

坤元光电（东莞）有限公司大朗分公司建设项目 （一期工程）竣工环境保护自主验收报告

建设单位：坤元光电（东莞）有限公司大朗分公司

编制单位：东莞市新天地环保有限公司

编制日期：2020年7月



建设单位法人代表:  (签字)

编制单位法人代表:  (签字)

项目负责人: 孙胜延

填 表 人: 杨嘉生

建设单位: 坤元光电 (东莞) 有限公司大朗分公司 (盖章)

电话: 15019245504

邮编: 523000

地址: 广东省东莞市大朗镇高英松仔路 63 号 2 栋 401 室



编制单位: 东莞市新天地环保有限公司 (盖章)

电话: 13712670663

邮编: 523000

地址: 东莞市运河东三路 102 号国信大厦 306



表一

建设项目名称	坤元光电（东莞）有限公司大朗分公司（一期工程）				
建设单位名称	坤元光电（东莞）有限公司大朗分公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁扩建				
建设地点	广东省东莞市大朗镇高英松仔路 63 号 2 栋 401 室				
主要产品名称	主要从事手机触摸屏生产				
设计生产能力	年生产手机触摸屏 50 万片				
实际生产能力	年生产手机触摸屏 50 万片				
建设项目环评时间	2019 年 11 月	开工建设时间	2019 年 12 月		
调试时间	2020 年 5 月	验收现场监测时间	2020 年 5 月 25-26 日		
环评报告表 审批部门	东莞市生态环境局	环评报告表 编制单位	吉林省宇泽环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	2000 万元	环保投资总概算	90 万元	比例	4.5%
实际总概算	1500 万元	环保投资	90 万元	比例	6%
验收监测依据	<p>1、《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起施行);</p> <p>2、《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年 9 月 1 日起施行)</p> <p>3、《中华人民共和国水污染防治法》(2008 年 2 月 28 日修订)</p> <p>4、《中华人民共和国大气污染防治法》(2016 年 1 月 1 日施行);</p> <p>5、《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日起施行)</p> <p>6、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》2017 年 11 月 22 日起施行);</p> <p>7、广东省环境保护厅《关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》(粤环函[2017]1945 号)(2017 年 12 月 31 日起施行)</p> <p>8、《关于坤元光电（东莞）有限公司大朗分公司建设项目影响报告表的批复》(东环建【2019】24071 号);</p> <p>9、《国务院关于印发国家环境保护“十二五”规划的通知》(国发(2011)42 号)</p> <p>10、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)</p> <p>11、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(2018 年 5 月 16 日印发);</p> <p>12、《环境监测技术规范(1986)》。</p>				
验收监测评价标准、 号、级别、限值	<p>1、纯水制备产生的浓水可达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26—2001) 第二时段一级标准。</p> <p>2、生活污水经三级化粪池处理可达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26—2001) 第二时段三级标准。</p> <p>3、厂界噪声排放达标,可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准的要求。</p>				

表二

工程建设内容:

坤元光电（东莞）有限公司大朗分公司位于广东省东莞市大朗镇高英松仔路 63 号 2 栋 401 室（北纬 22°58'14.43"，东经 113°54'54.68"），项目总投资 2000 万元，占地面积 1800m²，建筑面积为 1800m²，主要从事手机触摸屏的生产，年生产手机触摸屏 50 万片。公司 2019 年 11 月编制《坤元光电（东莞）有限公司大朗分公司建设项目环境影响报告表》，并于 2019 年 12 月 11 日取得东莞市生态环境局审批意见（东环建【2019】24071 号）。环评审批的主要设备为：裁切机 2 台、覆膜机 5 台、曝光机 6 台、显影机 2 台、脱膜机 1 台、银浆印刷机 4 台、固化烘箱 8 台、IR 电烘烤炉 3 台、镭射机 8 台等（详见环评报告表）。由于生产需要，项目需分期建设，其中一期工程的主要设备为裁切机 1 台、覆膜机 3 台、曝光机 6 台、显影机 2 台、脱膜机 1 台、银浆印刷机 3 台、固化烘箱 4 台、IR 电烘烤炉 3 台、镭射机 7 台等。

原辅材料消耗:

主要原辅材料用量统计表

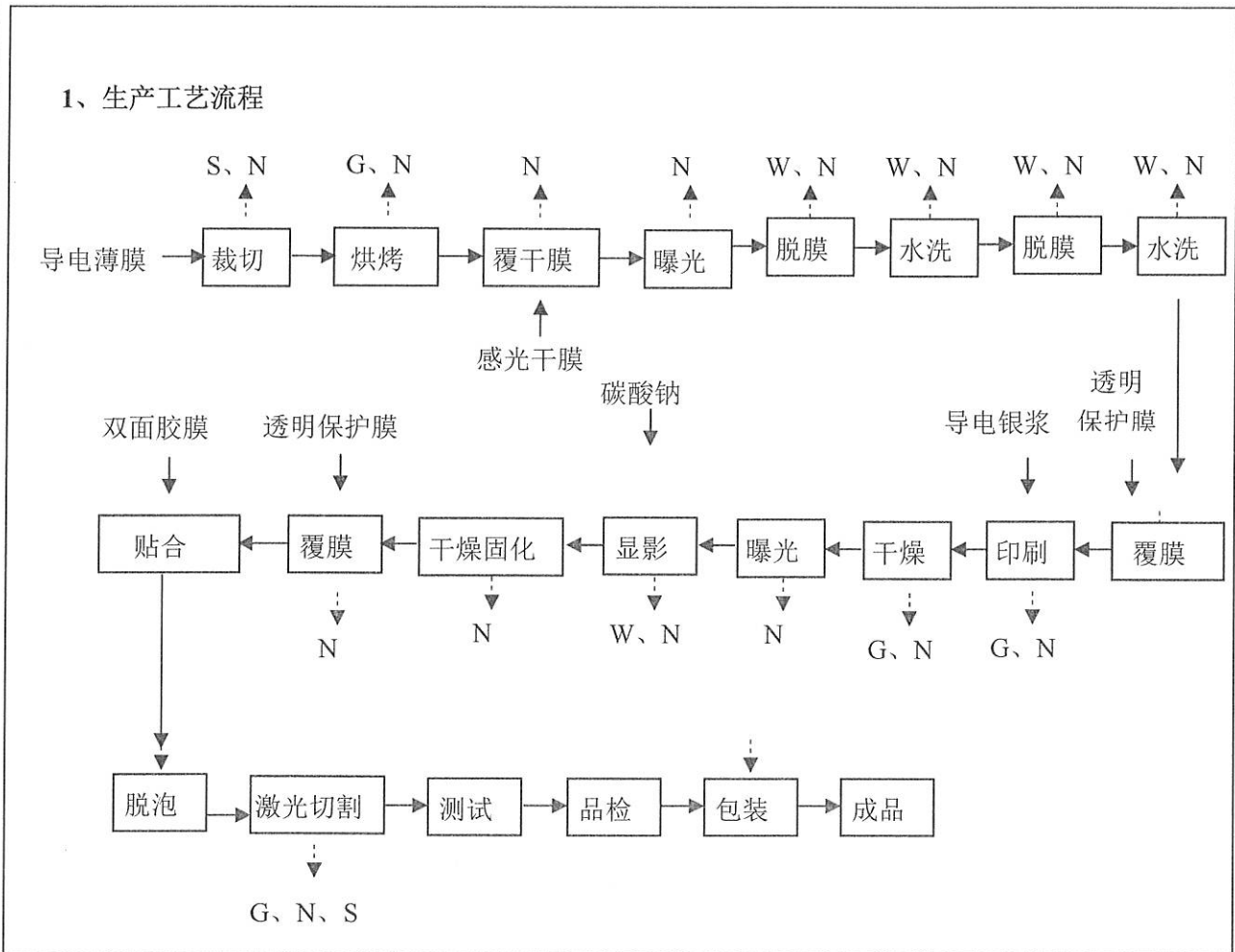
序号	名称	耗用量
1	玻璃白片（1.1m×1.2m）导电薄膜	20 吨/年
2	双面胶膜	30 吨/年
3	透明保护膜	30 吨/年
4	感光干膜	10 吨/年
5	导电银浆	0.2 吨/年
6	碳酸钠	1.5 吨/年

项目生产设备明细:

生产设备明细表

序号	设备名称	设备数量	一期设备数量
1	裁切机	2 台	1
2	覆膜机	5 台	3
3	曝光机	6 台	6
4	显影机	2 台	2
5	脱膜机	1 台	1
6	银浆印刷机	4 台	3
7	固化烘箱	8 台	4
8	IR 电烘烤炉	3 台	3
9	胶纸贴合机	10 台	4
10	脱泡机	2 台	1
11	镭射机	8 台	7
12	冲切机	3 台	0
13	电测机	8 台	2
14	光桌	4 台	4
15	磨刀机	1 台	0
16	空压机	2 台	1
17	制纯水机	2 台 (1 用 1 备)	1

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）



污染物标识符号：

废水：W

废气：G 有机废气；

固废：S 废包装材料；

噪声：N 噪声。

2、生产工艺说明

(1) 裁切：用裁切机将导电薄膜卷材切成约 40×50cm 的片材，此过程会产生少量边角料和设备噪声；

(2) 烘烤：将导电薄膜的保护膜撕掉，然后放进 IR 炉老化线，140℃/60min，使薄膜尺寸稳定，此过程会产生保护膜边角料以及少量有机废气（非甲烷总烃）；

(3) 覆干膜：用覆膜机将感光干膜覆在薄膜上，此过程无废水废气产生；

(4) 曝光：用曝光机使感光干膜固化定型，此过程会产生设备噪声；

(5) 脱膜：薄膜经过脱膜机前段经过脱膜，得到具有固定图形的薄膜，此过程使用少量水进行脱膜冲洗会产生少量废水，脱膜废水循环使用，循环使用两周后定期更换；

(6) 水洗：经脱膜机后段进行水洗，此过程冲洗会产生少量废水，水洗废水循环使用，循环使用两周后定期更换；

(7) 覆膜：用覆膜机将透明保护膜覆在薄膜上，此过程会产生设备噪声；

(8) 印刷：用银浆印刷机将导电银浆均匀刷在薄膜上，此过程会产生少量 VOCs 废气和设备噪声；

(9) 干燥：用 IR 炉把导电银浆烘烤干燥，此过程会产生少量 VOCs 废气和设备噪声；

(10) 曝光：用曝光机将银浆初步固化定型，此过程会产生设备噪声；

(11) 显影：用显影机将没有 UV 固化的银浆用碳酸钠加水冲洗掉，此过程会产生少量废水；

(12) 干燥固化：使用固化烤箱让银浆进行热干燥固化，提高附着力，此过程会产生少量 VOCs 废气；

(13) 贴合：使用贴合机将薄膜和双面胶膜贴合在一起，以及将上下两薄膜贴合在一起，双面胶膜自带有粘性，此过程无需加热，无有机废气产生，此过程会产生保护膜、离型膜等边角料；

(14) 脱泡：使用脱泡机将贴合好的薄膜里的空气气泡高压排掉，此过程会产生设备噪声；

(15) 激光切割：使用镭射机将大张薄膜切成小张触摸屏功能片成品及部分产品进行激光挖孔，此过程会产生少量有机废气（非甲烷总烃）和设备噪声；

(16) 测试：使用电测机对产品进行测试，此过程无废水废气产生；

(17) 品检：经人工在光桌上对产品外观进行品检，此过程无废水废气产生；

(18) 包装：经人工对产品进行打包入库，此过程无废水废气产生，包装过程会产生少量的废包装材料。

注：项目不设喷漆、喷粉、电镀、酸洗、磷化等污染工艺。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图、标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

