

# 危险废物管理计划

单位名称：河南省浩达电子科技有限公司

制定日期：2021-12-06

计划年份：2022

计划期限：2022-01-01至2022-12-31



## 一、企业基本信息

单位名称	河南省浩达电子科技有...		
单位注册地址	河南省商丘市商丘市城...	邮编	476000
生产设施地址	河南省商丘市商丘市城...		
法定代表人	刘辉	行业类别与代码	C3969光电子器件及其他电子器件制造
总投资(万)	8000	总产值(万)	5000
占地面积(m <sup>2</sup> )	52643	职工人数	160
环保部门负责人	唐勇	联系人	唐勇
联系电话	16696562989	传真电话	0370-2762633
电子邮箱	2061098629@qq.com	社会统一信用代码	91411400MA3X7LTG38
单位网址			

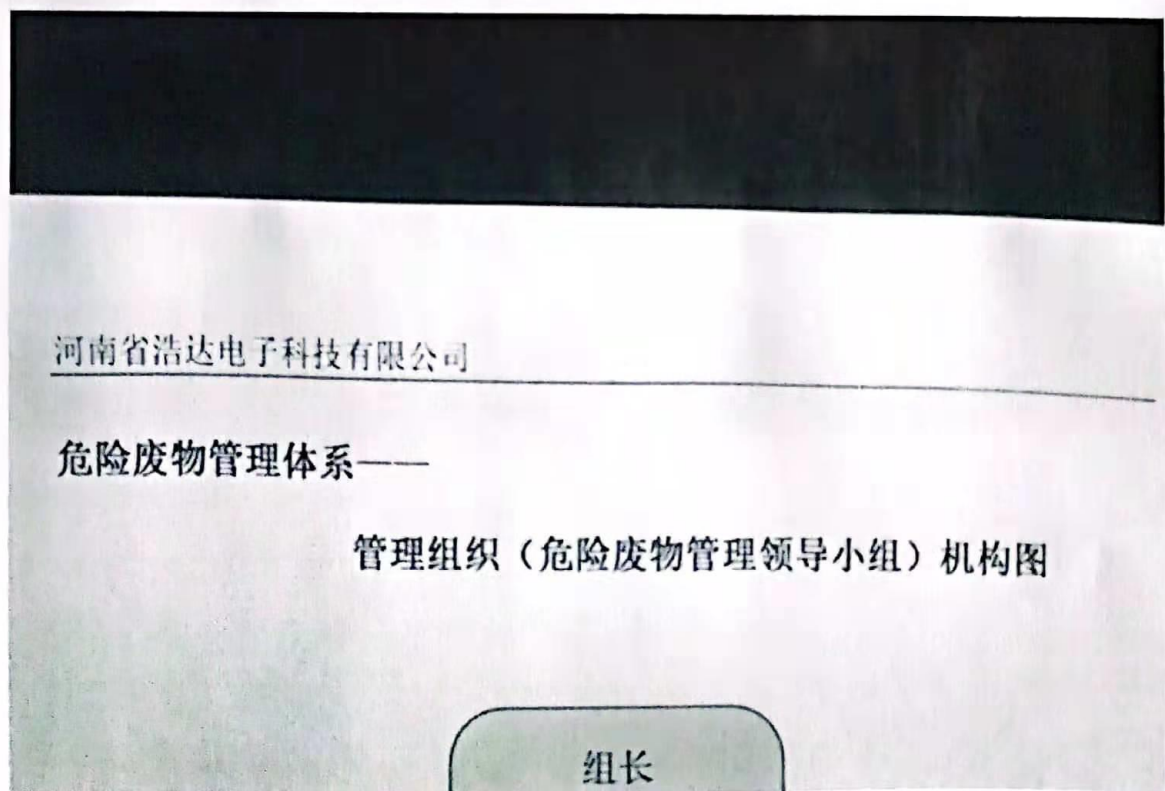
## 管理部门及人员

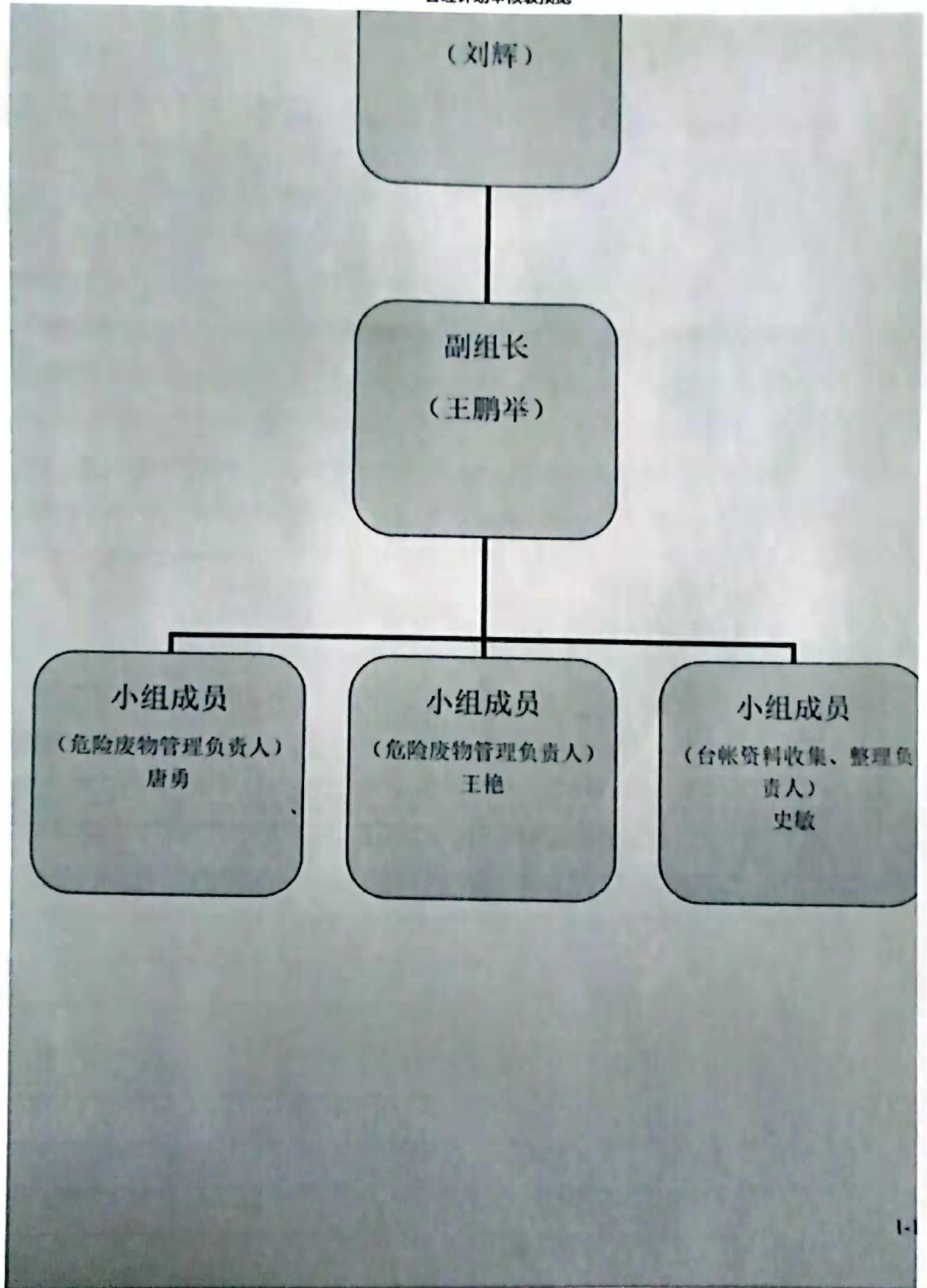
管理部门	部门负责人	废物管理负责人	废物污染防治设施技术负责人与文化程度	
环保部	王鹏举	唐勇	唐勇	大专

