项目编号：do8i4k

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：新程汽车工业华南基地项目

建设单位（盖章）：广州市新程汽车零部件有限公司

编制日期：2024年9月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位责任声明

我单位广州市灏瀚环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5ATGAK44）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州市新程汽车零部件有限公司的委托，主持编制了新程汽车工业华南基地项目环境影响影响报告表（项目编号：1o8f4k，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）：广州市[redacted]司

法定代表人（签字/签[redacted]

202[redacted]

建设单位责任声明

我单位广州市新程汽车零部件有限公司（统一社会信用代码914401016681082577）郑重声明：

一、我单位对新程汽车工业华南基地项目环境影响报告表（项目编号：do8i4k，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉，认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：广州[redacted]司

法定代[redacted]

打印编号：1726820876000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	do8i4k
建设项目名称	新程汽车工业华南基地项目
建设项目类别	33--071汽车整车制造；汽车用发动机制造；改装汽车制造；低速汽车制造；电车制造；汽车车身、挂车制造；汽车零部件及配件制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	广州市新程汽车零部件有限公司
统一社会信用代码	914401[redacted]
法定代表人（签章）	顾灿兴[redacted]
主要负责人（签字）	陈兴[redacted]
直接负责的主管人员（签字）	陈兴[redacted]
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广州[redacted]
统一社会信用代码	914401[redacted]
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
朱培旭	2022050354400000070	BH017785	[redacted]

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
朱培旭	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检测清单、结论	BH017785	[redacted]

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 广州市灏瀚环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91440101MA5ATGAK44 ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的新程汽车工业华南基地项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为朱培旭（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2022050354400000070，信用编号BH017785），主要编制人员包括朱培旭（信用编号BH017785）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺

营业执照

(副 本)

编号 S1212019055033G(1-1)

统一社会信用代码 91440101MA5ATGAK44

名 称 [redacted]司

类 型 [redacted]

住 所 [redacted]601

法定代表人 [redacted]

注册资本 [redacted]

成立日期 2018年04月18日

营业期限 2018年04月18日 至 长期

经营范围 研究和试验发展（具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

广州工商

登记机关

2019年12月26日

企业信用信息公示系统网址： http://cri.gz.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人
和社会保障部、生态环境部批准
表明持证人通过国家统一组织的
取得环境影响评价工程师职业资

[redacted]

姓　　名：[redacted]

证件号码：[redacted]3194

性　　别：[redacted]

出生年月：[redacted]

批准日期：[redacted]日

管 理 号：[redacted]00070

中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
生 态 环 境 部

202409205759558486

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	朱培旭	证件号码	[redacted]

参保险种情况

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202408	广州市:广州市灏瀚环保科技有限公司	8	8	8
截止			2024-09-20 16:37 ，该参保人累计月数合计	实际缴费8个月，缓缴0个月	实际缴费8个月，缓缴0个月	实际缴费8个月，缓缴0个月

[redacted]

网办业务专用章

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指《转发[redacted]家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》[redacted]、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财[redacted]局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤[redacted]范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　2024-09-20 16:37

未经许可，禁止转载

质量控制记录表

项目名称	新程汽车工业华南基地项目		
文件类型	□环境影响报告书 ☑环境影响报告表		项
编制主持人	朱培旭	主要编制人员	朱培

初审意见～修改回应	初审意见： 1、补充一下天然气的用量； 2、建议落实四至用地规划，是否有敏感规划； 3、注意炉窑的排放标准也有高度要求的，应核实周边 200m 范围的建筑高度和自身排气筒的高度，是否满足炉窑标准 4.6.1~3 的相关要求。 初审人（签	修改回应： 1、已补充，P13 2、已补充规划敏感点信息，P21 3、已补充相关说明，P22
审核意见～修改回应	审核意见： 1、为区别黄埔污水和污水处理厂，建议将污水厂名称全文替换为"广州海程环保科技有限公司永和污水处理厂"； 2、可以补充与《广东省水污染防治条例》第四十九条和第五十条有关东江流域的保护要求的相符性分析； 审核	修改回应： 1、已全文修改 2、已补充，P9
审定意见	审定意见： 《报告表》确定的评价范围、评价因子、评价标准基本适当，项目概况和工程分析基本清楚，环境影响评价方法总体符合环境影响评价技术导则和相关技术规范的要求，污染防治措施基本可行，评价结论基本可信，可上报审批部门审 审定人（签 月 20 日	

目 录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 18
四、主要环境影响和保护措施 23
五、环境保护措施监督检查清单 51
六、结论 53
附表 54
建设项目污染物排放量汇总表 54
图 1 建设项目地理位置图 55
图 2 建设项目四置图 56
图 3 项目总平面布局图 57
图 4 主厂房 A-1 一层平面布局图 58
图 5 主厂房 A-1 一层危库间和五金库上方夹层平面图（位于厂房一层和二层之间） 59
图 6 主厂房 A-1 一层冷冻机房和空压机房上方夹层平面图（位于厂房一层和二层之间） 60
图 7 主厂房 A-1 二层平面布局图 61
图 8 建设项目与周边敏感点位置关系示意图 62
图 9“三线一单”分区管控图 63
图 10 项目所在区域地表水环境功能区划图 64
图 11 环境空气质量功能区与项目位置关系示意图 65
图 12 声环境功能区划图 66
图 13 广州市大气环境管控区图 67
图 14 广州市生态环境管控区图 68
图 15 广州市水环境管控区图 69
图 16 广州市饮用水水源保护区区划图 70
图 17 项目四至实景图 71
图 18 大气现状监测点位布点图 72
附件 1：环评委托书 73
附件 2：建设单位营业执照 74
附件 3：法人身份证 75
附件 4：房产证 76
附件 5：项目备案证 77
附件 6：排水咨询意见 78
附件 7：防锈油 MSDS 80
附件 8：氮氧化物现状检测报告 84
附件 9：TSP 现状检测报告 90

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新程汽车工业华南基地项目		
项目代码	2305-440118-04-01-550842		
建设单位联系人	陈兴	联系方式	15252638911
建设地点	广州市增城区仙村镇进奉大道西侧		
地理坐标	（东经：113 度 43 分 6.636 秒，北纬：23 度 11 分 11.765 秒）		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36—汽车零部件及配件制造 367—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）;
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	广州市增城区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2305-440118-04-01-550842
总投资（万元）	60500	环保投资（万元）	500
环保投资占比（%）	0.83	施工工期	12 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	33316
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	**1、“三线一单”相符性分析** **（1）与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）相符性分析** 根据“方案”中（二）“一核一带一区”区域管控要求，本项目所在区域属于珠三角核心区，关于本项目与该区域管控要求的相符性分析如下： a、与区域布局管控要求的相符性分析 根据“方案”内容可知，该区域“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。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。” 本项目属于汽车零部件制造项目，不设锅炉，原辅材料不涉及高挥发性有机物，不属于上述禁止类项目，因此本项目的建设符合该条规定要求。		

b、与能源资源利用要求相符性分析

本项目不属于高耗能项目，年新鲜用水量约为56340t，年用电量约为10万千瓦时。本项目的建设不会改变区域的能源资源利用现状，因此，本项目能够满足“方案”关于区域能源资源利用的要求。

c、与污染物排放管控要求相符性分析

本项目 DA001 排气筒和 DA002 排气筒颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的排放浓度能够满足《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中重点区域颗粒物和二氧化硫、氮氧化物排放限值（分别不高于 30mg/m^3、200mg/m^3、300mg/m^3 要求），烟气黑度能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 加热炉（金属压延、锻造加热炉）二级标准。DA003 排气筒排放的颗粒物浓度和速率能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准。DA004 排气筒排放的油烟浓度能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模的相关限值要求。

本项目颗粒物的无组织排放量较少，经自然扩散后颗粒物的浓度能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2周界外浓度最高点限值要求，不会对周围环境造成明显影响。

本项目位于永和污水处理厂纳污范围，项目的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后与冷却塔排水一同经市政污水管网排入永和污水处理厂处理。

因此，本项目的建设能够满足“方案”的文件精神。

d、与环境风险防控要求的相符性分析

本项目不属于重大危险源，在按照本评价提出的要求做好日常管理，做好相关环境风险防范措施，并按要求制定《突发环境事件应急预案》，项目的环境风险是可接受的。因此，本项目的建设符合“方案”关于环境风险防控的要求。

（2）与《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（穗府规〔2021〕4号）相符性分析

本项目位于广州市增城区仙村镇进孝大道西侧，根据《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（穗府规〔2021〕4 号），本项目所在区域属于增城经济技术开发区重点管控单元（ZH44011820004），管控要求如下：

表1　管控方案符合性分析表

管控维度	管控要求	相符性分析
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。 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。 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。 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。 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。 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。	1-1 本项目属于汽车零部件制造项目，符合园区重点发展类产业。 1-2 本项目距离东江北干流饮用水水源保护区二级保护区约 700m，本项目生产工艺主要为钢板剪切、热冲压成型、激光切片、焊接等，项目排放的污染物类型主要为生活污水、冷却塔排水、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等，排放量均较少，属于轻污染项目。 1-3 本项目为汽车零部件制造项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目；根据国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知（发改体改规[2022]397）的通知，本项目不属于禁止准入事项和许可准入事项。 1-4 根据本项目用地不动产权证书（粤（2024）广州市不动产权第10034629号），项目用地类型为工业用地，符合区域功能规划要求。 1-5 本项目不属于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。 1-6 本项目排放的各类大气污染物均能够满足其对应的排放标准限值要求，本项目选址位于一类工业用地，符合用地规划要求。
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。 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。 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。	2-1 本项目冷却塔循环水重复利用，提高水资源利用效率。 2-2 无关项。 2-3 本项目无行业清洁生产标准。
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”。	3-1.项目的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后与冷却塔排水一同经市政污

	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等产业等重点行业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。 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_2排放量不高于100吨/年。当园区环境目标、产业结构和生产力布局以及水文、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。	水管网排入永和污水处理厂处理，确保达标排放。 3-2.本项目不排放VOCs。 3-3.本项目排放的废气总量由审批部门在区域内进行调拨，不突破区域总量控制上限。
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。 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。	4-1、4-2 本项目不属于重大危险源，不使用危险化学品，本评价已要求建设项目编制突发环境事件应急预案。 4-3 本项目生活污水及冷却塔排水排入市政污水管网，进入市政污水处理厂进行处理；本项目危险废物收集后暂存于危险废物暂存间中，危险废物暂存间地面采取防渗防腐措施，因此本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，运营期间不会对占地范围内和周边土壤和地下水造成明显影响，项目的环境风险是可接受的，因此，本项目的建设符合“方案”关于环境风险防控的要求。

综上，本项目符合《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（穗府规〔2021〕4 号）的相关要求。

其他相符性分析	**2、产业政策相符性分析** 本项目为汽车零部件制造项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目；根据国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》的通知（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。根据通知要求，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。综上所述，本项目符合国家相关产业政策。 **3、用地性质相符性分析** 本项目为汽车零部件制造项目，根据建设单位的《不动产权证书》（粤（2024）广州市不动产权第10034629号）（详见附件4），项目用地属于一类工业用地，用地性质相符。 **4、环保规划相符性分析** **（1）与《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》相符性分析** 本项目选址不涉及广州市生态环境管控区中的陆域生态保护红线、生态环境空间管控区，不涉及广州市大气环境管控区中的环境空气功能区一类区、大气污染物重点排放区、大气污染物增量严控区，不涉及广州市水环境管控区中的涉水生物多样性保护区、饮用水水源保护管控区，但涉及广州市水环境管控区中的水污染治理及风险防范重点区。详见附图13-15。 根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》中对于水污染治理及风险防范重点区的规定：“（5）水污染治理及风险防范重点区，包括劣Ⅴ类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。 劣Ⅴ类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。 工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。” 本项目位于永和污水处理厂纳污范围，运营期仅有生活污水和冷却塔排水产生，经预处理达标后经市政污水管网输运至永和污水处理厂处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者中的较严值后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（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）。项目水污染物总量纳入永和污水处理厂总量控制指标中。因此，本项目的建设符合水污染治理及风险防范重点区的管控要求。 **（2）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）相符性分析** 该规划提出：“推动共建国际一流美丽湾区：实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代。” “全面推进产业结构调整：珠三角地区禁止新建、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。” 本项目不排放挥发性有机物，排放的氮氧化物实行等量替代，本项目属于汽车零部件制造项目，不属于珠三角地区禁止新建和扩建的项目。 因此，本项目的建设是与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）的相关要求相符的。 **（3）与《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）的**

相符性分析

《广州市生态环境保护“十四五”规划》提出要求：

第五章 协同防控细颗粒物和臭氧污染 持续提升环境空气质量

第三节 深化工业源综合治理

提高挥发性有机物排放精细化管理水平。实施挥发性有机物排放企业分级管控，……开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治……。

