

# 建设项目环境影响报告表

(污影响类)

项目名称：广州弥优机床有限公司年产滚珠丝杠  
3.6万套建设项目  
建设单位（盖章）：广州弥优机床有限公司  
编制日期：2024年2月

# 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	36
四、主要环境影响和保护措施.....	42
五、环境保护措施监督检查清单.....	77
六、结论.....	80
附表.....	81
附图一 建设项目地理位置图.....	83
附图二 建设项目四至示意图及与市政污水管网接驳位置示意图.....	84
附图三 建设项目用地界线外 500 米范围图.....	85
附图四 建设项目四至环境现状图.....	86
附图五 建设项目用地现状图.....	87
附图六 建设项目总平面布局图.....	88
附图七 建设项目所在区域水系图.....	89
附图八 建设项目与水源保护区位置关系图.....	90
附图十 建设项目所在区域环境空气功能区划图.....	92
附图十一 建设项目所在区域声环境功能区划图.....	93
附图十二 建设项目所在区域地下水环境功能区划图.....	94
附图十三 项目与《广州市生态保护红线规划图》的位置关系图.....	95
附图十四 项目与《广州市生态环境空间管控图》的位置关系图.....	96
附图十五 项目与《广州市大气环境空间管控区图》的位置关系图.....	97
附图十六 项目与《广州市水环境空间管控区图》的位置关系图.....	98
附图十七 新塘镇土地利用总体规划图.....	99
附图十八 广州东部（增城）汽车产业基地阿控制性详细规划图.....	100
附图十九 项目与广东省环境管控单元的位置关系图.....	101
附图二十 项目与广州市环境管控单元的位置关系图.....	102
附图二十一 “三线一单”示意图（陆域环境管控单元）.....	103

附图二十二 “三线一单”示意图（水环境管控单元） .....	104
附图二十三 “三线一单”示意图（大气环境管控单元） .....	105
附图二十四 “三线一单”示意图（自然资源管控单元） .....	106
附件一：项目代码.....	107
附件二：营业执照.....	108
附件三：法人代表身份证.....	109
附件四：不动产权证书.....	110
附件五：租赁合同.....	112
附件六：排水设施设计条件咨询意见.....	117
附件七：地表水环境质量现状监测数据.....	119
附件八：水溶性切削液 MSDS.....	120
附件九：清洗剂 MSDS.....	123
附件十：防锈油 MSDS 及 VOCs 检测报告 .....	127
附件十一：清洗废水中污染物浓度引用的验收检测报告.....	135

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州弥优机床有限公司年产滚珠丝杠 3.6 万套建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市增城经济技术开发区核心区香山大道 46 号之十		
地理坐标	(北纬 23 度 10 分 54.650 秒, 东经 113 度 37 分 20.150 秒)		
国民经济行业类别	C3425 机床功能部件及附件制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业——069 金属加工机械制造——其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	2.5	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	3528
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>1、规划名称：《广州东部（增城）汽车产业基地总体规划》，审批机关：增城市人民政府，审批文件名称及文号：《关于广州东部（增城）汽车产业基地总体规划的批复》（增府复[2006]3 号）；</p> <p>2、规划名称：《广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划》，审批机关：增城市人民政府，审批文件名称及文号：《关于同意广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划的批复》（增府复[2015]6 号）。</p>		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>广州市生态环境局审批的《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书》及相关复函：穗环管[2009]189号；广州市生态环境局审批的《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》及相关复函：穗环函[2018]92号。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>一、与控制性详细规划的相符性分析</p> <p>本项目位于广州市增城经济技术开发区核心区香山大道46号之十，根据《广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划》可知，该区域定位为以汽车产业为主导，以先进制造业和战略性新兴产业为主体的产业集聚区，以完善生活配套功能为辅的低碳产业园区。根据《不动产权证书》（编号：“粤(2023)广州市不动产权第10023122号”，详见附件四）及“广州东部（增城）汽车产业基地阿控制性详细规划图”（附图十八），项目所在土地用途为一类工业用地。根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011），一类工业用地（M1）范围为：对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患的工业用地。</p> <p>本项目投产后，项目行业类别为机床功能部件及附件制造，产品为滚珠丝杠，生产过程中的大气污染物包括磨削过程产生的颗粒物和VOCs、抛光金属颗粒物、防锈油涂刷过程产生的VOCs，在采取相应的措施后，对环境影响较小，影响范围主要在厂区内，即符合对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患，因此本项目选址符合用地规划要求。</p> <p>根据《城市用地分类与规划建设用地分类标准》（GB 50137-2011），按工业对居住和公共环境的干扰污染程度，将工业用地M细分为3个种类，界定工业对周边环境干扰污染程度的主要衡量因素包括水、气、噪声等。建议参考如下表所示标准。</p>

表1-1 工业用地分类标准（摘抄）

参考标准	水	大气	噪声
	污水综合排放标准（GB8978-1996）	大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）
一类工业企业	低于一级标准	低于二级标准	低于1类声环境功能区标准
二类工业企业	低于二级标准	低于二级标准	低于2类声环境功能区标准
三类工业企业	高于二级标准	高于二级标准	高于1类声环境功能区标准

① 水污染物排放标准相符性分析

本项目外排水包括生活污水、清洗废水。

本项目的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）第二时段三级标准，排入市政污水管网；清洗废水经自建污水处理系统处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，排入市政污水管网。各类污水经市政污水管网排入增城永和污水处理厂进一步处理。增城永和污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者，该标准严于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

② 大气污染物排放标准相符性分析

项目生产过程排放的废气主要为磨削过程产生的颗粒物和 VOCs、抛光金属颗粒物、防锈油涂刷过程产生的 VOCs。抛光金属颗粒物采用布袋除尘处理，其余废气通过加强厂区内通风无组织排放，项目外排颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准尾气引至 15 米高空排放，厂界颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，厂界臭气浓度、硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中新扩改建厂界二级标准值，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。因此，本项目大气污染物排放情况符合

《城市用地分类与规划建设用地分类标准》(GB50137-2011)中低于二级标准的要求。

### ③ 噪声排放标准相符性分析

项目夜间不运行,根据噪声环境影响分析结果,项目运行期间的噪声贡献值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类声环境功能区标准的要求。

综上所述,项目建设完成后水、大气、噪声对周边环境干扰程度符合《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB50137-2011)中的要求。

## 二、规划环境影响评价符合性分析

根据广州市生态环境局审批的《广州东部(增城)汽车产业基地区域环境影响报告书》及相关复函:穗环管[2009]189号;广州市生态环境局审批的《广州东部(增城)汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》及相关复函:穗环函[2018]92号,基地进驻企业准入条件规划如下:

(1)明确项目准入产业导向,推动产业高端化发展。落户项目符合产业功能布局、产业导向,优先引进战略性新兴产业(如拥有自主知识产权、独特核心技术的产业,项目产业关联度大、附加值高、经济效益好等产业),重点引进先进制造业、现代服务业。

(2)严格执行环保政策,推动产业绿色化发展。禁止化学制浆、电镀、印染、鞣革、线路板、危险废物处置等重污染行业项目,禁止铅蓄电池等排放汞、镉、铬、铅等重金属和持久有机物污染的项目,禁止生产、储存危险化学品的项目落户。

(3)优先和鼓励引入行业:①国内外先进整车生产企业;②零部件生产;③新型整车及核心零部件研发;④汽车物流配送、售货服务行业;⑤优先建设公用工程和环保设施;⑥半导体、照明;⑦新能源、新材料、新型电子元器件;⑧电子信息产业、软件和信息服务业、物联网、高端装备制造。

(4)限制和禁止引进的项目和行业包括:①不符合基地产业定位,

	<p>不符合环保要求，清洁生产水平较低的企业；限制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目；禁止新建生产农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂的；禁止稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业和氰化法提炼产品的；开采和冶炼放射性矿产的；②不符合国家政策的“两高一剩”的项目，水的重复利用率低于 80%的项目；③废水含难降解的有机物、“三致”污染物，且废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；④工艺废气中含有目前治理技术无法有效处理的有毒有害物质的；⑤永和污水处理厂系统工程运营后引入，废水经预处理达不到接入市政管网相关行业与国家标准的項目；⑥永和污水处理厂无法接纳其排放的废水。⑦采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。</p> <p>本项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革、线路板、危险废物处置等重污染行业项目，不属于铅蓄电池等排放汞、镉、铬、铅等重金属和持久有机物污染的项目，不属于生产、储存危险化学品的項目，不属于使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料等限制类项目。项目生产滚珠丝杠，属于机床功能部件及附件制造，为优先和鼓励引入行业；项目工业用水的重复利用率大于 80%。项目的清洗废水中不含重金属污染物、难降解的有机物或“三致”污染物，经预处理达标后，汇合生活污水排入增城永和污水处理厂，对纳污水体的环境影响较少；项目生产过程排放的废气污染物较少，经大气扩散后对外环境无不良影响；项目的固废经有效的分类收集、处置。</p> <p>因此，本项目的建设符合广州市生态环境局审批的《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书》及相关复函、广州市生态环境局审批的《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》及相关复函的准入条件规划要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目生产滚珠丝杠，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其第 1 号修改单，本项目属于 C3425 机床功能部件及附件制</p>



造。

根据国家发展和改革委员会公布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令 第7号，2023年12月27日），本项目的产品不属于限制类和淘汰类中的产品。

对照《市场准入负面清单（2022年本）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不属于禁止准入事项和许可准入事项。根据《市场准入负面清单》的说明附件，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。

综上，本项目的建设符合国家和地方的产业政策。

## 2、选址合理合法性分析

### （1）项目选址与土地利用规划相符性分析

本项目位于广州市增城经济技术开发区核心区香山大道46号之十。根据《新塘镇土地利用总体规划图》（附图十七），本项目所在地规划为允许建设区；根据《广州东部（增城）汽车产业基地阿控制性详细规划图》（附图十八），本项目所在地规划为工业用地；根据《不动产权证书》（编号：“粤(2023)广州市不动产权第10023122号”），项目所在土地用途为工业用地。

因此，本项目的性质与其所在土地的规划用途相符。

### （2）项目选址与饮用水水源保护区相符性分析

根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函[2020]83号），本项目不位于饮用水水源保护区范围内，如附图八所示。

根据《广州市排水设施设计条件咨询意见》（穗增排排设咨字[2023]0017号），本项目属于增城永和污水处理厂的集污范围，项目周边市政污水管网已完善，项目污水接入香山大道市政污水管网。项目产生的污水达标排入增城永和污水处理厂进一步处理后，尾水经厂内提升泵站提升专管输送至凤凰水作为生态补水，经温涌最终汇入东江北干流。

因此，本项目的选址符合《广东省人民政府关于广州市饮用水水源

保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函（2020）83号）。

**（3）与《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》的相符性分析**

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》公布的41个生态保护红线区名单，本项目不在生态保护红线区范围内（见附图十三）；根据《广州市生态环境空间管控图》，本项目不在生态保护空间管控区（见附图十四）。

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》公布的《广州市大气环境空间管控区图》，本项目不在环境空气质量功能区一类区、大气污染物增量严控区，但项目位于大气污染物存量重点减排区（见附图十五）。项目所在“增城经济技术开发区（重大产业发展平台）”园区定位为“重点发展汽车及新能源汽车、智能制造装备制造、金融装备、节能环保、总部经济、电子商务与物联网等战略性新兴产业”，重点管控环节为“机械加工、喷涂”。本项目不设喷涂工艺，项目生产过程排放的废气包括磨削过程产生的颗粒物和VOCs、抛光金属颗粒物、防锈油涂刷过程产生的VOCs。其中磨削过程采用的水溶性切削液、防锈油的VOCs含量均低于10%，因此生产过程排放的废气污染物较少，经大气扩散后对外环境无不良影响，与规划对大气污染物存量重点减排区的要求无冲突。

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》公布的22个与水环境管控区存在空间交叉关系的产业聚集区，禁止在交叉区域新（改、扩）建企业，现有污染源逐步退出，本项目不在上述22个与水环境管控区存在空间交叉关系的产业聚集区；根据《广州市水环境空间管控区图》，本项目不在超载管控区、水源涵养区、珍稀水生生物生境保护区、饮用水管控区（见附图十六）。项目的清洗废水中不含重金属污染物、难降解的有机物或“三致”污染物，经预处理达标后，汇合生活污水排入增城永和污水处理厂，对纳污水体的环境影响较少，因此，本项目与饮用水管控区的管制要求无冲突。

综上所述，本项目的选址符合《广州市城市环境保护总体规划（2014-2030年）》的相关规定。

**(4) 项目与“三线一单”相符性分析**

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，实施生态环境分区管控。本项目与三线一单相符性分析如下表所示。

表1-2“三线一单”相符性分析一览表

序号	内容	本项目工程内容	相符性
1	生态保护红线	根据附图十三，本项目不在《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》（穗府〔2017〕5号）生态保护红线范围内。	相符
2	环境质量底线	<p>①大气：根据附图十，本项目大气环境质量评价区域属二类区。根据广州市生态环境局增城分局公布的《2023年增城区环境质量公报》中增城区2023年的环境空气质量监测数据，项目所在区域的大气环境质量能够满足相应标准要求，本项目各大气污染源达标排放。</p> <p>②水：根据《广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告（2023年3月-2024年2月）》，项目纳污水体的环境质量能够满足相应标准要求，而且项目所在地市政管网已铺设完，污水经预处理达标后排至市政污水管网排入增城永和污水处理厂，对纳污水体的环境影响较少。</p> <p>③噪声：根据附图十一，本项目所在区域为3类声环境功能区。本项目各类噪声源经采取治理措施后，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。</p> <p>在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，不会突破当地环境质量底线。</p>	相符
3	资源利用上线	本项目建设土地不涉及基本农田，项目运营过程中消耗一定量的电、自来水等资源，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。	相符
4	环境准入负面清单	本项目不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型，项目生产过程排放的废气污染物较少，经大气扩散后对外环境无不良影响；项目产生的废水和噪声经处理后均能实现达标排放，固废经有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，故项目可与周围环境相容，项目的建设满足广东省、广州市的管控要求，总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	相符

表1-3与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》中“全省总体管控要求”和“一核一带一区区域管控要求”的相符性分析

类别	全省总体管控要求	“一核一带一区”中“珠三角核心区”的区域管控要求	本项目工程内容	相符性
区域布局管控要求	<p>优先保护生态空间，保育生态功能。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。</p>	<p>筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，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，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。</p>	<p>项目不属于上述禁止建设的项目，项目生产采用电能；项目无使用高挥发性有机物原辅材料。项目生产过程排放的废气污染物较少，经大气扩散后对外环境无不良影响。</p>	相符
能源资源利用要求	<p>科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。</p>	<p>科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开</p>	<p>项目运营过程采用市政供水和供电为主，项目工业用水的重复利用率大于80%，项目不属于高能耗项目。</p>	相符

			展节水改造，提高工业用水效率。		
	污染物排放管控要求	<p>实施重点污染物总量控制。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。</p>	<p>在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。</p>	<p>本项目生产过程排放的废气污染物较少，经大气扩散后对外环境无不良影响；项目污水纳入市政污水处理系统，对纳污水体的环境影响较少；项目的固废经有效的分类收集、处置。</p>	相符
	环境风险防控要求	<p>加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。全力避免因各类安全事故（事</p>	<p>逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。</p>	<p>建设单位应建设突发环境事件应急管理体系，避免发生次生环境风险事故。</p>	相符

