

附件 3

# 江苏省固体（危险）废物 跨省（市）转移实施方案

申请单位： 合肥硕中科技股份有限公司 （公章）



填报日期： 2026 年 06 月 22 日

江苏省生态环境厅制

# 申请者声明

我代表申请单位郑重承诺：本实施方案所填资料是完整的和真实的。转移的危险废物名称、类别、代码、数量与实际相符。危险废物接受单位具备相应的处置利用能力和污染防治措施。委托有资质单位进行运输并按照制定的运输路线运输，保证转移的废物均到达接收单位进行安全处置处理，对转移过程中可能产生的环境风险提出合理的控制措施，实行跨省（市）转移网上报告，承担转移全过程监控责任。

法人代表签字



2026 年 6 月 22 日

第一部分：拟转移废物基本情况

表 1 废物产生情况

废物产生企业概况（企业投产时间、主要经营范围及规模）

1、企业投产时间：2024 年 4 月；

2、主要经营范围：，主要从事半导体及光电子、电源、无线射频各类元器件的开发、生产、封装和测试。

3、规模：凸块加工（Bumping）63 万片、晶圆测试（CP）36 万片、薄膜覆晶封装制程（COF）7.26 亿颗、玻璃封装（COG）7.2 亿颗。

产品及产废情况

| 产品情况    |                                                                                                                                                                                                                                       |       | 产生危险废物情况 |       |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|-------|
| 产品名称    | 主要成分化学名                                                                                                                                                                                                                               | 年产量   | 废物名称     | 年产生量  |
| 8 吋晶圆   | 钛钨金（Wu:90%、Ti:10%）<br>金靶（Au:99.99%）<br>光刻胶（丙二醇甲醚醋酸酯 30%、单甲基醚丙二醇 70%）<br>H2O2 溶液（H2O2:30%、H2O:70%）<br>KI 溶液（KI 和 I2 的混合物）<br>盐酸 HCL:37%、H2O:70%<br>硝酸：硝酸 70%、水 30%<br>硫酸：硫酸 96%、水 4%<br>氢氧化钠： 96%<br>氢氧化钾：氢氧化钾： 45%、水 55%<br>丙酮： 99.9% | 63 万片 | 废光阻剂     | 1.066 |
|         |                                                                                                                                                                                                                                       |       | 废洗边剂     | 6.82  |
|         |                                                                                                                                                                                                                                       |       | 废显影液     | 16.2  |
|         |                                                                                                                                                                                                                                       |       | 镀金浸洗废液   | 4.8   |
| 镀铜浸洗废液  |                                                                                                                                                                                                                                       |       | 14.6     |       |
| 废磷铜靶    |                                                                                                                                                                                                                                       |       | 0.36     |       |
| 镀镍浸洗废液  |                                                                                                                                                                                                                                       |       | 2.4      |       |
| 废镍靶     |                                                                                                                                                                                                                                       |       | 0.09     |       |
| 去光阻废液   |                                                                                                                                                                                                                                       |       | 22.22    |       |
| 铜蚀刻废液   |                                                                                                                                                                                                                                       |       | 75.24    |       |
| 钛钨蚀刻废液  |                                                                                                                                                                                                                                       |       | 21.48    |       |
| 镍蚀刻废液废水 |                                                                                                                                                                                                                                       |       | 1.44     |       |
| 槽渣      |                                                                                                                                                                                                                                       |       | 0.16     |       |
| 废滤纸     |                                                                                                                                                                                                                                       |       | 0.014    |       |
| 废沸石     |                                                                                                                                                                                                                                       |       | 0.384    |       |
| 废活性炭    |                                                                                                                                                                                                                                       |       | 0.028    |       |
| 废水处理污泥  |                                                                                                                                                                                                                                       |       | 78.2     |       |
| 含金滤芯    |                                                                                                                                                                                                                                       |       | 1        |       |
| 废无尘布    |                                                                                                                                                                                                                                       |       | 4.4      |       |
| 化学品废包材  |                                                                                                                                                                                                                                       |       | 2.04     |       |
|         |                                                                                                                                                                                                                                       |       |          |       |
|         |                                                                                                                                                                                                                                       |       |          |       |
|         |                                                                                                                                                                                                                                       |       |          |       |