一、大气污染源

（1）工艺废气

烘烤、激光切割工序：项目在导电薄膜在烘烤及激光切割过程中受热会产生少量异味，主要污染物为非甲烷总烃。参考《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中“未加控制的塑胶料生产排放因子”丙烯气体的排放系数为 0.35kg/t 树脂原料。项目导电薄膜的年用量为 20t，则烘烤、激光切割工序的非甲烷总烃产生量为 0.007t/a。

有组织排放：项目烘烤、激光切割工序设置集气装置对其废气进行收集后引至“水喷淋+UV 光催化氧化装置+活性炭吸附装置”进行处理后经排气筒高空排放（废气收集率为 90%，处理效率为 90%），（烘烤、激光切割工序及印刷、干燥工序共用一套水喷淋+UV 光催化氧化装置+活性炭吸附装置）废气处理风机总风量为 25000m³/h，设有 1 个排放口。

无组织排放：项目烘烤、激光切割过程产生的非甲烷总烃约有 10%未被收集以无组织形式排放，则烘烤、激光切割工序无组织排放的非甲烷总烃排放量为 0.0007t/a，排放速率为 0.0003kg/h，根据大气估算模式计算可知，项目烘烤、激光切割工序非甲烷总烃的最大落地浓度约为 0.00006mg/m³（面源长度约为 20m，面源宽度约为 10m，面源高度约为 15m），厂界浓度可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，厂区内无组织排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

印刷、干燥工序：项目印刷、干燥过程中使用到导电银浆，会挥发产生少量的有机废气，主要污染因子为总 VOCs。导电银浆的主要成分为：银粉 78%、双酚 A 型环氧树脂 12%、固化剂 5%、乙酸丁酯 5%，其有机挥发物占比为 5%。项目导电银浆使用量为 0.2t/a（有机挥发物占比 5%），则印刷、干燥工序的总 VOCs 产生量为 0.01t/a。

有组织排放：项目将印刷、干燥工序设于密闭空间内，并设置集气装置对其废气进行收集后引至“水喷淋+UV 光催化氧化装置+活性炭吸附装置”进行处理后经排气筒高空排放（废气收集率为 90%，处理效率为 90%），（烘烤、激光切割工序及印刷、干燥工序共用一套水喷淋+UV 光催化氧化装置+活性炭吸附装置）废气处理风机总风量为 25000m³/h，设有 1 个排放口。

无组织排放：项目印刷、干燥工序产生的总 VOCs 约有 10%未被收集以无组织形式排放，则印刷、干燥工序无组织排放的总 VOCs 排放量为 0.001t/a，排放速率为 0.0004kg/h，根据大气估算模式计算可知，项目印刷、干燥工序总 VOCs 的最大落地浓度约为 0.00008mg/m³（面源长度约为

20m, 面源宽度约为 10m, 面源高度约为 15m), 厂界浓度可达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 无组织排放监控浓度限值, 厂区内无组织排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019) 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

(2) 厨房油烟

项目不设员工食堂, 故无厨房油烟废气产生和排放。

二、水污染源

(1) 生产废水

脱膜、水洗、显影冲洗废水: 项目在脱膜、水洗、显影冲洗过程中使用到纯水进行冲洗, 冲洗水循环使用, 此循环过程中受热蒸发等因素会有一定的损耗, 定期补充损耗量即可, 循环使用两个星期后定期更换, 每次更换的废水量约为 0.83t, 年更换 24 次, 则脱膜、水洗、显影冲洗废水产生量约为 20t/a, 此类废水经统一收集后交由废水资质处理公司拉运处理。

纯水制备系统清净下水: 项目脱膜、水洗、显影冲洗过程所需的水是通过制纯水设备利用 RO 反渗透的原理制得的纯水, 制纯水系统通过将自来水通入 RO 反渗透装置后去除水中的离子、胶体等杂质从而达到清洗工序所需的纯水水质, 这一过程会有少量浓水产生。项目脱膜、水洗、显影冲洗过程所需纯水用量约为 60t/a, 纯水系统产水能力为 7:3, 则纯水系统所需自来水量为 86t/a, 浓水产生量约为 26t/a, 该类水属于清净下水, 根据同类项目类比分析, 该类废水中主要污染物为: pH (6~9)、COD_{Cr} (25mg/L)、SS (20mg/L)、BOD₅ (10mg/L), 未超过广东省地方标准《水污染物排放限值》第二时段一级标准, 故可与生活污水一起排至市政污水管网。

水喷淋用水: 项目废气治理过程中水喷淋需使用到一定量的水, 该用水为普通的自来水, 其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂; 该用水循环使用不外排, 同时由于循环过程中少量的水因受热等因素损失, 需定期补充新鲜水, 补充水量约为 15 吨/年。

(2) 生活污水

项目设有员工总数为 50 人, 均不在项目内食宿。项目所排放废水主要为职工生活污水 (主要为卫生间污水)。按《广东省用水定额 (试行)》, 人均用水 0.04m³/d, 每天用水约 2m³, 一年按 300 天计算, 生活用水约为 600m³/a。排污系数按 0.9 计算, 则生活污水排放量约为 540m³/a, 该类污水的主要污染物为 COD_{Cr} (250mg/L)、BOD₅ (150mg/L)、SS (150mg/L)、NH₃-N (25mg/L)。

三、噪声污染源

项目主要噪声为: 普通加工机械的运行噪声, 噪声值约为 70~85dB(A); 机械通风所用通风机运行时产生的噪声, 其噪声级为 70~75dB(A); 空压机运行时产生的噪声, 其噪声级为 85~95dB(A)。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、环境空气影响评价结论

烘烤、激光切割工序：项目在导电薄膜在烘烤及激光切割过程中受热会产生少量异味，主要污染物为非甲烷总烃。项目烘烤、激光切割工序设置集气装置对废气进行收集后引至“水喷淋+UV光催化氧化装置+活性炭吸附装置”进行处理后经排气筒高空排放，（烘烤、激光切割工序及印刷、干燥工序共用一套水喷淋+UV光催化氧化装置+活性炭吸附装置）废气处理风机总风量为25000m³/h，设有1个排放口。（废气收集率为90%，处理效率为90%），烘烤、激光切割工序非甲烷总烃有组织排放浓度为0.02mg/m³，即烘烤、激光切割工序有组织部分的废气经处理后排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4大气污染物排放限值（排放限值≤100mg/m³）；烘烤、激光切割工序通过加强车间机械通风，减少废气无组织排放的影响，其厂界排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值，厂区内无组织排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中表A.1厂区内VOCs无组织排放限值，对周围环境不会产生明显影响。

