

江苏宝浦莱半导体有限公司 年产 60 亿只半导体分立器件扩 建项目竣工环境保护验收报告

建设单位：江苏宝浦莱半导体有限公司

编制单位：江苏宝浦莱半导体有限公司

2021 年 12 月

建设单位(盖章)：江苏宝浦莱半导体有限公司

建设单位法人代表：

电话：

邮编：223800

地址：江苏泗阳经济开发区黄河路 36 号

项目负责人（填表人）：

表一

建设项目名称	年产 60 亿只半导体分立器件扩建项目				
建设单位名称	江苏宝浦莱半导体有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	江苏泗阳经济开发区黄河路 36 号				
主要产品名称	半导体分立器件				
设计生产能力	年产 60 亿只半导体分立器件				
实际生产能力	年产 60 亿只半导体分立器件				
建设项目环评时间	2019 年 5 月	开工建设时间	2019 年 8 月		
调试时间	2021 年 1 月-10 月	验收现场监测时间	2021 年 11 月 9 日-12 日		
环评报告表审批部门	泗阳县环境保护局	环评报告表编制单位	江苏润天环境科技有限公司		
环保设施设计单位	江苏雨田环境工程有限公司	环保设施施工单位	江苏雨田环境工程有限公司		
投资总概算	5500 万元	环保投资总概算	147 万元	比例	2.67%
实际总概算	5500 万元	环保投资	167 万元	比例	3.04%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月施行)；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日第二次修订并施行)；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修正并施行)；</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2019 年 5 月 27 日修订, 2018 年 1 月 1 日起施行)；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订, 自 2020 年 9 月 1 日起施行)；</p> <p>(6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修订并施行)；</p> <p>(7) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(国务院第 682 号令)；</p> <p>(8) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告(国环</p>				

	<p>规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月）；</p> <p>（9）关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号，2020 年 12 月 13 日）；</p> <p>（10）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（2019 年 12 月 20 日起施行）；</p> <p>（11）《一般固体废物分类与代码 GB/T39198-2020》（2021 年 5 月 1 日起正式实施）；</p> <p>（12）《国家危险废物名录（2021 年版）》，（2021 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>（13）《固定污染源排污登记回执申请与核发技术规范 总则》（HJ 942—2018）（生态环境部，2018 年 2 月 8 日实施）；</p> <p>（14）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环保局，苏环控〔1997〕122 号，1997 年 9 月）；</p> <p>（15）《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办〔2018〕34 号，2018 年 1 月 26 日）；256 号）；</p> <p>（16）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，2018 年第 9 号，2018 年 05 月 16 日）；</p> <p>（17）《江苏宝浦莱半导体有限公司年产 60 亿只半导体分立器件扩建项目环境影响报告表》（江苏润天环境科技有限公司，2019 年 5 月）</p> <p>（18）《关于江苏宝浦莱半导体有限公司年产 60 亿只半导体分立器件扩建项目环境影响报告表（含水专项）的批复》（泗阳县环境保护局，泗环评〔2019〕72 号，2019 年 5 月 17 日）。</p>
--	--

验收监测评价
标准、标号、
级别、限值

(1) 废气：项目电镀过程产生的硫酸雾、氰化氢参照执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中表 5 规定的大气污染物排放限值。无组织硫酸雾、氰化氢参照执行《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放监控浓度限值。具体标准见表 1-1 和表 1-2；

表 1-1 污染物排放标准

序号	污染物名称	排放浓度 (mg/Nm ³)	排气筒高度 (m)	标准来源
1	硫酸雾	10	15	《电镀污染物排放标准》 (GB 21900-2008)
2	氰化氢	0.5	25	

表 1-2 单位产品基准排气量

序号	工艺种类	基准排气量, m ³ /m ² (镀件镀层)	标准来源
1	其他镀种 (镀铜、镍等)	37.3	《电镀污染物排放标准》 (GB 21900-2008)

塑封及后固化过程产生的非甲烷总烃和激光打标过程产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 标准。具体标准见表 1-3；

表 1-3 污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许排放速率		无组织废气		标准来源
		烟囱高度 (m)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/Nm ³)	
颗粒物	120	15	3.5	周界外 浓度最 高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996)
非甲烷总烃	120	15	6.3		4.0	
硫酸雾	/	15	/		1.2	
氰化氢	/	25	/		0.03	

企业厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 特别限值；具体限值见表 1-4：

表 1-4 厂区内无组织排放限值

(单位: mg/m³)

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

(2) 废水：本项目产生的废水包括生活污水、电镀废水、划片废水、纯水制备废水，主要污染物为 pH、COD、NH₃-N、SS、总磷、总锡、总铜、

总银、总氰化物、石油类；总银接管标准参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 中的“车间或生产装置废水排放口”标准；总铜、总氰化物、石油类接管标准参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 中的“企业废水总排口”标准，总锡接管标准参照执行上海市《污水综合排放标准》（DB31-199-2009）中标准限值，其余污染物执行城东污水处理厂一期接管标准，详见表 1-5；

表 1-5 污水处理厂水污染物接管标准
(mg/L, pH 无量纲)

序号	污染物项目		排放限值	标准
1	总银		0.3	参照《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)
2	总铜		0.5	
3	总氰化物		0.3	
4	石油类		3	
5	单位产品基准排水量, L/m ² (镀件镀层)	单层镀	200	参照上海市《污水综合排放标准》 (DB31-199-2009) 城东污水处理厂一期接管标准
		多层镀	500	
6	总锡		5	
7	pH		6~9	
8	COD		480	
9	SS		200	
10	氨氮		25	
11	总磷		3.0	

电镀废水经电镀废水处理系统处理后达《城市污水再生利用 工业用水水质》表 1 中洗涤用水相对应的标准后部分回用，标准值见表 1-6；

表 1-6 再生水用作工业用水水源的水质标准

单位: mg/L pH 无量纲

控制项目	洗涤用水	标准
pH	6.5~9.0	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)
SS	≤30	
硫酸盐	≤250	

(3) 噪声：本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准；标准详见表 1-7。

表 1-7 工业企业厂界环境噪声排放标准限值表

类别	标准值		单位
	昼间	夜间	

3	≤65	≤55	dB (A)			
(4) 地下水						
地下水执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 表 1 和表 2 中相关要求。详情见表 1-8;						
表 1-8 地下水标准值						
单位: mg/L pH 无量纲						
序号	指标	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.0	pH>9.0 或 pH<5.5
2	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
5	耗氧量	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
6	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
7	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
8	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
9	铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
10	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
11	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
12	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.1	>0.1
13	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
14	铬(六价铬)	≤0.005	≤0.001	≤0.005	≤0.10	>0.10
15	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
16	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
18	银	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
19	挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
20	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
21	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
22	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350

(5) 土壤

项目所在地土壤质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中筛选值第二类用地标准的要求。详情见表 1-9；

表 1-9 土壤质量标准

单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^a	60 ^a	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15

23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间-二甲苯-对-二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻-二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并因荧蒽	207-08-9	55	151	550	1 500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
a 具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。						
(6) 声环境						
项目位于江苏泗阳经济开发区黄河路 36 号，项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。详情见表 9；						
表 9 声环境质量标准						
类别		昼间	夜间	单位		
3 类		≤65	≤55	dB (A)		

(7) 固体废物：项目按照《中华人民共和国固体废物防治法》要求，妥善处理，不得形成二次污染。一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关规定。危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单（环保部 2013 年第 36 号公告）中的要求。

表二

2.1 工程建设内容:

江苏宝浦莱半导体有限公司位于江苏泗阳经济开发区黄河路 36 号,投资 5500 万元建设年产 60 亿只半导体分立器件扩建项目(以下简称“本项目”)。本项目 2019 年 02 月 18 日取得宿迁泗阳县发改局的《江苏省投资项目备案证》(备案证号:泗发改(2019)27 号,项目代码:2019-321323-39-03-505943;江苏宝浦莱半导体有限公司委托江苏润天环境科技有限公司编制《年产 60 亿只半导体分立器件扩建项目环境影响报告表》,2019 年 5 月完成编制;2019 年 5 月 11 日取得泗阳县环境保护局审批意见(泗阳县环境保护局,泗环评(2019)72 号);2019 年 8 月开始投入项目建设;2021 年 10 月完成设备调试;2020 年 04 月 06 日,项目取得固定污染源排污登记回执,登记编号:91321323583720412H001W。现委托江苏泰斯特专业检测有限公司对项目进行竣工环境保护现场检测。

现阶段,本项目主体工程已全部建设完毕,所需的生产设备全部到位,各类环保治理设施与主体工程均已正常运行。具备年产 60 亿只半导体分立器件的生产能力。项目现有职工 320 人,两班制生产,每班 10 小时,年工作 300 天,年运行时间 4800 小时。本项目工程建设主要内容如下:

表 2-1 建设项目产品方案表

序号	产品名称	设计生产能力	实际生产能力	年运行时数	备注
1	半导体分立器件	60 亿只/年	60 亿只/年	4800h	已建设

表 2-2 建设项目主要设备清单

序号	设备名称	型号	单位	环评设计数量	实际建设数量	备注
1	全自动划片机	DFD651	台	3	3	已建设
2	贴膜机	FM-224	台	2	2	已建设
3	智能数显温控仪	XMTB-8801	台	2	2	已建设
4	水温控制仪	DTU152	台	1	1	已建设
5	高速共晶贴片机	Lotus_S	台	50	50	已建设
6	点胶机	AD830	台	26	26	已建设
7	烤箱	/	台	30	30	已建设
8	全自动金线球焊机	Ihawk AERO 等	台	65	65	已建设

9	等离子清洗设备	AP-1000 等	台	4	4	已建设
10	全自动塑封机	YIE1060 等	台	3	3	已建设
11	手动塑封机	FSTM450-7HS	台	1	1	已建设
12	激光去溢料机	DL-COIC-T20 1 等	台	3	3	已建设
13	激光打标机	DPR-10X2 等	台	3	3	已建设
14	切筋成型机	MP-TAB 等	台	4	4	已建设
15	镀银生产线	/	条	1	1	已建设
16	镀锡生产线	/	条	1	1	已建设
17	半导体器件检测机	4218-30HT 等	台	30	30	已建设

表 2-3 项目原辅料使用情况

序号	材料名称	规格成分	年用量 (t/a)	
			环评使用	实际使用
1	晶圆	高纯硅等 (≥99.9%)	57225.4	57225.4
2	环氧树脂	环氧树脂 (≥99.9%)	74	74
3	硅胶	硅胶等	2	2
4	框架	铜等	55	55
5	线材	金、铜等	2	2
6	化学除油剂	氢氧化钠、碳酸钠、葡萄糖酸钠等	2.1	2.1
7	电解除油剂	氢氧化钠、葡萄糖酸钠、低泡乳化剂等	2.1	2.1
8	90%工业硫酸	H2SO4、水	4.8	4.8
9	浸铜剂	氰化钠、氰化亚铜、氢氧化钠等	1.78	1.78
10	浸银剂	氰化银、氰化钾、氢氧化钾等	0.7	0.7
11	镀银剂	氰化银、氰化钾、氢氧化钾等	3.71	3.71
12	脱银剂	氢氧化钠、乙酸钠、乙酸醇钠等	1	1
13	铜保护剂	聚乙二醇、乳化剂、十八硫醇等	1	1
14	软化液	氢氧化钠、有机胺类等	1.5	1.5
15	镀锡液	锡球、氨基磺酸锡、氨基磺酸等	9	9

16	氢氧化钠	NaOH 等	0.5	0.5
17	锡球	Sn 等	5	5
18	酸雾抑制剂	月桂酸、油酸等	0.6	0.6
19	H ₂	/	1600 瓶	1600 瓶

表 2-4 项目公用及辅助工程

类别	建设名称	环评设计	实际建设	备注	
主体过程	1#生产车间	4400m ³	10000m ²	已建设	
	2#生产车间	6050m ³			
贮运工程	运输	汽车运输	汽车运输	与环评一致	
	贮存	成品仓库	600m ²	600m ²	已建设
		原料仓库	300m ²	300m ²	已建设
		化学品仓库	100m ²	100m ²	已建设
公用工程	给水	新鲜水用量 64015.3m ³ /a	满足实际使用	来自泗阳第二自来水厂	
	排水	废水排放量 54645.57m ³ /a	满足实际使用	/	
	供电	年用电量 234.75 万 Kwh/a	满足实际使用	来自国家电网	
	纯水制备装置	依托原有	依托原有	/	
	循环冷却系统	依托原有	依托原有	/	
	氮气罐	依托原有	依托原有	/	
	氢气站	依托原有	依托原有	/	
环保工程	废气处理设施	2 套“电镀槽密闭负压抽风+酸雾吸收塔”，1 套“UV 光解+活性炭吸附”设备，1 套布袋除尘器，3 个 15 米高排气筒，1 个 25 米高排气筒	2 套“电镀槽密闭负压抽风+酸雾吸收塔”，1 套“UV 光解+活性炭吸附”设备，1 套脉冲布袋除尘器，3 个 15 米高排气筒，1 个 25 米高排气筒	已建设	
	废水处理设施	电镀废水综合处理站	电镀废水综合处理站	已建设	
		含氰废水处理系统	含氰废水处理系统	已建设	
		在线银回收系统	在线银回收系统	已建设	
		中和池	中和池	已建设	
		沉淀池	沉淀池	已建设	
	化粪池	化粪池	已建设		
一般固废暂存仓库	100m ² ，依托原有	100m ² ，依托原有	/		

危险固废暂存仓库	100m ²	100m ²	已建设
事故池	100m ³	100m ³	已建设

表 2-5 项目环保投资一览表

类别	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）		环保投资（万元）	
	环评设计	实际建设	环评设计	实际投资
废水	电镀废水综合处理站	电镀废水综合处理站	60	80
	含氰废水处理系统	含氰废水处理系统		
	在线银回收系统	在线银回收系统		
	中和池	中和池		
	沉淀池	沉淀池		
	化粪池	化粪池		
废气	2 套“电镀槽密闭负压抽风+酸雾吸收塔”,1 套“UV 光解+活性炭吸附”设备,1 套布袋除尘器,3 个 15 米高排气筒,1 个 25 米高排气筒	2 套“电镀槽密闭负压抽风+酸雾吸收塔”,1 套“UV 光解+活性炭吸附”设备,1 套布袋除尘器,3 个 15 米高排气筒,1 个 25 米高排气筒	50	50
噪声	优先选择用低噪声设备,设备设置于室内,车间厂房隔声,距离衰减等	优先选择用低噪声设备,设备设置于室内,车间厂房隔声,距离衰减等	10	10
固废	依托原有一般固废暂存仓库	依托原有	2	2
	危险固废暂存仓库 100m ²	100m ²		
排污口	新增雨（清）污水管网	新增雨（清）污水管网	10	10
	新增废水流量、COD、总铜、总银、总氰化物在线监控	新增废水流量、COD、总铜、总银、总氰化物在线监控	15	15
合计			147	167

2.2 水平衡:

本项目用水主要为喷淋塔用水、生产用水、纯水制备、循环冷却水、绿化用水和生活用水。项目废水排放主要为生活污水、污水处理站废水、划片清洗废水和纯水制备废水。

(1) 喷淋塔废水中有电镀银喷淋废水和电镀锡喷淋废水,电镀银喷淋塔循环水量 0.5m³/h, 共计 2400m³/a, 补水量按 10%计, 则补水量为 240m³/a, 排水量按 50%计, 则电镀银喷淋塔排水量为 900m³/a; 电镀锡喷淋塔循环水量 0.25m³/h, 共计 1200m³/a, 补水量按 10%计, 则补水量为 120m³/a, 排水量按 50%计, 则电镀锡喷淋塔排水量为 450m³/a。

(2) 生产用水分为电镀用水和划片清洗用水。本项目圆晶片在划片过程中需要用纯

水进行冲洗，划片清洗废水产生量约为 15007.5t/a，划片清洗废水经沉淀池处理后接入污水管网。封装模块在镀银、镀锡过程中软化、化学除油、电解除油、电镀后均要用水进行清洗，电镀废水产生量约为 36894.77t/a，电镀废水经电镀综合废水处理站处理后，约 15980t/a 回用，21544.77t/a 接入污水管网。

(3) 纯水制备用水：本项目设置一套 15t/h 纯水制备系统和 5t/h 纯水制备系统，纯水系统出手效率为 75%，纯水系统需用水为 37693.3m³/a，则纯水制备废水产生量约为 9423.3m³/a，纯水制备废水经中和池处理后接入污水管网。

(4) 生活用水产生量为 9000m³/a，排水系数为 0.8，生活污水产生量约为 7200m³/a，生活污水经化粪池处理后排入污水管网。水平衡图见图 2-1：

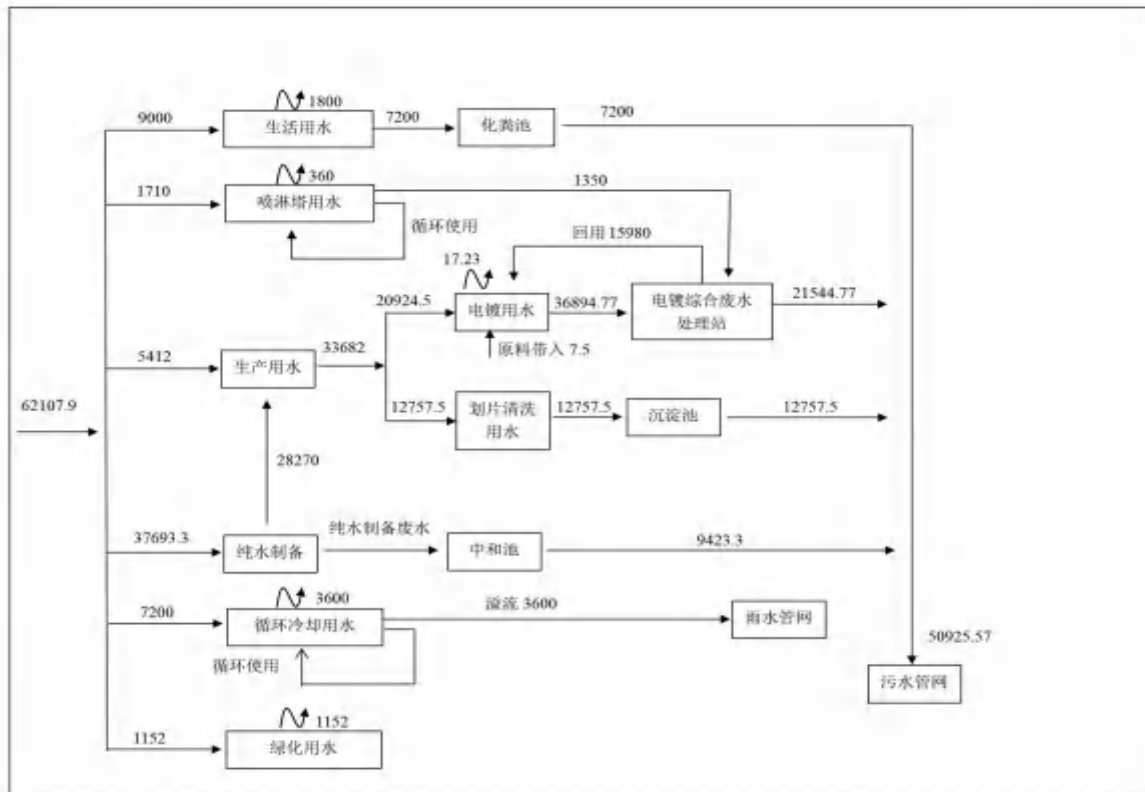


图 2-1 水平衡图 (t/a)

