主要从事金刚石锯片生产项目，年产能力为 500 万片，该项目营运至今未办理环保审批手续。

该公司现有项目属于未批先建的环保违法违规项目，根据苏环委办(2015)26 号文件之要求，为规范企业环保行为、解决环保遗留问题，特编制该环保自查评估报告，作为企业实施环保整改及环保日常监督管理的依据，并登记纳入企业“一企一档”环境管理数据库。

江苏耀丰工具有限公司委托我单位开展本次自查评估，我公司接受委托后，认真研究了该项目的有关资料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关资料，编制了环保自查评估报告，作为企业日后验收和监管依据。

1.1.2 国家法律、法规、政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日修订);
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2015 年 8 月 29 日 修订);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日);
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1996 年 10 月 29 日);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015 年 4 月 24 日);

- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016年修订);
- (7) 《国家危险废物名录》(2016年), 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;
- (8) 《产业结构调整指导目录(2011年本)》(根据2013年2月16日国家发展改革委第21号令公布的《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》修正), 国家发展和改革委员会令 第21号, 2013年2月16日;
- (9) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》, 国发〔2013〕37号, 2013年9月10日;
- (10) 《太湖流域管理条例》, 国务院令 第604号, 2011年8月24日国务院第169次常务会议通过, 自2011年11月1日起施行;
- (11) 《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;
- (12) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》, 环发〔2012〕77号;
- (13) 《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;
- (14) 《江苏省大气污染防治条例》, 2015年2月1日江苏省第十二届人民代表大会第三次会议通过, 自2015年3月1日起施行;
- (15) 《江苏省水污染防治条例》江苏省人大, 2005年6月5日实施;
- (16) 《江苏省太湖水污染防治条例》, 《江苏省人民代表大会常务委员会关于修改〈江苏省太湖水污染防治条例〉的决定》已由江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议于2012年1月12日通过, 自2012年2月1日起施行;

(17) 《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；

(18) 《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；

(19) 《江苏省危险废物管理暂行办法》，江苏省人民政府[1994]49 号令；

(20) 《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，1993 年省政府 38 号令；

(21) 《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；

(22) 《省政府办公厅关于印发江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）的通知》，苏政办发〔2013〕9 号，2013 年 1 月 29 日；

(23) 《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；

(24) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，苏政发〔2014〕1 号；

(25) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》，苏环办，[2016]185 号；

(26) 《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，江苏省人民政府，2013 年 8 月 30 日；

(27) 《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办法的通知》，苏环办〔2011〕71 号，2011 年 03 月 17 日；

(28) 《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，2014年06月9日；

(29)《关于全面清理整治环境保护违法违规建设项目的通知》(苏环委办(2015)26号,2015年10月20日,江苏省环境保护委员会办公室);

(30)《镇江市城市环境功能区划(2007年)》，镇江市人民政府，2007年4月；

(31)《镇江市人民政府办公室关于印发〈镇江市生态红线区域保护规划〉的通知》，镇政办发[2014]147号，2014年9月22日；

(32)《丹阳市清理整治环保违法违规建设项目工作方案》(丹政办发[2016]82号)。

1.2 评价目的、重点

1.2.1 评价目的

评估目的：

- 1、完善项目环保手续，确保项目的环境可行性；
- 2、对建成后项目实际的环境影响现状进行分析和评价，并对已采取的环保措施可行性进行分析，并提出切实可行的改进措施。

具体工作方式和步骤：

1、对照国家及江苏省现行地方产业政策,明确公司现状各类项目的产业政策相符性;对照《江苏省生态红线区域保护规划》及《镇江市生态红线区域保护规划》管控要求,明确公司现状厂址与该管控要求是否冲突;

2、通过对公司全厂现有项目进行工程核查和分析,摸清其主要污染源及其污染物产生环节和排放情况,核清其现状实际产生总量;

3、在对公司现有污染源及其污染防治措施实际运行情况监测调查的基础上,核算各类污染物的现状实际排放总量,明确其现状达标

排放情况, 并提出相应改进措施和意见;

4、通过区域环境质量现状的监测调查, 分析公司现状污染物排放情况对区域环境质量的影响情况; 结合区域污染源调查及区域污染物总量控制要求, 提出公司主要污染物的总量控制目标及平衡途径,

5、结合以上工程核查和监测调查结果, 从清洁生产角度出发, 对其生产工艺技术及污染防治设施的技术合理性和设备设施可靠性进行进一步分析论证, 为公司进一步的节能减排提出相应措施建议。

1.2.2 评价重点

根据本工程对环境污染的特点及周围环境特征, 在详实、准确的工程分析基础上, 重点对企业现状工程分析、企业选址、污染防治措施及其技术经济论证、污染物排放总量核算、存在的环保问题及解决方案、项目建设可行性进行分析论证。

1.3 评估范围及重点保护目标

1.3.1 评估范围

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, 确定各环境要素评估范围, 见表 1.3-1。

表 1.3-1 评价范围表

评价环境要素	评价范围
大气环境	以项目建设地点为中心, 半径 2.5 公里的圆形区域范围内
地表水环境	丹阳市后巷污水处理厂尾水总排口上游 1000m 处到下游 3500 米
地下水环境	建设项目厂界 200 米
噪声环境	项目所在地及影响区域
风险评价	以风险源为中心, 半径 3km 范围内

1.3.2 重点保护目标

评价范围内环境保护目标见表 1.3-2。

表 1.3-2 环境保护目标

环境要素	环境保护对象	方位	最近距离 (m)	规模	环境功能
大气环境	山安庄居民	西、西南	1	60 户/560 人	二类区
	集镇居民	西、西南	73	20000 人	
水环境	太平河	北	1300	—	III类水体
声环境	山安庄居民	西、西南	1	60 户/560 人	2 类区
	集镇居住、商业混合区	西、西南	73	20000 人	
生态环境	夹江河流重要湿地	东	2529	总面积 2.96km ²	湿地生态系统保护二级管控区
	九曲河洪水调蓄区	东南	2900	总面积 6.01km ²	洪水调蓄区二级管控区
	齐梁文化风景名胜区	西南	6000	总面积 86.71km ²	自然与人文景观保护二级管控区

1.4 环境影响识别和评估因子筛选

1.4.1 环境影响识别

本次评估通过矩阵法对项目建设后，直接或间接的影响，分析可能受这些活动影响的环境要素，从直接、间接；不利、有利；可逆、不可逆；长期、短期、不确定；显著、轻微等方面，识别了项目建设的影响因素和影响程度，具体环境影响识别矩阵见表 1.4-1。

表 1.4-1 运营期主要环境影响因素识别

环境要素	主要污染源	主要影响因子
环境空气	烟（粉）尘、VOC _s	烟（粉）尘、VOC _s
地表水	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷
噪声	各类设备噪声	等效 A 声级

1.4.2 评估因子筛选

本次评价通过现场调查、监测，摸清该项目所在地环境本底状况及周围环境特征。确定评估因子见表 1.4-2。

表 1.4-2 评估因子

类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀	烟（粉）尘、VOC _s	烟（粉）尘、VOC _s
地表水	pH、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、石油类	COD、SS、氨氮、总磷	COD、氨氮、总磷
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	—
固废	各类工业固废和生活垃圾		

1.5 评估标准

1.5.1 环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

本项目位于丹阳市丹北镇后巷，区域大气环境功能为二类区。SO₂、NO₂、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准；VOCs 参考《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002) 中规定的室内质量标准。具体见表 1.5-1。

表 1.5-1 环境空气质量标准主要指标值

污染物	取值时间	浓度限值 (mg/Nm ³)	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	日平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.04	
	日平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	日平均	0.15	
VOCs	0.60 (8 小时均值)		

(2) 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水(环境)功能区划》(江苏省水利厅、江苏省环境保护厅编制, 2003 年 3 月) 中相关规定, 项目周边地表水主要为太平河, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准, 见表 1.5-2。

表 1.5-2 地表水环境质量标准

污染物 水域及功能	pH	总氮	氨氮	总磷	COD	石油类
太平河 III 类	6-9	≤1.0mg/L	≤1.0mg/L	≤0.2mg/L	≤20mg/L	≤0.05mg/L

(3) 声环境质量标准

公司厂址所在区域属于丹阳市丹北镇后巷中心河东路, 项目位于乡村集镇, 属于居住、工业、商业混杂区, 该区域执行《声环境质量

标准》(GB3096-2008) 2类标准。具体见表 1.5-3。

表 1.5-3 环境噪声限值 单位 dB(A)

分类	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	区域范围
2类标准	60	50	厂界附近区域

1.5.2 污染物排放标准

(1) 水污染物接管及排放标准

本项目生活污水经厂内化粪池预处理后接管至丹阳市后巷污水处理厂集中处理；经污水处理厂深度处理后，尾水最终排入太平河，丹阳市后巷污水处理排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准和《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) 标准。具体见表 1.5-4。

表 1.5-4 项目废水接管及排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲

污染物	pH	COD	SS	氨氮	总磷	总氮
污水处理厂接管标准	6-9	350	200	35	3	70
污水处理厂排放标准	6-9	50	10	5	0.5	15

(2) 废气排放标准

开刃打磨工序粉尘、喷漆工序废气、烘干工序废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准；喷漆、烘干工段 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) 相关标准具体见表 1.5-5。

表 1.5-5 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许 排放浓度	最高允许		无组织排放 监测浓度值	
		排气筒高度	排放速率		
颗粒物	120mg/m ³	15m	3.5kg/h	周界外浓 度最高点	1.0mg/m ³
VOCs (喷漆、烘干)	50mg/m ³	15m	1.5kg/h		2.0mg/m ³

(3) 噪声排放标准

项目位于乡村集镇，属于居住、工业、商业混杂区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，具体见表 1.5-6。

表 1.5-6 噪声评价标准

单位：dB (A)

标准	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2类	60	50

(3) 固废

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。

第 2 章 建设项目现状分析

2.1 项目概况

2.1.1 基本情况

项目名称：金刚石锯片生产项目；

建设单位：江苏耀丰工具有限公司；

建设性质：已建；

行业类别：[C3321]切削工具制造；

建设地点：丹阳市丹北镇后巷中心河东路；

占地面积：总占地 13500 平米；

职工人数：80 人；

年生产时间：白班工作 8 小时，全年工作日为 300 天，

建设规模：年产金刚石锯片 500 万片。

2.1.2 产品方案及工程内容

主体工程产品方案具体见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目主体工程及产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	设计生产能力（/年）	年运行时数
1	金刚石锯片生产线	金刚石锯片	500 万片	烧结冷压工段为 24 小时工作制，年运行 7200h；其他工段为单班制，8 小时白班，年运行 2400h，

公司现有工程内容见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目工程内容表

类别	建设名称	现状建设内容及设计能力
主体工程	金刚石锯片生产线	生产能力 500 万片，主要布设基片生产车间、磨片车间、喷漆车间、包装车间及原料、成品仓库
贮运工程	原料	由车间划出
	产品	
	产品运输	公路运输，委托汽运运输为主

公用工程	供电	市政电网，年需用电量 200 万 kwh
	给水	公司生活、生产用水均来自于丹阳水务集团市政管网
	排水系统	雨水经雨水管网排入就近河流，生活污水经厂内化粪池处理后接管至丹阳市后巷污水处理厂
环保工程	废水处理	职工生活污水经化粪池处理后接管丹阳市后巷污水处理厂
	废气处理	喷漆车间废气集气罩收集后通过喷淋+UV 光氧化催化处理装置处理，尾气通过 15 米高排气筒（FQ-1）达标排放
		开刃打磨粉尘通过“布袋除尘器”集中处理，尾气通过 15 米高排气筒（FQ-2）达标排放
	噪声处理	采取车间隔声、设备基础减震等措施
固废	金属废料（屑）、废气收尘收集后出售给废品回收单位，废合金粉末收集后原料供应商回收，废漆渣、废漆桶、水帘废液、油泥分类收集委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门托运处理	
辅助工程	办公室	建筑面积 1080 平米

2.1.3 主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 2.1-3。

表 2.1-3 本项目原辅材料及能源消耗表

物料名称	组分/规格	年耗量 (t/a)	最大储量 (t/a)	包装方式	贮存方式
钢带	/	909	8	卷带	原料仓库
无磷洗洁精	/	0.24	0.02	桶装	
人造金刚石	99.5%	1.97	0.2	袋装	
铜粉	99.5%	53	1	密闭袋装	
铁粉	99.5%	84	1	密闭袋装	
锡粉	99.5%	15	0.5	密闭袋装	
银焊片	/	0.01	0.01	盒装	
油漆	树脂硝基棉 20%、颜料 40%、溶剂(丁醇、乙醇、甲苯等)40%	10	0.5	桶装	
稀释剂	醋酸丁酯 30%、醋酸仲丁酯 20%、醋酸乙酯 20%、甲缩醛 20%、乙二醇丁醚 10%	30	0.5	桶装	
液氨	99.99%	18	0.6	200kg 瓶装	
砂轮	/	44169 片	500 片	盒装	
模具	/	737 付	30 付	散装	
液压油	/	3	0.2	桶装	