印刷、干燥工序：项目印刷、干燥过程中使用到导电银浆，会挥发产生少量的有机废气，主要污染因子为总VOC_s。项目将印刷、干燥工序设于密闭空间内，并设置集气装置对其废气进行收集后引至“水喷淋+UV光催化氧化装置+活性炭吸附装置”进行处理后经排气筒高空排放（废气收集率为90%，处理效率为90%），（烘烤、激光切割工序及印刷、干燥工序共用一套水喷淋+UV光催化氧化装置+活性炭吸附装置）废气处理风机总风量为25000m³/h，设有1个排放口。则项目总VOC_s排放速率为0.0004kg/h、排放浓度为0.04mg/m³，达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）第II时段排放限值；印刷、干燥工序设置在密闭空间内，仅在人员进出、开关门仍会有少量废气逸出至其他车间，企业通过加强管理，禁止在作业时频繁开关门，减少废气无组织排放的影响，其厂界排放浓度达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控浓度限值，厂区内无组织排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中表A.1厂区内VOC_s无组织排放限值，对周围环境不会产生明显影响。

2、水环境影响评价结论

(1) 生产废水

脱膜、水洗、显影冲洗废水：项目在脱膜、水洗、显影冲洗过程中使用到纯水进行冲洗，冲洗水循环使用，循环使用两个星期后定期更换，项目脱膜、水洗、显影冲洗废水产生量约为 20t/a，此类废水经统一收集后交有废水资质处理公司拉运处理。

项目零星废水每个月转移一次，每次转移的零星废水量约为 1.66 吨，项目设一零星废水收集桶对零星废水进行收集暂存，容积约为 2 吨，可满足每次转移的零星废水暂存量，收集后交有废水资质处理公司拉运处理，不外排。

纯水制备系统清净下水：项目脱膜、水洗、显影冲洗过程所需的水是通过制纯水设备利用 RO 反渗透的原理制得的纯水，制纯水系统通过将自来水通入 RO 反渗透装置后去除水中的离子、胶体等杂质从而达到清洗工序所需的纯水水质，这一过程会有少量浓水产生。项目脱膜、水洗、显影冲洗过程所需纯水用量约为 60t/a，纯水系统产水能力为 7:3，则纯水系统所需自来水量为 86t/a，浓水产生量约为 26t/a，该类水属于清净下水，根据同类项目类比分析，该类废水中主要污染物为：pH (6~9)、COD_{Cr} (25mg/L)、SS (20mg/L)、BOD₅ (10mg/L)，未超过广东省地方标准《水污染物排放限值》第二时段一级标准，故可与生活污水一起排至市政污水管网。

水喷淋用水：项目废气治理过程中水喷淋需使用到一定量的水，该用水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂；该用水循环使用不外排，同时由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充新鲜水，补充水量约为 15 吨/年。

(2) 生活污水

根据东莞市大朗松山湖南部污水处理厂配套截污主干管网总体布置图，规划显示该项目在污水管网规划建设范围内，项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准排放至市政污水管道，然后引至东莞市大朗松山湖南部污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段的一级标准的较严值后排放。因此，项目建设完成后产生的污水不会对周围水环境造成明显的影响。

3、声环境影响评价结论

通过对噪声源采取适当降噪、墙体隔音、减振、吸声、消音等治理措施，使得项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求，对周围环境影响较小，可以接受。

二、审批部门审批决定：

东莞市生态环境局

东环建〔2019〕24071号

关于坤元光电（东莞）有限公司大朗分公司建设项目环境影响报告表的批复

坤元光电（东莞）有限公司大朗分公司：

你单位委托吉林省宇泽环保科技有限公司编制的《坤元光电（东莞）有限公司大朗分公司建设项目环境影响报告表》收悉。经研究，批复如下：

一、坤元光电（东莞）有限公司大朗分公司在广东省东莞市大朗镇高英松仔路63号2栋401室（北纬22°58′14.43″，东经113°54′54.68″）建设。项目占地面积1800m²，建筑面积1800m²，年加工生产手机触摸屏50万片。允许设置曝光机6台、银浆印刷机4台、镭射机8台等设备（详见该建设项目环境影响报告表）。

根据报告表的评价结论，在全面落实报告表提出的各项污染防治措施，并确保各类污染物排放稳定达标且符合总量控制要求的前提下，项目按照报告表中所列性质、规模、地点、采用的生产工艺和拟采取的环境保护措施进行建设，从环境保护角度可行。

二、环境保护要求

（一）不允许排放生产性废水；脱膜、水洗、显影冲洗废

水（20吨/年）须经收集后交由有资质的单位处理，不得外排；纯水制备系统清净下水（26吨/年）排至市政污水管网；水喷淋用水循环使用，不得外排。

（二）生活污水经有效处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入市政截污管网，引至城镇污水处理厂处理。

（三）烘烤、激光切割工序产生的废气须经配套处理设施收集处理后高空排放，有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表4大气污染物排放限值，无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表A.1厂区内VOCs无组织排放限值；印刷、干燥工序设置在密闭空间内，产生的废气须经配套处理设施收集处理后高空排放，有组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)第II时段排放限值，无组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)无组织排放监控浓度限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表A.1厂区内VOCs无组织排放限值，VOCs收集率应大于90%。

（四）做好生产设备的消声降噪措施，噪声不得超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准的要求。

(五) 按照分类收集和综合利用的原则, 妥善处理处置各类固体废物, 防止造成二次污染。项目产生的危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定, 交给资质单位处理处置。一般工业固体废物综合利用或委托有相应资质的单位处理处置。危险废物、一般工业固体废物在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单的要求, 并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度。

