
扬州聚元电子科技有限公司
年产 70 万平方米电路板技术改造项目
验收后一般变动环境影响分析

扬州聚元电子科技有限公司

2025 年 月



目录

1 变动情况.....	1
1.1 环保手续办理情况.....	1
1.2 变动内容.....	2
1.3 性质.....	2
1.4 规模.....	2
1.5 地点.....	3
1.6 生产工艺.....	3
1.7 环境保护措施.....	15
1.8 排放口.....	16
1.9 变动情况综合判定.....	17
2 环境影响分析说明.....	24
2.1 废气分析.....	24
2.2 废水分析.....	24
2.3 噪声分析.....	23
2.4 固废分析.....	23
2.5 环境风险分析.....	24
3 结论.....	25

1 变动情况

1.1 环保手续办理情况

扬州聚元电子科技有限公司成立于 2011 年 9 月 7 日，注册地位于宝应县汜水镇工业集中区跃胜路，法定代表人为何华正。经营范围包括线路板、光电子器件、新型平板显器件、液晶模组、集成电路、LED 显体、LED 照明设备、平板触摸屏、线束及车灯研发、制造、销售；贴片、小家电加工、销售；仪器仪表、五金交电、化工产品（危险化学品除外）销售；自营和代理各类商品的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品除外。（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）一般项目：光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；太阳能热发电产品销售；模具制造；模具销售（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）。

2011 年委托编制《扬州聚元电子科技有限公司年产 70 万 m²印制电路板项目环境影响报告书》，于 2011 年 12 月 28 日取得扬州市环境保护局批复（文号：扬环审批[2011]129 号），于 2013 年 7 月通过建设项目竣工环保验收，生产普通单面线路板 35 万 m²/a、镀镍单面线路板 35 万 m²/a；2018 年 12 月企业委托编制了《年产 70 万平方米电路板技术改造项目环境影响报告表》，于 2019 年 1 月 2 日取得宝应县环境保护局批复（文号：宝环审批〔2019〕1 号），于 2019 年 12 月完成了自主竣工验收；2024 年 6 月 28 日取得《废气处理设施改造建设项目环境影响登记表》，登记备案号 202432102300000122。2020 年 06 月 22 日获得排污许可证（编号：913210235822751859001X）。

表 1.1-1 项目环保手续办理情况

项目名称	环评批复	竣工验收	排污许可
年产 70 万 m ² 印制电路板项目	扬环审批[2011]129 号	已验收	排污许可证（编号： 913210235822751859001X）
年产 70 万平方米电路板技术改造项目	宝环审批〔2019〕1 号	已自主验收	
废气处理设施改造	登记备案号 202432102300000122	---	

1.2 变动内容

扬州聚元电子科技有限公司 70 万平方米电路板技术改造项目在完成竣工环保验收后发生了变动，变动内容如下：

(1) 设备变动：本项目在实际建设过程中发生以下变动：企业增加晒版机 2 台，数控钻铣床 1 台；蚀刻液回收装置更新为蚀刻液再生装置；减少下料机 3 台、冲洗机 2 台、清洗机 1 台、印刷机 6 台、光固机 10 台、烘干机 7 台、铜粉回收机 6 台等设备合计 109 台。

(2) 固废变动：因增加了废水在线监测系统，新增危废-实验室废液（代码：HW49 900-047-49）；蚀刻液回收装置更新为蚀刻液再生装置，故减少一般固废-废钛阳极板、铜板、铜粉，减少危废-废离子膜（代码：HW13 900-015-13）。

2021年国家危险废物名录更新，危废代码发生变化。沾有油墨的废抹布、废油墨包装，原代码HW49 900-041-49，现变更为HW12 900-253-12。废活性炭，原代码为HW49 900-041-49，现变更为HW49 900-039-49。废刻蚀液，原代码为HW22 397-004-22，现变更为HW22 398-004-22。

(3) 排气筒变动：由于环评编制阶段，废气设计风量、排口直径等参数有误，相关参数根据厂区内实际生产和平面布局均有变动。

2011年环评中污染物为环己酮的4#号排气筒已不用，实际已改成对应编号为DA006的排气筒，排气量为6338m³/h，排口直径0.2m。

根据环评，1#（DA001）排气筒排气量为5×10⁶m³/h，排口直径0.2m，实际排气量为100m³/h，排口直径0.11m；4#（DA002）排气筒排气量为12000m³/h，实际排气量为8000m³/h；3#（DA003）排气筒排气量为1.5×10⁶m³/h，排口直径0.2m，实际排气量为2000m³/h，排口直径0.2m；5#（DA005）排气筒排口直径0.2m，实际排口直径0.3m；2#（DA007）排气筒排口直径0.2m，实际排口直径0.3m。

