

目 录

1	总则	1
1.1	项目由来	1
1.2	编制依据	3
1.2.1	环境保护法律、法规和规章	3
1.2.2	技术导则与规范	3
1.2.3	项目依据及相关文件	4
1.3	评价原则	4
1.4	评价重点	4
1.5	评价标准	4
2	项目概况及工程分析	5
2.1	产品方案	5
2.2	公用及辅助工程	7
2.3	主要生产设备	7
2.4	周边环境图	8
2.5	厂区总平面布置图	9
2.6	原辅材料用量	9
2.7	生产工艺	16
2.7.1	环氧类漆、丙烯酸类漆、醇酸类漆、聚氨酯类漆、其他类漆生产工艺流程	16
2.7.2	固化剂、稀释剂生产工艺流程	16
2.8	固废产生、治理、排放情况	18
3	固体废物污染防治措施	22
3.1	固废量变化可行性分析	22
3.2	固废处置方式变化可行性分析	22
3.3	固废污染防治措施	22
3.4	固体废物贮存场所规范化设置	24
3.5	环保投资概算	24
4	固体废物环境影响分析	25
5	固体废物环境管理	26
6	环境风险评价	27
6.1	目的和重点	27
6.2	风险识别及源项分析	27
6.2.1	风险识别	27
6.2.2	源项分析	27
6.3	事故影响分析	28

6.3.1	大气环境影响分析	28
6.3.2	地表水环境影响分析	28
6.3.3	地下水和土壤环境影响分析	28
6.4	风险管理防范措施	29
6.4.1	已采取的风险防范措施	29
6.4.2	建议需要加强的风险防范措施	29
6.5	应急预案	30
6.6	小结	31
7	结论与建议	32
7.1	结论	32
7.1.1	项目概况	32
7.1.2	固体废物污染防治措施的可行性	32
7.1.3	固体废物的环境影响分析	33
7.1.4	总结论	33
7.2	建议	33

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. 公司名称变更文件；
3. 现有项目环评批复及环保验收资料；
4. 危险废物处理合同及危废单位资质。

1 总则

1.1 项目由来

海虹老人涂料（昆山）有限公司（以下简称“海虹老人涂料”）位于江苏省昆山市张浦镇海虹路1号，主要生产油漆、涂料等化工产品；危险化学品生产（具体项目见安全生产许可证）；销售自产产品。危险化学品批发（具体项目见危险化学品经营许可证）（不得储存），提供与经营范围相关的技术咨询和服务。海虹老人涂料年工作300天，2班制，每班8小时，年工作4800小时。

海虹老人涂料（昆山）有限公司现有工程环保手续履行情况见表1-1。

表 1-1 海虹老人涂料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	海虹老人涂料（昆山）有限公司新建项目	无批文号	1995.1.19	报告表	已通过环保竣工验收
2	海虹老人牌（昆山）有限公司贮罐区改扩建、新建丁类仓库项目	昆环建【2006】1533号	2006.5.12	报告书	已通过环保竣工验收
3	海虹老人牌（昆山）有限公司新建及改建仓库建设项目	昆环建【2008】4007号	2008.10.28	报告表	已通过环保竣工验收

注：公司曾改名为海虹老人牌（昆山）（昆山）有限公司、赫普（昆山）涂料有限公司。

海虹老人涂料原环评编制时间(1994年)较早，未对固废进行设别，导致企业实际运行过程中产生的各类固体废物无法满足现有的环保管理要求。公司目前对危废处置不甚规范，对各危废未按相应类别委托相应有资质公司处置，多种危废混合后委外处置。

根据《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》（苏环办〔2013〕283号）和《关于对执行加强危险废物监管工作意见中有关事项的复函》（苏环函【2013】84号）相关要求：“危险废物实际产生种类在原项目环评中漏评且实际产生量大于1吨的”属于重大变化；“对建设项目在竣工环保验收后发现危险废物实际产生种类、数量或利用、处置方式发生重大变化的，建设单位应当针对固体废物污染防治组织开展专项论证，提出修正意见，并报原环评审批环保行政主管部门的固废管理和环评审批部门审查同意”。

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《海虹老人涂料（昆山）有限公司固体废物污染防治专项论证》。公司拟按本次固废论证的危废编号，重新找有相应危废处置的资质单位处理。

海虹老人涂料（昆山）有限公司实际生产中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(t/a)	2016年处置方式及单位	拟处置方式
1	含有溶剂的涂料废物（包括废漆渣、清洗废溶剂）	HW12	/	90	/	残留在空桶内，委托昆山市利群固废处理有限公司处理	委外处理
2	废包装桶（大桶）	HW49	/	2万只	/	委托常州市盛帆容器有限公司处理	委外处理
3	废包装桶（小桶 20L 以下）	HW49	/	50	/	委托江阴市江南金属桶厂有限公司处理	委外处理
4	废包装袋（原辅料含铅、锌等）	HW49	/	10	/	委托昆山市利群固废处理有限公司处理	委外处理
5	废过滤材料（包括废过滤器、过滤网、滤袋状物）	HW49	/	70	/	委托昆山市利群固废处理有限公司处理	委外处理
6	除尘器粉尘	HW12	/	10	/	委托昆山市利群固废处理有限公司处理	委外处理
7	实验废液	HW49	/	0.075	/	委托昆山市利群固废处理有限公司处理	委外处理
8	废抹布、手套	HW49	/	10	/	委托吴江市绿怡固废回收处置有限公司处理	委外处理
9	废矿物油	HW08	/	1	/	与废抹布等一起委托昆山市利群固废处理有限公司处理	委外处理
10	废产品	HW12	/	20	/	外售	委外处理
11	废原料化学品	HW49	/	5	/	返还供应商	委外处理
12	废包装材料（包括一般包装袋、废塑料、废木材等）	一般工业固废	/	400	/	外售综合利用	外售综合利用
13	生活垃圾	生活废物	/	12	/	委托环卫部门处理	委托环卫部门处理

注：原环评未对固废进行识别。

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》，中华人民共和国主席令第58号，2004.12.29 修订通过，2005.4.1 实施，2015.4.24 修订；
- (3) 《国家危险废物名录》，环境保护部令第39号，2016年3月30日由环境保护部部务会议修订通过，2016年8月1日实施；
- (4) 《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；
- (5) 《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于2012年1月12日通过，自2012年2月1日起施行；
- (6) 《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；
- (7) 《化学危险品安全管理条例》，国务院令第591号，2011年3月2日；
- (8) 《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；
- (9) 《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；
- (10) 《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》（苏环【2013】283号），2013年9月18日；
- (11) 《关于对执行加强危险废物监管工作意见中有关事项的复函》（苏环函【2013】84号）。

