

江苏龙灯化学有限公司  
固体废物污染防治专项论证报告

江苏龙灯化学有限公司

2017年8月



## 目 录

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 1 总则                  | 1  |
| 1.1 项目由来              | 1  |
| 1.2 编制依据              | 4  |
| 1.2.1 环境保护法律、法规和规章    | 4  |
| 1.2.2 技术导则与规范         | 4  |
| 1.2.3 项目依据及相关文件       | 5  |
| 1.3 评价原则              | 5  |
| 1.4 评价重点              | 5  |
| 1.5 评价标准              | 6  |
| 2 项目概况及工程分析           | 7  |
| 2.1 产品方案              | 7  |
| 2.2 公用及辅助工程           | 7  |
| 2.3 主要生产设备            | 8  |
| 2.4 周边环境图             | 12 |
| 2.5 厂区总平面布置图          | 12 |
| 2.6 原辅材料和最大贮量         | 12 |
| 固                     | 17 |
| 2.7 生产工艺              | 21 |
| 2.7.1 一期项目工艺流程        | 21 |
| 2.7.2 二期项目工艺流程        | 23 |
| 2.7.3 三期项目工艺流程        | 24 |
| 2.8 固废产生、治理、排放情况      | 30 |
| 2.8.1 原环评固体废物产生情况     | 30 |
| 2.8.2 实际固体废物产生情况      | 31 |
| 2.9 废水                | 35 |
| 2.9.1 原环评水污染物产排情况     | 35 |
| 2.9.2 一期、二期项目生产废水处理工艺 | 36 |
| 2.9.3 三期项目生产废水处理工艺    | 37 |
| 3 固体废物污染防治措施          | 40 |
| 3.1 固废量变化可行性分析        | 40 |
| 3.2 固废处置方式变化可行性分析     | 40 |
| 3.3 固废污染防治措施          | 41 |
| 3.4 固体废物贮存场所规范化设置     | 42 |
| 3.5 环保投资概算            | 42 |
| 4 固体废物环境影响分析          | 43 |
| 5 固体废物环境管理            | 45 |

|                      |    |
|----------------------|----|
| 6 环境风险评价             | 46 |
| 6.1 目的和重点            | 46 |
| 6.2 环境风险评价等级、内容及范围   | 46 |
| 6.2.1 环境风险评价等级       | 46 |
| 6.2.2 环境风险评价的基本内容    | 46 |
| 6.2.3 环境风险评价范围       | 47 |
| 6.3 风险识别             | 47 |
| 6.3.1 生产设施风险识别       | 47 |
| 6.3.2 物质危险性识别        | 47 |
| 6.3.3 重大危险源判别        | 48 |
| 6.3.4 环境识别           | 49 |
| 6.4 最大可信事故及源项分析      | 51 |
| 6.5 事故影响分析           | 52 |
| 6.5.1 大气环境影响分析       | 52 |
| 6.5.2 地表水环境影响分析      | 52 |
| 6.5.3 地下水及土壤环境影响分析   | 52 |
| 6.6 风险管理防范措施         | 52 |
| 6.6.1 已采取的风险防范措施     | 52 |
| 6.6.2 建议需要加强的风险防范措施  | 53 |
| 6.7 应急预案             | 53 |
| 6.8 小结               | 54 |
| 7 结论与建议              | 55 |
| 7.1 结论               | 55 |
| 7.1.1 项目概况           | 55 |
| 7.1.2 固体废物污染防治措施的可行性 | 56 |
| 7.1.3 固体废物的环境影响分析    | 56 |
| 7.1.4 总结论            | 56 |
| 7.2 建议               | 57 |

**附图：**

附图 1 项目地理位置图；

附图 2 项目周围环境现状图；

附图 3 项目平面布置总图。

**附件：**

1. 环评委托书；
2. 现有项目环评批复；
3. 危险废物处理合同及危废单位资质。

# 1 总则

## 1.1 项目由来

江苏龙灯化学有限公司位于昆山经济技术开发区龙灯路 88 号，主要生产、加工农药（以农药登记证列明产品为准）、肥料（以肥料登记证列明产品为准）；销售自产产品。从事危险化学品（具体品种以危险化学品经营许可证所列产品为准）商业批发、进出口业务（国家禁止和限制的除外）。生产、加工环境卫生用药制剂（危险化学品除外）、无污染农用可溶性包装袋及乳化剂；销售自产产品。提供农药产品监测，农产品和食品中的农药残留检测服务（进出口商品的检验除外）；从事肥料产品及本企业生产同类产品之商业批发、进出口业务（国家禁止和限制的除外）。研究、开发农业产品新科技、配方及提供化工技术咨询服务（分支机构经营）。（依法须经批准的项目，经项目部门批准后方可开展经营活动）。

龙灯化学年工作 300 天，一班制，每班 8 小时，年工作 2400 小时。

江苏龙灯化学有限公司现有工程环保手续履行情况见表 1-1。

表 1-1 龙灯化学现有工程建设情况一览表

| 序号 | 项目名称  | 环评批复情况         | 审批时间       | 文件类型 | 环保验收情况 |
|----|---|----------------|------------|------|--------|
| 1  | 江苏龙灯化学有限公司年产农药粉剂 3000 吨、液状药剂 2000 吨、可溶性农用包装袋 100 吨项目      | 昆环（97）字第 141 号 | 1997.12.31 | 报告书  | 已验收    |
| 2  | 江苏龙灯化学有限公司年产乳化剂 100 吨、70%吡虫啉 WDG200 吨建设项目                 | 苏环建【2006】104 号 | 2006.1.27  | 报告表  | 已验收    |
| 3  | 江苏龙灯化学有限公司年产 2900 吨水悬浮物、1300 吨水分散粒剂、3750 吨叶面肥、450 吨水乳剂建设项 | 苏环建【2010】207 号 | 2010.8.12  | 报告书  | 已验收    |

| 序号 | 项目名称                    | 环评批复情况       | 审批时间      | 文件类型  | 环保验收情况 |
|----|-------------------------|--------------|-----------|-------|--------|
|    | 目                       |              |           |       |        |
| 4  | 江苏龙灯化学有限公司扩建项目环境影响报告书修编 | 苏环建【2013】62号 | 2013.3.21 | 报告书修编 |        |
| 5  | 江苏龙灯化学有限公司自评估报告         | /            | /         | /     | 已登记备案  |

一期项目《江苏龙灯化学有限公司年产农药粉剂 3000 吨、液状药剂 2000 吨、可溶性农用包装袋 100 吨项目》于 2001 年通过了环保竣工验收。验收时农药粉剂仅验收了 800 吨。后因市场及客户需求，龙灯化学增加部分生产设备，扩大粉体产能，变更部分产品方案，实际产能为农药粉剂 3000 吨，并且可溶性农用包装袋停产，危废数量相应增加，同时，三期项目《年产 2900 吨水悬浮剂、1300 吨水分散剂、3750 吨叶面肥、450 吨水乳剂扩建项目》废水处理工艺发生变化，危废种类发生变化，该公司实际产生固废与原有环评报告中的固废部分不一致。

为此，建设单位委托苏州科太环境技术有限公司承担该项目的固体废物污染防治专项论证的编制工作，我公司在现场踏勘和收集资料的基础上，编制了《苏州龙灯化学有限公司固体废物污染防治专项论证》。

公司实际生产中固体废物产生情况发生了如下变化：

1、过期原料及报废农药、蒸发残余物、废矿物油、废有机溶剂、废荧光灯管原环评中未提及，实际有产生。

2、污泥、质检废液、设备清洗液产生量估算不准确，实际产生量比环评预估量增加，全部委托有资质单位处理。

3、三期项目中废水处理设施在建设过程中新增一套氮磷废水蒸发器，进行废水回用，新增蒸发残余物。

江苏龙灯化学有限公司全厂固废产生情况见表 1-2。

表1-2 固废产生处置情况

| 序号 | 废物名称      | 危废编号               | 原环评产生量(t/a) |     |     | 实际产生量(t/a) | 变化量   | 环评处理方式 | 实际处置方式及单位                        | 变化情况  |      |      |
|----|-----------|--------------------|-------------|-----|-----|------------|-------|--------|----------------------------------|-------|------|------|
|    |           |                    | 一期          | 二期  | 三期  |            |       |        |                                  | 废物量   | 处置方式 | 废物类别 |
| 1  | 过期原料及报废农药 | HW04<br>263-012-04 | 0           | 0   | 0   | 30         | +30   | /      | 委托江苏康博工业固体废弃物处置有限公司/江苏和顺环保股份有限公司 | 新增    | /    | HW04 |
| 2  | 污泥        | HW04<br>263-011-04 | 20          | 20  | 15  | 50         | -5    | 委外处理   |                                  | 产生量减少 | 不变   | 不变   |
| 3  | 蒸发残余物     | HW04<br>263-006-04 | 0           | 0   | 0   | 20         | +20   | /      |                                  | 新增    | /    | HW04 |
| 4  | 质检废液      | HW04<br>263-009-04 | 1           | 0   | 2   | 35         | +32   | 委外处理   |                                  | 产生量增加 | 不变   | 不变   |
| 5  | 地面擦拭抹布    | HW04<br>263-006-04 | 0           | 0   | 5   | 5          | 0     | 委外处理   |                                  | 不变    | 不变   | 不变   |
| 6  | 清洗废液      | HW04<br>263-009-04 | 0           | 0   | 7.5 | 50         | +42.5 | 委外处理   |                                  | 产生量增加 | 不变   | 不变   |
| 7  | 废活性炭      | HW49<br>900-039-49 | 0           | 0   | 6   | 6          | 0     | 委外处理   |                                  | 不变    | 不变   | 不变   |
| 8  | 废包装材料     | HW49<br>900-041-49 | 160         | 160 | 80  | 250        | -150  | 委外处理   |                                  | 产生量减少 | 不变   | 不变   |
| 9  | 废矿物油      | HW08<br>900-249-08 | 1           | 1   | 0   | 6          | +4    | 委外处理   |                                  | 产生量增加 | 不变   | 不变   |
| 10 | 废有机溶剂     | HW06<br>900-403-06 | 0           | 0   | 0   | 1          | +1    | /      |                                  | 新增    | /    | HW06 |
| 11 | 废滤芯       | HW49<br>900-041-49 | 0           | 0   | 0   | 2          | +2    | /      |                                  | 新增    | /    | HW49 |
| 11 | 废包装桶      | HW49<br>900-041-49 | 0           | 0   | 60  | 500        | +440  | 委外处理   | 产生量增加                            | 不变    | 不变   |      |
| 12 | 废灯管       | HW29<br>900-023-29 | 0           | 0   | 0   | 200根       | +200根 | 委外处理   | 苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司                | 新增    | /    | HW29 |

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 环境保护法律、法规和规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2014年4月24日；
- (2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，(2016年11月7日修正版)；
- (3) 《中华人民共和国环境影响评价法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议修订通过，2016年7月2日；
- (4) 《国家危险废物名录》，2016年8月1日实施；
- (5) 《关于印发“十二五”危险废物污染防治规划的通知》(环发〔2012〕123号)，2012年10月8日；
- (6) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过，2012年1月12日；；
- (7) 《关于切实加强危险废物监管工作的意见》(苏环规〔2012〕2号)，江苏省环保厅，2012年8月24日；
- (8) 《化学危险品安全管理条例》，国务院令第591号，2011年3月2日；
- (9) 《关于印发<江苏省排污口设置及规范化整治管理办法>的通知》(苏环控[97]122号)，江苏省环保局，1997年9月21日；
- (10) 《关于加强建设项目环评文件固废内容编制的通知》(苏环办〔2013〕283号)；
- (11) 《关于进一步加强工业污泥环境管理工作的通知》(昆环【2015】222号)，昆山市环境保护局，2015年12月21日；
- (12) 《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】号)，环境保护部，2012年8月7日；

### 1.2.2 技术导则与规范

- (1) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)；
- (2) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)；
- (3) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)；
- (4) 《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)。

### 1.2.3 项目依据及相关文件

(1) 江苏龙灯化学有限公司年产农药粉剂 3000 吨、液状药剂 2000 吨、可溶性农用包装袋 100 吨项目，1997 年；

(2) 江苏龙灯化学有限公司年产乳化剂 100 吨、70%吡虫啉 WDG200 吨建设项目，2006 年；

(3) 江苏龙灯化学有限公司年产 2900 吨水悬浮物、1300 吨水分散粒剂、3750 吨叶面肥、450 吨水乳剂建设项目，2010 年；

(4) 江苏龙灯化学有限公司扩建项目环境影响报告书修编，2013；

(5) 江苏龙灯化学有限公司自评估报告书，2016

(6) 江苏龙灯化学有限公司年产农药粉剂 3000 吨、液状药剂 2000 吨、可溶性农用包装袋 100 吨项目竣工验收报告，2007

(7) 江苏龙灯化学有限公司年产乳化剂 100 吨、70%吡虫啉 WDG200 吨建设项目竣工验收报告，2011

(8) 江苏龙灯化学有限公司年产 2900 吨水悬浮剂、1300 吨水分散粒剂、3750 吨叶面肥、450 吨水乳剂建设项目变动环境影响分析，2016

### 1.3 评价原则

(1) 科学估算原则。对建设项目各阶段产生的固体废物种类进行准确分析，对产生量进行科学估算。

(2) 全过程评价原则。对建设项目固体废物从产生、收集贮存、运输、再循环、利用直至最终处置实行全过程分析评价，并提出相应污染防治对策措施。

(3) 减量化、资源化、无害化原则。积极推进清洁生产，控制源头产生量；鼓励固体废物特别是危险废物产生量大的企业自行建设利用处置设施；将固体废物作为一种资源进行再利用，变废为宝；最终通过规范化管理实现无害化处置。

(4) 环境风险最低化原则。以焚烧及填埋为最终处置方式的危险废物应遵循就近处置原则，国家和省有其它另行规定的除外，最大限度降低固体废物转移运输过程中的环境风险。

### 1.4 评价重点

(1) 对固体废物变化情况及变化可行性进行分析。

(2) 对固体废物暂存、运输、自行利用、处置过程产生的环境影响进行分析评



价。

(3) 对固体废物委托利用处置的可行性进行分析评价。

## 1.5 评价标准

本项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）》及标准修改单（公告 2013 年第 36 号）。

危险固废应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及标准修改单（公告 2013 年第 36 号）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

## 2 项目概况及工程分析

### 2.1 产品方案

江苏龙灯化学有限公司产品方案见下表。

表 2-1 公司产品方案一览表

| 工程名称 | 产品名称及规格    | 年设计能力 (t/a) |      |      | 年运行时数(hr) |
|------|------------|-------------|------|------|-----------|
|      |            | 原环评审批       | 实际情况 | 变化情况 |           |
| 一期   | 农药粉剂       | 3000        | 3000 | 0    | 2400      |
|      | 液状药剂       | 2000        | 2000 | 0    |           |
|      | 可溶性农用包装袋   | 100         | 0    | -100 |           |
| 二期   | 乳化剂        | 100         | 100  | 0    |           |
|      | 70%吡虫啉 WDG | 200         | 200  | 0    |           |
| 三期   | 水悬浮剂       | 2900        | 2900 | 0    |           |
|      | 水分散剂粒      | 1300        | 1300 | 0    |           |
|      | 叶面肥        | 3750        | 3750 | 0    |           |
|      | 水乳剂        | 450         | 450  | 0    |           |

### 2.2 公用及辅助工程

苏州龙灯化学有限公司公用及辅助工程见下表。

表 2-2 厂区公用及辅助工程一览表

| 类别   | 建设名称                               |   | 设计能力       | 备注                                     |   |
|------|------------------------------------|---|------------|--|---|
| 运贮工程 | 贮存                                 | 物料存放区   | 4500 平方米   | 原辅料各类原辅料                               |   |
|      |                                    | 成品仓库  |            | 储存产品                                   |   |
|      |                                    | 废弃物仓库   | 230 平方米    | 储存各类废弃物                                |   |
|      |                                    | 二甲苯露天储罐   | 最大储存能力 80t | 2 个 100m <sup>3</sup> 内浮顶罐             |   |
| 运输   | 本项目原辅料及产品均汽车运入（出），年运输总量约 5000t。    |   |            |  |   |
| 公用工程 | 给水                                 | 供水系统  | 水源         | 生产用水由昆山市自来水公司给水管网供给                    |   |
|      |                                    | 纯水制备系统  |            | 2t/h, 年用纯水 2638t                       |   |
|      | 供热                                 | 蒸汽锅炉  |            | 年用蒸汽量 4860t, 其中 3570t 用于生产, 1290t 用于生活 |   |
|      | 排水                                 | 废水  |            | DN250 的塑料管                             | 废水经厂区自建的污水处理设施处理达标后经接管至光大水务（昆山）有限公司（原港东污水处理厂）处理 |
|      |                                    | 雨水  |            | DN200 的 UPVC 管                         | 雨水收集后就近以重力流入金鸡河                                 |
|      | 供气                                 | 5 台 20m <sup>3</sup> /min 和 3 台 5m <sup>3</sup> /min 螺杆风冷式压缩机, 为项目提供压缩空气 25m <sup>3</sup> /min, 压力 0.7Mpa |            |  |   |
| 供电   | 由昆山电网提供, 装机容量为 3600Kw, 年用电量 158KWh |   |            |  |   |

|        |                |         |                        |        |
|--------|----------------|---------|------------------------|--------|
| 环保工程   | 废水处理           | 废水处理设施  | 处理能力为 30 t/d           | 处理达标排放 |
|        | 废气处理           | 粉尘废气    | 脉冲式布袋除尘+水膜吸收           | 处理达标排放 |
|        |                | 二甲苯废气   | 三级柴油喷淋塔                | 处理达标排放 |
|        |                | 有机废气    | 活性炭吸收塔                 | 处理达标排放 |
|        | 噪声治理           |         | 采取选用低噪声设备、隔声减震、绿化吸声等措施 |        |
| 危废堆场   |                | 230 平方米 | /                      |        |
| 生活配套设施 | 食堂 1 个、办公楼 1 栋 |         |                        |        |

