

# 危险废物管理计划

单位名称（盖章）： 中山市朝阳五金制品表面处理有限公司

制 定 日 期： 2023 年 12 月 22 日

计 划 期 限： 2024 年 1 月 1 日 至 2024 年 12 月 31 日

表 1 基本信息

单位名称	中山市朝阳五金制品表面处理有限公司					
单位注册地址	中山市三角镇锦成西三街 1 号综合楼首层之一				邮编	528445
生产设施地址	中山市三角镇锦成西三街 1 号一区、二区厂房					
法定代表人	蔡广活	行业类别与代码	3360			
总投资	6000 万元	总产值	25825 万元（2023 年）			
占地面积	14809m <sup>2</sup>	职工人数	750 人			
环保部门负责人	谢鉴尧	联系人	黄桂文			
联系电话	0760-22812069	传真电话	0760-22812928			
电子信箱	1780923807@qq.com					
单位网址	无					
管理部门及人员	管理部门	部门负责人	废物管理负责人	废物污染防治设施技术负责人及文化程度		
	生产储存部	黄桂文	谢鉴尧	李 侠	中专	
				崔仕隆	高中	
				柯泽中	高中	
规章制度	管理制度	岗位责任制度	安全操作规程	管理台账	培训制度	意外事故防范措施和应急预案
	有√无□	有√无□	有√无□	有√无□	有√无□	有√无□
管理组织图	见附件 1：环保工作管理组织结构图，各层环保管理人员对应包含本部门危险废物管理职责。					

表 2 产品生产情况

原辅材料及消耗量	序号	原辅材料名称	上年度消耗量 (吨/年)	序号	原辅材料名称	本年度计划消耗量 (吨/年)
	1	盐酸	73.65	1	盐酸	100
	2	硫酸	42.45	2	硫酸	50
	3	氰化金钾	0.2295	3	氰化金钾	0.38
	4	氰化钾	0	4	氰化钾	0.3
	5	氰化钠	7.1	5	氰化钠	9
	6	氰化银	0	6	氰化银	0
	7	铜板	0.24	7	铜板	0.45
	8	镍板	30.85	8	镍板	48
	9	铬酸酐	0.546	9	铬酸酐	0.5
	10	硫酸铜	4.186	10	硫酸铜	6
	11	硫酸镍	18.8	11	硫酸镍	22
12	烧碱	14.535	12	烧碱	14.86	
生产设备及数量	序号	设备名称	上年度数量 (台)	序号	设备名称	本年度数量 (台)
	1	电镀生产线	29 条	1	电镀生产线	24 条
	2	水帘柜	2 个	2	水帘柜	1 个
	3	抽风机	60 台	3	抽风机	33 台
	4	整流机	110 台	4	整流机	1020 台
5	废气处理塔	24 个	5	废气处理塔	14 个	
产品及产量	序号	产品名称	上年度产量 (万 M <sup>2</sup> /年)	序号	产品名称	本年度计划产量 (万 M <sup>2</sup> /年)
	1	端子及 LED	176.6	1	端子及 LED	210
	2	塑胶制品	0	2	塑胶制品	0
	3	五金制品	9.8	3	五金制品	10



表3 危险废物产生概况（可另增页）

序号	废物名称	废物代码	废物类别	有害物质名称	物理性状	危险特性	本年度计划产生量（吨）	上年度实际产生量(吨)	来源及产生工序
1	废矿物油	900-249-08	HW08	矿物油	L	T、I	0.05	0	电镀车间
2	废油漆渣	900-252-12	HW12	有机溶剂	L	C、T	0.5	0	电镀车间及生产过程
3	废树脂	900-015-13	HW13	铜、镍、铬等	S	T	1	0	电镀车间及生产过程
4	表面处理污泥	336-062-17	HW17	铜、镍、铬等污泥	SS	T	2.5	1.4365	电镀车间及生产过程
5	废活性炭	900-039-49	HW49	有机溶剂	S	T、I	1.3	0.7	电镀车间
6	含氰包装物	900-041-49	HW49	氰	S	T	1	0.828	电镀车间及生产过程
7	废铬酸酐桶	900-041-49	HW49	六价铬	S	C、T	0.04	0	电镀车间及生产过程
8	废油漆桶	900-041-49	HW49	有机溶剂	S	T、I	0.25	0	电镀车间
9	废灯管	900-023-29	HW29	汞及化合物	S	T	0.0075	0	照明使用
10	废包装物	900-041-49	HW49	直接沾染的危险废物	S	T、I	0	0	电镀车间
11	含酸碱化学品包装物	900-041-49	HW49	直接沾染的危险废物	S	T	2.5	0	电镀车间
12	含镍化学品包装物	900-041-49	HW49	镍	S	T	1.5	0	电镀车间及生产过程
13	废滤芯	900-041-49	HW49	铜、镍、铬等	S	T	4	2.168	电镀车间
14	含碱手套、水鞋、毛巾、油抹布	900-041-49	HW49	直接沾染的危险废物	S	C	0.05	00	电镀车间
15	前处理废液	336-064-17	HW17	有机溶剂	L	T	98	129.0695	电镀车间及生产过程
16	含铬废液	336-062-17	HW17	铜、镍、铬等液体	L	T	5	10.48	电镀车间及生产过程
17	退镀废液	336-062-17	HW17	铜、镍、铬等液体	L	T	0	0	电镀车间及生产过程

