

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：富泰华工业（深圳）有限公司宝源分厂迁
建项目

建设单位：富泰华工业（深圳）有限公司宝源分厂

编制日期：2021年10月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	富泰华工业（深圳）有限公司宝源分厂迁建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	-	联系方式	-
建设地点	深圳市龙华区福城街道大兴社区富士康宝源科技园 A 区厂房 1 栋 1 层 B 区及夹层 B 区、2-3 层 B 区		
地理坐标	纬度 N22°44'6.186"，经度 E113°59'43.865"		
国民经济行业类别	塑料零件及其他塑料制品制造 C2929；其他未列明金属制品制造 C3399	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 2953、塑料制品业 292 其他；三十、金属制品业 3368、铸造及其他金属制品制造 339 其他
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）	3700（美元）	环保投资（万元）	30（美元）
环保投资占比（%）	0.81	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 ）	9579.04（租赁建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

<p>其他符合性分析</p>	<p style="text-align: center;">（一）项目建设与“三线一单”符合性分析</p> <p>1、生态红线</p> <p>根据《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府〔2021〕41号），项目属于一般管控单元（附图12），不在生态保护红线内，符合该管控要求。</p> <p>2、环境质量底线要求</p> <p>项目所在区域水环境质量为达标区，环境空气质量为达标区，声环境质量功能为达标区，经本环评分析，项目排放的污染物强度不超过行业平均水平，未造成区域环境质量功能的恶化。符合政策的要求。</p> <p>3、资源利用上线</p> <p>项目所在地已铺设自来水管网且水源充足，生活用水使用自来水，生产用水使用自来水和纯水，其中自来水依托市政管网，纯水为外购；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。</p> <p>4、生态环境准入清单</p> <p>根据《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），项目不属于禁止类、限制类、不符合空间布局活动类项目，项目不使用高挥发性有机物原辅料，各类废气经处理后达标排放，对周边环境空气质量影响较小；生活污水排入市政污水管网，无工业废水排放，项目厂界噪声达标排放，符合深圳市环境管控单元生态环境准入清单管控要求。</p> <p style="text-align: center;">（二）选址合理性分析</p> <p>项目选址于深圳市龙华区福城街道大兴社区富士康宝源科技园 A 区厂房 1 栋 1 层 B 区及夹层 B 区、2-3 层 B 区。</p> <p>1、与城市规划的相符性分析</p> <p>参考《深圳市城市总体规划（2010-2020）》（见附图 11），项目所在地利用规划属于工业用地，符合用地规划。</p> <p>2、与生态控制线的相符性分析</p> <p>根据《深圳市基本生态控制线范围图》（2019，深圳市规划和自然资源局</p>
----------------	---

局），项目不在所划定的基本生态控制线内。

3、与水源保护区相符性分析

项目选址在观澜河流域，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）文中相关规定：观澜河水体功能现状为农业用水区及一般景观用水区，又根据《广东深人民政府关于深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2015〕93）观澜河流域参照饮用水准保护区实施环境管理，水质保护目标为Ⅲ类，又根据深圳市生态环境局水环境月报，2021年度目标按《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）中的标准评价，即观澜河企坪断面水质达Ⅳ类。本项目不存在《深圳经济特区饮用水源保护条例》（2018年12月27日修正）中规定的禁止行为，因此，项目与《深圳经济特区饮用水源保护条例》相符合。

4、与环境功能区划的相符性分析

（1）大气环境

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

（2）声环境

根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知（深环〔2020〕186号）可知，项目区域声环境功能区划属3类区域，项目运营过程产生的噪声经隔音等措施综合治理后，噪声能达到3类声环境功能区限值要求。不会改变区域声环境质量。

（3）水环境

项目选址在观澜河流域，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）文中相关规定：观澜河水体功能现状为农业用水区及一般景观用水区，又根据《广东深人民政府关于深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2015〕93）观澜河流域参照饮用水准保护区实施环境管理，水质保护目标为Ⅲ类，又根据深圳市生态环境局水环境月报，2021年度目标按《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作

方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）中的标准评价，即观澜河企坪断面水质达Ⅳ类。项目无工业废水的排放；生活污水经化粪池处理后达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网进入观澜水质净化厂进行后续处理。项目符合《深圳经济特区饮用水源保护条例》（2018年12月27日修正）的要求，对周围水环境影响较小。

（三）产业政策相符性分析

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

（四）与管理办法相符性分析

1、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知（粤府函〔2011〕339号）》、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知（粤府函〔2013〕231号）》、《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知（深人环〔2018〕461号）》的相符性分析

项目生产过程中无工业废水的排放。生活污水经工业区化粪池预处理后接入市政污水管网最终排入观澜水质净化厂处理达标后汇入观澜河，对周围地表水环境无直接影响。

项目建设与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知（粤府函〔2011〕339号）》、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知（粤府函〔2013〕231号）》、《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知（深人环〔2018〕461号）》等文件要求的内容相符。

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

项目不位于规定的重点防控区内、不属于规定的重点行业，项目生产过

程中无重金属污染物的产生及排放。故符合《广东省环境保护厅关于广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》相关文件要求。

3、与《2021年“深圳蓝”可持续行动计划》相符性分析

项目不使用高挥发性有机物原辅材料，符合《2021年“深圳蓝”可持续行动计划》相关文件要求。

4、与《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163号）、《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）等文件相符性分析

项目有机废气经1套二级活性炭吸附装置处理后排放量（有组织+无组织）为2.78kg/a，有机废气排放量小于100kg/a，无需两倍替代量，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）、《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）等文件要求。

二、建设项目工程分析

(一) 建设内容

1、项目概况及任务来源

富泰华工业（深圳）有限公司宝源分厂（以下简称项目）成立于 2010 年 4 月 7 日（统一社会信用代码：914403005538856629），是一家隶属于富泰华工业（深圳）有限公司的外商独资企业分支机构（附件 1）。项目于 2010 年 3 月 31 日经原深圳市人居环境委员会审批同意（深环批[2010]900632 号），在宝安区观澜街道大水坑社区观光路以南富士康宝源科技园厂房 B03 及 B04 栋开办，按申报的方式生产手机零配件、移动通信系统零配件，年产量分别为 134000 万个、25000 万个，核定员工总人数为 3500 人，厂房面积 15206 平方米，设有冲床机加工、干燥、成型工艺。

因公司发展需要，项目搬迁至深圳市龙华区福城街道大兴社区富士康宝源科技园 A 区厂房 1 栋 1 层 B 区及夹层 B 区、2-3 层 B 区，由项目总公司富泰华工业（深圳）有限公司租用鸿富锦精密工业（深圳）有限公司厂房约 9579.04m²，供项目从事手机治具类塑件制品、自动化相关配件塑件制品、高精密小五金件、精密手机连接器、精密手机连接器模具零件等产品的生产经营活动。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》以及《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）》中“二十六、橡胶和塑料制品业 29 53、塑料制品业 292 其他；三十、金属制品业 33 68、铸造及其他金属制品制造 339 其他”的规定，项目属于备案类，需编制环境影响报告表并报相关部门备案。受富泰华工业（深圳）有限公司宝源分厂的委托，深圳市景泰荣环保科技有限公司承担了该项目环境影响报告表的编制工作。

表 2-1 项目主要建设内容

类别	工程项目	建设内容指标
主体工程	生产厂房	1 层 B 区：淬火、回火、冲压成型、光学研磨车间、CNC、线切割车间，仓库（面积约为 2775m ² ） 夹层 B 区：办公（面积约为 1584.10m ² ）

建设内容

程		2层B区：注塑成型、CNC、冲床成型、线切割、铣床加工、超声波清洗、放电加工车间（面积约为3366m ² ） 3层B区：打磨加工车间（面积约为2033.94m ² ）
公用工程	供电	采用市政供电，不设备用发电机
	供水	自来水全部由市政供应，纯水为外购
	供热	不设供热系统
	供汽	不设供汽系统
辅助工程	—	—
环保工程	工业废水	生产过程中冷却用水循环使用不外排，只需定期补充新鲜水；清洗废液、喷淋废液收集后委托拉运。
	生活污水	进入工业园区化粪池处理，通过市政管网接入观澜水质净化厂深度处理
	废气治理	3套喷淋塔装置（DA001、DA002、DA003）；1套集尘装置（DA004）；1套“二级活性炭吸附”装置（DA005）；1套油雾净化器装置（DA006）
	噪声治理	采取隔声、减振、车间合理布局等降噪措施
	生活垃圾	分类收集，拟由当地环卫站统一运送至垃圾处理厂处理
	一般固体废物	分类收集，拟由专业回收公司回收处理
	危险废物	集中收集暂存至危废间，拟定期交由有危险废物处理资质的单位处理并签订危废处理协议

2、产品产量

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品名称	产量	年运行时数
1	手机治具类塑件制品	6000 KPCS/年	2400h
2	自动化相关配件塑件制品	2000 KPCS/年	
3	高精度小五金件	14000 KPCS/年	
4	精密手机连接器	36000 KPCS/年	
5	精密手机连接器模具零件	500 KPCS/年	

3、主要原料/辅料

表 2-3 项目原料/辅料用量

类别	序号	名称	主要组份、规格、指标	常温状态	年耗量	最大存储量	来源	储运方式
----	----	----	------------	------	-----	-------	----	------

原 辅 料	1	塑料原料颗粒	PBT/PC/PEI	固态	27132kg	5000kg	客户 提供 或者 外购	汽车 运输 , 储存 于厂 区仓 库内
	2	铁质原材料	——	固态	2000kg	300kg		
	3	铜材	——	固态	3000kg	500kg		
	4	铝质原材料	——	固态	6000kg	1000kg		
	5	不锈钢原材料	——	固态	40000kg	5000kg		
	6	SPCC 材料	——	固态	500kg	150kg		
	7	模具钢材	——	固态	277000kg	10000kg		
	8	非金属模具材料	——	固态	2700kg	5000kg		
	9	液压油	——	液态	200kg	50kg		
	10	切削液	——	液态	240kg	50kg		
	11	清洗剂	——	液态	35kg	10kg		
	12	液氮	——	液态	250t	10t		
	13	火花油	——	液态	1200kg	400kg		
	14	拉伸油	——	液态	150kg	100kg		
	15	冲剪油	——	液态	200kg	100kg		
	16	真空泵油	LVO100-20L/ LVO130-20L	液态	90kg	20kg		
	17	黄油	——	液态	30kg	30kg		
	18	包装材料	——	固态	10t	2t		

注:

1、清洗剂: 商品名称重油垢清洗剂, 外观为透明液体, 溶于水, 为无机盐及其添加剂混合物, 含有非离子表面活性剂 (5-15%)、碱盐 (5-15%), pH 为 9.0-12.0 (5%)。

表 2-4 项目主要能源以及资源消耗

类别	名称	年耗量	来源
新鲜水	生活用水	3516m ³	市政给水管
	工业用水	2881.44m ³	
	纯水	14.505m ³	外购
	电	5 万度	市政电网

