建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：智能环保净化设备项目

建设单位（盖章）：曦旺智能装备（肇庆）有限公司

编制日期：2022 年 10 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	智能环保净化设备项目		
项目代码	2208-441284-04-05-297401		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	肇庆市高新区凤岗工业园科技大街南面、北江大道西面		
地理坐标	（112 度 50 分 32.138 秒，23 度 18 分 58.916 秒）		
国民经济 行业类别	C3591 环境保护专用设备制造	建设项目 行业类别	三十二、专用设备制造业 35-70 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☼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）	高新区发展规划和国土资源局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	12000	环保投资（万元）	720
环保投资占比（%）	6%	施工工期	12 个月
是否开工建设	☼否 ⭘是：	用地（用海） 面积（㎡）	39285.84
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《肇庆高新技术产业开发区（大旺片区）总体规划(2010-2020）》		
规划环境影响 评价情况	规划环境影响评价文件名称：《肇庆高新技术产业开发区（大旺片区）总体规划环境影响报告书》 召集审查机关：原肇庆市环境保护局 审查文件名称及文号：《关于肇庆高新技术产业开发区（大		

	旺片区）总体规划环境影响报告书的审查意见》（肇环函〔2011〕207 号）

规划及规划环境影响评价符合性分析

根据《关于肇庆高新技术产业开发区（大旺片区）总体规划环境影响报告书的审查意见》（肇环函〔2011〕207 号）：

（1）肇庆高新技术产业开发区（大旺片区）重点发展金属新材料、汽车机车制造、先进装备制造、电子信息、生物制药、港口物流及现代服务业、工业旅游等行业。

（2）严格建设项目的环保准入条件。鼓励发展区域规划主导产业，积极构建循环经济产业链；严禁违反国家产业政策、不符合园区总体规划以及涉及持久性有机污染物、重金属排放和废水排放量大等水环境风险高的建设项目入园；严格限制发展合成类医药、化工、“两高一资”建设项目；通过引进符合规划要求的高新技术产业逐步替换现有不符合园区规划的工业企业。

（3）规划实施中新增的大气污染物、水污染物排放总量应满足国家有关主要污染物排放总量控制要求。严格限制煤、重油等高污染燃料的建设项目，鼓励企业使用清洁能源。鼓励采用中水回用等措施减少水资源消耗量，降低废水排放量，提高水资源利用率。

（4）强化固体废弃物的综合处置，进一步提高园区固体废弃物综合利用率。强化环境噪声监管，确保噪声排放达到相应功能区限值要求。

本项目为环境保护专用设备制造，不涉及持久性有机污染物、重金属排放；不属于合成类医药、化工、“两高一资”建设项目；项目不涉及煤、重油等高污染燃料，使用的电为清洁能源。项目各项固废处理处置合理；厂界噪声采取隔声降噪等措施后可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准的要求，在正常生产的情况下，项目噪声对周围环境影响不大。因此，本项目与区域总体规划环评相符。

其他符合性分析

一、产业政策符合性分析

根据国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发改委员会令第 29 号）、《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目属环境保护专用设备制造业，其生产工艺、生产设备及产品等均不属于上述文件的限制类和淘汰类和禁止类项目。因此，本项目符合国家产业政策。

二、环保政策相符性分析

1、与“三线一单”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

表 1-1 本项目与广东省“三线一单”相符性分析

“三线一单”要求			本项目	相符性
全省总体管控要求	区域布局管控要求	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“一核一带一区”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。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、揉革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	本项目所在地环境空气、地下水、土壤及环境噪声质量状况良好，属于达标区域；周边地表水体东排渠、绥江的氨氮、总磷、粪大肠杆菌出现个别或全部指标超标；其余因子均达标。主要是因为所在区域截污未完善，未达到有效治理造成。 本项目外排污水经预处理后进入污水处理厂处理，随着周边污水管网的逐步完善该河流地表水水质将得到进一步完善。	基本符合
	能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。	本项目采用电能作为能源；建设及运营过程中可满足相关部门核定的能源消费总量。	符合
	污染物排放管	重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁	本项目不产生重金属且不位于重金属污染重点防控区。	符合

	控要求	生产逐步达到国际或国内先进水平。		
	环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目建成运营后定期开展常规监测，以保证项目的污染物达标排放；同时建立环境风险管理制度和防范措施。	符合
“一核一带一区”区域管控要求	区域布局管控要求	引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目不新建锅炉；不属于禁止新建、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。项目不生产或使用高挥发性有机物原辅材料。	符合
	能源资源利用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。	本项目采用电作为能源；建设及运营过程中可满足相关部门核定的能源消费总量。	符合
	污染物排放管控要求	大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目产生的固体废物量且均交给有相应处置资质的单位进行处理。	符合
	环境风险防控要求	提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目运营过程中产生的危险废物根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求进行贮存，并定期交由有资质的单位进行转运处置。	符合
环境管控单元总体管控要求一优	生态优先保护区	生态保护红线内，自然保护地核心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	本项目不在生态红线范围或一般生态空间内。	符合

先保护区		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。		

（2）《肇庆市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

表 1-2 本项目与《肇庆市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
空间布局约束	【生态/禁止类】单元内生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护地核心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。自然保护地核心区以外的其他区域，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 8 类有限人为活动。 【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，禁止或限制大规模的工业发展、矿产等自然资源开发和城镇建设等有损主导生态服务功能的开发建设活动。主导生态功能为生物多样性维护，禁止从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集、加工、收购、出售野生动植物等活动，不得改变野生动物栖息地环境和阻隔迁徙通道。 【生态/综合类】单元内肇庆怀集三江口斑鳠产卵场地方级自然保护区按《自然保护区管理条例》规定执行。 【生态/综合类】单元内肇庆怀集莫湖地方级森林自然公园、肇庆怀集塔山地方级森林自然公园、肇庆怀集石川坑地方级森林自然公园、肇庆大坑山地方级森林自然公园按《森林公园管理办法》规定执行。 【水/禁止类】禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。 【水/禁止类】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。 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区，加大区域内大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	本项目不在生态红线范围或一般生态空间内；不属于小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目；不新建废水排污口，依托的排放口不属于地表水 I、II 类水域，以及 III 类水域中的保护区、游泳区；不属于畜禽养殖业；本项目主要污染为有机废气，在落实环保措施后，对环境影响较小。	符合
污染物排放管控	【水/限制类】新建、改建城镇污水处理设施出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44／26－2001）的较严值。农村生活污水处理设施水污染物排放执行广东省《农村生活污水处理排放标准》。	本项目不属新建、改建城镇污水处理设施和农村生活污水处理设施。	符合
环境风险防控	【风险/综合类】绥江干流沿岸严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、印染等项目环境风险。	本项目选址不位于绥江等重要水体沿岸，无引发物质泄漏导致污染水体的风险。	符合

（3）与镇区管控单元管控要求相符性分析

表 1-3 项目与肇庆高新技术产业开发区（编码 ZH44128420008）管控要求相符性分析

管控维度	管控要求	相符性分析	是否相符
空间布局约束	1-1. 【产业/鼓励引导类】入园项目应符合园区产业定位和国家、省产业政策，重点发展金属新材料、汽车机车制造、先进装备制造、电子信息、生物制药、港口物流及现代服务业和工业旅游行业。 1-2. 【产业/限制类】严格限制高耗能、高排放项目，入园项目应遵循清洁生产原则，新建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和设备，单位产品物耗、能耗和水耗等达到清洁生产先进水平。 1-3. 【产业/禁止类】严禁违反国家产业政策、不符合园区总体规划以及涉及持久性有机污染物、重金属排放的建设项目入园。高新区内现有精细化工基地应引进工艺简单、排水量小且环境风险小的精细化工，不得引入基础化学原料生产企业。 1-4. 【水/禁止类】北江供水通道岸线 1 公里敏感区范围内禁止新建化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼等重污染项目；园区地处北江上游，排水压力较大，严格控制生物制药项目，不得引入三类工业及电镀、漂染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物的项目。 1-5. 【大气/鼓励引导类】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。 1-6. 【大气/限制类】工业区与居民区之间应设置足够的防护距离，并在生活区与工业区之间、综合服务区与工业区之间设置绿色隔离带。园区与沙沥、正隆、新寨、瓦窑、兴隆、古塘、北围、凤岗等村庄临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），该范围内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小的产业。 1-7. 【大气/禁止类】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。 1-8. 【能源/综合类】已建成国电肇庆大旺热电联产（2×300MW）为园区实施集中供热，集中供热范围内淘汰现有企业锅炉，不得自建分散供热锅炉（集中供热蒸气压不能满足工艺生产要求的除外）。	项目属于环境保护专用设备制造业，采用先进的工艺技术与设备，使用清洁能源，不属北江供水通道岸线 1 公里敏感区范围内，不排放第一类污染物，与居民区有足够距离，符合管控要求。	是
资源开发效率要求	2-1. 【土地资源/综合类】入园项目投资强度原则上不低于 300 万元/亩，用地创税率不低于 40 万元/亩·年，单位 GDP 建设用地面积比 2015 年下降 30%。 2-2. 【水资源/综合类】实行最严格的水资源管理制度，加紧建设节水工程，鼓励采用中水回用等措施减少水资源消耗量，提高水资源利用率。 2-3. 【能源/综合类】禁止新建、扩建燃用高污染燃料的	本项目运营过程采用市政供水和供电，不属于高能耗项目，符合管控要求。	是

	项目和设施，园区能源结构以天然气、电能等清洁能源为主。		
污染物排放管控	3-1. 【水/限制类】园区各项水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，园区（核准范围 22.5204k ㎡统计）各类水污染物排放量控制在废水 5.42 万 m^3 /d、COD593.5t/a、氨氮 29.67t/a 以内。后期根据最新环评批复结果进行更新。 3-1. 【水/限制类】向园区集中污水处理厂排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可以排放。 3-2. 【大气/限制类】园区各项废气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，园区（核准范围 22.5204k ㎡统计）各类废气污染物排放量控制在 $SO_2$1499t/a、NOx2177t/a、颗粒物 552t/a、VOCs200t/a 以内。后期根据最新环评批复结果进行更新。 3-3. 【大气/综合类】新建、改建、扩建涉及排放挥发性有机物的建设项目，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，应当采取措施减少废气排放。 3-4. 【大气/综合类】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；新引进涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，不得采用高挥发性原辅材料（共性车间除外）。 3-5. 【固废/综合类】按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处置，危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。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。	本项目运营过程生产废水、生活污水，经处理达标后排入污水处理厂。本项目生产过程使用的原辅材料均为低 VOCs 原辅材料，产生的有机废气均经收集处理，符合管控要求。	是
环境风险防控	4-1. 【风险/综合类】建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。 4-2. 【土壤/综合类】加强环境风险分级分类管理，强化金属制品业、电镀（含配套电镀）等涉重金属行业及化工行业企业等重点环境风险源的环境风险防控。	项目投入运营后严格执行自行自行监测、隐患排查、周边监测，防止项目污染土壤环境。	是

2、与挥发性有机物相关政策符合性分析

（1）与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）相符性分析

一、挥发性有机液体储罐，固定顶罐或建设有机废气治理设施的内浮顶罐宜配备压力监测设备，罐内压力低于 50%设计开启压力时，呼吸阀、紧急泄压阀泄漏检测值不宜超过 2000μmol/mol。充分考虑罐体变形或浮盘损坏、储罐附件破损等异常排放情况，鼓励对废气收集引气装置、处理装置设置冗余负荷；

二、挥发性有机液体装卸：产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。．．．对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。．．．含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。

六、有机废气旁路：对生产系统和治理设施旁路进行系统评估，除保障安全生产必须保留的应急类旁路外，应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔旁路（含生产车间、生产装置建设的直排管线等）。在保证安全的前提下，鼓励对旁路废气进行处理，防止直排。

七、有机废气治理设施：新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般

不低于 760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于 300℃，相关温度参数应自动记录存储。

本项目采用密闭桶储存含有机废气物料，挥发性有机废气收集并处理达标后排放。因此本项目与上述文件相符。

（2）与《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）相符性分析

通过采取场所与设备密闭、工艺改进、废气有效收集措施等，削减 VOCs 无组织排放；选择合理的废气治理技术，鼓励采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 的处理效率。