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。……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……

深化工业锅炉和炉窑排放治理……推动开展天然气锅炉低氮燃烧改造……严格实施工业炉窑分级管控，全面推动工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控……

第六章 全面推进“三水统筹” 持续改善水生态环境质量

第二节 深化水环境综合治理

深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放……

本项目属于汽车零部件制造项目，项目生产过程中不产生挥发性有机物，项目加热炉采用低氮燃烧技术。本项目外排废水为生活污水和冷却塔间接冷却水，水质较简单，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，冷却塔间接冷却水直接排入市政污水管网，经污水管网排入永和污水处理厂深度处理。项目不涉及第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物。因此，本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

（4）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》提出要求：

第六章 全面推进“三水统筹” 持续改善水生态环境质量

（三）深化工业污染防治。

（1）调整优化产业布局结构。

“十四五”期间，严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，调整优化增城区产业结构布局、转变粗放生产方式以及实行不同行业废水分质分类处理措施。

第八章 加强大气污染防治，持续提升环境空气质量

第二节 工业大气污染源控制

（一）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、石化工业、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）。结合增城区旧区改造……。

（二）高污染燃料禁燃区实施。根据《广州市人民政府关于加强高污染燃料禁燃区环境管理的通告》（穗府规〔2018〕6 号），增城区行政区均划定为高污染燃料禁燃区。禁燃区内全面禁止使用和销售高污染燃料。……。

（三）清洁能源使用和工业锅炉改造。……大力推动燃气热电联产工程建设，加快天然气推广利用。……。

（四）重点行业 VOCs 减排计划。根据国家和广东省、广州市有关 VOCs 污染控制要求，继续做好 VOCs 污染减排工作，实施重点行业 VOCs 减排计划。……。

本项目运营期间外排污水主要为生活污水和冷却塔间接冷却水，污染物浓度较低，可生化性良好，不会对市政污水处理厂的处理能力造成冲击。本项目属于汽车零部件制造项目，不属于高耗能、高污染行业和生产工艺，不属于禁止新建和扩建的大气重污染项目。本项目不涉及挥发性有机废气，项目加热炉使用天然气作为燃料，不属于高污染燃料，因此本项目的建设符合《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

5、环保相关规范相符性分析

（1）《广东省大气污染防治条例》（广东省人民代表大会常务委员会公告（第20号）

根据《广东省大气污染防治条例》（广东省人民代表大会常务委员会公告（第20号））中的“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。”

“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”：下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。

（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；

（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；

（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；

（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；

（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

本项目为汽车零部件制造项目，不属于禁止建设类项目，本项目运营过程中不产生挥发性有机物，因此本项目的建设与《广东省大气污染防治条例》（广东省人民代表大会常务委员会公告（第20号）是相符的。

（2）与《广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案》（粤办函[2021]58号）相符性分析

本项目与该方案中与本项目有关的条款的相符性分析如下表所示：

表2 与《广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案》（粤办函[2021]58号）相符性分析表

要求	本项目	相符性
着力促进用热企业向园区集聚，在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。珠三角地区原则上禁止新建燃煤锅炉；	本项目加热炉采用天然气作为燃料。	符合
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，重点检查防扬撒、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。	本项目不涉及重金属，对于本项目危险废物贮存场所，将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定进行设计，做好防扬撒、防流失、防渗漏等相关措施。	符合

（3）与东江流域政策相符性分析

根据《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）以及《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）的规定：“严格控制重污染项目建设；强化涉重金属污染项目管理；严格控制矿产资源开发利用项目建设；合理布局规模化禽畜养殖项目；严格控制支流污染增量”。本项目属于汽车零部件制造项目，不属于重污染、涉重金属污染、矿产资源开发利用、禽畜养殖项目，且本项目属于永和污水处理厂纳污范围，食堂含油废水经隔油隔渣池处理，其他生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，冷却塔排水直接排入市政污水管网，进入永和污水处理厂集中处理，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（增城新塘-广州黄埔新港东岸段），不属于直接排入东江的排水渠流域内项目。

另外，根据“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：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”，食堂含油废水经隔油隔渣池处理，其他生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，冷却塔排水直接排入市政污水管网，进入永和污水处理厂集中处理，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（增城新塘-广州黄埔新港东岸段），不属于直接排入东江的排水渠流域内项目，故不会对东江及其支流水质和水环境安全构成明显影响。

根据《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日施行）第四十九条，禁止在东江干流及一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。第五十条，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。

本项目属于汽车零部件制造项目，不属于新建废弃物堆放场和处理场类项目，不属于国家产业政策规定的禁止项目和东江流域禁止建设的项目。

综上，本项目的建设符合粤府函〔2011〕339 号、粤府函〔2013〕231 号以及《广东省水污染防治条例》文件的要求。

（4）与《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）相符性分析

本项目距离东江北干流饮用水水源保护区二级保护区约 700m，不属于饮用水水源保护区范围，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）的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

根据《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》（中华人民共和国生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）的有关规定，本项目属于“三十三、汽车制造业 36—71、汽车零部件及配件制造 367—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”建设项目，应编制环境影响报告表。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目不属于重点排污单位，生产过程中不使用溶剂型涂料和胶粘剂，属于“三十一、汽车制造业 36”中的“其他”，因此本项目排污许可管理类别为登记管理。

二、项目建设内容

1、基本信息

广州市新程汽车零部件有限公司成立于 2007 年 10 月，是一家从事汽车零部件制造的公司。广州市新程汽车零部件有限公司现有厂区位于广州市增城区新祥路 12 号，于 2008 年 2 月 1 日取得《关于广州市新程汽车零部件有限公司建设项目环境影响报告表的审查意见》（增环影[2008]025 号），主要从事轿车冲压件和汽车零部件的生产。于 2009 年 12 月 24 日取得《关于广州市新程汽车零部件有限公司建设项目竣工环保验收的意见》（增环管验[2009]91 号），并取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91440101668108257701Z）

现广州市新程汽车零部件有限公司拟投资 60000 万元，选址于广州市增城区仙村镇进奉大道西侧建设新程汽车工业华南基地项目（以下简称“本项目”）。本项目属于广州市新程汽车零部件有限公司分厂，与原厂区无依托关系，因此本评价按新建项目开展评价。

本项目主要生产汽车车身零部件，主要种类为：C 柱三角窗、后围板、引擎盖锁扣、翼子板支架、A 柱、天窗框、前顶盖横梁、后顶盖横梁、门槛板和 B 柱，总年产量约为 10132.9t/a。

项目总占地面积约 33316 平方米，总建筑面积 29573 平方米，主要建筑物包括 1 栋 2 层厂房（部分有夹层），厂房东北角有 1 栋 4 层办公楼（紧邻厂房），1 栋 5 层综合楼，综合楼地下 1 层设置一间消防泵房和一座消防水池。

本项目预计配置 300 名员工，均在厂内食宿，年工作天数为 300 天，每天设 3 班，每班工作 8 小时。本项目总投资约 60000 万元，其中环保投资 500 万元。

表3　主要经济技术指标表

项目	单位	数值
规划总用地	平方米	33316.0
规划建设用地	平方米	31240
总建筑面积	平方米	29573
规划总面积	平方米	29573
综合容积率	/	2.22
总建筑密度	%	58.6
绿地总面积	平方米	1740
绿地率	%	5.6
机动车泊位数	个	117
非机动车泊位数	个	260

表4　项目工程组成一览表

类别	建筑名称	楼层数（层）	占地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	层高（m）	功能/用途
主体工程	主厂房	2	16713	总建筑面积为22190，其中首层为16713，第二层为4815，夹层为：662	首层层高9m，吊车区域层高为17.5m（贯通两层），第二层层高8.5m	**1层：**落料区、加热成型区、激光切割区、机器人焊接区、智能立体仓储区、成品仓库区、模具修理区、空压机房、冷水机房、五金库、卫生间、危废间等。 **1层夹层：**设备间。 **2层：**办公室、高低压配电室、卫生间、一般固废间等。
	办公楼	4	661.5	2646	1层：5.2 2层：3.8 3层：3.6 4层：4.4	办公
	综合楼	5	907.4	4537	1层：4.5 2-5层：3.6	**负1层：**消防泵房和消防水池，容积约为644m^3； **1层：**食堂 **2-5层：**倒班休息室
	门卫房1	1	24	24	4.8	门岗
	门卫房2	1	24	24	4.8	门岗
储运工程	主厂房内仓库	1	3347	3347	9	仓储
辅助工程	主厂房内1层冷水机房、空压机房	1	246	246	9	提供空气和冷水
	主厂房内1层夹层设备间	1	352	352	5	辅助设备间
	主厂房内2层高低压配电室	1	140	140	8.5	高低压配电
公用工程	供水工程	由市政统一供水				
	排水工程	厂区内雨污分流；员工办公生活污水经三级化粪池处理，食堂含油废水经隔油隔渣池处理满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网进入永和污水处理厂统一处理；冷却塔排水经市政污水管网进入永和污水处理厂统一处理。				
	供电	接自园区电网。				

	工程	
环保工程	废水	员工办公生活污水经三级化粪池处理，食堂含油废水经隔油隔渣池处理满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网进入永和污水处理厂统一处理；冷却塔排水经市政污水管网进入永和污水处理厂统一处理。
	废气	2 台加热炉采用低氮燃烧器，燃烧尾气分别由两根排气筒（DA001 和 DA002）高空排放，排放高度约为 26m； 焊接烟尘由移动式焊烟净化器处理后在车间内无组织排放； 激光切割粉尘由一套脉冲布袋除尘器处理后由一根排气筒（DA003）高空排放，排放高度约为 20m； 食堂油烟由静电油烟净化器处理后通过内部烟道（DA004）引至屋面排放，排放高度约为 20m。
	噪声	选用低噪声设备，采取减振、消声、隔声等综合降噪措施。
	固废	主厂房 1 楼设置 1 间约 14m^2 的危险废物暂存间，危险废物收集后定期交由有资质单位处理；主厂房 2 楼设置 1 间约 18m^2 的一般固废暂存间，一般固废收集后定期交由有处理能力的单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清理。
	环境风险	制定《突发环境事件应急预案》，配备相应应急物资。

2、主要产品及其规模

项目主要产品及其规模见下表。

表5　项目主要产品及其规模一览表

序号	产品名称	年产量	单位
1	C 柱三角窗	417.6	吨
2	后围板	937.8	吨
3	引擎盖锁扣	215.4	吨
4	翼子板支架	55.6	吨
5	A 柱	982.8	吨
6	天窗框	687	吨
7	前顶盖横梁	1065.8	吨
8	后顶盖横梁	659.6	吨
9	门槛板	3000	吨
10	B 柱	1840	吨
合计		10132.[illegible]	吨

建设内容

3、主要原辅材料及用量

表6　项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	形态	包装规格	年用量（吨）	最大储存量（吨）	储存位置	储存方式	来源	用途
1	酸洗板	固体	/	3000	100	材料库	常温	外购	原材料
2	冷轧钢板	固体	/	4000	100	材料库	常温	外购	原材料
3	镀锌板	固体	/	2000	50	材料库	常温	外购	原材料
4	铝板	固体	/	2000	50	材料库	常温	外购	原材料
5	氩气	气体	瓶装	3000瓶	20瓶	气体房	常温	外购	氩弧焊
6	氩弧焊焊条	固体	桶装	8	1	五金库	常温	外购	氩弧焊
7	防锈油	液体	桶装	6	0.5	材料库	常温	外购	焊接孔防锈
8	天然气	气体	/	288万立方米	0.012	管道天然气			加热炉燃料

天然气用量核算：

本项目加热工艺设置两台加热炉，每台消耗天然气量约为200m^3/h，年运行天数约为7200h，则每台加热炉天然气的用量约为144万立方米/年，总天然气用量约为288万立方米/年。

表7　原辅材理化性质一览表

原材料名称	理化性质	燃烧爆炸	毒理学信息
氩气	化学分子式：Ar；分子量：39.948；外观及性状：无色、无味、无嗅无毒的惰性气体；熔点：-189.2℃；沸点：-185.9℃；密度：1.784g/cm^3；溶解度：微溶于水。	不燃	1、急性毒性：无数据 2、生态毒性：无数据
防锈油	主要成分：防锈添加剂＞10%，石油烃＜90%；外观及性状：红棕色透明液体；沸点：≥150°C；闪点：≥80°C；密度：0.835g/cm^3；溶解度：难溶于水。	可燃	1、急性毒性：无数据 2、生态毒性：无数据