危险化学品贮存场所设置符合相关安全规范。油漆及稀释剂等危

险化学品贮存场所地面作防腐、防渗、防漏处理。贮存场所设置明显标识。

2.1.4 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2.1-4。

表 2.1-4 本项目主要生产设备表

车间类别	名称	规格型号	数量	设备来源
金工车间 (修理模具)	平面磨床	7140	1	
	内外元磨床		1	
	车床	6140	1	
	车床	6136	1	
	刨床		1	
	钻床		1	
	砂轮机		1	
冲压车间	冲床	160T	1	
	冲床	J23-100T	1	
	冲床	80T	1	
	冲床	25T	1	
	冲床	16T	6	
	冲床	10T	1	
	自动伺服送料线	nc-300g	3	
	剪板机		1	
	整平机		1	
	基体清洗机		2	
	自动倒角机	105-230	4	
冷压车间	压机	300T	1	
	压机	200T	2	
	轧粉机		1	
	自动冷压机	200T	3	
	自动冷压机	100T	2	
	自动冷压机	120T	3	
	高频焊接		1	
	激光焊接机		1	
	空压机	6m ³ /h	1	
	空压机	4m ³ /h	1	
	冷压刀头机	ZD2-30	1	
热压车间	烧结炉	50KW	6	

	热压烧结炉		1	
	四柱热压烧结炉	45KW	1	
	3t 行车		1	
	氨气并		7	
	氨分解制氢装置	AQ-10/FC-10	1	
	隧道炉	105-180	1	
	隧道炉	105-230	1	
	冷水塔		1	
喷漆车间	钻床		1	
	自动刷片机	105-150	1	
	自动刷片机	105-230	2	
	自动铰孔机		1	
	自动砂光机		1	
	水帘喷漆设备		1	2 个水帘喷台用于特殊规格锯片喷涂, 约占总喷涂的 5%
	自动静电喷漆房		1	静电喷漆, 占喷涂量的 95%
磨片车间	外元开刃机	105-400	2	
	自动平面开刃机	105-125	4	
	平面机	105-350	3	
	自动平面开刃机	180-250	2	
	吸尘		1	
包装车间	8KW 高频		1	
	5KW 高频		1	
	贴体机	740X480	2	
	冲床	1T	1	
	冲床	2T	1	
	吸塑包装机		5	
	收缩膜机		1	
	自动贴标机		2	
仓库	混料机		1	
	交叉转轴双运动混合机 200 升		2	
检测车间	焊接强度检测仪		1	
	锯齿抗弯仪		1	
	高速回转测试仪		1	
	金刚石切割测试		1	

2.2 工艺流程及产污环节分析

2.2.1 热压烧结型金刚石锯片生产工艺流程

本项目以钢材下料金加工形成锯片基体，然后以金属粉（铜粉、铁粉、锡粉四种）、人造金刚石颗粒、基体等为主要原料，加入少量机械油，通过混料、压制成型、烧结、检验、喷漆、抛光、开刃、打标、检验包装等工序，最终得到产品。

具体生产工艺如下图 2.2-1：

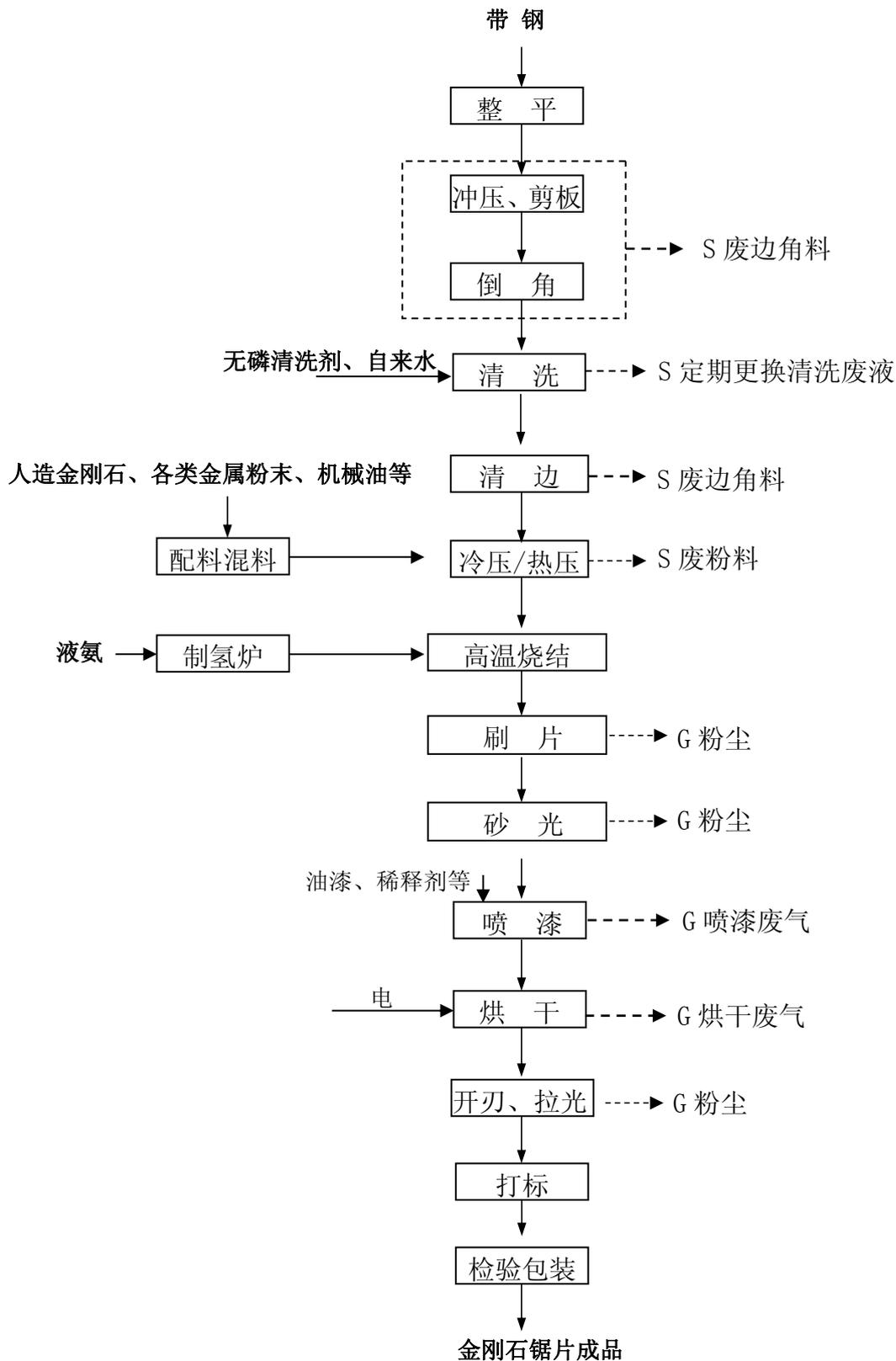


图 2.2-1 烧结型金刚石锯片生产工艺流程及产污环节图
 生产工艺流程简述如下：

本项目生产工艺主要为金刚石锯片的基片厂区内加工，再与金刚

石刀头烧结在一起，通过后续加工完成制作。

锯片基体完成后进入下一道工序前需采用全自动清洗机清洗，清洗水中加入少量无磷环保清洗剂，清洗水循环使用，不外排。

倒角、清边：采用倒角机对冲压件进行倒角处理，用清边机将边缘的清整，确保粗坯件边缘整齐无边刺。

配料、混料：依据产品的不同属性，合理配置人造金刚石、各金属粉、机械油（包括新油及厂内设备更换下来的废机械油）的投料比，各物料称重好后投入混料机进行混料，混合搅拌充分即为所需的金属粉体。该项目使用的金属粉主要包括铜粉、铁粉、锌粉、锡粉及其他微量金属粉末等。

按照不同金属粉末的熔点及自有特性，调配不同的粉料组合。通过采取优化配料操作，混料机密闭操作，物料轻拿轻放等措施，且均为金属粉末，比重大，不会有粉尘产生。

冷压：将外购成片基片（含锯片和磨轮基片）与金属粉体通过冷压机按照产品规格要求冷压成型。冷压时避免造成冲击，逐渐升压和降压，不会有粉尘产生。本项目冷压机使用循环冷却水进行冷却，以保持温度稳定不致于过热。

冷压废料收集回到投料工序再利用。

热压烧结：为了提高产品质量，冷压成型后的半成品根据产品质量要求选择性的进入热压烧结炉、电阻炉等进行热压烧结处理，烧结温度控制在 800℃~1200℃。该工段热压烧结炉、电阻炉等均使用电能。

热压烧结过程及烧结结束后自然冷却过程中为防止锯片表面氧化，均用氮气进行保护。在烧结过程中，制氢炉产生的氮气与氢气一起充入烧结炉中，氮气对工件其保护作用，氢气则通过烧结炉底部的

一根专门燃烧管在炉外燃烧掉；原料粉末里伴入少量的机械油在高温下完全燃烧，无 VOC 废气产生。在冷却过程中，炉内的氮气继续对工件进行保护，直到工件冷却完全，开炉取件；此次烧结过程也就结束，氮气开炉后部分挥发到大气中，不对空气造成污染，也不会造成安全隐患。

整个系统在密闭装置内进行，根据同类行业类比分析，无氨气排放。

刷片：出炉后的粗坯经中间质检工段后，可排除部分烧结质量不好的粗坯，回炉再烧；合格品进入下道工序。本项目进行刷片，主要是对锯片表面进行清洁，将其表面的灰尘等刷除。

砂光：在用砂光机对锯片表面进行打磨砂光，使其光滑，有粉尘产生。

根据客户需求选择对锯片进行喷漆处理，喷漆主要采用静电自动喷漆，少量非标准规格（约占喷漆量的 5%）采用水帘喷台喷漆。

开刃、拉光：本项目使用开刃机将工件按生产要求进行开刃，采用拉光机对锯片相应部分进行拉光处理。开刃工段有粉尘产生。

印字、打标：根据生产要求，采用打标机打上相关信息。

检验、包装入库：通过检验合格后的产品经封装机打包入库。

2.2.2 焊接型产品生产工艺流程框图

焊接型金刚石锯片生产工艺流程框图及主要产污环节见图 2.2-2 (W-废水、G-废气、S-固废)。

生产工艺流程简述：

焊接型金刚石锯片与烧结型锯片的区别仅为：焊接型金刚石锯片先将金刚石刀头烧结成型后通过焊接工艺连接至锯片基体上，其他与上一个流程相同的工艺不再累述。

焊接：本项目根据产品质量要求，使用焊接机将金刚石刀头焊接至工件基体上。该工序有焊烟、焊渣产生。

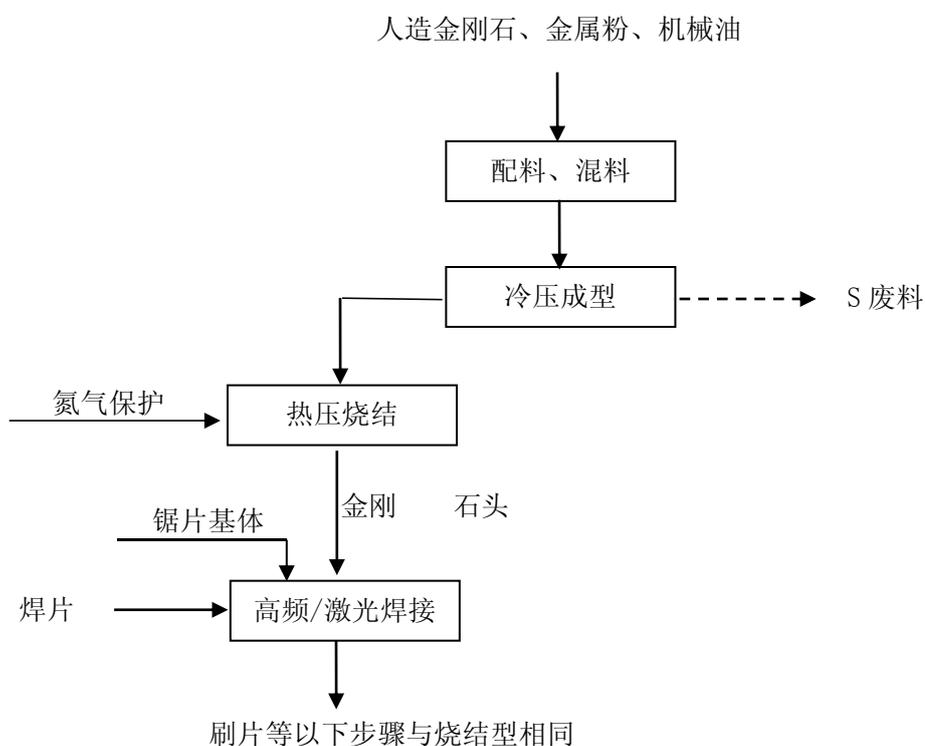


图 2.2-2 焊接型金刚石锯片生产工艺流程及产污环节图

2.2.3 产污分析

2.2.3.1 废气

本项目生产过程中产生的废气主要有：刷片、砂光、开刃、拉光工段的粉尘、喷漆烘干工段的漆雾颗粒物、VOCs 废气。

①刷片、砂光、开刃工段废气：

由于锯片表面粗糙，为了使锯片表面更加光滑均匀，本项目使用刷片机对工件表面进行刷片处理，每个工作台均设置集气罩收集粉尘，收集效率可达95%，则收集粉尘0.95t/a，未收集粉尘0.05t/a。

