

江苏华奥再生资源回收有限公司

年储存 1 万吨废铅酸蓄电池项目

环境影响报告书

(全本公示稿)

江苏华奥再生资源回收有限公司

2017 年 3 月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 建设项目特点.....	1
1.3 环评工作技术路线.....	2
1.4 分析判定相关情况.....	3
1.5 建设项目关注的主要环境问题.....	4
1.6 环境影响评价主要结论.....	4
2 总论	5
2.1 编制依据.....	5
2.2 评价因子及评价标准.....	7
2.3 评价工作等级和评价范围.....	12
2.4 相关规划及环境功能区划.....	15
2.5 环境保护敏感目标.....	28
3 建设项目工程分析	30
3.1 项目概况.....	30
3.2 影响因素分析.....	36
3.3 污染源源强核算.....	46
4 环境现状调查与评价	52
4.1 建设项目周围地区自然环境概况.....	52
4.2 社会环境概况.....	62
4.3 环境质量现状监测与评价.....	63
4.4 区域污染源调查与评价.....	71
5 环境影响预测与评价	74
5.1 施工期环境影响预测与评价.....	74
5.2 营运期环境影响预测与评价.....	76

6 环境保护措施及其可行性论证	96
6.1 大气污染防治措施	96
6.2 水污染防治措施分析	98
6.3 噪声防治措施	100
6.4 固体废物处置措施	100
6.5 土壤和地下水污染防治措施分析.....	102
6.6 环境风险防范措施	105
6.7 绿化方案	114
6.8 环保措施投资一览表	114
7 环境经济损益分析	116
7.1 经济效益分析	116
7.2 社会效益分析	116
7.3 环境经济效益分析	116
8 环境管理与环境监测计划	118
8.1 污染物排放总量控制	118
8.2 环境管理	119
8.3 环境监测	123
8.4 “三同时”验收监测建议清单.....	124
9 环境影响评价结论	125
9.1 结论	125
9.2 建议	130

附件：

附件 1：专家评审会意见及签到表；

附件 2：关于年储存 1 万吨废铅酸蓄电池项目的备案通知书；

附件 3：技术合同书；

附件 4：租赁协议；

附件 5：危险废物处置合同、危险废物处置单位营业执照及危险废物经营许可证；

附件 6：废铅酸蓄电池运输单位营业执照、道路运输经营许可证；

附件 7：道路危险货物运输合同；

附件 8：环境影响评价现状检测报告。

附件 9：丹阳市鹤溪产业园发展规划环境影响报告书的审查意见；

附件 10：员工辅助用房租房合同；

附件 11：江西省震宇再生资源有限公司年处理 11.3 万吨含铅镉锡废料综合利用项目环境影响报告书的批复；

附件 12：污水排口环境责任说明；

附件 13：建设项目环境保护审批登记表。

1 概述

1.1 项目由来

随着我国电器产品的增多，废铅酸蓄电池的产生量也随之增加，统计数据表明，我国废旧电池的平均回收率仅为 2%。废铅酸蓄电池随意丢弃不仅造成了浪费，也污染了环境。但废铅酸蓄电池并不是“废物”，而是有待开发的“第二资源”，其中铅的含量可达 30%~45%，具有很高的回收利用价值。如何有效地进行废铅酸蓄电池的资源化回收处理，已经成为当前关系到我国经济、社会和环境可持续发展及我国再生资源回收利用面临的一个新课题，引起我国政府的高度重视。江苏华奥再生资源回收利用有限公司（以下简称“华奥公司”）基于环保理念，同时为了企业自身发展，拟投资 2400 万元人民币，租用丹阳市鹤溪产业园丹阳国达医药包装有限公司已建厂房，建设“年储存 1 万吨废铅酸蓄电池项目”。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）的规定，该项目须进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第 2 号），项目应属于“U 城镇基础设施及房地产”中“154 仓储 有毒有害及危险品的仓储、物流配送”类项目，因此项目需编制环境影响评价报告书。江苏华奥再生资源回收有限公司委托苏州合巨环保技术有限公司承担该项目环境影响报告书的编制工作，我公司接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，通过环境影响评价了解建设项目对其周围环境影响的程度和范围，并提出环境污染控制措施，编制了该项目的环境影响报告书，为建设项目的工程设计和环境管理提供科学依据。

1.2 建设项目特点

(1) 江苏华奥再生资源回收有限公司租用丹阳市鹤溪产业园丹阳国达医药包装有限公司已建厂房，新建危废库（废铅酸蓄电池仓库），项目总投资 2400 万元人民币，属于仓储项目。

(2) 项目运营期主要污染因子为废水、废气以及固废，主要污染防治措施为：危废库（储存废铅酸蓄电池）建设渗漏液收集桶，耐酸、耐腐蚀导流槽，车间、设施、路面防渗等。根据项目实际工程情况及当地自然地理环境条件，项目废铅酸蓄电池在储存过程中存在硫酸和铅的泄漏对周围环境产生影响的危险。

(3) 根据《关于进一步规范涉及重点重金属污染物排放建设项目环境影响评价工

作的通知》（苏环规[2015]1号），涉及重金属园区（或专业片区）“产业定位含电镀（含电镀工序的新型电子元器件和机械加工项目除外）、铅蓄电池制造、重有色金属冶炼（铜冶炼、铅锌冶炼、镍钴冶炼、锡冶炼、锑冶炼和汞冶炼）的园区（或专业片区）规划环评由省级环保部门组织审查”。本项目租用丹阳市鹤溪产业园丹阳国达医药包装有限公司已建厂房作为废旧铅酸蓄电池的储存车间及办公场所。项目回收的铅酸蓄电池仅在厂区内储存，不进行拆解、破碎等加工，本项目不属于涉重项目。

1.3 环评工作技术路线

评价单位在接受委托后，对年储存 1 万吨废铅酸蓄电池项目建设地块的周边环境状况进行了实地踏勘，并与该项目建设单位的技术人员就环评工作的开展进行了系统交流，全面收集了当地环境现状背景与工程建设等相关资料。在上述工作的基础上，本评价单位编制完成了该项目的环境影响报告书。环境影响评价工作程序（技术路线）如图 1.3-1 所示。

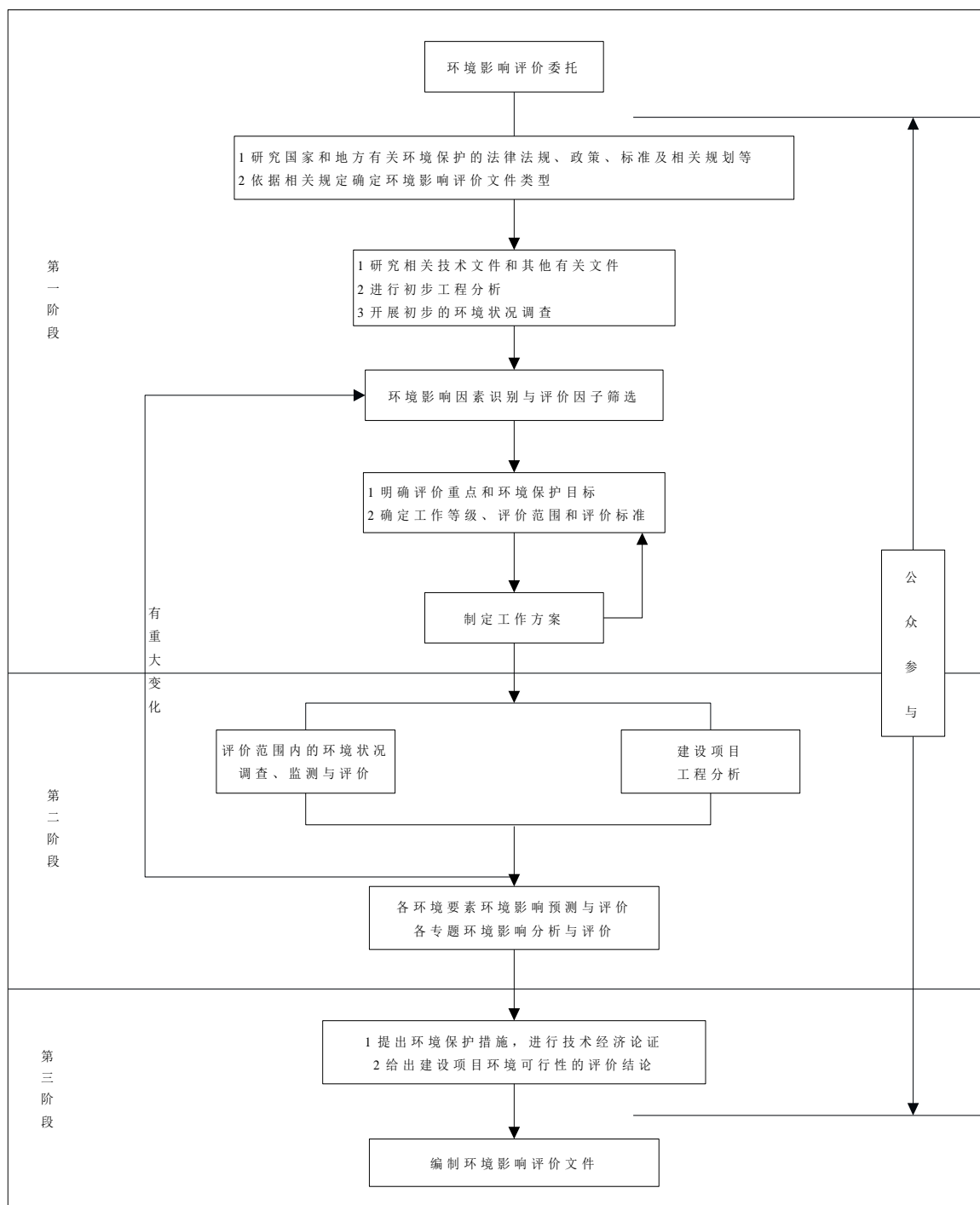


图 1.3-1 评价工作技术路线

1.4 分析判定相关情况

本项目仅对回收的铅酸蓄电池在厂区内储存，不进行拆解、破碎等加工，对项目分析判定情况如下：

本项目选址位于丹阳市鹤溪产业园，项目所在地属于太湖流域三级保护区，本项目无含氮、磷生产废水排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》及《太湖流域管理条例》相关要求。

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版）、《江苏省工业

和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类项目。

对照丹阳市生态红线区域保护规划图，本项目不在《江苏省生态红线区域保护规划》中的一级和二级管控区范围内，符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

对照《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，本项目废铅酸蓄电池的储存符合相关要求。

对照《江苏省“十二五”环境保护和生态建设规划》、《镇江市环境保护“十三五规划”》、《“十二五”危险废物污染防治规划》、《关于促进铅酸蓄电池和再生铅产业规范发展的意见》（工信部联节[2013]92 号）、《废电池污染防治技术政策》，本项目为废铅酸蓄电池周转存储项目，有利于促进废铅酸蓄电池的回收和综合利用，与上述规划相符。

1.5 建设项目关注的主要环境问题

针对本项目的具体情况，本次评价主要关注的环境问题是建设项目营运期间主要污染物的产生情况、污染防治措施及外环境对本项目的影响。关注的主要环境问题包括：

- （1）项目营运期各环节的污染源特征、主要污染物及其发生量；
- （2）建设项目营运期对周边环境的影响及相应的污染防治措施；
- （3）项目废铅酸蓄电池在收集、储存过程中硫酸和铅的泄漏对周围环境产生影响的风险，以及必要的相应防范措施。

1.6 环境影响评价主要结论

本项目符合国家和地方产业政策，选址符合相关规划要求，所在地属于太湖流域三级保护区，项目无含氮、磷生产废水排放，生活污水接入污水管网由导墅污水处理厂集中处理，项目采取的污染治理措施可行可靠，可有效实现污染物达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，不会降低区域的环境质量现状，环境风险可控。因此，本报告书认为，建设单位只要在项目设计、施工和投产运行中切实落实本报告书中提出的各项环保措施，确保污染治理设施的正常和稳定运行，严格执行环保“三同时”要求的前提下，从环保角度讲，本项目的建设是可行的。

2 总论

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、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》，2016 年 1 月 1 日实施；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008.2.28 修订；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997 年 3 月 1 日；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2005 年 4 月 1 日；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2016 年 9 月 1 日起实施；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.2.29 修订；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2015 年 6 月 1 日；
- (9) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》，2013 年；
- (10) 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，国土资发[2012]98 号；
- (11) 《环境影响公众参与暂行办法》，国家环保总局 2006 年 2 月 14 日，环发(2006) 28 号；
- (12) 《环境保护公众参与办法》（2015 年 9 月 1 日起施行）；
- (13) 《危险化学品安全管理条例》（国务院第 591 号令），2011 年 2 月；
- (14) 《危险废物污染防治技术政策》，环发[2001]199 号；
- (15) 《废电池污染防治技术政策》（国家环保总局环发[2003]163 号）；
- (16) 《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（环境保护部公告，2009 年 71 号发布）；
- (17) 《关于加强铅蓄电池及再生铅行业污染防治工作的通知》（环发办[2011]56 号）；
- (18) 《国务院关于重金属污染综合防治“十二五”规划的批复》（国函[2011]13 号）；
- (19) 《关于促进铅酸蓄电池和再生铅产业规范发展的意见》（工信部联节[2013]92 号）；

(20) 《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);

(21) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17 号)。

2.1.2 地方法律法规

(1) 关于印发《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》的通知, 苏环控(97)122 号;

(2) 《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[20]71 号), 2011 年 3 月 17 日;

(3) 《江苏省地表水(环境)功能区划》, 江苏省水利厅、江苏省环保厅, 2003 年 3 月;

(4) 《江苏省环境保护条例》, 1997 年 8 月 16 日起施行;

(5) 《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), 2013 年 1 月 29 日;

(6) 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);

(7) 《江苏省环境噪声污染防治条例》, 2006 年 3 月 1 日起施行;

(8) 《关于加强建设项目环评文件固废内容编制的通知》, 苏环办[2013]283 号;

(9) 《江苏省生态红线区域保护规划》, 江苏省人民政府 2013 年 7 月;

(10) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》, 江苏省人民政府令第 91 号, 2013 年 8 月 1 日;

(11) 《省政府关于印发江苏省太湖水污染治理工作方案的通知》(苏政发[2007]97 号);

(12) 《省政府关于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的批复》(苏政复[2007]49 号);

(13) 《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》(苏政办发[2012]221 号);

(14) 《太湖流域管理条例》(2011 年 11 月 1 日起实施);

(15) 《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》江苏省人大常委会公告(第 113 号);

(16) 《中共江苏省委 江苏省人民政府关于印发〈“两减六治三提升”专项行动方案〉的通知》(苏发〔2016〕947 号);

(17)《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》(苏环办【2015】185号)。

2.1.3 评价技术导则名称及标准号

- (1)《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2008);
- (3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T 2.3-93);
- (4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009);
- (5)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011);
- (6)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016);
- (7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004);
- (8)《国家危险废物名录》，环境保护部，2016.6.14;
- (9)《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》;
- (10)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001);
- (11)《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(环保部公告 2013 年第 36 号);
- (12)《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~3-1996);
- (13)《危险废物的包装标志》(GB190-1990);
- (15)《危险废物和医疗废物处置设施建设项目环境影响评价技术原则》(试行)。

2.1.4 与建设项目有关的其他相关文件

- (1)关于年储存 1 万吨废铅酸蓄电池项目的备案通知书(丹发改经信行【2016】248号),丹阳市发展改革和经济信息化委员会,2016年6月21日;
- (2)建设单位提供的有关建设项目的其它基础资料。

2.2 评价因子及评价标准

2.2.1 评价因子

2.2.1.1 环境影响因素识别

本项目涉及的环境要素识别表见表 2.2-1。

表 2.2-1 自然环境影响的因子识别

影响因素		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生环境	渔业资源	主要生态保护区
施工期	施工废水		-1S		-1S					
	施工扬尘	-1S								
	施工噪声					-2L				
	施工废渣		-1S		-1S					
运行期	废水排放		-1L				-1L	-1L	-1L	-1L
	废气排放	-1L					-1L			-1L
	噪声排放					-1L				
	固体废物						-1L			
	事故风险	-3S	-3S	-3L	-3L					
服务期满后	废水排放		-1S							
	废气排放	-1S								
	固体废物			-3L	-3L		-1L			
	事故风险									

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；用“D”、“I”表示直接、间接影响。

2.2.1.2 评价因子筛选

建设项目的环境影响评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子筛选矩阵

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、硫酸雾、铅	硫酸雾、铅	总量控制因子：- 总量考核因子：-
地表水环境	pH、SS、DO、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、石油类、氟化物、铅	—	总量控制因子：COD、氨氮 总量考核因子：-
声环境	等效声级	等效声级	—
地下水环境	pH、高锰酸盐指数、总硬度、Cr ⁶⁺ 、NH ₃ -N、Pb、Zn、Cu、Ni、氟化物、氯化物、硫酸盐、SO ₄ ²⁻ 、Cl ⁻ 、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻	—	—
土壤	pH、镉、铬、铜、铅、锌、砷、镍、汞	—	—
固废	—	—	工业固体废物排放量

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

项目位于环境空气质量二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，硫酸雾执行《工业企业设计卫生标准》（TJ 36—79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度，铅执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中二级标准及《大气中铅及其无机化合物的卫生标准》（GB7355-87）标准，具体见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准主要指标值

污染物名称	取值时间	单位	浓度限值	备注
SO ₂	年平均	μg/m ³	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准
	24小时平均		150	
	1小时平均		500	
NO ₂	年平均		40	
	24小时平均		80	
	1小时平均		200	
PM ₁₀	年平均		70	
	24小时平均		150	
铅	年平均		0.5	
	季平均	1		
	日平均值	1.5		
硫酸雾	一次值	mg/m ³	0.3	《工业企业设计卫生标准》TJ36-79
	日均值		0.1	

(2) 地表水环境质量标准

本项目废水经市政污水管网接管导墅污水处理厂处理，导墅污水处理厂排放尾水进入新鹤溪河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，新鹤溪河地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，新沙河、皇塘河水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准。具体标准值见表 2.2-4。

表 2.2-4 地表水环境质量标准主要指标值（单位：mg/L，pH无量纲）

项目	pH	COD	SS*	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	DO	石油类	氟化物	高锰酸盐指数
III类	6~9	20	30	3.0	1.0	0.2	5.0	0.05	1.0	6
IV类	6~9	30	60	6.0	1.5	0.3	3.0	0.5	1.5	10

*注：SS 采用水利部试用《地表水资源质量标准》（SL 63-94）相应标准。

(3) 声环境质量标准

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《城市区域环境噪声适用区划分规

范》(GB/T15190-94)的有关规定,本项目处于3类声环境功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类,标准详见表2.2-5。

表 2.2-5 声环境质量标准主要指标值 (单位: dB(A))

类别	昼间	夜间
3	65	55

(4) 地下水环境质量标准

本项目地下水环境质量标准参照《地下水质量标准》(GB/T14848-93),主要指标限值见表2.2-6。

表 2.2-6 地下水环境质量标准 单位: mg/L, pH 为无量纲

项目	I类	II类	III类	IV类	V类
pH	6.5-8.5			5.5-6.5, 8.5-9	<5.5, >9
高锰酸盐指数	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤550	>550
氨氮	≤0.02	≤0.02	≤0.2	≤0.5	>0.5
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
锌	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
镍	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.1	>0.1
铜	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.5	>1.5
铅	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1

(5) 土壤环境质量标准

土壤环境质量评价执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中的二级标准,见表2.2-7。

表 2.2-7 土壤环境质量标准 单位: mg/kg

类别(水田)	二级标准值		
	<6.5	6.5~7.5	>7.5
pH值	<6.5	6.5~7.5	>7.5
镉	0.3	0.3	0.6
铬	250	300	350
汞	0.3	0.5	1.0
锌	200	250	300
镍	40	50	60
铅	250	300	350
砷	30	25	20
铜	50	100	100

2.2.2.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

建设项目货物搬卸过程中产生的微量铅尘、硫酸雾排放标准参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 二级标准, 详见表 2.2-8; 食堂餐饮油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中“小型”规模标准限值, 详见表 2.2-9。

表 2.2-8 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	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 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	
硫酸雾	45	15	1.5	周界外浓度最高点	1.2	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 的二级标准
铅	0.7	25	0.004		0.006	

表 2.2-9 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

项目名称	项目灶头数 (个)	划分规模	对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)
厨房	≥6	大型	≥6.6	2.0	85
	≥3, <6	中型	≥3.3, <6.6		75
	≥1, <3	小型	≥1.1, <3.3		60

(2) 废水排放标准

本项目废水主要为生活污水, 水质简单易降解, 经预处理后达到《污水排入城市下水道水质标准》(CJ 343-2010) 中 B 等级标准, 接入市政污水管网, 排入导墅污水处理厂处理。导墅污水处理厂接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010), 尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007), 具体标准值见表 2.2-10。

表 2.2-10 废水污染物排放标准主要指标值 (单位: mg/L, pH 无量纲)

项目	PH	COD	SS	氨氮	总磷	动植物油	总氮
接管指标	6—9	500	400	45	8	100	70
排放指标	6—9	50	20	5 (8)	0.5	1	15

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

(3) 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 中相关规定限值; 运营期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类排放标准。详见表 2.2-11 和表 2.2-12。

表 2.2-11 建筑施工场界环境噪声排放标准 (单位: Leq[dB(A)])

时间	昼间	夜间
标准值	75	55

表 2.2-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 (单位: dB(A))

噪声功能区	昼间	夜间
3 类标准值	65	55

(4) 固体废物污染控制标准

一般工业固体废物和危险固废的堆存及污染控制分别按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(环保部公告 2013 年第 36 号)进行堆存、控制。

2.3 评价工作等级和评价范围

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 大气评价环境影响评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)评价工作等级确定方法,根据项目工程分析结果,针对新增污染源,分别计算铅尘、硫酸雾的占标率 P_i , 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应得最远距离 $D_{10\%}$, 其中 P_i 定义为:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100 \%$$

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率, %;

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面质量浓度, mg/m^3 ;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, mg/m^3 。

计算结果见表 2.3-1: 铅尘最大浓度占标率为 0.29%, 最大落地浓度为 $0.000013\text{mg}/\text{m}^3$, 硫酸雾最大浓度占标率为 0.11%, 最大落地浓度为 $0.000334\text{mg}/\text{m}^3$, 均出现在下风向 281m 处。

表 2.3-1 大气评价工作等级判别参数

项目	C_i		P_{\max}	$D_{10\%}$	标准	
	浓度 (mg/m^3)	距离 (m)				
有组织排放	铅	0.000013	281	0.29	未达到	0.0045
	硫酸雾	0.000334	281	0.11	未达到	0.30

从表中可看出, 废气排放下风向最大浓度值铅尘为 $0.000025\text{mg}/\text{m}^3$ 、占标率为 0.29,

硫酸雾为 $0.000334\text{mg}/\text{m}^3$ 、占标率为 0.11%，且污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应得最远距离未出现，按照《导则》关于评价工作分级判据，本次大气环境影响评价为三级。具体判定依据见表 2.3-2。

表 2.3-2 大气环境影响评价工作等级判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 80\%$ ，且 $D_{10\%} \geq 5\text{ km}$
二级	其他
三级	$P_{\max} < 10\%$ 或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$

2.3.1.2 地表水环境影响评价工作等级

本项目废水主要为生活污水，水质简单易降解，经预处理后达到《污水排入城市下水道水质标准》(CJ 343-2010) 中 B 等级标准，接入市政污水管网，排入导墅污水处理厂处理。导墅污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)。建设项目污水均进入城市污水处理厂，根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T 2.3-93)，本项目水环境影响评价作一般性分析。

2.3.1.3 声环境影响评价工作等级

本项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 规定的 3 类区，建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增加值在 3 dB(A) 以下，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，确定本项目的声环境影响评价等级为三级。

2.3.1.4 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，本项目属于其中“U 城镇基础设施及房地产”下编制报告书的“仓储(不含油库、气库、煤炭储存)”中“有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目”，是 I 类项目；项目所在地地下水敏感程度属于不敏感区域(具体判别依据见表 2.3-4)。根据《环境影响评价技术导则》(HJ610-2016) 中表 2 判定依据(详见表 2.3-5)，判定本项目地下水环境影响评价等级标准为二级，结合水文地质条件及敏感点情况，根据《环境影响评价技术导则》(HJ610-2016) 表 6 (详见表 2.3-5)，确定评价范围为以厂区为中心 $6\sim 20\text{km}^2$ 范围内地下水区域。

表 2.3-3 地下水环境敏感程度分级（摘自 HJ610-2016 中表 1）

敏感程度	地下水环境特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其它地区

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 2.3-4 地下水评价工作等级分级表（摘自 HJ610-2016 中表 2）

项目类别环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	一
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

表 2.3-5 地下水环境敏感程度分级（摘自 HJ610-2016 中表 3）

评价等级	调查评价面积 (km ²)	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围
二级	6-20	
三级	≤6	

2.3.1.5 生态影响评价等级

本项目总用地面积约 400m²，项目生态影响较小，仅进行生态影响分析。

2.3.1.6 环境风险评价工作等级

本项目不存在重大危险源，结合本项目所处地区的环境敏感程度等因素，按照导则评价等级判定，建设项目不构成重大危险源，确定本项目环境风险评价工作等级为二级，详见表 2.3-6。

表 2.3-6 评价工作级别判定表

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

2.3.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.3-7。

表 2.3-7 评价范围表

评价内容	评价范围
区域污染源	重点调查评价区内的主要工业企业
大气	以建设项目中心，半径 2.5 km 的圆形区域。
地表水	污水处理厂尾水排放口上游 500m，下游 1000m
地下水	以厂区为中心，范围小于 6~20km ²
噪声	建设项目边界及边界外扩 200 m 以内范围
风险评价	项目地周围半径 3km 的圆形区域

2.4 相关规划及环境功能区划

2.4.1 丹阳市城市总体规划概况

根据《丹阳市城市总体规划》，丹阳市城市规划要点可概况如下：

(1)城市定位：苏锡常都市圈与南京都市圈交汇处的重要节点城市，沪宁线上以五金工具、视光学、汽车摩托车零部件、丝绸家纺、木业等产业集群为主导，以专业市场为特色的现代化工贸城市；南京都市圈内以浓郁齐梁文化为底蕴，独具地方特色和人为个性的现代中等城市。

(2)工业发展战略和空间布局

工业发展战略：

坚持以市场为导向、以企业为主体，以技术进步为支撑，以全面提高丹阳市工业产品市场竞争力为核心，发展纺织丝绸、服装加工、机械电子、新型化工、机电一体化、生物工程等主导产业。

工业空间布局：

①城区（含开发区）：重点发展以信息技术为代表的高新技术产业，无污染或轻污染加工业。加快运用高新技术和先进适用技术改造传统产业，实现技术升级；继续发展有市场竞争力、高附加值的劳动密集型产业。

②沿江地区：依托现有优势产业重点发展五金工具、汽车摩托车零部件等产业集群，培育发展机械制造和冷轧板产业。

③西部地区：依托现有优势重点发展视光学产业集群，丹西公路沿线重点发展农副产品加工业。

④沪宁沿线地区（除城区外）：东南部至常溧公路沿线重点发展家纺业、精细化工工业；运河沿线重点发展皮革制造业、粮油加工业、精密合金制造业。

(3)环境质量目标

①水环境质量目标：到 2020 年，通过综合整治，使九曲河水质达到Ⅲ类水标准；长江夹江水质达到Ⅱ类水标准，地表水环境均满足相应功能要求。

②固体废弃物控制指标：至 2020 年，固体废弃物产生综合利用率达到 90%，生活垃圾无害化处理率达到 100%。

③大气环境控制指标：至 2020 年大气环境质量为二级标准。

④噪声控制标准：区域各环境功能区噪声达到《声环境质量标准》相应功能区要求。

2.4.2 丹阳市鹤溪产业园发展规划

2.4.2.1 规划区位与范围

丹阳市鹤溪产业园规划用地范围北至宏运路，南至常溧公路，西至环镇路及经一路，东至导皇公路。规划用地面积 35.68 平方公里。

规划建设用地范围北至申阳路、墅北路、直荣公路，南至白乾路、八号横路，西至环镇路、经一路、经五路，东至丹导公路、蔡巷路、滨湖路、经九路、导皇公路。规划建设用地面积 20.02 平方公里。总体规划详见图 2.4-1。

2.4.2.2 功能定位与产业发展重点

园区已完成园区概念性规划的编制工作。园区的规划环评已委托江苏省环科咨询股份有限公司进行编制，且于 2015 年 11 月 5 日经丹阳市环保局审批通过（文号：丹环审【2015】210 号）。

基于发展战略，鹤溪产业园整合两镇现有优势产业和朝阳产业，对接市域和周边区域发展要求，未来应重点发展四大类产业，即家纺产业、先进装备制造业、现代服务业和新能源新材料产业。

家纺产业：具备发展基础、知名度及研发实力，对就业的带动力比较强，是未来的重要产业。发展要求以皇塘镇堂皇集团为龙头，打造丹阳家纺城为目标，积极提升产品科技含量和品牌知名度，形成具有区域影响力的特色产业。

先进装备制造业：包含轨道交通及其配套产业、精密机械、锅炉等，企业规模大、动力强，是未来的核心产业。发展要求充分发挥龙头企业的带头作用，延伸产业链条，形成规模效应。

现代服务业：作为新城，需要完善的服务业功能。一方面，发展生活性服务业，完善区域副中心功能；另一方面，发展物流、市场等服务业，与相关产业形成联动；此外，鹤溪产业园还应利用与常州交通一体发展的条件，发展研发产业，吸收常州大学城人才外溢。

新能源新材料产业：金坛、常州及丹阳其他工业区均发展光伏、太阳能等新能源新材料产业，周边竞争激烈，未来规模不宜过大，而是做精做细。新能源主要是太阳能光

伏电池等，新材料包括电子新材料、建筑新材料、复合新材料等。

本项目租用丹阳市鹤溪产业园丹阳国达医药包装有限公司已建厂房，东至镇西路。丹阳市鹤溪产业园园内产业集聚有家纺产业、先进装备制造业、新能源新材料产业、现代物流业。开发区内企业每年废蓄电池的产生量具备一定规模，本项目的建设可就近收集鹤溪产业园内企业的废蓄电池，减轻园区内企业的废蓄电池的处理压力，减少废蓄电池长途运输过程中的二次污染，同时有效进一步完善开发区的配套建设，也为华奥公司自身的废蓄电池收集量也提供了有效保障，项目建设符合园区功能定位及产业发展要求。

2.4.2.3 空间布局结构

丹阳市鹤溪产业园规划通过点、线、面有机组合，形成功能复合的空间结构。

（一）点——两个中心、两个节点

两个中心分别为新城的生态核心和行政办公中心。生态核心兼具生态、休闲功能，新城的生产轴线和生活轴线均以生态核心开展组织。行政办公中心紧邻生态核心。

两个节点分别为位于南部皇塘居住区和北部导墅居住区的社区中心。

（二）线——两轴、两廊、一环

两轴分别为东西向的景观生态轴和南北向的城镇发展轴。景观生态轴串联行政办公中心和生态核心，作为鹤溪产业园的主要景观轴线。城镇发展轴串联行政办公中心和两个社区中心，是鹤溪产业园空间发展的主要轴线。

两廊分别为直荣公路生态廊道和白乾公路生态廊道。两条生态廊道依托过境交通和绿地，承担防护和生态的功能。

一环为依托主要河流形成的生态绿环。规划依托生态绿环形成了鹤溪产业园的主要绿道。

（三）面——十大片区

十大片区分别为休闲商业区、科技研发区、三个居住区、四个产业区、生态保育区。

休闲商业区：围绕生态核心形成商务、商业、行政、办公多种功能为一体的综合中心。

科技研发区：按功能需求，邻近商务、商业区和工业区交汇处布置研发用地，解决高技术人才的交流、休闲需求，同时满足生产组织需求，形成产、研、居的一体化地区。

居住区：三片居住区分别为皇塘居住区、导墅居住区、中部居住区。位于南部的皇塘居住区规模约 4.5 万人，是小城镇向小城市过度发展地区，基本保留现状公共服务设

施，在东部依托生态绿道布置南部生活中心，形成块状与点状结合的商业服务中心。位于北部的导墅居住区规模约 2.5 万人，保留相对独立的小城镇特征的组团，基本保留现状公共服务设施，充实原中心的生活服务功能，形成传统的商业生活街。中部居住区规模约 5 万人，围绕新城中心河休闲商业区块状为主布局，形成现代化居住社区。最终形成既有现代生态新城风貌，也保留有传统城镇风貌和水乡特色的宜居新城。

产业区：

四片产业区分别为一个核心制造产业园、一个科创产业园、一个中小企业园、一个产业拓展区。

核心制造产业园占地 5.74km^2 ，用地规整、规模较大，适合于大型企业入驻，主要为家纺、机械制造、新能源新材料企业。

中小企业园占地 2.01km^2 ，作为导墅现状工业的保留区。

科创产业园占地 1.76km^2 ，作为创业孵化器、科研产业园，呼应常州大学城人才流入。

产业拓展区占地 2.73km^2 ，作为皇塘现状工业的保留区和未来产业发展的预留备用空间。

生态保育区：新城东北部为生态保育区，以生态保护为主要功能，可以作为新城的郊野公园。生态区内严格控制建设行为，以保持现有的丰富水系和生态基地为主，可适当开发休闲旅游功能。