2.3 主要生产工艺流程及产污环节

2.3.1 半导体分立器生产工艺流程简述

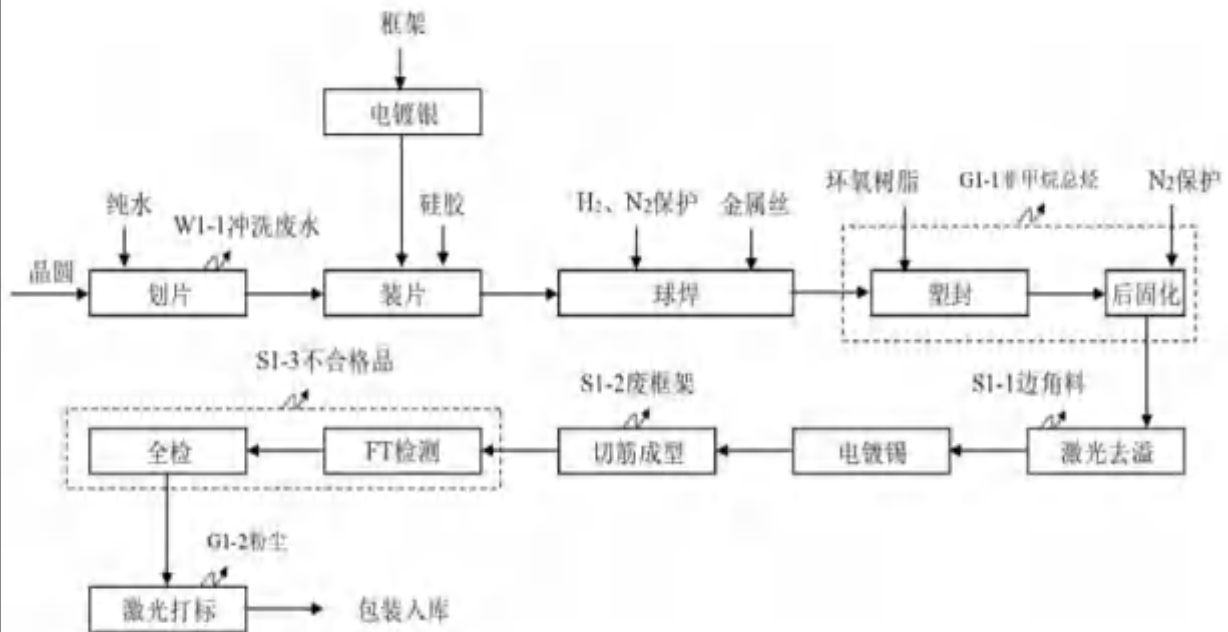


图 2-2 半导体分立器生产工艺流程图

半导体分立器生产工艺说明：

(1) 划片：利用全自动划片机对芯片进行处理，使芯片厚度达到要求，然后利用划片机将晶片分离成单个芯片，在划片过程中会产生热量，因此需要用纯水进行冲洗冷却，同时将芯片表面的颗粒物冲洗干净；

(2) 装片：框架在电镀车间进行电镀，具体工艺见电镀工艺说明；将划好的芯片通过点胶机粘在框架上镀银区域内；

(3) 球焊：在全自动高速球焊机上利用金属丝（铝丝、铜丝）将芯片与框架连接起来，球焊方法是将金丝（铝丝、铜丝等）与焊点接触，通过高频震动产生的热量使金属丝（铝丝、铜丝等）熔化后完成焊接；由于不用焊丝，所以没有焊接烟尘产生；由于球焊过程中温度较高，为了防止芯片氧化，影响产品性能，球焊过程中通入保护气体氢气和氮气，避免芯片表面氧化；

(4) 塑封：通过加热塑封机，使环氧树脂融化后向模具中注塑，将芯片包裹起来，防止芯片氧化；

(5) 后固化：将塑封后的封装体放入烘箱内，加热一段时间（温度控制在 175℃左右，时间约 6 小时），使树脂封料老化，从而去除树脂封料内的微量空气；

(6) 激光去溢：通过激光去溢料机将半导体分立器四周的毛边切除光滑；

(7) 电镀锡：详见电镀工艺；

(8) 切筋成型：半导体分立器被框架固定在一起，通过切底筋把框架和分立器件分开；

(9) FT 检测（机器检测）：通过检测机对半导体分立器的电性能、尺寸进行检测；

(10) 全检：半导体分立器经过 FT 检测后，然后通过检测员对合格产品进行人工抽检；

(11) 激光打标：合格的半导体分立器经过激光打标打上标签，入库待售。

2.3.2 电镀银生产工艺流程简述

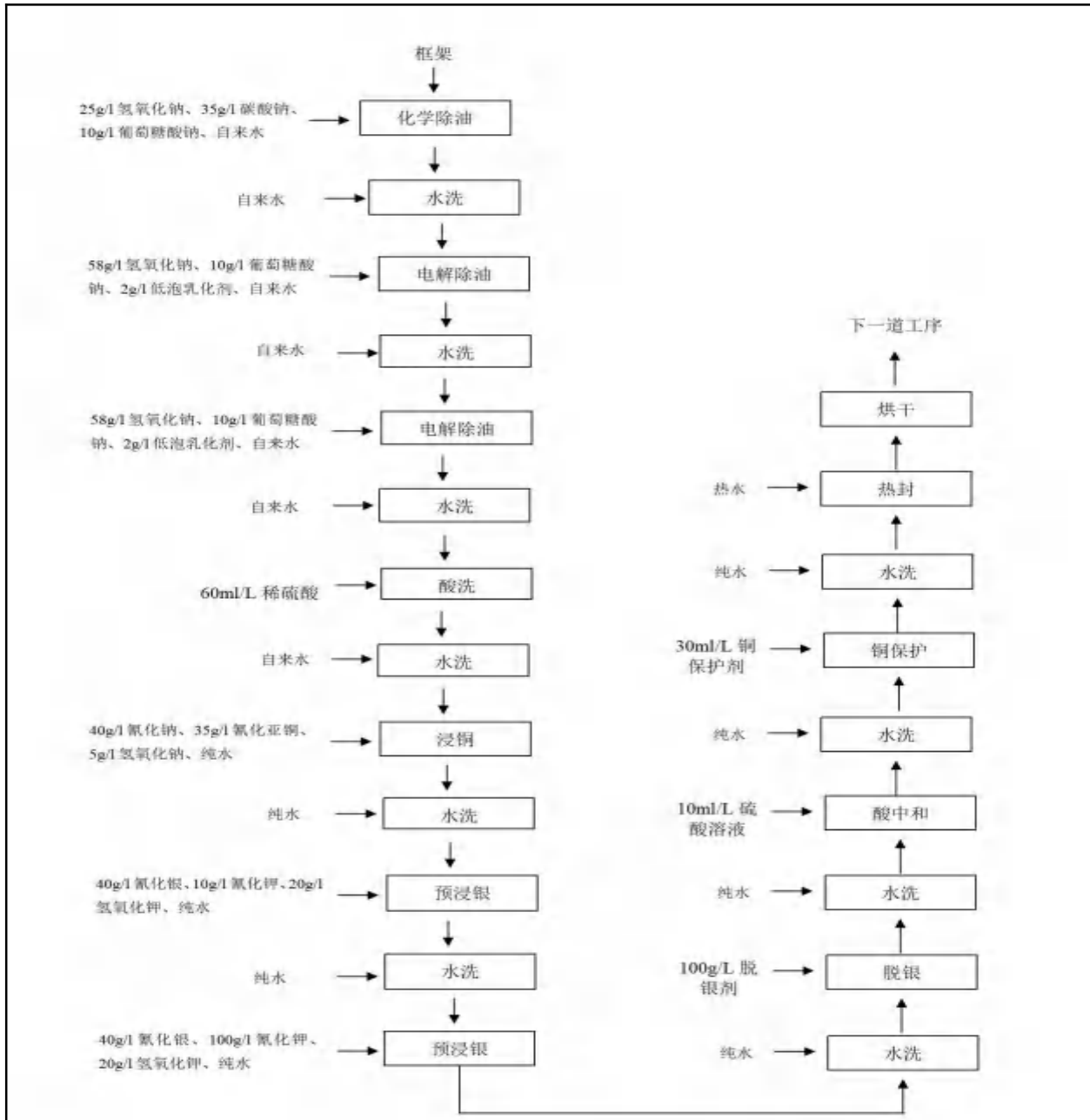


图 2-3 电镀银工艺生产流程图

电镀银生产工艺说明：

(1) 化学除油、水洗：由于框架表面含有油污等污染物，以及靠静电作用而附着的灰尘等无机物，这些污垢都应加以去除，化学除油是利用碱溶液对油脂的皂化和乳化作用，以除去皂化性油脂；化学除油后，通过水洗槽将框架表面除油液清洗干净，然后进入下一道工序；

(2) 电解除油、水洗：电解除油是借助电解水过程中氢气和氧气大量析出时产生的气泡撕裂油污，并将其从金属表面挤走，从而达到除油的目的；相对于化学除油，电解除油速率更快，除油效率更高，但是实际生产过程中，一般先用化学除油除去大部分的

油污，电解除脂常用于二次脱脂使用；电解除油后，通过水洗槽将框架表面除油液清洗干净，然后进入下一道工序；

(3) 浸铜、水洗：氰化镀液中的铜是一价铜与氰根形成铜氰络离子，还原成金属铜的电位很低，因此在镀件上都可以直接电锁，镀铜层结晶细致，而且镀液的分散能力和孤盖能力好，复杂零件的内侧面和回孔以及材料缺陷的内部都能镀上，故被广泛用作在基体材料上闪镀打底；氰化亚铜闪镀之后，基体在表面覆盖上一层结合力好的镀铜层，不仅改善了后续电镀层的覆盖力，而且提高了耐蚀性。氰化镀铜镀液主要成份为氰化钠 40g/l、氰化亚铜 35g/l、氢氧化钠 5.0g/l，镀液温度 50℃，操作时间 10 秒钟；浸铜后，通过水洗槽将框架表面镀液清洗干净，然后进入下一道工序；

(4) 预浸银、水洗：由于铜的电位比银的电位高，所以当镀铜件与镀银液接触时，就会发生置换反应，但所得置换层与基体结合力差，在置换反应的同时还会有少量的铜污染镀银液，为保障镀银层的结合力，镀银前必须对零件表面进行预处理。本项目采用预镀银的工艺对工件进行预处理；预浸银的工艺的槽液主要成分为氰化银 40g/l，氰化钾 10.0g/l，氢氧化钾 20.0g/l，槽液温度 50℃，时间 10s；预浸银后，通过水洗槽将框架表面镀液清洗干净，然后进入下一道工序；

(5) 镀银、水洗：工件预镀银后进入镀银工序，镀液主要成分为氰化银 40g/l，氰化钾 100g/l，氢氧化钾 20.0g/l，槽液温度 60℃，时间 10s；镀银后，通过水洗槽将框架表面镀液清洗干净，然后进入下一道工序；脱银、水洗：电镀银后，将非电镀区域的银清洗掉，清洗干净后再进行水洗；

(6) 酸中和、水洗：由于框架表面含有脱银液，需要用硫酸进行中和，中和后进行纯水洗，然后进入下一道工序；

(7) 铜保护、水洗：为避免晶片最内层的铜沉脱落，用铜保护剂将镀层表面的填充起来，避免镀层脱落；

(8) 水洗、热水洗：铜保护后用纯水将其表面清洗干净，再用 60°的热水进行热保护，消除镀层内的应力，防止镀层出现裂纹等情况。

2.3.3 电镀锡生产工艺流程及产污环节简述

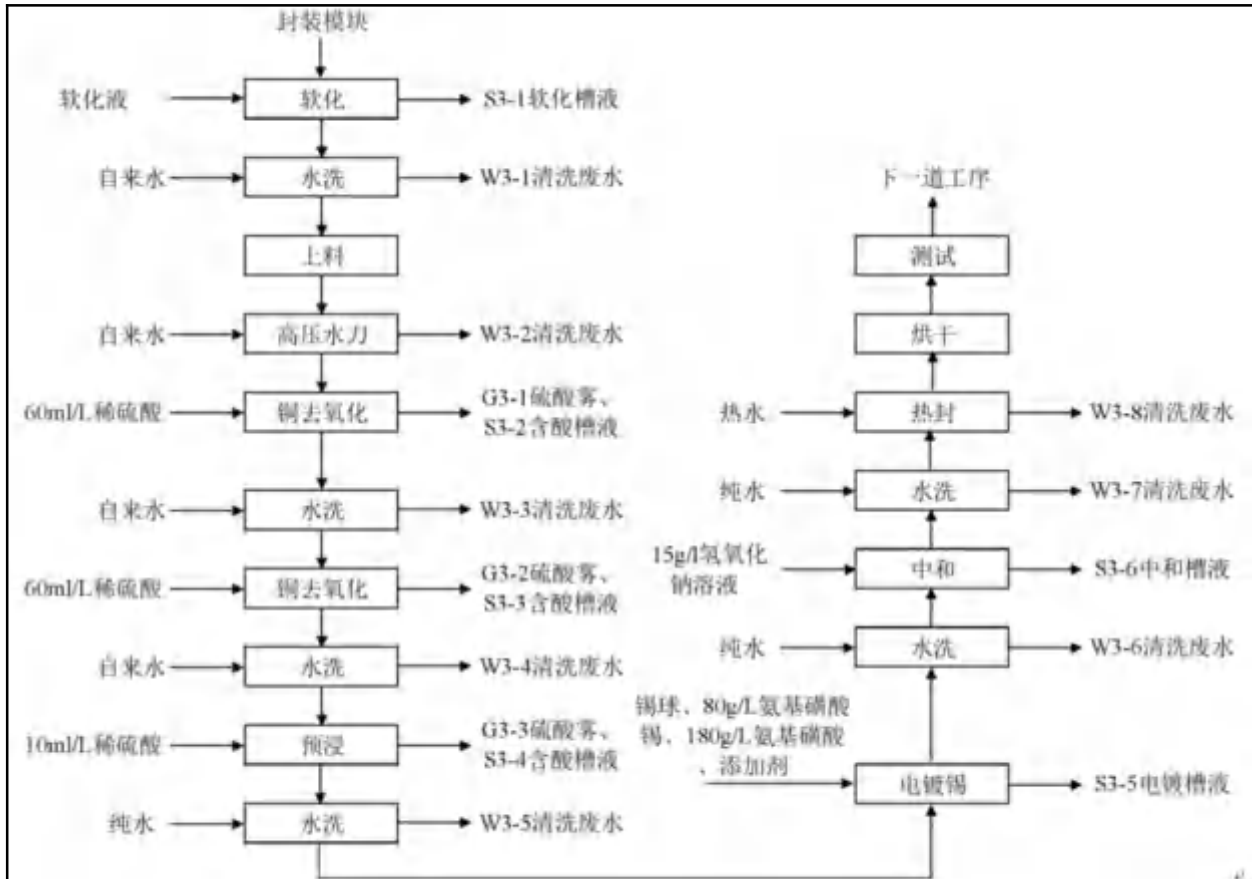


图 2-4 电镀锡工艺生产工艺流程图

电镀锡生产工艺说明：

(1) 泡胶、水洗：芯片封装模块镀锡引脚表面附着有塑封料、溢胶等毛刺，为了使其软化、降低机械强度而容易脱落，需要将芯片封装模块镀锡引脚表面浸泡在温度约 110°C 的软化液中 70 分钟，泡胶后，通过水洗槽将封装模块表面的溶剂清洗干净，然后进入下一道工序；

(2) 高压水刀：使用高压水冲刷芯片封装模块表面，去除软化的表面溢料（即毛刺等）；

(3) 铜去氧化、水洗：由于封装模块引脚是铜材质，需要用稀硫酸对框架上的针脚进行酸化处理，去除表面氧化膜，以露出新鲜的表面，为后续的电镀做准备；然后通过水洗槽将框架表面的溶剂清洗干净，然后进入下一道工序；

(4) 预浸、水洗：为了增强封装模块引脚表面结合能力，使引脚表面针脚容易上锡，需要用稀硫酸对引脚表面针脚进行预浸处理；预浸后，通过水洗槽将封装模块表面的溶剂清洗干净，然后进入下一道工序；

(5) 镀锡、水洗：电镀锡的目的是借电解作用在芯片封装模块的引线针脚表面沉积

一层锡，从而防止铜制接插针脚的氧化，本项目电镀线以锡球为阳极，芯片封装模块为阴极，采用 80g/l 氨基磺酸锡、180 g/l 氨基磺酸、添加剂作为镀液， Sn^{2+} 的含量保持在最佳浓度的正负 10%以内，温度控制在 35°C左右。镀锡后通过纯水进行清洗；

(6) 中和：由于模块表面含有镀锡液，需要用氢氧化钠溶液进行中和，中和后进行水洗，然后进入下一道工序；

(7) 热封：中和后用纯水将其表面清洗干净，再用 60°的热水进行热保护，消除镀层内的应力，防止镀层出现裂纹等情况；

(8) 测试：将工件通过测试机测试镀层厚度，不合格的重新电镀，合格的产品进行半导体生产。

2.4 项目变动情况

根据中华人民共和国生态环境部《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）的要求，其它工业类、生态类建设项目变动属于重大变动，具体见表 2-6。本项目变动后，与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中有关规定进行对比，对比结果见表 2-6。

表 2-6 与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》规定对比结果

类别	环办环评函〔2020〕688号变动清单	环评设计情况	实际建设情况	变化情况	是否属于重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	年产 60 亿只半导体分立器件	年产 60 亿只半导体分立器件	项目开发、使用功能未变化	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	年产 60 亿只半导体分立器件；1#生产车间 4400m ² ；2#生产车间 6050m ² ；成品仓库 600m ² ；原料仓库 300m ² ；化学品仓库 100m ² ；依托现有一般固废暂存仓库；危险固废暂存仓库 100m ²	年产 60 亿只半导体分立器件；生产车间 10000m ² ；成品仓库 600m ² ；原料仓库 300m ² ；化学品仓库 100m ² ；依托现有一般固废暂存仓库；危险固废暂存仓库 100m ²	产品生产、处置或储存能力与环评一致，未导致污染物排放量增加	否
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的				否
	.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的				否
地点	重新选址	江苏泗阳经济开发区黄河路 36 号	江苏泗阳经济开发区黄河路 36 号	项目选址未变	否

	在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	1#生产车间西侧为划片区，中间为球焊和装片区，东侧为固化区等，2#车间西侧为办公区，中间检测区，东侧为电镀车间，南侧为仓库区，北侧为实验室。污水站位于车间东侧。	1#生产车间西侧为划片区，中间为球焊和装片区，东侧为固化区等，2#车间西侧为办公区，中间检测区，东侧为电镀车间，南侧为仓库区，北侧为实验室。污水站位于车间南侧。	在原厂之内生产车间总平面布置未发生变化，污水站由车间东侧变为车间南侧，不会导致防护距离边界发生变化，无新增敏感点	否
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的	主要生产设备见表 2-2，原辅材料情况见表 2-3，生产工艺见图 2-2	主要生产设备见表 2-2，原辅材料情况见表 2-3，生产工艺见图 2-2	生产设备，主要原辅料和生产工艺与环评设计一致，未导致污染物排放量增加。	否
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	原材料和产品运输采用汽车运输	原材料和产品运输采用汽车运输	与环评要求相符	否
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的，（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	废气：2 套“电镀槽密闭负压抽风+酸雾吸收塔”，1 套“UV 光解+活性炭吸附”设备，1 套布袋除尘器，3 个 15 米高排气筒，1 个 25 米高排气筒。 废水：电镀废水综合处理站，含氰废水处理系统，在线银灰色系统，中和池，沉淀池，化粪池	废气：2 套“电镀槽密闭负压抽风+酸雾吸收塔”，1 套“UV 光解+活性炭吸附”设备，1 套脉冲布袋除尘器，3 个 15 米高排气筒，1 个 25 米高排气筒。 废水：电镀废水综合处理站，含氰废水处理系统，在线银灰色系统，中和池，沉淀池，化粪池	与环评要求相符	否