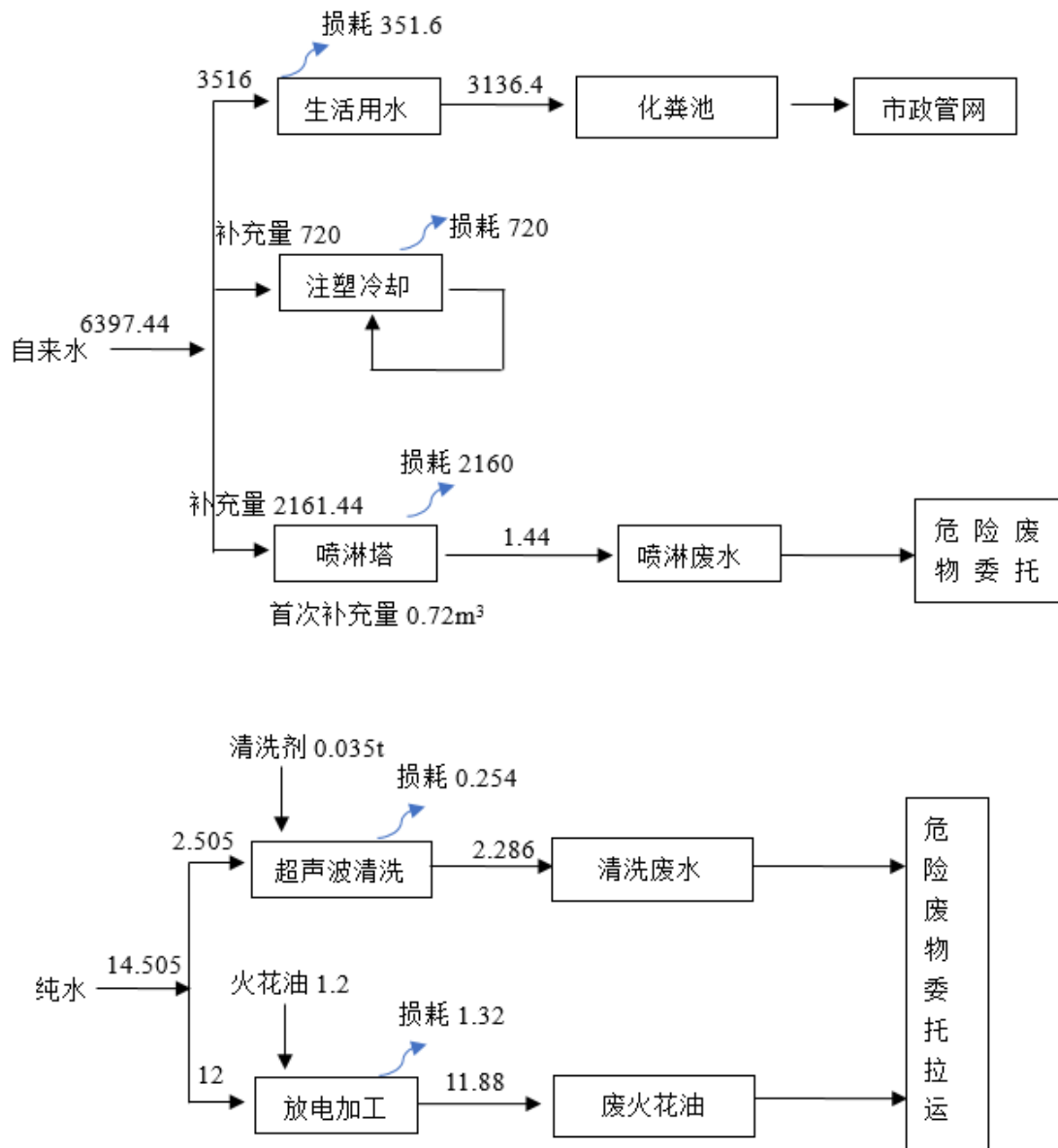


图 2-1 项目用水平衡图 (单位: m³/a)

4、主要设备或设施

表 2-5 项目主要设备或设施

类型	序号	名称	规模型号	数量	使用工艺	备注
生产	1	注塑机	义展 ES-110/SUMITOMO SE-50DU/TOYO Si-50 II & Si-50III	6 台	注塑成型	/
	2	超声波清洗机	清洗机槽尺寸 50*30*30cm	1 台	清洗	/
	3	超声波清洗机	清洗槽容积 0.5m ³	1 台	清洗	/

	4	冲床	CM-H32C/CM-H30A	5台	冲压成型	/
	5	自动机	/	6台	检测	/
	6	CZZ03包装线	CZZ03	2台	包装	/
	7	中框弹片包装线	/	2台	包装	/
	8	加工中心	GTV-97/V33I/TV-116B/YCM-50T	18台	CNC	/
	9	线切割加工机	MM50A/AP200L/AQ537L/AG600L /M75A/AQ400L/AQ360L /AQ600L/GX530SL/GX640SL	29台	线切割	/
	10	铣床	QJM-QB-VS	15台	铣床加工	/
	11	光学研磨机	SPG-W/PGX-2500N/PGX-2500F /PGX-2500SP/MSG-46CNC-B /MOORE-CP500/UJG-35	18台	光学研磨	/
	12	放电加工机	AQ35L/AG40L/EDAF3 /CM-323C/EDGE3	33台	放电加工	/
	13	研磨机台	JL-618/JL-818/JL-818ATD /JL-5010ATD/JL-3060ATD	77台	打磨	/
	14	高压气淬真空炉	VHQC-335Y	1台	热处理 (淬火)	电加热
	15	高压气淬真空炉	VHQC-446F	1台	热处理 (淬火)	电加热
	16	急件淬火炉	/	1台	热处理 (淬火)	电加热
	15	井式回火炉	井式回火	1台	热处理 (回火)	电加热
	16	箱式一号回火炉	箱式回火	1台	热处理 (回火)	电加热
	17	箱式二号回火炉	箱式回火	1台	热处理 (回火)	电加热
	18	箱式三号回火炉	箱式回火	1台	热处理 (回火)	电加热
	19	箱式四号回火炉	箱式回火	1台	热处理 (回火)	电加热
	20	箱式五号回火炉	箱式回火	1台	热处理 (回火)	电加热
	21	箱式六号回火炉	箱式回火	1台	热处理 (回火)	电加热
	22	喷砂机	/	1台	喷砂	/
	23	深冷柜	/	2台	/	/
	24	冷却塔	/	1台	/	/
	25	碎料机	/	1台	/	/
	26	空压机	/	2台	/	/
环保	1	固体废物收集装置	——	1批	/	/

2	噪声治理设施	——	1批	/	/
3	废气处理设施	——	6套	/	/

5、劳动定员及工作制度

项目搬迁后员工定员 293 人，年生产 300 天，每天一班制，每天工作 8 小时，员工统一在项目外食宿。

6、平面布置及四至情况

项目位于深圳市龙华区福城街道大兴社区富士康宝源科技园 A 区厂房 1 栋 1 层 B 区及夹层 B 区、2-3 层 B 区。项目东面约 39 米为园区停车场，南面约 12 米为工业厂房，西面约 22 米为工业厂房，北面约 30 米为观光路。

项目经营场所包括办公区和生产车间，车间平面布置图见附图 13。项目厂房功能分布见下表 2-6。

表 2-6 项目厂房功能分布

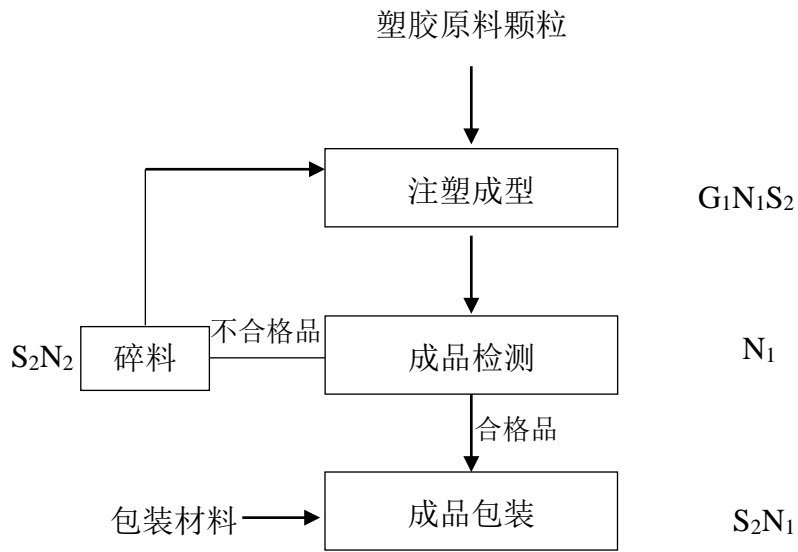
楼层	主要生产工艺
1 层 B 区	淬火、回火、冲压成型、光学研磨、CNC、线切割车间，仓库
夹层 B 区	办公
2 层 B 区	注塑成型、CNC、冲压成型、超声波清洗、放电加工、铣床加工，线切割车间
3 层 B 区	打磨加工

(二) 工艺流程和产污环节

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

项目生产工艺流程图:

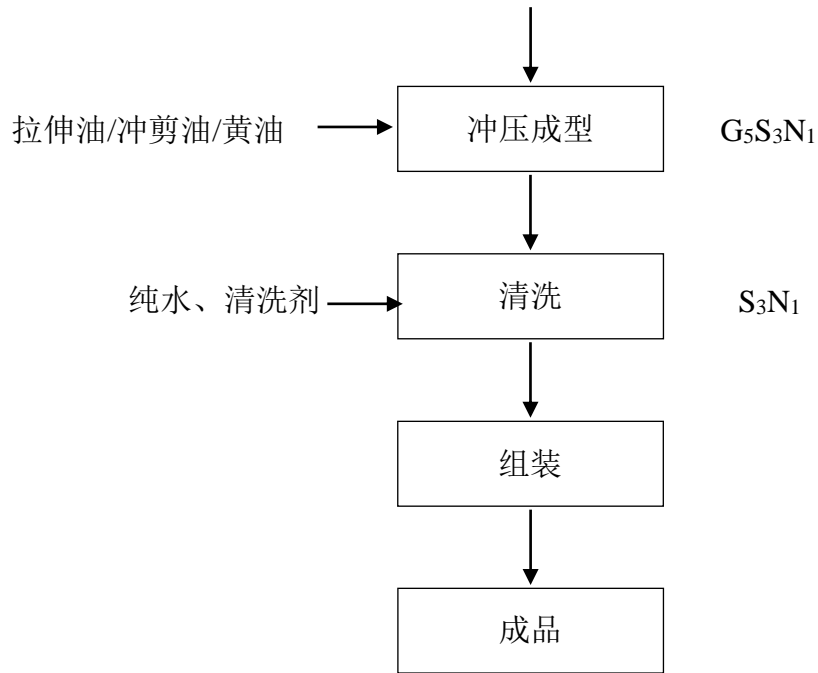
①手机治具类塑件制品、自动化相关配件塑件制品生产工艺流程:



工艺流程说明:项目将外购的塑胶原料颗粒按照产品要求使用注塑机进行注塑成型加工,人工检验合格后即可进行包装入库,生产过程不合格品经过碎料机破碎后部分重新进入生产线,部分交由塑胶原料回收单位回收利用。

