

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 深圳市特思路精密科技有限公司新建项目

建设单位（盖章）： 深圳市特思路精密科技有限公司

编制日期： 2022 年 04 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特思路精密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、对象及结果的真实性、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）：深圳市特思路精密科技有限公司

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特思路精密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	深圳市特思路精密科技有限公司新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	张致民	联系方式	15012949237
建设地点	深圳市坪山区坑梓街道秀新社区锦绣中路8号厂房801B		
地理坐标	(经度 <u>114° 38' 01.172"</u> , 纬度 <u>22° 73' 47.709"</u>)		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工、C3989 其他电子元件制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-68 金属表面处理及热处理加工 336 (其他); 三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81 电子元件及电子专用材料制造 398 (其他印刷电路板制造; 其他电子专用材料制造 (电子化工材料制造除外); 其他使用有机溶剂的; 其他有酸洗的)
建设性质	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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)	2500	环保投资 (万元)	25
环保投资占比 (%)	1	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	1223.47
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		

其他符合性分析	1、产业政策 本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工、C3989 其他电子元件制造，主要从事 MT 插芯、PVD 镀膜的生产，查阅深圳市《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（2019 年本）》可知，项目不属于上述文件中的限制类、淘汰类。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。因此，项目符合有关法律、法规 and 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》，本项目不在深圳市基本生态控制线范围内。因此，项目的建设符合《深圳市基本生态控制线管理规定》（深圳市人民政府第 254 号令修改）的相关要求。 （2）与土地利用规划的相符性分析 核查《坪山新区[聚龙山片区]法定图则》，该项目选址所在地规划为工业用地，符合城市规划要求。详见附图 9。 （3）与环境功能区划的符合性分析 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），项目所在地不属于深圳市水源保护区。 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，本项目生产过程中有酒精擦拭废气、烟尘、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《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），本项目所在区域声环境功能区划为 3 类区，项目运营期间产生的噪声经采取相应措施治理后，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》的 3 类标准限值，不会导致所在区域声环境质量下降。 项目所在区域为龙岗河流域，根据《深圳市生态环境局关于深圳市饮用水水源保护区优化调整公告》（2019.8.5），不在饮用水源保护区范围内。
---------	---

	经分析，项目运营时产生的噪声、废气、废水采取适当措施处理后，对周边环境的影响较小，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、观澜河、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。 本项目属于龙岗河流域，属于“五大流域”范围，项目产生的工业废水通过收集后委托园区废水处理站进行处理。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与深圳市大气污染防治指挥部关于印发《2021年“深圳蓝”可持续行动计划》的相符性分析：“3.1.建设项目VOCs管控。严格控制VOCs新增排放，建设项目实施VOCs排放两倍削减量替代。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。鼓励新建涉VOCs排放的工业企业入园区。” 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：项目有机废气经两级活性炭吸附装置+36m 排气筒排放 1#。项目有机废气经过废气处理设施处理后，VOCs 排放可满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 其他行业 TRVOC 及表 2 厂房外设监控点任意一次浓度值要求，非甲烷总烃（酒精擦拭废气）可达广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃（注塑废气）可达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 及表 9 中非甲烷总烃的排放限值。项目挥发性有机物（总 VOCs）排放量为 38.5247507kg/a<100kg/a，不需进行总量替代，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）政策相符。综上分析，本项目与以上文件要求不冲突。

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，项目位于深圳市坪山区坑梓街道秀新社区锦绣中路 8 号厂房 801B，不在生态保护红线内	符合

环境质量底线	项目所属龙岗河流域，水质保护目标为Ⅲ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；声环境质量目标为厂界声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区标准限值。 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、废水、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料利用总量较少，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 MT 插芯、PVD 镀膜的生产，查阅深圳市《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（2019 年本）》可知，项目不属于上述文件中的限制类、淘汰类。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

本项目属于坑梓街道重点管控单元（ZD19），环境管控单元编码：ZH44031020019。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	是否符合
区域布局管控	1-1.重点发展智能网联、第三代半导体、生物与生命健康等新产业和新业态，大力发展跨界融合、创新活跃、产业链长、带动性强的未来产业。	本项目主要从事 MT 插芯、PVD 镀膜的生产，为智能网联提供有效的基础元件	符合
	1-2. 严格控制高耗水、高污染行业发展。	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料利用总量较少	符合
能源资源利用	2-1. 加强企业用水管理，实行计划用水和定额管理，压缩主要用水大户供水指标，限制用水效益低、高水耗的企业的发展。	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料利用总量较少。同时使用节水器具和节水技术，保证较高的用水效率	符合
	2-2. 积极推广节水器具和节水技术，提高工业企业用水效率。		符合
污染物排放管控	3-1. 新建、改扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换。	本项目新增污染物排放量小于淘汰项目削减的污染物排放量	符合
	3-2. 加强田坑水沿岸垃圾、粪渣等面源污染物收集、运输、处置全流程监管，削减入河面源污染。	项目生活垃圾分类收集后，由环卫部门统一收集处理；一般固体废物由厂家回收利用或交由环卫部门清运处理；危险废物定期委托有危险废物处理资质的单位收集处理，对项目产生的固体废物进行全流程监管，不会产生	符合

			入河面源污染	
		3-3. 加快推进重点企业重点污染源在线监控系统的安装；对辖区重点企业实施全过程监管。	本项目不属于重点企业；项目会对污染物的排放进行全过程监管	符合
	环境 风险 防控	4-1.企业应采取有效措施，严格控制工业废水直排入河。	项目属于龙岗河流域，产生的生活污水化粪池预处理后进入龙田水质净化厂深度处理；生产废水经园区废水处理设施处理达标后回用	符合
		4-2. 企业应保证环境保护设施的正常运行，制定环境污染事故应急预案，建设配套应急设施，储备必要的应急物资和器材，及时排查环境安全隐患，并采取有效措施，防治环境污染。	项目定期对废气处理设施进行维护，制定相应的环境污染事故应急预案并配套应急设施和应急物资，定期实行应急预案的演练	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况及任务来源

深圳市特思路精密科技有限公司（以下简称“项目”），成立于 2019 年 01 月 29 日，统一社会信用代码：91440300MA5FG92L6N。项目，拟于深圳市坪山区坑梓街道秀新社区锦绣中路 8 号厂房 801B 进行生产，租赁面积为 1223.47 平方米，主要从事 MT 插芯、PVD 镀膜的生产，年生产量分别为 500 万个、600 次。根据现场调查，项目处于装修阶段，待办理好相关环保手续后正式投入研发，现申请办理环保备案手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》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》的有关规定，项目属于“三十、金属制品业 33-68 金属表面处理及热处理加工 336（其他）；三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81 电子元件及电子专用材料制造 398（其他印刷电路板制造；其他电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；其他使用有机溶剂的；其他有酸洗的）”，故本项目管理类别为备案类，需编制备案类“环境影响报告表”。

2、产品产量

表 2-1 项目产品方案

序号	服务类型	年产量	年运行时数
1	MT 插芯	500 万个	5400h（300d，18h/d）
2	PVD 镀膜	600 次	

表 2-2 项目建设内容

类型	名称	建设规模	备注
主体工程	8 号厂房 801B	主体工程主要是 PVD 车间、检验车间、清洗车间、纯水机设备区域、返磨及检验车间、注塑成型车间、清洗/干燥车间	项目整体租赁面积为 1223.47m²
辅助工程		辅助工程主要是日方办公室、会议室、办公室、总经理办公室、备用房间、仓库、更衣室、卫生间	
公用工程	给水工程	项目工业用水量为 463t/a；员工生活用水量为 500t/a，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田水质净化	/

环保工程			厂处理	
	供电工程		由市政电网供给, 年用电量 60 万 kW/h	/
	废水治理工程	生活污水	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田水质净化厂集中处理; 员工生活污水的排放量约为 450t/a	/
		工业废水	收集后经园区废水处理设施处理达标后回用	
	废气治理工程		①有机废气、酒精擦拭废气: 二级活性炭吸附装置+36m 排气筒 1#; ②烟尘: 抽风管道+36m 排气筒 2#	/
	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, 经分类收集后交专业公司回收处理	/
		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	/