<p>新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的</p>	<p>废水经处理后通过 1 个废水总排放口接管至污水管网；雨水通过 1 个雨水排放口接雨水管网</p>	<p>废水经处理后通过 1 个废水总排放口接管至污水管网；雨水通过 1 个雨水排放口接雨水管网</p>	<p>与环评要求一致</p>	<p>否</p>
<p>新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的</p>	<p>项目废气通过 3 根 15m 高排气筒和 1 根 25m 高排气筒排放</p>	<p>项目废气通过 3 根 15m 高排气筒和 1 根 25m 高排气筒排放</p>	<p>未增加主要排放口；主要排气筒高度与环评要求一致</p>	<p>否</p>
<p>噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的</p>	<p>采用低噪声设备、合理布局，厂房隔声、安装减振垫</p>	<p>采用低噪声设备、合理布局，厂房隔声、安装减振垫</p>	<p>噪声防治措施与环评要求一致</p>	<p>否</p>
<p>固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的</p>	<p>本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。其中生活垃圾和沉淀池沉渣由环卫清运；一般固体废物边角料、不合格品、废框架、布袋除尘器尘渣收集后外售；危险废物废反渗透膜、废活性炭、除油槽液、废酸洗槽液、废浸铜槽渣、废预浸银槽渣、废电镀银槽渣、脱银槽渣、废中和槽液、废铜保护槽液、废软化槽液、废铜去氧化槽液、废预浸槽液、废电镀锡槽液、电镀废水污泥、超滤膜、废机油、润滑油、废包装桶收集后定期委托</p>	<p>本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。其中生活垃圾和沉淀池沉渣由环卫清运；一般固体废物边角料、不合格品、废框架、布袋除尘器尘渣收集后外售；危险废物废反渗透膜、废活性炭、除油槽液、废酸洗槽液、废浸铜槽渣、废预浸银槽渣、废电镀银槽渣、脱银槽渣、废中和槽液、废铜保护槽液、废软化槽液、废铜去氧化槽液、废预浸槽液、废电镀锡槽液、电镀废水污泥、超滤膜、废机油、润滑油、废包装桶收集后定期委托有资质单位（徐州雅居乐</p>	<p>与环评要求一致，不会导致不利环境影响加重。</p>	<p>否</p>

		有资质单位处置	环保科技有限公司) 处置		
	事故废水暂存能力或拦截设施变化, 导致环境风险防范能力弱化或降低的	新建一座事故池 100m ³	新建一座事故池 100m ³	与环评要求一致	否
<p>综上所述, 对照中华人民共和国生态环境部《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函(2020)688号)中相关要求, 项目不存在变动, 纳入竣工环境保护验收管理。</p>					

表三

3 主要污染源、污染物处理和排放**3.1 废气**

(1) 本项目电镀银生产线电镀过程中会产生氰化氢废气，产生的废气经“电镀槽密闭负压抽风+酸雾吸收塔”处理后，通过 25 米高排气筒（DA001）排放；

(2) 本项目电镀锡生产线和电镀银生产线电镀过程中会产生硫酸雾废气经“电镀槽密闭负压抽风+酸雾吸收塔”处理后，通过 15 米高排气筒（DA002）排放。

(3) 本项目塑封、后固化过程中会产生非甲烷总烃，经收集后经“UV 光氧催化+活性炭吸附”设备处理后，通过车间 15 米高排气筒（DA004）排放。

(4) 本项目激光打标过程产生的颗粒物通过脉冲布袋除尘器进行处理，处理后经过 15 米高排气筒（DA003）排放。

3.2 废水

本项目废水主要为生活污水、划片清洗废水、电镀银生产线废水、电镀锡生产线废水、喷淋塔废水、纯水制备废水。

(1) 生活污水经化粪池处理后提供污水总排口接污水管网排入城东污水处理厂；

(2) 电镀银生产线含银、氰废水经过在线银离子回收设备处理达车间废水排放标准后和其它含氰废水一期排入含氰废水处理系统进行处理，处理后再与其它电镀废气一起排入电镀废水综合处理站进行处理；电镀锡生产线废水经过含锡废水调节池、含锡废水絮凝反应池和含锡废水沉淀池处理后与处理后电镀银生产线废水一起接入砂滤池、活性炭过滤器、超滤、反渗透装置，处理后接入清水池。清水池中部分废水回用于生产工艺，其余废水通过废水总排口接污水管网排入城东污水处理厂；

(3) 划片清洗废水经沉淀池沉淀后通过废水总排口接污水管网排入城东污水处理厂；

(4) 纯水制备废水经中和池处理后通过废水总排口接污水管网排入城东污水处理厂；

(5) 喷淋塔废水循环利用，产生的废水经电镀废水综合处理站进行处理，处理后一起接入砂滤池、活性炭过滤器、超滤、反渗透装置，处理后接入清水池。

3.3 噪声

本项目主要噪声源为全自动划片机、全自动塑封机等设备运行时产生的噪声。通过采用低噪声设备、合理布局，厂房隔声、安装减振垫等降噪措施减少噪声对周围环境的影响。

3.4 固（液）体废物

本项目固体废物主要包括生活垃圾、沉淀池沉渣、边角料、不合格品、废框架、布袋除尘器尘渣、废反渗透膜、废活性炭、除油槽液、废酸洗槽液、废浸铜槽渣、废预浸银槽渣、废电镀银槽渣、脱银槽渣、废中和槽液、废铜保护槽液、废软化槽液、废铜去氧化槽液、废预浸槽液、废电镀锡槽液、电镀废水污泥、超滤膜、废机油、润滑油和废包装桶。

边边角料、不合格品、废框架、布袋除尘器尘渣为一般固体废物，统一收集后暂存在一般固废暂存仓库，外售处理；一般固体废物沉淀池沉渣交当地环卫部门定期清运；

生活垃圾分类收集，交当地环卫部门定期清运；

废反渗透膜、废活性炭、除油槽液、废酸洗槽液、废浸铜槽渣、废预浸银槽渣、废电镀银槽渣、脱银槽渣、废中和槽液、废铜保护槽液、废软化槽液、废铜去氧化槽液、废预浸槽液、废电镀锡槽液、电镀废水污泥、超滤膜、废机油、润滑油和废包装桶为危险废物，统一收集后贮存于危险固废暂存仓库，委托有资质单位（徐州雅居乐环保科技有限公司）处置。

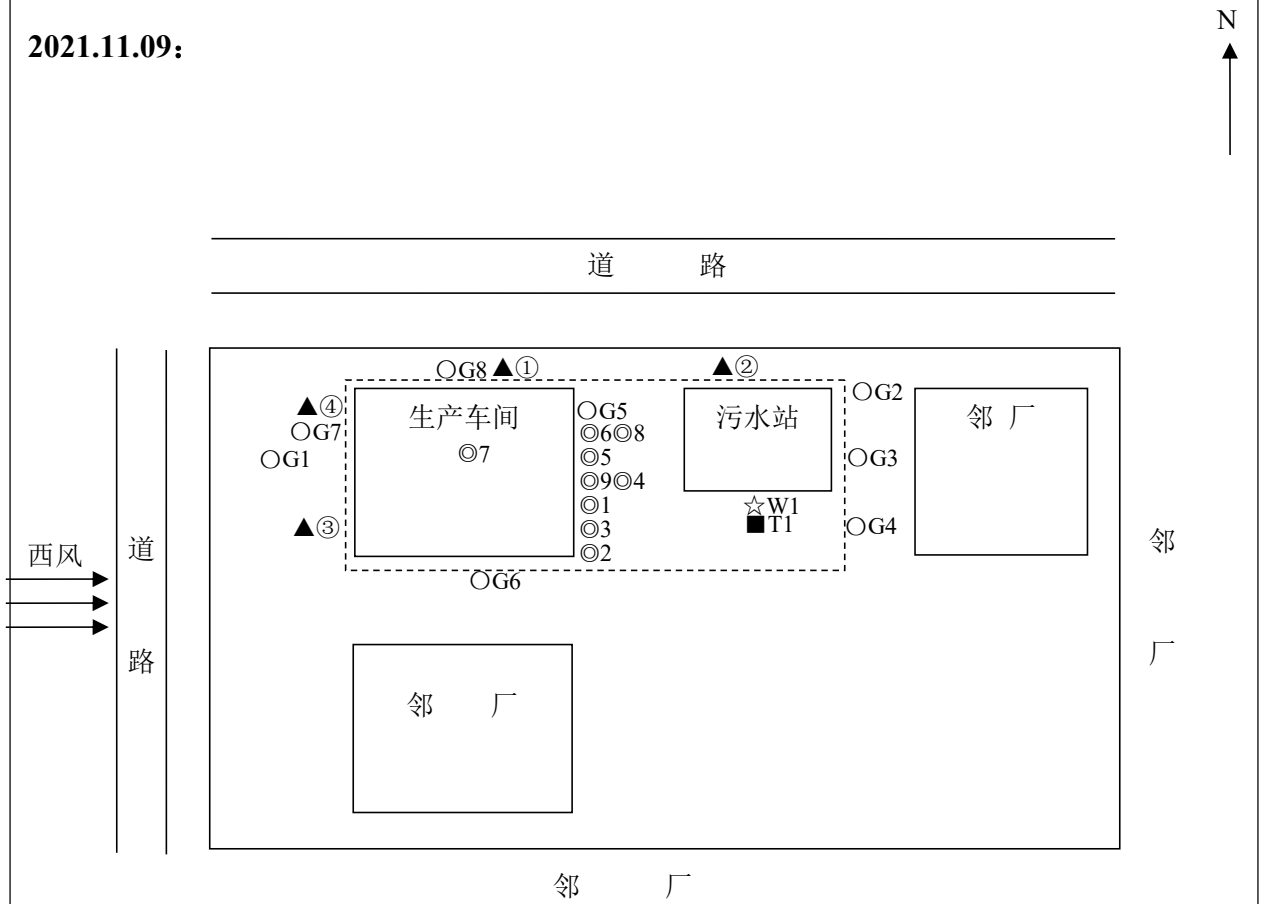
建设项目固体废物产生量具体详情见表 3-1：

表 3-1 建设项目固体废物产生量汇总表

序号	固废名称	属性	形态	主要成分	废物类别	预计产生量 (t/a)
1	生活垃圾	/	固态	/	/	30
2	沉淀池沉渣	一般固体 废物	固态	环氧树脂等	其他废物	10
3	边角料		固态	环氧树脂等	其他废物	1
4	不合格品		固态	环氧树脂、铜银锡 等	其他废物	2
5	布袋除尘器尘 渣		固态	硅等	其他废物	5.1
6	废框架		固态	铜等	其他废物	7.55
7	废反渗透膜		固态	盐分、有机膜等	HW49	0.01
8	废活性炭	固态	非甲烷总烃、活性 炭、银等	HW49	8.5	
9	除油槽液	危险废物	液态	氢氧化钠、碳酸钠 乳化剂等	HW17	15
10	废酸洗槽液		液态	硫酸、水等	HW17	4.8
11	废浸铜槽渣		半固态	氰化钠、氰化亚铜 氢氧化钠、水等	HW17	0.62
12	废预浸银槽渣		半固态	氰化银、氰化钾、 氢氧化钾、水等	HW17	0.33
13	废电镀银槽渣		半固态	氰化银、氰化钾、 氢氧化钾、水等	HW17	0.51
14	脱银槽渣		半固态	氢氧化钠、乙酸钠 乙酸醇钠、水等	HW17	10
15	废中和槽液		液态	硫酸、水等	HW17	3.3
16	废铜保护槽液		液态	聚乙二醇、乳化剂 十八硫醇、水等	HW17	3
17	废软化槽液		液态	氢氧化钠、有机胺 类、水等	HW17	3
18	废铜去氧化槽 液		液态	硫酸、铜、水等	HW17	6
19	废预浸槽液		液态	硫酸、铜、水等	HW17	3
20	废电镀锡槽液		液态	氨基磺酸锡、氨基 磺酸、水等	HW17	0.51
21	电镀废水污泥		半固态	铜、银、锡、氰化 物等	HW17	50
22	超滤膜		固态	有机膜等	HW49	0.01
23	废机油、润滑 油		液态	有机质等	HW08	1.1
24	废包装桶		固态	电镀液等	HW49	0.1

检测点位示意图:

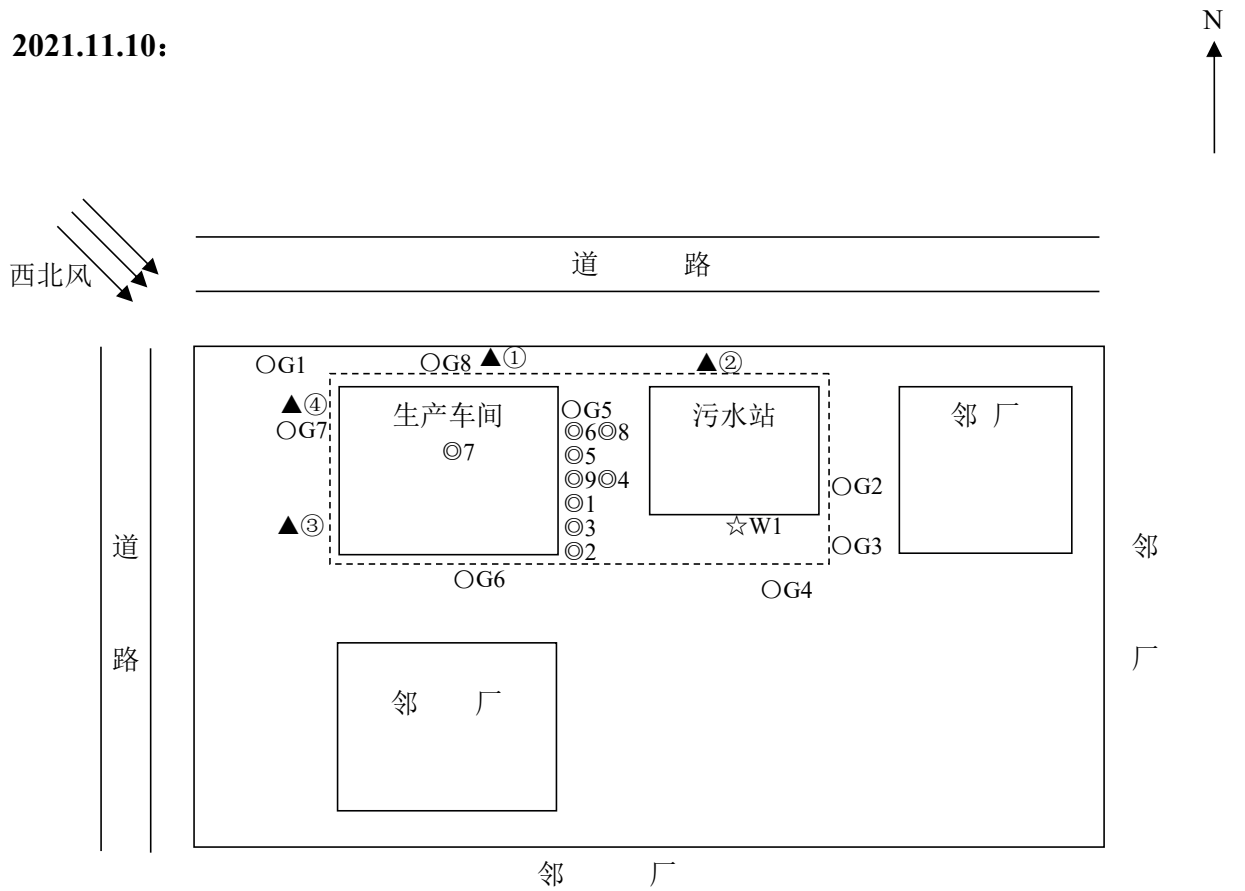
2021.11.09:



布点图说明: ◎表示有组织废气采样点位, ○表示无组织废气采样点位,
 ▲表示噪声检测点位, ☆表示地下水采样点位,
 ■表示土壤采样点位。

检测点位示意图：

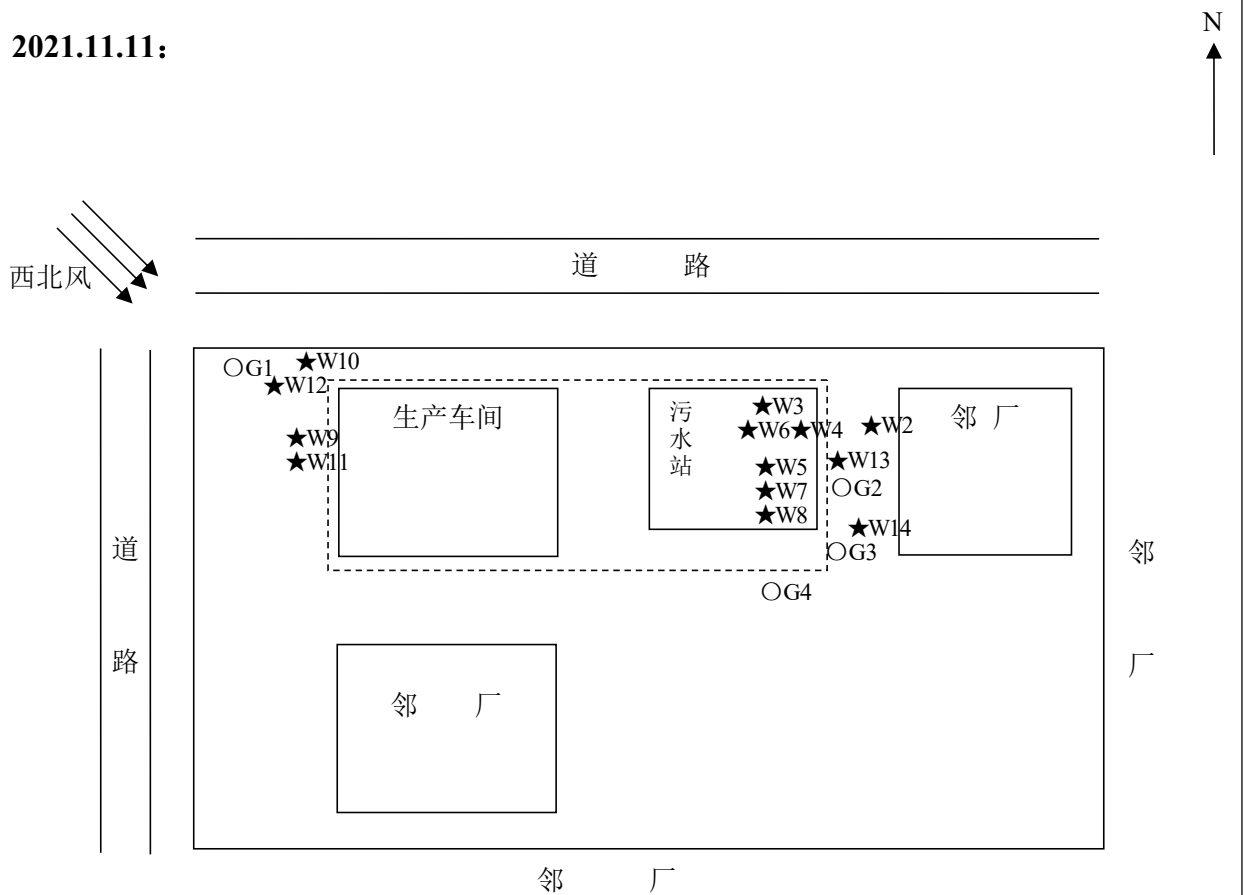
2021.11.10:



布点图说明：◎表示有组织废气采样点位，○表示无组织废气采样点位，
 ▲表示噪声检测点位，☆表示地下水采样点位，
 ■表示土壤采样点位。

检测点位示意图:

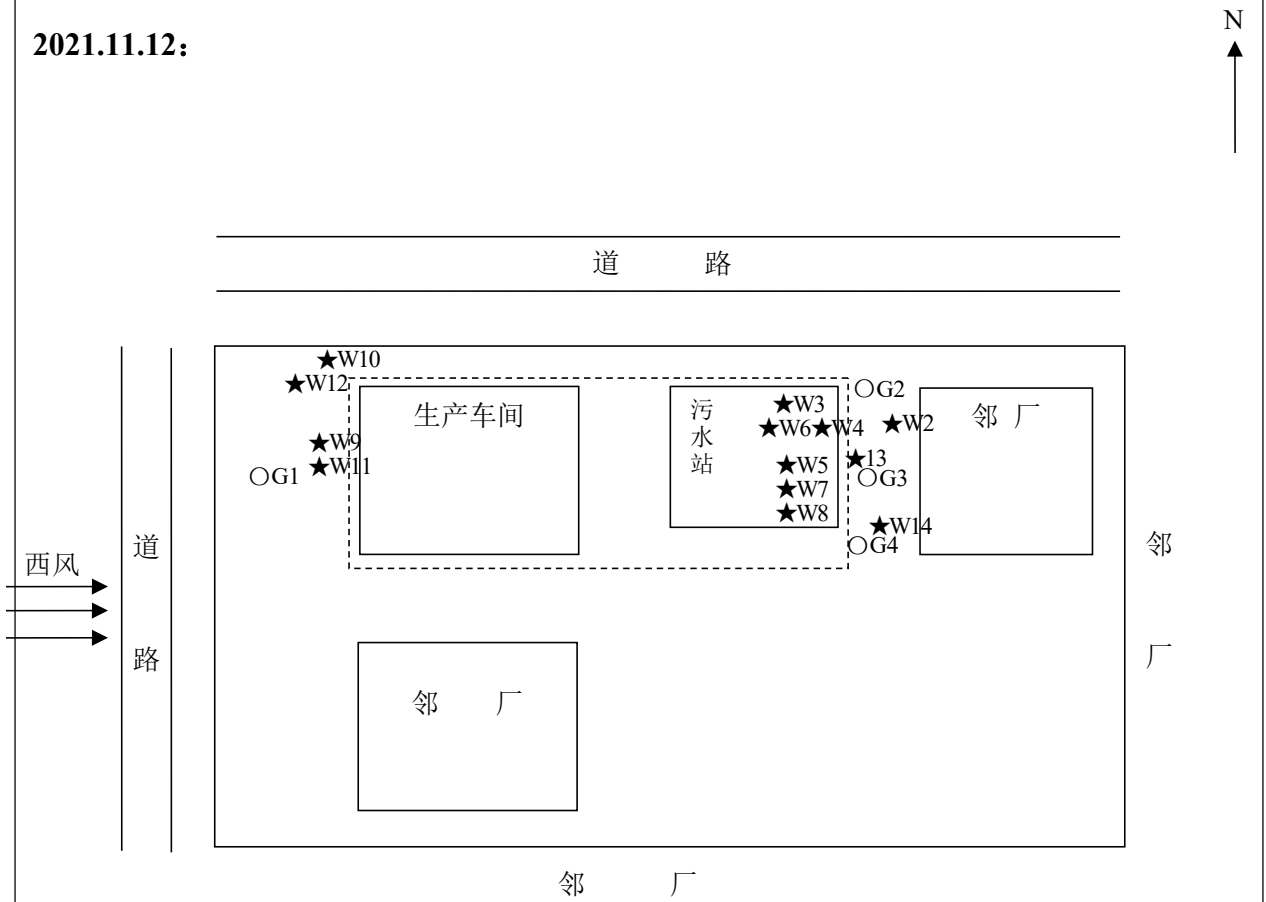
2021.11.11:



布点图说明：○表示无组织废气采样点位，★表示废水/回用水/雨水采样点位。

检测点位示意图:

2021.11.12:



布点图说明：○表示无组织废气采样点位，★表示废水/回用水/雨水采样点位。

表四

4 建设项目环境影响报告表主要结论、审批部门审批决定和环评批复落实情况：

4.1 主要结论

综上所述：该建设项目通过分析和评价，项目营运期间产生的废气、废水和固体废物的污染物，经采取合理处置措施后，实现各种污染物达标排放，可基本消除其对环境的影响。因此，从环保角度看，项目的建设是可行的。

从项目的工程分析、排污情况和环保角度分析，要求企业切实落实本环评提出的污染防治措施，加强环境管理，使污染物得到有效的控制。

本建设项目的环境影响报告表是江苏宝浦莱半导体有限公司提供的有关资料基础上编制而成的，若该公司在建设内容及规模有变动，请报环境审批部门再行审批。

4.2 审批部门审批决定

《关于江苏宝浦莱半导体有限公司年产 60 亿只半导体分立器件扩建项目环境影响报告表（含水专项）的批复》（泗阳县环境保护局，泗环评〔2019〕72 号，2019 年 5 月 17 日），见附件。

4.3 环评批复落实情况

序号	检查内容	落实情况
1	<p>按“清污分流、雨污分流”的原则，建设厂区排水管网。本项目废水为生活污水、划片清洗废水、电镀银生产线废水、电镀锡生产线废水、喷淋塔废水、纯水制备废水等，电镀银生产线含银、氰废水经过车间在线银离子回收设备处理达车间废水排放口标准后和其它含氰废水一起排入含氰废水处理系统进行处理，处理后再与其它电镀废水一起排入含氰废水处理系统进行处理，处理后再与其它电镀废水一起排入厂区电镀废水综合处理站进行处理，处理站出水达《城市污水再生利用 工业用水水质》表 1 中洗涤用水相对应的标准后部分回用于工艺，其余部分废水和经处理的生活污水、划片清洗废水、纯水制备废水一起达接管标准后排入城东污水处理厂一期，废水污染物中总银排放参照执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中表 2 中的“车间或生产装置废水排放口”标准；总铜、总氰化物、石油类排放参照执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中表 2 中的“企业废水总排口”标准，总锡排放参照执行上海市《污水综合排放标准》（DB 31-199-2009）中标准限值，其余污染物执行城东污水处理厂一期接管标准，城东污水处理厂一期尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 A 标准。</p>	<p>已落实。本项目严格执行“清污分流、雨污分流”。生活污水经化粪池处理后提供污水总排口接污水管网排入城东污水处理厂；电镀银生产线含银、氰废水经过在线银离子回收设备处理达车间废水排放标准后和其它含氰废水一期排入含氰废水处理系统进行处理，处理后再与其它电镀废气一起排入电镀废水综合处理站进行处理；电镀锡生产线废水经过含锡废水调节池、含锡废水絮凝反应池和含锡废水沉淀池处理后与处理后电镀银生产线废水一起接入砂滤池、活性炭过滤器、超滤、反渗透装置，处理后接入清水池。清水池中部分废水回用于生产工艺，其余废水通过废水总排口接污水管网排入城东污水处理厂；划片清洗废水经沉淀池沉淀后通过废水总排口接污水管网排入城东污水处理厂；纯水制备废水经中和池处理后通过废水总排口接污水管网排入城东污水处理厂；喷淋塔废水循环利用，产生的废水经电镀废水综合处理站进行处理，处理后一起接入砂滤池、活性炭过滤器、超滤、反渗透装置，处理后接入清水池。验收监测期间，项目废水达标排放。</p>
2	<p>项目废气主要为粉尘、酸雾（硫酸雾及氰化氢）、非甲烷总烃，电镀银过程产生的氰化氢废气由单独管道收集并通过 1#酸雾吸收塔进行处理（不和硫酸雾进行混合）后通过 1#25 米高排气筒排放，电镀银及电镀锡生产过程产生的硫酸雾由密闭管道收集并通过 2#酸雾吸收塔进行处理后通过 2#15 米高排气筒排放，塑封及后固化过程产生的非甲烷总烃经过密闭收集并通过“UV 光解+活性炭吸附设备”进行处理后通过 3#15 米高排气筒排放，激光打标过程产生的粉尘通过集气罩收集并经布袋除尘器进行处理后通过 4#15 米高排气筒排放，有组织硫酸雾、氰化氢排放参照执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 中规定的大气污染物排放限值，塑封及后固化过程产生的非甲烷总烃和激光打标过程产生的粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级排放标准；无组织废气通过规范生产管理、提高收集效率、加强车间通风及厂区绿化等措施后，减轻对外环境的影响，无组织硫酸雾、氰化氢、非甲烷总烃和粉尘排放执行</p>	<p>已落实。本项目电镀银生产线电镀过程中会产生氰化氢废气，产生的废气经“电镀槽密闭负压抽风+酸雾吸收塔”处理后，通过 25 米高排气筒（DA001）排放；本项目电镀锡生产线和电镀银生产线电镀过程中会产生硫酸雾废气经“电镀槽密闭负压抽风+酸雾吸收塔”处理后，通过 15 米高排气筒（DA002）排放。本项目塑封、后固化过程中会产生非甲烷总烃，经收集后经“UV 光解+活性炭吸附”设备处理后，通过车间 15 米高排气筒（DA003）排放。本项目激光打标过程产生的粉尘通过脉冲布袋除尘器进行处理，处理后经过 15 米高排气筒（DA004）排放。无组织废气已通过规范生产管理、提高收集效率、加强车间通风及厂区绿化等措施后，减轻对外环境的影响。企业的卫生防护距离 100m 范围内没有环境敏感点。验收监测期间，项目废气达标排放。</p>

	《大气污染物综合排放标准》表 2 中的无组织排放监控限值。按《报告表》中要求设置企业的卫生防护距离。	
3	选用低噪声设备，高噪声设备应采取有效减振、隔声、消声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。	已落实。通过采用低噪声设备、合理布局，厂房隔声、安装减振垫等降噪措施减少噪声对周围环境的影响。噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。验收监测期间，项目噪声达标排放。
4	项目一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及修改单中相关规定。危险废物须交有资质单位安全处置，危废的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单中相关规定。生活垃圾分类收集，做到日产日清。	已落实。本项目生活垃圾分类收集，交当地环卫部门处理；一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关规定进行贮存、处置；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单中相关规定进行贮存，统一收集后贮存于危险固废暂存仓库，委托有资质单位（徐州雅居乐环保科技有限公司）处置。
5	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）的规定设置各类排污口。按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规〔2011〕1 号）要求，安装污染物在线监控设施并与市、县环保部门联网。按《报告表》提出的环境管理与监测计划实施环境管理与监测。	已落实。本项目各类排污口都已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）的规定规范化设置，现场设置 1 个废水总排口，1 个雨水排放口，4 个废气排气筒，监测平台 and 环境保护标志牌已安装到位。现场安装废水 pH、COD、总铜、总银、总氰化物在线监控设施。
6	加强运营期环境管理，落实《报告表》中提出的各项风险防范措施，编制应急预案并定期组织演练，防止生产、储运及污染治理设施等事故的发生。	已落实。企业已于 2019 年 10 月 11 日在宿迁市泗阳生态环境局完成企业事业单位突发环境事件应急预案备案。备案编号：321323-2019-020-L。企业期组织演练，防止生产、储运及污染治理设施等事故的发生。

表五

5 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法

本项目监测单位布点、采样及分析测试方法均选用目前适用的国家标准分析方法、技术规范，且均具有 CMA 资质。监测分析方法详见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

检测依据:		
类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）
废水/雨水/回用水	pH	水质 pH 值的测定 电极法（HJ 1147-2020）
废水/雨水/回用水	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法（HJ 828-2017）
废水/雨水/回用水	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法（GB 11901-1989）
废水/雨水/回用水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ 535-2009）
废水/雨水/回用水	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法（GB 11893-1989）
废水/回用水	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法（HJ 636-2012）
废水	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法（HJ 505-2009）
废水/回用水	锡	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ 700-2014）
废水/回用水	银	水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法（GB 11907-1989）
废水/回用水	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法（GB 7475-1987）
废水/回用水	总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法（HJ 484-2009） 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法
废水	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法（HJ/T 51-1999）
废水	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法（HJ 637-2018）
废水/回用水	硫酸盐	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法（HJ 84-2016）
地下水	pH	水质 pH 值的测定 电极法（HJ 1147-2020）
地下水	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法（GB 7477-1987）
地下水	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（GB/T 5750.4-2006）称量法
地下水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ 535-2009）
地下水	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法（GB 11893-1989）
地下水	高锰酸盐指数（耗氧量）	水质 高锰酸盐指数的测定（GB 11892-1989）

(续上表)		
类别	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)
地下水	硝酸盐氮	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法(HJ 84-2016)
地下水	亚硝酸盐氮	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法(HJ 84-2016)
地下水	氟化物	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法(HJ 84-2016)
地下水	铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法(HJ 700-2014)
地下水	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法(GB 7475-1987)
地下水	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法(HJ 694-2014)
地下水	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法(HJ 694-2014)
地下水	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法(HJ 700-2014)
地下水	六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标(GB/T 5750.6-2006) 二苯碳酰二肼分光光度法
地下水	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法(HJ 700-2014)
地下水	镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法(HJ 700-2014)
地下水	锡	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法(HJ 700-2014)
地下水	银	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法(HJ 700-2014)
地下水	挥发酚(以苯酚计)	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法(HJ 503-2009)
地下水	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标(GB/T 5750.5-2006) 异烟酸-吡唑酮分光光度法
地下水	氯化物	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法(HJ 84-2016)
地下水	硫酸盐	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法(HJ 84-2016)
地下水	碳酸盐	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年)(3.1.12.1)
地下水	重碳酸盐	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年)(3.1.12.1)
地下水	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法(GB 11904-1989)
地下水	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法(GB 11904-1989)
地下水	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法(GB 11905-1989)
地下水	镁	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法(GB 11905-1989)
有组织废气	氰化氢	固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法(HJ/T 28-1999)
有组织废气	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法(HJ 544-2016)
有组织废气	颗粒物	固定污染源排放气中颗粒物测定与气态污染物采样方法(GB/T 16157-1996)及修改单(环境保护部公告 2017 年第 87 号)

(续上表)		
类别	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)
有组织废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 (HJ 836-2017)
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 (HJ 38-2017)
无组织废气	氰化氢	固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 (HJ/T 28-1999)
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 (GB/T 15432-1995)
无组织废气	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 (HJ 544-2016)
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 (HJ 604-2017)
无组织废气	氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 (HJ 534-2009)
无组织废气	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)(国家环境保护总局)(2003年)(3.1.11.2)
无组织废气	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 (GB/T 14675-1993)
噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)
噪声	噪声	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)
土壤	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 (HJ 962-2018)
土壤	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 491-2019)
土壤	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 491-2019)
土壤	总汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定 (GB/T 22105.1-2008)
土壤	总砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定 (GB/T 22105.2-2008)
土壤	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 (GB/T 17141-1997)
土壤	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 (HJ 1082-2019)
土壤	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 491-2019)
土壤	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)
土壤	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)

5.2 监测仪器

表 5-2 监测使用仪器

主要检测仪器:				
序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定/校准有效期至
1	空盒气压表	DYM3	TST-01-202	2022-03-11
2	数字温湿度计	TES-1360A	TST-01-206	2022-03-11
3	风向风速仪	P6-8232	TST-01-179	2022-03-11
4	多功能声级计	AWA5688	TST-01-127	2022-05-20
5	便携式 pH 计	PHBJ-260	TST-01-350/351	2022-05-27
6	全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C	TST-01-120	2022-07-18
7	全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C	TST-01-121/122	2022-06-14
8	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	TST-01-125/126	2022-06-14
9	TSP 采样器	崂应 2030	TST-01-097/098/099 /100	2022-03-25
10	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	TST-01-129/130/131 /132	2022-06-20
11	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	TST-01-123/124/125 /126	2022-06-14
12	电子天平（0.1mg）	ME204E	TST-01-027	2022-04-20
13	紫外可见分光光度计	UV-1601	TST-01-215	2022-04-20
14	电感耦合等离子体质谱仪	7800	TST-01-238	2022-04-20
15	原子吸收分光光度仪	iCE3500	TST-01-085	2022-07-26
16	离子色谱仪	ics600	TST-01-101	2022-08-15
17	生化培养箱	SHP-250	TST-01-239	2022-04-20
18	溶解氧仪	YSI5000	TST-01-165	2022-08-15
19	红外测油仪	OIL460	TST-01-247	2022-04-20
20	电感耦合等离子体质谱仪	7800	TST-01-238	2022-04-20
21	双道原子荧光光度仪	AFS-230E	TST-01-086	2022-08-01
22	pH 计	PHS-3C	TST-01-243	2022-04-20
23	气相色谱-质谱联用仪	8860-5977B	TST-01-223	2022-05-21
24	气相色谱-质谱联用仪	6890N-5973i	TST-01-193	2022-05-21
25	紫外可见分光光度计	UV-1601	TST-01-073	2022-08-15
26	电热恒温干燥箱	SD202-2	TST-01-026	2022-04-20
27	恒温恒湿设备	NVN-800s	TST-01-252	2022-04-20
28	电子天平（0.01mg）	MS105	TST-01-028	2022-08-15
29	气相色谱仪	GC9790Plus	TST-01-230	2022-08-18

5.3 人员资质

参加本次验收监测人员均经过采样规范、样品分析和报告编制培训，并考核合格。

5.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、分析均按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《水质采样技术指导》（HJ 494-2009）等国家、省有关技术规范和本公司《质量手册》的要求执行，实行全过程质量控制，按质控要求同步完成空白实验、平行双样、加标回收样或带标样。所有监测仪器设备经过计量部门检定并在有效期内，现场监测仪器使用前经过校准，监测数据实行三级审核。

5.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气的监测布点、监测频次和监测要求均按照《《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）及国家、省有关技术规范和本公司《质量手册》的要求执行。所有监测仪器设备经过计量部门检定并在有效期内，现场监测仪器使用前经过校准，监测数据实行三级审核。

5.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测布点、测量方法和频次按照相关标准执行，测量仪器和校准仪器定期检验合格，并在有效期内使用，声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的示值相差小于 0.5dB（A）。所有监测仪器设备经过计量部门检定并在有效期内，现场监测仪器使用前经过校准，监测数据实行三级审核。

5.7 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制

土壤监测布点、测量方法和频次按照相关标准执行。所有分析仪器设备经过计量部门检定并在有效期内，监测数据实行三级审核。

表六

6 验收监测内容:

6.1 废水

废水监测点位、项目和频次见表 6-1。

表 6-1 废水监测点位、项目和频次

监测点位	点位数量	监测因子	监测频次
生活废水化粪池出口	1	pH、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、BOD ₅	项目生产运行正常情况下 4 次/天, 监测 2 天
在线银离子回收设备 (进口)	1	pH、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、总锡、总银、总铜、总氰化物	项目生产运行正常情况下 4 次/天, 监测 2 天
含氰废水处理系统 (进口+出口)	2	pH、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、总锡、总银、总铜、总氰化物	项目生产运行正常情况下 4 次/天, 监测 2 天
电镀锡废水处理系统 (进口)	1	pH、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、总锡、总银、总铜、总氰化物	项目生产运行正常情况下 4 次/天, 监测 2 天
电镀废水废水综合处理站 (出口)	1	pH、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、总银、总铜、总氰化物、总锡、硫酸盐	项目生产运行正常情况下 4 次/天, 监测 2 天
回用水	1	pH、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、总银、总铜、总氰化物、总锡、硫酸盐	项目生产运行正常情况下 4 次/天, 监测 2 天
划片冲洗废水沉淀池 (进口+出口)	2	pH、化学需氧量、SS、氨氮、总氮、TP	项目生产运行正常情况下 4 次/天, 监测 2 天
纯水制备废水中和池 (进口+出口)	2	pH、化学需氧量、SS、盐分	项目生产运行正常情况下 4 次/天, 监测 2 天
废水总排口	1	pH、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、BOD ₅ 、总银、总铜、总氰化物、总锡、盐分、石油类	项目生产运行正常情况下 4 次/天, 监测 2 天
雨水排口	1	pH、COD、SS、氨氮、总磷	项目生产运行正常情况下 4 次/天, 监测 2 天

6.2 噪声

噪声监测点位、项目和频次见表 6-2。

表 6-2 噪声监测点位、项目和频次

监测点位	点位数量	监测因子	监测频次
厂界北、西侧各两个点	4	昼夜等效声级	昼夜各点 1 次/天, 监测 2 天
背景噪声一个点	1		

6.3 废气

废气监测点位、项目和频次见表 6-3。

表 6-3 废气监测点位、项目和频次

监测点位	点位数量	监测因子	监测频次
有组织废气 1#喷淋塔排气筒（1 进口+1 出口）	2	氰化氢、硫酸雾	项目生产运行正常情况下 4 次/天，监测 2 天
有组织废气 2#喷淋塔排气筒（2 进口+1 出口）	3	硫酸雾	项目生产运行正常情况下 4 次/天，监测 2 天
有组织废气脉冲布袋排气筒（1 进口）	1	颗粒物	项目生产运行正常情况下 4 次/天，监测 2 天
有组织废气脉冲布袋排气筒（1 出口）	1	低浓度颗粒物	项目生产运行正常情况下 4 次/天，监测 2 天
有组织废气光氧催化+活性炭排气筒（1 进口+1 出口）	2	非甲烷总烃	项目生产运行正常情况下 4 次/天，监测 2 天
厂界无组织 1 上风向+3 下方向	4	氰化氢、颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	项目生产运行正常情况下 4 次/天，监测 2 天
厂区内无组织 （生产车间东、南、西、被侧门窗外 1m 各 1 点）	4	非甲烷总烃	项目生产运行正常情况下 4 次/天，监测 2 天

6.4 地下水

地下水监测点位、项目和频次见表 6-4。

表 6-4 地下水监测点位、项目和频次

监测点位	点位数量	监测因子	监测频次
污水站附近	1	pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、总磷、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、铜、锌、汞、砷、镉、铬（六价铬）、铅、镍、锡、银、挥发性酚类、氰化物、氯化物、硫酸盐、碳酸氢根、碳酸根、镁离子、钙离子、钠离子、钾离子	2 次/天，监测 2 天

