

一、建设项目基本情况

项目名称	深圳鑫壹龙科技能源有限公司新建项目				
建设单位	深圳鑫壹龙科技能源有限公司				
法人代表	***	联系人	***		
通讯地址	深圳市龙华区大浪办事处华新锐明工业区 A 栋 1、3 楼				
联系电话	***	传真	—	邮政编码	518105
建设地点	深圳市龙华区大浪办事处华新锐明工业区 A 栋 1、3 楼				
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	
立项审批部门	/		批准文号	/	
总占地面积 (m ²)	/		建筑面积 (m ²)	2000	
总投资 (万元)	500	其中：环保投资 (万元)	20	环保投资占总投资比例	4%
预计开工日期	2021 年 05 月		预期投产日期	2021 年 05 月	
<p>(一) 工程内容及规模</p> <p>1、项目概况及任务来源</p> <p>深圳鑫壹龙科技能源有限公司（下简称“项目”）成立于 2017 年 03 月 06 日，统一社会信用代码 91440300MA5EDC3607，经营范围为：五金制品、塑胶制品、模具、电子产品、新能源产品的技术开发与销售；国内贸易,货物及技术进出口。企业开办至今未从事生产。</p> <p>由于发展需要，企业拟选址深圳市龙华区大浪办事处华新锐明工业区 A 栋 1、3 楼，项目租赁现有厂房，租赁用途为厂房，租赁面积为 2000 平方米。拟从事塑胶外壳的加工生产，设计年产量为 3000 万件，劳动定员 30 人，年生产 300 天。目前项目生产设备已进</p>					

驻，尚未正式开工生产。

本项目在生产经营过程中，涉及到环境影响问题，根据《中华人民共和国环境影响评价法》等，应进行环境影响评价。根据国家《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29，53 塑料制品业 292（其他）”，需编制环境影响报告表；根据深圳市生态环境局关于印发《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021年版）》的通知，项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29，53 塑料制品业 292（其他）”，项目需要编制环境影响评价报告表，属于备案类项目。

受建设单位的委托，深圳中科环保产业发展有限公司组织相关技术人员通过现场考察，在调查收集和研究与项目有关的技术资料的基础上，按照环境影响评价技术导则编制了本项目的环境影响报告表。

2、建设内容

项目产品及年产量见表 1-1。

表 1-1 项目主要产品方案

序号	产品名称	设计能力（年产量）	年运行时数
1	塑胶外壳	3000 万件	2400h

项目建设内容详见表 1-2。

表 1-2 项目主要建设内容

类别	序号	名称	建设规模		备注
主体工程	1	生产车间	约 1500m ²		/
辅助工程	1	/	/		/
公用工程	1	给水	市政供水管网供水		/
	2	排水	生活污水排入市政污水管网；		/
	3	供电	依托市政电网		/
环保工程	1	废水	生活污水	工业区现有化粪池	依托现有
			工业废水	/	/
	2	废气	有机废气	收集处理设施 1 套	/
	3	噪声	车间隔声减震		/
	4	固体废物	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理	
一般固废			外卖废品站回收利用		/

			危险废物	收集委托有资质单位拉运处理	/
办公及生活设施	1	办公区	办公区约 100m ²		/
储运工程	1	仓库及物料堆放区	约 400m ²		/
	2	原料运输	原材料及产品运输外委专业运输公司		/

3、主要原、辅材料及消耗

表 1-3 主要原辅材料消耗一览表

类别	序号	名称	年耗量	一次性最大储存量	常温状态	来源及储运方式
原料	1	塑胶外壳	240 吨	20 吨	固态	外购，货车运输
	1	水性油墨	20 公斤	2 公斤	液态	
辅料	2	水性油漆	3500 公斤	100 公斤	液态	
	3	UV 油墨	2 公斤	1 公斤	液态	
	4	酒精	5 公斤	1 公斤	液态	
	5	网版	10 张	2 张	固态	
	6	模具	150 套	15 套	固态	
	7	机油	1800 公斤	180 公斤	液态	
	8	火花油	900 公斤	90 公斤	液态	

备注：

UV 油墨：主要成分为 50%丙烯酸酯树脂、14%丙烯酸酯、30%色粉、5%光引发剂、1%助剂，其中丙烯酸酯树脂、色粉均没有挥发性，挥发率按 20%计。

水性油墨：主要成分为 25-30%聚氨酯树脂、20-23%聚氨酯、16-19%颜料、35-40%纯水、1-5%有机硅，其中聚氨酯树脂、聚氨酯、颜料、纯水均没有挥发性，挥发率按 5%计。

水性油漆：主要成分为水性丙烯酸树脂：(40-50%)；水性乳液：(20-30%)；钛白,碳黑颜料(10-20%)；防锈剂(0.5-2%)；水性流平消泡剂(1-2%)；醇酯十二(1-2%)；乙二醇(1%-2%)，挥发系数约 15%。

表 1-4 主要能源及资源消耗一览表

类别	名称	规格	年耗量	来源	储运方式
燃料	——	——	——	——	——
新鲜水	生活用水	40L/d/人	360 吨	市政供给	市政给水管
	工业用水	——	10 吨		
电	——	——	15 万度	市政供给	市政电网
汽	——	——	——	——	——

4、主要生产设备

表 1-5 主要设备清单

序号	设备名称	型号	数量/台	用途	摆放位置	
生产设备						
1	喷柜	/	4	喷漆	车间	
2	丝印台	/	2	丝印		
3	烤炉	/	1	烘烤		
4	注塑机	/	16	注塑		
	火花机	/	5	模具加工		
	铣床	/	6			
	磨床	/	2			
	磨刀机	/	2			
	线切割	/	2			
	2.5 次元	/	1			
	车床	/	1			
	油温机	/	6			
	UV 机	/	1			烘烤
	自动组装线	/	1			组装
	拌料机	/	3	拌料		
	碎料机	/	3	碎料		
辅助设备						
1	空压机	/	1	/	机房	
2	冻水机	/	2	/		
环保设备						
1	有机废气处理设施	20000m ³ /h	1	废气处理	楼顶	
2	废物桶	个	若干	——	车间内	

5、平面布置情况

本项目位于深圳市龙华区大浪办事处华新锐明工业区 A 栋 1、3 楼，所在建筑共 5 层，首层高度 6 米，2 楼以上每层高度 4 米，厂房总高度 22 米，项目租用 1、3 楼，其他楼层均为其他工业企业租用，项目一楼为注塑车间、工模车间、仓库，三楼为办公室，丝印、喷漆和组装车间，平面布置图见附图 11。

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目劳动定员 30 人，均不在厂区内食宿。

工作制度：一日一班制，每天工作 8 小时，全年工作 300 天。

7、项目进度安排

项目建设性质为新建，预计于 2021 年 05 月投产运营。

(二) 项目的地理位置及周边环境状况

项目地址位置：项目选址区位于深圳市龙华区大浪办事处华新锐明工业区 A 栋 1、3 楼，项目租用 5 楼，项目中心经纬度为 E113.987536828，N22.697811730。其地理位置图详见附图 1。经核实，本项目选址所在区域属观澜河流域，不位于水源保护区，不在深圳市基本生态控制线范围内，位于声功能 3 类区，位于大气功能区划二类区。项目所在厂房建筑界址点坐标见下表。

表 1-6 选址用地范围坐标

序号	经度 E	纬度 N	X 轴	Y 轴
1	113.9875851	22.69805581	36598.597	108269.231
2	113.9878077	22.69779295	36569.100	108291.617
3	113.9874778	22.69754887	36542.658	108257.261
4	113.9873678	22.69766689	36555.920	108246.181
5	113.9874054	22.69769371	36558.823	108250.089
6	113.9873813	22.69773931	36563.914	108247.694
7	113.9874000	22.6977715	36567.445	108249.679
8	113.9873276	22.69786269	36577.670	108242.411

周边环境状况：项目西南面相隔 14 米处、东北面相隔 3 米处均为工业宿舍，东南面相隔 7 米处、西北面相隔 5 米处均为工业厂房。项目四至图、现场照片见附图 3、附图 4。经核实，项目选址不在深圳市基本生态控制线范围内。

(三) 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、与本项目有关的原有污染情况

项目属于新建项目，选址上原有企业已搬迁，不存在与项目有关的原有污染情况。

2、项目选址区域主要环境问题

项目所在区域为工业区原有厂房为小型加工企业，无重污染的大型企业。存在主要污染物为这些企业在生产运营过程中产生的废气、噪声、废水及固废等；这些污染物经处理后达标排放，对环境的影响不大；项目周边道路行驶的汽车排放少量的汽车尾气和交通噪声，对周围环境的影响较小。

项目所在区域主要水环境问题为观澜河水质出现不同程度的超标现象，近期无法达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准，超标原因为接纳的污水超过了水体自净能力导致。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

（一）区域位置

项目位于深圳市龙华区大浪街道。

大浪街道隶属于广东省深圳市龙华区，大浪街道位于龙华区西部；面积 37.2 平方公里，下辖大浪、浪口、同胜、高峰、龙胜 5 个社区工作站、20 个社区居委会。

（二）地形地貌

大浪街道正处于羊台山地穹构造的燕山期花岗岩体之上，三面环山，东北略低，具典型抬升丘陵特征，故大部分地区属于丘陵地貌。山地约占总面积的 68%，冲积平原占 23%，丘陵地区高程平均为 100 米左右，平原地区高程大多在 50 至 70 米左右。镇城区属冲积平原，西北面有羊台山环绕。羊台山主峰海拔 587.4 米，山地坡度一般为 25 度—34 度。