砂光工段主要对锯片表面颗粒进行打磨，产生污染物为粉尘，粉尘产生量约10t/a，均设置集气罩负压收集粉尘，收集效率可达95%，则收集粉尘9.5t/a，未收集粉尘0.5t/a。

开刃工段主要污染物为粉尘，产生量以金属粉体使用量的10%计，则粉尘产生量15.4t/a。在每个开刃工作台均设置集气罩负压收集粉尘，收集效率可达95%，则收集粉尘14.63t/a，未收集粉尘0.77t/a。

综上，项目刷片、砂光、开刃工段粉尘产生总量为26.4t/a，本项目现已建成一套脉冲布袋除尘器处理收集车间各产尘废气，系统总引风量12000m³/h，尾气通过15m（FQ-1）高排气筒排空，收集率95%，收集粉尘为25.08t/a，其除尘效率可达99%以上，经除尘器处理后最终废气排放量为颗粒物0.25t/a（0.10kg/h、8.7 mg/m³），未收集粉尘（1.32t/a）为无组织排放。

②漆雾颗粒物、VOCs 废气：

来源于喷、漆烘干工段，根据油漆使用情况及类比调查分析，该废气采取喷漆车间废气集气罩收集后通过喷淋+UV光氧化催化处理装置处理，尾气通过15米高排气筒（FQ-2）达标排放，收集效率可达90%，根据喷漆原料使用情况、组份及喷漆工艺（自动喷漆线按上漆率80%计，手工喷漆线按50%计），项目喷漆及烘干工段颗粒物产生量约为0.925t/a、VOCs34t/a，有组织收集（收集率以90%）颗粒物约0.8325t/a、VOCs30.6t/a，未收集颗粒物0.0925t/a、VOCs3.4t/a，处理后（处理效率大于90%）有机废气排放量为0.08325t/a、

VOCs3.4t/a，最终通过1根15m排气筒排放，而未收集颗粒物、VOCs则以无组织形式排放。

本项目无组织废气及其主要污染物产生、排放情况见表2.2-1，本项目有组织废气及其主要污染物产生、排放情况见表2.2-2。

表 2.2-1 本项目无组织废气排放情况 (t/a)

序号	污染源	主要污染物	排放量(t/a)	面源长度(m)	面源宽度(m)	面源高度(m)
1	磨片车间	粉尘	1.32	30	10	4
2	喷漆车间	漆雾颗粒物	0.0925	60	10	4
		VOCs	3.4			

表 2.2-2 本项目有组织废气排放情况 (t/a)

排放源 编号	污染源	排气量 (m ³ /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			排放 方式
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 mg/m ³	速率 (kg/h)	高度 m	直径 m	温度 ℃	
H1	磨片车间 废气	12000	颗粒物	870	10	25.08	脉冲布袋除 尘器处理后 15m 高排气 筒排空	99	8.7	0.10	0.25	120	3.5	15	0.3	常温	连续
H2	喷漆、烘干 废气	30000	颗粒物 VOCs	11.56 425	0.347 12.75	0.8325 30.6	喷淋+ UV 光 氧化催化处 理装置处理 后通过 15m 高排气筒排 空	90 90	1.156 42.5	0.0347 1.275	0.0833 3.06	120 50	3.5 1.5	15	0.8	常温	连续

2.3.3.2 废水

①用水：本项目新鲜水总用量 3618t/a，主要为生活用水、循环冷却用水等。

生活用水：本项目员工人数 80 人，生活用水取 100L/(人·天)，计算得本项目生活用水量 2400t/a。

循环冷却用水：本项目配备冷却系统，主要供给焊接机、烧结设备的间接隔套冷却，结合企业长期运行经验，冷却水池补充用水为 3600m³/a，循环水量为 10m³/h，定期补充，不外排。

水帘系统及水喷淋塔补充用水：根据企业生产经验，该部分用水量约为 6t/a。

锯片清洗系统用水：根据企业实际生产经验，该清洗系统用水量约为 3t/a。

②排水：全厂实施雨污分流体制，本项目生活污水产污系数取 0.8，则排放生活污水 1920t/a，生活污水经化粪池预处理后接管至丹阳市后巷污水处理厂集中处理。

本项目水量平衡见图 2.2-2。

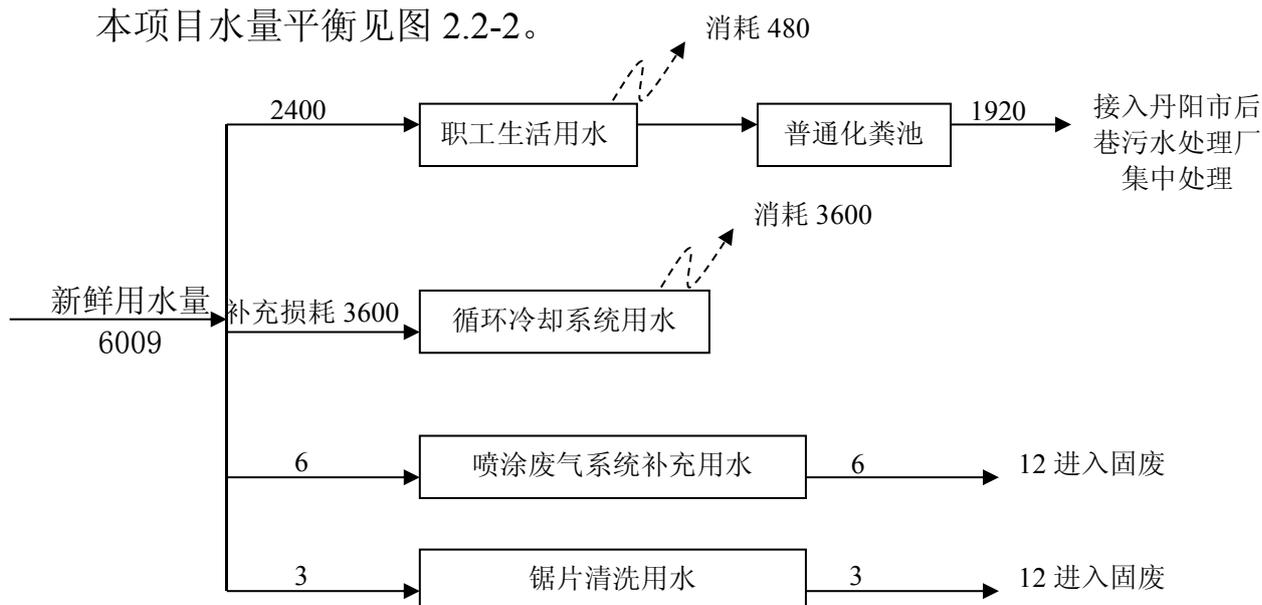


图 2.2-2 全厂水平衡图 (单位:t/a)

本项目各类废水源强见表 2.2-3。

表 2.2-3 本项目废水产生及处理情况

废水来源	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		接管浓度限值 (mg/l)	排放方式与去向	最终排放量		最终排放去向
			浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)			浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)	
生活污水	1920	COD	350	0.672	化粪池	350	0.672	350	接管丹阳	≤50	0.030	太平河
		SS	200	0.384		200	0.384	200	市后巷污	≤10	0.006	
		氨氮	35	0.067		35	0.067	35	水处理厂	≤5	0.003	
		总磷	3	0.006		3	0.006	3	集中处理	≤0.5	0.0003	

2.2.3.3 噪声

根据现场勘查及类比调查，本项目噪声源主要为冲床、开刃机、焊接机、烧结炉、配套的空压机、引风系统等设备，噪声源强在 75-90 dB(A)。项目建设单位现采取的主要噪声防治措施如下：

- ①所有机械设备均设置于钢混结构车间内，以初步隔声处理；
- ②高噪声机械加工设备安装防震垫等防震减震措施；
- ③本项目厂区与外界之间设置了高约 3m 的围墙以利于进一步隔声；
- ④项目夜间不生产，
- ⑤项目厂区内进行合理的规划布局，生产车间与厂界之间有充裕的衰减防护距离。

2.2.2.4 固废

本项目产生的固废主要有：金属废料（屑）、收集粉尘、废漆桶、废漆渣、水帘间歇排放废液（含喷淋塔定期更换废液）、废清洗液、废油泥、废合金粉料、职工生活垃圾等。

根据《固体废物鉴别导则（试行）》的规定，首先对本项目产生的副产物进行是否属于固体废物的判断，判定结果见表 2.2-3。根据

判定结果，本项目产生的固体废物分析结果汇总表 2.2-4。

表 2.2-3 本项目副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	金属废料(屑)	各机械加工工段	固态	铁	150	√		《固体废物鉴别导则(试行)》
2	废合金粉末	冷压	固态	合金金属	1	√		
3	收集砂粉	粉尘收集布袋除尘工段	固态	金刚砂	24.75	√		
4	废漆渣	喷漆	固态	树脂、溶剂等	2.5	√		
5	废漆桶	喷漆	固态	树脂、溶剂等	1	√		
6	水帘废液	喷漆	液态	漆渣等	6	√		
7	油泥	废油更换	固态	矿物油等	0.1	√		
8	废清洗液	锯片清洗	液态	碱、石油类	3	√		
9	生活垃圾	办公生活	固态	废纸屑、普通包装物	24	√		

表 2.2-4 本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	估算产生量 (t/a)	处置方式
1	金属废料(屑)	一般工业固废	各机械加工工段	固态	铁	国家危废名录 2016	—	—	—	150	出售给废品回收站回收利用
2	废合金粉末	一般工业固废	冷压	固态	合金金属		—	—	—	1	原料供应商回收
3	收集砂粉	一般工业固废	粉尘收集布袋除尘工段	固态	金刚砂		—	—	—	24.75	出售给废品回收站回收利用
4	废漆渣	危险固废	喷漆	固态	树脂、溶剂等		T、I	HW12	900-252-12	2.5	有资质的单位处置
5	废漆桶	危险固废	喷漆	固态	树脂、溶剂等		T	HW49	900-041-49	1	
6	水帘废液	危险固废	喷漆	液态	漆渣等		T、I	HW12	900-252-12	6	
7	油泥	危险固废	废油更换	固态	矿物油等		T、I	HW08	900-249-08	0.1	
8	废清洗液	危险固废	清洗	液态	碱、石油类		T	HW09	900-007-09	3	
9	生活垃圾	一般固废	办公生活	固态	废纸屑、普通包装物	—	—	其他废物	99	24	环卫清运

2.2.2.5 非正常工况

非正常排放是指生产设备在开、停车状态，检修状态或者部分设备未能完全运行的状态下污染物的排放情况。

本项目非正常情况设定为废气不经处理直接经排气筒排放，非正常排放历时不超过 30min，非正常工况下部分污染物排放情况见 2.2-5。

表 2.2-5 废气的非正常排放

事故类型	污染源	排气量 (m ³ /h)	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放参数		
						高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)
废气治理设施出现故障	FQ-1	12000	粉尘	870	10	15	0.3	25
	FQ-2	30000	漆雾	11.56	0.347	15	0.8	25
			VOCs	425	12.75			
持续时间		30min						

2.3 项目污染源监测及达标分析

2.3.1 废水污染源达标分析

本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理接管丹阳市后巷污水处理厂集中处理。生活污水水质简单，各污染物排放浓度可达到污水处理厂接管标准。

2.3.2 废气污染物达标分析

目前该公司磨片车间各产生工段粉尘废气经集中收集进入脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放，喷漆烘干工段漆雾、VOCs 采取收集系统进入“喷淋+UV 光氧化催化处理”装置处理后通过 15m 高排气筒排空。全厂共设置 2 个 15m 高排气筒。

为了了解该项目废气污染物的达标排放情况，委托淮安市中证安康检测技术有限公司于 2017 年 12 月 28 日对该废气排气筒排放情况进行了实际监测。监测结果见表 2.3-1。

