

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 1.2 万台(套)高压真空元件、中压环保型  
气体绝缘开关柜及智能型低压电器制造项目

建设单位（盖章）：广东灿阳智能电力设备有限公司

编制日期：2022 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、基本建设项目情况

建设项目名称	年产 1.2 万台(套)高压真空元件、 中压环保型气体绝缘开关柜及智能型低压电器制造项目		
项目代码	2012-441426-04-01-470755		
建设单位联系人	凌剑雄	联系方式	13928486333
建设地点	广东省梅州市平远县石正镇广州南沙（平远）产业转移工业园南平大道南 2 号创业孵化基地 1027 号		
地理坐标	（ <u>115 度 51 分 42.938 秒</u> ， <u>24 度 30 分 36.664 秒</u> ）		
国民经济行业类别	C3899 其他未列明电气机械及器材制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-77 其他电气机械及器材制造 389
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	12000	环保投资（万元）	90
环保投资占比（%）	0.75	施工工期	17 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是 项目已于 2020 年 12 月备案，该项目为园区招商引资项目，入园协议 2020 年 12 月前开工建设。 实际开工建设为 2021 年 04 月。前期规划为仅分割、焊接、组装的，按《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》要求不纳入管理名	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	51605.50

	录；2022 年 3 月，厂房部分已基本完工，由于发展需要，规划增设喷涂工序，非溶剂型涂料年用量预计超出 10t，建设单位于 2022 年 3 月开展环评工作。		
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>规划名称：东莞塘厦(平远)产业转移工业园总体规划</p> <p>审批机关：平远县人大常委会</p> <p>审批文件名称及文号：《平远县人大常委会关于批准&lt;东莞塘厦(平远)产业转移工业园总体规划&gt;和&lt;东莞塘厦(平远)产业转移工业园控制性详细规划&gt;的决定》（平常发[2007]27 号）。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>1、规划环境影响评价文件名称：《东莞市塘厦（平远）产业转移工业园环境影响报告书》（2008 年）</p> <p>审查机关：原广东省环境保护厅</p> <p>审查文件名称及文号：《关于东莞市塘厦（平远）产业转移工业园环境影响报告书的批复》（粤环审【2008】248 号，详见附件 8）</p> <p>2、规划环境影响评价文件名称：《广州南沙（平远）产业转移工业园环境影响跟踪评价报告书》（2016 年）</p> <p>审查机关：原广东省环境保护厅</p> <p>审查文件名称及文号：《广东省环境保护厅关于广州南沙（平远）产业转移工业园环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（粤环审（2016）385 号，详见附件 9）。</p> <p>2015 年 12 月 22 日，经省人民政府同意，把东莞塘厦（平远）产业转移工业园更名为广州南沙（平远）产业转移工业园（粤经信园区函【2015】3066 号），详见附件 10。</p>		
规划及规划环境影响评价符	<p><b>（1）本项目与《广州南沙（平远）产业转移工业园控制性详细规划》相符性分析</b></p>		

<p>合性分析</p>	<p>2014年6月17日,《广州南沙(平远)产业转移工业园控制性详细规划》通过评审。根据规划的产业发展策略,“稳固和培育传统的资源加工型产业,如建材、家具制造、稀土新材料;进一步优化调整产业结构,丰富产业类型,发展重点:汽车零配件、机械制造;积极创造以电子信息、生物科技产业为先导的高新技术产业。”</p> <p>本项目从事高压真空元件、中压环保型气体绝缘开关柜及智能型低压电器产品制造,属于“C3899其他未列明电气机械及器材制造”,是机械制造行业,为园区重点发展产业,符合广州南沙(平远)产业转移工业园产业布局要求。根据东莞市塘厦(平远)产业转移工业园总体规划图(附图4),项目用地性质为二类工业用地,符合广州南沙(平远)产业转移工业园土地利用规划。</p> <p>综上,项目建设与《广州南沙(平远)产业转移工业园控制性详细规划》相符。</p> <p><b>(2) 本项目与《关于东莞市塘厦(平远)产业转移工业园环境影响报告书的批复》(粤环审【2008】248号)相符性分析</b></p> <p>东莞市塘厦(平远)产业转移工业园始建于2007年。2008年6月16日,原广东省环境保护局以“粤环审【2008】248号”文《关于东莞市塘厦(平远)产业转移工业园环境影响报告书的批复》,对该转移园进行批复。根据《关于印发&lt;东莞塘厦(平远)产业转移工业园企业准入条件&gt;的通知》(平府发[2009]62号):“入园项目主要引入符合国家产业政策、无污染或轻污染的一、二类工业,以稀土新材料、电子信息、机械制造、家具生产、新型建材等为主导产业。</p> <p>严禁电镀、制革、漂染、化工、造纸等重污染行业的企业入园,严禁引进排放含有毒有害物质和一类污染物的项目。”</p> <p><b>禁止进园产品名录</b>,包括:“(1)建材、(2)钢铁及有色金属、(3)纸浆工业、(4)制革工业、(5)农药工业、(6)石油化工、(7)电镀工业(包含电解)、(8)纺织印染工业(包括漂染)、(9)火力发电、(10)废金属、塑料、纸张的二次污染转嫁工业、(11)有色金属、黑色</p>
-------------	---

金属冶炼和放射性矿产项目、（12）铜箔、覆铜板、电路板、（13）不符合产业政策及淘汰类的企业。		
<b>表 1 项目与审查意见（粤环审【2008】248 号）相符性一览表</b>		
与本项目相关审查意见	本项目	符合性
园区主要引入少污染的一、二类工业，以电子信息、机械制造、木材深加工（家具、纤维板）、建材、新材料新技术等为主导产业。除现有引进的木材加工业、建材（水泥厂）外，未开发用地将不再引入木材加工企业、建材业，而以汽车零配件、运动器材等机械制造产业和通讯设备、计算机配件、家用电器等电子信息产业为主，主要为来料加工产业……	项目主要从事高压真空元件、中压环保型气体绝缘开关柜及智能型低压电器产品制造，行业类别为“C3899 其他未列明电气机械及器材制造”，不属于“不再引入的木材加工企业、建材业”结合园区调整入园准入条件的批复（平府函[2021]58 号），项目为允许入园类	符合
（二）制订园区准入条件，提高入园标准和要求。鉴于工业园距平远县城较近，且园区纳污水体环境容量有限，园区应重点发展无污染和轻污染的汽车零配件、运动器材等机械制造产业和通讯设备、计算机配件、家用电器等电子信息产业，严禁引入电镀、制革、印染、化工、造纸等废气和废水排放量大的项目。除园区现有的木材加工业和水泥项目外，不得再引进新的木材加工业和水泥项目。凡违反国家和省产业政策，不符合规划和清洁生产要求，可能造成环境污染或生态破坏的建设项目，一律不得进园。工业园须实施集中治污、集中控制、规范化管理。做好园内企业的污染防治和污染物排放总量控制，促进区域可持续发展	项目主要从事高压真空元件、中压环保型气体绝缘开关柜及智能型低压电器产品制造，行业类别为“C3899 其他未列明电气机械及器材制造”，不属于园区严禁引入和不得再引入的项目；根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》和《市场准入负面清单(2020 年版)》，机械制造行业属于“鼓励类”，符合国家产业政策，结合园区调整入园准入条件的批复（平府函[2021]58 号），项目与《关于东莞市塘厦（平远）产业转移工业园环境影响报告书的批复》（粤环审【2008】248 号）准入条件相符	符合
（四）优先使用电能或天然气、液化石油气等清洁能源，减少煤和油的消耗，燃煤和燃油的含硫率须控制在 0.7% 以下（达不到要求则须配套脱硫措施，脱硫率应大于 50%），远期应积极推行集中供热。园区应合理布局、入园企业须采取有效措施减少燃料废气、工艺废气排放量，控制无组织排放，确保周边环境敏感目标不受影响。大气污染物排放执行广东省《大气污染物限值》（DB44/27-2001）第二时段	项目使用的电由市政供给，使用天然气有园区内引接，均为清洁能源，不涉及燃煤、燃油的消耗；根据影响分析，有机废气有组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）排放限值要求，厂界颗粒物无组织排放浓度满足广东省《大气污染物限值》（DB44/27-2001）排放限值要求	符合

	<p>二级标准,无组织排放应符合第二时段无组织排放监控浓度限值要求。工业园 SO<sub>2</sub> 排放总量须控制在 820t/a 以内</p>		
	<p>(五)优化园区内的企业布局,各企业须选用低噪声设备,并采取吸声、隔声、消声和减震等综合降噪措施,确保各企业厂界和园区边界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)相应标准的要求</p>	<p>建设单位拟采取吸声、隔声、消声和减震等综合降噪措施,将高噪声设备布设在厂区北侧,根据影响分析,项目厂界北侧、东侧噪声满足《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)3类标准,西侧、南侧噪声满足 4a 类标准;项目投产运行不会对周围环境造成显著影响</p>	符合
	<p>(六)按照“资源化、减量化、再利用”的原则,完善固废的收集、储运及处理系统,落实各类固废安全处理处置与综合利用措施。一般工业固体废物应立足于回收利用,不能利用的其处置应符合有关要求。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。在工业园内暂存的一般工业固体废物和危险废物,其污染控制须符合《一般工业废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)的有关要求,防止造成二次污染。生活垃圾统一收集后,交环卫部门处理</p>	<p>项目产生的一般固体废物交由资源回收单位或下游公司回收利用,危险废物委托危废资质单位处置,生活垃圾统一收集后交环卫部门处理</p>	符合
	<p>(八)合理设置工业园及园内企业的卫生防护距离或绿化隔离带,其中园区工业用地与村庄、学校之间应设置不少于 100m 的绿化隔离带,污水处理厂应设置不少于 100m 的卫生防护距离。卫生防护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,已有的必须落实妥善安置工作</p>	<p>根据园区跟踪评价分析可知:“园区内有废气产生的单元均能满足 100m 的卫生防护距离……卫生防护距离内没有环境敏感点分布”,本项目周边 500m 范围无敏感点,正常情况下,项目投产运行不会对周边造成显著影响</p>	符合
<p>综上,项目建设与《关于东莞市塘厦(平远)产业转移工业园环境影响报告书的批复》相符。</p> <p><b>(3) 本项目与《关于广州南沙(平远)产业转移工业园环境影响跟踪评价报告书的审核意见》(粤环审〔2016〕385号)相符性分析</b></p> <p>2015年12月22日,广东省经济和信息化委员会结合产业转移工业园合作共建关系,经省人民政府同意,把东莞塘厦(平远)产业转移工业园更名为广州南沙(平远)产业转移工业园(粤经信园区函【2015】3066号)。根据广东省经济和信息化委员会等7个部门要求,该转移园进行跟踪评价,</p>			

并取得《广东省环境保护厅关于广州南沙（平远）产业转移工业园环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（粤环审〔2016〕385号）。

**表2 项目与广州南沙（平远）产业转移工业园企业准入条件相符性分析**

广州南沙（平远）产业转移工业园企业准入条件	本项目情况	相符性
入园项目：入园项目主要引进符合国家产业政策、无污染或轻污染的一、二类工业，以稀土新材料、电子信息、机械制造、家具生产、新型建材等为主导产业。严禁电镀、制革、漂染、化工、造纸等重污染行业的企业入园，严禁引进排放含有毒有害物质和一类污染物的项目	项目主要从事高压真空元件、中压环保型气体绝缘开关柜及智能型低压电器产品制造，属于“C3899 其他未列明电气机械及器材制造”，不属于严禁入园的重污染行业，排放的污染物不涉及有毒有害物质和一类污染物	符合
入园项目工艺要求：入园项目需采用清洁生产工艺和设备，单位产品的能耗、物耗和污染物的产生量、排放量应达到国内国际先进水平。凡违反国家产业政策、不符合规划和清洁生产要求，可能造成环境污染或生态破坏的建设项目，一律不得进园建设	项目使用先进的生产设备和生产工艺，使用的为电能和天然气，污染物满足达标排放要求	符合
入园项目使用清洁能源：工业园须实行集中供热，优先使用天然气、液化石油气以及电能等清洁能源。锅炉近期燃用的燃料含硫率须控制在 0.7%以下，并配套高效的脱硫除尘设备装置，脱硫率达到 50%以上，确保锅炉大气污染物达标排放	项目使用的电由市政供给，天然气由园区内燃气公司供给，均为清洁能源；项目无使用锅炉	符合
入园企业须采用降噪措施：入园企业须选用低噪声设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保各企业厂界和园区边界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）相应标准要求	采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，企业项目厂界北侧、东侧噪声满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）3 类标准，西侧、南侧噪声满足 4a 类标准	符合
入园项目须做好固废综合利用：按照“资源化、减量化、再利用”的原则做好固体废弃物的综合利用，完善固废的分类、收集、回收利用和储运系统，并落实妥善的处理处置设施。一般工业固体废物应立足于循环回收、综合利用。危险废物的污染防治须执行国家和省对危险废物管理的有关规定，或送有资质的单位处理处置	项目产生的一般固体废物交由资源回收单位或下游公司回收利用，危险废物委托危废资质单位处置	符合
允许进园产业目录：稀土材料，电子、通信、信息产业，机械产品，电气及自动化，食品、医药，轻工、纺织产业	项目主要从事高压真空元件、中压环保型气体绝缘开关柜及智能型低压电器产品制造，属于“C3899 其他未列明电气机械及器材制造”，结合园区	符合

		调整入园准入条件的批复（平府函[2021]58号），项目为允许入园类	
	禁止进园产品名录：建材；钢铁及有色金属；纸浆工业；制革工业；农药工业；石油化工；电镀工业（包含电解）；纺织印染工业（包括漂染）；火力发电；废金属、塑料、纸张的二次污染转嫁工业；有色金属、黑色金属冶炼和放射性矿产项目；铜箔、覆铜板、电路板；不符合产业政策及淘汰类的企业	项目主要从事高压真空元件、中压环保型气体绝缘开关柜及智能型低压电器产品制造，属于“C3899 其他未列明电气机械及器材制造”，不属于园区跟踪评价禁止进园产品目录，根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》和《市场准入负面清单(2020 年版)》，机械电器制造行业属于“鼓励类”，结合园区调整入园准入条件的批复（平府函[2021]58号），项目为允许入园类	符合
	<p>本项目主要从事生产高、低压开关柜电器产品，属于“C3899其他未列明电气机械及器材制造”，是机械制造行业，不属于园区严禁引入和不得再引入的项目，项目符合国家产业政策，项目生产工艺不涉及电镀工序，且生产过程不排放含有毒有害物质和一类污染物，因此项目建设与园区规划环评、跟踪评价（粤环审〔2016〕385号）相符。</p>		
其他符合性分析	<p><b>与《梅州市人民政府关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（梅市府〔2021〕14号）的符合性分析</b></p> <p>根据《梅州市人民政府关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（梅市府〔2021〕14号），要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态环保红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。</p> <p>本项目位于平远县石正镇广州南沙（平远）产业转移工业园南平大道南2号创业孵化基地1027号，本项目位于广东平远县产业转移工业园区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44142620001），管控单元分类为园区型重点管控单元，管控要素细类为大气环境高排放重点管控区；管控要求见表1-1。</p> <p><b>表1-1与《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析一览表</b></p>		



	管控 维度	管控要求	本项目	符合性
	区域 布局 管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】重点发展稀土新材料、装备制造、中医药、电子信息、家居建材等产业。积极引进稀土加工应用企业，探索开发新型化工材料、特种功能材料和高性能稀土新材料，推进粤闽赣稀土产业合作发展；大力培育集设计、生产、销售、安装和售后一体化的家具自主科技品牌，打造广东家具制造业出口基地	项目主要从事高压真空元件、中压环保型气体绝缘开关柜及智能型低压电器产品制造，根据前文分析属于“允许类”，不属于严禁和不得引进类行业	符合
		1-2. 【产业/禁止类】严禁电镀、制革、漂染、化工、造纸等重污染行业的企业入园，严禁引进排放含有毒有害物质和一类污染物的项目。除园区现有的木材加工业、建材（水泥厂）外，未开发用地不得再引入木材加工企业、建材业	项目主要从事高压真空元件、中压环保型气体绝缘开关柜及智能型低压电器产品制造，属于“C3899其他未列明电气机械及器材制造”，根据前文分析属于“允许类”，不属于严禁和不得引进类行业	
		1-3. 【产业/综合类】优化产业布局，加强对工业园周边村庄等环境敏感点的保护，避免在其上风向或邻近区域布置废气或噪声排放量大的企业，并在企业与环境敏感点之间合理设置防护距离，降低对敏感点的影响	根据园区跟踪评价可知，园区内有废气产生的单元均能满足100m的卫生防护距离，卫生防护距离内没有环境敏感点分布，本项目周边500m范围内无大气敏感点，因此正常运行情况下不会对周	

			边造成显著影响	
	能源 资源 利用	2-1. 【其他/综合类】园区内新建项目单位产品的能耗、物耗应达到本行业国内清洁生产先进水平	本项目产品的能耗、物耗均能达到本行业国内清洁生产先进水平	符合
		2-2. 【能源/综合类】积极推进园区集中供热设施建设。工业园能源结构应以电能、天然气等清洁能源为主	本项目生产活动均使用电能、天然气	
		2-3. 【能源/综合类】园区内水泥制品企业能耗应满足《水泥制品单位产品能源消耗限额》（GB38263-2019）相关要求	不涉及	
		2-4. 【水资源/综合类】推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设	本项目不产生工业废水	
	污染 物排 放管 控	3-1. 【大气/综合类】园区内表面涂装、家具制造等重点行业新建项目实施挥发性有机物等量替代。园区现有家具、机械制造、电子信息等涉挥发性有机物（VOCs）排放的企业应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。自2021年10月8日起，园区内涉挥发性有机物（VOCs）排放的企业全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A“厂区内VOCs无组织排放监控要求”，厂区内VOCs无组织排放监控点浓度执行特别排放限值	项目主要从事高压真空元件、中压环保型气体绝缘开关柜及智能型低压电器产品制造，属于“C3899其他未列明电气机械及器材制造”，不属于表面涂装、家具制造等行业，工序内柜门喷涂使用粉末喷涂工艺，不涉及挥发性有机物排放	符合
		3-2. 【大气/综合类】园区现有水泥行业企业应执行《水泥工业大气污染物排放	不涉及	

