

町洋机电（中国）有限公司  
固体废物污染防治专项论证报告



町洋机电（中国）有限公司

2017年12月



No.1722502



项 目 名 称：叮洋机电（中国）有限公司固体废物污染防治专  
项论证报告

文 件 类 型：固体废物污染防治专项论证报告

适用的评价范围：

法 定 代 表 人：朱忠湛（盖章生效）

主持编制机构：江苏润环环境科技有限公司（盖章生效）



町洋机电（中国）有限公司固体废物污染防治专项论证报告

编制人员名单表

编制主持人		姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	专业类别	本人签名
		钟建红	0012545	A190706801	轻工纺织化纤	
主要编制人员情况	序号	姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	编制内容	本人签名
	1	钟建红	0012545	A190706801	总则、工程分析、固体废物污染防治措施、固体废物环境影响分析、结论与建议	
	2	黄晔	0010163	A190704808	环保手续执行情况、固体废物环境管理、环境风险评价	

# 目 录

1. 总则 .....	1
1.1 项目由来 .....	1
1.2 编制依据 .....	1
1.1.1 环境保护法律、法规和规章 .....	1
1.1.2 技术导则与规范 .....	1
1.1.3 项目依据及相关文件 .....	2
1.2 评价原则 .....	2
1.3 评价重点 .....	2
1.4 评价标准 .....	2
1.5 评价时段 .....	3
1.6 术语 .....	3
2. 环保手续执行情况 .....	4
2.1 企业现状 .....	4
2.2 批复验收情况与实际运行情况对比 .....	5
2.3 实际运行产生的固废与原环评固废发生变化的原因分析 .....	9
3. 工程分析 .....	13
3.1 周边环境概况 .....	13
3.2 厂区总平面布置情况 .....	13
3.3 公用及辅助工程 .....	13
3.4 产品方案 .....	14
3.5 主要原辅材料及能源消耗 .....	14
3.6 项目设备情况 .....	18
3.7 生产工艺 .....	18
4 企业固体废物概况 .....	23
4.1 原环评固体废物产生情况 .....	23
4.2 实际固体废物产生情况 .....	23
4.2.1 固废产生环节分析 .....	23
4.2 固体废物属性判定 .....	26
5. 固体废物污染防治措施 .....	32
5.1 固废统计量可行性分析 .....	32
<b>5.2 固废处置方式变化可行性分析</b> .....	32
5.3 固废污染防治措施 .....	33
5.3.1 现有固废防治措施 .....	33
5.3.2 现有固废处置可行性分析 .....	35
5.3.3 现有固废防治措施存在问题 .....	37

5.3.4 整改措施 .....	38
5.3.5 整改措施可行性 .....	39
5.4 固体废物贮存场所规范化设置 .....	39
5.5 环保投资概算 .....	40
6. 固体废物环境影响分析 .....	41
6.1 项目固废产生及处理处置情况汇总 .....	41
6.2 固体废物的收集、堆放、贮存对环境的影响 .....	41
6.3 包装、运输过程对环境的影响 .....	42
6.4 项目固废处理处置的影响分析 .....	43
7. 固体废物环境管理及监测 .....	45
7.1 环境监测 .....	45
7.2 环境管理要求 .....	45
8. 环境风险评价 .....	46
8.1 目的和重点 .....	46
8.2 风险识别及源项分析 .....	46
8.2.1 风险识别 .....	46
8.2.2 源项分析 .....	46
8.3 事故影响分析 .....	47
8.3.1 大气环境影响分析 .....	47
8.3.2 地表水环境影响分析 .....	47
8.3.3 地下水和土壤环境影响分析 .....	47
8.4 风险管理防范措施 .....	47
8.4.1 已采取的风险防范措施 .....	47
8.4.2 建议需要加强的风险防范措施 .....	48
8.5 应急预案 .....	48
8.6 小结 .....	49
9. 结论与建议 .....	50
9.1 结论 .....	50
9.1.1 项目概况 .....	50
9.1.2 固体废物污染防治措施的可行性 .....	50
9.1.3 固体废物的环境影响分析 .....	51
9.1.4 总结论 .....	51
9.2 建议 .....	51
9.3 标准相关材料 .....	52

**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：**

附件 1 营业执照；

附件 2 现有项目环评批复及验收批复；

附件 3 危废委外合同。

附件 4 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表





# 1. 总则

## 1.1 项目由来

町洋机电（中国）有限公司位于昆山市石浦镇兴浦中路 258 号，成立于 2000 年 9 月 1 日，主要生产开关、新型仪表元器件、强、弱电端子台及仪用接插件、变换器电子模块、精密塑胶模及射出成型、精冲模、金属冲压成型及其配套电镀等机电制品及配件、电力电子器件等新型电子元器件、电子专用设备、测试仪器、工模具制造。年工作 300 天，两班制，每班 10 小时，年工作约 6000 小时。

公司于 2001 年通过“町洋机电（昆山）有限公司增资扩建配套电镀项目”，批复为昆环[2001]99 号，2005 年 3 月通过昆山市环保局验收，目前处于生产状态。2004 年通过“年产变压器 5 万只，铁蕊 5 万个，绕线机 1500 台，卷铁机 200 台等机电制品及配件项目”，该项目至今未建设，已不再建设。2016 年通过“新增危化品仓库、热处理炉设备更新改造项目”，批复为昆环建[2016]0187 号，该项目 2017 年建设，目前已投产使用并完成验收（昆环验[2017]0296 号）。2016 年通过了“町洋机电（中国）有限公司扩建项目”环评，批复为昆环建[2016]2959 号，该项目已重新报批，更换建设地点，批复为昆环建[2017]1193 号，项目已投产，目前正在验收中。

因本次固废专项论证涉及已建成的项目，因此本次对全厂现有工程环保手续履行情况进行核查，具体见表 1-1。

表 1-1 町洋机电（中国）有限公司现有工程建设情况一览表

序号	项目名称	环保审批	生产情况	验收情况
1	町洋机电（昆山）有限公司增资扩建配套电镀项目	昆环[2001]99 号	已投产	2005 年 3 月通过昆山市环保局验收
2	年产变压器 5 万只，铁蕊 5 万个，绕线机 1500 台，卷铁机 200 台等机电制品及配件项目	昆环建 [2004]587 号	未投产	项目至今未投产，未验收（不再详细介绍本项目）
3	新增危化品仓库、热处理炉设备更新改造项目	昆环建 [2016]0187 号	已投产	2017 年 8 月 23 日通过验收（昆环验[2017]0296 号）
4	町洋机电（中国）有限公司扩建项目	昆环建 [2016]2959 号	未生产	/
5	町洋机电（中国）有限公司异地建设项目	昆环建 [2017]1193 号	已投产	验收中

由于原环评中，异地建设项目（建设地址为千灯镇宏洋路 318 号 2 号房）暂未完成验收，昆山市石浦镇兴浦中路 258 号厂区的项目均已完成验收，故本次固废论

证仅针对石浦镇兴浦中路 258 号厂区进行固废分析，不包括异地建设项目。通过分析得知，由于原环评编制时间较早，未能准确识别出该项目在生产过程中产生固体废物种类、数量。

在实际建设过程中，町洋机电（中国）有限公司产生的污泥比原环评中量增加较多，废乳化液产生的量较原环评减少，原环评中未识别出含金无机氰化物废液，含金废滤芯、树脂、刷布，废电镀棉芯，废树脂，废活性炭，废油，含油滤芯，含油抹布，废清洗剂，有毒原料废包装，含汞废灯管。且原环评编制时间较早，当时无《国家危险废物名录》，所以原环评中识别出的所有危废均无危废类别和危废代码。以上原因致使町洋机电（中国）有限公司固体废物实际产生数量或利用、处置方式发生变化，无法满足现有的环保管理要求。故本次论证对现有项目分析，核实危废废物代码、产生量、处置单位等。

根据《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）文件，本项目固体废物实际产生种类及数量属于重大变化，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），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。

上述中“重大变化”包括如下情形：

（一）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，或者原项目环评中预计产生的危险废物的种类在实际生产中为未产生的。

（二）危险废物实际产生数量超过原项目环评预计的百分之二十或者少于预计的百分之五十的。

（三）危险废物自行利用、处置设备、工艺发生变化的。

因此，町洋机电（中国）有限公司委托江苏润环环境科技有限公司编制了《町洋机电（中国）有限公司固体废物污染防治专项论证报告》，报请有关部门审批。

## 1.2 编制依据

### 1.1.1 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》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议修改，2015年4月24日；

(3) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016年修订,2016年9月1日起实施)

(4) 《医疗废物管理条例》(国务院第308号文)

(5) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016)

(6) 《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；

(7) 《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；

(8) 《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；

(9) 《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；

(10) 《化学危险品安全管理条例》，国务院令第645号，2013年12月4日；

(11) 《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；

(12) 《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；

(13) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》2017年10月1日起执行。

### 1.1.2 技术导则与规范

(1) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)；

(2) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改清单；

(3) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及其修改清单；

(4) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)；

(5) 《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)。

(6) 《危险废物鉴别导则》(HJ/T 298-2007)

### 1.1.3 项目依据及相关文件

(1) 町洋机电（中国）有限公司历年环评及验收；

(2) 町洋机电（中国）有限公司提供的其他相关材料。

## 1.2 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。

## 1.3 评价重点

(1) 分阶段做好固废类别分析和产生量估算。

(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。

## 1.4 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）。

危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及其修改单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。

## 1.5 评价时段

本次固体废物核实评估的时段确定为 2016 年 1 月~2016 年 12 月。“环境影响评价”和“三同时”制度执行情况核实分别回溯到颁发实施日。

## 1.6 术语

### 1、固体废物

在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态和置于容器中的气态的物品、物质以及法律、行政法规规定纳入固体废物管理的物品、物质。

### 2、工业固体废物

在工业生产活动中产生的固体废物。工业固体废物按其特性可分为一般工业固体废物和危险废物。

### 3、一般工业固体废物

未被列入国家危险废物名录或者根据国家的危险废物鉴别标准和鉴别方法判定不具有危险特性的工业固体废物。

### 4、危险废物

列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的固体废物。

### 5、副产物

企业除经济部门备案、立项许可生产的产品外，各主、辅工程产生的其他物质，包含副产品，固体废物。

### 6、辅助工程

除主体工艺外的包括辅助工艺、污染治理设施、办公区域等厂区内全部活动。

## 2. 环保手续执行情况

### 2.1 企业现状

町洋机电（中国）有限公司（以下简称“町洋机电”）位于昆山市石浦镇兴浦中路 258 号，成立于 2000 年 9 月 1 日，主要生产开关、新型仪表元器件、强、弱电端子台及仪用接插件、变换器电子模块、精密塑胶模及射出成型、精冲模、金属冲压成型及其配套电镀等机电制品及配件、电力电子器件等新型电子元器件、电子专用设备、测试仪器、工模具制造。年工作 300 天，两班制，每班 10 小时，年工作约 6000 小时。

町洋机电（中国）有限公司于 2001 年通过“町洋机电（昆山）有限公司增资扩建配套电镀项目”，批复为昆环[2001]99 号，2005 年 3 月通过昆山市环保局验收，目前处于生产状态。2004 年通过“年产变压器 5 万只，铁蕊 5 万个，绕线机 1500 台，卷铁机 200 台等机电制品及配件项目”，该项目至今未建设，企业已不再建设。2016 年通过“新增危化品仓库、热处理炉设备更新改造项目”，批复为昆环建[2016]0187 号，该项目 2017 年建设，目前已投产使用并完成验收。2016 年通过了“町洋机电（中国）有限公司扩建项目”环评，批复为昆环建[2016]2959 号，该项目已重新报批，更换建设地点，批复为昆环建[2017]1193 号，项目已投产，目前正在验收中。

本次固废论证针对石浦镇兴浦中路 258 号厂区的“町洋机电（昆山）有限公司增资扩建配套电镀项目”（昆环建[2001]99 号）和“新增危化品仓库、热处理炉设备更新改造项目”（昆环建[2016]0187 号）。两项目的主要建设内容、验收情况见表 2.1-1，项目平面布置图见图 2.1-1，地理位置图见图 2.1-2。