(六) 按照国家、省和市的有关规定规范设置排污口、安装主要污染物在线监控系统, 按生态环境部门的要求实施联网监控。

三、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后, 按规定对配套建设的环境保护设施进行验收, 验收合格后, 项目方可正式投入生产或者使用。

四、报告表经批准后, 建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治措施发生重大变动的, 应当重新报批环境影响评价文件。

五、该项目须符合法律、行政法规, 涉及其他须许可的事项, 取得许可后方可建设。



表五

验收监测质量保证及质量控制:

为保证监测数据合理性、可靠性、准确性,东莞市启丰检测技术服务有限公司根据《环境监测技术规范》质量保证的要求,对监测的全过程(布点、采样、样品贮存、实验室分析和数据处理等)进行了质量控制。

- (1)验收监测时合理布设监测点位,保证各监测点位布设的科学性和可比性;
- (2)监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准(或推荐)分析方法;
- (3)监测过程中严格执行国家标准、行业标准或技术规范制;
- (4)监测人员均通过考核,持证上岗;
- (5)监测仪器设备均在检定有效期内。声级计在测试前后用标准发生源进行校准,测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB(A),若大于 0.5dB(A)测试数据无效;
- (6)监测数据严格实行三级审核制度,经过校对、校核,最后由总工程师审定、技术负责人签发。

表六

验收监测内容:

1、 废水监测点位布设及监测时间、工况

监测点位	监测因子	监测时间及频次	工况
生活污水排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总磷、动植物油	2020-05-25, 每天四次	100%
		2020-05-26, 每天四次	100%

2、 废气监测点位布设及监测时间、工况

监测点位	监测因子	监测时间及频次	工况
烘烤、激光切割、印刷、干燥工序废气处理前	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、总 VOC _S	2020-05-25, 每天三次	75%
		2020-05-26, 每天三次	75%
烘烤、激光切割、印刷、干燥工序废气排放口	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、总 VOC _S	2020-05-25, 每天三次	75%
		2020-05-26, 每天三次	75%
印刷、干燥工序废气上风向参照点 1 [#]	苯、甲苯、二甲苯、总 VOC _S	2020-05-25, 每天三次	75%
		2020-05-26, 每天三次	75%
印刷、干燥工序废气下风向监控点 2 [#]	苯、甲苯、二甲苯、总 VOC _S	2020-05-25, 每天三次	75%
		2020-05-26, 每天三次	75%
印刷、干燥工序废气下风向监控点 3 [#]	苯、甲苯、二甲苯、总 VOC _S	2020-05-25, 每天三次	75%
		2020-05-26, 每天三次	75%
印刷、干燥工序废气下风向监控点 4 [#]	苯、甲苯、二甲苯、总 VOC _S	2020-05-25, 每天三次	75%
		2020-05-26, 每天三次	75%
烘烤、激光切割工序废气上风向参照点 1 [#]	非甲烷总烃	2020-05-25, 每天三次	75%
		2020-05-26, 每天三次	75%
烘烤、激光切割工序废气下风向监控点 2 [#]	非甲烷总烃	2020-05-25, 每天三次	75%
		2020-05-26, 每天三次	75%
烘烤、激光切割工序废气下风向监控点 3 [#]	非甲烷总烃	2020-05-25, 每天三次	75%
		2020-05-26, 每天三次	75%
烘烤、激光切割工序废气下风向监控点 4 [#]	非甲烷总烃	2020-05-25, 每天三次	75%
		2020-05-26, 每天三次	75%
车间门外 1 米处监控点 5 [#]	非甲烷总烃	2020-05-25, 每天三次	75%
		2020-05-26, 每天三次	75%

3、 噪声监测点位布设及监测时间、工况

监测点位	监测因子	监测时间及频次	工况
厂界东南外 1 米处	厂界噪声	2020-05-25, 昼间一次	75%
厂界东北外 1 米处			
厂界东南外 1 米处	厂界噪声	2020-05-26, 昼间一次	75%
厂界东北外 1 米处			

表七

监测结果及评价										
1、 生活污水										
单位: mg/L(pH 值除外)										
监测 点位	监测 时间	样品编号	监测项目及监测结果							样品性状 描述
			pH 值	悬浮物	化学 需氧量	五日生化 需氧量	氨氮	动植 物油	总磷 (以P 计)	
生活 污水 排放口	2020 年 05 月 25 日	HJ200525501	6.72	76	274	80.2	3.84	2.46	2.28	浅黄色、 微臭、 少量浮油、 微浊
		HJ200525502	6.88	68	270	72.2	3.58	2.04	2.96	
		HJ200525503	6.97	74	303	84.4	4.57	2.24	3.15	
		HJ200525504	7.12	87	286	79.2	5.06	2.14	2.58	
	2020 年 05 月 26 日	HJ200526501	6.74	75	264	82.8	3.72	2.72	1.98	浅黄色、 微臭、 少量浮油、 微浊
		HJ200526502	6.89	85	286	78.4	3.37	2.85	2.52	
		HJ200526503	7.01	66	307	72.8	4.52	2.66	1.86	
		HJ200526504	7.16	74	309	80.8	4.10	2.50	2.21	
执行标准:《水污染物排放限值》 (DB 44/26-2001)第二时段三级 最高允许排放浓度			6-9	400	500	300	——	100	——	——
结 果 评 价 :			达标	达标	达标	达标	——	达标	——	——
注: ——表示 DB 44/26-2001 执行标准对此项目未作限制。										
废水排放量: 540 吨/年										

2、有机废气

浓度单位: mg/m³; 速率单位: kg/h (注明除外)