1.3 性质

1.3.1 已验收性质

根据项目竣工环境保护验收报告，项目在工业用地进行工业生产，产品为电

路板。

1.3.2 变动后性质

本次变动，项目性质不发生变化。

1.4 规模

1.4.1 已验收规模

根据项目竣工环境保护验收报告，项目产品方案见表 1.4-1。

表 1.4-1 建设项目产品方案一览表

序号	产品名称	验收文件生产规模(m ² /a)	年工作时间 (h/a)
1	普通单面线路板	350000	2400
2	镀镍单面线路板	350000	2400

1.4.2 变动后规模

本次变动，线路板规模不发生变化。

1.5 地点

1.5.1 已验收建设地点

根据项目竣工环境保护验收报告，项目位于宝应县汜水镇工业集中区跃胜路，项目平面布置图见下图 1.5-1。

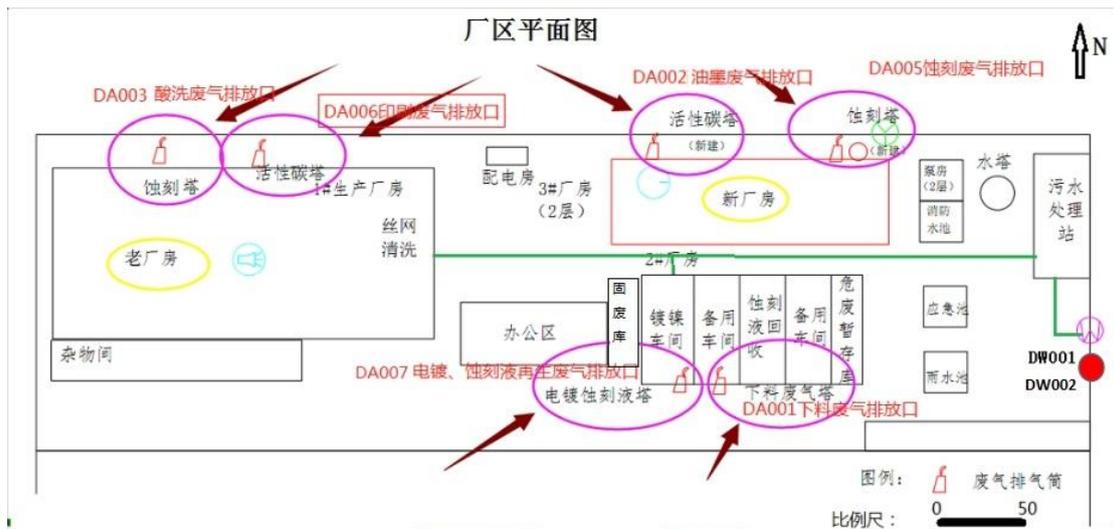


图 1.5-1 变动前项目总平面布置图

1.5.2 变动后建设地点

本次变动，项目选址不发生变化，项目用地范围不发生变化，平面布置不变。

1.6 生产工艺

1.6.1 已验收生产工艺

(1) 主要原辅材料

根据项目竣工环境保护验收报告，项目原辅材料及能源消耗见表 1.6-1。

表 1.6-1 验收文件中项目原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	年消耗量 (t/a)
1	单面覆铜板	200
2	油墨	8.8
3	盐酸	100
4	氢氧化钠	2
5	抗氧化剂	1.2
6	环己酮	0.05
7	氯化铜	12
8	镍	6

(2) 主要生产设备

根据项目竣工环境保护验收报告，项目主要生产设备见表 1.6-2。

表 1.6-2 验收文件中项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量 (台)
1	自动上料机	1
2	前处理生产线	1
3	整平机	1
4	全自动印刷机	4
5	暂存机	5
6	UV 光固机	4
7	蚀刻去膜生产线	1
8	转角机	2
9	中处理生产线	1
10	冷却运输机	1
11	翻板机	4
12	自动收料机	1
13	空压机	1
14	挤墨机	1
15	包装机	1
16	蚀刻液回收装置	1
17	下料机	2
18	清洗机	2
19	测试机	6

20	抗氧化生产线（表面处理）	1
21	碳膜印刷线	2
22	绷网机	2
23	上胶机	2
24	自动印丝机	12
25	普通印丝机	8
26	烘箱	2
27	冲床烘箱	10
28	晒版机	2
29	划槽机	16
30	冲洗机	2
31	电脑测试仪	10
32	自动下料机	2
33	真空包装机	2
34	空压机	2
35	打包机	4
36	空气净化器	4
37	清洗机	2
38	网框	1000 只
39	抗氧化机	2
40	去膜机	2
41	自动打靶机	10
42	上料机	6
43	手动开条机	4
44	双面清洗机	4
45	除尘机	4
46	光固机	12
47	冲床	6
48	烘道	2
49	翻板机	2
50	收料机	6
51	电镀线	1
52	铜粉回收机	6
53	数控钻铣床	2
54	光绘机	1
55	印可剥胶光固机	2
56	显影机	2

