

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东绿岛风空气系统股份有限公司年产机电
风机、建筑风机、空调风机、防火阀等产品
共 18.5 万台新建项目

建设单位（盖章）：广东绿岛风空气系统股份有限公司

编制日期：2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东绿岛风空气系统股份有限公司年产机电风机、建筑风机、空调风机、防火阀等产品共 18.5 万台新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	邝**	联系方式	*****
建设地点	江门市台山市台城长山路 8 号		
地理坐标	(112 度 46 分 32.383 秒, 22 度 18 分 28.871 秒)		
国民经济行业类别	C3462 风机、风扇制造	建设项目行业类别	“三十一、通用设备制造业 34”中“69、烘炉、风机、包装等设备制造 346 及泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	2%	施工工期	/
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：厂房已开工建设。	用地（用海）面积（m ² ）	61626.04
专项评价设置情况	无		
规划情况	本项目属于《台山市依托台山产业转移工业园带动产业集聚发展总体规划（2021-2035）》规划范围内。		

规划环境影响 评价情况	规划环评名称：《台山市依托台山产业转移工业园带动产业集聚发展总体规划（2021-2035）环境影响报告书》； 审批机关：江门市生态环境局； 审批文件名称及文号：关于印发《台山市依托台山产业转移工业园带动产业集聚发展总体规划（2021-2035）环境影响报告书审查小组意见》的函（江环函〔2021〕266号）。																		
规划及规划环 境影响评价符 合性分析	1、与《台山市依托台山产业转移工业园带动产业集聚发展总体规划（2021-2035）环境影响报告书》规划环境影响评价符合性分析 表1-1 《台山市依托台山产业转移工业园带动产业集聚发展总体规划（2021-2035）环境影响报告书》规划环境影响评价符合性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>类别</th><th>对照分析</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>产业结构</td><td>集聚区位于台山市北部，涉及大江镇、水步镇及台城街道北部，总规划面积为 699.34 公顷。集聚区根据现有产业情况，结合实际发展需求，力促“5+N”产业集群加快发展，将各项产业按照北部工业片区、东部工业片区、西部工业片区的空间布局进行合理分布：（1）北部工业片区布置金属新材料产业；（2）东部工业片区布置五金机械及装备制造产业（智能制造、智能装备）；（3）西部工业片区布置整车及汽车零配件产业。（4）各片区兼容电子信息、大健康 and 现代商贸物流等产业。</td><td>本项目位于台山产业转移工业园集聚区西部工业片区范畴，项目产品为机电风机、建筑风机、空调风机、防火阀，属于装备制造产业，与产业园区规划产业相符。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>水环境</td><td>集聚区中所有工业、生活废水不能直接排入集聚区内的天然水体和人工水体。各企业在工业废水排入水体前均需对废水进行预处理，使废水达到安全排放标准。同时应大力提倡节约用水，计划用水，加强对废水回收循环利用。对进园企业，特别是污染大户严格管理，工业废水不经处理或处理程度不够、处理不达标的坚决不允许排放。污水处理厂应与工业区同时建设，保证能够满足区内污水处理的要求。</td><td>本项目喷淋塔废水收集后定期交由有处理能力的废水处理机构处理；项目外排废水为生活污水，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预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>				序号	类别	对照分析	本项目情况	符合性	1	产业结构	集聚区位于台山市北部，涉及大江镇、水步镇及台城街道北部，总规划面积为 699.34 公顷。集聚区根据现有产业情况，结合实际发展需求，力促“5+N”产业集群加快发展，将各项产业按照北部工业片区、东部工业片区、西部工业片区的空间布局进行合理分布：（1）北部工业片区布置金属新材料产业；（2）东部工业片区布置五金机械及装备制造产业（智能制造、智能装备）；（3）西部工业片区布置整车及汽车零配件产业。（4）各片区兼容电子信息、大健康 and 现代商贸物流等产业。	本项目位于台山产业转移工业园集聚区西部工业片区范畴，项目产品为机电风机、建筑风机、空调风机、防火阀，属于装备制造产业，与产业园区规划产业相符。	符合	2	水环境	集聚区中所有工业、生活废水不能直接排入集聚区内的天然水体和人工水体。各企业在工业废水排入水体前均需对废水进行预处理，使废水达到安全排放标准。同时应大力提倡节约用水，计划用水，加强对废水回收循环利用。对进园企业，特别是污染大户严格管理，工业废水不经处理或处理程度不够、处理不达标的坚决不允许排放。污水处理厂应与工业区同时建设，保证能够满足区内污水处理的要求。	本项目喷淋塔废水收集后定期交由有处理能力的废水处理机构处理；项目外排废水为生活污水，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预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段	符合
序号	类别	对照分析	本项目情况	符合性															
1	产业结构	集聚区位于台山市北部，涉及大江镇、水步镇及台城街道北部，总规划面积为 699.34 公顷。集聚区根据现有产业情况，结合实际发展需求，力促“5+N”产业集群加快发展，将各项产业按照北部工业片区、东部工业片区、西部工业片区的空间布局进行合理分布：（1）北部工业片区布置金属新材料产业；（2）东部工业片区布置五金机械及装备制造产业（智能制造、智能装备）；（3）西部工业片区布置整车及汽车零配件产业。（4）各片区兼容电子信息、大健康 and 现代商贸物流等产业。	本项目位于台山产业转移工业园集聚区西部工业片区范畴，项目产品为机电风机、建筑风机、空调风机、防火阀，属于装备制造产业，与产业园区规划产业相符。	符合															
2	水环境	集聚区中所有工业、生活废水不能直接排入集聚区内的天然水体和人工水体。各企业在工业废水排入水体前均需对废水进行预处理，使废水达到安全排放标准。同时应大力提倡节约用水，计划用水，加强对废水回收循环利用。对进园企业，特别是污染大户严格管理，工业废水不经处理或处理程度不够、处理不达标的坚决不允许排放。污水处理厂应与工业区同时建设，保证能够满足区内污水处理的要求。	本项目喷淋塔废水收集后定期交由有处理能力的废水处理机构处理；项目外排废水为生活污水，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预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段	符合															

				三级标准及台山工业新城水步污水处理厂进水水质要求两者较严值后经污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理，处理达标后排公益水。	
	3	大气环境	从改善大气环境质量的角度出发，园区应推行和发展工业清洁能源，按电气化、气体化、油料化方向发展，这是控制大气污染、保护环境的重要途径。园区废气治理的原则是分散治理，不建设集中废气处理设施。废气污染控制的原则是主要在企业内部进行，由各生产企业在装置内或企业内部进行治理，因此，对于进入高新区的企业必须提出明确的废气污染控制要求。	本项目能源为电能，备用发电机使用柴油发电。本项目产生的废气经相关环保措施处理后达标排放，本项目有组织及无组织废气均能得到有效控制。	符合
	4	噪声环境	为确保园区的建设不会影响到其内部及周边敏感点的声环境（即符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，入区的工业企业应采取相应的噪声防治措施：将产生较大噪声的车间外通用设备，例如抛光设备、鼓风机、各种泵、发电机等，放置于适当地点，远离人群密集区，减低噪声对人的影响；对于个别噪声特别大的设备，则应采取隔声、吸声、消声、减振等方法。同时，建设单位在引进企业时，在敏感点周边应尽量不布置产生噪声大的工业企业，且企业周边设置一定距离的卫生防护带，保证企业生产过程中的噪声状况达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应的要求。	本项目采用先进生产设备，合理布局，从降低噪声强度、控制噪声传播途径、优化平面布置等多个方面控制项目产生的噪声强度，确保企业厂界噪声符合相关标准要求。	符合
	5	固体废物	规划区产生的一般工业废物将通过资源化回收利用，其它不能回收利用的部分运生活垃圾卫生填埋场进行无害化处置；危险废物将交由有相应危险废物处理资质的机构处理处置；生活垃圾由环卫部门统一收集，运至生活垃圾卫生填埋场进行填埋处理。规划区应加强对固体废物的管理，全面实行危险废物排污申报以及排污收费制度，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有保留近三年的台账，并纳入环保部门的管理，保证每个环节均对环境不产	本项目设置一般固废暂存间，交由一般工业固废处理能力的单位处理；并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置危险废物储存点，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	符合

			生污染危害。规划区内产生的固体废物经过上述措施妥善的处置，不对环境产生明显的不利影响。		
--	--	--	---	--	--

其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目主要从事机电风机、建筑风机、空调风机、防火阀生产，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许类。因此，本项目符合国家产业政策的要求。根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类，符合政策要求。根据《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》，本项目不属于禁止准入类、限制准入类的项目，符合政策要求。 2、选址合理性分析 （1）用地性质 本项目位于广东省台山市台城长山路 8 号，根据附件 5 土地证明，项目所在地的土地用途为工业用地。本项目主要从事机电风机、建筑风机、空调风机、防火阀生产，符合土地利用规划。 （2）环境功能区划 据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29 号）的要求，公益水为Ⅲ类水环境质量功能区；不涉及饮用水源保护区，不属于废水禁排区；根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），大气环境属于二类功能区；根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号）及《关于修改〈江门市声环境功能区划〉及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13 号），本项目属于声环境 3 类区；项目不属于环境敏感区。因此，项目选址符合环境功能区划要求。 3、项目与“三线一单”相符性 根据《关于已改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）和《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（粤府〔2020〕71号）》的要求，本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照分析，见下表。
---------	--

表 1 三线一单符合性分析			
类别	文件要求	项目对照分析情况	符合性
生态保护红线	生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜區、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要保护的敏感区域，项目位于广东省台山市台城长山路8号，不在生态保护红线内，不在一般生态空间内。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目所在区域的声环境质量能够符合相应的标准要求；地表水、大气环境质量达标。项目无生产废水排放，外排废水为生活污水，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预处理后进入市政污水管网，进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水。生活污水经处理达标后排放对水环境影响不大。本项目排放的大气污染物为有机废气、臭气浓度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x ，固化有机废气与天然气燃烧尾气一起收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过15m排气筒DA001排放；备用柴油发电机尾气通过专用排烟道引至15m排气筒DA002排放；厨房油烟采用静电油烟净化器处理后引至5m排气筒DA003排放；焊接烟尘收集后经移动式焊接烟尘净化器处理、打磨粉尘收集后经移动式除尘器处理后、抛丸粉尘收集后经配套除尘滤筒处理、喷粉粉尘经风机收集后经配套的二级滤芯除尘器处理后于车间内无组织。综上，项目产生废气对周围大气环境影响不大。项目符合环境质量底线。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于	项目生产过程中的电能、自来水等消耗较少，区域水电资源充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资	符合

	国家下达的总量和强度控制目标。	源利用上限。	
环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求	项目主要从事电风机、建筑风机、空调风机、防火阀生产，项目产品、设备、工艺不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）中的淘汰类和限制类目录中，也不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止准入事项，符合准入清单的要求。	符合

4、与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）的相符性分析

项目位于台山产业转移工业园，环境管控单位编码：ZH44078120001，项目与（江府〔2024〕15号）的相符性分析见下表。

表2 项目与“江府〔2024〕15号”的相符性分析

类别	文件要求	项目对照分析情况	符合性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积1425.76km ² ，占全市陆域国土面积的14.95%；一般生态空间面积1431.14km ² ，占全市陆域国土面积的15.03%。全市海洋生态保护红线面积1135.19km ² ，占全市管辖海域面积的23.16%	本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要保护的敏感区域，项目位于广东省台山市台城长山路8号，不在生态保护红线内，不在一般生态空间内。	符合
环境质量底线	水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣V类，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM _{2.5} 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	项目所在区域的声环境质量能够符合相应的标准要求；地表水、大气环境质量达标。项目无生产废水排放，外排废水为生活污水，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预处理后进入市政污水管网，进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水。生活污水经处理达标后排放对水环境影响不大。本项目排放的大气污染物为有机废气和颗粒物，固化有机废气与天然气燃烧尾气一起收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过15m排气筒DA001排放；备用柴油发电机尾气通过专用排烟道引至8m排气筒DA002排放；厨房油烟采用静电油烟净化器处理后引至5m排气筒DA003排放；焊接烟尘收集后经移动式焊接烟尘净化器处	符合

			理、打磨粉尘收集后经移动式除尘器处理后、抛丸粉尘收集后经配套除尘滤筒处理、喷粉粉尘经风机收集后经配套的二级滤芯除尘器处理后于车间内无组织。综上，项目产生废气对周围大气环境影响不大，项目符合环境质量底线。	
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率。其中水资源利用效率持续提高。用水总量控制在26.74亿立方米、万元GDP用水量较2020年下降20%，以及万元工业增加值用水量较2020年下降17%。土地资源集约化利用水平不断提升。耕地保有量、永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标。岸线资源得到有效保护。自然岸线保有率达到省级考核要求。能源利用效率持续提升，能源结构不断优化，尽最大努力完成“十四五”节能降碳约束性指标。到2035年，体系健全、机制顺畅、运行高效的生态环境分区管控制度全面建立，为生态环境根本好转、人与自然和谐共生的美丽江门基本实现提供有力支撑。	项目位于广东省台山市台城长山路8号，购入工业用地进行生产建设，不占用永久基本农田，不涉及岸线资源的使用。项目生产过程中的电能、自来水等消耗较少，主要用水为生活用水、喷淋塔用水，无重复利用的价值。项目喷淋塔废水收集后定期交由有处理能力的废水处理机构处理；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预处理后进入市政污水管网，进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水。	符合
	生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+N”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“N”为77个陆域环境管控单元和46个海域环境管控单元的管控要求。	项目位于台山产业转移工业园内（环境管控单元编码：ZH44078120001）。项目主要从事电风机、建筑风机、空调风机、防火阀生产，项目产品、设备、工艺不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）中的淘汰类和限制类目录中，也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入事项，符合准入清单的要求。	符合
	全市总体管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照新发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进高端装备制造、新一代信息技术、大健康、新能源汽车及零部件、新材料等五大新兴产业加快发展，加快传统产业转型升级步伐，全面提升产业集群绿色发展水平。	项目位于广东省台山市台城长山路8号，不在生态保护红线内。	符合

		能源资源利用要求	优化调整能源供应结构，构建以清洁低碳主导的能源供应体系，安全高效发展核电，积极推进天然气发电，加快发展海上风电、抽水蓄能等其他非化石能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例；坚持节约优先，加快重点领域节能，推动能源清洁高效利用；大力推动储能产业发展，完善能源储运调峰体系。	项目使用电能和天然气，属于清洁高效能源。	符合
		污染物排放管控要求	实施重点污染物【包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等】总量控制。严格重点领域建设项目生态环境准入管理，遏制“两高”行业盲目发展，充分发挥减污降碳协同作用。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，VOCs两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较高的行业企业为重点，推进VOCs源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。禁止建设生产VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域VOCs减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等VOCs关键活性组分减排。涉VOCs重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。新建、改建、扩建“两高”项目须满足重点污染物排放总量控制。	本项目属于新建性质，项目排放的化学需氧量、氨氮、挥发性有机物等重点污染物；项目不属于“两高”行业，属于通用设备制造业，项目产生的VOCs经收集处理后排放。	符合
		环境风险防控要求	加强西江、潭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，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。重点加强环境风险分级分类管理，建立全市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、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目为机电风机、建筑风机、空调风机、防火阀生产项目，项目喷淋塔废水收集后定期交由有处理能力的废水处理机构处理，项目外排废水为生活污水，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预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及台山工业新城水步污水处理厂进水水质要求两者较严值后经污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理，处理达标后排入公益水。同时，项目危废间内部采用防渗材料涂层，做好防泄漏防火防爆等防控	符合

				要求。综上，项目对地表水、地下水和土壤污染较小，符合相应防控要求。	
台山产业转移工业园准入清单，环境管控单位编码：ZH44078120001	区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励发展类】优先引进无污染或轻污染的汽车零部件、先进（智能）装备制造、新材料、大健康和新一代信息技术等产业。 1-2. 1-2. 【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。 1-3. 【产业/综合类】园区工业用地或企业与村庄、学校等环境敏感点之间应设置合理的大气环境防护距离，并通过绿化带进行有效隔离，该距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标，现有不符合要求的必须通过调整园区布局或落实搬迁安置措施妥善处理和解决。 1-4. 【产业/禁止类】园区集中供热，在分布式能源站建成后淘汰供热范围内现有锅炉，不得自建分散供热锅炉。	1-1项目从事通用设备制造，生产过程中产生的有机废气收集处理后达标排放，喷淋塔废水收集后定期交由有处理能力的废水处理机构处理，对环境影响较小。 1-2园区生活空间位置位于项目南面约2.1km，距离项目位置较远。 1-3项目周边均为工业用地，最近敏感点距离为400m的永安村，距离较远，无需设置大气环境防护距离。 1-4项目喷粉线使用能源为天然气，项目不设置锅炉，喷粉线的固化炉内自带燃烧机，天然气燃烧尾气与固化有机废气一起收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过15m排气筒DA001排放。	符合	
	能源资源利用	2-1. 【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。 2-2. 【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。 2-3. 【能源/禁止类】禁止新引进使用高污染燃料的项目。	2-1项目从事通用设备制造，不涉及清洁生产审核标准的行业。 2-2项目符合园区入园要求。 2-3项目使用清洁能源电能进行生产。	符合	
	污染物排放管控	3-1. 【产业/综合类】园区各项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。 3-2. 【水/综合类】加快推进园区实施雨污分流改造，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造和破损修复；园区内工业项目水污染物排放实施减量削减。 3-3. 【水/限制类】加快推进配套污水处理厂建设，实现区域污水全收集、全处理，在污水厂及其管网投运前，涉及新增水污染物排放的项目不得投入生产。 3-4. 【大气/限制类】加强涉VOCs项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉VOCs项目实施VOCs排放	3-1本项目生活污水排放量18t/d，COD排放量1.08t/a，氨氮排放量0.105t/a，有机废气排放量0.0582t/a。各污染排放量较小，不会突破园区规划环评核定的污染物排放总量。 3-2/3-3项目喷淋塔废水收集后定期交由有处理能力的废水处理机构处理；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预处理后进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水。 3-4本项目固化有机废气经收集处理后达标排放。项目实施VOCs排放两倍削减替代。	符合	

