

东莞市力思拓模型开发有限公司（一期）

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：东莞市力思拓模型开发有限公司

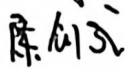
编制单位：东莞市新合环境工程有限公司

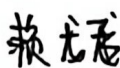
2025 年 09 月



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： 

填 表 人： 



电话： ——

专 真： ——

邮编： 523925

地址： 广东省东莞市虎门镇北栅南兴路5号



电话： ——

传 真： ——

邮编： 523903

地址： 广东省东莞市虎门镇龙泉小区六巷14号201房

表一

建设项目名称	东莞市力思拓模型开发有限公司（一期）				
建设单位名称	东莞市力思拓模型开发有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改				
建设地点	广东省东莞市虎门镇北栅南兴路5号 (北纬 22°50'30.108", 东经 113°42'51.017")				
主要产品名称	项目主要从事塑胶制品、汽车模型的生产				
设计生产能力	年加工生产塑胶制品 110 吨、汽车模型 40 万辆				
实际生产能力	年加工生产塑胶制品 93.5 吨、汽车模型 40 万辆				
建设项目环评时间	2024 年 07 月 23 日	开工建设时间	2025 年 05 月 19 日		
调试时间	2025 年 06 月	验收现场监测时间	2025.07.16-2025.07.17		
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	广东信丰达环保科技有限公司		
环保设施设计单位	东莞市力思拓模型开发有限公司	环保设施施工单位	东莞市力思拓模型开发有限公司		
投资总概算(万元)	500	环保投资总概算(万元)	20	比例	4%
实际总概算(万元)	500	环保投资(万元)	20	比例	4%
验收监测依据	1、国务院令 第 682 号（2017）《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日； 2、环境保护部 国环规环评〔2017〕4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017 年 11 月 22 日； 3、生态环境部 公告 2018 年 第 9 号《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 15 日； 4、生态环境部《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日修订）； 5、生态环境部《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；				

	6、生态环境部《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）； 7、生态环境部《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起施行； 8、2024 年 7 月 23 日经东莞市生态环境局批出《关于东莞市力思拓模型开发有限公司建设项目环境影响报告表的批复》，批复号：东环建〔2024〕3258 号。																												
验收监测 评价标 准、标号、 级别、限 值	1、废水 项目生活污水经预处理后排入市政管网，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准的较严值，详见表 1-1： 表 1-1 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段 摘录 <table><tr><th>项 目</th><th>COD</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th><th>TP</th><th>LAS</th></tr><tr><td>（DB44/26-2001）第二时段三级标准</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>——</td><td>——</td><td>20</td></tr><tr><td>（GB/T31962-2015）B 等级标准</td><td>500</td><td>350</td><td>400</td><td>45</td><td>8</td><td>20</td></tr><tr><td>执行标准</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>45</td><td>8</td><td>20</td></tr></table> 2、废气 注塑成型工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）表 5 大气污染物特别排放限值的要求，无组织排放执行《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； 混料、破碎工序产生的颗粒物排放执行《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； 厂内 VOCs 无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。 臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值，无组织执行表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准。 喷漆工序产生的漆雾有组织排放执行有组织执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；无组织执行广东省《大	项 目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	LAS	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	400	——	——	20	（GB/T31962-2015）B 等级标准	500	350	400	45	8	20	执行标准	500	300	400	45	8	20
项 目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	LAS																							
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	400	——	——	20																							
（GB/T31962-2015）B 等级标准	500	350	400	45	8	20																							
执行标准	500	300	400	45	8	20																							

气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

抛光工序产生的颗粒物广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

压铸、熔化废气主要污染物为颗粒物,压铸、熔化废气有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1金属熔炼(化)“电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼(化)炉、浇注“浇注区”大气污染物排放限值;压铸、熔化产生的颗粒物厂界无组织排放浓度执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

本次验收不包括移印和烘干工序,无相关废气排放。

表 1-3 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)摘录

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	厂界及周边污染控制	
		监控点	mg/m ³
非甲烷总烃	60	企业边界任何 1 小时平均浓度	4.0
颗粒物	20	/	1.0

表 1-4 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)(摘录)

项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度 值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度 值	

表 1-7 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)摘录

项目	表 2 恶臭污染物排放标准限值		表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准
臭气浓度	排放高度 (m)	排放值	20 (无量纲)
	15	2000 (无量纲)	

表 1-8 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)摘录

污染物	最高允许排放 浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值
		排气筒高度 (m)	二级	周界外浓度最高点 浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	1.45	1.0

表 1-9 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)摘录

排放口 编号	生产过程		污染物	最高允许排放浓度 限值 (mg/m ³)
DA002	金属熔 炼(化)	电弧炉、感应电炉、精炼炉等 其他熔炼(化)炉;保温炉	颗粒物	30
	浇注	浇注区	颗粒物	30

3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2

类标准，详细标准限值见表 1-10：

表 1-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）摘录
(dB (A))

类别	昼间	夜间
2 类标准	≤60	≤50

4、一般工业固体废物在厂内贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求。

5、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

表二

工程建设内容:

东莞市力思拓模型开发有限公司项目位于广东省东莞市虎门镇北栅南兴路5号，项目占地面积6000平方米，建筑面积10000平方米，中心经纬度为北纬22°50'30.108"，东经113°42'51.017"，项目主要从事塑胶制品、汽车模型的生产，年加工生产塑胶制品110吨、汽车模型40万辆。

建设单位于2024年07月23日取得了《关于东莞市力思拓模型开发有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（东环建〔2024〕3258号）；于2025年05月22日获得了排污许可证，许可证编号：91441900MAD8FUEW2U001U。

现项目进行分期建设，一期项目已建成，已建成部分具体为项目年加工生产塑胶制品93.5吨、汽车模型40万辆，设备具体为：注塑机14台、混料机1台、破碎机2台、静电喷漆线2台（包括水帘柜2台、喷枪4把、烘烤隧道炉2台）压铸机4台、外置熔炉4台、抛光机5台、研磨机3台、火花机2台、铣床2台、磨床1台、组装线2条、空压机1台、冷却塔1台。他未建设设备纳入后期建设，故项目一期暂无相关污染物产生和排放。

本次验收范围为项目一期废水、废气、噪声、固体废物竣工环境保护验收，未建设完成的设备均不包含在本次验收范围中。

表 2-1 项目主要生产设备清单

序号	设备名称		单个型号/规格	环评数量	实际数量	未验收数量	所用工序
1	注塑机		160T	14 台	14 台	0	注塑
2	混料机		2.5KW，容积 0.4m³	1 台	1 台	0	混料
3	破碎机		2.5KW，容积 0.4m³	2 台	2 台	0	破碎
4	静电喷漆线		5000*1000*2000mm	2 台	2 台	0	喷漆
5	包括	水帘柜	尺寸 3m*2m*2.5m	2 台	2 台	0	喷漆
6		喷枪	喷嘴 0.2mm 喷枪流速：6.2ml/min	4 把	4 把	0	2 用 2 备
7		烘烤隧道炉	尺寸宽*高*长：2m*2m*22.5m	2 台	2 台	0	烘干
8	移印机		产污段：0.2*0.15m	20 台	0	20 台	移印
9	烤箱		1.5*1*1.5m,7.5kW	2 台	0	2 台	烘干(移印用)
10	压铸机		120T	4 台	4 台	0	压铸
11	外置熔炉		400 公斤，高×直径：0.9m×0.9m，功率：75kw	4 台	4 台	0	压铸
12	抛光机		/	5 台	5 台	0	抛光

13	研磨机	3kw、3 台 130L	3 台	3 台	0	研磨
14	火花机	5kW	2 台	2 台	0	维修模具
15	铣床	5kW	2 台	2 台	0	维修模具
16	磨床	5kW	1 台	1 台	0	维修模具
17	组装线	每条 12 个工位	2 条	2 条	0	组装流水线
18	空压机	30P	1 台	1 台	0	辅助
19	冷却塔	10m³/h	1 台	1 台	0	辅助