（3）生产工艺

根据项目竣工环境保护验收报告，项目生产工艺流程如下：

1) 单面板加工工艺流程

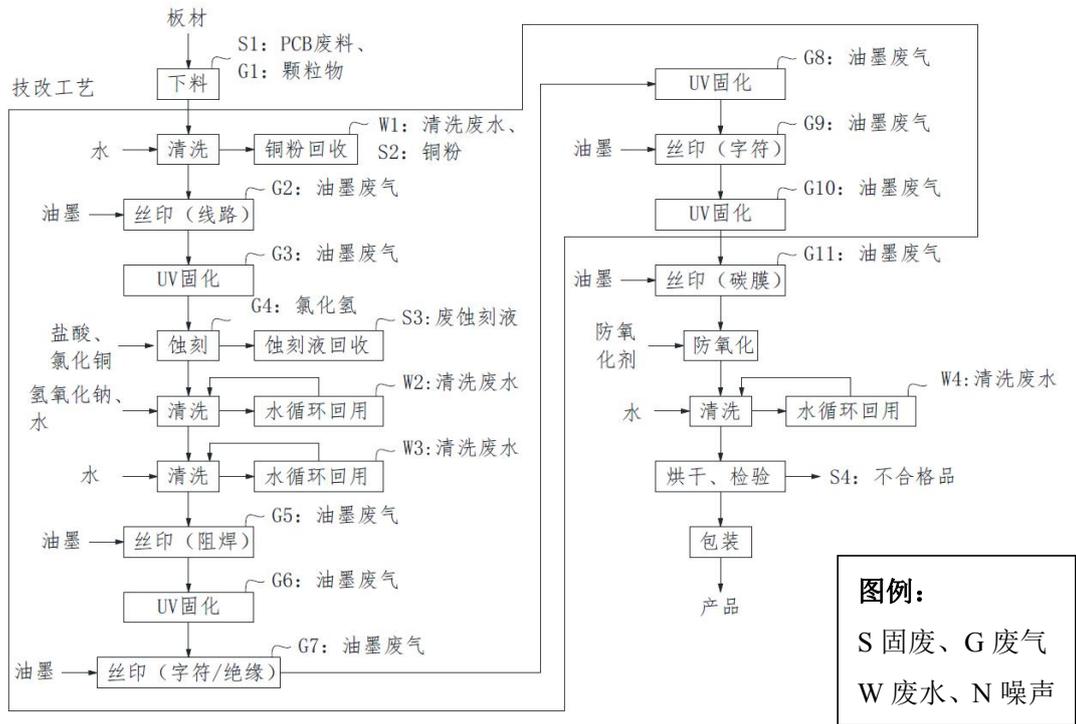


图 1.6-1 单面板生产工艺流程及产污环节图

2) 镀镍生产工艺流程

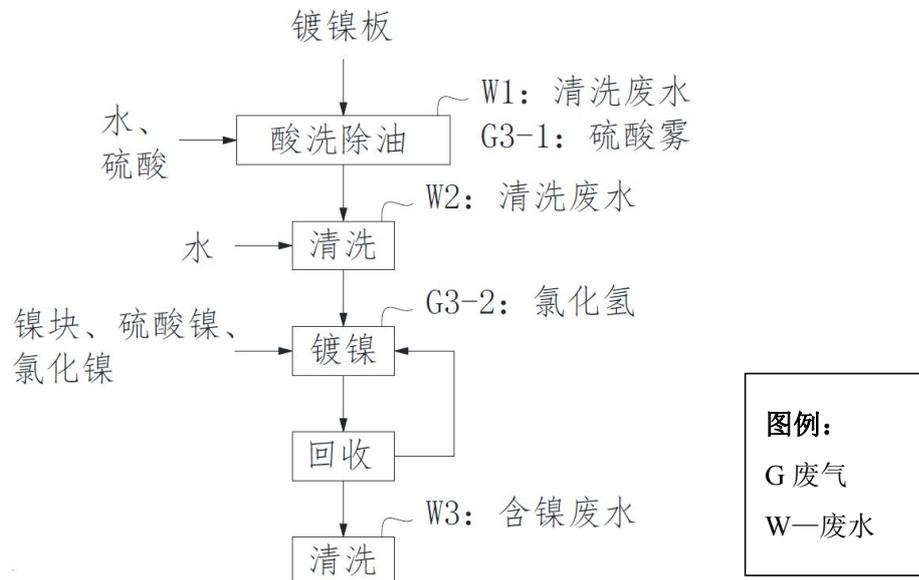


图 1.6-2 镀镍生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程说明:

1) 下料: 将外购的覆铜层压板材切割成所需尺寸大小的小板。下料过程产

生的粉尘由布袋收集系统进行收集，产生 PCB（印制电路板简称 PCB）废料。此工序产生固体废物 PCB 废料（S1）、下料废气颗粒物（G1），下料废气经布袋除尘装置处理后通过 15m 高排气筒排放。

2) 清洗：使用新鲜水对电路板进行清洗，去除物料表面粉尘，此工序产生清洗废水（W1）。清洗水经铜粉回收装置处理，产生固废铜粉（S2）。

3) 镀镍：电镀板上的触点需要电镀，利用镍块在氯化镍、硫酸镍液中，通过电镀使镍附着在规定位置铜材表面，镀镍后清洗，产生含镍清洗废水。

4) 丝印（线路）、光固化：激光光绘制作黑片，按生产工艺要求进行曝光制作网版，以丝网印刷方式在铜面涂上一层油墨，正相油墨图形即是所需要的线路图形，光固化之后当作蚀刻阻剂。线路板上被油墨覆盖的区域在后续铜蚀工序中被保留下来。此工序产生油墨废气（G2、G3），油墨废气经活性炭装置处理后通过 15m 高排气筒排放。

5) 蚀刻：在氯化铜、盐酸混合溶液中，去除未被油墨覆盖的裸铜，使不需要的铜层被除去，仅留下所需的线路。蚀刻液中盐酸浓度约为 15~20%，蚀刻温度约为 35~40℃。此工序产生蚀刻废气（G4）、废蚀刻液（S3）。蚀刻废气经废气洗涤塔处理后排放，废蚀刻液经蚀刻液回收再生装置处理。

6) 清洗：使用氢氧化钠水溶液对蚀刻后的线路板进行清洗，去除线路板表面残留的蚀刻液，此工序产生清洗废水（W2）。

7) 清洗：使用新鲜水对蚀刻后的线路板再次进行清洗，去除线路板表面残留的碱液，此工序产生清洗废水（W3）。

8) 丝印（阻焊）、光固化：使用阻焊油墨在印刷板不需焊接的线路和基材上印上阻焊膜。目的是防焊接时线路桥搭，提供长时间的电气环境和抗化学保护。丝印后进行光固化。此工序产生油墨废气（G5、G6），油墨废气经活性炭装置处理后通过 15m 高排气筒排放。