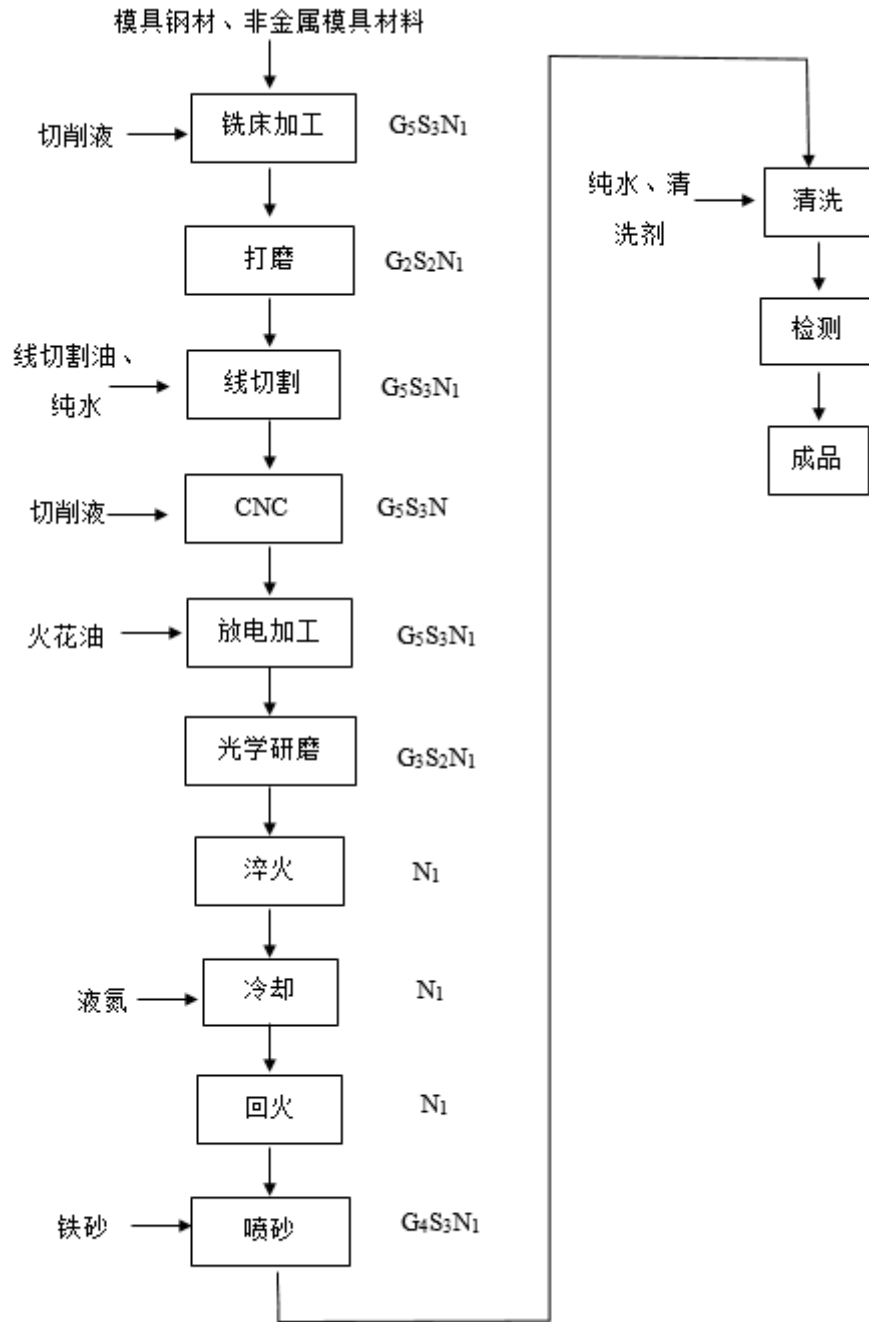
②高精密小五金件、精密手机连接器类产品生产工艺流程

铁质原材料、铜材、铝质原材料、不
锈钢原材料、SPCC 材料



工艺流程说明：项目将外购的铁质原材料、铜材、铝质原材料、不锈钢原材料、SPCC 材料等材料根据产品规格要求经过冲床等设备冲压成型，然后通过手工将各组件组装完成后成品即可入库。

③精密手机连接器模具零件类生产工艺流程



工艺流程说明：项目将外购的模具钢材、非金属模具材料分别经过铣床、研磨机台、线切割、加工中心、放电加工机加工成初步形状，然后通过光学研磨机对工件进行精细打磨修边。加工成型的工件再根据产品要求经淬火炉进行淬火、深冷柜冷却，回火炉进行回火后自然冷却。根据产品规格要求，少部分回火冷却

后的工件还需要通过喷砂机喷砂，最后工件经超声波清洗机清洗后，经检验合格后即为成品。

备注：

1、光学研磨是现在流行的一种精密机械加工模式，主要用于加工冲模等精密设备中的关键零件，适合高硬度材料的成型研磨。光学研磨机需用绘图仪配合加工，绘图仪刻画出所需加工的图形在胶片上，胶片贴在投影幕上并校正。加工者将根据胶片上的成型来进行成型加工。

2、本项目淬火是将工件加热保温后，在液氮介质中快速冷却。淬火后钢件变硬，但同时变脆。为了降低钢件的脆性，将淬火后的钢件在高于室温而低于650℃的某一适当温度进行长时间的保温，再进行冷却，这种工艺称为回火。

3、放电加工机使用火花油作为放电介质，同时，火花油对加工工件、放电加工机刀头起到润滑、冷却、排屑作用。生产过程中使用的火花油为火花油原液与纯水的混合稀释液，根据建设单位介绍，火花油稀释比例约为1:10，项目火花油年用量约为1200kg，则稀释用纯水量约为12t/a，项目火花油为循环使用，定期更换，废火花油收集暂存后委托有危险废物处理资质的单位拉运处理，不外排。

4、项目生产过程使用的纯水均为外购，项目不另外设置纯水机。

注：废气：G₁注塑成型废气，G₂打磨废气，G₃光学研磨废气，G₄喷砂废气，G₅油雾废气；

废水：W₁——，W₂生活污水；

噪声：N₁一般设备噪声；

固废：S₁生活垃圾，S₂一般固体废物，S₃危险废物。

与项目有关的原有环境污染问题

(三) 与项目有关的原有环境污染问题

建设项目属于迁建项目，项目于 2010 年 3 月 31 日经原深圳市人居环境委员会审批同意（深环批[2010]900632 号），在宝安区观澜街道大水坑社区观光路以南富士康宝源科技园厂房 B03 及 B04 栋开办，申报生产收集零配件、移动通信系统零配件，年产量分别为 13400 万个、25000 万个，核定员工总数 3500 人，厂房面积 15206 平方米，设有冲床机加工、干燥、成型等工艺。

根据现场调查，本项目因公司发展需要，现已搬离原址，项目已不在原址生产，属于迁建项目，故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) 区域环境质量现状					
	1、环境空气质量现状					
	<p>根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划的通知》（深府[2008]98号），该项目选址区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》及修改单（GB3095-2012）中二级标准的相关规定。</p> <p>根据《深圳市生态环境质量报告书（2016-2020）》，2020年深圳市龙华区区域空气质量现状监测数据见表 3-1：</p>					
	表 3-1 深圳市龙华区区域空气质量监测数据统计表					
	污染物	年评价指标	平均浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
	SO ₂	年平均浓度	5	60	8.33	达标
		日平均第 98 百分位数	9	150	6.00	达标
	NO ₂	年平均浓度	25	40	62.50	达标
		日平均第 98 百分位数	58	80	72.50	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	41	70	58.57	达标
日平均第 95 百分位数		88	150	58.67	达标	
PM _{2.5}	年平均浓度	20	35	57.14	达标	
	日平均第 95 百分位数	44	75	58.67	达标	
CO	日平均第 95 百分位数	800	4000	20.00	达标	
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分数	134	160	83.75	达标	
<p>由上表可以看出，项目所在区域 2020 年各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准限值，属于达标区。</p>						

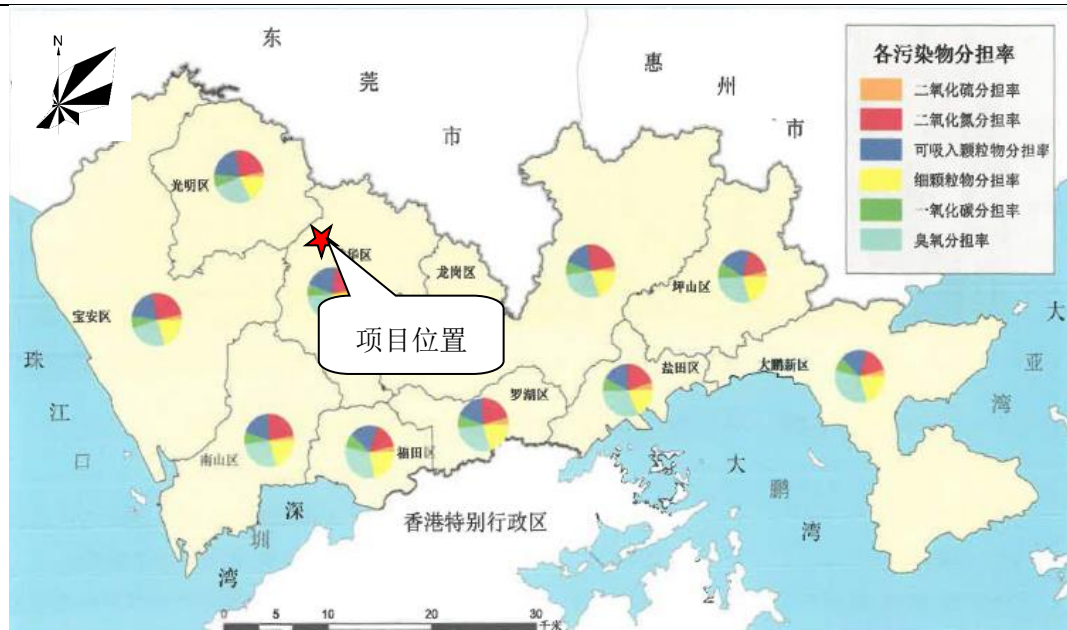


图 3-1 2020 年深圳市各区环境空气污染物单项指数分担率

本次评价大气环境质量现状监测引用深圳市深港联检测有限公司的富士康科技集团观澜科技园区环境空气检测报告（报告编号：EH2006A050，详见附件 4），该报告监测时间为 2020 年 6 月 16 日至 2020 年 6 月 22 日，至今未超过三年，富士康科技集团观澜科技园区在本项目东北面约 584m 处，监测因子为 TVOC、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度、TSP、氨、硫化氢、硫酸雾、氟化物、锡及其化合物、铅，本项目主要大气污染因为颗粒物、非甲烷总烃。故本报告认为富士康科技集团观澜科技园区环境空气检测报告结果可代表项目所在地环境空气现状，环境空气监测点位见表 3-2，颗粒物、非甲烷总烃监测结果见下表 3-3，监测点位情况见图 3-2。

表 3-2 富士康科技集团观澜科技园区环境空气现状检测点位

序号	测点名称	方位	距离	监测项目
G1	上风向监测点（大水坑村）	富士康科技集团观澜科技园区东南面	/	TVOC、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度、TSP、氨、硫化氢、硫酸雾、氟化物、锡及其化合物、铅
G2	C 区监控点	富士康科技集团观澜科技园区内	/	
G3	A 区监控点	富士康科技集团观澜科技园区内	/	
G4	下风向监测点（章阁城市公园靠近园区边界上）	富士康科技集团观澜科技园区西北面	/	