	合计	14.6975	144.682	—
--	----	---------	---------	---

表 4 危险废物减量化计划和措施

序号	危险废物名称	本年度计划产生量 (吨)	备注
1	废矿物油	0.05	
2	废油漆渣	0.5	
3	废树脂	1	
4	表面处理污泥	2.5	
5	废活性炭	1.3	
6	含氰包装物	1	
7	废铬酸酐桶	0.04	
8	废油漆桶	0.25	
9	废灯管	0.0075	
10	废包装物	0	
11	含酸碱化学品包装物	2.5	
12	含镍化学品包装物	1.5	
13	废滤芯	4	
14	含碱手套、水鞋、毛巾、油抹布	0.05	
15	前处理废液	98	
16	含铬废液	5	
17	退镀废液	0	
<b>合计</b>		<b>117.6975</b>	
减少危险废物产生量的计划			
减少危险废物危害性的计划	逐步减少高毒高害原辅材料的使用量。		

减少危险废物产生量和危害性的措施

通过改良电镀液过滤工序，减少废滤芯的产生，逐步减少高毒高害原辅材料的使用，减少相应包装物等危险废物。

表 5 危险废物转移情况

贮存措施	1、贮存场所是否符合《危险废物贮存污染控制标准》有关要求：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 2、是否按危险废物特性分类收集、贮存：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 3、是否混合贮存未经安全性处置且性质不相容的危险废物：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 4、是否将危险废物混入非危险废物中贮存：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 5、是否通过建设项目环境影响评价审批及竣工环境保护验收：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>					
	危险废物贮存设施现状					
	设施名称		数量	类型	面积	贮存能力
	危废仓库①		1	有毒	23 平方米	1.7 吨
	危废仓库②		1	腐蚀、有毒	17 平方米	6.0 吨
	危废仓库③		1	腐蚀、有毒、易燃	33 平方米	7.0 吨
	危废仓库④		1	腐蚀、有毒、易燃	20 平方米	1.0 吨
	贮存危险废物情况					
	名称	类别	拟贮存量(吨)	上年度贮存量(吨)	截至上年度年底累计贮存量(吨)	贮存原因
贮存过程中采取的污染防治和事故预防措施						
运输措施	1、运输过程中是否遵守危险货物运输管理的规定：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 2、是否按危险废物特性分类运输：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 3、是否委托运输：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 4、单位名称：中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司 运输资质：危险废物等运输					
	运输过程中采取的污染防治措施（如自行运输危险废物的，还应包括工具种类、载重量、使用年限等）					
转移计划	由中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司和中山市三角镇高平污水处理有限公司按表 3 中的危险废物名称及〈本年度计划产生量〉拟转移危险废物种类、数量。					

表 6 危险废物自行利用/处置措施 (可另增页)

设施名称			设施类别 (利用处置方式)	
设施地址			总投资 (万元)	
设计能力			设计使用年限	
投入运行时间			运行费用	
主要设备及数量				
危险废物利用处置效果				
是否定期监测污染物排放情况		是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	污染物排放达标情况	达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>
危险废物自行 利用处置情况	序号	自行利用处置废物名称	本年度计划利用处置量 (吨)	上年度实际利用处置量 (吨)
	1			
	2			
	3			
	合计			
危险废物自行利用处置工艺流程图及工艺说明				
二次环境污染控制和事故预防措施				