2.4.2.4 公用工程

(1) 给水工程

导墅、蒋墅已经纳入丹阳市区域供水范围，由丹阳区域水厂直接供水。皇塘镇由常州市区域水厂供水，原阳光路西侧的皇塘水厂改造为增压泵站。皇塘镇区自来水公司建于 2005 年，位于阳光路和常溧东路交汇处西南侧，占地 8 亩，规模 1 万吨/日，设有 1500 吨的清水池，目前已作为加压泵站用，通过清水池和加压泵站提高供水稳定性。规划范围内主要涉及一根金溪路、珥皇路上的 DN400~DN500 毫米的干管和一根老常溧路上的 DN300 毫米的干管。

项目给水由皇塘镇区自来水公司供应，供水规模 1 万吨/日，本项目耗量为 0.4t/d ，可以满足依托需求。

(2) 排水工程

规划范围内部分道路已经敷设污水管网，管径为 $d300\sim d600$ 毫米，位于常溧路、

新丰路、惠商路、纬九路、河滨路等。规划区导墅镇范围内主要排放口位于越渎河与新鹤溪河，共有 28 个排放口，其中越渎河有 5 个，管径为 d400~d800 毫米，管底标高在 1.63~5.58 米不等；排入新鹤溪河有 23 个，管径为 d400~d1000 毫米，管底标高在 2.03~5.59 米。皇塘镇的主要排放口在战备河与皇塘河，共有 21 个排放口，其中皇塘河有 16 个，管径为 d300~d900 毫米，管底标高在 2.50~5.00 米不等；排入战备河有 5 个，管径为 d400~d800 毫米，管底标高在 5.11~5.80 米。

建设项目废水主要为员工生活用水，生活污水排放量为 96t/a (0.32 m³/d)。导墅污水处理厂一期工程已经建成并正常运行，二期工程建成运行后，日处理能力将由目前的 2.5 万吨提升至 5 万吨，因而有足够的余量接纳本项目废水，可满足依托需求。

(3) 供热工程规划

鹤溪产业园不设集中供热，园区坚持能源多元化发展，使用天然气、电、太阳能等清洁能源，各企业没有燃煤工业锅炉和炉窑，积极推广使用太阳能、地热能等可再生能源，促进能源结构优化。提高园区企业的能源利用效率，严格控制入园企业的技术装备水平，加大对使用清洁能源和能源利用效率高的企业引进力度，通过技术交流与升级改造带动企业提高能源利用效率。在科研办公楼、企业厂房等处，推广太阳能光电建筑一体化技术、大型公共建筑光伏发电技术、墙体材料，土壤源热泵以及水源热泵供热制冷与太阳能结合的复合性热泵技术等节能技术。

(4) 供电工程

规划范围内现状仅一座 110kV 皇塘变，主要用电由 110kV 皇塘变和范围外北侧的 110KV 导墅变联合提供。110KV 皇塘变电站位于六号路东侧、地税局东北方向，八号横路北侧。现状主变容量：2*40MVA，10KV 出线 11 条，110KV 进线引自南凤变；110KV 导墅变主变容量 63MVA，110KV 进线引自南凤变。规划范围内涉及到的高压走廊线主要有 3 条，分别是 500kV、220kV、110kV。

(5) 环卫工程

规划区内现有皇塘镇环卫站一座，位于纬二路与丹导公路交汇处西北侧，占地 5.02 亩，结合垃圾转运站合建，垃圾转运站配有压缩设备一台，转运规模为 50 吨/日，年转运量约为 18000 吨。规划区外西北部另有一座导墅垃圾转运站，位于导墅镇葩桥村，设计日处理规模 50 吨/日。

随着城镇的发展和建设规模的扩大，环境卫生设施缺口较大，滞后于城镇发展，环境卫生设施的规划、内容和布局有待进一步完善。规划区环卫作业机械化水平低，道路

清扫、保洁仍为人工作业。

(6) 固废处理

园区内一般工业固废采取综合利用、外售废品收购站或交由环卫部门集中收集统一处理；危险废物委托镇江市固体有害废物管理中心或镇江新宇固体废物处置有限公司处理。目前相当部分工业固体废弃物排放，工业废弃物的处置和管理处于较粗放的状态，分类管理、资源化、无害化处理的程度还处于较低的水平。

本项目为废铅酸蓄电池周转存储项目，项目收集范围以丹阳市为主，覆盖常州等周边地区，有利于促进废铅酸蓄电池的回收和综合利用，做到了对危废的分类收集和开发区化利用，可促进资源的再生利用，提高再生资源回收利用率，同时可减少重金属对土壤、水质等环境的污染，利于推动形成区域铅资源循环利用体系。

综上所述，建设项目位于丹阳市鹤溪产业园内，属于丹阳市总体规划里的工业用地。鹤溪产业园地理位置优越，区内目前具有较完善的配套工程设施，包括供水、供电、供气、污水集中处理、通讯设施。该区域具有保障建设项目顺利建设和运行的基础设施条件。建设项目租用鹤溪产业园区丹阳国达医药包装有限公司内现有厂房，不新征用地，主要的公辅设施依托现有，减少了企业投入，而且对环境保护具有积极意义。

2.4.3 与《江苏省生态红线区域保护规划》相符

本项目租用丹阳市鹤溪产业园丹阳国达医药包装有限公司已建厂房，项目西北侧为丹阳国达医药包装有限公司，东侧为镇西路，《江苏省生态红线区域保护规划》关于本项目的相关内容，具体可见表 2.4-1，本项目与生态红线区域位置示意图见图 2.4-2。

表 2.4-1 丹阳市生态红线区域名录

地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
			一级管控区	二级管控区			
丹阳市	齐梁文化风景名胜	自然与人文景观保护	泰山水库为一级管控区。	西沿 122 省道与丹徒区交界，北至跃进支河，南至沪宁高速公路，东至 S338 省道。除泰山水库外，其余区域为二级管控区。	87.56	0.85	86.71
	季子庙风景名胜	自然与人文景观保护	-	位于延陵镇行宫境内，东至香草河，南与金坛交界，西与丹徒交界。	7.46	0	7.46
	吴塘水库洪水调蓄区	洪水调蓄	-	以吴塘水库为中心，沿吴塘村边界，西至与丹徒交界处，东至丹西公路。	13.01	0	13.01
	练湖水城重要湿地	湿地生态系统保护	-	位于练湖中心河以北，沪宁高速公路以南，312 国道以东，京杭运河以西的区域。	10.70	0	10.70
	夹江河流重要湿地	湿地生态系统保护	-	西起丹阳与丹徒交界处，流经后巷镇、新桥镇、界牌镇，至与常州交界处。	2.96	0	2.96
	蛟塘洪水调蓄区	洪水调蓄	-	位于延陵镇境内，南至与金坛交界，东沿延陵集镇，北至庄湖。	42.90	0	42.90
	九曲河洪水调蓄区	洪水调蓄	-	北起九曲河与夹江汇合处，流经开发区、访仙镇、云阳镇、后巷镇、新桥镇，南至与京杭运河交汇处，沿河两岸 100 米范围内的区域。	6.01	0	6.01
	京杭大运河（丹阳市）洪水调蓄区	洪水调蓄	-	北起与丹徒交界处，流经练湖、开发区、云阳镇、陵口镇、吕城镇，南至与武进交界处，沿河两岸 100 米范围内的区域。	11.19	0	11.19
	丹金溧漕河（丹阳市）洪水调蓄区	洪水调蓄	-	丹金溧漕河河流。	1.30	0	1.30
	香草河洪水调蓄区	洪水调蓄	-	香草河河流。	0.98	0	0.98
小计					183.64	0.85	182.79

由上表可见，本项目不在《江苏省生态红线区域保护规划》中规定的一、二级管控区范围内，项目建设符合《江苏省生态红线区域保护规划》的要求。

2.4.4 与《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）相符性分析

本项目与《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》的相符性分析详见以分析：

2.4.4.1 总体要求

(1) 废铅酸蓄电池属于危险废物，从事废铅酸蓄电池收集、贮存、利用的单位应

按照《危险废物经营许可证管理办法》的规定获得经营许可证。禁止无经营许可证或者不按照经营许可证规定从事废铅酸蓄电池收集、贮存、利用的经营活动。

本项目属于新建废电池收贮项目，目前已取得企业投资项目备案通知书、相关营业执照及危险废物经营许可证已经办理，项目运输委托具有专业资质的运输公司负责承担，项目铅酸蓄电池接收单位为如皋市天鹏冶金有限公司及江西省震宇再生资源有限公司，其中如皋市天鹏冶金有限公司其经营范围为处置、利用废铅酸蓄电池(HW09)90000吨/年，废铅渣、铅泥等含铅废物(HW31)#10000吨/年(详见附件)；江西省震宇再生资源有限公司经营范围为处置、利用有色冶炼贵金属回收分银渣(HW48)、铅玻璃(HW49)、有色金属点解阳极泥(锡、铅、铜阳极泥，HW48)、低锌废料和高锌废料(HW17、HW23、HW31、HW48)及废铅酸蓄电池，处置规模为11.3万t/a，有能力消纳本项目收贮量。

(2) 收集、运输、贮存废铅酸蓄电池的容器应根据废铅酸蓄电池的特性而设计，不易破损、变形，其所用材料能有效地防止渗漏、扩散，并耐酸腐蚀。装有废铅酸蓄电池的容器必须粘贴符合GB18597中附录A所要求的危险废物标签。

本项目委托专业资质公司进行运输，项目收集过程中，现场检验，外壳破损、电解液有泄漏的废旧铅酸蓄电池收贮在耐酸、耐腐蚀的密封PV桶中，对于外形完好，没有电解液泄漏的废旧铅酸蓄电池收贮在耐酸、耐腐蚀的密封PV周装箱中，同时外面粘贴符合GB18597中附录A所要求的危险废物标签，在贮存过程中，其包装容器均保持完好，无破损。

(3) 转移废铅酸蓄电池的，应执行《危险废物转移联单管理办法》有关规定，禁止在转移过程中擅自拆解、破碎、丢弃废铅酸蓄电池。

本项目收集、运输、贮存、接收单位均有其相关资质，铅酸蓄电池在转运过程中严格按照《危险废物转移联单管理办法》实行，在转移过程中，废铅酸蓄电池均收贮在耐酸、耐腐蚀的PV桶(PV周转箱)中，严禁拆解、破碎、丢弃废铅酸蓄电池。

2.4.4.2 收集

(1) 从事废铅酸蓄电池收集的单位应向县级以上商务主管部门进行再生资源回收经营者备案登记。

本项目属于新建项目，相关营业执照及危险废物经营许可证等相关证件已经办理，在相关证件尚未取得前，严禁进行试运营。

(2) 鼓励铅酸蓄电池生产单位利用其销售渠道，推进生产者责任延伸，对废铅酸

蓄电池统一集中回收、暂存后送有资质的铅回收企业进行处置。对铅酸蓄电池生产单位，其产品应有回收、再利用标志说明，以确保使用后能够采用有利于环境保护的方式利用或处置。

(3) 鼓励由铅酸蓄电池生产企业及再生铅生产企业共同建立国内跨行政区域废铅酸蓄电池的回收体系，推进废铅酸蓄电池的合理收集和处理。

如皋市天鹏冶金有限公司江苏省南通市如皋市如皋港经济开发区，公司成立于 2005 年，是一家以废旧铅酸蓄电池为主要原材料，采用高温还原反应生产再生精铅、合金铅，是响应国家倡导的资源再生利用型科技攻关企业，年可利用处理废旧铅酸蓄电池及含铅废料 10 万吨，再生精铅、合金铅 6 万吨。公司拥有江苏省环保厅核发的危险废物经营许可证，编号“JS0682OOD207-8”，核准经营的危险废物类别为：处置、利用废铅酸蓄电池（HW09）90000 吨/年，废铅渣、铅泥等含铅废物（HW31）#10000 吨/年铅加工企业。江西省震宇再生资源有限公司江西省上饶市铅山县河口镇工业园区十六路，经营范围为处置、利用有色冶炼贵金属回收分银渣（HW48）、铅玻璃（HW49）、有色金属点解阳极泥（锡、铅、铜阳极泥，HW48）、低锌废料和高锌废料（HW17、HW23、HW31、HW48）及废铅酸蓄电池，处置规模为 11.3 万 t/a。江西省震宇再生资源有限公司年处理 11.3 万吨含铅锡废料综合利用项目已取得江苏省环保厅批复（赣环评字【2016】86 号）。

本项目回收旧电池的接收单位为如皋市天鹏冶金有限公司及江西省震宇再生资源有限公司，形成产生单位、收贮单位（本项目）、接收单位完整的回收体系，有利于推进废铅酸蓄电池的合理收集和处理。

(4) 收集者可在收集区域内设置再生资源社会回收亭，建设废铅酸蓄电池暂存库，以利于中转。

根据 2015 年丹阳市废铅酸蓄电池的产生量，并预留以后发展空间，本项目的收集规模设计为 10000 吨/年。项目收集范围以丹阳市为主，覆盖常州等周边地区，项目铅酸蓄电池仓库内设计暂存规模 150 吨，日常存储不大于 30 吨，为暂时贮存，储存周期不大于 60 天。

(5) 废铅酸蓄电池的收集和运输人员应配备必要的个人防护装备，如耐酸工作服、专用眼镜、耐酸手套等，防止收集和运输过程中对人体健康可能产生的潜在影响。

本项目收集和运输人员均配备相关防护用品（工作服、眼睛、手套等），同时定期更换，更换的防护用品委托有资质单位进行处理。

(6) 废铅酸蓄电池收集过程应以环境无害化的方式运行，应在收集过程中采取以下防范措施，避免可能引起人身和环境危害事故的发生。

a、废铅酸蓄电池运输前，产生者应当自行或者委托有关单位进行合理包装，防止运输过程出现泄漏。不得擅自倾倒、丢弃废铅酸蓄电池中的电解液。

b、废铅酸蓄电池有电解液渗漏的，其渗漏液应贮存在耐酸容器中。

c、拆装后的铅材料应包装后收集。

本项目在收贮、转运过程中，废铅酸蓄电池均放置于耐酸、耐腐蚀的 PV 桶、PV 周转箱中，外面粘贴符合 GB18597 中附录 A 所要求的危险废物标签，委托专业公司进行运输，在转运过程中一旦发现 PV 桶、PV 周转箱有破损则立即进行更换，严禁转运过程中擅自倾倒、丢弃废铅酸蓄电池中的电解液。项目转运容器（PV 桶、PV 周转箱）不在本项目区清洗，随废铅酸蓄电池一起运输到接收单位（如皋市天鹏冶金有限公司及江西省震宇再生资源有限公司）后在接收单位清洗。

(7) 收集者不应大量贮存废铅酸蓄电池，暂存库贮存废铅酸蓄电池量不应大于 30t。本项目区日常存贮量约为 30T，设计存贮量为 150T，不长期贮存，储存周期不大于 60 天。

2.4.4.3 贮存

(1) 废铅酸蓄电池的贮存设施应参照 GB18597 的有关要求进行建设和管理。基于废铅酸蓄电池收集和回收的特殊性，可以分为长期贮存和暂时贮存两种方式。本项目按暂时贮存进行建设。

(2) 废铅酸蓄电池的暂时贮存设施可以以销售单位库房作为暂存库，但暂存库的设计应符合上述安全防护要求，并防止电解液泄漏，严格控制环境污染。禁止将废铅酸蓄电池堆放在露天场地，避免废蓄电池遭受雨淋水浸。

本项目贮存车间均为标准化厂房，同时对地面进行防渗处理，设置导流槽和渗滤液收集桶，避免渗滤液外泄和渗入土壤、地表水。项目废铅酸蓄电池储存在仓库内，装卸区设置有遮雨棚，严禁露天堆放。

(3) 应避免贮存大量的废铅酸蓄电池或贮存时间过长，贮存点应有足够的空间，暂存时间最长不得超过 60 d，长期贮存时间最长不得超过 1 年。

本项目铅酸蓄电池贮存时间不超过 60d，项目区满足 20T 贮存量则由接收单位（如皋市天鹏冶金有限公司及江西省震宇再生资源有限公司）委托资质运输公司进行转运。

2.4.5 与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单相符性分析

本项目与《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》的相符性分析详见以分析：

表 2.4-2 GB18597-2001 及其修改单符合性分析

类型	标准要求	建设条件	符合性
选址	地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度	地质结构稳定，地震烈度为 7 度	符合
	设施底部必须高于地下水最高水位	位于地面均已硬化，使用自来水	符合
	依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离	本项目设置以废铅酸蓄电池仓库外 100m 设置卫生防护距离，在此范围内主要除 3 户居桥头村居民点外，无村庄等环境敏感目标。建设单位已与该 3 户居民签订租房协议将其房屋作为员工办公、食堂用房，周边环境符合卫生防护距离的设置要求	符合
	避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区	项目不在上述区域内	符合
	应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外	项目周边无易燃、易爆等危险仓库，不在高压输电线路防护区域以内	符合
	应位于居民中心区常年最大风频的下风	项目位于居民中心区下风向	符合
贮存设施	地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容	本项目地面及裙角拟采用耐酸水泥、树脂砂浆、麻石三层设计，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s	符合
	必须有泄漏液体收集装置	本项目拟在车间四周设置导流槽，用以收集渗滤液	符合
	用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙	项目在收集、运输、贮存过程中铅酸蓄电池均贮存于耐酸、耐腐蚀 PV 桶 (PV 周转箱) 中，地面进行防渗、防腐处理	符合
	不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断	本项目存贮废旧铅酸蓄电池	符合
堆放	基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料	项目采用耐酸水泥、树脂砂浆、麻石三层设计，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s	符合
	堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定	本项目日常存贮量为 30T，根据项目车间实际情况进行堆放	符合
	衬里放在一个基础或底座上	废铅酸蓄电池均收贮于耐酸、耐腐蚀的 PV 桶 (PV 周转箱) 中	符合
	在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统	本项目拟设置渗滤液收集系统，末端设置渗滤液收集桶	符合
	危险废物堆要防风、防雨、防晒	项目租赁已建标准化厂房，车间玻璃采用封闭式，车间防风、风雨、防晒	符合

2.4.6 环保规划相符性

(1) 《国家环境保护“十二五”规划》

本规划提出的主要目标是，到 2015 年，主要污染物排放总量显著减少；城乡饮用水水源地环境安全得到有效保障，水质大幅提高；重金属污染得到有效控制，持久性有

机污染物、危险化学品、危险废物等污染防治成效显著；生态环境恶化趋势得到扭转。加大工业固体废物污染防治力度，完善鼓励工业固体废物利用和处置的优惠政策，到 2015 年，工业固体废物综合利用率达到 72%。

本项目为危险废物仓储项目，有利于促进废铅酸蓄电池的回收，与本规划相符。

(2) 《镇江市“十三五”环境保护规划》

镇江市“十三五”环境保护规划指出，“十三五”期间主要任务之一为加强固体废物污染防治，确保安全处置，明确提出要加强危险废物的安全处置，包括加快推进危险废物处置设施规范化建设，提高处置能力。促进危险废物利用和处置行业的产业化、规模化发展，形成危险废物本地处置、焚烧、卫生填埋等多元化综合利用相结合的安全处置格局，着力提高危险废物综合利用水平。以移动通讯、机动车维修、电动自行车销售等行业为重点，开展废铅酸、废铁锂等各类废电池的回收工作；全面提高危险废物应急处置能力，建设危险废物贮存场和危险废物应急贮存库。

本项目为废铅酸蓄电池周转存储项目，收贮丹阳市的废铅酸蓄电池，同时覆盖周边常州等其他地区，以电动车蓄电池和 UPS 电池为主，有利于促进废铅酸蓄电池的回收和综合利用，与《镇江市“十三五”环境保护规划》相符。

(3) 《关于促进铅酸蓄电池和再生铅产业规范发展的意见》（工信部联节[2013]92 号）意见中指出，深入贯彻落实科学发展观，有效控制铅排放，实现铅酸蓄电池规范生产、有序回收、合理再生利用。到 2015 年，废铅酸蓄电池的回收和综合利用率达到 90% 以上，铅循环再生比重超过 60%，推动形成全国铅资源循环利用体系。

本项目为废铅酸蓄电池周转存储项目，有利于促进废铅酸蓄电池的回收和综合利用，与本规划相符。

(4) 《“十二五”危险废物污染防治规划》

各省（区、市）要因地制宜制定专项危险废物利用发展规划，推动分类收集与专业化、规模化和园区化利用。在危险废物产生单位多，但各单位危险废物产生量少的工业园区或地区，积极稳妥发展分类收集、分类贮存和预处理服务行业。鼓励产生单位自建的危险废物利用处置设施提供对外经营服务。

本项目为危险废物仓储项目，对废铅酸蓄电池实行分类收集、暂存，与本规划相符。

(5) 《江苏省“十二五”环境保护和生态建设规划》

规划中提到，推动绿色经济快速增长，推动绿色经济快速增长，实施资源综合利用、废旧商品回收体系，在资源综合利用领域，以大宗工业固体废弃物再利用、废旧电池综

合利用为重点，完善废旧物资回用网络，培育再生资源回收产业，到 2015 年，再生资源回收利用率提高到 70% 以上。

本项目为对废铅酸蓄电池的回收暂存，与本规划相符。

(6) 与《废电池污染防治技术政策》相符性分析

项目主要收集、储存废铅酸蓄电池和废手机电池，根据《废电池污染防治技术政策》，废铅酸蓄电池属于危险废物，项目按照有关危险废物的管理法规、标准进行管理。项目采用符合国家标准的专门容器分类收集运输，储存废电池的容器不易破损、变形，其所用材料能有效防止渗漏、扩散，装有废电池的容器贴有国家标准所要求的分类标识。废电池储存设施参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的有关要求进行建设和管理。回收后的批量废电池分类送到如皋市天鹏冶金有限公司处理。

综上所述，项目的建设符合《废电池污染防治技术政策》。

2.4.7 与太湖水污染防治相关法律法规、政策文件的相符性

对照《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》(苏政办发[2012]221号)，本项目所在地处于太湖流域三级保护区范围内。根据《江苏省太湖水污染防治条例》，本项目所在地处于太湖流域三级保护区范围内，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目。

本项目属于对废铅酸蓄电池的回收暂存项目，无生产废水排放，生活废水经化粪池处理后排入丹阳市导墅污水处理厂集中处理，对丹阳市导墅污水处理厂正常运营不会造成冲击及影响。因此，本项目满足《江苏省太湖水污染防治条例》的相关规定，同时也满足《省政府关于印发江苏省太湖水污染治理工作方案的通知》(苏政发[2007]97号)的要求。

2.4.8 与《“两减六治三提升”专项行动方案》的相符性

本项目所在地处于太湖流域三级保护区范围内，对照《“两减六治三提升”专项行动方案》中关于治理太湖水环境的内容：“持续降低太湖上游地区工业污染负荷，制定产业转型升级方案，大幅削减化工、印染、电镀等行业产能和企业数量。建立严于全省的氮磷控制制度，大幅削减流域氮磷排放总量，增加区域水环境补偿断。”

本项目属于对废铅酸蓄电池的回收暂存项目，无含氮、磷的生产废水排放。本项目排放的废水为员工日常生活污水，经化粪池预处理达到接管标准后接入市政污水管网由导墅污水处理厂集中处理，对周围水环境影响较小。经对照同《“两减六治三提升”专

项行动方案》相符。

2.4.9 项目选址与环境相容性分析

2.4.9.1 项目选址与现有环境相容性

由现状监测评价结果可知，评价区范围内除地表水外，大气、声、地下水、土壤环境质量现状均能满足相应功能区要求，整体环境质量状况良好，具有一定环境容量。因此，本项目选址与现有环境质量是相容的。

2.4.9.2 项目建成后与周边环境相容性

本项目主要建设废电池暂存区、停车装卸区及办公区，本项目生产中将有废水、废气、噪声、固废等污染物产生和排放，建设单位投入约 71 万元用于该项目污染物的综合利用及最终末端治理。该环保投入能有效地控制各类污染物的排放，各污染因子排放浓度均可低于有关标准限值；各类固体废物均可得到有效处置或利用，实现区域零排放。

环境影响预测结果表明，项目正常生产情况下，本项目废气、废水污染物及噪声达标排放，不会对区域环境质量及保护目标造成明显不利影响，评价区水气声等环境质量仍可维持现状功能。根据项目环境风险评价结论，本项目真正落实各项管理及防范措施的情况下，产生事故的风险较小，其环境风险可以接受。

因此，从环境功能可达性方面分析，项目选址是合理可行的。

2.4.10 环境功能区划

2.4.10.1 大气

根据环境功能区划，项目所在地为大气环境二类功能区。

2.4.10.2 地表水

根据 2003 年 3 月《省政府关于江苏省地表水环境功能区划的批复》（江苏省人民政府，苏政复[2003]29 号）和《江苏省地表水（环境）功能区划》的要求，区域内纳污水体新鹤溪河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，项目东侧皇塘河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

2.4.10.3 噪声

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《城市区域环境噪声适用区划分规范》（GB/T15190-94）的有关规定，本项目处于 3 类声环境功能区，项目执行 3 类标准。

2.5 环境保护敏感目标

根据现场踏勘和有关资料，环境保护目标主要是以建设项目所在地为中心，半径 2.5 km 的圆形区域内的居住区以及本项目所影响的水体环境、生态环境，具体见表 2.5-1 和

图 2.5-1。

表 2.5-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护对象名称	方位	最近距离(m)	规模(户/人)	环境质量
大气	河北居桥头	东北	85	约 20 户	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准
	居桥头	南	79	约 35 户	
	丁桥村	西北/西	195/217	约 180 户/3 户	
	徐村	西	691	约 30 户	
	皇塘镇小学	东南	737	师生约 300 人	
	拆迁小区	东南	811	约 200 户	
	长沟坝	西	981	约 12 户	
	吴塘中学	东南	998	师生约 600 人	
	皇塘镇	东南	1080	约 2500 人	
	蒋家村	西	1200	约 30 户	
	大甸上	西北	1000	约 30 户	
	寺墩村	西北	1600	约 15 户	
	张野田	西北	2000	约 90 户	
	何家庄村	西南	1200	约 50 户	
	青墩	西南	2000	约 30 户	
	摇头墩	西南	1300	约 25 户	
	檀树墩	西南	1600	约 30 户	
	吴塔里	西南	2400	约 30 户	
	四房村	西	2000	约 20 户	
	富家庄	西	2400	约 20 户	
	四房庄	西北	2100	约 30 户	
	闸头村	西北	1800	约 50 户	
	洱塘村	北	2400	约 30 户	
张巷里	东北	1800	约 20 户		
新马庄村	东北	2400	约 90 户		
蔡后	东北	1900	约 80 户		
杨园里	东北	1300	约 40 户		
野前	东	2200	约 30 户		
声环境	河北居桥头	东北	85	约 20 户	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准
	居桥头	南	79	约 35 户	
	丁桥村	西北/西	195/217	约 180 户/3 户	
	厂界	—	1m	—	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类标准
水环境	皇塘河	东	12	小型河流	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV 类标准
	备战河	东南	629	小型河流	
生态环境	京杭大运河(丹阳市)洪水调蓄区	北	11200	总面积 11.19km ²	洪水调蓄区 二级管控区
	丹金溧漕河(丹阳市)洪水调蓄区	西	12500	总面积 11.19km ²	洪水调蓄区 二级管控区

3 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目名称、性质、建设地点及投资总额

建设项目名称：江苏华奥再生资源回收有限公司年储存 1 万吨废铅酸蓄电池项目

建设单位：江苏华奥再生资源回收有限公司

建设地点：丹阳市鹤溪产业园镇西路以西，丹阳国达医药包装有限公司已建厂房

建设性质：新建

行业类别：G5990 其他仓储业

投资总额：2400 万元。其中项目环保投资约 71 万元，占投资总额的 2.96%

建筑面积：400m²

职工人数：本项目定员 5 人。

工作时数：全年工作约 300 天，8 小时工作制，年生产运行时间 2400 小时。

3.1.2 项目建设的必要性

随着我国经济的持续快速发展，汽车、摩托车、电动助力车、通信、信息、电力等基础产业发展十分迅速，这些行业在我国处于一个高速成长期，对铅酸蓄电池的需求日益增长，铅酸蓄电池工业呈持续、快速增长趋势。电池产品种类众多主要包括铅酸蓄电池、锂离子电池、镍镉电池、镍氢电池等，根据中国化学与物理电源行业协会的数据显示，2010 年电池销售收入 1330 亿元，其中铅酸蓄电池销售收入 890 亿元，同比增长 17.1%。占电池销售市场 67%。在通讯储能、低速电动车的市场上，铅酸电池目前仍然占据绝大多数的市场份额，分别占到了 90%和 95%以上。（资料来源：中国化学与物理电源行业协会）。铅酸电池是电池中最古老的二次电池。该蓄电池是 1859 年由法国人普兰特（G.Plante）发明的，已经历了 150 多年的发展历程，铅酸蓄电池自发明后，在化学电源中一直占有绝对优势。这是因为其价格低廉、原材料易于获得，使用上有充分的可靠性，适用于大电流放电及广泛的环境温度范围等优点，广泛应用于汽车、叉车、大功率不间断电源（UPS）、电信、电力、铁路等领域。这种铅酸蓄电池报废之后，如果随意抛置，所含的汞、铅、镉、铬、镍、锰等重金属和酸、碱等电解质溶液，会对生态环境造成严重污染，一旦进入到人体内，会损害大脑神经系统、造血功能以及肾脏和骨骼，对人的身体危害极大。如何做好对废旧铅酸蓄电池的回收和无害化循环利用，就成了亟待解决的问题。

丹阳市市场上每年产生的废旧铅酸电池达十多万吨，但是经过正规企业处理的却很少，废旧蓄电池的回收单位有供销系统的物资回收公司、物资系统的物资再生利用公司、机电系统的蓄电池制造企业、有色系统的再生铅企业，而回收主渠道掌握在大量的个体专业户手中，由于这些“专业户”大多规模小、工艺落后，他们进行的“野蛮式”回收处理更给环境带来很大污染。

丹阳市鹤溪产业园规划用地范围北至宏运路，南至常溧公路，西至环镇路及经一路，东至导皇公路。规划用地面积 35.68 平方公里，园内产业集聚有家纺产业、先进装备制造业、新能源新材料产业、现代物流业。开发区内企业每年废蓄电池的产生量具备一定规模，本项目的建设可就近收集鹤溪产业园内企业的废蓄电池，减轻园区内企业的废蓄电池的处理压力，减少废蓄电池长途运输过程中的二次污染，同时有效进一步完善开发区的配套建设，也为华奥公司自身的废蓄电池收集量也提供了有效保障，可谓一举三得。

本项目的收集规模设计为 10000 吨/年，项目收集范围以丹阳市为主，覆盖常州等周边地区，园区内铅酸蓄电池仓库内暂存，设计暂存规模 150 吨，日常存储不大于 30 吨，为暂时贮存，小于 60 天。

综上所述，本项目建设地位于丹阳市鹤溪产业园，建设内容是对废铅酸蓄电池进行储存，并委托给有处理资质的单位进行再加工，使得铅循环再生。项目属于对固废的回收，做到了对危废的分类收集和开发区化利用，可促进资源的再生利用，提高再生资源回收利用率，同时可减少重金属对土壤、水质等环境的污染，利于推动形成全国铅资源循环利用体系，项目的建设十分必要。

3.1.3 丹阳国达医药包装有限公司情况简介

建设项目租用丹阳国达医药包装有限公司厂房，丹阳国达医药包装有限公司（以下简称“丹阳国达”）前身为丹阳市皇塘镇国达玻璃制品厂，创立于 1996 年，位于丹阳市鹤溪产业园镇西路以西，建筑面积约 4500 平方米。丹阳国达主要从事药用包装制品、铝塑组合盖、玻璃制品、瓶塞等产品的生产和销售，主要产品包括口服液玻璃瓶、管制西林瓶、化妆品用玻璃瓶、铝塑盖及药瓶用辅件，现有员工 25 人。

丹阳国达医药包装有限公司 2015 年委托南京科泓环保技术有限公司编制了《丹阳国达医药包装有限公司药用玻璃瓶生产线新建项目环境影响报告表》，该项目于 2015 年 2 月取得了丹阳市环保局的批复（丹环审[2015]35 号）。根据《丹阳国达医药包装有限公司药用玻璃瓶生产线新建项目环境影响报告表》，该项目无工业废水产生，《丹阳国达医药包装有限公司药用玻璃瓶生产线新建项目环境影响报告表》生活污水经过隔油化粪池

处理后接管导至污水处理厂集中处理，达标尾水排入新鹤溪河；注塑过程无组织排放的非甲烷总烃废气经车间通风后，厂界废气可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；固废主要为残次品、废边角料、注塑废品、生活垃圾等，均可得到合理处置。

3.1.4 项目建设内容

3.1.4.1 主体工程

建设项目租用丹阳国达医药包装有限公司厂房，分隔成办公室/会客室、食堂、机修房、废铅酸蓄电池暂存仓库。办公室、机修房、食堂、仓库均为一层建筑，其中办公室 40 m²、会客室 80 m²、食堂 75 m²，机修房 80 m²，均采用水泥固化地面。废铅酸蓄电池暂存仓库区 125m²，高 3m，地坪按耐酸水泥、树脂砂浆、麻石三层设计。停车装卸区位于室外（40m²）地坪按耐酸水泥、树脂砂浆、麻石三层设计。

