

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：深圳市明粤科技有限公司新建项目

建设单位（盖章）：深圳市明粤科技有限公司

编制日期：二〇二三年三月

中华人民共和国生态环境部制

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明粤科技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。

单位名称（盖章）：深圳市明粤科技有限公司

年 月 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**深圳市明粤科技有限公司新建项目**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，环境影响评价文件及相关材料按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）及相关导则编制。如违反上述事项，在环境影响评价工作中因不负责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。

单位名称：广东东曦环境建设有限公司

年 月 日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	深圳市明粤科技有限公司新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	深圳市龙华区大浪街道华宁路颐丰华创新产业园(原华联工业园)第5栋5层西端5格厂房		
地理坐标	(113°58'51.590", 22°41'29.322")		
国民经济行业类别	C2669 其他专用化学产品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44 专用化学产品制造 266
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）	——	项目审批（核准/备案）文号（选填）	——
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	1	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 ² ）	1500m ² （租赁面积）
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		

1、产业政策符合性分析

本项目属于 C2669 其他专用化学产品制造，主要从事环氧树脂胶粘剂、有机硅胶的生产，检索《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）》、国家《产业结构调整指导目录(2021 年修订版)》、《市场准入负面清单（2022 年版）》，项目不属于国家《产业结构调整指导目录(2021 年修订版)》目录所列的限制类、禁止（淘汰）类项目，本项目不在《市场准入负面清单（2022）版》规定的禁止准入名单中，也不属于《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）》中的鼓励发展类、限制发展类和禁止发展类三大类。因此，项目符合有关法律、法规和政策的有关规定。

2、选址合理性分析

（1）与生态控制线的相符性分析

核查《深圳市基本生态控制线范围图》（2019 年），本项目不在深圳市基本生态控制线范围内，详见附图二。

（2）与土地利用规划的相符性分析

核查《深圳市龙华 BA401-22 号片区[大浪石凹片区]法定图则》，该项目选址所在地规划为普通工业用地（M1），符合城市规划要求，详见附图九。

（3）与环境功能区划的相符性分析

根据《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饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2015〕93 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），项目所在地属于茅洲河流域，不属于深圳市生活地表水饮用水源保护区。

项目所在区域的空气环境功能为二类区，声环境功能区划为 3 类区。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，本项目生产过程中会产生有机废气，经采取相应措施治理后，对周围大气环境影响较小。

根据深环〔2020〕186 号《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》，项目所在地声环境功能区划分为 3 类，故项目执行《声环境

质量标准》（GB3096—2008）3类标准。项目运营过程产生的噪声经合理布局、设备减震、建筑物隔声、距离衰减等措施综合治理后，项目噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对周围声环境的影响很小。

经分析，项目运营时产生的噪声、废气采取适当措施处理后，对周边环境影响较小，项目建设符合区域环境功能区划要求。

3、《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

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号中“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”的要求。

相符性分析：本项目属于茅洲河流域，属于“五大流域”范围，生活污水已纳入市政污水管网，项目生产过程中无需用水，无工业废水产生。以上措施能够满足《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号的通知中的相关要求。

4、与大气环境相关文件相符性分析

①与《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施<“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）>的通知》（深污防攻坚办〔2022〕30号）的相符性分析：“大力推动低VOCs原辅料、VOCs污染防治新技术和新设备的应用。新、改、扩建项目禁止使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。2025年底前，按照国家和广东省要求，逐步淘汰或升级不符合企业废气治理需要的低效VOCs治理设施，提高有机废气收集率和处理率。加强停机检修等非正常工况废气排放控制，鼓励企业开展高于现行标准要求的治理措施。全面排查

清理涉VOCs排放废气旁路，因安全生产等原因必须保留的，要加强监控监管”。

②根据《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起实施）：“第十三条新建、改建、迁改建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标”。“第二十六条新建、改建、迁改建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放”。

③根据《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）：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。

相符性分析：本项目为生产项目，生产过程中使用水基清洗剂清洗搅拌锅和烧杯挥发会产生有机废气，主要污染因子为TVOC，建议建设单位在生产车间内设排气扇，并加强通风，项目有机废气以无组织形式排放。项目挥发性有机物排放量为2.4kg/a<100kg/a，不需进行总量替代，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）、《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施<“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）>的通知》、《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起实施）等文件的相关要求。

5、与深圳市“三线一单”的相符性分析

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）和《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》（深环[2021]138号）的要求，本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（“三线一单”）进行对照分析，见下表 1-1。

表 1-1 项目与深圳市“三线一单”符合性分析

类别	项目对照分析情况	符合性
生态保护红线	本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，项目位于深圳市龙华区大浪街道华宁路颐丰华创新产业园(原华联工业园)第5栋5层西端5格厂房，不在生态保护红线内	符合
环境质量底线	项目所属茅洲河流域，水质保护目标为IV类；环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准；声环境质量目标为项目执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）3类标准。建设单位采取本环评提出的相关污染防治措施后，项目运营产生的废气、噪声经治理后均能够达标排放，固废均妥善处理，故本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，符合环境质量底线要求	符合
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电能和水能，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限的要求	符合
环境准入负面清单	项目主要从事环氧树脂胶粘剂、有机硅胶的生产，经查《市场准入负面清单（2022）版》，本项目不在其规定的禁止准入名单中，符合准入清单的要求	符合

本项目属于 ZH44030930073 大浪街道一般管控单元（YB73），详见附件十四。与所在区域的深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单进行相符性分析，见下表 1-2。

表 1-2 项目与“深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单”符合性分析

管控维度	管控要求	符合性分析
区域布局管控	1-1.打造数字产业集聚区，培育一批数字经济领域高新技术企业，加快推进数据中心、5G基站等新型基础设施建设，筑牢数字经济发展基础。利用互联网新技术新应用对传统核心支柱产业进行全方位、全角度、全链条改造，拓展新业态、新动能，打造未来城市市场示范。	本项目主要从事环氧树脂胶粘剂、有机硅胶的生产，不属于数字产业。