本项目生产过程采取了密闭设备进行喷涂或喷漆及烘干和固化等措施减少了无组织的排放。选用“水喷淋+二级活性炭吸附”工艺对废气进行处理。因此本项目与上述文件相符。

（3）与《<广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43 号）相符性分析

根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》中初级形态塑料及合成树脂制造（C2651）相关要求，储罐：c）采用固定顶罐，安装密闭排气系统至有机废气回收或处理装置；装载：合成树脂工业挥发性物料装卸应配置气相平衡管，卸料应配置装卸器；装运挥发性物料的容器必须加盖；物料投加：合成树脂工业物料投加采用无泄漏泵或高位槽投加液体物料；采用管道自动计量并投加粉体物料，或者采用投料器密闭投加粉体物料。物料抽真空：合成树脂工业物料抽真空采用无油往复式真空泵、罗茨真空泵、液环泵，泵前与泵后设置气体冷却冷凝装置；如采用水喷射泵和水环泵，配置循环水冷却设备（盘管冷却或深冷换热）和水循环槽（罐），对挥发性废气进行收集、处理。工艺废气：合成树脂企业应根据生产工艺、操作方式以及废气性质、处理和处置方法，设置不同的废气收集系统，尽可能对废气进行分质收集，各废气收集系统均应实现压力损失平衡及较高的收集效率。

本项目生产过程采取了密闭设备进行喷涂或喷漆及烘干和固化等措施减少了无组织的排放。选用“水喷淋+二级活性炭吸附”工艺对废气进行处理。因此本项目与上述文件相符。

（4）与《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）相符性分析

通过采取场所与设备密闭、工艺改进、废气有效收集措施等，削减VOCs无组织排放；选择合理的废气治理技术，鼓励采用多种技术的组合工艺，提高VOCs的处理效率。

本项目生产过程采取了生产密闭、输送密闭等措施减少了无组织的排放。选用"水喷淋+二级活性炭吸附"组合工艺对废气进行处理，具有良好的处理效率。

（5）与关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33号）的相符性分析

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）要求：①大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。企业应采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等；②全面落实标准要求，强化无组织排放控制。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。③聚焦治污设施"三率"，提升综合治理效率。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。按照"应收尽收"的原则提升废气收集率。旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。

项目使用的涂料符合国家有关低 VOCs 含量规定，喷涂固化废气由集气罩收集后经"水喷淋+二级活性炭吸附"处理后达标排放。符合该政策要求。

（6）《广东省大气污染防治条例》（自 2019 年 3 月 1 日起施行）相符性分析

火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求；

本项目采用"水喷淋+二级活性炭吸附"组合工艺对废气进行处理，具有良好的处理效率。废气可以实现稳定达标排放。因此本项目与上述文件相符。

（7）与《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2 号）的相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》，新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，原则上不得接受其他区域 VOCs“可替代总量指标”。其它城市的建设项目所需 VOCs 总量指标实行等量削减替代。

本项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代。因此本项目与上述文件相符。

（8）与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相符性分析

《方案》还提出深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平；要求各地制定、实施低 VOCs 替代计划，制定省重点涉 VOCs 行业企业清单、治理指引和分级管理规则。明确，要完成重点行业企业用地调查成果集成，开展典型行业用地及周边耕地土壤污染状况调查，加强工业污染源、农业面源、生活垃圾污染源防治。

本项目产生的废水进入肇庆市新区第二污水处理厂处理达标后外排；本项目产生 VOCs 废气采用“水喷淋+二级活性炭吸附”处理；本项目建设对周边大气、地表水和土壤影响不大。因此本项目与上述文件相符。

（9）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，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。

本项目严格遵守 VOCs 全过程控制，生产过程能做到密闭处理的全部密闭处理，

液体物料采用管道输送，使用低 VOCs 含量原辅材料，末端再采用“水喷淋+二级活性炭吸附”处理。因此本项目与上述文件相符。

（10）与《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》相符性分析

根据《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》，涉及有毒有害物质的新（改、扩）建项目，依法依规开展土壤、地下水环境现状调查及环境影响评价，科学合理布局生产与污染治理设施，安装使用有关防腐蚀、防泄漏设施和监测装置。

本项目废水处理设施拟安装有防腐蚀、防泄漏和监测装置防止对土壤及地下水污染，因此本项目与上述文件相符。

（11）与《肇庆市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《肇庆市生态环境保护“十四五”规划》(肇府〔2022〕14 号)，第五章 加强区域协同控制：提升大气环境质量加强源头控制，大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，推进采用低 VOCS 排放技术工艺，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准。

本项目选址于肇庆市高新区凤岗工业园科技大街南面、北江大道西面，项目使用低 VOCs 含量的原辅材料，生产过程使用符合国家要求的污染物末端治理措施，因此本项目建设符合《肇庆市生态环境保护“十四五”规划》要求。

（12）与关于贯彻落实生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》的通知（粤环函〔2021〕392 号）相符性分析

加强高耗能、高排放(以下简称“两高”)项目生态环境源头防控，坚决遏制“两高”项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展。纳入《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的“两高”项目，应按照有关规定，严格落实环评管理要求，不得随意简化环评编制内容。煤电、石化项目应纳入国家规划，新建、扩建的石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃等项目环评批应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设。严格落实“两高”项目区域削减措施的监督管理，新增主要污染物排放的“两高”项目应依据区域环境质量改善目标，实行重点污染物倍量或等量削减。

本项目属于环境保护专用设备制造，不涉及《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》中提及的高污染、高能耗产品与工序。本项目使用的能源为电能，属于清洁能源；根据下文工程分析，本项目产生的污染物较少，不属于高污染

项目。

参考《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008）中各能源折算标煤系数，本项目能耗情况如下表所示：

表 1-4 本项目能耗情况一览表

能源种类	能源用量	单位	折标准煤系数	单位	标煤量/kg
电(当量值)	300000	kWh	0.1229	kgce/(kWh)	36870
水	6500	t	0.2571	kgce/t	1671.15
合计					38541.15

根据上表可知，本项目运营期会消耗一定量的电、水资源，折算标准煤用量约为 38.541 吨/年，小于 1 万吨/年，故本项目不属于高能耗项目。

综上，本项目不属于“两高”项目，符合相关规定。

二、建设项目工程分析

建设内容

智能环保净化设备项目位于肇庆市高新区凤岗工业园科技大街南面、北江大道西面，主要从事智能环保净化设备的生产。项目厂区占地面积 39285.84 ㎡，建筑面积 51300 ㎡，本项目拟建设 3 栋厂房，投产后产能为年产油烟油雾净化器 6000 台/年、全自动智能油水分离器 1500 台/年、非标环保处理设备 300 台/年。

1、项目工程组成

本项目工程组成见下表：

表 2-1 工程组成表

类别	主要构筑物	工程概况			备注
		建筑结构	建筑面积（㎡）	层数	
主体工程	1 号厂房	混凝土框架	21254.64	3	一层：原料存放、表面清洗线、自动喷漆、喷粉线、激光开料车间、折弯剪切、出货 二层：半成品部件装配，成品组装线，成品检验，成品仓库。 三层：电源、电控生产车间，装配，电络铁。半成品仓库
	2 号厂房	混凝土框架	11513.28	3	
	3 号厂房	混凝土框架	10894.80	3	
	塔楼	混凝土框架	1012.48	9	办公
辅助工程	原料仓库一	混凝土框架	300	/	位于 1 号厂房 1 楼
	原料仓库二	混凝土框架	300	/	位于 2 号厂房 1 楼
	原料仓库三	混凝土框架	300	/	位于 3 号厂房 1 楼
	成品仓库一	混凝土框架	500	/	位于 1 号厂房 2 楼
	成品仓库二	混凝土框架	500	/	位于 2 号厂房 2 楼
	成品仓库三	混凝土框架	500	/	位于 3 号厂房 2 楼
	半成品仓库一	混凝土框架	450	/	位于 1 号厂房 3 楼
	半成品仓库二	混凝土框架	450	/	位于 2 号厂房 3 楼
	半成品仓库三	混凝土框架	450	/	位于 3 号厂房 3 楼
公用工程	办公楼	混凝土框架	1200	/	/
	餐厅	混凝土框架	300	/	/
	给水工程	由市政管网供给			

	排水工程	生活污水	生活废水经隔油隔渣三级化粪池处理后排入附近的市政污水管网后进入肇庆高新区第二污水处理厂集中处理。
		生产废水	生产废水经预处理后排入附近的市政污水管网后进入肇庆高新区第二污水处理厂集中处理
环保工程	废气处理设施		2 号厂房楼顶设置 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附”处理装置处理有机废气。
	废水处理设施		生产废水处理设施1套，生活污水三级化粪池1套。
	固废处理设施	一般固体废物	存放于一般固废暂存仓，定期清运处置。
		危险废物	存放于专用危废仓，定期交有资质单位处理。

2、产品方案

本项目产品方案见下表：

表2-2产品方案表

序号	产品名称	产能（台/年）	规格	总量（吨/年）
1	油烟油雾净化器	6000	1.5m*1.5m*2m，喷粉/喷漆，200kg/台	1200
2	全自动智能油水分离器	1500	2.5m*2m*2.5m，不锈钢材质，300kg/台	450
3	非标环保处理设备	300	2.5m*2m*2.5m，喷粉/喷漆，1500kg/台	450
4	合计	2400	/	2100

3、原辅材料

本项目原辅材料见下表：

表2-3原辅材料表

序号	名称	用量	形态	包装	最大储存量（t）	储存位置
1	不锈钢板	500 吨/年	固态	捆扎	10 吨	一楼原料仓库
2	铝板	200 吨/年	固态	捆扎	10 吨	
3	钢板	1400 吨/年	固态	捆扎	10 吨	
4	水泵	3000 台/年	固态	箱装	300 台	
5	智能电源集成线路板	7500 套/年	固态	箱装	500 套	
6	线路板	15000 块/年	固态	箱装	500 块	
7	变压器线圈	15000 个/年	固态	箱装	500 个	
8	焊条	3 吨/年	固态	盒装	0.5 吨	
9	脱脂剂	1 吨/年	液态	桶装	0.5 吨	
10	除锈剂	1 吨/年	液态	桶装	0.5 吨	
11	陶化剂	3.6 吨/年	液态	桶装	1 吨	

12	水性漆	8.3 吨/年	液态	桶装	1 吨	
13	聚酯静电粉（粉末涂料）	42.1 吨/年	粉末状	袋装	10 吨	
14	焊锡	0.1 吨/年	固态	盒装	0.5 吨	

5、原辅材料理化性质一览表

本项目原辅材料理化性质见下表：

表 2-4 原辅材料理化性质一览表

名称	主要成分	理化性质	备注
焊条	碳钢焊丝：Fe、Mn、Si 不锈钢焊丝：Fe、Cr、Mn、Ni	无色、无味固体	/
焊锡	锡、阻焊剂	无色、无味固体	
脱脂剂	表面活性剂 5%、烷基磺酸钠 15%、缓蚀剂 5%、氢氧化钠 5%、自来水 70%	无味液体	/
除锈剂	硫酸 40%、盐酸 4%、磷酸 19%、乌洛托品 7%、膨润土适量 10%、水 20%	无味液体	/
陶化剂	水（64%）、脲基丙三甲氧基硅烷（22.5%）、1,2-乙二醇（13.5%）	无色无味液体	/
水性漆（底漆）	水性丙烯酸树脂 58% 颜料、填料 26% 助剂 1% 自来水 15%	外观与性状：糊状物 pH：＞8 沸点（℃）：100＞℃ 闪点（℃）：不燃物 爆炸限%（V/V）：不适用 爆炸下限%（V/V）：不适用 溶解性：易溶于水 用途：用于金属产品表面	/
油性漆（面漆）	合成树脂 40-60% 颜料 20-35% 二甲苯 5-10% 醋酸丁酯 2-5% 乙二醇乙醚醋酸酯 1-2%	外观与性状：有芳香气味 pH 值：无资料 熔点（℃）：80℃ 相对密度（水+1）:0.88 沸点（℃）：120-140℃ 相对蒸汽密度（空气=1）：4.1 燃烧热（kj/mol）:3463 爆炸上限：7.5 闪点（℃）：50℃	/
聚酯静电粉（粉末涂料）	聚乙烯，聚氯乙烯，聚丙烯	无味粉末	/