表 2 与申请转移废物相关的生产工艺

文字描述及工艺流程图  
晶圆检验→溅镀→晶圆清洗→丙酮擦拭→上光阻→晶背清洗→曝光→显影及清洗→电镀金→镀金后清洗及旋干→光阻去除→清洗→蚀刻→蚀刻后清洗

工艺流程图：

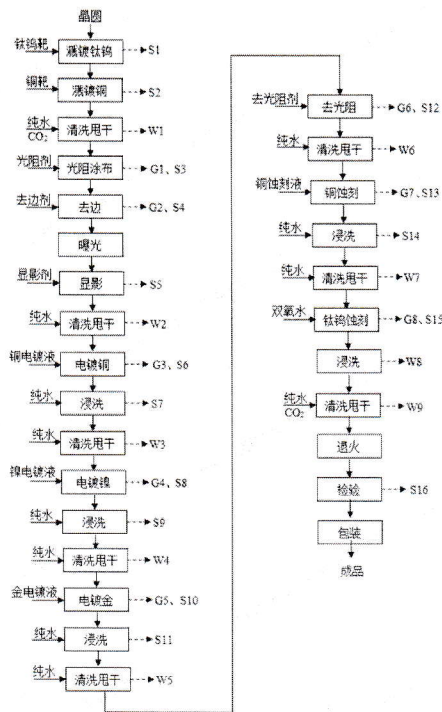


表 3 废物组分、特性（详见附件）

| 废物名称 | 主要组分     | 相应比例（%） | 危害特性                                   | 形态                                     |
|------|----------|---------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| 含金滤芯 | 丙烯酸树脂    | 30~40%  | 腐蚀性 <input type="checkbox"/>           | 固态 <input checked="" type="checkbox"/> |
|      | 多功能丙烯酸酯  | 20~30%  | 毒性 <input checked="" type="checkbox"/> | 半固态 <input type="checkbox"/>           |
|      | 感光剂      | 1~10%   | 易燃性 <input type="checkbox"/>           | 粉末态 <input type="checkbox"/>           |
|      | 丙二醇甲醚醋酸酯 | 35~45%  | 反应性 <input type="checkbox"/>           | 颗粒态 <input type="checkbox"/>           |
|      |          |         | 感染性 <input type="checkbox"/>           | 液态 <input type="checkbox"/>            |

第二部分：废物包装、运输情况

表 1 废物包装情况

| 序号 | 废物名称 | 包装物（容器）名称 | 材质 | 容积  | 是否有危废标签 |
|----|------|-----------|----|-----|---------|
| 1  | 含金滤芯 | 袋         | 塑料 | 60L | 有       |

表 2 废物运输情况

运输是否符合交管部门运输相关规定（文字描述）  
运输委托昆山中汇物流有限公司，转移过程中采用专用容器的栏板车装运，以上公司具有苏州市运输管理处颁发的中华人民共和国道路运输经营许可证，编号为：苏交运管许可苏字320583319155 号，运输种类含所转移的危险废物，该公司与昆山金浩莱资源综合开发有限公司签订了运输合同，同时制定了运输应急预案.

运输方式：    道路 ☒            铁路 ☐            水路 ☐

运输路线文字描述：（写明途经省、市、县（区），附路线图）

运输路线：合肥硕中科技股份有限公司--合肥绕城高速--芜合高速--沪武高速--江宜高速--沪常高速--沪宜高速--沪蓉高速--京沪高速--昆山金浩莱资源综合开发有限公司  
途径：安徽合肥 江苏昆山



表 3 转移的污染防治、安全防护和应急措施

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1、运输过程中的污染防治措施以及按照要求配备的相应污染防治设备</p> <p>① 转移起运前，对运输车辆及包装容器进行检查，确保车辆安全无事故，包装容器无泄漏。</p> <p>② 在厂家进行装运时，人员佩戴醒目标志，防护用品，对废物所属区域进行保护，无关人员禁止进入。</p> <p>③ 转移过程中，确认危险废物重量，填写转移联单，危险品车辆配备具有危险品资格的司机和押运员，按照规定路线行驶，中途无特殊情况不得停留。</p> <p>④ 危险品车辆备用箱配备黄沙、小桶、拖把等，如出现泄漏，可用黄沙进行吸附，如出现抛洒，进行清扫收集。</p> <p>⑤ 危险品车辆将废物转移至接受单位后，由处置方进行卸载，对其进行处置利用。</p> <p>污染防治设备：防护网、黄沙、小桶，拖把等。</p>                                                                                |
| <p>2、运输过程中的安全防护措施以及按照要求配备的相应安全防护设备</p> <p>① 危险废物的运输必须具备确保安全的运输设备和装卸设备，具有熟悉危险废物特性的营运管理人员、驾驶员和押运员，以保证危险废物运输安全。</p> <p>② 从事危险废物运输的驾驶员必须是认真负责、技术熟练，懂得危险废物运输相关知识的专业驾驶员。</p> <p>③ 机动车排气管有隔热和熄火花装置，电路系统应有便于切断电源的装置。</p> <p>④ 根据所装危险废物的性质配备相应的消防器材等器具。</p> <p>安全防护设备：消防器材，修理工具，警告标志等。</p>                                                                                                                                                           |
| <p>3、运输过程中的应急预案以及按照要求配备的相应应急设备</p> <p>运输过程分为普通公路运输和高速公路运输，当在普通公路运输过程中，如发现桶和罐体出现破裂泄漏，驾驶员应在不影响交通的情况下立即靠边停车，但要远离河流和水塘，以免造成水体污染。押运员应立即下车，检查泄漏情况，若泄漏口较小，可以自行堵住的，应穿戴防护用品，将泄漏堵住，对路上的泄漏应用黄沙处理，并将黄沙运回公司进行处理，当泄漏严重无法自行处理时，应立即通知公司、消防部门及环保局，请求支援。当在高速公路运输过程中如发现桶或罐体驾驶员应立即将车停在硬路肩，并在车后 50 米处放置警示标志，但要远离河流和水塘，以免造成水体污染。押运员应立即下车，检查泄漏情况，若泄漏口较小，可以自行堵住的，应穿戴防护用品，将泄漏堵住。并通知公司和高速交警对路面进行清理，当泄漏严重无法自行处理时，应立即通知公司、高速交警及环保局，请求支援。</p> <p>应急设备：手电桶，防护用品，警示标志等</p> |