3、主要原辅材料及能源消耗

表 2-3 主要原辅材料消耗一览表

类别	名称	重要组分、规格、指标	年用量	最大储存量	来源	储运方式
原料	PPS 塑胶	聚苯硫醚，袋装，25kg/袋	3t	1t	外购	车辆运输
	镀膜材料	二氧化硅/五氧化三钛/五氧化二钽，密封盒，1kg/盒	100kg	10kg		
	光通信器件端面	/	600 个	100 个		
辅料	无尘布	细纤维，150 片/包，（9*9 寸/片）	100 包	20 包		
	棕刚玉	氧化铝，25kg/包	2500kg	800kg		
	酒精	5L/瓶，75%医用酒精	130 瓶	12 瓶		
	胶水	50ml/瓶，密度约为 1.05g/cm ³	300ml	100ml	深圳太辰光通信股份有限公司委托本项目加工使用的辅料	

主要原辅料性质:

棕刚玉	棕刚玉, 俗名又称金刚砂, 是用矾土、碳素材料、铁屑三种原料在电弧炉中经过融化还原而制得的棕褐色人造刚玉, 故为此名。棕刚玉主要化学成份是 AL ₂ O ₃ , 其含量在 95.00%-97.00%, 另含有少量的 Fe, Si, Ti 等。棕刚玉是最基本的磨料, 磨削性能好。
-----	---

酒精	乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用。乙醇的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激性，味甘。乙醇易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。乙醇能与水以任意比互溶，能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。
胶水	胶水是连接两种材料的中间体，多以水剂出现，属于精细化工类，种类繁多，主要以粘料、物理形态、硬化方法和被粘物材质来进行分类。胶水中的高分子子体（白胶中的醋酸乙烯是石油衍生物的一种）都是呈圆形粒子，一般粒子的半径是在0.5～5μm之间。

表 2-4 主要能源以及资源消耗一览表

名称	用量	来源	储运方式
电	600000kW/h	市政电网	电路输送
生活用水	500t/a	市政自来水管网	管网输送
工业用水	463t/a		

4、主要设备清单

表 2-5 主要设备清单

类别	序号	设备名称	设备型号	设备数量	使用工序	备注
生产设备	1	注塑机	SE18	5 台	注塑	/
	2	镀膜机	STAR	1 台	镀膜	/
	3	测量仪	YGN	3 台	检测	/
	4	分光光度计	UV-3600	1 台	检测	/
	5	超声波清洗机	TS-80180T	1 台	清洗	/
	6	机械手	SV-600	5 台	注塑	/
	7	纯水机	IP-LXM10Z-1	1 台	清洗	/
	8	端检仪	EC400KD	2 台	检测	/
	9	超声波去毛刺机	PERION-DB-2400	1 台	去毛刺	/
	10	光纤端面清洁机	KMT8003	3 台	清洁	/
	11	烘干箱	SCD-5	2 台	烘干	/
	12	喷砂机	/	1 台	喷砂	/
	13	自动点胶设备	/	2 台	点胶	/
	14	固化炉	/	1 台	退火	/
环保设备	1	二级活性炭吸附装置+36m 排气筒 1#	/	1 套	废气处理	/
	2	抽风管道+36m 排气筒 2#	/	1 套	废气收集	/

5、平面布置情况

项目选址位于深圳市坪山区坑梓街道秀新社区锦绣中路 8 号厂房 801B，租

赁面积 1223.47 m²。项目包括 PVD 车间、检验车间、清洗车间、纯水机设备区域、返磨及检验车间、注塑成型车间、清洗/干燥车间、日方办公室、会议室、办公室、总经理办公室、备用房间、仓库、更衣室、卫生间等。

平面布置图详见附图 12。

6、劳动定员及工作制度

人员规模：本项目劳动定员为50人，均不在厂区内食宿。

工作制度：一日两班制，每班工作9小时，全年工作300天。

7、项目进度安排

根据现场调查，企业属于内部装修阶段，预计于2022年5月安装设备并投入生产，现申请办理新建环保备案手续。

8、项目的地理位置及周边环境状况

经核实，本项目选址所在区域属龙岗河流域，项目所在地理位置图见附图1，项目所在地理位置与基本生态控制线示意图见附图2，项目四至示意及噪声监测点位图见附图3，项目所在位置与现状生产现场图见附图4-1、附图4-2。

根据项目提供的选址坐标见表2-6，项目选址不在深圳市基本生态控制线范围之内，也不在水源保护区内。

表 2-6 项目选址坐标点

序号	X 坐标（纬度 N）	Y 坐标（经度 E）
1	40021.497（22.734745248）	148638.099（114.379868673）
2	40048.251（22.734992011）	148677.617（114.380249547）
3	40000.972（22.734561516）	148650.211（114.379989373）
4	40026.657（22.734798892）	148691.780（114.380390363）

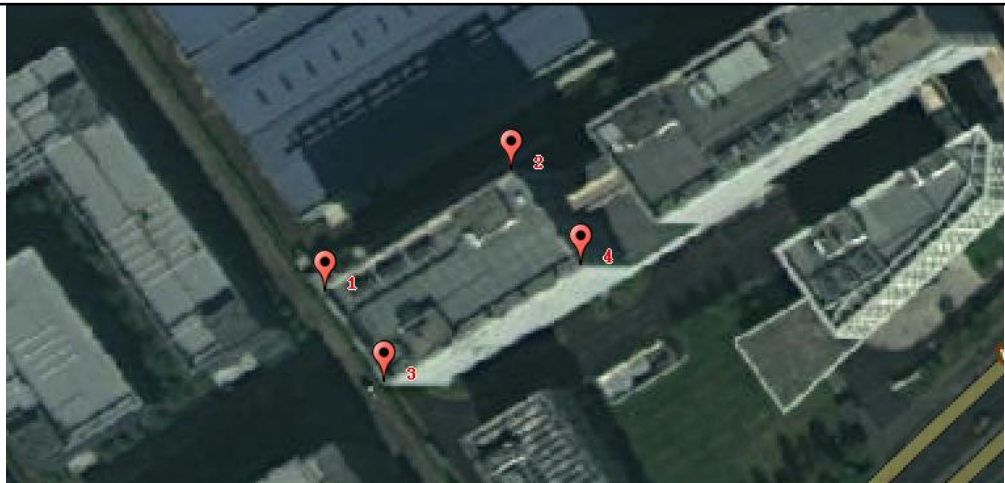


图2-1 项目选址坐标点位图

表 2-7 项目所在厂房各层楼高及用途

楼层	楼层高度	用途
1 层至 7 层	22m	其他企业
8 层	3m	本项目主要包括 PVD 车间、检验车间、清洗车间、纯水机设备区域、返磨及检验车间、注塑成型车间、清洗/干燥车间、日方办公室、会议室、办公室、总经理办公室、备用房间、仓库、更衣室、卫生间等
9 层至 11 层	9m	其他企业