原辅材料简介：

①涂料理化性质见下表。

表 2-5 涂料理化性质一览表

聚	环氧树脂	环氧树脂是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。由于环氧基的化学活

酯静电粉		性，可用多种含有活泼氢的化合物使其开环，固化交联生成网状结构，因此它是一种热固性树脂。
	聚酯树脂	聚酯，由多元醇和多元酸缩聚而得的聚合物总称。采用羟基聚酯树脂制成的粉末涂料，因具有优良的耐候性，通常被称为耐候型粉末涂料。门窗用铝挤出型材料涂装，道路标志桩，汽车工业，交通器材：汽车和摩托车的附件或轮毂，自行车车身和道路隔离栅栏，空调器外壳和煤气炉板，庭园用具，扶手和栅栏，农业器械和电线杆等。
	流平固化剂	流平剂是一种常用的涂料助剂，它能促使涂料在干燥成膜过程中形成一个平整、光滑、均匀的涂膜。能有效降低涂饰液表面张力，提高其流平性和均匀性的一类物质。可改善涂饰液的渗透性，能减少刷涂时产生斑点和斑痕的可能性，增加覆盖性，使成膜均匀、自然。主要是表面活性剂，有机溶剂等。 固化剂又名硬化剂、熟化剂或变定剂，是一类增进或控制固化反应的物质或混合物。树脂固化是经过缩合、闭环、加成或催化等化学反应，使热固性树脂发生不可逆的变化过程，固化是通过添加固化（交联）剂来完成的。固化剂是必不可少的添加物，无论是作粘接剂、涂料、浇注料都需添加固化剂，否则环氧树脂不能固化。固化剂的品种对固化物的力学性能、耐热性、耐水性、耐腐蚀性等都有很大影响。
	沉淀硫酸钡	分子式：$BaSO_4$，性状：无臭、无味粉末。溶于热浓硫酸，几乎不溶于水、稀酸、醇。水悬浮溶液对石蕊试纸呈中性。密度：4.25-4.5。熔点：1580ºC。沸点：330ºCat760mmHg。分解温度：>1600℃
	钛白粉	（英文名称：titaniumdioxide），主要成分为二氧化钛(TiO2)的白色颜料。学名为二氧化钛（titaniumdioxide），分子式为 TiO2 是一种多晶化合物。
	轻质碳酸钙	又称沉淀碳酸钙(PrecipitatedCalciumarbonate，简称 PCC) ,化学式为 $CaCO_3$，它与所有的强酸发生反应，生成和相应的钙盐(如氯化钙 $CaCl_2$)，同时放出二氧化碳。在常温(25℃)下，轻质碳酸钙在水中的浓度积为 8.7/1029、溶解度为 0.0014；轻质碳酸钙水溶液的 pH 值为 9.5～10.2；空气饱和轻质碳酸钙水溶液的 pH 值为 8.0～8.6；轻质碳酸钙无毒、无臭、无刺激性，通常为白色，相对密度为 2.7～2.9；沉降体积 2.5ml/g 以上，比表面积为 5 ㎡/g 左右。

②硫酸

标识	中文名：硫酸			
	英文名：Sulfuricacid			UN 编号：/
	分子式：H_2SO_4		分子量：98.078	CAS 号：7664-93-9
理化性质	外观与性状	纯品为无色透明油状液体，无臭		
	熔点（℃）	10.371	相对密度(水=1)	1.831
	沸点（℃）	337	蒸气压(kPa)	/
	溶解性	与水混溶，溶于碱液		
燃烧爆炸	燃烧性	/	燃烧分解产物	/
	闪点（℃）	/	爆炸上限%（v%）	/
	自燃温度	/	爆炸下限%（v%）	/

危险性	危险特性	与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性。

③盐酸

标识	中文名：盐酸			
	英文名：HydrochloricAcid			UN 编号：/
	分子式：HCL		分子量：36.46	CAS 号：7647-01-0
理化性质	外观与性状	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味		
	熔点（℃）	-114.8	相对密度(水=1)	1.14
	沸点（℃）	108.6	蒸气压(kPa)	2.01
	溶解性	与水混溶，溶于碱液		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	/	燃烧分解产物	/
	闪点（℃）	/	爆炸上限%（v%）	/
	自燃温度	/	爆炸下限%（v%）	/
	危险特性	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。		

④磷酸

标识	中文名：磷酸			
	英文名：Phosphoricacid			UN 编号：/
	分子式：H_3PO_4		分子量：98	CAS 号：7664-38-2
理化性质	外观与性状	无色液体，具有酸味		
	熔点（℃）	-42	相对密度(水=1)	1.87
	沸点（℃）	260	蒸气压(kPa)	0.67
	溶解性	与水混溶，可混溶于乙醇		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	/	燃烧分解产物	/
	闪点（℃）	/	爆炸上限%（v%）	/
	自燃温度	/	爆炸下限%（v%）	/
	危险特性	有腐蚀性。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。		

根据不同客户的需要本项目油烟油雾净化器和非标环保处理设备产品产量50%喷漆（中面水性漆、表面油性漆）、50%喷涂粉末涂料。本项目喷漆、喷粉用量计算见下表。

表2-6喷涂面积汇总

喷涂类型	设备名称	尺寸（**长*宽*高 m**）	涂装面积（㎡/台）	涂装量（台/年）	涂装总面积（㎡）

喷漆（中面水性漆、表面油性漆）	油烟油雾净化器	1.5m*1.5m*2m	10.5	3000	31500
	非标环保处理设备	2.5m*2m*2.5m	22.5	150	3375
	小计				34875
喷聚酯静电粉	油烟油雾净化器	1.5m*1.5m*2m	10.5	3000	31500
	非标环保处理设备	2.5m*2m*2.5m	22.5	150	3375
	小计				34875

表2-4水性漆用量汇总表

产品喷涂总面积㎡	喷涂厚度 mm	固份含量（%）	利用率%	涂料密度 kg/m³	年用量 t/a
34875	0.2	84%	65%	1300	16.61

备注：本项目使用螺杆增压低压环保型喷枪，环保型喷枪的油漆附着率约65%。

表2-4油性漆用量汇总表

产品喷涂总面积㎡	喷涂厚度 mm	固份含量（%）	利用率%	涂料密度 kg/m³	年用量 t/a
34875	0.1	84%	65%	1300	8.3

备注：本项目使用螺杆增压低压环保型喷枪，环保型喷枪的油漆附着率约65%。

表2-4粉末涂料用量汇总表

产品喷涂总面积㎡	喷涂厚度 mm	固份含量（%）	利用率%	涂料密度 kg/m³	年用量 t/a
34875	1	100	99.4%	1200	42.1

备注：喷粉产生的喷粉粉尘经自带的滤芯除尘器处理后在车间无组织排放，除尘器收集效率为 95%，处理效率为 99%，除尘器拦截的粉末涂料回用于粉末喷涂，因此涂料的利用率为 99.4%。

5、生产设施及设施参数

本项目生产设备见下表：

表 2-5 生产设施及设施参数

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）	备注
1 号厂房				
1	激光切割机	MK4015F	1	
2	自动送料机	DX615	3	
3	高速冲床	JH21-125	3	
4	自动折弯机	WC67K-63T/2500	5	

5	自动激光焊机	SDJG-200I	5	
6	自动电焊机	SDDH-200IF	8	
7	脱脂槽	3*2*1.8m	1	
8	除锈槽	3*2*1.8m	1	
9	陶化槽	3*2*1.8m	1	
10	喷漆柜	非标定制	1	
11	喷粉柜	非标定制	1	
12	烘烤/固化柜	非标定制	1	
13	自动包装线	非标定制	1	
14	电洛铁		8	
2 号厂房				
1	激光切割机	MK4015F	1	/
2	自动送料机	DX615	3	/
3	高速冲床	JH21-125	3	/
4	自动折弯机	WC67K-63T/2500	5	/
5	自动激光焊机	SDJG-200I	5	/
6	自动电焊机	SDDH-200IF	8	/
7	脱脂槽	3*2*1.8m	1	/
8	除锈槽	3*2*1.8m	1	
9	陶化槽	3*2*1.8m	1	
10	喷漆柜	非标定制	1	
11	喷粉柜	非标定制	1	
12	烘烤/固化柜	非标定制	1	
13	自动包装线	非标定制	1	/
14	电洛铁		8	
3 号厂房				
1	激光切割机	MK4015F	1	
2	自动送料机	DX615	3	
3	高速冲床	JH21-125	3	
4	自动折弯机	WC67K-63T/2500	5	
5	自动激光焊机	SDJG-200I	5	
6	自动电焊机	SDDH-200IF	8	

7	脱脂槽	3*2*1.8m	1	
8	除锈槽	3*2*1.8m	1	
9	陶化槽	3*2*1.8m	1	
10	喷漆柜	非标定制	1	
11	喷粉柜	非标定制	1	
12	烘烤/固化柜	非标定制	1	
13	自动包装线	非标定制	1	
14	电洛铁		8	

6、劳动定员及工作制度

项目员工人数及生产工作制度见下表。

表 2-6 建设项目工作制度与人员情况一览表

项目	数量	备注
人员（人）	90	均不在厂内食宿
工作时间（小时/天）	8 小时/班	三班制
年生产天数（天/年）	300	--

7、厂区平面布置

项目自东向西分别为 1、2、3 号厂房，平面布置图见附图 2。

8、供水、排水及用能情况

项目用水由市政管网供给，用水主要为生活用水与生产用水，用水量约 6500t/a。生活污水、生产废水经预处理后经市政污水管网排入肇庆市高新区第二污水处理厂处理。用电量约 300000kWh/年。

工艺流程和产排污环节

生产工艺流程：

图2-1静电油烟油雾净化器/非标环保设备生产工艺

图2-2油水分离器生产工艺

图2-3电压电源发生器生产工艺

工艺及产污节点说明：

一、静电油烟油雾净化器/非标环保设备生产工艺

1.切割：采用激光切割机对钢材、铝材进行开料切割；此工序会产生噪声和金属边角料；

2.折弯：对切割开的钢材和铝材零件用数控折弯机对其进行折弯处理，将其加工成设计的形状，此工序会产生噪声；

3.焊接、打磨：使用电焊机对各零部件进行焊接，焊缝采用砂轮机进行打磨；此工序会产生焊接烟尘、打磨粉尘和噪声；

4.脱脂、清洗：本项目采用浸泡式脱脂，工件进入脱脂槽（常温）浸泡约1.5~2min进行脱脂，根据生产消耗情况定期补充脱脂剂和水。脱脂后工件进入2个逆流式水洗槽进行两道清洗。此工序会产生清洗废水。

5.除锈、清洗：本项目采用浸泡式除锈，工件进入除锈槽（常温）浸泡约3min进行除锈，根据生产消耗情况定期补充除锈剂和水。除锈后工件进入2个逆流式水洗槽进行两道清洗。此工序会产生酸雾、清洗废水。

6.陶化、清洗：本项目采用浸泡式陶化，工件进入陶化槽（常温）浸泡约2-3min进行陶化，陶化原理：

陶化剂中的硅烷水解后通过其SiOH基团与金属表面的MeOH基（M表示金属）的缩水反应而快速吸附于金属表面；一方面硅烷在金属界面上形成Si-O-Me共价键。

(1)$Si(OR)_3+H_2O \rightarrow Si(OH)+3ROH$　　(2)$Si(OH)+MOH \rightarrow SiOM+H_2O$

一般来说，共价键间的作用力大，硅烷与金属之间的结合是非常牢固的；另一方面，剩余的硅烷分子通过 SiOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。该硅烷膜在晾干过程中和后续喷粉通过交联反应结合在一起，形成牢固的化学键。这样，基材、硅烷和后续喷粉之间可以通过化学键形成稳固的膜层结构。

陶化后工件进入 2 个逆流式水洗槽进行两道清洗。此工序会产生清洗废水。

7.烘干：工件清洗后需烘干表面水分再进入喷漆/喷粉工序，工件通过传送带传送进入烘干柜，烘干温度为 80~140℃，烘干时间为 10min，烘干炉采用电进行加热。

8-1.喷漆：本项目工件通过输送带送入喷漆柜先采用人工喷水性漆作为底漆，烘干后再喷油性漆作为面漆，本项目水性和油性油漆无需调漆，喷枪利用螺杆增压，将漆料从吸管压入后经喷嘴喷出形成漆雾，从而涂布到零件表面上形成均匀漆膜的方法。此工序会产生有机废气。

8-2.烘烤：喷漆后进入电加热的烘烤/固化柜进行烘烤，使油漆在温度约 120℃下烘烤，每件工件烘烤时间约为 20min。此过程产生有机废气。

9-1.喷粉：本项目工件通过输送带送入喷粉柜采用人工喷粉，采用静电粉末喷涂工艺，即将粉末涂料通过静电作用涂敷在被涂物体上，并通过一定温度的烘烤形成涂层的过程。本项目喷粉柜自带滤筒式粉尘收集装置，喷粉过程未粘附的粉末进入滤筒后被截留后再重复利用。此过程产生喷粉粉尘。