建设内容

4、主要设备

表8　项目主要设备一览表

生产单元	设备名称	设施参数	数量	单位	能耗类型	使用工序	摆放位置
焊接	点焊机器人	26A	80	台	电	焊接	主厂房 1 楼
	点焊焊机	224A	80	台	电	焊接	主厂房 1 楼
	凸焊机	421A	6	台	电	焊接	主厂房 1 楼
	螺柱焊机	47.5A	5	台	电	焊接	主厂房 1 楼
	氩弧焊机	31.5A	5	台	电	焊接	主厂房 1 楼
	螺母输送机	0.6kW	8	台	电	焊接	主厂房 1 楼
公用	空压机	16m^3/min	2	台	电	制备压缩空气	主厂房 1 楼
	冷却塔	300m^3/h	1	台	电	冷却系统	主厂房 1 楼
	水泵	15kW	3	台	电	冷却系统	主厂房 1 楼
	冷却塔马达	7.5kW	1	台	电	冷却系统	主厂房 1 楼
	电瓶叉车	8KVA	15	辆	电	物流	主厂房 1 楼
	行车	欧式双梁 Q=32T/10T 38kW+15kW	1	台	电	物流	主厂房 1 楼
	行车	欧式双梁 Q=32T/10T 38kW+11kW	1	台	电	物流	主厂房 1 楼
冲压	多工位压机（自动化）	2000T 320kW+82kW	1	台	电	冲压	主厂房 1 楼
	多工位压机（自动化）	1600T 280kW+76kW	1	台	电	冲压	主厂房 1 楼
	多工位压机（自动化）	1250T 200kW+68kW	1	台	电	冲压	主厂房 1 楼
	级进模压机（送料自动化）	630T 90kW+65kW	1	台	电	冲压	主厂房 1 楼
	落料线（送料自动化）	800T 132kW+88kW	1	台	电	冲压	主厂房 1 楼
	废料线	15kW	1	台	电	冲压	主厂房 1 楼
	热成型压机（自动化）	1600T 420kW+55kW	1	台	电	热冲压	主厂房 1 楼
	热成型压机（自动化）	1200T 360kW+55kW	1	台	电	热冲压	主厂房 1 楼
工业炉窑	加热炉	炉膛体积：72m^3 工作温度：950℃	2	台	电+天然气	热冲压	主厂房 1 楼
下料	激光切割机	40m/min	12	台	电	激光切边	主厂房 1 楼

建设内容

设施产能匹配性分析：

本项目生产线影响产能的主要设备是热成型压机，加热炉加热后的工件送入热成型压机进行冲压，热成型压机的加工最大速率为每分钟冲压两个工件，每个工件的平均重量约为 0.01t，每天生产 24 小时，每年生产 300 天，则每年的工作时间为 7200 小时，热成型加工中间需要考虑模具安装时间及检修时间，目前行业先进的生产效率约为 60%，经计算，每台热成型压机的年最大产能约为 5184t，项目共配备两台热成型压机，则年最大产能约为 10368t。根据项目加工工件的形态和数量考虑，年设计产能为 10132.9t，则年生产负荷约为 98%，因此项目的产能和设施的产能是匹配的。

表9　项目设施产能匹配性一览表

设备名称	设备数量	冲次/分钟	单个加工工件质量（t）	年生产时间（h）	设备生产效率	最大年产量（t）	设计年产量（t）	生产负荷率
热成型压机	2	2	0.01	7200	0.6	10368	10132.9	98%

5、人员及生产制度

本项目预计配置 300 名员工，均在厂内食宿，年工作天数为 300 天，每天设 3 班，每班工作 8 小时。

6、给排水情况

本项目用水主要由市政供水管网供给。

（1）员工办公生活用水量

本项目员工共 300 人，员工均在厂内食宿（设倒班宿舍楼和食堂）。参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中办公楼（有食堂和浴室）的用水定额（先进值）为 15m^3/（人·a），本项目职工人数为 300 人，年工作 300 天，则项目办公生活用水量为 15 吨/日、4500 吨/年。排污系数按 90%计算，则本项目办公生活污水排放量为 13.5 吨/日、4050 吨/年。

（2）冷却塔用水量

本项目共设置 1 个冷却水塔循环水量为 300m^3/h。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）条文说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2%，排水量约占循环水量的 0.4%，即新水补充量约占循环水量的 2.4%。

表10　项目冷却塔用水及排水水量一览表

类型	数量/台	循环水量 t/h	年运行天数/天	日运行时间 h	年循环水量（t/a）	年蒸发水量（t/a）	年新鲜水补充量（t/a）	排水量（t/a）
工艺冷却	1	300	300	24	2160000	43200	51840	8640

全厂的水平衡分析见下表所示。

表11　用水平衡一览表　单位：t/a

用水环节	新鲜水用水量	损耗量	废水量
员工办公生活	4500	450	4050
冷却塔用水	51840	43200	8640
合计	56340	43650	12690

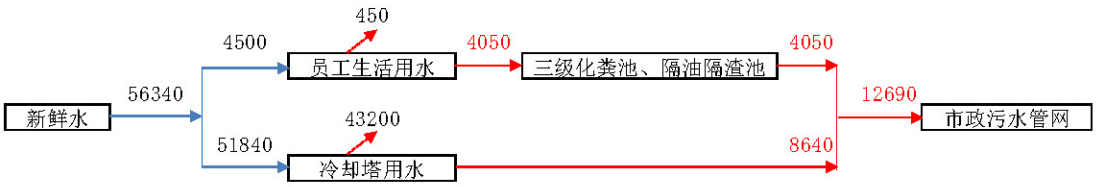

图 1　本项目年用水量水平衡图　单位：t/a

7、能耗

本项目年用电量约为 1000 万 kW·h，不设备用发电机。

8、平面布局情况

本项目主要分为生产区域、办公区域和生活区域，功能区分布明确东南侧和西北侧各设置一个出入口，方面物流运输，生产区域全部集中在主厂房内，有利于污染物的集中收集和处理，综上，本项目厂区布局是合理的。本项目平面布局图详见附图 3-7。

9、四至情况

本项目选址于广州市增城区仙村镇进奉大道西侧，现状项目北面为广东恒升吉汽车零部件有限公司项目工地，项目南面为南方珠江新能源线缆研发智能制造基地工地，项目东西两面现状均为施工空地。项目四至图详见附图 2。

工艺流程和产排污环节

一、工艺流程简述

本项目主要从事汽车车身零部件的生产，工艺流程如下所示。

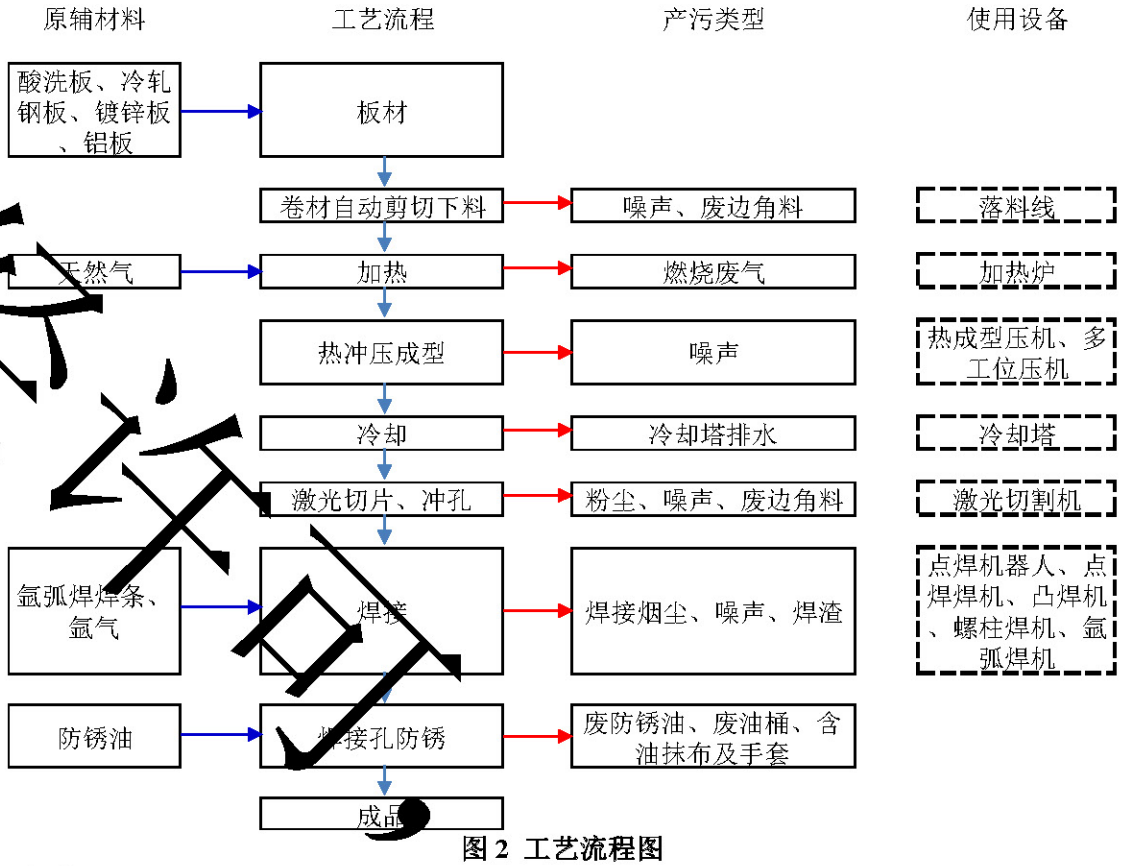

图 2 工艺流程图

工艺说明：

1、 卷材自动剪切下料

金属板材经落料线自动剪切得到所需规格，此过程主要产生机械噪声和废边角料。

2、 加热

剪切得到的板材通过加热炉进行加热，采用燃气加热炉，通过加热辐射管加热料片，加热温度约为 950℃，此时的板材将变成为红色的、软化的、具有良好延展性的形态。本项目使用的汽车用各类板材性质稳定，板材表面无杂质，高温加热仅改变物理特性，因此此过程主要产生天然气燃烧废气。

3、 热冲压成型

加热后的板材通过机械手快速输送到高温热成形模具腔内进行锻压成形。此过程主要产生机械噪声。

4、 冷却

成形之后，通过上、下模之间的冷却管道喷冷凝水冷却模具，从而间接冷却工件，产生的蒸汽通过蒸汽管道进入循环水系统。此过程主要产生冷却塔排水。

5、 激光切片、冲孔

锻造后的半成品按照设计尺寸通过激光切割机切边、冲孔切割成型，此工序主要产生粉尘、废边角料和噪声。

6、 焊接

通过点焊机器人、点焊焊机、凸焊机、螺柱焊机和氩弧焊机等对成型后的工件进行焊接。此过程主要产生焊接烟尘、噪声和焊渣。

7、焊接孔防锈

焊接完成后需要手工对焊接孔涂抹防锈油，防锈处理后即得到成品。此过程会产生废防锈油、废油桶、含油抹布及手套。

二、产污环节分析

由上述工艺流程可知，项目在营运期的主要产污环节包括：

①废水：外排废水主要为员工办公生活污水和冷却塔排水。

②废气：加热炉天然气燃烧废气、激光切片和冲孔粉尘、氩弧焊焊接烟尘（点焊、凸焊和螺柱焊均为电阻焊，无需使用焊丝，无焊接烟尘产生）、食堂油烟。

③噪声：项目营运期间产生的噪声主要为生产设备和生产辅助设备等产生的噪声。

④固废：本项目固体废物包括了废包装材料、废边角料及不合格品、焊渣、废防锈油、废油桶、含油抹布及手套、废粉尘、废滤芯/废布袋、员工生活垃圾、废油脂、餐厨垃圾。

表12　本项目各污染物种类及其处理、处置去向一览表

污染类型	排污工序	污染物	治理措施
废水	冷却塔	冷却塔排水	/
	办公生活	生活污水	三级化粪池
废气	加热	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+26m 高空排放
	激光切片和冲孔	颗粒物	脉冲布袋除尘器+20m 高空排放
	焊接	焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器
	食堂	食堂油烟	静电油烟净化器+20m 高空排放
噪声	生产设备	噪声	减振、隔声
固废	原辅料拆包	废包装材料	交专业单位处置
	下料、激光切片、冲孔	废边角料及不合格品	
	焊接	焊渣	
	焊接烟尘、机加工粉尘废气处理	废粉尘	
		废滤芯/废布袋	
	焊接孔防锈	废防锈油	交由有资质的单位回收处置
		废油桶	
		含油抹布及手套	
	食堂	废油脂	交由专业单位回收处理
		餐厨垃圾	
	办公	员工生活垃圾	交环卫部门清运

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，没有与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、大气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

根据《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），项目所在地及其环境空气评价范围均属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。

本次评价引用广州市生态环境局网站《2023 广州市生态环境状况公报》中 2023 年增城区的大气环境空气质量监测统计数据进行评价，详见下表：

表13　2023 年广州市增城区基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准/（μg/m³）	现状浓度/（μg/m³）	最大浓度占标率/%	达标情况
广州市增城区	SO_2	年平均	60	8	13.33%	达标
	NO_2	年平均	40	20	50.00%	达标
	PM_{10}	年平均	70	36	51.43%	达标
	$PM_{2.5}$	年平均	35	22	62.86%	达标
	O_3	8 小时平均第 90 百分位浓度	160	149	93.13%	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位浓度	4000	800	20.00%	达标