6.5 土壤

土壤监测点位、项目和频次见表 6-5。

表 6-5 地下水监测点位、项目和频次

监测点位	点位数量	监测因子	监测频次
污水站附近	1	pH、铜、锌、汞、砷、镉、铬、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物	1 次/天，监测 1 天

6.6 声环境

声环境测点位、项目和频次见表 6-6。

表 6-6 声环境监测点位、项目和频次

监测点位	点位数量	监测因子	监测频次
厂区北侧医院	1	昼夜环境噪声	1 次/天，监测 2 天

表七

7.1 验收监测期间生产工况记录

2021年11月9日-12日对江苏宝浦莱半导体有限公司年产60亿只半导体分立器件扩建项目进行验收监测。本次验收监测范围为年产60亿只半导体分立器件，验收监测在工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。监测期间监控各生产环节的主要原材料的消耗量、成品量，并按成品量核算生产负荷。该项目验收监测期间生产负荷见表7-1：

表 7-1 工况统计表

监测日期	产品名称	设计生产能力	实际生产能力	验收期间产量	平均生产负荷
2021.11.09	半导体分立器件	60亿只/年 0.20亿只/天	60亿只/年 0.20亿只/天	0.19亿只/天	95%
2021.11.10	半导体分立器件	60亿只/年 0.20亿只/天	60亿只/年 0.20亿只/天	0.19亿只/天	95%
2021.11.11	半导体分立器件	60亿只/年 0.20亿只/天	60亿只/年 0.20亿只/天	0.19亿只/天	95%
2021.11.12	半导体分立器件	60亿只/年 0.20亿只/天	60亿只/年 0.20亿只/天	0.19亿只/天	95%

7.2 验收监测结果

7.2.1 污染物排放监测结果

表 7-2 车间废水监测结果与评价

单位：mg/L，pH 无量纲

采样日期	采样点位	采样频次	检测结果					标准	评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值		
2021.11.11	车间排口 ★W4	pH	8.5	8.6	8.6	8.6	/	/	/
		化学需氧量	240	225	234	221	230	/	/
		银	0.14	0.13	0.14	0.15	0.14	≤0.3	达标
2021.11.12	车间排口 ★W4	pH	8.5	8.6	8.6	8.6	/	/	/
		化学需氧量	160	181	175	172	172	/	/
		银	0.17	0.16	0.12	0.15	0.15	≤0.3	达标

表 7-3 回用水监测结果与评价

单位: mg/L, pH 无量纲

采样日期	采样点位	采样频次	检测结果					标准	评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值		
2021.11.11	电镀废水 废水综合处 理站出口 ★W7	pH	8.8	8.7	8.7	8.7	/	6-9	达标
		悬浮物	15	17	19	18	17	≤30	达标
		硫酸盐	162	161	167	168	164	≤250	达标
2021.11.12	电镀废水 废水综合处 理站出口 ★W7	pH	8.8	8.7	8.7	8.7	/	6-9	达标
		悬浮物	14	12	11	10	12	≤30	达标
		硫酸盐	179	179	181	180	180	≤250	达标

表 7-4 总排口废水监测结果与评价

单位: mg/L, pH 无量纲

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果					标准	评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值		
2021.11.11	废水总排 口★W13	pH	7.8	7.8	7.8	7.8	/	6-9	达标
		化学需氧量	21	22	21	22	22	≤480	达标
		悬浮物	11	14	10	13	12	≤200	达标
		氨氮	0.302	0.318	0.256	0.222	0.274	≤25	达标
		总磷	0.04	0.06	0.05	0.06	0.05	≤3	达标
		锡	0.22	0.23	0.20	0.21	0.22	≤5	达标
		银	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	/	/
		铜	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.5	达标
		总氰化物	0.006	0.008	0.005	0.007	0.006	≤0.3	达标
		全盐量	718	857	892	874	835	≤5000	达标
2021.11.12	废水总排 口★W13	石油类	0.09	0.23	0.25	0.24	0.20	≤3	达标
		pH	7.8	7.8	7.8	7.8	/	6-9	达标
		化学需氧量	21	19	19	20	20	≤480	达标
		悬浮物	12	10	15	11	12	≤200	达标
		氨氮	0.272	0.256	0.304	0.298	0.282	≤25	达标
		总磷	0.07	0.09	0.05	0.06	0.07	≤3	达标
		锡	0.21	0.16	0.20	0.20	0.19	≤5	达标
		银	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	/	/
铜	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.5	达标		

	总氰化物	0.005	0.006	0.007	0.006	0.006	≤0.3	达标
	全盐量	886	782	918	992	894	≤5000	达标
	石油类	0.10	0.24	0.26	0.26	0.22	≤3	达标

表 7-5 无组织废气监测结果与评价

采样日期	检测项目	采样频次	上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	单位
2021.11.11	氰化氢	第一次	ND	0.003	0.004	0.004	mg/m ³
		第二次	0.002	0.003	0.003	0.003	
		第三次	ND	0.003	0.003	0.004	
		第四次	ND	0.003	0.004	0.003	
		周界外浓度最大 大值	0.004				
		标准	≤0.03				
		评价	达标				
2021.11.12	氰化氢	第一次	ND	0.002	0.002	0.003	mg/m ³
		第二次	ND	ND	ND	0.004	
		第三次	ND	0.003	0.003	0.002	
		第四次	ND	0.003	0.003	ND	
		周界外浓度最大 大值	0.004				
		标准	≤0.03				
		评价	达标				
2021.11.09	颗粒物	第一次	0.157	0.262	0.344	0.295	mg/m ³
		第二次	0.143	0.300	0.298	0.307	
		第三次	0.171	0.269	0.312	0.283	
		第四次	0.182	0.254	0.325	0.334	
		周界外浓度最大 大值	0.344				
		标准	≤1.0				
		评价	达标				
2021.11.10	颗粒物	第一次	0.180	0.299	0.312	0.354	mg/m ³
		第二次	0.156	0.349	0.257	0.376	
		第三次	0.178	0.315	0.312	0.324	
		第四次	0.162	0.292	0.310	0.284	
		周界外浓度最大 大值	0.376				

		标准	≤1.0						
		评价	达标						
2021.11.11	硫酸雾	第一次	ND	ND	0.008	0.011	mg/m ³		
		第二次	ND	ND	0.010	0.011			
		第三次	ND	ND	0.010	0.006			
		第四次	ND	ND	0.012	ND			
		周界外浓度最大 大值	0.012						
		标准	≤1.2						
			评价	达标					
2021.11.12		硫酸雾	第一次	ND	ND	0.011		0.010	mg/m ³
			第二次	ND	ND	0.005		0.009	
			第三次	ND	0.014	ND		0.014	
	第四次		ND	0.013	0.005	0.006			
	周界外浓度最大 大值		0.014						
	标准		≤1.2						
			评价	达标					
2021.11.09	非甲烷总烃		第一次	0.63	0.91	0.84	0.93	mg/m ³	
			第二次	0.64	0.86	0.95	0.92		
			第三次	0.67	0.82	0.86	0.80		
		第四次	0.65	0.83	0.94	0.93			
		周界外浓度最大 大值	0.95						
		标准	≤4.0						
			评价	达标					
2021.11.10		非甲烷总烃	第一次	0.63	0.90	0.86	0.91		mg/m ³
			第二次	0.63	0.93	0.81	0.89		
			第三次	0.60	0.89	0.85	0.86		
			第四次	0.58	0.77	0.83	0.91		
			周界外浓度最大 大值	0.93					
			标准	≤4.0					
				评价	达标				
2021.11.11	氨		第一次	0.020	0.038	0.040	0.043	mg/m ³	
			第二次	0.021	0.037	0.037	0.039		

		第三次	0.020	0.035	0.034	0.037	
		第四次	0.022	0.036	0.035	0.039	
2021.11.12		周界外浓度最大值	0.043				
		标准	≤1.5				
		评价	达标				
		第一次	0.020	0.037	0.040	0.042	
		第二次	0.021	0.036	0.037	0.039	
		第三次	0.020	0.034	0.035	0.036	
		第四次	0.023	0.037	0.036	0.038	
		周界外浓度最大值	0.042				
		标准	≤1.5				
		评价	达标				
2021.11.11	硫化氢	第一次	0.004	0.005	0.006	0.004	mg/m ³
		第二次	0.002	0.007	0.004	0.003	
		第三次	0.004	0.004	0.006	0.006	
		第四次	0.003	0.004	0.005	0.004	
		周界外浓度最大值	0.007				
		标准	≤0.06				
		评价	达标				
2021.11.12	硫化氢	第一次	0.003	0.006	0.005	0.006	mg/m ³
		第二次	0.005	0.004	0.008	0.004	
		第三次	0.003	0.003	0.004	0.006	
		第四次	0.002	0.007	0.004	0.003	
		周界外浓度最大值	0.008				
		标准	≤0.06				
		评价	达标				
2021.11.09	臭气浓度	第一次	<10	<10	<10	<10	无量纲
		第二次	<10	<10	<10	<10	
		第三次	<10	<10	<10	<10	
		第四次	<10	<10	<10	<10	
		周界外浓度最大值	<10				
		标准	≤20				

		评价	达标			
2021.11.10		第一次	<10	<10	<10	<10
		第二次	<10	<10	<10	<10
		第三次	<10	<10	<10	<10
		第四次	<10	<10	<10	<10
		周界外浓度最大值	<10			
		标准	≤20			
		评价	达标			

表 7-6 无组织废气检测结果表（厂区内）

单位：mg/m³

采样日期	检测项目	采样频次	车间东门 外 1m G5	车间南门 外 1m G6	车间西门 外 1m G7	车间北窗 外 1m G8
2021.11.09	非甲烷总烃	第一次	1.05	1.09	1.10	1.24
		第二次	1.02	1.01	1.10	1.15
		第三次	1.01	1.11	1.07	1.14
		第四次	1.03	1.04	1.18	1.17
		1 小时平均 浓度值	1.03	1.06	1.11	1.18
		标准	≤6	≤6	≤6	≤6
		评价	达标	达标	达标	达标
2021.11.10	非甲烷总烃	第一次	1.02	1.09	1.10	1.09
		第二次	1.04	1.18	1.12	1.11
		第三次	1.03	1.21	1.16	1.12
		第四次	1.06	1.09	1.26	1.23
		1 小时平均 浓度值	1.04	1.14	1.16	1.14
		标准	≤6	≤6	≤6	≤6
		评价	达标	达标	达标	达标

表 7-7 有组织废气监测结果与评价

采样日期	采样点位/ 高度	检测项目	采样频次	标干流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2021.11.09	DA001 1#喷淋塔 排气筒进口	氰化氢	第一次	5436	0.86	4.67×10 ⁻³
			第二次	5481	0.84	4.60×10 ⁻³

	◎1		第三次	5472	0.99	5.42×10^{-3}	
			第四次	5521	0.80	4.42×10^{-3}	
			均值	5478	0.87	4.78×10^{-3}	
		硫酸雾	第一次	5436	0.59	3.21×10^{-3}	
			第二次	5481	0.55	3.01×10^{-3}	
			第三次	5472	0.32	1.75×10^{-3}	
			第四次	5521	0.30	1.66×10^{-3}	
			均值	5478	0.44	2.41×10^{-3}	
		DA001 1#喷淋塔 排气筒出口 ◎2/25m	氰化氢	第一次	6069	<0.09	$<5.46 \times 10^{-4}$
				第二次	6026	<0.09	$<5.42 \times 10^{-4}$
				第三次	5947	<0.09	$<5.35 \times 10^{-4}$
				第四次	6103	<0.09	$<5.49 \times 10^{-4}$
				均值	6036	<0.09	$<5.43 \times 10^{-4}$
			标准			≤0.5	/
	评价			达标	/		
	硫酸雾		第一次	6069	<0.2	$<1.21 \times 10^{-3}$	
			第二次	6026	<0.2	$<1.21 \times 10^{-3}$	
			第三次	5947	<0.2	$<1.19 \times 10^{-3}$	
		第四次	6103	<0.2	$<1.22 \times 10^{-3}$		
		均值	6036	<0.2	$<1.21 \times 10^{-3}$		
	标准			≤10	/		
评价			达标	/			
2021.11.10	DA001 1#喷淋塔 排气筒进口 ◎1	氰化氢	第一次	5447	0.53	2.89×10^{-3}	
			第二次	5459	0.49	2.67×10^{-3}	
			第三次	5471	0.73	3.99×10^{-3}	
			第四次	5465	0.44	2.40×10^{-3}	
			均值	5460	0.55	2.99×10^{-3}	
		硫酸雾	第一次	5447	0.25	1.36×10^{-3}	
			第二次	5459	0.37	2.02×10^{-3}	
			第三次	5471	0.27	1.48×10^{-3}	
			第四次	5465	0.32	1.75×10^{-3}	
			均值	5460	0.30	1.65×10^{-3}	

	DA001 1#喷淋塔 排气筒出口 ◎2/25m	氰化氢	第一次	6058	<0.09	$<5.45 \times 10^{-4}$
			第二次	5871	<0.09	$<5.28 \times 10^{-4}$
			第三次	5785	<0.09	$<5.21 \times 10^{-4}$
			第四次	5704	<0.09	$<5.13 \times 10^{-4}$
			均值	5854	<0.09	$<5.27 \times 10^{-4}$
			标准		≤0.5	/
			评价		达标	/
		硫酸雾	第一次	6058	<0.2	$<1.21 \times 10^{-3}$
			第二次	5871	<0.2	$<1.17 \times 10^{-3}$
			第三次	5785	<0.2	$<1.16 \times 10^{-3}$
			第四次	5704	<0.2	$<1.14 \times 10^{-3}$
			均值	5854	<0.2	$<1.17 \times 10^{-3}$
			标准		≤10	/
			评价		达标	/
2021.11.09	DA002 2#喷淋塔 排气筒进口 1 ◎3	硫酸雾	第一次	10308	0.62	6.39×10^{-3}
			第二次	10121	0.65	6.58×10^{-3}
			第三次	10027	0.61	6.12×10^{-3}
			第四次	10075	0.60	6.04×10^{-3}
			均值	10133	0.62	6.28×10^{-3}
	DA002 2#喷淋塔 排气筒进口 2 ◎9	硫酸雾	第一次	5101	0.66	3.37×10^{-3}
			第二次	5007	<0.2	$<1.00 \times 10^{-3}$
			第三次	4863	0.66	3.21×10^{-3}
			第四次	4960	0.67	3.32×10^{-3}
			均值	4983	0.52	2.60×10^{-3}
	DA002 2#喷淋塔 排气筒出口 ◎4/15m	硫酸雾	第一次	16700	<0.2	$<3.34 \times 10^{-3}$
			第二次	16637	<0.2	$<3.33 \times 10^{-3}$
			第三次	16513	<0.2	$<3.30 \times 10^{-3}$
			第四次	16991	<0.2	$<3.40 \times 10^{-3}$
			均值	16710	<0.2	$<3.34 \times 10^{-3}$
			标准		≤10	/
			评价		达标	/
	2021.11.10	DA002 2#喷淋塔 排气筒进口 1 ◎3	硫酸雾	第一次	10287	0.88
第二次				10471	0.88	9.21×10^{-3}
第三次				10695	0.89	9.52×10^{-3}

	DA002 2#喷淋塔 排气筒进口 2 ◎9	硫酸雾	第四次	10379	0.91	9.44×10^{-3}	
			均值	10458	0.89	9.30×10^{-3}	
			第一次	4875	0.93	4.53×10^{-3}	
			第二次	4826	0.95	4.58×10^{-3}	
			第三次	4923	0.60	2.95×10^{-3}	
			第四次	4971	0.58	2.88×10^{-3}	
	均值	4899	0.76	3.74×10^{-3}			
	DA002 2#喷淋塔 排气筒出口 ◎4/15m	硫酸雾	第一次	16396	<0.2	$<3.28 \times 10^{-3}$	
			第二次	16569	<0.2	$<3.31 \times 10^{-3}$	
			第三次	16382	<0.2	$<3.28 \times 10^{-3}$	
			第四次	16662	<0.2	$<3.33 \times 10^{-3}$	
			均值	16502	<0.2	$<3.30 \times 10^{-3}$	
			标准		≤10	/	
	评价		达标	/			
2021.11.09	DA004 脉冲布袋 排气筒进口 ◎5	颗粒物	第一次	4132	29.8	0.123	
			第二次	4165	38.3	0.160	
			第三次	4188	27.1	0.113	
			第四次	4140	28.6	0.118	
			均值	4156	31.0	0.128	
	DA004 脉冲布袋 排气筒出口 ◎6/15m	低浓度 颗粒物	第一次	4029	<1.0	$<4.03 \times 10^{-3}$	
			第二次	4052	<1.0	$<4.05 \times 10^{-3}$	
			第三次	4006	<1.0	$<4.01 \times 10^{-3}$	
			第四次	3983	<1.0	$<3.98 \times 10^{-3}$	
			均值	4018	<1.0	$<4.02 \times 10^{-3}$	
			标准		≤120	≤3.5	
	评价		达标	达标			
	2021.11.10	DA004 脉冲布袋 排气筒进口 ◎5	颗粒物	第一次	3745	39.5	0.148
				第二次	3735	30.2	0.113
第三次				3705	26.8	9.93×10^{-2}	
第四次				3774	28.5	0.108	
均值				3740	31.2	0.117	
DA004 脉冲布袋 排气筒出口		低浓度 颗粒物	第一次	3706	<1.0	$<3.71 \times 10^{-3}$	
			第二次	3686	<1.0	$<3.69 \times 10^{-3}$	

	◎6/15m		第三次	3662	<1.0	$<3.66 \times 10^{-3}$
			第四次	3752	<1.0	$<3.75 \times 10^{-3}$
			均值	3702	<1.0	$<3.70 \times 10^{-3}$
			标准		≤120	≤3.5
			评价		达标	达标
2021.11.09	光氧催化+活性炭 排气筒进口 ◎7	非甲烷总烃	第一次	3857	9.85	3.80×10^{-2}
			第二次	3738	9.28	3.47×10^{-2}
			第三次	3801	11.6	4.41×10^{-2}
			第四次	3584	9.18	3.29×10^{-2}
			均值	3745	9.98	3.74×10^{-2}
	光氧催化+活性炭 排气筒出口 ◎8/15m	非甲烷总烃	第一次	4039	1.83	7.39×10^{-3}
			第二次	4125	2.65	1.09×10^{-2}
			第三次	4192	2.63	1.10×10^{-2}
			第四次	4113	2.03	8.35×10^{-3}
			均值	4117	2.28	9.41×10^{-3}
			标准		≤120	≤6.3
	评价		达标	达标		
2021.11.10	光氧催化+活性炭 排气筒进口 ◎7	非甲烷总烃	第一次	3677	9.41	3.46×10^{-2}
			第二次	3717	9.51	3.53×10^{-2}
			第三次	3820	11.1	4.24×10^{-2}
			第四次	3755	11.0	4.13×10^{-2}
			均值	3742	10.3	3.84×10^{-2}
	光氧催化+活性炭 排气筒出口 ◎8/15m	非甲烷总烃	第一次	4074	2.27	9.25×10^{-3}
			第二次	4146	2.25	9.33×10^{-3}
			第三次	4235	2.15	9.11×10^{-3}
			第四次	4104	2.39	9.81×10^{-3}
			均值	4140	2.26	9.38×10^{-3}
			标准		≤120	≤6.3
	评价		达标	达标		

表 7-8 厂界噪声监测结果与评价

单位: Leq dB(A)

检测点位	点位编号	2021.11.09	2021.11.10	标准	评价
------	------	------------	------------	----	----

		昼间测量值	昼间测量值		
北厂界外 1m	▲①	57.8	57.3	≤65	达标
北厂界外 1m	▲②	57.2	57.2	≤65	达标
西厂界外 1m	▲③	57.6	57.6	≤65	达标
西厂界外 1m	▲④	56.9	56.7	≤65	达标
西厂界外 1m	▲⑤	57.0	58.4	≤65	达标
西厂界外 1m	▲⑥	58.4	57.4	≤65	达标