9) 丝印(字符/绝缘)、光固化: 在部分板上印刷字符, 提供黄、白或黑色标记, 给元件安装和今后维修印制板提供信息。在部分板上需要绝缘的位置印上绝缘油墨。丝印后进行光固化。此工序产生油墨废气(G7、G8), 油墨废气经活性炭装置处理后通过 15m 高排气筒排放。

10) 丝印(字符)、光固化: 在部分板上印刷字符, 提供黄、白或黑色标记, 给元件安装和今后维修印制板提供信息。丝印后进行光固化。此工序产生油墨废气(G9、G10), 油墨废气经活性炭装置处理后通过 15m 高排气筒排放。

11) 丝印(碳膜): 在线路板上印上碳膜, 碳膜可以导电, 因此形成导电线路。此工序产生油墨废气(G11), 油墨废气经活性炭装置处理后通过 15m 高排气筒排放。

12) 防氧化: 防氧化剂是一种水溶性环保产品, 其工作原理为将印制电路板浸在溶液中, 在铜或铜合金表面反应并生成一种有机覆膜, 该覆膜具有优良的抗氧化性并能保持印制电路板的可焊性。

13) 清洗: 使用水对印刷电路板进行清洗, 此工序产生清洗废水(W4)。

14) 烘干、检验: 对清洗后线路板进行烘干(电加热), 然后进行线路检验, 此工序产生不合格品(S4)。

15) 包装: 检查合格后包装成为产品。

(4) 污染物排放情况

根据项目竣工环境保护验收报告, 项目污染物排放情况见表 1.6-3。

表 1.6-3 项目污染物排放情况一览表(t/a)

类别	污染物因子	接管量	外排量
废水	废水量	69309	69309
	COD	14.242	3.466
	NH ₃ -N	1.287	0.347
	TP	0.04	0.036
	TN	1.287	1.04
	SS	8.011	0.694

	总铜		0.042	0.034
	总镍		0.0015	0.0015
废气	颗粒物	有组织	--	0.02
	VOCs	有组织	--	0.026
	氯化氢	有组织	--	0.179
类别	固废名称		产生量	利用或处置量
固废	废蚀刻液		4	4
	废活性炭		2.076	2.076
	废滤芯		0.2	0.2
	废水处理污泥（含铜污泥）		26	26
	废水处理污泥（含镍污泥）		2	2
	油墨包装物		0.2	0.2
	废抹布		0.2	0.2
	废离子膜		0.01 t/3a	0.01 t/3a
	废钛阳极板		0.04 t/2a	0.04 t/2a
	铜板		4	4
	铜粉		0.6	0.6

1.6.2 变动后生产工艺

(1) 原辅材料

原辅料变化情况见表 1.6-4。

表 1.6-4 变动后原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	年消耗量 (t/a)		
		变动前	变动后	变动情况
1	单面覆铜板	200	200	不变
2	油墨	8.8	8.8	不变
3	盐酸	100	100	不变
4	氢氧化钠	2	2	不变
5	抗氧化剂	1.2	1.2	不变
6	环己酮	0.05	0.05	不变
7	氯化铜	12	12	不变
8	镍	0.2	0.2	不变
9	硫酸	3.05	3.05	不变
10	PAC	0.4	0.4	不变
11	PAM	0.4	0.4	不变

(2) 主要生产设备

本次变动，企业增加晒版机 2 台，数控钻铣床 1 台；蚀刻液回收装置更新为蚀刻液再生装置；减少下料机 3 台、冲洗机 2 台、清洗机 1 台、印刷机 6 台、光固机 10 台、烘干机 7 台、铜粉回收机 6 台等设备合计 109 台。变化情况见表 1.6-5。

表 1.6-5 变动后主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量（台）			备注说明
		变动前	变动后	变动情况	
1	自动上料机	1	0	-1	
2	上料机	6	0	-6	
3	前处理生产线	1	1	0	对应清洗生产线（电镀清洗机）
4	中处理生产线	1	1	0	对应清洗生产线（酸洗机）
5	清洗机	2	2	0	刻蚀清洗机
6	清洗机	2	2	0	氧化剂清洗机、清洗机
7	冲洗机	2	0	-2	
8	双面清洗机	4	3	-1	清洗机
9	整平机	1	1	0	
10	全自动印刷机	4	4	0	
11	碳膜印刷线	2	2	0	印刷机（碳膜）
12	自动印丝机	12	6	-6	印刷机（字符）、印刷机（字符/绝缘）、 印刷机（阻焊）
13	普通印丝机	8	8	0	印刷机（字符）、印刷机（字符/绝缘）、 印刷机（阻焊）
14	暂存机	5	4	-1	
15	UV 光固机	4	4	0	UV 光固机、UV 光固机（字符）、UV 光固机 （字符/绝缘）、UV 光固机（阻焊）
16	光固机	12	4	-8	UV 光固机、UV 光固机（字符）、UV 光固机 （字符/绝缘）、UV 光固机（阻焊）
17	印可剥胶光固机	2	0	-2	
18	蚀刻去膜生产线	1	1	0	蚀刻机
19	去膜机	2	2	0	一用一备。蚀刻机的一个组成部分
20	转角机	2	0	-2	
21	冷却运输机	1	0	-1	