由监测数据可知，2023 年度广州市增城区六项基本污染物监控指标均达标，项目所在区域为达标区。

2、其他污染物环境质量调查

本项目特征污染物为 TSP 和氮氧化物。

为调查本项目所在区域氮氧化物和 TSP 的环境质量现状，评价分别委托广东中勤检测技术有限公司和广东乾达检测技术有限公司分别于 2024 年 8 月 24 日-2024 年 8 月 26 日连续 3 天和 2024 年 11 月 6 日-2024 年 11 月 8 日连续 3 天进行监测，监测点位位于本项目南侧的上境村，距离本项目约 855m，检测结果如下表所示，检测点位详见附图 18，检测报告详见附件 8、9。

表14　氮氧化物检测结果表格（单位：mg/m³）

采样地点	检测项目	采样时间	检测结果		
			08 月 24 日	08 月 25 日	08 月 26 日
上镜村	氮氧化物	02:00	0.022	0.021	0.029
		08:00	0.032	0.028	0.034
		14:00	0.040	0.040	0.05[illegible]
		20:00	0.033	0.032	0.031
		日均值	0.035	0.035	0.035
评价标准		小时值	0.25	0.25	0.25
		日均值	0.1	0.1	0.1
达标评价		达标	达标	达标	达标

表15　TSP 检测结果表格（单位：ug/m³）

采样地点	检测项目	采样时间	检测结果		
			11 月 6 日	11 月 7 日	11 月 8 日

上镜村	TSP	日均值	145	112	132
评价标准		日均值	300	300	300
达标评价		达标	达标	达标	达标

根据检测结果可知，本项目所在区域氮氧化物小时值和日均值，TSP 日均值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的限值要求，说明项目所在区域环境空气质量良好。

二、地表水环境质量现状

本项目污水排入永和污水处理厂处理，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（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）。根据《关于＜广东省地表水环境功能区划＞的通知》（粤环［2011］14 号）的有关规定，东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）为饮工农航用水区，属于地表水III类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据广州市生态环境局网站《广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告（2023 年 1-12 月）》中东江北干流水源的水质状况可知，2023 年 1-12 月东江北干流水质现状能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

表16 东江北干流集中式生活饮用水水源水质状况

序号	城市名称	监测月份	水源名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
1	广州	202301	东江北干流水源	河流型	II类	达标	——
2		202302		河流型	II类	达标	——
3		202303		河流型	II类	达标	——
4		202304		河流型	II类	达标	——
5		202305		河流型	II类	达标	——
6		202306		河流型	III类	达标	——
7		202307		河流型	II类	达标	——
8		202308		河流型	III类	达标	——
9		202309		河流型	III类	达标	——
10		202310		河流型	II类	达标	——
11		202311		河流型	II类	达标	——
12		202312		河流型	II类	达标	——

三、声环境质量现状

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151 号），项目所在地声环境属于 2 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。本项目周边 50m 范围内无声环境敏感保护目标，不开展声环境现状监测。

四、生态环境质量现状

本项目用地范围内无重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等，因此无需开展生态现状调查。

五、土壤、地下水环境质量现状

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）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

本项目生活污水及冷却塔排水排入市政污水管网，进入市政污水处理厂进行处理。本项目危险废物收集后暂存于危险废物暂存间中，危险废物暂存间地面采取防渗防腐措施，因此本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围大气环境保护目标如下表所示。

表17　本项目大气环境保护目标

序号	名称	保护对象	保护内容/人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离m
1	源海小区	居民区	约 10880	环境空气 2 类区	西北	396
2	仙村中学	学校	约 3500		西	244
3	仙村小学（规划）	学校	规划敏感点		西南	247
4	仙村派出所（规划）	行政单位			南	212
5	仙村养老院（规划）	养老院			南	286
6	仙村医院（规划）	医院			南	381

2、声环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 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。

4、生态环境保护目标

本项目占地范围内及周边无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

表18　本项目废气有组织排放标准

污染源	排放口名称	污染物	污染工段	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		标准来源
					排放筒高度（m）	排放速率	
加热炉燃烧废气	DA001、DA002	颗粒物	加热	30	26	/	《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中重点区域颗粒物和二氧化硫、氮氧化物排放限值（分别不高于 30mg/m³、200mg/m³、300mg/m³ 要求）
		二氧化硫		200		/	
		氮氧化物		300		/	
		烟气黑度（林格曼级）		1（级）		/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 加热炉（金属压延、锻造加热炉）二级标准
激光切割粉尘	DA003	颗粒物	激光切片、冲孔	120	20	2.4*	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准
食堂	DA004	油烟	/	2.0	20	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型

							规模，净化设施最低去除效率按 75%执行

注：*DA001 和 DA002 排气筒高度为 26m，高出 200m 范围内最高建筑物（本项目综合楼 22.4m）3m 以上。由于 DA003 排气筒高度未能高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，颗粒物最高允许排放速率按排放限值的 50%执行。本项目食堂设置 3 个基准灶头。

表19　本项目废气无组织排放标准

污染源	污染物	污染工段	无组织排放监控点（mg/m³）	标准来源
主厂房	颗粒物	激光切片、冲孔、焊接	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 周界外浓度最高点限值

2、水污染物排放标准

员工办公生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网进入永和污水处理厂统一处理；冷却塔排水经市政污水管网进入永和污水处理厂统一处理。

表20　项目废水排放标准　单位：pH 无量纲，其它：mg/L

污染物	pH	COD_{Cr}	SS	氨氮	BOD_5	LAS	动植物油
《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	500	400	/	300	20	100

3、噪声排放标准

项目施工期施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放限值要求，项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，标准值如下表所示。

表21　噪声排放标准　单位：dB（A）

声功能区类别	昼间	夜间	适用标准
2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
/	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

4、固体废物控制标准

一般工业固废贮存过程做好防渗漏、防雨淋、防扬尘措施，处理、处置应满足《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）相关要求；固体废物排放和管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1-5085.3）。

总量控制指标	根据本项目的污染物产排核算，本项目的总量控制指标建议值如下： （1）水污染物排放总量控制指标 本项目生活污水纳入永和污水厂处理，其总量从永和污水厂处理总量中调配，不单独分配总量指标。 本项目冷却塔排水的排放量约为8640t/a，经永和污水处理厂处理后的废水污染物排放量为：CODcr：0.346t/a，NH_3-N：0.043t/a。 （2）大气污染物排放总量控制指标 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，“新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代”。 本项目氮氧化物总量为：2.132t/a（其中有组织2.132t/a，无组织0t/a）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	施工期产生的污水主要为施工废水、雨水地表径流、施工生活污水。 施工期产生的废气主要为施工扬尘、施工机械及车辆尾气、装修有机废气。 施工期产生的噪声主要为机械设备运行过程中产生的机械噪声，车辆行驶产生的噪声。 项目施工期固废产生环节为建筑垃圾以及废弃土石方。 项目施工期生态环境影响主要为水土流失。 **1、废水** ①施工废水 建筑施工废水经场地内及场地四周废水收集渠汇集至隔油沉砂池处理后，回用于施工、绿化或降尘用水。 ②施工期雨水地表径流 分区施工，做好雨水截流导排措施，各排水口出口设置简易沉砂池沉淀泥沙，防止泥沙进入雨污水管网造成管网堵塞和进入附近水体对水质造成影响。 ③施工生活污水 施工期施工生活污水经三级化粪池处理后排入永和污水处理厂处理。 **2、废气** ①文明施工，利用合适的材料，将工地与外界隔离，实行屏蔽作业，配置工地细目滞尘防护网，缩小施工扬尘扩散范围，做到施工场地100%围蔽； ②工地路面100%硬化，施工现场长期裸土100%覆盖或绿化； ③工地上堆放的砂土、土方及建筑垃圾等易产生扬尘物质采取覆盖防尘网或防尘布密闭处理，配合定期喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施，并及时清运渣土和建筑垃圾，工地砂土不用时100%覆盖，施工现场的土方应集中堆放，100%采取覆盖或固化等措施； ④在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清运，禁止高空抛掷、扬撒，雇用由市城管部门核定资质的运输车辆运输建筑废弃物、建筑散体物料，严禁燃烧建筑废弃物和生活垃圾； ⑤指定项目的专职安全员兼任工地的施工现场建筑废弃物排放管理人员，负责落实“一不准进（无《广州市建筑废弃物运输车辆标识》的车辆坚决不准进入建筑工地)，三不准出（超载、无遮盖、未冲洗干净车轮和车身的车辆，坚决不准驶出工地）”，工地车辆出入口应当设置洗车场地和沉淀池，配备高压冲洗水枪，安排专人保洁，保证出工地车辆100%冲净车轮车身； ⑥加强施工机械设备管理，使用的施工机械设备排放尾气应满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）及其修改单的限值要求。 **3、噪声** ①在其施工边界四周设置临时围栏，高度不应小于2.5m降低施工噪声对周围环境造成的影响，高噪声施工时设立移动式隔声屏障，降低施工噪声影响； ②施工单位应尽量选用低噪声的施工机械，减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响； ③施工安排在白天进行，午休时间（12：00-14：00）及夜间（22：00-6：00）严禁施工；确因生产工艺要求需要连续施工作业的应当提前向相关职能部门申报，取得许可证明，并提前对周边敏感点做出公示公告，与群众友好协商高噪声作业的时间安排之后，方可施工，尤应注意与敏感点友好协商施工作业安排计划，避免施工对周围居民日常生活造成影响；

④降低人为噪声，按规定操作机械设备，严禁用高音喇叭和哨子等指挥作业。

⑤加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。施工场地内道路应尽量保持平坦，减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声。

4、固体废物

建筑垃圾运送至建筑垃圾处置场处置，废土方运送至广州市余渣土管理处指定的弃土场处理。

5、生态环境

①增城地区 4~9 月份为雨季，土壤侵蚀主要发生在这期间，因而合理规划施工期是很有必要的。施工单位应及时关注天气变化，以合理制定施工计划，及时掌握台风、暴雨等灾害性天气情况，以便雨前及时将填铺的松土压实、用沙袋、麻袋皮、稻草、薄膜或草席等遮盖坡面进行临时应急防护，减缓暴雨对坡面的剧烈冲刷。

②项目施工期应在四周建立挡土墙，采用先修后施工的方式；

③设置排水沟，并在排水沟汇合处设置沉淀池，雨水经沉淀后排放；

④开挖面及时压实，土石方开挖工程尽量避开雨季，并配备遮盖薄膜等；

⑤施工结束后及时恢复绿化，减少水土流失。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1、废气产生情况

（1）加热炉燃烧废气

本项目加热工艺设置两台加热炉，每台消耗天然气量约为 200m^3/h，年运行天数约为 7200h，则每台加热炉天然气的用量约为 144 万立方米/年，总天然气用量约为 288 万立方米/年。天然气燃烧过程中会产生颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，加热炉采用低氮燃烧方式，燃烧尾气分别由两根排气筒 26m 高空排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册中表 14 涂装”天然气工业炉窑产排污系数，废气量产生系数为 13.6 立方米/立方米-原料，颗粒物产生系数为 0.000286 千克/立方米-原料，SO_2 产生系数为 0.000002S 千克/立方米-原料（根据《天然气》（GB17820-2018）中一类天然气的含硫量限值取值，S 取 20），氮氧化物产生系数为 0.00187 千克/立方米-原料，则本项目加热炉燃烧废气的产排情况如下表所示。

表22　燃烧废气产生量一览表

污染源	污染物	污染物产生				
		核算方法	废气产生量/（m^3/h）	产生浓度/（mg/m^3）	产生速率/（kg/h）	产生量/（t/a）
DA001（排气筒）	颗粒物	产污系数法	2720	16.648	0.045	0.326
	二氧化硫			2.328	0.006	0.046
	氮氧化物			108.854	0.296	2.132
DA002（排气筒）	颗粒物		2720	16.648	0.045	0.326
	二氧化硫			2.328	0.006	0.046
	氮氧化物			108.854	0.296	2.132

（2）焊接烟尘

本项目焊接工艺采用点焊、凸焊、螺柱焊和氩弧焊，其中点焊、凸焊和螺柱焊均为电阻焊，无需使用焊丝，无焊接烟尘产生，因此，本项目产生焊接烟尘的环节主要为氩弧焊，采用的焊丝为实芯焊丝，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册中表 09 焊接”实芯焊丝颗粒物的产生系数为 9.19 千克/吨-原料。本项目氩弧焊丝的用量约为 8 吨/年，则焊接烟尘的年产生量约为 0.074t/a，氩弧焊焊接工序每日工作时间按 3 小时计，则年工作时间为 900 小时，因此，焊接烟尘的产生速率约为 0.082kg/h。