### 第三部分 废物处理处置情况

表 1 接受单位基本情况

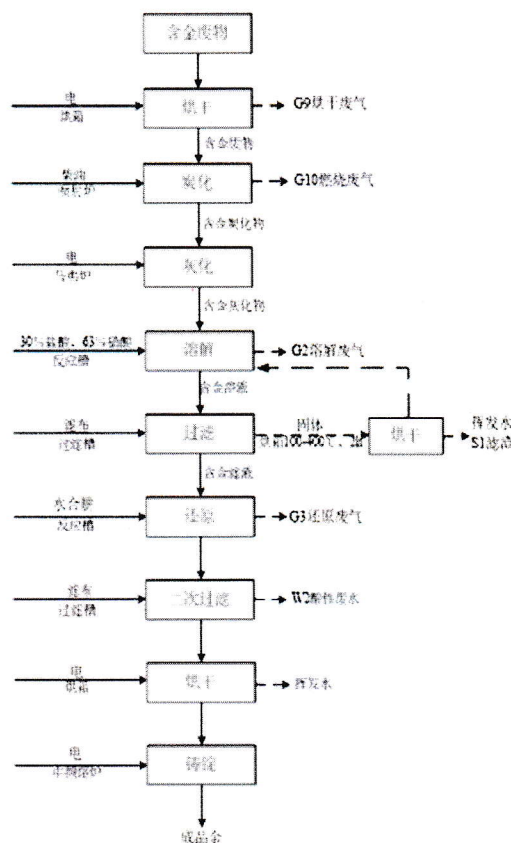
单位名称：昆山金浩莱资源综合开发有限公司

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 危废经营许可证编号：JSSZ0583OOD066-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 有效期：五年，至 2027 年 06 月 30 日 |
| <p>经营核准内容（废物名称、类别、数量）：</p> <p>处置、利用 HW16 感光材料废物(限 266-009-16、266-010-16、231-001-16、231-002-16、398-001-16、873-001-16、806-001-16、900-019-16 含金银废液)HW17 表面处理废物(限 336-056-17、336-057-17、336-059-17、336-063-17、336-066-17 含金银废液)、HW33 无机氰化物废物(限 336-104-33、900-027-33、900-028-33、900-029-33 含金银废液)、HW34 废酸(限 900-300-34、900-305-34、900-307-34、900-308-34、398-005-34.398-007-34 含金银废液)150 吨/年，HW17 表面处理废物(限 336-056-17、336-057-17、336-059-17、336-063-17、336-066-17 含铂、钨、钼废液)、HW34 废酸(限 900-300-34.900-305-34、900-307-34、900-308-34、398-005-34、398-007-34 含铂、钨、钼废液)10 吨/年，HW17 表面处理废物(限 336-056-17、336-057-17、336-059-17、336-063-17、336-066-17 含钨废液)、HW34 度酸(限 900-300-34、900-305-34、900-307-34、900-308-34、398-005-34、398-007-34 含钨废液)100 吨/年，HW13 有机树脂类废物(限 900-015-13、900-016-13 含金、银废物)、HW16 感光材料废物(限 266-009-16、266-010-16、231-001-16、231-002-16、398-001-16、873-001-16、806-001-16、900-019-16 含金、银废物)、HW17 表面处理废物(限 336-056-17、336-057-17、336-059-17、336-063-17、336-066-17 含金、银废物)、HVV33 无机氰化物废物(限 900-027-33、900-028-33、900-029-33 含金、银废物)、HW49 其他废物(限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-045-49、900-047-49、900-999-49 含金、银废物)20 吨/年，HW13 有机树脂类废物(限 900-015-13、900-016-13 含钨、铂、钨、钼废物)、HW17 表面处理废物(限 336-056-17、336-057-17、336-059-17、336-063-17、336-066-17 含钨、铂、钨、钼废物)、HW49 其他废物(限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-045-49、900-047-49、900-999-49 含钨、铂、钨、钼废物)20 吨/年，HW50 废催化剂(含金、银、钨、铂、钨、钼废物)100 吨/年，合计 400 吨/年#</p> |                           |