22	翻板机	4	0	-4	
23	翻板机	2	0	-2	
24	自动收料机	1	0	-1	
25	收料机	6	0	-6	
26	空压机	3	2	-1	
27	挤墨机	1	2	1	
28	包装机	1	0	-1	
29	蚀刻液回收装置	1	1	0	已经更新为蚀刻液再生装置
30	下料机	2	1	-1	
31	自动下料机	2	0	-2	
32	测试机	6	0	-6	
33	抗氧化生产线 (表面处理)	1	1	0	抗氧化生产线
34	绷网机	2	1	-1	
35	上胶机	2	0	-2	
36	烘箱	2	2	0	烘干机
37	冲床烘箱	10	10	0	烘干机
38	冲床烘箱	6	0	-6	烘干机
39	烘道	2	1	-1	烘干机
40	晒版机	2	4	+2	
41	划槽机	16	3	-13	
42	电脑测试仪	10	8	-2	
43	真空包装机	2	1	-1	
44	打包机	4	1	-3	
45	空气净化器	4	0	-4	
46	网框	1000 只	0	-1000	
47	抗氧化机	2	1	-1	
48	自动打靶机	10	3	-7	
49	手动开条机	4	1	-3	
50	除尘器	4	0	-4	
51	电镀线	1	1	0	镀镍设备
52	铜粉回收机	6	0	-6	

53	数控钻铣床	2	3	+1	
54	光绘机	1	0	-1	
55	显影机	2	2	0	去膜机

(3) 生产工艺

本次变动，不涉及相关的生产工艺调整，生产工艺未发生变化。

(4) 污染物产生与排放情况

1) 废气

企业实际生产中下料工序会产生颗粒物，产生的颗粒物采用布袋除尘器（TA001）后通过 15m 高排气筒(DA001)排放，本次未发生变动。

油墨印刷固化工序会产生非甲烷总烃，产生的非甲烷总烃采用活性炭吸附（TA002）后通过 15m 高排气筒(DA002)排放，本次未发生变动。

酸洗蚀刻工序会产生氯化氢、硫酸雾，产生的氯化氢、硫酸雾采用碱液喷淋塔（TA003）后通过 15m 高排气筒(DA003)排放，本次未发生变动。

刻蚀工序会产生氯化氢，产生的氯化氢采用碱液喷淋塔（TA005）后通过 15m 高排气筒(DA005)排放，本次未变动。

印刷、固化工序会产生非甲烷总烃，产生的非甲烷总烃采用活性炭吸附（TA006）后通过 15m 高排气筒(DA006)排放，本次未发生变动。

电镀、刻蚀液回收工序会产生氯化氢、硫酸雾，产生的氯化氢、硫酸雾采用碱液喷淋塔（TA004）后通过 15m 高排气筒(DA007)排放，本次未发生变动。

2) 废水

生活污水经化粪池预处理，车间生产设施废水经预处理后排入厂内综合污水处理站，工业废水经厂内污水处理站（混凝+絮凝+沉淀+水解酸化+MBR）处理，接入市政污水管网，送宝应县汜水镇污水处理厂集中处理。本次变动未涉及废水种类、废水污染防治方式、废水去向的变动。

3) 固废

本次变动，由于厂区内增加了废水在线监测系统，故新增了在线监测实验室废液，属于危废 HW49（900-047-49），暂存于危废暂存库，定期交由有资质单位处置。蚀刻液回收装置更换为蚀刻液再生装置，从而减少了废钛阳极板、铜板、铜粉和废离子膜的产生。废活性炭，环评中危废代码为 HW49 900-041-49，现变更为 HW49 900-039-49。废刻蚀液，环评中危废代码为 HW22 397-004-22，现变更为 HW22 398-004-22。沾有油墨的废抹布、废油墨包装，原代码 HW49 900-041-49，现变更为 HW12 900-253-12。

表 1.6-6 变动后固体废物产生情况汇总表

序号	污染物名称	产生工序	物理性状	属性	废物类别	废物代码	主要成分	环境危险特性	产生量 t/a			去向
									变动前	变动后	变动情况	
1	实验室废液	在线监测	液态	危险废物	HW49	900-047-49	酸碱	T/C/I/R	0	0.05	+0.05	交由有资质单位处置
2	含铜污泥	废水处理	固态		HW17	336-058-17	污泥、铜	T	26	26	0	
3	含镍污泥	废水处理	固态		HW17	336-054-17	污泥、镍	T	2	2	0	
4	PCB 废料	下料	固态		HW49	900-045-49	/	/	45	45	0	
5	废活性炭	废气处理	固态		HW49	900-039-49	活性炭	T	2.076	2.076	0	
6	蚀刻废液	蚀刻	液态		HW22	398-004-22	氯化铜	T	4	4	0	
7	油墨包装物	原料包装	固态		HW12	900-253-12	塑料、油墨	T/In	0.2	0.2	0	
8	沾有油墨的废抹布	丝网擦拭	固态		HW12	900-253-12	布、油墨	T	0.2	0.2	0	
9	废过滤芯	蚀刻液回收	固态		HW49	900-041-49	棉、铜	T/In	0.2	0.2	0	
10	废离子膜		固态		HW13	900-015-13	铜、离子膜	T	0.01t/3a	0	-0.01t/3a	
11	废钛阳极板	铜回收	固态	一般固废	/	/	钛	/	0.04t/2a	0	-0.04t/2a	/
12	铜板		固态		/	/	铜	/	4	0	-4	
13	铜粉		固态		/	/	铜	/	0.6	0	-0.6	
14	PCB 废料 (不含铜)	下料	固态		SW59	900-099-S59	/	/	83	83	0	外售, 交由处理能力的单位处理
15	除尘器收集的粉尘	废气处理	固态		SW59	900-099-S59	/	/	1	1	0	

