

江苏理士电池有限公司

# 环境影响后评价报告书

江苏理士电池有限公司

二〇二一年三月

# 目 录

前言 .....	1
1 总论 .....	4
1.1 评价依据 .....	4
1.2 评价目的、指导思想和基本原则 .....	8
1.3 评价因子核定 .....	10
1.4 环境功能区划及评价标准核定 .....	12
1.5 环境保护目标核定 .....	17
2 项目建设过程回顾 .....	20
2.1 企业“三同时”制度执行过程回顾 .....	20
2.2 环境管理 .....	22
2.3 污染治理措施变更情况 .....	23
2.4 污染源监测 .....	25
2.5 地下水与土壤例行监测 .....	28
2.6 环保投诉及违法行为 .....	28
3 企业审批、验收及建设运行情况 .....	29
3.1 企业建设、调整、运行情况 .....	29
3.2 项目建设过程及实际生产运行中环境管理状况 .....	32
3.3 原环评项目污染物排放情况及总量批复回顾 .....	36
3.4 生产运行过程中的主要变化情况 .....	36
4 现有项目概况及工程分析后评价 .....	38
4.1 原环评及现有项目概况 .....	38
4.2 生产工艺流程 .....	43
4.3 原辅材料消耗 .....	43
4.4 主要生产设备、环保设备 .....	47
4.5 产排污环节及污染治理措施变更情况 .....	51
4.6 平衡分析 .....	53
4.7 全厂污染源强分析 .....	58
4.8 现有项目污染物排放汇总 .....	65
5 区域环境变化评价 .....	68
5.1 自然环境概况 .....	68
5.2 环境质量现状监测与评价 .....	76
6 环境影响后评价 .....	98
6.1 大气环境影响后评价 .....	98
6.2 地表水环境影响后评价 .....	99
6.3 声环境影响后评价 .....	100
6.4 土壤环境影响后评价 .....	100
6.5 地下水环境影响后评价 .....	100

7 环境风险评价 .....	102
7.1 目的和重点 .....	102
7.2 风险调查 .....	103
7.3 环境风险潜势初判 .....	104
7.4 突发环境事件及其后果分析 .....	113
7.5 环境应急能力分析 .....	117
7.6 组织机构及职责 .....	119
7.7 预防与预警 .....	124
7.8 信息报告与通报 .....	128
7.9 应急响应与措施 .....	129
7.10 后期恢复 .....	136
7.11 培训与演练 .....	137
7.12 公司风险防范措施及应急预案存在的问题 .....	138
7.13 风险后评价结论 .....	138
8 治理措施现状及排污达标性分析 .....	139
8.1 废水污染防治措施及达标性分析 .....	139
8.2 废气污染防治措施及达标性分析 .....	144
8.3 固废污染防治措施及执行情况 .....	149
8.4 噪声污染防治措施及执行情况 .....	152
8.5 地下水、土壤污染防治措施及达标性分析 .....	153
9 环保产业政策及清洁生产 .....	156
10 环境管理与环境监测后评价 .....	157
10.1 环境管理 .....	157
10.2 排污口规范化设置落实情况 .....	158
10.3 环境监测计划 .....	158
10.4 环境应急监测计划 .....	159
10.5 环境监测计划落实情况 .....	159
11 存在的环境问题分析及整改方案 .....	161
11.1 存在的环境问题分析 .....	161
11.2 存在问题的整改 .....	161
12 结论与建议 .....	162
12.1 工程概况 .....	162
12.2 主要结论 .....	162
12.3 存在主要环保问题及完善措施 .....	167
12.4 总结论 .....	167

## 附件:

附件 1: 企业现有项目环评批复及验收文件;

附件 2: 企业 2019~2020 年例行监测报告;

附件 3: 企业场地调查土壤监测及质控报告;

- 附件 4：后评价环境质量现状监测报告；  
附件 5：危险废物跨省转移许可意见及转移联单；  
附件 6：危险废物经营许可证；

**附图：**

- 图 1.5-1 区域环境敏感目标及大气评价范围（5km）图；  
图 4.1-1 厂区目前总平面布置图；  
图 4.1-2 企业周边概况及 500m 范围图；  
图 5.1-1 项目地理位置图；  
图 5.1-2 周边水系概化及地表水监测点位图；  
图 5.2-1 大气、土壤、噪声、地下水监测点位图。

## 前言

江苏理士电池有限公司是港商独资企业，成立于2003年3月，是一家专门从事理士牌全系列铅酸蓄电池的研制、开发、生产和销售的国家高新技术企业。公司位于江苏省金湖经济开发区内，占地280亩，注册资本7200万美元，现有员工2000人，公司生产的电池产品在通信系统、电力系统、铁路系统、应急灯照明系统、自动化控制系统、消防和安全警报系统、计算机备用电池、电动车、电动工具等十几个相关产业得到广泛使用，产品技术成熟，质量稳定可靠，产品远销东南亚、欧美等全球70个国家和地区。

江苏理士电池有限公司位于江苏省金湖县工业园区理士科技园内，生产线共分四期建设，2003年开工建设一期、二期项目，设计年产140万kVAh铅酸蓄电池；2007年开工建设三期项目，设计年产60万kVAh铅酸蓄电池；2011年开工建设大容量全密封免维护铅酸蓄电池技改项目（四期项目），年设计产量100万kVAh；2016年理士电池考虑含铅废物综合利用市场的未来发展趋势，决定回收市场上的废旧铅蓄电池，建设年周转量10万吨废旧铅酸蓄电池回收项目。各期环评批复时间及验收情况如下表所示。

表1 江苏理士电池有限公司环评及“三同时”验收一览表

项目名称	生产能力	环境影响评价落实情况			环保“三同时”验收情况		
	(KVAH/a)	审批单位	批复文号	批复时间	验收单位	批复文号	验收时间
《年产600万只铅酸蓄电池项目》（一期、二期）	140万KVAh	淮安市环境保护局	无批准文号	2003.3.10	淮安市环境保护局	无批准文号	2004.5.31
《年产300万只铅酸蓄电池项目》（三期）	60万KVAh	淮安市环境保护局	无批准文号	2007.7.12	淮安市环境保护局	无批准文号	2010.4.23
《大容量全密封免维护铅酸蓄电池技改项目》（四期）	100万KVAh	金湖县环境保护局	金环发[2011]24号	2011.4.29	金湖县环境保护局	金环验[2012]04号	2012.2.20
废旧铅酸蓄电池回收项目	10万吨	金湖县环境保护局	金环发[2016]30号	2016.4.25	金湖县环境保护局	金环验[2016]102号	2016.12.24

项目名称	生产能力	环境影响评价落实情况			环保“三同时”验收情况		
	(KVAH/a)	审批单位	批复文号	批复时间	验收单位	批复文号	验收时间
中水回用、废水管网升级等环保节能项目	增加中水回用系统、对现有废水管网等升级改造工程	金湖县环境保护局	金环表复[2017]11号	2017.2.13	自行验收	/	2019.9.27

企业实际生产过程中，由于技术和政策原因，进行了多次调整，因此较原批准的项目其生产线、环保设备、污染防治措施等均发生了一定的变化，江苏理士电池有限公司 2014 年开展的环保核查主要是将铅烟尘废气处理工艺由一级过滤改为二级过滤，企业自 2012 年开始实施了 5 轮清洁生产审核，在节能减排上实施了很多改造项目。根据《铅蓄电池行业准入条件》（工信部、环保部公告 2012 年第 18 号）和《铅蓄电池行业规范条件（2015 年本）》，江苏理士电池有限公司 2015 年、2018 年两次对生产装备进行升级改造，生产线减少，环保设备的数量也随之改变。由于现有项目实际建设内容与原有环评批复内容存在不一致，项目已经建成投产，为保证经济发展与环境保护的协调，遵照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《关于加强建设项目审批后环境管理工作的通知》中有关条款的规定，江苏理士电池有限公司委托我公司开展其现有项目的后评价工作。我单位在接受委托后，及时组织人员成立了项目小组，通过现场踏勘、资料收集，并在污染源例行监测和区域环境质量监测的基础上，依据当前国家、地方相关法律、法规、标准以及环境影响评价技术导则、规范等，编制了此后评价报告作为当地环境保护部门对企业环境管理的依据。

后评价项目组经过对该公司的现场踏勘、资料收集，对照原项目环评报告书以及环评验收批复，分析现有项目在工程建设内容、生产工艺、排污环节以及环保措施方面存在的变更情况，分析现有项目的实际排污情况；从企业现有项目环保设施运行情况、企业环境风险应急预案和应急措施落实情况、与现行的国家和地方的产业政策、环保政策符合性、清洁生产等方面的符合性情况、企业环境管理和环境监测计划执行情况以及污染物排放总量控制情况等方面，总结公司现有项目存在的环境问题并提出整改方案。在此基础上编制完成本报

告，审批通过后的报告书及其批复文件将成为项目验收和环境管理的重要依据。

# 1 总论

## 1.1 评价依据

### 1.1.1 法律、法规

#### 1.1.1.1 国家法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第九号, 2015年1月1日起施行);

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》, 2018.1.1 起施行;

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》, 2018.10.26 修订并施行;

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》, 2018.12.29 修订并施行;

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》, 2020年4.29 修订, 2020年9月1日施行;

(6) 《中华人民共和国清洁生产促进法》, 2012.7.1 修订并施行;

(7) 《中华人民共和国环境影响评价法》 2018.12.29 修订并施行;

(8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部第16号令, 2021年1月1日施行);

(9) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号);

(10) 《危险化学品安全管理条例》(国务院第645号令, 2013年12月7日);

(11) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35号);

(12) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》 2020年1月1日施行;

(13) 《国家危险废物名录》(2021年1月1日起施行);

(14) 《关于印发<全国地下水污染防治规划(2011-2020年)>的通知》(环发[2011]128号);

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



- (16) 《大气污染防治行动计划》(国发[2013]37号);
- (17) 《水污染防治行动计划》(国发[2015]17号);
- (18) 《土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31号);
- (19) 国务院《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(中华人民共和国国务院, 国务院国发[2018]22号), 2018年6月27日;
- (20) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30号);
- (21) 关于发布《大气环境细颗粒物污染综合防治技术政策》的公告(原环境保护部公告, 公告2013年第59号, 2013年9月25日发布);
- (22) 《铅蓄电池行业准入条件》(工信部、环保部公告2012年第18号);
- (23) 《铅蓄电池行业规范条件(2015年本)》和《铅蓄电池行业规范公告管理暂行办法(2015年本)》(工业和信息化部, 2015年第85号);
- (24) 《电池行业清洁生产评价指标体系(试行)》(发展改革委公告2015年第36号);
- (25) 《关于发布<重点环境管理危险化学品目录>的通知》(环办[2014]33号);
- (26) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197号);
- (27) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)的通知》(环发[2015]4号);
- (28) 《限制用地项目目录(2012年本)和禁止用地项目目录(2012年本)》(国土资发[2012]98号);
- (29) 《铅酸蓄电池行业现场环境监察指南(试行)》(环保部2011年11月);
- (30) 《建设项目环境影响后评价管理办法(试行)》(环境保护部, 2016年1月1日实施)。

### 1.1.1.2 地方法律法规

- (1) 《江苏省环境空气质量功能区划分》(江苏省环境保护局, 1998年6月);
- (2) 《省政府关于江苏省地表水新增水功能区划方案的批复》(江苏省人民政府, 苏政复[2016]106号文);
- (3) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1号);
- (4) 《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》(苏政办发[2018]91号);
- (5) 《江苏省十三五水污染防治规划》(2016-2020);
- (6) 《江苏省排污口设置及规范化管理的若干规定》(苏环控[1997]122号);
- (7) 《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》(苏环管[2006]98号);
- (8) 《江苏省政府关于推进环境保护工作的若干政策措施》(苏政发[2006]92号), 2006年7月;
- (9) 《江苏省环境噪声污染防治条例》(2018年3月28日第二次修订);
- (10) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理暂行办法的通知》(苏环办[2011]71号);
- (11) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》(苏环办[2014]148号);
- (12) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2017年6月3日第二次修正);
- (13) 《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[2011]56号);
- (14) 《关于印发<江苏省排污口设置及规范化整治管理办法>的通知》(苏环控[1997]122号文);

- (15)《关于进一步加强建设项目环境影响评价现状监测管理的通知》(苏环办, [2003]15 号文);
- (16)《江苏省大气污染防治条例》(2018 年 11 月 23 日第二次修正);
- (17)《关于进一步加强涉及重金属污染建设项目环评审批的通知》(苏环办[2011]177 号);
- (18)《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》(苏环办[2016]185 号);
- (19)《“两减六治三提升”专项行动方案》(2016 年 12 月 1 日);
- (20)《关于调整涉及重金属污染物排放建设项目总量审核有关工作程序的通知》(苏环办[2015]132 号);
- (21)《关于涉及重点重金属排放建设项目环境影响评价分级管理有关问题的复函》(苏环函[2016]156 号);
- (22)《关于做好重金属污染防治有关工作的通知》(苏环办[2012]248 号)。

### **1.1.2 评价规范**

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》HJ2.1—2016;
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2—2018;
- (3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》HJ2.3—2018;
- (4)《环境影响评价技术导则 声环境》HJ2.4—2009;
- (5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》HJ610—2016;
- (6)《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169—2018;
- (7)《环境影响评价技术导则生态影响》HJ19—2011;
- (8)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》HJ964—2018。

### **1.1.3 项目文件及资料**

- (1)江苏理士电池有限公司各期环评及批复;
- (2)《江苏理士电池有限公司土壤和地下水环境质量调查报告》;

- (3) 江苏理士电池有限公司排污许可证；
- (4) 江苏理士电池有限公司提供的其他相关技术资料。

## 1.2 评价目的、指导思想和基本原则

### 1.2.1 评价目的

1、通过对企业建设过程的回顾，了解企业实际建设内容、环保措施与环境影响评价、“三同时”竣工环境保护验收的项目建设内容、环保措施的相符性。

2、通过对企业运行过程中变化情况进行排查，核实和分析变化的合理性，并梳理企业排污情况相应的变化，识别企业存在的环境问题，并提出对应的环境保护补救方案和措施。

3、通过对企业生产线改造调整进行充分调查和全面分析，统计出全厂目前实际的排污情况，并对之前运营期的环境影响进行后评价。

4、从环境保护角度对企业后续运行提出相应的环境管理和监测计划的要求，为主管部门进行环境管理提供依据。

### 1.2.2 评价原则

按照以人为本、建设生态文明和科学发展的要求，坚持保护和改善环境质量，遵循以下原则开展后评价工作：

#### (1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

#### (2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

#### (3) 突出重点

根据项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，充分利用符合时效的数据资料及成果，对项目主要环境影响予以重点分析和评价。

#### (4) 广泛参与原则

广泛吸收相关学科和行业的专家、有关单位和个人及当地环境保护管理部门的意见。

### 1.2.3 总体构思

本次环境影响后评价工作将认真贯彻执行国家、江苏省、淮安市及金湖县有关环境保护的法律、法规、标准和规范，满足国家和地方环境保护管理部门的要求。

江苏理士电池有限公司 2003 年开工建设，2004 年 5 月正式投产以来，生产运行正常，目前生产产能批复 300 万 KVAh/a 铅酸蓄电池（2019 年全年实际产量 271.84 万 KVAh/a），由于企业实施了生产线建设改造，目前自动化程度较高，企业最大产能可达 350 万 KVAh/a。因此本次后评价针对目前建成正在运行的项目，全面梳理企业实际建设内容和污染物产生、治理及排放情况，并为下阶段的环保管理提供支撑。

由于江苏理士电池有限公司建设历史较远，期间企业对各产品生产工艺、设备及配套环保设施不断优化完善，本次后评价将结合历史资料全面回顾江苏理士电池有限公司的历史沿革，调查企业项目环境影响评价、环境保护措施、“三同时”环保竣工验收、环境管理和环境监测制度等的落实情况。同时全面梳理江苏理士电池有限公司调整变动情况，核实清楚全厂生产装置、产品方案及产能，及配套公辅设施的基本建设情况。

1、在对项目实施内容调查核实的基础上，对已建投产的项目结合实际物料消耗及相关监测认真核算，已批在建项目引用环评数据，客观评价项目变更后导致的产排污、环境影响变化情况，最终确定的排污总量与环评批复的总量进行对比，分析全厂排污的增减情况。

2、通过收集历史监测资料、现状监测，对原环评文件有关影响预测结果进行验证，分析环境影响变化情况。

3、对比工程建设变化前后对区域环境的总体影响程度和工程排污变化情况，以及变化后工程采取的污染防治措施的可行性、清洁生产水平等，从环保角度对工程建设环境影响后评价给出明确的环境可行性结论。

江苏理士电池有限公司最近建设项目均进行了公众参与座谈与调查，本次环境影响后评价不再进行公众参与调查，将调查企业建设过程中及建成后的环境信息公开情况及有无环境违法行为及污染投诉，并结合调查情况反馈项目的环境管理及环保措施。

#### 1.2.4 评价内容及重点

根据《建设项目环境影响后评价管理办法(试行)》(环境保护部令第 37 号)并结合江苏理士电池有限公司项目的特点及性质，本次后评价的内容包括：

- (1) 总则
- (2) 项目建设过程回顾
- (3) 建设项目工程分析
- (4) 区域环境概况与环境质量现状
- (5) 环境影响后评价
- (6) 环境风险评价
- (7) 环保措施有效性评估
- (8) 环境管理与环境监测
- (9) 环境保护补救方案和改进措施
- (10) 环境影响后评价结论

评价重点：以工程分析为基础，以环境影响后评价、环境风险评价、环境保护措施及其可行性论证、环境保护补救方案和改进措施为评价重点。

### 1.3 评价因子核定

根据建设项目污染物排放特点、区域环境功能要求，参照原环评的识别结果，筛选确定本次后评价的评价因子。

- (1) 现状评价因子

环境空气：PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、铅、硫酸雾；

地表水：pH、SS、高锰酸盐指数、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、TP、石油类、Pb、LAS、镍、锌、铜、总铬、六价铬；

地下水：pH、高锰酸盐指数、氨氮、六价铬、铅、硫酸盐、总硬度、总铬、砷、铜，锌、镍等；

声环境：等效 A 声级；

土壤：pH、铅、铬、铜、镉、砷、锌、镍、汞等；

底泥：铅。

(2) 环境影响评价因子

环境空气：PM<sub>10</sub>、铅、硫酸雾；

地表水：COD、SS、氨氮、总磷和铅；

地下水：铅；

噪声：等效 A 声级；

底泥：铅。

(3) 总量控制因子

废气：铅、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、颗粒物。

废水：COD、氨氮、铅

具体见表 1.3-1。

表 1.3-1 环境评价因子

评价要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、铅、硫酸雾	PM <sub>10</sub> 、铅、硫酸雾	铅、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、颗粒物
地表水	pH、SS、高锰酸盐指数、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、TP、石油类、Pb、LAS、镍、锌、铜、总铬、六价铬	COD、SS、氨氮、总磷和铅	COD、氨氮、总磷和铅
地下水	pH、高锰酸盐指数、总硬度、溶解性总固体、汞、镉、砷、六价铬、铅、铜、钼、钴、铁、挥发酚、氨氮等	铅	/
土壤	pH、铅、铬、铜、镉、砷、锌、镍、汞等	/	/
底泥	铅	/	/
噪声	连续等效A声级Leq	Leq	/

## 1.4 环境功能区划及评价标准核定

### 1.4.1 环境功能区划

地表水：江苏理士电池有限公司工艺废水经处理后回用，多余部分和经过预处理的生活污水一并排入金湖县污水处理厂处理，最终排入利农河。按《江苏省地表水（环境）功能区划》，利农河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

环境空气：江苏理士电池有限公司位于金湖县工业园区内，环境空气功能为一般工业用地，属于二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》GB3095-2012 中的二级标准。

环境噪声：江苏理士电池有限公司位于金湖县工业园区内，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准。

### 1.4.2 环境质量标准

#### （一）环境空气质量标准

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 执行《大气环境质量标准》（GB3095-2012）二级标准，铅执行《大气中铅及其无机化合物的卫生标准》（GB7355-87）居住区最高允许浓度和《大气环境质量标准》（GB3095-2012）二级标准，硫酸雾执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”，具体标准限值见表 1.4-1。

表 1.4-1 大气环境质量标准 单位：mg/Nm<sup>3</sup>

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO <sub>2</sub>	小时	0.50	《大气环境质量标准》 （GB3095-2012）二级标准
	日均	0.15	
	年均	0.06	
NO <sub>2</sub>	小时	0.20	
	日均	0.08	
	年均	0.04	
PM <sub>10</sub>	日均	0.15	
	年均	0.07	
铅	日均	0.0015	



	年均	0.0005	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
硫酸雾	一次	0.30	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中表D.1"其他污染物空气质量浓度参考限值"
	日均	0.10	

### （二）地表水质量标准

按《江苏省地表水(环境)功能区划》，利农河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水质标准，悬浮物参照水利部《地表水资源质量标准》(SL63-94)。具体标准限值见表 1.4-2。

**表 1.4-2 地表水环境质量评价标准（pH 无量纲，其它 mg/L）**

序号	项目名称	IV类标准值	执行标准
1	pH, 无量纲	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002) 中表1标准
2	COD	30	
3	BOD <sub>5</sub>	6	
4	NH <sub>3</sub> -N	1.5	
5	TP	0.3	
6	高锰酸盐指数	10	
7	石油类	0.5	
8	氟化物	1.5	
9	铜	1	
10	锌	2	
11	镉	0.005	
12	铬（六价）	0.05	
13	铅	0.05	
14	砷	0.1	
15	挥发酚	0.01	
16	SS	≤30	《地表水资源质量标准》（SL63-94）

### （三）地下水环境质量标准

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）分类标准及其他相关标准要求，具体见表 1.4-3。

**表 1.4-3 地下水质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）**

项目/类别	I	II	III	IV	V	标准来源
pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650	
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000	
氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5	

项目/类别	I	II	III	IV	V	标准来源
硝酸盐氮	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0	
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0	
铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1	
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002	
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05	
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01	
亚硝酸盐氮	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80	
挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01	
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
高锰酸盐指数 (耗氧量)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10	
总大肠菌群	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100	
细菌总数	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000	
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0	
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5	
甲苯	≤0.0005	≤0.14	≤0.7	≤1.4	>1.4	
钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400	

#### (四) 环境噪声

项目所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准, 详见表 1.4-4。

**表 1.4-4 声环境质量标准 单位: dB (A)**

类别	昼间	夜间
3	65	55

#### (五) 土壤

土壤执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中第二类用地标准, 具体见表 1.4-5。

**表 1.4-5 土壤环境质量标准 单位: mg/kg**

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 <sup>①</sup>	60 <sup>①</sup>	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
石油烃类						
46	石油烃(C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	-	826	4500	5000	9000

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

## (六) 底泥

排污口处底泥执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），详见表 1.4-6。

**表 1.4-6 底泥质量标准（单位：mg/kg）**

污染物项目		风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
铅	水田	80	100	140	240
	其他	70	90	120	170

### 1.4.3 污染物排放标准

#### （1）大气污染物排放标准

建设项目大气污染物铅及其化合物、硫酸雾排放浓度执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5、表 6 的标准，非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37882-2019）表 A.1 中特别排放限值。详见表 1.4-7~8。

**表 1.4-7 大气污染物排放标准**

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
铅及其化合物	0.5	0.001
硫酸雾	5	0.3
颗粒物	30	0.3

**表 1.4-8 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值**

污染物名称	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限制含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置控制点
	20	监控点处任意一次浓度值	

#### （2）水污染物接管和排放标准

现有项目外排废水执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 的间接排放标准。废水经厂内污水处理设施处理满足金湖县污水处理接管标准，最终尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，具体见表 1.4-9。

**表 1.4-9 废水排放及污水处理厂接管标准 单位：mg/L, pH 无量纲**

项目	《电池工业污染物排放标准》	污水处理厂接管要求	污水处理厂排放标准

pH	6~9	6~9	6~9
COD	150	340	50
SS	140	200	10
氨氮	30	25	5
TP	2	4	0.5
TN	40	35	15
Pb	0.5*	1	0.1

注：（1）铅为第一类污染物，在车间或车间处理设施排放口采样；（2）《电池工业污染物排放标准》中铅蓄电池极板制造+组装单位产品基准排水量 0.25m<sup>3</sup>/kVAh，理士电池单位产品实际排水量并未超过基准排水量，因此适用水污染物排放限值。

### （3）噪声排放标准

噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，详见表 1.4-10。

**表 1.4-10 工业企业厂界环境噪声排放标准**

类别	昼间〔dB(A)〕	夜间〔dB(A)〕
3	65	55

### （4）固体废物排放标准

一般工业固体废物和危险固废的暂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）进行暂存、控制。

## 1.5 环境保护目标核定

### 1.5.1 污染控制目标

污染物实现达标排放（废气、废水、噪声），尽量减少无组织排放量；

（1）环境空气质量、声环境质量、地表水、地下水水质基本维持在现状水平上，不发生扰民问题；

（2）固体废物综合利用或安全处置，不对周围环境产生危害；

（3）严格风险防范措施和应急预案，将环境风险降至最低

## 1.5.2 环境敏感目标

水环境：利农河等公司附近的河流；

大气：评价范围内的居民点、学校等，见表 1.5-1 和图 1.5-1；

生态环境：金湖县饮用水水源保护区、金湖县第二饮用水水源保护区、入江水道（金湖县）清水通道维护区、金宝航道（金湖县）清水通道维护区；

噪声：公司厂界 200m 内无居民区。

主要环境保护目标情况见表 1.5-1。公司周围环境概况图见图 1.5-1。

表 1.5-1 主要环境保护目标情况表

环境要素	环境保护目标	方位	距离(m)	规模(人)	保护目标变化情况	执行标准
空气环境	牌楼公寓	NW	630	4200	原环评	《环境空气质量标准》（GB3095—2012）表 2 中的二级标准
	金湖县人民医院	E	2171	1000	原环评	
	徐良小区	ENE	1262	850	原环评	
	枫叶国际学校	SE	1565	1000	原环评	
	金色维也纳	SE	828	800	原环评	
	金湖县高级中学	EW	1706	2000	原环评	
	嘉御龙庭三期	NW	2552	1000	原环评	
	盛世豪庭	NE	2026	1850	原环评	
	金采小区	EW	1532	1700	原环评	
	书香华庭	EW	1483	1350	原环评	
	阳光星城	EW	1227	2500	原环评	
	神月绿都	NW	2362	200	原环评	
	戴楼村	W	1755	500	原环评	
	玉玺园	NW	2175	500	新增	
	新都花园	SE	2784	600	新增	
	上庄	SE	2666	300	新增	
	都市华城	EW	1914	1800	原环评	
	润康天成	SE	2296	800	新增	
	新城公寓	EW	1690	1450	原环评	
	金穗翡翠城	EW	1819	1380	原环评	
	金湖县中医院	EW	2618	500	新增	
	金湖实验幼儿园	EW	2567	200	新增	
国土小区	EW	2356	1800	新增		
金湖县实验初级中学	EW	2510	1000	新增		
御港湾	EW	2303	600	新增		

	森林绿都	EW	2643	200	新增	
	龙港花园城	EW	2071	800	新增	
	新城花园	EW	1937	300	新增	
	金水湾石油新村	EW	2331	200	新增	
	景秀湾嘉园	EW	2183	500	新增	
	滨湖壹号	EW	2615	400	新增	
	金菊花园	EW	2545	400	新增	
	卡萨布兰卡	EW	1298	600	新增	
地表水	利农河	E	3000	-	原环评	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类
地下水	潜水含水层	-	-	-	原环评	-
声环境	项目厂界	-	200	-	原环评	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准
生态保护目标	金湖县饮用水水源保护区	N	3900	水源水质保护	/	-/
	金湖县第二饮用水水源保护区	NW	3700	水源水质保护	/	-/
	入江水道（金湖县）清水通道维护区	NE	4200	水源水质保护	/	-/
	金宝航道（金湖县）清水通道维护区	NW	4600	水源水质保护	/	-/

## 2 项目建设过程回顾

### 2.1 企业“三同时”制度执行过程回顾

本次后评价将结合企业各项目的环评报告书和竣工验收报告介绍其环评情况。

#### (1) 年产 600 万只铅酸蓄电池项目（一期、二期）

环评及其批复：2003 年 3 月江苏理士电池有限公司年产 600 万只铅酸蓄电池项目（一、二期）获得淮安市环境保护局批复，批复年生产能力 140 万 KVAh。

竣工环保验收：2004 年 5 月一期、二期工程通过淮安市环保局的竣工环保验收。

#### (2) 年产 300 万只铅酸蓄电池项目（三期）

环评及其批复：2007 年 7 月江苏理士电池有限公司年产 300 万只铅酸蓄电池项目（三期）获得淮安市环境保护局批复，批复年生产能力 60 万 KVAh。

竣工环保验收：2010 年 4 月三期工程通过淮安市环保局的竣工环保验收。

#### (3) 高容量全密封免维护铅酸蓄电池技改项目（四期）

环评及其批复：江苏理士电池有限公司 2011 年 4 月委托江苏久力环境工程有限公司对高容量全密封免维护铅酸蓄电池项目进行环境影响评价工作。2011 年 4 月金湖县环境保护局以“金环发【2011】24 号”文对该项目批复，批复年生产能力 100 万 KVAh。

竣工环保验收：高容量全密封免维护铅酸蓄电池技改项目 2011 年 8 月建成开始试生产，并于 2012 年 1 月通过了金湖县环保局组织的竣工环境保护验收，批准文号：金环验【2012】04 号。

#### (4) 中水回用、废水管网升级等环保节能项目

环评及其批复：江苏理士电池有限公司 2016 年委托南京大学环境规划设计研究院股份公司对中水回用、废水管网升级等环保节能项目进行环境影响评价



工作。2017年2月金湖县环境保护局以“金环表复【2017】11号”文对该项目进行审批。

竣工环保验收：2019年9月江苏理士电池有限公司自主召开了中水回用、废水管网升级等环保节能项目的竣工环保验收，验收组同意通过本项目通过竣工环保验收。

#### (5) 废旧电池回收项目

环评及其批复：江苏理士电池有限公司2015年委托江苏省环科咨询股份有限公司对废旧电池回收项目进行环境影响评价工作。2016年4月金湖县环境保护局以“金环发【2016】30号”文对该项目进行了批复，年周转量10万吨废旧铅酸蓄电池。

竣工环保验收：废旧电池回收项目于2016年12月通过了金湖县环保局组织的竣工环境保护验收，批准文号：金环验【2016】102号。

**表 2.1-1 江苏理士电池有限公司环评及“三同时”验收一览表**

项目名称	生产能力	环境影响评价落实情况			环保“三同时”验收情况		
	(KVAh/a)	审批单位	批复文号	批复时间	验收单位	批复文号	验收时间
《年产600万只铅酸蓄电池项目》(一期、二期)	140万KVAh	淮安市环境保护局	无批准文号	2003.3.10	淮安市环境保护局	无批准文号	2004.5.31
《年产300万只铅酸蓄电池项目》(三期)	60万KVAh	淮安市环境保护局	无批准文号	2007.7.12	淮安市环境保护局	无批准文号	2010.4.23
《大容量全密封免维护铅酸蓄电池技改项目》(四期)	100万KVAh	金湖县环境保护局	金环发[2011]24号	2011.4.29	金湖县环境保护局	金环验[2012]04号	2012.2.20
废旧铅酸蓄电池回收项目	10万吨	金湖县环境保护局	金环发[2016]30号	2016.4.25	金湖县环境保护局	金环验[2016]102号	2016.12.24
中水回用、废水管网升级等环保节能项目	增加中水回用系统、对现有废水管网等升级改造工程	金湖县环境保护局	金环表复[2017]11号	2017.2.13	自行验收	/	2019.9.27

## 2.2 环境管理

### 2.2.1 环境管理机构

公司现有环境管理制度和环境监测管理比较完善，公司成立了安环部，部门共有 14 人，并在各车间和部门配置了环保员，监督各项制度的实施情况，将其纳入车间工资考核，环保人员负责各项环境保护治理工程方案的调研试验、审查、技术管理工作，以及工程竣工验收工作，并监督检查废气、废水、固废处理设施的运行状况及检修计划的实施，对具体污染项目提出相应的整改措施；委托第三方对所有监测仪器仪表进行校准和维护。因此，公司设立的环境管理机构，能够保证全厂环境保护工作的顺利开展。

### 2.2.2 排污许可证管理

企业进行了排污申报登记并报环境保护行政主管部门核准，根据环境保护行政主管部门要求规范排污口及固废贮存场所，并设立了标志。企业运营期按照排污许可证核定的污染物种类、控制指标及规定的方式排放污染物并缴纳相应排污税。同时，为了保证污染防治设施及废水自动监控设备正常运行，定期向环境保护行政主管部门报告排污情况，接受环境保护行政主管部门的现场检查、排污监测及年度检验。

目前最新排污许可证为 2019 年 12 月 27 日（有效期至 2022 年 12 月 26 日），淮安市生态环境局以编号“91320800746825244A001W”核发该公司排污许可证，江苏理士电池有限公司废气排放总量指标：铅 0.254t/a；废水排放总量指标：COD18.15t/a、氨氮 1.41t/a、总磷 0.1t/a、悬浮物 13.6t/a、总铅 0.076t/a。

### 2.2.3 环境风险管理

制定突发环境事件应急预案是为了进一步健全江苏理士电池有限公司环境污染事件应急机制，有效预防、及时控制和消除突发环境污染事件的危害，提高公司应急人员的应急反应能力，确保迅速有效地处理突发环境事件造成的局部或区域环境污染事件，指导和规范突发环境污染事件的应急处理工作，以最快的速度发挥最大的效能，提高事件应对能力，避免或减轻事件影响，加强企

业与政府应对工作衔接，将环境污染程度降低到最小程度，最大限度地保障区域环境安全。

企业于 2020 年 11 月编制完成了《江苏理士电池有限公司突发环境事件应急预案》并通过评审，2020 年 12 月 14 日淮安市金湖生态环境局以《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》（备案编号：320831-2020-0011L）予以备案。

#### 2.2.4 危险废物经营许可证管理

废旧电池回收项目批复要求“在项目投产前必须领取《危险废物经营许可证（收集）》，废旧铅酸蓄电池转移前完成危险废物转移审批手续”，企业于 2017 年初次领证，目前最新危险废物经营许可证为 2020 年 6 月 2 日（有效期至 2022 年 12 月 1 日），淮安市生态环境局以编号“JSHA0831COO019-5”核发，核准经营类别：废铅酸蓄电池（HW49，900-044-49），核准经营规模：50000 吨/年。经营许可证见附件。

### 2.3 污染治理措施变更情况

通过本次后评价调查实际情况，结合项目环评报告、批复及验收情况，现分别列出现有项目的生产工艺产污环节、污染防治措施情况，见表 4.5-1。与原环评对比，含铅废水处理新增中水回用工艺，电池架生产线已经搬迁，故厂区现在不产生电池架表面处理工艺废水，原先配套的 20 t/h 的冲厕废水、电池架车间废水处理站也随之拆除，冲厕废水接入生活污水处理设施进行处理。原环评中企业共设置排气筒 47 个，其中铅烟尘排气筒 34 根，硫酸雾排气筒 12 根，铅烟尘排气筒设置过多造成管理和日常监测的工作难度。经过改造和合并，目前厂区共设置排气筒 41 个，其中铅烟尘排气筒 26 根，硫酸雾排气筒 12 根。企业对现有废气排放源废气处理设施实施了提升改造工程，原环评为一级过滤，辊剪刷边和组装工序采用了袋式除尘和高效过滤除尘的组合工艺，现已全部符合二级过滤要求。

表 2.3-1 建设项目生产工艺产污环节、污染防治措施

序号	类别	所属车间	污染工序	污染物	治理措施及去向	原环评中治理措施	排气筒编号*
1	废气	一期极板车间	铅粉工段	铅尘	布袋高效过滤器	袋式除尘	DA001
2			和膏工段	铅尘	水雾除尘器	水雾除尘器	DA004
3			铸板工段	铅烟	水雾除尘器	水雾除尘器	DA006
4			铸板工段	铅烟	水雾除尘器	水雾除尘器	DA007
5			铸板工段	铅烟	水雾除尘器	水雾除尘器	DA008
6			辊剪刷边	铅尘	布袋高效除尘器	袋式除尘	DA015
7			辊剪刷边	铅尘	布袋高效除尘器	袋式除尘	DA016
8			辊剪刷边	铅尘	布袋高效除尘器	袋式除尘	DA017
9			化成工段	硫酸雾	酸雾中和塔	酸雾中和塔	DA028
10			化成工段	硫酸雾	酸雾中和塔	酸雾中和塔	DA029
11			化成干燥	铅烟	水雾除尘器	水雾除尘器	DA012
12			化成干燥	铅烟	水雾除尘器	水雾除尘器	DA013
13			合金工段	铅烟	水雾除尘器	水雾除尘器	DA020
14		小密车间	组装工段	铅烟尘	滤筒高效除尘器	滤筒除尘	DA021
15			组装工段	铅烟尘	滤筒高效除尘器	滤筒除尘	DA022
16			充电工段	硫酸雾	酸雾中和塔	酸雾中和塔	DA032
17			充电工段	硫酸雾	酸雾中和塔	酸雾中和塔	DA033
18			充电工段	硫酸雾	酸雾中和塔	酸雾中和塔	DA034
19		电信电池车间	铅粉工段	铅尘	布袋高效除尘器	布袋过滤器	DA003
20			铸带工段	铅烟	水雾除尘器	水雾除尘器	DA011
21			组装工段	铅烟尘	布袋高效除尘器	布袋除尘器	DA024
22			化成工段	硫酸雾	酸雾中和塔	酸雾中和塔	DA011
23		四期极板车间	铅粉工段	铅尘	布袋高效除尘器	布袋除尘器	DA002
24			和膏工段	铅烟	水雾除尘器	粉尘净化塔	DA005
25			铸板工段	铅烟	水雾除尘器	水雾除尘器	DA009
26			铸板工段	铅烟	水雾除尘器	水雾除尘器	DA010
27			化成工段	硫酸雾	酸雾中和塔	酸雾中和塔	DA030
28			化成工段	硫酸雾	酸雾中和塔	酸雾中和塔	DA001
29			化成干燥	铅烟	水雾除尘器	水雾除尘器	DA014
30			辊剪刷边	铅尘	布袋高效除尘器	布袋除尘器	DA018
31			辊剪刷边	铅尘	布袋高效除尘器	布袋除尘器	DA019
32			摩托车电池车间	充电工段	硫酸雾	酸雾中和塔	酸雾中和塔
33		组装工段		铅烟尘	布袋高效除尘器	布袋除尘器	DA026
34		组装工段		铅烟尘	滤筒高效除尘器	滤筒除尘	DA025
35		铅零件房		铅烟尘	水雾除尘器	水雾除尘器	DA027
36		大密车间	组装工段	铅烟	滤筒高效除尘器	滤筒除尘	DA023
37			充电工段	硫酸雾	酸雾中和塔	酸雾中和塔	DA035
38			充电工段	硫酸雾	酸雾中和塔	酸雾中和塔	DA036
39			充电工段	硫酸雾	酸雾中和塔	酸雾中和塔	DA037
40		注塑车间	破碎加工	颗粒物	布袋过滤	布袋过滤	DA042
41		行政后勤	燃气锅炉	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	/	/	DA040
42		合金车间	蓄热炉	颗粒物	/	/	DA041

