

东莞市新兴电路板有限公司扩建项目

环境影响报告书

建设单位：东莞市新兴电路板有限公司

评价单位：江苏久力环境工程有限公司

2011 年 1 月

建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：江苏久力环境工程有限公司

住 所：南京市白下区中山东路218号长安国际中心20层F座

法定代表人：薛莉萍

证书等级：乙级

证书编号：国环评证乙字第 1959 号

有效期：至2013年3月9日

评价范围：环境影响报告书类别 — 轻工纺织化纤；化工石化医药；冶金机电；
环境影响报告表类别 — 一般项目环境影响报告表 ***

二〇〇九年九月二十八日

项目名称：东莞市新兴电路板有限公司扩建项目

建设单位：东莞市新兴电路板有限公司

文件类型：建设项目环境影响报告书

评价单位：江苏久力环境工程有限公司 (公章)

法人代表：薛莉萍 (名章)

项目负责人：孙万松

协作单位：东莞市环境保护监测站

评价人员情况					
姓名	职称	证书号	职责分工	职责	签名
王玉敏	工程师	B19590061000	第一、第二、第三、第四、第十二章编写	编写	王玉敏
徐国想	工程师	B19590070400	第五、第六、第七、第八、第十四章编写	编写	徐国想
张小栋	工程师	B19590040300	第九、第十、第十一、第十三、第十五、第十六章编写	编写	张小栋
孙万松	工程师	B19590030500	审核	项目负责人	孙万松

目 录

第一章 总 则.....	1
1.1 任务由来	1
1.2 评价目的和原则	2
1.3 编制依据	2
1.4 评价区域环境功能区划	6
1.5 评价标准	7
1.6 控制污染与环境保护目标	11
1.7 评价重点	12
1.8 评价工作等级	12
1.9 评价范围	14
1.10 评价评价因子	14
1.11 评价工作程序	15
第二章 建设项目概况.....	16
2.1 建设项目名称、性质、位置	16
2.2 扩建前项目工程概况	16
2.3 扩建项目工程概况	19
2.4 项目扩建后工程概况	20
2.5 项目扩建后主要原、辅材料消耗指标	21
2.6 项目扩建后物料平衡图	23
2.7 项目扩建后主要设备清单	24
2.8 项目扩建后主要生产工艺流程及产污环节	24
2.9 项目扩建后给水排水	36
2.10 项目扩建后水平衡	37
2.11 项目扩建后能源消耗指标	37
2.12 项目扩建前后技术指标变化情况	39
第三章 工程分析.....	41
3.1 评价因子筛选	41
3.2 项目扩建前污染源及治理情况	42
3.3 项目扩建后污染源分析及拟采取的污染防治措施	47
3.4 原有环评批复意见、执行情况及“以新带老”分析	64
3.5 扩建前后项目主要污染物“三本帐”分析	65
第四章 建设项目周围地区环境概况	68
4.1 自然环境概况	68

4.2 社会环境概况	70
4.3 文物保护	72
4.4 主要的环境问题	72
第五章 环境质量现状监测与评价	73
5.1 地表水环境质量现状监测与评价	73
5.2 环境空气质量现状监测与评价	77
5.3 声环境质量现状监测与评价	84
第六章 施工期环境影响评价及污染防治措施	86
6.1 施工期间环境空气影响分析及污染防治措施	86
6.2 施工期间水环境影响分析及污染防治措施	87
6.3 施工期声环境影响分析及缓解措施	88
6.4 施工期间固体废物影响分析及污染防治措施	91
6.5 施工期生态环境影响及减缓措施	91
6.6 施工期环境管理	92
第七章 建设项目营运期环境影响预测与评价	93
7.1 地表水环境影响分析	93
7.2 环境空气质量影响评价	95
7.3 声环境质量影响评价	107
7.4 固体废物环境影响分析	112
第八章 环境风险评价	114
8.1 风险评价的目的	114
8.2 评价工作等级和评价范围	114
8.3 评价范围及工作重点	115
8.4 环境风险识别	115
8.5 源项分析	121
8.6 污染事故风险影响分析	122
8.7 风险管理	123
8.8 风险评价结论	132
8.9 建议	133
第九章 污染控制措施及经济技术可行性分析	134
9.1 水污染防治措施的可行性论述	134
9.2 大气污染防治措施的可行性论述	137
9.3 噪声污染防治措施的可行性论述	141
9.4 固体废物防治措施可行性论述	142