（3）激光切割粉尘

本项目激光切片和冲孔会产生粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册中表 04 下料”中列出了“氧-可燃气切割”、“等离子切割”和“锯床、砂轮切割机切割”等三种切割类型的颗粒物产生系数，由于激光切割与等离子切割同属高能束、热加工范畴，因此本评价参考等离子切割的产尘系数计算产污，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，等离子切割颗粒物的产生系数为 1.10 千克/吨-原料。本项目酸洗板、冷轧钢板、镀锌板和铝板的用量约为 11000 吨/年，则激光切割粉尘的年产生量约为 12.1t/a，激光切割每日工作时间按 24 小时计，则年工作时间为 7200 小时，因此，切割粉尘的产生速率约为 1.681kg/h。

（4）食堂油烟

本项目综合楼一楼为员工食堂，厨房设有 3 个灶头，采用天然气为燃料。厨房炒菜过程会产生油烟废气，油烟废气的主要成分是动植物油遇热挥发、裂解的产物等。食堂每天提供 300 名员工早中晚餐三餐。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源产排污系数手册》中“表 3-1 一区（按地域分类）的餐饮油烟排放系数

为165g/人·a”，广东区域属于一区，项目位于广东区域，故项目属于一区，餐饮油烟排放按165g/人·a 计，则项目油烟产生量约为0.05t/a。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），每个灶头的基准排放量按 2000m^3/h 计算，按厨房烹饪时间每天6小时，每年300天计，则厨房产生的油烟量约为1080万m^3/a。厨房油烟废气经油烟罩收集后经油烟净化器处理（处理效率约75%）后经油烟专用管道引至屋顶排放，排放高度约为20m。本项目食堂油烟的产排情况如下表所示。

表23　食堂油烟产排情况一览表

污染源	污染物	污染物产生			污染物排放		
		废气产生量/（m^3/h）	产生浓度/（mg/m^3）	产生量/（t/a）	废气排放量/（m^3/h）	排放浓度/（mg/m^3）	排放量/（t/a）
DA004（排气筒）	油烟	6000	4.63	0.05	6000	1.204	0.013

根据分析结果可知，本项目食堂油烟的排放浓度可以满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2最高允许排放浓度限值要求。

2、废气收集情况

（1）焊接烟尘：

本项目拟设置移动式焊接烟尘净化器对焊接烟尘进行收集处理，本项目拟设置的移动式焊接烟尘净化器处理风量为1500m^3/h，吸气罩口直径 0.3m，为保证收集效率，本评价参考《环境工程技术手册 废气处理工程技术手册》（化学工业出版社）中侧吸罩的计算公式对风量进行复核，对于四周无边排风量计算公式：

$$Q=3600\times（10x^2+F）\times V_x$$

式中：x——控制点至吸气口的距离，m（本项目取0.3m）；

F——吸气口面积，m^2；（本项目取0.07m^2）

v_x——控制点的吸入速度，m/s。（本项目取0.3m/s。）

根据计算结果可知，移动式焊接烟尘净化器所需的处理风量约为1047.6m^3/h，本项目每个工位配备的移动式焊接烟尘净化器风量为1500m^3/h，满足要求。

参考《局部排气罩的捕集效率实验》（彭泰瑶等）的实验结果，废气的综合收集效率按70%进行取值。

（2）激光切割粉尘：

本项目激光切割机在一侧设置移动式吸风口，尺寸约为 0.3×0.1m，吸风口可随切割头一起移动，为提高收集效率，在切割机的另一侧装有一台吹风风机，吹风风机、切割头、滑动吸风小车三点一线，利用切割平台上的工作台齿板与所要切割的钢板形成平台隔栅风道。在切割钢板时，吹风风机将产生的切割烟尘、粉尘通过隔栅风道吹向滑动吸风小车，被其吸入到吸风道后进入到脉冲布袋除尘器处理后对空排放。

为保证本项目吸风口的收集效率，参考《环境工程技术手册 废气处理工程技术手册》（化学工业出版社）进行设计，对于四周无边排风量计算公式：

$$Q=3600\times（10x^2+F）\times V_x$$

式中：x——控制点至吸气口的距离，m（本项目取0.5m）；

F——吸气口面积，m^2；

v_x——控制点的吸入速度，m/s。（本项目取0.3m/s。）

经计算，每台激光切割机吸风口所需风量约为2732.4m^3/h，本项目共设置12台激光切割机，共需风量约为32788.8m^3/h，为保证收集和处理效率，本项目拟设置一套处理风量为33000m^3/h的脉冲布袋除尘器进行处理。

参考《局部排气罩的捕集效率实验》（彭泰瑶等）的实验结果，废气的综合收集效率按70%进行取值。

3、废气处理措施及可行性分析

（1）处理措施

本项目加热炉采用低氮燃烧技术，燃烧尾气分别由两根排气筒 26m 高空排放，排放口分别为 DA001 和 DA002。

焊接烟尘采用移动式焊烟净化器处理后在车间内无组织排放。

激光切割粉尘由一套脉冲布袋除尘器处理后由一根排气筒 20m 高空排放，排放口为 DA003。

食堂油烟由静电油烟净化器处理后通过内部烟道引至屋面排放，排放高度约为 20m，排放口为 DA004。

（2）可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）表 25 汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单，切割颗粒物废气治理推荐的可行技术为袋式过滤；焊接颗粒物废气治理推荐的可行技术为袋式过滤、静电净化；燃气工业炉窑氧气氮氧化物废气治理推荐的可行技术为低氮燃烧、低氮燃烧+SCR 脱硝技术。

本项目加热炉采用低氮燃烧技术；焊接烟尘采用移动式焊烟净化器处理，焊烟净化器的处理原理为滤芯过滤，与袋式过滤相似；激光切割粉尘采用脉冲布袋除尘器处理，属于袋式过滤技术；因此本项目加热炉尾气、焊接烟尘和激光切割粉尘所采用的处理技术均为《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）推荐的可行技术。

静电油烟净化器通过高压静电场对油烟进行处理，应用广泛，技术成熟，是处理油烟废气常见且可行的技术。

本项目废气处理方式见下图：

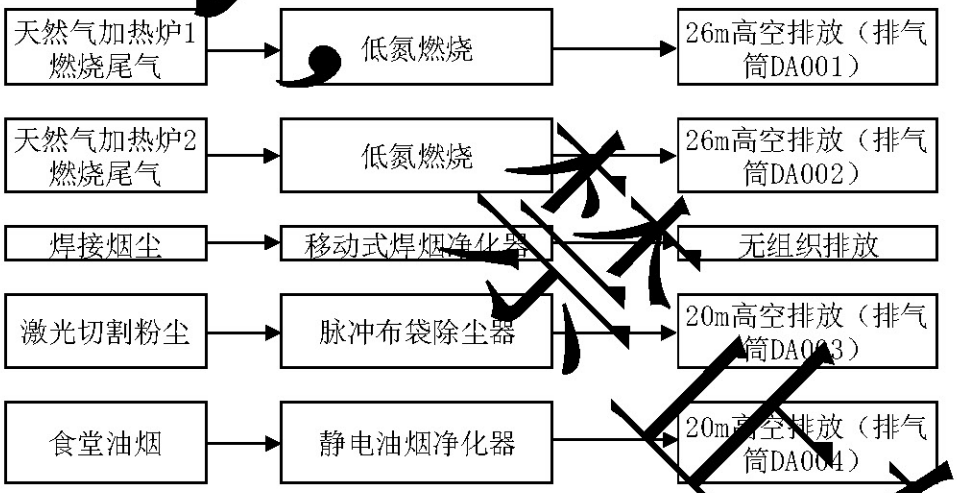

图 3　项目废气处理工艺流程图

（3）处理效率分析

①加热炉燃烧废气处理效率分析：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434机械行业系数手册中表14涂装”天然气工业炉窑低氮燃烧法的治理效率为50%。

②焊接烟尘处理效率分析：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434机械行业系数手册中表09焊接”实芯焊丝移动式烟尘净化器的治理效率为95%。

③激光切割粉尘处理效率分析：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434机械行业系数手册中表04下料”等离子切割袋式除尘的治理效率为

95%。参考《大气污染物综合排放标准》(GB-16297）复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料中调研的国内6个机加工企业，各种机加工车床周围5m处，金属颗粒物浓度在0.3-0.95mg/m^3，平均浓度为0.61mg/m^3，故颗粒物经车间厂房阻拦后，厂界颗粒物无组织排放监控点达标，排放浓度＜1.0mg/m^{3}限值。本项目金属粉尘粒径大、密度高，易与沉降，本评价按80%的沉降量进行取值。

4、非正常情况排放

在非正常排放情况下，即废气未经处理直接排放（废气处理设施出现故障或完全失效），项目各项大气污染源排放情况见下表：

表24　非正常工况排放量核算表

污染源	事故原因	污染物	非正常排放情况				执行标准		达标分析
			排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a	频次及单次持续时间	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	
DA 001	设备故障或员工操作不当	颗粒物	16.648	0.045	0.326	杜绝此类事故工况	30	/	达标
		二氧化硫	2.328	0.006	0.046		200	/	达标
		氮氧化物	108.854	0.296	2.132		300	/	达标
DA 002		颗粒物	16.648	0.045	0.326		30	/	达标
		二氧化硫	2.328	0.006	0.046		200	/	达标
		氮氧化物	108.854	0.296	2.132		300	/	达标
DA 003	设备故障或员工操作不当	颗粒物	35.648	1.176	8.47	杜绝此类事故工况	120	2.4	达标

由上表可知，非正常工况下，排气筒污染物排放浓度、排放速率未超标，但企业应当加强对环保设施的管理，避免非正常排放。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

1）安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

2）应定期维护、检修废气处理设施，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

5、废气排放信息与自行监测方案

表25　项目废气污染源源强核算一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生					治理措施			污染物排放					年排放时间/h	备注
			核算方法	废气产生量/（m^3/h）	产生浓度/（mg/m^3）	产生速率/（kg/h）	产生量/（t/a）	工艺	收集效率/%	处理效率/%	核算方法	废气排放量/（m^3/h）	排放浓度/（mg/m^3）	排放速率/（kg/h）	排放量/（t/a）		
加热炉燃烧废气	DA001（排气筒）	颗粒物	产污系数法	2720	16.648	0.045	0.326	低氮燃烧	100%	0%	产污系数法	2720	16.648	0.045	0.326	7200	年生产300天，每天生产24小时
		二氧化硫			2.328	0.006	0.046			0%			2.328	0.006	0.046		
		氮氧化物			108.854	0.296	2.132			50%			54.427	0.148	1.066		
	DA002（排气筒）	颗粒物		2720	16.648	0.045	0.326			0%		2720	16.648	0.045	0.326		
		二氧化硫			2.328	0.006	0.046			0%			2.328	0.006	0.046		
		氮氧化物			108.854	0.296	2.132			50%			54.427	0.148	1.066		
激光切割粉尘	DA003（排气筒）	颗粒物	产污系数法	33000	35.648	1.176	8.47	脉冲布袋除尘器	70%	95%	产污系数法	33000	1.782	0.059	0.424	7200	年生产300天，每天生产24小时
	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.50	3.63	重力沉降	/	80%	产污系数法	/	/	0.101	0.726		
食堂油烟	DA004（排气筒）	油烟	产污系数法	6000	4.63	/	0.0[illegible]	静电油烟净化器	/	75%	产污系数法	6000	1.204	/	0.013	1800	按厨房烹饪时间每天6小时，每年300天计
焊接烟尘	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.082	0.074	移动式焊接烟尘净化器	70%	[illegible]	产污系数法	/	/	0.028	0.025	900	无组织排放量含收集处理后排放部分及未收集部分，氩弧焊每个工作日按3小时计，每年300天计

表26　废气排放口基本情况一览表

编号	排放口类型	地理坐标		高度 m	内径 m	温度 °C	污染物	排放标准		
		经度	纬度					名称	浓度 mg/m³	速率 kg/h
DA001	一般排放口	113.719107°	23.186608°	26	0.3	200	颗粒物	《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中重点区域颗粒物和二氧化硫、氮氧化物排放限值（分别不高于30mg/m³、200mg/m³、300mg/m³要求）	30	/
							二氧化硫		200	/
							氮氧化物		300	/
							烟气黑度（林格曼级）	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2加热炉（金属压延、锻造加热炉）二级标准	1（级）	/
DA002	一般排放口	113.719069°	23.186723°	26	0.3	200	颗粒物	《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中重点区域颗粒物和二氧化硫、氮氧化物排放限值（分别不高于30mg/m³、200mg/m³、300mg/m³要求）	30	/
							二氧化硫		200	/
							氮氧化物		300	/
							烟气黑度（林格曼级）	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2加热炉（金属压延、锻造加热炉）二级标准	1（级）	/
DA003	一般排放口	113.718005°	23.187123°	20	1	40	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段二级标准	120	2.4*
DA004	一般排放口	113.719457°	23.186514°	20	0.4	70	油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大中型规模，净化设施最低去除效率按75%执行	2.0	/