## 2.3 主要生产设备

江苏龙灯化学有限公司主要生产设备见下表。

表 2-3-1 一期项目产能实际与申报对比情况（单位：台/个）

| 项目     | 编号 | 名称             | 报批情况 | 实际情况 |
|--------|----|----------------|------|------|
| 主要生产设备 | 1  | 自由粉碎机          | 4    | 4    |
|        | 2  | 气流粉碎机          | 4    | 4    |
|        | 3  | 超微粉碎机          | 1    | 1    |
|        | 4  | 双螺旋锥混合机        | 8    | 8    |
|        | 5  | 试验用超微粉碎机       | 1    | 1    |
|        | 6  | 气流输粉机          | 3    | 0    |
|        | 7  | 自动称量机          | 4    | 4    |
|        | 8  | 搪瓷搅拌釜          | 11   | 11   |
|        | 9  | 搪瓷液体储槽         | 4    | 4    |
|        | 10 | 包装机            | 8    | 8    |
|        | 11 | 液剂自动灌装机        | 7    | 7    |
|        | 12 | 电磁感应封口机        | 7    | 7    |
|        | 13 | 自动封盖机          | 7    | 7    |
|        | 14 | 自动贴标机          | 7    | 7    |
|        | 15 | 水溶性包装机         | 1    | 1    |
|        | 16 | 纸箱自动成型机        | 1    | 0    |
|        | 17 | 纸箱自动封箱机        | 3    | 3    |
| 公辅设施   | 1  | 捕集器            | 16   | 16   |
|        | 2  | 风机             | 15   | 15   |
|        | 3  | 脉冲式布袋除尘+水膜吸收系统 | 4    | 4    |
|        | 4  | 柴油喷淋吸附塔        | 6    | 6    |
|        | 5  | 锅炉             | 1    | 1    |
|        | 6  | 纯水制备系统         | 1    | 1    |
|        | 7  | 冷却塔            | 1    | 1    |

| 生产规模 | 报批情况                                      |  | 实际情况                       |  |
|------|---|--|----------------------------|--|
|      | 年产各类粉状药剂 3000t, 液状药剂 2000t, 可溶性农用包装袋 100t |  | 年产各类粉状药剂 3000t, 液状药剂 2000t |  |

表 2-3-2 二期项目产能实际与申报对比情况 (单位: 台/个)

| 项目     | 编号 | 名称             | 报批情况  | 实际情况          | 备注        |
|--------|----|----------------|-------|---------------|-----------|
| 主要生产设备 | 1  | 搅拌配制釜          | 1     | 1             |           |
|        | 2  | 高位储槽           | 20    | 16            |           |
|        | 3  | 齿轮泵            | 2     | 2             |           |
|        | 4  | 二甲苯计量槽         | 1     | 1             |           |
|        | 5  | 空压机            | 1     | 1             |           |
|        | 6  | 空压机            | 1     | 1             |           |
|        | 7  | 自由粉碎机          | 1     | 2             | 1 备 1 用   |
|        | 8  | 流化床气流粉碎机       | 1     | 2             | 1 备 1 用   |
|        | 9  | 脉冲布袋除尘器        | 2     | 14            | 减少粉尘无组织排放 |
|        | 10 | 筛分机            | 1     | 1             |           |
|        | 11 | 捏合机            | 1     | 1             |           |
|        | 12 | 造粒机            | 2     | 2             |           |
|        | 13 | 干燥机            | 1     | 1             |           |
|        | 14 | 整粒机            | 1     | 1             |           |
| 公辅设施   | 1  | 捕集器            | 6     | 6             |           |
|        | 2  | 风机             | 5     | 5             |           |
|        | 3  | 脉冲式布袋除尘+水膜吸收系统 | 3     | 3             |           |
|        | 4  | 柴油喷淋吸附塔        | 0     | 0             | 依托一期      |
| 生产规模   | 编号 | 报批情况           |       | 实际情况          |           |
|        | 1  | SORPOL RT 乳化剂  | 100 吨 | SORPOL RT 乳化剂 | 100 吨     |
|        | 2  | 70%吡虫啉 WDG     | 200 吨 | 70%吡虫啉 WDG    | 200 吨     |

表 2-3-3 三期项目产能实际与申报对比情况 (单位: 台/个)

| 项      | 编号 | 名称  | 报批情况 | 实际情况 | 备注 |
|--------|----|-----|------|------|----|
| 主要生产设备 | 1  | 砂磨机 | 4 台  | 2 台  |    |
|        | 2  | 砂磨机 | 4 台  | 4 台  |    |
|        | 3  | 均质釜 | 8 台  | 2 台  |    |
|        | 4  | 均质釜 | 12 台 | 10 台 |    |
|        | 5  | 混配釜 | 8 台  | 2 台  |    |

## 江苏龙灯化学有限公司固体废物污染防治专项论证报告

|    |            |     |     |                |
|----|------------|-----|-----|----------------|
| 6  | 高速分散机（配料桶） | 8台  | 4台  |                |
| 7  | 冷水机        | 4台  | 2台  |                |
| 8  | 脉冲捕集器      | 4台  | 2台  |                |
| 9  | 螺杆泵        | 28台 | 20台 |                |
| 10 | 高位槽        | 8只  | 4台  |                |
| 11 | 灌装机        | 4台  | 4台  |                |
| 12 | 旋盖机        | 4台  | 4台  |                |
| 13 | 贴标机        | 4台  | 4台  |                |
| 14 | 铝箔封口机      | 4台  | 4台  |                |
| 15 | 封箱机        | 4台  | 4台  |                |
| 16 | 喷码防伪系统     | 4套  | 4   |                |
| 17 | 水平包装机      | 8台  | 6台  |                |
| 18 | 纯水设备       | 1套  | 0   |                |
| 19 | 混合料仓       | 1台  | 3台  | 不同产品专线<br>专用   |
| 20 | 混合料仓       | 1台  | 1台  |                |
| 21 | 气流粉碎机      | 1台  | 1台  |                |
| 22 | 脉冲捕集器      | 1台  | 1台  |                |
| 23 | 脉冲捕集器      | 1台  | 5台  |                |
| 24 | 脉冲捕集器      | 5台  | 0   |                |
| 25 | 空气压缩机      | 1台  | 1台  |                |
| 26 | 空气压缩机      | 1台  | 1台  |                |
| 27 | 空气干燥机      | 1台  | 1台  |                |
| 28 | 空气干燥机      | 1台  | 4台  |                |
| 29 | 风机         | 2台  | 2套  |                |
| 30 | 水膜吸收系统     | 2套  | 2台  |                |
| 31 | 混合机        | 2台  | 1台  |                |
| 32 | 摇摆颗粒机      |     | 4台  |                |
| 33 | 造粒机        | 2台  | 1台  |                |
| 34 | 整粒机        | 1台  | 2台  | 不同产品专线<br>专用   |
| 35 | 振动筛        | 1台  | 2台  | 不同产品专线<br>专用   |
| 36 | 沸腾干燥机      | 1台  | 1台  |                |
| 37 | 除湿机        | 1台  | 5台  |                |
| 38 | 风机         | 3台  | 5台  |                |
| 39 | 成品包装线      | 5套  | 2台  |                |
| 40 | 包装机        | 5台  | 5台  |                |
| 41 | 包装机        | 2台  | 5台  |                |
| 42 | 喷码防伪系统     | 5套  | 0   | 依托粉剂车间<br>一期设备 |

|    |          |      |     |            |
|----|----------|------|-----|------------|
| 43 | 混合料仓     | 4 台  | 0   | 依托粉剂车间一期设备 |
| 44 | 自由粉碎机    | 1 台  | 0   | 依托粉剂车间一期设备 |
| 45 | 气流粉碎机    | 1 台  | 0   | 依托粉剂车间一期设备 |
| 46 | 脉冲捕集器    | 2 台  | 0   | 依托粉剂车间一期设备 |
| 47 | 空气压缩机    | 1 台  | 0   | 依托粉剂车间一期设备 |
| 48 | 空气压缩机    | 1 台  | 0   | 依托粉剂车间一期设备 |
| 49 | 空气干燥机    | 1 台  | 0   | 依托粉剂车间一期设备 |
| 50 | 空气干燥机    | 1 台  | 0   | 依托粉剂车间一期设备 |
| 51 | 风机       | 3 台  | 0   | 依托粉剂车间一期设备 |
| 52 | 水膜吸收系统   | 1 套  | 1 台 |            |
| 53 | 粉体包装线    | 4 套  | 2 台 |            |
| 54 | 配制釜      | 5 只  | 4 台 |            |
| 55 | 高位槽      | 10 只 | 6 台 |            |
| 56 | 输送泵      | 15 台 | 1 台 | 与 EW 包装共用  |
| 57 | 灌装机      | 2 台  | 1 台 | 与 EW 包装共用  |
| 58 | 旋盖机      | 2 台  | 1 台 | 与 EW 包装共用  |
| 59 | 贴标机      | 2 台  | 1 台 | 与 EW 包装共用  |
| 60 | 铝箔封口机    | 0 台  | 1 台 | 与 EW 包装共用  |
| 61 | 封箱机      | 2 台  | 0   | 与 EW 包装共用  |
| 62 | 高位槽      | 2 只  | 0   | 与 EW 包装共用  |
| 63 | 水平包装机    | 5 台  | 1 台 | 与 EW 包装共用  |
| 64 | 喷码防伪系统   | 2 套  | 0   | 依托杀虫乳油车间现有 |
| 65 | 有机废气吸收系统 | 1 套  | 0   |            |
| 66 | 配制釜      | 2 只  | 1 台 |            |
| 67 | 高剪切釜     | 2 只  | 1 台 |            |
| 68 | 高位槽      | 4 只  | 2 台 |            |

|      |    |               |        |       |            |
|------|----|---------------|--------|-------|------------|
|      | 69 | 输送泵           | 6 台    | 0     | 依托杀虫乳油车间现有 |
|      | 70 | 有机废气吸收系统      | 2 套    | 0     | 与叶面肥包装共用   |
|      | 71 | 灌装机           | 2 台    | 0     | 与叶面肥包装共用   |
|      | 72 | 旋盖机           | 2 台    | 0     | 与叶面肥包装共用   |
|      | 73 | 贴标机           | 2 台    | 0     | 与叶面肥包装共用   |
|      | 74 | 铝箔封口机         | 2 台    | 0     | 与叶面肥包装共用   |
|      | 75 | 封箱机           | 2 台    | 0     | 与叶面肥包装共用   |
|      | 76 | 喷码防伪系统        | 2 套    | 2 台   |            |
| 公辅设施 | 1  | 仓库            | 5184   | 785   |            |
|      | 2  | 消防尾水收集池兼做事故池  | 450    | 450   |            |
|      | 3  | 脉冲式布袋除尘+水膜吸收系 | 9      | 3     |            |
|      | 4  | 活性炭吸收塔        | 3      | 3     |            |
| 生产规模 | 编号 | 报批情况          |        | 实际情况  |            |
|      | 1  | 水悬浮剂          | 2900 吨 | 水悬浮剂  | 2900 吨     |
|      | 2  | 水分散粒剂         | 1300 吨 | 水分散粒剂 | 1300 吨     |
|      | 3  | 叶面肥           | 3750 吨 | 叶面肥   | 3750 吨     |
|      | 4  | 水乳剂           | 450 吨  | 水乳剂   | 450 吨      |

## 2.4 周边环境图

江苏龙灯化学有限公司位于昆山经济技术开发区龙灯路 88 号，西靠黄浦江路，隔黄浦江路为龙灯博士摩有限公司，北邻太仓塘，南面为龙灯路，隔龙灯路为龙灯化学南厂区，东面为昆山大庚不锈钢有限公司。

周边环境见附图 2。

## 2.5 厂区总平面布置图

公司已建北厂区占地面积约 41160m<sup>2</sup>，主要分为办公、车间、仓库、污水处理站及垃圾堆场。其中，污水处理站和垃圾堆场位于厂区的西北角，生产车间包括：粉剂车间、杀虫乳油车间、一号除草剂车间、二号除草剂车间、WDG 车间和 SC 车间。本项目位于二号仓库东侧。

总平面布置见附图 3。

## 2.6 原辅材料和最大贮量

原辅材料使用、储存量的具体情况见下表。

表 2-4 原辅材料使用、储存量

| 物料名称                  | 主要成分        | 环评用量<br>t/a | 实际用量<br>t/a | 变化量 t/a | 物态 | 储存方式 |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|---------|----|------|
| 高效氯氰菊酯苯油              | 高效氯氰菊酯、二甲苯等 | 10          | 10          | 0       | 液  | 铁桶   |
| 氯氰菊酯原油                | 氯氰菊酯        | 4           | 4           | 0       | 液  | 铁桶   |
| 辛硫磷原油                 | 辛硫磷         | 1           | 1           | 0       | 液  | 铁桶   |
| 三氯杀螨醇原油               | 三氯杀螨醇       | 4           | 4           | 0       | 液  | 铁桶   |
| 98%灭多威原药              | 灭多威原药       | 125         | 125         | 0       | 固  | 纸板桶  |
| 95%阿维菌素原药             | 阿维菌素原药      | 1.3         | 1.3         | 0       | 液  | 铁桶   |
| 噻螨酮原药                 | 噻螨酮原药       | 6           | 6           | 0       | 固  | 纸板桶  |
| 异菌脲原药                 | 异菌脲原药       | 1.6         | 1.6         | 0       | 固  | 纸袋   |
| 甲霜灵原药                 | 甲霜灵原药       | 10          | 10          | 0       | 固  | 铁桶   |
| 95%甲基托布津原药            | 甲基托布津原药     | 670         | 670         | 0       | 固  | 纸袋   |
| 95%毒死蜱原药              | 毒死蜱原药       | 4           | 4           | 0       | 固  | 铁桶   |
| 啶虫脒原药                 | 啶虫脒原药       | 3           | 3           | 0       | 固  | 铁桶   |
| 百菌清原药                 | 百菌清原药       | 5           | 5           | 0       | 固  | 编织袋  |
| 草甘磷原药                 | 草甘磷原药       | 130         | 130         | 0       | 固  | 纸袋   |
| 93%二甲戊乐灵原药            | 二甲戊乐灵原药     | 390         | 390         | 0       | 固  | 铁桶   |
| 高效氯氰菊酯原药              | 高效氯氰菊酯原药    | 0.6         | 0.6         | 0       | 固  | 纸板桶  |
| 吡虫啉原药                 | 吡虫啉原药       | 3           | 3           | 0       | 固  | 纸板桶  |
| 95%三唑酮原药              | 三唑酮原药       | 12          | 12          | 0       | 固  | 纸板桶  |
| 90%哒螨灵原药              | 哒螨灵原药       | 0.5         | 0.5         | 0       | 固  | 纸板桶  |
| 95%乙氧氟草醚原药(果尔原药)      | 乙氧氟草醚原药     | 1           | 1           | 0       | 固  | 纸板桶  |
| 95%精喹禾灵原药             | 精喹禾灵原药      | 7.5         | 7.5         | 0       | 固  | 纸板桶  |
| 96%虫螨腈原药(除尽原药)        | 虫螨腈原药       | 30          | 30          | 0       | 固  | 纸板桶  |
| 吡喃草酮母液(快捕净母液)         | 吡喃草酮        | 8           | 8           | 0       | 液  | 铁桶   |
| 97%多菌灵原药              | 多菌灵原药       | 4           | 4           | 0       | 固  | 编织袋  |
| TS303 950g/kg TG(爱增美) |             | 0.2         | 0.2         | 0       | 固  | 铝罐   |
| 50%烯草酮母液              | 烯草酮         | 10          | 10          | 0       | 液  | 铁桶   |
| 氧化乐果原药                | 乐果原药        | 6           | 6           | 0       | 固  | 铁桶   |
| 双甲脒原药                 | 双甲脒原药       | 3           | 3           | 0       | 固  | 铁桶   |
| 800g/kg 代森锰锌 WP       | 代森锰锌原药      | 100         | 100         | 0       | 固  | 纸袋   |



## 江苏龙灯化学有限公司固体废物污染防治专项论证报告

|                       |                 |     |     |   |   |     |
|-----------------------|-----------------|-----|-----|---|---|-----|
| 770g/kg 多宁 WP         |                 | 75  | 75  | 0 | 固 | 纸袋  |
| 330g/L 施田补            |                 | 800 | 800 | 0 | 液 | 铁桶  |
| 2%吡草醚悬浮剂<br>(霸草灵)     |                 | 8   | 8   | 0 | 液 | 铁桶  |
| 10%快捕净 EC             |                 | 10  | 10  | 0 | 液 | 铁桶  |
| 46%莎阔丹 SL             |                 | 35  | 35  | 0 | 液 | 铁桶  |
| 25%噻嗪酮 WP<br>(优乐得)    | 噻嗪酮原药           | 15  | 15  | 0 | 固 | 纸箱  |
| 10%麦咯隆 WP             | 麦咯隆原药           | 8   | 8   | 0 | 固 | 纸板桶 |
| 50%醚菌酯<br>DF(翠贝 DF)   | 醚菌酯原药           | 16  | 16  | 0 | 固 | 编织袋 |
| 40%稻瘟灵 EC<br>(富士一号)   |                 | 70  | 70  | 0 | 液 | 铁桶  |
| 40%百可得 WP             | 百可得原药           | 10  | 10  | 0 | 固 | 纸板桶 |
| 70%甲基托布津              | 甲基托布津原药         | 800 | 800 | 0 | 固 | 纸袋  |
| 40%速蚧克 EC<br>(杀扑磷)    |                 | 20  | 20  | 0 | 液 | 铁桶  |
| 35%硫丹 EC(硕丹)          |                 | 150 | 150 | 0 | 液 | 铁桶  |
| 25%欧利思 EC<br>(戊唑醇)    |                 | 5   | 5   | 0 | 液 | 铁桶  |
| 40%乙烯利 SL             |                 | 2   | 2   | 0 | 液 | 铁桶  |
| 10%蚜虱净 WP<br>(吡虫啉)    |                 | 3   | 3   | 0 | 固 | 纸板桶 |
| 咪酰胺 450g/L<br>EC(扑霉灵) |                 | 7   | 7   | 0 | 液 | 铁桶  |
| 万利得 50%EC             |                 | 1   | 1   | 0 | 液 | 铁桶  |
| 克菌丹 50% WP<br>(美派安)   |                 | 25  | 25  | 0 | 固 | 纸袋  |
| 80%阿灭净 WP             |                 | 50  | 50  | 0 | 固 | 纸袋  |
| 代森锌 80%WP             |                 | 40  | 40  | 0 | 固 | 纸板桶 |
| 1.8%阿维菌素油<br>膏        |                 | 2   | 2   | 0 | 液 | 铁桶  |
| “德固塞”展着<br>剂          |                 | 1   | 1   | 0 | 液 | 铁桶  |
| 甲醇                    | 甲醇              | 30  | 30  | 0 | 液 | 铁桶  |
| 二甲苯                   | 二甲苯             | 800 | 800 | 0 | 液 | 储罐  |
| 石蜡油 BP(润滑<br>油)       |                 | 100 | 100 | 0 | 液 | 铁桶  |
| 环己酮                   | 环己酮             | 17  | 17  | 0 | 液 | 铁桶  |
| 正己醇                   | 环己酮             | 21  | 21  | 0 | 液 | 铁桶  |
| 200#溶剂油(进)            | 链烷烃类            | 75  | 75  | 0 | 液 | 铁桶  |
| 150#溶剂油               | 三甲苯             | 0.2 | 0.2 | 0 | 液 | 铁桶  |
| N-甲基-2-吡咯<br>烷酮       | N-甲基-2-吡咯烷<br>酮 | 19  | 19  | 0 | 液 | 铁桶  |