表 7-9 地下水检测结果表

单位: mg/L, pH 无量纲

采样点位	检测项目	2021.11.09				2021.11.10			
		第一次	分类	第二次	分类	第一次	分类	第二次	分类
污水站南侧 地下水 ☆W1 118.742840 °E 33.704671° N	pH	7.7	I类	7.8	I类	7.6	I类	7.7	I类
	总硬度(以CaCO ₃ 计)	371	III类	368	III类	370	III类	370	III类
	溶解性总固体	671	III类	555	III类	552	III类	581	III类
	氨氮	0.157	III类	0.160	III类	0.148	III类	0.158	III类
	总磷	0.02	/	0.03	/	0.03	/	0.04	/
	高锰酸盐指数(耗氧量)	1.2	II类	1.4	II类	1.3	II类	1.3	II类
	硝酸盐氮	0.928	I类	2.02	II类	0.752	I类	0.734	I类
	亚硝酸盐氮	0.005L	I类	0.005L	I类	0.005L	I类	0.005L	I类
	氟化物	0.703	I类	0.556	I类	0.756	I类	0.784	I类
	铜	1.82×10 ⁻³	I类	4.02×10 ⁻³	I类	8×10 ⁻⁵ L	I类	4.57×10 ⁻³	I类
	锌	0.05L	I类	0.05L	I类	0.05L	I类	0.05L	I类
	汞	4×10 ⁻⁵ L	I类	4×10 ⁻⁵ L	I类	4×10 ⁻⁵ L	I类	4×10 ⁻⁵ L	I类
	砷	3×10 ⁻⁴ L	I类	3×10 ⁻⁴ L	I类	3×10 ⁻⁴ L	I类	3×10 ⁻⁴ L	I类
	镉	1.31×10 ⁻³	III类	2.9×10 ⁻⁴	II类	8.0×10 ⁻⁴	II类	5.4×10 ⁻⁴	II类
	六价铬	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/
	铅	1.60×10 ⁻³	I类	4.39×10 ⁻³	I类	1.68×10 ⁻³	I类	2.79×10 ⁻³	I类
	镍	1.36×10 ⁻³	I类	8.1×10 ⁻⁴	I类	5.0×10 ⁻⁴	I类	4.2×10 ⁻⁴	I类
	锡	2.35×10 ⁻³	/	1.22×10 ⁻³	/	3.6×10 ⁻⁴	/	8×10 ⁻⁵ L	/
	银	1.7×10 ⁻⁴	I类	4×10 ⁻⁵ L	I类	4×10 ⁻⁵ L	I类	4×10 ⁻⁵ L	I类
挥发酚(以苯酚计)	0.0018	III类	0.0015	III类	0.0024	III类	0.0020	III类	
氰化物	0.002L	I类	0.002L	I类	0.002L	I类	0.002L	I类	

	氯化物	61.1	II类	93.6	II类	53.9	II类	53.4	II类
	硫酸盐	64.5	II类	134	III类	46.3	I类	45.1	I类

注：未检出以“方法检出限”+“L”表示。

由表 7-9 监测结果可知，项目地下水满足III类标准。

表 7-10 土壤检测结果表

采样日期	采样点位	采样深度 (m)	检测项目	检测结果		单位	
2021.11.09	污水站南侧 T1 118.742840°E 33.704671°N	0-0.2	pH	8.33		无量纲	
			铜	17		mg/kg	
			锌	54		mg/kg	
			总汞	0.356		mg/kg	
			总砷	3.58		mg/kg	
			镉	0.34		mg/kg	
			六价铬	ND		mg/kg	
			镍	40		mg/kg	
2021.11.09	污水站南侧 T1 118.742840°E 33.704671°N	0-0.2	挥发性有机物	二氯二氟甲烷	0.4	ND	µg/kg
				氯甲烷	1.0	ND	µg/kg
				氯乙烯	1.0	ND	µg/kg
				溴甲烷	1.1	ND	µg/kg
				氯乙烷	0.8	ND	µg/kg
				三氯氟甲烷	1.1	ND	µg/kg
				1,1-二氯乙烯	1.0	ND	µg/kg
				丙酮	1.3	ND	µg/kg
				碘甲烷	1.1	ND	µg/kg
				二硫化碳	1.0	ND	µg/kg
				二氯甲烷	1.5	ND	µg/kg
				反式-1,2-二氯乙烯	1.4	ND	µg/kg
				1,1-二氯乙烷	1.2	ND	µg/kg
				2-丁酮	3.2	ND	µg/kg
				顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	ND	µg/kg
				2,2-二氯丙烷	1.3	ND	µg/kg
				溴氯甲烷	1.4	ND	µg/kg
				氯仿	1.1	ND	µg/kg
				1,1,1-三氯乙烷	1.3	ND	µg/kg
				1,1-二氯丙烯	1.2	ND	µg/kg
四氯化碳	1.3	ND	µg/kg				
苯	1.9	ND	µg/kg				
	1,2-二氯乙烷	1.3	ND	µg/kg			
	三氯乙烯	1.2	ND	µg/kg			
	1,2-二氯丙烷	1.1	ND	µg/kg			

				二溴甲烷	1.2	ND	µg/kg
				一溴二氯甲烷	1.1	ND	µg/kg
				4-甲基-2-戊酮	1.8	ND	µg/kg
				甲苯	1.3	ND	µg/kg
				1,1,2-三氯乙烷	1.2	ND	µg/kg
				1,3-二氯丙烷	1.1	ND	µg/kg
				四氯乙烯	1.4	ND	µg/kg
				2-己酮	3.0	ND	µg/kg
				二溴氯甲烷	1.1	ND	µg/kg
				1,2-二溴乙烷	1.1	ND	µg/kg
				氯苯	1.2	ND	µg/kg
2021.11.09	污水站南侧 T1 118.742840°E 33.704671°N	0-0.2	挥发性有机物	1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	ND	µg/kg
				乙苯	1.2	ND	µg/kg
				1,1,2-三氯丙烷	1.2	ND	µg/kg
				间,对-二甲苯	1.2	ND	µg/kg
				邻-二甲苯	1.2	ND	µg/kg
				苯乙烯	1.1	ND	µg/kg
				溴仿	1.5	ND	µg/kg
				异丙苯	1.2	ND	µg/kg
				1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	ND	µg/kg
				1,2,3-三氯丙烷	1.2	ND	µg/kg
				溴苯	1.3	ND	µg/kg
				正丙苯	1.2	ND	µg/kg
				2-氯甲苯	1.3	ND	µg/kg
				1,3,5-三甲基苯	1.4	ND	µg/kg
				4-氯甲苯	1.3	ND	µg/kg
				叔丁基苯	1.2	ND	µg/kg
				1,2,4-三甲基苯	1.3	ND	µg/kg
				仲丁基苯	1.1	ND	µg/kg
				4-异丙基甲苯	1.3	ND	µg/kg
				1,3-二氯苯	1.5	ND	µg/kg
				1,4-二氯苯	1.5	ND	µg/kg
				正丁基苯	1.7	ND	µg/kg
				1,2-二氯苯	1.5	ND	µg/kg
				1,2-二溴-3-氯丙烷	1.9	ND	µg/kg
			1,2,4-三氯苯	0.3	ND	µg/kg	
			六氯丁二烯	1.6	ND	µg/kg	
			萘	0.4	ND	µg/kg	
			1,2,3-三氯苯	0.2	ND	µg/kg	
			半挥发性有机物	N-亚硝基二甲胺	0.08	ND	mg/kg
				苯酚	0.1	ND	mg/kg
苯胺	0.1	ND		mg/kg			
二(2-氯乙基)醚	0.09	ND		mg/kg			
2-氯苯酚	0.06	ND		mg/kg			
1,3-二氯苯	0.08	ND		mg/kg			
				1,4-二氯苯	0.08	ND	mg/kg

2021.11.09	污水站南侧 T1 118.742840°E 33.704671°N	0-0.2	半挥发性有机物	2-甲基苯酚	0.1	ND	mg/kg
				1,2-二氯苯	0.08	ND	mg/kg
				二(2-氯异丙基)醚	0.1	ND	mg/kg
				4-甲基苯酚	0.1	ND	mg/kg
				N-亚硝基二正丙胺	0.07	ND	mg/kg
				六氯乙烷	0.1	ND	mg/kg
				硝基苯	0.09	ND	mg/kg
				异佛尔酮	0.07	ND	mg/kg
				2,4-二甲基苯酚	0.09	ND	mg/kg
				2-硝基苯酚	0.2	ND	mg/kg
				二(2-氯乙氧基)甲烷	0.08	ND	mg/kg
				2,4-二氯苯酚	0.07	ND	mg/kg
				1,2,4-三氯苯	0.07	ND	mg/kg
				萘	0.09	ND	mg/kg
				4-氯苯胺	0.09	ND	mg/kg
				六氯丁二烯	0.06	ND	mg/kg
				4-氯-3-甲基苯酚	0.06	ND	mg/kg
				2-甲基萘	0.08	ND	mg/kg
				六氯环戊二烯	0.1	ND	mg/kg
				2,4,6-三氯苯酚	0.1	ND	mg/kg
				2,4,5-三氯苯酚	0.1	ND	mg/kg
				2-氯萘	0.1	ND	mg/kg
				2-硝基苯胺	0.08	ND	mg/kg
				邻苯二甲酸二甲酯	0.07	ND	mg/kg
				2,6-二硝基甲苯	0.08	ND	mg/kg
				萘烯	0.09	ND	mg/kg
				3-硝基苯胺	0.1	ND	mg/kg
				萘	0.1	ND	mg/kg
				2,4-二硝基苯酚	0.1	ND	mg/kg
				4-硝基苯酚	0.09	ND	mg/kg
				二苯并呋喃	0.09	ND	mg/kg
				2,4-二硝基甲苯	0.2	ND	mg/kg
				邻苯二甲酸二乙酯	0.3	ND	mg/kg
4-氯苯基-苯基醚	0.1	ND	mg/kg				
芴	0.08	ND	mg/kg				
4,6-二硝基-2-甲基苯酚	0.1	ND	mg/kg				
4-硝基苯胺	0.1	ND	mg/kg				
偶氮苯	0.1	ND	mg/kg				
4-溴苯基-苯基醚	0.1	ND	mg/kg				
六氯苯	0.1	ND	mg/kg				
五氯苯酚	0.2	ND	mg/kg				
菲	0.1	ND	mg/kg				
蒽	0.1	ND	mg/kg				
喹啉	0.1	ND	mg/kg				
邻苯二甲酸二正丁酯	0.1	ND	mg/kg				

				荧蒽	0.2	ND	mg/kg
				芘	0.1	ND	mg/kg
				邻苯二甲酸丁基苄基酯	0.2	ND	mg/kg
				苯并 (a) 蒽	0.1	ND	mg/kg
				蒎	0.1	ND	mg/kg
				邻苯二甲酸二 (2-乙基己基) 酯	0.1	ND	mg/kg
				邻苯二甲酸二正辛酯	0.2	ND	mg/kg
				苯并 (b) 荧蒽	0.2	ND	mg/kg
				苯并 (k) 荧蒽	0.1	ND	mg/kg
				苯并 (a) 芘	0.1	ND	mg/kg
				茚并 (1,2,3,-cd) 芘	0.1	ND	mg/kg
				二苯并 (a,h) 蒽	0.1	ND	mg/kg
				苯并 (g,h,i) 花	0.1	ND	mg/kg
注 ND 表示未检出，方法检出限：六价铬 0.5mg/kg。							

由表 7-10 监测结果可知，项目所在地土壤质量达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）表 1 中筛选值第二类用地标准。

7.2.2 污染物排放总量核算

项目环评批复对废水和废气污染物年排放总量控制指标作出要求，废水污染物接管排放总量核算见表 7-11，废气污染物排放总量核算见表 7-12。

表 7-11 项目废水污染物接管排放总量核算表

污染物	实际平均排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)	年接管排放总量 (t/a)	废水总量控制指标 (t/a)	是否达到总量控制指标
化学需氧量	21	50925.57	1.0694	≤9.284	是
悬浮物	12	50925.57	0.6111	≤7.47	是
氨氮	0.278	50925.57	0.0142	≤0.7373	是
总磷	0.06	50925.57	0.0031	≤0.0807	是
总铜	<0.05	50925.57	<0.0025	≤0.011	是
总锡	0.21	50925.57	0.0107	≤0.11	是
总银	<0.03	50925.57	<0.00067	≤0.00067	是
总氰化物	0.006	50925.57	0.0003	≤0.0067	是
石油类	0.21	50925.57	0.0107	≤0.067	是
盐分	864	50925.57	44.00	≤52.17	是

注：表中废水年排放量由江苏宝浦莱半导体有限公司提供

表 7-12 废气污染物排放总量核算表

污染物	平均排放速率 (kg/h)	年排放时间 (h)	污染物年排放量 (t/a)	废气总量控制指标 (t/a)	是否达到总量控制指标
氰化氢	<0.000535	4800	<0.002568	≤0.0075	是
硫酸雾	<0.00451	4800	<0.021648	≤0.133	是
非甲烷总烃	0.009395	4800	0.045096	≤0.358	是
颗粒物	<0.00386	4800	<0.018528	≤0.0522	是

表八

8.1 验收监测结论

江苏宝浦莱半导体有限公司年产 60 亿只半导体分立器件扩建项目，本次验收范围为年产 60 亿只半导体分立器件。验收监测期间，该工程正常运转，环保设施正常运行，监测结论如下：

1、废水：验收监测期间，车间废水排口总银污染物排放浓度达到《电镀污染物排放标准》（GB 201900-2008）中表 2 中的“车间或生产装置废水排出口”标准要求；废水总排口总铜、总氰化物和石油类排放浓度达到《电镀污染物排放标准》（GB 201900-2008）中表 2 中的“企业废水总排口”标准要求；废水总排口总锡排放浓度达到上海市《污水综合排放标准》（DB 31-199-2009）中标准限值要求；废水总排口 pH、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物和盐分污染物排放浓度均达到城东污水处理厂一期接管标准要求；回用水中 pH、悬浮物和硫酸盐浓度达到《城市污水再生利用 工业用水水质》表 1 中洗涤用水标准要求。

2、废气：验收监测期间，厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃、氰化氢和硫酸雾监控点最大浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中标准限值要求；有组织废气硫酸雾和氰化氢排放浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 规定的大气污染物排放限值要求；有组织废气颗粒度和非甲烷总烃排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 标准要求；厂区内无组织废气非甲烷总烃的排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 特别限值。

3、噪声：验收监测期间，厂界噪声监测点昼夜等效声级满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

4、固体废物：本项目固体废物边边角料、不合格品、废框架、布袋除尘器尘渣为一般固体废物，统一收集后暂存在一般固废暂存仓库，外售处理；一般固体废物沉淀池沉渣交当地环卫部门定期清运；生活垃圾分类收集，交当地环卫部门定期清运；废反渗透膜、废活性炭、除油槽液、废酸洗槽液、废浸铜槽渣、废预浸银槽渣、废电镀银槽渣、脱银槽渣、废中和槽液、废铜保护槽液、废软化槽液、废铜去氧化槽液、废预浸槽液、废电镀锡槽液、电镀废水污泥、超滤膜、废机油、润滑油和废包装桶为危险废物，统一收集后贮存于危险固废暂存仓库，委托有资质单位（徐州雅居乐环保科技有限公司）处置。现场一般固废暂存仓库依托原有，新建一间危险

固废暂存仓库。项目固体废物做到妥善处理，零排放。

5、总量核定：经核定，验收期间，项目废水污染物化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总铜、总锡、总银、总氰化物、石油类和盐分均满足环评批复排放总量控制指标，项目废气污染物颗粒物、非甲烷总烃、氰化氢和硫酸雾满足环评批复排放总量控制指标。

6、工程建设对环境的影响：项目建设及运营期间未收到投诉。由验收监测结果得出，项目运营期间污染物均达标排放，项目运营期对周围环境影响较小。

8.2 验收监测建议

- 1、积极开展对全体员工的环保法律法规的宣传教育工作，增强环境保护意识；
- 2、严格按照环保设施运行规定进行管理，确保环保设施正常运行；
- 3、加强污染治理设施的日常管理和维护，杜绝非正常排放，确保污染物稳定达标排放；
- 4、加强固废管理，按照要求有效处置危险废物。

表九

附件列表：

- 1、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表
- 2、项目地理位置
- 3、项目平面布置
- 4、项目备案证
- 5、审批部门对环境影响报告表的审批决定
- 6、营业执照
- 7、排污登记回执
- 8、危险废物处置协议
- 9、应急预案备案证
- 10、委托书
- 11、承诺书
- 12、工况证明
- 13、现场照片
- 14、监测单位资质认定证书

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：江苏宝浦莱半导体有限公司

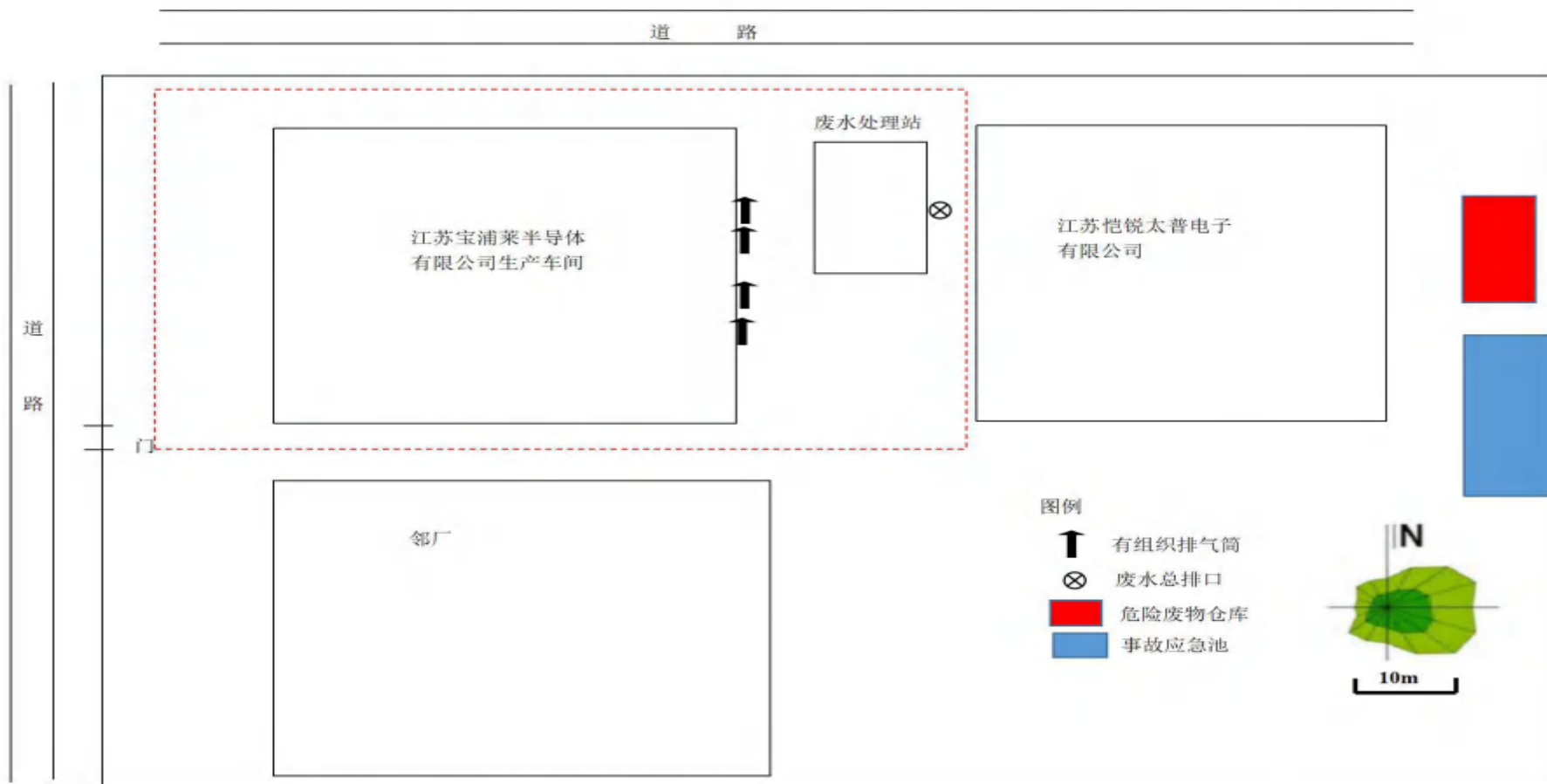
填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

