江苏晟驰微电子有限公司

土壤污染隐患排查报告

重点监管单位：江苏晟驰微电子有限公司

技术指导单位：南通佳鑫环境科技有限公司

编制日期：二○二二年十月

目 录

1 总论 1
1.1 编制背景 1
1.2 排查目的和原则 2
1.2.1 排查目的 2
1.2.2 排查原则 2
1.3 排查范围 2
1.4 编制依据 3
1.4.1 法律、法规、规定依据 3
1.4.2 相关标准、技术导则 3
1.4.3 企业资料 4
2 企业概况 5
2.1 企业基本信息 5
2.2 建设项目概况 6
2.3 原辅材料及产品情况 7
2.4 生产工艺及产排污环节 8
2.4.1 主要生产设备 8
2.4.2 主要生产工艺 9
2.4.3 产排污环节 15
2.5 涉及的有毒有害物质 16
2.6 污染防治措施 16
2.7 历史土壤和地下水环境监测信息 18
3 排查方法 20
3.1 资料收集 20
3.2 人员访谈 20
3.3 重点场所或者重点设施设备确定 20
3.4 排查方法 22
4 土壤污染隐患排查 23
4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查 23
4.1.1 液体存储区 23
4.1.2 散装液体转运与厂内运输区 24

4.1.3 货物的储存和传输 25
4.1.4 生产区 26
4.1.5 其他活动区 27
4.2 隐患排查台账 29
5 结论和建议 31
5.1 隐患排查结论 31
5.2 隐患整改方案或建议 31
5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议 31
5.3.1 建立健全日常监管制度 31
5.3.2 建立健全隐患排查制度 32
5.3.3 建立土壤和地下水污染隐患排查档案 32
5.3.4 土壤污染隐患排查不确定性分析 33
6 附件 34

1 总论

1.1 编制背景

江苏晟驰微电子有限公司位于海安经济技术开发区康华路 55 号。“江苏晟驰微电子有限公司半导体分立器件芯片材料制造项目”于 2018 年 2 月立项，项目代码 2018-320621-39-508136，2018 年 7 月由江苏久力环境科技股份有限公司编制完成环评报告书，于 2018 年 8 月 8 日通过海安县行政审批局审批，批复文号为海行审【2018】308 号。此项目一阶段于 2018 年 8 月开工建设，2019 年 8 月竣工，于 2019 年 10 月完成自主验收。半导体分立器件芯片材料制造项目（二阶段）于 2021 年 8 月 1 日开工，2022 年 3 月 18 日竣工，2022 年 3 月 21 日开始调试，于 2022 年 5 月完成自主验收。江苏晟驰微电子有限公司 2020 年 7 月 24 日取得了南通市生态环境局颁发的排污许可证（许可证编号 91320681398368840l001V）。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》《工矿用地土壤环境管理办法》（试行）中规定：重点监管单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。2022年4月27日南通市海安生态环境局发布的《关于依法组织土壤污染重点监管单位落实风险管控的函》显示，江苏晟驰微电子有限公司已被列为海安市土壤环境污染重点监管单位。

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查技术指南》（试行）要求“重点监管单位原则上应在本指南发布后一年内，以厂区为单位开展一次全面、系统土壤污染隐患排查。之后可针对生产经营活动中涉及有毒有害物质的场所、设施设备，定期开展重点排查，原则上每 2-5 年排查一次。企业可结合行业特点和生产实际，优化调整排查频次和排查范围。对于生产工艺、设施设备等发生变化的场所，或者新改扩建区域，应一年内开展补充排查。”

2022 年 5 月底江苏晟驰微电子有限公司开展土壤污染隐患排查，重点对 1#生产车间、2#生产车间、危废罐区、危废仓库、污染治理设施区域及其生产运行管理开展隐患排查，并编制本报告。

1.2 排查目的和原则

1.2.1 排查目的

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》的相关要求，并结合企业生产工艺及所用原辅材料等相关资料，对企业展开全面、系统土壤污染隐患排查，识别可能造成土壤污染的污染物、设施设备和生产活动，并对其设计及运行管理进行审查和分析，确定存在土壤污染隐患的设施设备和生产活动，保证持续有效防止重点场所或者重点设施设备发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散造成土壤污染并采取措施消除或者降低隐患。

同时按照江苏晟驰微电子有限公司土壤污染防治责任书的要求，编制企业土壤污染隐患排查报告，并对排查过程中出现的污染隐患形成相应的整改方案。

1.2.2 排查原则

（1）针对性原则

针对企业的生产活动特征和潜在污染物特征，进行土壤和地下水污染隐患排查，为企业土壤和地下水污染防范提供依据。

（2）规范性原则

采用程序化、系统化、规范化的工作程序、排查方法开展隐患排查工作，保证排查工作的完整性、科学性以及排查结果的客观性。

（3）安全性原则

重点监管企业涉及众多易燃易爆和有毒有害物质，开展现场排查作业过程中，要严格遵从相关安全作业要求，确保现场作业安全。

（4）可操作性原则

综合考虑土壤和地下水污染隐患排查情况，隐患区域现场实际情况以及企业实际生产经营状况等因素，提出切实可行的隐患整改措施。

1.3 排查范围

通过资料收集、人员访谈，确定重点场所和重点设施设备，即可能或易发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散的场所和设施设备。本次隐患排查范围包括涉及江苏晟驰微电子有限公司的生产车间、污水处理站；转运及厂内运输区域如物料装卸区、传输泵，物料存储仓库；生产装置区，其他如废水排放区、危废仓库、危废罐区、应急收集区等相

关区域。

隐患排查工作流程如下所示：

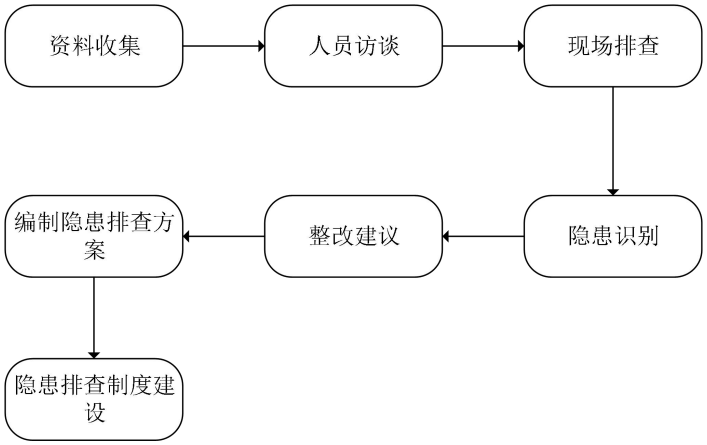


图 1–1　隐患排查工作流程图

1.4 编制依据

1.4.1 法律、法规、规定依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》（主席令[2014]第 9 号）；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第二次修正）；

（3）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）；

（4）《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主席令第八号，2019 年 1 月 1 日实施）；

（5）《国家危险废物名录》（2021 年）；

（6）《土壤污染防治行动计划》（国务院令[2016]31 号）；

（7）《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 645 号）；

1.4.2 相关标准、技术导则

（1）《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ/25.1-2019）；

（2）《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）；

（3）《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ/25.3-2019）；

（4）《建设用地土壤修复技术导则》（HJ/25.4-2014）；

（5）《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；

（6）《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）；

（7）《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；

（8）《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298-2007）；

（9）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）和《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单；

（10）《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7-2019）；

（12）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（13）《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；

（14）《土壤污染隐患排查技术指南》（环办便函[2020]313 号）；

（15）《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》。

1.4.3 企业资料

本次调查参考的资料清单见表 1-1。

表 1-1 其他资料清单

序号	资料名称	来源
1	《江苏晟驰微电子有限公司半导体分立器件芯片材料制造项目环境影响报告书》（2018年7月）	企业存档
2	《江苏晟驰微电子有限公司半导体分立器件芯片材料制造项目（一阶段）验收报告》（2019年10月）	企业存档
3	《江苏晟驰微电子有限公司半导体分立器件芯片材料制造项目（二阶段）验收报告》（2022年5月）	企业存档
4	江苏晟驰微电子有限公司排污许可证（2020年7月24日）	企业存档
5	《江苏东材新材料有限责任公司仓库、综合楼等岩土工程勘察报告》（2013年3月20日）	企业存档
6	江苏晟驰微电子有限公司地块影像资料	GoogleEarth

2 企业概况

2.1 企业基本信息

企业基本情况详见表 2-1。

表 2-1　企业基本情况

单位名称	江苏晟驰微电子有限公司		
单位地址	南通市海安市经济技术开发区康华路55号	**所 在 区**	南通市海安市
企业性质	外商投资企业	**所属工业园区/集聚区**	海安市经济技术开发区
法人代表	崔文荣	**邮政编码**	226600
统一社会信用代码	91320621MA1R8EQ86C	**联系电话**	0513-69931918
主要产品	晶圆、晶粒及器件		
经度坐标	120°29′32.25″	**纬度坐标**	32°30′8.06
占地面积	26658.7m^2		
环评情况	《江苏晟驰微电子有限公司半导体分立器件芯片材料制造项目环境影响报告书》（2018年7月）		
排污许可证	91320681398368840l001V		
竣工验收情况	《江苏晟驰微电子有限公司半导体分立器件芯片材料制造项目（一阶段）验收报告》（2019年10月、《江苏晟驰微电子有限公司半导体分立器件芯片材料制造项目（二阶段）验收报告》（2022年5月）		
其他情况	/		

