

建设项目基本情况

项目名称	深圳市瑞泓科技有限公司新建项目				
建设单位	深圳市瑞泓科技有限公司				
法人代表	***	联系人	***		
通讯地址	深圳市宝安区燕罗街道罗田社区广田路 47 号大南海广发工业园 A 栋 3 楼 302				
联系电话	***	传真	—	邮政编码	518000
建设地点	深圳市宝安区燕罗街道罗田社区广田路 47 号大南海广发工业园 A 栋 3 楼 302				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	新建√改建□扩建□ 迁建□延期□补办□	行业类别及代码	C3360 金属表面处理及热处理加工		
厂房面积(平方米)	1238	所在流域	茅洲河流域		
总投资(万元)	100	环保投资(万元)	17	环保投资占总投资比例	17%
拟投产日期		2021 年 3 月			
<p>工程内容及规模:</p> <p>1、项目概况及任务来源</p> <p>深圳市瑞泓科技有限公司成立于 2017 年 3 月 1 日,统一社会信用代码为 91440300MA5ED3TX2N,拟租赁深圳市宝安区燕罗街道罗田社区广田路 47 号大南海广发工业园 A 栋 3 楼 302,从事极限滑板车配件及自行车配件的真空镀膜加工,年真空镀膜加工量分别为 35 万件、60 万件,租用面积为 1238 平方米。</p> <p>现场勘察时,项目设备处于进驻阶段,尚未投入生产,现申请办理新建环保备案手续。</p> <p>项目在生产经营过程中,涉及到环境影响问题,根据《中华人民共和国环境影响评价法》等,应进行环境影响评价。根据关于印发《广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录(2020 年版)》的通知(粤环函[2020]108 号,项目不属于其中豁免手续办理的项目;根据《建设项目环境保护分类管理名录》(2021 年版),本项目属于“三十、金属制品业 33:67、金属制品表面处理及热处理加工(其他</p>					

（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，另根据《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)，本项目属于“三十、金属制品业 33:67、金属制品表面处理及热处理加工 336（其他）”属于备案类，需编制环境影响报告表。受建设单位委托，深圳中科环保产业发展有限公司组织相关技术人员通过现场考察，在调查收集和研究与项目有关的技术资料的基础上，按照环境影响评价技术导则编制了本项目的的环境影响报告表。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，该项目属于 I 金属制品——表面处理及热处理加工“其他”，为 IV 类建设项目，不开展地下水环境影响评价。

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，本项目从事极限滑板车配件及自行车配件的真空镀膜加工，属于附录 A.1 中“制造业——设备制造、金属制品、汽车制造、其他用品制造”中的“金属制品表面处理及热处理加工的”建设项目属 I 类项目，指的是采用化学处理工艺、使用化学溶剂且涉及重金属的建设项目；经有化学处理工艺的建设项目为 II 类项目；其他为 III 类。本项目不涉及化学处理，也不使用化学溶剂，不涉及重金属，因此，项目为 III 类。项目周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等及其他土壤环境敏感目标，敏感程度为“不敏感”，项目占地面积为 $0.1238\text{hm}^2 < 5\text{hm}^2$ ，规模属于小型，因此评价工作等级为“一”，可不开展土壤环境影响评价工作。

2、建设内容

项目总投资 100 万元，厂房建筑面积为 1238 平方米。项目劳动定员 60 人，项目建设性质为新建，项目具体的产品方案及建设内容如下表所示：

（1）主要产品及年产量：

表 1 主体工程及产品方案

序号	产品名称	明细	年设计能力/件		年运行时数
1	极限滑板车配件	铝合金车架	10 万	25 万	2400 小时
		铝合金铝轮	20 万		
		铁 T 把	5 万		

2	自行车配件	铝合金管夹	30 万	60 万	
		铝合金 T 把	10 万		
		铝合金小件	20 万		

(2) 项目建设内容:

表 2 项目建设内容

类别	序号	项目名称	备注
主体工程	1	真空镀膜	车间面积为 900m ²
辅助工程	1	空压机房	
公用工程	1	供电工程	依托市政电网
	2	给排水工程	生活污水依托市政供水及排水管网。
环保工程	1	化粪池	工业区统一建设使用
	2	废气处理设施	UV 光解+活性炭吸附装置
	3	固废处理设施	设置一般固废、生活垃圾分类收集装置，设置暂存点；危险废物置于独立房间
	4	噪声处理设施	选用低噪声设备；合理调整高噪声设备布置；加强设备维护保养；合理安排工作时间；设立独立空压机房、风机房；高噪声设备的机底座加设防振垫，安装消声器
办公室以及生活设施	1	办公室	58 平方米
储运工程	2	仓库	280 平方米

3、总图布置

本项目厂房位于深圳市宝安区燕罗街道罗田社区广田路 47 号大南海广发工业园 A 栋 3 楼 302，厂房为 5 层，楼层总高 20 米，项目位于三楼西侧，一楼为深圳市崧轩科技有限公司；二楼空置；三楼东侧为深圳市泓诚金属实业有限公司；四楼为深圳市振湘盛科技有限公司；五楼是深圳市爱普洛照明有限公司。车间从南至北布局为办公区、仓库、擦拭区、上挂区、真空镀膜区、下挂区、包装区域。车间平面布置图详见附图 11。

4、主要原辅材料及能源消耗

表 3 主要原辅材料消耗一览表

类别	名称	组分	年用量	最大储存量	包装方式	来源	储运方式
原料	钛, 铝合金靶	铝, 钛 3/7	15kg	15 kg	箱装	外购	货车运输
	钛靶	钛	600 kg	60 kg	箱装		
	铬靶	铬	300 kg	30 kg	箱装		
辅料	手套	棉	500 双	100 双	箱装		
	抹布	棉	500kg	10kg	袋装		
	PE 一次性手套	PE	500 盒	20 盒	盒装		
	口罩		150 盒	50 盒	盒装		
	拉伸膜	PE	200 卷	30 卷	箱装		
	氯化钠	氯化钠	5kg	5kg	袋装		
	酒精	无水乙醇	40kg	10kg	瓶装		
	胶带		1000 卷	200 卷	箱装		
	氩气	氩分子	800L	80L	瓶装		
机油	机油	135kg	70kg	桶装			

注：原辅助材料物化性质见工程分析章节。

表 4 主要能源以及资源消耗一览表

类别	名称	年耗量	来源	储运方式
水	生活用水	1440 吨	市政供给	市政给水管
	工业用水	26.945 吨	市政供给	市政给水管
电		20 万度	市政电网	市政供给

5、主要设备清单

表 5 主要设备清单

类型	序号	名称	数量	单位	规格型号\用途
生产	1	镀膜机	6	台	LH—1618\真空镀
	2	盐雾机	2	台	测试
	3	空压机	2	台	辅助
	4	冷却塔	2	台	冷却
	5	烤箱	1	台	烘干
环保	17	废气处理设施	1	套	/

6、公用工程

供电系统：项目用电由市政电网供给，用电量为 20 万度。项目不设备用发电机等燃油设备。

供水系统：项目用水由市政供水管网提供。

排水系统: 项目产生的生活污水排放已接入市政污水管网, 排向松岗水质净化厂, 不会对水环境产生不良影响。

生活污水→工业区内化粪池→工业园区污水管→广田路市政管网→松岗水质净化厂→

项目没有供热系统; 不存在需使用蒸汽的生产工序, 没有供汽系统。

7、劳动定员及工作制度

人员规模: 项目员工人数均为 60 人, 均在项目厂区内住宿, 公司不设食堂。

工作制度: 项目为一日一班制, 每天工作 8 小时, 全年工作 300 天。

8、项目进度安排

项目建设性质为新建, 现场勘察时项目部分设备已安装, 现申请办理新建环保备案手续, 预计于 2021 年 3 月投入生产。

项目的地理位置及周边环境状况

地理位置: 项目位于深圳市宝安区燕罗街道罗田社区广田路 47 号大南海广发工业园 A 栋 3 楼 302。中心坐标 E113.868686°, N 22.809782°。其地理位置图详见附图 1、2。经核实, 本项目选址所在区域属茅洲河流域, 不位于水源保护区, 不在深圳市基本生态控制线范围内, 位于大气环境功能区划分二类区、噪声环境功能适用区划分 2 类区。项目所在厂房建筑界址点坐标见下表。

表 6 项目所在厂房边界址点坐标

序号	Y 轴	X 轴	纬度 (N)	经度 (E)
1	96248.926	49164.651	N22.809605°	E113.868487°
2	96277.822	49207.437	N22.809996°	E113.868761°
3	96290.879	49196.569	N22.809900°	E113.868890°
4	96261.542	49157.889	N22.809546°	E113.868611°

周边环境状况:

本项目选址于深圳市宝安区燕罗街道罗田社区广田路 47 号大南海广发工业园 A 栋 3 楼 302。项目选址区西面 10 米为工业区厂房, 北面 10 米为工业区厂房, 东门为同栋厂房分隔体, 隔分隔体 24 米为工业区宿舍, 南面 18 米为工业区厂房。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

1、与项目有关的原有污染源

项目建设性质为新建, 项目在现地址所租赁的厂房为已建成厂房, 无与本项目

有关的原有污染情况。

2、区域主要环境问题

项目所在位置为工业聚集区，项目周围皆为污染较轻的生产加工企业，无重污染的大型企业或重工业，区域声、大气环境质量良好，现场调查主要是水环境污染，项目所在茅洲河流域，茅洲河 5 个监测断面中除楼村断面外，以及全河段水质均出现不同程度的超标现象，除 pH、高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅、石油类、表面阴离子活性剂满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准外，TP、NH₃-N、粪大肠菌群均不同程度超标，均达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准要求。

