

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：深圳市大疆百旺科技有限公司罗田分公司  
改扩建项目

建设单位（盖章）：深圳市大疆百旺科技有限公司罗田  
分公司

编制日期：2021年7月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

<b>建设项目名称</b>	深圳市大疆百旺科技有限公司改扩建项目		
<b>项目代码</b>	——		
<b>建设单位联系人</b>	-	<b>联系方式</b>	-
<b>建设地点</b>	深圳市宝安区松岗街道罗田社区龙山八路2号		
<b>地理坐标</b>	(113°52'45.033"东经, 22°49'13.272"北纬)		
<b>国民经济行业类别</b>	2929 塑料零件及其他塑料制品制造、 3990 其他电子设备制造、 3525 模具制造	<b>建设项目行业类别</b>	29 橡胶和塑料制品业、 39 计算机、通信和其他电子设备制造业、 35 专用设备制造业
<b>建设性质</b>	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	<b>建设项目申报情形</b>	<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
<b>项目审批(核准/备案)部门(选填)</b>	/	<b>项目审批(核准/备案)文号(选填)</b>	/
<b>总投资(万元)</b>	3000	<b>环保投资(万元)</b>	45
<b>环保投资占比(%)</b>	1.5	<b>施工工期</b>	/
<b>是否开工建设</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	<b>用地(用海)面积(m<sup>2</sup>)</b>	18148.17 (租赁建筑面积)
<b>专项评价设置情况</b>	无		
<b>规划情况</b>	无		
<b>规划环境影响评价情况</b>	无		
<b>规划及规划环境</b>	无		

<p>影响评价符合性分析</p>	
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、项目建设与“三线一单”符合性分析</b></p> <p>①生态红线</p> <p>根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），项目属于一般管控单元，不在生态保护红线内。符合该政策的要求。</p> <p>②环境质量底线要求</p> <p>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，环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。</p> <p>根据《市生态环境局关于印发&lt;深圳市声环境功能区划分&gt;的通知》（深环[2020]186号）可知，项目所在区域属3类声环境功能区，声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类声环境功能区环境噪声限值。</p> <p>根据《关于印发&lt;广东省地表水环境功能区划&gt;的通知》（粤环【2011】14号），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。</p> <p>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，符合该政策的要求。</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，项目生产过程中慢走丝线切割用水来自于外购的纯净水，其余生产用水和生活用水均使用自来水，用水量相对较少；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环境准入负面清单</p> <p>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</p>

场准入负面清单（2020年版）》可知，项目从事模具设计与制造、塑胶制品、电子成品、五金加工的生产，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，故项目属于允许准入类项目。

## 2、生态控制线

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），项目位于所划定的深圳市基本生态控制线外。

项目不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区。

即项目不在所划定的基本生态控制线内，因此项目建设符合生态控制线要求。

## 3、与城市规划的相符性分析

经核查《深圳市宝安 203-12&13&14 号片区[松岗燕罗地区]法定图则》（见附图 12），项目所在地利用规划属于发展备用地，鉴于项目选址为早期建成的工业厂房，根据其提供的房屋租赁合同，其房屋合同用途为厂房。本着尊重历史、实事求是的原则，本报告认为：在项目不对周围环境造成明显影响的情况下，项目选址符合现状功能要求，但本项目选址与城市规划不相符合，不宜长期发展，如遇城市规划、建设需要，应无条件搬迁。

## 4、与《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）相符性分析

根据深圳市人居环境委员会《关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）第三条“（二）对于污水已纳入市政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内新建、改建、扩建项目生产废水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准（总氮除外），龙岗河、坪山河、观澜河流域内新建、改建、扩建项目生产废水处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准（总氮除外）并按照环评批

复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政污水处理厂。”

项目属于改扩建，项目无重金属污染物排放，生活污水已纳入市政污水管网；项目无外排工业废水；因此项目符合《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）的通知中的相关要求。

#### 5、与《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）、《深圳市大气环境质量提升计划(2017-2020年)》（深府[2017]1号）、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（粤环发[2018]6号）、《2021年“深圳蓝”可持续行动计划》等文件相符性分析

①根据《中华人民共和国大气污染防治法（主席令第三十一号）》

“第四十五条：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。”

②根据《深圳市大气环境质量提升计划(2017-2020年)》（深府[2017]1号）

“第四条第15. 禁止使用高挥发性有机物含量原辅材料：2017年起，全市新、改、扩建工业涂装项目全部使用低挥发性有机物含量涂料，禁止使用高挥发性有机物含量涂料。非涂装的工业项目，应使用低挥发性有机物含量原辅材料。确因技术原因无法使用低挥发性有机物含量原辅材料替代的，挥发性有机物新增排放量实行现役源2倍削减量替代，建设项目环境影响评价文件报批时，需附项目挥发性有机物削减量来源说明。”

③《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案(2018-2020年）》（粤环发[2018]6号）

“（二）深入挖掘固定污染源VOCs减排。1.石油和化工行业VOCs综合治理。全面推荐石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业VOCs

减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。全省石化行业基本完成 VOCs 综合整治工作，建成 VOCs 监测控制体系；到 2020 年，医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 排放量减少 30% 以上。”

④与《2021 年“深圳蓝”可持续行动计划》相符性分析

（四）挥发性有机物减排

30. 低 VOCs 含量产品源头替代。

严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，现有生产项目鼓励优先使用低 VOCs 含量原辅料。流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅料。鼓励建设低 VOCs 替代示范项目。

以包装印刷、工业涂装为重点，开展专项行动，摸底调查重点行业企业数量和原辅材料使用情况，形成台账清单，并于 6 月底前报市大气污染防治指挥部办公室；明确改造企业名单和每家企业原辅材料替代量占比，推进企业实施低挥发性有机物原辅材料替代。

31. 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。

**本项目相符性：**本项目不使用高挥发性原辅料，项目在同区域（宝安区）改扩建，原项目注塑成型、丝印/移印、擦拭、点胶工序产生的有机废气经过处理后排放。根据核查原环评报告表可知，项目车间有机废气经 UV+活性炭吸附装置处理后，原有排放量（有组织+无组织）为 214.092kg/a。项目改扩建后挥发性有机物（VOCs）主要来源于注塑成型、丝印/移印、擦拭、点胶工序，产生 VOCs 量为 234.574kg/a，通过设置集气罩（收集效率为 90%），将废气集中收集后通过管道引至楼顶经 UV+

活性炭吸附装置（处理效率 90%）处理后排放，则排放量（有组织+无组织）为 234.574kg/a，则项目改扩建后车间有机废气排放量增加 20.982kg/a，故改扩建后 2 倍削减量为 40.964kg/a。

因此，本项目符合《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）、《深圳市大气环境质量提升计划(2017-2020 年)》（深府[2017]1 号）、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020）年》（粤环发[2018]6 号）、《2021 年“深圳蓝”可持续行动计划》（粤府〔2018〕128 号）等文件相关要求。

**6、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**

①《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）

“二、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。”

②《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）

“一、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。”

**本项目相符性：**项目在同区域（宝安区）改扩建，原项目注塑成型、丝印/移印、擦拭、点胶工序产生的有机废气经过处理后排放。根据核查环评报告表可知，项目车间有机废气经 UV+活性炭吸附装置处理后，原有排放量（有组织+无组织）为 214.092kg/a。项目改扩建后挥发性有机物（VOCs）主要来源于注塑成型、丝印/移印、擦拭、点胶工序，产生 VOCs 量为 234.574kg/a，通过设置集气罩（收集效率为 90%），将废气集中收集后通过管道引至楼顶经 UV+活性炭吸附装置（处理效率 90%）处理后排放，则排放量（有组织+无组织）为 234.574kg/a，则项目改扩建后车间有机废气排放量增加 20.482kg/a，故改扩建后 2 倍代替削减量为 40.964kg/a。

因此，项目符合《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163 号）、《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）等文件相关要求。

## 7、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

### ①重点污染物

铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）和类金属砷（As）五种元素为重点防控的重金属污染物，兼顾铊（Tl）、锑（Sb）、镍（Ni）、铜（Cu）、锌（Zn）、银（Ag）、钒（V）、锰（Mn）、钴（Co）等其他重金属污染物。

### ②重点行业

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)。

③重点区域

国家重点防控区：珠三角电镀区、韶关大宝山矿区及周边地区、韶关凡口铅锌矿周边地区、韶关浚江区、韶关乐昌市、汕头潮阳区、清远清城区。

省重点防控区：茂名市高州市、茂南区，云浮市云城区、云安区。”

项目不位于规定的重点防控区内、不属于规定的重点行业，项目使用的原辅材料不含有重金属，无重金属污染物的排放。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。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目概况

深圳市大疆百旺科技有限公司罗田分公司（以下简称“项目”）于 2015 年 2 月 11 日取得营业执照（统一社会信用代码：91440300MA5EC8AG0L，见附件 1），于 2019 年 7 月 23 日经深圳市生态环境局宝安管理局（批复号：深宝环批[2019]55 号，见附件 3）同意在深圳市宝安区燕罗街道罗田社区龙山八路 2 号厂房 A 栋 A103、2F、B 栋、C 栋开办，按申报的生产工艺生产模具设计与制造、塑胶制品、电子成品、五金加工，主要工艺为混料、碎料、注塑成型、移印/丝印；车床、大水磨床加工、磨床加工、烘干、CNC/铣床、火花机加工、点胶、超声波熔接、激光打标。

现因企业发展需要，项目拟在原址进行改扩建：

改扩建内容：①生产产品产量的变化，继续从事模具设计与制造、塑胶制品、电子成品、五金加工，模具设计与制造年产量由原来 1000 套减少至 360 套，塑胶制品年产量由原来 4600 万件增加至 5000 万件，其他产品年产量不变；②增加生产工艺，新增 3D 打印工艺并相应新增所对应的生产设备，原有其他工艺保持不变；③主要设备的增加，新增注塑机 22 台；④增加员工人数，由原来的 650 人扩增至 900 人。

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”、三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业39 80电子器件制造（其他显示器件制造；其他集成电路制造；其他使用有机溶剂的；其他酸洗的），82通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造（其他）、三十二、专用设备制造业35 70化工、木材、非金属加工专用设备制造352（其他）”的规定，属于备案类建设项目，需编制环境影响报告表。

**表 2-1 管理名录分类**

产品名称	管理名录分类	评价类别	最终评价类别
塑胶制品	二十六、橡胶和塑料制品业 29 53 塑料制品制造业（其他） 292（其他）	报告表（备案类）	报告表（备案类）

电子成品	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 80 电子器件制造（其他显示器件制造；其他集成电路制造；其他使用有机溶剂的；其他酸洗的），82 通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造（其他）	报告表（备案类）	
五金加工	三十、金属制品业 68 铸造及其他金属制品制造 339（不含仅机加工、焊接、组装的）	无需办理环评	
模具设计与制造	三十二、专用设备制造业 35 70 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352（其他）	报告表（备案类）	

## 2、产品产量

表 2-2 项目主要产品方案

序号	产品名称	设计能力（年产量）			年运行时数
		改扩建前	改扩建后	变化量	
1	模具设计与制造	1000 套	360 套	-640 套	2400h
2	塑胶制品	4600 万件	5000 万件	+400 万件	
3	电子成品	300 万件	300 万件	0	
4	五金加工	50 万件	50 万件	0	

表 2-3 项目主要建设内容一览表

类别	工程项目	建设内容指标		
		改扩建前	改扩建后	变化情况
主体工程	生产车间	位于 A 栋、B 栋、C 栋厂房里，车间面积约为 18148.17 平方米	位于 A 栋、B 栋、C 栋厂房里，车间面积约为 18148.17 平方米	——
公用工程	给水	市政给水管网	依托现有	——
	排水	市政污水管网	依托现有	——
	供电	市政电网	依托现有	——
辅助工程	——	——	——	——
环保工程	生活污水	进入工业园区化粪池处理，通过污水管网接入松岗水质净化厂深度处理	依托现有	——
	工业废水	不外排	不外排	——
	废气处理系统	共设 4 套“UV 光解+活性炭吸附”装置	共设 4 套“UV 光解+活性炭吸附”装置，1 套吸附水池	+1 套吸附水池
	一般固体废物	分类收集，由专业回收公司回收处理	依托现有	——
	生活	分类收集，由当地环卫站	依托现有	——

	垃圾	统一运送至垃圾处理厂处理		
	危险废物	集中收集后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	集中收集后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	——
办公及生活设施	办公室	位于 A 栋 3F、B 栋 2F、C 栋 1F	位于 A 栋 3F、B 栋 2F、C 栋 1F	——
储运工程	仓库	位于 A 栋、B、C 栋三 F	位于 A 栋、B、C 栋三 F	——

### 3、主要原料/辅料

表 2-4 项目原料/辅料用量清单

类别	序号	名称	年耗量			最大存储量	使用环节	来源	储运方式
			改扩建前	改扩建后	变化量				
原料	1	铝材	27 吨	27 吨	0	2 吨	CNC 加工	客户提或者外购	汽车运输，储存于厂区仓库内
	2	电木及亚克力板	2 吨	2 吨	0	0.1 吨			
	3	塑胶料	1200 吨	1400 吨	+200 吨	60 吨	混料		
	4	模具钢材	59 吨	30 吨	-29 吨	3 吨	车床、CNC		
辅料	1	电子配件	300 万套	300 万套	0	15 万套	组装		
	2	五金配件	300 万套	300 万套	0	15 万套	组装		
	3	润滑油	1248 升	1248 升	0	60 升	维修		
	4	切削液	30 桶 (170kg/桶)	72 桶 (170kg/桶)	+42 桶	10 桶	CNC、大水磨床加工		
	5	火花油	2 吨	2 吨	0	0.2 吨	火花机加工		
	6	纯净水	3000 桶	3000 桶 (20L/桶)	0	30 桶	慢走丝线切割		
	7	包装材料	3000 千克	500 千克	-2500 千克	50 千克	包装		
	8	AB 胶	300 千克	300 千克	0	30 千克	点胶		

9	环保洗板水	3吨	3吨	0	0.3吨	擦拭	
10	大豆油墨	3吨	3吨	0	0.3吨	丝印/移印	

**注：1、环保洗板水：**主要由去离子水（72%）、白油（8%）、乳化剂（9.5%）和香精（0.5%）组成（见附件4）。

**2、AB胶：**是两液混合硬化胶的别称，即A组是丙烯酸改性环氧或环氧树脂，或含有催化剂及其他助剂，B组分是改性胺或其他硬化剂，或含有催化剂及其他助剂。按一定比例混合。A组分为膏状体，无固体颗粒，B组分为浅黄色液体。项目使用的AB胶由树脂、固化剂、增韧剂、稀释剂（稀释剂占0~10%）、填料等配制而成。（MSDS见附件5）。

**3、大豆油墨：**主要成分为颜料10-50%，合成树脂≤40%，大豆油≥20%，除大豆油外的植物油≤10%，矿物油≤25%，蜡≤10%，异辛酸钴≤5%，其他≤5%（MSDS见附件6）。

**表 2-5 主要能源及资源消耗一览表**

类别	名称	年耗量			来源
		改扩建前	改扩建后	变化量	
新鲜水	生活用水	18200吨	25200吨	+7000吨	市政给水管网
	稀释切削液用水	0	183.6吨	+183.6吨	
	吸附用水	0	4吨	+4吨	
纯净水	慢走丝线切割	0	60吨	+60吨	外购
电		1123万度	1500万度	+377万度	市政电网

**4、主要设备或设施**

**表 2-6 主要设备清单**

类别	序号	名称	规模型号	数量			备注
				改扩建前	改扩建后	变化量	
生产	1	CNC	—	86台	94台	+8台	—
	2	激光打标机	—	6台	1台	-5台	—
	3	锯床	—	2台	3台	+1台	—
	4	稳压器	—	87台	85台	-2台	—
	5	变压器	—	61台	61台	0	—
	6	铣床	—	9台	10台	+1台	—
	7	慢走丝线切割机	GF/CUT200BP	3台	7台	+4台	—

8	中走丝线切割机	DK7740 400*500	4台	4台	0	——
9	火花机	——	7台	7台	0	——
10	磨床	ACC350 II、JS-618S	6台	8台	+2台	——
11	大水磨床	PFG-40100AHNC	2台	1台	-1台	——
12	穿孔机	CNC-3040	1台	2台	+1台	——
13	电动攻丝机	ZH-D301S	4台	4台	0	——
14	车床	M06DY、TCK-45C、SC-36G、Z3035*10	6台	8台	+2台	——
15	摇臂钻床	机柱表面至主轴中心之距 1000mm	2台	2台	0	——
16	三次元	海克斯康 GLOBAL/Explorer 08.10.06/三丰 CRYSTA	4台	6台	+2台	——
17	2次元	思瑞 SVM4030II-P、索必克 A400CNC	0	3台	+3台	——
18	手动2次元	量程 400*300mm/配同轴光/承重	0	1台	+1台	——
19	2.5次元	思瑞 SVM4030DU、三丰 QV-X404P1L-D	5台	3台	-2台	——
20	耐磨擦试验机	RS-5600	1台	1台	0	——
21	动平衡仪	DYLD-5	4台	10台	+6台	——
22	空压机	75P	6台	7台	+1台	——
23	干燥机	型号 YQ-110AH	8台	9台	+1台	——
24	注塑机	——	49台	71台	+22台	——
25	立式注塑机	新泻 75T、台佑 90T	22台	16台	-6台	——
26	破碎机	10HP/15P/20P/30P	5台	6台	+1台	——
27	混料机	100KG 卧式	3台	3台	0	——
28	烤箱	定制内尺寸 1000*620*520	2台	8台	+6台	——
29	模温机	9KW/油式	87台	87台	0	——
30	螺母机	HZD-83	4台	6台	+2台	——
31	除湿干燥机	50KG 蜂巢式	79台	103台	+24台	——
32	超声波焊接机	15K 3200W/20KHZ 定制	5台	4台	-1台	——
33	高速冲床	——	1台	0	-1台	——

	34	移印机	P2H/双头单色油盘式	28台	28台	0	——
	35	自动移印线	——	4台	4台	0	——
	36	点胶机	——	5台	5台	0	——
	37	磨刀机	——	1台	0	-1台	——
	38	手动丝印台	——	1台	0	-1台	——
	39	3D 打印机	Connex 2/金属 M290/EOSINT P396	0	3台	+3台	——
	40	自动影像测量仪	VIEWMAX E 5.4.2	0	1台	+1台	——
	41	四柱油压机	100T/柱内间距 420*420MM; 开口 750	0	1台	+1台	——
	42	激光焊接机	TFL-200E-DB	0	1台	+1台	——
	43	冷却塔	——	8台	8台	0	——
公用	——	——	——	——	——	——	——
贮运	——	——	——	——	——	——	——
环保	1	固废收集器皿	——	1套	1套	0	——
	2	废气处理设施	——	4套	6套	+2套	——
	3	废水收集桶	——	0	1个	+1个	——

### 5、四至情况

项目位于深圳市宝安区燕罗街道罗田社区龙山八路 2 号厂房 A 栋 A103、2F、3F、B 栋、C 栋，建筑面积为 18148.17 平方米，每栋建筑均为 3 层；项目选址东面约 18 米处为象山大道；南面约 20 米处为工业厂房；西面约 13 米处为员工宿舍，北面约 30 米处为罗象路。

### 6、厂区平面布置

本项目使用A栋、B栋、C栋厂房，B、C两栋建筑均整栋为项目所用。其中，A栋厂房共三层（一、二层为生产车间；三层为仓库），B栋厂房共三层（一、二层为生产场所、办公室；三层为仓库），C栋厂房共三层（一层、二层为生产场所；三层为仓库）；项目车间平面布置图见附图12。

表2-7 A、B、C栋楼层分布情况

楼栋 楼层	A栋	B栋	C栋
1F	注塑	注塑、机加工	CNC、火花机加工、 模具
2F	机加工、品质检验	移印、丝印、擦拭、办公室、 会议室	激光打标、3D打印
3F	仓库	仓库	仓库、返修车间

### 7、劳动定员及工作制度

人员规模：项目改扩建前员工人数为 650 人，改扩建后员工人数为 900 人，均不在项目内食宿。

工作制度：一日一班制，每天工作 8 小时，全年工作 300 天。

### 8、公用工程

#### (1) 贮运系统

项目生产所需原材料均为外购，厂区设置原材料仓库及成品仓库，分别存放。

#### (2) 给水系统

改扩建后生活用水、稀释切削液用水、吸附水池用水主要来自市政供给；慢走丝线切割用水为外购纯净水。

①生活用水：根据《广东省用水定额》(DB 44/T 1461.3-2021) 规定，机关事业单位无食堂和浴室用水定额先进值按  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$  计，年工作 300 天，项目劳动定员为 900 人，则员工生活用水量为  $30\text{m}^3/\text{d}$ ， $9000\text{m}^3/\text{a}$ 。

②稀释切削液用水：项目使用自来水稀释切削液进行大水磨床加工/CNC，稀释比例为1:15，约为 $0.612\text{t}/\text{d}$ ， $183600\text{kg}/\text{a}$  ( $183.6\text{t}/\text{a}$ )。

③吸附水池用水：项目吸附水池处理粉尘废气，吸附水池年补充用水量约为  $4\text{m}^3$ ，即 $0.0133\text{m}^3/\text{d}$ 。

④慢走丝线切割用水：在慢走丝线切割工序中主要用纯净水保证线切割的精度，纯净水用量为 $60\text{t}/\text{a}$ ，即 $0.2\text{t}/\text{d}$ 。

#### (3) 排水系统

##### ①生活排水：



项目所在地雨污管网已完善，生活污水经工业区化粪池预处理后排入市政管网，排入松岗水质净化厂进行后续处理。

**②生产排水：**

1) 稀释切削液废液：项目使用自来水稀释切削液进行大水磨床加工，不外排。会产生一定量的稀释切削液废液。稀释切削液废液拟收集后作为危险废物，委托有处理资质的单位拉运处理。