表7 危险废物委托利用/处置措施（可另增页）

序号	危险废物委托利用处置单位名称	许可证编号	危险废物的名称	利用处置方式	本年度计划委托利用处置量(吨)	上年度实际委托利用处置量(吨)
1	中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司	442000120704	废矿物油	储运	0.05	0
			废油漆渣	储运	0.5	0
			废树脂	储运	1	0
2	中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司	442000120704	表面处理污泥	储运	2.5	1.4365
			废活性炭	储运	1.3	0.7
			含氰包装物	储运	1	0.828
3	中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司	442000120704	废铬酸酐桶	储运	0.04	0
			废油漆桶	储运	0.25	0
			废灯管	储运	0.0075	0
			废包装物	储运	0	0
			含酸碱化学品包装物	储运	2.5	0
			含镍化学品包装物	储运	1.5	0
			废滤芯	储运	4	2.168
含碱手套、水鞋、毛巾、油抹布	储运	0.05	0			
4	中山市三角镇高平污水处理有限公司	442000220930	前处理废液	处置	98	129.0695
			含铬废液	处置	5	10.48
			退镀废液	处置	0	0
					117.6975	144.682

表 8 环境监测情况

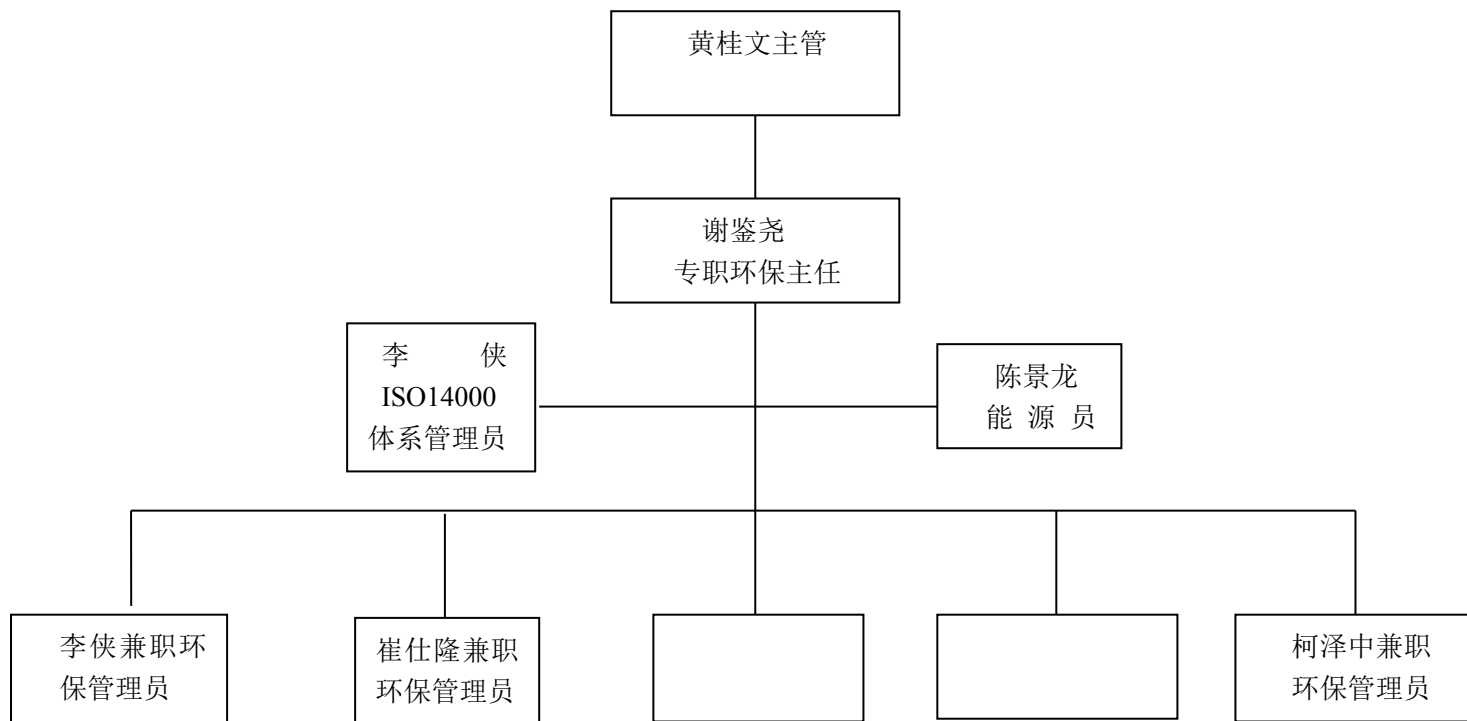
危险废物利用 / 处置设施运行过程相关参数的监测	利用处置设施运行参数监测情况
	污染物监测指标及频次
	自行监测情况
	委托监测情况