## 江苏龙灯化学有限公司固体废物污染防治专项论证报告

|                    |              |       |       |   |   |       |
|--------------------|--------------|-------|-------|---|---|-------|
| 芳烃溶剂 C10           | 三甲苯等         | 10    | 10    | 0 | 液 | 铁桶    |
| 异丙醇                | 异丙醇          | 1     | 1     | 0 | 液 | 铁桶    |
| 异弗尔酮               | 异弗尔酮         | 0.2   | 0.2   | 0 | 液 | 铁桶    |
| 异丙胺                | 异丙胺          | 50    | 50    | 0 | 液 | 铁桶    |
| 正己烷                | 正己烷          | 0.5   | 0.5   | 0 | 液 | 铁桶    |
| 环己烷                | 环己烷          | 0.2   | 0.2   | 0 | 液 | 铁桶    |
| 三乙胺                | 三乙胺          | 0.5   | 0.5   | 0 | 液 | 铁桶    |
| 环氧氯丙烷              | 环氧氯丙烷        | 15    | 15    | 0 | 液 | 铁桶    |
| 盐酸                 | 盐酸           | 0.005 | 0.005 | 0 | 液 | 塑料筒   |
| 冰醋酸                | 乙酸           | 0.2   | 0.2   | 0 | 液 | 塑料桶   |
| 乙烯利                |              | 2     | 2     | 0 | 液 | 铁桶    |
| 白炭黑                | 白炭黑          | 76    | 76    | 0 | 固 | 编织袋   |
| 淀粉                 |              | 12    | 12    | 0 | 固 | 编织袋   |
| 硫酸铵                | 硫酸铵          | 26    | 26    | 0 | 固 | 编织袋   |
| 高岭土                |              | 44    | 44    | 0 | 固 | 编织袋   |
| 轻质碳酸钙              | 碳酸钙          | 5     | 5     | 0 | 固 | 编织袋   |
| 木质素                |              | 118   | 118   | 0 | 固 | 编织袋   |
| 乳化剂和助剂             |              | 3     | 3     | 0 | 液 | 铁桶    |
| 乳化剂 0201B          |              | 0.2   | 0.2   | 0 | 液 | 铁桶    |
| 乳化剂 0204C          |              | 3     | 3     | 0 | 液 | 铁桶    |
| 乳化剂 2201H          |              | 1.5   | 1.5   | 0 | 液 | 铁桶    |
| 乳化剂 3205C          |              | 0.2   | 0.2   | 0 | 液 | 铁桶    |
| 尼螞乳化剂              |              | 0.2   | 0.2   | 0 | 液 | 铁桶    |
| 尼索朗专用乳化剂           |              | 10    | 10    | 0 | 液 | 铁桶    |
| 乳化剂 8902           |              | 3     | 3     | 0 | 液 | 铁桶    |
| NP-9,Igepal Co 630 |              | 70    | 70    | 0 | 液 | HDPE桶 |
| 吐温 80              | 吐温 80        | 20    | 20    | 0 | 液 | HDPE桶 |
| 木质素磺酸钙             | 木质素磺酸钙       | 50    | 50    | 0 | 固 | 编织袋   |
| 十二烷基磺酸钠            | 十二烷基磺酸钠      | 20    | 20    | 0 | 固 | 编织袋   |
| 4, 8-二丁基奈磺酸钠       | 4, 8-二丁基奈磺酸钠 | 25    | 25    | 0 | 固 | 编织袋   |
| 油酸甲酯               | 油酸甲酯         | 3     | 3     | 0 | 液 | 铁桶    |
| Rhodcal 70B        |              | 30    | 30    | 0 | 液 | HDPE桶 |
| Emu Lsogen EL      |              | 15    | 15    | 0 | 液 | 铁桶    |
| 富马酸                |              | 0.2   | 0.2   | 0 | 固 | 编织袋   |
| 好立达助剂              |              | 17    | 17    | 0 | 液 | HDPE桶 |
| TEPMUL 3403        |              | 6     | 6     | 0 | 液 | 铁桶    |
| TEPMUL 3404        |              | 6     | 6     | 0 | 液 | 铁桶    |
| 毒氯专用乳化剂            |              | 1.5   | 1.5   | 0 | 液 | 铁桶    |

## 江苏龙灯化学有限公司固体废物污染防治专项论证报告

|                        |      |       |       |   |   |        |
|------------------------|------|-------|-------|---|---|--------|
| Soprophor 4D384        |      | 0.2   | 0.2   | 0 | 液 | 铁桶     |
| NP-10(lgepal BC/10)    |      | 0.4   | 0.4   | 0 | 液 | 铁桶     |
| 钟山 4205                |      | 1     | 1     | 0 | 液 | 铁桶     |
| 酞青绿 G                  |      | 0.4   | 0.4   | 0 | 固 | 纸袋     |
| 冰醋酸                    | 冰醋酸  | 0.2   | 0.2   | 0 | 液 | 塑料桶    |
| 乳化剂 8901               |      | 0.2   | 0.2   | 0 | 液 | 铁桶     |
| Soprophor SC           |      | 3     | 3     | 0 | 液 | HDPE   |
| Propylene glycol (丙二醇) | 丙二醇  | 25    | 25    | 0 | 液 | HDPE 桶 |
| Sag622                 |      | 0.5   | 0.5   | 0 | 固 | 纸板桶    |
| 丙二醇                    | 丙二醇  | 0.2   | 0.2   | 0 | 液 | HDPE   |
| 黄原胶                    |      | 0.1   | 0.1   | 0 | 固 | 纸板桶    |
| 木质素磺酸钠                 |      | 50    | 50    | 0 | 固 | 编织袋    |
| 乳化剂 1210               |      | 2     | 2     | 0 | 液 | HDPE   |
| Supragil WP            |      | 0.3   | 0.3   | 0 | 固 | 纸袋     |
| Geropon T/36           |      | 0.2   | 0.2   | 0 | 液 | 铁桶     |
| BHT                    |      | 0.8   | 0.8   | 0 | 固 | 纸袋     |
| 乳化剂 1210C              |      | 2     | 2     | 0 | 液 | 铁桶     |
| 高金噻酮                   | 高金噻酮 | 2.5   | 2.5   | 0 | 液 | 铁桶     |
| Geronol CH/400         |      | 1     | 1     | 0 | 液 | 铁桶     |
| TN-GXL (国产杀菌剂)         | -    | 0.075 | 0.075 | 0 | 固 | 纸板桶    |
| Veegum (硅酸铝)           | 硅酸铝镁 | 0.3   | 0.3   | 0 | 液 | HDPE   |
| Antarox PLG/254        |      | 0.1   | 0.1   | 0 | 液 | HDPE 桶 |
| 乳化剂 SORPOL             |      | 15    | 15    | 0 | 液 | 铁桶     |
| Tersperse 2500         |      | 0.2   | 0.2   | 0 | 液 | 铁桶     |
| Geronol CH/100         |      | 1     | 1     | 0 | 液 | HDPE   |
| Geronol FF/6C          |      | 1     | 1     | 0 | 液 | HDPE   |
| Morwet D-425           |      | 5     | 5     | 0 | 固 | 纸袋     |
| AGNIQUE SOAP L         |      | 0.17  | 0.17  | 0 | 固 | 纸板桶    |
| Kunipia-F (硅酸铝)        | 硅酸铝  | 0.48  | 0.48  | 0 | 固 | 纸袋     |
| Runox 1000C            |      | 3.2   | 3.2   | 0 | 液 | HDPE   |
| Sorpol 7290P           |      | 2.8   | 2.8   | 0 | 固 | 纸袋     |
| Rhodopol 23/W          |      | 0.5   | 0.5   | 0 | 固 | 纸袋     |
| Proxel GXL             |      | 0.1   | 0.1   | 0 | 固 | 纸袋     |
| Newka lgen 540         |      | 1     | 1     | 0 | 固 | 纸板桶    |
| ADJ-100                |      | 0.1   | 0.1   | 0 | 液 | 铁桶     |
| KM-72(进口消泡剂)           |      | 1.2   | 1.2   | 0 | 固 | 纸盒     |

## 江苏龙灯化学有限公司固体废物污染防治专项论证报告

|                       |         |         |         |   |   |       |
|-----------------------|---------|---------|---------|---|---|-------|
| Kelzan (进口黄原胶)        | 黄原胶     | 0.75    | 0.75    | 0 | 固 | 纸袋    |
| 乳化剂 8220H             |         | 30      | 30      | 0 | 液 | 铁桶    |
| Morwet EFW            |         | 1.2     | 1.2     | 0 | 固 | 纸袋    |
| Toximul 8320          |         | 1       | 1       | 0 | 液 | 铁桶    |
| Van Gel ES            |         | 0.2     | 0.2     | 0 | 液 | HDPE  |
| NP-10,Igepal C0660    |         | 0.1     | 0.1     | 0 | 液 | HDPE桶 |
| 噁草酮原药                 | 噁草酮原药   | 20      | 20      | 0 | 固 | 铁桶    |
| 嗪草酮原药                 | 嗪草酮原药   | 20      | 20      | 0 | 固 | 铁桶    |
| 氟草腈原药                 | 氟草腈原药   | 10      | 10      | 0 | 固 | 铁桶    |
| Emulsogen 3510        |         | 1       | 1       | 0 | 液 | HDPE  |
| 高清专用乳化剂               |         | 1.8     | 1.8     | 0 | 液 | HDPE  |
| PVA-205 (聚乙烯醇)        | 聚乙烯醇    | 1.8     | 1.8     | 0 | 液 | HDPE桶 |
| Alkamuls OR/36        |         | 0.2     | 0.2     | 0 | 液 | HDPE  |
| ADMA-10               |         | 0.18    | 0.18    | 0 | 液 | HDPE  |
| 速蚱克专用乳化剂              |         | 0.4     | 0.4     | 0 | 液 | HDPE桶 |
| LAS                   |         | 0.1     | 0.1     | 0 | 固 | 纸袋    |
| RT100                 |         | 0.8     | 0.8     | 0 | 液 | 铁桶    |
| RT200                 |         | 0.8     | 0.8     | 0 | 液 | 铁桶    |
| RT300                 |         | 0.8     | 0.8     | 0 | 液 | 铁桶    |
| RT500                 |         | 0.8     | 0.8     | 0 | 液 | 铁桶    |
| Atlox Metaspense 550S |         | 0.06    | 0.06    | 0 | 液 | 铁桶    |
| 45%氨基酸粉末              | 各种氨基酸   | 132.00  | 132.00  | 0 | 固 | 袋     |
| 27%高氯苯油               | 高氯苯油原药  | 26.25   | 26.25   | 0 | 液 | 桶     |
| 45%发酵氨基酸              | 发酵氨基酸   | 1364.67 | 1364.67 | 0 | 固 | 袋     |
| 4D/384                |         | 7.50    | 7.50    | 0 | 固 | 袋     |
| 95%TS303              |         | 0.05    | 0.05    | 0 | 固 | 袋     |
| 95%吡虫啉原药              | 吡虫啉原药   | 391.00  | 391.00  | 0 | 固 | 袋     |
| 95%硫双灭多威原药            | 硫双灭多威原药 | 68.00   | 68.00   | 0 | 液 | 桶     |
| 95%四水八硼酸钠             | 四水八硼酸钠  | 78.00   | 78.00   | 0 | 固 | 袋     |
| 96%虫螨腈原药              | 虫螨腈原药   | 125.00  | 125.00  | 0 | 液 | 桶     |
| 96%戊唑醇原药              | 戊唑醇原药   | 85.00   | 85.00   | 0 | 液 | 桶     |
| 97%毒死蜱原药              | 毒死蜱原药   | 70.00   | 70.00   | 0 | 液 | 桶     |
| 97%甲基托布津原药            | 甲基托布津原药 | 135.00  | 135.00  | 0 | 液 | 桶     |

## 江苏龙灯化学有限公司固体废物污染防治专项论证报告

|                                |         |        |        |   |   |   |
|--------------------------------|---------|--------|--------|---|---|---|
| 97%柠檬酸螯合铁                      | 柠檬酸螯合铁  | 31.00  | 31.00  | 0 | 固 | 袋 |
| 97%溴氰菊酯原药                      | 溴氰菊酯原药  | 0.85   | 0.85   | 0 | 液 | 桶 |
| 98%DA-6                        |         | 0.55   | 0.55   | 0 | 液 | 桶 |
| 98%百菌清原药                       | 百菌清原药   | 224.00 | 224.00 | 0 | 固 | 袋 |
| 98%多菌灵原药                       | 多菌灵原药   | 225.00 | 225.00 | 0 | 固 | 袋 |
| 98%氟虫腈原药                       | 氟虫腈原药   | 164.00 | 164.00 | 0 | 固 | 袋 |
| 98%氟虫双酰胺原药                     | 氟虫双酰胺原药 | 42.00  | 42.00  | 0 | 固 | 袋 |
| 98%抗坏血酸钠                       | 抗坏血酸钠   | 5.27   | 5.27   | 0 | 液 | 桶 |
| 98%戊唑醇原药                       | 戊唑醇原药   | 435.83 | 435.83 | 0 | 液 | 桶 |
| Geropon T/36                   |         | 3.50   | 3.50   | 0 | 固 | 袋 |
| Runox 1000C                    |         | 15.00  | 15.00  | 0 | 液 | 桶 |
| S-240                          |         | 0.10   | 0.10   | 0 | 液 | 桶 |
| Sag1529 消泡剂                    |         | 0.10   | 0.10   | 0 | 液 | 桶 |
| Sag622 消泡剂                     |         | 7.62   | 7.62   | 0 | 液 | 桶 |
| Silfoam SRE 消                  |         | 0.10   | 0.10   | 0 | 液 | 桶 |
| Soapl 固体消泡剂                    |         | 6.00   | 6.00   | 0 | 固 | 箱 |
| SOLVESSO 150                   | 三甲苯     | 6.00   | 6.00   | 0 | 液 | 桶 |
| Solvesso 200                   | 链烷烃类    | 40.00  | 40.00  | 0 | 液 | 桶 |
| SOPROPHOR BSU                  |         | 2.68   | 2.68   | 0 | 液 | 桶 |
| Soprophor FL                   |         | 0.20   | 0.20   | 0 | 液 | 桶 |
| Soprophor SC                   |         | 25.80  | 25.80  | 0 | 液 | 桶 |
| Sorpol 7290P                   |         | 9.00   | 9.00   | 0 | 液 | 桶 |
| SPAN 40                        |         | 4.50   | 4.50   | 0 | - | - |
| STEPWET DF-95                  |         | 1.60   | 1.60   | 0 | 液 | 桶 |
| Supragil WP                    |         | 8.00   | 8.00   | 0 | 固 | 袋 |
| TAMOL NN890                    |         | 10.00  | 10.00  | 0 | - | - |
| TENSIOFIX DB08                 |         | 0.18   | 0.18   | 0 | 液 | 桶 |
| Tensionfix SC                  |         | 2.50   | 2.50   | 0 | 液 | 桶 |
| Toximul 8320                   |         | 2.50   | 2.50   | 0 | 液 | 桶 |
| Van Gel ES 硅酸镁铝                | 硅酸镁铝    | 43.50  | 43.50  | 0 | 液 | 桶 |
| Veegum Pure                    |         | 0.20   | 0.20   | 0 | 液 | 桶 |
| Veegum 硅酸镁铝                    | 硅酸镁铝    | 0.50   | 0.50   | 0 | 液 | 桶 |
| Xanthan Gum (Rhodopol 23W) 黄原胶 | 黄原胶     | 8.16   | 8.16   | 0 | 液 | 桶 |
| 氨基酸粉末                          | 氨基酸     | 36.60  | 36.60  | 0 | 固 | 袋 |