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）及标准修改单（公告2013年第36号）；
- (2) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及标准修改单（公告2013年第36号）；
- (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) 海虹老人涂料（昆山）有限公司新建项目，1995 年；
- (2) 海虹老人牌（昆山）（昆山）有限公司贮罐区改扩建、新建丁类仓库项目，2006 年；
- (3) 海虹老人牌（昆山）有限公司新建及改建仓库建设项目，2008 年；
- (4) 海虹老人涂料（昆山）有限公司提供的其他相关材料。

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 公司概况及固废产生情况

2.1 产品方案

海虹老人涂料（昆山）有限公司年产油漆、涂料等化工产品 2 万吨，实际产品包括环氧类漆、丙烯酸类漆、醇酸类漆、聚氨酯类漆、固化剂、稀释剂以及其他类漆共 7 大类，具体方案见下表。

表 2-1 公司产品方案一览表

序号	种类	名称	产量 t/a	年运行时间
1	环氧类漆 (9620 t/a)	环氧富锌底漆	1610	4800
2		环氧酚醛防腐烘漆	15	4800
3		环氧磁漆	15	4800
4		环氧清漆	15	4800
5		环氧封闭漆	15	4800
6		环氧底漆	2165	4800
7		超强环氧漆	240	4800
8		环氧厚浆漆	3385	4800
9		环氧酯底漆	15	4800
10		玻璃鳞片环氧漆	25	4800
11		环氧漆	1125	4800
12		气体管道环氧漆	25	4800
13		环氧面漆	160	4800
14		环氧中间漆	15	4800
15		快干环氧漆	280	4800
16		环氧车间底漆	15	4800
17		环氧耐油防静电漆	15	4800
18		环氧铝粉漆	15	4800
19		环氧地坪漆	15	4800
20		环氧云铁漆	40	4800
21		超强环氧货柜漆	15	4800
22		耐冲击纯环氧漆	400	4800
24	丙烯酸类漆 (2645 t/a)	丙烯酸磁漆	25	4800
25		丙烯酸荧光漆	15	4800
26		丙烯酸漆	1685	4800
27		丙烯酸厚浆漆	320	4800
28		纯丙烯酸标线漆	120	4800

序号	种类	名称	产量 t/a	年运行时间
29		丙烯酸面漆	440	4800
30		丙烯酸标志漆	40	4800
31	醇酸类漆 (880 t/a)	醇酸清漆	15	4800
32		醇酸磁漆	440	4800
33		醇酸漆	15	4800
34		醇酸厚浆底漆	280	4800
35		醇酸防锈底漆	120	4800
36		快干醇酸底漆	10	4800
37		聚氨酯类漆 (2165 t/a)	聚氨酯磁漆	15
38	聚氨酯面漆		1605	4800
39	聚氨酯哑光面漆		15	4800
40	聚氨酯厚浆面漆		480	4800
41	聚氨酯清漆		15	4800
42	半光聚氨酯面漆		25	4800
43	高固体聚氨酯平光漆		10	4800
44	固化剂 (1085 t/a)	环氧漆固化剂	805	4800
45		聚氨酯漆固化剂	280	4800
46	稀释剂 (2805 t/a)	环氧漆稀释剂	1605	4800
47		丙烯酸漆稀释剂	400	4800
48		聚氨酯漆稀释剂	400	4800
49		醇酸漆稀释剂	400	4800
50	其他类油漆 (800t/a)	沥青漆	40	4800
51		硅酸锌底漆	160	4800
52		硅酮富锌漆	8	4800
53		硅酮铝粉漆	30	4800
54		氟碳面漆	25	4800
55		聚硅氧烷面漆	8	4800
56		无锡自抛防污漆	400	4800
57		无机富锌漆	80	4800
58		双组分复合路面材料	16	4800
59		银粉漆	25	4800
60		曲轴箱漆	8	4800

2.2 公用及辅助工程

海虹老人涂料（昆山）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

工程名称	单项工程名称	工程内容	工程规模/设计能力	备注
主体工程	生产区	生产车间	建筑面积 3066m ²	1 栋 1 层
贮运工程	甲类仓库	化学品库	建筑面积 739m ²	/
	原料仓库	一般原料仓库	建筑面积 3087m ²	/
	成品仓库	成品仓库	建筑面积 2520m ²	/
	堆场	露天堆场	占地面积 1620m ²	/
	贮槽区	立式固定顶储罐	占地面积 747.8m ²	/
公用工程	供水	厂区内供水管网供给	28539t/a	/
	排水	厂区排水设施	8519t/a	生活污水
	供电	电力公司	394.1 万 kwh/a	/
环保工程	固废	生活垃圾	垃圾桶若干	/
		工业固废	一般固废堆场 1 间 (占地面积 30m ²)	在厂区西南角
			危险固废堆场 1 间 (占地面积 120m ²)	在厂区西南角

2.3 主要生产设备

海虹老人涂料（昆山）有限公司主要生产设备见下表：

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量(台)	备注	
1	生产设备	分散机	KDV601-60	2	防爆型
2		分散机	KDV331-33	1	防爆型
3		分散机	KDV180-18	1	防爆型
4		分散机	FL37	1	防爆型
5		分散机	KDV1000-95	3	防爆型
6		分散机	KDV1500-136	2	防爆型
7		分散机	VKDV1500-136	1	防爆型
8		分散机	1200DH	1	防爆型
9		砂磨机	EHP-50	4	防爆型
10		砂磨机	EHP-20	5	防爆型
11		砂磨机	KD-60	1	防爆型
12		调色机	HPCH-4B	16	防爆型
13		调色机	HPCH-3B	12	防爆型
14		调色机	HPCH-5B	4	防爆型
15		调色机	SCJ1350-80T1	5	防爆型
16		调色机	SCJ1150-80T1	1	防爆型
17		调色机	DJ-5.5	3	防爆型

序号	设备名称	规格型号	数量(台)	备注
18	调色机	DJ-7.5	3	防爆型
19	灌装机	OB-90MD	3	防爆型
20	灌装机	V-1C	3	防爆型
21	灌装机	OB-32	1	防爆型
22	灌装机	GWJ04-05-Q	1	防爆型
23	灌装机	4*200L	1	防爆型
24	灌装机	GCJ01-50-IB	8	防爆型
25	隔膜泵	ST11/2	13	防爆型
26	隔膜泵	ST1-A	3	防爆型
27	隔膜泵	S30	7	防爆型
28	过滤器	RB-A	22	防爆型
29	过滤器	TN166-2	3	防爆型
30	甲苯储罐	立式固定顶, 50m ³	1	
31	二甲苯储罐	立式固定顶, 50m ³	2	
32	异丙醇储罐	立式固定顶, 50m ³	1	
33	正丁醇储罐	立式固定顶, 50m ³	1	
34	白节水储罐	立式固定顶, 50m ³	1	
35	重芳烃储罐	立式固定顶, 50m ³	1	
36	丙二醇单甲醚	立式固定顶, 50m ³	1	
37	环氧树脂储罐	立式固定顶, 50m ³	2	
38	丙烯酸树脂储罐	立式固定顶, 50m ³	1	
39	聚酰胺树脂储罐	立式固定顶, 50m ³	1	
40	制氮机组	100Nm ³ /min,0.6MPa	1	
41	空气压缩机	17Mm ³ /min,0.7MPa	2	
42	变压器	1000kVA	2	
43	柴油发电机	360KW	1	
44	柴油发电机	340KW	2	
45	消防电水泵	IS125-100-250A	1	
46	消防柴油水泵	ZS125-100-315	1	
47	消防电喷淋泵	IS125-100-200	1	
48	消防柴油喷淋泵	IS150-125-400	1	
49	消防稳压泵	IS312-100-250A	1	
50	消防稳压泵	IS125-100-315	1	

