

南京默成开关制造有限公司
工业自动化控制系统装置零部件生产项目

验收后变动环境影响分析

建设单位：南京默成开关制造有限公司

编制单位：江苏南京博晟环境科技有限公司

2025年4月

目录

1 前言	3
1.1 项目由来	3
1.2 变动依据	3
2 编制依据及项目文件	4
2.1 相关法律法规	4
2.2 技术导则	5
2.3 项目有关文件、资料	5
3 变动情况	7
3.1 环保手续履行情况	7
3.2 本次变动情况	8
3.3 本次变动内容	1
3.3.1 项目性质	1
3.3.2 项目规模	1
3.3.3 项目建设地点	1
3.3.4 项目主要工程组成及内容	2
3.3.5 主要生产设备	3
3.3.6 项目原辅材料	6
3.3.7 生产工艺	7
3.4 污染防治设施	12
3.4.1 废水污染防治措施	12
3.4.2 废气污染防治措施	12
3.4.3 噪声污染防治措施	13
3.4.4 固废污染防治措施	13
3.5 评价标准变动情况	13
4 与《建设项目环境影响评价分类管理名录》对照分析	14
5 与《排污许可管理条例》对照分析	15
6 环境影响分析	16
6.1 大气环境影响分析	16
6.2 水环境影响分析	16

6.3 固体废物环境影响分析	16
6.4 噪声环境影响分析	16
6.4.1 变动后噪声污染防治措施	16
6.4.2 达标分析	19
6.5 环境风险影响分析	21
6.6 总量控制	22
7 累积变动内容	23
7.1 现有变动情况	23
7.2 累计变动影响分析	23
8 结论	24

1 前言

1.1 项目由来

南京默成开关制造有限公司成立于2010年3月，公司原位于江宁区清水亭西路2号秣陵科技创新园内，于2014年搬迁至南京市江宁经济技术开发区秣陵街道蓝霞路12号，租赁南京奇霍科技有限公司现有厂房第3层进行生产，建筑面积为1580m²，主要从事薄膜开关的生产。

2017年5月23日，企业环保自查报告通过南京市江宁区环境保护局备案；固废专项核查报告于2019年11月7日通过南京市江宁区环境保护局备案。

随着业务量的增大，2021年，南京默成开关制造有限公司投资50万元，购置16台国产CCD冲孔机等设备，并改造了1条工业自动控制系统装置零部件生产线。项目完成后，新增年产5000m²工业自动控制系统装置零部件的能力，全厂年产能力提升至10000m²的能力。

2021年2月2日，南京默成开关制造有限公司工业自动控制系统装置零部件生产项目取得环评批复，批准文号为宁经管委行审环许〔2021〕9号，同年6月24日，企业对该项目进行了竣工环保验收，并顺利通过。

现生产车间内空间拥挤，设备布局紧凑，不能满足企业生产需求，项目在验收后拟发生变动，具体变动内容如下：

(1) 在原厂址附近调整，生产车间位置变动：生产厂房从原厂址第3层搬至同幢楼的第1层及第2层。

(2) 总平面布置发生变化：搬迁后生产厂房重新调整布局，导致总平面布置发生变化。

(3) 面积减少：搬迁后生产车间面积减少了234m²。

1.2 变动依据

对照江苏省生态环境厅于2021年4月16日发布的《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）文件要求：

“三、关于验收后变动界定依据和管理要求

（一）界定依据

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《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的环境影响评价类别要求，判断是否纳入环评管理。

（二）管理要求

涉及验收后变动，且变动内容对照《环评名录》不纳入环评管理的，按照《环评名录》要求不需要办理环评手续。排污单位建设的项目发生此类验收后变动，且不属于《排污许可管理条例》重新申请排污许可证情形的，纳入排污许可证的变更管理。排污单位应提交《建设项目验收后变动环境影响分析》（附件3）作为申请材料的附件，并对分析结论负责”。

经对照分析，本次变动仅涉及生产厂房位置的变化及车间设备调整布局，其生产工艺、生产设备、用水量、产污环节、排污量等均未发生变化。

本次变动内容对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）不纳入环评管理，无需要办理环评手续。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）建设项目验收后变动环境影响分析编制要求编写建设项目验收后变动环境影响分析。

综上，根据要求南京默成开关制造有限公司编制了《南京默成开关制造有限公司工业自动控制系统装置零部件生产项目验收后变动环境影响分析》，作为该项目后续环境管理的依据。

2 编制依据及项目文件

2.1 相关法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日实施）；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，2018年1月1日施行）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；

（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021年12月24日修订）；

- (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，2020年9月1日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (8) 《国家危险废物名录（2025年版）》；
- (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）；
- (10) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）；
- (11) 《江苏省大气污染防治条例》（2018年11月23日修订）；
- (12) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018年5月1日修订实施）；
- (13) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2025年3月1日实行）；
- (14) 《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（2024年1月29日）；
- (15) 《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）。

2.2 技术导则

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）；
- (8) 《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）；
- (9) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

2.3 项目有关文件、资料

- (1) 《南京默成开关制造有限公司工业自动控制系统装置零部件生产项目环境影响报告表》及批复（宁经管委行审环许〔2021〕9号）；

(2) 南京默成开关制造有限公司工业自动控制系统装置零部件生产项目竣工环保验收文件；

(3) 南京默成开关制造有限公司应急预案备案表；

(4) 《南京默成开关制造有限公司工业自动控制系统装置零部件生产项目验收后变动环境影响分析》；

(5) 南京默成开关制造有限公司提供的其他资料。

3 变动情况

3.1 环保手续履行情况

1、变动前项目环保手续履行情况

表3.1-1 环保手续履行情况

序号	项目	报告类型	建设内容	批准文号	验收情况
1	工业自动控制系统装置零部件生产项目	报告表	将原料中油性丝印油墨改为水性丝印油墨，新增制版工艺，并配有污水处理设施，废气环保设施升级改造，将现有“UV光解+活性炭吸附”替换为“二级活性炭吸附装置”，利用现有生产线补充设备扩大产能。项目完成后，形成新增年产工业自动控制系统装置零部件5000m ² 的能力，全厂年产工业自动控制系统装置零部件10000m ² 的能力。	宁经管委行审环许（2021）9号	已通过自主验收