件) 引发的次生环境风险事故 (事件)。			
----------------------	--	--	--

表1-4与《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》及陆域环境管控单元的相符性分析

内容	本项目情况	相符性	
环境管控单元编码	ZH44011820004	/	
环境管控单元名称	增城经济技术开发区重点管控单元	/	
行政区域	广州市增城区	/	
管控单元分类	重点管控单元 (附图二十一)	/	
区域 布局 管控	1-1. 【产业/综合类】园区重点发展清洁生产水平高的汽车及新能源汽车制造、汽车零部件、显示面板、电子元器件、半导体材料、芯片设计、制造、封装、测试、总部经济、科技研发、医疗仪器设备及器械制造、再生医学、现代中药研发、医学检验检测、健康管理等相关产业。	本项目属于机床功能部件及附件制造, 为园区重点发展行业。	相符
	1-2. 【产业/限制类】开发区用地范围内距离生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域 1 公里的区域, 应优化产业布局, 控制开发强度, 优先引进无污染或轻污染的产业和项目, 防止侵占生态环境敏感区域。	本项目外 1 公里的区域无生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区。	相符
	1-3. 【产业/综合类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区相关产业规划等要求。	本项目符合《产业结构调整指导目录 (2024 年本)》(国家发展和改革委员会令 第 7 号, 2023 年 12 月 27 日)、《市场准入负面清单》(2022 年版) (详见“产业政策相符性分析”)。	相符
	1-4. 【产业/综合类】科学规划功能布局, 突出生产功能, 统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设, 促进新型城镇化发展。	本项目内分区清晰, 项目布局合理。	相符
	1-5. 【产业/综合类】现有不符合产业规划、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。	本项目不属于效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力的企业。	相符
	1-6. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内, 应强化达标监管, 引导工业项目落地集聚发展, 有序推进区域内行业企业提标改造。	项目位于广州市增城区大气环境高排放重点管控区。项目生产过程排放的废气污染物较少,	相符

			经大气扩散后对外环境无不良影响。	
能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。		项目工业用水的重复利用率大于 80%。	相符
	2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。		项目内分区清晰，布局紧密。	相符
	2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。		本项目属于机床功能部件及附件制造，为典型加工项目，不属于新引进项目。	相符
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施，确保达标排放；建立水环境管理档案“一园一档”。		项目内实施雨污分流，污水。外排污水经预处理后排入增城永和污水处理厂集中处理。	相符
	3-2.【大气/综合类】重点推进汽车制造、高端装备制造和电子信息产业等重点行业 VOCs 污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。		本项目不属于 VOCs 污染防治重点行业，项目内不设涂装工序。项目生产过程排放的废气污染物较少，经大气扩散后对外环境无不良影响。	相符
	3-3.【其他/综合类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求，开发区内广州东部（增城）汽车产业基地进入污水处理厂系统工程的废水量需控制 5.46 万吨/天以内，大气污染物 SO <sub>2</sub> 排放量不高于 100 吨/年。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。		本项目主要污染物排放总量可符合规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	相符
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力和水平。		建议建设单位建设突发环境事件应急管理体系，避免发生次生环境风险事故。	相符
	4-2.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的入园企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污			相符

染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。		
4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	项目占地范围应进行硬底化，厂区按要求做好防渗措施，防治用地土壤和地下水污染。	相符

表1-5 与水环境管控单元的相符性分析

内容	本项目情况	相符性	
环境管控单元编码	YS4401182220002	/	
环境管控单元名称	雅瑶水广州市永宁街道控制单元 2	/	
行政区域	广东省广州市增城区	/	
流域名称	珠江流域	/	
河段名称	雅瑶水	/	
管控单元分类	重点管控区（附图二十二）	/	
能源资源利用	4-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。	本项目不属于高耗水行业。	相符
	4-2.【水资源/综合类】广州经济技术开发区永和园区（增城区部分）提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。	项目工业用水的重复利用率大于80%。	相符
污染物排放管控	2-1.【水/综合类】加快城镇污水处理设施建设和设施管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率；城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。	项目内实施雨污分流，污水。外排污水经预处理后排入增城永和污水处理厂集中处理。	相符
	2-2.【水/综合类】增城经济技术开发区园区内所有企业自建预处理设施，确保达标排放；建立水环境管理档案“一园一档”。	项目的清洗废水中不含重金属污染物、难降解的有机物或“三致”污染物，经预处理达标后排入增城永和污水处理厂。	相符
	2-3.【水/综合类】广州经济技术开发区永和园区（增城区部分）园区内工业企业排放含第一类污染物的污水，应在车间或车间处理设施排放口采样，排放含第二类污染物的污水，应在企业排放口采样，污染物最高允许排放浓度应达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）规定的标准限值。		相符
	2-4.【水/综合类】推进单元内永和河河道河涌综合整治、绿化升级改造及堤岸加高工程。	项目不涉及。	相符



表1-6 与大气环境管控单元的相符性分析

内容	本项目情况	相符性	
环境管控单元编码	YS4401182310001	/	
环境管控单元名称	广州市增城区大气环境高排放重点管控区 8	/	
行政区域	广东省广州市增城区	/	
管控单元分类	重点管控区（附图二十三）	/	
区域布局管控	1-1.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	项目所在地周边为工业厂房。	相符
	1-2.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	项目生产过程排放的废气污染物较少，经大气扩散后对外环境无不良影响。	相符
	1-3.【大气/限制类】广州经济技术开发区园区内紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的大气排放企业应根据企业情况提高厂房密闭能力，执行严格的废气排放标准，提高废气收集处理能力，最大限度控制项目废气排放量，严格控制汽车制造和金属制造等产业使用高挥发性有机溶剂。	项目位于广州经济技术开发区园区内，但项目无紧邻居住、科教、医院等环境敏感点。	相符
污染物排放管控	2-1.【大气/综合类】现有产生大气污染物的工业企业应持续开展节能减排；加油站推广应用在线监控系统；机动车维修企业加强挥发性有机物污染治理。	项目不属于高耗能、高污染，项目生产过程排放的废气污染物较少。	相符
	2-2.【大气/综合类】严格控制金属制品制造等产业使用高挥发性有机溶剂；有机溶剂的使用和操作应尽可能在密闭工作间进行。	项目使用的切削液和清洗剂为水性， <b>切削液、防锈油的 VOCs 含量低于 10%</b> ，项目无使用高挥发性有机溶剂。	相符
	2-3.【大气/综合类】增城经济技术开发区重点推进汽车制造、高端装备制造和电子信息等重点行业 VOCs 污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。	本项目内不设涂装工序，不属于 VOCs 污染防治重点行业。项目生产过程排放的废气污染物较少。	相符

表1-7 与自然资源管控单元的相符性分析

内容	本项目情况	相符性
环境管控单元编码	YS4401182540001	/
环境管控单元名称	增城区高污染燃料禁燃区	/
行政区域	广东省广州市增城区	/
管控单元分类	重点管控区（附图二十四）	/
区域布局管控	执行全省总体管控要求、“一核一带一区”区域管控要求，及广州市生态环境准入清单要求。	项目的生产设备主要采用市政供电；项目无使用高污染燃料。

### 3、与生态环境保护规划的相符性

#### （1）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性

对照《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号），规划指出：大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。强化固体废物安全利用处置，健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。在重点行业开展工业固体废物纳入排污许可管理试点。建立完善固体废物综合利用评价制度，推动大宗工业固体废物综合利用，提升一般工业固体废物综合利用水平。

本项目使用的切削液和清洗剂为水性，**切削液、防锈油的 VOCs 含量低于 10%**，项目无使用高挥发性有机溶剂，生产过程排放的废气污染物较少；本项目设置废品仓贮存所产生的固体废物，则固体废物均得到安全有效贮存，对于一般固废交由回收公司回收，对于危险废物交由有相应危险废物处理资质单位进行处理。综上分析，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）的相关要求。

#### （2）与广州市人民政府办公厅关于印发《广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办[2022]16号）相符性分析

规划指出：推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用

该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。

本项目使用的切削液和清洗剂为水性，**切削液、防锈油的 VOCs 含量低于 10%**，项目无使用高挥发性有机溶剂，生产过程排放的废气污染物较少，经大气扩散后对外环境无不良影响。因此，本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办[2022]16号）的相关要求。

（3）与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办[2022]15号）的相符性分析

《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》中提出：升级产业结构，推动产业绿色转型。结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，引导采用公路运输以外的方式运输；禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。

本项目符合《市场准入负面清单》（2022年版），项目使用的切削液和清洗剂为水性，**切削液、防锈油的 VOCs 含量低于 10%**，项目无使用高挥发性有机溶剂，项目不属于高耗能、高污染项目，项目生产过程排放的废气污染物较少，经大气扩散后对外环境无不良影响，项目的建设符合《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》。

**4、与《广州市生态环境保护条例》（2022年06月05日实施）的相符性分析**

《广州市生态环境保护条例》（2022年06月05日实施）中提出：

“本市禁止销售和使用磷含量超过规定标准的洗涤用品；市、区人民政府应当采取措施，推广使用无磷洗涤用品。具体办法由市人民政府另行制定”、“高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施”、“在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。”

本项目清洗剂不含磷，切削液和清洗剂为水性，**切削液、防锈油的 VOCs 含量低于 10%**，项目无使用高挥发性有机溶剂，项目不属于高耗能、高污染项目，项目生产过程排放的废气污染物较少，经大气扩散后对外环境无不良影响。因此，项目的建设符合《广州市生态环境保护条例》的要求。

#### 5、与《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》的相符性分析

(1) 根据《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》：“实施低 VOCs 含量产品源头替代工程：严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目；全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理，研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》无组织排放要求作为强制性标准实施；涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施；指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。”本项目清洗剂不含磷，切削液和清洗剂为水性，**切削液、防锈油的 VOCs 含量低于 10%**，项目无使用高挥发性有机溶剂，项目生产过程排放的废气污染物较少，经大气扩散后对外环境无不良影响。

(2) 根据《广东省 2021 年水污染防治工作方案》：“深入推进工业污染治理，提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控一规划与项目环评一排污许可证管理一环境监察与执法”的闭环管理机制；深入推进地下水污染治理。加快完善“双源”（即集中式地下水型饮用水水源和重点污染源）清单，持续开展集中式地下水型饮用水水源

补给区和涉重金属、化工等重点行业企业及集聚区周边地下水基础环境状况调查评估。”本项目属于增城永和污水处理厂的纳污范围，所在区域已做好雨污分流。项目的清洗废水中不含重金属污染物、难降解的有机物或“三致”污染物，经预处理达标后，汇合生活污水排入增城永和污水处理厂。此外，项目内的危险废物及时转移。综上，本项目不存在地下水污染途径，不会对地下水产生明显影响。

(3) 根据《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》：“严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。”本项目的一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，定期交由物资回收单位回收利用；危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，一般固体废物暂存场所和危险废物暂存仓库均进行了防风、防雨、防渗漏等措施。

综上，本项目符合《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》中的要求。

## 6、与《广东省水污染防治条例》(2021 年 01 月 01 日起实施)等水质保护条例的相符性分析

《广东省水污染防治条例》第二十七条提出：县级以上人民政府应当根据国土空间规划和本行政区域的资源环境承载能力与水环境质量目标等要求，合理规划工业布局，规范工业集聚区及其污水集中处理设施建设，引导工业企业入驻工业集聚区。严格控制高污染项目的建设，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展。

《广东省水污染防治条例》第二十八条提出：排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环

境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

《广东省水污染防治条例》第五十条提出：在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。

《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）提出：a、严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。b、重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批。c、严格控制东江流域内矿产资源开发利用项目建设，严禁在饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区内规划建设矿产资源开发利用项目（矿泉水和地热项目除外）。在从事农业生产的农田、居民集中居住区等环境敏感地区及其周边，以及重金属污染物超标的地区，不予审批新增有重金属排放的矿产资源开发利用项目。对在生态破坏较严重或者尚未完成生态恢复任务的地区新增矿产资源开发利用项目的，各地要督促建设单位采取“以新带

老”的方式抓紧完成矿山生态环境恢复治理，建设单位制订的矿山地质环境保护与治理恢复方案作为环评审批的前置条件。对连续发生严重矿产资源开发利用项目环境污染事故的地区，暂停审批矿产资源开发利用项目……

《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）中提出：符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：a、建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；b、通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；c、流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

本项目位于东江流域内，本项目不属于上述限制建设和禁止建设的项目，不属于饮用水水源保护区范围。本项目的清洗废水中不含重金属污染物、难降解的有机物或“三致”污染物，经预处理达标后，汇合生活污水等排入增城永和污水处理厂进一步处理，处理达标后，尾水经厂内提升泵站提升专管输送至凤凰水作为生态补水，经温涌最终汇入东江北干流，项目对纳污水体的影响较小。因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）。

#### 7、与《广东省大气污染防治条例》（2019年03月01日起实施）的相符性分析



表1-8 项目与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

序号	内容	本项目情况	相符性
1	第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	本项目生产以市政供电为主能源，不属于上述大气重污染项目。	相符
2	第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。	本项目使用的原辅材料以低毒、低臭、低挥发性的原辅材料为主。 项目使用的切削液和清洗剂为水性， <b>切削液、防锈油的VOCs含量低于10%</b> ；项目生产过程排放的废气污染物较少，经大气扩散后对外环境无不良影响。	相符

8、与相关大气环境保护法律法规、政策相符性分析

表1-9 项目与相关大气环境保护法律法规、政策相符性分析

序号	政策、规划名称	政策、规划要	本项目实际情况	相符性
1	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）	新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。 石油炼制、石油化工、合成树脂等行业应严格按照排放标准要求，全面加强精细化管理，确保稳定达标排放。	本项目不属于大气重污染项目，不属于VOCs污染防治重点行业。 项目使用的切削液和清洗剂为水性， <b>切削液、防锈油的VOCs含量低于10%</b> ，项目无使用高挥发性有机溶剂，项目生产过程排放的废气污染物较少，经大气扩散后对外环境无不良影响。	相符
	《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》	“珠三角地区禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃油燃煤自备电站。珠三角地区禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。珠三角地区禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉……珠三角地区禁止新建生产和使用高		



		VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、洗车水等项目（共性工厂除外）。”	响。 项目的VOCs物料在密闭的容器内储存，在非使用状态时保持密闭，保存在仓库。	
2	《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）	<p>大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生，大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。</p> <p>全面落实标准要求，强化无组织排放控制。加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。</p> <p>聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。</p>		相符
5	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）	<p>5.2、VOCs 物料储存无组织排放控制要求</p> <p>5.2.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态应加盖、封口，保持密闭。</p>	本项目涉及的液态VOCs物料储存于密闭的容器内，在非使用状态时保持密闭。	相符
		<p>5.3、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求</p> <p>5.3.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。</p>		相符
		<p>5.4、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：</p> <p>（1）物料投加和卸放：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。粉状、粒状 VOCs 物料应采</p>	项目使用的切削液和清洗剂为水性。清洗剂中的物料在常温下无挥发性；水性切削液、防锈油的 VOCs 质量占比小于 10%。	相符