	1-2.严格水域岸线等水生态空间管控,依法划定河湖管理范围。落实规划岸线分区管理要求,强化岸线保护和节约集约利用。	本项目不属于河湖管理范围内。
	1-3.河道治理应当尊重河流自然属性,维护河流自然形态,在保障防洪安全前提下优先采用生态工程治理措施。	本项目不涉及河道治理。
能源资源利用	2-1.执行全市和龙华区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。	本项目严格执行全市和龙华区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。
污染物排放管控	3-1.推进辖区生活垃圾分类工作,推进生活垃圾处理处置设施建设,完善生活垃圾集中处理体系,2025年生活垃圾回收利用率达50%。	本项目产生的生活垃圾分类收集后,由环卫部门统一收集处理。
	3-2.污水不得直接排入河道;禁止倾倒、排放泥浆、粪渣等污染水体的物质。	本项目生活污水经化粪池处理后经市政管网排入龙华水质净化厂,无工业废水产生。
环境风险防控	4-1.生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的企业,应根据要求编制突发环境事件应急预案,以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。	环评手续办理完毕后尽快开展突发环境事件应急预案的相关工作,设置完善的应急体系。
<p>综上,本项目符合深圳市三线一单的要求。</p>		

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p style="text-align: center;">(一) 工程内容及规模</p> <p>1、项目概况及任务来源</p> <p>深圳市明粤科技有限公司成立于 2009 年 12 月 31 日，统一社会信用代码：91440300699097634N，项目选址于深圳市龙华区大浪街道华宁路颐丰华创新产业园(原华联工业园)第 5 栋 5 层西端 5 格厂房进行生产，租赁面积为 1500m²。项目主要从事环氧树脂胶粘剂、有机硅胶的生产，年产量分别为 5 吨/年、3 吨/年。</p> <p>项目投产运营后，可能会对周围环境产生一定的影响。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》（国家环境保护部令第 44 号）及 2018 年修改单（生态环境部令 1 号）及《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》（深环规〔2020〕3 号）的有关规定，本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44 专用化学产品制造 266-其他单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的”，无工业废水产生即不需要配套废水污染防治设施，废气产生量较小，以无组织形式排放即不需要配套废气污染防治设施，故本项目管理类别为备案类，需编制“建设项目环境影响报告表”。</p> <p>2、产品及年产量：</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目主要产品名称</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">名称</th> <th style="width: 20%;">年产量</th> <th style="width: 30%;">年运行时数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">环氧树脂胶粘剂</td> <td style="text-align: center;">5 吨</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">2000 小时</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">有机硅胶</td> <td style="text-align: center;">3 吨</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 2-2 项目主要建设内容</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类型</th> <th style="width: 20%;">名称</th> <th style="width: 50%;">建设规模</th> <th style="width: 20%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">颐丰华创新产业园第 5 栋 5 层西端 5 格厂房</td> <td>租赁面积为 1500m²，主要是硅胶车间、环氧车间、新增车间、仓库 1、仓库 2、大车间、预留区域、会议室、接待区、预留办公室、清洗室、研发总监办公室、销售总监办公室、财务总监办公室、男洗手间、女洗手间、危废间等</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	年产量	年运行时数	1	环氧树脂胶粘剂	5 吨	2000 小时	2	有机硅胶	3 吨	类型	名称	建设规模	备注	主体工程	颐丰华创新产业园第 5 栋 5 层西端 5 格厂房	租赁面积为 1500m ² ，主要是硅胶车间、环氧车间、新增车间、仓库 1、仓库 2、大车间、预留区域、会议室、接待区、预留办公室、清洗室、研发总监办公室、销售总监办公室、财务总监办公室、男洗手间、女洗手间、危废间等	/
序号	名称	年产量	年运行时数																	
1	环氧树脂胶粘剂	5 吨	2000 小时																	
2	有机硅胶	3 吨																		
类型	名称	建设规模	备注																	
主体工程	颐丰华创新产业园第 5 栋 5 层西端 5 格厂房	租赁面积为 1500m ² ，主要是硅胶车间、环氧车间、新增车间、仓库 1、仓库 2、大车间、预留区域、会议室、接待区、预留办公室、清洗室、研发总监办公室、销售总监办公室、财务总监办公室、男洗手间、女洗手间、危废间等	/																	

公用工程	给水工程	项目用水全部由市政自来水厂供给	/	
	排水工程	项目所在地为雨污分流制，雨水接入市政雨水管，污水接入市政污水管网汇入龙华水质净化厂处理	/	
	供电工程	由市政电网供给，年用电量 50000kW/h	/	
环保工程	废水治理工程	该区域已实行雨污分流，生活污水经工业区化粪池预处理后通过市政污水管网排入龙华水质净化厂集中处理，无工业废水产生	/	
	废气治理工程	TVOC 无组织排放	/	
	噪声	设置不同的功能分区，墙体隔声，车间设置双层隔声门窗，合理布局、设备安装减震垫、加强设备维护与保养，夜间和午休时间不作业等措施	/	
	固体废物	生活垃圾	设垃圾堆放点，由环卫部门拉运处理	/
		一般固废	设一般固体废物存放点，交由专业回收公司回收利用	/
危险废物		设危险废物收集及危险废物存放点，交由有危险废物处理资质单位回收处理或由厂家回收处理	/	

3、主要原、辅材料及消耗：

表 2-3 原辅料使用情况一览表

类别	名称	重要组分、规格、指标	年使用量	最大存储量	来源及储运方式
原料	(3'4-环氧环己基)甲基-3,4-环氧环己基甲酸酯	液态	5t	5t	外购，储存于仓库
	端乙烯基硅油	液态	2t	3t	
	球形硅微粉	SiO ₂ ，固体	500kg	1t	
	氧化铝	固体	500kg	1t	
辅料	水基清洗剂	7%螯合剂、5%烷基醇胺、5%阴离子活性剂、8%非离子活性剂、4%异构醇醚、7%分散剂（甲基纤维素）、64%纯净水	60kg	10kg	
	塑胶针筒	/	96000 支	16000 支	