周边环境状况：项目所在建筑高34m，建筑的西北面、西南面、东南面、东北面分别间距10m、14m、18m、17m为其他工业厂房。

工艺流程图及工艺说明

污染物标识（废水：W_i，废气：G_i，固体废物：S_i，噪声：N_i）。

项目主要从事 MT 插芯、PVD 镀膜的生产，生产工艺、设备、原辅料使用流程见图 2-2、图 2-3。

①MT 插芯

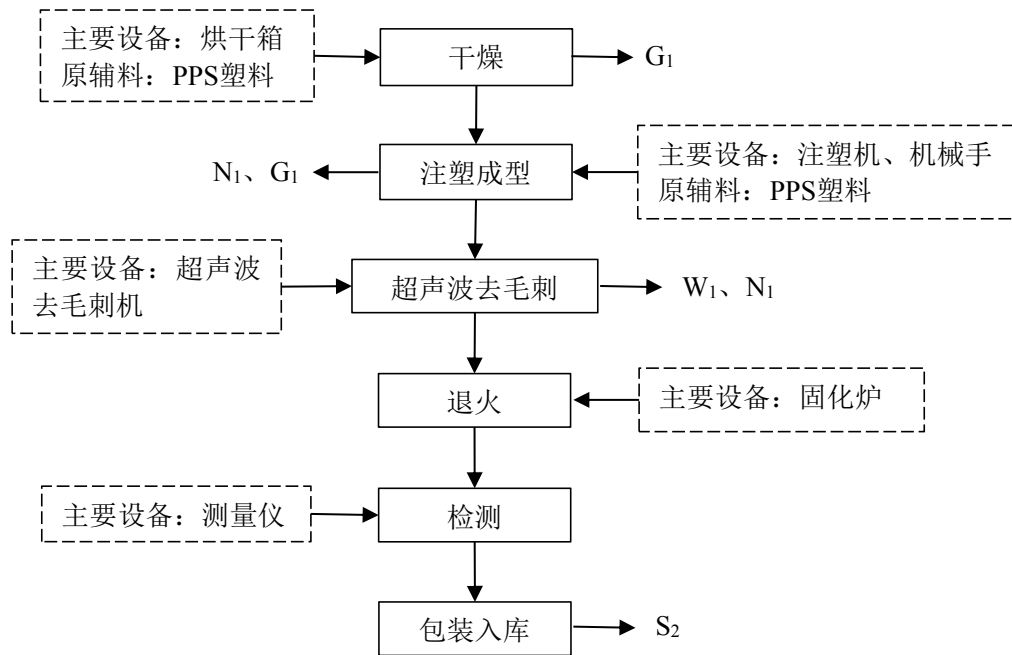


图 2-2 MT 插芯生产工艺流程图

工艺流程简述：

以 PPS 塑胶颗粒为原料，首先将 PPS 塑胶颗粒放入设置 195℃ 的温度烘干机的烘干机内进行 2h 的干燥，然后放入注塑机内进行注塑成型为 MT 插芯，然后通过超声波去毛刺机清除塑胶毛刺，退火后使用测量仪进行检测，成品包装入库。

②PVD 镀膜

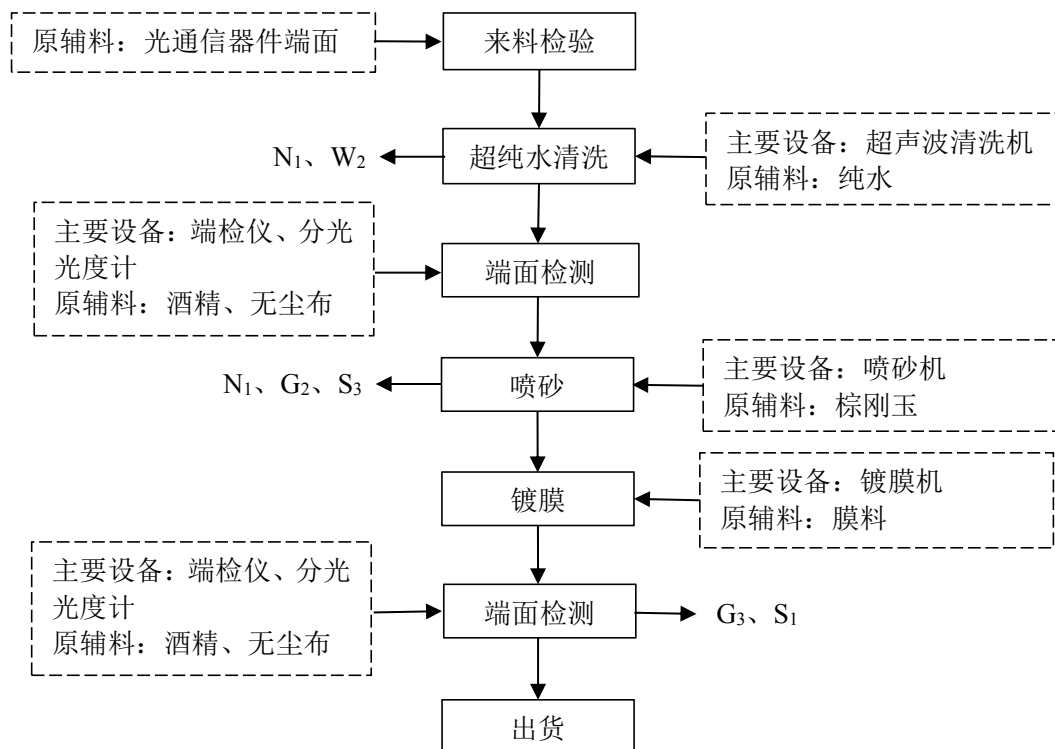


图 2-3 PVD 镀膜生产工艺流程图

工艺流程简述：

对光通信器件端面进行人工检验，首先将产品放入超声波清洗机中去除端面人体指纹及空气中放置后的粉尘。进行端面检测同时使用酒精和无尘布擦拭，看是否清洗好，然后放入喷砂设备中使用棕刚玉进行喷砂，再送入镀膜机中进行镀膜，在产品端面附着膜层以达到相关光学性能。镀膜完成后取出成品，检测光度，使用酒精和无尘布擦拭，完成后入库。

③点胶、镀膜工艺

由深圳太辰光通信股份有限公司的员工在本项目场地内加工电子器件，电子器件主要的工序为点胶、镀膜工序，该工序不属于本项目生产产品以及生产工艺。工艺流程见图 2-4。

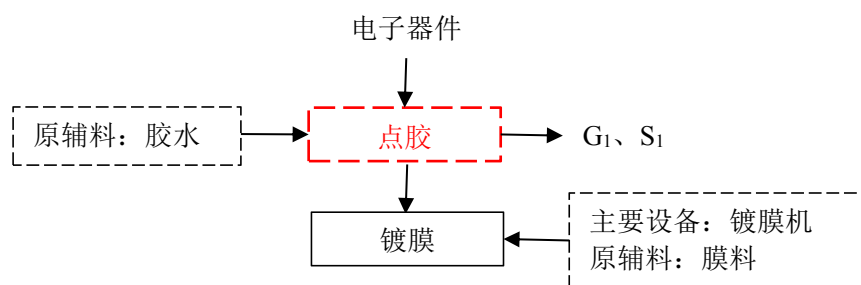


图2-4 点胶、镀膜工艺流程图

工艺流程简述:

深圳太辰光通信股份有限公司将电子元器件送到本项目车间内，自动点胶设备将胶水点在产品表面后使用镀膜机镀膜，再送回深圳太辰光通信股份有限公司。

图例:

废水: W_1 去毛刺废水; W_2 清洗废水

废气: G_1 有机废气; G_2 烟尘; G_3 酒精擦拭废气;

噪声: N_1 设备噪声;

固废: S_1 废空容器; S_2 废包装材料; S_3 废弃棕刚玉;

此外，项目员工产生的生活污水 W_0 ，生活垃圾 S_0 。

纯水制备废水:

本项目使用到纯水，纯水由项目自配的纯水机装置生产，生产纯水制备工艺为: 自来水→PP过滤芯→活性炭滤芯→RO反渗透膜→水箱储存→III级水→纯化柱→I级水。

表2-8 项目产排污一览表

序号	污染类型	产污工序	污染物	治理处置方式
1	大气	注塑成型	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置 +36m排气筒1#
3		端面测试(酒精 擦拭废气)	非甲烷总烃	
		点胶	VOCs	
4		喷砂	颗粒物	抽风管道+36m排气筒 2#
5	地表水	生活污水	COD、BOD、氨氮、SS	市政管网
6		纯水机	反渗透尾水	
7		超声波去毛刺	去毛刺废水	经收集进入园区废水处理 设施处理达标后回用
8		超纯水清洗	清洗废水	
9	噪声	各设备运行	噪声	减震、密闭隔声
10	固体废物	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门处理

11		纯水机	失效活性炭、废反渗透膜滤芯	交相关单位处理
	12	喷砂	废弃棕刚玉	
	13	超声波去毛刺	废毛刺边角料	
	14	包装入库	废包装材料	
	15	废气处理	废活性炭	交有资质单位处理
	16	端面检测	废抹布手套	
	17	点胶、端面检测	废空容器	
	18	点胶	废胶水	
	19	设备维护	废机油、废抹布手套	

与项目有关的原有环境污染问题	项目建设性质为新建，不存在与项目有关的原有污染情况。
----------------	-----------------------------------