注：*由于DA003排气筒高度未能高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上，颗粒物最高允许排放速率按排放限值的50%执行。加热炉单台出力约为2MW。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）表35，本项目加热炉功率为0.05兆瓦，监测频次为每年一次，根据表34“三、汽车零部件及配件”，本项目属于“年用油性漆（含稀释剂）量低于10吨的排污单位”，颗粒物的最低监测频次为每年一次。根

据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）“5.2.2.3 监测频次”：“其他涉无组织废气排放的污染源每年至少开展一次监测”，因此厂界颗粒物的监测频次为每年一次。

表27　废气监测方案一览表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准		
				名称	浓度 mg/m³	速率 kg/h
有组织	DA001	颗粒物	1次/年	《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中重点区域颗粒物和二氧化硫、氮氧化物排放限值（分别不高于30mg/m³、200mg/m³、300mg/m³要求）	30	/
		二氧化硫			200	/
		氮氧化物			300	/
		烟气黑度（林格曼级）		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2加热炉（金属压延、锻造加热炉）二级标准	1（级）	/
	DA002	颗粒物		《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中重点区域颗粒物和二氧化硫、氮氧化物排放限值（分别不高于30mg/m³、200mg/m³、300mg/m³要求）	30	/
		二氧化硫			200	/
		氮氧化物			300	/
		烟气黑度（林格曼级）		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2加热炉（金属压延、锻造加热炉）二级标准	1（级）	/
	DA003	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段二级标准	120	2.4*
无组织	厂界	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2周界外浓度最高点限值	1.0	/

表28　排污单位大气污染物排放总排放量（单位：t/a）

污染物		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	油烟
本项排放总量	有组织排放	1.076	0.092	2.132	0.013
	无组织排放	0.751	0	0	0
	合计	1.827	0.092	2.132	0.013

综上所述，本项目DA001排气筒和DA002排气筒颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的排放浓度能够满足《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中重点区域颗粒物和二氧化硫、氮氧化物排放限值要求，烟气黑度（林格曼级）能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 加热炉（金属压延、锻造加热炉）二级标准限值要求。

DA003 排气筒颗粒物能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准限值要求，DA004 排气筒油烟浓度能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的限值要求。

本项目各类废气污染物的无组织排放量较少，经自然扩散后厂界颗粒物能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 周界外浓度最高点限值要求，不会对周围环境造成明显影响。

运营期环境影响和保护措施

二、废水

1、生活污水

本项目员工共 300 人，员工均在厂内食宿。参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中办公楼（有食堂和浴室）的用水定额（先进值）为 15m^3/（人·a），本项目职工人数为 300 人，年工作 300 天，则项目办公生活用水量为 15 吨/日、4500 吨/年。排污系数按 90%计算，则本项目办公生活污水排放量为 13.5 吨/日、4050 吨/年。

项目办公生活污水的水质浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《生活污染源产排污系数手册》表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数五区产污系数，COD 的产生浓度为 285mg/L，氨氮 28.3mg/L，由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中无 BOD_5、SS、动植物油和 LAS 的产生浓度，因此 BOD_5、SS 参考《给水排水设计手册（第五册 城镇排水）》（中国建筑工业出版社）中表 4-1 典型生活污水水质浓度，$BOD_5$150mg/L、SS200mg/L。动植物油和 LAS 产生浓度参考《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）表 1 饮食业单位含油污水水质中提供的浓度范围的中值，即动植物油浓度为 150mg/L，LAS 为 5mg/L。

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》没有化粪池和隔油隔渣池去除效率，故参考《第一次全国污染源普查 城镇生活源产排污系数手册》化粪池排放系数可算出化粪池各污染物去除效率：BOD_5 去除率为 17%，COD_{Cr} 去除率为 19%，NH_3-N 去除率为 2.5%，SS 的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%。动植物油的去除效率取 35%，LAS 产生浓度较低，处理效率取 0%。

综上，本项目办公生活污水产排污染情况见下表。

表29 项目污水产排情况一览表

项目		COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油	LAS
办公生活污水（4050 吨/年）	产生浓度（mg/L）	285	150	200	28.3	150	5
	产生量（t/a）	1.154	0.608	0.810	0.115	0.608	0.020
	去除率（%）	19%	17%	30%	2.50%	35%	0%
	排放浓度（mg/L）	230.85	124.5	141.[illegible]	27.5925	97.5	5
	排放量（t/a）	0.935	0.504	0.567	0.112	0.395	0.020

根据上表的计算结果可知，本项目生活污水的外排浓度能够达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

2、冷却塔排水

本项目共设置 1 个冷却水塔循环水量均为 300m^3/h，属于间冷开式系统。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）“3.1.11 间冷开式系统的设计浓缩倍数不宜小于 5.0，且不应小于 3.0；”根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）条文说明，3.1.9 章节中表 4 不同浓缩倍数系统的补充水量与排污水量可知，在浓缩倍数为 5.0 时，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2%，排水量约占循环水量的 0.4%，即新水补充量约占循环水量的 2.4%。根据《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的规定：“污水排放量中不包括间接冷却水”。

项目循环冷却水以自来水作为水源，不添加除垢剂、杀菌剂和除藻剂，水质较为干净，根据《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）自来水中 COD_{Mn}≤3mg/L、氨氮≤0.5mg/L，循环冷却水排水浓缩倍数约为 3~5 倍，考虑 COD_{Mn} 和 COD_{Cr} 之间的转换系数及浓缩倍数，则冷却塔排水中 COD_{Cr}≤50mg/L、氨氮≤2.5mg/L，污染物含量较低，直接排入市政污水管网。冷却塔用水及排水情况如下表所示。

表30 项目冷却塔用水及排水水量一览表

类型	数量	循环水量 t/h	年运行天数	日运行时间 h	年循环水量（t/a）	年蒸发水量（t/a）	年新鲜水补充量（t/a）	排水量（t/a）

工艺冷却	1	300	300	24	2160000	43200	51840	8640

3、水污染源汇总

根据上述分析，本项目水污染源汇总情况见下表。

表31　项目废水污染源产排情况表

废水类型	废水量（m^3/a）	指标	污染物指标					
			COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油	LAS
生活污水	4050	产生浓度（mg/L）	285	150	200	28.3	150	5
		产生量（t/a）	1.154	0.608	0.810	0.115	0.608	0.020
		排放浓度（mg/L）	230.85	124.5	140	27.5925	97.5	5
		排放量（t/a）	0.935	0.504	0.567	0.112	0.395	0.020
冷却塔排水	8640	COD_{Cr}≤50mg/L、氨氮≤2.5mg/L						
全厂废水排放量	12690	进入永和污水处理厂						
《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准		浓度标准（mg/L）	≤500	≤300	≤400	无要求	≤100	≤20

4、影响分析

本项目外排废水主要为生活污水、冷却塔排水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、LAS、动植物油等，因此对水环境的影响主要是废水中 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、LAS、动植物油等污染物。根据工程分析可知，项目废水经过预处理后可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值要求。

5、可依托性分析

新塘永和污水处理厂由广州海滔环保科技有限公司投资建设运营，位于广东省增城区新塘镇，项目规划污水处理能力为 20 万立方米/日，分多期建设。第一、第二期污水处理能力各 5 万立方米/日，分别于 2010 年、2012 年投入使用。第四期污水处理能力为 5 万立方米/日，于 2020 年投入运行。

（1）污水处理工艺

采用改良 A/A/O 工艺。

（2）设计进、出水质要求和运营状况

进管标准执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者中的较严值。

永和污水处理厂进出水水质要求如下表所示：

表32　永和污水处理厂进出水质要求　单位：mg/L，pH 除外

污染物名称	CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油	LAS
入管标准	≤500	≤300	≤400	无要求	≤100	≤20
出水标准	≤40	≤10	≤10	≤5（8）	≤1	≤0.5

注：出水标准中氨氮括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

（3）实际运行情况

目前永和污水处理厂总体运行良好，出水水质稳定，可以稳定达标排放。

（4）纳污及达标排放可行性分析

本项目废水最大排放量约为 42.3t/d（含冷却塔排水和生活污水）。根据《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024 年 2 月）》可知，永和污水处理厂（一、二、四期）目前的平均处理量约为 12.92 万吨/日，设计规模为 15 万吨/日，说明永和污水处理厂仍有处理余量，本项目排放的废水中约三分之一是生活污水，三分之二是冷却塔排放的低浓度废水，水质较好。本项目排放的水量占永和污水处理厂剩余处理能力的 0.203%，所占比例小，不会对永和污水处理厂造成冲击。

从水质方面看，本项目废水污染因子主要是 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油、LAS，水质简单，永和污水处理厂的排放标准涵盖了本项目排放的特征水污染因子，各类废水经处理后 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、LAS、动植物油均能够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，永和污水处理厂接收本项目废水，不会造成冲击负荷。

本项目废水经永和污水处理厂处理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，经溢涌最终汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段），不会对纳污水体产生明显不利影响。

表33　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	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、LAS	进入永和污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	三级化粪池/隔油隔渣池	厌氧沉淀、隔油隔渣	DW001	☑是 □否	一般排放口
2					TW002	三级化粪池/隔油隔渣池	厌氧沉淀、隔油隔渣	DW002		
3	冷却塔排水	COD_{Cr}、氨氮		间断排放，排放期间流量稳定	/	/	/	DW001		

表34　废水间接排放口基本信息

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	受纳污水处理厂信息		
		经度/E	纬度/N					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	DW 001	113° 43′ 10.218″	23° 11′ 14.849″	1.269	进入永和污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	全天24小时	永和污水处理厂	COD_{Cr}	40
									BOD_5	10
	DW 002	113° 43′ 11.222″	23° 11′ 11.083″						氨氮	5
									悬浮物	10
									动植物油	1
									LAS	0.5

表35 废水污染物排放执行标准

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规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001、DW002	pH	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9（无量纲）
		COD_{Cr}		500
		BOD_5		300
		氨氮		/
		悬浮物		400
		动植物油		100
		LAS		20

表36 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/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001、DW002	COD_{Cr}	230.85	3.117	0.935
		BOD_5	124.5	1.680	0.504
		氨氮	27.5925	0.373	0.112
		悬浮物	140	1.890	0.567
		动植物油	97.5	1.317	0.395
		LAS	5	0.067	0.020
全厂排放口合计		COD_{Cr}			0.935
		BOD_5			0.504
		氨氮			0.112
		悬浮物			0.567
		动植物油			0.395
		LAS			0.020

6、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）表42，本项目DW001排放生活污水和冷却塔排水，DW002为生活污水排放口，无需开展自行监测。

三、噪声

1、源强

本项目高噪声设备包括空压机、冷却塔、水泵、多工位压机、级进模压机、落料线、热成型压机、激光切割机、废气处理系统风机等，产生噪声值约为80dB（A），各设备声压等级详见下表所示。项目厂房墙体主要为双层砖墙，根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中的资料，一砖墙双面粉刷的墙体，实测的隔声量为49dB（A），生产过程中车间门紧闭，考虑车间门的隔声效果较弱，则厂房的综合隔声量按20dB（A）进行取值。

表37　项目主要设备噪声源强（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声压级/距声源距离/dB（A）/m）	室内叠加后的声压级（dB（A））	声源控制措施	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）	建筑物外噪声声压级/dB（A），距各边界1m			
							东边界	南边界	西边界	北边界	东边界	南边界	西边界	北边界			东边界	南边界	西边界	北边界
1	主厂房	空压机	2台	80	83	基础减振、墙体隔声	49	110.3	101	4.7	49	42	43	70	昼夜间	20	29	22	23	50
2		冷却系统	1台	80	80	基础减振、墙体隔声	78	110.3	72	4.7	42	39	43	67	昼夜间	20	22	19	23	47
3		多工位压机	3台	80	85	基础减振、墙体隔声	75	25	75	90	47	57	47	46	昼夜间	20	27	37	27	26
4		级进模压机	1台	80	80	基础减振、墙体隔声	92	25	58	90	41	52	45	41	昼夜间	20	21	32	25	21
5		落料线	2台	80	83	基础减振、墙体隔声	107	34	43	81	42	52	50	45	昼夜间	20	22	32	30	25
6		热成型机	2台	80	83	基础减振、墙体隔声	61	43	89	72	47	50	44	46	昼夜间	20	27	30	24	26
7		激	12	80	90	基础减	75	77	75	38	52	52	52	58	昼夜	20	32	32	32	38

		光切割机	台			振、墙体隔声									间					
8		废气处理系统风机	1台	80	80	基础减振、墙体隔声	42	109.6	108	5.4	48	39	39	65	昼夜间	20	28	19	19	45