表 2-4 主要原辅料性质一览表

化学试剂	物化性质
(3'4-环氧环己基)甲基-3,4-环氧环己基甲酸酯	无色或浅黄色液体，分子式为C ₁₄ H ₂₀ O ₄ ，沸点为363.4℃，自然温度为375℃。
端乙烯基硅油	无色透明液体，无气味，主要成分为甲基乙烯基聚硅氧烷≥99%、乙烯基含量0.35-0.42%，不溶于水，溶于有机溶剂。
球形硅微粉	白色球形粉末，熔点：>1600℃，沸点：>2200℃，不溶于水、酸，溶于氢氟酸。常态下稳定。
氧化铝	白色的粉末状固体，熔点：2,072℃，沸点：2,980℃，不溶于水，在酸、碱中不反应。微溶于非极性有机溶剂
水基清洗剂	主要成分为7%螯合剂（双硫脲）、5%烷基醇胺、5%阴离子活性剂、8%非离子活性剂、4%异构醇醚、7%分散剂（甲基纤维素）、64%纯净水，微黄色液体，与水溶解性较好。

4、水基清洗剂、工业酒精相符性分析

本项目使用的清洗剂为水基清洗剂，与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的相符性分析见表 2-5。对照《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 限值，本项目清洗剂符合水基清洗剂限值要求。

表 2-5 清洗剂中可挥发性有机化合物含量的限值

项目	水基清洗剂	半水基清洗剂	有机溶剂清洗剂	低 VOC 含量半水基清洗剂限值	本项目情况	是否符合
VOC 含量/(g/L)	50	300	900	100	根据水基清洗剂 msds 报告，本项目使用清洗剂为水基清洗剂。清洗剂密度为 1.05g/cm ³ ，则 1L 的清洗剂质量为 1050g，VOCs 含量以 4%计，则 VOCs 含量为 42g/L。符合水基清洗剂 VOC 含量限值要求。	符合
二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和/%	0.5	2	20	0.5		
甲醛/(g/kg)	0.5	0.5	-	0.5		
苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和/%	0.5	1	2	0.5		

5、项目能源消耗情况：

表 2-6 主要能源及资源消耗一览表

类别	名称	年消耗量	来源	储运方式
新鲜水	生活用水	180 t	市政供给	市政给水管
电		50000kWh	市政供给	市政电网
天然气		—	—	—

项目水平衡图见图 2-1。

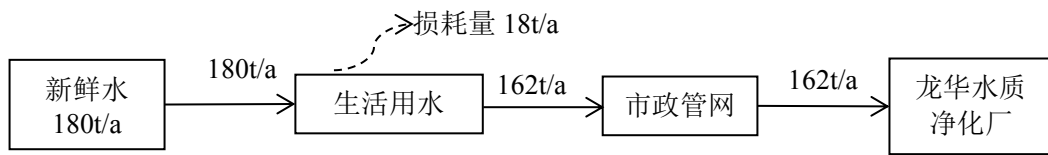


图 2-1 项目水平衡图

6、项目主要设备

表 2-7 主要设备清单

序号	设备	规格型号	数量（台）
1	搅拌机	定制 50L	5
2	真空脱泡机	定制 400mL	3

7、平面布置情况

根据企业提供的房屋租赁合同（详见附件 2），项目位于深圳市龙华区大浪街道华宁路颐丰华创新产业园(原华联工业园)第 5 栋 5 层西端 5 格厂房，总租赁面积为 1500m²。其中厂房内主要布置硅胶车间、环氧车间、新增车间、仓库 1、仓库 2、大车间、预留区域、会议室、接待区、预留办公室、清洗室、研发总监办公室、销售总监办公室、财务总监办公室、男洗手间、女洗手间、危废间等。项目厂房平面布置图详见附图十二。

8、劳动定员及工作制度

人员规模：本项目员工人数为 18 人，均不在厂区内食宿。

工作制度：一日一班制，每班工作 8 小时，全年均工作 250 天。

9、项目的地理位置及周边环境状况

项目选址位于深圳市龙华区大浪街道华宁路颐丰华创新产业园(原华联工业

园)第5栋5层西端5格厂房。其坐标见下表2-8。

表 2-8 项目选址坐标点

序号	X 轴 (经度)	Y 轴 (纬度)
1#	35893.687 (113.980849887)	107565.035 (22.691581673)
2#	35865.915 (113.980852570)	107564.842 (22.691330887)
3#	35865.676 (113.981574084)	107639.005 (22.691340274)
4#	35893.599 (113.981570061)	107639.062 (22.691592402)

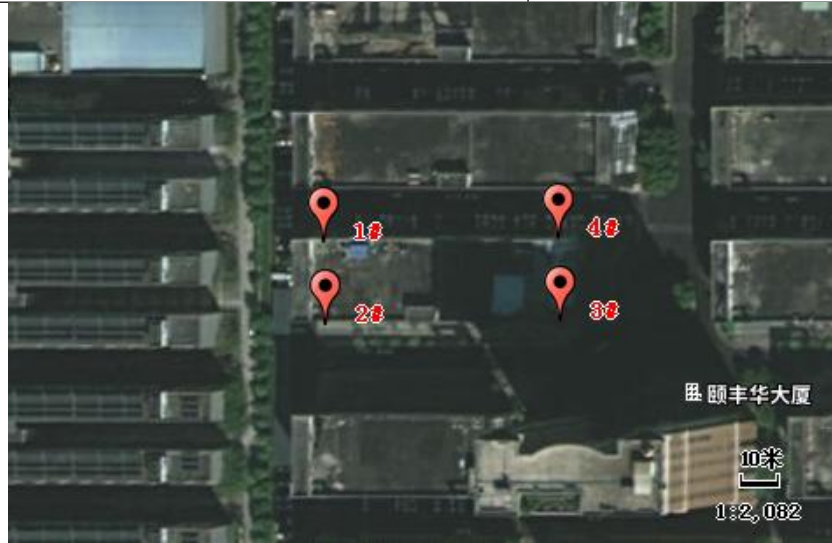


图 2-2 项目选址坐标点位图

经核实，项目选址不在深圳市基本生态控制线内，也不属于深圳市水源保护区。项目选址地理位置、深圳市基本生态控制线位置关系见附图一、附图二。

项目所在建筑北面 15.4m 为园区 3 号楼厂房，东面 50.7m 为园区 6 号楼厂房，西面 32m 为其他企业厂房，南面 19.3m 为园区 7 号楼厂房，项目周边环境现状见附图四。