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）环境空气质量状况				
	根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》（深府〔2008〕98号）的规定，本地区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2018年修改单中的二级标准。 本报告引用深圳市生态环境局《深圳市环境质量报告书（2016~2020年）》的坪山区年平均监测值和特定百分位数日均值的监测数据进行评价，其空气环境质量监测数据如下表：				
	表 3-1 2020 年坪山区空气质量监测数据统计表 单位：μg/m³				
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00%
		日平均第 98 百分位数	9	150	6.00%
	NO ₂	年平均质量浓度	17	40	42.50%
		日平均第 98 百分位数	46	80	57.50%
	PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54.29%
		日平均第 95 百分位数	73	150	48.67%
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	18	35	51.43%
		日平均第 95 百分位数	41	75	54.67%
	CO	日平均第 95 百分位数	1.0	4	25.00%
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	122	160	76.25%
	由上表可见，坪山区 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度，CO 日平均浓度、O₃ 日最大 8 小时平均浓度均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级年平均浓度限值及其 2018 年修改单要求，坪山区大气环境质量良好，属于达标区。				
	（二）水环境质量状况				
	项目选址属于龙岗河流域，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、《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），即茅洲河共和村、洋涌大桥、坪山河上垌和观澜河企坪断面水质达Ⅳ类，龙岗河西湖村断面水质达Ⅴ类或以上，龙岗河吓陂断面文件中未有规定，暂与西湖村相同为水质达Ⅴ类或以上。深圳河河口断面文件中未有规定，暂按 2020				

年标准评价。龙岗河流域 2022 年 1-2 月水质目标为执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

本报告引用深圳市生态环境局官网发布的深圳市 2022 年 1 至 2 月水环境月报中龙岗河的水质状况评价，网址 <http://meeb.sz.gov.cn/ztfw/zdlyxxgk/shjyb/>，具体见表 3-2。

表 3-2 2022 年龙岗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
2022.1	龙岗河	吓坡	III	III	达标	/
		西湖村	III	III	达标	/
2022.2	龙岗河	吓坡	III	III	达标	/
		西湖村	III	II	达标	/

综合分析，龙岗河受到污染程度较小，水质指标均可达到水质目标要求，该区域水质环境较好。

（三）声环境质量现状

根据《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》（深环〔2020〕186 号），项目属于 3 类区域，执行 3 类标准。为了解项目所在地噪声环境质量现状，2019 年全市共布设 21 个国控功能区噪声测点，每季度监测一次，本项目引用《深圳市环境质量报告书（2016~2020 年）》中的监测数据，2020 年深圳市功能区噪声季度达标率统计见下表 3-3。

表 3-3 2020 年深圳市功能区噪声季度达标率统计 单位：%

时间	3 类区	
	昼	夜
第一季度	100	100
第二季度	100	100
第三季度	100	100
第四季度	100	100
全年	100	100

根据数据统计，深圳市 3 类区昼间达标率为 100%，3 类区夜间达标率为 100%。深圳市 3 类功能区昼、夜间均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准。

（四）生态环境

	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。 项目位于已建成的工业区，不存在施工期所产生的水土流失、植被破坏等影响，且项目选址所在位置原始植被已不复存在。 （五）电磁辐射 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 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”，项目为MT插芯、PVD镀膜生产，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	1、地表水环境保护目标 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），地表水环境保护目标为饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。本项目周边 500m 范围内无地表水水环境保护目标。 2、地下水环境保护目标 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境保护目标是潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层，集中式饮用水水源和分散式饮用水水源地，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。本项目周边 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，因此无地下水环境保护目标。 3、大气环境保护目标 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），环境空气保护

	目标指评价范围内按 GB3095 规定划定为一类区的自然保护区、风景名胜区和 其他需要特殊保护区的区域，二类区中的居住区、文化区和农村地区中人群较 集中的区域。经调查，本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标为亚迪三 村、深圳市坪山区同心外国语学校、聚龙山生态公园，具体详见表 3-4。 4、声环境保护目标 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），声环境敏感目标 指医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或 区域。本项目四周 50m 范围内无声环境保护目标。 5、固体废物保护目标 妥善处理本项目产生的生活垃圾、固体废物，使之不成为区域内危害环境 的污染源，不成为新的污染源，不对项目所在区域造成污染和影响。 6、敏感保护目标（环境敏感点） 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 13。 <table><tr><th colspan="6">表 3-4 主要环境保护目标</th></tr><tr><th>环境要素</th><th>保护目标</th><th>方位</th><th>距离（m）</th><th>性质/规模</th><th>环境功能区划</th></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="5">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</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="4">厂界外 50 米范围内无声环境保护目标</td><td>《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准</td></tr><tr><td rowspan="3">大气环境</td><td>亚迪三村</td><td>西南</td><td>223</td><td>居民区</td><td rowspan="3">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准</td></tr><tr><td>深圳市坪山区同心外国语学校</td><td>东南</td><td>119</td><td>文化区</td></tr><tr><td>聚龙山生态公园</td><td>东北</td><td>201</td><td>风景名胜区</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="5">不在深圳市基本生态控制范围内</td></tr></table>	表 3-4 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	亚迪三村	西南	223	居民区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准	深圳市坪山区同心外国语学校	东南	119	文化区	聚龙山生态公园	东北	201	风景名胜区	生态环境	不在深圳市基本生态控制范围内				
表 3-4 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	亚迪三村	西南	223	居民区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准																																								
	深圳市坪山区同心外国语学校	东南	119	文化区																																									
	聚龙山生态公园	东北	201	风景名胜区																																									
生态环境	不在深圳市基本生态控制范围内																																												
排放控制	（1）水污染物排放标准 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）(二)对于污水已纳入市政污水管网的区域，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。 根据广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）“排入建成运行的城镇二级污水处理厂的废水执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中三级标准”，即 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$、$\text{BOD}_5 \leq 300\text{mg/L}$、$\text{SS} \leq 400\text{mg/L}$。 项目所在区域属于龙田水质净化厂处理范围，生活污水经化粪池处理后经市政管网排入龙田水质净化厂，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。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。 （2）大气污染物排放标准 ①非甲烷总烃（酒精擦拭废气）、颗粒物：执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值； ②非甲烷总烃（注塑废气）：执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4及表9中非甲烷总烃的排放限值； ③VOCs：执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12-524-2020）表1其他行业 TRVOC 及表2非甲烷总烃在厂房外设置监控点处任意一次浓度值。 （3）噪声控制标准 项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。 （4）固体废物管理 项目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》、《城市生活垃圾管理办法》（第157号）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及“2013年6月修订单”、《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单和《国家危险
--	--

废物名录》（2021年版）的有关规定。

表 3-5 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（单位mg/L, pH 除外）	pH（无量纲）		6～9		
		悬浮物		400		
		五日生化需氧量		300		
		化学需氧量		500		
		氨氮		——		
污染物	执行标准	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度m	二级	监控点	浓度 mg/m³
非甲烷总烃（酒精擦拭废气）	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	120	36	26	周界外浓度最高点	4.0
颗粒物		120		26.8		1.0
VOCs	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12-524-2020）	50		15.98		4
非甲烷总烃（注塑废气）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	100		/		
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准	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》、《城市生活垃圾管理办法》（第157号）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及“2013年6月修订单”、《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单和《国家危险废物名录》（2021年版）的有关规定。					

总量控制指标	根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）、《广东省大气污染防治条例》、《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）的规定，广东省“十三五”有 7 项：SO₂、NO_x、COD_{cr}、NH₃-N、沿海城市总氮、挥发性有机物、重点行业的重点重金属等主要污染物实行排放总量控制计划管理，重点行业对重金属排放量实行控制计划管理，沿海城市（含深圳）对总氮排放量实行控制计划管理。 1、水污染物总量控制指标 生活污水、纯水机制水的反渗透尾水经化粪池预处理达标后由市政污水管网送至龙田水质净化厂处理。去毛刺废水、清洗废水经收集后进入园区废水处理设施处理。水污染排放总量由区域性调控解决，不再设置总量控制指标。 本项目生活污水排放量为 450t/a，属于龙田水质净化厂处理范围，总量控制指标由区域调控解决，项目不再另行分配 COD、氨氮等总量控制指标。 2、大气污染物总量控制指标 本项目不使用发电机、冷却塔。无 SO₂、NO_x 的产生及排放，不属于重点行业且无重点重金属产生。根据深圳市生态环境局文件《市生态环境局转发<广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知>（粤环发[2019]2 号）》（深环[2019]163 号）可知，“对 VOCs 排放量大于 100 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照通知中附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。”项目挥发性有机物排放量较小，小于 100 公斤/年，无需进行总量替代。 本项目不产生 NO_x、SO₂，挥发性有机物排放量为 38.5247507kg/a<100kg/a，其中 VOCs 排放量 0.0000007 kg/a（有组织排放量 0.0000007 kg/a），非甲烷总烃排放量 38.52475 kg/a（有组织排放量 38.52475 kg/a）。
---------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期 环 境 保 护 措 施	一、施工期污染源强估算 项目租用已建成厂房，不需要新建建筑，故项目不存在施工期对生态环境的污染。 二、施工期环境影响分析 项目租用已建成厂房，不需要新建建筑，故项目不存在施工期环境影响问题。
运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、营运期污染源强估算 1、废水 项目运营期间产生的废水主要为员工生活污水、清洗废水、去毛刺废水、纯水机制备纯水过程中产生的反渗透尾水。 1) 废水源强核算 (1) 生活污水 项目劳动定员 50 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“无食堂和浴室”先进值 10m³/(人·a)。项目员工年工作 300 天，生活用水量为 500m³ (水的密度为 1g/cm³)，即 500t/a (1.67t/d)。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 1.5t/d，即 450t/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}、BOD₅、SS、NH₃-N，产生的浓度分别为 250mg/L、100mg/L、100mg/L、25mg/L。 (2) 生产用水 项目生产过程中产生的废水主要是清洗废水、去毛刺废水、纯水机制备纯水过程中产生的反渗透尾水。 ①清洗废水 项目将光通信器件端面放入超声波清洗机中清洗去除端面人体指纹及空气中放置后的粉尘，该过程产生超声波清洗废水，根据建设单位提供的资料，超