## 江苏龙灯化学有限公司固体废物污染防治专项论证报告

|           |   |         |         |   |   |   |
|-----------|---|---------|---------|---|---|---|
| 白炭黑       | SiO <sub>2</sub>  | 18.04   | 18.04   | 0 | 固 | 袋 |
| 冰醋酸       | 乙酸  | 1.20    | 1.20    | 0 | 液 | 桶 |
| 丙二醇       | 丙二醇   | 171.25  | 171.25  | 0 | 液 | 桶 |
| 二甲苯       | 二甲苯   | 16.00   | 16.00   | 0 | 液 | 桶 |
| 分散悬浮剂 LA  |   | 5.00    | 5.00    | 0 | 固 | 袋 |
| 甘露醇       | 甘露醇   | 183.20  | 183.20  | 0 | 液 | 桶 |
| 高岭土       | SiO <sub>2</sub> 、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、CaO 等 | 10.40   | 10.40   | 0 | 固 | 袋 |
| 高取代羟丙基纤维素 | 高取代羟丙基纤维素   | 0.60    | 0.60    | 0 | 固 | 袋 |
| 硅酸镁铝      | 硅酸镁铝  | 2.85    | 2.85    | 0 | 液 | 桶 |
| 海藻精       |   | 100.00  | 100.00  | 0 | 固 | 袋 |
| 滑石粉       | 二氧化硅、三氧化  | 16.00   | 16.00   | 0 | 固 | 袋 |
| 环氧大豆油     | 亚油酸、油酸、棕  | 9.00    | 9.00    | 0 | 液 | 桶 |
| 黄原胶       | 黄原胶   | 0.25    | 0.25    | 0 | 液 | 桶 |
| 聚羧酸钠盐     | 聚羧酸钠盐   | 17.00   | 17.00   | 0 | 固 | 袋 |
| 聚乙烯醇      | 聚乙烯醇  | 2.27    | 2.27    | 0 | 液 | 桶 |
| 拉开粉       | 1,2-二正丁基萘-6-  | 3.62    | 3.62    | 0 | 固 | 袋 |
| 磷酸二氢钾     | 磷酸二氢钾   | 85.00   | 85.00   | 0 | 固 | 袋 |
| 硫酸铵       | 硫酸铵   | 135.00  | 135.00  | 0 | 液 | 桶 |
| 硫酸钾       | 硫酸钾   | 45.10   | 45.10   | 0 | 液 | 桶 |
| 硫酸锰       | 硫酸锰   | 23.33   | 23.33   | 0 | 液 | 桶 |
| 硫酸钠       | 硫酸钠   | 7.00    | 7.00    | 0 | 液 | 桶 |
| 硫酸铁       | 硫酸铁   | 237.33  | 237.33  | 0 | 液 | 桶 |
| 硫酸铜       | 硫酸铜   | 28.27   | 28.27   | 0 | 液 | 桶 |
| 硫酸锌       | 硫酸锌   | 231.33  | 231.33  | 0 | 液 | 桶 |
| 硫酸亚铁      | 硫酸亚铁  | 8.67    | 8.67    | 0 | 液 | 桶 |
| 木质素       | 木质素   | 11.35   | 11.35   | 0 | 液 | 桶 |
| 木质素磺酸钠    | 木质素磺酸钠  | 4.00    | 4.00    | 0 | 液 | 桶 |
| 尿素        | 尿素  | 62.50   | 62.50   | 0 | 液 | 桶 |
| 柠檬酸       | 柠檬酸   | 0.80    | 0.80    | 0 | 液 | 桶 |
| 柠檬酸螯合钙    | 柠檬酸螯合钙  | 66.00   | 66.00   | 0 | 液 | 桶 |
| 柠檬酸钙      | 柠檬酸钙  | 6.75    | 6.75    | 0 | 液 | 桶 |
| 硼酸        | 硼酸  | 5.33    | 5.33    | 0 | 液 | 桶 |
| 硼酸钠盐      | 硼酸钠盐  | 22.50   | 22.50   | 0 | 液 | 桶 |
| 去离子水      | 去离子水  | 2637.59 | 2637.59 | 0 | 液 | 桶 |
| 溶剂红 PK    |   | 2.00    | 2.00    | 0 | 液 | 桶 |
| 杀菌剂       |   | 0.45    | 0.45    | 0 | 液 | 桶 |
| 十二烷基磺酸钠   | 十二烷基磺酸钠   | 2.86    | 2.86    | 0 | 液 | 桶 |
| 吐温 40     | 吐温 40   | 4.50    | 4.50    | 0 | 固 | 袋 |
| 吐温 80     | 吐温 80   | 79.09   | 79.09   | 0 | 固 | 袋 |

## 江苏龙灯化学有限公司固体废物污染防治专项论证报告

|          |          |       |       |   |   |   |
|----------|----------|-------|-------|---|---|---|
| 烷基苯聚烷基烯醚 | 烷基苯聚烷基烯醚 | 2.60  | 2.60  | 0 | 液 | 桶 |
| 烷基萘磺酸盐   | 烷基萘磺酸盐   | 62.00 | 62.00 | 0 | 固 | 袋 |
| 异丙醇      | 异丙醇      | 52.50 | 52.50 | 0 | 液 | 桶 |

## 2.7 生产工艺

龙灯化学实际生产过程与原环评报告中的固废部分不一致，结合项目实际产生情况，本次评价目的为针对该项目进行固废论证，因此，报告着重分析与变化部分固废相关的生产环节。

根据现场踏勘，公司已建项目生产工艺同现有已批项目，除一期项目可溶性农用包装袋取消建设外，其他未进行变更，项目生产工艺流程见下图。

### 2.7.1 一期项目工艺流程

龙灯化学一期项目产品主要为农药粉剂 3000 吨、液状药剂 2000 吨、可溶性农用包装袋 100 吨，粉剂、乳液、可溶性包装袋工艺流程见图 2-1、2-2、2-3。

#### (1) 粉剂生产工艺流程

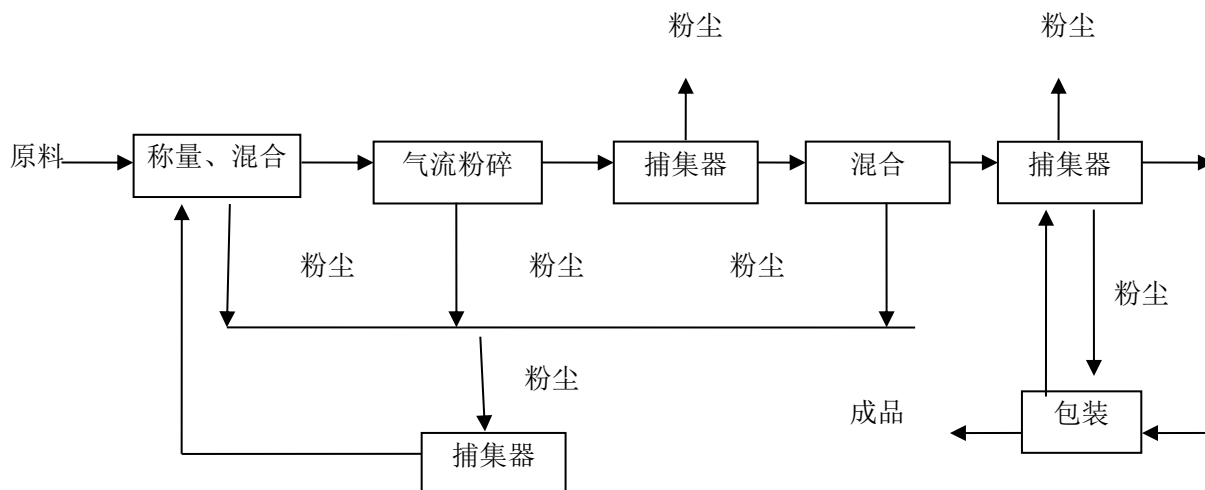


图 2-1 粉剂生产工艺流程及排污图

图 2-1 表示了粉剂生产的排污流程。粉剂生产主要为固体粉状原药的加工和包装。粉状原药经称量混合后经投料斗进入气流粉碎机粉碎,粉碎后经捕集器进入混合机混合,混合后进入包装机分装后成为成品。在称量、粉碎、混合过程中产生的扬尘经捕集器捕集后重新经投料斗进入粉碎机,包装过程产生的粉剂扬尘由捕集器捕集后重新进入包装机包装,捕集器在生产中会有少量粉尘外排。

#### (2) 乳油生产工艺流程



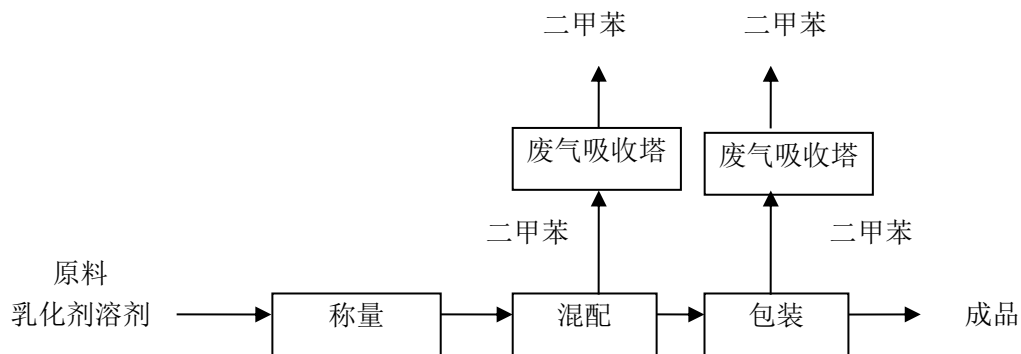


图 2-2 乳油生产工艺流程及排污图

图 2-2 表示了乳油生产的排污流程。乳油生产主要为对原药进行乳化调制。原药、乳化剂、二甲苯经计量依次投入搪瓷混配釜,在混配釜中进行搅拌混合搅拌混合完成后经泵送至包装储罐成为成品。称量、混配、包装工序在生产过程中会排放含有二甲苯的废气。

### (3) 水溶性包装袋工艺流程（取消建设）

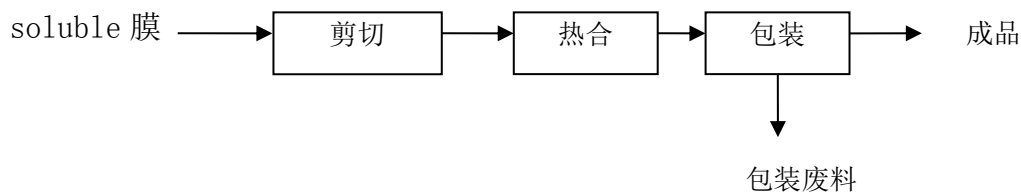


图 2-3 水溶性包装袋生产工艺流程及排污图

图2-3表示了水溶性包装袋生产的排污流程。水溶性包装袋生产以聚乙烯醇合成的水溶性soluble膜为材料,生产适用于农药包装的水溶性包装袋。卷筒状的soluble膜经剪切机剪切成型,再经由电磁感应式热合机热合封口,进行包装后成为成品。

## 2.7.2 二期项目工艺流程

龙灯化学二期项目年产乳化剂 100 吨、70%吡虫啉 WDG200 吨项目，ORPOL RT 乳化剂配制（界面活性剂）、0%吡虫啉 WDG 的生产工艺流程，详见图 2-4、2-5。

### （1）SORPOL RT 乳化剂配制（界面活性剂）生产工艺流程

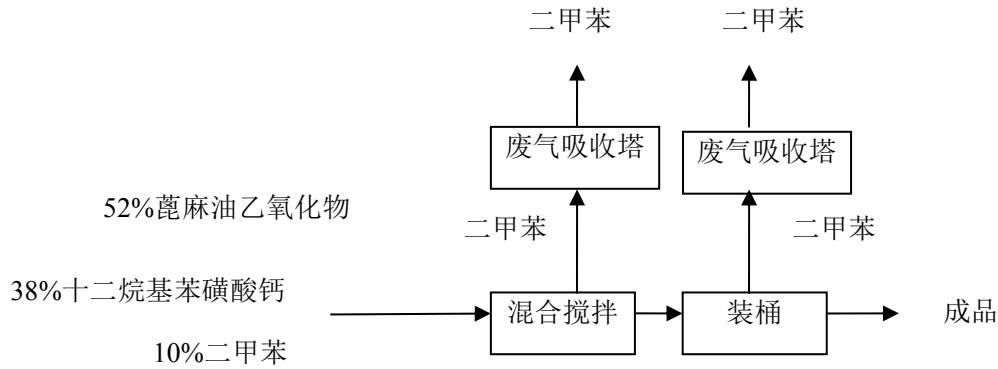


图 2-4 SORPOL RT 乳化剂配制生产工艺流程及排污图

乳化剂生产主要为表面活性剂的加工和包装。桶装蓖麻油乙氧化物、十二烷基苯磺酸钙分别经电子计量秤计量，由虹吸泵通过管道抽至搅拌配制釜与溶剂二甲苯按配方比例在搅拌配制釜中进行搅拌混合，搅拌混合完成后直接由底下管阀进行灌装（桶装）。灌装采用电子计量秤计量控制。生产过程中混配、包装工序会排放少量含有二甲苯的废气，分别由上方的吸风罩通过抽风管抽至一套三级喷淋吸收塔处理后排放。

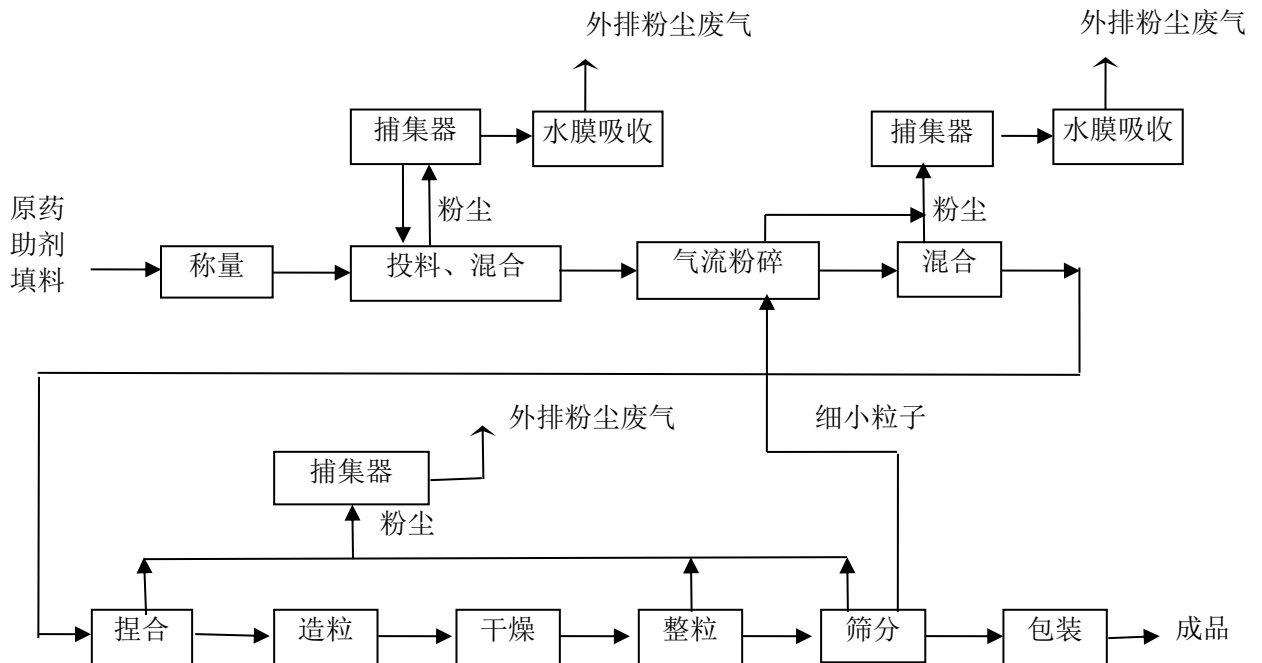


图 2-5 70%吡虫啉 WDG 生产工艺流程及排污图

## (2) 70%吡虫啉 WDG 的生产工艺流程

70%吡虫啉 WDG 生产主要为粉体原药进行粉碎、捏合和造粒，在投料、混合时会产生一定量的药剂粉尘，利用风机产生的负压将药剂扬尘吸入脉冲式布袋除尘器捕集，少量外排粉尘经水膜吸收处理后，通过一根 18 米高的排气筒外排。二次混合后的物料经料斗进入捏合机，同时用水计量罐加入定量水，在密封式筒体内作径向、环向、轴向三向运动，形成复合循环，在极短的时间内达到均匀混合。物料成粒后进入沸腾干燥机进行干燥。沸腾干燥机由空气过滤器、沸腾床主机、布袋除尘器、高压离心通风机、操作台组成。沸腾干燥床体为密闭式，且体内附带有配套的布袋除尘器，不会产生药剂粉尘外排。

### 2.7.3 三期项目工艺流程

龙灯化学三期项目年产 2900 吨水悬浮剂、1300 吨水分散粒剂、3750 吨叶面肥、450 吨水乳剂，水悬浮剂（SC）生产工艺流程图、水分散粒剂（WDG）生产工艺流程图、叶面肥生产工艺流程图、水乳剂（EW）生产工艺流程图，详见图 2-6、2-7、2-8、2-9、2-10