表 3-3 项目所在区域非甲烷总烃现状检测结果

序号	监测点名称	采样日期	采样时段	非甲烷总烃 (mg/m ³)
G1	上风向监测点 (大水坑村) N:22°43'56.06'' E:114°0'45.90''	2020.06.16	02:00-03:00	1.46
			08:00-09:00	1.67
			14:00-15:00	1.61
			20:00-21:00	1.76
		2020.06.17	02:00-03:00	1.54
			08:00-09:00	1.66
			14:00-15:00	1.74
			20:00-21:00	1.39
		2020.06.18	02:00-03:00	1.56
			08:00-09:00	1.43
			14:00-15:00	1.40
			20:00-21:00	1.67
		2020.06.19	02:00-03:00	1.48
			08:00-09:00	1.53
			14:00-15:00	1.56
			20:00-21:00	1.60
		2020.06.20	02:00-03:00	1.56
			08:00-09:00	1.59
			14:00-15:00	1.50
			20:00-21:00	1.96
2020.06.21	02:00-03:00	1.17		
	08:00-09:00	1.40		
	14:00-15:00	1.63		
	20:00-21:00	1.26		
2020.06.22	02:00-03:00	1.62		
	08:00-09:00	1.40		
	14:00-15:00	1.65		
	20:00-21:00	1.51		
G2	C 区监测点 N:22°44'20.71'' E:114°0'44.92''	2020.06.16	02:00-03:00	1.43
			08:00-09:00	1.40
			14:00-15:00	2.15
			20:00-21:00	1.83
		2020.06.17	02:00-03:00	1.61
			08:00-09:00	1.70
			14:00-15:00	1.65
			20:00-21:00	1.78
		2020.06.18	02:00-03:00	1.52
			08:00-09:00	1.25
14:00-15:00	2.15			
20:00-21:00	1.89			
2020.06.19	02:00-03:00	1.43		

				08:00-09:00	1.36				
				14:00-15:00	1.39				
				20:00-21:00	1.81				
			2020.06.20	02:00-03:00	1.49				
				08:00-09:00	2.00				
				14:00-15:00	1.53				
							20:00-21:00	1.34	
							2020.06.21	02:00-03:00	1.71
								08:00-09:00	1.88
			14:00-15:00	1.43					
							20:00-21:00	2.17	
							2020.06.22	02:00-03:00	1.48
	08:00-09:00	1.69							
	14:00-15:00	1.52							
					20:00-21:00	1.66			
					2020.06.16	02:00-03:00	2.04		
						08:00-09:00	1.90		
						14:00-15:00	1.96		
					2020.06.17	20:00-21:00	1.88		
						02:00-03:00	1.83		
						08:00-09:00	1.89		
					2020.06.18	14:00-15:00	1.93		
						20:00-21:00	1.82		
						02:00-03:00	1.96		
					2020.06.19	08:00-09:00	1.91		
	2020.06.20	20:00-21:00	2.00						
		02:00-03:00	2.04						
								08:00-09:00	1.93
	2020.06.21							14:00-15:00	1.82
		2020.06.22	02:00-03:00	1.34					
						08:00-09:00	2.00		
						2020.06.21	14:00-15:00	1.61	
	2020.06.22		02:00-03:00	2.10					
						08:00-09:00			
		2020.06.21				14:00-15:00	1.15		
									20:00-21:00
2020.06.22			02:00-03:00	1.73					
									08:00-09:00
	2020.06.16					14:00-15:00	1.45		
									20:00-21:00
		2020.06.16	02:00-03:00	2.57					
									08:00-09:00
G4						下风向监测点 (章阁城市公园 靠近园区边界)	2020.06.16	14:00-15:00	2.73

	上) N:22°44'21.30'' E:114°0'24.41''	2020.06.17	20:00-21:00	2.68		
			02:00-03:00	1.34		
			08:00-09:00	1.53		
			14:00-15:00	1.69		
		2020.06.18	20:00-21:00	1.52		
			02:00-03:00	1.90		
			08:00-09:00	1.92		
			14:00-15:00	1.86		
		2020.06.19	20:00-21:00	1.95		
			02:00-03:00	2.70		
			08:00-09:00	1.77		
			14:00-15:00	1.74		
		2020.06.20	20:00-21:00	1.71		
			02:00-03:00	1.91		
			08:00-09:00	1.66		
			14:00-15:00	1.68		
		2020.06.21	20:00-21:00	1.38		
			02:00-03:00	1.92		
			08:00-09:00	1.86		
			14:00-15:00	2.31		
		2020.06.22	20:00-21:00	1.88		
			02:00-03:00	1.45		
			08:00-09:00	1.39		
			14:00-15:00	1.50		
					20:00-21:00	1.46
		监测项目			非甲烷总烃 (mg/m ³)	
		浓度变化范围 (mg/m ³)			1.15~2.87	
		最大值 (mg/m ³)			2.87	
标准值 (mg/m ³)			2.0			
最大值占标准 (%)			143.5			
超标率 (%)			11.6			
达标情况			超标			
<p>由监测结果可以看出：富士康科技集团观澜科技园区选址区内的非甲烷总烃最大地面浓度占标率大于 100%，超标率为 11.6%；TSP 最大地面浓度占标率大于 100%，超标率为 40%，主要可能是富士康科技集团观澜科技园区及周边区域工业企业存在废气未经治理排放或外环境对该区域环境空气造成一定的影响。</p>						

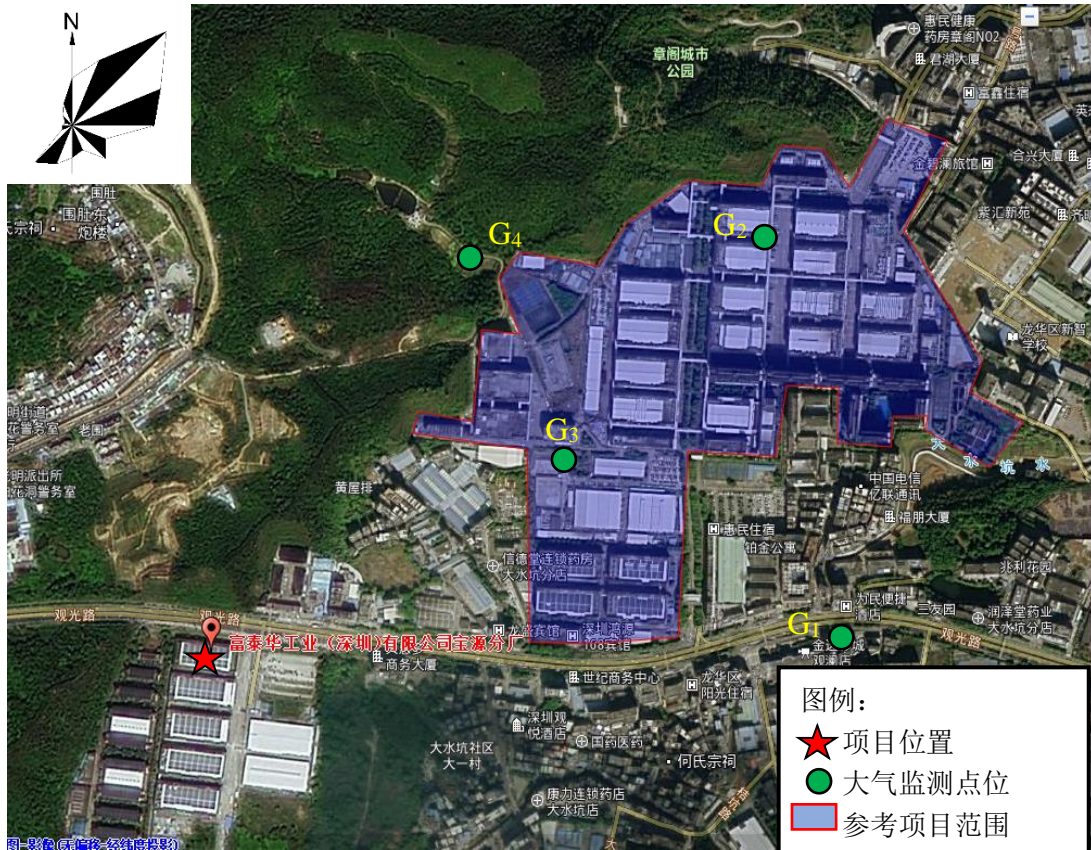


图 3-2 参考项目大气监测点位分布图

2、水环境质量现状

项目选址属于观澜河流域，根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》粤府函[2015]93 号，观澜河流域参照饮用水准保护区实施环境管理，水质目标为执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据深圳市生态环境局水环境月报，2021 年度目标按《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）中的标准评价，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。

本报告引用深圳市生态环境局官网发布的深圳市 2021 年 8 月及 9 月水环境月报中观澜河水质状况评价，网址 <http://meeb.sz.gov.cn/ztfw/zdlyxxgk/shjyb/>。

表 3-4 2021 年观澜河流域河流水质状况

时间	河流名称	监测断面	水质目标	水质类别	水质状况	超标项目/超标倍数
2021.8	观澜河	企坪	IV	III	达标	/
2021.9	观澜河	企坪	IV	IV	达标	/

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

3、声环境质量现状

根据富泰华工业（深圳）有限公司宝源分厂 2021 年 7 月 27 日委托深圳市深港联检测有限公司出具的检测报告（报告编号：EH2107A224，详见附件 5），项目厂界外 1 米处的声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区限值。检测结果见下表。

表 3-5 环境噪声现状监测结果统计表单位：dB(A)

测点位置	昼间	夜间	备注
项目东面厂界外 1 米处（1#）	60.1	47.5	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区限值，即：昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)
项目南面厂界外 1 米处（2#）	59.0	47.9	
项目西面厂界外 1 米处（3#）	59.4	48.8	
项目北面厂界外 1 米处（4#）	60.4	48.9	



图 3-3 项目厂界噪声监测点位分布图

4、生态环境

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

(二) 环境保护目标

表 3-6 环境保护目标和环境敏感点

环境要素	环境保护目标名称	坐标/m		方位	距离m	规模	环境功能区划
		X	Y				
地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						
声环境	项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标						
大气环境	大水坑一村	/	/	东南	约 459	约 5000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中的二类区
	员工宿舍 (环境关注点)	/	/	西南	约 38	约 200 人	
生态环境	不在深圳市基本生态控制线范围内						

注：1、根据广东省环境公众网网络发言人 2015 年 12 月 3 日关于“员工宿舍是否属环境敏感保护目标”的回复：企业员工宿舍不属于环境敏感点，列为环境关注点。

环境保护目标

(三) 污染物排放控制标准

1、废水

项目生活污水排放执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准。

表 3-7 废水排放标准一览表

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

2、废气

注塑工序非甲烷总烃废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表 5 及表 9 规定的排放限值；

机加工、研磨等工序颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准。

表 3-8 废气排放标准一览表

环境要素	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值		标准依据
			排气筒高度 m	标准	监控点	浓度 mg/m ³	
环境要素	非甲烷总烃	60	20 ^①	—	周界外浓度最高点	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015)
	单位产品非甲烷总烃排放量				0.3 (kg/t 产品)		
	颗粒物	120	20 ^①	2.4 ^{②③}	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)
非甲烷总烃	120	20 ^①	7 ^{②③}	4.0			

注：①本项目建筑共 4 层（含夹层），建筑高度约为 15 米，排气筒高度拟设为 20 米。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