		标准》（GB4915-2013）中颗粒物、二氧化硫和氮氧化物特别排放限值		
		3-3.【水/综合类】按“雨污分流、清污分流、中水回用”的原则设置园区给排水、回用水系统，园区污水处理厂应进一步提标改造，尾水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准后排至乌石涌	厂区雨污水实现“雨污分流、清污分流”	
		3-4.【固废/综合类】产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	一般固体废物交由资源回收单位或下游公司回收利用，危险废物委托危废资质单位处理	
		3-5.【其他/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评或生态环境部门核定的污染物排放总量管控要求	本项目废气污染物主要为非甲烷总烃（VOCs）拟申请排放量0.061t/a，NOx排放量0.095t/a，经请示梅州市生态环境局平远分局，VOCs排放总量小于300kg/a项目，无需进行削减替代；所需0.095吨氮氧化物拟从平远元丰木业有限公司2020年关停削减2.57244吨氮氧化物中调配。	
2、产业政策符合性分析				
本项目主要产品为高压真空元件、中压环保型气体绝缘开关柜及智能				

	<p>型低压电器，属C3899其他未列明电气机械及器材制造。依据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属鼓励类中“十四、机械制造22、高压真空元件及开关设备，智能化中压开关元件及成套设备，使用环保型中压气体的绝缘开关柜，智能型（可通信）低压电器，非晶合金、卷铁芯等节能配电变压器”。</p> <p>2020年12月11日平远县发展和改革局同意项目备案（备案证见附件3），项目代码2012-441426-04-01-470755。</p> <p>因此，项目建设符合国家产业政策。</p> <p><b>3、与相关生态环境保护法律法规政策相符性分析</b></p> <p><b>（1）与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析</b></p> <p>《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告2013年第31号）指出：“（八）在油类（燃油、溶剂）的储存、运输和销售过程中的VOCs污染防治技术措施包括：.....2.油类（燃油、溶剂等）储罐宜采用高效密封的内（外）浮顶罐，当采用固定顶罐时，通过密闭排气系统将含VOCs气体输送至回收设备；3.油类（燃油、溶剂等）运载工具（汽车油罐车、铁路油槽车、油轮等）在装载过程中排放的VOCs密闭收集输送至回收设备，也可返回储罐或送入气体管网.....（十二）在工业生产过程中鼓励VOCs的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。（十三）对于含高浓度VOCs的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。（十六）含有有机卤素成分VOCs的废气，宜采用非焚烧技术处理.....”。</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目主要从事高压真空元件、中压环保型气体绝缘开关柜及智能型低压电器产品制造，生产过程涉及使用粉末涂料，粉末涂料固化过程中产生的有机废气。本项目对有机废气收集后采用“UV光解+活性炭吸附”进行处理，为可行技术，可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值。</p> <p>综上分析，本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求不矛盾。</p>
--	---

	<p><b>(2) 与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》相符性分析</b></p> <p>《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》提出：“2、严格建设项目环境准入。严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理……各地市应结合产业结构特征和VOCs减排要求，因地制宜选择本地典型工业行业，按照国家和省相关政策要求开展VOCs治理减排，确保完成上级环保部门下达的环境空气质量改善目标和VOCs总量减排目标。电子设备制造行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序VOCs排放控制……”。</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目主要从事高压真空元件、中压环保型气体绝缘开关柜及智能型低压电器产品制造，行业类别为“C3899其他未列明电气机械及器材制造”，不属于方案中提及的严禁限制类项目，项目对粉末涂料固化过程中的有机废气收集后采用“UV光解+活性炭吸附”进行处理，处理后排放的VOCs满足相应排放标准；结合前文广东省及梅州市“三线一单”相符性分析，项目VOCs等量替代由建设单位依照相关规定向生态环境主管部门申请。因此，项目与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》基本符合。</p> <p><b>(3) 与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》相符性分析</b></p> <p>《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤府[2018]128号）提出：“珠三角地区禁止新建生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。重点清查钢铁、有色、水泥、玻璃、陶瓷、化工、造纸、印染、石材加工和其他设计VOCs排放等行业能耗、环保达不到标准的企业。……珠三角地区建设项目实施VOCs</p>
--	---

	<p>排放两倍削减量替代，粤东西北地区实施等量替代，对VOCs指标试行动态管理，严格控制区域VOCs排放量.....”。</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目位于广东省梅州市平远县石正镇广州南沙（平远）产业转移工业园，不属于“珠三角地区”；本项目主要从事高压真空元件、中压环保型气体绝缘开关柜及智能型低压电器产品制造，行业类别为“C3899其他未列明电气机械及器材制造”，不属于重点清查行业。项目VOCs等量替代由建设单位依照相关规定向生态环境主管部门申请。</p> <p>因此，项目建设与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》不冲突。</p> <p><b>（4）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</b></p> <p><b>《广东省2021年大气污染防治工作方案》相关内容如下：</b></p> <p>8.实施低VOCs含量产品源头替代工程。严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低VOCs含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低VOCs含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低VOCs含量原辅材料替代计划，根据当地涉VOCs重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低VOCs含量原辅材料替代。</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目主要从事高压真空元件、中压环保型气体绝缘开关柜及智能型低压电器产品制造，生产过程中使用含VOCs物料为粉末涂料。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》GB/T 38597-2020，粉末涂料、无机建筑涂料、建筑用有机粉体涂料产品中VOC含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。本项目不涉及《关于印发&lt;重点行业挥发性有机物综合治理方案&gt;的通知》（环大气[2019]53号）提出的重点控制的VOCs物质。</p> <p>综上分析，项使用的有机物料与《广东省2021年大气污染防治工作方</p>
--	---

	<p>案》不冲突。</p> <p>9.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。……指导企业使用适宜高效的治理技术，涉VOCs重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量……。</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目主要从事高压真空元件、中压环保型气体绝缘开关柜及智能型低压电器产品制造，行业类别为“C3899其他未列明电气机械及器材制造”，不属于涉VOCs重点行业。本项目对粉末涂料固化过程中产生的有机废气，采用“UV光解+活性炭吸附”处理后，处理后排放的VOCs满足相应排放标准；结合本报告主要环境保护措施分析，明确本项目活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量等管理要求。</p> <p>综上所述，本项目有机废气治理措施符合《广东省2021年大气污染防治工作方案》相关要求。</p> <p>15.依法依规加大工业锅炉整治力度。着力促进用热企业向园区集聚，在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。珠三角地区原则上禁止新建燃煤锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。珠三角各地级以上市制定并实施生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉淘汰工作计划。各地要严格落实高污染燃料禁燃区管理要求，研究制定现有天然气锅炉低氮改造计划，新建天然气锅炉要采取有效脱硝措施，减少氮氧化物排放。</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目位于广东省梅州市平远县石正镇广州南沙（平远）产业转移工业园，属粤北地区。本项目烘烤固化加热燃料为天然气，在园区内燃气公司天然气管网覆盖范围内，不另外新建锅炉。符合《广东省2021年大气污染防治工作方案》相关要求。</p>
--	--

	<p align="center"><b>与《梅州市2021年大气污染防治工作方案》相符性分析</b></p> <p align="center"><b>《梅州市2021年大气污染防治工作方案》相关内容如下：</b></p> <p>6.实施低VOCs含量产品源头替代工程。严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低VOCs含量原辅材料.....</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目主要从事高压真空元件、中压环保型气体绝缘开关柜及智能型低压电器产品制造，生产过程中使用含VOCs物料为粉末涂料。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》GB/T 38597-2020，粉末涂料、无机建筑涂料、建筑用有机粉体涂料产品中VOC含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。本项目不涉及《关于印发&lt;重点行业挥发性有机物综合治理方案&gt;的通知》（环大气[2019]53号）提出的重点控制的VOCs物质。</p> <p>综上所述，项使用的有机物料与《梅州市2021年大气污染防治工作方案》不冲突。</p> <p align="center"><b>4、与相关生态环境保护规划相符性分析</b></p> <p align="center"><b>（1）与《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环〔2014〕7号）相符性分析</b></p> <p>《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》指出：“（三）优化产业空间布局。.....国家和省级重点生态功能区内禁止新建化学制浆、印染、电镀、鞣革等项目，严格限制有色冶炼、重化工等项目建设。.....”。</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目主要从事高压真空元件、中压环保型气体绝缘开关柜及智能型低压电器产品制造，行业类别为“C3899其他未列明电气机械及器材制造”，不属于通知中的禁止新建和严格限制类项目，符合通知要求。</p> <p align="center"><b>（2）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</b></p> <p>《广东省生态环境保护“十四五”规划》中具体目标如下：生态环境持</p>
--	--



	<p>续改善、绿色低碳发展水平明显提升、环境风险得到有效防控、生态系统质量和稳定性显著提升。</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目主要从事高压真空元件、中压环保型气体绝缘开关柜及智能型低压电器产品制造，行业类别为“C3899其他未列明电气机械及器材制造”，项目产生的有机废气采用“UV光解+活性炭吸附”处理，颗粒物采用“旋风分离+脉冲除尘”处理，燃烧废气通过15m高排气筒排放，上述废气经处理后可满足相应排放标准；生活污水经化粪池处理后，排入园区污水处理厂；项目产生的一般固体废物交由资源回收单位或下游公司回收利用，危险废物委托危废资质单位处置。综上分析，项目投产后不会对区域环境质量和生态功能造成较大影响，通过积极采取各项环保措施促进区域生态质量的改善和提高。</p> <p>因此，本项目选址和建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》相关区域的规划定位和发展要求。</p> <p><b>(3) 与《梅州市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</b></p> <p>《梅州市生态环境保护“十四五”规划》指出“一、加快构建绿色产业体系.....以绿色低碳发展为导向，做大做强烟草、电力、建材、电子信息、机电制造等五大支柱产业，加快支柱产业高端化、智能化、绿色化升级改造，优化完善环保设施配套，科学提升污染治理水平，强化生态环境管理服务支撑，助力培育一批百亿级龙头企业，打造千亿级产业集群。.....”</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目主要从事高压真空元件、中压环保型气体绝缘开关柜及智能型低压电器产品制造，行业类别为“C3899其他未列明电气机械及器材制造”，属于机电制造行业，与环境保护规划要求不冲突。</p> <p><b>5、选址合理性分析</b></p> <p>本项目位于平远县石正镇广州南沙（平远）产业转移工业园南平大道南2号创业孵化基地1027号，根据东莞市塘厦（平远）产业转移工业园总体规划图（见附图4），项目用地性质为二类工业用地。根据国有土地登记证（粤（2021）平远县不动产权第0000155号，见附件6），项目用地性质为工业用地。</p>
--	---

---

	<p>本项目不占用生态公益林，评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、文物保护单位，无珍稀植物及古树名木，不在饮用水源保护区及基本农田集中区内。从项目外环境来看，项目所在地周边多为企业，本项目产生的噪声及废气经距离衰减、大气稀释扩散后，对周围环境影响较小。</p> <p>因此，从环境保护角度考虑，本项目选址合理。</p>
--	---

## 二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设规模及内容

项目位于广州南沙（平远）产业转移工业园南平大道南 2 号创业孵化基地 1027 号，占地面积 51605.50m²，建筑面积 19837.46m²，建设内容包括 2 座生产车间、研发楼、设备房、值班室等。项目组成包括主体工程、公用工程、环保工程、储运工程等。

项目组成见表 2-1：

表 2-1 项目组成表

名称	建设内容		规模	备注
主体工程	生产车间 1#		1F, H=12.15m, 单层钢结构厂房，占地面积 10792m²，位于厂区西北部，设切割、剪板、焊接、打磨、喷粉、烘烤、组装等加工生产线	/
	生产车间 2#		1F, H=12.15m, 单层钢结构厂房，占地面积 10792m²，位于厂区东北部，设组装生产线	/
	研发楼		位于厂区南部，5 层砖混结构，主要用于产品研发、办公室	/
仓储工程	原料仓库		位于生产车间 1#内，占地面积约 400m²	分割
	成品库房		位于生产车间 2#内，占地面积约 5000m²	功能
公用工程	供水工程		由市政供水管网统一供应	/
	排水工程	雨污分流制：雨水经过雨水管道收集后，排至市政雨水管网		/
		生活污水→厂内化粪池→园区污水处理厂→乌石涌→石正河		
	供电		由市政供电管网统一供应	/
	天然气		由园区内燃气公司统一供应	/
辅助工程	办公室		位于生产车间 1#、2#内，单座厂房内面积约 200m²，总面积约 400m²	分割 厂房 功能
	研发楼		5F, H=19.10m, 砖混结构，占地面积 1636m²，建筑面积 8573m²，设产品研发、办公室	/
环保工程	废气处置	有组织废气	烘烤有机废气密闭收集后，经 UV 光解+活性炭吸附处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）	/
			燃烧废气密闭收集，尾气直接排放，排气筒高度 15m（DA002）	

				喷涂有机废气密闭收集后，经旋风分离+脉冲除尘处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA003）	
			无组织废气	焊接工序设置移动式焊烟净化器，厂房加强通风，增设排风设施	
		废水处置	生活污水	厂内自建化粪池，生活污水经化粪池预处理后，排入园区污水处理厂深度处理	/
		固废处置	一般工业固体废物	1 间 30m <sup>2</sup> 工业固废暂存间，位于 2#厂房内，一般工业固体废物分类收集，由专业公司回收；不可回收的由环卫部门清运处理	分割 厂房 功能
			危险废物	1 间危险废物暂存间，在生产车间 2#内，单间面积约 30m <sup>2</sup> ，封闭式，贮存的废 UV 灯管、活性炭定期委托有资质单位回收处置	
			生活垃圾	生活垃圾收集桶若干，环卫部门定期清运处理	
		噪声防治措施		各类设备等采取隔声、减振、消声措施	
		土壤及地下水污染防治		生产车间地面硬化，严格实施分区防渗	/
		环境风险防范	大气环境风险防范措施	生产车间配备灭火器，及时灭火，减缓火灾影响；厂房内禁止明火，设置严禁烟火的标识；厂区内设置疏散标志，引导厂内员工事故状态下有序疏散	/
			事故废水风险防范措施	在仓库、车间设置门槛或堆坡，确保事故状态下能截留消防废水在车间内	
			环境风险应急预案	制定环境风险应急预案并与平远县工业园区、地方政府应急联动，细化应急疏散内容，定期开展事故环境风险应急演练；应急预案应按规定报备	/

### （1）项目产品及产能

项目年产 1.2 万台(套)高、低压开关柜成套设备，项目产品及产能情况见表 2-2。

表 2-2 主要产品及产能信息表

序号	主要生产单元名称	产线编号	产品名称	计量单位	生产能力	设计年生产时间（h）
1	高、低压空气绝缘成套开关设备（柜）生产产线	SCX001	高、低压空气绝缘成套开关设备（柜）	套/a	1.2 万	2400



图 2-1 产品照片

## (2) 设备清单

项目设备清单见表 2-3。

表 2-3 项目设备清单

序号	工序	设备名称	设备型号	项目数量（台）
1	切割	光纤激光切割机	G3015	1
2	切割	手工切割机	/	2
3	冲压	数控转塔冲床	EP30	1
4	冲压	半自动冲床	/	4
5	冲孔	台钻、攻丝机	/	3
6	折弯	数控液压板料折弯机	TPR8	2
7	剪板	液压摆式数控剪板机	/	2
8	打磨	小型磨床	/	1
9	打磨	手持打磨机	/	3
10	铣床技工	铣床	/	2
11	焊接	自动焊接机械手	/	1
12	焊接	电焊机	/	2
13	喷涂	手动喷粉枪		2
14	烘烤	箱式热风循环炉	L6500×W3500×H3500	1

根据业主提供的资料并类比同类型产品生产企业，平均单套产品所需板材约 5m<sup>2</sup>/套，按1.2万套，所需板材约6万m<sup>2</sup>。按钢材厚度0.5mm计算，钢材年用量约为 23.55t/a。

### (3) 主要原辅材料

#### 1) 原辅材料使用情况

项目原辅材料及能源消耗见表 2-4。

表 2-4 项目原辅材料及能源消耗信息表

序号	名称	年设计使用量	最大存储量	储存位置	储存方式及形态	来源
原料及辅料						
1	板材	23.55t/a	2t	仓库	堆存, 固态	外购
2	电气配件	1.2 万套/a	0.2 万套	仓库	堆存, 固态	客户提供或外购
3	包装材料	1.6t/a	0.4t	仓库	堆存, 固态	外购
4	焊丝	0.5t/a	0.10t	仓库	堆存, 固态	外购
5	矿物油	1.0t/a	0.20t	仓库	桶装, 固态	外购
6	粉末涂料	25.92t/a	0.10t	仓库	袋装, 固态	外购
7	活性炭	0.501t/a	0.501t	仓库	袋装, 固态	外购
8	工业酒精	30kg/a	5kg	仓库	瓶装, 液态	外购
能耗						
序号	名称	年使用量				
1	水 (m <sup>3</sup> /a)	2800				
2	电 (kw/h)	300 万				
3	天然气 (m <sup>3</sup> /a)	7.92 万				

#### 2) 原辅材料性质:

**焊丝:** 本项目焊接使用二氧化碳气体保护焊焊接工艺, 采用 CO<sub>2</sub> 或氩气做保护气体, 依靠焊丝与焊件之间的电弧来熔化金属进行焊接。焊接材料 (焊丝) 主要成分为填充金属铁, 同时含有少量 C、Mn、Si、S 和 P 等元素。为了提高它的导电性, 并防治焊丝生锈, 通常会在焊丝表面镀铜。

**矿物油:** 本项目使用矿物油对机械设备进行保养维护, 主要组成为高度提炼的矿物油和添加剂组成的混合物, 沸点 >290℃, 闪点 222℃, 密度为 896kg/m<sup>3</sup>, 不溶于水。常温下为稳定液体, 正常储存情况下不会形成危险的分解物, 注意避免高温环境。

**粉末涂料:** 本项目采用喷粉工艺 (粉末涂装), 不含溶剂, 可一次性达到图层层厚度, 耐腐蚀性能好, 粉末可回收利用。粉末涂料是以固体树脂和颜料、填料及助剂等组成的固体粉末状合成树脂涂料, 有热塑性和热固性; 具有无溶剂污染, 100% 成膜, 能耗低的特点。本项目使用粉末涂料为热固性环氧树脂粉末涂料或聚酯树脂粉末涂料, 正常情况下不更换颜色。使产品表面平整光滑色泽均匀具极强的耐酸性、耐碱性、耐撞性、耐磨损能长期经受强烈紫外辐射和酸雨的侵蚀不出现涂层粉化、褪色、脱落等现象。

根据业主提供的材料 MSDS 报告（见附件 11），成分构成为树脂类 54~68%，助剂类 5~10%，填料类约 20~30%，颜料类约 1~5%。详见附件 12.