2、排污许可申领情况

排污许可证登记编号：91320115552051228G001W，登记日期：2024年10月29日，有效期：2024年10月29日至2029年10月28日。

3、应急预案情况

企业于2024年3月制定了《南京默成开关制造有限公司突发环境事件应急预案》，已在南京市江宁生态环境局备案，备案编号：320115-2024-039-L。

4、项目验收情况

《南京默成开关制造有限公司工业自动控制系统装置零部件生产项目》项目于2021年6月24日完成验收，验收期间污水处理设施内容相较于原环评有变动，企业编制完成一般变动环境影响分析报告并作为附件，项目验收形成了专家咨询意见（见附件5），项目验收及期间变动情况如下：

验收期间变动内容：

污水处理设施变动：

原环评：絮凝+厌氧/好氧+MBR。

实际建设阶段：絮凝+曝气二氧化氯消毒+MBR。

验收结论：南京默成开关制造有限公司工业自动控制系统装置零部件生产项目已建成项目建设不属于重大变动。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），不存在其第八条所规定的9种不合格情形，项目环境保护设施竣工验收合格。

验收后变动内容（2025年3月编制）

项目验收后变动内容为：

①在丝印工序中，原本每年使用0.7吨的水性丝印油墨将不再使用，取而代之的是UV油墨。变更后，UV油墨的年使用量为0.45吨，相较于之前的水性油墨，每年减少了0.25吨（不涉及产能变动）；

②UV打印及固化工序新增UV HD2油墨，变动后新增0.25t/a（不涉及产能变动）；

③UV打印及固化工序，新增2台打印机（不涉及产能变动）。

验收结论：项目变动后的废气、废水、固废、噪声、风险相较于原环评未发生变动，不会导致不利气、水、声、固体废物和风险环境影响加重；原项目生产经营场所不变，污染物排放口位置、排放方式、排放去向均未发生变化；污染物排放口数量未发生变化，污染物排放种类、排放量、排放浓度均未增加。

3.2 本次变动情况

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）要求，对比本项目与原环评报告、竣工环保验收报告，对建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个方面进行详细说明。

根据企业提供资料，对比项目现有环保手续，南京默成开关制造有限公司工业自动控制系统装置零部件生产项目性质、地点、生产工艺与原环评及验收一致，本次变动情况如下：

（1）生产车间位置变动，在原厂址附近调整：生产厂房从原厂址第3层搬至同幢楼的第1层及第2层。

（2）总平面布置发生变化：搬迁后生产厂房重新调整布局，导致总平面布置发生变化。

（3）面积减少：搬迁后生产车间面积减少了234m²。

本次变动后，企业的排气筒位置仍设置于楼顶，污水处理设备及危废暂存间位置依旧位于一楼，三者位置均保持不变。

3.3 本次变动内容

3.3.1 项目性质

项目建设性质与原环评验收时一致，未发生变动。

项目性质验收时与实际情况对比表见下表。

表3.3-1 项目性质验收时与实际情况对比表

项目名称	项目性质		变动情况
	变动前（验收时）	变动后（实际）	
工业自动控制系统装置零部件生产项目	改建	改建	未发生变动

3.3.2 项目规模

项目建设规模与原环评验收时一致，未发生变动。

项目建设规模验收时与实际情况对比表见下表。

表3.3-2 验收与实际建设规模对照表

项目名称	产品名称	建设规模		变动情况
		变动前（验收时）	变动后（实际）	
工业自动控制系统装置零部件生产项目	薄膜开关	10000m ² /a	10000m ² /a	未发生变动

3.3.3 项目建设地点

项目建设地点与原环评验收时一致，未发生变动。

项目建设地点验收时与实际情况对比表见下表。

表 3.3-3 项目地点验收时与实际情况对照表

类别	变动前（验收时）	变动后（实际）	变动情况
项目地点	南京市江宁经济技术开发区秣陵街道蓝霞路12号	南京市江宁经济技术开发区秣陵街道蓝霞路12号	未发生变动
总平面布置	厂房为租赁第三层，厂区从南到北依次布置生产区。	厂房为租赁第1层及第2层，厂区从东到西依次布置生产区。	变动