**表 2.1-1 町洋机电石浦镇兴浦中路 258 号厂区环评审批与验收情况一览表**

序号	项目名称	环评批复情况及审批时间	建设内容	文件类型	环保验收情况
1	町洋机电（昆山）有限公司增资扩建配套电镀项目	2001 年 10 月 17 日 昆环 [2001]99 号	年产金属、塑胶机电制品及配件约 1000 吨	报告书	2005 年 3 月 30 日通过昆山市环保局
2	新增危化品仓库、热处理炉设备更新改造项目	2016 年 1 月 26 日 昆环建	更换原热处理设备，热处理车间内建设 1 间 10m <sup>2</sup>	报告表	2017 年 8 月 23 日通过验收（昆环验[2017]0296 号）

		[2016]0187号	瓦斯储存仓库和1间10m <sup>2</sup> 甲醇储存车间		
--	--	-------------	----------------------------------	--	--

## 2.2 批复验收情况与实际运行情况对比

企业昆环[2001]99号：年产金属、塑胶机电制品及配件约1000吨，已投产，2005年验收时，配件端子实际生产能力达800吨，配件螺丝的实际生产能力达200吨。

昆环建[2016]0187号：购置1台连续式甲醇瓦斯渗碳淬火炉热处理设备，替换原热处理设备，并建设1间10m<sup>2</sup>的瓦斯储存仓库和1间10m<sup>2</sup>的甲醇储存仓库。该项目已建成、投产并完成验收。

经过核查町洋机电环评批复、环保竣工验收意见等文件，并对公司关于固废的产生环节进行实地勘察结果详见下表，各产品环评批复以及验收报告详见附件。

表 2.2-1 町洋机电石浦镇兴浦中路 258 号厂区固废产生及治理落实情况检查 (t/a)

序号	污染源强	名称	环评及验收中污染物产生及治理情况			实际污染物产生及治理情况			存在的问题	
			产生量	危险类别	治理措施及要求	产生量		危险类别		治理措施及要求
						2016 年				
1	机加工、热处理	废乳化液	1-1.5 吨/月	/	委托专业工业焚烧处理	模具厂细孔机油水废液更换 机加工废切削液	9	HW09 900-007-09 HW09 900-006-09	委托有资质单位处置	产生量较原环评小，与乳化液的更换周期有关。
2	冲压、攻牙、维修、保养、热处理	废油	/	/	/	冲压、攻牙、维修、保养废润滑油 热处理废淬火油	10	HW08 900-217-08 HW08 900-203-08	委托江苏尚楚环保科技有限公司处置	原环评工序中涉及机加工工序，但未识别出废润滑油，当时无《国家危险废物名录》，无危废类别和危废代码。 原昆环[2001]99 号和昆环建[2016]0187 号中热处理工序漏评，实际热处理工序中会使用淬火油，产生废淬火油。
3	机加工	含油滤芯	/	/	/	20 个/年		HW49 900-041-49	委托有资质单位处置	原环评漏评，机加工设备乳化液中加入滤芯，过滤乳化液的杂质成分。
4		含油抹布	/	/	/	4		HW49 900-041-49	纳入生活垃圾管理	原环评漏评且实际产生量大于 1 吨/年。
5	槽液更换	废电镀槽液	/	/	委托专业公司回收	2		HW17 336-054-17	委托有资质单位处置	原环评编制时间早，仅做识别但未定量，当时无《国家危险废物名录》，故无危废类别和危废代码，
6	电镀	含金无机氰化物废液	/	/	委托专业公司	1		HW33 336-104-33	委托昆山鸿福泰环保科	原环评仅识别废电镀槽液。实际为了回收贵金属，企业将含金废液与其他



					回收			技有限公司 处理	废电镀槽液分开处置。无危废类别和危废代码。
7	金属回收	含金废滤芯、树脂、刷布	/	/	/	0.6	HW13 900-015-13		原环评在清洁生产章节中提及采用滤芯回收金属，但未定量。无危废类别和危废代码。
8	电镀液保养	废电镀棉芯	/	/	/	3	HW49 900-041-49	委托有资质 单位处置	原环评中漏评。实际生产中企业采用电镀棉芯来过滤电镀液中的杂质，增加电镀槽液的使用寿命，减少更换周期。
9	污水处理站	含镍污泥	80-100 吨/年 <sup>①</sup>	/	委托有 资质的 专业固 废处理 公司处 理	360	HW17 336-054-17	委托苏州鑫 达资源再生 利用有限公 司处理	原环评中污水外排浓度执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 中表 1 和表 4 的一级标准。2013 年企业通过电镀行业整改，外排水浓度开始按照《电镀污染物排放标准》表 3 执行。废水排放标准的提高致使污水处理过程中需要添加更多的絮凝剂来捕集重金属和 SS，这导致污泥量的增加。另外污泥无危废类别和危废代码。
10		废树脂	/	/		0.3	HW13 900-015-13		原环评漏评。企业电镀行业整改后提升废水外排标准。
11		废活性炭 <sup>②</sup>	/	/		1	HW49 900-041-49	委托有资质 单位处置	为达到外排标准，企业在污水处理站中使用树脂和活性炭用于重金属的过滤和吸附。所以会产生废树脂和废活性炭。
12	维护	废清洗剂	/	/	/	0.59	HW06 900-404-06	委托有资质 单位处置	原环评未对组装工序进行详细描述，实际企业在组装过程中会对在产品表

									面印上 logo，会对于网板进行周期清洗，会产生少量的清洗废液，产生量未超过 1 吨/年。
13	所有工段	有毒原料废包装	/	/	/	5	HW49 900-041-49	委托有资质单位处置	原环评漏评。
14	灯管更换	含汞废灯管	/	/	/	100 个/年	HW29 900-023-29	委托有资质单位处置	原环评漏评。
15	机加工	金属边角料	0.5 吨/天		收集外售	0.5 吨/天	/	收集外售	无
16	注塑	废塑胶					/		
17	粉体涂装	布袋回收粉尘	/	/	回收于生产	0	/	/	企业粉体涂装工序至今未建设，涂装粉尘实际不存在
18	包装	废包装纸	1 吨/天	/	重复使用	1 吨/天	/	外售	无
19	职工生活	生活垃圾		/	/			/	
注： <sup>①</sup> 按照验收中的产生量统计									

## 2.3 实际运行产生的固废与原环评固废发生变化的原因分析

经过核查《町洋机电（昆山）有限公司增资扩建配套电镀项目》、《新增危化品仓库、热处理炉设备更新改造项目》内容。在实际建设过程中，町洋机电（中国）有限公司产生的危废种类、危废的量已不再与原环评中一致，另外由于原环评编制年份较早或漏评，当时无《国家危险废物名录》，故所有的危废均无危废类别和危废代码，致使町洋机电（中国）有限公司固体废物实际产生数量或利用、处置方式发生变化，无法满足现有的环保管理要求。

### 一、未明确识别的危废

#### ①含金无机氰化物废液

原昆环[2001]99号中仅识别出废电镀槽液。实际电镀过程中，为回收贵金属，企业将产生的含金无机氰化物废液单独分开管理。参照《国家危险废物名录》（2016版），本次论证将含金无机氰化物废液定性为336-104-33（HW33），2016年的产生量为1吨。

#### ②含金废滤芯、树脂、刷布

原昆环[2001]99号中，仅在清洁生产章节中说明采用滤芯对金属进行回收，未在结论中明确废滤芯的产生。实际电镀中，为回收贵金属，企业使用滤芯、树脂、刷布对金元素进行收集。参照《国家危险废物名录》（2016版），本次论证将含金废滤芯、树脂、刷布定性为900-041-49（HW49），2016年的产生量为0.6吨。

#### ③废电镀棉芯

实际生产中，为减少电镀槽液的更换频次，企业在电镀槽体中加入电镀棉芯，用来吸附电镀槽液中的杂质，提升电镀液的品质。参照《国家危险废物名录》（2016版），本次论证将废电镀棉芯定性为900-041-49（HW49），2016年的产生量为3吨。

#### ④含镍吸附树脂

原环评漏评，由于企业废水外排标准的提升，污水处理过程中需要添加树脂吸附塔，故会产生含镍吸附树脂。参照《国家危险废物名录》（2016版），本次论证将含镍吸附树脂定性为900-015-13（HW13），2016年的产生量为0.3吨。

#### ⑤废活性炭

原环评漏评，由于企业废水外排标准的提升，污水处理过程中需要添加活性炭

吸附塔，故会产生废活性炭。参照《国家危险废物名录》（2016 版），本次论证将废活性炭定性为 900-041-49（HW49），2016 年的产生量为 0.3 吨。

#### ⑥废油

原环评机加工工段仅识别出废乳化剂，未识别热处理工段产生的淬火油以及各设备保养时产生的废润滑油。参照《国家危险废物名录》（2016 版），本次论证将废淬火油定性为 900-203-08（HW08），废润滑油定性为 900-217-08（HW08），两类废油 2016 年的全年总产生量为 10 吨。

#### ⑦含油滤芯

原环评中漏评，实际机加工过程中，企业在机器设备乳化液槽内放置过滤滤芯，用来过滤乳化液中的固体颗粒物以及其他杂质，减少乳化液的更换周期。参照《国家危险废物名录》（2016 版），本次论证将含油滤芯定性为 900-041-49（HW49），2016 年的产生量为 20 个。

#### ⑧废清洗剂

原环评中有组装、检验工序，但未明确组装中的印 logo 的工序，该工序采用网版进行印制，并使用清洗剂对网版进行周期性清洗，该工段产生废清洗剂，年产生量小于 1t，不属于重大变动，但由于原环评未识别，企业无法处理该部分的危废量。故本次参照《国家危险废物名录》（2016 版）对其定性，确定为 900-404-06（HW06），年产生量为 0.59t。

#### ⑨有毒原料废包装

原环评中漏评，该部分危废为各工段有毒原辅料的包装材料。本次参照《国家危险废物名录》（2016 版）对其定性，确定为 900-041-49（HW49），年产生量为 5t。

#### ⑩含汞废灯管

含汞废灯管产生于全厂各个车间及办公区，参照《国家危险废物名录》（2016 版）对其定性，确定为 900-023-29（HW29），年产生量为 100 个。

#### (1)含油抹布

原环评漏评，企业机加工工段擦拭含油物产生，参照《国家危险废物名录》（2016 版）对其定性，确定为 900-041-49（HW49），年产生量为 4t。

### 二、未明确定量的危废

### 废电镀槽液

原环评识别出电镀工段会产生废电镀槽液，但未明确产生量。参照企业 2016 年统计量可知废电镀槽液的产生量为 2t（不包括含金无机氰化物废液），另外参照《国家危险废物名录》（2016 版）对废电镀槽液进行定性，槽液主要为含镍废槽液，故确定为 336-054-17（HW17）。

### 三：产生量发生重大变化的危废

#### ①含镍污泥

企业污泥量的多少与水中 SS、COD、总氰化物、总镍以及总铜的去除量有关。

企业原环评验收时产能已达 100%，验收报告中污泥的产生量约为 80-100 吨/年。验收时企业生产废水外排执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 中表 1 和表 4 的一级标准，依次为：SS 排放标准为  $70\text{mg}/\text{m}^3$ ，COD 为  $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、总氰化物为  $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、总镍为  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、总铜为  $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

为满足新的环保要求，企业 2013 年进行电镀车间整改，整改后的废水按照《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表 3 标准外排，其中 SS 排放标准为  $30\text{mg}/\text{m}^3$ ，COD 为  $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、总氰化物为  $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、总镍为  $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、总铜为  $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 。

各种污染因子外排浓度的降低，进入污泥中的量必然增加。因此企业污水处理过程需增加更多的絮凝剂用以捕集更多的污染因子进入污泥。故根据 2016 年污泥的统计量约 360 吨，为含镍污泥，按照《国家危险废物名录》（2016 版）定性为 336-054-17（HW17）。

#### ②废乳化液

企业原环评中统计的废乳化液的量约为 1-1.5 吨/月，年产生量为 12-18 吨/年。实际生产中，企业在部分设备的乳化液槽内加上滤芯，用来过滤乳化液中的杂质，可减少乳化液的更换次数。故 2016 年废乳化液的统计量为 9 吨，比原环评中减少。废乳化液主要来自模具厂油水废液的更换和机加工使用的切削液，参照《国家危险废物名录》（2016 版）分别定性为 900-007-09（HW09）和 900-006-09（HW09）。