**活性炭：**本项目应用于涂料烘烤有机废气的处理。黑色粉末，具有很强吸附能力的多孔无定形炭，活性炭表面的微孔直径大多在 2~50nm 之间。利用活性炭的固体表面对水中的一种或多种物质有一定的吸附作用。活性炭的吸附能力与活性炭的孔隙大小和结构有关。一般来说，颗粒越小，孔隙扩散速度越快，活性炭的吸附能力就越强。

**天然气：**天然气主要用作本项目烘烤工序的燃料。天然气主要由气态低分子烃和非烃气体混合组成。由甲烷（85%）和少量乙烷（9%）、丙烷（3%）、氮（2%）和丁烷（1%）组成。天然气不溶于水，密度为 0.7174kg/m，相对密度（水）为 0.45（液化）燃点（℃）为 650，爆炸极限（V%）为 5-15。它主要用作燃料，它不含一氧化碳，也比空气轻，一旦泄漏，立即会向上扩散，不易积聚形成爆炸性气体，安全性较其他燃体而言相对较高。

**工业酒精：**本项目喷涂前使用酒精对板材进行清洁。工业酒精选用纯度一般为 95%，主要成分为乙醇，常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用。乙醇的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激性，味甘。乙醇可有效清除金属产品上的残余污垢、油类，作为清洗剂使用。

**（4）劳动定员及工作制度**

项目劳动定员 100 人，均不在厂内食宿，生产车间年生产天数 300 天，生产班数 1 班，每班 8 小时。

**（5）公用工程**

**1）供电**

本工程项目生产装置及辅助生产装置均为二级负荷，其它辅助装置为三级负荷。供电电源由市政电网供给，年用电量约 300 万 kWh。

**2）给排水**

**①给水**

本项目水源由当地自来水供水管网供给，并在厂内环状布置供水管，本项目用水主要为生活用水，无生产用水。

**②排水及去向**

本项目排水采用雨、污水分流制。雨水收集后进入厂区雨水管道后，排入市政雨水管网；生活污水经三级化粪池预处理后，排入园区污水管网，进入平远县园区工业污水处理厂深度处理，尾水排入乌石涌。污水厂处理尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后，排入乌石涌。

**（6）项目平面布置合理性分析**

本项目总占地面积 51605.50m<sup>2</sup>，建（构）筑面积 30629.46m<sup>2</sup>，整个厂区布置功能分区明确，生产工艺流程合理，人流、物流分开，布局紧凑，保持了总体布局的合理性和完整性。

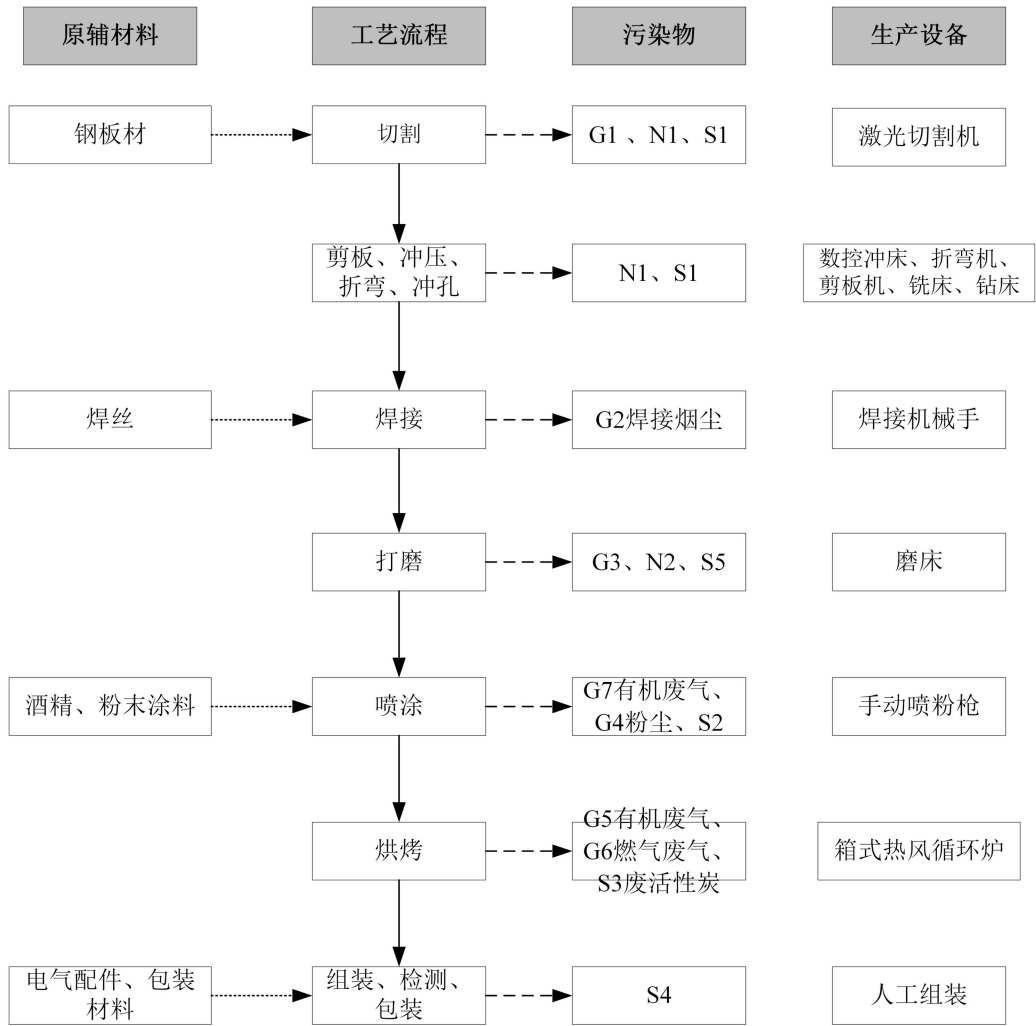
项目所在区域主导风向为西北风，办公生活区位于厂区内南侧位置，靠近道路一侧，方便出入；生产车间 1#位于厂区内西北侧位置，生产车间 2#位于厂区东北部，设备房位于厂区西南部，研发楼位于厂区南部区域，整体布置合理。

本项目总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，物流短捷，人流、物流互不交叉干扰，有效降低了污染物对厂区及周边的环境影响。因此，本项目总平面布置从环保角度而言合理可行。项目总平面布置图见附图 2、项目生产车间平面布置图见附图 3。



2、工艺流程及产污环节

本项目高、低压空气绝缘成套开关设备（柜）生产工艺流程图 2-2。



G：废气 N：噪声 S：固体废物

图 2-2 高、低压空气绝缘成套开关设备（柜）生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

**切割：**项目外购钢板材，按照客户要求及柜体结构成型，经手持切割机或激光切割机，裁剪下料机按照产品尺寸。

**剪板、冲压、切割：**切割后板材经剪板，接经折弯机折弯，在经冲床和冲压机床冲压成型，铣床铣削加工，螺丝位置需经钻床穿孔，铜牌加工及冲孔。

**焊接、打磨：**项目使用二氧化碳气体保护焊工艺，使用将切割、加工后钢材焊接成柜门、柜体等部分。焊接后经小型磨床、手持打磨机等对焊接位置进

---

	<p>行打磨修整。</p> <p><b>喷涂、烘烤：</b>为增加柜体表面耐酸性、耐碱性、耐撞性、耐磨性能，采用粉末喷涂工艺对该部分柜体进行喷涂。喷涂前，使用酒精清洁产品表面的污垢及残余油类。清洁完毕后，利用热固性粉末涂料合成树脂，在烘干过程树脂先熔融，经化学交联后固化成平整坚硬的涂膜。</p> <p><b>组装、检测、包装：</b>根据产品需求，将柜体及电气配件进行最终铆接，组装；对关键电气构件进行检测，确认无问题后，即可包装出货。</p>
--	---

### 3、产排污环节分析

表 2-6 产污环节一览表

污染类别		产生环节	编号	污染物名称	主要污染因子	排放方式及去向
废水	生活废水	职工办公生活	W3	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷等	依托厂区现有三级化粪池处理后排入平远县园区工业污水处理厂污水处理厂深度处理
废气		切割	G1	切割粉尘	颗粒物	无组织
		焊接	G2	焊接烟尘	颗粒物	无组织
		打磨	G3	打磨粉尘	颗粒物	无组织
		喷涂	G7	有机废气	非甲烷总烃	无组织
			G4	粉尘废气	颗粒物	旋风分离+脉冲滤芯回收利用+15m 排气筒有组织排放
		烘烤	G5	有机废气	非甲烷总烃	UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒有组织
			G6	燃烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	15m 排气筒有组织排放
噪声		N		等效 A 声级	设备噪声	周边环境
固废	一般固废	切割	S1	切割、加工边角料	废弃钢材	交由专业公司回收处理
		打磨	S5	打磨废料	打磨废料	交由专业公司回收处理
		喷涂	S2	废弃滤芯	废弃滤芯	交由原厂家回收利用
		检测、包装	S4	废包装物	废包装物	交由专业公司回收处理
	危险废物	烘烤有机废气处理装置	S3	废活性炭	有机物	交由有资质的单位处置
		设备维修	S6	含油废抹布	废油	交由有资质的单位处置
		原料包装	S7	废油桶	废油	交由有资质的单位处置
	生活垃圾	职工办公生活		生活垃圾	日常生活	由环卫部门收集后，至生活垃圾填埋场

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目红线内，原有土地未开展相关生产活动，无遗留环境问题。</p>
----------------	--------------------------------------

### 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	<b>1、大气环境</b>			
	<b>(1) 环境功能区划及执行标准</b>			
	根据梅州市平远县大气环境功能区划，项目所在区域属环境空气二类功能区，常规污染物及特征污染物 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。			
	特征污染物非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》P244，“考虑到我国多数地区的实测值，非甲烷总烃的浓度一般不超过 1.0mg/m <sup>3</sup> ，因此在指定本标准是选用 2mg/m <sup>3</sup> 作为计算依据。”选用 2mg/m <sup>3</sup> 作为执行标准。			
	<b>表 3-1 污染物执行标准一览表</b>			
	污染物	年评价指标	标准值/（μg/m <sup>3</sup> ）	标准
	SO <sub>2</sub>	年均浓度	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准
	NO <sub>2</sub>	年均浓度	40	
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	
	CO	日平均浓度第 95 百分位数	4000	
	O <sub>3</sub>	最大 8h 平均浓度第 90 百分位数	160	
	TSP	24 小时平均	0.3	
	非甲烷总烃	小时平均	2000	参考《大气污染物综合排放标准详解》选用 2mg/m <sup>3</sup> 作为执行标准
	<b>(2) 区域环境空气达标分析</b>			
	为了解项目所在区域环境空气质量达标情况，本评价引用梅州市生态环境局的《2021 年梅州市生态环境空气质量现状》中及梅州市生态环境局 2022 年 2 月 10 日发布的《2022 年 1 月份梅州市环境空气质量指数》（ <a href="https://mp.weixin.qq.com/s/xT4vSYHdZHvTilLV5s-9rA">https://mp.weixin.qq.com/s/xT4vSYHdZHvTilLV5s-9rA</a> ）中 2022 年 1 月平远县环境空气质量的数据，能基本反映本项目的大气环境质量现状，详见表 3-1：			
	2021 年梅州市环境空气质量良好，环境空气质量指数（AQI）范围在 19~113			

之间,空气质量优的天数 251 天,良的天数 112 天,轻度污染 2 天,达标率为 99.5%,同比上升了 0.9 个百分点;首要污染物 NO<sub>2</sub> (11 天)、PM<sub>10</sub> (12 天)、O<sub>3</sub> (84 天)、PM<sub>2.5</sub> (10 天);城市环境空气质量综合指数为 2.64,在全省 21 个地级市中排第 2 名。

表 3-1 2021 年梅州市环境空气质量现状达标情况

时间	污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	达标情况
2021 年	SO <sub>2</sub>	年均浓度	7	60	11.7	达标
	NO <sub>2</sub>	年均浓度	21	40	52.5	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	33	70	47.1	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
	CO	日平均浓度第 95 百分位数	800	4000	20.0	达标
	O <sub>3</sub>	最大 8h 平均浓度第 90 百分位数	122	160	76.3	达标

2021 年梅州市环境空气质量各项监测指标年评价值均达到国家《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单中二级标准。



全市8个县（市、区）环境质量情况如下

表 1

2022 年 1 月梅州市各县(市、区)环境空气质量监测结果汇总

区域 (子站)	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	CO-95per (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> -8h-90per (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	优良 率(%)	综合 指数	排名	首要污染物(天)
梅江区	7	22	34	0.9	93	24	100	2.65	4	PM <sub>10</sub> (1)、PM <sub>2.5</sub> (6)
梅县区	6	25	32	1.0	89	26	100	2.73	7	PM <sub>10</sub> (1)、PM <sub>2.5</sub> (7)
兴宁市	5	18	37	1.1	90	24	100	2.59	4	PM <sub>10</sub> (4)、O <sub>3</sub> (1)、PM <sub>2.5</sub> (4)
平远县	7	14	23	1.0	92	17	100	2.12	1	O <sub>3</sub> (1)、PM <sub>2.5</sub> (3)
蕉岭县	7	17	30	1.1	78	21	100	2.34	2	PM <sub>10</sub> (2)、PM <sub>2.5</sub> (3)
大埔县	4	12	30	1.2	67	22	100	2.15	3	PM <sub>2.5</sub> (4)
丰顺县	10	24	44	0.8	126	29	100	3.22	8	PM <sub>10</sub> (1)、O <sub>3</sub> (5)、PM <sub>2.5</sub> (5)
五华县	5	20	33	0.5	100	25	100	2.50	6	O <sub>3</sub> (1)、PM <sub>2.5</sub> (8)

图 3-1 2022 年 1 月梅州市环境空气质量监测结果情况

由公布的数据可知，2022 年 1 月，平远县六项基本污染物相应监测指标优良率为 100%。

综上所述，项目所在区域六项基本污染物相应监测指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准要求，因此，项目所在区域环境空气质量为达标区。

### （3）特征污染物环境质量现状

本项目生产过程中产生的废气污染物主要包括非甲烷总烃、颗粒物等。根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）》（试行）相关要求，本报告引用位于本项目西南侧约 320m 处“广东富远稀土新材料股份有限公司年处理 5000 吨中钇富钕稀土矿分离生产线异地搬迁升级改造项目”于 2021 年 1 月 15 日~1 月 21 日补充环评监测数据（报告编号：GZH21011313301-01）和位于本项目

东侧约 223m“金小龙年产 2 亿个微电机关键精密零配件自动化生产线制造项目”于 2021 年 10 月 10 日~10 月 18 日补充环评监测数据(报告编号:JKBG211018-004)进行评价。监测结果详见下表:

表 3-2 监测统计结果一览表

引用项目	监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最小值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
广东富远稀土新材料股份有限公司年处理 5000 吨中钷富钨稀土矿分离生产线异地搬迁升级改造项目	G1 (富远厂址)	非甲烷总烃	小时	2000	410	560	28.00	0	达标
	G2 (南台山森林公园一类区)	非甲烷总烃	小时	2000	420	590	29.50	0	达标
金小龙年产 2 亿个微电机关键精密零配件自动化生产线制造项目	G1 (金小龙厂址)	TSP	24 小时	0.3	0.133	0.138	46.00	0	达标
	G2 (项目所在地下风向)	TSP	24 小时	0.3	0.144	0.149	49.67	0	达标

由上表可知,项目所在区域 TSP 监测指标符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 修改单二级标准要求;非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》选用标准要求,因此,项目所在区域环境空气质量为达标区。

## 2、地表水环境

### (1) 地表水环境功能区划及执行标准

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),石正河(程江河)水质目标为Ⅱ类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类标准。

根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》(粤环[2011]14号)中的第四款“功能区划区成果及其要求”中的内容:“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求,原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”,乌石涌为石正河的支流,因此,