本项目年储存 1 万吨废铅酸蓄电池，年工作天数为 300 天，每天周转量约为 38 吨。铅酸蓄电池仓库设计暂存规模最大储存量为 150 吨，日常存储不大于 30 吨，储存周期不大于 60 天。项目主要收贮丹阳市的废铅酸蓄电池，同时覆盖周边常州等其他地区，储存的废旧铅酸蓄电池类型包括电动车蓄电池、UPS 电池、移动通讯、机动车维修等其他铅酸蓄电池。废铅酸蓄电池收集拟委托金坛市天霸汽车运输有限公司携带专用容器前往各单位进行收集，运输方式为公路汽运，其中电动车蓄电池装于耐酸 PV 桶（周转箱），其余废铅酸蓄电池（包括叉车电池、通信电池、UPS 电池、汽车电池等其他电池）用塑料膜缠绕后先置于塑料托盘，再置于木托盘上，存放于废电池暂存区，最终运往如皋市天鹏冶金有限公司及江西省震宇再生资源有限公司进行处置。

本项目废旧铅酸蓄电池收贮量详见表 3.1-1。项目建筑构筑物见表 3.1-2。

表 3.1-1 建设项目废电池收贮一览表 单位：吨/年

序号	名称	危废类别	年转存量	运输方式	日常储存量	储存周期
1	电动车蓄电池	HW49	7280	耐酸 PV 桶(周转箱)	不大于 30 吨	不大于 60 天
2	UPS 电池	HW49	1720	塑料膜缠绕后先置于塑料托盘，再置于木托盘		
3	移动通讯、机动车维修等其他铅酸蓄电池	HW49	1000			

注：废铅酸蓄电池均使用特殊容器装贮，并粘贴符合 GB18597 中附录 A 所要求的危险废物标签。

表 3.1-2 项目工程建设一览表

建设名称		工程设计能力	备注
主体工程	储存库	废铅酸电池储存	建筑面积 125m ² , 12.5m×10m, 高 3m, 地坪按耐酸水泥、树脂砂浆、麻石三层设计
	机修房	机械、设备、备件储存	建筑面积 80m ² , 8m×10m, 高 3m, 地面为防尘混凝土
	办公室、会客室、食堂	员工办公	建筑面积 195m ² , 地面为防尘混凝土
	停车装卸区	停车装卸	地坪按耐酸水泥、树脂砂浆、麻石三层设计

3.1.4.2 公用及辅助工程、环保工程

(1) 给水

本项目给水水源由市政自来水供水，市政水压约 0.30Mpa。给水总管在地块内形成环网，供项目生活用水及消防用水。

(2) 排水

本项目排水采用雨污分流制，项目无工艺废水，年排废水量为 96 吨，全部为生活污水，拟利用现有租赁厂房已建化粪池、隔油池处理达到接管标准，通过市政污水管网接管导墅污水处理厂处理后达标排放。雨水依托国达现有雨水收集系统排入厂址附近的水体。

(3) 供电

本项目用电由区域供电所提供，本工程为二级负荷，电力及照明设备供电电压均为 220~380V。仓库照明采用集中控制。照明线路采用 BV-0.5 型导线穿钢管明敷或穿阻燃波纹管暗敷，照明灯具为节能灯。本项目年总用电量为 2 万 kW.h。

项目工程建设情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 公用及辅助工程、环保工程表

建设名称		工程设计能力	备注
公用及辅助工程	给水	新鲜水用量 120.02t/a	园区供水管网
	排水	厂区雨污分流，废水排放量为 96t/a，经化粪池处理后接管导墅污水处理厂	依托国达已建化粪池
	供电	2 万度/年	由市政电网供电
	绿化	不新增绿化面积，依托国达现有绿化	—
环保工程	废水处理	化粪池处理，废水排放量为 96t/a	经化粪池处理达标后排入导墅污水处理厂
	废气治理	/	/
	噪声治理	隔声、减振、消声	/
	防渗措施	地面防渗材料	采取防渗措施，设计防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，铺设环氧树脂地坪
		导流沟	耐酸、耐腐蚀导流槽
应急系统	渗漏液收集桶	3m ³ /个，两个	

3.1.4.3 依托工程

建设项目租用丹阳国达医药包装有限公司厂房，分隔成办公室/会客室、食堂、机修房、废铅酸蓄电池暂存仓库，废水排口、雨水排口及绿化依托国达医药包装有限公司。

本项目主体、公用及辅助工程与依托情况具体见表 3.1-4。

表 3.1-4 项目主体、公用及辅助工程、环保工程与依托情况一览表

建设名称		工程设计能力	依托可行性
主体工程	储存库	建筑面积 125m ² ，12.5m×10m，高 3m，地坪按耐酸水泥、树脂砂浆、麻石三层设计	改造租用厂房
	机修房	建筑面积 80m ² ，8m×10m，高 3m，地面为防尘混凝土	改造租用厂房
	办公室、会客室、食堂	建筑面积 195m ² ，地面为防尘混凝土	改造租用厂房
	停车装卸区	安装遮雨棚，地坪按耐酸水泥、树脂砂浆、麻石三层设计	改造租用厂房
公用工程	给水	新鲜水用量 120.02t/a	园区供水管网
	排水	厂区雨污分流，废水排放量为 96t/a，经化粪池处理后接管导墅污水处理厂	依托国达已建化粪池及现有污水排口
	供电	2 万度/年	由市政电网供电
	雨排水	/	依托国达现有雨水收集系统
	绿化	不新增绿化面积	依托国达现有绿化
环保工程	废水处理	经化粪池处理达标后排入导墅污水处理厂	依托国达已建化粪池及现有污水排口
	废气治理	碱吸收装置	本次新建
	噪声治理	隔声、减振、消声	/
	防渗措施	采取防渗措施，设计防渗系数≤10 ⁻⁷ cm/s，铺设环氧树脂地坪	本次新建
		耐酸、耐腐蚀导流槽	本次新建
应急系统	两个 3m ³ 渗漏液收集桶	本次新增	

3.1.4.4 收集、储存系统

a. 总体要求

(1) 收集、贮存废铅酸蓄电池的容器应根据废铅酸蓄电池的特性而设计，不易破损、变形，其所用材料能有效地防止渗漏、扩散，并耐酸腐蚀。装有废铅酸蓄电池的容器必须粘贴符合 GB 18597 中附录 A 所要求的危险废物标签。

(2) 转移废铅酸蓄电池的，应执行《危险废物转移联单管理办法》有关规定，禁止在转移过程中擅自拆解、破碎、丢弃废铅酸蓄电池。

(3) 转移废铅酸蓄电池时，应执行《危险废物转移联单管理办法》有关规定，禁止在转移过程中擅自拆解、破碎、丢弃废铅酸蓄电池。

b.收集系统

本项目从电池生产厂家、电器生产厂家等企事业单位将废铅酸蓄电池（HW49）收集而来，委托金坛市天霸汽车运输有限公司利用车辆（协议见附件）将其运输至储藏仓库。收集过程应该以无害化的方式运行，采取以下防治措施，避免可能引起人身和环境危害事故的发生。

(1)废铅酸蓄电池收集和运输人员应配备必要的个人防护装备，如耐酸工作服、专用眼镜、耐酸手套等，防止收集和运输过程对人体健康可能存在的潜在影响；

(2)废铅酸蓄电池运输前，产生者应当自行进行合理包装，防止运输过程出现泄漏，不得擅自倾倒、丢弃废铅酸蓄电池中的电解液；

(3)废铅酸蓄电池有电解液渗漏的，其渗滤液应储存在耐酸容器中。

本项目废铅酸蓄电池收集拟委托金坛市天霸汽车运输有限公司携带专用容器前往各单位进行收集。现场检验，对于已破损的废旧铅酸蓄电池，拟将其转载于特定耐酸、耐腐蚀的 PV 桶中，并密封，同时按照《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）的要求，粘贴符合 GB18597 中附录 A 所要求的危险废物标签；对于外形完好，尚未破损的废铅酸蓄电池，拟将其放置于耐酸、耐腐蚀的 PV 周转箱中码整齐，捆好并密封，粘贴符合 GB18597 中附录 A 所要求的危险废物标签；在这一过程中，收集和运输人员将配备必要的个人防护装备，如耐酸工作服、专用眼镜、耐酸手套等，同时严禁运输过程中擅自倾倒、丢弃废铅酸蓄电池中的电解液。

PV 桶：耐酸、耐腐蚀，全开口，不与硫酸发生反应，同时具有一定的硬度，不易破损、变形。

PV 周转箱：具备抗折、抗老化、承载强度大、拉伸、压缩、撕裂、温度高、色彩丰富等特点，耐酸耐碱耐油污。

c.储存系统

项目实行分类隔离存储，按所存储物品种类划分存放专区，并配有统一明显站立标识牌。本项目年储存 1 万吨废铅酸蓄电池，其中以电动车蓄电池和 UPS 电池为主，约占 90%。其中电动车蓄电池占 42.8%，装于耐酸 PV 桶（周转箱），其余叉车电池、通信电池、UPS 电池、汽车电池及其他电池，塑料膜缠绕后先置于塑料托盘，再置于木托盘上，存放于废电池暂存区，最终运往如皋市天鹏冶金有限公司及江西省震宇再生资源有限公司处置。

d.运输系统

本项目收集过程拟委托金坛市天霸汽车运输有限公司进行运输。项目主要收集丹阳市内废旧铅酸蓄电池，同时覆盖常州等周边地区废旧铅酸蓄电池收储，废铅酸蓄电池在仓库储存至一定数量后，运往如皋市天鹏冶金有限公司及江西省震宇再生资源有限公司进行处置。项目运输为公路运输，由于本项目收集过程中采用耐酸、耐腐蚀的容器和周转箱对废铅酸蓄电池进行了装载，运输过程中仅对此进行检验，发现有破损的及时更换，同时捆紧并码放好，避免滑动。本项目运输全部为公路运输。

3.1.5 主要生产设备

本项目使用的设备主要为货运仓储设备、办公设备，具体见表 3.1-4。

表 3.1-4 主要设备清单

序号	设备名称	数量	单位	规格型号
1	叉车	1	辆	3t
2	耐酸、耐腐蚀 PV 桶（周转箱）	10	个	/
3	渗滤液收集桶	2	个	3m ³ /个

3.1.6 平面布置与周围环境概况

本项目租用丹阳市鹤溪产业园丹阳国达医药包装有限公司已建厂房 400m²，建设废铅酸蓄电池储存项目。储存场地按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）的要求进行防渗处理。厂区东侧为镇西路，项目西北侧为丹阳国达医药包装有限公司。项目周围概况见图 3.1-1。

仓库分为废电池暂存区、停车装卸区及办公区，其中暂存区设 3 个分区，相邻分区之间由 4m 高分隔墙隔断，分区存储，有利于安全生产和环境管理。仓库地坪四周设收集水沟，一旦发生泄漏环境风险事故，可有效收集降低风险隐患。废铅酸蓄电池暂存区旁设危废暂存点，收集运营过程中产生的废绵纱、拖把、废防护服及废气处理溶液。地坪铺设耐酸水泥、树脂砂浆、麻石三层设计，避免污染土壤和地下水。建设方主要对租赁厂房进行改造和装修，本项目在按照本环评要求对贮存车间改造后能满足《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求。项目内部的环通道路合理组织，整个厂区布局通畅，功能合理。项目总平面布置图见图 3.1-2。

3.2 影响因素分析

3.2.1 生产工艺流程及产污环节

本项目为废铅酸蓄电池的储存，不涉及废铅酸蓄电池的拆解、破碎等加工生产，工

艺流程及产污环节见图 3.2-1。

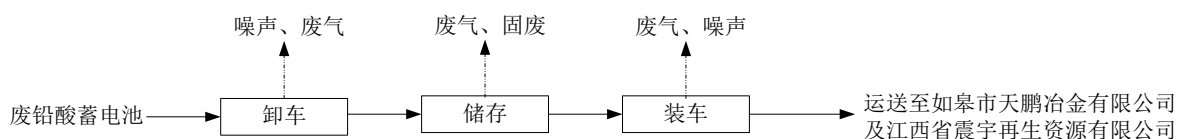


图 3.2-1 废铅酸蓄电池储存工艺流程及产污环节示意图

作业流程介绍：

收集来的废铅酸蓄电池由叉车装卸送入储存区，待储存至一定量时由叉车装车送往如皋市天鹏冶金有限公司及江西省震宇再生资源有限公司处置。在此过程中，废铅酸蓄电池搬卸过程中会产生微量铅尘、硫酸雾，同时也有叉车废气产生。本项目无工艺废水，仓库地面不冲洗，地面清洁定期采用拖把清洁，废弃的拖把作为危险固废委托有资质单位处理。

3.2.2 水平衡

本项目使用新鲜水量为 120.02t/a，建设项目废水主要为员工生活用水。根据《建筑给水排水设计规范》，本项目员工用水按人均用水量 80L/d，以 5 人计，生活用水量 120t/a，排放系数按 80% 计，则产生的生活污水为 96t/a。项目废气采取碱液喷淋处理，喷淋碱液由自来水及片碱配成，自来水年用量约 0.02t/a，废气喷淋废液作为危废交有资质单位处理。综上所述，项目用水情况详见表 3.4-1，本项目水平衡图见图 3.2-1。

表 3.2-1 本项目用水量一览表

用水项目	用水标准	规模	年运行天数	日用水量 m ³ /d	年用水量 m ³ /a	年排水量 m ³ /a
办公生活用水	80L/人 d	5 人	300 天	0.4	120	96

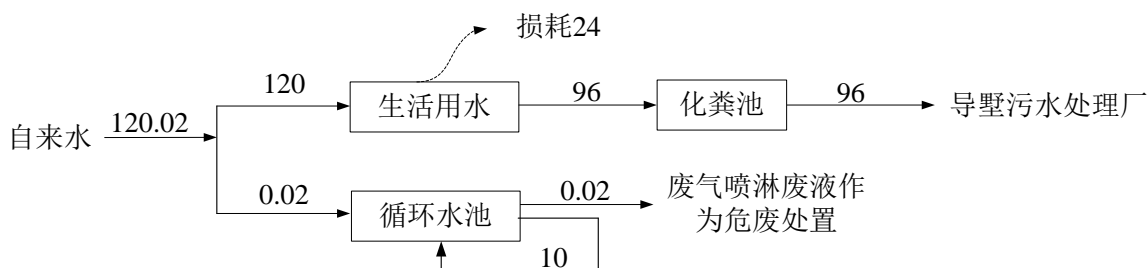


图 3.2-1 项目水平衡图 (t/a)

3.2.3 主要能源消耗

本项目主要能源消耗见表 3.2-2。

表 3.2-2 主要能源消耗情况

序号	名称	年耗量	来源及运输
1	自来水	120.02t/a	由市政管网供给
2	电	2 万 kwh/a	由园区电网提供

3.2.4 环境风险识别及风险源项分析

3.2.4.1 环境风险识别

3.2.4.1.1 风险识别范围

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。项目从事废电池的储存，不涉及生产，确定风险范围如下：

储运系统风险识别范围：本项目废铅酸蓄电池储运过程中发生的重大事故主要为硫酸和铅的泄漏。

物质风险识别范围：废铅酸蓄电池破损而泄漏铅、硫酸。

本次评价不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。

3.2.4.1.2 风险类型

根据有毒有害物质放散起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

本项目风险类型主要为运输（搬运）和储存过程中废铅酸蓄电池破损造成铅和硫酸泄露风险。

3.2.4.2 风险识别内容

废铅酸蓄电池的储存，发生的风险主要是废铅酸蓄电池中硫酸和铅的泄漏。本项目建设和投入使用后存在的主要危险、有害因素是泄漏。

3) 次生/伴生风险识别

建设项目涉及的有毒有害物质为硫酸、铅，一旦发生火灾、爆炸事故，应急救援中产生的消防废水将伴有一定的物料，若有毒物质经清净下水管等排水系统混入清下水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染；有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤、地下水，产生的伴生/次生危害，造成土壤、地下水污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料（如消防沙等），掺杂一定的物料，若直接排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

综上所述，本项目建设和投入使用后存在的主要危险有害因素是泄漏。

3.2.4.3 评价工作等级及评价范围

3.2.4.3.1 物质危险性识别

根据下表 3.2-4（引自《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A.1）作为识别标准，对前面所确定的物质风险识别范围内的有毒有害、易燃易爆物质进行危险性识别。物质危险性标准详见表 3.2-3。

表 3.2-3 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	LD 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 < LD ₅₀ < 0.5
	3	25 < LD ₅₀ < 200	50 < LD ₅₀ < 400	0.5 < LD 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。

对照《建设项目风险评价技术导则》(HJ/T169-2004) 废电池中的铅、硫酸属于一般毒性物质, 不属于易燃易爆物质。物质风险识别见表 3.2-4。

表 3.2-4 物质风险识别表

序号	物质名称	易燃物质识别	爆炸物质识别	识别结果
1	铅	不可燃	无爆炸浓度限值	一般毒性物质, 不属于易燃易爆物质
2	硫酸	不可燃	无爆炸浓度限值	一般毒性物质, 不属于易燃易爆物质

本项目生产过程中涉及到的物质其理化特性、毒性毒理见表 3.2-5。

表 3.2-5 物物理化性质

名称	分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
硫酸	H ₂ SO ₄	分子量 98.08, 98.08, 纯品为无色透明油状液体, 无臭, 蒸汽压 0.13kPa(145.8℃), 熔点 10.5℃, 沸点: 330.0℃, 相对密度(水=1)1.83; 相对密度(空气=1)3.4, 与水混溶, 化学性质稳定, 为酸性腐蚀品, 用于生产化学肥料, 在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。	与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧。遇水大量放热, 可发生沸溅。具有强腐蚀性	急性毒性: LD ₅₀ 2140mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ 510mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)。工作场所空气中有毒物质容许浓度: 时间加权平均容许浓度 1mg/m ³ , 短间接接触容许浓度 2mg/m ³ 。
铅	Pb	分子量 207.2, 灰白色质软的粉末, 切削面有光泽, 延性弱, 展性强, 蒸汽压 0.13kPa(970℃), 熔点 327℃ 沸点: 1620℃, 不溶于水, 溶于硝酸、热浓硫酸、碱液, 不溶于稀盐酸。	不燃烧	急性毒性: LD ₅₀ 70mg/kg(大鼠经静脉)亚急性毒性: 10μg/m ³ , 大鼠接触 30 至 40 天, 红细胞胆色素原合酶(ALAD)活性减少 80%~90%, 血铅浓度高达 150~200 μg/100ml。出现明显中毒症状。10μg/m ³ , 大鼠吸入 3 至 12 个月后, 从肺部洗脱下来的巨噬细胞减少了 60%, 多种中毒症状。0.01mg/m ³ , 人职业接触, 泌尿系统炎症, 血压变化, 死亡, 妇女胎儿死亡。慢性毒性: 长期接触铅及其化合物会导致心悸, 蝎激动, 血象红细胞增多。铅侵犯神经系统后, 出现失眠、多梦、记忆减退、疲乏, 进而发展为狂躁、失明、神志模糊、昏迷, 最后因脑血管缺氧而死亡。

3.2.4.3.2 重大危险源判定

根据建设项目的生产特征和工程分析，分析生产和贮存单元危险性。并依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2009)与《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169—2004)附录 A 中对物质临界量的规定，判断重大危险源。

本项目废铅酸蓄电池最大储存量为 150t，电池中铅含量占电池总重量的 67%左右，废硫酸占电池总重量的 5.7%左右，因此，项目铅最大储量为 100.5t，硫酸最大储存量为 8.55t。重大危险源辨识见表 3.2-6。

表 3.2-6 重大危险源辨识情况一览表

序号	物质名称	本项目最大贮存量	贮存场所日常贮存量	临界量 (t)	q/Q
1	铅	100.5	20.1	/	/
2	硫酸	8.55	1.71	100	0.0855
总计					0.0855

重大危险源的辨识指标如下：

①单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

②单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} \wedge \wedge + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中：q₁, q₂ ...q_n——每种危险物质实际存在量，t。

Q₁, Q₂...Q_n——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

由此可知，本项目涉及的铅和硫酸不构成重大危险源。

3.2.4.3.3 评价工作等级判定

根据物质的危险性、贮存量及评价工作级别判定表 3.2-7，本项目的风险评价工作等级为二级。

表 3.2-7 评价工作级别判定表

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

3.2.4.3.4 评价范围

根据评价工作等级和《建设项目环境风险评价技术导则》HJ/T169-2004的要求，本项目风险评价范围为以本项目危险源向四周扩展3公里的范围。

根据调查，评价区域内主要大气环境风险保护目标见表3.2-8。

表3.2-8 风险评价范围内主要环境保护目标表

环境要素	保护对象名称	方位	最近距离(m)	规模(户/人)	环境质量
大气	河北居居桥头	东北/西北	85/207	约20户/60户	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准
	桥头	东南/南	152	约35户	
	徐村	西	691	约30户	
	皇塘镇小学	东南	737	师生约300人	
	拆迁小区	东南	811	约200户	
	长沟坝	西	981	约12户	
	吴塘中学	东南	998	师生约600人	
	皇塘镇	东南	1080	约2500人	
	丁桥村	西北	1200	约180户	
	蒋家村	西	1200	约30户	
	大甸上	西北	100	约30户	
	寺墩村	西北	1600	约15户	
	张野田	西北	2000	约90户	
	何家庄村	西南	1200	约50户	
	青墩	西南	2000	约30户	
	摇头墩	西南	1300	约25户	
	檀树墩	西南	1600	约30户	
	吴塔里	西南	2400	约30户	
	四房村	西	2000	约20户	
	富家庄	西	2400	约20户	
	四房庄	西北	2100	约30户	
	闸头村	西北	1800	约50户	
	洱塘村	北	2400	约30户	
	张巷里	东北	1800	约20户	
	新马庄村	东北	2400	约30户	
	蔡后	东北	1900	约30户	
	杨园里	东北	1300	约40户	
	野前	东	2200	约30户	
	西钱村	东北	2700	约30户	
	马场头	东北	2700	约20户	
	马场里	东北	2600	约10户	
	胡舍	东	2800	约20户	
	南大庄	东南	2900	约15户	
	塘心里	南	2650	约10户	
江家塘	南	2600	约30户		
大新庄	西南	2750	约20户		
莞塘村	西南	2700	约30户		
前家庄	西北	2780	约30户		
源庄村	西北	2750	约20户		
东升村	西北	2820	约20户		

环境要素	保护对象名称	方位	最近距离(m)	规模(户/人)	环境质量
水环境	皇塘河	东	12	小型河流	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV类标准
	备战河	东南	629	小型河流	
生态环境	京杭大运河(丹阳市)洪水调蓄区	北	11200	总面积 11.19km ²	洪水调蓄区 二级管控区
	丹金溧漕河(丹阳市)洪水调蓄区	西	12500	总面积 11.19km ²	洪水调蓄区 二级管控区

3.2.4.4 最大可信事故的确定

根据项目工程分析及前述风险类型识别之相应结果,本项目主要有以下几种事故源项:

(1) 储存过程废铅酸蓄电池泄漏

废铅酸蓄电池储存时可能发生的翻车、撞车、坠落、碰撞摩擦等险情,导致废铅酸蓄电池发生泄漏,主要原因是操作失误和管理不到位造成的。

(2) 危废暂存处发生泄漏

对危废暂存区进行防渗漏、防风、防雨、防晒处理,暂存区内四周开设导流沟,导流沟通向事故应急池,确保事故状态下有效控制危废泄漏不出厂界,为避免该事故,厂区采用渗滤液收集桶储存事故废水的措施,此类事故发生概率较低。

任何一个系统,均存在各种潜在事故危险。为了评估系统风险的可接受程度,在风险评价中筛选出系统中具有一定发生概率,其后果又是灾难性的事故,且其风险值为最大的事故,即最大可信灾害事故,作为评价对象。

在上述风险识别、分析的基础上,根据本工程所用物料情况及采用设备的性能分析,确定项目的最大可信事故为废铅酸蓄电池运输及储存时的泄漏导致危险物质扩散事故以及其后产生的次生/伴生影响。

3.2.4.5 环境风险概率

本项目废铅酸蓄电池收集拟委托金坛市天霸汽车运输有限公司携带专用容器前往各单位进行收集,运输方式为公路汽运,其中电动车蓄电池装于耐酸 PV 桶(周转箱),其余废铅酸蓄电池(包括叉车电池、通信电池、UPS 电池、汽车电池等其他电池)用塑料膜缠绕后先置于塑料托盘,再置于木托盘上,存放于废电池暂存区,最终运往如皋市天鹏冶金有限公司及江西省震宇再生资源有限公司进行处置。根据《定量风险评价中泄漏概率的确定方法探讨》(中国安全生产科学技术, 2007.12)确定本项目危险品储存

容器不同孔径泄漏的概率见表 3.2-9。

表 3.2-9 不同孔径危险品泄漏概率表

部件类型	泄漏孔径 (mm)	泄漏概率 (次/年)
容器	1	5×10^{-4}
	10	1×10^{-5}
	50	5×10^{-6}
	整体破裂	1×10^{-6}

3.2.4.6 泄漏事故源项分析

(1) 泄漏量计算

由于多个容器发生破损的概率较小，本项目选取一个废铅酸蓄电池发生破损，物料全部漏出的情况做为源强进行估算。废铅酸蓄电池为 10kg/块，其中各物质含量见表 3.2-10。

表 3.2-10 物料泄漏量表

名称	物料名称	含量 (%)	泄漏量 (kg)
废铅酸蓄电池	硫酸	5.7	0.57
	铅	67	6.7

(2) 挥发速率计算

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，其余仍以液态形式存在，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。

1) 闪蒸量

过热液体闪蒸量计算公式为：

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

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：CP—液体的定压比热容，J (kg k)；

TL—泄漏前液体的温度，K；

Tb—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： $Q_1 = 5F \cdot WT$ 。

2) 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，W/(m·K)；

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。

3) 质量蒸发

质量蒸发量计算公式：

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

式中： Q_3 —质量蒸发速度，kg/s；

a ， n —大气稳定度系数，见下表；

p —液体表面蒸汽压，Pa；

M —物质分子量，kg/mol；

R—气体常数，J/mol k；

T₀—环境温度，k；

u—风速，m/s；

r—液池半径，m。

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。泄漏液体形成的液池面积为 10m²，等效半径为 4m。

表 3.2-11 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	a
不稳定 (A、B)	0.2	3.846×10 ⁻³
中性 (D)	0.25	4.685×10 ⁻³
稳定 (E、F)	0.3	5.285×10 ⁻³

泄漏事故发生后，监控系统将在 300 秒内发现事故，工作人员及时进行补救，并对泄漏出的液体进行有效覆盖等，以减少泄漏时间、泄漏量以及液体挥发量。此处考虑不同稳定度，在静风 0.5m/s、平均风速 2.9m/s 条件下的硫酸的挥发，其计算结果见表 3.2-12。

表 3.2-12 挥发速率计算结果（单位：kg/s）

风速	预测因子	稳定度条件		
		不稳定 (A、B)	中性 (D)	稳定 (E、F)
静风 0.5m/s	硫酸	0.001750	0.002132	0.002406
平均风速 2.9m/s	硫酸	0.006318	0.007224	0.007670

3.3 污染源源强核算

3.3.1 废水污染物产生及排放分析

本项目废旧铅酸蓄电池日常规贮存量为 30T。项目铅酸蓄电池收集、运输、贮存过程中均放置于耐酸、耐腐蚀 PV 桶、PV 箱中，在严格按照操作规范的情况下，项目泄漏电解液较少。根据同行业相关操作规范，本项目拟不对车间地面进行冲洗，项目转运容器（PV 桶、PV 周转箱）、包装容器冲洗及车辆不在本项目区清洗，随废铅酸蓄电池一起运输到接收单位（如皋市天鹏冶金有限公司及江西省震宇再生资源有限公司）后在接收单位清洗。少量泄漏电解液使用含酸棉纱或湿拖把处理后作为危险固废运走。

渗滤液，废旧铅酸蓄电池卸车、储存、上料过程中，可能会造成蓄电池的破碎，废电池废酸外泄形成渗滤液。根据国内同行业类比，在严格遵守相关操作规范及包装设施的情况下，本项目基本不产生渗滤液。

综上，本项目仓库仅作为废铅酸蓄电池的储存，不涉及工艺排水。本项目拟不对车

间地面进行冲洗，项目转运容器（PV 桶、PV 周转箱）、包装容器冲洗及车辆不在本项目区清洗，随废铅酸蓄电池一起运输到接收单位（如皋市天鹏冶金有限公司及江西省震宇再生资源有限公司）后在接收单位清洗。项目产生的废水主要为生活污水，水质简单易降解，生活污水经化粪池预处理后达到《污水排入城市下水道水质标准》（CJ 343-2010）中 B 等级标准接入市政污水管网，本项目废水接管导墅污水处理厂处理。

根据 3.4 水平衡章节的分析：建设项目污水排放总量为 96m³/a。根据同类项目类比，结合本项目废水类型并经测算，建设项目水污染物产生及排放情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 本项目水污染物产生及排放情况

废水来源	废水量 m ³ /a	污染物产生量			治理措施	接管 废水量 m ³ /a	污染物排放量			接管 浓度 限值 mg/L	外排去向
		污染物 名称	浓度 mg/L	产生量 t/a			污染物 名称	浓度 mg/L	接管 量 t/a		
生活污水	96	COD	350	0.0336	由化粪池预处理,达标后接管导墅污水处理厂	96	COD	300	0.0288	≤500	达《污水排入城市下水道水质标准》（CJ 343-2010）中 B 等级标准后接管导墅污水处理厂处理,最终排入新鹤溪河
		SS	250	0.024			SS	175	0.017	≤400	
		氨氮	30	0.0029			氨氮	28	0.0027	≤45	
		总磷	5	0.00048			TP	3.5	0.0003	≤8	
		总氮	70	0.0067			总氮	70	0.0067	≤70	
		动植物油	50	0.0048			动植物油	26	0.0025	≤100	

3.3.2 大气污染物产生及排放分析

3.3.2.1 有组织废气

本项目属于废电池收贮项目，不进行废旧铅酸蓄电池的拆解及后续加工，项目收集、运输过程中破损的废旧铅酸蓄电池采用密封耐酸、耐腐蚀的 PV 桶包装，外观完好未破损的废旧铅酸蓄电池采用耐酸、耐腐蚀的 PV 周转箱包装，密封，在严格按照操作规范进行转运、收贮的过程时基本不产生铅尘和硫酸雾。考虑到搬卸过程中的外力撞击、电池老化破损等会产生微量铅尘、硫酸雾，经类比《富阳双隆再生资源回收有限公司新建废铅酸蓄电池、锂电池回收贮存项目》、《长沙圣恒再生资源有限公司年收贮废旧铅酸蓄电池 4 万吨、手机废电池 6000 吨建设项目》、《江苏嘉汇再生资源利用有限公司年储存 3.5 万吨废铅酸蓄电池项目》，以上项目均只进行废旧铅酸蓄电池的贮存，不进行后续拆解和加工，本项目大气污染物产生情况如下：

项目在搬卸过程中因外力撞击、电池老化破损等会产生微量铅尘、硫酸雾，类比相

关同类型项目，其排放量约为 0.062kg/a 和 1.56kg/a。储存车间设置微负压排气系统（捕集率 95%），项目产生的微量铅尘、硫酸雾利用引风机引出（风机风量为 7500m³/h），经碱液喷淋处理后由厂区西南侧 15 米高排气筒高空排放。有组织废气收集、处理和排放方式统计见表 3.3-2。

表 3.3-2 有组织废气收集、处理和排放方式统计

废气产生源	废气污染物	废气收集方式	废气处理方式	废气排放方式
储存车间	硫酸雾、铅尘	设备密闭排风，废气捕集率 95%	碱液喷淋，吸收效率 90%	由 15 米高排气筒排放

3.3.2.2 无组织废气

① 车间废气

储存车间设置微负压排气系统，无组织排放主要考虑运输车辆进出开闭库房大门等情况的少量逸散，根据本项目废铅酸蓄电池储存情况、企业生产工艺及企业技术人员提供的数据，本项目硫酸、铅尘废气无组织产生量分别约 0.078kg/a 和 0.0031kg/a。

② 餐饮油烟

烹饪废气的主要污染因子为油烟。据对丹阳市居民的调查，目前居民人均食用油用量为 30g/d，一般油烟挥发量约占总用油量的 2~4%，本次环评按 2.5%，则食用油用量为 0.045t/a，油烟产生量为 0.0011t/a 计。油烟去除率按 60% 计，则油烟排放量为 0.00044t/a，油烟排放浓度为 1.14mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求（2mg/m³）。本项目餐饮废气排放情况见表 3.3-3。

表 3.3-3 项目餐饮废气排放情况汇总表

人数	用油指标 (g/人 d)	耗油量 (t/a)	油烟产生量 (t/a)	油烟产生浓度 (mg/m ³)	油烟排放量 (t/a)	油烟排放浓度 (mg/m ³)
5	30	0.045	0.0011	2.85	0.00044	1.14

本项目废气污染物产生及排放情况详见表 3.3-4 及表 3.3-5。

表 3.3-4 有组织排放废气产生源强

排放源	排气量 (m ³ /h)	污染物 名称	产生状况			治理 措施	处理 效率	排放状况			执行标准		排放源参数		
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年产生 量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 ℃
储存仓库	7500	硫酸雾	13.68	0.103	0.00156	捕集率 95%， 碱液喷淋吸 收	90%	1.30	0.0098	0.000148	45	1.5	15	0.4	25
		铅尘	0.54	0.004	0.000062			0.051	0.0004	0.0000059	0.7	0.004			

