

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 光学塑料板挤出生产线扩建项目

建设单位: 优尔材料工业(深圳)有限公司

编制日期: 2021年9月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	光学塑料板挤出生产线扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	-	联系方式	-
建设地点	深圳市龙华区龙华街道东环二路二号富士康科技园 K1 区厂房 13 栋 1 层西南侧		
地理坐标	纬度 N 22°40'4.915"，经度 E 114°2'21.094"		
国民经济行业类别	塑料板、管、型材制造 C2922	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品 53 塑料制品业 292（有废水、 废气排放需要配套污染防治 设施的）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	深圳市生态环境局 龙华管理局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	600（租赁建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

<p>其他符合性分析</p>	<p style="text-align: center;"><b>(一) 项目建设与“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>1、生态红线</b></p> <p>根据《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府〔2021〕41号），项目属于一般管控单元，不在生态保护红线内。符合该政策的要求。</p> <p><b>2、环境质量底线要求</b></p> <p>项目所在区域水环境质量为达标区，环境空气质量为达标区，声环境质量功能为达标区，经本环评分析，项目排放的污染物强度不超过行业平均水平，未造成区域环境质量功能的恶化。符合政策的要求。</p> <p><b>3、资源利用上线</b></p> <p>项目所在地已铺设自来水管网且水源充足，生产和生活用水均使用自来水；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。</p> <p><b>4、环境准入负面清单</b></p> <p>项目所在区域暂未发布环境准入负面清单。</p> <p style="text-align: center;"><b>(二) 选址合理性分析</b></p> <p>项目选址于深圳市龙华区龙华街道东环二路二号富士康科技园 K1 区厂房 13 栋 1 层西南侧。</p> <p><b>1、与城市规划的相符性分析</b></p> <p>经核查《深圳市宝安 402-14/15/16 号片区[清湖地区]法定图则》（见附件 10），项目所在地利用规划属于工业用地，选址与土地利用规划相符。</p> <p><b>2、与生态控制线的相符性分析</b></p> <p>根据《深圳市基本生态控制线范围图》（2019，深圳市规划和自然资源局），项目不在所划定的基本生态控制线内。</p> <p><b>3、与水源保护区相符性分析</b></p> <p>项目选址在观澜河流域，根据《广东省地表水环境功能区划》（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，又根据《广东深人民政府关于深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2015]93）观澜河流域参照饮用水准保护区实施环境管理，水质</p>
----------------	--

保护目标为 III 类。本项目不存在《深圳经济特区饮用水源保护条例》(2018 年 12 月 27 日修正)中规定的禁止行为,因此,项目与《深圳经济特区饮用水源保护条例》相符合。

#### **4、与环境功能区划的相符性分析**

##### **(1) 大气环境**

根据深府[2008]98 号文件《深圳市环境空气质量功能区划分》,项目所在区域的空气环境功能为二类区,项目运营过程产生的废气经处理达标后排放,对周围环境产生的影响很小。

##### **(2) 声环境**

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,项目区域声环境功能区划属 3 类区域,项目运营过程产生的噪声经隔音等措施综合治理后,噪声能达到 3 类声环境功能区限值要求。不会改变区域声环境质量。

##### **(3) 水环境**

项目选址在观澜河流域,根据《广东省地表水环境功能区划》(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,又根据《广东深人民政府关于深圳市饮用水源保护区的批复》(粤府函[2015]93)观澜河流域参照饮用水准保护区实施环境管理,水质保护目标为 III 类。项目扩建部分无工业废水的排放;此次扩建所需的员工为公司内部调配,无新增员工,故该生活污水纳入到扩建前按原环保批文执行(生活污水经化粪池处理后达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入污水收集管道进入龙华水质净化厂进行后续处理)。项目符合《深圳经济特区饮用水源保护条例》(2018 年 12 月 27 日修正)的要求,对周围水环境影响较小。

##### **(三) 产业政策相符性分析**

经核查国家《产业结构调整指导目录》(2019 年本)、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录(2016 年修订)》及国家《市场准入负面清单(2020 年版)》可知,项目不属于该目录的限制类、禁止(淘汰)类项目。因此,项目符合相关的产业政策要求。

#### (四) 与管理办法相符性分析

1、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知（粤府函〔2011〕339号）》、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知（粤府函〔2013〕231号）》、《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）》的相符性分析

项目本次扩建部分无工业废水的排放；且此次扩建所需的员工为公司内部调配，无新增员工，故该生活污水纳入到扩建前按原环保批文执行（生活污水经化粪池处理后达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入污水收集管道进入龙华水质净化厂进行后续处理）。

项目建设与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知（粤府函〔2011〕339号）》、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知（粤府函〔2013〕231号）》、《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）》等文件要求的内容相符。

2、与《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）等文件相符性分析

项目含挥发性有机物（NMHC）排放总量为750kg/a，属于VOCs排放量大于100公斤/年的项目，应进行总量替代，即本项目含挥发性有机物（NMHC）两倍替代削减量为1500kg/a。根据鸿富锦精密工业（深圳）有限公司2018年的VOCs“一企一方案”，该公司通过使用低挥发性原辅料、加强废气收集系统、加强废气末端处理设施等措施减少有机废气排放量，VOCs削减量为10.792吨；可满足本项目含挥发性有机物（NMHC）两倍替代削减量1500kg/a。因此，项目符合《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）等文件相关要求。

### **3、与《2021年“深圳蓝”可持续行动计划》相符性分析**

项目使用含 VOCs 的原辅材料均为低挥发性有机物；项目有机废气产生工序均在密闭设备或车间中进行，本环评要求建设项目将产生的有机废气集中收集后引至楼顶经废气处理设施处理后高空排放，符合《2021年“深圳蓝”可持续行动计划》相关文件要求。

### **4、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》相符性分析**

项目不位于规定的重点防控区内、不属于规定的重点行业。项目生产过程中无重金属污染物的产生及排放。故符合《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》相关文件要求。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目概况及任务来源

优尔材料工业（深圳）有限公司于 2015 年 11 月 26 日取得营业执照（统一社会信用代码：914403003415411712），执照注册地址为深圳市龙华区龙华街道富康社区民清路 48 号油松商务大厦 1509 室，东环二路 2 号富士康科技园 G6 区厂房 5 栋 1-3 层、K1 区厂房 13 栋 1-2 层、E 区厂房 2 栋 1 层，经营范围为光学光电产品及其零配件、光学制品及其零配件、有机高分子材料、光学平板、环保光学薄膜、光学玻璃盖板、光学塑料盖板、光学模组件、光学镜片、碳纤维复合材料、玻璃纤维复合材料、改性塑料颗粒、环保塑料颗粒、塑胶新材料，从事上述产品及包装材料、化工产品（不含危险化学品）、光学涂料、光学新材料、新型环保复合材料的研发设计、批发、技术支持、技术咨询、技术服务、进出口及相关配套业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理及其它专项规定管理的商品，按国家有关规定办理申请），转让自行研发的技术成果，从事上述产品的售后服务及相关设备的技术支持、开发、销售。从事化工产品的销售。项目环保手续办理情况见下表。

**表 2-1 项目环保手续办理情况**

环保手续类型	时间	编号	主要内容
环境影响评价报告表	2015.8	深环批[2015]900200 号	同意在深圳市龙华新区龙华办事处东环二路二号富士康科技园 C 区厂房 B 栋 1 层 F 区，G6 区厂房 2 栋 2 层 A 区，G6 区厂房 3 栋 1 层 A 区、2 层 A 区、3 层 A 区，G6 区厂房 5 栋 1-3 层，厂房 7 栋 1-2 层，K1 区厂房 13 栋 1-3 层建设，按申报生产抗指纹脏污材料、智能化检测设备、产品及材料检测检验与分析、高分子材料及相关产品、包装材料，建筑面积 34272.65 平方米，主要设有组装、滴定、固化、混料、挤出抽粒、切粒、烘料、注塑、贴膜、冷却定型、裁切、淋涂、包装
	2021.1	深环龙华备[2021]039 号	同意在深圳市龙华区龙华街道东环二路二号富士康科技园 G6 区厂房 5 栋 1 楼夹层扩建，从事对自主研发及生产的产品需要进行未知样品化学成分分析、工艺失效分析及常规项目的检测，不对外进行检测服务

建设内容

	2021.2	深环龙华备[2021]140号	同意在深圳市龙华区龙华街道东环二路二号富士康科技园 G6 区厂房 5 栋 3 层 B 区扩建，从事研发各类新材料及表面处理技术，开展对清洗剂、脱漆剂、AF 材料（抗指纹材料）等表面处理功能材料的研发及测试处理技术研究
排污许可证	2020.7	914403003415411712001Q	见附件 8
竣工环境保护验收	/	/	暂未进行验收
突发环境事件应急预案	2019.11	440309-2019-0021-L	见附件 9