9.5 污染治理措施经济技术可行性分析结论	143
第十章 清洁生产分析.....	144
10.1 生产工艺、生产设备以及管理水平的先进性	144
10.2 清洁生产指标分析	145
10.3 项目清洁生产分析	146
10.4 清洁生产分析总体结论	149
10.5 清洁生产建议	149
第十一章 公众参与.....	151
11.1 公众参与的目的和意义	151
11.2 公众参与的原则和程序	151
11.3 公众参与工作等级与公众的范围	153
11.4 公众参与的形式	153
11.5 公众参与结果	161
第十二章 环境影响经济损益分析	165
12.1 社会效益分析	165
12.2 经济效益分析	165
12.3 环境经济效益分析	165
12.4 环境影响经济损益分析结论	167
第十三章 污染物排放总量控制	168
13.1 污染物排放总量控制的依据	168
13.2 污染物排放总量控制的原则、目的及意义	168
13.3 污染物排放总量控制建议指标	169
13.4 区域削减分析	170
第十四章 产业政策和厂址合理性分析	171
14.1 产业政策及法律法规的相符性分析	171
14.2 规划相符性分析	172
14.3 平面布局合理性分析	173
14.4 小结	173
第十五章 环境管理与环境监测	174
15.1 环境管理	174
15.2 环境监测	176
15.3 排污口规范化	177
15.4 项目环境保护设施“三同时”验收一览表	178
第十六章 评价结论及建议	182

16.1 建设项目概况	182
16.2 工程分析结论	182
16.3 环境质量现状评价结论	184
16.4 环境影响预测评价结论	184
16.5 污染控制措施及可行性论述	186
16.6 风险评价结论	188
16.7 总量控制	189
16.8 清洁生产评价结论	189
16.9 公众参与结论	189
16.10 环境影响经济损益分析结论	190
16.11 产业政策符合性结论	190
16.12 选址合理性及平面布局合理性结论	190
16.13 综合性结论	190
16.14 建议	190

定员为 430 人（增加 280 人），年工作日 300 天，每天 3 班。

2.4 项目扩建后工程概况

2.4.1 建设规模及产品方案

项目扩建后占地面积为 13770m²，总建筑面积为 25880m²，总投资 9800 万元，加工生产印刷电路板 80 万平方米/年，其中单面印刷电路板 60 万平方米/年，双面印刷电路板 15 万平方米/年，多面印刷电路板 5 万平方米/年。

表 2-4 项目扩建后生产规模

产品名称	年产量 (m ² /年)
单面印刷电路板	60 万
双面印刷电路板	15 万
多面印刷电路板	5 万

2.4.2 工程内容

项目扩建后项目占地面积为 13770m²，总建筑面积为 25880m²。项目由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程等组成，扩建后项目组成见表 2-5，项目总平面布置见附图 4。

表 2-5 扩建后项目组成一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容	与原有工程的依托关系
主体工程	第一车间	1 栋 3 层，建筑面积 2220m ² ，内设碱性蚀刻线 1 条，化学沉铜线 2 条，内层贴膜曝光，显影，电脑钻孔，冲板，抗氧化，电脑测试	现有厂房
	第二车间	1 栋 3 层，建筑面积 2616m ² ，内设酸性蚀刻线 5 条，物料仓库，表面处理线，工程部，培训室，单面自动线，单面丝印，抗氧化，紫外线光固	新建厂房
辅助工程	化学品仓库	第一车间第一层小间隔离	现有厂房
	办公楼	1 栋 3 层	现有办公楼
	A 栋宿舍楼	1 栋 6 层，首层为食堂，其它层为宿舍	现有宿舍楼
	B 栋宿舍楼	1 栋 2 层，首层为临街商铺，2 层为宿舍	现有宿舍楼
	C 栋宿舍楼	1 栋 7 层，首层为临街商铺，其它层层为宿舍	新建宿舍楼
	发电机房	内设 2 台备用发电机	新建

	其它	配电房、空压机房	现有
公用工程	供水	全部由市政供水管网供给	现有供水管网
	供电	全部由市政电网供应	现有电网
环保工程	废水治理	生产废水处理设施 1 套 (1200t/d 处理设施+800t/d 回用设施)	新建
	废气治理	厨房油烟治理设施 1 套	原有工程
		厨房火烟治理设施 1 套	新建
		HCl 酸雾喷淋塔 1 套	新建
		氨气喷淋吸收塔 1 套	新建
		化学沉铜废气喷淋塔 1 套	新建
		喷锡废气治理设施 1 套	新建
		有机废气治理设施 1 套	新建
		备用发电机尾气治理设施 1 套	新建
	噪音治理	风机、泵、发电机等设备隔声、减振、降噪	新建

