

# 建设项目环境影响报告表

(脱密稿)

项目名称：深圳市沃尔热缩有限公司新建项目

建设单位(盖章)：深圳市沃尔热缩有限公司

编制日期：2019年8月

深圳市人居环境委员会制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具备相应技术能力的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、项目、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

# 承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律法规，我单位对报批的深圳市沃尔热缩有限公司新建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我单位对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2、我单位对本项目环评中公众参与的调查内容、对象及结果真实性、有效性负责。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相关责任。

3、我单位确认该项目环境影响评价文件中提出的各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，认可其评价内容与评价结论。在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，并保证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，如因措施不当引起的环境影响或环境风险事故责任由我单位承担。

深圳市沃尔热缩有限公司

2019年8月13日



# 承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及有关法律法规，我单位对在深从事环境影响评价工作作出如下承诺：

1、我单位承诺遵纪守法，廉洁自律，杜绝违法、违规、违纪的行为；严格执行国家规定的收费标准，不采取恶性竞争或其他不正当手段承揽环评业务；自觉遵守深圳市环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2、我单位对提交的深圳市沃尔热缩有限公司新建项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责。如违反上述事项，在环境影响评价工作中因不負責任或弄虚作假等造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相关责任。

深圳市汉宇环境科技有限公司

2019年8月13日



# 编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	深圳市沃尔热缩有限公司新建项目		
环境影响评价文件类型	环境影响报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
建设单位（签章）	深圳市沃尔热缩有限公司		
法定代表人或主要负责人（签字）			
主管人员及联系电话	唐名强 13430898611		
<b>二、编制单位情况</b>			
主持编制单位名称（签章）	深圳市汉字环境科技有限公司		
社会信用代码	91440300MA5F93GC7F		
法定代表人（签字）			
<b>三、编制人员情况</b>			
编制主持人及联系电话	龚浩 0755-23919424		
1.编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
龚浩	0012944		
2.主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
龚浩	0012944	报告编写	
<b>四、参与编制单位和人员情况</b>			
<p>深圳市汉字环境科技有限公司成立于 2015 年，公司经营范围涵盖环境影响评价、环境管理和环境规划研究、环境科学研究、环境监理、竣工环保验收、排污许可证证申请、清洁生产审核、环境风险和应急预案、土壤修复和污染场地调查、环保管家等环境咨询业务。</p>			
<p>龚浩，注册环评工程师，从事环境影响评价咨询工作 9 年</p>			

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的从业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: 0012944  
No.:



持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号: 201203544035000300512440278  
File No.:

姓名: 黄浩  
Full Name  
性别: 男  
Sex  
出生年月: 1986年11月  
Date of Birth  
专业类别: /  
Professional Type  
批准日期: 2010年08月26日  
Approval Date

签发单位盖章:  
Issued by  
签发日期: 2010年08月22日  
Issued on





数据资源 > 环境影响评价工程师

所在省  登记证号

登记类别  登记单位  职业资格证书号

姓名  登记有效终止日期

### 环境影响评价工程师

姓名	登记单位	登记证号	职业资格证书号	登记类别	登记有效起始日期	登记有效终止日期	所在省
龚浩	深圳市汉宇环境科技有限公司	A280604203	0012944	冶金机电	2017-05-22	2020-05-22	广东省





## 1 建设项目基本情况

项目名称	深圳市沃尔热缩有限公司新建项目				
建设单位	深圳市沃尔热缩有限公司				
法人代表	康树峰	联系人	唐名强		
通讯地址	深圳市坪山区龙田街道兰景北路沃尔工业园				
联系电话	13430898611	传真	28299000	邮政编码	518118
建设地点	深圳市坪山区龙田街道兰景北路沃尔工业园				
立项部门	——	批准文号	——		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	塑料板、管、型材的制造(C2922)	
建筑面积	64579 平方米		绿地面积	11385 平方米	
总投资(万元)	10000	其中：环保投资(万元)	1200	环保投资总投资比例	12%
预计开工日期	2019 年 8 月		预期投产日期	2019 年 10 月	
国家分类管理名录	十八、橡胶和塑料制品业：47 塑料制品制造（报告表，审批类）				
深圳市分类管理名录	十八、橡胶和塑料制品业：47 塑料制品制造（报告表，审批类）				

### 1、项目背景及任务来源

深圳市沃尔核材股份有限公司是国家重点支持发展的高新技术企业，专业从事高分子核辐射改性新材料及系列电子、电力新产品和新设备的研发、制造和销售。公司分别于 2006 年进行了沃尔核材一期项目建设，新建一期厂房一栋（7 层）和办公楼一栋（4 层）；2010 年进行沃尔核材二期项目扩建，新建第二期厂房一栋（7 层）；2011 年进行沃尔核材三期项目扩建，新建第三期厂房一栋（7 层）。三期项目均开展了建设项目环境影响评价并依法取得环评批复，批文号：深环批[2006]102075 号、深环批[2010]100778 号、深环批[2011]00435 号。三期项目建成后，主要生产部门包括热缩、电力、特种电缆生产部门，三个生产部门交叉分布于深圳市沃尔核材股份有限公司现有的一、二、三期 3 栋生产厂房中，

主要从事环保阻燃电子类产品、环保阻燃交联电线类、电力电缆附件类产品生产，产量分别为 41400m<sup>2</sup>，102000m<sup>2</sup>，300 万套。

现深圳市沃尔核材股份有限公司因发展需要，决定采用集团化管理，总公司仅保留行政管理部门和辐照部门，将公司原热缩、电力、特种线缆生产部门拆分重组，其中热缩、电力生产部门拆分后新成立两家全资子公司（深圳市沃尔热缩有限公司、深圳市沃尔电力有限公司），新成立的子公司分别继承深圳市沃尔核材股份有限公司原热缩、电力生产部门生产设备及产线工人，租用深圳市沃尔核材股份有限公司原生产部门所在的三期 3 栋生产厂房，生产场所不变，通过调整部分生产线，完善废气处理设施后进行生产；电线线缆部门生产线并入深圳市沃尔特种线缆有限公司现有生产线，合并后生产场所不变，通过调整部分生产设施及生产工艺，完善废气处理设施后进行生产。

其中深圳市沃尔热缩有限公司（以下简称“沃尔热缩公司”或“公司”）继承深圳市沃尔核材股份有限公司原热缩生产部门原有生产厂房及生产设备，主要产品包括：热缩套管、热缩母排管、双壁管、标识管、波纹管等各种管材类产品。项目不进行土建，通过调整部分生产设备、完善废气处理设施实现，现有厂房位于深圳市坪山区龙田街道兰景北路沃尔工业园一、二、三期厂房内，产权属于深圳市沃尔核材股份有限公司所有。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年修订版）和《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》（深人环规〔2018〕1 号）等有关规定，深圳市沃尔热缩有限公司新建项目属于《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》“十八、橡胶和塑料制品业”中“47 塑料制品制造”中的“其他”分类，应编制环境影响报告表。因此，深圳市沃尔核材股份有限公司委托深圳市汉字环境科技有限公司承担了本次新建项目环境影响评价工作，并提供了相关资料。我司依据项目的原有资料，在现场调查和收集资料的基础上，按照环境影响评价导则等相关文件的要求，编制了本环境影响报告表。

## **2、工程内容及规模**

### **(1) 项目概况**

深圳市沃尔热缩有限公司位于深圳市坪山区龙田街道兰景北路沃尔工业

园，为深圳市沃尔核材股份有限公司新成立的全资子公司。公司拟租用深圳市沃尔核材股份有限公司现有厂房，通过租用和购置设备方式建立热缩产品生产线。主要产品为热缩套管、热缩母排管、双壁管、标识管等，主要涉及到工艺为密炼、挤出、造粒、扩张等，产量分别为 11000 万米，2000 万米，5000 万米，7000 万米。项目不进行土建，不新增建筑面积，通过在深圳市沃尔核材股份有限公司现有厂房内（沃尔核材一期 1#楼 1、3、4、5、6 层、沃尔核材一期 2#楼 1、2、3、4、5、7 楼、沃尔核材一期 3-1#楼（西侧部分）5、7 层、沃尔核材一期 3-2#楼（东侧侧部分）1、2、3、4、7 层、沃尔核材二期南 2、3、4、5 层、沃尔核材二期北 1、2、3、4、5、7 层、沃尔核材三期南 2、7 层、沃尔核材三期北 4、5 层）调整设备实现，工程建设时间为 2019 年 8 月至 2019 年 10 月。

## (2) 平面布置

本新建项目生产场所租用深圳市沃尔核材股份有限公司现有厂房，设备采用租用深圳市沃尔核材股份有限公司现有设备和购置部分其他设备实现，项目的平面布置图见附图 1，本项目的组成见表 1-1。

表 1-1 项目组成一览表

项目组成	工程项目	建设内容指标	依托关系
主体工程	母料车间	一期 3-2 栋 1 楼，3-2 栋 2 楼，3-2 栋 3 楼	依托
	中试车间	三期 2 楼	依托
	特材母排部	一期 1 栋 4 楼，一期 1 栋 5 楼，一期 1 栋 6 楼，一期 2 栋 4 楼，一期 2 栋 6 楼，一期 3-1 栋 7 楼，二期 5 楼，三期 7 楼	依托
	细管部	一期 2 栋 2 楼，一期 2 栋 3 楼，一期 2 栋 7 楼，一期 3-2 栋 4 楼，一期 3-1 栋 5 楼，二期 4 楼，二期 5 楼南，二期 5 楼北	依托
	高标部	一期 2 栋 5 楼，一期 3-2 栋 5 楼，一期 3-2 栋 7 楼	依托
仓储工程	危化品中间库	30 平方	依托
	甘油池	100 平方	依托
供电系统	供电系统	接入市政供电、整个沃尔工业园内设有一台 500kw 备用发电机	依托
供水系统	供水系统	给水管接入市政给水管网	依托

排水系统	排水系统	雨水接入市政雨水管网、 污水接入市政污水管网	依托
环保工程	废水处理站	冷却水排入冷却水净化设施达到 工艺回用水标准后回用	新建
	废气处理设施	冷凝回收+静电式油烟净化器、UV 光解+活性炭吸附设施	依托+新建
	废弃物仓库	15 平方	依托

#### 4、主要原、辅材料及消耗

根据建设单位提供资料，本项目消耗的原、辅材料见下表：

表 1-2 项目主要原辅材料及消耗量

序号	车间	名称	消耗量/年	储存方式	备注
1	细管部	EVA 胶料	2000 吨	仓库储存	其中 1000 吨 来自母料部、 中试车间生 产，1000 吨外 购
2		水性油墨	1 吨	危化品中间仓	
3		甘油	180 吨	甘油池	
4	母料 部、中 试车间	EVA 原料	2000 吨	仓库储存	母料部、中试 车间使用 EVA 原料生产出的 EVA 胶料供其 他部门使用
5		硅油	32 吨	仓库储存	
6		阻燃剂	100 吨	仓库储存	
7	特材母 排部	EVA 胶料	2000 吨	仓库储存	其中 1000 吨 来自母料部、 中试车间生 产，1000 吨外 购
8		水性油墨	720 公斤	危化品中间仓	
9		甘油	80 吨	危化品中间仓	
10		聚乙二醇	36 吨	危化品中间仓	
11		PVC	300 吨	仓库储存	
12	高标部	EVA 胶料	250 吨	仓库储存	外购
13		水性油墨	240 公斤	危化品中间仓	
14		甘油	15 吨	甘油池	
15		异丙醇	0.4 吨	危化品中间仓	

本项目主要原辅料理化性质如下：

(1) EVA：EVA 是由乙烯和醋酸乙烯共聚而得的一种热塑性树脂，是无定性塑料，无毒，比重 0.95g/cm<sup>3</sup>(比水轻)，其制品表面光泽性差、弹性好、柔软质轻、机械强度低、流动性好、易于加工成型，收缩率较大(2%)。可用于色母料的载体，加工时模温、料温不易过高。分解温度大于 250℃易分解。

(2) 甘油：甘油又叫丙三醇，纯甘油为无色、无嗅、有甜味的粘稠液体。沸点 290℃，熔点 17.9℃，相对密度 1.2613。可用作溶剂、润滑剂、化妆品、医药及抗冻剂，也用于有机合成是制造硝化甘油、醋酸甘油、表面活性剂、香精、醇酸树脂和酯胶等的原料，本项目主要作为油扩工艺中的热载体使用。

(3) 硅油：是无色（或淡黄色）、无味、无毒、不易挥发的液体。硅油通常指室温下保持液体状态的线型聚硅氧烷产品，具有卓越的耐热性、电绝缘性、耐候性、疏水性、生理惰性和较小的表面张力，此外还具有低的粘温系数、较高的抗压缩性，有的品种还具有耐辐射的性能，本项目主要作为油扩工艺中的热载体使用。

(4) 聚乙二醇：聚乙二醇简称“PEG”。乙二醇经分子间脱水缩合而成的高分子化合物。无色粘稠液体或白色固体。低毒，溶于水及许多有机溶剂，易溶于芳香烃，微溶于脂肪烃。置久不水解，对热稳定，与许多化学试剂不反应。可作冷却剂、增塑剂、软化剂、湿润剂、润滑剂、溶剂、粘合剂，也可调配香料及用作药物制剂，本项目作为加热介质使用。