根据《深圳市生态环境质量报告书（2019）》中茅洲河水质不达标原因分析：2019 年，茅洲河大力开展干流和主要支流综合整治，取得明显成效，污染程度显著减轻。降雨期间受流域面源污染输入、干流截污箱涵末端溢流、东莞侧跨界支流污染输入等影响，水质仍难以稳定达标。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

项目位于深圳市宝安区燕罗街道罗田社区广田路 47 号大南海广发工业园 A 栋 3 楼 302，本项目原属于深圳市宝安区松岗街道，由于新的行政规划，本项目现属于深圳市宝安区燕罗街道，燕罗街道属沿海冲积平原区，地质结构为地槽构造层，街道东部主要为山地及低丘、残丘坡地，西部为沿海滩涂地。地势东北高，西南低，平均海拔高度为 80 米，西南部较为平坦，间有海拔小于 50 米的山丘，境内马鞍山最高峰海拔为 329.4 米。根据深圳市政府（1992 年）112 号通知，燕罗街道基本地震烈度为 7 度。

宝安区，深圳市下辖区，地处广东省深圳市西部，西临珠江口，东接龙华区，南连南山区、西临伶仃洋，北靠光明区和东莞市。下辖新安、西乡、航城、福永、福海、沙井、新桥、松岗、燕罗、石岩 10 个街道。

燕罗街道以燕川、罗田的首字而得名，位于深圳宝安区，新成立的燕罗街道包括原松岗街道北部的山门、洪桥头、燕川、罗田、塘下涌等社区区域，辖区面积 27.15 平方公里，管辖山门社区、洪桥头社区、燕川社区、罗田社区、塘下涌社区共 5 个社区，5 个居委会。燕罗街道是深圳的“西北门户”，东临光明新区公明街道，西北与东莞市长安镇相邻，南与松岗街道接壤，下辖山门、洪桥头、燕川、罗田、塘下涌 5 个社区，域内有国有罗田水库和罗田林场。辖区总面积 27.2 平方公里，建成区面积 16.6 平方公里，总人口 26.2 万人，其中户籍人口 0.6 万人。1 条国家主干道（107 国道）、1 条轨道线（6 号线）、2 条高速路（龙大高速、南光高速）、4 条城市干道（宝安大道、松福大道、松白公路、广田路）在这里贯穿、交汇。

2、地质地貌

燕罗街道的地质层主要为下古生界和第四系，地势由东向西倾斜入海，地形主要是冲积平原和台地，属于深圳西部滨海平原台地区。境内的主要山岭是东部的望天山，海拔高度 143m。

3、气象与气候

项目所在地属于南亚热带海洋性季风气候，区内气候温暖湿润，长夏短冬，

气候温和，日照充足，雨量充沛。

深圳市局大气成分站气象站近 20 年来（1999-2018 年）气候资料进行统计分析结果，详见表 7~表 10。

表 7 深圳市气象局（台）常规气象项目统计（1999-2018）

统计项目		统计值	极值出现时间
多年平均气温（℃）		23.35	——
多年平均最高气温（℃）		36.11	——
多年极端最高气温（℃）		37.5	2004-07-01
多年平均最低气温（℃）		5.52	——
多年极端最低气温（℃）		1.7	2016-01-24
多年平均气压（hPa）		1006.41	——
多年平均水汽压（hPa）		22.1	——
多年平均相对湿度(%)		73.23	——
多年平均年降雨量(mm)		2197.5	——
多年最大日降雨量（mm）		169.48	——
多年最大日降雨量极值（mm）		344.00	2000-04-14
灾害天气 统计	多年平均沙暴日数(d)	0.32	——
	多年平均雷暴日数(d)	57.06	——
	多年平均冰雹日数(d)	0.11	——
	多年平均大风日数(d)	3.42	——
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		30.0, ENE	2018-09-16
多年平均风速（m/s）		2.26	——
多年主导风向、风向频率(%)		NE, 18.0	——
各个风向 20 年频率累计值		99.59	——

表 8 深圳市气象局（台）月平均气温统计（单位 ℃）（1999-2018）

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均气温	15.63	16.92	19.47	23.11	26.43	28.28	29.02	28.83	28.02	25.6	21.67	17.23

表 9 深圳市气象局（台）月平均风速统计（单位 m/s）（1999-2018）

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均风速	2.36	2.27	2.25	2.22	2.19	2.22	2.14	1.99	2.19	2.34	2.41	2.46

表 10 深圳市气象局（台）年风向频率统计（单位%）（1999-2018）

风向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW
频率	9.94	17.98	11.79	10.71	4.6	6.4	3.47	4.48	5.56
风向	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	C	
频率	7.91	1.82	1.74	1.34	1.99	3.04	6.43	1.13	

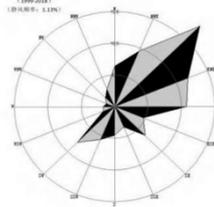


图 1 深圳市气象局（台）风向玫瑰图（静风频率 1.13%）（1999-2018 年）

4、地表水文情况

项目选址区属于茅洲河流域。茅洲河流位于宝安区西部，系珠江口水系，主流发源于羊台山北麓，流经石岩、松岗、沙井、公明和光明畜牧场四镇一场，并在沙井民主村注入伶仃洋。茅洲河干流长 44.6 公里，流域面积 400.7 平方公里，共 10 个支流。全街道区域有四条主要河流：西侧与东莞的界河---东宝河，北面洋涌河，中部松岗河，南侧与沙井的界河---沙井河。境内有罗田、五指耙和老虎坑三座水库，罗田水库是深圳市的重点水源保护区。

5、植被和土壤

燕罗街道土壤为花岗斑岩、石英斑岩、霏细岩等脉岩的风化产物，属砂质高岭土。土壤分为自成土和运积土两种。自成土主要为赤红壤，广泛分布于山地、丘陵和台地。它是由于气候及生物条件的影响，常年高温多雨，化学风化及淋溶作用强烈，红色风化壳发育深厚，在其上不同成土过程而形成，属于深圳市地带型土壤。

6、区域排水设施

松岗水质净化厂（一期）工程于 2009 年 2 月开工建设，2011 年 5 月通水试运行，2011 年 9 月通过环保验收，2011 年 10 月 2 日进入商业运营。建设规模为 15 万立方米/天，远期设计规模为 30 万立方米/天，规划总用地面积为 26.44 公顷，（一期）工程占地面积为 7.97 公顷。由深圳首创水务有限责任公司以 BOT

方式负责投资、建设和运营，特许期（含建设期）为 22 年。污水处理服务范围
为光明新区上村、西田、下村、李松荫、合水口、薯田埔、马山头、根竹园等社
区；原松岗街道洪桥头、沙浦围、燕川、罗田、塘下涌等社区，服务面积约 50
平方千米。

松岗水质净化厂在一期工程红线内预留地进行提标改造，深圳市松岗水质
净化厂一期提标改造工程已完成，配套建设的环境保护措施已于 2019 年 7 月竣
工，并于 2019 年 12 月通过竣工环境保护验收。提标后松岗水质净化厂出水标准
为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类（其中 TN 及 SS 执行
GB18918-2002 一级 A 标准）：COD_{Cr}（30mg/L）、BOD₅（6mg/L）、SS
（10mg/L）、NH₃-N（1.5mg/L）、TN（15mg/L）、TP（0.3mg/L）、粪大肠菌
群数（1000 个/L）。

项目所在区域排水体制及排水去向为：

排水体制：项目所在区域排水体制为雨污分流制。

项目区域内松岗水质净化厂配套管网工程已完善，本项目的排水去向如
下：

生活污水工业区内化粪池 → 工业区污水井 → 广田路污水干管 → 松岗水
质净化厂。

7、选址区环境功能区划

表 11 建设项目环境功能属性一览表

编 号	项 目	类 别
1	水环境功能区	项目所在地属茅洲河流域，根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划的通知>》(粤环[2011]14号)，项目所在区域属茅洲河流域，地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
2	环境空气质量功能区	根据深府[2008]98 号文件《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》，项目所在区域属二类区域。
3	声环境功能区	根据深环〔2020〕186 号文件(市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知)，项目所在区域声环境功能区划为 2 类区域
4	是否水质净化厂集水范围	是，属于松岗水质净化厂处理范围
5	是否位于基本生态控制线范围	否

6	是否饮用水源保护区	否
7	是否属于基本农田保护区	否
8	是否属于风景保护区、自然保护区	否
9	土地利用规划	一类工业用地

环境质量状况

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

（一）本项目所在区域的环境质量现状如下：

1、大气环境质量现状

本报告大气环境质量现状引用《深圳市生态环境质量报告书（2019）》的深圳市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，监测数据如下表：

表 12 深圳市空气环境质量监测数据

项目	单位	监测值（年平均）	二级标准（年平均）	占标准值的百分比（%）	监测值（日平均）	二级标准（日平均）	占标准值的百分比（%）
SO ₂	μg/m ³	5	60	8.33	9（第 98 百分位数）	150	6.0
NO ₂	μg/m ³	25	40	62.5	58（第 98 百分位数）	80	72.5
PM ₁₀	μg/m ³	42	70	60.0	83（第 95 百分位数）	150	55.3
PM _{2.5}	μg/m ³	24	35	68.6	47（第 95 百分位数）	75	62.7
CO	mg/m ³	0.6	/	/	0.9（第 95 百分位数）	4	22.5
O ₃	μg/m ³	64	/	/	156（第 90 百分位数）	160（日最大 8 小时平均）	97.5

根据上表可知，深圳市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 监测值占标率均小于 100%，空气质量满足《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。