2.4.3 工作制度及劳动定员

项目扩建后全年工作天数 300 天，生产车间实行三班制，每班 8 小时。项目总人数为 430 人（增加 280 人），均在厂内食宿。

2.5 项目扩建后主要原、辅材料消耗指标

项目扩建后主要原、辅材料消耗指标见表 2-6。

表 2-6 项目扩建后原、辅料用量

序号	名称	重要组份、规格、指标	年耗量		使用工序	储存方式
			扩建部分	扩建后		
1	沉铜药水	20%甲醛、NaOH、Cu ²⁺ 、EDTA	16.5t	16.5t	沉铜	20 kg 胶桶
2	加速剂	碱性的，含添加剂	0.7t	0.7t	沉铜	20kg 胶桶 储存
3	碱性除油剂	表面活性剂、碳酸钠、氢氧化钠	13t	13t	沉铜	20 kg 胶桶
4	过硫酸钠	Na ₂ S ₂ O ₈	19.7t	19.7t	沉铜	20kg 胶桶 储存
5	预浸剂	主要成分是 NaHSO ₄	5t	5t	沉铜	20 kg 胶

						桶
6	高锰酸钾	KMnO ₄	0.8t	0.8t	化学除胶渣	20 kg 胶桶
7	覆铜板	铜、树脂基板	68 万 m ²	86 万 m ²	全程制作	木箱包装
8	印刷油墨	2-乙氧基乙酸乙酯 21%、四甲苯 4%、颜料、助剂等占 75%	4t	6t	印刷线路	10kg 胶桶
9	防焊油墨	2-乙氧基乙酸乙酯 4%、四甲苯 4%、颜料、助剂等占 92%	95t	120t	文字、防焊印刷	10kg 胶桶
10	硫酸	98%的 H ₂ SO ₄	15t	20t	清洗	20 kg 胶桶
11	干膜	/	21 万 m ²	21 万 m ²	线路印刷	20kg 胶桶 储存
12	盐酸	31%的 HCl	100t	150t	蚀刻	20 kg 胶桶
13	工业氨水	21%的氨	130t	130t	蚀刻	20kg 胶桶
14	无水碳酸钠	Na ₂ CO ₃	34t	34t	线路显影	25kg 袋装
15	氢氧化钠	NaOH	78t	90t	去墨、去膜工序	25kg 袋装
16	菲林	/	320 张	820 张	线路印刷 阻焊印刷	
17	微蚀剂	H ₂ SO ₄ : 14.6%, H ₂ O ₂ : 12.72%, 纯水和添加剂。	5 t	5.5 t	抗氧化前处理	25kg 胶桶
18	阻焊剂	主要成分为松香	7t	13t	抗氧化	20kg 胶桶
19	抗氧化剂	C ₂ H ₄ O ₂ : 8%, 苯并咪唑:3.6%, 纯水和添加剂	12.4t	16t	抗氧化	25kg 胶桶
20	无铅锡膏	/	1t	1t	喷锡工序	/
21	喷锡助焊剂	松香、树脂、活性剂、添加剂组成的松香树脂系助焊剂	3t	3t	喷锡工序	25kg 胶桶
22	防白水	乙二醇丁醚	5.2t	8.2t	洗网	20kg 胶桶
23	开油水	异佛尔酮和石油醚	0.5t	0.5t	涂松香	50kg 胶桶
24	活性炭	/	90t	90t	有机废气治理	/