41	含铅废水	/	/	COD、铅等	调节池+混凝反应池+辐流沉淀池+多介质过滤器+中水回用系统	调节池+混凝反应池+辐流沉淀池+多介质过滤器+中水回用系统	/
42	洗浴废水	/	/	COD、铅等	混合收集池+絮凝沉淀池	混合收集池+絮凝沉淀池	/
43	生活污水	/	/	COD、SS等	化粪池	化粪池	/
44	噪声	/	/	/	选择低噪声设备，鼓风机、引风机采用隔音罩并放置在室内	选择低噪声设备，鼓风机、引风机采用隔音罩并放置在室内	/
45	固废	/	/	/	现有项目按照“厂区废弃物及物品分类收集、贮存、清除处理作业”办法，将废弃物予以妥善分类，危险固废交有资质机构处理，生活垃圾当天产生的当天清理完毕	现有项目按照“厂区废弃物及物品分类收集、贮存、清除处理作业”办法，将废弃物予以妥善分类，危险固废交有资质机构处理，生活垃圾当天产生的当天清理完毕	/

注：\*表格中排气筒编号对应企业内部排气筒编号。

## 2.4 污染源监测

由于现有项目已投产多年，为保证本次后评价对现有项目污染源强分析结果的可靠性，对2020年3月至8月该公司污染源例行监测数据进行了整理，作为最后评定污染源强的重要参考依据。监测报告见附件。

监测时段内，公司正常生产，生产设备以及各项污染防治措施正常运行，电池生产负荷能力为年均正常生产水平（21.9~30.6万KVAh/月）。

### 2.4.1 大气污染源监测

本次后评价对现有项目有组织废气排放监测值汇总见表2.4-1。无组织排放废气现状监测值汇总见表2.4-2。

表 2.4-1 有组织废气监测结果统计表

检测点位	检测项目	结果		排气筒高度 (m)
		排放浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率范围 (kg/h)	

一期铸板中排放口	铅	0.05~0.155	$7.4 \times 10^{-4} \sim 2.33 \times 10^{-3}$	15
一期铸板西排放口	铅	0.04~0.275	$1.04 \times 10^{-4} \sim 2.85 \times 10^{-3}$	15
一期铸板东排放口	铅	0.02~0.111	$4.9 \times 10^{-4} \sim 2.43 \times 10^{-3}$	15
一期铅粉排放口	铅	0.04~0.281	$5.17 \times 10^{-4} \sim 1.11 \times 10^{-2}$	20
一期合膏排放口	铅	0.06~0.1	$6.88 \times 10^{-4} \sim 1.43 \times 10^{-3}$	15
一期辊剪西排放口	铅	0.04~0.174	$4.09 \times 10^{-4} \sim 2.85 \times 10^{-3}$	20
一期辊剪南排放口	铅	0.06~0.167	$2.40 \times 10^{-3} \sim 3.74 \times 10^{-3}$	15
一期辊剪北排放口	铅	0.01~0.339	$1.26 \times 10^{-4} \sim 1.95 \times 10^{-3}$	15
一期干燥东排放口	铅	0.07~0.191	$8.89 \times 10^{-4} \sim 3.32 \times 10^{-3}$	15
一期干燥北排放口	铅	0.02~0.22	$1.74 \times 10^{-4} \sim 2.04 \times 10^{-3}$	15
小密组裝西排放口	铅	0.01~0.116	$3.95 \times 10^{-4} \sim 3.2 \times 10^{-3}$	15
小密组裝东排放口	铅	0.03~0.279	$8.64 \times 10^{-4} \sim 1.03 \times 10^{-2}$	15
四期铸板西排放口	铅	0.03~0.27	$2.38 \times 10^{-4} \sim 2.88 \times 10^{-3}$	15
四期铸板南排放口	铅	0.07~0.422	$1.31 \times 10^{-3} \sim 1.06 \times 10^{-2}$	15
四期铅粉排放口	铅	0.03~0.343	$1.19 \times 10^{-4} \sim 1.3 \times 10^{-3}$	15
四期合膏排放口	铅	0.06~0.263	$2.50 \times 10^{-4} \sim 9.14 \times 10^{-3}$	15
四期辊剪南排放口	铅	0.03~0.241	$7.62 \times 10^{-4} \sim 7.12 \times 10^{-3}$	15
四期辊剪北排放口	铅	0.06~0.488	$8.26 \times 10^{-4} \sim 1.39 \times 10^{-2}$	15
四期干燥排放口	铅	0.03~0.344	$7.64 \times 10^{-4} \sim 5.80 \times 10^{-3}$	15
铅零件排放口	铅	0.01~0.381	$1.10 \times 10^{-4} \sim 9.18 \times 10^{-4}$	15
摩托车组裝南排放口	铅	0.02~0.238	$3.60 \times 10^{-4} \sim 7.70 \times 10^{-3}$	15
摩托车组裝北排放口	铅	0.01~0.115	$2.46 \times 10^{-4} \sim 6.62 \times 10^{-3}$	15
合金排放口	铅	0.01~0.468	$2.33 \times 10^{-4} \sim 8.57 \times 10^{-3}$	20
电信组裝排放口	铅	0.03~0.135	$6.10 \times 10^{-4} \sim 3.74 \times 10^{-3}$	15
电信铸带排放口	铅	0.04~0.246	$1.66 \times 10^{-4} \sim 2.65 \times 10^{-3}$	15
电信铅粉排放口	铅	0.03~0.219	$1.48 \times 10^{-4} \sim 9.87 \times 10^{-4}$	15
大密组裝排放口	铅	0.02~0.13	$1.36 \times 10^{-3} \sim 1.26 \times 10^{-2}$	15
一期化成南排放口	硫酸雾	0.42~1.05	0.0504~0.128	15
一期化成北排放口	硫酸雾	0.68~0.96	0.0767~0.115	15
小密充电中排放口	硫酸雾	0.35~0.43	0.011~0.0139	15
小密充电西排放口	硫酸雾	0.85~0.96	0.0281~0.0342	15
小密充电东排放口	硫酸雾	0.26~0.53	0.019~0.077	15
四期化成南排放口	硫酸雾	0.66~0.71	0.0251~0.0355	15
四期化成北排放口	硫酸雾	0.4~1.72	0.0197~0.0412	15
摩托车充电排放口	硫酸雾	0.45~1.72	0.0171~0.0545	20
电信充电排放口	硫酸雾	1.14~1.72	0.103~0.11	15
大密充电中排放口	硫酸雾	0.38~2.42	0.0156~0.13	15
大密充电南排放口	硫酸雾	0.68~0.73	0.0369~0.0412	15
大密充电北排放口	硫酸雾	0.27~0.6	0.0178~0.0393	15

企业于 2020 年 9 月 23 日~24 日对产生的无组织排放废气进行了现状监测，监测期间企业各车间正常运行，各点位监测浓度范围见表 5.2-3，监测报告见附件。监测结果表明现有项目无组织排放符合相关标准监测浓度限值要求。

表 5.2-3 无组织废气监测结果统计表（单位：mg/m<sup>3</sup>）

检测项目	厂界监测结果		标准值
	浓度范围		

	上风向1#监测点	下风向2#监测点	下风向3#监测点	下风向4#监测点	
铅	ND~0.000296	0.000396~0.000683	0.000582~0.00069	0.000418~0.000672	0.001
硫酸雾	0.157~0.179	0.184~0.210	0.219~0.252	0.198~0.221	0.3
非甲烷总烃	0.84~0.99	0.96~1.23	0.96~1.27	0.95~1.22	2.0
总悬浮颗粒物	0.033~0.083	0.1~0.184	0.234~0.284	0.1~0.217	0.3
检测项目	注塑车间外监测结果				标准值
	浓度范围				
非甲烷总烃	1.38~1.75				6

注：1.“ND”表示未检出，涉及项目检出限为：铅  $3 \times 10^{-6} \text{mg/m}^3$ ；2、厂界监测结果执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中企业边界大气污染物浓度限值，注塑车间外监测结果执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37882-2019）表 A.1 中特别排放限值。

根据大气污染源的现状监测数据，现有项目各有组织和无组织大气污染源均能够达标排放。

## 2.4.2 废水污染源监测

企业于 2020 年 3 月、6 月和 9 月对厂区的废水和雨水排口进行了现状监测，监测值汇总见下表，监测报告见附件。

**表 2.4-3 废水污染源监测汇总表（pH 无量纲，其余单位：mg/L）**

监测点名称	检测项目	结果	执行标准	污水处理厂接管要求	采样日期
车间处理设施排口	铅	0.134	0.5	1	2020.3.18
	镉	$3 \times 10^{-4}$	/	/	
废水总排口	pH	7.83	6~9	6~9	
	COD	28	150	340	
	氨氮	0.452	30	25	
	铅	$9.5 \times 10^{-2}$	0.5	1	
	SS	8	140	200	
	TP	0.06	2	4	
	TN	4.33	40	35	
	SS	6	/	/	
	TP	0.16	2	4	
	TN	4.63	/	/	
雨水排口	SS	9	/	/	2020.6.20
	TP	0.29	2	4	
	TN	1.48	40	35	
生活污水排口	pH	7.76	6~9	/	2020.9.16
	铅	0.12	0.5	/	
生活污水排口	pH	7.88	6~9	6~9	2020.3.18
	COD	118	150	340	
	氨氮	1.16	30	25	

	铅	1.4×10 <sup>-2</sup>	0.5	1	
	SS	12	140	200	
	TP	0.84	2	4	
	TN	6.62	40	35	
	动植物油	1.22	/	/	

根据废水污染源的现状监测数据，现有项目含铅废水均能达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表2的间接排放标准，生活污水均能够达接管标准，雨水排口 pH、铅能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。

## 2.5 地下水与土壤例行监测

引用 2019 年 12 月《江苏理士电池有限公司土壤和地下水环境质量调查报告》的结论：

江苏理士电池有限公司委托江苏科易达环保科技有限公司对厂区土壤及地下水环境质量状况进行了采样调查。本次调查取样区域内共有 15 个土壤采样点和 4 个地下水采样点，共计 19 个采样点，包含 60 个土壤采样样品，4 个地下水样品，综合现场快速检测仪器 PID、XRF 筛选部分样品进行实验室分析。对可能涉及污染的区域进行了布点取样分析，将各污染物质对场地的影响真实、全面地反应在统计结果中。

土壤检测因子包括 pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）、VOC、SVOC、总石油烃；根据检测结果，土壤中检出污染物为铜、镍、铅、镉、砷、汞、六价铬、总石油烃、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯，检测结果均低于建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地筛选值标准。

根据检测结果，地下水中检出的污染物为重金属（铜、锌、汞、砷）、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐氮、氟化物、亚硝酸盐氮；其中，总硬度、高锰酸盐指数为IV类，其余指标均达到III类及以上标准。

## 2.6 环保投诉及违法行为

涉及企业隐私，依法删除。



### 3 企业审批、验收及建设运行情况

#### 3.1 企业建设、调整、运行情况

江苏理士电池有限公司 2003 年开工建设，2004 年 5 月正式投产以来，生产运行正常，目前生产产能批复 300 万 KVAh/a 铅酸蓄电池（2019 年全年实际产量 271.84 万 KVAh/a），由于企业实施了生产线建设改造，目前自动化程度较高，企业最大产能可达 350 万 KVAh/a。

企业审批、建设、运行内容见表 3.1-1。

表 3.1-1 企业审批、建设、运行情况

审批情况	
1	2003年3月一期、二期项目获得淮安市环保局关于年产600万只铅酸蓄电池项目的批复
2	2004年5月一期、二期工程通过淮安市环保局的竣工环保验收
3	2007年7月三期项目获得淮安市环保局关于年产300万只铅酸蓄电池项目的批复
4	2010年4月三期工程通过淮安市环保局的竣工环保验收
5	2011年4月四期项目获得金湖县环保局《关于对江苏理士电池有限公司大容量全密封免维护铅酸蓄电池技改项目环境影响报告书的审批意见》的批复，批文为金环发[2011]24号
6	2012年1月四期项目通过金湖县环保局的竣工环保验收（金环验[2012]04号）
7	2016年4月废旧电池回收项目获得金湖县环保局《关于对江苏理士电池有限公司废旧电池回收项目环境影响报告书的批复》，批文为金环发[2011]24号
8	2016年12月废旧电池回收项目通过金湖县环保局的竣工环保验收（金环验[2016]102号）
9	2017年12月中水回用、废水管网升级等环保节能项目获得金湖县环保局批复，批文为金环表复[2017]11号
10	2019年9月中水回用、废水管网升级等环保节能项目通过企业自行组织的竣工环保验收
运行时间	
1	一期、二期项目于2004年5月开始运行
2	三期项目于2010年4月开始运行
3	四期项目于2012年1月开始运行
4	废旧电池回收项目于2016年12月开始运行
5	中水回用、废水管网升级等环保节能项目于2019年9月开始运行

企业各生产线建设改造过程见表 3.1-2。

表 3.1-2 江苏理士电池有限公司生产线建设改造情况一览表

项目名称	生产线	工序	建设时间	改造时间	设备改造情况	改造时间	设备改造情况	环评批复情况	环保验收情况	批复产能 (KVAH/年)
年产 600 万只铅酸蓄电池项目	工业电池生产线	合金	2003.3.10	2007	增加产能	2011	增加产能	审批单位：淮安市环保局 批复文号：无批准文号 批复时间：2003.3.10	验收单位：淮安市环保局 批复文号：无批准文号 批复时间：2004.5.31	140 万
		铅粉	2003.3.10	/	/	2018	熔铅铸粒改冷切			
		铸板	2003.3.10	2015	一锅两机改一锅六机和一锅八机	/	/			
		合膏	2003.3.10	/	/	/	/			
		涂板	2003.3.10	/	/	/	/			
		固化	2003.3.10	/	/	/	/			
		外化成	2003.3.10	/	/	/	/			
		干燥	2003.3.10	/	/	/	/			
		分刷板	2003.3.10	2015	手工分刷板改自动辊剪刷边	2018	手工分刷板改自动辊剪刷边			
		组装	2003.3.10	2015	手工包板改自动包板 手工烧焊改自动铸焊	2018	手工包板改自动包板 手工烧焊改自动铸焊 完成自动化生产线改造，生产线减少			
		充电	2003.3.10	/	/	2018	直流母线充电机改回馈式充电机 人工水洗改自动水洗			
		包装	2003.3.10	/	/	/	/			
		铅粉	2003.3.10	2011	铸板改铸带加冲孔	/	/			
铸板	2003.3.10	/	/							

项目名称	生产线	工序	建设时间	改造时间	设备改造情况	改造时间	设备改造情况	环评批复情况	环保验收情况	批复产能 (KVAH/年)
	启动电 池生产 线	合膏	2003.3.10		改为工业电池生 产线	/	/			
		涂板	2003.3.10			/	/			
		固化	2003.3.10			/	/			
		分刷板	2003.3.10			/	/			
		组装	2003.3.10			/	手工包板改自动包 板			
		充电	2003.3.10			2018	直流母线充电机改 回馈式充电机			
		包装	2003.3.10			/	/			
	电池壳 生产线	注塑	2003.3.10	2007	增加产能	2011	增加产能			
	电池架 生产线	电池架	2003.3.10	2007	增加产能	2011	2019年拆除搬迁			
年产 300 万只铅酸 蓄电池项 目	工业电 池组装 生产线	组装	2007.7.12	/	/	2018	手工包板改自动包 板 手工烧焊改自动铸 焊 完成自动化生产线 改造	审批单位：淮安市 环保局 批复文号：无批准 文号 批复时间： 2007.7.12	验收单位：淮安市 环保局 批复文号：无批准 文号 批复时间： 2010.4.23	60 万
		充电	2007.7.12	/	/	2018	直流母线充电机改 回馈式充电机 人工水洗改自动水 洗			
		包装	2007.7.12	/	/	/	/			
		铅粉	2011.4.29	/	/	2019	熔铅铸粒改冷切			100 万

项目名称	生产线	工序	建设时间	改造时间	设备改造情况	改造时间	设备改造情况	环评批复情况	环保验收情况	批复产能 (KVAH/年)
高容量全密封免维护铅酸蓄电池技改项目	启动电池生产线	铸板	2011.4.29	/	部分一锅两机改一锅八机	/	/	审批单位：金湖县环保局 批复文号：金环发[2011]24号 批复时间：2011.4.29	验收单位：金湖县环保局 批复文号：金环验[2012]04号 批复时间：2012.2.20	
		合膏	2011.4.29	/	/	/	/			
		涂板	2011.4.29	/	/	/	/			
		固化	2011.4.29	/	/	/	/			
		外化成	2011.4.29	/	/	/	/			
		干燥	2011.4.29	/	/	/	/			
		分刷板	2011.4.29	2015	手工分刷板改自动辊剪刷边	2018	手工分刷板改自动辊剪刷边			
		组装	2011.4.29	2015	手工包板改自动包板 手工烧焊改自动铸焊	2018	手工包板改自动包板 手工烧焊改自动铸焊 完成自动化生产线改造			
		充电	2011.4.29	/	/	2018	直流母线充电机改回馈式充电机 人工水洗改自动水洗			
包装	2011.4.29	/	/	/	/					

### 3.2 项目建设过程及实际生产运行中环境管理状况

原环评项目环评批复、环保竣工验收意见落实情况见表3.2-1。

表 3.2-1 环评批复落实情况一览表

建设项目名称	环评批复提出的环保要求	实际落实情况	符合情况
年产600万只铅酸蓄电池项目	项目要切实按照环评报告中提出的污染防治措施进行实施，确保各类污染物达标排放	已落实《报告表》提出的各项污染防治措施，日常监测数据表明各项污染物均能达标排放	相符
	对涂板、化成工序产生的工艺废水先采用加入石灰乳化物进行沉淀预处理，再与生活污水汇合进行生化处理，达标后排入城市下水管网，污水排放执行污水综合排放标准（GB8978-1996）二级标准	企业对涂板、化成工序产生的工艺废水先采用加入氢氧化钠进行沉淀预处理，再与生活污水汇合进行生化处理	相符
	对项目主要噪声源进行合理布局，并采取隔声、吸声等措施，确保厂界噪声达标。噪声执行工业企业厂界噪声标准（GB12348-90）III类标准	合理布局，高噪声设备置于厂区中间，采取隔声降噪措施。日常监测数据表明，厂界噪声满足工业企业厂界噪声标准（GB12348-90）3类标准	相符
	厂区内只设一个污水排放口，排污口必须按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范整治	经现场勘查，厂区设置一个生产废水排放口、一个生活污水排放口及一个雨水排放口，生产废水排放口安装流量计及COD在线监测设备，排污口均设置了标识牌	不相符
	该项目中产生的危险固体废弃物应有资质的固废厂家进行处理，在危险固体废弃物交换、转移、处置（利用）前应报市环保局审批；或送市固废安全处置中心进行处置	已落实，危险废物已委托有资质的单位处置，每次危险废物处置均实行转移联单制度	相符
年产300万只铅酸蓄电池项目	全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，加强生产管理和环境管理，减少污染物的产生量和排放量	截止目前企业已开展了第六轮清洁生产审核并通过验收	相符
	按“雨污分流、清污分流、一水多用”的要求建设厂区给排水管网，含铅冷却水循环使用，少量排放的冷却水总铅指标必须在车间处理设施排放口达标排放，生活污水经有动力污水处理装置处理达标后排入利农河；园区污水处理厂建成投入运行后，厂内污水必须接管至污水厂深度处理、污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1标准和表4中一级标准	按“雨污分流、清污分流、一水多用”的要求建设厂区给排水管网，含铅冷却水循环使用，厂内设置三个排口，雨水、生产废水、生活污水目前经各自排口单独排放，生产废水和生活污水均排至金湖县污水处理厂集中排放，各项污染物均能做到达标排放	相符

	生产车间硫酸雾、颗粒物、有机废气等无组织排放废气经集气罩收集后高空排放，排气筒高度不低于15米。无组织排放废气执行《大气污染物》综合排放标准（GB16297-1996）表2中二级标准	按照要求建立了集气罩和排气筒，车间内无组织废气已采用集气罩收集后经排气筒排放，由竣工验收监测可知，本工程排放的铅、硫酸雾、粉尘、TSP等均能达到《大气污染物》综合排放标准（GB16297-1996）表2中二级标准相关标准限值要求	相符
	选取低噪声设备，主要噪声源合理布局，加强厂区绿化，并采取隔声、吸声、减振等有效措施，确保厂界噪声达标。厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）III类标准，施工期执行《建筑施工厂界噪声限值》（GB12532-90）相关标准	选择低噪声设备，鼓风机、引风机采用隔音罩并放置在室内。根据验收监测，企业厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求	相符
	落实各类固废尤其是危险废物的收集、贮存和综合利用措施，危险废物的收集和贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定，危险废物转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定，送具有相应资质和良好业绩的单位处理，确保危险废物的安全处置；应按防雨淋、防渗漏等要求设置固废存散场所，防止二次污染	企业已按规范要求建设了危废暂存场所，所有危废处置均符合危险废物处置管理要求	相符
大容量全密封免维护铅酸蓄电池技改项目	全过程贯彻循环经济理念和清洁生产原则，采用先进工艺和生产设备，拟建项目生产工艺与装备、资源利用、污染物产生和排放指标、废物处理处置等应达国内清洁生产先进水平。	2020年度江苏理士电池有限公司达到电池行业清洁生产指标评价体系的二级标准。	相符
	厂区排水应实行雨污分流、雨水经雨水管网收集后排入城市下水道；厂区生产废水、初期雨水经厂内回用水处理系统处理后，部分回用于车间地面冲洗、多余部分处理达标后排入城市污水管网最终进入金湖县污水处理厂处理，生活废水经净化池处理达到金湖县污水处理厂接管标准后排入城市污水管网最终进入金湖县污水处理厂处理	公司于2012年2月委托江苏省环境科学研究院编制了《公司水污染治理设施综合整治方案》，并已根据该方案实施完毕，按要求分别建设了雨水、生产废水、生活污水管网。目前公司外排废水经厂内处理达标后排入金湖县污水处理厂进一步处理	相符

	区域集中供热建成前，选择洁净能源（电、天然气、低硫油等）作为加热能源；区域集中供热建成后，由热电厂集中供热。大气污染物铅尘铅烟和硫酸雾按照本报告书上所述处理工艺处理达标后排放，并不得对周围环境产生影响。工艺废气铅尘和硫酸雾执行《大气污染物》综合排放标准（GB16297-1996）表2中二级标准	目前，区域集中供热尚未建成，合金车间已由燃煤工艺改为天然气加热工艺	相符
	选用低噪声设备，循环泵、风机以及制粉机等高噪声设备应采取有效隔声降噪措施，并远离厂界布设，确保厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）III类要求	企业厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求	相符
	按《江苏省城市居住区和单位绿化标准》（DB32139-95）落实厂区绿化方案，厂界应设置一定宽度的绿化隔离带。本项目设置厂区卫生防护距离为500米	经现场勘查，厂界外各路边均设置了绿化隔离带，厂区设置了500m卫生防护距离，防护距离内无新建商业及居民区等环境敏感点	相符
	加强施工期和运营期的环境管理，保证污染防治设施正常运转，杜绝各类安全事故的发生	企业已制订了环境风险应急预案	相符
废旧电池回收项目	生活污水经现有项目的废水处理装置处理达到金湖县污水处理厂接管标准后排入城市污水管网最终进入金湖县污水处理厂处理	本项目产生的生活污水经废水处理装置处理后达到金湖县污水处理厂接管标准后排入城市污水管网最终进入金湖县污水处理厂处理	相符
	仓库内地面和应急池地面须作防渗漏处理，防止二次污染，加强暂存库环境管理，特别是破损铅酸蓄电池的贮存，确保暂存库无组织排放的硫酸雾达《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）标准排放	加强对暂存库的管理，仓库和应急池地面已进行了防渗处理	相符
	在项目投产前必须领取《危险废物经营许可证（收集）》，废旧铅酸蓄电池转移前完成危险废物转移审批手续	已申领危险废物经营许可证，手续齐全	相符
	建立2立方米的废旧电池泄漏液事故收集池	经现场勘查，已建立	相符

### 3.3 原环评项目污染物排放情况及总量批复回顾

原环评项目经审批污染物排放情况汇总表见表 3.4-1。

表 3.4-1 原环评项目经审批污染物排放汇总表(t/a)

类别	污染物名称	环评批复总量控制指标		排污许可证允许排放量
		接管量	最终排放量	
废气	硫酸雾	-	4.622	-
	铅尘	-	0.254	0.254
废水	废水量 (t/a)	180000	180000	COD: 18.15 氨氮: 1.41 总磷: 0.1 总铅: 0.076 悬浮物: 13.6
	COD	18.15	9.0	
	SS	13.6	1.8	
	NH <sub>3</sub> -N	1.41	1.41	
	TP	0.1	0.09	
	动植物油	/	/	
	总铅	0.03	0.03	
	镉	/	/	
固废	固废	-	0	0

### 3.4 生产运行过程中的主要变化情况

企业生产过程至今主要的变化情况有：

1.由于金湖开发区的发展，现有项目周边环境及敏感目标与原环评相比，均发生一定的改变。

2.江苏理士电池有限公司 2014 年开展的环保核查主要是将铅烟尘废气处理工艺由一级过滤改为二级过滤，企业自 2012 年开始实施了 5 轮清洁生产审核，在节能减排上实施了很多改造项目。根据《铅蓄电池行业准入条件》（工信部、环保部公告 2012 年第 18 号）和《铅蓄电池行业规范条件（2015 年本）》，企业 2015 年、2018 年两次对生产装备进行升级改造，主要是部分工序由手工操作改为自动化设备，生产设备变化较大。

3.因生产线自动化升级改造，生产线减少，对应的环保设备减少，同时部分排放口合并，全厂环保设备及排放口均减少。

4.企业于 2019 年 12 月申领了新的排污许可证，根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018）技术规范要求，生活废水排入污水处



理厂的生活废水无需申请总量，无需监测，因此公司单独设置了生活污水排放口。

## 4 现有项目概况及工程分析后评价

### 4.1 原环评及现有项目概况

江苏理士电池有限公司位于江苏省金湖县工业园区理士科技园内，生产线共分四期建设，2003年开工建设一期、二期项目，设计年产140万kVAh铅酸蓄电池；2007年开工建设三期项目，设计年产60万kVAh铅酸蓄电池；2011年开工建设大容量全密封免维护铅酸蓄电池技改项目（四期项目），年设计产量100万kVAh；2016年理士电池考虑含铅废物综合利用市场的未来发展趋势，决定回收市场上的废旧铅蓄电池，建设年周转量10万吨废旧铅酸蓄电池回收项目。

江苏理士电池有限公司中水回用、废水管网升级等环保节能项目于2017年2月13日获得金湖环保局批复，2019年9月通过验收。

各期环评批复时间及验收情况如下表所示。

**表 4.1-1 江苏理士电池有限公司环评及“三同时”验收一览表**

项目名称	生产能力	环境影响评价落实情况			环保“三同时”验收情况		
	(KVAH/a)	审批单位	批复文号	批复时间	验收单位	批复文号	验收时间
《年产600万只铅酸蓄电池项目》（一期、二期）	140万KVAh	淮安市环境保护局	无批准文号	2003.3.10	淮安市环境保护局	无批准文号	2004.5.31
《年产300万只铅酸蓄电池项目》（三期）	60万KVAh	淮安市环境保护局	无批准文号	2007.7.12	淮安市环境保护局	无批准文号	2010.4.23
《大容量全密封免维护铅酸蓄电池技改项目》（四期）	100万KVAh	金湖县环境保护局	金环发[2011]24号	2011.4.29	金湖县环境保护局	金环验[2012]04号	2012.2.20
废旧铅酸蓄电池回收项目	10万吨	金湖县环境保护局	金环发[2016]30号	2016.4.25	金湖县环境保护局	金环验[2016]102号	2016.12.24
中水回用、废水管网升级等环保节能项目	增加中水回用系统、对现有废水管网等升级改造工程	金湖县环境保护局	金环表复[2017]11号	2017.2.13	自行验收	/	2019.9.27

根据铅蓄电池行业准入条件和铅蓄电池行业规范条件的要求，江苏理士电池有限公司 2015 年、2018 年两次对生产装备进行升级改造，生产线减少，环保设备的数量也随之改变，排气筒也随之减少。另外企业 2019 年实施了废水排口改造、电池架生产线拆除，同时增加了废酸回收利用装置，变化较大。原环评项目和现有项目变化情况见表 4.1-2。

**表 4.1-2 原环评项目和现有项目主要变化情况**

序号	原环评项目	现有项目
1	有电池架生产工艺	无电池架生产工艺
2	34个铅烟尘排放口，12个硫酸雾排放口	26个铅烟尘排放口，12个硫酸雾排放口
3	含铅废水处理工艺为混凝反应+辐流沉淀处理	含铅废水处理工艺在原环评的基础上增加了中水回用设施
4	冲厕废水采用生化处理工艺，经总排口排放	冲厕废水改为化粪池处理，经生活污水排口排放
5	生活污水排口排放生活区污水、生产区生活污水和生产废水排放至总排口	2019年实施改造，生产废水和所有生活污水单独设置排口，分开排放
6	化成废酸和加充抽酸作为含酸废水进污水站处理	增加废酸回收利用装置

截止目前现有项目正常生产运行。江苏理士电池有限公司原环评项目和现有项目概况见表 4.1-3。

**表 4.1-3 原环评项目和现有项目概况**

	原环评项目	现有项目（2020年）
建设地点	江苏省金湖县经济开发区神华大道北侧、同泰大道西侧	江苏省金湖县经济开发区神华大道北侧、同泰大道西侧
占地面积	211087m <sup>2</sup>	211087m <sup>2</sup>
投资额	24646万元	69621万元
环保投资额 (占总投资比例)	1300万元（5.27%）	5800万元（8.33%）
职工人数	2800	2000
劳动机制	年工作300天，每天两班，年工作4800小时	年工作300天，每天两班，年工作4800小时

#### 4.1.1 主体工程及产品方案

原环评项目和现有项目产品方案见表 4.1-4。

表 4.1-4 原环评项目和现有项目产品方案

名称	原环评项目		现有项目	
产品	工业型铅蓄电池	启动型铅酸蓄电池	工业型铅蓄电池	启动型铅酸蓄电池
产能	200万KVAh/a	100万KVAh/a	200万KVAh/a	100万KVAh/a

注：2019年工业型铅蓄电池年产量180万KVAh，启动型铅酸蓄电池91万KVAh。

江苏理士电池有限公司各期项目结构关系如下图所示。

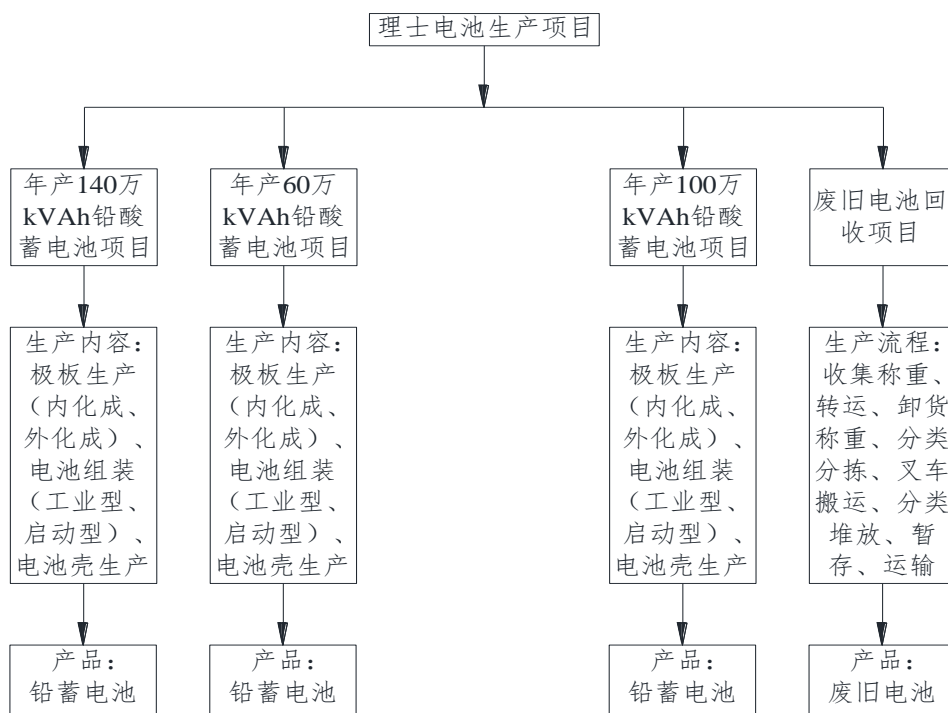


图 4.1-1 全厂生产线和产品结构图

原环评项目和现有铅蓄电池生产项目主体工程见表 4.1-5。

表 4.1-5 原环评项目和现有项目主体工程对比（单位：h/a）

原环评项目		现有项目		
生产装置	年运行时数	生产装置	2019年年运行时数（271万KVAh）	300万KVAh产能折算年运行时数
制粉、合金制造	9600	制粉、合金制造	7200/4800	8000/5333
合膏、铸板	9600	合膏、铸板	4800	5333
化成、干燥	9600	化成、干燥	7200	8000
分片、打磨、焊接	7200	分片、打磨、焊接	4800	5333
装配、充电	4800/7200	装配、充电	4800/7200	5333/8000
电池壳生产	7200	电池壳生产	7200	/

## 4.1.2 公用工程、贮运工程及环保工程

原环评及现有项目的公用工程、贮运工程及环保工程情况见表 4.1-6。

**表 4.1-6 原环评及现有项目公用及辅助工程**

类别	原环评项目		全厂回顾			
	建设名称	设计能力、规模、描述等	建设名称	设计能力、规模、描述等		
贮运工程	原料储存区	车间内暂存	原料储存区	车间内暂存		
	产品库存区	17600m <sup>2</sup>	产品库存区	17600m <sup>2</sup>		
	硫酸储罐	16m <sup>3</sup> ×2 V=19m <sup>3</sup> ×1 13.5m <sup>3</sup> ×1 7.5m <sup>3</sup> ×1	硫酸储罐	16m <sup>3</sup> ×2 V=19m <sup>3</sup> ×1 13.5m <sup>3</sup> ×1		
	危废库	7个危废库, 500m <sup>2</sup>	危废库	7个危废库, 500m <sup>2</sup>		
公用工程	给排水	新鲜水	1706m <sup>3</sup> /d	给排水	新鲜水	1831m <sup>3</sup> /d
		中水回用	300m <sup>3</sup> /d		中水回用	574m <sup>3</sup> /d
		排水	600m <sup>3</sup> /d		排水	683m <sup>3</sup> /d
		纯水制备	5套, 95t/h		纯水制备	4套, 65t/h
	供电		7225万kWh	供电		10899万kWh
	供热	生产用热	电加热	供热	生产用热	电加热、天然气加热
		生活用热	37000t/a		生活用热	37000t/a
环保工程	废气处理系统	酸雾处置	喷淋塔	酸雾处置	喷淋塔	
		铅尘处置	布袋除尘器	铅尘处置	布袋高效除尘器或滤筒高效除尘器	
	废水处理系统	1套30 t/h的洗浴废水污水处理站; 1套20 t/h的冲厕废水处理站; 1套60 t/h的含铅生产废水污水处理站; 1套40t/h中水处理系统, 1套15t/h生活污水处理系统		1套30 t/h的洗浴废水污水处理站; 1套60 t/h的含铅生产废水污水处理站; 1套40t/h中水处理系统, 16套生活污水处理系统		
	固体废物	分类收集暂存, 委托处置		分类收集暂存, 委托处置		
	噪声处理系统	循环泵、风机以及制粉机	低噪声设备、隔声、减振、绿化	循环泵、风机以及制粉机	低噪声设备、隔声、减振、绿化	
环境风险防范	事故应急池	144m <sup>3</sup>	事故应急池	450m <sup>3</sup>		

### (1) 给水

建设项目的生产、生活用水直接接自工业区现有的给水管道。建设项目新鲜水平均用量为 1831m<sup>3</sup>/d，由自来水厂提供。

### (2) 排水

建设项目实现了雨污分流、污污分流；对清水、污水、雨水三套管网系统分流。工业含铅废水与生活污水分别进行治理。工业废水经治理后实现部分回用。生活污水经化粪池处理后排入市政管网。

### (3) 供配电系统

现有项目年用电量约 10899 万 KWh，由开发区电网统一供给。

### (4) 储运工程

公司的主要原辅材料多为固体，在车间内进行堆存。液体物料硫酸，由外部提供，需多少运输多少，仅采用储罐存储，设 2 个 16m<sup>3</sup>，1 个 19m<sup>3</sup>，1 个 13.5m<sup>3</sup> 的贮罐。原辅材料及产品均采用车运。

### (5) 固废

厂区内设置 7 个危废仓库，分类收集暂存，委托处置。生活垃圾由环卫部门集中清运处置。



图 4.1-2 危废仓库现场照片

### (6) 纯水制备系统

厂区内设置 4 套纯水制备系统，设计能力 65t/h，系统将原水经过沙罐过滤，至反渗透装置出淡水。淡水罐中的淡水通过抽水泵加压，自阳离子交换柱的上部进水，下部出水。纯水采用在线电导率仪实时监测，符合要求的纯水泵入贮存罐中。运行过程中产生的纯水主要用于配酸和膏和淋酸冲洗。

### (7) 废酸回收利用系统

根据行业发展趋势及清洁生产指标要求，目前企业在化成和充电车间配备两套废酸回收利用系统，全年可节约硫酸 240t/a，同时相应减少酸性废水的产生 500t/a。

### 4.1.3 厂区总平面布置

项目厂区内建设有一期极板车间、小密电池车间、大密电池车间、电信电池车间、注塑车间、四期极板车间、摩托车电池车间、工模车间、仓库、倒班房、浴室、食堂、污水处理站等相关辅助设施等。项目占地面积约 280 亩，建筑面积 115598m<sup>2</sup>，绿化面积 38000m<sup>2</sup>。