一、工艺流程图及工艺说明

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)

1、项目工艺流程及产污工序

本项目环氧树脂胶粘剂、有机硅胶生产工艺流程分别见图 2-3、图 2-4。

①环氧树脂胶粘剂生产

(作涉密处理)

图 2-3 环氧树脂胶粘剂生产工艺流程图

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

生产工艺简要说明：

环氧树脂胶粘剂生产：原料(3'4-环氧环己基)甲基-3,4-环氧环己基甲酸酯、氧化铝使用搅拌机进行搅拌，搅拌后使用真空脱泡机去除气泡，去除气泡后将环氧树脂胶粘剂分装至塑胶针筒，分装后包装出货。原料拆卸和包装出货过程中会产生废普通包装材料。

②有机硅胶生产

(作涉密处理)

图 2-4 有机硅胶生产工艺流程图

生产工艺简要说明：

有机硅胶生产：原料乙烯基硅油、球形硅微粉使用搅拌机进行搅拌，搅拌后使用真空脱泡机去除气泡，去除气泡后将有机硅胶分装至塑胶针筒，分装后包装出货。原料拆卸和包装出货过程中会产生废普通包装材料。

图例：

噪声：N₁ 设备噪声；

固废：S₁ 一般工业固体废物；S₂ 危险废物；

此外，项目员工产生的生活污水 W₀，生活垃圾 S₀，设备噪声 N₁。使用水基清洗剂清洗搅拌锅及盛放产品的烧杯，该过程会产生有机废气、废水基清洗剂。

二、主要产污环节

项目主要产污工序及污染物种类如下表所示：

表 2-8 建设单位排污一览表

污染种类	污染名称/工艺	污染物	处理工艺	排放方式
废水	生活污水	COD、BOD、SS、NH ₃ -N	化粪池	进入龙华水质净化厂
废气	清洗	TVOC	/	无组织排放
固体废物	员工生活	生活垃圾	环卫部门	填埋
	一般工业固体废物	废普通包装材料	交由专业回收公司回收利用	回收利用
	危险废物	废水基清洗剂、废化学品包装物	由厂家回收处理	安全处理
噪声	设备噪声	生产设备、废气处理设备	隔声、减震、消音	/

与项目有关的原有环境污染问题

项目属于新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、大气环境质量现状						
	本报告引用深圳市生态环境局《深圳市生态环境质量报告书（2021）》中2021年龙华区环境空气质量状况监测数据，结果如下：						
	表 3-1 2021 年龙华区空气质量监测数据统计表（节选）						
	污染物	单位	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
	SO ₂	μg/m ³	年平均质量浓度	7	60	11.6	达标
			日平均第 98 百分位数	8	150	5.3	
	NO ₂	μg/m ³	年平均质量浓度	30	40	75	达标
			日平均第 98 百分位数	46	80	57.5	
	PM ₁₀	μg/m ³	年平均质量浓度	45	70	64.3	达标
			日平均第 95 百分位数	73	150	48.7	
PM _{2.5}	μg/m ³	年平均质量浓度	22	35	62.8	达标	
		日平均第 95 百分位数	41	75	54.7		
CO	mg/m ³	日平均第 95 百分位数	0.8	4	20	达标	
O ₃	μg/m ³	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	149	160	93.1	达标	
注：臭氧指标采用日最大 8 小时平均值进行达标分析。							
由监测数据可知，评价区 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 监测值占标率均小于 100%，空气质量均满足《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，项目所在区域属于达标区。							
二、地表水环境质量现状							
项目所在区域属于茅洲河流域。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），茅洲河主要功能为一般农业用水、景观用水，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。							
本报告水环境现状评价引用《深圳市生态环境质量报告书（2021 年度）》中 2021 年茅洲河流域各个监测断面及全河段的水质监测结果统计，并采用标准指数法评价。监测结果见表 3-2。							

表 3-2 2021 年深圳市茅洲河流域水质监测结果（节选） 单位：mg/L

断面名称	pH 值	高锰酸盐指数	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类
楼村	7.57	3.1	12.7	1.5	0.35	0.10	0.01-
标准指数	0.85	0.31	0.42	0.25	0.23	0.33	0.02
李松蓢	7.5	3.0	13.6	1.3	0.25	0.11	0.01
标准指数	0.25	0.3	0.45	0.22	0.17	0.37	0.02
燕川	7.33	3.3	14.0	2.3	0.68	0.28	0.01
标准指数	0.165	0.33	0.47	0.38	0.45	0.93	0.02
洋涌大桥	7.38	3.4	14.3	2.2	0.8	0.24	0.01
标准指数	0.19	0.34	0.48	0.37	0.53	0.80	0.02
共和村	7.07	5.8	15.1	1.3	0.77	0.17	0.03
标准指数	0.035	0.58	0.50	0.22	0.51	0.57	0.06
全河段	7.34	3.7	13.9	1.7	0.57	0.18	0.01
标准指数	0.17	0.37	0.46	0.28	0.38	0.60	0.02
地表水IV类	6-9	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5

由上表可知，2021 年茅洲河 5 个监测断面及全河段水质各项指标（pH 值、高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TP、石油类）均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。

三、声环境质量现状

项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，本次评价不进行声环境质量现状监测。

四、生态环境质量现状

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。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。