（三）气候、气象

项目所在地属于南亚热带海洋性季风气候，区内气候温暖湿润，长夏短冬，气候温和，日照充足，雨量充沛。

深圳市气象局公布的深圳市气象站近 20 年来（1999-2018 年）气候资料进行统计分析结果，详见表 2-1~表 2-4。

表 2-1 深圳市气象局公布的深圳市气象站近 20 年的主要气候资料统计表（1999-2018 年）

统计项目		统计值	极值出现时间
多年平均气温 (°C)		23.35	---
多年平均最高气温 (°C)		36.11	---
多年极端最高气温 (°C)		37.5	2004-07-01
多年平均最低气温 (°C)		5.52	---
多年极端最低气温 (°C)		1.7	2016-01-24
多年平均气压 (hPa)		1006.41	---
多年平均水汽压 (hPa)		22.1	---
多年平均相对湿度 (%)		73.23	---
多年平均年降雨量 (mm)		2197.5	---
多年最大日降雨量 (mm)		169.48	---
多年最大日降雨量极值 (mm)		344.00	2000-04-14
灾害天气 统计	多年平均沙暴日数 (d)	0.32	---
	多年平均雷暴日数 (d)	57.06	---
	多年平均冰雹日数 (d)	0.11	---
	多年平均大风日数 (d)	3.42	---
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		30.0, ENE	2018-09-16
多年平均风速 (m/s)		2.26	---
多年主导风向、风向频率 (%)		NE, 18.0	---

各个风向 20 年频率累计值	99.59	——
----------------	-------	----

表 2-2 深圳市气象局公布的深圳市气象站月平均风速统计 (单位 m/s) (1999-2018 年)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	2.36	2.27	2.25	2.22	2.19	2.22	2.14	1.99	2.19	2.34	2.41	2.46

表 2-3 深圳市气象局公布的深圳市气象站年风向频率统计 (单位%) (1999-2018 年)

风向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW
频率	9.94	17.98	11.79	10.71	4.6	6.4	3.47	4.48	5.56
风向	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	C	
频率	7.91	1.82	1.74	1.34	1.99	3.04	6.43	1.13	

表 2-4 深圳市气象局公布的深圳市气象站月平均气温统计 (单位℃) (1999-2018 年)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均气温	15.6	16.9	19.4	23.1	26.4	28.2	29.0	28.8	28.0	25.6	21.6	17.2
	3	2	7	1	3	8	2	3	2		7	3

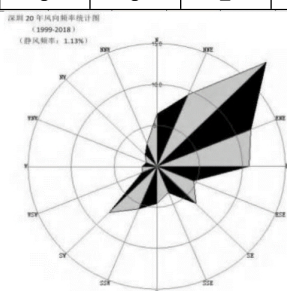


图2-1 深圳市气象局公布的深圳市气象站风向玫瑰图 (静风频率 3.7%) (1999-2018年)

(四) 地表水文情况

观澜街道属于观澜河流域,属东江水系。观澜河是东江支流石马河的上游,发源于龙华区东南部的鸡公头。该河的分支能力较强,低级河道显著地比高级河道多。该河主要由龙华河、瓦窑排河、岗头河、浪头河等支流汇合而成。水系呈树枝状,纵向比降为 1.4‰,集水面积 202 平方公里,年径流量 1.92 亿 m³。流域内有高峰、牛嘴、赖屋山、民乐、大坑等小型水库 8 座,控制集水面积约 15 平方公里。该河流向由南向北,主干河道长 17 公里,河宽一般为 2~10 米,水深一般为 0.1~0.5 米,属于窄浅型河流。具有生活工业用供水、排污等功能。地下水埋深较浅,富水性中等,为块状岩类裂隙水,含水层为侏罗系火山岩及燕山期花岗岩,地下径流模数一般为 6~10 升/秒·公里²。

(五) 植被和土壤

项目所在区域土壤主要有赤红壤、红壤、黄壤、水稻土等,其中以赤红壤分布最广。土壤在垂直分布上有明显的分带性,海拔 500m 以上多为黄壤,300~500m 之间的山地多为红壤,300m 以下山地多为赤红壤,100m 以下侵蚀赤红壤分布较广,冲洪积阶地或洪积扇多发育洪积黄泥田。

项目所在区域地处华南亚热带常绿林地帯,属中段丘陵区,经过长期的人为干扰,地带性原生植被已经被破坏殆尽,残存的本土植被以稀树灌丛草为主。如马尾松-桃金娘、岗松-鹧鸪草群落。农业经营集中区域内果园植物种类丰富,主要有荔枝、龙眼、菠萝、梨等。农作物主要有各种蔬菜和花卉等。1980's年代中期,本地区大面积分布的马尾松群落曾因为严重的病虫害而大面积死亡,地方政府为迅速实现荒山绿化而营造了大量的速生人工林植被,主要树种有木麻黄、台湾相思、桉树、白干层等。这类物种由于抗逆性强且生长迅速,在改革开放以来的大面积非农业用地开发活动中,也被广泛地用于绿地建设。但是,大量速生人工植被成为本地区森林资源的主体,也带来了一些不容忽视的生态问题。

(六) 排水情况

项目地处龙华水质净化厂纳污范围内。项目所在区域污水管网已经完善,生活污水经过工业区化粪池预处理后排入德政路污水管网,汇入大浪南路污水主干管,最后流入龙华水质净化厂进一步处理。

龙华水质净化厂位于龙华办事处和观澜办事处交界处,占地面积约 30 万平方米,一期建设规模: 15 万吨/日,管线全长 42 公里,工程总投资 2.1 亿元。水质净化厂采用“A/A/O+ Aqua-ABF 滤池+辅助化学除磷”二级生化处理工艺,出水达到国家《城镇水质净化厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。主要处理龙华街道、大浪街道、民治街道及深圳市二线拓展区的生活污水。龙华水质净化厂一期工程于 2005 年 12 月正式动工,截止到 2007 年 12 月 31 日,项目已建成并进入调试阶段,于 2008 年 4 月底前通过环保竣工验收,2008 年 5 月 1 日投入运行。

龙华水质净化厂二期扩建工程是深圳市治污保洁重点项目,是观澜河流域综合治理骨干项目之一,是深莞交界断面水质改善重要措施之一,工程位于龙华街道与观澜街道交界的清湖村和福民村,与 2010 年 8 月 23 日开工,工程总投资 5.06 亿元,污水处理规模 25 万 m³/d,占地面积 12.63 公顷,服务范围包括龙华街道、大浪街道及民治街道等区域,工程建成运行后,合并一期工程总处理能力达到 40 万 m³/d。出水水质将达到《城镇污染处理厂污染物排放标准》。二期扩建工程已于 2012 年 6 月底正式通水。龙华水质净化厂(二期)提标改造工程原处理规模不变,采用预处理——MVR 脱盐系统——厌氧处理系统——臭氧氧化处理系统——膜深度处理系统,出水水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准(总氮不大于 10mg/L)。

(七) 区域环境功能属性

项目选址区环境功能区划见表 2-5。项目选址与深圳市基本生态控制线关系见附图 2，项目所在区域水系图见附图 5，项目选址与水源保护区位置关系图见附图 6，项目选址与大气功能区划关系见附图 8，项目所在位置噪声功能区划见附图 9，项目所在区域污水管网图见附图 7，项目所在位置与城市土地规划关系图见附图 10。

表 2-5 建设项目环境功能属性一览表

编号	项目	类别
1	是否位于基本生态控制线	不在基本生态控制线范围内
2	是否位于饮用水源保护区	不在饮用水源保护区范围内
3	地表水环境功能区	项目所在地属观澜河流域，根据粤环〔2011〕14号文中相关规定：观澜河水体功能现状为农业用水区及一般景观用水区，水质保护目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。
4	环境空气功能区	根据深府〔2008〕98号文件《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》，项目位于大气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其 2018 年修改单中的相关规定
5	环境噪声功能区	根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知深环〔2020〕186号，项目所在位置属 3 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准
6	是否基本农田保护区	不在基本农田保护区范围内
7	是否风景保护区、自然保护区	不属于风景保护区、自然保护区范围
8	是否属于市政水质净化厂服务范围	是，属于龙华水质净化厂集水范围
9	土地利用类型	工业用地

三、环境质量状况

(一) 环境空气质量状况

根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划的通知》(深府[2008]98号),该项目选址区域为环境空气质量二类功能区,执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及其2018年修改单中的相关规定。

本报告大气环境质量现状引用《深圳市生态环境质量报告书(2019年度)》中深圳市的监测数据进行评价,监测数据如下表:

表 3-1 深圳市空气环境质量监测数据

项目	单位	监测值 (年平均)	二级标准 (年平均)	占标准值的 百分比 (%)	监测值(日 平均)	二级标准 (日平均)	占标准值的 百分比 (%)
SO ₂	μg/m ³	5	60	8.33	9(第98百分位数)	150	6
NO ₂	μg/m ³	25	40	62.5	58(第98百分位数)	80	72.5
PM ₁₀	μg/m ³	42	70	60	83(第95百分位数)	150	55.33
PM _{2.5}	μg/m ³	24	35	68.57	47(第95百分位数)	75	62.67
CO	mg/m ³	0.6	/	/	0.9(第95百分位数)	4	22.5
O ₃	μg/m ³	64	/	/	日最大8小时滑动平均:156(第90百分位数)	160(日最大8小时平均)	97.5

根据上表可知,深圳市SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃;监测值占标率均小于100%,空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及2018年修改单要求,该地区环境空气质量达标,根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)的规定,本项目属于环境空气质量达标区。

(二) 水环境质量状况

地表水环境质量现状:

本项目选址属于观澜河流域,根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》粤府函[2018]424号,观澜河流域参照饮用水准保护区实施环境管理,水质目标为执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

根据《深圳市生态环境质量报告书(2019年度)》中2019年观澜河的常规监测

资料（具体监测结果详见下表），并采用单因子指数法进行评价：

表 3-2 2019 年深圳市观澜河水质监测结果 单位: mg/L,标准指数:无量纲

污染因子	高锰酸盐指数	COD _r	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂
III类标准限值	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2
清湖桥断面	3.2	10.4	1.9	0.96	9.22	0.18	0.0005	0.01	0.03
标准指数	0.53	0.52	0.475	0.96	9.22	0.9	0.1	0.2	0.15
放马埔断面	3.5	9.6	2.4	1.49	11.23	0.24	0.0004	0.04	0.03
标准指数	0.58	0.48	0.6	1.49	11.23	1.2	0.08	0.8	0.15
企坪断面	3.1	10.6	1.9	0.82	10.5 3	0.27	0.0002	0.01	0.02
标准指数	0.21	0.265	0.19	0.41	5.26 5	0.675	0.002	0.01	0.067
全河段	3.3	10.2	2.1	1.09	10.3 3	0.23	0.0004	0.02	0.03
标准指数	0.55	0.51	0.525	1.09	10.3 3	1.15	0.002	0.4	0.15