项目所在地具体位置、平面布置详见图 2-1。

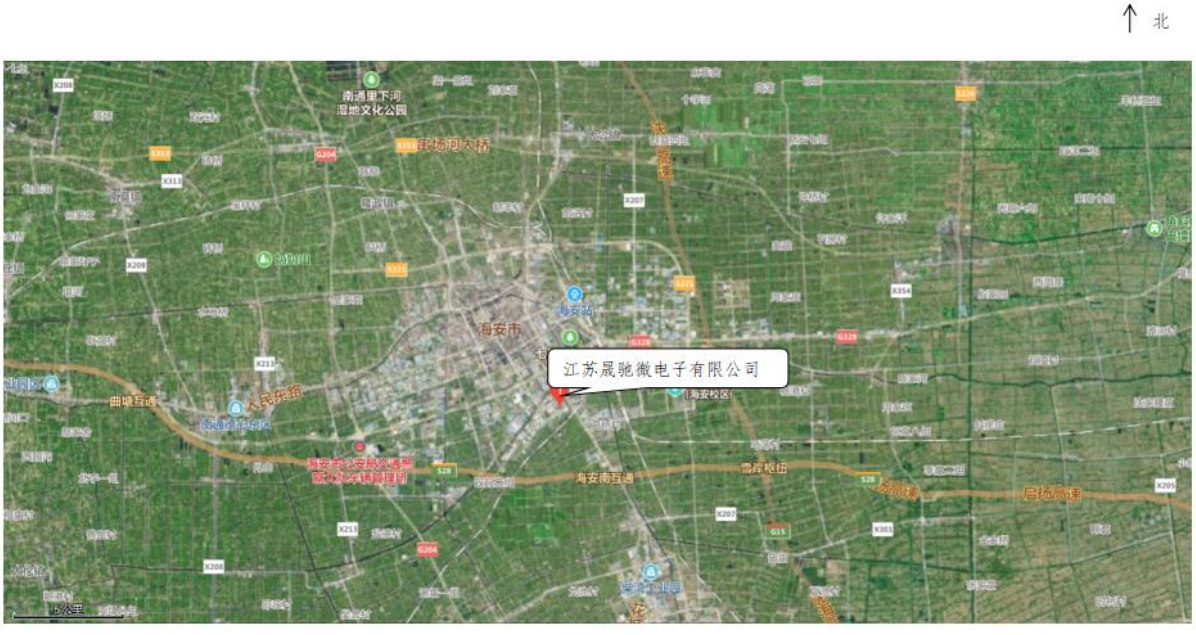


图 2–1-1　厂区地理位置图

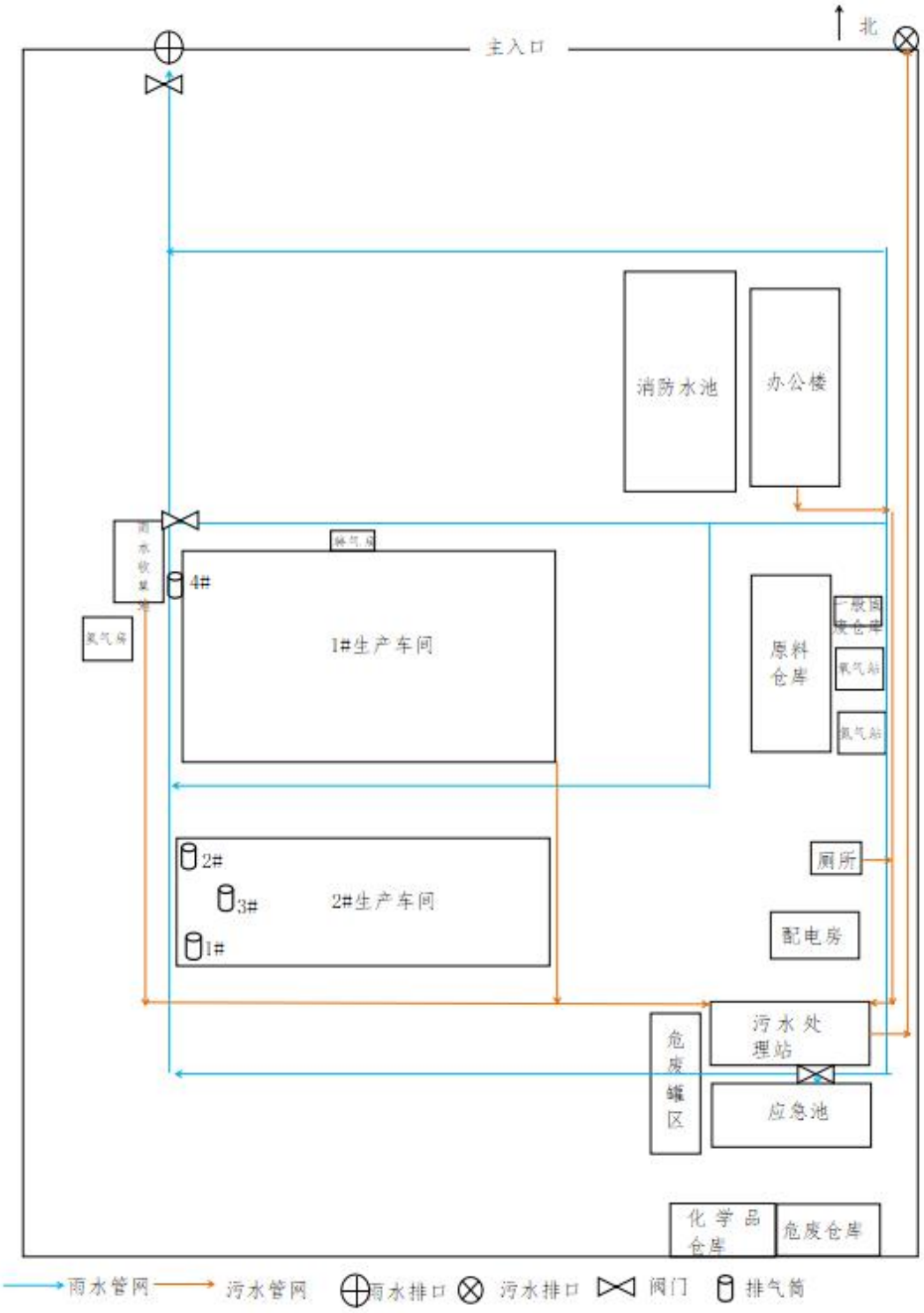


图 2–1-2　平面布置图

2.2 建设项目概况

“江苏晟驰微电子有限公司半导体分立器件芯片材料制造项目”于 2018 年 2 月立项，项目代码 2018-320621-39-508136，2018 年 7 月由江苏久力环境科技股份有限公司编制完成环评报告书，于 2018 年 8 月 8 日通过海安县行政审批局审批，批复文号为海行审

【2018】308 号。此项目一阶段于 2018 年 8 月开工建设，2019 年 8 月竣工，于 2019 年 10 月完成自主验收。半导体分立器件芯片材料制造项目（二阶段）于 2021 年 8 月 1 日开工，2022 年 3 月 18 日竣工，2022 年 3 月 21 日开始调试，于 2022 年 5 月完成自主验收。江苏晟驰微电子有限公司 2020 年 7 月 24 日取得了南通市生态环境局颁发的排污许可证（许可证编号 91320681398368840l001V）。

2.3 原辅材料及产品情况

江苏晟驰微电子有限公司产品见表 2-2，主要涉及使用的原辅材料见表 2-3。

表 2-2　　产品规格及规模

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	实际生产规模
晶圆生产线	晶圆（直接外售）	50 万片/年
	晶圆(用于制造晶粒)	70 万片/年
晶粒生产线	晶粒及器件	10 亿颗/年

表 2-3　原辅材料使用一览表

序号	原辅材料	成分	使用量
1	硅片	单晶硅	120 万片
2	切割胶带	蓝膜	2（t/a）
3	三氯氧磷	$POCl_3$	0.2（t/a）
4	三溴化硼	BBr_3	0.530（t/a）
5	金刚砂	棕刚玉微粉	4（t/a）
6	玻璃粉	二氧化硅	8.004（t/a）
7	异丙醇	异丙醇	70.357（t/a）
8	双氧水	过氧化氢（30%）	60.150（t/a）
9	光刻胶	乙苯 50%，二甲苯 35%，环化聚异戊二烯（15%）	6.276（t/a）
10	负胶显影液	环氧丁烷	79.296（t/a）
11	定影液	乙酸丁酯	31.770（t/a）
12	混酸	49%氢氟酸：30%硝酸：5%乙酸=3:1:1	256.74（t/a）
13	硫酸	97%	303.006（t/a）
14	氢氟酸	49%	31.85（t/a）

序号	原辅材料	成分	使用量
15	硝酸	70%+超纯水	53.280（t/a）
16	盐酸	36%	17.7
17	二氧化硅蚀液	HF（5%）：NH_4F（32%）=（1:6）	32.433（t/a）
18	氧化镓	镓粉末	80kg/a
19	液氮	100%	2000（t/a）
20	液氧	99.5%	100（t/a）
21	氢气	100%	20m^3/a
22	腐蚀液I	（磷酸 85%，硝酸 70%，醋酸 36%，8:1:1）	10.951（t/a）
23	腐蚀液II	（硝酸 70%，醋酸 36%，1:3）	70.817（t/a）
24	负胶剥离液	（1-甲基-2 吡咯烷酮，70%，二甲基亚砜，30%）	111.808（t/a）
25	铝	99.999%	1.800（t/a）
26	钛	99.999%	0.480（t/a）
27	镍	99.999%	0.720（t/a）
28	银	99.999%	1.800（t/a）
29	硅烷	100%	0.144（t/a）
30	笑气	100%	0.1（t/a）