		<p>用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>（2）含 VOCs 产品的使用过程</p> <p>VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>项目 VOCs 物料的使用量较少，项目生产过程排放的废气污染物较少，经大气扩散后对外环境无不良影响。</p>	
6	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）	<p>大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。</p> <p>加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。</p>	<p>项目使用的切削液和清洗剂为水性，<b>切削液、防锈油的 VOCs 含量低于 10%</b>，项目无使用高挥发性有机溶剂。清洗剂中的物料在常温下无挥发性；项目生产过程排放的废气污染物较少，经大气扩散后对外环境无不良影响。</p>	相符
	《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023	<p>以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；</p>	<p>本项目使用的原辅材料以低毒、低臭、低挥发性的原辅材料为主，项目重视 VOCs 污染源头控制。</p> <p>项目使用的切削液和清洗剂为水性。清洗剂中的物料在常温下无挥发性；水</p>	相符

		<p>-2025 年 ) 》 ( 粤环 函 [2023]4 5号)</p>	<p>新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。</p>	<p>性切削液、<b>防锈油</b>的 VOCs 质量占比小于 10%，项目生产过程排放的废气污染物较少。</p>	
--	--	---	---	---	--

## 二、建设项目工程分析

本项目总投资 1000 万元，其中环保投资 25 万元。项目租用 1 栋一层厂房的部分，建筑面积 3528 平方米。项目租用已建厂房，项目用地红线的东面为浩特生命科学（广州）有限公司用地；南面为广州众智材料科技有限公司其余厂房，与珠江钢琴集团相距 120 米；西面为广州众智材料科技有限公司其余厂房，与香山大道相距 355 米；北面为广州众智材料科技有限公司其余厂房，与创发大道相距 290 米。项目地理位置如附图一所示，项目四至情况如附图二及附图四所示。

本项目以钢材、水溶性切削液、清洗剂、滚珠、回珠装置、密封圈、防锈油等为原料，采用磨削、抛光、清洗、组装、检验等生产工序，年产滚珠丝杠 3.6 万套。项目的主要生产设备包括数控外螺纹精磨磨床、平面磨床、滚丝丝杠副跑合机、线切割、丝杠校直机、数控内螺纹磨床、外圆磨床、内圆磨床、投影仪、硬度计、超声波清洗机、空压机、二次元影像测量仪、车倒齿顶角、丝杠磨轴颈、导轨磨床、抛光机、精度检测仪、扭矩仪、金相检测仪、疲劳测试机、偏摆仪等。

本项目拟设员工 50 人，实行一班工作制，每天工作 8 小时，年工作 290 日，员工不在项目内食宿。

本项目生产滚珠丝杠，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其第 1 号修改单，本项目属于 C3425 机床功能部件及附件制造，项目的生产工艺不仅含分割、焊接、组装工艺，年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下；按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），属于三十一、通用设备制造业——069 金属加工机械制造——其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），应编制环境影响报告表。

### 1、平面布置情况

本项目租用 1 栋一层厂房，分为生产区、仓库，项目内分区清晰，便于物流。本项目的总平面布置如附图六所示。

### 2、建筑规模

本项目的主要工程内容如表 2-1 所示。

建设  
内容

表2-1 本项目主要工程内容一览表

工程内容	建设内容	备注
主体工程	厂房	建筑面积 3528 平方米，层高 8.5 米，设置磨削加工区 810 平方米、导轨磨加工区 180 平方米、装配区 115 平方米、检测室 86 平方米、检验区 55 平方米、样品及光机展示区 75 平方米、成品仓、包材仓、来料仓、物料仓、休息室平方米、办公室、危废间、一般工业固废间、空压机房、电房等。
储运工程	仓储方式	分类存储，设置成品仓、包材仓、来料仓、物料仓。
	运输方式	采用叉车及输送机运输。
公用工程	供电系统	由市政电网统一供给，不设发电机及锅炉。
	给水系统	由市政自来水管网供水。
	排水系统	雨污分流；雨水通过雨水管接入香山大道市政雨水管网；污水经预处理后排入香山大道市政污水管网，排入增城永和污水处理厂进一步处理。
	通风及冷却系统	采用环保空调及风机辅助通风，不设置中央空调系统和冷却塔。
环保工程	生活污水	经化粪池处理，排入增城永和污水处理厂进一步处理。
	清洗废水	经自建污水处理系统（采用调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+沉淀处理工艺，设计处理能力不少于 0.6 m <sup>3</sup> /d）处理后，排入增城永和污水处理厂进一步处理。
	磨削过程产生的颗粒物和 VOCs	加强区域的通风，无组织排放。
	抛光金属颗粒物	经布袋除尘器处理后，尾气引至 15 米高空排放（排气口编号为 DA001），风量为 1500 m <sup>3</sup> /h。
	防锈油涂刷过程 VOCs	加强区域的通风，无组织排放。
	污水处理系统臭气	加强区域的通风，无组织排放。
	噪声	采取隔声、减振等综合措施。
固体废物	固体废物分类收集、分类处理。设置 1 个 5 平方米的危险废物暂存间和 1 个 5 平方米的一般工业固废暂存间。	

### 3、生产能力

本项目主要从事机床功能部件及附件制造，每年生产滚珠丝杠 3.6 万套。项目的生产能力如表 2-2 所示。

表2-2 生产能力一览表

序号	产品	年产量	用途
1	滚珠丝杠	3.6 万套	将旋转运动转换成线性运动，或将扭矩转换成轴向反复作用力的传动部件

### 4、主要原辅材料

## (1) 主要原辅材料清单

表2-3 主要原辅材料一览表

序号	原辅材料	单位	使用量	最大储存量	状态及包装规格	使用工艺	来源	储存位置
1	钢材	吨/年	360	15 t	固体, 25kg/袋	机加工	外购	物料仓
2	水溶性切削液	吨/年	1	0.2 t	液体, 200kg/桶	机加工	外购	物料仓
3	清洗剂	吨/年	1.26	0.2 t	液体, 200kg /桶	清洗	外购	物料仓
4	滚珠	万件/年	800	30 t	固体, 25kg/袋	装配	外购	来料仓
5	回珠装置	万件/年	8.6	0.5 t	固体, 25kg/袋	装配	外购	来料仓
6	密封圈	万件/年	8	0.5 t	固体, 25kg/袋	装配	外购	来料仓
7	机油	吨/年	0.5	0.05 t	液体, 25kg /桶	机加工	外购	物料仓
8	防锈油	吨/年	0.5	0.05 t	液体, 25kg /桶	装配	外购	物料仓

表2-4 主要原辅材料的理化性质一览表

原辅材料	理化性质
水溶性切削液	成分为有机酸10-15%、有机胺15-18%、润滑剂5-8%、防锈剂6-8%、其他添加剂1-2%，其余为水。不可燃液体，不属于危险品，性质稳定，均匀透明液体，轻微胺味，相对密度0.998 g/cm <sup>3</sup> (水=1)，pH9.4±0.5，易溶于水。
清洗剂	成分为碱性助剂（苛性苏打）10-15%、表面活性剂（Bero1226sa, C9-11链烷醇聚醚-3）5-10%、高效减水剂（葡萄糖酸钠）2-5%、螯合剂（EDTA-4NA）6-8%，其余为水。不可燃液体，不属于危险品，性质稳定，无色至微黄色清彻液体，无浑浊，无刺激性气味，相对密度1.0-1.2 g/cm <sup>3</sup> (水=1)，易溶于水。各物料在常温下无挥发性。 清洗剂各成分不属于挥发性有机化合物，清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）。
机油	由基础油和添加剂组成，在两摩擦副之间形成一种保护膜，避免金属与金属之间直接接触，从而缓冲了摩擦力作用，起到润滑作用，减少磨损，保护机械正常运转。
防锈油	成分为精制矿物油、防锈剂。黄色透明液体，无味；蒸汽密度>1，比重0.85g/cm <sup>3</sup> （15℃），不挥发，不溶于水，闪火点>180℃（开杯），无健康危害、无环境危害，性质稳定。根据原料的VOCs检测报告，未检出VOCs（方法检出限为2g/L）。

备注：清洗剂中表面活性剂（Bero1226sa, C9-11链烷醇聚醚-3）的沸点为260℃（101325 Pa），常温常压下不属于挥发性有机化合物（参考《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》对于单一成分有机物质（纯物质）按蒸气压或沸点判断是否属于VOCs物料：常温下（20℃）蒸汽压大于等于10 Pa 的有机化合物，或者常压下（101.3 kPa）沸点小于等于250℃的有机化合物为VOCs 物料）。

## (2) 涉 VOCs 原辅材料 VOCs 含量统计



表2-5 物料挥发性一览表

序号	原辅材料	用量 t/a	VOCs 产生系数	VOCs 产生量 t/a	计算依据
1	水溶性切削液	1	5.64 千克/吨-原料	总 VOCs 0.006	参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——《33-37,431-434机械行业系数手册》07 机械加工使用切削液进行车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工的VOCs产污系数。
2	防锈油	0.5	2g/L	总 VOCs 0.001	根据原料的VOCs检测报告。按最不利情况估算，取方法检出限计算产污量。比重0.85g/cm <sup>3</sup> 。

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号），使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。本项目的 VOCs 来源于磨削加工过程水溶性切削液的使用及防锈油的使用，水溶性切削液的 VOCs 产生系数为 0.564%，防锈油的 VOCs 占比为 0.235%，低于 10%，且本项目 VOCs 物料的使用量较少，VOCs 废气的产生速率较少，在车间内无组织排放。

#### 5、主要生产设备

本项目使用的主要生产设备详见表 2-6。

表2-6 主要生产设备一览表

序号	生产设备	设备参数	单位	数量	用途	位置
1	线切割	DK7745, 工作台行程 450×630mm	台	2	结构加工	磨削加工区
2	导轨磨床	/	台	5	磨削直线导轨	导轨磨加工区
3	平面磨床	M7130S, 磨削尺寸(宽×长×高) 300×1000×400mm, 工作台纵向行程 1100mm	台	1	精磨螺母端面	磨削加工区
4	外圆磨床	M1332B×1500, 最大磨削直径: 320mm, 最大磨削长度: 1500mm	台	3	精磨外圆	磨削加工区
5	内圆磨床	M1332B×500, 最大磨削直径: 320mm, 最大磨削长度: 500mm	台	1	精磨内圆	磨削加工区
6	数控外螺纹精磨磨床	/	台	14	精磨螺纹沟道	磨削加工区
7	数控内螺纹磨床	/	台	7	精磨螺母螺纹	磨削加工区
8	车倒齿顶角	/	台	2	磨齿顶角	磨削加工区
9	丝杠磨轴颈	/	台	1	精磨轴颈	磨削加工区

10	丝杠校直机	/	台	2	丝杠校直	磨削加工区
11	数控车床	CN-K50B-2	台	2	紧固螺纹	样品及光机展示区
12	滚丝丝杠副跑合机	/	台	9	滚珠丝杠磨合	装配区、磨削加工区
13	抛光机	20 件/h	台	1	抛光	磨削加工区
14	超声波清洗机	/	台	1	清洗	磨削加工区
15	龙门架	/	台	1	清洗搬运	磨削加工区
16	成品装配线	/	台	1	组装	装配区
17	投影仪	CPJ-3020W	台	2	尺寸检测	检测室
18	硬度计	HF-150	台	1	硬度检测	检测室
19	二次元影像测量仪	OMM322EA	台	1	精度检测	检测室
20	精度检测仪	JCS-040B	台	1	精度检测	检测室
21	扭矩仪	/	台	1	扭矩传感器	检测室
22	金相检测仪	/	台	1	精度检测	检测室
23	疲劳测试机	/	台	2	耐压、疲劳测试	检验区
24	偏摆仪	/	台	2	精度检测	检验区
25	空压机	/	台	1	提供空气动力	空压机房

备注：上述设备均采用电能。

## 6、基础配置情况

### (1) 项目能耗情况

本项目由市电网提供电力，年用电量约为 20 万 kW·h/a。

### (2) 给排水情况

#### ①用水情况

本项目用水由市政管网提供，新鲜用水量 632 m<sup>3</sup>/a（其中生产用量为 132 m<sup>3</sup>/a，生活用量为 500 m<sup>3</sup>/a），回用水量为 522 m<sup>3</sup>/a。

#### ②排水情况

根据《广州市排水设施设计条件咨询意见》（穗增排排设咨字[2023]0017号），本项目属于增城永和污水处理厂的集污范围，项目周边市政污水管网已完善。由于项目污水经预处理后排入香山大道市政污水管网。本项目的给排水管网走向如附图二所示。

本项目外排水包括生活污水、清洗废水。本项目的生活污水（400 m<sup>3</sup>/a）经化粪池处理，清洗废水（93.96 m<sup>3</sup>/a）经自建污水处理站处理后，达到广东省《水污染物



排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准, 经市政污水管网排入增城永和污水处理厂进一步处理。增城永和污水处理厂尾水经厂内提升泵站提升专管输送至凤凰水作为生态补水, 经温涌最终汇入东江北干流。

本项目的用水及排水情况详见表 2-7。

表2-7 本项目用水及排放情况一览表

污染来源	用水量						循环用水量		纯水用水量		废水产生量		废水排放量		每年委外处理量 m <sup>3</sup> /a	治理措施
	新鲜水		回用水		合计		每日 m <sup>3</sup> /d	每年 m <sup>3</sup> /a	每日 m <sup>3</sup> /d	每年 m <sup>3</sup> /a	日最大量 m <sup>3</sup> /d	每年 m <sup>3</sup> /a	日最大量 m <sup>3</sup> /d	每年 m <sup>3</sup> /a		
	日最大量 m <sup>3</sup> /d	每年 m <sup>3</sup> /a	每日 m <sup>3</sup> /d	每年 m <sup>3</sup> /a	日最大量 m <sup>3</sup> /d	每年 m <sup>3</sup> /a										
清洗	0.576	117	1.8	522	2.376	639	0	0	0	0	0.504	93.96	0.504	93.96	0	清洗废水经过自建污水处理站处理后，排入市政污水管网
切削液调配	0.05	15	0	0	0.05	15	0	0	0	0	0.005	1.5	0	0	1.5	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置
员工生活	1.724	500	0	0	1.724	500	0	0	0	0	1.379	400	1.379	400	0	经化粪池处理后排入市政污水管网
合计	2.35	632	1.8	522	4.15	1154	0	0	0	0	1.888	495.46	1.883	493.96	1.5	/

备注：工业回用水量为 522 m<sup>3</sup>/a，工业用新鲜水 132 m<sup>3</sup>/a，则工业用水 654 m<sup>3</sup>/a，工业水重复利用率 “(工业回用水量+工业循环用水量) ÷ (工业新鲜用水量+工业回用水量+工业循环用水量) × 100%” 约 80%，项目的工业用水重复利用率较高，可达到根据广州市生态环境局审批的《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书》及相关复函：穗环管[2009]189 号和《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》及相关复函：穗环函[2018]92 号中对工业用水重复利用率的要求。