### 四：危废代码发生改变：

原环评编制于 2001 年，当时《国家危险废物名录》未颁布，故所有的危废均无危废类别和危废代码。本次参照《国家危险废物名录》（2016 版）对所有的危废进行定性，具体的危废代码及类别见表 2.2-1

## 五、不再产生的固废

企业原环评中存在粉体喷涂工段，但实际未建设，原环评识别的布袋回收粉尘实际不产生。

### 3. 工程分析

本章节内容主要根据企业实际运营过程中产品产量、原辅料及能源消耗量以及固废产生量，核算产污系数，基于企业现有资料等实际情况，本项目统计了企业（2016年1月-2016年12月）各产品产量及固废实际产生量，此产污系数可反映出企业实际运行过程中污染物产生情况，对固废特别是危废污染防治措施给出切合实际的评价，分析存在问题。同时对废气处理设施变化情况进行分析说明。

#### 3.1 周边环境概况

町洋机电（中国）有限公司位于昆山市石浦镇兴浦中路258号。厂区东侧为兴浦中路；南侧为东方玉园小区；西侧为小河，小河西侧为泰格林机电有限公司、高斯家具（昆山）公司、新远东机械以及小片农田，北侧为淞南东路。项目周边最近的敏感目标位于厂区南侧90m的东方玉园小区。本项目周边环境关系具体情况见附图2。

#### 3.2 厂区总平面布置情况

公司主入口位于兴浦中路上，靠近兴浦中路设出入口、门卫等公辅工程。町洋机电厂区内主要布置生产区（分为电镀车间和一期生产厂房2栋）、生活区（包含宿舍楼、食堂等）、门卫、配电间、消防水池等。

#### 3.3 公用及辅助工程

町洋机电公用及辅助工程见下表，总平面布置见附图3。

表 3.3-1 厂区公用及辅助工程一览表

工程名称	建设名称	设计能力
主体工程	电镀车间	3F, 建筑面积 8709m <sup>2</sup> , 耐火等级二级, 火灾危险类别丁类
	一期生产厂房	3F, 建筑面积 16169m <sup>2</sup> , 内部分为冲压车间、塑化车间、热处理车间、精加工车间、抽粒车间
仓储工程	电镀车间仓库(存放氰化金钾的仓库)	1F, 建筑面积 672m <sup>2</sup> , 耐火等级二级, 火灾危险类别丁类, 双人双锁, 保险箱内存放。
公用工程	给水	自来水约 298500t/a, 昆山自来水公司供应。主要为生活用水、生产废水、冷却塔循环水、绿化用水, 由市政供应
	供电	变压器 3 台, 发电机 2 台。年用电约 1007 万 kwh, 昆山供电局提供
	绿化	1042.2m <sup>2</sup>

	供热	锅炉房 1 间，建筑面积为 420m <sup>2</sup> ，内设热水锅炉 2 台，燃料为轻质柴油
	配电房	1 间，建筑面积 177m <sup>2</sup> ，耐火等级二级
	消防泵房	1 间，建筑面积 346m <sup>2</sup> ，耐火等级二级
	五层住宅楼	1 栋，5F，建筑面积为 2393m <sup>2</sup>
	干部培训楼	1 栋，6F，建筑面积 5139.7m <sup>3</sup> ，耐火等级为二级
	员工宿舍楼	1 栋，6 层，建筑面积为 9309m <sup>2</sup> ，耐火等级为二级
	综合楼	1 栋，2 层，建筑面积为 5678m <sup>2</sup> ，耐火等级为二级
环保工程	废气处理	公司设有碱液洗涤塔 3 套，位于电镀车间顶部。
	废水处理	生产废气入自建污水处理站，设计处理能力达 150 吨/天。处理达标后直接排入石浦塘。生活污水直接接入方元污水处理厂处理。冷却清下水进入市政雨水管网。
	固废堆场	危险固废委托有资质单位处理，生活垃圾委托环卫部门清运、一般工业固废收集后外售。
	污水站事故应急池(兼做消防尾水收集池)	200m <sup>3</sup> ，兼作应急事故池
	车间泄露事故应急池	111 m <sup>3</sup> ，兼作应急事故池
	初期雨水收集池	50m <sup>3</sup> ，兼作应急事故池
	消防水池	500m <sup>3</sup> ，发生火灾时提供消防水
辅助工程	门卫室	1 间，建筑面积 108m <sup>2</sup> ，耐火等级二级
	冷却水循环系统	为空压机配套的冷却水循环系统，冷却水循环使用，不外排。
	物料运输	化学品原料及产品由陆路运输，不进行水上运输。

### 3.4 产品方案

环评中及现场踏勘中所得实际产品产能对比情况详见下表。

表 3.4-1 石浦镇兴浦中路 258 号厂区产品方案一览表

序号	产品名称及规格	年设计能力			环保手续及落实情况
		环评批复产量(吨/年)	实际情况(2016年)(吨/年)	实际产能占环评批复量的百分比(%)	
1	金属、塑胶机电制品及配件	1000	1000	100%	已验收

由上表可知，在 2016.1 年~2016.12 年，企业产品的实际产能已达设计产能。

### 3.5 主要原辅材料及能源消耗

根据企业统计的资料，项目 2016 年度使用的耗定额、消耗量、贮存方式见下表。

表 3.5-1 石浦镇兴浦中路 258 号厂区主要原材料消耗定额、消耗量

名称	环评验收批准年耗量(/a)	2016 年实际使用量	来源及运输
PBT 塑胶(聚对苯二甲酸二丁酯) 粒子	50t	50t	汽运



PA 塑胶（聚酰胺）粒子	80t	80t	汽运
PC 塑胶（聚碳酸酯）粒子	1t	1t	汽运
铁材	150t	150t	汽运
青铜（铜锡合金）	270t	270t	汽运
红铜	492t	492t	汽运
黄铜（铜锌合金）	5kg	5kg	汽运
氰化金钾	3kg	3kg	汽运
氰化银钾	3kg	0	汽运
镀金添加剂（磷酸一钾、二钾、有机醇等）	90L	90L	汽运
镀银添加剂（酒石酸盐、柠檬酸盐、偏磷酸盐等）	50L	50L	汽运
镀锡添加剂（界面酯、有机酯等）	1100L	1100L	汽运
镍光泽剂（糖精钠、界面活性剂、有机氨醇类等）	650L	650L	汽运
镍柔软剂（糖精钠、界面活性剂）	430L	430L	汽运
氰化铜	1300L	1300L	汽运
脱脂剂（氢氧化钠、磷酸三钾）	1.427t	1.427t	汽运
盐酸（30%）	5t	5t	汽运
硫酸锌	0.066t	0.066t	汽运
硫酸镍	3.151t	3.151t	汽运
氯化镍	2.997t	2.997t	汽运
镍球	0.1-1t	0.1-1t	汽运
铜球	0.1-1t	0.1-1t	汽运
涂料粉末	0.5t	0	汽运
用水量	22 万	22 万	——
轻柴油量	200 吨	200 吨	汽运
装机容量	1000kw	1000kw	——
润滑油、淬火油	0	40t	汽运
乳化液	0	20t	汽运
洗网水	0	0.2t	汽运
活性炭、树脂、滤芯、棉芯、刷布等	0	4t	汽运
机加工原料	0	2.5t	汽运
甲醇	17（年周转量）	17（年周转量）	汽运
瓦斯	4（年周转量）	4（年周转量）	汽运
注：润滑油、淬火油、洗网水、乳化液、机加工原料、活性炭等吸附材料均为原环评漏评，本次补上。			

主要原辅材料及中间产物、副产物理化性质、毒性毒理见下表。

**表 3.5-3 主要原辅材料及中间产物、副产物理化性质、毒性毒理**

名称	分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
氰化金钾	$\text{KAu(CN)}_2$	白色结晶性粉末，相对密度 3.45，溶于水，微溶于醇，不溶于醚，易受潮，剧毒。遇酸或露置空气中能吸收水分和二氧化碳分解出剧毒的氰化氢气体。	与氯化盐或硝酸钠（钾）混合引起爆炸。	$\text{LD}_{50}50\text{mg/kg}$ （大鼠经口）；可使人发生变态性皮炎及湿疹。
硫酸镍	$\text{NiSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	相对密度：2.031、1.98(7 水物)，熔点 $31.5^\circ\text{C}$ 。相对密度(水=1)： 2.07 沸点( $^\circ\text{C}$ )： 840(无水)，有无水物、六水物和七水物三种。商品多为六水物，有 $\alpha$ -型和 $\beta$ -型两种变体，前者为蓝色四方结晶，后者为绿色单斜结晶。加热至 $103^\circ\text{C}$ 时失去六个结晶水。易溶于水，微溶于乙醇、甲醇，其水溶液呈酸性，微溶于酸、氨水。	不燃，具刺激性。	吸入后对呼吸道有刺激性。可引起哮喘和嗜酸细胞增多症，可致支气管炎。对眼有刺激性。皮肤接触可引起皮炎和湿疹，常伴有剧烈瘙痒，称之为“镍痒症”。大量口服引起恶心、呕吐和眩晕。
氯化镍	$\text{NiCl}_2$	绿色或草绿色单斜棱柱状结晶。相对密度 1.921。熔点 $80^\circ\text{C}$ 。易溶于水、乙醇，其水溶液呈微酸性。在干燥空气中易风化，在潮湿空气中易潮解。加热至 $140^\circ\text{C}$ 以上时完全失去结晶水而呈黄棕色粉末。	不燃	$\text{LD}_{50}2.5\text{mg/kg}$ （大鼠经口）；接触者可发生接触性皮炎或过敏性湿疹。吸入本品粉尘，可发生支气管炎或 支气管肺炎、过敏性肺炎，并可并发肾上腺皮质功能不全。镍化合物属致癌物。

柴油	/	柴油主要是由烷烃、烯烃、环烷烃、芳香烃、多环芳烃与少量硫(2~60g/kg)、氮(<1g/kg)及添加剂组成的混合物。以燃料油为例:白色或淡黄色液体。相对密度 0.85。熔点 -29.56℃。沸点 180~370℃。闪点 40℃。蒸气密度 4。蒸气压 4.0kPa。蒸气与空气混合物可燃限 0.7~5.0%。不溶于水。遇热、火花、明火易燃,可蓄积静电,引起电火花。分解和燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳和硫氧化物。避免接触氧化剂	易燃易爆	大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 7500 mg/kg。 兔经皮 LD <sub>50</sub> :>5 mL/kg。
甲醇	CH <sub>4</sub> O	无色、透明、高度挥发、易燃液体。略有酒精气味。分子式 C-H4-O。分子量 32.04。相对密度 0.792(20 / 4℃)。熔点 -97.8℃。沸点 64.5℃。闪点 12.22℃。自燃点 463.89℃。蒸气密度 1.11。蒸气压 13.33KPa(100mmHg 21.2℃)。	蒸气与空气混合物爆炸下限 6~36.5%。能与水、乙醇、乙醚、苯、酮、卤代烃和许多其他有机溶剂相混溶。遇热、明火或氧化剂易着火。遇明火会爆炸。	大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 5628 mg/kg; 吸入 LC <sub>50</sub> : 64000 ppm/4H。小鼠经口 LD <sub>50</sub> : 7300 mg/kg; 吸入 LCLo: 50 gm/m <sup>3</sup> /2H。兔经皮 LD <sub>50</sub> : 15800 mg/kg。
瓦斯	/	主要成分是烷烃,其中甲烷占绝大多数,另有少量的乙烷、丙烷和丁烷,此外一般还含有硫化氢、二氧化碳、氮和水气,以及微量的惰性气体,如氦和氩等。	当空气中氧气浓度达到 10%时,若瓦斯浓度在 5%-16%之间,就会发生爆炸,浓度在 30%左右时,就能安静的燃烧。	具有窒息作用

### 3.6 项目设备情况

对比石浦镇兴浦中路 258 号厂区的“增资扩建配套电镀项目”、“新增危化品仓库、热处理炉设备更新改造项目”与实际设备情况，本项目设备数量方面没有改变。但电镀工序中挂镀线已暂未使用。