2.4 生产工艺及产排污环节

2.4.1 主要生产设备

公司主要生产设备见表 2-4。

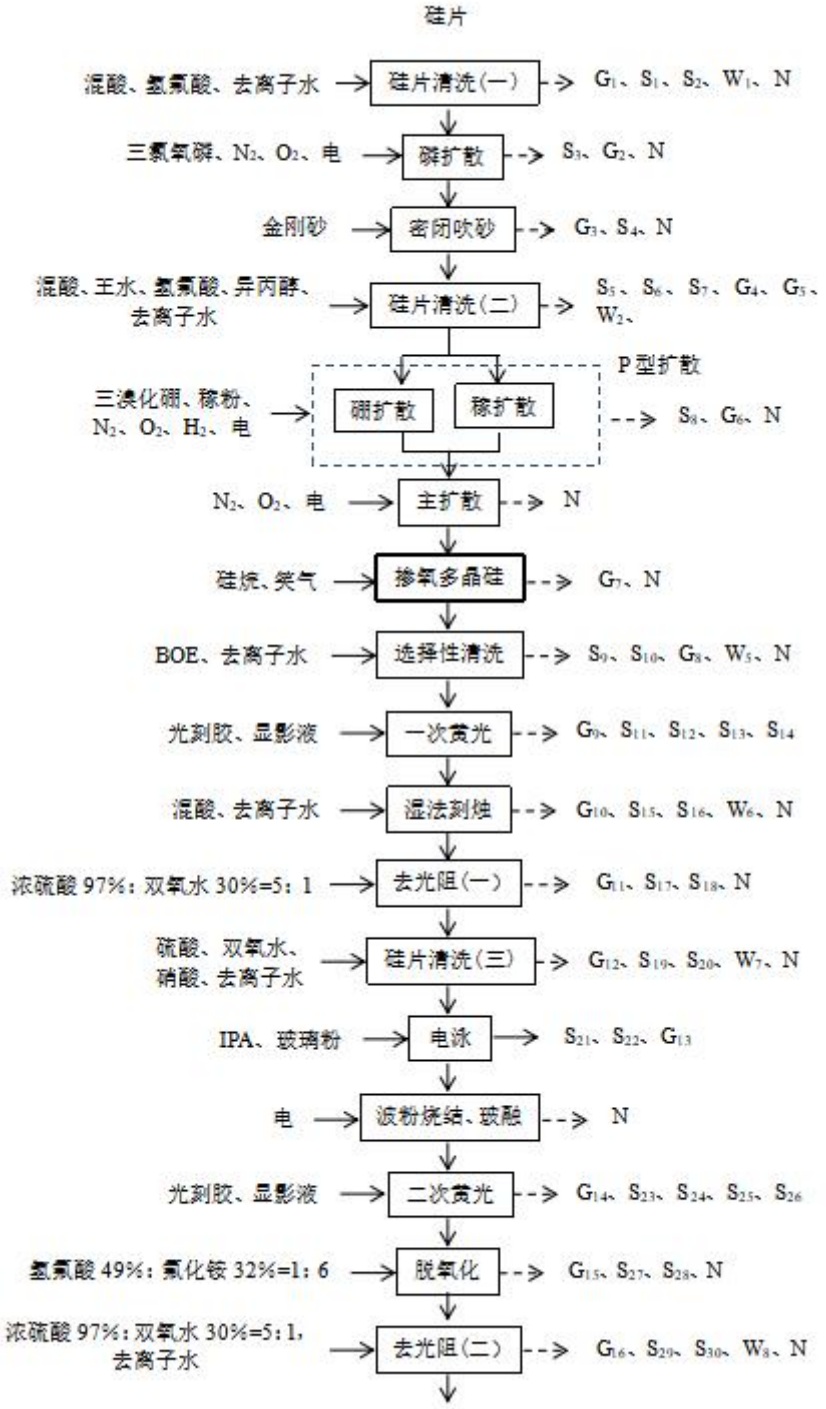
表 2-4　　主要生产设备表

序号	设备名称	型号规格	数量（台/套）
1	打标机	5 寸	2
2	扩散清洗剂	5 寸槽式	4
3	N 型扩散炉	5 寸卧式	10
4	P 型扩散炉	5 寸卧式	8
5	甩干机	5 寸	20
6	氧化炉	5 寸卧式	6
7	炉管清洗剂	5 寸槽式	2

序号	设备名称	型号规格	数量（台/套）
8	吹砂机	5 寸	2
9	吹砂清洗剂	5 寸槽式	4
10	烤箱	200℃烤箱	4
11	匀胶机	5 寸手动	4
12	烤箱	200℃烤箱	12
13	曝光机	5 寸双面	4
14	显影机	5 寸槽式	4
15	二氧化硅刻蚀机	5 寸槽式	4
16	沟槽刻蚀机	5 寸槽式	4
17	去胶机	5 寸槽式	5
18	擦片机	5 寸槽式	4
19	腐蚀机	5 寸槽式	3
20	配液机	5 寸槽式	4
21	电泳机	5 寸槽式	4
22	玻璃烧结退火炉	5 寸卧式炉管	2
23	铝烧结炉	5 寸卧式炉管	1
24	蒸发台	5 寸立式	8
25			4
26	测试机	5 寸晶圆测试机	25
27	激光划片机	5 寸	3
28	金刚刀划片机	5 寸	35（其中 5 台作为备用）
29	空压机	ZT-75	3
30	超纯水制备	二级 RO	1
31	暖通与制冷水机	200t/h	1

2.4.2 主要生产工艺

晶圆主要工艺流程如图 2-2、晶粒及器件生产工艺流程图如图 2-3。


硅片
混酸、氢氟酸、去离子水
硅片清洗(一)
G1、S1、S2、W1、N
三氯氧磷、N2、O2、电
磷扩散
S3、G2、N
金刚砂
密闭吹砂
G3、S4、N
混酸、王水、氢氟酸、异丙醇、去离子水
硅片清洗(二)
S5、S6、S7、G4、G5、W2、
P型扩散
三溴化硼、稼粉、N2、O2、H2、电
硼扩散
稼扩散
S8、G6、N
N2、O2、电
主扩散
N
硅烷、笑气
掺氧多晶硅
G7、N
BOE、去离子水
选择性清洗
S9、S10、G8、W5、N
光刻胶、显影液
一次黄光
G9、S11、S12、S13、S14
混酸、去离子水
湿法刻蚀
G10、S15、S16、W6、N
浓硫酸 97%：双氧水 30%=5：1
去光阻(一)
G11、S17、S18、N
硫酸、双氧水、硝酸、去离子水
硅片清洗(三)
G12、S19、S20、W7、N
IPA、玻璃粉
电泳
S21、S22、G13
电
波粉烧结、玻融
N
光刻胶、显影液
二次黄光
G14、S23、S24、S25、S26
氢氟酸 49%：氟化铵 32%=1：6
脱氧化
G15、S27、S28、N
浓硫酸 97%：双氧水 30%=5：1，去离子水
去光阻(二)
G16、S29、S30、W8、N

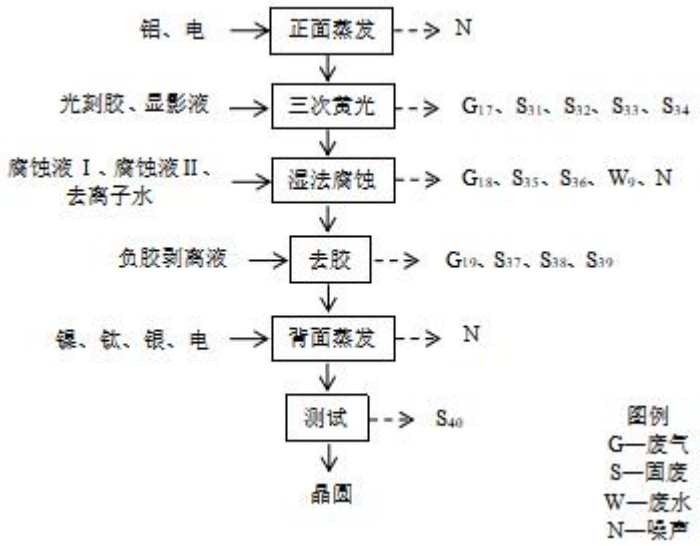


图 2-2　晶圆生产工艺流程图

工艺流程说明：

1、硅片清洗：

外购硅片经物理筛选，根据硅片的厚度及大小分成不同规格，筛选出同样大小及厚度的硅片统一进行下一工序，放入扩散清洗机中成品混酸槽进行酸洗，去除硅片表面的油污、粉尘及氧化层等，超纯水冲洗6各循环后，进入氢氟酸清洗槽清洗，使得硅片表面平整，以满足产品质量要求，经超纯水清洗6各循环，经甩干机甩干后，进入下一个工序，该工序有酸雾G1、废酸S1、废包装桶S2、含氟废水W1及设备运行噪声N产生。

2、磷扩散

三氯氧磷通过N2携带，进入电加热式N型扩散炉，通过高温1150℃进行扩撒，同时通入N2进行保护，通入O2进行扩散，使炉管形成正压不被污染，经过花学反应和高温扩散后，在衬底硅片中会产生参杂一层40-50mm的深度P,形成一定浓度符合再分布要求的N+层。该工序有废包装桶S3、磷扩散废气Cl2G2、及设备运转噪声N产生。

3、密闭吹砂

磷扩散过程硅片另一面在高温下氧化，经吹砂机高速金刚砂打磨去除氧化层，打磨过程在密闭环境进行，改工序产生吹砂粉尘G3,废金刚砂S4及设备运转噪声N。

4、硅片清洗（二）

打磨后的硅片进入吹砂清洗机，首先经混酸清洗后，进入超纯水槽经超纯水冲洗6次，如此一次经王水、氢氟酸、异丙醇进行清洗，去除吹砂工序表面痕迹，经电加热烤箱烘干后，进入下一工序，该工序有废酸S5、废异丙醇S6、废包装桶S7、酸雾G4、有

机废气G5、含氟废水W2、含酸废水W3、冲洗废水W4及设备运行噪声N产生。

5、P型扩散

BBr3通过N2携带，进入P型扩散炉，在1200℃高温下进行扩散，通入O2，进行花学反应同时进行高温扩散，经过扩散后在衬底晶片中参杂一层45-50mm的深度B，并通过长时间扩散，使得晶片中单质磷和单质硼都形成一定厚度符合欧姆接触要求P+。该工序有废包装桶S8、硼扩散废气G6及设备运转噪声N产生。