3.3.4 项目主要工程组成及内容

对照项目环评设计、验收、公司变动后情况，项目主要工程组成内容变动情况详见表下表。

表 3.3-4 公用辅助工程对照一览表

类别	名称	环评批复建设情况	竣工验收建设情况	本项目变动后建设情况	变动情况	
主体工程	生产厂房	租用南京奇霍科技有限公司12号楼3层整层厂房，建筑面积1580m ²	租用南京奇霍科技有限公司12号楼3层整层厂房，建筑面积1580m ²	租用南京奇霍科技有限公司12号1层、2层西北侧厂房，建筑面积1346m ²	变更至同厂区内同幢楼层厂房生产，建筑面积减少了234m ²	
公用工程	给水	年用水量1275t/a，其中生活用水900t/a，制版洗版用水375t/a	年用水量1275t/a，其中生活用水900t/a，制版洗版用水375t/a	无变化	/	
	排水	年排水量1020t/a，其中生活污水720t/a，清洗用水300t/a	年排水量1020t/a，其中生活污水720t/a，清洗用水300t/a	无变化	/	
	供电	16.8万度/a	16.8万度/a	无变化	/	
环保工程	废水处理	化粪池	生活污水经化粪池处理后接管至江宁开发区南区污水处理厂	生活污水经化粪池处理后接管至江宁开发区南区污水处理厂	无变化	/
		自建污水处理系统	清洗废水经自建污水处理设施处理后接管至江宁开发区南区污水处理厂	清洗废水经自建污水处理设施处理后接管至江宁开发区南区污水处理厂	无变化	/
	废气处理	本项目产生的有机废气分别经集气罩、引风管收集后经风机引至二级活性炭吸附装置处理后通过20m高DA001排气筒排放	本项目产生的有机废气分别经集气罩、引风管收集后经风机引至二级活性炭吸附装置处理后通过20m高DA001排气筒排放	无变化	/	
	噪声防治	设备隔声、减振，厂界噪声达标排放	设备隔声、减振，厂界噪声达标排放	无变化	/	
	一般固废	10m ²	10m ²	无变化	/	

类别	名称	环评批复建设情况	竣工验收建设情况	本项目变动后建设情况	变动情况
	库				
	危废库	40m ²	40m ²	无变化	/

3.3.5 主要生产设备

项目生产设备型号与数量与原环评验收时一致，未发生变动，仅摆放位置发生变动。

项目生产设备验收时与实际情况对比表见下表。

表 3.3-5 主要生产设备对照一览表

序号	名称	规格 (型号)	数量			单位	与变动 后相比 增减量	所在位置	
			验收	验收 后变动	本次 变动			变动 前	变动后
1	手动丝印机	YS-SY-4050	1	1	1	台	0	3层 丝印 车间	1层 丝印 车间
2	半自动丝印 机	RW-6090	1	1	1	台	0	3层 丝印 车间	1层 丝印 车间
3		KM-6080	1	1	1	台	0	3层 丝印 车间	1层 丝印 车间
4		YS-SY-6080	1	1	1	台	0	3层 丝印 车间	1层 丝印 车间
5		YS-SY-4060	2	2	2	台	0	3层 丝印 车间	1层 丝印 车间
6		卷对卷全自 动丝印机	XF-720	1	1	1	台	0	3层 丝印 车间
7	全自动卷对 卷 CCD 纠 偏丝印机	JYS	1	1	1	台	0	3层 丝印 车间	1层 丝印 车间
8	晒版机	YS-SB-6080	1	1	1	台	0	3层 丝印 车间	1层 丝印 车间
9		XF-1112	1	1	1	台	0	3层 丝印 车间	1层 丝印 车间
10	网版烘箱	YS-HX-001	1	1	1	台	0	3层 丝印 车间	1层 丝印 车间
11	烘道	YS-HD-09	1	1	1	台	0	3层 丝印 车间	1层 丝印 车间

12	烘箱	TC101-5	1	1	1	台	0	3层 丝印 车间	1层 丝印 车间
13	UV 固化机	YHGGJ600 /2	1	1	1	台	0	3层 丝印 车间	1层 丝印 车间
14		XF1218	1	1	1	台	0	3层 丝印 车间	1层 丝印 车间
15	UV 打印机	TC-F1212	1	2	2	台	0	3层 丝印 车间	1层 丝印 车间
16		X31612R5	1	2	2	台	0	3层 丝印 车间	1层 丝印 车间
17	色彩校准仪	NR145	1	1	1	台	0	3层 丝印 车间	1层 丝印 车间
18	电子显微镜	SK2700VU	1	1	1	台	0	3层 丝印 车间	1层 丝印 车间
19	全自动万用表	UT61B	1	1	1	台	0	3层 丝印 车间	1层 丝印 车间
20	UV 能量测试仪	UV150	1	1	1	台	0	3层 丝印 车间	1层 丝印 车间
21	储气罐	MD140107 A1-114	1	1	1	台	0	3层 丝印 车间	1层 丝印 车间
22	空气压缩机	W-0.9	1	1	1	台	0	3层 丝印 车间	1层 丝印 车间
23	张力仪	-	1	1	1	台	0	3层 丝印 车间	1层 丝印 车间
24	卷对卷自动裁切机	-	1	1	1	台	0	3层 丝印 车间	1层 丝印 车间
25	除尘静电纠偏复卷机	-	1	1	1	台	0	3层 丝印 车间	1层 丝印 车间
26	新风系统	-	1	1	1	台	0	3层 丝印 车间	1层 丝印 车间
27	螺杆式空压机	BK11-8G	1	1	1	台	0	3层 丝印 车间	1层 丝印 车间
28	烘箱	MNG-9	1	1	1	台	0	3层 丝印 车间	2层 装配 车间

								间	间
29	模切机	PYQ401C	3	3	3	台	0	3层丝印车间	1层装配车间
30	四柱液压机	YS-YY-01	1	1	1	台	0	3层丝印车间	1层装配车间
31		AS201H	1	1	1	台	0	3层丝印车间	1层装配车间
32	按键寿命测试仪	TF-1001C	1	1	1	台	0	3层装配车间	2层装配车间
33	钻床	Z4120	1	1	1	台	0	3层装配车间	2层装配车间
34	自动端子机	BW-2T-C	2	2	2	台	0	3层装配车间	2层装配车间
35	手动端子机	543-1	1	1	1	台	0	3层装配车间	2层装配车间
36	全自动打孔机	ZRX	1	1	1	台	0	3层装配车间	2层装配车间
37	CCD自动冲孔机	CD-1007	1	1	1	台	0	3层装配车间	2层装配车间
38	气动打孔机	YS-DK-01	1	1	1	台	0	3层装配车间	2层装配车间
39	激光雕刻机	CMA1080	1	1	1	台	0	3层装配车间	2层装配车间
40		CMA6040	1	1	1	台	0	3层装配车间	2层装配车间
41	自动按键检测仪	JY3239	2	2	2	台	0	3层装配车间	2层装配车间
42	手动按键检测仪	CS-32	1	1	1	台	0	3层装配车间	2层装配车间
43	电动覆膜机	YS-TS-1500	2	2	2	台	0	3层装配车间	2层装配车间
44	万用表	VC890D	1	1	1	台	0	3层装配车间	2层装配车间
45	全自动万用	UT61B	1	1	1	台	0	3层	2层