由上表可知，观澜河 3 个监测断面及全河段水质均不同程度的超标现象，高锰酸盐指数、COD、BOD、石油类、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，氨氮、总氮、总磷不同程度超标，均达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准要求。

（三）声环境质量状况

根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知深环〔2020〕186 号，项目评价范围内区域声环境功能区划均属 3 类区，为了解项目声环境现状，本次环评于 2021 年 03 月 20 日对项目厂界噪声及项目区域环境噪声进行监测。项目厂界噪声及区域环境噪声进行监测时，项目设备均处于未运转状态，监测方法按《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2009）中的有关规定进行。监测结果统计见下表：

表 3-4 环境噪声现状监测结果统计表 单位: [dB(A)]

测点位置	昼间	执行标准	达标情况
项目厂界东南侧外 1 米 1#	58.3	65	达标
项目厂界西南侧外 1 米 2#	58.2	65	达标
项目厂界西北侧外 1 米 3#	58.0	65	达标
项目厂界东北侧外 1 米 4#	58.4	65	达标

备注：项目夜间不进行生产，故不设监测。

通过监测数据可知，各监测点昼间噪声均达标，噪声能满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 3 类标准要求。

(四) 主要环境保护目标

项目周围主要为工业厂房，周围 300m 范围内环境敏感保护目标见下表。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标		方位	距离 (m)	性质/规模	环境功能区划
		东经 E	北纬 N				
水环境	/	/	/	/	/	/	/
大气环境	/	/	/	/	/	/	/
声环境	工业宿舍(关注点)	113.98831 4669	22.69754 6862	东北面	3	工业区倒班宿舍/约 500 人	《声环境质量 标准》 (GB3096-2008) 中的 3 类标准
	工业宿舍(关注点)	113.98717 7412	22.69747 1089	西南面	14	工业区倒班宿舍/约 500 人	
生态环境	不在深圳市基本生态控制线范围内						

四、评价适用标准

环境 质量 标准	1、大气环境功能区划及执行标准								
	根据《深圳市人民政府关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》深府〔2008〕98号，本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准；TVOC执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表D.1中总挥发性有机物（TVOC）8h平均质量浓度限值。								
	2、地表水环境功能区划及执行标准								
	项目属观澜河流域，根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》粤府函[2015]93号以及《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》粤府函[2018]424号，本项目选址不属于水源保护区，观澜河流域参照饮用水准保护区实施环境管理，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。								
	3、声环境功能区划及执行标准								
根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知深环〔2020〕186号，项目所在地声环境功能区划属3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。									
表 4-1 环境质量标准执行一览表									
项目	标准	类别	评价标准值						
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	类别	PH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	
		III类	6~9	20	4	1.0	0.2	1.0	
环境空气	《环境空气质量标准》GB3095-2012中的二级标准及其2018年修改单中的相关规定	时段	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	
		年平均	70	35	60	40	/	/	
		日平均	150	75	150	80	4	160(最大8小时均值)	
		1小时平均	/	/	500	200	10	200	
	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表D.1	TVOC				1200			
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	级别	昼间			夜间			

		3 类	65dB (A)	55dB (A)
<p>注：地表水单位（除 pH 无量纲）为 mg/L；环境空气单位为 $\mu\text{g}/\text{m}^3$，其中 CO 单位为 mg/m^3。</p>				

1.水污染物排放限值

项目选址位于龙华水质净化厂，该片区污水管网已完善，生活污水经工业区化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入龙华水质净化厂，处理达标后排入观澜河。

2.大气污染物排放限值

项目喷漆产生的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放标准限值，项目注塑、酒精擦拭、喷漆产生的有机废气与丝印产生的有机废气混合排放，因此项目有机废气排放参照执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第II时段限值及其无组织排放限值。

3.噪声排放标准

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

4、固体废物管理

管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001 及其 2013 年修改单“公告 2013 年第 36 号”)和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001，及其 2013 年修改单“公告 2013 年第 36 号”），以及《深圳市危险废物转移管理办法》和《深圳市危险废物包装、标识及贮存的技术规范》的相关规定。

表 4-2 污染物排放标准一览表

水污染物	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准	污染物	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	悬浮物	单位	
		标准值	500	300	—	400	mg/L	
大气污染物	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）中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第II时段	污染物	最高允许排放浓度	有组织排放		无组织排放监控浓度限值		单位
				排气筒高度	速率 kg/h	监控点	浓度	
		总 VOCs	120	23m	5.1 (2.55)	周界外浓度最高点	2.0	mg/m ³

	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段	颗粒物	120	23m	7.64 (3.823)		1.0	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	昼间			夜间			
		3类			65dB(A)		55dB(A)	

总量控制指标

根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）：“严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件”、《广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》（2017年7月14日）：“重金属污染重点防控区内禁止新建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目，现有技术改造项目应通过实施“区域削减”，实现增产减污。重金属污染防控非重点区新、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模”、广东省环境保护厅《关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环〔2016〕51号）：总量控制指标有：SO₂、NO_x、COD、NH₃-H、沿海城市总氮、挥发性有机物、重点行业的重点重金属。

废水：项目无工业废水产生及排放；项目 COD、NH₃-N 和 TN 主要排放源来自于生活污水，生活污水进入龙华水质净化厂，水污染物排放总量由区域性调控解决，不分配总量控制指标。

废气：本项目无二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）排放，无需设置二氧化硫、氮氧化物总量控制指标。

根据深圳市生态环境局文件深环〔2019〕163号“二、对 VOCs 排放量大于 100 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照通知中附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明”。项目挥发性有机物（总 VOCs）排放量约为 125.451kg/a，因需满足现役源 2 倍削减量替代的要求，则替代量为 250.902kg/a，总量由区域进行调控。

本项目无重点行业的重点重金属排放，无需设置重点行业的重点重金属总量控制指标。

五、建设项目工程分析

(一) 工艺流程图及工艺说明

项目塑胶外壳加工工艺流程图如下：

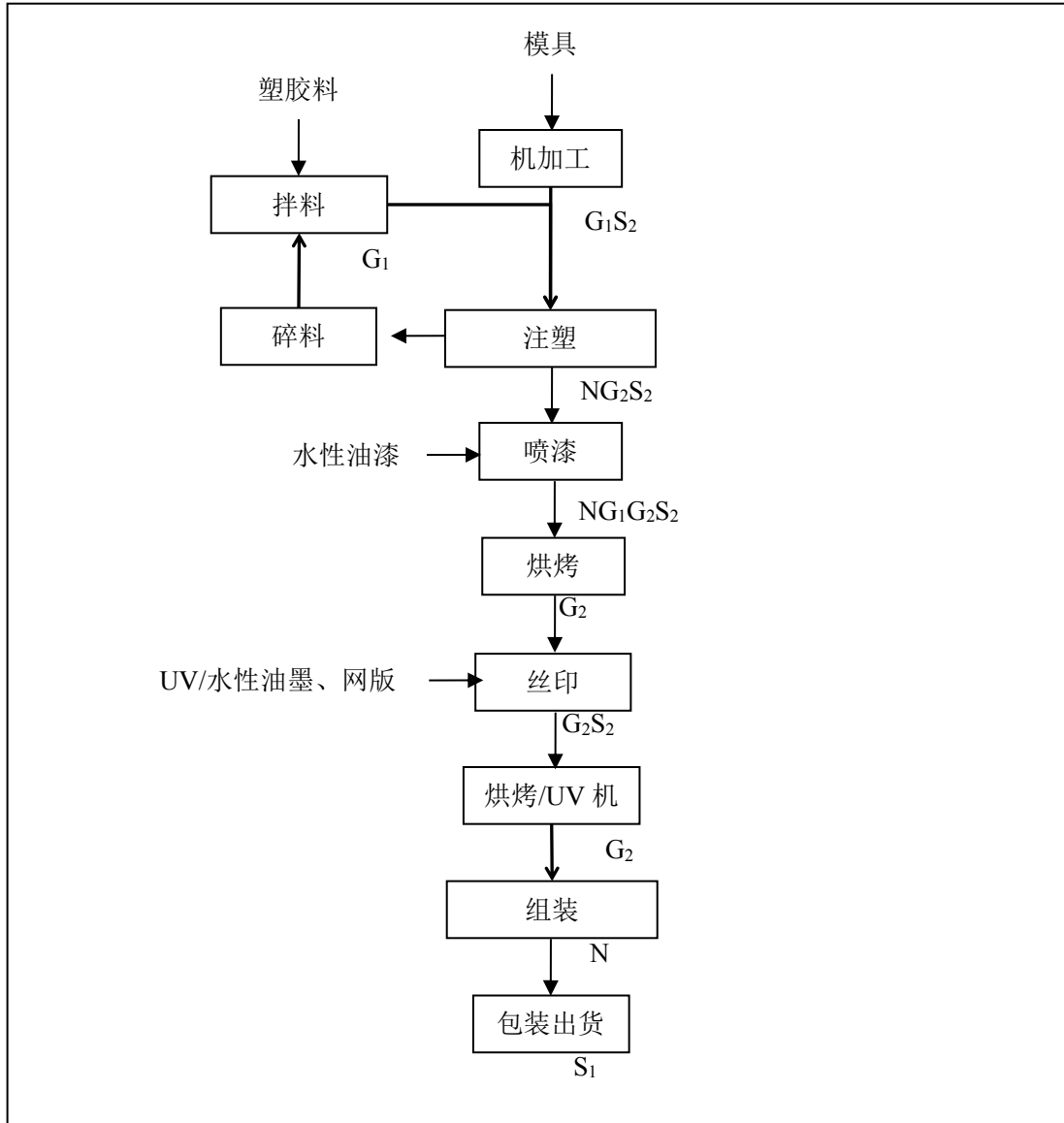


图 6-1 项目生产工艺流程图

生产工艺简述

机加工：将外购的模具根据需要利用火花机、铣床、磨床、线切割、车床、油温机进行加工；

拌料、注塑、碎料：将外购的塑胶料进行拌料后在注塑机中注塑成型，边角料经碎料机破碎后重新利用；

喷漆、烘烤：将注塑好的塑胶外壳在喷柜中进行喷漆，然后烘烤；

丝印、烘烤/UV 机：接着进行丝印、烘烤或 UV 机固化；
 组装、包装出货：最后利用自动组装机进行组装之后即可包装出货；

备注：

- 1) 项目不设电镀、酸洗、磷化、电氧化工序，如有需要外发处理。
- 2) 项目丝印网版不需要清洗，只需使用酒精进行擦拭。
- 3) 项目磨刀机用于设备刀头维护。
- 4) 项目碎料、拌料过程密闭，因此不产生粉尘。