## 规章制度

管理制度	岗位责任制	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☑	有☑	有☑	有☑	有☑	有☑

## 管理组织图





审核意见

## 二、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)	本年度计划消耗量(吨/年)
1	铜球	24	25
2	覆铜板	75000	80000

## 生产设备及数量

序号	设备名称	上年度数量(台)	本年度数量(台)
1	沉铜线	1	1
2	蚀刻线	1	1
3	显影机	2	2

## 产品及产量

序号	产品名称	上年度产量(吨/年)	本年度计划产量(吨/年)
1	多层板	55000	60000
2	双面板	20000	20000

## 生产工艺流程图及工艺说明

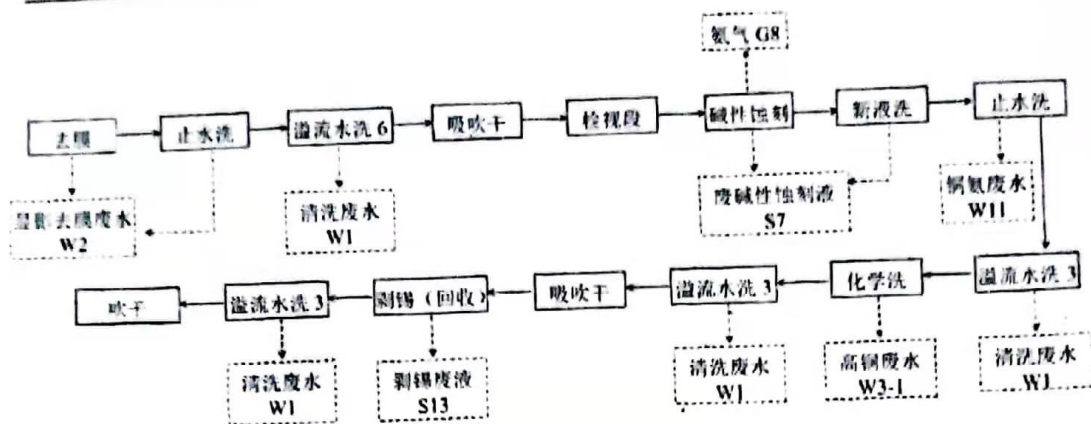
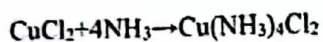


图 2.5-17 碱性蚀刻工艺流程及产污环节示意图

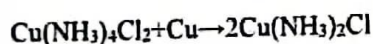
去膜：将抗电镀用途的干膜以药水剥除；碱性蚀刻：把非导体部分的铜溶蚀掉；

褪锡：最后将抗蚀刻的锡镀层除去，该过程由水平联机设备一次完工。

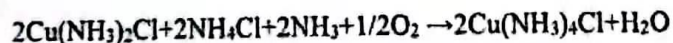
采用水平蚀刻线（喷淋式），蚀刻为碱性蚀刻，碱性蚀刻是在氯化铜溶液中加入氨水，发生络合反应：



在蚀刻过程中，基板上面的铜被 $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$ 络离子氧化，其蚀刻反应：



所生成的 $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_2]^+$ 不具有蚀刻能力，在过量的氨水和氯离子存在的情况下，能很快地被空气中的氧所氧化，生成具有蚀刻能力的 $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$ 络离子，其再生反应如下：



所以在蚀刻时，应不断补加氨水和氯化铵。

蚀刻工序主要工艺说明见表 2-5-2。

表 2-5-2 蚀刻过程主要工序说明

工序	主要药水成份	主要工艺参数	作用
褪膜	NaOH	浓度：2.5~4.5 kg/l、温度：50±3℃、速度：2.0~4.0 m/min、压力：2.0±0.5 bar	除去阻镀干膜，露出底铜
蚀刻	NH <sub>4</sub> Cl NH <sub>3</sub> ·H <sub>2</sub> O	温度：50±2℃、速度：2.0~5.0m/min 压力：3.0±0.8 bar (上) 1.5±0.5 bar (下)、SG：1.165~1.185	蚀掉非线路底铜
褪锡	HNO <sub>3</sub>	温度：25~40℃、时间：2.0~4.0m/min 压力：2.0±0.5bar、总酸度：3.4~4.4N	除去铜面保护 Sn 层

碱性蚀刻工序主要产生的污染物为：清洗废水 W1、显影去膜废水 W2、含铜废水 W3、铜氨废水 W9、氨气 G5、废碱性蚀刻液 S4、剥锡废液 S9。

河南省浩达电子科技有限公司年产 36 万平方米电路板项目环境影响报告书

化学沉铜主要产生以下污染物：平整剂废水 W6-1、一般清洗废水 W1、双氧水废液 W4、废酸 W11、高铜废水 W3、化铜废液 W5、废活化液 S3、硫酸雾 G2、甲醛废气 G3。