	表							装配车间	装配车间
46	手压鼓包机	YS-GB-01	1	1	1	台	0	3层装配车间	2层装配车间
47	半自动点胶机	SP8000	1	1	1	台	0	3层装配车间	2层装配车间
48	电子显微镜	SK2700VD-U	1	1	1	台	0	3层装配车间	2层装配车间
49	胶带保持力试验机	HG-820	1	1	1	台	0	3层装配车间	2层装配车间
50	胶带初粘性测试仪	HG-810	1	1	1	台	0	3层装配车间	2层装配车间
51	端子拔插力试验机	-	1	1	1	台	0	3层装配车间	3层装配车间
52	电子显微镜	SK2700VD-U	1	1	1	台	0	3层装配车间	2层装配车间
53	自动点胶机	-	1	1	1	台	0	3层装配车间	2层装配车间
54	加热隧道	-	1	1	1	台	0	3层装配车间	2层装配车间
55	自动下料机	BH-1000	1	1	1	台	0	3层装配车间	2层装配车间
56	台式贴片打样机	-	1	1	1	台	0	3层装配车间	2层装配车间
57	污水处理系统	-	1	1	1	套	0	位于车间外一层	位于车间外一层
58	二级活性炭吸附装置	-	1	1	1	套	0	位于车间顶层	位于车间顶层

3.3.6 项目原辅材料

项目主要原辅材料与环评验收时一致，未发生变动。

项目主要原辅材料与验收时与实际对比表见下表。

表3.3-6 主要原辅材料对照一览表

序号	名称	变动前 (t/a)	变动后 (t/a)	变化量 (t/a)
1	水性感光胶 SP-1400GK	0.15	0.15	0
2	水性PET丝网印刷油墨 WPET/QWPET	0	0	0
3	UV油墨	0.45	0.45	0
4	UV HD2油墨	0.25	0.25	0
5	水性无卤油墨HF-HP	0.6	0.6	0
6	磨砂油墨 UE-603	0.008	0.008	0
7	UV窗口油墨	0.003	0.002	0
8	银浆油墨 737FG	0.04	0.04	0
9	绝缘油墨 PI-838	0.02	0.02	0
10	UV打印油墨	0.01	0.01	0
11	脱模粉	0.03	0.03	0
12	水性油墨洗网水 WS-186	0.5	0.5	0
13	红胶	0.0005	0.0005	0
14	PC 薄膜 (聚碳酸酯薄膜)	5000m ²	5000m ²	0
15	PET 薄膜 (聚对苯二甲酸类薄膜)	12000 m ²	12000 m ²	0
16	电路膜	3.5	3.5	0
17	胶带	12000 m ²	12000 m ²	0
18	菲林	1500个	1500个	0
19	PCB板	500m ²	500m ²	0