6、主扩散

硼扩散后的晶圆放入氧化炉，通入氮气、氧气以隔绝空气，在1200℃高温下环境下，进行主扩散工艺，使得磷、硼扩散到一定深度，满足产品质量要求。主扩散温度1200℃，主扩散时间平均12小时。N2流量;7L/min，O2流量4L/min，扩散炉扩散能力300片/炉，该工序有设备运行噪声N产生。

7、掺氧多晶硅工艺

向氧化炉内通入硅烷(SiH_4)和笑气(N_2O)，经电加热至 700℃高温，在硅片表面形成掺氧多晶硅 SiOx，化学反应方程式如下:

$SiH_4+N_2O\rightarrow SiOx+N_2\uparrow+H_2\uparrow$

工艺参数:SiH_4 流量:100-200ml/min，N_2O 流量:20-80ml/min，工艺时间: 2 小时，低压炉管，150 片/批。该工序有掺氧多晶硅工艺废气(G7)及设备运行噪声（N）产生。

8、选择性清洗：

硅表面形成多晶硅SiOx后，进入二氧化硅刻蚀机，通过氧化层阻挡进行二氧化硅腐蚀液的选择性清洗，随后使用超纯水冲洗6个循环，再经甩干机甩干，进入下一工序，该工序有废二氧化硅腐蚀液S9、废包装桶S10、工艺废气G7、含氟废水W5、及设备运行噪声N产生。

9、一次黄光

涂胶前硅片进入200℃烤箱中进行前烘，去除硅片表面水分；使用匀胶机将光刻均匀涂布再硅片表面，再使用90℃烤箱将硅片表面的光刻胶进行干燥；硅片干燥后使用曝光机对硅片表面光刻胶进行曝光处理，紫外光通过光掩版对涂胶的硅片进行光照曝光，使得部分光刻胶得到的光照发生胶链反应，而再进入显影机显影时不能被显影液溶胶，另外部分得不到光照的光刻胶在显影时被显影液溶解，从而得到所需图形，再放入定影液中清洗去除硅片上的显影液，该工序产生有机废气G8、废光刻胶S11、废显影液S12、废定影液S13、废包装桶S14。

10、湿法蚀刻

使用沟槽刻蚀机，将光刻后的硅片放入混酸中进行刻蚀，腐蚀深度大于参杂层深度，暴露P-N结，同时将晶片分成若干晶粒，随后经超纯水冲洗，去除表面残留混酸，该工序产生酸雾G9、废酸S16、含氟废水W6及设备运转噪声N产生。

11、去光阻

在去胶机内，通过混合后的去光阻液去除硅片表面光阻，使晶片表面暴露出来，该工序产生酸雾G10、废酸S17、废包装桶S18及设备运行噪声N。

12、硅片清洗三

经去光阻后的硅片进入去胶机、擦片机中的清洗槽使用清洗液清洗去除晶片表面的有机物、氧化层等杂货，从而得到结晶的P-N结表面，随后用超纯水冲6个循环；再经硝酸进一步处理，经甩干机甩干进入下一工序。该工序产生酸雾G11、废酸S19、废包装桶S20、含酸废水W7及设备运转噪声N。

13、电泳

使用配液机将异丙醇、玻璃粉按比例混合配置成为电泳液，泵入电泳机电泳槽中放入硅片后通电，利用玻璃粉再异丙醇液中被电荷的运动方向带动，从而将玻璃粉均匀的沉积在单晶硅PN结台面沟槽中，该工序产生的电泳废液S21、废包装桶S22、有机废气G12。

14、玻璃烧结、熔融

玻璃烧结退火炉在温度700℃的养骑气氛条件下，将经电泳处理后的硅片进行烧成约10-30mm，使玻璃粉熔融在台面沟槽内，该处理工艺能控制钝化玻璃厚度并提高膜的均匀度，因此能提高该类半导体器件的性能。该工序产生设备运转噪声N。

15、二次黄光

涂胶前硅片进入200℃烤箱中进行前烘，去除硅表面水分，使用匀胶机将光刻胶均匀涂布在硅片表面，再使用90℃烤箱将硅片表面的光通过光掩版对涂胶后的硅片进行光照曝光，使得部分光刻胶得到光照发生胶链反应，而在进入显影机显影时不能被显影液溶胶，另外部分得不到光照的光刻胶被显影液溶解，从而得到所需图形，在放入定影液中清洗去除硅片上的显影液，该工序产生有机废气G13、废光刻胶S23、废显影液S24、废定影液S25、废包装桶S26。

16、去氧化

经二次黄光后的硅片，进入二氧化硅刻蚀机，使用二氧化硅腐蚀液去除钝化玻璃膜

表层氧化膜，去氟化工艺持续时间约为5-8min，该工序有废二氧化硅腐蚀液S27、废包装桶S28、酸碱废气G14、及设备运转噪声N产生。

17、去光阻二

在去胶机内，通过混合后的去光阻液去除硅片表面的光祖，使晶片表面暴漏出来，在去胶机水洗槽内，用超纯水反复冲洗6次，经甩干机甩干后进入下一工序，该工序产生酸雾G15、废酸S29、废包装桶S30、含酸废液W8及设备运行噪声N。

18、正面蒸发

将表面处理干净的芯片放置在密闭蒸发台内，抽真空后加热至200℃，使用电子束加热金淑媛，使金属源气化，企划的金属遇到相对温度低的硅片表面后，在硅片表面形成厚度均匀的固态金属膜形成欧姆接触，并易于焊接，附着铝的硅片需进经铝烧结炉烧，工序共有设备运行噪声N产生。

19、三次黄光

涂胶前硅片进入200℃烤箱中进行前烘，去除硅片表面水分，使用匀胶机将光刻胶均匀涂布在硅片表面，再使用90℃烤箱将硅片表面光刻胶进行干燥，硅片干燥后使用曝光机对硅片表面光刻胶进行曝光出路，紫外光透过光掩版对涂胶后的硅片进行光照曝光，使得部分光刻胶得到光照发生胶链反应，而在进入显影机时不能被显影液溶胶，光另外部分得不到光照的光刻胶被显影液溶解，从而得到所需图形，在放入定影液中清洗去除硅片上的显影液。该工序产生有机废气G16、废光刻胶S31、废显影液S32、废定影液S33、废包装桶S34。

20、湿法腐蚀

正面蒸发后的硅片再经过光刻后，使用花学腐蚀发放得到焊接区域所需要的金属层，随后用超纯水冲洗，该工序于腐蚀机内进行甩干后进入下一个工序，该工序有酸雾G17、废酸S35、废包装桶S36、含酸废水W9及设备运转噪声N。

21、去胶

金属后的硅片使用负胶剥离液去胶，再使用IPA溶液有机去胶试剂，该工序有去胶废气G18、废剥离液S37、废异丙醇S38、废包装桶S39产生。

22、背面蒸发

将表面处理干净的芯片防治再密闭蒸发台内，抽真空后加热至200℃，使用点子上加热金属源，使金属气化，气化的金属遇到相对温度低的硅片表面后，再硅片表面形成厚度均匀的固态金属膜。并易于焊接，该工序有设备运转噪声N产生。

23、测试

使用测试机对硅片进行检测，依据产品规格及客户要求，设置测实机测实参数，在设置检测参数条件下，高于80%区域被击穿的硅片，标记为废品，该工序产生废硅片S40及设备运转噪声N。

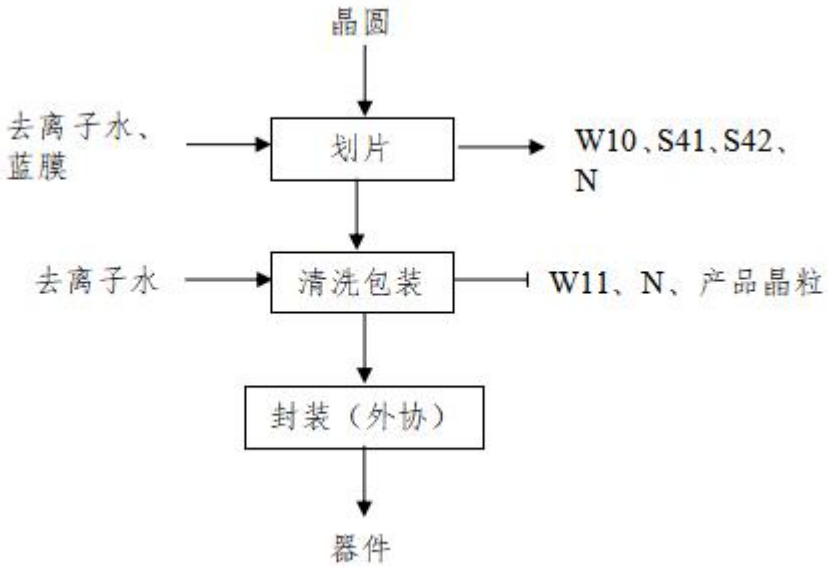


图 2-3 晶粒及器件生产工艺流程图

工艺流程说明：

1、划片：经检验合格的晶圆，贴上蓝膜进行划片，划片设备主要为激光及金刚刀划片机划片。切片设备需要超纯水冷却，冷却水循环使用不外排，定期排放。该工序产生 W10 冷却废水、废硅片 S41、废蓝膜 S42、噪声。

2、清洗包装：使用晶粒清洗机及超纯水对晶粒清洗后，使用电加热式烤箱烘干，部分包装入库外售，超纯水循环使用不外排，定期排放。该工序产生 W11 清洗废水、噪声。

3、封装（外协）：晶圆经划片后成为晶粒，其中部分晶粒依据市场需求委外封装测试，成为器件成品后外售。

2.4.3 产排污环节

（1）废水

废水有含氟废水、碱液洗涤塔定排水及炉管清洗废水、含酸废水及冲洗废水、反冲洗废水、划片冷却定期排废水、清洗包装定期排废水、生活污水。

（2）废气

废气主要为酸雾废气（G1、G4、G10、G11、G12、G16、G18）、掺氧多晶硅废气（G7）、酸碱废气（G8、G15）、磷扩散废气（G2）、吹砂粉尘（G3）、有机废气（G5、G9、G13、G14、G17、G19、G20、G21）、硼扩散废气（G6）。