9-2 固化：喷粉后进入电加热的烘烤/固化柜对涂料进行烘烤，使粉末在温度约 200℃下固化，每件工件固化时间约为 30min。此过程产生有机废气。

10.组装、调试：机加工后的工件根据设计图纸要求安装水泵、电控、电缆等，组装完成后通电进行调试，此工序会产生噪声和废电缆。

11.包装出货：调试合格后，采用塑料泡沫或胶带等进行包装，此工序会产生噪声、废包装材料。

二、油水分离器生产工艺

1.切割：本项目采用激光切割机对不锈钢和铝材进行开料切割处理；此工

序会产生金属粉尘、噪声和金属边角料；

2.折弯：对不锈钢和铝材零件用数控折弯机对其进行折弯处理，将其加工成设计的形状。此工序会产生噪声；

3.焊接、打磨：使用电焊机对产品的各零部件进行焊接组装，焊缝采用砂轮机进行打磨；此工序会产生焊接烟尘、打磨粉尘和噪声；

4.组装、调试：机加工后的工件根据设计图纸要求安装水泵、电控、电缆等，组装完成后通电进行调试，此工序会产生噪声和废电缆。

5.包装出货：调试合格后，采用塑料泡沫或胶带等进行包装，此工序会产生噪声、废包装材料。

三、电压电源发生器生产工艺

1.线路焊接：集成线路板、变压器用通过焊锡用电线电缆将其连接，此工序会产生焊接烟尘及有机废气。

2.组装：焊接好的线路板和变压器根据设计图纸进行人工组装，此工序会产生噪声。

3.检测：组装好的电压电源发生器通电检测，检测不合格则返修重新组装至合格。

4.老化：合格发生器在进行老化，提高其性能。

5.包装出货：调试合格后，采用塑料泡沫或胶带等进行包装，此工序会产生噪声、废包装材料。

表 2-7 工艺产排污节点一览表

1、大气污染物

产生工序	污染物种类	收集方式/去向	治理措施/工艺
切割、焊接、打磨	粉（烟）尘	/	车间通风换气
除锈	HCL	通风排气	酸雾抑制剂
喷粉	粉尘	双层密闭收集	布袋除尘
喷漆	NMHC	集气罩收集	水喷淋+二级活性炭吸附
烘烤/固化	NMHC/VOCs	集气罩收集	
线路焊接	烟尘、VOCs	集气罩收集	

2、水污染物

办公生活	pH、CODcr、BOD_5、	市政管网	/

	SS、NH_3-N、动植物油等		
脱脂清洗	CODcr、总氮、总磷、石油类	处理后回用	化学混凝沉淀法
除锈清洗			
陶化清洗			
3、噪声			
设备运行	噪声	/	合理布置生产设备、厂房衰减
4、固体废物			
员工生活	生活垃圾	交环卫部门处理	一般工业固体废物
原料拆包	包装桶	交有资质单位处理	危险废物
切割	边角料	资源回收公司回收	一般工业固体废物
组装	电线、电缆	资源回收公司回收	一般工业固体废物
废气处理	废活性炭	交有资质单位处理	危险废物
废水处理	污泥	交有资质单位处理	危险废物

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，建设单位向肇庆市高新区建设投资开发有限公司购买了肇庆市高新区凤岗工业园科技大街南面、北江大道西面工业用地，该地块现状为空置工业土地，无原有污染物残留。

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、环境功能区

项目所区域环境功能区属性见下表。

表 3-1 建设项目所属功能区

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准		
1	大气功能区	二类区，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		
2	地表水功能区	东排渠	排污渠	Ⅳ类
		兴旺河（原独水河）	综合	Ⅲ类
		绥江（五马岗—马房津口河段）	饮用	Ⅱ类
		北江肇庆河段	综合	Ⅱ类
3	地下水功能区	根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19号），项目所在区域属于“北江肇庆四会分散式开发利用区”，执行《地 下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准		
4	环境噪声功能区	3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准		
5	是否农田基本保护区	否		
6	是否风景名胜区	否		
7	是否自然保护区	否		
8	是否森林公园	否		
9	是否生态功能保护区	否		
10	是否水土流失重点防	否		
11	是否人口密集区	是		
12	是否重点文物保护单	否		
13	是否水库库区	否		
14	是否污水处理厂集水	是，肇庆高新区第二污水处理厂纳污范围		
15	是否属于生态敏感与	否		

二、大气环境

根据《肇庆市环境规划技术报告》（2007 年 2 月）规定的肇庆市环境空气功能区划方案，肇庆市全市的自然保护区、森林公园、风景名胜区属一类环境空气质量功能区，其他未作规定的地区均为二类环境空气质量功能区，不设立三类环

境空气质量功能区。项目选址不在自然保护区、森林公园、风景名胜区范围内，所在区域属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

1、区域环境质量调查及达标区评价

（1）环境空气质量达标区判断

为了解项目周围的环境空气质量现状，本次评价基本污染物环境质量现状数据引用“肇庆市生态环境局官网”公布的 2021 年肇庆市环境状况公报的数据详见下表。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
NO_2	年平均质量浓度	26	40	65.00	达标
CO	第95百分位数24小时平均质量浓度	900	4000	22.50	达标
O_3	第90百分位数最大8小时平均质量浓度	145	160	90.63	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	38	70	54.29	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标

根据 2021 年肇庆市环境状况公报的数据可知:二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳日平均浓度和臭氧日最大 8 小时平均浓度达到二级标准天数比例分别为 100%、99.2%、100%、100.0%、100%和 94.5%。全年二氧化硫平均浓度为 10 微克/立方米，比上年上升 1 微克/立方米；二氧化氮平均浓度为 26 微克/立方米，与上年持平；可吸入颗粒物（PM_{10}）平均浓度为 38 微克/立方米，比上年上升 1 微克/立方米；细颗粒物（$PM_{2.5}$）平均浓度为 22 微克/立方米，比上年下降 1 微克/立方米；一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数为 0.9 毫克/立方米，与上年持平；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数为 145 微克/立方米，比上年上升 17 微克/立方米。二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳日平均浓度和臭氧日最大 8 小时平均浓度达到二级标准天数比例分别为 100%、100%、100%、100%、100%和 99.2%，因此，判定项目所在区域为达标区。

2、其他污染物环境质量现状监测数据

本项目外排的特征污染因子为 TSP、HCl、NMHC、VOCs 等，其中 TSP、VOCs 具有环境质量标准，为了解 TSP、TVOC 的环境质量现状，本评价引用中安产城产业园产业集聚基地委托广东诚浩环境监测有限公司于 2021 年 06 月 11 日至 06 月 13 日在项目位置设点进行的监测结果进行评价。监测点位见附图 4，监测结果见下表。

表 3-3 其他污染物补充监测点

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测频次	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y				
A1项目选址处（中安产城产业园产业集聚基地）	-1986	2115	TSP	24小时均值	西南面	3.045km
			TVOCs	1小时均值		

注：坐标系为直角坐标系，以建设项目中心为原点（0,0），正东向为 X 轴正向，正北向为 Y 轴正向。

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度占标率%	达标情况
	X	Y						
A1 项目选址处（中安产城产业园产业集聚基地）	-1986	2115	TSP	24小时均值	0.9	0.092～0.117	13	达标
			TVOCs	1小时均值	2	0.12～0.34	17	达标

注：坐标系为直角坐标系，以建设项目中心为原点（0,0），正东向为X轴正向，正北向为Y轴正向。

3、小结

根据 2021 年肇庆市环境状况公报的数据可知，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准要求，**因此判定项目所在区域为达标区**。

补充监测结果表明：TVOCs 浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准要求。

二、地表水环境

本项目周边地表水体包括东排渠、兴旺河（原独水河）、绥江和北江。根据

《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），东排渠、兴旺河（原独水河）、绥江和北江的地表水环境功能区分别划为 IV 类、III 类、II 类和 II 类，水质分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类、III 类、II 类和 II 类标准。

为了解本项目纳污水体的水环境质量现状，本评价引用中安产城产业园产业集聚基地委托广东诚浩环境监测有限公司于 2021 年 06 月 11 日至 06 月 13 日对东排渠、兴旺河（原独水河）进行了地表水环境质量监测；并引用肇庆市生态环境局发布的绥江、北江河流水质监测结果。具体监测断面布点情况见表 3-5，具体位置详见附图 8。监测结果见表 3-6，监测报告见附件 4。

表 3-5 水环境质量现状监测断面布点情况

编号	所属水体	监测断面位置	水质控制级别	数据来源
W1	东排渠	高新区第二污水处理厂排污口上游500m	IV	中安产城产业园产业集聚基地委托广东诚浩环境监测有限公司监测
W2	兴旺河（原独水河）	兴旺河（原独水河）汇入北江前100m	III	
W3	绥江	绥江与北江汇合前（大旺大桥）断面	II	《四会市地表水监测结果表2021年6月3、4日》
W4	北江	梁村	II	《肇庆市生态环境局关于2020年12月肇庆市流域水质控制单元及主要河涌水质监测情况通报》

表 3-6 地表水环境质量现状监测结果一览表（摘录）

监测断面	指标	水温	pH值	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	总磷	LAS	溶解氧	石油类	六价铬	锌
W1	浓度范围	23.8-23.9	6.5-6.6	14-16	1.4-1.6	12-14	3.42-3.5	0.23-0.24	0.05(L)	3.1-3.2	0.01(L)	0.004(L)	0.00428-0.0042
	污染指数范围	/	0.4-0.5	0.47-0.53	0.23-0.27	0.15-0.18	2.33-2.28	0.77-0.8	/	0.37-0.39	/	/	0.0020-0.0021
W2	浓度范围	23.8-24	6.8	17-19	2.0-2.1	15-17	0.892-0.930	0.15-0.17	0.05(L)	5.2-5.4	0.01(L)	0.004(L)	0.00115-0.00180
	污染指	/	0.2	0.85-0.95	0.5-0.525	0.19-0.21	0.89-0.93	0.75-0.85	/	0.61-0.64	/	/	0.001-0.002

	数范围												
W3	浓度范围	27.9-28	7.59-7.65	9-10	1.2-1.6	/	0.5669-0.760	0.2-0.24	0.04（L）	5.21-5.44	0.02-0.04	0.004(L)	0.009（L）
	污染指数范围	/	0.3-0.33	0.66-0.67	0.4-0.53	/	1.14-1.52	2-2.4	/	0.66-0.69	0.4-0.8	/	/
II类标准限值≤		/	6-9	15	3	/	0.5	0.1	0..2	6	0.05	0.05	1.0
III类标准限值≤		/	6-9	20	4	/	1.0	0.2	0.2	5	0.05	0.05	1.0
IV类标准限值≤		/	6-9	30	6	/	1.5	0.3	0.3	3	0.5	0.05	2.0
监测断面	指标	**镍**	**镉**	**铅**	**砷**	**铜**	**氟化物**	**挥发酚**	**硫化物**	**粪大肠菌群（CFU/L）**	**氰化物**	**汞**	
W1	浓度范围	0.0031-0.00314	0.00005（L）	0.0009（L）	0.00974-0.01	0.00052-0.00054	0.436	0.0003（L）	0.006-0.008	15000-18000	/	/	
	污染指数范围	0.44-0.46	/	/	0.097-0.1	0.0052-0.0054	0.8-0.83	/	0.012-0.016	0.75-0.9	/	/	
W2	浓度范围	0.00884-0.00926	0.00006	0.00009（L）	0.00414-0.00444	0.00082-0.00099	0.606-0.631	0.0003（L）	0.03-0.035	0.78-0.89	/	/	
	污染指数范围	0.442-0.463	0.012	/	0.083-0.089	0.0008-0.001	0.61-0.63	/	0.03-0.035	0.78-0.89	/	/	
W3	浓度范围	/	0.00005（L）	0.0006-0.00082	0.002-0.0022	0.0021-0.0026	0.204-0.219	/	/	45000-60000	0.004（L）	0.00004（L）	

	污染指数范围	/	/	0.06-0.08	0.04-0.043	0.002-0.003	0.002-0.003	0.204-0.219	/	22.5-30	/	/	
监测断面	指标	**水温**	**pH值**	**溶解氧**	**高锰酸盐指数**	**CODcr**	**BOD_5**	**氨氮**	**总磷**	**总氮**	**铜**	**锌**	**氟化物**
W4	监测值	/	7.0	7.6	1.6	11	1.2	0.39	0.05	2.72	0.003	0.004	0.285
	标准指数	/	0	0.66	0.27	0.53	0.3	0.39	0.27	/	0.0	0.0	0.29
II类标准限值≤		/	6-9	6	4	15	3	0.5	0.1	0.5	1	1	1
III类标准限值≤		/	6-9	5	6	20	4	1	0.2	1	1	1	1
IV类标准限值≤		/	6-9	3	10	30	6	1.5	0.3	1.5	1	2	1.5
监测断面	指标	**硒**	**砷**	**汞**	**镉**	**六价铬**	**铅**	**氰化物**	**挥发酚**	**石油类**	**LAS**	**硫化物**	/
W4	监测值	0.0002	0.0034	0.00002	0.00002	0.002	0.0002	0.002	0.0002	0.01	0.02	0.006	/
	标准指数	0.02	0.07	0.2	0.0	0.04	0.0	0.01	0.04	0.1	0.1	0.03	/
II类标准限值≤		0.01	0.05	0.00005	0.005	0.05	0.01	0.05	0.002	0.05	0.2	0.1	
III类标准限值≤		0.01	0.05	0.0001	0.005	0.05	0.05	0.2	0.005	0.05	0.2	0.2	/
IV类标准限值≤		0.02	0.1	0.001	0.005	0.05	0.05	0.2	0.01	0.5	0.3	0.5	