乌石涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 3-3 本项目涉及河流水环境功能区划表

序号	功能现状	水系	河流	水质现状	水质目标
1	农用	韩江	石正河（程江河）	II	II
2	农用	韩江	乌石涌	III	III

表 3-4 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 值无量纲

编号	水质指标	III类	II类
1	水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限值在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2	
2	pH（无量纲）	6~9	
3	DO	≥5	≥6
4	高锰酸盐指数	≤6	≤4
5	COD <sub>Cr</sub>	≤20	≤15
6	BOD <sub>5</sub>	≤4	≤3
7	NH <sub>3</sub> -N	≤1.0	≤0.5
8	总磷（以 P 计）	≤0.2	≤0.1
9	总氮（湖、库，以 N 计）	≤1.0	≤0.5
10	铜	≤1.0	≤1.0
11	锌	≤1.0	≤1.0
12	氟化物	≤1.0	≤1.0
13	硒	≤0.01	≤0.01
14	砷	≤0.05	≤0.05
15	汞	≤0.0001	≤0.00005
16	镉	≤0.005	≤0.005
17	六价铬	≤0.05	≤0.05
18	铅	≤0.05	≤0.01
19	氰化物	≤0.2	≤0.05
20	挥发酚	≤0.005	≤0.002
21	石油类	≤0.05	≤0.05
22	LAS	≤0.2	≤0.2
23	硫化物	≤0.2	≤0.2
24	粪大肠菌群（L/个）	≤10000	≤2000

#### （2）区域地表水环境质量达标判断

本项目生活废水经化粪池预处理后排入平远县园区工业污水处理厂深度处理，平远县园区工业污水处理厂尾水排入乌石涌，再汇入石正河。

根据梅州市生态环境局发布的《2021年梅州市生态环境状况公报》，全市县级以上集中式生活饮用水水源地水质达标率为100%，年均水质总体优良。其中，市级饮用水水源地清凉山水库年均水质达到I类标准，与上年相比，水质持续保持全优。

2021年梅州市江河水质总体优良。全市15个主要河段的30个监测断面（不含入境断面）中有22个断面水质达到水质目标，达标率为73.3%；达到或优于Ⅲ类水质断面29个，水质优良率为96.7%，无劣Ⅴ类水质断面。与上年相比，断面水质达标率下降了13.4个百分点，断面水质优良率下降了3.3个百分点。

梅州市主要河流水质均为良好以上，水质优良。其中，梅江、韩江（梅州段）、石窟河、梅潭河、汀江、隆文水、丰良河、五华河及琴江9条河流水质均为优，石正河、程江、柚树河、宁江、榕江北河及松源河6条河流水质均为良好。

11个省考（含8个国考）断面水质达标率为100%，水质优良率为100%。26个市考断面水质达标率为73.1%，水质优良率为96.2%。与上年相比，省考断面水质达标率和优良率持平；市考断面水质达标率下降了11.5个百分点，断面优良率下降了3.8个百分点。。

### （3）地表水补充监测

为了解乌石涌、石正河（程江河）水环境质量现状，本评价引用《广东富远稀土新材料股份有限公司年处理5000吨中钷富钕稀土矿分离生产线异地搬迁升级改造项目环境检测检测报告》（报告编号：ZX2003204101-01）于2020年3月26日~2020年3月28日对乌石涌、石正河开展的水质监测资料。该项目监测时间在3年有效期内。因此，本评价引用监测数据符合相关技术规范要求，监测数据有效可行。

本评价引用的监测报告监测断面位置及监测因子详见表3-3，地表水监测统计结果详见表3-4。

表 3-3 引用监测报告监测断面位置及监测因子

监测断面编号	监测断面位置	水体名称	监测因子
W1	乌石涌—工业园污水处理厂排污口上游 500m 断面采水点	乌石涌	水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群（个/L）
W2	乌石涌—工业园污水处理排污口下游 500m 断面采水点	乌石涌	
W3	乌石涌汇入石正河处上游 500m 断面采水点	石正河	
W4	乌石涌汇入石正河处下游 1500m 断面采水点	石正河	

地表水监测统计结果详见下表。

表3-4地表水监测统计结果一览表（引用）

项目	标准	W1 乌石涌—工业园污水处理厂排污口上游 500m 断面采水点				W2 乌石涌—工业园污水处理排污口下游 500m 断面采水点			
		浓度范围 mg/L	最大超 标倍数	超标率 %	S <sub>i,j</sub> 范围	浓度范围 mg/L	最超标倍 数	超标率 %	S <sub>i,j</sub> 范围
水温	/	16.4~17.1	/	/	/	17.2~17.8	/	/	/
pH 值	6~9	6.89~7.14	0	0	0.07~0.11	7.03~7.30	0	0	0.015~0.15
溶解氧	5	7.6~8.2	0	0	0.61~0.66	7.2~8.1	0	0	0.617~0.694
高锰酸盐指数	6	1.2~1.9	0	0	0.2~0.316	3.2~3.6	0	0	0.53~0.6
COD <sub>cr</sub>	20	17~19	0	0	0.85~0.95	16~18	0	0	0.8~0.9
BOD <sub>5</sub>	4	3.2~3.7	0	0	0.8~0.925	3.2~3.5	0	0	75
氨氮	1	0.422~0.435	0	0	0.422~0.435	0.394~0.624	0	0	0.394~0.624
总磷	0.2	0.12~0.15	0	0	0.6~0.75	0.13~0.15	0	0	0.65~0.75
石油类	0.05	ND	0	0	0.1	ND	0	0	0.1
粪大肠菌群 (个/L)	10000	ND~110	0	0	0~0.011	5400~9200	0	0	0.54~0.92
项目	标准	W3 乌石涌汇入石正河处上游 500m 断面采水点				W4 乌石涌汇入石正河处下游 1500m 断面采水点			
		浓度范围 mg/L	最大超 标倍数	超标率 %	S <sub>i,j</sub> 范围	浓度范围 mg/L	最超标倍 数	超标率 %	S <sub>i,j</sub> 范围
水温	/	17.7~19.6	/	/	/	18.1~19.6	/	/	/
pH 值	6~9	7.04~7.23	0	0	0.02~0.115	7.28~7.60	0	0	0.14~0.3
溶解氧	6	7.2~8.1	0	0	0.741~0.833	7.6~8.2	0	0	0.732~0.789
高锰酸盐指数	4	2.1~3.1	0	0	0.525~0.775	2.6~3.2	0	0	0.65~0.80
COD <sub>cr</sub>	15	13~14	0	0	0.867~0.933	12~14	0	0	0.80~0.933
BOD <sub>5</sub>	3	2.2~2.8	0	0	0.733~0.933	2.3~2.6	0	0	0.766~0.866
氨氮	0.5	0.091~0.335	0	0	0.182~0.67	0.036~0.322	0	0	0.072~0.644
总磷	0.1	0.07~0.09	0	0	0.7~0.9	0.07~0.09	0	0	0.1~0.9
石油类	0.05	ND	0	0	0.1	ND	0	0	0.1
粪大肠菌群 (个/L)	20000	350~920	0	0	0.018~0.046	280~350	0	0	0.014~0.018

	<p>根据引用监测数据统计分析结果可知：石正河监测断面各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；乌石涌监测断面各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p><b>3、声环境</b></p> <p>本项目选址为平远县石正镇广州南沙（平远）产业转移工业园，属于工业区，根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)，本项目为3类声环境功能区，厂界四周均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“厂界外周边50m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”。本项目周边50m范围内均为工业园区内其他企业，无居住、医疗卫生、文化教育、行政办公等声保护目标；因此，本项目无需开展保护目标声环境质量现状监测。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>项目位于广州南沙（平远）产业转移工业园南平大道南2号创业孵化基地，用地性质属于工业用地，不涉及生态环境保护目标，因此不开展生态现状调查。</p> <p><b>5、电磁辐射</b></p> <p>本项目属于高压真空元件、中压环保型气体绝缘开关柜及智能型低压电器制造项目，不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状调查。</p> <p><b>6、地下水环境</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于：“K机械、电子、78、电气机械及器材制造、其他（仅组装的除外）”类别，属于IV类项目，可不开展地下水环境影响评价。</p> <p>生产车间、办公车间都将进行硬化处理，生活污水均由管道输送至园区污水处理厂，正常工况下不会对周边地下水造成污染，不存在地下水污染途径，因此根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不开展地下水现状调查。</p>
--	--

7、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录17A，项目属于“制造业、其他用品制造、其他”类别，土壤环境影响评价项目类别为III类，本项目周边不存在土壤环境敏感点，可不开展土壤环境影响评价。

生产车间、办公车间都将进行硬化处理，厂区固废暂存间、危废暂存间均按照规范和标准要求严格落实防腐防渗措施，正常工况下不会对周边土壤造成污染，不存在土壤污染途径，因此根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不开展土壤现状调查。

环境  
保护  
目  
标

本项目经过现场勘察，项目厂界外 500m 周围主要为工业园内企业，无环境敏感点，厂界外 500m 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。

1、大气环境

经过现场勘察，项目厂界外 500m 周围主要是工业园内企业，无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境敏感点。

2、声环境

经过现场勘查，项目 50m 周围无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等声环境敏感目标。

3、地表水环境

根据污水排放情况，本项目地表水环境保护目标为纳污水体，包括乌石涌、石正河。

表 3-5 地表水环境保护目标

序号	河流名称	距厂区方向	x 轴线距离（m）	y 轴线距离（m）	功能区划
1	石正河	西南	445	2315	（GB3838-2002） II类标准
2	乌石涌	南	397	1551	（GB3838-2002） III类标准

4、地下水环境

厂界外500m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。



## 2、废水排放标准

运营期间，本项目无生产废水产生，外排废水主要为生活污水，废水通过园区污水管网排入平远县园区工业污水处理厂处理，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及平远县园区工业污水处理厂纳管标准较严值。本项目废水污染物排放标准，详见表 3-8。平远县园区工业污水处理厂，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。详见表 3-9。

表 3-8 本项目废水污染物排放标准

序号	污染物	三级标准限值 (mg/L)	平远县园区工业 污水处理厂纳管 标准 (mg/L)	两者较严值
1	pH (无量纲)	6~9	6~9	6~9
2	COD <sub>Cr</sub>	500	500	500
3	BOD <sub>5</sub>	300	350	300
4	SS	400	400	400
5	氨氮	/	45	45
6	总氮	/	70	70
7	总磷	/	8.0	8.0

表 3-9 平远县园区工业污水处理厂废水污染物排放标准

序号	污染物	一级 B 标准 (mg/L)	第二时段一级标 准	两者较严值
1	pH (无量纲)	6~9	6~9	6~9
2	COD <sub>Cr</sub>	60	40	40
3	BOD <sub>5</sub>	20	20	20
4	SS	20	20	20
5	氨氮	8	10	8
6	总氮	20	-	20
7	总磷	1	0.5	0.5

## 3、噪声排放标准

本项目运营期噪声排放执行厂界四周均执行均执行《工业企业厂界环境噪声

	排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。详见表 3-9。	
	表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放限值单位：dB(A)	
	类别	时段
		昼间                      夜间
	3 类	65                      55

**4、固体废物控制标准**

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。



<p>总量控制指标</p>	<p>根据广东省对污染物总量控制的要求，实施 VOCs、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、COD、氨氮排放总量控制。</p> <p>废水污染物总量已纳入平远县园区工业污水处理厂总量范围内，故无需单独申请总量控制指标。</p> <p>本项目 VOCs(以非甲烷总烃计)排放量 0.061t/a,(其中有组织废气为 0.029t/a,无组织废气为 0.032t/a)，NO<sub>x</sub> 排放量 0.095t/a。</p> <p>经请示梅州市生态环境局平远分局，VOCs 排放总量小于 300kg/a 项目，无需进行削减替代；所需 0.095 吨氮氧化物拟从平远元丰木业有限公司 2020 年关停削减 2.57244 吨氮氧化物中调配。</p>
---------------	--

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>(1) 扬尘</b></p> <p>项目施工期由于挖掘机、搅拌机、运输车辆等机具的使用会产生一定量的扬尘。施工扬尘污染物是造成大气中 TSP 浓度增高的主要因素之一，直接影响空气环境质量，各工序产生的扬尘，具有量多、点多、面广的特点，为项目施工期的主要环境影响因素之一。</p> <p>为了将扬尘产生的影响减小到最小，本项目在施工过程中采取以下措施：</p> <p>①施工中采用安全网全封闭施工，以减少施工过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放。</p> <p>②要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫。</p> <p>③由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。</p> <p>④禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间。</p> <p>⑤施工单位在施工建设中做到规范管理，文明施工，确保建设工地不制尘。具体要求如下：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。</p> <p>在项目施工期，对扬尘严格采取了上述防治措施后，可实现达标排放。</p>
-----------	---

	<p>(2) 施工机械废气</p> <p>施工期施工单位在运输原材料、施工设备以及施工机械设备在运行过程中均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，属间断性排放。加之本工程施工场地开阔，扩散条件良好，因此施工机械废气可实现达标排放。环评要求施工单位在施工期内安排专人注意加强施工机械维护，确保机械设备正常运行。</p> <p>(3) 油漆废气</p> <p>装修废气主要包括油漆废气。</p> <p>油漆废气主要来自于装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。由于油漆废气的排放时间和部位不能十分明确，并且装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散。因此，在装修油漆期间，施工单位拟通过使用环保型油漆、加强室内的通风换气等措施进行处理，且项目所在场地扩散条件较好，故项目装修施工产生的油漆废气可实现达标排放。</p> <p>在进行以上防治措施后，本项目施工产生大气污染物可实现达标排放。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>施工期废水主要包括施工废水和施工人员生活污水。</p> <p>(1) 施工废水</p> <p>本项目施工废水均为场内施工废水。</p> <p>本项目产生的施工废水主要污染物为悬浮物，通过设置容积约 20m<sup>3</sup> 的临时沉淀池沉淀后用于洒水降尘、施工，可确保施工废水不外排。</p> <p>(2) 生活污水</p> <p>经估算，本项目工程施工中，高峰期施工人员约 50 人计，其生活污水用水量按 0.05m<sup>3</sup>/人·d 计，污水产生系数取 0.8，则施工人员生活污水排放量约为 2t/d。施工人员基本来自项目所在地乡镇及其周边乡镇农民工，现场不设施工营地，施工人员租用当地民居。施工场地内设简易室的板房，用于日常的办公和管理，施工人员生活污水依托周边现有化粪池收集处理后，用于施</p>
--	--

工场地及周边绿化。

### 3、噪声

施工期施工噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。

(1) 机械噪声主要由施工机械所造成，如推土机、挖掘机、装载机、电动机、搅拌机、基础夯实机械、振捣棒、电锯等，多为点声源。

(2) 施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声。

(3) 施工车辆的噪声属于交通噪声。

在以上这些施工噪声中对声环境影响最大的是来自于施工现场的施工机械噪声，这些机械的噪声源强一般在 75-105dB(A)之间。主要施工机械设备的噪声声级见表 4-1 所示，交通运输车辆噪声声级见表 4-2 所示。

表 4-1 施工机械噪声源强、场界噪声和建筑施工场界噪声限值

施工阶段	声源	声源强度 dB(A)	施工阶段	声源	声源强度 dB(A)
土石方阶段	挖土机	80~93	装修、安装阶段	电钻	100~105
	空压机	75~85		无齿锯	105
	装载机	75~85		多功能木工刨	90~100
	推土机	78~95		角向磨光机	100~105
地基基础阶段	振捣机	100~105	/	/	/
	电焊机	90~95	/	/	/
	空压机	75~85	/	/	/
	混凝土罐车、载重车	80~85	/	/	/
	电锯	100~105	/	/	/

表 4-2 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度【dB(A)】
土方阶段	弃土外运	大型载重车	84~89
地基基础阶段	钢筋、混凝土材料	载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75~80

为确保施工噪声实现场界噪声达标排放，项目在施工过程中将采取以下措施进行噪声治理及防护：

①合理布置施工场地：施工期应当合理布置施工场地，高噪声的作业区布设在远离周边农户的区域，利用施工场区的距离衰减，尽量减少对周边敏感点的影响。

②合理安排作业时间：施工方应合理安排施工时间，将强噪声作业尽量安排在白天进行，严禁夜间施工，杜绝夜间（22:00-6:00）施工噪声扰民。如果工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地建委、城管等主管部门的同意，并及时公告周边居民等，同时合理进行施工平面布局，以免发生噪声扰民纠纷。

③建设施工围挡，以阻隔噪声。

④材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。

⑤文明施工，装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷，木工房使用前应完全封闭。

⑥加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声。

在采取上述措施后，施工噪声经距离衰减加上围挡的隔声，施工期间的场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

#### 4、固废

本项目建设工程不涉及拆迁安置。施工期固体废弃物主要为土石方、施工人员的生活垃圾、施工渣土及损坏或废弃的各种建筑装饰材料。

##### （1）废弃土石方

项目厂区原地形为裸空地，标高为 221m 至 226m，结合地形及控制点，已标高 225.4m 的情况，对厂区进行平整，针对厂区基础及研发楼房基础进行开挖、填筑，厂区内均无地下工程；经核算，工程场地平整以及楼房等构（建）筑物修挖共产生挖方量约 17643m<sup>3</sup>，其中剥离表土量 3161m<sup>3</sup>。挖方表土及时剥离临时集中堆放，表土全部用于院区内的绿化建设，无剩余弃方。土石方临时堆场应加盖篷布、防尘网或者散播草籽等防止水土流失。项目土石方情况如表 4-3 所示。

表 4-3 项目土石方情况一览表

来源分类	挖方（m <sup>3</sup> ）		填方（m <sup>3</sup> ）		弃方
场内工程	表土	场地平整(建)筑物	表土	场内工程	土石方
	3161	15482	3161	15482	0
合计	17643		17643		0