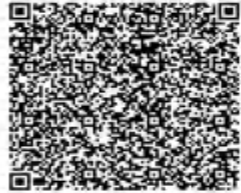
建设项目	项目名称	年产 60 亿只半导体分立器件扩建项目				项目代码	2019-321323-39-03-505943		建设地点	江苏泗阳经济开发区黄河路 36 号				
	行业类别（分类管理名录）	C 2972 半导体分立器件制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	E118°44'6" N33°42'21"				
	设计生产能力	年产 60 亿只半导体分立器件				实际生产能力	年产 60 亿只半导体分立器件		环评单位	江苏润天环境科技有限公司				
	环评文件审批机关	泗阳县环境保护局				审批文号	泗环评〔2019〕72 号		环评文件类型	报告表				
	开工日期	2019 年 8 月				竣工日期	2021 年 1 月		固定污染源排污登记回执申领时间	2020 年 04 月 03 日				
	环保设施设计单位	江苏雨田环境工程有限公司				环保设施施工单位	江苏雨田环境工程有限公司		本工程固定污染源排污登记回执编号	91321323583720412H001W				
	验收单位	江苏宝浦莱半导体有限公司				环保设施监测单位	江苏泰斯特专业检测有限公司		验收监测时工况	主体工程工况调试稳定，环保设施正常运行				
	投资总概算（万元）	5500				环保投资总概算（万元）	147		所占比例（%）	2.67				
	实际总投资（万元）	5500				实际环保投资（万元）	167		所占比例（%）	3.04				
	废水治理（万元）	80	废气治理（万元）	50	噪声治理（万元）	10	固体废物治理（万元）	2	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	25		
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	4800h					
运营单位		江苏宝浦莱半导体有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91321323583720412H	验收时间		2021 年 11 月 9 日-12 日		
污染物排放总量控制（工业建设项目填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水									5.092557	5.488557			
	化学需氧量		21	≤480						1.0694	≤9.284			
	悬浮物		12	≤200						0.6111	≤7.747			
	氨氮		0.278	≤25						0.0142	≤0.7373			
	总磷		0.06	≤3.0						0.0031	≤0.0807			
	总铜		<0.05	≤0.5						<0.0025	≤0.011			
	总锡		0.21	≤5						0.0107	≤0.11			
	总银		<0.03	≤0.3						<0.00067	≤0.00067			
	总氟化物		0.006	≤0.3						0.0003	≤0.0067			
	石油类		0.21	≤3						0.01107	≤0.067			
	盐分		864	/						44.00	≤52.17			
	非甲烷总烃		2.27	≤120						0.045096	≤0.358			
	颗粒物		<1.0	≤150						<0.018528	≤0.0522			
硫酸雾		<0.2	≤10						<0.021648	≤0.133				
氰化氢		<0.09	≤0						<0.002568	≤0.0075				

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附件 3:项目平面布局图



附件 4:项目备案证



江苏省投资项目备案证

备案证号：泗经信备[2018]13号

项目名称：	年产60亿只半导体分立器件建设项目	项目法人单位：	江苏宝浦莱半导体有限公司
项目代码：	2018-321323-39-03-642494	法人单位经济类型：	其他
建设地点：	江苏省:宿迁市_泗阳县	项目总投资：	5500万元
建设性质：	扩建	计划开工时间：	2018
建设规模及内容：	新增设一条5000平米厂房扩建生产线，项目新增设备包括贴片机，焊线机，塑封机，激光去溢料设备，检测设备等共计数120台，形成年产60亿只半导体分立器件的生产能力		

项目法人单位承诺：

- 对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责。
- 项目符合国家产业政策。
- 如有违规情况，愿承担相关的法律责任。

宿迁泗阳县经信局

2018-07-19

附件 5:审批部门对环境影响报告表的审批决定

泗阳县环境保护局文件

泗环评[2019]72 号

关于对江苏宝浦莱半导体有限公司 年产 60 亿只半导体分立器件扩建项目 环境影响报告表（含水专项）的批复

江苏宝浦莱半导体有限公司：

你公司报送的由江苏润天环境科技有限公司编制的《年产 60 亿只半导体分立器件扩建项目环境影响报告表（含水专项）》（以下简称“报告表”）已收悉。经专家评审，我局研究，批复如下：

一、《报告表》内容较齐全，评价标准基本正确，污染防治措施可行，可作为项目设计和环境管理的依据。

二、根据《报告表》评价结论，同意该项目按《报告表》

规定的内容在拟定地点（江苏泗阳经济开发区黄河路36号）建设年产60亿只半导体分立器件扩建项目。项目用地面积115200平方米，总投资5500万元，其中环保投资147万元。

三、在项目工程设计、建设和环境管理中，你单位必须逐项落实审批意见和《报告表》中提出的各项环保要求，确保各项污染物达标排放，并须着重做好以下工作。

1、按“清污分流、雨污分流”的原则，建设厂区排水管网。本项目废水为生活污水、划片清洗废水、电镀银生产线废水，电镀锡生产线废水、碱喷淋塔废水、纯水制备废水等，电镀银生产线含银、氟废水经过车间在线银离子回收设备处理达车间废水排放口标准后和其它含氟废水一起排入含氟废水处理系统进行处理，处理后再与其它电镀废水一起排入厂区电镀废水综合处理站进行处理，处理站出水达《城市污水再生利用 工业用水水质》表1中洗涤用水相对应的标准后部分回用于工艺，其余部分废水和经处理的生活污水、划片清洗废水、纯水制备废水一起达接管标准后排入城东污水处理厂一期，废水污染物中总银排放参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表2中的“车间或生产装置废水排放口”标准；总铜、总氟化物、石油类排放参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表2中的“企业废水总排口”标准，总锡排放参照执行上海市《污水综合排放标准》（DB31-199-2009）中标准限值，其余污染物执行城东污水处理厂一期接管标准，城东污水处理厂一期

尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。

2、项目废气主要为粉尘，酸雾（硫酸雾及氯化氢）、非甲烷总烃，电镀银过程产生的氯化氢废气由单独管道收集并通过 1#酸雾吸收塔进行处理（不和硫酸雾进行混合）后通过 1#25 米高排气筒排放，电镀银及电镀锡生产过程产生的硫酸雾由密闭管道收集并通过 2#酸雾吸收塔进行处理后通过 2#15 米高排气筒排放，塑封及后固化过程产生的非甲烷总烃经过密闭收集并通过“UV 光解+活性炭吸附设备”进行处理后通过 3#15 米高排气筒排放，激光打标过程产生的粉尘通过集气罩收集后并经布袋除尘器进行处理后通过 4#15 米高排气筒排放，有组织硫酸雾、氯化氢排放参照执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 5 中规定的大气污染物排放限值，塑封及后固化过程产生的非甲烷总烃和激光打标过程产生的粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级排放标准；无组织废气通过规范生产管理、提高收集效率、加强车间通风及厂区绿化等措施后，减轻对外环境的影响，无组织硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃和粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》表 2 中的无组织排放监控限值。按《报告表》中要求设置企业的卫生防护距离。

3、选用低噪声设备，高噪声设备应采取有效减振、隔声、消声等降噪措施，确保厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB22337-2008)3 类标准。



4、项目一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及修改单中相关规定。危险废物须交有资质单位安全处置,危废的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单中相关规定。生活垃圾分类收集,做到日产日清。

四、按《江苏省排污口设置和规范整治管理办法》(苏环控[1997]122号)的规定设置各类排污口。按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》(苏环规[2011]1号)要求,安装污染物在线监控设施并与市、县环保部门联网。按《报告表》提出的环境管理与监测计划实施环境管理与监测。

五、加强运营期环境管理,落实《报告表》中提出的各项风险防范措施,编制应急预案并定期组织演练,防止生产、储运及污染治理设施等事故的发生。

六、本次改扩建项目污染物年排放量暂核定为:

大气污染物: VOCs \leq 0.35 吨、颗粒物 \leq 0.052 吨、硫酸雾 \leq 0.133 吨、氰化氢 \leq 0.0075 吨;

水污染物: 废水排放量 54645.57 吨、COD \leq 9.2 吨、SS \leq 7.41 吨、氨氮 \leq 0.73 吨、总磷 \leq 0.08 吨、总铜 \leq 0.011 吨、总锡 \leq 0.11 吨、总银 \leq 0.00067 吨、总氰化物 \leq 0.0067 吨、石油类 \leq 0.067 吨、盐分 \leq 52.17 吨;

本次改扩建后完成后,你公司全厂污染物年排放量暂核定为:

大气污染物: VOCs \leq 0.358 吨、颗粒物 \leq 0.0522 吨、硫

酸雾 ≤ 0.133 吨、氟化氢 ≤ 0.0075 吨；

水污染物：接管考核量：废水总量 54885.57 吨、COD ≤ 9.284 吨、SS ≤ 7.47 吨、氨氮 ≤ 0.7373 吨、总磷 ≤ 0.0807 吨、总铜 ≤ 0.011 吨、总锡 ≤ 0.11 吨、总银 ≤ 0.00067 吨、总氟化物 ≤ 0.0067 吨、石油类 ≤ 0.067 吨、盐分 ≤ 52.17 吨。

七、对运行中存在的环保问题要按《报告表》中所提防治措施落实到位，项目竣工后由你公司自主组织竣工环保验收，验收合格后方可投入正式生产。项目建设期和营运期现场监督管理由泗阳县环境监察大队负责。

八、本项目自批复下达之日起 5 年后方开工建设或项目的性质、规模、地点、生产工艺及污染防治措施或者防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。



抄送：发改局 自然资源局 住建局 开发区管委会
泗阳县环境保护局 2019年5月17日 印发

附件 6:营业执照



国家企业信用信息公示系统网址:
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 7:固定污染源排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91321323583720412H001W

排污单位名称：江苏宝浦莱半导体有限公司

生产经营场所地址：江苏泗阳经济开发区黄河路36号

统一社会信用代码：91321323583720412H

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2020年04月03日

有效期：2020年04月03日至2025年04月02日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 8: 危险废物处置协议

HB-HG-WFHP-201911

危险废物委托处置合同

合同编号: 雅环(2021)徐州C危废第 154 号委托方(简称甲方): 江苏宝浦莱半导体有限公司法定代表人: 张建军受托方(简称乙方): 徐州雅居乐环保科技有限公司法定代表人: 孙建雪危险废物经营许可证代码: JS0322001583、JSXZ0322000175-2

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及其他相关法律、法规,甲方在生产过程中产生的危险废物,不得随意排放、弃置或者转移,现委托乙方处置。乙方作为有资质处理危险废物的专业机构,受甲方委托,接收并处置本合同约定的甲方产生的危险废物。为确保双方合法权益,维护正常合作,特签订如下协议,由双方共同遵照执行。

第一条 危险废物包装与储存

1. 甲方将生产过程中产生的危险废物连同包装物交于乙方处理,甲方应将各类危险废物定点分开存放,贴好标识,不可混入其他杂物,以保障乙方处理效率及安全。
2. 甲方要根据危险废物的特性与状态妥善选用包装物,包装后的危险废物不得发生外泄、外露、渗漏、扬散等可能污染现象,否则乙方有权拒绝运送(若乙方负责运输)。接收,因此给乙方造成的车辆、人员等费用损失由甲方承担。

第二条 移交要求

1. 甲方需按照《危险废物转移联单管理办法》向相应系统或当地环境保护行政主管部门提交转移申请或备案;申请审核通过或备案后方可进行转移。
2. 若因环境保护行政主管部门对危险废物转移审核未通过导致危险废物不能转移的,甲方应承担乙方为准备履行合同而发生的合理费用。
3. 甲方所产生的危险废物应达到一定的数量(不少于 10 T),并且提前 7 天通知乙方办理相关事宜。
4. 由乙方运输的,甲方必须于移交运输前把产生废物的名称、数量如实地提供给乙方,并安排人员对需要转移的废弃物进行装车。
5. 由甲方自行安排运输的,应当按照乙方要求做好包装及标识。若乙方有配合甲方到场指导装车的,不构成乙方接收废弃物及对移交废弃物的认可等确认,以废弃物到达指定地点时状态判断是否符合乙方接收标准,以乙方签署联单作为接收确认。甲方自行安排运输的,需确保在双方确认的时间内移交,运输相关的任何争议与乙方无关。
6. 除双方另有约定外,甲方移交废弃物数量、类别、主要有害成分等超过本合同约定的,乙

HG-JG-WHLP-201911

方有权拒收，甲方应当承担因此造成的所有费用及损失。若接收后方发现类别、主要有害成分、有害含量等与合同约定不符的，乙方有权退回或参照乙方收取的同类物质处理费向甲方增收费用。

- 7、合同有效期内，乙方有权因设备检修、保养等技术原因暂缓提货/收货但须及时书面告知甲方，甲方须有至少 60 天 危险废物安全存储能力。
- 8、如遇雨雪天气等不可抗因素，乙方可书面告知甲方暂缓履行合同，甲方应妥善存储危险废物，待不可抗因素消除后，乙方应及时告知甲方，并继续履行合同。

第三条 危险废物称重

- 1、在甲方厂区内对拟装车的危险废物进行过磅称重，由甲方提供合法的计重工具或支付相关费用，并向乙方出具有效的计重单据。如甲方无计重工具，由双方协商一致确定其他方式计重，可优先采用乙方地磅称重的方式。
- 2、危险废物进入乙方厂区，乙方会进行过磅称重。甲方有称重的，若与乙方过磅重量误差超过 ± 1.3 % 的，由双方协商确定实际重量。若甲方未称重的，以乙方称重数值为准。
- 3、甲乙双方交接危险废物时，必须认真填写“危险废物转移联单”各项内容，作为双方核对危险废物种类、数量以及收费的凭证。

第四条 费用结算

- 1、甲方需支付乙方 ¥ 3000 元 (大写 叁仟元整) 作为履约保证金，于本合同签订当天以转账方式支付。合同履行期间，乙方可在保证金内扣除处置服务费。若合同期内甲方实际交予乙方处置的危险废重量低于保证金金额的，差额部分乙方不予返还。
- 2、甲方可能产生的危险废物详见第六条；具体处置单价及运输承担方式，由甲乙双方另行协商确定并签订。若实际发生处置的，甲方应根据双方确定的《危险废物处置结算标准》按月向乙方结算服务费。甲方应在收到乙方危险废物实际处置对账单后 5 日 内给予答复或提出有效异议。逾期未答复亦未提有效异议的，视为甲方确认乙方对账单内容。
- 3、乙方凭双方确认的结算清单向甲方开具正式增值税发票。甲方若需先开票后付款的，乙方可在收到甲方确认通知后 5 日 内向甲方开具发票。
- 4、甲方应按合同约定付款，每逾期一日的按应付款的 3% 向乙方按日支付滞纳金，逾期期间乙方有权暂不履行本合同义务。
- 5、甲方向乙方下述账户支付合同款项，若乙方需变更账户的，应至少提前 15 日 通知甲方。
账户名称：徐州雅居乐环保科技有限公司
银行账号：487171856258
开户行：中国银行股份有限公司沛县支行

第五条 违约责任

- 1、乙方是具有政府主管部门颁发的危险废物经营许可证合法的经营处置单位，在履行本合同期间，必须严格执行并遵守《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污

HB-HG-WFHP-201911

《环境防治法》等有关规定，乙方因违反上述承诺及环保规定而产生的法律责任均由乙方承担。

- 2、甲方应当按照当地相关规定及要求办理危险废物转移的备案、审批手续，因甲方违反相关规定导致的一切损失、责任由甲方承担，因此造成乙方被追究或损失的，甲方除应赔偿乙方所有损失外，乙方有权追究甲方责任。
- 3、甲方不得利用乙方的资质做任何经营项目，如竞标、买卖等；甲方在交给乙方的危险废物中不得夹带本合同范围之外的有名称或无名称的废物，尤其不能夹带易燃、易爆、放射性、剧毒等危险废物，否则，因此造成乙方运输、处理处置危废等各环节出现各类安全事故和人身财产损失的，甲方应向乙方赔偿由此造成的所有经济损失并承担相应的法律责任。
- 4、乙方有权对甲方所生产并委托乙方处置的危险废物进行检测、鉴定。如经乙方检测、鉴定，发现危险废物不符合双方约定的标准，或夹带易燃、易爆、放射性、剧毒等，或违反国家和地方法律法规规定的，乙方有权拒绝处置，并将危险废物退还甲方，扣除甲方支付的保证金，同时，有权要求甲方按照合同暂定总金额的 30% 承担违约金。甲、乙双方须按《危险废物转移联单管理办法》及相关法律法规，提供联单。若因甲方提供虚假或不合规的联单造成乙方损失的（包括但不限于行政处罚），甲方应赔偿乙方的所有经济损失，造成乙方被行政处罚的，甲方应当按照合同暂定总金额的 100% 向乙方支付违约金。
- 5、在本合同有效期内，若乙方的危险废物经营许可证有效期限届满且未获展延核准，或被有关机关吊销，则本协议自乙方危险废物经营许可证到期之日起或被吊销之日起自动终止，双方均无需承担任何责任。终止前双方已履行的部分，仍按本协议相关约定执行。

第六条 危险废物处置内容

甲方投产后可能产生如下危险废物拟委托乙方进行处置。若合同履行期间，甲方未实际移交乙方处置的，相关责任由甲方自行承担。

序号	废物名称	包装方式	废物类别	废物代码	主要有害成份	预计产生量(吨)	备注
1	污泥	吨袋	HW17	336-063-17	/	50	不含运
2	脱银槽渣	吨袋	HW17	336-066-17	/	10	
3	废活性炭	吨袋	HW49	900-041-49	/	8.5	
4	超滤膜	吨袋	HW49	900-041-49	/	0.01	
5	反渗透膜	吨袋	HW49	900-041-49	/	0.01	
6	废包装桶	吨袋	HW49	900-041-49	/	0.1	
7	废酸洗槽液	吨袋	HW17	336-064-17	/	4.8	
8	废中和槽液	吨袋	HW17	336-064-17	/	3.3	
9	废铜保护液	吨袋	HW17	336-064-17	/	3	
10	废软化槽液	吨袋	HW17	336-064-17	/	3	

HB-HG-WFHP-201911

11	废铜去氧化槽液	吨袋	HW17	336-064-17	/	6
12	除油槽液	吨袋	HW17	336-064-17	/	15
13	废浸铜槽液	吨袋	HW17	336-063-17	/	0.62
14	废预浸银槽液	吨袋	HW17	336-063-17	/	0.33
15	废电镀银槽液	吨袋	HW17	336-063-17	/	0.51
16	废预浸槽液	吨袋	HW17	336-063-17	/	3
17	废电镀锡槽液	吨袋	HW17	336-063-17	/	1.1
18	废机油、润滑油	吨袋	HW08	900-249-08	/	1
合计						110.28

第七条 其他

1. 本合同期限：自 2021 年 4 月 1 日起至 2022 年 3 月 31 日止。
2. 本合同经双方签字盖章之日起生效，一式肆份，甲乙双方各执贰份。未尽事宜及变更事项，由双方经友好协商后订立补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。
3. 本合同项下纠纷，双方友好协商解决。不能协商解决的，可提交危险废物接收地人民法院以诉讼方式解决。

甲方（盖章）：_____

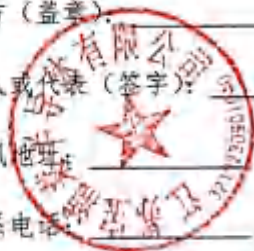
法人或代表（签字）：_____

通讯地址：_____

联系电话：_____

乙方（盖章）：徐州雅居乐环保科技有限公司

法人或代表（签字）：_____



HB-HG-WFHP-201911

通讯地址：江苏省沛县经济开发区周勃西路北运河路 12 号

联系电话：0516-89618665

签订日期：_____



统一社会信用代码
91320300MA1WNPL998 (1/1)

营业执照

(副本)

编号 320300000202012300132



扫描二维码
企业信用信息公示
系统”了解更详细
备案、许可、监管信息。

名称 徐州雅居乐环保科技有限公司

注册资本 19200万元整

类型 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

成立日期 2018年06月08日

法定代表人 孙建雪

营业期限 2018年06月08日至2068年06月07日

经营范围 环境科学技术研究服务；固体废物治理；土壤污染治理与修复服务；环保咨询；大气污染治理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