生产环节产污分析

项目各工序污染物产生情况详见下表。

表 5-1 产污环节分析表

项目	编号	影响环境的行为	主要环境影响因子	主要污染因子
废气	G ₁	机加工、喷漆工序	粉尘	颗粒物
	G ₂	注塑、喷漆、丝印、烘烤、擦拭工序	有机废气	总 VOCs
废水	W ₀	员工日常生活	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
噪声	N	生产设备	设备噪声	Leq(A)
		生产过程		
固废	S ₀	员工日常生活	生活垃圾	生活垃圾
	S ₁	机加工、包装出货工序	金属边角料、废包装材料	一般固体废物
	S ₂	喷漆、丝印、烘烤、擦拭工序、废气处理工序	废酒精、废水性油墨/漆及其沾染物、废抹布、废活性炭	危险废物

注：编号 G 代表废气，编号 W 代表废水，编号 N 代表噪声，编号 S 代表固废，编号 L 代表废液。

(二) 主要污染工序及其污染因子、源强

(1) 废水

冷却水：项目注塑机配套的冻水机使用自来水作为冷却介质，冷却水循环使用，不外排，定期补充蒸发损耗即可，项目冻水机补充水量约 10t/a，因此，项目无工业废水的产生及排放。

生活用水：项目定员 30 人，均不在厂区内食宿，根据《广东省用水标准定额（DB44/T 1461-2014）》规定，生活用水系数按 40L/人/天计，年工作 300 天，则生活用水总量约为 1.2t/d，即 360t/a；污水排放系数取 90%，则项目员工办公生活污水产生量为 1.08t/d，即 324t/a。参考《排水工程（下册）》（第四版）“典型生活污水

水质”中“中常浓度水质”(无食堂),项目生活污水主要污染物 COD_{Cr} 400mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 220mg/L 和 NH₃-N 40mg/L。

(2) 废气

粉尘 (G₁): 项目机加工过程会使用磨床会产生一定量的粉尘,主要污染因子为颗粒物。参照《第一次全国污染普查-工业源产排污系数手册下册》粉尘废气产生系数为1.523kg/t,项目模具总用量为150套/a,折合约5.0t/a,则项目打磨过程颗粒物产生量约为7.6kg/a,通过排气扇排出车间,项目年工作300天,每天8h计,则项目颗粒物排放量为7.6kg/a,排放速率为0.003kg/h。

有机废气 (G₂):

项目注塑过程会产生少量有机废气,主要污染因子为总 VOCs,参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法(试行)》中“表 1-4 主要塑料制品制造工序产污系数”为 0.539kg/t,项目塑胶粒用量共计 240t/a,则非甲烷总烃产生量为 129.36kg/a。

项目喷漆、烘烤工序中使用的水性油漆会产生少量的有机废气,其主要污染物为总 VOCs。根据建设单位提供的资料可知,项目使用的水性漆挥发组分含量为 15%,项目喷漆工序使用水性油漆量为 3500kg/a,则项目喷漆、烘烤废气的产生量为 525kg/a。

项目喷漆工序使用水性油漆会产生一定量的漆雾,主要污染物为颗粒物。水性油漆中固体组分占比约 40%,根据同类项目类比分析,水性油漆中挥发的漆雾按固体组分的 25%计,项目水性油漆总用量 3500kg/a,固体组分的总量为 1400kg,则漆雾产生量约 350kg,项目年工作 300 天,每天 8h 计,产生速率为 0.15kg/h。

项目丝印工序根据需要使用水性油墨、UV 油墨会产生一定量的有机废气,主要污染因子为总 VOCs,根据建设单位提供资料可知,水性油墨挥发组分的量为 5%,UV 油墨挥发组分的量为 20%,项目水性油墨的使用量为 20kg/a,UV 油墨的使用量为 2.0kg/a,则项目丝印、烘烤废气产生量为 1.4kg/a。

项目使用酒精擦拭网版过程酒精会挥发产生少量有机废气,主要污染因子为总 VOCs,酒精挥发率约 95%,本项目年使用酒精约 5kg,则酒精挥发产生的总 VOCs 约为 4.75kg/a。

则项目有机废气总产生量为 129.36kg/a+525kg/a+1.4kg/a +4.75kg/a=660.51kg/a,

项目年工作 300 天，每天 8h 计，产生速率为 0.28kg/h。

建议建设单位将有机废气集中收集（收集率 90%）后引至楼顶经水喷淋+活性炭吸附箱组成的废气处理装置（总处理效率 90%）处理后通过排气筒高空排放（风机风量为 20000m³/h），排放高度为 23 米，未收集部分无组织排放。

则项目总 VOCs 有组织排放量为 59.4kg/a，排放速率 0.025kg/h，排放浓度约为 1.25mg/m³；无组织排放量为 66.051kg/a，排放速率为 0.028kg/h。漆雾有组织排放量为 31.5kg/a，排放速率 0.013kg/h，排放浓度约为 0.65mg/m³；无组织排放量为 35kg/a，排放速率为 0.015kg/h。

（3）噪声

项目主要噪声源为注塑机、火花机、铣床、磨床、磨刀机、线切割等设备运行过程中产生的机械噪声。项目主要噪声设备见下表。

表 5-3 项目主要噪声源情况表

车间	设备名称	声源数量（台）	设备距厂界最近距离（m）	单台源强（dB（A））
生产车间	注塑机	16	2	75
	火花机	5	2	75
	铣床	6	2	75
	磨床	2	2	75
	磨刀机	2	2	75
	线切割	2	2	75
	车床	1	2	75
	拌料机	3	2	75
	碎料机	3	2	75
	空压机	1	2	85
	冻水机	2	2	70

（4）固废

生活垃圾（S₀）：本项目员工 30 人，按每人每天 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 15kg/d，全年产生量为 4.5t/a，交由环卫部门清运。

一般工业固废（S₁）：项目生产过程产生的金属边角料、废包装材料，根据建设单位提供经验数据，预计产生量为 1.5t/a。

危险废物（S₂）：项目生产过程产生的废酒精（废物类别：HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物代码：900-401-06）、废水性油墨/漆（废物类别：HW12 染料、涂料废物，废物代码：900-253-12）及其沾染物（废物类别：HW49 其他废物，废物

代码：900-041-49），产生量约为 0.01t/a；

设备维修、保养产生的废机油、废火花油（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08）、机油/火花油废容器、废含油抹布、手套、含油金属渣（废物类别：HW49 其他废物，废物编号：900-041-49），产生量为 0.1t/a；

废气处理过程喷淋塔产生的废渣（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约为 0.01t/a；废活性炭（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），据《简明通风设计手册》，活性炭对废气的吸附值在 0.24g/g-0.30g/g 之间，本报告取 0.24g/g，项目则经活性炭吸附削减的废气量约为 178.4kg/a，则项目约需要 743.3kg/a 的活性炭，再加上吸附的废气量，废活性炭产生量约为 0.92t/a。

综上所述，项目危险废物总产生量约为 1.04t/a；分类集中收集后委托有危险废物资质的单位拉运处理。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	产生浓度		排放浓度		排放去向
			产生量	产生速率	排放量	排放速率	
水污染物	生活污水(W ₀) (324t/a)	COD _{Cr}	400mg/L	0.1296t/a	340mg/L	0.1102t/a	市政管网
		BOD ₅	200mg/L	0.0648t/a	182mg/L	0.059t/a	
		SS	220mg/L	0.0713t/a	154mg/L	0.0499t/a	
		氨氮	40mg/L	0.013t/a	40mg/L	0.013t/a	
大气污染物	注塑、丝印、喷漆、烘烤、擦拭工序(有组织)	总 VOCs	产生量 660.51kg/h 产生速率 0.28kg/h	排放量 59.4kg/a 排放速率 0.025kg/h 排放浓度 1.25mg/m ³		高空排放	
	注塑、丝印、喷漆、烘烤、擦拭工序(无组织)			排放量 66.051kg/a 排放速率 0.028kg/h		无组织排放	
	喷漆工序(有组织)	颗粒物	产生量 350kg/h 产生速率 0.15kg/h	排放量 31.5kg/a 排放速率 0.013kg/h 排放浓度 0.65mg/m ³		高空排放	
	喷漆工序(无组织)			排放量 35kg/a 排放速率 0.015kg/h		无组织排放	
	机加工工序(无组织)	颗粒物	产生量 7.6kg/h 产生速率 0.003kg/h	排放量 7.6kg/a 排放速率 0.003kg/h		无组织排放	
固体废物	固废类型	排放源	产生量	处理处置量	综合利用量	外排量	
	生活垃圾(S ₀)	生活垃圾	4.5t/a	4.5t/a	0	0	
	一般工业固废(S ₁)	金属边角料、废包装材料	1.5t/a	1.5t/a	0	0	
	危险废物(S ₂)	废酒精、废水性油墨/漆及其沾染物、废活性炭、喷淋塔废渣、废机油、废火花油、机油/火花油废容器、废含油抹布、手套、含油金属渣	1.04t/a	1.04t/a	0	0	
噪声	噪声源		噪声源强		厂界噪声		
	生产设备(N)		70~85dB(A)		厂界外1米处噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准		

主要生态影响：

核查《深圳市基本生态控制线优化调整方案（2013）》，项目选址不在深圳市基本生态控制线范围内。项目选址附近没有特别的生态敏感点。项目产生的生活污水、噪声、废气及固废按本环评所提出的措施进行经过处理后，对周围生态环境的影响轻微。