监测点位		排气筒高度(米)	监测时间	样品编号	监测项目及监测结果										
					苯		甲苯		二甲苯		总 VOCs		风量(m ³ /h)		
					浓度	速率	浓度	速率	浓度	速率	浓度	速率			
烘烤、激光切割、印刷、干燥工序废气处理前	/	2020年 05月25日	HJ200525507	0.01L	—	3.90	4.6×10 ⁻²	14.2	0.17	55.9	0.66	11755			
			HJ200525508	0.01L	—	4.79	5.6×10 ⁻²	8.03	9.4×10 ⁻²	47.3	0.56				
			HJ200525509	0.01L	—	4.09	4.8×10 ⁻²	8.59	0.10	40.4	0.47				
		2020年 05月26日	HJ200526507	0.01L	—	2.71	3.2×10 ⁻²	9.20	0.11	44.6	0.53				
			HJ200526508	0.01L	—	3.06	3.6×10 ⁻²	9.12	0.11	35.6	0.42				
			HJ200526509	0.01L	—	3.61	4.3×10 ⁻²	18.1	0.21	60.3	0.71				
		烘烤、激光切割、印刷、干燥工序废气排放口	20	2020年 05月25日	HJ200525510	0.01L	—	1.63	2.1×10 ⁻²	6.19	8.0×10 ⁻²		23.1	0.30	12927
					HJ200525511	0.01L	—	2.24	2.9×10 ⁻²	3.65	4.7×10 ⁻²		21.3	0.28	
					HJ200525512	0.01L	—	1.79	2.3×10 ⁻²	3.88	5.0×10 ⁻²		17.5	0.23	
		2020年 05月26日	HJ200526510	0.01L	—	1.10	1.4×10 ⁻²	4.08	5.3×10 ⁻²	19.2	0.25	12971			
			HJ200526511	0.01L	—	1.35	1.8×10 ⁻²	4.19	5.4×10 ⁻²	15.6	0.20				
			HJ200526512	0.01L	—	1.65	2.1×10 ⁻²	8.65	0.11	26.9	0.35				
执行标准:《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010)第II时段排放限值			1	0.2*	甲苯和二甲苯浓度合计: 15 甲苯和二甲苯速率合计: 0.8*							80	2.55*	—	
结果	评价	价	达标	达标	甲苯和二甲苯浓度合计: 达标 甲苯和二甲苯速率合计: 达标							达标	达标	—	

注: ①L 表示检验数值低于方法检出限, 以所使用的方法检出限值报出; 若检测项目的排放浓度低于检出限, 其排放速率无需计算;

②*表示排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上时, 其排放速率限值按标准表列对应排放速率限值的 50%执行。

3、 有机废气

监测点位	排气筒高度 (米)	监测时间	样品编号	监测项目及监测结果		
				非甲烷总烃		
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	风量 (m ³ /h)
烘烤、激光切割、印刷、干燥工序 废气处理前	/	2020年 05月25日	HJ200525515	29.0	0.34	11755
			HJ200525516	27.9	0.33	
			HJ200525517	30.2	0.36	
		2020年 05月26日	HJ200526515	21.8	0.26	11824
			HJ200526516	27.5	0.33	
			HJ200526517	24.1	0.28	
烘烤、激光切割、印刷、干燥工序 废气排放口	20	2020年 05月25日	HJ200525518	12.3	0.16	12927
			HJ200525519	11.2	0.14	
			HJ200525520	13.5	0.17	
		2020年 05月26日	HJ200526518	10.6	0.14	12971
			HJ200526519	12.3	0.16	
			HJ200526520	10.9	0.14	
执行标准：《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015)表4 大气污染物排放限值				100	——	——
结 果 评 价 :				达标	——	——

注：——表示 GB 31572-2015 执行标准中未对该项目作限制。

4、 厂界无组织有机废气

浓度单位: mg/m³

监测点位	监测时间	样品编号	监测项目及监测结果			
			苯	甲苯	二甲苯	总 VOCs
印刷、干燥工序废气 上风向参照点 1 [#]	2020 年 05 月 25 日	HJ200525526	0.01L	0.01	0.01L	0.12
		HJ200525527	0.01L	0.01	0.01L	0.13
		HJ200525528	0.01L	0.01	0.01L	0.10
	2020 年 05 月 26 日	HJ200526526	0.01L	0.01	0.02	0.12
		HJ200526527	0.01L	0.01	0.01L	0.11
		HJ200526528	0.01L	0.01	0.02	0.14
印刷、干燥工序废气 下风向监控点 2 [#]	2020 年 05 月 25 日	HJ200525529	0.01L	0.04	0.03	0.43
		HJ200525530	0.01L	0.04	0.04	0.37
		HJ200525531	0.01L	0.04	0.03	0.34
	2020 年 05 月 26 日	HJ200526529	0.01L	0.04	0.04	0.28
		HJ200526530	0.01L	0.08	0.06	0.40
		HJ200526531	0.01L	0.06	0.05	0.35
印刷、干燥工序废气 下风向监控点 3 [#]	2020 年 05 月 25 日	HJ200525532	0.01L	0.04	0.03	0.28
		HJ200525533	0.01L	0.05	0.05	0.42
		HJ200525534	0.01L	0.05	0.04	0.31
	2020 年 05 月 26 日	HJ200526532	0.01L	0.07	0.05	0.37
		HJ200526533	0.01L	0.05	0.03	0.32
		HJ200526534	0.01L	0.05	0.05	0.34
印刷、干燥工序废气 下风向监控点 4 [#]	2020 年 05 月 25 日	HJ200525535	0.01L	0.06	0.05	0.33
		HJ200525536	0.01L	0.05	0.03	0.30
		HJ200525537	0.01L	0.08	0.05	0.39
	2020 年 05 月 26 日	HJ200526535	0.01L	0.04	0.04	0.38
		HJ200526536	0.01L	0.04	0.04	0.46
		HJ200526537	0.01L	0.07	0.04	0.42
执行标准:《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB 44/815-2010)无组织排放监控点浓度限值			0.1	0.6	0.2	2.0
结 果 评 价:			达标	达标	达标	达标

注: 1、L 表示检验数值低于方法检出限, 以所使用的方法检出限值报出。2、监控点 2[#]、3[#]、4[#]监测结果是未扣除参照值的结果。3、用最高浓度的监控点位来评价。

