

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东嘉富电气有限公司自动化生产基地项目

建设单位（盖章）：广东嘉富电气有限公司

编制日期：2024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	广东嘉富电气有限公司自动化生产基地项目		
项目代码	2305-441800-04-01-268586		
建设单位联系人	张玉兰	联系方式	15913189238
建设地点	广东省清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园北延线 广东嘉富电气电气自动化生产基地内		
地理坐标	（东经 112 度 58 分 44.847 秒，北纬 23 度 30 分 39.068 秒）		
国民经济行业类别	C3829 其他输配电及控制设备制造	建设项目行业类别	三十五、77、输配电及控制设备制造 382
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	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	5400	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	3.7	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	11753.07
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称：《广州（清远）产业转移工业园A区总体规划（2014-2020）》、《广州（清远）产业转移工业园A区控制性详细规划》、《广州（清远）产业转移工业园A区控制性详细规划修编方案》 2、审批机关：清远市人民政府 3、审批文件名称及文号：《清远市人民政府关于同意<广州（清远）产业转移园A区控制性详细规划>的批复》（清府函〔2014〕268号）、《清远市人民政府关于同意<广州（清远）产业转移工业园A区控制性详细规划修编方案>的批复》（清府函〔2020〕24号）		

规划环境影响 评价情况	1、规划环评名称：《广州（清远）产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书》 2、审批机关：清远市生态环境局 3、审批文件名称及文号：清远市生态环境局关于印发《广州（清远）产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书审查意见》的函（清环函〔2022〕146号）
----------------	---

**1、与《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书》及其审查意见（清环函（2022）146 号）的相符性分析**

根据《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书》中的 11.2.2.1 小节生态环境准入要求和 11.2.2.2 小节规划区域石角镇重点管控单元环境准入要求，本项目与上述要求的相符性分析见下表 1-1。

**表 1-1 与广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书准入条件相符性分析**

类型	要求	相符性分析
生态环境准入要求	①产业政策准入条件：引入产业符合相关产业政策的要求，新引入企业不得包括现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单（2020 年版）》、《清远市企业投资负面清单（第一批）》（清发改〔2014〕11 号）、《清远市生态发展区产业发展指引（试行）》（清环〔2020〕132 号）等国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。根据园区主导产业定位，新材料、汽车及关键零部件、家具产业不得引入工艺设备、落后产品类型	本项目主要采用“机加工-打磨-焊接-喷粉-固化”等生产工艺，从事输配电及控制设备的生产与销售，属于电气机械和器材制造业。本项目所用的粉末涂料属于非溶剂型低 VOCs 含量涂料，六合一擦拭液属于低 VOCs 物料。因此，本项目不涉及上述相关文件的禁止建设行业。
	②引入产业应符合环保的相关要求：园区所在区域水环境较敏感，根据相关环境政策、环评规划要求，不得引入染整、漂洗、鞣革、电镀、制浆造纸等水污染物排放量大以及向河流排放第一类污染物的项目，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，一律不得入园。从严控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。严格控制钢铁、化工、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造、电镀（含配套电镀）及生态发展区内的有色金属冶炼等排放重金属及高污染高能耗项目。禁止新建向河流排放含汞、砷、镍、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目	本项目主要采用“机加工-打磨-焊接-喷粉-固化”等生产工艺，从事输配电及控制设备的生产与销售，属于电气机械和器材制造业。本项目员工生活污水经“三级化粪池”预处理达标后，经市政污水管网排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进一步处理，处理达标后排入乐排河。本项目喷淋废水循环使用，不外排，定期补充新鲜水。本项目水喷淋塔水箱内的水需要定期更换，每 3 个月更换一次，定期交由

规划及规划环境影响评价符合性分析

			有资质的单位处理。 本项目不属于直接向乐排河排放污染物的项目且不涉及重金属污染物排放的项目。
		③涉 VOCs 排放的企业管控要求：涉 VOC 排放现有企业要达到《关于开展涉挥发性有机物企业分级管理工作的通知》（粤环办函〔2021〕79 号）附件一中《广东省涉挥发性有机物（VOCs）企业分级规则（试行）》中的 B 级管控企业要求；新引进企业至少要达到《关于开展涉挥发性有机物企业分级管理工作的通知》（粤环办函〔2021〕79 号）附件一中《广东省涉挥发性有机物（VOCs）企业分级规则（试行）》中 B 级管控企业要求。	本项目建设过程中按照 B 级管控企业要求进行建设并完成后能够符合 B 级管控企业要求。
	进入园区的项目的能源资源利用准入条件	①符合国家关于推广清洁生产技术的规定：对于机械制造业按《机械行业清洁生产评价指标体系（试行）》的要求建设和运营，应至少达到国内清洁生产先进水平。其它新建项目废水产生量等指标要达到国际清洁生产先进水平；新建项目其他指标和改、扩建项目要达到国内清洁生产先进水平	本项目建设完成投入使用后，清洁生产水平可达到国内清洁生产先进水平。
		②符合入园企业清洁燃料使用要求：对入园企业其燃料类型需严格使用清洁能源，主要是电、天然气、页岩气、液化石油气或法律法规政策文件规定的其他清洁燃料。严禁使用《高污染燃料目录》中第 III 类燃料作为燃料类别，主要包括：A、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；B、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；C、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。	本项目主要采用电能，属于清洁能源。本项目不涉及燃料的使用。

		<p>进入园区的项目污染物排放管控准入条件</p>	<p>推进陶瓷（不含特种陶瓷）、水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物提标减排工作。化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原、辅材料和低排放环保工艺，并按行业规范配套污染防治设施，采取有效措施减少废气排放。园区企业涉及涂装项目的有机废气污染防治需符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（粤环发〔2018〕6号）、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤府〔2018〕128号）、《清远市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020年）》、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）、《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30号）等的相关要求，VOCs 排放总量不得突破园区排放总量要求</p>	<p>本项目主要采用“机加工-打磨-焊接-喷粉-固化”等生产工艺，从事输配电及控制设备的生产与销售，属于电气机械和器材制造业。本项目所用的粉末涂料属于非溶剂型低VOCs含量涂料，六合一擦拭液属于低VOCs物料。</p> <p>本项目喷粉粉尘经收集后，由“旋风回收装置+二级滤芯装置”（TA001）处理达标后，经1根20m的排气筒（DA001）排放。本项目擦拭有机废气、固化有机废气经收集后，由“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA002）处理达标后，经1根20m高的排气筒（DA002）排放。</p> <p>本项目大气污染物总量控制指标为非甲烷总烃0.3186t/a（有组织排放：0.1509t/a，无组织排放：0.1677t/a），排放的挥发性有机物试行减量替代。</p>
		<p>进入园区的项目的环境风险管控准入条件</p>	<p>①建立环境监测预警制度，重点施行污染天气预警预报</p> <p>②规划区建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防</p>	<p>本项目建设过程中按要求建立环境监测预警制度，重点施行污染天气预警预报。</p> <p>本项目建设过程中会建立并完善环境风险防控体系，建设完成后与园区、区域进行衔接形成三级环境风险防控体系。</p>