		两倍削减替代，推广采用低VOCs原辅材料。 3-5.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	3-5项目生活垃圾定期交环卫部门处理；一般工业固体废物交由有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物定期交给资质单位处理处置。一般工业固废暂存场所位于室内，设有防扬散、防流失、防渗漏设施。危险废物暂存点按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（GB18597-2023）的要求建设。	
环境风险防控		4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。 4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 4-3.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	4-1项目按要求开展突发环境事件应急预案备案工作。 4-2项目产生的危险废物暂存于危废暂存间，危废暂存间做好防雨、防晒、防渗措施。项目按要求开展突发环境事件应急预案备案工作。 4-3项目土地用途为工业用地，不涉及用地变更。	符合

5、《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）

本项目从事机电风机、建筑风机、空调风机、防火阀制造，参照《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）中“八、表面涂装行业VOCs治理指引”，相符性分析见下表。

表3 项目与“粤环办〔2021〕43号”的相符性分析

序号	环节	控制要求	项目对照分析情况	符合性
1	VOCs 物料使用	工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料	使用粉末涂料	符合
2	VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，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	粉末涂料使用密闭袋装，非取用状态时封口，保持密闭。放置于室内	符合

			料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		
3	工艺过程		调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺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，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目使用粉末涂料，VOCs 质量占比小于 10%，项目固化有机废气收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过 15m 排气筒 D A001 排放。	符合
4	废气收集		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。 废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	项目固化过程在密闭固化炉内进行，仅保留物料进出通道，采用风管直连的方式收集有机废气 废气收集系统应与生产工艺设备同步运行	符合
5	治理设施设计与运行管理		其他表面涂装行业：a) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第一时段限值；2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。	固化工序产生的 VOCs 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求及表 2 无组织排放监控点浓度限值，厂区内 NMHC 无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。项目固化有机废气收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过 15m 排气筒 DA 001 排放，处理效率为 8	符合

			5%。	
6	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目贮存危险废物根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	符合
7	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、迁扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	项目 VOCs 基准排放量计算参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》	符合

6、与其他VOC相关政策规范相符性分析

表 4 项目与其他 VOC 相关政策相符性分析一览表

序号	文件要求	项目对照分析情况	符合性
1.关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环（2021）10 号）			
1.1	在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。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。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理。	本项目使用的粉末涂料，属于低挥发性有机化合物含量原料。项目固化有机废气收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过15m排气筒DA001排放。	符合
1.2	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。	项目设置一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所位于室内，设有防雨防扬尘等设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（GB18597-2023）的要求建设。	符合
2.江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府（2022）3号）			
2.1	建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，建立监管工作清单，实施网格化管理，通过“双随机、一公开”、“互联网+执法”方式，督促企业建立工业固体废物全过程项目设置一般固	项目设置一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物收集、贮存、运输技术	符合

		废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废符合污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，建立危险废物运输车辆备案制度，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	规范》（GB18597-2023）的要求建设。	
	2.2	力推进VOCs源头控制和重点行业深度治理。.....建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。.....。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。严格实施VOCs排放企业分级管控，推动重点监管企业实施VOCs深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。.....	本项目使用的粉末涂料，属于低挥发性有机化合物含量原料。项目固化有机废气收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放。	符合
3.《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》				
	3.1	VOCs污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含VOCs原料与产品在生产和储运销过程中的VOCs排放，鼓励对资源和能源的回收利用，鼓励在生产和生活中使用不含VOCs的替代产品或低VOCs含量的产品。	本项目 VOCs 污染防治遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则；本项目使用的粉末涂料，属于低挥发性有机化合物含量原料。项目固化有机废气收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放。	符合
	3.2	对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目产生有机废气无回收价值，收集后经活性炭吸附装置处理达标后排放。	符合
	3.3	企业应建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	项目建立健全企业 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	符合
4.《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）				
	4.1	实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。	本项目从事机电风机、建筑风机、	符

		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。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。	空调风机、防火阀制造，本项目使用的粉末涂料，属于低挥发性有机化合物含量原料。项目固化有机废气收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放。项目厂区内挥发性有机物无组织排放能达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）；项目采用一次性活性炭吸附治理废气，已在本次报告明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。	合
	4.2	督促企业开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和本项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子治理设施。		符合
5.江门市人民政府办公室关于印发《江门市 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2021〕74 号）				
	5.1	工业废水集中处理工作，印发《江门市工业废水处理规划方案》，结合我市镇村工业园区（聚集区）升级改造，按纳入就近已有工业集中污水处理厂、自行建设工业集中污水处理厂或升级改造城镇生活污水处理厂的方式，推进我市工业废水集中处理工作。	项目喷淋塔废水收集后定期交由有处理能力的废水处理机构处理；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预处理后进入市政污水管网，进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水。	符合
6.《广东省大气污染防治条例》				
	6.1	第九条 未达到国家大气环境质量标准城市的人民政府应当及时编制大气环境质量限期达标规划，采取措施，按照国务院或者省人民政府规定的期限达到大气环境质量标准。	本项目位于广东省台山市台城长山路8号，根据《2024年江门市环境质量状况公报》，台山市为达标区	符合
	6.2	第十六条 禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。	本项目不属于高污染工业项目名录，所使用的工艺设备不属于列入淘汰名录的高污染工艺设备	符合
	6.3	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。	本项目主要从事机电风机、建筑风机、空调风机、防火阀生产，所用能源为电能和天然气	符合
	6.4	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	本项目使用的粉末涂料，属于低挥发性有机化合物含量原料。项目固化有机废气收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理	符合

		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。	后通过15m排气筒DA001排放。	
	6.5	第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。 其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。	按要求建立台账，台账计划保存三年以上	符合
7.《广东省水污染防治条例》				
	7.1	地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建成的排污口应当依法拆除。	项目喷淋塔废水收集后定期交由有处理能力的废水处理机构处理；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预处理后进入市政污水管网，进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水。	符合
8.关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）				
	8.1	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目使用的粉末涂料，属于低挥发性有机化合物含量原料。项目固化有机废气收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放。	符合
	8.2	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		符合

	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。		
9.《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）			
9.1	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，废气排至 VOCs 收集处理系统。	本项目使用的粉末涂料，属于低挥发性有机化合物含量原料。项目固化有机废气收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放。	符合
9.2	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。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时应加盖、封口，保持密闭。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。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，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	粉末涂料使用密闭袋装，非取用状态时封口，保持密闭。放置于室内。	符合
10.《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（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45号）			
10.1	工作目标：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。工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；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；新、改、本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 VOC	本项目属于工业涂装行业，项目使用的粉末涂料，属于低挥发性有机化合物含量原料。项目固化有机废气收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放。生产过程中产生的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准；VOCs 可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求及表 2 无组织排放监控点浓度限值；厂区内挥发性有机物无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs	符合

	s 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。	无组织排放限值的要求。	
11.《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50号）			
11.1	全面开展涉 VOCs 储罐排查整治。各地要按照国家石油炼制、石油化学、合成树脂、制药等现行污染物排放标准，全面开展涉 VOCs 储罐排查，建立储罐整治清单，制定整治方案，2023 年底前基本完成整治，确需一定整改周期的，最迟在下次检维修期间完成整改。	本项目不涉及 VOCs 储罐，项目使用的粉末涂料，属于低挥发性有机化合物含量原料。项目固化有机废气收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放。生产过程中产生的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准；VOCs 可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求及表 2 无组织排放监控点浓度限值；厂区内挥发性有机物无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求。	符合
11.2	开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改本项目使用光催化、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）。各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。2023 年底前，完成 1068 个低效 VOCs 治理设施改造升级，并在省固定源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息。		符合
12.《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22号）			
12.1	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，并配套建设高效环保治理设施。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施及治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。	本项目所在地属于工业用地。项目不使用《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。项目使用天然气作为能源，天然气燃烧尾气收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放，其中，颗粒物、SO ₂ 、NO _x 有组织排放可到《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》相关限值；颗粒物、SO ₂ 、NO _x 无组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值。	符合
12.2	加快燃料清洁低碳化替代。	项目喷粉线固化使用天然气，天然气为清洁能源	符合
12.3	实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除	项目喷粉线固化使用天然气作为燃料，该燃料属于清洁能源，天然气燃烧尾气收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	符合

	尘设施，确保稳定达标排放。水泥、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可证要求。	处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放，颗粒物、SO ₂ 、NO _x 有组织排放可到《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》相关限值；颗粒物、SO ₂ 、NO _x 无组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值。	
13.广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知（粤发改能源〔2021〕368号）			
13.1	施方案所指“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的固定资产投资项	本项目不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等行业，参考《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）附录 A 各种能源折标准煤系数，电力折标准煤系数为 0.1229kgce/（kW·h），新水折标准煤系数为 0.2571kgce/t，天然气折标准煤系数为 1.33kgce/m ³ 、柴油折标准煤系数为 1.4571kgce/kg。项目年用电 90 万 kW，自来水年用量 6048m ³ ，天然气年用量 25.1 万 m ³ ，柴油年用量 4.88 吨，计算年综合能源消费量为 453.11tce<1 万吨标准煤。则项目不属于两高项目。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模:

一、项目建设内容

1、基本信息

广东绿岛风空气系统股份有限公司位于广东省台山市台城长山路8号（厂址中心经纬度：东经：112°46'32.382"，北纬：22°18'28.871"）。项目主要从事机电风机、建筑风机、空调风机、防火阀的生产，机电风机、建筑风机、空调风机、防火阀等产品共18.5万台。投资1000万元，环保投资20万元，占地面积61626.04m²，建筑面积51358.92m²。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法（2018年修正）》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目必须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及修改单，本项目属于“C3462 风机、风扇制造”类项目（指用来输送各种气体，以及气体增压、循环、通风换气、排尘等设备的制造）、“C3343 阀门和旋塞制造”类项目（指通过改变其流道面积的大小，用以控制流体流量、压力和流向的装置制造）。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“三十一、通用设备制造业34”中“69、烘炉、风机、包装等设备制造346及泵、阀门、压缩机及类似机械制造344”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，应编制环境影响报告表。

表5 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程规模
主体工程	厂房一	建设1栋1F的厂房，层高为12m，项目厂房一占地面积约37080.16m²、建筑面积约37080.16m²，分为成品及物料仓库、立体仓库、装配流水线区、开料区、机加工区1、电机摆放区、半成品区、装配区、机加工区2、焊接打磨区。
	厂房二	建设1栋1F的厂房，层高为12m，项目厂房二占地面积约3576.0m²、建筑面积约3576.0m²，厂房二主要为喷粉生产线（内有抛丸区、喷粉区、固化区），用于喷粉和固化工序。
储运工程	综合楼A	建设1栋6F的综合楼，层高为30m，项目综合楼占地面积约535.84m²、建筑面积约3576.38m²，主要用于员工生活。
	综合楼B	建设1栋6F的综合楼，层高为30m，项目综合楼占地面积约535.84m²、建筑面积约3576.38m²，主要用于员工生活。
	危废仓库	建设1栋1F的危废仓库，层高为4m，占地面积约40m²、建筑面积约40m²，主要用于危险废物的存放。

		一般固废仓库	建设1栋1F的一般固废仓库，层高为4m，占地面积约100m ² 、建筑面积约100m ² ，主要用于一般固体废物的存放。
		化学品仓库	建设1栋1F的危险品仓库，层高为4m，占地面积约30m ² 、建筑面积约30m ² ，主要用于银粉涂料、机油、液压油等危险品的存放。
		办公楼	建设1栋7F的办公楼，层高为20m，项目办公楼占地面积约462.0m ² 、建筑面积约3332.0m ² ，主要用于办公。
		门卫室	建设1栋1F的门卫室，层高为3m，项目门卫室占地面积约48m ² 、建筑面积约48m ² ，主要用于门卫值班。
	公用工程	供水系统	由市政管网供给
		供电系统	由市政电网供给
	环保工程	废水处理	喷淋塔废水收集后定期交由有处理能力的废水处理机构处理；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预处理后进入市政污水管网，进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水。
		废气处理	固化工序产生的有机废气与天然气燃烧尾气一起收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放；备用柴油发电机尾气通过专用排烟道引至 8m 排气筒 DA002 排放；厨房油烟采用静电油烟净化器处理后引至 5m 排气筒 DA003 排放；开料、机加工、冲压工序产生的粉尘在车间无组织排放；焊接工序产生的烟尘经移动式焊接烟尘净化器装置收集处理后于车间内无组织排放；打磨工序产生的粉尘经移动式除尘器装置收集处理后于车间内无组织排放；抛丸工序产生的粉尘经配套除尘滤筒收集处理后于车间内无组织排放；喷粉工序未吸附在工件上的粉尘大部分经二级滤芯除尘器收集后回用于生产工序，少部分无组织排放。
		噪声污染防治	设备基础减振、合理布局、建筑隔声等。
		固废处理	生活垃圾交由环卫部门清运处理；一般工业废物交由有能力处理的单位妥善处理；危险废物交由有危险废物转移处理的单位转移处理。

2、主要产品及产能

表 6 产品产能一览表

序号	主要产品	生产规模
1	机电风机	15 万台
2	建筑风机	2 万台
3	空调风机	1 万台
4	防火阀	5000 台

3、主要原辅材料及用量

(1) 原辅材料

表 7 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	使用量	最大储存量	存放位置	原料性质	包装规格
1	钢材	8000 吨	800 吨	成品及物料仓库	固态	/
2	焊条	3 吨	0.3 吨		固态	箱装, 25kg/箱
3	银粉涂料	151.6 吨	15 吨		固态	袋装, 20kg/袋
4	钢丸	5 吨	0.5 吨		固态	袋装, 25kg/袋
5	柴油	4.88 吨	0.3 吨	厂房一	液态	桶装 150kg/桶
6	机油	0.5 吨	0.5 吨	化学品仓库	液态	桶装 10kg/桶
7	电子配件	2000 千克	500 千克	成品及物料仓库	固态	/
8	五金配件	10 吨	1 吨		固态	/
9	电线	20 万米	5000 米		固态	/
10	电机	18.5 万台	3000 台		固态	/
11	打磨砂带	0.5 吨	0.05 吨		固态	袋装, 50kg /袋
12	磨片	1 吨	0.05 吨		固态	袋装, 50kg /袋
13	天然气	25.1 万 m ³	不储存, 市政管道直供	/	气体	/
14	二氧化碳	480 瓶	50 瓶	厂房一	气体	4L/瓶
15	氧气	24 瓶	2 瓶		气体	4L/瓶
16	氩气	68 瓶	6 瓶		气体	4L/瓶
17	液压油	2 吨	0.2 吨	化学品仓库	液态	桶装 50kg/桶
18	包装材料	5 吨	1 吨	成品及物料仓库	固态	袋装, 25kg/袋
19	模具	500 吨	500 吨		固态	/

注：厂区内不设柴油储罐，备用柴油发电机自带油箱，储存量约 350L（0.3 吨），用完补充即可。

原辅料理化性质：

银粉涂料：是以树脂、助剂、颜料、硫酸钡等组成的固体粉末状合成树脂涂料，主要成分为树环氧脂 30%、聚酯树脂 30%、硫酸钡 18%、颜料 20%、助剂 2%。外观与性状：灰色固体粉末。MSDS 详见附件 4。

柴油：是轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约 10~22）混合物为柴油机燃料。主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产

的柴油馏分调配而成：也可由页岩油加工和煤液化制取。分为轻柴油（沸点范围约 180~370℃）和重柴油（沸点范围约 350~410℃）两大类。沸点范围和黏度介于煤油与润滑油之间的液态石油馏分，易燃易挥发，不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。

机油：一般由基础油和添加剂组成。外观多为透明或半透明液体，颜色各异；密度在 0.8-0.95 克/立方厘米，黏度随温变化，闪点在 150-250℃，凝点体现低温流动性。化学性质上，具备氧化安定性、抗腐蚀性、抗乳化性，且添加剂间需有良好相容性，这些性质保障其在各类机械设备中发挥润滑等作用。

液压油：利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。主要成分为矿物油、添加剂，闪点：216℃，密度：905kg/m³（15℃/59°F）。