表 3.3-5 无组织排放废气产生源强

污染源位置	污染物名称	排放量 (kg/a)	面积 (m ²)	高度 (m)
废电池储存仓库	硫酸雾	0.078	125	4.5
	铅尘	0.0031	125	4.5

3.3.3 噪声污染产生及排放分析

本项目噪声来源于叉车、废气处理风机，噪声强度约 80~85dB (A)。营运期噪声排放源见表 3.8-6。

表 3.8-6 噪声源强及防治措施情况一览表

主噪声源名称	数量	源强 dB (A)	所在位置	降噪措施	预计降噪效果 dB (A)
叉车	3 辆	80~85	仓库	建筑隔声	20
废气处理风机	1 个	85	仓库	隔声、消声、减振	25

3.3.4 固体废弃物产生及排放分析

本项目产生的固废主要为职工生活垃圾、餐厨垃圾、少量泄漏的电解液、含酸绵纱及拖把、废防护服、废气喷淋废液等。

人均日生活垃圾产生量按 0.8kg 计，劳动定员为 5 人，则日产生生活垃圾为 4kg，年产生活垃圾 1.2t，餐厨垃圾产生量约 0.3t。固废产生排放量见表 3.8-7。

表 3.8-7 项目固体废弃物产生情况

序号	固废名称	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	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(吨)
1	生活垃圾	一般固废	日常生活	固态	有机质	/	/	/	/	1.2
2	渗漏液	危险固废	储存	液态	硫酸、铅	危废名录	T	HW31	421-001-31	0.3
3	含酸棉纱及拖把	危险固废	储存	固态	棉纱、拖把	危废名录	T	HW31	421-001-31	0.03
4	废防护服	危险固废	储存	固态	布	危废名录	T	HW31	421-001-31	0.015
5	废气喷淋废液	危险固废	储存	液态	盐、铅	危废名录	T	HW31	421-001-31	0.03
6	餐厨垃圾	一般固废	餐饮	固/液态	废油脂	/	/	/	/	0.3
合计										1.875

3.3.5 非正常工况下污染源强

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。本项目开车、停车、检修等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 3.3-8。

表 3.3-8 非正常工况下污染物排放情况

污染源位置	污染物名称	排气量 (m ³ /h)	污染物排放		排放源参数		
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	高度 m	直径 m	温度 ℃
储存仓库	硫酸雾	7500	13.68	0.103	15	0.8	25
	铅尘		0.54	0.004			

3.3.6 营运期污染物“三本帐”核算表

本项目营运期污染源“三本帐”核算情况见表 3.3-9。

表 3.3-9 本项目营运期污染物“三本帐”核算表 (单位: t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
				接管排放量	排入环境量
废水	废水量	96	0	96	96
	COD	0.0336	0.0048	0.0288	0.0048
	SS	0.024	0.007	0.017	0.00192
	NH ₃ -N	0.0029	0.0002	0.027	0.00048
	TP	0.00048	0.00018	0.0003	0.000048
	TN	0.0067	0	0.0067	0.0014
	动植物油	0.0048	0.0023	0.0025	0.000096
废气	有组织	铅尘	0.062×10^{-3}	0.561×10^{-4}	0.059×10^{-4}
		硫酸雾	1.56×10^{-3}	1.41×10^{-3}	1.48×10^{-4}
	无组织	铅尘	0.31×10^{-5}	0	0.31×10^{-5}
		硫酸雾	0.78×10^{-4}	0	0.78×10^{-4}
		油烟	0.0011	0.00066	0.00044
固废	生活垃圾	1.2	1.2	0	
	餐厨垃圾	0.3	0.3	0	
	危险固废	0.375	0.375	0	

4 环境现状调查与评价

4.1 建设项目周围地区自然环境概况

4.1.1 地理位置

丹阳市地处长江下游南岸，江苏省南部长三角洲西部地区，地理位置介于东经 119°23'~119°54'，北纬 31°44'~32°08'，南北长 44 公里，东西宽 32.5 公里。东邻武进区，南毗金坛，西北与丹徒区交界，东北与扬中市隔江相望，是一座交通便捷、经济繁荣、文物古迹众多、风景优美的历史文化名城，是苏、锡、常与宁、镇、扬两大经济特区的结合点，镇江市的二级中心城市。沪宁运输通道内以一般铁路、一般公路为特征的传统运输方式和以高速公路、高速铁路为特征的现代运输方式在境内交汇，水陆交通十分发达。全市总面积 1059km²，其中陆地面积 850.2km²，占总面积的 81.2%。水域面积 196.8 km²，占 18.8%。

皇塘镇位于江苏省丹阳市东南部，东临常州市，距常州市区 25 公里。西毗金坛市 12 公里。距沪宁高速入口和常州民航机场仅 15 公里，312 国道、340 省道横贯全境，处于南京都市圈和上海都市圈的复合地带，区域面积 80.54 平方公里，总人口 5.2 万余人。区位条件优越，交通相当便捷。鹤溪产业园位于江苏省丹阳市东南部，东临常州、南邻金坛，与丹阳市区距离 25 公里左右。

建设项目位于丹阳市鹤溪产业园园区丹阳国达医药包装有限公司内，厂区东邻镇西路。具体位置详见图 4.1-1。

4.1.2 地形、地貌、地质

丹阳市处于宁镇丘陵和太湖平原相交替的地段，规划区属练湖平原，在西部岗地和北部低山丘陵地之间，境内地势低平，一面环江、三面陆地，是一个略呈凹洼地的平原地区，土壤肥沃，气候温和，雨量丰沛，既有水乡平原的风光，又有丘陵山区的特色。地势西北高、东南低，平均海拔高程约 7m 左右，北部属宁镇丘陵东段及山前岗地，该地区低山丘陵、岗地和平原、洼地交替分布；南部属太湖平原的湖西部分，该地区地形低平，一般在海拔 10 米以下。地层单元属扬子区下扬子地层分层，地层自上元古界震旦系至新生界第四系发育良好，平原地区为第四系沉积层所覆盖，其地层自老到新为上元古界、古生界、中生界、新生界。丹阳市地处宁镇反射弧的东段，地质构造运动形成的褶皱带、构造轴线主要为北东和北北东，断裂活动以断层走向为主，横断层为次，在断裂作用影响下形成小型凹陷盆地，第四系的下蜀黄土堆积几乎覆盖全丹阳市。本地区

地震烈度为 7 级。

鹤溪产业园规划区位于丹阳市东南部，全境皆为平原，其地势东南略高于西北。地面平均海拔 8 米，全境高低相差 1 米左右，土壤多为白土和黄泥土，工程地质情况良好，地耐力为 8-16T/m²。

4.1.3 地表水文、水系概况

评价区所属水系为太湖流域湖西水系。

皇塘境内河塘众多，沟渠纵横，水源充足，共有乡级河道 5 条，总长 16.24km，分别是新皇塘河、战备河、东港河、鲍舍河、芦荡河。市级河道有 1 条，总长 2.2km，名为皇塘河。有二级沟 6 条，总长 11.7km，由北向东，贯穿于整个皇塘镇，是皇塘镇及下游区域的重要引排渠道。皇塘河与芦荡河相接，从常溧公路桥由南向北经老皇塘河口直流鹤溪河。新皇塘河 1974 年开凿，在集镇北部，东至战备河，西流皇塘河。战备河 1976-1978 年开，在镇境东部，南从上游迈吉塘向北越西冈河，通过皇塘河，流入新皇塘河；新皇塘河东西流向，流入老皇塘河；老皇塘河向西北流入鹤溪河，形成皇塘镇水系网络。

鹤溪河古名荆溪，又名白鹤溪河。西起里庄荆城丹金溧漕河口，流经里庄、导墅、蒋墅，东迄武进扁担河，全长 21.63 公里，县境内长 19.5 公里。新鹤溪河西起里庄东汤丹金溧漕河口，在导墅大华汇入鹤溪河，长 10.07 公里。两河流域面积 144 平方公里。

导墅镇主要地表水有丹金溧漕河、鹤溪河和新鹤溪河，属太湖流域。丹金溧漕河与京杭大运河相通，从京杭大运河七里桥向南、经横塘珥陵和导墅里庄，南交鹤溪河，为丹阳通向太湖的重要水道。丹金溧漕河宽为 35~40m，平均水深 2.5m，流量为 14.5m³/s，平均流速为 0.2m/s。

鹤溪河和新鹤溪河从导墅镇境内贯穿，鹤溪河分为东、西两段，东段由导墅大华至丹阳武进交界，长 8.82 公里，西段由丹金溧漕河至导墅大华，长 12.8km，鹤溪河总长为 21.62km。新鹤溪河西起导墅镇里庄丹金溧漕河，东至导墅大华，长 10.07km。鹤溪河和新鹤溪河主要为农业及工业提供用水。

鹤溪产业园位于鹤溪河和新鹤溪河流域内，流域内有战备河、新沙河、皇塘河等支流，水网密布，水体总面积约占总规划面积的 23%，且面积大于 3 公顷的水体约有 25 处。但现状多数河道支流淤积严重，河道连接不畅，少数河流存在围网养殖现象。面积较小的河塘环境卫生较差，成为周边地区的污染源。

产业园内主要河道有皇塘河、新皇塘河、战备河、鹤溪河、新沙河等河道，常水位

3.2~3.5米（吴淞标高，下同），洪水位 6.25~6.8 米，边坡比为 1:2~1:3，大体流向为由北向南，由西向东。项目所在区域水系概化图见图 4.1-2。

表 4.1-1 主要河道情况

名称	等级	底宽(米)	口宽(米)	底高程(米)	边坡	常水位(米)	洪水位(米)
皇塘河	镇级	3	46	1.00	1:3	4	6.5
鹤溪河	县级	4	46	0	1:3	4	6.5
新鹤溪河	县级	5	47	0.5	1:3	3.8	6.7
越渎河	镇河	3	45	0.5	1:3	3.8	6.5
新沙河	镇级	1	37	1.0	1:3	3.8	6.5

4.1.4 地下水环境

4.1.4.1 水文地质条件调查

(1) 区域地质及场地岩土结构特性

项目建设地地处宁镇丘陵与长江冲积平原交替地带，地层单元属扬子区下扬子地层分区。境内地层自上元古界震旦系至新生界第四系发育良好，除寒武系和奥陶系未见露头外，其余各时代地层均有出露，主要分布于县境北部和西部的宁镇低山丘陵区，平原地区都为第四系沉积层所覆盖，其地层自老到新为上元古界、古生界、中生界、新生界。大港地处宁镇反射弧的东段。地层以元古代浅变质岩系为基底。燕山运动使全境发生褶皱和断裂活动，侏罗纪晚期至白垩纪早期是活动的高潮，在弧形褶皱带有大量中酸性岩浆岩喷发和侵入，构造运动形成的褶皱带、构造轴线主要为北东和北北东，局部偏转为北北西；断裂活动也是以走向断层为主，横断层为次。第四系的下蜀黄土堆积几乎遍及全县，自北向南排列在境内的褶皱构造主要有宁镇褶皱隆起带（东段）、句丹凹陷带（东段）和茅山褶皱断裂带（中段）。伸入县境最大的断裂为位于宁镇隆起带和句丹凹陷带之间的东昌大断裂，大路—界牌断裂。此外，境内还有5条活动性断裂带：即宝堰—贡家村断裂；金坛—南渡—东夏断裂(北段)；大港—小河断裂；九里—访仙断裂；白兔—延陵断裂。本场地内无断裂、破碎带通过，属区域地质构造活动相对稳定地区。

项目厂址所在区域地表层为素填土，其下冲坳沟地段为第四系全新统(Q4)新近沉积的粉质粘土、粉质粘土夹粉土，下部为上更新统Q3沉积的粉质粘土。拟建场地岩土层可分为四大工程地质层，八个亚层，现自上而下分述如下：

①素填土(Q4^{ml})：灰色，灰黄色，很湿~饱和，主要由软~可塑桩粉质粘土夹植物根茎组成，结构松散。局部为耕植土，回填时间近1~5年。厚0.40~3.30m。

②粉质粘土(Q4^{al})：灰黄色，灰色，饱和，可塑，局部软塑，中压缩性。无摇振反应，刀切面稍有光泽，干强度、韧性中等偏低。偶夹薄层中密状粉土，单层厚1~2mm，

分布不均。该层主要分布于场地中部。层顶埋深0.40~3.30米，层厚0.40~9.30米。

③1粉质粘土夹粉土 (Q4^{al}): 灰色, 灰褐色, 饱和, 软塑, 中压缩性。无摇振反应, 刀切面无光泽, 干强度、韧性低。局部夹薄层稍~中密状粉土, 单层厚5~10cm, 分布不均匀, 局部富集。该层主要分布于场地中部。层顶埋深3.50~11.40米, 层厚1.40~7.60米。

④2粉质粘土 (Q4^{al}): 灰色, 灰黄色, 饱和, 可塑, 局部软塑, 中压缩性。无摇振反应, 刀切面稍有光泽, 干强度、韧性中等偏低, 偶夹薄层密实状粉土, 单层厚1~2mm, 该层主要分布于场地中部。层顶埋深3.10~16.80米, 层厚2.60~16.70米。

⑤1粉质粘土 (Q3^{al}): 褐黄、黄褐色, 饱和, 硬塑, 局部可塑, 中压缩性。无摇振反应, 刀切面有光泽, 干强度、韧性强, 含铁锰质结核及灰绿色次生粘土团块。层顶埋深0.40~8.80米, 层厚0.70~11.00米。

⑥2粉质粘土 (Q3^{al}): 黄褐, 饱和, 可塑, 局部软塑, 中压缩性。无摇振反应, 刀切面无光泽, 干强度与韧性中等。该层土粉粒含量较高。层顶埋深5.40~17.50米, 层厚1.00~13.20米。

⑦3粉质粘土 (Q3^{al}): 褐黄、黄褐色, 饱和, 硬塑, 局部偏可塑, 中压缩性。无摇振反应, 刀切面有光泽, 干强度高, 韧性强, 含铁锰质结核及灰绿色次生粘土团块。层顶埋深13.00~35.00米, 最大揭示层厚16.00米。

⑧3a粉质粘土 (Q3^{al}): 黄褐, 饱和, 软塑, 中压缩性。无摇振反应, 刀切面无光泽, 干强度与韧性中等偏低。该层土粉粒含量较高, 主要呈透镜体状分布于3粉质粘土层中。层顶埋深5.40~17.50米, 层厚1.00~13.20米。

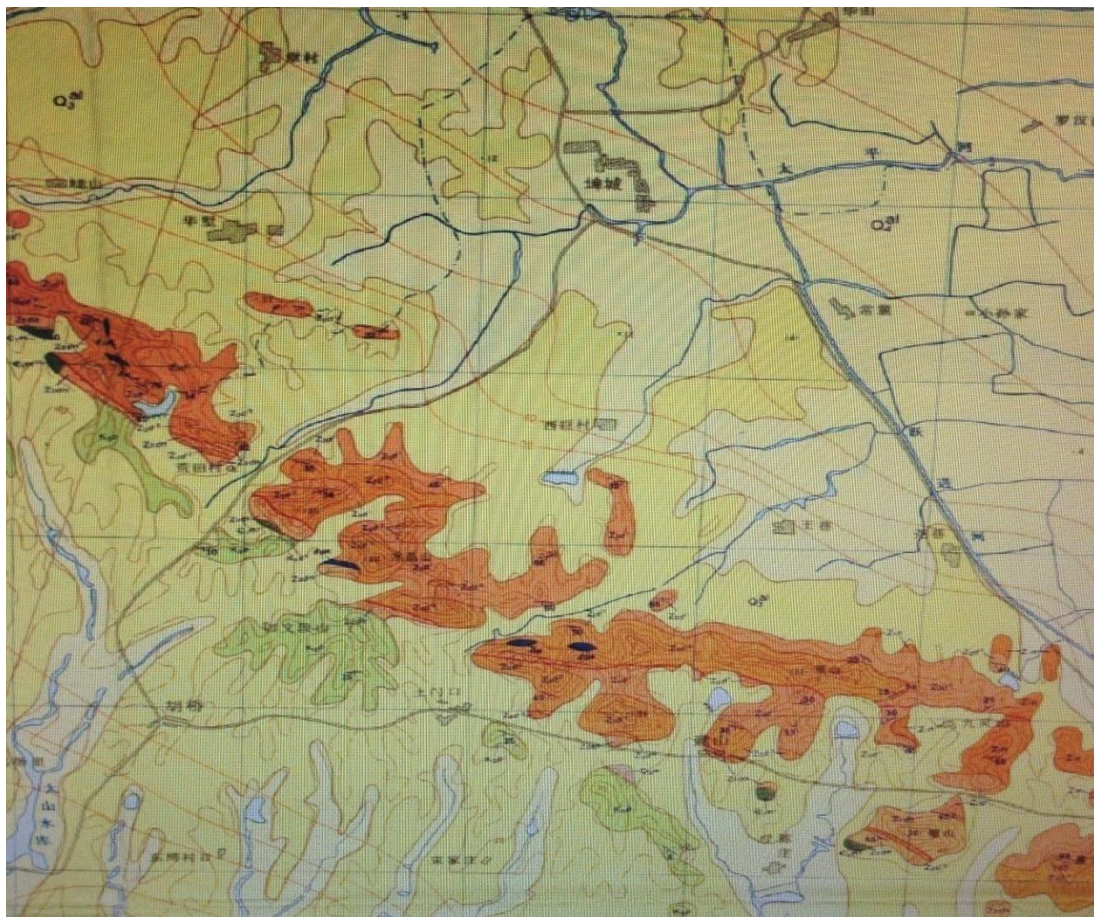


图 4.1-3 丹阳市 1:5 万区域地质图

(2) 地下水文概况及地下水埋藏条件

项目厂址位于沿江宁镇丘陵延伸地带，周边区域为丘陵低岗山地，地形具有一定坡度，地表水与浅层地下水流向一致，即有场区周围的山体向沿江圩区汇集，构成补排单一的水文地质单元。潜水的流向自西南向东北方向，排泄于长江，水力坡度为 $3.92 \times 10^{-4} \sim 1.31 \times 10^{-5}$ 。

项目场地属松散岩类孔隙含水岩组，地下水化学类型为重碳酸钙型水，地下水位动态变化呈季节性。

项目厂址场地浅部地下水为孔隙潜水，主要赋存于①填土中，该含水层富水性一般，透水性一般，水量较小，水位变化主要受大气降水、地表水迳流补给影响。初见水位0.10~1.50米，稳定水位埋深0.30~2.10米，水位呈季节性变化，年变化幅度0.50米，雨季中部低洼处存在少量的积水。其余各土层可视为相对隔水层。

浅部各土层渗透试验结果平均值分层统计结果见表4.1-1。

表 4.1-1 浅部各土层渗透试验结果

层号	土层名称	渗透系数 K_{20} 平均值 ($\times 10^{-6}$ cm/sec)	
		水平	垂直
①	素填土	(100)	(50)
②	粉质粘土	4.27	2.58
④	粉质粘土	3.83	2.73

(3) 包气带及深层地下水上覆地层防污性能

项目所在地块地基土浅部为第四系全新统素填土，其下部为第四系上更新统粉质粘土，深部为震旦系灯影组灰质白云岩，含水层为粉质粘土层，地下水位为潜水(孔隙潜水)，稳定水位埋深较深，一般大于3.00m，土壤渗透系数 $\sim 10^{-6}$ cm/s。

项目地周围含水层为第四系孔隙含水层，该含水层又分为二层，上层为潜水含水层，赋存于地表浅部地层中，含水量极小，与地表水关系密切，受大气降水直接补给。下层为微承压含水层，赋存于砾石层中，渗透系数为0.17~0.25m/d，受上层潜水、基岩裂隙水补给。

此类型地下水主要受降水和蒸发的控制影响，浅表包气带岩土层连续分布，厚度约3~15m，渗透系数在 10^{-5} ~ 10^{-6} 数量级之间，防污性能属于中级。

4.1.4.2 地下水环境现状

(1) 地下水补径排条件

该区地下水可分为三大类型五个含水层组(表 4.1-2)。可供利用的主要为第四纪孔隙水，其他次之。习惯称I承压水为浅层地下水，II承压水位深层地下水。

表 4.1-2 地下水类型及含水层(组)一览表

类型	含水层(组)	地层	岩性	分布
松散岩类孔隙水	潜水含水层(组)	全新统上更新统顶部	粉土、亚粘土、粉土	全区
	第I承压含水层(组)	上更新统	粉土	丹阳——永丰河5公里北西向带缺失外全区分布
	第II承压含水层(组)	中更新统	亚砂土粉土	访仙——折柳——大尹甲——导墅东泊一线东分布
碎屑岩类裂隙水	碎屑岩含水岩组	下第三系白垩系上统	砂岩含砾砂岩	中部周边
碳酸盐岩类裂隙岩溶水	碳酸盐岩含水岩组	下三叠统下二叠统	灰岩	导墅

①潜水含水层组

全区均有分布。孔隙潜水赋存在晚更新世漏湖组上段和全新世如东组的土层中。冲

湖积高亢平原内主要赋存在耕作层下的漏湖组上段的冲湖积粉质轻粘土中，含铁锰核，底面标高 -1.4~ -10.81 米，厚度 3~10 米。潜水层向下过渡为漏湖组中段的粉土第一承压水，两者无明显隔水层。河流堆积古河道平原内孔隙水赋存在土壤之下全新世如东组冲积相粉土中，于下伏晚更新世漏湖组上段粉土层为隔水层，厚度 <1~48 米，古河道位置最厚。潜水位埋深一般 1~3 米，地表水丰水期埋深可 <1 米。岩性也有影响，中部粉土区浅；中部粉土区单井涌水量 2~10 吨/日，为水量较小—中等地区，周边粘土单井涌水量 <2 吨/日，为水量贫乏地区。

矿化度 0.25—2.1 克/升，水质类型为 HCO_3CL 或 CL HCO_3 等型淡水

②第I承压含水层（组）

第I承压含水层（组）赋存在晚更新世昆山组合漏湖组之中，基本上全区分布。岩性为冲积、冲湖积、海冲积相灰、灰黄色粉土，锈黄色亚砂土等。松卜—横圻北—折柳一线之南西主要为粉土，底板埋深 10—24 米，厚度 6—10 米，南厚北薄，水头埋深 3—5 米，单井涌水量 50—100 吨/日，水质类型 $\text{HCO}_3\text{-Ca.Mg}$ 或 $\text{HCO}_3\text{-Na.Ca}$ 型淡水。

③第II承压含水层（组）

分布在测区北东侧访仙—窠庄及南东侧大尹甲—折柳—导墅地区。赋存于中更新世启动组上段中，为冲积相灰，棕红色含砾中细砂土，细砂土，厚 0.39—3.94 米。

④碎屑岩含水层组

主要指周边地区的晚白垩世砂岩，顶板埋深 48 米。单井涌水量 <100 吨/日，供水意义不大。

⑤碳酸盐岩含水岩组

分布于导墅煤矿区，为二叠、三叠纪的灰岩裂隙—溶隙水。顶板埋深 80 米，底板埋深一般 560 米，单井涌水量 0.386 公升/秒米。矿化度 1.334 克/升，水质类型 $\text{SO}_4.\text{HCO}_3\text{-Na}$ 型水。为覆盖埋藏型灰岩。

丹阳市境内地下水储量约 4 亿 m^3 ，可供开采量约 1.2 亿 m^3/a 。目前，因地表水水量能够满足全市生产、生活之用，地下水的开采量很少。

丹阳市地处宁镇山脉东部，构造复杂，地形起伏较大，地下水类型繁多，各类地下水之间补径排关系也相当复杂，区内各类地下水的补径排关系用框图如下。

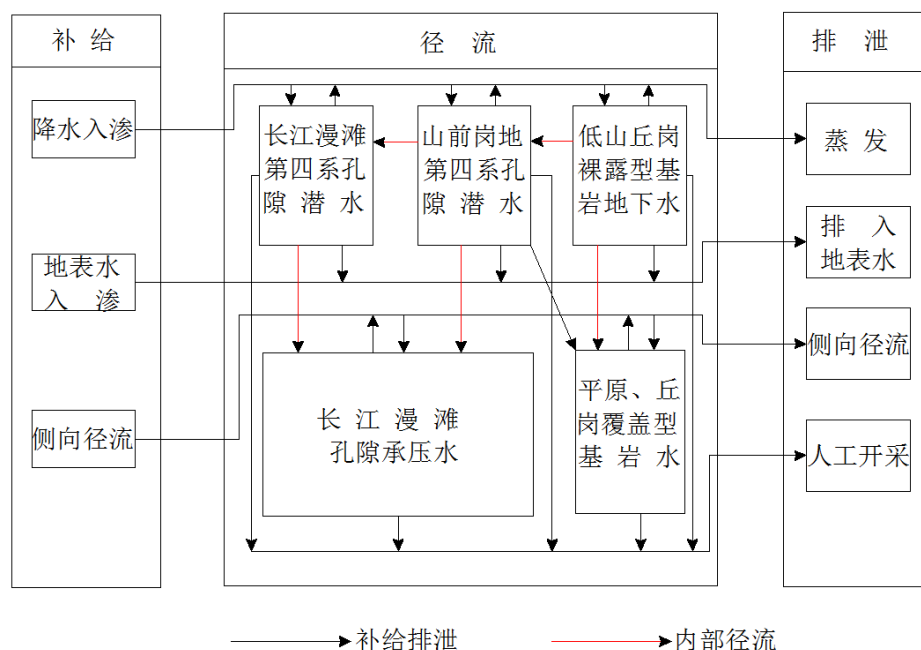


图 4.1-4 丹阳地区地下水补径排关系图

根据潜水的长观资料，地下水流向是由低山丘陵岗地 → 平原 → 长江 → 漫滩长江 → 大运河等地表水体，其流向不论是枯水期与丰水期基本不变。潜水的排泄途径为蒸发、排入地表水体与人工开采。

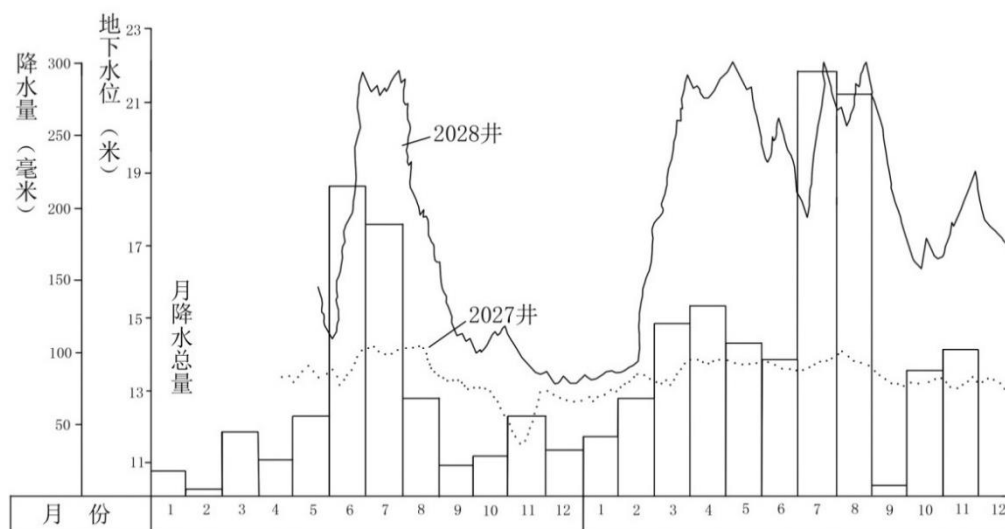


图 4.1-5 第四系孔隙潜水水位与降水量关系曲线

基岩泉流量也是随着降水量的增减而变化。十里长山龙王庙泉的动态曲线说明基岩地下水主要是接受大气降水补给，排泄途径主要是人工开采。

(2) 地下水位变化规律

根据对当地地下水位的动态变化，地下水位较高的时间主要集中在每年的 6~8 月，

平均水位 10.61m，地下水位较低的时间主要集中在 9~11 月，平均水位分别为 10.42m，其水位变幅别为 0.6m，主要受地表水灌溉、降水入渗及地下水开采多重因素影响。

水位较高处主要在评价区的西北部，而东北部水位较低，地下水位总体流向为西流向东，向京杭运河排泄，与该区的地势走向基本一致。

4.1.5 气候、气象状况

丹阳市位于中纬度北亚热带，属海洋性气候。由于季风环流的影响，具有明显的季风气候特征。春季和秋季为冬、夏季风，寒暑干湿变化显著；夏季受温暖潮湿的海洋气团控制，天气炎热多雨；冬季多受极地大陆气团控制，以寒冷、少雨天气为主。具有气候湿润、光照充足、雨量丰沛、无霜期长、四季分明的气候特征。

(1) 气温

丹阳年均气温为 14.9℃。全年 1 月份最冷，月均气温为 1.7℃，年最低气温一般在 -8.0℃，极端最低气温为 -18.9℃；7 月份月均气温为 27.8℃，极端最高气温为 38.8℃。

(2) 降水

丹阳年均降水量为 1056.5 毫米，最多年份 1956 年达 1628 毫米，最少年份 1978 年仅 504.9 毫米，年降水量相差 1123.1 毫米。降水量在 900 毫米以上的年份约占 78%。全年降水时空分布不匀，有三个明显的多雨期：4~5 月的“桃花雨”，平均降水量为 130.6 毫米，占全年降水量 13%；6~7 月为梅雨期，平均降水量为 222.3 毫米，占全年降水量 21%；9~10 月为台风秋雨期，平均降水量为 97.8 毫米，占全年降水量 9%。7 月雨量为最多月，平均为 177.8 毫米；12 月和 1 月为雨量最少月。年均降水日数 123 天，大于或等于 10.0 毫米降水日数平均为 31.3 天，大于或等于 25.0 毫米；降水日数平均 10.7 天，大于或等于 50.0 毫米；暴雨降水日数平均 3 天。

(3) 风

丹阳季风气候明显，风向因季节不同有很大变化。春秋两季多偏东风，夏季多偏南风，冬季多偏北风。历年最多风向为东—东南风，出现频率为 29%；其次是北—东北风，出现频率为 21%；最少是南—西南风，出现频率为 8%。历年平均风速为 2.9 米/秒，春季风速最大，为 3.5 米/秒；夏季和冬季居中，分别为 3.2 米/秒和 3.1 米/秒；秋季最小，为 2.8 米/秒；历年大风日数平均 4.3 天，夏季最多，占全年大风日数 48%。

(4) 日照

丹阳年平均日照时数为 2043.3 小时，占可照时数 4428.1 小时的 47%。日照时数最多年份是 1967 年，为 2329.8 小时；最少年份是 1985 年，为 1733.4 小时，其极端年际

差为 596.4 小时。一年中，8 月是日照时数最多的月份，为 235.2 小时；2 月是日照时数最少的月份，为 131.4 小时。

(5) 霜雪

丹阳全年平均无霜期为 224 天，80% 保证率无霜期为 220 天。初霜平均出现在 11 月 9 日，终霜平均出现在 3 月 30 日。历年平均霜日 57.8 天。历年初雪日平均为 12 月 23 日；终雪日平均为 3 月 9 日。降雪日数平均每年 7.8 天，最大积雪深度出现在 1984 年 1 月 19 日，为 28 厘米。

表 4.1-3 主要气象气候特征

项目	单位	数值	
气温	年平均气温	°C	15
	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

4.1.6 生态环境

(1) 陆生生态

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

(2) 水生生态

评价区内鱼类资源丰富，青草鱼、鲢鳙鱼、鲤鲫等淡水鱼类和鳊、鲃、鳝等非人工

养殖鱼类均有大量产出。境内长江鱼类有 90 多种，其中刀鱼、鲥鱼、鳊鱼、河豚是名贵的鱼类；白鳍豚、中华鲟是我国珍稀动物，其溯河回游经过该地长江水域。

(3) 绿地系统

目前规划区内严重缺乏公共绿地，仅在皇塘镇区存在一处公园绿地，面积约 1.06 公顷，位于环镇北路与振兴路交叉口西南侧。区域内绿地总量少，绿地系统尚未建立，无法满足镇区居民日益增长的生活休闲需求。而且，镇区内滨河绿化覆盖率较低，缺乏必要的游憩设施，景观较差。但规划区内林地较多，建成区范围外生态环境良好。

4.2 社会环境概况

丹阳市全市总面积 1059 平方公里，户籍人口 81.2 万人，下辖 10 个镇（司徒镇、延陵镇、珥陵镇、导墅镇、皇塘镇、吕城镇、陵口镇、访仙镇、丹北镇、界牌镇），2 个街道办事处（云阳街道办事处、曲阿街道办事处），一个省级经济技术开发区。

2015 年全市实现地区生产总值 1070.45 亿元，公共财政预算收入 67.07 亿元。全年完成规模以上工业销售 2487.8 亿元，工业增加值 601.67 亿元，工业利税 223.51 亿元，累计工业用电 52.22 亿度。传统产业产品技术含量和附加值不断提升，新兴产业快速增长，高端装备制造、新材料等五大新兴产业规模不断壮大，新兴产业销售收入占规模以上工业销售比重达 40.3%。企业上市工作取得重大突破，到“十二五”末，上市挂牌企业总数达 40 家，其中国内主板 4 家，国外市场 4 家，新三板 7 家，天交所 2 家，上海股权托管交易中心 Q 板 23 家，全市上市工作处于全省县级市前列。成为江苏省首家“军民结合产业示范基地”、“国家新型工业化产业示范基地（军民结合）”，综合实力百强县排名第 20 位，工业百强县排名第 28 位。