3.3.7 生产工艺

企业生产工艺仍为验收时生产工艺，未发生变动，生产工艺如下：

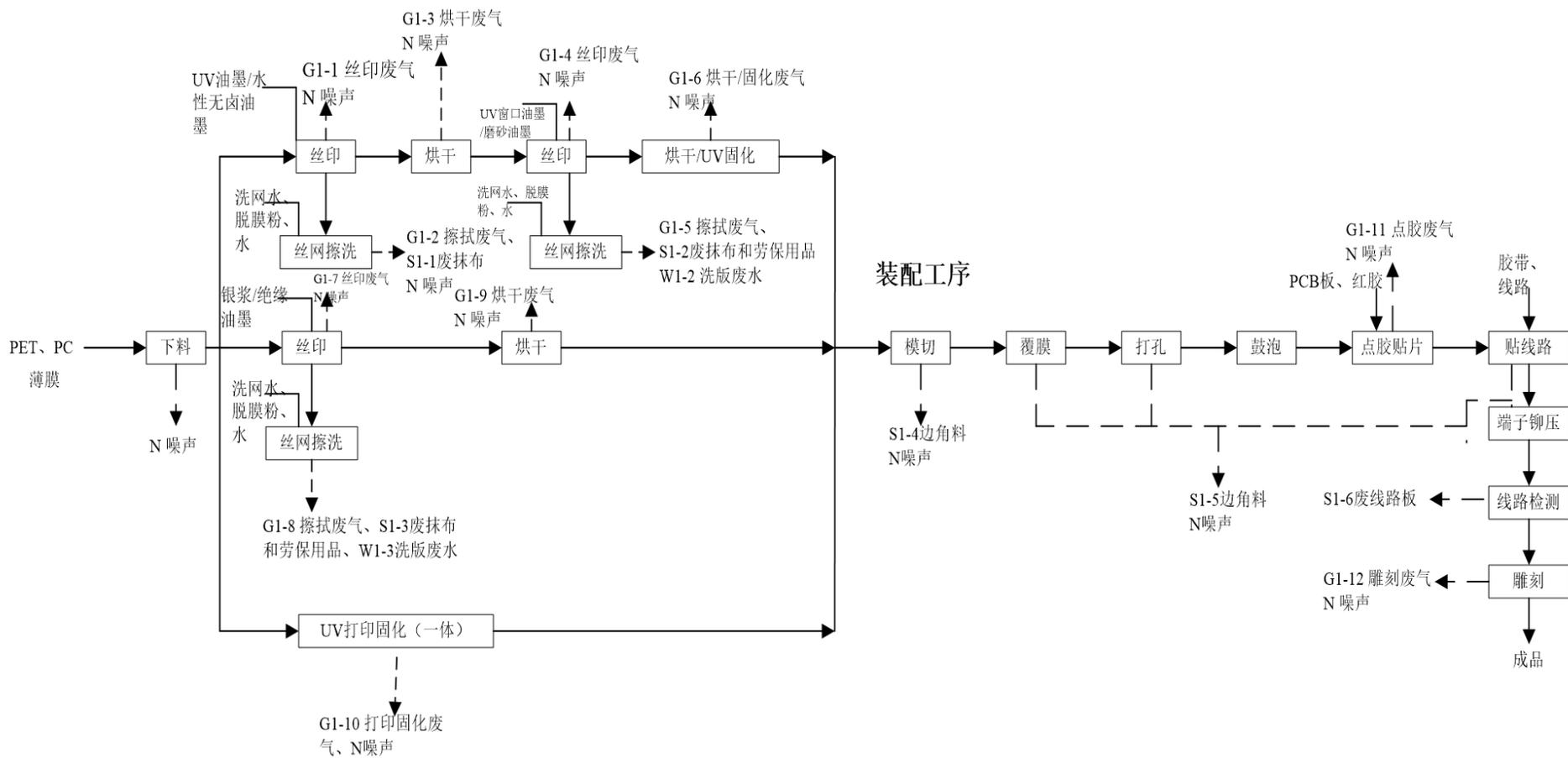


图3-1 薄膜开关生产工艺流程图

薄膜开关工艺流程简述:

(1)下料

根据客户订单要求进行产品设计,然后将外购 PC、PET 等原材料按照要求下料成所需的尺寸,该工序产生设备噪声(N)。

(2)丝印

丝网印刷过程主要是在有网孔的网版上用胶刮将油墨刮过,通过网孔油墨就漏印下去,在目标物上形成所需图像。将塑料薄膜放置在网印机上操作,根据不同的产品要求,部分先印刷一层 UV 油墨或水性无卤油墨(无需调配),再选用 UV 窗口油墨或磨砂油墨进行印制;部分用银浆印制一层,主要目的是满足薄膜开关的导电性能,作为导电填料再进行绝缘油墨印制,以提高绝缘度。丝印过程产生丝印废气(G1-1、G1-4、G1-7)和设备噪声(N)。

(3)丝网擦洗

印刷完成后网版上的油墨及更换印刷油墨时用无尘布蘸取洗网水擦拭干净,此过程中产生擦拭废气(G1-2、G1-5、G1-8)和废无尘布及劳保用品(S1-1、S1-2、S1-3)。当网版上的图案需要更换时,用脱膜粉和水调配的脱膜液对网版进行清洗,在此过程会产生洗版废水(W1-1、W1-2、W1-3)。

(4)烘干/UV 固化

丝印后的塑料薄膜放置于烘箱或烘道内烘干(采用电加热),磨砂油墨、银浆、绝缘油墨烘干温度为 120°C,而用 UV 窗口油墨进行丝印后需在 UV 光固机进行 UV 固化。UV 光固是目前比较环保的油墨干燥方式。它能够在瞬时高电压的激发下使 UV 灯管点亮发出主峰为 360nm 左右的紫外光,照射油墨层上使其固化。在此过程会产生烘干/固化废气(G1-3、G1-6、G1-9)和设备噪声(N)。

(5)UV 打印及固化

部分产品直接使用 UV 打印油墨进行打印,UV 打印机自带 UV 光源可瞬时对打印油墨进行固化。此过程会产生有机废气(G1-10)和设备噪声(N)。

(6)模切

将印刷后的薄膜按照产品设计的要求利用模切机进行分切,在此过程会产生边角料(S1-4)和设备噪声(N)。

(7)装配

装配工序主要是将半成品薄膜面板分别放置在覆膜机、打孔机、鼓泡机、点胶机、贴片机、铆压机等设备上，通过机器操作，在薄膜面板上完成覆膜、打孔、鼓泡、点胶、贴片、贴线路等过程，在此过程会产生点胶废气（G1-11）、边角料（S1-5）、废线路板（S1-6）和设备噪声（N）。

①覆膜：对薄膜开关需进行覆膜，所购保护膜已带粘胶剂，本项目覆膜工艺无需添加胶类物质且不需烘干，此工序产生废边角料。

②打孔：本项目薄膜面板大部分采用物理打孔机，此工序产生废边角料。

③鼓泡：是指薄膜开关半成品放入鼓泡机内鼓进空气后呈立体状（外购的塑料薄膜片内有空隙），并加热至 50~60℃后使其软化，然后用模具做出菱形、二角形等各种不同的图案。由于加热温度较低，均低于所用各类塑料原料的熔点，基本不产生有机废气。