2、水环境质量现状

项目位于茅洲河流域，根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环【2011】14 号），本项目所在区属于茅洲河流域农灌及一般景观用水区。茅洲河水质控制目标为Ⅳ类。

本报告引用《深圳市生态环境质量报告书（2019）》中 2019 年茅洲河的常规监测资料（具体监测结果见下表）进行评价：

表 13 2019 年深圳市茅洲河水质监测结果 单位:mg/L，标准指数无量纲

监测断面	pH	高锰酸盐	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类	表面阴离子活	粪大肠菌群
------	----	------	-------------------	------------------	--------------------	----	-----	--------	-------

		指数						性剂	
楼村	7.75	3.40	11.50	2.40	1.15	0.15	0.01	0.02	250000.00
标准指数	0.38	0.34	0.38	0.40	0.77	0.50	0.02	0.07	<u>12.50</u>
李松荫	7.41	3.30	11.30	2.30	1.02	0.23	0.01	0.02	240000.00
标准指数	0.21	0.33	0.38	0.38	0.68	0.77	0.02	0.07	<u>12.00</u>
燕川	7.37	3.50	12.80	2.50	1.36	<u>0.33</u>	0.01	0.03	340000.00
标准指数	0.19	0.35	0.43	0.42	0.91	<u>1.10</u>	0.02	0.10	<u>17.00</u>
洋涌大桥	7.32	4.00	15.80	3.30	2.85	<u>0.64</u>	0.01	0.05	390000.00
标准指数	0.16	0.40	0.53	0.55	<u>1.90</u>	<u>2.13</u>	0.02	0.17	<u>19.50</u>
共和村	6.80	4.70	20.10	2.90	3.90	<u>0.53</u>	0.08	0.07	-
标准指数	0.2	0.47	0.67	0.48	<u>2.60</u>	<u>1.77</u>	0.16	0.23	-
全河段	7.22	3.80	14.30	2.70	2.05	<u>0.38</u>	0.02	0.04	310000.00
标准指数	0.11	0.38	0.48	0.45	<u>1.37</u>	<u>1.27</u>	0.04	0.13	<u>15.50</u>
IV类标准值(≤)	6-9	10	30	6	1.5	0.3	0.5	0.3	20000

由上表可知，茅洲河 5 个监测断面中除楼村断面外，以及全河段水质均出现不同程度的超标现象，除 pH、高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅、石油类、表面阴离子活性剂满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准外，TP、NH₃-N、粪大肠菌群均不同程度超标，均达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求。

根据《深圳市生态环境质量报告书（2019）》中茅洲河水质不达标原因分析：2019年，茅洲河大力开展干流和主要支流综合整治，取得明显成效，污染程度显著减轻。降雨期间受流域面源污染输入、干流截污箱涵末端溢流、东莞侧跨界支流污染输入等影响，水质仍难以稳定达标。

3、声环境质量现状

为了解项目所在地噪声环境质量现状，项目于 2020 年 11 月 24 日在建设项目所在厂房的西侧、南侧、北侧厂界外各设一个监测点。检测仪器为分贝测试仪。监测时，项目处于未投产状态，监测方法按《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2009）中的有关规定进行。监测结果统计见表 14：

表 14 环境噪声现状监测结果统计表 单位: [dB(A)]

测点位置	昼间	备注
厂房西侧厂界外 1 米 1#	58.5	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 即: 昼间 60dB (A), 夜间 50dB (A)。
厂房南侧厂界外 1 米 2#	57.8	
厂房北侧厂界外 1 米 3#	57.7	

注: 东侧为同栋分隔体, 不设监测点, 项目夜间不生产, 因此夜间噪声未进行监测。

从监测结果来看, 项目各测点的昼夜间噪声能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 功能区 2 类标准要求, 项目周围环境噪声质量较好。

(二) 环境敏感点及环境保护目标:

表 15 主要环境敏感点及环境保护目标

环境要素	敏感点	坐标		方位	距离 (m)	性质/规模	环境保护目标
		经度	纬度				
水环境	/	/	/	/	/	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类水质标准
声环境	/	/	/	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
大气环境	/	/	/	/	/	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单的二级标准
环境关注点	员工宿舍	113.869190°	22.809669°	东面	24	200 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
	员工宿舍	113.869523°	22.809430°	东面	70	300 人	
	员工宿舍	113.868817°	22.810047°	西北面	20	100 人	
生态环境	不在深圳市基本生态控制线范围内						

① 根据环境影响评价技术导则 HJ2.2-2018 中要求算出, 本项目无需设置大气环境影响评价范围, 故本项目无大气环境保护目标。

② 根据环境影响评价技术导则 HJ2.3-2018 中对水环境保护目标的规定: “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”, 本项目无水环境保护目标。

③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。

评价适用标准

表 16 环境质量标准							
环境要素	选用标准	标准值					单位
水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准	pH	CODCr	BOD5	氨氮	总磷	mg/L
		6~9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	
大气环境	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其2018年修改单中的相关规定	取值时段	1小时平均值	日平均值		年平均值	μg/m ³
		SO ₂	500	150		60	
		NO ₂	200	80		40	
		PM ₁₀	/	150		70	
		PM _{2.5}	/	75		35	
		CO	10000	4000		/	
		臭氧	200	160（日最大8小时平均）		/	
	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）	TVOC	8小时平均值		600		
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	标准名称	昼间		夜间		dB（A）
		2类标准	60		50		

表 17 污染物排放标准

废水	广东省《水污染物 排放限值》 (DB44/26-2001) 中第二时段	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物 油	单位
		三级标准	500	300	400	—	100	mg/L
噪声	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	标准		昼 间	夜 间			dB (A)
		2 类		60	50			
废气	②《家具制造行业 挥发性有机化合物 排放标准》(DB 44/814-2010)	污染物	最高 允许 排放 浓度	有组织排放浓 度		无组织排 放监控浓 度限值		mg/m ³
				排气 筒高 度 m	第二 时段 二级 标准 kg/h	监控点 浓度		
		总 Vocs	30	20	1.45 ①	0.2		

备注：①排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围的 200m 半径范围的建筑 5m 以上，本项目不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应排放速率限值的 50% 执行。上述标准为严格 50% 后的标准。②总 Vocs 《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 执行。

污
染
物
排
放
标
准

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)和《广东省环境保护“十三五”规划》的通知，结合本项目特点，确定项目总量控制指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、TN、SO₂、NO_x、重点行业重金属、挥发性有机物。

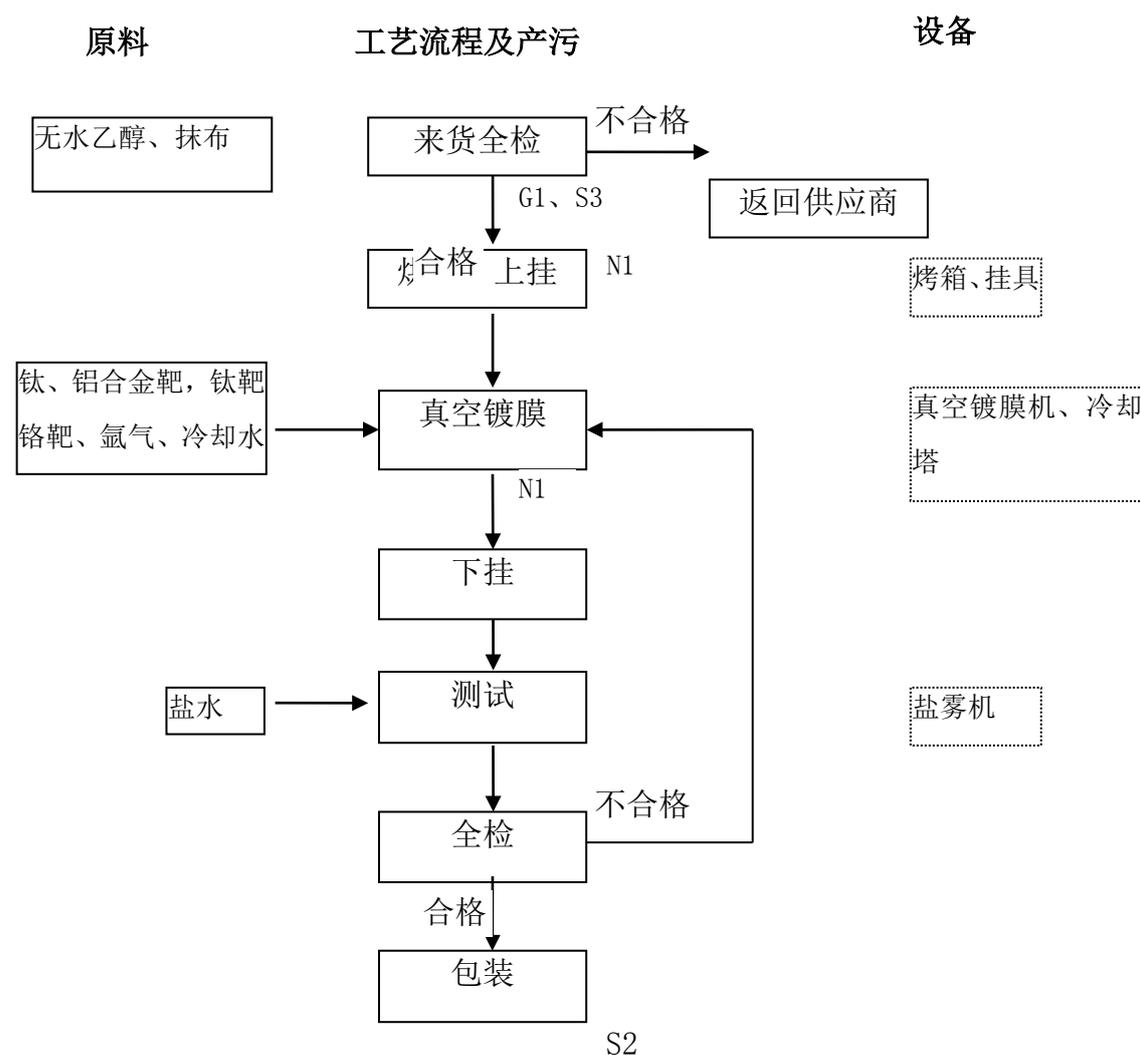
本项目无 SO₂、NO_x 及重点行业重金属的产生与排放。项目运营过程 VOCs 排放量(有组织+无组织)为 9.5kg/a < 100kg/a 的标准要求，则 VOCs 2 倍替代削减量为 19kg/a，该替代量由深圳市生态环境局宝安管理局统一调配。无工业废水排放。COD_{Cr} 和 NH₃-N、TN 主要排放源来自于生活污水，生活污水经所在工业区化粪池预处理后，经市政排水管网接入松岗水质净化厂集中处理，水污染物排放总量由区域性调控解决，不分配总量控制指标。