(5) 油墨：是由有色体（如颜料、染料等）、连结料、填（充）料、附加料等物质组成的均匀混合物；能进行印刷，并在被印刷体上干燥；是有颜色、具有一定流动度的浆状胶粘体。本项目使用油墨为水性油墨。

## 5、生产内容及规模

表 1-3 项目主要产品年生产量

序号	产品	单位	数量
1	热缩套管	万米	11000
2	热缩母排管	万米	2000
3	双壁管	万米	5000
4	标识管	万米	7000

## 6、主要设备

本项目主要设备清单见表 1-4。

表 1-4 项目主要设备清单

沃尔热缩中试车间						
序号	位置	车间	生产工艺	设备名称	数量(台,条)	备注
1	三期2楼	中试车间	挤出、造粒、密炼等	挤出机	10	总公司提供
				切粒机	1	总公司提供
				真空捏合机	1	总公司提供
				往复机	1	总公司提供
				造粒机	3	总公司提供
				炼胶机	2	总公司提供
				喂料对接机	1	总公司提供
				密炼机	4	总公司提供
				破碎机	2	总公司提供
沃尔热缩母料部						
序号	位置	车间	生产工艺	设备名称	数量(台,条)	备注
1	3-2 栋 1 楼	母料 G 管造粒车间	密炼造粒	密炼机+单螺杆造粒机	2	总公司提供
				双螺杆挤出机	3	总公司提供
母料 H 管造粒车间		密炼机+单螺杆造粒机		4	总公司提供	
		双螺杆挤出机		5	总公司提供	
3		母料 F 管造粒车间		双螺杆挤出机	2	总公司提供
				密炼机+双螺杆	2	总公司提供

4	3-2 栋 2 楼	母料配料、加料车间	自动加料	自动加料设备	6	总公司提供
			混料机	立式混料机	2	总公司提供
5	3-2 栋 3 楼	母料配料、加料车间	高混机	高混机	2	总公司提供
<b>沃尔热缩特材母排部</b>						
序号	位置	车间	生产工艺	设备名称	数量(台,条)	备注
1	一期4楼	挤出	挤出	挤出机	67	总公司提供
2	一期5楼	扩张	油扩	卧扩机	7	总公司提供
			油扩	正压扩张机	15	总公司提供
3	一期5楼	包装	喷码印字	喷码印字机	4	总公司提供
			包装	上盘机	4	总公司提供
4	一期6楼	扩张	干扩	干式扩张机	40	总公司提供
5		包装	喷码印字	喷码印字机	4	新增
			包装	上盘机	8	总公司提供
6	3-1 栋 7 楼	防腐	挤出	挤出机	2	总公司提供
7	三期7楼	波纹管	挤出	挤出机	4	总公司提供
8	2 栋 4 楼	母排挤出	挤出	挤出机	45	总公司提供
9	2 栋 6 楼	扩张	油扩	油扩机	37	总公司提供
10	二期5楼	包装	包装	上盘机	6	总公司提供
			喷码印字	喷码印字机	4	新增
<b>沃尔热缩细管部</b>						
序号	位置	车间	生产工艺	设备名称	数量(台,条)	备注
1	2 栋 2 楼	挤出	挤出、上盘	挤出机	32	总公司提供

				手动上盘机	3	总公司提供
				三合一上盘机	2	总公司提供
				制冷机	2	总公司提供
				破碎机	1	总公司提供
			喷码印字	喷码印字机	16	新增
2	2栋3楼	挤出	挤出、上盘	挤出机	40	总公司提供
				手动上盘机	6	总公司提供
				三合一上盘机	2	总公司提供
				破碎机	1	总公司提供
			制冷机	1	总公司提供	
			喷码印字	喷码印字机	34	新增
3	2栋7楼	挤出	挤出、上盘	挤出机	35	总公司提供
				三合一上盘机	2	总公司提供
				制冷机	1	总公司提供
				破碎机	1	总公司提供
4	3-2栋4楼	仓库包装	喷码印字	喷码印字机	3	新增
5	3-1栋5楼	扩张	扩张、倒盘	立式扩张机	56	总公司提供
				卧式扩张机	7	总公司提供
				细管倒盘机	4	总公司提供
				制冷机	1	总公司提供

6	二期4楼	扩张（南面）	辐照后套管用电加热扩张成品	干扩机	262	干扩机由总公司提供，辐照工序外发总公司进行
		包装车间（北面）	包装	扁管上盘机	3	总公司提供
				细管上盘机	11	总公司提供
				细管自动上盘机	16	总公司提供
				扁管自动上盘机	10	总公司提供
				压扁机	1	总公司提供
成品激光打印	激光打印机	13	总公司提供			
7	二期5楼南	扩张车间	倒盘	扁管倒盘机	3	总公司提供
				细管倒盘机	4	总公司提供
8	二期5楼北	切管车间	切管、上盘	切管机	28	总公司提供
				扁管上盘机	2	总公司提供
<b>沃尔热缩高标部</b>						
序号	位置	车间	生产工艺	设备名称	数量（台，条）	备注
1	2栋5楼	扩张车间	扩张、倒盘	立式扩张机	11	总公司提供
				卧式扩张机	5	总公司提供
				细管倒盘机	1	总公司提供
				制冷机	1	总公司提供
		包装车间	包装	扁管上盘机	3	总公司提供
				细管上盘机	4	总公司提供
喷码	喷码机	2	新增			

2	3-2 栋 5 楼	挤出车间	挤出、上盘	挤出机	1	总公司提供
				挤出机	18	总公司提供
				挤出机	3	总公司提供
				手动上盘机	2	总公司提供
				三合一上盘机	1	总公司提供
				制冷机	1	总公司提供
			破碎机	2	总公司提供	
		激光打印	激光打印机	10	新增	
3	3-2 栋 7 楼	西塔	标识管	单精度西塔机	6	总公司提供
				双精度西塔机	4	总公司提供
				模切机	4	总公司提供
				齿线机	2	总公司提供
				模卡机	1	总公司提供
				压扁机	2	总公司提供
				表面处理机	4	总公司提供

## 7、公用及辅助工程

### ①给水系统

本项目采用市政水源，由沃尔工业园区市政自来水管网供给。

生活用水：生活污水主要来自于公司员工日常办公和生活所产生的污水，根据《城市居民生活用水量标准》，人均用水量按 150L/人·d，公司员工约 650 人，则总用水量 97.5m<sup>3</sup>/d，污水产污系数取 0.9，则本项目生活污水产生量约 87m<sup>3</sup>/d。

生产用水：深圳沃尔热缩公司工业用水主要为循环使用冷却水，不外排，只

定期补充新鲜水，年用水量约 11190t。

## ②排水系统

厂区内预设雨水、生活废水排水系统。雨水经雨水管网排入坪山河，生活废水经统一收集后依托沃尔工业园内化粪池（设计处理量 500t/d）预处理后排入市政管网，进入上洋水质净化厂深度处理后排入坪山河。

生产废水主要为项目冷却水，分为一般冷却水和油扩工艺冷却水，一般冷却水主要来自母料部、中试车间、细管部、高标部、特材母排部设备冷却水、挤出工艺段冷却水，一般冷却水循环使用不排放，需定期补充新鲜水，补充量为 17.9t/d，5370t/a。

油扩工艺冷却水主要为扩张工序（油扩）冷却水，来自细管部、高标部、特材母排部各油扩车间油扩工艺段，主要用于油扩机头扩张成型冷却。油扩工艺冷却水下流通过回用水管集中到一楼水塔过滤后，经过水泵加压抽送到楼顶蓄水池，进入油扩工艺冷却水净化设施处理达到回用标准后回用，需定期补充新鲜水，补充量为 19.4t/d，5820t/a，本项目无外排生产废水。

## ③供电系统

本项目依托沃尔工业园内已有的供电设施，由市政电网 10KV 电源供电，月耗电量约 360 万度，沃尔工业园内同时配置有一台 500kw 备用柴油发电机供整个工业园使用。

## （8）施工组织

本项目租用现有厂房进行生产，无土建工程。主要施工组织为设备安装和厂房装修，施工人数 8 人。

## （9）运营期安排

### ①劳动定员

本项目员工人数为 650 人，员工主要来源于原深圳市沃尔核材股份有限公司热缩项目部员工，员工宿舍及食堂均使用沃尔工业园区内现有设施。

### ②工作制度

根据厂方提供资料，本项目采用每天二班制生产，每班工作 12 小时，年工作日 300 天，年工作时间 7200 小时。

## 项目的地理位置及周边环境概况

### 1、项目地理位置

该项目选址位于深圳市坪山区龙田街道兰景北路沃尔工业园内，租用原深圳市沃尔核材股份有限公司现有厂房进行生产，企业选址坐标见表 1-5，地理位置见附图 2。

表1-5 企业选址在深圳市的坐标

序号	1	2	3	4	5
x坐标	114.385014	114.386816	114.384381	114.382192	114.380754
y坐标	22.722367	22.718547	22.718389	22.717478	22.720566

### 2、项目四至情况及项目周边环境状况

根据现场调查，深圳市沃尔热缩有限公司新建项目位于深圳市坪山区龙田街道兰景北路沃尔工业园，深圳市坪山区兰景路以东，青松西路以南，东面是华意隆工业园，南临深圳市洲明科技股份有限公司，企业周边现状照片见图1-2。项目四至图见附图3。



厂区东企业（华意隆工业园）



项目南企业（洲明科技）



厂区西侧（兰景北路）



厂区北侧（青松西路）

图 1-2 项目现状照片

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

深圳市沃尔核材股份有限公司因发展需要，决定采用集团化管理，总公司仅保留行政管理部门和辐照部门，将公司原热缩、电力、特种线缆生产部门拆分重组，其中热缩、电力生产部门拆分后新成立两家全资子公司（深圳市沃尔热缩有限公司、深圳市沃尔电力有限公司），新成立的子公司分别继承深圳市沃尔核材股份有限公司原热缩、电力生产部门生产设备及产线工人，租用深圳市沃尔核材股份有限公司原生产部门所在的三期3栋生产厂房，生产场所不变，通过调整部分生产线，完善废气处理设施后进行生产；电线电缆部门生产线并入深圳市沃尔特种线缆有限公司现有生产线，合并后生产场所不变，通过调整部分生产设施及生产工艺，完善废气处理设施后进行生产。

其中深圳市沃尔热缩有限公司继承深圳市沃尔核材股份有限公司原热缩生产部门原有生产厂房及生产设备，项目不进行土建，通过调整部分生产设备、完善废气处理设施实现，现有厂房位于深圳市坪山区龙田街道兰景北路沃尔工业园一、二、三期厂房内，产权属于深圳市沃尔核材股份有限公司所有。

经现场核查，本区域无重大污染性生产企业。根据《深圳市环境质量报告书（2017）》和自行监测统计，本区域空气环境和声环境质量较好，现场调查没有严重的环境污染问题。区域主要环境问题是坪山河由于接纳了部分处理不达标的生活污水和工业废水，目前坪山河已收到一定程度的污染，水质达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

## 2 建设项目自然环境简况

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):

### 1、地理位置

深圳是中国南部海滨城市,毗邻香港。位于北回归线以南,东经 113°46'至 114°37',北纬 22°24'至 22°52'之间。地处广东省南部,珠江口东岸,东临大亚湾和大鹏湾;西濒珠江口和伶仃洋;南边深圳河与香港相连;北部与东莞、惠州两城市接壤。辽阔海域连接南海及太平洋。

坪山区位于深圳市东北部,辖区总面积约 166 平方公里,于 2017 年 1 月 7 日正式挂牌成立,下辖坪山、坑梓、龙田、石井、马峦、碧岭 6 个街道办事处共 23 个社区。坪山区东靠惠州市大亚湾石化城,南连大鹏半岛,西邻盐田港,北面是龙岗区中心城。

坪山区位于深圳市东北部,东靠惠州市大亚湾石化城,南连大鹏半岛,西邻盐田港,北面是龙岗区中心城。总面积 168 平方千米。本项目位于坪山新兰景北路沃尔工业园。项目地理位置图见附图 2。



图 2-1 项目在坪山区的位置

## 2、地形地貌

深圳市地势呈东南高，西北低。地貌以丘陵为主，占全市总面积的 44%，其次是台地和平原，分别占 22.35%和 22.12%。丘陵有低丘(100~250m)和高丘(250~500m)。台地是红岩台地，阶地包括冲积台地和洪积台地。

坪山区自然地形主要为浅丘陵和盆地，地势舒缓，建设条件良好。地势为西南高，东北低。中部东西走向为宽谷冲积台地和剥蚀平原，适于开发建设与耕作；西部为低山丘陵；南部为连片山地，属砂页岩和花岗岩红壤，适于发展林果。深圳市岩溶地质作用主要分布于龙岗、坪山、坪地和葵涌 4 个岩溶盆地地貌单元，成为岩溶塌陷多发区。坪山区范围内属于岩溶地质，分布石岩系石碇子组灰岩。该岩层为可溶性岩层，在长期的岩溶地质作用下，形成溶蚀洼地。

## 3、气象气候

深圳属于亚热带海洋性季风气候。市内气候温暖湿润，近 20 年来（1997-2016）的年平均气温为 23.3℃，极端最高气温为 37.5℃，极端最低气温为 1.7℃。市内雨量充沛，具有明显的干季和湿季，4 月至 9 月为湿季，10 月至次年 3 月为干季，年平均降水量为 1918.1mm。年均日照小时数为 1751.3h。受亚热带季风的影响，常年主要风向以东北风为主，年平均风速为 2.3m/s。深圳气象站近 20 年的主要气候统计资料详见表 2-1。