#### (1) 水悬浮剂（SC）生产工艺流程图

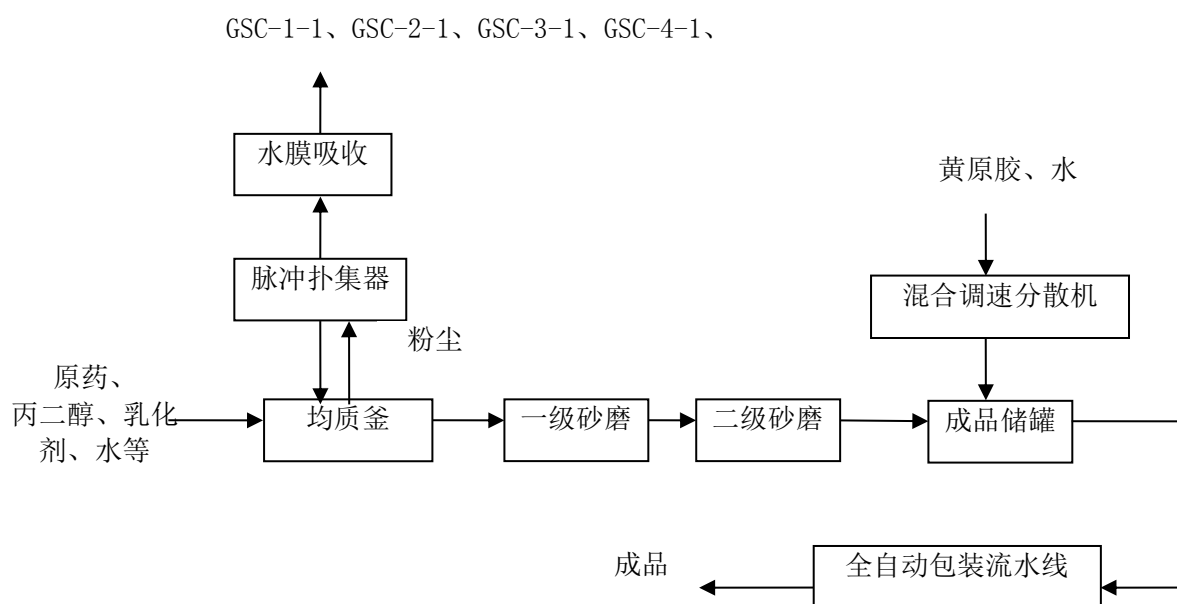


图 2-6 水悬浮剂生产工艺流程及排污图

将液体原药经称重后用泵打入均质釜，粉体原料以人工方式投入。在投料时会产生一定量的药剂粉尘，利用风机产生的负压将药剂粉尘吸入脉冲式布袋除尘器捕集，少量外排粉尘经水膜吸收处理后，通过一根 16.5 米高的排气筒外排。水悬浮剂生产车间共有四条配

制线，每条配制线各设置一个排气筒。因此，水悬浮剂生产车间共设置四根排气筒。各种原料在常温常压下搅拌均匀，用螺杆泵打入粗磨机碾磨。再用螺杆泵将经粗磨过的物料打入细磨机。打入细磨机到成品储罐，加工过程中根据品质要求控制物料细度，黄原胶在混合调速机分散机内混合好后打入成品储罐。混合好后至自动包装机包装。

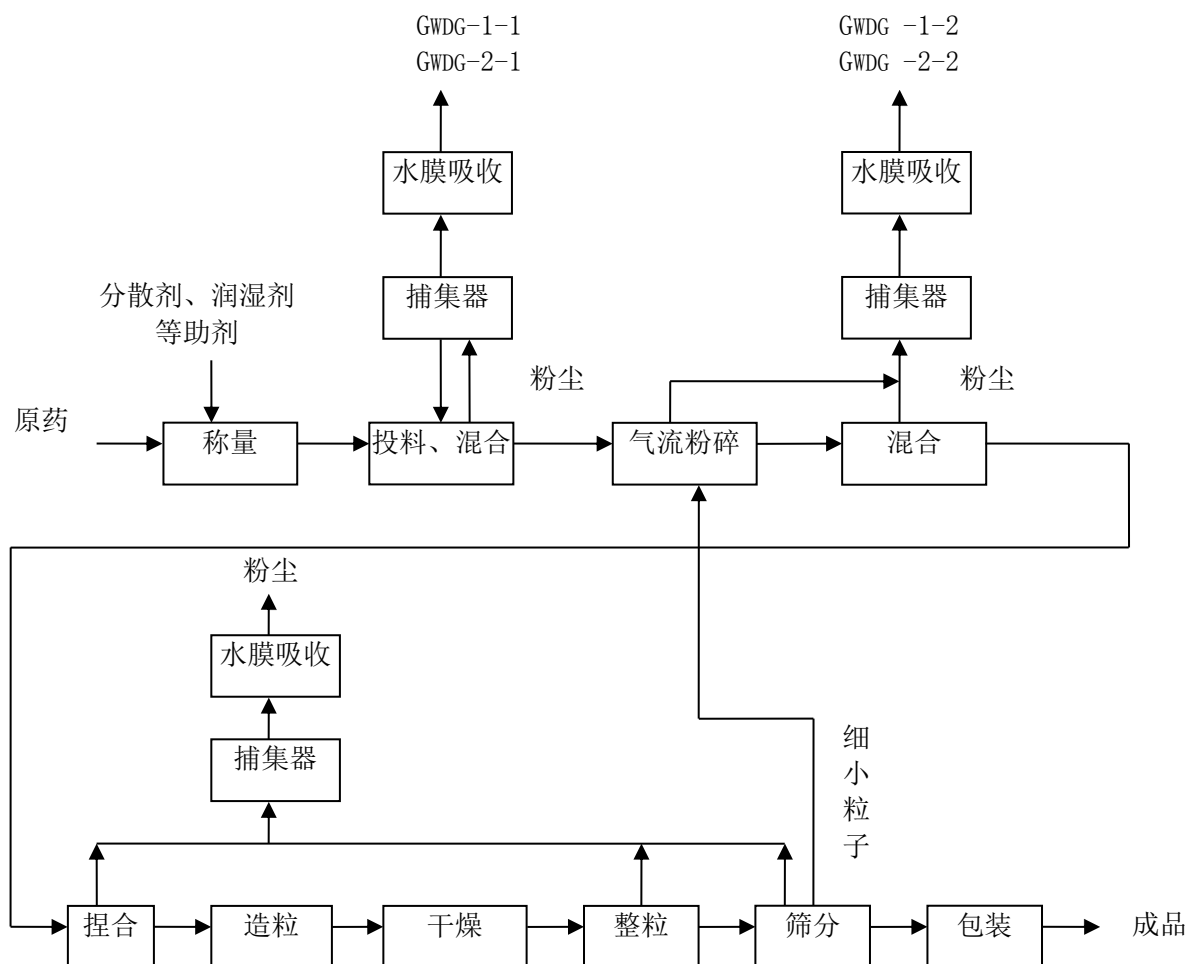


图 2-7 水分散粒剂 (WDG) 生产工艺流程及排污图

## (2) 水分散粒剂 (WDG) 生产工艺流程图

水分散粒剂 (WDG) 生产主要为粉体原药进行粉碎、捏合和造粒。将袋装吡虫啉原药、助剂、填料分别用电子计量秤按配方比，称出所需吡虫啉原药、助剂、填料的用量。将所称得的吡虫啉原药、助剂、填料分别投入到混合器，进行充分混合均匀。在投料、混合时会产生一定量的药剂扬尘，利用风机产生的负压将药剂扬尘吸入脉冲式布袋除尘器捕集，少量外排粉尘经水膜吸收处理后，通过 16.5 米高的排气筒外排。原料经充分混合后送至流化床气流粉碎机进行粉碎，使其平均粒径达到  $5\ \mu\text{m}$ 。流化床气流粉碎机工作原理：物料由加料机送入粉碎腔内，粉碎室四周设有相同排列的经特殊设计的高压进气喷嘴，经过净化

和干燥的压缩空气自喷嘴射出，形成超声速气流。物料在高速气流交点中心发生碰撞，瞬间内被粉碎。经粉碎的粒子随气流上升至分级室，合格的粒子随气流进入旋风分离器，最终获得所需产品，尾气进入除尘器排出。物料经气流粉碎后由旋风分离器进入混合器进行二次混合。此处会产生少量药剂粉尘经一脉冲布袋除尘器及水膜吸收处理后，通过1根16.5米高的排气筒外排。二次混合后的物料经料斗进入捏合机，同时用水计量罐加入定量水，在密封式筒体内作径向、环向、轴向三向运动，形成复合循环，在极短的时间内达到均匀混合。捏合后的物料再经料斗送至造粒机（挤压式），通过螺杆及钢板硬性挤压成粒。物料成粒后进入沸腾干燥机进行干燥。沸腾干燥机由空气过滤器、沸腾床主机、布袋除尘器、高压离心通风机、操作台和气力送料装置组成。其工作原理：洁净的热风经阀板分配进入床体内，从加料器进入的湿物料被热风形成沸腾状态。由于热风与物料广泛接触，增强了传热传质的过程，因此在较短时间内就可干燥。从床体的一头进入，经过几十秒至几分钟沸腾干燥，自动从床体另一头流出。此过程是在负压下进行操作。沸腾干燥床体为密闭式，且体内附带有配套的布袋除尘器，不会产生药剂粉尘外排。布袋除尘器需定期清灰，约半年一次，所收集的药剂粉尘进行回用。该工序采用电加热作热源，避免二次污染的产生。燥后的粒状物料送至整粒机，经高速旋转的刀片组合切割后，经网板排出，便可得到形状及规格基本一致的颗粒。采用FS系列方形筛对物料进行连续过筛。合格粒子送至包装即为成品，细小粒子返回粉碎工序重新制粒。本设备上部采用快拆式手柄，把整机连成一个整体，上盖采用全密封，有效防止物料在过筛时由于振动而产生粉尘飞扬。筛体下部安装振动电机，有效保证了设备的结构紧凑，下部采用弹簧减振，使整机在平稳状态下工作。下面底座采用可调式，可调整在过筛时的筛面倾斜角度，根据物料特性以取得最佳过筛效果。采用自动包装机进行灌装、封口，再人工打包、封箱后入库。

### 3、叶面肥生产工艺流程图

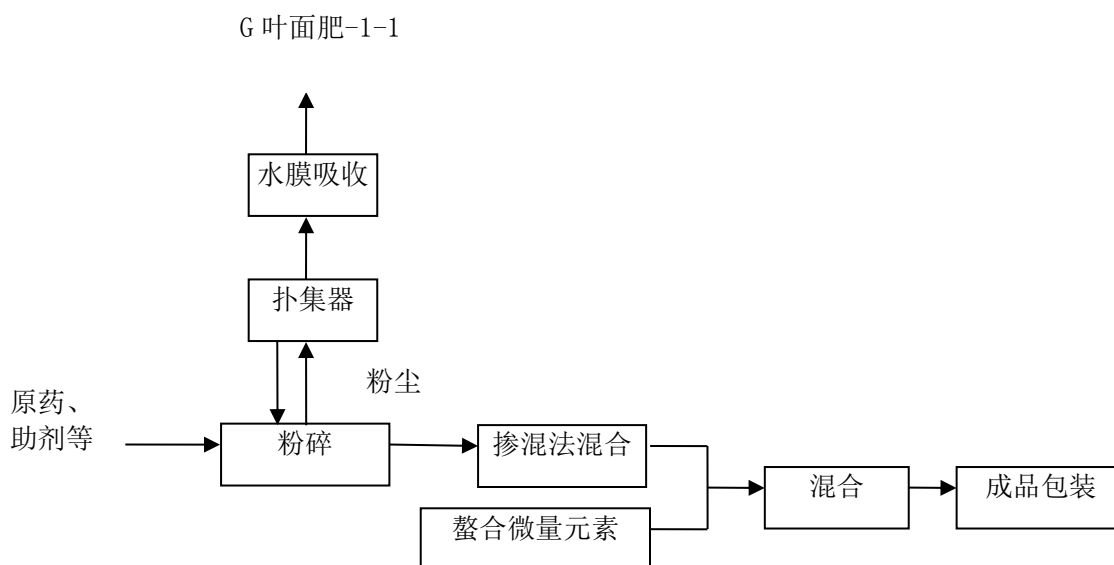


图 2-8 粉体叶面肥生产工艺流程及排污图

按配方要求将固体原料、助剂投入混合均匀，再将混合均匀的物料经粗磨机粉碎。在投料、粉碎时会产生一定量的药剂粉尘，利用风机产生的负压将药剂粉尘吸入脉冲式布袋除尘器捕集，少量外排粉尘经水膜吸收处理后，通过一根 15 米高的排气筒外排。粉碎后加入螯合微量元素进行混合，混合好经检验合格后进行成品包装。

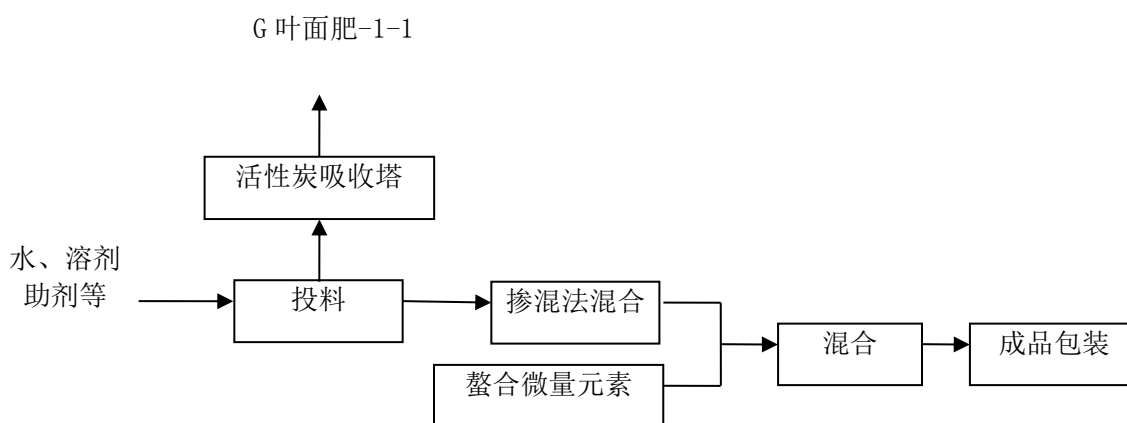


图 2-9 液体叶面肥生产工艺流程及排污图

将水、溶剂、助剂等用泵打入配置釜进行混合均匀，投料、混合工序产生的异丙醇废气由风机通过管路抽至活性炭吸收塔进行吸收处理，处理达标后通过 1 根 15 米高的排气筒外排。液体叶面肥两条配置线共用一根排气筒。粉碎后加入螯合微量元素进行混合，混合

好经检验合格后进行成品包装。

#### 4、水乳剂（EW）生产工艺流程图

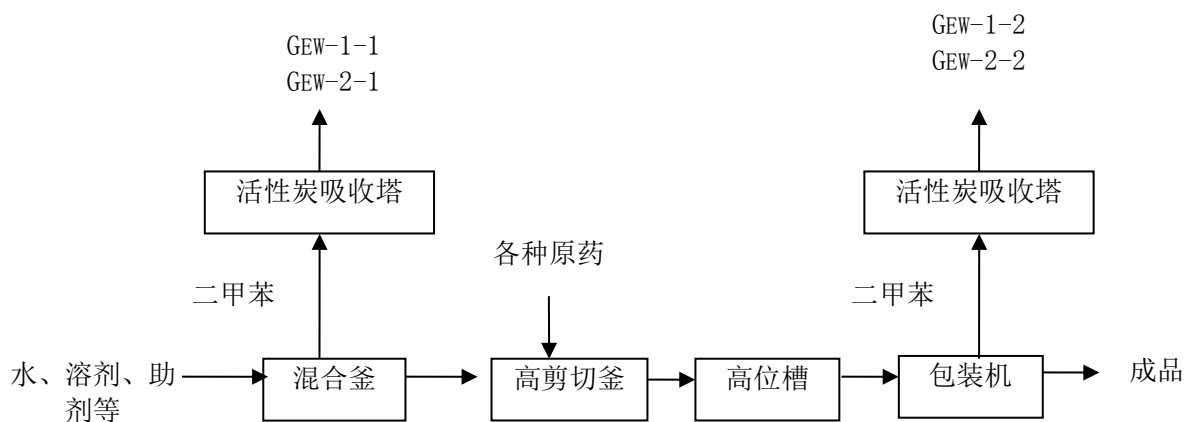


图 2-10 水乳剂生产工艺流程及排污图

将水、溶剂、助剂等用泵打入混合釜进行混合均匀。投料、混合工序产生的二甲苯废气由风机通过管路抽至活性炭吸收塔进行吸收处理，处理达标后通过 1 根 15 米高的排气筒外排。混合后的助剂再用泵打入高剪切釜，将原药投入高剪切釜，进行高剪切混合。达到要求后将成品用泵打入高位槽。然后流入自动包装机包装，包装工序产生的二甲苯废气由风机通过管路抽至活性炭吸收塔进行吸收处理，处理达标后通过 1 根 15 米高的排气筒外排。

龙灯化学来源详见下表。

表 2-5 固体废物产生环节表

| 污染源   | 固废名称      | 主要污染成分           | 备注      |
|-------|-----------|------------------|---------|
| 原料    | 过期原料及报废农药 | 各种农药原料           | /       |
| 废水处理  | 污泥        | 挥发性物质、蛋白质、金属氧化物等 | /       |
| 废气处理  | 废活性炭      | 二甲苯、有机溶剂废气       | /       |
| 废水处理  | 蒸发残余物     | 有机物、氮磷           | /       |
| 实验室质检 | 质检废液      | 各种农药原料           | /       |
| 地面清洁  | 地面擦拭抹布    | 清洗废液             | /       |
| 包装材料  | 废包装容器     | 各种农药原料           | /       |
| 原料过滤  | 废滤芯       | 各种农药原料           | /       |
| 废气处理  | 废矿物油      | 柴油               | 三级柴油喷淋塔 |
| 原料    | 废有机溶剂     | 有机溶剂             | /       |

| 污染源  | 固废名称 | 主要污染成分 | 备注               |
|------|------|--------|------------------|
| 包装桶  | 废包装桶 | 各种农药原料 | /                |
| 设备清洗 | 清洗废液 | 各种农药原料 | 切换产线时，生产设备第一遍清洗液 |
| 日常照明 | 废灯管  | 汞      | /                |