2) 吸附水池：定期捞渣，循环使用，不外排，定期补充新鲜水。

3) 慢走丝线切割用水：经冷却塔冷却后循环使用，不外排，定期补充新鲜水。

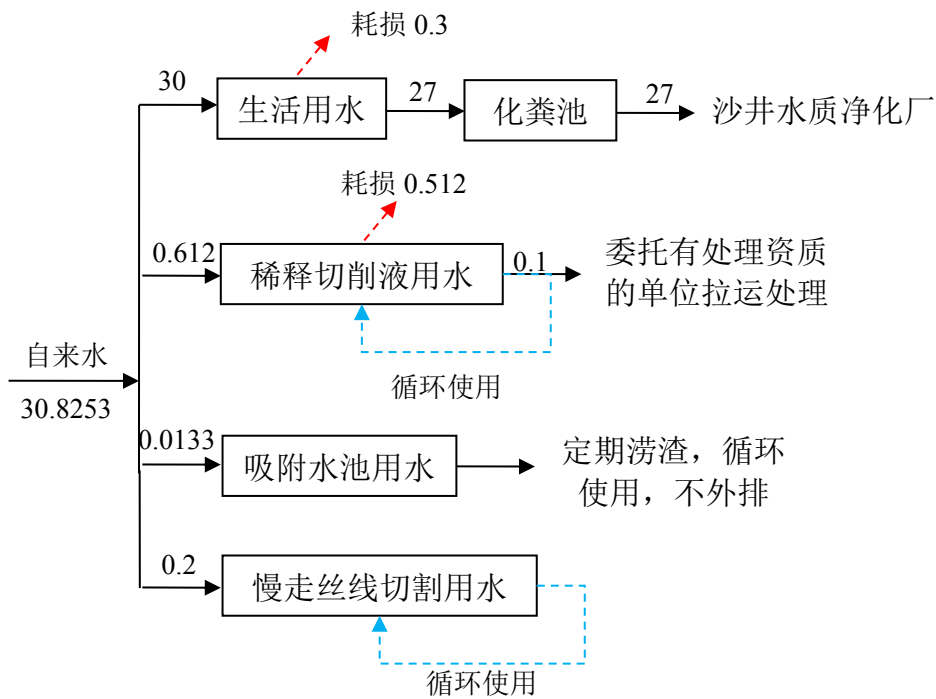


图2-1 项目改扩建后用水平衡图（单位：m³/d）

**(4) 供电系统**

项目用电全部由市政电网供给，改扩建前年用电量约为 1123 万度，改扩建后年用电量约为 1500 万度。项目不设备用发电机。

**(5) 供热系统**

项目不设供热系统。

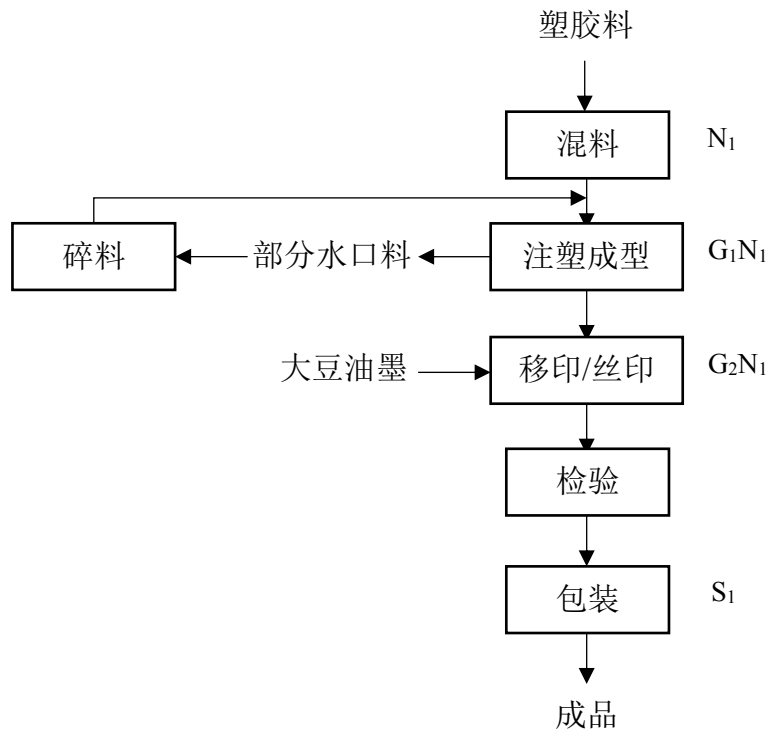
**(6) 供汽系统**

项目不存在需使用蒸汽的生产工序，没有供汽系统。

工 污染物表示符号 (i 为源编号)：(废气：Gi，废水：Wi，废液：Li，固废：Si，噪

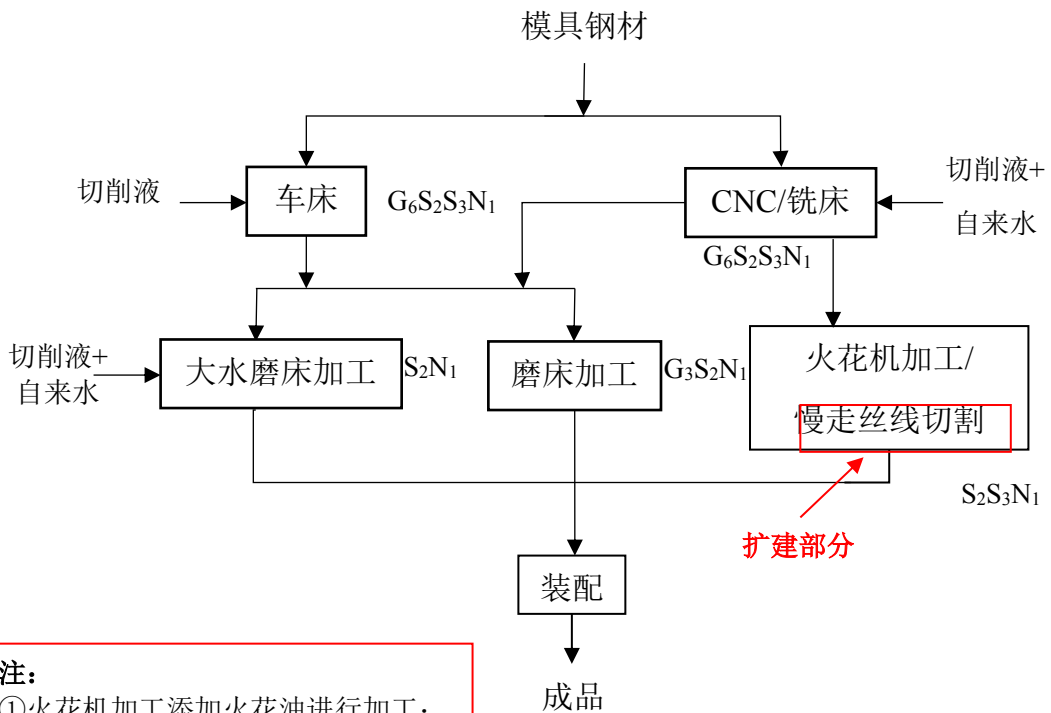
声：Ni)

1、项目塑胶制品的生产工艺流程及产污工序：



**塑料制品工艺说明：** 首先将外购的塑胶料经混料机混料，注塑机注塑成型，部分水口料由破碎机破碎后混入原料继续使用，而后使用大豆油墨在丝印/移印机进行丝印/移印，人工检验合格后即可包装为成品，部分用于电子成品的组装。

2、项目模具的生产工艺流程及产污工序：

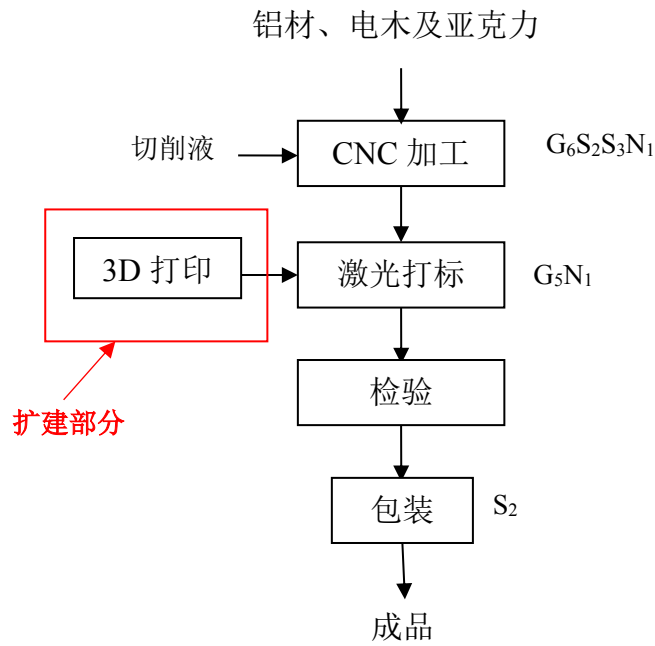


**注：**

- ①火花机加工添加火花油进行加工；
- ②慢走丝线切割加纯净水进行加工；
- ③铣床只添加切削液进行加工，不使用自来水加工。

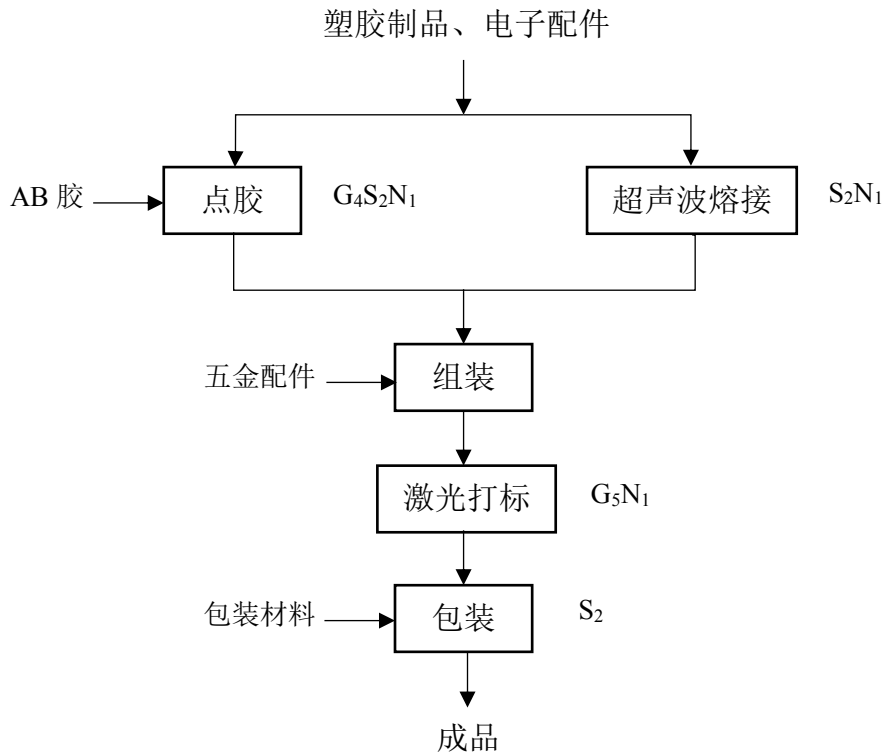
**模具工艺说明：** 首先将外购的模具钢材根据产品需求使用切削液经车床、CNC/铣床车削，接着根据产品需求经大水磨床（自来水稀释切削液）、磨床将粗糙部分打磨光滑、火花机加工/慢走丝线切割，最后将工件装配起来即为成品出货。

**3、项目五金加工的生产工艺流程及产污工序：**



**五金制品工艺说明：** 首先将外购的铝材、电木及亚克力板经 CNC 加工，激光打标后，与 3D 打印成品经检验合格后，包装即可成成品。

**4、项目电子成品的生产工艺流程及产污工序：**



**电子成品工艺说明：** 项目将注塑成型的部分塑胶制品组装上电子配件，经超

声波熔接机熔接或点胶机点胶后，在经螺母机、电动攻丝机组装后，激光打标上 logo 后，检验合格后即可包装为成品。

**污染物表示符号：**

废水：W<sub>1</sub> 生产废水；W<sub>2</sub> 生活污水；

废气：G<sub>1</sub> 注塑废气，G<sub>2</sub> 丝印/移印、擦拭废气，G<sub>3</sub> 磨床加工废气，G<sub>4</sub> 点胶废气，G<sub>5</sub> 激光打标废气，G<sub>6</sub> 油雾废气；

固废：S<sub>1</sub> 生活垃圾；S<sub>2</sub> 一般工业固废；S<sub>3</sub> 危险废物；

噪声：N<sub>1</sub> 机械设备噪声；

**备注：**1、项目在生产过程中不涉及除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、染洗、砂洗、洗版、晒版、制版等工艺。

2、超声波熔接机：焊接原理是由发生器产生 20KHz(或 15KHz)的高压、高频信号，通过换能系统，把信号转换为高频机械振动，加于塑料制品工件上，通过工件表面及在分子间的磨擦而使传递到接口的温度升高，当温度达到此工件本身的熔点时，使工件接口迅速熔化，继而填充于接口间的空隙，当震动停止，工件同时在一定的压力下冷却定形，便达成完美的焊接，该过程不使用任何焊料，几乎无废气产生，故本环评对此不作分析。

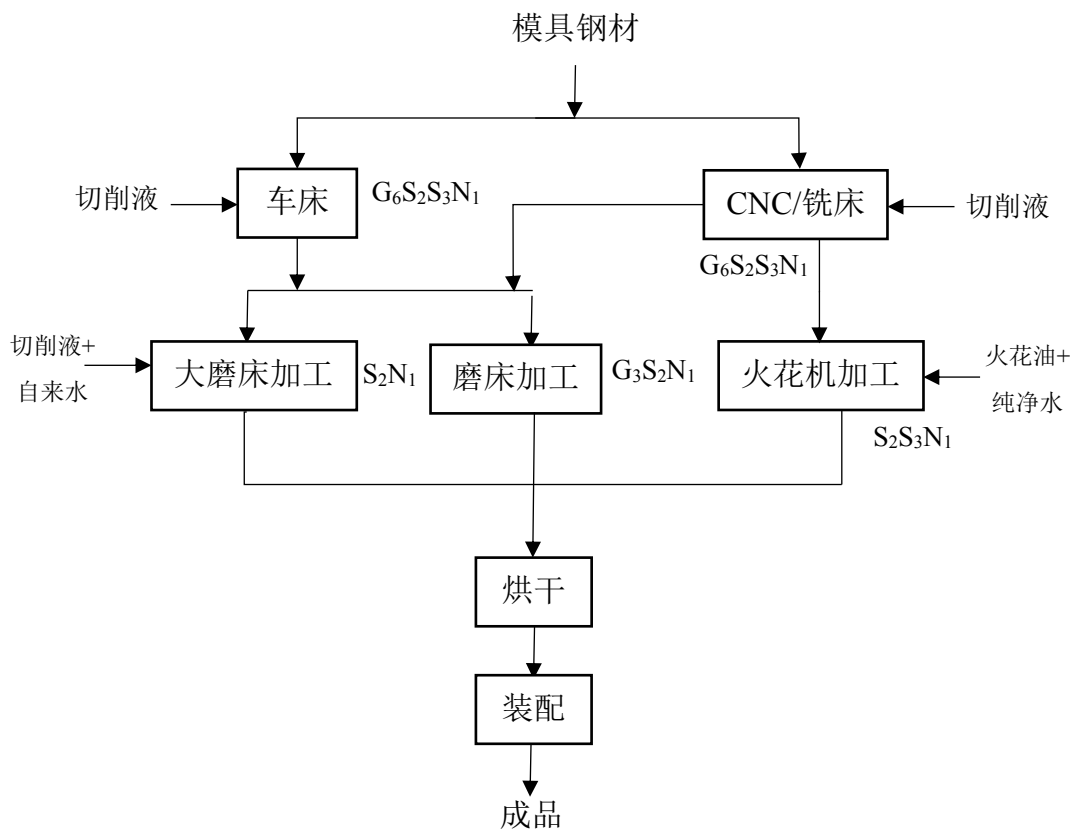
3、项目注塑成型工序产生的少部分水口料由碎料机破碎后混入原料中继续使用，剩余部分水口料直接外售，因此有废塑胶料产生。混料机和破碎机工作时密闭，因此工作过程中没有粉尘产生。

4、根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)规定：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和机加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，可不作固体废物管理。”因此废润滑油、废切削液、废火花油、废大豆油墨、废 AB 胶、废环保洗板水等包装罐等交由供应商收回，不属于固体废物，也不属于危险废物，因而不计算其产生量。但是供应商收回的过程应依据《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》对危险废物进行规范化贮存和转运。

5、项目移印设备、丝印台中使用的网版均为外购，不设晒版、显影工序，故无工业废水产生及排放。

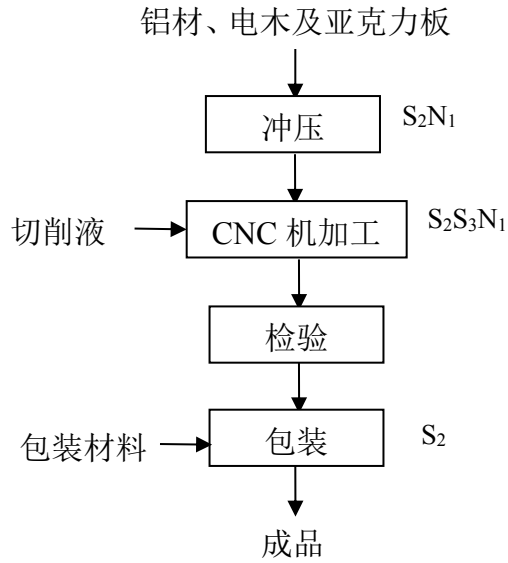
6、项目移印、丝印使用的网版会定期擦拭，主要用抹布沾取环保洗板水将网

	<p>版擦拭，擦拭后的网版备用。因此会产生一定量的擦拭废气（G<sub>2</sub>）。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>项目为改扩建项目，现对原有污染源情况进行回顾性评价。</p> <p><b>1、项目改扩建前基本情况</b></p> <p>项目本次为改扩建，于2019年7月23日经深圳市生态环境局宝安管理局（批复号：深宝环批[2019]55号，见附件3）同意在深圳市宝安区燕罗街道罗田社区龙山八路2号厂房A栋A103、2F、B栋、C栋开办，按申报的生产工艺生产模具设计与制造、塑胶制品、电子成品、五金加工，主要工艺为混料、碎料、注塑成型、移印/丝印；车床、大水磨床加工、磨床加工、烘干、CNC/铣床、火花机加工、点胶、超声波熔接、激光打标。</p> <p><b>2、项目改扩建前生产工艺流程</b></p> <p>（1）项目改扩建前塑胶制品的生产工艺流程及产污工序：</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD     A[塑胶料] --&gt; B[混料]     B --&gt; C[注塑成型]     C --&gt; D[移印/丝印]     D --&gt; E[检验]     E --&gt; F[包装]     F --&gt; G[成品]     C --&gt; H[碎料]     I[大豆油墨] --&gt; D     </pre> </div> <p><b>塑胶制品工艺说明：</b>首先将外购的塑胶料经混料机混料，注塑机注塑成型，部分水口料由破碎机破碎后混入原料继续使用，而后使用大豆油墨在丝印机、移印机进行丝印/移印，最后经检查合格后部分即可包装为成品，部分用于电子成品的组装。</p> <p>（2）项目改扩建前模具的生产工艺流程及产污工序：</p>



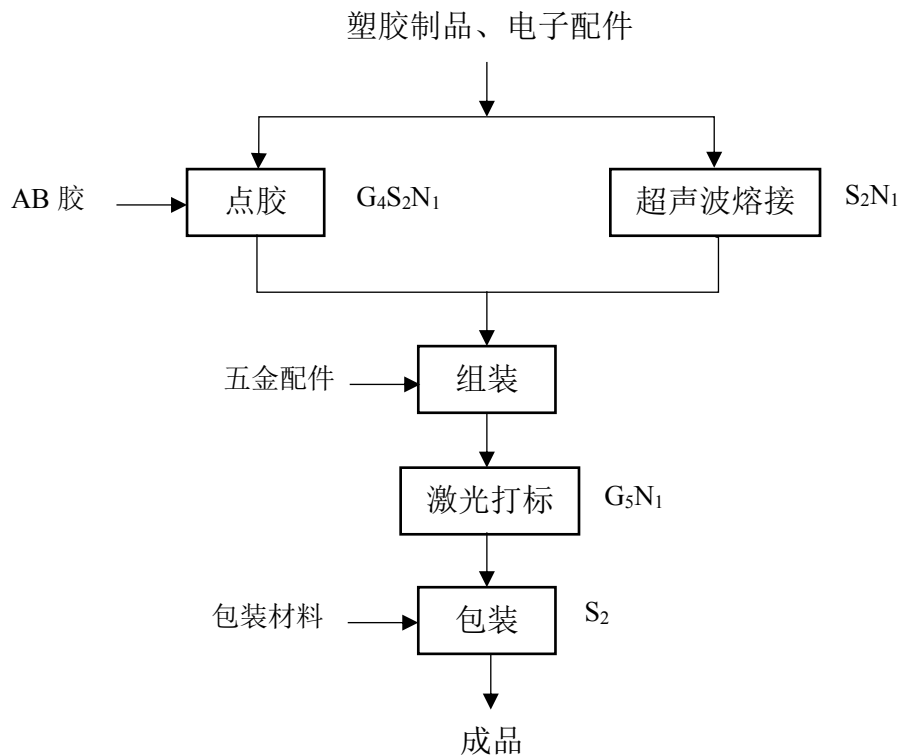
**模具工艺说明：**首先将外购的模具钢材根据产品需求使用切削液经车床、CNC/铣床车削，接着根据产品需求经大水磨床（自来水稀释切削液）、磨床将粗糙部分打磨光滑、火花机加工（纯净水稀释火花油），再进行烘干，最后将工件装配起来即为成品出货。