④点胶贴片：通过点胶机将红胶点到 PCB 的固定位置上然后进行贴片，其主要作用是将元器件固定到 PCB 板上。此工序产生少量有机废气。

⑤贴线路：使用胶带等将贴片指示灯、线路等与打孔完成的薄膜面板进行贴合，会产生双面胶基材、废路线等边角料。

⑥端子铆压：利用铆压机使得端子和半成品连接，判断断开闭合点有无接触不良、机构未到位导致两点电流损害线路或设备的可能，保障电路工作正常。

⑦线路检验：装配完成后进行线路正常检测，此过程产生废线路板。

⑧雕刻：本项目利用雕刻机在薄膜上雕刻所需的图形即为成品，此过程产生有机废气（G1-12）和设备噪声（N）。

其中丝印过程所需网版由企业自行制备，具体生产工艺流程见图2-2。

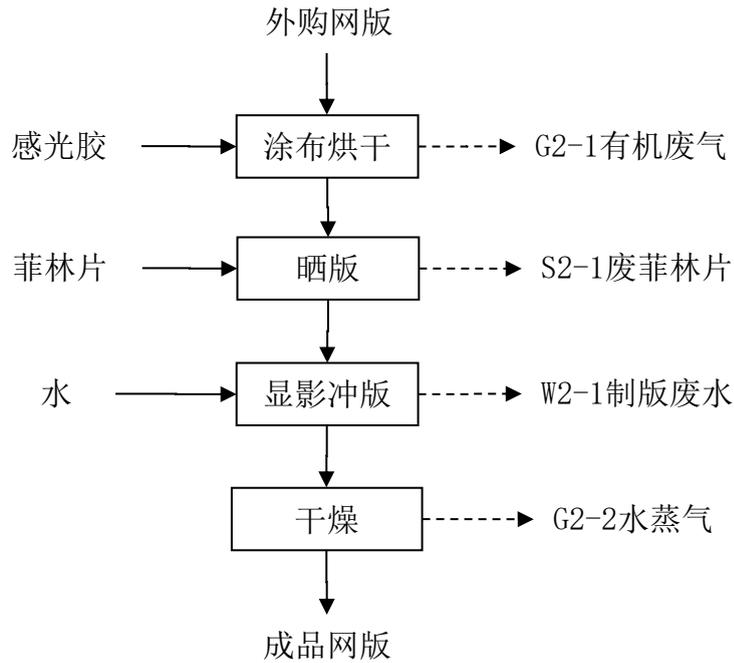


图3-2 制版生产工艺流程图

工艺流程简述：

(1)涂布烘干

涂布、烘干：外购的网版用刮斗将水性感光胶均匀涂在丝网上，放入 45℃ 的烘箱中烘烤。此工序产生有机废气（G2-1）。

(2)晒版

将外购菲林片铺在网版上送入晒版机进行晒版，在紫外光下曝光，每版曝光时间约 5 分钟。菲林片为透明胶片，上面印有不透光的图案，在紫外光的照射下，透光部分的感光胶会交联固化形成不溶的网状结构，并与丝网粘接在一起；不透光的图案部分因为未受紫外线照射，感光胶不会发生交联固化反应。正常情况下菲林片重复使用，网版制作好后存储在仓库后期继续利用，定期清理过时的菲林片。该过程会产生废菲林片（S2-1）。

(3)冲版

将曝光后的网版放入水槽中浸泡 1-2 分钟，然后上下移动网框，去除表面残余的感光胶，再用高压水枪冲洗印刷面，不要冲胶层面，水压可冲垮胶膜面，损坏图案。此工序将产生冲洗废水（W2-1）

(4)干燥：网版由于含有水分，需进行干燥，为了加快干燥速度，对冲洗完成后的网版首先进行风干，再使用烘箱进行烘干，烘干温度约50℃，烘干后即成品网版。该过程去除网版上的水分，产生水蒸气（G2-2）。

3.4 污染防治设施

3.4.1 废水污染防治措施

项目废水处理设施与原环评验收时一致，未发生变动。

项目废水处理设施验收时与实际情况对比表见下表。

表 3.4-1 废水处理设施情况

废水类型	产生环节	排放规律	治理措施及排放去向		
			变动前（验收时）	变动后（实际）	变动情况
生活污水	员工生活	间歇	生活污水经化粪池处理后接管至江宁开发区南区污水处理厂	生活污水经化粪池处理后接管至江宁开发区南区污水处理厂	无变化
清洗废水	制版洗版	间歇	制版洗版废水经自建污水处理设施处理达接管标准后接管至江宁开发区南区污水处理厂	制版洗版废水经自建污水处理设施处理达接管标准后接管至江宁开发区南区污水处理厂	无变化

3.4.2 废气污染防治措施

项目废气处理设施与原环评验收时一致，未发生变动。

项目废气处理设施验收时与实际情况对比表见下表。

表 3.4-2 废气处理设施情况

类别	污染源		污染物	治理措施及排放去向		
				变动前（验收时）	变动后（实际）	变动情况
废气	涂布烘干、印刷烘干/UV固化、擦拭、雕刻废气	有组织	非甲烷总烃	经集气罩收集后经风机引致二级活性炭吸附装置处理后通过20m高DA001排气筒达标排放。	经集气罩收集后经风机引致二级活性炭吸附装置处理后通过20m高DA001排气筒达标排放。	无变化
清洗废水	涂布烘干、印刷烘干/UV固化、擦拭、雕刻、UV打印固化、点胶	无组织	非甲烷总烃	/	无变化	无变化

废气、危 废库废气					
--------------	--	--	--	--	--

综上，企业废气处理工艺未发生改变，由于搬迁后车间设备布局发生调整，企业对车间废气处理收集系统进行了重新布置，但废气处理设施工艺、风量、集气罩数量及排气筒的位置均未发生改变，变动情况见附图2车间平面布局图，上述变动内容对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），不纳入环评管理。

3.4.3 噪声污染防治措施

原验收和环评报告描述，噪声设备主要为半自动丝印机、晒版机、网版烘箱、摸切机、四柱液压机等设备的运行噪声，生产厂房搬迁后车间设备布局发生调整，企业已采取选用低噪声设备、厂房隔声、设备减振和门窗围墙阻挡绿化降噪等措施，防治措施不变。