			止泄漏物消防废水等进入园区外环境	
			③乐排河、沙埭溪两岸生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业应配套有效的风险防范措施，并根据环境风险管控相关要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染乐排河和沙埭溪	本项目设备定期检修；各类原辅材料实行分类存放；生产车间与原辅料储存区域内配备消防沙、灭火器等应急物资；在厂区内配置事故应急池，加强仓储管理；配备足够的消防设备。
			④土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治，防范土壤和地下水污染风险	本项目主要采用“机加工-打磨-焊接-喷粉-固化”等生产工艺，从事输配电及控制设备的生产与销售，属于电气机械和器材制造业。本项目不属于土壤环境污染重点监管工作企业。
	⑤产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）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	本项目危废仓采取防风、防雨、防渗等措施，贮存、运输、利用和处置过程中也会采取防扬散、防流失、防渗漏或其他防止污染环境的措施。		
	规划区域石角镇重点管控单元环境准入要求	空间布局约束要求	1、严格保护规划区内的生态空间，禁止用于生产建设；2、注重组团之间的环境保护。在产业布局和企业引进时，尽量将同类企业安置在同一组团内，对居民点产生影响的企业尽可能远离住区，总区内布居民注集重中缓居冲地带的设置。引入企业应优先考虑低污染企业，并在中间多规划绿地和种植树木、在园区企业、周边居住区及靠近水库区形成隔离带。	本项目用地为工业用地，不涉及保护规划区内的生态空间。本项目落实各项环境保护措施，减少运营期中污染物对周边环境的影响，尽量做到厂区与周边生态环境的和谐统一。
		污染物排放管控要求	1、禁止生产工艺及装备落后及耗水量大、水污染物产生和排放量多的企业进入园区，鼓励和优先发展无污染或轻污	本项目雨污分流，用水量较少，不涉及耗水量大、水污染物产生和排放量多的企业。

		<p>染、科技含量高、产品附加值较高的产业及企业；2、入驻企业需认真研究各生产环节、用水排水及水质水量情况，积极开展生产废水的综合利用，尽可能有效的利用水资源和降低生产成本，减少废水排放；3、污水必须采用防渗漏排水管道与基地排污干管相接，严禁采用无防渗处理的地沟、明渠排水；4、水污染物收集方案：水污染物的收集应坚持“雨污分流”、“清污分流”的原则，即各种污水与雨水必须分别通过污水管网和雨水管网收集；企业内的生产废水应按清洁水与污水进行分流收集；5、为了尽可能降低项目外排废水对周围环境的影响，建议园区在实际营运过程中，在技术和经济条件许可的前提下，最大限度地将废水回用和重复利用；6、应严格控制恶臭污染物排放量较大的落后工序或项目的进入；加大加强废气治理管控；7、全面落实清洁能源的使用，采取严格和高效的废气污染治理措施，控制大气污染物排放总量；8、确定产业园废水排放不对纳污水体水质产生明显影响；确保废水中主要控制因子的排放标准可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。不对下游水口饮用水源保护区产生不利影响；9、禁止突破产业园废水、废气污染物排放总量管控限制的项目；10、禁止 VOCs 无法落实等量替代的项目；11、应严格控制恶臭污染物排放量较大的落后工序或项目的进入；12、涉 VOCs 排放的企业现有企业要达到 B 级</p>	<p>本项目员工生活污水经“三级化粪池”预处理达标后，经市政污水管网排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进一步处理，处理达标后排入乐排河。本项目喷淋废水循环使用，不外排，定期补充新鲜水。本项目水喷淋塔水箱内的水需要定期更换，每 3 个月更换一次，定期交由有资质的单位处理。</p> <p>本项目不直接对外排放废水，建设的污水管道（包括地沟、明渠）均设置防渗漏措施，并于园区排污干管相连接，对周边环境影响较小。</p> <p>本项目的废水、废气污染物排放总量均在产业园总量范围内，且本项目挥发性有机物试行减量替代。</p> <p>本项目建设过程中按照 B 级管控企业要求进行建设并完成后能够符合 B 级管控企业要求。</p>
--	--	---	---



			<p>管控企业要求,新引进企业至少要达到B级管控企业要求</p>	
		<p>环境风险防控要求</p>	<p>1、建立环境监测预警制度,重点施行污染天气预警预报;2、规划区建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系,加强园区及入园企业环境应急设施整合共享,建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施,防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境;3、乐排河、沙埗溪两岸生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业应配套有效的风险防范措施,并根据环境风险管控相关要求编制环境风险应急预案,防止因渗漏污染地下水、土壤,以及因事故废水直排污染乐排河;4、土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求,实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治,防范土壤和地下水污染风险;5、产生、利用或处置固体废物(含危险废物)的企业在贮存、转移、利用、处置固体废物(含危险废物)过程中,应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施</p>	<p>本项目建设过程中按要求建立环境监测预警制度,重点施行污染天气预警预报。本项目建设过程中会建立并完善环境风险防控体系,建设完成后与园区、区域进行衔接形成三级环境风险防控体系。 本项目主要采用“机加工-打磨-焊接-喷粉-固化”等生产工艺,从事输配电及控制设备的生产与销售,属于电气机械和器材制造业。本项目不属于土壤环境污染重点监管工作企业。 本项目危废仓采取防风、防雨、防渗等措施,贮存、运输、利用和处置过程中也会采取防扬散、防流失、防渗漏或其他防止污染环境的措施。</p>
		<p>资源开发利用管控要求</p>	<p>1、园区工业增加值用水量以21.3m<sup>3</sup>/万元控制。入驻园区企业应严格按照广东省用水定额指标进行开发利用,同时园区行业有清洁生产标准的行业要达到国内清洁生产水平及以上;无清洁生产标准的行业,应要求生产过程、单位产品的耗水及废水排放量达到同行业上游水</p>	<p>本项目严格按照广东省用水定额指标进行开发建设。本项目建设完成投入使用后,清洁生产水平可达到国内先进水平。本项目建设用地不涉及园区规划范围外,均符合《清远市清城区土地利用总体规划(2010-2020年)》等相关规划要求。</p>

		<p>平；2、禁止在园区规划范围外进行开发建设，园区规划总用地 13.6km<sup>2</sup>，其中工业用地面积为 697.7ha 进行开发建设，土地利用需符合《清远市清城区土地利用总体规划(2010-2020 年)等相关规划要求；3、园区能源消耗除电能之外主要是天然气，禁燃生物质成型燃料以及其他高污燃料；规划主导行业单位工业增加值综合能耗（吨标煤/万元≤0.5）。同时园区行业有清洁生产标准的行业要达到国内清洁生产水平及以上；无清洁生产标准的行业，应要求生产过程、单位产品的能耗及污染排放量达到同行业上游水平</p>	<p>本项目主要采用电能，属于清洁能源。本项目不涉及燃料的使用。</p>
<p style="text-align: center;"><b>2、与《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书》准入条件的相符性分析</b></p> <p>广州（清远）产业转移工业园规划定位为广东省产业转移和合作的示范区，园区产业定位为以新材料（包括高强合金材料、高分子材料）、汽车及关键零部件（包括传动系统、转向系统、新能源汽车零部件）为主导产业，以电子信息（电子元件器件、网络通信、数字视听）、生物与健康（包括生物技术药、现代中药、生物医学工程（包含医疗器械）、食品饮料（包括农副食品加工业、饮料和茶制造业）为支撑性产业，以现代物流、科技服务、文化创意、商务服务等现代服务业为辅助产业。根据产业规划，2021-2030 年，在原有重点打造新材料、汽车及关键零部件的基础上新增家具行业作为主导产业，同时发展电子信息、生物医药、食品饮料 3 个战略支撑性产业，关注和培育以现代物流、金融、商务会展等为主的现代服务业辅助产业。</p> <p>根据产业规划，2021-2030 年，在原有重点打造新材料、汽车及关键零部件的基础上新增家具行业</p>			