七、环境影响分析与评价

(一) 施工期环境影响分析与评价

本项目租用已建成的厂房，无施工期环境影响问题。

(二) 运营期环境影响分析与评价

1、地表水环境影响分析与评价

冷却水：项目注塑机配套的冻水机使用自来水作为冷却介质，冷却水循环使用，不外排，定期补充蒸发损耗即可，项目冻水机补充水量约 10t/a，因此，项目无工业废水的产生及排放。

生活污水：生活污水含有各种含氮化合物、尿素和其他有机物质分解产物；产生臭味的有硫化物、硫化氢以及特殊的粪臭素。此外，还有大量的微生物，如细菌、病毒、原生动物以及病原菌等。由此构成的生活污水外观就是一种浑浊、黄绿以至黑色、带有腐臭气味的污水。该污水若直接进入受纳水体，则对该区域水质有一定影响。

生活污水若不经处理排入水体，其所含污染物将消耗水中一定的溶解氧，使水体出现缺氧现象，使鱼类等水生动物死亡，而厌氧的微生物大量繁衍，改变群落结构，产生甲烷、乙酸等物质，导致水体发黑发臭，恶化环境质量。

地表水环境影响评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级判定依据如下表。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q(m^3/d)$ ； 水污染物当量数 W （无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	/

本项目无工业废水的排放，生活污水接入市政污水管网，排向龙华水质净化厂，属于间接排放，故本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，评价范围应符合以下要求：a) 应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；b) 涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。项目不涉及地表水环境风险，依托污水处理设施环境可行性分析如下：

污水排入城市水质净化厂的可行性分析

本项目属于龙华水质净化厂服务范围，根据深圳市水务局公布的《2019年深圳市水质净化厂运行情况》，龙华水质净化厂一期计划处理量为15万t/d，5475万t/a；二期计划处理量为25万t/d，9125万t/a；龙华水质净化厂尚有余量，项目生活污水产生量为1.08m³/d，324m³/a，排放的生活污水对水质净化厂负荷冲击较小，水质净化厂可稳定达标排放。项目所在工业区市政污水管网已经完善，项目外排的污水为生活污水，经化粪池预处理后，生活污水中的污染物可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，污水可经市政管网接驳排入龙华水质净化厂。

项目外排的污水为生活污水，经化粪池预处理后，生活污水中的污染物可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，污水可接驳排入污水管网。

因此，本项目外排的废水纳入龙华水质净化厂是可行的，废水经龙华水质净化厂进行集中处理后达标排放，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响，故评价认为环境影响可以接受。

2、地下水环境影响分析与评价

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录A中的地下水环境影响评价项目类别，本项目属于“N轻工-116塑胶制品制造(其他)-报告表，属于IV类建设项目”，IV类建设项目，可不进行地下水环境影响评价。

3、环境空气影响分析与评价

（1）评价等级及评价范围确定

本项目将颗粒物、总VOCs作为评价因子，采用《环境影响评价技术导则〈大气环境〉》（HJ2.2-2018）推荐模式中的AerScreen模型，计算其最大质量浓度及占标率。

① 评价因子和评价标准

本项目评价因子和评价标准见下表。

表 7-6 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
颗粒物	1小时平均值	900μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中对总TSP参考限值为日平均质量浓度限值300μg/m ³ ，按照3倍折算成1h平均质量浓度限值，即900μg/m ³
总VOCs	1小时平均值	1200μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表D.1中总挥发性有机物（TVOC）8h平均质量浓度限值的2倍折算后数值作为参考

②污染物源强及参数

根据上述工程分析，各主要污染源参数如下。

表7-7 点源参数表

编号	污染物名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				年排放小时数/h	排放工况	排放速率(kg/h)
		X	Y		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
1	颗粒物	/	/	89	23	0.7	20	15	2400	正常	0.013
	总VOCs										0.025

表 7-8 项目矩形面源参数表

编号	污染物名称	面源起点坐标		面源海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率(kg/h)
		X	Y								
1	颗粒物	/	/	89	50	40	0	12	2400	正常	0.018
	总VOCs										0.028

③评价等级

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），大气评价工作等级按下表的分级判据进行划分，最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按下述公式计算，如果污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{max} 。

表 7-9 评价等级判别表

评价等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

④估算模式参数设置

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用AERSCREEN估算模型进行等级评价，估算模型参数表如下：

表7-10 估算模型参数表

参数	取值	
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	167.28 万人（龙华区）
最高环境温度/K	310.65	

最低环境温度/ K		274.85
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

⑤估算结果

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的估算模式AERSCREEN进行评价等级判定。

表7-11 废气污染物估算模型计算结果表

污染源		污染因子	最大浓度 落地点(m)	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
有组织	喷漆工序	颗粒物	27	0.5229	900	0.0581
无组织			30	8.945	900	0.9939
有组织	注塑、丝印、 喷漆、烘烤、 擦拭工序	总 VOCs	27	0.7262	1200	0.0605
无组织			30	15.51	1200	1.2925

由估算模型计算结果显示：项目颗粒物、总VOCs最大1h地面空气质量浓度占标率均小于1%，因此根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）的级别划分原则，确定本项目大气评价等级为三级，三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。

（2）废气达标分析

由工程分析知：

建议建设单位将有机废气集中收集（收集率 90%）后引至楼顶经水喷淋+活性炭吸附箱组成的废气处理装置（总处理效率 90%）处理后通过排气筒高空排放（风机风量为 20000 m^3/h ），排放高度为 23 米，未收集部分无组织排放。

则项目总 VOCs 有组织排放量为 59.4kg/a，排放速率 0.025kg/h，排放浓度约为 1.25 mg/m^3 ；无组织排放量为 66.051kg/a，排放速率为 0.028kg/h。漆雾有组织排放量为 31.5kg/a，排放速率 0.013kg/h，排放浓度约为 0.65 mg/m^3 ；无组织排放量为 35kg/a，排放速率为 0.015kg/h。

经过以上措施，项目颗粒物排放能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准及其无组织排放限值；项目总 VOCs 排放能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）中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段限值及其无组织排放限值，对周围环境的影响较小。

（3）大气环境保护距离分析

本项目 Pmax 最大值出现在面源排放的颗粒物，Pmax 值为 0.9939%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.7.5 大气环境保护距离的要求，项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，故本项目不需要设置大气防护距离。

4、声环境影响分析与评价

项目主要噪声源为注塑机、火花机、铣床、磨床、磨刀机、线切割等设备运行过程中产生的机械噪声，噪声值约 70.0-85.0dB（A）。

（1）预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），各噪声源可近似作为点声源处理，采用点源预测模式预测项目声源产生的噪声随距离衰减变化规律。对其他衰减效应，只考虑屏障（如临近边界建筑物）引起的衰减，不考虑地面效应、绿化带等。

① 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_p = L_0 - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：L_p—距离声源 r 米处的声压级；

r — 预测点与声源的距离；

r₀—距离声源 r₀ 米处的距离；

ΔL—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等），噪声通过墙体隔声可降低 23~30dB（A）（参考文献：环境工作手册—环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年），本项目取 23dB（A）。

② 对室内声源等效室外声源声功率级计算

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)

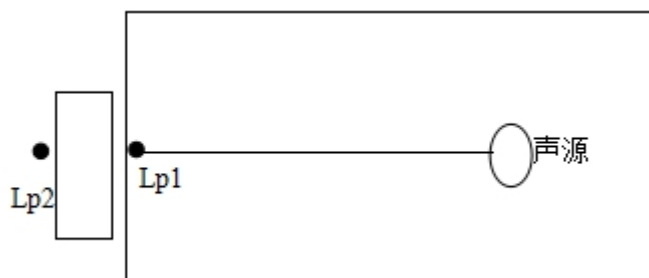


图 7-1 室内声源等效为室外声源图例

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级按下式计算：

$$L_{P1} = L_w - 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q—指向性因数，项目 Q 取值为 1；R—房间常数， $R = Sa/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积； α 为平均吸声系数，根据《声学 低噪声工作场所设计指南（第 2 部分 噪声控制措施）》（GBT 17249.2-2005）表 F.1，本项目 α 取值为 0.1；r—声源到靠近围护结构某点处的距离（m），参考项目设备距离厂界的最近距离。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=A}^N 10^{0.1L_{P1,j}} \right)$$

式中： $L_{P1,j}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1,j}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{P2,j}(T)$ —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 —围护结构 i 倍频带的隔声量（dB），本项目隔声量取 23dB(A)；

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

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

③ 对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$$

式中： L_{eq} —预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i —第*i*个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

表 7-12 本项目噪声预测结果 (dB(A))

类型	厂界贡献值			
	东南厂界	西北厂界	东北厂界	西南厂界
生产车间	46.6	45.6	45.6	47.5
标准值	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

注：项目夜间不产生，不进行预测。

由上表可见，主要噪声设备经消声减振、厂房隔声及距离衰减后，各厂界昼间噪声贡献值较小，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准要求。

5、土壤环境影响分析与评价

1) 建设项目类别

项目从事塑胶外壳的生产加工，行业类别及代码为：C2929塑料零件及其他塑料制品制造。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)定义，项目为生产类建设项目，属于土壤环境影响类型为污染影响型；查询《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)附录A“表A.1 土壤环境影响评价项目类别”，项目属于“制造业-其他用品制造-其他”，为III类建设项目。

2) 评价等级划分

① 占地规模：

项目租赁面积2000平方米 ($\leq 5\text{hm}^2$)，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)，建设项目占地规模属于小型 ($\leq 5\text{hm}^2$)；

② 敏感程度：

根据现场调查，项目周围主要为工业片区（厂房及配套办公、宿舍）、城市道路，大气污染物最大落地浓度距离内（30米）无居民区、学校、医院、疗养院、养老院等环境敏感目标，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)表3（详见

下表），项目属于“其他情况”，敏感程度为不敏感。

表7-13 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

③评价划分等级依据

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)中，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，其污染影响评价工作等级划分依据见下表：

表7-14 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

③ 评价等级划分结论

项目为III类建设项目，敏感程度“不敏感”，占地规模为“小型”，查询表7-14可知，项目评价工作等级属于“一”，故项目可不开展土壤环境影响评价工作。

6、固体废物影响分析与评价

生活垃圾（S₀）：项目员工生活垃圾产生量约 4.5t/a，生活垃圾应分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门清运处理。