5、 厂界无组织有机废气

浓度单位: mg/m³

监测点位	监测时间	样品编号	监测项目及监测结果
			非甲烷总烃
烘烤、激光切割工序废气上风向参照点 1#	2020年 05月25日	HJ200525539	0.15
		HJ200525540	0.20
		HJ200525541	0.13
	2020年 05月26日	HJ200526539	0.20
		HJ200526540	0.15
		HJ200526541	0.19
烘烤、激光切割工序废气下风向监控点 2#	2020年 05月25日	HJ200525542	0.66
		HJ200525543	0.56
		HJ200525544	0.92
	2020年 05月26日	HJ200526542	0.79
		HJ200526543	0.54
		HJ200526544	0.63
烘烤、激光切割工序废气下风向监控点 3#	2020年 05月25日	HJ200525545	0.87
		HJ200525546	0.43
		HJ200525547	0.64
	2020年 05月26日	HJ200526545	0.57
		HJ200526546	0.88
		HJ200526547	0.65
烘烤、激光切割工序废气下风向监控点 4#	2020年 05月25日	HJ200525548	0.48
		HJ200525549	0.81
		HJ200525550	0.68
	2020年 05月26日	HJ200526548	0.77
		HJ200526549	0.96
		HJ200526550	0.66
执行标准:《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表9 企业边界大气污染物浓度限值			4.0
结 果 评 价:			达标

注: 1、监控点 2#、3#、4#监测结果是未扣除参照值的结果;