表 2-1 深圳气象站近 20 年（1997-2016 年）的主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速(m/s)	2.3
最大风速(m/s)及出现的时间	28.0 相应风向：NW 出现时间：2008 年 08 月 22 日
年平均气温（℃）	23.3
极端最高气温（℃）及出现的时间	37.5 出现时间：2004 年 7 月 1 日
极端最低气温（℃）及出现的时间	1.7 出现时间：2016 年 1 月 24 日
年平均相对湿度（%）	73.2
年均降水量（mm）	1918.1
年最大降水量（mm）及出现的时间	最大值：2747.0 mm 出现时间：2001 年
年最小降水量（mm）及出现的时间	最小值：1269.0 mm 出现时间：2011 年
年平均日照时数 h	1751.3

20 年风向频率统计图  
(1997-2016)  
静风频率: 3.7%

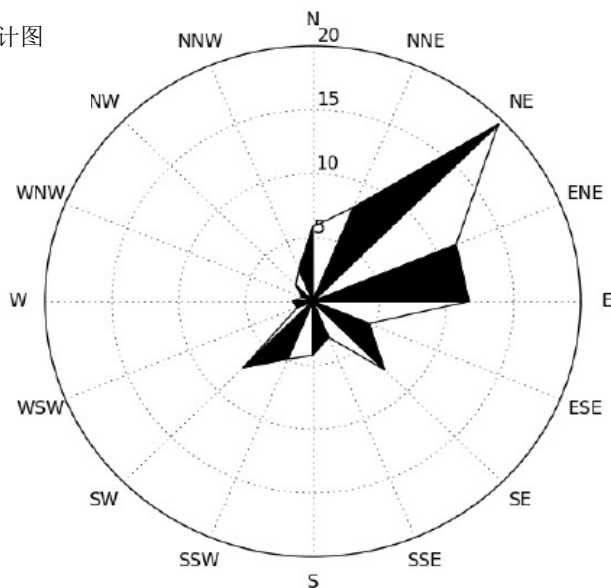


图 2-3 深圳市局大气成分站风向玫瑰图 (静风频率 3.7%)

#### 4、地表水文情况

项目选址区域临近坪山河，属于坪山河流域。坪山河是东江水系二级支流淡水河的一级支流，发源于海拔 753.68m 的三洲田梅沙尖。其上游为碧岭水，流向为北东，在汤坑采石场附近汇入三洲田水后称为坪山河。坪山河流经坪山镇后，在兔岗岭下进入惠阳市境内，于下土湖纳入淡水河。

坪山河是深圳市的五大河流之一，流域面积 181km<sup>2</sup>，总落差 723m，总河长 35km，河床平均坡降 1.14%；其中，在深圳市境内的流域面积 129.72km<sup>2</sup>，河长 25km，河床平均坡降 2.76%，该流域内的地形地貌和地质差异决定了坪山河流域水系结构呈梳状，其主要支流自上而下有三洲田水、碧岭水、汤坑水、大山陂水、赤坳水、墩子河、石溪河等七条。支流主要分布于坪山河右岸，河床纵比降大。坪山河的上述河谷地形和水系结构特征，容易引起洪水暴涨、暴落，但因为流域内植被发育，且两岸台地较高，河床深 3~5m，故历史上较少发生洪水灾害。该河流属于雨源型河流，径流量年内变化就很大，在枯季（11~3 月）其平均径流量仅占不到全年的 8%；洪季（4~10 月）占全年的 92% 以上。坪山河多年平均径流量为 1.49 亿 m<sup>3</sup>，多年平均流量为 4.72m<sup>3</sup>/s。坪山河流域水系图附图 4。

#### 5、土壤与植被

由于长期的人为活动影响，坪山区地带性的季雨林和常绿阔叶林基本损失殆尽，主要为马尾松疏林灌丛和灌草丛，另外部分丘陵山地则栽种了人工林，主要为马尾松、

松木林及桉树、台湾相思林。土地利用强度小，空间分布特征简单，无特殊的原始价值。该区域的土壤类型以赤红壤为主。赤红壤是深圳市地带性土壤，分布在海拔 300 米以下广阔的丘陵台地。土壤表层有机质多在 2.0% 左右，而土壤流失严重的侵蚀赤红壤，表层有机质含量仅 0.2~0.4%。

## 6、排水情况：

本项目所在区域属于上洋水质净化厂服务范围。上洋水质净化厂位于坪山街道办兔岗岭村，坪山河与石溪河交汇处，服务范围为坪山河流域大工业区、坪山碧岭片区和墟镇共计 45.6km<sup>2</sup>。上洋水质净化厂总建设规模 18 万吨/日，其中一期工程设计规模为 4 万吨/日，于 2005 年建设完成，工程采用的是二级生物处理 UNTANK 工艺，污水经过生物处理后进入紫外消毒渠道，消毒后直接排入了坪山河。二期工程新建处理能力 16 万吨/日，污水处理采用二级生化脱氮除磷氧化沟式 A<sup>2</sup>/O 工艺，出水达到国家一级 A 标准，其中 COD、氨氮、总磷、石油类需执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB 44/2050-2017）中表 1 标准，全厂采用生物除臭。

## 7、项目所在区域环境功能属性

该项目所在区域的环境功能属性见表 2-2 及附图 5-9。

表 2-2 项目所在区域环境功能属性一览表

编号	环境功能区名称	评价区域所属类别
1	是否“基本生态控制线”内	否
2	是否“饮用水源保护区”内	否
3	地表水环境功能区	根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29号），坪山河水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的三类
4	环境空气功能区	二类区
5	环境噪声功能区	3 类及 4a 类
6	基本农田保护区	否
7	风景保护区	否
8	市政污水处理厂集水范围	是，上洋水质净化厂处理范围

### 3 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

#### 1、环境空气质量状况

项目位于坪山区，根据《深圳市环境质量报告书（2017）》监测数据，距离项目最近的监测点为龙岗监测点，其空气环境质量监测数据如下表：

表 3-1 2017 年龙岗监测点监测数据 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

项目	监测值（年平均值）	二级标准（年平均值）	占标准值的百分比
PM <sub>10</sub>	49	70	70%
PM <sub>2.5</sub>	29	35	83%
SO <sub>2</sub>	9	60	15%
NO <sub>2</sub>	30	40	75%

由监测结果可知，龙岗观测点SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>的年平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，属达标区。

#### 2、水环境质量状况

项目附近水体为坪山河，属于坪山河流域。根据《深圳市环境质量报告书》（2017年度），2017年坪山河水质监测结果统计见下表：

表 3-2 2017 年坪山河全河段水质监测结果单位：mg/L（pH 无量纲）

断面名称	pH 值	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	总磷	粪大肠杆菌
坪山河（全河段）	7.43	13.0	2.8	2.90	0.39	270000
红花潭	7.49	17.1	4.1	5.26	0.66	1200000
上洋	7.26	16.4	3.0	3.39	0.49	600000
(GB3838-2002)中 V类标准	6~9	40	10	2	0.4	40000

根据《深圳市环境质量报告书》（2017 年），坪山河红花潭、上洋监测断面 NH<sub>3</sub>-N、TP 等水质监测指标超标，其中红花潭断面氨氮超标 1.6 倍，总磷超标 0.7 倍，上洋断面氨氮超标 0.7 倍，总磷超标 0.2 倍，整体水质劣于 V 类，处于重度污染水平，造成超标的原因可能为区域雨污管网不完善所致。

### 3、声环境质量现状

为了解项目所在区域的声环境质量现状，于2019年4月16日~4月17日在沃尔热缩有限公司所在厂房四周设置4个监测点（N1-N4），监测时避开现有施工噪声，监测布点图见附图4。监测结果表明，本项目厂界昼间监测噪声值在57.9~63.8dB(A)范围内，夜间监测噪声值在47.5~48.8dB(A)范围内，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类或4a类标准要求。

表 3-3 声环境质量现状监测结果

编号	监测点位置	噪声级 dB (A)		标准值
		昼间	夜间	
N1	项目边界南侧 1 米处	57.9	47.5	昼间 65dB(A) 夜间 55dB(A)
N2	项目边界北侧 1 米处	63.8	48.8	
N3	项目边界东侧 1 米处	63.5	48.5	
N4	项目边界西侧 1 米处	60.4	47.9	昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)

#### 主要环境敏感点及环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场查勘和资料调研，本项目选址不涉及深圳市基本生态控制线，不位于饮用水源保护区范围内，周边无自然保护区、风景名胜区和文物保护单位，也未发现国家或地方重点保护野生动植物，周边主要环境主要环境敏感点现状及分布情况分别见表 3-4。

表 3-4 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	性质	与项目位置关系		规模	区域环境目标
			方位	与本项目的距离 (m)		
大气环境	聚龙花园二期	居住区	E	150	8 栋共 2183 套，约 5500 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类功能区
	聚龙山保障房	居住区	E	600	8 栋 25 层约 6000 人	
	深圳市坪山同心外国语学校	学校	NE	880	47 个班约 1800 人	

	亚迪三村	居住区	NE	350	29 栋 3554 套约 9000 人	
	春天幼儿园	学校	SE	930	约 500 人	
	竹坑村	村庄	SW	700	约 800 人	
	罗庚坵村	村庄	SW	950	约 500 人	
	奥园翡翠东湾、澜湾花园	居住区	SE	1300	约 8000 人	
	商业区	商业用地	E	150	规划	
	商业区	商业用地	E	940	规划	
水环境	坪山河	河流	SE	1600	小河，流域面积 133 平方公里，干流长 25 公里	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类。
声环境	聚龙花园二期	居住区	E	150	8 栋共 2183 套，约 5500 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准

## 4 评价适用标准

环境质量标准	<p><b>(1) 大气环境功能区划及执行标准：</b>根据《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) 及修改单中的二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》(原国家环保局科技标准司) 中的 1 小时均值；VOCs 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D (资料性附录) 中总挥发性有机物 (TVOC) 的 8h 平均限值。</p> <p><b>(2) 地表水环境功能区划及执行标准：</b></p> <p>项目属坪山河流域，根据《关于印发&lt;广东省地表水环境功能区划&gt;的通知》(粤环[2011]14 号)、深府[1996]352 号文件《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》，坪山河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水质标准。</p> <p><b>(3) 声环境功能区划及执行标准：</b></p> <p>根据《关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》(深府[2008]99 号)，该项目厂房所在区域属于 3 类声功能区，东、南、北厂界执行 3 类标准，厂界西临兰景路 (约 15m)，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准。根据《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》，“昼间”指 7:00~23:00 时；“夜间”指 23:00~7:00 时。</p>						
	<b>表 4-1 项目所在区域执行的环境质量标准一览表</b>						
	序号	环境要素	执行标准名称	指标	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		
					年均值	日均值	小时值
1	环境空气	《环境空气质量标准》及修改清单中二级标准 (GB3095-2012)	PM <sub>10</sub>	0.07	0.15	—	
			PM <sub>2.5</sub>	0.035	0.075	—	
			SO <sub>2</sub>	0.06	0.15	0.5	
			NO <sub>2</sub>	0.04	0.08	0.2	
		《大气污染物综合排放标准详解》(原国家环保局科技标准司)	非甲烷总烃	—	—	2.0	
		《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D	TVOC	—	—	0.6 (8 小时平均)	

2	地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	标准	III类	IV类
			pH	6~9(无量纲)	6~9(无量纲)
			BOD <sub>5</sub>	≤4	≤6
			COD <sub>Cr</sub>	≤20	≤30
			NH <sub>3</sub> -N	≤1.0	≤1.5
			石油类	≤0.05	≤0.5
3	声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	3类标准	昼间	65 dB(A)
				夜间	55 dB(A)
			4a类标准	昼间	70 dB(A)
				夜间	55 dB(A)

污染物排放标准

**(1) 废气排放标准:** 本项目的胶料生产加工排放的颗粒物、非甲烷总烃污染物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4 大气污染物排放限值和表9 企业边界大气污染物浓度限值,单位产品非甲烷总烃排放量执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中要求,印字工序产生的VOCs排放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)表2 排气筒VOCs排放限值 平板印刷 II时段排放限值和表3 无组织排放监控点浓度限值。

**(2) 废水排放标准:** 该项目生产废水为循环冷却水,循环冷却水经污水处理设施处理达到工艺回用标准后回用,不外排。生活污水经过工业园内化粪池处理后进入上洋水质净化厂,执行广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准。

**(3) 声环境污染控制标准:** 根据《关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》(深府[2008]99号),拟建项目所在区域属于3类声功能区,东、南、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,西面临近兰景路(约15m),执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准。

**(4) 固体废物控制标准:** 厂内的危险废物暂存设施的设计应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及2013年修改单要求。一般工业固

体废物暂存设施应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及 2013 年修改单要求。

表 14 该项目应执行的排放标准

序号	环境要素	执行标准	污染物排放监控位置/执行类别	污染物名称	排放标准限值		
1	废气	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4大气污染物排放限值	车间或生产设施排气筒	非甲烷总烃	100 mg/m <sup>3</sup> （单位产品 非甲烷总烃排放量： 0.5kg/t）		
				颗粒物	30 mg/m <sup>3</sup>		
		《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	企业边界大气浓度	非甲烷总烃	4.0 mg/m <sup>3</sup>		
				颗粒物	1.0 mg/m <sup>3</sup>		
		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）	表2 排气筒 VOCs 排放限值 平板印刷 II 时段排放限值	总 VOCs	120mg/m <sup>3</sup>		
		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）	无组织排放监控点浓度限值	总 VOCs	2.0 mg/m <sup>3</sup>		
		2	生活污水	广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）	第二时段三级标准	pH	6~9（无量纲）
						SS	400mg/L
BOD5	30□mg/L						
COD	500mg/L						
3	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类标准	昼间	65dB(A)		
				夜间	55dB(A)		
			4 类标准	昼间	70dB(A)		
				夜间	55dB(A)		