2.6 项目扩建后物料平衡图

项目扩建完成后，主要的物料平衡图如下：

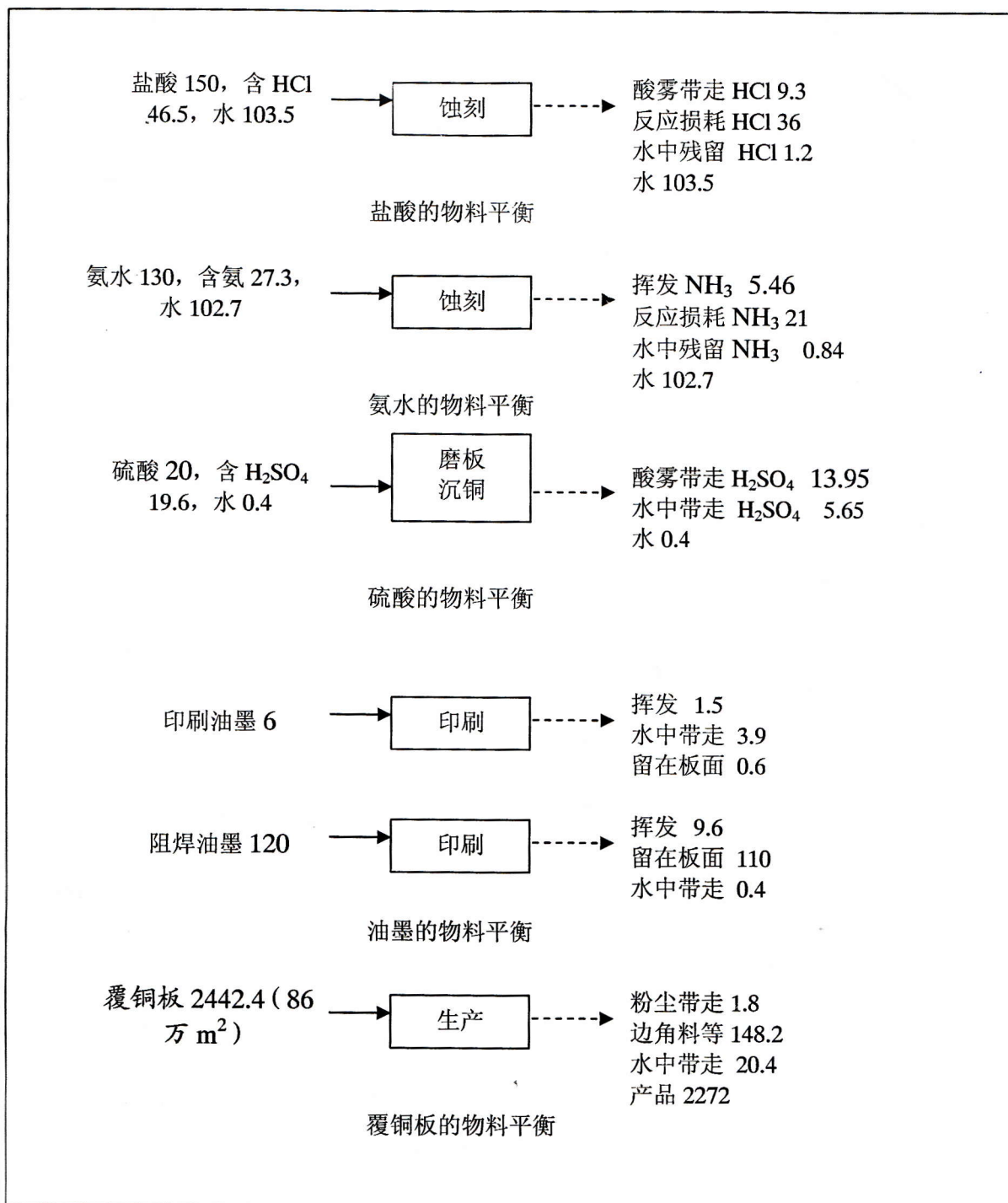


图 2-2 项目扩建后主要物料的平衡图（单位：t/a）

2.7 项目扩建后主要设备清单

项目扩建后主要设备情况见表 2-7。

表 2-7 项目扩建后主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	
				扩建部分	扩建后
1	化学沉铜线		条	2	2
2	冲床	JH21-80T	台	19	25
3	V-CUT 机	MH560	条	5	8
4	烤箱	HL-3000	台	4	8
5	压板机	PUT200	台	2	2
6	磨边机	S11-02	台	1	1
7	倒角机	XLE	台	1	1
8	裁板机	XLE	台	2	2
9	清洗机	PLD-LQX-09G	台	4	5
10	热收缩包装机	MF76C	台	1	2
11	测试机	KHL688	台	22	30
12	飞针测试	YC-1000B	台	3	4
13	磨板机	UTE-7065	条	1	5
14	显影机	UH-DLD20K	条	4	4
15	蚀刻机	UTDB-7065	台	3	4
16	打靶机	ZD-D	台	6	10
17	带式打包机	PUXT	条	2	2
18	UV 机	UVC-904M	台	3	5
19	丝印机	HS-6080GL	条	25	30
20	晒网机	BQSICE-350I	条	1	2
21	空压机	RT-50HP	台	2	3
22	发电机	1 台功率为 650Kw,1 台 为 450Kw	台	2	2
23	曝光机	UVE-M50D	台	5	5
24	压膜机	S2000	台	2	2
25	涂布机	STE000	台	1	1
26	数控钻洗机	6000	台	8	8
27	单面板全自动线 (含蚀刻机)	待定	条	2	2
28	松香机	PCB100	台	0	1
29	抗氧化机	OSP2000	台	2	3
30	喷锡机	待定	台	2	2