与原环评对比，厂区 2019 年实施了废水排口改造，目前设置两个废水排口，生活污水与生产废水单独分开排放。厂区目前实际平面布置见图 4.1-1。

### 4.1.4 厂界周边环境概况

原环评项目与现有项目所在地未发生改变，经过几年的发展，周边敏感目标有所变化，具体见表 1.5-2。江苏理士电池有限公司地处江苏省金湖县经济开发区神华大道北侧、同泰大道西侧。厂区周围环境概况图见图 4.1-2。

## 4.2 生产工艺流程

涉及商业机密，依法删除。

## 4.3 原辅材料消耗

### 4.3.1 原辅材料消耗量及储存情况

原环评项目和现有项目主要原辅材料种类未发生改变，用量变化情况详见表 4.3-1。

表 4.3-1 主要原辅材料及能源消耗

类别	单位	2019年用量		来源及运输方式
		原环评	现有项目实际用量	
电解铅	t	45033	51372	外购、货车
合金铅	t	3222	1776	外购、货车
硫酸	t	8487	8657	外购、罐车
ABS	t	2937	2803	外购、货车
硫酸钠	t	146	164.925	外购、货车

液氧	t	29603pc	119.65	外购、货车
乙炔	t	17530 pc	40.92	外购、货车
焊锡丝	t	19.145	142	外购、货车
锡	t	161	142	外购、货车
木质素	t	23.85	15.7	外购、货车
环氧胶	t	188.876	200.195	外购、货车
液化气	t	8.315	9.84	外购、货车

#### 4.3.2 主要原辅材料的物化性质、毒性毒理

主要原辅材料的物化性质、毒性毒理见表 4.3-2。



表 4.3-2 主要原辅材料的物化性质、毒性毒理

名称	化学式或结构式	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性质	中毒症状
电解铅	Pb	原子量207.19, 银灰色金属。不溶于水, 溶于硝酸、热的浓硫酸。熔点327.5℃, 沸点1740℃, 相对密度11.34。	不燃烧	铅及其化合物主要以粉尘、烟或蒸气形式经呼吸道进入人体, 其次是经消化道。进入血液循环的铅其中约90%与红细胞结合, 10%在血浆。血浆中的铅部分呈血浆蛋白结合铅; 另一部分呈活性大的可溶性铅。大鼠经口TDLo:790mg/kg。	轻度中毒: 常有轻度神经衰弱综合征, 可伴有腹胀、便秘等症状, 尿铅或血铅量增高。中度中毒: (1) 腹绞痛; (2) 贫血; (3) 中毒性周围神经病。重度中毒: (1) 铅麻痹; (2) 铅脑病。
铅钙合金	/	铅含量为98%			
锡	Sn	灰绿色粉末, 分子量118.71, 蒸汽压0.133kPa(1492℃), 熔点231.9℃, 沸点2270℃, 密度相对密度(水=1)7.31, 不溶于水, 溶于稀盐酸、硫酸、硝酸		-	对眼睛、皮肤和粘膜有刺激作用。误服可引起急性胃肠炎症状; 长期吸入锡烟尘, 可引起肺部良性的锡末沉着症。
硫酸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	分子量98.08物色透明油状液体。能以任何比例溶于水98.3%的硫酸, 比重1.834, 熔点10.49℃, 沸点338℃, 340℃时分解。	遇有机物可燃; 遇金属放出可燃氢气; 遇水发热可爆; 遇可燃物助燃; 与金属反应成易燃烧爆炸氢气	大鼠经口LD <sub>50</sub> :2150mg/kg	-
天然气	/	无色无臭气体, 是较为安全的燃气之一, 不溶于水, 密度为0.749kg/Nm <sup>3</sup> , 相对密度(水)	易燃易爆	微毒	浓度过高时, 使空气中氧含量明显降低, 使人窒息。当空气中

		为0.45（液化），燃点为650℃，爆炸极限为5%~15%。在标准状况下，甲烷至丁烷以气体状态存在，戊烷以上为液体。			甲烷达25%-30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时远离，可致窒息死亡。皮肤接触液化的甲烷，可致冻伤。
乙炔	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	无色芳香气味的易燃气体。熔点-80.8℃，沸点-84℃，相对密度0.6208（-82/4℃）闪点17.78℃，自燃点305℃。爆炸极限：2.3%-72.3%；微溶于水，溶于乙醇、苯、丙酮。	易燃	纯乙炔属微毒类，具有弱麻醉和阻止细胞氧化的作用。高浓度时排挤空气中的氧，引起单纯性窒息作用。LD <sub>50</sub> 无资料	高浓度吸入时可引起单纯窒息，初期兴奋、多语、哭笑不安，后出现眩晕、头痛、恶心、呕吐等状况

电解铅和合金铅的组成见表 4.3-3。

**表 4.3-3 电解铅和合金铅的组成（以 1 吨为单位）**

名称	组成
电解铅	铅99.997%、砷0.0002%
合金铅	铅98%、钙0.06%、锡0.9%、铝0.04%其它为微量杂质

#### **4.4 主要生产设备、环保设备**

涉及商业机密，依法删除。

表 4.2-2 原环评项目与现有项目污染防治措施的变化情况

序号	所属车间	工序	设备名称	规格及型号		排放形式	数量(台)		处理工艺	污染物种类
				原环评	现有项目		原环评	现有项目		
1.	极板车间	铅粉工段	布袋过滤器	LQMC	LQMC	有组织源	1	0	袋式除尘	铅尘
2.		铅粉工段	布袋高效过滤器	DMC-TV	/	有组织源	7	10	布袋高效过滤	铅尘
3.		和膏工段	水雾除尘器	SCQ-7	SCQ-7	有组织源	7	3	湿式除尘	铅尘
4.		铸板工段	水雾除尘器	HKE-40	HKE-40	有组织源	1	2	湿式除尘	铅烟
5.		铸板工段	水雾除尘器	HKE-40	HKE-40	有组织源	1	2	湿式除尘	铅烟
6.		铸板工段	水雾除尘器	HKE-40	HKE-40	有组织源	1	2	湿式除尘	铅烟
7.		单连片辊剪	水雾除尘器	HKE-40	/	有组织源	1	0	湿式除尘	铅烟
8.		辊剪刷边	布袋高效过滤器	/	DMC-TV	有组织源	0	1	布袋高效过滤	铅尘
9.		化成工段	酸雾中和塔	SST-50	SST-50	有组织源	2	2	碱液喷淋	硫酸雾
10.		化成工段	酸雾中和塔	SST-50	SST-50	有组织源	2	2	碱液喷淋	硫酸雾
11.		化成干燥	水雾除尘器	HKE-40	HKE-40	有组织源	2	4	湿式除尘	铅烟
12.		辊剪(正板)	布袋高效过滤器	DMC-TV	DMC-TV	有组织源	2	2	布袋高效过滤	铅尘
13.		辊剪(负板)	布袋高效过滤器	DMC-TV	DMC-TV	有组织源	2	2	布袋高效过滤	铅尘
14.		合金工段	水雾除尘器	HKE-40	HKE-40	有组织源	3	3	湿式除尘	铅烟
15.	小密车间	组装工段	滤筒高效除尘器	DMC-TV	DMC-TV	有组织源	7	2	滤筒高效过滤	铅烟尘
16.		组装工段	布袋除尘器	LQMC	/	有组织源	1	0	布袋过滤	铅烟尘
17.		组装工段	水雾除尘器	HKE-80	/	有组织源	1	0	水雾喷淋	铅烟尘
18.		充电工段	酸雾中和塔	SST-50	SST-50	有组织源	1	1	碱液喷淋	硫酸雾
19.		充电工段	酸雾中和塔	SST-50	SST-50	有组织源	1	1	碱液喷淋	硫酸雾
20.		充电工段	酸雾中和塔	SST-50	SST-50	有组织源	1	1	碱液喷淋	硫酸雾
21.	电信电池	铅粉工段	布袋过滤器	LQMC	LQMC	有组织源	1	0	袋式除尘	铅尘
22.		铅粉工段	水雾除尘器	HKE-30	/	有组织源	1	0	水雾喷淋	铅尘
23.		铅粉工段	布袋高效过滤器	HKE-30	/	有组织源	0	1	水雾喷淋	铅尘
24.		和膏工段	水雾除尘器	SCQ-7	/	有组织源	2	0	水雾喷淋	铅烟
25.		铸带工段	水雾除尘器	HKE-10	HKE-10	有组织源	1	1	水雾喷淋	铅烟

26.		组装工段	布袋高效除尘器	LQMC	LQMC	有组织源	1	1	布袋高效过滤	铅烟尘
27.		化成工段	酸雾中和塔	SST-50	SST-50	有组织源	1	1	碱液喷淋	硫酸雾
28.	四期极板	铅粉工段	水雾除尘器	HKE-5	/	有组织源	1	0	水雾喷淋	铅烟
29.		铅粉工段	布袋除尘器	LQMC	LQMC	有组织源	2	1	袋式除尘	铅尘
30.		铅粉工段	布袋高效过滤器	HKE-30	/	有组织源	0	1	水雾喷淋	铅尘
31.		和膏工段	水雾除尘器	SCQ-7	SCQ-7	有组织源	4	1	水雾喷淋	铅烟
32.		铸板工段	水雾除尘器	HKE-40	HKE-40	有组织源	2	2	水雾喷淋	铅烟
33.		铸板工段	水雾除尘器	HKE-40	HKE-40	有组织源	2	2	水雾喷淋	铅烟
34.		化成工段	酸雾中和塔	SST-65	SST-65	有组织源	1	1	碱液喷淋	硫酸雾
35.		化成工段	酸雾中和塔	SST-65	SST-65	有组织源	1	1	碱液喷淋	硫酸雾
36.		化成干燥	水雾除尘器	HKE-30	HKE-30	有组织源	1	1	水雾喷淋	铅烟
37.		辊剪（负）	布袋除尘器	LQMC	LQMC	有组织源	1	0	布袋过滤	铅尘
38.		辊剪（负）	水雾除尘器	HKE-60	/	有组织源	1	0	水雾喷淋	铅尘
39.		辊剪（负）	滤筒高效除尘器	/	DMC-TV	有组织源	0	1	滤筒高效过滤	铅尘
40.		辊剪（正）	布袋除尘器	LQMC		有组织源	1	1	布袋过滤	铅尘
41.		辊剪（正）	水雾除尘器	HKE-60		有组织源	1	0	水雾喷淋	铅尘
42.		辊剪（正）	滤筒高效除尘器	/	DMC-TV	有组织源	0	1	滤筒高效过滤	铅尘
43.		摩托车电池	组装工段	布袋除尘器	LQMC	LQMC	有组织源	1	0	布袋过滤
44.	组装工段		水雾除尘器	HKE-80	/	有组织源	1	0	水雾喷淋	铅烟尘
45.	组装工段		滤筒高效除尘器	DMC-TV	DMC-TV	有组织源	1	1	滤筒高效过滤	铅烟尘
46.	组装工段		布袋除尘器	LQMC	LQMC	有组织源	1	1	布袋过滤	铅烟尘
47.	组装工段		水雾除尘器	HKE-80	/	有组织源	1	0	水雾喷淋	铅烟尘
48.	组装工段		滤筒高效除尘器	DMC-TV	DMC-TV	有组织源	1	1	滤筒高效过滤	铅烟尘
49.	加充工段		酸雾中和塔	SST-30	SST-30	有组织源	1	1	碱液喷淋	硫酸雾
50.	铅零件房		水雾除尘器	/	HKE-20	有组织源	0	1	水雾喷淋	铅烟
51.	大密车间	组装工段	滤筒高效除尘器	DMC-TV	DMC-TV	有组织源	2	2	滤筒高效过滤	铅烟尘
52.		铅零件房	水雾除尘器	HKE-20	/	有组织源	1	0	水雾喷淋	铅烟
53.		充电工段	酸雾中和塔	SST-85	SST-85	有组织源	1	1	碱液喷淋	硫酸雾
54.		充电工段	酸雾中和塔	SST-85	SST-85	有组织源	1	1	碱液喷淋	硫酸雾
55.		充电工段	酸雾中和塔	/	SST-85	有组织源	0	1	碱液喷淋	硫酸雾

56.	注塑车间	破碎加工	布袋除尘器	/	LQMC	有组织源	0	1	布袋过滤	颗粒物
57.	技术部	样品组	水雾除尘器	HKE-20	/	有组织源	1	0	水雾喷淋	铅烟尘
58.	环保部	含铅废水处理系统	调节池+混凝反应池+辐流沉淀池+多介质过滤器	60T/H	60T/H	间断排放	1	1	辐流沉淀+多介质过滤	Pb、COD
59.		洗浴废水处理系统	混合收集池+絮凝沉淀池	30T/H	30T/H	间断排放	1	1	絮凝沉淀+多介质过滤	Pb、COD
60.		公厕废水处理系统	隔油池+接触氧化池+斜管沉淀池	20T/H	/	间断排放	1	0	隔油沉淀+接触氧化	COD、SS、氨氮、总磷
61.		生活污水处理系统	化粪池	15T/H	15T/H	间断排放	1	16	隔油沉淀+化粪池	COD、SS、氨氮、总磷
62.		中水回用系统	多介质过滤器+超滤系统+保安过滤器+反渗透系统	/	40T/H	/	0	1	多介质过滤+超滤+保安过滤+反渗透	/

## 4.5 产排污环节及污染治理措施变更情况

通过本次后评价调查实际情况，结合项目环评报告、批复及验收情况，现分别列出现有项目的生产工艺产污环节、污染防治措施情况，见表 4.5-1。与原环评对比，含铅废水处理新增中水回用工艺，电池架生产线已经搬迁，故厂区现在不产生电池架表面处理工艺废水，原先配套的 20 t/h 的冲厕废水、电池架车间废水处理站也随之拆除，冲厕废水接入生活污水处理设施进行处理。原环评中企业共设置排气筒 47 个，其中铅烟尘排气筒 34 根，硫酸雾排气筒 12 根，铅烟尘排气筒设置过多造成管理和日常监测的工作难度。经过改造和合并，目前厂区共设置排气筒 42 个，其中铅烟尘排气筒 27 根，硫酸雾排气筒 12 根。企业对现有废气排放源废气处理设施实施了提升改造工程，辊剪刷边和组装工序采用了袋式除尘和高效过滤除尘的组合工艺。

**表 4.5-1 建设项目生产工艺产污环节、污染防治措施**

序号	类别	所属车间	污染工序	污染物	治理措施及去向	原环评中治理措施	排气筒编号*
1	废气	一期极板车间	铅粉工段	铅尘	布袋高效过滤器	袋式除尘	DA001
2			和膏工段	铅尘	水雾除尘器	水雾除尘器	DA004
3			铸板工段	铅烟	水雾除尘器	水雾除尘器	DA006
4			铸板工段	铅烟	水雾除尘器	水雾除尘器	DA007
5			铸板工段	铅烟	水雾除尘器	水雾除尘器	DA008
6			辊剪刷边	铅尘	布袋高效除尘器	袋式除尘	DA015
7			辊剪刷边	铅尘	布袋高效除尘器	袋式除尘	DA016
8			辊剪刷边	铅尘	布袋高效除尘器	袋式除尘	DA017
9			化成工段	硫酸雾	酸雾中和塔	酸雾中和塔	DA028
10			化成工段	硫酸雾	酸雾中和塔	酸雾中和塔	DA029
11			化成干燥	铅烟	水雾除尘器	水雾除尘器	DA012
12			化成干燥	铅烟	水雾除尘器	水雾除尘器	DA013
13			合金工段	铅烟	水雾除尘器	水雾除尘器	DA020
14		小密车间	组装工段	铅烟尘	滤筒高效除尘器	滤筒除尘	DA021
15			组装工段	铅烟尘	滤筒高效除尘器	滤筒除尘	DA022
16			充电工段	硫酸雾	酸雾中和塔	酸雾中和塔	DA032
17			充电工段	硫酸雾	酸雾中和塔	酸雾中和塔	DA033
18			充电工段	硫酸雾	酸雾中和塔	酸雾中和塔	DA034
19		电信电池车间	铅粉工段	铅尘	布袋过滤器	布袋过滤器	DA003
20			铸带工段	铅烟	水雾除尘器	水雾除尘器	DA011
21			组装工段	铅烟尘	布袋高效除尘器	布袋除尘器	DA024
22			化成工段	硫酸雾	酸雾中和塔	酸雾中和塔	DA011
23		四期极板车间	铅粉工段	铅尘	布袋除尘器	布袋除尘器	DA002
24			和膏工段	铅烟	粉尘净化塔	水雾除尘器	DA005
25			铸板工段	铅烟	水雾除尘器	水雾除尘器	DA009

26			铸板工段	铅烟	水雾除尘器	水雾除尘器	DA010
27			化成工段	硫酸雾	酸雾中和塔	酸雾中和塔	DA030
28			化成工段	硫酸雾	酸雾中和塔	酸雾中和塔	DA001
29			化成干燥	铅烟	水雾除尘器	水雾除尘器	DA014
30			辊剪刷边	铅尘	布袋高效除尘器	布袋除尘器	DA018
31			辊剪刷边	铅尘	布袋高效除尘器	布袋除尘器	DA019
32		摩托车 电池车 间	充电工段	硫酸雾	酸雾中和塔	酸雾中和塔	DA039
33			组装工段	铅烟尘	布袋高效除尘器	布袋除尘器	DA026
34			组装工段	铅烟尘	滤筒高效除尘器	滤筒除尘	DA025
35			铅零件房	铅烟尘	水雾除尘器	水雾除尘器	DA027
36		大密车 间	组装工段	铅烟	滤筒高效除尘器	滤筒除尘	DA023
37			充电工段	硫酸雾	酸雾中和塔	酸雾中和塔	DA035
38			充电工段	硫酸雾	酸雾中和塔	酸雾中和塔	DA036
39			充电工段	硫酸雾	酸雾中和塔	酸雾中和塔	DA037
40		注塑车 间	破碎加工	颗粒物	布袋过滤	布袋过滤	DA042
41		行政后 勤	燃气锅炉	SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub> 、颗 粒物	/	/	DA040
42		合金车 间	蓄热炉	颗粒物	/	/	DA041
41	含铅 废水	/	/	COD、 铅等	调节池+混凝反应池+ 辐流沉淀池+多介质 过滤器+中水回用系 统	调节池+混凝 反应池+辐流 沉淀池+多介 质过滤器+中 水回用系统	/
42	洗浴 废水	/	/	COD、 铅等	混合收集池+絮凝沉 淀池	混合收集池+ 絮凝沉淀池	/
43	生活 污水	/	/	COD、 SS等	化粪池	化粪池	/
44	噪声	/	/	/	选择低噪声设备，鼓 风机、引风机采用隔 音罩并放置在室内	选择低噪声设 备，鼓风机、 引风机采用隔 音罩并放置在 室内	/
45	固废	/	/	/	现有项目按照“厂区废 弃物及物品分类收 集、贮存、清除处理 作业”办法，将废弃物 予以妥善分类，危险 固废交有资质机构处 理，生活垃圾当天产 生的当天清理完毕	现有项目按照 “厂区废弃物及 物品分类收 集、贮存、清 除处理作业”办 法，将废弃物 予以妥善分 类，危险固废 交有资质机构 处理，生活垃 圾当天产生的 当天清理完毕	/

注：\*表格中排气筒编号对应企业内部排气筒编号。



## 4.6 平衡分析

### 4.6.1 物料平衡

本次建设项目后评价根据对现有项目生产工艺、产污环节及相关参数的分析，同时根据企业 2019 年的生产实际原辅材料的使用情况，最终产品情况以及“三废”实际产生情况，对现有建设项目全厂物料平衡进行核实与分析。

#### 4.6.1.1 铅蓄电池生产物料平衡

铅蓄电池生产物料平衡表见表 4.6-1，平衡图见图 4.6-1。

表 4.6-1 铅蓄电池生产物料平衡表（单位：t/a）

序号	入方		出方			
	名称	年投入	编号	总计	名称	年产生
1	合金铅	1776.000	/	65042.967	产品	65042.967
2	电解铅	51372.000	G <sub>1-1</sub>	0.396	铅尘	0.396
3	氧气	3838.306	G <sub>1-2</sub>	3.187	铅尘	3.187
4	硫酸	8310.847	G <sub>1-3</sub>	0.610	铅尘	0.610
5	纯水	571.793	G <sub>1-4</sub>	1.205	铅尘	1.205
6	清洗水	45996.000	G <sub>1-5</sub>	210.330	水	210.330
7	/	/	G <sub>1-6</sub>	180.731	水	180.731
8	/	/	G <sub>1-7</sub>	12.900	硫酸雾	12.900
9	/	/	S <sub>1-1</sub>	57.100	废酸	57.100
10	/	/	W <sub>1-1</sub>	14976.140	清洗废水	14976.000
11	/	/			铅	0.140
12	/	/	G <sub>1-8</sub>	625.921	铅尘	1.921
13	/	/			水	624.000
14	/	/	G <sub>1-9</sub>	4.915	铅尘	4.915
15	/	/	G <sub>1-10</sub>	4.676	铅尘	4.676
16	/	/	G <sub>1-11</sub>	17.820	硫酸雾	17.820
17	/	/	W <sub>1-2</sub>	30399.198	清洗废水	30396.000
18	/	/			铅	0.018
19	/	/			硫酸	3.180
20	/	/	S <sub>1-2</sub>	326.849	废电池	326.849
合计	/	111864.946	/	111864.946	/	111864.946

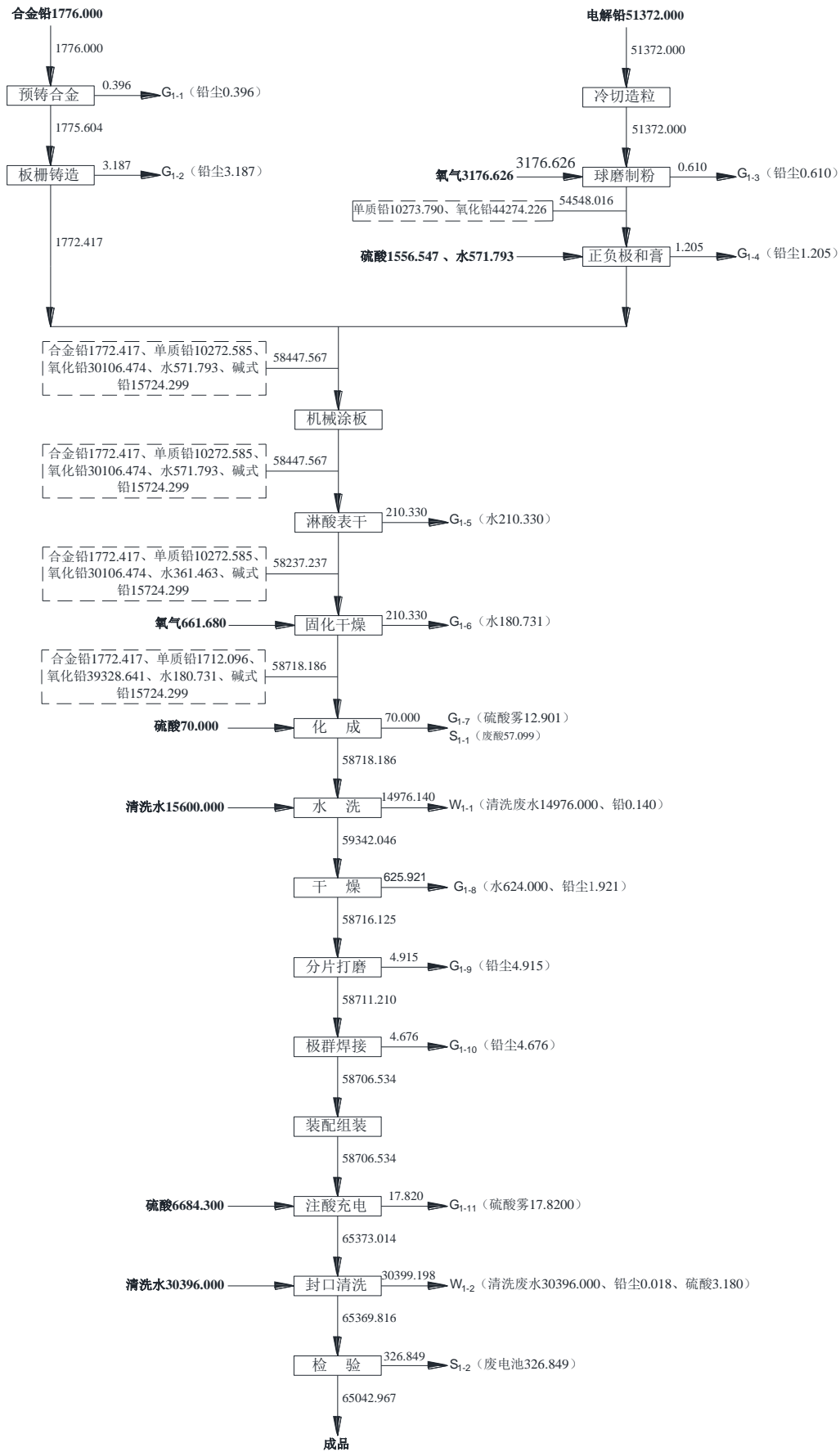


图 4.6-1 铅蓄电池生产物料平衡图 (单位: t/a)

### 4.6.1.2 电池壳生产物料平衡

电池壳生产物料平衡表见表 4.6-2，平衡图见图 4.6-2。

表 4.6-2 电池壳生产物料平衡表（单位：t/a）

序号	入方		出方		
	物料名称	年投入	物料名称		年产生
1	ABS 树脂	2803.000	成品		2822.282
2	辅料	32.000	废气	G <sub>2-1</sub> 粉尘	0.846
3	/	/		G <sub>2-2</sub> 水	11.212
4	/	/		G <sub>2-3</sub> 总烃	0.100
5	/	/		G <sub>2-4</sub> 粉尘	0.560
	合计	2835.000	合计		2835.000

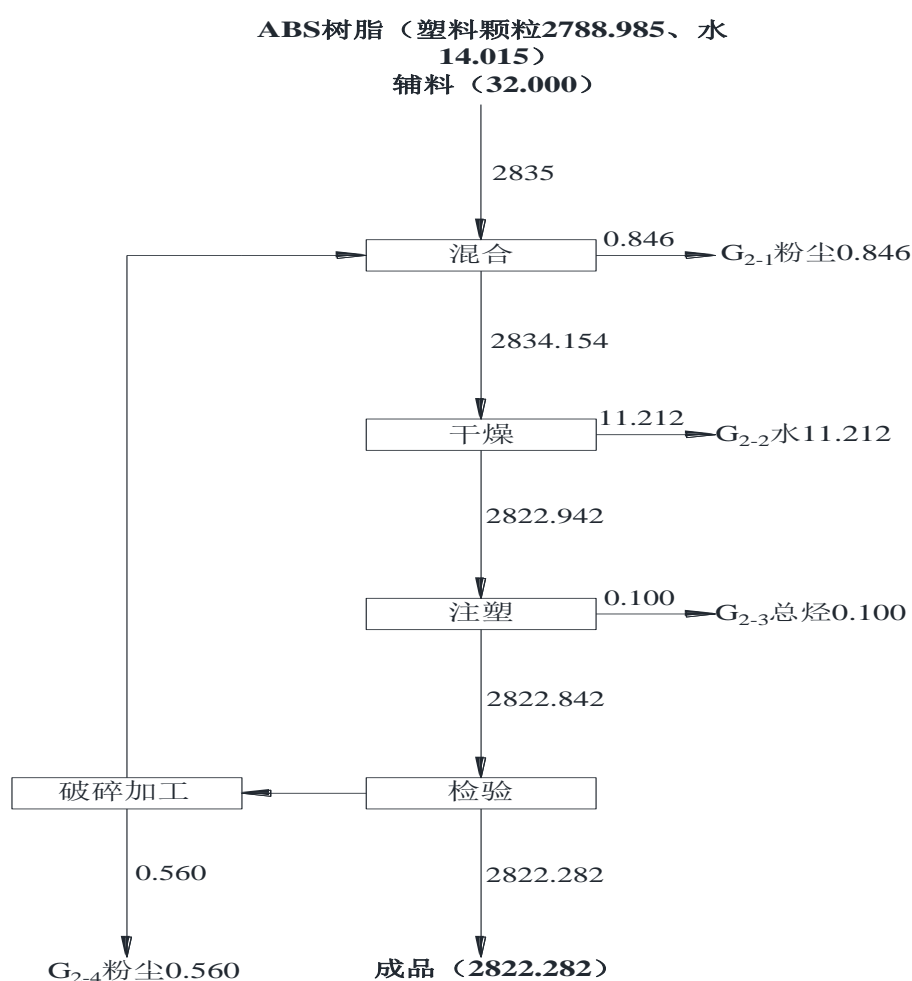


图 4.6-2 电池壳生产物料平衡图（单位：t/a）

### 4.6.2 铅平衡

铅蓄电池生产铅平衡表见表 4.6-3，平衡图见图 4.6-3。

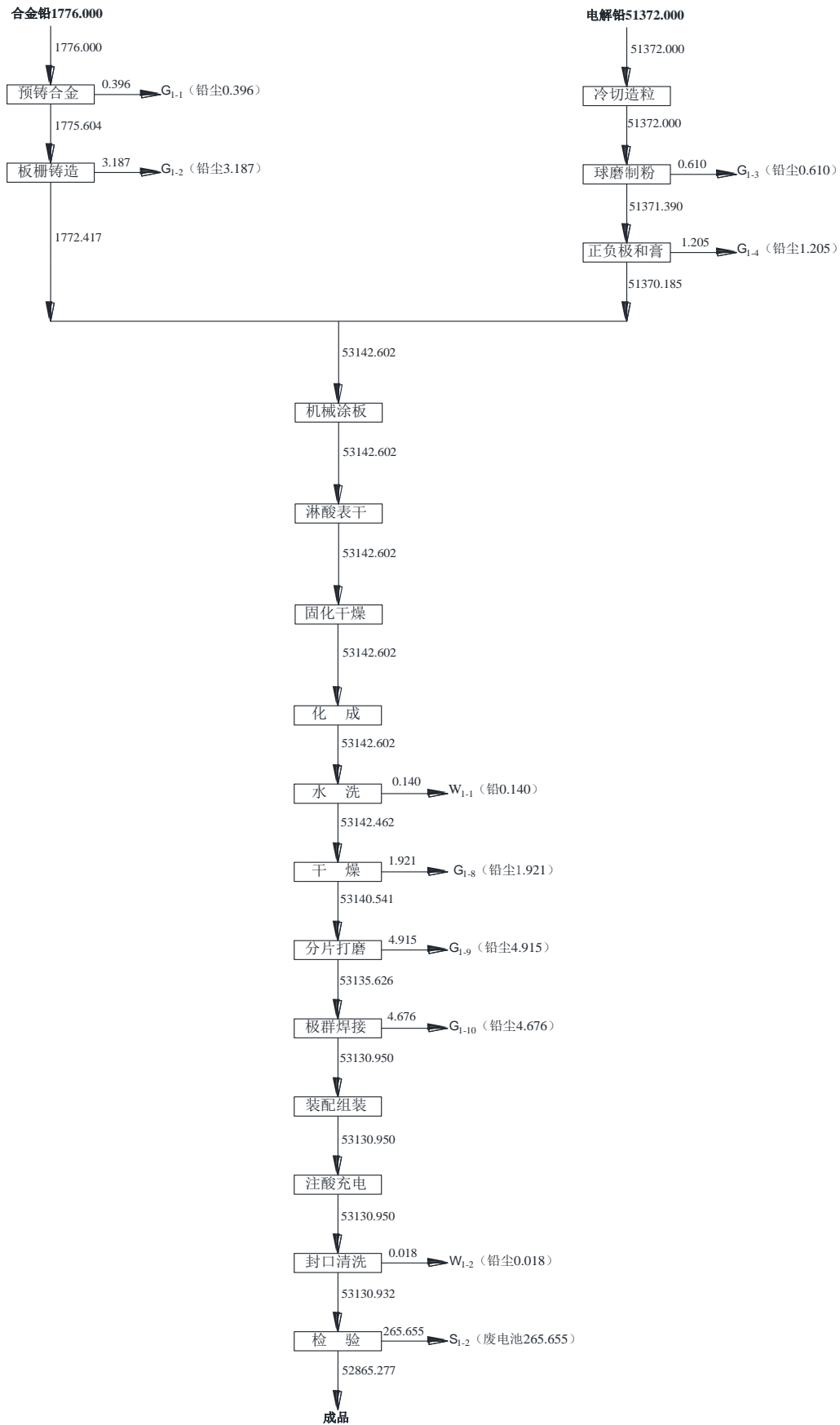


图 4.6-3 铅蓄电池生产铅平衡图 (单位: t/a)

表 4.6-3 铅蓄电池生产铅平衡表 (单位: t/a)

序号	入方		出方	
	物料名称	年投入	物料名称	年产生
1	合金铅	1776.000	产品	52865.277
2	电解铅	51372.000	废电池	265.655
3	/	/	铅烟尘	16.910
4	/	/	废水	0.158
	合计	53148.000	合计	53148.000

### 4.6.3 水平衡

全厂水平衡见下图。

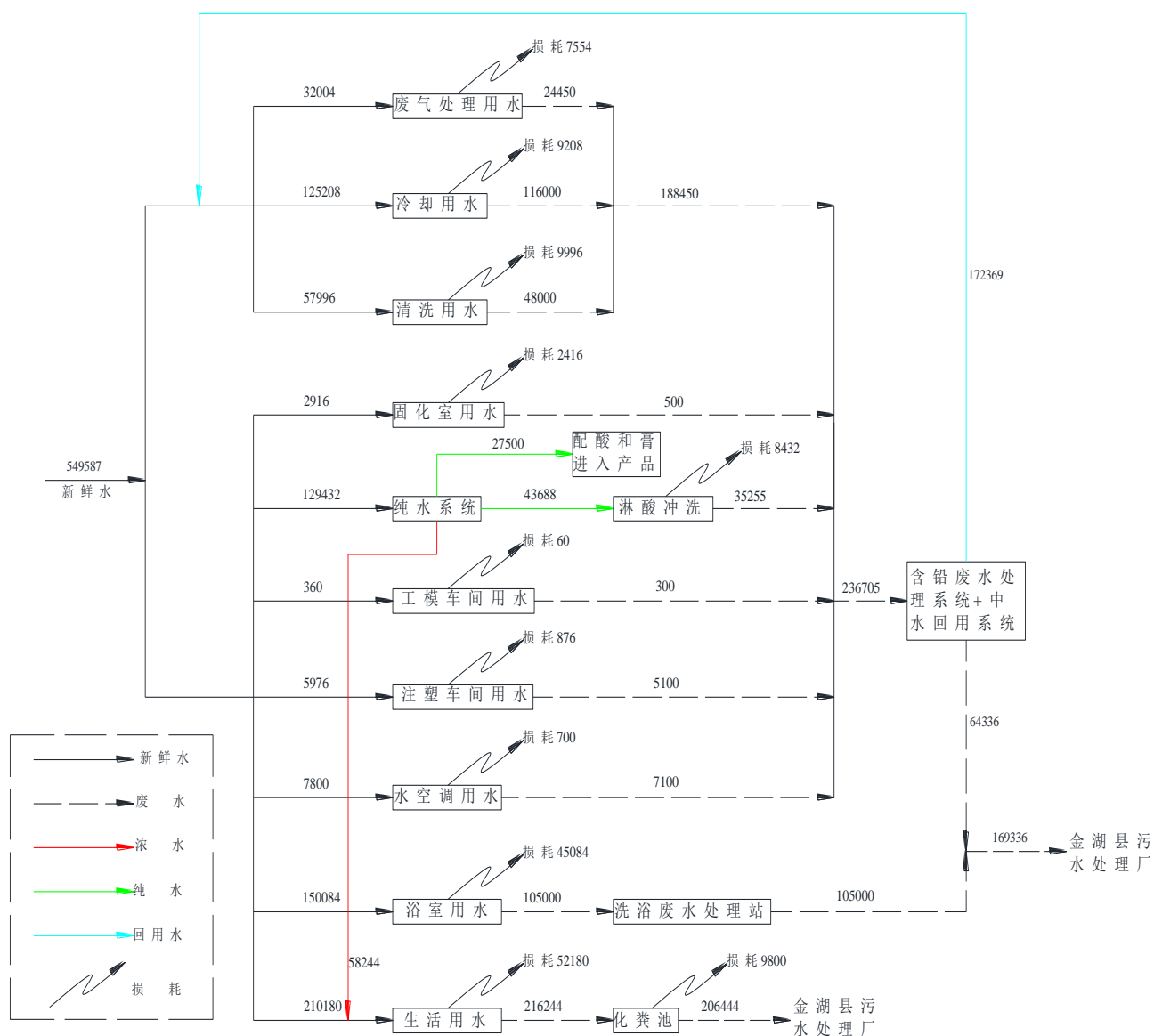


图 4.6-4 全厂水平衡图 (单位: t/a)

## 4.7 全厂污染源强分析

本次建设项目后评价根据对现有项目生产工艺、产污环节及相关参数的分析，同时根据企业 2019 年的生产实际原辅材料的使用情况，最终产品情况以及“三废”实际产生情况（例行监测数据），对项目水污染物、大气污染物按满负荷折算源强。

### 4.7.1 废气产生及排放源强

企业目前共有铅烟尘排气筒 27 个，硫酸雾净化装置排气筒 12 个。全厂有组织废气产生情况见表 4.7-1。

本项目目前生产设备自动化程度高，铅粉机、和膏机等都在封闭负压环境下操作，但铅粉转移过程不可避免在铅粉区产生无组织排放。生产过程配酸系统为密封管道操作，不产生无组织排放。

现有项目可能排放的无组织废气如下：

①板栅制造过程产生铅烟的部位主要是熔铅炉，整个投料、熔铅、成型、冷轧冷切过程均为全自动封闭作业，仅产生少量铅烟，用集气罩收集，捕集率为 99%，无组织铅烟产生量为该点位总产污量的 1%。

②辊剪工段会产生无组织铅尘，用集气罩收集，捕集率为 99%，无组织铅烟产生量为该点位总产污量的 1%。

③组装工段包片、铸焊、入壳过程使用合金铅熔化进行焊接，产生无组织铅烟尘。设计每个封装岗位均设集气罩采用点对点捕集，捕集率高，可达 99%，无组织铅烟尘产生量为产污量的 1%。

④化成过程会产生硫酸雾，负压密闭并用集气罩收集，捕集率为 98%，该点位无组织硫酸雾产生量为产污量的 2%。

⑤电池壳生产需要在注塑车间将混合好的塑料粉原料（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物）通过注塑机注塑成型，有少量无组织废气产生，主要为非甲烷总烃。