<b>总 量 控 制 指 标</b>	<p>根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）、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）、《广东省大气污染防治行动方案（2014~2017年）》，广东省总量控制指标主要为化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）及氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、总氮、烟粉尘和挥发性有机物。</p> <p>（1）废水</p> <p>本项目冷却水经处理后全部回用于生产，不外排；生活污水经处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准后排入市政污水管网，最后进入上洋水质净化厂，水污染物总量指标已包含在污水处理厂的总量控制指标内，因此，不设置水污染物排放总量控制指标。</p> <p>（2）废气</p> <p>项目无 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 产生和排放，生产过程中产生的烟粉尘经喷淋水塔处理后排放量较少，建议不设置总量控制指标。</p> <p>项目总挥发性有机物包括非甲烷总烃和 VOCs，按核算的挥发性有机物排放量给出总量控制指标，本项目挥发性有机物排放总量控制指标为 0.832t/a，其中有组织排放 0.394 t/a，无组织排放 0.438 t/a。</p> <p>现状深圳市沃尔核材股份有限公司实际生产中涉及的挤出、扩张、密炼等工艺会产生少量挥发性有机物排放，由于历史原因，原环评报告中未计算挥发性有机物排放量，环评批文中亦未批复挥发性有机物排放总量。生产过程中产生的挥发性有机物经收集后集中排放，未设置专门的挥发性有机物废气处理设施。经过核算，其挥发性有机物实际年排放量约为 2.88t/a，核算过程见下表。</p>
--	--

表 4-5 深圳市沃尔核材股份有限公司原 VOCs 实际排放量核算表

项目名		批复时间及批复量	环评中涉 VOC 原辅材料用量	挥发性有机物产生工序	使用量 (t/a)	产生量 (t/a)	无组织排放 (t/a)	有组织排放 (t/a)	合计排放量 (t/a)	备注
沃尔核材一期项目	环保阻燃热缩、冷缩材料及系列化制品产业化建设项目	深环批 [2006] 102075 号未批复 VOC 总量	EVA	挤出、扩张、密炼	3000	2.100	0.210	1.890	2.100	经收集后高空排放，无治理设施
			DE	挤出、扩张、密炼	300	0.210	0.021	0.189	0.210	
			硅橡胶	挤出、扩张	500	0.350	0.035	0.315	0.350	
			PTFF	挤出、扩张	150	0.105	0.011	0.095	0.105	
			硅树脂	挤出、扩张	100	0.070	0.007	0.063	0.070	
沃尔核材二期项目	环保阻燃新型高分子功能材料及系列产品产业化项目	深环批 [2010] 100778 号未批复 VOC 总量	EVA	挤出、扩张、密炼	332	0.232	0.023	0.209	0.232	经收集后高空排放，无治理设施
			硅橡胶	挤出、扩张、密炼	800	0.560	0.056	0.504	0.560	
沃尔核材三期项目	环保阻燃新型高分子功能材料新建项目	深环批 [2011] 00435 号未批复 VOC 总量	EVA	挤出、扩张、密炼	332	0.232	0.023	0.209	0.232	经收集后高空排放，无治理设施
			PE	挤出、扩张	350	0.245	0.025	0.221	0.245	
			PTFE	挤出、扩张	250	0.175	0.018	0.158	0.175	
			硅橡胶	挤出、扩张	800	0.560	0.056	0.504	0.560	
			硅树脂	挤出、扩张	200	0.140	0.014	0.126	0.140	
合计									2.880	

深圳市沃尔核材股份有限公司将生产部门拆分后，无挥发性有机物排放，空余出 2.88t/a 的余量。本项目新建完成后，生产过程中产生的 VOCs 经收集后采用 UV 光解+活性炭吸附工艺处理后达标排放，排放总量约 0.832t/a。

按照《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）、深圳市《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>》文件（深环〔2019〕163 号）及《大气质量提升计划》（2018-2020）相关要求，本项目的 VOCs 排放量拟采用 2 倍削减量替代。即用深圳市沃尔核材股份有限公司削减 1.664t/a 替代，可满足需求，无需额外申请排放量。

表 4-3 VOCs 总量指标来源说明表

新改扩建项目名称	核算的 VOCs 排放量	VOCs 排放总量指标来源						
		企业名称	所属区县	具体地址	VOCs 减排量 (吨)	减排方式	治理完成时间	其它支撑材料
深圳市沃尔热缩有限公司新建项目	0.832t/a	深圳市沃尔核材股份有限公司	坪山区	龙田街道兰景北路沃尔工业园	1.664t/a	企业产能转移后，含挥发性有机物通过 UV 光解+活性炭吸附工艺处理后排放量减少	2019 年	

总量控制指标

## 5 建设项目工程分析

项目主要是通过现有厂房安装设备后进行生产。项目施工期间主要为设备安装，对环境影响程度较小。本项目主要分析运营期产生的环境影响。

### 运营期工艺流程及产污环节分析

#### 1、工艺流程

项目运营投产后，主要从事热缩套管、热缩母排管、双壁管、标识管等产品的生产，按生产车间分类可分为：母料部、中试车间、细管部、特材母排部、高标部、设备管理部。各生产车间主要生产工艺如下：

##### ①中试车间、母料部工艺流程图

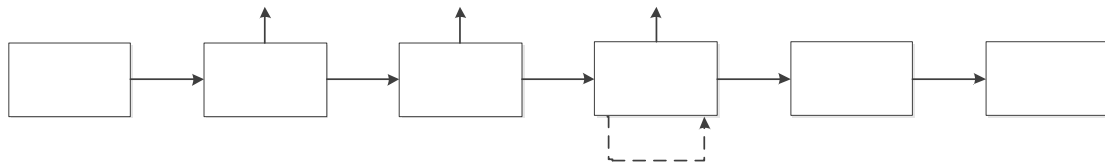


图 5-1 中试车间、母料部工艺流程图

工艺说明：

**投料：**项目将外购的 EVA 原料、阻燃剂等原辅材料等按照生产工艺要求称重配比后送至生产车间。各类精细粉料均由人工解包，称量后用塑料袋密封，然后转运至生产车间，最大程度控制粉料在运输转移过程中的损耗。这些粉状物料在解包、配料、投料过程时会产生颗粒物。

**密炼：**本项目将称量好的 EVA 原料和阻燃剂等添加剂通过自动投料机投入加压式密炼机中，在不超过 130°C 的环境下密炼 15~20min，通过转子的转动，利用不同的速度与速比对物料造成剪切与压力，从而打断物料分子链，使原材料发生混合，让各种添加剂和原料能够充分的混炼，使各成份能够分布均匀并形成条状料胚。密炼过程会产生非甲烷总烃等少量有机废气。

**挤出：**密炼成型的条状料胚通过机器运送至双螺杆挤出机挤出加工后成型，挤出工序会产生非甲烷总烃等少量有机废气。本项目挤出工序采用冷却水进行冷却，冷却水循环使用，不外排。

造粒：双螺杆挤出机挤出加工成型后，再经切割机按照一定尺寸进行切割成粒，形成 EVA 胶料。

## ②细管部、高标部、特材母排部工艺流程图

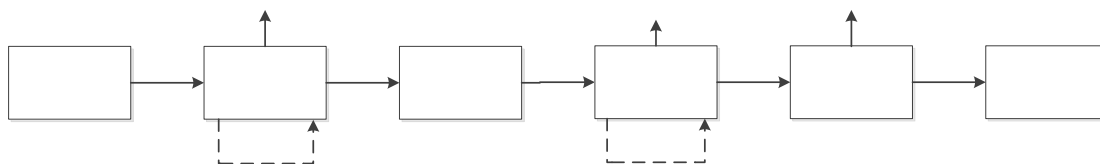


图 5-2 细管部、高标部、特材母排部工艺流程图

挤出：将母料部制得的（或外部采购的）EVA 胶料及其他原辅材料投入挤出机，在低温条件下（约 110℃）挤出加工后成型，挤出工序会产生非甲烷总烃等少量有机废气。

辐照：挤出后的成型品经电子直线加速器辐照交联，使之改性，强化功能。该环节属外发工艺，委托深圳市沃尔核材股份有限公司进行，本报告不需对辐射污染做出评价。

扩张：在较高温度下用外力扩张的方式，将管材的口径变大，原理为辐照交联后管材的高分子链段和温度有极大关系，在一定温度范围内，链段活化，链段发生伸曲等行为的阻力变小，整个管子像一个有弹性的网一样，可以被外力拉大。扩张分干式扩张和油式扩张，干式扩张采用热空气加热，油式扩张采用甘油、聚乙二醇等作为热载体加热，加热温度约 160℃，该温度下可以轻易将管材扩张开来，温度迅速降到常温后，链段活化现象消失，链段发生伸曲的阻力增大，回缩的内应力不足以克服这种阻力，所以自然状态下，就保持扩张后的形状。冷却采用循环冷却水间接冷却，该工序会产生非甲烷总烃等少量有机废气。

印字：根据产品特性在挤出段或成品包装段使用喷码印字机在产品上印字，喷码印字机主要应用于塑料管材等产品打印仿喷码文字，该工序会使用到水性油墨，会产生少量有机废气。

## 2、产污环节

### （1）废水

①冷却水 ( $W_1$ )：冷却水分为一般冷却水和油扩工艺冷却水，一般冷却水主要来自母料部、中试车间、细管部、高标部、特材母排部设备冷却水、挤出工艺段冷却水，冷却水循环使用不排放，需定期补充新鲜水，补充量为 17.9t/d，5370t/a。

油扩工艺冷却水主要为扩张工序（油扩）冷却水，来自细管部、高标部、特材母排部各油扩车间油扩工艺段，主要用于油扩机头扩张成型冷却。油式扩张机主要采用甘油作为热载体加热，少部分甘油会经热缩管带走，因此该冷却水会含有少量甘油成分。该冷却水下流通过回用水管集中到一楼水塔过滤后，经过水泵加压抽送到楼顶蓄水池，进入油扩工艺冷却水净化设施处理达到回用标准后回用，需定期补充新鲜水，补充量为 19.4t/d，5820t/a，本项目无外排生产废水。剥离产生的油脂分离物作为危废外送有资质单位拉运处理，处理量 36t/a。

②生活污水 ( $W_2$ )：该项目无独立的食堂和宿舍楼，依托深圳市沃尔核材股份有限公司位于沃尔工业园内的现有食堂和员工宿舍。营运期动定员预计为 650 人，在园区宿舍楼内食宿，人均用水量按 150L/人·d，厂区员工约 650 人，总用水量 97.5m<sup>3</sup>/d，污水产污系数取 0.9，则本项目生活污水产生量约 87m<sup>3</sup>/d，统一收集后排入化粪池预处理后排入市政管网，最终进入上洋水质净化厂进行处理。

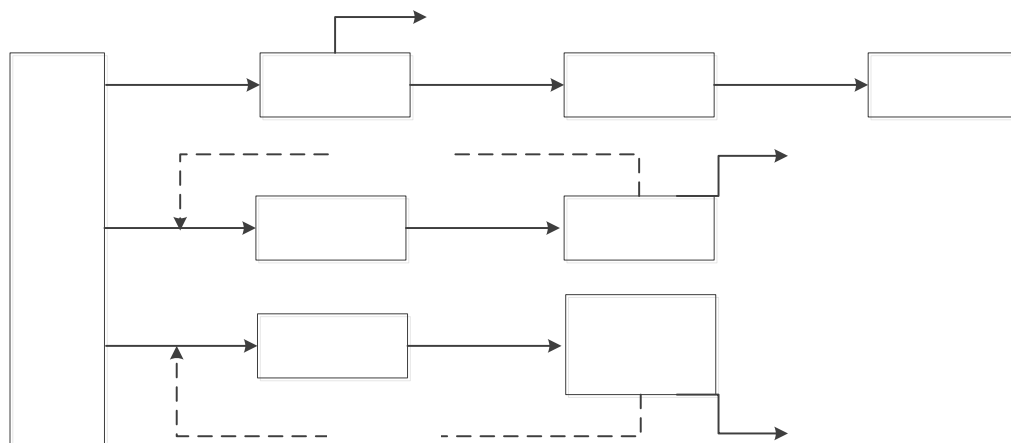


图 5-3 项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

## (2) 废气

由于原深圳市沃尔核材股份有限公司废气收集处理措施不完善且未针对粉尘、非甲烷总烃等污染物开展相关监测，故本报告以系数法核算产污量：

①粉尘（G<sub>1</sub>）：粉尘主要产生自母料部、中试车间，主要产生工序为投料工序，投料工序的原辅材料为 EVA 原料、阻燃剂等，在投加原料过程中会产生一定量的粉尘。该工序原辅材料的年用量为 2000t/a，类比同类型项目，投料过程粉尘产生系数取值 0.1%，可得投料过程中的粉尘产生量为 2t/a。在车间安装有集气罩，捕集效率 90%。产生的粉尘收集后用管道连接至喷淋水塔进行净化处理后通过高空排气筒排放，喷淋水塔处理效率集气罩的收集效率参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），取 90%，则该项目有组织颗粒物总产生量为 0.18t/a，总排放量为 0.018t/a，无组织总产生量为 0.02t/a，总排放量约 0.02t/a。