	<p>为了减小土石方开挖过程及弃方对环境的影响，施工单位在开挖地基时尽可能在短时间内完成开挖、回填工作，尽量减少水土流失和扬尘对区域环境的污染影响。同时，要求施工单位对用于回填、场地平整和绿化土方覆盖塑料布，并修建挡土墙、排水沟，有效防止弃土被雨水冲刷造成水土流失。对于废弃土石方应托专业清运公司清运至的建筑垃圾堆放场。</p> <p>（2）建筑垃圾</p> <p>本项目建设过程中在进行主体工程和装饰工程时会产生废弃钢材、木材弃料和建材包装袋等建筑垃圾。施工单位在施工现场设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理。施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到指定处置地点，以免影响环境质量。为确保废弃物处置措施落实，建设单位在与建筑垃圾清运公司签订清运合同时，应要求建筑垃圾清运公司提供废弃物去向的证明材料，严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染。装修垃圾一般有废砖头、砂、水泥及木屑等，施工单位应用编织袋包装后运出屋外，放在指定地点，由环卫部门统一清运处理，施工垃圾由施工出入口运出。</p> <p>（3）施工生活垃圾</p> <p>根据类比分析，本工程施工中，施工高峰期有施工人员约 50 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则施工人员生活垃圾产生量约 25kg/d。环评要求：施工单位袋装收集施工人员生活垃圾，定期交市政环卫部门清运处理，严禁就地填埋或焚烧。</p> <p>施工单位严格采取上述固废处置措施，确保施工期固废得到资源化处置和清洁处理，不造成二次污染。</p> <p><b>5、施工期生态影响及保护措施</b></p> <p>本项目施工建设对区域生态环境造成的影响主要是场地开挖造成的局部水土流失及植被破坏。因此，为保护生态环境，控制水土流失，需对水土流</p>
--	---

	<p>失区域采取适宜、有效、经济的水土保持措施，如进行路面硬化、临时设施占地及时清理、灌草绿化、在挖方区和填筑区设置隔土板、挡渣墙等。施工期应采取生态措施如下：</p> <p>（1）合理选择施工工期，尽量避免在雨季开挖各种基础。在不可避免的雨天施工时，为防止开挖裸露面及场地回填的土石方等被雨水冲刷，可选用编织袋进行铺盖。</p> <p>（2）合理选择施工工序，做好项目挖填土方的合理调配工作，尽量缩短临时土石料堆放的时间；在堆放土石时，把易产生水土流失的土料堆放在场地中间，块石堆放在其周围，起临时拦挡作用；严格控制土石料的运输流失。</p> <p>在保证施工质量的前提下，必须采用最短的建设工期。开挖过程中，先对表土进行剥离，用于绿化，基建开挖土方必须集中堆置，并缩小堆置范围，减小对周围植被和原地貌的损坏。土石方运输要严格遵守作业制度，避免松散土石方随地堆放并严禁随意倾倒。施工机械和施工人员要按照规划进行操作，不得乱占土地，施工机械、土石及其它建筑物材料不能乱停乱放，防止大量破坏植被，加剧水土流失。施工期作好临时工程措施设计，工程结束后及时进行场区植物措施设计。</p> <p>（3）临时堆土场必须修建临时挡土墙，在堆土体表面铺盖土工布以避免表面受雨水冲刷影响，土工布边缘用土块压实。同时需在堆土场四周修建土质排水沟，沟内用粘土拍实并铺盖土工布。在土质排水沟出水口处设计土质沉沙凼，拦截泥沙，并在沉沙凼内部铺盖土工布。</p> <p>（4）加强对施工人员及居民的环境保护教育。做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作，严禁随意砍伐破坏施工区内外的植被、作物。</p> <p>（5）施工结束后，应尽快恢复植被，全面进行绿化，绿化可起到调节小气候、涵蓄雨水等目的，起到很好的防治水土流失的作用。</p> <p>采取以上措施后，项目施工对所在地生态环境的影响可有效减少，不会对当地生态环境造成明显影响。</p>
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>一、大气环境影响和保护措施</b></p> <p><b>1、废气污染源强分析</b></p> <p><b>(1) 正常排放废气污染源强分析</b></p> <p>本项目废气污染源主要为切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘、喷涂粉尘、喷涂前溶剂擦拭产生的有机废气、烘烤工序粉末涂料固化产生的有机废气（非甲烷总烃）、燃烧废气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、颗粒物）和臭气。</p> <p>1) 切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘</p> <p>①切割烟尘</p> <p>原材料钢板材在光纤激光切割机下切割过程中，激光温度较高，切割金属时，含金属颗粒物烟尘。根据《激光气割烟尘分析及除尘系统》（王志刚、汪立新等），激光切割废气产生源强为39.6g/h（颗粒物），项目年工作300天，切割机每天实际工作按4h计算，烟尘排放速率为0.0396kg/h，年产生量为0.048t/a。由于本项目处理后排放切割烟尘量较少，在厂内无组织排放。</p> <p>②焊接烟尘</p> <p>项目焊接使用二氧化碳、氩气气体保护焊方式，使用实芯焊丝 0.5t/a，不使用助焊剂。根据《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”中“09 焊接”的颗粒物废气产污系数为 9.19kg/t 原料。则项目焊接烟尘年产生量约为 0.005t/a，项目年工作 300 天，焊接每天实际工作按 2h 计算，焊接烟尘产生速率约为 0.0019kg/h，为无组织排放。</p> <p>环评要求企业设置 1 台移动式焊烟净化器对焊接烟尘进行处理，同时，环评要求对工人进行焊接时应加强防护措施，佩戴口罩，防治焊接烟尘对人员产生危害。</p> <p>③打磨粉尘</p> <p>本项目工件打磨主要针对厂内切割加工部分，其他部位入厂前已做过抛光及打磨处理，打磨时会产生少量的金属粉尘。根据《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”中“06 预处理抛丸、喷砂、打磨、滚筒”的颗粒物废气产污系数为 2.19kg/t 原料。本项目所</p>
----------------------------------	--



	<p>用钢材总计 23.55t/a，则粉尘产生量为 0.052t/a。项目年工作 300 天，切割机每天实际工作按 4h 计算，烟尘排放速率为 0.0430kg/h，。</p> <p>2) 喷涂粉尘</p> <p>本项目使用粉末喷涂工艺，对柜体外部进行喷涂。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装粉末涂料喷塑”的颗粒物废气产污系数为 300 千克/吨-原料，本项目预计需要进行喷塑的粉末涂料约为 25.92t/a，则粉尘产生量为 7.776t/a。项目年工作 300 天，喷涂每天实际工作按 6h 计算，粉尘排放速率为 4.32kg/h。</p> <p>项目拟将喷粉室内密闭收集，粉末涂料颗粒物收集至旋风分离器后，最终至脉冲除尘器，通过滤芯内部的脉冲反吹装置，由压缩空气及其诱导的空气流由内向外将粉末吹落，未粘附于工件上的粉末涂料定期收集后全部回用，不外排。项目颗粒物收集效率按 95%计算，约 5%逸散到室内空气中无组织排放，约 0.389t/a，排放速率为 0.216kg/h。</p> <p>旋风分离+脉冲除尘处理效率按 90%计算，其中脉冲除尘处理后，收集到的粉末涂料全部回用到生产中，未收集的粉尘合计约 0.739t/a，排放速率为 0.410kg/h，经 15m 高排气筒有组织排放。</p> <p>环评要求对工人进行喷涂时应加强防护措施，佩戴防护面罩，防护衣等，防治喷涂粉尘对人员产生危害。</p> <p>3) 溶剂擦拭有机废气</p> <p>本项目喷涂前需对钢材表面的污垢、油类进行清洁，清洁后直接以无组织有机废气挥发，以非甲烷总烃计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装 清洗溶剂 溶剂擦拭”中挥发性有机物产污系数为 1000 千克/吨-原料，即 100%挥发。类比其他同类项目，本项目预计需要使用的工业酒精约 30kg/a，则挥发性有机物产生量为 0.030t/a，项目年工作 300 天，烘烤每天实际工作按 6h 计算，产生速率为 0.019kg/h，无组织排放。</p> <p>4) 烘烤废气</p>
--	--

①非甲烷总烃

本项目喷粉后产品需放置在箱式热风循环炉烘烤定型（烘烤温度195~205℃），进行加热固化的过程会产生少量有机废气，以非甲烷总烃计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年版）“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装 粉末涂料 喷塑后烘干”的挥发性有机物产污系数为1.20 千克/吨-原料，本项目预计需要进行喷塑的粉末涂料约25.92t/a，则挥发性有机物产生量为0.031t/a，项目年工作300天，烘烤每天实际工作按4h计算，产生速率为0.019kg/h。

固化炉烘烤时，固化室封闭升温，固化完成后冷却、人工下件，在两侧大门顶部采用集气罩收集，收集效率约95%，再经UV光解+活性炭吸附装置处理后15m排气筒排放，处理效率约为25%。根据建设单位提供的资料，目前活性炭废气处理设施风机收集风量11000m³/h，年工作300天，集气罩实际每天工作4小时，则废气收集总风量为1320万m³/a，则非甲烷总烃废气有组织产生浓度为1.679 mg/m³，产生速率为0.018 kg/h，产生量为0.030t/a，排放浓度为1.253 mg/m³，排放速率为0.014kg/h，排放量为0.022t/a；无组织排放速率为0.001kg/h，排放量为0.002t/a。

②燃烧废气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、颗粒物、挥发性有机物）

烘烤固化炉采用天然气作为燃料，根据建设单位提供的资料，固化炉每小时燃烧天然气66m³/h，年工作300天，依据实际烘烤工艺流程（上件-喷粉20min-固化30min-冷却20min-下件）固化炉每日工作按4h计算，项目年使用天然气7.92万m³/a，天然气燃烧后产生废气的主要成分为CO<sub>2</sub>和水蒸气，此外还有少量的SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>等大气污染物。类比《十四五-排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“附3生活源-附表 生活源产排污系数手册”中第三部分 表3-1生活及其他大气污染物排放系数表单，见下表。

表4-4 生活及其他大气污染物排放系数表单

污染物类型	排放源类型	排放系数	单位
二氧化硫	生活及其他天然气	5.4x10 <sup>-3</sup>	千克/万立方米
氮氧化物	生活及其他天然气	12	千克/万立方米
颗粒物	生活及其他天然气	1.1	千克/万立方米

挥发性有机物	生活及其他天然气	0.92	千克/万立方米
--------	----------	------	---------

类比《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材：社会区域类环境影响评价》中介绍的计算系数，燃烧废气产生量按 107753m<sup>3</sup>/万 m<sup>3</sup> 天然气计，则烟气产生量为 853403.76m<sup>3</sup>/a，计算得到产生的年产生量为 SO<sub>2</sub>：0.00004t/a；NO<sub>x</sub>：0.095t/a，颗粒物：0.009t/a，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）：0.007t/a；排放速率为 SO<sub>2</sub>：0.00004kg/h；NO<sub>x</sub>：0.079kg/h，颗粒物：0.007kg/h，非甲烷总烃：0.006kg/h。燃烧废气直接由管道通向 15m 高排气筒高空排放。

**表 4-5 烘烤工序燃烧废气污染源核算一览表**

年天然气用量 (万 m <sup>3</sup> )	年烟气产生量 (万 m <sup>3</sup> )	污染源类型	产生系数 (kg/万 m <sup>3</sup> )	年产生量 (t)	年工作时间 (h)	排放速率 (kg/h)
7.92	85.34	SO <sub>2</sub>	0.0054	0.00004	1200	0.00004
		NO <sub>x</sub>	12	0.095		0.079
		颗粒物	1.1	0.009		0.007
		挥发性有机物	0.92	0.007		0.006

③臭气浓度

在烘烤工序中除了有机废气外，相应的会伴有明显的异味，以臭气浓度计，该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小。对产生量极少的臭气浓度仅做定性分析。

4) 等效排气筒

本项目设有排气筒3个，排气筒高度均为15m，排气筒DA001排放废气为有非甲烷总烃、臭气浓度，DA002与DA003排放废气均有颗粒物，根据项目平面布置，排气筒间距见附图2。

DA001排气筒与DA002、DA003排气筒排放污染物不一致，不构成等效排气筒。

DA002排气筒与DA003排气筒之间的距离为23m，小于两个排气筒之间的高度之和30m，构成等效排气筒。DA002与DA003按颗粒物排放污染物源强按《大气污染物限制》DB44/27—2001中附录A计算，等效排气筒颗粒物排放速

---

	率 $Q=0.007+0.410=0.417\text{kg/h}$ 。
--	--------------------------------------

运营期环境影响和保护措施	废气污染源强核算见表 4-6。														
	表4-6废气污染源强核算表														
	工序/ 生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		是否 为可 行性 技术	污染物排放			排放限值 标准 (mg/m³)	
				核算 方法	废气 产生 量 m³/h	产生浓 度 mg/m³	产生速 率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺		效率 /%	排放浓 度 (mg/m³)	排放速 率 (kg/h)		排放量 (t/a)
	有组织排放														
		DA001	非甲烷总 烃	系数 法	11000	1.679	0.018	0.030	UV 光 解+活 性炭吸 附	25	是	1.253	0.014	0.022	120
			臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2000 (无量纲)
		DA002	SO <sub>2</sub>	系数 法	711.17	0.00005	0.00004	0.00004	/	/	/	0.00005	0.00004	0.00004	500
			NO <sub>2</sub>			0.111	0.079	0.095	/	/	/	0.111	0.079	0.095	120
			颗粒物			0.010	0.007	0.009	/	/	/	0.010	0.007	0.009	120
非甲烷总 烃			0.009			0.006	0.007				0.009	0.006	0.007	120	
喷涂		DA003	颗粒物	系数 法	5000	0.864	4.32	7.776	旋风分 离+脉 冲除尘	90	是	0.082	0.410	0.739	120
无组织排放															
切割	无组 织排 放	颗粒物	系数 法	/	/	0.001	0.002	/	/	/	/	0.001	0.002	1	

		臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20
焊接	无组织排放	颗粒物	系数法	/	/	0.002	0.005	/	/	/	/	0.002	0.005	1
		臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20
打磨	无组织排放	颗粒物	系数法	/	/	0.043	0.052	/	/	/	/	0.043	0.052	1
		臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20
喷涂	无组织排放	颗粒物	系数法	/	/	0.216	0.389	/	/	/	/	0.216	0.389	1
		非甲烷总烃		/	/	0.017	0.030	/	/	/	/	0.017	0.030	4
		臭气浓度		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20
烘烤	无组织排放	非甲烷总烃	系数法	/	/	0.008	0.012	/	/	/	/	0.008	0.012	4
		臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20

## (2) 非正常源强分析

非正常排放是指非正常工况下的污染物排放，如设备停机检修、废气污染治理设施发生故障等情况下的排放，造成污染物不达标。

按最不利原则，本项目非正常排放情景拟定为废气治理设施非正常运行，废气治理设施故障失效，废气未经处理直接排放作为本项目非正常工况污染影响的重点内容。非正常排放源强详见表4-7。

表 4-7 非正常工况废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	年发生频次/次	单词持续时间(h/a)	去除率	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	应对措施
DA001 (烘烤排气筒)	非甲烷总烃	1	0.5	0	0.001	0.012	0.006	立即停止生产作业，及时检修处理设施
DA003 (喷涂排气筒)	颗粒物	1	0.5	0	0.821	4.104	2.052	

## (3) 废气排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况详见表 4-8。

表 4-8 建设项目废气排放口基本情况

编号	名称	排气筒中心位置坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/(m <sup>3</sup> /s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况
		X	Y						
DA001	烘烤废气排放口 1#	106	225	15	0.5	11000	25	2400	正常工况
DA003	喷涂废气排放口 2#	97	219	8	0.5	5000	25	2400	正常工况

备注：厂区西南角为原点（0，0）

## 2、废气达标排放分析

项目有组织废气烘烤废气中有机废气（非甲烷总烃）经“UV 光解+活性炭吸附”处理后由 15m 高排气筒排放，燃烧废气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、颗粒物）由 15m 高排气筒排放，喷涂废气中颗粒物经“旋风分离+脉冲除尘”处理后，由 15m 高排气筒排放，以上污染物均满足《大气污染物排放限值》

	<p>(DB44/27-2001) 大气污染物有组织排放限值;</p> <p>项目无组织废气切割、焊接、打磨、喷涂中颗粒物,喷涂前溶剂擦拭的非甲烷总烃,烘烤工序的非甲烷总烃满足均《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 大气污染物无组织排放限值。</p> <p><b>3、废气治理措施可行性</b></p> <p>(1) 废气收集措施</p> <p>①烘烤废气中非甲烷总烃收集</p> <p>项目烘烤固化拟设固化炉,固化炉由固化室体、加热系统、热风循环管路系统、工件进出断温室及排气系统等组成。作业时关闭室体大门为密闭空间。固化结束后,大门两侧顶部设置集气罩收集,参考《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》中“表 4.5-1 废气收集集气效率参考值”,收集效率按“全密封空间 设备废气排口直连设备整体密闭只留产品进出口,且进出口处有废气收集措施,收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发”的集气效率计算,即 95%。</p> <p>固化炉大门顶部集气罩尺寸均为 2m×0.8m,根据《三废处理工程技术手册——废气卷》(“九五”国家重点图书,化学工业出版社,刘天齐主编),有害气体以较低速度散发到平静空气中的情况下,集气罩的吸入速度一般不小于 0.5m/s (以 0.5m/s 计),则集气罩风量=集气罩尺寸×集气罩个数×0.5m/s=2m×0.8m×0.5m/s×2 个×3600s=5760m<sup>3</sup>/h。根据建设单位提供的资料,目前活性炭废气处理设施风机的设计最大风量为 11000m<sup>3</sup>/h (大于 5760m<sup>3</sup>/h),现有废气处理设施可满足建成后烘烤工序废气处理使用。</p> <p>②喷涂废气中颗粒物收集</p> <p>项目喷粉工序为室内喷粉,喷粉室三面围蔽,仅设置 1 个出入口。在工位底部设置抽风管道,通过全室整体换风方式收集废气,收集效率按 60%计算。</p> <p>根据同类项目建设项目单位生产经验及设计资料,换气次数按 20 次/h 计算,喷粉室尺寸 L8000×W6000×H5000 (mm),计算可得 4800m<sup>3</sup>/h。根</p>
--	--