原辅材料消耗及水平衡：

1、项目主要原辅材料情况，见表 2-2：

表 2-2 项目主要原辅材料用量统计表

序号	名称	单位	环评年用量	实际年用量	规格	工序
1	钢材	吨	10	10	1 吨/捆	机制加工
2	锌合金	吨	40.04	40.04	1 吨/捆	压铸
3	脱模剂	吨	0.1	0.1	桶装, 25kg/桶	压铸
4	PP 塑胶新料	吨	49.4	41.99	25kg/袋	注塑
5	ABS 塑胶新料	吨	80	68	25kg/袋	
6	色母	吨	1	0.85	25kg/袋	
7	火花机油	吨	0.2	0.2	25kg/桶	机制加工
8	水性油漆	吨	0.9323	0.9323	25kg/桶	喷漆
9	水性油墨	吨	0.0711	0	25kg/桶	移印
10	印版	个	120	0	2kg/个	移印
11	空压机油	吨	0.03	0.03	15kg/桶	辅助

2、水平衡

给水：项目用水由市政供水管网统一供给，主要用水为生活用水、冷却水和废气处理废水。项目员工 50 人，均不在项目内食宿，则生活用水量 $9\text{m}^3/\text{d}$ ；研磨循环水循环使用定期补充，年用量为 $0.1716\text{m}^3/\text{d}$ ；冷却水补充量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ；废气处理设施喷淋水用水量为 $0.408\text{m}^3/\text{d}$ ；水帘柜用水量为 $0.22\text{m}^3/\text{d}$ 。

排水：项目实施雨污分流，厂区内雨水与生活污水分别独立布置排水管道系统。雨水经厂区雨水收集渠收集后排入市政雨水管网。项目生活污水排污系数按 0.9 计算，则生活污水产生量约产生量为 $8.1\text{m}^3/\text{d}$ ；研磨循环水、冷却水循环使用定期补充；废气处理设施喷淋水循环使用定期补充，定期更换，更换量 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ ；水帘柜循环使用定期补充，定期更换，，更换量 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ 。项目水平衡图如下：

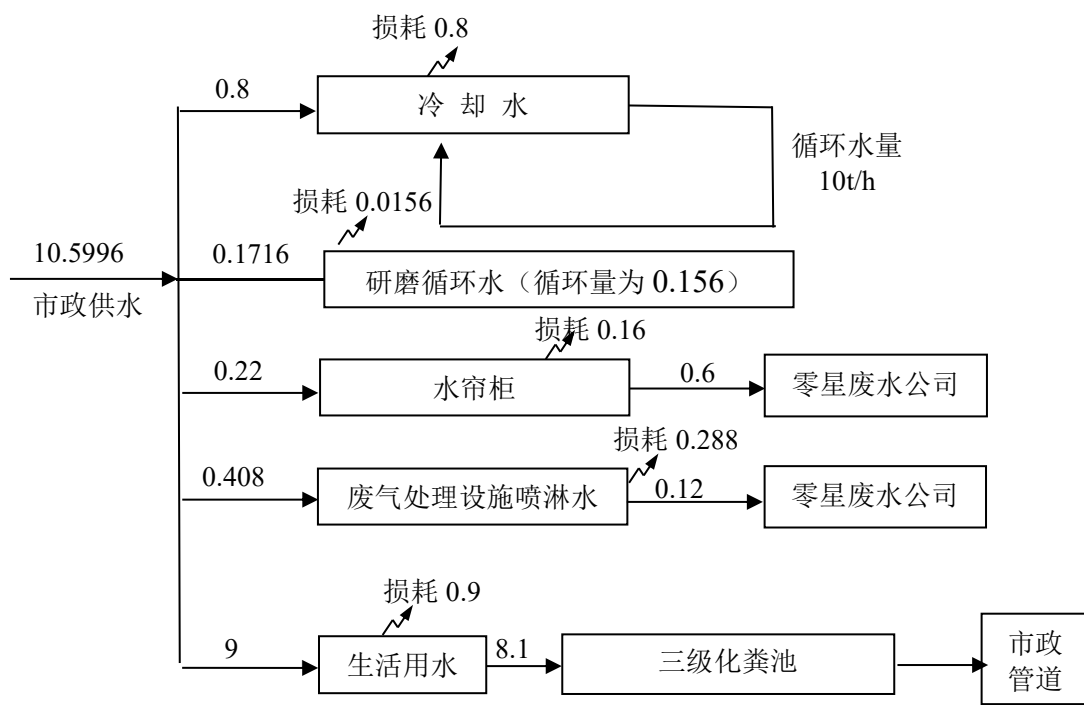


图 2-1 水平衡图 (m³/d)

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

1、项目模具加工工艺流程：

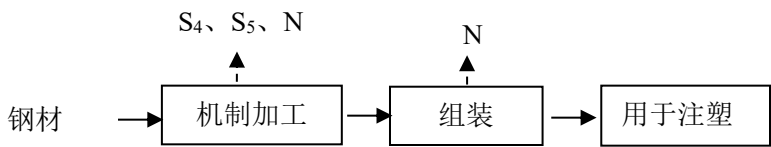


图 2-1 项目模具加工工艺流程及产污环节示意图

污染物标识符号：

固废：S₄ 金属边角料、金属碎屑；S₅ 废火花机油、废火花机油桶、含油金属碎屑

噪声：N 设备噪声；

工艺流程说明：

机制加工：项目将外购钢材经磨床、铣床等设备进行机制加工成所需部位的模具部件，该工序会有少量金属碎屑（其颗粒较大，粒径>3mm，质量较重，可通过自然沉降下落到收集槽内），机制加工的过程有金属边角料以及生产噪声的产生。由于火花机使用，相应产生了少量的废火花机油、废火花机油桶、含油金属碎屑。

2、塑胶制品及汽车模型外壳生产工艺流程

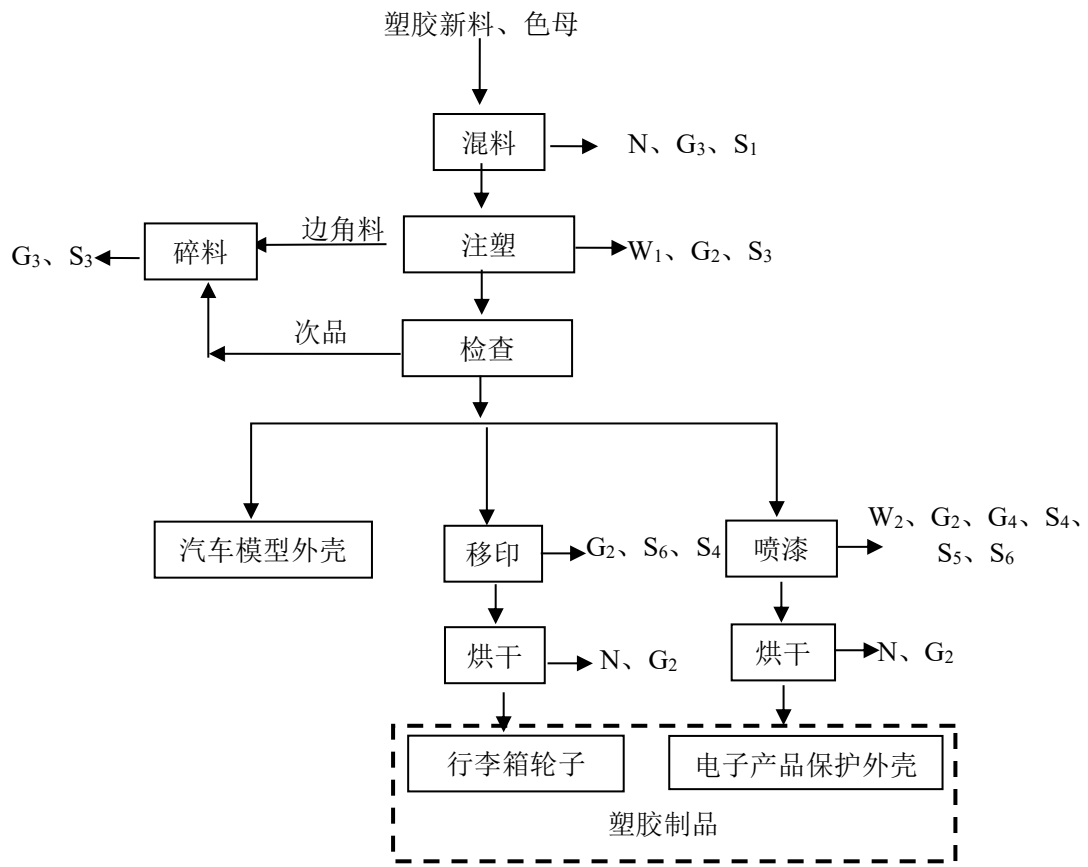


图 2-2 项目塑胶制品及汽车模型外壳生产工艺流程及产污环节示意图

废气：G₂有机废气、臭气浓度，G₃粉尘；G₄漆雾

固废：S₁废包装材料；S₃塑胶边角料、次品；S₄废原料罐；S₅漆渣、S₆废抹布

噪声：N 设备噪声。

水帘柜废水：W₂

冷却水：W₁

工艺流程说明：

混料：将塑胶粒、色母按比例投入混料机中进行搅拌均匀，项目塑胶粒为颗粒状，且混料过程密闭运行，仅混合破碎料时，有少量粉尘产生，该过程产生粉尘、废包装材料及设备运行噪声。