**(3) 项目改扩建前五金加工的生产工艺流程及产污工序：**



**五金制品工艺说明：**首先将外购的铝材、电木及亚克力板经高速冲床冲压、CNC 加工后，经检验合格后，包装即可成成品。

**(4) 项目扩建前电子成品的生产工艺流程及产污工序：**



**电子成品工艺说明：**项目将注塑成型的部分塑胶制品组装上电子配件，经超声波熔接机熔接或点胶机点胶后，在经螺母机、电动攻丝机组装后，激光打标上 logo 后，检验合格后即可包装为成品。



**污染物表示符号：**

废水：W<sub>1</sub> 生产废水；W<sub>2</sub> 生活污水

废气：G<sub>1</sub> 注塑废气，G<sub>2</sub> 丝印/移印和擦拭废气，G<sub>3</sub> 磨床加工废气，G<sub>4</sub> 点胶废气，G<sub>5</sub> 激光打标废气，G<sub>6</sub> CNC、车床废气；G<sub>7</sub> 油雾废气；

固废：S<sub>1</sub> 生活垃圾；S<sub>2</sub> 一般工业固废；S<sub>3</sub> 危险废物；

噪声：N<sub>1</sub> 机械设备噪声；

**备注：**1、项目在生产过程中不涉及除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、染洗、砂洗、洗版、晒版、制版等工艺。

2、超声波熔接机：焊接原理是由发生器产生 20KHz(或 15KHz)的高压、高频信号，通过换能系统，把信号转换为高频机械振动，加于塑料制品工件上，通过工件表面及在分子间的磨擦而使传递到接口的温度升高，当温度达到此工件本身的熔点时，使工件接口迅速熔化，继而填充于接口间的空隙，当震动停止，工件同时在一定的压力下冷却定形，便达成完美的焊接，该过程不使用任何焊料，几乎无废气产生，故本环评对此不作分析。

3、项目注塑成型工序产生的少部分水口料由碎料机破碎后混入原料中继续使用，剩余部分水口料直接外售，因此有废塑胶料产生。混料机和破碎机工作时密闭，因此工作过程中没有粉尘产生。

4、根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)规定“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和机加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，可不作固体废物管理。”，废润滑油、废切削液、废火花油、废大豆油墨、废 AB 胶、废环保洗板水等包装罐等交由供应商收回，不属于固体废物，也不属于危险废物，因而不计算其产生量。但是供应商收回的过程应依据《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》对危险废物进行规范化贮存和转运。

6、项目移印设备、丝印台中使用的网版均为外购，不设晒版、显影工序，故无工业废水产生及排放。

7、项目移印、丝印使用的网版会定期擦拭，主要用抹布沾取环保洗板水将网版擦拭，擦拭后的网版备用。因此会产生一定量的擦拭废气 (G<sub>2</sub>)。

**3、原有批文相关内容**

一、该项目按申报的生产工艺生产模具设计与制造、塑胶制品、电子成品、五金加工，主要工艺为混料、碎料、注塑成型、移印/丝印；车床、大水磨床加工、磨床加工、烘干、CNC/铣床、火花机加工、点胶、超声波熔接、激光打标。

二、不得设置除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板、染洗、砂洗、印花等生产工艺，不得排放工业废水，如需改变须另行申报。

三、生活污水经处理达到 DB44/26-2001 的三级标准后，接入市政排污管网排入燕川污水处理厂处理。

四、丝印/移印 VOCs 执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准 (DB44/815-2010)》(第二时段)标准；注塑有机废气非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 排放限值；其他废气排放执行 DB44/27-2001 的二级标准。

五、噪声排放执行 GB12348-90 的 3 类区标准，白天 $\leq 65$  分贝，夜间 $\leq 55$  分贝。

六、该项目没有放射源、辐射源，没有放射性、辐射性物质产生，没有工业废水产生及排放。

七、生产中产生的工业固体废弃物不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒，工业危险废物须按国家要求分类存放并设立专用储存场所和设施，委托有危险废物处理资质的单位处理。

.....

十一、该项目必须严格遵守环保相关法律法规及本批复各项内容要求，如有违反，将依法追究法律责任。

#### **4、原有污染源排放产生情况及与批文相符性分析**

##### **(1) 废水 (W)**

**工业废水：**项目改扩建前无工业废水的产生和排放。

**生活污水：**项目改扩建前劳动定员650人，员工统一在项目外食宿。参照《广东省用水定额》(DB 44/T1461.3-2021)，国家行政机构无食堂和浴室，员工人均生活用水系数取通用值 $28\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则项目员工在班生活用水 $60.67\text{m}^3/\text{d}$ ， $18200\text{m}^3/\text{a}$ (按300天计)。生活污水排放量按用水量的90%计，即生活污水排放量 $54.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $16380\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目改扩建前所在区域属于松岗水质净化厂纳污范围，该区域污水管网已完

善，生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入水质净化厂做后续处理，不会对水环境产生污染影响。

### (2) 废气 (G)

根据现场调查及原环评报告，项目改扩建前 A 栋注塑工序中会产生一定量的有机废气，主要污染物分别为非甲烷总烃，B 栋注塑、移印工序中会产生少量的有机废气，其污染物为非甲烷总烃和 VOCs。经 UV 光解+活性炭废气处理设施处理后高空排放，另 C 栋有机废气参照 A、B 栋有机废气排放量取平均值。由（附件 6）检测报告可知，改扩建前项目的废气排放能达到原批文相关要求。相关检测结果见表 2-8、2-9。

表 2-8 改扩建前移印废气检测结果一览表

序号	监测点位	检测项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放速率 (kg/h)	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准最高 允许排放限值		排放高度 (m)
						排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
1	B 栋移印废气处理前监测口	总 VOCs	1.210	29091	3.52×10 <sup>-2</sup>	/	/	/
2	B 栋移印废气处理后监测口		0.6711	30824	2.07×10 <sup>-2</sup>	80	5.1	20

备注：“——”表示对应标准无标准限值或无需填写。

表 2-9 改扩建前注塑废气检测结果一览表

序号	监测点位	检测项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放速率 (kg/h)	合成树脂工业污染 排放标准 GB 31572- 2015 表 4 大气污染 物排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放高度 (m)
----	------	------	------------------------------	-----------------------------	----------------	--	-------------

	1	B栋 注塑废气 处理前 监测口	非甲 烷总 烃	1.38	4788	$6.61 \times 10^{-3}$	/	—
			总 VOCs	0.6840		$3.27 \times 10^{-3}$	—	—
	2	B栋 注塑废气 处理后 监测口	非甲 烷总 烃	1.0	4869	$4.87 \times 10^{-3}$	100	20
			总 VOCs	0.5952		$2.90 \times 10^{-3}$	/	
	3	A栋 注塑废气 处理前 监测口	非甲 烷总 烃	1.88	6832	$1.28 \times 10^{-3}$	/	—
			总 VOCs	1.084		$7.41 \times 10^{-3}$	—	
	4	A栋 注塑废气 处理前 监测口	非甲 烷总 烃	1.48	6185	$9.15 \times 10^{-3}$	100	/
			总 VOCs	0.4145		$2.56 \times 10^{-3}$	—	20
备注：“—”表示对应标准无标准限值或无需填写。								
<b>(3) 噪声(N)</b>								

项目通过加强设备日常维护与保养，加强管理，避免午间及夜间生产。经采取上述综合措施后，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类声功能区限值要求。符合原批复规定的要求。

#### （4）固体废物（S）

项目改扩建前生产经营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾（S<sub>1</sub>）、一般固体废物（S<sub>2</sub>）和危险废物（S<sub>3</sub>）。

生活垃圾（S<sub>1</sub>）：项目改扩建前员工有650人，生活垃圾按每人每天按1kg计，生活垃圾产生量为650kg/d，合计为195t/a；交由环卫部门清运处理，与原环保批复相符。

一般固体废物（S<sub>2</sub>）：项目改扩建前生产过程中产生的废塑胶料、废金属边角料、废沉渣及废包装材料等，产生量约为4.0t/a；已交由专业回收公司回收处理，与原环保批复相符。

危险废物（S<sub>3</sub>）：项目各种设备维护、保养产生少量的废润滑油、废含油抹布；机加工过程中产生的废切削液、废火花油、稀释切削液废液、稀释火花油废液；移印过程中产生的废大豆油墨、废环保洗板水；点胶过程中产生的废AB胶；废活性炭、废UV灯管、喷淋废液等危险废物，产生量约为2.78t/a。改扩建前项目将危险废物集中收集后已委托交由深圳环保科技集团有限公司拉运处理（见附件9），对周围环境不会产生一定影响。

### 5、改扩建前主要污染物排放情况一览表

项目改扩建前主要污染物的排放情况见表2-10。

表2-10 改扩建前主要污染物排放情况一览表

序号	原有污染源	污染物名称	排放浓度	排放量	防治措施
1	生活污水 (16380m <sup>3</sup> /a)	CODcr	340mg/L	5.5692m <sup>3</sup> /a	经化粪池预处理后接入市政污水管网排入松岗水质净化厂（原燕川水质净化厂）处理达标后排放
		BOD <sub>5</sub>	170mg/L	2.9812m <sup>3</sup> /a	
		NH <sub>3</sub> -N	25mg/L	0.4.95m <sup>3</sup> /a	
		SS	180mg/L	2.9550m <sup>3</sup> /a	
2	废气	非甲烷总烃	/	214.092kg/a	已将有机废气集中收集后引至楼顶UV光解活性炭一体机处理达标后高空排放，排气筒高度约为15米，排放口均设置在

					项目 A、B、C 栋厂房北面
		总 VOCs	/		已将有机废气集中收集后引至楼顶 UV 光解活性炭一体机处理达标后高空排放，排气筒高度约为 15 米，排放口可设置在项目 B 栋南面。
3	噪声	注塑机、立式注塑机、慢走丝线切割机、中走丝线切割机、CNC、火花机、磨床、大水磨床、穿孔机、电动攻丝机、车床、摇臂钻床、锯床、超声波熔接机、空压机、冷却塔、移印机、自动移印机、点胶机、高速冲床等运行产生的噪声		70~85dB(A)	合理布局车间；加强管理，避免午间及夜间生产，设备保养，采用隔声门窗、地板等
4	生活垃圾	生活垃圾		产生量：195t/a	已分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门清运处理
	一般工业固体废物	废塑胶料、废金属边角料、废沉渣及废包装材料		产生量：4.0t/a	已集中收集后交由专业回收单位回收利用
	危险废物	废润滑油、废含油抹布、废切削液、废火花油、废大豆油墨、废环保洗板水、废 AB 胶、稀释切削液废液、喷淋废液、废 UV 灯管以及废活性炭等		产生量：2.78t/a	已集中收集后已委托深圳环保科技有限公司拉运处理，对周围环境不会产生影响

注：①因原环评仅对擦拭工序废气进行定性分析，未对擦拭工序废气进行定量分析，现对改扩建前擦拭工序进行废气量核算。根据厂家提供的资料可知，环保洗板水挥发率（见附件 4）按 10%计算，则 VOCs 的产生量约为 300kg/a，经“UV 光解+活性炭”处理设施处理后废气排放总量（有组织+无组织）为 57kg/a；

②丝印/移印工序废气产生量为 150kg/a，经“UV 光解+活性炭”处理设施处理后废气排放总量（有组织+无组织）为 28.5kg/a；

③注塑成型工序参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》，塑胶粒气体排放系数取 0.539kg/t（原料）核算，非甲烷总烃产生量为 646.8kg/a，经“UV 光解+活性炭”处理设施处理后排放总量（有组织+无组织）为 122.892kg/a；

④点胶工序废气产生量为 30kg/a，经“UV 光解+活性炭”处理设施处理后废气排放总量（有组织+无组织）为 5.7kg/a；

故注塑成型、点胶、丝印/移印、擦拭废气总排放总量（有组织+无组织）为 214.092kg/a。

## 6、项目与原有项目与原环保批文的相符性分析见表 2-11：

表 2-11 项目与原环保批文的相符性分析一览表

原环保批复	序号	原环保批复要求	原项目情况	落实情况	是否与原环保批复内容相
深宝环批 [2019]55号	1	该项目按申报的生产工艺生产模具设计与制造、塑胶制品、电子成品、五金加工，主要工艺为混料、碎料、注塑成型、移印/丝印；车床、大水磨床加工、磨床加工、烘干、CNC/铣床、火花机加工、点胶、超声波熔接、激光打标。	项目生产地址、生产内容及规模及生产工艺均符合原环保批复要求	已落实	相符
	2	不得设置除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板、染洗、砂洗、印花等生产工艺，不得排放工业废水，如需改变须另行申报。	不涉及从事除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板、染洗、砂洗、印花等生产活动，该项目没有工业废水排放	已落实	相符
	3	生活污水经处理达到DB44/26-2001的三级标准后，接入市政排污管网排入燕川污水处理厂处理。	项目所在区域污水管网已完善，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（原燕川水质净化厂）处理。	已落实	相符
	4	丝印/移印VOCs执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准（DB44/815-2010）》（第二时段）标准；注塑有机废气非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4排放限值；其他废气排放执行DB44/27-2001的二级标准。点胶废气参照执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准中非甲烷总烃排放标准	项目废气通过UV+活性炭设施处理后高空排放，对周围大气环境不会产生影响，经监测，废气排放达标	已落实	相符
	5	噪声排放执行GB12348-90的3类区标准，白天≤65分贝，夜间≤55分贝。	经监测达标	已落实	相符
	6	生产中产生的工业固体废弃物不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒，工业危险废物	一般工业固废收集后分类收集后交由专业回收公	已落实	相符

		须按国家要求分类存放并设立专用储存场所和设施，委托有危险废物处理资质的单位处理。	司回收利用		
			生活垃圾集中收集，交由环卫部门处理	已落实	相符
			危险废物集中收集后已委托深圳市环保科技集团有限公司进行拉运处理	已落实	相符

### 7、原有项目主要环境问题及整改措施

#### 主要问题：

①CNC 加工、车床加工会产生一定量的油雾废气，对周围大气环境存在一定影响，原环评未对 CNC 加工、车床废气进行分析。

②擦拭工序会产生一定量的有机废气，对周围大气环境存在一定影响，原环评未对擦拭进行分析。

#### 整改措施：

①油雾废气：建议项目改扩建后加强车间通风；

②擦拭废气：建议项目改扩建后设计安装相应的废气处理设施，将废气处理后高空排放。

### 8、排污许可执行情况

根据《固定污染源排放许可分类管理暂行规定（2019 年）》，项目属于登记管理类，不需要申请取得排污许可证，而项目改扩建前已在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息（排污登记详见附件 10）。

### 9、环境风险管控情况

项目尚未编制环境应急预案，自投产运行以来未发生环境污染事故。

项目改扩建后，应该严格按照新环保批复及其他相关规定和要求设置危废暂存间及危险化学品存放仓库，落实污染事故应急预案和应急措施。

### 10、竣工环境保护验收情况

项目改扩建前尚未进行环境保护措施竣工验收，项目改扩建后应对现有情况进行竣工验收。

### 11、环保投诉与纠纷问题



根据勘察了解，自投产以来，未受到环保投诉，未发生环保纠纷问题，不涉及违法处罚。项目改扩建后应该严格按照新环保批复及其他相关的规定和要求对项目生产过程中产生的废水、废气、噪声、固体废物等采取相应的措施处理。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

本项目所在区域的环境功能属性见表 3-1。

**表 3-1 区域环境功能属性一览表**

编号	环境功能区名称		评价区域所属类别
1	是否位于基本生态控制线		否
2	是否位于饮用水源保护区		否
3	水环境功能区	地表水	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, 属于IV类水环境质量功能区。
4	环境空气功能区		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区为二类区域。
5	环境噪声功能区		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), 项目区域为 3 类声环境功能区。
6	是否基本农田保护区		否
7	是否风景保护区、自然保护区		否
8	是否属于市政水质净化厂服务范围		是
9	土地利用类型		发展备用地

区域  
环境  
质量  
现状

#### 1、环境空气质量状况

##### ①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》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准的相关规定。

本报告大气环境质量现状引用《2019 年深圳市生态环境质量报告书》中深圳市年平均监测值和特定百分位数日均值的检测数据进行评价, 环境空气监测结果如下表:

**表 3-2 深圳市空气环境质量监测数据 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )**

项目	监测值 (年平均 值)	二级标 准值 (年平均 值)	占标准值 的百分比 (%)	监测值 (日均值)	二级标准值 (日平均 值)	占标准 值的百 分比 (%)
SO <sub>2</sub>	5	60	8.33	9 (第 98 百分位数)	150	6.00
NO <sub>2</sub>	25	40	62.50	58 (第 98 百分位数)	80	72.50

PM <sub>2.5</sub>	42	70	60.00	83 (第 95 百分位数)	150	55.33
PM <sub>10</sub>	24	35	68.57	47 (第 95 百分位数)	75	62.67
CO	600	/	/	900(第 95 百分位数)	4000	22.50
O <sub>3</sub>	64	/	/	日最大 1 小时滑动平均: 156 (第 90 百分位数)	160 (日最大 8 小时平均)	97.50

根据上表可知, 2019 年深圳市的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 及 O<sub>3</sub> 监测值占标率均小于 100%, 空气质量符合《空气环境质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中的二级标准要求, 该地区环境空气质量达标, 根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018) 的规定, 本项目属于环境空气质量达标区。

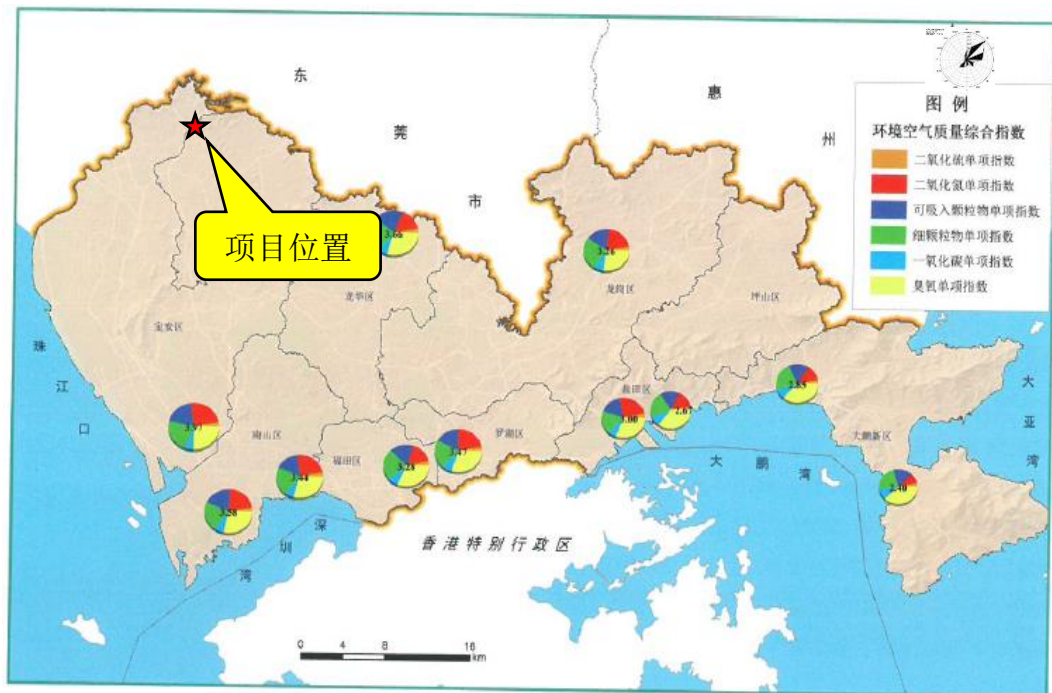


图 3-1 2019 年深圳市环境空气质量综合指数空间分布

②特征因子现状补充评价

为了进一步了解非甲烷总烃、TVOC 的环境质量现状, 项目委托深圳市深港联检测有限公司于 2021 年 6 月 18 日~2021 年 6 月 20 日对项目下风向设置监测点位进行环境空气质量监测 (见附件 11)。

监测因子: 非甲烷总烃、TVOC;

监测频次: 连续监测 3 天, 非甲烷总烃、TVOC 日均值每天采样 24 小时;

监测结果详见表 3-3 和表 3-4:

表 3-3 项目非甲烷总烃环境空气质量监测数据

采样地点		环境空气监测点							
采样日期	采样时间段	样品编号	小时均值检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )						
			非甲烷总烃	温度 (°C)	湿度 (%)	大气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气
2021/06/18	02:00-03:00	KQ210618-pk01(02-05)	0.42	28.9	67	100.7	1.2	西南	晴
	08:00-09:00	KQ210618-pk01(06-09)	0.27	29.9	60	100.5	0.5	西南	晴
	14:00-15:00	KQ210618-pk01(10-13)	1.18	28.4	64	100.7	0.7	西南	晴
	20:00-21:00	KQ210618-pk01(14-17)	0.54	28.4	64	100.7	0.7	西南	晴
2021/06/19	02:00-03:00	KQ210619-pk01(02-05)	0.35	30.7	60	100.7	0.4	西南	晴
	08:00-09:00	KQ210619-pk01(06-09)	0.28	30.5	62	100.6	0.5	西南	晴
	14:00-15:00	KQ210609-pk01(10-13)	0.67	30.4	61	100.6	0.4	西南	晴
	20:00-21:00	KQ210619-pk01(14-17)	0.98	27.8	66	100.6	0.7	西南	晴
2021/06/20	02:00-03:00	KQ210620-pk01(02-05)	0.90	27.0	66	100.6	0.5	西	晴
	08:00-09:00	KQ210620-pk01(06-09)	0.98	27.6	65	100.5	0.4	西南	晴
	14:00-15:00	KQ210620-pk01(10-13)	0.97	29.2	63	100.4	0.2	西南	晴
	20:00-21:00	KQ210620-pk01(14-17)	0.92	27.8	66	100.6	0.7	西南	晴

《大气污染物综合排放标准 详解》推荐标准值	2.0	—	—	—	—	—	—	—
--------------------------	-----	---	---	---	---	---	---	---

表 3-4 项目 TVOC 环境空气质量监测数据

采样地点		环境空气监测点							
采样日期	采样 时间 段	样品编 号	8 小时均值检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )						
			TVOC	温度 (°C)	湿度 (%)	大气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气
2021/06/18	08:00- 16:00	KQ2106 18- pk0101	0.247	26.1	66	100.8	0.4	西南	晴
2021/06/19	08:00- 16:00	KQ2106 19- pk0101	0.384	31.2	58	100.6	0.6	西南	晴
2021/06/20	08:00- 16:00	KQ2106 20- pk0101	0.0816	27.7	64	100.7	0.4	西南	晴
《环境影响评价技术导则大 气环境》(HJ2.2-2018)附录 D			0.6	—	—	—	—	—	—