表 3.6-1 石浦镇兴浦中路 258 号厂区设备清单

序号	名称	数量	
		环评验收批准量	2016 年实际使用量
1	注塑机及附件	20 套	20 套
2	注塑机自动取出机（机械臂）	20 台	20 台
3	塑料粉碎机、干燥机	20 台	20 台
4	混合填料机	20 台	20 台
5	高速自动冲床及附件	30 套	30 套
6	冲床送料机	30 台	30 台
7	冲床送料矫正机	30 台	30 台
8	线切割机	3 台	3 台
9	电火花机	7 台	7 台
10	自动铣床	2 台	2 台
11	投影磨床	1 台	1 台
12	精密磨床（附光学尺）	45 台	45 台
13	精密铣床	15 台	15 台
14	金属自动分条机	1 台	1 台
15	热处理炉	1 套	1 套
16	高速连续电镀线（镀金、银、铜、镍、锡）	10 套	10 套
17	滚镀生产线（镀金、银、铜、锌、镍、锡）	5 套	5 套
18	挂镀生产线（镀金、银、铜、锌、锡）	5 套	0 套
19	1t/h 燃轻柴油热水锅炉	1 台	1 台
20	纯水制备设施	1 套	1 套
21	连续式甲醇瓦斯渗淬炉热处理设备（也叫作拖轮型可控气温连续网带炉自动生成线）	1 套	1 套

### 3.7 生产工艺

町洋机电（中国）有限公司“增资扩建配套电镀项目”、“新增危化品仓库、热处理炉设备更新改造项目”的产品主要为金属、塑胶机电制品及配件。在实际生产过程中企业产生的固废与原环评报告中识别出的固废不一致，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，未进行变更，项目生产工艺流程见下图。

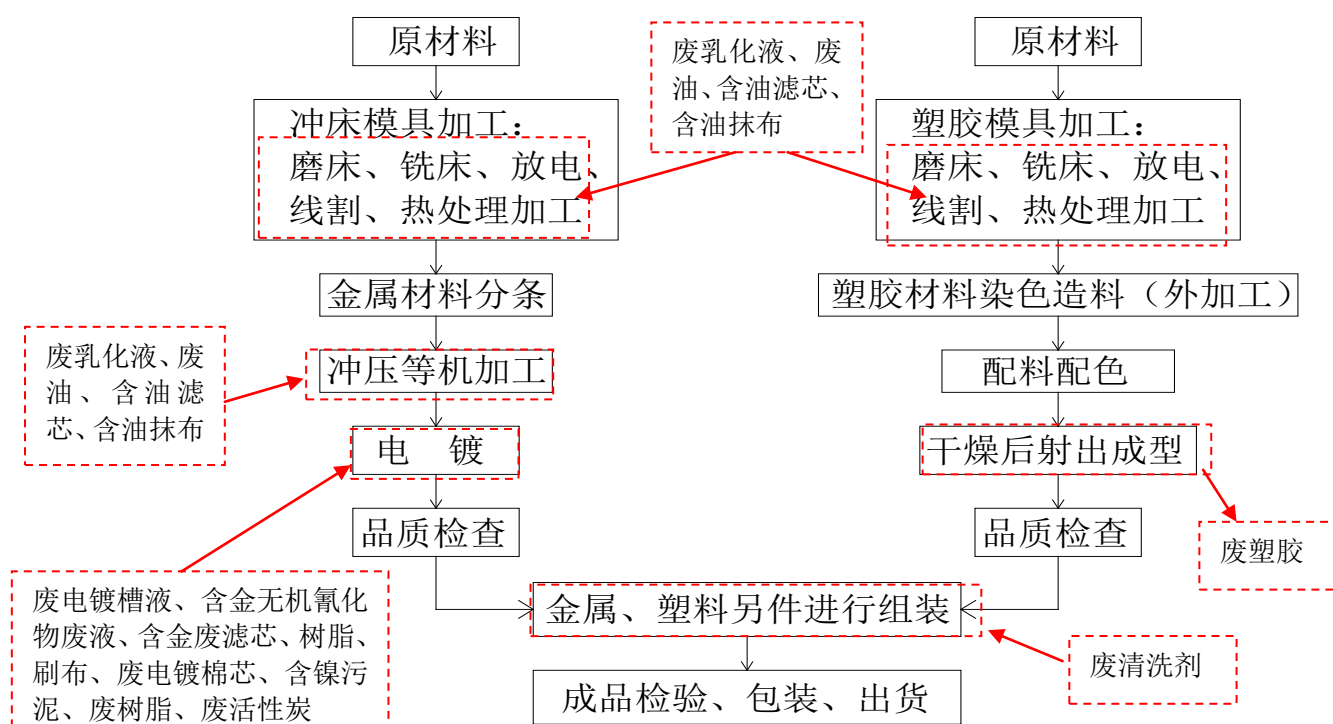


图 3.7-1 总生产工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

金属、塑胶机电制品及配件的材质分为金属和塑胶两类，两种材质按照不同的处理方式进行处理。两类材料生产前，都需进行模具机加工制造。模具制造过程包括磨、铣、放点、线切割、热处理加工等。制造过程包括会产生废乳化液、废油、含油滤芯、含油抹布。

塑胶构件：模具加工完成后。塑胶材料进行配件，射出成型，进行注塑，生产出成品塑胶构件。射出成型中会产生废塑胶。

金属构件：模具加工完成后，根据生产的需要将金属板材进行冲压成型等各类机加工过程，该过程会产生废乳化液、废油、含油滤芯、含油抹布以及金属边角料。金属构件完成后，金属构件需要进行电镀，电镀工序中产生废电镀槽液、含金无机氰化物废液、含金废滤芯、树脂、刷布、废电镀棉芯，电镀废水处理过程中产生含镍污泥、废树脂、废活性炭；最后公司的组装部门将塑料与金属构件组装，将成品进行包装。包装过程中会产生废包装纸。

另外，在整个工段中会产生有毒原料废包装，各生产场所及办公场所会产生废灯管。

电镀工艺包括滚镀和连续镀：

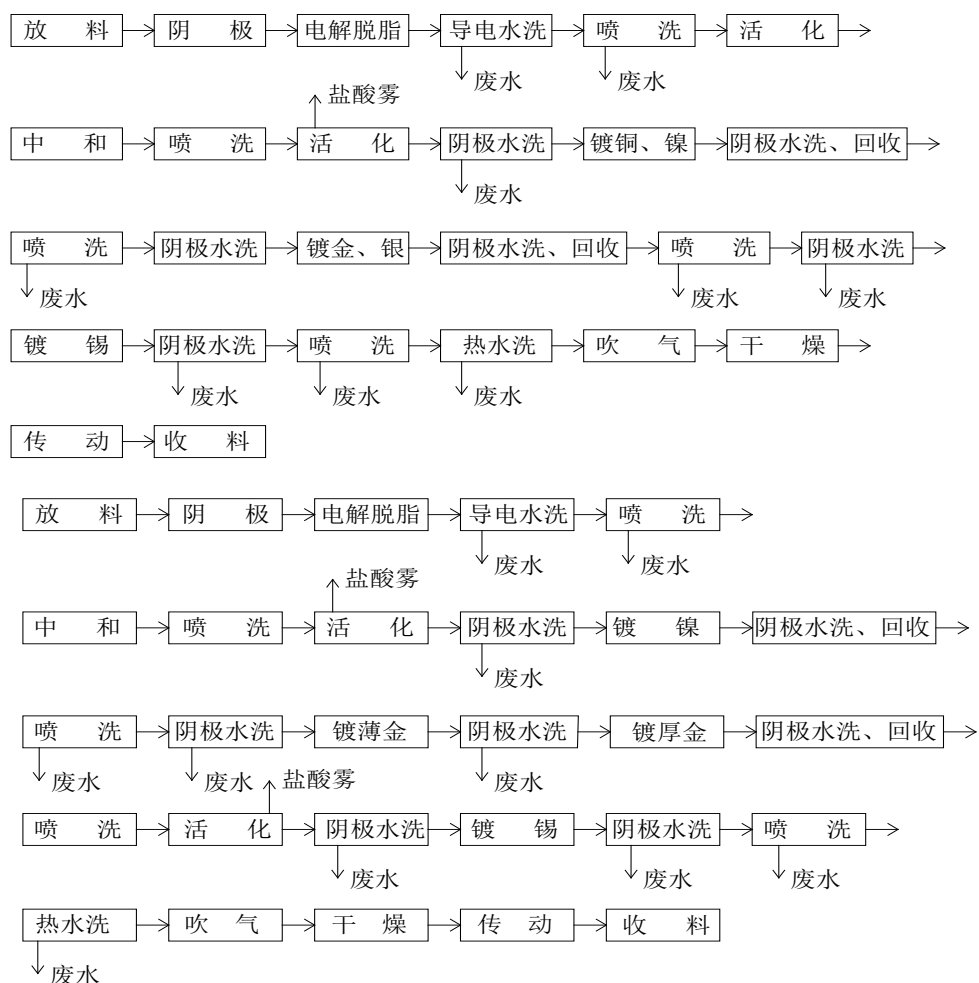


图 3.7-2 二种典型的高速连续电镀工艺流程图

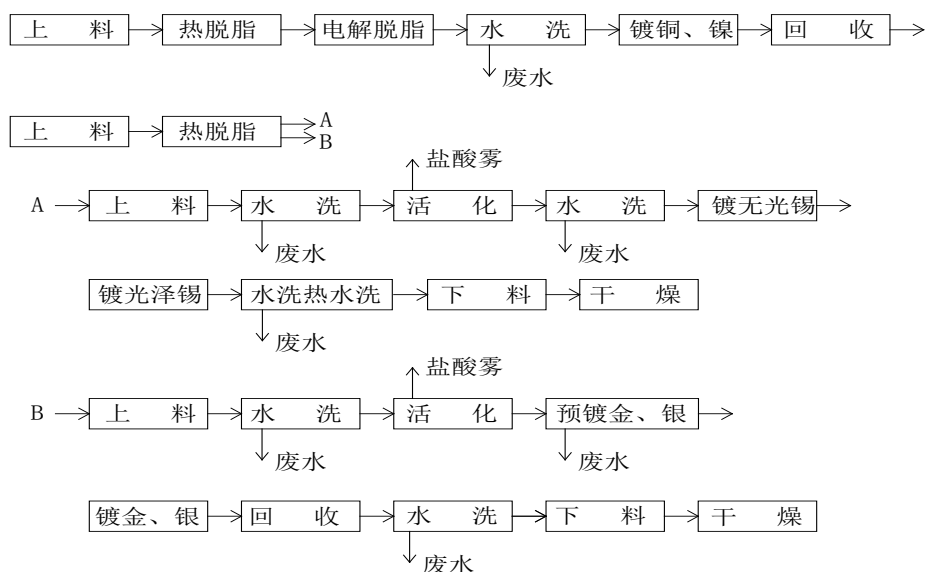


图 3.7-3 二种典型的滚镀工艺流程图

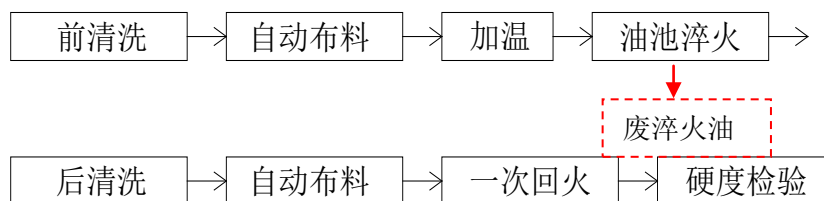


图 3.7-4 新增危化品仓库、热处理炉设备更新改造项目工艺流程图

设备简介：

连续式甲醇瓦斯渗淬炉热处理设备主要由控制监测系统、上料系统、高温加热系统、冷却系统、下料系统组成。其中控制监测系统主要是计算机和在线监测报警装置组成；上下料系统是通过传送带实现；高温加热系统主要是由电阻炉组成，主要能源为电能，电力设计大概为 300KW。

与原设备性能对比优越性：

1、该炉具有炉内气氛控制，自动控制碳势，避免脱碳、碳过量等造成的热处理不良；

2、配备两组热电偶温度监测，使淬火炉每个温控区监测和控制同步；杜绝仪表异常造成温度差异，使产品硬度等不良；

3、增加前清洗工序，采用热水+超声波双清洗，减少产品表面油污、碳粉等残留，解决后工序无法电镀等问题；

4、加长回火设计，回火炉采用 7m 长度，满足产品性能要求；去除二次回火工序，生产周期缩短一天，生产成本和人工成本均可以降低；

5、加长回火炉出料机架长度，在机架上制作两道风冷装置，保证处理后工件可以快速装箱，快速冷却液避免了回火脆性的产生；

6、采用计算机控制及管理系统，具有故障字诊断、调节、报警功能；完全检测、处理、记录、存储设备运行情况中的工艺参数及报警记录，可随时调阅打印；温度及谈事控制均采用智能仪表控制。