注塑：将混料均匀后的塑胶粒投入注塑机中，注塑成特定形状、规格的塑料制品，注塑温度约 200℃，注塑过程中塑胶粒受热熔融，其中未完全聚合的单体挥发出来，产生有机废气，并伴有少量恶臭气味。注塑后的产品经冷却水冷却成型，冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用，不外排。该工序会产生有机废气、臭气浓度、塑胶边角料、不合格品和设备运行噪声。

检查：人工对工件质量进行检查，该工序会产生少量次品，次品经破碎后回收处理。

破碎：注塑过程产生的塑胶边角料、次品过程产生的塑胶边角料经破碎机破碎后重新回用。该工序会产生少量粉尘和设备运行噪声。

喷漆、烘干：根据客户需要，需要喷漆的产品通过静电喷漆线的喷枪在工件表面上喷上油漆，再经烤箱进行烘干，烤箱能源均为电能，烘干温度为 50℃。项目喷枪喷漆时间 6h/d，烘烤时间 6h/d，在喷漆和烤漆时会有有机废气产生，建设单位将该工序设置在密闭车间内，并在每台设备产污处上方设集气罩对有机废气进行收集，喷漆过程中会产生水帘柜废水、废漆渣和废油漆桶，同时部分未附着在工件上的油漆会形成漆雾。项目喷枪使用后使用湿抹布进行清洁，由于项目使用水性油漆，且及时清洁，故湿抹布清洁喷漆是可行的。

移印、烘干：根据客户需要，需要移印的产品需要在工件表面移印上所需的图案和文字然后通过烤箱进行烘干，移印的过程为移印胶头的作用将刻在钢板上的数字转移到工件上，类似日常工作中的盖章，因钢版为凹版，属于凹版印刷，此过程由于水性油墨会产生一定量的有机废气，还会产生少量废抹布、废空桶。项目不设制版工序，印版由客户提供，水性油墨易于擦拭，油墨需要一定时间才能固化，因此，在每次移印机停工时在油墨尚未固化之前立即使用干抹布沾自来水对残余的油墨进行擦拭清洁产生废抹布，且所用移印机

为专板专色专用，不会造成混色，影响产品质量，则无需对移印机进行清洗，无清洗废水产生及排放。项目印版在使用一段时间后需要定期更换，故产生废网版，经收集后交有资质单位处理。

成品：对成品进行简单包装后即可出货。

注：本次验收无移印、烘干工序

3、汽车模型生产工艺流程：

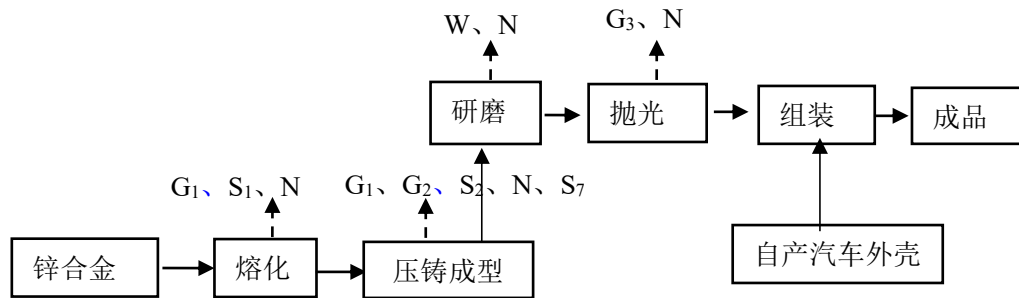


图 2-3 项目汽车模型生产工艺流程及产污环节示意图

污染物标识符号：

废气：G₁—烟尘（颗粒物）、G₂—油雾（颗粒物）；G₃—粉尘

废水：W—循环水

固废：S₂—锌渣；S₇—废脱模剂桶；

噪声：N—噪声；

工艺流程说明：

熔化：将外购的锌锭在外置的高温电熔炉的加热下进行加热成熔化状态，铝锭在加热熔化过程中会产生少量的金属烟尘，同时设备运行时会产生少量的噪声。项目外置熔炉使用电能，加热方式采用间接加热的方式，锌锭加热温度为 650℃，项目熔炉的加热方式为炉体预热→升温→加热软化原料。熔化工序还会产生少量锌渣，喷淋装置在处理熔化工序废气时产生少量锌渣。

压铸成型：将加热熔化后的金属经机械手勺倒进压铸机的模具内（本项目不设浇包浇注），利用模具内腔对熔化的金属施加高压作用得以压铸成型，压铸工序配套冷却塔对设备模具进行间接冷却，然后使得压铸件冷却定型后自动脱模，项目在压铸前需在模具内层喷上一层脱模剂，该脱模剂不含有机成分，水分经压铸后全部蒸发，故不会产生有机废气。脱模剂蒸发时会产生少量油雾，以颗粒物表征；同时该工序产生金属烟尘（颗粒物）、废脱模剂桶和噪声。压铸冷却水循环使用，不外排，定期补充消耗量。喷淋装置在处理压铸

工序废气时产生少量锌渣（捞渣）。

冷却：利用冷却塔自来水对压铸设备进行冷却，自来水不添加不使用任何药剂，冷却方式为间接冷却，该冷却用水仅在设备内循环使用，不外排，因蒸发产生损耗，需定期补充新鲜水。

研磨：使用研磨机对工件进行去毛刺处理，研磨过程中将工件、水（无需加任何药剂）一起放入研磨机处理，通过研磨机的振动、转动使得工件产生摩擦，从而去除表面毛刺，研磨后工件自然晾干即可。该过程没有粉尘产生，会产生设备噪声、研磨用水，研磨用水经沉淀后循环使用，不外排。

抛光：使用抛光机进行抛光，使得工件更加光亮，该过程会产生粉尘、噪声。

组装：人工进行组装即为成品，组装过程为拧螺丝，故无废气产生。

包装出货：经人工将产品进行打包包装，打包过程只是将产品包装进纸箱中封箱，此过程无废水废气和废渣产生，包装过程使用的包装材料全部用完，无多余残留的废包装材料。

说明：项目汽车模型生产过程无冲压工序。

表三

项目主要污染源、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）

3.1 废水

3.1.1 雨水

厂区内雨水与生活排水分别独立布置排水管道系统，雨水经厂区雨水收集系统收集后排入市政雨水管网。

3.1.2 研磨循环水

循环使用定期补充。

3.1.3 冷却水

循环使用定期补充。

3.1.4 废气处理设施喷淋水

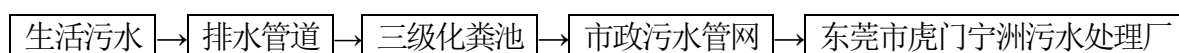
循环使用定期补充，定期更换。

3.1.5 水帘柜

循环使用定期补充，定期更换。

3.1.6 生活污水

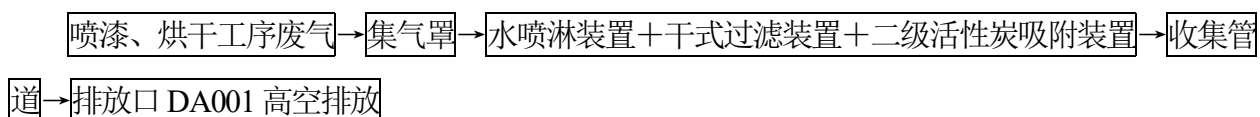
生活污水排放量为 9 吨/天，主要的污染物为 COD_{cr}、BOD₅、SS、NH₃-N，该污水经三级化粪池预处理后排放至市政污水管网，通过市政污水管网进入东莞市虎门宁洲污水处理厂深度处理后达标排放，处理流程示意如下：