一般工业固废（S₁）：项目生产过程产生的金属边角料、废包装材料，根据建设单位提供经验数据，预计产生量为 1.5t/a。上述固体废物应分类集中收集后出售给废品回收站处理。

危险废物（S₂）：项目生产过程产生的废酒精（废物类别：HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物代码：900-401-06）、废水性油墨/漆（废物类别：HW12 染料、涂料废物，废物代码：900-253-12）及其沾染物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）；设备维修、保养产生的废机油、废火花油（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08）、机油/火花油废容器、废含油抹布、手套、

含油金属渣（废物类别：HW49 其他废物，废物编号：900-041-49）；废气处理过程喷淋塔产生的废渣（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）和废活性炭（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），总产生量约为 1.04t/a。

根据 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》（2013 年修订）的有关规定危险废物必须使用专门的容器收集、盛装。装运危险废物的容器必须能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。项目危废应严格按照危险废物的收集、贮存及运输管理措施来实施管理，并委托具有危险废物经营许可证的单位回收处理进行处置。

综上所述，项目产生的固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境产生大的污染影响。

八、环保措施分析

(一) 运营期环境保护措施

1、水污染防治措施

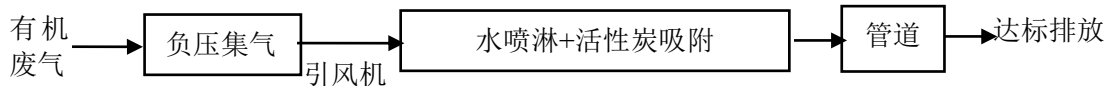
工业废水：项目无工业废水的产生及排放。

生活污水：项目生活污水主要含 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等。项目所在地的生活污水将纳入龙华水质净化厂处理。龙华水质净化厂已建成，项目生活污水经工业园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纳入污水管网排入龙华水质净化厂集中处理。经上述措施处理后，项目产生的生活污水对周围水环境影响不大。

2、废气污染防治措施

建议建设单位将有机废气集中收集(收集率 90%)后引至楼顶经水喷淋+活性炭吸附箱组成的废气处理装置(总处理效率 90%)处理后通过排气筒高空排放(风机风量为 20000m³/h)，排放高度为 23 米，未收集部分无组织排放。喷淋塔的废水定期捞渣循环使用，添加损耗即可，不外排。

有机废气处理工艺流程如下：



有机废气处理系统可行性分析：

水喷淋：废气被风机送入塔内，然后穿过几层填料层，每一层填料层中会放置大量填料球。喷淋塔内的上部设有喷淋系统，它的布水器不断的向填料的表面喷水，使填料的表面湿润，并形成不断流动的液膜。有害废气会在填料层中，与液体形成气液两相逆流流动，有害污染物不断的溶于水，使其在气体中的浓度越来越低，最后经过喷淋塔的除雾层去除水汽后排放。

活性炭吸附原理：废气由活性炭吸附箱进风口导入，经预处理装置(多目丝网)去除废气中颗粒杂物，处理后的废气经气流均匀扩散，横穿除味片，使废气通过炭层，废气中含有的碳氢化合物和臭气等有害气体，利用活性炭吸附作用去除异味，使排出的气体异味大大降低，从而使周围达到一个清新环境。

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔----毛细管，这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体(杂

质)充分接触，当这些气体(杂质)碰到毛细管就被吸附，起净化作用。

经过以上措施，项目颗粒物排放能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准及其无组织排放限值；项目总 VOCs 排放能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)中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)第Ⅱ时段限值及其无组织排放限值，对周围环境的影响较小。

3、噪声防治措施

项目所在区域声环境功能区为3类区，为确保项目厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，对周围环境的影响尽可能的小，项目应采取如下隔声措施进行隔声处理：

生产作业时关闭门窗，合理布局噪声源，车间设置为隔声门窗；合理安排工作时间，避免午间及夜间生产；加强对机器的维修保养，不定期的给机器添加润滑油等，减少设备摩擦噪声；对高噪音设备采取消声、隔声、减振措施。

4、固体废物处置措施

项目产生的生活垃圾分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门无害化处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠；一般工业固体废物分类集中收集后交废品回收站回收处理。危险废物委托有危险废物经营许可证的单位处理处置。综上所述，项目固体废物经采取相关的措施处理处置后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大污染影响。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》以及项目工程分析，项目的危险废物主要为项目生产过程产生的废酒精(废物类别：HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物代码：900-401-06)、废水性油墨/漆(废物类别：HW12 染料、涂料废物，废物代码：900-253-12)及其沾染物(废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49)；设备维修、保养产生的废机油、废火花油(废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08)、机油/火花油废容器、废含油抹布、手套、含油金属渣(废物类别：HW49 其他废物，废物编号：900-041-49)；废气处理过程喷淋塔产生的废渣(废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49)和废活性炭(废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49)，总产生量约为1.04t/a。因此，建设单位根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001)要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。

5、土壤环境防范措施

项目应做好车间地面的防渗工作，避免酒精、机油等泄露事故导致附近土壤环境污染事件的发生。

(二) 施工期环境保护措施

本项目租用已建成的厂房，无施工期环境影响问题。

(三) 环保措施及投资估算一览表

表 8-1 项目应采取的环保措施及投资估算一览表

时段	污染源	主要环保措施或生态保护内容	费用(万元)
运营期	废气污染防治设施	水喷淋+活性炭吸附箱+23米高排气筒，一套	15
	废水污染防治措施	生活污水依托工业区现有化粪池及排水管道	/
	噪声防治措施	隔声门窗+隔声、减振处理措施	0.5
	固体废物收集措施	生活垃圾分类收集，定期交由环卫部门清运处理；一般废物交由废品回收站回收处理；危险废物委托有危险废物经营许可证的单位处理处置	3.5
	环境风险防范措施	应急物资、应急演练、化学品仓库及危险废物暂存间做好渗漏，门口设施围堰等	1.0
施工期	废气污染防治设施	/	/
	废水污染防治措施	/	/
	噪声防治措施	/	/
	固体废物收集措施	/	/
总计			20

6.环境影响经济损益分析

项目总投资 500 万元，环保投资约 20 万元，占总投资额 4%。环保工程的建设会给企业带来环境效益和社会效益，具体表现在：

(1) 生活污水处理设施的建设能很大程度地减轻污染物排放对纳污水域的污染影响，同时可使污染物排放达到国家环保法律、法规规定的排放标准。

(2) 生活垃圾集中收集，可以减轻对环境卫生、景观的影响，有利于进一步处理处置；固体废物收集整理后出售给废品收购站处理，既避免了项目固体废物对环境的影响，又可产生一定的经济效益；危险废物委托有危险废物经营许可证的单位处理处置。

(3) 项目噪声处理措施的投入，可以减少对周围声环境的影响，避免与周围群众产生不必要的纠纷。

(4) 废气排放处理设施的投资，既保证了职工健康不受危害，又使废气达标排放，减少了对周围大气环境的影响。

总之，该项目环保工程的投资是十分必要的，环保治理设施的建设能使企业污染物排放达到国家环保法律、法规规定的排放标准，减轻项目的建设、运营对周围环境的影响，具有明显的环境效益和社会效益，从环境保护及经济角度分析是合理的。

九、环境风险评价及防范措施分析

(一) 环境风险评价

一、评价依据

风险调查：根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》附录 B 重点关注的危险物质及临界量，项目在生产过程中所使用的原辅材料中含有的突发环境事件风险物质见下表。

表 9-1 项目主要危险品的理化性质、储存、运输情况

名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	最大储存量与临界量的比值 (qi/Qi)
酒精	0.001	500	0.000002
水性油墨	0.002	100	0.00002
水性油漆	0.1	100	0.001
UV 油墨	0.001	100	0.00001
机油	0.18	2500	0.000072
火花油	0.09	2500	0.000036

风险潜势初判：

根据建设项目涉及物质及工艺系统的危险性和所在地的环境敏感程度，确定项目潜在环境危险程度，按照下表确定环境风险潜势。

表 9-2 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

本项目涉及多种危险物质，根据导则附录 C 规定，当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n — 每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n — 与每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q 大于等于1时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

经计算， $Q = 0.00114 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，当比值小于1时，该项目环境风险潜势为 I。

评价等级：

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为VI及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 9-3 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

项目风险潜势初判为 I 级，根据《建设项目环境风险评价技术导则(HJ169-2018)》，可开展简单分析。

二、环境敏感目标：

表 9-4 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标		方位	距离(m)	性质/规模	环境功能区划
		东经 E	北纬 N				
水环境	/	/	/	/	/	/	/
大气环境	/	/	/	/	/	/	/
声环境	工业宿舍(关注点)	113.98831 4669	22.697546 862	东北面	3	工业区倒班宿舍/约500人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准
	工业宿舍(关注点)	113.98717 7412	22.697471 089	西南面	14	工业区倒班宿舍/约500人	
生态环境	不在深圳市基本生态控制线范围内						

三、环境风险识别：

1、化学品泄漏风险：主要为储存在化学品仓的酒精、水性油墨/漆等在贮存、运输、装卸、使用过程中泄露；

2、危险废物泄漏风险：主要为储存在危废仓库的废酒精、水性油墨/漆等在贮存、运输、装卸过程中泄露；

3、废气处理设施故障或车间集气管道泄漏可能导致废气未经处理或者处理不达标排放。

四、环境风险分析

1、本项目地下水环境风险主要来自酒精、水性油墨/漆等泄漏后污染附近地表水、地下水及土壤；

2、本项目大气环境风险主要来自废气处理设施故障或集气管道泄漏，可能导致废气未经处理或者处理不达标排放，污染局部空气；

3、酒精泄露引起火灾，火灾产生的次生污染物污染局部空气。

五、环境风险防范措施及应急要求

1、化学品及危险废物泄漏防范措施及应急要求：密封贮存，贮存场所防渗漏，门口设置围堰，量取按规范操作，谨慎运输，装载时轻拿轻放。应急要求——应准备沙土或吸收棉置于贮存处，不慎泄露时，及时吸附，贮存室门口应设置围堰；