表 2.3-1 公司有组织废气监测结果统计及达标分析

项目 时间		颗粒物	
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
H1	2017. 12. 28	3.53	8.35×10^{-2}
	排放标准	120	3.5
	是否达标	达标	达标
	续上表	VOCs	
	2017. 12. 28	29.0	0.661
	排放标准	50	1.5
	是否达标	达标	达标
H2	续上表	颗粒物	
	2017. 12. 28	9.88	9.76×10^{-2}
	排放标准	120	3.5
	是否达标	达标	达标

监测统计结果表明，项目各有组织废气排放浓度和排放速率均能达到并优于相关标准要求。

此外，喷漆车间未收集废气（颗粒物、VOCs）及磨片车间粉尘废

气均以无组织形式排放。为了解厂区无组织废气污染源排放达标情况，委托淮安市中证安康检测技术有限公司于2017年12月28日对公司厂区废气进行了监测，监测结果见表2.3-2。

表 2.3-2 公司无组织废气厂界监控点监测结果

监测结果 时间频次	颗粒物 (mg/m ³)	
	上风向 Q-1	下风向 Q-2
2017. 12. 28	0.115	0.299
排放标准	1.0	
是否达标	达标	
续上表	VOCs (mg/m ³)	
	上风向 Q-1	下风向 Q-2
2017. 12. 28	0.110	0.167
排放标准	2.0	
是否达标	达标	

监测结果表明，厂界各无组织废气厂界监控点浓度均符合相关标准要求。因此，公司现状无组织废气排放可实现厂界达标。

2.3.2 噪声污染源达标分析

为了解项目目前噪声污染源排放达标情况，委托淮安市中证安康检测技术有限公司于2017年12月28日对公司各厂界噪声进行了监测，监测数据见表2.3-2。

表 2.3-2 公司厂界声环境监测结果

监测时间	检测点位置	昼间	标准	夜间	标准
2017年12月28日	N1 东边界外1米	56.3	60	47.3	50
	N2 南边界外1米	55.8	60	47.5	50
	N3 西边界外1米	55.9	60	46.7	50
	N4 北边界外1米	56.1	60	45.9	50

由上表可知，该厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。

2.4 污染物排放总量

本项目污染物排放总量见表 2.4-1。

表 2.4-1 本项目污染物产生及排放汇总表 (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
				接管量	最终排放*
废水	—	—	—	1920	1920
	废水量	1920	0	1920	1920
	COD	0.672	0	0.672	0.096
	SS	0.384	0	0.384	0.019
	氨氮	0.067	0	0.067	0.0096
	总磷	0.006	0	0.006	0.00096
废气 (有组织)	粉尘	25.9125	-25.5792	0.3333	
	VOCs	30.6	-27.54	3.06	
废气 (无组织)	粉尘	1.4125	0	1.4125	
	VOCs	3.4	0	3.4	
固废	一般固废	175.75	175.75	0	
	危险固废	12.6	12.6	0	
	生活垃圾	24	24	0	

备注“*”: 废水排放量为进入丹阳市后巷污水处理厂处理的接管考核量。

第 3 章 区域环境概况

3.1 自然环境概况

3.1.1 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 $119^{\circ} 24' \sim 119^{\circ} 54'$ 、北纬 $31^{\circ} 45' \sim 32^{\circ} 10'$ ；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。

3.1.2 地形地貌

镇江地貌大势为南高北低，西高东低，以宁镇山脉和茅山山脉组成的山字型构造为骨架，山脉两侧由丘陵、岗地、平原分布。镇江的西南部丘陵起伏，群山连绵，其中大华山为最高峰，海拔为 437.2m，市区最高山峰为十里长山，海拔 349m。

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。

3.1.3 气象气候

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，常出现小冷暖、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 3.1-1。

表 3.1-1 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	°C		14.9	
	极端最高温度	°C		38.8	
	极端最低温度	°C		-18.9	
	最热月平均温度（7月）	°C		27.7	
	最冷月平均温度（1月）	°C		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	/		E SW	
	冬季主导风向	/		NE NW	

3.1.4 水文情况

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滆河，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 543km²；九曲河

全长 27.6km，流域面积 326km²，都是丹阳境内骨干河道。太湖水系的主要河流有丹金溧漕河（境内长 18.4km，流域面积 120km²）、香草河（境内长 22.45km，流域面积 112km²）、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。区域水系概化见附图 4。

3.1.5 生态环境概况

（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、鲩、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。

3.2 社会环境概况

3.2.1 行政区划及人口

丹北镇后巷地处江苏省丹阳市东北部沿江地区，属苏南经济板块。镇域总面积 63.9 平方公里，人口 3.56 万人，辖 31 个行政村和居民委员会。上个世纪八十年代中期，后巷镇率先成为镇江市“亿元乡（镇）”，被誉为“富三角”乡镇之一。

近年来，丹北镇后巷五金工具产业迅速崛起，在全国乃至国际都享有声誉，产业规模不断扩大，生产品种不断增多，档次不断提升，是江苏省重点发展的产业集群之一。还被中华全国工商业联合会五金机电商会授予江苏省丹阳市后巷“中国五金工具之乡”称号。2007年至2009年，丹阳市后巷镇的经济保持了快速、健康发展，工业、农业、第三产业齐头并进，圆满完成了三年跻身百亿强镇的目标，财政收入突破4亿元，跃居镇江市综合经济实力首位。财政支出结构也产生了显著变化，从原来保运转、发工资的行政支出为主，转向以关注民生为主，农业、教育、科技、文化、社会保障等支出逐步扩大，行政支出比重不断下降。

近年来，国家加大了涉农补贴发放范围和规模，丹北镇后巷采取有力措施确保了补贴发放工作的顺利推进，补贴资金全部通过“一折通”存折安全兑付到后巷镇农民手中，三年来惠农补贴达600多万元，涉及农户7869户，促进了社会主义新农村建设。在加大社会保障力度方面，后巷镇除及时发放农村低保、五保等社会保障资金外，还从2007年7月开始，向全镇年满80岁以上无固定经济收入来源的农民老人发放养老补助金。目前全镇享受到养老补助金的老人达800多人，随着经济和社会事业的发展，不仅将把受补助老人的年龄逐步降低到六十岁，还将不断提高补助金额，惠及更多老人，促进后巷的和谐稳定。

3.2.2 社会经济发展概况

丹阳是一座现代化工贸城市，眼镜、五金工具、汽车零部件、木业、医疗器械等产业规模较大，是“中国眼镜生产基地”，亚洲最大的铝箔、钻头、人造板制造基地。建有国家级眼镜质量检验检测中心，眼镜城、灯具城、汽配城等专业市场全国知名。2007年全市实现

GDP356.64 亿元，增长 16.1%；财政收入 41.54 亿元，增长 28.9%；城镇居民可支配收入 16392 元，增长 15.6%；农民人均收入 8055 元，增长 13.3%；经济基本竞争力位居全国百强县（市）第 18 位，综合实力居江苏省十强县（市）第 8 位。

丹阳是著名的“鱼米之乡”、“全国商品粮生产基地”、“江苏省生态农业市”。2007 完成农业增加值 18.10 亿元，增长 2.2%；粮食总产 43.25 万吨，增长 2.6%，2009 年实现工业销售额 40 亿元，实现工业增加值 9.1 亿元，实现利税 2.15 亿元，同比增长 35%；完成技改投入 6.1 亿元，同比增长 18%，全镇销售超亿元和近亿元的企业达 15 家，规模经济总量达到全镇经济总量的 60%以上。

3.3 环境功能区划

大气环境功能区划：项目所在地区大气环境功能为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

水环境功能区划：根据《江苏省地表水环境功能区划》，太平河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

声环境功能区划：公司厂址所在区域属于工业集中地区，该厂界区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

3.4 区域环境质量概况

3.4.1 环境空气

根据镇江市大气环境功能区划，项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据《镇江市 2015 年环境状况公报》，“丹阳市二氧化硫、二氧化氮年平均浓度分别为 21 微克/立方米、22 微克/立方米，均优于国家二级标准；一氧化碳日均浓度范围为 0.266-2.382 毫克/立方米，均优于

国家二级标准”。

3.4.2 地表水

根据《镇江市 2015 年环境状况公报》，丹阳市的九曲河水质为良好；丹金溧漕河、鹤溪河、简渎河水质为轻度污染，其中丹金溧漕河主要污染指标为氨氮，鹤溪河主要污染指标为氨氮、化学需氧量，简渎河主要污染指标为生化需氧量、化学需氧量；战备河水质为中度污染，主要污染指标为氨氮。本项目区域地表水主要为太平河，根据丹阳市监测站历年实测数据分析，太平河水质为良好。

3.4.3 噪声

根据《镇江市 2015 年环境状况公报》，丹阳市区域环境噪声昼间平均等效声级为 57.3dB(A)，声环境质量为一般。功能区环境噪声中，4 类功能区昼间等效声级达标率 100%，夜间等效声级达标率为 75.0%；其余 1、2、3 类功能区昼夜间等效声级均达标，达标率为 100%。道路交通噪声昼间平均等效声级为 67.3dB(A)，评价等级为好，满足交通干线噪声标准。

第4章 环境空气影响

4.1 环境空气质量现状评估

根据丹阳市“十二五”环境质量报告书（大气环境），区域环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀的现状值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的相应要求，本项目区域环境空气质量较好，详见表4.1-1。

表4.1-1 环境空气质量现状监测统计结果 单位：mg/m³

项目		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
1小时平均	监测结果	0.017~0.042	0.016~0.053	/
	评价标准	0.5	0.2	/
24小时平均	监测结果	0.027	0.030	0.081
	评价标准	0.15	0.08	0.15

4.2 污染气象特征分析

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4.2-1所示。

表4.2-1 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℃，气温的年变化曲线见图4.2-1；最冷月为一月份，月平均气温2.0℃；最热月份为七月份，月平均气温27.7℃；极端最低气温为零下18.9℃，出现在1955年1月6日；极端最高气温为38.8℃，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。

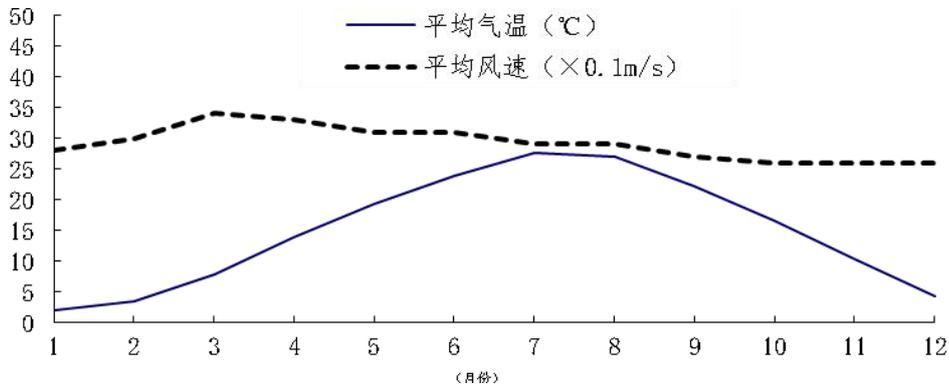


图 4.2-1 丹阳市风速、气温年变化曲线

(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 月份月上旬也为梅雨季节，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，风速的年变化曲线见图 4.2-1；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 4.2-2 和表 4.2-2。