作为主导产业，同时发展电子信息、生物医药、食品饮料 3 个战略支撑性产业，关注和培育以现代物流、金融、商务会展等为主的现代服务业辅助产业。产业定位增加了家具行业，由原来的“231”产业体系变为“331”产业结构。规划认定面积为 13.6km<sup>2</sup>，规划认定范围北至塘基村，西北至德龙产业大道、规划华清产业大道，西南至部队用地权属线，南至环镇公路，东至佛清从高速及 S114。产业结构为“一心一轴四区”的功能布局。

园区禁止准入的产业如下：属于《工商投资领域制止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染政策的淘汰工业与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品目录》等范围的建设项目严禁进入；《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《外商投资产业指导目录》（2017 年修订）、《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）等目录中淘汰类、落后类项目禁止入园；禁止引入塑料热分解、化学分解及焚烧热能利用等企业；禁止引入生产工艺落后、单位产品水耗能耗大、污染物排放量大等企业，禁止排放含汞、镉、铬、铅等第一类重金属废水的企业进入；禁止引进电镀工艺和含氰沉锌工艺；汽车零部件产业禁止引进刻蚀、表面电镀处理等的生产工序；禁止化学合成药（原料药）企业进入。

本项目主要采用“机加工-打磨-焊接-喷粉-固化”等生产工艺，从事输配电及控制设备的生产与销售，属于电气机械和器材制造业。本项目属于电子信息行业，不属于园区禁止准入的行业。因此，本项目基本符合园区的产业定位及入园条件。

其他符合性分析

### 1、产业政策相符性分析

本项目属于《国民经济行业分类》（GB / T4754—2017）及第1号修改单中C3829 其他输配电及控制设备制造。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目主要从事输配电及控制设备的生产与销售，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励、限制和淘汰类别，符合国家相关产业政策。根据《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），项目不属于禁止准入类和许可准入类，符合《市场准入负面清单（2022年版）》的相关要求。

综上所述，本项目选址合理，与该区域相关规划要求不冲突，符合地方及国家产业政策的要求。

### 2、与广东省人民政府印发的《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析

本项目位于广东省“三线一单”中的重点管控单元，重点管控单元有以下三种：①省级以上工业园区重点管控单元、②水环境质量超标类重点管控单元、③大气环境受体敏感类重点管控单元。相符性分析见下表 1-2。

表 1-2 本项目与广东省“三线一单”生态分区管控方案相符性分析

内容	管控要求	相符性分析
生态保护红线	生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目位于广东省清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园北延线广东嘉富电气电气自动化生产基地内，属于陆域重点管控单元，不涉及优先保护单元内的生态保护红线。
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度率	本项目员工生活污水经“三级化粪池”预处理达标后，经市政污水管网排入广州（清远）产业转移工业园污

		先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	水处理厂进一步处理，处理达标后排入乐排河。本项目喷淋废水循环使用，不外排，定期补充新鲜水。本项目水喷淋塔水箱内的水需要定期更换，每 3 个月更换一次，定期交由有资质的单位处理。 本项目的建设整体对区域的环境质量影响较小，故本项目的建设符合环境质量底线的要求。
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目运营过程中消耗一定量的电能、原辅材料等。本项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，本项目生产原料资源条件有保障，满足资源利用上线要求。
	环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	本项目属于《国民经济行业分类》（GB / T4754—2017）及第 1 号修改单中 C3829 其他输配电及控制设备制造。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目主要从事输配电及控制设备的生产与销售，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励、限制和淘汰类别，符合国家相关产业政策。根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），项目不属于禁止准入类和许可准入类，符合《市场准入负面清单（2022 年版）》的相关要求。综上所述，本项目选址合理，与该区域相关规划要求不冲突，符合地方及国家产业政策的要求。
	省级以上工业园区重点管控单元	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等	本项目位于广东省清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园北延线广东嘉富电气电气自动化生产基地内，属于省级以上工业园区重点管控单元。园区已依法开展园区规划环评（规划环评名称及文号：《广州（清

		生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	远)产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书》及其审查意见(清环函(2022)146 号)。
	水环境质量超标类重点管控单元	加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	本项目年用水量为 1641.28m <sup>3</sup> /a，不属于耗水量大，污染物排放强度高的行业。本项目员工生活污水经“三级化粪池”预处理达标后，经市政污水管网排入广州(清远)产业转移工业园污水处理厂进一步处理，处理达标后排入乐排河。本项目喷淋废水循环使用，不外排，定期补充新鲜水。本项目水喷淋塔水箱内的水需要定期更换，每 3 个月更换一次，定期交由有资质的单位处理。
	大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目所用的粉末涂料属于非溶剂型低 VOCs 含量涂料，六合一擦拭液属于低 VOCs 物料。本项目喷粉粉尘经收集后，由“旋风回收装置+二级滤芯装置”(TA001)处理达标后，经 1 根 20m 的排气筒(DA001)排放。本项目擦拭有机废气、固化有机废气经收集后，由“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置(TA002)处理达标后，经 1 根 20m 高的排气筒(DA002)排放。
	北部生态发展	<b>区域布局管控要求。</b> 大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。	本项目位于广东省清远市清城区石角镇广州(清远)产

	<p>区 重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p>	<p>业转移工业园北延线广东嘉富电气电气自动化生产基地内，主要采用“机加工-打磨-焊接-喷粉-固化”等生产工艺，从事输配电及控制设备的生产与销售，属于电气机械和器材制造业。本项目不涉及重金属及有毒有害污染物的产生和排放。因此，本项目与北部生态发展区的区域布局管控要求相符。</p>
<p><b>能源资源利用要求。</b>进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。</p>	<p>本项目主要使用电能，不涉及燃料的使用。因此，本项目与北部生态发展区的能源资源利用要求相符。</p>	
<p><b>污染物排放管控要求。</b>在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。</p>	<p>本项目不涉及重金属污染物的排放。本项目属于C3829其他输配电及控制设备制造。因此，本项目与北部生态发展区的污染物排放管控要求相符。</p>	
<p><b>环境风险防控要求。</b>强化流域上游</p>	<p>本项目不涉及该管控条款。</p>	

	<p>生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。</p>	
<p style="text-align: center;"><b>3、与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2022年版）的相符性分析</b></p> <p>根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2022年版），全市划分优先保护、重点管控、一般管控三大类共200个环境管控单元。以生态环境保护优先和产业布局优化为导向，结合区域主体功能定位、发展和保护重点、主要环境问题识别和环境质量改善目标，从区域布局管控要求、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+2+200”生态环境准入清单体系。“1”为全市生态环境准入共性清单，“2”为清远市南部地区、清远市北部地区的准入清单，“200”为全市200个环境管控单元的差异性准入清单。</p> <p>项目属于广州（清远）产业转移工业园重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44180220002）园区位于清城区石角镇（附图10），项目“三线一单”相符性分析见下表1-3。</p>		