2、废气超标排放防范措施及应急要求：定期检修废气处理设施、排气管道，活性炭定期更换，以保障去除效率。应急要求——废气处理设施故障或废气管道泄漏时应立即停止产生废气的生产工序，立刻对设备或管道进行检修，待恢复正常后方可继续该工序的生产。

3、设置特定的场所（仓库）存放酒精等化学品及危险废物，并由专职人员看管，加强管理；加强对员工的安全生产培训。化学品或危险废物泄漏时应该隔离泄漏污染区，限制出入。设置专人负责废气处理设施运行及维护。

4、项目在运营过程中严禁员工携带火种，应加强消防管理，设置明显的防火标志，按照安全管理部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施。

六、分析结论

通过前述分析可知，本项目在落实相关风险防范措施后，环境风险在可控范围内。

十、建设项目采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	生活污水(W ₀)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池预处理后排入市政管网后纳入龙华水质净化厂处理	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
大气污染物	注塑、丝印、喷漆、烘烤、擦拭工序	总 VOCs	水喷淋+活性炭吸附+23米高排气筒,未收集部分在车间内无组织排放	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)中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)第II时段限值及其无组织排放限值
	喷漆、机加工工序	颗粒物		达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准及其无组织排放限值
固体废物	生活垃圾(S ₀)	生活垃圾	定期交环卫部门清运处理	对周围环境无不良影响
	一般工业固废(S ₁)	金属边角料、废包装材料	分类集中收集后出售给废品回收站处理	
	危险废物(S ₂)	废酒精、废水性油墨/漆及其沾染物、废活性炭、喷淋塔废渣、废机油、废火花油、机油/火花油废容器、废含油抹布、手套、含油金属渣	分类收集后交具有危险废物经营许可证的单位处理处置。	
噪声	生产设备(N ₀)	70~85dB(A)	生产作业时关闭门窗,合理布局噪声源,车间设置为隔声门窗;避免午间及夜间生产;加强对机器的维修保养,不定期的给机器添加润滑油等,减少设备摩擦噪声;对高噪音设备采取消声、隔声、减振措施	厂界外1米处达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
风险	—			

生态保护措施:

本项目位于已建成的工业厂房内，项目运行不涉及新建厂房，选址不在深圳市基本生态控制线内，对周围生态环境无明显影响。

十一、环境管理及监测计划

(一) 污染物排放清单

表 11-1 项目污染物排放清单

类别	名称	污染源名称	产生浓度	产生量 t/a	执行排放 浓度	处理后排放 浓度	处理后排 放量 t/a	排放 去向
废气	总 VOCs	注塑、丝印、 喷漆、烘烤、 擦拭工序 (有组织)	/	0.594	120mg/m ³	0.1.25mg/m ³	0.0594	周围 大气
		丝印、喷漆、 烘烤、擦拭 工序(无组 织)	/	0.066051	4.0mg/m ³	/	0.066051	
	颗粒物	喷漆工序 (有组织)	/	0.315	120mg/m ³	0.65mg/m ³	0.0315	
		喷漆工序 (无组织)	/	0.035	1.0mg/m ³	/	0.035	
		机加工工序 (无组织)	/	0.0076	1.0mg/m ³	/	0.0076	
废水	生活污水	员工日常工 作	COD400mg/L 氨氮 40mg/L	COD: 0.1296; 氨氮 0.013	COD500mg/ L、氨氮/ L	COD340mg/L、 氨氮 40mg/L	COD: 0.1102; 氨氮 0.013	市政 管网
固废	一般工业 固废	生产过程	/	1.5	/	/	0	不直 接排 放
	危险废物	生产过程、 废气处理	/	1.04	/	/	0	
	生活垃圾	生活垃圾	/	4.5	/	/	0	

(二) 建设项目竣工环境保护验收

根据<关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告>国环规环评[2017]4号)、《建设项目环境保护管理条例》(2017年10月1日实施),本项目需配套建设废气、废水等污染防治设施,并要求纳入“三同时管理”的污染类建设项目,建设项目竣工后,建设单位作为建设项目竣工验收责任主体,应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,由建设单位实施环境保护设施竣工验收及相关监督管理,公开相关信息、接受社会监督、确保需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。项目环保措施验收内容见下表所示:

表 11-2 建设项目竣工环境保护验收一览表

验收内容	具体环保措施	监测位 置	监测项目	验收标准或效果
废水防治 措施	生活污水:依托工业区现有化粪池预处理达标后排入市政管网	/	COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮	达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准

废气防治措施	水喷淋+活性炭吸附	23米排气筒、厂界	总 VOCs	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) 中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷) 第II时段限值及其无组织排放限值
			颗粒物	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中的第二时段二级标准及其无组织排放限值
噪声防治措施	生产作业时关闭门窗, 合理布局噪声源, 车间设置为隔声门窗; 避免午间及夜间生产; 加强对机器的维修保养, 不定期的给机器添加润滑油等, 减少设备摩擦噪声; 对高噪音设备采取消声、隔声、减振措施	厂界	Leq	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的3类标准
固体废物	生活垃圾由环卫清运	/	生活垃圾	是否到位
	一般固废出售给回收站	/	一般固废	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及2013修改单要求。
	危险废物交有资质单位处理, 车间设置废物分类收集设施	/	危险废物	签订危废合同, 委托有危废处理资质的单位处理, 遵守《深圳市危险废物转移管理办法》和《深圳市危险废物包装、标识及贮存的技术规范》的相关规定; 暂存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及2013修改单要求

(三)、污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则(HJ 819-2017)》, 项目没有主要排放口, 因此各排放口检测指标的监测频次按其他排放口的监测指标监测频次执行。

表 11-3 项目污染源监测计划一览表

类别	监测点位	主要监测指标/监测频次	其他监测指标/监测频次	执行排放标准
----	------	-------------	-------------	--------

废气	废气排放口	总 VOCs、颗粒物； 1 次/年	/	总 VOCs：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）中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段限值； 颗粒物：广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准
	废气浓度监控点	总 VOCs、颗粒物； 1 次/年	/	总 VOCs：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）中无组织排放限值； 颗粒物：广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放限值
噪声	项目厂界外 1 米	等效连续 A 声级； 1 次/季度	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

十二、产业政策、选址合理性分析

1、产业政策符合性分析

检索《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年）》、《产业结构调整指导目录（2020）》、《市场准入负面清单（2020年版）》可知，项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目，属允许类项目，因此，项目建设符合相关的产业政策要求。

2、选址合理性分析

（1）与土地利用规划相容性分析

根据《深圳市龙华 BA401-22 号片区[大浪石凹片区]法定图则》（见附图 10），项目选址地规划为工业用地，项目选址符合土地利用规划。

（2）与生态控制线的相符性

根据深圳市人民政府批准公布的《深圳市基本生态控制线优化调整方案（2013）》，项目选址不在深圳市基本生态控制线范围内。

（3）与环境功能区划的符合性分析

根据《深圳市环境空气质量功能区划分》（深府[2008]98号），项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目运营过程中废气达标排放，不会对周围环境产生污染影响，项目建设符合区域规划、深圳市环境规划及区域环境功能区划要求。

根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知深环〔2020〕186号可知，项目所在区域声环境功能区为3类区，项目运营过程产生的噪声经隔音等措施综合治理后，厂界噪声能达到相关要求，对项目周围声环境的影响很小。

项目所在地垃圾转运站、废品回收站等固废处理设施较为完善，项目运营期间产生的固废均可就近得到有效的治理。

根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》粤府函[2015]93号、《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2018]424号）、《深圳市人民政府关于深圳市饮用水水源保护区优化调整事宜的通知》（深府函〔2019〕258号）的相关内容可知，本项目选址位于观澜河流域，不属于水源保护区。观澜河流域参照饮用水准保护区实施环境管理，禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；严格环保准入，继续实施流域限批。

参照《深圳经济特区饮用水源保护条例》对水源保护区的项目开设运营做出了

如下要求。

第十三条 在饮用水源保护区内必须遵守下列规定：

- (一) 禁止新建、改建、扩建印染、造纸、制革、电镀、化工、冶炼、炼油、酿造、化肥、染料、农药等生产项目或者排放含国家规定的一类污染物的项目；
- (二) 禁止向饮用水源水体新设污水排放口；
- (三) 禁止向水库排放、倾倒污水；
- (四) 禁止设立剧毒物品的仓库或堆栈；
- (五) 禁止设立污染饮用水源的工业废物和其他废物回收、加工场；
- (六) 禁止堆放、填埋、倾倒危险废物；
- (七) 禁止向饮用水源水体倾倒垃圾、粪便、残渣余土及其他废物；
- (八) 运输剧毒物品的，必须报公安部门批准，并采取有效的防溢、防漏、防护散措施；
- (九) 禁止饲养猪、牛、羊等家畜；
- (十) 禁止毁林开荒、毁林种果。

本项目不属于《深圳市经济特区饮用水源保护条例》中规定的禁止建设项目，项目生产过程中无工业废水排放，生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，经市政管网进入观澜水质净化厂进行后续处理。项目选址与《深圳经济特区饮用水源保护条例》的有关规定没有冲突。

经分析，项目的运营不会对周围环境产生大的污染影响，项目建设符合深圳市环境规划及区域环境功能区划要求。

3、与《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）、《广东省大气污染防治条例》、深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017—2020年）的通知的相符性分析

根据《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017—2020年）的通知》的“2017年起，全市新、改、扩建工业涂装项目全部使用低挥发性有机物含量涂料，禁止使用高挥发性有机物含量涂料。非涂装的工业项目，应使用低挥发性有机物含量原辅材料”“2017年6月底前，家具制造、电子制造、塑胶制品、金属制品等行业全面禁止使用高挥发性有机物含量涂料。2018年底前，全面完成现有粘合

工艺及胶印、凹印、柔印、丝印、喷墨等印刷工艺生产线的低挥发性原料改造工程，禁止使用高挥发性有机物含量油墨及胶粘剂。”“2017 年底前，使用溶剂型原料的生产线必须全密闭，有机废气收集率、净化率均应达到 90%以上，确保达标排放。”