更换热处理炉后相较原设备，增加了前清洗工序，减少了二次回火工序，其余工艺流程不发生变动，提高了产品的良率并且降低了能耗。原热处理炉使用甲醇作为保护气，新热处理炉使用甲醇及瓦斯作为保护气，防止金属材料发生氧化，使用过后的保护气体直接于排放口点燃处置，产物主要为二氧化碳，瓦斯气燃烧会产生少量二氧化硫。

町洋机电石浦镇兴浦中路 258 号厂区的“增资扩建配套电镀项目”、“新增危化品仓库、热处理炉设备更新改造项目”中固废来源详见下表。

**表 3.7-1 石浦镇兴浦中路 258 号厂区固体废物产生环节表**

污染源	固废名称	主要污染成分	备注
机加工使用废切削液的设备	废乳化液	切削液	/
模具油水废液更换		其他油水混合物	/
冲压、攻牙、维修、保养产生的废润滑油	废油	润滑油	/
热处理设备产生的废淬火油		淬火油	/
使用乳化液的设备使用的滤芯	含油滤芯	油	/
擦拭含油设备的抹布	含油抹布	油	/
电镀槽液更换	废电镀槽液	电镀液	/
贵金属回收	含金无机氰化物废液	含金电镀液	/
	含金废滤芯、树脂、刷布	含金过滤介质	/
电镀液保养	废电镀棉芯	含电镀液杂质的过滤介质	/
污水处理站	含镍污泥	重金属污泥	/
	废树脂	含重金属过滤介质	/
	废活性炭	吸附杂质、去除臭味	/
设备维护	废清洗剂	含有机试剂的清洗剂	/
有毒原料包装	有毒原料废包装	有毒原料	/
含汞灯管	含汞废灯管	废灯管	/
金属加工	金属边角料	/	/
塑料加工	废塑胶	/	/
包装	废包装纸	/	/
员工生活	生活垃圾	/	/



## 4 企业固体废物概况

### 4.1 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 4.1-1 原“增资扩建配套电镀项目”、“新增危化品仓库、热处理炉设备更新改造项目”环评固废清单表

序号	废物名称	产生源	危废编号	产生量 (t/a)	处理处置量	综合利用量 (t/a)
1	废电镀槽液	槽液更换	当时无《国家危废目录》，无危废编号	/	委托专业公司回收	0
2	含镍污泥	污水处理		80-100	委托有资质的专业固废处理公司处理 80-100t/a	0
3	废乳化液	机加工		1-1.5t/月	委托专业工业焚烧处理 1-1.5t/月	0
4	金属边角料	机加工	/	0.5t/天	收集外售 0.5t/天	0
5	废塑胶	注塑	/			
6	布袋回收粉尘	粉体涂装	/	未定量	回用于生产	/
	废包装纸	包装	/	1t/天	重复使用	/
7	生活垃圾	生活区	/		环卫处理	/

### 4.2 实际固体废物产生情况

#### 4.2.1 固废产生环节分析

##### 1、危废产生环节分析

(1) 废乳化液 (HW09) 为企业机加工设备中产生，可分为两类，分别为模具加工过程中油水废液更换产生的油水混合物 (900-007-09) 和其他使用切削液设备中产生的废切削液 (900-006-09)；

(2) 废油 (HW08) 为机加工及热处理过程中产生的废润滑油 (900-217-08) 和废淬火油 (900-203-08)，其中废润滑油为冲压、攻牙、维修、保养等过程中产生，废淬火油为热处理淬火过程产生；

(3) 含油滤芯、含油抹布 (HW49)，含油滤芯用于过滤乳化液的杂质，减少乳化液的更换频次。含油抹布用来擦拭含油设备。两种危废的危废代码均为 900-041-49；

(4) 废电镀槽液 (HW17) 产生于电镀车间电镀槽液的更换，由于企业电镀的

主要镀料是镍，所以参照 336-054-17 对废电镀槽液进行分类处置；

（5）含金无机氰化物废液（HW33），为回收电镀槽液中的贵金属，单独收集处理含金的无机氰化物废液，所以参照 336-104-33 对其进行分类处置；

（6）含金废滤芯、树脂、刷布（HW13），采用各种滤芯、树脂、刷布来回收贵金属，参照 900-015-13 对其进行分类处置；

（7）废电镀棉芯（HW49），采用电镀棉芯来过滤电镀液中的杂质，增加电镀槽液的使用寿命，减少更换周期，参照 900-041-49 对其进行分类处置；

（8）含镍污泥（HW17），含镍废水与其他废水分质处理，产生的污泥按照 336-054-17 处置；

（9）废树脂（HW13），废水处理过程使用树脂吸附塔，除去废水中的重金属物质，废树脂按照 900-015-13 对其进行分类处置；

（10）废活性炭（HW49），废水处理过程中使用活性炭吸附水中的杂质、除臭等，产生的废活性炭按照 900-041-49 对其进行分类处置；

（11）废清洗剂（HW06），组装过程中使用清洗剂对印 logo 的网版进行周期清洗，该部分清洗剂按照 900-404-06 处置；

（12）有毒原料废包装（HW49），各种原料使用后产生的废包装，由于沾有毒物质，故按照 900-041-49 对其进行分类处置；

（13）含汞废灯管（HW29），各生产区、生活区、办公区产生的废灯管，由于含汞，故按照 900-023-29 对其进行分类处置。

## 2、危废变化情况分析

结合公司实际情况，町洋机电“增资扩建配套电镀项目”固废发生了以下变化：

### 1) 危废产生种类发生变化

原环评编制时间较早，部分危废未识别出

#### ①含金无机氰化物废液

原昆环[2001]99 号中仅识别出废电镀槽液。实际电镀过程中，为回收贵金属，企业将产生的含金无机氰化物废液单独分开管理。参照《国家危险废物名录》（2016 版），本次论证将含金无机氰化物废液定性为 336-104-33（HW33），2016 年的产生量为 1 吨。

#### ②含金废滤芯、树脂、刷布

原昆环[2001]99 号中，仅在清洁生产章节中说明采用滤芯对金属进行回收，未

在结论中明确废滤芯的产生。实际电镀中，为回收贵金属，企业使用滤芯、树脂、刷布对金元素进行收集。参照《国家危险废物名录》（2016版），本次论证将含金废滤芯、树脂、刷布定性为 900-041-49（HW49），2016 年的产生量为 0.6 吨。

### ③废电镀棉芯

实际生产中，为减少电镀槽液的更换频次，企业在电镀槽体中加入电镀棉芯，用来吸附电镀槽液中的杂质，提升电镀液的品质。参照《国家危险废物名录》（2016版），本次论证将废电镀棉芯定性为 900-041-49（HW49），2016 年的产生量为 3 吨。

### ④含镍吸附树脂、

原环评漏评，由于企业废水外排标准的提升，污水处理过程中需要添加树脂吸附塔，故会产生含镍吸附树脂。参照《国家危险废物名录》（2016版），本次论证将含镍吸附树脂定性为 900-015-13（HW13），2016 年的产生量为 0.3 吨。

### ⑤废活性炭

原环评漏评，由于企业废水外排标准的提升，污水处理过程中需要添加活性炭吸附塔，故会产生废活性炭。参照《国家危险废物名录》（2016版），本次论证将废活性炭定性为 900-041-49（HW49），2016 年的产生量为 0.3 吨。

### ⑥废油

原环评机加工工段仅识别出废乳化剂，未识别热处理工段产生的淬火油以及各设备保养时产生的废润滑油。参照《国家危险废物名录》（2016版），本次论证将废淬火油定性为 900-203-08（HW08），废润滑油定性为 900-217-08（HW08），两类废油 2016 年的全年总产生量为 10 吨。

### ⑦含油滤芯

原环评中漏评，实际机加工过程中，企业在机器设备乳化液槽内放置过滤滤芯，用来过滤乳化液中的固体颗粒物以及其他杂质，减少乳化液的更换周期。参照《国家危险废物名录》（2016版），本次论证将含油滤芯定性为 900-041-49（HW49），2016 年的产生量为 20 个。

### ⑧废清洗剂

原环评中有组装、检验工序，但未明确组装中的印 logo 的工序，该工序采用网版进行印制，并使用清洗剂对网版进行周期性清洗，该工段产生废清洗剂，年产生量小于 1t，不属于重大变动，但由于原环评未识别，企业无法处理该部分的危废量。

故本次参照《国家危险废物名录》（2016版）对其定性，确定为 900-404-06（HW06），年产生量为 0.59t。

#### ⑨有毒原料废包装

原环评中有组装、检验工序，但未明确组装中的印 logo 的工序，该工序采用网版进行印制，并使用清洗剂对网版进行周期性清洗，该工段产生废清洗剂，年产生量小于 1t，不属于重大变动，但由于原环评未识别，企业无法处理该部分的危废量。故本次参照《国家危险废物名录》（2016版）对其定性，确定为 900-404-06（HW06），年产生量为 0.59t。

#### ⑩含汞废灯管

含汞废灯管产生于全厂各个车间及办公区，参照《国家危险废物名录》（2016版）对其定性，确定为 900-023-29（HW29），年产生量为 100 个。

#### ⑪含油抹布

原环评漏评，企业机加工工段擦拭含油物产生，参照《国家危险废物名录》（2016版）对其定性，确定为 900-041-49（HW49），年产生量为 4t。

### 2) 危废量发生改变：

原环评（昆环[2001]99 号及其验收文件）中重金属污泥的量为 80-100 吨/年，分析原环评排放标准及企业现实际排放标准可知，现产生量比原环评统计量增加。根据 2016 年得到的量可知企业实际的含镍污泥产生量为 360t/a。

原环评（昆环[2001]99 号）中废乳化液的产生量为 1-1.5t/月，由于实际运行中，企业采用滤芯等方式，减少了乳化液的更换周期，现实际废乳化液的年产生量为 9t/a。

### 3) 处置方式发生变化：

原环评中电镀槽液采用的处置方式为委托专业公司回收，本次固废论证改变原环评的处置方式，将处置方式变更为交由有资质单位处置。

## 4.2 固体废物属性判定

### (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废电镀槽液，含金无机氰化物废液，含金废滤芯、树脂、刷布，废电镀棉芯，含镍污泥、废树脂、废活性炭、废乳化液、废油、含油滤芯、含油抹布、废清洗剂、有毒原料废包装、含汞废灯管、金属边角料、废塑胶、废包装纸和生活垃圾。下面根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB

34330-2017），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 4.2-1 石浦镇兴浦中路 258 号厂区实际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	变化量	种类判断		
								固体废物	副产品	判定依据
1	废乳化液	机加工、热处理	液	切削液、其他油水混合物	1-1.5t/月	9	-9	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）
2	废油	冲压、攻牙、维修、保养、热处理	液	润滑油、淬火油	/	10	+10	√	/	
3	含油滤芯	机加工	固	油	/	20 个/年	+20 个/年	√	/	
4	含油抹布		固		/	4	+4	√	/	
5	废电镀槽液	槽液更换	液	电镀液	/	2	+2	√	/	
6	含金无机氰化物废液	电镀	液	含金电镀液	/	1	+1	√	/	
7	含金废滤芯、树脂、刷布	金属回收	固	含金过滤介质	/	0.6	+0.6	√	/	
8	废电镀棉芯	电镀液保养	固	含电镀液杂质的过滤介质	/	3	+3	√	/	
9	含镍污泥	污水处理	固	重金属污泥	100	360	+260	√	/	
10	废树脂		固	含重金属过滤介质	/	0.3	+0.3	√	/	
11	废活性炭		固	吸附杂质、去除臭味	/	1	+1	√	/	
12	废清洗剂	维护	液	含有机试剂的清洗剂	/	0.59	+0.59	√	/	
13	有毒原料废包装	所有工段	固	有毒原料	/	5	+5	√	/	
14	含汞废灯管	灯管更换	固	废灯管	/	100 个/年	+100 个/年	√	/	