（水温：℃，其他：mg/L，pH 值无量纲）

注：数据后带“L”时表示该检测结果低于方法检出限

由监测数据可见，W1 东排渠监测断面氨氮超出了《地表水环境质量标准》(GB3838-2002）Ⅳ类标准。W3 绥江监测断面氨氮、粪大肠杆菌和总磷出现了超标。W2 兴旺河（原独水河）监测断面目前水质较好，水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002)中的Ⅲ类标准。W4 北江（梁村）监测断面目前水质较好，水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002)中的Ⅱ类标准。

区域削减措施：为贯彻落实《肇庆市水污染防治行动计划工作方案》（肇府函（ 2016）78 号），确保按期完成肇庆市高新区水污染防治目标，全面改善高新区水环境质量。高新区编制了《肇庆高新区水环境综合整治方案》，其污染防控措施包括：

管道修复与建设。通过新建污水管网和雨水管网，进一步完善管网系统；在 2019 年底完成东排渠及东一支周边破损管网的修复工作；对东一支排渠、东排渠的排污口进行截流。

污水一体化应急处理。针对四会、三水进入的客水，采用兼氧 FMBR 一体化处理系统进行处理后排入排渠；对于东一支排渠和东排渠的截流管网短时间内难以修复，采用磁分离 MBAF/SMBAF 一体化处理的应急措施，待管网修复好后拆除。

禁止养殖。养殖业是高新区排渠水质恶化的主要原因之一，高新区已实施全区禁养。

内源清污。通过清除湖内污染底泥，清除沉积物中所含污染物，减少沉积物中污染物向水体的释放，增加水体自净能力，为水生植物的重建提供适宜的底质条件。清淤范围包括养殖区、排渠、龙湖水库。

污水处理厂建设提标改造。第一污水处理厂将原有 CASS 工艺进行整体改造为 A^2O 工艺，并增加深度处理工艺；第二污水处理厂为 A^2O 工艺，不进行提标改造，但白沙街两侧工业排水在收集入第二污水处理厂之前需要进行预处理，降低排水中的 COD 负荷满足要求后方可进入第二污水处理厂。第一污水处理厂在提标改造后尾水尚需采用进行人工湿地进行深度净化处理，以实现达标排放。

海绵城市建设。到 2020 年，高新区将基本建成“自然积存、自然渗透、自然净化”的海绵城市。首先是提升排水防涝能力，将既有排水管网的排水能力，从

1-2 年一遇提升至 3-4 年一遇；暴雨内涝发生频次降低 50%。其次是缓解水资源短缺压力，所有建设项目绿化浇洒、景观用水全部使用收集的雨水。全区收集利用的雨水量，替代 10%以上的自来水用水量。最后是鼓励高新区全民植树造林，增加绿地面积。

生态系统修复。为了修复高新区水系水质，根据整体治理思路，区内水质的保持通过削减控制面源及内源来实现。根据水体特点，为了实现减少外源污染、增强内源处理能力的目标，采用雨水缓流净化系统、植物—土壤渗滤净化、曝气增氧和人工浮岛等组合技术，与水生态系统综合整治、水生植物群落构建等工程有机融合，构建完善的健康的、可持续的水生态系统，在项目建设完成后，采用生态系统优化调整工程、水生态环境改善辅助工程进行调控，在完善食物链的同时，实现项目水体自净，提高水体透明度，改善水质，实现水质净化目标。

水系连通工程。分别在大达塘湖经白沙排渠与大旺公园之间、大旺公园与竹仔渠之间、竹仔渠和独河之间、东排与麒麟湖之间、麒麟湖与东一支之间建立连通渠，实现整个水系的连通流动。

农村面源治理。目前高新区自然村共 5 个居委会，即：将军岗、一村、龙湖、正隆及城区。结合实际情况，正隆、将军岗、城区自然村建设管网系统，生活污水纳入一污或二污进行处理，而龙湖及一村自然村暂时建设管网难度较大，构建分散式污水处理设施进行收集处理。

另外，根据《肇庆高新区东一支排渠整治处理项目》，通过在东一支排渠水体汇入东排渠前约 100 米（即北江大道与工业大街交汇处附近东一支排渠下游）建设一体化水体处理设备，抽取东一支排渠水体进行处理，达标后排入东排渠，改善东排渠水质。该项目已于 2019 年 5 月正式运行。

通过上述措施，项目周边地表水体水质将得到较好的改善。

三、声环境

根据《肇庆市人民政府关于印发《肇庆市中心城区声环境功能区划分方案（修订版）》的通知》（肇府函〔2021〕587 号），4a 类区域外延 20±5m 范围内执行 4a 类标准，本项目厂界东面约 15m 为北江大道属 4a 类区域，其余为 3 类区域，故本项目厂界东面噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准，其余执

	行 3 类标准。 项目厂界外延 50m 范围内无声环境保护目标，故无需开展声环境质量现状监测。 **四、地下水环境质量现状** 厂区建成后对地面进行硬底化并实施分区防渗，不存在地下水污染途径，因此不进行地下水质量现状监测与评价。 **五、土壤环境质量现状** 项目场地内拟实施分区防渗，不存在土壤污染途径，无须开展土壤监测作为背景值。 **六、生态环境质量现状** 项目位于肇庆市高新区工业园内，用地范围内不含有生态环境保护目标时，不需进行生态现状调查。
环境保护目标	一、**大气环境：**本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、集中居住区等保护目标，距离项目最近的居住区为南面 560m 的肇庆恒大绿洲。 二、**声环境：**项目厂界外延 50m 范围内无声环境保护目标。 三、**地下水环境：**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。 四、**生态环境：**项目位于肇庆高新区产业园内，用地范围内没有自然保护区、世界文化和自然遗产、风景名胜区、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标。
污染物排放控制标准	**一、废气** 1.切割、焊接、打磨、喷粉、除锈过程中产生的烟（粉)尘、HCl、喷粉产生的 NMHC 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)无组织排放限值；喷漆工艺产生的 VOC_S 参考执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放限值。 2. 粉末涂料烘烤固化产生 NMHC、喷漆工艺产生的 VOC_S 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

机物排放限值和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；。

表 3-7 大气污染物排放限值

污染源	污染物	限值	执行标准
DA001	NMHC	80**mg/m³**	（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC	100**mg/m**	

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值

序号	污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
1	NMHC	6**mg/m³**	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20**mg/m³**	监控点处任意一次浓度值	

表 3-9 项目厂界无组织废气排放限值

序号	污染物	标准限值	标准来源
1	颗粒物	1.0**mg/m³**	（DB44/27-2001)无组织排放限值
2	HCL	0.2**mg/m³**	
3	NMHC	4.0**mg/m³**	
4	VOCs	2.0**mg/m³**	（DB44/814-2010）无组织排放限值

二、废水

1.生活污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

表 3-10 生活污水排放标准限值（单位：mg/L，pH 除外）

污染物	pH	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	石油类
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	/	≤20

2.生产废水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

表 3-11 生产废水排放标准限值（单位：mg/L，pH 除外）

污染物	pH	CODcr	总氮	总磷	石油类
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	≤90	≤10	≤0.5	≤5.0

三、噪声

项目厂界东面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4

类标准（昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）），其余厂界执行 3 类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））。

四、固体废物

一般工业固废的临时堆放场应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物的临时堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求。

总量控制指标

1、废水总量控制指标：

根据肇庆高新区的管理要求，生活污水及生产废水总量纳入肇庆高新区第二污水处理厂，不进行总量分配。

2、废气总量控制指标：

表 3-12 总量指标控制一览表

项目		本项目排放量（t/a）	本项目建议总量（t/a）
VOCs	有组织	0.834	2.224
	无组织	1.39	
NMHC 以 1:1 折算为 VOCs 申请总量			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**一、施工废气环境影响和保护措施** **（1）施工扬尘** 本工程地处南方地区，雨量充沛，气候湿润，有利于粉尘沉降，加上沿线植被覆盖率较高，土壤湿润，能阻止尘土飞扬。因此，在干旱季节，只要采取适当措施，可以将施工带来的粉尘污染降到最小限度。 在施工过程中产生的道路扬尘、堆场扬尘和施工现场扬尘对沿线敏感点的环境影响较大，施工单位应采取有效减缓措施。 施工洒水降尘抑制效果非常明显，适时对工地洒水，对减少空气的 TSP 含量非常有效。 **（2）机械废气** 施工过程主要为旧厂房改造，主要污染物为 NO_x、SO_2 和 TSP 等，一般情况下废气量不大，影响范围有限，故可以认为其环境影响比较小，可以接受。 **二、施工废水环境影响和保护措施** **（1）施工废水环境影响和保护措施** 本项目施工废水产生量较少，在施工场地设置临时沉淀池，通过简单的沉淀可用于道路洒水降尘，不外排。 施工机械的冲洗废水和冷却水主要为含油废水。石油类在自然条件下降解较慢，且对土壤理化性质及水体生物有较大的影响，应当给予控制。施工场地应做好废油及含油废水的收集，临时机修等产生含油废水经沉淀后用于施工回用水。 **（2）施工人员生活废水对地表水环境的影响** 本项目施工人员依托周边办公生活设施，施工人员产生的生活污水排入市政污水管网。 **三、施工噪声环境影响和保护措施** 施工期本项目针对不同施工场所的特点，采取不同的措施，以降低施工噪声影响，本工程可采用的措施如下： ①尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围应适当设置屏障以减轻噪

声对周围环境的影响，控制施工场界噪声，使其不超《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；

②减少施工噪声影响持续时间，禁止夜间施工。尽量避开附近单位及居民的中午和晚上的休息时间施工，确实需要夜间施工的，按国家有关规定到当地环境保护行政主管部门办理夜间施工许可手续，并张贴安民告示；

③施工中应加强对施工机械的维修保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声。采用先进的施工工艺，合理选用施工设备；

④加强施工场所及周边道路的维护，减少运输车辆产生的噪声；

⑤合理安排弃土及管道运输车辆管理，控制运输车辆不得在靠近居民区的位置鸣笛，减少运输车辆噪响；

⑥加强管道的施工管理，避免其对周围居民的影响。禁止高噪声设备在夜间施工，采取分段施工减少对交通的影响；

四、施工固废环境影响和保护措施

本项目工程施工过程中主要的固体废物为工程废渣和施工人员生活垃圾，根据建设单位提供的资料，本项目施工期约产生建筑垃圾 10t，运至指定的弃渣场处理。生活垃圾收集后将由当地环卫部门清运处理。

运营期环境影响和保护措施	本项目 1、2、3 号厂房均采用相同的原料、设备、工艺生产相同的产品，故此本评价产排污情况按全厂计算。本项目每栋厂房的喷粉和喷漆后均采用同一个烘烤/固化柜中进行，根据生产计划喷粉、喷漆轮流生产各生产 150 天/年。 **一、环境空气影响和保护措施** **1.废气产生情况** （1）机加工粉尘 本项目在生产过程对工件进行切割、折弯及焊缝打磨等处理会产生少量的机加工粉尘，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》（湖北大学学报（自然科学版）第 32 卷第三期，徐海萍、刘琳、任婷婷、戴岩、李海波）中第 2 章节污染物源强估算方法及治理措施，废气污染物估算及治理措施中机加工粉尘估算及治理措施，粉尘的产生量及排放速率计算公式： $$M=\frac{M_1}{1000}$$ 其中：M——粉尘产生量；M_1——原材料使用量。 本项目不锈钢板使用量 3000t/a、铝板使用量 2500t/a、钢板 2500t/a。因此，粉尘产生量为 8.00t/a，产生速率为 3.34kg/h，产生的粉尘由于是金属颗粒物体积较大、量较重容易沉降，约 90%在操作区域附近沉降，只有约 10%的金属粉尘扩散到大气中形成粉尘为无组织排放，因此，无组织排放量为 0.80t/a，排放速率为 0.334kg/h，沉降粉尘量约为 7.20t/a。 （2）焊接烟尘 本项目对工件进行焊接焊丝热熔过程产生少量的焊接烟尘，使用无铅实芯焊丝用量为 3t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的《33-37,431-434 机械行业系数手册》“09 焊接”产排污系数表：实心焊丝二氧化碳保护焊和氩弧焊颗粒物产污系数按 9.19kg/（t-原料），则焊接烟尘产生量为 0.0276t/a，产生速率为 0.0115kg/h，由于焊接工作区无法固定，故此本项目拟采用移动式布袋除尘器对焊接烟尘收集处理后无组织排放，除尘器集气罩在焊烟上方紧靠焊枪并同步移动，收集率按照 90%计，则无组织排放量为 0.0052t/a，排放速率为 0.002kg/h。

（3）酸雾

本项目工件经机加工后进行脱脂、除锈等处理，本项目使用含硫酸 40%、盐酸 4%、磷酸 19%的除锈剂，在除锈过程盐酸具有挥发性，本项目除锈剂中盐酸含量较少且拟在除锈槽中添加酸雾抑制剂减少盐酸的挥发，故此本项目盐酸产生量极小，本评价不进行定量分析。