表 4.7-1 全厂有组织工艺废气产生及排放情况

排气筒编号	排口名称	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			标准 浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒 高度/米	排放时 间h
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率kg/h	排放 量t/a			
DA001	一期铅粉排放口	12691	铅	10.0000	0.1140	0.547	布袋高效除尘	99	0.1000	0.0011	0.005	0.5	20	4800
DA002	四期铅粉排放口	4265	铅	8.4500	0.0193	0.093	布袋高效除尘	99	0.0845	0.0002	0.001	0.5	15	4800
DA003	电信铅粉排放口	4886	铅	7.6000	0.0517	0.124	布袋湿式除尘	99	0.0760	0.0005	0.001	0.5	15	2400
DA004	一期合膏排放口	11451	铅	2.0000	0.0410	0.197	湿式除尘	99	0.0200	0.0004	0.002	0.5	15	4800
DA005	四期合膏排放口	39019	铅	8.0000	0.2100	1.008	湿式除尘	99	0.0800	0.0021	0.010	0.5	15	4800
DA006	一期铸板西排放口	41936	铅	3.5000	0.0760	0.365	湿式除尘	99	0.0350	0.0008	0.004	0.5	15	4800
DA007	一期铸板中排放口	18688	铅	1.0000	0.0140	0.067	湿式除尘	99	0.0100	0.0001	0.001	0.5	15	4800
DA008	一期铸板东排放口	29080	铅	2.0000	0.0487	0.234	湿式除尘	99	0.0200	0.0005	0.002	0.5	15	4800
DA009	四期铸板西排放口	11974	铅	18.3500	0.2030	0.974	湿式除尘	99	0.1835	0.0020	0.010	0.5	15	4800
DA010	四期铸板南排放口	44099	铅	4.0000	0.1010	0.485	湿式除尘	99	0.0400	0.0010	0.005	0.5	15	4800
DA011	电信铸带排放口	115666	铅	3.0000	0.0144	0.034	湿式除尘	99	0.0300	0.0001	0.000	0.5	15	2400
DA012	一期干燥北排放口	9921	铅	6.0000	0.0657	0.315	湿式除尘	99	0.0600	0.0007	0.003	0.5	15	4800
DA013	一期干燥东排放口	14985	铅	3.0000	0.1100	0.528	湿式除尘	99	0.0300	0.0011	0.005	0.5	15	4800
DA014	四期干燥排放口	18817	铅	7.0000	0.0911	0.437	湿式除尘	99	0.0700	0.0009	0.004	0.5	15	4800
DA015	一期辊剪西排放口	12691	铅	16.8000	0.2010	0.965	滤筒高效除尘	99	0.1680	0.0020	0.010	0.5	20	4800
DA016	一期辊剪北排放口	53043	铅	7.0000	0.2290	1.099	布袋高效除尘	99	0.0700	0.0023	0.011	0.5	15	4800
DA017	一期辊剪南排放口	50894	铅	4.0000	0.1660	0.797	布袋高效除尘	99	0.0400	0.0017	0.008	0.5	15	4800
DA018	四期辊剪北排放口	30480	铅	3.5000	0.0720	0.346	布袋高效除尘	99	0.0350	0.0007	0.003	0.5	15	4800
DA019	四期辊剪南排放口	32696	铅	15.0000	0.3560	1.709	布袋高效除尘	99	0.1500	0.0036	0.017	0.5	15	4800
DA020	合金排放口	26058	铅	1.5000	0.0550	0.132	湿式除尘	99	0.0150	0.0006	0.001	0.5	20	2400
DA021	小密组装西排放口	29292	铅	8.3500	0.1975	0.711	滤筒高效除尘	99	0.0835	0.0020	0.007	0.5	15	3600

DA022	小密组装东排放口	42864	铅	5.5000	0.1815	0.653	滤筒高效除尘	99	0.0550	0.0018	0.007	0.5	15	3600
DA023	大密组装排放口	122145	铅	2.5000	0.2610	0.940	滤筒高效除尘	99	0.0250	0.0026	0.009	0.5	15	3600
DA024	电信组装排放口	38231	铅	1.0000	0.0400	0.096	布袋高效除尘	99	0.0100	0.0004	0.001	0.5	15	2400
DA025	摩托车组装南排放口	39845	铅	4.5000	0.1138	0.410	滤筒高效除尘	99	0.0450	0.0011	0.004	0.5	15	3600
DA026	摩托车组装北排放口	58189	铅	4.0000	0.2010	0.724	布袋湿式除尘	99	0.0400	0.0020	0.007	0.5	15	3600
DA027	铅零件排放口	14428	铅	3.0000	0.0372	0.089	湿式除尘	99	0.0300	0.0004	0.001	0.5	15	2400
DA028	一期化成北排放口	135355	硫酸雾	13.7000	0.3780	2.720	酸雾净化器	95	0.6850	0.0189	0.136	5.0	15	7200
DA029	一期化成南排放口	138974	硫酸雾	7.2500	0.5340	3.840	酸雾净化器	95	0.3625	0.0267	0.192	5.0	15	7200
DA030	四期化成北排放口	28704	硫酸雾	9.9500	0.3860	2.780	酸雾净化器	95	0.4975	0.0193	0.139	5.0	15	7200
DA031	四期化成南排放口	61840	硫酸雾	10.4500	0.4940	3.560	酸雾净化器	95	0.5225	0.0247	0.178	5.0	15	7200
DA032	小密充电西排放口	37975	硫酸雾	7.1340	0.2220	1.600	酸雾净化器	95	0.3567	0.0111	0.080	5.0	15	7200
DA033	小密充电中排放口	36265	硫酸雾	9.7500	0.3340	2.400	酸雾净化器	95	0.4875	0.0167	0.120	5.0	15	7200
DA034	小密充电东排放口	34212	硫酸雾	6.6660	0.2380	1.720	酸雾净化器	95	0.3333	0.0119	0.086	5.0	15	7200
DA035	大密充电北排放口	74814	硫酸雾	6.9000	0.4000	2.880	酸雾净化器	95	0.3450	0.0200	0.144	5.0	15	7200
DA036	大密充电中排放口	61514	硫酸雾	9.5000	0.2820	2.020	酸雾净化器	95	0.4750	0.0141	0.101	5.0	15	7200
DA037	大密充电南排放口	64285	硫酸雾	6.6000	0.3860	2.780	酸雾净化器	95	0.3300	0.0193	0.139	5.0	15	7200
DA038	电信充电排放口	75369	硫酸雾	7.7000	0.4380	3.140	酸雾净化器	95	0.3850	0.0219	0.157	5.0	15	7200
DA039	摩托车充电排放口	36196	硫酸雾	7.5000	0.2960	2.120	酸雾净化器	95	0.3750	0.0148	0.106	5.0	20	7200
DA040	锅炉废气排放口	2072	颗粒物	1.5	0.0021	0.0001	/	/	1.5	0.0021	0.0001	20	15	320
			二氧化硫	5.3	0.0073	0.0023		/	5.3	0.0073	0.0023	50		
			氮氧化物	64.35	0.1172	0.038		/	64.35	0.1172	0.038	200		
DA041	合金燃烧废气排放口	1488	颗粒物	7.6	0.0035	0.008	/	/	7.6	0.0035	0.008	20	15	2400
			二氧化硫	5.6	0.0026	0.006		/	5.6	0.0026	0.006	50		
			氮氧化物	101.517	0.0949	0.228		/	101.517	0.0949	0.228	200		



注：1、以上工艺废气污染源均采用企业 2019~2020 年例行监测结果平均值；2、排放口编号对应企业内部编号。3.根据企业提供的《江苏理士电池有限公司高容量全密封免维护铅酸蓄电池技改项目验收监测报告》，企业铅尘处理效率为 99.7%，硫酸雾处理效率为 96.6%~98.1%，保守估计本次后评价铅烟尘处理效率取 99%，硫酸雾处理效率取 95%。

与原环评各大气污染物排放量相比，现有项目硫酸雾排放量、铅排放量均低于环评批复量。

表 4.7-2 大气污染物“三本帐”分析 (t/a)

项目		2019年产生量	2019年削减量	2019年排放量	满产能折算排放量	原环评排放量
有组织	铅	14.078	13.938	0.141	0.156	0.254
	硫酸雾	157.846	156.267	1.578	1.741	4.622
	颗粒物	/	/	0.009	0.0099	/
	二氧化硫	/	/	0.009	0.0099	/
	氮氧化物	/	/	0.265	0.292	/
无组织	铅	0.2	0.192	0.008	0.0085	/
	硫酸雾	0.2	0.192	0.008	0.0085	/

#### 4.7.2 废水产生及排放源强

现有项目废水主要污染源为：生产废水（工艺废水、地面冲洗水、废气处理系统废水）和生活污水。生产废水与生活污水分别进行治理，生产废水经处理后实现部分回用，不能回用部分接入金湖县污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池处理后也接入金湖县污水处理厂集中处理。

项目生产废水污染源主要是：制纯水废水、设备及化成循环冷却水、固化干燥冷凝废水、淋酸表干工段废水、化成车间地面冲洗水、电池清洗水、涉铅地面冲洗水、除尘设施废水和酸雾喷淋废水。

表 4.7-3 全厂废水源强汇总表

污水来源	废水量	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放方式与去向
	(t/a)		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		治理后浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
纯水系统废水	35255	pH	4~10	-	含铅废水处理系统+中水回用系统	COD: 24.8 SS: 20.2 总磷: 0.37 Pb: 0.045 总氮: 11.242 氨氮: 5.384	废水量: 169336 COD: 4.199 SS: 3.644 总磷: 0.062 Pb: 0.007 总氮: 1.904 氨氮: 0.987	处理后 172369 吨回用, 169336 吨接管至金湖县污水处理厂
		COD	100	4.23				
		SS	200	3.52				
固化室废水	500	pH	6	-				
		Pb	30	0.015				
		COD	50	0.025				
		SS	40	0.02				
电池清洗水	24924	pH	4-6	-				
		COD	50	1.246				
		SS	40	0.997				
		Pb	0.6	0.015				
	3936	pH	4-6	-				

化成车间地面冲洗水		COD	100	0.394						
		SS	200	0.787						
涉铅车间设备地面冲洗水	5904	pH	6	-						
		Pb	50	0.295						
		COD	100	0.590						
		SS	300	1.771						
除尘设施废水	10004	pH	9	-						
		Pb	50	0.500						
		COD	100	1.000						
		SS	70	0.700						
酸雾喷淋废水	14446	pH	5	-						
		COD	100	1.445						
		SS	70	1.011						
设备及化成循环冷却水	116000	COD	40	4.640						
		SS	70	8.120						
		Pb	0.2	0.023						
工模车间用水	300	COD	150	0.045						
		SS	60	0.018						
注塑车间用水	5100	COD	200	1.02						
		SS	50	0.255						
水空调用水	7100	COD	40	0.284						
		SS	40	0.284						
化成补充及极板冲洗废水	13236	pH	5	-						
		Pb	25	0.331						
		COD	100	1.324						
		SS	200	2.647						
洗衣淋浴废水	105000	COD	300	31.5						
		SS	200	21						
		总磷	10	1.05						
		Pb	0.2	0.021						
生活污水	206444	COD	400	82.57	化粪池	COD	118	COD	24.35	接管至金湖县污水处厂
		SS	300	61.93		SS	12	SS	2.47	
		氨氮	40	8.25		氨氮	1.16	氨氮	0.23	
		总磷	10	2.06		总磷	0.84	总磷	0.17	

注：生产废水和生活污水均采用企业 2019~2020 年例行监测结果平均值。

现有项目生产废水经厂内生产废水处理站处理后大部分回用于生产。项目含铅废水产生量共计 236705 吨/年，通过含铅废水处理设施处理后大部分回用到水质要求不高的生产环节中，不能回用部分约 169336 吨/年，接入金湖县污水处厂，最终排入利农河。项目生活污水 206444 吨/年经厂内预处理后接管金湖县污水处厂进行集中处理，最终排入利农河。

现有项目水污染物排放“三本帐”见表 4.7-4。

**表 4.7-4 现有项目水污染物排放“三本帐”核算**

污染物名称	2019年产生量	2019年削减量	2019年接管量	满产能折算接管量	原环评接管量
废水总量	539250	172369	366881	388123	180000
COD	115.339	91.161	24.178	24.704	18.15
SS	93.25	86.895	6.355	6.812	13.6
氨氮	7.716	6.332	1.384	1.508	1.41
总磷	3.123	2.911	0.212	0.220	0.1
铅	1.185	1.176	0.009	0.0099	0.03

由于原环评未对部分冷却水量进行详细核算，以及厂区目前实际生活污水量相比原环评有所提高，导致目前厂区实际水量大于原环评水量，因此与原环评各水污染物接管量相比，现有项目 COD、总磷、氨氮接管量均有所增加。

淮安市生态环境局最新颁发给企业的排污许可证不考核生活污水总量，对照排污许可证，企业目前生产废水并未突破排污许可的总量。

#### 4.7.3 噪声产生及排放源强

理士电池现有项目的主要噪声源为循环泵、风机以及制粉机等设备噪声。通过合理布置厂区平面布置、采用低噪声设备、隔声、减振、绿化等措施，减少生产噪声对环境的影响，同时做到对设备及时维修，杜绝因设备不正常运转而产生的噪声。

**表 4.7-5 江苏理士电池有限公司现有项目噪声产生及排放情况**

序号	噪声源	等效声级	控制措施	降噪效果
1	循环泵	75	隔声、消声	-20
2	风机	75	隔声、消声	-20
3	制粉机	85	隔声、消声	-20

#### 4.7.4 固废产生及排放源强

建设项目的固体废物是生产蓄电池时产生的废铅渣、废铅膏、废极板、含铅边角料、废水处理中产生的含铅污泥、废活性炭、废机油、废铅尘、环保布袋和劳保用品，水处理装置产生的污泥、生活垃圾等。原环评并未对每种固废

的产生量和处置方式进行具体表述，根据企业排污许可证和 2019 年实际固废产生处置情况，现有项目的固废处理处置措施见下表。

**表 4.7-6 固体废物排放信息汇总表（单位：t/a）**

固废名称	废物代码	排污许可证中产生量	2019年度实际产生量	处置方式
废桶	HW49（900-041-49）	20	12.45	委托南通瑞盈环保科技有限公司综合利用
废油	HW08（900-249-08）	10	6.069	委托江苏森茂能源发展有限公司综合利用
废树脂	HW13（900-015-13）	5	5.13	委托淮安华科环保科技有限公司综合处置
废胶水	HW13（900-014-13）	10	2.18	
废乳化液等	HW09（900-006-09）	10	0.1	
废旧劳保等	HW49（900-041-49）	100	7.95	
废布袋滤筒等	HW49（900-041-49）	20	10.31	
废活性炭	HW49（900-039-49）	2	1	
铅渣	HW31（384-004-31）	1200	1007.11	委托新乡市华瑞电源材料有限公司综合处置
合金渣	HW31（384-004-31）	800	539.51	
铅灰	HW31（384-004-31）	500	469.76	
铅泥	HW31（384-004-31）	500	490.27	
边角料	HW31（384-004-31）	200	32.18	
报废极板	HW31（384-004-31）	500	347.03	
报废电池	HW31（900-052-31）	600	556.58	
水处理污泥	HW31（384-004-31）	250	180.1	委托郴州雄风环保科技有限公司综合处置
废酸	HW34（900-349-34）	400	400.1	处理回用
生活垃圾	99	/	375	由环卫部门清运

注：1 企业目前化成、充电、废旧电池回收产生的废酸均自行回收利用，拟在 2021 年危险废物年度申报管理计划中将其去除，不再作为危废申报管理；2.废旧劳保和废布袋滤筒等拟合并为废劳保、废包装、吸附过滤介质等

#### 4.8 现有项目污染物排放汇总

2019 年实际工况并未满产，全年实际产能 2718423 kWh。本次后评价大气和水污染物排放情况通过结合实测数据与换算等手段进一步核准源强参数，从而得出大气和水污染物排放总量。

现有项目满产时三废排放总量见表 4.8-1。

**表 4.9-1 现有项目三废排放总量汇总表（单位：t/a）**

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	铅	15.560	15.405	0.156
	硫酸雾	34.829	33.088	1.741
	颗粒物	/	/	0.0099
	二氧化硫	/	/	0.0099
	氮氧化物	/	/	0.292
废水	废水量	578346.2	190223.155	388123
	COD	125.308	100.604	24.704
	SS	102.708	95.896	6.812
	氨氮	8.496	6.988	1.508
	总磷	3.433	3.213	0.220
	铅	1.307	1.298	0.0099
固废	危险固废	5128	5128	0
	生活垃圾	375	375	0

现有项目污染物排放量与原环评批复总量对照汇总表见表 4.8-2。

**表 4.8-2 项目污染物排放总量与原环评批复总量对照汇总表（单位：t/a）**

类别	污染物名称	批复接管总量	排放总量	变化情况
废气	铅	0.254	0.156	-0.098
	硫酸雾	4.622	1.741	-2.881
废水	废水量	180000	388123	208123
	COD	18.15	24.704	6.554
	SS	13.6	6.812	-6.788
	氨氮	1.41	1.508	0.098
	总磷	0.1	0.220	0.12
	铅	0.03	0.009	-0.021
固废	危险固废	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0

由表 4.8-2 看出，现有项目与原环评项目污染物排放量存在如下变化：

(1) 现有项目大气污染物铅排放量、硫酸雾排放量减少。

(2) 由于原环评未对部分冷却水量进行详细核算，以及厂区目前实际生活污水量有所提高，导致现有项目废水接管量相比于原环评有所增加，COD、总磷接管量增加。但目前厂区设置两个排口，生产废水和生活污水分开排放，企业于 2019 年 12 月申领了新的排污许可证，根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018）技术规范要求，生活废水排入污水处理厂的生活废水无需申请总量，无需监测，因此公司单独设置了生活污水排放口。对照企业最新申领的排污许可证，生产废水各项指标并未超出排污许可证允许排放量。

**表 4.8-3 废水量与排污许可证总量对照汇总表（单位：t/a）**

污染物名称	排污许可证生产废水接管总量	生产废水2019年实际排放量	生产废水2020年实际排放量	变化情况		生活污水2019年实际排放量
				2019年	2020年	
废水量	/	169336	171000	/		161800
COD	18.15	4.199	6.67	-13.951	-11.48	19.092
SS	13.6	3.644	/	-9.95	/	1.942
氨氮	1.41	0.987	0.792	-0.423	-0.618	0.188
总磷	0.1	0.062	/	-0.038	/	0.136
铅	0.076	0.007	0.0168	-0.069	-0.0592	/

注：2020年排放量由在线监控平台得到。

## 5 区域环境变化评价

### 5.1 自然环境概况

#### 5.1.1 地理位置

淮安市地处江苏省北部中心地域。位于北纬 32°43′~34°06′，东经 118°12′~119°36′之间。北接连云港市，东毗盐城市，南连扬州市和安徽省滁州市，西邻宿迁市。下辖 4 区 3 县：清江浦区、淮阴区、淮安区、洪泽区、涟水县、盱眙县、金湖县。

金湖县地处淮河下游江苏中部偏西，距淮安市区 93 公里，地域范围在东经 118°53′至 119°22′，北纬 32°47′至 33°13′。东暨东南与宝应、高邮两县隔湖相望，北与洪泽县相连，西与洪泽、盱眙县毗邻，南与安徽省天长市接壤。2016 年金湖县入选中国最具投资潜力中小城市百强市第 83 位、中国中小城市创新创业百强县市第 57 位。2016 年 2 月，金湖县被国家旅游局评为首批国家全域旅游示范区。2018 年入选全国投资潜力百强县市第 78 位。金湖是美丽的苏北水乡，拥有水面 420 平方千米，滩涂 44 平方千米。境内白马湖、宝应湖、高邮湖三面环抱，淮河入江水道自西向东贯穿腹地；境内水面广阔，河网密布，长堤环绕，绿树掩映，田园方整，稻谷飘香，一派湖色水乡的自然风光。素有“尧帝故里”、“荷花之乡”、“鱼米之乡”、“淮上明珠”、“水乡金湖”、“苏北小江南”之美誉。2018 年，全县实现地区生产总值 288 亿元。

江苏金湖经济开发区（以下简称“开发区”）位于金湖县城西侧，北临三河、东接金湖县城区，2002 年 8 月经淮安市人民政府批准设立；2006 年 4 月，省政府下发文件《省政府关于同意设立南京栖霞经济开发区等 34 家省级开发区的批复》（苏政复〔2006〕35 号），批准开发区升级为省级开发区；2010 年 5 月，省环保厅、商务厅和科技厅正式同意开发区创建“省级生态工业园区”；2012 年 6 月，省环保厅、商务厅和科技厅联合发文正式授予开发区为“省级生态工业园区”。



江苏理士电池有限公司位于江苏省金湖经济开发区神华大道北侧、同泰大道西侧。

企业地理位置见图 5.1-1。

### 5.1.2 地形地貌

金湖县境位于金湖至东台拗陷西部，中新生代沉积较厚，沉积物多以冲击、冲湖积和湖积为主，基底构造复杂，并有多次基性岩浆活动，浅层岩性以粘土为主。地层以新生界第四系最发育，次为第三系。均属内陆盆地沉积，地表极少出露。地层分为下第三系、上第三系，皆以陆相碎屑岩系为主。地震基本烈度为 VI 级。

金湖县属冲击、湖积平原。地势上具有西高东低的特点，地面高程在 5.5-9.5m 之间。土壤以粘土、重粘土为主。里下河浅洼平原区在 6000 年前原为浅海，后长江北岸沙洲和滨海汇合封闭成古泻湖。其后又经过多次堆积，泻湖不断封淤，尤其黄泛夺淮侵运，带来大量泥砂，高邮湖、宝应湖等被雍塞而成。平原地区总趋势为平原面向湖倾斜。

拟建项目位于金湖经济开发区。根据《江苏省地图集》，场地处于徐淮黄泛平原区，地貌类型属场地地貌属里下河浅洼平原区。项目所在位置后方陆域开阔，有河塘分布，总体地形较平坦，现状土地基本未开发利用，地面标高一般在 7.68~10.53m 左右。

### 5.1.3 地质构造

金湖县位于苏北平原，苏北平原为第四系覆盖，地层属扬子地层区，无基岩出露，第四纪沉积物最大厚度大于 300m。构造隆起区较小，为数十米到近百米。成土母质均为第四纪黄土，后受黄河、淮河、洪泽湖影响，形成北部为黄泛冲积平原，南部为河湖相沉积平原。主要土质为人工土、粘性土、砂类土等。

本项目位于华南地台扬子准地台苏北拗陷，工程场地无基岩出露，均为巨厚的第四系所覆盖，工程区周围断裂构造不发育，区域地质稳定性较好。拟建

场地地震动峰值加速度为 0.05g，相应的地震基本烈度为 6 度。自晚第三纪以来本区新构造运动表现为缓慢地上下振荡，构造运动不强烈，总的说来，地震活动比较少，比较弱。根据历史资料，本区历史上还没有发生过 6 级以上的强烈地震。

#### 5.1.4 水系及水文特征

金湖县三面环湖，为白马湖、宝应湖和高邮湖环抱。周边和境内河道纵横，河网密集，全县水域面积 4.2 万公顷，主要河流有三河、淮河入江水道、大汕子河、老三河、洪金干渠、丰收河、利农河等。因函闸较多，过境水量大，水文因素除受降水影响外，还受过境水和水利工程的影响。

本项目周围主要水系为三河、利农河、淮河入江水道和高邮湖。

高邮湖位于金湖县东南部，总面积 833.8 平方公里，其中金湖县辖 289 平方公里，淮河入江水道、白塔河、铜龙河、新开河等为主要入湖水系。高邮湖湖底平坦，标高 4.0~4.5 米，微具向南倾斜的湖形。高邮湖水位 6.0 米时，可蓄水 10.8 亿立方米。淮河洪水大部分汇集于此并经调蓄后入注长江。高邮湖不仅可以调蓄水量，削减洪峰，而且可作为天然水库灌溉沿岸 210 万亩农田。

淮河入江水道（含三河）是金湖县重要的泄洪与灌溉河道，自西向东横贯金湖，全长 56 公里，金湖境内长 31 公里。其上段自三河闸到漫水公路为三河，长 37.7 公里，金湖境内长 12.7 公里，下段自漫水公路折往南到施尖入高邮湖为入江水道，长 18.3 公里。入江水道丰水期宽约 3km，枯水期入江水道分东偏泓、西偏泓，东偏泓枯水期流量约 100m<sup>3</sup>/s，西偏泓枯水期宽 40m，流量约 150m<sup>3</sup>/s。

利农河上接三河，下接黎农尾闸，全长 16.8 公里，除起灌溉、航运、排涝等作用外，还接纳县城排出的工业废水和生活污水。利农河于三河及高邮湖交汇处均有闸门，非灌溉期利农河两头闸门关闭，由于受闸漏及城区排水的影响，一般条件下利农河河宽 15m，水深 3.5m，流速为 0.7m/s。

厂区周边水系概化详见图 5.1-2。

## 5.1.5 地下水条件

### 5.1.5.1 地下水类别与含水岩组划分

根据地下水赋存条件及水力特征，淮安市境内的地下水可分为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水和基岩裂隙水三大类型。

#### （一）松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水分布于淮安市的平原地区，根据沉积物的时代、成因、地层结构及水文地质特征，淮安市境内的松散岩类孔隙水可分为四个含水岩组。

（1）第 I 含水岩组：属潜水或微承压水，含水层时代相当于第四纪全新世——晚更新世或第四纪，其水位埋深 2.0~5.0 米，含水层底板埋深 30-40 米。主要分布在淮阴区老张集—楚州区范集—洪泽—金湖广大地区，在涟水、高沟、徐集一线以东地区也有分布。含水岩性以细砂、粉砂为主，其次为棕黄色粘土质砂、砂质粘土。砂层变化规律为南北薄、中间厚，渗透系数中间为 10~20 米/天，两侧带一般为 4~5 米/天之间，大者 7 米/天，小者约 1 米/天。含水层富水性按标准型水量（降深为 10 米，井径为 0.3 米，下同）的涌水量评价，中间地带为 1000~1500 立方米/天，南北带一般为 200~500 立方米/天。水质较好，矿化度小于 1 克/升，多属  $\text{HCO}_3\text{-Ca Na}$  型淡水。

（2）第 II 含水岩组：属中层承压水，含水层时代相当于早、中更新世，其水位埋深一般在 3.5-7.0 米之间，含水层顶板埋深 37-100 米，含水层厚度一般为 10-20 米。含水岩性变化较大，大体以保滩、仇桥、流均一带岩性为含砾粗砂及中粗砂为主，此带两侧为中细砂及粉细砂；洪泽区含水岩性为含砾粗砂及中粗砂；金湖县含水岩性为含砾中粗砂、细砂。含水层渗透性在保滩、仇桥一带的古河道地区较好，渗透系数一般为 6~7 米/天，个别达 9.2 米/天，单井涌水量一般大于 2000 立方米/天；在非古河道一带，渗透性相对减弱，渗透系数一般为 1~4 米/天，单井涌水量小于 1000 立方米/天，一般为 400~500 立方米/天，洪泽、金湖一带为 960 立方米/天左右。水质较好，矿化度小于 1 克/升，属  $\text{HCO}_3\text{-Ca Na}$  型淡水。

(3) 第III含水岩组：属深层承压水，为上第三纪——一套河湖相松散含水岩组，其水位埋深 10-45 米，含水层顶板埋深 53-186 米，一般大于 150 米，含水层厚度 10-110 米，一般为 20-40 米。含水岩性为泥质粉细砂、粗砂、含砾中粗砂、含碳化木碎片。渗透系数为 0.26~4 米/天，一般为 1.15 米/天，大的为 4.75 米/天，单井涌水量一般为 1500 立方米/天以上。水质较好，矿化度小于 1 克/升，多属  $\text{HCO}_3\text{-Na Ca}$  型淡水。

(4) 第IV含水岩组：属深层承压水，为一套河湖松散含水岩组，其水位埋深 17.7 米左右，含水层顶板埋深一般大于 300 米，含水层厚度 45 米左右。含水层岩性为粉砂、细砂、中砂。单井涌水量 500~1000 立方米/天，水质较好，矿化度小于 1 克/升，属  $\text{HCO}_3\text{-Ca Mg}$  型淡水。

## (二) 碳酸盐岩类裂隙溶洞水

碳酸盐岩类裂隙溶洞水，按埋藏条件分为裸露型、覆盖型和埋藏型三种。

裸露型：主要分布在盱眙山丘区北东向条带内，与主要出露断层有关。含水岩性为白云质灰岩，夹薄层千枚岩。水位埋深 1.0 米左右。单井涌水量为 1000~5000 立方米/天，水质较好，矿化度小于 1 克/升，为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  型淡水。

覆盖型：仅分布在杨庄~棉花庄一带宽 2.5-3.5 千米的北东向条带内，面积约 60 平方公里，岩体顶板埋深 86-183 米。单井涌水量变化较大，高的达 1500 立方米/天左右，低的只有 250 立方米/天左右，水质较好，矿化度小于 1 克/升，为  $\text{HCO}_3\text{-Ca Mg}$  型淡水。

埋藏型：仅分布于老子山、公司山一带，其上部覆盖为中新统玄武岩及第四纪松散沉积物，下部为浅灰、灰黑色薄层灰岩夹灰黄色千枚岩等，属碳酸盐岩类夹碎屑裂隙溶洞水。岩溶发育中等，单井涌水量 100~1000 立方米/天，水质较好，矿化度小于 1 克/升，为  $\text{HCO}_3\text{-Ca Mg}$  型淡水。

## (三) 基岩裂隙水

基岩裂隙水分布于盱眙县的大部分山丘区，主要分埋藏型、裸露型两种。

上第三系、上新统岩性为气孔状玄武岩、致密状玄武岩夹素粘土和粉质粘土或泥岩，柱状节理发育为孔洞裂隙水。一般泉流量大于 0.1L/s，个别达 40L/s，水质较好，矿化度小于 1 克/升，为  $\text{HCO}_3\text{-Ca Mg}$  型淡水。

中新统分布于盱眙东部的穆店、张洪等地，岩性分上下两部分，上部为灰绿、浅灰、浅黄色粉质粘土、钙质泥岩夹粉砂、含砾细砂、黑色玄武岩，含水层底板埋深为 20~25 米。下部为浅灰绿、浅灰白、浅棕色粉质粘土、粉细砂、砂砾卵石，局部夹玄武岩，含水层顶板埋深为 20~30 米，底板埋深为 100~120 米。上部富水性中等或较差，单井涌水量 100~1000 立方米/天；下部含水砂砾石发育，古河道主河槽内富水性好，单井涌水量 1000~3000 立方米/天，古河道边缘单井涌水量 100~1000 立方米/天。水质较好，矿化度小于 1 克/升，为  $\text{HCO}_3\text{-Na}$  型淡水。

#### 5.1.5.2 地下水的补给与排泄

第 I 含水层：主要接受大气降水补给和地表水补给，它与大气降水和地表水关系密切，积极参与水循环，易于补充和恢复，其水位动态有明显的季节性变化特征，雨季水位上升，旱季水位下降，水位变化幅度较大；受地表水质的影响其水质变化也较大，容易因地表水被污染而受到污染。该层水的排泄主要是垂向蒸发，其次是人工开采。

第 II 承压含水层：一定程度上也接受大气降水和地表水的补给，但与大气降水和地表水的联系较弱，参与水循环远不如第 I 含水层那样积极，因此其动态相对较稳定，水位变化幅度较小，水位上升一般在降雨后期；其水质受地表水水质影响较小，一般不易受到污染；另外它还接受第 I 含水层某些透水性较强的隔水层向下的越流补给。该层水的排泄主要是人工开采。

第 III 承压含水层：与大气降水和地表水的联系更小，基本不参与水循环，其动态较稳定，水位变化幅度很小，水位上升往往是滞后降水一段时间，而不是立即得到补给；其水质基本不受地表水的影响，水质状况稳定。该层水的排泄主要是人工开采。

第IV承压含水层：埋藏较深，埋深一般大于 300 米，不易开采，目前淮安市基本未开采该层地下水，作为远景水源，有待进一步勘探。

本项目地下水主要类型为潜水。场地区内 1 层填土、2 层粘土，地下水位以下含水，构成场地表层主要潜水含水层，钻探期间的潜水水位一般为 6.50-7.20m 左右。潜水补给来源主要为大气降水、地表水系的入渗，径流以侧向为主，排泄主要为垂向蒸发、微承压水位以径流及越流补给为主要补给来源，以越流排泄为主要排泄途径。

### 5.1.6 气候气象

金湖属亚热带湿润季风气候带，四季分明，气候温和，光、热、水资源均较丰富。年平均温度 14.6℃。极端最高气温 36.9℃，出现在 7 月中旬；极端最低气温-7.5℃，出现在 12 月下旬到 1 月上旬。日最高气温大于 35℃的高温日数为 5 天左右，出现在 7、8 两月。四季年平均气温：冬季为 2.2℃，春季为 13.8℃，夏季为 26.1℃，秋季为 16.1℃。年均降水量 1085 毫米。全年降水日数 110 天左右，最长连续降水日数 10 天左右，最长连续无降水日数 25 天左右。四季年平均降水量冬季为 76.3 毫米，春季为 206.5 毫米，夏季为 531.5 毫米，秋季为 179.3 毫米。年均日照总时数 2183 小时。四季年平均日照时数：冬季 468.8 小时，春季为 537.3 小时，夏季为 603.5 小时，秋季为 529 小时。

### 5.1.7 生态环境

#### (1) 动植物

淮安市植被分布自北而南由落叶阔叶林逐步向落叶、常绿阔叶混交林过渡，种类也随之增多。由于长期的垦殖，典型的原生自然植被已不复存在，为次生植被和人工植被所代替。金湖县地形起伏平缓，水系丰富，土地开发程度高，农业发达，自然植被主要有杨、桑、榆、苦楝、中国槐、桧柏、柏树、皂荚、女贞椿、紫穗槐、白腊、杞柳等，且多为灌草混生。农业植被水田主要以水稻、小麦一年两熟为主，旱地以玉米、马铃薯与小麦、油菜轮作的二年三熟为主，并间作少量花生、山芋、芝麻、白薯等作物；蔬菜作物主要有豆角、茄

子、丝瓜、南瓜、西红柿、辣椒、葱、蒜、油菜、白菜等，多分布于村旁或房前角地。金湖县境内无大型野生保护动物，野兔、刺猬、野鸡、麻雀、灰喜鹊、山喜鹊时而在防护林和高邮湖湿地内出现。常见的经济鱼类有：青鱼、鲢鱼、草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、泥鳅、黄鳝等，高邮湖湿地特种养殖主要以螃蟹为主。

### （2）自然资源

淮安市非金属矿产资源丰富，已探明的有岩盐、凹凸棒粘土、石灰石、石油、矿泉水等。金湖县境内的金湖凹陷、三河凹陷等特殊的地质构造，使金湖地下蕴藏有丰富的石油资源，已探明储量数千万吨。20世纪70年代中期开始开采，现已建有卞杨、崔庄两个油田，有油井600多口，年开采石油60万吨，是中国南方重要的原油生产基地。中国石化总公司江苏油田分公司在金湖设有试采二厂。

### （3）旅游资源

金湖县是中华民族先祖尧的出生地，名胜古迹、历史文物比较丰富，其中古代遗址和文物主要有时墩遗址、磨脐墩遗址、獾墩遗址、双岗墓群等。近现代遗址和文物有抗日义勇团团部旧址、新四军二师兵工厂旧址等。位于金湖县横桥的金湖荷花荡是国家农业生态风景区（国家“AA级”风景区），总面积22.4平方公里；金湖水森林公园位于金湖县涂沟镇唐港境内，总面积1.1万亩，拥有生态林5000亩，银杏园300亩，林果鸟兽品种繁多，有垂钓鱼池、水上乐园等观赏、娱乐、休闲项目；白马湖生态渔村位于金湖县前锋镇，拥有3万多亩白马湖水面，天然水域辽阔，湖水清澈透明，盛产螃蟹、甲鱼、青虾、鳊鱼、乌龟等上万吨特种水产品，以其生态养殖、绿色食品之优势而畅销海内外；金湖柳树湾湿地公园位于淮河入江水道之中，毗邻县城老三河中心，是面积为138公顷的天然小岛，岛上有柳林80公顷，芦苇20公顷。

项目位于金湖经济开发区内，区内土地资源开发历史悠久，且程度较高，人为活动频繁，自然生态环境破坏严重，野生动物逐渐失去了其较为适宜的栖息繁衍场所，境内已无大型哺乳类野生动物生存。野兔、刺猬、野鸡、麻雀、

灰喜鹊、山喜鹊时而在防护林和高邮湖湿地内出现。常见的经济鱼类有：青鱼、鲢鱼、草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、泥鳅、黄鳝等，高邮湖湿地特种养殖主要以螃蟹为主。

### 5.1.8 周边敏感点变化情况

经过十几年的发展，建设单位周边环境敏感点有所变化，可详见表 1.5-1。厂区卫生防护距离不变，依然为厂界外 500m，卫生防护距离内无敏感点。

## 5.2 环境质量现状监测与评价

### 5.2.1 大气环境质量现状监测与评价

#### 5.2.1.1 现状监测

##### (1) 监测布点

根据建设项目排放污染物的特点及其所处的地理位置、周围环境特征等因素，考虑到评价区内的大气环境保护目标、主导风向的作用,并兼顾均匀布点的原则，本次监测共布设 3 个大气采样点，具体位置见表 5.2-1、图 5.2-1。

表 5.2-1 环境空气质量现状监测点位布设一览表

序号	监测点位名称	距建设地点位置		监测因子
		方位	距离 (m)	
G1	厂址	/	/	NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、铅尘、硫酸雾以及气象条件。
G2	牌楼公寓	NW	600	
G3	原徐梁村	SE	640	

##### (2) 监测因子、采样时间及监测频次

监测因子：NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、硫酸雾、铅尘、PM<sub>10</sub>。

采样时间：2020 年 9 月 7 日~2020 年 9 月 13 日

监测频次：连续测 7 天，小时平均值连续监测 7 天，每天 4 次（02、08、14、20 时各一次），每次不少于 45 分钟，SO<sub>2</sub> 日均值监测需每天监测不少于 18 小时，小时值监测需每小时监测不小于 45min；除 PM<sub>10</sub> 测日均值外其余因子均测日均值和小时值。铅尘和硫酸雾根据相应的监测方法，选择符合数据有效性规定的监测时间采样同时记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