## 2.8 固废产生、治理、排放情况

### 2.8.1 原环评固体废物产生情况

原环评已识别的固体废物产生、处置情况要求如下表所示。

表2-6 原环评固废清单表

| 项目编号 | 序号 | 名称     | 分类编号               | 产生量(t/a) | 性状 | 综合利用方式及其数量(t/a) | 处理处置方式及其数量(t/a)   |
|------|----|--------|--------------------|----------|----|-----------------|-------------------|
| 一期   | 1  | 质检废物   | /                  | 1        | 液  | /               | 委外焚烧 1            |
|      | 2  | 废柴油    | /                  | 1        | 液  | /               | 委外焚烧 1            |
|      | 3  | 污泥     | /                  | 20       | 固  | /               | 委外焚烧 20           |
|      | 4  | 外包装    | /                  | 20       | 固  | 回收利用 20         | /                 |
|      | 5  | 生活垃圾   | /                  | 22.5     | 固  | /               | 由环卫部门定期清运 22.5    |
|      | 6  | 包装废弃物  | /                  | 160      | 固  | /               | 委外焚烧 160          |
| 二期   | 1  | 废包装材料  | /                  | 20       | 固  | 回收利用 20         | /                 |
|      | 2  | 废柴油    | /                  | 1        | 液  | /               | 委托金鑫环保实业有限公司处置 1  |
|      | 3  | 污水处理污泥 | /                  | 20       | 固  | /               | 委托金鑫环保实业有限公司处置 20 |
|      | 4  | 生活垃圾   | /                  | 22.5     | 固  | /               | 委托环卫部门定期清运 22.5   |
|      | 5  | 包装废弃物  | /                  | 160      | 固  | /               | 焚烧处置 160          |
| 三期   | 1  | 外包装材料  | 一般                 | 40       | 固  | 外卖 40           | 外卖 40             |
|      | 2  | 废包装材料  | HW04<br>263-012-04 | 80       | 固  | /               | 委外处置 80           |
|      | 3  | 废包装桶   | HW04<br>263-012-04 | 60       | 固  | /               | 委外处置 60           |
|      | 4  | 质检废液   | HW04<br>263-009-04 | 2        | 液  | /               | 委外处置 2            |
|      | 5  | 废活性炭   | HW49<br>900-039-49 | 2.65     | 固  | /               | 委外处置 2.65         |

| 项目编号 | 序号 | 名称     | 分类编号               | 产生量(t/a) | 性状 | 综合利用方式及其数量(t/a) | 处理处置方式及其数量(t/a) |
|------|----|--------|--------------------|----------|----|-----------------|-----------------|
|      | 6  | 地面擦拭抹布 | HW04<br>263-006-04 | 5        | 固  | /               | 委外处置 5          |
|      | 7  | 废水处理污泥 | HW04<br>263-011-04 | 15       | 固  | /               | 委外处置 15         |
|      | 8  | 清洗废液   | HW04<br>263-009-04 | 7.5      | 液  | /               | 委外处置 7.5        |
|      | 9  | 颗粒物    | HW04<br>263-006-04 | 5        | 固  | 回用于生产 5         | /               |
|      | 10 | 生活垃圾   | —                  | 51       |    |                 | 环卫部门清运 51       |

## 2.8.2 实际固体废物产生情况

结合公司验收报告及实际情况，龙灯化学固废发生了以下变化：

1、过期原料及报废农药、蒸发残余物、废矿物油、废有机溶剂、废滤芯、废灯管原环评中未提及，实际有产生。

2、污泥、质检废液、设备清洗液产生量估算不准确，实际产生量与环评预估量不相符，全部委托有资质单位处理。

3、三期项目中废水处理设施在建设过程中新增一套氮磷废水蒸发器，进行废水回用，新增蒸发残余物。

项目实际生产过程固体废物产生、处置情况如下所述。

### (1) 副产物产生情况及属性判定

根据工程分析，本项目副产物主要有过期原料及报废农药、污泥、废活性炭、蒸发残余物、质检废液、地面擦拭抹布、废包装材料、废滤芯、废矿物油、废有机溶剂、废矿物油、废包装桶、清洗废液、废灯管。下面根据《固体废物鉴别导则（试行）》，判断下表中副产物是否属固体废物。

副产物产生情况及属性判定如下。

表 2-7 副产物的产生情况及属性判定表

| 序号 | 副产物名称     | 产生工序             | 形态 | 主要成分             | 原环评预测产生量, t/a |     |     | 实际产生量, t/a | 种类判断 |     |                |
|----|-----------|------------------|----|------------------|---------------|-----|-----|------------|------|-----|----------------|
|    |           |                  |    |                  | 一期            | 二期  | 三期  |            | 固体废物 | 副产品 | 判定依据           |
| 1  | 过期原料及报废农药 | 过期的报废农药产品        | 固  | 各种农药原料           | 0             | 0   | 0   | 30         | √    |     | 《固体废物鉴别导则（试行）》 |
| 2  | 污泥        | 污水处理             | 固  | 挥发性物质、蛋白质、金属氧化物等 | 20            | 20  | 15  | 50         | √    |     |                |
| 3  | 废活性炭      | 废气处理             | 固  | 二甲苯、有机溶剂废气       | 0             | 0   | 6   | 6          | √    |     |                |
| 4  | 蒸发残余物     | 废水处理             | 固  | 有机物、氮磷           | 0             | 0   | 0   | 20         | √    |     |                |
| 5  | 质检废液      | 实验室质检            | 液  | 各种农药原料           | 1             | 0   | 2   | 35         | √    |     |                |
| 6  | 地面擦拭抹布    | 地面清洁             | 固  | 清洗废液             | 0             | 0   | 5   | 5          | √    |     |                |
| 7  | 废包装材料     | 原药的包装物           | 固  | 各种农药原料           | 160           | 160 | 80  | 250        | √    |     |                |
| 8  | 废滤芯       | 原料过滤             | 固  | 各种农药原料           | 0             | 0   | 0   | 2          | √    |     |                |
| 9  | 废矿物油      | 废气治理设施（柴油喷淋）产生   | 液  | 柴油               | 1             | 1   | 0   | 6          | √    |     |                |
| 10 | 废有机溶剂     | 报废的助剂（有机溶剂）      | 液  | 有机溶剂             | 0             | 0   | 0   | 1          | √    |     |                |
| 11 | 废包装桶      | 原药的包装物           | 固  | 各种农药原料           | 0             | 0   | 60  | 500        | √    |     |                |
| 12 | 清洗废液      | 切换产线时，生产设备第一遍清洗液 | 液  | 各种农药原料           | 0             | 0   | 7.5 | 50         | √    |     |                |
| 13 | 废灯管       | 日常照明             | 固  | 汞                | 0             | 0   | 0   | 200 根      | √    |     |                |

## (2) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2016 版），判定上表固体废物是否属危险废物。判定结果见下表。

表 2-8 固体废物危险属性判定表

| 序号 | 固废名称      | 属性（危险废物、一般工业固废或待鉴别） | 产生工序             | 形态  | 主要成分             | 危险特性鉴别方法         | 危险特性 | 废物代码 | 废物类别       | 实际产生量（t/a） |
|----|-----------|---------------------|------------------|-----|------------------|------------------|------|------|------------|------------|
| 1  | 过期原料及报废农药 | 危险废物                | 过期的报废农药产品        | 固、液 | 各种农药原料           | 《国家危险废物名录》（2016） | T    | HW04 | 263-012-04 | 30         |
| 2  | 污泥        | 危险废物                | 污水处理             | 固   | 挥发性物质、蛋白质、金属氧化物等 |                  | T    | HW04 | 263-011-04 | 50         |
| 3  | 废活性炭      | 危险废物                | 废气处理             | 固   | 二甲苯、有机溶剂废气       |                  | T    | HW49 | 900-039-49 | 6          |
| 4  | 蒸发残余物     | 危险废物                | 废水处理             | 固   | 有机物、氮磷           |                  | T    | HW04 | 263-006-04 | 20         |
| 5  | 质检废液      | 危险废物                | 实验室质检            | 液   | 各种农药原料           |                  | T    | HW04 | 263-009-04 | 35         |
| 6  | 地面擦拭抹布    | 危险废物                | 地面清洁             | 固   | 清洗废液             |                  | T    | HW04 | 263-006-04 | 5          |
| 7  | 废包装材料     | 危险废物                | 原药的包装物           | 液   | 各种农药原料           |                  | T/In | HW49 | 900-041-49 | 250        |
| 8  | 废滤芯       | 危险废物                | 原料过滤             | 固   | 各种农药原料           |                  | T/In | HW49 | 900-041-49 | 2          |
| 9  | 废矿物油      | 危险废物                | 废气治理设施（柴油喷淋）产生   | 液   | 柴油               |                  | T/I  | HW08 | 900-249-08 | 6          |
| 10 | 废有机溶剂     | 危险废物                | 报废的助剂（有机溶剂）      | 液   | 有机溶剂             |                  | I    | HW06 | 900-403-06 | 1          |
| 11 | 废包装桶      | 危险废物                | 原药的包装物           | 固   | 各种农药原料           |                  | T/In | HW49 | 900-041-49 | 500        |
| 12 | 清洗废液      | 危险废物                | 切换产线时，生产设备第一遍清洗液 | 液   | 各种农药原料           |                  | T    | HW04 | 263-009-04 | 50         |
| 13 | 废灯管       | 危险废物                | 日常照明             | 固   | 汞                |                  | T    | HW29 | 900-023-29 | 200 根      |

(3) 处置情况

公司在厂区设置了专门的固废仓库用于贮存厂内产生的各类废物，对废物实行了分类集中收集存放，对认定的危险废物委托给有相应处理资质的单位处理，对具有回收利用价值的一般工业废物则出售给专门的单位回收利用，处理处置和利用过程没有造成过污染事故。

表 2-9 固体废物利用处置方式一览表

| 序号 | 固废名称      | 属性（危险废物、一般工业固废或待鉴别） | 废物代码       | 废物类别 | 实际产生量（t/a） | 利用处置方式                          |
|----|-----------|---------------------|------------|------|------------|---------------------------------|
| 1  | 过期原料及报废农药 | 危险废物                | 263-012-04 | HW04 | 30         | 委托江苏康博工业固体废物处置有限公司/江苏和顺环保股份有限公司 |
| 2  | 污泥        | 危险废物                | 263-011-04 | HW04 | 50         |                                 |
| 3  | 废活性炭      | 危险废物                | 900-039-49 | HW49 | 6          |                                 |
| 4  | 蒸发残余物     | 危险废物                | 263-006-04 | HW04 | 20         |                                 |
| 5  | 质检废液      | 危险废物                | 263-009-04 | HW04 | 35         |                                 |
| 6  | 地面擦拭抹布    | 危险废物                | 263-006-04 | HW04 | 5          |                                 |
| 7  | 废包装材料     | 危险废物                | 900-041-49 | HW49 | 250        |                                 |
| 8  | 废滤芯       | 危险废物                | 900-041-49 | HW49 | 2          |                                 |
| 9  | 废矿物油      | 危险废物                | 900-249-08 | HW08 | 6          |                                 |
| 10 | 废有机溶剂     | 危险废物                | 900-403-06 | HW06 | 1          |                                 |
| 11 | 清洗废液      | 危险废物                | 263-009-04 | HW04 | 50         |                                 |
| 12 | 废包装桶      | 危险废物                | 900-041-49 | HW49 | 500        | 江阴市江南金属桶厂有限公司                   |
| 13 | 废灯管       | 危险废物                | 900-023-29 | HW29 | 200 根      | 苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司               |

## 2.9 废水

### 2.9.1 原环评水污染物产排情况

根据《江苏龙灯化学有限公司年产 2900 吨水悬浮剂、1300 吨水分散粒剂、37 50 吨叶面肥、450 吨水乳剂建设项目变动环境影响分析》项目环评报告：公司已建厂区一套 30t/d 废水处理站将原址拆除重建 65t/d 废水处理站，一、二期生产废水经厂内污水处理站处理后接入港东污水处理厂；生活污水经市政管网接入港东污水处理厂，雨水收集后就近排入河道。

公司于北厂区建设一套蒸发装置，将三期项目生产废水 2753t/a 进行蒸发处理，蒸发冷凝水会用到设备清洗，蒸发残余物委外处理。三期废水无废水外排放。

### 2.9.2 一期、二期项目生产废水处理工艺

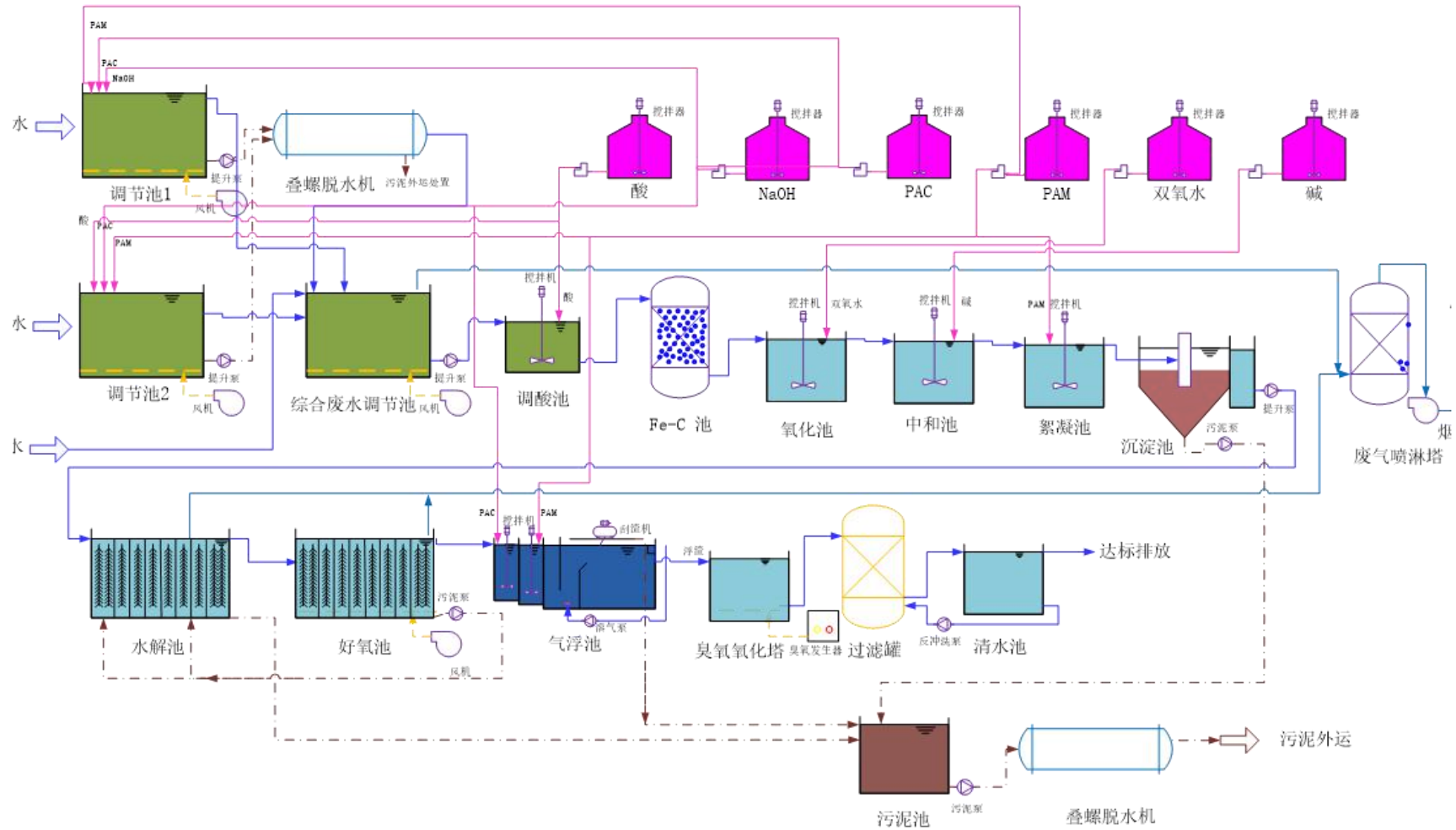


图 2-11 一期、二期生产废水处理站改造后工艺流程图

#### 废水处理工艺流程说明：

乳油废水收集后加药进行预处理，去除废水中的悬浮物及油类物质，泥渣等进入叠螺脱水机脱水后外运处理，滤液、上清液与其它废水混合后进入综合废水调节池，在调酸池中调节 pH 为酸性（2-3）后进入铁碳微电解池，利用 Fe-C 形成原电池反应，实现断链及降低有机物含量、提升可生化性目的，出水进入 Fenton 反应池，去除 COD 并提高 B/C 比，出水自流进入中和池，调节废水 pH 至 7 左右，再自流进入絮凝池，加入絮凝剂后自流进入沉淀池，经沉淀池固液分离后进入中间水池，经泵提升进入进入水解池，水解池内挂膜，利用池内的颗粒微生物把大分子难降解的有机物分解为小分子易降解的物质，将长链水解为短链、支链成直链、环状结构成直链或支链，提高污水的可生化性，并去除部分 COD，出水自流进入鼓风机曝气接触氧化池。通过池内微生物的生化作用降解有机污染物质，有机物经过好氧生化降解后，可将废水中的可生化降解的有机物基本去除，同时，接触氧化池末端出水回流至缺氧段和水解池前端，提高氨氮的去除效果并稀释废水中有机物浓度，降低好氧段冲击负荷，生化段出水进入混凝气浮池，进一步去除 COD、悬浮物等污染物后，出水进入臭氧氧化池，通过臭氧的强氧化作用，进一步去除难降解的有机物，出水经过滤后可达标排放。