未经允许，禁止转载

运营期环境影响和保护措施	为有效降低噪声对环境的影响，建议建设单位应尽量选用低噪设备；对高噪声设备需加防振垫；单机（如风机等）可设置隔音罩和消声器；对室内门、窗可加设隔声材料（或做吸声处理），最大限度减少噪声对环境的影响。 2、环境影响分析 本项目拟对各类噪声采取以下防治措施： ① 优先选用低噪声设备，从而从声源上降低设备本身的噪声； ② 总图布置尽量将噪声大的噪声源远离厂界和敏感点，通过距离衰减降噪； ③ 空压机置于专用机房内，安装时设置基础减振垫，机房四壁作吸声消声处理和安装隔声等； ④ 对风机加装消声器； ⑤ 加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。 经以上防治措施处理后，本评价按照所有设备同时运行来进行噪声预测。 **（1）室内声源** 设某一个厂房内共有 K 个噪声源，对预测点的影响相当于若干个等效声源，其计算步骤如下： ①计算厂房内某个声源在室内靠近围护结构处的声级 L_{p1}： $$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$ 式中，L_w—点声源的声功率级，dB； Q—声源的方向性因数（一般情况下，声源位于地面上的 Q 值等于 2）； r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m； R—房间常数。 ②计算厂房内 i 个声源在室内靠近围护结构处的声级 L_{p1}： $$L_{p1}=10\lg\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_{pi}}$$ ③计算厂房外靠近围护结构处的声级 L_{p2}： $$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$ 式中，TL—围护结构的传声损失。 ④把围护结构当做等效室外声源，再根据声级 L_{p2} 和围护结构（一般为门窗）的面积，计算等效室外声源的声功率级。 ⑤按照上述室外声源的计算方法，计算该等效室外声源的第 j 个预测点的声级 L_{Akj}。如室外声源有 N 个，等效声源为 M 个，则第 j 个预测点的总噪声预测为： **（2）室外声源** $$LA_j=10*\lg(\sum_{i=1}^{n}10^{0.1LAij}+\sum_{k=1}^{m}10^{0.1LAKj})$$ **①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： $$Leqg=10\lg\left(\frac{1}{T}\right)\left[\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1LAi}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1LAj}\right]$$ 式中，t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s； t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s； T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

②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)。

③预测值计算采用点声源的几何发散衰减公式：

$$L_{oct(r)}=L_{oct(r_0)}-20\lg(r/r_0)$$

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。

综上分析，当 r=1 时，上式可简化为：

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

项目厂区厂界距离主厂房东西南北边界距离分别为38m、30m、10m、6m，则项目的噪声预测结果如下表所示：

表38 项目的噪声预测结果 单位：dB（A）

预测点		东厂界外1米处	南厂界外1米处	西厂界外1米处	北厂界外1米处
昼间	项目贡献值	5	21	7	37
	评价量	5	21	7	37
	标准值	60	60	60	60
	评价	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**
夜间	项目贡献值	5	21	7	37
	评价量	5	21	7	37
	标准值	50	50	50	50
	评价	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**

由上表计算结果可得项目在最不利情况下，厂界的噪声贡献值最大值约为 37dB（A），可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼夜间限值要求，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)，本项目周边 50 米范围内无声环境敏感点，因此，不会对周边声环境造成明显影响。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）7.5 监测频次要求，本项目 24 小时连续生产，因此本项目的厂界噪声监测频次定位每季度监测一次。

表39 噪声监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次	监测时段	排放限值	执行排放标准
1#	项目用地北侧	昼间、夜间连续等效 A 声级、夜间最大 A 声级	每季度一次	昼夜间	昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
2#	项目用地东侧		每季度一次	昼夜间		
3#	项目用地西侧		每季度一次	昼夜间		
4#	项目用地南侧		每季度一次	昼夜间		

四、固体废物

本项目固体废物包括了废包装材料、废边角料及不合格品、焊渣、废粉尘、废滤芯、废防锈油、废油桶、含油抹布及手套、员工生活垃圾、废油脂、餐厨垃圾。

（1）废包装材料

本项目生产过程中产生会产生原辅材料的废包装纸箱、塑料薄膜等废包装材料，属于一般工业固体废物，年产生量约为 1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废包装材料属于 900-005-S17 废纸类废物和 900-003-S17 废塑料类废物。经收集后交由专业单位回收处理。

（2）废边角料及不合格品

根据生产用板材的总量约为 11000t/a，产品总质量约为 10132.9t/a，扣除金属粉尘的量 12.1t/a 后，则项目生产过程中废边角料和不合格品的产生量约为 855t/a，主要成分为废金属板材，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），酸洗板、冷轧钢板、镀锌板边角料及不合格品属于 900-001-S17 废钢铁类废物，铝板边角料及不合格品属于900-002-S17 废有色金属类废物。经收集后交由专业单位回收处理。

（3）焊渣

本项目氩弧焊焊接过程中会产生焊渣，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等），焊渣的产生量=焊条使用量×（1/11+4%），本项目氩弧焊焊条的使用量约为 8t/a，则焊渣的产生量约为 1.047t/a，主要成分为焊条夹持部分使用后和清理焊缝后产生的废弃物，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废焊渣属于 900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物。经收集后交由专业单位回收处理。

（4）废粉尘

根据工程分析可知，移动式焊烟净化器的收尘量约为 0.049t/a，脉冲布袋除尘器的收尘量约为 8.047t/a，沉降到地面的废粉尘量约为 2.906t/a，则废粉尘的产生量约为 11.002t/a，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废粉尘属于 900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物。经收集后交由专业单位回收处理。

（5）废滤芯/废布袋

本项目移动式焊烟净化器的滤芯和脉冲布袋除尘器的布袋需要定期更换，预计每年废滤芯和废布袋的产生量约为0.2t/a，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年 第4号），废粉尘属于900-099-S59其他工业生产过程中产生的固体废物。经收集后交由专业单位回收处理。

（6）废防锈油

本项目废防锈油的产生量约为 0.06t/a，废防锈油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码：900-216-08），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

（7）废油桶

本项目废油桶的年产生量约为 0.075t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废油桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码：900-249-08），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

（8）含油抹布及手套

本项目生产过程中会产生含油抹布及手套，年产生量约为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年）》中的 HW49 其他废物，编号 900-041-49。须交由有危险废物处理资质的单位处理。

（9）员工生活垃圾

本项目有员工 300 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，约 45t/a（全年按 300 天计），由环卫部门收集统一处理。

（10）废油脂

本项目废油脂主要来源于油烟净化器和隔油隔渣池，根据工程分析可知，油烟的产生量约为 0.05t/a，排放量约为 0.013t/a，则废油脂的收集量约为 0.037t/a。生活污水中动植物油的产生量约为 0.608t/a，排放量约为 0.395t/a，则隔油隔渣池收集到的废油脂的量约为 0.213t/a。

综上，本项目废油脂的总产生量约为0.25t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年 第4号），废油脂属于900-002-S61餐厨垃圾，经收集后交由专业单位回收处理。

（11）餐厨垃圾

本项目设有员工食堂，餐厨垃圾的产生量按0.5kg/人·d计，员工人数为300人，年工作300天，则餐厨垃圾的产生量约为45t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年 第4号），餐厨垃圾代码为900-002-S61，经收集后交由专业单位回收处理。

（12）固体废物汇总分析

本项目固体废物汇总入下表所示：

表40 固体废物汇总表

序号	固废名称	产生量（t/a）	固废属性	处理方式
1	废包装材料	1	一般工业固废	交专业单位处置
2	废边角料及不合格品	855		
3	焊渣	1.047		
4	废粉尘	11.002		
5	废滤芯/废布袋	0.2		
6	废防锈油	0.06	危险废物	交由有资质的单位回收处置
7	废油桶	0.075		
8	含油抹布及手套	0.05		
9	废油脂	0.25	生活垃圾	交由专业单位回收处理
10	餐厨垃圾	45		
11	员工生活垃圾	45		交由环卫部门处理
合计		958.684	——	——

（14）危险废物进一步分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要求，对本项目产生的危险废物作进一步识别，详见下表所示。

表41　危险废物进一步识别表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废防锈油	HW08	900-214-08	0.06	焊接	液态	废防锈油	废防锈油	每天	T.I	分类收集，定期交由有危险废物处理资质的单位处理
2	废油桶	HW08	900-249-08	0.075	焊接/设备维保	固态	沾染废防锈油的油桶	废防锈油	每天	T.I	
3	含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.05	焊接孔防锈	固态	沾染废防锈油的抹布和手套	废防锈油	每天	T/In	
合计				**0.185**	——	——	——	——	——	——	——

运营期环境影响和保护措施	**（15）固体废物对环境的影响** 本项目各类固体废物由于收集、贮放、运输、处置等环节的不严格或不妥善，会造成土壤、地下水污染，其主要可能途径有： （1）废物产生后，不能完全收集而流失于环境中； （2）贮放容器使用材质不当，耐蚀性能差，容器受蚀后造成废液渗漏； （3）废物临时堆放地无防雨、防风、防渗设施，雨水淋洗后污染物随渗滤液进入土壤和地表、地下水环境，大风时也可造成风蚀流失； （4）因管理不善而造成人为流失继而污染环境； （5）废物得不到及时处置，在处置场所因各种因素造成流失； （6）废物处置工艺不合理，有毒有害物质被转移而造成二次污染问题； 本项目污染物排放如不受控制，在上述所列污染途径情况下，可能对环境的污染危害影响主要有： （1）土壤结构和土质受到破坏，土壤中微生物生长受到毒素和抑制，栖息环境恶劣，微生物种群改变和减少； （2）由于土壤污染，而对地面树木、花草的生长发育造成不良影响； （3）土壤受污染后，由于污染物在雨水淋滤下转移至地下水层，致使地下水（特别是潜层水）污染。 （4）对地表水中的藻类和微生物具有较大的毒害作用。 （5）生活垃圾的堆积影响人们居住环境的卫生状况，对人们的健康构成威胁。 因此，必须确保固体废物尤其是危险固体废物的处置和管理。 **（16）固体废物处理方案** 通过处理、处置，废物以达到减量化、无害化的目的，对环境不会产生明显的污染影响。 **一般工业固体废物的处理措施：** 本项目一般工业废物为废包装材料、废边角料及不合格品、焊渣、废粉尘和废滤芯/废布袋，交由专业单位处置。一般固废暂存间面积约 18m^2，贮存能力约为 100 吨。本项目一般固废总量约为 867.915t/a，每月的储存需求约为 72.3t＜100t，每月周转一次，可满足贮存需求。 **危险废物的处理处置：** 危险废物的分类收集、贮存和运输应依据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）等有关要求进行。 **①分类收集** 将各种危险废物的分类收集，存放于危险废物贮存场。 **②暂存场建设要求** 本项目设置一个危险废物暂存点，位于主厂房 1 楼。危险废物暂存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》中有关规定进行设计操作： A、设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 B、贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 C、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 D、贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤

液的收集要求。

表42　危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）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	贮存周期
1	危险废物储存间	废防锈油	HW08	900-216-08	主厂房1楼	14m²	密封桶装	7t	半年
2		废油桶	HW08	900-249-08			密封堆叠		半年
3		含油抹布及手套	HW49	900-041-49			密封桶装		半年

③危险废物的处置

危险废物委托有危险废物处理资质的单位进行处理。

生活垃圾处理

本项目生活垃圾经收集后由环卫部门定期清运、处置。废油脂和餐厨垃圾交由专业单位回收处理。在夏季，采取相应的防臭除臭措施，并对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭。

（17）其他环境管理台账要求

①记录内容："排污单位应建立工业固体废物环境管理台账，危险废物环境管理台账记录内容应符合《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）。一般工业固体废物环境管理台账记录应符合《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告2021年第82号）要求。"

②记录频次："危险废物和一般工业固体废物需分别符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》和《一般工业固体废物管理台账制定指南》（公告2021年第82号）要求。"可根据固废产生规律确定记录频次。

③记录形式：电子台账+纸质台账，如建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

④保存期限：产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，固废台账保存期限不少于5年，危废台账保存期限不少于10年。

本项目产生的固体废物处理处置时本着尽量减少废物排放，优先考虑综合利用的原则，对其进行综合利用。在采取上述分类收集、分类处理处置的措施后，本项目产生的固体废物不会对周围环境造成不良影响。

五、地下水

（1）污染源

防锈油储存区和危废仓。

（2）污染物类型

废防锈油。

（3）污染途径

本项目对地下水可能产生污染的途径为油类物质发生泄漏事故时，泄漏的废油通过地面渗漏到地下进而污染地下水环境。

（4）预防措施

地下水污染防护措施主要以防止污染物下渗进入浅层地下水，因此，地下水防护措施以场地防渗为主。根据本项目所在区域水文地质情况及项目的特点，本项目厂区应实行分区防渗，本项目贮存的液态化学品为防锈油，不含持久性有机污染物和重金属，因此本项目按不同影响程度将厂区划分为重点防渗区和简单防渗区。