|                    |
|--------------------|
| 表 2 与接收废物相关的处理处置情况 |
|--------------------|

# 文字描述及工艺流程图

## 1、含金废物回收（HW13、HW17、HW33、HW49）



### 工艺流程简述:

(1) 烘干：回收的含金废物（包括离子交换树脂、滤芯、活性炭、包装物、废线路板等废物）表面可能含有少量水分及有机物，使用烘箱进行烘干。

(2) 炭化、灰化：将含金废物投入喷射炉中进行炭化，除去炭及其他有机物，得到含金燃烧残渣。含金燃烧残渣颗粒状较大，进一步投入马弗炉中进行灰化，马弗炉使用电加热。

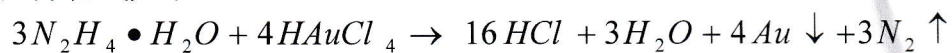
项目该喷射炉处理量为 100 公斤/h，采用柴油助燃，每日最大柴油用量为 3.2L。整个燃烧过程为负压燃烧，一燃室为缺氧燃烧。废树脂、滤芯等在一燃室内完全燃烧，发生热解反应生产可燃气体，可燃气体进入二燃室在高温下充分燃烧，温度控制在 1100℃-1300℃，自动控制的燃油辅助燃烧器可保证烟气燃烧有足够的温度。项目喷射炉采用切向均匀进风的方式，可使烟气在二燃室内产生强大的湍流，并有足够的停留时间（时间大于 2s），对各类危废的去除率 99.99% 以上。充分燃烧的高温烟气通过冷却塔温度可降低至 500℃-550℃，然后进入喷淋急冷塔，在 1s 使烟气降低至 180℃ 以下，可有效地防止二噁英的产生。对照《危险废物焚烧污染控制标准》的工艺参数，项目焚烧设备符合危废焚烧要求。

(3) 溶解：在反应槽内加入含金燃烧残渣，加入 30% 盐酸和 68% 硝酸，利用王水溶解粗金粉，金粉在溶液中溶解成为四氯金酸。反应方程式如下：



(4) 过滤烘干：使用滤布进行过滤，滤渣在 100℃~400℃ 条件下烘干后重复利用到下一批生产中，待其中贵金属消耗结束后形成的滤渣才以固态形式处理（滤渣最终产生量约为含贵金属燃烧残渣 60%）。

(5) 沉淀过滤：往四氯金酸溶液加入水合肼，还原反应得到金。然后通过滤布过滤得到成品。反应方程式如下：



产污环节：烘箱烘干过程中，吸附的有机物和水以气体形式分离出来，形成烘干废气 G9；炭化使用的喷射炉燃料为柴油，燃烧过程中产生燃烧废气 G10；溶解过程中使用过量的王水，硝酸和盐酸属于易挥发物质，王水进行溶解会产生溶解废气 G2。二次过滤产生酸性废水 W2；

第四部分 上年度固体（危险）废物跨省转移情况

| 出厂日期 | 转移批次 | 联单编号 | 废物名称 | 类别/代码 | 转移量（吨） | 运输单位 | 车号 | 接收单位 | 接收日期 |
|------|------|------|------|-------|--------|------|----|------|------|
|      |      |      |      |       |        |      |    |      |      |
|      |      |      |      |       |        |      |    |      |      |
|      |      |      |      |       |        |      |    |      |      |
|      |      |      |      |       |        |      |    |      |      |
|      |      |      |      |       |        |      |    |      |      |
|      |      |      |      |       |        |      |    |      |      |
|      |      |      |      |       |        |      |    |      |      |
|      |      |      |      |       |        |      |    |      |      |
|      |      |      |      |       |        |      |    |      |      |
| 合计   |      |      |      |       |        |      |    |      |      |

注：每种废物请填写合计量

首次申请不需填写