一期、二期废水实际产生、排放情况与环评一致。

### 2.9.3 三期项目生产废水处理工艺



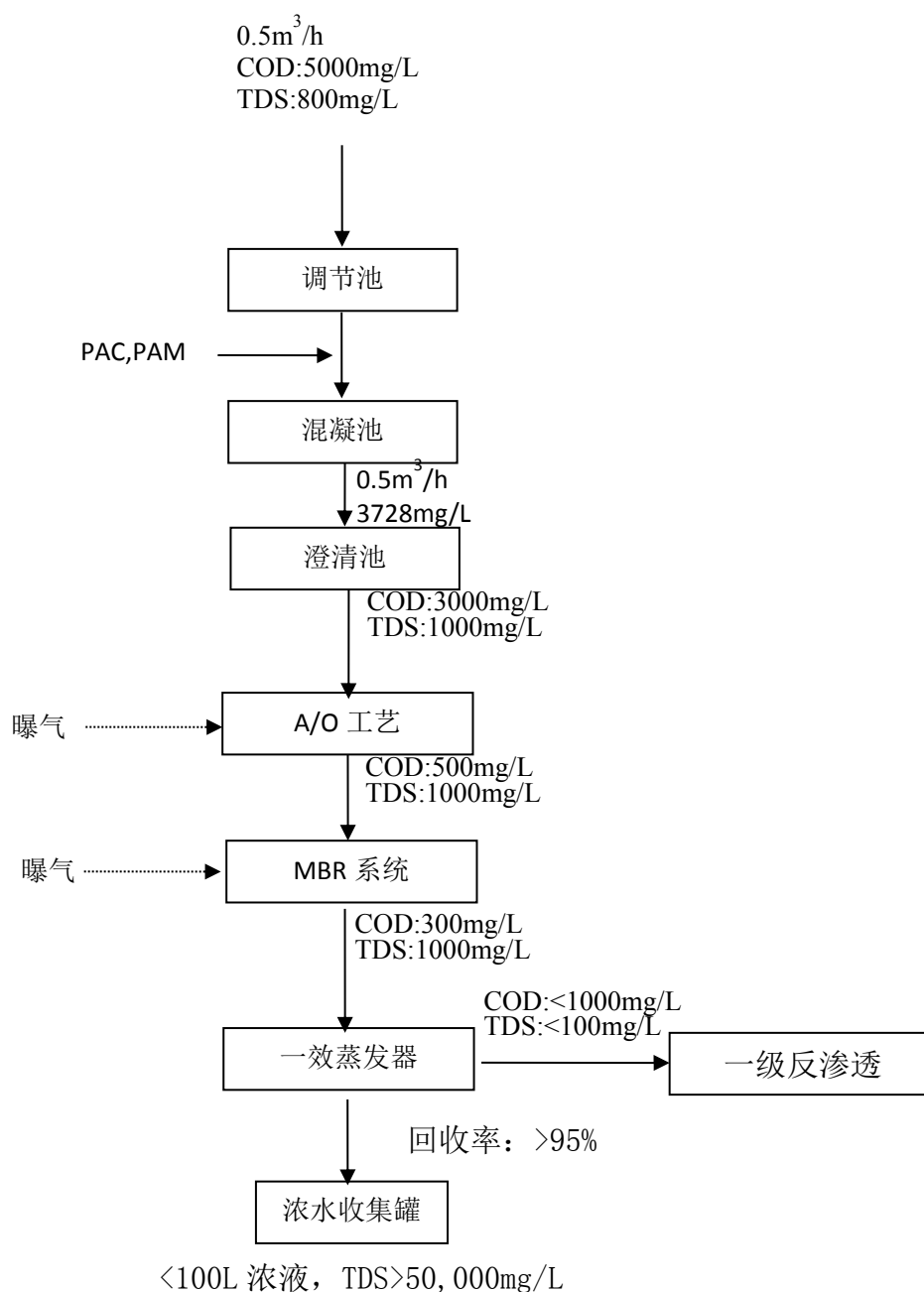


图2-11 三期生产废水处理站改造后工艺流程图

废水首先通过排水管网进入调节池，均衡水质水量，出水由泵提升至缺氧池，采用潜水搅拌机推流，缺氧池出水自流入好氧池，采用微孔曝气工艺，利用微生物新陈代谢削减废水中的有机物等，同时废水中的氨氮在硝化菌和反硝化菌的作用下转化为硝态氮并最终转化为氮气去除。

好氧池出水自流入 MBR 膜池，利用 MBR 膜的微滤作用，过滤截留几乎所有的悬浮物、活性污泥等，出水得到了极大的清洁；同时 MBR 膜池污泥回流至好氧池，确

保持好氧池污泥浓度。MBR 膜池出水进入蒸发系统，蒸发冷凝液经过 RO 处理后，清水回用，浓液回生化系统，蒸发母液做危废处理。

表 2-2 三期项目实际废水产生、排放情况一览表

| 污染源                              | 编号 | 废水量<br>t/a | 污染物产生量  |            |             | 处理方式  | 污染物排放量     |             | 排放<br>方式<br>及去<br>向 |
|----------------------------------|----|------------|---------|------------|-------------|---|------------|-------------|---------------------|
|                                  |    |            | 污染<br>物 | 浓度<br>mg/L | 产生<br>量 t/a |   | 浓度<br>mg/L | 排放<br>量 t/a |                     |
| 设备<br>清洗<br>水                    | W1 | 660        | COD     | 2500       | 1.650       | 于北厂区建设 1 套<br>蒸发装置，残余物<br>委外处理，冷凝水<br>回用于设备清洗 | /          | 0           | 不外<br>排             |
|                                  |    |            | SS      | 1000       | 0.660       |   | /          | 0           |                     |
|                                  |    |            | 石油<br>类 | 100        | 0.066       |   | /          | 0           |                     |
| 地面<br>冲洗<br>水                    | W2 | 50         | COD     | 800        | 0.040       |   | /          | 0           |                     |
|                                  |    |            | SS      | 200        | 0.010       |   | /          | 0           |                     |
| 质检<br>废水                         | W3 | 20         | COD     | 2000       | 0.040       |   | /          | 0           |                     |
|                                  |    |            | SS      | 450        | 0.009       |   | /          | 0           |                     |
|                                  |    |            | 石油<br>类 | 100        | 0.002       |   | /          | 0           |                     |
| 水膜<br>吸收<br>及碱<br>液喷<br>淋塔<br>废水 | W4 | 20         | COD     | 1500       | 0.030       |   | /          | 0           |                     |
|                                  |    |            | SS      | 800        | 0.016       |   | /          | 0           |                     |
| 合计                               | /  | 750        | COD     | 147        | 0.110       | /   | 0          |             |                     |
|                                  |    |            | SS      | 47         | 0.035       | /   | 0          |             |                     |
|                                  |    |            | 石油<br>类 | 3          | 0.002       | /   | 0          |             |                     |

### 3 固体废物污染防治措施

#### 3.1 固废量变化可行性分析

由于一期、二期环评编制时间较早，许多危险废物未识别，且2016年《国家危险废物名录》重新颁布实施，危废种类与代码更换。三期废水处理设施变更后，危险种类与原环评有出入。

过期原料及报废农药、蒸发残余物、废矿物油、废有机溶剂原环评中未提及，实际有产生。

污泥、质检废液、设备清洗液产生量估算不准确，实际产生量比环评预估量增加，全部委托有资质单位处理。

三期项目中废水处理设施在建设过程中新增一套氮磷废水蒸发器，进行废水回用，新增蒸发残余物。

本次根据企业实际运行数据统计产生的各类固体废物，并进行分类识别，统计量符合企业实际情况，因此本次的固废产生量变更是可行的。

因此，江苏龙灯化学有限公司的固废产生量变更是可行的。

#### 3.2 固废处置方式变化可行性分析

在生产过程中产生的过期原料及报废农药（HW04），一期、二期废水处理产生的污泥（HW04），三期废水处理产生的蒸发残余物（HW04），实验室清洗容器及对产品进行质量检验时产生的质检废液（HW04），对工作场所地面清洁时产生的地面擦拭抹布（HW04），切换产线时，生产设备第一遍的清洗废液（HW04），废气处理设施产生的废活性炭（HW49），占有农药的废包装材料（HW49），三级柴油喷淋塔产生的废矿物油（HW08），生产过程中报废的助剂产生的废有机溶剂（HW06）由江苏康博工业固体废弃物处置有限公司和江苏和顺环保股份有限公司进行处置。沾有原料的废包装桶（HW49）由江阴市江南金属桶厂有限公司进行处置，日常生活中产生的废弃荧光灯管（HW29）由苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司进行处置。

康博、和顺、江南桶厂具有相应的危险废物经营许可证类别，也具有足够的利用处置能力处理本项目产生的危险废物。

验收监测及日常监测表明，龙灯化学外排废水量及其各污染物排放量均未超出批复总量，同时，未有新增污染因子排放。

生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

可见，龙灯化学所采用的固体废物处置方式合理。

### 3.3 固废污染防治措施

本项目固体废物处理处置按照“减量化、资源化、无害化”的原则分类收集处理处置。处理处置过程主要做好以下防范措施。

#### (1) 固体废弃物暂存

工业固体废弃物在外运处置之前，针对固体废物不同性质，采取在厂区内设置专门的固废仓分类存放。危险废物贮存场所面积为 230m<sup>2</sup>，满足贮存需求，定期清运，贮存时间不超过一年。危险废物存放场所已参照《危险废物贮存污染控制标准》相关规定要求设置。

公司设有专门的固废堆场，地面刷有环氧树脂漆可以起到防渗、防腐，满足防风、防雨、防晒要求，避免了危险废物散落、泄露对环境造成的污染。

此外清洗废液、质检废液等液体危险废弃物采用防渗漏托盘，防止容器破损造成渗漏，符合暂存库设计规范。

#### (2) 处置方式和要求

本项目危险废物均委托给有相应处理资质的单位处理。建设方按照国家有关危险废物的处置规定对危险废物进行处置。主要做好以下几点要求：

①按国家有关规定申报登记产生危险废物的种类、数量、处置方法。

②在危险废物的收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施。本项目危险废物贮存区域使用环氧地坪，同时具有遮避风雨的顶棚及排水设施。危险废物均使用专用容器进行存放，污泥贮存时底部设有底板，不直接接触地面，所有贮存危险废物的容器定期检查。

③按照《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》（苏环控[1997]134 号文）要求，危险废物已进行安全包装，并在包装的明显位置附上了危险废物标签，如下图。危险废物存储区域未设置相应标志牌。

④转移危险废物时按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和昆山市环境保护局报告。

#### (3) 处置方式可行性

经调查，危险废物在厂区内的贮存满足相应要求。

本项目所有危险废物委托有资质单位处理，项目危险废物可得到妥善处置，处置方式可行。

### 3.4 固体废物贮存场所规范化设置

工业固体废弃物在外运处置之前，针对固体废物不同性质，采取在厂区内设置专门的固废仓库分类存放。危险废物贮存场所面积为 230m<sup>2</sup>，满足贮存需求，定期清运，贮存时间不超过一年。危险废物存放场所已参照《危险废物贮存污染控制标准》相关规定要求设置。危险废物使用专用容器存放，设置专用存放场地，存放区地面使用环氧地坪，并设有顶棚，满足防风、防雨、防晒要求，避免了危险废物散落、泄露对环境造成的污染。

### 3.5 环保投资概算

本项目设置专门的危险废物贮存仓库及收集容器，并做好防雨、防渗、防漏设施，环保投资约 270 万元，占总投资的 1.5%。

由此可见，本项目危险废物污染防治措施可行。

## 4 固体废物环境影响分析

通过论证分析：

江苏龙灯化学有限公司一期、二期产生的质检废水、树脂在生产的反冲洗废水、设备、地面清洗废水、水膜吸收系统废水及碱液喷淋塔废水经厂区污水处理站自行处理后达标排放，其中：

一期废水：质检废水、树脂在生产的反冲洗废水、设备、地面清洗废水主要成分为高油、高悬浮物和高有机物，合 6000t/a，经厂区污水处理站处理后达排放。

二期废水：设备、容器清洗水、水膜吸收系统废水主要成分为高油、高悬浮物和高有机物，合 100t/a，经厂区污水处理站处理后达排放。

三期废水：设备、地面清洗水、质检废水、水膜吸收系统废水及碱液喷淋塔废水主要成分为高油、高悬浮物和高有机物合 750t/a，经蒸发装置处理，蒸发系统产生的冷凝液回用于设备清洗。其中清洗设备、地面、容器产生的第一遍高浓度废水作为危废委外处理，三期无废水外排。

验收监测表明，龙灯化学外排废水量及其各污染物排放量均未超出批复总量，同时，未有新增污染因子排放。因此，质检废水、树脂在生产的反冲洗废水、设备、地面清洗废水、水膜吸收系统废水及碱液喷淋塔废水进厂内污水处理站处理是可行的。

龙灯化学对过期原料及报废农药(HW04)、污泥(HW04)、蒸发残余物(HW04)、质检废液(HW04)、地面擦拭抹布(HW04)、清洗废液(HW04)、废活性炭(HW49)、废包装材料(HW49)、废矿物油(HW08)、废有机溶剂(HW06)由江苏康博工业固体废物处置有限公司、江苏和顺环保股份有限公司进行处置；废包装桶(HW49)由江阴市江南金属桶厂有限公司进行处置；废灯管(HW29)由苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司进行处置。所有危险固废全部委托有资质单位处理。

生活垃圾委托环卫部门清运处理。

固体废物进行了分类收集、贮存，防止危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾混放后引发危险废物的二次污染，减轻了对环境的影响。

同时对固体废物在厂内的堆放区采取了相应的防护措施，所有危险固废均使用太空袋或铁桶包装，不会对土壤、地下水等造成影响。

危废的转移和运输均交由具备有资质的危险固废运输单位和处置单位执行，运

输单位对运输路线进行规划，尽量避开人口密集区域、水源保护以及交通拥堵道路等区域，不得超载，并配有押运员，以防止在运输过程中发生散落、泄露以及因交通事故造成的污染事件。接受处置单位对到厂的危废须按规定进行存放、处置，并做到达标排放。在做好安全运输、合法处置，达标排放的情况下，危废的运输和转移过程中不会对环境造成严重污染。

综上所述，项目按照上述要求，采取相应的防护措施后对环境的影响较小。

## 5 固体废物环境管理

企业按时通过环保行政管理部门的危险废物动态管理信息系统进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

企业正逐步完善风险管理及应急救援体系，应急预案已编制完成并通过专家评审，取得昆山市环保局备案（备案号：320583-2017-0073-H）。企业已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。

项目产生的危险废物使用的包装、容器和贮存场所已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。



## 6 环境风险评价

### 6.1 目的和重点

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、项目建设和运行期间可能发生的突发性时间或事故（不包括认为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃、易爆等物质泄漏，造成人身安全与环境影响和损害程度，突出防范、应急及减缓措施，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本次固体废物处理方案专项报告，涉及的危险废物包括：过期原料及报废农药、废包装材料、废包装桶、质检废液、地面擦拭抹布、清洗废液(主要有害成分为各类农药原料)、废水处理产生的污泥、废活性炭（主要有害成分为挥发性物质、蛋白质、金属氧化物）。废矿物油、废有机溶剂（主要有害成分为占有农药的柴油及助剂）、废灯管（主要有害成为汞）。其中，过期原料及报废农药、质检废液、污泥、清洗废液主要有害成分为各类农药原料，剧毒。废矿物油属于易燃物质。

### 6.2 环境风险评价等级、内容及范围

#### 6.2.1 环境风险评价等级

根据重大危险源判别结果以及本项目涉及的主要化学品的危险性、贮存量分析，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中表 1 评价工作级别的判别依据和方法，确定本次环境风险评价等级为二级。

具体判定情况见表 6-1。

表 6-1 评价工作级别判定表

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

#### 6.2.2 环境风险评价的基本内容

按照《建设项目环境风险评价导则》，环境风险评价的基本内容是风险识别、源项分析、后果计算、风险计算和评价、风险管理。

二级评价内容为对项目进行风险识别、最大可信事故及源项、风险管理及减缓风险措施等项进行评价。

### 6.2.3 环境风险评价范围

本次风险评价的单位根据危险化学品按其伤害阈和 GBZ2 工业场所有害因素职业接触限值及敏感区位置，确定影响评价范围。

大气环境影响范围为以项目为中心点，距离源点 3km 的区域。

对照《环境影响评价技术导则地面水环境》表 2 地面水环境影响评价分级依据，本项目排水不在其中的分级范围内，因此本次评价对水环境作简要分析。

## 6.3 风险识别

### 6.3.1 生产设施风险识别

#### 1、危险废物储存设施危险性识别

本项目产生的过期原料及报废农药、蒸发残余物、质检废液、清洗废液、废矿物油、废有机溶剂均为桶装，污泥、地面擦拭抹布、废活性炭均为太空袋包装，废包装桶为塑料薄膜缠绕后处理，废灯管为单根处理。在储存过程中，若遇到包装破损、容器出现裂缝、操作人员违规操作、环境温度过高等危险条件，质检废液、清洗废液、废矿物油、废有机溶剂及过期原料及报废农药、蒸发残余物、污泥、地面擦拭抹布中的液体渗漏会污染土壤、地下水及地表水。同时，存储区域若通风不良，易使物料浓度积聚，若遇到明火、电火花等也会发生火灾、爆炸事故。

#### 2、运输过程危险性识别

固体废物运输过程的影响主要是运输过程中的污染事故，主要来源于装载着化学品的车辆发生泄漏和爆炸。

### 6.3.2 物质危险性识别

根据本项目固体废物中的危险化学品的特性，对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A 中表 1 物质危险性标准判别见表 6-2。

表 6-2 物质危险性标准

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

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

注: (1) 有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质, 属于剧毒物质; 符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。

(2) 凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质, 均视为火灾、爆炸危险物质。

本次固体废物处理方案专项报告, 涉及危险废物的包括: 过期原料及报废农药、废包装材料、废包装桶、质检废液、地面擦拭抹布、清洗废液(主要有害成分为各类农药原料)、废水处理产生的污泥、废活性炭(主要有害成分为挥发性物质、蛋白质、金属氧化物)。废矿物油、废有机溶剂(主要有害成分为占有农药的柴油及助剂)、废灯管(主要有害成为汞)。其中, 过期原料及报废农药、质检废液、污泥、清洗废液主要有害成分为各类农药原料, 剧毒。废矿物油属于易燃物质。

### 6.3.3 重大危险源判别

所谓“重大危险源”是指: 长期的或临时的生产、加工、搬运、使用或贮存危险物质, 且危险物质的数量等于或超过临界量的单元。这类单元一旦发生事故, 将造成严重的人员伤亡和财产损失。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A1 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009) 中规定, 本项目所用的化学品实际存在量与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量。

用下式计算判别:

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1 \quad \dots \dots \dots (1)$$

式中:

$q_1, q_2 \dots q_n$  —— 每种危险物质实际存在量, t。

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$  —— 与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量, t。