（3）噪声

主要的噪声设备为扩散清洗机、N型扩散炉、P型扩散炉、甩干机等生产设备产生及风机、空压机等辅助设备运转产生的机械噪声。

（4）固体废物

固体废物主要为废酸、废包装桶、废金刚砂、废异丙醇、废二氧化硅腐蚀液、废光刻胶、废显影液、废定影液、电泳液、电泳废液、废硅片、废蓝膜、除尘粉、废反渗透膜、废抛光树脂、废滤芯、废沸石分子筛、污水处理站污泥、化粪池污泥及员工生活垃圾。

2.5 涉及的有毒有害物质

1、废气

对照《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》，我司不涉及有毒有害大气污染物。

2、废水

对照《有毒有害水污染物名录（第一批）》，我司不涉及有毒有害水污染物。

3、对照《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》，我司不存在《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》中的化学品。

4、对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)，我司涉及的有毒有害物质为：镍、铜、挥发性有机物、半挥发性有机物。

5、对照《国家危险废物名录》（2021 年版），涉及的有毒有害物质为废混酸、废硫酸、废酸、废包装桶、废定影液、废光刻胶、废显影液、污水站处理污泥、废剥离液、电泳废液。

2.6 污染防治措施

1、废水

（1）含氟废水（W1、W2、W5、W6）、碱液洗涤塔定排水、炉管清洗废水、划片冷却定期排废水、清洗包装定期排废水

硅片清洗一、硅片清洗二、选择性清洗、湿法刻蚀工序会产生含氟废水，含氟废水与洗涤塔定排水、炉管清洗废水、划片冷却定期排废水、清洗包装定期排废水一同经“均

质调节+加药搅拌+混凝沉淀”工艺预处理后，排入厂区综合污水处理站混凝沉淀处理后接管排放。

（2）含酸废水（W3、W7、W8、W9）

硅片清洗二、硅片清洗三、去光阻二、湿法腐蚀后冲洗工序会产生含酸废水，含酸废水经均质调节+PH 中和后，排入厂区综合污水处理站混凝沉淀处理后接管排放。

（3）冲洗废水（W4）

硅片清洗二工艺会产生冲洗废水直接排入厂区综合污水处理站混凝沉淀处理后接管排放。

（4）冷却水

冷却塔为暖通与制冷水机提供水冷。冷却塔使用自来水作为降温介质，冷却水循环使用，定期更换，更换产生的冷却水做清下水排入雨水管网。

（5）暖通与制冷水机用水、工艺设备冷却系统水

使用冰机制冷，为空调、工艺设备冷却系统进行水冷降温。暖通与制冷水机用水循环使用，定期更换，更换产生的冷却水做清下水排入雨水管网。

（6）纯水制备尾水

纯水制备尾水做清下水排入雨水管网。

（7）反冲洗废水

酸洗-冲洗-碱洗-冲洗工序会产生反冲洗废水，反冲洗废水与含酸废水一同经均质调节+PH 中和后，排入厂区综合污水处理站混凝沉淀处理后接管排放。

（8）生活污水

员工生活会产生生活废水，生活污水进入化粪池处理，再进入污水处理站处理后接排入市政污水管网。

（9）蒸汽冷凝水

2、废气

（1）硅片清洗、湿法刻蚀、去光阻、选择性清洗、扩散炉等工序会产生含酸废气，此部分废气经管道收集+一级碱液洗涤塔+1#30 米排气筒高空排放。掺氧多晶硅废气颗粒物（二氧化硅）经不锈钢燃烧室（硅烷）燃烧后通过 4#15 m 排气筒排放。

（2）硅片清洗二、一次黄光、二次黄光、三次黄光、电泳、去胶工艺会产生有机废气，废气主要成份为 VOC_S，此部分废气经管道收集+沸石分子筛吸附浓缩催化热解装置处理后通过 2#30 米高排气筒高空排放。

（3）吹砂工序会产生吹砂废气，主要污染物成份为粉尘，此部分废气经管道收集+脉冲式布袋除尘器+3#15 米高排气筒高空排放。

（4）掺氧多晶硅废气颗粒物（二氧化硅）经不锈钢燃烧室（硅烷）燃烧后通过 4#15 m 排气筒排放。

冬季取暖采用管道蒸汽，90%冷凝成清下水，排入雨水管道。

3、噪声

通过厂房隔声、设备减震、距离衰减、合理布局和选用低噪声设备等措施，达到噪声控制要求。

4、固体废物

一般固体废物：

废金刚砂、除尘粉、废滤芯、废蓝膜、废硅片暂存一般固体废物贮存场所，定期外售综合利用。化粪池污泥、生活垃圾委托环卫部门定期清运。

一般固体废物贮存和落实情况：

建设单位按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001及修改单要求建设了一般固废暂存场所，设置了一般固废暂存场所标志，并建立了一般固废暂存、回用和清运台账。

危险固体废物：

废酸、废包装桶、废异丙醇、废二氧化硅腐蚀液、废光刻胶、废显影液、废定影液、电泳液、废剥离液、废硅片、废反渗透膜、废抛光树脂、废沸石分子筛、污水处理站污泥暂存于厂区危废仓库，定期委托有资质单位处置。

危险废物暂存和落实情况：

建设单位按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求设置危险固废暂存场地，设置警示标识标牌。危废暂存场所地面做了防渗处理，并配有导流槽、收集井。场所做好防扬散、防晒、防雨等措施，内部配有应急措施及其他工具，做到双人双锁管理，企业建立了危废贮存和转移记录台账。

2.7 历史土壤和地下水环境监测信息

2021年8月，江苏晟驰微电子有限公司委托江苏添蓝检测技术服务有限公司对土壤、地下水进行了自行监测，检测项目有：pH、重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物，布设土壤8个点位，背景点土壤点位1个，土壤点位总计9个，共分析土壤样品15个，包括场地内 8个表层样，参照点 1个表层样；共布设地下水6个点位，包括5个场地内点位

和 1个参照点位。

1、土壤自行监测结论

（1）送检15 个土壤样品，该场地土壤的 pH 值范围在 6.68~8.30 之间，土壤样品 pH 值均在正常范围内。

（2）重金属：场地内和对照点六价铬、砷、镉、铜、铅、汞、镍全部检出，检测结果均低于筛选值。

（3）挥发性有机物：场地内和对照点挥发性有机物均未检出，检出率为 0%，检出限均小于筛选值，说明检测指标符合评价标准。

（4）半挥发性有机物：场地内半挥发性有机物均未检出，检出率为 0%，检出限均小于筛选值。检出限均小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》表 1、第二类用地风险筛选值。

2、地下水自行监测结论

本次场地地下水使用GB/T14848-2017第IV类进行评价，具体情况描述如下：36个地下水样品均无色、透明、无气味；6个送检样品pH范围为7.5~7.9；6个送检样品砷的最大浓度为5.6ug/L（D2），检测结果低于筛选值；6个送检样品石油类、高锰酸盐指数、氨氮（以N计）、总硬度、全盐量、溶解性总固体、氯化物、硝酸盐、硫酸盐的最大浓度分别为5.6ug/L（D2）、0.26 mg/L（D4）、2.5 mg/L（D2）、0.270 mg/L（D0）、398 mg/L（D1）、982 mg/L（D0）、188 mg/L（D0）、144 mg/L（D1）、12.2 mg/L（D0）、111 mg/L（D1），检测结果低于筛选值；6个送检样品的半挥发性有机物未检出；6个送检样品的挥发性有机物1,2-二氯苯最大浓度为25.3ug/L（D0），检测结果低于筛选值。通过与各自的执行限值比较得知，其检测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准。

综上所述，该次自行监测结果表明目前场地土壤、地下水环境质量处于正常水平，符合土壤和地下水污染风险管控要求。

3 排查方法

3.1 资料收集

重点收集企业基本信息、生产信息、环境管理信息等，并梳理企业有毒有害物质信息清单。具体收集的资料清单见表 3-1。

表 3-1　主要资料信息

序号	信息	信息项目	收集情况
1	基本信息	企业总平面布置图及面积	本报告章节2.1
2		重点设施设备分布图	本报告章节2.1
3		雨污管线分布图	本报告章节2.1
4	生产信息	企业生产工艺流程图	本报告章节2.4
5		化学品信息，特别是有毒有害物质生产、使用、转运、储存等情况	本报告章节2.3、2.5，不涉及化学品
6		涉及化学品的相关生产设施设备防渗漏、流失、扬散设计和建设信息；相关管理制度和台账	企业文档保存
7	环境管理信息	建设项目环境影响报告书（表）、清洁生产报告、排污许可证、环境审计报告、突发环境事件风险评估报告、竣工环保验收报告、应急预案等	企业文档保存
		废气、废水收集、处理及排放，固体废物产生、贮存、利用和处理处　置等情况，包括相关处理、贮存设施设备防渗漏、流失、扬散设计和建设信息，相关管理制度和台账。	排放及产污情况本报告已体现，相关设计、管理及台账企业文档保存
8		土壤和地下水环境调查监测数据、历史污染记录	无历史污染记录，土壤地下水调查数据见2021年自行监测报告
9		已有的隐患排查及整改台账	无
10	重点场所、设施设备管理情况	重点设施、设备的定期维护情况	设备科文档保存
11		重点设施、设备的操作手册、人员培训情况	EHS部门文档保存
12		重点场所的警示牌、操作规程的设定情况	现场已张贴