五、电磁辐射现状

本报告表不涉及辐射、传染性疾病的影响评价内容。

六、地下水及土壤环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查”，项目主要从事环氧树脂胶

	粘剂、有机硅胶的生产，在租赁厂房内建设，用地范围地面已全部硬底化，各污染源均按要求采取防渗措施，项目地下水环境不敏感，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。					
环境保护目标	本评价考虑项目厂界外 500 米范围内大气目标，项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标，项目具体环境保护目标情况见下表 3-4，项目周边敏感点分布情况见附图十四。					
	表 3-3 主要环境保护目标					
	环境要素	保护目标	方位	距离 (m)	性质/规模	环境功能区划
	地下水环境	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	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准
	大气环境	华翠园公寓	东北	173	居民区，500 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准
		平安公寓	北	98	居民区，100 人	
		华庭公寓	北	162	居民区，200 人	
		深圳佳鑫公寓	北	98	居民区，100 人	
		恒迪公寓	东北	274	居民区，200 人	
深圳市龙华区新围国育第一幼儿园		东北	426	学校，350 人		
龙兴公寓		西北	428	居民区，120 人		
颐丰华创新产业园 3 号公寓		东南	235.5	居民区，400 人		
生态环境	不在深圳市基本生态控制范围内					

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

2、大气污染物排放标准

有机废气：项目 TVOC 厂区内无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，TVOC 厂界无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

3、噪声控制标准

项目所在区域属 3 类声功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、固体废物管理

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》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（2023 年 7 月执行新标准）、《国家危险废物名录》（2021 年版）和《深圳市生态环境局关于加强一般工业固体废物产生单位环境管理的通知》的有关规定。

表 3-4 本项目应执行的排放标准

环境要素	执行标准名称及级别	污染物	三级标准限值
废水	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	pH (无量纲)	6~9
		悬浮物	400
		五日生化需氧量	300
	化学需氧量	500	
	龙华水质净化厂纳管标准	氨氮	35
污染物	执行标准	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)	
TVOC	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	周界外浓度最高点	4.0

		执行标准	排放限值 (mg/m³)		限值含义	无组织排放 监控位置
		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值	6		监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置 监控点
			20		监控点处任意一次平均浓度值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	类别	昼间 (7:00~23:00)		夜间 (23:00~7:00)	
		3类	65dB(A)		55dB(A)	
固废	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》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)(2023年7月执行新标准)、《医疗废物处理处置污染控制标准》(GB39707-2020)、《国家危险废物名录》(2021年版)和《深圳市生态环境局关于加强一般工业固体废物产生单位环境管理的通知》的有关规定。					
总量控制指标	<p>广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知(粤环〔2021〕10号)及《深圳市人民政府关于印发<深圳市生态环境保护“十四五”规划>的通知》(深府〔2021〕71号),对COD_{Cr}、氨氮、总氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量实行控制计划管理,重点行业对重金属排放量实行控制计划管理,沿海城市对总氮排放量实行控制计划管理。</p> <p>(1) 废/污水:项目外排废水为生活污水。项目生活污水通过市政污水管网排入龙华水质净化厂。本项目水污染物排放总量计入龙华水质净化厂,不单独设水污染物总量控制指标。项目生产过程中无需用水,无工业废水产生。</p> <p>(2) 废气:项目无SO₂与NO_x排放,故不需设置SO₂与NO_x的总量控制指标。项目含挥发性有机物排放量为2.4kg/a,不需要进行两倍削减量替代。</p> <p>(3) 重金属:无。</p>					

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目租用已建成厂房，无施工活动，故项目不存在施工期对生态环境的污染。																						
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、运营期污染源强估算</p> <p>1、废气</p> <p>本项目不使用柴油发电机、冷却塔等设备，运营期产生的废气主要为有机废气。</p> <p>1) 废气源强分析</p> <p>(1) 有机废气</p> <p>本项目清洗搅拌锅及烧杯时使用水基清洗剂过程中会产生有机废气，其主要污染因子为 TVOC。本项目使用的挥发性有机化学试剂用量及挥发量，见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目挥发性有机试剂一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">化学试剂</th> <th style="width: 50%;">主要成分</th> <th style="width: 30%;">年用量 (kg/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">水基清洗剂</td> <td>7%螯合剂、5%烷基醇胺、5%阴离子活性剂、8%非离子活性剂、4%异构醇醚、7%分散剂（甲基纤维素）、64%纯净水</td> <td style="text-align: center;">60</td> </tr> </tbody> </table> <p>水基清洗剂：主要成分为 7%螯合剂、5%烷基醇胺、5%阴离子活性剂、8%非离子活性剂、4%异构醇醚、7%分散剂（甲基纤维素）、64%纯净水，即挥发性有机物含量按 4%计，挥发率按 100%计。即水基清洗剂使用时产生的 TVOC 挥发量为 2.4kg/a。</p> <p>因清洗过程产生的废气量较小，建议建设单位在生产车间内设排气扇，并加强通风，即有机废气以无组织形式排放。</p> <p>本项目大气污染物产排情况如下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 本项目大气污染物产生及排放情况汇总表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">污染物</th> <th style="width: 10%;">产生速率(kg/h)</th> <th style="width: 10%;">产生量(kg/a)</th> <th style="width: 10%;">有组织排放速率(kg/h)</th> <th style="width: 10%;">有组织排放量(kg/a)</th> <th style="width: 10%;">无组织排放速率(kg/h)</th> <th style="width: 10%;">无组织排放量(kg/a)</th> <th style="width: 10%;">合计排放量(kg/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">TVOC</td> <td style="text-align: center;">0.0012</td> <td style="text-align: center;">2.4</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.0012</td> <td style="text-align: center;">2.4</td> <td style="text-align: center;">2.4</td> </tr> </tbody> </table>	化学试剂	主要成分	年用量 (kg/a)	水基清洗剂	7%螯合剂、5%烷基醇胺、5%阴离子活性剂、8%非离子活性剂、4%异构醇醚、7%分散剂（甲基纤维素）、64%纯净水	60	污染物	产生速率(kg/h)	产生量(kg/a)	有组织排放速率(kg/h)	有组织排放量(kg/a)	无组织排放速率(kg/h)	无组织排放量(kg/a)	合计排放量(kg/a)	TVOC	0.0012	2.4	/	/	0.0012	2.4	2.4
化学试剂	主要成分	年用量 (kg/a)																					
水基清洗剂	7%螯合剂、5%烷基醇胺、5%阴离子活性剂、8%非离子活性剂、4%异构醇醚、7%分散剂（甲基纤维素）、64%纯净水	60																					
污染物	产生速率(kg/h)	产生量(kg/a)	有组织排放速率(kg/h)	有组织排放量(kg/a)	无组织排放速率(kg/h)	无组织排放量(kg/a)	合计排放量(kg/a)																
TVOC	0.0012	2.4	/	/	0.0012	2.4	2.4																