②根据《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001) 4.3.2.3, 排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外, 还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上, 不能达到该要求的排气筒, 应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。本项目不能高出半径 200m 的建筑 5m 以上, 故排放速率按 50% 计。

③根据《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001) 4.3.2.4 两个排放相同污染物(不论其是否由同一生产工艺过程产生)的排气筒, 若其距离小于其几何高度之和, 应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒, 且排放同一种污染物时, 应以前两根的等效排气筒, 依次与第三、四根排气筒取等效值。等效排气筒的有关参数计算方法见附录 A。项目 DA001、DA002、DA003 均排放颗粒物, 拟布设位置满足等效条件, 等效高度为 20m。

3、噪声

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

表 3-9 噪声排放标准一览表

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

4、固体废物

管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)和《国家危险废物名录》(2021 年版), 以及《深圳市危险废物转移管理办法》和《深圳市危险废物包装、标识及贮存的技术规范》的相关规定。

(四) 总量控制标准

根据《广东省大气污染防治条例》(2019年3月1日施行)、《广东省环境保护“十三五”规划》的规定,广东省对化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮(NH₃-N)、二氧化硫(SO₂)、总氮(TN)、氮氧化物(NO_x)和含挥发性有机物(VOCs)等主要污染物实行排放总量控制计划管理;重点行业对重点重金属实行排放总量控制计划管理,沿海城市(含深圳)对总氮实行排放总量控制计划管理。

项目没有工业废水的排放;没有二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、重点行业重点重金属的产生及排放。

项目挥发性有机物(VOCs)的总量控制建议指标为:2.78kg/a。

注:项目排放的非甲烷总烃属于含挥发性有机物(VOCs)。

项目生活污水最终进入观澜水质净化厂处理,计入观澜水质净化厂的总量控制指标,因此项目不再另设总量控制指标。

总
量
控
制
指
标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>(一) 施工期环境保护措施</p> <p>项目租用已建成厂房，无施工期环境影响问题。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>(二) 运营期环境影响和保护措施</p> <p>1、废气</p> <p>(1) 污染物源强及排放情况</p> <p>废气核算过程如下：</p> <p>1) 注塑成型废气 (G_1)：项目注塑成型过程会产生一定量的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃，参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》表 1-4 主要塑料制品制造工序产污系数表，塑料管、材制造系数 0.539kg/吨原料，项目塑料原料颗粒年用量约 27132kg，则废气产生量约 14.63kg/a。</p> <p>项目拟对注塑成型车间进行密闭微负压设置，在注塑机上方设置集气罩和管道（废气捕集效率约 90%），将废气集中收集后引至楼顶东面一套二级活性炭吸附装置（10000m³/h，处理设施编号 4#）中处理后通过排气筒 DA004 高空排放，排气筒高度约 20m，拟设置在楼顶东面。</p> <p>参考《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法》活性炭吸附对有机废气的处理效率约为 70%，因此项目二级活性炭吸附处理工艺对有机废气的处理效率总体净化效率可以达到 90%以上（约 91%），本报告取 90%进行核算。</p> <p>2) 打磨废气 (G_2)：项目使用研磨机台对金属工件进行打磨操作过程会产生一定量的金属粉尘，参照第二次全国污染源普查产排污核算系数手册中《工业源系数手册》（机械行业系数手册）（06 预处理核算环节），工业粉尘的产污系数为 2.19kg/t-原料。本项目磨床加工所需原料总量约为 51.5t/a，则颗粒物产生量为</p>

112.785kg/a。

项目拟在研磨机台上方或侧方设置集气罩和管道，将废气收集后分别引至 3 套喷淋塔（风量均设置 22000m³/h，处理设施编号 1#、2#、3#）处理后分别通过排气筒 DA001、DA002、DA003 高空排放，排放口高度约 20m，均设置在楼顶南面。

根据《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法》，外部型集气设备废气收集率约 60%，本报告以 60%进行核算。参照第二次全国污染源普查产排污核算系数手册中《工业源系数手册》（机械行业系数手册）（06 预处理核算环节），喷淋塔对粉尘废气处理效率约为 90%，本报告以 90%进行核算。

3) 光学研磨废气 (G₃): 项目使用光学研磨机对部分工件进行精细修边过程会产生少量金属粉尘，光学研磨机需用绘图仪配合加工，绘图仪刻画出所需加工的图形在胶片上，胶片贴在投影幕上并校正，加工者将根据胶片上的成型来进行成型加工。光学研磨操作过程短，工作台面小，金属粉尘大部分沉降在工作台表面，逸散粉尘量极少，对周围环境影响极为有限，本次评价只定性分析。

项目拟在光学研磨机台面设置集气罩和管道，将少量逸散粉尘收集至集尘机中处理（风量设置 26000m³/h，处理设施编号 5#，捕集效率 60%）后通过排放口 DA005 高空排放，排气筒高度约 20m，拟设置在项目楼顶南面。

4) 喷砂废气 (G₄): 项目在喷砂过程中会产生粉尘废气，其主要污染物为颗粒物，项目拟采用的喷砂机为密闭设备，仅少量工件需要经过喷砂机喷砂加工，喷砂机使用频率较低，喷砂过程金属粉尘可在密闭设备内沉降，逸散粉尘量极少，产生量难以计算，故只做定性分析，项目仅需定期清理沉降粉尘。

5) 油雾废气 (G₅): 项目使用冲压成型、铣床加工、线切割、CNC 加工、放电加工过程等使用拉伸油、冲剪油、黄油、切削液、线切割油、火花油等含油辅料时产生少量切削液油雾，主要污染因子为非甲烷总烃。参考《机加工车间油雾污染产生的危害及控制技术》（河南科技 2013.3 机械工业部第四设计院韩志峰）资料，在金属的车、铣、钻、磨等加工过程中可以产生以下三种烟雾：1、由喷射冲击产生的干净油雾，不含固体粉尘；2、因加热或高速切削的高温导致蒸发或者灼烧而产生的烟雾；3、磨削加工时，金属切削液喷射产生的含磨削粉

尘烟雾。

一般情况下，机械雾化过程产生的油雾主要以液滴形态存在，液滴直径范围较宽，通常为 2~10 μm 。蒸发产生的油蒸汽在冷凝过程中也会形成直径非常细小的冷凝悬浮体，粒径通常为 2 μm 以下，因此，本项目油雾废气仅作定性评价分析。

项目设置集气罩和管道，将油雾废气收集至楼顶油雾净化器中处理（风量设置 26000 m^3/h ，处理设施编号 6#，捕集效率 60%）中处理后通过排放口 DA006 高空排放，参考《某液压有限公司活塞杆车间机加工油雾净化治理》（李波，北方环境，2012.12.28），油雾净化器对于机加工油雾分离效率可达 99.8% 以上，本报告取 99%，排气筒高度约 20m，拟设置在项目楼顶南面。

表 4-1 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染物	收集 效率 %	污染源	污染物产生				治理措施				污染物排放				排放 时间 h
					核算 方法	产生量 kg/a	产生 浓度 mg/m ³	产生 速率 kg/h	工艺	设计处 理能力 m ³ /h	处理 效率 %	是否 为可 行 技术	核算 方法	排放量 kg/a	排放 浓度 mg/m ³	产生 速率 kg/h	
打磨	研磨 机台	颗粒物	60	排气筒 DA001	排污 系数 法	22.557	0.427	0.00940	水喷淋	22000	90	否	排污 系数 法	2.256	0.0427	0.000940	2400
			60	排气筒 DA002	排污 系数 法	22.557	0.427	0.00940	水喷淋	22000	90	否	排污 系数 法	2.256	0.0427	0.000940	2400
			60	排气筒 DA003	排污 系数 法	22.557	0.427	0.00940	水喷淋	22000	90	否	排污 系数 法	2.256	0.0427	0.000940	2400
			/	等效排 气筒*	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00282	2400
			/	无组织	排污 系数 法	45.114	/	0.0188	车间沉降、 大气扩散	/	/	/	排污 系数 法	45.114	/	0.0188	2400
注塑 成型	注塑 机	非甲烷 总烃	90	排气筒 DA004	排污 系数 法	13.167	0.549	0.00549	二级活性炭吸 附	10000	90	是	排污 系数 法	1.3167	0.0549	0.000549	2400
			/	无组织	排污	1.463	/	0.000610	车间沉降、	/	/	/	排污	1.463	/	0.000610	2400

					系数法				大气扩散				系数法				
光学研磨	光学研磨机	颗粒物	60	排气筒 DA005	类比法	少量	少量	少量	集尘器	26000	90	/	类比法	少量	少量	少量	2400
			/	无组织	类比法	少量	/	少量	车间沉降、大气扩散	/	/	/	类比法	少量	/	少量	2400
冲压成型、铣床加工、线切割、CNC加工、放电加工	冲床、铣床、线切割机、加工中心、放电加工机	非甲烷总烃	60	排气筒 DA006	类比法	少量	少量	少量	油雾净化器	26000	99	否	类比法	少量	少量	少量	2400
			/	无组织	类比法	少量	/	少量	车间沉降、大气扩散	/	/	/	类比法	少量	/	少量	2400
喷砂	喷砂机	颗粒物	/	无组织	类比法	少量	/	少量	设备密闭、车间沉降、大气扩散	/	/	/	类比法	少量	/	少量	600

*等效排气筒高度约 20m

表 4-2 大气排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 名称	污染 物 种类	排放口地理坐 标		排 气 筒 高 度 m	排 气 筒 出 口 内 径 m	排 气 温 度	排放标准			监 测 点 位	监 测 因 子	排 放 口 类 型	监 测 频 次
			经度	纬度				名 称	浓 度 限 值 mg/m ³	排 放 速 率 kg/h				
DA001	DA001	颗粒 物	/	/	20	0.7(圆 管)	常 温	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	120	2.4	排气口	颗粒物	一般 排放口	1次/年
DA002	DA002	颗粒 物	/	/	20	0.7(圆 管)	常 温		120	2.4	排气口	颗粒物	一般 排放口	1次/年
DA003	DA003	颗粒 物	/	/	20	0.7(圆 管)	常 温		120	2.4	排气口	颗粒物	一般 排放口	1次/年
等效排 气筒	DA001、 DA002、 DA003 等效排 气筒	颗粒 物	/	/	20	/	/	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	120	2.4	/	/	/	/
DA004	DA004	非甲 烷总 烃	/	/	20	0.5(圆 管)	常 温	《合成树脂工业污染物 排放标准》(GB 31572-2015)	60	/	排气口	非甲烷 总烃	一般 排放口	1次/年
DA005	DA005	颗粒 物	/	/	20	0.7(圆 管)	常 温	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	120	2.4	排气口	颗粒物	一般 排放口	1次/年
DA006	DA006	非甲 烷总 烃	/	/	20	0.7(圆 管)	常 温	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	120	7	排气口	非甲烷 总烃	一般 排放口	1次/年

无组织	/	颗粒物	/	/	/	/	常温	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	1.0	/	厂界无组织监 控点	颗粒物	/	1次/年
无组织	/	非甲 烷总 烃	/	/	/	/	常 温	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)与《合 成树脂工业污染物排放 标准》(GB 31572-2015) 较严值	4.0	/	厂界无组织监 控点	非甲烷 总烃	/	1次/年