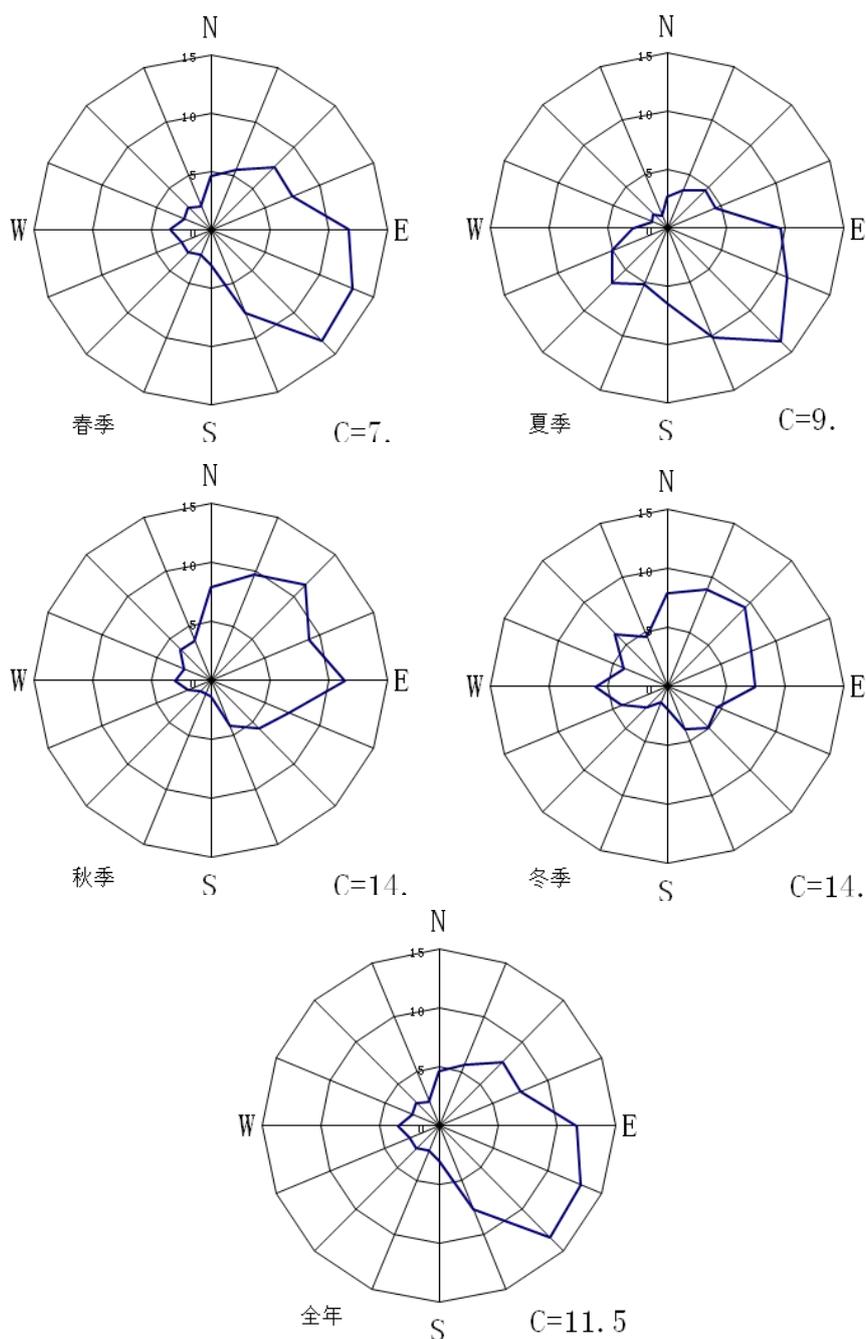


图 4.2-2 丹阳市风向频率玫瑰图

表 4.2-2 丹阳市风向频率及各风向下风速、污染系数统计表

项目	风向	风向																C
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
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 4.2-3 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 4.2-3 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

4.3 大气环境影响分析

本项目通过加强厂区生产操作管理及安装废气治理、车间通排风等设施，使项目所在地大气监测因子均能够满足相应环境质量标准。根据监测报告可知，正常工况下，该项目废气污染物均可实现达标排放，不会对区域环境空气质量产生明显不利影响，其评价区空气环境质量仍可维持现状。

4.4 卫生防护距离计算

(1) 大气环境防护距离

本项目无组织大气污染源源强参数见表 2.2-1，采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐模式计算无组织排放源的大气环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境防护区域。

本项目无组织排放源的大气防护距离计算结果见表 4.4-1。

表 4.4-1 无组织排放废气产生情况

污染源	污染物名称	源强 kg/h	质量标准 (mg/m ³)	面源面积 m ²	面源高度 m	计算大气防护距离 m
磨片车间	粉尘	0.55	0.9	300	4	无超标点
喷漆车间	粉尘	0.039	0.9	600	4	无超标点
	VOCs	1.42	0.6			无超标点

由计算结果可知，本项目无组织排放源的污染物大气环境防护距离结果均为无超标点，无组织排放的污染物浓度均在厂界能实现达标排放，不需设置大气环境防护距离。

(2) 大气卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）7.2 节规定“无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，

其浓度如超过国家《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)或《环境空气质量标准》(GB3095-2012)规定的居住区容许浓度限值,则无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离”。

根据厂界无组织废气监控点监测数据显示,本项目厂界无组织废气监控点中颗粒物(TSP)、VOCs均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)或《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)等相应标准规定的居住区容许浓度限值,因此,本项目现状无组织废气排放均不需要设置卫生防护距离。

第5章 地表水环境影响

5.1 地表水环境质量现状与评估

根据丹阳市“十二五”环境质量报告书（水环境）统计，区域地表水（九曲河）可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，评价区地表水水质总体能够满足规划功能要求，详见表5.1-1。

表5.1-1 地表水环境质量现状监测统计结果 单位：mg/L，pH无量纲

污染物		pH	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类	高锰酸盐指数
林家闸断面	年平均	7.46	1.9	0.64	0.14	0.03	3.1
翻水站断面	年平均	7.3	2.3	0.99	0.14	0.04	5.2
III类水质标准		6-9	4	1.0	0.2	0.05	6

5.2 地表水环境影响

本项目实行雨污分流体制。厂区清下水和雨水收集后进入铺设的雨水管道，最终排入市政雨水管网。生活污水通过化粪池预处理后接管丹阳市后巷污水处理厂集中处理，尾水最终排入太平河。根据丹阳市后巷污水处理系统（一期工程）环境影响评价结论：丹阳市后巷污水处理厂尾水正常排放状况下，对接纳水体太平河水质影响甚微，与本底叠加后，太平河水质仍可控制在相应规划功能级别要求之内。总体来讲，项目的正常运行对纳污河流太平河的影响较小。

第 6 章 地下水环境影响

该项目正常工况下，无生产废水产生及排放，对地下水和土壤可能造成影响的主要为危险固废。该项目车间地面、固废堆场等均做了水泥混凝土防渗、防腐处理。由污染途径及对应措施分析可知，对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和管理的前提下，可有效控制废水、废液污染物下渗现象，避免污染地下水。本项目的生产运营对区域地下水环境质量无影响。

第 7 章 声环境影响

根据淮安市中证安康检测技术有限公司于 2017 年 12 月 28 日对公司各厂界噪声进行的监测结果，该公司正常工况下，各厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，本项目区域声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类功能区标准要求。

第 8 章 固体废物环境影响分析

该项目正常工况下，产生的固废主要有：金属废料（屑）、收集粉尘、废漆桶、废漆渣、水帘残液（含水喷淋更换废液）、废清洗液、废油泥、废合金粉料、职工生活垃圾等，各类固体废物的种类、数量及处置方式详见表 2.2-4。

公司正常生产期间，各类固废均得到了安全无害化处理，可实现区域零排放，不会对周边环境造成影响。

第 9 章 厂区绿化工程建设

厂区绿化是环境保护的重要措施之一，也是工厂文明建设的重要标志。根据现场勘察，该公司厂区绿化较少，建议项目建设单位在总平面布置中充分考虑绿化布局，尽量加大绿化面积，美化厂区环境的同时也能进一步减少废气、噪声对外环境的影响。

第 10 章 环境风险评估

10.1 概述

环境风险评价是针对建设项目在建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

10.2 风险识别

物质危险性识别依据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A.1 “物质危险性标准”，见表 10.2-1。

表 10.2-1 物质危险性标准

物质类别	等级	LD ₅₀ (大鼠经口) (mg/kg)	LD ₅₀ (大鼠经皮) (mg/kg)	LC ₅₀ (小鼠吸入, 4 小时) (mg/L)
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <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		

注：（1）有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。（2）凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

经判定，本项目涉及的油漆为易燃易爆物质。

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)中识别重大危险源的依据和方法，对本项目危险源进行识别。

本项目使用的油漆和稀释剂从厂外由汽车运入到车间供料区，存储量为 0.5 吨/年。

对比危险化学品临界储存量表 10.2-2，本项目不属于非重大危险源。表 10.2-2 原辅材料的最大存在量和辨识情况

序号	名称	单元最大存在量 (t) q	临界量 (t) Q	q/Q	是否为重大风险源
1	油漆和稀释剂	1	5000	0.0002	否
2	氨	0.6	10	0.06	否
($\sum q_n/Q_n > 1$) 构成重大危险源 $\sum q_n/Q_n$				0.0602	否

由表 10.2-2 可以看出，本次评价设置一个单元来评价，识别结果不构成危险化学品重大危险源。

10.3 最大可信事故

10.3.1 最大可信事故确定

最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测可能发生的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为 0。在上述风险识别和分析的基础上，确定本项目最大可信事故设定见表 10.3-1。

一般情况下，进出输送管道、软管满口径断裂的概率很小，局部（一般以满口径的 20%计）破损的概率很大，为保守起见，本项目以满口径破损计算事故状况下的泄漏物源强。

表 10.3-1 最大可信事故设定

事故位置	泄漏源	评价因子	最大可信事故
液氨钢瓶	出口输送管线断裂	液氨	设定管线全部破裂，液氨泄漏后发生质量蒸发，进入大气，设定泄漏时间 15min，抢险时间 15min。
	瓶体破裂	液氨	发生爆炸，瓶体内的物质全部瞬时释放，进入大气。

10.3.2 最大可信事故概率

化工企业事故单元不同程度的事故，发生概率也是不相同，通常

输送管、输送泵和阀门损坏，泄漏事故的概率相对较大，贮罐、管线等发生泄漏产生物料瞬时全部释放，继而产生重大破裂、爆炸、火灾的事故概率相对较小。

根据相关资料，本项目设定的最大可信事故发生概率分别如下：

◆过程容器以固定释放速率连续泄漏的事故发生概率为 5.0×10^{-6} 次/a；

◆管道破裂事故发生概率为 6.7×10^{-6} 次/年；

◆容器发生全部破损产生瞬时释放的事故发生概率为 5×10^{-6} 次/a。

10.3.3 最大可信事故源强

最大可信事故源项是对所识别选出的危险物质，在最大可信事故情况下的释放率和释放时间的设定。

(1) 泄漏速率计算公式

◆液体泄漏速率

液体泄漏量可采用柏努利 (Bernoulli) 方程予以推算，其公式为：

$$Q = C_d \cdot A \cdot \rho \cdot [2(P_1 - P_0) / \rho + 2gh]^{0.5}$$

式中：Q—液体泄漏速率，kg/s；

C_d —液体泄漏系数（取 $0.60 \sim 0.64$ ）；

A—裂口面积， m^2 ；

P_1 —容器内介质压力，Pa；

P_0 —环境压力，Pa；

g—重力加速度， m/s^2 ；

h—裂口之上液位高度，m；

ρ —液体密度， g/cm^3 。

液氨加压贮存，为液化气体，其泄漏量采用上式进行计算。

◆ 泄漏物质挥发量计算

有毒化学物质泄漏后，气态有毒物质全部进入大气，液态物料部分蒸发进入大气，其余仍以液形式存在，待收容处理。

液态有毒物质蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发量之和。

a、闪蒸量

过热液体闪蒸量计算公式为：

$$Q_1 = F \cdot WT / t_1$$

其中：Q₁—闪蒸量，kg/s

WT—液体泄漏总量，kg

t₁—闪蒸蒸发时间，s

F—蒸发的液体占泄漏的液体总量的比例（闪蒸系数），按下式计算：

$$F = C_p \frac{T_L - T_b}{H}$$

其中：C_p—液体的定压比热容，J（kg·k）；

T_L—泄漏前液体的温度，K；

T_b—液体在常压下的沸点，K；

H—液体的汽化热，J/kg。

实际泄漏时，直接蒸发的液体将以细小烟雾的形式形成云团，与空气相混合而吸热蒸发。如空气传给液体烟雾的热量不足以使其蒸发，有一些液体烟雾将凝结成液滴降落到地面，与未蒸发的液体形成液池。根据经验，当 F > 0.2 时，一般不会形成液池；当 F < 0.2 时，F 与带走液体之比有线性关系，通常留在蒸气中物质的量是闪蒸量的

5 倍，即过热液体闪蒸产生的释放量可按下式计算： $Q_1=5F \cdot WT$

b、热量蒸发

当 $F < 0.2$ 时，液体闪蒸不完全，根据以上计算结果，将有一部分液体流于地面形成液池，并吸收地面热量气化蒸发，其蒸发速度按下式计算：

$$Q_2 = \frac{\lambda S (T_0 - T_b)}{H \sqrt{\pi \alpha t}}$$

式中： Q_2 —热量蒸发，蒸发速度。Kg/s；

T_0 —环境温度，k；

T_b —沸点温度；k；

S —液池面积；

H —液体气化热；J/kg

λ —表面导热系数，

α —表面热扩散系数， m^2/s

t —蒸发时间，s

当地面传热停止时热量蒸发结束，转由液池表面气流运动使液体蒸发，这个过程为质量蒸发。

c、质量蒸发

质量蒸发量计算公式：

$$Q_3 = a \times P \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)} / (2+n) \times r^{(2+n)} / (4+n)$$

其中： Q_3 —质量蒸发速率，kg/s；

a 、 n —大气稳定度系数；

P —液体表面蒸气压，Pa；

M —物质分子量；g/mol；

R —气体常数；J/mol·k；

T_0 —环境温度，K；

u—风速, m/s;

r—液池半径, m。

当稳定度为 A、B 时, n 取 0.20, a 取 3.846×10^{-3}

当稳定度为 D 时, n 取 0.25, a 取 4.685×10^{-3} ;