项目产生的有机废气经收集处理达标后高空排放，符合《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）、《广东省大气污染防治条例》、《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017—2020 年）的通知》中的相关要求。

4、与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府【2018】128 号）文件相符性：

“第 25 条：推广应用第 VOCs 原辅材料的要求：重点推广使用低 VOCs 含量，低反应活性的原辅材料和产品；另外根据第 27 条加强 VOCs 监督管理的而要求：将 VOCs 排放量 3-10 吨每年的企业列入市级重点监管企业。：

项目产生的有机废气经收集处理达标后高空排放，符合该文件要求。

5、与深圳市生态环境局文件《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环[2019]163 号）的符合性分析：

项目挥发性有机物（总 VOCs）排放量约为 125.451kg/a，根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》粤环发（2019）2 号规定“四、对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明”及深圳市生态环境局文件深环（2019）163 号“二、对 VOCs 排放量大于 100 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照通知中附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明”

项目挥发性有机物（总 VOCs）排放量约为 125.451kg/a，因需满足现役源 2 倍削减量替代的要求，则替代量为 250.902kg/a，总量由区域进行调控。

6、与《广东省环境保护厅关于广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》（粤环发（2017）2 号）相符性分析

“1、强化源头防控，优化行业布局。严格控制新增重金属污染物排放。继续严格

实施重金属污染防治分区防控策略，重金属污染重点防控区内禁止新建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目，现有技术改造项目应通过实施“区域削减”，实现增产减污。重金属污染防治非重点区新、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。涉重金属行业分布集中、发展速度快、环境问题突出的地区应进一步严格环境准入标准，强化清洁生产和污染物排放标准等环境指标约束。全面提升重点区域和重点行业污染治理和清洁化水平，降低重金属污染物排放强度，到2020年，全省重点行业重点重金属排放量比2013年下降12%。

2、强化涉重产业空间布局管控。强化规划引导，根据区域重金属环境承载能力和环境风险防范要求，合理确定区域涉重金属排放项目空间布局。严格实施《广东省环境保护规划纲要(2006-2020年)》，严格执行产业发展政策和重点行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼等行业企业。加快推动重污染企业退出，各地要对城市建成区内现有电镀、有色金属、化学原料及化学制品制造等污染较重的企业进行排查并制定搬迁改造或依法关闭计划。”

本项目生产过程无重金属污染物排放，故项目符合《广东省环境保护厅关于广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》（粤环发〔2017〕2号）相关要求。

7、与《建设项目环境保护管理条例》相符性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日实施）第十一条：“建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：

（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；

（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；

（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；

（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；

（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，

内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。”

项目选址不属于生态线、不属于水源保护区，属于新建性质，项目无工业废水产生及排放，本项目废气达标排放，符合《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日实行）第十一条的相关规定。

8、与深圳市人居环境委员会《关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环[2018]461号）相符性分析

根据深圳市人居环境委员会《关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环[2018]461号）第三条“（二）对于污水已纳入市政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内新建、改建、扩建项目生产废水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准（总氮除外），龙岗河、坪山河、观澜河流域内新建、改建、扩建项目生产废水处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政污水处理厂。”

项目建设性质为新建，运营过程中无工业废水产生及排放，项目属于龙华水质净化厂的纳污范围，该区域厂区排水管网已完善，生活污水经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）第二时段三级标准后，由市政污水管网纳入龙华水质净化厂处理，符合《关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环[2018]461号）相关政策。

9、与《2020年“深圳蓝”可持续行动计划》相符性分析

“第49条：建设项目实施VOCs排放两倍削减量替代，禁止新、改、扩建生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。鼓励新建涉VOCs排放的工业企业入园区。”

项目挥发性有机物（总VOCs）排放量约为125.451kg/a，因需满足现役源2倍削减量替代的要求，则替代量为250.902kg/a，总量由区域进行调控。

十三、结论与建议

1、项目概况

深圳鑫壹龙科技能源有限公司成立于 2017 年 03 月 06 日，统一社会信用代码 91440300MA5EDC3607，经营范围为：五金制品、塑胶制品、模具、电子产品、新能源产品的技术开发与销售；国内贸易,货物及技术进出口。企业开办至今未从事生产。

由于发展需要，企业拟选址深圳市龙华区大浪办事处华新锐明工业区 A 栋 1、3 楼，项目租赁现有厂房，租赁用途为厂房，租赁面积为 2000 平方米。拟从事塑胶外壳的加工生产，设计年产量为 3000 万件，劳动定员 30 人，年生产 300 天。目前项目生产设备已进驻，尚未正式开工生产。

2、环境质量现状结论

大气环境质量现状：根据《深圳市生态环境质量报告书(2019 年度)》：深圳市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 监测值占标率均小于 100%，空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求，该地区环境空气质量达标，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本项目属于环境空气质量达标区。

水环境质量现状：

根据《深圳市生态环境质量报告书(2019 年度)》中 2019 年观澜河的常规监测资料，观澜河 3 个监测断面及全河段水质均不同程度的超标现象，高锰酸盐指数、COD、BOD、石油类、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，氨氮、总氮、总磷不同程度超标，均达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准要求。

声环境质量现状：项目所在区域声环境质量现状基本能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准的要求。

3、营运期环境影响评价结论

1) 水环境影响评价结论

工业废水：项目无工业废水的产生及排放。

生活污水：项目属于龙华水质净化厂服务范围，项目生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排

入龙华水质净化厂集中处理。

2) 大气环境影响评价结论

建议建设单位将有机废气集中收集（收集率 90%）后引至楼顶经水喷淋+活性炭吸附箱组成的废气处理装置（总处理效率 90%）处理后通过排气筒高空排放（风机风量为 20000m³/h），排放高度为 23 米，未收集部分无组织排放。

经过以上措施，项目颗粒物排放能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准及其无组织排放限值；项目总 VOCs 排放能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）中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段限值及其无组织排放限值，对周围环境的影响较小。

3) 声环境影响评价结论

项目在生产作业时关闭门窗，合理布局噪声源，车间设置为隔声门窗；合理安排工作时间，避免午间及夜间生产；加强对机器的维修保养，不定期的给机器添加润滑油等，减少设备摩擦噪声；对高噪音设备采取消声、隔声、减振措施。经以上措施，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，对项目周边声环境影响较小。

4) 固体废物环境影响评价结论

项目一般固体废物经收集后交废品站回收处理；生活垃圾由环卫部门定期统一清运处理；一般工业固废分类集中收集后出售给废品回收站处理；项目危险废物应严格按照危险废物的收集、贮存及运输管理措施来实施管理，并委托有危险废物经营许可证的单位进行处置。项目产生的固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境产生大的污染影响。

经过工程分析，只要本项目采取本环评所提的污染防治措施，各污染物都能够达标排放。

5) 环境风险可接受原则

本项目存在的环境风险主要有：运输、装卸、使用过程中料酒酒精、危险废物等泄漏事故；废气处理设施故障或车间集气管道泄漏可能导致废气未经处理或者处理不达标排放。

本项目应严格按照国家安全规范及国家相关规定加强安全监督管理,对出现的废气事故排放风险及时采取措施,对隐患坚决消除,将本项目的环境风险发生的几率控制在最小水平,对周围环境的影响可得到控制。

综上所述,本项目的环境风险具有可控性。

6) 总量控制

废水:项目无工业废水产生及排放;项目 COD、NH₃-N 和 TN 主要排放源来自于生活污水,生活污水进入龙华水质净化厂,水污染物排放总量由区域性调控解决,不分配总量控制指标。

废气:本项目无二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)排放,无需设置二氧化硫、氮氧化物总量控制指标。

根据深圳市生态环境局文件深环〔2019〕163号“二、对 VOCs 排放量大于 100 公斤/年的新、改、扩建项目,进行总量替代,按照通知中附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的,由本级生态环境主管部门自行确定范围,并按照要求审核总量指标来源,填写 VOCs 总量指标来源说明”。项目挥发性有机物(总 VOCs)排放量约为 125.451kg/a,因需满足现役源 2 倍削减量替代的要求,则替代量为 250.902kg/a,总量由区域进行调控。

本项目无重点行业的重点重金属排放,无需设置重点行业的重点重金属总量控制指标。

4、项目建设可行性结论

项目不属于产业政策鼓励、限制、禁止或淘汰类项目,属允许类,符合相关的产业政策要求。

根据《深圳市龙华 BA401-22 号片区[大浪石凹片区]法定图则》(见附图 10),项目选址地规划为工业用地,项目选址符合土地利用规划。

根据《深圳市基本生态控制线优化调整方案(2013 年)》,项目选址不位于基本生态控制线范围内,项目选址符合区域环境规划要求。

根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》粤府函[2015]93 号以及《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》粤府函〔2018〕424 号,项目选址不在饮用水源保护区内。

本项目符合《中华人民共和国大气污染防治法》(主席令第三十一号)、《广东

省大气污染防治条例》、《深圳市人民政府办公厅关于印发深圳市大气环境质量提升计划（2017-2020年）的通知》（深府办[2017]1号）、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤府【2018】128号）、深圳市生态环境局文件《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环[2019]163号）、《广东省环境保护厅关于广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》（粤环发〔2017〕2号）、《建设项目环境保护管理条例》、深圳市人居环境委员会《关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环[2018]461号）、《2020年“深圳蓝”可持续行动计划》等文件的相关要求。

5、建议

- （1）落实本各种污染防治措施，平时加强管理，注重环保；
- （2）生活垃圾要集中定点收集，纳入生活垃圾清运系统，不得随意乱扔乱丢；
- （3）本次环评仅针对本项目申报内容进行，若该公司今后发生扩大生产规模（包括增加生产工艺）、地址发生变化等情况，应重新办理环评手续。

6、综合结论

综上所述，深圳鑫壹龙科技能源有限公司新建项目符合国家和地方产业政策；不在深圳市规定的基本生态控制线范围内，不在水源保护区，项目选址符合土地利用规划。项目运营期如能采取积极措施，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

编制单位（盖章）：深圳中科环保产业发展有限公司

本人郑重声明：对本表以上所填内容全部认可。

项目（企业）法人代表或委托代理人（签章）_____

_____年____月____日