2.4 周边环境图

海虹老人涂料（昆山）有限公司位于江苏省昆山市张浦镇海虹路 1 号，周边环境现状为：厂区东侧为滨江南路、河道、长江南路、食品产业园、源浦路等；南侧为英科卡乐、富士化研、奇晟净化等；西侧为荣信电子、河道及一些小企业；北侧为建滔化工及一些企业拆迁后的空地等。本项目周边 300m 范围内敏感点主要为西南面约 127m 的花园村、东南面约 215m 尚未完成拆迁的散户及东北面 295m 的逸泾新村。周边环境见附图 2。

2.5 厂区总平面布置图

公司主入口位于北侧海虹路上，靠近海虹路设 2 个出入口、1 个门卫室、1 个值班室、配电、泵房等公辅工程，东南侧靠近滨江南路设 1 个出入口、1 个门卫室，厂房周边为道路。海虹老人涂料厂区主要建设 1 栋生产车间、1 栋成品仓库、1 栋原料仓库及 1 栋甲类仓库，1 栋综合楼（3F），1 栋辅助车间（原用于放置热水锅炉，现闲置）、贮槽区。具体总平面布置详见附图 3。

2.6 原辅材料用量

原辅材料用量的具体情况见下表。

表 2-4 原辅材料使用量及存储量

序号	物料名称	状态	最大储存量 (t)	年使用量 (t)	储存场所	使用场所	包装方式	运输方式
1	甲苯	液	37	65	储罐区	车间	储罐	汽运
			0.1	2.3	甲类仓库	车间	桶装	汽运
2	异丙醇	液	33.5	100	储罐区	车间	储罐	汽运
			0.05	0.4	甲类仓库	车间	桶装	汽运
3	二甲苯	液	73	3760	储罐区	车间	储罐	汽运
			0.5	4.4	甲类仓库	车间	桶装	汽运
4	正丁醇	液	34.5	763	储罐区	车间	储罐	汽运
			0.1	3.3	甲类仓库	车间	桶装	汽运
5	白节水（松香水）	液	30.65	92	储罐区	车间	储罐	汽运
6	重芳烃	液	35	609	储罐区	车间	储罐	汽运
			2	25	乙类堆场	车间	桶装	汽运
7	丁酮	液	0.1	1.95	原料仓库	车间	桶装	汽运
8	双酚 A 环氧树脂二甲苯	液	39	953	储罐区	车间	储罐	汽运
			10	165	乙类堆场	车间	桶装	汽运
9	苯醇	液	19	116.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
10	环己酮	液	4	28.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
11	异丁醇	液	5	5	甲类仓库	车间	桶装	汽运
12	乙酸丁酯	液	3	30.5	甲类仓库	车间	桶装	汽运
13	甲基异丁基酮	液	2	37	甲类仓库	车间	桶装	汽运
14	聚氨酯醇酸树脂	液	1	94	乙类堆场	车间	桶装	汽运
15	甲氧基乙酸丙酯酯	液	1	9	乙类堆场	车间	桶装	汽运
16	乙二醇单丁醚	液	2	93.5	储罐区	车间	储罐	汽运
			5	37	乙类堆场	车间	桶装	汽运

序号	物料名称	状态	最大储存量 (t)	年使用量 (t)	储存场所	使用场所	包装方式	运输方式
17	二甲基丁酮	液	4	5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
18	双丙酮醇	液	5	0.15	甲类仓库	车间	桶装	汽运
19	4-甲基-二恶茂酮	液	5	2.7	乙类堆场	车间	桶装	汽运
20	环氧树脂	液	70	1381	储罐区	车间	储罐	汽运
		液	10	25	乙类堆场	车间	桶装	汽运
21	丙烯酸树脂	液	35	466	储罐区	车间	储罐	汽运
22	聚酰胺树脂	液	35	279	储罐区	车间	储罐	汽运
23	醇酸树脂	液	20	271	甲类仓库	车间	桶装	汽运
24	尿素/聚醛树脂	固	10	14.5	原料仓库	车间	袋装	汽运
25	酚醛树脂	固	1	0.15	原料仓库	车间	袋装	汽运
26	附着力促进剂	液	0.5	17	乙类堆场	车间	桶装	汽运
27	碳氢树脂	固	4	57	原料仓库	车间	袋装	汽运
28	有机硅树脂	液	1	20.5	甲类仓库	车间	桶装	汽运
29	聚硅氧烷	液	5	16.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
30	聚酰胺蜡	固	4	105.5	原料仓库	车间	袋装	汽运
31	聚乙烯蜡	固	4	26.5	原料仓库	车间	袋装	汽运
32	硅酸乙酯	液	10	53	甲类仓库	车间	桶装	汽运
33	乙烯树脂	固	2	2.5	原料仓库	车间	袋装	汽运
34	环氧树脂	固	5	3.8	原料仓库	车间	袋装	汽运
36	双酚 A	固	1.5	2	原料仓库	车间	袋装	汽运
37	烷基化苯酚聚胺二甲苯	液	5	507.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
38	胺加成物	液	5	33	乙类堆场	车间	桶装	汽运
39	粘合剂（加合剂）	液	1	5.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
40	丙烯酸树脂	固	20	45.5	原料仓库	车间	袋装	汽运
42	聚酯树脂	液	15	7.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
46	丙烯酸树脂 E281	液	0.05	0.2	甲类仓库	车间	桶装	汽运
47	氯化石蜡	液	8	58	乙类堆场	车间	桶装	汽运
			50	336	储罐区	车间	储罐	汽运
48	聚乙烯甲基醚	液	4	13.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
49	氟聚合物树脂	液	4	25	乙类堆场	车间	桶装	汽运
50	聚氨酯树脂	液	10	2.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
51	沥青树脂	液	2	4	乙类堆场	车间	桶装	汽运
52	滑爽、流平添加剂	液	0.05	0.03	乙类堆场	车间	桶装	汽运
53	松香树脂	固	10	103.5	原料仓库	车间	桶装	汽运