	声波清洗机的清洗槽规格为 0.7m*0.6m*0.5m，共 5 个槽位盛放纯水。项目超声波清洗机根据目前生产任务情况预计每天清洗 1 次，每次需要更换纯水槽位的纯水。超声波清洗机一个槽位的纯水用水量为 0.14t/次，按每天 1 次计算，则每天用水量为 0.7t/d，项目年工作时长为 300 天，即纯水的年用水量为 210t/a。超声波清洗废水的产生量按用水量的 90%计，则超声波清洗废水产生量为 189t/a。 ②去毛刺废水 项目使用超声波去毛刺机加入纯水，经过超声波振动达到去毛刺的目的。根据建设单位提供的资料，超声波去毛刺机的规格为0.8m*0.7m*0.6m，共2个槽位盛放纯水。项目超声波去毛刺机根据目前生产任务情况每天操作1次，每次需要更换纯水。超声波清洗机一个槽位的纯水用水量为0.25t/次，按每天1次计算，则每天用水量为0.5t/d，项目年工作时长为300天，即纯水的年用水量为 150t/a。超声波清洗废水的产生量按用水量的90%计，则超声波清洗废水产生量为135t/a。 ③反渗透尾水 本项目纯水机制备的纯水，用于超声波清洗机、超声波去毛刺机用水。超声波清洗用水量为210t/a，超声波去毛刺用水量为150t/a。根据建设单位提供的资料，纯水机的制水率按70%计，则纯水机用水量约为514t/a。剩余30%为制备纯水产生的反渗透尾水，则反渗透尾水产生量约为154t/a。 该项目生活污水、纯水机制水的反渗透尾水经化粪池预处理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。清洗废水、去毛刺废水通过收集后经园区废水处理设施处理。 项目水平衡图见图 4-1。
--	---

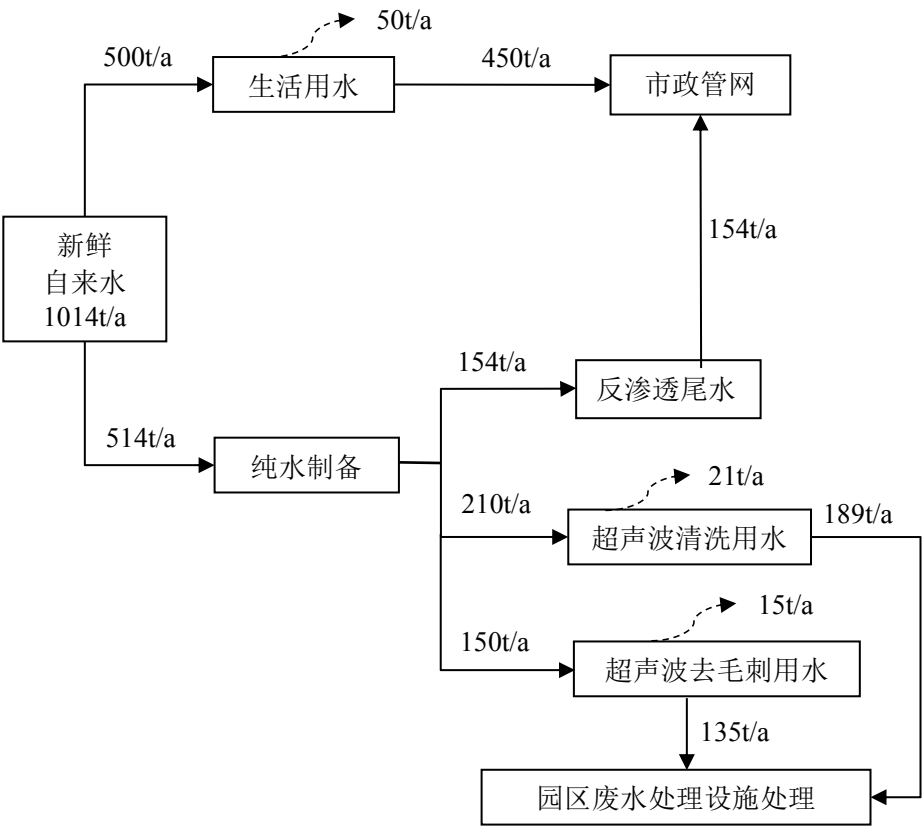


图 4-1 项目水平衡图

2) 废水污染防治设施

(1) 生活污水污染防治设施

项目所在地属于龙田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

根据工程分析，项目清洗废水、去毛刺废水通过收集后经园区废水处理设施处理。反渗透尾水作为洁净下水，排入市政管网中。经上述处理后，不会对周围水体环境造成不良影响。

表 4-1 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	连续排放，流量稳定	1	化粪池	隔渣	DW001	符合	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	反渗透尾水	COD _{cr} 、SS	进入城市污水处理厂	间接排放，流量稳定	2	化粪池	隔渣	DW002	符合	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☒ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 4-2 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	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值 mg/L
1	DW001	114°38'01.172"	22°73'47.709"	604	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	6:00-24:00	龙田水质净化厂	COD _{cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5
									总磷	0.4

3) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目外排废水为员工生活污水。项目生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，接入市政污水管网，排入龙田水质净化厂进行深度处理，因此本项目地表水环境评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测分析。

4) 依托污水处理设施的环境可行性评价

(1) 生活污水治理设施可行性分析

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田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 4-3 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 (450t/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)
	CODcr	250	0.1125	212.5	0.095625
	BOD ₅	100	0.045	91	0.04095
	SS	100	0.045	70	0.0315
	NH ₃ -N	25	0.01125	25	0.01125

(2) 依托龙田水质净化厂的可行性分析

龙田水质净化厂现有建设规模：8 万吨/日。根据调查，龙田水质净化厂 2020 年实际污水处理量为 1836.7 万吨/年，故龙田水质净化厂剩余处理量为 1083.3 万吨/年。项目属于龙田水质净化厂服务范围，外排污水量约为 604t/a，仅占水质净化厂剩余处理量的 0.000558%，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。项目所在地为龙田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田水质净化厂是可行的，废水经龙田水质

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。

表 4-4 本项目用排水情况一览表

序号	名称	用水定额	数量	用水量 t/a	废水量 t/a	损耗量 t/a	去向	回用水量 t/a	排放量 t/a	新鲜水量 t/a
1	生活用水	10m ³ / (人·a)	50 人	500	450	50	龙田水质净化厂	/	450	500
2	超声波清洗用水	/	/	210	189	21	园区废水处理设施处理	/	189	210
3	超声波去毛刺用水	/	/	150	135	15		/	135	150
4	反渗透尾水	/	/	154	154	0	龙田水质净化厂	/	154	154
合计		/	/	1014	928	86	0	0	928	1014

2、废气

本项目不使用柴油发电机、冷却塔等设备，营运期产生的废气主要为有机废气、烟尘、酒精擦拭废气。

1) 源强分析

(1) 有机废气

1) 非甲烷总烃

①注塑成型

项目在注塑过程中使用 PPS 塑料，该过程会产生注塑废气，主要污染因子为非甲烷总烃，PPS 塑料年使用量为 3t。根据《第二次全国污染源普查产排污量核算 系数手册》3989 其他电子元件制造-塑料成型-注塑中挥发性有机物的产污系数为 0.2045 克/千克-原料，即本项目注塑废气产生量为 613.5g/a (0.6135kg/a)。