（2）项目涂料的用量核算

项目涂料的用量按以下公式核算：

$$m = \rho \delta S \cdot 10^{-6} / (NV\varepsilon)$$

其中：m-涂料总用量（t/a）；ρ-涂料密度（g/cm³）；S-涂装总面积（m²/a）；δ-涂层厚度（μm）；NV-涂料中的体积固体份（%）；ε-涂料利用率。

表 8 涂料用量核算情况一览表

工艺	涂料	涂装总面积	涂层数量	涂层厚度（μm）	涂料密度（g/cm ³ ）	涂料固含量（%）	涂料利用率（%）	年用量（t）
喷粉	银粉涂料	985200	一层	80	1.8	100	96.73	151.6

注：①参照《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》静电喷涂涂料利用率达 70%，本项目喷粉采用静电喷涂利用率取 70%，带有粉末涂料回收系统处理回收利用，根据工程分析的内容收集率为 90%，回收率为 99%，可计算得利用率=1-（1-70%）×（1-90%）-（1-70%）×90%×（1-99%）=96.73%；

②银粉涂料的 MSDS 报告中未测试密度，一般粉末涂料的密度为 1.2~1.8g/cm³，本次按最不利原则，取银粉涂料的密度为 1.8g/cm³ 计算；

③涂装总面积：风机的外形为圆柱体形状加内扇叶，机电风机、建筑风机圆柱体直径尺寸为 0.8m，高为 1.0m，风机外壳、内壳需表面处理为 3.14*0.8*1.0*2=5.024m²，内扇叶表面处理面积按 0.6m² 估算，则涂装总面积为 5.624m²/台。机电风机、建筑风机产量为 17 万台，计算机电风机、建筑风机涂装总面积为 956080m²；空调风机圆柱体直径尺寸为 0.5m，高为 0.8m，风机外壳、内壳需表面处理为 3.14*0.5*0.8*2=2.512m²，内扇叶表面处理面积按 0.4m² 估算，则涂装总面积为 2.912m²/台。空调风机产量为 1 万台，计算空调风机涂装总面积为 29120m²，则项目涂装总面积为 985200m²。

4、主要生产设备

表9 项目设备清单一览表

序号	设备名称		设备功率 (kW)	型号	数量 (台)	使用工序	摆放位置
1	激光切割机	板料切割	3	IPG 1000W	1	开料	厂房一
2		角铁、槽钢切割	3	K12	2	开料	厂房一
3		其他	22	激光机 IPG 1000W	3	开料	厂房一
4	等离子切割机		15	SC-3015	1	开料	厂房一
5	切割机（方管）		4	315 液压半自动切管机	2	开料	厂房一
6	锯床		4	G4240/70	1	开料	厂房一
7	剪板机		7.5	QC12Y-4*3200	1	开料	厂房一
8	空压机		15	WH-1.2/30-SBE	2	机加工	厂房一
9	空压机小型		8	/	1	机加工	厂房一
10	数控折弯机		4	TPR8060/2550	10	机加工	厂房一
11	普通折弯机		8	WA67Y-80/250 0F	1	机加工	厂房一
12	旋边机		4	XYH-155	1	机加工	厂房一
13	压边机		4	/	1	机加工	厂房一
14	数控旋压机		70	数控旋压机	1	机加工	厂房一
15	卷圆机	小型	4	自制	1	机加工	厂房一
16		中型	4	自制	1	机加工	厂房一
17		四棍（数控、大）	25	1200mm	1	机加工	厂房一
18	翻边机	200~600	20	/	1	机加工	厂房一
19		600~1250	30	风筒翻边机	1	机加工	厂房一
20	普通车床		11	CAK50135	1	机加工	厂房一
21	数控车床		15	CAK50135	2	机加工	厂房一
22	铣床		6	X6325	1	机加工	厂房一
23	成型机	底架冷弯成型	15	DKT	3	机加工	厂房一
24		蜗壳冷弯成型机	11	DKT	2	机加工	厂房一
25		百业成型	11	海佛	1	机加工	厂房一
26		风口成型	15	海佛	1	机加工	厂房一
27	外圆磨床		14	M1332B/1500	1	机加工	厂房一
28	数控双头铣端面打中心孔自动化机床		15	XSK650 数控双头铣	1	机加工	厂房一
29	高压气源设备		25	EAH-1.2/30	3	机加工	厂房一
30	钻床		4	X6325	1	机加工	厂房一

31	轴键拉槽机		11	自制	2	机加工	厂房一
32	油压机	200T 油压机	30	Y28-200W	2	冲压	厂房一
33		300T 油压机	30	Y24-300	2	冲压	厂房一
34		四柱油压机	30	Y43-10	2	冲压	厂房一
35	冲床	80T 冲床	7.5	J23-80	2	冲压	厂房一
36		60T 冲床	5.5	J23-60	2	冲压	厂房一
37		40T 冲床	4	JA23-40	2	冲压	厂房一
38	咬口机		4	自制	1	机加工	厂房一
39	三星滚		1.5	自制	1	机加工	厂房一
40	二氧化碳焊机		2	FJH-WK01V1/D N-25	18	焊接	厂房一
41	风轮自动焊接设备		30	FJH-WK01V1	1	焊接	厂房一
42	碰焊机		3.8	DN-25QY2	2	焊接	厂房一
43	直缝焊机		25	FY-1000	1	焊接	厂房一
44	小型手动打磨机		/	/	20	打磨	厂房一
45	张料立库		50	美诺	1	存放钢材	厂房一
46	抛丸机		130	Q3760-6	1	抛丸	厂房二
47	喷粉线	喷粉柜	/	720*480*400cm	1	喷粉	厂房二
48		喷粉枪	/	25kg/h	2	喷粉	
49		固化炉（自带 40 万 kcal/h 燃烧机）	/	固化炉尺寸：34 *5*4m；燃烧机热效率：90%	2	固化	
50	调平衡（100~300）		1	YYW-10000	1	总装/装配	厂房一
51	插片机	插片机（150~300）	4	YBW-FL-120-150	1	总装/装配	厂房一
52		插片机（300~500）	4	YBW-FL-120-300	1	总装/装配	厂房一
53		插片机（500~800）	4	YBW-FL-120-500	1	总装/装配	厂房一
54	平衡机		4	YYD-30	2	检验	厂房一
55	平衡机（300~800）		4	HG500-LI	1	检验	厂房一
56	备用柴油发电机		225	HH6126ZLD	1	发电	厂房一
57	叉车		4	中力 1.5T	2	运输	厂房一

5、人员及生产制度

项目员工 250 人，其中 100 名员工在厂内食宿，150 人不在厂内食宿。每天工作 10 小时，一班制，年工作 300 天。

6、项目给排水情况

（1）给水系统

项目用水主要为生活用水。

生活用水：项目劳动定员 250 人，其中有 100 名员工在厂内食宿，150 名

员工不在厂内食宿，在厂内食宿的生活用水量参照《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461-2021）中国表2 居民生活用水定额表-城镇居民-中等城镇居民用水定额 150L/人·d 计算，全年按工作 300 天计，生活用水量为 4500m³/a；不在厂内食宿的生活用水量参照《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461-2021）中国行政机构（无食堂无浴室）中的先进值 10m³/人·年计算，生活用水量为 1500m³/a，则生活总用水量为 6000m³/a。

喷淋塔用水：项目喷漆工序废气处理设置 1 个水喷淋塔，喷淋塔水箱的容积为 1m³。项目有机废气治理设备处理风量为 10000m³/h，水汽设计比为 1.5L（水）/m³（气），则喷淋塔循环水量为 15m³/h。循环使用过程中产生蒸发损耗，参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）冷却塔的风吹水损失率的计算方法，参照“无收水器的自然通风冷却塔”风吹损失水率 0.8%计算，则需要补充用水 0.12t/d、36t/a。喷淋塔废水定期更换，一个月更换一次，则喷淋塔废水产生量为 12t/a，喷淋塔用水量为 48t/a。

（2）排水系统

生活污水：生活总用水量为 6000m³/a。排污系数按 0.9 进行计算，则员工生活污水产生量为 5400t/a。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预处理后进入市政污水管网，进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水。

喷淋塔废水：项目喷淋塔废水产生量为 12t/a。项目设置废水收集桶暂存喷淋塔废水，废水定期交由有处理能力的废水处理机构处理。

（3）水平衡

项目用水平衡如下表：

表 10 项目水平衡表

用水工序	用水量（t/a）	损耗（t/a）	废水量（t/a）
生活用水	6000	600	5400
喷淋塔用水	48	36	12
合计	6048	636	5412

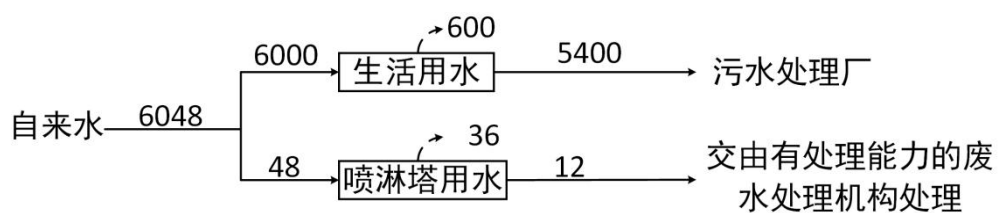


图 1 项目水平衡图 m^3/a

7、平面布局情况

本项目建于广东省台山市台城长山路 8 号，厂区内平面布置满足生产工艺流程要求，布置紧凑合理，人流、物流合理，生产区域与辅助区域功能分区明确，处理流程通畅、有利生产、方便管理。项目平面布置详见附图 7。

9、四至情况

根据实地勘察，项目位于广东省台山市台城长山路 8 号，项目东面为广东象力机械制造有限公司和在建厂房，北面为茂华科技产业园和广东巨高智能设备产业园，西面为台开快速路和空地，南面为空地。项目四至详见附图 5。

一、运营期工艺流程及产污环节

1、生产工艺流程：

1.1、机电风机、建筑风机、空调风机生产工艺流程



图2 项目机电风机、建筑风机、空调风机工艺流程图

工艺说明：

（1）开料、机加工、冲压

项目开料设备将外购钢材按实际需要开成分条料，再用机械设备进行加工或者用冲床把分条料冲压成需要形状，机加工后使用油压机等设备对部分部件进行冲压，油压机冲压过程中，使用液压油作为液压系统的介质，液压油起到能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈及冷却等作用。此过程会产生粉尘、金属边角料、废矿物油、废油桶，设备运行过程中会产生噪声。

（2）焊接、打磨

项目焊接设备把冲压件焊接成型，然后把焊接部位打磨光滑，使用小型手

动打磨机对焊接口、表面不平整的地方进行人工打磨。焊接过程会产生焊接烟尘、焊渣，打磨过程会产生打磨粉尘、废砂带及废磨片，设备运行过程会产生噪声。

(3) 上件

将打磨完的风机零部件悬挂在自动传输线上，设备运行过程中会产生噪声。

(4) 抛丸

项目使用悬挂自动化抛丸机对工件进行抛丸表面处理。工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善，因此提高了工件的抗疲劳性，加强了它和涂层之间的附着力，延长了涂膜的耐久性，也有利于涂料的流平和装饰。抛丸机工件停留时间根据工件大小设定：一般停留时间在 5-10 分钟。此过程会产生抛丸粉尘、废钢丸，设备运行过程中会产生噪声。

抛丸机工作原理：抛丸机利用抛丸器抛出的高速弹丸清理或强化工件表面的机械设备。目的是除掉工件表面的锈层，使之获得均匀一致的金属光泽；表面产生一定程度的凹凸不平的效果，增加表面密度，增大构件摩擦系数及涂料的附着力，以提高钢材的涂饰质量与防腐效果。抛丸器是抛丸机配件的主要部件。抛丸器由叶轮、分丸轮、定向套、主轴等零配件组成。钢丸靠自重由漏斗流入分丸轮内，与主轴同速旋转的分丸轮，便卷着钢丸旋转。在离心力的作用下，铁丸被压向定向套的内侧，当铁丸至定向套开口时，便从开口抛出，为高速旋转的叶片所承接并沿叶片自内向外作加速运动，以 60~80m/s 的速度呈扇形抛向被清理工件，从而使被清理工件的表面得以清理。

表 11 抛丸隔离间详细配置和技术参数表

尺寸	参数	设备封闭隔离间
	长度	16m
	总宽	8m
	总高	9m
材质	室体	50mm 彩钢岩棉板制，型材补强
	玻璃	钢化玻璃 5mm
照明	工作区域内照明度	每箱 4*40w 400 LUX
其他	工作门及门锁	有

（5）喷粉

项目采用手动喷涂工艺，项目的粉末喷涂过程在喷粉柜内完成（采用静电喷涂方式），工件经抛丸后通过自动传输带将零件输入喷粉柜，工件在喷粉柜内由手动喷枪进行喷粉作业。喷涂时经过高压气流使粉末在供粉装置内形成流化状态，之后粉末通过虹吸作用被高速气流携带，形成粉气混合，再经过管道到达静电喷枪上，从喷枪上喷出的携带有粉末的高速气流在静电作用下吸附在金属零配件的表面，待金属零配件表面吸附一定厚度的粉末后，由于同性电荷相斥的作用，粉末无法再黏附于金属零配件表面，进而在金属零配件表面形成一层厚度和致密性均匀的涂层，再经过喷粉生产线的高温烘烤固化形成最终的涂层。喷粉层的厚度可以通过分别调整粉末和空气的参数，改变出粉量和粉末的雾化状态决定。项目喷涂工艺符合《涂装行业安全规程粉末喷涂工艺安全》（GB15607-2008）的相关要求。产品喷涂厚度为 80 μ m，所有产品喷粉厚度保持一致。喷粉时过多的粉末会通过粉尘回收系统回收，回收的粉末再回用于喷粉工序。项目喷粉过程中会产生喷粉粉尘，设备运行过程中会产生噪声。

（6）固化

工件喷粉完成后通过自动传输线将工件送入固化炉内加热，使粉末固化，固化炉的尺寸为 34m*5m*4m。使用能源为天然气，固化炉自带的燃烧机燃烧天然气后产生的气体直接通过管道送入固化炉，对工件进行加热。批次产品加热固化时间一般设定在 45 分钟，前 14m 为高温区加热段，加热温度为 220℃，后 20m 为自然冷却段，工件固化后传输到出口基本为常温，不设置晾干位置。固化过程中会产生有机废气、臭气浓度和天然气燃烧尾气（颗粒物、SO₂、NO_x），设备运行过程中会产生噪声。

（7）下件

将自然冷却后的风机零部件从自动传输线上拆卸下来，设备运行过程中会产生噪声。

（8）装配、检验、包装

将加工好的外壳、扇叶与电子配件、五金配件、电线、电机进行总装，然后用调平衡机调平衡，接着检验风机的平衡性，若有不平衡的产品回到装配工

序继续调平衡，检验合格后的产品打包后即为成品。此过程会产生废包装材料，设备运行过程中会产生噪声。

1.2、防火阀生产工艺流程

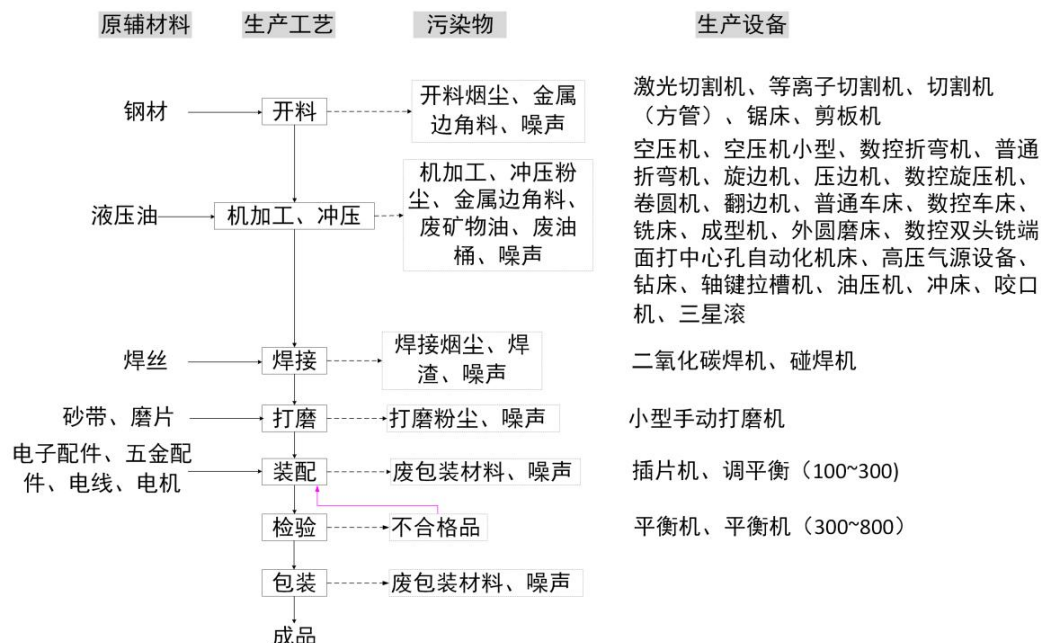


图3 防火阀生产工艺流程图

工艺说明:

开料、机加工、冲压、焊接、打磨、装配、检验、包装工艺均与风机生产工艺说明一致。

2、产污情况汇总

本项目工艺产污情况详见下表。

表12 工艺产污情况汇总一览表

类别	产污工序	污染物名称	主要污染因子/评价因子	拟采取措施
废气	开料、机加工	开料、机加工粉尘	颗粒物	自然沉降后在车间无组织排放
	焊接	焊接烟尘	颗粒物	经移动式焊接烟尘净化器装置收集处理后于车间内无组织排放
	打磨	打磨粉尘	颗粒物	经移动式除尘器装置收集处理后于车间内无组织排放
	抛丸	抛丸粉尘	颗粒物	经配套除尘滤筒收集处理后于车间内无组织排放
	喷粉	喷粉粉尘	颗粒物	经配套二级滤芯除尘器收集后回用

					于生产工序，少部分无组织排放
		固化	固化有机废气、天然气燃烧尾气	VOCs、臭气浓度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置收集处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放
		发电	备用柴油发电机燃烧尾气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	经专用排烟道引至 15m 高排气筒 DA002 排放
		食堂	油烟废气	油烟	采用静电油烟净化器处理后通过 5m 高排气筒 DA003 排放
	废水	废气处理	喷淋塔废水	/	收集后定期交由有处理能力的废水处理机构处理
		办公生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	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预处理后进入市政污水管网，进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水
	噪声	设备运行	噪声	Leq (A)	设备基础减振、合理布局、建筑隔声等
	固废	开料、机加工	金属边角料及沉降金属粉尘	一般工业固体废物	定期交由专业回收公司处理
		打磨	废砂带及废磨片		
		喷粉	喷粉沉降粉末涂料		
		焊接	焊渣		
		抛丸	废钢丸		
		包装	废包装材料		
		冲压	废模具		
		废气治理	废气处理设施收集粉尘		
			废过滤材料		
		废气治理	废饱和活性炭	危险废物	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
	设备维护		废矿物油		
			废油桶		
			废含油抹布及手套		

与项目有关的原有环境污染问题	项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。
----------------	-----------------------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、大气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），本建设项目所在区域属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

根据江门市生态环境局发布的《2024 年江门市环境质量状况公报》（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html），台山市大气质量如下表：

表 13 台山市 2024 年大气环境质量 单位（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO 单位为 mg/m^3 ）						
污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃ （最大 8 小时平均）
数值	7	19	33	20	0.9	140
二级标准（年平均）	60	40	70	35	4.0	160
最大浓度占标率	11.67 %	47.50 %	47.14 %	57.14 %	22.50 %	87.50 %
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

从上表数据得知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求；CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准 24 小时平均浓度限值的要求；O₃-8H 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准日最大 8 小时平均浓度限值的要求。本建设项目所在区域环境空气质量各项指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，环境空气质量状况良好。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于环境空气达标区。

2、特征污染物环境质量现状评价

本项目的特征因子为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、SO₂、NO_x、烟气

黑度、油烟，其中 SO₂ 的环境空气质量参考表 12，由于大气中 NO_x 以 NO 和 NO₂ 为主，且 NO 易转化为 NO₂，故本次评价，NO_x 的环境空气质量参考表 12 中 NO₂ 的数据，则 SO₂ 和 NO_x 均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求；非甲烷总烃、TVOC、烟气黑度、油烟均不属于“国家、地方环境空气质量标准”中的物质。因此本项目仅对 TSP 环境质量现状进行评价。TSP 引用《广东小机灵装备科技有限公司年产机械设备 700 台建设项目》中现状监测数据（广东科讯检测技术有限公司，2023 年 12 月 28 日-30 日），引用监测点位于广东小机灵装备科技有限公司项目所在地，距项目 4578m。监测点位与本项目之间的位置关系见附图 9，监测数据详见下表。

表 14 环境质量现状监测结果表

点位名称	污染物	平均时间	评价标准/ (µg/m³)	监测浓度范围/ (µg/m³)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
广东小机灵装备科技有限公司项目所在地	TSP	日均值	300	98-112	37.33	0	达标

可见，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准限值的要求。

二、地表水环境质量现状

本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预处理后经市政污水管网进入台山工业新城水步污水处理厂处理达标后排入公益水。

本项目的纳污水体为公益水，根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29 号）的要求，公益水为Ⅲ类水环境质量功能区。

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）》，地表水环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监

测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。公益水水环境质量现状评价依据江门市生态环境局网站公布的《2025年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》，网址：<http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/336/336586/3283429.pdf>，详见下图。

附表. 2025 年第一季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
二十一	127	新会区	会城河	工业大道桥	IV	III	—
	128	新会区	紫水河	明德三路桥	IV	III	—
	129	台山市	公益水	浔口坤辉桥	III	III	—
	130	开平市	百合河	北堤水闸	III	III	—
	131	恩平市	茶山坑河	沙朗村	III	I	—
	132	恩平市	朗底水	新安村	II	II	—
	133	恩平市	长安河	连珠江(2)桥	III	III	—
	134	恩平市	三山河	圣堂桥	III	II	—
	135	恩平市	太平河	江洲桥	III	III	—
	136	恩平市	丹竹河	郁龙桥	III	III	—
	137	恩平市	仙人河	园西路桥	III	II	—
	138	恩平市	廉钩水	锦江公园	III	II	—
	139	恩平市	琅哥河	横步头林场	III	III	—

图 4 2025 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报截图

根据江门市生态环境局《2025 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》，台山市公益水水质现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，能达到公益水水质保护目标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，说明公益水水质良好。

三、声环境质量现状

本项目位于广东省台山市台城长山路 8 号，根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378 号）及《关于修改〈江门市声环境功能区划〉及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13 号），本项目所在区域属于 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

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）》，

	“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状监测。 四、地下水、土壤环境质量现状 本项目运营期无地下水、土壤污染途径，项目对地下水、土壤环境影响较小，故不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 五、生态环境状况 本项目占地范围内不含生态环境保护目标，因此不需要开展生态环境现状调查。 六、电磁辐射环境质量现状 本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁 辐射类项目，因此不需要开展电磁辐射现状调查。
环境 保护 目标	1、大气环境保护目标 大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及 2018 修改单。项目周边 500 米范围内大气环境敏感点分布如表 17 所示。 2、声环境保护目标 项目声环境保护目标是确保周边区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，项目周边 50 米范围内无噪声环境敏感点。 3、地下水环境保护目标 项目厂界外 500 米范围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 项目周边处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感性较低，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。 表 15 项目各环境要素的保护目标一览表

	名称	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
	永安村	居民	大气	大气二类区	东南面	400
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准					
	固化工序产生的 VOCs 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求，厂区内 NMHC 无组织排放执行表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求：监控点处 1h 平均浓度值（6mg/m ³ ）、监控点处任意一次浓度值（20mg/m ³ ）；					
	固化工序产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准；					
	根据《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》，颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放限制要求不高于 30mg/m ³ 、200mg/m ³ 、300mg/m ³ ，故天然气燃烧过程产生的颗粒物、SO ₂ 、NO _x 执行《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》相关限值；					
	柴油燃烧过程中产生的颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段最高允许排放浓度标准限值；					
	油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中型规模标准要求；					
	开料、机加工、焊接、打磨、抛丸、喷粉工序产生的颗粒物、天然气燃烧工序产生的颗粒物、SO ₂ 、NO _x 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值。					
	表 16 项目大气污染物排放标准					
	废气排放源	污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源
	DA001	VOCs	15	100 (TVOC)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放

				80 (NMHC)	/	标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		2000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
		颗粒物		30	/	《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》相关限值
		SO ₂		200	/	
		NO _x		300	/	
	DA002	颗粒物	15	120	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		SO ₂		500	/	
		NO _x		120	/	
		烟气黑度(林格曼黑度, 级)		1	/	
	DA003	油烟	5	2.0	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)中型规模标准
	厂界	颗粒物		1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准限值
		SO ₂		0.4	/	
		NO _x		0.12	/	
		臭气浓度		20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准
	厂区内	NMHC		6 (监控点处1h平均浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
				20 (监控点处任意一点的浓度值)	/	

注：①本项目固化有机废气以TVOC表征，由于广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中TVOC尚无检测方法，现阶段DA001的VOCs按《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1中NMHC的浓度限值进行控制，待国家污染物监测方法标准发布后实施表1中TVOC的浓度限值；

②根据广东省生态环境厅于2019年7月12日关于《房地产项目的备用发电机尾气排放高度是否有要求？验收标准限值是否执行无组织控制浓度限值？》的答复明确，建议固定式柴油发电机污染物排放浓度按照《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的最高允许排放浓度指标进行控制，对排气筒高度和排放速率暂不作要求。因此，本项目备用发电机燃油废气(SO₂、NO_x、颗粒物)对排气筒高度和排放速率不作要求。

2、废水排放标准

本项目属于台山工业新城水步污水处理厂的纳污范围，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预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及台山工业新城水步污水处理厂进水水质要求两者较严值后经污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂进行进一步处理，具体水污染物排放标准见下表。

表 17 项目废水排放限值 单位：mg/L

排放标准	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	氨氮	动植物油
（DB44/26—2001） 第二时段三级标准	6-9	500	400	300	/	100
台山工业新城水步 污水处理厂进水水 质标准	6-9	240	200	140	35	/
项目执行标准	6-9	240	200	140	35	100

3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

表 18 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物控制标准

一般工业固体废物管理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。危险废物应遵照《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定进行处理。

总量 控制 指标	项目控制总量如下： 1、水 项目生活污水经市政污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理，由对应处理厂进行调配，不另行申请总量指标建议值。 2、大气 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号），结合本项目排污特征，确定总量控制因子：VOCs、NO_x。项目生产过程中备用柴油发电机运行时会产生NO_x，江门地区备用情况不纳入总量控制，因此，备用柴油发电机排放的污染物，不纳入总量控制指标。本项目废气污染物总量控制指标建议如下： VOCs 总量指标为：0.0582t/a（其中有组织排放 0.0218t/a，无组织排放 0.0364t/a）；NO_x 总量指标为：0.4694t/a（其中有组织排放 0.3755t/a，无组织排放 0.0939t/a）。 台山市台城华润服装洗水厂关闭项目作为本项目 NO_x 总量指标来源。总量指标情况说明见附件 8。
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期建设内容主要为2栋生产厂房、2栋综合楼、1栋办公楼、1栋一般固废仓库、1栋危废仓库、1栋化学品仓库、1间门卫室、生产设备及废气治理设施的安装及调试。主要施工流程为围栏搭建→基坑开挖→地基处理→钢筋绑扎→模板支护→混凝土浇筑/钢柱、钢梁安装→墙体、屋面砌筑/安装→门窗安装→室内外装修→厂区道路建设与绿化→设备安装及调试。基坑开挖、地基处理过程会产生扬尘、工程渣土和施工噪声；围栏搭建、钢筋绑扎、模板支护、混凝土浇筑/钢柱、钢梁安装、墙体、屋面砌筑/安装、门窗安装、室内外装修过程会产生建筑垃圾和施工噪声；设备安装及调试过程会产生施工噪声；使用汽车运输材料会产生扬尘和汽车尾气；设备、车辆清洗会产生废水；施工人员生活会产生生活垃圾和生活污水；雨天时会产生雨水。本项目施工期约为12个月，施工期对环境影响短暂，随施工结束而消失。施工期间将采取以下环境保护措施以降低影响。 1、扬尘和尾气防治措施 ①建设单位施工过程需对施工边界设置围栏或围墙，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。根据有关资料调查，当有围栏时，在同等条件下施工造成的影响距离粉尘可减少40%，汽车尾气可减少30%。 ②施工期间，需在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于2000目/100cm²）或防尘布。 ③遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。气象预报风速达到5级时，易于产生扬尘的工程应当停止施工。 ④装卸建筑散体材料或者在施工现场粉尘飞扬的区域，应当采取遮挡围蔽、喷水降尘等措施；裸地停车场应当采取洒水抑尘措施。 ⑤混凝土的防尘措施：施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。
-----------	--

⑥作业现场各类废弃物、建筑垃圾要做到当天清理；工程渣土需要临时存放的，应当采用覆盖措施。作业现场内裸置 1 个月以上的土地，应当采取覆盖、压实、洒水压尘措施。

2、废水防治措施

①建设导流沟和沉淀池

施工单位应严格执行建设工程施工场地文明施工及环境管理有关规定，在施工场地建设临时导流沟和沉淀池，将暴雨径流引至雨水管网排放，避免雨水横流现象。对施工污水的排放进行组装设计，严禁乱排、乱流污染。

②车辆、设备冲洗水循环使用

设置沉淀池，将设备、车辆洗涤水简单处理后回用于设备、车辆清洗，不外排。

③设置沉砂池

在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后回用于设备、车辆清洗、洒水抑尘，不外排。

④施工人员不在场地内食宿，施工人员生活污水产生量较少，厂内设置移动式简易卫生间和三级化粪池，施工人员生活污水定期交由具有资质的废水处理单位进行处置，不外排。

3、噪声、振动防治措施

①从声源上控制：施工单位应改进高噪声设备，尽量选用低噪声的施工机械，如采用噪声比较小的振动打桩法和钻孔灌注桩法等。另外，可以采用柔爆法，以焊接代替铆接，用螺栓代替铆钉等。

②合理安排施工时间：施工单位应严格遵守《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》规定，合理安排时间，施工时间控制在 7:00-12:00、14:00-20:00 两个时段，防止施工噪声对环境造成影响。施工期边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）。严禁在 12:00-14:00、22:00-6:00 期间施工，如必须在此期间施工，须征得当地环境主管部门同意。

③项目施工时，需通过采取合理布局各种机械的位置，尽量分散摆放；项

目边界设置临时的隔声围护结构或吸声的隔声屏障、隔声罩等措施。

④建设与施工单位还应与施工场地周围单位建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。合理安排工期（禁止夜间和中午休息时间进行大噪声施工），采取临时隔音围护结构等噪声污染防治措施，尽量减轻施工噪声可能产生的不良影响。

⑤项目施工阶段应尽量避免夜间施工，控制强噪声作业时间，对噪声大的施工机械安设减震消声装置，最大限度地减轻噪声污染，做到文明施工。保证厂界噪声不高于《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

4、固体废物防治措施

项目建设过程中会产生工程渣土、无用的砂石、碎砖、余泥、弃土等建筑垃圾需妥善放置，及时清运。工程渣土回用于厂区道路建设，其余无用的建筑垃圾不得随意弃置，需交由有资质的废土余泥专营单位处理；施工人员生活垃圾交由环卫部门清运处理。通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。

运营期 环境 影响 和 保 护 措 施	一、废气																		
	1、废气产排污情况																		
	本项目运营期的废气主要为开料烟尘、机加工粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘、喷粉粉尘；固化工序产生的 VOCs、臭气浓度，柴油燃烧、天然气燃烧产生的颗粒物、SO ₂ 、NO _x ；食堂油烟废气；其中臭气浓度不进行定量计算，仅进行定性分析，不列入此表，项目废气污染物产排情况见下表。																		
	表 19 项目废气污染物产排情况一览表																		
	工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施				污染物排放					排 放 时 间 /h	
					核 算 方 法	处 理 能 力 m ³ /h	产 生 量 t/a	产 生 浓 度 mg/m ³	产 生 速 率 kg/h	收 集 效 率 /%	是 否 为 可 行 技 术	处 理 工 艺	处 理 效 率 /%	核 算 方 法	处 理 能 力 m ³ / h	排 放 量 t/a	排 放 浓 度 mg/m ³		排 放 速 率 kg/h
	开料	开料设备*	无组织	颗粒物	产 污 系 数 法	/	15.5200	/	5.1733	/	/	自然沉降	90%	物 料 衡 算 法	/	1.5520	/	0.5173	30 00
	机加工	机加工设备*	无组织	颗粒物		/	42.4000	/	14.133 3	/	/	自然沉降	90%		/	4.2400	/	1.4133	
	焊接	焊接设备*	无组织	颗粒物		/	0.0083	/	0.0028	30%	是	移动式焊接 烟尘净化器 装置	95%		/	0.0004	/	0.0001	
						/	0.0193	/	0.0064	/	/	自然沉降	90%		/	0.0019	/	0.0006	
	打磨	小型手 动打磨 机	无组织	颗粒物		/	0.2628	/	0.0876	30%	是	移动式除尘 器装置	95%		/	0.0131	/	0.0044	
						/	0.6132	/	0.2044	/	/	自然沉降	90%		/	0.0613	/	0.0204	
	抛丸	抛丸机	无组织	颗粒物		/	15.7680	/	5.2560	90%	是	配套除尘滤 筒	95%		/	0.7884	/	0.2628	
						/	1.7520	/	0.5840	/	/	自然沉降	90%		/	0.1752	/	0.0584	
	喷粉	喷粉线	无组织	颗粒物		/	40.9320	/	13.644 0	90%	是	配套二级滤 芯除尘器	99%		/	0.4093	/	0.1364	
						/	4.5480	/	1.5160	/	/	自然沉降	90%		/	0.4548	/	0.1516	
	固化	喷粉线	有组织	VOCs		1000 0	0.1455	6.0640	0.0606	80%	是	水喷淋+干 式过滤器+ 二级活性炭 吸附装置	85%		1000 0	0.0218	0.9096	0.0091	24 00