##### (3) 监测方法



按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）等有关规定和要求执行。

#### (4) 监测结果

环境空气质量监测以及气象观测结果见表 5.2-2~3。

**表 5.2-2 环境空气质量监测结果表（单位：铅  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，其余  $\text{mg}/\text{m}^3$ ）**

项目	评价测点	小时值		最大浓度 占标率 (%)	日均值		最大浓度 占标率 (%)
		浓度范围	超标率 (%)		浓度范围	超标率 (%)	
二氧化硫	厂址	ND	/	0	ND	/	0
	牌楼公寓	ND	/	0	ND	/	0
	原徐梁村	ND	/	0	ND	/	0
氮氧化物	厂址	0.015~0.020	/	8	0.016~0.019	/	19
	牌楼公寓	0.015~0.021	/	8.4	0.016~0.018	/	18
	原徐梁村	0.015~0.020	/	8	0.016~0.019	/	19
硫酸雾	厂址	0.068~0.122	/	40.67	0.037~0.068	/	68
	牌楼公寓	0.061~0.120	/	40	0.036~0.07	/	70
	原徐梁村	0.069~0.116	/	38.67	0.036~0.07	/	70
铅	厂址	0.16~0.23	/	10.95	ND	/	0
	牌楼公寓	0.15~0.21	/	10	ND	/	0
	原徐梁村	0.16~0.23	/	10.95	ND	/	0
PM <sub>10</sub>	厂址	/	/	/	ND	/	0
	牌楼公寓	/	/	/	ND	/	0
	原徐梁村	/	/	/	ND	/	0

注：“ND”表示未检出，涉及项目检出限为：二氧化硫小时值  $0.007\text{mg}/\text{m}^3$ ，日均值  $0.004\text{mg}/\text{m}^3$ ；铅  $0.05\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；PM<sub>10</sub>  $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ 。

**表 5.2-3 项目所在地气象观测结果表**

检测日期		温度 °C	气压 kPa	相对湿 度%	风速 m/s	主导风 向	天气 状况
2020.9.7	02:00-03:00	24.3	100.9	51.4	2.7	东	晴
	08:00-09:00	30.9	100.4	48.6	2.9		
	14:00-15:00	32.4	100.1	47.3	2.6		
	20:00-21:00	30.1	100.2	48.4	2.8		
2020.9.8	02:00-03:00	25.1	100.8	50.9	2.8	东	晴
	08:00-09:00	31.3	100.2	48.9	3.0		
	14:00-15:00	33.2	100.0	46.1	2.5		
	20:00-21:00	29.7	100.5	49.3	2.7		
2020.9.9	02:00-03:00	23.8	110.0	52.4	3.0	东	晴
	08:00-09:00	28.7	100.6	50.1	2.9		
	14:00-15:00	32.1	100.1	47.5	2.6		
	20:00-21:00	30.3	100.3	48.6	2.8		
2020.9.10	02:00-03:00	24.9	101.2	51.1	3.1	东	多云
	08:00-09:00	28.8	101.3	49.8	2.9		
	14:00-15:00	33.1	98.5	46.2	2.6		
	20:00-21:00	30.4	101.2	48.6	2.9		
2020.9.11	02:00-03:00	23.9	101.1	52.0	2.8		

检测日期		温度 ℃	气压 kPa	相对湿度 %	风速 m/s	主导风 向	天气 状况
	08:00-09:00	29.7	100.6	49.7	3.0	东北	多云
	14:00-15:00	32.7	100.0	47.3	2.7		
	20:00-21:00	29.6	100.5	50.1	3.1		
2020.9.12	02:00-03:00	25.1	100.9	51.0	2.9	东北	多云
	08:00-09:00	31.0	100.3	47.8	2.8		
	14:00-15:00	33.1	98.9	46.4	2.6		
	20:00-21:00	30.6	100.5	48.7	2.9		
2020.9.13	02:00-03:00	24.4	110.0	51.7	2.8	东北	晴
	08:00-09:00	29.9	100.8	49.0	3.1		
	14:00-15:00	32.4	100.3	47.8	2.7		
	20:00-21:00	30.8	100.5	48.5	3.0		

### 5.2.1.2 大气环境质量现状评价

#### (1) 评价标准

评价区域内执行《大气环境质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《大气中铅及其无机化合物的卫生标准》（GB7355-87）居住区最高允许浓度和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

#### (2) 评价方法

大气质量现状评价采用单因子指数法进行评价，如下式所示：

$$Pi=Ci/Csi$$

式中：Pi：单项污染指数；

Ci：某项污染物实测值，mg/Nm<sup>3</sup>；

Csi：某项污染物标准值，mg/Nm<sup>3</sup>。

#### (3) 评价结果

由现状监测结果表明，二氧化硫、氮氧化物小时均值、日均值和 PM<sub>10</sub> 日均值未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，铅小时均值和日均值未超过《大气中铅及其无机化合物的卫生标准》（GB7355-87）居住区最高允许浓度，硫酸雾小时均值和日均值未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中表 D.1"其他污染物空气质量浓度参考限值。

环境空气质量现状监测与评价表明，评价区域内各项指标均满足环境质量标准的要求，总体来说项目所在区域环境空气质量现状较好。

### 5.2.1.3 历史监测资料收集

根据企业原环评 2011 年 03 月 06 日至 2011 年 03 月 12 日和 2015 年 12 月 23 日-12 月 29 日两次大气环境监测数据资料，评价区内的大气环境保护目标的监测数据统计见表 5.2-4~5。

表 5.2-4 大气环境质量历史监测数据汇总（2011 年）

采样点	项目	样品数	一小时浓度				日均浓度				
			浓度范围 mg/Nm <sup>3</sup>	平均值 mg/Nm <sup>3</sup>	超标 个数	超标率 %	浓度范围 mg/Nm <sup>3</sup>	总均值 mg/Nm <sup>3</sup>	超标 个数	超标率 %	
1#	项目所在地	二氧化硫	35	0.024~0.039	0.032	0	0	0.027~0.041	0.034	0	0
		PM <sub>10</sub>	35					0.087~0.106	0.096		
		NO <sub>2</sub>	7	0.022~0.039	0.031	0	0	0.023~0.032	0.027	0	0
		铅尘	7					0.005L	-	-	-
		硫酸	7					0.003L	-	-	-
		非甲烷总烃	7					0.01L	-	-	-
2#	(原)崔庄	二氧化硫	35	0.023~0.040	0.032	0	0	0.027~0.041	0.034	0	0
		PM <sub>10</sub>	35					0.087~0.106	0.096		
		NO <sub>2</sub>	7	0.022~0.039	0.031	0	0	0.023~0.032	0.028	0	0
		铅尘	7					0.005L	-	-	-
		硫酸	7					0.003L	-	-	-
		非甲烷总烃	7					0.01L	-	-	-
3#	(原)徐梁五组	二氧化硫	35	0.022~0.040	0.032	0	0	0.027~0.041	0.034	0	0
		PM <sub>10</sub>	35					0.087~0.106	0.097		
		NO <sub>2</sub>	7	0.022~0.039	0.031	0	0	0.023~0.032	0.028	0	0
		铅尘	7					0.005L	-	-	-
		硫酸	7					0.003L	-	-	-
		非甲烷总烃	7					0.01L	-	-	-
4#	(原)工农村	二氧化硫	35	0.024~0.039	0.032	0	0	0.027~0.041	0.034	0	0
		PM <sub>10</sub>	35					0.087~0.106	0.095		
		NO <sub>2</sub>	7	0.022~0.039	0.031			0.023~0.032	0.027	0	0
		铅尘	7					0.005L	-	-	-
		硫酸	7					0.003L	-	-	-
		非甲烷总烃	7					0.01L	-	-	-

5#	(原) 朱庄	二氧化硫	0.022~0.040	0.032	0	0	0.027~0.041	0.033	0	0
		PM <sub>10</sub>					0.087~0.106	0.096		
		NO <sub>2</sub>	0.022~0.039	0.031	0	0	0.023~0.032	0.027	0	0
		铅尘					0.005L	-	-	-
		硫酸					0.003L	-	-	-
		非甲烷总烃					0.01L	-	-	-
6#	(原) 牌楼村	二氧化硫	0.022~0.039	0.031	0	0	0.027~0.041	0.034	0	0
		PM <sub>10</sub>					0.087~0.106	0.096		
		NO <sub>2</sub>	0.022~0.039	0.031	0	0	0.023~0.032	0.028	0	0
		铅尘					0.005L	-	-	-
		硫酸					0.003L	-	-	-
		非甲烷总烃					0.01L	-	-	-

表 5.2-5 大气环境历史监测数据汇总（2015 年）

项目	评价测点	小时值		污染指数	日均值		污染指数
		浓度范围 mg/Nm <sup>3</sup>	超标率 (%)		浓度范围 mg/Nm <sup>3</sup>	超标率 (%)	
硫酸雾	项目所在地	ND~0.03	0	0.016~0.1	/	/	/
	徐梁三组	ND~0.03	0	0.016~0.1	/	/	/
	胡家大庄	ND~0.03	0	0.016~0.1	/	/	/
	戴楼村	ND~0.03	0	0.016~0.1	/	/	/
	牌楼公寓	ND~0.02	0	0.016~0.067	/	/	/
	徐梁村	ND~0.03	0	0.016~0.1	/	/	/
铅	项目所在地	/	/	/	ND	0	0.16
	徐梁三组	/	/	/	ND	0	0.16
	胡家大庄	/	/	/	ND	0	0.16
	戴楼村	/	/	/	ND	0	0.16
	牌楼公寓	/	/	/	ND	0	0.16
	徐梁村	/	/	/	ND	0	0.16

注：“ND”表示未检出，涉及项目检出限为：硫酸雾 0.01mg/m<sup>3</sup>；铅 5×10<sup>-4</sup> mg/m<sup>3</sup>。

#### 5.2.1.4 区域环境大气质量变化趋势分析

对比 2011 年、2015 年和本次监测结果，常规因子中，区域环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 和 PM<sub>10</sub> 的指标有所降低，区域环境空气中铅尘和硫酸雾的浓度有所升高，但总体浓度变化范围不大。三次监测结果各污染物浓度均能满足相关标准，区域大气环境质量现状良好。

## 5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

### 5.2.2.1 现状监测

#### (1) 监测断面布设

在金湖县污水处理厂排污口上下游共布设 3 个监测点位，具体断面布设情况详见表 5.2-6 和图 5.1-2。

表 5.2-6 地表水监测断面布设表

断面序号	位置	监测因子
W1	金湖县污水厂排污口上游500米	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、铅、水温
W2	金湖县污水厂排污口下游500米	
W3	金湖县污水厂排污口下游1500米	

#### (2) 监测因子、采样时间及监测频次

监测因子：pH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、铅、水温

采样时间：2020 年 9 月 7 日~2020 年 9 月 9 日

监测频次：每天取样 2 次（在上午及下午各一次），连续监测 3 天，同时调查河宽、水深、流速、流量、流向等资料。

#### (3) 监测方法

地表水环境质量现状监测按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第四版）的要求进行。

#### (4) 监测结果

地表水环境现状监测结果见表 5.2-7。

表 5.2-7 水质监测及评价结果（单位：mg/L，其中 pH 为无量纲）

断面	项目	水温	pH	COD	SS	氨氮	TP	铅
W1	最小值	13	7.68	21	15	0.396	0.10	ND
	最大值	13.7	7.72	29	22	0.546	0.12	ND
	平均值	13.32	7.70	25.67	18.83	0.457	0.11	ND
	超标率%	/	0	0	0	0	0	0
	污染指数	/	0.36	0.97	0.55	0.364	0.4	0
W2	最小值	12.3	7.54	19	<4	0.964	0.19	ND
	最大值	12.6	7.57	27	<4	1.00	0.22	ND
	平均值	12.43	7.55	21.67	/	0.980	0.21	ND
	超标率%	/	0	0	0	0	0	0
	污染指数	/	0.285	0.9	0.1	0.667	0.733	0
W3	最小值	13.8	7.60	22	<4	0.774	0.24	ND

	最大值	14.1	7.66	29	<4	0.858	0.27	ND
	平均值	13.93	7.63	25.33	/	0.813	0.26	ND
	超标率%	/	0	0	0	0	0	0
	污染指数	/	0.33	0.97	0.1	0.572	0.9	0

注：“ND”表示未检出，涉及项目检出限为：铅 0.1mg/L。

### 5.2.2.2 地表水环境质量现状评价

#### (1) 评价标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，利农河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

#### (2) 评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的最大浓度值。单因子污染指数计算公式为：

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

式中：S<sub>ij</sub>：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C<sub>ij</sub>：第 i 种污染物在第 j 点的监测最大浓度值，mg/L；

C<sub>sj</sub>：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中 pH 为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：S<sub>pHj</sub>：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH<sub>j</sub>：为 j 点的 pH 值；

pH<sub>su</sub>：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH<sub>sd</sub>：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

当以上公式计算的污染指数 > 1 时，即表明该项指标已经超过了规定的质量标准。

#### (3) 评价结果分析

采用单因子指数法对地表水环境质量现状进行评价，其污染指数、超标率见表 5.2-7。

从表 5.2-7 的统计和评价结果可知：各监测断面的监测因子 pH、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷、铅、镉、石油类均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水质标准，悬浮物达到《地表水资源质量标准》(SL63-94)。

### 5.2.2.3 历史监测资料收集

根据企业原环评 2010 年 10 月 18 日至 10 月 19 日和 2015 年 12 月 25 日-12 月 27 日两次地表水环境监测数据资料，评价区内的地表水环境保护目标的监测数据统计见表 5.2-8~9。

表 5.2-8 2010 年地表水环境监测数据统计及评价 (单位: mg/L)

河流名称	监测断面	项目	pH	COD	氨氮	TP	SS	铅
利农河	W1 (污水处理厂排 放口上游 500m)	最大值	8.27	18	0.94	0.16	18	0.001L
		最小值	8.07	16	0.81	0.14	16	0.001L
		平均值	8.16	17	0.88	0.15	17	0.001L
		超标率%	0	0	0	0	0	-
		最大超标倍数	0	0	0	0	0.3	-
	W2 (污水处理厂排 放口下游 1000m)	最大值	8.22	18	0.96	0.16	18	0.001L
		最小值	8.01	16	0.92	0.14	16	0.001L
		平均值	8.13	17	0.94	0.15	17	0.001L
		超标率	0	0	0	0	0	-
		最大超标倍数	0	0	0	0	0	-
	W3 (污水处理厂排 放口下游 3000m)	最大值	8.24	18	0.94	0.15	18	0.001L
		最小值	8.06	16	0.83	0.14	17	0.001L
		平均值	8.14	17	0.87	0.15	17	0.001L
		超标率	0	0	0	0	0	-
		最大超标倍数	0	0	0	0	0	-

表 5.2-9 2015 年地表水环境监测数据统计及评价 (单位: mg/L)

河流名称	监测断面	项目	pH	COD	氨氮	TP	SS	铅
利	W1	最大值	8.78	14.1	0.047	0.28	9	ND

农 河	(污水处理厂排 口上游 500m)	最小值	8.23	11.1	0.278	0.04	7	ND
		平均值	8.64	12.9	0.146	0.145	8	-
		超标率%	0	0	0	0	0	-
		最大超标倍数	0	0	0	0	0.3	-
	W2 (污水处理厂排 口下游 500m)	最大值	8.65	11.9	1.46	0.11	8	ND
		最小值	8.16	19.2	1.10	0.27	7	ND
		平均值	8.30	14.1	1.26	0.19	7.5	-
		超标率	0	0	0	0	0	-
		最大超标倍数	0	0	0	0	0	-
	W3 (污水处理厂排 口下游 1500m)	最大值	8.38	19.5	0.891	0.1	9	ND
		最小值	8.01	13.2	1.10	0.04	7	ND
		平均值	8.26	15.5	0.984	0.08	8	-
		超标率	0	0	0	0	0	-
		最大超标倍数	0	0	0	0	0	-

注：“ND”表示未检出，涉及项目检出限为：铅 0.05mg/L。

#### 5.2.2.4 区域环境地表水质变化趋势分析

从上述统计分析得出，现有项目纳污水体利农河各断面中铅均未检出，COD 有所升高，SS、TP 有所降低，利农河水体水质基本稳定，环境质量功能未改变。

### 5.2.3 声环境质量现状监测与评价

#### 5.2.3.1 现状监测

##### (1) 测点布置

根据拟建项目声源特点及评价区环境特征，在厂界四周布设 8 个噪声监测点。测点位置见图 5.2-1。

##### (2) 监测时间、频次

监测时间：2020 年 9 月 8 日-9 月 9 日，共 2 天，分昼间和夜间两个时段进行。

##### (3) 监测因子

监测因子为连续等效声级  $L_d$  (A)。

##### (4) 监测结果

监测结果见表 5.2-10。

表 5.2-10 声环境现状监测结果 (单位: dB(A))



监测点位	测量时段	等效A声级		评价标准	评价结果
		2020.9.8	2020.9.9		
N1	昼间	60.2	60.0	65	达标
	夜间	48.0	47.6	55	达标
N2	昼间	60.5	59.2	65	达标
	夜间	47.8	48.5	55	达标
N3	昼间	60.8	60.7	65	达标
	夜间	48.0	48.7	55	达标
N4	昼间	60.0	59.7	65	达标
	夜间	47.5	48.2	55	达标
N5	昼间	59.8	59.3	65	达标
	夜间	48.2	48.5	55	达标
N6	昼间	60.4	59.3	65	达标
	夜间	48.1	47.8	55	达标
N7	昼间	59.8	59.5	65	达标
	夜间	48.1	47.9	55	达标
N8	昼间	59.4	59.3	65	达标
	夜间	48.1	48.2	55	达标

### 5.2.3.2 声环境质量现状评价

#### (1) 评价标准

监测点位 N1-N8 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，标准限值列于表 5.2-10 中。

#### (2) 评价结果

根据表 5.2-10，本项目周边噪声 8 个监测点数据均达标。本项目所在地声环境质量较好。

### 5.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

#### 5.2.4.1 地下水环境质量现状评价

##### (1) 监测点布设

本项目设置地下水水质监测点位 5 个：项目所在地（D1）、徐梁公寓（D2）、胡家大庄（D3）、牌楼公寓（D4）、阳光星城（D5）。

测点位置见图 6.1-1。

##### (2) 监测因子、监测频次

现状监测因子： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

监测频次：监测 1 天，每天监测 1 次。

监测时间：2020 年 9 月 7 日。

### （3）监测分析方法

地下水环境质量现状监测按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第四版）的要求进行。

### （4）监测结果及评价

监测结果见表 5.2-11，由监测结果可知，除点位 D3、D4 中挥发酚，D2、D3、D4D5 中锰达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准，其余各点位各指标均达到或优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类标准。因而，该地下水质量综合类别定为V类，V类指标为挥发酚、锰。

表 5.2-11 地下水现状监测结果统计表

监测项目	单位	D1 项目所在地		D2 徐梁公寓		D3 胡家大庄		D4 牌楼公寓		D5 阳光星城	
		监测结果	水质状况	监测结果	水质状况	监测结果	水质状况	监测结果	水质状况	监测结果	水质状况
pH 值	---	7.22	I	7.14	I	7.12	I	7.16	I	7.14	I
氟化物	mg/L	0.52	I	0.56	I	0.58	I	0.57	I	0.64	I
挥发酚	mg/L	ND	I	0.0092	IV	0.0101	V	0.0101	V	0.0094	IV
氰化物	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
总大肠菌群	MPN/100ml	40	IV	20	IV	40	IV	40	IV	60	IV
菌落总数	CFU/mL	710	IV	700	IV	770	IV	750	IV	760	IV
氯化物	mg/L	38	I	34	I	20	I	36	I	27	I
硫酸盐	mg/L	237	IV	79	II	32	I	79	II	55	II
氨氮	mg/L	0.095	II	0.073	II	1.14	IV	1.16	IV	1.07	IV
硝酸盐氮	mg/L	0.9	I	0.2	I	ND	I	0.2	I	0.2	I
亚硝酸盐氮	mg/L	0.002	I	0.003	I	0.005	I	0.005	I	0.010	I
总硬度	mg/L	162	II	258	II	198	II	260	II	196	II
溶解性固体	mg/L	671	III	411	II	303	II	421	II	355	II
高锰酸盐指数	mg/L	1.72	II	2.58	III	2.95	III	2.66	III	2.85	III
铅	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
镉	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
砷	mg/L	ND	I	0.0037	III	0.0056	III	0.004	III	0.0042	III
汞	mg/L	0.00014	IV	0.00028	IV	0.00013	IV	0.00011	IV	0.00016	IV
铁	mg/L	0.40	IV	0.20	II	0.30	III	0.23	III	0.30	III
锰	mg/L	0.04	I	2.80	V	3.30	V	2.78	V	2.74	V
六价铬	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I

注：1、pH 值为无量纲；2、ND 表示未检出，挥发酚的检出限为 0.0003mg/L；氰化物的检出限为 0.002mg/L；硝酸盐氮（硝酸盐）的检出限为 0.2mg/L；铅的检出限为 0.1mg/L；镉的检出限为 0.005mg/L；砷的检出限为 0.0003mg/L；六价铬的检出限为 0.004mg/L。

表 5.2-12 地下水环境中八大离子的浓度监测结果

监测项目	单位	D1 项目所在地		D2 徐梁公寓		D3 胡家大庄		D4 牌楼公寓		D5 阳光星城	
		监测结果	水质状况	监测结果	水质状况	监测结果	水质状况	监测结果	水质状况	监测结果	水质状况
采样时间		2020.9.7									
钾离子	mg/L	0.81	/	2.53	/	3.29	/	2.50	/	2.90	/
钠离子	mg/L	185	III	37.0	I	29.7	I	37.0	I	37.2	I
钙离子	mg/L	44.2	/	74.1	/	60.5	/	74.3	/	59.2	/
镁离子	mg/L	11.8	/	14.2	/	8.85	/	14.2	/	9.13	/
碳酸根离子	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
碳酸氢根离子	mg/L	216	/	221	/	207	/	216	/	210	/
氯离子	mg/L	36.5	/	33.6	/	21.1	/	34.5	/	27.7	/
硫酸根	mg/L	243	/	77.8	/	30.4	/	78.0	/	54.5	/

注：ND 表示未检出。

表 5.2-13 地下水环境中八大离子的浓度监测计算结果

项目	浓度平均值 (mg/L)	毫克当量浓度 (meq/L)	毫克当量百分数 (%)
K <sup>+</sup>	2.406	0.06	0.88
Na <sup>+</sup>	65.18	2.83	40.55
Ca <sup>2+</sup>	62.46	3.12	44.68
Mg <sup>2+</sup>	11.636	0.97	13.87
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0	0	0
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	214	3.51	54.92
Cl <sup>-</sup>	30.68	0.86	13.52
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	96.74	2.02	31.55

根据监测结果，对各离子含量进行计算，得到地下水中离子毫克当量浓度及毫克当量百分数见表 5.2-13。从计算结果可以看出阳离子毫克当量百分数大于 25%的为 Ca<sup>2+</sup>、Na<sup>+</sup>，阴离子毫克当量百分数大于 25%的为 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>，根据舒卡列夫分类法确定地下水化学类型为 HCO<sub>3</sub> SO<sub>4</sub>-Ca Na 型水。

#### 5.2.4.2 历史监测资料收集

统计企业原环评 2011 年 3 月 6 日和 2016 年 2 月 27 日两次对项目所在地的地下水环境监测数据资料，并根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行水质分析，结果见表 5.2-14。

表 5.2-14 地下水环境历史监测数据统计及评价（单位：mg/L）

监测点位	监测项目	监测及评价结果			
		2011.3.6	水质状况	2016.2.27	水质状况
项目所在地	pH	7.69	I	7.23	I
	COD	1.7	II	0.6	I
	氯化物	10.3	I	4.95	I
	氨氮	0.071	II	0.07	II
	铅	0.021	IV	ND	I
	总硬度	196	II	219	II
	溶解性总固体	/	/	366	II
	硫酸盐	/	/	10	I
	硝酸盐	/	/	0.24	I
	亚硝酸盐	/	/	ND	I
	六价铬	/	/	0.015	III
	氟化物	/	/	0.6	I
	铁	/	/	0.016	I
	锰	/	/	ND	I
镉	/	/	ND	I	

注：1、pH 值为无量纲；2、ND 表示未检出，铅的检出限为 0.1mg/L；镉的检出限为 0.005mg/L；锰的检出限为 0.0005mg/L；六价铬的检出限为 0.004mg/L。

### 5.2.4.3 区域环境地下水质量变化趋势分析

将历史数据和本次对项目所在地的监测结果进行对比分析，除六价铬由Ⅲ类标准转变为Ⅰ类标准，铁由Ⅰ类标准转变为Ⅳ类标准外，项目所在地硫酸盐数值明显升高，由 10 升至 237，目前符合Ⅳ类标准，其余因子无明显变化，本项目对项目所在地地下水环境造成的影响较小。

## 5.2.5 土壤、底泥环境质量现状监测与评价

### 5.2.5.1 土壤和底泥环境质量现状评价

本次厂区内土壤环境质量现状数据引用企业 2019 年 12 月委托江苏科易达环保有限公司编制的《江苏理士电池有限公司土壤和地下水环境质量调查报告》，委托检测单位江苏省优联检测技术服务有限公司，检测报告编号 UTS19010153E，具体检测报告见附件。报告中厂区内共设置 15 个采样点位，每个点位采样深度 6m，根据现场快速检测结果和地质勘探土壤分层情况，送检样品为 0.5m、1.0m、2.0m、3.0m 深度样品，采样点位、分析送检样品监测因子如下表所示。

表 5.2-15 厂区内土壤监测点位表

序号	点位	监测点位置	采样点坐标	深度	样品性状	监测因子
1	S1	四期极板化成区	E118.975142 N33.009022	0.5m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）、VOC、SVOC
				1.0m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）
				2.0m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）
				3.0m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）
2	S2	极板车间废酸房	E118.975481 N33.009588	0.5m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）
				1.0m	粘土	
				2.0m	粘土	
				3.0m	粘土	
3	S3	化学品仓库、柴油房、酒精仓、电机维修房	E118.975181 N33.009611	0.5m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）、VOC、总石油烃
				1.0m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）、总石油烃
				2.0m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）、总石油烃
				3.0m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）、总石油烃
4	S4	纯铅电池充电区	E118.976397 N33.009638	0.5m	粘土	
				1.0m	粘土	
				2.0m	粘土	
				3.0m	粘土	
5	S5	注塑车间	E118.977672 N33.009575	0.5m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）
				1.0m	粘土	
				2.0m	粘土	
				3.0m	粘土	
6	S6	纯铅电池车间	E118.975933 N33.009955	0.5m	粘土	
				1.0m	粘土	
				2.0m	粘土	
				3.0m	粘土	
7	S7	小密车间	E118.977011 N33.010116	0.5m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）、VOC
				1.0m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）
				2.0m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）

序号	点位	监测点位置	采样点坐标	深度	样品性状	监测因子
8	S8	铅粉区	E118.975125 N33.010663	3.0m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）
				0.5m	粘土	
				1.0m	粘土	
				2.0m	粘土	
				3.0m	粘土	
9	S9	配酸房	E118.975539 N33.011175	0.5m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）
				1.0m	粘土	
				2.0m	粘土	
				3.0m	粘土	
10	S10	极板车间铅房	E118.976533 N33.011175	0.5m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）、VOC
				1.0m	粘土	
				2.0m	粘土	
				3.0m	粘土	
11	S11	极板车间化成区	E118.976533 N33.011175	0.5m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）、VOC
				1.0m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）
				2.0m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）
				3.0m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）
12	S12	铅渣房	E118.978350 N33.011191	0.5m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）
				1.0m	粘土	
				2.0m	粘土	
				3.0m	粘土	
13	S13	污水处理中心	E118.978338 N33.010983	0.5m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）、VOC、SVOC
				1.0m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）
				2.0m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）
				3.0m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）
14	S14	大密车间	E118.978536 N33.008697	0.5m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）、VOC
				1.0m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）
				2.0m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）
				3.0m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）



序号	点位	监测点位置	采样点坐标	深度	样品性状	监测因子
15	S15	大密车间	E118.979816 N33.009719	0.5m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）、VOC
				1.0m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）
				2.0m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）
				3.0m	粘土	pH、六价铬、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）

土壤样品中检出的污染物有重金属（铜、镍、铅、镉、砷、汞）、六价铬、总石油烃、半挥发性有机物（仅检出 1 种，即邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯）。场地调查中各检出因子在本场地的检出情况见表 5.2-16。

**表 5.2-16 厂区内土壤检出情况汇总表（单位：mg/kg，pH 无量纲）**

序号	污染物	检出数/送检数	最小值	最大值	筛选值	是否超过筛选值
1	pH	60/60	7.38	10.040	/	/
2	铜	60/60	11.40	49.80	18000	否
3	镍	60/60	13.40	96.10	900	否
4	铅	60/60	16.80	461.00	800	否
5	镉	60/60	0.090	0.35	65	否
6	砷	60/60	0.67	60.40	60	否
7	汞	60/60	0.013	0.046	38	否
8	六价铬	1/60	0.28	0.28	5.7	否
9	总石油烃	4/4	22.80	177.00	4500	否
10	邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯	2/2	0.5	0.70	121	否

此外，为查明厂区经营活动对土壤的影响情况，分别在厂区上下风向各布置了 1 个土壤点位。

#### （1）测点布置

在厂区周边共布设 2 个土壤点位，详见表 5.2-17。在金湖县污水处理厂排口（利农河）设置底泥监测点 1 个，土壤及底泥测点位置见图 5.2-1 及 5.1-2。

**表 5.2-17 土壤监测点位表**

序号	监测点位置	样点要求	监测因子
T1	厂区下风向	表层样：0-0.2m 取样	45 项基本因子
T2	厂区上风向	表层样：0-0.2m 取样	

#### （2）监测因子、监测频次

土壤监测因子为 45 项基本因子。

底泥监测因子为 pH、铅。

监测频次：监测一天，监测一次。

监测时间：土壤监测时间为 2020 年 9 月 7 日，底泥监测时间为 2020 年 9 月 7 日。

#### （3）监测分析方法

按国家标准《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）表 2 监测方法执行。

#### (4) 监测结果

土壤理化性质详见表 5.2-18，监测结果见表 5.2-19。可知，本项目土壤各项指标均低于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，说明区域内土壤对人体健康的风险可以忽略，土壤环境质量良好。而底泥符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）限值。

**表 5.2-18 土壤理化性质调查表**

点号		T2	时间	2020.9.7	
经度		118.97.58.131	纬度	33.00.77.829	
现场记录	颜色	浅棕	实验室测定	pH 值	7.84
	结构	柱状		阳离子交换量	29.2
	质地	轻壤土		氧化还原电位	74
	砂砾含量	少量		饱和导水率 /(cm/s)	0.0020
	其他异物	少根		土壤容重/ (kg/m <sup>3</sup> )	1.61
	/	/		孔隙度/%	32.9

**表 5.2-19 土壤监测结果（单位：mg/kg，pH 无量纲）**

检测项目 \ 采样地点 (编号)	T1 0-0.2m	T2 0-0.2m	筛选值	管制值
pH	7.62	8.31	/	/
砷	7.62	8.31	60	140
镉	0.11	0.16	65	172
铜	27	26	18000	36000
铅	42.1	35.0	800	2500
镍	41	44	900	2000
六价铬	ND	ND	5.7	78
汞	0.041	0.046	38	82
四氯化碳	ND	ND	2.8	36
氯仿	ND	ND	0.9	10
氯甲烷	ND	ND	37	120
1,1-二氯乙烷	ND	ND	9	100
1,2-二氯乙烷	ND	ND	5	21
1,1-二氯乙烯	ND	ND	66	200
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	596	2000
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	54	163
二氯甲烷	ND	ND	616	2000

采样地点 (编号) 检测项目	T1 0-0.2m	T2 0-0.2m	筛选值	管制值
1,2-二氯丙烷	ND	ND	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	10	100
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	6.8	50
四氯乙烯	ND	ND	53	183
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	840	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	2.8	15
三氯乙烯	ND	ND	2.8	20
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	0.5	5
氯乙烯	ND	ND	0.43	4.3
苯	ND	ND	4	40
氯苯	ND	ND	270	1000
1,2-二氯苯	ND	ND	560	560
1,4-二氯苯	ND	ND	20	200
乙苯	ND	ND	28	280
苯乙烯	ND	ND	1290	1290
甲苯	ND	ND	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	570	570
邻二甲苯	ND	ND	640	640
硝基苯	ND	ND	76	760
苯胺	ND	ND	260	663
2-氯酚	ND	ND	2256	4500
苯并[a]蒽	ND	ND	15	151
苯并[a]芘	ND	ND	1.5	15
苯并[b]荧蒽	ND	ND	15	151
苯并[k]荧蒽	ND	ND	151	1500
蒽	ND	ND	1293	12900
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	1.5	15
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	15	151
萘	ND	ND	70	700

注：ND 表示未检出，六价铬的检出限为 0.5mg/kg；四氯化碳为  $1.3 \times 10^{-3}$ mg/kg、氯仿为  $1.1 \times 10^{-3}$ mg/kg、氯甲烷为  $1.0 \times 10^{-3}$ mg/kg、1,1-二氯乙烷为  $1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg、1,2-二氯乙烷为  $1.3 \times 10^{-3}$ mg/kg、1,1-二氯乙烯为  $1.0 \times 10^{-3}$ mg/kg、顺-1,2-二氯乙烯为  $1.3 \times 10^{-3}$ mg/kg、反-1,2-二氯乙烯为  $1.4 \times 10^{-3}$ mg/kg、二氯甲烷为  $1.5 \times 10^{-3}$ mg/kg、1,2-二氯丙烷为  $1.1 \times 10^{-3}$ mg/kg、1,1,1,2-四氯乙烷为  $1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg、1,1,2,2-四氯乙烷为  $1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg、四氯乙烯为  $1.4 \times 10^{-3}$ mg/kg、1,1,1-三氯乙烷为  $1.3 \times 10^{-3}$ mg/kg、1,1,2-三氯乙烷为  $1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg、三氯乙烯为  $1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg、1,2,3-三氯丙烷为  $1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg、氯乙烯为  $1.0 \times 10^{-3}$ mg/kg、苯为  $1.9 \times 10^{-3}$ mg/kg、氯苯为  $1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg、1,2-二氯苯为  $1.5 \times 10^{-3}$ mg/kg、1,4-二氯苯为  $1.5 \times 10^{-3}$ mg/kg、苯乙烯为  $1.1 \times 10^{-3}$ mg/kg、甲苯为  $1.3 \times 10^{-3}$ mg/kg、间，对二甲苯为  $1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg、邻二甲苯为  $1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg、乙苯为  $1.2 \times 10^{-3}$ mg/kg、硝基苯为 0.09mg/kg、苯胺为 0.1mg/kg、2-氯酚为 0.06mg/kg、苯并（a）蒽为 0.1mg/kg、苯并（a）芘为 0.1mg/kg、苯并（b）荧蒽为 0.2mg/kg、苯并（k）荧蒽为 0.1mg/kg、蒽为 0.1mg/kg、二苯并（a,h）蒽为 0.1mg/kg、茚并（1,2,3-cd）芘为 0.1mg/kg、萘为 0.09mg/kg。

表 5.2-20 底泥监测结果（单位：mg/kg, pH 无量纲）

样品	监测项目		标准值	达标情况
	pH	铅		
污水处理厂排口底泥	8.2	32	170 (pH>7.5)	达标

### 5.2.5.2 历史监测资料收集

分析统计企业原环评 2011 年 03 月 06 日和 2015 年 12 月 21 日两次土壤、底泥监测数据资料，见表 5.2-21。

表 5.2-21 土壤、底泥历史监测数据统计及评价（单位：mg/kg）

监测地点	监测时间	监测项目	
		pH	铅
土壤			
生产车间	2011.3.6	6.85	19.2
污水处理站		7.12	26.1
1#项目所在地	2015.12.21	7.43	214
2#项目所在地		7.29	153
底泥			
污水处理厂出口 100 米处	2011.3.6	/	24.3
污水处理厂排口	2015.12.21	7.55	4.9

### 5.2.5.3 区域环境土壤、底泥质量变化趋势分析

对比 2011 年、2015 年、2019 年和本次监测结果，土壤中铅浓度 2011 年和本次监测结果相似，低于 2015 年数据，但均低于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。本次底泥监测结果高于 2015 年监测结果，但均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）限值。

## 6 环境影响后评价

### 6.1 大气环境影响后评价

#### 6.1.1 原环评报告书大气环境影响预测结论

项目正常排放时铅尘、硫酸雾小时最大贡献值叠加背景值后分别为  $0.000198\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.007249\text{mg}/\text{m}^3$ ，分别占相应标准限值的 13.21%、2.07%；日均最大贡献值叠加背景值后分别为  $0.000094\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.005033\text{mg}/\text{m}^3$ ，分别占相应标准限值的 9.35%、5.03%。

硫酸雾小时浓度、日平均浓度符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”限值要求，铅尘小时、日平均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二级标准要求。

项目非正常排放情况下，铅尘叠加本底值浓度后最大值为  $0.00124\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标准限值的 82.65%，该浓度接近质量标准限值要求，同时铅尘对人体危害较大，故生产过程仍应采取风险防范措施，避免此类事故发生。

金湖县多年平均风速为  $2.56\text{m}/\text{s}$ ，并且理士电池铅蓄电池年产量大于 10 万  $\text{kVAh}$ ，按照《铅蓄电池厂卫生防护距离标准》（SH3093-1999）的相关规定，厂区的卫生防护距离为 500m。

#### 6.1.2 后评价大气环境影响对比分析

根据《江苏理士电池有限公司废旧电池回收项目环境影响报告书》中对环境敏感点的预测值，与本次后评价对敏感点的现状监测对比分析，来验证环评阶段项目对环境空气影响结果。原环评设置了厂址、徐梁三组、胡家大庄、戴楼村、牌楼公寓、徐梁村 6 个监测点位，本次后评价大气环境现状监测点为 3 个，保留了厂址、牌楼公寓和徐梁村三个点位。

环评阶段只检测了硫酸雾和铅两个因子，其中铅在三个点位均未检出，厂址、牌楼公寓、徐梁村三个点位的硫酸雾小时值浓度范围分别为  $\text{ND}\sim 0.03\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{ND}\sim 0.02\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{ND}\sim 0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，均未超标。

根据后评价阶段现状监测结果：本次后评价 3 个监测点 SO<sub>2</sub> 日均值未检出；各个监测点 NO<sub>2</sub> 日均浓度最大值为 0.019mg/m<sup>3</sup>，低于《环境空气质量标准》中的二级标准为 0.20mg/m<sup>3</sup>；各个监测点 PM<sub>10</sub> 现状监测日均浓度值未检出；各个监测点硫酸雾现状监测的日均浓度最大值为 0.07mg/m<sup>3</sup>，按满负荷浓度折算最大值为 0.09mg/m<sup>3</sup>，仍低于《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 0.10mg/m<sup>3</sup>；各个监测点铅尘现状监测日均值未检出。