表1-3 与“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

内容	类型	管控要求	相符性分析
清远市南部地区	区域布局管控要求	<p>支持国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区内清城区源潭镇、清新区南部四镇（太和镇、太平镇、山塘镇、三坑镇）、佛冈县汤塘片区、英德市连樟样板区等区域率先打造城乡产业协同发展先行区，搭建产业园区、农业产业园、田园综合体、特色小镇等城乡产业协同发展平台。</p> <p>高标准推进广清经济特别合作区、清远高新技术产业开发区、清远英德高新技术产业开发区、广东清远经济开发区建设，引导工业项目科学布局，促进省级以上各类开发区、产业园扩容提质，有效承接大湾区和国内发达地区产业转移。重点打造汽车零配件、大数据应用、生物制药与生命健康、高端智能装备制造、现代仓储物流等产业集群，建成全面融入粤港澳大湾区先导区、“一核一带一区”区域协调发展示范区。</p> <p>清城区内禁止新建综合利用基地（园区）外的废塑料项目；清远高新技术产业开发区（百嘉工业园片区）和广州（清远）产业转移工业园（石角片区）不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。洲心街道、凤城街道、百嘉工业园片区、东城街道、太和镇内限制建设制鞋、皮革、家具、工业涂装、油墨制造、包装印刷、制药、建材、涉及喷漆工序的汽车（摩托车）维修业、涉及喷涂工序的广告业等涉 VOCs 排放的低效产业项目，限制新建（开）堆场沙场、水泥粉磨站、机动车检测站、机动车教练场、大型货运停车场、裸地停车场，以及规划外的混凝土搅拌站、沥青搅拌站等涉粉尘排放项目；严格限制新建规划外的加油站；限制餐饮单位使用木柴、木炭等非清洁能源燃料。</p>	<p>本项目位于广东省清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园北延线广东嘉富电气电气自动化生产基地内，主要采用“机加工-打磨-焊接-喷粉-固化”等生产工艺，从事输配电及控制设备的生产与销售，属于电气机械和器材制造业。本项目所用的粉末涂料属于非溶剂型低 VOCs 含量涂料，六合一擦拭液属于低 VOCs 物料。</p> <p>本项目不涉及重金属及有毒有害污染物的产生和排放。因此，本项目与清远市南部地区的区域布局管控要求相符。</p>
	能源资源利用要求	<p>进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。逐步提高清洁能源比重，严格执行清洁生产、节能减排标准，推进陶瓷产业绿色发展、品牌发展。</p>	<p>本项目主要使用电能，属于清洁能源，不涉及燃料的使用。因此，本项目与清远市南部地区的能源资源利用要求相符。</p>
	污染物排放管控	<p>推进陶瓷（不含特种陶瓷）、水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物提标减排工作。化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原、辅材料和低排放环保工艺，并按行业规范配套污染防治设施，采取有效措施减少废气排放。</p>	<p>本项目主要采用“机加工-打磨-焊接-喷粉-固化”等生产工艺，从事输配电及控制设备的生产与销售，属于电气机械和器材制造业。本项目所用的粉末涂料属于非溶剂型低 VOCs 含量涂料，</p>

			<p>六合一擦拭液属于低 VOCs 物料。</p> <p>本项目喷粉粉尘经收集后，由“旋风回收装置+二级滤芯装置”（TA001）处理达标后，经 1 根 20m 的排气筒（DA001）排放。本项目擦拭有机废气、固化有机废气经收集后，由“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA002）处理达标后，经 1 根 20m 高的排气筒（DA002）排放。因此，本项目与清远市南部地区的污染物排放管控要求相符。</p>
	环境风险防控要求	<p>强化水污染联防联控，共同做好北江引水工程水源地保护工作，重点开展北江、大燕河、乐排河等跨界河流综合治理。</p>	<p>本项目不涉及该管控条款。</p>
广州（清远）产业转移工业园重点管控单元	区域布局管控	<p>1-1.【产业/综合类】严格生产空间和生活空间布局管控，防止居住区与工业区混杂，产业园周边应设一定的环境防护距离，必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地。</p> <p>1-2.【产业/综合类】塘基岭、西牛岭、土地咀、西牛南等村庄周边设置产业控制带，产业控制带内优先引进一类工业和园区配套服务业。</p> <p>1-3.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建专业电镀、鞣革、人造革项目；禁止增加铅污染物排放的项目。</p> <p>1-4.【产业/禁止类】广州（清远）产业转移工业园（石角片区精细化工定点基地），不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建，鼓励现有危险化学品生产及储存项目逐步退出。</p> <p>1-5.【水/禁止类】禁止新建、改建、扩建直接向乐排河排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。</p> <p>1-6.【产业/鼓励引导类】鼓励清远市辖区内工业企业入园发展，迁建入园的工业</p>	<p>1-1.本项目位于广东省清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园北延线广东嘉富电气电气自动化生产基地内，主要从事输配电及控制设备的生产与销售，年产配电箱 78052 台、配电柜 1234 台、母线槽 9128 米、桥架 367093 米。</p> <p>1-2.本项目位于广东省清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园北延线广东嘉富电气电气自动化生产基地内，不属于产业控制带。</p> <p>1-3.本项目位于广东省清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园北延线广东嘉富电气</p>

		<p>企业匹配度需达到与园区产业方向不冲突。</p>	<p>电气自动化生产基地内，主要采用“机加工-打磨-焊接-喷粉-固化”等生产工艺，从事输配电及控制设备的生产与销售，属于电气机械和器材制造业，不属于上述禁止类项目。</p> <p>1-4.本项目位于广东省清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园北延线广东嘉富电气电气自动化生产基地内，所用的粉末涂料属于非溶剂型低 VOCs 含量涂料，六合一擦拭液属于低 VOCs 物料，不涉及危险化学品的使用。</p> <p>1-5.本项目员工生活污水经“三级化粪池”预处理达标后，经市政污水管网排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进一步处理，处理达标后排入乐排河。本项目喷淋废水循环使用，不外排，定期补充新鲜水。本项目水喷淋塔水箱内的水需要定期更换，每 3 个月更换一次，定期交由有资质的单位处理。</p> <p>1-6.由上文与《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书》准入条件的相符性分析可知，本项目基本符合园区的产业定位及入园条件。</p>
	能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】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。</p> <p>2-2.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”</p>	<p>2-1.本项目使用电能，不涉及天然气、煤等燃料的使用。</p> <p>2-2.本项目运输方式采用汽车运</p>