15	金属边角料	机加工	固	/	0.5吨/天	0.5吨/天	+0	√	/
16	废塑胶	注塑	固	/				√	/
17	废包装纸	包装	固	/	1吨/天	1吨/天	+0	√	/
18	生活垃圾	职工生活	固	/				√	/

注：本表中实际产生量已按照 100% 产能折算

(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 4.2-2 石浦镇兴浦中路 258 号厂区实际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	废乳化液	危险固废	模具油水废液更换	液	其他油水混合物	国家危险废物名录（2016 年）	T	900-007-09	HW09	9
			机加工使用废切削液的设备	液	切削液		T	900-006-09	HW09	
2	废油		冲压、攻牙、维修、保养产生的废润滑油	液	润滑油		T、I	900-217-08	HW08	10
			热处理设备产生的废淬火油	液	淬火油		T、I	900-203-08	HW08	
3	含油滤芯		使用乳化液的设备使用的滤芯	固	油		T/In	900-041-49	HW49	20 个/年
4	含油抹布		擦拭含油设备的抹布	固	油		T/In	900-041-49	HW49	4
5	废电镀槽液		电镀槽液更换	液	电镀液		T	336-054-17	HW17	2
6	含金无机氰化物废液		贵金属回收	液	含金电镀液		R, T	336-104-33	HW33	1
7	含金废滤芯、树脂、刷布			固	含金过滤介质		T	900-015-13	HW13	0.6
8	废电镀棉芯		电镀液保养	固	含电镀液杂质的过滤介质		T/In	900-041-49	HW49	3
9	含镍污泥		污水处理站	固	重金属污泥		T	336-054-17	HW17	360
10	废树脂			固	含重金属过滤介质		T	900-015-13	HW13	0.3
11	废活性炭			固	吸附杂质、去除臭味		T/In	900-041-49	HW49	1
12	废清洗剂		设备维护	液	含有机试剂的清洗剂		T/I	900-404-06	HW06	0.59
13	有毒原料废包装		有毒原料包装	固	有毒原料		T/In	900-041-49	HW49	5
14	含汞废灯管		含汞灯管	固	废灯管		T	900-023-29	HW29	100 个/年
15	金属边角料	一般固废	机加工	固	金属边角料	/	/	/	0.5 吨/天	
16	废塑胶		机加工	固	废塑胶	/	/	/		

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）
17	废包装纸		包装	固	废包装纸		/	/	/	1 吨/天
18	生活垃圾		生活区	固	固		/	/	/	

(3) 处置情况

由于原环评中废电镀槽液委托专业公司回收，原环评中未识别的危废较多。待本次专项论证后，以上危废均需交于有资质的单位进行处理处置，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或自行回收利用。

表 4.2-3 石浦镇兴浦中路 258 号厂区实际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	废乳化液	危险废物	900-007-09	HW09	9	委托有资质的单位处置
			900-006-09	HW09		
2	废油		900-217-08	HW08	10	委托江苏尚楚环保科技有限公司处置
			900-203-08	HW08		
3	含油滤芯		900-041-49	HW49	20 个/年	委托有资质单位处置
4	含油抹布		900-041-49	HW49	4	纳入生活垃圾管理
5	废电镀槽液		336-054-17	HW17	2	委托有资质单位处置
6	含金无机氰化物废液		336-104-33	HW33	1	委托昆山鸿福泰环保科技有限公司处理
7	含金废滤芯、树脂、刷布		900-015-13	HW13	0.6	
8	废电镀棉芯		900-041-49	HW49	3	委托有资质单位处置
9	含镍污泥	336-054-17	HW17	360	委托苏州鑫达资源再生利用有限公司处理	
10	废树脂	900-015-13	HW13	0.3	委托有资质单位处置	



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
11	废活性炭		900-041-49	HW49	1	委托有资质单位处置
12	废清洗剂		900-404-06	HW06	0.59	委托有资质单位处置
13	有毒原料废包装	危险废物	900-041-49	HW49	5	委托有资质单位处置
14	含汞废灯管		900-023-29	HW29	100 个/年	委托有资质单位处置
15	金属边角料	一般固废	/	/	0.5 吨/天	收集外售
16	废塑胶		/	/		
17	废包装纸				1 吨/天	外售
18	生活垃圾		/	/		环卫清运

## 5. 固体废物污染防治措施

### 5.1 固废统计量可行性分析

由于企业实际生产工艺、所用原辅料与原环评一致，且企业现实际产能已达设计产能。故本次专项论证中各危废的产生量参照 2016 年实际的产生量来统计。

根据 2016 年的统计量可知污泥的产生量较原环评变化较大。根据分析可知，污泥产生量变大的原因为企业为满足新的环保要求，电镀废水排放标准执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 3 标准外排，该标准中对污泥产生量影响较大的 SS、COD、总氰化物、总镍以及总铜等污染因子外排标准更加严格，致使企业在污水处理过程中添加了更多的絮凝剂用以捕集更多的污染因子进入污泥，故污泥的量由原验收报告中 80-100t/a 增加到 360t/a。

废乳化液的产生量较原环评较少的原因是企业在运行中在乳化液中加入了滤芯，过滤乳化液中的杂质，可减少废乳化液的更换周期，故在 100% 产能下，2016 年废乳化液的产生量为 9t。

其余危废的统计均在满负荷下进行，故本次统计的固废量在企业产能范围内，可行。

### 5.2 固废处置方式变化可行性分析

1、企业原环评中废乳化液、含镍污泥委托有资质单位处置，处置方式不变，继续交由有资质单位处置；

2、原环评中识别出的废电镀槽液（含含金无机氰化物废液）处置方式为委托专业公司回收，本次论证后，更改为委托有资质单位处置；

3、一般固废：金属边角料、废塑胶处置方式不变，与环评一致，收集后外售处置；废包装纸原环评中为重复使用，本次论证后更改为收集后外售。

4、生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

5、原环评漏评的含金废滤芯、树脂、刷布，废电镀棉芯、废树脂、废活性炭、废油、含油滤芯、含油抹布、废清洗剂、有毒原料废包装、含汞废灯管定性为危废，经本次固废论证后，将均交由有资质的单位进行处置；

经本次论证后，企业需严格按照本报告中的处置方式处理各类固废。

可见，町洋机电所采用的固体废物处置方式合理。

## 5.3 固废污染防治措施

### 5.3.1 现有固废防治措施

#### 5.3.1.1 收集过程中的污染防治措施

企业在危废的日常收集过程中，针对不同的危废种类，采用不同的包装方式包装，其中废乳化液、废油、废电镀槽液、含金无机氰化物废液、废清洗剂采用桶包装，含油滤芯、含油抹布、含金废滤芯、树脂、刷布、废电镀棉芯、废树脂、废活性炭采用桶装包装，含镍污泥采用太空袋包装，有毒原料废包装整齐堆放。含汞废灯管存放在纸箱内，各包装方式与内装材料相容，能有效隔断危废迁移扩散途径。

#### 5.3.1.2 贮存场所（设施）污染防治措施

基于町洋机电（中国）有限公司现有资料，本次评价对 2016 年度町洋机电（中国）有限公司危废处理情况进行回顾分析。由于原环评的漏评，企业大部分危废存放在厂区内，无法清运。其中含油抹布纳入到生活垃圾中，不作为危废管理。

表 5.3-1 危险暂存区基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存容积	贮存周期 <sup>①</sup>
1	危险废弃物暂存区	废乳化液	HW09	900-007-09 900-006-09	位于整个冲压车间的北侧	40m <sup>2</sup>	桶包装	/	半年
2		废油	HW08	900-217-08 900-203-08					半年
3		含油滤芯	HW49	900-041-49					半年
4		废清洗剂	HW06	900-404-06					半年
5		有毒原料废包装	HW49	900-041-49					整齐堆放
6		含金无机氰化物废液	HW33	336-104-33	电镀车间危险品库	60m <sup>2</sup>	桶包装		半年
7		含金废滤芯、树脂、刷布	HW13	900-015-13	桶包装		半年		
8		废电镀槽液	HW17	336-054-17	污水处理站区危废暂存区	60m <sup>2</sup>	桶包装		半年
9		废电镀棉芯	HW49	900-041-49			桶包装		半年
10		含镍污泥	HW17	336-054-17			太空袋包装		10 天
11		废树脂	HW13	900-015-13			桶包装		半年
12		废活性炭	HW49	900-041-49			桶包装		
13		含汞废灯管	HW29	900-023-29			纸盒包装		

注：<sup>①</sup>该贮存周期为企业未来计划的转运周期。

企业危废按照不同车间产生的危废分别存放，其中冲压机加工厂区产生的危废

暂存在冲压厂北侧的危废仓库内，电镀车间以及污水处理站产生的危废暂存在污水处理站下的危废仓库内，含金危废由于其特殊的回用价值，故与原料氰化金钾一起存放在电镀车间 2 楼的危险品仓库内。暂存地利用现有构筑物，地面均铺设环氧地坪，并设置集液槽沟。其中冲压处的危废仓库占地面积为 40m<sup>2</sup>，电镀车间危险品库占地面积为 60m<sup>2</sup>，污水处理站区危废暂存区占地面积为 60m<sup>2</sup>。

**表 5.3-2 危险暂存区建设基本情况**

危险 废弃物 暂存区	构筑物	防腐防渗措施
	基本情况	1、分别位于冲压厂北侧、污水处理站下、电镀车间 2 楼； 2、利用现有构筑物，总占地面积 160m <sup>2</sup> 。
危险废弃物暂存区	1、基础垫 6 公分毛片； 2、地基采用 C25 商品混凝土，厚 10 公分； 3、铺设环氧防渗地坪； 4、设置集液槽沟。 5、污水处理站下的危废暂存区设置应急洗眼器，应急黄沙、灭火器等。冲压厂北侧的危废暂存区设置应急黄沙、灭火器等	





图 5.3-1 危废暂存区现场实拍照片

1、工业固体废弃物在外运处置之前，在厂区内设置专门的固废暂存点进行存放。存放地位于冲压厂北侧。

2、废乳化液、废油、废电镀槽液、含金无机氰化物废液、废清洗剂等液态危废采用桶包装，在各危废暂存区整齐堆放。含油滤芯、含金废滤芯、树脂、刷布、废电镀棉芯、废树脂、废活性炭等固态危废采用桶装包装，在各危废暂存区整齐堆放。含镍污泥采用太空袋包装，下设栈板，整齐堆放在污水处理站的危废暂存区内。各危废存放处均铺设环氧地坪，并设置集液槽沟，危废暂存区的总面积为 160m<sup>2</sup>。

3、根据表 5.3-1 中表中厂区内危险废物最大暂存量为 26t/a。现有的危废暂存区总面积为 160m<sup>2</sup>，可知现有的危废暂存场所能满足危废暂存。但企业存在部分的液态危废，存放期间会有出现危废泄露的可能，故建议企业在本次固废论证后，增加危废的清运次数，减少厂内危废的存放量。

### 5.3.2 现有固废处置可行性分析

#### 1：废油处置可行性分析：

根据《国家危险废物名录》（2016），目前企废油的危废类别和代码分别为 HW08（900-217-08、900-203-08），根据变更后的危废类别和代码，企业委托江苏尚楚环保科技有限公司处置；

江苏尚楚环保科技有限公司位于无锡市滨湖区胡埭工业园西区胡阳路 11 号，核

准经营范围及数量为：处置、利用废矿物油（HW08 251-001-08、251-005-08、900-199-08/900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-211-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-222-08、900-249-08）3000 吨/年，油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09,900-005-09、900-006-09、900-007-09）20000 吨/年，表面处理废物（HW17）30000 吨/年（其中 336-058-17 2000 吨，336-062-17 1500 吨、336-054-17 3000 吨、336-055-17 1500 吨、336-050-17 1000 吨、336-059-17 1000 吨、336-066-17 3000 吨、336-061-17 1000 吨、336-063-17 1000 吨、336-064-17 15000 吨）町洋机电（中国）有限公司产生的废油为 HW08（900-217-08、900-203-08），在江苏尚楚环保科技有限公司的核准经营范围之内，且该公司有足够的余量接纳，故町洋机电（中国）有限公司委托其处置是可行的。