2.8 项目扩建后主要生产工艺流程及产污环节

项目扩建后新增生产双面印刷板和多面印刷板生产工艺，单面印刷板扩建前后生产工艺不变，其工艺流程及产污环节如下图所示。

(1) 单面印刷板生产工艺流程及产污环节，见图 2-3。

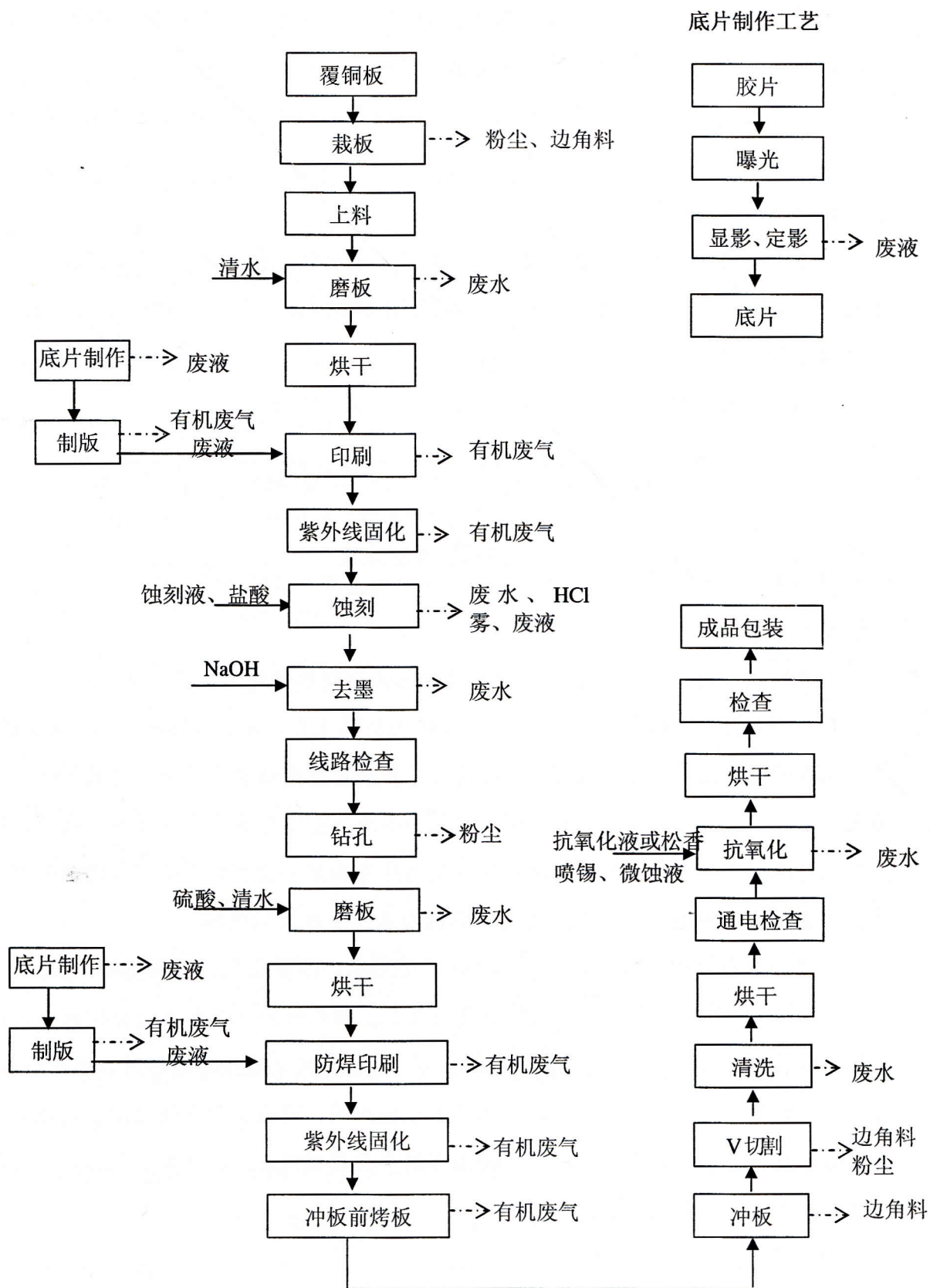
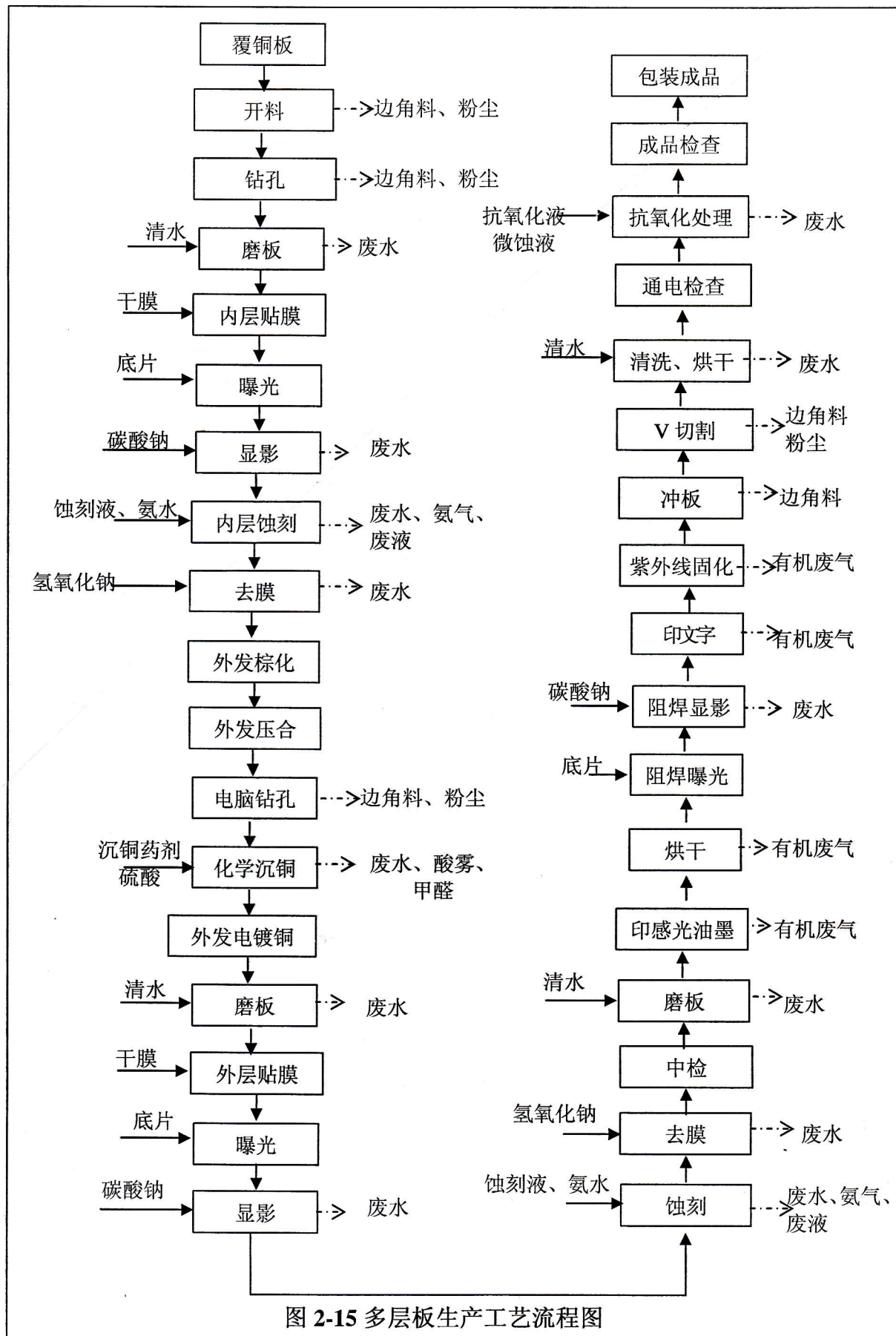