序号	物料名称	状态	最大储存量 (t)	年使用量 (t)	储存场所	使用场所	包装方式	运输方式
54	硅烷	液	1	1.5	原料仓库	车间	桶装	汽运
55	气相二氧化硅	固	1	2	原料仓库	车间	袋装	汽运
56	天然硅酸钙纤维硅钙石	固	5	51.5	原料仓库	车间	袋装	汽运
57	膨润土	固	10	70	原料仓库	车间	袋装	汽运
58	氧化锌	固	11	85	原料仓库	车间	袋装	汽运
59	磷酸锌	固	8	24	原料仓库	车间	袋装	汽运
60	磷酸铝锌	固	1	1.3	原料仓库	车间	袋装	汽运
61	碳黑	固	2	15	原料仓库	车间	袋装	汽运
62	云母氧化铁	固	10	163.5	原料仓库	车间	袋装	汽运
63	石墨	固	8	10	原料仓库	车间	袋装	汽运
64	群青蓝	固	5	3.5	原料仓库	车间	袋装	汽运
65	铬黄	固	10	5	原料仓库	车间	袋装	汽运
66	钼红	固	1	2.2	原料仓库	车间	袋装	汽运
67	钼橙	固	0.1	0.2	原料仓库	车间	袋装	汽运
68	红色颜料	固	1	1.5	原料仓库	车间	袋装	汽运
69	酞青绿	固	1	5	原料仓库	车间	袋装	汽运
70	单偶氮颜料	固	0.5	1.5	原料仓库	车间	袋装	汽运
71	双偶氮吡唑啉酮橙色颜料	固	0.1	0.5	原料仓库	车间	袋装	汽运
72	碳化硅	固	2	1	原料仓库	车间	袋装	汽运
73	黄色有机颜料	固	1	6	原料仓库	车间	袋装	汽运
74	湿润分散剂	固	0.5	1.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
76	碳酸钙	固	30	1362	原料仓库	车间	袋装	汽运
78	煅烧矾土	固	5	131.5	原料仓库	车间	袋装	汽运
79	石英砂	固	2	7.5	原料仓库	车间	袋装	汽运
82	不含硅氧烷的聚烯烃溶剂石脑油溶液	液	0.1	0.6	乙类堆场	车间	桶装	汽运
83	水杨酸	固	4	3	原料仓库	车间	袋装	汽运
84	丙硅乳液	液	0.05	0.1	乙类堆场	车间	桶装	汽运
85	氨基脂肪酸醇酸松香	液	3	11.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
86	硫酸钡	固	25	485	原料仓库	车间	袋装	汽运
87	硅酸铝	固	30	2385	原料仓库	车间	袋装	汽运
88	硅酸铝钾	固	1	16	原料仓库	车间	袋装	汽运
89	人造玻璃纤维	固	15	36.5	原料仓库	车间	袋装	汽运
90	紫色颜料	固	0.1	0.5	原料仓库	车间	袋装	汽运

序号	物料名称	状态	最大储存量 (t)	年使用量 (t)	储存场所	使用场所	包装方式	运输方式
91	钛白粉	固	50	765	原料仓库	车间	袋装	汽运
92	氧化铁红	固	10	171.5	原料仓库	车间	袋装	汽运
93	氧化铁黄	固	2	50	原料仓库	车间	袋装	汽运
94	氧化铁黑	固	0.5	3	原料仓库	车间	袋装	汽运
95	氧化亚铜	固	20	340.5	原料仓库	车间	袋装	汽运
96	锌粉	固	5	1735	车间周转区	车间	袋装	汽运
97	铝粉浆	液	1	41.5	甲类仓库	车间	桶装	汽运
98	滑石粉	固	45	1714	原料仓库	车间	袋装	汽运
99	胺固化剂	液	2	48.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
100	二乙烯三胺	液	0.4	1	原料仓库	车间	桶装	汽运
101	脂肪族叔胺	液	0.1	3.1	原料仓库	车间	桶装	汽运
102	大豆卵磷脂	液	15	40	乙类堆场	车间	桶装	汽运
103	生物活性剂	固	10	53	原料仓库	车间	袋装	汽运
104	甲乙酮肟	液	1	2.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
105	润湿分散剂	液	5	0.2	乙类堆场	车间	桶装	汽运
106	亚麻仁油	液	2	4.2	乙类堆场	车间	桶装	汽运
107	表面活性剂	液	5	0.3	乙类堆场	车间	桶装	汽运
108	碳氢树脂增塑剂	液	5	47.3	乙类堆场	车间	桶装	汽运
109	有机黏土	固	2	22.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
110	甲基烷基聚硅氧烷	液	0.05	0.1	乙类堆场	车间	桶装	汽运
111	四乙基正硅酸盐 (TEOS)	液	0.8	1.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
112	氯化锌	固	0.1	0.5	原料仓库	车间	袋装	汽运
113	过氧化二苯甲酰邻苯二甲酸二环己酯	固	0.05	0.1	原料仓库	车间	袋装	汽运
114	混合蜡松香水分散液	液	0.25	0.2	乙类堆场	车间	桶装	汽运
115	蓖麻油衍生物抗流挂剂	液	0.01	0.1	乙类堆场	车间	桶装	汽运
116	微化聚丙烯蜡	固	1.2	0.04	原料仓库	车间	袋装	汽运
117	粉碎型二氧化硅胶体 (消光剂)	固	0.4	1.5	原料仓库	车间	袋装	汽运
118	聚甲基硅氧烷表面处理的气相二氧化硅	固	0.01	0.02	原料仓库	车间	袋装	汽运
119	憎水型二氧化硅气溶胶	固	0.35	2.8	原料仓库	车间	袋装	汽运
120	盐酸	液	0.1	0.15	原料仓库	车间	桶装	汽运
121	微细改性碳酸钙	固	0.2	0.4	原料仓库	车间	桶装	汽运
122	间亚二甲苯基二胺	液	0.04	0.6	乙类堆场	车间	桶装	汽运