②非甲烷总烃（G<sub>2</sub>）：非甲烷总烃主要产生自母料部、中试车间、细管部、高标部、特材母排部，产生工序为密炼、挤出、加热扩张工序。根据原材料的物化性质，EVA 是由乙烯（E）和乙酸乙烯（VA）共聚而制得，其中醋酸乙烯含量一般为 15%~22%，其分解温度大于 250℃，项目加工成型温度控制在 110℃左右，远低于分解温度，EVA 塑料分解成小分子化合物的几率很小，主要是乙烯单体挥发出来，因此项目密炼、挤出、加热扩张工序中的有机废气以非甲烷总烃计。按照美国环保局《空气污染物排放和控制手册》中的产生系数，非甲烷总烃产生量为原料使用量的 0.035%（每进行一次加工核算一次产物情况）。

项目母料部、中试车间有机原料总使用量为 2000t/a，非甲烷总烃产生工序为密炼和挤出工序，则生产过程中非甲烷总烃总产生量为 1.4t/a。细管部、特材母排部、高标部有机原料使用总量分别为 2000t/a、2000 t/a 和 250 t/a，非甲烷总烃产生工序为挤出、加热扩张两道工序，则生产过程中非甲烷总烃总产生量分别为 1.4t/a、1.4t/a 和 0.175t/a，共计 2.975t/a，生产设施上方配备有集气罩，收集后的废气经过 UV 光解+活性炭吸附处理后由 35m 排气筒高空排放。

③油墨废气（G<sub>3</sub>）：企业生产的热缩管需在外管进行印字，打上管径、管类、厂家等信息，采用喷码方式，使用油墨为水性油墨，细管部、特材母排部、高标部水性油墨用量分别为 1000kg/a、720kg/a、240kg/a，参考《佛山市重点行业 VOCs 排放量计算实用方法指南》，水性油墨 VOCs 含量约 3%，按 VOCs 全部挥发算，则细管部、特材母排部、高标部有机废气产生量分别为 3kg/a、2.16kg/a、0.72kg/a，喷码打印机产生的废气全部密闭收集后采用 UV 光解+活性炭吸附处理，收集后的气体高空排放。

④含甘油废气（G<sub>4</sub>）：油扩工艺废气中，油式扩张机采用甘油作为热载体加热，

甘油经过加热会有极少部分挥发，含油废气通过油式扩张机上方的集气罩收集后到达楼顶的冷凝回收+静电式油烟净化器处理后直接回用。由于甘油沸点较高(290℃)，而项目扩张机的温度约为160℃，甘油挥发量极少，经过冷凝回收+静电式油烟净化器处理后基本不会对大气环境造成影响。

具体产排情况见表5-3 废气污染物产生和排放情况。

表 5-1 废气污染物产生及排放情况表

污染物种类	车间	车间位置	产污工序	原料用量 (t/a)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放口编号
颗粒物 (有组织)	母料车间	3-2 栋 2 楼	投料	1800	25000	1620	9.000	0.225	162	0.900	0.023	G1
颗粒物 (无组织)	母料车间	3-2 栋 2 楼	投料	1800	25000	180	/	0.025	180	/	0.025	/
颗粒物 (有组织)	中试车间	三期 2 楼	投料	200	20000	18	0.125	0.003	1.8	0.013	0.000	G2
颗粒物 (无组织)	中试车间	三期 2 楼	投料	200	20000	2	/	0.000	2	/	0.000	/
非甲烷总烃 (有组织)	特材母排部	1 栋 4 楼	挤出	1000	20000	315	2.188	0.044	31.5	0.219	0.004	G3
	特材母排部	1 栋 6 楼	干扩	800	20000	252	1.750	0.035	25.2	0.175	0.004	
非甲烷总烃 (无组织)	特材母排部	1 栋 4 楼	挤出	1000	20000	35	/	0.005	35	/	0.005	/
	特材母排部	1 栋 6 楼	干扩	800	20000	28	/	0.004	28	/	0.004	
非甲烷总烃 (有组织)	特材母排部	1 栋 5 楼	油扩	200	20000	63	0.438	0.009	6.3	0.044	0.001	G4
非甲烷总烃 (无组织)	特材母排部	1 栋 5 楼	油扩	200	20000	7	/	0.001	7	/	0.001	/

非甲烷总烃 (有组织)	细管部	2栋2楼	挤出	600	20000	189	1.313	0.026	18.9	0.131	0.003	G5
	细管部	2栋3楼	挤出	800	20000	252	1.750	0.035	25.2	0.175	0.004	
	特材母排部	2栋4楼	挤出	1000	20000	315	2.188	0.044	31.5	0.219	0.004	
	高标部	2栋5楼	干扩	200	20000	63	0.438	0.009	6.3	0.044	0.001	
	细管部	2栋7楼	挤出	600	20000	189	1.313	0.026	18.9	0.131	0.003	
非甲烷总烃 (无组织)	细管部	2栋2楼	挤出	600	20000	21	/	0.003	21	/	0.003	/
	细管部	2栋3楼	挤出	600	20000	21	/	0.003	21	/	0.003	
	特材母排部	2栋4楼	挤出	1000	20000	35	/	0.005	35	/	0.005	
	高标部	2栋5楼	干扩	200	20000	7	/	0.001	7	/	0.001	
	细管部	2栋7楼	挤出	800	20000	28	/	0.004	28	/	0.004	
非甲烷总烃 (有组织)	特材母排部	2栋6楼	油扩	1000	20000	315	2.188	0.044	31.5	0.219	0.004	G6
	高标部	2栋6楼	油扩	50	20000	15.75	0.109	0.002	1.575	0.011	0.000	
非甲烷总烃 (无组织)	特材母排部	2栋6楼	油扩	1000	20000	35	/	0.005	35	/	0.005	/

	高标部	2栋6楼	油扩	50	20000	1.75	/	0.000	1.75	/	0.000	
非甲烷总烃 (有组织)	细管部	3-1栋5楼	油扩	500	20000	157.5	1.094	0.022	15.75	0.109	0.002	G7
非甲烷总烃 (无组织)	细管部	3-1栋5楼	油扩	500	20000	17.5	/	0.002	17.5	/	0.002	/
非甲烷总烃 (有组织)	母料车间	3-2栋1楼	密炼、挤出	1800	25000	1134	6.300	0.158	113.4	0.630	0.016	G8
非甲烷总烃 (无组织)	母料车间	3-2栋1楼	密炼、挤出	1800	25000	126	/	0.018	126	/	0.018	/
非甲烷总烃 (有组织)	高标部	3-2栋5楼	挤出	250	10000	78.75	1.094	0.011	7.875	0.109	0.001	G9
非甲烷总烃 (无组织)	高标部	3-2栋5楼	挤出	250	10000	8.75	/	0.001	8.75	/	0.001	/
非甲烷总烃 (有组织)	细管部	二期4楼	干扩	1500	20000	472.5	3.281	0.066	47.25	0.328	0.007	G10
非甲烷总烃 (无组织)	细管部	二期4楼	干扩	1500	20000	52.5	/	0.007	52.5	/	0.007	/
非甲烷总烃 (有组织)	中试车间	三期2楼	密炼、挤出	200	10000	126	1.750	0.018	12.6	0.175	0.002	G11
非甲烷总烃 (无组织)	中试车间	三期2楼	密炼、挤出	200	10000	14	/	0.002	14	/	0.002	/

VOCs (有组织)	特材母排部	1栋6楼	喷码印字	0.24	20000	0.72	0.005	0.000	0.072	0.001	0.000	G3
	特材母排部	1栋5楼	喷码印字	0.24	20000	0.72	0.005	0.000	0.072	0.001	0.000	G4
	细管部	2栋2楼	喷码印字	0.45	20000	1.35	0.009	0.000	0.135	0.001	0.000	G5
	细管部	2栋3楼	喷码印字	0.45	20000	1.35	0.009	0.000	0.135	0.001	0.000	
	高标部	2栋5楼	喷码印字	0.24	20000	0.72	0.005	0.000	0.072	0.001	0.000	
	细管部	3-2栋4楼	喷码印字	0.1	10000	0.3	0.004	0.000	0.03	0.000	0.000	G9
	特材母排部	二期5楼	喷码印字	0.24	20000	0.72	0.005	0.000	0.072	0.001	0.000	G10

### (3) 噪声

营运期，该项目生产噪声源包括有挤出机、扩张机、密炼机、造粒机等，设备噪声声压级在 70-85dB (A)之间。该项目噪声类型主要是机械噪声、振动噪声和空气动力性噪声。

表 6-5 运营期噪声源

噪声源	1m 处噪声级 dB(A)	位置
挤出机	70-85	车间内
密炼机	70-80	车间内
造粒机	75-85	车间内
扩张机	70-85	车间内

### (4) 固体废物

一般工业固废：生产过程产生的塑胶头、可回收利用废包装材料等，预计产生量为 7.2t/a。

危险废物：主要是生产设备在运行保养过程中产生的废机油、带含油废抹布、废甘油及废 UV 灯管、废活性炭等，预计产生量为 36t/a。

生活垃圾：该项目生活宿舍楼依托沃尔工业园内现有宿舍楼，员工人均生活垃圾产生系数取 0.5kg/d，则生活垃圾产生量 325kg/d、97.5t/a。

## 6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放口 (编 号)	污染 物 名称	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放去向	
大气 污染物	车间 有组织 废气	G1	颗粒 物	1620	9.000	162	0.900	0.023	喷淋水塔处理后经 35m 高排气筒排入 大气
		G2	颗粒 物	180	1.250	1.8	0.125	0.003	喷淋水塔处理后经 35m 高排气筒排入 大气
		G3	非甲 烷总 烃	567	3.938	56.7	0.394	0.008	活性炭+UV 光解处 理后经 35m 高排 气筒排入大气
			VOCs	0.72	0.005	0.072	0.001	0.000	
		G4	非甲 烷总 烃	63	0.438	6.3	0.044	0.001	静电除油+活性炭 +UV 光解处理后经 35m 高排气筒排入 大气
			VOCs	0.72	0.005	0.072	0.001	0.000	
		G5	非甲 烷总 烃	1008	7	100.8	0.7	0.014	活性炭+UV 光解处 理后经 35m 高排 气筒排入大气
			VOCs	3.42	0.024	0.342	0.002	0.000	
		G6	非甲 烷总 烃	330.75	2.297	33.075	0.230	0.005	静电除油+活性炭 +UV 光解处理后经 35m 高排气筒排入 大气
		G7	非甲 烷总 烃	157.5	1.094	0.022	15.75	0.109	
		G8	非甲 烷总 烃	1134	6.300	113.4	0.630	0.016	活性炭+UV 光解处 理后经 35m 高排 气筒排入大气
		G9	非甲 烷总 烃	78.75	1.094	7.875	0.109	0.001	活性炭+UV 光解处 理后经 35m 高排 气筒排入大气
			VOCs	0.3	0.004	0.03	0.000	0.000	
G10	非甲 烷总 烃	472.5	3.281	47.25	0.328	0.007	活性炭+UV 光解处 理后经 35m 高排 气筒排入大气		

		VOCs	0.72	0.005	0.072	0.001	0.000	
	G11	非甲烷总烃	126	1.750	12.6	0.175	0.002	活性炭+UV 光解处理后经 35m 高排气筒排入大气
	合计	颗粒物	1800	/	183.8	/	/	/
		非甲烷总烃	3937.5	/	393.75	/	/	/
		VOCs	5.88	/	0.588	/	/	/
	无组织废气	颗粒物	200	/	182	/	/	车间通风换气排入外环境
		非甲烷总烃	437.5	/	437.5	/	/	
水污染物	生活污水	废水量(t/a)	26100	/	26100	/	/	经化粪池处理后排入上洋水质净化厂
		CODcr(t/a)	6.53	/	5.54	/	/	
		氨氮(t/a)	0.31	/	0.31	/	/	
		SS(t/a)	5.22	/	3.66	/	/	
		COD5(t/a)	2.61	/	2.37	/	/	
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	97500	/	97500	/	/	环卫公司定期拉运
	危险废物	废机油、含油废抹布、废甘油及废 UV 灯管、废活性炭等	36000	/	36000	/	/	委托有资质单位处理
	一般工业固废	塑胶头、可回收利用废包装材料	7200	/	7200	/	/	交由专门的资源回收公司回收利用
噪声		噪声设备噪声	设备噪声在 65-85dB(A) 间。					达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类或 4 类标准

### 主要生态影响 (不够时可附另页):

本项目在现有厂房进行生产活动,项目主要设施均已建成且正常使用,项目在原有厂区内进行生产活动,不会对生态环境造成不利影响。

## 7 环境影响分析与评价

项目主要是通过现有厂房安装设备后进行生产。项目施工期间主要为设备安装，对环境的影响程度较小。本项目主要分析运营期产生的环境影响。

### 运营期环境影响分析

#### (1) 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)间接排放建设项目评价等级为三级 B，其中本项目废水主要为生活污水和循环冷却水，属于间接排放，评价等级为三级 B。

①冷却水：冷却水分为一般冷却水和油扩工艺冷却水，需定期补充新鲜水，一般冷却水补充量为 17.9t/d, 5370t/a; 油扩工艺冷却水补充量为 19.4t/d, 5820t/a。冷却水全部回用不排放，不会对周围环境产生不良影响。