建设内容

建设内容

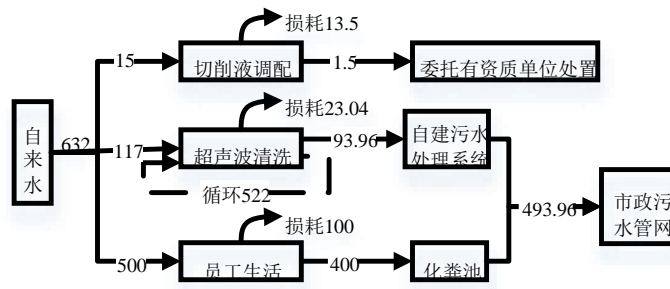


图 2-1 本项目水平衡图，单位 t/a

### 7、劳动定员和工作时间

本项目拟设员工 50 人，实行一班工作制，每天工作 8 小时，年工作 290 日，员工不在项目内食宿。

工艺流程和产排污环节

### 1、生产工艺流程

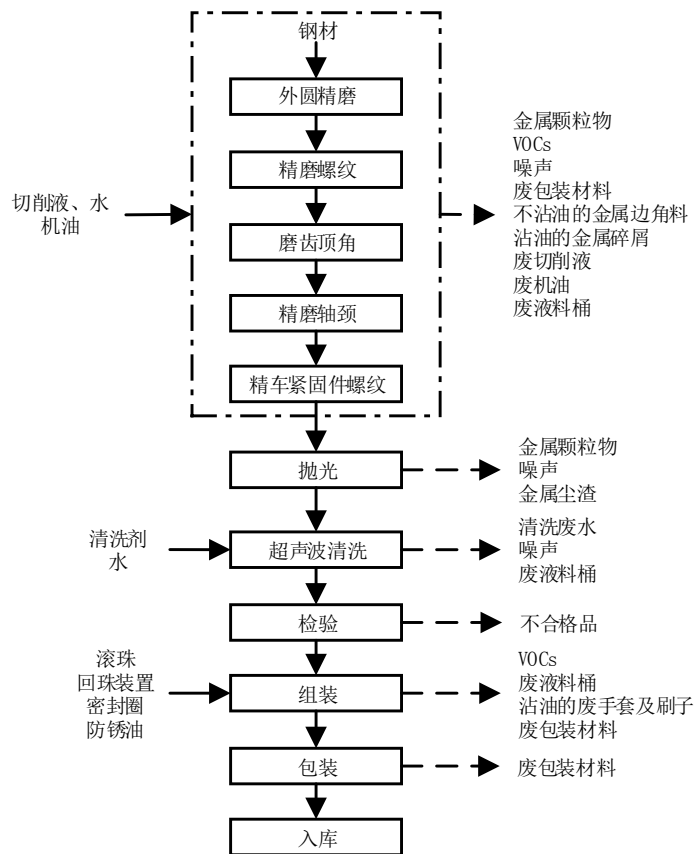


图 2-2 生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

(1) 磨削加工：外购的钢材采用数控外螺纹精磨磨床、平面磨床、数控内螺

纹磨床、外圆磨床、内圆磨床等设备进行磨削加工。加工设备需添加机油及切削液进行润滑或冷却，**切削液与水按 1:15 混合使用**。该工序产生的特征污染物为**磨削过程产生的颗粒物、切削液使用过程中产生的 VOCs**、噪声、废包装材料、不沾油的金属边角料、沾油的金属碎屑、废切削液、废机油、废液料桶。

(2) 抛光：使用抛光机去除工件表面的毛刺。该工序产生的特征污染物为抛光金属颗粒物、噪声、金属尘渣**及废布袋**。

(3) 清洗：采用超声波机对工件进行清洗，利用超声波在液体中的空化和直进流等作用使工件表面的灰尘、油污得以去除。超声波清洗机内分七级清洗槽，常温清洗。第一槽添加清洗剂，为独立槽体；第二槽~第七槽采用溢流清洗，只在最后一槽（第七槽）补充新鲜水，然后通过槽体向前一道清洗槽溢流，最后通过清洗工序的第二道清洗槽进行排水，通过逆流清洗减少废水产生量，逆流清洗的原理是在每一道清洗槽当中设置溢流管，当在槽体（添加到最后一个槽体）加入的水量超过液位时，通过重力的作用溢流到上一个槽（本项目采用逆向溢流），每一道清洗槽的用水为上一道清洗槽的重复利用水，因此重复用水量为添加进去的水量。污水从第二槽排出，各槽体重复利用的水量为上一个槽的排水。该工序产生的特征污染物为清洗废水、噪声及废液料桶。

(4) 检验：采用投影仪、硬度计、测量仪等仪器检测工件的尺寸、硬度、精度等物理性质，产生不合格品。

(5) 组装：把客户提供的配件（如滚珠、回珠装置、密封圈）与丝杠装配一起，**在产品表面手工涂刷防锈油**。该工序产生的特征污染物为**废包装材料、防锈油使用过程中产生的 VOCs**、废液料桶、沾油的废手套及油刷。

(6) 包装、入库，此工序会产生废包装材料。

## 2、产污说明

(1) 废水：生活污水、清洗废水；

(2) 废气：**磨削过程产生的颗粒物和 VOCs**、抛光过程产生的金属颗粒物、**防锈油涂刷过程 VOCs**、污水处理系统臭气；

(3) 噪声：设备运行噪声；

(4) 固废：生活垃圾、废包装材料、不沾油的金属边角料、金属尘渣、**废布**

袋、不合格品、沾油的金属碎屑、废切削液、废机油、废液料桶、污泥、沾油的废抹布/手套/油刷。

表2-8 本项目生产过程产污明细表

类别	污染源	主要污染物	处置方式及排放去向
废水	员工生活	生活污水 (COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS)	经化粪池处理，排入增城永和污水处理厂进一步处理。
	超声波清洗	清洗废水 (pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类、LAS)	经自建污水处理系统处理后，排入增城永和污水处理厂进一步处理。
废气	磨削过程	金属颗粒物	加强区域的通风，无组织排放。
		VOCs	加强区域的通风，无组织排放。
	抛光过程	金属颗粒物	经布袋除尘器处理后，尾气引至 15 米高空排放（排气口编号为 DA001）。
	防锈油涂刷过程	VOCs	加强区域的通风，无组织排放。
	污水处理系统	臭气浓度、硫化氢、氨	加强区域的通风，无组织排放。
噪声	生产设备	噪声	采取降噪、减振、隔声等综合措施。
固体废物	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理。
	固体原料使用	废包装材料	交由一般工业固体废物回收公司处理。
	机加工	不沾油的金属边角料	交由一般工业固体废物回收公司处理。
	除尘器	金属尘渣	交由一般工业固体废物回收公司处理。
		废布袋	交由一般工业固体废物回收公司处理。
	检验	不合格品	交由一般工业固体废物回收公司处理。
	机加工	沾油的金属碎屑	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。
		废切削液	
	设备维护	废机油	
	液态原料使用	废液料桶	
设备维护、防锈油涂刷过程	沾油的废抹布、手套及油刷		
污水处理系统	污泥		

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，且未开工建设，不存在与项目有关的原有环境污染问题。
----------------	------------------------------------

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号），本项目大气环境质量评价区域属二类区，大气环境质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018年修改单二级标准。

通过常规因子（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>）来评价项目所在区域的环境空气质量状况。根据广州市生态环境局增城分局公布的《2023年增城区环境质量公报》中表2：2023年增城区空气主要污染物浓度同比变化情况，详见下表。

表3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	标准值 μg/m <sup>3</sup>	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	20	40	50	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	36	70	51.4	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	22	35	62.9	
CO	第95百分位浓度	800	4000	20	
O <sub>3</sub>	第90百分位浓度	149	160	93.1	

备注：质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>为年平均值，CO为第95百分位浓度，O<sub>3</sub>为第90百分位浓度。

根据增城区2023年的环境空气质量监测数据，项目所在地SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>的年平均质量浓度、CO的第95百分位日平均质量浓度及臭氧的第90百分位日最大8小时平均质量浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准，因此可判断项目所在区域为环境空气达标区，表明项目所在区域的环境空气质量现状良好。

#### 2、地表水环境质量现状

根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号），项目所在区域不属于饮用水水源保护区范围，如附图八所示。

区域  
环境  
质量  
现状

根据《广州市排水设施设计条件咨询意见》（穗增排排设咨字[2023]0017号），本项目属于增城永和污水处理厂的集污范围，项目周边市政污水管网已完善，污水经预处理后排入香山大道市政污水管网。项目产生的污水达标排入增城永和污水处理厂进一步处理后，尾水经厂内提升泵站提升专管输送至凤凰水作为生态补水，经温涌最终汇入东江北干流。

根据《广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕14号文），东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）的水质功能为饮工农航，环境质量标准执行（GB3838-2002）III类标准。项目周边水系及地表水环境功能区划如附图九所示。

为了解项目最终纳污水体东江北干流水环境质量现状，本次评价引用广州市生态环境局网站（<http://sthjj.gz.gov.cn/zwgk/yysysz/index.html>）公示的《广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告（2023年3月-2024年2月）》中东江北干流集中式生活饮用水水源水质监测结果，监测结果见下表。

表3-2 东江北干流集中式生活饮用水水源水质监测结果一览表

水源名称	监测月份	水质类别	达标情况
东江北干流水源	2023年3月	II	达标
	2023年4月	II	达标
	2023年5月	II	达标
	2023年6月	III	达标
	2023年7月	II	达标
	2023年8月	III	达标
	2023年9月	III	达标
	2023年10月	III	达标
	2023年11月	III	达标
	2023年12月	II	达标
	2024年1月	III	达标
	2024年2月	II	达标

根据广州市生态环境局公布的东江北干流水源水质状况，东江北干流的水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的标准要求，纳污水体的水质现状良



好。

### 3、声环境质量现状

根据《广州市声环境功能区区划》（穗环[2018]151号），项目所在地的声环境功能区类别为3类区（如附图十一所示），其声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间 $\leq 65$  dB(A)、夜间 $\leq 55$  dB(A)。

由于项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状监测。

### 4、生态环境质量现状

本项目租用已建厂房，用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此不进行生态现状调查。

### 5、电磁辐射

新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。本项目不属于上述行业，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

### 6、地下水、土壤环境

本项目占地范围周边为工业用地，项目租用已建厂房，厂房已做好地面硬底化防渗措施。因此，本项目不存在地下水和土壤污染途径，因此，本项目不开展地下水和土壤环境现状调查。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本评价考虑项目厂界外 500 米范围内大气及地下水环境保护目标，项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标，项目具体环境保护目标情况见下表、附图二及附图三。

表3-3 本项目周边环境敏感点分布情况一览表

环境要素	名称	坐标, m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
		X	Y					
大气环境	九如村 1	22	360	居住区	人群	环境空气二类区	北面	430
	九如村 2	-40	415	居住区	人群	环境空气二类区	北面	370
声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。							
地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源							
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标。							

备注：以项目选址的中心（北纬 23 度 10 分 54.650 秒，东经 113 度 37 分 20.150 秒）为原点（X=0, Y=0）。

### 1、废水

项目所在地为增城永和污水处理厂集水范围。本项目外排污水包括员工生活污水、清洗废水，分别经预处理后排入市政污水管网，外排污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准。

表3-4 污水排放标准（mg/L, pH值无量纲）

污染源	标准	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	石油类	LAS	总磷	总氮
本项目	(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9	500	300	无要求	400	20	20	/	/

### 2、生产废气

抛光金属颗粒物废气排放口 DA001：颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

厂界颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，厂界臭气浓度、硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中新扩改建厂界二级标准值。

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合

排放标准》(DB 44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值,同时满足监控点处 1h 平均浓度值和监控点处任意一次浓度值。

表 3-5 废气排放标准

污染物	排放口		无组织		执行标准
	最高允许 排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许 排放速率 kg/h	监控点	排放浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
颗粒物	120	1.45*	周界外浓度 最高点	1.0	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级标 准及无组织排放监控浓度限值
VOCs	/	/	在厂区内 设置监控 点	6 (1h 平均浓度 值); 20 (任意 一次浓度值)	广东省《固定污染源挥发性有机物 综合排放标准》(DB 44/2367- 2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排 放限值
臭气 浓度	/	/	周界外浓 度最高 点	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中新扩改建厂界二级标 准值
硫化氢	/	/	周界外浓 度最高 点	0.06	
氨	/	/	周界外浓 度最高 点	1.5	

备注: \*本项目 DA001 排放口未能高出周围的 200m 半径范围的建设 5m 以上,按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类功能区排放限值,即昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A)。

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》和《广东省固体废物污染环境防治条例》,一般固废的管理还应执行《固体废物分类与代码目录》(生态环境部 2024-01-22[公告 2024 年第 4 号])及防雨防渗漏等要求,危险废物还应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)的要求。

总 量 控 制 指 标	<p>1、废水</p> <p>项目的污水排放总量为 493.96 t/a，其中生产废水排放量 93.96 t/a。污水纳入增城永和污水处理厂，以增城永和污水处理厂的出水标准核算本项目生产废水的总量指标，COD<sub>Cr</sub> 排放量为 0.0038 t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放量为 0.0005 t/a，总量由增城永和污水处理厂统一分配。</p> <p>2、废气</p> <p>本项目总 VOCs 的排放量为 0.007 t/a（无组织排放）。根据项目的污染物产排情况汇总，对项目特征污染物提出总量控制指标建议值：总 VOCs 0.007 t/a。</p> <p>根据《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）“珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2倍量削减替代”。因此，本项目大气污染物的总量替代指标为：总 VOCs 0.014 t/a。</p>
----------------------------	---

#### 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目的选址使用已建工业厂房，因此施工期间基本不存在土建工程。施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声、装修期有机废气等。为减少施工期对环境造成的不良影响，建设单位应采取以下防治措施。</p> <p>(1) 从根本上减少装修污染，首先从选材上，要选用国家正规机构鉴定的绿色环保产品，不可使用劣质材料，从根本上预防装修过程室内污染。</p> <p>(2) 在设计上贯彻环保设计理念，采用环保设计预评估等措施，合理搭配装饰材料。</p> <p>(3) 装修单位应采用先进的施工工艺，减少因施工带来的室内环境污染。</p> <p>(4) 在休息时间内，禁止使用高频噪声器械，保证施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，避免给周围环境带来不良影响。</p> <p>(5) 装修过程中要加强室内的通风，通风换气是减少室内空气污染的一种非常有效的方法，室内空气不流通，室内污染物不能很好的扩散，势必会造成更为严重的污染。</p> <p>(6) 装修过程产生的剩余的边角废料应及时的加以清理，严禁随处堆放。建设单位应从节约、环保角度出发，将其分类收集，并将其卖给回收单位回收再利用，实现资源、能源的节约化。</p> <p>由于本项目施工期比较营运期而言是短期行为，如果项目建设方加强施工管理，那么项目施工期对周边的环境影响较小。</p>
---	---

## 1、废气

本项目的大气污染源主要包括磨削过程产生的颗粒物和 VOCs、抛光过程产生的金属颗粒物、防锈油涂刷过程产生的 VOCs、污水处理系统臭气，特征污染物包括颗粒物、VOCs、臭气浓度、硫化氢、氨。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无需设置大气专项评价。

### 1-1、磨削过程产生的颗粒物

金属工件磨削过程会产生金属颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——《33-37,431-434 机械行业系数手册》06 预处理加工中使用抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺生产干式预处理件的颗粒物产污系数为 2.19 kg/t-原料，本项目钢材原料的用量为 360 t/a，则本项目磨削过程产生的金属颗粒物约 0.788 t/a。