本项目所涉及到的主要危险化学品的毒理性和燃爆性见表 6-3。

表 6-3 固体废物中的危险化学品毒理、燃爆性

| 序号 | 物质名称      | 毒理性质 | 闪点 (°C) | 沸点 (°C) | 燃爆性 |
|----|-----------|------|---------|---------|-----|
| 1  | 过期原料及报废农药 | 无资料  | 无意义     | 无资料     | 无资料 |
| 2  | 质检废液      | 无资料  | 无意义     | 无资料     | 无资料 |
| 3  | 清洗废液      | 无资料  | 无资料     | 无资料     | 无资料 |
| 4  | 废矿物油      | 无资料  | 无资料     | 无资料     | 无资料 |
| 5  | 污泥        | 无资料  | 无资料     | 无资料     | 无资料 |

本项目过期原料及报废农药主要成分为各类农药原料属于有毒物质，质检废液为 COD 浓度  $\geq 10000\text{mg/L}$  的有机废液，清洗废液为 COD 浓度  $\geq 10000\text{mg/L}$  的有机废液，废矿物油的只要成为废柴油。

项目重大危险源辨识情况见表 6-4。

表 6-4 固体废物中的重大危险源辨识表

| 序号               | 重大危险源物质 | 最大贮存量(q)  |       |          |   | 储存场所临界量(Q) | q/Q    |
|------------------|---------|-----------|-------|----------|---|------------|--------|
|                  |         | 物料名称      | 最大贮存量 | 危险物质最大含量 | q |            |        |
| 1                | 有毒物质    | 过期原料及报废农药 | 3     | 100%     | 3 | 10         | 0.3    |
| 2                | 有毒物质    | 质检废液      | 3     | 100%     | 3 | 10         | 0.3    |
| 3                | 有毒物质    | 清洗废液      | 2     | 100%     | 2 | 10         | 0.2    |
| 4                | 柴油      | 废矿物油      | 1     | 100%     | 1 | 2500       | 0.0004 |
| $P = \sum qn/Qn$ |         |           |       |          |   |            | 0.8004 |

结合本项目实际情况，通过《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)，可得知：项目危废暂存区不构成重大危险源。

### 6.3.4 环境识别

周边 3 公里范围内环境敏感点情况见表 6-5。

表 6-5 厂址周围 3000m 范围内主要敏感点分布一览表

| 环境保护对象名称 | 方位 | 厂界距离 (m) | 规模 (人)   |
|----------|----|----------|----------|
| 新镇社区     | 北  | 400      | 约 300 人  |
| 泾珠新村     | 西北 | 600      | 约 200 人  |
| 中大简界     | 西南 | 1160     | 约 3000 人 |
| 黄浦城市花园   | 西南 | 1217     | 约 2100 人 |
| 工商局      | 东南 | 900      | 约 30 人   |

| 环境保护对象名称 | 方位 | 厂界距离 (m) | 规模 (人)                   |
|----------|----|----------|--------------------------|
| 江苏电力     | 东南 | 900      | 约 40 人                   |
| 浩腾宿舍区    | 东  | 820      | 约 2000 人                 |
| 新镇小学     | 西北 | 800      | 约 400 人                  |
| 新镇中学     | 西北 | 750      | 约 800 人                  |
| 南樾新村     | 西  | 1000     | 约 900 人                  |
| 泾龙新村     | 西北 | 1000     | 约 250 人                  |
| 丽华园      | 西南 | 1100     | 约 1400 人                 |
| 震川中学     | 西南 | 1996     | 约 3000 人                 |
| 乐华园      | 西南 | 1400     | 约 2400 人                 |
| 丰华园      | 西南 | 1500     | 约 8000 人                 |
| 军泽园、文峰园  | 西南 | 1660     | 约 3000 人                 |
| 黎明清境     | 西南 | 1750     | 约 800 人                  |
| 佳盛花园     | 西南 | 1850     | 约 1300 人                 |
| 中乐新村     | 西北 | 1900     | 约 2200 人                 |
| 远东世纪园    | 西北 | 1600     | 约 2600 人                 |
| 新浦花园     | 西北 | 1700     | 约 2500 人                 |
| 时代名苑     | 西北 | 1900     | 约 2300 人                 |
| 锦秀佳苑     | 西北 | 2000     | 约 2000 人                 |
| 横泾小区     | 西北 | 2200     | 约 3300 人                 |
| 云山诗意     | 西北 | 2500     | 约 3000 人                 |
| 大德世家     | 西北 | 2750     | 约 1900 人                 |
| 金浦花园     | 西北 | 2800     | 约 1600 人                 |
| 光大花园     | 西北 | 2800     | 约 1800 人                 |
| 名流府邸     | 西北 | 2450     | 约 1300 人                 |
| 双水湾      | 西北 | 2450     | 约 2200 人                 |
| 新苑花园     | 西北 | 2600     | 约 2000 人                 |
| 昆太花园     | 西北 | 2600     | 约 1900 人                 |
| 阳光世纪     | 西北 | 2800     | 约 1500 人                 |
| 长江花园     | 西北 | 2900     | 约 5500 人                 |
| 开发区高级中学  | 东  | 1250     | 约 2500 人                 |
| 慧聚寺      | 东  | 1300     | 占地面积 31203m <sup>2</sup> |
| 晨曦园小学    | 东  | 1480     | 约 1750 人                 |
| 晨曦园      | 东  | 2300     | 约 4500 人                 |
| 晨曦园      | 东  | 2600     | 约 1150 人                 |
| 昆山市政府    | 西南 | 1600     | 约 500 人                  |
| 昆山市建设局   | 西南 | 2400     | 约 200 人                  |

| 环境保护对象名称  | 方位 | 厂界距离 (m) | 规模 (人)   |
|-----------|----|----------|----------|
| 昆山市行政服务中心 | 西南 | 2000     | 约 500 人  |
| 和兴东城      | 东南 | 1910     | 约 4250 人 |
| 中航城       | 东南 | 1550     | 约 5500 人 |
| 美华园       | 西南 | 1550     | 约 1800 人 |
| 东方罗马小区    | 东  | 1600     | 约 1410 人 |
| 星空幼儿园     | 东  | 1650     | 约 250 人  |
| 晨曦园       | 东  | 1800     | 约 3500 人 |
| 锦绣家园      | 西  | 1800     | 约 1600 人 |
| 锦华园       | 西南 | 2700     | 约 3000 人 |
| 盛华园       | 西南 | 2900     | 约 2600 人 |
| 明流府邸花苑    | 西北 | 2200     | 约 1500 人 |
| 青阳宝岛花苑    | 西南 | 2200     | 约 3500 人 |
| 清华园       | 西南 | 2200     | 约 400 人  |
| 金色港湾      | 西南 | 2300     | 约 1300 人 |
| 东方花园      | 东北 | 2200     | 约 3500 人 |

#### 6.4 最大可信事故及源项分析

综合以上分析,本项目危险废物利用处置过程中最大可信事故是液体过期原料及报废农药、质检废液、清洗废液发生泄漏,而未及时收集处理,污染地表水体。

近年来国内企业事故的统计,各类风险事故概率情况见下表。

表 6-6 不同风险事故的发生概率统计表

| 序号 | 风险事故类型                      | 发生概率 (次/年)             | 可能性  |
|----|-----------------------------|------------------------|------|
| 1  | 管道、物料泵、阀门、反应釜、容器等损坏、破裂等引起泄漏 | $10^{-1} \sim 10^{-2}$ | 可能发生 |
| 2  | 重大火灾、爆炸事故                   | $10^{-3} \sim 10^{-4}$ | 极少发生 |
| 3  | 泄漏、电器线路事故引起的火灾事故            | $\sim 10^{-3}$         | 偶尔发生 |
| 4  | 雷击等自然因素引起的火灾事故              | $\sim 10^{-3}$         | 偶尔发生 |
| 5  | 重大自然灾害引起事故                  | $10^{-5} \sim 10^{-6}$ | 很难发生 |

根据我国同类企业在目前管理水平下的事故发生情况和分析,类比以上统计数据,本项目最大可信事故的概率可大致定为  $10^{-1} \sim 10^{-2}$ ,即事故发生概率(0.1-0.01次/年)。事故发生概率较低,但建设单位必须重视并做好防范措施。

## 6.5 事故影响分析

### 6.5.1 大气环境影响分析

危废仓库的废液泄漏后，除物料本身挥发会对大气环境造成较大影响以外，火灾燃烧过程中同时会伴生大量的烟尘、CO 和 CO<sub>2</sub> 等污染物，会在短时间内对周围环境产生不利影响。其中不完全燃烧产生的 CO 毒性较大，对周围居民区群众的人体健康产生的危害较大。

### 6.5.2 地表水环境影响分析

危险废物仓库储存的液体过期原料及报废农药、质检废液、清洗废液泄漏，如果不能及时收集，会随消防尾水一起通过厂区雨水管道流入厂外地表水体，会造成周边地表水污染。

### 6.5.3 地下水 and 土壤环境影响分析

发生泄漏事故时，液体过期原料及报废农药、质检废液、清洗废液可能会流出储存区通过下水道、土壤渗透等途径对土壤及周边水体等造成不利影响。

## 6.6 风险管理防范措施

### 6.6.1 已采取的风险防范措施

#### 1、危险废物贮运安全防范措施

(1) 公司危险废物由受委托的危废利用处置单位负责承运。危险废物运输车辆按照规定路线运输，避免进入饮用水源保护区道路，并尽量选择居民区少的道路运输。

(2) 液体过期原料及报废农药、质检废液、清洗废液通过包装桶包装后分区存放，底部设置托盘，使发生泄漏的化学品不致漫流扩散，并能及时收集，尽可能降低风险事故造成的影响和损失。

(3) 对危险废物贮存区混凝土硬化地面采取耐腐蚀防护措施，防腐材料与危险废物相容，且表面无裂隙。

(4) 健全的规章制度，要求非直接操作人员不得擅入危险废物存放地点，严禁明火，进入与使用化学品要有相应的操作程序，以免发生意外。

#### 2、发生风险事故的消除措施

### (1) 事故液态污染物进入环境后的消除措施

危险废物贮存仓一旦出现泄漏事故时，应急小组立即采取应急措施，在最短的时间内将泄漏与未泄漏的容器隔离或分开，借助仓库室内坡度、墙角四周围堰立即收集液体于集液桶内，用惰性材料进行吸附后收集，使发生泄漏的化学品不致漫流扩散。用于覆盖液体物料的黄沙等均按照危险废物处置，委托有资质单位代为妥善处置。

### (2) 防止事故污染物向水环境转移防范措施

排水系统：建设项目排水系统采用雨污分流、清污分流制，在厂区设置事故应急池和排放口应急闸阀。事故状态下，对消防废水、泄漏料等进行拦截后再切换至事故应急池。收集的消防事故废水收集至厂内废水处理站处理或用槽车外运处理。发生可能对周围环境造成影响事故时，应立即向当地政府及环保主管部门报告，以便得到及时正确的指导和采取有效的防治措施，使事故危害降到最低。

## 6.6.2 建议需要加强的风险防范措施

(1) 危废贮存仓应配备相应消防设施器材。

(2) 加强对危险废物贮存仓定期巡查，避免泄漏事故的发生。

(3) 加强针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节定期组织应急演练。

(4) 定期对地下水进行监测，如发现仓库防渗层破坏，应及时修复，尽量减小对地下水的污染。

## 6.7 应急预案

企业正逐步完善风险管理及应急救援体系，应急预案已编制完成并通过专家评审，取得昆山市环保局备案（备案号：320583-2015-0108-L）。企业已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。为了有效地预防事故，尽量减少事故损失，保证在发生重大事故时，贯彻“统一指挥，分级负责”的原则，公司设有应急救援指挥部。

指挥机构的主要职责见表 6-7。

表 6-7 指挥机构的主要职责一览表



| 应变组织  | 工作职责  |
|-------|---|
| 总指挥   | 负责指挥厂区紧急应变行动，掌握及评估灾变状况及采取必要应变措施。向上级报告灾变抢救处理情形。      |
| 现场指挥官 | 提供工厂紧急疏散资料，供应变总指挥参考。<br>承接应急救援总指挥的命令，联络厂外支持。        |
| 火灾处理组 | 负责在紧急状态下的现场抢险作业，及时控制危险源，并根据危险品的性质立即组织专用的防护用品及专用工具等。 |
| 救护组   | 负责在现场附近的安全区域内设立临时医疗救护点，对受伤人员进行紧急救治并护送重伤人员至医院进一步治疗。  |
| 灭火组   | 负责现场灭火、现场伤员的搜救、抢救伤员及事故后对被污染区域的洗消工作。                 |
| 避难引导组 | 负责对现场及周围安全人员进行防护指导、人员疏散及周围物资转移等工作。                  |
| 安全防护组 | 负责布置安全警戒，禁止无关人员和车辆进入危险区域，在人员疏散区域进行治安巡逻。             |

## 6.8 小结

固体废物贮存过程不存在重大危险源，最大可信事故是危险废物仓库的废液泄漏，而未及时收集处理，污染地表水体。本次评价认为，在采取有效的风险防范措施和建立事故应急预案后，可以在很大程度上减小重大事故发生的概率，因此，本项目泄漏、火灾、爆炸等环境风险事故的风险水平是可以接受的。

## 7 结论与建议

### 7.1 结论

#### 7.1.1 项目概况

江苏龙灯化学有限公司位于江苏省昆山市开发区龙灯路 88 号，主要生产、加工农药（以农药登记证列明产品为准）、肥料（以肥料登记证列明产品为准）；销售自产产品。从事危险化学品（具体品种以危险化学品经营许可证所列产品为准）商业批发、进出口业务（国家禁止和限制的除外）。生产、加工环境卫生用药制剂（危险化学品除外）、无污染农用可溶性包装袋及乳化剂；销售自产产品。提供农药产品监测，农产品和食品中的农药残留检测服务（进出口商品的检验除外）；从事肥料产品及本企业生产同类产品之商业批发、进出口业务（国家禁止和限制的除外）。研究、开发农业产品新科技、配方及提供化工技术咨询服务（分支机构经营）。（依法须经批准的项目，经项目部门批准后方可开展经营活动）。

龙灯化学年工作 300 天，一班制，每班 8 小时，年工作 2400 小时。

一期项目《江苏龙灯化学有限公司年产农药粉剂 3000 吨、液状药剂 2000 吨、可溶性农用包装袋 100 吨项目》于 2001 年通过了环保竣工验收。验收时农药粉剂仅验收了 800 吨。后因市场及客户需求，龙灯化学增加部分生产设备，扩大粉体产能，变更部分产品方案，实际产能为农药粉剂 3000 吨，并且可溶性农用包装袋停产，危废数量相应增加，同时，三期项目《年产 2900 吨水悬浮剂、1300 吨水分散粒剂、3750 吨叶面肥、450 吨水乳剂扩建项目》废水处理工艺发生变化，危废种类发生变化，该公司实际产生固废与原有环评报告中的固废部分不一致。

为此，建设单位委托苏州科太环境技术有限公司承担该项目的固体废物污染防治专项论证的编制工作，我公司在现场踏勘和收集资料的基础上，编制了《江苏龙灯化学有限公司固体废物污染防治专项论证》。

通过论证分析，江苏龙灯化学有限公司一期、二期产生的质检废水、树脂在生产的反冲洗废水、设备、地面清洗废水、水膜吸收系统废水及碱液喷淋塔废水经厂区污水处理站自行处理后达标排放，验收监测及日常监测表明，龙灯化学外排废水量及其各污染物排放量均未超出批复总量。因此，一期、二期产生的质检废水、树脂在生产的反冲洗废水、设备、地面清洗废水、水膜吸收系统废水及碱

液喷淋塔废水进厂内废水处理站处理是可行的。

龙灯化学对龙灯化学对过期原料及报废农药（HW04）、污泥（HW04）、蒸发残余物（HW04）、质检废液（HW04）、地面擦拭抹布（HW04）、清洗废液（HW04）、废活性炭(HW49)、废包装材料(HW49)、废滤芯（HW49）、废矿物油(HW08)、废有机溶剂（HW06）、废包装桶(HW49)、废灯管（HW29）等危险固废仍全部委托有资质单位处理。

变更后所有固废均得到妥善处理处置，按照要求采取相应的防护措施后对环境的影响较小。

### 7.1.2 固体废物污染防治措施的可行性

项目产生的危险固体废物包括：过期原料及报废农药（HW04）、污泥（HW04）、蒸发残余物（HW04）、质检废液（HW04）、地面擦拭抹布（HW04）、清洗废液（HW04）、废活性炭(HW49)、废包装材料(HW49)、废滤芯（HW49）、废矿物油(HW08)、废有机溶剂（HW06）、废包装桶(HW49)、废灯管（HW29）。根据有关规定，危险废物应当委托具有危险固体废物安全处置资质的单位处理。企业产生的危险废物均委托给有危险废物处理资质的单位进行处置。本项目危险废物可得到妥善处置，处置方式可行。

生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

废包装桶由供应商回收利用。

可见，龙灯化学所采用的固体废物处置方式可行。

### 7.1.3 固体废物的环境影响分析

企业采取的危险废物处置方式符合现行法律法规要求。危险废物收集、贮存、运输、处置过程严格做好防渗、防雨、防漏措施。危险废物处理处置方式可行，不会造成对周围环境的二次污染。生活垃圾按照分类集中收集后，委托环卫部门统一清运处理，不会对周围环境产生影响。

### 7.1.4 总结论

综上所述，企业产生的危险废物可得到妥善处置，处置方式可行。其采取的危险废物处置方式符合现行法律法规要求，不会造成对周围环境的二次污染。

项目固体废物的污染防治措施可行，防治方案调整后对周围环境影响较小。

在严格落实本次环境影响评价中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境角度而言，项目固体废物污染防治方案是可行的。

## 7.2 建议

- (1) 强化对环保治理设施运行及维护管理的监督检查，确保环保治理设施的正常运行，发现问题，及时检修，防止污染事故发生。
- (2) 严格岗位责任制，加强生产管理，定期进行清洁生产方面的宣传教育，减少原辅材料损耗，提高清洁生产水平，减少固体废物产生。
- (3) 对于三期废水的废水处理方式变更需及时申报环保手续。
- (4) 对于本报告提出的各项问题，企业需及时进行整改。