因公司发展需要，优尔材料工业（深圳）有限公司在深圳市龙华区龙华街道东环二路二号富士康科技园 K1 区厂房 13 栋 1 层西南侧增加 1 条光学塑料板生产线，年生产 5000 吨光学塑料板，扩建部分生产车间建筑面积为 600m<sup>2</sup>（详见附件 2 及附件 3）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》以及《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）》中“二十六、橡胶和塑料制品 53 塑料制品业 292（有废水、废气排放需要配套污染防治设施的）”的规定，项目属于审批类，需编制环境影响报告表并报相关部门审批。受优尔材料工业（深圳）有限公司的委托，深圳市景泰荣环保科技有限公司承担了该项目环境影响报告表的编制工作。

**表 2-2 项目主要建设内容**

类别	工程项目	建设内容指标
主体工程	生产厂房	车间面积约为 550m <sup>2</sup>
公用工程	供电	采用市政供电，不设备用发电机
	供水	自来水全部由市政供应
	供热	不设供热系统
	供汽	不设供汽系统
辅助工程	——	——
环保工程	生活污水	项目此次扩建无新增生活污水，扩建前的生活污水进入工业园区化粪池处理，通过污水管网接入龙华水质净化厂深度处理
	废气治理	挤出废气：1 套“RCO 催化燃烧”装置（1#）； 冷却废气：1 套“二级喷淋塔吸附+活性炭吸附”装置（2#）

	噪声治理	采取隔声、减振、车间合理布局等降噪措施
	生活垃圾	项目扩建部分所需的员工为公司内部调配，无新增员工，故无新增生活垃圾；扩建前的生活垃圾分类收集，由当地环卫站统一运送至垃圾处理厂处理
	一般固体废物	分类收集，由专业回收公司回收处理
	危险废物	集中收集暂存至危废间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理并签订危废处理协议
办公及生活设施	—	—
储运工程	仓库	仓库面积约 50m <sup>2</sup>

## 2、产品产量

表 2-3 产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	年运行时数
1	光学塑料板	5000 吨	2400h

## 3、主要原料/辅料

表 2-4 项目原料/辅料用量

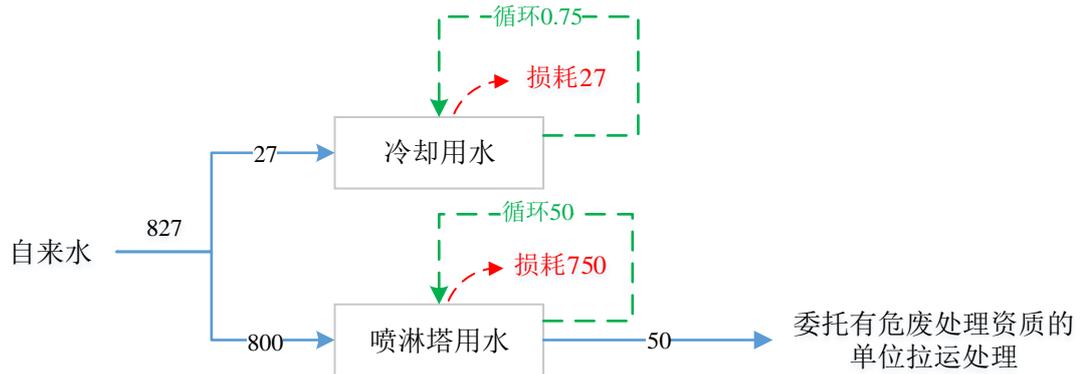
类别	序号	名称	主要组份、规格、指标	常温状态	年耗量	最大存储量	用途	来源	储运方式
原料	1	PMMA 塑料粒	800kg/包	固态	2500t	300t	/	客户提供或者外购	汽车运输，储存于厂区仓库内
	2	PC 塑料粒	800kg/包	固态	2500t	300t	/		
辅料	1	保护膜	/	固态	10t	1t	贴膜		

**注：1.PMMA：** 又称做压克力、亚克力或有机玻璃、Lucite（商品名称）。具有高透明度，低价格，易于机械加工等优点，是平常经常使用的玻璃替代材料。PMMA 的密度比玻璃低，大约在 1.15-1.19g/cm<sup>3</sup>，是玻璃（2.40-2.80g/cm<sup>3</sup>）的一半、金属铝（属于轻金属）的 43%。熔融温度 130~140℃。

**2.PC：** 聚碳酸酯，是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型。其中由于脂肪族和脂肪族-芳香族聚碳酸酯的机械性能较低，从而限制了其在工程塑料方面的应用。

表 2-5 项目主要能源以及资源消耗

类别	名称	年耗量	来源
新鲜水	生活用水	—	市政给水管
	工业用水	827m <sup>3</sup>	
电		90 万度	市政电网



注：冷却用水第一次所需水量为 0.75m<sup>3</sup>；喷淋塔第一次所需水量为 50m<sup>3</sup>。

图 2-1 项目用水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

#### 4、主要设备或设施

表 2-6 项目主要设备或设施

类型	生产单元名称	生产设施名称	设施参数	数量 (单位)
生产	挤出成型	光学塑料板挤出生产线	0.95t/h	1 条
	冷却	冷却塔	—	1 台
环保	固体废物收集系统	固体废物收集装置	—	1 批
	噪声处理系统	噪声治理设施	—	1 批
	废气处理系统	“RCO 催化燃烧”装置	2000m <sup>3</sup> /h	1 套
“二级喷淋塔吸附+活性炭吸附”装置		10000m <sup>3</sup> /h	1 套	

#### 5、劳动定员及工作制度

项目此次扩建需要员工人数 10 人，该部分员工为公司内部调配，无新增员工，年生产 300 天，每天一班制，每天工作 8 小时，员工统一在项目外食宿。

#### 6、平面布置及四至情况

项目位于深圳市龙华区龙华街道东环二路二号富士康科技园 K1 区厂房 13 栋 1 层

西南侧。项目厂房东北面为富士康科技园闲置空地，东南面约 10 米处为工业厂房，西南面为停车场，西北面约 33 米处为观澜河。

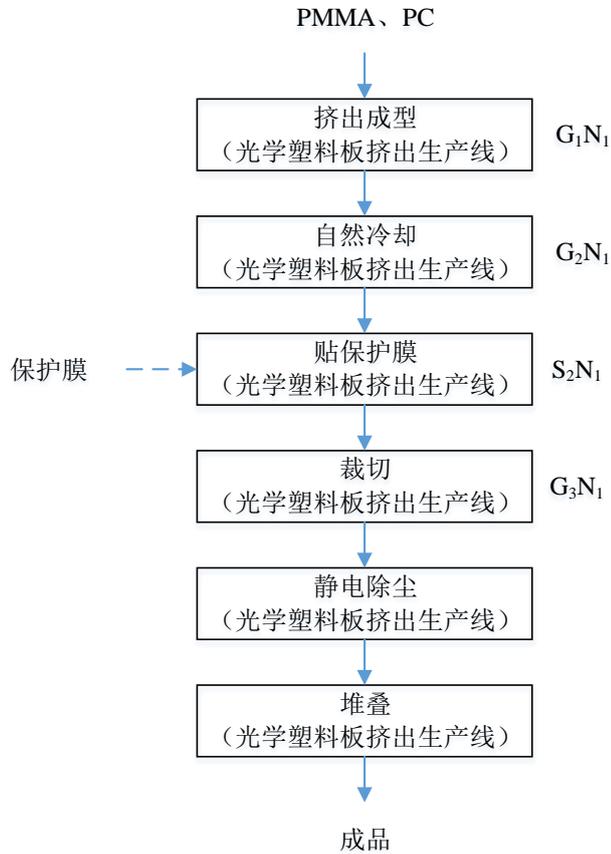
项目经营场所包括办公区和生产车间，车间平面布置图见附图 11。项目厂房功能分布见下表 2-7。

**表 2-7 项目厂房功能分布**

楼层	主要生产工艺
1F	挤出成型、自然冷却、贴保护膜、裁切、清洁除尘、堆叠

1、工艺流程简述（图示）：污染物表示符号（i为源编号）：（废气：Gi，废水：Wi，废液：Li，固废：Si，噪声：Ni）

项目生产工艺流程图：



注：废气：G<sub>1</sub>挤出废气，G<sub>2</sub>冷却废气，G<sub>3</sub>裁切废气；  
 废水：W<sub>1</sub>——，W<sub>2</sub>生活污水；  
 噪声：N<sub>1</sub>一般设备噪声；  
 固废：S<sub>1</sub>生活垃圾，S<sub>2</sub>一般固体废物，S<sub>3</sub>危险废物。