	<p>和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，推广企业使用新能源运输车辆及非道路移动机械。</p> <p>2-3.【能源/鼓励引导类】加快工业绿色化循环化升级改造，推进陶瓷产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。</p> <p>2-4.【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。</p> <p>2-5.【能源/综合类】高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源，其他区域禁止新建、扩建燃煤设施（每小时 35 蒸吨以上燃煤锅炉除外）。</p> <p>2-6.【能源/综合类】强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用。</p> <p>2-7.【土地资源/鼓励引导类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。</p>	<p>输。</p> <p>2-3.本项目使用能源为电能，电能属于清洁能源。</p> <p>2-4.本项目不涉及锅炉使用。</p> <p>2-5.本项目使用电能，不涉及天然气、液化石油气等燃料的使用，不涉及锅炉。</p> <p>2-6.本项目不涉及该条款。</p> <p>2-7. 本 项 目 占 地 面 积 11753.07m<sup>2</sup>，总投资 5400 万元。</p>
<p>污染物排放管控</p>	<p>3-1.【水/鼓励引导类】加快园区配套污水处理设施及管网建设。</p> <p>3-2.【水/限制类】持续推进乐排河流域水环境综合整治，未完成环境质量改善目标前，排入乐排河水体的重点污染物应实施减量替代。</p> <p>3-3.【水/限制类】规划环评审查意见核定园区范围内污染物排放总量控制值为：化学需氧量 233.85t/a；氨氮 11.69t/a；总磷 2.25t/a。</p> <p>3-4.【大气/限制类】强化工业企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。</p> <p>3-5.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。</p> <p>3-6.【大气/限制类】规划环评审查意见核定广清产业园 A 区污染物排放总量控制值为：二氧化硫 23.64t/a；氮氧化物 136.67t/a；VOCs136.2234t/a；扩园污染物排放总量控制值为：二氧化硫 4.68t/a，氮氧化物 43.13t/a，VOCs88.5076t/a（包括非甲烷总烃总量指标）。</p> <p>3-7.【大气/综合类】加强加油站及储油库油气回收系统管理，确保油气回收处理装置正常运行，减少油气泄漏。</p> <p>3-8.【大气/综合类】推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。</p> <p>3-9.【其他/限制类】重点区域新、改、扩建重点行业建设项目应严格遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。</p>	<p>3-1.本项目不涉及该条款。</p> <p>3-2.本项目不涉及该条款。</p> <p>3-3.本项目员工生活污水经“三级化粪池”预处理达标后，经市政污水管网排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进一步处理，处理达标后排入乐排河。本项目喷淋废水循环使用，不外排，定期补充新鲜水。本项目水喷淋塔水箱内的水需要定期更换，每 3 个月更换一次，定期交由有资质的单位处理。</p> <p>3-4.本项目喷粉粉尘、擦拭有机废气、固化有机废气采用密闭负压收集。</p> <p>3-5.本项目涉及的挥发性有机物，实行减量替代。本项目大气污染物总量控制指标为非甲烷</p>

		<p>3-10.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。</p>	<p>总烃 0.3186t/a（有组织排放：0.1509t/a，无组织排放：0.1677t/a）。</p> <p>3-6.根据《广清合作园（石角片区）环境影响报告书》及其审查意见（清环〔2016〕55号）文件及《2021年广州（清远）产业转移工业园环境管理状况评估报告》，环评批复 VOCs 排放量为 61.78t/a、目前实际排放量为 18.01t/a、剩余排放量为 43.77t/a。本项目 VOCs 占园区污染物排放总量的 0.87%。</p> <p>3-7.本项目不涉及该管控条款。</p> <p>3-8.本项目建成后实施《VOCs 排放企业分级管理规定》。</p> <p>3-9.本项目不涉及重金属污染物的产生和排放。</p> <p>3-10.本项目建成投产后，在落实本评价的污染防治措施后，清洁生产能够达到国内先进水平。</p>
环境风险防控		<p>4-1.【风险/鼓励引导类】建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企业事故应急池互联互通。</p> <p>4-2.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它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。</p> <p>4-3.【风险/综合类】加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。</p> <p>4-4.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑</p>	<p>4-1.本项目拟建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，设有 1 个 631.8m<sup>3</sup> 的消防水池。</p> <p>4-2.本项目拟设置 1 间 100m<sup>2</sup> 的一般固体废物暂存间和 1 间 100m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间，采取防风、防雨、防渗等措施，贮存、运输、利用和处置过程中也会采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，妥善</p>

	<p>物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。</p> <p>4-5.【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。</p> <p>4-6.【风险/综合类】加强油料系统应急能力建设，完善应急预案体系，逐步建立起人防、技防、物防整体联动的防控格局。</p> <p>4-7.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。</p>	<p>收集后交由有资质的单位处理。</p> <p>4-3.本项目不涉及该管控条款。</p> <p>4-4.本项目不涉及该管控条款。</p> <p>4-5.本项目设有 1 个 631.8m<sup>3</sup> 的消防水池。</p> <p>4-6.本项目不涉及该管控条款。</p> <p>4-7.本项目不涉及重金属污染物的产生和排放。</p>
--	--	---

其他相符性分析	<p><b>4、与《清远市城市总体规划（2016-2035年）》的相符性分析</b></p> <p>本项目位于广东省清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园北延线广东嘉富电气电气自动化生产基地内，本项目主要从事输电及控制设备的生产与销售，属于电气机械和器材制造业。根据《清远市总体规划（2016-2035年）》，本项目位于中心城区土地利用规划（见附图13）中的城镇空间，本项目在《清远市总体规划（2016-2035年）》中规划用地为二类工业用地，本项目建设与《清远市总体规划（2016-2035年）》相符。</p> <p><b>5、与《广清合作园（石角片区）控制性详细规划》（2014-2030）的相符性分析</b></p> <p>本项目位于广东省清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园北延线广东嘉富电气电气自动化生产基地内。根据《广清合作园（石角片区）控制性详细规划》（2014-2030）规划图（见附图 11）可知，本项目用地性质为工业用地，符合相关用地规划。</p> <p><b>6、与《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）的相符性分析</b></p> <p>根据《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）可知：“广东省 2021 年大气污染防治工作方案：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。制定省涉 VOCs 重点行业治理指引，督促指导涉 VOCs、重点企业对照治理指引编制 VOCs、深度治理手册并开展治理，年底前各地级以上市要完成治理任务量的 10%。督促企业开展含 VOCs、物料（包括含 VOCs、原辅材料、含 VOCs、产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和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</p>
---------	--

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。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。推进汽车维修业建设共享喷涂车间，实施喷漆废气处理，使用水性、高固体份涂料替代溶剂型涂料。”；“**广东省 2021 年水污染防治工作方案**：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，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和阶梯利用。”；“**广东省 2021 年土壤污染防治工作方案**：二）加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改”。

本项目主要采用“机加工-打磨-焊接-喷粉-固化”等生产工艺，从事输配电及控制设备的生产与销售，属于电气机械和器材制造业。本项目所用的粉末涂料属于非溶剂型低 VOCs 含量涂料，六合一擦拭液属于低 VOCs 物料。本项目喷粉粉尘经收集后，由“旋风回收装置+二级滤芯装置”（TA001）处理达标后，经 1 根 20m 的排气筒（DA001）排放。本项目擦拭有机废气、固化有机废气经收集后，由“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA002）处理达标后，经 1 根 20m 高的排气筒（DA002）排放。本项目采用的“旋风回收装置+二级滤芯装置”（TA001）和“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA002）不属于低效治理设施。本项目员工生活污水经“三级化粪池”预处理达标后，经市政污水管网排入广州（清远）产业转移工业园污水处理



厂进一步处理，处理达标后排入乐排河。本项目喷淋废水循环使用，不外排，定期补充新鲜水。本项目水喷淋塔水箱内的水需要定期更换，每3个月更换一次，定期交由有资质的单位处理。本项目属于C3829其他输配电及控制设备制造，不涉及重金属污染。

综上所述，本项目符合《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）的相关要求。

### 7、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）的相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）对VOCs减排的相关要求：