经核算后，项目废气在仅经收集管道引至楼顶高空排放时，打磨废气、光学研磨废气、油雾废气等排放不超过《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段相关标准，注塑成型废气不超过《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 及表 9 对应标准，故本项目属《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）》中的备案类项目。

根据《中华人民共和国大气污染防治法（主席令第三十一号）》，为了保证项目废气能够稳定达标排放，本环评建议建设单位委托有资质的单位将注塑废气、打磨废气、光学研磨废气、机加工类油雾废气进行处理后高空排放。

（2）环境影响分析

1) 废气达标情况分析

注塑成型废气（G₁）：项目注塑成型过程会产生一定量的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃，废气产生量约 14.63kg/a。项目拟对注塑成型车间进行密闭设置，在注塑机上方设置集气罩和管道（废气捕集效率约 90%），将废气集中收集后引至楼顶东面一套二级活性炭吸附装置（10000m³/h，处理设施编号 4#）中处理后通过排气筒 DA004 高空排放，排气筒高度约 20m，拟设置在楼顶东面，经过以上措施后，废气排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 及表 9 规定的排放限值。

打磨废气（G₂）：项目使用研磨机台对金属工件进行打磨操作过程会产生一定量的金属粉尘，产生量为 112.785kg/a。项目拟在研磨机台上方或侧方设置集气罩和管道，将废气收集后分别引至 3 套喷淋塔（风量均设置 22000m³/h，处理设施编号 1#、2#、3#）处理后分别通过排气筒 DA001、DA002、DA003 高空排放，排放口高度约 20m，均设置在楼顶南面，经过以上措施后，废气排放可满足《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准。

光学研磨废气（G₃）：项目使用光学研磨机对部分工件进行精细修边过程会产生少量金属粉尘，光学研磨机需用绘图仪配合加工，绘图仪刻画出所需加工的图形在胶片上，胶片贴在投影幕上并校正，加工者将根据胶片上的成型来进行成型加工。光学研磨操作过程短，工作台小，金属粉尘大部分沉降在工作台表面，逸散粉尘量极少，对周围环境影响极为有限，本次评价只定性分析。项目拟在光学研磨机台面设置集气罩和管道，将少量逸散粉尘收集至集尘机中处理（风量设

置 26000m³/h, 处理设施编号 5#, 捕集效率 60%) 后通过排放口 DA005 高空排放, 排气筒高度约 20m, 拟设置在项目楼顶南面。经过以上措施后, 废气排放可满足《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准。

4) 喷砂废气 (G₄): 项目在喷砂过程中会产生粉尘废气, 其主要污染物为颗粒物, 项目拟采用的喷砂机为密闭设备, 仅少量工件需要经过喷砂机喷砂加工, 喷砂机使用频率较低, 喷砂过程金属粉尘可在密闭设备内沉降, 逸散粉尘量极少, 产生量难以计算, 故只做定性分析, 项目仅需定期清理沉降粉尘。

5) 油雾废气 (G₅): 项目使用冲压成型、铣床加工、线切割、CNC 加工、放电加工过程等使用拉伸油、冲剪油、黄油、切削液、线切割油、火花油等含油辅料时产生少量切削液油雾。项目拟设置集气罩和管道, 将油雾废气收集至楼顶油雾净化器中处理 (风量设置 26000m³/h, 处理设施编号 6#, 捕集效率 60%) 中处理后通过排放口 DA006 高空排放, 参考《某液压有限公司活塞杆车间机加工油雾净化治理》(李波, 北方环境, 2012.12.28), 油雾净化器对于机加工油雾分离效率可达 99.8% 以上, 本报告取 99%, 排气筒高度约 20m, 拟设置在项目楼顶南面。经过以上措施后, 废气排放可满足《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准。

2) 项目非正常工况下大气污染物排放情况

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

表 4-3 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次	排放量 kg/a	应对措施
1	DA001	颗粒物	0.427	0.00940	0.5	2	0.00940	停止生产, 对废气处理设施进行检修
2	DA002	颗粒物	0.427	0.00940	0.5	2	0.00940	
3	DA003	颗粒物	0.427	0.00940	0.5	2	0.00940	
4	DA004	非甲烷总烃	0.549	0.00549	0.5	2	0.00549	
5	DA005	颗粒物	少量	少量	0.5	2	少量	
6	DA006	非甲烷总烃	少量	少量	0.5	2	少量	

(3) 环境保护措施分析

注塑成型废气 (G₁)

参照《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)附录 A,项目设置二级活性炭吸附装置处理注塑成型工序非甲烷总烃的废气为可行技术。

打磨废气 (G₂)、光学研磨废气 (G₃):

项目打磨工序颗粒物、光学研磨颗粒物废气治理设施工艺如下:

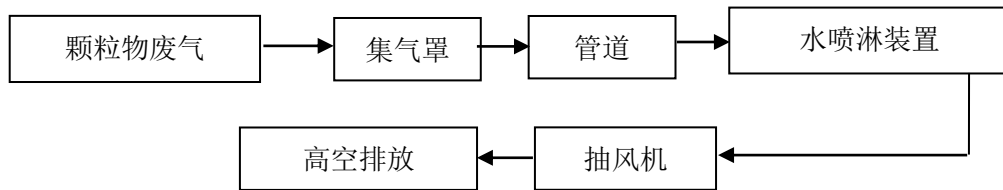


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

水喷淋装置原理:喷淋塔是一种最简单的湿式除尘装置,在逆流式喷雾塔中,含尘气体向上运动,液滴由喷嘴喷出向下运动。因颗粒和液滴之间的惯性碰撞、拦截和凝聚等作用,使较大的粒子被液滴捕集。气体流速较小时,夹带了颗粒的液滴将因重力作用而沉于塔底,除尘后的湿润气体再通过喷淋塔顶部除雾器去除小粒径液滴后排放。

喷砂废气 (G₄):项目在喷砂过程中会产生粉尘废气,其主要污染物为颗粒物,项目拟采用的喷砂机为密闭设备,仅少量工件需要经过喷砂机喷砂加工,喷砂机使用频率较低,喷砂过程金属粉尘可在密闭设备内沉降,逸散粉尘量极少,产生量难以计算,故只做定性分析,项目仅需定期清理沉降粉尘。

油雾废气 (G₅):

项目油雾废气处理治理设施工艺如下:

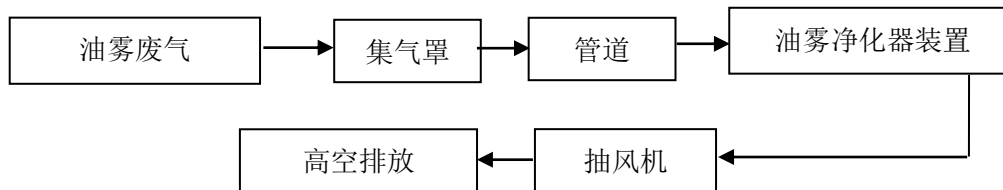


图 4-2 项目废气处理工艺流程图

以上废气治理设施可行性分析:

油雾净化器原理:油雾净化器工作原理是利用静电力实现油雾粒子与气流分

离，集成式智能油雾净化器采用机械物理拦截和静电吸附的复合处理工艺。污染空气通过预处理设备调质、均风后，首先进入初级装置——净化整流室，采用重力惯性净化技术，室内的特殊结构逐步对中大粒径污染物进行分级物理分离和二次均流。剩余的小粒径污染物进入次级装置——高压静电场，并在高压电场内完成荷电、吸附动作，实现油雾粒子的净化。其主要步骤如下：

1) 油雾荷电：在放电极与地极之间施加高电压，放电极发生电晕放电，使空气电离，生成空间电荷。含有油雾的气流经过电场空间时，空间电荷通过碰撞或者扩散附着在油雾粒子上，使油雾粒子荷电。

2) 油雾沉降：荷电后的油雾粒子在匀强电场中受到库仑力的作用，驱使油雾粒子向集尘极运动，到达集尘极后，释放电荷，油雾粒子沉积在集尘极表面。

经以上措施处理后，项目排放的油雾废气可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求。

2、废水

（1）污染物源强及排放情况

废水核算过程如下：

1) 工业废水（W₁）：

注塑成型冷却水：项目注塑成型过程中冷却用水经冷却水塔冷却后循环使用，不外排，只需定期添加新鲜自来水。冷却塔循环水量约为 20m³/h，冷却水塔运行时数约 2400h/a，参照《建筑给水排水设计规范》冷却水塔补充水量为循环水量的 1-2%（以 1.5% 计算），则项目 1 台冷却水塔的总补充用水量约 720m³/a，即 2.4m³/d。

清洗废液：项目超声波清洗机使用清洗剂、纯水清洗工件过程会产生一定量的清洗废液，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、磷酸盐（以 P 计）、SS。项目拟设置两台超声波清洗机，清洗机 1 主要用于冲压工件清洗，清洗槽有效尺寸约为 50*30*30cm，每 1 个月更换一次清洗液；清洗机 2 主要用于淬火工件清洗，清洗槽尺寸约为 0.5m³，每 3 个月更换一次清洗液。则项目超声波清洗用水量约 0.00835m³/d，2.505m³/a，清洗剂年用量约 35kg，污染系数取 0.9，即清洗废液产生量约为 0.00762m³/d，2.286m³/a。项目拟设置 1 个容积为 1m³ 的废液桶，将废液收集后定期交由有危险废物处理资质的单位拉运处理，不外排，详见固体

废物章节分析内容。

喷淋废液：项目拟设置 3 套喷淋塔处理打磨废气，喷淋水循环使用，定期补充新鲜水、定期捞渣。喷淋塔循环水池规格大小约为：800×600×500mm，喷淋塔水箱存水量约 0.24m³，喷淋塔循环水量约为 20m³/h，运行时数约 2400h/a，参照《建筑给水排水设计规范》冷却水塔补充水量为循环水量的 1-2%（以 1.5% 计算），则项目喷淋塔循环的总补充用水量约 2160m³/a，即 7.2m³/d；喷淋塔用水每年更换 2 次，则废液产生量约为 1.44m³/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS。故喷淋塔总用水量为 7.2048m³/d，2161.44m³/a。喷淋废液拟收集后定期交由有危险废物处理资质的单位拉运处理，不外排，详见固体废物章节分析内容。

2) 生活污水 (W₂)：项目定员 293 人，员工统一在项目外食宿。参照《广东省用水定额》(DB44/T1461.3-2021) 中“国家行政机构办公楼无食堂和浴室”的先进值值定额，员工人均生活用水系数取 10m³/a，国家行政机构年法定工作日约为 250 天，本项目年工作日为 300 天，折算后本项目员工在班生活用水 11.72m³/d，3516m³/a。生活污水排放量按用水量的 90% 计，即生活污水排放量 10.548m³/d，3136.4m³/a。参照《排水工程（第四版，下册）》“典型生活污水水质”中“低浓度”的水质，COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、磷酸盐（以 P 计）、SS，浓度分别为 250mg/L、100mg/L、20mg/L、4.0mg/L、100mg/L。

表 4-4 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间 (h)
				核算 方法	产生废 水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算 方法	排放废 水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
冷却	冷却塔	工业 废水	/	物料衡 算法	0	/	/	冷却 回用	/	物料 衡 算法	0	/	/	2400
生活 污水	/	生活 污水	CODcr	排污系 数法	3164.4	250	0.791	三级 化粪 池	15	排污 系数 法	3164.4	212.5	0.672	2400
			BOD ₅			100	0.316		9			91	0.288	
			NH ₃ -N			20	0.0634		0			20	0.0633	
			磷酸盐 (以 P 计)			4	0.0127		0			4	0.0126	
			SS			100	0.316		30			70	0.222	