工艺说明：

项目将外购回来的 PMMA、PC 塑胶粒通过光学塑料板挤出生产线依次经挤出成型、自然冷却、贴保护膜、裁切、静电除尘、堆叠后成为成品。

备注：

1、项目生产中不涉及酸洗、磷化、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板、染洗、砂洗、印花等生产工艺。

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
污  
环  
节

与项目有关的环境污染问题	<p>项目属于扩建项目，为进一步了解项目扩建前的污染排放情况，现对项目进行回顾性分析。</p> <p><b>1、原有污染源排放产生情况及与批文相符性分析</b></p> <p><b>(1) 废水</b></p> <p><b>1) 生活污水</b></p> <p>根据项目提供资料，项目扩建前生活污水排放量约为 55.512m<sup>3</sup>/d，16653.6m<sup>3</sup>/a。生活污水经园区化粪池预处理后排入市政污水管网，再由市政排污管网接入龙华水质净化厂集中处理达标排放，因而项目生活污水对周围水环境产生的影响较小，符合批复规定的要求。</p> <p><b>2) 工业废水</b></p> <p>①根据项目原环保批复（深环龙华备[2021]039 号）可知，生产废水（清洗废水）委托有资质的单位拉运处理。</p> <p>根据现场勘察以及建设单位提供的资料可知，项目检测器皿、仪器设备、实验器皿共需清洗五遍，前三遍清洗每批次使用的自来水水量为 9L，后两遍清洗每批次使用的纯水水量为 4L；项目每年检测分析 1000 批次，则自来水用水量约 9m<sup>3</sup>/a（0.03m<sup>3</sup>/d），纯水用水量约 4m<sup>3</sup>/a（0.013m<sup>3</sup>/d）；废水产生量按用水量的 90%计，约 11.7m<sup>3</sup>/a（0.039m<sup>3</sup>/d）。主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、磷酸盐、pH。</p> <p>项目扩建前已设置废水收集装置（容积为 2.0m<sup>3</sup>），将工业废水集中收集，达到拉运量时，交由深圳市环保科技集团有限公司统一处理，并签订废水处理协议（见附件 7），不外排。符合批复规定的要求。</p> <p>②根据项目原环保批复（深环龙华备[2021]140 号）可知：</p> <p>a.清洗废水：项目超声波清洗废水、清洗器皿废水产生量约 0.0765m<sup>3</sup>/d，22.95m<sup>3</sup>/a。</p> <p>根据现场勘察以及建设单位提供的资料可知，项目扩建前已设置废水收集装置（容积为 5.0m<sup>3</sup>），将工业废水集中收集，达到拉运量时，交由深圳市环保科技集团有限公司统一处理，并签订废水处理协议（见附件 7），不外排。符合批复规定的要求。</p> <p>b.纯水机尾水、反冲洗废水：项目纯水机尾水、反冲洗废水产生量约 0.017m<sup>3</sup>/d，5.1m<sup>3</sup>/a，主要污染物是 SS、COD<sub>Cr</sub>、氨氮；各污染因子均远低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，属清洁水。</p> <p>根据现场勘察以及建设单位提供的资料可知，项目纯水机尾水、反冲洗废水作为清</p>
--------------	--

净下水排入市政污水管网，最终进入龙华水质净化厂处理，不会对周围水体产生不利影响。符合批复规定的要求。

### **(2) 废气**

根据项目原环保批复，排放的废气执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准。目前项目均在产生废气的工位上方安装了集气罩，并使用污染防治设施，将废气集中收集后引至楼顶废气处理设施处理后高空达标排放，项目产生的废气对周边大气环境影响不大，符合批复规定的要求。

### **(3) 噪声**

项目主要噪声源为各生产设备在运转过程中产生一定强度的机械噪声。根据现场调查，项目扩建前已加强设备日常维护与保养，及时淘汰落后设备；合理布局噪声源及工作时间，避免在中午及夜间从事噪声扰民的生产活动；对高噪声的生产设备采用隔振器或消声器对设备进行隔振消声处理。

经采取上述综合措施后，噪声再通过距离衰减作用后，到达项目厂界外 1 米处的噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类声环境功能区限值，对周围声环境影响很小。符合原批复规定的要求。

### **(4) 固废**

根据项目原环保批复可知，项目生产、经营中产生的工业固废不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒，危险废物须委托经环保部门认可的工业废物处理站集中处理。项目产生的一般工业废物已集中收集后交专业回收单位回收利用，目前项目产生的工业危险废物已与深圳市环保科技集团有限公司签订工业废物处理协议（详见附件 7），统一收集后定期交由该单位处理，符合批复规定的要求。

## **3、项目其他环保手续实施情况**

### **(1) 排污许可证手续情况**

项目已于 2020 年 07 月 15 日取得了《排污许可证》（证书编号：914403003415411712001Q）（详见附件 8）。

### **(2) 竣工环境保护验收情况**

项目扩建前尚未进行环境保护措施竣工验收。

### **(3) 环境风险管控情况**

项目已编制突发环境事件应急预案（详见附件 9）。根据勘察了解，项目未曾发生

环境风险事故。项目扩建后，应该严格按照新环保要求及其他相关规定落实污染事故应急预案和应急措施。

#### **4、项目存在的主要环境问题及整改措施**

##### **(1) 主要环境问题**

项目扩建前尚未进行环境保护措施竣工验收。

##### **(2) 整改措施**

项目扩建后，应该严格按照新环保要求及其他相关规定落实环境保护自主验收。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

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《环境空气质量标准》及修改单（GB3095-2012）中二级标准的相关规定。

根据《深圳市生态环境质量报告书（2016-2020）》，深圳市龙华区区域空气质量现状监测数据见表 3-1：

表 3-1 龙华区区域空气质量监测数据统计表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	标准值 μg/m <sup>3</sup>	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	5	60	8.33	达标
	日平均第 98 百分位数	9	150	6.00	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	25	40	62.50	达标
	日平均第 98 百分位数	58	80	72.50	达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	41	70	58.57	达标
	日平均第 95 百分位数	88	150	58.67	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	20	35	57.14	达标
	日平均第 95 百分位数	44	75	58.67	达标
CO	日平均第 95 百分位数	800	4000	20.00	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分数	134	160	83.75	达标

由上表可以看出，项目所在区域各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准限值，属于达标区。

区域  
环境  
质量  
现状

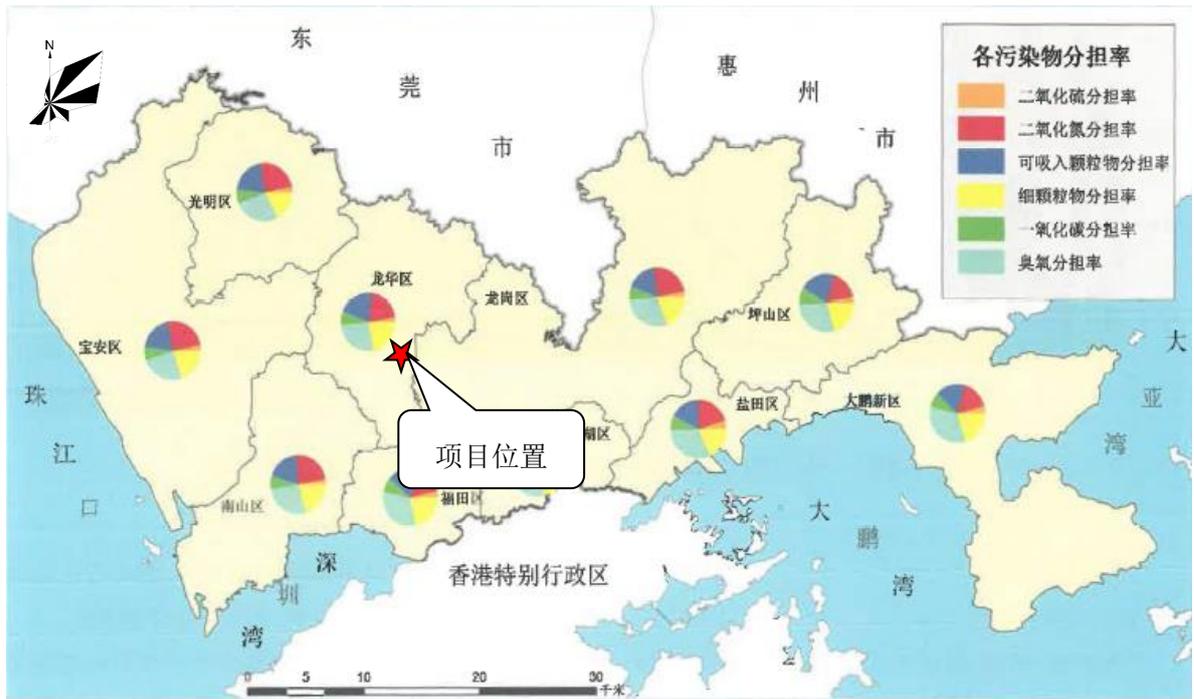


图 3-1 2020 年深圳市环境空气质量综合指数空间分布

本次大气环境质量现状引用项目周边 5 千米范围内的现有监测数据，监测数据来源于富士康龙华科技园委托深圳市深港联检测有限公司于 2020 年 5 月 14 日~2020 年 6 月 2 日对园区内环境空气质量现状检测出具的《检测报告》（报告编号：EH2006A739，详见附件 5），监测结果见下表 3-2 及表 3-3，监测点位情况见图 3-2:

表 3-2 项目所在区域非甲烷总烃现状检测结果

序号	监测点名称	采样日期	采样时段	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )
G3	水斗盘龙新村 N:22°38'34.02" E:114°3'10.11"	2020.05.14	02:00-03:00	0.94
			08:00-09:00	0.91
			14:00-15:00	0.88
			20:00-21:00	0.87
		2020.05.15	02:00-03:00	1.02
			08:00-09:00	0.82
			14:00-15:00	1.12
			20:00-21:00	0.87
		2020.05.16	02:00-03:00	0.78
			08:00-09:00	1.24
			14:00-15:00	0.96

				20:00-21:00	0.87
			2020.05.17	02:00-03:00	1.07
				08:00-09:00	1.12
				14:00-15:00	1.4
				20:00-21:00	0.9
			2020.05.20	02:00-03:00	1
				08:00-09:00	1.02
				14:00-15:00	0.88
				20:00-21:00	1.05
			2020.06.01	02:00-03:00	1
				08:00-09:00	0.9
				14:00-15:00	0.84
				20:00-21:00	0.89
			2020.06.02	02:00-03:00	1.01
				08:00-09:00	0.78
				14:00-15:00	0.82
				20:00-21:00	0.84
G4	伍屋村 N:22°39'21.71" E:114°2'38.53"	2020.05.14		02:00-03:00	1.05
				08:00-09:00	0.99
				14:00-15:00	1.52
				20:00-21:00	1.29
		2020.05.15		02:00-03:00	0.84
				08:00-09:00	0.89
				14:00-15:00	0.84
				20:00-21:00	0.99
		2020.05.16		02:00-03:00	1.95
				08:00-09:00	0.9
				14:00-15:00	1.42
				20:00-21:00	0.87
		2020.05.17		02:00-03:00	1.05
				08:00-09:00	1.14
				14:00-15:00	1.18
				20:00-21:00	1

G5	清湖社区/清湖文化公园 N:22°40'6.12" E:114°2'55.59"	2020.05.20	02:00-03:00	0.98
			08:00-09:00	0.93
			14:00-15:00	0.99
			20:00-21:00	1.06
		2020.06.01	02:00-03:00	0.9
			08:00-09:00	0.84
			14:00-15:00	1.06
			20:00-21:00	1.11
		2020.06.02	02:00-03:00	0.86
			08:00-09:00	0.8
			14:00-15:00	0.83
			20:00-21:00	0.81
	2020.05.14	02:00-03:00	0.79	
		08:00-09:00	0.96	
		14:00-15:00	0.82	
		20:00-21:00	0.87	
	2020.05.15	02:00-03:00	0.79	
		08:00-09:00	0.94	
		14:00-15:00	0.88	
		20:00-21:00	0.82	
	2020.05.16	02:00-03:00	1.86	
		08:00-09:00	1.28	
		14:00-15:00	0.88	
		20:00-21:00	1.08	
	2020.05.17	02:00-03:00	0.89	
		08:00-09:00	1.34	
		14:00-15:00	0.98	
		20:00-21:00	1.14	
2020.05.20	02:00-03:00	0.92		
	08:00-09:00	1.01		
	14:00-15:00	1.1		
	20:00-21:00	1.12		
2020.06.01	02:00-03:00	0.9		

G1	E 区环境质量监控点		08:00-09:00	0.9
			14:00-15:00	0.85
			20:00-21:00	0.98
		2020.06.02	02:00-03:00	0.81
			08:00-09:00	0.7
			14:00-15:00	0.65
			20:00-21:00	0.96
		2020.05.14	02:00-03:00	0.86
			08:00-09:00	1.12
			14:00-15:00	1.24
			20:00-21:00	1.16
		2020.05.15	02:00-03:00	0.91
	08:00-09:00		0.86	
	14:00-15:00		0.94	
	20:00-21:00		0.93	
	2020.05.16	02:00-03:00	1.07	
		08:00-09:00	1.02	
		14:00-15:00	1.26	
		20:00-21:00	0.99	
	2020.05.17	02:00-03:00	1.14	
		08:00-09:00	1.09	
		14:00-15:00	1.18	
		20:00-21:00	1.18	
	2020.05.20	02:00-03:00	0.93	
		08:00-09:00	0.94	
		14:00-15:00	0.98	
		20:00-21:00	1.02	
	2020.06.01	02:00-03:00	0.91	
08:00-09:00		0.94		
14:00-15:00		0.79		
20:00-21:00		0.97		
2020.06.02	02:00-03:00	1.83		
	08:00-09:00	1.22		

G2	F 区环境质量监控点		14:00-15:00	1		
			20:00-21:00	1.16		
		2020.05.14	02:00-03:00	1.03		
			08:00-09:00	1.31		
			14:00-15:00	1.28		
			20:00-21:00	1.06		
		2020.05.15	02:00-03:00	1.05		
			08:00-09:00	1.18		
			14:00-15:00	1.44		
			20:00-21:00	1.13		
		2020.05.16	02:00-03:00	0.9		
			08:00-09:00	0.78		
			14:00-15:00	0.71		
			20:00-21:00	0.94		
		2020.05.17	02:00-03:00	1.06		
			08:00-09:00	1.31		
			14:00-15:00	1.28		
			20:00-21:00	1.3		
		2020.05.20	02:00-03:00	0.92		
			08:00-09:00	1.03		
			14:00-15:00	0.95		
			20:00-21:00	0.95		
		2020.06.01	02:00-03:00	0.78		
			08:00-09:00	0.82		
			14:00-15:00	0.78		
			20:00-21:00	0.89		
		2020.06.02	02:00-03:00	1.17		
			08:00-09:00	1.09		
			14:00-15:00	1.46		
			20:00-21:00	1.46		
		监测项目			非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	
		浓度变化范围 (mg/m <sup>3</sup> )			0.65~1.95	
		最大值 (mg/m <sup>3</sup> )			ND	

标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	2
最大值占标准 (%)	97.5
超标率 (%)	0
达标情况	达标

表 3-3 项目所在区域 TSP 现状检测结果

点位序号	监测点名称	采样日期	TSP (ug/m <sup>3</sup> )
G1	E 区环境质量监控点	2020.05.14	386
		2020.05.15	445
		2020.05.16	455
		2020.05.17	479
		2020.05.20	508
		2020.06.01	402
		2020.06.02	415
G2	F 区环境质量监控点	2020.05.14	360
		2020.05.15	391
		2020.05.16	429
		2020.05.17	524
		2020.05.20	521
		2020.06.01	509
		2020.06.02	501
G3	水斗盘龙新村 N:22°38'34.02"E:114°3'10.11"	2020.05.14	135
		2020.05.15	110
		2020.05.16	110
		2020.05.17	127
		2020.05.20	112
		2020.06.01	114
		2020.06.02	121
G4	伍屋村 N:22°39'21.71"E:114°2'38.53"	2020.05.14	103
		2020.05.15	99
		2020.05.16	126
		2020.05.17	143
		2020.05.20	97

		2020.06.01	99
		2020.06.02	108
G5	清湖社区/清湖文化公园 N:22°40'6.12"E:114°2'55.59"	2020.05.14	109
		2020.05.15	127
		2020.05.16	108
		2020.05.17	140
		2020.05.20	105
		2020.06.01	124
		2020.06.02	105
		<b>监测项目</b>	
浓度变化范围 (mg/m <sup>3</sup> )			97~524
最大值			524
标准值			300
最大值占标准 (%)			174.66
超标率 (%)			40
超标倍数			76.66
达标情况			超标
<p>根据监测结果可知，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的建议值；TSP 最大地面浓度占标率大于 100%，超标率为 40%，主要原因为周边企业生产过程中废气未经治理排放。</p>			