（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。

（二）全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。

（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、

吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。

本项目主要采用“机加工-打磨-焊接-喷粉-固化”等生产工艺，从事输配电及控制设备的生产与销售，属于电气机械和器材制造业。本项目所用的粉末涂料属于非溶剂型低 VOCs 含量涂料，六合一擦拭液属于低 VOCs 物料。本项目喷粉粉尘经收集后，由“旋风回收装置+二级滤芯装置”（TA001）处理达标后，经 1 根 20m 的排气筒（DA001）排放。本项目擦拭有机废气、固化有机废气经收集后，由“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA002）处理达标后，经 1 根 20m 高的排气筒（DA002）排放。本项目采用的“旋风回收装置+二级滤芯装置”（TA001）和“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA002）不属于低效治理设施。

综上所述，本项目符合《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）的相关要求。

#### **8、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的相符性分析**

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）：“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理……在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治

理.....开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作”。

本项目主要采用“机加工-打磨-焊接-喷粉-固化”等生产工艺，从事输配电及控制设备的生产与销售，属于电气机械和器材制造业。本项目所用的粉末涂料属于非溶剂型低 VOCs 含量涂料，六合一擦拭液属于低 VOCs 物料。本项目喷粉粉尘、擦拭有机废气、固化有机废气采用密闭负压收集。本项目喷粉粉尘经收集后，由“旋风回收装置+二级滤芯装置”（TA001）处理达标后，经 1 根 20m 的排气筒（DA001）排放。本项目擦拭有机废气、固化有机废气经收集后，由“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA002）处理达标后，经 1 根 20m 高的排气筒（DA002）排放。本项目采用的“旋风回收装置+二级滤芯装置”（TA001）和“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA002）不属于低效治理设施。综上所述，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的相关要求。

### 9、与《清远市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

根据《清远市生态环境保护“十四五”规划》中指出：三、深化工业源污染治理大力推进挥发性有机物（VOCs）深度治理。深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，在重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系，实施VOCs精细化管理。加强储油库、加油站等VOCs排放治理，推动安装油气回收自动监控系统。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。严格实施VOCs排放企业分级管控，推动重点监管企业实施新一轮深化治理，推进重点监管企业安装在线监测设备。强化对中小型企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进因地制宜统筹规划建设活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，深入推进重点企业实施泄漏检测与修复（LDAR）工作。开展重点区域VOCs走航监测，加强主要工

业园的VOCs监管监测力量，提高涉VOCs执法监管能力。

深化工业炉窑和锅炉排放治理。持续推进工业燃煤锅炉淘汰或清洁能源改造，实施重点行业深度治理，石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。2025年底前，钢铁企业完成超低排放改造，推进水泥企业全流程超低排放改造。严格实施工业炉窑分级管控，加大工业锅炉整治力度，全面推动B级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。按照省统一部署，逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强10蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。禁止新建扩建生物质成型燃料锅炉及生物质气化炉。加强已建生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。”

本项目主要采用“机加工-打磨-焊接-喷粉-固化”等生产工艺，从事输配电及控制设备的生产与销售，属于电气机械和器材制造业。本项目所用的粉末涂料属于非溶剂型低 VOCs 含量涂料，六合一擦拭液属于低 VOCs 物料。本项目喷粉粉尘、擦拭有机废气、固化有机废气采用密闭负压收集。本项目喷粉粉尘经收集后，由“旋风回收装置+二级滤芯装置”（TA001）处理达标后，经 1 根 20m 的排气筒（DA001）排放。本项目擦拭有机废气、固化有机废气经收集后，由“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA002）处理达标后，经 1 根 20m 高的排气筒（DA002）排放。同时要求建设单位做好涉 VOCs 原辅料的台账管理工作。因此，本项目与《清远市生态环境保护“十四五”规划》（清环〔2022〕140号）中的相关要求相符合。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>一、项目概况</b></p> <p>广东嘉富电气有限公司（以下简称“嘉富公司”）投资建设的广东嘉富电气有限公司自动化生产基地项目（以下简称“本项目”）选址位于广东省清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园北延线广东嘉富电气电气自动化生产基地内（中心位置：东经 112° 58′ 44.847″，北纬 23° 30′ 39.068″），主要从事输配电及控制设备的生产与销售。本项目占地面积 11753.07m<sup>2</sup>（本项目占地面积以国土证为准），建筑面积 28107.84m<sup>2</sup>，总投资 5400 万元，年产配电箱 78052 台、配电柜 1234 台、母线槽 9128 米、桥架 367093 米。</p> <p>本项目喷粉量为 55.146t/a，粉末涂料属于非溶剂型低 VOCs 含量涂料。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关规定，本项目属于名录中的“三十五、电气机械和器材制造业 38—77、输配电及控制设备制造 382”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用废溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，需要编制环境影响报告表。因此，嘉富公司委托我司承担该项目环境影响评价工作，接受委托后，我司组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了本项目环境影响评价报告表。</p> <p><b>二、工程组成</b></p> <p>本项目位于广东省清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园北延线广东嘉富电气电气自动化生产基地内（中心位置：东经 112° 58′ 44.847″，北纬 23° 30′ 39.068″），占地面积 11753.07m<sup>2</sup>（本项目占地面积以国土证为准），建筑面积 28107.84m<sup>2</sup>，总投资 5400 万元，环保投资为 200 万元。本项目利用 1# 厂房、2# 厂房作为生产车间，从事输配电及控制设备的生产与销售，年产配电箱 78052 台、配电柜 1234 台、母线槽 9128 米、桥架 367093 米。本项目 3 号楼主要为综合楼，用于办公与员工生活。</p>
------	---

表 2-1 本项目主要建（构）筑物一览表

序号	建筑物名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	层数	层高 (m)	备注
1	1#厂房	3751.90	19634.88	5	23.95	生产车间
2	2#厂房	1496.82	4641.52	3	15.55	生产车间
3	3 号楼	474.90	3831.44	8	23.95	综合楼
4	绿化用地	1175.29	/	/	/	/
5	道路用地	2895.63	/	/	/	/
6	其他用地	1958.53	/	/	/	/
合计		11753.07	28107.84	/	/	/

表2-2 项目工程组成情况表

序号	类别	位置	建设内容
1	主体工程	1#厂房	1层 建筑面积3926.976m <sup>2</sup> ，主要建设实验室、绕线区、模具存放区、综合测试区、装配区、漆包线材仓储区、绝缘材料装配组件仓储区、铁芯/线圈/组件测试检测区、成品待转放置区、母线槽生产扩展区、连接器装配区、铜铝焊接打磨区、铜排包膜区、铝型材加工区、成品堆放区、铜铝材料下料区、货物中转区。
2			2层 建筑面积3926.976m <sup>2</sup> ，主要建设检测检验区、高低压柜装配区、质检办公区、配电柜体装配区、高压元件存储区、电线电缆存储区、元件/辅材存储区、仓库办公室、一二次线制作区、高低压柜装配区。
3			3层 建筑面积3926.976m <sup>2</sup> ，主要建设检测检验区、质检办公区、低压配电箱装配区、非标箱体装配区、工具间、仓库办公室、电气元件存储区、电线电缆存储区、低压元件/辅材存储区、一二次线制作区。
4			4层 建筑面积3926.976m <sup>2</sup> ，主要建设成品存放区、工具间、材料存放区、焊接桥架区。
5			5层 建筑面积3926.976m <sup>2</sup> ，主要建设高低压柜成品存放区、配电箱成品存放区、母线槽成品存放区、新材料/检验/测试区、新产品检验/测试区、工具间、批次元件抽检测试区、产品展示区。
6		2#厂房	1层 建筑面积1547.173m <sup>2</sup> ，主要建设喷涂粉料存储室、喷涂区、擦拭区、钣金打磨区、数控区。
7			2层 建筑面积1547.173m <sup>2</sup> ，主要建设办公室、高低压柜装配区。
8			3层 建筑面积1547.173m <sup>2</sup> ，主要建设办公室、低压配电箱装配区。
9		辅助工程	3号楼
10	储运工程	1#厂房	1层 建筑面积3926.976m <sup>2</sup> ，主要建设漆包线材仓储区、绝缘材料装配组件仓储区、成品待转放置区、成品堆放区、货物中转区。
11			2层 建筑面积3926.976m <sup>2</sup> ，主要建设高压元件存储区、