（4）喷粉粉尘

项目喷粉过程产生喷粉废气，喷粉线年工作 150 天，日工作 8 小时。根据《涂装工艺及车间设计手册》（机械工业出版社），静电喷涂涂料附着率可达到 90%以上（本环评按 90%计）。项目年使用粉末涂料 42.1t/a，故本项目喷粉粉尘产生量约为 4.21t/a。

喷粉粉尘经过自带的滤芯过滤器处理后在车间无组织排放。喷粉时为密闭状态，抽风系统为负压抽风，本项目粉尘收集效率可达 95%。项目设有 3 个喷粉房，尺寸均为 4m*2m*2m，总体积为 64m³，根据《三废处理工程技术手册-废气卷》（刘天齐主编，1999 年）一般作业换气次数为 6 次/h，经计算喷粉房所需风量为 384.0m³/h，考虑自身风量损失自带除尘装置设计风量为 500m³/h，参考《污染源源强核算技术指南汽车制造》（HJ1097-2020），滤芯过滤器处理效率可达 80～99.9%，本项目滤芯过滤器处理效率取 99%。拦截下来的粉尘回用于喷粉房循环使用。因此，本项目喷粉粉尘无组织排放量为 0.2504t/a，排放速率为 0.2086kg/h，回用的粉尘量为 3.9595t/a。

（5）喷粉固化废气

本项目在喷粉后对工件进行固化处理，本项目共使用 42.1t/a 粉末涂料，约有 41.8496t/a 粉末涂料附着在产品上，根据《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》（粤环〔2015〕4 号），粉末涂料的挥发分含量低于 0.5%，本评价按最不利影响计算，粉末涂料的挥发分取 0.5%计，因此固化工序中 NMHC 产生量为 0.2092t/a，产生速率为 0.1743kg/h（喷粉线年工作 150 天，日工作 8 小时）。本项目 3 栋厂房烘烤/固化柜废气汇合经 2 号厂房楼顶“水喷淋+二级活性炭吸附”处理后经排气筒 DA001 高空排放。

（6）喷漆有机废气

项目喷漆过程产生有机废气，喷漆线年工作 150 天，日工作 8 小时。本项目使用水性油漆 16.61t/a，油性漆 8.3t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的《33-37,431-434 机械行业系数手册》“14 涂装”产排污系数表：喷漆水性中面涂+油性罩光漆）挥发性有机废气产污系数按 230kg/（t-原料）、喷漆后烘干（水性中面涂+油性罩光漆）挥发性有机废气产污系数按 40.5kg/（t-原料），因此，本项目喷漆及烘干工序中 VOCs 产生量为 6.738t/a，产生速率为 5.62kg/h。本项目 3 栋厂房烘烤/固化柜废气汇合进入 2 号厂房楼顶“水喷淋+二级活性炭吸附”处理后经排气筒 DA001 高空排放。

（6）焊锡废气

本项目电压电源发生器生产过程采用锡焊丝焊接集成线路板及集成线路板产生少量烟尘，本项目使用焊锡丝约 0.1t/a，产生的烟尘量极少，本评价不作定量分析，该废气以无组织形式在车间内排放经车间通风系统抽至室外排放。

2.废气收集情况

为减少有机废气的扩散本项目拟在烘干/固化柜进出口位置设置矩形半密闭集气罩（即三面围蔽仅保留工件进出口）对喷漆烘干/喷粉固化废气进行收集处理。

根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，王纯张殿印主编）中矩形半密闭集气罩风量计算公式：

$$Q = Fv$$ ……（式 4-1）

其中：

F——操作口面积，即工件出口出面积，（长 2.0m，宽 1.5m，面积 3.0 ㎡）；

v——操作口平均速度，即工件出口速度（取 0.5m/s）；

根据上述则计算可得单个半密闭形集气罩风量约 5400m³/h，本项目 3 栋厂房的烘烤/固化柜前后设 1 个集气罩共设置 6 个集气罩，则有机废气集气罩共计所需风量为 32400m³/h，为保证集气罩抽风口风速并考虑风损，本项目废气量取整为 35000m³/h。

3.废气处理情况

本项目 3 栋厂房烘干/固化柜废气采用通风管道汇合进入 2 号厂房楼顶“水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后经排气筒 DA001 高空排放。废气收集处理如下图所

示：

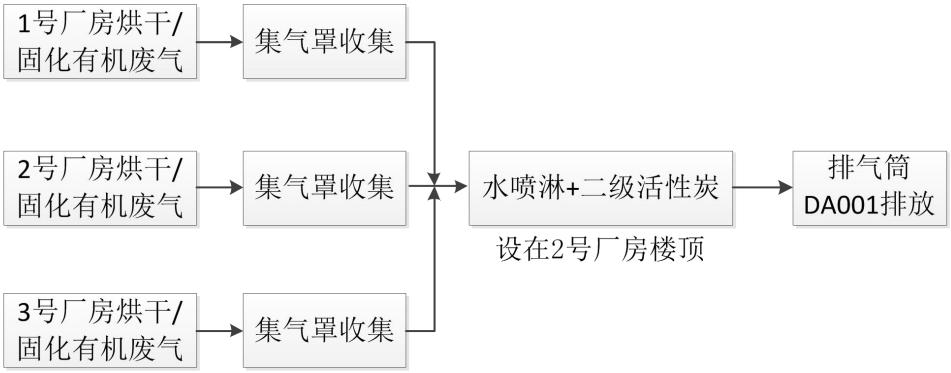

图 4-1 废气收集处理示意图

（1）收集效率

本项目废气采用设置矩形半密闭集气罩收集，有机废气逸散点控制风速不小于 0.5m/s，根据《广东省环境厅<关于指导大气污染治理项目入库工作的通知>》（粤环办〔2021〕92 号）本项目有机废气收集率为 80%。

（2）处理效率

参考《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》、《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》，水喷淋对有机废气处理效率为 10%，活性炭吸附对有机废气处理效率为 50~90%，为保守评价本项目活性炭对有机废气处理效率取 60%，本项目拟配套“水喷淋+二级活性炭吸附”废气处理设施对废气 VOCs 的处理效率可达 1-（1-10%）×（1-60%）×（1-60%）=85.6%，本项目取 85%。

表 4-1 本项目废气产排情况汇总表

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	废气产生量（m³/h）	产生量（t/a）	收集效率%	收集量（t/a）	产生浓度（mg/m³）	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量（m³/h）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	
有组织																
喷粉固化、喷漆烘干	喷粉	DA001	NMHC	产污系数法	35000	0.209	80	0.167	3.98	水喷淋+二级活性炭吸附	85%	产污系数法	35000	0.60	0.025	1200
	喷漆		VOCs	产污系数法	35000	6.738	80	5.390	128.34			产污系数法	35000	19.25	0.809	1200
无组织																
机加工	切割打磨	/	颗粒物	产污系数法	/	0.8	/	/	/	/	/	产污系数法	/	/	0.8	2400
焊接	氩弧焊	/	颗粒物	产污系数法	/	0.028	/	/	/	/	/	产污系数法	/	/	0.028	2400
喷粉	喷粉柜	/	颗粒物	产污系数法	/	0.250	/	/	/	滤芯过滤器	/	产污系数法	/	/	0.250	1200
喷粉固化、喷漆烘干	喷粉	/	NMHC	产污系数法	/	0.042	/	/	/	/	/	产污系数法	/	/	0.042	1200
	喷漆	/	VOCs	产污系数法	/	1.348	/	/	/	/	/	产污系数法	/	/	1.348	1200

运营期环境影响和保护措施

（5）废气非正常排放情况分析

本项目废气非正常排放主要体现在处理设施发生故障导致污染物不能得到有效治理，以最不利情况考虑，即发生故障时未处理的废气污染物均由排气筒排出。本项目废气非正常排放情况详见下表。

表 4-2 本项目废气非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m³)	非正常排放量（kg/次）	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	废气处理设施发生故障	NMHC	3.98	0.14	0.070	2	1
		VOCs	128.34	4.49	2.246	2	1

本项目废气非正常排放情况下，污染物超出排放标准限值，事故排放对周围环境影响较大，建设单位应加强对机械设备、处理设施的定期检查与维护，避免废气非正常排放。

（6）排放口基本情况

排放口基本情况见下表：

表 4-3 本项目大气污染物排放口概况

排放口编号	排放口名称	地理坐标	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	控制风速（m/s）	排气温度(℃)	排放口类型
DA001	废气排放口	E112°50'31.443"，N23°18'58.774"	15	0.4	15.481	常温	一般排放口

表 4-9a 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1	DA001	NMHC	0.60	0.010	0.025
2		VOCs	19.25	0.337	0.809
一般排放口合计		NMHC			0.025
		VOCs			0.809
有组织排放总计					
有组织排放总计	NMHC				0.025
	VOCs				0.809

表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	机加工	切割打磨	颗粒物	/	①	1	0.8
2	焊接	氩弧焊	颗粒物	/		1	0.028
3	喷粉	喷粉柜	颗粒物	布袋除尘器		4	0.250
4	喷粉固化、喷漆烘干	喷粉	NMHC	/	①	4.0	0.042
5		喷漆	VOCs	/	②	2.0	1.348
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			1.078
				NMHC			0.042
				VOCs			1.348

注：①广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)无组织排放限值；
②广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放限值。

表 4-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量（t/a）
1	颗粒物	1.078
2	NMHC	0.067
3	VOCs	2.157

（7）自行监测要求

为及时了解和掌握营运期主要污染源污染物的排放状况，建议建设单位应定期委托有资质的环境监测单位监测本项目主要污染物的排放状况。本项目监测计划参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）相关要求制定。

表 4-6 自行监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001	NMHC	1 次/半年	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
	VOCs	1 次/半年	
厂界	颗粒物、HCL、NMHC	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)无组织排放标准
	VOCs	1 次/半年	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放限值
厂内	NMHC	1 次/半年	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

（8）小结

本项目所在区域为环境空气达标区，项目周边无环境保护目标。项目运营过程中产生的 NMHC、VOCs 经“水喷淋+二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后由排气筒 DA001 高空排放，所采用的废气处理技术为技术成熟稳定可靠的工艺，排放废气均可满足广东省地方标准《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。

综上，本项目的废气排放对周围环境的影响是可以接受的。

二、废水影响和保护措施

1.污水源强分析

（1）生活污水

项目员工人数为90人，均不在厂区内食宿，年工作300天。参考广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），无食宿员工生活用水系数按15m³/a·人计算，则用水量为1350m³/a。排污系数按90%计算，则污水产生总量为1215m³/a，其污染物主要为CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油等。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，接入高新区第一污水处理厂处理。

（2）生产废水

本项目脱脂、除锈、陶化清洗工艺产生清洗废水，该废水主要污染物为 CODcr、总氮、总磷、石油类；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的《33-37,431-434 机械行业系数手册》“06 预处理”“11 转化膜处理”产排污系数表：

表 4-7 产污系数汇总表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率（%）
预处理	湿式预处理建	盐酸（除锈剂）	除锈	所有规模	工业废水量	吨/吨-产品	0.010	/	0
					化学需氧量	千克/吨-产品	0.016	膜分离+MBR 类	97
预处理	湿式预处理建	脱脂剂（脱脂剂）	脱脂	所有规模	工业废水量	吨/吨-原料	289	/	0
					化学需	千克/吨-	714	膜分离	97

					氧量	原料		+MBR 类	
					总磷	千克/吨-原料	5.1	膜分离+MBR 类	40
					石油类	千克/吨-原料	51.0	膜分离+MBR 类	97
膜转化处理	陶化工件	陶化剂	陶化	所有规模	工业废水量	吨/吨-原料	310	/	0
					化学需氧量	千克/吨-原料	30.3	膜分离+MBR 类	97
					总氮	千克/吨-原料	3.54	膜分离+MBR 类	40

根据工程分析本项目原料（产品-钢板成品）用量钢板 2500 吨/年、脱脂剂 1 吨/年、除锈剂 1 吨/年、陶化剂 3.6 吨/年废水污染物产生量核算见下表。

表4-11废水污染物产排汇总表

工艺名称	原料名称	原料/产品（吨/年）	污染物指标	单位	产污系数	产生量（t/a）	末端治理技术名称	末端治理技术效率（%）	处理后量(t/a)
酸洗（除锈）	盐酸（除锈剂）	2500	工业废水量	吨/吨-产品	0.010	25	/	/	25
		2500	化学需氧量	千克/吨-产品	0.016	0.040	膜分离+MBR 类	97	0.028
脱脂（除油）	脱脂剂(脱脂剂)	1	工业废水量	吨/吨-原料	289	289	/	/	289
		1	化学需氧量	千克/吨-原料	714	0.714	膜分离+MBR 类	97	0.500
		1	总磷	千克/吨-原料	5.1	0.005	膜分离+MBR 类	40	0.001
		1	石油类	千克/吨-原料	51.0	0.051	膜分离+MBR 类	97	0.036
陶化	陶化剂	3.6	工业废水量	吨/吨-原料	310	1116	/	/	1116
		3.6	化学需氧量	千克/吨-原料	30.3	0.109	膜分离+MBR 类	97	0.076
		3.6	总氮	千克/吨-原料	3.54	0.013	膜分离+MBR 类	40	0.013