图 2-3 单面板生产工艺流程图



生产工艺流程说明：

东莞市环境保护局

东环建〔2011〕10502号

关于东莞市新兴电路板有限公司扩建项目 环境影响报告书的批复意见

东莞市新兴电路板有限公司：

你单位委托江苏久力环境工程有限公司编制的《东莞市新兴电路板有限公司扩建项目环境影响报告书》及东莞市环境科学学会的《东莞市新兴电路板有限公司扩建项目环境影响报告书评估意见》收悉。经研究，提出审批意见如下：

一、位于东莞市石碣镇沙腰工业区（中心点经纬度坐标为：东经 $113^{\circ}46'32.46''$ ，北纬 $23^{\circ}6'53.60''$ ）东莞市新兴电路板有限公司在原厂区内扩建。项目新增蚀刻线 5 条（其中 4 条为酸性蚀刻，1 条为碱性蚀刻）、化学沉铜线 2 条、备用发电机（650KW、450KW）各 1 台。扩建后项目占地面积为 13770m^2 ，总建筑面积为 25880m^2 ，年产单面印刷电路板 60 万平方米，双面印刷电路板 15 万平方米，多面印刷电路板 5 万平方米。设置裁板、磨板、印刷、蚀刻、防旱印刷、钻孔、抗氧化等工序（详见该建设项目环境影响报告书）。根据报告书的评价结论和东莞市环境科学学会技术评估意见，在落实各项污染防治、风险防范措施和开展企业清洁生产工作的前提下，同意你单位按照报告书中所列项目的性质、规模、地点及采用的生产工艺、环境保护对策措施进行扩建。禁止其它非许可生产工

序、设备、原料的投入使用等违法行为，若需新增必须依法申报。

二、建设项目须重点做好以下工作：

（一）允许此次扩建新增生产废水产生量 1000.5 立方米/日，扩建后总废水产生量为 1167.5 立方米/日（其中 116.5m³/d 酸性废水和 590m³/d 磨板废水经中和沉淀后再经砂滤池过滤后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中回用水标准后 700.5m³/d 回用于磨板、酸洗工序，其余 6m³/d 进入综合调节池与其他废水一同处理；显影（13m³/d）和去油墨有机废水（117m³/d）经“酸析+混凝沉淀”预处理后进入综合调节池与其他废水（其中酸性含铜废水 198m³/d，纯水系统及各类喷淋系统产生的废水 15m³/d）一同处理；碱性蚀刻（32m³/d）和沉铜络合废水（86m³/d）经“破络+沉淀”预处理后，再排入综合调节池中和其它各类废水一起处理；以上综合废水经污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后 467m³/d 排入市政污水管网，引入石碣镇污水处理厂集中处理后，排入中心涌，回用率达到 60%。核准扩建后 COD_{Cr} 排放量由原来 1.3978 吨/年增至 7.005 吨/年，增加量为 5.6072 吨/年。

（二）扩建后厂区生活污水（69.66 立方米/日）经隔油隔渣及化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入石碣镇污水处理厂处理。

（三）车间须设置通排风系统，项目须配套蚀刻酸雾废气及化学沉铜工艺废气、喷锡废气处理设施进行收集处理，废气经处理达

标后高空排放，有机废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；开料、钻孔工序产生的粉尘废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）无组织排放标准；碱性蚀刻工序产生的氨气须经有效收集处理达标后达到《恶臭污染物排放标准》（14554-93）二级标准；线路印刷、印字、防旱印刷、喷锡等工序废气排放执行广东省《包装印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）；发电机以柴油为燃料，须配套发电机尾气处理设施，发电机尾气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）二级标准。

（四）做好冲床、磨板机等设备的消声降噪措施，确保噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准。

（五）员工食堂须做好油烟净化处理，炉灶火烟排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）二级标准；炉灶油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483—2001）有关标准。

（六）废油墨罐、废抹布、废蚀刻液、废水处理污泥等废物须交由有资质的危险废物经营单位处理，不得擅自交给无证单位或个人处理。

（七）厂内须设置生产废水事故排放池，须制定可靠的化学品运输、贮存、使用过程防范泄漏措施和应急处理方案。卫生防护距离按50米执行。

(八) 根据《中华人民共和国清洁生产促进法》的有关规定，你单位应积极开展清洁生产，不断提高清洁生产水平。

(九) 项目建设须认真落实配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度。项目建成后，应按有关规定和程序向我局申请项目竣工环境保护验收，待经我局验收合格后，主体工程方可正式投入生产或使用。