2) 废气自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，本项目废气自行监测计划如下：

表 4-3 废气自行监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	厂界周边	TVOC	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂区内	TVOC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

2、废水

项目运营期间产生的废水主要为员工生活污水。

1) 废水源强核算

(1) 生活污水

项目劳动定员 18 人，员工均不在工业区内食宿。参照《广东省地方标准用水定额 第三部分：生活》规定，生活用水定额按先进值 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，年工作 250 天，则项目员工生活用水量为 0.72t/d ，即 180t/a 。生活污水产生系数取 0.9，则项目员工办公生活污水产生量为 0.648t/d ，即 162t/a 。

根据《排水工程（下册）》（第四版）“典型生活污水水质”中“低浓度水质”，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，产生的浓度分别为 250mg/L 、 100mg/L 、 100mg/L 、 25mg/L 。

表 4-4 项目用水情况及废水产生情况一览表

用水类型	工序	用水量 (t/a)	损耗量 (t/a)	废水产生量 (t/a)	废水去向
新鲜水	生活用水	180	18	162	化粪池预处理后排入龙华水质净化厂

2) 废水污染防治措施

(1) 生活污水污染防治设施

项目所在地属于龙华水质净化厂服务范围内，生活污水经过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。

(2) 工业废水污染防治设施

根据工艺分析，项目无工业废水产生。

表 4-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型	1	化粪池	厌氧好氧生化系统	DW001	符合	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-6 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	接纳污水处理厂
		经度	纬度					
1	DW001	113°58'51.590"	22°41'29.322"	162	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型	8:00~12:00, 14:00~18:00	龙华水质净化厂

3) 依托污水处理设施的环境可行性评价

(1) 生活污水处理设施

本项目生活污水具有较高的可生化性，采用通用的三级化粪池处理相当于一个小型的厌氧好氧生化系统，经处理后污水排入龙华水质净化厂是可行的，项目生活污水处理工艺如下。

三级化粪池：三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由第一池流至第三池，以达到沉淀和杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第三池粪液可成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为 3F：上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣数量显著减少。经前两池的处理后，粪液已基本无害化，流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭，第三池主要起储存作用。

表 4-7 生活污水主要污染物产生浓度、产生量及排放浓度、排放量

生活污水排放量 (162t/a)	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	治理效率 (%)
	CODcr	250	0.0405	212.5	0.034425	15
	BOD ₅	100	0.0162	91	0.014742	9
	SS	100	0.0162	70	0.01134	30
	NH ₃ -N	25	0.00405	25	0.00405	0

(2) 依托龙华水质净化厂的可行性分析

龙华水质净化厂（一期）位于深圳市龙华街道清湖社区华清大道 252 号，建设规模：15 万吨/日；龙华水质净化厂（二期）位于广东省深圳市龙华区光观路二期 f9 栋 102 室，建设规模：25 万吨/日。根据调查，龙华水质净化厂（一期）2022 年实际污水处理量为 4642.59 万吨/年，龙华水质净化厂（二期）2022 年实际污水处理量为 8077.62 万吨/年。项目属于龙华水质净化厂（二期）服务范围，外排污水量为 162t/d，仅占水质净化厂剩余处理量的 0.0015%，比例很小。

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，符合城镇水质净化厂的进水设计浓度。项目所在地为龙华水质净化厂集水范围，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。

4) 废水污染源监测计划

本项目生活污水经化粪池预处理后排入龙华水质净化厂深度处理，因此本项

目不对生活污水进行单独监测。

3、噪声

本项目主要室内噪声源为生产设备运转时产生的噪声，根据现场勘查及参考《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社，主编：马大猷，出版时间：2002）、《环境工程手册环境噪声控制卷》（高等教育出版社，主编：郑长聚）、《环境噪声控制》（哈尔滨工业出版社，主编：刘惠玲，出版时间：2002）等资料，项目噪声范围在 70~75dB（A）之间，在设计中对产噪设备采取了减振、消声和隔声等降噪措施，减振降噪效果为 10~20dB(A)（本项目取 10dB(A)），墙体隔声的降噪效果为 10~35dB(A)（本项目取 15dB(A)）。项目主要噪声设备情况见表 4-9。

表 4-8 工业企业噪声源强调查清单

位置	噪声源名称	数量(台)	声源类型	单台源强(1m)/dB(A)	降噪措施	降噪效果/dB(A)	治理后单台设备源强dB(A)	持续时间
厂房内	搅拌机	5 台	频发	75	合理布局、设备安装减振消声设施、加强设备维护与保养	25	50	2000h
	真空脱泡机	3 台	频发	70			45	2000h

2) 声环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），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室外声源

对室外噪声源主要考虑噪声的无指向性点声源几何发散衰减及环境因素衰减：

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

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；
 r₀——参考位置距声源的距离。

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

r——预测点距声源的距离；

r₀——参考位置距声源的距离；

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：

L_{p1}——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，本项目隔声量取25dB(A)。

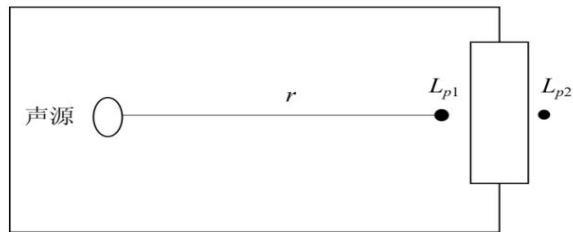


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

某一室内声源靠近转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：

L_{p1}——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w——点声源声功率级(A计权或倍频带)，dB；

Q——指向性因数，项目Q取值为1；

R——房间常数，R=Sα/(1-α)，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》，α为平均吸声系数为0.2；

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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ ——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_{p1ij} ——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：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量 (dB)，本项目隔声量取 25dB(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：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