根据上表分析，本项目废水产排情况见下表。

表4-11污染物产排汇总表

废水水质		废水量	CODcr	总氮	总磷	石油类
处理前	产生浓度（mg/L）	/	603.552	8.912	3.566	35.664
	产生量（t/a）	1430	0.863	0.013	0.005	0.051

处理后	浓度（mg/L）	/	18.107	5.347	2.140	1.070
	污染物负荷（t/a）	1430	0.026	0.008	0.003	0.002
广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准		--	90	10	0.5	5

根据上述分析，本项目生产废水采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中推荐的成熟稳定的处理工艺，可确保废水处理稳定达标排放。

2.依托肇庆高新区第二污水处理厂可行性分析

肇庆高新区第二污水处理厂位于肇庆高新区的东北面，科技大道与古塘北路交汇处的西南侧，占地 200 亩，总服务范围为高新区的北部片区，总服务面积约 60.32k ㎡，总设计规模 $20\times10^4m^3/d$，其中首期设计规模 $5\times10^4m^3/d$，分两个阶段建设，首期一阶段已建成并投产，建设规模为 $2.5\times10^4m^3/d$，主要工艺采用改良型 A^2/O 工艺，出水标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严值。肇庆高新区第二污水处理厂首期（第一阶段）项目于 2014 年 7 月开始动工建设，于 2015 年 7 月 28 日进水启动设备带负荷调试，于 2015 年 8 月 28 日通过建设工程竣工验收后进入试运行阶段，于 2017 年 3 月 14 日通过环保竣工验收。目前项目运行状况良好，出水主要指标均达到环评与设计的排放标准。

肇庆高新区第二污水处理厂采用“曝气沉砂池+改良型 A^2/O 工艺+纤维转盘滤池”工艺，出水消毒工艺采用紫外线消毒法见下图。

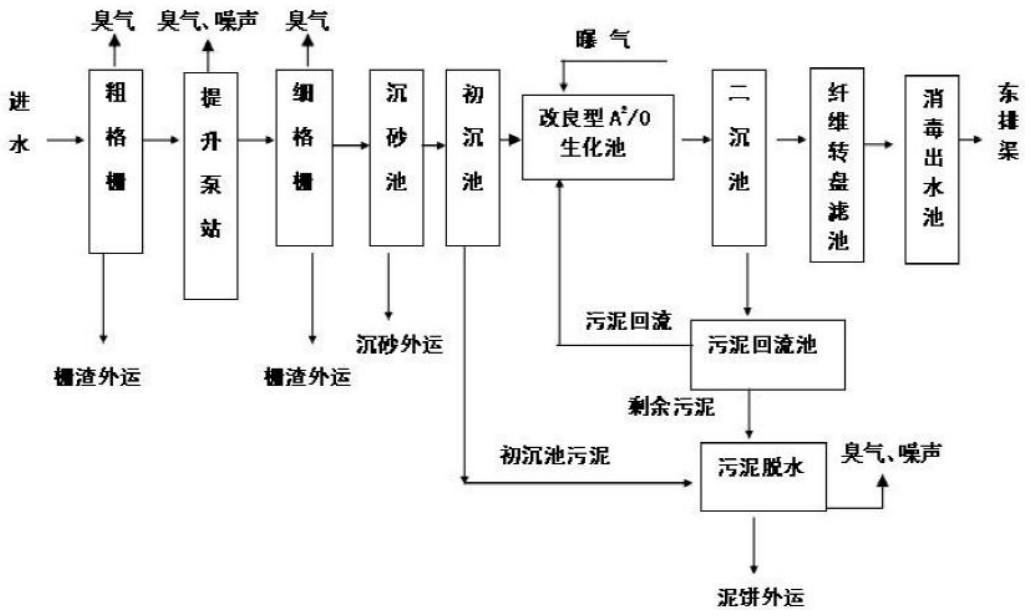

图 4-3 高新区第二污水处理厂污水处理工艺流程图

据总体规划及污水专项规划，首期工程纳污范围为：创新大街以北区域部分生活污水及经过处理达标的工业废水。

由上文排放口信息可知，肇庆高新区第二污水处理厂处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严值后再排入东排渠，经独水河河口段口间排北江。上述 2 项排放标准中的污染因子涵盖本项目排放的污染因子（COD、氨氮、SS、BOD、石油类等)，满足依托的环境可行性要求。

项目范围位于该污水处理厂的纳污范围，生活污水经处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001)中第二时段三级排放标准，生产废水处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001)中第二时段一级排放标准后经市政污水管网排入肇庆高新区第二污水处理厂处理。项目排入污水处理厂的污水总量（生产废水和生活污水）为 2780m³/a（9.27m³/d），占处理能力的 0.03%，不会对肇庆市高新区第二污水处理厂造成过大的水力冲击，不会对其正常运行造成明显影响。

根据肇庆市水务集团有限公司网站公布的“肇庆市高新区第二污水处理厂 2022 年 8 月出水指标检测月报表”，网址：https://www.zqwater.com.cn/index.php/cms/item-view-id-8511.shtml 肇庆市高新区第

二污水处理厂 2022 年 8 月份出水均能达标排放，详见附件 6。

综上所述，本项目外排废水依托肇庆市高新区第二污水处理厂处理是可行的，对环境的影响在可接受范围内。

3.自行监测要求

为及时了解和掌握营运期主要污染源污染物的排放状况，建议建设单位应定期委托有资质的环境监测单位监测本项目主要污染物的排放状况。本项目监测计划参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）相关要求制定。

本项目废水排放情况汇总见下表。

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别（a）	污染物种类（b）	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	pH、COD_{Cr}、总氮、总磷、石油类	进入城市污水处理厂	非连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	生产废水处理系统	膜分离+MBR 类	DW001	是	✪企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 4-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标（a）		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称（b）	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	112.8430112	23.316513	0.278	进入城市污水处理厂	非连续排放，流量不稳定且无规律，	8:00-12:00，14:00-18:00	肇庆市高新区第二污水处理厂	pH	6～9
									CODCr	40
									BOD5	20
									SS	20
									NH3-N	8

						但不属于冲击型排放			动植物油	3

表 4-15 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6～9
		COD_{Cr}		90
		总氮		10
		总磷		0.5
		石油类		5.0

表 4-16 项目营运期废水监测点位、监测指标、监测方式及最低监测频次一览表

监测点位	监测指标	监测频次	监测方法	备注
厂区污水排放口	pH、COD_{Cr}、总氮、总磷、石油类	每年至少一次	《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》	委托有资质单位进行监测

4. 小结

本项目废水产生量不大污染物种类较简单，生产、生活污水依托城市污水处理依托可行，所采用的废水处理工艺成熟稳定技术可行可确保废水稳定达标，因此本项目废水环境影响可以接受。

三、噪声影响和保护措施

（1）噪声源强

正常生产情况下，项目主要噪声源噪声值见下表：

表 4-17 项目主要生产设备声级值一览表

噪声源	距离设备1米处声压级dB(A)	排放规律	源强削减措施	削减后声压级dB(A)	持续时间（h）
激光切割机	60～65	频发	合理布置，墙体隔声	50～55	4
自动送料机	50～60	频发		40～50	8
高速冲床	70～90	频发		55～65	8
自动折弯机	60～80	频发		50～65	8

喷漆柜	70～75	频发		50～65	8
喷粉柜	70～75	频发		50～65	8
烘烤/固化柜	60～70	频发		50～60	8
自动包装线	65～70	频发		55～60	8

（2）噪声防治措施

噪声源主要分布于车间内，因此加强车间高噪声设备管理，采取有效的减振隔声措施是降低项目噪声影响的最主要而有效的途径，具体噪声防治措施：

①尽量选用低噪声机械设备，对设备定期保养，严格规范操作。尽量用低噪声或带隔离、消声的生产设备取代高噪声生产设备，用低噪声生产工艺取代高噪声生产工艺。

②避免设备的刚性连接，可以达到减振消声的效果。在设备和基础之间加装弹簧或橡胶减振器，以消除设备与基础间的刚性连接，可减弱设备振动产生的噪声。消除管路之间的刚性连接可减弱噪声沿管路的传播。

③在厂区内部、边界等处尽可能加强绿化，合理配置绿化植物，在美化环境的同时，可起到辅助吸声、隔声的作用。

④在生产过程中，受到噪声影响的人群主要是工作人员，应当为厂区内操作人员配备必要的防噪声用品，另外定期对生产设备进行维修保养，确保各部件正常运转。

（3）运营期噪声影响分析

项目运营期生产期间会产生一定的噪声，噪声经过合理布置设备、厂房隔声等措施后显著降低，厂界东面达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准，其他边界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，本项目外排噪声对周边环境的影响不大。

（4）自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），对本项目噪声的自行监测要求见下表：

表 4-18 厂界噪声监测要求

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准

噪声	厂界四周	LeqdB（A）	1 次/季度（昼间监测）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准

四、固体废物影响和处置措施

本项目固体废物主要包括员工生活垃圾，生产过程产生的一般固体废物及危险废物，废气处理产生的废活性炭和废催化剂，废水处理的污泥，本项目设备委外维修不产生废润滑油及废含油抹布。

（1）员工生活垃圾

本项目员工总人数为 90 人，年工作 300 天，不住宿舍员工生活垃圾以 1kg/（d·人）计，则项目共计产生生活垃圾量为 27.0t/a，交由环卫部门清运处理。

（2）一般工业固废

本项目在生产过程钢板、不锈钢板及铝材切割开料产生边角料及废包装物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中-一般工业固体废物和危险废物产污系数核算表-35 专用设备制造业-3591-一般工业废物（废边角料、废包装物）等产污系数为 41.6 千克/吨-产品，本项目产品总总量为 2100 吨/年，则一般工业固废（废物代码：359-999-06，359-999-09）产生量为 87.36 吨/年，交由资源回收单位处理。

（3）危险废物

本项目在生产过程机械加工、喷漆等过程产生废矿物油、废乳化液、涂料废物等危险废物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中-HW08 危险废物（废矿物油）、HW09 危险废物（废乳化液）、HW12 危险废物（染料、涂料废物）等产污系数为 1.48 千克/吨-产品，本项目产品总总量为 3150 吨/年，则危险废物产生量为 3.108 吨/年，交由有资质单位回收处理。

（4）废活性炭

项目废气治理过程中使用活性炭对有机废气进行吸附，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈志良主编），1t 活性炭可吸附 0.25t 的 VOCs（NMHC），本项目共设 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附”处理装置有机废气处理装置收集处理 VOCs（含 NMHC）量为 5.557t/a，水喷淋处理后进入活性炭吸附装置的 VOCs（含 NMHC）量为 5.0t/a，二级活性炭对 VOCs（含 NMHC）的去除率按 60%计，则活性炭

系统吸附的VOCs（含NMHC）总量为12t/a。因此活性炭理论用量为12t/a。同时，为了保证活性炭的吸附效率，建设方在活性炭非饱和的情况下进行更换，现按活性炭用量为吸附饱和状体下用量的1.2倍计，则项目活性炭用量约为14.4t/a，废活性炭中吸附有机废气不脱附情况下项目废活性炭产生量约为17.4t/a。其更换下来的活性炭属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49其他废物，废物代码900-039-49烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性，交由有资质单位回收处理。

（5）污泥

本项目生产废水经处理后外排，废水处理工程会产生含石油类等的污泥，根据同类型项目已投产项目经验废水污泥产生量约为0.1t/a。该废水污泥属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49其他废物，废物代码772-006-49采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液），交由有资质单位回收处理。

表4-20 一般固废产排汇总表

名称	产生环节	属性	物理性状	产生量t/a	储存方式	处置方式及去向	处置量t/a	环境管理要求
生活垃圾	职工生活	一般固废	固体	27	袋装	交由环卫部门清运处理	27	一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。
一般工业固废	生产过程	一般工业固废（废边角料、废包装物等）	固体	87.36	边角料，包装物	交由资源回收单位处理	87.36	

表4-21 危险废物产排汇总表

名称	产生环节	属性	毒害物质	物理性状	危废代码	危险特性	产生量t/a	储存方式	处置方式及去向	处置量t/a	环境管理要求
危险废物	机加工、喷漆	危险废物	矿物油、	固体	HW08，900-200-08；HW09，900-006-09；	T/I	3.108	袋装	交由有资质单	3.108	危险废物依据GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标