	<p>据建设单位提供的资料，目前喷涂颗粒物废气处理设施风机的设计最大风量为 5000m<sup>3</sup>/h（大于 4800m<sup>3</sup>/h），现有废气处理设施可满足建成后烘烤工序废气处理使用。</p> <p>（2）废气治理措施</p> <p>①烘烤废气治理措施可行性</p> <p>A 有机废气</p> <p>本项目烘烤废气中有机废气采用 UV 光解+活性炭吸附装置进行处理。</p> <p><b>UV 光解：</b>主要是利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。<math>UV+O_2 \rightarrow O+O^*</math>(活性氧)<math>O+O_2 \rightarrow O_3</math>(臭氧)。臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及挥发性有机物气体清除效果。恶臭气体及挥发性有机物气体利用排风设备输入到本净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对恶臭气体及挥发性有机物气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体及挥发性有机物气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。</p> <p>根据《广东省家具制造工业污染防治可行技术指南》HJ1180—2021“6.1.2 吸附法 VOCs 治理技术”该技术利用吸附剂（活性炭、活性碳纤维、分子筛等）吸附废气中的 VOCs 污染物，使之与废气分离，简称吸附技术，主要包括固定床吸附技术、移动床吸附技术、流化床吸附技术、旋转式吸附技术。另后期维护需根据污染物处理量、处理要求等定时再生或更换吸附材料；</p> <p>当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率按公式<math>\eta=1-(1-\eta_1) \times (1-\eta_2) \dots (1-\eta_n)</math>进行计算。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装 粉末涂料 喷塑后烘干”末端治理技术中，UV 光解处理效率按 9%估算，活性炭吸附装置（吸附法）处理效率按 18%估算，则有 UV 光解+活性炭吸附装置对机废气的综合处理效率可达 25%。</p> <p>烘烤工序有机废气采用UV光解+活性炭吸附装置处理后由15m高排气</p>
--	---

	<p>筒排放，符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值，同时加强加工车间通风换气，确保无组织排放非甲烷总烃的厂界浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，对周围环境空气影响很小。</p> <p>为满足吸附设施处理效率长期稳定达标排放，活性炭吸附装置的建设需满足以下几方面要求：</p> <p>a.废气中 VOCs 浓度不宜高于 200mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>b.蜂窝活性炭有着比表面积大、阻力小、微孔发达、吸附容量高、使用寿命长等特点，本项目吸附剂拟采用蜂窝活性炭。蜂窝活性炭的横向强度应不低于 0.3MPa，纵向强度应不低于 0.8MPa，蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 750m/g。</p> <p>c.采用蜂窝活性炭作为吸附剂，吸附装置吸附层气流速度宜低于 1.2m/s。</p> <p>d.对于二次性吸附工艺，当排气浓度不能满足设计或排放要求时应更换吸附剂。为了保证活性炭吸附装置的处理效率，建设单位应定期更换活性炭，活性炭更换周期不得低于每季度 1 次。</p> <p>②有机废气无组织排放污染防治措施</p> <p>项目所用的VOCs物料为粉末涂料均采用包装袋盛装，该物质常温下不挥发；废活性炭经收集后用桶盛装并加盖密闭，暂存于专门的危废间。</p> <p><b>B、臭气浓度</b></p> <p>烘烤工序除了有机废气外，相应的会伴有异味，以臭气浓度计，异味通过废气收集系统和UV光解+活性炭吸附装置处理后一同排放，少部分未能被收集的异味以无组织形式在车间排放，通过加强车间机械通风措施，该类异味对周边环境的影响不大。</p> <p>综上本项目采用UV光解+活性炭吸附装置处理烘烤工序的有机废气是可行的。</p> <p>②喷涂粉尘治理措施可行性</p> <p>本项目喷涂工序颗粒物采用旋风分离+脉冲除尘装置进行处理。</p>
--	--

	<p>根据《广东省家具制造工业污染防治可行技术指南》HJ1180—2021“6.1.1.1 旋风除尘技术”该技术适用于家具企业开料、机加工、金属焊接、粉末喷涂等工序废气颗粒物的预处理，去除重质颗粒物或浓度较高的颗粒物。该技术利用气流切向引入造成的旋转运动，使具有较大惯性离心力的固体颗粒甩向外壁面，进而与气体分离，可用于捕集直径 10<math>\mu</math>m 以上的颗粒物，对轻质颗粒物处理效果不佳。旋风除尘为可行除尘技术。</p> <p><b>脉冲除尘：</b>废气经旋风除尘后，颗粒物停留在滤芯位置，经过一段时间的工作后，过滤面上的粉末越积越厚，此时滤芯内部的脉冲反吹装置，由压缩空气及其诱导的空气流由内向外将粉末吹落，周而复始维持其恒定的性能。在滤芯部位设置回收喷吹系统，采用压缩空气对滤芯轮流喷吹。可实现粉末涂料的回收，以降低粉耗，节约粉末。</p> <p>本项目喷涂工序颗粒物采用旋风分离+脉冲除尘装置进行处理是可行的。</p> <p>③燃烧废气直排可行性</p> <p>本项目使用天然气为燃料，通过天然气燃烧加热空气，通过热风循环风机提高固化炉温度。天然气为清洁能源，燃烧产生二氧化碳和水，产生极少二氧化硫、氮氧化物和颗粒物。根据污染源强核算分析，本项目燃烧废气污染物（二氧化硫、氮氧化物和颗粒物）排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》第二时段二级标准排放限值。</p> <p>本项目燃烧废气直接排放是可行的。</p> <p><b>4、大气环境影响分析</b></p> <p>本项目废气污染源主要为切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘、喷涂粉尘、喷涂前溶剂擦拭产生的有机废气（非甲烷总烃）、烘烤工序粉末涂料固化产生的有机废气（非甲烷总烃）、燃烧废气（SO<sub>2</sub>，NO<sub>2</sub>、颗粒物）和臭气。</p> <p>烘烤工序中产生的非甲烷总烃经 UV 光解+活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒排放，非甲烷总烃有组织排放能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值；燃烧废气（SO<sub>2</sub>，</p>
--	--

NO<sub>2</sub>、颗粒物）直接由 15m 高排气筒排放，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、颗粒物有组织排放能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值；未被收集的非甲烷总烃、颗粒物无组织排放均满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值；臭气浓度有组织排放能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值。

因此，本项目对周边环境影响不大，项目大气环境影响可接受。

### 5、废气监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等要求，制定废气监测计划见表 4-8。

表 4-8 废气监测计划一览表

污染类型	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准
废气	有组织废气	DA001	1 次/年	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		DA002		《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
		SO <sub>2</sub>		
		NO <sub>2</sub>		
		颗粒物		
	DA003	颗粒物		
	无组织废气	厂界上风 向 1 个，下 风向 3 个	1 次/年	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		颗粒物		《挥发性有机物无组织排 放控制标准》 (GB37822-2019)
		臭气浓度		
	厂区内	非甲烷总烃		

## 二、地表水环境影响分析和保护措施

### 1、废水污染源强分析

运营期间，项目建成后废水主要为生活废水。

本项目拟定员工 100 人，均不在厂区住宿，参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（D44/T1461.3-2021），表 A.1 服务业用水定额中，无食堂和浴室的办公楼用水通用值，即 28m<sup>3</sup>/（人·a），则员工生活用水量

为 9.3m<sup>3</sup>/d，即 2800m<sup>3</sup>/a。污水产污系数按 0.9 估算，则生活污水产生量为 8.4m<sup>3</sup>/d，即 2520m<sup>3</sup>/a。生活污水中的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等，生活污水污染源源强核算结果见表 4-9。

表 4-9 生活污水源强核算表

废水类型	废水量		名称	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	总氮	总磷
	(m³/d)	(m³/a)							
生活污水	8.4	2520	产生浓度 (mg/L)	250	150	30	150	28	4
			产生量 (t/a)	0.630	0.378	0.076	0.378	0.071	0.010
			排放浓度 (mg/L)	150	90	20	80	24	3.6
			排放量 (t/a)	0.378	0.227	0.050	0.202	0.060	0.009
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平远县园区工业污水处理厂纳管较严值			/	≤500	≤300	-	≤400	≤70	≤8

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平远县园区工业污水处理厂纳管较严值，排入园区污水管网，进入平远县园区工业污水厂处理。

本项目水平衡分析，见图4-1。

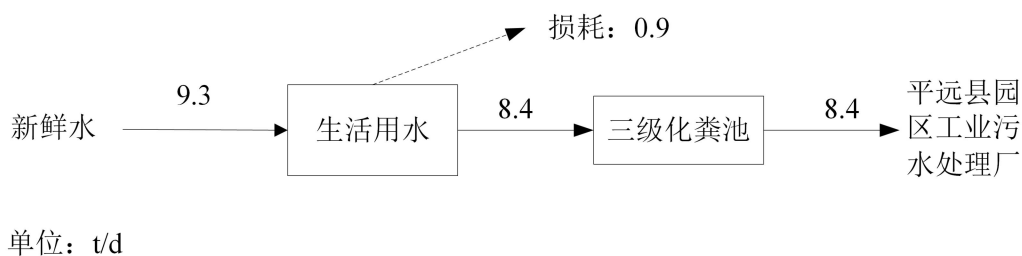


图 4-1 项目水平衡图

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>2、废水污染物排放信息</b></p> <p>废水污染物排放信息见表 4-10～表 4-13。</p>
----------------------------------	---

运营期环境影响和保护措施	表 4-10 建设项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表										
	序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
	1	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷	平远县园区工业污水处理厂	间歇排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW001	三级化粪池	厌氧发酵	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口雨水排放口清净下水排放口温排水排放口车间或车间处理设施排放口
	表 4-11 建设项目废水间接排放口基本情况表										
	序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
			经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
	1	DW001	115.86071607	24.50956280	0.2520	平远县园区工业污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	24h	平远县园区工业污水处理厂	pH	6-9
										COD	40
										BOD	20
										SS	20
										氨氮	8
										总氮	20
										总磷	0.5
										LAS	1

									动植物油	3
表 4-12 废水污染物排放执行标准表										
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议							
			名称				废水排放浓度限值(mg/L)			
1	DW001	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准及平远县 园区工业污水处理厂纳管标准较严值				6~9			
		COD					≤500			
		BOD <sub>5</sub>					≤300			
		SS					≤400			
		总磷					≤8			
		总氮					≤70			
表 4-13 废水污染物排放信息表										
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）		日排放量（kg/d）		年排放量（t/a）			
1	DW001	COD	150		1.260		0.378			
		BOD <sub>5</sub>	90		0.756		0.227			
		NH <sub>3</sub> -H	20		0.168		0.050			
		SS	80		0.672		0.202			
		总氮	24		0.200		0.060			
		总磷	3.6		0.030		0.009			



运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>3、废水污染防治措施可行性</b></p> <p>本项目生活污水经化粪池预处理后，排入园区污水管网，再进入平远县园区工业污水厂深度处理。</p> <p>三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的。</p> <p><b>三级化粪池原理：</b>新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。</p> <p>生活污水经三级化粪池预处理后，水质符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及平远县园区工业污水处理厂纳管标准较严值。</p> <p>综上，生活污水治理措施可行。</p> <p><b>4、地表水环境影响分析</b></p> <p>项目生活污水经化粪池预处理后，排入园区污水管网，再进入平远县园区工业污水厂深度处理，排放方式属于间接排放。重点评价依托平远县园区工业污水厂的可行性。</p> <p>平远县园区工业污水处理有限公司（一期工程）位于平远县石正镇潭头村乌石头，即园区南面。根据经批复的环评报告及监测报告可知，改污水处理厂服务范围为整个转移园区的工业废水和生活污水。污水处理工艺为“格栅+反应池+初沉池+一体化改良型氧化沟+消毒”，出水水质为《城镇污水处理厂污染物</p>
----------------------------------	---

排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。

目前园区污水处理厂、污水处理主干管网已建成运行，污水处理厂正常运营。本项目已接通园区纳污管网。

平远县园区工业污水处理有限公司（一期工程）设计能力为 5000m<sup>3</sup>/d，目前日处理量约为 500m<sup>3</sup>/d，剩余最大日处理余量约为 4500m<sup>3</sup>/d，本项目废水排放量 9.3m<sup>3</sup>/d，约占园区污水处理站日处理余量 0.2%，且污水水厂进出水水质污染因子已涵盖本项目排放的水污染物。

因此，从进出水质、处理量、处理工艺和时间空间衔接等方面分析，本项目生活污水纳入平远县园区工业污水处理有限公司（一期工程）是可行的。

### 5、废水监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等要求，制定废水监测计划，见表 4-14。

表 4-14 废水监测计划一览表

污染类型	监测位置	监测因子	监测频次	执行排放标准
废水	DW001	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷	1 次/年	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平远县园区工业污水处理厂纳管标准较严值

## 三、噪声影响分析和保护措施

### 1、噪声源强

本项目噪声产生源主要是切割机、冲床、剪板机、磨床等生产设备，项目设备 1m 处噪声源强及治理措施见表 4-15

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-15 噪声源强及治理措施一览表								
	噪声源			声源类型	噪声源强 /dB(A)	叠加源强 /dB(A)	降噪措施	排放强度 /dB(A)	持续时间/h
	名称	数量/台	位置						
	切割机	3	生产车间 1#	固定源	75	79.77	墙体隔声、基础减震	50.23	2400
	冲床	5	生产车间 1#	固定源	75	81.99	墙体隔声、基础减震	52.45	
	折弯	2	生产车间 1#	固定源	75	79.77	墙体隔声、基础减震	50.23	
	剪板	2	生产车间 1#	固定源	75	78.01	墙体隔声、基础减震	48.47	
	磨床	4	生产车间 1#	固定源	75	81.02	墙体隔声、基础减震	51.48	
	铣床	2	生产车间 1#	固定源	75	78.01	墙体隔声、基础减震	48.47	
	焊接机	3	生产车间 1#	固定源	75	79.77	墙体隔声、基础减震	50.23	

## 2、噪声污染防治措施分析

本项目位于本项目位于广东省梅州市平远县石正镇广州南沙（平远）产业转移工业园南平大道南2号创业孵化基地1027号，项目周边200m范围内均属于园区规划的工业用地，现状为工业厂房或空地。为更大程度降低本项目各噪声源对周围环境的影响，建设单位拟采取以下降噪措施：

①在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振，能降低噪声级10~15dB(A)。

②对高噪声设备进行消音、隔音和减振等措施，如在设备与基础之间安装减振器等。

③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。

④生产时关闭门窗，通过厂房墙体的阻隔和距离的自然衰减降低噪声影响。定期检查设备进行维修，确保设备正常运行。

## 3、声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）预测模式，结合各噪声源与各厂界预测点相对位置关系，预测厂界噪声值，结果见表 4-16。

表 4-16 厂界昼间噪声影响预测结果 单位：dB（A）

位置	预测源强	与噪声源距离（m）	预测结果	标准值	达标情况
东侧	58.88	168	14.37	昼间≤65、夜间≤55	达标
北侧		60	23.32		达标
西侧		36	27.75		达标
南侧		172	14.17		达标

从表 4-16 可以看出，厂界四周预测点昼间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

本项目噪声对周边声环境影响不大。

## 4、噪声监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部委颁布的标准和有关规定

执行。项目监测计划见表 4-16。

表 4-16 噪声监测计划表

污染类型	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	四周厂界	等效 A 声级	1 次/年	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准。

#### 四、固体废物环境影响和保护措施

##### 1、固体废物污染源强核算

本项目固体废物包括边角料、打磨废料、废包装材料、废滤芯等一般固废，废 UV 灯管、废活性炭、含油抹布、废弃机油、废油桶、废酒精瓶等危险废物以及生活垃圾。

##### (1) 一般固废

##### ①边角料

本项目切割、冲孔、剪板等工序会产生少量钢板材边角料，结合建设单位提供资料和类比同类项目产生量，边角料约占原材料用量的 0.5%，项目使用钢板材为 23.55t/a，则产生金属边角料约为 0.12t/a，收集后交由专业公司回收处理。

##### ②打磨废料

本项目打磨工序产生的颗粒物粒径相对较大(>100mm)，可在设备周围迅速沉降，可在设备周围迅速沉降，项目拟将沉降颗粒物交专业公司回收利用，项目颗粒物沉降率按 90%计算，结合前文“1、废气污染源强分析 ③打磨粉尘”源强核算内容，金属颗粒物废料产生量约为 0.004t/a，收集后交由专业公司回收处理。

##### ③废包装袋

项目粉末涂料使用包装袋储存，由于生产过程原料的消耗，会有废包装袋产生，项目粉末涂料总用量为 25.92t/a，包装规格为 20kg/袋，则废包装袋产生量为 1296 个；项目部分电气配件包装材料为包装袋，由业主提供资料，各类电气配件废弃包装袋预计年产生量为 4500 个，单个包装袋约 100g，则共计产生废包装袋为 0.580t/a。收集后交由专业公司回收处理。

##### ④废滤芯

项目喷粉工序废气颗粒物处理系统中，脉冲除尘器内滤芯需定期检查，定期更换。项目每年更换 2 次，每次约 0.15kg，产生的废弃滤芯量约为 0.3t/a，

可交由厂家处理。

## (2) 危险废物

### ①废 UV 灯管

废气治理过程中会产生废 UV 灯管，UV 灯管寿命约 800h，每天按 8 小时计算，每年更换 3 次，单次用量约 0.02kg，废 UV 灯管产生量约为 0.06t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废 UV 灯管危废类别为 HW29 类含汞废物，危废代码为 900-023-29，暂存于危险废物暂存间内，定期交有资质单位回收处理。