建设项目工程分析

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）

项目主要从事极限滑板车配件及自行车配件的真空镀膜加工，工艺流程如下图



工艺流程说明：

来货全检：人工检查外观，不合格产品退回供应商。外观脏的用少量无水乙醇擦拭。该工序产生有机废气。

烘干上挂：用烤箱烘干产品，上挂。次工序产生噪声。

真空镀：一种由物理方法产生薄膜材料的技术。在真空室内材料的原子从加热源离析出来打到被镀物体的表面上。真空镀膜有三种形式，即蒸发镀膜、溅射镀膜

和离子镀。本项目采用离子镀，蒸发物质的分子被电子碰撞电离后以离子沉积在固体表面，称为离子镀。离子镀是真空蒸发与阴极溅射技术的结合。一种离子镀系统将基片台作为阴极，外壳作阳极，充入惰性气体氩气以产生辉光放电。从蒸发源蒸发的分子通过等离子区时发生电离。正离子被基片台负电压加速打到基片表面。未电离的中性原子(约占蒸发料的 95%)也沉积在基片或真空室壁表面。电场对离化的蒸气分子的加速作用(离子能量约几百~几千电子伏)和氩离子对基片的溅射清洗作用，使膜层附着强度大大提高。离子镀工艺综合了蒸发(高沉积速率)与溅射(良好的膜层附着力)工艺的特点，并有很好的绕射性，可为形状复杂的工件镀膜。真空镀不会产生废气。真空镀环节需要冷却水冷却炉弧源和炉壁，冷却采取间接冷却方式。

下挂：真空镀完后人工把镀件取下。

全检：下挂后的产品进行人工检查外观是否镀膜合格，不合格产品返回真空镀重镀。

测试：用氯化钠与水配成浓度 5%的盐水进行盐雾测试；测试用水循环使用，定期补充新鲜用水。

包装：项目用透明胶和拉伸薄膜人工包装。

污染物表示符号：

废气：G₁ 有机废气；

固废：S₂ 一般固体废物；危险废物 S₃

除上述工艺流程中已标示的污染物外，本项目还涉及的污染物有：①职工生活产生的生活污水 W₁；②职工办公生活产生的生活垃圾 S₁；

备注：（1）项目生产过程中不设注塑、除油、印刷、喷漆、电镀、酸洗、磷化、电氧化、印刷电路板、染洗、砂洗、印花等污染工序。

（2）项目原辅材料物理化学特性

酒精 乙醇是一种有机物，俗称酒精，化学式为 CH₃CH₂OH(C₂H₆O 或 C₂H₅OH) 或 EtOH，是带有一个羟基的饱和一元醇，在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。乙醇液体密度是 0.789g/cm³(20C°)，乙醇气体密度为 1.59kg/m³，沸点是 78.3℃，熔点是-114.1℃，易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，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，相对密

度(d15.56)0.816。

主要污染工序：

1、废（污）水(W)

生活污水：项目员工人数 60 人，用水量在项目内住宿，无食堂。参照《广东省用水定额》（DB44T1461-2014）调查数据，员工人均生活用水系数取 80L/d，则本项目员工办公生活用水 4.8t/d，1440t/a（按 330 天计）；生活污水产生系数取 0.9，即生活污水排放量 4.32t/d，1296t/a。根据《深圳市环境保护总体规划》中“典型生活污水”的“中浓度水质”可知生活污水主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS，浓度分别为 400mg/L、200mg/L、25mg/L、220mg/L。生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网纳入松岗水质净化厂处理。

工业污水：项目真空镀需要冷却水间接冷却，冷却水循环水流量为 0.67t/h，冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜用水，新鲜用水量按循环水流量的 1.5%进行补充，则补充的水量为 0.08t/d,24t/a。本项目无工业用水及排水。

用氯化钠与水配成浓度 5%的盐水进行盐雾测试；用水量为 95kg,测试用水循环使用，定期补充新鲜用水。每天补充新鲜用水按用水量的 10%进行，则需要补充 2850kg，一共需要用水量为 2.945t/a。

2、废气

有机废气：

项目检查时会使用酒精擦拭部分外观有污渍的产品，年使用酒精量为 50kg，按全部会发计，则产生量为 50kg/a。

收集治理与排放

项目在擦拭上方设置集气罩，将有机废气收集后，经 UV 光解+活性炭吸附装置+排气管道处理后引至高空排放，排气筒（G1）高度为 20 米。

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式：

$$Q=0.75*(10X^2+A)*V_x$$

式中：Q——集气罩排风量，m³/s；

X——污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.3；

A——罩口面积，m²；

V_x——最小控制风速，m/s，有机废气放散情况以很缓慢的速度放散到相对平

静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，项目取 0.5m/s。

擦拭上方设 10 个集气罩，单个集气罩面积为 0.01m²（规格为 0.1×0.1m），经计算可得，集气罩总风量为 0.412m³/s，即 1485m³/h。

项目设置一套风机及 UV 光催化氧化分解装置+活性炭吸附装置，有机废气处理效率按 UV 光解（ $\eta_1 \geq 60\%$ ）+级活性炭吸附（ $\eta_2 \geq 75\%$ ）， $\eta_{1总} = 1 - (1 - \eta_A)(1 - \eta_B) = 90\%$ 。考虑到风阻等损耗，项目废气收集装置风量取 1500m³/h。

废气收集效率为 90%，项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，处理后项目有机废气有组织排放量 4.5kg/a、排放速率为 0.0019kg/h、排放浓度为 1.25mg/m³，无组织排放量 5kg/a、排放速率为 0.002kg/h。

表 17 本项目废气产排情况表

污染源	污染物	产生量 kg/a	有组织				无组织	
			收集量 kg/a	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放速率 kg/h
质检	VOCS	50	45	4.5	0.0019	1.25	5	0.002

3、噪声(N)

项目噪声设备烤箱、真空镀膜机、冷却塔、空压机及废气处理风机，正常运转时产生的噪声见下表。

表 18 项目主要噪声源情况表

设备名称	源强（设备 1m 处的噪声级）	位置	台数	距最近厂界距离
烤箱	约 70 dB(A)	车间	1 台	2m
真空镀膜机	约 75 dB(A)	车间	6 台	2m
风机	约 80dB(A)	屋顶	1 台	2m
冷却塔	约 80dB(A)	车间	1 台	2m
空压机	约 80 dB(A)	车间设备房	1 台	2m

4、固废（S）

生活垃圾（S₁）：项目共有员工 60 人，每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 0.03t/d，一年按 300 天计,全年产生量为 9t/a。

一般工业固废（S₂）：包装产生的废包装材料及工作用的废手套口罩约 3.5t/a。

危险废物（S₃）：项目生产过程产生的含酒精废抹布及包装物、含油废抹布及

其包装物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码 900-041-49），产生量约 0.55t/a。
 废 UV 灯管（废物类别：HW29 含汞废物，废物代码：900-023-29），产生量约 0.05t/a。

废气处理装置定期更换的失效活性炭（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-041-49），根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的经验系数：1kg活性炭吸附有机废气量为0.25kg，项目活性炭削减废气量约为11.81kg/a，则项目失效活性炭产生量约为0.059t/a。

综上，项目危险废物的总产生量为0.659t/a。

表19 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	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	含酒精废抹布及包装物、含油废抹布及其包装物	HW49 其他废物	900-041-49	0.55	生产	固态	包装物	酒精、机油	每年	毒性	分类收集、储存，定期交具有处理资质的单位处理
2	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	0.059	废气处理	固态	活性炭	VOCs	每年	毒性	
3	废 UV 管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.05	废气处理	固态	汞	汞	每年	毒性	
合计				0.659							