1.7 环境保护措施

1.7.1 已验收环境保护措施

(1) 废气污染防治措施

根据项目竣工环境保护验收报告，废气污染防治措施详见表 1.7.1-1。

表 1.7.1-1 废气污染防治措施一览表

产污工序	污染物	治理措施
下料	颗粒物	布袋除尘器 (TA001)
油墨固化	非甲烷总烃	活性炭吸附 (TA002)
酸洗蚀刻	氯化氢、硫酸雾	碱液喷淋 (TA003)
电镀、蚀刻液回收	氯化氢、硫酸雾	碱液喷淋 (TA004)
刻蚀	氯化氢	碱液喷淋 (TA005)
印刷、固化	非甲烷总烃	活性炭吸附装置 (TA006)

(2) 废水污染防治措施

根据项目竣工环境保护验收报告，生活污水经化粪池预处理，工业废水中含镍废水经 pH 调整槽、混凝、絮凝综合处理后，与其他废水全部进入厂内污水处理站（混凝+絮凝+沉淀+水解酸化+MBR）处理，达到宝应县汜水污水处理厂接管标准后接入宝应县汜水污水处理厂集中处理。

(3) 噪声污染防治措施

根据项目竣工环境保护验收报告，项目选用低噪声型设备，合理布局，并采取隔声、基础减振等措施再经距离衰减后排放。

(4) 固体废物污染防治措施

根据项目竣工环境保护验收报告，生活垃圾委托环卫清运；危险废物废活性炭、蚀刻废液、实验室废液、废油墨包装物、废滤芯、废抹布、污泥交由有资质单位处置；一般固废交由有处理能力的单位处置，固废零排放。

1.7.2 变动后环境保护措施

本次变动，废气、废水、固废的环境保护措施未发生变化。

表 1.7-2 变动后废气污染防治措施一览表

类别	产污工序	污染物	治理措施	
			变动前	变动后
废气	下料	颗粒物	布袋除尘器 (TA001)	布袋除尘器 (TA001)
	油墨印刷 固化	非甲烷总烃	活性炭吸附装置 (TA002)	活性炭吸附装置 (TA002)
	酸洗蚀刻	氯化氢	碱液喷淋 (TA003)	碱液喷淋 (TA003)
		硫酸雾		
	电镀、蚀刻 液回收	氯化氢	碱液喷淋 (TA004)	碱液喷淋 (TA004)
		硫酸雾		
	刻蚀	氯化氢	碱液喷淋 (TA005)	碱液喷淋 (TA005)
印刷、固化	非甲烷总烃	活性炭吸附装置 (TA006)	活性炭吸附装置 (TA006)	
废水	职工生活	COD、SS	化粪池	化粪池
	镀镍	镍	混凝沉淀(TW002)	混凝沉淀(TW002)
	综合废水	pH 值、 COD、SS、 铜等	混凝+絮凝+沉淀+水解酸化+MBR(TW001)	混凝+絮凝+沉淀+水解酸化+MBR(TW001)
固废	/	危废	暂存在危废库，交有资质的单位处置	暂存在危废库，交有资质的单位处置
	/	一般固废	暂存在一般固废库，交有处理能力的单位处理	暂存在一般固废库，交有处理能力的单位处理

1.8 排放口

由于环评编制阶段，废气设计风量、排口直径等参数有误，现根据实际生产及平面布局，对其各排气筒相关数据进行了调整。环评中排气筒编号有误，2011年环评中污染物为环己酮的 4#号排气筒，实际已改成对应编号为 DA006 的排气筒。

根据实际生产，排气筒编号及对应排污许可证编号见下表。

排放口类型	排放口编号	排放口位置/名称	排放方式	排口直径、温度、排气量		排放去向
				变动前	变动后	
废气排放口	DA001 (1#)	下料废气排放口	有组织	0.2m, 常温, 5×10 ⁶ m ³ /h	0.11m, 常温, 100m ³ /h	大气环境
	DA002 (4#)	油墨废气排放口	有组织	0.5m, 常温, 12000m ³ /h	0.5m, 常温, 8000m ³ /h	
	DA003 (3#)	酸洗废气排放口	有组织	0.2m, 常温, 1.5×10 ⁶ m ³ /h	0.3m, 常温, 2000m ³ /h	
	DA005 (5#)	蚀刻废气排放口	有组织	0.2m, 常温, 2000m ³ /h	0.3m, 常温, 2000m ³ /h	
	DA006	印刷废气排放口	有组织	0.35m, 常温, 6338m ³ /h	0.35m, 常温, 6338m ³ /h	
	DA007 (2#)	电镀、蚀刻液再生 废气排放口	有组织	0.2m, 常温, 2000m ³ /h	0.3m, 常温, 2000m ³ /h	
污水排放口	DW001	厂区污水总排口	间接排放	/	/	宝应县汜水污水处理厂
含一类污染物废水车间或车间处理设施排放口	DW002	车间设施排口	间接排放	/	/	厂内综合污水处理设施
雨水排放口	YS001	厂区雨水排口	直接排放	/	/	区域雨水管网

备注：2011 年环评中污染物为环己酮的 4#号排气筒，实际已改成对应编号为 DA006 的排气筒

1.9 变动情况综合判定

根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号），建设项目通过竣工环境保护验收后，原项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生变动，且不属于新、改、扩建项目范畴的，界定为验收后变动。涉及验收后变动的，建设单位应在变动前对照《环评名录》的环境影响评价类别要求，判断是否纳入环评管理。环评类别判定表见表 1.9-1，与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》规定对比结果见表 1.9-2。