由环境现状监测结果与原环评预测结果对比分析可知，现状监测各污染物浓度中铅尘小于原环评预测结果，项目评价区域空气环境质量均低于《环境空气质量标准》中的二级标准和《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，项目运行对项目所在地环境影响不大。

厂区设置了 500 米卫生防护距离，卫生防护距离内无居民分布。

## 6.2 地表水环境影响后评价

### 6.2.1 原环评报告书地表水环境影响预测结论

原环评文件分析了生产废水和生活污水的产生和处理情况，论述了金湖县污水处理厂对厂区废水的接纳可行性，认为理士电池废水经处理达标后对利农河水环境影响较小。

### 6.2.2 后评价地表水环境影响对比分析

根据企业目前实际生产情况，生产阶段产生的生产废水依托现有污水处理站和中水回用设施处理后部分回用于生产，其余接管至金湖县污水处理厂。厂区内存在食堂、浴室，产生的生活污水经化粪池处理后接入市政管网后同样排至金湖县污水处理厂进行处理。

本次后评价监测结果表明：利农河水质情况与原环评监测时水质情况相比基本一致，因此，后评价过程中对水环境的影响与原环评一致，即项目后评价对周围水环境影响较小。

## 6.3 声环境影响后评价

### 6.3.1 原环评报告书声环境影响预测结论

根据原环评文件的噪声预测结果，四期项目实施后，对各评价点的噪声预测值为 42.9~53.4dB（A），各测点均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求；迭加本底噪声后厂界噪声昼间为 56.8~60dB（A），夜间为 45.6~51.6dB（A），各评价点仍符合 GB12348-2008 的 3 类标准限值。

### 6.3.2 后评价声环境影响对比分析

企业的主要噪声设备与原环评基本一致。本次后评价在项目生产设备及噪声防治设施正常运行的条件下，对声环境质量现状监测数据进行分析，根据监测结果，厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）3 类标准限值要求。说明项目正常生产期间对声环境影响不大。项目对周围声环境影响在可接受范围内。

## 6.4 土壤环境影响后评价

原项目环评未对土壤环境影响进行分析预测。

后评价阶段，对项目厂区及周边设置了 4 个土壤采样点进行了监测，由监测结果可知，本项目项目各监测点各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值第二类用地标准限值要求，表明评价区土壤环境质量较好。

## 6.5 地下水环境影响后评价

### 6.5.1 原环评报告书地下水环境影响预测结论

原环评采用标准指数法确定了地下水的预测评价因子，其中生活污水中的污染物预测因子为氨氮与 COD，生产废水中的预测因子为氨氮与铅，预测结果显示：



正常状况下，20年后生活污水处理站的污染物在水平方向上的最大迁移距离为6.67m，垂向上最大迁移距离约2.5m；生产废水处理站的污染物在水平方向上的最大迁移距离为3.33m，垂向上最大迁移距离约5.0m。表明在污水处理站防渗正常条件下，污染物发生渗漏的可能性很小，对地下水的影响也较小。

非正常状况下，污水处理站的防渗失效，100天后生活污水污染物在水平方向上的最大迁移距离约10.20m，20年后的最大迁移距离为21.12m；100天后生产废水污染物在水平方向上的最大迁移距离约12.01m，20年后的最大迁移距离为32.41m。计算结果表明在非正常状况下，污染物的迁移对地下水有一定的影响，因此，应及时处理突发状况，以免污染物影响范围扩大。

### **6.5.2 后评价地下水环境影响对比分析**

将本次地下水环境质量现状监测结果与原环评数据进行比对分析，监测值相比没有太大变化，因此水质变化情况较小，因此对地下水环境质量影响较小。

## 7 环境风险评价

为了贯彻落实《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）（企业事业单位版）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》（试行）的规定，进一步加强应对和防范危险废物事故风险和事故灾难的能力，最大限度减少事故灾难造成的人员伤亡和财产损失。江苏理士电池有限公司依据国家和地方等有关法律、法规，结合公司实际，2020年11月编制完成了《江苏理士电池有限公司突发环境事件应急预案》并通过评审，2020年12月14日淮安市金湖生态环境局以《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》（备案编号：320831-2020-0011L）予以备案。

据调查，企业生产至今，未发生过风险事故。

本次环境风险现状评价内容主要根据该风险应急预案，并对照“环境风险评价导则”、原环评报告要求内容和现场勘查情况对公司的环境风险现状进行评价，同时核实公司的风险预防措施和应急预案的实施进展和落实情况，提出完善建议。

### 7.1 目的和重点

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和国家环境保护总局《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》，项目实施后环境风险评价的基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等，其具体如下：

（1）项目风险调查。在分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性的基础下，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

（2）项目风险识别及风险事故情形分析。明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。

（3）开展预测评价。各环境要素按确定的评价工作等级分别预测评价，并分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。

(4) 提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

## 7.2 风险调查

### 7.2.1 风险源调查

根据《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》，环境风险源指可能导致突发环境事件的污染源，以及生产、贮存、经营、使用、运输危险物质或产生、收集、利用、处置危险废物的场所、设备和装置。

根据对企业环境风险源分析，项目风险源详见表 7.2-1。

表 7.2-1 项目风险源一览表

序号	名称	物态	年耗量	最大贮存量	运输方式
1	电解铅	固	51372t	随用随清	汽车
2	铅合金	固	1776t	随用随清	汽车
3	硫酸	液	8657t	100t	槽罐车
4	液碱	液	2566t	90t	槽罐车
5	硫酸钠	固	165t	10t	汽车

表 7.2-2 风险物质火灾、毒性危险特性表

序号	名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	硫酸	纯品为无色透明油状液体，无臭。熔点10.5℃，沸点330℃，用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料等工业也有广泛应用	本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致灼伤人体	LD50: 2140mg/kg（大鼠经口）； LC50: 510mg/m <sup>3</sup> （2h，大鼠吸入）； 320mg/m <sup>3</sup> （2h，小鼠吸入）
2	液碱	无色透明液体。熔点318.4℃，沸点1390℃，用于肥皂工业、石油炼精、造纸、染色、医药、有机合成等	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致灼伤人体	家兔经皮：50mg/24h， 重度刺激
3	硫酸钠	白色、无臭、有苦味的结晶或粉末，有吸湿性。相对密度（水=1）：2.68，不溶于乙醇，溶于水、甘油，用于制水玻璃、纸浆、洗涤剂、干燥剂等	本品不燃，具刺激性	LD50: 5989mg/kg（小鼠经口）

## 7.2.2 环境敏感目标调查

公司周围 5km 范围内主要环境保护目标（风险受体）见表 1.5-1，周围 5km 范围环境保护目标图（风险受体）见附图 1.5-1。

## 7.3 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

### 7.3.1 突发大气环境事件风险分级

#### 7.3.1.1 涉气风险物质数量与临界量比值（Q）

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否涉及大气环境风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质），计算涉气风险物质在厂界内的存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与其在《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 标准中临界量的比值 Q，计算方法如下：

（1）当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

（2）当企业存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值 Q：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中：w<sub>1</sub>, w<sub>2</sub>, ..., w<sub>n</sub>—每种风险物质的存在量，t；

W<sub>1</sub>, W<sub>2</sub>, ..., W<sub>n</sub>—每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

（1）Q<1，以 Q<sub>0</sub> 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

- (2)  $1 \leq Q < 10$ , 以 Q1 表示;
- (3)  $10 \leq Q < 100$ , 以 Q2 表示;
- (4)  $Q \geq 100$ , 以 Q3 表示。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 标准，判定企业涉气风险物质数量与临界量比值（Q），详见表 7.3-1:

**表 7.3-1 涉气风险物质数量与临界量比值（Q）**

名称	最大存在量 t	类别	临界量 t	Q
硫酸	90	第三部分有毒液态物质	10	9
液碱	90	第八部分其他物质及污染物	100	0.9
废活性炭	2		50	0.04
废油	5		2500	0.002
废酸	5		100	0.05
合计				9.992

企业涉气风险物质数量与临界值比值  $Q=9.992$ ，由于  $1 \leq Q < 10$ ，因此大气环境风险等级为 Q1。

### 7.3.1.2 生产工艺过程与大气环境风险控制水平(M)评估

采用评分法对企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平(M)。

#### (1) 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，该指标分值为最高为 30 分。

查询《产业结构调整指导目录》（2019 年）等文件，企业无淘汰类落后生产工艺装备。

**表 7.3-2 企业生产工艺过程评估**

评估依据	分值	企业情况	打分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化	10/每套	无	0

工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺			
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 <sup>a</sup>	5/每套	无	0
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 <sup>b</sup>	5/每套	无	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	/	0
合计（最高 30 分）			0
注：a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（p）≥10.0MPa，易燃易爆等物质是指按照 GB30000.2 至 GB30000.13 所确定的化学物质； b 指《产业结构调整指导目录》中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备			

### （2）大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况

企业大气环境风险防控措施及突发环境事件发生情况评估指标见表 7.2.2-2。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。根据理士电池实际情况进行评分，详见表 7.3-3。

**表 7.3-3 企业大气环境风险防控措施与突发大气环境事件发生情况评估**

评估指标		分值	评分
毒性气体泄漏监控预警措施	（1）不涉及附录 A 中有毒有害气体的；或 （2）根据实际情况，具备有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）厂界泄漏监控预警系统的	0	0
	不具备厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统的	25	
符合防护距离情况	符合环评及批复文件防护距离要求的	0	0
	不符合环评及批复文件防护距离要求的	25	
近三年内突发大气环境事件发生情况	发生过特别重大或重大等级突发大气环境事件的	20	0
	发生过较大等级突发环境事件的	15	
	发生过一般等级突发大气环境事件的	10	
	未发生突发大气环境事件的	0	
合计			0

### （3）企业生产工艺过程与大气环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、大气环境风险防控措施及突发大气环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与大气环境风险控制水平值，企业 M=0，参照表 7.1-4 划分的 4 个类型，理士电池生产工艺过程与环境风险控制水平类型属于 M<sub>1</sub>。

**表 7.3-4 企业生产工艺与环境风险控制水平表**

生产工艺过程与环境风险控制水平值	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
M < 25	M <sub>1</sub>

25≤M<45	M <sub>2</sub>
45≤M<65	M <sub>3</sub>
M≥65	M <sub>4</sub>

### 7.3.1.3 大气环境风险受体敏感程度（E）评估

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里或 500 米范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以 E1、E2 和 E3 表示，见表 7.3-5。

表 7.3-5 大气环境风险受体敏感程度类型划分

类别	环境风险受体情况
类型 1 (E <sub>1</sub> )	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 5 万人以上，或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域
类型 2 (E <sub>2</sub> )	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以上、5 万人以下，或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以上、1000 人以下
类型 3 (E <sub>3</sub> )	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以下，且企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下

理士电池周边 5 公里范围内长住居民总数 23860 人；周边 500 米范围内无长住居民，故理士电池大气环境风险受体属于类型 2（E2）。

### 7.3.1.4 突发大气环境事件风险等级确定

突发大气环境事件风险等级矩阵见表 7.3-6。

表 7.3-6 企业突发环境事件风险分级矩阵

环境风险受体敏感程度(E)	风险物质数量与临界量比值(Q)	生产工艺过程与环境风险控制水平(M)			
		M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	M <sub>4</sub>
类型 1 (E <sub>1</sub> )	1≤Q<10(Q <sub>1</sub> )	较大	较大	重大	重大
	10≤Q<100(Q <sub>2</sub> )	较大	重大	重大	重大
	Q≥100(Q <sub>3</sub> )	重大	重大	重大	重大
类型 2 (E <sub>2</sub> )	1≤Q<10(Q <sub>1</sub> )	一般	较大	较大	较大
	10≤Q<100(Q <sub>2</sub> )	较大	较大	重大	重大
	Q≥100(Q <sub>3</sub> )	较大	重大	重大	重大
类型 3 (E <sub>3</sub> )	1≤Q<10(Q <sub>1</sub> )	一般	一般	较大	较大
	10≤Q<100(Q <sub>2</sub> )	一般	较大	较大	重大
	Q≥100(Q <sub>3</sub> )	较大	较大	重大	重大

综上所述，理士电池大气风险物质数量与临界量比值为 9.992，因此 Q 值等级为 Q1，生产工艺及大气环境风险控制水平等级为 M1，大气环境风险敏感程度类型为 E2，按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），企业大气环境风险等级为一般环境风险，表征为：“一般-大气（Q1）”。

## 7.3.2 突发水环境事件风险分级

### 7.3.2.1 涉水风险物质数量与临界量比值（Q）

涉水风险物质包括附录 A 中的第三、第四、第五、第六、第七和第八部分全部风险物质，以及第一、第二部分中溶于水和遇水发生反应的风险物质，具体包括：溶于水的硒化氢、甲醛、乙二腈、二氧化氯、氯化氢、氨、环氧乙烷、甲胺、丁烷、二甲胺、一氧化二氯、砷化氢、二氧化氮、三甲胺、二氧化硫、三氟化硼、硅烷、溴化氢、氯化氰、乙胺、二甲醚，以及遇水发生反应的乙烯酮、氟、四氟化硫、三氟溴乙烯。

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否涉及水环境风险物质，计算涉水风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质）与其在附录 A 中临界量的比值 Q：

(1)当企业只涉及一种环境风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q；

(2)当企业存在多种环境风险物质时，则按式（1）计算

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n} \quad (1)$$

式中：w<sub>1</sub>, w<sub>2</sub>, …, w<sub>n</sub>——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

W<sub>1</sub>, W<sub>2</sub>, …, W<sub>n</sub>——每种环境风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

当 Q < 1 时，以 Q0 表示，企业直接评为一般环境风险等级；

当 1 ≤ Q < 10 时，以 Q1 表示；

当 10 ≤ Q < 100 时，以 Q2 表示；

当 Q ≥ 100 时，以 Q3 表示。



表 7.3-7 涉水风险物质数量与临界量比值 (Q)

名称	最大存在量 t	类别	临界量 t	Q
硫酸	90	第三部分有毒液态物质	10	9
液碱	90	第八部分其他物质及污染物	100	0.9
废活性炭	3		50	0.06
废油	5		2500	0.002
废酸	5		100	0.05
合计				9.992

企业涉水风险物质数量与临界值比值  $Q=9.992$ ，由于  $1 \leq Q < 10$ ，因此水环境风险等级为 Q1。

### 7.3.2.2 生产工艺过程与水环境风险控制水平(M)评估

采用评分法对企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况进行评估，将各项指标分值累加，确定企业生产工艺过程与水环境风险控制水平(M)。

#### (1) 生产工艺过程含有风险工艺和设备情况

对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，评分情况同 7.3.1.2，评分为 0。

#### (2) 水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况

企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估指标见表 7.3-8。对各项评估指标分别评分、计算总和，各项指标分值合计最高为 70 分。

表 7.3-8 企业水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况评估

评估指标	评估依据	分值	打分	备注
截流措施	(1)环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；且 (2)正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 (3)前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换或设置自动切换设施，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统	0	0	风险单元设置 防渗、防腐蚀、防淋溶、防流失措施
	有任意一个环境风险单元的截流措施不符合上述任意一条要求的	8		
事故排水收	(1)按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液	0	0	已设置了应急

集措施	池排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据相关设计规范、下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且 (2)确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 (3)通过协议单位或自建管线，能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理			事故池，事故废水可自流进入事故应急池
	有任意一个环境风险单元（包括可能发生液体泄漏或产生液体泄漏物的危险废物贮存场所）的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的	8		
清净废水系统防控措施	(1)不涉及清净废水； (2)厂区内清净废水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净废水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净废水的缓冲池（或收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施或通过自流，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清净废水系统的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净废水总排口，防止受污染的清净废水和泄漏物进入外环境	0	0	雨水排水系统安排专人负责，在紧急情况下对排口进行关闭
	涉及清净废水，有任意一个环境风险单元的清净废水系统防控措施但不符合上述（2）要求的。	8		
雨排水系统防控措施	(1)厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨水排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理； ②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口（含与清净废水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境； (2)如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，或具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施	0	0	已设置初期雨水池
	不符合上述要求的	8		
生产废水处理系统防控措施	(1)无生产废水产生或外排；或 (2)有废水外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产废水系统或独立处理系统； ②如企业受污染的清净废水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ③具有生产废水总排口关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。	0	0	有生产废水，设置事故水缓冲池，总排口设置在线监控设施
	涉及废水外排，但不符合上述（2）中任意一条要求的。	8		

废水排放去向	无生产废水产生或外排	0	6	生产废水经厂区污水处理站处理后接管金湖县污水处理厂
	(1) 依法获取污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或	6		
	(2) 进入工业废水集中处理厂；			
	(3) 进入其他单位			
(1) 直接进入海域或进入江、河、湖、库等水环境；或	12			
(2) 进入城市下水道再入江、河、湖、库或再进入海域；或				
(3) 未依法取得污水排入排水管网许可，进入城镇污水处理厂；或				
(4) 直接进入污灌农田或蒸发地				
厂内危险废物环境管理	(1)不涉及危险废物的；或	0	0	签订了危废处置协议，设置了规范化危废仓库
	(2)针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施			
近三年内突发水环境事件发生情况	不具备完善的危险废物贮存、运输、利用、处置设施和风险防控措施	10	0	近三年内未发生突发水环境事件
	发生过特别重大及重大等级突发水环境事件的	8		
	发生过较大等级突发水环境事件的	6		
	发生过一般等级突发水环境事件的	4		
	未发生突发水环境事件	0		
合计			6	

### (3) 企业生产工艺过程与水环境风险控制水平

将企业生产工艺过程、水环境风险防控措施及突发水环境事件发生情况各项指标评估分值累加，得出生产工艺过程与水环境风险控制水平值  $M=6$ ，参照表 7.2-3 划分的 4 个类型，理士电池生产工艺过程与水环境风险控制水平类型划分  $M_1$ 。

**表 7.3-9 企业生产工艺与环境风险控制水平表**

生产工艺过程与环境风险控制水平值	生产工艺过程与环境风险控制水平类型
$M < 25$	$M_1$
$25 \leq M < 45$	$M_2$
$45 \leq M < 65$	$M_3$
$M \geq 65$	$M_4$

### 7.3.2.3 水环境风险受体敏感程度 (E) 评估

按照水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成土壤污染的情况，将水环境风险受体敏感程度类型划分为类型 1、类型 2 和类型 3 三种类型，分别以  $E_1$ 、 $E_2$  和  $E_3$  表示，见表 7.3-10。

表 7.3-10 水环境风险受体敏感程度类型划分

类别	环境风险受体情况
类型 1 (E <sub>1</sub> )	(1)企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里范围内有如下的一类或多类环境风险受体的：集中式地表水、地下水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区； (2)废水排入受纳水体后 24 小时流经范围（按受纳河流最大日均流速计算）内涉及跨国界的
类型 2 (E <sub>2</sub> )	(1)企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内有生态保护红线划定的或具有水生态服务功能的其他水生态环境敏感区和脆弱区，如国家公园，国家级和省级水产种质资源保护区，水产养殖区，天然渔场，海水浴场，盐场保护区，国家重要湿地，国家级和地方级海洋特别保护区，国家级和地方级海洋自然保护区，生物多样性保护优先区域，国家级和省级森林公园，世界、国家和省级地质公园，基本农田保护区，基本草原； (2)企业雨水排口、清净废水排口、污水排口下游 10 公里流经范围内涉及跨省界的； (3)企业位于熔岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区
类型 3 (E <sub>3</sub> )	不涉及类型 1 和类型 2 情况的

注：本表中规定的距离范围以到各类水环境保护目标或保护区域的边界为准

由上表可知，因此理士电池水环境风险受体敏感程度属于类型 3 (E<sub>3</sub>)。

### 7.3.2.4 突发水环境事件风险等级确定

表 7.3-11 企业突发环境事件风险分级矩阵

环境风险受体敏感程度(E)	风险物质数量与临界量比值(Q)	生产工艺过程与环境风险控制水平(M)			
		M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	M <sub>4</sub>
类型 1(E <sub>1</sub> )	1≤Q<10(Q <sub>1</sub> )	较大	较大	重大	重大
	10≤Q<100(Q <sub>2</sub> )	较大	重大	重大	重大
	Q≥100(Q <sub>3</sub> )	重大	重大	重大	重大
类型 2 (E <sub>2</sub> )	1≤Q<10(Q <sub>1</sub> )	一般	较大	较大	较大
	10≤Q<100(Q <sub>2</sub> )	较大	较大	重大	重大
	Q≥100(Q <sub>3</sub> )	较大	重大	重大	重大
类型 3 (E <sub>3</sub> )	1≤Q<10(Q <sub>1</sub> )	一般	一般	较大	较大
	10≤Q<100(Q <sub>2</sub> )	一般	较大	较大	重大
	Q≥100(Q <sub>3</sub> )	较大	较大	重大	重大

综上所述，江苏理士电池有限公司水风险物质数量与临界量比值为 9.992，因此 Q 值等级为 Q<sub>1</sub>，生产工艺及水环境风险控制水平等级为 M<sub>1</sub>，水环境风险受体敏感程度类型为 E<sub>3</sub>，按照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)，企业水环境风险等级为一般环境风险，表征为：“一般-水 (Q<sub>1</sub>)”。

### 7.3.3 企业突发环境事件风险等级确定与调整

风险等级的确定是以企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

江苏理士电池有限公司近三年内未因以上行为受到环境保护主管部门处罚，所以风险等级不进行调整。

综上，企业最终环境风险等级，表征为：一般【一般-大气（Q1）+一般-水（Q1）】。

### 7.3.4 风险防控的对策与要求

（1）进一步加强环保管理，落实环境风险防控责任制，严格执行各项环保管理制度，积极开展环境风险隐患排查与治理。按照企业制定的环境风险防控措施实施计划，进一步落实环境风险防控及应急措施存在问题的整改。

（2）加强环境风险防控设备设施的运行和维护管理，保证各类防控设备设施完好并正常运行。

（3）加强突发环境事件应急管理，进一步完善应急预案，充实应急救援队伍，加强对员工的应急培训教育，进一步完善应急物资、装备的配备；积极组织突发环境事件应急预案演练，确保在发生突发环境事件时能够迅速、有效开展应急处置。

（4）加强化学品管理，严格按照规定进行存放。

## 7.4 突发环境事件及其后果分析

### 7.4.1 同类型相关事故典型案例分析

（1）台州市路桥区血铅事故

3月中旬以来，路桥区峰江街道上陶村部分村民陆续发现血铅超标，引起社会关注。截至3月26日下午5时，上陶村等3个村庄共检测597人，血铅超标168人，其中儿童53人，需要驱铅治疗3人。

通过台州市环科院等专家调查认定，这是一起由台州市速起蓄电池有限公司引起的铅污染事件。该公司在熔铅、球磨、焊接等工段产生含铅粉尘和废

气，化成工段产生含酸废气，未经收集处理直接外排；同时该公司还存在着产生并外排部分酸性且含铅废水、含铅固废外运处置等情况，当地村民血铅超标事件与速起公司含铅污染物特别是含铅粉尘废气排放有直接关系。

## (2) 安徽血铅事件

安徽省安庆市怀宁县高河镇部分儿童血铅超标，家长疑为当地电源厂污染所致。目前已有至少 200 多名高河镇儿童被送至省立儿童医院接受血铅检查，据不完全统计，其中血铅超标儿童数量已达 100 多名。经查，安庆博瑞电源有限公司所产生的铅污染为肇事主源。博瑞电源有限公司未通过环保“三同时”验收，超时违规试生产，是造成此次血铅超标的主要原因。

## 7.4.2 突发环境事件情景分析

结合同类企业突发环境事件情景，将本企业可能发生的突发环境事件及分析列于表 7.4-1。

**表 7.4-1 企业可能发生的突发环境事件情景分析**

序号	突发环境事件类型	可能发生的突发环境事件情景分析
1	泄漏等生产安全事故及可能引起的次生、衍生场外环境污染及人员伤亡事故	硫酸储罐发生泄漏
2	环境风险防控设施失灵或非正常操作	切换阀未关闭，事故尾水排入附近水体
3	违法排污	企业违法、违规操作，蚀刻废气、储罐呼吸废气不经处理，直接外排；废水经雨水管道排入外环境
4	停水、断电、停气等	若发生长时间的停水、断电，车间即停止生产。
5	通讯或运输系统故障	运输车辆发生碰撞将导致物料泄漏。若泄漏液体流淌入周边河流，会危害水环境。泄漏物挥发出刺激性气体，会危害大气环境。
6	各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	企业所在地地势较低，强暴雨可能导致区域严重积水，危险化学品存放不当可能随雨水外流。

## 7.4.3 突发环境事件情景源强分析

企业无毒性气体储存，液体泄漏危害最大的为硫酸。故本次评价以储罐中硫酸泄漏作为典型泄漏事故。泄漏频率参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 中泄漏频率的推荐值，详见下表。

表 7.4-2 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/ 塔器	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10 <sup>-4</sup> /a 5.00×10 <sup>-6</sup> /a 5.00×10 <sup>-6</sup> /a
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10 <sup>-4</sup> /a 5.00×10 <sup>-6</sup> /a 5.00×10 <sup>-6</sup> /a
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10 <sup>-4</sup> /a 1.25×10 <sup>-8</sup> /a 1.25×10 <sup>-8</sup> /a
常压全包容储罐	储罐全破裂	1.00×10 <sup>-8</sup> /a
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	5.00×10 <sup>-6</sup> / (m a) 1.00×10 <sup>-6</sup> / (m a)
75mm<内径≤150mm 的管 道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	2.00×10 <sup>-6</sup> / (m a) 3.00×10 <sup>-7</sup> / (m a)
内径>150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50 mm) 全管径泄漏	2.40×10 <sup>-6</sup> / (m a) * 1.00×10 <sup>-7</sup> / (m a)
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50 mm) 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	5.00×10 <sup>-4</sup> /a 1.00×10 <sup>-4</sup> /a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50 mm) 装卸臂全管径泄漏	3.00×10 <sup>-7</sup> /h 3.00×10 <sup>-8</sup> /h
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最 大 50mm) 装卸软管全管径泄漏	4.00×10 <sup>-5</sup> /h 4.00×10 <sup>-6</sup> /h

注：以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书 (Guidelines for Quantitative) 以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments;  
\*来源于国际油气协会 (International Association of Oil & Gas Producers) 发布的 Risk Assessment Data Directory(2010,3)。

企业硫酸储存在储罐中，因此泄漏事故考虑硫酸储罐由于接口不严，导致 50% 的管径发生泄漏，硫酸进口管内径 8cm。

液体泄漏速度采用柏努利方程计算：

$$Q = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中参数含义及计算取值见表 4.2-2，硫酸储罐泄漏速率为 0.11 kg/s，以泄漏 2min 计算，其泄漏量为 0.013t；有毒物质泄漏后，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。

表 7.4-3 液体泄露量计算参数

序号	含义	单位	硫酸
Cd	液体泄漏系数	无量纲	0.63
A	裂口面积	m <sup>2</sup>	0.0000314
ρ	泄漏液体密度	kg/m <sup>3</sup>	1824
P	容器内介质压力	Pa	101325
P0	环境压力	Pa	101325
G	重力加速度	m/s <sup>2</sup>	9.8
h	裂口之上液位高度	m	0.8
Q	液体泄漏速度	kg/s	0.11
泄露时间		s	120
泄漏量		t	0.013

发生泄漏事故时，硫酸储罐泄漏物质的蒸发速率小于泄漏速率，流至地面即开始蒸发，并随风扩散而污染环境，其蒸发通量可以根据 kundse 公式进行估算：

$$Q = \alpha \beta P_0 (M_i / 2\pi RT)^{1/2}$$

式中：

Q—蒸发通量，g/m<sup>2</sup>·s；

P0—饱和蒸汽压，pa；

Mi—分子量；

R—气体常数，8.314；

T—温度，K。

αβ—蒸发系数，对纯物质蒸发量 α=1，在静风条件下 β=198×10<sup>-5</sup>。计算得出硫酸蒸发通量为 5.4g/m<sup>2</sup>·s，事故源强汇总见表 7.4-4。

表 7.4-4 典型事故蒸发源强汇总

事故名称	化学物质	蒸发通量 (g/m <sup>2</sup> ·s)	泄露挥发持续 时间	蒸发速率 (g/s)	排放源高 (m)
硫酸储罐泄漏	硫酸	5.4	30min	9.2	0.3



## 7.5 环境应急能力分析

### 7.5.1 现有环境风险防范与应急措施

江苏理士电池有限公司生产装置、储运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环境保护设施等单元涉及环境风险物质情况及环境风险防范设施、日常管理情况见下表：

表 7.4-1 江苏理士电池有限公司各单元环境风险物质及管理情况

序号	环境风险单元名称	环境风险物质	环境风险防范措施	
			措施类型	具体情况
1	生产车间车间	电解铅、硫酸、液碱等	截流措施	1.车间地面硬化，防腐、防渗处理； 2.车间周边设置雨水管网，消防尾水、泄漏物料等经雨水管网收集进入消防尾水池； 专人负责阀门切换。
			生产废水处理措施	生产废水经车间污水管网收集进入污水收集池，再经明管排入污水处理站处理
			废气处理措施	生产过程产生的铅尘、硫酸雾废气，进入废气处理装置处理
			环评及批复的其他风险防控措施落实情况	工艺防控措施已按要求设置
2	罐区	液碱、硫酸	截流措施	设置围堰，围堰为封闭系统，设置切换装置。初期雨水被封闭在围堰内，并流至初期雨水池。事故状态下，泄漏物料和消防尾水被收集在围堰内。
			高危储罐高限报警	无高危储罐
			环评及批复的其他风险防控措施落实情况	设置安全警示标志，设置了液位仪。
3	原料和成品仓库	各原料及成品	截流措施	设置雨水管网，事故状态下的泄漏物料、消防尾水经收集后进入事故应急池。初期雨水经收集进入初期雨水池专人负责阀门切换。
			环评及批复的其他风险防控措施落实情况	按要求落实防腐防渗措施
4	危废堆场	铅渣、铅泥、报废极板、废电池、污泥	截流措施	无事故状态下废水截流措施
			环评及批复的其他风险防控措施落实情况	按要求落实防腐防渗措施、防雨措施、渗滤液收集处理措施
5	污水处理站	生产废水、事故废水、初期雨水	生产废水处理系统防控措施	1.污水站设置排放监控池、事故池，将不合格的废水排入事故池，送污水站重新处理。

				<p>2.生产废水总排口又关闭设施，设置COD 在线监控装置和流量计，有专人负责开启关闭。</p> <p>3.污水站设置集水池，受污染的清净下水及雨水进污水收集池缓冲后进入污水站处理。</p> <p>4.受污染的循环水、雨水、消防水等进污水站处理。</p>
6	厂区	生产废水、事故废水、初期雨水	事故排水收集措施	设置消防尾水池、事故池，事故状态下消防尾水自流入消防尾水池。消防尾水池设置提升装置，接入厂区污水站，经处理后排放。
			清净下水系统防控措施	<p>1.设置雨水收集池，收集被污染的清下水，池内设置提升装置，接入厂区污水站，经处理后排放。</p> <p>2.设有清下水总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急状况下关闭清下水排口。</p> <p>3.厂区内部分雨水管网为连通。</p>
			雨水排水系统防控措施	<p>1.设置初期雨水收集池，收集初期雨水，池内设置提升装置，接入污水站处理后排放。</p> <p>2. 设有清下水总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急状况下关闭清下水排口。</p>

## 7.5.2 现有应急物资与装备情况

江苏理士电池有限公司现有应急物资情况见表 7.4-2。

表 7.4-2 应急救援器材配置表

序号	名称	规格型号	数量	配制位置
1	防毒口罩	3M	10 个	各车间
2	防酸服	/	6 套	各车间酸房
3	应急救援药箱	35cm*19cm*20cm	34 个	各车间
4	室内消火栓	/	238 个	各车间内及宿舍楼
5	室外消火栓	/	22 个	各车间外
6	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC4 型	1109 个	各车间
7	推车式干粉灭火器	MFTZ/ABC50 型	55 个	各车间
8	报警器	HA-2 型	32 个	各车间
9	对讲机	TC88	7 个	安环部
10	应急洗眼器、冲洗龙头	BTBX14	9 个	各酸房及硫酸使用点
11	防爆轴流风机	EedII BT4	4 个	各化学品仓库
12	应急照明	DJ-ZFZD-E3W-02F	266 个	各车间

13	消防砂、石灰等	/	10 吨	各硫酸储罐周边
14	铁锹	/	10 个	安环部
15	应急桶	/	6 个	各化学品仓门口
16	警戒线	/	6 个	安环部
17	担架	/	1 个	安环部

## 7.6 组织机构及职责

### 1) 公司事故应急救援组织机构

公司成立突发环境事件应急指挥部，由总经理、副总经理担任应急指挥部总指挥和副总指挥，各职能部门、生产车间部门领导组成。发生突发重大事件时，以指挥部为基础，即突发事件应急指挥部，总经理任总指挥，副总经理任副总指挥，负责全公司应急救援工作组织和指挥，安环部经理担任应急指挥部办公室主任，负责全公司环境应急日常记录、维护、检查及信息上报工作。指挥部设在公司安环部，若总经理不在公司内部由副总经理代理，总经理和副总经理都不在公司时，由生产副总和安环部经理为临时总指挥和副总指挥，全权负责应急救援工作。

### 2) 职责

贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；负责企业突发环境事件应急救援预案的制定、修订；确定现场指挥人员，组织应急救援专业队伍；检查、督促做好突发环境事件预防措施的各项准备工作；发生突发环境事件时，发布和解除应急救援命令、信号；组织指挥救援队伍实施救援行动，负责人员、资源配置、应急队伍的调动；向上级和当地政府有关部门汇报事故情况，必要时请求外部救援力量的决策；协调事故现场有关工作；突发环境事件信息的上报及可能受影响区域的通报工作；组织事故调查，总结应急救援经验教训；有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训、演练；受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；负责组织预案的审批与更新（企业应急指挥部负责审定企业内部各级应急预案），批准本预案的启动与终止。

### 3) 首要应急协调人要求

- a、负责应急领导机构的全面工作，预案首要应急协调人为公司代人代表。
- b、首要应急负责人住在开发区内，在 10 分钟内可以赶到公司，并全面掌握应对紧急状态的方法。

#### 4) 应急协调人要求

应急协调人必须通过专业的培训，全面具备相应的知识和技能，熟悉应急预案，熟悉所有活动，熟悉危废的位置、特性、应急状态下的处理方法，熟悉所有记录的位置，熟悉公司平面布置，熟悉周边环境状况和危险源，熟悉外部应急、求援力量的联系人和联系方式。

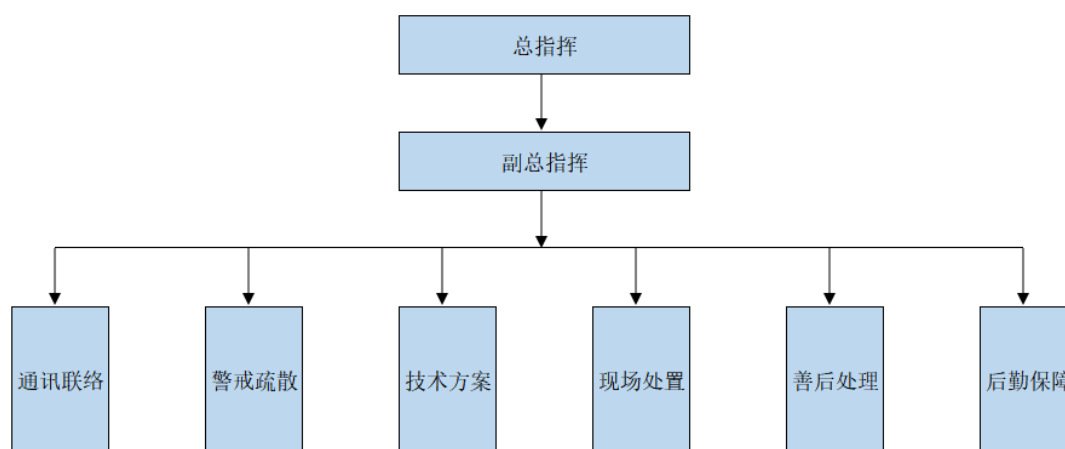


图 7.6-1 应急机构组织架构图

#### 2) 主要职责

##### a、总指挥：

负责组织指挥全公司的应急救援工作；负责落实相关领导关于事故抢险救援的指示和批示；配置应急救援的人力资源、资金和应急物资；向政府各相关部门报告事故情况及处置情况；配合、协助政府部门做好事故的应急救援。

##### b、副总指挥：

负责信息的接收和整理工作；在事故发生时发布和解除应急开始及终止的命令；负责人员资源配置、应急队伍的调动。在总指挥和现场指挥的指挥下，负责事故应急救援期间的对上、对外联络工作；负责请示总指挥启动应急救援预案，通知指挥部成员单位立即赶赴事故现场；负责协调各成员单位的抢险救

援工作；负责及时向有关部门报告事故和抢险救援进展情况；负责突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作。

#### c、现场处置组

①接到通知后，迅速集合队伍奔赴现场，根据事故状况，正确配戴个人防护用具，协助事故发生单位迅速切断事故源和排除现场的易燃易爆物质；②根据指挥部下达的指令，迅速查明有无中毒人员及操作者被困，及时使严重中毒者、被困者脱离危险区域；关闭相关设备、管道、电源，控制事故，以防扩大；③开启消防设施、器材进行初期灭火，待消防队到达后，配合抢险；④负责事故现场的通讯联络，视火灾情况及时向指挥部报告，请求增援；⑤负责向上级消防救援力量提供燃烧介质的化学性质，着火设备的禁忌注意事项；⑥有计划、有针对性地预测设备、管道泄漏部位，及时进行紧急性的检修，并对泄漏处、点进行封、围、堵等抢险。⑦对受伤人员在现场做简单的医疗救治后，快速转移到附近医院治疗。

#### d、警戒疏散组

①发生事故后，警戒疏散组根据现场事故状况，配戴好防护服、防毒面具等，迅速奔赴现场；根据火灾爆炸（泄漏）影响范围，配合公安部门设置禁区，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；②接到报警后，立即封闭厂区大门，配合公安部门维护道路交通程序，引导外来救援力量进入事故发生点，严禁外来人员入厂和围观；③配合公安部门在事故发生区域封路和公众疏散，引导抢救车辆行驶路线，引导消防人员或医护人员进入事故现场。

#### e、通讯联络组

①通讯联络组接到报警后，立即采取措施中断一般外线电话，确保事报警电话与外线畅通。②事故发生后，应迅速做好准备工作，伤者送来后，根据受伤症状，及时联系相关医疗单位对伤者进行急救，重伤员及时转院抢救；③当厂区急救力量无法满足需要时，立即向其他医疗单位申请救援，并迅速转移伤者。④接受指挥部指令，按照相关程序，负责对外信息发布。