住所 徐州市沛县经济开发区沛公路北侧1号楼3楼

此正作仅限于三亦宝浦莱投...
2020.11.11-2021.3.31
徐州市生态环境局
行政审批科
2020.11.11



登记机关

2020 年 12 月 30 日

国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 9:应急预案备案证

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	江苏宝浦莱半导体有限公司	机构代码	91321323583720412H
法定代表人	张建军	联系电话	13706216880
联系人	许欢	联系电话	18261082288
传真	-	电子邮箱	172294434@qq.com
地址	江苏泗阳经济开发区黄河路 36 号, 经度 E118°44'12.22", 纬度 N33°42'22.33"		
预案名称	江苏宝浦莱半导体有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般环境风险[一般-大气(Q0)+一般-水(Q1-M2-E3)]		
<p>本单位于 2019 年 10 月 10 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">预案制定单位(公章)</p>			
预案签署人	张建军	报送时间	2019.10.10
突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表; 2.环境应急预案及编制说明; 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明(编制过程概述, 重点内容说明, 征求意见及采纳情况说明, 评审情况说明); 3.环境风险评估报告; 4.环境应急资源调查报告; 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	你单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2019 年 10 月 10 日收讫, 文件齐全, 予以备案。 <p style="text-align: right;">备案受理部门(公章) 2019 年 10 月 11 日</p>		
备案编号	321323-2019-020-L		
报送单位	江苏宝浦莱半导体有限公司		
受理部门负责人	杨启明	经办人	刘传斌

注: 备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般 L、较大 M、重大 H)及跨区域(T)表征字母组成。例如, 河北省永年县 xx 重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案, 是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案, 则编号为: 130429-2015-026-H; 如果是跨区域的企业, 则编号为: 130429-2015-026-HT。

附件 10：委托书

委托书

江苏泰斯特专业检测有限公司：

我公司年产 60 亿只半导体分立器件扩建项目已竣工，现生产及环保治理设施运行正常，根据环境保护有关法律法规及建设项目竣工环境保护验收管理办法的有关规定，需对该项目进行竣工环境保护验收，故委托贵公司承担该项目竣工环境保护验收监测现场检测部分相关工作。

江苏宝浦莱半导体有限公司

2021 年 10 月 10 日



附件 11：承诺书

承诺书

江苏泰斯特专业检测有限公司：

我公司郑重承诺，在我公司年产 60 亿只半导体分立器件扩建项目竣工环境保护验收工作中，提供给江苏泰斯特专业检测有限公司的所有材料均真实、有效，如因无效、虚假材料导致的一切后果由我公司承担。

江苏宝浦莱半导体有限公司



工程情况

江苏宝浦莱半导体有限公司位于江苏泗阳经济开发区黄一路 36 号，投资 5500 万元建设年产 60 亿只半导体分立器件扩建项目（以下简称“本项目”）。本项目 2019 年 02 月 18 日取得宿迁泗阳县发改局的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：泗发改（2019）27 号；江苏宝浦莱半导体有限公司委托江苏润天环境科技有限公司编制《年产 60 亿只半导体分立器件扩建项目环境影响报告表》，2019 年 5 月完成编制；2019 年 5 月 11 日取得泗阳县环境保护局审批意见（泗阳县环境保护局，泗环评（2019）72 号）；2019 年 8 月开始投入项目建设；2021 年 10 月完成设备调试；2020 年 04 月 06 日，项目取得固定污染源排污登记回执，登记编号：91321323583720412H001W。现委托江苏泰斯特专业检测有限公司对项目进行竣工环境保护现场检测。

现阶段，本项目主体工程已全部建设完毕，所需的生产设备全部到位，各类环保治理设施与主体工程均已正常运行，具备年产 60 亿只半导体分立器件的生产能力。项目现有职工 320 人，两班制生产，每班 10 小时，年工作 300 天，年运行时间 4800 小时。本项目工程建设主要内容如下：

表 2-1 建设项目产品方案表

序号	产品名称	设计生产能力	实际生产能力	年运行时数	备注
1	半导体分立器件	60 亿只/年	60 亿只/年	4800h	已建设

表 2-2 建设项目主要设备清单

序号	设备名称	型号	单位	环评设计数量	实际建设数量	备注
1	全自动划片机	DFD651	台	3	3	已建设
2	贴膜机	FM-224	台	2	2	已建设
3	智能数显温控仪	XMTB-880j	台	2	2	已建设
4	水温控制仪	DTU152	台	1	1	已建设
5	高速共晶贴片机	Lotus_S	台	50	50	已建设
6	点胶机	AD830	台	26	26	已建设
7	烤箱	/	台	30	30	已建设
8	全自动金线球焊机	hawk AERO 等	台	65	65	已建设
9	等离子清洗设备	AP-1000 等	台	4	4	已建设
10	全自动塑封机	YIE1060 等	台	3	3	已建设

11	手动塑封机	FSTM450-7HS	台	1	1	已建设
12	激光去溢料机	DL-COIC-T201 等	台	3	3	已建设
13	激光打标机	DPR-10X2 等	台	3	3	已建设
14	切筋成型机	MP-TAB 等	台	4	4	已建设
15	镀银生产线	/	条	1	1	已建设
16	镀锡生产线	/	条	1	2	1用1备
17	半导体器件检测机	4218-30HT 等	台	30	30	已建设

表 2-3 项目原辅料使用情况

序号	材料名称	规格成分	年用量 (t/a)	
			环评使用	实际使用
1	晶圆	高纯硅等 (>99.9%)	57225.4	57225.4
2	环氧树脂	环氧树脂 (>99.9%)	74	74
3	硅胶	硅胶等	2	2
4	框架	铜等	55	55
5	线材	金、铜等	2	2
6	化学除油剂	氢氧化钠、碳酸钠、葡萄糖酸钠等	2.1	2.1
7	电解除油剂	氢氧化钠、葡萄糖酸钠、低泡乳化剂等	2.1	2.1
8	90%工业硫酸	H2SO4、水	4.8	4.8
9	浸铜剂	氰化钠、氰化亚铜、氢氧化钠等	1.78	1.78
10	浸银剂	氰化银、氰化钾、氢氧化钾等	0.7	0.7
11	镀银剂	氰化银、氰化钾、氢氧化钾等	3.71	3.71
12	脱银剂	氢氧化钠、乙酸钠、乙酸醇钠等	1	1
13	铜保护剂	聚乙二醇、乳化剂、十八硫醇等	1	1
14	软化液	氢氧化钠、有机胺类等	1.5	1.5
15	镀锡液	锡球、氨基磺酸锡、氨基磺酸等	9	9
16	氢氧化钠	NaOH 等	0.5	0.5
17	锡球	Sn 等	5	5

18	酸雾抑制剂	月桂酸、油酸等	0.6	0.6
19	H ₂	/	1600 瓶	1600 瓶

表 2-4 项目公用及辅助工程

类别	建设名称	环评设计	实际建设	备注	
主体过程	1#生产车间	4400m ²	生产车间一间 建筑面积 10000m ²	已建设	
	2#生产车间	6050m ²			
贮运工程	运输	汽车运输	汽车运输	与环评一致	
	贮存	成品仓库	600m ²	600m ²	
		原料仓库	300m ²	300m ²	
		化学品仓库	100m ²	100m ²	
公用工程	给水	新鲜水用量 64015.3m ³ /a	满足实际使用	来自泗阳第二自来水厂	
	排水	废水排放量 54645.57m ³ /a	满足实际使用	/	
	供电	年用电量 234.75 Kwh/a	满足实际使用	来自国家电网	
	纯水制备装置	依托原有	依托原有	/	
	循环冷却系统	依托原有	依托原有	/	
	氮气罐	依托原有	依托原有	/	
	氢气站	依托原有	依托原有	/	
	空气压缩系统	依托原有	依托原有	/	
环保工程	废气处理设施	2 套“电镀槽密闭负压抽风+酸雾吸收塔”，1 套“UV 光解+活性炭吸附”设备，1 套布袋除尘器，3 个 15 米高排气筒，1 个 25 米高排气筒	2 套“电镀槽密闭负压抽风+酸雾吸收塔”，1 套“UV 光解+活性炭吸附”设备，1 套脉冲布袋除尘器，3 个 15 米高排气筒，1 个 25 米高排气筒	已建设	
	废水处理设施	电镀废水综合处理站（调节+隔油+混凝反应池+沉洗池+砂滤+活性炭吸附+超滤+反渗透，设计能力 160m ³ /d）	电镀废水综合处理站（调节+隔油+混凝反应池+沉淀池+砂滤+活性炭吸附+超滤+反渗透，设计能力 160m ³ /d）	已建设	
		含氰废水处理系统（调节+二级氧化，设计能力 24m ³ /d）	含氰废水处理系统（调节+二级氧化，设计能力 24m ³ /d）	已建设	
		在线银回收系统（离子交换技术，设计能力 16m ³ /d）	在线银回收系统（离子交换技术，设计能力 16m ³ /d）	已建设	
	中和池，64m ³ /d	中和池，64m ³ /d	已建设		

		沉淀池, 64m ³ /d	沉淀池, 64m ³ /d	已建设
		化粪池, 120m ³	沉淀池, 64m ³ /d	已建设
	一般固废暂存仓库	100m ² , 依托原有	100m ² , 依托原有	已建设
	危险固废暂存仓库	100m ²	100m ²	已建设
	事故池	100m ³	100m ³	已建设

表 2-5 项目环保投资一览表

类别	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)		环保投资 (万元)	
	环评设计	实际建设	环评设计	实际投资
废水	电镀废水综合处理站 (调节+隔油+混凝反应池+沉淀池+砂滤+活性炭吸附+超滤+反渗透, 设计能力 160m ³ /d)		60	80
	含氰废水处理系统 (调节+二级氧化, 设计能力 24m ³ /d)			
	在线银回收系统 (离子交换技术, 设计能力 16m ³ /d)			
	中和池, 64m ³ /d			
	沉淀池, 64m ³ /d			
	化粪池, 120m ³			
废气	2 套“电镀槽密闭负压抽风+酸雾吸收塔”, 1 套“UV 光解+活性炭吸附”设备, 1 套布袋除尘器, 3 个 15 米高排气筒, 1 个 25 米高排气筒	2 套“电镀槽密闭负压抽风+酸雾吸收塔”, 1 套“UV 光解+活性炭吸附”设备, 1 套布袋除尘器, 3 个 15 米高排气筒, 1 个 25 米高排气筒	50	50
噪声	优先选择用低噪声设备, 设备设置于室内, 车间厂房隔声, 距离衰减等	优先选择用低噪声设备, 设备设置于室内, 车间厂房隔声, 距离衰减等	10	10
固废	依托原有一般固废暂存仓库	依托原有	2	2
	危险固废暂存仓库 100m ²	100m ²		
排污口	新增雨 (清) 污水管网		10	10
	新增废水流量、COD、总铜、总银、总氰化物在线监控		15	15
合计			147	167

附件 12：工况证明

工况证明

2021 年 11 月 9 日-12 日对江苏宝浦莱半导体有限公司年产 60 亿只半导体分立器件扩建项目进行验收监测。本次验收监测范围为年产 60 亿只半导体分立器件，验收监测在工况稳定、生产负荷达到相关要求、环境保护设施运行正常的情况下进行。该项目验收监测期间生产负荷见下表：

监测期间生产工况

监测日期	产品名称	设计生产能力	实际生产能力	验收期间产量	平均生产负荷
2021.11.09	半导体分立器件	60 亿只/年 0.20 亿只/天	60 亿只/年 0.20 亿只/天	0.19 亿只/天	95%
2021.11.10	半导体分立器件	60 亿只/年 0.20 亿只/天	60 亿只/年 0.20 亿只/天	0.19 亿只/天	95%
2021.11.11	半导体分立器件	60 亿只/年 0.20 亿只/天	60 亿只/年 0.20 亿只/天	0.19 亿只/天	95%
2021.11.12	半导体分立器件	60 亿只/年 0.20 亿只/天	60 亿只/年 0.20 亿只/天	0.19 亿只/天	95%

特此证明！

江苏宝浦莱半导体有限公司

 2021年11月12日

附件 13：现场照片



生产设备及废气收集



氰化氢废气处理设施



硫酸雾废气处理设施



非甲烷总烃废气处理设施



颗粒物废气处理设施



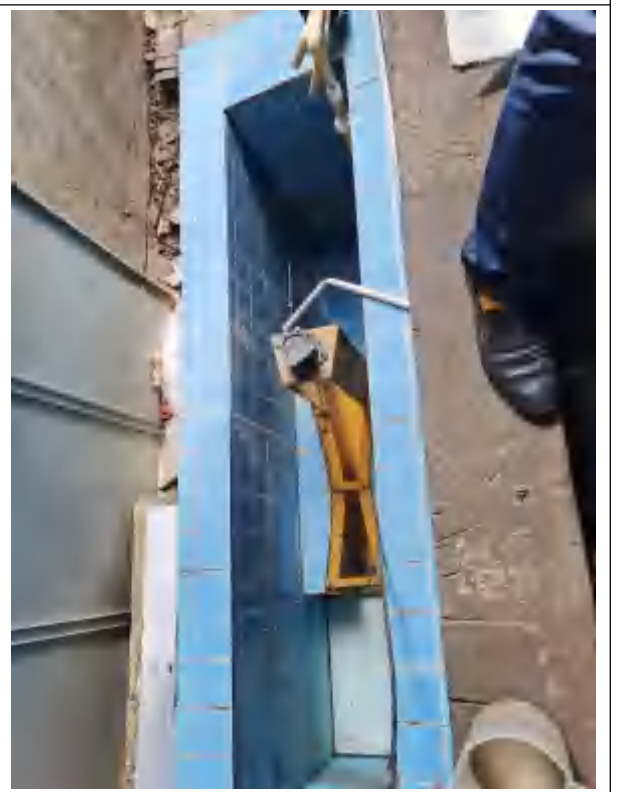
氰化氢废气排气筒



硫酸雾废气排气筒



非甲烷总烃和颗粒物排气筒



废水总排口



沉淀池和中和池



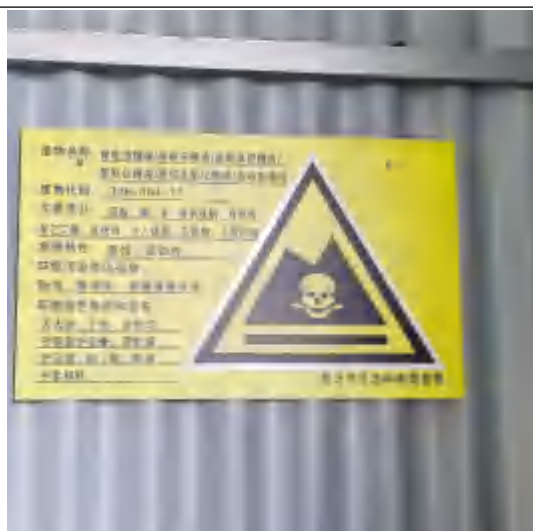
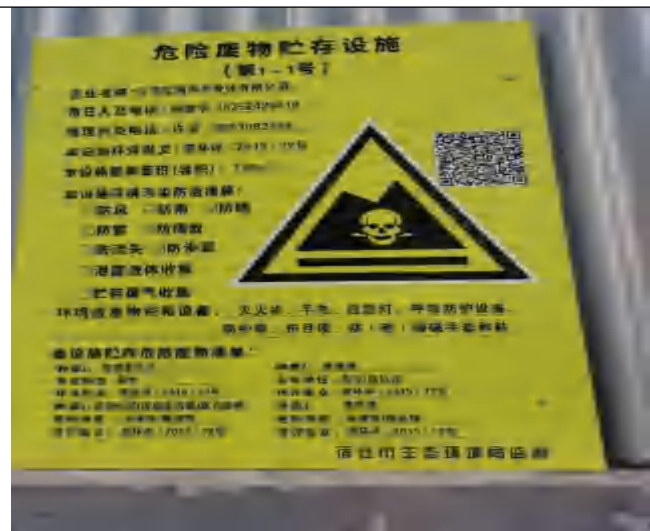
事故池



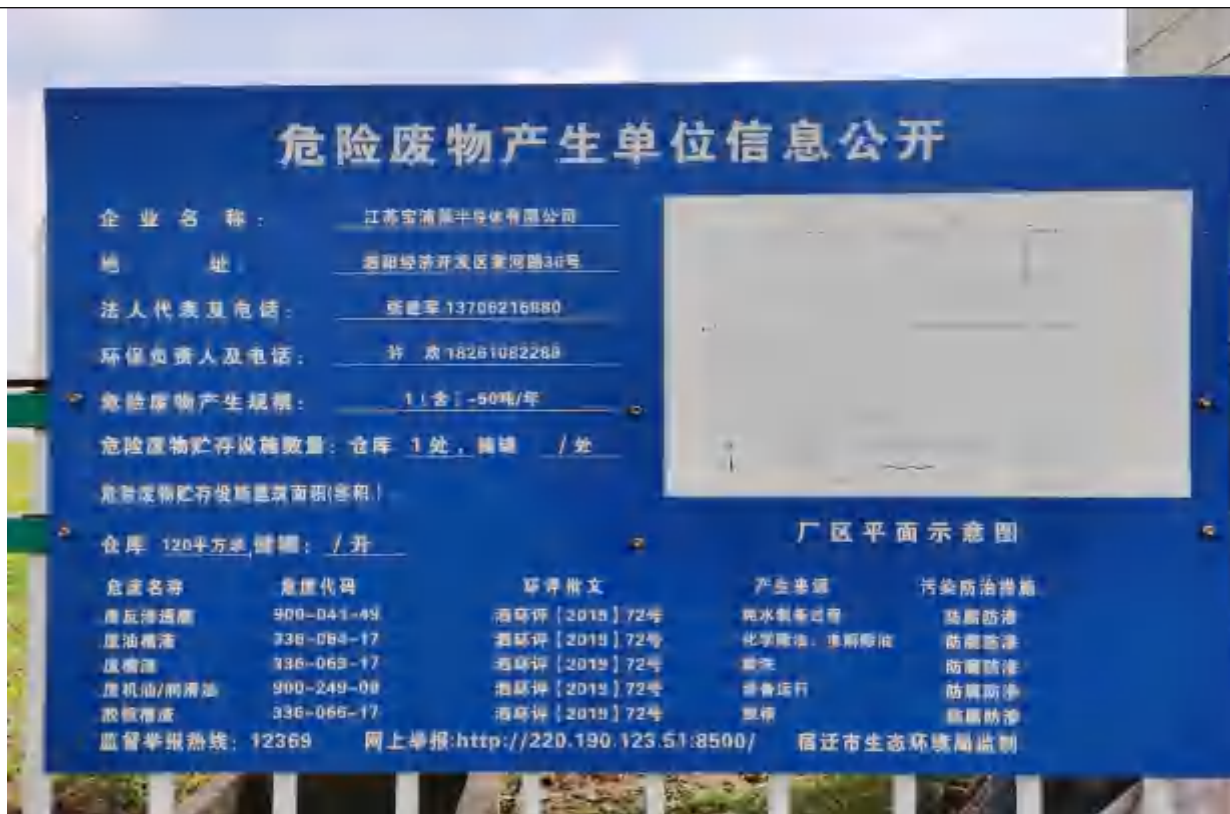
废水汞离子回收装置



废水破氰处理装置



危险废物贮存标志



危险废物产生单位信息公开

附件 14：监测单位资质认定证书





编号 3213000076343907L

统一社会信用代码

91321300076343907L

营业执照



扫描二维码“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 江苏泰斯特专业检测有限公司

类型 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人 张军

经营范围 环境检测；公共卫生检测；食品、药品及化妆品检测；农产品检测；建筑工程及职业卫生检测与评价；汽车内环境检测；建筑消防设施检测；钢结构及防火涂料检测；电气防火检测；消防设施维护保养；消防安全评估；加油站油气检测；设备与仪器检测；检测设备仪器校准；污水、废气、污泥处理管理；污染场地修复管理；危险废物鉴别；在线检测设备运行维护；安全评价；环境监理及环保信息技术咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 800万元整

成立日期 2013年08月22日

营业期限 2013年08月22日至2038年08月21日

住所 宿迁市苏宿工业园区青海湖路苏宿工业坊B09

许可项目：检验检测服务；特种设备检验检测服务；室内环境检测；司法鉴定服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）

一般项目：计量服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



2020年12月11日