③预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模型计算，采用如下公式：

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该

声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

④预测结果

采用以上噪声预测模式对拟建项目主要噪声源对厂界四周的影响值进行预测，得到下表：

表 4-9 项目噪声经距离衰减后的贡献情况表（单位：dB(A)）

时段	昼间			
预测点位	东侧	南侧	西侧	北侧
贡献值 (dB(A))	47	47	46	46
评价标准	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

运营期项目设置不同的功能分区，墙体隔声，车间设置双层隔声门窗，合理布局、设备安装减震垫、加强设备维护与保养，通过预测，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）3类标准的要求（昼间 ≤ 65 dB(A)、夜间 ≤ 55 dB(A)）要求，项目位于工业区内，50米范围内无学校、医院、住宅楼等环境敏感点，项目夜间和午休时间不作业，项目噪声对周边环境造成的影响较小。

3) 噪声监测计划

表 4-10 项目噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂区四周，界外1m	昼间等效连续A声级	1次/季	项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

4、固体废物

项目营运过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

(1) 生活垃圾 (S₀)

根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——社会区域类》，不住宿人员每人每天产生 0.5kg 生活垃圾计，本项目员工 18 人，均不在厂区内住宿，年工作时间 250 天计，生活垃圾产生量为 0.009t/d、2.25t/a，交由环卫部门清运。

(2) 一般工业固体废物

①废普通包装材料：项目营运过程中原材料需要拆卸包装、产品分装后需要包装出货，会产生废普通包装材料，产生量约为 0.05t/a，交由专业回收公司回收利用。

表 4-11 项目一般固体废物汇总表

序号	名称	产生环节	物理性状	年产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向
1	废普通包装材料	原料拆包、产品包装	固态	0.05	分类捆扎，分区存放	交由专业回收公司回收利用

(3) 危险废物

①废水基清洗剂 (HW13 有机树脂类废物，废物编号：900-016-13)：项目使用水基清洗剂清洗搅拌锅及盛放产品的烧杯过程中会产生废水基清洗剂，根据企业提供的数据，产生量为 0.0576t/a。

②废化学品包装物：(废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49)，化学品使用时需要拆卸内包装，会产生废化学品包装物，根据企业提供的资料，年产量为 0.15t/a。

建议建设单位在厂区内设置危险废物存放点，在承装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。

表 4-12 项目主要危险废物汇总表

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)	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废水基清	HW13 有机树	900-016-13	0.0576	液态	每天	T/I	由厂家回

	洗剂	脂类废物						收安全处理
2	废化学品包装物	HW49 其他废物	900-041-49	0.15	固态	每天	T/I	委托有资质的单位运输、处置

备注：危险特性说明：毒性（Toxicity,T）、腐蚀性（Corrosivity,C）、易燃性（Ignitability,I）、反应性（Reactivity,R）和感染性（Infectivity,In）

5、地下水、土壤环境影响分析

(1) 污染源、污染类型及污染途径

本项目对地下水和土壤环境可能造成的污染为危险废物的泄漏，泄漏后若长时间不处理，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。

(2) 分区防控措施

根据项目各区域功能，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防控措施：

①重点污染防治区

项目重点污染防治区为危废间，其地面防渗措施参照《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，采取“粘土+混凝土防渗+人工材料”措施，防渗性能达到“至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s”的要求，并设置围堰，做到防风、防雨、防漏、防渗漏；同时安排专人看管、制定危废台账等。

②一般污染防治区

项目一般污染防治区为仓库，其地面防渗措施参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），“采取‘黏土+混凝土’防渗措施，达到渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能要求”。

③非污染防治区

项目非污染防治区为重点和一般污染防治区以外的区域，主要包括办公区等，其地面防渗措施采用混凝土水泥硬化。

(3) 跟踪监测要求

本项目不涉及重金属的使用及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，使用现有工业园区厂房，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

本项目位于已建成的工业厂房内，不在深圳市基本生态控制线内，不存在施工期植被破坏等生态环境影响，项目周边无国家保护珍稀动植物及生态敏感保护目标等。根据前述分析，项目运营期主要污染物为生活污水、废气、固体废物、危险废物、噪声等，各项污染物采取相关措施处理后均能达标排放，对周围生态环境无明显影响。

7、环境风险

1) 环境物质识别及风险源分布

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目主要风险物质年用量及存储量见表4-14。

表 4-13 主要风险物质年用量及存储量一览表

序号	物质名称	临界量 Qn (t)	最大贮存量 qn (t)	qn/Qn
1	水基清洗剂	200	0.01	0.00002
2	废水基清洗剂	200	0.0096	0.000048
3	(3,4-环氧环己基)甲基-3,4-环氧环己基甲酸酯	200	5	0.025
4	端乙烯基硅油	200	3	0.015
5	废化学品包装物	200	0.0125	0.0000625
6	球形硅微粉	200	1	0.005
7	氧化铝	200	1	0.005
合计 (Q 值)				0.0501305

由表 4-14 可知， $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。

风险源：项目主要环境风险源为危险化学品泄漏、危险废物泄漏及突发火灾。

2) 可能影响途径

①项目危险化学品若发生泄漏，可能通过雨水管网排放到附近地表水体，污

染水体。

②危险废物不妥善处理，发生泄漏或混入非危险废物中而进入环境，将造成水体、土壤环境潜在、长期的影响。

③项目风险物质泄漏，直接接触明火，电线短路等原因导致仓库、危废间等发生火灾，涉及到危险化学品或设备，可能会引发火灾，会产生有害气体和浓烟，会对周围大气环境造成不良影响，产生的消防废水可能溢出或通过车间排水系统进入市政管网或周边雨水管网，有可能对周边的水体造成不良影响。

3) 环境风险防范措施

针对本项目的具体情况提出一下环境风险防范措施：

①建立环保制度，设置环保设施专职管理人员，保证设施正常运行或处理良好的待命状态。

②应急物资要求：企业应在危废间放置备用防泄漏用的沙、拖把、水鞋、胶手套，应急收集桶等应急用品，发生废液泄漏时，就立即穿戴好防护用品，用应急用品把废液收集起来。

③火灾防范措施：

A、消防设计应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)等标准规范的规定；

B、在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施(阀门)，发生事故时关闭阀门，防止消防废水直接进入市政雨水管网；