#### f、后勤保障组

①后勤保障组在接到报警后，根据现场实际需要，准备抢险、抢救物资及设备；②根据现场处置组查明事故部位管线、法兰、阀门、设备等型号及几何尺寸，对照库存储备，及时准确地提供备件；③根据事故程度，及时向外单位联系，调剂物资、工程器具等；④负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品的供应；⑤负责输送抢救伤员车辆及抢险救援物质的运输。

#### g、技术方案组

①根据事故现场的具体情况或事故扩展事态，及时提供技术方面的应急处置相关参数和处置措施。②负责紧急停车和开车的技术方案制定及实施。③负责配合第三方检测机构对事故发展事态及对周边环境影响的监测，对火灾、爆炸气态泄漏物去向进行跟踪监测，将监测结果及时报告指挥部。

#### h、善后处理组

①根据事故现场的具体情况或事故扩展事态，及时提供技术方面的应急处置相关参数和处置措施。②负责紧急停车和开车的技术方案制定及实施。③负责配合第三方检测机构对事故发展事态及对周边环境影响的监测，对火灾、爆炸气态泄漏物去向进行跟踪监测，将监测结果及时报告指挥部。

事故应急组织内部联系方式见表 7.6-1。

**表 7.6-1 应急组织内部联系**

组别	姓名	职务/部门	应急小组职务	电话
应急指挥部	张德明	董事长	总指挥	15956136999
	姚明望	总经理	副总指挥	13922639499
通讯联络组	刘成鹏	办公室主任	队长	13813310065
	闫秀影	行政助理	队员	15146666694
	李 阳	行政助理	队员	15052697027
现场处置组	姜荣才	安环经理	队长	18915195168
	张 勇	设备经理	队员	18015195788
	王天宇	环保技术员	队员	15152834767
	陈风来	环保领班	队员	13915195969
	宋德华	设备领班	队员	18936740233
	丁洪兵	环保管理员	队员	13776712586

善后处理组	衡琳	人事经理	队长	18852326361
	陈国中	劳资主管	队员	18015196988
	孙魁	安环工程师	队员	15351768326
后勤保障组	董珊	后勤经理	队长	18915195115
	李中华	后勤主管	队员	13770432779
	马连珍	采购经理	队员	13813338609
	董希	仓库经理	队员	18915195039
	李金湖	车队队长	队员	13852492266
	张志宏	司机	队员	18851262233
	靖泗	安全员	队员	13901404081
	万建华	医生	队员	13952332116
	杨金花	护士	队员	13515230519
技术方案组	姜荣才	安环经理	队长	18915195168
	王小马	体系经理	队员	15351763020
	刘春	技术经理	队员	15351763266
	张勇	设备经理	队员	18015195788
警戒疏散组	黄舟	安全队长	队长	15189522150
	王文林	安全员	队员	15152321907
	孙龙飞	安全员	队员	18021796649
	张杨	安全员	队员	13770439003

## 2) 外部应急、救援力量

外部应急、求援力量见表 7.6-2~3:

**表 7.6-2 环境应急支持外部单位信息表**

序号	类别	单位名称	主要能力	联系人及联系方式
1	应急救援单位	同泰服饰（江苏）有限公司	应急物资共享	赵晓雷 18015186039
2	应急监测单位	淮安市中证安康检测有限公司	水、大气监测	林靖坤 18852300710

**表 7.6-3 同泰服饰突发环境事件应急物资、装备一览表**

序号	名称	数量（台/套）	配置位置
1	灭火器	20	消防控制室
2	灭火毯	2	
3	担架	1	
4	防护服、防护手套	若干	

5	急救箱	2	
---	-----	---	--

## 7.7 预防与预警

### 7.7.1 监控

#### 7.7.1.1 原料仓库监控方式、方法及预防措施

##### (1) 技术预防措施

- ①原料仓库内采用防爆型照明器材。
- ②仓库必须采取防雷电措施。
- ③原料仓库地面硬化，设置顶棚，做到防雨、防渗、防晒。

##### (2) 安全管理措施

- ①仓库内设置有消防器材，库内设置有安全警示标识。
- ②原料分类堆放，严禁堆放过高，留出墙距、刹距和安全通道。

##### (3) 应急处置措施

- ①配备了消防灭火器材、室外消防栓。
- ②配备有应急药箱，呼吸面罩等应急救援器材。
- ③发现问题及时上报及时处理，按国家有关要求做好防护措施，预防安全事故的发生，当生产过程中安全事故不可避免地发生时，立即进入应急救援状态，对相关部门发出预警，令其及时处理出现的安全事故，并上报有关上级部门。

#### 7.7.1.2 生产车间监控方式、方法及预防措施

##### (1) 技术预防措施

- ①设备外露的传动部件设有防护罩，以防止机械伤害。
- ②生产车间进行了防雷接地处理，并经相关部门检测合格。
- ③设备留有足够的操作面积及空间、安全范围和设备检修场区。
- ④用电设备旁设紧急开关；每台机组上设置有紧急停止按钮，当出现生产线或者某个装置不可控制故障，或有安全事故发生等紧急情况时，可压下急停按钮。当急停按钮压下后，能够有效避免故障进一步扩大。车间内禁止私拉乱搭电力线路。



## （2）安全管理措施

①生产车间内设置了禁止烟火、严禁吸烟等警示标识。

②加强安全教育培训，提高作业人员的安全意识和安全技能做到人员安全，配置齐个人防护装备；监督、检查严格按安全操作规程操作。

③明确责任、经常性检查与定期检查相结合。做好交接班记录。加强危险源的日常管理。抓好信息反馈，及时整改隐患。制定日常点检表，专人巡检，作好点检记录。

④为作业人员配备手套、口罩、耳塞等劳动防护用品。

## （3）应急处置措施

①配备了消防灭火器材、室外消防栓。

②配备有应急药箱、呼吸面罩等应急救援器材。

③生产场所与作业地点的紧急通道和紧急出口均设置明显的标志。车间重要场所通道均设置有应急照明灯。

④发现问题及时上报及时处理，按国家有关要求做好防护措施，预防安全事故的发生，当生产过程中安全事故不可避免地发生时，立即进入应急救援状态，对相关部门发出预警，令其及时处理出现的安全事故，并上报有关上级部门。

### 7.7.1.3 泄漏风险防范措施

（1）总平面布置和储存、生产区内部设备布置应严格执行有关防火、防爆规定、各功能区之间应按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防

（2）严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施。

（3）加强管理、严格纪律，定期对设备进行安全检测、检测内容、时间以及人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频率和次数。遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地沟是够通畅等。

#### 7.7.1.4 自然灾害预防措施

##### (1) 防暴雨紧急措施

①暴雨黄色预警信号：要特别关注天气变化，采取防御措施，做好低洼、易受淹地区的排水防涝工作；驾驶人员应注意道路积水和交通阻塞，确保安全。

②暴雨橙色预警信号：暂停在空旷地方的户外作业，尽可能停留在室内或者安全场所避雨；相关应急处置部门和抢险单位加强值班，密切监视灾情，切断低洼地带有危险的室外电源，落实应对措施；其它同暴雨黄色预警信号。

③暴雨红色预警信号：人员应留在安全处所，户外人员应立即到安全的地方暂避；相关应急处置部门和抢险单位随时准备启动抢险应急预案；处于危险地带的单位应停业，立即转移到安全的地方暂避；其它同暴雨橙色预警信号。

##### (2) 仓储区防台措施

仓储区防雷雨大风工作由总指挥主要负责，应急救援各小组负责各自分管区域，落实预防措施后填写检查表交总指挥，工余时间交值班领导，气象警报解除后交到安环部存档；

防台原则：所有可能被移动的对象都要求捆绑固定，防止出现如下两种后果：

①可移动物品被风吹动造成损坏；

②可移动物品被风吹走破坏其它物体或设施；

③配电房关好门、窗并闷好，检查房子周围有无洞、孔，防止进水和漏水；

④材料仓库关好门、窗，断开电源，检查库房周围、排风扇等对外的洞、孔，采取措施，防止进水和漏水；

⑤必须检查泵房，保证能正常、自动运行，泵房门、窗关好，泵房对外排水洞、孔，采取措施堵住，防止进水；

⑥各间工作房关好门、窗，防止进水；

⑦所有消防设备可以活动的部件必须固定好，不能被风吹动；推车式灭火器固定好，手提式灭火器存放稳定，箱子固定好；

⑧所有操作设备可以活动的部件必须固定好，不能被风吹动，所有软管分组系结一块，并固定在稳固物上；

⑨所有空桶用安全网包拦好，并固定在稳固物上。

## 7.7.2 预警行动

应急指挥组在突发环境事件发生并进行研判后，结果通过内部报告给应急指挥组，经应急指挥组批准后进行相关预警信息发布。预警信息内容包括突发环境事件名称、预警等级、预警区域或场所、影响估算、拟采取的应对措施、发布机关和起止时间等。

发现事故发生后，现场人员或部门负责人可通过公司广播、鸣笛等形式发布预警。发生较大或重大事故后，由当地政府通过广播、互联网、手机短信、宣传车或组织人员通知等方式，快速、及时、准确地将预警信息传播给予社会各界和公众。对学校等特殊场所和警报盲区，应当采取有针对性的公告方式。

应急指挥中心应时刻跟踪事态的发展，根据事态的变化情况适时宣布预警解除。经过应急指挥中心评估，当不符合预警发布条件或者经过现场处置，突发环境事件风险已解除时，由部门负责人上报应急总指挥，再由应急总指挥下达预警解除指令。

## 7.7.3 报警、通讯联络方式

### (1) 24 小时有效的报警装置

公司事故报警方式采用内部电话和外部电话（包括手机等）线路进行报警，由指挥组根据事态情况通过公司通讯系统向公司内部发布事故消息，做出紧急疏散和撤离等警报。需要向社会和周边发布警报时，由指挥组人员向政府以及周边单位发送警报消息。事态严重紧急时，通过指挥组直接联系政府以及周边单位负责人，由总指挥亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助，随时保持电话联系。

在生产过程中，岗位操作人员发现危险目标发生泄漏应立即采取相应措施予

以处理。操作人员无法控制时，立即向现场领导报告，现场领导依据事故的类别和级别，应立即向应急救援领导小组有关成员汇报，确定应急救援程序，并通知领导小组和其它成员。

#### (2) 24 小时有效的内部、外部通讯联络手段

公司应急救援人员之间采用内部和外部电话（包括手机等）线路进行联系，应急救援小组的电话必须 24 小时开机，禁止随意更换电话号码。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48 小时内向安环部报告。安环部必须在 24 小时内向各成员和部门发布变更通知。

24 小时有效的企业内部联络电话：

值班电话：0517-86986301

24 小时有效的外部通讯联络手段：

环保：12345/12369

医疗：120

消防：119

以上各联络方式应通知企业各岗位人员，各办公室、车间明显位置应进行张贴。

## 7.8 信息报告与通报

(1) 当事故发生后，应立即向政府部门、环保部门以电话或其他快捷的方式报告。当事故发生后，5-10 日内必须以书面报告形式上报，当事故处理完毕后，再以书面形式上报。

(2) 报告的内容包括：单位法定代表人的名称、地址、联系方式；设施的名称、地址、联系方式；事故发生的日期和时间，事故类型；所涉及材料的名称和数量；对人体健康和环境的实际危害的评估；事故产生的污染的处理情况，如被污染土壤的修复，所产生废水和废物或被污染物质处理或准备处理的情况。报告必须包括事件有关确切的数据、发生的原因、过程、进展情况、危害程度及采取 应急措施、措施效果、处理结果等内容。

报告可根据事故处理进展程度，分阶段进行。同时也可以根据事故性质，分不同的形式进行报告。

## 7.9 应急响应与措施

### 7.9.1 分级响应机制

根据事故的大小和发展态势，明确应急指挥、应急行动、资源调配、应急避险，扩大应急响应等响应程序，按下列程序和内容响应：结合实际启动并实施相应级别的应急预案，成立突发环境事件应急指挥部；各应急小组迅速到位，按照各自的职责做好准备工作；及时向应急指挥部报告突发环境事件基本情况和应急救援的进展情况；必要时调集周边地区专业应急力量实施增援和医疗救护。

针对事故危害程度、影响范围和公司控制事态的能力以及可以调动的应急资源，本企业突发环境事件应急响应具体可分为车间级事件响应、厂区级事件响应及厂外级事件响应。依据企业突发环境事件分级，应急响应也分为I级、II级、III级三个级别，分别对应I级（厂外级）、II级（厂区级）、III级（车间级）三级突发环境事件。

### 7.9.2 应急措施

#### 7.9.2.1 突发环境事件的现场应急措施

发生突发环境污染事件时，最早发现者应立即通知车间负责人，由车间负责人视事故情况通知公司负责人（总指挥：张德明，电话 15956136999；副总指挥：姚明望，电话：13922639499）或值班领导，报告事故位置，并根据召集应急指挥及救援小组，及时采取一切办法控制事故蔓延。及时控制造成事故的危险源，是应急救援工作的重要任务，而进行泄漏控制和火灾扑救是事故处理最基本的措施，只有及时控制住危险源，防止事故的继续扩展，才能及时、有效地进行救援，防止事故的进一步蔓延扩大，减少环境污染范围。

现场应急处置工作的重点包括迅速控制污染源，防止污染事故继续扩大；必要时停止生产和采取覆盖、收容等措施，及时处置污染物，消除事故危害。

##### （1）切断污染源和处置污染物所采用的技术措施

无论何人何时发现装置发生泄漏、着火事故，当班操作人员或最先发现者应迅速将事故发生状况报告值班领导，值班领导应根据事故发生状况迅速汇报值及应急指挥中心负责人，并立即对事故现场进行调查、评价，迅速采取相应措施，如堵漏、停产等进行处置。情况紧急时，当班操作工可先行采取措施把事故控制在安全状态，避免事故扩大以及次生二次事故。

①一般泄漏物处理：液态物料泄漏处理：切断污染源的方法首先是堵漏，即通过修补材料阻止进一步泄漏，其次是转移，将事故容器内的液体转移到备用容器内。最后是拦截，发生泄漏时，利用装置区管道围堰将泄漏液体堵截、引流到事故应急池。

②泄漏物控制：如果有可能，可通过控制泄漏源来消除化学品的溢出或泄漏。方法有二类：在调度的指令下进行，通过关闭有关阀门、停止作业或物料走副线等方法。容器发生泄漏后，应采取措施修补和堵塞裂口，阻止化学品的进一步泄漏，对整修应急处理是非常关键的。成功堵漏的因素有四：接近泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸、泄漏点处实际或潜在的压力、泄漏物质的特性。现场泄漏物要及时进行覆盖、收容、稀释、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事废水处理设施出现异常时，关闭废水排放口，将未处理的废水泵入事故池内暂存。

③火灾处理：发生火灾时，要采用正确的灭火方法和选用适用的灭火工具积极灭火，密闭的房间内起火，未准备好充足的灭火器材时，不要打开门窗，防止空气流通，扩大火势。若自己无法在短时间内扑灭时，必须马上通知部门负责人或公司领导，并打 119 报警。报警时要沉着、冷静，讲清楚单位的详细地址，包括道路名称、门牌号码、起火物、火势情况、报警人姓名及电话号码。报完警后应派专人去路口接应消防车。若公司领导不在，部门、班组负责人将是抢险的负责人，要在接到火警报告后迅速赶到现场组织抢险。灭火时，中控室或电气主管首先断掉火警部分的电源。若火警发生在总配电室，要通知供电公司断掉进厂总电源。

参加灭火应先将受困人员撤离现场，将易燃易爆物品转移出现场。在场其他人员应参与灭火工作，利用就近的消防栓及灭火器进行灭火。如属电气火灾，应采用不导电的干粉灭火器灭火，由于这些灭火器射程有限，灭火时不能站得太远，且应站在上风为宜。消防车进厂时，指挥人员应协助消防人员找到消防栓，作好消防栓连接及打开消防给水总阀的工作。厂部要备车做好接送伤员的准备。

④消防尾水污染源控制：发生火灾时，容易导致设备物料泄漏及火灾次生的原辅物料混入消防扑救用水，即被污染。消防扑救用水仅在消防时产生，因而其水量与消防时实际用水量及物料泄漏量的总量有关，而总量与火灾严重程度密切相关。当火灾处理初期或程度比较轻时，总量就小，产生的消防污水也就少；当火灾程度比较严重时，总量就大，产生的消防扑救用水也就多。该废水沿地面流淌进入雨水管道，将雨水口与事故池切换阀打开，消防废水进入应急事故池。企业建设的事故池容量基本能够满足消防废水收容需求。减少消防尾水产生的最佳办法是及早发现火灾，以减少消防用水量及排水量。

#### (2) 阻止污染物向外部扩散的措施

阻止水污染向外环境扩散的措施应结合公司的三级防控体系进行：即源头控制、过程处理以及最终排放，要求将事故状态下的废水控制在厂内，以确保环境的安全。厂内现有源头控制措施主要有堵漏、转移、拦截等，此外企业需定期检修相关设备，对围堰、排水管道可能存在的问题进行修复；现有过程处理设施主要为废水处理装置。

正常情况下，公司生活污水经化粪池处理后，与隔油处理后的食堂废水，一并接管污水管网。雨水经雨水管网收集后，排入雨水管网。事故发生后，指挥部立即命令关闭雨水出口阀门，防止厂内有污染可能的水流出厂区以外。厂区设置消防水收集管线，一旦事故发生后，立即关闭雨水（消防水）排口阀门，切断雨水排口，打开事故池管道阀门，消防尾水进入事故池。

#### (3) 减少与消除大气污染物的技术方案

本项目大气污染事故发生后，应迅速查明超标污染物种类，并通过应急监测查明超标程度，据此分析超标设备及超标原因，尽快发现装置或管道泄漏处，及时安排检修排除故障，如若主管道泄漏或装置泄漏量较大时应紧急停车，待检修完毕后重新投入运行。

#### (4) 污染治理设施的应急措施

##### ①废水泄漏、事故排放应急处置

- a.停止作业，关闭有关机泵、阀门；
- b.按报告程序报告；
- c.委外监测泄漏成份、浓度；划定警戒区域，疏散无关车辆、人员，控制无关人员进入现场；
- d.检查污、雨排水阀和闸，确认处于关闭状态；
- e.组织人员盛接回收泄漏物，使用堵漏工具、材料控制泄漏或倒罐；
- f.检查封堵防火堤孔洞，防止外流；
- g.泄漏控制后，冲洗清理现场。

##### ②废气处理设施应急措施

- a.若公司废气处理设施出现效率降低时，由车间负责人通知生产车间立即采用停产或限产的方法降低废气排放，保障排放的废气都经过处理并达标；
- b.当污染治理设施损坏时，应停止废气排放，立即启用备用设备进行处理达标后排放；
- c.污染治理设施和备用设备同时发生故障时，操作人员及时采取防治措施，停止排放废气，防止废气超标排放，并应立即向总经理报告。预计时间超过规定时间的，由总指挥将故障信息向淮安市金湖生态环境局报告。
- d.企业设备管理部门每年定期组织一次污染治理设施意外事故的应急措施落实情况和应急设备（备用设备）完好情况的检查。

### 7.9.2.2 大气污染事件保护目标的应急措施

#### (1) 大气污染物种类



理士电池大气污染物主要为硫酸雾、铅及其化合物、颗粒物、氮氧化物，发生火灾事故排放颗粒物、一氧化碳、二氧化碳等。

#### (2) 可能受影响区域单位、社区人员基本保护措施和防护措施

事故发生后，根据危险程度，迅速撤离危险区域单位人员、社区人员至安全区，并隔离泄漏污染区，周围设警告标志，严格限制出入。

呼吸系统的防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩带防毒面具或供气式头盔。眼睛防护：戴化学安全防护镜。

#### (3) 可能受影响区域单位、社区人员疏散方式、方法

当环境事故发生后严重影响到了周边单位、社区人员时，应当组织人员疏散，疏散时，需遵循以下原则：

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明等能正常使用；

②明确疏散计划，由应急领导小组发出疏散命令后，疏散小组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散；

③疏散小组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散；

④积极配合好有关部门（公共消防队）进行疏散，主动汇报事故情况；

⑤事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序的疏散；

⑥正确通报、防治混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其他区域人员进行疏散，防止部分先后，发生拥挤影响顺利疏散；

⑦口头引导疏散。疏散人员要用镇定的语气，呼喊、劝说人们消除恐惧心理，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散；

⑧广播引导疏散。利用广播将发生时事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法；

⑨事故现场直接威胁人员安全，疏散组人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故，在疏散通道的拐弯、岔道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域；

⑩专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

#### (4) 紧急避难场所

①选择合适的地区或建筑物为紧急避难场所；

②做好宣传工作，确保人人了解紧急避难场所的地址、目的和功能；

③紧急避难所必须有醒目的标志牌；

④紧急避难场所不得作为他用。

### 7.9.2.3 水污染事件保护目标的应急措施

项目生活污水经化粪池预处理后，与经厂区污水处理站处理后的生产废水，一起接管金湖县污水处理厂，尾水排入利农河。

根据风险评估计算，本项目建设一座容积约 150m<sup>3</sup>的事故应急池，同时事故排水管道应单独设计，发生泄漏、火灾事故时，这样才能保证泄漏物料不随消防废水和雨水流出厂外进入附近水体。并且排放总管采用密闭形式自流管道按满流校核，在各装置排水接入处宜设置水封，防止挥发气体蔓延。

通过以上措施将有效防止因突发事件对外环境水体的影响，避免了厂区泄漏物料直接排入外部管网及水体的现象。

## 7.9.3 应急终止

### 7.9.3.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件，同时自动解除应急预案：

- 1、事件现场得到控制，事件源头已经消除；
- 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公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期负面影响趋于并保持在尽量低的水平。

### **7.9.3.2 应急终止的程序**

1、应急指挥部根据应急事故的处理情况，当符合上述规定中任何一种情况，即可确认终止应急；或地方政府及其生态环境部门等相关部门确定可以终止应急，由应急指挥部确认终止应急；

2、应急指挥部总指挥向各应急工作组下达应急终止命令；

3、应急状态终止后，可根据实际情况，继续进行一定频次的环境监测和评价工作，直至污染影响彻底消除为止。

### **7.9.3.3 应急终止的行动**

1、环境事件现场得以控制，发布应急终止信息后，通知本单位相关部门、周边企业（或事业）单位、社区、社会关注区及人员事件危险已解除。

2、对现场中暴露的人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化。

3、应急终止后，应急指挥部根据有关指示和实际情况，组织、指导有关部门及突发事件部门成立调查组，进行事故调查工作。对事故发生的原因、发展进行详细的调查分析，统计损失程度。坚持“四不放过”原则，即事故原因分析不清不放过，责任人员未受到严肃处理不放过，事故责任者和员工没有受到教育不放过，没有采取切实可行的防范措施不放过，以起到教育和预防的作用。

4、事件调查结束后1周内编制环境应急救援工作总结报告，对应急计划和实施程序的有效性、应急装备的可行性、应急人员的素质和反应速度等做出评估。总结报告包括突发环境事件的诱因、性质、过程、危害范围和程度、人员伤亡情况、影响和损失评估、遗留待解决的问题、应急过程的总结和改进建议。

5、在突发环境事件现场取证、调查结束后，由应急指挥部指示应急抢险组立即组织应急处理人员对事件现场进行清理和维护。洗消过程中收集的废液必须做好安全防范措施，防止发生泄漏突发环境事件。及时将突发环境事件现场的废水收集排入应急池内，防止流入外环境造成污染。

6、表彰应急救援有功人员，惩处救援不力及拒不执行救援任务的人员。

7、评估应急预案的有效性，从管理防范措施、工程防范措施等方面着手，及时补充和完善，对不切合实际的内容进行修订，并告知与本预案相关的机构和人员。

8、后期保障组统计应急设备、物资的损耗，及时进行维护、补充。

## **7.10 后期恢复**

### **7.10.1 善后处置**

(一) 现场污染物的后续处理

1) 现场保护

现场处置组在第一时间负责事故现场的保护工作，主要包括：

- (1) 设置内部警戒线，以保护现场和维护现场秩序；
- (2) 保护事件现场被破坏的设备部件、碎片、残留物等及其位置；
- (3) 在现场搜集到的所有物件应贴上标签，注明地点、时间及管理者；
- (4) 对搜集到的物件应保持原样，不得冲洗擦拭。

(二) 现场清消与恢复

现场处置组负责事故现场的清消与恢复工作。现场清消与恢复工作应明确应急过程中造成环境污染物产生的环节及根据污染物的特征类型与事件造成的影响程度提出相应的清消和恢复方法，明确清消废水的排水路径与最终处理处置情况。

(三) 污染物跟踪与评估

应急指挥办公室负责事故现场的染物跟踪与评估，并协助区政府等有关部门对污染状况进行跟踪调查。

### **7.10.2 保险理赔**

明确办理的相关责任险或其他险种，对企事业单位环境应急人员办理意外伤害保险。突发环境事件发生后，及时做好理赔工作。

## 7.11 培训与演练

### 7.11.1 预案的培训

通过编发培训材料、举办培训班、开展工作研讨等方式，对与应急预案实施密切相关的管理人员和专业救援人员等组织开展应急预案培训。

### 7.11.2 预案的演练

(1) 建立应急演练制度，坚持每年至少开展两次演练。根据实际情况采取实战演练、桌面推演等方式，组织开展人员广泛参与、处置联动性强、形式多样、节约高效的应急演练。

(2) 组织演练评估。评估内容包括：演练的执行情况，预案的合理性与可操作性，指挥协调和应急联动情况，应急人员的处置情况，演练所用设备装备的适用性，对完善预案、应急准备、应急机制、应急措施等方面的意见和建议等。

(3) 政府部门联合演练。公司发生突发环境事故时，可能影响到周围敏感点，为了确保敏感点在事故发生时能够有效应对，公司与政府、敏感点进行联合演练，验证预案的科学性和可操作性，敏感点涉及内容在政府预案中体现，敏感点演练由政府组织。

企业于 2019 年 6 月和 2020 年 9 月开展了消防及环境事故综合应急演练和危险废物事故应急演练，两次演练现场照片如下。





图 7.11-1 应急演练照片

## 7.12 公司风险防范措施及应急预案存在的问题

- (1) 补充应急物资堵漏等应急物资，补充应急救援必须药剂材料
- (2) 发生火灾事故引发大气次伴生灾害，企业无提醒公众紧急疏散的措施和手段。针对火灾的紧急处置装置也不完善。
- (3) 为预防停电、断水引发事故，对厂内供电设备应设有备用。

## 7.13 风险后评价结论

江苏理士电池有限公司风险事故主要为硫酸泄漏、含铅废气非正常排放等。针对可能存在的风险事故，公司编制了《江苏理士电池有限公司突发环境事件应急预案》，成立了应急救援领导小组及应急指挥部，定期根据环境风险应急预案组织了演练。应急设施、物资基本齐备。企业针对生产过程中可能存在的事故隐患也定期开展了自我风险隐患排查及评估，对存在的隐患能够及时整改。

---

## 8 治理措施现状及排污达标性分析

### 8.1 废水污染防治措施及达标性分析

#### 8.1.1 现有项目废水处理设施评价

现有项目废水排放主要为铅蓄电池生产工艺、纯水制备排水、洗浴废水、冲厕废水以及生活污水。江苏理士电池有限公司由于厂区面积较大，生产区和生活区有明显的界限。其中生活污水经预处理后接入园区污水管网，最终进入金湖县污水处理厂处理；生产废水处理 60% 回用、其余接入园区污水管网，最终进入金湖县污水处理厂处理。

厂区于 2019 年实施了中水回用项目，主要工程内容包括：新增中水回用系统（设计处理能力 40t/h，处理工艺“多介质过滤+超滤+保安过滤+反渗透”）、新增中水回用管网建设、对现有废水管网进行升级改造。

公司现有项目产生的废水包括生产废水及生活污水两部分，分别建有 1 套 30 t/h 的洗浴废水污水处理站； 1 套 60 t/h 的含铅生产废水污水处理站； 16 套的生活废水设施； 1 套 40t/h 中水回用系统。现有项目污水处理工艺流程见图 8.1-1。中水回用系统处理工艺流程见图 8.1-2。

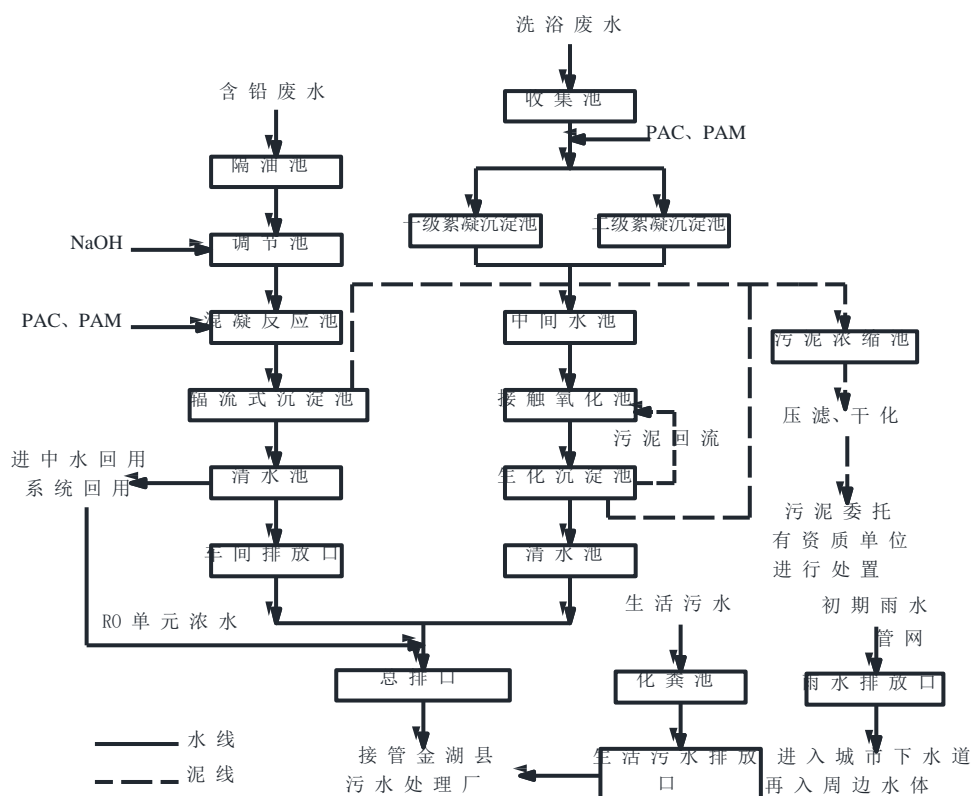


图 8.1-1 现有项目污水处理工艺流程图

### (1) 生产废水处理工艺

含铅废水处理工艺说明：

#### 1、隔油池

通过折流结构，去除水体中浮油。

#### 2、车间废水收集池

为防止水质、水量及 pH 值有大幅度的波动，使处理系统中构筑物 and 管渠不受废水高峰流量或浓度变化的冲击，维护后续处理系统的稳定操作，池内设置曝气系统进行曝气搅拌以均匀水质。

#### 3、pH 调节池

通过在线 pH 计及自动加药系统，将 pH 精细调节至 6.5~7.5 之间。

#### 4、混凝池反应池

在池中快速搅拌废水，同时投加混凝剂 PAC 使其与废水快速混合。形成微小的絮体矾化。

#### 5、辐流式沉淀池



通过慢速搅拌废水，在池中形成合适的水力梯度，同时投加助凝剂使小颗粒凝聚成大颗粒的矾化。絮凝药剂一般选择有机高分子絮凝剂，如 PAM（聚丙烯酰胺）、PDADMAC（聚二乙烯丙基二甲基氯化胺），及天然大分子有机物（如甲壳素、改性淀粉等），可有效将混凝小颗粒，通过吸附、嫁桥、卷扫作用形成大颗粒物质。使小颗粒凝聚成大颗粒的矾花。

## 6、多介质过滤器

完成絮凝的废水自流进入多介质过滤器，过滤后的废水部分回用，其余接管至金湖县污水处理厂。

本项目产生的废水经含铅废水处理系统处理后，出水再经中水回用系统（依托现有）进一步处理，处理后的出水回用于循环用水、内化成冷却循环用水等。回用率达 60% 以上。

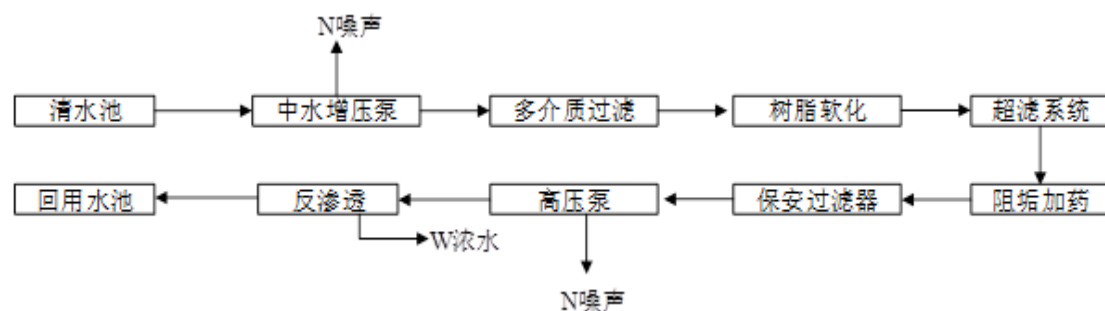


图 8.1-2 本项目中水回用系统工艺流程图

经含铅废水处理装置处理达标的部分废水进入中水回用系统进一步处理后回用。该中水回用系统以膜技术为核心处理工艺，新增中水增压泵，利用原有的多介质过滤器，将出口管道接至中水回用系统作为树脂软化器的进水水源，经树脂软化器、超滤系统、阻垢加药、保安过滤器、高压泵、抗污染特种分离膜后，进入回用水池，再经回用水输送泵输送各用水点。

根据金湖县环境监测站对江苏理士电池有限公司车间排口水质的监测报告（2016.1.1~2016.11.25）连续监测数据及(2015)环监（污水）字第（002）号），目前理士电池车间排口 COD 低于 20mg/L、Pb 低于 0.3mg/L。考虑水质的波动性，项目中水站设计进水水质如下：

表 8.1-1 中水回用系统进水水质一览表

项目	要求	项目	要求
----	----	----	----

pH值	6.5-8.5	Pb含量	≤0.3mg/L
SDI	≤4	CODcr	≤50 mg/L
电导率	≤8000μs/cm	浊度, NTU	≤20

经中水站处理后出水水质，见表 8.1-2。

**表 8.1-2 中水回用系统产水水质**

项目	产水水质
电导率	≤500μs/cm
pH	6.0~8.5
Pb含量	≈0 mg/L
CODcr	≤10.0 mg/L
回收率	60%回收率，即产水量24m <sup>3</sup> /hr（水温20~25℃情况下）

生产废水经“超滤+保安过滤+反渗透”进一步处理，产生的浓水 COD、Pb 浓度均有所提高，约为中水系统进水浓度的 2.5 倍，则中水回用处理后的浓水排放水质见表 8.1-3。

**表 8.1-3 中水回用系统浓水排放水质**

项目	浓水排放水质
Pb含量	≤0.75mg/L
CODcr	≤125mg/L

该浓水采用浓水除铅系统处理，该系统是“重金属捕集剂+浓水过滤膜”的组合工艺，用于去除反渗透浓水中的铅离子。向浓水中投加重金属捕捉剂（螯合剂），与铅离子反应生成颗粒状不溶物，经浓水过滤膜过滤从浓水中去除。浓水过滤膜的过滤精度高，去除水中杂质效果好。浓水过滤膜运行一段时间后，需要进行反冲洗以恢复过滤能力，运行和反冲洗步骤间的切换由程序控制自动进行。该装置对 Pb 的捕集效率在 50% 以上。考虑到本项目废水量较大，处理效果可能会受影响，因此取 34%，即确保出水达第一类污染物排放要求（≤0.5mg/L）。

经“重金属捕集+浓水过滤膜”处理后，车间排口含铅废水出水水质完全满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）要求。

**表 8.1-4 含铅废水最终出水情况**

项目	浓水排放水质
Pb含量	≤0.5mg/L
CODcr	≤125mg/L

由以上分析可知，经过回用水处理系统处理后的废水，部分回用于生产工段，对照回用水处理水质要求及金湖县污水处理厂接管要求可知，经过回用水处理系统处理后的出水回用或排入金湖县污水处理厂，均可以达到相应标准要求，污水处理工艺从技术角度是可行的。

## (2) 生活污水处理工艺

厂区内存在食堂、浴室、厕所，产生的生活污水经化粪池处理后接入市政管网。

本次环评核定生活污水水量为 166800t/a。污染物排放浓度根据 2020 年 3 月 18 日企业对生活污水排口的现状监测结果，具体见表 8.1-5，由表可见，公司现有生活污水污染物排放浓度可满足进入金湖污水处理厂的接管标准。

**表 8.1-5 生活污水污染物排放浓度（单位：mg/L）**

项目	出口	
	接管标准值	监测值
生活污水量	/	
pH	6~9	7.88
COD	≤500	118
SS	≤400	12
氨氮	≤50	1.16
总磷	/	0.84
总氮	/	6.62
动植物油	/	1.22
铅	/	$1.4 \times 10^{-2}$

### 8.1.2 现有项目废水接管可行性评价

金湖县污水处理厂位于开发区外金湖县城以东，具体位于利农河以西、新建河以北、新建路以南，服务范围为金湖县城区及江苏金湖经济开发区范围内污水。通过扩建和提标改造工程后，污水处理厂日处理废水达 6 万吨，一期、二期工程全部采用 A2/O 处理工艺，三期工程采用“倒置 A2/O”处理工艺，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，排入厂区东侧的利农河，最终汇入高邮湖。

本项目废水仅占金湖县污水处理厂处理能力 6 万 t/d 的 2.22%，占比较小，而且目前金湖县污水处理厂实际日处理量为 3.9 万 t/d，尚有 2.1 万 t/d 的处理余

量，不会对污水处理厂水量造成冲击。现有项目接管废水中各污染物浓度小于三级排放标准、《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表2的间接排放标准和污水厂接管标准，符合污水处理厂进水要求。具体见表8.1-6。

**表 8.1-6 现有项目含铅废水接管水质及污水处理厂接管标准**

污染物 (除pH外单位: mg/L)		pH	COD	SS	氨氮	总磷	总铅
《电池工业污染物排放标准》间接排放标准		6~9	150	140	30	2.0	0.5
金湖县污水处理厂废水接管标准		6~9	340	200	25	4.0	1.0
现有项目废水 接管水质	2020年3月监测值	7.83	28	8	0.452	0.06	$9.5 \times 10^{-2}$
	2020年6月监测值	/	/	6	4.63	0.16	/