当稳定度为 E、F 时, n 取 0.3, a 取 5.285×10^{-3} 。

◆气体泄漏速率计算

当气体流速在音速范围 (临界流):

$$\frac{P_0}{P} \leq \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k}{k-1}}$$

当气体流速在亚音速范围 (次临界流):

$$\frac{P_0}{P} \geq \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k}{k-1}}$$

式中: P—容器内介质压力, Pa;

P₀—环境压力, Pa;

k—气体的绝热指数 (热容比), 即定压热容 C_p 与定容热容 C_v 之比。

假定气体的特性是理想气体, 气体泄漏速度 Q_G 按下式计算:

$$Q_G = Y C_d A P \sqrt{\frac{M k}{R T_G} \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

式中: Q_G—气体泄漏速度, kg/s;

P—容器压力, Pa;

C_d—气体泄漏系数;

A—裂口面积, m²;

当裂口形状为圆形时 C_d 取 1.00, 三角形时取 0.95, 长方形时取 0.90。

M—分子量, g/mol;

R—气体常数，J/(mol·k)；

TG—气体温度，K；

Y—流出系数；

(2) 事故源强计算

液氨钢瓶：氨为加压液态，常温钢瓶贮存，钢瓶设计压力 3MPa，高额定充装 200kg，接口管径 15mm。事故源强计算结果见表 10.3-2。

表 10.3-2 事故源强计算结果

事故源	事故状况	泄漏物	泄漏参数	泄漏口 m ²	泄漏时间 s	泄漏量 kg	挥发速率 kg/s
液氨钢瓶	爆炸	氨	3MPa	/	120	200	1.67
	出口管线	氨	3MPa	0.0001766	900	42.6	0.05

10.4 风险后果预测

10.4.1 预测模式选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》可知，对于瞬时或短时间故障，采取下述变天条件下多烟团模式：

$$C_w^i(x, y, 0, t_w) = \frac{2Q'}{(2\pi)^{3/2} \sigma_{z, eff} \sigma_{y, eff} \sigma_{x, eff}} \exp\left(-\frac{H_e^2}{2\sigma_{z, eff}^2}\right) \exp\left\{-\frac{(x-x_w^i)^2}{2\sigma_{x, eff}^2} - \frac{(y-y_w^i)^2}{2\sigma_{y, eff}^2}\right\}$$

式中： $C_w^i(x, y, 0, t_w)$ ——第 i 个烟团在 t_w 时刻在点 (x, y, 0) 产生的地面浓度；

Q' ——烟团排放量 (mg)， $Q' = Q\Delta t$ ；Q 为释放率 (mg·s⁻¹)， Δt 为时段长度 (s)；

$\sigma_{z, eff} \sigma_{y, eff} \sigma_{x, eff}$ ——烟团在 w 时段沿 x、y 和 z 方向的等效扩散参数 (m)；

x_w^i 和 y_w^i ——第 w 时段结束时第 i 烟团质心的 x 和 y 坐标。

各个烟团对某个关心点 t 小时的浓度贡献，可按下式计算：

$$C(x, y, 0, z) = \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0)$$

式中 n 为需要跟踪的烟团数，可由 $C_{n+1}(x, y, 0, t) \leq f \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t)$ 确定，这里假设每 30s 释放一个烟团，事故期间（10min/15min）共释放 20/30 个烟团。f 为小于 1 的系数。

10.4.2 预测结果分析

预测结果表明，当发生液氨钢瓶爆裂的最严重事故时，在小风、F 级稳定度气象条件时，出现半致死浓度（LC50=1390mg/m³）范围为泄漏源下风向距离 50m 以内，可控制在厂区内，不会造成人员伤亡。发生泄漏 15 分钟内，厂界周围 800 范围内超标，直到 45 分钟以后，区域环境空气质量才能全面满足相应评价标准。因此，项目事故排放对周围环境空气质量尤其是附近村落居民具有较严重的影响，项目建设单位应加强生产管理杜绝事故的发生。

10.5 风险管理

10.5.1 风险防范措施

(1) 工艺废气直排事故防范措施

本项目仍应该在喷漆及烘干工段有机废气处理设施及开刃及抛光粉尘废气处理设施系统控制上加以重视：在废气处理设备的选用上应考虑性能较好、安全性高的废气处理设备；加强对设备的日常维护和管理；同时可考虑建立一组二套的废气处理系统（有机废气处理设施可考虑备用系统，设置处理系统），在出现问题时可及时转移至另一套备用系统上，以保证本项目漆雾废气经集中处理后排放，避免对周围环境保护目标造成影响。

(2) 物料泄漏防范措施

泄漏事故的防止是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起毒物扩散等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、严格管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目主要采取以下物料泄漏防范措施：

①对操作人员进行系统教育，严格按操作规程进行操作，严禁违章作业。

②建议在仓库内部应设置地沟和围堰。

③设置完善的下水道系统，保证各单元泄漏物料能迅速安全集中到围堰，或滞留在厂区内，以便集中处理。

④应备有氧气呼吸器及过滤式防毒面具，紧急事故时供个人使用。

⑤运输时应防雨淋和烈日曝晒，不得撞击和倒置，装卸时要轻拿轻放，防止包装破损，不得与氧化剂、易燃易爆物品共贮混运。

(3)其他安全防范措施要求

①职工个人防护

生产车间操作人员工作前必须穿戴好防护用品，如口罩、手套、工作帽等。项目建设单位必须严格配备。操作人员在进行作业以前，一定要按上述要求穿戴防护用品，未穿戴防护用品的人员不要靠近作业区域，不能进行操作。

②火灾的预防

生产车间严禁存放易燃、易爆物品，工作场地严禁吸烟、喷漆间必须备有消防用具。不准进行焊接和一切明火作业。

作业前应及时启动风机排风，启动前应检查风机有无故障，扇叶有无磨擦现象，电源线是否有破损，防止电机打火引起火灾。

在原料库房布置灭火器材或设置自动喷淋灭火装置，并经常检查确保灭火设施可正常运转。

③物料储运注意事项及措施

远离火种、热源；保持容器密封，应与氧化剂分开存放；配备相应品种和数量的消防器材，要有防火防爆技术措施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具，灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚；搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

10.5.2 应急处理措施

本项目涉及主要化学品火灾扑救、泄漏应急处理、防护措施及急救措施汇总具体如下：

(1)甲苯、二甲苯

①泄漏应急处理：

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转达移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。如有大量甲苯洒在地面上，应立即用砂土、泥块阴断液体的蔓延；如倾倒在水里，应立即筑坝切断受污染水体的流动，或用围栏阴断甲苯的蔓延扩散；如甲洒在土壤里，应立即收集被污染土壤，迅速转移到安全地带任其挥发。事故现场加强通风，蒸发残液，排除蒸气。

②应急防护措施：

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴自吸过滤式防毒面

罩(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时,应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器;眼睛防护:戴化学安全防护眼镜;身体防护:穿防毒渗透工作服;手防护:戴乳胶手套;其它:工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕,淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

③急救措施

皮肤接触:脱去被污染的衣着,用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤;眼睛接触:提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗。就医;吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医;食入:饮足量温水,催吐,就医。

④灭火方法:喷水保持火场容器冷却。尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音,必须马上撤离。灭火剂:泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。

(2)氨

①泄漏应急处理:

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处,并立即进行隔离 150 米,严格限制出入,切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风,加速扩散。高浓度泄漏区,喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能,将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理,修复、检验后再用。废弃物处置方法:建议废料液用水稀释,加盐酸中和后,排入下水道。造纸、纺织、肥料工业中的含氨废料回收使用。

②应急防护措施:

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器；眼睛防护：戴化学安全防护眼镜；身体防护：穿防静电工作服；手防护：戴橡胶手套；其它：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

③急救措施：

皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，应用 2%硼酸液或大量流动清水彻底冲洗。就医；眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医；吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

④灭火方法：消防人员必须穿戴全身防火防毒服。切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。

10.5.3 应急预案

事故应急救援预案，是事故预防系统的重要组成部分。制定重大事故应急救援预案的目的是为了发生事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，达到尽快控制事态发展，降低事故造成的危害，减少事故损失的目的。在制定事故应急救援预案时，必须以“预防为主，防救结合”的原则，立足点应在“防”。

根据国家环保总局（90）环管字第 057 号文的要求，通过对污染事故风险评价，各有关企业单位应加强安全生产管理，制订污染事故发生的应急工作计划，消除事故隐患及实施突发性事故应急办法等。

应急救援预案的主要内容包括：

(1)确定本公司的危险目标即可能发生危险的装置区、储存区或其它的功能区如公用工程区等。

(2)确定在事故时应急救援机构和人员，成立应急救援领导小组，应急救援领导小组是公司预防和处理各类突发事故的常设机构。需明确小组的职责，主要职责为：

①制定和修改危险化学品事故应急救援预案；

②组建应急救援队伍并组织实施训练和演习，检查各项安全工作的实施情况；

③检查督促做好重大事故预防措施和应急救援的各项准备工作；

④在应急救援行动中发布和解除各项命令；

⑤负责向上级和政府部门报告以及向友邻单位通报事故情况；

⑥负责调查事故发生的原因、妥善处理事故并总结经验教训。

(3)应急救援设施、设备与器材保障。如配备室内消火栓、泡沫产生器、移动式泡沫灭火器、推车式干粉灭火器、手提式干粉灭火器、安全淋浴洗眼器、可燃气体探测器、手动火灾防爆报警器、警铃、警灯等。同时，还应配备个人防护器材。

(4)规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。在应急预案中要明确告知事故时报警电话、通知方式。明确告知事故领导小组的通讯方式。

(5)危险化学物品泄漏、流出事故发生时，要迅速采取防止引火爆炸的措施，同时还要采取措施尽可能减少对附近工厂和居民的影响以及防止向周围环境扩散。

(6)人员疏散与撤离

迅速将警戒区及污染区内与事故应急处理无关的人员撤离，以减少不必要的人员伤亡。紧急疏散时应注意：

如事故物质有毒时，需要佩戴个体防护用品或采用简易有效的防护措施，并有相应的监护措施。

应向上风方向转移；明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向。

不要在低洼处滞留。

要查清是否有人留在污染区与着火区。

为使疏散工作进行顺利，每个车间应至少有两个畅通无阻的紧急出口，并有明显标志。

(7)事故现场人员的清点和撤离

①在外部消防救援队到达之前，事故发生现场应急处置指挥员判断靠自身力量已无法控制事故蔓延时，要立刻通知并清点所有在事故现场人员迅速撤离，到安全地集合；及时对撤出人员进行清点并记录。

②外部消防救援队及时赶到事故现场时，除留下现场指挥员和一到两名主要人员配合外部消防救援队的工作外，其余人员应迅速撤离事故现场到安全地集合，要及时对撤出人员进行清点并记录。

(8)非事故现场人员的紧急疏散

发生紧急事故时，非事故现场的人员如不属于应急救援专业队的队员，要立刻到安全地集合、签名并要在安全地点待命等候，疏散区域由初期隔离和保护行动距离图进行疏散，往泄漏源上风方向疏散。直到紧急救援警报解除。

(9)危险区的隔离

事故发生后，根据化学品泄漏的扩散情况或火焰辐射热所涉及到的范围建立警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。建立警戒区域时应注意以下几项：

警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒。

除消防、应急处理人员以及必须坚守岗位人员外，其他人员禁止进入警戒区。

泄漏溢出的化学品为易燃品时，区域内应严禁火种。

(10)检测、抢险、救援及控制措施

①现场灾情评估与检测、抢险人员的防护、监护措施：

抢修队人员应将现场设备、设施人员损伤状况回报现场总指挥，现场总指挥根据回报各侦测设备测值、现场状况判定对人员、财产环境影响危害，决定应变等级及对策。并负责应急救援队伍的调动。

现场救灾人员防护：救灾人员应以状况等级不同进行各阶段不同防护。使用防护器材：防毒面具、护目镜、防护手套、急救箱、便携式可燃性气体检测仪；大量泄漏时之同再加携带型防护具、防护衣，泄漏发生火灾时之同上再加消防衣。