由表3-3可知，项目补充监测非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准  
详解》推荐标准值，由表3-4可知，TVOC可满足《环境影响评价技术导则大气  
环境》(HJ2.2-2018)附录D中质量浓度限值。

## 2、地表水环境质量状况

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《2019年深圳市环境质量报告书》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 3-5 2019 年深圳市茅洲河水质监测结果单位:mg/L

监测断面	pH	高锰酸 盐指数	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	石油类	阴离子表 面活性剂
楼村	7.76	3.4	11.5	2.4	1.15	0.15	0.01	0.02
标准指数	0.38	0.34	0.38	0.4	0.77	0.5	0.02	0.07
超标倍数	—	—	—	—	—	—	—	—
李松荫	7.41	3.3	11.3	2.3	1.02	0.23	0.01	0.02
标准指数	0.205	0.33	0.38	0.38	0.68	0.77	0.02	0.07
超标倍数	—	—	—	—	—	—	—	—
燕川	7.37	3.5	12.8	2.5	1.36	<b>0.33</b>	0.01	0.03
标准指数	0.185	0.35	0.43	0.42	0.91	<b>1.11</b>	0.02	0.10
超标倍数	—	—	—	—	—	<b>0.11</b>	—	—
洋涌大桥	7.32	4.0	15.8	3.3	<b>2.85</b>	<b>0.64</b>	0.01	0.05

标准指数	0.16	0.40	0.53	0.55	<b>1.9</b>	<b>2.13</b>	0.02	0.07
超标倍数	—	—	—	—	<b>0.90</b>	<b>1.13</b>	—	—
共和村	6.80	4.7	20.1	2.9	<b>3.90</b>	<b>0.5</b>	0.08	0.07
标准指数	0.20	0.47	0.67	0.48	<b>2.60</b>	<b>1.77</b>	0.16	0.23
超标倍数	—	—	—	—	<b>1.60</b>	<b>0.77</b>	—	—
全河段	7.22	3.8	14.3	2.7	<b>2.05</b>	<b>0.38</b>	0.02	0.04
标准指数	0.11	0.38	0.48	0.45	<b>1.37</b>	<b>1.27</b>	0.04	0.13
超标倍数	—	—	—	—	<b>0.37</b>	<b>0.27</b>	—	—
IV类标准值	6-9	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5	≤0.3

注：①监测污染因子中 pH 值无量纲，粪大肠菌群监测值单位为“个/L”，其余污染因子监测值单位为“mg/L”；②标准指数值无量纲，标准指数对应的是地表水IV类标准。

由上表可知，茅洲河 5 个监测断面中楼村、李松荫断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求；燕川断面除 TP 外，pH、高锰酸盐指数、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、石油类、阴离子表面活性剂均可满足地表水IV类水质标准要求；洋涌大桥、共和村断面及全河段 pH、高锰酸盐指数、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、石油类、阴离子表面活性剂满足地表水IV类水质标准，TP、NH<sub>3</sub>-N 出现不同程度超标，达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求；茅洲河水质无法满足水质目标地表水IV类标准要求，超标主要原因为 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。但是茅洲河流域重污染支流多，整治任务重，部分支流尚未完成整治；同时，茅洲河东莞侧整治滞后，影响河流水环境质量改善。



图 3-2 2019 年深圳市河流水质监测点位图

### 3、声环境质量现状

为了解项目所在地噪声环境质量现状，本次环评已委托深圳市深港联检测有限公司于 2021 年 6 月 20 日在项目四周厂界各设一个噪声点进行监测。进行噪声监测时，项目处于正常运转状态，改扩建部分处于未运转状态，使用经校准的全自动声级计（多功能声级计/AWA6228）进行噪声测量，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，具体监测点位详见附图 3。监测结果统计见下表 3-6。

表 3-6 环境噪声现状监测结果统计表

测点位置		监测时间	昼间 dB(A)	备注
厂界噪声 监测点位	厂界东面外 1 米处 1#	2021/06/20 12:46	59.1	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 3 类[dB (A)] (即：昼间 65dB(A))
	厂界南面外 1 米处 2#	2021/06/20 12:52	56.7	
	厂界西面外 1 米处 3#	2021/06/20 12:59	58.0	
	厂界北面外 1 米处 4#	2021/06/20 13: 07	56.3	

注：项目夜间不安排生产，因此未进行夜间噪声监测。

从监测结果来看，项目厂界外 1 米处昼间声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区限值。

### 5、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。

### 6、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，项目类别属于“I 金属制品 53、金属制品加工制造；N 轻工 116、塑料制品制造（其他）；K 机械、电子 71、通用、专用设备制造及维修（其他）”，本项目属 IV 类建设项目。不开展地下水环境影响评价。

### 7、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中土壤环境影响评价项目类别的划分，项目属于“制造业设备制造、金属制品（其他），其他行业（全部）”，分别属于土壤环境影响评价 III 类、IV 类项目。不开展

	土壤环境影响评价。
环境保护目标	<p><b>1、地下水环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，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。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、大气环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、居民区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>项目在原址改扩建，无新增用地。</p>
污染物排放控制标准	<p><b>1、水污染物排放标准</b></p> <p>项目生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。</p> <p><b>2、大气污染物排放标准</b></p> <p>激光打标、磨床废气执行《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）中的第二时段二级标准中颗粒物排放标准；点胶、CNC加工、车床废气参照执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准中非甲烷总烃排放标准；丝印/移印、擦拭废气参照执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）（第II时段）平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷中VOCs的标准。注塑成型废气参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表5大气污染物特别排放限值要求及表9企业边界大气污染物非甲烷总烃浓度限值要求；</p> <p><b>3、噪声控制标准</b></p> <p>项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂</p>



界外 3 类声环境功能区标准。

#### 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、处置场污染控制标准》(GB18599-2001, 及其 2013 年修改单“公告 2013 年第 36 号”)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。

表 3-7 本项目应执行的排放标准

环境要素	选用标准	标准值						单位
		污染物	p	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	
废水	广东地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段	三级标准	6~9	500	300	—	400	mg/L
废气	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中的第二时段二级标准	污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	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	第二时段二级标准	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
		颗粒物	120	15①	1.45②	周界外浓度最高点	1.0	
	非甲烷总烃	120	15①	4.2②	周界外浓度最高点	4.0		
	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	非甲烷总烃	60	15③	/	周界外浓度最高点	4.0	
《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)》(第 II 时段)	VOCs	80	15①	2.25④	周界外浓度最高点	2.0		
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	声环境功能区	昼间	夜间				dB (A)
		3 类	65	55				

注：①项目所在建筑各 3 层，按每层 4 米计算，共 12 米。排气筒高 3 米。故排气筒总高度为 15 米。

②根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 4.3.2.3 规定：排气筒一除应遵守表类排放速率限制外，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。

③根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 5.4.2：合成树脂企业产生的大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和处理装置，达标排放。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m。项目排气筒高度约为 15 米，满足标准要求。

	<p>④根据《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)》4.6.2: 企业排气筒高度应高出周围200 m 半径范围的最高建筑 5 m 以上, 不能达到该要求的排气筒, 应按表 2 所列对应排放速率限值 50%执行。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>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, 广东省对化学需氧量(COD<sub>Cr</sub>)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、总氮(TN)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)、含挥发性有机物(VOCs)、重点行业重点重金属等主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>项目无二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)的产生及排放, 不属于重点行业且无重点重金属产生。</p> <p>项目吸附水池用水定期捞渣, 循环使用, 不外排; 自来水稀释切削液用水、慢走丝线切割纯净水用水不外排。</p> <p>自来水稀释切削液废液作为危险废物委托有资质的单位进行拉运处理。</p> <p>项目在同区域(宝安区)改扩建性质, 原项目注塑成型、丝印/移印、擦拭、点胶工序产生的有机废气经过处理后排放。根据核查环评报告表可知, 项目车间有机废气经 UV+活性炭吸附装置处理后, 原有排放量(有组织+无组织)为 214.092kg/a。项目改扩建后挥发性有机物(VOCs)主要来源于注塑成型、丝印/移印、擦拭、点胶工序, 产生 VOCs 量为 234.574kg/a, 通过设置集气罩(收集效率为 90%), 将废气集中收集后通过管道引至楼顶经 UV+活性炭吸附装置(处理效率 90%)处理后排放, 则排放量(有组织+无组织)为 234.574kg/a, 则项目改扩建后车间有机废气排放量增加 20.982kg/a, 故改扩建后 2 倍代替削减量为 40.964kg/a。</p> <p>项目 COD<sub>Cr</sub> 和 NH<sub>3</sub>-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。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目租用已建成厂房，无施工期，不存在施工工期污染。																																																																																																			
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p style="text-align: center;"><b>运营期环境影响和保护措施</b></p> <p><b>1、废气</b></p> <p>根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884—2018）对本项目改扩建后废气污染源进行核算，见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序/生产线</th> <th rowspan="2">楼栋</th> <th rowspan="2">装置</th> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">污染物产生</th> <th colspan="2">治理措</th> <th colspan="4">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放时间/h</th> </tr> <tr> <th>核算方法</th> <th>废气产生量 m<sup>3</sup>/h</th> <th>产生浓度 mg/m<sup>3</sup></th> <th>产生量 kg/h</th> <th>工艺</th> <th>效率</th> <th>核算方法</th> <th>废气排放量 m<sup>3</sup>/h</th> <th>排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th> <th>排放量 kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>注塑成型</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">A 栋</td> <td>注塑机</td> <td>排气筒 DA001</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>产污系数法</td> <td>7000</td> <td>20.2125</td> <td>0.14149</td> <td>UV光解+活性炭吸附装置</td> <td>90%</td> <td>产污系数法</td> <td>7000</td> <td>2.02125</td> <td>0.014149</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td>注塑成型</td> <td>注塑机</td> <td>无组织</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>产污系数法</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0.00157</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">车间加强通风</td> <td>/</td> <td>产污系数法</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0.00157</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td>机加工</td> <td>CNC加工、车床</td> <td>无组织</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>产污系数法</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>/</td> <td>产污系数法</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td>注塑成型</td> <td style="text-align: center;">B 栋</td> <td>注塑机</td> <td>排气筒 DA002</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>产污系数法</td> <td>10000</td> <td>14.14875</td> <td>0.14149</td> <td>UV光解+活性炭吸附</td> <td>90%</td> <td>产污系数法</td> <td>10000</td> <td>1.414875</td> <td>0.014149</td> <td>2400</td> </tr> </tbody> </table>														工序/生产线	楼栋	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措		污染物排放				排放时间/h	核算方法	废气产生量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 kg/h	工艺	效率	核算方法	废气排放量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 kg/h	注塑成型	A 栋	注塑机	排气筒 DA001	非甲烷总烃	产污系数法	7000	20.2125	0.14149	UV光解+活性炭吸附装置	90%	产污系数法	7000	2.02125	0.014149	2400	注塑成型	注塑机	无组织	非甲烷总烃	产污系数法	—	—	0.00157	车间加强通风	/	产污系数法	—	—	0.00157	2400	机加工	CNC加工、车床	无组织	非甲烷总烃	产污系数法	—	—	—	/	产污系数法	—	—	—	2400	注塑成型	B 栋	注塑机	排气筒 DA002	非甲烷总烃	产污系数法	10000	14.14875	0.14149	UV光解+活性炭吸附	90%	产污系数法	10000	1.414875	0.014149	2400
工序/生产线	楼栋	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措		污染物排放				排放时间/h																																																																																						
					核算方法	废气产生量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 kg/h	工艺	效率	核算方法	废气排放量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		排放量 kg/h																																																																																					
注塑成型	A 栋	注塑机	排气筒 DA001	非甲烷总烃	产污系数法	7000	20.2125	0.14149	UV光解+活性炭吸附装置	90%	产污系数法	7000	2.02125	0.014149	2400																																																																																					
注塑成型		注塑机	无组织	非甲烷总烃	产污系数法	—	—	0.00157	车间加强通风	/	产污系数法	—	—	0.00157	2400																																																																																					
机加工		CNC加工、车床	无组织	非甲烷总烃	产污系数法	—	—	—		/	产污系数法	—	—	—	2400																																																																																					
注塑成型	B 栋	注塑机	排气筒 DA002	非甲烷总烃	产污系数法	10000	14.14875	0.14149	UV光解+活性炭吸附	90%	产污系数法	10000	1.414875	0.014149	2400																																																																																					

	丝印/移印、擦拭	丝印/移印机、擦拭	排气筒 DA003	总 VOCs	物料衡算法	10000	16.875	0.16875	装置 UV 光解 + 活性炭吸附装置	90%	物料衡算法	1000	1.6875	0.016875	2400
	注塑成型	注塑机	无组织	非甲烷总烃	产污系数法	—	—	0.0157	车间加强通风	/	非甲烷总烃	—	—	0.0157	2400
	丝印/移印、擦拭	丝印/移印机、擦拭		总 VOCs	物料衡算法	—	—	0.01875		/	物料衡算法	—	—	0.01875	2400
	点胶	点胶机	排气筒 DA004	VOCs	产污系数法	4000	1.125	0.01125	UV 光解 + 活性炭吸附装置	90%	产污系数法	4000	0.1125	0.001125	2400
	点胶	点胶机	无组织	VOCs	产污系数法	—	—	0.00125		/	产污系数法	—	—	0.00125	2400
	机加工	CNC 加工、车床		非甲烷总烃	产污系数法	—	—	—		/	产污系数法	—	—	—	2400
	磨床	磨床		颗粒物	产污系数法	—	—	0.00025		/	产污系数法	—	—	0.00025	2400
	激光打标	激光打标机		颗粒物	产污系数法	—	—	—		/	产污系数法	—	—	—	2400

表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产线名称	楼栋	装置	排放形式	污染物种类	污染治理设施						有组织排放口编号
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理效率	是否为可行技术	是否涉及商业秘密	
注塑成型	A 栋	注塑机	有组织	非甲烷总烃	TA001	有机废气治理设施	UV 光解+活性炭吸附	90%	是	否	DA001
注塑成型		注塑机	无组织	非甲烷总烃	无	/	/	/	/	/	/
机加工		CNC、加工、车床		非甲烷总烃	无	/	/	/	/	/	/
注塑成型	B 栋	注塑机	有组织	非甲烷总烃	TA002	有机废气治理设施	UV 光解+活性炭吸附	90%	是	否	DA002
丝印/移印、擦拭		丝印/移印机、擦拭		VOCs	TA003	有机废气治理设施	UV 光解+活性炭吸附	90%	是	否	DA003
注塑成型		注塑机	无组织	非甲烷总烃	无	/	/	/	/	/	/
丝印/移印、擦拭		丝印/移印机、擦拭		VOCs	无	/	/	/	/	/	/
点胶	C 栋	点胶机	有组织	VOCs	TA004	有机废气治理设施	UV 光解+活性炭吸附	90%	是	否	DA004
点胶		点胶机	无组织	VOCs	无	/	/	/	/	/	/
机加工		CNC 加工、车床		非甲烷总烃	无	/	/	/	/	/	/
激光打标		激光打标机		颗粒物	无	/	/	/	/	/	/
磨床		磨床		颗粒物	无	/	/	/	/	/	/

表 4-3 大气排放口基本情况表

楼栋	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			监测内容	监测频次
				经度	纬度				名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h		
A 栋	DA001	有机废气排放口	非甲烷总烃	113°52'45.893"	22°49'15.773"	15	(圆管) 0.45	常温	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 大气污染物特别排放限值要求	60	/	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟	1 次 / 半年
B 栋	DA002		非甲烷总烃	113°52'45.101"	22°49'14.017"	15	(圆管) 0.45	常温	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 大气污染物	60	/		1 次 / 半年

								特别排放限值要求			气量	
	DA003	VOCs	113°52'44.752"	22°49'13.141"	12	(圆管) 0.45	常温	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)》(第II时段)平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷的标准	80	1.632		1次/半年
C栋	DA004	VOCs	113°52'44.342"	22°49'12.244"	15	(圆管) 0.45	常温	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准较严值	60	/		1次/半年

**核算过程:**

**(1) 有机废气**

**① 注塑成型工序 (G<sub>1</sub>)**

项目改扩建后注塑成型工序会产生少量的有机废气，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》，塑胶粒气体排放系数取 0.539kg/t (原料)。项目扩建后注塑车间塑胶料使用量为 1400t/a。根据建设单位提供改扩建后的塑胶料的用量计算各污染物产生量见下表 4-4。

**表 4-4 各楼栋原料用料及非甲烷总烃产生量**

楼栋	物质名称	年用量 (t/a)	产生量 (kg/a)
A 栋	塑胶料	700	377.3
B 栋		700	377.3
合计		1400	754.6

**② 丝印/移印、擦拭工序 (G<sub>2</sub>)**

项目在移印/丝印、擦拭工序中使用大豆油墨、环保洗板水会产生少量的有机废气，其主要污染物为 VOCs。

项目大豆油墨、环保洗板水年用量均为 3 吨，根据厂家提供的资料可知，大豆油墨、环保洗板水挥发率分别按 5%、10%计算，则 VOCs 的产生量约为 450kg/a。

**表 4-5 有机溶剂原料用料及有机溶剂挥发生产量**

工序	物质名称	年用量 (t/a)	有机溶剂挥发率 (%)	产生量 (kg/a)
丝印/移印、擦拭工序	大豆油墨 (见附件 6)	3	5	150
	环保洗板水 (见附件 4)	3	10	300
总计		—		450

**③点胶废气 (G<sub>3</sub>)**

根据现场调查和工程分析,项目在点胶工序中会产生少量的有机废气,其主要污染物为 VOCs。根据建设单位提供改扩建后的 AB 胶的用量及其中有机溶剂挥发率 (MSDS 见附件 5) 计算各污染物产生量见下表 4-6。

**表 4-6 有机溶剂原料用料及有机溶剂挥发生产量**

工序	物质名称	年用量 (kg/a)	有机溶剂挥发率 (%)	产生量 (kg/a)
点胶工序	AB 胶	300	10	30
总计		—		30

**④油雾废气 (G<sub>4</sub>)**

项目在 CNC 加工和车床过程中使用切削液等辅料时,由于工件局部高热会产生一定量的油雾废气,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 2~10um。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 2um 以下。油雾浓度仅为 0.41-0.55mg/m<sup>3</sup>,主要污染因子为非甲烷总烃,对环境不产生影响。因此,本项目油雾废气仅作定性评价分析。

**(2) 粉尘废气**

**①磨床加工废气 (G<sub>5</sub>)**

项目磨床加工工序使用磨床加工会产生一定量粉尘,主要污染物为颗粒物。核

查《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（第九分册）（3625 模具制造业产排污系数表），根据机加工生产的工业粉尘产污系数计算，工业粉尘的产污系数为 0.2kg/t-原料，本项目磨床加工所需原料总量约为 30t/a，则颗粒物产生量为 6kg/a。

### ②激光打标废气（G<sub>6</sub>）

项目利用激光打标机进行打标时会产生少量的烟尘，其主要污染物为颗粒物，由于产生量难以估算，故本次环评只作定性分析。

本项目将 A 栋注塑成型工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后通过管道引至楼顶高空排放（编号 DA001），CNC 加工、车床工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后通过管道引至楼顶高空排放（编号 DA002），排气筒高度均为 15 米。DA001、DA002 排放口分别设置在 A 栋厂房楼顶北面、南面。

B 栋注塑成型工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后通过管道引至楼顶高空排放（编号 DA003），丝印/移印、擦拭工序产生的 VOCs 经集气罩收集后通过管道引至楼顶高空排放（编号 DA004），排气筒高度均为 15 米。DA003、DA004 排放口分别设置在 B 栋厂房楼顶北面、南面。

C 栋 CNC 加工、车床工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后通过管道引至楼顶高空排放（编号 DA005）；磨床工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后通过管道引至楼顶高空排放（编号 DA006）；点胶工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后通过管道引至楼顶高空排放（编号 DA007）；激光打标工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后通过管道引至楼顶高空排放（编号 DA008），排气筒高度均为 15 米。DA005、DA005、DA006、DA007、DA008 排放口分别设置在 C 栋厂房楼顶东面、东南面、南面、西面、北面。

A、B、C 栋集气罩（设计风量 10000m<sup>3</sup>/h 的风机，参考《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》，集气罩收集率按 90%计算）。

项目废气经集气罩收集后产生、排放情况见下表：

表 4-7 项目废气经集气罩收集后产排情况表

楼栋	排放口	产污工序	污染物	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 kg/h	净化效率	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 kg/h	排放标准	
											最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	达标情况



有组织	A 栋	DA001	注塑成型工序	非甲烷总烃	339.57	14.14875	0.14149	/	339.57	14.14875	0.14149	60	达标
		DA002	CNC 加工、车床工序	非甲烷总烃	少量	/	/	/	少量	/	/	120	达标
	B 栋	DA003	注塑成型工序	非甲烷总烃	339.57	14.14875	0.14149	/	339.57	14.14875	0.14149	60	达标
		DA004	丝印/移印、擦拭工序	VOCs	405	16.87	0.1687	/	405	16.87	0.1687	80	达标
	C 栋	DA005	CNC 加工、车床工序	非甲烷总烃	少量	/	/	/	少量	/	/	120	达标
		DA006	磨床工序	颗粒物	5.4	0.225	0.00225	/	5.4	0.225	0.00225	120	达标
		DA007	点胶工序	VOCs	27	1.125	0.01125	/	27	1.125	0.01125	120	达标
		DA008	激光打标工序	颗粒物	少量	/	/	/	少量	/	/	120	达标
无组织	A 栋	/	注塑成型工序	非甲烷总烃	37.73	/	0.00157	/	37.73	/	0.00157	无组织排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	达标情况
												4.0	达标
	B 栋	/	CNC 加工、车床工序	非甲烷总烃	少量	/	/	/	少量	/	/	4.0	达标
		/	注塑成型工序	非甲烷总烃	37.73	/	0.00157	/	37.73	/	0.00157	4.0	达标
	C 栋	/	丝印/移印、擦拭工序	VOCs	45	/	0.0188	/	45	/	0.0188	2.0	达标
		/	点胶工序	VOCs	3	/	0.00125	/	3	/	0.00125	4.0	达标
		/	CNC 加工、车床工序	非甲烷总烃	少量	/	/	/	少量	/	/	4.0	达标
		/	磨床工序	颗粒物	0.6	/	0.0025	/	0.6	/	0.0025	1.0	达标
/	激光打标工序	颗粒物	少量	/	/	/	少量	/	/	1.0	达标		
<p>经以上措施后，项目注塑成型废气经收集管道引至楼顶高空排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值要求及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；丝印/移印、擦拭废气经收集管道引至楼顶高空排放可达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）》（第 II 时段）平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷的标准；磨床废气、激光点胶废气、CNC 加工、车床废气经收集管道引至楼顶高空排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值。</p> <p>因此，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</p>													