				电线电缆存储区、元件/辅材存储区。	
12			3层	建筑面积3926.976m <sup>2</sup> ，主要建设电气元件存储区、电线电缆存储区、低压元件/辅材存储区。	
13			4层	建筑面积3926.976m <sup>2</sup> ，主要建设成品存放区、工具间、材料存放区。	
14			5层	建筑面积3926.976m <sup>2</sup> ，主要建设高低压柜成品存放区、配电箱成品存放区、母线槽成品存放区。	
15	公用工程	给水		本项目用水是由市政供水。本项目用水环节为员工生活用水和水喷淋用水，本项目其中员工生活总用水量为1500m <sup>3</sup> /a，水喷淋用水量为141.28m <sup>3</sup> /a，年用水量为1641.28m <sup>3</sup> /a。	
16		排水		本项目员工生活污水经“三级化粪池”预处理达标后，经市政污水管网排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进一步处理，处理达标后排入乐排河。 本项目喷淋废水循环使用，不外排，定期补充新鲜水。本项目水喷淋塔水箱内的水需要定期更换，每3个月更换一次，定期交由有资质的单位处理。	
17		供电		市政供电，本项目年用电量为25万度。	
18	环保工程	废气	打磨粉尘	本项目打磨粉尘经大气沉降和车间通风后，在厂区内无组织排放。	
19			焊接烟尘	本项目焊接烟尘经车间通风后，在厂区内无组织排放。	
20			喷粉粉尘	本项目喷粉粉尘经“旋风回收装置+二级滤芯装置”（TA001）处理达标后，经1根20m高的排气筒（DA001）排放。	
21			擦拭有机废气	本项目擦拭有机废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA002）处理达标后，经1根20m高的排气筒（DA002）排放。	
22			固化有机废气	本项目固化有机废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA002）处理达标后，经1根20m高的排气筒（DA002）排放。	
23			废水	员工生活污水	本项目员工生活污水经“三级化粪池”预处理达标后，经市政污水管网排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进一步处理。
24		水喷淋废水		本项目水喷淋废水循环使用，定期整体更换，更换处理的废水当做危废处理，定期交由有资质的单位处理。	
25			噪声	设备机械噪声	本项目对声源进行减震、消音和隔音处理，合理布局噪声源。
26			固体废物	员工生活垃圾	本项目员工生活垃圾定期交由环卫部门清运处理。
27		一般固体废物		本项目废包装袋、金属边角料、金属粉尘、不合格产品定期交由资源回收单位处理。本项目旋风回收装置+二级滤芯装置收集的粉尘回用于生产（喷粉工序）。	

28			危险 废物	本项目废六合一擦拭液空桶、废活性炭、废抹布、废机油、废机油桶、喷淋废水定期交由有资质的单位处理。
----	--	--	----------	--

### 三、主要产品及产能

本项目主要从事输配电及控制设备的生产与销售，年产配电箱 78052 台、配电柜 1234 台、母线槽 9128 米、桥架 367093 米。本项目配电箱约重 20kg/台，即年产配电箱 1561.04 吨、配电柜约重 108kg/台，即年产配电柜 133.272 吨、母线槽约重 35kg/米，即年产母线槽 319.48 吨、桥架约重 2kg/米，即年产桥架 734.186 吨。具体见下表 2-3。

表2-3 本项目产品及产能情况表

序号	产品名称	年产量			单个规格	产品图片
1	配电箱	78052 台	20kg/台	1561.04 吨	1250×900×250mm	
2	配电柜	1234 台	108kg/台	133.272 吨	1800×700×350mm	
3	母线槽	9128 米	35kg/米	319.48 吨	3000×170×120mm	
4	桥架	367093 米	2kg/米	734.186 吨	2000×200×100mm	

### 四、主要设备

本项目主要设备清单见下表 2-4。

表2-4 本项目主要设备清单

序号	设备名称	型号/参数	数量	单位	摆放楼层
1	数控母线冲剪机	MX602K-7C	1	台	1#厂房 1 层
2	母线加工机(母线折弯机)	803E-3-S	1	台	1#厂房 1 层
3	数控直线式折弯三工位液	5.5kW	1	台	1#厂房 1 层



	压母线钣金加工机				
4	母线加工机（母线槽）	803E-3-S	1	台	1#厂房1层
5	激光切割机	6kW	1	台	2#厂房1层
6	数控冲床	VT-300	1	台	2#厂房1层
7	金方圆数控折弯机	PR6C100T*3100	1	台	2#厂房1层
8	数控折弯机	WD67K-40-200	1	台	2#厂房1层
9	母线槽自锁铆接设备	8kW	1	台	1#厂房1层
10	母线槽手动生产线	3kW	1	台	1#厂房1层
11	聚酯套管加工设备（母线槽）	4kW	1	台	1#厂房1层
12	自动铆接生产线	10kW	1	台	1#厂房1层
13	自动检测设备	1.5kW	1	台	1#厂房1层
14	数控冲剪复合机	4kW	1	台	1#厂房1层
15	数控冲锯复合机	11kW	1	台	1#厂房1层
16	母线槽铜排双头压弯机	5.5kW	1	台	1#厂房1层
17	母线槽型材切割机	11kW	1	台	1#厂房1层
18	全自动桥架成型机	S-1250	1	台	1#厂房4层
19	数控剪板机	VR6*3000	1	台	1#厂房4层
20	中频电焊机	DIT-90Q	2	台	1#厂房1层 1#厂房4层
21	行吊	3T	5	台	1#厂房1层 1#厂房4层
22	行吊	12T	1	台	1#厂房1层
23	空压机	7.5kW	4	台	1#厂房1层 1#厂房2层 2#厂房1层
24	喷涂生产线	50kW	1	台	2#厂房1层
25	水手磨床	M618	1	台	2#厂房1层
26	普通冲床	JB23-100	1	台	1#厂房1层
27	普通冲床	J21S-63-600	1	台	2#厂房1层
28	部标冲床	123-40T	1	台	2#厂房1层
29	普通冲床	JB23-40A	2	台	1#厂房1层 2#厂房1层
30	普通冲床	JB23-25	1	台	2#厂房1层
31	部标冲床	J23-25T	1	台	1#厂房1层
32	部标冲床	J23-25T	1	台	2#厂房1层
33	部标冲床	J23-16T	2	台	1#厂房1层 2#厂房1层
34	碰焊机（电阻焊）	TCW-33EI	1	台	2#厂房1层
35	二氧化碳焊机	NBC-280	3	台	2#厂房1层
36	焊机烽火	WSE500(IGBT)	1	台	2#厂房1层
37	自动焊机	10kW	2	台	2#厂房1层
38	一体焊机	NBC-270	3	台	2#厂房1层
39	台式攻丝机	SWJ-6	1	台	2#厂房1层
40	台式钻攻两用机	ZQS4116	1	台	2#厂房1层
41	拉宽U型机	7.5kW	1	台	2#厂房1层
42	导轨机	5kW	1	台	2#厂房1层