C、在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏；

D、为避免消防废水漫流而对地表水体产生影响，建设单位应建设事故应急池，将消防废水排入事故应急池暂存，而后逐步排入污水处理站进行处理。

④其它环境风险预防措施及应急要求：

A、须编制《突发环境事件应急预案》、《突发环境事件风险评估报告》和《环境应急资源调查报告表》，组织专家评审后，报送管理部门备案。

B、按照《深圳市企业突发环境事件应急演练技术指南》开展应急演练活动，检验应急预案的实用性和可操作性，提高突发环境事件应急处置能力，协调企业

内各部门及外联部门的协调配合能力，补充应急装备和物资，提高企业环境应急管理水平和保障环境安全。

C、企业应与环保主管部门、项目所在地街道办建立联动机制，检查发现有可能发生泄漏时立即通知相关部门启动应急防控措施，减少泄漏量，将泄漏污染影响降至最低。

4) 环境风险评价结论

项目采取相应的事故防范措施，制定相应的环境风险应急预案，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事的发生。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，项目可能造成的风险事故在可控范围。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射设备，无电磁辐射源。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	厂界周边	TVOC	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂区内	TVOC	/	执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池预处理后进入龙华水质净化厂深度处理	执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准,氨氮执行龙华水质净化厂纳管标准
声环境	生产设备	噪声	通过设置不同的功能分区,墙体隔声,合理布局、设备安装减震垫、加强设备维护与保养,采取吸声、隔声、消声措施	项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	项目生活垃圾分类收集后,由环卫部门统一收集处理;项目生产过程中产生的一般固体废物交由专业回收公司回收利用;项目生产过程中产生的危险废物分类收集、防风、防雨、防晒、防泄漏贮存并委托有资质的单位运输、处置或由厂家回收安全处理。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防控,重点污染防治区做到防风、防雨、防漏、防渗漏;同时安排专人看管、制定危废台账等;一般污染防治区做好防渗措施;非污染防治区采用混凝土水泥硬化。			
生态保护措施	/			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>①建立环保制度，设置环保设施专职管理人员，保证设施正常运行或处理良好的待命状态。</p> <p>②应急物资要求：企业应在危废间放置备用防泄漏用的沙、拖把、水鞋、胶手套，应急收集桶等应急用品，发生废液泄漏时，就立即穿戴好防护用品，用应急用品把废液收集起来。</p> <p>③火灾防范措施： A、消防设计应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)等标准规范的规定； B、在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施(阀门)，发生事故时关闭阀门，防止消防废水直接进入市政雨水管网； C、在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏； D、为避免消防废水漫流而对地表水体产生影响，建设单位应建设事故应急池，将消防废水排入事故应急池暂存，而后逐步排入污水处理站进行处理。</p> <p>④其它环境风险预防措施及应急要求： A、须编制《突发环境事件应急预案》、《突发环境事件风险评估报告》和《环境应急资源调查报告》，组织专家评审后，报送管理部门备案。 B、按照《深圳市企业突发环境事件应急演练技术指南》开展应急演练活动，检验应急预案的实用性和可操作性，提高突发环境事件应急处置能力，协调企业内各部门及外联部门的协调配合能力，补充应急装备和物资，提高企业环境应急管理水平和保障环境安全。 C、企业应与环保主管部门、项目所在地街道办建立联动机制，检查发现有可能发生泄漏时立即通知相关部门启动应急防控措施，减少泄漏量，将泄漏污染影响降至最低。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>建设单位应按要求定期进行自行监测。根据“深圳市生态环境局关于印发《深圳市固定污染源排污许可分类管理名录》的通知”（深环规〔2022〕2号），本项目属于“二十二、化学原料和化学制品制造业 26-51、专用化学产品制造 266--单纯混合或者分装的”，需要实行排污许可登记管理。</p>

六、结论

本项目建成后产生的各项污染物如能按本报告提出的污染治理措施进行治理，保证治理资金落实到位，保证污染治理工程与主体工程实行“三同时”，且加强污染治理措施和设备的运行管理，实施排污总量控制，则本项目营运期对周围环境不会产生明显的影响，从环境保护角度分析，本项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	TVOC	0	/	0	0.0024 t/a	/	0.0024 t/a	+0.0024 t/a
废水	生活污水	0	/	0	162 t/a	/	162 t/a	+162 t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	/	0	2.25 t/a	/	2.25 t/a	+2.25 t/a
一般工业 固体废物	废普通包装材料	0	/	0	0.05 t/a	/	0.05 t/a	+0.05 t/a
危险废物	废水基清洗剂、废 化学品包装物	0	/	0	0.2076 t/a	/	0.2076 t/a	+0.2076 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图一览表

序号	附图名称
附图一	项目选址区地理位置示意图
附图二	项目所在地与生态控制区关系示意图
附图三	项目四至示意图
附图四	项目所在建筑及周边环境
附图五	项目所在地生活地表水饮用水源保护区关系示意图
附图六	项目地理位置与环境空气质量功能区关系示意图
附图七	项目地理位置与所处流域水系关系示意图（茅洲河流域）
附图八	项目所在区域环境噪声标准适用区图
附图九	深圳市龙华 BA401-22 号片区[大浪石凹片区]法定图则
附图十	项目所在区域与污水管网关系图
附图十一	项目所在区域与地下水环境功能关系图
附图十二	项目厂房平面布置图
附图十三	项目周边敏感点分布图
附图十四	项目所在深圳市“三线一单”位置关系图

附件一览表

序号	附件名称
附件 1	营业执照
附件 2	房屋租赁合同
附件 3	端乙烯基硅油 MSDS 报告
附件 4	水基清洗剂 MSDS 报告
附件 5	(3'4-环氧环己基)甲基-3,4-环氧环己基甲酸酯 MSDS 报告
附件 6	氧化铝 MSDS 报告
附件 7	球形硅微粉 MSDS 报告