3.2 废气

3.2.1 喷漆、烘干工序

项目喷漆、烘干工序产生的非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度经收集后经一套“水喷淋装置+干式过滤装置+二级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高排气口 DA001 高空排放，废气处理系统收集总风量为 35000m³/h。



3.2.2 熔化、压铸工序

项目熔化、压铸工序产生的颗粒物经收集后经一套“水喷淋装置”处理后引至 15m 高

排气口 DA002 高空排放，废气处理系统收集总风量为 9000m³/h。

熔化、压铸工序废气→集气罩→水喷淋装置→收集管道→排放口 DA002 高空排放

3.2.3 注塑工序

项目注塑工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度经收集后经一套“二级活性炭吸附装置”处理后引至 15m 高排气口 DA003 高空排放，废气处理系统收集总风量为 7000m³/h。

注塑工序废气→集气罩→二级活性炭吸附装置→收集管道→排放口 DA003 高空排放

3.2.4 抛光工序

抛光工序产生的颗粒物通过加强车间管理，无组织排放。

3.2.5 混料、破碎工序

混料、破碎工序产生的颗粒物通过加强车间管理，无组织排放。

3.3 噪声

噪声主要为普通加工机械、空压机以及机械通风设施运行产生的噪声，通过合理布局、隔声、减振等措施，以及墙体隔声、距离衰减，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，减少对周围环境的影响。

3.4 固体废物

3.4.1 一般工业固体废物

生产过程中产生的一般工业固体废物包括金属碎屑、废塑胶边角料及次品、废包装材料、锌灰渣、水喷淋捞渣。项目已严格按照防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求的要求设置规范的一般工业固体废物贮存场所，废包装材料、边角料经分类收集后交专业公司回收处理，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度及记录一般工业固体废物管理台账。

一般工业固体废物贮存场所做到可防渗漏，防雨淋，防扬尘等。金属碎屑、废塑胶边角料及次品、废包装材料、锌灰渣、水喷淋捞渣分类贮存在一般工业固体废物贮存场所，贮存场所外部挂有一般固体废物警示牌和一般固体废物标识牌，内部墙面均贴有相应的一般固体废物标识牌，并挂有一般工业固体废物台账。

处理流程示意如下：

一般固体废物→一般工业固体废物贮存场所→专业公司回收处理

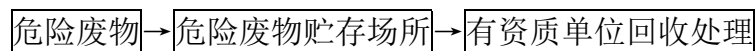
3.4.2 危险废物

项目危险废物为废活性炭、废原料罐、废抹布、废火花油罐、废火花油、含火花机油

碎屑、废空压机油、空压机油桶、废涂料渣。项目已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置规范的危险废物贮存场所，危险废物收集后委托有资质单位回收处理，并执行危险废物转移联单制度和按有关规定落实危险废物申报登记制度及记录危险废物管理台账。

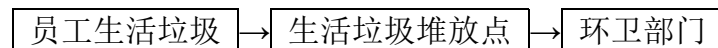
危险废物贮存场所做到可防腐、防渗、防漏、防雨、防风等。门口外部挂有危险废物警示牌、危险废物管理制度和危险废物标识牌等。废活性炭、废原料罐、废抹布、废火花油罐、废火花油、含火花机油碎屑、废空压机油、空压机油桶、废涂料渣分类贮存在危险废物收集区域，墙面均贴有相应的危险废物标识牌，并设有危险废物台账。

处理流程示意如下：

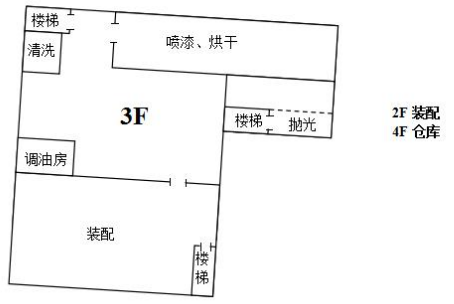
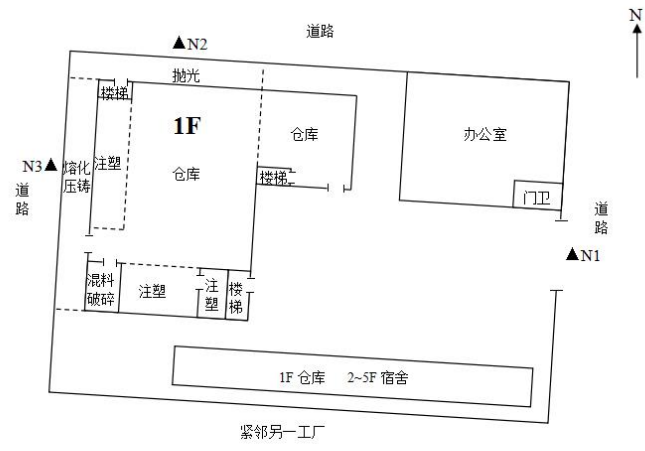
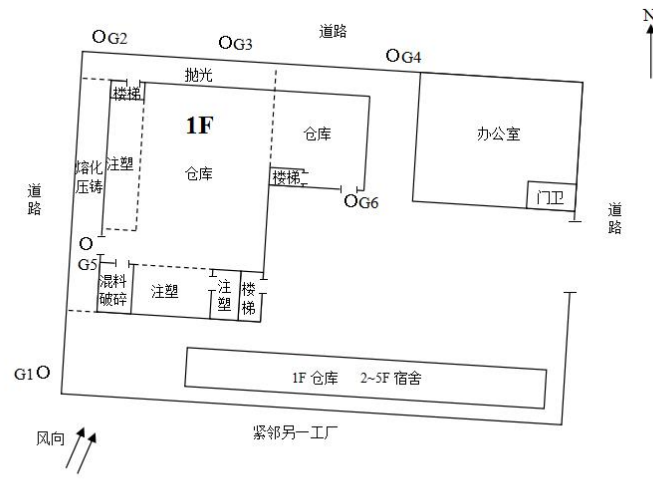


3.4.3 员工生活垃圾

员工生活产生的生活垃圾必须按照指定地点分类堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇，处理流程示意如下：



附：监测点位分布示意图



注：○表示监控点位
▲表示噪声监测点位

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：

4.1 环境影响报告表主要结论

4.1.1 水环境影响评价结论：

项目实行雨污分流制，雨水和污水分开收集、分开处置；雨水经项目所在厂区雨水沟收集后排入市政雨水管网；项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准中的较严值，最后经市政截污管网引至城镇污水处理厂处理后达标排放；项目冷却水循环使用不外排，项目水帘柜更换水、废气喷淋水经收集后交石马河流域外的有相应处理能力的零星废水公司处理。项目研磨循环水循环使用，不外排。项目产生的污水不会对周围水环境造成明显的影响。

4.1.2 环境空气影响评价结论：

项目抛光工序产生的粉尘经加强机械通风后无组织排放，达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

项目拟在熔炉、压铸机设备产污口处设置顶部集气罩对项目熔化、压铸工序产生的颗粒物进行收集，经收集后熔化、压铸工序金属烟尘（颗粒物）再经水喷淋除尘装置处理后高空排放。经处理后，项目熔化、压铸工序产生的颗粒物有组织排放可达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1“金属熔炼（化）电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉；保温炉”大气污染物排放限值要求；厂界颗粒物无组织排放浓度达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求，对周围的空气环境不会产生明显影响。

项目混料、破碎工序粉尘经加强机械通风后无组织排放，混料、破碎工序产生的粉尘废气排放达到《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与广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值较严值要求。

注塑工序产生少量废气，主要污染因子以非甲烷总烃、臭气浓度计，注塑工序设置在密闭车间内，废气经收集后经过二级活性炭处理达标后高空排放，非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值，无组织排放的非甲烷总烃执行《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要求。