			无组织			/	0.0364	/	0.0152	/	/	/		/	0.0364	/	0.0152		
天然气 燃烧	燃烧机	有组织	颗粒物		1000 0	0.0574	2.3929	0.0239	80%	是	水喷淋+干 式过滤器+ 二级活性炭 吸附装置	60%		1000 0	0.0230	0.9571	0.0096		
		无组织			/	0.0144	/	0.0060	/	/	/	/	/	0.0144	/	0.0060			
		有组织	SO ₂		1000 0	0.0402	1.6733	0.0167	80%	/	水喷淋+干 式过滤器+ 二级活性炭 吸附装置	/		1000 0	0.0402	1.6733	0.0167		
		无组织			/	0.0100	/	0.0042	/	/	/	/	/	0.0100	/	0.0042			
		有组织	NO _x		1000 0	0.3755	15.645 7	0.1565	80%	/	水喷淋+干 式过滤器+ 二级活性炭 吸附装置	/		1000 0	0.3755	15.6457	0.1565		
		无组织			/	0.0939	/	0.0391	/	/	/	/	/	0.0939	/	0.0391			
		发电	备用柴 油发电 机	有组织	颗粒物	851. 3	0.0013	14.603 5	0.0124	100 %	/	/	/	851. 3	0.0013	14.6035	0.0124	10 2	
SO ₂	0.00000 1				0.0107		0.0000 09	0.0000 01	0.0107						0.0000 09				
NO _x	0.0090				103.34 76		0.0880	0.0090	103.3476						0.0880				
食堂	灶头	有组织	油烟		6000	0.0480	6.6667	0.0400	100 %	/	静电油烟净 化器	75%		6000	0.0120	1.6667	0.0100	12 00	
合计				颗粒物	/	/	121.896 7	/	/	/	/	/	/	/	7.7351	/	/	/	
				VOCs	/	/	0.1819	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0582	/	/	/
				SO ₂	/	/	0.05020 1	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0502 01	/	/	/
				NO _x	/	/	0.4784	/	/	/	/	/	/	/	/	0.4784	/	/	/
				油烟	/	/	0.048	/	/	/	/	/	/	/	/	0.012	/	/	/

注：1、开料设备包含激光切割机、等离子切割机、切割机（方管）、锯床、剪板机；机加工设备包含空压机、空压机小型、数控折弯机、普通折弯机、旋边机、压边机、数控旋压机、卷圆机、翻边机、普通车床、数控车床、铣床、成型机、外圆磨床、数控双头铣端面打中心孔自动化机床、高压气源设备、钻床、轴键拉槽机、咬口机、三星滚；焊接设备包含二氧化碳焊机、碰焊机、风轮自动焊接设备、直缝焊机；

2、水喷淋塔内自带除雾器。

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	2、污染源分析 (1) 颗粒物 ①开料烟尘 项目钢材开料过程中会产生烟尘、机加工过程中会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。 项目开料方式主要是激光切割、等离子切割和锯床切割，本项目需要开料的钢材为 8000t/a，激光切割、等离子切割的钢材占比约为 80%，锯床切割的钢材占比约 20%，激光切割、等离子切割的产污核算参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”，04 下料核算环节-等离子切割的颗粒物产生系数 1.10 千克/吨-原料；锯床切割的产污核算参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”，04 下料核算环节-锯床、砂轮切割机切割的颗粒物产生系数 5.30 千克/吨-原料。则开料烟尘产生量为 15.52t/a，生产速率为 5.1733kg/h。开料金属粉尘一般为大颗粒物，密度较大，很容易沉降，主要散落在机械设备 1 米范围内的区域，参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护局公告 2017 年 81 号）中“锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率为 85%，本项目开料产生的废气均为金属颗粒物，金属颗粒比重大于木材，大部分散落在设备周围及车间地面，本项目开料烟尘沉降量以 90%计算，则沉降量为 13.968t/a，则未经沉降颗粒物的量约为 1.552t/a，排放速率为 0.5173kg/h，在车间内呈无组织排放。 ②机加工粉尘 项目钢材机加工过程中会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。 本项目需要机加工的钢材为 8000t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”，04 下料核算环节-锯床、砂轮切割机切割的颗粒物产生系数 5.30 千克/吨-原料。则机加工粉尘产生量为 42.4t/a，生产速率为 14.1333kg/h。机加工金属粉尘一般为大颗粒
--	--

物，密度较大，很容易沉降，主要散落在机械设备 1 米范围内的区域，参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率为 85%，本项目机加工产生的废气均为金属颗粒物，金属颗粒比重大于木材，大部分散落在设备周围及车间地面，本项目开料、机加工粉尘沉降量以 90%计算，则沉降量为 38.16t/a，则未经沉降颗粒物的量约为 4.24t/a，排放速率为 1.4133kg/h，在车间内呈无组织排放。

②焊接烟尘

项目钢材焊接过程中会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”，09 焊接核算环节-二氧化碳保护焊、氩弧焊-实芯焊丝焊接的颗粒物产生系数 9.19 千克/吨-原料。本项目焊丝用量为 3t/a，则焊接烟尘产生量为 0.0276t/a，生产速率为 0.0092kg/h。项目在生产设备上均设置集气装置，收集效率为 30%，收集后经移动式焊接烟尘净化器处理后于车间内无组织排放，处理效率为 95%，则收集处理后颗粒物得排放量约为 0.0004t/a，排放速率为 0.0001kg/h。

未被收集的烟尘中部分随重力作用沉降至地面人工清扫收集，其余无组织排放。参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%。本项目焊接产生的废气均为金属颗粒物，金属颗粒比重大于木材，大部分散落在设备周围及车间地面，本项目焊接烟尘沉降量以 90%计算，则沉降量为 0.0174t/a，则未经沉降颗粒物的量约为 0.0019t/a，排放速率为 0.0006kg/h，在车间无组织排放。

由上文计算可知，项目焊接烟尘排放总量为 0.0023t/a，排放速率为 0.0007kg/h。

③打磨粉尘

	项目钢材打磨过程中会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”，06 预处理核算环节-抛丸、喷砂、打磨、滚筒的颗粒物产生系数 2.19 千克/吨-原料。本项目钢材用量为 8000t/a，仅焊接处需要打磨，约占钢材的 5%，则打磨粉尘产生量为 0.8760t/a，生产速率为 0.2920kg/h。项目在打磨工位设置半包围型集气装置，收集效率为 30%，收集后经移动式除尘器处理后于车间内无组织排放，处理效率为 95%，则收集处理后颗粒物的排放量约为 0.0131t/a，排放速率为 0.0044kg/h。 未被收集的粉尘中部分随重力作用沉降于地面人工清扫收集，其余无组织排放。参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%。本项目打磨产生的废气均为金属颗粒物，金属颗粒比重大于木材，大部分散落在设备周围及车间地面，本项目打磨粉尘沉降量以 90%计算，则沉降量为 0.5519t/a，则未经沉降颗粒物的量约为 0.0613t/a，排放速率为 0.0204kg/h，在车间无组织排放。 由上文计算可知，项目打磨粉尘排放总量为 0.0744t/a，排放速率为 0.0248kg/h。 ④抛丸粉尘 项目钢材抛丸过程中会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”，06 预处理核算环节-抛丸、喷砂、打磨、滚筒的颗粒物产生系数 2.19 千克/吨-原料。本项目需要抛丸的钢材为 8000t/a，则抛丸粉尘产生量为 17.52t/a，生产速率为 5.840kg/h。项目抛丸机为密闭设备，采用风管直连的方式收集粉尘，收集效率为 90%，收集后经配套除尘滤筒处理后于车间内无组织排放，处理效率为 95%，则收集处理后颗粒物的排放量约为 0.07884t/a，排放速率为 0.2628kg/h。
--	--

	未被收集的粉尘中部分随重力作用沉降至地面人工清扫收集，其余无组织排放。参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%。本项目抛丸产生的废气均为金属颗粒物，金属颗粒比重大于木材，大部分散落在设备周围及车间地面，本项目抛丸粉尘沉降量以 90%计算，则沉降量为 1.5768t/a，则未经沉降颗粒物的量约为 0.1752t/a，排放速率为 0.0584kg/h，在车间无组织排放。 由上文计算可知，项目抛丸粉尘排放总量为 0.9636t/a，排放速率为 0.3212kg/h。 ⑤喷粉粉尘 项目喷粉过程中会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。 喷粉设备中配有滤芯回收系统。含涂料粉尘废气经粉末涂料回收系统处理后，粉末涂料回收使用。项目采用静电喷涂方式进行喷涂，参照《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》静电喷涂涂料利用率达 70%，本次评价粉末涂料的附着率为 70%，项目使用粉末涂料共约 151.6t/a，则粉尘产生量约 45.48t/a。项目银粉涂料喷涂过程在密闭喷粉柜内进行，采用风管直连的方式收集粉尘，收集效率为 90%，收集后经配套的二级滤芯除尘器处理后于车间内无组织，处理效率为 99%，则收集处理后颗粒物的排放量约为 0.4093t/a，排放速率为 0.1364kg/h。 未被收集的粉尘中部分随重力作用沉降至设备底部人工清扫收集，其余无组织排放。参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%。本项目喷粉产生的粉尘均为树脂涂料颗粒物，树脂涂料颗粒物比重大于木材，本项目喷粉粉尘沉降量以 90%计算，则沉降量 4.0932t/a，则未经沉降颗粒物的量约为 0.4548t/a，排放速率为 0.1516kg/h，在车间无组织排放。
--	--

	由上文计算可知，项目喷粉粉尘排放总量 0.8641t/a，排放速率为 0.2880kg/h。 (2) 固化废气 ①固化有机废气 本项目银粉涂料在加热固化时会产生有机废气，以 VOCs 表征。 项目所用的银粉涂料在使用时无需添加其他固化剂，银粉涂料的分解温度>230℃，固化温度约为 220℃，未达到分解温度。固化时间约 45min，固化工序年工作 300 天，每天工作 8 小时，银粉涂料为低 VOCs 涂料，VOCs 产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的“33-37，431-434 机械行业系数手册”中喷塑后烘干有机废气产污系数为 1.2 千克/吨-原料，项目银粉涂料用量为 151.6t/a，喷粉固化时有机废气产生量为 0.1819t/a，产生速率为 0.0758kg/h。项目固化过程在密闭固化炉内进行，仅保留物料进出通道，采用风管直连的方式收集有机废气，收集效率为 80%。固化有机废气收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放。风机设计风量为 10000m³/h，处理效率为 85%，则收集处理后 VOCs 的排放量约为 0.0218t/a，排放速率为 0.0091kg/h，排放浓度为 0.9096mg/m³。 ②固化臭气 项目固化过程除产生 VOCs 外，会伴有明显的臭气，项目以臭气浓度进行表征，影响的范围集中在污染源产生的位置至厂房边界，因产生浓度极小，项目只对其进行定性分析，固化工序产生的臭气浓度随 VOCs 被收集处理后经排气筒排放，未被收集的臭气浓度在保持车间换气的情况下无组织排放，不会对周边大气环境造成不利影响。 (3) 天然气燃烧尾气 项目喷粉线的固化炉使用天然气进行加热，天然气燃烧过程中会产生 SO₂、NO_x 和颗粒物，参考《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）天然气热值为 7700kcal/m³-9310kcal/m³，天然气热值按照平均值取值约为 8505kcal/m³。根据建设单位提供的资料，每台固化炉内自带 1 台制热量为 40 万 kcal/h 的燃
--	--

烧机（热效率 90%），共有 2 台固化炉，固化工序年工作 300 天，每天工作 8 小时。则天然气的年用量为：制热量×年工作时间÷（天然气热值×热效率）=40 万 kcal/h×300d×8h/d÷（8505kcal/m³×90%）×2=25.1 万 m³/a。天然气尾气污染物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“天然气工业炉窑”产污系数计算，天然气工业炉窑废气的烟气量产生系数为 13.6m³/m³-原料，二氧化硫的产生系数为 0.000002Skg/m³-原料，S 为含硫量，参考《天然气》（GB17820-2018）表 1 天然气质量要求中二类天然气的总硫（以硫计）为 100，本项目 S 取 100，0.000002S=0.0002。氮氧化物的产生系数为 0.00187kg/m³-原料，颗粒物的排放系数为 0.000286kg/m³-原料。则烟气量产生为 341.36 万 m³/a（1422.3m³/h），SO₂、NOx、颗粒物产生量分别为 0.0502t/a、0.4694t/a、0.0718t/a。固化炉自带的燃烧机燃烧天然气后产生的气体直接通过管道送入固化炉，对工件进行加热，项目固化过程在密闭固化炉内进行，仅保留物料进出通道，采用风管直连的方式收集有机废气，收集效率为 80%。天然气燃烧尾气与固化有机废气一起收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放。风机设计风量为 10000m³/h，水喷淋+干式过滤器+二级活性炭装置对 SO₂、NOx 不具备处理效果，颗粒物的处理效率为 60%，则收集处理后 SO₂、NOx、颗粒物的排放量分别为 0.0402t/a、0.3775t/a、0.0230t/a，排放速率分别为 0.0167kg/h、0.1565kg/h、0.0096kg/h，排放浓度分别为 1.6733mg/m³、15.6457mg/m³、0.9571mg/m³。

（4）备用柴油发电机尾气

本项目设置 1 台 225kW 的备用柴油发电机，备用发电机柴油消耗量采用《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材（社会区域）》推荐的参数进行计算：单位耗油量按 212.5g/kW·h 计。根据《柴油发电机运行管理作业指导书》规定，柴油发电机需每个月应试运行半个小时，另外，考虑到工业用电只有在线路维修的情况下才会停止供电，因此备用发电机按每个月使用一次，每次工作 8 小时，加上每月试运行，每次 0.5 小时计算，年运行时间

	为 102 小时，则全年共耗油 4.88t。 柴油燃烧过程中会产生 SO₂、NO_x 和颗粒物，参考《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（环境部公告 2021 年第 24 号）中《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》，柴油燃烧工业废气量产污系数为 17804 标立方米/吨-原料，则烟气量为 8.68 万 m³/a（851.3m³/h）。参考《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）表 F.2，柴油燃烧时的产排污系数：NO_x 为 1.84 千克/吨-燃料（低氮燃烧），颗粒物为 0.26 千克/吨-燃料，SO₂ 为 19S 千克/吨-燃料。根据《关于全国全面供应硫含量不大于 10ppm 普通柴油的公告》，2017 年 11 月 1 日起，全国全面供应硫含量不大于 10ppm 的普通柴油，同时停止国内销售硫含量大于 10ppm 的普通柴油，即：柴油硫含量不大于 10mg/kg。本项目 S 取 10mg/kg，则 SO₂ 产物系数为 0.00019 千克/吨-燃料。则 NO_x 产生量为 0.0090t/a，颗粒物产生量为 0.0013t/a，SO₂ 产生量为 0.000001t/a。项目备用柴油发电机运行时产生的尾气通过专用排烟道引至 15m 排气筒 DA002 排放。 （5）食堂油烟废气 项目设有可供 100 人就餐的食堂。经类比调查，居民每人每日耗食油约 20-40g，取 40g/d，项目年工作 300 天，每天工作 4 小时，则项目食堂耗食油量为 1.2t/a（4.0kg/d）。食用油在加热过程中产生的油烟量占耗食油量的 2%~4%，故项目厨房油烟最大产生量为 0.048t/a，产生速率为 0.04kg/h。项目设有 3 个炉头，每个炉头风量以 2000m³/h 计，属于《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中型规模。项目厨房采用静电油烟净化器对厨房油烟进行处理后引至 5m 排气筒 DA003 排放。静电油烟净化器净化效率为 75%，则厨房油烟排放量为 0.012t/a，排放速率为 0.01kg/h，排放浓度为 1.6667mg/m³。 3、设计风机风量 DA001 排气筒设计风量 项目固化炉自带的燃烧机燃烧天然气后产生的气体直接通过管道送入固化炉，对工件进行加热，项目固化过程在密闭固化炉内进行，仅保留物料进
--	--

出通道，固化工序及天然气燃烧废气产生的废气通过排气口直连集气管道进入废气处理装置。参考《三废处理工程技术手册-废气卷》中表 17-1 每小时各种场所换气次数“一般作业室 6 次/小时”，固化炉换气次数取 6 次/小时，固化炉的尺寸为 34*5*4m，体积为 680m³，喷粉线配套 2 台固化炉，则固化炉的总抽风量为 8160m³/h；考虑到漏风率，项目拟采用 10000m³/h 的风机，高于理论风量，收集系统与生产设备同步启动，集气方向与污染气流方向一致。

4、收集效率

①焊接烟尘、打磨粉尘收集效率

本项目焊接烟尘生产设备上均设置集气装置，打磨粉尘工位上均设置半包围型集气装置，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：“外部集气罩-相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s”，收集效率为 30%。则项目焊接烟尘、打磨粉尘的收集效率为 30%。