	建设单位拟在车间内设集气罩及管道收集,注塑设备出气口由管道连接(收集效率 100%)。废气由管道引到楼顶的二级活性炭设备吸附处理(处理效率为 90%)后排放(排气筒 1#),该部分风机抽风风量为 8000m³/h。 经过上述收集措施收集后,有组织排放量为0.061kg/a,有组织排放速率为0.00001kg/h,有组织排放浓度为0.001mg/m³。 ②酒精擦拭废气 本项目端面测试工序使用酒精擦拭,该过程会产生废气,污染因子按非甲烷总烃计。酒精使用的是 75%的医用酒精,年用量 130 瓶(5L/瓶),酒精密度为 0.789g/cm³,即年用量为 512.85kg/a。根据酒精的理化性质,挥发量按最大化 75%计算,即废气产生量为 384.6375kg/a。 建设单位拟在车间内设集气罩及管道收集,酒精擦拭在万级洁净车间内操作,该车间负压收集(收集效率 100%)。废气由管道引到楼顶的二级活性炭设备吸附处理(处理效率为 90%)后排放(排气筒 1#),该部分风机抽风风量为 8000m³/h。 经过上述收集措施收集后,有组织排放量为38.46375kg/a,有组织排放速率为0.007kg/h,有组织排放浓度为0.89mg/m³。 2) VOCs 点胶: 项目受委托增加点胶工艺,胶水年用量为 300ml,该过程会产生有机废气,污染因子主要为 VOCs。参考《第二次全国污染源普查产排污量核算 系数手册》3834-粘接+加热固化中挥发性有机物的产污系数为 0.02312 克/千克-原料,密度约为 1.05g/cm³,即本项目点胶废气产生量为 0.0072828g/a(0.0000072828kg/a)。 建设单位拟在车间内设集气罩及管道收集,点胶工序在万级洁净车间内,该车间负压收集(收集效率 100%)。废气由管道引到楼顶汇集由二级活性炭设备吸附处理(处理效率为 90%)后排放(排气筒 1#),该部分风机抽风风量为 8000m³/h。 经过上述处理措施处理后,VOCs 有组织排放量为 0.0000007kg/a,有组织
--	--

排放速率为 0.0000000001kg/h，有组织排放浓度为 0.00000001 mg/m³。

(2) 烟尘

本项目用棕刚玉进行喷砂，该过程会产生少量烟尘，污染因子按颗粒物计。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》06 预处理-喷砂-颗粒物的产污系数为 2.19 千克/吨-原料。项目使用棕刚玉 2500kg/a，即产生颗粒物的量为 0.5475kg/a。

建设单位在喷砂设备上接有管道（收集效率100%），废气由管道引到楼顶后排放（排气筒2#），该部分风机抽风风量为8000m³/h。考虑污染物治理措施的技术经济性，因颗粒物产生量较小，暂不针对颗粒物设废气处理设施，即处理效率为0。

经过上述处理措施处理后，颗粒物有组织排放量为 0.5475kg/a，有组织排放速率为 0.0001kg/h，有组织排放浓度为 0.013 mg/m³。

2) 废气处理设施可行性技术分析

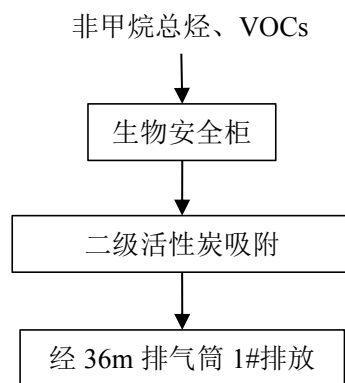


图4-1 废气处理工艺流程图

(1) 活性炭吸附装置

工作原理：当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附吸附质的固体物质称为吸附剂。吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸

	附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。而活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把有机废气吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。 活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附废气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（$10\sim 40\times 10^{-8}\text{cm}$，比表面积一般在$600\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$范围内，具有优良的吸附能力。 活性炭对废气吸附的特点： 1、对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附。 2、对带有支键的烃类物理的吸附优于对直链烃类物质的吸附。 3、对有机物中含无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团物质的吸附。 4、对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附。 5、吸附质浓度越高，吸附量也越高。 6、吸附剂内表面积越大，吸附量越高。
--	---

项目产生的VOCs经过活性炭吸附处理后，VOCs能够达到天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表1其他行业TRVOC及表2厂房外设监控点任意一次浓度值的要求。本报告认为本项目VOCs通过活性炭吸附处理从技术上是可行的。

(2) 废气非正常排放情况

本项目VOCs经收集到二级活性炭处理后排放，项目废气非正常排放情况见下表4-3。

表 4-3 本项目废气非正常产排情况一览表

序号	产污环节	非正常排放原因	非正常处理效率	污染物	非正常排放量 kg/a	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施
1	点胶	风机损坏	10%	VOCs	6.55×10^{-6}	1.2×10^{-8}	1	1	更换/维修风机
2		活性炭达到半饱和状态	50%		3.64×10^{-6}	6.7×10^{-9}	1	1	更换活性炭
3		活性炭达到饱和状态	10%		6.55×10^{-6}	1.2×10^{-8}	1	1	更换活性炭
4	注塑成型、端面测试（酒精擦拭废气）	风机损坏	10%	非甲烷总烃	346.7259	0.064	1	1	更换/维修风机
5		活性炭达到半饱和状态	50%		192.6255	0.035	1	1	更换活性炭
6		活性炭达到饱和状态	10%		346.7259	0.064	1	1	更换活性炭

(3) 达标分析

综上，项目产生的VOCs的总排放量为0.0000007kg/a，颗粒物的总排放量为0.5475kg/a，非甲烷总烃的总排放量为38.52475kg/a。

项目 **VOCs** 可达天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表1其他行业TRVOC及表2厂房外设监控点任意一次浓度值要求；非甲烷总烃（酒精擦拭废气）、颗粒物可达广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃（注塑废气）可达《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4及表9中非甲烷总烃的排放限值。由表4-4可知，废气经处理后达标。

表4-4 废气排放达标分析

污染物名称	排气筒高度	有组织排放速率 (kg/h)		有组织排放浓度 (mg/m ³)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)		达标情况
		实际排放	标准	实际排放	标准	实际排放	标准	
VOCs	36m	0.0000000001	15.98	0.000000001	50	/	4	达标
非甲烷总烃 (酒精擦拭废气)		0.007	26	0.89	120	/	4.0	达标
非甲烷总烃 (注塑废气)		0.0001	/	0.001	100	/	4.0	达标
颗粒物	36m	0.0001	26.8	0.013	120	/	1.0	达标

3、噪声

(1) 源强分析

项目主要噪声源：注塑机、镀膜机、测量仪、分光光度计、超声波清洗机、机械手、纯水机、端检仪、超声波去毛刺机、光纤端面清洁机、烘干箱，最高强度一般在 62-80dB (A) 之间。

表 4-5 项目主要噪声源情况表

设备名称	声源数量	单台源强 (dB(A))	多台设备叠加值 (dB(A))	设备距厂界最近距离
注塑机	5 台	70	75	1m
镀膜机	1 台	78	78	1m
测量仪	3 台	75	79	1m
分光光度计	1 台	62	62	1m
超声波清洗机	1 台	68	68	1m
机械手	5 台	80	82	1m
纯水机	1 台	69	69	1m
端检仪	2 台	65	66	1m
超声波去毛刺机	1 台	65	65	1m
光纤端面清洁机	3 台	65	68	1m
烘干箱	2 台	78	79	1m

(2) 达标分析

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

考虑地面效应、绿化带等。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

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

式中： L_p -----距离声源 r 米处的声压级；

r -----预测点与声源的距离；

r_0 -----距离声源 r_0 米处的距离；

Δl -----各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等），

本项目衰减量取 25dB(A)。

②对室内声源等效室外声源声功率级计算

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

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

式中：TL-----隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)