由于磨削过程使用切削液对工件进行冷却润滑，为湿式机加工，因此金属颗粒物大多固定在设备的收集槽，飘逸至车间外环境的金属粉尘极少。预计约 90%金属颗粒物可在操作区域附近沉降形成金属碎屑（沉降量约 0.709 t/a）。由于该部分金属碎屑沾有切削液，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。剩余的 10%金属颗粒物扩散到大气中形成粉尘，排放量为 0.079 t/a，排放速率为 0.034 kg/h，为无组织排放。

### 1-2、磨削过程产生的 VOCs

磨削过程使用切削液对工件进行冷却润滑。工件磨削发热会使切削液中的有机物挥发，以总 VOCs 表示。本项目采用水溶性切削液，VOCs 的产生量较少。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——《33-37,431-434 机械行业系数手册》07 机械加工使用切削液进行车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工的 VOCs 产污系数为 5.64 千克/吨-原料。根据建设单位提供资料，本项目使用切削液 1t/a，则磨削过程 VOCs 的产生量为 0.006 t/a。按每年生产 290 天，每天运行 8 小时计算，VOCs 的产生速率为 0.003 kg/h。

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号），使用的原辅

材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。本项目水溶性切削液的 VOCs 产生系数为 0.564%，低于 10%，磨削过程 VOCs 的产生速率为 0.003 kg/h，废气的产生速率较少，在车间内无组织排放。

### 1-3、抛光过程产生的金属颗粒物

#### (1) 产污分析

金属工件抛光过程会产生金属颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——《33-37,431-434 机械行业系数手册》06 预处理加工中使用抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺生产干式预处理件的颗粒物产污系数为 2.19 kg/t-原料，本项目钢材原料的用量为 360 t/a，则本项目抛光过程产生的金属颗粒物约 0.788 t/a。

#### (2) 收集方式

在抛光机的上方设置集气罩收集金属颗粒物。根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版），上部伞形罩的排气量计算公式如下：

$$Q = 1.4pHv_x$$

式中：Q——集气罩排风量，m<sup>3</sup>/s。

p——罩口周长，m。

H——污染源至罩口距离，m。

v<sub>x</sub>——最小控制风速，0.25~0.5m/s。本项目取值 0.5m/s。

本项目抛光工序金属颗粒物集气罩的设置情况及计算风量如下表所示：

表4-1 抛光工序金属颗粒物收集方式一览表

位置		数量 个	罩口尺寸 m	罩口周长 m	污染源至罩 口距离 m	吸入速度 m/s	计算风量 m <sup>3</sup> /h
抛光机	加工区	1	0.3×0.3	1.2	0.4	0.5	1210

在污染源上方设置集气罩，集气罩完全覆盖废气污染源，废气逸散点控制风速不小于 0.5m/s。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，采用外部集气罩，相应工位逸散点控制风速不小于 0.3m/s，废气捕集效率为 30%。

### (3) 废气处理措施及达标情况

本项目在抛光机的上方设置集气罩，颗粒物经过布袋除尘处理，尾气引至 15 米高空排放（排气口编号为 DA001）。考虑风管等的损失，布袋除尘器的风量按理论废气量的 120%核算，则布袋除尘器的处理能力应不少于 1500 m<sup>3</sup>/h。

布袋除尘是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器地，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。袋式除尘由于除尘效率高，不会造成二次污染，便于回收干料等性能，在国内外的应用广泛，在技术上是可行的。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——《33-37,431-434 机械行业系数手册》06 预处理加工中末端治理技术的处理效率，袋式除尘器对颗粒物处理效率可达 95%。

本项目金属颗粒物废气采用布袋除尘处理，具有较强的可行性及技术适用性，属于《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）表 25 所列的可行技术。本项目抛光工序金属颗粒物的产生及排放情况详见下表：

表4-2 本项目抛光工序金属颗粒物的产生及排放情况

污染物	产生总量 t/a	收集 DA001								未收集	
		产生情况			处理情况		排放情况			排放情况	
		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	收集效率%	处理效率%	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
颗粒物	0.788	68	0.102	0.236	30	95	3	0.005	0.012	0.238	0.552

根据污染源分析，本项目抛光工序金属颗粒物采用布袋除尘处理后，排放口的颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

#### 1-4、防锈油涂刷过程产生的 VOCs

产品装配后在表面手工涂刷一层防锈油。防锈油的主要成分为精制矿物油、防锈剂。根据原料的 VOCs 检测报告，未检出 VOCs，按最不利情况估算，取方法检出限计算产污量，为 2g/L。根据建设单位提供资料，本项目使用防锈油 0.5t/a，则防锈油使用过程 VOCs 的产生量为 0.001 t/a。按每年生产 290 天，每天运行 8 小时计算，



VOCs 的产生速率为 0.0004 kg/h。

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号），使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。本项目防锈油的 VOCs 占比为 0.235%，低于 10%，防锈油涂刷过程 VOCs 的产生速率为 0.0004 kg/h，废气的产生速率较少，在车间内无组织排放。

#### 1-5、污水处理站臭气

本项目清洗废水采用调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+沉淀预处理，废水中的有机污染物分解会产生少量恶臭气体，主要污染物为硫化氢、氨等。但由于污水处理站的臭气浓度、硫化氢、氨暂无相关的核算系数，本项目未对污水处理站臭气的产排源强进行量化。

本项目污水处理站的规模较小，臭气污染物的产生量较少。建设单位应对易产生恶臭的部位加盖密闭，四周定时喷洒除臭剂，污泥采用压滤机快速脱水并及时清运；经采取上述措施，项目厂界的臭气浓度、硫化氢、氨可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中新扩改建厂界二级标准值。

#### 1-6、废气统计

本项目废气污染源源强统计见表 4-3。

表4-3 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																
工序/生产线	装置	排放形式/排放口名称	污染物	污染物产生				治理措施					污染物排放			排放时间 h/a
				核算方法	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理能力	收集效率%	治理工艺	去除率%	是否为可行技术	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
磨削	磨床	无组织	颗粒物	排污系数法	/	0.034	0.079	/	/	/	/	/	/	0.034	0.079	2320
		无组织	VOCs	排污系数法	/	0.003	0.006	/	/	/	/	/	/	0.003	0.006	2320
抛光	抛光机	有组织	颗粒物	排污系数法	68	0.102	0.236	1500 m <sup>3</sup> /h	30	布袋除尘器	95	是	3	0.005	0.012	2320
		无组织	颗粒物	排污系数法	/	0.238	0.552	/	/	/	/	/	/	0.238	0.552	
组装	/	无组织	VOCs	排污系数法	/	0.0004	0.001	/	/	/	/	/	/	0.0004	0.001	2320
污水处理	污水处理系统	无组织	硫化氢	类比法	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2320
			氨	类比法	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			臭气浓度	类比法	≤20（无量纲）			/	/	/	/	/	≤20（无量纲）			

表4-4 本项目排放口基本情况表												
排放口名称	工序/生产线	污染物	排气筒底部中心地理坐标 m		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度℃	编号	类型	排放标准		
			经度	纬度						最高允许浓度限值	最高允许排放速率	
抛光金属颗粒物废气排放口 DA001	抛光机	颗粒物	113.622269°E	23.181676°N	15	0.2	30	DA001	一般排放口	120 mg/m <sup>3</sup>	1.45kg/h	

备注：执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。由于排放口未能高出周围的 200m 半径范围的建设 5m 以上，按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

## 1-7、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，“二十九、通用设备制造业”第83项中的金属加工机械制造342，本项目属于登记管理的类别。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目运营期废气环境监测计划如表4-5所示。

表4-5 运营期废气监测计划表

监测点位	编号	监测指标	监测频次	执行排放标准
抛光金属颗粒物废气排放口	DA001	颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
项目厂界上、下风向	/	颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中新扩改建厂界二级标准值
		硫化氢 氨		
厂区内	/	NMHC	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值，同时满足监控点处1h平均浓度值和监控点处任意一次浓度值

## 1-8、非正常情况

非正常情况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放主要考虑项目废气治理设施发生故障，即去除效率为0的排放。本项目废气非正常工况的排放见表4-6。

表4-6 废气非正常工况排放情况表

工序/生产线	排放形式/名称/编号	污染物	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频率/次	排放量 kg/a
抛光	有组织 DA001	颗粒物	68	0.102	0.5	1	0.051

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

②定期检修环保措施，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

## 2、废水

本项目外排水包括生活污水、清洗废水。本项目的污水经市政污水管网排入增城永和污水处理厂进一步处理。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表1专项评价设置原则表”的要求，本项目无需设置地表水专项评价。

### 2-1、给排水情况

#### （1）员工生活用水

##### ①产污分析

本项目设员工 50 人，实行一班工作制，每天工作 8 小时，年工作 290 日，员工不在项目内食宿。参考广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），厂内员工的生活用水按“国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室-先进值”的情况计，取系数  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的《生活污染源产排污核算系数手册》中给出的生活用水折污系数，人均日生活用水量 $\leq 150$ 升/（人·天），折污系数取 0.8；可得本项目的的生活用水量为  $1.724\text{ m}^3/\text{d}$ （即  $500\text{ m}^3/\text{a}$ ），生活污水产生量为  $1.379\text{ m}^3/\text{d}$ （即  $400\text{ m}^3/\text{a}$ ）。

##### ②废水处理措施及达标情况

本项目员工生活污水经化粪池处理，排入香山大道市政污水管网，排入增城永和污水处理厂进一步处理。

生活污水  $\text{COD}_{\text{cr}}$ 和氨氮的产生浓度依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源产排污核算系数手册》表 1-1 五区的水污染物产生系数，由于系数手册未明确  $\text{BOD}_5$ 、SS 的产生系数，生活污水  $\text{BOD}_5$ 、SS 的产生浓度参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例的低浓度；参考《第一次全国污染源普查 城镇生活源产排污系数手册》，参照表 2 二区一类居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数（化粪池）可算出各污染物去除效率： $\text{COD}_{\text{cr}}$  去除率为

20%，BOD<sub>5</sub> 去除率为 21%，NH<sub>3</sub>-N 去除率为 3%，SS 去除效率参照环境手册 2.1 常用污水处理设备及去除率中给定的 30%，则生活污水中主要污染物的污染源统计如表 4-7 所示。

表4-7 本项目生活污水污染源统计表

时段	废水类型	污染物	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS
污水产生情况	生活污水 400 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	285	220	28.3	100
		产生量 t/a	0.114	0.088	0.0113	0.040
污水接管情况	生活污水 400 m <sup>3</sup> /a	去除率%	20	21	3	30
		排放浓度 mg/L	228	174	27.5	70
		排放量 t/a	0.091	0.070	0.0110	0.028
		削减量 t/a	0.023	0.018	0.0003	0.012
	(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准 mg/L	≤500	≤300	无要求	≤400	

经污染源分析，生活污水处理后，废水中主要污染物的排放浓度可达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准，经市政污水管网排入增城永和污水处理厂进一步处理。

## (2) 清洗用水

### ①产污分析

利用超声波在液体中的空化和直进流等作用使工件表面的灰尘、油污得以去除。超声波清洗机内分七级清洗槽，槽宽 500mm，深 300 mm，长 1500 mm，有效水容量 0.18m<sup>3</sup>/槽，常温清洗。

第一槽添加清洗剂，清洗剂与自来水的配水量约 1:10。第一槽为独立槽体，由于液体的蒸发和工件带走的损耗，每天补充水量约 20%，用水量为 0.036 m<sup>3</sup>/d (10.44 m<sup>3</sup>/a)，则清洗剂添加量约 3.6kg/d；该槽清洗水每月更换一次，用水量为 0.18 m<sup>3</sup>/次 (2.16 m<sup>3</sup>/a)，则清洗剂添加量约 18kg/次；第一槽用水量合计为 12.6 m<sup>3</sup>/a (清洗剂添加量合计 1.26t)，排水量为 2.16 m<sup>3</sup>/a。

第二槽~第七槽采用溢流清洗，只在最后一槽补充新鲜水，然后通过槽体向前一道清洗槽溢流，最后通过清洗工序的第二道清洗槽进行排水，通过逆流清洗减少废水产生量，逆流清洗的原理是在每一道清洗槽当中设置溢流管，当在槽体（添加到最后

一个槽体)加入的水量超过液位时,通过重力的作用溢流到上一个槽(本项目采用逆向溢流),每一道清洗槽的用水为上一道清洗槽的重复利用水,因此重复用水量为添加进去的水量。污水从第二槽排出,各槽体重复利用的水量为上一个槽的排水。清洗槽持续补充新鲜水,流量为 45L/h,用水量为 0.36 m<sup>3</sup>/d (104.4 m<sup>3</sup>/a),回用水量为 1.8 m<sup>3</sup>/d (第二槽~第六槽用水, 522 m<sup>3</sup>/a),由于蒸发损耗,排水量按 90%计算,为 0.324 m<sup>3</sup>/d (93.96 m<sup>3</sup>/a)。

综上,超声波清洗新鲜用水量为 117 m<sup>3</sup>/a,回用水量为 522 m<sup>3</sup>/a,废水产生量为 96.12 m<sup>3</sup>/a。

### ②废水处理措施及达标情况

超声波清洗添加清洗剂去除工件表面的灰尘、油污,清洗剂为碱性、不含磷,因此清洗污水中不含强酸、重金属、磷酸盐及难降解的有机物或“三致”污染物。本项目清洗废水拟经自建污水处理站处理(采用调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+沉淀)后,经市政污水管网排入增城永和污水处理厂进一步处理。

本项目清洗废水中污染物的浓度参考《广州昌盛金属制品有限公司建设项目验收检测报告》(编号为 XTS23020901,采样时间为 2023 年 2 月 9 日至 2023 年 2 月 10 日),该项目已取得环评批复(编号为穗云环管影[2021]181 号),于 2023 年 2 月完成自主验收。本项目与广州昌盛金属制品有限公司的可类比性分析详见表 4-8。

表4-8 本项目与广州昌盛金属制品有限公司对比分析表

项目	本项目	广州昌盛金属制品有限公司
原材料	钢材 360 吨/年	不锈钢结构架 400 吨/年
清洗剂主要成分	碱性助剂(苛性苏打) 10-15%、表面活性剂(Bero1226sa, C9-11 链烷醇聚醚-3) 5-10%、高效减水剂(葡萄糖酸钠) 2-5%、螯合剂(EDTA-4NA) 6-8%,其余为水。pH>9。	醇醚化合物15~25%,表面活性剂5~10%,高效渗透剂、分散剂5~10%,清洗助剂3~10%,剩余部分为水。pH>9。
清洗工艺	采用超声波机对工件进行清洗,第一槽添加清洗剂(清洗剂与自来水的配水量约 1:10),其余槽体溢流清洗。	采用自动喷淋线进行清洗,先采用除油剂喷淋(清洗剂与自来水的配水量约 1:10),再采用自来水重复喷淋清洗。
废水处理工艺	采用调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+沉淀处理	采用调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+沉淀处理

经对比分析可知,广州昌盛金属制品有限公司的原材料均为钢材,清洗剂均属碱性,清洗工艺类似,废水处理工艺均采用物化-生化处理,因此广州昌盛金属制品有

限公司的原材料、清洗剂主要成分、清洗工艺、废水处理工艺与本项目类似，具有可比性，因此本次评价引用广州昌盛金属制品有限公司的数据是可行。本项目清洗废水的主要污染物浓度如表 4-9 所示。