## 2: 含镍污泥处置合理性分析:

根据《国家危险废物名录》（2016），目前企含镍污泥的危废类别和代码分别为 HW17（336-054-17、336-064-17），根据变更后的危废类别和代码，企业委托苏州鑫达资源再生利用有限公司处理；

苏州鑫达资源再生利用有限公司位于苏州工业园区唯亭镇金陵东路 9 号，核准经营范围及数量为：处置电路板及边角料（HW49）10000 吨/年（其中含金电路板及边角料 1000 吨/年，不含金废电路板及边角料 9000 吨/年），预处理含铜水处理污泥（HW22）12000 吨/年、含镍污泥（HW17、HW46）80000 吨/年，町洋机电（中国）有限公司产生的含镍污泥为 HW17，在苏州鑫达资源再生利用有限公司的核准经营范围之内，且该公司有足够的余量接纳，故町洋机电（中国）有限公司委托其处置是可行的。

## 3、含金无机氰化物废液、含金废滤芯、树脂、刷布处置合理性分析:

根据《国家危险废物名录》（2016），目前企含金无机氰化物废液、含金废滤芯、树脂、刷布的危废类别和代码分别为 HW33、HW13，根据变更后的危废类别和代码，企业委托昆山鸿福泰环保科技有限公司处理；

昆山鸿福泰环保科技有限公司位于玉山镇长阳支路 89 号，核准经营范围及数量为：处置含金、银、钯的废离子交换树脂及滤芯（HW13），感光材料废物（HW16），含金、银的无机氰化物废液（HW33），含金、银、钯的表面处理废液（HW17），含金、银、钯废活性炭，含铑、铂、钯、金、银废催化剂（HW49），町洋机电（中国）

有限公司产生的含金无机氰化物废液、含金废滤芯、树脂、刷布分别为分别为 HW33、HW13，在昆山鸿福泰环保科技有限公司的核准经营范围之内，故町洋机电（中国）有限公司委托其处置是可行的。

4：其余危废合理性分析：

其余危废均暂未在厂内，本次论证为危废后，将委托有资质单位处置，故处置合理。

5：一般固废处置合理性分析：

企业产生的金属边角料、废塑胶、废包装纸均属于一般固废，收集后外售，故处置可行。

故企业现有的固废处置方式可行。

**表 5.3-3 石浦镇兴浦中路 258 号厂区危废处置方式信息一览表**

危废名称	废物类别	产生量 (t/a)	处置方式
废乳化液	HW09	9	本次论证后，委托有资质的单位处理处置
废油	HW08	10	委托江苏尚楚环保科技有限公司处
含油滤芯	HW49	20 个/年	本次论证后，委托有资质的单位处理处置
含油抹布	HW49	4	纳入生活垃圾管理
废电镀槽液	HW17	2	本次论证后，委托有资质的单位处理处置
含金无机氰化物废液	HW33	1	委托昆山鸿福泰环保科技有限公司处理
含金废滤芯、树脂、刷布	HW13	0.6	
废电镀棉芯	HW49	3	本次论证后，委托有资质的单位处理处置
含镍污泥	HW17	360	委托苏州鑫达资源再生利用有限公司处理
废树脂	HW13	0.3	本次论证后，委托有资质的单位处理处置
废活性炭	HW49	1	
废清洗剂	HW06	0.59	
有毒原料废包装	HW49	5	
含汞废灯管	HW29	100 个/年	

**5.3.3 现有固废防治措施存在问题**

(1) 固体废弃物暂存

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，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的相关要求，

企业在危废存放过程中主要存在以下问题：

1、根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的的要求：盛装危险废物的容器上必须粘贴符合附录 A 所示的标签。企业危废外包装上未按照 GB18597-2001 的规定粘贴危废标签。

2、根据按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求：危险废物收集应参照本标准附录 A 填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存；危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照本标准附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》；危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内用应参照本标准附录 C 执行。企业在危废暂存过程中未按照要求设置危险废物收集记录表、危险废物产生单位内转运记录表、危险废物出入库交接记录表等危废管理台账。。

#### （2）处置方式和要求

废油暂委托江苏尚楚环保科技有限公司处置；含金无机氰化物废液、含金废滤芯、树脂、刷布委托苏州鑫达资源再生利用有限公司处理。含镍污泥委托昆山鸿福泰环保科技有限公司处理。除此之外，由于原环评中部分危废未识别出，致使无法委外处置，暂存在厂内，不可取，本次论证后拟委托有资质的单位处理。

### 5.3.4 整改措施

本项目将原环评中未识别的危废进行定性定量，企业拟将其全部作为危废委托有资质单位处置。故本次论证之后。企业需尽快针对每种危废与对应的有资质的单位签订危废处理协议，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按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中要求设置危废存放场所：用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，必须要有泄露液体收集装置。储存地必须按照 GB1556.2 的规定设置警示标志，并设有应急防护设施。所有危废定期清运，贮存时间不超过一年。

②按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中要求存放液态危废：用以存放装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。企业在日常废液存放过程中，需按照该条



要求进行储存。

③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。

④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。

⑤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）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上符合 GB18597-2001 标准附录 A 所示的标签。

⑥严格按照《危险废物转移联单管理办法》转移危险废物，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。

⑦增加厂内危废清运次数，减少厂内危废的最大存放量，降低环境风险。

### 5.3.5 整改措施可行性

经调查，企业各危废暂存处均设有环氧地坪和集液槽沟，能满足地面防渗条件。但各危废外包装均无《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的的要求的标签，企业拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行整改，合理存放。

企业本次论证后，拟将厂区内所有的危废委托给有资质的单位处置，在清运前，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求，进行存放；

本次论证后，企业在严格按照本报告中的要求进行危废处理处置工作前提下，可认为处置方式可行。

## 5.4 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，在固废暂存处分类进行存放。厂区内危险废物贮存场所总面积为 160m<sup>2</sup>，暂能满足贮存需求。

企业需按照本报告中提出的要求规范设置危险废物存放场所：危险废物使用专用容器存放，设置专用存放场地。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，储存地必须要有泄露液体收集装置，并设有顶棚，满足防风、防雨、防晒、防渗漏要求，避免了危险废物散落、泄露对环

境造成的污染。储存地必须按照 GB1556.2 的规定设置警示标志，并设有应急防护设施。所有危废定期清运，贮存时间不超过一年。

## 5.5 环保投资概算

本项目设置专门的危险废物暂存场所及收集容器，并做好防雨、防渗、防漏设施，总投资约 20 万元，均用作环保投资。

由此可见，本项目危险废物污染防治措施可行。

## 6. 固体废物环境影响分析

### 6.1 项目固废产生及处理处置情况汇总

本项目固废产生及处理处置情况见表 6.1-1。

表 6.1-1 项目固体废物利用处置方式评价表

编号	类别	名称	废物代码	产生量 (t/a)	采取的处理处置方式
1	危险废物	废乳化液	900-007-09	9	委托有资质单位处置
			900-006-09		
2		废油	900-217-08	10	委托江苏尚楚环保科技有限公司处置
			900-203-08		
3		含油滤芯	900-041-49	20 个/年	委托有资质单位处置
4		含油抹布	900-041-49	4	纳入生活垃圾管理
5		废电镀槽液	336-054-17	2	委托有资质单位处置
6		含金无机氧化物废液	336-104-33	1	委托昆山鸿福泰环保科技有限公司处理
7		含金废滤芯、树脂、刷布	900-015-13	0.6	
8		废电镀棉芯	900-041-49	3	委托有资质单位处置
9		含镍污泥	336-054-17	360	委托苏州鑫达资源再生利用有限公司处理
10		废树脂	900-015-13	0.3	委托有资质单位处置
11		废活性炭	900-041-49	1	委托有资质单位处置
12		废清洗剂	900-404-06	0.59	委托有资质单位处置
13	有毒原料废包装	900-041-49	5	委托有资质单位处置	
14	含汞废灯管	900-023-29	100 个/年	/	
15	一般工业固体废物	金属边角料	/	0.5 吨/天	收集外售
16		废塑胶			
17		废包装纸			
18	生活垃圾			1 吨/天	环卫清运

### 6.2 固体废物的收集、堆放、贮存对环境的影响

项目固废分类收集、贮存，危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾分开收集、存放。

根据废物的种类和形态，本项目在厂区内设置了危废暂存区以及一般固废仓库。本项目所有危险废物的贮存容器将使用符合标准的容器盛装，装载的容器及材质要满足相应强度要求，材质和衬里与危险废物相容（不相互反应），容器必须完好无损。容器上必须粘贴符合标准的标签。

现有危废储存场所经整改后，各储存场所均能做到符合《危险废物贮存污染控

制标准》（GB 18597-2001）及其修改单中要求的防腐防渗措施，危险废物贮存设施的地面与裙角用坚固防渗的材料建造，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，能够承压重载车。建筑材料与危险废物相容，不相互发生反应。危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒、防泄漏”，

### 6.3 包装、运输过程对环境的影响

项目各危险固废均按照相应的包装要求进行包装，经本次固废论证后，企业将所有危废委托有资质单位进行处置。企业危废外运委托有资质的单位进行运输，严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

运输单位在运输本项目危险废物过程中应严格做好相应的防范措施，防止危险废物的泄露，或发生重大交通事故，具体措施如下：

（1）采用专用车辆直接从企业将危险废物运送至处理处置单位厂内，运输过程严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定。

（2）运输途中不设中转站临时贮存，避免危险废物在中转站卸载和装载时发生二次污染的风险，及时由危险废物的产生地直接运送到处理处置单位厂内。

（3）危险废物运输车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识。

（4）应当根据危险废物总体处置方案，配备足够数量的运输车辆，合理地备用应急车辆。

（5）每辆运输车应制定负责人，对危险废物运输过程负责，从事危险废物运输的司机等人员应经过合格的培训并通过考核。

（6）在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期间通过市区。

（7）危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

（8）运输车辆在每次运输前都必须对每辆运输车辆的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，运输车辆负责人应对每辆运输车必须配备的辅助物品进行检查，

确保完备，定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。

（9）不同种类的危险废物应采用不同的运输车辆，禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置的危险废物，运输车辆不得搭乘其他无关人员。

（10）车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和打开包装取出危险废物。

（11）合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，不能运输危险废物，可先贮藏，等天气好转时再进行运输，小雨天可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

（12）运输车辆应该限速行驶，避免交通事故的发生，在不好的路段及沿线有敏感水体的区域应小心驾驶，防止发生事故或泄露性事故而污染水体。

（13）危险废物运输者在转移过程中发生意外事故，应立即向当地环境保护主管部门和交通管理部门报告，并采取相应措施，防止环境污染事故扩大。

（14）应制定事故应急计划，在事故发生时及发生后做好相应的环境保护措施。应急计划包括：应急组织及其职责，及市、县环境保护主管部门和交通管理部门，应按县区设立区域应急中心，应急设施、设备与器材；应急通讯联络，运输路线经过各区、县环境保护主管部门和交通管理部门的联络方式；应急措施，事故后果评价；应急监测；应急安全、保卫、应急救援等。

通过上述分析可知，项目危险废物运输过程中在严格做好相应的防范措施后，对环境的影响较小。

## 6.4 项目固废处理处置的影响分析

通过论证分析：

（1）危险废物：识别出的含金废滤芯、树脂、刷布，废电镀棉芯、废树脂、废活性炭、废油、含油滤芯、含油抹布、废清洗剂、有毒原料废包装、含汞废灯管均定性为危废以及暂未处置的废乳化液，需均委外处置；

（2）一般固废：金属边角料、废塑胶处置方式不变，与环评一致，收集后外售处置；废包装纸原环评中为重复使用，本次论证后更改为收集后外售。

（3）生活垃圾由环卫部门定期清运处理；

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，废乳化液、废油、废电镀槽液、含金无机氰化物废液、废清洗剂采用桶包装，含油滤芯、含油抹布、含金废滤芯、树脂、刷布、废电镀棉芯、废树脂、废活性炭采用桶装包装，含镍污泥采用太空袋包装，有毒原料废包装整齐堆放。含汞废灯管存放在纸箱内，各包装方式与内装材料相容。经 3.9.3 章节整改措施后，所有危险废物能妥善在厂区内存放，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，企业需按照上述要求，采取相应的防护措施，所有措施实施后可知后对环境的影响较小。