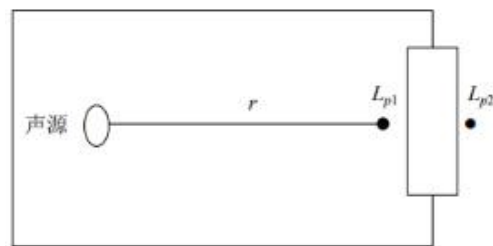


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级按下式计算：

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

式中：Q—指向性因数，项目 Q 取值为 1；R—房间常数， $R = Sa/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积； α 为平均吸声系数，根据《声学低噪声工作场所设计指南第 2 部分》， 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：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=A}^N 10^{0.1 L_{p1,j}} \right)$$

式中: $L_{p1j}(T)$ -----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_{p1j} -----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: $L_{p2j}(T)$ -----靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

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

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

③对两个以上多个声源同时存在时, 多点源叠加计算总源强, 采用如下公式:

$$Leq = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中: Leq -----预测点的总等效声级, dB(A);

L_i -----第 i 个声源对预测点的声级影响, dB(A);

④预测结果

根据各车间噪声源强以及布局, 预测各厂界噪声贡献值详见下表。

表 4-6 项目噪声源车间与厂界距离一览表

等效声源	与厂界距离 (m)			
	东面	南面	西面	北面
生产车间	5	5	5	5

表 4-7 噪声预测结果 (单位 LeqdB(A))

厂房噪声叠加值	77.73
厂房噪声衰减量	25
设备与厂界最近距离	5m
距离衰减量	9.55

厂房噪声贡献值 (场界外1米处)	52.18			
厂界噪声预测值	北面	南面	西面	东面
	60.4	64.2	59.4	63.6
执行标准	昼间≤65dB(A)			

根据以上计算可知，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≤65dB(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。

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、一般生产废物、危险废物。

(1) 生活垃圾(S₀)

本项目员工50人，按每人每天0.5kg计，则生活垃圾产生量为25kg/d、7.5t/a，交由环卫部门清运。

(2) 一般工业固体废物

①废弃棕刚玉(废物代码170-001-49)：来源于喷砂，年产量约0.2t/a。

②废包装(废物代码170-001-49)：产生量合计约0.05t/a，主要是包装材料等。

③废反渗透膜滤芯(废物代码900-999-99)：反渗透水处理器中的反渗透膜需定期更换，更换后的废反渗透膜滤芯不在《国家危险废物名录》(2021)中，属于一般固体废物。根据企业提供的数据，项目一年更换一次活性炭，产生量为0.02t/a，由厂家回收处理处置。

④失效活性炭(废物代码900-999-99)：项目纯水制备工艺中采用活性炭过滤器，会产生失效活性炭，根据企业提供的数据，项目一年更换一次活性炭，即失效活性炭产生量为0.05t/a，因失效活性炭中不含有危险物质，为一般固体废物，交由环卫部门清运。

⑤废毛刺边角料（废物代码900-999-99）：项目超声波去毛刺后混合废毛刺边角料，过滤的边角料产生量约为0.01t/a。

表 4-8 项目一般固体废物汇总表

序号	名称	产生环节	物理性状	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向
1	废弃棕刚玉	喷砂	固态	0.2	桶装存放	由厂家回收利用
2	废反渗透膜滤芯	纯水制备过程	固态	0.02	桶装存放	
3	废包装	原料拆包、产品包装	固态	0.05	分类捆扎，分区存放	交由环卫部门清运处理
4	失效活性炭	纯水制备过程	固态	0.05	桶装存放	
5	废毛刺边角料	超声波去毛刺	固态	0.01	桶装存放	

(3) 危险废物：

①项目设备维护保养过程中会产生废机油（废物类别：HW08废矿物油与含矿物油废物，废物编号：900-249-08），年产量为0.1t/a。

②废抹布手套（废物类别：HW49其他废物，废物编号：900-041-49）：项目设备维护保养过程中会产生含油抹布手套及工艺中擦拭的废布，年产量为0.2t/a。

③废胶水（废物类别：HW13有机树脂类废物，废物编号：900-014-13），年产生量为0.002t/a。

④项目废气处理设施定期更换产生的废活性炭（废物类别：HW49其他废物，废物编号：900-039-49），参考《工业通风》（孙一坚主编第四版）中的计算公式，可计算废气处理设施年工作时长300天可达到饱和的活性炭的量，公式如下：

$$T = m \times \frac{S}{C} \times F \times t$$

式中：

T：废气处理设施年工作时长，d；

m：活性炭的质量，kg；

S：平衡保持量，%（该项目取30%）；

C: 需处理废气总浓度, mg/m^3 ;

F: 风量, m^3/h ;

t: 日工作时长, h。

经上述对废气的计算, 建设单位在车间内设集气罩(此部分废气抽风风量为 $8000 \text{ m}^3/\text{h}$), 则项目废气有组织废气进气口总浓度为 $8.92 \text{ mg}/\text{m}^3$ 。根据公式计算, 项目年工作300天活性炭的产生量为 $6.19 \times 10^{-8} \text{ t/a}$ 。

⑤废空瓶(废物类别: HW49其他废物, 废物编号: 900-041-49)主要为胶水空瓶、酒精空瓶、油墨桶、废机油桶等, 年产量为 0.12 t/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 4-9 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	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1	液态	一年2次	T/I	分类收集、防风、防雨、防晒、防泄漏贮存; 委托有资质的单位运输、处置
2	废抹布手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.2	固态	一年2次	T/I	
3	废胶水	HW13 有机树脂类废物	900-014-13	0.002	固态	一年2次	T/I	
4	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	6.19×10^{-8}	固态	一年2次	T	
5	废空瓶	HW49 其他废物	900-041-49	0.12	固态	一年2次	T/I	

备注: 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)

5、地下水、土壤

(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，将厂区划分为重点防治污染区、一般污染防治区和非污染纺织物，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暂存点，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一般固废间、原辅料区、成品仓库，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，主要包括厂内道路、仪器生产区、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 ①地下水 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ6100-2016）附录 A，地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“K 机械、电子-80 电子真空器件、集成电路、半导体分立器件制造、光电子器件及其他电子器件制造—报告表”，属于Ⅲ类建设项目。 ②土壤 根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018）及其附录 A，属于“制造业—设备制造、金属制造、汽车制造及其他用品制造—金属制
--	--

品表面处理及热处理加工的”及“其他行业”，项目类别分别为Ⅰ类及Ⅳ类；项目占地≤5hm²，占地规模属于小型；项目在工业园区内，居民区等敏感点离项目距离较远，敏感程度为“不敏感”，因此评价工作等级为“二级”及“-”。

表4-10 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

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，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实验废水、生活污水、废气、固体废物、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）风险源识别

参照《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-92）和《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012），我国将危险化学品按其危险性划分为8类21项：第1类，爆炸品；第2类，压缩气体和液化气体；第3类，易燃液体；第4类，易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品；第5类，氧化剂和有机过氧化物；第6类，毒害品和感染性物品；第7类，放射性物品；第8类，腐蚀品。

根据前面内容分析，同时对照《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ/T169-2018) 附录B, 将建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV⁺ 级别。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度, 结合事故情形下环境影响途径, 对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析, 按照表4-11确定环境风险潜势。

表 4-11 环境风险潜势划分

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

注: IV⁺为极高环境风险

P的分级确定: 参见导则 (HJ169-2018) 中附录B确定危险物质的临界量, 定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业生产工艺特点 (M), 按附录C对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

E的分级确定: 按照导则 (HJ169-2018) 中附录D对各要素环境敏感程度 (E) 等级进行判断。

据上表可知, 风险潜势由危险物质及工艺系统危险性 (P) 与环境敏感程度 (E) 共同确定, 而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 共同确定。

定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M), 按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。本项目所涉及的危险物质及其最大存在总量见表 4-12, 结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218—2018) 中对应临界值, 按以下公式计算其 Q 值。

当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

表4-12 风险物质一览表

序号	物质名称	临界量 Q_n (t)	实际贮存量 q_n (t)	q_n/Q_n
1	酒精	50	0.04734	0.0009468
2	胶水	200	0.000105	0.000000525
3	废机油	200	0.1	0.0005
4	废抹布手套	200	0.2	0.001
5	废胶水	200	0.002	0.00001
6	废活性炭	200	6.19×10^{-8}	3.095×10^{-10}
7	废空瓶	200	0.12	0.0006
合计（ Q 值）				约 0.003057325

由表4-12可知， $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。

（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件地表水体，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项目废气收集装置和排气管道若发生故障或破损，将导致废气未经处理直接排入大气环境中，污染周边大气环境。