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单 位)
水 污 染 物	员工生活污水 (W ₁) (1296t/a)	COD _{Cr}	400mg/L 0.518 t/a	340mg/L 0.441 t/a
		BOD ₅	200mg/L 0.259 t/a	182mg/L 0.236 t/a
		NH ₃ -N	25mg/L 0.032 t/a	25mg/L 0.032 t/a
		SS	220mg/L 0.285 t/a	154mg/L 0.200 t/a
大 气 污 染 物	质检	VOCS	有组织	产生量 45kg/a 产生速率: 1.9×10 ⁻² kg/h 排放浓度: 1.25mg/m ³ 排放量: 4.5kg/a 排放速率: 1.9×10 ⁻³ kg/h
			无组织	产生量: 5kg/a 产生速率: 2×10 ⁻³ kg/h 产生浓度: 6.69×10 ⁻⁴ mg/m ³ 排放量: 5kg/a 排放速率: 2×10 ⁻³ kg/h 排放浓度: 6.69×10 ⁻⁴ mg/m ³
固 体 废 物	员工办公	办公生活垃圾	产生量: 9t/a	处理处置量: 9t/a 综合利用量: 0t/a 外排量: 0t/a
	一般工业固体 废物	废包装材料及工作 用的废手套口罩	产生量: 3.5t/a	处理处置量: 0t/a 综合利用量: 3.5t/a 外排量: 0t/a
	危险废物	含酒精废抹布及包 装物、含油废抹布及 其包装物、废UV灯 管、 废气处理装置定期 更换的失效活性炭	产生量: 0.659t/a	处理处置量: 0.659t/a 综合利用量: 0t/a 外排量: 0t/a
噪 声	烤箱、真空镀 膜机、空压机 及废气处理风 机	设备噪声	70-80 dB(A)	厂界外 1 米处达到《工 业企业厂界环境噪声排 放标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类标准
其他	—			
<p>主要生态影响:</p> <p>项目选址不在深圳市基本生态控制线范围内, 周围及附近也没有特别的生态敏感点。项目产生的生活污水、废气、噪声、固体废物经过处理达标后, 对周围生态环境的影响较小。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

项目租用已建成厂房，无施工期环境影响问题。

营运期环境影响分析：

1、水环境影响分析

工业污水：项目冷却塔用水循环使用，定期添加水量，不外排；盐雾用水循环使用，定期添加水量，不外排。

生活污水：项目员工日常生活污水产生量1296t/a，主要污染因子为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N浓度分别为400mg/L、200mg/L、220mg/L、25mg/L。生活污水含有各种含氮化合物、尿素和其他有机物质分解产物；产生臭味的有硫化物、硫化氢以及特殊的粪臭素。此外，还有大量的微生物，如细菌、病毒、原生动物以及病原菌等。由此构成的生活污水外观就是一种浑浊、黄绿以至黑色、带有腐臭气味的污水。该污水若直接进入受纳水体，则对该区域水质有一定影响。生活污水若不经处理排入水体，其所含污染物将消耗水中一定的溶解氧，使水体出现缺氧现象，使鱼类等水生动物死亡，而厌氧的微生物大量繁衍，改变群落结构，产生甲烷、乙酸等物质，导致水体发黑发臭，恶化环境质量。

项目属于松岗水质净化厂服务范围，生活污水经化粪池处理达到广东省《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松岗水质净化厂处理达标后最终汇入茅洲河。

项目所产生的废水经上述处理措施处理后，对周围水环境影响不大。

地表水环境评价等级判定

a.评价等级判定

项目属于水污染影响型建设项目，项目无工业废水排放，生活污水排入松岗水质净化厂进行后续处理，排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价工作等级定为三级 B，可不进行水环境影响预测分析。

表 20 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据
------	------

	排放方式	废水排放量 Q(m ³ /d); 水污染物当量数 W (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	/

b. 污水排入城市水质净化厂的可行性分析

本项目属于松岗水质净化厂服务范围，根据深圳市水务局公布的《2019年深圳市水质净化厂运行情况》，松岗水质净化厂一期计划处理量为16万t/d，5475万t/a，实际处理量为4920.29万t/a，剩余处理量为554.71万t/a；松岗水质净化厂一期尚有余量，项目生活污水排放量为1296t/a，排放的生活污水量仅占松岗水质净化厂处理余量的0.023%，排放的生活污水对水质净化厂负荷冲击较小，水质净化厂可稳定达标排放。项目所在工业区市政污水管网已经完善，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，污水经工业园区市政污水支管流入广田污水干管，最终流入松岗水质净化厂进行深度处理达标排放。

2、大气环境影响分析

2.1 大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中5.3节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{max} 及 D_{10%}的确定

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

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 21 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表 22。

表 22 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
VOCS	二类限 区	一小时	1200.0	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 表 D.1 中总挥发性 有机物 (VOCS) 8h 平均质量浓度限 值的 2 倍折算后数值作为参考

2.2 污染源参数

表 23 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源 名称	排气筒参数				污染物排放速率 (kg/h)
	高度(m)	内径(m)	温度($^{\circ}\text{C}$)	流速(m/s)	VOCS
点源	20	0.2	25	13.27	0.0019

表 24 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名 称	矩形面源			污染物排放速率 (kg/h)
	长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	VOCS
擦拭车间	10	10	12	0.002

2.3 项目参数

估算模式所用参数见表 25。

表 25 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	540.9 万
最高环境温度		37.5
最低环境温度		1.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

2.4 评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 预测结果如下：

表 26 P_{max} 预测和计算结果一览表

污染源		污染物	最大 1h 地面空气质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大 1h 地面空气质量浓度占标率%	距离 m
有组织	质检工序	VOCs	1.09×10^{-3}	0.09	173
无组织	质检工序	VOCs	6.69×10^{-4}	0.06	10

由表 29 估算模型计算结果显示，本项总 VOCs 最大 1h 地面空气质量浓度占标率 $P_{\text{max}} < 1\%$ ，因此根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）的级别划分原则，确定本项目大气评价等级为三级，故无需进一步预测与评价且无需设置大气环境影响评价范围。

2.5 大气环境影响评价总结

本项总 VOCs 最大 1h 地面空气质量浓度占标率 $P_{\max} < 1\%$ ，且排放能满足《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）II 时段标准及无组织排放标准，对周围环境影响较小。

2.6 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中“8.7.5.1 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”

根据表 29，本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，故本项目不需设置大气防护距离。

3、声环境影响分析

项目主要噪声源为烤箱、真空镀膜机、风机、空压机单台设备噪声源强约为 70-80dB（A）。

3.1 评价标准

项目所在地声环境功能区划属 2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。

3.2 评价等级划分

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中 5.2 评价等级划分依据可知，建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A) ~ 5dB(A)（含 5dB(A)），或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。项目所在地为 2 类声功能区，因此，项目声环境影响评价等级为二级。

3.3 评价范围

根据《环境影响评价技术导则声环境 HJ 2.4-2009》，二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小。项目 200 米内没有特殊敏感点，因此本项目评价范围为项目边界向外 200 m。

3.4 声环境影响预测

(1) 预测模式

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），噪声通过墙体隔声可降低 23~30dB (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), 本项目取 23dB (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)

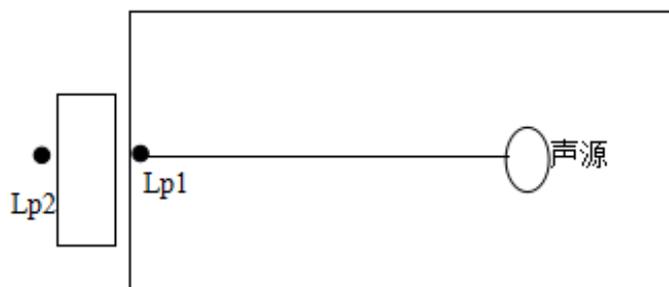


图 4 室内声源等效为室外声源图例

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： 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，本项目车间长 70m,宽 10m,高 4m,则 S 为 6 个面的面积之和，本

项目 S 取值为 2040m²； 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 部分噪声控制措施）》（GBT 17249.2-2005）表 F.1，本项目 α 取值为 0.1； 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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=A}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

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 22dB(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

$$L_{eq} = 10 \lg \sum 10^{0.1L_i}$$

式中： L_{eq} —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)。

(2) 预测结果

根据噪声源强以及布局，预测各厂界噪声贡献值详见下表。

表 27 等效声源噪声预测结果（dB(A)）

噪声源	楼层	厂房隔声量	厂界			
			东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
烤箱、真空镀膜机、冷却塔、风机、空压机	三楼西侧及屋顶	22	/	57	53	54

昼间标准值	/	/	/	60	60	60
达标情况	/	/	/	达标	达标	达标
东面 24 米处员工宿舍			42			
东面 70 米处员工宿舍			22			
西北面 20 米处员工宿舍			44			

注：东面为分隔体，不做预测。

由上表可知，项目场界噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。项目噪声对员工宿舍的贡献值最大为44分贝，不会对宿舍的噪声增量产生贡献，因此，本项目噪声排放对周围环境影响不大。由于项目周围均为工业区厂房及宿舍，无声环境敏感点，因此不预测噪声对敏感点的影响。

4、固体废物影响分析

项目固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废及危险废物。

生活垃圾：项目生活垃圾定期交环卫部门清运处理。

一般工业固废：工业固废交由专业单位回收处理。

危险废物：危险废物交给有资质的单位处理。项目应设置危险废物暂存区，危险废物的临时储存、堆放场所应使用专门的容器收集、盛装，装运危险废物的容器必须能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

一般固废和危险废物的处置应严格按《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行，各工业固体废物临时堆放场均应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001及其2013年修改单）的要求规范建设和维护使用。为防止发生意外事故，危险废物的转移需遵守《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001及其2013年修改单）和危险废物在贮存、运输、处置过程中须执行危险废物转移联单制度。