(2) 图形电镀

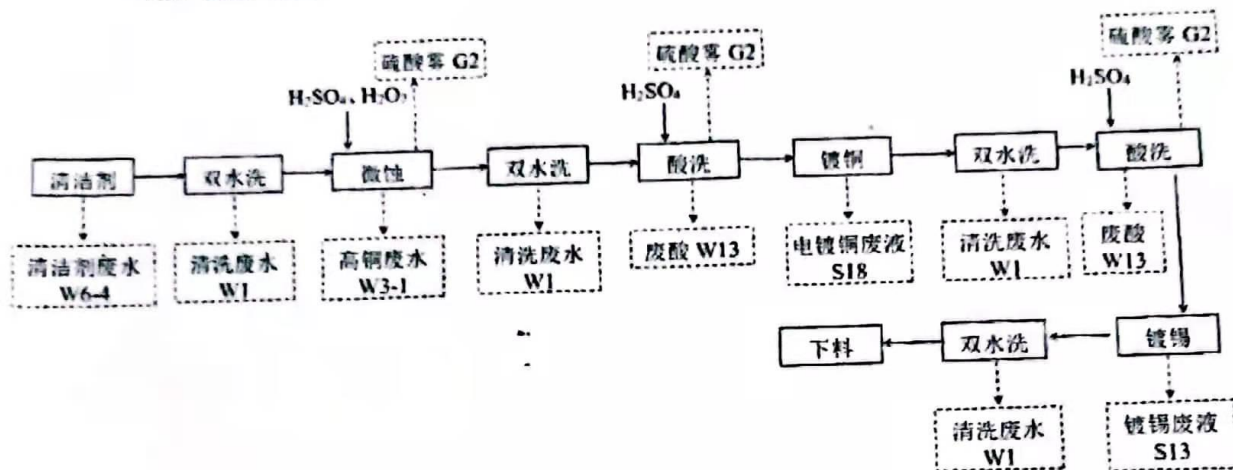


图 2.3-6 图形电镀工序生产工艺流程及产污节点图

图形电镀主要工艺说明见表 2.5-1。

表 2.5-1 图形电镀主要工序说明

流程	主要药水成份	工艺参数	作用
除油	酸性清洁剂	温度：40±5℃、时间：3~4min SG: 1.025~1.035	清洗板面
微蚀	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 、H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	温度：30~45℃、时间：1~1.5min、浓度：	粗化底铜
酸浸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	时间：1~1.5 min、浓度：8~10%	除去氧化层及平衡药水浓度
镀 Cu	CuSO <sub>4</sub> ·5H <sub>2</sub> O、光剂、H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	电流密度：5~25ASF、时间：60~70min	加厚铜
镀 Sn	SnSO <sub>4</sub> 、H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 、光剂	电流密度：12~18ASF、时间：8~10min	保护 Cu 面（蚀刻时）

图形电镀工序主要产生污染物为清洗废水 W1、清洁剂废水 W6-2、高铜废水 W3、废酸 W11、电镀废液 W10、硫酸雾 G2、电镀铜废液 S12、镀锡废液 S9。

(3) 碱性蚀刻

蚀刻的目的是蚀掉非线路底铜，获得成品线路图形，使产品达到导通的基本功能，其主要工序包括退膜、蚀刻和褪锡。蚀刻工艺基本流程如图 2-5-17 所示：







## 三、危险废物产生概况

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	减少危险废物产生量的计划
1	电镀污泥	336-05E	表面处理	铜	固态	毒性	30	16.45	电镀	提高废水回
2	废电路板	900-04E	其他废物	铜	固态	毒性	0.4	0	原材料	加强5S推
3	离子交换	900-01E	有机树脂	废树脂	半固态	毒性	0.1	0.0285	电镀	加强5S推
4	废油墨桶	900-041	其他废物	油墨	固态	毒性	0.1	0.005	原材料	加强5S推
5	废弃氰化	900-041	其他废物	沾染物	固态	毒性	0.005	0.004	原材料	加强5S推
6	废丝印钢	231-001	感光材料	感光材料	固态	毒性	0.005	0	原材料	加强5S推
7	废胶片	231-001	感光材料	感光材料	固态	毒性	0.01	0.0043	原材料	加强5S推
8	废显影液	231-001	感光材料	感光材料	液体	毒性	0.1	0.012	原材料	加强5S推
9	废滤芯	900-041	其他废物	铜	固态	毒性	2.2	1.699	吸毒过滤	加强5S推
10	含镍废液	336-064	表面处理	铜	液体	毒性	0.03	0.014	电镀	加强5S推
11	废活性炭	900-03E	其他废物	铜	固态	毒性	0.05	0.008	vocs废气	加强5S推
合计:							33.000000	18.224800	-	-