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，建设单位安装四套有机废气处理设施、一套吸附水池。

①**注塑成型废气**：建设单位安装两套有机废气处理设施处理注塑废气，将A栋注塑车间、B栋注塑车间均做成为负压密闭处理，A栋注塑工位、B栋注塑工位上方分别安装集气罩(A栋处理风量：7000m<sup>3</sup>/h；B栋处理风量：10000m<sup>3</sup>/h)，将注塑废气集中收集后引至楼顶UV光解+活性炭(处理率均为90%)一体机处理达标后高空排放，排气筒高度约为15米，排放口均设置在A(DA001)、B(DA002)栋厂房楼顶北面。

②**点胶废气**：建设单位安装一套有机废气处理设施，将C点胶车间做成为负压密闭处理，C栋点胶工位上方分别安装集气罩(处理风量：4000m<sup>3</sup>/h)，将点胶废气集中收集后引至楼顶UV光解+活性炭(处理率均为90%)一体机处理达标后高空排放，排气筒高度约为15米，排放口均设置在C(DA004)栋厂房楼顶北面。

③**移印/丝印、擦拭废气**：建设单位安装一套有机废气处理设施，将移印、丝印、擦拭做微负压密闭处理，并在移印机、手工丝印台、擦拭工位上方安装集气罩(处理风量为10000m<sup>3</sup>/h)，将有机废气集中收集后引至楼顶UV光解+活性炭(处理率为90%)一体机处理达标后高空排放，排气筒(DA003)高度约为15米，排放口可设置在项目C栋南面。

参考《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法(试行)》中的“表四集气设备集气效率基本操作及表六挥发性有机物治理设施及达标要求”，注塑、移印、丝印、擦拭、点胶废气的收集率按90%计算。

④**CNC加工、车床废气**：本环评要求项目加强车间通排风。

⑤**磨床、激光打标废气**：建设单位在C栋磨床、激光打标工位上方设置集气罩，将产生的废气经集气罩(收集率为90%)集中收集后通过管道引至厂房的西面吸附水箱进行吸附处理后，只需定期清捞废沉渣和补充吸附水池用水，废沉渣作为一般工业废物处理，吸附水池年补充用水量约为4m<sup>3</sup>。

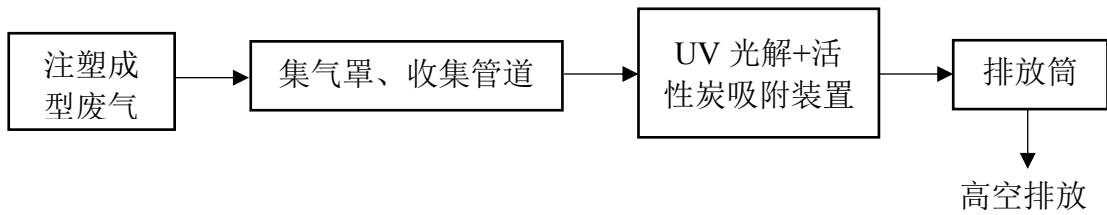
表4-8项目废气经废气处理设施处理后产排情况表

楼栋	产污工序	污染物	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 kg/h	污染治理设施名称	净化效率	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 kg/h	排放标准			
											最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	达标情况		
有组织	A栋	DA001	注塑成型工序	非甲烷总烃	339.57	20.2125	0.14149	UV光解+活性炭吸附装置	90%	33.957	2.02125	0.014149	60	达标
	B栋	DA002	注塑成型工序	非甲烷总烃	339.57	14.14875	0.14149	UV光解+活性炭吸附装置	90%	33.957	1.414875	0.014149	60	达标
		DA003	丝印/移印、擦拭工序	VOCs	405	16.875	0.16875	UV光解+活性炭吸附装置	90%	40.5	1.6875	0.01675	80	达标
	C栋	DA004	点胶工序	VOCs	27	1.125	0.01125	UV光解+活性炭吸附装置	90%	2.7	0.1125	0.001125	60	达标
无组织	A栋	/	注塑成型工序	非甲烷总烃	37.73	/	0.00157	/	/	37.73	/	0.00157	无组织排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	达标
	B栋	/			37.73	/	0.00157	/	/	37.73	/	0.00157	4.0	达标
	B栋	/	丝印/移印、擦拭工序	VOCs	45	/	0.01875	/	/	45	/	0.01875	2.0	达标
	C栋	/	点胶工序	VOCs	3	/	0.00125	/	/	3	/	0.00125	4.0	达标
	C栋	/	磨床工序	颗粒物	0.6	/	0.00225	/	/	0.6	/	0.00225	1.0	达标
	AC栋	/	CNC加工、车床工序	非甲烷总烃	少量	/	/	/	/	少量	/	/	4.0	达标

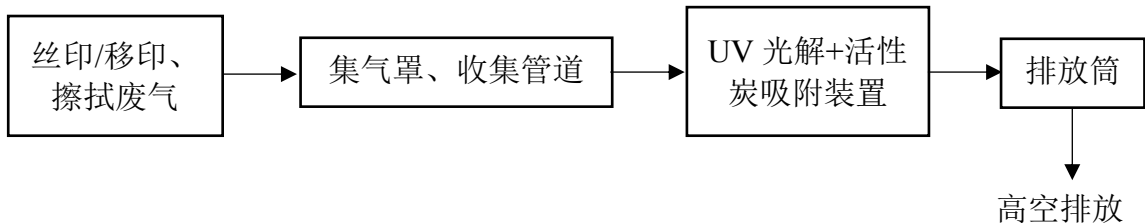
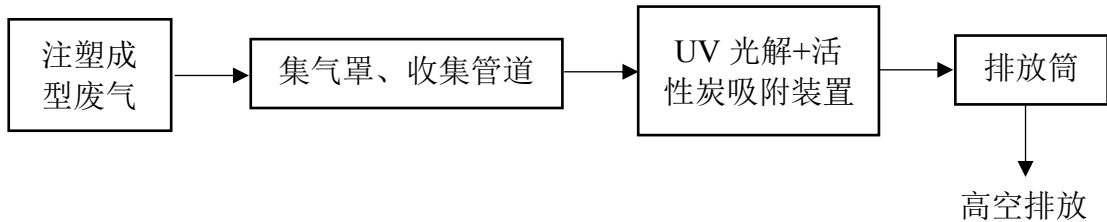
注：工作时间 2400h/a。

废气治理设施技术可行性及达标情况分析：

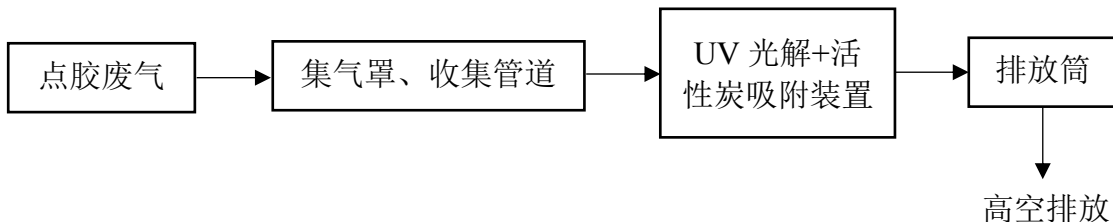
① A栋废气处理工艺流程如下：



②B栋废气处理工艺流程如下：



③C栋废气处理工艺流程如下：



**技术可行性分析：**

**UV 光解处理原理：** 是利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射有机废气，改变有机废气的分子链结构，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  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$  等。再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。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。有机利用排风设备输入到本净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对有机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，没有二次污染物产生。

**活性炭吸附原理：**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。

#### **达标情况：**

经以上措施处理后，项目注塑成型废气排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值要求及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；丝印/移印、擦拭废气排放达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）》（第 II 时段）平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷的标准；磨床废气、激光点胶废气、CNC 加工、车床废气排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值。

## **2、废水**

**（1）稀释切削液废液：**项目使用自来水稀释切削液进行大水磨床加工，稀释比例为 1:15，约为 0.612t/d，183600kg/a（183.6t/a）。循环使用，不外排。会产生一定量的稀释切削液废液。

**（2）慢走丝线切割用水：**在慢走丝线切割工序中主要用纯净水保证线切割的精度，纯净水用量为 60t/a，即 0.2t/d。经冷却塔冷却后循环使用，不外排，定期补充新鲜水。

**（3）吸附水池：**定期捞渣，循环使用，不外排。

综上，稀释切削液废液应作为危险废物委托有资质的单位进行拉运处理。

(4) **生活污水**：项目劳动定员 900 人，员工统一在项目外食宿。参照《广东省用水定额》(DB 44/T1461.3-2021)，国家行政机构无食堂和浴室，员工人均生活用水量系数取通用值  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则员工在班生活用水量  $30\text{m}^3/\text{d}$ ， $9000\text{m}^3/\text{a}$  (按 300 天计)。生活污水排放量按用水量的 90% 计，即生活污水排放量  $27\text{m}^3/\text{d}$ ， $8100\text{m}^3/\text{a}$ 。参照《排水工程(第四版，下册)》中“典型生活污水”的“中常浓度水质”可知生活污水主要污染因子为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS，浓度分别为  $400\text{mg/L}$ 、 $200\text{mg/L}$ 、 $25\text{mg/L}$ 、 $220\text{mg/L}$ 。

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，经市政污水管网排入松岗水质净化厂处理。

表 4-9 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
生活区	员工厕所	生活污水	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	类比法	8100	400	3.24	三级化粪池	15%	物料衡算法	8100	340	2.754	2400
			$\text{BOD}_5$			200	1.62		15%			170	1.4742	2400
			氨氮			25	0.2025		0%			25	0.2025	2400
			SS			220	1.782		18%			180.4	1.46124	2400

### (3) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ 2.3—2018)，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

### (4) 依托污水处理设施的环境可行性评价

项目选址位于松岗水质净化厂服务范围内。松岗水质净化厂截污管网已完善，根据松岗水质净化厂基本概况可知，总建设规模  $30\text{万 m}^3/\text{日}$ ，其中一期建设规模： $15\text{万 m}^3/\text{日}$ ，二期建设规模： $15\text{万 m}^3/\text{日}$ ，项目总投资 22630 万元。进水标准为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ： $\leq 280\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5$ ： $\leq 150\text{mg/L}$ 、SS： $\leq 220\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ： $\leq 40\text{mg/L}$ 。一期：

提标升级工程于 2019 年 1 月开工，同年 7 月竣工调试，提标改造后采用“粗格栅及进水泵房+细格栅+沉砂池”预处理、“A2/O 生化反应池+二次沉淀池”二级处理、“曝气生物池+混凝沉淀池+高纤维滤池”深度处理、“UV+次氯酸钠消毒”工艺。出水水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类 (TN≤15mg/L, SS≤10mg/L)，出水浓度为 COD<sub>Cr</sub>: ≤30mg/L、BOD<sub>5</sub>: ≤6mg/L、SS: ≤10mg/L、NH<sub>3</sub>-N: ≤1.5mg/L。

本项目生活污水日排放量为 27m<sup>3</sup>/d，仅占污水处理厂处理能力的 0.009%，在松岗水质净化厂的处理能力之内，松岗水质净化厂具有接纳本项目污水的能力。项目产生的生活污水经过松岗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。

### (5) 建设项目污染物排放信息

#### ① 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-10 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	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	进入松岗水质净化厂	间歇排放	TW001	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清洁水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

#### ① 废水间接排放口基本情况

表 4-11 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 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	/	/	2.268	松岗水质净化厂处理	间歇排放，流量稳定	/	松岗水质净化厂	COD <sub>Cr</sub>	30
									BOD <sub>5</sub>	6
									NH <sub>3</sub> -N	1.5
									SS	—

#### ② 废水污染物排放执行标准表

表 4-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	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	500
		BOD <sub>5</sub>		300
		NH <sub>3</sub> -N		—
		SS		400

③ 废水污染物排放信息表

表 4-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	340	0.0257	2.754
		BOD <sub>5</sub>	170	0.01285	1.4742
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.00189	0.2025
		SS	180.4	0.01364	1.46124
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			2.754
		BOD <sub>5</sub>			1.4742
		NH <sub>3</sub> -N			0.2025
		SS			1.46124

⑤水环境影响评价结论

根据分析, 本项目产生的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管网排入松岗水质净化厂深度处理; 通过采取上述措施, 项目营运期产生的废水不会对项目附近地表水体水质产生明显不良影响。

3、噪声

(1) 噪声源强及降噪措施

本项目改扩建部分噪声主要来源于注塑机、慢走丝线切割机、CNC、磨床、车床、锯床、穿孔机、除湿干燥机生产过程中产生的噪声, 根据《噪声与振动控制工程手册》(机械工业出版社, 主编: 马大猷, 出版时间: 2002)、《环境工程手册-环境噪声控制卷》(高等教育出版社, 主编: 郑长聚)、《环境噪声控制》(哈尔滨工业出版社, 主编: 刘惠玲, 出版时间: 2002)及《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884—



2018) 对本项目噪声污染源进行核算, 见下表:

表 4-14 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	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 dB (A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB (A)	
工序/ 生产线	注塑机	设备	频发	经验法	70-80	隔声 降噪、 厂房布局	20~25	预测法	50~55	2400
	慢走丝线切割机	设备	频发	经验法	70-80		20~25	预测法	50~55	2400
	CNC 机	设备	频发	经验法	70-80		20~25	预测法	50~55	2400
	磨床	设备	频发	经验法	70-80		20~25	预测法	50~55	1429
	穿孔机	设备	频发	经验法	70-80		20~25	预测法	50~55	2400
	车床	设备	频发	经验法	65-75		20~25	预测法	45~50	2400
	锯床	设备	频发	经验法	70-80		20~25	预测法	50~55	2400
	除湿干燥机	设备	频发	经验法	70-80		20~25	预测法	50~55	2400

注: (1) 其他声源主要是指撞击噪声等。(2) 声源表达量: A 声功率级 (L<sub>Aw</sub>), 或中心频率为 63~8000 Hz 8 个倍频带的声功率级 (L<sub>w</sub>); 距离声源 r 处的 A 声级[L<sub>A(r)</sub>]或中心频率为 63~8 000 Hz 8 个倍频带的声压级[L<sub>P(r)</sub>].

为确保项目厂界噪声达标, 建议拟建工程采取以下治理措施:

1) 在噪声源控制方面, 优先选用低噪声设备, 在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求, 使之满足噪声的有关标准。在设备选型上, 尽量采用低噪声设备, 设计上尽量使汽、水、风管道布置合理, 使介质流动顺畅, 减少噪声。另外, 由于设备的特性和生产的需要, 建议业主将所有转动机械部位加装减振装置, 减轻振动引起的噪声, 以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响。

2) 在传播途径控制方面, 应尽量把噪声控制在生产车间内, 可在生产车间安装隔声门窗, 隔声量可达 20-25dB(A)。

3) 加强设备维护, 确保设备处于良好的运转状态, 保持设备运转顺畅, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

4) 空压机机房应作如下措施: ①机房门安装钢制隔声门; ②窗户改装隔声窗③

需要在机房安装进风消声器；④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）。

5) 冷却塔、废气处理风机安装了减震装置及消声器。

## （2）噪声影响及达标分析

### 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。本文平均吸声系数取 0.2。

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：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

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 4-2 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： $L_2$ —一点声源在预测点产生的声压级，dB (A)；

$L_1$ —一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；

$\Delta L$ —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 10dB(A)。

## 2) 预测结果

表 4-15 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
A 栋	32	132	15	32
B 栋	20	70	16	72
C 栋	21	22	15	130

表 4-16 项目噪声预测结果 (单位: Leq dB (A))

类型	等效声源源强	门窗、墙体隔声量	厂界贡献值			
			东面	南面	西面	北面
A 栋	90.79	23	37.69	25.38	44.27	37.69
B 栋	82.04		33.02	22.14	34.96	21.89
C 栋	89.2		39.76	39.35	42.68	23.92
厂界贡献值	/	/	42.39	39.6	46.85	37.98

厂界背景值	/	/	59.1	56.7	58.0	56.3
厂界预测值	/	/	59.19	56.78	58.32	56.36
标准值（昼间）	/	/	65	65	65	65
达标情况	/	/	达标	达标	达标	达标

根据以上计算可知，项目产生的噪声做好防护设施后再经自然衰减后，预测可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外 3 类声环境功能区标准，对环境的影响不大。同时，项目投产后应做好自行监测，见下表：

**表 4-17 噪声自行监测计划表**

类别	监测点位	监测指标	最低监测频次	执行排放标准
噪声	厂界 1m 处	厂界噪声等效 A 声级	1 次/每季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外 3 类声环境功能区标准

#### 4、固体废物

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

##### （1）生活垃圾

项目员工有 900 人，生活垃圾按每人每天 1kg 计，生活垃圾产生量为 900kg/d，合计为 270t/a，交由环卫部门统一清运处理。

##### （2）一般固体废物

主要为生产过程中废塑胶料、废金属边角料、废沉渣及包装过程中产生的废包装材料等，产生量为 5.0t/a，集中收集后交由专业回收单位回收利用。

##### （3）危险废物

项目各种设备维护、保养产生少量的废润滑油、废含油抹布，机加工过程中产生的废切削液、废火花油；移印过程中产生的废大豆油墨；擦拭过程中产生的废环保洗版水；点胶过程中产生的废 AB 胶，废气处理过程中产生的废 UV 灯管、稀释切削液废液等危险废物，产生量约为 4.4t/a。

另外，项目废气处理装置中产生的废活性炭，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，项目有机废气收集量为 1111.14kg/a，根据废气处理措施可行性分析可知 UV 光解处理率为 50%，因此 UV 光解有机废气削减量约 555.57kg/a，活性炭吸附装置的处理率为 80%，因

此活性炭吸附装置有机废气削减量约为 444.456kg/a，则需要的活性炭量约为 1851.9kg/a，再加上吸附的废气量 444.456kg/a，废气处理装置中产生的废活性炭产生量约为 2296.356kg/a，约为 2.296t/a。

综上，项目危险废物总产生量为 6.696t/a。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。

表 4-18 项目危险废物汇总一览表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	0.8	保养过程	液态	矿物油	1个月	T/I	委托有资质的单位拉运处理
2	含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49		设备维护保养过程	固态	矿物油	1个月	T/In	
3	废切削液	HW09 油/水、炔/水混合物或乳化液	900-006-09	0.9	大水磨床加工过程	液态	矿物油	1个月	T/In	
4	废火花油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.2	火花机加工过程	液态	矿物油	1个月	T/I	
5	废大豆油墨	HW12 染料、涂料废物	900-253-12	0.3	丝印/移印过程	液态	油墨	1个月	T/I	
6	废 AB 胶	HW13 有机树脂类废物	265-104-13	0.3	机加工过程	固态	有机树脂	1个月	T	
7	废环保洗板水	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-404-06	0.3	擦拭过程	液态	/	3个月	T/I/R	
8	稀释切削液废液	HW09 油/水、炔/水混合物或乳化液	900-006-09	0.1	大水磨床加工过程	液态	矿物油	1个月	T/In	
9	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	2.296	废气处理	固态	/	6个月	T	
10	废 UV	HW29 含汞废物	900-023-29	1.5		固态	/	6个月	T	

灯									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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）。

表 4-19 固体废物污染源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	固废属性	产生情况		最终去向	
				核算方法	产生量/ (t/a)	处置量/ (t/a)	
/	生活区	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	135	135	由环卫部门定期清运
生产过程	生产过程	废塑胶料	一般工业固体废物	/	5.0	5.0	交供应商回收再利用
生产过程	生产过程	废金属边角料	一般工业固体废物	/			
废气处理过程	吸附水池	废沉渣	一般工业固体废物	/			
包装过程	包装过程	废包装废物	一般工业固体废物	/			
保养过程	保养	废润滑油	危险废物	/	0.8	0.8	集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理
保养过程	保养	废含油抹布	危险废物	/			
生产过程	大水磨床加工	废切削液	危险废物	/	0.9	0.9	
生产过程	火花机加工	废火花油	危险废物	/	0.2	0.2	
生产过程	丝印/移印	废大豆油墨	危险废物	/	0.3	0.3	
生产过程	点胶	废 AB 胶	危险废物	/	0.3	0.3	
生产过程	大水磨床加工	稀释切削液废液	危险废物	/	0.1	0.1	
生产过程	擦拭	废环保洗板水	危险废物	/	0.3	0.3	
废气处理	废气处理	废活性炭	危险废物	/	2.269	2.269	
		废 UV 灯管	危险废物	/	1.5	1.5	

(4) 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》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)(2013年修订)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 4-20。

表 4-20 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	废润滑油	HW08 废矿	900-217-08	危废	0.2m <sup>2</sup>	桶	0.5	1 个月

	废暂存间		物油与含矿物油废物		暂存间		装		
2		废含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49	危废暂存间	0.1m <sup>2</sup>	桶装	0.5	3 个月
3		废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	危废暂存间	0.2m <sup>2</sup>	桶装	0.5	1 个月
4		废火花油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	危废暂存间	0.2m <sup>2</sup>	桶装	5.0	1 个月
5		废大豆油墨	HW12 染料、涂料废物	900-253-12	危废暂存间	0.2m <sup>2</sup>	桶装	5.0	1 个月
6		废 AB 胶	HW13 有机树脂类废物	265-104-13	危废暂存间	0.2m <sup>2</sup>	桶装	0.5	1 个月
7		废环保洗板水	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-404-06	危废暂存间	0.4m <sup>2</sup>	桶装	0.1	1 个月
8		稀释切削液废液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	危废暂存间	0.1m <sup>2</sup>	桶装	0.1	1 年
9		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	危废暂存间	2m <sup>2</sup>	桶装	0.5	6 个月
10		废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	危废暂存间	0.2m <sup>2</sup>	袋装	0.5	6 个月