表4-9 本项目清洗废水污染源统计表

时段	废水类型	污染物	pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	石油类	LAS
污水产生情况	清洗废水 93.96 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	7.0-7.4	288	85.4	21.2	80	4.01	3.73
		产生量 t/a	/	0.027	0.008	0.002	0.008	0.0004	0.00035
污水接管情况	清洗废水 93.96 m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L	7.0-7.1	165	50.4	14.2	40	0.77	0.41
		排放量 t/a	/	0.016	0.005	0.001	0.004	0.0001	0.00004
		去除率%	/	42	44	35	56	75	90
		削减量 t/a	/	0.011	0.003	0.001	0.004	0.0003	0.00031
	(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准 mg/L	6-9	≤500	≤300	无要求	≤400	≤20	≤20	

经污染源分析，清洗废水经处理后，废水中主要污染物的排放浓度可达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准，经市政污水管网排入增城永和污水处理厂进一步处理。

### （3）切削液调配水

本项目切削液与水按 1:15 混合使用，项目切削液用量为 1 吨，则调配水的用量为 15 吨。切削液循环使用，水份蒸发损耗，定期更换，更换量约 10%，即 1.5 吨，废切削液交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

## 2-2、废水统计

本项目废水污染源源强统计见表 4-10，废水排放去向及排放口基本情况见表 4-11。

表4-10 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	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/a
				核算方法	废水量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
员工生活	/	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	400	285	0.114	2	化粪池	20%	是	228	0.091	2320
			BOD <sub>5</sub>			220	0.088			21%	是	174	0.070	
			NH <sub>3</sub> -N			28.3	0.0113			3%	是	27.5	0.0110	
			SS			100	0.040			30%	是	70	0.028	
清洗	超声清洗机	清洗废水	pH	类比法	93.96	7.0-7.4		0.6	调节+ 混凝+ 沉淀+ 水解+ 酸化+ 接触+ 氧化+ 沉淀	/	是	7.0-7.1		2320
			COD <sub>Cr</sub>			288	0.027			42%	是	165	0.016	
			BOD <sub>5</sub>			85.4	0.008			44%		50.4	0.005	
			NH <sub>3</sub> -N			21.2	0.002			35%	是	14.2	0.001	
			SS			80	0.008			56%	是	40	0.004	
			石油类			4.01	0.0004			75%	是	0.77	0.0001	
			LAS			3.73	0.00035			90%	是	0.41	0.00004	

表4-11 废水排放去向及排放口基本情况表

工序	污染源	污染物	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准 mg/L	
						编号	名称	类型	排放口坐标 经度 纬度		
员工生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	间接排放	进入增城永和污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001	综合废水排放口	一般排放口	113.622333°E	23.181678°N	500
		BOD <sub>5</sub>									300
		NH <sub>3</sub> -N									/
		SS									400
超声清洗	清洗废水	pH	间接排放	进入增城永和污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	DW001	综合废水排放口	一般排放口	113.622333°E	23.181678°N	6-9
		COD <sub>Cr</sub>									500
		BOD <sub>5</sub>									300
		NH <sub>3</sub> -N									/
		SS									400
		石油类									20
LAS	20										

2-3、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，“二十九、通用设备制造业”第83项中的金属加工机械制造342，本项目属于登记管理的类别。



本项目污水排入增城永和污水处理厂进一步处理，排放方式为间接排放。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目运营期废水监测计划如表4-12所示。

表 4-12 运营期废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DW001 企业废水总 排放口	流量、pH值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类、总氮、总磷、阴离子表面活性剂	1次/年	广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准

#### 2-4、清洗废水处理工艺的可行性分析

本项目超声波清洗添加清洗剂去除工件表面的灰尘、油污，清洗剂为碱性、不含磷，清洗污水中不含强酸、重金属、磷酸盐及难降解的有机物或“三致”污染物，拟采用调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+沉淀处理，具体处理工艺流程见下图。

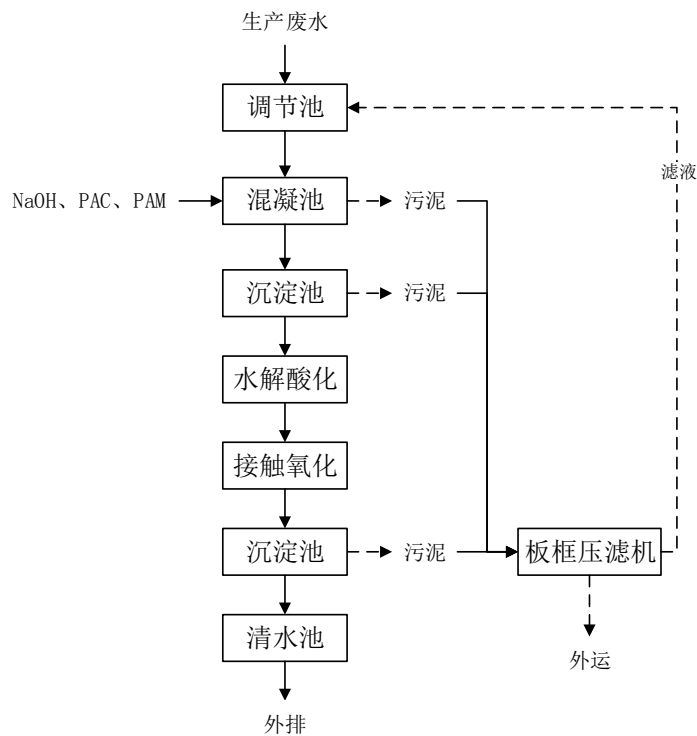


图4-1 本项目清洗废水处理工艺流程图

工艺流程简述：

①本项目清洗工序采用溢流清洗，废水由第二槽排出，连续排放量为 40.5 L/h（每日排放量为 0.324 m<sup>3</sup>/d）；第一槽水每月排放一次，排水量为 0.18 m<sup>3</sup>/次；项目生产废水的最大日产生量为 0.504 m<sup>3</sup>/d。各类废水经过管渠流入收集池进行水质、水量

的调节。

②待池内废水达到一定量时（由预置的液位传感器控制），在提升泵的作用下将废水抽至混凝池，将废水 pH 调节至 8-9 之间，通过投加 PAC、PAM 药剂，使悬浮物形成胶状体，絮凝大部分难降解物质，然后流入沉淀池；在沉淀池重力的作用下，进行泥水分离。

③沉淀池出水进入水解酸化池，在厌氧菌和兼性菌生化降解的作用下，使大分子有机物转为小分子有机物；污水进入接触氧化池中，在好氧菌的作用下，进行更为彻底的生化降解以实现水质的净化；接触氧化池的出水自流进入沉淀池，在沉淀池中进行泥水分离；最终出水的 pH、COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、石油类、LAS 可达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准。

④沉淀池产生的污泥排至污泥池，再用污泥增压泵导流至板框压滤机干化后外运，滤液则流入收集池重新进入系统处理。建设单位应定期对干化污泥进行清运，防止产生二次污染。

本项目清洗废水中主要污染物为 pH、COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、石油类、LAS。本项目污水处理系统的物化处理+生化处理工艺能够有效的去除有机物，与本项目的废水性质具有较好的相关性，可有效降低废水中相应污染物的浓度。混凝沉淀+水解酸解+接触氧化工艺是传统的废水处理工艺，并且具有良好的处理效果，属于本项目清洗废水采用调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+沉淀处理是传统的废水处理工艺，并且具有良好的处理效果，属于《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）表 26 所列的可行技术。

本项目生产废水的最大日产生量为 0.504 m<sup>3</sup>/d，考虑到变化系数 1.2，则废水处理设施的设计处理能力应不少于 0.6 m<sup>3</sup>/d。

## 2-5、污水排入城市污水处理厂的可行性分析

### ①管网衔接可行性

增城永和污水处理系统位于广州市新塘镇塘美村东南方位广深铁路和广园东快速路交叉口东面，占地 200 亩，规划纳污范围包括广深铁路以北、广惠高速公路以南、新新公路以东、沙宁公路以西以及广惠高速公路北九丰公路南、新新公路以东的塘美片区和沙宁路北端片区，服务范围主要服务对象是新塘、宁西和永和新开发区，服务

区域面积 32.38 平方公里。根据《广州市排水设施设计条件咨询意见》（穗增排排设咨字[2023]0017 号），本项目属于增城永和污水处理厂的集污范围，项目周边市政污水管网已完善，污水经预处理后排入香山大道市政污水管网（污水接驳位置如附图二所示），因此，项目具备接驳市政污水管网的条件。

#### ②污水处理厂进水水质符合性

本项目外排水包括员工生活污水、清洗废水。生活污水经化粪池预处理，清洗废水经调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+沉淀预处理，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准，符合城镇污水处理厂的进水设计浓度。

#### ③污水处理厂处理工艺符合性

增城永和污水处理系统已经建成一期~四期工程，总处理规模达到 20 万 m<sup>3</sup>/d（其中生活污水处理规模达 15 万 m<sup>3</sup>/d）。一期于 2011 年获得环保竣工验收批复（穗环管验[2011]30 号），处理规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d；二期于 2012 年获得环保竣工验收批复（穗环管验[2012]170 号），处理规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d；三期于 2016 年获得环保竣工验收批复（穗环管验[2016]64 号），处理规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d；四期于 2021 年 7 月通过自主环保竣工验收，处理规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d。其中一期、二期及四期主要处理纳污范围内的污水，三期主要处理沙埔片区漂染企业产生的废水。

增城永和污水处理系统一期~二期工程采用改良型 A/O 污水处理工艺，三期工程采用“混凝沉淀—水解酸化—活性污泥—絮凝沉淀”深度处理工艺，四期工程采用多级 AO-二沉池-加砂高效沉淀池-紫外消毒污水处理工艺。根据《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2023 年 1 月）》，增城永和污水处理厂的 COD<sub>cr</sub>、氨氮排放浓度可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，出水水质较稳定。

本项目外排废水不含重金属，不含第一类污染物，主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 等，废水的可生化性好，不会对污水处理厂造成较大的冲击。从处理工艺相符性来看，本项目的废水纳入增城永和污水处理厂是可行的。

#### ④污水处理厂处理能力符合性

增城永和污水处理厂日处理能力合计为 20 万 m<sup>3</sup>，其中生活污水处理规模达 15 万 m<sup>3</sup>/d（一期、二期及四期主要处理纳污范围内的污水）。根据《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2023 年 1 月）》，增城永和污水处理厂（一期、二期及四期）的平均处理量为 14.81 万 m<sup>3</sup>/d，尚有约 0.19 万 m<sup>3</sup>/d 的处理能力，本项目预计日最大排水量为 0.504 m<sup>3</sup>/d，则增城永和污水处理厂尚有容量容纳本项目所产生的污水。因此本项目污水经预处理后经市政管网排入增城永和污水处理厂集中处理，从处理能力上看是可行的。

#### ⑤远期，污水进入开发区下沉式再生水厂的可行性分析

开发区下沉式再生水厂近期总建设规模 15 万 m<sup>3</sup>/d，其中生活污水厂设计规模 10 万 m<sup>3</sup>/d，工业废水厂 5 万 m<sup>3</sup>/d。纳污范围为永宁街道、宁西街道和增城区技术开发区，服务面积 104.14 平方公里。总投资 201372.83 万元。本项目位于广州市增城经济技术开发区核心区，属于开发区下沉式再生水厂的纳污范围内。本项目外排水包括员工生活污水、清洗废水符合开发区下沉式再生水厂的进水设计浓度；本项目排水量较少，远小于开发区下沉式再生水厂的污水处理能力。开发区下沉式再生水厂预计 2025 年投入使用，则本项目污水纳入开发区下沉式再生水厂是可行性的。

#### ⑥小结

因此，本项目外排的污水纳入增城永和污水处理厂是可行的，污水经增城永和污水处理厂进行集中处理后达标排放，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响，故评价认为环境影响可以接受。

### 3、噪声

#### （1）源强分析及降噪措施

本项目运营期产生的主要噪声源自各类生产设备运行时产生的噪声。为了减少本项目各噪声源对周围环境的影响，建设单位必须对上述声源采取可行的措施，具体方案如下：

①采用低噪声设备，从源强降低噪声源。

②噪声较高的设备采用隔振垫，一般可采用以下两种方法：其一是在设备与地面基础之间加设橡胶隔振垫；其二是在设备外侧设置隔振沟，使设备与整个地面基础隔开。

③尽量将风机安装在室内，环保设备等风机不可避免放置在户外，则需在风机外增加隔音罩。为避免风机在运转时伴随有振动产生的影响，应采用软性接头或抗振材料进行隔振处理。风管的进气口与出气口安装消声器，弯管处加装消声弯头，减少风管噪声；风管支撑制作弹性支撑，减少风管振动。

④要合理布局噪声源，门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构，再加上距离的衰减作用，使机械噪声得到有效的衰减。

⑤采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则。在厂区布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，这样可阻挡主车间的噪声传播，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求。

⑥厂房采用砖墙+钢板结构，厂房四周为混凝土墙，顶部为钢板结构。应做好厂房的密封，墙体、门窗进行隔音吸音处理，生产作业时关闭厂房的门窗，减少声外传。

本项目主要噪声污染源源强统计见表 4-13。

表4-13 本项目工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声							
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级 dB(A)				建筑物外距离 m			
																		东	南	西	北	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
1	厂房	线切割	80	低噪声、基础减振、隔声	0	0	1.2	12	21	20	19	58	54	54	54	26	32	28	28	28	1	1	1	1	
2	厂房	导轨磨床	80		37	0	1.2	3	17	79	3	70	55	42	70	26	44	29	16	44					
3	厂房	平面磨床	80		8	-2	1.2	32	15	50	23	50	56	46	53	26	24	30	20	27					
4	厂房	外圆磨床	80		-22	-5	1.2	60	4	23	26	44	68	53	52	26	18	42	27	26					
5	厂房	内圆磨床	80		-18	-7	1.2	60	11	23	28	44	59	53	51	26	18	33	27	25					
6	厂房	数控外螺纹精磨磨床	80		0	-2	1.2	26	3	30	23	52	70	50	53	26	26	44	24	27					
7	厂房	数控内螺纹磨床	80		-13	-3	1.2	32	4	28	24	50	68	51	52	26	24	42	25	26					
8	厂房	车倒齿顶角	80		3	-2	1.2	37	10	45	24	49	60	47	52	26	23	34	21	26					
9	厂房	丝杠磨轴颈	80		3	-12	1.2	37	3	45	33	49	70	47	50	26	23	44	21	24					
10	厂房	丝杠校直机	65		8	-11	1.2	60	16	23	23	29	41	38	38	26	3	15	12	12					
11	厂房	数控车床	80		4	6	1.2	33	28	46	11	50	51	47	59	26	24	25	21	33					
12	厂房	滚丝丝杠副跑合机	70		-6	0	1.2	48	21	24	19	36	44	42	44	26	10	18	16	18					
13	厂房	抛光机	80		14	-12	1.2	26	5	56	33	52	66	45	50	26	26	40	19	24					
14	厂房	超声波清洗机	75		9	-17	1.2	27	2	51	38	46	69	41	43	26	20	43	15	17					