表 9 上年度管理计划回顾

检查、监测和公开	上年度各级环保部门检查、环境监测、信息公开情况（包括检查时间、存在的问题、下一步措施；环境监测达标情况和原因分析；信息公开内容）
危险废物比较分析	上年度实际产生的危险废物数量、种类、转移、贮存、利用处置情况，并与上年度管理计划对比分析
管理制度执行情况	危险废物经营许可证制度 是否将危险废物委托给有资质单位收集、贮存、利用、处置：是√ 否□ 是否与有资质单位签订危险废物利用处置合同/协议：是√ 否□ 是否对危险废物许可证进行审查确认：是√ 否□
	危险废物转移审批制度 转移危险废物是否经过环保部门批准：是√ 否□
	危险废物转移联单制度 是否按照规定填写危险废物转移联单：是√ 否□
	危险废物识别标志制度 危险废物收集、贮存、处置设施场所是否设置危险废物识别标志：是√ 否□ 危险废物的容器和包装物是否设置危险废物标签：是√ 否□
	危险废物建立台账登记制度 是否按照国家规定建立危险废物台账：是√ 否□
	建设项目固废污染防治设施环境影响评价及验收制度 危险废物收集、贮存、处置等污染防治设施是否通过环评审批：是√ 否□ 上述危险废物相关污染防治设施是否与主体工程同时通过环保验收：是√ 否□

附件 1:

# 中山市朝阳五金制品表面处理有限公司环保工作管理组织架构图



附件 2:

## 生产工艺流程图及工艺说明

本公司共有三个生产分车间:

### 1、端子车间生产工艺

#### (1) 工艺流程

端子车间共有 25 条生产线。

端子生产工艺流程: 电解脱脂(除油)→水洗→活化→水洗→镀镍→水洗→翻转→镀金→水洗→镀锡→水洗→烘干→扯片。

#### (2) 工艺简述

a、电解除脂：阳极除油是利用高温的碱液对油脂的皂化、乳化作用，并通过电解作用。使镀件表面的油脂溶化、剥落，达到去除镀件表面油脂的目的。阳极除油的主要化学药剂有氢氧化钠、碳酸钠、磷酸三钠、金属除油剂。

b、酸洗：酸洗活化工艺是利用酸液的腐蚀作用，将镀件表面的氧化层除去。增强镀件的镀层附着力，为镀件进入下一工序做准备。酸洗活化的主要化学药剂硫酸。

c、镀镍：镀镍工艺溶液成份主要是氨基磺酸镍、硼酸、氯化镍、MP-200 镍添加剂、EP-M 镍添加剂氨镍在镀液中电离产生二价镍离子，在外电流的作用下，二价镍离子在阴极上放电而获得镍镀层。镍阳极溶解成二价镍离子以补充镀液中二价镍离子的消耗。

d、镀金：镀金工艺溶液成份主要是柠檬酸盐、柠檬酸、钴、氰化金钾、有机添加剂、草酸钠、氰化金钾在镀液中电离产生二价金离子，在外电流的作用下，二价金离子在阴极上放电而获得金镀层。金阳极溶解成二价金离子以补充镀液中二价金离子的消耗。

e、镀锡：镀锡工艺溶液成份主要是纯酸液、纯锡浓缩液、ST-200 第一添加剂、ST-200 第二添加剂、RD 浓缩液。锡在镀液中电离产生二价锡离子，在外电流的作用下，二价锡离子在阴极上放电而获得锡镀层。锡阳极溶解成二价锡离子以补充镀液中二价锡离子的消耗。