②生活污水：项目无独立的食堂和宿舍楼，依托深圳市沃尔核材股份有限公司位于沃尔工业园内的现有食堂和员工宿舍。运营期动定员预计为 650 人，在园区宿舍楼内食宿，人均用水量按 150L/人·d，厂区员工约 650 人，总用水量 97.5m<sup>3</sup>/d，污水产污系数取 0.9，则本项目生活污水产生量约 87m<sup>3</sup>/d，统一收集后排入化粪池预处理后排入市政管网，最终进入上洋水质净化厂进行处理，对周围地表水环境无直接影响。

上洋水质净化厂位于坪山街道办兔岗岭村，坪山河与石溪河交汇处，服务范围为坪山河流域大工业区、坪山碧岭片区和墟镇共计 45.6km<sup>2</sup>。上洋水质净化厂总建设规模 18 万吨/日，其中一期工程设计规模为 4 万吨/日，于 2005 年建设完成，工程采用的是二级生物处理 UNTANK 工艺，污水经过生物处理后进入紫外消毒渠道，消毒后直接排入了坪山河。二期工程新建处理能力 16 万吨/日，污水处理采用二级生化脱氮除磷氧化沟式 A2/O 工艺，出水达到国家一级 A 标准，其中 COD、氨氮、总磷、石油类需执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB 44/2050-2017) 中表 1 标准。污水经过上洋水质净化厂处理后排放至坪山河流域，对流域的影响较小。

#### (2) 环境空气影响分析

##### 1) 项目大气预测及污染源强确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的

确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

① $P_{max}$  及  $D_{10\%}$  的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率  $P_i$  定义如下：

$$P_i = (C_i / C_{oi}) \times 100\%$$

式中：

$P_i$ —第*i*个污染物最大地面落地浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算出的第*i*类污染物最大地面落地浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ —第*i*类污染物环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7-1 评价等级判别表

评价工作等级	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	$P_{max} < 1\%$

③评价因子和评价标准筛选

项目排放的主要废气污染物为颗粒物和总挥发性有机物，故本项目取颗粒物和总挥发性有机物作为评价因子。

表 7-2 评价因子和评价标准表

污染物名称	平均时段	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
TVOC	一小时平均	1200	《环境影响评价技术导则-大气环境》(TJ2.2-2018)附录 D 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
颗粒物	日均值	150	《环境空气质量标准》及修改清单中二级标准 (GB3095-2012)

④污染源强及参数选择

根据工程分析及现场调查，项目源强及参数选择见下表 7-4、表 7-5、表 7-6：

表 7-3 点源参数表

排放口名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数			年排放时数(h)	排放工况	污染物名称	排放速率(kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	流速(m³/h)				
G1	114.095183	22.560714	0	36	0.5	25000	7200	正常	颗粒物	0.023
G2	114.095184	22.560714	0	36	0.5	20000	7200	正常	颗粒物	0.000
G3	114.095184	22.560715	0	36	0.5	20000	7200	正常	TVOC	0.008
G4	114.095184	22.560715	0	36	0.5	20000	7200	正常	TVOC	0.001
G5	114.095184	22.560717	0	36	0.5	20000	7200	正常	TVOC	0.015
G6	114.095185	22.560714	0	36	0.5	20000	7200	正常	TVOC	0.004
G7	114.095186	22.560714	0	36	0.5	20000	7200	正常	TVOC	0.002
G8	114.095186	22.560716	0	36	0.5	25000	7200	正常	TVOC	0.016
G9	114.095184	22.560715	0	36	0.5	10000	7200	正常	TVOC	0.001
G10	114.095188	22.560714	0	36	0.5	20000	7200	正常	TVOC	0.007
G11	114.095187	22.560714	0	36	0.5	10000	7200	正常	TVOC	0.002

注：排气筒出口温度为常温。

表 7-4 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(城市人口数)	42.8 万 (坪山区)
最高环境温度		37.5°C
最低环境温度		1.7°C
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	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率(m)	/

是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

⑤评级工作等级计算结果

通过 AERSCREEN 模型计算出本项目所有排放口正常排放的污染物的预测结果，其中颗粒物和 TVOC 占标率最大的排放口计算结果如下：

表 7-5 沃尔核材项目估算模式计算结果表

下方向距离(m)	点源 G1 (颗粒物)		点源 G8 (TVOC)	
	预测浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测浓度(ug/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
25	0.046	0.01	0.032	0
30	0.163	0.04	0.113	0.01
50	0.15	0.03	0.104	0.01
75	0.304	0.07	0.211	0.02
100	0.721	0.16	0.501	0.04
200	0.57	0.13	0.396	0.03
300	0.456	0.1	0.317	0.03
400	0.383	0.09	0.266	0.02
500	0.332	0.07	0.231	0.02
600	0.294	0.07	0.205	0.02
700	0.266	0.06	0.185	0.02
800	0.243	0.05	0.169	0.01
900	0.224	0.05	0.155	0.01
1000	0.195	0.04	0.135	0.01
1200	0.173	0.04	0.12	0.01
1400	0.156	0.03	0.109	0.01
1600	0.15	0.03	0.104	0.01
1800	0.15	0.03	0.104	0.01
2000	0.138	0.03	0.096	0.01
2500	0.121	0.03	0.084	0.01
3000	0.107	0.02	0.074	0.01
3500	0.092	0.02	0.064	0.01
4000	0.089	0.02	0.054	0.01

4500	0.046	0.01	0.032	0
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.721	0.16	0.507	0.04
D10%最远距离/m	/			

由表 7-5 估算模型计算结果显示，本项目颗粒物、总 VOCs 最大 1h 地面空气质量浓度占标率均  $P_{max} < 1\%$ ，因此，正常工况下项目有组织排放源浓度贡献值很小，对周围环境和敏感点的影响很小。根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）的评价等级划分原则，确定本项目大气评价等级为三级，故无需设置大气环境影响评价范围，无需进行进一步的预测。

### （3）声环境影响分析

营运期，本项目生产噪声源包括有挤出机、扩张机、密炼机、造粒机等，设备噪声声压级在 70-85dB(A)之间；辅助设备主要是风机、泵、水塔、空压机等，噪声声压级在 80-90 dB (A)之间。

设备设置在车间房内，采取减振、消声、吸声和隔声等综合降噪措施，并经过墙壁的隔声衰减到厂界时，可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类或 4a 类标准，对周边声环境的影响可以接受。

噪声衰减公式：

根据本项目噪声源的特征及传播方式，采用屏蔽和距离衰减模式预测厂界噪声影响值，计算公式如下：

$$L_p = L_w - 20 \lg \frac{r}{r_0} - R - \alpha(r - r_0)$$

式中： $L_p$ —点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB(A)；

$L_w$ —参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级，dB(A)；

$r$ —预测点距声源的距离，m；

$r_0$ —参考位置距声源的距离，m，取  $r_0 = 1\text{m}$ ；

$\alpha$ —大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，平均值为 0.008dB(A)/m。

$R$ —噪声源的防护结构及房屋的隔声量。

对于多个噪声源,应采用以下公式进行叠加,得到某一组噪声源的总声压级,公式如下:

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{\frac{P_i}{10}}$$

式中: L——叠加后的声压级, dB(A);

$P_i$ ——第 i 个噪声源声压级, dB(A);

n—— 噪声源总数。

采用以上噪声预测模式对项目主要噪声源对厂界四周的影响值进行预测,具体情况见下表:

表 7-7 噪声预测结果

预测点	方位	本底值 dB(A)		贡献值 dB(A)	预测值 dB(A)		评价结果		备注
		昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	南侧厂界	57.9	47.5	57	60.48	47.5	达标	达标	GB12348-2008 3 类标准限值: 昼间: 65dB (A) 夜间: 55dB (A)
2#	北侧厂界	63.8	48.8	56	64.47	48.8	达标	达标	
3#	东侧厂界	63.5	48.5	56	64.21	48.5	达标	达标	
4#	西侧厂界	60.4	47.9	59	62.37	47.9	达标	达标	GB12348-2008 4 类标准限值: 昼间: 70dB (A) 夜间: 55dB (A)

由上表分析可知可以看出,各噪声源经墙体隔声、设备消声减震以及距离衰减后对四周厂界影响值的叠加值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类或 4 类标准限值的要求,能够满足达标排放。

#### (4) 固体废物影响分析

**生活垃圾:** 主要是办公及生产人员产生的生活垃圾,产生量约 97.5t/a,以废包装、废旧织物、废纸、废塑胶制品等为主。通常,生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理,不会对环境造成危害。

**一般工业固体废物:** 生产过程产生的一般工业固体废物包括废胶料、废管材、塑料边角料、废包装材料等,产生量约为 4.9t/a,通过垃圾场收集后交由专门的资源回收公司回收利用。

**危险废物：**生产过程危险废物主要来源于除尘塔的粉块，收集的废机油、含油废抹布、废甘油及废 UV 灯管、废活性炭等，产生量约 36t/a，交由有危险废物处理资质的单位进行处理，对周围环境基本没有影响。

### (5) 环境风险分析

#### 1) 环境风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 及《危险化学品重大危险源识别》(GB18128-2018)，本项目涉及的环境风险物质及危险化学品为异丙醇，危险物质厂内最大存放量和临界量见下表。

经过计算，本项目危险物质质量与临界量比值(Q)最大为 0.005，小于 1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，Q 值小于 1，则本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为“简单分析”。根据《危险化学品重大危险源识别》(GB18128-2018)，Q 值小于 1，本项目不属于重大危险源。因此，本项目涉及到的风险物质为异丙醇，其危险物质最大储存量远远小于其对应的临界量，因此发生危险的可能性极低。

7-8 重大危险源识别分析

危险化学品名称	物质类别	本项目最大贮存量 (t)	临界量 (t)	危险物质数量与临界量的比值 (Q)
异丙醇	易燃物质	0.05	10	0.005

#### 2) 环境风险识别

本项目主要危险物质为异丙醇，主要暂存危化品中间仓。前述物质均为易燃、易爆气体，可能引发火灾，造成次生环境污染事故。可能影响环境的途径包括：

(1) 引发火灾，危险物质燃烧造成次生大气污染事故。

(2) 引发火灾，灭火过程中消防废水溢流到厂界外或者进入市政管道、土壤，污染周边地表水体及土壤环境。

#### 3) 环境风险分析

生产中，若操作不规范或者不当或引起静电，造成电路短路而引发火灾，或者其他可触发上述易燃危险物质燃烧、爆炸的因素，造成火灾，造成次生环境污染事故将对周围环境造成一定的影响。表现在：

(1) 当发生火灾事件，危险物质及厂区其他易燃物燃烧，产生大量有毒有害的烟尘及毒性气体，污染大气环境，并危害周边公众的健康。

(2) 当发生火灾事件，产生大量的消防废水，有可能夹带危险化学品，将随消防废水排入排水系统或周边水体，对水域造成污染。

#### 4) 环境风险防范措施及应急要求

(1) 项目生产过程中，建设单位必须在生产经营过程中应落实“风险防范及应急措施”，车间严禁烟火，避免火灾事故带来次生环境风险事故。同时，建设单位生产经营过程中应该通过消防验收，配备必要的应急仓库及物资（备好潜水泵、移动式鼓风机、应急沙袋、消防沙、吸附棉、防毒口罩、防毒面罩、活性炭面罩、安全绳、警戒绳等应急物资），将事故造成的影响降低到最低。确保废气收集、处理装置正常运转，加强设备的维修和保养，降低次生环境风险发生的可能性。

(2) 加强生产管理，严格按照生产规程操作，佩戴防静电手环等，防止操作不当或者静电引发火灾。

(3) 制定环境风险事故应急预案，报主管部门备案并定期演练。提高突发环境事件时的应急处置能力。

(4) 为有效地防止环境风险事故发生和减少风险事故的危害，企业管理者和员工均应提高环境保护意识，加强企业的环境管理水平。

#### 5) 环境风险分析结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源识别》（GB18128-2018），本项目涉及的环境风险物质及危险化学品为沥滤液沼气。本项目 Q 值小于 1，该项目环境风险潜势为 I，因此本项目环境风险评价等级为简单分析。企业必须落实各项环境风险防范措施，制定环境风险事故应急预案，报主管部门备案并定期演练，提高突发环境事件时的应急处置能力。则采取上述措施后，项目的环境风险可接受。

**7-9 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	深圳市沃尔热缩有限公司新建项目			
建设地点	(广东)省	(深圳)市	(坪山)区	(龙田街道)县
地理坐标	经度	E114.382997	纬度	N22.719126
主要危险物质及分布	暂存在危化品储存仓			
环境影响途径及危害后果	1、引发火灾，危险物质燃烧造成次生大气污染事故。			

<p>(大气、地表水、地下水等)</p>	<p>2、引发火灾，灭火过程中消防废水溢流到厂界外老虎坑水或者进入市政管道、土壤，污染周边地表水体及土壤环境。</p>
<p>风险防范措施</p>	<p>1、加强生产管理，严格按照生产规程操作，佩戴防静电手环等，防止操作不当或者静电引发火灾。</p> <p>2、制定环境风险事故应急预案，报主管部门备案并定期演练。提高突发环境事件时的应急处置能力。</p> <p>3、为有效地防止环境风险事故发生和减少风险事故的危害，企业管理者和员工均应提高环境保护意识，加强企业的环境管理水平。</p>