表 1.9-1 环评类别判定表

项目类别/环评类别		报告书	报告表	登记表
三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 81	电子元件及电子专用材料制造 398	半导体材料制造；电子化工材料制造	印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的 以上均不含仅分割、焊接、组装的	/

表 1.9-2 与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》规定对比结果

序号	类别	文件内容	对照情况		主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况	是否属于重大变动
			原环评情况	实际建设情况				
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	生产线路板	与环评一致	/	/	/	/
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	年产 70 万 m ² 电路板	与环评一致	/	/	/	/
3		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。	年产 70 万 m ² 电路板，危废暂存库 100m ²	与环评一致	/	/	/	/
4		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。	本项目位于环境质量达标区，危废暂存库 100m ²	与环评一致	/	/	/	/

序号	类别	文件内容	对照情况		主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况	是否属于重大变动
			原环评情况	实际建设情况				
5	地点	重新选址；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。	建设地点为宝应县汜水镇工业集中区跃胜路，以1#厂房和3#厂房、盐酸储存区为边界分别设置50米卫生防护距离	建设地点为宝应县汜水镇工业集中区跃胜路，以1#厂房和3#厂房、盐酸储存区为边界分别设置50米卫生防护距离。卫生防护距离范围内未新增敏感点	/	/	/	/
6	生产工艺	<p>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：</p> <p>（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；</p> <p>（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；</p> <p>（3）废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>（4）其他污染物排放量增加10%及以上的。</p>	<p>环评中产品为线路板。生产工艺为下料-清洗-丝印（线路）-UV固化-蚀刻-清洗-清洗-丝印（阻焊）-UV固化-丝印（字符/绝缘）-UV固化-丝印（字符）-UV固化-丝印（碳膜）-防氧化-清洗-烘干-检验-包装-产品。镀镍工艺：酸洗除油-清洗-镀镍-回收-清洗。主要原辅材料为单面覆铜板、油墨、盐酸、氢氧化钠、抗氧化剂、环己酮、氯化铜。本项目以电、水为能源，生产设备为下料机、印刷机、清洗机、光固机、镀镍设备、烘干机、刻蚀机、电脑测试仪等</p>	<p>环评中产品为线路板。生产工艺为下料-清洗-丝印（线路）-UV固化-蚀刻-清洗-清洗-丝印（阻焊）-UV固化-丝印（字符）-UV固化-丝印（碳膜）-防氧化-清洗-烘干-检验-包装-产品。镀镍工艺：酸洗除油-清洗-镀镍-回收-清洗。主要原辅材料为单面覆铜板、油墨、盐酸、氢氧化钠、抗氧化剂、环己酮、氯化铜。企业增加晒版机2台，数控钻铣床1台；蚀刻液回收装置更新为蚀刻液再生装置；减少下料机3台、冲洗机2台、清洗机1台、印刷机6台、光固机10台、烘干机7台、铜粉回收机6台等设备合计109台。</p>	<p>企业增加晒版机2台，数控钻铣床1台；蚀刻液回收装置更新为蚀刻液再生装置；减少下料机3台、冲洗机2台、清洗机1台、印刷机6台、光固机10台、烘干机7台、铜粉回收机6台等设备合计109台。</p>	<p>环评中设备量为估算量，实际生产没有达到环评量。</p>	<p>对环境的影响较小</p>	<p>不属于</p>

序号	类别	文件内容	对照情况		主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况	是否属于重大变动
			原环评情况	实际建设情况				
7		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。	原辅料均采用汽运	与环评一致	/	/	/	/
8	环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（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。	（1）废气：下料工序颗粒物经抽风系统收集，经布袋除尘器处理后，通过1根15米高排气筒排放（DA001）；油墨固化工序非甲烷总烃经抽风系统收集，采用活性炭吸附处理后，通过1根15米高排气筒排放（DA002）；酸洗蚀刻工序氯化氢、硫酸雾经抽风系统收集，采用碱液喷淋处理后，通过1根15米高排气筒排放（DA003）；刻蚀工序氯化氢经抽风系统收集，采用碱液喷淋塔处理后，通过1根15米高排气筒排放（DA005）；印刷、固化工序非甲烷总烃经抽风系统收集，采用活性炭吸附处理后，通过1根15米高排气筒排放（DA006）；电镀、蚀刻液回收工序氯化氢、硫酸雾经抽风系统收	（1）废气：下料工序颗粒物经抽风系统收集，经布袋除尘器处理后，通过1根15米高排气筒排放（DA001）；油墨固化工序非甲烷总烃经抽风系统收集，采用活性炭吸附处理后，通过1根15米高排气筒排放（DA002）；酸洗蚀刻工序氯化氢、硫酸雾经抽风系统收集，采用碱液喷淋处理后，通过1根15米高排气筒排放（DA003）；刻蚀工序氯化氢经抽风系统收集，采用碱液喷淋塔处理后，通过1根15米高排气筒排放（DA005）；印刷、固化工序非甲烷总烃经抽风系统收集，采用活性炭吸附处理后，通过1根15米高排气筒排放（DA006）；电镀、蚀刻液回收工序氯化氢、硫酸雾经抽风系统收	/	/	/	/