f、水洗：活化前的水洗是自来水洗、活化后面全部使用的是纯水水洗。

## 2、五金车间生产工艺

### (1) 工艺流程

五金车间共有 7 条生产线。

五金生产工艺流程：除油→酸洗→水洗→电解→水洗→碱铜→水洗→酸洗→沉铜→水洗→酸铜→水洗→光镍→水洗→仿金→水洗→镀铬→黑镍→水洗→封闭→水洗→烘干→脱挂。

### (2) 工艺简述

a、除油：碱性除油（加除油粉和烧碱），将工件表面的油污除去。

b、酸洗：酸性清洗，目的是将除油工件的锈斑处理干净；

水洗：目的是将工件表面锈迹洗干净。

c、电解：目的是将底材表面麻点、杂质处理干净，为镀前做好准备；

水洗：目的是将工件电解出的杂质清洗干净，为镀前做好准备。

d、碱铜：是用铜电镀一层有效的金属材料，加强对底材保护，防止生锈起泡的作用，并能整平底材，同时为后电镀做好准备；

回收：目的是将碱铜电镀的工作所带有的氰化物进行回收；

水洗：目的是将电镀工作的氰化物清洗干净，为后镀做好准备。

e、酸洗：目的是将电镀工件清洗完后所残留的氰化物进行酸洗中和而达到没氰化物带到下一个工序。

f、沉铜：目的是保护镀铜脱底、生锈的作用；

水洗：是将沉铜后带有酸性的工件进行水洗，为后镀做好准备。

g、酸铜：是用铜电镀一层有效金属材料，加强底材的光亮度，防止生锈起泡的作用，并能整平底材，同时为后镀做好准备；

回收：目的是将带有酸铜的物质进行回收，减少重金属的污染排放

水洗：目的是将电镀带酸铜的工作用清水进行清洗。

h、酸洗：目的是将电镀工件进行酸洗，保护镀铜的作用。

i、光镍：用镍电镀一层有效的金属材料，加强对底材的屏障作用，并能整平底材，同时为后镀加厚镍层做好准备；

回收：目的是将电镀工件带镍杂物回收，减少重金属的污染排放；

- 水洗：目的是将电镀工作带有镍杂物进行清水清洗。
- j、仿金：用铜电镀一层有效金属材料，起着装饰工件表面色泽的作用；  
回收：目的是将电镀带有氰化物的工件进行清洗回收；  
水洗：目的是将电镀带有氰化物的工件进行水洗。
- k、镀铬：用铅电镀一层有色金属，起着装饰工件表面色泽光亮的作用；  
水洗：目的是将电镀带铬的工件进行清洗。
- l、黑镍：用镍电镀一层金属材料，起着装饰工件表面色泽的作用；  
回收：目的是将电镀带有镍的工件进行回收；  
水洗：目的是将电镀带有镍的工作进行清洗。
- m、封闭：目的是用铬水进行清洗、钝化，起到防止变色生锈的作用；  
水洗：目的是将带铬水的工件进行清洗、清洁。

### 3、塑胶车间生产工艺

#### (1) 工艺流程

塑胶车间共有 3 条生产线。

塑胶生产工艺流程：除油→亲水→粗化→水洗→中和→超声水洗→活化钯→水洗→解胶→水洗→化学镍→水洗→焦铜→水洗→活化→酸铜→水洗→活化水洗→光镍→水洗→镀铬→水洗→烘干→脱挂。

#### (2) 工艺简述

- a、除油：利用氢氧化钠、碳酸钠、磷酸三钠的化学反应，除去塑胶件表面的油脂。
- b、亲水：利用硫酸溶液，中和塑胶面残留的碱液。
- c、粗化：利用铬酸，硫酸的氧化作用，在塑胶件表面形成 1-2 微米的锚坑。
- d、中和：利用盐酸将塑件表面的六价铬还原成三价铬。
- e、超声水洗：清除胶件表面附着的颗粒。
- f、活化钯：加氯化钯，盐酸，氯化亚锡在表面形成均匀的 Pd/Sn 胶体。
- g、解胶：利用解胶盐除去二价锡的胶体，使钯露出。
- h、化学镍：次磷酸钠，柠檬酸钠，硫酸镍，氯化氨在钯的催化下在镀件表面产生很薄的镍层。
- i、焦铜：焦磷酸钾，焦磷酸铜，氨水的作用，在镀件上产生很薄的铜层。
- j、活化：利用硫酸中和电镀件表面的残余碱液。
- k、酸铜：利用硫酸铜，硫酸，盐酸，在镀件表面镀上较厚的光亮铜。
- l、活化水洗：利用硫酸，过硫酸氨，使镀件表面粗燥增强镍层的附着力。
- m、光镍：加入硫酸镍，氯化镍，硼酸在镀件表面镀上较厚的光亮镍层。
- n、镀铬：利用铬酸，硫酸的作用，在镀件表面附上铬层。
- o、烘干：通过烤箱，将镀件表面的水烘干。
- p、水洗：清除表面的残留液。