皇塘镇境位于丹阳东南部，与武进区、金坛市相邻，是全国重点镇、全省家纺名镇、江苏省发函乡镇企业先进乡镇，镇江市经济发展十强乡镇，属国家星火技术密集区。距沪宁高速公路、常州机场 15 公里，312 国道、340 省道穿境而过，交通极为便利。2005 年 11 月因行政区划调整，由原皇塘、蒋墅镇合并而成，镇政府驻地在原皇塘镇。全镇总面积 80.54 平方公里，集镇面积 5.8 平方公里，耕地面积 4660 公顷。辖 18 个行政村，2 个居委会，年末总户数 18760 户，总人口 51969 人。教育、文化、卫生等各项社会事业发展较快，供电、供水、通讯等公用设施较为完善。

皇塘镇是丹阳市工业重镇，工业门类发展为床上用品、精细化工、新型建材、药用玻璃、机械工具、环保产品、包装印刷、纺织服装、电子、冶金、汽车摩托车零部件等

十一类行业几百个品种。被镇江市委市政府评为“经济发展十强乡镇”。创出了“堂皇”、“中彩”、“绿叶”、“皇马”等一批在海内外市场上享有较高知名度的品牌，被国家科技部命名为国家级星火技术密集区。

皇塘镇是农业大镇，形成了以优质稻麦生产为主体，经济作物（食用菌、蔬菜）为特色，特种养殖（雪山草鸡、樱桃谷肉鸭、白羽玉鸽、土元、长白猪、四大家鱼及鳊鱼）为重点的种养协调发展新格局。全镇粮食总面积 4.2 万亩，水产面积 1.65 万亩，花卉苗木面积 4150 亩，蔬菜种植面积 8000 亩。先后投资创建了江南食用菌有限公司、皇塘苗猪市场、皇塘水产良种场、土元养殖场、特种禽科技示范园和花卉苗木示范园等农业合作经济组织，由此，皇塘镇先后被评为镇江市农业先进示范镇、镇江市特色农业先进镇、江苏省农业产业化经营先进单位。

4.3 环境质量现状监测与评价

4.3.1 大气环境质量现状监测与评价

4.3.1.1 监测布点、监测时段与采样频率

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2008）和环境监测技术规范要求，综合考虑本地区风频特征及本项目废气污染源排放状况和重点保护目标位置，本次环评在评价区范围内共设置 3 个环境空气监测点，监测布点、监测项目、监测时段与采样频率见表 4.3-1，监测点位置见图 4.1-1。

表 4.3-1 大气环境质量现状监测点位

测点编号	测点名称	方位	监测项目	功能类别	监测频率
G1	容嘉公司厂址内	项目东北 2450m	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、硫酸雾、铅	二类区	有效监测 7 天，每天 4 次，PM ₁₀ 连续监测
G2	鸿盛机械公司	项目东北 406m			
G3	皇塘村委	项目东南 2300m			
G4	项目所在地	/	铅		

4.3.1.2 监测分析方法

按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）和《空气和废气监测分析方法》（第四版）的有关规定和要求执行，监测报告附后。

4.3.1.3 监测时间及频率

本次大气环境质量现状监测中 SO₂、NO₂、PM₁₀、硫酸雾四个因子引用苏州市华测检测技术有限公司 2015 年 5 月 10 日至 2015 年 5 月 17 日的历史监测数据。同时对铅进行了实测，监测时间分别为 2016 年 9 月 23 日至 2016 年 9 月 29 日，2017 年 2 月 13 日

至2月19日。

本项目引用的历史监测数据在有效期范围内，引用点位距离满足导则要求且项目周边无新建排放重污染的企业，符合《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办【2015】185号）的相关要求。因此，本项目引用的历史监测数据可以反映所在区域的大气环境质量现状。

4.3.1.4 监测结果统计分析

监测结果统计汇总于表4.3-2。

表4.3-2 大气监测及评价结果

监测点位	监测项目	取值类型	浓度范围 (mg/m ³)		最大浓度占标 (%)	超标率 (%)	达标情况
			最小值	最大值			
G1	PM ₁₀	日平均	0.045	0.135	90	0	达标
	SO ₂	1小时平均	0.01	0.036	7.2	0	达标
	NO ₂	1小时平均	0.009	0.034	17	0	达标
	硫酸雾	一次值	ND	ND	1.7	0	达标
	铅	1小时平均	1.8×10 ⁻⁵	4.52×10 ⁻⁴	21.5	0	达标
G2	PM ₁₀	日平均	0.04	0.119	79.33	0	达标
	SO ₂	1小时平均	0.01	0.035	7	0	达标
	NO ₂	1小时平均	0.012	0.032	16	0	达标
	硫酸雾	一次值	0.01	0.01	3.33	0	达标
	铅	1小时平均	1.3×10 ⁻⁵	1.90×10 ⁻⁴	9.05	0	达标
G3	PM ₁₀	日平均	0.023	0.134	89.33	0	达标
	SO ₂	1小时平均	0.009	0.035	7	0	达标
	NO ₂	1小时平均	0.01	0.036	18	0	达标
	硫酸雾	一次值	0.01	0.01	3.33	0	达标
	铅	1小时平均	9×10 ⁻⁶	1.55×10 ⁻⁴	7.38	0	达标
G4	铅	1小时平均	4.61×10 ⁻⁵	9.74×10 ⁻⁵	2.16	0	达标

4.3.1.5 环境质量现状评价

采用单因子指数法进行大气环境质量现状评价，其计算公式如下：

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

式中： P_i ——污染因子*i*的环境质量指数；

C_i ——污染因子*i*的实测（小时/日均）浓度值，mg/Nm³；

S_i ——污染因子 i 的大气环境质量（小时/日均）标准值， mg/Nm^3 。

根据表 4.3-2，监测结果表明 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 监测值均达到《环境空气质量标准》中二级标准。硫酸雾监测值均满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度要求，铅监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中二级标准及《大气中铅及其无机化合物的卫生标准》（GB7355-87）标准要求。

4.3.2 地表水环境质量现状监测与评价

本次地表水环境质量现状评价采取实测和引用数据两种方式，共设 4 个监测断面，每天采样 2 次。新鹤溪河（W1~W2）及新沙河（W3）断面数据引用苏州市华测检测技术有限公司 2015 年 5 月 13 日至 2015 年 5 月 16 日历史监测数据；项目委托丹阳市环境监测站于 2017 年 2 月 8 日~10 日对项目所在地东侧皇塘河断面（W4）进行实测，断面布设及监测因子具体见表 4.3-3，各监测断面位置见图 4.1-2。

表 4.3-3 地表水环境监测布点、监测因子情况表

河流名称	监测断面	位置	监测因子
新鹤溪河	W1	新鹤溪河排污口上游 500m	水温、pH、DO、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、SS、氨氮、总磷、石油类、氟化物
	W2	新鹤溪河排污口下游 1000m	
新沙河	W3	新沙河断面	
皇塘河	W4	项目所在地东侧	pH、高锰酸盐指数、悬浮物、铅

本项目引用的历史监测数据在有效期范围内，引用点位距离满足导则要求，符合《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办【2015】185 号）的相关要求。因此，本项目引用的历史监测数据可以反映所在区域的地表水环境质量现状。

对照《江苏省地表水环境功能区划》，采用单因子标准指数法进行评价。监测结果及评价结果见表 4.3-4。

表 4.3-4 地表水环境质量现状评价结果（单位：pH 无量纲，其余为 mg/L）

断面		水质 区划	项目	pH 值	悬浮物	高锰酸盐 指数	COD	BOD ₅	溶解氧	氨氮	总磷	石油 类	氟化 物	铅
新鹤溪河	W1 新鹤溪河 排污口上 游 500m	III 类	最大值	6.42	18.00	4.95	19.9	6.00	3.42	0.36	0.35	0.01	0.53	/
			最小值	6.36	17.00	4.83	19.2	5.80	3.40	0.212	0.31	0.01	0.51	/
			平均值	6.40	17.63	4.89	19.5	5.89	3.41	2.25	0.33	0.01	0.52	/
			S _{ij}	0.64	0.60	0.83	1	1.50	3.88	0.288	1.75	0.20	0.53	/
			超标率(%)	0	0	0	0	100	100	0	100	0	0	/
	W2 新鹤溪河 排污口下 游 1000m		最大值	6.42	17.00	4.93	18.7	5.60	3.41	0.39	0.32	0.01	0.55	/
			最小值	6.36	16.00	4.78	18.1	5.40	3.34	0.24	0.29	0.01	0.53	/
			平均值	6.40	16.50	4.85	18.4	5.51	3.38	0.32	0.31	0.01	0.54	/
			S _{ij}	0.64	0.57	0.82	0.94	1.40	3.99	0.39	1.60	0.20	0.55	/
			超标率(%)	0	0	0	0	100	100	0	100	0	0	/
新沙河	W3 新沙河断 面	IV类	最大值	6.40	14.00	4.94	17.9	5.40	3.34	0.35	0.34	ND	0.57	/
			最小值	6.32	12.00	4.86	17.6	5.30	3.30	0.27	0.31	ND	0.55	/
			平均值	6.34	12.88	4.91	17.8	5.35	3.33	0.31	0.32	ND	0.56	/
			S _{ij}	0.68	0.23	0.49	0.60	0.90	0.94	0.23	1.13	0.10	0.38	/
			超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	/
皇塘河	W4 项目 所在地东		最大值	7.45	24	7.8	/	/	/	/	/	/	/	ND
			最小值	7.3	19	7.0	/	/	/	/	/	/	/	/

	侧皇塘河 断面		平均值	7.38	21	7.45	/	/	/	/	/	/	/
			S _{ij}	/	0.35	0.745	/	/	/	/	/	/	/
			超标率(%)	0	0	0	/	/	/	/	/	/	0

注：ND 表示未检出，涉及项目检出限为：石油类 0.01 mg/L，铅 0.001 mg/L。

监测结果表明：

(1) 新鹤溪河各监测断面 BOD、溶解氧、总磷因子出现超标，其余各监测因子均达到《地表水环境质量》(GB3838-2002) III类功能区要求。

(2) 新沙河监测断面总磷超标，其他水质监测因子均达到《地表水环境质量》(GB3838-2002) IV类水质标准。

(3) 皇塘河断面 pH、悬浮物、高锰酸盐指数及铅均能达到《地表水环境质量》(GB3838-2002) IV类水质标准。

超标原因分析：(1) 河床比降小，水流缓慢，自净功能弱。(2) 皇塘镇及导墅镇及周边村镇未接管生活污水对河流水质造成压力。(3) 现状多数河道支流淤积严重，河道连接不畅，少数河流存在围网养殖现象。

主要水环境问题与原因分析：

评价范围内鹤溪河、新沙河均受到一定程度污染，BOD、溶解氧、总磷出现严重。造成超标的主要原因如下：

(1) 区域管网建设不完善，根据丹阳市导墅污水处理厂一期工程接管范围，该污水处理厂主要接纳导墅、皇塘、吕城镇区，包括离镇区较近的居民点产生的各类工业污水和生活污水，因此，部分未纳入接管范围的农村生活污水未得到有效的预处理措施，直接排入该河流。

(2) 受农业面源污染的影响，农业面源污染物经地表径流流入该河流，对该河流水质造成影响；

(3) 部分工业污水存在偷排、漏排现象，从而影响该河流水质。

(4) 河床比降小，水流缓慢，自净功能弱。

(5) 皇塘镇及导墅镇及周边村镇未接管生活污水对河流水质造成压力。

(6) 现状多数河道支流淤积严重，河道连接不畅，少数河流存在围网养殖现象。

(7) 污水处理厂建设滞后于城镇发展，污水处理率低，虽然主要管网已敷设，但部分排水管道管径偏小，易造成排水不畅。

(8) 规划区河道长期缺乏整治、疏浚，甚至存在局部覆盖现象，对排涝泄洪造成影响。

4.3.3 地下水环境质量现状监测与评价

4.3.3.1 地下水环境质量现状监测

监测布点：共设5个点，监测点位图详见图2.5-1。

监测项目：pH、总硬度、氨氮、高锰酸盐指数、氨氮、氯化物、氟化物、硫酸盐、六价铬、镍、锌、铜、铅。

监测时间：本次地下水环境质量现状监测引用苏州市华测检测技术有限公司2015年5月

14日的历史监测数据，同时委托苏州市华测检测技术有限公司于2016年12月11日在本项目所在地对地下水环境质量现状进行了监测。

本项目引用的历史监测数据在有效期范围内，引用点位距离满足导则要求，符合《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办【2015】185号）的相关要求。因此，本项目引用的历史监测数据可以反映所在区域的地下水环境质量现状。

表 4.3-5 地下水环境质量现状监测点位

编号	所处位置	方位	距离 (m)	监测因子	监测频率
D1	皇塘镇	东南	1080	pH 值、高锰酸盐指数、总硬度、氨氮、氟化物、氯化物、硫酸盐、六价铬、锌、镍、铜、铅	监测 1 次
D2	产业园启动区	东	1100		
D3	产业园三期	东北	1050		
D4	蒋家村	西	1200		
D5	项目所在地	/	/	K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH 值、高锰酸盐指数、总硬度、氨氮、氟化物、六价铬、锌、镍、铜、铅	

4.3.3.2 地下水现状评价

对照《地下水质量标准》（GB/T14848-93），进行单项组分评价，评价结果见表 4.3-6。

表 4.3-6 评价区地下水监测结果（pH 无量纲，其它均为 mg/L）

采样点		pH	高锰酸盐指数	总硬度	氨氮	氯化物	氟化物	硫酸盐	六价铬	锌
D1	皇塘镇	6.1	1.47	275	0.03	57.7	0.2	71.7	ND	0.022
		IV 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类
D2	产业园启动区	6.14	1.5	249	0.03	55.8	0.2	69.7	ND	0.004
		IV 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类
D3	导墅镇	6.2	1.47	267	0.06	56.5	0.2	68.6	ND	0.012
		IV 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类
D4	产业园三期	6.16	1.61	266	0.06	60.1	0.2	71.6	ND	ND
		IV 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类
D5	项目所在地	6.78	ND	368	ND	/	0.4	/	ND	0.039
		III 类	III 类	III 类	III 类	/	III 类	/	III 类	III 类
检出限		/	0.5	/	0.02	0.002	/	/	0.002	/
III 类标准值		6.5-8.5	≤3.0	≤450	≤0.2	≤250	≤1.0	≤250	≤0.05	≤1.0
IV 类标准值		5.5-6.5 8.5-9.0	≤10	≤550	≤0.5	≤350	≤2.0	≤350	≤0.1	≤5.0
采样点		镍	铜	铅						
D1	皇塘镇	ND	ND	0.0027						
		III 类	III 类	III 类						
D2	产业园启动区	ND	ND	ND						
		III 类	III 类	III 类						
D3	导墅镇	ND	ND	ND						
		III 类	III 类	III 类						
D4	产业园三期	ND	ND	ND						
		III 类	III 类	III 类						

D5	项目所在地	ND	ND	ND					
		III类	III类	III类					
检出限		0.006	0.009	0.0025					
III类标准值		≤0.05	≤1.0	≤0.05					
IV类标准值		≤0.1	≤1.5	≤0.1					

表 4.3-7 地下水监测结果表

检测项目	监测值 (除注明外, 单位 mg/L)	
	项目所在地 D5	
K ⁺	0.86	
Na ⁺	85.8	
Ca ²⁺	88.7	
Mg ²⁺	40.0	
CO ₃ ²⁻ (mmol/L)	ND	
HCO ₃ ⁻	165	
CL ⁻	116	
SO ₄ ²⁻	168	

监测结果表明, 皇塘镇、产业园启动区、导墅镇、产业园三期所在地 pH 值均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) IV 类标准, 项目所在地 pH 值达到《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) III类标准, 各监测点位的其他各项指标均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) III类标准, 项目所在地地下水环境质量总体良好。

4.3.4 声环境质量现状监测与评价

4.3.4.1 监测布点及频率

监测布点: 在项目厂界外布设 4 个噪声监测点, 具体点位见下表和图 3.1-2。

监测项目: 连续等效 A 声级。

监测时间: 2016 年 9 月 24 日, 昼、夜各监测 1 次。

表 4.3-8 噪声监测点位

编号	监测点位	所处位置	监测因子	监测频率
N1	东北厂界	厂界外 1m 处	连续等效 A 声级	监测 1 天, 昼、夜各一次
N2	西北厂界	厂界外 1m 处		
N3	东南厂界	厂界外 1m 处		
N4	西南厂界	厂界外 1m 处		

4.3.4.2 监测结果

噪声现状监测结果见表 4.3-9。

表 4.3-9 噪声现状监测结果表 单位: dB(A)

监测日期	点位	位置	监测时间	监测结果 dB (A)	标准值 dB (A)	超标情况 dB (A)
				Leq		
2016 年 9 月 24 日	N1	东北厂界	昼间	51.8	65	达标
			夜间	46.1	55	达标
	N2	西北厂界	昼间	50.4	65	达标
			夜间	45.7	55	达标
	N3	东南厂界	昼间	50.7	65	达标
			夜间	45.4	55	达标

	N4	西南厂界	昼间	50.1	65	达标
			夜间	45.0	55	达标

4.3.4.3 噪声现状评价

噪声现状监测结果表明：项目所在地声环境现状符合3类区标准，声环境状况良好。

4.3.5 土壤环境质量现状监测与评价

本项目土壤环境质量现状委托苏州市华测检测科技有限公司于2016年9月24日于项目所在地进行监测。监测点T1位置见图2.5-1。

监测因子：pH、砷、铜、铅、镍、锌、镉、铬、汞。

监测结果见表4.3-10。

表 4.3-10 土壤环境质量监测结果汇总

点位	日期	监测项目								
		pH	镉	铬	汞	砷	铜	锌	镍	铅
项目所在地	2016年9月24日	6.62	0.24	27	0.262	10.0	28	65.7	30	26.9
标准值		6.5~7.5	0.3	300	0.5	25	100	250	50	300

由表4.3-7可以看出，项目所在地的土壤环境质量监测数据能够达到《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中的二级标准，项目所在地土壤环境质量较好。

4.4 区域污染源调查与评价

鹤溪产业园规划区内现状主要排污企业有24家，以纺织类、机械配件类、建材装饰为主。其中规划区内的丹阳市吉星雨消防器材厂目前处于停产状态，其他企业正常生产。园区内主要排污企业统计见表4.4-1，

表 4.4-1 园区内主要排污企业统计表

行业类别	电池制造	装饰建材	纺织	机械配件制造	金属制品加工	其他 (化工、玻璃制品、食品加工、污水处理)	合计
企业个数	2	4	2	6	5	5	24
所占比例(%)	8.33	16.67	8.83	25	20.83	20.83	

4.4.1 区域水污染源调查情况

园区内主要废水污染源排放情况统计见表4.4-2，主要废水污染物为COD、NH₃-N、TP，排污前四位的企业依次为导墅镇污水处理厂、江苏绿叶锅炉、荣嘉石油机械二厂。园区部分企业污水尚未接管至导墅污水处理厂处理。

表 4.4-2 园区主要现有企业废水污染源 (t/a)

序号	企业名称	COD	NH3-N	TP	石油类
1	中顺光能科技	0.06	0.006	0.0006	
2	江苏汀豪	0.224	0.016	0.002	
3	宝九工具	0.168	0.0168		0.024
4	江苏日京	0.126	0.0126		
5	江苏恒立	0.072	0.0072		0.00144
6	福瑞新型建材厂	0.006	0.0006	0.00006	
7	丹阳市星光五金电器	0.12			
8	中凯金属科技	0.036	0.004	0.0004	
9	新感觉户外	0.06	0.006	0.0012	
10	江苏荣光塑料科技发展有限公司	0.015	0.0015	0.00015	
11	丹绿米业	0.048	0.0048	0.00048	
12	导墅镇污水处理厂	273	27.38	2.74	
13	晨光偶联剂	0.13	0.03		
14	荣嘉石油机械二厂	0.99	0.024	0.002	
15	江苏绿叶锅炉配件	1.84	0.29	0.009	
16	丰和合金	0.554	0.028	0.001	
17	凯丰幕墙	0.118	0.006	0.0006	
18	江苏乐能电池股份有限公司	0.013			
	合计	277.58	27.8335	2.75749	0.02544

4.4.2 区域大气污染源情况调查

园区内主要企业大气污染源排放情况统计见表 4.4-3, 主要大气污染物为 SO₂、NO_x、TSP, 排污前三位的企业依次为晨光偶联剂、中凯金属科技、江苏汀豪。

表 4.4-3 园区主要现有企业废气污染物排放情况 (t/a)

序号	排污单位	SO ₂	NO _x	TSP	二甲苯	非甲烷总烃	其他
1	中顺光能科技			0.015			
2	江苏汀豪			5.7	1.7		甲苯 0.9
3	溢丰袋业						甲苯 0.36
5	江苏日京			0.12			
6	江苏恒立			0.1			
7	福瑞新型建材厂					0.5	
8	中南鞋业有限公司	0.163		0.025		0.08	
9	中凯金属科技	5	2.65	5.5			HCl0.12
10	衍昊钠金属制品厂		0.06	0.785	0.2		HCl0.012、 甲苯 0.2
11	江苏荣光塑料科技发展有限公司			0.15			HCl0.36
12	丹绿米业			0.86			
13	晨光偶联剂	9.52	1.65				
14	荣嘉石油机械二厂	0.045	2.244	0.288	0.63	0.436	HCl0.075
15	江苏绿叶锅炉配件	0.8	0.34	1.43			
16	丰和合金	3.85		0.713			
17	凯丰幕墙	0.006	0.341	2.97	0.63	3.87	
	合计	19.384	7.285	18.656	3.16	4.886	

4.4.3 区域水污染源情况调查

园区主要企业固废废物产生情况统计见表 4.4-4-5，危险固废产生量为 294.58t/a，主要为废机油、污泥、废油漆桶等，均送往有危废处理资质的公司进行集中处理。危废排放量较大的企业主要有中凯金属科技、凯丰幕墙、荣嘉石油机械二厂。

表 4.4-4 园区主要现有企业固废产生情况 (t/a)

序号	企业名称	危废	危废种类	处置去向
1	溢丰袋业	1.8	废油墨、废包装桶、废活性炭	镇江新宇固体废物处置有限公司
2	宝九工具	0.08	废机油 HW08	镇江新宇固体废物处置有限公司
3	江苏日京	0.2	废皂化液 HW09	镇江新宇固体废物处置有限公司
4	中南鞋业有限公司	1.6	废乳化油	镇江新宇固体废物处置有限公司
5	中凯金属科技	130	煤焦油 HW11、HW08	镇江新宇固体废物处置有限公司
6	衍昊钠金属制品厂	22	滤渣 HW12、废活性炭 HW12、污泥 S8、废油漆桶 HW12	镇江新宇固体废物处置有限公司
7	江苏荣光塑料科技发展有限公司	0.9	废皂化液、废活性炭	镇江新宇固体废物处置有限公司
8	丹阳国达医药包装有限公司	0.1	废机油 HW08	镇江新宇固体废物处置有限公司
9	丹阳市亚力车业有限公司	0.8	废机油 HW08	镇江市固体有害废物管理中心
10	荣嘉石油机械二厂	33	废机油、废乳化液、废酸、废活性炭、废油漆桶	镇江新宇固体废物处置有限公司
11	江苏绿叶锅炉配件	1.6	废机油 HW08、油漆渣	镇江新宇固体废物处置有限公司
12	丰和合金	10	洗槽渣、机械油 08、乳化液 09	镇江新宇固体废物处置有限公司
13	凯丰幕墙	92.5	废液、废渣、废油漆桶、废活性炭、废油	镇江新宇固体废物处置有限公司
	合计	294.58		

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

本项目主要包括对租用的厂房进行地面盖章、设备安装工程等。本次项目在建设期间，各项施工活动不可避免的将会对周围的环境造成破坏和产生影响。主要包括粉尘、噪声、固体废物、废水等对周围环境的影响，而且以粉尘和施工噪声尤为明显。以下就这些施工期水环境影响分析及其防治措施。

5.1.1 施工期水环境影响分析

本项目施工期间，施工人员日常生活会排放一定量的生活污水，施工场地也有建筑废水产生。若处置不当，会对附近的水体造成污染，故必须控制生活污水、建筑废水的排放状态、排放方式和排放浓度。

(1) 施工生产废水

施工生产废水包括混凝土养护水、设备车辆冲洗水等，废水量5t/d左右。这些废水中主要含泥沙和SS，浓度约600mg/L左右，另含有少量油污，基本无其它有机污染物，经简单处理后回用。

(2) 生活废水

生活废水由施工人员生活活动造成，包括洗涤废水和冲厕水等，施工期人数按10人计，人均排水量按30L/人·d计，则废水产生量为0.3t/d左右，废水中主要污染物COD、SS浓度分别约为300mg/L、200mg/L。施工期生活污水依托国达已建经化粪池处理后接管导墅污水处理厂集中处理。

综上所述，施工期废水不会直接排放，对外环境影响较小。

5.1.2 施工期大气环境影响分析

本项目在施工建设过程中，大气污染物主要有：

(1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气，排放的主要污染物为NO₂、CO、烃类物等，此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。

(2) 粉尘和扬尘

本项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

①土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；

②建筑材料土水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作

用而产生的扬尘污染；

③运输车辆往来造成地面扬尘；

④施工垃圾及清运过程中产生扬尘。

项目施工期严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T 393-2007)的要求防治扬尘污染,在采取洒水抑尘、对堆存的砂粉建筑材料进行遮盖、合理安排施工现场、施工现场进行围栏或设置屏障、合理安排工期、保持施工场地路面清洁等措施后,可有效地控制施工扬尘对周围环境的影响,无组织排放的颗粒物在工地周界外浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2的限值要求,对环境影响不大。

5.1.3 施工期噪声影响分析

在施工过程中,本项目主要是对租用的厂房加以改造,因此噪声主要来自施工车辆运输、施工的噪声,以及房屋改造过程中电钻、墙体敲打等过程产生的机械噪声。其源强在70~105dB之间,噪声具有有间歇性。施工机械噪声源强及影响范围与机械种类有关,不同施工机械的源强及影响状况见表5.1-1。

表 5.1-1 主要施工机械设备的噪声声级

机械名称	测量声级 (dB (A))	测量距离 (m)
自卸卡车	70	15
空压机	92	3
电锯	103	1
砂轮机	91~105	/
切割机	91~105	/

上述影响范围计算公式采用点声源衰减公式为:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg (r_2 / r_1)$$

式中: L_1 、 L_2 —距声源 r_1 、 r_2 处的等效A声级 (dB(A));

r_1 、 r_2 —为接受点距声源的距离 (m)。

施工机械噪声源强及影响状况下表5.1-2所示。

表 5.1-2 主要施工机械噪声源强及影响状况 (单位: dB(A))

距离 机械	1 m	5 m	10 m	20 m	40 m	60 m	80 m	100 m	150 m	200 m
装卸机	100	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	52
空压机	96	84	78	72	66	62.5	60	58	54.5	54
电锯	90	76	70	64	58	54.5	51.9	50	46.5	44

从以上分析可知,建筑施工期间使用的机械噪声在空旷地带的传播距离较远,影响范围可达200 m左右,并且多噪声源叠加后噪声声级增加,根据类比调查,叠加后的噪声增值约为

3~6 dB。

本项目200米范围内主要有河北居桥头居民点、桥头村等居民点，因此建设期间必须采取相应的措施避免施工噪声对居民区的影响，为了减轻本工程施工期噪声的环境影响，可采取以下控制措施：

(1) 施工单位选用先进施工工艺和低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施，如在声源周围设置屏障、加隔震垫、安装消声器等；

(2) 施工机械尽量设置在敏感保护目标较远的地方，在河北居桥头居民点、桥头村一侧采用必要的隔声降噪措施，减轻施工噪声对居民区的影响；

(3) 合理安排施工时间，对主要噪声设备实行限时作业，原则上夜间（晚22点到次日早晨6点）禁止施工，高噪声施工尽可能安排在周六、周日，减少施工噪声影响时间，对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后还须现场公示后方可进行夜间施工。

(4) 施工中应加强对施工机械的维护保养。

建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准进行控制，从而减少施工期噪声对周围环境的影响。

5.1.4 施工期固体废弃物影响分析

施工期固废主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。

建筑垃圾主要为施工中废弃的建筑材料，有砂石、石灰、混凝土、废砖和土石等，根据建筑行业统计资料，建筑垃圾产生定额约为 $2\text{kg}/\text{m}^2$ ，项目总建筑面积约 400m^2 计，施工期建筑垃圾总产生量约为0.8吨，需要及时清运进行填埋或加以利用，以防长期堆放产生扬尘。

少量生活垃圾也必须及时清运处理，做到日产日清，尽早进行卫生填埋处理，防止腐烂变质，孳生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，对周围环境和人员的健康带来不利影响。

综上所述，施工期产生的废气、粉尘、噪声、固体废物将会对环境产生一定影响，但不会影响到居民区。只要施工单位认真做好施工组织安排，并进行文明施工，通过采取适当环保措施后，可有效消除、降低工程土建施工期对环境的不利影响。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 污染气象特征

本次评价中将充分利用近年来项目所在地区已有的地面气象资料进行污染气象特征分析，丹阳市主要气象要素统计分析结果见表 5.2-1。

表 5.2-1 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) 地面温度

年均气温为 14.9°C。全年 1 月份最冷，月均气温为 1.7°C，年最低气温一般在 -8.0°C，极端最低气温为 -18.9°C；7 月份月均气温为 27.8°C，极端最高气温为 38.8°C。

(2) 风向、风速

年平均风速 2.9m/s，风速的年变化曲线见图 5.2-1；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%，夏季（7 月）主导风向为东南风，频率 13.7%；最大风速 20m/s，出现在 1956 年 8 月 2 日。风频玫瑰图见图 5.2-2。

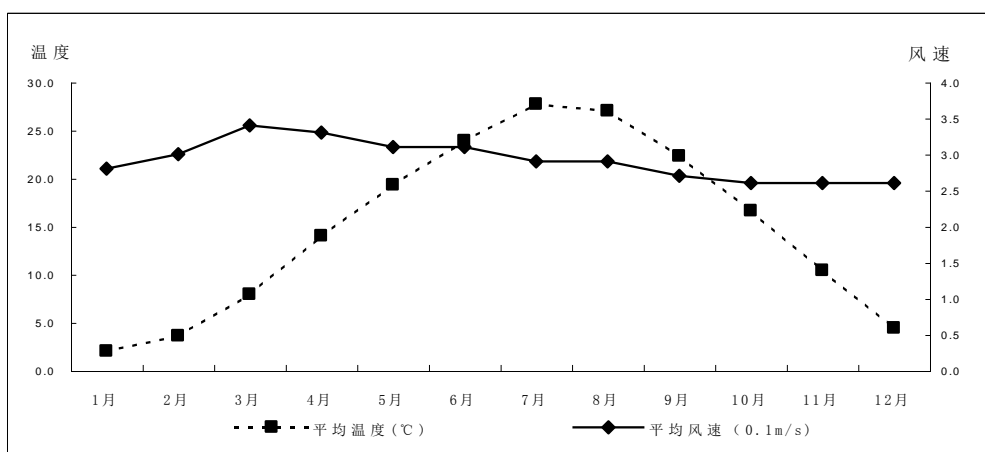


图 5.2-1 丹阳市风速、气温年变化曲线

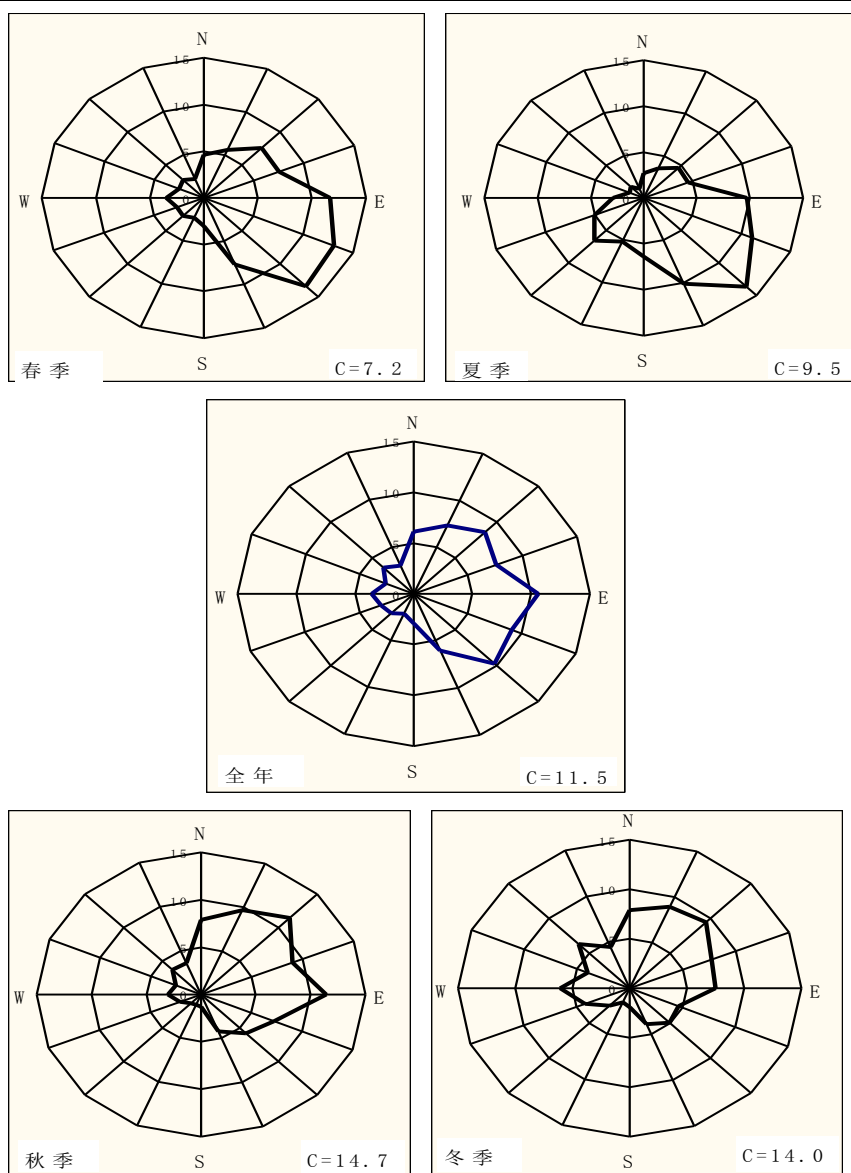


图 5.2-2 丹阳市风向频率玫瑰图

(3) 降水量

多年气象资料统计得出年均降水量为 1059.1mm。春、夏、秋、冬四季的降水量依次为 238.6mm、465.1mm、186.2mm 和 89.6mm。日最大降水量为 243.3mm。年平均相对湿度 79%，月平均最高相对湿度 85%，月平均最低相对湿度 75%；最大积雪深度为 15cm。