运营期环境影响和保护措施

15	厂房	空压机	75		30	-15	1.2	9	4	73	36	56	63	38	44		26	30	37	12	18				
<p>备注：本项目的噪声源主要为生产设备噪声，根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000年），采取隔减振等措施均可达到10~25dB(A)的隔声（消声）量，墙壁可降低10~30 dB(A)的噪声。本项目落实上述降噪措施后，噪声削减量按20dB(A)算（隔减振等措施降噪10 dB(A)、墙壁隔声10 dB(A)），则本项目室内声场实际隔声量（TL+6）=（20+6）=26 dB(A)。</p>																									

(2) 达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：L<sub>p1</sub>——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L<sub>p2</sub>——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：L<sub>p1</sub>——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L<sub>w</sub>——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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<sup>2</sup>；a 为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：L<sub>p1i</sub>(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<sub>p1ij</sub>——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地，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<sub>p2i</sub>(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；



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

$TL_i$ ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

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

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

预测点的预测等效声级（ $L_{eq}$ ）计算：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eq}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——预测点背景值，dB(A)；

贡献值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - 8$$

式中： $L_{Oct(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{Oct(r_0)}$ ——参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级；

$R$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$

综上分析，上式可简化为：

$$L_{Oct(r)} = L_{Oct(r_0)} - 20\lg(r) - 8$$

经计算项目运行时在项目厂界线处的贡献值为 **35~51dB(A)**，结果见表 4-14。

表4-14 项目厂界四周噪声值预测结果

类别		项目边界噪声贡献值 dB(A)			
		东边界	南边界	西边界	北边界
贡献值		45	51	35	45
噪声标准	昼间	65	65	65	65
	夜间	55	55	55	55

本报告预测各类噪声源经降噪、减振、隔声后的噪声贡献值，经计算后项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区排放限值的要求。此外，由于本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，因此本项目内的各类设备经采取有效的噪声治理措施后，对四周的声环境质量影响较小。

### （3）监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），本项目运营期噪声环境监测计划如表 4-15 所示。

表 4-15 运营期噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂房边界外 1 米	昼间等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区排放限值

备注：项目厂界监测点设于四周厂界外 1 米。

## 4、固体废物

本项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、废包装材料、不沾油的金属边角料、金属尘渣、废布袋、不合格品、沾油的金属碎屑、废切削液、废机油、废液料桶、污泥、沾油的废抹布/手套/油刷。

### （1）生活垃圾

本项目设员工 50 人，实行一班工作制，每天工作 8 小时，年工作 290 日，员工不在项目内食宿，生活垃圾产生系数按 0.2 kg/(人·d)计算，则本项目生活垃圾产生量为 0.01 t/d (约 2.9 t/a)。生活垃圾经分类收集后，每天由环卫部门上门清运，堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠。

## (2) 一般工业固废

固体原料使用产生的废包装材料、不沾油的金属边角料、金属尘渣、废布袋、不合格品为一般工业固废。

### ①废包装材料

固体原料使用产生的废包装材料包括塑料袋及包装纸箱。

废塑料袋属于《固体废物分类与代码目录》(生态环境部 2024-01-22[公告 2024 年第 4 号])中 SW17 可再生类废物，废物代码 900-003-S17 “废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物”；根据原料的使用情况推算废塑料袋的产生量约 0.05 t/a。

废包装纸箱属于《固体废物分类与代码目录》(生态环境部 2024-01-22[公告 2024 年第 4 号])中 SW17 可再生类废物，废物代码 900-005-S17 “废纸。工业生产活动中产生的度纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物”；根据原料的使用情况推算废包装纸箱的产生量约 0.05 t/a。

废包装材料交由一般工业固体废物回收公司处理。

### ②不沾油的金属边角料

磨削加工产生的金属碎料通过自然沉降下落到收集槽内，属于《固体废物分类与代码目录》(生态环境部 2024-01-22[公告 2024 年第 4 号])中 SW17 可再生类废物，废物代码 900-001-S17 “废钢铁。工业生产活动中产生的以钢铁为主要成分的边角料、残次品，以及报废机动车、报废机械设备拆解产生的以钢铁为主要成分的零部件等”。根据建设单位提供资料，不沾油的金属边角料产生量约为原料用量的 0.5%，则本项目不沾油的金属边角料产生量约 1.8 t/a，交由一般工业固体废物回收公司处理。

### ③金属尘渣

抛光工序的金属颗粒物采用布袋除尘器进行处理。根据污染源分析，布袋除尘器清渣产生的金属尘渣量为 0.224 t/a，属于《固体废物分类与代码目录》(生态环境部 2024-01-22[公告 2024 年第 4 号])中 SW59 其他工业固体废物，废物代码 900-099-

S59”其他工业生产过程中产生的固体废物”，交由一般工业固体废物回收公司处理。

④废布袋

抛光工序的金属颗粒物采用布袋除尘器进行处理。为维持布袋除尘器的处理效率，布袋定期更换，更换周期取决于使用环境、过滤风速、粉尘性质等，预计一年更换一次，废布袋的产生量为 0.005t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024-01-22[公告 2024 年 第 4 号]）中 SW59 其他工业固体废物，废物代码 900-099-S59”其他工业生产过程中产生的固体废物”，交由一般工业固体废物回收公司处理。

⑤不合格品

测试过程会产生不合格品，成分为钢材，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024-01-22[公告 2024 年 第 4 号]）中 SW17 可再生类废物，废物代码 900-001-S17”废钢铁。工业生产活动中产生的以钢铁为主要成分的边角料、残次品，以及报废机动车、报废机械设备拆解产生的以钢铁为主要成分的零部件等”。根据建设单位提供资料，不合格品的产生量为产量的 1%，则产生量约 3.6 t/a，交由一般工业固体废物回收公司处理。

表 4-16 一般工业固废产生情况汇总表

属性	名称	类别代码	产生量 t/a	产生工序/装置	物理形态	主要成分	产生周期	贮存方式	处置方法
一般工业固体废物	废包装材料	900-003-S17	0.05	固体原料使用	固态	塑料袋	1 天	塑料袋密封贮存	交由一般工业固废处置单位处置
		900-005-S17	0.05	固体原料使用	固态	纸箱	1 天	塑料袋密封贮存	
	不沾油的金属边角料	900-001-S17	1.8	机加工	固态	钢铁	1 天	塑料袋密封贮存	
	金属尘渣	900-099-S59	0.224	除尘器	固态	钢铁	1 天	塑料袋密封贮存	
	废布袋	900-099-S59	0.005	除尘器	固态	合成纤维	1 年	塑料袋密封贮存	
	不合格品	900-001-S17	3.6	检验	固态	钢铁	1 天	塑料袋密封贮存	

(3) 危险废物

沾油的金属碎屑、废切削液、废机油、废液料桶、污泥、沾油的废抹布/手套/油刷属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的危险废物，应交由有相应类型危险废物

物处理资质的单位进行安全处置。

#### ①沾油的金属碎屑

由于磨削过程使用切削液对工件进行冷却润滑，为湿式机加工，因此金属碎屑上会沾有切削液。根据磨削过程产生的颗粒物统计，本项目沾油的金属碎屑产生量约 1 t/a（其中 0.709 t/a 为金属颗粒物），属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 “含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，危险特性 T/In，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

#### ②废切削液

废切削液属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为 900-006-09 “使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，危险特性 T。切削液与水 1:15 混合使用，水份蒸发损耗，部分沾附在金属碎屑上，废切削液产生量约 1.5 吨/年，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

#### ③废机油

废机油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08 “使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废机油”，危险特性 T，I。根据原料用量推算废机油产生量约 0.4 t/a，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

#### ④废液料桶

机油的废液料桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08 “沾染矿物油的废弃包装物”，危险特性 T，I；项目每年使用机油约 20 桶，每个空桶重量约 0.1kg，则机油废液料桶的产生量约 0.002 t/a。

切削液、清洗剂、防锈油的废液料桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 “含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，危险特性 T/In。项目每年使用切削液约 5 桶、清洗剂 5 桶，每个空桶重量约 0.3kg；项目每年使用防锈油 20 桶，每个空桶重量约 0.1kg；则其余废液料桶的产生量约 0.003 t/a。

废液料桶分类收集后，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

⑤沾油的废抹布、手套及油刷

沾油的废抹布、手套及油刷属于《国家危险废物名录》（2021年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 “含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，危险特性 T/In，产生量约 0.01 t/a，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

⑥污泥

清洗废水采用采用调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+沉淀预处理。根据废水处理设计单位提供的资料，本项目废水处理工艺每处理 1t 污水产生的污泥量约 0.02t（含水率 99%），项目生产废水处理量约 93.96 t/a，故项目污泥产生量约 1.879 t/a（含水率 99%），污泥经压滤机压滤后产生量约 1.329 t/a（含水率 70%），滤液流入收集池重新进入污水系统处理。污泥属于《国家危险废物名录》（2021年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 772-006-49，采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液），危险特性为 T/In，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

表 4-17 危险废物产生情况汇总表

名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序/装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	处置方法
沾油的金属碎屑	HW49 其他废物	900-041-49	1	机加工	固态	切削液、钢铁	切削液	1 天	T/In	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置
废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	1.5	机加工	液态	切削液	切削液	1 月	T	
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	0.4	设备维护	液态	机油	机油	1 月	T, I	
机油废液料桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.002	机油使用	固态	机油、铁桶	机油	1 月	T, I	
其余废液料桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.005	液态原料使用	固态	切削液、清洗剂、防锈油、铁桶	切削液、清洗剂、防锈油	1 月	T/In	
沾油的废抹布、手套及油刷	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	设备维护、防锈油涂刷过程	固态	机油、切削液、清洗剂、防锈油、布	机油、切削液、清洗剂、	1 天	T/In	



							防锈油			
污泥	HW49 其他废物	772-006-49	1.329	污水处理系统	固态	有机颗粒、无机颗粒等	有机颗粒、无机颗粒	1月	T/In	

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

#### （4）固体废物环境管理要求

##### ①生活垃圾

生活垃圾经分类收集后，每天由环卫部门上门清运，堆放点定期消毒、灭蝇、灭虫，避免对工作人员造成影响。

##### ②一般工业固废

固体原料使用产生的废包装材料、磨削加工产生的不沾油的金属边角料、抛光工序的金属尘渣、废布袋、检验工序产生的不合格品为一般工业固废，采用塑料袋密封，临时贮存于一般固废的暂存场所，定期交由一般工业固废处置单位处置。项目拟在厂房内设置 1 个 5 平方米的一般工业固废暂存间。根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）相关要求，一般工业固废暂存场的管理和贮存应做好以下工作：

A. 一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。项目拟设一般工业固废暂存场，有明显的标志。委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，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等。采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存，贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

B. 项目一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境

防治法》第三十二条：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院生态环境行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府生态环境行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

C. 一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况，其中台账保存时间不少于五年。申报企业要签署承诺书，依法向县级生态环境部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

表 4-18 项目一般工业固体废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所	危险废物名称	类别代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
一般工业固废暂存间	废包装材料	900-003-S17、900-005-S17	厂区西面	5 m <sup>2</sup>	塑料袋密封贮存	5	1 月
	不沾油的金属边角料	900-001-S17			塑料袋密封贮存		
	金属尘渣	900-099-S59			塑料袋密封贮存		
	废布袋	900-099-S59			塑料袋密封贮存		
	不合格品	900-001-S17			塑料袋密封贮存		

### ③危险废物

沾油的金属碎屑、废切削液、废机油、废液料桶、污泥、沾油的废抹布/手套/油刷交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。危险废物的收集、贮存、转运应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求执行。

a、收集和厂内转移：性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开厂内办公区；危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

b、贮存：在项目内设置 1 个固定的危险废物暂存点，暂存场所设置在厂区西



面，要防风、防雨、防晒，堆放危险废物的地方要有明显的标志，地面采取防渗措施，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；危险废物收集后分别临时贮存于废物储桶内，收集桶所用材料应防渗防腐；暂存点采用双钥匙封闭式管理，24 小时都有专人看管。

c、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。

d、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。危险废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况，其中台账保存时间不少于十年。规范危险废物贮存和标识，产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-19。

表 4-19 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所	危险废物名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存点	沾油的金属碎屑	HW49 其他废物	900-041-49	厂区西面	5 m <sup>2</sup>	塑料桶密封贮存	0.05t	1 月
	废切削液	HW09 油/水、 烃/水混合物或 乳化液	900-006-09			塑料桶密封贮存	0.05t	
	废机油	HW08 废矿物油 与含矿物油废 物	900-217-08			塑料桶密封贮存	0.05t	
	机油废液料桶	HW08 废矿物油 与含矿物油废 物	900-249-08			塑料桶密封贮存	0.001t	
	其余废液料桶	HW49 其他废物	900-041-49			塑料桶密封贮存	0.001t	
	沾油的废抹布、 手套及油刷	HW49 其他废物	900-041-49			塑料桶密封贮存	0.001t	
	污泥	HW49 其他废物	772-006-49			塑料桶密封贮存	0.05t	

(5) 小结

固体废物经采取分类收集、集中堆放，分别处理等措施后，项目固体废物可以得到及时、妥善的处理和处置，本项目产生固废经以上处理实现零排放，不会造成二次污染，不会对周围环境造成明显影响。

4、地下水环境影响分析

本项目建设不涉及地下水开采，即本项目可能发生的地下水污染主要影响区域浅层地下水，建设项目运营期的地下水环境影响因素主要包括生活污水、生产废水、化学品储存、废品暂存点等。以上污染因素如不加以管理，污染物可能转入环境空气或地表水体，并通过下渗影响到地下水环境。项目地下水水质的影响主要表现在：

(1) 液体渗漏对地下水水质的影响

①本项目厂区内的污水经预处理达标后排至市政污水管网，治理设施均硬底化；液体输送管道采用 PVC 管，其抗腐蚀、防渗漏能力强；管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口，不会对项目周围地下水环境造成影响。

②为防止厂区化学品泄漏下渗污染地下水，整个厂房地面必须作水泥硬底化防渗处理，化学品仓库的地面铺水泥基防水涂层，砼结构层抗渗等级为 S8。

(2) 固体废物对地下水水质的影响。

不设露天原料及固体废物的堆存场，避免了遭受降雨等的淋滤产生污水，固废暂

存点墙壁、地面应加设防水、防腐等特殊保护层，其耐火等级、层数、占地面积、安全疏散和防火间距应符合国家的有关规定，危险废物暂存场所设置应参考《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，避免固体废物外泄，随区域降水下渗污染地下水。

综上分析，本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响项目所在地地下水的水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害。通过加强企业管理，做好防渗漏工作，可避免本项目对地下水环境产生不良的影响。

#### 5、土壤环境影响分析

土壤对污染物的净化能力是有限的。当外界进入土壤的污染物的速率不超过土壤的净化作用速率，尚不造成土壤污染；若进入土壤中的污染物的速率超过了土壤净化作用速率，就会使污染物在土壤中积累，造成土壤污染，导致土壤正常功能失调，土壤质量下降，影响植物的生长发育，并通过植物吸收、食物链使污染物发生迁移，最终影响人体健康。