图 3-2 项目大气监测点位分布图

## 2、水环境质量现状

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[2015]93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。又根据《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）中的标准评价，观澜河企坪断面2021年度目标水质执行IV类标准。

本报告引用深圳市生态环境局官网发布的深圳市2021年7月及8月水环境月报中观澜河水质状况评价，网址 <http://meeb.sz.gov.cn/ztfw/zdlyxxgk/shjyb/>。

表 3-4 2021年观澜河流域河流水质状况

时间	河流名称	监测断面	水质目标	水质类别	水质状况	超标项目/ 超标倍数
2021.7	观澜河	企坪	IV	IV	达标	/
2021.8	观澜河	企坪	IV	III	达标	/

由上表可知，2021年7月及8月观澜河企坪监测断面水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

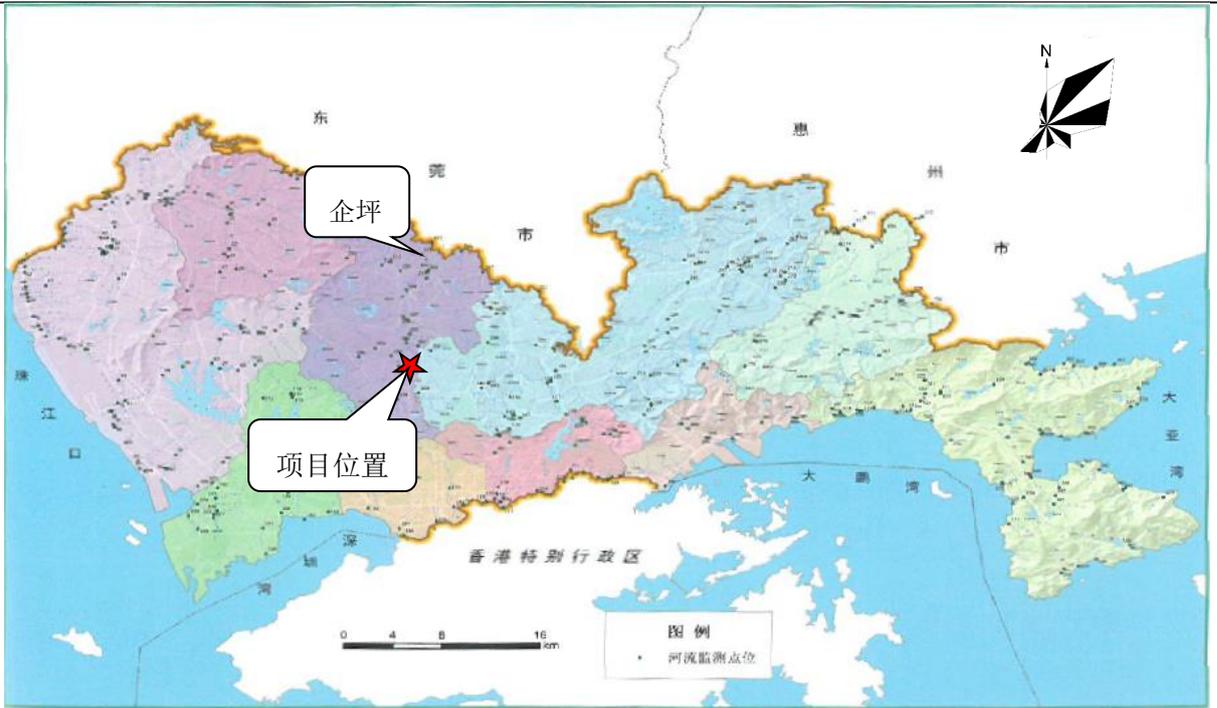


图 3-3 深圳市河流水质监测点位分布图

### 3、声环境质量现状

根据优尔材料工业（深圳）有限公司 2021 年 7 月 29 日委托深圳市深港联检测有限公司出具的检测报告（报告编号：EH2107A226，详见附件 6），项目厂界外 1 米处的声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区限值。检测结果见下表。

表 3-5 环境噪声现状监测结果统计表 单位：dB(A)

测点位置	昼间	夜间	备注
厂界东南侧外 1 米 (1#)	60.7	48.1	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区限值，即：昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)
厂界西南侧外 1 米 (2#)	61.8	49.0	
厂界西北侧外 1 米 (3#)	59.8	46.9	
厂界东北侧外 1 米 (4#)	60.7	47.1	

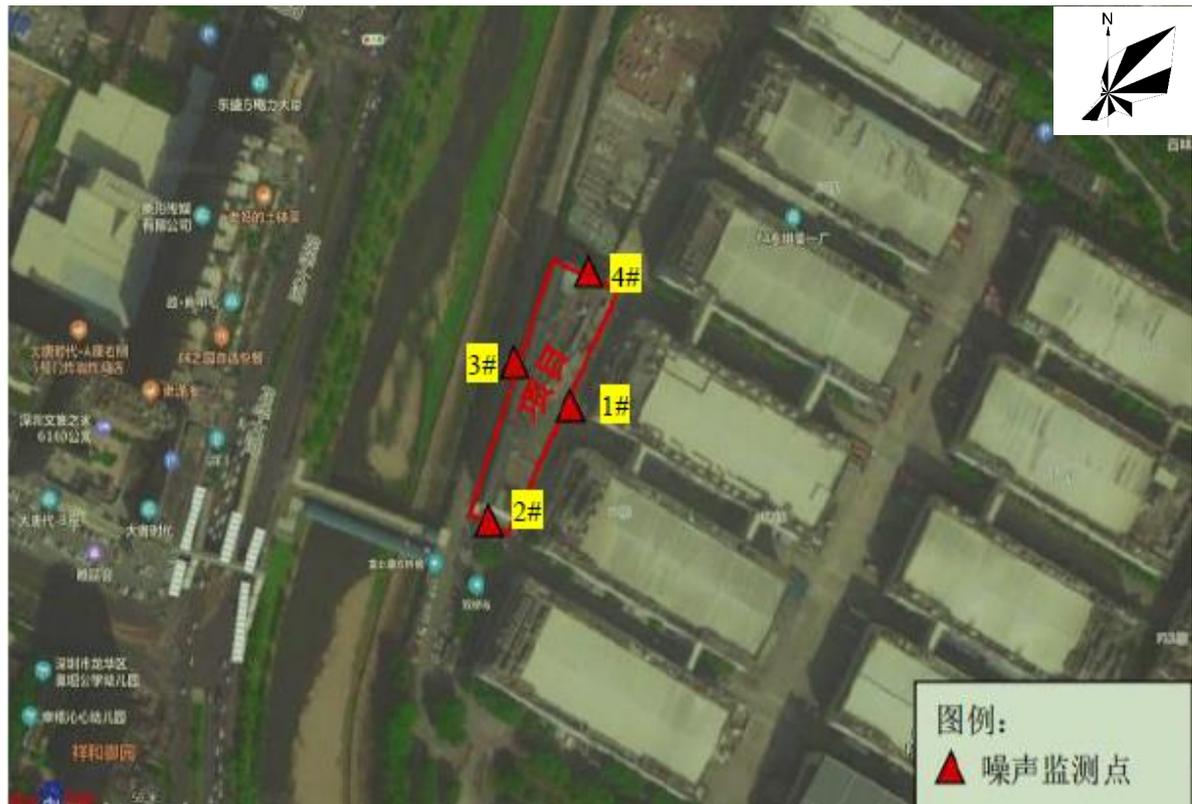


图 3-4 项目厂界噪声监测点位分布图

#### 4、生态环境

项目所在位置位于建成的工业区内，无新增用地，无需改变占地的土地利用现状，且用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

#### 5.电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展监测与评价。

环境保护目标

表 3-6 环境保护目标和环境敏感点

环境要素	环境保护目标名称	坐标/m		方位	距离 m	规模	环境功能区划
		X	Y				
地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点						
大气环境	清湖铭泉	-57	208	西北	183	约 1000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二类区
	爱爱花蕾幼儿园	-392	348	西北	472	约 200 人	
	清湖社区新村	220	447	东北	429	约 8000 人	
生态环境	不在深圳市基本生态控制线范围内						

污 染 物 排 放 控 制 标 准

**1、废水**

项目扩建部分无新增生活污水，扩建前生活污水按原环保批文执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准。

**表 3-7 废水排放标准一览表**

环境要素	污染物项目	限值要求	单位	标准依据
废水	标准	第二时段三级标准	/	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)
	pH	6-9	无量纲	
	COD <sub>Cr</sub>	500	mg/L	
	BOD <sub>5</sub>	300		
	NH <sub>3</sub> -N	——		
	磷酸盐(以P计)	——		
	SS	400		