审核意见

## 四、危险废物减量化计划和措施

## 减少危险废物产生量的计划

序号	危险废物名称	本年度计划产生量 (吨)	备注
1	电镀污泥	30	提高废水防治水平 降...
2	废电路板	0.4	加强5S推行 节约生...
3	离子交换树脂	0.1	加强5S推行 节约生...
4	废油墨桶	0.1	加强5S推行 节约生...
5	废弃氰化钾包装瓶	0.005	加强5S推行 节约生...
6	废丝印版	0.005	加强5S推行 节约生...
7	废胶片	0.01	加强5S推行 节约生...
8	废显影定影液	0.1	加强5S推行 节约生...
9	废滤芯	2.2	加强5S推行 节约生...
10	含镍废液	0.03	加强5S推行 节约生...
11	废活性炭	0.05	加强5S推行 节约生...
<b>合计:</b>		<b>33.000000</b>	-

## 减少危险废物危害性的计划

危废现场做好规范化管理 杜绝管道跑冒滴漏现象 储存设施做好防水防泄露措施  
人员采取必要防护 佩戴劳保用品 危废按区分类存放做好标识及危害告知

## 减少危险废物产生量和危害性的措施

加强5S管理 节约化生产 减小浪费 增加物料利用率  
预期废活性炭减少3% 电镀污泥产生量降低5%

## 审核意见

## 五、危险废物转移情况

## 贮存设施

- 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 否
- 2、是否按危险废物特性分类收集、贮存：是 否
- 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 否
- 4、是否将危险废物混入非危险废物中贮存：是 否
- 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 否

## 危险废物贮存设施现状

设施名称	数量(台)	类型	面积(M <sup>2</sup> )	贮存能力
危废暂存间	1	贮存间	180	50

## 贮存危险废物情况

名称	类别	危废代码	拟贮存量 (吨)	上年度贮存量 (吨)	截止上年度年底累计贮存量 (吨)	贮存原因
电镀污泥	表面处理废物/HW17	336-058-17	35	43.32	44.2	生产中产生
离子交换树脂	有机树脂类废物/HW13	900-015-13	0.5	0.0465	0.0465	生产中产生
废油墨桶	其他废物/HW49	900-041-49	1	0.02446	0.02446	生产中产生
废弃氰化钾包装瓶	其他废物/HW49	900-041-49	0.005	0.0135	0.0135	生产中产生
废胶片	感光材料废物/HW16	231-001-16	0.5	0.0134	0.0134	生产中产生
废显影定影液	感光材料废物/HW16	231-001-16	0.5	0.0443	0.0443	生产中产生
废滤芯	其他废物/HW49	900-041-49	2	1.93274	1.93274	生产中产生
含镍废液	表面处理废物/HW17	336-064-17	0.5	0.0171	0.0171	生产中产生
废电路板	其他废物/HW49	900-045-49	0.5	0	0	生产中产生
废丝印版	感光材料废物/HW16	231-001-16	0.5	0	0	生产中产生
废活性炭	其他废物/HW49	900-039-49	2	0.008	0.008	生产中产生

## 贮存过程中采取的污染防治和事故预防措施

遵循环境保护“预防为主、防治结合、综合治理”的工作方针和“三同时”规定，做到生产与保护环境同步规划同步实施。

## 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 否
- 2、是否按危险废物特性分类运输：是 否
- 3、是否委托运输：是 否

4、运输类型：车辆运输

5、单位名称：周口周运运输集团特种货物运输有限公司 运输资质：豫交运管许可周字411620090377

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

有危险品运输资质的公司进行运输  
危险品车辆运输 核载33吨 使用年限5年

转移计划

包括拟转移危险废物种类、数量，拟接收危险废物的单位等

- 电镀污泥336-058-17 30吨 登封海中环保科技有限公司
- 废电路板900-045-49 0.4吨 商丘誉丰环保科技有限公司
- 离子交换树脂900-015-13 0.1吨 商丘誉丰环保科技有限公司
- 废油墨桶900-041-49 0.1吨 商丘誉丰环保科技有限公司
- 废弃氰化钾包装瓶900-041-49 0.005吨 商丘誉丰环保科技有限公司
- 废丝印版231-001-16 0.005吨 商丘誉丰环保科技有限公司
- 废胶片231-001-16 0.01吨 商丘誉丰环保科技有限公司
- 废显影定影液231-001-16 0.1吨 商丘誉丰环保科技有限公司
- 废滤芯900-041-49 2.2吨 商丘誉丰环保科技有限公司
- 含镍废液336-064-17 0.03吨 商丘誉丰环保科技有限公司
- 废活性炭900-039-49 0.05吨 商丘誉丰环保科技有限公司