5.2.1.2 大气预测模式

根据《大气环境影响评价技术导则》(HJ/2.2-2008)的要求，采用估算模式对各类污染源进行预测，根据估算模式结果确定影响评价等级后，再根据评价等级确定定量预测的内容。以下分污染源分别利用估算模式对项目大气环境影响进行预测分析。

5.2.1.3 大气污染源计算清单

(1) 正常情况下污染源强

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐模式中的估算模式对项目排放影响程度进行估算,选取占标率较大、影响较大并有环境质量标准的污染因子进行估算。正常情况下大气污染源强点源调查参数见表 5.2-2,面源源强调查参数见表 5.2-3。

表 5.2-2 点源源强调查参数

排气筒编号 点源名称	高度	内径	烟气速度	烟气出口 温度	年排放小时	排放工况	源强	
	m	m	m ³ /h	K	h		硫酸雾 kg/h	铅尘 kg/h
FQ1 储存仓库	15	0.8	7500	333	8760	正常	0.0098	0.0004

表 5.1-3 大气污染源面源源强表

面源名称	面源长度	面源宽度	与正北 夹角	面源初始排 放高度	年排放 时数	排放 工况	评价因子源强	
							铅尘	硫酸雾
单位	m	m	°	m	h	/	kg/a	
仓库	12.5	10	0	4.5	2400	间歇	0.0031	0.078

(2) 非正常情况下污染源强

本项目开车、停车、检修等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 5.2-4。

表 5.2-4 非正常工况下污染物排放情况

污染源位置	污染物名称	排气量 (m ³ /h)	污染物排放		排放源参数		
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	高度 m	直径 m	温度 °C
储存仓库	硫酸雾	7500	13.68	0.103	15	0.8	25
	铅尘		0.54	0.004			

5.2.1.4 大气环境预测结果

1、正常工况

(1) 有组织废气

有组织废气排放源预测结果见下表 5.2-5。由预测结果可知:本项目有组织废气铅尘最大浓度占标率为 0.29%,最大落地浓度为 0.000013mg/m³,硫酸雾最大浓度占标率为 0.11%,最大落地浓度为 0.000334mg/m³,均出现在下风向 281m 处,占标率较低,对周边的环境影响较小。

(2) 无组织废气

无组织废气排放源预测结果见下表 5.2-6。由预测结果可知:正常工况下各污染物无组织排放的最大落地浓度均未达到 10%标准值的要求,对周边的环境影响较小。

表 5.2-5 项目有组织排放源估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D(m)	FQ1 排气筒			
	Pb		硫酸雾	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率 (%)
1	0.0	0.0	0.0	0.0
100	0.00001	0.22	0.000256	0.09
200	0.000012	0.27	0.000315	0.10
300	0.000013	0.29	0.000332	0.11
400	0.000013	0.28	0.000324	0.11
500	0.000011	0.25	0.000285	0.11
600	0.000011	0.24	0.000277	0.09
700	0.000012	0.26	0.000306	0.09
800	0.000012	0.27	0.000315	0.10
900	0.000012	0.27	0.000313	0.11
1000	0.000012	0.26	0.000303	0.10
1100	0.000012	0.26	0.000299	0.10
1200	0.000012	0.26	0.000304	0.10
5000	0.000004	0.09	0.00011	0.04
下风向最大值	0.000013	0.29	0.000334	0.11
最大浓度出现距离	281m			

表 5.2-6 项目无组织排放源估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D(m)	储存仓库			
	Pb		硫酸雾	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度(mg/m ³)	浓度占标率 (%)
1	0.000001	0.00	0.00002	0.00
100	0.00001	0.22	0.000261	0.09
200	0.000009	0.20	0.000228	0.08
300	0.000006	0.14	0.000157	0.05
400	0.000004	0.09	0.00011	0.04
500	0.000003	0.07	0.00008	0.03
600	0.000002	0.05	0.000061	0.02
700	0.000002	0.04	0.000048	0.02
800	0.000002	0.03	0.00004	0.01
900	0.000001	0.03	0.000033	0.01
1000	0.000001	0.02	0.000028	0.01
1100	0.000001	0.02	0.000025	0.01
1200	0.000001	0.02	0.000022	0.01

5000	0.0	0.00	0.000003	0.00
下风向最大值	0.00001	0.23	0.000263	0.09
最大浓度出现距离	93m			

2、非正常工况

根据估算模式预测非正常工况下各污染物浓度分布情况见表 5.2-7。

表 5.2-7 非正常工况下各污染物小时落地浓度随距离分布情况

污染源	主要污染因子	最大地面浓度 mg/m ³	最大地面占标率 Pi%	最大浓度距离 m
储存车间	Pb	0.00013	2.89	281
	硫酸雾	0.003344	1.11	

非正常工况下：废气处理设施发生故障的情况下铅尘最大占标率为 2.89%，硫酸雾最大占标率为 1.11%，对周围的环境影响较小。

5.2.1.5 大气环境保护距离

采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织排放源的大气环境保护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合场区平面布置图，确定需要控制的范围。对于超出场界以外的范围，确定为项目大气环境保护区域。

本项目车辆出入、大门打开的时候会有少量铅尘和硫酸雾外排，按照《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐的模式计算铅尘和硫酸雾的无组织源的大气环境保护距离。计算出的距离是以污染源中心为起点的控制距离，结合厂区平面布置图，超出厂界以外的范围即为大气环境保护区域。

经计算本项目无组织排放无超标点，故不需设大气环境保护区域。

5.2.1.6 卫生防护距离

卫生防护距离是指产生有害因素的部门(车间或工段)的边界至居住区边界的最小距离。卫生防护距离计算公式(选自《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T13201—91)。

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

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；

Q_c——工业企业有害气体排放量可以达到的控制水平，Kg/h；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

γ——有害气体排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——计算系数。

根据拟建项目无组织排放的各种污染物情况，由公式计算确定项目无组织排放污染物需要设置全厂污染源叠加后的卫生防护距离计算结果见表 5.2-8。

表 5.2-8 污染物源强、相关参数及计算结果表

污染源	排放因子	源强 kg/a	高度 (m)	标准 (mg/m ³)	面积 (m ²)	L(m)	提级后(m)
仓库	铅尘	0.0031	4.5	0.0045	125	<1	50
	硫酸雾	0.078	4.5	0.30		<1	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201-91)规定，当两种或两种以上污染物计算的卫生防护距离处于同一级别时，应进行提级。根结合表 5.2-8 计算结果，卫生防护距离为废铅酸蓄电池仓库外 100m 设置卫生防护距离。在此范围内主要除 3 户居桥头村居民点外，无村庄等环境敏感目标。建设单位已与该 3 户居民签订租房协议（见附件）将其房屋作为办公辅助用房，周边环境符合卫生防护距离的设置要求。

5.2.1.7 异味环境影响分析

本项目异味来源主要为目车辆出入、大门打开的时候产生少量的硫酸雾。

硫酸具有极度的酸性，泄漏后渗入土壤会造成土壤酸性，如果直接进入地表水中会污染水域，导致水中动植物死亡，若遇水引起强烈反应，会产生硫酸烟雾，影响周围环境空气，危及周围人群的健康和安全。

硫酸雾对皮肤、粘膜组织有强烈的刺激和腐蚀作用。可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤可很快出血、重者形成溃疡，愈后癍痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。

本项目硫酸雾最大落地浓度值为 0.000334mg/m³，预计不会对周围环境造成明显不利影响。

本项目距最近环境敏感点河北居桥头居民点 85 米，项目硫酸雾在最近环境敏感点河北居桥头处最大落地浓度与现状值叠加后可满足质量标准要求，对周围环境敏感点影响较小。

因此，本项目硫酸雾排放的异味对周围环境影响较小，加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生，异味污染是可以得到控制的。

5.2.2 地表水环境影响分析

本项目仓库仅作为废铅酸蓄电池的储存，不涉及工艺排水。本项目不对车间地面进行冲洗，项目转运容器（PV 桶、PV 周转箱）、包装容器冲洗及车辆不在本项目区清洗，随废铅

酸蓄电池一起运输到接收单位（如皋市天鹏冶金有限公司及江西省震宇再生资源有限公司）后在接收单位清洗。项目少量生活污水依托国达现有的生活污水管网，直接进入导墅污水处理厂，对环境的影响不大。因此，本项目利用《丹阳市导墅污水处理系统一期工程项目（1.5 万吨/日）（环境影响报告表）》评价结论，对该项目及污水处理厂尾水排放对受纳水体（鹤溪河）水质的影响做简单叙述。

本项目废水经厂内经化粪池、隔油池处理后，其出水中主要污染物浓度均可达到丹阳市导墅污水处理厂相应接管标准之要求。同时，本项目所在区域的废水在丹阳市导墅污水处理厂接管范围内。本项目废水平均日排放量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ，占污水处理厂一期工程处理能力的 0.002% ，所占份额较小，在丹阳市导墅污水处理厂的处理能力范围之内。因此，本项目废水排入丹阳市导墅污水处理厂集中处理是可行的，对丹阳市导墅污水处理厂正常运营不会造成冲击及影响。

根据《丹阳市导墅污水处理系统一期工程项目（1.5 万吨/日）（环境影响报告表）》评价结论，该项目及污水处理厂废水经处理后尾水达标排放对受纳水体（鹤溪河）水质影响甚微，与本底叠加后，其水质仍可控制在现有相应规划功能类别要求之内。

5.2.3 声环境影响预测与评价

5.2.3.1 主要噪声源强

本项目的噪声源为叉车噪声设备，防治措施为建筑隔声，具体情况见表 5.2-9。

表 5.2-9 噪声源强及防治措施情况一览表

设备名称	数量	等效声级 dB (A)	所在位置	治理措施	预计降噪效果 dB (A)
叉车	3 台	80	仓库	建筑物隔声	15

5.2.3.2 声环境影响预测

根据工程分析提供的噪声源参数和有关设备的安装位置，依据《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009)中“8.2.2 声级的计算”中的公式进行预测。预测计算公式有：

(1) 噪声户外传播 A 声级衰减模式

$$L_{A(r)} = L_{Aref(ro)} - (A_{div} + A_{ber} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中： $L_{A(r)}$ —r 处的噪声级，dB(A)；

$L_{Aref(ro)}$ —参考位置 ro 处的噪声级，dB(A)；

A_{div} —声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{ber} —遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{atm} —空气吸收衰减量, dB(A);

A_{exc} —附加衰减量, dB(A);

(2) 室内声源在预测点的声压级计算

①首先计算出室内靠近围护结构处的倍频带声压级

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

式中: $L_{oct,1}$ — 某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级;

L_{wocf} — 某个声源的倍频带声压级;

r_1 — 某个声源与围护结构处的距离;

R — 房间常数;

Q — 方向性因子;

②计算出所有室内声源靠近围护结构处产生的总倍频带声压级

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right)$$

③计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct}(T) + 6)$$

④将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 L_{wocf}

$$L_{wocf} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S 为透声面积, m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频声功率级为 L_{wocf} , 由此按室外声源方法计算等效室外声源的预测点产生的声级。

(3) 总声压级的计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $LA_{in,i}$, 在 T 时间内该声源工作时为 $t_{in,i}$; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $LA_{out,j}$, 在 T 时间内该声源工作时为 $t_{in,j}$, 则预测点的总声压级为:

$$L_{eq}(T) = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^n t_{in,i} 10^{0.1LA_{in,i}} + \sum_{j=1}^m t_{out,j} 10^{0.1LA_{out,j}} \right) \right]$$

式中: T —计算等效声级的时间;

n — 室外声源的个数；

m — 等效室外声源的个数；

(4) 参数选择

① A_{div}

a、点声源 $A_{di}=20\lg(r/r_0)$

b、有限长 (L_0) 线声源

$$\text{当 } r > L_0 \text{ 且 } r_0 > L_0 \text{ 时 } A_{di}=20\lg(r/r_0)$$

$$\text{当 } r < L_0/3 \text{ 且 } r_0 < L_0/3 \text{ 时 } A_{di}=10\lg(r/r_0)$$

$$\text{当 } L_0/3 < r < L_0 \text{ 且 } L_0/3 < r_0 < L_0 \text{ 时 } A_{di}=15\lg(r/r_0)$$

② A_{bar}

噪声在向外传播过程中将受到厂房或其他车间的阻挡影响，从而引起声能量的衰减，具体衰减根据不同声级的传播途径而定。

③ 空气吸收衰减量

$$A_{att} = \lg \frac{r - r_0}{100} \alpha$$

其中： r 、 r_0 ——预测点和参考点到声源的距离；

α ——空气吸收系数，随频率和距离的增大而增大。拟建项目噪声以空气动力噪声及机械振动噪声为主，空气吸收性衰减很小，预测时可忽略不计。

A_{exc} ：主要考虑地面效应引起的附加衰减量，根据厂区布置和噪声源强及厂外环境状况，可以忽略本项附加衰减量。

5.2.3.3 预测结果

拟建项目噪声设备大部分位于厂房内，应用上述预测模式计算厂界处的噪声排放声级，并且与噪声现状值相叠加，预测其对声环境的影响。计算结果见表 5.2-10。

表 5.2-10 厂界各测点附近声环境质量预测结果 单位：dB(A)

测点 序号	昼间 dB(A)				夜间 dB(A)			
	背景值	贡献值	预测叠加值	评价结果	背景值	贡献值	预测叠加值	评价结果
1	51.8	52.64	53.73	达标	46.1	0	46.1	达标
2	50.4	54.5	54.83	达标	45.7	0	45.7	达标
3	50.7	54.62	55.36	达标	45.4	0	45.4	达标
4	50.1	55.7	55.96	达标	45.0	0	45.0	达标

5.2.3.4 声环境影响评价结论

从表 5.2-10 可知，建设项目噪声源经建筑隔声以及距离衰减，厂界声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周围声环境质量影响较小。

5.2.4 固体废物影响分析

5.2.4.1 固废处置情况

项目固废主要为生活垃圾、餐厨垃圾、渗漏液、含酸棉纱及拖把、废防护服、废气喷淋废液等。项目固体废物的产生量及处置方式见表 5.2-11。

表 5.2-11 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物代码	产生量（t/a）	利用处置方式	利用处置单位
1	生活垃圾	日常生活	一般固废	—	1.2	环卫部门处理	环卫部门
2	渗漏液	储存	危险固废	900-044-49	0.3	委托有资质单位处理	如皋市天鹏冶金有限公司处置
3	含酸棉纱及拖把	储存	危险固废	421-001-31	0.03		
4	废防护服	储存	危险固废	421-001-31	0.015		
5	废气喷淋废液	储存	危险固废	421-001-31	0.03	定期交与其签订协议的餐厨废弃物收集、运输服务企业处理	有资质的餐厨废弃物收集、运输服务企业
6	餐厨垃圾	餐饮	一般固废	—	0.3		

5.2.4.2 固废环境影响分析

①渗漏液及清洗废水（HW31）：废铅酸蓄电池在储存搬运过程中有破损可能，会有少量电解液泄漏，经收集后转入耐酸容器中。不便收集的用绵纱吸附并清洗，清洗废水收集后贮存在耐酸容器中。产生的渗漏液及清洗废水约为0.3t/a，收集后运往如皋市天鹏冶金有限公司处理。

②含酸绵纱及拖把（HW31）：擦拭泄漏液后的绵纱、拖把，地面清洁拖把（0.03 t/a）放入耐酸容器中，运往如皋市天鹏冶金有限公司处理。

③生活垃圾（99）：项目产生的生活垃圾（1.2t/a）收集后由环卫清运。

④废防护服（HW31）：本项目员工工作时均穿着专用防护服，防护服会沾染废铅酸蓄电池破损时产生的铅尘。项目员工防护服每季度更换一次，废防护服（0.015t/a）放入耐酸容器中，运往如皋市天鹏冶金有限公司处理。

⑤废气喷淋废液（HW31）：项目储存车间设置微负压排气系统，在搬卸过程中因外力撞击或因电池老化破损等产生的微量铅尘、硫酸雾利用引风机引出采用碱液喷淋处理后，处理后喷淋废液（0.03t/a）放入耐酸容器中，运往如皋市天鹏冶金有限公司处理。

⑥餐厨垃圾：项目产生的餐厨垃圾（0.3t/a）定期交与其签订协议的餐厨废弃物收集、运输服务企业处理。

拟建项目严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改公告,危险废物收集后分别运送至危废暂存场暂存。本项目产生的危废暂存于废铅酸蓄电池储存仓库中,危废暂存地面与裙角均采用防渗材料建造,有耐腐蚀的硬化地面,确保地面无裂缝,整个危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒”,并由专人管理和维护,严格执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等,并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施,严格按照要求办理有关手续。

综上所述,通过以上措施,拟建项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用,对周围环境及人体不会造成影响,亦不会造成二次污染。

5.2.5 地下水环境影响分析

5.2.5.1 地下水评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016),本项目属于其中“U 城镇基础设施及房地产”下编制报告书的“仓储(不含油库、气库、煤炭储存)”中“有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目”,是 I 类项目;项目所在地地下水敏感程度属于不敏感区域(具体判别依据见表 2.3-4)。根据《环境影响评价技术导则》(HJ610-2016)中表 2 判定依据,判定本项目地下水环境影响评价等级标准为二级,结合水文地质条件及敏感点情况,确定评价范围为以厂区为中心 6~20km² 范围内地下水区域。

5.2.5.2 地下水环境影响预测分析

1、预测层位和预测因子

潜水含水层较承压含水层易于污染,是建设项目需要考虑的最敏感含水层,因此作为本次影响预测的目的层。本项目无工业废水产生,废水主要为生活污水,中主要污染物为 COD、SS 等。项目主要潜在地下水污染源为运输过程引起事故造成废铅酸蓄电池中铅的泄漏,一旦发生渗漏,污染因子将会污染地下水。选择铅作为预测因子(等标污染负荷最大者),预测工况为废铅酸蓄电池仓库电池中铅发生渗漏、防渗措施遭到破坏,预测时长为 20 年。

2、预测情景设置

本次地下水环境影响预测考虑两种工况:正常状况和非正常状况下的地下水环境影响。模拟主要污染因子在地下水中的迁移过程,进一步分析污染物影响范围、程度,最大迁移距离。

(1) 正常状况

正常状况下,各生产环节按照设计参数运行,地下水可能的污染来源为各污水输送管网、储存车间等跑冒滴漏。

相关拟建工程防渗措施均按照设计要求进行,采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措

施，且措施未发生破坏正常运行情况，污水和固废渗滤液不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染，目前不进行正常状况下的预测。

(2) 非正常状况

非正常状况是指：建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，污染物泄漏并渗入地下，进而对地下水造成一定污染。

根据本项目特点，项目建有废铅酸蓄电池储存仓库，结合工程分析相关资料，选取废铅酸蓄电池储存仓库在非正常状况下污染物渗漏量较大的情景进行预测评价，具体考虑如下：非正常状况下，废铅酸蓄电池在储存搬运过程中破损造成电解液泄漏，同时地面防渗层破裂，电解液经包气带进入潜水含水层。储存仓库底部面积约为 125m²，渗漏面积按池底面积的 5‰计算，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008），钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/(m²·d)，非正常状况按照正常状况的 1000 倍考虑，则非正常状况下，废铅酸蓄电池电解液渗水量为 0.25m³/d。预测因子选择铅，铅超标范围参照《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 中 III 类标准限值，污染物浓度超过上述标准限值的范围即为浓度超标范围。

3、预测模式及参数

项目厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016) 推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—预测点距污染源强的距离(m)； t—预测时间(d)； C—t时刻x处的污染物浓度(mg/L)； C₀—地下水污染源强浓度(mg/L)； u—水流速度(m/d)； D_L—纵向弥散系数(m²/d)； erfc()—余误差函数。

计算参数详见表5.2-12和表5.2-13。

表 5.2-12 地下水含水层参数

项目	渗透系数 (m/d)	水力坡度 (‰)	孔隙度
项目所在区域潜水含水层	0.0864	0.4	0.20

表 5.2-13 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	m 指数	弥散度
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	m 指数	弥散度
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U = K \times I / n \quad D = \alpha L \times U_m$$

其中：U—地下水实际流速(m/d)； K—渗透系数(m/d)； I—水力坡度(%)； n—孔隙度； D—弥散系数(m²/d)； αL —弥散度； m—指数。

①渗透系数k

根据厂区水文地质勘查资料，第四系含水层上部岩性主要为粉质粘土质填土粉砂互层，且以粉砂为主，结合室内渗透试验所得渗透系数值，粉砂层渗透系数范围约为 $8.58 \times 10^{-4} \sim 1.81 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，本次预测中厂区潜水含水层渗透系数k取最大值1.56m/d。

②项目区域水力坡度

受地貌、地质条件的制约，项目区地下水流向与地面坡向一致，水力坡度平缓，根据《区域水文地质勘查报告（丹阳幅）》评价区水力梯度取值1‰。

③孔隙度

根据厂区地质勘查资料，有效孔隙度取平均值0.4。

④弥散度

纵向弥散度 αL 由图5.2-3确定，观测尺度一般使用溶质运移到观测孔的最大距离表示。本项目从保守角度考虑 L_s 选1000m，则纵向弥散度 $\alpha L = 10\text{m}$ 。横向弥散度取纵向弥散度的1/10，即 $\alpha t = 1\text{m}$ 。潜水含水层厚度参照水文地质勘探资料，取值为20m。

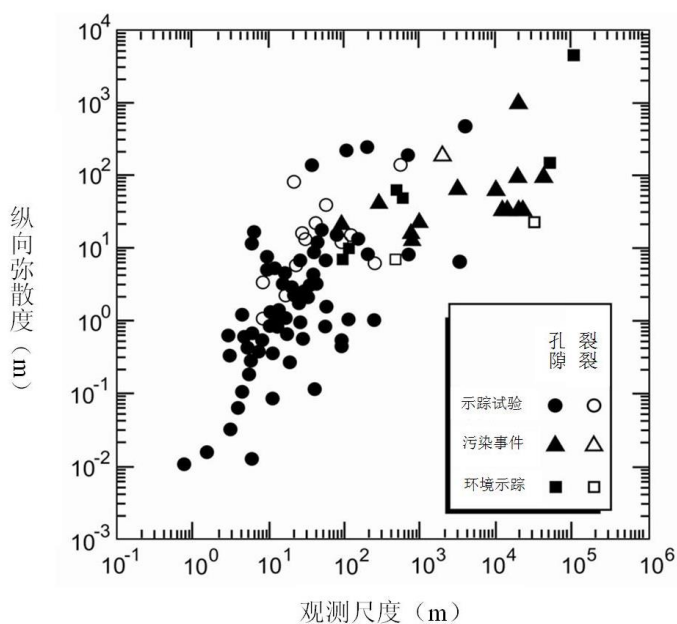


图5.2-3 纵向弥散度与观测尺度之间的关系

经计算，地下水实际流速为 $1.728 \times 10^{-4} \text{m/d}$ ；纵向弥散系数DL为 $3.138 \times 10^{-4} \text{m}^2/\text{d}$ ；横向弥散系数DT取纵向弥散系数的1/10，为 $3.138 \times 10^{-5} \text{m}^2/\text{d}$ ，污染源强以废水中铅产生浓度182mg/L计，计算参数结果见表5.2-14。

表 5.2-14 计算参数一览表

参数含水层	地下水实际流速 U (m/d)	弥散系数 D (m ² /d)	污染源强 C0 (mg/L)
项目所在区域含水层	1.728×10^{-4}	3.138×10^{-4}	182

(2) 预测结果及评价

污染物运移范围计算及污染指数评价结果见表5.2-15。

项目建设区包气带渗透性能较差，弥散系数较小，水力坡度较缓。从表5.2-15中可以看出，根据指数评价确定铅污染物在地下水中污染范围为：1年扩散到4米，5年将扩散到9米，10年将扩散到12米，20年将扩散到20米。

表 5.2-15 污染物运移范围预测及评价结果表

时间	距离(m)	3	3.5	4	7	8	9	10	11	12	15	18	20
1 年	浓度	0.020	0.0016	0.00008									
	污染指数	0.010	0.0008	0.00004									
5 年	浓度				0.028	0.0028	0.0004						
	污染指数				0.014	0.0014	0.0002						
10 年	浓度							0.028	0.010	0.002			
	污染指数							0.014	0.005	0.001			
20 年	浓度										0.048	0.0016	0.00012
	污染指数										0.024	0.0008	0.00006

5.2.5.3 地下水环境影响评价结论

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目相关场地已采取了有效的防渗措施，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，预测计算结果表明，项目废水污染物排放对地下水的潜在影响及威胁较小。

由污染途径及对应措施分析可知，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均需进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

综上所述，从地下水环境保护角度看，本项目的地下水环境影响是可以接受的。

5.2.6 生态影响分析

本项目工程影响范围小于 20km^2 ，本工程对生态环境的影响主要是项目建设占用土地，使生物量有所减少，项目建设后通过大面积绿化及植被恢复措施，以削减对生态环境造成的负面影响。另外，根据现场实地调查，项目区域周围并无珍稀濒危物种、自然保护区和风景名胜区等环境敏感点。本项目运营期生态影响较小。

5.2.7 环境风险评价

在铅酸蓄电池的使用过程中，其危害性是很小的。但是使用后的废铅酸蓄电池若不按操作规范要求收集进行收集和储存，则会产生严重的环境问题和人体健康危害。

废铅酸蓄电池中最容易对环境产生影响的主要成分是铅及硫酸。废铅酸蓄电池中的有毒和腐蚀性物质包装在塑壳或胶壳之中，正常状态下不会产生暴露或泄漏，对人员安全和环境不会产生不良后果。如果作业人员发生失误后，则会将电池的外壳损坏并释放出有毒物质（每个汽车电池释放出大约 10 余千克铅和铅化合物）以及产生腐蚀性（每个汽车电池大约释放出 2~3 升 $\text{pH}=0.8$ 的硫酸）。硫酸具有极度的酸性，泄漏后渗入土壤会造成土壤酸性，如果直接进入地表水中会污染水域，导致水中动植物死亡，若遇水引起强烈反应，会产生硫酸烟雾，影响周围环境空气，危及周围人群的健康和安全。Pb 具有一定的毒性，吸入其粉尘、烟雾或摄入含该物质的水、食物会有损人体的健康，并造成土壤和水体的污染。所以，项目必须在废电池的存储、运输等环节严格管理，杜绝和减少有毒有害物质和腐蚀性物质泄漏事故的发生。

5.2.7.1 环境风险后果计算

本项目事故泄漏易造成有毒有害物质在大气中的扩散，下面对化学品事故泄漏的大气环境影响作预测。

5.2.7.1.1 计算模式

在事故后果评价中采用下列烟团公式：

$$C(x, y, o) = \frac{2Q}{(2\pi)^{3/2} \sigma_x \sigma_y \sigma_z} \exp \left[-\frac{(x-x_o)^2}{2\sigma_x^2} \right] \exp \left[-\frac{(y-y_o)^2}{2\sigma_y^2} \right] \exp \left[-\frac{z_o^2}{2\sigma_z^2} \right]$$

式中： $C(x, y, o)$ —下风向地面 (x, y) 坐标处的空气中污染物浓度 (mg/m³)；

x_o, y_o, z_o —烟团中心坐标；

Q —事故期间烟团的排放量；

$\sigma_x, \sigma_y, \sigma_z$ —为 X、Y、Z 方向的扩散参数 (m)。常取 $\sigma_x = \sigma_y$

对于瞬时或短时间事故，可采用下述变天条件下多烟团模式：

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

式中： $C_w^i(x, y, o, t_w)$ —第 i 个烟团在 t_w 时刻(即第 w 时段)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)；

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

$$\sigma_{j,eff}^2 = \sum_{k=1}^w \sigma_{j,k}^2 \quad (j = x, y, z)$$

$$\sigma_{j,k}^2 = \sigma_{j,k}^2(t_k) - \sigma_{j,k}^2(t_{k-1})$$

式中： 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，由下述两式计算：

$$x_w^i = u_{x,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{x,k}(t_k - t_{k-1})$$

$$y_w^i = u_{y,w}(t - t_{w-1}) + \sum_{k=1}^{w-1} u_{y,k}(t_k - t_{k-1})$$

各个烟团对某个关心点 t 小时的浓度贡献，按下式计算：

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

式中 n 为需要跟踪的烟团数，可由下式确定：

$$C_{n+1}(x, y, 0, t) \leq f \sum_{i=1}^n C_i(x, y, 0, t)$$

式中， f 为小于 1 的系数，可根据计算要求确定。

5.2.7.1.2 预测结果与分析

利用多烟团模式计算了静风 (0.5m/s)、平均风速 (2.9m/s), 在不同稳定度条件时, 污染物泄漏的影响范围。详细情况如表 5.2-16~5.2-17 所示。

表 5.2-16 硫酸扩散事故后果分析

序号	风速 (m/s)	稳定度	最大落地浓度 (mg/m ³)	出现距离 (m)	半致死浓度范围 (m)	短时间接触容许浓度范围 (m)
1	0.5	A-B	0.1617	5.4	/	/
2		D	0.0986	26.9	/	/
3		F	0.0128	64.0	/	/
4	2.9	A-B	0.5791	21.7	/	/
5		D	0.8179	24.1	/	/
6		F	1.8261	24.9	/	/

表 5.2-17 铅尘扩散事故后果分析

序号	风速 (m/s)	稳定度	最大落地浓度 (mg/m ³)	出现距离 (m)	半致死浓度范围 (m)	短时间接触容许浓度范围 (m)
1	0.5	A-B	0.0304	5.4	/	/
2		D	0.0221	26.9	/	/
3		F	0.0034	64.0	/	/
4	2.9	A-B	0.0412	21.7	/	/
5		D	0.202	24.1	/	/
6		F	0.367	24.9	/	/

油漆稀释剂泄漏后, 从最不利的角度分析, 硫酸、铅尘在平均风速气象条件下、F 类稳定度时出现最大落地浓度, 分别为 1.8261 mg/m³、0.367mg/m³, 出现距离为 24.9m, 两种物质泄漏均未出现半致死浓度范围。一旦发生泄漏, 短时间内会对超质量标准范围内的人群健康带来一定影响。因此应对超短时间接触最高容许浓度区域内, 即储存区范围内的人员做好防护措施和疏散工作, 该范围内主要为厂区内部, 无敏感目标。

5.2.7.2 泄露事故次生/伴生影响分析

本项目次生/伴生风险主要考虑发生火灾爆炸事故时, 有毒物质随消防废水经清净下水管等排水系统混入清下水、雨水中, 经厂区排水管线流入地表水体, 造成地表水体、土壤、地下水污染。

本项目在发生火灾事故时, 将所有消防尾水妥善收集, 引入事故池暂存, 待事故结束后, 收集的消防废水由泵打入罐车送导墅污水处理厂集中处理, 可有效防止污染物最终进入水体。本项目污染物在采取了相应的应急措施后, 可有效防止其扩散到周围水体, 并可以得到妥善处置。

5.2.7.3 风险计算与评价

5.2.7.3.1 行业风险值

环境风险评价标准是为评价系统的风险而制定的准则，是识别系统的安全水平、安全管理有效性和对环境所造成的危险程度及相应应急措施的依据。风险的类型不同，其危害形式也不同，衡量危害后果的度量有多种表现形式，如人员伤亡、工日损失、财产损失、生态破坏等。为了进行风险评价，需要有能够定量描述危害后果的指标，而且这种指标能够统一衡量各种不同性质的危害后果，对不同类别的行业进行比较及制定同一行业标准。

本评价采用“风险”作为环境风险评价指标及其标准的表征量。

风险（后果/时间）=概率（事故数/单位时间）×危害程度（后果/每次事故）

5.2.7.3.2 风险预测计算及分析

根据预测结果及区域人口分布，废铅酸蓄电池泄漏发生泄漏后，浓度均低于半致死浓度，因此不会造成人员死亡，因此根据风险值公式计算泄漏事故风险值为零，可知本项目的最大风险值较小，本项目最大可信事故风险是可以接受的。

5.2.8 服役期满后环境影响分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中规定，危险废物贮存设施的关闭，必须做好以下要求。