②现场异常情况下抢险人员的撤离：

事故发生现场应急处置指挥员判断靠自身力量已无法控制事故蔓延时，要立刻通知并清点所有在事故现场的人员迅速撤离，及时对撤出人员进行清点并记录。

③控制事故扩大的措施：紧急关断、紧急停车。

生产装置如发生意外状况时，紧急将阀门关闭，防止泄漏源持续泄漏；

紧急停车之命令由现场指挥官下达，应急救援人员执行停止工艺操作或灌装作业，负责灾区四周戒备和非应变人员引导。

(11)受伤人员现场救护、救治与医院救治

在事故现场，化学品对人体可能造成的伤害为：中毒、窒息、化学灼伤、烧伤等，进行急救时，不论患者还是救援人员都需要进行适当的防护。

①现场急救注意事项：

A 选择有利地形设置急救点；

B 作好自身及伤病员的个体防护；

C 防止发生继发性损害；

D 应至少 2~3 人为一组集体行动，以便相互照应；

E 所用的救援器材需具备防爆功能；

F 当现场有人受到化学品伤害时，应立即进行以下处理：

a 迅速将患者脱离现场至空气新鲜处。

b 呼吸困难时给氧；呼吸停止时立即进行人工呼吸；心脏骤停，立即进行心脏按摩。

c 皮肤污染时，脱去污染的衣服，用流动清水冲洗，冲洗要及时、彻底、反复多次；头面部灼伤时，要注意眼、耳、鼻、口腔的清洗。

d 当人员发生烧伤时，应迅速将患者衣服脱去，用流动清水冲洗降温，用清洁布覆盖创伤面，避免伤面污染；不要任意把水疱弄破。患者口渴时，可适量饮水或含盐饮料。

e 口服者，可根据物料性质，对症处理。

f 经现场处理后，应迅速护送至医院救治。

②现场急救程序

A 消防队长负责组织抢救伤员脱离事故发生现场；

B 守候在事故发生现场外的救护队员要立刻对伤员进行救护；

C 后勤总务部门要根据应急救援指挥部的指令，与急救中心或最近的医院取得联系并安排好车辆和陪送人员；

D 对经过救护处置的轻伤员，视具体情况由一名职工陪送到医院接受治疗；

E 对重伤员要立刻由两名职工陪送到最近的医院进行抢救治疗；

F 陪送伤员到医院接受抢救、治疗的职工要随时将医院情况反馈回公司行政后勤部门；

G 公司负责医疗的人员要及时赶到医院配合医生确定救治方案。

(12)现场保护与现场洗消

①事故现场的保护措施

做好现场洗消，消除危害后果对事故外逸的有毒有害物质和可能对人和环境继续造成危害的物质，应及时组织人员予以清除，消除危害后果，防止对人的继续危害和对环境的污染。对发生的火灾，要及时组织力量洗消。

②事故现场洗消工作的负责人和专业队伍

事故现场洗消工作由环境污染防止队负责处理，其主要负责人为副总经理。

(13)应急救援保障

①内部保障

依据公司现有资源，确定内部保障方面有以下内容：

A 确定事故应急队伍：由事故应急救援组织机构统一指挥，包括抢修、现场救护、医疗、治安、消防、环保、交通管理、通讯、供应、运输、后勤等人员；

B 设有现场平面布置图和周围地区图、危险化学品安全技术说明书、互救信息等存放在指定地点、指定保管人；

C 应急通信系统：设固定电话对外报警系统，应急救援小组的手机号码系统；

D 应急电源、照明；

E 应急救援装备、物资、药品等；

F 保障制度目录

②外部救援

与地方政府各职能部门保持密切的联系，任何时候都能够请求政府协调应急救援力量。

(14)事故应急救援终止程序

①由事故应急救援组织总指挥按照救援状况确定事故应急救援工作结束；

②通知本单位相关部门、周边社区及人员事故危险已解除。

10.6 风险评价结论

本项目最大可信事故为液氨钢瓶出口管线断裂、瓶体破裂引起的液氨物料泄漏。当发生液氨钢瓶爆裂的最严重事故时，在小风、F级稳定度气象条件时，出现半致死浓度（ $LC50=1390\text{mg}/\text{m}^3$ ）范围为泄漏源下风向距离50m以内，可控制在厂区内，不会造成人员伤亡。发生泄漏15分钟内，厂界周围800m范围内超标，直到45分钟以后，区域环境空气质量才能全面满足相应评价标准。

因此，企业应经常检查、维修相关设备，加强职工生产管理，杜绝事故状况的发生。同时企业应制定事故应急预案，必要时采取短时间人员避险措施。在加强管理和安全监管及采取各项有效风险防范措施的前提下，本项目风险水平是可以接受的。

第 11 章 污染防治措施及其技术经济论证

11.1 工程建设的污染防治措施调查

该项目目前采取的主要污染防治措施详见表 11.1-1。

表 11.1-1 该项目现有环保措施及整改措施一览表

类别	污染源	现有措施	整改措施
废气	磨片车间开刃、刷片、砂光等粉尘	采取脉冲布袋除尘装置处理，处理后通过 15m 高排气筒排放，同时加强管理及车间通排风设施	无
	喷漆、烘干废气(漆雾颗粒物、VOCs)	采取集气罩收集后经喷淋+ UV 光氧化催化处理装置，最终通过 15 高排气筒排放，同时加强管理及车间通排风设施	无
废水	生活污水	化粪池预处理后接管丹阳市后巷污水处理厂集中处理	无
噪声	生产设备噪声	厂房隔声、距离衰减等	无
固废	金属废料(屑)	出售给废品回收单位	无
	废气收尘		无
	废合金粉末		无
	废漆渣	委托有资质单位处置	无
	废漆桶		无
	废油泥		
	水帘残液(含水喷淋塔废液)		无
	废清洗液		
	生活垃圾	由环卫部门定期清运	无

11.2 废水治理措施、达标情况及运行费用经济分析

本项目实行雨污分流体制。厂区清下水和雨水收集后进入铺设的雨水管道，最终排入市政雨水管网。生活污水通过化粪池预处理后接管丹阳市后巷污水处理厂集中处理，尾水最终排入太平河。本项目化粪池预处理设施已建成，每年运行费用约 0.8 万元，运行费用较低，在企业可接受范围内，经济合理可行。

11.3 噪声治理措施、达标情况及运行费用经济分析

该项目选用低噪声设备，对噪音大的设备设置在室内或加隔声罩，集中分布，设置采取隔震座等措施，来降低噪声排放的影响。

根据淮安市中证安康检测技术有限公司于 2017 年 12 月 28 日对公司各厂界噪声进行的监测结果，该公司正常工况下，各厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。同时，区域声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类功能区标准要求。

该项目正常营运期间，每年噪声防治措施维护（包括检修等）费用约为 1 万元，在企业可承受的范围内。

11.4 废气治理措施、达标情况及运行费用经济分析

本项目磨片粉尘废气采取收集系统+布袋除尘收集处理后 15m 排气筒，喷漆、烘干工段漆雾颗粒物、VOCs 采取收集系统+喷淋+UV 光氧化催化处理装置处理后通过 15m 排气筒排放，未收集的则通过车间通排风设施排放。

根据淮安市中证安康检测技术有限公司于 2017 年 12 月 28 日对项目厂界颗粒物、VOCs 监控点浓度及各排气筒监控点监测结果，公司各监控点浓度均符合标准要求。各类废气达标排放，附近区域空气质量仍可维持在现有功能类别要求之内。

本项目主要为车间排风扇及喷漆废气、磨片车间粉尘废气治理设备运行费用，每年运行费用约 4 万元，运行费用较低，在企业可接受范围内。

11.5 固体废弃物治理措施、相关规定满足情况及运行费用经济分析

该项目正常工况下，产生的固废主要有：金属废料（屑）、废合金粉末、布袋收尘、废漆渣、废漆桶（含油墨桶）、废油泥、水帘废液、废清洗液、废油泥、职工生活垃圾等。其中，金属废料（屑）、废金属粉末、布袋收尘属一般工业固废，集中收集后出售给废品回收站回收利用；收集金属粉末集中收集后由原料供应商回收利用；废漆渣、废油泥、废油泥、废漆桶、水帘废液（含水喷淋塔废液）、废清洗液属于危险固废，分类收集后委托有资质单位集中无害化处置；生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置。全厂固废年处置费用 5 万元，在企业可接受范围内。

公司现有固体废物的贮存满足“防风、防雨、防渗”等国家相关标准规定的要求，能够有效防止二次污染；利用和处理处置方式满足相关要求，可以实现固体废物零排放。

11.6 污染防治措施调查结论及改进措施

本项目三同时一览表见表 11.6-1。

表 11.6-1 环保三同时一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
废水处理	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池	达到接管要求	10	已建成
废气	磨片车间	粉尘	布袋除尘处理后通过 15m 排气筒排放，同时加强车间通排风设施，加强生产管理	达标排放	5	
	喷漆烘干工段	漆雾颗粒物、VOCs	喷淋+ UV 光氧化催化处理装置通过 15m 排气筒排放，同时加强车间通排风设施，加强生产管理		10	
噪声	各类机械设备噪声	单台设备噪声声级在 75-90dB(A)	采用低噪声的设备；厂房、绿色隔声、消声减震	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类	5	
固废	生产	金属废料（屑）	外售综合利用	储存场所防雨防渗	5	
		废气收尘	原料供应商回用			
		废合金粉末				
		废漆渣	有资质单位处置			
		废油泥				
		废清洗液				
	水帘废液					
废漆桶（含废油墨桶）						
生活	生活垃圾	由环卫部门清运				
产品、原料贮存	车间地面防渗、防漏			/	5	
环境管理（机构、监测能力等）	委托监测单位开展			/	0	
清污分流、排污口规范化设置	清污分流管网、规范化排污口			符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号）规定	5	
总量平衡方案	废水：纳入丹阳市后巷污水处理厂控制，对其接管量进行考核控制，最终外排环境量在丹阳市后巷污水处理厂核定总量中平衡解决。 废气：有组织：粉尘、VOCs 废气向丹阳市环保局申请总量，在丹阳市丹北镇范围内平衡解决，无组织：粉尘、VOCs 废气向丹阳市环保局申请备案。 固废：零排放。					
卫生防护距离	/					
合计	/			/	45	

第 12 章 污染物总量控制

12.1 排污总量控制对象

综合考虑本项目排污特点,所在区域环境质量现状以及当地环境管理部门的要求,本次评价确定实行总量考核和控制的污染物为:

大气污染总量控制因子: 粉尘、VOCs;

废水总量控制因子: COD、氨氮、总磷、总氮;

固体废物总量控制因子: 工业固体废物。

12.2 排污总量控制分析

表 12.2-1 污染物总量控制表

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
				接管量	最终排放*
废水	—	—	—	接管量	最终排放*
	废水量	1920	0	1920	1920
	COD	0.672	0	0.672	0.096
	SS	0.384	0	0.384	0.019
	氨氮	0.067	0	0.067	0.0096
	总磷	0.006	0	0.006	0.00096
废气 (有组织)	粉尘	25.9125	-25.5792	0.3333	
	VOCs	30.6	-27.54	3.06	
废气 (无组织)	粉尘	1.4125	0	1.4125	
	VOCs	3.4	0	3.4	
固废	一般固废	175.75	175.75	0	
	危险固废	12.6	12.6	0	
	生活垃圾	24	24	0	

备注“*”: 废水排放量为进入丹阳市后巷污水处理厂处理的接管考核量

12.3 总量平衡途径

(1) 废水

该项目正常营运期间,全厂生活污水及其污染物排放总量纳入丹阳市后巷污水处理厂统一控制,在丹阳市后巷污水处理厂排放总量中平衡。

(2) 废气

有组织废气粉尘、VOCs 向丹阳市环保局申请总量，在丹北镇范围内平衡解决。

无组织：粉尘、VOCs 均不作总量控制要求，作为考核量向丹阳市环保局申请备案。

（3）工业固体废物排放总量

本项目固体废物产生量均得到相应的处理处置，工业固体废物排放量为零。

12.4 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 12.4-1。

表 12.4-1 本项目污染物排放清单（废气）

种类	污染源		工况	污染物名称	环保措施		排放状况			执行标准		排放筒		
					名称	去除率%	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	排放方式	编号
废气	主体工程	喷漆、烘干线	正常	颗粒物	喷淋+UV光氧化催化处理装置处理后通过15m高排气筒排空	90	1.156	0.0347	0.0833	120	3.5	15	连续	FQ-2
				VOCs		90	42.5	1.275	3.06	50	1.5			
		开刃、磨片车间		颗粒物	脉冲布袋除尘器处理	99	8.7	0.10	0.25	120	3.5	15	连续	FQ-1

表 12.4-2 本项目污染物排放清单（废水）

种类	工程组成	污染物名称	环保设施		排放状况			执行标准 mg/L	排污口信息		环境风险防范措施
			名称	去除率	废水量 t/a	接管浓度 mg/L	接管量 t/a		编号	排放方式	
废水	生活、办公	COD	化粪池处理后接管	0	1920	350	0.672	350	污水接管口	连续	/
		SS		0		200	0.384	200			
		NH ₃ -N		0		35	0.067	35			
		TP		0		3	0.006	3			