### ②废活性炭

本项目烘烤工序有机废气采用 UV 光解+活性炭吸附工艺进行处理。根据《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，其中蜂窝状活性炭风速<1.2m/s，装填厚度不低于 300mm。

根据业主提供设计资料，炭箱情况如下

表 4-17 活性炭炭箱情况一览表

废气处理装置	吸附层气流速度 (m/s)	风量 (m³/h)	炭箱横截面积 (m²)	炭箱高度 (m)	炭箱个数	活性炭箱炭层体积 (m³)
UV 光解+活性炭吸附	1.19	11000	2.57	0.3	1	0.77

可得吸附层气流速度为： $11000\text{m}^3/\text{h} \div 3600\text{s}/\text{h} \div 2.57\text{m}^2 = 1.19\text{m}/\text{s}$  小于 1.2m/s。活性炭平均密度为 0.65t/m³，每次填装活性炭量为 0.501t。参考《关于构建活性炭质量问题线索移交机制的通知》（浙江省生态环境厅）活性炭更换周期计算公式核算活性炭装置更换周期，公式如下：

$$T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T——更换周期，天；

m——活性炭用量，kg；

s——动态吸附量，本项目生产区有机废气浓度偏低，取 5%较合理；

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q——风量，m³/h；

t——运行时间，单位 h/d；本项目为 4h/d。

表 4-18 全厂废活性炭产生情况一览表

活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	活性炭削减的 VOCs 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)	全年更换次数	全年废活性炭产生量 (t/a)
501	5%	11000	0.426	4	335	1	0.501

根据烘烤废气源强分析，活性炭吸附的 VOCs 为 0.008t/a，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭吸附的吸附比为 4:1，则项目有机废气处理需要的活性炭为 0.032t/a。为保证处理效率，要求活性炭吸附效率 75% 时更换活性炭，则本项目实际所需活性炭为 0.043t/a<0.501t/a。即业主提供设计资料可满足本项目要求。本项目废活性炭产生量为 0.509t/a（其中活性炭 0.501t/a，VOCs0.008t/a）。

根据《国家危险废物名录》（2021 年），危废类别 HW49 其他废物，危废代码 900-041-49，暂存于危险废物暂存间内，定期交有资质单位回收处理。

#### ③含油废抹布

项目机械加工设备采用抹布进行擦拭清洁，该过程会产生废抹布。根据企业提供的资料和类比同类项目产生量，含油废抹布产生量为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年）》，含油废抹布危废类别 HW49 其他废物，危废代码 900-041-49，收集后交有资质单位处置。

#### ④废弃机油、废油桶

项目使用矿物油对机械加工设备进行保养维护，过程中产生废弃机油、液压油使用结束后产生废弃油桶。根据企业提供的资料和类比同类项目产生量，废弃机油产生量约为 0.20t/a，废油桶产生量约为 0.12t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），废弃机油、废油桶危废类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码 900-249-08，收集后交有资质单位处置。

#### ⑤废酒精瓶

项目使用工业酒精对设备进行喷涂前擦拭，使用完毕后产生废酒精瓶。根据企业提供的资料和类比同类项目产生量，废酒精瓶产生量约为 0.0035t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），废酒精瓶危废类别 HW49

	<p>其他废物，危废代码 900-047-49，收集后交有资质单位处置。</p> <p>(3) 生活垃圾</p> <p>本项目员工 100 人，生活垃圾产生系数类比按 0.5kg/d·人计算，则项目生活垃圾的产生量为 50kg/d，即 50t/a。生活垃圾分类收集，由环卫部门定期清运。</p>
--	---



运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-19 项目固体废物产排情况一览表								
	工序/生 产线	装置	固体废物名 称	固废属性	产生情况		处理设施		最终去向
					核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处理量 (t/a)	
	机械加工	切割机、冲孔机、剪板机	边角料	一般固废	类比法	0.12	/	/	交由专业公司回收处理
	打磨	磨床、手持磨机	打磨废料	一般固废	物料衡算法	0.004	/	/	交由专业公司回收处理
	包装	原料等包装袋	废包装袋	一般固废	物料衡算法	0.290	/	/	交由专业公司回收处理
	过滤	脉冲过滤器	废过滤芯	一般固废	物料衡算法	0.30	/	/	交由专业公司回收处理
	废气处理装置	UV 光解	废 UV 灯管	危险废物	物料衡算法	0.02	/	/	交有资质的单位回收处理
	废气处理装置	活性炭吸附	废活性炭	危险废物	物料衡算法	0.509	/	/	交有资质的单位回收处理
	设备维修、保养	/	含油废抹布	危险废物	类比法	0.20	/	/	交有资质的单位处置
	设备维修、保养	/	废机油	危险废物	类比法	0.20			交有资质的单位处置
	设备维修、保养	/	废油桶	危险废物	类比法	0.12	/	/	交有资质的单位处置
	喷涂		废酒精瓶	危险废物	类比法	0.0035	/	/	交有资质的单位处置
	日常生活	/	生活垃圾	生活垃圾	系数法	50	/	/	环卫部门定期清运

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>2、固体废物环境管理要求</b></p> <p><b>(1) 危险废物管理要求</b></p> <p>1) 危险废物暂存管理要求</p> <p>本项目危险废物分类收集，交由有相应危废处置资质的单位处理。危险废物在项目内暂存期间要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的规定进行管控，具体如下：</p> <p>①危险废物应与其他一般固体废物严格分开存放，禁止将危险废物混入其他一般固体废物和生活垃圾中。</p> <p>②危险废物临时贮存仓库地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。</p> <p>③不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。</p> <p>④应当使用符合标准的容器盛装危险废物，盛装危险废物的容器上须粘贴标签。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。</p> <p>⑤建立危险废物管理制度，制定危废管理台账，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物应保留 3 年。</p> <p>2) 危险废物转移运输管理要求</p> <p>危险废物转运处置应严格执行《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关规定，具体如下：</p> <p>①危险废物转移运输应委托具有危险废物运输资质的单位进行运输，危险废物运输车辆必须具有必要的安全、密闭的装卸条件和临时事故的应急措施，配备必需的应急物资，如粘贴胶、备用容器、吸收棉等。</p> <p>②危险废物转移过程应按《危险废物转移管理办法》执行，危险废物在转移危险废物前，转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以</p>
----------------------------------	---

	<p>下简称信息系统)填写、运行危险废物电子转移联单,并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。</p> <p>移出人每转移一车(船或者其他运输工具)次同类危险废物,应当填写、运行一份危险废物转移联单;每车(船或者其他运输工具)次转移多类危险废物的,可以填写、运行一份危险废物转移联单,也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。使用同一车(船或者其他运输工具)一次为多个移出人转移危险废物的,每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。</p> <p><b>(2) 一般工业固体废物收集和贮存要求</b></p> <p>1) 一般工业固体废物边角料、打磨废料、废包装袋、废滤芯具有回收利用价值,可以分类收集,作为废旧物资交由专业公司回收处理。</p> <p>2) 本项目一般固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。一般固体废物暂存间应满足防渗漏、防雨淋、防扬散等环境保护要求,建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。</p> <p>本着“减量化、资源化、无害化”的原则本项目固体废物基本可以得到妥善处理,不会对外部环境造成不良影响。</p> <p><b>(3) 生活垃圾收集和贮存要求</b></p> <p>本项目应在厂内设置垃圾收集箱,生活垃圾统一收集后交由环卫部门及时清运处理。生活垃圾基本得到妥善处理,不会对环境造成二次污染,对周围环境影响很小。</p> <p><b>五、地下水、土壤环境影响分析</b></p> <p><b>1、地下水、土壤污染分析</b></p> <p>项目没有生产废水产生,生活污水经预处理后排入园区管网,项目厂区内的生活污水管网和三级化粪池均已经做好底部硬化措施,可有效防止污水下渗到土壤和地下水;项目产生的废气经过有效处理后排放量不大,且不属于重金属等有毒有害物质,对土壤和地下水影响不大;项目一般固废仓、危</p>
--	---

	<p>废仓、车间、原料仓均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。</p> <p>综上所述，采取分区防护措施，各个环节得到良好控制的情况下，本项目不会对土壤和地下水造成明显的影响。</p> <p><b>2、地下水、土壤污染防控措施</b></p> <p><b>①源头控制措施</b></p> <p>项目地下水、土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。</p> <p>本项目将选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对管道、设备、危废暂存间采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。</p> <p>目前项目区域的主要污染源是生产区域和危废暂存间，依据本项目污染物特点、项目区域水文地质条件，项目按非污染防治区、一般污染防治区、重点污染防治区设计考虑了相应的控制措施，采取不同等级的防渗措施，可以确保区域地下水和土壤不因项目建设而受到影响。</p> <p><b>②分区防治措施</b></p> <p>根据建设项目污染控制难易程度、场地天然包气带防污性能和污染物特性等，本项目划分地下水污染防渗分区为一般防渗区和重点防渗区。一般污染防治区为一般固体废物贮存区；重点污染防治区为生产区域、仓库区和危废暂存间等。没有污水产生的非污染防治区可不进行防渗处理。</p> <p>对一般污染防治区参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），重点污染防治区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）及其修改单（2013 年），分别采取工程措施。项目地下水防渗分区及防渗技术要求见表 4-20。</p>						
	<p style="text-align: center;"><b>表 4-20 厂区各工作区防渗要求</b></p> <table> <tr> <th>防渗分区</th><th>工作区</th><th>防渗区域</th><th>防渗技术要求</th></tr> </table>			防渗分区	工作区	防渗区域	防渗技术要求
防渗分区	工作区	防渗区域	防渗技术要求				

重点防渗区	生产车间 1#	地面	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行
	生产车间 2#	地面	
	危险废物暂存间	暂存间基础、衬裙	
一般防渗区	工业固废暂存间	地面	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公室、研发楼	地面	一般地面硬化

通过采取以上措施，本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。

## 六、环境风险影响分析

### 1、评价依据

#### (1) 风险调查

##### 1) 危险物质

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T1692018)规定，参考附录 B，项目所涉及的有毒有害、易燃易爆物质进行危险性识别和综合评价，本项目矿物油、废活性炭、废机油和天然气属于危险物质。

表 4-21 建设项目风险预案调查

序号	物料分类	危险物质名称	储存位置	最大存在总量 (t)	危险性类别
1	辅料	抗磨矿物油	仓库	0.05	易燃液体，类别 3* 吸入危害，类别 1 危害水生环境-急性危害，类别 2 危害水生环境-长期危害，类别 2
2		酒精	仓库	0.005	易燃液体，类别 3*
3	固体废物	废活性炭	危废暂存间	0.509	/
4		废机油	危废暂存间	0.20	易燃液体，类别 3* 吸入危害，类别 1 危害水生环境-急性危害，类别 2 危害水生环境-长期危害，类别 2
5	天然气	天然气	不储存	/	易燃气体，类别 1 加压气体

##### 2) 生产工艺

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T1692018)规定，参考附录 C.1，本项目生产过程中涉及危险物质的使用、贮存，但工艺过程不涉及高

<p>温、高压生产条件。</p> <p>注：高温指工艺温度<math>\geq 300^{\circ}\text{C}</math>，高压至压力容器的设计压力（P）<math>\geq 10.0\text{Mpa}</math>。</p> <p>（2）风险潜势初判</p> <p>计算所涉及的每种危险物质在厂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》（HJ/T168-2018）附录 B 中对应的临界量的比值 Q。</p> <p>当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q。当建设单位存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：</p> $Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$ <p>式中：<math>q_1, q_2, \dots, q_n</math>——每种环境风险物质的最大存在总量，t；</p> <p><math>Q_1, Q_2, \dots, Q_n</math>——每种环境风险物质的临界量，t。</p> <p>当 <math>Q &lt; 1</math> 时，该项目环境风险潜势为 I。</p> <p>当 <math>Q \geq 1</math> 时，将 Q 值划分为：（1）<math>1 \leq Q &lt; 10</math>；（2）<math>10 \leq Q &lt; 100</math>；（3）<math>Q \geq 100</math></p> <p>本项目涉及的危险废物清单具体情况如下所示，分别计算其在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应的临界量的比值 Q，详见表 4-21。</p> <p><b>表 4-21 建设项目危险物质厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 Q</b></p> <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">原料名称</th><th>最大储量</th><th>临界量</th><th rowspan="2"><math>q_n/Q_n</math></th></tr> <tr> <th><math>q_n/\text{吨}</math></th><th><math>Q_n/\text{吨}</math></th></tr> <tr> <td>1</td><td>矿物油</td><td>0.20</td><td>2500</td><td>0.00008</td></tr> <tr> <td>2</td><td>废机油</td><td>0.20</td><td>2500</td><td>0.00008</td></tr> <tr> <td>3</td><td>酒精</td><td>0.005</td><td>50</td><td>0.0001</td></tr> <tr> <td colspan="2">合计</td><td>/</td><td>/</td><td>0.00026</td></tr> </table> <p>由表 4-21 计算结果可知，本项目危险物质最大储存量与临界量比值 <math>Q = 0.00016</math>，即 <math>Q &lt; 1</math>。根据导则附录 C.1.1 规定，当 <math>Q &lt; 1</math> 时，该项目环境风险潜势为 I，因此本项目的环境风险潜势为 I。</p> <p>（3）评价等级</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T168-2018），评价工作等级划分见表 4-22。</p> <p><b>表 4-22 评价工作等级划分表</b></p> <table> <tr> <th>环境风险潜势</th><th>IV+、IV</th><th>III</th><th>II</th><th>I</th></tr> <tr> <td>评价工作等级划分</td><td>一</td><td>二</td><td>三</td><td>简单分析</td></tr> </table>					序号	原料名称	最大储量	临界量	$q_n/Q_n$	$q_n/\text{吨}$	$Q_n/\text{吨}$	1	矿物油	0.20	2500	0.00008	2	废机油	0.20	2500	0.00008	3	酒精	0.005	50	0.0001	合计		/	/	0.00026	环境风险潜势	IV+、IV	III	II	I	评价工作等级划分	一	二	三	简单分析
序号	原料名称	最大储量	临界量	$q_n/Q_n$																																					
		$q_n/\text{吨}$	$Q_n/\text{吨}$																																						
1	矿物油	0.20	2500	0.00008																																					
2	废机油	0.20	2500	0.00008																																					
3	酒精	0.005	50	0.0001																																					
合计		/	/	0.00026																																					
环境风险潜势	IV+、IV	III	II	I																																					
评价工作等级划分	一	二	三	简单分析																																					

综上所述，环境风险评价工作等级确定为简单分析。

## 2、环境敏感目标概况

本项目位于梅州市平远县，本项目环境风险主要为大气环境风险和地下水环境风险，评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源地等敏感区域，根据危险物质可能的影响途径，明确主要环境风险保护目标类型有以项目中心为圆心 3km 范围内的村庄、学校等人群集中区域。具体调查结果详见表 4-23、图 4-1。

**表 4-23 建设项目环境敏感特征表**

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 3km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	绵羊村	SE	527	居住区	1135
	2	上渐丰子	SE	2297	居住区	59
	3	横坑	SE	543	居住区	205
	4	田兴村	NE	1953	居住区	1861
	5	王屋坳	N	2933	居住区	60
	6	店里	NE	1073	居住区	300
	7	中东村	SW	1395	居住区	530
	8	茶园下	SW	2008	居住区	490
	9	马山村	SW	2802	居住区	2970
	10	田垌	SW	1943	居住区	230
	11	九岭上	SW	2090	居住区	300
	12	潭头村	SW	1512	居住区	956
	13	平远县石正中学	SW	2410	文化教育	585
	14	先锋村	SW	2599	居住区	3391
	15	东台村	NW	1944	居住区	2163
	16	南台村	NW	2726	居住区	3348
	17	岭背	NW	2900	居住区	85
	18	寺前	NW	2750	居住区	744
	19	石正村	NW	2547	居住区	4786
	20	东湖	NW	1826	居住区	50
	21	坪湖村	W	1439	居住区	2142
	22	大窝里	W	1053	居住区	315
	23	西湖	W	2245	居住区	2280
	24	步下	W	2543	居住区	332
	25	南台山森林公园	N	1613	其他	/
	26	规划一类居	E	1771	居住区	/

		民住用				
	27	规划一类居民住用地 2	E	1890	居住区	/
	28	园区员工宿舍	NE	758	居住区	/
	29	拆迁安置用地	SW	1500	居住区	/
	30	南台山森林公园	N	1613	其他	/
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					0
	厂址周边 3km 范围内人口数小计					29317
	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	区域地下水	较敏感 G2	III类	D1 级	/