序号	物料名称	状态	最大储存量 (t)	年使用量 (t)	储存场所	使用场所	包装方式	运输方式
123	聚丙烯酸酯共聚物烷基苯	液	0.1	0.33	乙类堆场	车间	桶装	汽运
124	聚醚改性聚二甲基硅氧烷	液	0.1	0.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
125	苯并三唑	液	0.01	0.03	原料仓库	车间	桶装	汽运
126	二月桂酸二丁基锡催化剂	液	0.25	0.3	原料仓库	车间	桶装	汽运
127	UV 吸收剂	液	0.01	0.002	乙类堆场	车间	桶装	汽运
128	4-甲苯硫胺异氰酸酯(分子筛)	液	0.08	0.03	乙类堆场	车间	桶装	汽运
129	二丁基对苯二酚	固	0.68	1.5	原料仓库	车间	袋装	汽运
130	硅酸钠铝(分子筛)	固	0.58	5.6	原料仓库	车间	袋装	汽运
131	阻胺光稳定剂 HALS	液	1.5	6.75	原料仓库	车间	桶装	汽运
132	乙酰丙酮稳定剂	液	0.01	0.08	乙类堆场	车间	桶装	汽运
133	改性氢化蓖麻油(触变剂)	固	0.38	1.6	原料仓库	车间	袋装	汽运
134	防沉淀剂, 流变剂	固	1.35	2.2	原料仓库	车间	袋装	汽运
135	润湿和悬浮剂	液	0.26	3.1	乙类堆场	车间	桶装	汽运
136	高分子脲烷嵌段共聚物醋酸丁酯溶液	液	2.23	16.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
137	酰胺蜡(流变剂)	固	3.9	16.5	原料仓库	车间	袋装	汽运
138	红色可溶性染料	固	0.01	0.0009	原料仓库	车间	袋装	汽运
139	聚二甲基硅氧烷	液	0.5	0.17	原料仓库	车间	桶装	汽运
140	四钛酸正丁酯钛醇盐	液	0.11	0.14	乙类堆场	车间	桶装	汽运
141	流变剂	液	0.01	0.55	乙类堆场	车间	桶装	汽运
142	疏水性煅制氧化硅	固	0.4	0.006	原料仓库	车间	袋装	汽运
143	纳米二氧化硅高浓度分散体	液	0.05	1	原料仓库	车间	桶装	汽运
144	酰胺蜡	固	4.2	2.3	原料仓库	车间	袋装	汽运
145	乙基纤维素树脂	固	0.28	0.6	原料仓库	车间	袋装	汽运
146	苯乙烯丙烯酸酯共聚物	固	0.07	0.2	原料仓库	车间	袋装	汽运
147	氯乙烯 / 异丁基醚共聚物	固	5	42	原料仓库	车间	袋装	汽运
148	单缩水甘油基酯	液	1.75	1.2	乙类堆场	车间	桶装	汽运
149	活性环氧稀释剂	液	0.18	38	乙类堆场	车间	桶装	汽运
150	己二醇缩水甘油醚	液	1.2	8.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
151	2, 4, 6-三(二甲基氨基甲基)苯酚	液	6.5	84.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运

序号	物料名称	状态	最大储存量 (t)	年使用量 (t)	储存场所	使用场所	包装方式	运输方式
152	脂肪族聚异氰酸酯(HDI) 醋酸丁酯/烷基苯溶剂	液	5.5	74.5	原料仓库	车间	桶装	汽运
153	溶于 1-甲氧基丙基醋酸酯/二甲苯的脂肪族异氰酸酯 (HDI 缩二脲) 树脂	液	9.8	111.5	甲类仓库	车间	桶装	汽运
154	环氧树脂二甲苯	液	4.3	47	乙类堆场	车间	桶装	汽运
155	脂肪族环氧树脂	液	0.17	4.9	乙类堆场	车间	桶装	汽运
156	双酚 F 酚醛环氧树脂	液	3	16.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
157	氨基硅氧烷树脂溶液 (环氧固化剂)	液	20	5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
158	异佛尔酮二胺脂环族聚胺	液	1.1	2.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
159	改性脂肪族聚胺曼尼期碱 (环氧固化剂)	液	4.2	8.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
160	聚氧丙烯二胺	液	0.06	0.6	乙类堆场	车间	桶装	汽运
161	环氧增韧剂	液	0.6	73.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
162	聚氨基酰胺	液	8	1.7	乙类堆场	车间	桶装	汽运
163	带羟基的丙烯酸树脂溶液	液	9	3	乙类堆场	车间	桶装	汽运
164	醚, 聚氨酯和异氰酸酯基团嵌段腰果壳油合成的支链聚合物	液	0.27	0.05	乙类堆场	车间	桶装	汽运
165	溶于芳香烃中的羟基丙烯酸树脂溶液	液	7.2	278.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
166	丁二醇缩水甘油醚	液	9.5	3.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
167	芳香族聚异氰酸酯醋酸乙酯	液	0.01	0.25	乙类堆场	车间	桶装	汽运
168	环氧固化剂	液	0.01	0.01	乙类堆场	车间	桶装	汽运
169	硅油	液	0.5	4.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
170	苯甲酸改性醇酸溶液	液	0.05	0.15	乙类堆场	车间	桶装	汽运
171	短油度醇酸二甲苯溶液	液	5	22	乙类堆场	车间	桶装	汽运
172	溶于二甲苯中的短油度醇酸溶液	液	10	5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
173	丙烯酸共聚物丙烯酸正丁酯和甲基丙烯酸甲酯溶液	液	0.001	0.004	乙类堆场	车间	桶装	汽运
174	双酚 A 环氧树脂醋酸丁酯溶液	液	0.004	2.6	乙类堆场	车间	桶装	汽运

序号	物料名称	状态	最大储存量 (t)	年使用量 (t)	储存场所	使用场所	包装方式	运输方式
175	二聚脂肪酸和含有咪唑啉结构的二乙三胺生成的聚氨基酰胺溶液	液	1.2	0.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
176	反应型聚酰胺二甲苯溶液	液	10	222.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
177	环氧树脂二甲苯溶液	液	1.4	6	乙类堆场	车间	桶装	汽运
178	胺改性羧酸基丙烯酸丁酯 / 苯乙烯共聚物（环氧固化剂）	液	6.4	0.2	乙类堆场	车间	桶装	汽运
179	环氧酯	液	3.5	1.2	乙类堆场	车间	桶装	汽运
180	丙烯酸共聚物丁醇、烷基苯溶液	液	17	30	乙类堆场	车间	桶装	汽运
181	甲硅烷基化丙烯酸共聚物树脂溶液	液	8.3	17.5	甲类仓库	车间	桶装	汽运
182	丙烯酸聚合物正丙烯酸丁酯和甲基丙烯酸甲酯溶液	液	1	6	乙类堆场	车间	桶装	汽运
183	羟基丙烯酸共聚物醋酸丁酯、二甲苯溶液	液	1.7	5.5	乙类堆场	车间	桶装	汽运
184	磷硅酸锆（缓蚀颜料）	固	0.01	0.02	原料仓库	车间	袋装	汽运
185	用氧化铈和二氧化锡包覆的云母粉末	固	0.8	1.9	原料仓库	车间	袋装	汽运
186	酞菁蓝和喹紫颜料混合物	固	0.6	0.6	原料仓库	车间	袋装	汽运
187	β -酞菁蓝颜料	固	1.5	4.5	原料仓库	车间	袋装	汽运
188	紫色颜料	固	0.3	0.5	原料仓库	车间	袋装	汽运
189	黄色硫代铬酸铅	固	0.65	0.34	原料仓库	车间	袋装	汽运
190	苯并咪唑酮黄颜料	固	0.3	2.7	原料仓库	车间	袋装	汽运
191	单偶氮乙酰乙酰基芳基化合物黄色颜料	固	0.6	0.04	原料仓库	车间	袋装	汽运
192	有机双偶氮颜料	固	0.09	4	原料仓库	车间	袋装	汽运
193	异吲哚啉黄色颜料	固	0.09	0.1	原料仓库	车间	袋装	汽运
194	单偶氮颜料	固	1.3	3	原料仓库	车间	袋装	汽运
195	橙色荧光颜料	固	0.8	0.17	原料仓库	车间	袋装	汽运
196	红色单偶氮颜料	固	0.4	1.9	原料仓库	车间	袋装	汽运
197	甲苯胺红	固	0.5	0.6	原料仓库	车间	袋装	汽运
198	萘酚红	固	0.77	1.6	原料仓库	车间	袋装	汽运
199	橙色单偶氮颜料	固	0.7	4	原料仓库	车间	袋装	汽运
200	喹吡啶颜料	固	0.3	0.25	原料仓库	车间	袋装	汽运
201	永久胭脂红	固	0.13	0.25	原料仓库	车间	袋装	汽运