3.4.4 固废污染防治措施

公司产生的固废主要包括废包装材料、废包装桶、废无尘布及劳保用品、废油墨、废边角料、废线路板、废活性炭、污水站污泥、废菲林片。

企业固废环境保护措施均与原环评及验收时一致，未发生变化。

3.5 评价标准变动情况

对照南京默成开关制造有限公司工业自动控制系统装置零部件生产项目环评报告、验收报告，评价标准不涉及变动。

4 与《建设项目环境影响评价分类管理名录》对照分析

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。涉及验收后变动，且变动内容对照《环评名录》不纳入环评管理的，按照《环评名录》要求不需要办理环评手续；反之，变动内容对照《环评名录》纳入环评管理的，则参照改、扩建项目进行管理。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本次变动不需要纳入建设项目环境影响评价管理，变动清单对照分析如下表：

表4.1-1 变动清单对照分析表

序号	类别	本次变动内容	对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》
1	性质	不涉及变化	不涉及
2	规模	不涉及变化	不涉及
3	地点	项目生产车间从南京市江宁经济技术开发区秣陵街道蓝霞路12号第3层搬迁至同幢楼第1层、第2层，项目周边500m范围内未增加环境敏感点；搬迁后厂房重新布局，总平面布置发生变化；租赁后厂房面积减少了234m ² 。本次变动属于原厂址调整、总平面布置变化，但未导致环境防护距离范围变化且未新增敏感点	不纳入环评管理范围
4	生产工艺	不涉及变化	不涉及
5	环境保护措施	不涉及变化	不涉及
6	其他	不涉及变化	不涉及

5 与《排污许可管理条例》对照分析

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〔2020〕122号），根据验收后变动内容和环境影响，综合判定是否属于《排污许可管理条例》第十五条重新申请取得排污许可证的情形之一。如果不属于重新申请取得排污许可证的情形，可以纳入排污许可证变更管理。

根据《排污许可管理条例》：

第十五条 在排污许可证有效期内，排污单位有下列情形之一的，应当重新申请取得排污许可证：

（一）新建、改建、扩建排放污染物的项目；

（二）生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化；

（三）污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。

本次变动情况分析：

（1）根据本次验收后变动内容和影响情况分析，本次变动不属于新建、改建和扩建项目；

（2）污染物排放口位置不发生变化；废气、废水处理措施保持不变，废气、废水污染物排放方式及去向不发生变化；

（3）变动后，污染物排放口数量不变，废气、废水污染物种类、排放浓度、排放总量不变。

（4）变动后，企业生产车间仍在原生产厂区内，属于在原厂址附近调整的情况，且调整后卫生防护距离范围内无环境敏感目标。生产设备全部搬迁利用现有设备，不新增设备数量也不改变设备型号，位置变化后对周围环境无影响。

（5）此次变动内容不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》新、改、扩建项目范畴，未纳入环评管理范围内，不需要办理环评手续。

根据以上变动分析，对照《排污许可管理条例》可知，本次变动内容不属于《排污许可管理条例》第十五条重新申请取得排污许可证的情形，可以纳入排污许可证变更管理。

6 环境影响分析

6.1 大气环境影响分析

企业生产厂房在原厂址附近调整，生产能力未增加，原辅料使用量、生产工艺、废气处理措施等均未发生变动，企业的排气筒位置仍设置于楼顶，仅厂房、生产设备布局发生调整，因此，废气污染排放因子未增加，不会对周边大气环境造成不利影响。

6.2 水环境影响分析

企业项目变动内容无新增员工，不增加生活污水排放量。

企业项目变动内容无新增原辅材料，不增加生产废水排放量。

企业项目变动内容不新增污水处理站处理能力，污水处理设备位置不变，依旧位于生产车间一楼，不新增生产废水排放量，变动后生产废水排放量不变，因此，不会对环境造成不利影响。

6.3 固体废物环境影响分析

变动前后，项目固废处置方式无变化，仍为危废固废委托有资质单位处理，一般固废收集后外售处置，固废均合理处置，不会造成二次污染，对外环境影响不变。

6.4 噪声环境影响分析

本次变动涉及生产厂房重新调整布局，导致总平面布置发生变化。搬迁后企业厂房变更后仍在原有厂区内，生产设备全部搬迁利用现有设备，不新增设备数量也不改变设备型号，项目500米范围内未新增敏感点，噪声对环境的影响较原环评及验收不会增加。

6.4.1 变动后噪声污染防治措施

本项目变动后噪声源与原环评及验收噪声源一致，主要为半自动印刷机、晒版机、网版烘箱、模切机、四柱液压机、铆压机、全自动打孔机、CCD自动冲孔机、台式贴片打样机等设备的运行噪声，噪声源强约为75-85dB（A）。为确保营运期厂界噪声排放达标，企业采取如下降噪措施：

- ①控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减振底座，风机进出口加装消声器，设计降噪量15dB（A）。

③加强建筑物隔声措施

高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施，降噪量约5dB（A）左右。

④强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。建设项目变动后主要设备噪声源强调查清单如下。

表6.4-1 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB (A) /m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机1	/	15	10	20	80/1	基础减振、软连接、隔声	昼间

备注：以本项目以厂区西北角为坐标原点（0，0，0）。

表6.4-2 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	秣陵街道蓝霞路12的2#厂房1层西北	半自动丝印机	RW-6090	70/1	厂房隔声	25	6	12	5	51.0	昼间运行	20	31.0	1
2		晒版机	YS-SB-6080	70/1	厂房隔声	43	18	12	5	51.0	昼间运行	20	31.0	1
3		网版烘箱	YS-HX-001	70/1	厂房隔声	40	20	8	5	55.0	昼间运行	20	35.0	1
4		模切机	PYQ401C	70/1	厂房隔声	18	5	8	8	55.0	昼间运行	20	35.0	1
5		四柱液压机	YS-YY-01	70/1	厂房隔声	22	7	8	5	55.0	昼间运行	20	35.0	1