喷漆、烘干工序中产生少量废气，主要污染因子以非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度计，喷漆、烘干工序设置在密闭车间内，废气经收集后先经过水喷淋再引至二级活性炭处理达标后高空排放，非甲烷总烃有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 表 1 挥发性有机物排放限值；喷漆工序的颗粒物(漆雾)有组织执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准；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，颗粒物(漆雾)无组织厂界浓度达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。

厂区内非甲烷总烃浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 要求；

项目有组织排放部分的恶臭废气其臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值，厂界臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准二级标准值。

4.1.3 声环境影响评价结论：

项目应定期对各种机械设备进行维护与保养，通过对噪声源采取适当隔音、降噪、减振、吸声等措施，项目产生噪声再经墙体隔声、距离衰减后，其厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，对周围环境不造成影响。

4.1.4 固体废弃物影响评价结论：

项目生产过程中产生的一般固体废物交专业公司回收处理；危险废物交有资质单位回收处理；项目员工生活产生的生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。经上述处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，不会对周围环境产生影响。

4.2 审批部门审批决定

原文抄录东莞市生态环境局批出的《关于东莞市力思拓模型开发有限公司建设项目环境影响报告表的批复》(东环建〔2024〕3258 号) 如下：

东莞市力思拓模型开发有限公司：

你单位委托广东信丰达环保科技有限公司编制的《东莞市力思拓模型开发有限公司

建设项目环境影响报告表》收悉。根据报告表，东莞市力思拓模型开发有限公司位于广东省东莞市虎门镇北栅南兴路5号，项目年产塑胶制品110吨、汽车模型40万辆。经研究，批复如下：

一、根据报告表的评价结论以及东莞市生态环保研究院有限公司的技术评估意见，在全面落实报告表提出的各项污染防治和环境风险防范措施，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、防治污染和环境风险防范措施进行建设，从环境保护角度可行。

二、重点环境保护要求如下：

（一）严格落实水污染防治措施。不允许排放生产性废水。注塑、压铸工序冷却水、研磨废水循环使用，不得外排。水帘柜废水与水喷淋废水（54t/a）收集后全部交由石马河流域外有资质单位处理，不外排。生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准的较严值后排入市政截污管网，引至城镇污水处理厂处理。

（二）严格落实大气污染防治措施。项目不得使用高VOCs含量原辅材料。注塑、移印、烘干工序应当在密闭空间或者密闭设备中进行，产生的废气经配套设施收集处理后高空排放，其中非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1大气污染物排放限值的较严值，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的要求；总VOCs有组织排放执行广东省《印刷工业挥发性有机化合物污染物排放标准》（DB44/815-2010）表2丝网印刷第二时段排放限值，无组织排放执行广东省《印刷工业挥发性有机化合物污染物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控浓度限值；臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准；喷漆、烘干工序应当在密闭空间或者密闭设备中进行，产生的废气经配套设施收集处理后高空排放，其中非甲烷总烃有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值；颗粒物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准，无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段无组织排放监控浓度

限值；臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准；熔化、压铸工序产生的废气须经配套设施收集处理后高空排放，有组织排放的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 “金属熔炼（化）中的电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉，保温炉”大气污染物排放限值，无组织排放的颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。厂区内 VOCs 无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内无组织排放限值的较严值；抛光工序产生的颗粒物无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值；混料、破碎工序产生的颗粒物无组织排放执行《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。

（三）严格落实噪声污染防治措施。项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类限值。

（四）严格落实固体废物污染防治措施。采取符合国家环境保护标准的防护措施安全分类贮存，并依法依规处理处置。

（五）强化环境风险管控，制订并落实有效的环境风险防范和应急措施，防范环境污染事故发生。

（六）按照国家和省、市的有关规定规范设置排污口，安装主要污染物在线监控设施并按要求实施联网监控。

（七）全厂挥发性有机化合物排放总量应控制在 0.1088 吨/年以内。

三、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、防止生态破坏措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。自批准之日起超过五年方决定开工建设的，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

四、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，并按规定接受生态环境部门日常监督检查。

五、项目需符合法律法规，涉及其他许可事项的，须依法申请取得。

表五

验收监测质量保证及质量控制:

5.1 监测依据

表 5-1 监测分析方法一览表

污染物项目	依据的标准（方法）名称	标准（方法）编号	使用仪器	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	便携式 pH 计 DQ2024/PHB-5-06	0~14
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法	HJ 1182-2021	/	2 倍
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	分析天平 DQ2016/ ME204-01	4mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	滴定管 DQ-DD1	4mg/L
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	溶解氧测定仪 DQ2021/JPSJ-606L-01	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 DQ2016/TU-1900-01	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 DQ2016/TU-1900-01	0.01mg/L
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	紫外可见分光光度计 DQ2016/TU-1900-01	0.05 mg/L
动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 DQ2021/OIL460-01	0.06 mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 DQ2016/TU-1900-01	0.05mg/L
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	真空气体采样箱 DQ2020/HPZ-01 DQ2020/HPZ-02 DQ2020/HPZ-03 DQ2020/HPZ-04 气相色谱仪 DQ2016/GC9790 II -01	0.07 mg/m ³
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	真空气体采样箱 DQ2020/HPZ-05 DQ2020/HPZ-06 DQ2020/HPZ-07 DQ2020/HPZ-08	0.07 mg/m ³

			DQ2020/HPZ-09 DQ2020/HPZ-10 DQ2020/HPZ-11	
			气相色谱仪 DQ2016/GC9790 II-01	
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	低浓度自动烟尘 烟气综合测试仪 DQ2018/ZR-3260D-03 DQ2018/ZR-3260D-04 DQ2019/ZR-3260D-07	1.0mg/m ³
			分析天平 DQ2016/ ME155DU-01	
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022	大气采样器 DQ2021/ZR-3922-01 DQ2021/ZR-3922-02 DQ2021/ZR-3922-03 DQ2021/ZR-3922-04	0.168mg/m ³
			分析天平 DQ2016/ ME155DU-01	
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	/	10（无量纲）
烟气参数	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及其修改单（生态环境部公告 2017 年第 87 号）	GB/T 16157-1996	一体式烟气流速 湿度直读仪 DQ2019/ZR-3062-02 DQ2019/ZR-3062-04	/
			低浓度自动烟尘 烟气综合测试仪 DQ2018/ZR-3260D-03 DQ2018/ZR-3260D-04 DQ2019/ZR-3260D-05 DQ2019/ZR-3260D-06 DQ2019/ZR-3260D-07	
厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB 12348-2008	多功能声级计 DQ2019/AWA5688-02	28~133dB(A)
监测技术依据	《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019			
	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996			
	《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（试行）》HJ/T 373-2007			
	《固定污染源废气 挥发性有机物的采样 气袋法》HJ 732-2014			
	《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000			
	《恶臭污染环境监测技术规范》HJ 905-2017			

	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB 44/2367-2022
	《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》HJ 706-2014

表六

验收监测内容:

6.1 废水、废气、噪声

表 6-1 检测项目一览表

监测类别	监测点位	污染物项目	监测频次	采样日期	分析日期
水和废水	生活污水排放口	pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油类、阴离子表面活性剂	监测 2 天 每天 4 次	2025-07-16 ~ 2025-07-17	2025-07-16 ~ 2025-07-22
废气	喷漆、烘干工序废气处理设施进口	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	监测 2 天 每天 3 次	2025-07-16 ~ 2025-07-17	2025-07-16 ~ 2025-07-18
	喷漆、烘干工序废气排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	监测 2 天 每天 3 次		
	注塑工序废气处理设施进口	非甲烷总烃、臭气浓度	监测 2 天 每天 3 次		
	注塑工序废气排气筒	非甲烷总烃、臭气浓度	监测 2 天 每天 3 次		
	熔化、压铸工序废气排气筒	颗粒物	监测 2 天 每天 3 次		
	喷漆、烘干、注塑、熔化、压铸、抛光、混料、破碎工序大气污染物无组织排放厂界上风向参照点 G1	非甲烷总烃、颗粒物	监测 2 天 每天 3 次		
		臭气浓度	监测 2 天 每天 4 次		
	喷漆、烘干、注塑、熔化、压铸、抛光、混料、破碎工序大气污染物无组织排放厂界下风向监控点 G2	非甲烷总烃、颗粒物	监测 2 天 每天 3 次		
		臭气浓度	监测 2 天 每天 4 次		
	喷漆、烘干、注塑、熔化、压铸、抛光、混料、破碎工序大气污染物无组织排放厂界下风向监控点 G3	非甲烷总烃、颗粒物	监测 2 天 每天 3 次		
		臭气浓度	监测 2 天 每天 4 次		
	喷漆、烘干、注塑、熔化、压铸、抛光、	非甲烷总烃、颗粒物	监测 2 天 每天 3 次		