序号	物料名称	状态	最大储存量(t)	年使用量(t)	储存场所	使用场所	包装方式	运输方式
202	磷铁粉	固	0.3	0.4	原料仓库	车间	袋装	汽运
203	铁锰氧化物	固	0.005	0.01	原料仓库	车间	袋装	汽运
204	无机尖晶石	固	0.01	0.14	原料仓库	车间	袋装	汽运
205	锌干剂	液	0.2	0.06	乙类堆场	车间	桶装	汽运
206	混合催干剂	液	3.2	7.2	乙类堆场	车间	桶装	汽运

2.7 生产工艺

公司实际生产工艺流程如下：

2.7.1 环氧类漆、丙烯酸类漆、醇酸类漆、聚氨酯类漆、其他类漆生产工艺流程

环氧类漆、丙烯酸类漆、醇酸类漆、聚氨酯类漆工艺流程均一样，其工艺流程及固体废物产生环节详见图 2-1。

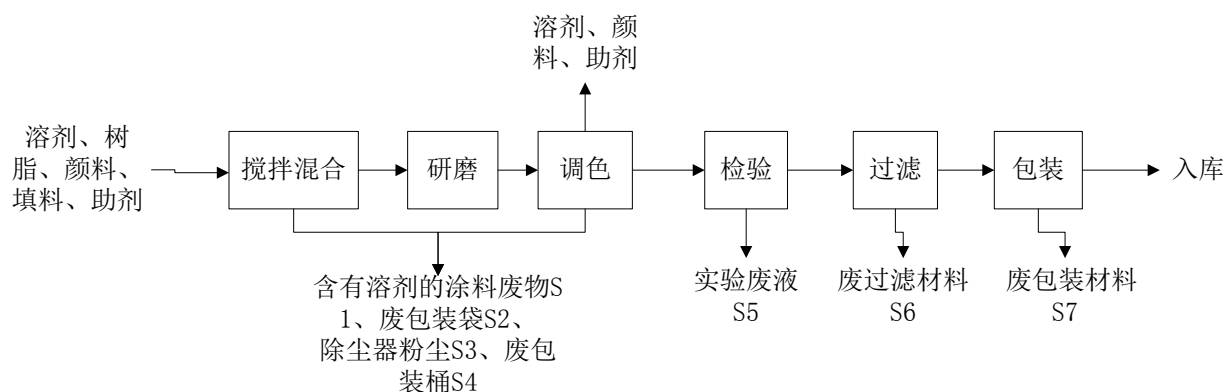


图 2-1 环氧类漆、丙烯酸类漆、醇酸类漆、聚氨酯类漆、其他类漆生产工艺流程图

工艺流程说明：

外购溶剂、树脂、颜料、填料和助剂等原料，按配方比例加入分散机内搅拌，搅拌后送砂磨机研磨，然后进行调色，将粘度和色样调至合格，经检验后送过滤器内过滤，最后包装成成品送仓库。

2.7.2 固化剂、稀释剂生产工艺流程

固化剂、稀释剂工艺流程一样，其工艺流程及固体废物产生环节详见图 2-2。

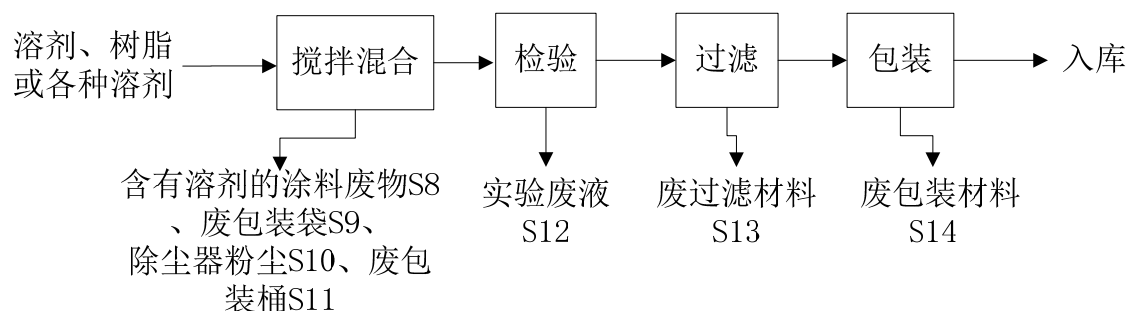


图 2-2 固化剂、稀释剂生产工艺流程图

工艺流程说明：

外购溶剂、树脂或各种溶剂，按配方比例加入分散机内搅拌，搅拌后进行检验，然后送过滤器内过滤，最后包装成成品送仓库。

海虹老人涂料固废来源详见下表。

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
混合搅拌、调色	含有溶剂的涂料废物 S1、S8	各种溶剂及涂料	包括废漆渣、清洗废溶剂
混合搅拌、调色	废包装袋 S2、S9	颜料、助剂等	沾染重金属
混合搅拌、调色	除尘器粉尘 S3、S10	颜料、助剂等	含重金属
检验	实验废液 S5、S12	油漆、高氯酸、冰乙酸、乙腈等	/
过滤	废过滤材料 S6、S13	溶剂、涂料等各种化学品	包括废过滤器、过滤网、滤袋状物
原辅料包装	废包装桶 S4、S11	溶剂、涂料等各种化学品	包括大桶、小桶（20L 及以下）
包装	废包装材料 S7、S14	木材及塑料、废纸	包括一般包装袋、废塑料、废木材等
劳动防护	废抹布、手套 S15	布料、油漆类或固化剂、稀释剂	/
维修、保养	废矿物油 S16	矿物油	/
仓库	废产品 S17	油漆、固化剂、稀释剂	失效或过期产品
仓库	废原料化学品 S18	各种溶剂及涂料	失效或过期及收集的泄露原料
办公、生活	生活垃圾 S19	食品、果皮、纸张等	/