表 4-5 废水排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 名称	污染物 种类	排放口地理坐标		排放 方式	排放 去向	排放规律	排放标准		监测 点位	监测 因子	排放口 类型	监测 频次
			经度	纬度				名称	浓度限值 mg/L				
DW001	DW001	COD _{Cr}	/	/	间接 排放	进入观 澜水质 净化厂	间歇排放，流 量稳定	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)中第二 时段三级标准	500	/	/	一般 排放口	/
		BOD ₅							300				
		NH ₃ -N							—				
		磷酸盐							—				
		SS							400				

(2) 环境影响分析**工业废水 (W₁):**

项目冷却用水经冷却水塔冷却后循环使用,不外排,只需定期添加新鲜自来水;

项目超声波清洗机清洗废液、喷淋塔喷淋废液收集后拟委托有危险废物处理资质的单位拉运处理;因此,项目无工业废水的排放。

生活污水 (W₂):项目生活污水排放量为 10.548m³/d, 3164.4m³/a。主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、磷酸盐(以 P 计)、SS,浓度分别为 250mg/L、100mg/L、20mg/L、4.0mg/L、100mg/L。

根据本环评单位实地调查,项目所在地污水截排管网已完善,项目产生的生活污水经工业区化粪池预处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准后,经市政污水管网排入观澜水质净化厂处理达标后排放。

(3) 环境保护措施分析**工业废水 (W₁):**

项目冷却用水经冷却水塔冷却后循环使用,不外排,只需定期添加新鲜自来水,项目无工业废水的排放。

生活污水 (W₂):**污水排入水质净化厂的可行性分析:**

项目所在区域为雨污分流排水体制,雨水经过市政雨水管网收集后就近排入大水坑河;项目属于观澜水质净化厂纳污范围,污水经过观澜水质净化厂处理后排入观澜河。

观澜水质净化厂分两期建设,总处理规模 40 万 m³/d,采用改良 A²/O 污水处理工艺,出水向西就近排入观澜河。2017 年 11 月观澜水质净化厂分两期进行提标扩容。提标扩容后出水水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准,部分回用。先后于 2019 年 8 月竣工调试,同年 10 月、11 月通过竣工环境保护验收。

根据深圳市水务局网站提供的《2020 年深圳市水质净化厂运行情况》(2021.4.1)可知 2020 年龙华观澜水质净化厂一期的实际年处理水量为 3867.83 万 m³/a(日均处理量约为 10.597 万 m³/d),所以项目生活污水与观澜水质净化厂

剩余日处理量占比约为 0.00995%，在观澜水质净化厂的处理能力之内，且项目生活污水经化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准，观澜水质净化厂具有接纳本项目污水的能力。项目所在区域排水体制为雨污分流制已完善；生活污水排水去向：生活污水→化粪池→工业区内市政污水管网→观澜水质净化厂截污干管→观澜水质净化厂。项目产生的生活污水经过观澜水质净化厂进一步处理后排放，不会对附近水体的水环境质量产生明显不良影响。

3、噪声

(1) 污染物源强及排放情况

表 4-6 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 /h
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
生产车间	注塑机		频发	类比法	60-65dB (A)	/	/	类比法	60-65dB (A)	8
生产车间	超声波清洗机		频发	类比法	65-70dB (A)	/	/	类比法	65-70dB (A)	8
生产车间	冲床		频发	类比法	70-75dB (A)	/	/	类比法	70-75dB (A)	8
生产车间	自动机		频发	类比法	60-68dB (A)	/	/	类比法	60-68dB (A)	8
生产车间	加工中心		频发	类比法	70-75dB (A)	/	/	类比法	70-75dB (A)	8
生产车间	线切割加工机		频发	类比法	70-75dB (A)	/	/	类比法	70-75dB (A)	8
生产车间	铣床		频发	类比法	70-75dB (A)	/	/	类比法	70-75dB (A)	8
生产车间	光学研磨机		频发	类比法	70-75dB (A)	/	/	类比法	70-75dB (A)	8
生产车间	放电加工机		频发	类比法	70-75dB (A)	/	/	类比法	70-75dB (A)	8
生产车间	研磨机台		频发	类比法	70-75dB (A)	/	/	类比法	70-75dB (A)	8
生产车间	淬火炉		频发	类比法	70-75dB (A)	/	/	类比法	70-75dB (A)	8
生产车间	回火炉		频发	类比法	70-75dB (A)	/	/	类比法	70-75dB (A)	8
生产车间	喷砂机		偶发	类比法	70-75dB (A)	/	/	类比法	70-75dB (A)	8
室外	冷却塔		频发	类比法	73-75dB (A)	/	/	类比法	73-75dB (A)	8
楼顶	风机		频发	类比法	78-80dB (A)	/	/	类比法	78-80dB (A)	8

楼顶	空压机	频发	类比法	75-80dB (A)	/	/	类比法	75-80dB (A)	8
----	-----	----	-----	-------------	---	---	-----	-------------	---

(2) 环境影响预测与评价

项目生产设备等 (N_1) 在运行过程中会产生一定的机械噪声。

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

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

②加强管理,避免午间及夜间生产;

③冷却塔、风机采取隔声障板以阻隔噪声对邻近区域的干扰。

④空压机机房应作如下措施:机房门安装钢制隔声门;窗户改装隔声窗;需要在机房安装进风消声器;机房顶部设置热排风风机及配套消声器。根据《安全技术工作手册》(刘继邦主编),空压机若按以上措施进行噪声治理,降噪量可减少 30dB (A)。

1) 预测模式

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

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1} :

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

式中:

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

L_w 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级:

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

式中:

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

L_{p1j} --室内 j 声源的 A 声压级, dB(A);

②在室内近似为扩散声场地, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

式中:

L_{p1} —声源室内声压级, dB(A);

L_{p2} —等效室外声压级, dB(A);

TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB(A)。



图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

③根据《环境影响评价导则声环境》(HJ2.4-2009), 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减:

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

式中: L_2 —点声源在预测点产生的声压级, dB (A);

L_1 —点声源在参考点产生的声压级, dB (A);

r_2 —预测点距声源的距离, m;

r_1 —参考点距声源的距离, m;

ΔL —各种因素引起的衰减量(经墙体隔声后, 衰减至边界, 衰减量为 23dB (A)(参考文献:《环境工作手册》—环境噪声控制卷, 高等教育出版社, 2000 年)

2) 预测结果

表 4-7 主要车间、设备与厂界距离一览表

等效声源	与厂界距离 (m)			
	东面	南面	西面	北面
注塑机	5	35	100	12
超声波清洗机	52	20	53	27
冲床	100	20	5	27
加工中心	45	12	60	35
线切割加工机	78	30	27	17
铣床	5	6	100	41
光学研磨机	79	32	26	15
放电加工机	65	23	40	24
研磨机台	51	32	54	15
淬火炉	75	12	30	35
回火炉	70	15	35	32
喷砂机	30	15	75	32
冷却塔	90	30	15	17
风机 (1-3#)	10	5	95	42
风机 (4#)	5	30	100	17
风机 (5#)	92	5	13	42
风机 (6#)	65	5	40	42
空压机	6	28	99	19

表 4-8 项目噪声预测结果 (单位: Leq dB(A))

类型	设备数量/台	等效声源源强	墙体隔声量	厂界噪声贡献值			
				东面	南面	西面	北面
注塑机	6	72.78	23	35.80	18.90	9.78	28.20
超声波清洗机	2	68.01	23	10.69	18.99	10.52	16.38
冲床	5	76.99	23	13.99	27.97	40.01	25.36
加工中心	18	82.55	23	26.49	37.97	23.99	28.67
线切割加工机	29	84.62	23	23.78	32.08	32.99	37.01
铣床	15	81.76	23	44.78	43.20	18.76	26.50
光学研磨机	18	82.55	23	21.60	29.45	31.25	36.03
放电加工机	33	85.19	23	25.93	34.96	30.15	34.59

研磨机台	77	88.86	23	31.71	35.76	31.21	42.34
淬火炉	3	74.77	23	14.27	30.19	22.23	20.89
回火炉	7	78.45	23	18.55	31.93	24.57	25.35
喷砂机	1	70	23	17.46	23.48	9.50	16.90
冷却塔	1	73	10	23.92	33.46	39.48	38.39
风机（1-3#）	3	84.77	10	54.77	60.79	35.22	42.31
风机（4#）	1	80	10	56.02	40.46	30.00	45.39
风机（5#）	1	80	10	30.72	56.02	47.72	37.54
风机（6#）	1	80	10	33.74	56.02	37.96	37.54
空压机	2	83.01	10	57.45	44.07	33.10	47.43
厂界贡献值	/	/	/	61.13	63.18	49.88	51.96
执行标准	/	/	/	65	65	65	65
达标情况	/	/	/	达标	达标	达标	达标

注：室内声源衰减量按门窗、墙体隔声 23 分贝计算；室外声源衰减量按 10 分贝计算。

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

（3）环境保护措施分析

为了尽量减少项目对该区的声环境影响，项目应采取的措施：

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

②加强管理，避免午间及夜间生产；

③冷却塔、风机采取隔声障板以阻隔噪声对邻近区域的干扰。

④空压机机房应作如下措施：机房门安装钢制隔声门；窗户改装隔声窗；需要在机房安装进风消声器；机房顶部设置热排风风机及配套消声器。

经采取上述综合措施后，项目噪声再通过距离衰减作用后，到达厂界外 1 米处的噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境功能区限值[昼间（7:00~23:00）：≤65dB(A)]要求，对周围的声环境影响较小。

(4) 环境监测计划

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

表 4-9 声环境监测情况

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

4、固体废物

(1) 污染物源强及排放情况

固体废物核算过程如下:

项目生产经营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾 (S₁)、一般工业固体废物 (S₂)、危险废物 (S₃)。

生活垃圾 (S₁): 项目定员 293 人, 生活垃圾按每人每天 0.5kg 计, 生活垃圾产生量为 0.147t/d, 合计为 44.1t/a。

一般工业废物 (S₂): 项目生产过程中产生的废边角料、废包装材料等, 产生量约为 5t/a。

表 4-10 一般工业固体废物汇总表

序号	废物名称	废物类别	类别代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	产废周期	处理方式
1	废边角料、废包装材料	99 其他废物*	900-999-99 非特定行业生产过程产生的其他废物*	5.0	生产过程	固态	每天	回收单位回收利用

注: 一般工业废物类别及类别代码参考《一般固体废物分类与代码》(GBT39198-2020)

危险废物 (S₃): 项目各种设备维护、保养产生少量的废液压油、废真空泵油及其沾染物 (废物类别: HW08 废矿物油与含矿物油废物, 废物代码: 900-249-08) 等危险废物, 产生量约为 0.35t/a; 机加工类设备生产过程更换的废火花油、废拉伸油、废冲剪油、废黄油 (废物类别: HW09 油/水、炷/水混合物或乳化液, 废物代码: 900-007-09), 产生量约 13.5t/a; 机加工类设备生