- 1、危险废物贮存设施经营者在关闭贮存设施前应提交关闭计划书，经批准后方可执行；
- 2、危险废物贮存设施经营者必须采取措施消除污染；
- 3、无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理，并运至正在运营的危险废物处理处置场或其他贮存设施中；
- 4、监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。

本次环评要求建设单位做好《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中关于危险废物贮存设施关闭的要求外，还应对场地进行恢复，并做好环境影响后评价。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 大气污染防治措施

6.1.1 有组织废气防治措施

本项目属于废电池收贮项目，不进行废旧铅酸蓄电池的拆解及后续加工，项目收集、运输过程中破损的废旧铅酸蓄电池采用密封耐酸、耐腐蚀的 PV 桶包装，外观完好未破损的废旧铅酸蓄电池采用耐酸、耐腐蚀的 PV 周转箱包装，密封，在严格按照操作规范进行转运、收贮的过程时基本不产生铅尘和硫酸雾。考虑到搬卸过程中的外力撞击、电池老化破损等会产生微量铅尘、硫酸雾，类比相关同类型项目，其排放量约为 0.062kg/a 和 1.56kg/a。根据《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ 519—2009) 的要求，厂区储存车间设置微负压排气系统，项目产生的微量铅尘、硫酸雾利用引风机引出（风机风量为 7500m³/h），经碱液喷淋处理后由厂区西南侧 15 米高排气筒高空排放。该处理工艺流程见图 6.1-1，废气处理设施结构见图 6.1-2。

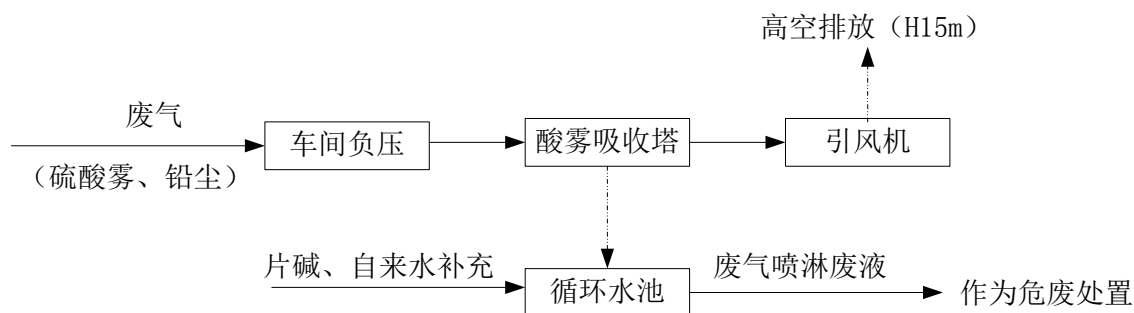


图 6.1-1 废气处理工艺流程示意图

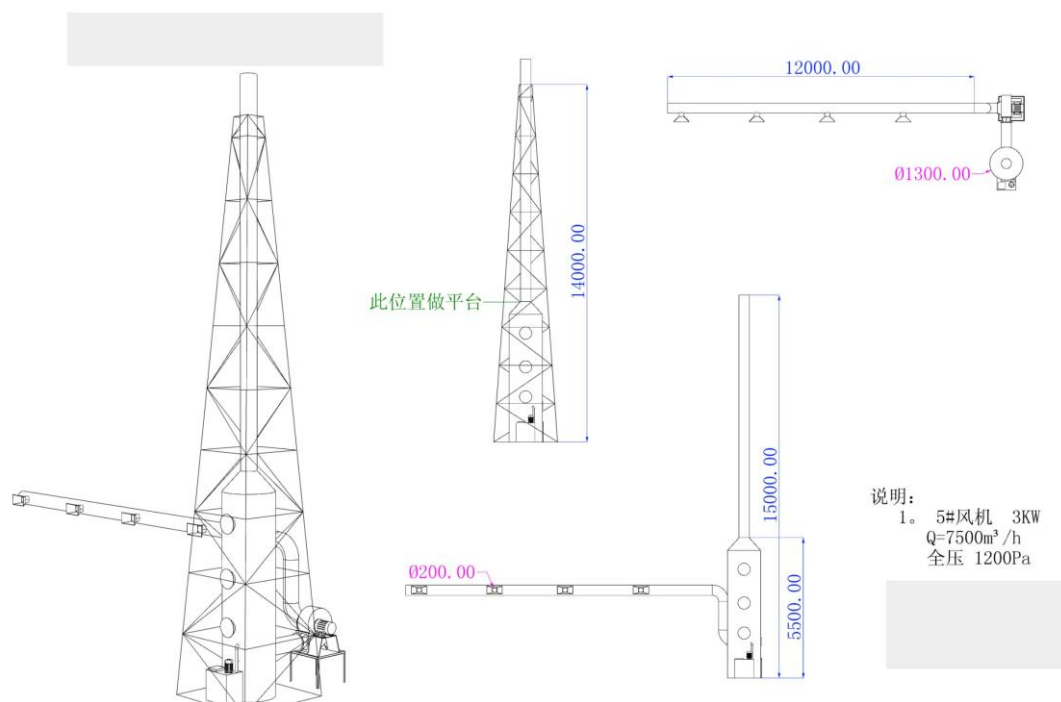


图 6.1-2 废气处理设施结构图

该废气处理过程中喷淋碱液与废气充分接触，反应完全，使废气中的硫酸雾、铅尘得以去除，处理后的剩余尾气通过 15 米高的排气筒高空排放。根据同类项目、同类废气及同类治理措施日常监测资料，该废气处理系统对硫酸雾、铅尘的净化处理效率可达 90% 以上。经测算，经处理后，废气主要污染物最终排放速率及排放浓度均可达到国家《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准之要求。

6.1.2 无组织废气防治措施

储存车间设置微负压排气系统，无组织排放主要考虑运输车辆进出开闭库房大门等情况硫酸雾及铅尘的少量逸散，为进一步减少无组织铅尘、硫酸雾的排放，拟采取如下措施：

- 1) 项目铅酸蓄电池装卸过程必须在贮存车间内进行，严禁车间外装卸。
- 2) 加强生产管理、合理安装集气装置，确保并进一步提高对生产过程中产生的废气的收集效率，以减少无组织废气的排放。
- 3) 铅酸蓄电池在收集、运输、贮存过程中均放置于耐酸、耐腐蚀 PV 桶、PV 周转箱中，同时，严禁在项目区冲洗包装容器。
- 4) 项目采用油烟机净化处理食堂产生的油烟，油烟净化装置的除油烟效率不低于 60%，油烟废气经油烟净化装置处理达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483—2001）相关要求（ $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ）后，高空达标排放。

同时，项目对泄漏液等危险废弃物采用耐酸容器封装、生活垃圾袋装等措施以减少

无组织废气的排放。

采用上述措施后，可减少项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。

6.2 水污染防治措施分析

6.2.1 污水处理及排放

本项目采用雨污分流制排水。雨水通过铺设的雨水管道，接入本项目周边的水体。

本项目仓库仅作为废铅酸蓄电池的储存，不涉及工艺排水。本项目不对车间地面进行冲洗，项目转运容器（PV 桶、PV 周转箱）、包装容器冲洗及车辆不在本项目区清洗，随废铅酸蓄电池一起运输到接收单位（如皋市天鹏冶金有限公司及江西省震宇再生资源有限公司）后在接收单位清洗。本项目废水主要为生活污水，水质简单易降解，建设项目员工生活废水依托国达已建化粪池处理达到《污水排入城市下水道水质标准》（CJ 343-2010）中 B 等级标准后接入市政污水管网，本项目废水接管导墅污水处理厂处理，污水处理厂尾水达《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）表 2 标准后后排入新鹤溪河。

由于厂房建设时统一设置一个污水总排口。为便于管理，江苏华奥再生资源回收有限公司营运期产生的生活污水依托丹阳国达医药包装有限公司已建化粪池处理达标后由丹阳国达医药包装有限公司已有污水总排口接管导墅污水处理厂集中处理。总排口由丹阳国达医药包装有限公司管理，其环境责任由丹阳国达医药包装有限公司负责。

6.2.2 接管可行性分析

6.2.2.1 导墅污水处理厂简介

丹阳市导墅污水处理厂一期工程规模为 1.5 万 m^3/d ，丹阳市导墅污水处理厂一期工程于 2005 年由丹阳市环境保护科学研究所完成，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级标准 B 标准。

近年来随着城市快速发展，导墅污水处理厂二期工程扩建工程已启动，规模为 2.5 万 m^3/d ，出水水质达到一级 A 标准及《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）表 2 标准。导墅污水处理厂二期工程污水处理工艺如图 6.2-1 所示。

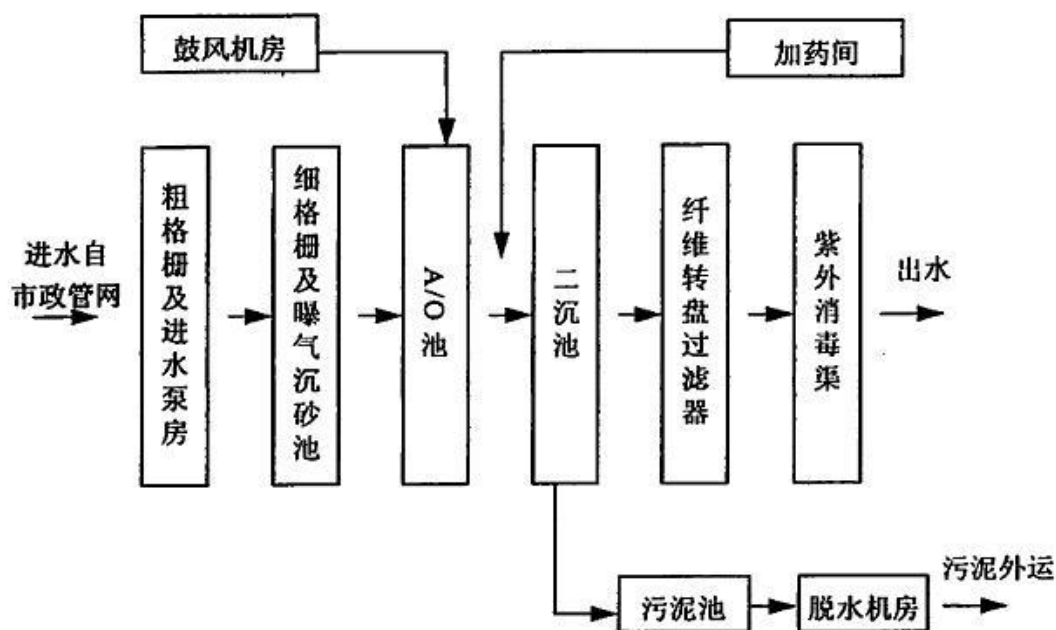


图 6.2-1 导墅污水处理厂工艺流程

6.2.2.2 接管可行性分析

① 废水量的可行性分析

本项目的排放水量仅为 $0.32 \text{ m}^3/\text{d}$ ，导墅污水处理厂一期工程已经建成并正常运行，二期工程建成运行后，日处理能力将由目前的 2.5 万吨提升至 5 万吨，因而有足够的余量接纳本项目废水。

② 废水水质的可行性分析

本项目废水主要为生活污水，水质简单、可生化性好、排放量较小，废水经预处理后，废水中污染物浓度均可达到导墅污水处理厂接管标准，且废水中不存在影响处理工艺的有毒有害物质，不会对污水处理厂的正常运行造成冲击。

③ 接管可行性分析

导墅污水处理厂的服务范围为导墅、皇塘、吕城镇区，包括离镇区较近的居民点产生的各类工业污水和生活污水，本项目位于导墅污水处理厂的收水范围内，且项目所在区域污水管网已经建成，本项目污水管网可直接镇西路一侧的污水管网对接。

综上所述，导墅污水处理厂有充足的余量接纳本项目废水，且本项目废水为生活废水，水质简单，不会影响污水处理厂处理工艺。项目周边污水管网建设成熟，项目建成后可直接接管。本项目采用的废水污染防治技术上可行，可以做到废水接管处理后排放达标。从接收水量、接管标准和管网布设等方面综合考虑，本项目废水排入导墅污水处理厂进行处理是可行的。

6.3 噪声防治措施

本项目产生的噪声主要为叉车行驶过程噪声、废铅酸蓄电池装卸噪声。主要采取如下防治措施：

- 1、合理设计与布局，噪声源相对集中，采用闹静分开；
- 2、选用低噪声型号设备，生产车间采用隔声效果较好的材料建造，安装隔声门窗，设计隔声量 15dB (A)。
- 3、定期做好叉车设备的维护，使设备处于良好的运行状态；
- 4、本项目工作时间为白天。严格控制工作时间，禁止夜间作业；
- 5、装卸、搬运电池时应轻装轻卸。

本项目建成后对厂界噪声影响较小，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3 类标准，不会对周边造成污染影响，措施可行。

6.4 固体废物处置措施

本项目自身为危险废物的收集、贮存项目，收集、贮存过程中也产生一部分危险废物，针对危险废物的收集、贮存，本项目将采取以下措施。

6.4.1 项目产生的固废处置方案

项目建成后产生的固废及处置见表 6.4-1。

表 6.4-1 本项目固体废物产生量及处置方法

序号	固体废物名称	分类编号	废物代码	产生量 (t/a)	形态	主要成分	处置方式
1	渗漏液	HW31	421-001-31	0.3	液态	硫酸、铅	委托有资质单位处置
2	含酸棉纱及拖把	HW31	421-001-31	0.03	固态	棉纱、拖把	
3	生活垃圾	/	/	1.2	固态	有机质	环卫清运
4	废防护服	HW31	421-001-31	0.015	固态	布	委托有资质单位处置
5	废气喷淋废液	HW31	421-001-31	0.03	液态	盐、铅	
6	餐厨垃圾	/	/	0.3	固/液态	废油脂	定期交由有资质的单位处理

因此项目建成后，项目的固体废物均可得到有效处置，不会产生二次污染，固体废物防治措施可行。

6.4.2 贮存场所分析

建设项目废铅酸蓄电池储存均位于室内，装卸区设有遮雨棚，项目废电池暂存区、危废暂存点地坪按耐酸水泥、树脂砂浆、麻石三层设计，设计防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，其余地坪采用水泥固化，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单、《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2009)、《危险废物收集、贮

存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)的要求,措施可行。

表 6.4-2 危废存储设施合理性分析

序号	标准要求	实际情况	符合情况	
1	危险废物产生者应建设专用危险废物贮存设施	本项目车间内设废电池暂存区、危废暂存点	符合	
2	常温常压下易爆易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理,使之稳定后贮存,否则按易爆易燃危险品贮存	项目涉及的危废为废电池、废棉纱、泄漏液,不属于易燃易爆物质,也不排出有毒气体,能够稳定贮存	符合	
3	在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放	项目产生的固体危废,不水解、不挥发	符合	
4	除第3条规定外,必须将危险废物装入容器内	废棉纱、泄漏液收集在耐酸容器中,废电池在暂存区堆放	符合	
5	盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签	盛装废棉纱、泄漏液的容器,粘贴危险废物种类标志	符合	
6	地面与裙脚要用坚固、防渗材料建造,建筑材料必须与危险废物相容	地面与裙脚采用防渗的环氧树脂建造,与危废相容	符合	
7	基础必须防渗,防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)	采取了防渗措施,按耐酸水泥、树脂砂浆、麻石三层设计,设计防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s	符合	
8	衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围	铺设衬里,覆盖危废或溶出物可能涉及到的地方	符合	
9	《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2009)	禁止将废铅酸蓄电池堆放在露天场地,避免废蓄电池遭受雨淋水浸	废电池暂存区设在仓库内	符合
10	应避免贮存大量的废铅酸蓄电池或贮存时间过长,贮存点应有足够的空间,暂存时间最长不得超过60天,长期贮存时间最长不得超过1年	废电池每天转移约33.3吨	符合	
11	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施	仓库暂存区配备通讯设备、照明设施和消防设施	符合	
12	《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)	贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存,每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔,并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置	废电池分区贮存,每个贮存区域之间设置高分隔墙,并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置	符合
13	贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置	项目涉及的危废不属于易燃易爆物质	符合	
14	危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度	建立危险废物贮存的台账制度	符合	

6.4.3 规范利用处置方式

废铅酸蓄电池(HW31/421-001-31)、泄漏液(HW31/421-001-31)、废棉纱(HW31/421-001-31)、废防护服(HW31/421-001-31)、废气喷淋废液(HW31/421-001-31)属于危险废物,废铅酸蓄电池收集后暂存于仓库废电池暂存区,其余危废置于仓库暂存区旁的危废暂存点,定期委托如阜市天鹏冶金有限公司及江西省震宇再生资源有限公司

处置。

如皋市天鹏冶金有限公司江苏省南通市如皋市如皋港经济开发区，公司成立于 2005 年，是一家以废旧铅酸蓄电池为主要原材料，采用高温还原反应生产再生精铅、合金铅，是响应国家倡导的资源再生利用型科技攻关企业，年可利用处理废旧铅酸蓄电池及含铅废料 10 万吨，再生精铅、合金铅 6 万吨。公司拥有江苏省环保厅核发的危险废物经营许可证，编号“JS0682OOD207-8”，核准经营的危险废物类别为：处置、利用废铅酸蓄电池（HW09）90000 吨/年，废铅渣、铅泥等含铅废物（HW31）#10000 吨/年。

江西省震宇再生资源有限公司江西省上饶市铅山县河口镇工业园区十六路，经营范围为处置、利用有色冶炼贵金属回收分银渣（HW48）、铅玻璃（HW49）、有色金属点解阳极泥（锡、铅、铜阳极泥，HW48）、低锌废料和高锌废料（HW17、HW23、HW31、HW48）及废铅酸蓄电池，处置规模为 11.3 万 t/a。江西省震宇再生资源有限公司年处理 11.3 万吨含铅锡废料综合利用项目已取得江苏省环保厅批复（赣环评字【2016】86 号）。

目前，建设单位已与如皋市天鹏冶金有限公司签订了危废处置意向书，处理能力能满足本项目处置需求，符合环保要求，因此，危废处置措施可行。

此外，生活垃圾由开发区环卫部门外运，符合环保要求。采取措施后能确保项目固废得到 100% 合理处置，满足固废控制环保要求，不会对周边环境造成污染影响，措施可行。

综上，项目运营期固体废弃物处理处置措施是可行的。只要收集清运及时，管理措施得当，运营期的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

6.5 土壤和地下水污染防治措施分析

6.5.1 地下水污染防治措施

（1）主要地下水污染途径

根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：废铅酸蓄电池仓库、装卸区等相关区域，因地面防腐破损泄漏、运输过程引起事故造成废铅酸蓄电池中铅的泄漏等，导致废水(液)溢流通过包气带下渗，对造成地下水水质污染。

（2）主要污染防治措施

本项目应采取的地下水污染防治措施主要有：

①源头上控制对地下水的污染

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染。实施清洁生产和循

环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物泄漏途径。

②在项目厂内不同区域实施分区防渗

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。根据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。

本项目厂区应划分为一般防渗区和重点防渗区。

(1) 重点防渗区防渗措施

重点防渗区的防渗设计应参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2009)的相关要求，项目储存仓库、装卸区、循环水池、消防事故应急池及周边地面均采用耐酸水泥、树脂砂浆、麻石三层设计，用以防渗；设置渗滤液收集系统，废水收集系统。

根据区域地质资料，该区域具备性能良好的粘土，就近可以寻找到符合要求的粘土，先选用粘土作为天然材料衬层。本项目重点防渗区双人工合成衬层均选用环氧树脂，使其防渗系数达到设计规范的要求。采用双人工合成材料衬层的重点防渗区除设置主集排水系统外，还应设置辅助集排水系统，它包括底部排水层、集排水管道和集水井；辅助集排水系统的集水井主要用作上人工合成衬层的渗漏监测，本项目在辅助集排水系统的集水井中应设置自动检漏装置。通过上述措施可使各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

(2) 一般防渗区防渗措施

一般防渗区采用一般地面硬化等防渗处理，一般防渗区的防渗设计应参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)执行。根据标准要求，当天然基础层的渗透系数大于 1.0×10^{-7} cm/s时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s和厚度1.5m的粘土层的防渗性能。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2009)的相关规定对地面采取防腐、防渗、防漏措施，并在贮存点区域内设置应急导流沟，同时对导流沟也采取防腐、防渗、防漏措施。基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)。

本项目污染防渗分区划分及防渗要求见表6.5-1，项目分区防渗图见图6.5-1。

表 6.5-1 本项目地下水污染防渗分区划分及防渗要求一览表

分区	天然包气带 防污性能	污染控制难 易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
重点 防渗 区	弱	难	重金属	废铅酸电池储存 仓库、停车装卸 区、循环水池、 消防事故应急池	地坪按耐酸水泥、树脂砂 浆、麻石三层设计，等效黏 土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0$ $\times 10^{-7} cm/s$
	中-强	难			
	强	易			
一般 防渗 区	弱	难	其他类型	机修房、办公室、 会客室、食堂	一般地面硬化
	中-强	难			
	强	易			

③运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低；制定并落实相应环境风险事故应急预案。

④加强地下水污染监控，建立园区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。建议在项目所在地及下游各设1个地下水监测点，每年监测一次。监测层位：潜水含水层和微承压含水层；采样深度：水位以下1.0米之内；监测因子：水位、pH、高锰酸盐指数、氨氮、铅等。

(2) 为保证防渗工程正常施工、运行，达到设计防渗等级，需选择有相应资质的设计单位进行工程设计，防渗工程的设计符合相应要求及设计规范。工程材料符合设计要求，并按照有关规定和要求进行质量检验，保证使用材料全部合格。施工队伍要做到施工质量过关，施工方法符合规范要求。工程完工后经行质量检测（污水池进行抗渗试验等）。

(3) 包气带污染防治措施

本项目投入使用后，如企业管理不当或防治措施未到位，项目所产生的废水和固废会通过不同途径进入到地下水和土壤中，从而污染到地下水和土壤环境。根据5.3 章节包气带环境现状分析结果，本场地包气带岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，且分布连续、稳定；同时包气带垂向渗透系数为 $6.3 \times 10^{-5} cm/s$ ，天然包气带防污性能为“中”，说明浅层地下水不太容易受到污染，但天然包气带防污性能尚不能满足本项目防渗要求，本项目仍存在造成地下水污染的可能性。因此，为了更好地保护地下水资源，企业在本项目的建设过程中重点防渗区和一般防渗区分别采取防渗措施，避免发生废水或废液渗漏现象，确保项目所在地的地下水及土壤不受污染。

(4) 地下水污染监控措施

建立项目区的地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

区内设 2 个地下水监测点开展监测工作，每半年监测一次。监测层位：潜水含水层；采样深度：水位以下 1.0m 之内；监测因子：pH、氨氮、高锰酸盐指数、铅等。

(5) 应急处置措施

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

②当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

④如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

(6) 应急预案

①地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。制定企业、开发区和市三级应急预案。

②应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

6.6 环境风险防范措施

6.6.1 风险防范措施

6.6.1.1 生产过程风险防范措施

6.6.1.1.1 废水处理设施风险防范措施

本期项目生产过程中没有生产废水产生，职工日常生活产生的生活污水经污水管道进入污水处理厂处理后达标排放。雨水口和污水口设置可控阀门。

6.6.1.1.2 废气处理设施的风险防范

①企业应加强日常监测，确保废气吸收效果。

②加强设备的检修和维护工作，避免在生产时出现故障。

③一旦引风机出现故障或管路泄露，应立即停止生产，及时进行检修。

6.6.1.2 储存过程中的风险防范措施

废铅酸蓄电池必须按规定设置警示标志，分类管理，分类存放；配备必要的危险品事故防范和应急技术装备。根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（征求意见稿）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），危险废物贮存主要要求如下：

1、严格按贮存要求设计。储存区应设置围堰。应严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）等标准规范执行。将完整废旧蓄电池与破损电池分区存放。发现漏液的电池必须由值班人员分拣后放置在耐酸的容器内。危险废物标签和储存设施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关规定进行。

2、盛装废旧蓄电池的容器上必须粘贴相应危险废物标志。危险废物贮存设施都必须按环境保护图形标志《固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。危险废物场所必须有专人 24 小时看管。

3、如实记载每批废旧蓄电池的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。该记录在危险废物转运后应继续保留三年。出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。定期对所暂存的废旧蓄电池容器及暂存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换。

4、要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》等。

5、仓库内配备足够数量的消防设备、干粉灭火器和灭火药剂等，值班人员应经过培训，除了具有一般消防知识外，还应熟悉废旧蓄电池的种类、特性、贮存地点、事故的处理程序及方法。力争将火灾隐患消灭在萌芽状态。

6、仓库内灯具必须为冷光源，防爆灯具。

7、储存场所必须远离其他水源和热源；应有耐酸地面隔离层，以便于截留和收集水泄漏的废酸电解液；应有足够的废液收集系统，以便溢出的溶液收集至渗漏液收集桶。

8、应避免贮存大量的废铅酸蓄电池或贮存时间过长，贮存点应有足够的空间。

9、安全防范措施与监测措施：

①暂存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

②暂存设施周围设置围墙或其它防护栅栏。

③暂存仓库的温度、湿度应严格控制，发现变化及时检查储存状况。

④按国家污染源管理要求对贮存设施进行监测。

⑤暂存设施应定期进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑥暂存场地应配备通讯设备、照明设施、安全视察窗口、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑦值班人员掌握废旧蓄电池发生火灾的扑救常识，学会使用灭火器材。

⑧根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2009)的相关规定对地面采取防腐、防渗、防漏措施，并在贮存点区域内设置应急导流沟，同时对导流沟也采取防腐、防渗、防漏措施。基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒)，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒)。

10、事故池计算

暂存库暂存电池 30 吨，电动车蓄电池占 42.8%，装于耐酸 PV 桶(周转箱)，其余叉车电池、通信电池、UPS 电池、汽车电池及其他电池，塑料膜缠绕后先置于塑料托盘，再置于木托盘上，存放于废电池暂存区。单个电池重量为 20kg，其中硫酸约占 5.7%，铅约占 67%。若装卸过程操作不当，导致单个电池破损，造成电解液及铅泄漏，假设单个破损电池有一半电解液及铅泄漏，则泄漏量为 7.27kg。

一旦发生泄漏，员工会即刻启动应急预案采取处置措施，用水冲洗稀释泄漏液体，废水经导流沟汇入车间内事故池，由泵打入耐酸容器，作为危废委托有资质的单位处置。

冲洗用水量按泄漏量的 10 倍计算为 72.7kg，加上泄漏量 7.27kg，总的含铅废水量为 79.97kg，折合约 0.084m³，渗漏液收集桶 2 只容积共为 6m³，能够收纳全部废水。

采取防腐防渗措施后，泄漏事故废水难以渗入地坪，不会污染区域地下水和土壤环境；采取应急处置措施后，废水能够全部收纳，不会污染区域地表水环境。

6.6.1.3 工艺设计安全防范措施

①废铅酸蓄电池装卸操作位置所占空间应保证作业人员有充分的活动余地，并应考虑作业人员的操作空间。

②废铅酸蓄电池装卸作业人员应接受专业及安全技术培训后方可上岗。

③应设自动灭火系统；照明及各类电气设备应为防爆型；仓库内应安装可燃气体浓度报警装置及配置消防器材。

6.6.1.4 消防、事故应急池防控措施

如发生火灾或爆炸事故，可能导致大量含铅的消防水外泄。如该废水不经处理直接排入水体，将导致水体严重污染。为防止此类事故发生，项目采取如下方案：

(1) 厂区雨水、消防废水收集系统

厂区、厂界四周设置雨水收集沟，雨水收集沟设置切换装置，正常状况下切换装置设置在进入废水系统状态，以便能及时、有效地收集厂区初期污染雨水。

当发生火灾、爆炸事故和物料泄漏事故，进行消防和地面冲洗时，消防过程产生的消防液和泄漏冲洗废液会通过地表径流，进入雨水收集沟，最终排入外环境。因此，项目雨水排放口必须设置切换装置，并设置自动化联动系统，如发生火灾、爆炸事故，应立即启动切换装置，关闭雨水排放口，并将雨水排放管网内的废水导入事故池内，这样不但可以保证消防尾水不会排入外环境，而且也能利用雨水管网收集消防尾水，以免对附近水体造成重大影响。

(2) 事故应急池设置

参考石化行业事故应急池计算方法进行计算事故应急池容积。具体计算公式如下：

$$V_a=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5$$

式中： V_a ：事故应急池容积， m^3 ；

V_1 ：事故一个罐或一个装置物料量， m^3 ；

V_2 ：事故状态下最大消防水量， m^3 ；

V_3 ：事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

① V_1 ：事故一个罐或一个装置物料量，本项目无储罐，厂区内铅酸蓄电池贮于耐 PV 桶，考虑 1 个 PV 桶的物料量，按 $5m^3$ 物料量计， $V_1=5 m^3$ ；

② V_2 ：事故状态下最大消防水量，公司消防泵设计有效流量 20L/S，即 $72m^3/h$ ，由于项目厂区面积较小，灭火时间按 1 小时计，则发生一次火灾时消防用水量为： $72 \times 1 = 72m^3$ ， $V_2=72 m^3$ 。

③ V_3 ：事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量，公司设有 2 只渗漏液收集桶， $V_3=6m^3$ ；

④ V_4 ：发生事故时进入收集系统的生产废水量，项目无生产废水 $0m^3$ ，即 $V_4=0 m^3$ 。

⑤ V_5 ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，丹阳平均降雨量 1056.5mm；多年降平均雨天数 123 天，平均日降雨量 $q=9.12mm$ ，建筑面积最大建筑事故状态下污染

区汇水面积约 400 m²，计算 V₅=3.6 m³。

$$V_5=10qF$$

q—降雨强度，mm；

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

$$\textcircled{6} V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5=(5+72-6)+0+3.6=74.6\text{m}^3$$

经计算项目事故应急池容积应不小于 74.6m³。

项目在厂区西侧新建 80m³ 事故消防废水应急池，可满足事故下水量的收集。因此，本项目设置事故应急池能满足事故状况下应急需求。收集的消防废水由泵打入罐车送导墅污水处理厂集中处理。

6.6.2 风险应急预案

为了在发生危险化学品泄漏事故时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序，建设项目在项目建成投产前必须制订环境风险应急预案。该预案适用于公司范围内危险化学品生产、使用、贮存过程中由于各种原因造成的厂级不可控泄漏的应急救援和处理。

6.6.2.1 组织体系及其职责分工

公司成立应急救援指挥中心，指挥中心的组成及职责分工按照《公司重大事故、灾害和突发性重大事件应急处置预案》执行。

6.6.2.2 预案启动程序

(1) 危险化学品发生泄漏，现场发现者立即报厂级应急指挥部，同时启动该现场应急处置预案，进行应急处理，控制事故的发展。

(2) 各单位应急指挥部在发生厂级不可控制危险化学品泄漏时，立即向生产部负责人报告，若发生火灾，同时报 119 火警。

(3) 生产部负责人在接到泄漏事故信息后，经理根据危险化学品泄漏情况，向公司总经理汇报，经同意后，启动应急预案。

表 6.6-1 事故应急分级一览表

等级	一级警报	二级警报	三级警报	其他
负责人	总经理	车间主任	担当者	其他 细分/ 由现场 管理者 执行 判断 解决
应急范围	全公司	车间	相关部门	
火灾情形	需要消防队支援, 有向厂外扩散可能, 火灾发生后 5 分钟灾情继续扩大	车间救援组启动, 可在 5 分钟内灭火, 无车间污染及扩散的可能	可用灭火器 灭火	
伤亡	死亡事故/重大伤亡人员	工伤	轻伤	
环境事故	环保设备运行中断涉及厂区以外/舆论	环境设备受损/部分中断 系统运行中断	局部污染物 外泄	
停电事故	全厂停电	局部停电	瞬间停电	

6.6.2.3 应急措施

6.6.2.3.1 应急监测方案

由于公司无监测能力, 须委托专门机构负责对事故现场进行现场应急监测, 对事故性质、参数与后果进行评估, 为指挥部门提供决策依据。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势, 需要实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现, 但各个阶段的监测频次不尽相同, 参见表 6.6-2。

表 6.6-2 应急监测频次的确定原则

事故类型	监测点位	应急监测频次
环境空气 污染事故	事故发生地	初始加密 (6 次/天) 监测, 随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	事故发生地周围居民区等敏感区域	初始加密 (6 次/天) 监测, 随着污染物浓度的下降逐渐降低频次
	事故发生地下风向	4 次/天或与事故发生地同频次 (应急期间)
	事故发生地上风向对照点	3 次/天 (应急期间)
地下水环境污 染事故	事故发生地及其下游监测井	初始加密 (4 次/天) 监测, 随着污染物浓度的下降逐渐降低频次

根据主要的危险目标, 以及危险目标发生事故的类型, 确定应监测的项目, 见表 6.6-3。

表 6.6-3 现场应急监测方案及因子

事故期	废气	硫酸雾、铅尘	每小时 1 次	事故现场、下风向场界及敏感点各设 1 点
	废水	pH、总硬度、氨氮、高锰酸盐指数、氟化物、铬(六价)、铅	每小时 1 次	事故发生地及其下游监测井

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点, 配备相应的专业防护装备, 采取安全防护措施, 严格执行应急人员出入事发现场规定。现场监测、监察和处置人员根据需要配备过滤式或隔绝式防毒面具, 在正确、完全配戴好防护用具后, 方可进入事件现场, 以确保自身安全。

6.6.2.3.2 应急物资储备

应急物资是突发事件应急救援和处置的重要物质支撑。为进一步完善应急物资储备，加强对应急物资的管理，提高物资统一调配和保障能力，为预防和处置各类突发安全事故提供重要保障，根据“分工协作，统一调配，有备无患”的要求：