					HW12，264-013-12				位回收处理		准》、GB18598-2001《危险废物填埋污染控制标准》，对危险废物贮存场所采取相应的防护措施。
废活性炭	废气处理	危险废物	有机物	固体	HW49，900-039-49	T	17.4	袋装		17.4	
污泥	废水处理	危险废物	矿物油	固体	HW49，772-006-49	T	0.1	袋装		0.1	

4、环境管理要求

本项目产生的危险废物如果收集不当或随意丢弃，其中的有害成分容易因为跑冒滴漏、借助下水道或者混入其他生活垃圾而进入外部环境，造成污染影响。因此，需在危险废物产生源头落实好收集措施，使用密闭性好、耐腐蚀性、相容的塑料容器封存，统一移入危险废物暂存间存放。由于收集过程完全在内部进行，不涉及外部运输和厂区外部环境，因此产生和收集阶段不存在重大环境风险隐患。

危险废物由于收集、贮放、运输、处置等环节的不严格或不妥善，可能会造成土壤、地下水污染，其主要污染途径有：废物产生后不能完全收集而流失于环境中；贮放容器使用材质不当、耐腐蚀性能差或容器受损等会造成废液渗漏；废物临时堆放地无防风防雨、防渗设施，雨水淋洗后污染物随雨水渗入土壤和地表、地下水环境，从而造成污染等。

为防止二次污染，建设单位应采取如下措施：

（1）危险废物贮存场所的环境保护措施：①贮存危险废物时按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间设置挡墙间隔，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置；②地面要用坚固、防渗的材料建造，基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层或 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2 毫米厚的其它人工材料；③严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等的要求执行。

（2）危险废物的收集和运输环境保护措施：①危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集，并且装载固体、半固体危险废物的容器内部必须保留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，危险废物应分类分区贮存在危险废物暂存区内设置防渗漏的废液收集池或完好无缺的包装

容器内。②装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。③危险废物的运输要求安全可靠，在车辆后部安装告示牌，告示牌上标明危险化学品的名称、种类、罐体容积、最大载重量、施救方法、企业联系电话，并且保证白天 20 米处可清晰辨认。

（3）委托转移处置：项目内部无利用或处置上述危险废物的能力，需委托具有相应危险废物处理资质单位转移处置，不得排放到环境。

综上所述，经上述措施处理后，本项目产生的固体废物得到妥善处置，对周围环境影响不大。

五、地下水、土壤影响和保护措施

本项目生产厂房、仓库以及污染物治理设施均需硬底化，不存在地下水或土壤的污染途径，因此不存在地下水和土壤污染途径。本项目厂区按照规范和要求对生产车间、原辅材料贮存仓库、污水处理站以及危险废物暂存间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流等措施，分区防控：地下水分区防渗参照表见下表。

表4-32地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	污染物类型	防渗系数参数	本项目对应区域
重点防渗区	石油类，有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB18598执行	前处理区，化学品仓库，危险固废仓库等区域
一般防渗区	有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB16889执行	一般固废仓库
简易防渗区	其他类型	一般地面硬化	办公区域、成品仓库

采取上述措施后本项目地下水、土壤环境影响不大。

六、生态影响和保护措施

本项目在产业园区内开展项目建设，周边均为工业厂房或未开发的工业用地无生态环境保护目标，故此本项目生态环境影响不大。

七、环境风险影响和保护措施

（1）环境风险物质识别

1）危险化学品识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目在生产、储存过程中属于环境风险物质的有：除锈剂中的硫酸、盐酸、磷酸。

2）物质危险性识别

根据项目化学品危险性辨别与分析，本项目危险化学品危险性判定见下表：

表 4-53 本项目化学品危险性判定结果表

危险品名称	毒性	易燃性	分布情况
硫酸	腐蚀性	不可燃	化学品储存仓、除锈槽
盐酸	有毒	不可燃	化学品储存仓、除锈槽
磷酸	低毒性	不可燃	化学品储存仓、除锈槽

3）生产危险性识别

本项目生产过程存在危险性的生产单元主要是储存有除锈剂的除锈槽，分别位于 1、2、3 号厂房 1 楼前处理区。长、宽、高均为 3m、2m、1.8m，容积约为 8.6m³，添加除锈剂浓度约为 5%。

4）危险物质数量与临界量的比值（Q）识别

本项目在生产、储存过程中的风险物质为硫酸、盐酸、磷酸。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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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，按照两个截断阀室内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，则按以下式子计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1，q_2，q_3，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，环境风险潜势为Ⅰ；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：1≤Q≤10；10≤Q≤100；Q≥100。

表 4-54 危险物质数量与临界量比值（Q）

名称		主要成分	危险物质名称	CAS 号	最大储存总量 t		临界量 t	Q 值
					物料量	折合风险物质量		
原辅材料	除锈剂（硫酸）	硫酸 40%	硫酸	7664-93-9	1	0.4	10	0.040
	除锈剂（盐酸）	盐酸 4%	盐酸（≥37%）	7647-01-0	1	0.04	7.5	0.005
	除锈剂（磷酸）	磷酸 19%	磷酸	7664-38-2	1	0.19	10	0.019
槽液在线量	除锈槽（硫酸）	除锈剂 5%	硫酸	7664-93-9	25.8	0.516	10	0.052
	除锈槽（盐酸）		盐酸（≥37%）	7647-01-0	25.8	0.0516	7.5	0.007
	除锈槽（磷酸）		磷酸	7664-38-2	25.8	0.2451	10	0.025
项目 Q 值Σ合计								0.147

经过计算，本项目危险物质数量与临界量比值之和 Q＜1，本项目的风险潜势为 I。

（2）系统风险识别

各系统存在环境风险。主要有：

①原料在运输、装卸、储存过程，存在泄漏的风险。

②原料在储存及使用过程中，存在因“跑冒滴漏”、操作不当或自然灾害等原因造成泄漏甚至引起火灾、爆炸、中毒的风险。

根据厂内主要危险物料的分布及存量，确定本项目重点危险单元为化学品储存仓和 1 楼前处理区。

（3）风险防范措施

1）在厂区内的总平面设计上，应严格按照国家相关规范、标准和规定以及按照安监、消防、供电、卫生等相关部门的要求进行设计。

2）根据化学品供应商提供的安全技术说明书及相关贮存的相关要求，进行贮存、使用。

3）加强厂区用电设施设备管理，严禁用电设备超负荷长期运行，定期检查维修用电线路，防止线路老化，用电设施设备短路引燃项目区内的可燃物料，造成火灾事故风险。

4）增设风险宣传设备设施及措施

5）设置事故应急池。本项目的事故应急池容积的计算参照《水体污染防控紧

	急措施设计导则》（中石化建标 2006.43 号）对消防废水池总有效容积的有关规定，计算公式如下： $V=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$ 式中： V——事故应急池的容积，m^3； V_1——收集系统范围内发生事故的一个储存区或一套装置的物料量，储存相同物料的储存区按一个最大储存区计； V_2——发生事故所需的消防水量，m^3； V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3； $（V_1+V_2-V_3）_{max}$——收集系统范围内不同储存区或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。 V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3； V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。 ①V_1 取值 项目化学品仓库除锈剂采用 25kg/桶规格包装，除油槽均为 8.6m^3 容积，则 V_1 取值 8.85m^3。 ②V_2 取值 发生事故时的消防水量计算公式如下： $V_2=\Sigma Q_{消}\times t_{消}$ 式中： $Q_{消}$——发生事故时同时使用的消防设施给水流量，m^3/h； $t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h； 根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），以及建设单位提供的资料，室内消火栓用水量 10L/S，本项目防火等级低灭火时间按 1h 计算，一次灭火所需用水量为 36m^3，则 V_2=36m^3。项目消防废水可经过导流沟自流进入事故应急池内。 ③V_3 取值 本项目化学品仓库设置有约 2m^3 的储存围堰，前处理区设置有约 10m^3 的储存围堰，因此 V_3=12m^3。

④V_4取值

本项目发生事故是生产废水直接流入调节池中，则 V4=0。

⑤V_5取值

本项目储存仓库、前处理区均在室内，故此发生事故是无进入该收集系统的雨水，则 V_5=0；

计算 $V_{总}$=（V_1+V_2-V_3）max+V_4+V_5=（8.85+36-12）+0+0=38.25m³，取整为40m³。

综上，可算出本项目事故应急池最大需要量约为40m³，项目厂区应设置的事故废水池容积应不低于40m³，保证项目厂区内消防废水、事故废水及泄漏物等截流至厂区范围内，不会排放到外环境中造成地表或地下水体的污染。结合各生产区及项目拟设的事故应急池高差，项目设置的事故应急池明显低于各生产区，因此当事故发生时，各类需进行收集的事故废水（液）通过导流沟收集利用重力自流进入事故应急池内。同时项目事故应急池严格按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）关于重点污染防渗区的相关要求做好防渗工作，项目事故应急池防渗层的防渗性能应等效于6.0m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能。防渗材料将根据同种工况条件选用水泥基渗透结晶性防水涂料或人工合成材料高密度聚乙烯HDPE土工模。

本项目危险物质未构成重大风险源，不会对周边环境和居民点造成严重危害。因此本项目的环境风险是可以接受的。

表 4-25 环境风险评价自查表

建设项目名称	智能环保净化设备项目				
建设地点	（广东）省	（肇庆）市	（高新）区	（/）县	肇庆市高新区凤岗工业园科技大街南面、北江大道西面
地理坐标	经度	112°48'38.62"	纬度	23°06'46.412"N	
主要危险物质分布	各化学品仓库、前处理区				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1.化学品仓库储存的除锈剂破裂或火灾爆炸等事故泄漏； 2.前处理区除锈槽破裂或火灾爆炸等事故泄漏。				

	风险防范措施要求	原料在使用、运输等过程应严格按相关要求执行，落实分区防渗措施。 在执行相关防护措施后，项目的事故风险可控。
	填表说明（列出项目相关信息及评价说明） 项目 Q 值＜1。通过简单风险分析，项目主要风险为火灾事故。环境敏感性一般，环境风险事故影响较小。评价提出了一系列风险防范措，只要企业在加强安全检查，加强职工安全教育和培训的基础上，做好各项风险防范措施和应急处置措施的情况下，项目风险事故对周围环境的影响较小。项目环境风险属可接受水平。	

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	水喷淋+二级活性炭吸附	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
		NMHC		
		VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段标准限值
	厂界	颗粒物	自然扩散、安装围挡	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001)无组织排放限值
		NMHC		
		VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放限值
	厂区内	NMHC	自然扩散	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	DW001	CODcr、总氮、总磷、石油类	/	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准
声环境	各生产设备	噪声	合理布置，墙体隔声	东面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准，其余 3 面执行 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	（1）员工生活垃圾：交由环卫部门清运处理； （2）一般工业固废：交由资源回收单位处理； （3）危险废物、废活性炭、污泥：交由有资质单位回收处理； 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求。			
土壤及地下水污染防治措施	全厂硬底化，各区域分区防渗			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	（1）在厂区内的总平面设计上，应严格按照国家相关规范、标准和规定以及按照安监、消防、供电、卫生等相关部门的要求进行设计。 （2）根据化学品供应商提供的安全技术说明书及相关贮存的相关要求，进行贮			

	存、使用。 （3）加强厂区用电设施设备管理，严禁用电设备超负荷长期运行，定期检查维修用电线路，防止线路老化，用电设施设备短路引燃项目区内的可燃物料，造成火灾事故风险。 （4）增设风险宣传设备设施及措施。 （5）设置 40m³ 的事故应急池。
其他环境管理要求	无

六、结论

本项目在项目营运期间，各环境要素均能符合相关的环境质量标准。本项目在建设过程中应严格执行“三同时”制度，保证运营期产生的各种污染物按本报告提出的污染防治措施进行治理，且加强污染治理措施和设备的运营管理，防止对当地水环境、环境空气、声环境质量产生明显影响。同时，建设单位应按相关规范制定风险防范措施和应急预案，以降低项目可能对环境造成的风险影响。

因此，从环境保护角度考虑，建设项目环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	1.078	0	1.078	+1.078
	NMHC	0	0	0	0.067	0	0.067	+0.067
	VOCs	0	0	0	2.157	0	2.157	+2.157
废水	CODcr	0	0	0	0	0	0	0
	总氮	0	0	0	0	0	0	0
	总磷	0	0	0	0	0	0	0
	石油类	0	0	0	0	0	0	0
一般固体废物	生活垃圾	0	0	0	27	0	38.7	+38.7
	一般工业固废（废边角料、废包装物等）	0	0	0	87.36	0	0.315	+0.315
危险废物	危险废物（废矿物油、废乳化液、涂料废物等）	0	0	0	3.108	0	0.5	+0.5
	废活性炭	0	0	0	17.4	0	1	+1
	污泥	0	0	0	0.1	0	1.2	+1.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①