综上所述，项目固体废物经采取相关的措施处理处置后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响。

5、项目污染物排放清单

本项目污染物排放清单详见下表。

表 28 项目污染物排放清单一览表

水污染源							
污染源	污染物名称	排放浓度 (mg/L)	排放量(t/a)	允许排放浓度 (mg/L)	排放口位置	排放口数量 (个)	排放去向及方式
生活污水	废水量	/	1296	/	化粪池	1	经松岗水质净化厂处理后排放
	CODcr	340	0.441	500			
	BOD ₅	182	0.236	300			
	NH ₃ -N	25	0.032	—			
	SS	154	0.200	400			
固废污染源							
污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	处理处置量 (t/a)	排放口位置	排放口数量 (个)	处理方式	
生活垃圾	办公生活垃圾	9	9	无	无	环卫部门统一收运	
一般工业废物	废包装材料及工作用的废手套口罩	3.5	3.5	无	无	交有专业单位回收处理	
危险废物	含酒精废抹布及包装物、含油废抹布及其包装物、废UV灯管、废气处理装置定期更换的失效活性炭	0.659	0.659	无	无	交由有资质的单位拉运处理	
废气污染源							
污染源	污染物	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m ³	执行排放浓度 mg/m ³	处理后的排放量 kg/a	处理后排放浓度 mg/m ³	排放去向
质检	VOCS	45	12.5	30	4.5	1.25	集气罩、局部抽风装置 UV 光解+活性炭吸附装置、管道、高空排放
质检	VOCS	5	6.69×10 ⁻⁴	2	5	6.69×10 ⁻⁴	无组织排放
噪声污染源							
噪声	设备噪声	厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求					

6、评价等级

本项目评价工作等级汇总表详见下表。

表 29 各环境要素评价等级

环境要素	评价工作等级
地表水环境	三级 B
环境空气	三级
声环境	二级
环境风险	简单分析
地下水	IV 类项目，可不开展地下水影响评价
土壤	III类项目，土壤敏感程度为“不敏感”占地规模为小型，可不开展土壤环境影响评价

环境风险分析

1、评价依据

(1) 风险调查、风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及其附录 B，本项目机油属于（HJ 169-2018）附录 B.1 列示的突发环境事件风险物质—油类物质。酒精属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中表 1 危险化学品名称及其临界量中的物质。

2、评价等级

1) 评价等级划分依据

项目环境风险划分等级见下表。

表 30 评价工作等级划分

环境风险潜势	VI及以上	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

2) 评价等级确定

项目涉及环境风险的原辅材料为机油、酒精，按下式计算计算 Q 值。

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3$$

式中： q_1 ， q_2 ， q_3 为每种危险物质实际存在量，t。

Q_1 ， Q_2 ， Q_3 为与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。Q 值计算见下表。

表 31 项目涉及环境风险物质的 Q 值计算一览表

名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	最大储存量与临界量的比值 (q_i/Q_i)
机油	0.07	2500	0.000028
酒精	0.01	500	0.00002
合计			0.000048

根据《建设项目环境风险评价技术导则HJ169-2018》附录C中的Q值计算计算可知，项目Q值为0.000048。

3) 风险潜势初判

项目Q值为0.000048， $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I 级。

4) 评价等级

项目风险潜势初判为 I 级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，可开展简单分析。

3、环境敏感点目标概况

项目主要环境敏感目标见表15。

4、环境风险识别

项目在运营存在的主要环境风险有：

(1) 生产系统危险性识别

根据项目生产情况，生产系统危险性主要为项目废气处理设施出故障或集气管道泄漏、危险废物泄漏、化学品泄漏。

(2) 危险物质向环境转移的途径识别

①项目废气处理设施若发生故障或集气管道泄漏，将导致废气未经处理直接排入大气环境中或者处理不达标排放；

②项目的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化学品泄漏：化学品在贮存、运输、装卸、使用过程中发生泄露，进入周边水体、土壤将造成环境污染；

5、环境风险分析

(1) 废气事故排放对环境的影响分析

在正常情况下，有机废气收集后经过 UV 光解净化器、活性炭吸附装置处理，对周边环境影响轻微。但当本项目的废气处理设施出现故障，不能正常运行时，导致废气超标排放或直接排放到大气环境中，或管道发生断裂将会对项目所在地的局部大气环境造成一定的影响。

因此，在日常生产过程中，要加强环保处理设施的故障排查和维护，从源头上杜绝污染物事故排放。若发现项目废气处理设施出现故障，应立即停止响应工序生产并立刻采取必要的措施，降低事故排放对环境和人群健康的不利影响。

(2) 危险废物在运输、装卸过程中泄漏对环境的影响分析

在正常情况下，项目产生的危险废物收集后委托具有相关资质单位回收处理进

行处 置，不会对周围环境产生大的污染影响。但当本项目的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。

因此，在日常生产过程中，危险废物必须严格按照环保有关要求，委托有危险废物处理资质单位处理处置。

(3) 原料在运输、装卸过程中泄漏对环境的影响分析

项目酒精、机油等原辅料在运输、使用过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。根据原料、产品的物化性质，引起爆炸等突发性事故可能造成的环境风险的可能性较小，对环境的影响较小。

(4) 火灾引起的次生环境影响

项目运营期间一旦发生火灾，产生的大量 CO、烟尘、其他有害物质等对大气环境也会产生不良的影响，同时，火灾发生时产生的消防水泄露，将会污染地表水、土壤与地下水。

6、环境风险防范措施及应急要求

(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于良好的待命状态。

(2) 加强对员工的安全生产培训，生产过程中原辅材料的量取、倾倒等严格按照要求操作，严禁化学品泄漏。

(3) 化学品、危险废物单独存放于特定的储存间（仓库），并由专职人员看管，加强管理。化学品、危险废物泄漏时应该隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收或运至废物处理场所处置。可能接触毒物时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴自给式呼吸器，穿连衣胶布防毒衣，戴橡胶手套。在工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，彻底清洗。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。车间应配备急救设备及药品。作业人员应学会自救互救。

(4) 制定科学安全的废气处理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程

中的操作规范，运行中的巡查工作。

(5) 对于项目废气处理装置中的活性炭应及时进行更换，防止因活性炭吸附饱和后失效导致废气未经处理直接排入大气环境。

(6) 设置备用危险废物收集桶，定期检查危险废物收集桶是否泄漏、废气处理措施是否正常运行。

(7) 当发生火灾事故时及时封堵雨水井，消防废水排入工业区内消防水池，避免消防废水直接排水附近水体，相关部分要制定污染监测计划，对废水进行监测，根据现场检测结果，确定是否需要转移委托相关单位拉运处理。

表 32 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	深圳市瑞泓科技有限公司新建项目			
建设地点	(广东)省	(深圳)市	(宝安)区	深圳市宝安区燕罗街道罗田社区广田路47号大南海广发工业园A栋3楼302
地理坐标	经度	E113.868686°	纬度	N 22.809782°
主要危险物质及分布	机油、酒精存放于化学品存放区；危险废物存放于危废仓库内			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	<p>(1) 废气事故排放对环境的影响分析 在正常情况下，有机废气收集后经过UV光解净化器、活性炭吸附装置处理，对周边环境影响轻微。但当本项目的废气处理设施出现故障，不能正常运行时，导致废气超标排放或直接排放到大气环境中，或管道发生断裂将会对项目所在地的局部大气环境造成一定的影响。因此，在日常生产过程中，要加强环保处理设施的故障排查和维护，从源头上杜绝污染物事故排放。若发现项目废气处理设施出现故障，应立即停止响应工序生产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) 危险废物在运输、装卸过程中泄漏对环境的影响分析 在正常情况下，项目产生的危险废物收集后委托具有相关资质单位回收处理进行处置，不会对周围环境产生大的污染影响。但当本项目的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。因此，在日常生产过程中，危险废物必须严格按照环保有关要求，委托有危险废物处理资质单位处理处置。</p> <p>(3) 原料在运输、装卸过程中泄漏对环境的影响分析 项目酒精、机油等原辅料在运输、使用过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。根据原料、产品的物化性质，引起爆炸等突发性事故可能造成的环境风险的可能性较小，对环境的影响较小。</p> <p>(4) 项目运营期间一旦发生火灾，产生的大量CO、烟尘、其他有害物质等对大气环境也会产生不良的影响，同时，火灾发生时产生的消防水泄露，将会污染地表水、土壤与地下水。</p>			
风险防范措施要求	(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			

	<p>或处于良好的待命状态。</p> <p>(2) 加强对员工的安全生产培训，生产过程中原辅材料的量取、倾倒等严格按照要求操作，严禁化学品泄漏。</p> <p>(3) 化学品、危险废物单独存放于特定的储存间（仓库），并由专职人员看管，加强管理。化学品、危险废物泄漏时应该隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收或运至废物处理场所处置。可能接触毒物时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴自给式呼吸器，穿连衣胶布防毒衣，戴橡胶手套。在工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，彻底清洗。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。车间应配备急救设备及药品。作业人员应学会自救互救。</p> <p>(4) 制定科学安全的废气处理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作规范，运行中的巡查工作。</p> <p>(5) 对于项目废气处理装置中的活性炭应及时进行更换，防止因活性炭吸附饱和后失效导致废气未经处理直接排入大气环境。</p> <p>(6) 设置备用危险废物收集桶，定期检查危险废物收集桶是否泄漏、废气处理措施是否正常运行。</p> <p>(7) 当发生火灾事故时及时封堵雨水井，消防废水排入工业区内消防水池，避免消防废水直接排水附近水体，相关部分要制定污染监测计划，对废水进行监测，根据现场检测结果，确定是否需要转移委托相关单位拉运处理。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p>	<p>深圳市瑞泓科技有限公司成立于2020年6月22日，统一社会信用代码为91440300MA5ED3TX2N，拟租赁深圳市宝安区燕罗街道罗田社区广田路47号大南海广发工业园A栋3楼302，从事极限滑板车配件及自行车配件的真空镀膜加工，年真空镀膜加工量分别为35万件、60万件，租用面积为1238平方米。项目采取相应的风险事故防范措施，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对周围影响是基本可以控制。</p>