3.2 人员访谈

江苏晟驰微电子有限公司对内部工作人员进行了人员访谈，通过访谈得知，2022年，江苏晟驰微电子有限公司场地内生产情况无明显变化，一线员工定期组织安全生产和环保培训，未有人员发现现场重点场所或者重点设施设备发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散等情况。

3.3 重点场所或者重点设施设备确定

依据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》排查工业企业生产活动土壤污染隐患，识别可能造成土壤污染的污染物、设施设备和生产活动，并对其设计及运行管理进行审核和分析，确定存在土壤污染隐患的设施设备和生产活动，对土壤污染的隐

患进行评估与风险分级。

根据污染源、污染物类型等，识别厂区可能存在的污染物类型及其分布，本次排查根据以下原则，识别潜在的污染区域和污染类型；

（1）根据资料或已有调查确定存在污染的区域；

（2）曾发生泄漏事故或环境污染事故的区域；

（3）各类地下罐槽、管线、集水井、检查井等所在的区域；

（4）固体废物堆放区域；

（5）原辅材料、产品、化学品、有毒有害物质以及危险废物等生产、贮存、装卸、使用和处置区；

（6）其他存在明显污染痕迹或存在异味的区域。

通过资料收集、人员访谈及现场踏勘，生产车间、污水处理站；转运及厂内运输区域如物料装卸区、传输泵，物料存储仓库；生产装置区，其他如废水排放区、危废仓库、危废罐区、应急收集区等为重点隐患排查对象。重点设施设备及重点区情况信息见表 3-2。

表 3-2　重点场所和重点设施设备

序号	涉及的工业活动	重点场所或重点设施设备	位置
1	液体储存	地下危废储罐	厂区南
2		污水处理站	厂区南
3	散装液体转运与厂内运输	化学品装卸区	厂区东南
4	管道运输	危废管道	整个厂区
5		废水管道	整个厂区
6	传输泵	危废泵	整个厂区
7		废水泵	整个厂区
8	货物的存储和传输	铝、钛、镍、银包装货物的储存和暂存	厂区中部
9		化学品仓库	厂区东南
10	生产区	1 号生产车间	厂区西
11		2 号生产车间	厂区西
12	其他活动区	废水排水系统	整个厂区
13		应急池	厂区北
14		一般固废仓库	厂区东
15		危废仓库	厂区东南

3.4 排查方法

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》要求，企业应当结合生产实际开展排查，重点排查，主要包括以下几个方面：

1、重点场所和重点设施是否具有基本的防渗漏、流失、扬散的土壤污染预防功能（如加装阴极保护系统的单层钢制储罐，带泄漏检测装置的双层储罐等；设施能防止雨水进入，或者能及时有效排出雨水），以及有关预防土壤污染管理制度建立和执行情况。

2、在发生渗漏、流失、扬散的情况下，是否具有防止污染物进入土壤的设施，包括二次保护设施（如储罐区设置围堰及渗漏液收集沟）、防滴漏设施（如小型储罐、原料桶采用托盘盛放），以及地面防渗阻隔系统（指地面做防渗处理，各连接处进行密封处理，周边设置收集沟渠或者围堰等）等。

3、是否有能有效、及时发现及处理泄漏、渗漏或者土壤污染的设施或者措施。如二次保护设施需要更严格的管理措施，地面防渗阻隔系统需要定期检测密封、防渗、阻隔性能等。

本次现场排查主要通过调查人员对异常气味的辨识、摄影和照相、现场笔记、定位标示等方式初步判断场地污染的状况。

4 土壤污染隐患排查

按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》的相关要求，对我单位内部以下重点关注对象进行综合排查，分别落实相关记录、资料、现场照片等工作。对发现有存在严重污染情况者，及时上报相关机构、责任部门并及时处理。

4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查

4.1.1 液体存储区

4.1.1.1 储罐类储存设施

经现场排查，厂区内储罐涉及地下危废储罐。

表 4-1　地下危废储罐现场踏勘情况表

类型	现场照片	重点关注	预防措施	日常运行管理
地下危废储罐		防渗、防溢等	地面防腐防渗，设有围堰	每班巡检、事故应急演练

4.1.1.2 池体类储存设施

池体类储存设施主要涉及污水处理站， 现场排查详见表 4-2。

表 4-2　池体类储存设施现场踏勘情况表

类型	现场照片	重点关注	预防措施	日常运行管理
污水处理站		防渗、防溢等	地面硬化	每班巡检、事故应急演练

4.1.2 散装液体转运与厂内运输区

4.1.2.1 散装液体物料装卸

散装液体有包装桶装的化学品，在化学品仓库装卸。

表 4-3 装卸区现场踏勘情况表

类型	现场照片	重点关注	预防措施	日常运行管理
化学品装卸区		防渗、防溢等	地面硬化	每班巡检、事故应急演练

4.1.2.2 管道运输

企业废酸类的危废从车间通过管道运输到地下危废储罐、废水从车间车间通过管道运输到污水处理站。企业内提升管道密闭完好，所有法兰连接都设有法兰套防喷溅和防泄漏，经目视检查，企业内各类管道密闭完好，现场勘察未发现存在“跑、冒、滴、漏”的情况。

表 4-4 管道传输现场踏勘情况表

类型	现场照片	重点关注	预防措施	日常运行管理
危废管道		防溢等	地面硬化、管道密闭	每班巡检、事故应急演练

类型	现场照片	重点关注	预防措施	日常运行管理
废水管道		防溢等	地面硬化、管道密闭	

4.1.2.3 传输泵

表 4-5 物料泵传输现场踏勘情况表

类型	现场照片	重点关注	预防措施	日常运行管理
危废泵		防溢等	地面硬化	每班巡检、事故应急演练
废水泵			地面硬化	

4.1.3 货物的储存和传输

表 4-6 包装货物的储存和暂存现场踏勘情况表

类型	现场照片	重点关注	预防措施	日常运行管理
铝、钛、镍、银包装货物的储存和暂存		防渗、防溢等	地面硬化	每班巡检、事故应急演练
化学品仓库		防渗、防溢等	地面硬化	每班巡检、事故应急演练

4.1.4 生产区

生产现场情况及土壤污染防治措施见表 4-7。

表 4-7 生产现场的储存和暂存现场踏勘情况表

类型	现场照片	重点关注	预防措施	日常运行管理
1 号生产车间		防渗、防溢等	地面防腐防渗	每班巡检、事故应急演练
2 号生产车间		防渗、防溢等	地面防腐防渗	每班巡检、事故应急演练

4.1.5 其他活动区

4.1.5.1 废水排水系统

表 4-8 废水排水系统现场踏勘情况表

类型	现场照片	重点关注	预防措施	日常运行管理
废水排水系统		防渗、防溢等	地面硬化	每班巡检、事故应急演练

4.1.5.2 应急收集设施

表 4-9 应急池现场踏勘情况表

类型	现场照片	重点关注	预防措施	日常运行管理
应急池		防渗、防溢等	地面硬化	每班巡检、事故应急演练

4.1.5.3 一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库

表 4-10 一般固废仓库和危废仓库现场踏勘情况表

类型	现场照片	重点关注	预防措施	日常运行管理
一般固废仓库		防渗、防溢等	地面硬化	每班巡检、事故应急演练

类型	现场照片	重点关注	预防措施	日常运行管理
危废仓库		防渗、防溢等	地面防腐防渗	每班巡检、事故应急演练

4.2 隐患排查台账

根据此次土壤污染隐患排查结果，结合现行人员管理和生产监督管理情况，初步判断人员管理和生产管理导致土壤污染可能性较低，日常隐患排查发现的问题台账见表4-11。

表 4-11 土壤污染隐患排查台账

企 业 名 称			江苏晟驰微电子有限公司		所 属 行 业		C3972半导体分立器件制造
现场排查负责人（签字）					排查时间		2022年6月15日
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息（如经纬度坐标，或者位置描述等）	现场图片	隐患点	整改建议	备注
1	危废储存	危废仓库	经度120°29'55.90" 纬度32°29'55.81"		地面防腐破损	重新进行防腐	

5 结论和建议

5.1 隐患排查结论

通过土壤隐患排查，南通金寨五金有限公司内无重大隐患，得出以下排查结论：

1、危废仓库：环氧防渗层出现磨损，存在下渗的风险；

综上所述，通过现场隐患排查和厂区土壤地下水环境检测，暂未在经营活动中发现存在对该地区土壤及地下水重大污染隐患，但需重点关注该企业在生产环节中存在高风险隐患的区域，详见表 5-1。

5.2 隐患整改方案或建议

根据本次隐患排查发现的问题，做出以下整改意见：

表 5-1 整改方案

序号	存在问题	潜在风险	整改建议
1	危废仓库地面防腐破损	污染物泄漏时从裂缝处污染土壤进而渗透至地下水	危废仓库地面重新进行防腐

5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议

根据本次土壤污染隐患排查结果，为降低土壤和地下水污染风险，企业应适时对生产活动区域包括生产区、储存区、装卸区、污水处理站等开展特定的监管和检查：

（1）提升泄漏防护等级，由熟悉各种生产设施运转和维护的人员进行日常监管，监管人员须能够对泄漏情况采取正确应对措施，能对防护材料、污染扩散和渗漏做出判断。

（2）加强装置泄漏管理，根据物料危险性和泄漏量对泄漏进行分级管理、记录统计。

5.3.1 建立健全日常监管制度

（一）人员管理

1、建立以企业负责人为领导的巡视小组，加强生产监督管理，确保操作人员遵守操作规程。执行巡检制度，应每班不少于 1 次对厂区内部各生产情况进行巡视，发现事故隐患，及时整改，并做好巡视记录。