二〇一一年三月十日



主题词：环保 建设项目 意见

抄送：石碣环保分局

东莞市环境保护局

东环建〔2013〕20556号

关于东莞市新兴电路板有限公司扩建一期项目 竣工环境保护验收意见的函

东莞市新兴电路板有限公司：

关于你单位扩建一期项目的验收申请收悉。按有关规定，我局将该项目信息在东莞环保公众网进行公示，公示期间未收到任何单位或个人意见。2013年7月2日，我局会同石碣环保分局对该项目进行了现场检查，现提出验收意见如下：

一、项目基本情况

你单位主要产销线路板，建设项目环评报告表于2000年6月通过环保审批（报告表2000年0174号），2002年4月通过验收（东环验〔2002〕143号），扩建项目环评报告书于2011年3月通过我局审批（东环建〔2011〕10502号）。现扩建一期项目已建成，该期项目主要生产设备有：清洗机5台、磨板机5台、显影机3条、蚀刻机1台、丝印机30台、抗氧化机2台、单面板全自动线（含蚀刻机）1条。扩建一期项目建成后，你单位生产性废水日产生量为600m³/d。

二、环保执行情况

你单位扩建一期项目执行了环境保护“三同时”管理制度，基本符合《关于东莞市新兴电路板有限公司扩建项目环境影响报告书的批复意见》（东环建〔2011〕10502号）的有关要求。危险废物移交有资质单位处理；已建成一期废水处理及回用系统。水解酸析后的油墨废水、破络后的络合废水及其余生产废水（合计600m³/d）经“混凝沉淀、活性炭吸附、离子交换、砂滤、碳虑、袋式过滤、超滤、反渗透”处理后，60%（360 m³/d）回用于生产，其余40%（240m³/d的反渗透浓水）再经“离子交换、活性炭吸附”处理后达标外排；已配套“碱液喷淋吸收”酸雾废气污染防治设施、“活性炭吸附”有机废气污染防治设施及“水幕喷淋”厨房火烟污染防治设施。现场设施运转正常。

三、环境风险防范设施和应急措施落实情况

你单位已落实在线监控设备、事故应急阀门、废蚀刻液储罐区围堰、事故应急池等环境事故预防及应急措施，已编制突发环境事件应急预案，预案已通过我局备案（备案号：4419002013039）。

四、验收监测情况

经东莞市环境监测中心站进行验收监测，你单位扩建一期项目污染物排放达到相关环保标准（详见：环境监测报告 东环监测字〔20130607009〕）。

五、验收结论

我局认为你单位扩建一期项目基本落实了各项环保措施的要求，主要污染物排放符合国家相关环境保护标准，符合项目竣工环境保护验收条件。我局同意你单位扩建一期项目通过环保验收。

六、要求

须建立健全环境保护管理制度，加强对操作人员的培训，确保污染防治设施正常运转，污染物经处理后长期稳定达标排放；



抄送：石碣环保分局。

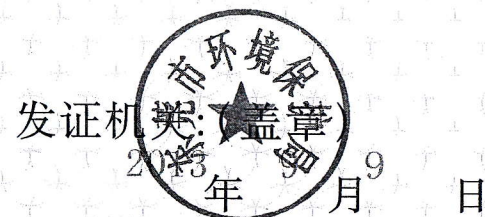


广东省污染物排放许可证

许可证编号: 4419002013000196

单位名称: 东莞市新兴电路板有限公司
单位地址: 东莞市石碣镇沙腰工业园
法定代表人: 黄建秋
行业类别: 印制电路板制造
排污种类: 废水 废气
有效期限: 2014 年 9 月 9 日

(通过年审有效)



东莞市环境保护局

突发环境事件应急预案备案登记表

备案编号：4419002013039

单位名称	东莞市新兴电路板有限公司		
法定代表人	黄建秋	经办人	洪锦强
联系电话	13602387390	传真	0769-86322779
单位地址	东莞市石碣镇沙腰工业区		
一 你单位上报的东莞市新兴电路板有限公司突发环境事件应急预案 经形式审查，符合要求，予以备案。 (盖章) 2013 年 4 月 24 日			

注：环境应急预案备案编号由县及县以上行政区划代码、年份和流水序号组成。