2.8 固废产生、治理、排放情况

海虹老人涂料原环评编制时间较早，未对固废进行识别。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，本项目副产物主要为：含有溶剂的涂料废物、废包装桶（大桶、小桶）、废包装袋、废过滤材料、除尘器粉尘、实验废液、废抹布、手套、废矿物油、废产品、废原料化学品、废包装材料（包括一般包装袋、废塑料、废木材等）和生活垃圾。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 2-6 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		
							固体废物	副产品	判定依据
1	含有溶剂的涂料废物（包括废漆渣、清洗废溶剂）	混合搅拌、调色	液	各种溶剂及涂料	/	90	√	/	《固体废物鉴别导则(试行)》
2	废包装桶（大桶）	原辅料包装	固	溶剂、涂料等各种化学品	/	2万只	√	/	
3	废包装桶（小桶 20L 以下）	原辅料包装	固	溶剂、涂料等各种化学品	/	50	√	/	
4	废包装袋（原辅料含铅、锌等）	混合搅拌、调色	固	颜料、助剂等	/	10	√	/	
5	废过滤材料（包括废过滤器、过滤网、滤袋状物）	过滤	固	溶剂、涂料等各种化学品	/	70	√	/	
6	除尘器粉尘	混合搅拌、调色	固	颜料、助剂等	/	10	√	/	
7	实验废液	检验	液	油漆、高氯酸、冰乙酸、乙腈	/	0.075	√	/	
8	废抹布、手套	劳动防护	固	各种溶剂及涂料	/	10	√	/	

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		
							固体废物	副产品	判定依据
9	废矿物油	维修、保养	液	矿物油	/	1	√	/	
10	废产品	仓库	液	油漆、固化剂、稀释剂	/	20	√	/	
11	废原料化学品	仓库	液	各种溶剂及涂料	/	5	√	/	
12	废包装材料（包括一般包装袋、废塑料、废木材等）	包装	固	木材及塑料、废纸	/	400	√	/	
13	生活垃圾	办公、生活	固	食品、果皮、纸张等	/	12		/	

(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 2-7 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	含有溶剂的涂料废物	危险废物	混合搅拌、调色	液	各种溶剂及涂料	《国家危险废物名录》（2016）	T	264-011-12	HW12	90
2	废包装桶（大桶）	危险废物	原辅料包装	固	溶剂、涂料等各种化学品		T/In	900-041-49	HW49	2万只
3	废包装桶（小桶 20L 以下）	危险废物	原辅料包装	固	溶剂、涂料等各种化学品		T/In	900-041-49	HW49	50
4	废包装袋（原辅料含铅、锌等）	危险废物	混合搅拌、调色	固	颜料、助剂等		T/In	900-041-49	HW49	10

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）
5	废过滤材料	危险废物	过滤	固	溶剂、涂料等各种化学品		T/In	900-041-49	HW49	70
6	除尘器粉尘	危险废物	混合搅拌、调色	固	颜料、助剂等		T	264-011-12	HW12	10
7	实验废液	危险废物	检验	液	油漆、高氯酸、冰乙酸、乙腈等		T/C/I/R	900-047-49	HW49	0.075
8	废抹布、手套	危险废物	劳动防护	固	各种溶剂及涂料		T/In	900-041-49	HW49	10
9	废矿物油	危险废物	维修、保养	液	矿物油		T, I	900-214-08	HW08	1
10	废产品	危险废物	仓库	液	油漆、固化剂、稀释剂		T	900-299-12	HW12	20
11	废原料化学品	危险废物	仓库	液	各种溶剂及涂料		T	900-999-49	HW49	5
12	废包装材料（包括一般包装袋、废塑料、废木材等）	一般工业固废	包装	固	木材及塑料、废纸		/	/	86	400
13	生活垃圾	生活废物	办公、生活	固	食品、果皮、纸张等		/	/	99	12

（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 2-8 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	含有溶剂的涂料废物	危险废物	264-011-12	HW12	90	委外处理
2	废包装桶（大桶）	危险废物	900-041-49	HW49	2 万只	委外处理
3	废包装桶（小桶 20L 以下）	危险废物	900-041-49	HW49	50	委外处理
4	废包装袋（原辅料含铅、锌等）	危险废物	900-041-49	HW49	10	委外处理
5	废过滤材料	危险废物	900-041-49	HW49	70	委外处理
6	除尘器粉尘	危险废物	264-011-12	HW12	10	委外处理
7	实验废液	危险废物	900-047-49	HW49	0.075	委外处理
8	废抹布、手套	危险废物	900-041-49	HW49	10	委外处理
9	废矿物油	危险废物	900-214-08	HW08	1	委外处理
10	废产品	危险废物	900-299-12	HW12	20	委外处理
11	废原料化学品	危险废物	900-999-49	HW49	5	委外处理
12	废包装材料（包括一般包装袋、废塑料、废木材等）	一般工业固废	/	86	400	外售综合利用
13	生活垃圾	生活废物	/	99	12	委托环卫部门处理

3 固体废物污染防治措施

3.1 固废量变化可行性分析

海虹老人涂料原环评编制时间较早，公司固废量及危废类别、代码等均未明确，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是可行可靠的。

3.2 固废处置方式变化可行性分析

本项目固体废物主要包括：含有溶剂的涂料废物、废包装桶（大桶、小桶）、废包装袋、废过滤材料、除尘器粉尘、实验废液、废抹布、手套、废矿物油、废产品、废原料化学品、废包装材料（包括一般包装袋、废塑料、废木材等）和生活垃圾。其中含有溶剂的涂料废物、废包装桶（大桶、小桶）、废包装袋、废过滤材料、除尘器粉尘、实验废液、废抹布、手套、废矿物油、废产品、废原料化学品均属于危险废物。这些危险废物如果处理处置不当，可能会对项目地的大气、地表水体、土壤和地下水产生污染，还可能发生毒性和化学反应，威胁到人体健康。

2016年，公司主要把这些危险废物分别委托给昆山市利群固废处理有限公司、常州市盛帆容器有限公司、江阴市江南金属桶厂有限公司、吴江市绿怡固废回收处置有限公司处理。常州市盛帆容器有限公司主要处理废包装桶（大桶），江阴市江南金属桶厂有限公司主要处理废包装桶（小桶20L及以下），其他危险废物混合后，以HW49委托昆山市利群固废处理有限公司，处置方式不符合现行法律法规要求。公司拟按本次固废论证的危废编号，重新找有相应危废处置的资质单位处理。