2、建立隐患排查制度，加强隐患排查，应每月对各生产的设备及产品进行二次详细的检查，尤其是渗滤液导排管道，如发现有泄露，及时消除隐患，并做好检查记录。

3、牢固树立“安全第一，预防为主、综合治理”的安全生产管理工作方针，切实把

安全管理工作落到实处。

4、严格工艺纪律与劳动纪律，禁止疲劳上岗工作或超负荷工作，严格执行工艺安全操作规程和工艺指标。尤其是在进行飞灰的填埋时防止出现跑冒滴漏的情况，减少环保事故隐患。

5、加强对劳动保护用品使用的监督管理，督促职工正确佩戴劳动保护用品，并保证其性能处于良好状态，使其达到保障安全的目的。

6、对已制订的安全操作规程、安全检修规程及安全管理制度应参照相关的法律、法规和有关设计规范、安全监察规程及安全技术规程进行补充完善，增加其权威性、科学性和可操作性。

（二）物品运输过程中的风险管控

1、每天对库房内外进行安全检查，检查易燃物是否清理，货垛牢固程度和异常现象等。

2、在液体的运输中严格操作，防止泄漏。

（三）填埋库区防渗

后期运营加强定期对填埋区进行检查，检查包括雨水、地下水、渗滤液收集导排系统等。如果有破损现象，应立即执行风险应急预案措施。

5.3.2 建立健全隐患排查制度

（1）建立隐患排查组织领导机构，配备相应的管理和技术人员；

（2）建立自查、自报、自改、自验的隐患排查组织实施制度；

（3）如实记录隐患排查及整改情况，形成档案文件并做好存档。

5.3.3 建立土壤和地下水污染隐患排查档案

企业应建立土壤和地下水污染隐患排查整改档案。隐患排查整改档案包括企业隐患分级标准、隐患排查制度、年度隐患排查计划、年度隐患排查工作总结、隐患排查表、隐患报告单、隐患排查台账、隐患整改台账、重大隐患整改方案、重大隐患整改验收报告以及隐患排查整改过程中形成的各种书面、影像材料。隐患排查整改档案应至少留存十年，以备生态环境主管部门抽查。隐患排查的频率和方式如下：

（1）企业应综合考虑实际生产情况、土壤和地下水污染隐患分级等因素合理制定隐患排查年度计划，明确排查频次、排查规模、排查项目等内容。

（2）根据排查频次、排查规模、排查项目不同，隐患排查可分为综合排查、专项排查、日常检查。

综合排查：以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。

专项排查：在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。

日常检查：以班组、工段、车间为单位，对单个或几个项目组织的日常的、

巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。

企业应建立以日常检查为主的隐患排查工作机制，及时发现并整改隐患。

表 5-2　加强土壤污染隐患管控建议

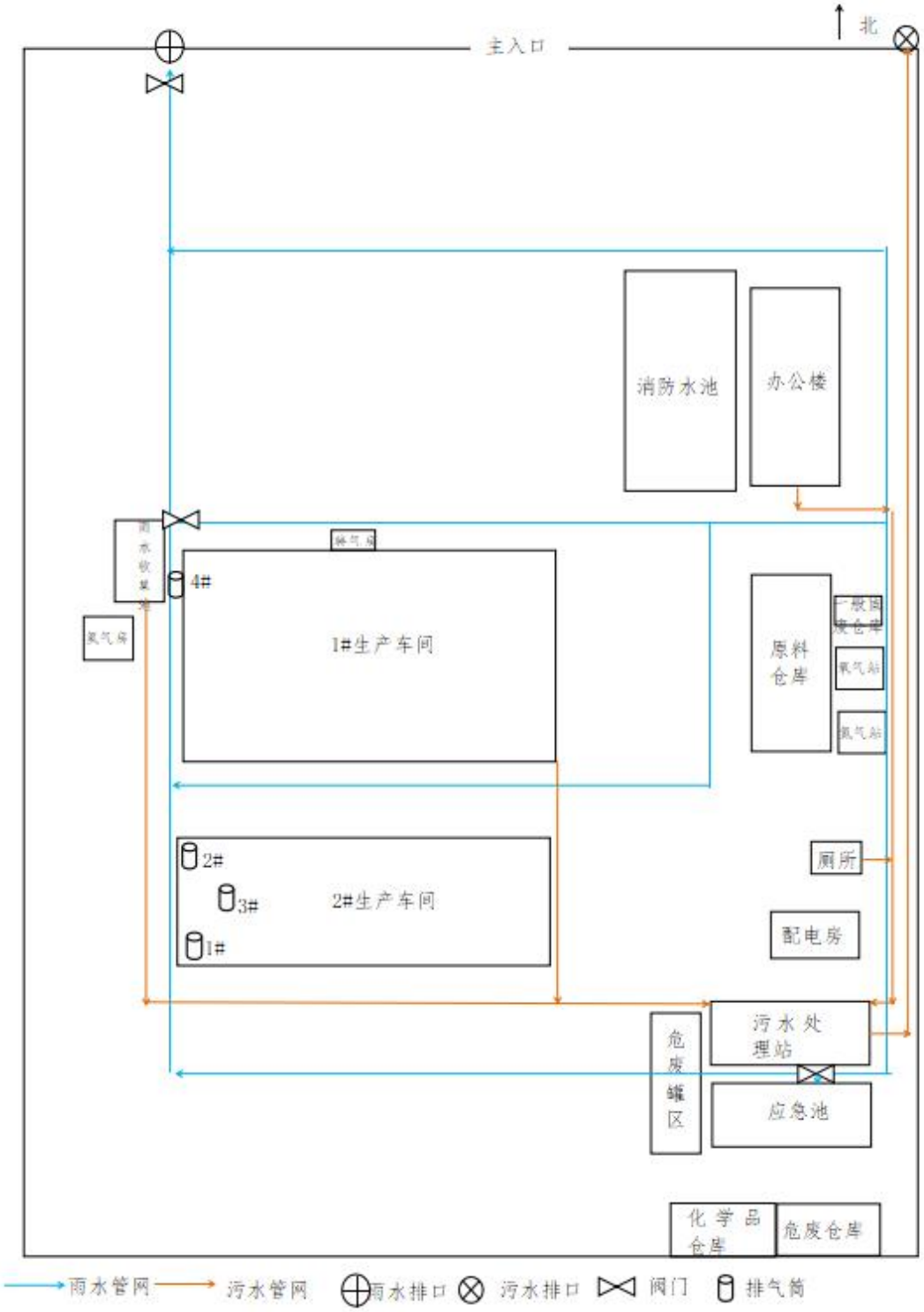
类型	建议
制度	①将土壤污染防治工作相关内容纳入到企业突发环境应急预案之中，在预案中补充完善防治土壤污染相关内容。
	②建立隐患定期排查制度。每年按照一定频次开展土壤污染隐患排查，建立隐患排查档案，及时整治发现的隐患。
管理	①加强环境管理工作，将各项环境监管措施、制度落实到位，确保消除各类环境污染隐患。
	②保持对危废库、管道、污水处理站等土壤污染重点关注对象的日常巡查、检测，降低出现泄漏的概率，对已出现的泄漏早发现、早处理，避免污染的扩大。
	③严格按照国家有关规定对危险废物、危险化学品、生活垃圾等物质进行分类管理，对其在厂区内的储存、运输、处置进行全过程监管，避免造成土壤污染。
措施	①每年对厂区内土壤及地下水进行一次企业自行监测，及时了解厂区内土壤及地下水环境质量状况。
	②加强危废库的管理，做好危废转移台账管理，避免污染物泄漏，造成土壤（地下水）污染的风险。

5.3.4 土壤污染隐患排查不确定性分析

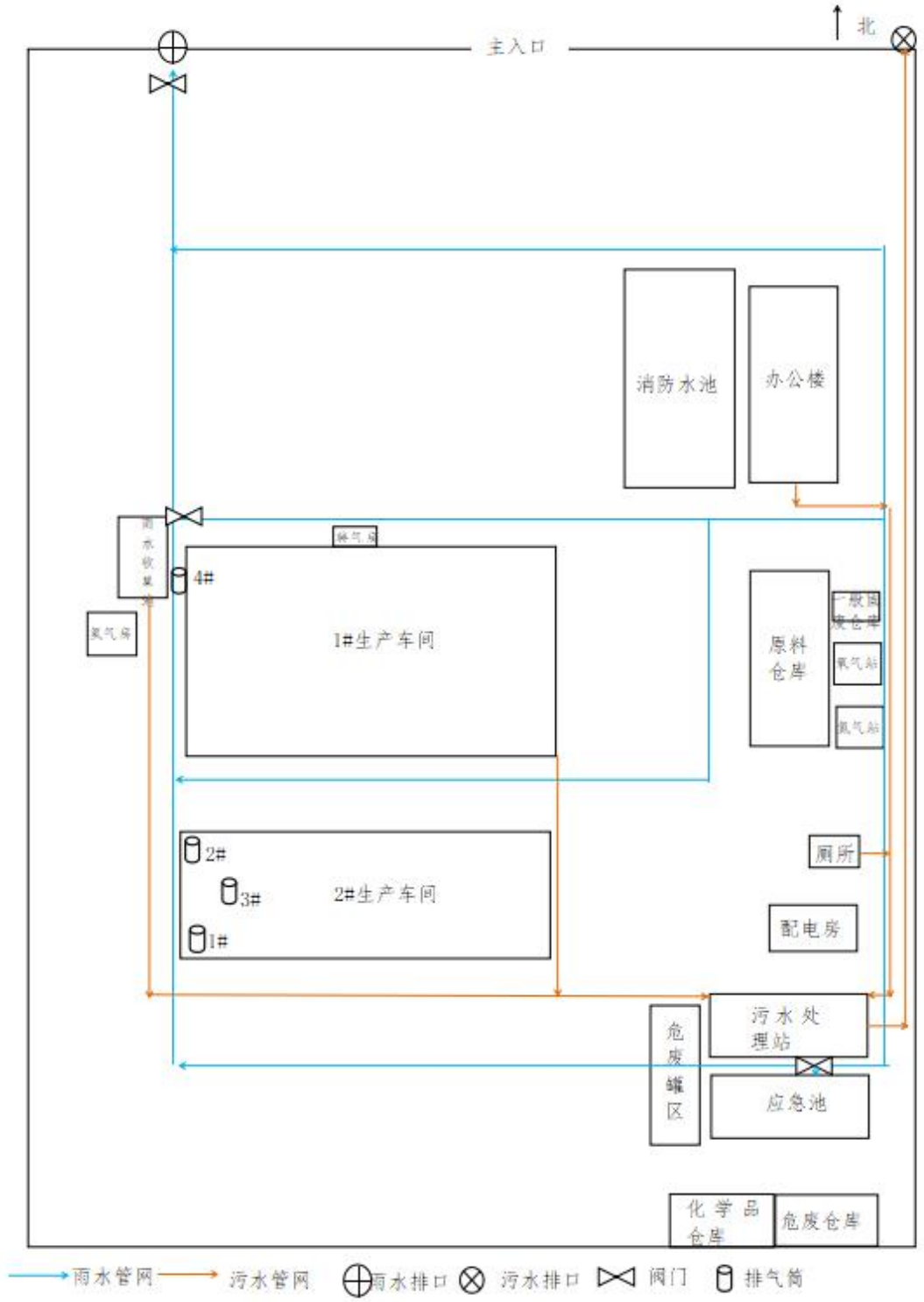
本次土壤污染隐患排查工作，在严格按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》的基础上，结合江苏晟驰微电子有限公司厂区布置及公司生产的实际情况，对指南明确的重点排查对象进行了细致排查。通过对重点排查对象目视检查得出，该厂区内所涉及的重点排查对象运行现状良好，管理措施较完善，对土壤造成污染可能性较低。