**2、废气**

执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表 5 及表 9 规定的排放限值。

**表 3-8 废气排放标准一览表**

环境要素	污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控 浓度限值		标准依据
			排气筒 高度 m	标准	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
废气	标准	表 5 及表 9					《合成树脂工业污 染物排放标准》 (GB 31572-2015)
	非甲烷 总烃	60	35 <sup>①</sup>	——	周界外浓 度最高点	4.0	
	颗粒物	20	35 <sup>①</sup>	——		1.0	
	单位产品非甲烷总烃排放量			0.3 (kg/t 产品)			

注：①项目排气筒高度设为 35 米。

**3、噪声**

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类声环境功能区限值。

**表 3-9 噪声排放标准一览表**

环境要素	时段	限值要求	单位	标准依据
噪声	声环境功能区	3类	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
	昼间	65	dB (A)	
	夜间	55		

**4、固体废物**

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》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)和《国家危险废物名录》(2021年版),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。

<b>总 量 控 制 标 准</b>	<p>根据《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日施行）、《广东省环境保护“十三五”规划》的规定，广东省对化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）和含挥发性有机物（VOCs）等主要污染物实行排放总量控制计划管理；重点行业对重金属实行排放总量控制计划管理，沿海城市（含深圳）对总氮实行排放总量控制计划管理。</p> <p>项目没有工业废水的排放；没有二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、重点行业重点重金属的产生及排放。</p> <p>项目挥发性有机物（NMHC）的总量控制建议指标为：750kg/a。</p> <p>本项目扩建部分含挥发性有机物（有组织+无组织）经废气处理装置处理后增加750kg/a（有组织+无组织）。因此，项目含挥发性有机物（VOCs）2倍削减替代量为1500kg/a。根据鸿富锦精密工业（深圳）有限公司2018年的VOCs“一企一方案”（见附件10），该公司通过使用低挥发性原辅料、加强废气收集系统、加强废气末端处理设施等措施减少有机废气排放量，VOCs削减量为10.792吨；可满足本项目含挥发性有机物（NMHC）两倍替代削减量1500kg/a。</p> <p>项目此次扩建所需的员工为公司内部调配，无新增员工，故该生活污水纳入到扩建前按原环保批文执行；生活污水最终进入龙华水质净化厂处理，计入龙华水质净化厂的总量控制指标，因此项目不再另设总量控制指标。</p>
--	---

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目租用已建成厂房，无施工期环境影响问题。</p>								
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护	<p>本项目为独立生产，本次环评仅对扩建部分进行评价。</p> <p><b>1、废气</b></p> <p><b>(1) 污染物源强及排放情况</b></p> <p>废气核算过程如下：</p> <p>1) 挤出废气 (G<sub>1</sub>)、冷却废气 (G<sub>2</sub>)：项目挤出成型及无尘室冷却过程中会产生少量的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(2021)》(292 塑料制品行业系数手册)中塑料板、管、型材制造挥发性有机物产污系数为 1.5kg/t-原料，项目塑胶料加工量为 5000t/a，则非甲烷总烃的产生量为 7500kg/a。</p> <p>根据建设单位提供资料，项目挤出成型及无尘室冷却产生的有机废气产生量按 1:1 进行核算，分布情况如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 项目有机废气产生量分布情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">污染源位置</th> <th style="width: 25%;">工序</th> <th style="width: 25%;">污染因子</th> <th style="width: 25%;">年产生 kg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">挤出部位</td> <td style="text-align: center;">挤出成型</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">3750</td> </tr> </tbody> </table>	污染源位置	工序	污染因子	年产生 kg	挤出部位	挤出成型	非甲烷总烃	3750
污染源位置	工序	污染因子	年产生 kg						
挤出部位	挤出成型	非甲烷总烃	3750						

<b>措 施</b>	无尘室	自然冷却	非甲烷总烃	3750
	<b>合计</b>			7500

2) 裁切废气 (G<sub>3</sub>): 项目裁切工序使用刀切产品的过程中会产生少量的粉尘, 主要污染因子为颗粒物。由于产生量难以估算, 故本次评价只作定性分析。

根据建设单位提供资料, 项目针对生产过程中产生的废气配套环保治理设施, 具体措施如下:

1) 项目在挤出部位上方设置集气罩 (建议设置风量为 2000m<sup>3</sup>/h 的风机, 且该工序在完全密闭的设备中进行), 将废气集中收集并经“RCO 催化燃烧”装置处理后通过管道引至楼顶高空排放 (1#)。

根据同行业类比, 项目采用的“RCO 催化燃烧”装置处理有机废气时净化效率可以达到 99%以上, 本项目净化效率按 99%计。

2) 项目将无尘室进行密闭微负压处理, 对无尘室的废气进行整体收集 (建议设置风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h), 将废气集中收集并经“二级喷淋塔吸附+活性炭吸附”装置处理后通过管道引至楼顶高空排放 (2#); 各废气未收集部分以无组织的形式在车间内进行扩散。

3) 裁切废气产生量较少, 且产生粉尘粒径较大, 易快速沉降在设备周边, 由员工及时清理收集处理, 所收集的沉渣作为一般固废处理, 不会对周围大气环境产生不利的影

表 4-2 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染物	收集 效率 <sup>①</sup> %	污染源	污染物产生				治理措施				污染物排放				排放 时间 h
					核算 方法	产生量 kg/a	产生 浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生 速率 kg/h	工艺	设计处 理能力 m <sup>3</sup> /h	处理 效率 %	是否为 可行 技术	核算 方法	排放量 kg/a	排放 浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生 速率 kg/h	
挤出 成型	光学塑 料板挤 出生产 线	非甲烷 总烃	100	排气筒 1#	产污系 数法	3750.00	781.25	1.5625	RCO 催化燃烧	2000	99	是	产污系 数法	37.50	7.8125	0.0156	2400
			/	无组织	产污系 数法	0	/	/	/	/	/	/	产污系 数法	0	/	/	2400
自然 冷却	光学塑 料板挤 出生产 线	非甲烷 总烃	90	排气筒 2#	产污系 数法	3375.00	140.625	1.4063	二级喷淋塔吸附 +活性炭吸附	10000	90	是	产污系 数法	337.50	14.0625	0.1406	2400
			/	无组织	产污系 数法	375.00	/	0.1563	车间沉降、 大气扩散	/	/	/	产污系 数法	375.00	/	0.1563	2400
裁切	光学塑 料板挤 出生产 线	颗粒物	/	无组织	类比法	少量	/	/	车间沉降、 大气扩散	/	/	/	类比法	少量	/	/	2400

注：①参考《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》中的“表四 集气设备集气效率基本操作”，挤出废气的收集率按 100%计算，冷却废气的收集率按 90%计算。

根据表 4-2 可知，项目排放的废气仅经集气罩收集（不配套废气处理设施）至高空排放时，非甲烷总烃不能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中规定的排放限值。因此，本项目属《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）》中的审批类项目。

表 4-3 大气排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 名称	污染物 种类	排放口地理坐标		排气 筒高 度 m	排气筒 出口 内径 m	排 气 温 度	排放标准			监测点位	监测 因子	排放口 类型	监测 频次
			经度	纬度				名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h				
1#	1#	非甲烷 总烃	/	/	35	0.2	常 温	《合成树脂工业污染物排 放标准》(GB 31572- 2015)	60	—	排气口	非甲烷总烃	一般 排放口	1次/年
2#	2#	非甲烷 总烃	/	/	35	0.5	常 温		60	—	排气口	非甲烷总烃	一般 排放口	1次/年
/	厂界 无组织	非甲烷 总烃	/	/	/	/	/		4.0	—	厂界无组织 监控点	非甲烷总 烃、颗粒物	/	1次/年
		颗粒物							1.0	—				

## (2) 环境影响分析

### 1) 废气达标情况分析

挤出废气 ( $G_1$ )、冷却废气 ( $G_2$ ): 项目挤出成型及无尘室冷却过程中会产生少量的有机废气, 主要污染物为非甲烷总烃。产生量为 7500kg/a。

裁切废气 ( $G_3$ ): 项目裁切工序会产生少量的粉尘, 主要污染因子为颗粒物。由于产生量难以估算, 故本次评价只作定性分析。

根据前述工程分析可知, 项目拟安装 1 套“RCO 催化燃烧”装置用于处理挤出废气; 1 套“二级喷淋塔吸附+活性炭吸附”装置用于处理冷却废气。

项目非甲烷总烃经收集处理后排气筒 1#的排放速率为 0.0156kg/h, 排气筒 2#的排放速率为 0.1406kg/h; 厂界排放速率为 0.1563kg/h。