环保措施分析

环保措施分析

1、废水污染防治措施建议

工业废水：项目冷却塔用水循环使用，定期添加水量，不外排；盐雾用水循环使用，定期添加水量，不外排。

生活污水：项目产生的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经管网收集进入市政污水管网，最终进入松岗水质净化厂进行后续处理。项目产生的生活污水对周围水环境影响不大。

2、废气污染防治措施建议

项目设置一套风机及 UV 光催化氧化分解装置+活性炭吸附装置，有机废气处理效率按 UV 光解（ $\eta_1 \geq 60\%$ ）+级活性炭吸附（ $\eta_2 \geq 75\%$ ）， $\eta_{1总} = 1 - (1 - \eta_A)(1 - \eta_B) = 90\%$ 。UV 对焊锡废气无处理效率，活性炭对焊锡废气处理效率 75% 计，按所有废气产生工位共用一套废气处理设施，考虑到风阻等损耗，项目废气收集装置风量取 1500m³/h。

①技术可行性分析：

UV 光解净化器运行原理：①利用 UV 紫外线光束照射气体，改变气体的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如 CO₂、H₂O 等。②利用 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。UV+O₂→O·+O·(活性氧)O+O₂→O₃(臭氧)，众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。③运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对恶臭气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。④利用高能 UV 光束裂解恶臭气体中细菌的分子键，破坏细菌的核酸(DNA)，再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到脱臭及杀灭细菌的目的。

活性炭吸附装置原理：吸附现象是发生在两个不同的相界面的现象，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和饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种吸热过程。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。

根据以上工艺以及根据相关工程经验，正常运作的条件下，有机废气、锡及其化合物经过车间集气罩收集后，进入废气管道，接着废气进入“UV光解净化器+活性炭吸附净化设备”处理后即可达标高空排放，工艺是可行的。

②废气处理装置经济可行性：安装一套 1500m³/h 风量的活性炭吸附装置+UV光解净化器需要 7 万元左右，经济可行。

3、噪声污染防治措施建议

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：选用低噪声设备；合理调整高噪声设备布置；加强设备维护保养；合理安排工作时间；设立独立空压机房、风机房；高噪声设备的机底座加设防振垫，安装消声器。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》（GB 12348-2008）2 类标准要求，项目对周围的声环境影响较小。

4、固体废弃物污染防治措施建议

项目生活垃圾分类收集置于垃圾桶内，定期交由环卫部门清运处理；一般工业固体废物按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及国家污染物控制标准修改单（2013 年）的有关规定，分类收集后可交由有运营资质的回收部门处理；危险废物按规范要求设置暂存场所对其进行贮存和严格管理，定期交由具有危险废物处理资质的单位统一外运处理，并严格执行转运联单制度。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）及国家污染物控制标准修改单（2013 年）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。危险废物

的转移需遵守《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）和危险废物在贮存、运输、处置过程中须执行六联单制度。

5、环保投资估算

1) 环保投资

项目主要环保投资详见下表：

表 33 建设项目环保投资一览表

序号	污染源	主要环保措施或生态保护内容	预计投资（万元）
1	生活污水	生活污水由化粪池预处理后通过市政污水管网进入松岗水质净化厂处理	—
2	废气	UV 光解+活性炭	7
3	噪声	选用低噪声设备；合理调整高噪声设备布置；加强设备维护保养；合理安排工作时间；设立独立空压机房、风机房；高噪声设备的机底座加设防振垫，安装消声器。	4
4	固体废物	固体废物处理设施（垃圾桶等），危险废物定期委托有资质单位处理等	2
5	环境风险	化学品密封贮存，贮存场所防渗漏，门口设置围堰；设置特定的场所（仓库）存放机油、酒精等化学品	4
总计			17

2) 环境影响经济损益分析

项目总投资 100 万元，环保投资约 12 万元，占总投资额 17%。环保工程的建设会给企业带来环境效益和社会效益，具体表现在：

（1）生活污水处理设施依托园区化粪池处理。生活污水处理可使污染物排放达到国家环保法律、法规规定的排放标准。

（2）固体废物收集整理后出售给废品收购站处理，既避免了项目固体废物对环境的影响，又可产生一定的经济效益；生活垃圾收集集中，可以减轻对环境卫生、景观的影响，有利于进一步处理处置。

（3）废气排放处理设施的投资，既保证了职工健康不受危害，又使废气达标排放，减少了对周围大气环境的影响。

（4）项目噪声处理措施的投入，可以减少对周围声环境的影响，避免与周围

群众产生不必要的纠纷。

(5) 风险设施的投入，能减少风险发生，让风险对周边的影响在可控制范围呢。

总之，该项目环保工程的投资是十分必要的，环保治理设施的建设能使企业污染物排放达到国家环保法律、法规规定的排放标准，减轻项目的建设、运营对周围环境的影响，具有明显的环境效益和社会效益，从环境保护及经济角度分析是合理的。

6、排污口规范化管理

项目应根据原国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》、《环境保护图形标志-排放口（源）》、《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环[2008]42号）和本项目污染物排放的实际情况，做好排污口的规划化工作，完善厂区现有排污口规划化工作。全厂所有排放口（包括水、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，排污口的规范化要符合环境监察部门的相关要求。

(1) 固定噪声源

根据不同噪声源的情况，采取减振降噪、隔声等措施，使厂界达到相应功能区的要求。在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

(2) 固废

应当设置专用的一般固体废物贮存设施或堆放场地，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求进行建设。危险废物储存场应按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》的要求进行设置，贮存(处置)场所应在醒目处设置标志牌。

(3) 废水

依据原广东省环保局《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的通知》（粤环[2008]42号）要求，凡生产经营场所集中在一个地方的单位，原则上只允许设污水和“清下水”排污口各一个。确因特殊原因需要增加排污口，须报经环保部门审核同意。排污者已有多个排污口的，必须按照清污分流、雨污分流的原则，进行管网、排污口归并整治。项目应在生活污水排放口处

设置废水排放源标志牌。

4) 废气

排气筒（烟囱）应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》

（GB/T16157-1996）和《污染源监测技术规范》的规定设置。采样口位置无法满足规定要求的，必须报环保部门认可。项目应在废气排气筒排放口处设置废气排放源标志牌。

设置标志牌说明：

环境保护图形标志牌由国家环保总局统一定点制作，并由市环境监察部门根据企业排污情况统一向国家环保总局订购。企业排污口分布图由市环境监察部门统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上边缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属于环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报环境监察部门同意并办理变更手续。

7、环保措施验收的内容

表 34 建设项目环保验收一览表

验收内容	具体环保措施	监测位置	监测项目	验收标准或效果
废水防治措施	生活污水经化粪池预处理后通过市政管网排入松岗水质净化厂	生活污水总排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/ 26 -2001）第二时段三级标准
废气防治措施	在质检工位上方设置集气罩及抽风装置将废气集中收集，再通过管道引至厂房楼顶经 UV 光解净化器+活性炭吸附装置处理后高空排放	排气筒、厂界	VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）II 时段标准及无组织排放标准
噪声防治措施	选用低噪声设备；合理调整高噪声设备布置；加强设备维护保养；合理安排工作时间；设立独立空压机房、风机房；高噪声设备的	厂界四周	Leq[dB(A)]	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

	机底座加设防振垫，安装消声器。				
固体废物	生活垃圾	收集避雨堆放，由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理	/	/	对周围环境不造成影响
	一般工业固体废物	集中收集后交专业回收单位回收利用	/	/	
	危险废物	集中收集后交由有资质单位处理	/	/	根据《危险废物贮存污染控制标准》的要求设置危废暂存间、签订拉运协议
环境风险	化学品密封贮存，贮存场所防渗漏，门口设置围堰；设置特定的场所（仓库）存放机油、酒精等化学品		/	/	/

8、污染源监测计划

排污单位应当如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接收社会监督。为此，企业应定期委托有资质的环境监测单位对项目的废气、噪声进行监测。

本项目运营期环境监测计划见下表。

表 35 监测工作计划

类别	测点位置	监测项目	监测频次	执行标准
废气	P1排气筒排放口	VOCS	1次/年	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) II 时段标准
	厂界	VOCS	1次/年	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 无组织排放标准
噪声	项目厂界外1米处	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界声排放标准》中 2 类标准

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	质检	VOCS	UV 光解+活性炭处理	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) II 时段标准及无组织排放标准
水污染物	员工办公产生的生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	由化粪池预处理后通过市政污水管网进入松岗水质净化厂处理	达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准
固体废物	员工办公	办公生活垃圾	收集避雨堆放, 由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理;	对周围环境不造成影响
	一般工业固体废物	废包装材料及工作用的废手套口罩	交由专业回收公司回收处理	
	危险废物	含酒精废抹布及包装物、含油废抹布及其包装物、废UV灯管、废气处理装置定期更换的失效活性炭	集中收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理	
噪声	烤箱、真空镀膜机、空压机及废气处理风机	设备噪声	选用低噪声设备; 合理调整高噪声设备布置; 加强设备维护保养; 合理安排工作时间; 设立独立空压机房、风机房; 高噪声设备的机底座加设防振垫, 安装消声器	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准, 昼间 ≤60dB(A), 夜间 ≤50 dB(A)
其他	—			
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>树木和草坪不仅对粉尘有吸附作用, 而且对噪声也有一定的吸收和阻尼作用, 在厂区内空地和厂界附近种植树木花草, 既可美化环境, 又可吸尘降噪。建议建设单位合理选择绿化树种和花卉, 对厂区和内部道路两旁进行绿化、美化, 改善原地块生态环境。</p>				