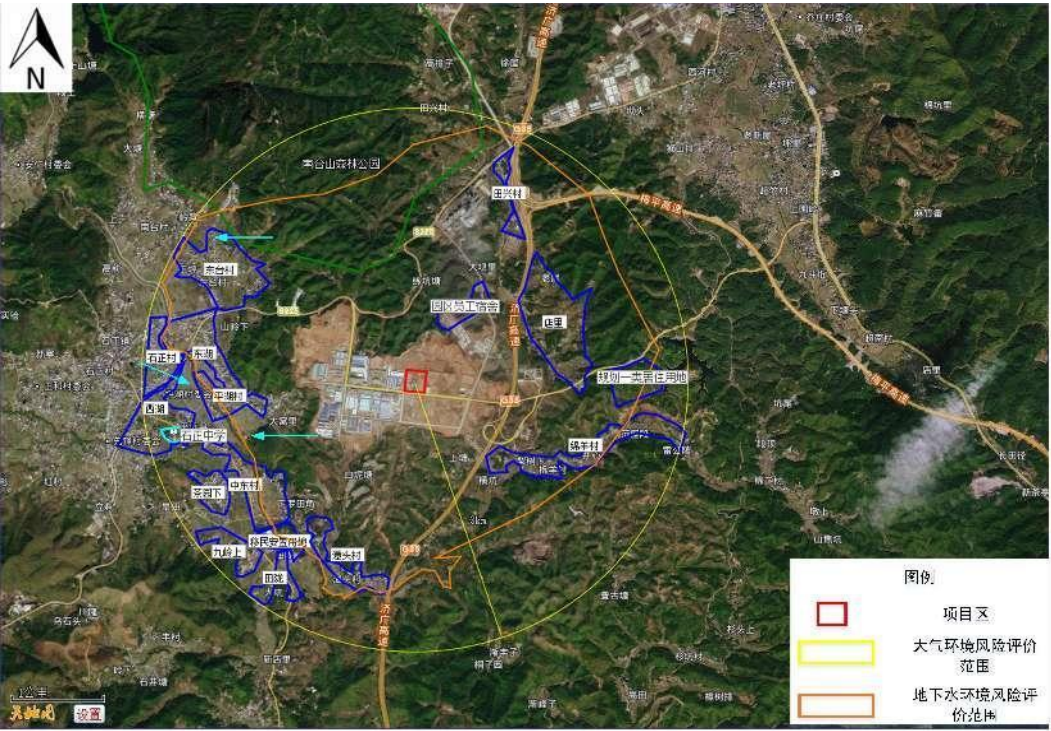


图 4-1 环境风险评价范围图

3、环境风险识别

(1) 火灾风险识别

本项目配套的储存设施为仓库。根据前文物质危险性识别，本项目主要原辅材料为矿物油、对人体健康无害物质为主，故不会造成什么重大事故。本项目储存的原辅材料矿物油可燃烧，储存过程中若遇管理不当、通风不良等情况，极易发生火灾。仓库一旦发生火灾，会产生大量的烟气，而且烟气



中含有一定的毒性成份，如果不能迅速排出室外，极易造成人员伤亡事故，也给消防员进入仓库扑救带来困难。本项目最近敏感点距离在 500m 外，影响较小。

(2) 泄漏风险识别

本项目配套的储存设施为仓库，危险废物处理设置危废暂存间。根据前文物质危险性识别，本项目主要原辅材料为矿物油、废机油，贮存过程中出现油桶破裂等泄漏事故，将对河流、土壤环境、地下水环境、大气环境等造成污染。

(4) 环保措施风险识别

本项目生产过程中产生的废气通过 UV 光解+活性炭装置处理达标后排放。当废气处理装置出现故障停止工作，工艺过程中产生的非甲烷总烃没有经过处理直接排放到空气中，出现废气事故性排放。

表 4-24 建设项目风险识别表

序号	危险单位	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	废气处理设施		未收集的有机废气	废气超标排放	大气	周边
2	危险废物暂存间		废机油	泄漏	大气、地表水	
3	仓库		矿物油	泄漏	地表水	
4	生产车间		CO、烟尘、消防废水	火灾引起的次生/件生污染物排放	大气、地表水、地下水	

4、环境风险分析

1) 大气：烘烤工序产生的有机废气由于废气处理设施故障造成废气未经处理直接排放到环境空气中，造成大气污染；当项目厂区内部发生火灾事故时，其产生的高温烟尘及火灾燃烧产物对周围环境的二次污染。

2) 地表水：危险废物、原料仓库没有做好防雨、防冷、防腐措施，导致发生泄漏进入周围环境，只有涉透性的泄漏物通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地及水环境；当项目厂区内部发生火灾事

	<p>故时，灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。</p> <p>3) 地下水：污染地表水的消防废水未能够及时有效处理，从而进入地下水体，污染了地下水环境。</p> <p><b>5、环境风险防范措施及应急要求</b></p> <p>1) 原料品仓库的风险防范措施</p> <p>为了避免化学品泄漏引起的环境风险，除必须加强管理、严格操作规范外，本评价建议企业采取以下防范措施：</p> <p>①设置专门的化学原料仓库，并由专人管理，做好日常出入库登记。</p> <p>②卸料及搬运时要轻拿轻放，以免撮坏包装，引起泄漏。</p> <p>2) 危险废物的风险防范措施</p> <p>由前面工程分析可知，本项目生产过程产生的危险废物主要包括：废活性炭、废抹布、废机油、废油桶。在建设单位交由有资质的单位处理处置前，厂内必须设置危险废物暂存场所对其进行合理贮存和严格管理，若任意堆放或暂存场所未采取防渗防漏措施或疏于管理，都将造成危险废物中的有毒有害物质进入周边环境，给周边的土壤、生态、水体及空气等环境造成定的危害。</p> <p>危险废物暂存仓的贮存场所须满足以下要求：</p> <p>①危险废物临时储存仓库须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求做好防渗、防腐、防流失措施，地面应做好防渗、防腐措施。</p> <p>②危险废物临时贮存仓库地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。</p> <p>③应当使用符合标准的容器盛装危险废物，盛装危险废物的容器上须粘贴标签。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。</p> <p>④制定危废管理台账，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废</p>
--	---

	<p>物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。</p> <p>3) 危废仓库泄漏防范和应对措施:</p> <p>①仓库门口应设置坝坡高于室内地面 20cm, 形成内封闭系统。</p> <p>②墙体及地面做好防腐、防渗等措施。</p> <p>③配备相应品种和数量的防范器材: 禁止使用易产生火花的机械设备和工具: 要设置“危险”、“禁止烟火”等警世标志。</p> <p>④各种废液应按其相应堆放规范堆置, 禁止堆置过高, 防止滚动。</p> <p>⑤建立严格的管理和规章制度, 废液装卸时, 全过程应有人在现场监督, 一旦发生事故, 立即采用防范措施。</p> <p>4) 项目废气治理设施故障防范措施:</p> <p>①废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。对于放置在室外的处理设备, 在设计过程选用耐腐蚀材料, 并充分考也设备运行过程的对抗击、抗震动等的要求;</p> <p>②定期更换活性炭, 对废气处理系统进行定期与不定期检查, 及时维修或更换不良部件;</p> <p>③另外, 建设单位制定完善的管理制度及相应的应急处理措施, 保证废气处理系统发生故障能及时作出反应及有效的应对。</p> <p>5) 原料车间火灾的防范措施:</p> <p>①总图布置在厂区总平面布置方面, 项目严格执行相关规范要求, 所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距, 以防止在火灾时相互影响, 并严格按工艺处理物料特性, 对厂区进行进行划分。</p> <p>②项目原料仓和成品仓仓库内的各物料, 根据各物料的性质分开存放, 并且做好消防措施, 按照贮存各原料的种类要求, 按标准设置相应的消防器材。</p> <p>③在原料仓库、车间设置门槛或堆坡, 发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内, 以免废水对周围环境造成二次污染。</p>
--	---

## 6、分析结论

由于本项目不构成重大风险源，通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的风险水平在可接受的范围。

表 4-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 1.2 万台(套)高压真空元件、中压环保型气体绝缘开关柜及智能型低压电器制造项目				
建设地点	广东省	梅州市	平远县	石正镇广州南沙（平远）产业转移工业园	南平大道南 2 号创业孵化基地 1027 号
地理坐标	116 度 51 分 42.938 秒 24 度 30 分 36.664 秒				
主要危险物质分布	矿物油贮存在原料仓库； 废机油贮存在危废暂存间				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1.废气处理设施发生故障导致废气超标排放可能污染大气环境； 2.危险废物可能会发生泄漏可能污染大气、地表水环境； 3.危险物质在原料仓库可能发生泄漏可能污染大气、地表水环境； 4.厂区可能出现事故导致火灾，烟尘及火灾燃烧产物对周围环境的二次污染。				
风险防范措施要求	<p>1) 原料品仓库的风险防范措施</p> <p>为了避免化学品泄漏引起的环境风险，除必须加强管理、严格操作规范外，本评价建议企业采取以下防范措施：</p> <p>①设置专门的化学原料仓库，并由专人管理，做好日常出入库登记。</p> <p>②卸料及搬运时要轻拿轻放，以免撮坏包装，引起泄漏。</p> <p>2) 危险废物的风险防范措施</p> <p>由前面工程分析可知，本项目生产过程产生的危险废物主要包括：废活性炭、废抹布、废油桶。在建设单位交由有资质的单位处理处置前，厂内必须设置危险废物暂存场所对其进行合理贮存和严格管理，若任意堆放或暂存场所未采取防渗防漏措施或疏于管理，都将造成危险废物中的有毒有害物质进入周边环境，给周边的土壤、生态、水体及空气等环境造成定的危害。</p> <p>危险废物暂存仓的贮存场所须满足以下要求：</p> <p>①危险废物临时储存仓库须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求做好防渗、防腐、防流失措施，地面应做好防渗、防腐措施。</p> <p>②危险废物临时贮存仓库地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。。</p> <p>③应当使用符合标准的容器盛装危险废物，盛装危险废物的容器上须粘贴标签。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。</p> <p>④制定危废管理台账，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危</p>				

		<p>险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。</p> <p>3) 危废仓库泄漏防范和应对措施:</p> <p>①仓库门口应设置坝坡高于室内地面 20cm, 形成内封闭系统。</p> <p>②墙体及地面做好防腐、防渗等措施。</p> <p>③配备相应品种和数量的防器材: 禁止使用易产生火花的机械设备和工具: 要设置“危险”、“禁止烟火”等警世标志。</p> <p>④各种废液应按其相应堆放规范堆置, 禁止堆置过高, 防止滚动。</p> <p>⑤建立严格的管理和规章制度, 废液装卸时, 全过程应有人在现场监督, 一旦发生事故, 立即采用防范措施。</p> <p>4) 项目废气治理设施故障防范措施:</p> <p>①废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。对于放置在室外的处理设备, 在设计过程选用耐腐蚀材料, 并充分考也设备运行过程的对抗击、抗震动等的要求;</p> <p>②定期更换活性炭, 对废气处理系统进行定期与不定期检查, 及时维修或更换不良部件;</p> <p>③另外, 建设单位制定完善的管理制度及相应的应急处理措施, 保证废气处理系统发生故障能及时作出反应及有效的应对。</p> <p>5) 原料车间火灾的防范措施:</p> <p>①总图布置在厂区总平面布置方面, 项目严格执行相关规范要求, 所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距, 以防止在火灾时相互影响, 并严格按工艺处理物料特性, 对厂区进行进行划分。</p> <p>②项目原料仓和成品仓仓库内的各物料, 根据各物料的性质分开存放, 并且做好消防措施, 按照贮存各原料的种类要求, 按标准设置相应的消防器材。</p> <p>③在仓库、车间设置门槛或堆坡, 发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内, 以免废水对周围环境造成二次污染。</p>
	填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	
	<p><b>八、 电磁辐射</b></p> <p>本项目属于高压真空元件、中压环保型气体绝缘开关柜及智能型低压电器制造, 不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目, 无需开展电磁辐射影响评价。</p>	

## 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	非甲烷总烃	UV 光解+活性 炭吸附+15m 高 DA001 排气 筒	
		臭气浓度		
	DA002	SO <sub>2</sub>	15m 高排气筒 排放	《大气污染物排放 限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准 排放限值
		NO <sub>2</sub>		
		颗粒物		
		非甲烷总烃		
	DA003	颗粒物	旋风分离+脉 冲除尘+15m 高排气筒排放	《大气污染物排放 限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准 排放限值
	厂界	非甲烷总烃	加强车间通风 换气	《大气污染物排放 限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排 放限值
		颗粒物		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)

地表水环境	生活废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	三级化粪池	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准 及平远县园区工业 污水处理厂纳管标 准较严值
声环境	项目厂界四周	切割机、冲床、折弯机、剪板机、磨床、铣床，焊接机等生产设备	选用低噪声设备、基础减振、隔声、消声	工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	边角料、打磨废料、废包装待、废过滤芯收集后交专业公司回收处理；废 UV 灯管、废活性炭、含油废抹布、废机油、废油桶属于危险废物，收集后交由有危险废物处理资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗，生产车间和危险暂存间等重点防渗区防渗要求：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1X10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB18598 执行；工业固废贮存区等一般防渗区防渗要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1X10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB16889 执行；办公区、研发楼等简单防渗区一般地面硬化			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1) 原料品仓库的风险防范措施</p> <p>①设置专门的化学原料仓库，并由专人管理，做好日常出入库登记。</p> <p>②卸料及搬运时要轻拿轻放，以免撮坏包装，引起泄漏。</p> <p>2) 危险废物的风险防范措施</p> <p>危险废物暂存仓的贮存场所须满足以下要求：</p> <p>①危险废物临时储存仓库须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求做好防渗、防腐、防流失措施，地面应做好防渗、防腐措施。</p> <p>②危险废物临时贮存仓库地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。</p> <p>③应当使用符合标准的容器盛装危险废物，盛装危险废物的容器上须粘贴标签。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。</p> <p>④制定危废管理台账，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危</p>			

	<p>险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。</p> <p>3) 危废仓库泄漏防范和应对措施:</p> <p>①仓库门口应设置坝坡高于室内地面 20cm, 形成内封闭系统。</p> <p>②墙体及地面做好防腐、防渗等措施。</p> <p>③配备相应品种和数量的防器材: 禁止使用易产生火花的机械设备和工具: 要设置“危险”、“禁止烟火”等警世标志。</p> <p>④各种废液应按其相应堆放规范堆置, 禁止堆置过高, 防止滚动。</p> <p>⑤建立严格的管理和规章制度, 废液装卸时, 全过程应有人在现场监督, 一旦发生事故, 立即采用防范措施。</p> <p>4) 项目废气治理设施故障防范措施:</p> <p>①废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。对于放置在室外的处理设备, 在设计过程选用耐腐蚀材料, 并充分考也设备运行过程的对抗击、抗震动等的要求;</p> <p>②定期更换活性炭, 对废气处理系统进行定期与不定期检查, 及时维修或更换不良部件;</p> <p>③另外, 建设单位制定完善的管理制度及相应的应急处理措施, 保证废气处理系统发生故障能及时作出反应及有效的应对。</p> <p>5) 原料车间火灾的防范措施:</p> <p>①总图布置在厂区总平面布置方面, 项目严格执行相关规范要求, 所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距, 以防止在火灾时相互影响, 并严格按工艺处理物料特性, 对厂区进行进行划分。</p> <p>②项目原料仓和成品仓仓库内的各物料, 根据各物料的性质分开存放, 并且做好消防措施, 按照贮存各原料的种类要求, 按标准设置相应的消防器材。</p> <p>③在仓库、车间设置门槛或堆坡, 发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内, 以免废水对周围环境造成二次污染。</p>
其他环境管理要求	<p>1、设立专门的环保机构, 配备专职环保工作人员。</p> <p>2、建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。</p> <p>3、加强环保设施运行管理维护, 建立环保设施运行台账, 确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。</p> <p>4、落实“三同时”制度, 完成项目竣工验收。</p>



---

## 六、结论

本项目建设符合国家现行产业政策，符合相关规划，选址合理。项目贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”控制污染方针，采取的“三废”染治理措施经济合理、技术可行。工程实施对地表水、大气、声学等环境不会产生明显不利影响。建设单位严格落实本次环评和工程设计提出的环保对策，严格执行“三同时”制度，在确保本项目产生的污染物达标排放并满足总量控制要求前提下，本项目在选址范围内实施建设从环保角度分析是可行的。

## 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	非甲烷总烃（t/a）	0	0	0	0.061	0	0.061	0.061
	SO <sub>2</sub> （t/a）	0	0	0	0.00004	0	0.00004	0.00004
	NO <sub>2</sub> （t/a）	0	0	0	0.095	0	0.095	0.095
	颗粒物（t/a）	0	0	0	1.242	0	1.242	1.242
废水	COD（t/a）	0	0	0	0.378	0	0.378	0.378
	BOD <sub>5</sub> （t/a）	0	0	0	0.227	0	0.227	0.227
	氨氮（t/a）	0	0	0	0.050	0	0.050	0.050
	SS（t/a）	0	0	0	0.202	0	0.202	0.202
	总氮（t/a）	0	0	0	0.060	0	0.060	0.060
	总磷（t/a）	0	0	0	0.009	0	0.009	0.009
一般工业 固体废物	边角料（t/a）	0	0	0	0.120	0	0.120	0.120
	打磨废料（t/a）	0	0	0	0.004	0	0.004	0.004
	废包装袋（t/a）	0	0	0	0.290	0	0.290	0.290
	废过滤芯（t/a）	0	0	0	0.300	0	0.30	0.300

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
生活垃圾（t/a）		0	0	0	50	0	50	50
危险废物	废 UV 灯管（t/a）	0	0	0	0.02	0	0.02	0.02
	废活性炭（t/a）	0	0	0	0.509	0	0.509	0.509
	含油废抹布（t/a）	0	0	0	0.20	0	0.20	0.20
	废机油（t/a）	0	0	0	0.20	0	0.20	0.20
	废油桶（t/a）	0	0	0	0.12	0	0.12	0.12
	废酒精瓶（t/a）	0	0	0	0.0035	0	0.0035	0.0035

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

---

## 附图图件

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目总平面图

附图 3 建设项目生产车间平面布置图

附图 4 东莞市塘厦（平远）产业转移工业园总体规划图

附图 5 建设项目四至图

附图 6 建设项目周围敏感目标示意图

附图 7 项目所在区域大气环境功能区划图

附图 8 项目所在区域地表水环境功能区划图

附图 9 项目所在区域地下水环境功能区划图

附图 10：项目大气和地表水引用监测断面

附件 1 环评委托书

附件 2 营业执照

附件 3 备案证

附件 4 项目入园审批表

附件 5 用地证明

附件 6 建设工程规划许可证及施工许可证

附件 7 法人身份证

附件 8 环境质量现状监测报告

附件 9 东莞市塘厦（平远）产业转移园区规划环评批复

附件 10 广州南沙（平远）产业转移工业园跟踪环评报告书审核意见

附件 11 项目所在园区的更名文件

附件 12 粉末涂料 MSDS 报告