②抛丸粉尘收集效率

项目抛丸机为密闭设备，采用风管直连的方式收集粉尘，风管从室腔中抽风，由于没有送风，抛丸机室腔内会形成一定的负压，粉尘不会外逸，且抛丸完成后等待片刻，待粉尘沉降后再打开抛丸机开口取出工件。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：“全密封设备/空间-单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”，收集效率为 90%。则项目抛丸粉尘的收集效率为 90%。

③喷粉粉尘收集效率

项目银粉涂料喷涂过程在密闭喷粉室内进行，喷粉工序产生的废气通过排气口直连集气管道进入废气处理装置。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：“全密封设备/空间-单层密闭负压-VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”，收集效率为90%。则项目喷粉粉尘的收集效率为90%。 ④固化有机废气、天然气燃烧尾气收集效率 项目固化炉自带的燃烧机燃烧天然气后产生的气体直接通过管道送入固化炉，对工件进行加热，项目固化过程在密闭固化炉内进行，仅保留物料进出通道，固化工序及天然气燃烧废气产生的废气通过排气口直连集气管道进入废气处理装置。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：“全密封设备/空间-单层密闭正压-VOCs产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点”，收集效率为80%。则项目固化有机废气的收集效率为80%。 5、处理效率 ①焊接烟尘处理效率 焊接烟尘收集后经移动式焊接烟尘净化器处理后于车间内无组织排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”，09焊接核算环节-二氧化碳保护焊-实芯焊丝焊接的颗粒物末端治理技术-其他（移动式烟尘净化器）的处理效率为95%。则焊接烟尘的处理效率按95%计。 ②打磨粉尘处理效率 打磨粉尘收集后经移动式除尘器处理后于车间内无组织排放。参考《废气处理工程技术手册》中第二篇-废气治理篇，过滤除尘器除尘效率为90%~99%。项目打磨粉尘的处理效率按95%计。 ③抛丸粉尘处理效率
--	---

抛丸粉尘收集后经配套除尘滤筒处理后于车间内无组织排放。参考《废气处理工程技术手册》中第二篇-废气治理篇，过滤除尘器除尘效率为90%~99%。项目抛丸粉尘的处理效率按95%计。

④喷粉粉尘处理效率

喷粉粉尘经风机收集后经配套的二级滤芯除尘器处理后于车间内无组织。参考《废气处理工程技术手册》中第二篇-废气治理篇，过滤除尘器除尘效率为90%~99%。项目除尘器处理效率取值为95%，二级滤芯除尘器的处理效率为：95%+（100%-95%）×95%=99.75%，则喷粉粉尘的处理效率按99%计。

⑤固化有机废气处理效率

固化有机废气与天然气燃烧尾气一起收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过15m排气筒DA001排放，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3.3-3废气治理效率参考值，非水溶性VOCs废气采用喷淋吸收治理工艺的处理效率为10%；参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》表3-3常见治理设施治理效率，吸收法（活性炭吸附法）治理效率为45~80%。本项目取第一级活性炭净化效率取70%，第二级活性炭净化效率取50%。当项目存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按照以下公式计算，计算结果详见下表。

$$\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \cdots (1 - \eta_i)$$

式中： η_i -某种治理设施的治理效率。

表 20 项目有机废气处理效率一览表

废气	水喷淋处理效率 (%)	一级活性炭吸附处理效率 (%)	二级活性炭吸附处理效率 (%)	总处理效率 (%)	本项目取值 (%)
有机废气	10	70	50	86.5	85

⑥天然气燃烧尾气处理效率

固化有机废气与天然气燃烧尾气一起收集后经水喷淋+干式过滤器+二级

活性炭处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”，柴油工业炉窑产生的颗粒物采用喷淋塔/冲击水浴作为末端治理技术时，其治理效率为 85%，本项目“水喷淋”对天然气燃烧尾气中颗粒物的处理效率保守取 60%。

6、废气达标排放情况

①有组织排放达标情况

表 21 有组织排放污染物达标情况一览表

污染源	污染因子	治理设施	污染物排放情况		执行标准		达标情况
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	
DA001	VOCs (TVOC)	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	0.9096	0.0091	100	/	达标
	VOCs (NMHC)				80	/	达标
	颗粒物		0.9571	0.0096	30	/	达标
	SO ₂		1.6733	0.0167	200	/	达标
	NO _x		15.6457	0.1565	300	/	达标
DA002	颗粒物	/	14.6035	0.0124	120	/	达标
	SO ₂		0.0107	0.000009	500	/	达标
	NO _x		103.3476	0.0880	120	/	达标
DA003	油烟	静电油烟净化器	1.6667	0.0100	2.0	/	达标

由上表可知，固化工序产生的 VOCs 有组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求；天然气燃烧过程产生的颗粒物、SO₂、NO_x 有组织排放达到《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》相关限值；柴油燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x 有组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准；油烟废气排放达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中型规模标准要求。

②无组织排放达标情况

项目开料、机加工、焊接、打磨、抛丸、喷粉、天然气燃烧产生的颗粒

物无组织排放量为 3.4708t/a，固化废气产生的 VOCs 无组织排放量为 0.0420t/a，天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x 无组织排放量分别为 0.0100t/a、0.0939t/a。颗粒物、SO₂、NO_x 无组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准；厂区内 NMHC 无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

项目生产过程中产生的颗粒物为金属粉尘和树脂涂料颗粒物，一般为大颗粒物，密度较大，很容易沉降，VOCs、臭气浓度的无组织排放排放量较小，项目厂界最近距离的敏感点为永安村（400m）位于项目下风向东面，距离较远。综上，通过加强车间通风，项目产生颗粒物、VOCs、臭气浓度对周围敏感点影响较小。

7、非正常工况排放分析

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。

本项目在开车时，首先运行废气处理装置，然后进行生产作业，使生产中的废气都能得到及时处理。停车时，废气处理装置继续运转，待工艺中的废气完全排出后再关闭。设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的停车），企业会事先安排好设备正常停车，停止生产。项目在开、停车时排出污染物均可得到有效处理，排出的污染物和正常生产时的情况基本一致。因此，非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效，处理效率下降至 0%。

本项目非正常情况下，污染物排放情况如下表所示。

表 22 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	固化	环保设备故障，废气治	VOCs	6.0640	0.0606	/	/	加强对环保设

2	天然气燃烧	理效率下降至 0	颗粒物	2.3929	0.0239	/	/	备的保养和维护
3	食堂		油烟	6.6667	0.0400	/	/	

非正常工况下废气排放浓度未达到相关标准，建设单位应避免在非正常工况下进行开工。为预防非正常工况的发生，建设单位对于废气处理装置应加强相应的日常的检修和保养。

8、环保措施的技术可行性分析

本项目废气治理措施技术可行性分析如下表所示。

表 23 废气治理措施技术可行性分析表

序号	污染源名称	污染物	治理措施	对应技术规范	是否为可行技术
1	焊接烟尘	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器装置	《排污许可证申请与核发技术规范家具制造业》（HJ 1027-2019）	是
2	打磨粉尘	颗粒物	移动式除尘器装置		是
3	抛丸粉尘	颗粒物	除尘滤筒		是
4	喷粉粉尘	颗粒物	二级滤芯除尘器		是
5	备用柴油发电机尾气	NOx	低氮燃烧技术		是
6	固化废气、天然气燃烧尾气	VOCs、颗粒物	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）	是

9、废气排放口及监测要求

表 24 废气排放口基本情况表

工序	设备	污染物	排气筒						排放标准及限值			
			高度	直径	温度	编号	名称	地理坐标	排放口类型	浓度	速率	标准名称
			m	m	℃					mg/m³	kg/h	
固化、天然气燃烧	喷粉线、燃烧机	VOCs	15	0.6	40	DA001	1#排气筒	112.7752°E, 22.30669°N	一般排放口	100（TVO C）	/	DB44/2367-2022
										80（NMH C）	/	

		臭气浓度								2000(无量纲)	/	GB14554-93
		颗粒物								30	/	《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》
		SO ₂								200	/	
		NO _x								300	/	
发电	备用柴油发电机	颗粒物	15	0.2	120	DA002	2#排气筒	112.7751°E, 22.30747°N	一般排放口	120	/	DB44/27-2001
		SO ₂								500	/	
		NO _x								120	/	
		烟气黑度(林格曼黑度, 级)								1	/	
食堂	灶头	油烟	5	0.5	30	DA003	3#排气筒	112.7756°E, 22.30923°N	一般排放口	2.0	/	GB 18483-2001

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020), 本项目污染源监测计划见下表。

表 25 废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	TVOC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值要求 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值 《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》相关限值
	NMHC		
	臭气浓度		
	颗粒物		
	SO ₂		
	NO _x		
DA002	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)第二时段二级标准
	SO ₂		
	NO _x		
	烟气黑度(林格曼黑度, 级)		
DA003	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)中型规模标准
厂界	颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新
	SO ₂		
	NO _x		
	臭气浓度		

			改扩建标准
厂区内	NMHC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

10、环境影响分析结论

本项目周边存在环境敏感目标，项目较近距离敏感点东南面永安村距离本项目 400 米，距离项目喷粉生产线 409 米，距离 DA001 排放口 496 米，距离 DA002 排放口 577 米，距离 DA003 排放口 729 米，与敏感点之间距离较远。

项目生产过程中产生的颗粒物为金属粉尘和树脂涂料颗粒物，一般为大颗粒物，密度较大，很容易沉降，无组织排放的 VOCs、臭气浓度排放量较小；在正常工况下，各废气污染物均可达标排放。固化工序产生的 VOCs 排放可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求，厂区内 NMHC 无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；固化工序产生的臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准；天然气燃烧过程产生的颗粒物、SO₂、NO_x 排放可达到《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》相关限值；开料、机加工、冲压、焊接、打磨、抛丸、喷粉工序产生的颗粒物及天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x 无组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值。

综上，项目产生的废气可实现达标排放，且项目喷粉区与敏感点之间有一定距离，故本项目对周围环境空气影响较小。

运营期环境影响和保护措施

二、废水

1、废水产排污情况

项目废水产生环节主要为生活污水、喷淋塔废水。本项目废水污染物产排情况见下表。

表 26 废水污染物产排情况

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放				
				核算方法	产生废水量/ (m³/h)	产生浓度/ (mg/h)	产生量/ (t/a)	工艺及处理能力	效率 /%	是否为可 技行术	核算方法	排放废水量/ (m³/h)	排放浓度 / (mg/L)	排放速率/ (kg/h)	排放量/ (t/a)
员工生活	/	生活污水	COD _{cr}	产污系数法	1.8	250	1.350	隔油隔渣池+三级化粪池	20	是	排污系数法	1.8	200	0.360	1.080
			BOD ₅			110	0.594		20				88	0.158	0.475
			NH ₃ -N			20	0.108		3				19.4	0.035	0.105
			SS			100	0.540		50				50	0.090	0.270
			动植物油			50	0.270		60				20	0.036	0.108
废气处理	/	喷淋塔废水	喷淋塔废水产生量 12t/a，项目设置废水收集桶暂存喷淋塔废水，废水定期交由有处理能力的废水处理机构处理。												

注：①参考《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指标。生活污水中COD_{cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、油脂（动植物油）的产生浓度分别为：250mg/L、110mg/L、20mg/L、100mg/L、50mg/L；

②参考《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：COD_{Cr} 去除率为 20%，BOD₅ 去除率为 21%，NH₃-N 去除率为 3%；SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物；动植物油去除效率参考《浅谈餐饮服务业隔油池设置的必要性》（孔祥斌、倪海燕），隔油池对污水中所含油污、杂物等去除率高达 80%以上。则 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油的去除效率分别取 20%、20%、3%、50%、60%。

2、废水源强核算过程

(1) 生活污水

项目劳动定员 250 人，其中有 100 名员工在厂内食宿，150 名员工不在厂内食宿，在厂内食宿的生活用水量参照《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461-2021）中国表 2 居民生活用水定额表-城镇居民-中等城镇居民用水定额 150L/人·d 计算，全年按工作 300 天计，生活用水量为 4500m³/a；不在厂内食宿的生活用水量参照《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461-2021）中国行政机构（无食堂无浴室）中的先进值 10m³/人·年计算，生活用水量为 1500m³/a，则生活总用水量为 6000m³/a。排污系数按 0.9 进行计算，则员工生活污水产生量为 5400t/a。

项目所在地属于台山工业新城水步污水处理厂集污范围。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预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及台山工业新城水步污水处理厂进水水质要求两者较严值后经污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理，处理达标后排公益水。

(2) 喷淋塔废水

项目喷漆工序废气处理设置 1 个水喷淋塔，喷淋塔水箱的容积为 1m³。项目有机废气治理设备处理风量为 10000m³/h，水汽设计比为 1.5L（水）/m³（气），则喷淋塔循环水量为 15m³/h。循环使用过程中产生蒸发损耗，参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）冷却塔的风吹水损失率的计算方法，参照“无收水器的自然通风冷却塔”风吹损失水率 0.8%计算，则需要补充用水 0.12t/d、36t/a。喷淋塔废水定期更换，一个月更换一次，则喷淋塔废水产生量为 12t/a，喷淋塔用水量为 48t/a。项目设置废水收集桶暂存喷淋塔废水，废水定期交由有处理能力的废水处理机构处理。

3、生活污水治理设施技术可行性分析

根据附图 16 台山工业新城水步污水处理厂纳污管网图，本项目位于台山工业新城水步污水处理厂纳污范围。根据台山工业新城水步污水处理厂排污许可

证（编号：91440781MA53LEJTX2001Q）信息及相关介绍，台山工业新城水步污水处理厂位于台山市水步镇台新路 68 号，采用“絮凝沉淀+AAO+紫外消毒”处理工艺，于 2015 年开工建设，2019 年 6 月通水试运行，现已正式运行。其设计规模为 3 万立方米/日，首期日处理规模为 1 万立方米/日，设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准（DB44/26-2001）一级标准。污水处理工艺流程图如下：

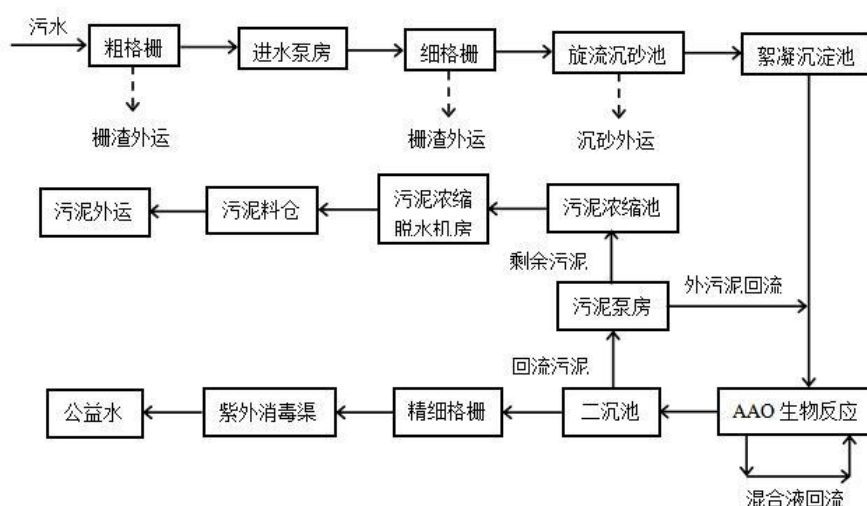


图 5 台山工业新城水步污水处理厂工艺流程图

本项目生活污水排放量为 18t/d，占台山工业新城水步污水处理厂首期工程处理量的 0.075%，所占比例很小。因此，本项目的生活污水依托台山工业新城水步污水处理厂进行处理具备环境可行性。

因此，本项目排放的污水对台山工业新城水步污水处理厂处理负荷的冲击很小。从出水水质来看，本项目产生的生活污水经预处理后出水能满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和台山工业新城水步污水处理厂的进水水质标准要求，同时其水量亦在台山工业新城水步污水处理厂接纳的范围内，并不会对污水处理厂构成明显的影响。因此，本项目生活污水进入台山工业新城水步污水处理厂是可行的。

4、生产废水处理依托可行性分析

本项目固化废气处理过程中会产生喷淋塔废水，喷淋塔废水量为 12t/a，项目设置废水收集桶暂存喷淋塔废水，废水定期交由有处理能力的废水处理机构

处理。

根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》对零散废水的认定：零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。根据零散工业废水定义，本项目产生的生产废水可认定为零散工业废水，拟外运至零散工业废水处理厂处理，不外排。

根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》，该文件实行区域范围包括：蓬江、江海、新会三区，但是由于本项目选址区域没有工业废水收集和处理，因此，建议本项目产生的喷淋塔废水参照该规定，以零散工业废水进行管理和处理。具体要求如下：

（1）待项目环评文件正式获得批复后，建设单位应与具备相应废水处理资质的第三方治理企业签订废水转移处理合同，合同中明确废水种类和数量、排放标准、费用明细，支付转移处理费用，第三方治理企业要按照有关法律法规和标准以及排污企业的委托要求，承担约定的具体污染治理责任；