审核意见



## 七、危险废物委托利用/处置措施

序号	危险废物委托 利用处置单位名称	许可证编号	危废名称	利用处置方 式	本年度 计划委托 利用处置量 (吨)	上年度 计划委托 利用处置量 (吨)
1	登封海中环保科技有限公司...	豫环许可危废字155...	电镀污泥	C1	30	11.17
			废显影定影液	S	0.1	0.0093
			废活性炭	S	0.05	0
			废油墨桶	S	0.1	0.00446
			废滤芯	S	2.2	1.50574
2	商丘誉丰环保科技有限公司...	商环文【2021】3...	废电路板	S	0.4	0
			废丝印版	S	0.005	0
			含镍废液	S	0.03	0.0021
			废弃氰化钾 包装瓶	S	0.005	0.0035
			离子交换树脂	S	0.1	0.0215
			废胶片	S	0.01	0.0034
合计:			-	-	33.000	12.720

审核意见

## 八、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

无

### 污染物监测指标及频次

无

### 自行监测情况

无

### 委托监测情况

无

### 审核意见

### 九、上年度管理计划回顾

#### 检查、检测和公开

委托河南申越检测技术有限公司进行监测并公示

#### 危险废物比较分析

电镀过程中产生的含铜污泥  
吸附设备更换中产生的废活性炭

#### 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

#### 审核意见



## 十、企业环评

项目名称	废物名称	危废代码	危废类别	环评去向	环评产生量(吨)	环评产生总量(吨)	批复文号	审批单位	批复时间
河南省浩达电子科技有限公司	电镀污泥	336-058-17	HW-17	登封海中环保科技有限责任公司	1003	1003	商示环建审【2017】009号	商丘市城乡一体化示范区环保住建局	2017年2月28日
河南省浩达电子科技有限公司	废活性炭	900-039-49	HW-49	商丘誉丰环保科技有限公司	45.5	45.5	商示环建审【2017】009号	商丘市城乡一体化示范区环保住建局	2017年2月28日
河南省浩达电子科技有限公司	含镍废液	336-064-17	HW-17	商丘誉丰环保科技有限公司	0.378	0.378	商示环建审【2017】009号	商丘市城乡一体化示范区环保住建局	2017年2月28日
河南省浩达电子科技有限公司	废电路板	900-045-49	HW-49	商丘誉丰环保科技有限公司	54.7	54.7	商示环建审【2017】009号	商丘市城乡一体化示范区环保住建局	2017年2月28日
河南省浩达电子科技有限公司	离子交换树脂	900-015-13	HW-13	商丘誉丰环保科技有限公司	0.05	0.05	商示环建审【2017】009号	商丘市城乡一体化示范区环保住建局	2017年2月28日
河南省浩达电子科技有限公司	废胶片、废丝印版	231-001-16	HW-16	商丘誉丰环保科技有限公司	1.68	1.68	商示环建审【2017】009号	商丘市城乡一体化示范区环保住建局	2017年2月28日
河南省浩达电子科技有限公司	废显影定影液	231-001-16	HW-16	商丘誉丰环保科技有限公司	1.4	1.4	商示环建审【2017】009号	商丘市城乡一体化示范区环保住建局	2017年2月28日
河南省浩达电子科技有限公司	废油墨桶	900-041-49	HW-49	商丘誉丰环保科技有限公司	0.5	0.5	商示环建审【2017】009号	商丘市城乡一体化示范区环保住建局	2017年2月28日
河南省浩达电子科技有限公司	废弃氰化钾包装瓶	900-041-49	HW-49	商丘誉丰环保科技有限公司	0.05	0.05	商示环建审【2017】009号	商丘市城乡一体化示范区环保住建局	2017年2月28日

十一、审核日志:

周通于2021-12-30 进行过审核, 审核状态为:审核通过, 审核意见为:

周通于2021-12-29 进行过审核, 审核状态为:审核退回, 审核意见为: 表九: 第十项环评去向应填写危废处置单位名称

周通于2021-12-29 进行过审核, 审核状态为:审核退回, 审核意见为: 表九: 十、企业环评 完善信息