废包装材料（包括一般包装袋、废塑料、废木材等）在厂内集中收集后外售综合利用。生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

可见，变更后的海虹老人涂料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）目前固体废弃物暂存情况

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120m²，满足贮存需求，定期清运，贮存时间不超过一年。

公司设有专门的固废堆场，但危险废物存放场所未按照《危险废物贮存污染控制标准》相关规定设置。危险废物存放场所设有顶棚，满足防风、防雨、防晒要求，地面为一般的硬化地面，无环氧地坪，无法满足防渗、防腐要求。此外，危险废物存放场所未设有围堰、导流沟或集水槽等，可能造成危险废物泄露对环境造成污染。



图 3-1 危废堆场



图 3-2 标志牌

（2）需整治的处置方式和要求

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应采取相应的防火、防爆、防中毒、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。本项目危险废物贮存区域应使用环氧地坪，同时设置围堰、导流沟或集水槽。危险废物应使用专用容器进行存放，所有贮存危险废物的容器应定期检查。

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，目前企业危险废物未进行安全包装，所有危废基本置于废包装桶内，包装桶上无危险废物标签。

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，整改后的危险废物在厂区内的贮存方面满足相应要求。

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分类存放。公司一般固废堆场面积为 30m²，危险废物贮存场所面积为 120m²，满足贮存需求，定期清运，贮存时间不超过一年。

公司设有专门的固废堆场，但危险废物存放场所未按照《危险废物贮存污染控制标准》相关规定设置。危险废物存放场所设有顶棚，满足防风、防雨、防晒要求，地面为一般的硬化地面，无环氧地坪，无法满足防渗、防腐要求。此外，危险废物存放场所未设有围堰、导流沟或集水槽等，可能造成危险废物泄露对环境造成污染。鉴于此，公司拟对危险废物存放场进行整改，按照《危险废物贮存污染控制标准》相关规定规范设置。

3.5 环保投资概算

本项目拟规范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 10 万元。

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：企业拟对含有溶剂的涂料废物、废包装桶（大桶、小桶）、废包装袋、废过滤材料、除尘器粉尘、实验废液、废抹布、手套、废矿物油、废产品、废原料化学品等危险废物进行分类收集、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。危险废物均委托有资质单位处理，一般工业固体废物均外售综合利用，生活垃圾委托环卫部门处理。

同时，拟规范设置危废堆场，地面敷设环氧地坪，同时设置围堰、导流沟或集水槽等。所有危险固废均使用太空袋或铁桶包装，不会对土壤、地表水、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：320583-2015-0022-M）。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、容器和贮存场所均拟按照《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。

本次固体废物污染防治专项论证报告，涉及环境风险的危险废物包括：含有溶剂的涂料废物、实验废液、废矿物油、废产品、废原料化学品。其中有溶剂的涂料废物、废产品、废原料化学品大多为半固态，低毒；实验废液为液态，但产生量及存储量不大；废矿物油为废润滑油，闪点为 120-340℃，低毒。综上，本项目涉及的危废均不易燃且毒性较低，本项目环境风险仅作定性分析说明。

6.2 风险识别及源项分析

6.2.1 风险识别

1、危险废物储存设施危险性识别

本项目产生的含有溶剂的涂料废物、实验废液、废矿物油、废产品、废原料化学品均为桶装。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，含有溶剂的涂料废物、实验废液、废矿物油、废产品、废原料化学品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。

6.2.2 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含有溶剂的涂料废物、实验废液、废矿物油、废产品等发生泄漏，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 6-1 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。

6.3 事故影响分析

6.3.1 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 NO₂ 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。

6.3.2 地表水环境影响分析

危险废物仓库储存的含有溶剂的涂料废物、实验废液、废矿物油、废产品等泄漏，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。

6.3.3 地下水和土壤环境影响分析

发生泄漏事故时，含有溶剂的涂料废物、实验废液、废矿物油、废产品等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。

6.4 风险管理防范措施

6.4.1 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) 含有溶剂的涂料废物、实验废液、废矿物油、废产品等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。

6.4.2 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) 规范设置危废仓库，地面敷设环氧地坪，同时设置围堰、导流沟或集水槽。

(3) 加强对危险废物贮存仓定期巡查，避免泄漏事故的发生。

(4) 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。

(5) 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。

6.5 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：320583-2015-0022-M）。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 6-2。

表 6-2 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。 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。

6.6 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含有溶剂的涂料废物、实验废液、废矿物油、废产品等发生泄漏，而未及时收集处理，污染地表水体及土壤。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

海虹老人涂料（昆山）有限公司位于江苏省昆山市张浦镇海虹路1号，主要生产油漆、涂料等化工产品；危险化学品生产（具体项目见安全生产许可证）；销售自产产品。危险化学品批发（具体项目见危险化学品经营许可证）（不得储存），提供与经营范围相关的技术咨询和服务。海虹老人涂料年工作300天，二班制，每班8小时，年工作4800小时。

海虹老人涂料原环评编制时间较早，公司固废量及危废类别、代码等均未明确，导致企业实际运行过程中产生的各类固体废物无法满足现有的环保管理要求。本次根据企业实际运行数据统计固体废物产生及处置情况。

7.1.2 固体废物污染防治措施的可行性

本项目固体废物主要包括：含有溶剂的涂料废物、废包装桶（大桶、小桶）、废包装袋、废过滤材料、除尘器粉尘、实验废液、废抹布、手套、废矿物油、废产品、废原料化学品、废包装材料（包括一般包装袋、废塑料、废木材等）和生活垃圾。其中含有溶剂的涂料废物、废包装桶（大桶、小桶）、废包装袋、废过滤材料、除尘器粉尘、实验废液、废抹布、手套、废矿物油、废产品、废原料化学品均属于危险废物。2016年，公司主要把这些危险废物分别委托给昆山市利群固废处理有限公司、常州市盛帆容器有限公司、江阴市江南金属桶厂有限公司、吴江市绿怡固废回收处置有限公司处理。常州市盛帆容器有限公司主要处理废包装桶（大桶），江阴市江南金属桶厂有限公司主要处理废包装桶（小桶20L及以下），其他危险废物混合后，以HW49委托昆山市利群固废处理有限公司，处置方式不符合现行法律法规要求。公司拟按本次固废论证的危废编号，重新找有相应危废处置的资质单位处理。

废包装材料（包括一般包装袋、废塑料、废木材等）在厂内集中收集后外售综合利用。生活垃圾交由环卫部门定期清运处理。

可见，本项目固体废物可得到妥善处置，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。整改后，危险废物在收集、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，整改后，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) 目前企业危废处理合同不规范，海虹老人涂料应按本次论证危废类别签订处置合同。
- (4) 对于本报告提出的各项问题，企业需及时进行整改。