项目塑料粒 (PMMA、PC) 产量为 5000 吨/年, 非甲烷总烃排放量为 750kg/a; 则单位产品非甲烷总烃排放量为 0.15kg/t 产品。

因此, 经以上措施处理后, 项目排放的颗粒物及非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中表 5 及表 9 规定的排放限值, 对周围大气环境影响很小。

### 2) 项目非正常工况下大气污染物排放情况

本项目废气非正常工况排放主要是指废气处理设施发生故障, 导致废气未经处理直接排入大气中, 影响周边大气环境。

表 4-4 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	污染物	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	单次持续时间 h	年发生频次	排放量 kg/a	应对措施
1	挤出成型工序	非甲烷总烃	781.25	0.5	2	1.5625	停止生产, 对 废气处理设施 进行检修
2	自然冷却工序	非甲烷总烃	140.625	0.5	2	1.4063	
3	裁切工序	颗粒物	/	0.5	2	少量	

### (3) 环境保护措施分析

#### 挤出废气 ( $G_1$ )、冷却废气 ( $G_2$ ):

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020) 附录 A 中表 A.2, 项目处理非甲烷总烃的废气污染防治措施为可行技术。

#### 裁切废气 ( $G_3$ ):

裁切废气产生量较少, 且产生粉尘粒径较大, 易快速沉降在设备

周边，由员工及时清理收集处理，所收集的沉渣作为一般固废处理，不会对周围大气环境产生不利的影晌。

## 2、废水

### (1) 污染物源强及排放情况

废水核算过程如下：

工业废水 ( $W_1$ ):

①冷却用水：项目挤出过程中冷却用水经冷却水塔冷却后循环使用，不外排，只需定期添加新鲜自来水。冷却塔的有效尺寸为底面直径 0.8m，高 1.5m，单台冷却塔有效循环水量约为  $0.75\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却水塔运行时数约 2400h/a，参照《建筑给水排水设计规范》冷却水塔补充水量为循环水量的 1-2% (以 1.5%计算)，则项目 1 台冷却水塔的总补充用水量约  $27\text{m}^3/\text{a}$ ，即  $0.09\text{m}^3/\text{d}$ 。

②项目采用喷淋吸附处理冷却废气，喷淋用水经沉淀后循环使用，只需定期捞渣和补充循环过程中损耗的水量，不外排。项目共设 2 套喷淋塔，每套喷淋塔循环水池容积约为  $12.5\text{m}^3$ ，蒸发量按循环量的 10%计算，则项目喷淋塔蒸发水量为  $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $750\text{m}^3/\text{a}$ 。

另外，处理冷却废气的喷淋塔用水半年更换一次，则喷淋塔废液产生总量约为  $0.17\text{m}^3/\text{d}$ ， $50\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋塔废液应作危险废物处理，应集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

综上所述，项目无工业废水的排放。

生活污水 ( $W_2$ ): 项目此次扩建所需的员工为公司内部调配，无新增员工，故该生活污水纳入到扩建前按原环保批文执行。

表 4-5 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 (h)		
				核算方法	产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算方法	排放废水量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
冷却	冷却塔	工业废水	/	物料衡算法	0	/	/	冷却回用	/	物料衡算法	0	/	/	2400
喷淋	喷淋塔	工业废水	/	物料衡算法	0	/	/	冷却回用	/	物料衡算法	0	/	/	2400

备注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值

### 3、噪声

#### (1) 污染源强及排放情况

表 4-6 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 h
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
生产车间	光学塑料板挤出生产线		频发	类比法	73-75dB (A)	/	/	类比法	73-75dB (A)	8
楼顶	冷却塔		频发	类比法	78-80dB (A)	减振	良好	类比法	73-75dB (A)	8
楼顶	风机		频发	类比法	78-80dB (A)	减振	良好	类比法	73-75dB (A)	8

## (2) 环境影响预测与评价

项目生产设备等 ( $N_1$ ) 在运行过程中会产生一定的机械噪声。

根据建设方介绍以及同类企业车间对设备布局, 此次环评建议项目采取以下的降噪措施:

①加强设备日常维护保养, 及时淘汰落后设备, 并在部分产生噪声较大的设备机底座加设防振垫。

②加强管理, 避免午间及夜间生产。

### 1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则(声环境)》(HJ2.4-2009)推荐的方法, 在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时, 可用 A 声级计算噪声影响, 分析如下:

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级  $L_{p1}$ :

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

式中:

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

R—房间常数:  $R=Sa/(1-a)$ , S 为房间内表面面积,  $m^2$ ; a 为平均吸声系数。本文平均吸声系数取 0.2。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

$L_w$  为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级:

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Rj}} \right)$$

式中:

$L_{p1}(T)$ --靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级, dB(A);

$L_{p1j}$ --室内 j 声源的 A 声压级, dB(A);

②在室内近似为扩散声场地, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中:

$L_{p1}$ —声源室内声压级, dB(A);

$L_{p2}$ —等效室外声压级, dB(A);

TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB(A)。

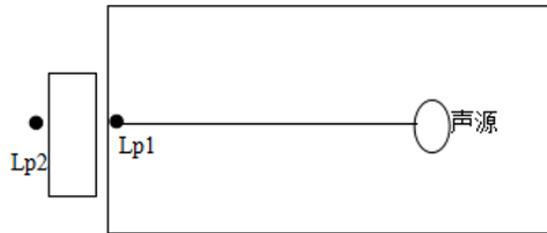


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

③根据《环境影响评价导则 声环境》(HJ2.4-2009),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:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg (r_2 / r_1) - \Delta L;$$

式中:  $L_2$ —一点声源在预测点产生的声压级, dB (A);

$L_1$ —一点声源在参考点产生的声压级, dB (A);

$r_2$ —预测点距声源的距离, m;

$r_1$ —参考点距声源的距离, m;

$\Delta L$ —各种因素引起的衰减量(经墙体隔声后,衰减至边界,衰减量为 15dB (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)

## 2) 预测结果

表 4-7 主要车间、设备与厂界距离一览表

等效声源	与厂界距离 (m)			
	东北面	东南面	西南面	西北面
光学塑料板挤出生产线	121	17	21	14
冷却塔	60	24	79	10
风机	22	16	118	19

表 4-8 项目噪声预测结果（单位：Leq dB(A)）

类型	等效声源源强	墙体隔声量	厂界噪声贡献值			
			东北面	东南面	西南面	西北面
光学塑料板挤出生产线	75	15	18.3	35.4	33.6	37.1
冷却塔	80	5	39.4	47.4	37.0	55.0
风机	84.8	5	51.2	53.9	36.6	52.4
厂界叠加值	/	/	51.5	54.8	40.7	56.9
厂界现状值	/	/	60.7	60.7	61.8	59.8
厂界预测值	/	/	61.2	61.7	61.8	61.6
执行标准	/	/	65	65	65	65
达标情况	/	/	达标	达标	达标	达标

注：室内声源衰减量按门窗、墙体隔声 15 分贝计算；室外声源衰减量按 5 分贝计算。

根据以上计算可知，在所有生产设备同时运行的情况下，项目厂界外 1 米处的噪声预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类声环境功能区限值[昼间（7:00~23:00）：≤65dB(A)]要求。另外项目夜间不从事任何生产活动，不会发生因噪声扰民的纠纷。

### （3）环境监测计划

根据原环境保护部发布《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，排污单位应掌握本单位的污染物排放状况，组织开展的环境监测活动。项目具体声环境监测计划见下表：

表 4-9 声环境监测情况

项目	监测点位	监测内容	监测频率	执行排放标准
噪声	项目厂界外 1 米	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境功能区限值

## 4、固体废物

### （1）污染物源强及排放情况

固体废物核算过程如下：

项目生产经营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾（S<sub>1</sub>）、一般工业固体废物（S<sub>2</sub>）、危险废物（S<sub>3</sub>）。

**生活垃圾（S<sub>1</sub>）：**项目扩建部分所需的员工为公司内部调配，无新增员工，故无新增生活垃圾。

**一般工业废物 (S<sub>2</sub>):** 项目生产过程中产生的废各类边角料等, 产生量约为 1.0t/a。

**危险废物 (S<sub>3</sub>):** 项目生产过程中产生的喷淋塔废液 (废物类别: HW49 其他废物, 废物代码: 900-041-49) 等危险废物, 产生量约为 50t/a。

另外, 项目在使用活性炭吸附装置处理有机废气的过程中会产生少量的废活性炭 (废物类别: HW49 其他废物, 废物代码: 900-039-49)。根据《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; 项目有机废气经“二级喷淋塔吸附+活性炭吸附”装置处理, 根据相关工程经验可知, “一级喷淋塔吸附”对有机废气的处理效率为 30%, “活性炭吸附”装置对有机废气的处理效率为 80%, 则总废气处理效率为 90.2% (本项目按 90% 计)。经“活性炭吸附”装置削减的有机废气量约为 1316.25kg/a, 则项目吸附废气约消耗 5484.38kg/a 的活性炭。项目活性炭单次装填量约为 10000kg, 即项目每年需更换 1 次活性炭, 则废活性炭产生量约为 11.32t/a。