根据区域水文地质图，本项目所在区域潜水层的埋藏条件主要为块状岩类裂隙水，主要岩性为为花岗岩、变质岩，根据《地下水污染物迁移模拟》（郑春苗，Gordon D.Bennett），花岗岩的渗透系数约为 3×10^{-4}~3×10^{-3}cm/s，变质岩的渗透系数约为 8×10^{-7}~3×10^{-2}cm/s，则平均渗透系数取 8×10^{-7}~3×10^{-2}cm/s 的中值，即 3×10^{-5}cm/s。岩土层单层厚度大于 1.0m，

且分布连续、稳定，因此，天然包气带防污性能为“中”。

防渗分区的分类依据如下列各表所示：

表43　污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

表44　天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 0.5m≤Mb≤1.0m，渗透系数 K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 1×10^{-6}cm/s＜K≤1×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

表45　地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据上述标准结合本项目特点，本项目厂区内各区域的防渗等级分区如下表所示：

表46　地下水污染防渗分区表

位置	污染控制难易程度	天然包气带防污性能	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
除危废仓外的其余区域	易	中	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化
危废仓	易	中	其他类型	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对标重点防渗区	防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}厘米/秒

项目厂区在采取了上表要求的防渗处理后，能够有效防止地下水污染。

（5）跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）对建设项目的分类原则，本项目属于Ⅳ类建设项目，无需开展地下水跟踪监测。

六、土壤

（1）污染源

防锈油储存区和危废仓。

（2）污染物类型

废防锈油。

（3）污染途径

本项目对土壤可能产生污染的途径为油品生泄漏事故时，泄漏的废油通过地面漫流和垂直入渗的方式进入土壤进而对土壤造成污染。

（4）预防措施

根据地下水分析章节可知，本项目全厂采取分区防渗措施，危废仓和油品库均设置围堰，因此，当油品发生泄漏事故时，泄漏的油品能够得到有效的收集，不会污染项目厂区及周边土壤。

（5）跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于附录A中的“汽车制造业—其他”，为III类项目，且本项目占地面积约为33316m^2，项目占地规模属于小型。项目周边主要为工业用地和道路用地，无土壤环境敏感目标，因此本项目周边的敏感程度为不敏感。因此，无需开展土壤跟踪监测。

七、生态

从现场调查可知，项目用地范围内现状为荒地，无生态环境保护目标，因此本项目的建设不会对周边生态环境造成明显影响。

八、环境风险

1、建设项目环境风险调查

根据识别，本项目天然气、防锈油及废防锈油等属于风险物质，以该物质在厂界内的最大存在总量计算物质总量与其临界量比值Q，如下表所示：

表47 危险物质数量与临界量的比值

序号	物质名称	形态	仓库最大储存量（含生产线在线量）t	临界量t	qn/Qn	临界量依据	最大储存量取值依据
1	防锈油	液态	0.5	2500	0.0002	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表B.1油类物质	厂内最大储存量
2	废防锈油	液态	0.03	2500	0.000012		
3	天然气	气态	0.012	10	0.0012	（HJ 169-2018）表B.1甲烷	厂区管道内储存的天然气
合计			/	/	**0.001412**	/	/

本项目风险物质防锈油储存于防锈油储存区内，废防锈油储存于危废仓内，天然气储存于管道中，天然气管道、危废仓和防锈油储存区均位于主厂房内。

2、危险单元划分

根据（HJ/T169-2018）中的定义，危险单元的定义是指由一个或多个风险源构成的具有相对独立功能的单元，事故状况下应可实现与其他功能单元的分割。根据以上定义，本项目危险单元划分见下表。

表48 危险单元划分一览表

序号	单元名称	单元功能	主要危险物质	危险物质最大存在量	潜在风险源
1	防锈油储存区	防锈油储存	防锈油	0.5	包装容器发生泄漏甚至引起火灾等，对大气环境、土壤环境和地下水环境造成影响
2	危险仓	危废储存	废防锈油	0.03	
3	天然气管道	输送天然气	天然气	0.012	管道泄漏易引发火灾爆炸事故

3、环境风险类型及危害分析

（1）风险类型

根据本项目涉及的物料装卸、储存、输送等工艺环节，在类比同类项目事故风险的基础上，确定本项目风险类型为：物料泄漏、火灾引起的伴生/次生污染物排放，见下表。

表49　本项目所涉及的主要风险类型及特征

序号	功能单元	危险单元	主要风险事故	伴生/次生事故
1	防锈油储存区	防锈油储存	泄漏、火灾事故	泄漏对地下水、土壤的污染事故，以及泄漏后火灾对周边环境的影响，燃烧气体对大气环境的污染
2	危险仓	危废储存	泄漏、火灾事故	
3	天然气管道	输送天然气	泄漏、火灾事故	泄漏后火灾对周边环境的影响，燃烧气体对大气环境的污染

（2）向环境转移的途径

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。本项目油品常温常压储存，若物质发生泄漏而形成液池，即通过质量蒸发进入空气，另外部分泄漏液体可能随雨水管网进入水体，污染水体。天然气泄漏后进入空气，如遇明火发生火灾将产生一氧化碳污染周围环境空气。

（3）环境风险识别结果

根据上述分析，本项目环境风险识别结果如下表所示。

表50　本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	转化为事故的触发因素	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	防锈油储存区	防锈油储存	防锈油	泄漏、火灾事故	油桶的破损或倾倒	大气、地表水、地下水、土壤	详见本项目大气环境保护目标章节
2	危险仓	危废储存	废防锈油	泄漏、火灾事故	危废储存桶的破损或倾倒		
3	天然气管道	输送天然气	天然气	泄漏、火灾事故	天然气管道泄漏	大气	

3、环境风险防范措施及应急要求

（1）环境风险管理与防范措施

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树

立并强化环境风险意识，在安全管理的基础上加强对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为减少事故的发生和减缓本项目建设、运行中对环境潜在的威胁，项目建设单位应从技术、工艺、管理等方面采取切实可行的综合防范措施。

①树立环境风险意识

本项目涉及到的风险物质是可燃物品，如发生泄漏会引起火灾爆炸，对周围环境存在着潜在的威胁。发生安全事故后，对周围环境有着难以弥补的损害，所以在贯彻“安全第一，预防为主”方针的同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。

②健全管理制度

应定期登记和汇总防锈油使用数量，存档、备查并报当地环境保护行政主管部门。项目产生和排放的废液、固体废物等污染物，应按环境保护行政主管部门的要求进行申报登记、收集、运输和处置。严禁把废液、废渣等污染物直接向外界排放。

③健全污染防治措施

项目应保证污染治理设施处于正常工作状态并达标排放。不能自行处理的废弃物，必须交由环境保护行政主管部门认可、持有危险废物经营许可证的单位处置。

④物料泄漏的防范

防范泄漏事故是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故，由此会带来环境风险问题。

本项目必须严格落实安监、消防部门对物料泄漏的相关防范要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理。

危废仓为重点泄漏防治区，应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的防渗要求进行设置。

除危废仓外的其余区域为简单防渗区，可采取一般地面硬化。

⑤火灾事故预防

制定严格的管理制度，加强防锈油运输、存储、使用过程的管理，应落实专人管理，禁止明火产生。建设单位必须按公安消防部门要求，委托有资质的设计、施工单位进行消防设计和施工，严格落实消防、安监部门有关生产过程火灾爆炸事故预防的要求和事故发生时的防护措施，对电气设备进行定期的检修，同时必须自觉接受公安消防、安监部门监督管理。有条件可对厂界进行围蔽，可降低火灾事故对外环境的影响。

⑥废气事故排放措施

当出现事故排放时，首先要马上向上级领导汇报，启动应急预案，立即切断电源，停止生产，如果事故严重还要向上级环境主管部门汇报，并要组织相关人员开始对设备进行检查，待问题全部解决后，才可再次投入生产。此外，在平时运营期间应通过严格管理，加强监督，坚决杜绝废气事故排放的发生。

（2）环境风险事故应急措施

①建立环境风险事故应急预案，成立事故应急处理小组，由生产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厂区内应配备泡沫灭火器、消防砂箱、防毒面具、消防沙、吸油棉、碎布等消防及泄漏应急设备，并定期检查设备有效性。

③防锈油储存区及危废仓缓坡高度不小于15cm。

④对于废气处理设施发生故障的情况，在收到报警后，立刻停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排放到大气中，减少对环境空气的不良影响，并立刻请有关技术人员进行维修。

4、突发环境事件应急预案要求

根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）等文件要求，企业事故应急预案应单独编制、评估、备案和实施。

本项目运行期建设单位应组织环境风险应急预案编制工作。按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制的原则要求如下：应急预案必须包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、

预警管理与演练等内容。

企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

5、环境风险分析结论

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	DA001	颗粒物	低氮燃烧+26m高空排放	《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中重点区域颗粒物和二氧化硫、氮氧化物排放限值（分别不高于30mg/m^3、200mg/m^3、300mg/m^{3}要求）
		二氧化硫		
		氮氧化物		
		烟气黑度（林格曼级）		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2加热炉（金属压延、锻造加热炉）二级标准
	DA002	颗粒物	低氮燃烧+26m高空排放	《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中重点区域颗粒物和二氧化硫、氮氧化物排放限值（分别不高于30mg/m^3、200mg/m^3、300mg/m^{3}要求）
		二氧化硫		
		氮氧化物		
		烟气黑度（林格曼级）		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2加热炉（金属压延、锻造加热炉）二级标准
	DA003	颗粒物	脉冲布袋除尘器+20m高空排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段二级标准
	DA004	油烟	静电油烟净化器+20m高空排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模，净化设施最低去除效率按75%执行
	厂界无组织	颗粒物	其中焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2周界外浓度最高点限值
地表水环境	DW001/DW002	pH	生活污水（含食堂废水）经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后与冷却塔排水一同排入永和污水处理厂深化处理。	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
		CODcr		
		BOD_5		
		氨氮		
		SS		
		LAS		
		动植物油		

声环境	生产设备和公辅设备	噪声	选用低噪声设备、隔声、消声和减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
电磁辐射	/	/	/	/
	/	/	/	/
	/	/	/	/
固体废物	废包装材料、废边角料及不合格品、焊渣、废粉尘和废粉尘交由专业单位处置。 废防锈油、废油桶和含油抹布及手套交危废资质单位处理。 废油脂、餐厨垃圾交由专业单位回收处理、员工生活垃圾交由环卫部门处理。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗，废气、废水达标排放。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	加强管理，分区防渗，防锈油储存区及危废暂存点设置高度不小于15cm的缓坡。制定应急预案和定期演练。			
其他环境管理要求	按照国家和广东省的有关规定设置规范化排污口及各类环保标志牌。			

六、结论

本项目符合国家环保政策，符合用地规划。通过采取报告表中的环境保护措施后，本项目运营期污染物的排放可以达到相关环保标准的要求，对周围环境产生的影响可以接受，通过加强环境风险事故的预防和管理，认真执行防泄漏、防火的规范和各项措施，严格采取环境风险事故防范措施，制定环境风险事故应急预案，其产生的不利影响可以得到有效控制。在落实本报告表提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

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	颗粒物	0	0	0	1.827t/a	0	1.827t/a	+1.827t/a
	二氧化硫	0	0	0	0.092t/a	0	0.092t/a	+0.092t/a
	氮氧化物	0	0	0	2.132t/a	0	2.132t/a	+2.132t/a
	油烟	0	0	0	0.013t/a	0	0.013t/a	+0.013t/a
废水	COD_{Cr}	0	0	0	0.935t/a	0	0.935t/a	+0.935t/a
	BOD_5	0	0	0	0.504t/a	0	0.504t/a	+0.504t/a
	氨氮	0	0	0	0.112t/a	0	0.112t/a	+0.112t/a
	悬浮物	0	0	0	0.567t/a	0	0.567t/a	+0.567t/a
	动植物油	0	0	0	0.395t/a	0	0.395t/a	+0.395t/a
	LAS	0	0	0	0.020t/a	0	0.020t/a	+0.020t/a
一般工业固体废物	废包装材料	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	废边角料及不合格品	0	0	0	855t/a	0	855t/a	+855t/a
	焊渣	0	0	0	1.047t/a	0	1.047t/a	+1.047t/a
	废粉尘	0	0	0	11.002t/a	0	11.002t/a	+11.002t/a
	废滤芯/废布袋	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
危险废物	废防锈油	0	0	0	0.06t/a	0	0.06t/a	+0.06t/a
	废油桶	0	0	0	0.075t/a	0	0.075t/a	+0.075t/a
	含油抹布及手套	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①