### 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。台账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入贮存设施内，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。

危险废物转移报批程序如下：第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。

## 5、地下水

### (1) 地下水影响识别

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）4.1 及附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，项目属于“N轻工116塑胶制品制造-其他”，本项目最高类别为IV类，故本项目不开展地下水环境影响评价。

## 6、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，本项目属于橡胶和塑料制造业-其他，类别为III类；根据调查，项目在工业园区内，厂界 500m 范围内没有土壤环境敏感目标，敏感程度为“不敏感”，项目占地面积  $0.15\text{hm}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，占地规模属小型，因此评价工作等级为“—”，可不开展土壤环境影响评价工作。

## 7、环境风险

### (1) 评价依据

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。根据本报告工程分析章节，风险识别范围包括：①危险化学品物质危险性识别；②生产

过程风险识别；③原材料贮运过程风险识别。本项目使用的化学品主要为润滑油、切削液、火花油、大豆油墨、环保洗板水以及生产过程中产生的危险废物（废润滑油、废含油抹布、废切削液、废火花油、废大豆油墨、废AB胶、稀释切削液废液、废环保洗板水、废活性炭、废UV灯管），其中、危险废物等属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中表B.2的危害水环境物质，润滑油、切削液、火花油、大豆油墨、环保洗板水属于（HJ 169-2018）附录B.1列示的突发环境事件风险物质根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行风险潜势预判。

表 4-21 项目风险性物质的临界量标准和实际发生量

名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	最大储存量与临界量的比值 (qi/Qi)
润滑油	0.06	2500	0.000024
切削液	2	2500	0.0008
火花油	0.2	2500	0.00008
大豆油墨	0.3	100	0.003
环保洗板水	0.3	100	0.003
危险废物	1	100	0.01
合计 ( $\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i}$ )			0.011204

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。

风险潜势为 I 级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），仅进行简单分析。

### （2）环境敏感目标概况

项目 500 米范围内均为工业园区，无居民楼、学校等。

### （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包括以下几个方面：

#### 1) 废气处理设施运行期发生事故风险：

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。

2) 火灾爆炸事故引起的次生环境事件：

项目存在火灾爆炸致因主要有：电气短路引起火灾；违规动火引起火灾；人为失误引起火灾等。发生火灾爆炸事故进行消防时会产生大量消防废水，消防废水携带大量污染物，若不加处理，直接排入下水道，进入地表水体，会对周围水体造成污染影响。

3) 化学品暂存、使用过程中泄漏引发的环境事件：

本项目使用的润滑油、切削液、火花油、大豆油墨、环保洗板水以及生产过程中产生的危险废物（废润滑油、废含油抹布、废切削液、废火花油、废大豆油墨、废 AB 胶、稀释切削液废液、废环保洗板水、废活性炭、废 UV 灯管）等属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的危险物质，化学品使用过程中的风险多为技术人员操作失误等导致的滴、漏等风险，可能造成对设备等的腐蚀或人员伤害事故或污染受纳水体等。

4) 危险废物暂存过程中泄漏引发的环境事件：

危险废物暂存过程中的风险多为技术人员操作失误等导致的滴、漏等风险，将造成水体、土壤环境潜在、长期的影响。

**(4) 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，项目废气经收集后进行各种对应废气处理设施处理，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，导致废气未经处理后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) 火灾爆炸事故引起的次生环境事件对环境的影响分析

项目存在火灾爆炸致因主要有：电气短路引起火灾；违规动火引起火灾；人为失误引起火灾等。发生火灾爆炸事故进行消防时会产生大量消防废水，消防废水携

带大量污染物，若不加处理，直接排入下水道，进入地表水体，会对周围水体造成污染影响。

### 3) 原料、产品在贮存、运输、装卸过程中泄漏对环境的影响分析

项目润滑油、切削液、火花油、大豆油墨、环保洗板水等原辅料在贮存、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) 危险废物在贮存、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处理不妥善，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。

### 5) 废水收集设施事故风险对环境的影响分析

当项目生产废水收集装置发生故障或容器破损时，将会导致废水泄露排放进入城市下水道或者附近地表水体，从而污染周边地表水、土壤与地下水，因此必须加强废水事故排放风险的防范措施。

## **(5) 环境风险防范措施及应急措施**

### 1) 风险防范措施

①加强职工的培训，提高风险防范意识。

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。

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。

④危险废物暂存间收集处设置防渗涂层，放置处设置围堰，同时危险废物暂存间围堰内均存放 1 个事故应急桶，容量至少为 3m<sup>3</sup>，以确保危险废物等泄漏时不会外流。

⑤定期检查危险废物收集桶是否破裂、是否泄漏。

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。

## 2) 应急措施

### ①废气处理设施

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。

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。

### ②危险化学品及危险废物的存放

对于项目所使用的润滑油、切削液、火花油、大豆油墨、环保洗板水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，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。不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔措施。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。

## (6) 环境风险评价结论

本项目使用的润滑油、切削液、火花油、大豆油墨、环保洗板水以及生产过程中产生的危险废物（废润滑油、废含油抹布、废切削液、废火花油、废大豆油墨、废 AB 胶、废环保洗板水、稀释切削液废液、废活性炭、废 UV 灯管）等属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质，但风险潜势为 I 级，对环境风险影响较小。在认真落实工程拟采取的安全措施和安全对策后，项目可能造成的环境风险对周围影响是基本可以接受的。

## 8、排污口规范化管理

根据《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）、《污染源监测技术规范》等文件要求，项目所有排污口须按照便于采样、

监测和日常检查的原则设置，并按照规定设置与排污口对应的环境保护图形标志牌。

#### (1) 废气排放口规范化设置

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。

本项目厂房楼顶南面设置 4 个废气排放口，高度均约为 15m。项目应按照必须按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求在净化设置进出口分别设置直径不小于 75mm 采样口。

#### (2) 污水排放口规范化设置

依据《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点的单位，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。

该工业园区已建设生活污水总排放口标识，项目无需设置排污口。

#### (3) 固体废物贮存场所规范化设置

项目的危险废物设置危废暂存点。危险废物暂存点须设置警告性环境保护图形标志牌，危险废物不得与其他固废混合暂存。根据《环境保护图形标志--固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的要求，项目建设完成后，应在废气口附近醒目处、危废暂存点目处设置环保图形牌标识。

#### (4) 噪声排放源

噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处，固定噪声污染源对边界影响最大处。

#### (5) 排污口标识牌设置

一切排污口和固废贮存、处置场所须按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995、GB15562.2-1995)的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌，项目标

标志牌应设置在距离排气口和危废暂存点较近且醒目处，标志牌上缘距离地面 2 米。排污口图标要求详见下图。

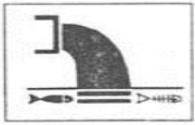





序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水 排放口	表示污水向 水体排放
2			废气 排放口	表示废气向 大气环境排放
3			噪声 排放源	表示噪声向 外环境排放

图 4-2 各排污口（源）标志牌设置示意图

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物 贮存、处置场
2			危险废物	表示危险废物贮存、 处置场

图 4-3 固体废物贮存、处置场所图形符号标识

表 4-22 标识牌形状及颜色要求

类别	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

### 9、排污许可证执行情况

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）及《固定污染源排放许可分类管理名录（2019 年）》的要求，项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 62.塑料制品业 292-其他；二十八、金属制品业 33

82 铸造及其他金属制品制造 339 (/); 三十、专供设备制造业 35 84 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352 (其他); ”, 均为登记管理类, 不需要申请取得排污许可证, 应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

### **10、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备案前, 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。



## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	A栋	注塑成型工序	DA001 排放口	非甲烷总烃	UV 光解+活性炭吸附装置处理后高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5大气污染物特别排放限值
	B栋	注塑成型工序	DA002 排放口	非甲烷总烃	UV 光解+活性炭吸附装置处理后高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5大气污染物特别排放限值
		丝印/移印机、擦拭工序	DA003 排放口	VOCs	UV 光解+活性炭吸附装置处理后高空排放	印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010))(第II时段)平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷的标准
	C栋	点胶工序	DA004 排放口	VOCs	UV 光解+活性炭吸附装置处理后高空排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准
		磨床、激光打标工序	/	颗粒物	经集气罩集中收集后通过管道引至吸附水箱进行吸附处理后定期捞渣	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准
	A、B栋	注塑工序	无组织	非甲烷总烃	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9企业边界大气污染物浓度限值要求
	B栋	丝印/移印、擦拭工序		VOCs		印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010))(第II时段)平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷的标准
	A、C栋	CNC、加工、车床工序		非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值

	C 栋	磨床、激光打标工序	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值
		点胶工序	VOCs	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水		COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	经化粪池预处理后接入市政污水管网排入松岗水质净化厂处理达标后排放 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
声环境	注塑机、慢走丝线切割机、CNC、磨床、车床、锯床、穿孔机、除湿干燥机等设备		设备噪声	加强设备日常维护与保养,保证机器的正常运转,并适当在部分设备的机底座加设防振垫,高噪声设备安装消声器;及时淘汰落后的生产设备;加强管理,避免午间及夜间生产 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外3类声环境功能区标准
电磁辐射	无			
固体废物	<p>生活垃圾交由环卫部门统一清运处理;</p> <p>废塑胶料、废金属边角料、废沉渣及废包装材料等一般工业固体废物集中收集后交由专业回收单位回收利用;</p> <p>废润滑油、废含油抹布、废切削液、废火花油、废大豆油墨、废AB胶、废环保洗板水、稀释切削液废液、废活性炭、废UV灯管等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。</p> <p>工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001),危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)和《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598-2001)等3项国家污染物控制标准及其2013年修改单。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>1) 生产区域地面进行分区防渗。</p> <p>2) 项目对周边土壤影响主要是大气沉降。大气沉降对土壤影响是持续性,长期性的,通过大气污染控制措施,确保各污染物达标排放,杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。</p>			

	3) 占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。
<b>生态保护措施</b>	占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。
<b>环境风险防范措施</b>	<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) 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。</p> <p>5) 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。</p>
<b>其他环境管理要求</b>	<p>根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年）》的要求，项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 62.塑料制品业 292-其他；二十八、金属制品业 33 82 铸造及其他金属制品制造 339（/）；三十、专供设备制造业 35 84 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352（其他）；”，均为登记管理类，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p> <p>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备案前，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>

## 六、结论

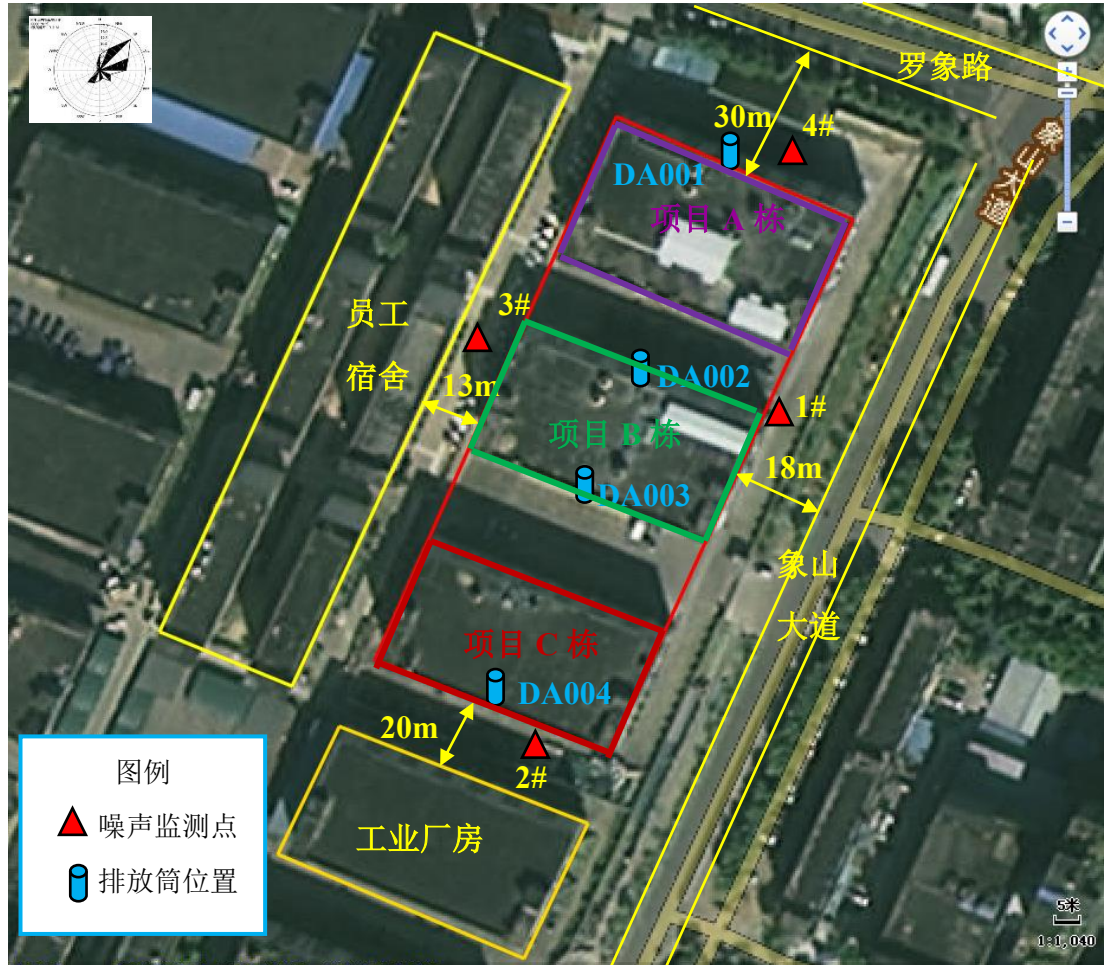
综上所述，深圳市大疆百旺科技有限公司罗田分公司改扩建项目选址不在深圳市规定的基本生态控制线范围内，并且符合区域环境功能区划要求，符合产业政策要求，选址是合理的。项目污（废）水、废气、噪声采取本报告提出的相应措施后，各类污染物均能稳定达标排放，各类固体废物均妥善处理处置，对周围环境的负面影响能够得到有效控制；根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》以及《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021年版）》中“二十六、橡胶和塑料制品业 29 53 塑料制品业 292-其他；三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 80 电子器件制造（其他显示器件制造；其他集成电路制造；其他使用有机溶剂的；其他酸洗的），82 通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造（其他）；三十二、专用设备制造业 35 70 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352（其他）”的规定，属于备案类建设项目，需编制环境影响报告表并报相关部门备案。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目地理位置与生态控制线关系示意图