（2）废水产生单位于每年年初将当年的转移管理计划和合同报送属地生态环境部门；

（3）零散废水产生单位需根据日均废水产生量及废水存储周期建设污水收集存储池，收集池应便于观察水位，做好防腐防渗漏防溢出处理，并避免雨水和生活污水进入；本项目喷淋塔废水采用收集桶暂存，收集桶带盖为塑料材质，不会对土壤和地下水造成污染影响；

（4）发生废水转移后，次月 5 日前零散工业废水产生单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门；

（5）零散废水产生单位通知第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水；

（6）转移过程实行转移联单跟踪制，转移联单共分四联，其中第一联由零散工业废水产生单位存档；第二联由第三方治理企业存档；第三联由运输单位存档；第四联由属地生态环境部门存档。现场收运人员和废水产生企业管理人

员交接时共同核对填写好联单并盖章，联单记录包括零散工业废水产生单位、第三方治理企业、运输单位、转移车辆号牌、交接时间、转移废水数量等，交接过程中制作视频、照片等记录，并保存地磅单作为依据（地磅单须加盖地磅经营单位公章）。联单由运输人员带回第三方治理企业。第三方治理企业填写确认接收等信息，盖章后交回零散废水产生单位、运输单位和属地生态环境部门存档。原则上，第三方治理企业收到零散废水产生单位通知后，3 天内安排上门收集废水；发生转移后，次月 5 日前第三方治理企业将上月的废水收集和处理情况，以及相关的转移联单报送属地生态环境部门。

零散工业废水产生单位还应当做好以下管理工作：

- （1）建立零散工业废水产生、收集、储存和转移的管理制度；
- （2）确定零散工业废水负责岗位和负责工作人员；
- （3）检查设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险；
- （4）建立零散工业废水管理台账，如实在零散工业废水管理系统记录生产性日用水量，以及零散工业废水的种类、日产生量、储存量、转移量和转移时间等数据；
- （5）零散工业废水储存设施应当独立建造于地面之上，建造位置应当便于转移运输，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏措施；收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通。因客观空间条件限制，储存设施不能独立建造于地面之上或者收集管道不能以明管的形式直接连通的除外。
- （6）零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其他液体的收集、储存设施相连通；
- （7）零散工业废水产生单位应当通过零散工业废水收集、储存设施集中收集、储存零散工业废水，并检查和维护零散工业废水收集、储存设施，保证设施正常运行。不得将危险废物与零散工业废水混合收集储存或者委托给零散工业废水处理单位处理，不得将零散工业废水用作生活用水或者稀释后用作生活用水。

建设单位严格按照以上要求落实喷淋塔废水的暂存、转移处理工作，项目

产生的喷淋塔废水将得到有效处理，不会对环境造成不利影响。

4、废水排放口及环境监测计划

表 27 生活污水排放口基本情况

排放口 编号	排放口 名称	排放口地理 坐标	排放规 律	排放去向	排放口 类型	标准名称
DW001	生活污 水排放 口	112.7773°E, 2.308684°N	间断排 放	台山工业 新城水步 污水处理 厂	间接排 放口	DB44/26-2001 及 台山工业新城水 步污水处理厂进 水水质要求两者 较严值

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目无生产废水排放，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预处理后纳入台山工业新城水步污水处理厂，不要求开展自行监测。

6、水环境影响评价结论

本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预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及台山工业新城水步污水处理厂进水水质要求两者较严值后经污水管网排入台山工业新城水步污水处理厂处理，处理达标后排公益水。

三、噪声

1、噪声源强及降噪措施

建设项目生产设备在运行过程中产生噪声，噪声声压级约在 70~85dB（A）之间。对周围的声环境有一定的影响，应做好声源处的降噪隔音设施，减少对周围声环境的影响。项目夜间不生产，生产设备均在室内，废气处理设施在室外，根据《环境噪声控制》（哈尔滨工业大学出版社，刘惠玲主编），采用隔声屏、隔声罩等装置，将噪声源与接受者分离开，该方法可降低噪声 20~50dB（A）；设备采取防振装置、基础固定等措施可降低噪声 10~35dB（A）。考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，本项目生产车间内设备采取防振装置、基础固定、厂房隔声等措施，隔声量以 25dB（A）计；室外废气处理设施采取防振装置、基础固定等措施的噪声削减量以 15dB（A）计。生产车间噪声源对环境的影响较小。

表 28 本项目生产设备噪声源排放情况

设备所在位置	设备名称		单台噪声源强 LAeq dB (A)	数量 (台)	噪声源 源强 LAeq dB (A)	治理措施	治理后 最大噪 声级 dB (A) (1m 处)	单日持 续时间 (h)
厂房	激光 切割 机	板料切割	85	1	85	减振、 合理布 局、建 筑隔声	60	10
		角铁、槽钢切 割	85	2	88		63	10
		其他	85	3	89.8		64.8	10
	等离子切割机		80	1	80		55	10
	切割机（方管）		80	2	83		58	10
	锯床		85	1	85		60	10
	剪板机		75	1	75		50	10
	空压机		85	2	88		63	10
	空压机小型		80	1	80		55	10
	数控折弯机		80	10	90		65	10
	普通折弯机		80	1	80		55	10
	旋边机		80	1	80		55	10
	压边机		80	1	80		55	10
	数控旋压机		80	1	80		55	10
	卷圆 机	小型	80	1	80		55	10
		中型	80	1	80		55	10
		四棍（数控、 大）	80	1	80		55	10
	翻边 机	200~600	80	1	80		55	10
		600~1250	80	1	80		55	10
	普通车床		80	1	80		55	10
	数控车床		80	1	80		55	10
	铣床		80	1	80		55	10
	成型 机	底架冷弯成 型	80	3	84.8		59.8	10
		蜗壳冷弯成 型机	80	2	83		58	10
		百业成型	80	1	80		55	10
		风口成型	80	1	80		55	10
	外圆磨床		85	1	85		60	10
	数控双头铣端面打中 心孔自动化机床		85	1	85		60	10

		高压气源设备		70	3	74.8		49.8	10
		钻床		80	1	80		55	10
		轴键拉槽机		80	1	80		55	10
		油压机	200T 油压机	80	2	83		58	10
			300T 油压机	80	2	83		58	10
			四柱油压机	80	2	83		58	10
		冲床	80T 冲床	85	2	88		63	10
			60T 冲床	85	2	88		63	10
			40T 冲床	85	2	88		63	10
		咬口机		80	1	80		55	10
		三星滚		80	1	80		55	10
		二氧化碳焊机		75	18	87.6		62.6	10
		风轮自动焊接设备		75	17	87.3		62.3	10
		碰焊机		75	2	78		53	10
		直缝焊机		75	1	75		50	10
		小型手动打磨机		80	1	80		55	10
		张料立库		75	1	75		50	10
		抛丸机		85	1	85		60	10
		喷粉线		75	1	75		50	10
		平衡机		70	2	73		48	10
		平衡机（300~800）		70	1	70		45	10
		调平衡（100~300）		70	1	70		45	10
		插片机	插片机（150~300）	70	1	70		45	10
			插片机（300~500）	70	1	70		45	10
			插片机（500~800）	70	1	70		45	10
		备用柴油发电机		75	1	75		50	10
		叉车		70	2	73		48	10
	室外	固化废气、天然气燃烧尾气处理风机		70	1	70	防振装置、基础固定	55	10
		备用柴油发电机尾气处理风机		70	1	70		55	10

2、污染防治措施

为了进一步降低生产过程中产生的噪声，建议建设单位采取如下治理措施：

①合理布局，选用低噪声设备，重视总平面布置尽量将开料机、空压机、

冲床布置在厂房中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感点最远的位置，利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

抛丸机、激光切割机、冲床等设备采用减振措施，重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，能满足防止噪声对外传播的要求，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗。

③加强管理制度

加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

3、噪声达标排放情况

（1）预测模式

①对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

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

式中：

L_{eq} ——预测点的总等效声级，dB（A）；

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

②室外点声源在预测点的倍频带声压级

$$L_p=L_{p0}-20\lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中：

L_p ——距声源 r 米处的噪声预测值，dB（A）；

L_{p0} ——距声源 r_0 米处的参考声级，dB（A）；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，dB（A）；

③敏感点预测点昼间噪声预测值计算公式如下：

$$L_{\text{预}}=10\lg(10^{0.1L_p}+10^{0.1L_{\text{背}}})$$

(2) 预测结果

预测结果见下表，厂界噪声没有出现超标情况，符合标准要求。

表 29 项目噪声源与厂界最近距离

序号	设备名称		治理后最大噪声级 dB (A) (1m 处)	与东厂界最近距离 (m)	与西厂界最近距离 (m)	与北厂界最近距离 (m)	与南厂界最近距离 (m)
1	激光切割机	板料切割	60	116	82	122	188
2		角铁、槽钢切割	63	116	80	189	116
3		其他	64.8	16	56	150	159
4	等离子切割机		55	43	81	179	115
5	切割机（方管）		58	5	100	181	128
6	锯床		60	22	125	172	136
7	剪板机		50	42	82	141	169
8	空压机		63	66	81	137	163
9	空压机小型		55	49	66	171	139
10	数控折弯机		65	40	103	254	57
11	普通折弯机		55	27	113	253	58
12	旋边机		55	49	66	163	145
13	压边机		55	49	66	171	139
14	数控旋压机		55	34	108	160	122
15	卷圆机	小型	55	49	66	176	134
16		中型	55	49	66	176	134
17		四棍（数控、大）	55	56	92	162	121
18	翻边机	200~600	55	49	66	171	139
19		600~1250	55	33	102	162	121
20	普通车床		55	28	98	158	145
21	数控车床		55	28	98	158	145
22	铣床		55	49	86	187	120
23	成型机	底架冷弯成型	59.8	28	102	135	75
24		蜗壳冷弯成型机	58	28	102	241	67
25		百业成型	55	28	102	247	61
26		风口成型	55	28	102	247	61
27	外圆磨床		60	14	129	251	59
28	数控双头铣端面打中心孔自动化机床		60	21	124	158	143

29	高压气源设备		49.8	16	132	157	139
30	钻床		55	49	86	187	120
31	轴键拉槽机		55	49	66	176	134
32	油压机	200T 油压机	58	66	82	188	125
33		300T 油压机	58	66	82	191	121
34		四柱油压机	58	66	82	193	118
35	冲床	80T 冲床	63	15	131	176	135
36		60T 冲床	63	15	131	179	132
37		40T 冲床	63	15	131	181	129
38	咬口机		55	49	66	176	134
39	三星滚		55	49	66	176	134
40	二氧化碳焊机		62.6	14	128	196	91
42	风轮自动焊接设备		62.3	14	128	196	91
43	碰焊机		53	13	127	224	81
44	直缝焊机		50	13	134	238	72
45	小型手动打磨机		55	49	66	171	139
46	张料立库		50	102	41	217	50
47	抛丸机		60	14	128	254	54
48	喷粉线		50	16	27	281	5
49	平衡机		48	28	109	200	100
50	平衡机（300~800）		45	22	81	215	86
51	调平衡（100~300）		45	28	120	214	88
52	插片机	插片机 （150~300）	45	178	30	131	166
53		插片机 （300~500）	45	178	30	155	139
54		插片机 （500~800）	45	178	30	180	114
55	备用柴油发电机		50	123	26	200	113
57	叉车		48	194	33	101	205
58	固化废气、天然气燃烧尾气处理风机		55	119	32	290	27
60	备用柴油发电机尾气处理风机		55	133	19	205	113

表 30 项目四周边界 1m 处噪声贡献值计算结果 单位：dB（A）

预测点位置		贡献值	达标值	达标分析
东厂界		51.6	昼间≤65dB（A）	达标
西厂界		38.0		达标
北厂界		31.1		达标

	南厂界	40.0		达标
--	-----	------	--	----

4、噪声影响分析

由预测结果可知，项目东西南北厂界贡献值分别为 51.6dB（A）、38.0dB（A）、31.1dB（A）、40.0dB（A），项目每天工作 10 小时，一班制，夜间不生产，厂区周边 50 米无环境敏感点，项目的生产设备均放置在厂房内，其运行噪声经实体墙阻隔后能有效衰减。根据本项目各主要设备声源在厂区内的位置及拟采取的设备合理布局、建筑隔声措施，室外的废气处理设施采取防振装置、基础固定等措施，厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》中 3 类标准。本项目正常生产过程中产生的噪声对周边声环境的影响在可承受的范围内，声环境质量能满足相应的标准要求。

5、噪声监测要求

表 31 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	厂界四周	每季度一次	昼间≤65dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）3 类标准

四、固体废物

项目固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

1、生活垃圾

本项目劳动定员 250 人，100 人在厂内食宿，150 人不在厂内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社，2009），不在厂内员工生活垃圾产生系数取 0.5kg/人·d，在厂内员工生活垃圾产生系数取 1.0kg/人·d，年工作 300 天，则生活垃圾量为 52.5t/a。生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运处理。

2、一般工业固体废物

本项目生产过程中会产生一定量的工业固体废物，主要为金属边角料及沉降金属粉尘、废砂带及废磨片、喷粉沉降粉末涂料、焊渣、废钢丸、废包装材料、废模具、废气处理设施收集粉尘、废过滤材料。

金属边角料及沉降金属粉尘：本项目钢材使用量为 8000 吨/年，金属边角料产生量约为钢材使用量 10%，则金属边角料产生量约为 800 吨/年；根据上文污染源分析可知，项目开料、机加工、焊接、打磨、抛丸工序沉降金属粉尘量为 54.2741t/a，合共 854.2741t/a。金属边角料及沉降金属粉尘属于《固体废物分类与代码目录》中编号为 SW17 可再生类废物，非特定行业 900-002-S17 的一般工业固废，收集后交专业公司回收处理。

废砂带及废磨片：本项目钢材打磨过程会产生废砂带及废磨片，产生量为 1.5t/a。属于《固体废物分类与代码目录》中编号为 SW59 其他工业固体废物，非特定行业 900-099-S59 的一般工业固废，收集后交专业公司回收处理。

喷粉沉降粉末涂料：由上文污染源分析可知，本项目喷粉沉降粉末涂料量为 4.0932t/a，喷粉沉降粉末涂料属于《固体废物分类与代码目录》中编号为 SW17 可再生类废物，非特定行业 900-002-S17 的一般工业固废，收集后交专业公司回收处理。

焊渣：本项目焊条使用量为 3 吨/年，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），焊渣产生量=焊条使用量×13%（1÷11+4%），则焊渣的产生量约为 0.39 吨。焊渣属于《固体废物分类与代码目录》中编号为 SW17 可再生类废物，非特定行业 900-002-S17 的一般工业固废，收集后交专业公司回收处理。

废钢丸：本项目使用钢丸对钢材表面进行抛光，钢丸为消耗品，废钢丸产生量为 5 吨。废钢丸属于《固体废物分类与代码目录》中编号为 SW17 可再生类废物，非特定行业 900-002-S17 的一般工业固废，收集后交专业公司回收处理。

废包装材料：项目在拆卸原材料和包装过程会产生一定量的废包装材料，废包装材料产生量约为 0.1t/a。废包装材料属于《固体废物分类与代码目录》中编号为 SW17 可再生类废物，非特定行业 900-003-S17 的一般工业固废，收集后交专业公司回收处理。

废模具：项目生产时需要用到模具，年使用 500 吨模具，约有 4%的损耗，则废模具产生量约为 20t/a。属于《固体废物分类与代码目录》中编号为 SW17

可再生类废物，非特定行业的报废机械设备或零部件“工业生产活动中产生的报废机械设备或零部件”，废物代码为 900-013-S17，收集后交专业公司回收处理。

废气处理设施收集粉尘：焊接烟尘收集后经移动式焊接烟尘净化器处理、打磨粉尘收集后经移动式除尘器处理后、抛丸粉尘收集后经配套除尘滤筒处理后于车间内无组织。由上文废气产排污情况可知焊接烟尘、打磨粉尘、抛丸粉尘的废气处理设施收集量分别为 0.0083 吨、0.2628 吨、15.7680 吨，排放量分别为 0.0004 吨、0.0131 吨、0.7884 吨。则废气处理设施收集粉尘为 15.2372 吨。废气处理设施收集粉尘属于《固体废物分类与代码目录》中编号为 SW17 可再生类废物，非特定行业 900-002-S17 的一般工业固废，收集后交专业公司回收处理。

废过滤材料：焊接烟尘收集后经移动式焊接烟尘净化器处理、打磨粉尘收集后经移动式除尘器处理后、抛丸粉尘收集后经配套除尘滤筒处理后、喷粉过程产生的粉尘收集后经配套的二级滤芯除尘器处理后于车间内无组织，固化有机废气与天然气燃烧尾气一起收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放。上述除尘装置均需定期更换过滤材料，项目废过滤材料更换量约为 1.6t/a。废过滤材料属于《固体废物分类与代码目录》中编号为 SW59 其他工业固体废物，非特定行业 900-099-S59 的一般工业固废，收集后交专业公司回收处理。