④项目风险物质泄漏，直接接触明火，电线短路等原因导致化学品间、危废间等发生火灾或实验人员在实验中操作失误或不当操作，涉及到实验室内危险化学品或设备，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。

（4）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加强对员工的安全实验培训，掌握危险化学品的自我防范措施、危险品泄漏的应急措施以及正确的处置方法。

	③危险化学品泄漏防治措施：项目应将各种危险化学品分类存放，分别存放于防爆柜中，由专职人员看管，加强管理。危化品间地面需做好防渗漏措施，或针对储存区设置围堰或托盘，防止泄漏，同时危化品间应配置悬挂式干粉灭火器，配置沙袋、吸附棉、防毒面具等应急物质，以便实施应急处置。 ④危险废物泄漏防治措施：a、危险废物设置专门收集桶和专门收集袋，设置危废暂存点，对地面采取防渗漏措施，或针对储存区设置围堰或托盘，并设置备用危险废物收集桶和收集袋，定期将危险废物交由有资质单位拉运处理。b、当固体危废发生包装桶/袋破损时，及时扫起收集于专用密封袋内。液体危废收集桶破损造成液体危废泄漏时，立即用吸附棉吸附，沙土覆盖，然后扫起收集于专用密封袋内。c、应急物资要求：企业应在危废间配置悬挂式干粉灭火器、沙袋、吸附棉、防毒面具等应急物质，以便实施应急处置；d、危险废物的运输、存贮必须严格按照国家规定办理有关手续，运输过程防晒防雨淋。 ⑤废气事故排放防治措施：a、定期检查废气收集管道状态和更换过滤器、活性炭，若发生泄露或超标排放，需停止相关产污工序，立即排查原因并进行维修；b、应急物资要求：企业应配置防毒面具等应急物质，以便实施应急处置； ⑥实验废液泄漏防治措施：对废液暂存区地面采取防渗漏措施，或针对储存区设置围堰或托盘，定期检查废液收集装置是否破损，若发生泄露，需停止相关产污工序，立即用吸附棉吸附，沙土覆盖，然后扫起收集于备用收集桶内。 应急物资要求：企业应在废液暂存区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。 ⑦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。 由于本项目行业类型不属于化工行业，项目危险化学品用量较小，分别储存在化学品间的防爆柜内，且化学品间做防腐、防渗处理，本评价认为项目建设的最大风险事故为实验废液的泄露，建议企业实验废液暂存区地面应做防腐、防渗处理，储存区域四周设围堰，防止废液向场外泄漏。 ⑧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，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。 D、严格按照《常用化学危险品贮存通则》、《工作场所安全使用化学品的规定》和消防法规等要求对危险化学品的储存（数量、方式）进行管理。建立化学品台帐，专人负责登记采购量和消耗量。操作区提供化学品安全数据清单，对化学品进行标识和安全警示，供员工了解其物化特性和防护要点。组织危险化学品安全操作培训。 （5）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。

9、环保竣工验收

根据《深圳市建设项目竣工环境保护验收管理办法》第六条、第七条的规定，本项目属于 II 级建设项目，即需配套建设废气等污染防治设施，并要求纳入“三同时”管理的污染类建设项目，结合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）可知，关于建设项目竣工环保验收制度，明确建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

10、监测计划

营运期的环境监测项目由业主委托当地有资质的环保监测单位开展。根据《排污单位自行监测技术 指南 总则》（HJ819-2017），结合项目的污染源产生及排放情况，项目营运期的环境监测计划如下：

表 4-12 项目运营期污染源监测计划

种类	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂区四周，界外 1m	连续等效A声级	每季度监测1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））
废气	废气排放口 1#	VOCs	每年监测 2次	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表1 其他行业TRVOC
		非甲烷总烃（注塑废气）	每年监测 2次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4中非甲烷总烃的排放限值
		非甲烷总烃（酒精擦拭废气）	每年监测 2次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	废气排放口2#	颗粒物	每年监测 2次	
废水	反渗透尾水	CODcr、SS	每年监测 2次	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准

	因建设单位没有监测上述因子的能力，以上所有监测全部委托具备相应监测资质环境监测部门进行。
--	---

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		点胶	VOCs	二级活性炭设备吸附+36m 排气筒 1#	天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 其他行业 TRVOC 及表 2 厂房外设监控点任意一次浓度值要求
		注塑成型	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 及表 9 中非甲烷总烃的排放限值
		酒精擦拭废气	非甲烷总烃	抽风管道+36m 排气筒 2#	《广东省大气污染物排放限值标准》(DB44/27—2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值
		喷砂	颗粒物		
地表水环境		生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池预处理后排入市政管网进入龙田水质净化厂深度处理	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
		反渗透尾水	COD _{cr} 、SS		
		超声波去毛刺用水	/	经有资质的单位拉运处理	/
		超声波清洗废水	/		
声环境		经营设备	噪声	采取基础减震、加装消声器、厂房隔声等措施	《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		危险废物	废机油、废抹布手套、废胶水、废活性炭、废空瓶	收集于危废桶中，暂存于危废存储间内，定期委托具有危险废物处理处置资质的单位集中处理	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》(GB18599-2020)、《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》和《危险废物
		一般工业固体废物	废弃棕刚玉、废包装、废反渗透膜滤芯、失效活性炭	集中收集后委托外单位处置	

	生活垃圾	生活垃圾	收集后交由环卫部门处理	贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及其 2013 年修改单）和危险废物在贮存、运输、处置过程中须执行五联单制度
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	本项目位于已建成工业园区内，不涉及土建活动，不在深圳市基本生态控制线范围内，因此不需设置相关生态环境保护措施。			
环境风险防范措施	1、制定严格的实验操作规程，加强实验人员的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。 2、在仓库入口的明显位置张贴禁用明火的告示，厂房内合理配置移动式泡沫灭火器。 3、加强对废气治理装置的日常运行维护。若废气治理措施因故不能运行，则必须停产。 4、危废间和试剂库应设置防渗防漏围堰，可避免存储或实验过程中泄漏的化学产品不外流，设置“危险”、“禁止烟火”等警示标志，远离热源、火种。			
其他环境管理要求	本项目位于已建成工业园区内，不涉及土建活动，不在深圳市基本生态控制线范围内，因此不需设置相关生态环境保护措施。			

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，则本项目施工期及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	VOCs	/	/	0	0.0000007kg/a	/	0.0000007kg/a	+0.0000007kg/a
	非甲烷总烃	/	/	0	38.52475kg/a	/	38.52475kg/a	+38.52475kg/a
	颗粒物	/	/	0	0.5475kg/a	/	0.5475kg/a	+0.5475kg/a
废水	生活污水	/	/	0	450t/a	/	450t/a	+450t/a
	反渗透尾水	/	/	0	154t/a	/	154t/a	+154t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	0	7.5t/a	/	7.5t/a	+7.5t/a
一般工业 固体废物	废弃棕刚玉、废 包装、废反渗透 膜滤芯、失效活 性炭、废毛刺边 角料	/	/	0	0.33t/a	/	0.33t/a	+0.33t/a
危险废物	废机油、废抹布 手套、废胶水、 废空瓶	/	/	0	0.422t/a	/	0.422t/a	+0.422t/a
	废活性炭	/	/	0	6.19×10^{-8} t/a	/	6.19×10^{-8} t/a	$+6.19 \times 10^{-8}$ t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图一览表

序号	附图名称
附图 1	项目选址区地理位置示意图
附图 2	项目所在地与生态控制区关系示意图
附图 3	项目四至示意及噪声监测点位图
附图 4-1	项目所在周边环境
附图 4-2	项目所在位置与生产现场图
附图 5	项目所在地生活地表水饮用水源保护区关系示意图
附图 6	项目所在地大气环境功能划分示意图
附图 7	项目所在地水系图
附图 8	项目所在区域环境噪声标准适用区图
附图 9	坪山新区[聚龙山片区]法定图则
附图 10	项目所在区域与污水管网关系图
附图 11	项目所在区域与地下水环境功能关系图
附图 12	项目平面布置图
附图 13	项目周边主要环境保护目标分布图
附图 14	项目所在位置与环境管控单元关系图

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	PPS 塑料 MSDS
附件 4	胶水 MSDS

附表一览表

序号	附表名称
附表 1	建设项目环评审批基础信息表