本项目对土壤可能产生影响的途径主要为地面漫流、垂直下渗。项目设置废水分级防控系统，设置围堰拦截事故水或原料，同时设置各种阀门、溢流井等调控控制，事故废水或原料进入应急事故池，可防止地面漫流的影响；项目内部需进行地面硬化防渗处理，按照分区防渗方案落实防渗处理，做好管道的相应防渗措施，可避免污水发生“跑、冒、滴、漏”现象，可防止垂直下渗的影响。

本项目在运营过程中，为防止对土壤的污染，应采取如下措施：

①危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系危废单位回收，在危废处理单位未回收期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危废暂存处应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统。

②厂房、废水处理区作硬底化和防渗处理，等效粘土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 。区域的底部及两侧设置 2mm 厚 HDPE 防渗膜等方式进行防渗，从而切断污染土壤的垂直入渗途径。

③严格落实废水收集、治理措施，废水处理达标后排放。厂区废水处理设施故障或发生火灾爆炸事故时，将废水处理设施超标出水、消防废水转移至事故应急水池暂存，故障、事故解除后妥善处理，禁止将未经有效处理的废污水外排。生产中加强废

水收集、输送管道巡检，发现破损后采取堵截措施，将泄漏的废污水控制在厂区范围内，并妥善处理、修复受到污染的土壤。

④加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

综上所述，建设单位在落实上述措施的情况下，对周围的土壤环境影响较小。

## 6、环境风险分析

### (1) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目存在的风险物质主要为水溶性切削液、清洗剂、机油、防锈油。根据《建设项目环境风险评技术导则》(HJ169-2018)附录B中B.1突发环境事件风险物质及临界量表、B.2其他危险物质临界量计算方法以及附录C危险物质及工艺系统危险性(P)识别本项目的重大危险源。

表 4-20 项目物料存储情况

序号	原料名称	主要成分	最大存在总量 q <sub>n</sub> /t	临界量 Q <sub>n</sub> /t	该种危险物质 Q 值
1	水溶性切削液	有机酸10-15%、有机胺15-18%、润滑剂5-8%、防锈剂6-8%、其他添加剂1-2%，其余为水	0.2	2500	0.00008
2	废切削液		0.2	2500	0.00008
3	清洗剂	碱性助剂（苛性苏打）10-15%、表面活性剂（Bero1226sa，C9-11链烷醇聚醚-3）5-10%、高效减水剂（葡萄糖酸钠）2-5%、螯合剂（EDTA-4NA）6-8%，其余为水	0.2	200	0.001
4	机油	润滑添加剂、防锈剂、清洗助剂、极压润滑添加剂、去离子水	0.05	2500	0.00002
5	废机油		0.1	2500	0.00004
6	防锈油	精制矿物油、防锈剂	0.05	2500	0.00002
7	废水	有机颗粒、无机颗粒	0.504	200	0.00252
8	合计				0.00376

备注：切削液、机油、防锈油的临界量参考《企业突发环境件风险分级方法》(HJ 941-2018)第八部中 392“油类物质”的物质临界量；清洗剂、废水临界量参考《企业突发环境件风险分级方法》(HJ 941-2018)第八部中 391“危害水环境类物质（慢性毒性类别：慢性 2）”的物质

临界量。

本项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，因此，本项目的环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无需设置环境风险专项评价。

### （2）生产过程风险识别

本项目使用的水溶性切削液、清洗剂、机油、防锈油的性质稳定，不属于易燃物品，因此项目在运营过程中存在的环境风险主要为液态原料储存泄漏导致车间及周围水环境的污染；废水治理设施失效，废水对市政污水处理系统和对地下水、土壤等的环境影响；废气处理装置故障，废气对周边大气环境的影响；危险废物泄漏污染环境。具体的环境风险因素识别如下表所示。

表 4-21 环境风险因素识别一览表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
液态原料储存	泄漏	原料罐破裂、外包装破裂引起化学品泄漏。	污染地下水、土壤
废水处理系统	事故排放	废水处理系统故障、废水泄漏	污染地下水、土壤
废气处理措施	事故排放	废气处理设施发生故障，废气未经处理后排放，会对周围的环境空气带来一定程度的不利影响。	污染大气环境
危废间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏污染地下水。	污染大气、地表水、地下水、土壤
原料仓库、车间	火灾	包装材料等遇火源，或车间的电线路损耗，会引发火灾	污染大气、地表水

### （3）风险防范措施

对本项目可能带来的风险，提出以下防范措施和事故应急措施：

#### A、液态原料泄漏风险防范措施

- ①采购原料时，其品质必须符合技术安全和材质证明所规定的各项要求。
- ②要求供应商提供国家标准规定的容器盛装所采购的原料，同时要求供应商提供所采购原料的安全储藏、搬运、使用等的相关文件。
- ③化学品分类储存，保持厂区通风，同时在通风设备上设置导除静电的接地装置，远离火种、热源。
- ④装卸、搬运化学品时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。
- ⑤地面应做好防渗漏措施，除地面用防渗混凝土以外，对混凝土中间的伸缩缝、

缩缝和实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的，以确保即使发生化学品泄漏事故也不会流入周边的地表水环境，不会渗入周边的土壤环境。

#### B、废水处理系统风险防范措施

①操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或失误而造成事故。

②及时合理的调节运行工况，严禁超负荷运行。

③加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门要及时进行修理或更换。

④若污水处理系统出现故障不能正常运行，全厂将停产，不进行设备及车间清洗工作，待故障解除后再恢复生产。已产生的污水排放到污水处理站内的调节池，待污水设施维修完善，能够正常运行时，收集的废水再经过污水处理站处理达标后排往市政管网。另外，为了防止化学品的泄漏或在设备开停工、检修、生产过程中，可能产生的对环境有污染的液体的漫流，须通过设置环形渠，将有污染的液体导流至污水处理系统，防止有害物质的事故性排放。

⑤加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无管道渗漏、断裂情况（如地面有气泡现象）。若发现问题，及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保雨污管的完整性。

⑥在厂区雨水、污水管网集中汇入市政雨水、污水管网的节点上安装可靠的隔断措施，可在污水事故进入雨水管时将此隔断措施关闭，防止生产废水直接进入市政雨水管网；同时在该节点上安装在线监控系统，实时了解项目雨水、污水排放情况。若出现异常情况，应立即启动应急预案。

#### C、废气治理装置风险防范措施

加强对废气治理装置的日常运行维护。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的有机废气直接排入大气环境中，将对周边大气环境造成较大的危害。因此，为了杜绝事故废气的排放，建设单位在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对废气处理设施进行检修。

#### D、危废间风险防范措施

建设单位严格按照相关要求，应设置专人管理，完善和落实安全管理制度和岗位责任制；定期对储存区安全进行检查，并做好记录；在危险废物暂存间内要挂牌标识。危险废物暂存间做好防渗、防漏、防雨、防晒等措施，定期检查防渗、防漏性，

确保不发生泄漏，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，对基础进行防渗处理。危险废物定期交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施。

#### E、火灾事故防范及应急处理措施

①发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散人员，及时疏散周围居民。

②事故发生时，救援人员必须佩戴必要的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

③事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

④车间火灾事故废水主要为消防废水，企业可能发生火灾的位置为生产车间。用沙袋等把消防废水尽可能的截留围堵在厂房内。厂区雨水总排口设置雨水阀门，当发生火灾时关上雨水阀门，防止可能流进雨水井口的消防废水泄流到厂区外。

#### F、事故应急措施

①建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；

②厂房内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。

#### (4) 小结

本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。



## 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	抛光金属颗粒物废气排放口 DA001	颗粒物	经布袋除尘器处理后，尾气引至15米高空排放(DA001)。	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。
	无组织废气	颗粒物	加强区域的通风，无组织排放。	厂界执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。
		VOCs		厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，同时满足监控点处 1h 平均浓度值和监控点处任意一次浓度值。
		臭气浓度、硫化氢、氨		厂界执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中新扩改建厂界二级标准值。
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经化粪池处理，排入增城永和污水处理厂进一步处理。	污水接入市政污水管网执行广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准。
	超声波清洗	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类、LAS	经自建污水处理系统处理后，排入增城永和污水处理厂进一步处理。	
声环境	生产设备	噪声	选择低噪声设备、对设备进行隔声、减振等综合治理。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类功能区排放限值。
电磁辐射	/	/	/	/



射					
固体 废 物	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理。	遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求，一般固废的管理还应执行《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024-01-22[公告 2024 年 第 4 号]）及防雨防渗漏等要求。	
	固体原料使用	废包装材料	交由一般工业固体废物回收公司处理。		
	机加工	不沾油的金属边角料			
	除尘器	金属尘渣			
		废布袋			
	检验	不合格品			
	机加工	机加工	沾油的金属碎屑	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。	遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求
			废切削液		
		设备维护	废机油		
		液态原料使用	废液料桶		
设备维护、防锈油涂刷过程		沾油的废抹布、手套及油刷			
污水处理系统	污泥				
土壤及地下水污染防治措施	项目内部应进行地面硬化防渗处理、做好管道的相应防渗措施，可避免污水发生“跑、冒、滴、漏”现象，造成垂直下渗，污染地下水和土壤环境；严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行危险废物堆场的设置；定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒，减少废气的排放量。				
生态保护措施	建设单位切实做好上述防治措施，对各种污染物进行有效的治理，可将污染物对周围生态环境影响降至最低，尽量减少外排的污染物总量，对生态环境的影响甚微。				
环境风险防范措施	①地面应做好防渗漏措施，按照地下水污染防渗分区的要求采取防渗措施。 ②定期进行管道、阀门的检查工作。 ③加强对废水和废气治理装置的日常运行维护。在废水和废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对环保处理设施进行检修。 ④危险废物暂存间做好防渗、防漏、防雨、防晒等措施，交有资质单位处理，				

	<p>运输过程落实防渗、防漏措施。</p>
<p>其他 环境 管理 要求</p>	<p>①排污许可</p> <p>根据《排污许可证管理办法（试行）》、《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关政策文件，本项目纳入排污许可管理，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可登记管理相关手续。</p> <p>②竣工环保验收</p> <p>建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p style="text-align: center;">/</p>

## 六、结论

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

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	废气量（万标立方 米/年）	0	0	0	348	0	0	0
	颗粒物（吨/年）	0	0	0	0.643	0	0.643	+0.643
	总 VOCs（吨/年）	0	0	0	0.007	0	0.007	+0.007
废水	废水量（万吨/年）	0	0	0	0.049396	0	0.049396	+0.049396
	COD <sub>Cr</sub> （吨/年）	0	0	0	0.107	0	0.107	+0.107
	氨氮（吨/年）	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
一般工业 固体废物	废包装材料（吨/年）	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	不沾油的金属边角 料（吨/年）	0	0	0	1.8	0	1.8	+1.8
	金属尘渣（吨/年）	0	0	0	0.224	0	0.224	+0.224
	废布袋（吨/年）	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	不合格品（吨/年）	0	0	0	3.6	0	3.6	+3.6
危险废物	沾油的金属碎屑（吨/ 年）	0	0	0	1	0	1	+1
	废切削液（吨/年）	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	废机油（吨/年）	0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4

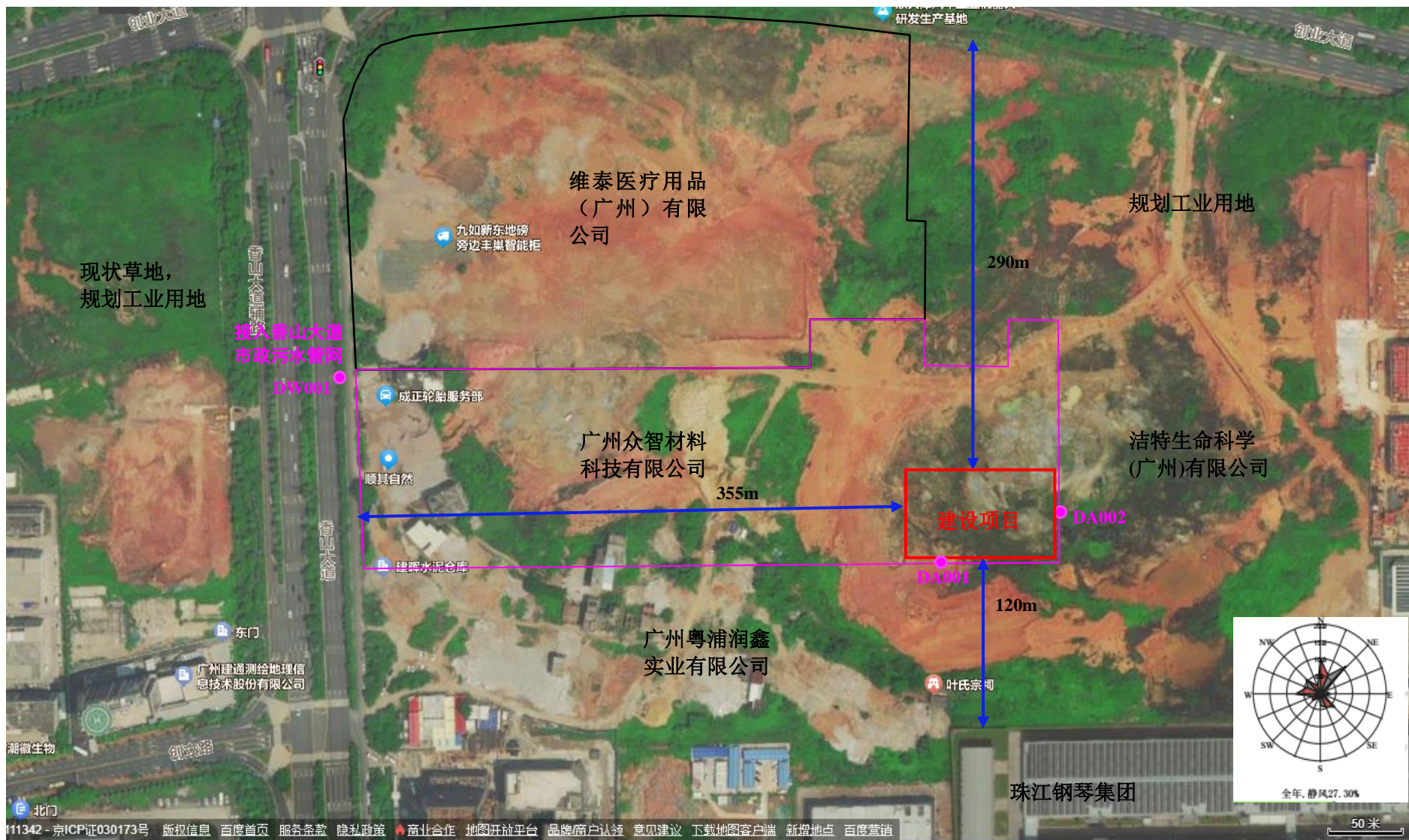
	机油废液料桶 (吨/年)	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	其余废液料桶 (吨/年)	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	沾油的废抹布、手套及油刷 (吨/年)	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	污泥 (吨/年)	0	0	0	1.329	0	1.329	+1.329

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图一 建设项目地理位置图





附图二 建设项目四至示意图及与市政污水管网接驳位置示意图





附图三 建设项目用地界线外 500 米范围图





东面洁特生命科学(广州)有限公司



南面广州粤浦润鑫实业有限公司拟建用地



西面广州众智材料科技有限公司在建厂房



北面广州众智材料科技有限公司在建厂房

附图四 建设项目四至环境现状图



附图五 建设项目用地现状图