序号	类别	文件内容	对照情况		主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况	是否属于重大变动
			原环评情况	实际建设情况				
			集，采用碱液喷淋塔处理后，通过1根15米高排气筒排放（DA007）。 （2）废水：生活污水经化粪池预处理，工业废水中含镍废水经pH调整槽、混凝、絮凝综合处理后，与其他废水全部进入厂内污水处理站（混凝+絮凝+沉淀+水解酸化+MBR）处理，接入市政污水管网，送宝应县汜水镇污水处理厂集中处理。	米高排气筒排放（DA007）。 （2）生活污水经化粪池预处理，工业废水中含镍废水经pH调整槽、混凝、絮凝综合处理后，与其他废水全部进入厂内污水处理站（混凝+絮凝+沉淀+水解酸化+MBR）处理，接入市政污水管网，送宝应县汜水镇污水处理厂集中处理。				
9		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，导致不利影响加重。	生活污水经化粪池预处理，工业废水经厂内污水处理站（混凝+絮凝+沉淀+水解酸化+MBR）处理，接入市政污水管网，送宝应县汜水镇污水处理厂集中处理，设置1个废水总排放口（DW001），设置1个含一类污染物废水车间或车间处理设施排放口（DW002）	与环评一致	/	/	/	/
10		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。	设置6根15m高的DA001~DA003、DA005~DA007排气筒	与环评一致	/	/	/	/

序号	类别	文件内容	对照情况		主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况	是否属于重大变动
			原环评情况	实际建设情况				
11		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。	地面硬化并经防腐防渗处理	与环评一致	/	/	/	/
12		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。	生活垃圾交由环卫部门清运；除尘器收集的粉尘、PCB 废料（不含铜）、铜板、铜板外售处置；PCB 废料、废活性炭、蚀刻废液、废油墨包装物、废抹布、废过滤芯、含镍污泥及含铜污泥交由有资质单位处置，固废零排放	生活垃圾交由环卫部门清运；除尘器收集的粉尘、PCB 废料（不含铜）外售处置；PCB 废料、废活性炭、蚀刻废液、实验室废液、废油墨包装物、废抹布、废过滤芯、含镍污泥及含铜污泥交由有资质单位处置，固废零排放	新增危废实验室废液（代码：HW49 900-047-49），规范贮存，委托有资质单位处置；蚀刻液回收装置更新为蚀刻液再生装置，从而减少固废钛阳极板、废离子膜、铜板、铜粉。	新增在线监测；设备更新	对环境影响较小	不属于
13		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。	加强环境风险管控，制定企业环境风险事故应急预案，并定期组织演练，确保发生事故时能够迅速采取有效的应急处理措施，切实防范环境风险事故的发生。项目须配套建设 80m ³ 的应急事故池。	与环评一致	/	/	/	/

综上所述，年产 70 万 m² 电路板项目产品类别、生产工艺不发生变化，其他变动情况不构成重大变动，属于一般变动。综上所述，本次变动不纳入《建设项目环境影响评价分类管理名录》环评管理范围。

2 环境影响分析说明

2.1 废气分析

本次变动废气环境保护措施未发生变化，未新增废气种类，未导致废气污染物种类、总量增加，对周边大气环境影响不变。

2.2 废水分析

生活污水经化粪池预处理，工业废水经厂内污水处理站（混凝+絮凝+沉淀+水解酸化+MBR）处理，接入市政污水管网，送宝应县汜水镇污水处理厂集中处理设置 1 个废水总排放口（DW001），生产中设置 1 个含一类污染物废水车间或车间处理设施排放口（DW002）。

本次变动，废水处理设施未发生变动，废水去向不变，未新增废水种类，未导致废水污染物种类、浓度、总量增加，对周边水环境影响不变。

2.3 噪声分析

项目营运期噪声主要来源于各生产设备及风机，仅增加晒版机 2 台，数控钻铣床 1 台，减少的设备较多。采用低噪声设备，采取基础减震、厂房隔声等措施，不会导致厂界噪声超标，本次变动未导致噪声对周边环境产生不利影响。

2.4 固废分析

项目产生的生活垃圾定期交由环卫部门清运；产生的危险废物包括废活性炭、蚀刻废液、废过滤芯、油墨包装物、废抹布、污泥暂存于危废库，定期交由有资质单位处置。

本次变动，年产 70 万 m² 电路板项目由于新上在线监测，新增危废种类实验室废液（代码：HW49 900-047-49）。由于蚀刻液回收装置更新为蚀刻液再生装置，故减少一般固废种类铜粉、铜板、废钛阳极板，减少危废废离子膜。实验室废液暂存于危废库，定期交由有资质单位处置。

本次变动未导致固废对周边环境产生不利影响。

2.5 环境风险分析

本次变动，新增危险物质种类实验室废液，减少危废废离子膜，且新增危险物质实验室废液量较少，项目不构成重大危险源，企业目前已设置 80m³ 应急事故池，在加强监控、建立环评中风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本次变动不会对环境风险产生不利影响，不影响原环评中的环境风险分析评价等级本项目的的环境风险影响可控的结论不变。

3 结论

本次变动内容主要是根据实际建设情况针对已批复建设内容进行变动，项目的性质、产能规模、地点、生产工艺、总量均未发生变化，不涉及产品方案、整体工艺调整。

根据江苏省生态环境厅《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）进行对照，本项目的变动，不属于《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）中的重大变动范围之列，上述变动发生后该项目仍具有环境可行性。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），年产70万m²电路板项目变动不纳入环评管理范围。

根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）相关管理要求，对照《排污许可管理办法》（生态环境部令第32号）、《排污许可管理条例》（国令第736号）、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本次变动后可纳入排污许可证变更，将按照“重点管理”要求办理排污许可证。