## 7. 固体废物环境管理及监测

### 7.1 环境监测

企业产生的危险废物委托有资质单位处理处置，不自行利用和处置，因此，本评价不制定监测计划。

### 7.2 环境管理要求

企业在本次论证后，将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，按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求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，应急预案已完成第二轮编制并通过专家评审，取得昆山市环保局备案（备案号：320583-2017-0183-M）。企业经本次论证后，拟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。

项目危废暂存处按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设施标识牌，产生的危险废物使用的包装、容器和贮存场所将在本次专项论证之后按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单有关要求张贴标识。

## 8. 环境风险评价

### 8.1 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的影响和损害程度，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：废电镀槽液、含金无机氰化物废液、含镍污泥、废乳化液、废油、废清洗剂等废液；有毒原料废包装；含金废滤芯、树脂、刷布，废电镀棉芯废树脂、废活性炭、含油滤芯、含油抹布。其中废液为液态，有毒；有毒原料废包装、废滤芯、废活性炭等均为固态，低毒。

本项目环境风险仅作定性分析说明。

### 8.2 风险识别及源项分析

#### 8.2.1 风险识别

##### 1、危险废物储存设施危险性识别

本项目产生的各类废液采用铁桶或塑料桶装；污泥采用太空袋包装，各类固态物料采用塑料桶包装；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，废液会污染土壤、地下水及地表水。同时，废油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。

#### 8.2.2 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废液等发生泄漏，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 8.2-1 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。

## 8.3 事故影响分析

### 8.3.1 大气环境影响分析

危废放置区的废液泄漏后，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 NO<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。

### 8.3.2 地表水环境影响分析

危险放置区储存的废液泄漏，如果不能及时收集，会随雨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。

### 8.3.3 地下水 and 土壤环境影响分析

发生泄漏事故时，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。

## 8.4 风险管理防范措施

### 8.4.1 已采取的风险防范措施

#### 1、危险废物贮运安全防范措施

各危废存放地均设置环氧地坪和集液槽沟。

#### 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

危险废物放置区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，将废液及时收集于集液槽内，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。企业在厂区建有一50m<sup>3</sup>的初期雨水池，设有截留阀门，并在污水处理站处设有多个总容积为200m<sup>3</sup>的应急事故池。另外各危废存放处均设有集液槽沟。事故状态下，对泄漏料进行拦截后再切换至事故应急池。收集的泄露液用槽车外运处理。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。

### 8.4.2 建议需要加强的风险防范措施

（1）规范设置危废暂存处的标识以及危废标签。

（2）健全规章制度，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。

（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。

## 8.5 应急预案

企业正逐步完善风险管理及应急救援体系，第二轮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：320583-2017-0183-M）。企业经本次论证后，拟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 8.5-1。

表 8.5-1 指挥机构的主要职责一览表

应变组织	工作职责
应急领导小组组长	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。 对外界发布新闻，为厂发言人。
应急协调员	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，联络厂外支援。
抢险抢修组/应急救援组	负责在紧急状态下的现场抢险作业，及时控制危险源，并根据危险化学品的性质立即组织专用的防护用品及专用工具等。
医疗救护组	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。 该组由管理部组织具有相应能力的医院组成，医疗机构应根据伤害和中毒的特点实施抢救预案。
应急消防组/抢险救灾组	负责现场灭火、现场伤员的搜救、设备容器的冷却、抢救伤员及事故后对被污染区域的洗消工作。
善后处理组	负责灾后厂区的设备恢复工作。
应急监测组	负责对大气、水体、土壤等进行环境及时监测，确定危险物质的成分及浓度，确定污染区域范围，对事故造成的环境影响进行评估，制定环境修复方案并组织实施。
通讯联络组	负责发生事故时的通讯联络，包括信息的上报。
物资供应组	负责对事故下的应急设施和物质的提供。

## 8.6 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放置区各类危险废物中液体发生泄漏，而未及时收集处理，污染地表水体及土壤。本次评价认为，经整改后及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。

## 9. 结论与建议

### 9.1 结论

#### 9.1.1 项目概况

叮洋机电（中国）有限公司（以下简称“叮洋机电”）位于昆山市石浦镇兴浦中路 258 号，成立于 2000 年 9 月 1 日，主要生产开关、新型仪表元器件、强、弱电端子台及仪用接插件、变换器电子模块、精密塑胶模及射出成型、精冲模、金属冲压成型及其配套电镀等机电制品及配件、电力电子器件等新型电子元器件、电子专用设备、测试仪器、工模具制造。年工作 300 天，两班制，每班 10 小时，年工作约 6000 小时。

叮洋机电原环评编制年份较早，未能识别工艺中的部分固废种类，当时无《国家危废名录》，各危废无危废代码和危废类别，无法满足实际运行中固废环保管理要求，固体废物产生种类、数量或利用、处置方式发生重大变化。为此，建设单位委托江苏润环环境科技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《叮洋机电（中国）有限公司固体废物污染防治专项论证》。

通过论证分析，叮洋机电（中国）有限公司实际生产中产生的含金无机氰化物废液，含金废滤芯、树脂、刷布，废电镀棉芯、废树脂、废活性炭、废油、含油滤芯、含油抹布、废清洗剂、有毒原料废包装、含汞废灯管在原环评中漏评；废电镀液原环评中未定量；废乳化液实际产生量小于原环评中的估计量；含镍污泥实际产生量因为外排标准发生改变，产生量远大于原环评验收中的统计值。

本次固废专项论证后，企业将严格按照本报告中的要求严格执行，加强对固废收集、存放、处置等环节的管理。采取相应的防护措施后对环境的影响较小。

#### 9.1.2 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：废电镀槽液（HW17 电镀液更换），含金无机氰化物废液（HW17 贵金属回收），含金废滤芯、树脂、刷布（HW13 贵金属回收），废电镀棉芯（HW49 电镀液保养），含镍污泥（HW17 污水处理）、废树脂（HW13 污水处理）、废活性炭（HW49 污水处理）、废乳化液（HW09 机

加工）、废油（HW08 机加工）、含油滤芯（HW49 乳化液保养）、含油抹布（HW49 含油设备擦拭）、废清洗剂（HW06 组装设备保养）、有毒原料废包装（HW49 有毒原料包装）、含汞废灯管（HW29 灯管更换）。

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。企业应尽快签订危险废物协议，将产生的危险废物委托给有对应危险废物处理资质的单位进行处置。生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

金属边角料、废塑胶、废包装属一般固废，厂内集中收集后外售综合利用。

可见，町洋机电在按照本报告中的要求对厂区固废处置的前提下，可认为处置方式可行。

### 9.1.3 固体废物的环境影响分析

企业拟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、处置过程需严格做好防渗、防雨、防漏措施。在严格执行本报告中的要求下，不会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。

### 9.1.4 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。其拟采取的危险废物处置方式符合现行法律法规要求，不会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。

## 9.2 建议

- （1） 尽快签订各危险废物处理协议，安全妥善处理危废。
- （2） 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，危废转移过程中按照国家有关规定填写危险废物转移联单，妥善保存转移联单。
- （3） 制定危险废物管理计划和贮存台账，详细描述危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式。建立责任制度，明确负责人和相关责任；

(4) 尽快按照已备案的应急预案要求，加强初期雨水池与污水处理站事故池之间的联动，加强厂区内部的风险防控水平；

(5) 装载危险废物的容器上应贴有符合规范的标签，且内容应填写完整，包括主要成分、危险情况、安全措施、废物产生单位、地址、联系人、数量等信息，具体见图 8.3-1、8.3-2；

(6) 危险废物收集过程汇中应按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）附录 A 填写危险废物收集记录表填写，主要内容有收集地点、收集日期、危险废物种类、危险废物名称等，具体见图 8.3-3；

(7) 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。

(8) 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；

(9) 危险废物出入库台账应参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）附录 C 填写，主要内容有危险废物名称、数量入库日期、出库日期、存放单位、经办人等信息，具体见图 8.3-4；

(10) 对于本报告提出的各项问题，企业需及时进行整改。

### 9.3 标准相关材料

以下内容参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求，企业可做参考：

		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
--	---	------	--------------

4.2 标志的形状及颜色

标志的形状及颜色见表 2。

表 2

	形 状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄 色	黑 色

图 9.3-1 危险废物贮存场所标识


危 险 废 物	
主要成分 化学名称	危险类别 
危险情况:	
安全措施:	
废物产生单位: _____	
地址: _____	
电话: _____ 联系人: _____	
批次: _____	数量: _____ 出厂日期: _____

图 9.3-2 危险废物标签

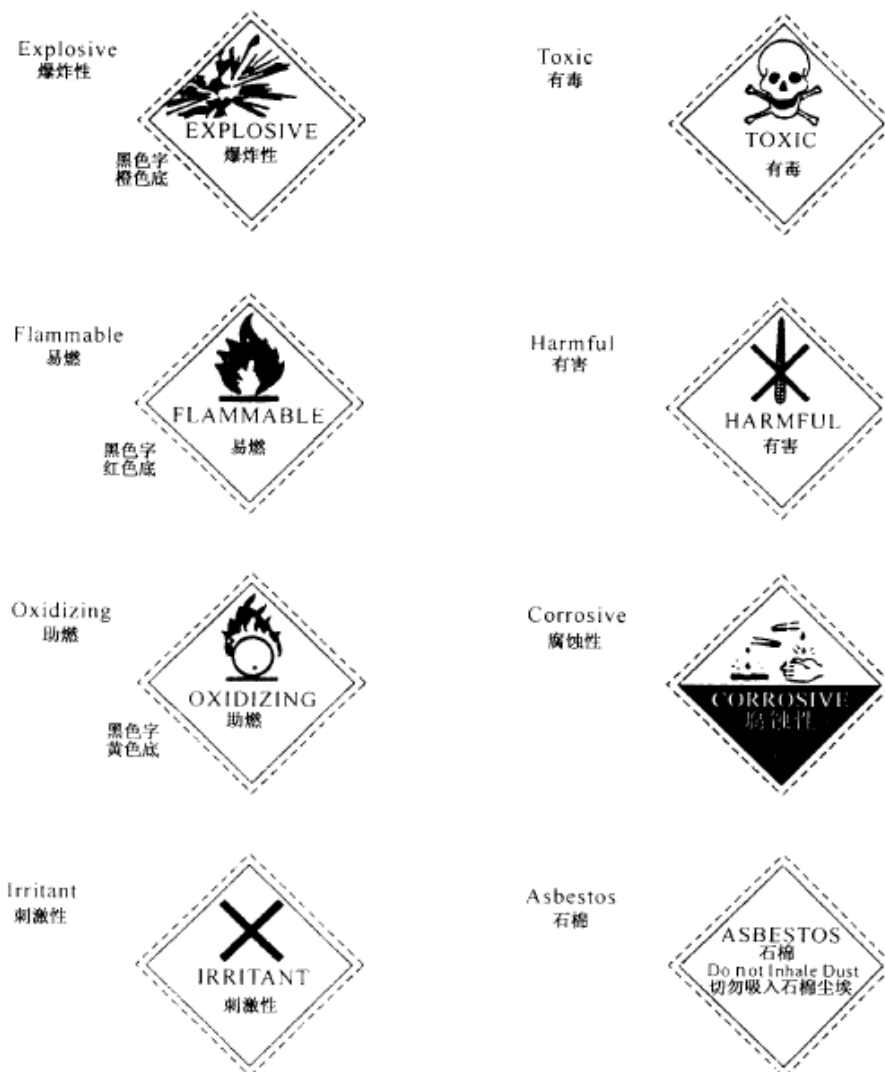


图 9.3-3 危险废物种类标志

附录 A

（规范性附录）  
危险废物收集记录表

收集地点		收集日期	
危险废物种类		危险废物名称	
危险废物数量		危险废物形态	
包装形式		暂存地点	
责任主体			
通信地址			
联系电话		邮编	
收集单位			
通信地址			
联系电话		邮编	
收集人签字		责任人签字	

图 9.3-4 危险废物收集记录表

附录 C

（规范性附录）  
危险废物出入库交接记录表

贮存库名称：

危险废物种类		危险废物名称	
危险废物来源		危险废物数量	
危险废物特性		包装形式	
入库日期		存放库位	
出库日期		接收单位	
经办人		联系电话	

图 9.3-5 危险废物出入库交接记录表