项目建设环境合理性分析

1、产业政策符合性分析

项目从事极限滑板车配件及自行车配件的真空镀膜加工，检索《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》、《产业结构调整指导目录（2019年本）》、国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2020年版）》的通知（发改体改规〔2020〕1880号）可知，项目不属于上述目录所列的限制类和禁止（淘汰）类项目，因此，项目建设符合相关的产业政策要求。

2、与土地利用规划相容性分析

根据深圳市宝安区203-12&13&14号片区[松岗燕罗地区]法定图则，项目选址区土地利用规划为一类工业用地，项目选址符合土地利用规划。

3、与生态控制线的相符性

依照《深圳市基本生态控制线范围图》（2013），项目不在所划定的基本生态控制线内。

4、与环境功能区划的符合性分析

项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目生产过程中产生的废气经废气处理措施处理后高空达标排放，对项目周围大气环境无较大影响。

项目所在区域声环境功能区划为2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，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准要求，项目对周围的声环境影响较小。

本项目选址位于茅洲河流域，不属于水源保护区。项目选址与《深圳经济特区饮用水源保护条例》的有关规定没有冲突。

5、与深圳市大气环境质量提升计划相符性分析

根据《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017-2020年）的通知》（深府[2017]1号）文件：“2017年起，全市新、改、扩建工业涂装项目全部使用低挥发性有机物含量涂料，禁止使用高挥发性有机物含量涂料。非涂装的工业项目，应使用低挥发性有机物含量原辅材料”；“2017年6月底前，家具制造、电子制造、塑胶制品、金属制品等行业全面禁止使用高挥发性有机物含量涂料。2018年底前，全面完成现有粘合工艺及胶印、凹印、柔印、丝印、喷墨等印刷工艺生产线的低挥发性原料改造工程，禁止使用高挥发性有机物含量油墨及胶粘剂”。

本项目属于金属表面处理及热处理加工，项目生产过程中不使用涂料，不使用高挥发性胶水，符合《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017-2020年）的通知》（深府[2017]1号）文件要求。

6、与《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）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）文件：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水质净化厂。

本项目位于茅洲河流域，项目无工业废水排放；生活污水经所在工业区统一建设化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/ 26 -2001）第二时段三级标准后进入松岗水质净化厂后续处理，符合《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）文件要求。

7、与《2020年“深圳蓝”可持续行动计划》的相符性分析

根据《2020年“深圳蓝”可持续行动计划》：“建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代，禁止新、改、扩建生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。鼓励新建涉 VOCs 排放的工业企业入园，2020年9月底前，完成涉 VOCs 重点排污单位排放口在线监控系统建设和无组织排放监控系统建设。”

项目从事极限滑板车配件及自行车配件的真空镀膜加工，无涂料、油墨和清洗剂，不使用高挥发性胶水，符合《2020年“深圳蓝”可持续行动计划》文件要求。

8、与广东省生态环境厅文件《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2号）、深圳市生态环境局文件《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) 相符性分析:

①根据广东省生态环境厅文件《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:“各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理,并按照“以减量定增量”原则,动态管理 VOCs 总量指标。新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度,重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。”

项目从事极限滑板车配件及自行车配件的真空镀膜加工,不属于上述所列的重点行业,运营过程会产生一定量的 VOCs,按要求需进行 VOCs 排放总量进行管理。

②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。”

由前述分析可知,项目运营过程 VOCs 排放量(有组织+无组织)为 9.5kg/a<100kg/a 的标准要求,则 VOCs 2 倍替代削减量为 19kg/a,该替代量由深圳市生态环境局宝安管理局统一调配。

9、与《广东省大气污染防治条例》通知的相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》通知中的第十三条“新建、改建、扩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。”

“生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。”

“新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。”

本项目有机废气排放量较少,通过处理和高空排放后可确保挥发性有机物稳定

达标排放。因此，本项目的建设符合《广东省大气污染防治条例》通知的相符性分析的要求。

10、与《广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》（2017年7月14日）的符合性分析

根据《广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》（2017年7月14日）规定：“重有色金属矿采选业（铅锌矿采选、铜矿采选、金矿采选等）、重有色金属冶炼业（铅锌冶炼、铜冶炼、金冶炼等）、金属表面处理及热处理加工业（电镀）、铅酸蓄电池制造业、皮革及其制品制造业、化学原料及化学制品制造业（基础化学原料制造和涂料、颜料及类似产品制造、硫化物矿制酸等）等重点行业对重金属排放量实行控制计划管理”。

本项目是属于金属表面处理及热处理加工业（真空镀膜），不属于电镀，项目不属于上述所列的重点行业，且生产过程中无重金属污染物排放，因此，不与《广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》（2017年7月14日）中的相关规定相冲突。

经分析，项目的运营不会对周围环境产生大的污染影响，项目建设符合区域规划、深圳市环境规划及区域环境功能区划要求，选址基本合理。

结论与建议

1、项目概况

深圳市瑞泓科技有限公司成立于 2020 年 6 月 22 日，统一社会信用代码为 91440300MA5ED3TX2N，拟租赁深圳市宝安区燕罗街道罗田社区广田路 47 号大南海广发工业园 A 栋 3 楼 302，从事极限滑板车配件及自行车配件的真空镀膜加工，年真空镀膜加工量分别为 35 万件、60 万件，租用面积为 1238 平方米。

现场勘察时，项目设备处于进驻阶段，尚未投入生产，现申请办理新建环保备案手续。

2、环境质量现状结论

水环境质量现状：茅洲河达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准要求。2019 年，茅洲河大力开展干流和主要支流综合整治，取得明显成效，污染程度显著减轻。降雨期间受流域面源污染输入、干流截污箱涵末端溢流、东莞侧跨界支流污染输入等影响，水质仍难以稳定达标。

大气环境质量现状：深圳市空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求，项目所在区域为达标区。

声环境质量现状：项目所在区域声环境质量现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准环境噪声限值，区域声环境质量良好。

3、营运期环境影响评价结论

1) 水环境影响评价结论

工业废水：项目无工业废水排放，对周边水环境无影响。

生活污水：项目产生的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后，经管网收集进入松岗水质净化厂进行后续处理。项目产生的生活污水对周围水环境影响不大。

2) 大气环境影响评价结论

项目设置一套风机及 UV 光催化氧化分解装置+活性炭吸附装置，有机废气处理效率按 UV 光解（ $\eta_1 \geq 60\%$ ）+级活性炭吸附（ $\eta_2 \geq 75\%$ ）， $\eta_{1总} = 1 - (1 - \eta_A)(1 - \eta_B) = 90\%$ 。UV 对焊锡废气无处理效率，活性炭对焊锡废气处理效率 75% 计，按所有废气产生工位共用一套废气处理设施，考虑到风阻等损耗，项目废气收集装置风量取 1500m³/h。

废气收集效率为 90%，项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，处理后项目有机废气有组织排放量 4.5kg/a、排放速率为 0.0019kg/h、排放浓度为 1.25mg/m³，无组织排放量 5kg/a、排放速率为 0.002kg/h。

经处理后，项目废气达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）II 时段标准及无组织排放标准要求，对周围大气环境影响较小。

3) 声环境影响评价结论

选用低噪声设备；合理调整高噪声设备布置；加强设备维护保养；合理安排工作时间；设立独立空压机房、风机房；高噪声设备的机底座加设防振垫，安装消声器；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》（GB 12348-2008）2 类标准要求，项目对周围的声环境影响较小。

4) 固体废物环境影响评价结论

项目生活垃圾分类收集置于垃圾桶内，定期交由环卫部门清运处理；一般工业固体废物按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及国家污染物控制标准修改单（2013 年）的有关规定，分类收集后可交由有运营资质的回收部门处理；危险废物按规范要求设置暂存场所对其进行贮存和严格管理，定期交由具有危险废物处理资质的单位统一外运处理，并严格执行转运联单制度。综上所述，项目固体废物经采取相关的措施处理处置后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响。

5) 环境风险评价结论

项目 $Q < 1$ 。项目风险潜势为 I 级，在认真落实工程拟采取的环境风险防范措施和对策后，项目生产过程的环境风险是可控的。

4、污染物总量控制指标

废水：本项目冷却用水及盐雾用水循环使用不外排；项目 COD_{Cr} 和 NH₃-N、TN 主要排放源来自于生活污水，生活污水经所在工业区化粪池预处理后，经市政排水管网接入松岗水质净化厂集中处理，水污染物排放总量由区域性调控解决，不分配总量控制指标。

废气：本项目无二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）排放，无需设置二者总量控制指标。项目运营过程 VOCs 排放量（有组织+无组织）为 9.5kg/a < 100kg/a 的

标准要求，则 VOCs 2 倍替代削减量为 19kg/a，该替代量由深圳市生态环境局宝安管理局统一调配。

5、选址的环境合理性分析结论

本项目符合产业政策要求，项目建设符合区域规划、深圳市环境规划及区域环境功能区划要求，选址基本合理。

6、建议

- (1) 落实本各种污染防治措施，平时加强管理，注重环保；
- (2) 生活垃圾要集中定点收集，纳入生活垃圾清运系统，不得随意乱扔乱丢；
- (3) 本次环评仅针对本项目申报内容进行，若该公司今后发生扩大生产规模（包括增加生产工艺）、地址发生变化等情况，应重新委托评价，并经环保管理部门审批。

综合结论

综上所述，深圳市瑞泓科技有限公司新建项目符合国家和地方产业政策；项目选址区符合用地规划要求，不在深圳市规定的基本生态控制线范围内，不在水源保护区，并且符合区域环境功能区划要求。项目运营期如能采取积极措施严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

编制单位：深圳中科环保产业发展有限公司（公章）

本人郑重声明：对本表以上所填内容全部认可。

项目（企业）法人代表或委托代理人_____（签章）

_____年____月____日