## 8 拟采取的环保措施建议

### 运营期水污染防治措施

#### 1、水污染防治措施

(1) 生活污水本项目生活设施依托沃尔工业园内的现有食堂和员工宿舍等。运营期产生的废水主要为职工办公生活产生的生活污水，生活污水产生量约  $87\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目生活污水统一收集后依托深圳市沃尔核材股份有限公司设置化粪池预处理后排入市政管网，最终进入上洋水质净化厂。

(2) 循环冷却水：冷却水分为一般冷却水和油扩工艺冷却水，冷却水循环使用不外排，需定期补充新鲜水；一般冷却水通过回用装置回收后循环使用，油扩工艺冷却水主要为扩张工序（油扩）冷却水，油式扩张机采用甘油作为热载体加热，少部分甘油会经热缩管带走，因此该冷却水会含有少量甘油成分。车间冷却水与甘油混合液体回收后，通过添加一定药剂混合反应，压滤，过滤后使液体变得清彻无异味，达到工艺回用水标准后供车间循环使用。处理工艺：混合液体回收箱→提升泵→氢氧化钙反应槽→聚铝反应槽→聚丙反应槽→综合反应槽→压滤机→接水箱→提升泵→清水箱→车间回用。剥离产生的油脂分离物作为危废外送有资质单位拉运处理，处理量  $36\text{t/a}$ 。

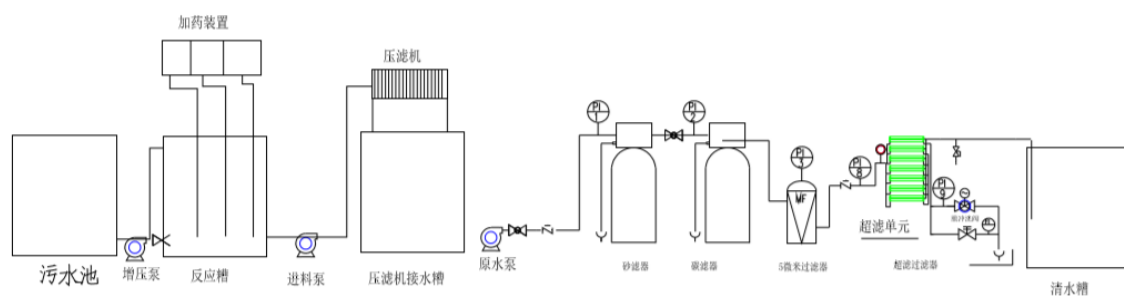


图 8-1 油扩工艺冷却水处理设备工艺流程图

#### 2、大气污染防治对策

##### (1) 投料废气

项目所用原材料含有粉状物料，在投加粉料过程中会产生一定量的粉尘，在投料设备上方设置集气罩收集粉尘废气，由排风机引至喷淋水塔处理，再由  $35\text{m}$  排气

筒高空排放。根据污染源强分析，投料废气的有组织排放颗粒物最高排放浓度为 0.9mg/m<sup>3</sup>，符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。同时本项目应做好车间通风措施，加强车间通风换气，并给员工发放防尘口罩，尽量减少粉尘对工作人员的伤害，本项目产生的投料废气对周边大气环境影响在可接受范围。

## （2）挤出、扩张、印字有机废气

挤出、扩张工序产生的有机废气污染因子为非甲烷总烃，印字工序产生的有机废气污染因子为 VOCs。挤出、扩张工序产生的有机废气通过集气罩收集，集气罩收集率约 90%，印字工序产生的有机废气全密闭收集。有机废气经收集后采用 UV 光解+活性炭吸附处理后通过 35 米高排气筒排放。

UV 光解原理：在以 TiO<sub>2</sub> 为催化剂的光解催化氧化设备内，高能紫外线光束与空气、TiO<sub>2</sub> 反应产生的臭氧、•OH(羟基自由基)对有机气体进行协同分解氧化反应，同时大分子有机气体在紫外线作用下使其链结构断裂，使有机气体物质转化为无害味的小分子化合物或者完全矿化，生成水和 CO<sub>2</sub>，气体得到净化。

活性炭吸附原理：活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700-2300m<sup>2</sup>。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂所能吸附的物质愈多。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。采用活性炭进行有机废气的净化，其去除效率会因活性炭吸附废气的饱和程度而不同，确保有机废气在活性炭吸附罐内停留时间 1~2s 或以上，其净化效率可达到 50%~90%。

根据上述原理分析，采用 UV 光解+活性炭吸附工艺来处理挤出废气中的非甲烷总烃是可行的。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中 UV 光解对有机废气的处理效率约为 50~95%，活性炭吸附对有机废气的处理效率约为 50~80%，因此结合项目实际，UV 光解对非甲烷总烃的处理效率定取 70%，活性炭对非甲烷总烃的处理效率取 70%，因此 UV 光解+活性炭吸附处理工艺对非甲烷总烃的处理效率总体为 91%，保守取值 90%。

综合分析，注塑、吹塑、挤出工序产生的有机废气经过 UV 光解+活性炭吸附后

处理后可达到相关标准要求。

### 3、固体废弃物污染防治对策

本次项目建成后，固体废物处理措施可依托现有工程的处理处置措施：

#### (1)一般固体废物

对一般固体废物采取分类收集，分质处理的方法，对可回收的一般工业固体废物如塑胶头、可回收利用废包装材料纸类等等尽可能回收利用。

#### (2)办公、生活垃圾

本项目的生活垃圾按环卫部门的规定集中存放，由环卫部门定期清理运走，垃圾和污泥堆放点进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，滋生蚊蝇。

#### (3)危险废物

所有危险废物委托给具有危险废物处理资质单位进行处置，执行《危险废物经营许可证定理办法》规定的各项程序。厂内危险固废临时贮存场所应按照《固体废物污染环境防治法》要求，采取防雨、防流失、防渗漏等污染防治措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单要求。

##### ①危险废物贮存场所

为了防止二次污染，根据建设单位提供的资料，本项目设一个储存室作为危险固体废物的暂存场，可避免随风吹散或雨水冲刷产生污水，该危险固体废物暂存场的地面需做水泥硬底化防渗处理。本环评要求危险废物暂存场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单中的相关规范建设。危险废物暂存间设置于厂房室内，可避免随风吹散或雨水冲刷产生污水，该危险固体废物暂存场的地面做水泥硬底化防渗处理，不会对周边环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标等造成影响。

##### ②危险废物运输过程

危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志，做好防渗、防漏措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。危险废物卸载区应设置明显标志，工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。在危险废物运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散

群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

### ③危险废物的委托利用或者处置

本项目危险废物需委托深圳市深投环保科技有限公司进行处理处置。

深圳市深投环保科技有限公司（原深圳市危险废物处理站有限公司）于1988年4月成立，为深圳市政府投资建设的、我国第一家处理工业危险废物的专业机构，原为市环境保护局下属的事业单位，2006年作为深圳市第一批事业单位整体划转单位，正式改制为国有企业，2014年结束深圳市人居委和深圳投控公司的共同管理，正式划为深圳市投资控股有限公司管理的国有企业，2017年更名为深圳市深投环保科技有限公司。目前，深圳市深投环保科技有限公司有能力接收和处理《国家危险废物名录》46类危险废物中的41类，资质处理能力达到近60万吨/年。

只要本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置，采取上述措施防治后，本项目的危险废物对周围环境基本无影响。

## 4、运营期噪声防治对策

本次项目各设备布设在厂房内，噪声源包括有挤出机、扩张机、密炼机、造粒机等，辅助设备主要是风机、泵、水塔、空压机等。根据设备噪声情况，应采取必要的基础减振、设消声器、消声罩及机房的密闭隔声措施等控制对周边声环境的影响。

根据厂界噪声现状监测结果，可知项目噪声源经过减震、墙壁阻隔及距离衰减后，在厂界可做到达标排放。为保证设备正常运转，项目运营期间应维持设备处于良好的运转状态，避免由于运转不正常而产生不良噪声影响。

## 5、环境风险防范措施

为了避免各种环境事故的发生，降低项目存在的环境风险值，建设单位应采取相应的风险防范措施，使项目环境风险降到最低水平，具体风险防范措施如下：

- ①强化安全、消防和环保管理，建立健全的管理机构，制定各项管理制度，加强日常监督检查。
- ②加强员工岗前培训，严格员工的生产操作规范，杜绝各种错误操作。
- ③建设单位应针对项目可能存在的火灾爆炸事故等，制定切实可行的应急预案

并在事故发生时能及时启动，将事故造成的损害降到最低。

④建设单位应设立厂内应急指挥小组，一旦发生事故能及时指挥现场人员积极采取有效的自救措施，进行全方位救援、抢险和处理，排除险情和抢救人员、财产，防止或延缓事故的蔓延、扩大。

⑤建设单位应和当地事故应急救援部门及周围其他工厂、单位等保持联系，一旦事故超出自身可控制范围，需及时通知有关部门、工厂、单位进行协助救险，将事故造成的损害降到最低。

在落实以上各项风险防范措施，加强厂区日常生产的管理，将环境风险降到最低水平，确保事故发生时能得到及时有效处理的前提下，项目存在的环境风险是可控的。

## 6、环保措施投资估算

根据核算，本项目新增环保投资约 800 万元，详见表 8-1。

表 8-1 新建项目主要环保投资估算

序号	项目	污染源	环保投资 (万元)	备注
1	废气处理	有机废气治理设施	800	新建集气设备及 10 套有机废气处理设备，经处理达标后引至 35m 高排气筒排放
2		颗粒物治理设施	100	新建颗粒物治理设施，经处理达标后引至 35m 高排气筒排放
3		管道、排气筒、集气设备改造	200	管道及排气筒改造
4	废水处理	油扩工艺冷却水	70	新建 3 套油扩冷却水净化设施，冷却水处理后回用
5	固废处置	生活垃圾	5	分类收集，并及时清运，由环卫部门统一无害化处置
6		一般废物	5	专门的资源回收公司回收利用
7		危险废物	10	交由有资质的公司处理
8	噪声防治	噪声	10	隔声、减震、绿化降噪等措施
合计	合计	/	1200	/

## 7、三同时管理及环保验收

本新建项目主要环保验收内容分析见表 8-2。

表 8-2 建设项目三同时环境保护验收内容

	排放位置	污染物名称	防治措施	应达到的治理要求
大气污染物	投料车间	颗粒物	对主要工位安装废气收集装置；采用喷淋塔进行吸收，加强车间通风管理	达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放
	扩张、挤出、密炼、印字车间	有机废气	对主要工位安装废气收集装置；设置有机废气处理措施，实现达标排放，对有油扩废气产生的加装冷凝回收+静电式油烟净化器系统	达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值和广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值 平板印刷 II 时段排放限值
水污染物	员工生活	生活废水	生活污水处理装置处理后排入市政管网	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准要求
	工业废水	冷却水	依托冷却水净化设施，废水处理回用，无外排废水	达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补充水标准
固体废物	一般工业废物	废胶料、废管材等	回收公司回收	不成为危害该区域的新的污染源
	员工生活	生活垃圾	分类收集后由环卫部门统一收集处理	
	危险废物	废机油、含油废抹布、废甘油及废 UV 灯管、废活性炭等	委托有资质单位进行处理	

噪声	挤出机、扩张机等生产设备	机械噪声	1、选用低噪声设备； 2、对高噪声设备安装隔声降噪等装置； 3、加强车间隔声降噪措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类或4类标准要求
环境风险	1、建立健全环境风险防范措施 2、建立突发事件应急预案			

## 8、环境监测计划

### 1、监测计划

根据本工程的环境影响和环境管理要求，制定了环境监测计划，以监督有关环保措施能够得到落实，具体监测计划见表 9-5。

表 9-5 环境监测计划

时期	监测内容	监测频率
环保验收	粉尘、挥发性有机物废气	设备安装完成试运行后监测一次
运行期	粉尘、挥发性有机物废气	每季度一次
	厂界噪声	有公众反映时不定期监测

### 2、监测单位

由建设单位委托有资质的环境监测单位监测。

## 9、污染物排放清单

表 9-6 项目污染物排放清单

内容类型	排放口（编号）	污染物名称	排放量（kg/a）	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	排放速率（kg/h）	环保措施及排放去向	
大气污染物	车间有组织废气	G1	颗粒物	162	0.900	0.023	喷淋水塔处理后经 35m 高排气筒排入大气
		G2	颗粒物	1.8	0.125	0.003	喷淋水塔处理后经 35m 高排气筒排入大气
		G3	非甲烷总烃	56.7	0.394	0.008	活性炭+UV 光解处理后经 35m 高排气筒排入大气
			VOCs	0.072	0.001	0.000	
		G4	非甲烷总烃	6.3	0.044	0.001	静电除油+活性炭+UV 光解处理后经 35m 高排气筒排入大气
			VOCs	0.072	0.001	0.000	