附件 3 建设项目四至及监测点图



项目东面象山大道项目南面工业厂房项目西面员工宿舍



项目北面罗象路





附图 4 项目 500 米范围环境保护目标图



项目 A 栋厂房项目 B 栋厂房项目 C 栋厂房

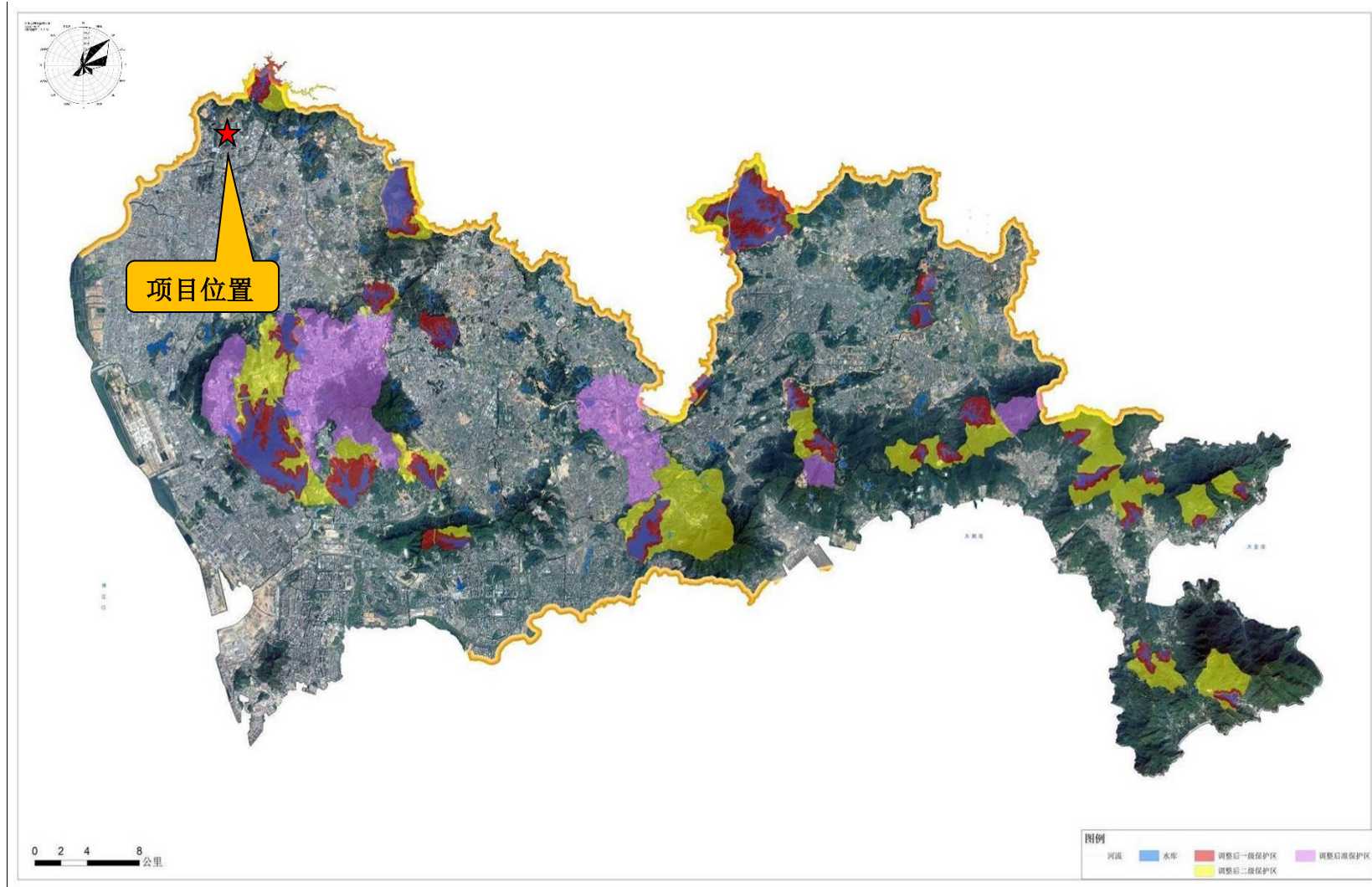


项目厂区污水井项目 CNC 项目慢走丝线切割机

附图 5 项目所在厂房现状及生产车间图片



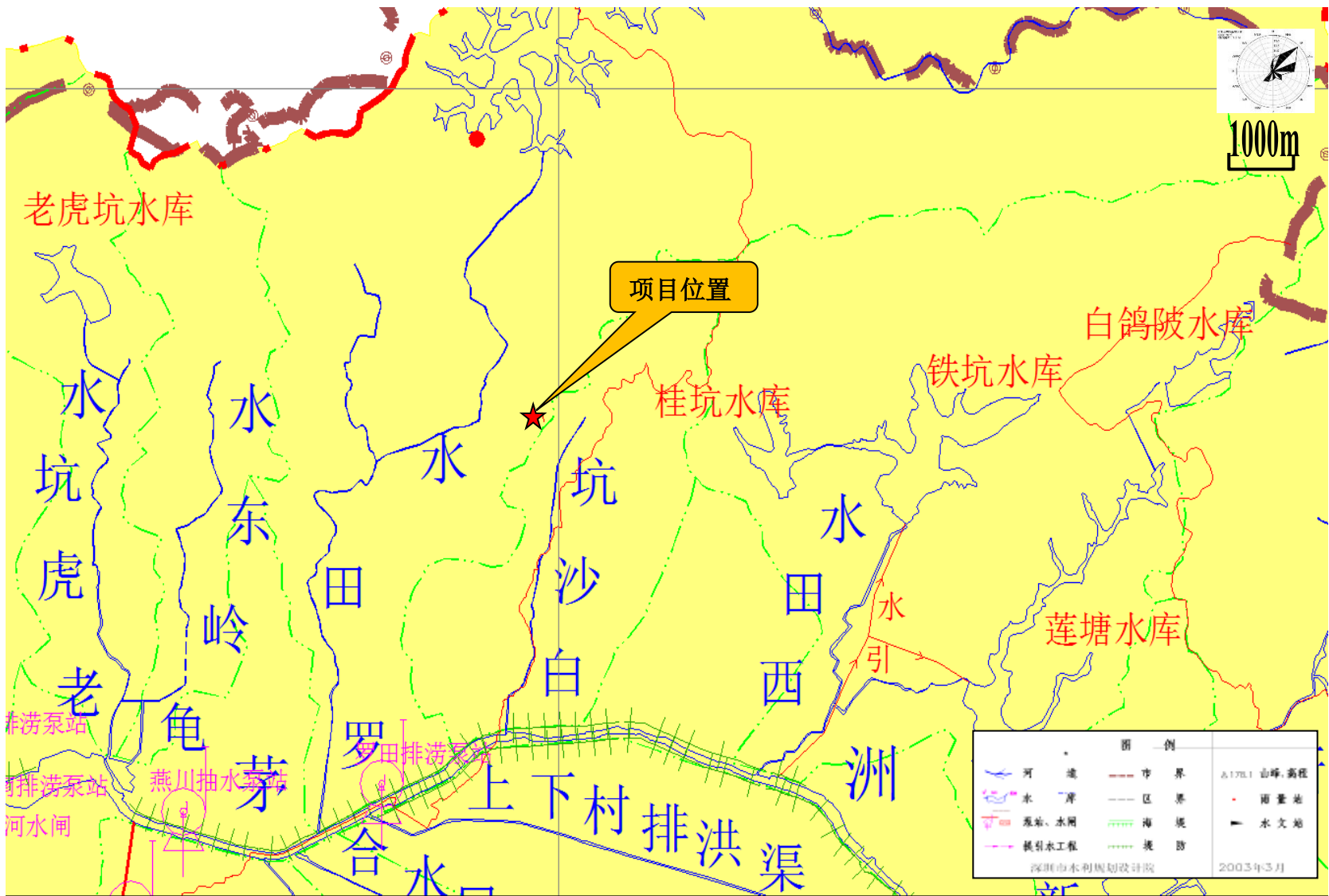
附图 6 工程师现场勘察图



附图 7 项目位置与地表水源保护区关系图



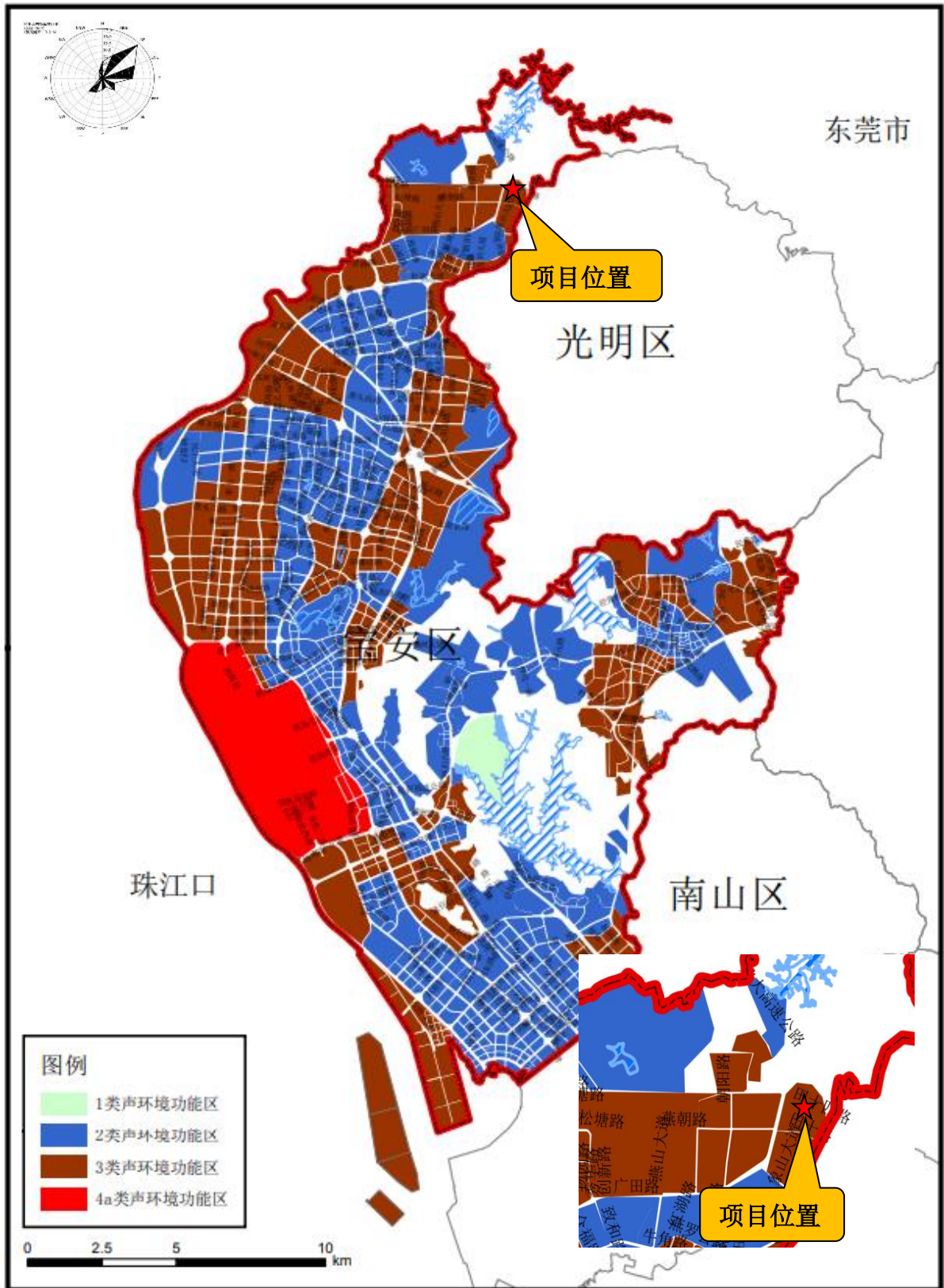
附图 8 项目所在位置与污水管网关系图



附图 9 项目位置与所在流域水系关系图

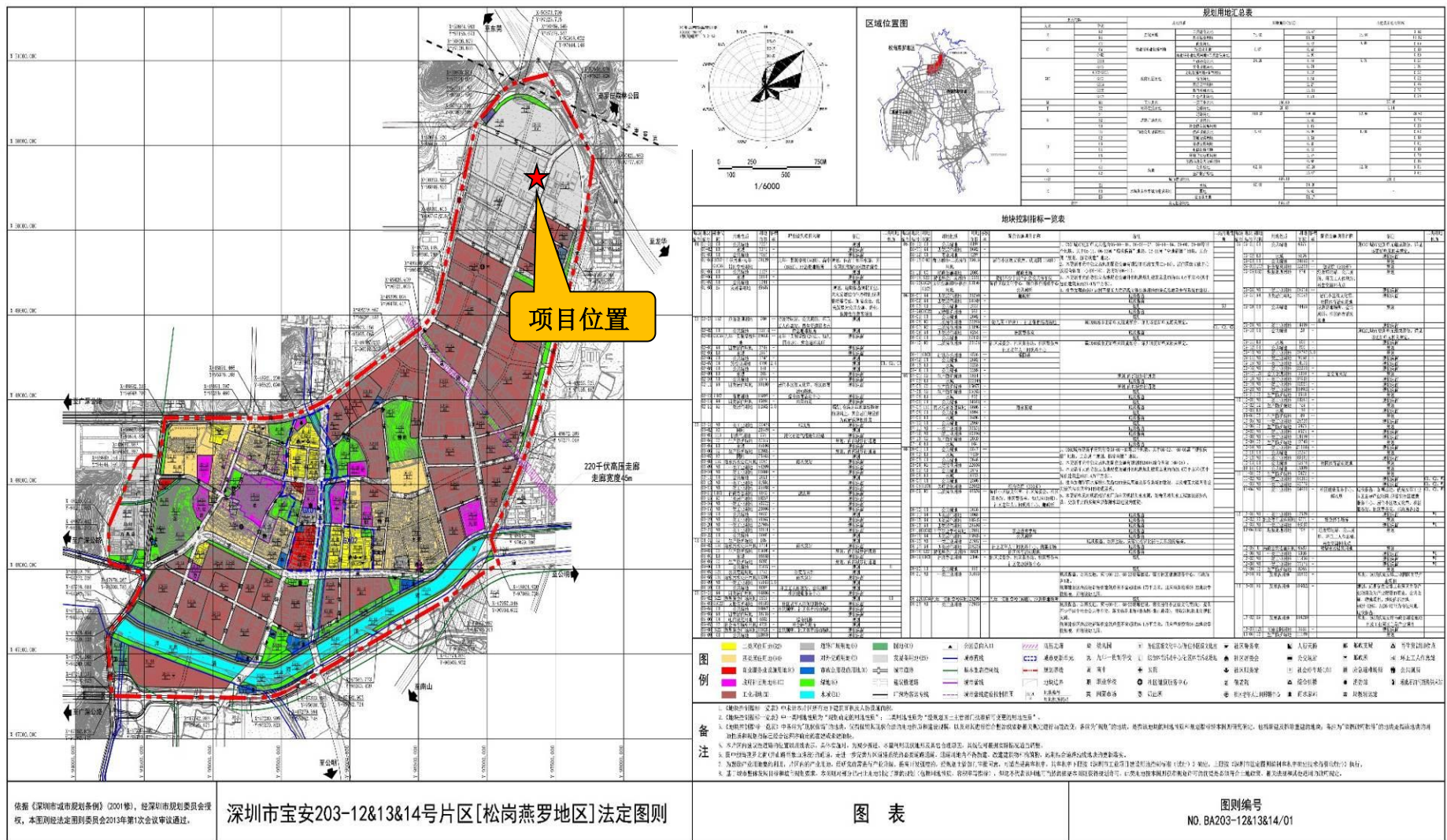


附图 10 项目所在位置与大气功能区划关系图



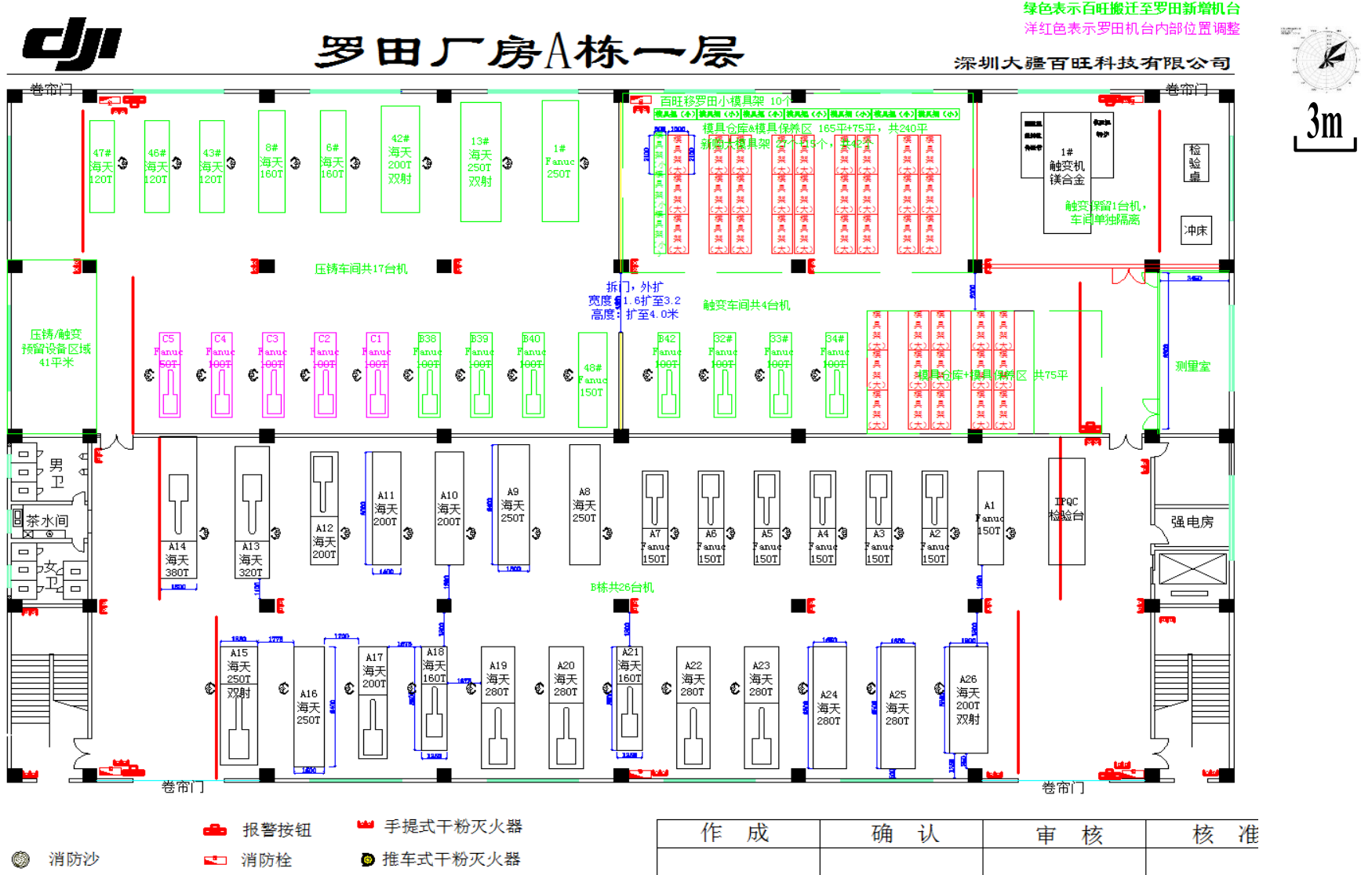
附图 11 项目所在位置与噪声功能区划关系图





附图 12 深圳市宝安 203-12&13&14 号片区[松岗燕罗地区]法定图则

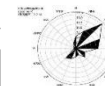
项目 A 栋平面布置图:



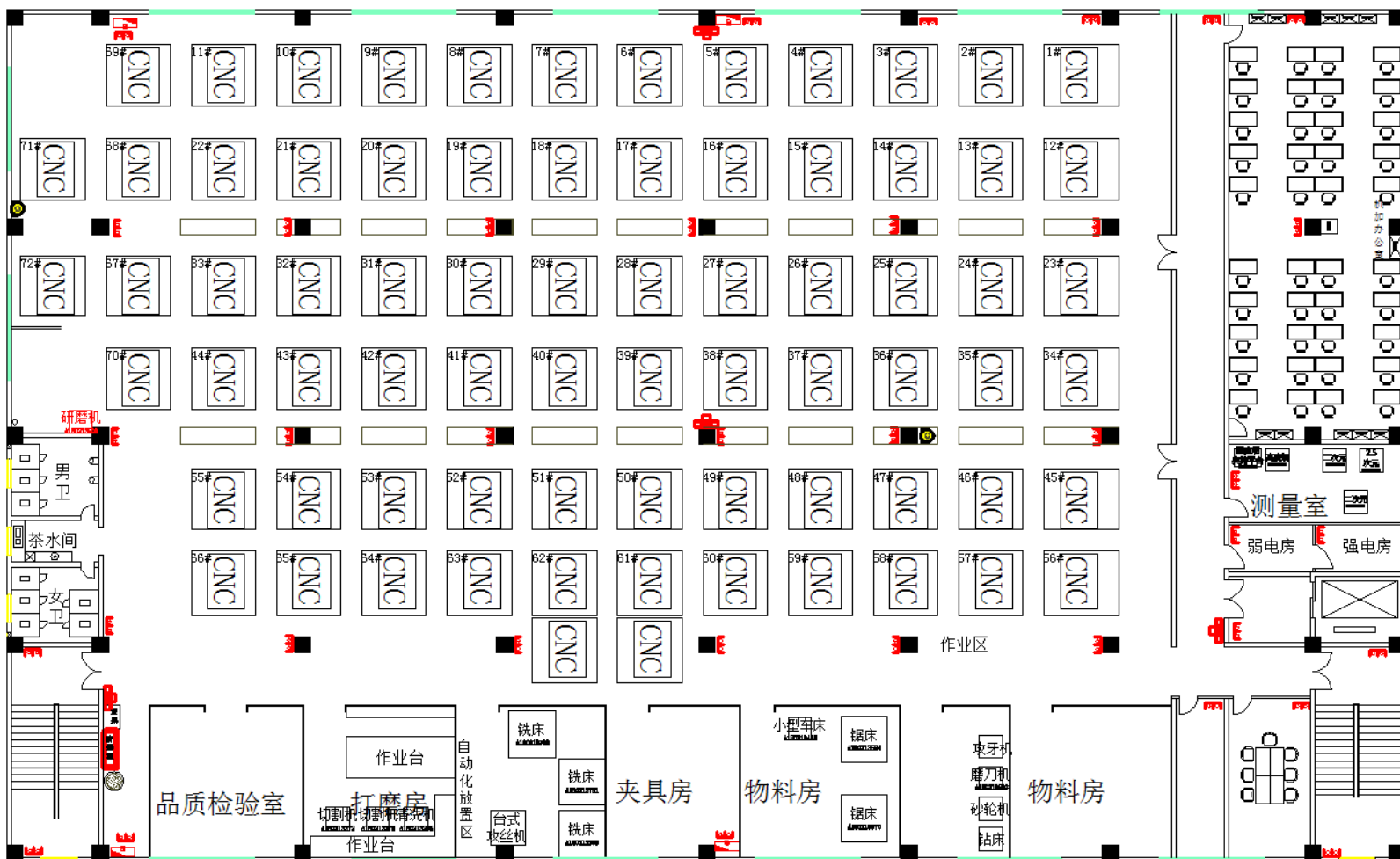


# 罗田厂房A栋二层

深圳大疆百旺科技有限公司



3m



消防沙

报警按钮

手提式干粉灭火器

消防栓

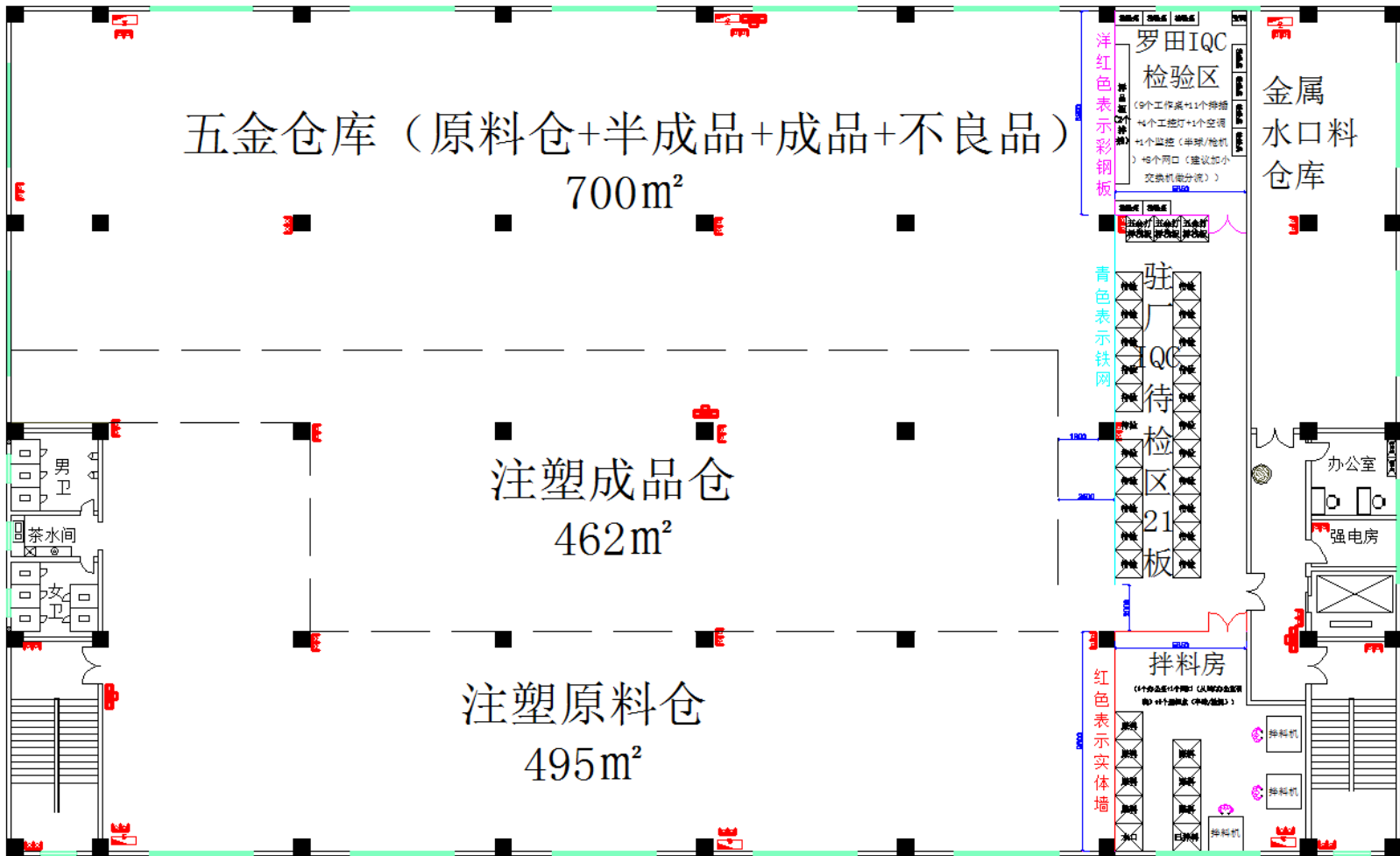
推车式干粉灭火器

作成	确认	审核	核
----	----	----	---



# 罗田厂房A栋三层

深圳大疆百旺科技有限公司



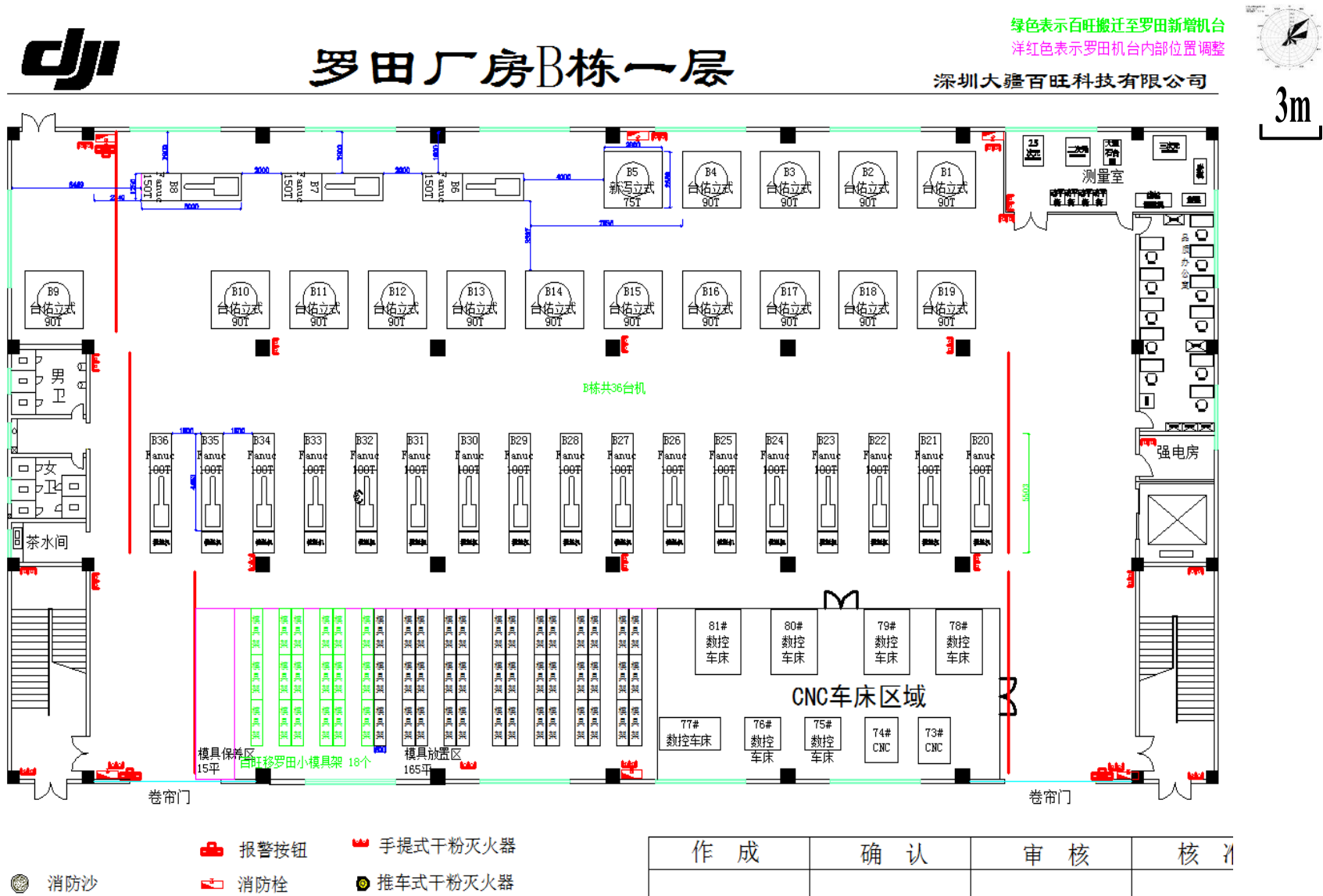
消防沙

报警按钮  
消防栓

手提式干粉灭火器  
推车式干粉灭火器

作成	确认	审核	核

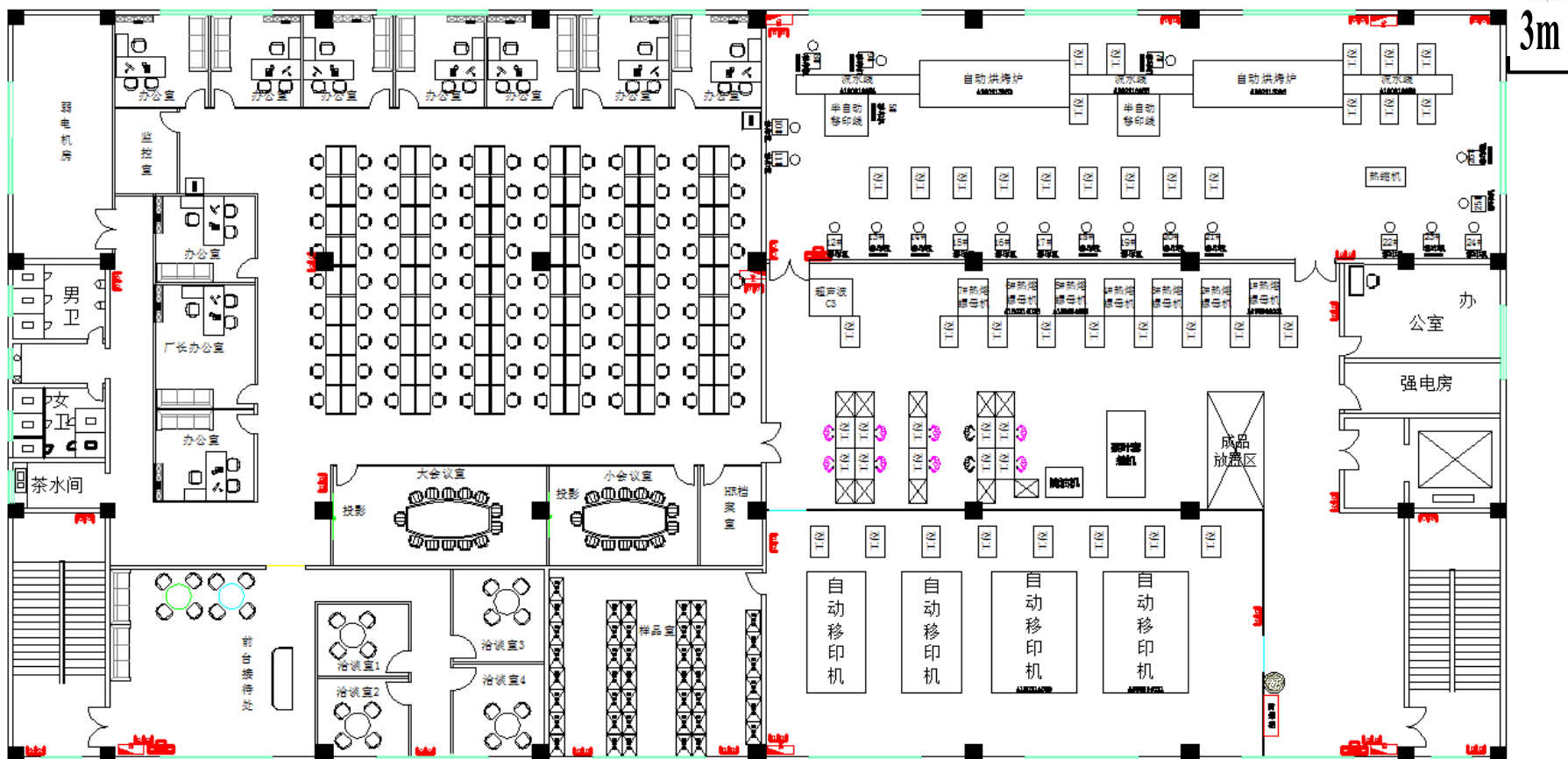
项目 B 栋平面布置图:










# 罗田厂房B栋二层

深圳大疆百旺科技有限公司



-  消防沙
-  报警按钮
-  手提式干粉灭火器
-  消防栓
-  推车式干粉灭火器

作成	确认	审核	核 对

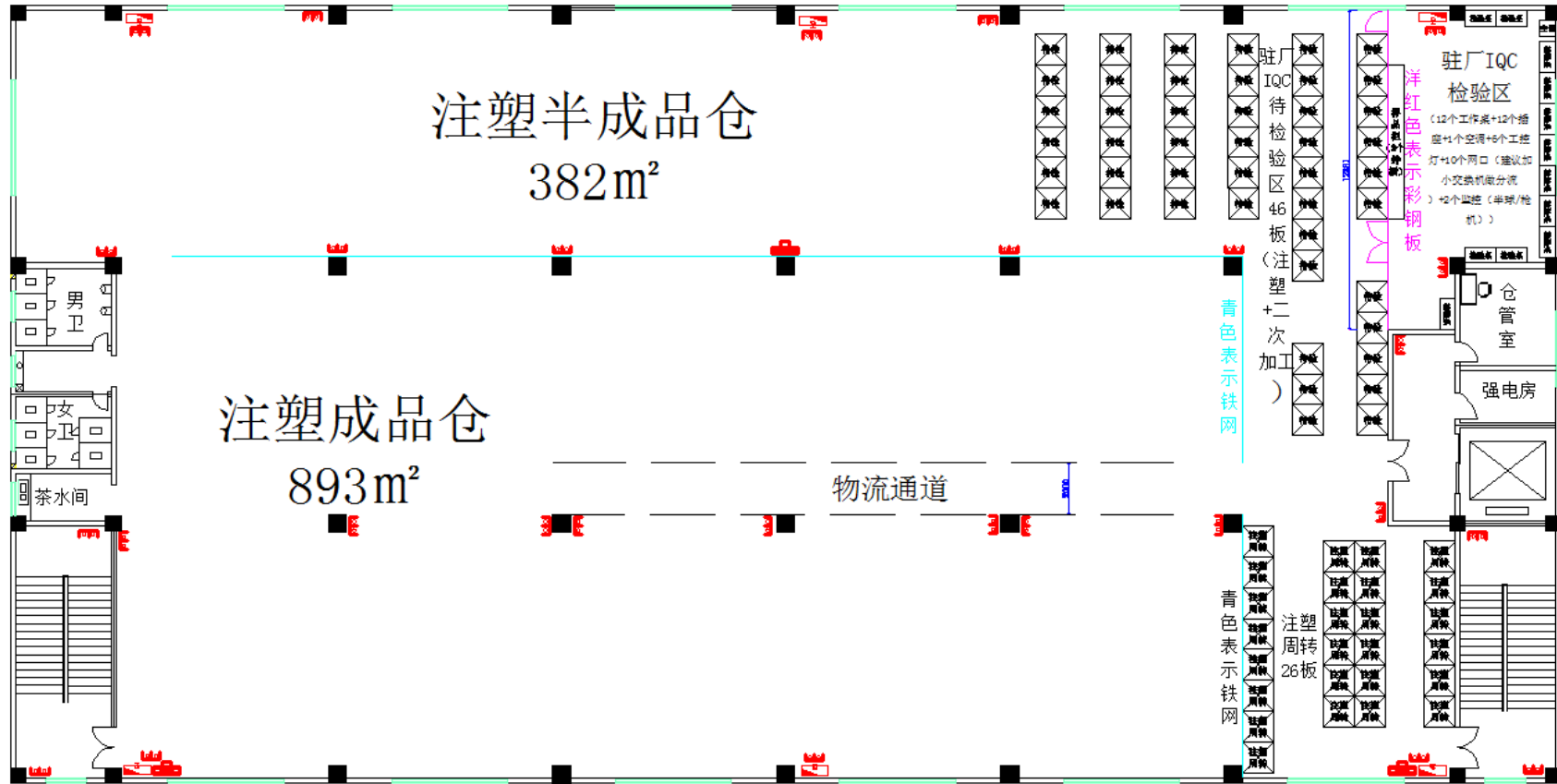


# 罗田厂房B栋三层

深圳大疆百旺科技有限公司



3m



消防沙

报警按钮

手提式干粉灭火器

消防栓

推车式干粉灭火器

作成	确认	审核	核

项目 C 栋平面布置图:

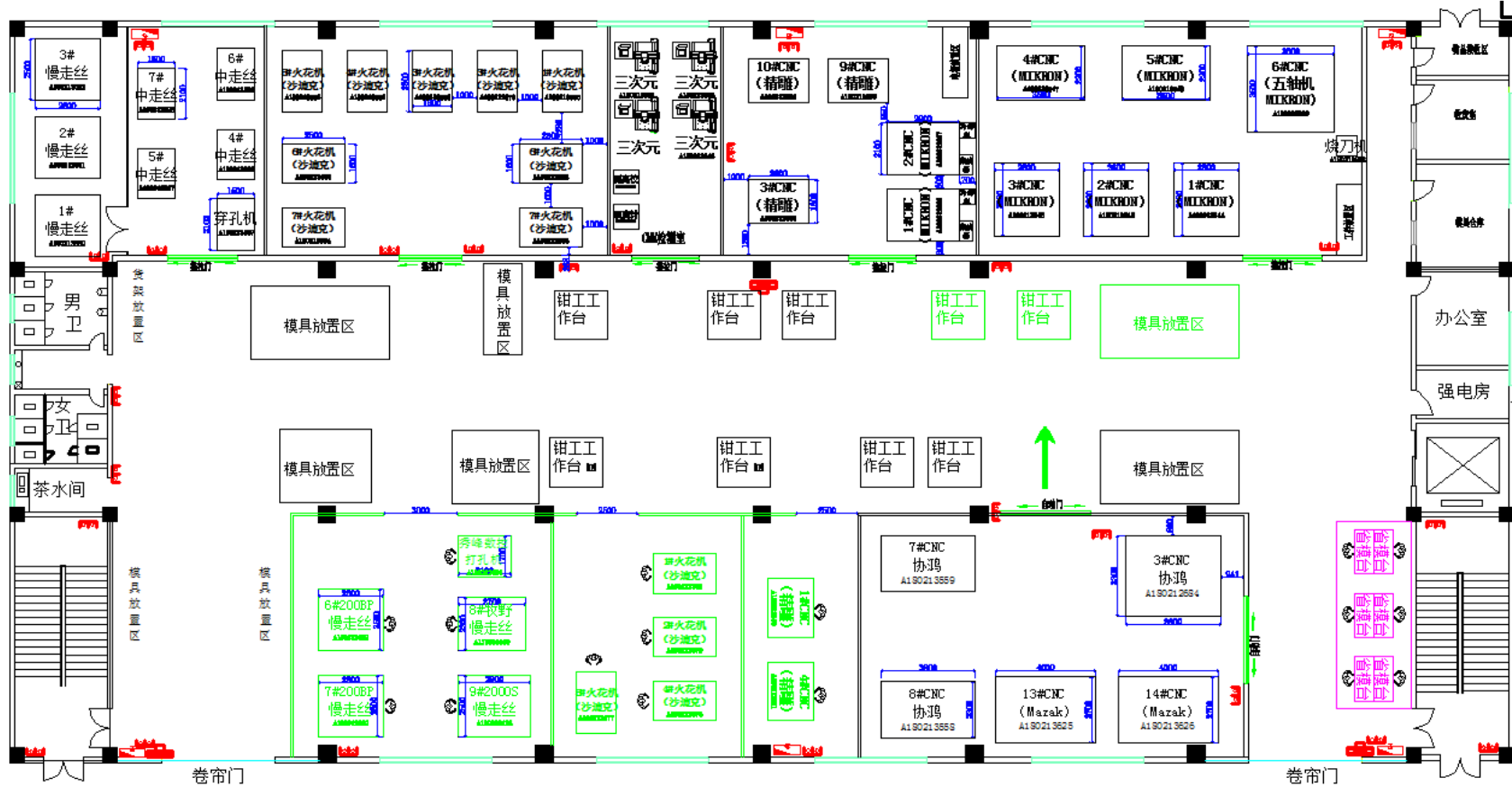


# 罗田厂房C栋一层

绿色表示百旺搬迁至罗田新增  
洋红色表示罗田机台内部位置  
深圳大疆百旺科技有限公司



3m



- 报警按钮
- 手提式干粉灭火器
- 消防栓
- 推车式干粉灭火器
- 消防沙

作成	确认	审核	核
----	----	----	---



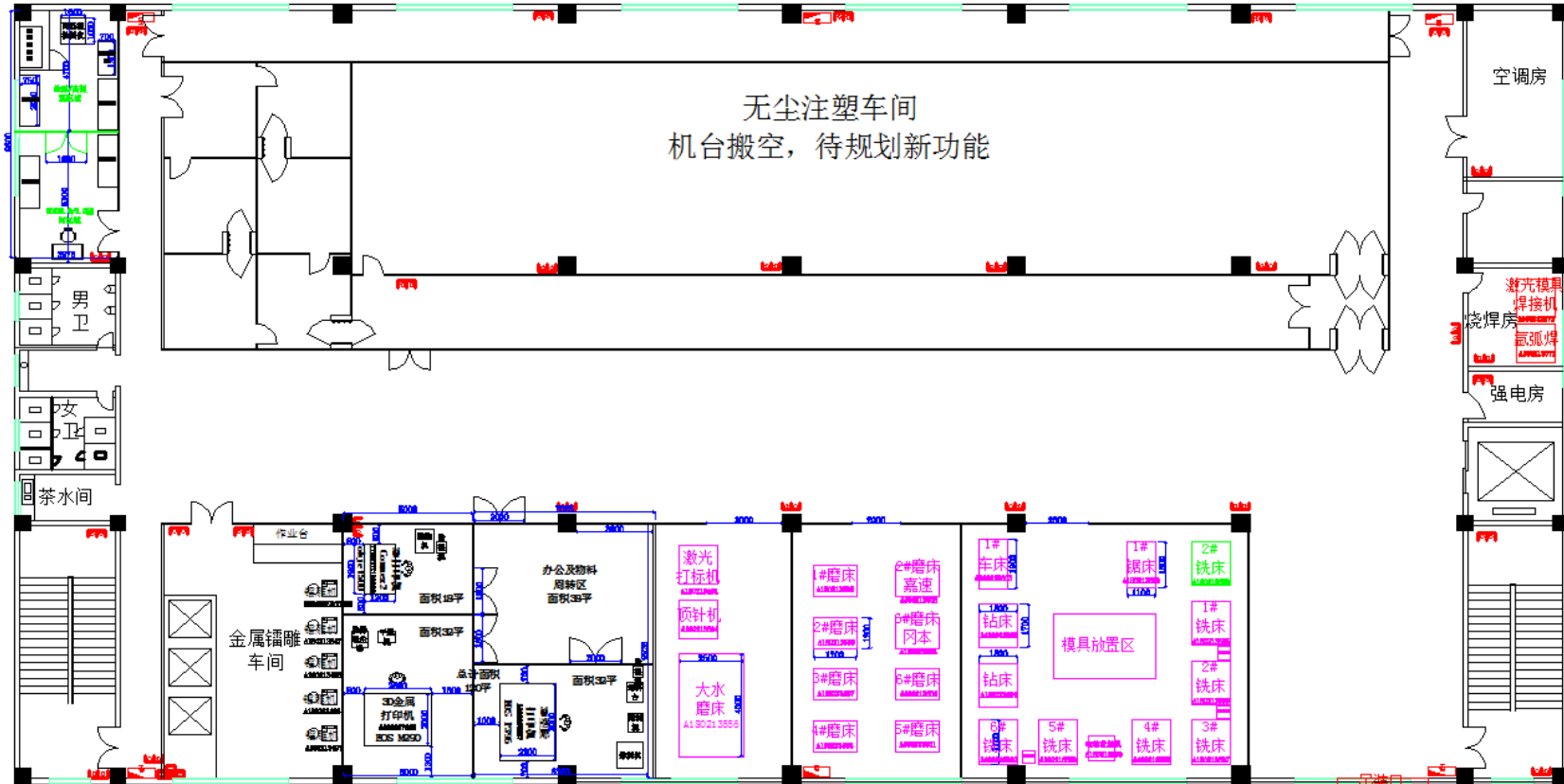


# 罗田厂房C栋二层

深圳大疆百旺科技有限公司



3m



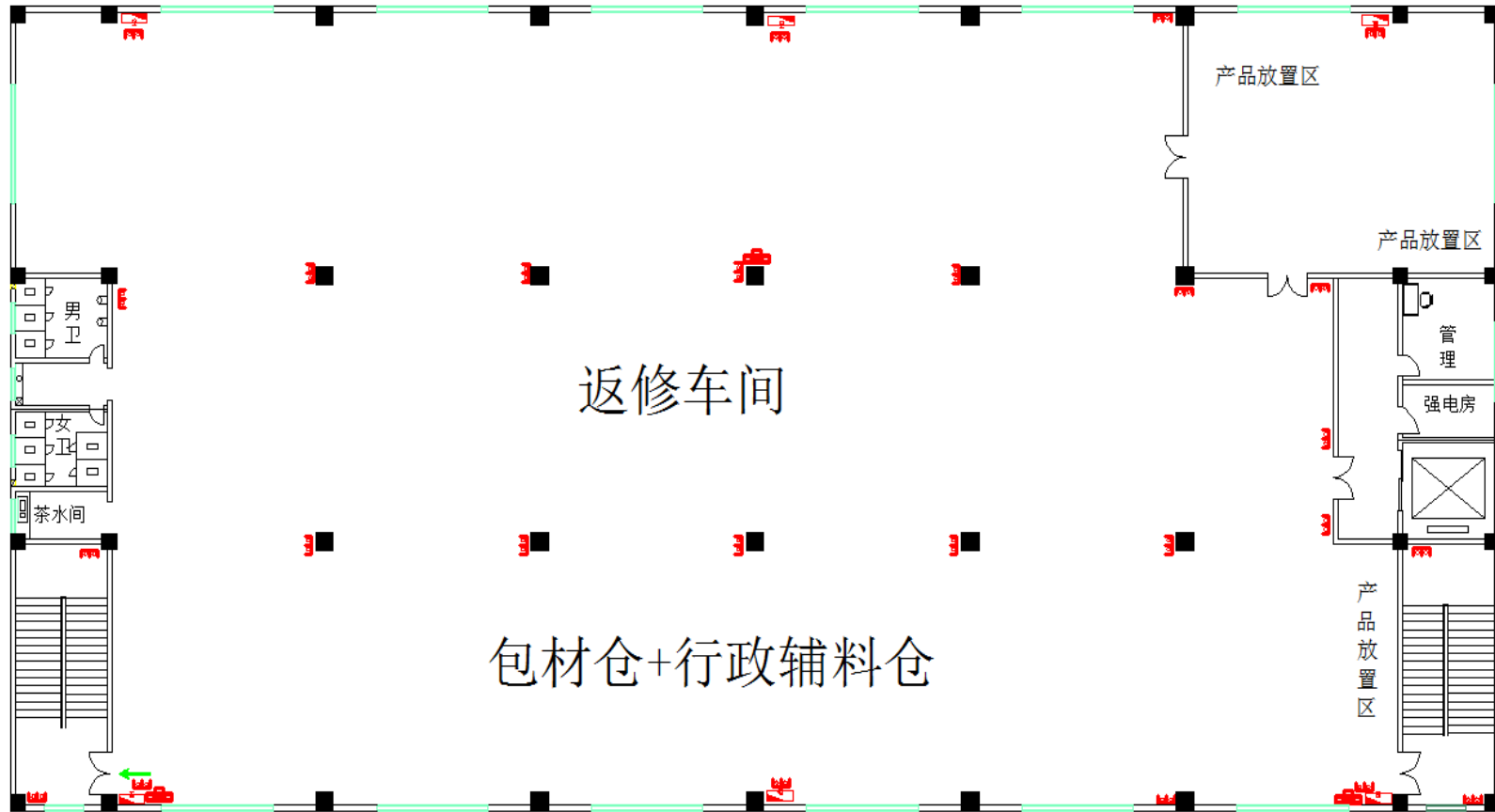
- 消防沙
- 报警按钮
- 手提式干粉灭火器
- 消防栓
- 推车式干粉灭火器






作成	确认	审核	核



# 罗田厂房C栋三层

深圳大疆百旺科技有限公司



-  报警按钮
-  消防栓
-  手提式干粉灭火器
-  推车式干粉灭火器
-  消防沙

作成	确认	审核	核
----	----	----	---

附图 13 车间平面布置图