2、危险废物

本项目生产过程中产生的危险废物包括废饱和活性炭、废矿物油、废油桶、废含油抹布及手套。

废饱和活性炭：项目饱和活性炭来自活性炭吸附设施，对废气进行吸附处理。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中表 3.3-3 废气治理效率参考值中吸附技术吸附比例建议取 15%，项目固化有机废气有组织收集量为 0.1455t，项目采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理，总处理效率为 85%，水喷淋处理效率为 10%，则二级活性炭处理效率为 75%。二级

活性炭吸附的有机废气量为 0.1092t。理论上新鲜活性炭更换量为 $0.1092 \div 15\% = 0.73\text{t}$ 。项目采用蜂窝状活性炭，设计风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ($2.78\text{m}^3/\text{s}$)，活性炭炭层设计尺寸 $1.0\text{m} \times 0.8\text{m} \times 0.3\text{m}$ (不低于 300mm)，共 4 层，每层间距 0.06m，则活性炭过滤面积为 $1.0 \times 0.8 \times 4 = 3.2\text{m}^2$ ，过滤风速为 $2.78 \div 3.2 = 0.868\text{m/s}$ ($< 1.2\text{m/s}$)；蜂窝活性炭密度按 $400\text{kg}/\text{m}^3$ ，则每个活性炭吸附箱的活性炭装填量为 $1.0 \times 0.8 \times 0.3 \times 4 \times 0.4 = 0.384\text{t}$ 。项目共设置 2 个活性炭吸附箱，每年更换 1 次。实际新鲜活性炭更换量为 $0.384 \times 2 \times 1 = 0.768\text{t} > 0.73\text{t}$ 。则项目废活性炭产生量为 $0.768 + 0.1092 = 0.8772\text{t/a}$ 。项目产生的废活性炭属《国家危险废物名录》(2025 年版) 编号为 HW49 其他废物，非特定行业 900-039-49 的危险废物，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物资质单位进行处理。

废矿物油：项目废矿物油主要来自于各生产设备润滑系统更换机油和油压机液压系统更换液压油，机油损耗量很小，可以忽略不计，产生量约 0.5t/a ；液压油每次更换量为 0.5t ，每年更换 4 次，废液压油产生量为 2t/a 。则项目废矿物油产生量约为 2.5t/a ，属于《国家危险废物名录(2025 年版)》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

废油桶：项目设备维护过程会产生废机油桶，项目年用机油 0.5t ，包装规格为 $10\text{kg}/\text{桶}$ ，共产生废机油空桶 50 个，以每个 0.5kg 计，产生量约 0.025t/a ；发电时会产生废柴油桶，项目年用柴油 4.88 吨，包装规格为 $150\text{kg}/\text{桶}$ ，共产生废柴油桶 33 个，以每个 2kg 计，产生量约 0.066t/a ；冲压设备维护过程会产生废液压油桶，项目年用液压油 2t ，包装规格为 $50\text{kg}/\text{桶}$ ，共产生废液压油空桶 40 个，以每个 1kg 计，产生量约 0.04t/a ；则废油桶产生总量为 0.131t/a 。属于《国家危险废物名录(2025 年版)》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

废含油抹布及手套：机械设备更换机油、油压机更换液压油过程中会产生

废抹布和手套，约三个月更换一次机油和液压油，每次更换会用抹布和手套擦拭，每次更换约产生 6 对手套和 6 张抹布，则每年约产生 24 个手套和 24 张抹布。一对手套和一张抹布约重 90g，则废抹布和抹布产生量约为 0.004t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

3、项目产生固体废物汇总

项目固体废物产生情况汇总见下表。

表 32 项目固体废物产生情况汇总表

序号	名称	类别	产生量（t/a）	贮存方式	去向
1	生活垃圾	生活垃圾	52.5	暂存于厂房	交由环卫部门清运处理
2	金属边角料及沉降金属粉尘	一般固废	854.2741		定期交由有相应资质单位处置
3	废砂带及废磨片		1.5		
4	喷粉沉降粉末涂料		4.0932		
5	焊渣		0.39		
6	废钢丸		5		
7	废包装材料		0.1		
8	废模具		20		
9	废气处理设施收集粉尘		15.2372		
10	废过滤材料		1.6		
12	废饱和活性炭	危险废物	0.8772	暂存于危废间，分类存放	
13	废矿物油		2.5		
14	废油桶		0.131		
15	废含油抹布及手套		0.004		

表 33 项目工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	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	废饱和活	HW49	900-03 9-49	0.8772	废气处理	固体	活性炭、	有机废气	1 年	T/In	交由

	性炭						有机 废气				具有 相关 危险 废物 经营 许可 证的 单位 处理
2	废矿物油	HW08	900-24 9-08	2.5	设备 维护	液体	矿物 油		1 年	T, I	
3	废油桶	HW08	900-24 9-08	0.131		固体	矿物 油、 铁桶	矿物 油	1 年	T, I	
4	废含 油抹 布及 手套	HW49	900-04 1-49	0.004			矿物 油、 抹 布、 手 套		1 年	T/In	

表 34 贮存场所（设施）污染防治措施一览表

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（m ² ）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废间	废饱和活性炭	HW49	900-039-49	厂区西侧	40	分类 贮存	1	1 年
2		废矿物油	HW08	900-249-08				3	1 年
3		废油桶	HW08	900-249-08				1	1 年
4		废含油抹布及手套	HW49	900-041-49				0.5	1 年

4、危废间储存能力合规性分析

项目产生的危险废物主要为废饱和活性炭、废矿物油、废油桶、废含油抹布及手套，危险废物总产生量为 3.5122t/a，贮存周期为一年，项目设置 40m²、高 4m 的危废间，足以容纳项目产生的危废。危废暂存间满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），有完善的防渗措施和渗漏收集措施，地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容，可以满足项目危废暂存。

5、固体废物环境管理要求

（1）一般固体废物

项目一般工业固体废物在厂区内采用库房或包装工具贮存，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准，但贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求，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。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。

（2）危险废物

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关标准，本项目设置危险废物贮存设施，需要做到以下几点：

①贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

②贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

③贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

④危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

⑤贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑥贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

⑦在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

⑧危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

⑨贮存设施或贮存分区内地面、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。

⑩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 1 m 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。

五、地下水、土壤

1、潜在污染源及其影响途径

项目主要从事通用设备制造，项目不开采地下水，项目厂界外 500 米范围内不存在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保护目标。本项目产生的污废水主要为生活污水，生活污水进入污水管网，生活污水预处理设施设置底部及四周硬底化，可有效防止废污水下渗到土壤和地下水。项目产生废气经处理后排放量不大，对土壤和地下水的影响不大。

2、污染防治措施

项目分区防控措施见下表：

表 35 项目分区防控措施一览表

序号	区域		潜在污染源	防渗措施
1	重点防渗区	危废间	废矿物油	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
2	一般防渗区	隔油隔渣池+三级化粪池	生活污水	池体采用抗渗混凝土浇筑
3	简单防渗区	厂房、仓库	/	地面硬化、防风、防雨

项目在采取分区防控措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，对地下水和土壤的影响较小。

3、跟踪监测要求

地下水跟踪监测：项目拟将采取有效措施对可能产生地下水环境影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水，因此不

存在地下水污染途径，不对项目周边地下水环境进行跟踪监测。

土壤跟踪监测：项目生产车间均已做好硬底化措施，危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关标准，废气治理措施均按照要求设计，并定期进行维护，确保项目建成后不会对土壤环境造成影响，故不存在土壤污染途径，可不开展跟踪监测。

六、生态

项目用地范围内不含生态环境保护目标，不开展生态环境影响评价。

七、环境风险

1、环境风险物质识别

项目涉及风险物质主要为废活性炭、矿物油类（机油、液压油、废矿物油、柴油）。其中废活性炭参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B.2 其他危险物质临界量推荐值中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），矿物油类（机油、液压油、废矿物油、柴油）列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B.1 的突发环境事件风险物质中的油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）。其他原辅料不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1 及表 B.2 中的突发环境事件风险物质和危险物质。

2、危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂...，q_n为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q₁，Q₂...Q_n为每种危险物质的临界量，t。

根据项目的危险物质的情况，项目 Q 值计算如下表：

表 36 危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	危险物质	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	比值/Q
1	废活性炭	0.8772	50	0.017544
2	矿物油类（机油、液压油、废矿物油、柴油）	2.8	2500	0.00112
项目 Q 值Σ				0.018664

经计算，项目危险物质数量与临界量比 $Q=0.018664 < 1$ 无需进行环境风险专项评价。

3、风险源分布情况及影响途径

项目的风险识别结果见下表所示。

表 37 建设项目环境风险识别表

序号	危险单位/风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	加工区	机油、液压油	泄漏、火灾	大气、地表水、地下水
2	危废间	废矿物油、废活性炭	泄漏	大气、地表水、地下水
3	废气处理设施	VOCs	未处理排放	大气

4、源项分析

（1）机油、液压油、废矿物油等若泄漏，通过排水系统进入市政管网或周边水体，或引起地表水或者地下水污染。

（2）项目使用机油可燃，一旦发生火灾事故，火灾产生的浓烟、粉尘可能蔓延到周边区域，消防用水若处置不当可能进入地表水体，污染项目周围大气环境及水环境。

（3）项目危废间内的活性炭、废矿物油等若贮存不当，活性炭内废气释放、废矿物油渗漏，将污染项目周围大气环境、地表水环境及地下水环境。

（4）废气治理系统风险主要为有机废气，废气处理系统因故障不能正常运行，导致废气未经处理而直接向外环境排放，污染项目周围大气环境。

4、风险防范措施

（1）危废间地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。

（2）建设方加强风险物质的管理，定期进行检查；仓库、作业场所设置消防系统，配备必要的消防器材，禁止明火和生产火花；对可能发生的事故，建

设单位应及时制订应急计划与预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。

（3）危废暂存处应安排专人定期检查，对贮存液态危险废物的容器底部放防泄漏托盘；仔细检查确保容器无破损，无泄漏；应定期检查地面是否有裂痕；危险废物在收集运输的过程需做好密封和防渗工作，搬运人员需轻拿轻放，杜绝在收集和运输过程中发生散落和泄漏事故。应及时联系危险废物回收单位第一时间对产生的危险废物进行回收处理。

（4）项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，并严格按正规要求安装；安排专人定期检查维修保养废气处理设施；当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。

（5）在厂区雨水集中汇入市政雨水的节点上安装可靠的隔断措施，防止事故废水直接进入市政雨水管网。在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂房出入口及厂界围墙有泄漏的地方，防止事故废水向场外泄漏。

5、环境风险评价结论

根据对本项目生产过程涉及的物料种类分析，项目可能存在因火灾、泄漏而导致危险物质扩散至环境的风险。

企业在生产过程中必须做好生产管控及物料的贮存运输，从而降低对周围环境的影响。严格落实相关安全生产措施，避免泄漏或火灾爆炸事故发生。

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，本项目的环境风险可以得到控制，环境事故风险水平是可以接受的。

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	VOCs	固化有机废气与天然气燃烧尾气一起收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		颗粒物、SO ₂		《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》相关限值
		NO _x		
	DA002	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	备用柴油发电机尾气通过专用排烟道引至 15m 排气筒 DA002 排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	DA003	油烟	厨房油烟采用静电油烟净化器处理后引至 5m 排气筒 DA003 排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中型规模标准要求
	厂界	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准
地表水环境	厂区内	NMHC	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	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预处理后进入市政污水管网，进入台山工业新城水步污水处理厂处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及台山工业新城水步污水处理厂进水水质要求两者较严值
	喷淋塔废水	/	收集后定期交由有处理能力的废水处理机构处理	
声环境	营运期噪声	噪声	采用减振、隔	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

			音、消声等措施	(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运处理			
	一般工业固体废物交由有一般工业固废处理能力的单位处理			
	危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理			
土壤及地下水污染防治措施	严格按照国家相关规范要求,对污染物进行有效治理达标排放,降低环境风险事故。按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施。危废间应防渗措施,危险废物应及时贮存于室内,不露天堆放,对液态原辅材料及时检查,防止泄漏。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①危废间地面需采用防渗材料处理,铺设防渗漏的材料。 ②建设方加强风险物质的管理,定期进行检查;仓库、作业场所设置消防系统,配备必要的消防器材,禁止明火和产生火花;对可能发生的事故,建设单位应及时制订应急计划与预案,使各部门在事故发生后能有步骤、有序地采取各项应急措施。 ③危废暂存处应安排专人定期检查,对贮存液态危险废物的容器进行仔细检查,确保容器无破损,无泄漏;应定期检查地面是否有裂痕;危险废物在收集运输的过程需做好密封和防渗工作,搬运人员需轻拿轻放,杜绝在收集和运输过程中发生散落和泄漏事故。应及时联系危险废物回收单位第一时间对产生的危险废物进行回收处理。 ④项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备,并严格按正规要求安装;安排专人定期检查维修保养废气处理设施;当发现废气处理设施有破损时,应当立即停止生产。 ⑤在厂区雨水集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施,防止事故废水直接进入市政雨水管网。在厂区边界预先准备适量的沙包,在厂区灭火时堵住厂房出入口及厂界围墙有泄漏的地方,防止事故废水向场外泄漏。			
其他环境管理要求	1、环境管理 项目建成投入运行后,其环境管理是一项长期的管理工作,必须建立完善的管理机构和体系,并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。 ①环境管理组织机构 为了做好生产全过程的环境保护工作,减轻项目外排污染物对环境的影响程度,建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构,专人负责环境保护工作,实行定岗定员,岗位责任制,负责各生产环节的环境保护管理,保证环保设施的正常运行。 ②健全环境管理制度 按照 ISO14000 的要求,建立完善的环境管理体系,健全内部环境管理制度,加强日常环境管理工作,对整个生产过程实施全过程环境管理,杜绝生产过程中环境污染事故的发生,保护环境。 2、严格实行“三同时”制度 在项目筹备、实施、建设阶段,严格执行建设项目环境影响评价的制度,并继续按照国家法律法规要求,严格执行“三同时”制度,确保污染防治设施和主体工程“同时设计”,和项目主体工程“同时施工”,做到与项目生产“同时投产使用”。 3、排污许可证申请 本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》中的“二十九、通用设备制造业 34, 83 烘炉、风机、包装等设备制造 346”, 本为登记管理			

	项目,需要在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记,填报排污单位基本情况、排污单位登记信息、大气污染物排放、水污染物排放、固体废物排放信息、工业噪声排放信息、环境管理要求等信息。 4、竣工环境保护验收 建设项目竣工后,建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况,编制验收监测(调查)报告。具体验收内容或方法参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有关文件要求执行。 5、自行监测 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)等文件要求,项目运营期污染源应制定监测计划,建设单位可在实际运营过程中按照国家的相关自行监测规定进一步完善此监测计划并加以实施。
--	--

六、结论

综上，本项目建设单位应认真落实本报告所提出的各项环境保护措施与对策，加强环境管理，严格实施“三同时”制度，使项目产生的影响得到有效控制，并能对环境所接受。从环境保护的角度分析，本项目可行。

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	7.7351t/a	0	7.7351t/a	7.7351t/a
	VOCs	0	0	0	0.0582t/a	0	0.0582t/a	0.0582t/a
	SO ₂	0	0	0	0.050201t/a	0	0.050201t/a	0.050201t/a
	NO _x	0	0	0	0.4784t/a	0	0.4784t/a	0.4784t/a
	油烟	0	0	0	0.0120t/a		0.0120t/a	0.0120t/a
废水	COD _{cr}	0	0	0	1.080t/a	0	1.080t/a	1.080t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.475 t/a	0	0.475 t/a	0.475 t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.105 t/a	0	0.105 t/a	0.105 t/a
	SS	0	0	0	0.270 t/a	0	0.270 t/a	0.270 t/a
	动植物油	0	0	0	0.108t/a	0	0.108t/a	0.108t/a
生活垃圾	员工生活垃圾	0	0	0	52.5t/a	0	52.5t/a	52.5t/a
一般 工业 固体 废物	金属边角料及沉降金属粉尘	0	0	0	854.2741t/a	0	854.2741t/a	854.2741t/a
	废砂带及废磨片	0	0	0	1.5t/a	0	1.5t/a	1.5t/a
	喷粉沉降粉末涂料	0	0	0	4.0932t/a	0	4.0932t/a	4.0932t/a

	焊渣	0	0	0	0.39t/a	0	0.39t/a	0.39t/a
	废钢丸	0	0	0	5t/a	0	5t/a	5t/a
	废包装材料	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	0.1t/a
	废模具	0	0	0	20t/a	0	20t/a	20t/a
	废气处理设施收集粉尘	0	0	0	15.2372t/a	0	15.2372t/a	15.2372t/a
	废过滤材料	0	0	0	1.6t/a	0	1.6t/a	1.6t/a
危险 废物	废饱和活性炭	0	0	0	0.8772t/a	0	0.8772t/a	0.8772t/a
	废矿物油	0	0	0	2.5t/a	0	2.5t/a	2.5t/a
	废油桶	0	0	0	0.131t/a	0	0.131t/a	0.131t/a
	废含油抹布及手套	0	0	0	0.004t/a	0	0.004t/a	0.004t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①