	混料、破碎工序大气 污染物无组织排放厂 界下风向监控点 G4	臭气浓度	监测 2 天 每天 4 次		
	1F 注塑工序车间门外 1m 处监控点 G5	非甲烷总烃	监测 2 天 每天 3 次		
	1F 注塑工序车间门外 1m 处监控点 G6				
	2F 喷漆、烘干工序车 间门外 1m 处监控点 G7				
噪声	东面厂界外 1m 处 N1	厂界环境噪声	监测 2 天 每天 1 次 （昼间）	2025-07-16 ~ 2025-07-17	
	北面厂界外 1m 处 N2				
	西面厂界外 1m 处 N3				

注：南面紧邻另一工厂，建设单位与邻厂协商不布点监测。

表七

验收监测期间生产工况记录：

东莞市力思拓模型开发有限公司（一期）主要从事塑胶制品、汽车模型的生产，项目年加工生产塑胶制品93.5吨、汽车模型40万辆。

根据生产记录表明，在竣工验收监测期间主体工程工况稳定，为80%以上，环境保护设施运行正常，满足竣工验收监测对工况的要求。

验收监测结果：

7.1 废水

7.1.1 生活污水

表 7-1 生活污水排放监测结果一览表（2025-07-16）

单位：mg/L（pH 值：无量纲，色度：倍）

监测点位	污染物项目	监测频次及监测结果					排放限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值		
生活污水排放口	样品编号	2507163901	2507163902	2507163903	2507163904	/	/	/
	pH 值	7.2	6.7	7.1	6.9	/	6.5-9	达标
	色度	30	50	40	60	45	64	达标
	悬浮物	44	87	38	76	61	400	达标
	化学需氧量	190	305	200	345	260	500	达标
	五日生化需氧量	101	155	89.4	187	133	300	达标
	氨氮	17.6	23.2	19.4	27.3	21.9	45	达标
	总氮	19.2	31.6	23.7	41.1	28.9	70	达标
	总磷	3.12	2.31	1.35	5.41	3.05	8	达标
	动植物油类	1.38	0.90	3.14	2.39	1.95	100	达标
	阴离子表面活性剂	0.620	2.61	0.808	1.50	1.38	20	达标
	样品性状	浅黄色、微浊、微弱气味、有油膜	浅黄色、浑浊、明显气味、有油膜	浅黄色、微浊、微弱气味、有油膜	浅黄色、浑浊、明显气味、有油	/	/	/

表 7-2 生活污水排放监测结果一览表（2025-07-17）

单位：mg/L（pH 值：无量纲，色度：倍）

监测点位	污染物项目	监测频次及监测结果					排放限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值		
生活污水排放口	样品编号	2507173901	2507173902	2507173903	2507173904	/	/	/
	pH 值	6.8	6.7	7.1	7.2	/	6.5-9	达标
	色度	50	30	60	40	45	64	达标
	悬浮物	84	32	68	40	56	400	达标
	化学需氧量	268	177	291	160	224	500	达标
	五日生化需氧量	128	79.4	146	75.2	107	300	达标
	氨氮	36.2	25.3	31.6	28.4	30.4	45	达标
	总氮	54.8	27.4	42.3	32.6	39.3	70	达标
	总磷	5.08	1.86	0.96	2.95	2.71	8	达标
	动植物油类	2.05	4.03	2.18	3.61	2.97	100	达标
	阴离子表面活性剂	2.42	0.599	3.37	0.702	1.77	20	达标
	样品性状	浅黄色、浑浊、明显气味、有油膜	浅黄色、微浊、微弱气味、有油膜	浅黄色、浑浊、明显气味、有油膜	浅黄色、微浊、微弱气味、有油膜	/	/	/

7.2 废气

7.2.1 有组织排放废气

表 7-3 喷漆、烘干工序废气有组织排放及处理效率监测结果一览表（2025-07-16）

监测点位	污染物项目		监测结果			排放限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次		
喷漆、烘干工序废气处理设施进口	标干排气流量(Nm³/h)		31520	32511	31888	/	/
	样品编号		2507163907	2507163909	2507163911	/	/
	非甲烷总烃	排放浓度(mg/m³)	1.31	1.55	0.94	/	/
		排放速率(kg/h)	4.13×10 ⁻²	5.04×10 ⁻²	3.00×10 ⁻²	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m³)	3.4	5.0	2.9	/	/
		排放速率(kg/h)	0.107	0.163	9.25×10 ⁻²	/	/
	臭气浓度(无量纲)		151	199	112	/	/

喷漆、烘干 工序废气排 气筒	标干排气流量(Nm³/h)		33042	33956	33394	/	/
	样品编号		2507163908	2507163910	2507163912	/	/
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m³)	0.18	0.29	0.15	80	达标
		排放速率 (kg/h)	5.95×10^{-3}	9.85×10^{-3}	5.01×10^{-3}	/	/
		处理效率 (%)	85.6	80.5	83.3	/	/
	颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	120	达标
		排放速率 (kg/h)	1.65×10^{-2}	1.70×10^{-2}	1.67×10^{-2}	1.45	达标
		处理效率 (%)	84.6	89.6	81.9	/	/
	臭气浓度(无量纲)		63	97	54	/	/
	浓度最大测定值		97			2000	达标

注：“ND”表示未检出，使用的方法检出限见“3 监测方法及仪器”，排放速率按检出限一半参与计算。

表 7-4 喷漆、烘干工序废气有组织排放及处理效率监测结果一览表（2025-07-17）

监测点位	污染物项目		监测结果			排放 限值	达标 情况
			第一次	第二次	第三次		
喷漆、烘干工 序废气处理 设施进口	标干排气流量(Nm³/h)		32995	31891	32919	/	/
	样品编号		2507173907	2507173909	2507173911	/	/
	非甲烷总烃	排放浓度(mg/m³)	1.42	1.27	1.13	/	/
		排放速率(kg/h)	4.69×10^{-2}	4.05×10^{-2}	3.72×10^{-2}	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m³)	5.5	4.6	3.7	/	/
		排放速率(kg/h)	0.181	0.147	0.122	/	/
	臭气浓度(无量纲)		173	151	131	/	/
喷漆、烘干工 序废气排气 筒	标干排气流量(Nm³/h)		34477	33375	34432	/	/
	样品编号		2507173908	2507173910	2507173912	/	/
	非甲烷总烃	排放浓度(mg/m³)	0.24	0.16	0.20	80	达标
		排放速率(kg/h)	8.27×10^{-3}	5.34×10^{-3}	6.89×10^{-3}	/	/
		处理效率(%)	82.4	86.8	81.5	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	120	达标
		排放速率(kg/h)	1.72×10^{-2}	1.67×10^{-2}	1.72×10^{-2}	1.45	达标