		G5	非甲烷总烃	100.8	0.7	0.014	活性炭+UV 光解处理后经 35m 高排气筒排入大气
			VOCs	0.342	0.002	0.000	
		G6	非甲烷总烃	33.075	0.230	0.005	静电除油+活性炭+UV 光解处理后经 35m 高排气筒排入大气
		G7	非甲烷总烃	0.022	15.75	0.109	
		G8	非甲烷总烃	113.4	0.630	0.016	活性炭+UV 光解处理后经 35m 高排气筒排入大气
		G9	非甲烷总烃	7.875	0.109	0.001	活性炭+UV 光解处理后经 35m 高排气筒排入大气
			VOCs	0.03	0.000	0.000	
		G10	非甲烷总烃	47.25	0.328	0.007	活性炭+UV 光解处理后经 35m 高排气筒排入大气
			VOCs	0.072	0.001	0.000	
		G11	非甲烷总烃	12.6	0.175	0.002	活性炭+UV 光解处理后经 35m 高排气筒排入大气
		合计	颗粒物	183.8	/	/	/
非甲烷总烃	393.75		/	/	/		
VOCs	0.588		/	/	/		
无组织废气	颗粒物		182	/	/	车间通风换气排入 外环境	
	非甲烷总烃		437.5	/	/		
水污染物	生活污水	废水量(t/a)		26100	/	/	经化粪池处理后排入上洋水质净化厂
		CODcr(t/a)		5.54	/	/	
		氨氮(t/a)		0.31	/	/	
		SS(t/a)		3.66	/	/	
		COD5(t/a)		2.37	/	/	
固体废物	生活垃圾	生活垃圾		97500	/	/	环卫公司定期拉运
	危险废物	废机油、含油废抹布、废甘油及废 UV 灯管、废活性炭等		36000	/	/	委托有资质单位处理
	一般工业固废	塑胶头、可回收利用废包装材料		7200	/	/	交由专门的资源回收公司回收利用

噪声	噪声设备噪声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 3类或4类标准

## 9 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	污染物名称	防治措施	治理效果
			拟建项目采取措施	
大气 污染物	密炼、挤出、 扩张、印字 工序	非甲烷总烃、 VOCs	收集后由专用管道引至楼顶经 UV 光解+活性炭吸附，有油扩废气产生的加装冷凝回收+静电式油烟净化器系统	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值和广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值 平板印刷 II 时段排放限值
	投料工序	颗粒物	收集后由专用管道引至楼顶经废气喷淋塔处理后排放	达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放
水污染物	工作人员	生活污水	进入厂区化粪池处理后排入市政污水管，排至上洋水质净化厂处理	上洋水质净化厂处理后排入坪山河，对流域的影响较小
	生产车间	冷却水	依托冷却水净化设施，处理后废水后回用	达到回用标准后回用
固体废物	工作人员	生活垃圾	分类收集，并及时清运，由环卫部门统一无害化处置	无害化处置率 100%
	生产车间	一般工业废物	由专门回收公司回收	
		危险废物	收集后交由有资质单位拉运处理	
噪声	运营期主要噪声设备置于专门生产车间中，经隔声后，确保厂界噪声达标。			
<p><b>生态保护措施建议及预期效果</b></p> <p>树木和草坪不仅对粉尘颗粒物有吸附作用，对噪声也有一定的吸收和阻尼作用。在厂区内空地和厂界附近种植树木花草，既可美化环境，又可吸尘降噪。建议单位合理选择绿化树种和花卉，可在工业区、边界围墙和内部道路两旁进一步完善绿化、美化，改善厂区地块生态环境。</p>				

## 10 产业政策、选址合理性分析

### 1、与产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录(2011年本, 2013年修订)》, 本项目塑料管材不属于鼓励类与限制类, 为允许类。根据《广东省主体功能区产业准入负面清单(2018年本)》、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录(2016年修订)》, 本项目生产塑料管材不属于限制发展类与禁止发展类。综上所述, 本项目的生产运营是符合相关产业政策的。

### 2、与深圳市基本生态控制线的符合性分析

核查《深圳市基本生态控制线范围图》, 本项目不在深圳市基本生态控制线范围内, 不违反《深圳市基本生态控制线管理规定》的要求。

### 3、与深圳市水源保护区的符合性分析

项目不在《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)、《广东省人民政府关于调整深圳市西丽水库和赤坳水库饮用水水源保护区的批复》(粤府函[2018]313号)规定的水源保护区范围内, 符合《中华人民共和国水污染防治法》、《广东省饮用水源水质保护条例》、《深圳经济特区饮用水源保护条例》的要求。

### 4、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), 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。

本项目位于坪山河流域, 无外排工业废水, 不直接或者间接进入水环境及土壤环境, 不会对区域水环境质量造成影响, 因此符合《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)要求。

**5、与《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）相符性分析：**

禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目；暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺的项目；暂停审批新增超标或超总量污染物的项目；停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目；对坪山河流域内不能通过市政污水管网接入市政污水处理厂，同时又不能通过自行建设污水处理设施将生产废水处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准的新建工业项目，一律暂停审批。

本项目不属于上述禁止建设、暂停审批、停止审批项目，无生产废水外排，项目建设符合上述环保限批政策要求。

#### **6、法定图则相符性分析**

本项目位于深圳市坪山区龙田街道兰景北路沃尔工业园内，根据《深圳市龙岗302-01号片区[聚龙山地区]法定图则》，本项目选址为一类工业用地（M1），租用现有厂房进行生产，符合法定图则要求。

**7、与《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）的符合性分析**

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），“珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增VOCs排放量，实行本行政区域内污染源‘点对点’2倍量削减替代，原则上不得接受其他区域VOCs“可替代总量指标”。其它城市的建设项目所需VOCs总量指标实行等量削减替代。”本项目新增VOCs排放量为0.832t/a，采取2倍量削减替代，由深圳市沃尔核材股份有限公司提供1.662t/a的总量。因此，本项目的建设符合相关规定要求。

**8、与《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017-2020）的通知》的符合性分析**

根据《大气环境质量提升计划（2017-2020）》，“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。确因技术原因无法使用低挥发性有机物含量原辅材料替代的，挥发性有机物新增排放量实行现役源 2 倍削减量替代，建设项目环境影响评价文件报批时，需附项目挥发性有机物削减量来源说明。”

本项目新增的 VOCs 排放量拟采用现役源 2 倍削减量替代方式，深圳市沃尔核材股份有限公司实际生产中 VOCs 实际年排放量约为 2.88t/a，其将生产部门拆分后，不从事生产工作，无 VOCs 排放，空余出 2.88t/a 的余量。经核算，本项目 VOCs 的排放为 0.831t/a，深圳市沃尔核材股份有限公司削减量足以满足本项目 2 倍削减量的需求。因此，本项目的建设符合《大气质量提升计划》（2018-2020）的相关要求。

## 11 结论与建议

### 1、项目概况

深圳市沃尔热缩有限公司属深圳市沃尔核材股份有限公司旗下全资子公司。公司成立于 2018 年，专注于热缩材料的开发与应用。公司产品包括：热缩套管、热缩母排管、双壁管、标识管、军标管、PVDF 管、高温耐油管、波纹管等各种管材类产品。广泛应用于电子、电力、汽车、高铁、航空航天、新能源的领域。拥有国际先进的电子加速器多台，产品远销全球 70 多个国家和地区。公司新建工程不进行土建，不新增建筑面积，拟租用深圳市沃尔核材股份有限公司现有厂房，通过租用和购置设备方式建立热缩产品生产线。

### 2、环境质量现状

**环境空气质量现状：**根据《深圳市环境质量报告书》（2017），距离项目最近的监测点龙岗监测站，PM10、PM2.5、NO2、SO2 均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，项目所在区域大气环境状况良好。

**水环境质量现状：**根据《深圳市环境质量报告书》（2017 年），坪山河红花潭、上洋监测断面 NH<sub>3</sub>-N、TP 等水质监测指标超标，整体水质劣于 V 类，处于重度污染水平，造成超标的原因可能是区域雨污管网不完善所致。

**声环境质量现状：**根据评价现场监测结果，项目周边厂界（N1~N4）现状噪声值均可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类或 4a 类标准要求，区域声环境质量良好。

### 3、运营期环境影响及环保措施

#### （1）水环境影响及治理措施

项目建成后，无工业废水外排，产生生活污水量为 87m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 SS、COD、NH<sub>3</sub>-N 等，统一收集后经沃尔工业园内化粪池预处理后排入污水管网，由上洋污水厂处理达标排放，不会对水环境造成大的影响。

#### （2）环境空气影响及防治措施

①粉尘：粉尘主要产生工序为投料工序，车间安装有集气罩，产生的粉尘收集后用管道连接至喷淋水塔进行净化处理后通过 35m 高空排气筒达标排放。

②有机废气：有机废气主要产生自母料部、中试车间、细管部、高标部、特材母

排部，产生工序为密炼、挤出、加热扩张、印字工序，种类为非甲烷总烃和 VOCs。有机废气经收集后通过 UV 光解+活性炭吸附处理后由 35m 排气筒高空达标排放。该新建项目对大气环境不会造成大的影响。

### **(3) 声环境影响及防治措施**

本项目运营期设备产生的噪声经过消声、减振和隔声等降噪治理、建筑的隔声作用以及距离的衰减后厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类或 4 类标准要求。

### **(4) 固体废物影响及处置措施**

本项目运营期产生的固体垃圾主要为办公及生产人员产生的生活垃圾，生产过程产生的一般工业固体废物和危险废物。生活垃圾经收集后，由环卫部门定期清运；一般工业固体废物交由专门的资源回收公司回收，危险废物均交由有资质的危废处理单位进行收集处置。通过采取上述措施，项目产生的固体废物不会对周边环境造成二次污染。

### **(5) 环境风险评价**

在落实本报告提出的各项风险防范措施，加强厂区日常生产的管理，将环境风险降到最低水平，确保事故发生时能得到及时有效处理的前提下，项目存在的环境风险是可控的。

## **5、综合结论**

综上所述，项目选址不属于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，选址是合理的，并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能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疗，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，项目在现地址进行建设是可行的。

因此，在严格执行国家、广东省和深圳市的环境保护要求，切实落实本报告提出的环保措施，确保各项污染物达标排放前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

编制单位：深圳市汉字环境科技有限公司

**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

## 附图及附件

附图：

附图 1 项目平面布置示意图

附图 2 厂房主要平面布局

附图 3 项目地理位置图

附图 4 项目四至图、噪声点位图

附图 5 项目所在地水系图

附图 6 项目与水源保护区关系图

附图 7 项目所在地地表水功能区划图

附图 8 项目所在地环境空气功能区划图

附图 9 项目所在地声环境功能区划图

附图 10 项目与深圳市基本生态控制线关系图

附图 11 深圳市龙岗 302-01 号片区[聚龙山地区]法定图则

附图 12 项目周边主要敏感点图

附图 13 项目所在区域污水管网图

附件：

附件 1 营业执照

附件 2 房屋租赁协议

附件 3 危废处理协议

附件 4 环评批复

附件 5 建设项目大气环境影响评价自查表

附件 6 环境风险评价自查表

附件 7 建设项目环评审批基础信息表



附件 7 建设项目环评审批基础信息表

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		深圳市沃尔热缩有限公司				填表人（签字）：		项目经办人（签字）：			
建 设 项 目	项目名称	深圳市沃尔热缩有限公司新建项目				建设内容、规模	本次新建项目主要是继承深圳市沃尔核材股份有限公司原热缩生产部门原有生产厂房及生产设备，项目不进行土建，通过调整部分生产设备、完善废气处理设施实现，现有厂房位于深圳市坪山区龙田街道兰景北路沃尔工业园一、二、三期厂房内				
	项目代码 <sup>1</sup>										
	建设地点	深圳市坪山区龙田街道兰景北路沃尔工业园									
	项目建设周期（月）	2.0				计划开工时间	2019年8月				
	环境影响评价行业类别	47 塑料制品制造				预计投产时间	2019年10月				
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型 <sup>2</sup>	塑料板、管、型材的制造（C2922）				
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）					项目申请类别	新申项目				
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名	无				
	规划环评审查机关	无				规划环评审查意见文号	无				
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> （非线性工程）	经度	114.381508	纬度	22.720415	环境影响评价文件类别	环境影响报告表				
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
总投资（万元）	10000.00				环保投资（万元）	1200.00		所占比例（%）	12.00%		
建 设 单 位	单位名称	深圳市沃尔热缩有限公司	法人代表	康树峰	评价单位	单位名称	深圳市汉宇环境科技有限公司	证书编号	国环评证甲字第2806号		
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91440300MA5F93GC7F	技术负责人	唐名强		环评文件项目负责人	龚浩	联系电话	0755-23919424		
	通讯地址	坪山区兰景北路沃尔工业园	联系电话	13430898611		通讯地址	福田区红荔西路市政大厦510				
污 染 物 排 放 量	污 染 物	现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）			排放方式			
		①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 <sup>4</sup> （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）				⑦排放增减量（吨/年）
	废 水	废水量(万吨/年)			2.610		0.000	2.610	<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放： <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放：接纳水体_____		
		COD			5.540		0.000	5.540			
		氨氮			0.310		0.000	0.310			
		总磷					0.000	0.000			
		总氮					0.000	0.000			
	废 气	废气量（万标立方米/年）					0.000	0.000	/		
		二氧化硫					0.000	0.000			
		氮氧化物					0.000	0.000			
颗粒物				0.366		0.366	0.366				
挥发性有机物				0.832		0.832	0.832				
项 目 涉 及 保 护 区 与 风 景 名 胜 区 的 情 况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施		
	生态保护目标								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
	自然保护区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
	饮用水水源保护区（地表）								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
	饮用水水源保护区（地下）								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
风景名胜保护区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			