6 附件

附件 1 平面布置图



附件 2 雨污管线分布图


北
主入口
消防水池
办公楼
雨水收集
4#
1#生产车间
原料仓库
一般固废仓库
氧气站
氮气站
2#
3#
1#
2#生产车间
厕所
配电房
危废罐区
污水处理站
应急池
化学品仓库
危废仓库
雨水管网
污水管网
雨水排口
污水排口
阀门
排气筒

附件 3 有毒有害物质信息清单

江苏晟驰微电子有限公司
有毒有害物质排放报告（1-9 月份）

1、废气

对照《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》，我司不涉及有毒有害大气污染物。

2、废水

对照《有毒有害水污染物名录（第一批）》，我司不涉及有毒有害水污染物。

3、对照《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》，我司不存在《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》中的化学品。

4、对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)，我司涉及的有毒有害物质为：镍、铜、挥发性有机物、半挥发性有机物，我司经过土壤检测，未发现污染情况。

5、对照《国家危险废物名录》（2021 年版），有毒有害物质有废混酸、废硫酸、废酸、废包装桶、废定影液、废光刻胶、废显影液、污水站处理污泥、废剥离液、电泳废液。

表 1 危险废物产生处置情况一览表

序号	废物名称	废物代码	废物类别	1-9月份产生量（吨）	1-9月份处置量（吨）	处置去向
1	废混酸	900-300-34	HW34	50.18	57.18	江苏维达环保科技有限公司
2	废硫酸	900-300-34	HW34	19.78	28.38	连云港绿润环保科技有限公司
3	废酸	900-300-34	HW34	27.88	27.88	常州市龙顺环保服务有限公司、江苏荣信环保科技有限公司
4	废包装桶	900-041-49	HW49	11.92	11.17	昆山市利群固废处理有限公司、泰兴市申联环保科技有限公司
5	废定影液	900-019-16	HW16	5.08	5	昆山市利群固废处理有限公司
6	废光刻胶	900-019-16	HW16	1.38	1.31	昆山市利群固废处理有限公司、泰兴市申联环保科技有限公司
7	废显影液	900-019-16	HW16	23.904	23.904	昆山市利群固废处理有限公司、泰兴市申联环保科技有
8	污水站污泥	336-054-17	HW17	64.14	64.14	江苏苏中再生资源科技有限公司、泰兴市申联环保科技有限公司
9	废剥离液	900-401-06	HW06	4.6	4.6	江苏爱科固体废物处理有限公司
10	电泳废液	900-402-06	HW06	5.8	5.8	江苏爱科固体废物处理有限公司

江苏晟驰微电子有限公司

2022 年 10 月 12 日

附件 4 重点监测单元清单

重点监测单元清单

企业名称	江苏晟驰微电子有限公司				所属行业	C3972 半导体分立器件制造			
填写日期	2022 年 6 月 20 日			填报人员		联系方式			
序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的监测点位编号及坐标	
单元 A1	1#生产车间	生产	镍、铜、挥发性有机物、半挥发性有机物	铝、钛、镍、银、pH 值、挥发性有机物、半挥发性有机物	经度 120°29'51.45" 纬度32°29'58.452"	否	一类	土壤	T2 经度 120°29'52.20" 纬度 32°29'58.69"
	雨水收集池	雨水管理	镍、铜、挥发性有机物、半挥发性有机物		经度 120°29'50.21" 纬度 32°29'58.25"	是		地下水	D1 经度 120°29'52.20" 纬度 32°29'58.69"
	雨水管网	雨水管理	镍、铜、挥发性有机物、半挥发性有机物		经度 120°29'50.87" 纬度 32°29'58.87"	是			
	污水管网	污水管理	镍、铜、挥发性有机物、半挥发性有机物		经度 120°29'52.76" 纬度 32°29'58.33"	是			
	危废管道运输	危废管理	镍、铜、挥发性有机物、半挥发性有机物		经度 120°29'52.55" 纬度 32°29'58.55"	是			
	危废管道传输泵	危废管理	镍、铜、挥发性有机物、半挥发性有机物		经度 120°29'52.55" 纬度 32°29'58.55"	是			

单元A2	2#生产车间	生产	镍、铜、挥发性有机物、半挥发性有机物	铝、钛、镍、银、pH 值、挥发性有机物、半挥发性有机物	经度 120°29'52.35" 纬度 32°29'57.38"	否	一类	土壤	T3 经度 120°29'54.16" 纬度 32°29'58.48"
	原来的危废仓库	危废管理	镍、铜、挥发性有机物、半挥发性有机物		经度 120°29'54.48" 纬度32°29'55.68"	是			T6 经度 120°29'50.54" 纬度 32°29'58.58"
	雨水管网	雨水管理	镍、铜、挥发性有机物、半挥发性有机物		经度 120°29'54.04" 纬度 32°29'56.71"	是		地下水	D4 经度 120°29'54.16" 纬度 32°29'58.48"
	污水管网	污水管理	镍、铜、挥发性有机物、半挥发性有机物		经度 120°29'53.46" 纬度 32°29'57.36"	是			D5 经度 120°29'50.54" 纬度 32°29'58.58"
单元A3	危废仓库	危废管理	镍、铜、挥发性有机物、半挥发性有机物	铝、钛、镍、银、pH 值、挥发性有机物、半挥发性有机物	经度 120°29'55.90" 纬度32°29'55.81"	是	一类	土壤	T1 经度 120°29'52.03" 纬度 32°29'58.69"
	化学品仓库	原料仓储	镍、铜、挥发性有机物、半挥发性有机物		经度 120°29'55.44" 纬度 32°29'55.78"	是			T4 经度 120°29'53.98" 纬度 32°29'57.40"
	危废地下罐区	危废管理	镍、铜、挥发性有机物、半挥发性有机物		经度 120°29'54.59" 纬度 32°29'56.50"	是			T5 经度 120°29'52.56" 纬度 32°29'57.89"
	污水处理站	污水处理	镍、铜、挥发性有机物、半挥发性有机物		经度 120°29'54.50" 纬度 32°29'57.36"	是		地下水	D2 经度 120°29'52.03" 纬度 32°29'58.69"
	应急池	应急	镍、铜、挥发性有机物、半挥发性有机物		经度 120°29'55.00" 纬度 32°29'56.63"	是			D3 经度 120°29'53.98" 纬度 32°29'57.40"
	雨水管网	雨水管理	镍、铜、挥发性有机物、半挥发性有机物		经度 120°29'54.05" 纬度 32°29'57.12"	是			
	污水管网	污水管理	镍、铜、挥发性有机物、半挥发		经度 120°29'54.60" 纬度 32°29'56.90"	是			

			性有机物						
	危废管道运输	危废管理	镍、铜、挥发性有机物、半挥发性有机物		经度 120°29'54.53" 纬度 32°29'56.65"	否			
	危废管道传输泵	危废管理	镍、铜、挥发性有机物、半挥发性有机物		经度 120°29'54.530" 纬度 32°29'56.66"	否			
单元B1	原料仓库	原料储存	无	铝、钛、镍、银、pH 值、挥发性有机物、半挥发性有机物	经度 120°29'52.80" 纬度 32°29'59.23"	否	二类	土壤	T7 经度 120°29'52.06" 纬度 32°30'1.05"
	一般固废仓库	一般固废管理	无		经度 120°29'52.96" 纬度 32°29'59.82"	否		地下水	D6 经度 120°29'52.06" 纬度 32°30'1.05"
	雨水管网	雨水管理	镍、铜、挥发性有机物、半挥发性有机物		经度 120°29'51.92" 纬度 32°30'0.44"	否			
	污水管网	污水管理	镍、铜、挥发性有机物、半挥发性有机物		经度 120°29'51.97" 纬度 32°30'1.52"	否			

附件 5 土壤污染隐患整改台账

土壤污染隐患整改台账

企 业 名 称			江苏晟驰微电子有限公司		所 属 行 业		C3972半导体分立器件制造	
隐患整改工作负责人（签字）					所有隐患整改完成时间		2022年8月22日	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息（如经纬度坐标，或者位置描述等）	隐患点	实际整改情况	整改后 现场图片	隐患整改完成日期	备注
1	危废储存	危废仓库	经度120°29'55.90" 纬度32°29'55.81"	地面防腐破损	重新进行防腐		2022年8月22日	