2、用最高浓度的监控点位来评价。

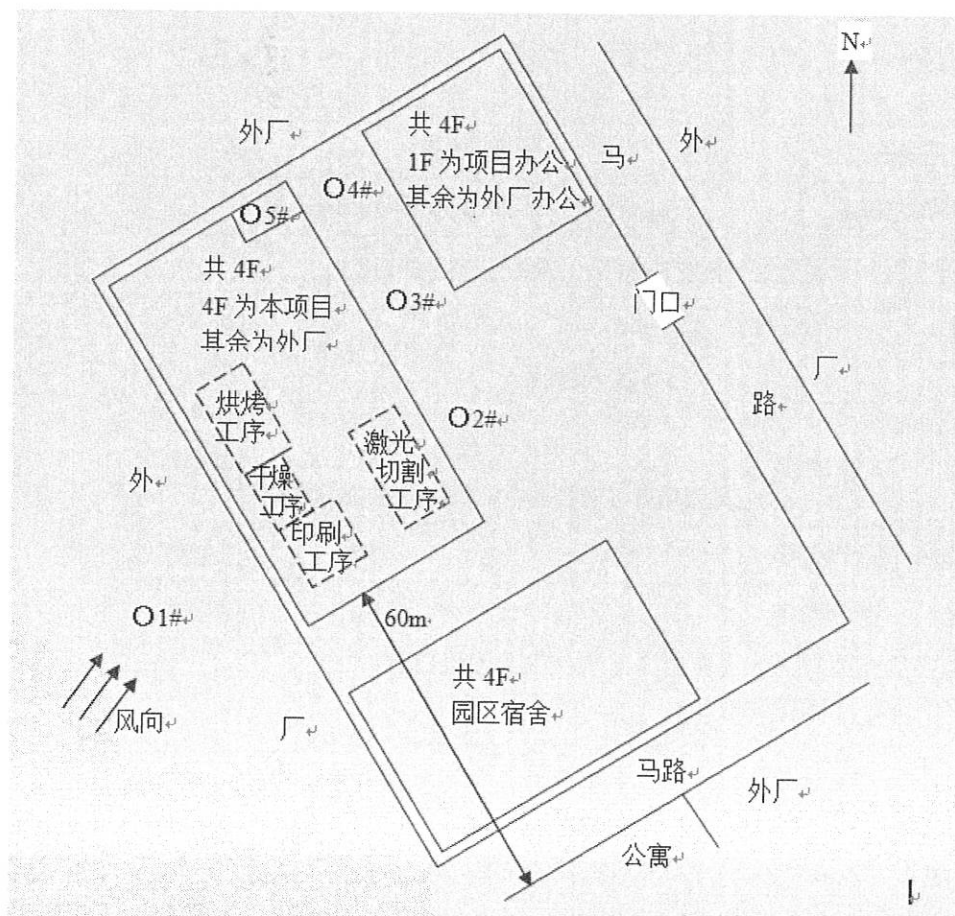
6、 厂区内无组织有机废气

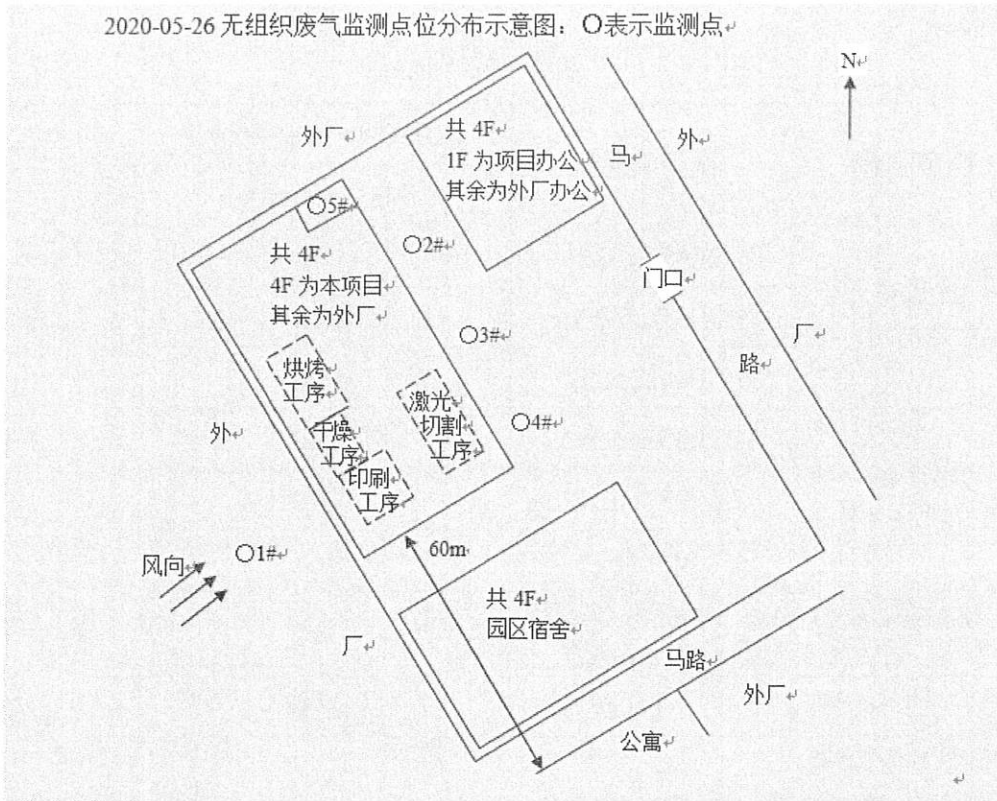
浓度单位: mg/m^3

监测点位	监测日期	样品编号	监测项目及监测结果
			非甲烷总烃
车间门外 1 米处 监控点 5#	2020 年 05 月 25 日	HJ200525523	1.17
		HJ200525524	1.34
		HJ200525525	1.25
	2020 年 05 月 26 日	HJ200526523	2.02
		HJ200526524	1.92
		HJ200526525	1.61
执行标准:《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB 37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值			10
结 果 评 价 :			达标

注: 5#监测点于 4F 楼道 (车间门外 1 米处)。

2020-05-25 无组织废气监测点位分布示意图: ○表示监测点





7、 噪声

(1)、 监测方法

监测项目	方法依据	监测方法
厂界环境噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准

(2)、 执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

2 类排放限值：昼间 60dB(A)

(3)、 监测结果

单位：dB(A)

测点编号	监测点位	主要声源	监测值		评价
			2020-05-25(昼间)	2020-05-26(昼间)	
1#	厂界东南外 1 米处	生产噪声	58	59	达标
2#	厂界东北外 1 米处	生产噪声	57	58	达标

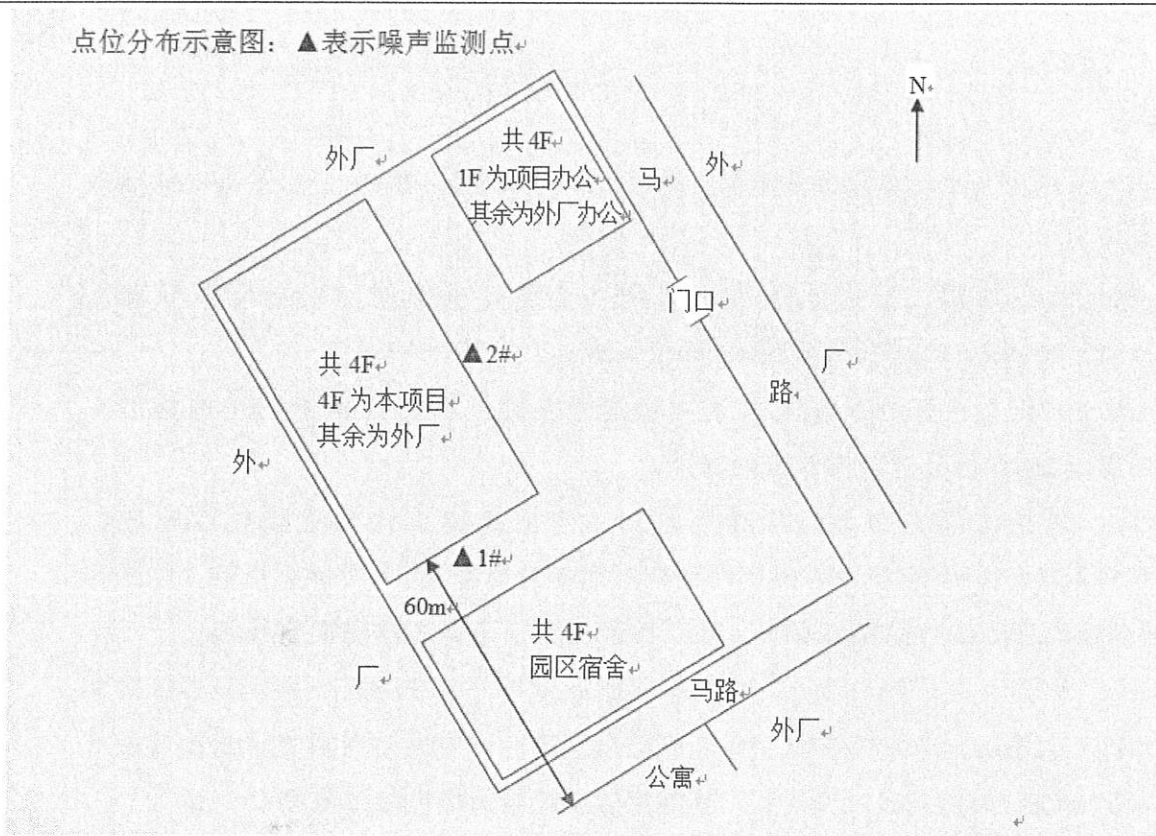
注：①噪声测量值低于相应噪声源排放标准限值，未进行背景噪声的测量及修正；

②厂界西南、西北面与外厂共厂界，未设监测点；

③监测点位于 1F；

④由于企业夜间不进行生产（企业已出具相关证明），故夜间噪声不作监测。

点位分布示意图：▲表示噪声监测点



表八

验收监测结论：

- 1、①生活污水达到《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级最高允许排放浓度标准。
- ②烘烤、激光切割工序有组织废气达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 4 大气污染物排放限值标准。
- ③印刷、干燥工序有组织废气达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010)第 II 时段排放限值标准。
- ④烘烤、激光切割工序无组织废气达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值标准。
- ⑤印刷、干燥工序无组织废气达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/815-2010)无组织排放监控点浓度限值标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值标准。
- ⑥厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类排放限值标准。