综上, 项目危险废物的产生量为 61.32t/a。

表 4-10 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固体属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
生产过程	/	各类废边角料等	一般工业固体废物	/	1.0	/	1.0	交由回收单位回收处理
	/	喷淋塔废液及废活性炭等	危险废物	/	61.32	/	61.32	交由有资质的单位清运处理，并签订危险废物拉运协议

注：固废属性指第 I 类一般工业固体废物、第 II 类一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾等

表 4-11 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	喷淋塔废液	HW49 其他废物	900-041-49	50	生产过程	液体	——	半年	T/In	收集后委托有资质的单位处理
2	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	11.32	生产过程	固体	活性炭	半年	T	

注：危险特性说明：T 表示毒性（Toxicity,T），In 表示感染性（Infectivity,In），I 表示易燃性（Ignitability,I），C 代表腐蚀性（Corrosivity,C），R 代表反应性（Reactivity,R）。

**(2) 环境管理要求**

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建设单位应做好以下防治措施：

1) 建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

2) 建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

3) 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

4) 建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

5) 建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

6) 危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程：

①收集、贮存

运营期环境影响和保护措施

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单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，应按要求进行包装贮存。

项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-12。

**表 4-12 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

序号	贮存场所（设备）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废暂存间	喷淋塔废液	HW49 其他废物	900-041-49	危废暂存间	5m <sup>3</sup>	桶装	25.0	半年
2		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49		0.5m <sup>3</sup>	桶装	2.0	一个月

### ②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

### ③处置

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。

## 5、地下水、土壤

### (1) 污染源、污染物类型、污染途径及防控措施

本项目对地下水和土壤环境可能造成的污染为危险废物，泄露后若长时间不被发现处理，则可能以渗透的形式进入地下水层，对地下水和土壤环境造成污染。本项目对地下水和土壤产生污染的途径主要为渗透污染。

**表 4-13 项目污染源及防渗分区识别表**

序号	污染源	污染物类型	污染途径	识别结果	防控措施
1	危废暂存间	危险废物	垂直入渗	简单防渗区	地面硬化防渗 防腐蚀处理

**(2) 跟踪监测要求**

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ1819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ924-2018)的要求，项目自行检测根据环评和批复确定，无强制性要求。本项目不涉及重金属及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，且落实上述防控措施后，污染物一旦泄露会被及时发现并处理，基本不会通过渗透的途径进入地下水和土壤，对地下水和土壤环境影响可接受。

因此，本评价不提出跟踪监测要求。

**6、生态**

项目所在位置位于建成的工业区内，无新增用地，无需改变占地的土地利用现状，且用地范围内无生态环境保护目标。因此，项目对周边生态无不良影响。

**7、环境风险**

**(1) 环境风险源分布**

项目不使用属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)及其附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中的危险物质。项目环境风险区域包括危险废物暂存间、废气处理设施。

**表 4-14 项目风险源分布情况及影响途径**

风险源	所在位置	涉及环境风险物质	风险类型	影响途径
危废暂存间	见附图 11	危险废物	泄漏	地表水、大气
废气处理设施	楼顶	生产废气	废气处理设施发生故障	大气
火灾爆炸事故	生产车间	燃烧产生的废气、消防废水	火灾引发的次生污染物排放	地表水、大气

**(2) 环境风险防范措施及应急措施**

## 1) 风险防范措施

①加强职工的培训，提高风险防范意识。

②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。

③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

④危险废物暂存间收集处设置防渗涂层，放置处设置围堰，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。同时危险废物暂存间围堰内存放1个事故应急桶，容量至少为1m<sup>3</sup>，以确保危险废物等泄漏时不会外流。

⑤定期检查危险废物收集桶是否破裂、是否泄漏。

⑥当危险废物泄漏时，采用干沙或石灰筑堤堵截泄漏液体，并更换危险废物收集桶。

⑦建立应急救援组织，编制突发环境事故应急预案。

## 2) 应急措施

### ①废气处理设施：

a.当发生废气处理设施故障，导致废气直接排放至大气环境中时，应立即停产。

b.定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放。若发现项目废气处理设施出现故障，应立即停止响应工序产生并立刻采取必要的措施，降低事故排放对环境和人群健康的不利影响。

### ②危险废物的存放：

对于项目所使用的危险废物等应设置独立的贮存仓库，并分门别类单独存放，地面采取防腐防渗漏措施；保持容器密闭；搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。

### ③防止火灾后引起的次生灾害等事故的发生：

a.发生事故时，应及时切断电源，按响警铃以警示其他人员，迅速组织人员撤离，以防发生火灾可能引发的爆炸事故；

b.建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

c.危险废物贮存场所应建有堵截泄漏的措施，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔

离设施和防风、防晒、防雨设施。

d.发生事故时，立即在着火区域外围设置围挡，将产生的消防废水经应急水泵引入园区消防水池中。

e.根据火灾发生的区域，关闭临近区域的雨水排放口，并用沙包堵截，防止消防废水向外漫流。

f.消防废水及时收集并泵入园区消防水池中。

## **8、电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放源 (编号)	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		1#	非甲烷总烃	通过专用的排气管道引至楼顶的“RCO 催化燃烧”装置中处理达标后高空排放，排气筒高度约 35 米	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中的表 5 规定的排放限值
		2#	非甲烷总烃	通过专用的排气管道引至楼顶的“二级喷淋塔吸附+活性炭吸附”装置中处理达标后高空排放，排气筒高度约 35 米	
		无组织	非甲烷总烃、颗粒物	车间沉降、大气扩散	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中的表 9 规定的排放限值
地表水环境		生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、磷酸盐(以 P 计)、SS	项目此次扩建无新增生活污水，扩建前的生活污水进入工业园区化粪池预处理后排入市政污水管网	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准
声环境		生产设备	设备噪声	选用低噪声设备，转动机械部位加装减振装置，将高噪声设备布置在生产车间远离厂区办公区位置，厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类声环境功能区限值
电磁辐射	无				
固体废物	①生活垃圾分类收集后交环卫部门统一处理； ②一般工业固废收集后交由专业回收单位回收利用； ③危险废物不可以随意排放、放置和转移，应集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。另外，厂内危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单的要求设置，即要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。				
土壤及地下水污染防治措施	根据项目各区域功能，针对不同的区域提出相应的防控措施：参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单中的相关要求设置，做到防风、防雨、防漏、防渗漏。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	①加强职工的培训，提高风险防范意识。 ②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定				

	<p>严格的操作规程。</p> <p>③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。</p> <p>④危险废物暂存间收集处设置防渗涂层，放置处设置围堰，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。同时危险废物暂存间围堰内存放1个事故应急桶，容量至少为1m<sup>3</sup>，以确保危险废物等泄漏时不会外流。</p> <p>⑤定期检查危险废物收集桶是否破裂、是否泄漏。</p> <p>⑥当危险废物泄漏时，采用干沙或石灰筑堤堵截泄漏液体，并更换危险废物收集桶。</p> <p>⑦建立应急救援组织，编制突发环境事故应急预案。</p>
<p><b>其他环境管理要求</b></p>	<p>①信息公开 根据《深圳市建设项目环境影响评价信息公开管理办法》，项目在向环境保护行政主管部门提交建设项目环境影响文件审批前，应主动公开建设项目环境影响报告全本，并将信息公开凭证一并提交环境保护行政主管部门。</p> <p>②排污许可证执行要求 项目已于2020年07月15日取得《排污许可证》（证书编号：914403003415411712001Q）；扩建后，应按照《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号）中的相关规定重新申请取得排污许可证。</p>

## 六、结论

综上所述，光学塑料板挤出生产线扩建项目根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》、深圳市生态环境局文件《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）》中“二十六、橡胶和塑料制品 53 塑料制品业 292（有废水、废气排放需要配套污染防治设施的）”的规定，项目属于审批类，需编制环境影响报告表并报相关部门审批。项目选址不在深圳市规定的基本生态控制线范围内，并且符合区域环境功能区划要求，符合产业政策要求，选址是合理的。项目单位若按本报告及环保审批要求认真落实有关的污染防治措施，加强污染治理设施的运行管理，可实现项目污染物稳定达标排放和总量控制要求，保证项目运营对周围环境不产生明显的影响。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