		处理效率(%)	90.5	88.6	85.9	/	/
	臭气浓度(无量纲)		85	54	72	/	/
	浓度最大测定值		85			2000	达标

注：“ND”表示未检出，使用的方法检出限见“3 监测方法及仪器”，排放速率按检出限一半参与计算。

表 7-5 注塑工序废气有组织排放及处理效率监测结果一览表

监测日期	监测点位	污染物项目		监测结果			排放限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次		
2025-07-16	注塑工序 废气处理 设施进口	标干排气流量(Nm³/h)		6092	6384	6255	/	/
		样品编号		2507163914	2507163916	2507163918	/	/
		非甲烷 总烃	排放浓度(mg/m³)	10.6	8.72	13.1	/	/
			排放速率(kg/h)	6.46×10^{-2}	5.57×10^{-2}	8.19×10^{-2}	/	/
		臭气浓度(无量纲)		416	354	549	/	/
	注塑工序 废气排气 筒	标干排气流量(Nm³/h)		6424	6720	6526	/	/
		样品编号		2507163915	2507163917	2507163919	/	/
		非甲烷 总烃	排放浓度(mg/m³)	1.62	1.21	2.00	60	达标
			排放速率(kg/h)	1.04×10^{-2}	8.13×10^{-3}	1.31×10^{-2}	/	/
			处理效率(%)	83.9	85.4	84.0	/	/
		臭气浓度(无量纲)		151	131	199	/	/
		浓度最大测定值		199			2000	达标
2025-07-17	注塑工序 废气处理 设施进口	标干排气流量(Nm³/h)		6411	6497	6187	/	/
		样品编号		2507173914	2507173916	2507173918	/	/
		非甲烷 总烃	排放浓度(mg/m³)	7.89	12.7	11.4	/	/
			排放速率(kg/h)	5.06×10^{-2}	8.25×10^{-2}	7.05×10^{-2}	/	/
		臭气浓度(无量纲)		309	478	416	/	/
	注塑工序 废气排气 筒	标干排气流量(Nm³/h)		6698	6838	6449	/	/
		样品编号		2507173915	2507173917	2507173919	/	/
		非甲烷 总烃	排放浓度(mg/m³)	0.99	2.35	1.87	60	达标
			排放速率(kg/h)	6.63×10^{-3}	1.61×10^{-2}	1.21×10^{-2}	/	/
			处理效率(%)	86.9	80.5	82.8	/	/
		臭气浓度(无量纲)		112	229	173	/	/

		浓度最大测定值		229			2000	达标
表 7-6 熔化、压铸工序废气有组织排放监测结果一览表								
监测日期	监测点位	污染物项目		监测结果			排放 限值	达标 情况
				第一次	第二次	第三次		
2025-07-16	熔化、压铸 工序废气排 气筒	标干排气流量(Nm³/h)		8698	8405	8734	/	/
		样品编号		2507163922	2507163923	2507163924	/	/
		颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	30	达标
			排放速率(kg/h)	4.35×10 ⁻³	4.20×10 ⁻³	4.37×10 ⁻³	/	/
2025-07-17	熔化、压铸 工序废气排 气筒	标干排气流量(Nm³/h)		8898	8729	8507	/	/
		样品编号		2507173922	2507173923	2507173924	/	/
		颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	30	达标
			排放速率(kg/h)	4.45×10 ⁻³	4.36×10 ⁻³	4.25×10 ⁻³	/	/

注：“ND”表示未检出，使用的方法检出限见“3 监测方法及仪器”，按检出限一半参与计算。

7.2.2 无组织废气排放

表 7-7 喷漆、烘干、注塑、熔化、压铸、抛光、混料、破碎工序大气污染物无组织排放监测结果一览表（2025-06-16）

单位：mg/m³（臭气浓度：无量纲）

监测点位	污染物项目	监测结果				标准 限值
		第一次	第二次	第三次	第四次	
喷漆、烘干、注塑、 熔化、压铸、抛光、 混料、破碎工序大气 污染物无组织排放厂 界上风向参照点 G1	样品编号	2507163926	2507163937	2507163944	/	/
	非甲烷总烃	0.75	0.63	0.82	/	/
	颗粒物	ND	ND	0.179	/	/
	样品编号	2507163926	2507163933	2507163937	2507163944	/
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	/
喷漆、烘干、注塑、 熔化、压铸、抛光、 混料、破碎工序大气 污染物无组织排放厂 界下风向监控点 G2	样品编号	2507163927	2507163938	2507163945	/	/
	非甲烷总烃	1.22	1.34	1.48	/	/
	颗粒物	0.172	0.179	0.215	/	/
	样品编号	2507163927	2507163934	2507163938	2507163945	/
	臭气浓度	13	12	13	14	/
喷漆、烘干、注塑、 熔化、压铸、抛光、 混料、破碎工序大气 污染物无组织排放厂	样品编号	2507163928	2507163939	2507163946	/	/
	非甲烷总烃	1.41	1.07	1.26	/	/
	颗粒物	0.176	0.184	0.219	/	/

界下风向监控点 G3	样品编号	2507163928	2507163935	2507163939	2507163946	/
	臭气浓度	14	11	12	13	/
喷漆、烘干、注塑、熔化、压铸、抛光、混料、破碎工序大气污染物无组织排放厂界下风向监控点 G4	样品编号	2507163929	2507163940	2507163947	/	/
	非甲烷总烃	0.95	0.88	1.04	/	/
	颗粒物	ND	0.176	0.187	/	/
	样品编号	2507163929	2507163936	2507163940	2507163947	/
	臭气浓度	11	<10	11	12	/
	非甲烷总烃	1.41	1.34	1.48	/	4.0
周界外浓度最高测定值	达标情况	达标	达标	达标	/	/
	颗粒物	0.176	0.184	0.219	/	1.0
	达标情况	达标	达标	达标	/	/
	臭气浓度	14				20
	达标情况	达标				/
	非甲烷总烃	1.41	1.34	1.48	/	4.0

注 1：以周界外浓度最高测定值判定达标情况。

注 2：“ND”表示未检出，使用的方法检出限见“3 监测方法及仪器”。

注 3：当第一级 10 倍稀释样品平均正解率小于 0.58 时，臭气浓度以“<10”表示。

注 4：颗粒物标准限值执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值和《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的较严值。

表 7-8 喷漆、烘干、注塑、熔化、压铸、抛光、混料、破碎工序大气污染物无组织排放监测结果一览表（2025-06-17）

单位：mg/m³（臭气浓度：无量纲）

监测点位	污染物项目	监测结果				标准 限值
		第一次	第二次	第三次	第四次	
喷漆、烘干、注塑、熔化、压铸、抛光、混料、破碎工序大气污染物无组织排放厂界上风向参照点 G1	样品编号	2507173926	2507173937	2507173944	/	/
	非甲烷总烃	0.86	0.92	0.67	/	/
	颗粒物	0.184	ND	0.172	/	/
	样品编号	2507173926	2507173933	2507173937	2507173944	/
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	/
喷漆、烘干、注塑、熔化、压铸、抛光、混料、破碎工序大气污染物无组织排放厂界下风向监控点 G2	样品编号	2507173927	2507173938	2507173945	/	/
	非甲烷总烃	1.55	1.17	1.25	/	/
	颗粒物	0.238	0.174	0.193	/	/
	样品编号	2507173927	2507173934	2507173938	2507173945	/
	臭气浓度	15	14	12	13	/
喷漆、烘干、注塑、熔化、压铸、抛光、混料、破碎工序大气污染物无组织排放厂	样品编号	2507173928	2507173939	2507173946	/	/
	非甲烷总烃	1.38	1.50	1.19	/	/
	颗粒物	0.232	0.170	0.198	/	/

界下风向监控点 G3	样品编号	2507173928	2507173935	2507173939	2507173946	/
	臭气浓度	13	13	14	12	/
喷漆、烘干、注塑、熔化、压铸、抛光、混料、破碎工序大气污染物无组织排放厂界下风向监控点 G4	样品编号	2507173929	2507173940	2507173947	/	/
	非甲烷总烃	1.11	0.79	0.83	/	/
	颗粒物	0.196	ND	0.180	/	/
	样品编号	2507173929	2507173936	2507173940	2507173947	/
	臭气浓度	11	12	<10	<10	/
周界外浓度最高测定值	非甲烷总烃	1.55	1.50	1.25	/	4.0
	达标情况	达标	达标	达标	/	/
周界外浓度最高测定值	颗粒物	0.238	0.174	0.198	/	1.0
	达标情况	达标	达标	达标	/	/
	臭气浓度	15				20
	达标情况	达标				/

注 1：以周界外浓度最高测定值判定达标情况。
 注 2：“ND”表示未检出，使用的方法检出限见“3 监测方法及仪器”。
 注 3：当第一级 10 倍稀释样品平均正解率小于 0.58 时，臭气浓度以“<10”表示。
 注 4：颗粒物标准限值执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值和《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的较严值。