表6.4-3 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
6	秣陵街道蓝霞路12的2#厂房2层西北	CCD自动冲孔机	CD-1007	70/1	厂房隔声	45	8	12	5	52.0	昼间运行	20	32.0	1
7		台式贴片打样机	-	70/1	厂房隔声	35	11	12	5	51.0	昼间运行	20	31.0	1
8		钻床	Z4120	70/1	厂房隔声	30	12	8	5	53.0	昼间运行	20	33.0	1

6.4.2 达标分析

本次变动后主要噪声源为设备运行时产生的噪声约70-80dB（A）。噪声对周围环境的影响主要通过三种途径来完成：空气（通过建筑物的孔洞、缝隙传播，如敞开的门窗等）；透射（声波使建筑物的墙、楼板等产生振动后再经墙、楼板辐射）；撞击和机械振动（通过直接撞击建筑物的墙、楼板等产生振动后再辐射）。因此，本次变动后设备发出的各种噪声会通过楼板、墙面、门窗、管道等多种途径进行传播，影响周围环境。

（1）预测模式

根据《声环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2021）的有关规定选用预测模式，应用过程中将根据具体情况做必要的简化。

①室内声源

A：计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B：计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级。计算公式如下：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中： L_{pli} —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} —室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

C: 计算出靠近室外维护结构处的声压级。计算公式如下:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —护结构i倍频带的隔声量, dB。

D: 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。计算公式如下:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w —声源功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外倍频带声压级, dB;

S—透声面积, m^2 。

②室外声源

A: 室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录A。项目各噪声源都按点声源处理, 根据声长特点, 其预测模式为:

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

L_w —由点声源产生的声功率级(A计权或倍频带), dB;

DC—指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

B: 项目中噪声源都按点声源处理, 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r—预测点距声源的距离；

r0—参考位置距声源的距离。

③贡献值计算公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i—在T时间内i声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j—在T时间内j声源工作时间，s。

(2) 预测结果

本项目噪声影响预测见下表。

表6.4-4 项目噪声影响预测表 单位：dB (A)

编号	预测点	贡献值	执行标准	达标判断
		昼间	昼间	
N1	东厂界	32.5	60	达标
N2	南厂界	35.0	60	达标
N3	西厂界	33.0	60	达标
N4	北厂界	38.2	60	达标

备注：本项目夜间不生产。

由上表可知，通过厂房隔声、距离衰减后，变动后厂界贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，本项目噪声对周围声环境影响较小。

6.5 环境风险影响分析

变动前后不增加原辅料种类及用量、设备等，风险影响不变。企业项目验收后变动内容环境风险可控，原环境风险防范措施具备有效性。

南京默成开关制造有限公司已组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担环保安全工作。安全环保机构将根据相关的环境管理要求，制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

变动前后，企业风险源、风险防控措施及应急物资、管理制度均无变化，环境风险仍处于可控水平，本次变动不会造成环境风险影响增加。

6.6 总量控制

变动前后，企业正常工况下废气、废水和固废产生及排放量无变化，污染物总量不变。

7 累积变动内容

7.1 现有变动情况

验收后变动内容（2025年3月编制）

项目验收后变动内容为：

①在丝印工序中，原本每年使用0.7吨的水性丝印油墨将不再使用，取而代之的是UV油墨。变更后，UV油墨的年使用量为0.45吨，相较于之前的水性油墨，每年减少了0.25吨（不涉及产能变动）；

②UV打印及固化工序新增UV HD2油墨，变动后新增0.25t/a（不涉及产能变动）；

③UV打印及固化工序，新增2台打印机（不涉及产能变动）。

验收结论：项目变动后的废气、废水、固废、噪声、风险相较于原环评未发生变动，不会导致不利气、水、声、固体废物和风险环境影响加重；原项目生产经营场所不变，污染物排放口位置、排放方式、排放去向均未发生变化；污染物排放口数量未发生变化，污染物排放种类、排放量、排放浓度均未增加。

7.2 累计变动影响分析

本次验收后变动主要为：**（1）在原厂址附近调整，生产车间位置变动：**生产厂房从原厂址第3层搬至同幢楼的第1层及第2层。

（2）总平面布置发生变化：搬迁后生产厂房重新调整布局，导致总平面布置发生变化。

（3）面积减少：搬迁后生产车间面积减少了234m²。

本次变动不涉及新增废气、废水、固废、噪声设备及风险物质最大在线量、装置；不造成大气、水、声、固体废物、风险的环境影响增加。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）、《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）文件要求，项目累积变动内容不属于重大变动且不在环评管理范围内；

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），界定为验收后变动。

8 结论

本次变动项目为《南京默成开关制造有限公司工业自动控制系统装置零部件生产项目》，项目于2012年2月2日取得批复（宁经管委行审环许〔2012〕9号，同年6月24日，企业对该项目进行了竣工环保验收，并顺利通过（见附件4）。

公司根据《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）文件（以下简称“通知文件”）要求，涉及变动，变动内容不在《环评名录》范围内，按通知文件要求编制《南京默成开关制造有限公司工业自动控制系统装置零部件生产项目验收后变动环境影响分析》。

依据原环境影响报告表内容以及竣工环保验收报告结论，结合项目实际建设情况以及对项目变动后的环境影响分析，本次变动报告做出如下结论：根据验收后变动内容和环境影响，综合判定本次变动情况不属于《排污许可管理条例》第十五条重新申请取得排污许可证的情形之一，纳入排污许可证变更管理。