- 1、应急物资储备的品种包括安全事故灾害类、卫生类、应急抢险类及其他；
- 2、负责落实应急物资储备情况，落实经费保障，科学合理确定物资储备的种类、方式和数量，加强实物储备；
- 3、制定应急物质储备的具体管理制度，坚持“谁主管、谁负责”的原则，做到“专业管理、保障应急、专物专用”；
- 4、制定物资的保管、养护、更换、调用、归还、接收等制度，严格执行，加强管理；
- 5、应急物资主要包括：口罩、手套、应急灯、消防器材、灭火器等，贮存地点位于车间醒目位置，一旦发生事故能立刻启用。

6.6.2.3.3 应急信息传递和反馈系统

(1) 设调度和贮存区专用电话

(2) 事故发生后，最早发现者应立即向厂部进行简明扼要的通报。同时应尽快组织本部门人员进行力所能及的扑救，尽可能采取一切办法控制事态，把事故处理在萌芽状态。厂部接到事故部门的通报后，应立即拉响公司警报器，并同时用电话通知各部门做好相应的应急措施，公司安全领导小组接到报警后，迅速赶到厂部进行集合，听取事故发生单位人员的汇报，查明事故部位和原因，采取相应对策，下达应急救援指令，进行现场扑救。如果事故进一步扩大，应立即向外界请求支援。

(3) 报告内容

速报：发生(或发现)的时间、地点、物料种类、面积与程度、离居民点距离，报告人姓名或单位。

确报和处理结果报告：除上述内容外，还应包括采取的应急措施、受损情况、经济损失和处理结果。

6.6.2.3.4 应急措施

废电池在储存和运输过程中发生泄漏事故，导致大量的电解液和铅的泄漏。

- 1) 一旦发生泄漏事故，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。

- 2) 向应急中心汇报事情的事态, 初步预测可能对人员、水体和土壤等造成的危害;
- 3) 组织泄漏事故应急救援队, 应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防酸工作服, 尽可能切断泄漏源, 防止流入下水道、排洪沟等限制性空间, 避免对水体和土壤等造成污染。
- 4) 不要直接接触泄漏物, 勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触, 在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散), 但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合, 然后收集运至废物处理场所处置;
- 5) 仔细查看、清理现场, 防止泄漏现象再次发生;
- 应急处理处置方法、救治措施列于表 6.6-4。

表 6.6-4 应急处理处置方法

毒物	项别	内容
铅	泄漏应急处理	切断火源, 戴好防毒面具, 穿好防护服。用洁净的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中, 收集后交由有资质的单位进行无害化处理处置, 避免污染水体和土壤。
	防护措施	由于含铅烟尘没有明显的刺激性, 并且较少发生急性中毒现象, 操作者容易忽视个人防护用品的使用。 呼吸系统防护: 可能接触含铅烟尘时, 必须佩戴防毒面具或供气式头盔。 眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。 防护服: 穿全身工作服。 手防护: 手足护具。 其它: 工作后, 淋浴更衣。将工作服存放在单独分隔的衣柜内, 不要与日常服混放。禁止将受到污染的工作服带回家中或宿舍存放或洗涤。
	急救措施	皮肤接触: 及时用含3%的醋酸溶液清洗, 消除粘附在皮肤上的铅粉。 食入: 增加蛋白质、含钙食品及维生素 C 的摄入量, 立即就医。
硫酸	泄漏应急处理	疏散泄漏污染区人员至安全区, 禁止无关人员进入污染区, 建议应急处理人员戴好面罩, 穿化学防护服。合理通风, 不要直接接触泄漏物, 勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触, 在确保安全情况下堵漏, 将泄漏的废电解液集中收集至事故收集池中, 再交由有资质的单位进行无害化处理处置, 避免污染水体和土壤。泄漏区域内, 可喷洒水雾减慢挥发(或扩散), 但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。
	防护措施	呼吸系统防护: 可能接触其蒸气或烟雾时, 必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时, 建议佩带自给式呼吸器。 眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。 防护服: 穿工作服(防腐材料制作)。 手防护: 戴橡皮手套。 其它: 工作后, 淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服, 洗后再用。保持良好的卫生习惯。
	急救措施	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 立即用水冲洗至少15分钟。或用2%碳酸氢钠溶液冲洗。就医。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。 食入: 误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服, 不可催吐。立即就医。 灭火方法: 砂土, 禁止用水。

6.6.2.3.5 事故应急救援关闭程序与恢复措施

1、应急终止的条件

- 1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- 2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- 3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- 4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- 5) 采取了必要的防护措施以保护环境和人员免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

2、应急终止的程序

- 1) 现场救援指挥部确认终止时机，或事件责任部门提出，经现场救援指挥部批准；
- 2) 现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

3、应急终止后的行动

- 1) 有关部门及突发环境事件部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现。
- 2) 对应急事故进行记录、建立档案。并根据实践经验，应急机构组织有关类别环境事件专业部门对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案。

3) 参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

4、恢复生产

事故现场清理完毕，所有固体、液体、气体泄漏物均已得到收集、隔离、洗消；防止事故再次发生，安全防范措施已落实到位；受伤人员得到治疗，情况基本稳定后，恢复生产。

5、事故调查与总结

由应急救援领导小组根据所发生风险事故的危害和影响，组建事故调查组，彻底查清事故原因，明确事故责任，总结经验教训，并根据引发事故的直接原因和间接原因，提出整改建议和措施，形成事故调查报告。

6.6.2.3.6 应急培训计划

制订现场应急计划，对职工进行事故应急的教育与演练，定期对危险源操作和管理人员进行预防事故的专业培训，并且定期检验和评估现场应急计划的有效程度，以及在必要时进行修订，同时辅助当地主管部门制订场外应急计划。

6.6.2.3.7 公众教育和信息

建设单位将负责对仓库邻近地区开展公众教育、培训和发布本企业安全生产的基本

信息，加强与周边公众的交流，如发生事故，可以更好的疏散、防护污染。

6.6.2.3.8 环境风险投资情况

本报告提出的环境风险防范措施和应急预案列入“三同时”检查，具体内容和投资估算见表 6.6-5。

表 6.6-5 风险防范措施投资估算

序号	风险防范与应急处置措施	处理能力及效果	投资（万元）
1	导流沟、事故池	/	5
2	渗漏液收集桶	/	3
3	PV 桶	2m ³	5
4	个人防护装备，如防护服等	5 套	1
5	环境风险管理、应急预案	风险可控	2
合计			16

本项目风险投资估算为 16 万元，占项目总投资的 0.67%，建设单位有能力接受。

6.7 绿化方案

项目租用丹阳市鹤溪产业园皇塘丹阳国达医药包装有限公司已建厂房，厂区内的绿化依托丹阳国达医药包装有限公司已有绿化，不新增绿化面积。

6.8 环保措施投资一览表

项目环保设施投资共约 71 万元，约占总投资的 2.96%，具体情况见表 6.8-1。

表 6.8-1 污染防治措施及“三同时”一览表

项目名称	江苏华奥再生资源回收有限公司年储存1万吨废铅酸蓄电池项目					
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	投资额/万元	完成时间
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	雨污分流，生活废水经化粪池处理（依托租赁厂房）	确保达导墅污水处理厂接管标准	/	与建设项目同时设计、施工、运行
废气	仓库	硫酸雾、铅尘	车间微负压，碱喷淋吸收塔（碱液循环水池），由15米高排气筒高空排放	处理效率90%，达标排放	15	
噪声	叉车	噪声	消声、隔声等，加强管理，禁止夜间作业	场界噪声达标	5	
固废	办公	生活垃圾	袋装，分类收集，集中、定期清运	无外排	15	
	储存	渗漏液	委托有资质单位处理			
		含酸棉纱及拖把	委托有资质单位处理			
		废防护服	委托有资质单位处理			
		废气喷淋废液	委托有资质单位处理			
地下水	储存	/	危废仓库地面防渗	165 m ²	15	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线检测仪等）		雨污分流管网		/	5	
绿化		依托现有绿化		/	0	
事故应急措施		导流沟、渗漏液收集桶、防护服等，新建80m ³ 事故消防废水应急池		/	16	
环境管理（机构、监测能力等）		委托监测		/	0	满足日常监测需要
“以新代老”措施		/		/	/	
总量平衡具体方案		大气不需申请总量；水污染物COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN指标在导墅污水处理厂内平衡；项目固废零排放。				
区域解决问题		/				
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置、敏感保护目标情况等）		废铅酸蓄电池仓库外100m设置卫生防护距离。在此范围内主要除3户居桥头村居民点外，无村庄等环境敏感目标。建设单位已与该3户居民签订租房协议（见附件）将其房屋作为辅助用房，周边环境符合卫生防护距离的设置要求。				
合计		/			71	/

7 环境经济损益分析

7.1 经济效益分析

本项目总投资约 2400 万元，项目投产后预计年均利润总额（达产）约 200 万元，经济费用效益分析的结果表明本项目在财务上是可行的，项目的建设可为企业带来可观的经济效益，同时也为国家及地方财政收入作出一定的贡献。本项目经济效益较好。

7.2 社会效益分析

本项目建成投产后，财务经济效益显著。因此，项目的建设有利于项目所在企业经济的发展和提供新的经济增长点，提升企业市场竞争力和盈利能力创造了条件。

本项目的建设，对当地经济的发展有一定的推动作用，可为当地增加税收，并且可提供一定数量的劳动就业机会，解决当地部分富余人员的就业问题，利于当地经济的发展、行业的发展和社会的稳定。因而具有较好的社会效益。

综上所述，本项目的建设有利于当地的经济的发展，增加国家和地方的财政收入及当地的就业机会，具有明显的社会效益。

7.3 环境经济效益分析

7.3.1 环保投资

根据本项目工程分析和环境影响预测及评价结果，本项目产生的废气、废水、噪声对周围环境影响较小，但是，建设单位必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应环保资金的投入，以使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降低到最小程度。

本项目完成后全厂用于环境保护方面的投资约需 71 万元，占项目总投资 2400 万元的 2.96%，企业完全有能力接受。

7.3.2 环境效益分析

本项目废气污染物达标排放，生活污水经预处理后排入市政管网，接管导墅污水处理厂处理。

项目采取的废水、废气、噪声、固废等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目。本项目环境保护投资的环境效益主要表现在以下几方面：

(1) 废水处理环境效益：项目生活污水经预处理后排入市政管网，接管导墅污水处理厂处理，有良好的环境效益。

(2) 废气治理环境效益：对于大气污染物采用相对应的防治措施，可以大量的减

少污染物的排放量，减轻区域内污染负荷，具有较大的经济效益和环境效益。

(3) 噪声治理的环境效益：噪声治理措施落实后可确保厂界噪声达标，有良好的环境效益。

(4) 固废处置的环境效益：本项目产生的固体废弃物均能妥善处理，对周围环境影响较小。结合本工程带来的环境损失、产生的经济效益和社会效益以及工程的环保投入和产生的环境效益进行综合分析和比较，本项目的建设在创造良好经济效益和社会效益的同时，对环境的影响有限，经采取污染防治措施后，能够将工程带来的环境损失降到很低程度。

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、噪声等污染治理设施，全厂可以达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目产生的废气、废水、噪声全部都能达标排放，对周围环境影响较小。

综上所述，本项目的建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

7.3.3 环保治理经济收益分析

通过上述分析可见，本项目的建设可带动地方经济的发展，且项目具有良好环境效益、经济效益和社会效益，只要项目在实施过程中严格执行“三同时”政策，各项污染物均采取有效措施处理后达标排放，对区域的环境质量影响不大。

8 环境管理与环境监测计划

本项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

8.1 污染物排放总量控制

8.1.1 总量控制因子的确定

根据《“十二五”期间江苏省主要污染物排放总量控制计划》的要求，结合项目排污特征，确定总量控制或总量考核因子为：

(1) 大气污染物

总量控制因子：/；

总量考核因子：铅尘、硫酸雾；

(2) 水污染物：

总量控制因子：COD、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物油；

(3) 固废：固废排放量。

8.1.2 主要污染物排放量核定

在本报告前述工作成果的基础上，得本项目污染物排放情况，详见表 8.1-1。

表 8.1-1 本项目污染物排放总量指标 (单位: t/a)

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量	排入环境量
废气	有组织	铅尘	0.062×10^{-3}	0.561×10^{-4}	0.059×10^{-4}	0.062×10^{-3}
		硫酸雾	1.56×10^{-3}	1.41×10^{-3}	1.48×10^{-4}	1.56×10^{-3}
	无组织	铅尘	0.31×10^{-5}	0	0.31×10^{-5}	0.31×10^{-5}
		油烟	油烟	0.0011	0.00066	0.00044
		硫酸雾	0.78×10^{-4}	0	0.78×10^{-4}	0.78×10^{-4}
废水		废水量	96	0	96	96
		COD	0.0336	0.0048	0.0288	0.0048
		SS	0.024	0.007	0.017	0.00192
		NH ₃ -N	0.0029	0.0002	0.0027	0.00048
		TP	0.00048	0.00018	0.0003	0.00048
		TN	0.0067	0	0.0067	0.0014
		动植物油	0.0048	0.0023	0.0025	0.000096
固废		生活垃圾	1.2	1.2	0	0
		餐厨垃圾	0.3	0.3	0	0
		危险固废	0.375	0.375	0	0

*废水的排放量为接管量、排入环境量为接管后由污水处理厂集中处理后排入环境量。

8.1.3 总量平衡方案

建设项目污染物总量平衡方案如下：

(1) 废水

项目废水接管量为 96t/a，COD 0.0288t/a、SS0.017t/a、NH₃-N 0.0027t/a、TN 0.0067t/a、TP 0.0003t/a、动植物油 0.0025t/a；废水排入环境量为 96t/a，COD 0.0048t/a、SS0.00192t/a、NH₃-N 0.00048t/a、TN 0.0014t/a、TP 0.000048t/a、动植物油 0.000096t/a，项目水污染物排放总量已纳入导墅污水处理厂的总量控制指标。

(2) 大气污染物总量控制指标

项目的废气主要为铅尘、硫酸雾、餐厨油烟均属无组织排放，暂不属于环保总量控制范围，其污染物排放量仅供环保管理参考。

(3) 固体废弃物排放总量控制指标

固废零排放，不申请总量指标。

8.2 环境管理

8.2.1 环境管理机构设置的目的

环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为公司的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置环境管理机构，并尽相应的职责。

8.2.2 环境管理机构

江苏华奥再生资源回收有限公司设置环境管理部门，负责工程建设期以及营运期日常环境监督管理工作及各项环保设施的运行管理工作，污染源监测可委托丹阳市环境监测站承担。

8.2.3 环境管理内容

项目施工期及运行期必须加强环境管理，以保证项目正常运行、消除，对环境的不利影响。项目设立专门环境管理机构，由法人代表直接领导，设置 2 人对项目施工和运行后的环境管理。本项目施工期主要对租用仓库进行室内装修、地面铺等建设，因此，主要对营运期环境管理提出要求。

(1) 危险废物管理实行“谁主管、谁负责，谁污染、谁治理”的原则，应以控制危险废物的环境风险为目标，实现危险废物减量化、无害化和资源化，防止产生二次污染。

(2) 建立、健全危险废物污染环境防治责任制度及其相关管理制度；

(3) 建立危险废物管理档案、台帐，如实记载产生危险废物的种类、产生量、产生环节、流向、贮存、处置情况等事项，制定管理台帐样表，台帐至少应保存5年；

(4) 应按照规定的要求制定危险废物管理计划，并报环保处备案；

(5) 危险废物管理计划内容包括减少危险废物产生的措施和贮存、利用、处置措施，危险废物污染环境防治责任制度、管理措施以及年度转移计划，危险废物管理计划的期限一般为1年，当管理计划的内容有下列重大变更时，应及时以书面形式报告环保处；

(6) 应每年至少对危险废物相关管理人员和从事危险废物收集、运送、暂存、利用和处置等工作的人员进行一次培训，培训的内容包括国家相关法律法规和有关规范性文件、危险废物管理制度、工作流程和应急预案等；

(7) 对运行期环境污染防治设施进行管理，保证各项污染物处理正常；

(8) 制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放；

(9) 加强管理，建立风险事故应急制度和相应措施，加强防火、防爆、防毒害的日常管理及应急处理措施的组织；

(10) 做好环境保护、生产安全宣传以及相关技术培训等工作；

(11) 危废仓库必须按《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的规定设置警示标志；危险废物贮存场所必须设置危险废物警告标志，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。标志标签必须保持清晰、完整，如有损坏、退色等不符合标准的情况，应当及时修复或更换；

(12) 组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

8.2.4 环保管理制度的建立

(1) 报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第二十条和二十三条规定，本次建设项目在正式投产前，应向负责审批的环保部门提交“环境保护设施竣工验收报告”，经验收合格并发给“环境保护设施验收合格证”后，方可正式投入生产。

项目建成后，应严格执行月报制度。即每月向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

(2) 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

(3) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

8.2.5 施工期环境管理计划

施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保方针、政策、法规和标准，建立以岗位责任制为中心的环保管理制度，做到有章可循，科学管理。

施工单位根据工艺需要，对部分需夜间连续施工的作业，应提前向当地环保部门申报审批，环保部门可根据实际情况从严给予审批，有效地控制夜间施工的发生。

另外，施工单位应培养一批懂环保业务、重视环保工作的施工人员，督促施工单位把每项污染防治措施落实到班组，项目经理也应把该项工作作为重要的日常事务来抓，力争把污染降低到最低限度，确保施工扬尘、施工噪声达标排放。

8.2.6 运营期环境管理计划

项目建成后，建设单位应按江省、市及地方环保主管部门的要求加强企业环境管理，建立健全公司环保监督、管理制度和管理机构。

(1) 管理机构精干高效。设立专门的环境管理机构，由专人负责环保管理，其职责是贯彻执行环保方针、政策，确定管理机构和人员的职责制定、实施环保工作计划、规划、审查，提出建设项目建设和运营期环境保护管理和监测范围，监督建设项目的“三同时”工作，组织环保工作的实施、验收及考核，监督“三废”的达标排放及作业场所的劳动保护，指导和组织环境监测，负责事故的调查、分析和处理。并在各生产线设兼职环境监督人员。

(2) 污染处理设施管理制度。项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设备和污水治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常

管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

(3) 排污定期报告制度。定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。具体要求应按省环保厅制定的重点企业月报表实施。

8.2.7 排污口规范化整治

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控(97)122号文]的要求设置与管理排污口(指废水接管口、废气排气筒和固废临时堆放场所)。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌,排污口的设置要合理,便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

(1) 废水排放口规范化措施

根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》建设项目厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制,公司依托国达医药包装有限公司现有的污水接管口和雨水接管口。

项目生活污水经处理后可由污水接管口接入市政污水管网,在生活污水接管口设置明显排口标志及装备污水流量计,项目雨水由现有雨水接管口个排入市政雨水管网,在雨水接管口设置明显排口标志。对污水总接管口和雨水接管口设置采样点定期监测。

(2) 废气排气筒规范化措施

项目工艺废气排放口应按要求装好标志牌,废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定。

(3) 固体废物贮存(处置)场所规范化措施

针对固废设置固体废物仓库,其中危险固废和非危险固废贮存隔离分开。一般固废贮存场所要求:

- 1) 固体废物贮存场所要有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨措施;
- 2) 固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌。

固废应收集后尽快综合利用或委托有资质单位进行安全处置,不易存放过长时间,以防止存放过程中造成二次污染。确需暂存的危险废物,根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中对危险废物贮存的要求,应做到以下几点:

- 1) 贮存场所必须有符合 GB15562.2 的专用标志;
- 2) 贮存场所内禁止混放不相容危险废物;

3) 贮存场所要有集排水和防渗漏设施;

4) 贮存场所要符合消防要求;

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

按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》(环监[1996]463号)的规定, 在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见表 8.2-1。

表 8.2-1 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
污水接管口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
雨水排口	WS-02	提示标志	正方形边框	绿色	白色
排气筒	FQ-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
固废暂堆场所	GF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

由于厂房建设时统一设置一个污水总排口。为便于管理, 江苏华奥再生资源回收有限公司营运期产生的生活污水依托丹阳国达医药包装有限公司已建化粪池处理达标后由丹阳国达医药包装有限公司已有污水总排口接管导墅污水处理厂集中处理。总排口由丹阳国达医药包装有限公司管理, 其环境责任由丹阳国达医药包装有限公司负责。

8.3 环境监测

8.3.1 大气污染源监测

按《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)等规定的监测分析方法对各种废气污染源进行日常例行监测, 有关废气污染源监测点、监测项目及监测频次见表 8.3-1。

表 8.3-1 废气污染源监测

监测点位置	监测项目	监测频率
FQ1	硫酸雾、铅尘	每年监测 1 次
厂界无组织监控	硫酸雾、铅尘	

8.3.2 水污染源监测

根据排污口规范化设置要求, 对企业外排的主要水污染物进行监测, 在废水排放口、雨水排放口设置采样点, 在排污口附近醒目处, 设置环境保护图形标志牌。

监测地点: 污水总排口;

监测因子: COD、NH₃-H、SS、TN、TP、动植物油、铅

监测频率: 每年监测一次。

8.3.3 噪声监测

定期监测厂界四周噪声, 监测频率为每年一次, 并在噪声监测点附近醒目处设置环

境保护图形标志牌。

以技术可靠性和测试权威性为前提，建设单位可以委托有监测能力和资质的环境监测机构进行定期监测。

8.3.4 地下水监测

厂区设置监测井，定期对地下水进行跟踪监测。

评价范围内布设 2 个地下水监控点，其中 D1 位于项目场地，D2 位于项目场地下游，每半年监测一次。监测项目：pH、氨氮、高锰酸盐指数、铅等。

上述监测结果需以报告书形式上报丹阳市环保局。项目建成后，丹阳市环保局应对本项目环境管理及监测的具体情况加以监督。三同时验收监测建议按有关规范执行。

8.3.5 应急监测计划

应急监测计划包括事故的规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件、污染物浓度和流量、可能的二次反应有害物及污染物质滞留区等。

地下水应急监测：项目场地、场地下游地下水跟踪监测井设置采样点，监测因子为 pH、氨氮、高锰酸盐指、铅等。

大气应急监测：在河北居桥头、桥头村等敏感目标设置采样点，监测因子为铅尘、硫酸雾。

8.4 “三同时”验收监测建议清单

项目“三同时”验收监测建议清单见表 8.4-1。

表 8.4-1 “三同时”验收监测建议清单

污染源	环保设施名称	监测因子
废气	FQ1	硫酸雾、铅尘
	厂界无组织监控	硫酸雾、铅尘
废水	污水排口	pH、COD、SS、NH ₃ -H、TN、TP、动植物油、铅
固废	储存仓库	无渗漏
噪声	隔声、减振	厂界噪声
地下水	地下水监测井	pH、氨氮、高锰酸盐指数、铅

9 环境影响评价结论

9.1 结论

9.1.1 建设项目工程概况

江苏华奥再生资源回收有限公司年储存 1 万吨废铅酸蓄电池项目为仓储项目，租用丹阳市鹤溪产业园丹阳国达医药包装有限公司已建厂房 400m²，作为废铅酸蓄电池的中转场，仅对进场的废旧铅酸蓄电池进行分类堆放，不涉及运输过程（运输专门由有资质的单位实施），不实施拆解及后续深加工，收集后的废旧电池由具有相应危险废物经营许可证的企业（如皋市天鹏冶金有限公司及江西省震宇再生资源有限公司处置）进行处理，嘉汇公司再将加工得到的铅金属进行销售。

项目总投资 2400 万元人民币，全部由企业自筹。新增员工 5 人，年工作时间 300 天，采用 8 小时工作制。

9.1.2 环境质量现状

（1）大气环境：监测结果表明 SO₂、NO₂、PM₁₀ 监测值均达到《环境空气质量标准》中二级标准。硫酸雾监测值均满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度要求，铅监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中二级标准及《大气中铅及其无机化合物的卫生标准》（GB7355-87）标准要求。区域环境空气质量良好。

（2）水环境：新鹤溪河各监测断面 BOD、溶解氧、总磷因子出现超标，其余各监测因子均达到《地表水环境质量》（GB3838-2002）III类功能区要求。新沙河监测断面总磷超标，其他水质监测因子均达到《地表水环境质量》（GB3838-2002）IV类水质标准。皇塘河断面 pH、悬浮物、高锰酸盐指数及铅均能达到《地表水环境质量》（GB3838-2002）IV类水质标准。超标原因分析：河床比降小，水流缓慢，自净功能弱。皇塘镇及导墅镇及周边村镇未接管生活污水对河流水质造成压力。现状多数河道支流淤积严重，河道连接不畅，少数河流存在围网养殖现象。

（3）地下水环境：皇塘镇、产业园启动区、导墅镇、产业园三期所在地 pH 值均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）IV类标准，项目所在地 pH 值达到《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）III类标准，各监测点位的其他各项指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）III类标准，项目所在地地下水环境质量总体良好。

（4）声环境：项目各噪声监测点昼夜间噪声均能达到《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中的 3 类标准。

(5) 土壤：项目所在地的土壤环境质量监测数据能够达到《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 中的二级标准，项目所在地土壤环境质量较好。

9.1.3 污染物排放情况

1、废水

本项目采用雨污分流制排水。本项目废水主要为生活污水 (96t/a)，水质简单易降解，生活污水经化粪池预处理后达到污水处理厂接管标准再接入市政污水管网，本项目废水接管导墅污水处理厂处理，污水处理厂尾水达《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) 表 2 标准后后排入新鹤溪河。

导墅污水处理厂有充足的余量接纳本项目废水，且本项目废水为生活废水，水质简单，不会影响污水处理厂处理工艺，故建设项目对周围地表水环境影响较小。

2、废气

本项目属于废电池收贮项目，不进行废旧铅酸蓄电池的拆解及后续加工，项目收集、运输过程中破损的废旧铅酸蓄电池采用密封耐酸、耐腐蚀的 PV 桶包装，外观完好未破损的废旧铅酸蓄电池采用耐酸、耐腐蚀的 PV 周转箱包装，密封，在严格按照操作规范进行转运、收贮的过程时基本不产生铅尘和硫酸雾。考虑到搬卸过程中的外力撞击、电池老化破损等会产生微量铅尘、硫酸雾，类比相关同类型项目，其排放量约为 0.062kg/a 和 1.56kg/a。根据《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ 519—2009) 的要求，厂区储存车间设置微负压排气系统，项目产生的微量铅尘、硫酸雾利用引风机引出 (风机风量为 7500m³/h)，经碱液喷淋处理后由厂区西南侧 15 米高排气筒达标高空排放。

对泄漏液等危险废弃物采用耐酸容器封装、生活垃圾袋装等措施以减少废气的排放。大气预测评价结果表明，本项目建成投产后，正常工况时各污染源的各类污染物下风向最大浓度估算值均小于小时浓度标准值的 10%，因此不会对周围大气环境造成显著影响。本项目设置以废铅酸蓄电池仓库外 100m 设置卫生防护距离。在此范围内主要除 3 户居桥头村居民点外，无村庄等环境敏感目标。建设单位已与该 3 户居民签订租房协议 (见附件) 将其房屋作为员工办公、食堂用房，周边环境符合卫生防护距离的设置要求。

综上，本项目建成后对所在地周围大气环境无显著影响。

3、噪声

建设项目产噪设备，采用隔声、减振等措施有效治理后距离衰减后可确保厂界噪声

值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值,即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$,本项目对厂区周围环境不会造成明显的噪声影响。

4、固废

本项目作为废铅酸蓄电池的中转场,仅对进场的废旧铅酸蓄电池进行分类堆放,不涉及运输过程,不实施拆解及后续深加工。项目将严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)、《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ 519-2009)的要求进行废旧电池的收集、储存。

本项目在运营过程中产生的生活垃圾由园区内环卫部门定期清运,餐厨垃圾定期交由与其签订协议的餐厨废弃物收集、运输服务企业处理,项目产生的泄漏液及清洗水、废绵纱及拖把、废防护服、废气喷淋废液等交由有资质的企业处置,不产生二次污染。

综上,项目运营期固体废弃物处理处置措施是可行的。只要收集清运及时,管理措施得当,运营期的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

9.1.4 主要环境影响

(1) 大气环境影响评价

本项目有排放和无组排放的废气污染物对环境影响的最大落地浓度均小于其相应标准的 10%,项目排放的污染物对周边的环境影响较小。

根据导则推荐的大气环境防护距离计算公式计算结果可知,本项目厂界范围内无超标点,本项目不需设置大气环境防护距离。

根据计算,项目需分别生产车间设置 100 卫生防护距离,在此范围内主要除 3 户桥头村居民点外,无村庄等环境敏感目标。建设单位已与该 3 户居民签订租房协议(见附件)将其房屋作为辅助用房,周边环境符合卫生防护距离的设置要求。

(2) 地表水环境影响评价

本项目无含氮、磷的生产废水排放,本项目排放的废水为员工日常生活污水,经化粪池预处理达到接管标准后接入市政污水管网由导墅污水处理厂集中处理,对周围水环境影响较小。

(3) 声环境影响评价

建设项目高噪声设备通过采取适当的防护措施可以确保在噪声在厂界达标排放,不会产生噪声污染。

(4) 固体废物影响评价

建设项目产生的固废均可得到有效地处置和利用,不外排。因此,项目产生的固体

废物对环境不会造成影响。

(5) 地下水影响评价

工程落实地下水防治措施、保证施工质量、强化日常管理后，对地下水不利影响较小。通过预测结果可见，本项目排放的污染物不会造成区域环境质量的下降。

(6) 环境风险评价

通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可以较为有效的最大限度防治风险事故的发生和有效处置，结合企业在运营期间不断完善的风险防范措施，项目发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将低于国内同类企业水平，项目的事事故风险值处于可接受水平。

9.1.5 公众意见采纳情况

本项目公众调查的程序具有合法性，调查的形式是有效的，调查的对象具有代表性，调查的结果是真实的。该项目已得到大部分公众的了解和支持，无人表示反对。

针对公众参与调查过程中公众提出的要求，以及公众对本项目环境影响方面的担忧，本项目在建设过程中及投产运行后，必须重视环境保护，落实环评报告中废水、废气、噪声、固废等各项环保治理措施，保证污染物的稳定达标排放和功能区达标，加强环境管理，使该项目的建设具有充分可行性。

9.1.6 环境保护措施

(1) 废气

根据《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ 519—2009)的要求，厂区储存车间设置微负压排气系统，项目因搬卸过程中的外力撞击、电池老化破损等会产生微量铅尘、硫酸雾利用引风机引出(风机风量为 7500m³/h)，经碱液喷淋处理后由厂区西南侧 15 米高排气筒达标高空排放，排放速率及排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准。

(2) 废水

本项目无含氮、磷的生产废水排放，本项目排放的废水为员工生活污水，经化粪池预处理达到接管标准后接入市政污水管网由导墅污水处理厂集中处理。

(3) 噪声

建设项目产噪设备，采用隔声、减振等措施有效治理后距离衰减后可确保厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值。

(4) 固废

一般工业固废按种类外售、供货商回收及专家厂家回收，做到综合利用；危险固废委托有相应资质单位处置，厂内暂存处地面防渗、防漏；生活垃圾由环卫部门统一清运，餐厨垃圾交由与其签订协议的餐厨废弃物收集、运输服务企业处理。

(5) 地下水

项目在采取地坪防渗处理措施、各类地下管道防渗处理措施、地上管道、阀门防渗措施、水池防渗措施、固体废物存储场防渗措施后，可确保对地下水水质不利影响降到最小。

(6) 环境风险

项目通过制定各种相应环境风险防范措施和应急预案，配套建设事故池、应急物资等，成立应急救援指挥中心，加强员工应急培训，确保应急信息传递和反馈系统畅通，明确各种应急救援行动方案，可将项目发生的环境风险控制在较低的水平。

9.1.7 环境影响经济损益分析

本项目总投资为约 2400 万元，项目的建设可为企业带来可观的经济效益，同时也为国家及地方财政收入作出一定的贡献。本项目经济效益较好。

本项目的建设可带动地方经济的发展，且项目具有良好环境效益、经济效益和社会效益，只要项目在实施过程中严格执行“三同时”政策，各项污染物均采取有效措施处理后达标排放，对区域的环境质量影响不大。

9.1.8 环境管理与监测计划

项目建成后，应按省、市环保局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度。根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122 号文]的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理

9.1.9 总结论

本项目的立项和建设符合政策，项目建成后有较高的社会、经济效益；项目选址可行；拟采用的各项环保设施合理、可靠、有效，水、气污染物、噪声可实现达标排放；项目建成投产后，对评价区域环境污染影响不明显，事故环境风险处于可接受水平；环保投资可满足环保设施建设的需要，能实现环境效益与经济效益的统一；被调查公众对本项目的支持率较高。因此在下一步工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染控制措施和本报告书中提出的各项环境保护对策建议，本报告书认为，从环保角度

本项目的建设是可行的。

9.2 建议

(1) 建设单位应严格执行国家有关环保政策，严格执行本报告提出的环保措施，做到各污染源达标排放。

(2) 建设单位必须加强对废铅酸蓄电池的管理和安全检查，采取预防措施，防止泄漏事故发生。

(3) 加强环境管理，妥善收集、储存回收的废电池，储存间应采取相应的防渗防漏措施，防止废电池混入生活垃圾中处理，造成环境污染。

(4) 建设单位应严格执行“三同时”环保要求，确保环保资金的落实和到位。