表 7-9 厂区内 VOCs 无组织排放监测结果一览表

单位：mg/m³

监测点 位	污染物项目		监测日期及监测结果						标准 限值
			2025-07-16			2025-07-17			
1F 注塑 工序车 间门外 1m 处监 控点 G5	非甲 烷总 烃	样品编号	2507163930	2507163941	2507163948	2507173930	2507173941	2507173948	/
		1h 平均浓 度值	2.51	1.49	2.05	1.65	2.64	1.87	6
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/
1F 注塑 工序车 间门外 1m 处监 控点 G6	非甲 烷总 烃	样品编号	2507163931	2507163942	2507163949	2507173931	2507173942	2507173949	/
		1h 平均浓 度值	1.93	2.24	2.71	2.16	2.40	1.54	6
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/
2F 喷 漆、烘 干工 序车 间外 1m 处监 控点 G7	非甲 烷总 烃	样品编号	2507163932	2507163943	2507163950	2507173932	2507173943	2507173950	/
		1h 平均浓 度值	0.90	0.83	0.79	0.81	0.93	0.85	6
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

7.3 噪声

表 7-10 厂界环境噪声排放监测结果一览表（2025-07-16）

单位：Leq dB(A)								
监测期间气象状况：无雨雪、无雷电，最大风速：2.5m/s								
测点编号	监测点位	监测时段	厂界环境噪声测量值	排放限值	达标情况			
N1	东面厂界外 1m 处	昼间	57	60	达标			
N2	北面厂界外 1m 处	昼间	56	60	达标			
N3	西面厂界外 1m 处	昼间	58	60	达标			
表 7-11 厂界环境噪声排放监测结果一览表（2025-07-17）								
单位：Leq dB(A)								
监测期间气象状况：无雨雪、无雷电，最大风速：2.5m/s								
测点编号	监测点位	监测时段	厂界环境噪声测量值	排放限值	达标情况			
N1	东面厂界外 1m 处	昼间	59	60	达标			
N2	北面厂界外 1m 处	昼间	57	60	达标			
N3	西面厂界外 1m 处	昼间	57	60	达标			
全厂主要污染物排放总量核算结果见表。								
污染物项目	排放源	年排放时间	污染物有组织平均排放速率 (kg/h)	污染物年排放量			控制指标 (吨/年)	结果评价
				有组织排放量 (吨/年)	无组织排放量 (吨/年)	排放总量 (吨/年)		
挥发性有机物(以非甲烷总烃表征)	注塑工序废气	300 天 × 8h	0.0345	0.038	0.0448	0.0828	0.1088	符合总量控制指标要求
注：无组织排放量来源于《东莞市力思拓模型开发有限公司建设项目环境影响报告表》。								

表八

验收监测结论：

8.1 达标情况

根据广东德群检测技术有限公司出具的验收检测报告（编号：DQ-2025071639），监测结果表明：

8.1.1 废水

项目生活污水排放口污水中 pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油类、阴离子表面活性剂排放符合验收执行标准广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值 B 级标准的较严值要求。

8.1.2 废气

项目喷漆、烘干工序废气排气筒中非甲烷总烃排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求，颗粒物排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级要求，臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准要求；无组织排放中颗粒物排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值要求，臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）要求。

项目注塑工序废气排气筒中非甲烷总烃排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值要求，臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准要求；无组织排放中非甲烷总烃排放达到《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要求，臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）要求。

项目熔化、压铸工序废气排气筒中颗粒物排放达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 “金属熔炼（化）中的电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉；保温炉”大气污染物排放限值要求；无组织排放中颗粒物达到广东省《大气污染物

排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值要求。

厂区内 VOCs 无组织排放中非甲烷总烃排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

项目抛光工序无组织排放大气污染物中颗粒物排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值要求。

项目混料、破碎工序无组织排放大气污染物中颗粒物排放达到《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要求。

8.1.3 噪声

项目测点位置厂界环境噪声排放符合验收执行标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值（厂界外声环境功能区 2 类）要求。

8.1.4 固体废物

一般工业固体废物经分类收集后交专业公司回收处理，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度及记录一般工业固体废物管理台账。

危险废物经分类收集后委托有资质单位回收处理，并执行危险废物转移联单制度和按有关规定落实危险废物申报登记制度及记录危险废物管理台账。

员工生活垃圾按指定地点堆放，分类收集，并对垃圾堆放点进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇，收集后的生活垃圾交由环卫部门清理运走。

经上述处理后，固体废物不外排，不需要进行监测，项目产生的固体废物均能得到妥善处理，对周边环境影响不大。

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：东莞市力思拓模型开发有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		东莞市力思拓模型开发有限公司（一期）				项目代码		C2929、C2459		建设地点		广东省东莞市虎门镇北栅南兴路5号（北纬22°50'30.108"，东经113°42'51.017"）				
	行业类别		二十六-53、塑料制品业；二十一、玩具制造 245*				建设性质		新建（√） 迁扩建 技改（划√）								
	设计生产能力		年加工生产塑胶制品 110 吨、汽车模型 40 万辆				实际生产能力		年加工生产塑胶制品 93.5 吨、汽车模型 40 万辆		环评单位		广东信丰达环保科技有限公司				
	环评文件审批机关		东莞市生态环境局				审批文号		东环建（2024）3258 号		环评文件类型		环评报告表				
	开工日期		2025 年 06 月 15 日				竣工日期		2025 年 07 月 15 日		排污许可证申领时间		2025 年 05 月 22 日				
	环保设施设计单位		东莞市力思拓模型开发有限公司				环保设施施工单位		东莞市力思拓模型开发有限公司		本工程排污许可证编号		91441900MAD8FUEW2U001U				
	验收单位		东莞市力思拓模型开发有限公司				环保设施监测单位		广东德群检测技术有限公司		验收监测时工况		>80%				
	投资总概算（万元）		500				环保投资总概算		20		所占比例（%）		10				
	实际总投资		500				实际环保总投资		20		所占比例（%）		10				
	废水治理（万元）		4	废气治理（万元）		10	噪声治理（万元）		3	固体废物治理（万元）		3	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	/
	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		/			
	运营单位		东莞市力思拓模型开发有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91441900MAD8FUEW2U			验收监测时间		2025.07.16-2025.07.17			

污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	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“以新代老”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					0.243		0.243	0.243		0.243	0.243		+0.243	
	化学需氧量					0.486		0.486	0.486		0.486	0.486		+0.486	
	氨氮					0.0608		0.0608	0.0608		0.0608	0.0608		+0.0608	
	石油类														
	废气					12240		12240	12240		12240	12240		+12240	
	锡及其化合物														
	烟尘														
	颗粒物					0.0726		0.0726	0.0726		0.0726	0.0726		+0.0726	
	油烟														
	工业固体废物														
	与项目有关的其它特征污染物	非甲烷总烃（有组织）				0.038		0.038	0.038			0.038	0.038		+0.038
		非甲烷总烃（无组织）				0.0448		0.0448	0.0448			0.0448	0.0448		+0.0448

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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。

“其他需要说明的事项”相关说明

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

建设项目的环境保护设施已纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，落实了防治污染措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

建设项目建设过程中组织实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

建设项目主体工程及配套的环保设施于2025年6月19日竣工，验收工作启动时间为2025年6月20日，于2025年7月委托广东德群检测技术有限公司对本项目进行竣工环境保护验收监测，检测公司在调试稳定后，于2025年7月16日至2025年7月17日进行验收采样分析，于2025年7月23日取得广东德群检测技术有限公司出具的检测报告（报告编号：DQ-2025071639）。同时，建设单位委托东莞市新合环境工程有限公司协助开展自主验收工作，编制验收报告。验收报告完成时间为2025年8月30日，验收工作组由建设单位、监测单位、验收监测报告表编制单位等代表组成，于2025年09月05日以开会讨论的形式提出和形成验收组的验收意见，并一致同意本项目通过验收。

建设项目根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），属于简化管理，于2025年05月22日获得了排污许可证，许可证编号：91441900MAD8FUEW2U001U。

1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间没有收到过公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

建设单位已建立了环保组织机构，机构人员组成及职责分工，并建立了环保档案，主要有环评文件、环保局批复文件等，要求员工按章执行。

(2) 环境风险防范措施

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第八十五条：产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。建设项目已制定危险废物意外事故应急预案。

(3) 环境监测计划

根据环境影响报告表及其审批部门审批决定要求，本项目无需制定环境监测计划。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及到区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

根据环境影响报告表及其审批部门审批决定要求，本项目无需设置防护距离。

2.3 其他措施落实情况

本项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设等情况。

3 整改工作情况

建设项目未发生重大变动，未建设的设备不包括在本次验收范围内。

东莞市力思拓模型开发有限公司

2025年09月05日