表 12.4-3 本项目污染物排放清单— 固废

种类	工程组成	固废种类	属性	主要成分	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)	利用处置方式	利用处置单位
固废	机加工车间	金属废料(屑)	一般固废	铁	61、85	-	150	外售再利用	废品收购站
	冷压车间	废合金粉末		合金金属	61	-	1		
	磨片车间	收集砂粉		金刚砂	61	-	24.75		
	喷漆车间	废漆渣	危险废物	树脂、溶剂等	HW12	900-252-12	2.5	委托资质单位处置	委托镇江弘成环保科技有限公司处置
		废漆桶		树脂、溶剂等	HW49	900-041-49	1		
		水帘废液		漆渣等	HW12	900-252-12	6		
	机加工车间	废油泥		矿物油等	HW08	900-249-08	0.1		
	洗片车间	废清洗液		碱、石油类	HW09	900-007-09	3		
	生产、生活区	职工生活垃圾		一般固废	生活垃圾	99	-		

第 13 章 环境管理及检测计划

13.1 环境管理及环境监测制度现状调查

13.1.1 排污费缴纳情况

根据《排污费征收使用管理条例》中相关内容，直接向环境外排污染物的单位和个体工商户应缴纳排污费。企业自运行以来，未进行排污费缴纳，在以后的运行过程中需严格按照相关法律法规以及排污费收费标准及时向丹阳市环保局缴纳排污费。

13.1.2 环境管理体系、机构及制度情况

公司自成立以来，就非常重视环保问题，设有安全与环保部，共有专职环保管理与监督员工 1 名，并制定符合企业本身的环境保护的规章制度，使全体员工都参与环境保护工作。

13.1.3 日常环境监测计划

参考江苏省环境咨询中心发布的《关于环评文件（报告书）中环境监测内容的要求》，公司制定了环境监测制度，具体如下：

表 13.1-1 公司污染源环境监测计划

类别	监测位置	监测点数	监测项目	监测频次
废水	污水总排口	1	pH、COD、SS、氨氮、总磷、	每年一次
废气	无组织排放（厂界）	4	粉尘、VOCs	每年一次
	打磨开刃废气排气筒	1	粉尘、VOCs	每年一次
	喷漆车间废气排气筒	1	粉尘	每年一次
噪声	厂界外 1m	4	连续等效 A 声级	每年一次

13.2 存在的问题

建立和完善厂内危险废物委外托运处理的环保管理台帐，并及时缴纳排污费用。

13.3 环境管理及环境监测制度改进措施

为加强对项目运营期“三废”管控，本次评估建议建设单位建设环境监测制度：

（1）贯彻执行环境保护法规和标准，组织制定本单位的环保规章制度，并监督执行；开展区内的环境保护工作，建立建设项目环境保护工作相关档案资料，以备环保部门抽查。

（2）开展环境保护教育和培训，增强员工的环保意识；张贴环境保护的宣传单，增强区内人员的环保意识。

第 14 章 其它

14.1 厂址选择合理性分析及改进措施

该项目附近区域空气环境、地表水环境、声环境质量良好，具有一定的环境容量。该项目正常营运期间，对周围环境各要素影响甚微。该项目符合《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》（2012 年修订）、《江苏省生态红线区域保护规划》、《镇江市生态红线区域保护规划》等相关要求，符合丹阳市丹北镇产业定位及用地规划，厂址选择合理可行。

14.2 国家产业政策相符性分析

现有项目产品经与国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》以及《镇江市工商业产业结构调整指导目录》相对照，不在上述产业结构调整指导目录限制类和禁止淘汰类之列。因此，本项目符合国家及地方现行产业政策之要求。

14.3 生产工艺先进性分析

本项目生产工艺成熟可靠，设备较先进且自动化控制程度较高，污染物产生量较小且可实现达标排放。同时，本项目重视物料、能源和水资源的循环利用，遵循并实现了废弃物“减量化、再利用、再循环”三大原则。本项目可延伸区域产业链，促进丹阳市区域内相关行业的发展，符合循环经济理念的要求。

14.4 项目所在地（各辖市、区）生态环境质量同比改善情况

无。

14.5 其它需要说明的情况

根据丹阳市环保局信访科提供资料，企业自运行以来未出现过信访事件。企业自运行以来，各设备运行正常，未曾出现过污染环境事故。

第 15 章 评估结论与改进措施

该项目符合国家及地方相关产业政策；选址符合《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》（2012 年修订）、《江苏省生态红线区域保护规划》、《镇江市生态红线区域保护规划》等相关要求，符合丹阳市丹北镇产业定位及用地规划，厂址选择合理可行；采用的各项环保设施合理、可靠、有效，能保证各类污染物稳定达标排放或综合处置利用；污染物排放总量可在丹阳市范围内平衡；各类污染物正常排放对评价区域环境质量影响较小。因此，从环保角度而言，该项目营运可行，符合“登记一批”要求。

15.2 改进措施

（1）加大环保设施的投资，加强环保设施的日常运行管理，务必保证污染物达标排放；

（2）加强固体废物（尤其是危险废物）在厂内堆存期间的环境管理；

（3）按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》等有关规定执行各排污口的设置和管理；加强环境管理和环境监测，按要求认真落实污染源监测计划；

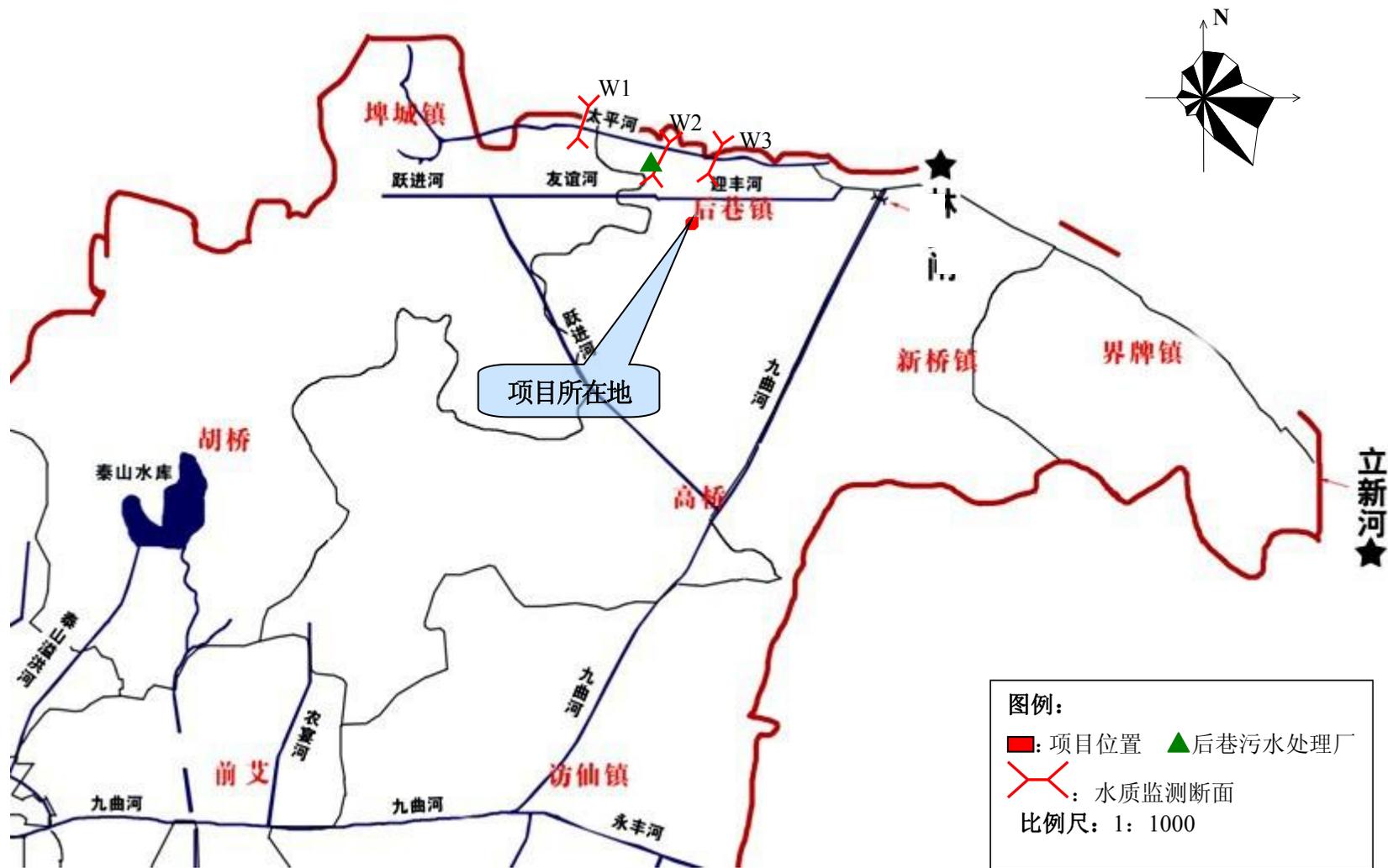
（4）按照规范要求，增设该危废暂贮场所的环保图形标志，同时进一步完善相应贮存、转移及处置过程的规范化管理（健全管理台帐、规范申报和转移联合制度等）。



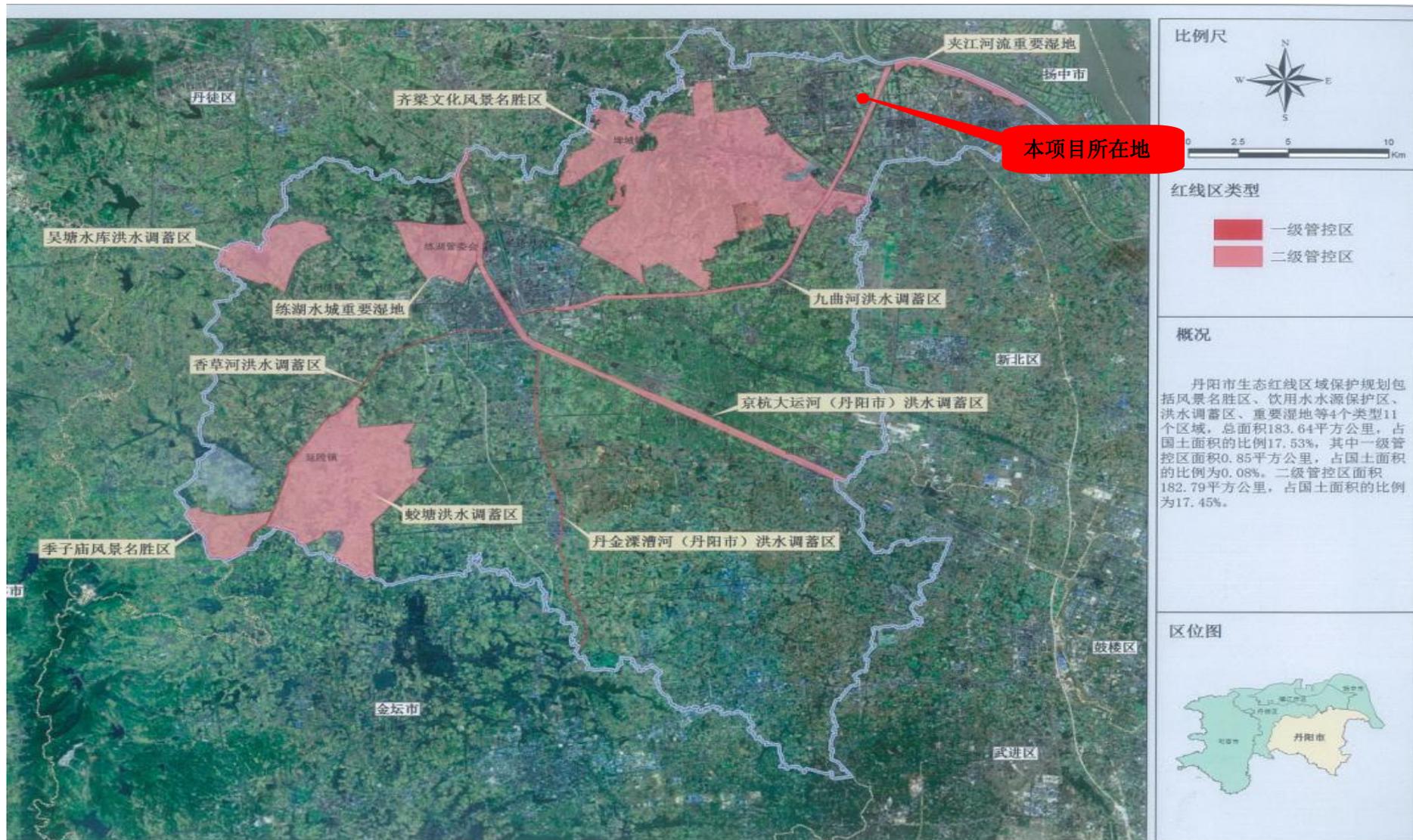
附图1 本项目地理位置图



附图 3 本项目周围环境简况图



附图4 本项目所在区域水系概况图（附水质监测断面）



附图5 丹阳市生态红线区域规划图