综上所述，现有项目废水在污水厂纳污计划范围内，水质符合污水厂接管标准要求，通过污水管网进入污水厂后未对厂内设备正常运行造成影响。因此，现有项目废水接入金湖县污水处理厂进行深度处理后达标外排可行。

## 8.2 废气污染防治措施及达标性分析

### 8.2.1 现有项目废气处理设施汇总

全厂各车间废气污染防治措施见表8.2-1。

**表 8.2-1 各车间废气污染防治措施汇总**

车间	污染工段	污染物种类	处理工艺
极板车间	铅粉工段	铅尘	布袋高效过滤器
	和膏工段	铅尘	水雾除尘器
	铸板工段	铅烟	水雾除尘器
	辊剪	铅尘	滤筒高效除尘器
	化成工段	硫酸雾	酸雾中和塔
	化成干燥	铅烟	水雾除尘器
	辊剪	铅尘	布袋高效除尘器
	合金工段	铅烟	水雾除尘器
小密车间	组装工段	铅烟尘	滤筒高效除尘器
	充电工段	硫酸雾	酸雾中和塔
电信电池	铅粉工段	铅尘	袋式除尘器
	铸带工段	铅烟	水雾除尘器
	组装工段	铅烟尘	布袋高效除尘器
	化成工段	硫酸雾	酸雾中和塔
四期极板	铅粉工段	铅尘	布袋除尘器
	和膏工段	铅尘	水雾除尘器
	铸板工段	铅烟	水雾除尘器
	化成工段	硫酸雾	酸雾中和塔
	化成干燥	铅烟	水雾除尘器
	辊剪	铅尘	布袋高效除尘器

摩托车电池	组装工段	铅烟尘	滤筒高效/布袋高效
	加充工段	硫酸雾	酸雾中和塔
大密车间	组装工段	铅烟尘	滤筒高效除尘器
	充电工段	硫酸雾	酸雾中和塔
注塑车间	破碎加工	颗粒物	布袋除尘器

排气筒及废气处理设施现场照片见图 8.2-1。



图 8.2-1 排气筒及废气处理设施现场照片

## 8.2.2 现有项目废气治理措施及达标情况后评价

现有项目各废气污染物治理措施如下：

### (1) 铅尘废气

铅粉工序的球磨机、分刷板工序及组装工序会产生含铅尘废气，江苏理士公司设置了 DMC 型脉冲袋式除尘器、水雾除尘器和高效滤筒除尘器等措施，通过多种治理措施的串、并联提高对于含铅尘废气的治理效率。

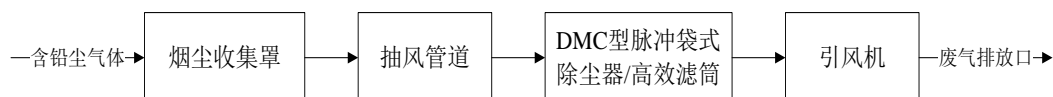


图 8.2-2 DMC 型脉冲袋式除尘器工艺流程

现有项目采用的布袋除尘器均为 DMC 型脉冲袋式除尘器，其工作原理是：含尘气体由除尘器进风口进入中、下箱体，通过滤袋进入上箱体过程中，由于滤袋的各种效应作用将粉尘、气体分离开，粉尘被吸附在滤袋上，而气体穿过滤袋由文氏管进入上箱体，从出风口排出。含尘气体通过滤袋净化的过程中，随着时间的增加，而积在滤袋上的粉尘越来越多，因而使滤袋的阻力逐渐增加，通过滤袋的气体逐渐减少。为了使除尘器能正常工作，所以要由控制仪发出指令，按顺序触发各控制阀，开启脉冲阀，气包内的压缩空气由喷吹管

各孔经文氏管喷射到各对应听滤袋内，滤袋在气流瞬间反向作用下急剧膨胀，使积在滤袋表面的粉尘脱落，滤袋得到再生，被清掉的粉尘落入灰斗经排灰斗系统排出机体。

水雾除尘器的工作原理是：含尘（烟）气体通过装置的一级旋风除尘、二级条缝接触净化、三级旋流分离、四级填料过滤多级净化，将洁净的空气排入大气。净化器本身用水泵进行循环喷射工作（处理介质为水），损耗少量的水由自动供水阀自动补给。四级处理过程如下：

一级处理：含铅烟尘气体的进口采用环向进入，大颗粒尘埃被一级旋风分离沉降下来，甩入底部存水箱。

二级处理：气体进入条缝接触净化段，气体流动与液体流动方向不一致，大大削减了液体被加速的现象，从而达到良好的换质效果。

三级处理：气体经旋层塔板进入湍流多孔格栅，湍流进入填料层，液体与液膜进行充分换质，部分尘埃随着水流方向自流至循环水箱。

四级处理：气体经过填料层去除气体中含有的大颗粒物。

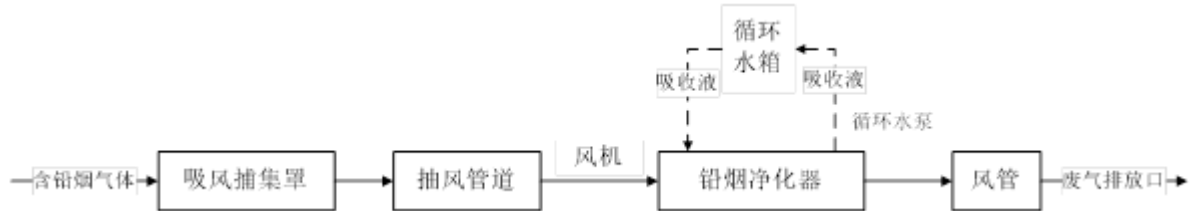


图 8.2-3 水雾除尘器工艺流程

滤筒除尘器的工作原理是：含尘气体由除尘器进风口进入中、下箱体，通过滤筒进入上箱体过程中，由于滤筒的各种效应作用将粉尘、气体分离开，粉尘被吸附在滤筒上，而气体穿过滤筒由文氏管进入上箱体高效过滤器，经过高效过滤器的过滤后，从出风口排出。含尘气体通过滤筒净化的过程中，随着时间的增加，而积在滤筒上的粉尘越来越多，因而使滤筒的阻力逐渐增加，通过滤筒的气体量逐渐减少。为了使除尘器能正常工作，所以要由控制仪发出指令，按顺序触发各控制阀，开启脉冲阀，气包内的压缩空气由喷吹管各孔经文氏管喷射到各对应听滤筒内，滤筒在气流瞬间反向作用下急剧膨胀，使积在滤

筒表面的粉尘脱落，滤筒得到再生，被清掉的粉尘落入灰斗经排灰斗系统排出机体。

## (2) 铅烟废气

生产过程中的铅锭制造、板栅铸造、铅零件制造、组装等工序都需要加热使铅熔融，铅锭或铅块熔化时铅离子蒸发至空气中，形成铅烟。为了减少铅烟对员工身体健康的影响以及对大气环境的污染，江苏理士公司设置了水雾除尘器用于含铅烟废气的治理。

和膏、涂板过程产生的铅尘湿度较大，宜采用水雾除尘工艺，合金工段也采用水雾除尘。

水雾除尘器的工作原理是：含尘（烟）气体通过装置的一级旋风除尘、二级条缝接触净化、三级旋流分离、四级填料过滤多级净化，将洁净的空气排入大气。净化器本身用水泵进行循环喷射工作（处理介质为水），损耗少量的水由自动供水阀自动补给。四级处理过程如下：

一级处理：含铅烟尘气体的进口采用环向进入，大颗粒尘埃被一级旋风分离沉降下来，甩入底部存水箱。

二级处理：气体进入条缝接触净化段，气体流动与液体流动方向不一致，大大削减了液体被加速的现象，从而达到良好的换质效果。

## (3) 硫酸雾

极板进行槽化成时需要将极板浸没在稀硫酸中，通电使生极板上的物质发生化学反应转化为熟极板。由于化学反应会释放出热量，因此化成槽中的稀硫酸会被蒸发至空气中。为了减少硫酸雾对员工身体健康和大气环境的影响，江苏理士公司设置了酸雾中和塔用于含硫酸雾废气的治理。

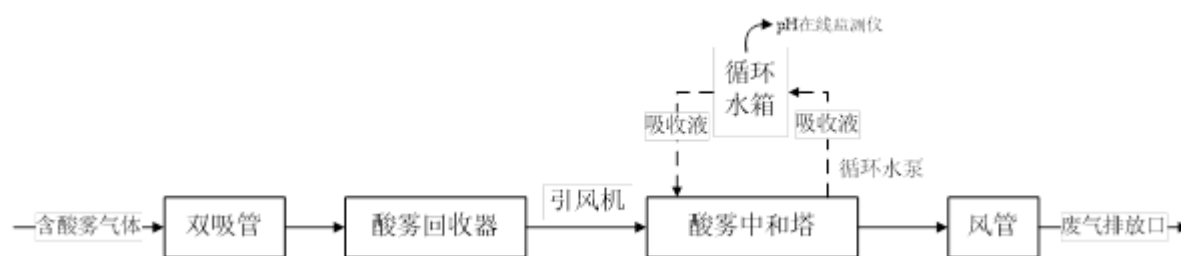


图 8.2-4 酸雾中和塔工艺流程

酸雾中和塔的工作原理如下：

---

废气经双吸式抽风道进酸雾中和塔和碱液喷淋塔。酸雾净化塔主要由底部水箱、塔体、循环水泵构成。酸性气体在风机的动力作用下，通过均流段上升至第一级填料层，使气相中酸性物质与喷淋用的碱性物质充分发生化学传质反应，反应生成的物质，随水流入下部贮存箱，未完全被吸收的酸性气体继续上升进入二级喷淋段，吸收液从均布的喷嘴高速喷出，形成无数细小雾滴与气体充分混合接触，继续发生化学反应，然后进行与第一级类似的吸收过程，气体进入塔体顶部除雾器，气体中夹带的吸收液与这里被清除下来，洁净空气从塔上端经 15 米高排口排放。

已建项目所有的化成、充电工段产生的硫酸雾均通过配套的酸雾中和塔处理后通过 15m 或 20m 高排气筒排放。

### 8.2.3 无组织废气排放治理措施达标情况后评价

本项目产生的无组织废气主要为硫酸雾和铅尘，这两种废气均有一定的危害性，为减少无组织废气对环境的影响，厂方采取如下措施：

(1)本项目所用硫酸由 98%的浓硫酸统一调配而得，浓硫酸采用储罐储存，储罐容积为 25m<sup>3</sup>，为半地下的卧式储罐。98%的浓硫酸挥发性很弱，但是硫酸雾会对人体的呼吸道产生较大危害。为降低硫酸挥发量，厂方采取了如下措施：储罐进料呼吸气由平衡压力管与运输罐车连通，尽可能在密闭系统内完成装卸作业，减少无组织排放量。

(2)对生产工段产生的酸雾均采取了有效的捕集装置，确保生产工段酸雾捕集率能够达到 98%以上，极大地减少了无组织酸雾的产生。

(3)铅尘对人体危害较大，本项目为避免铅尘无组织排放对车间工人的影响，将各产生铅尘的工段均在密闭设备或车间内完成，并采取了严格的措施，在每个产生含铅废气的工段均采取了负压抽风装置，确保没有明显的无组织排放源。



## 8.2.4 全厂卫生防护距离设置

以项目原环评报告书以及报告书批复要求的卫生防护距离为依据，项目的卫生防护距离设置为有无组织铅尘排放的生产车间及装置边界外 500 米。根据调查，目前企业已设置 500 米卫生防护距离，且范围内无长期居住的人群，符合防护距离的要求。

## 8.2.5 小结

现有项目的有组织废气主要是各车间产生的含铅废气、硫酸雾废气。全厂共设置 42 个排气筒，废气经过处理，铅浓度、硫酸雾浓度均符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）达标排放。无组织排放符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 中无组织排放监测浓度限值要求。因此，废气处理工艺能够实现达标排放。

## 8.3 固废污染防治措施及执行情况

建设项目的固体废物是生产蓄电池时产生的废铅渣、废铅膏、废极板、含铅边角料、废水处理中产生的含铅污泥、废活性炭、废机油、废铅尘、环保布袋和劳保用品，生活污水处理装置产生的污泥、生活垃圾等。原环评并未对每种固废的产生量和处置方式进行具体表述，根据企业排污许可证和 2019 年实际固废产生处置情况，现有项目的固废处理处置措施见表 8.3-1。

表 8.3-1 固体废物排放信息汇总表（单位：t/a）

固废名称	废物代码	排污许可证中产生量	2019年度实际产生量	处置方式
废桶	HW49（900-041-49）	20	12.45	委托南通瑞盈环保科技有限公司综合利用
废油	HW08（900-249-08）	10	6.069	委托江苏森茂能源发展有限公司综合利用
废树脂	HW13（900-015-13）	5	5.13	委托淮安华科环保科技有限公司综合处置
废胶水	HW13（900-014-13）	10	2.18	
废乳化液等	HW09（900-006-09）	10	0.1	
废旧劳保等	HW49（900-041-49）	100	7.95	

废布袋滤筒等	HW49 (900-041-49)	20	10.31	委托新乡市华瑞电源材料有限公司综合处置
废活性炭	HW49 (900-039-49)	2	1	
铅渣	HW31 (384-004-31)	1200	1007.11	
合金渣	HW31 (384-004-31)	800	539.51	
铅灰	HW31 (384-004-31)	500	469.76	
铅泥	HW31 (384-004-31)	500	490.27	
边角料	HW31 (384-004-31)	200	32.18	
报废极板	HW31 (384-004-31)	500	347.03	
报废电池	HW31 (900-052-31)	600	556.58	委托柳州雄风环保科技有限公司综合处置
水处理污泥	HW31 (384-004-31)	250	180.1	
废酸	HW34 (900-349-34)	400	400.1	处理回用
生活垃圾	99	/	375	由环卫部门清运

注：1 企业目前化成、充电、废旧电池回收产生的废酸均自行回收利用，拟在 2021 年危险废物年度申报管理计划中将其去除，不再作为危废申报管理；2.废旧劳保和废布袋滤筒等拟合并为废劳保、废包装、吸附过滤介质等

江苏理士电池有限公司建有 7 个危险废物库，共计 500m<sup>2</sup>。具体方位布局详见图 4.1-1。危废贮存的全程不对其进行拆封、颠倒、分装、混装等操作，各类危险废物于室温下贮存。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改清单要求，各危险废物分类、分区存放，不同危废库分别暂存不同种类的危废，危废堆放高度不超过 3m。地面进行了“三防”处理。

厂区贮存的危险废物包装紧密，废气产生量较小。每个危废仓库均设置了废气处理设施，除废桶废树脂仓库和废油仓库设置活性炭过滤设施外，其余仓库通过设置集中收集系统将废气收集后引入到相邻车间的布袋高效除尘器上进行处理。

危险废物在转移前贮存在公司危废仓库内，该库采用全封闭设计，并按照《危险废物贮存污染控制标准》进行场地防渗处理，地面为花岗岩防渗地面，设计渗透系数不大于 10<sup>-10</sup>cm/s。危废仓库内部及周围均设置导流沟，地面冲洗产生的含铅废水通过导流沟进入含铅污水处理站。门口及室内贴有警示标志，并配备专人负责管理固废仓库。生活垃圾当天产生的当天清理完毕。

现有项目按照“厂区废弃物及物品分类收集、贮存、清除处理作业”办法，将废弃物予以妥善分类，危险固废交有资质机构处理。

---

(1) 废铅渣、铅泥、铅粉末、废极板、废电池、除尘灰、废滤筒、废布袋、水处理污泥、废劳保用品属于危险废物，拟收集暂存于厂区设置的危废仓库后委托有资质的机构处置；项目产生的废酸拟暂存于废酸储罐后进废酸回收利用系统处理后回用。危废仓库及废酸罐区严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）。

(2) 厂区严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向环保主管部门申请领取联单，并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时于预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

(3) 厂区危废处置由专业人员操作，单独收集和贮运，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。

(4) 按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，设置导流沟，对每年可能会渗入导流沟的危险废物收集处置。1号危废仓库设置活性炭吸附装置，活性炭定期更换，废活性炭委外处置。

综上所述，通过以上措施，厂区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。

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）和《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）：企业按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”

中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划。

企业目前根据危险废物的种类和特性设置了7个危废库，对目前的危险废物进行分类贮存，建立了危险废物台账并如实申报，同时每年按时根据厂区实际情况制定年度管理计划并上报，因此符合江苏省有关通知规定。



图 5.3-1 理士电池危废仓库现场照片

## 8.4 噪声污染防治措施及执行情况

### (1) 设备选型

厂区噪声主要来源于铅粉机、铸板机、和膏机、废气处理风机、循环水泵、空压机、冷却塔等。其源强值一般为 80~90dB(A)。本项目选用低噪声动力设备与机械设备，并按照工业设备安装的有关规范进行安装。

### (2) 噪声防治措施

生产设备均布置在车间内部，对其进行墙壁隔声。铅粉机、铸板机、引风机、空压机、水泵安装减震基础。除尘设备风机选用国产名牌产品，配置特制

的风机出风消音器和风机隔声房。同时本项目在厂房周围，办公区与生产区都建有绿化隔离带，种植高大密实乔木结合灌木衰减噪声。以上措施可使噪声大幅度的削减，保证厂界噪声可达标排放。

根据本次厂区周边噪声监测结果表明，厂界噪声均能达到《工业企业厂界噪声标准》3类标准，监测结果见表 5.4-1。且厂界 200 米范围内无居民住宅等敏感目标。因此，厂区采取的噪声污染防治措施是可行的。

**表 8.4-1 声环境现状监测结果（单位：dB(A)）**

监测点位	测量时段	等效A声级		评价标准	评价结果
		2020.9.8	2020.9.9		
N1	昼间	60.2	60.0	65	达标
	夜间	48.0	47.6	55	达标
N2	昼间	60.5	59.2	65	达标
	夜间	47.8	48.5	55	达标
N3	昼间	60.8	60.7	65	达标
	夜间	48.0	48.7	55	达标
N4	昼间	60.0	59.7	65	达标
	夜间	47.5	48.2	55	达标
N5	昼间	59.8	59.3	65	达标
	夜间	48.2	48.5	55	达标
N6	昼间	60.4	59.3	65	达标
	夜间	48.1	47.8	55	达标
N7	昼间	59.8	59.5	65	达标
	夜间	48.1	47.9	55	达标
N8	昼间	59.4	59.3	65	达标
	夜间	48.1	48.2	55	达标

## 8.5 地下水、土壤污染防治措施及达标性分析

污染物对土壤、地下水的影响途径主要是排放的大气污染物经沉降进入土壤，同时若原料、半成品、产品堆场、循环水池、铅泥堆放以及车间地面防渗漏措施不够，可能导致污染物渗入土壤，进而污染地下水。

厂区目前采取的土壤、地下水分区防渗措施如下：

### （1）源头上控制

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。

①实施清洁生产和循环经济，减少废水、废气、固废等污染物的排放量；

②严格按照国家相关规范要求，工艺装置、管道、设备、污水和固废储存及处理构筑物均采取对应的防渗或防腐措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降低到最低程度；

③工艺废水、初期雨水等在厂界内收集后通过管线送厂区污水处理站处理；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，且定期巡视，及时发现泄漏避免污染地下水；

④环保负责人定期检查废酸储罐，进一步减少滴漏等事故。

## (2) 实施分区防治

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。依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：

本项目厂区划分为简单防渗区、一般防渗区及重点防渗区。污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。简单防渗区满足地面硬化要求，一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)，重点防渗区的防渗设计应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求。

厂区防渗分区划分及防渗等级见表 5.5-1。厂区自建厂来，严格按照不同分区要求建设，生活办公区已做地面硬化处理；现有生产车间、一般固废仓库、产品仓库已按照一般防渗区要求建设；对现有项目的危废贮存仓库、污水处理站、事故池、初雨池等区域，已按照要求规划设计和建设，能够满足重点防渗区的要求并顺利通过环保验收。

**表 8.5-1 厂区污染区划分及防渗等级一览表**

防渗分区	定义	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	危害性大、毒性较大的生产装置区、物料储罐区、化学品库、汽车液体产品装卸区，循环冷却水池等	中	难	持久性有机物 污染物	危废仓库、硫酸罐区、污水处理站、事故池、初雨池等	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或 参照

						GB18598执行
一般 防渗 区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	中	易	其他类型	仓库、生产车间、生产辅助房堆场等	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或 参照 GB16889执行
简单 防渗 区	除污染区的其余区域	中	易	其他类型	消防泵房、消防水池、循环水泵、循环水池、综合楼、停车场、厂区运输道路等	一般地面硬化

现有项目通过落实以上各项防渗措施，加强维护和厂区环境管理，有效的控制和预防厂区地下水、土壤的污染。

根据对评价区域内地下水和土壤的环境质量监测得出，现有项目及周边地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。建设项目所在区域土壤中各项土壤指标均符合《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）二级标准第二类用地筛选值，土壤环境质量较好。

---

## 9 环保产业政策及清洁生产

涉及商业秘密，依法删除。



---

## 10 环境管理与环境监测后评价

### 10.1 环境管理

公司现有项目已设置了专门的环保管理机构及人员，负责公司厂内的环保监测管理工作和与周边居民社区、环保行政管理机构的沟通协调工作，同时负责公司职工的环保培训。

公司已建立的环境管理制度包括：污染物排放定期报告及申报制度、污染治理设施的管理制度、危险废物的管理制度、奖惩制度等各项环保规章制度。

#### (1)公司环保管理机构

公司建立了以总经理为组长的环保领导小组，根据公司目前的实际情况建立安全环保科，具体负责全厂的环保、生产安全管理工作，配备专职环保管理干部，负责与市环保管理部门联系，监督、检查环保设施的运行情况和环保制度的执行情况，检查备品备件的落实情况，掌握行业环保先进技术，不断提高全厂的环保管理水平。

(2)制定了全厂的环境管理和生产制度章程；

(3)负责开展日常的环境监测工作，统计整理有关环境监测资料，编制环境监测报表，按月整理成册，存档保存，并上报地方环保部门，若发现问题，及时采取措施，防止发生环境污染；

(4)检查监督项目废气、污水处理装置的运行、维修等管理情况；

(5)提高职工的环保意识，定期对员工进行技术培训；

(6)按苏环控【97】122号文《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置排污口，在废气、污水、固废和噪声排放处设立环境保护图形标志，实行排放口规范化。

(7)为更好地进行环境管理，建议采取以下措施：

①经济手段：按污染物流失总量控制原理对厂内各装置分别进行总量控制，并采用职责计奖，超额加奖，签订包干合同等方式，将环境保护与经济效益结合起来。

---

②技术手段：在制定产值标准、工艺条件、操作规程等工作中，把环境保护的要求考虑在内，这样既能促进企业生产发展，又能有效保护环境。

③教育培训手段：通过环保教育，提高全体职工的环境意识，自觉控制人为污染；加强职工操作培训，使每一个与环境因素有关的关键岗位人员均能熟练掌握操作技术，避免工艺过程中的损耗量；对污水站具体操作人员进行专门培训，要求其熟练掌握污水处理工艺及操作规范，确保污水站正常运行，使外排废水稳定达标。

④行政手段：将环境保护列入岗位责任制，纳入生产调度，以行政手段督促、检查、奖惩，促使各生产车间直至生产岗位按要求完成环境保护任务。

## 10.2 排污口规范化设置落实情况

公司现有项目已按苏环控【97】122号文《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置排污口，在排气筒、废水总排口、雨水排口、固废贮存场所和主要噪声源排放处均设立了环境保护图形标志。

废气排气筒设立了监测采样孔及便于采样的监测平台，废水总排口(接管口)设立了采样口设施，固废暂贮场所按要求进行了防渗、防腐、防雨等设施的建设，达到了排放口规范化设置要求。

## 10.3 环境监测计划

### (1)污染源监测

废水：按照《排污单位自行监测技术指南 电池工业》要求，车间处理设施排放口设置在线流量计、总铅在线测定仪，废水总排口设置在线流量计、pH在线测定仪、COD在线测定仪、氨氮在线测定仪，SS、TP、TN每季度监测一次。雨水排口水质每月监测一次，监测因子pH值、Pb。生活污水排放口水质每年监测一次，监测因子pH值、Pb、COD、SS、TN、TP、氨氮。

废气：根据项目排放的工艺废气特征，对铅烟、铅尘排气筒出口进行监测，监测因子为Pb，每月测一次；对酸雾排气筒出口进行监测，监测因子为硫酸雾，每季度监测一次。无组织废气每半年在厂界监测一次，监测项目铅、硫

---

酸雾、颗粒物。并做好记录后，在江苏省排污单位自行监测信息发布平台填报监测数据。

#### (2)环境质量监测

大气质量监测：在厂界外上下方向设 2 个点，每半年测一次，监测因子为铅、硫酸雾、颗粒物等。

声环境质量监测：在厂界附近布设 8 个点，每年测一次，监测因子为等效 A 声级。

土壤环境质量监测：设项目厂区内外设 2 个监测点位，每年 1 次，检测项目为：pH 值、铅等。

地下水质量监测：在建设项目场地，上、下游各布设 1 个跟踪监测点，每年 1 次，监测项目为：pH 值、COD、铅、等。

### 10.4 环境应急监测计划

一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系当地主管环保部门的环境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点，监测因子为发生事故排放的特征污染物。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。由于公司监测能力有限，因此发生突发环境事件时，委托淮安市中证安康检测有限公司对事故进行现场应急监测，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。

### 10.5 环境监测计划落实情况

根据现场调查，公司在安环部下设监测机构，配备专职人员，委托环境监测单位进行监测，监测结果按次、月、季、年编制报表，并由安环部派专人管理并存档。

---

对于本次后评价提出的监测计划，如果不能满足生产需求，建设单位可根据生产自行调整，否则，应严格执行；如果新增污染源，必须设置采样口，以方便监测计划执行。

---

## 11 存在的环境问题分析及整改方案

### 11.1 存在的环境问题分析

(1) 注塑车间产生非甲烷总烃，目前并无收集处理设施。

(2) 因为目前尚无成熟的废气铅在线设备，因此并未安装废气铅在线监测设施。

(3) 企业例行监测中，没有对企业各车间工艺废气处理设施进口进行监测。

(4) 根据《铅酸蓄电池准入条件》及相关文件，目前新建、改扩建项目外化成工艺已经禁止采用。目前企业生产摩托车等动力用电池采用外化成工艺。

(5) 企业自 2019 年 12 月取得最新的排污许可证后并未按要求落实季报及年报的上报。

### 11.2 存在问题的整改

(1) 建议对注塑车间非甲烷总烃进行收集处置。

(2) 在废气在线监测设施技术成熟时，安装废气铅在线监测设施，并应与环保部门联网。

(3) 建议企业进一步补充废气处理设施进口监测，完善污染物处理设施处理效率的评估。

(4) 建议企业计划之后进行技改过程中逐步取消外化成工艺。

(5) 严格根据排污许可要求落实季报及年报的上报。

---

## 12 结论与建议

### 12.1 工程概况

江苏理士电池有限公司位于江苏省金湖县工业园区理士科技园内，项目占地面积约 280 亩，建筑面积 115598m<sup>2</sup>，绿化面积 38000m<sup>2</sup>。生产线共分四期建设，2003 年开工建设一期、二期项目，设计年产 140 万 kVAh 铅酸蓄电池；2007 年开工建设三期项目，设计年产 60 万 kVAh 铅酸蓄电池；2011 年开工建设大容量全密封免维护铅酸蓄电池技改项目（四期项目），年设计产量 100 万 kVAh；2016 年理士电池考虑含铅废物综合利用市场的未来发展趋势，决定回收市场上的废旧铅蓄电池，建设年周转量 10 万吨废旧铅酸蓄电池回收项目。江苏理士电池有限公司中水回用、废水管网升级等环保节能项目于 2017 年 2 月 13 日获得金湖环保局批复，2019 年 9 月通过验收。

根据以上本次后评价调查的主体工程、公辅工程建设内容，对照环评和验收情况，现有项目铅蓄电池产能有所增加，取消了电池架生产线，项目生产废水处理工艺在原环评的基础上增加了中水回用设施，出水最终进入金湖县污水处理厂集中处理后达标排放，生产废气部分排放口进行了合并。项目的产品方案、工艺原理与环评、验收基本一致。

### 12.2 主要结论

#### 12.2.1 项目符合国家产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2019 本）》（国家发改委 29 号），现有项目产品大容量密封免维护型铅酸蓄电池属于“十九、轻工”中的“13、新型结构（双极性、铅布水平、卷绕式、管式等）密封铅蓄电池”，为鼓励类项目；属于《江苏省产业结构调整指导目录》鼓励类中“十一、轻工”中的“13. 高技术绿色电池产品制造(无汞碱锰电池、氢镍电池、锂离子电池、大容量密封型免维护铅酸蓄电池、燃料电池、锌空气电池、太阳能电池)”，为鼓励类项目。现有项目的熔铅炉，属于典型火法冶炼工艺中设备，无国家明令淘汰的设

---

备在用；后评价过程中未发现有限期治理项目；也无国家明令淘汰的落后产品生产。

### 12.2.2 污染物基本可实现达标排放

#### (1) 废气

现有项目的有组织废气主要是各车间产生的含铅废气、硫酸雾废气。全厂共设置 27 个铅烟尘排气筒，12 个硫酸雾排气筒，废气经过处理后，铅浓度、硫酸雾浓度均符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）达标排放。无组织排放符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 中无组织排放监测浓度限值要求。因此，废气处理工艺能够实现达标排放。

以项目原环评报告书以及报告书批复要求的卫生防护距离为依据，项目的卫生防护距离设置为生产车间边界外 500 米。根据调查，目前卫生防护距离内无居民点存在。

#### (2) 废水

现有项目废水排放主要为铅蓄电池生产工艺、纯水制备排水、洗浴废水、冲厕废水以及生活污水。江苏理士电池有限公司由于厂区面积较大，生产区和生活区有明显的界限。其中生活污水经预处理后接入园区污水管网，最终进入金湖县污水处理厂处理；生产废水处理 60% 回用、其余接入园区污水管网，最终进入金湖县污水处理厂处理。

全厂外排废水能够达到污水处理厂接管标准，现有废水治理措施可行。

#### (3) 噪声

江苏理士电池有限公司厂区对各车间高噪声源采取安装隔声罩、建筑隔声、减震垫等隔声降噪措施进行治理。由本次噪声监测数据可知，公司各厂界噪声昼间、夜间均能达标，因此噪声治理措施是可行的。

#### (4) 固废

江苏理士电池有限公司所有车间产生的固废基本得到安全处置或综合利用，固废实现零排放。委外处置的固废均有处置合同和危废转移联单，公司对危险废物均委托了有资质的单位进行处置。

---

### （5）土壤和地下水

江苏理士电池有限公司土壤和地下水污染防治措施基本实施到位，能确保在正常生产情况下各项目的物料和废水不渗入土壤，进而污染地下水。

### 12.2.3 清洁生产符合情况分析

江苏理士电池有限公司能够根据国家相关清洁生产要求，及时委托专业单位编制清洁生产审核报告，根据 2018 年的《江苏理士电池有限公司清洁生产审核报告》及《关于印发江苏理士电池有限公司通过重点企业清洁生产审核验收的通知》（淮环发[2019]15 号），江苏理士电池有限公司达到《电池行业清洁生产评价指标体系》二级标准，通过本轮清洁生产审核验收。本次后评价建议企业应将重力浇铸式板栅技术改造为清洁生产水平较高的连铸辊式或拉网式板栅技术；并应按国家清洁生产审核相关要求，尽快开展下一轮清洁生产审核。

### 12.2.4 项目环境风险应急分析

江苏理士电池有限公司生产至今，未发生过风险事故。企业风险事故主要为硫酸泄漏、含铅废气非正常排放等。针对可能存在的风险事故，公司编制了《江苏理士电池有限公司突发环境事件应急预案》，成立了应急救援领导小组及应急指挥部，定期根据环境风险应急预案组织了演练。应急设施、物资基本齐备。企业针对生产过程中可能存在的事故隐患也定期开展了自我风险隐患排查及评估，对存在的隐患能够及时整改。

### 12.2.5 项目环境影响回顾结论

#### （1）大气环境

根据《江苏理士电池有限公司废旧电池回收项目环境影响报告书》中对环境敏感点的预测值，与本次后评价对敏感点的现状监测对比分析，来验证环评阶段项目对环境空气影响结果。原环评设置了厂址、徐梁三组、胡家大庄、戴楼村、牌楼公寓、徐梁村 6 个监测点位，本次后评价大气环境现状监测点为 3 个，保留了厂址、牌楼公寓和徐梁村三个点位。



---

环评阶段只检测了硫酸雾和铅两个因子，其中铅在三个点位均未检出，厂址、牌楼公寓、徐梁村三个点位的硫酸雾小时值浓度范围分别为ND~0.03mg/m<sup>3</sup>、ND~0.02mg/m<sup>3</sup>、ND~0.03mg/m<sup>3</sup>，均未超标。

根据后评价阶段现状监测结果：本次后评价3个监测点SO<sub>2</sub>日均值未检出；各个监测点NO<sub>2</sub>日均浓度最大值为0.019mg/m<sup>3</sup>，低于《环境空气质量标准》中的二级标准为0.20mg/m<sup>3</sup>；各个监测点PM<sub>10</sub>现状监测日均浓度值未检出；各个监测点硫酸雾现状监测的日均浓度最大值为0.07mg/m<sup>3</sup>，按满负荷浓度折算最大值为0.09mg/m<sup>3</sup>，仍低于《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0.10mg/m<sup>3</sup>；各个监测点铅尘现状监测日均值未检出。

由环境现状监测结果与原环评预测结果对比分析可知，现状监测各污染物浓度中铅尘小于原环评预测结果，项目评价区域空气环境质量均低于《环境空气质量标准》中的二级标准和《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，项目运行对项目所在地环境影响不大。

厂区设置了500米卫生防护距离，卫生防护距离内无居民分布。

#### （2）地表水环境

本次后评价监测结果表明：利农河水质情况与原环评监测时水质情况相比基本一致，并有所改善，因此，后评价过程中对水环境的影响与原环评一致，即项目后评价对周围水环境影响较小。

#### （3）声环境

企业的主要噪声设备与原环评基本一致。本次后评价在项目生产设备及噪声防治设施正常运行的条件下，对声环境质量现状监测数据进行分析，根据监测结果，厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）3类标准限值要求。说明项目正常生产期间对声环境影响不大。项目对周围声环境影响在可接受范围内。

#### （4）土壤环境

---

后评价阶段，对项目厂区及周边设置了 4 个土壤采样点进行了监测，由监测结果可知，本项目项目各监测点各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值第二类用地标准限值要求，表明评价区土壤环境质量较好。

#### （5）地下水环境

将本次地下水环境质量现状监测结果与原环评数据进行比对分析，监测值相比没有太大变化，因此水质变化情况较小，因此对地下水环境质量影响较小。

### 12.2.6 符合污染物总量控制要求

企业 2017 年最新环评批复总量为 COD18.15t/a，SS13.6t/a，氨氮 1.41t/a，总磷 0.1t/a，铅 0.03t/a，硫酸雾 4.622t/a，铅烟尘 0.254t/a。

根据 2019 年 12 月淮安市生态环境局签发的排污许可证，企业的排放污染物总量控制指标为废气中铅 0.254t/a，废水中 COD18.15t/a、SS13.6t/a、氨氮 1.41t/a、TP0.1t/a，总铅 0.076t/a。

目前企业各类污染物实际排放量均低于现有批复总量（排污许可总量），因此全公司现有排污情况满足总量控制要求。

### 12.2.7 公众调查结果反馈

环评单位和企业四期项目报告书送审前，在建设项目影响范围内，随机地给 60 名公众发放调查表，实际收回 60 份调查表。从收回的调查问卷汇总看，公众对项目所在地环境质量现状比较满意；公众主要通过传媒和民间信息了解本项目的情况，公众普遍认为该项目对环境影响较小；有 15% 的公众对该项目持支持态度，对该项目有条件赞成的公众占 75%，其余为无所谓，无反对公众，但有条件赞成的条件是建设项目要严格执行“三同时”制度，确保三废污染物达标排放，进一步加强环境监管力度，确保项目生产不对周围环境和居民身体健康造成影响。

环评单位和企业在废旧电池项目报告书送审前于 2016 年 1 月 15 日向企业周边的居民及职工发放调查表格共 101 份，回收 101 份，被调查的人员主要为项目所在地周围居民，年龄从 18 岁到 61 岁不等，文化程度从初中到大学，覆盖了评价范围敏感目标，代表性较广泛。调查结果显示公众对该项目的态度，支持的有 78 人，占 77%；有条件支持的有 23 人，占 23%；无人反对。有条件支持的群众要求项目建设和运行过程中不要污染水源，尽量将污染最小化，对有害因素采取环保措施进行治理。

根据江苏理士电池有限公司原环评所做的公众参与调查，结果表明：本项目得到了公众的了解与支持，对该项目的建设都表示支持。公众要求建设单位重视环境保护，要严格执行国家有关规定及标准，落实各项环保治理措施，加强环境管理，减轻本项目对周围环境的影响。

### 12.3 存在主要环保问题及完善措施

企业目前存在的主要环保问题及完善措施如下表所示。

**表 12.3-1 企业目前存在的主要环保问题及完善措施一览表**

存在问题	完善措施
注塑车间产生非甲烷总烃，目前并无收集处理设施	注塑车间非甲烷总烃建议收集集中处置
因为目前尚无成熟的废气铅在线设备，因此并未安装废气铅在线监测设施	在废气在线监测设施技术成熟时，安装废气铅在线监测设施，并应与环保部门联网
企业例行监测中，没有对企业各车间工艺废气处理设施进口进行监测	建议企业进一步补充废气处理设施进口监测，完善污染物处理设施处理效率的评估
根据《铅酸蓄电池准入条件》及相关文件，目前新建、改扩建项目外化成工艺已经禁止采用。目前企业生产电动车、摩托车等动力用电池采用外化成工艺	建议企业计划之后进行技改过程中逐步取消外化成工艺
企业自2019年12月取得最新的排污许可证后并未按要求落实季报及年报的上报。	严格根据排污许可要求落实季报及年报的上报。

### 12.4 结论

综上所述，江苏理士电池有限公司已经建成投产所有项目均通过了竣工环保验收，目前厂区各项污染防治措施正常运行，环境质量现状监测结果表明，项目运营未使区域环境质量发生明显变化，现有防治措施能满足要求，根据企

---

业目前的实际生产情况，现有项目未发生生产工艺的变更，项目排放污染物未增加。因此企业在认真落实本报告提出的完善改进措施后，对周边环境的影响可更稳定的控制在允许范围内，从环保角度讲是可行的。