产过程更换的废切削液（废物类别：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码：900-006-09），产生量约 0.25t/a；清洗过程产生的清洗废液（HW49 其他废物 900-999-49），产生量约 2.286t/a；更换的喷淋废液（HW49 其他废物 900-999-49），产生量约 1.44t/a；喷淋塔沉渣（HW49 其他废物 900-999-49），产生量约 0.1t/a。

另外，项目在使用活性炭吸附装置处理有机废气的过程中会产生少量的废活性炭（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49）。根据《简明通风设计手册》，活性炭对废气的吸附值在 0.24g/g-0.30g/g 之间，本报告取 0.24g/g；项目经活性炭吸附装置削减的废气量约为 11.8503kg/a，则项目吸附废气约消耗 49.38kg/a 的活性炭。项目活性炭单次装填量约为 200kg，即项目每年需更换 1 次活性炭，则废活性炭产生量约为 0.25t/a。

综上，项目危险废物的产生量为 18.176t/a。

表 4-11 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固体属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
生活垃圾	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	44.1	/	44.1	定期交由环卫部门清运
生产过程及 废气处理过程	/	废边角料、废包装材料	一般工业 固体废物	/	5	/	5	交由回收单位回收处理
	/	各种设备维护、保养产生少量的废液压油、 废真空泵油及其沾染物	危险废物	/	0.35	/	0.35	交由有资质的单位清运处理， 并签订危险废物拉运协议
	/	废火花油、废拉伸油、废冲剪油、废黄油		/	13.5	/	13.5	
	/	废切削液		/	0.25	/	0.25	
	/	清洗废液		/	2.286	/	2.286	
	/	喷淋废液		/	1.44	/	1.44	
	/	喷淋塔沉渣		/	0.1	/	0.1	
	/	废活性炭		/	0.25	/	0.25	

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

表 4-12 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	各种设备维护、保养产生少量的废液、液压油、真空泵油及其沾染物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.35	设备维护、保养	液体/固体	矿物油	半年	T, I	收集后委托有资质的单位处理
2	废火花油、废拉伸油、废冲剪油、废黄油	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	13.5	生产过程	液体	乳化液	每月	T, I	
3	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	0.25	生产过程	液体	乳化液	每月	T, I	
4	清洗废液	HW49 其他废物	900-039-49	2.286	生产过程	液体	清洗剂	每月	T/C/T/R	
5	喷淋废液	HW49 其他废物	900-039-49	1.44	废气处理过程	固体	悬浮物	半年	T/C/T/R	
6	喷淋塔沉渣	HW49 其他废物	900-039-49	0.1	废气处理过程	固体	粉尘	半年	T/C/T/R	
7	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.25	废气处理过程	固体	活性炭	半年	T	

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

(2) 环境管理要求

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

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

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

3) 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

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

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

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

①收集、贮存

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。

项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-13。

表 4-13 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设备）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废暂存间	各种设备维护、保养产生少量的废液压油、真空泵油及其沾染物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	危废暂存间	5m ²	桶装	0.2	半年
2		废火花油、废拉伸油、废冲剪油、废黄油	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09			桶装	1.5	每月
3		废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09			桶装	2	每月
4		清洗废液	HW49 其他废物	900-039-49			桶装	1	每月
5		喷淋废液	HW49 其他废物	900-039-49			桶装	1	半年
6		喷淋塔沉渣	HW49 其他废物	900-039-49			桶装	0.2	半年
7		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装	0.3	半年

②运输

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

③处置

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向

等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。

5、地下水、土壤

(1) 污染源、污染物类型、污染途径及防控措施

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

表 4-14 项目污染源及防渗分区识别表

序号	污染源	污染物类型	污染途径	识别结果	防控措施
1	化学品仓库	火花油、拉伸油、冲剪油、黄油、液压油、切削液、真空泵油、清洗剂等化学品	垂直入渗	简单防渗区	地面硬化防渗防腐处理
2	危废暂存间	危险废物	垂直入渗	简单防渗区	地面硬化防渗防腐处理

(2) 跟踪监测要求

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

因此，本评价不提出跟踪监测要求。

6、生态

项目所在位置位于建成的工业区内，无新增用地，无需改变占地的土地利

用现状，且用地范围内无生态环境保护目标。因此，项目对周边生态无不良影响。

7、环境风险

(1) 环境风险源分布

项目使用的火花油、拉伸油、冲剪油、黄油、液压油、切削液、真空泵油等物质属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及其附录 B 内风险物质范围；上述风险物质均存放于化学品仓库中。项目环境风险区域还包括危险废物暂存间、废气处理设施。

表 4-15 项目风险物质分布情况

危险化学品名称	最大储存量 q_n (t)	临界量 (t)	临界量比值 Q_n (t)	储存位置
油类物质（火花油、拉伸油、冲剪油、黄油、液压油、切削液、真空泵油）	0.825	2500	0.00033	化学品仓库

根据上表计算结果，项目所储存化学实际辨识指标总 $Q < 1.0$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 Q 值小于 1 时，该项目环境风险潜势为 I，仅进行简单分析。

(2) 环境敏感目标概况

项目主要环境敏感目标，详见表3-7。

(3) 环境风险识别

根据本项目运营期特点，本项目可能产生的环境风险类型及影响途径详见下表。

表 4-16 项目风险源分布情况及影响途径

风险源	所在位置	涉及环境风险物质	风险类型	影响途径
化学品仓库	见附图 13	火花油、拉伸油、冲剪油、黄油、液压油、切削液、真空泵油等	泄漏	地表水、大气、土壤
危废暂存间	见附图 13	危险废物	泄漏	地表水、大气、土壤
废气处理设施	楼顶	生产废气	废气处理设施发生故障	大气

火灾爆炸事故	生产车间	燃烧产生的废气、消防废水	火灾引发的次生污染物排放	地表水、大气、土壤
		废气处理设施故障或车间换气设施故障，导致车间局部区域粉尘浓度过高引发粉尘爆炸		
<p>(4) 环境风险防范措施及应急措施</p> <p>1) 风险防范措施</p> <p>①加强职工的培训，提高风险防范意识。</p> <p>②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。</p> <p>③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。</p> <p>④危险废物暂存间收集处设置防渗涂层，放置处设置围堰，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。同时危险废物暂存间围堰内存放 1 个事故应急桶，容量至少为 5m³，以确保危险废物等泄漏时不会外流。</p> <p>⑤定期检查危险废物收集桶是否破裂、是否泄漏。</p> <p>⑥当危险废物泄漏时，采用干沙或石灰筑堤堵截泄漏液体，并更换危险废物收集桶。</p> <p>⑦建立应急救援组织，编制突发环境事故应急预案。</p> <p>2) 应急措施</p> <p>①废气处理设施：</p> <p>a.当发生废气处理设施故障，导致废气直接排放至大气环境中时，应立即停产。</p> <p>b.定期对废气处理设施进行检测和维修，以降低因设备故障造成的事故排放。若发现项目废气处理设施出现故障，应立即停止响应工序产生并立刻采取必要的措施，降低事故排放对环境和人群健康的不利影响。</p> <p>②危险化学品及危险废物的存放：</p> <p>对于项目所使用的火花油、拉伸油、冲剪油、黄油、液压油、切削液、真空泵油及危险废物等应设置独立的贮存仓库，并分门别类单独存放，地面采取</p>				

防腐防渗漏措施；保持容器密闭；搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。

③防止火灾后引起的次生灾害等事故的发生：

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

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

c.危险废物贮存场所应建有堵截泄漏的措施，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。

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

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

f.消防废水及时收集并泵入园区消防水池中。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放源(编号)	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	将废气集中收集经喷淋塔 1#装置处理后通过管道引至楼顶高空排放 (DA001), 排气筒高度约 20 米	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	DA002	颗粒物	将废气集中收集经喷淋塔 2#处理后通过管道引至楼顶高空排放 (DA002), 排气筒高度约 20 米	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	DA003	颗粒物	将废气集中收集经喷淋塔 3#处理后通过管道引至楼顶高空排放 (DA003), 排气筒高度约 20 米	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	DA004	非甲烷总烃	将废气集中收集经二级活性炭装置 4#处理后通过管道引至楼顶高空排放 (DA004), 排气筒高度约 20 米	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中表 5 规定的排放限值
	DA005	颗粒物	将废气集中收集经集尘器 5#装置处理后通过管道引至楼顶高空排放 (DA005), 排气筒高度约 20 米	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	DA006	非甲烷总烃	将废气集中收集经油雾净化器 6#装置处理后通过管道引至楼顶高空排放 (DA006), 排气筒高度约 20 米	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	无组织	颗粒物、非甲烷总烃	车间沉降、大气扩散	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中表 9 规定的排放限值与《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准较严值; 颗粒物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、磷酸盐	三级化粪池	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)

		(以 P 计)、SS		中第二时段三级标准
声环境	生产设备	设备噪声	选用低噪声设备，转动机械部位加装减振装置、隔声罩，将高噪声设备布置在生产车间远离厂区办公区位置，厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声环境功能区限值
电磁辐射	无			
固体废物	<p>①生活垃圾分类收集后交环卫部门统一处理；</p> <p>②一般工业固废收集后交由专业回收单位回收利用；</p> <p>③危险废物不可以随意排放、放置和转移，应集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。另外，厂内危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的要求设置，即要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	根据项目各区域功能，针对不同的区域提出相应的防控措施：参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的相关要求设置，做到防风、防雨、防漏、防渗漏。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①加强职工的培训，提高风险防范意识。</p> <p>②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。</p> <p>③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。</p> <p>④危险废物暂存间收集处设置防渗涂层，放置处设置围堰，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。同时危险废物暂存间围堰内存放 1 个事故应急桶，容量至少为 5m³，以确保危险废物等泄漏时不会外流。</p> <p>⑤定期检查危险废物收集桶是否破裂、是否泄漏。</p> <p>⑥当危险废物泄漏时，采用干沙或石灰筑堤堵截泄漏液体，并更换危险废物收集桶。</p> <p>⑦建立应急救援组织，编制突发环境事故应急预案。</p>			
其他环境管理要求	<p>①信息公开 根据《深圳市建设项目环境影响评价信息公开管理办法》，项目在向环境保护行政主管部门提交建设项目环境影响文件审批前，应主动公开建设项目环境影响报告全本，并将信息公开凭证一并提交环境保护行政主管部门。</p> <p>②排污许可证执行要求 根据《固定污染源排污许可分类管理（2019 年）》，项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29 62、塑料制品业 292 塑料零件及其他塑料制品制造 2929 其他；二十八、金属制品业 80、铸造及其他金属制品制造 339 其他”，为登记管理类，需要登记项目信息。</p>			

六、结论

综上所述，富泰华工业（深圳）有限公司宝源分厂迁建项目根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》、深圳市生态环境局文件《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021年版）》中“二十六、橡胶和塑料制品业 29 53、塑料制品业 292 其他；三十、金属制品业 33 68、铸造及其他金属制品制造 339 其他”的规定，属备案类，需编制环境影响报告表并向相关部门进行备案。项目选址不在深圳市规定的基本生态控制线范围内，并且符合区域环境功能区划要求，符合产业政策要求，符合《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）管控要求，选址是合理的。项目单位若按本报告及环保审批要求认真落实有关的污染防治措施，加强污染治理设施的运行管理，可实现项目污染物稳定达标排放和总量控制要求，保证项目运营对周围环境不产生明显的影响。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。