43	导线剥压一体机	BL-325S	1	台	1#厂房2层
44	二次线智能开线设备	OCKX-YN-20	1	台	1#厂房2层
45	光纤激光打标机	L3000	1	台	1#厂房2层
46	全自动电脑剥线机	JL-800-25	1	台	1#厂房2层
47	单粒端子剥皮打端机	JL-150B-01	1	台	1#厂房2层
48	全自动电脑剥线折弯机	SW-88Z	1	台	1#厂房2层
49	倍速链	5.5kW	1	台	1#厂房3层
50	卧式绕线机	S9-01	4	台	1#厂房1层
51	全自动变压器综合性能试验台	WJBTT-3150	1	台	1#厂房2层
52	变压器空载负载特性测试仪	WJBTC-105	1	台	1#厂房2层
53	多通道温度记录仪	WJBX9012	1	台	1#厂房2层
54	电工仪器仪表测试仪	RK2672DM	2	台	1#厂房2层
55	高压耐压测试仪	50KV/5kVA	3	台	1#厂房1层 1#厂房2层
56	接地引下线导通测试仪	CJD-30A	1	台	1#厂房2层
57	回路电阻测试仪	HLY-200A	1	台	1#厂房2层

## 五、主要原辅材料用量

### 1、主要原辅材料及用量情况

本项目主要原辅材料用量情况见下表 2-5。

表2-5 本项目主要原辅材料用量情况表

序号	原辅料名称	年用量	最大储存量
1	冷轧板	700吨	18吨
2	镀锌板	1080吨	14吨
3	铝材	47310米（123.006吨）	5000米（13吨）
4	铜排	105478米（896.563吨）	10000米（85吨）
5	喷涂粉末	55.146吨	10吨
6	六合一擦拭液	1.5吨	0.5吨
7	焊丝	0.5吨	0.5吨
8	机油	1.0吨	1.0吨
9	抹布	0.2吨	0.2吨

备注：铝材1米约重2.6kg，即铝材年用量为2.6kg×47310米=123.006吨，铜排1米约重8.5kg，即铜排年用量为8.5kg×105478米=896.563吨。

### 2、原辅材料理化性质

本项目原辅材料理化性质见下表 2-6。

表2-6 本项目原辅材料理化性质情况表

序号	原辅料名称	理化性质
1	喷涂粉末	喷涂粉末名为环氧/聚酯型粉末涂料，主要由环氧树脂（29%）、聚酯树脂（23%）、硫酸钡（30%）、安息香（1%）、PE蜡（2%）、钛白粉（15%）组成。喷涂粉末是一种无气味的干性粉末，固化

		温度为180~200℃/15min，相对密度（水=1）为1.3~1.4g/cm <sup>3</sup> ，熔点为120℃，微溶于醇、酮、甲苯等非极性有机溶剂。
2	六合一擦拭液	六合一擦拭液为浅绿色透明无气味液体，易溶于水，主要由氟锆酸（18%）、酒精（2%）、活性剂（5%）、柠檬酸（6%）和纯水（69%）组成。

本项目固化温度为 180~200℃。本项目使用的喷涂粉末中环氧树脂、聚酯树脂的分解温度为 260~300℃，固化温度低于环氧树脂的分解温度。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中的“8.1 粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中 VOCs 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。”因此，本项目使用的喷涂粉末是属于低挥发性有机化合物含量涂料产品，符合低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求。

根据六合一擦拭液的 MSDS 可知，六合一擦拭液由氟锆酸(18%)、酒精(2%)、活性剂（5%）、柠檬酸（6%）、纯水（69%）组成，其中六合一擦拭液涉 VOCs 的成分为酒精（2%）、活性剂（5%），共 7%，不涉及有机聚合物。

根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），中的“3.8VOCs 物料指 VOCs 质量占比大于等于 10%的物料，以及有机聚合物材料。”本项目六合一擦拭液涉 VOCs 的成分为酒精（2%）、活性剂（5%），共 7%，且不涉及有机聚合物。因此，本项目六合一擦拭液的 VOCs 质量占比小于 10%，且不涉及有机聚合物，故本项目六合一擦拭液属于低 VOCs 物料。

### 3、喷涂粉末用量核算

参考《谈喷涂涂着效率（II）》（王锡春，现代涂料与涂装，2006.12.20）中的“4 自动粉末静电喷涂的涂着效率”可知：“粉末静电喷涂可称为最佳的环境友好型涂装。它的涂着效率很高，涂料利用率接近 100%。”本项目采用静电自动喷涂的方式，且本项目工件喷粉前采用六合一擦拭液对工件表面进行预处理，确保喷粉过程中喷涂粉末更好地附着在工件表面。故本评价保守考虑，取喷涂粉末的附着率为 95%。

本项目根据产品的喷涂面积、喷涂厚度、喷涂粉末的附着率、喷涂粉末密度等核算喷涂粉末的年用量，具体见下表 2-7。

表 2-7 本项目喷涂粉末用量核算表

序号	产品名称	年产量	单件喷涂面积 (m <sup>2</sup> )	单件喷涂厚度 (m)	喷涂粉末密度 (kg/m <sup>3</sup> )	喷涂粉末附着率 (%)	喷涂粉末年用量 (t)
1	配电箱	78052 台	3.0	0.00007	1350	95%	23.292
2	配电柜	1234 台	2.4	0.00007	1350	95%	0.295
3	母线槽	9128 米	0.5	0.00004	1350	95%	0.259
4	桥架	367093 米	1.5	0.00004	1350	95%	31.3
合计							55.146
备注：本项目喷涂粉末密度为 1.3~1.4g/cm <sup>3</sup> ，本次核算采用平均值 1.35g/cm <sup>3</sup> 进行核算。喷涂粉末年用量=单件喷涂面积×单件喷涂厚度×喷涂粉末密度×年产量/喷涂粉末附着率							

## 六、劳动定员及工作制度

本项目设有员工 150 人，均不在厂内食宿，年工作时间为 312 天，采用单班制工作制度，每班 8 小时。

## 七、公用工程

### 1、给水

本项目用水是由市政供水。本项目用水环节为员工生活用水和水喷淋用水，年用水量为 1641.28m<sup>3</sup>/a。

#### (1) 员工生活用水

本项目设有员工 150 人，均不在厂内食宿。本项目采用单班制工作制度，每班工作 8 小时，年工作 312 天。根据广东省地方标准《用水定额：第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），无食堂和浴室的用水定额为 10m<sup>3</sup>/（人·a），则本项目员工生活总用水量为 1500m<sup>3</sup>/a（4.81m<sup>3</sup>/d）。

#### (2) 水喷淋用水

本项目采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA002）处理固化有机废气、擦拭有机废气，设有 1 个水喷淋塔。本项目水喷淋塔在使用过程中会有损失与蒸发，每日需补充因蒸发而损耗的水量。参考《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页中的“表 10-48 各种吸收装置的技术经济比较”，水喷淋的液气比为 0.1~1.0L/m<sup>3</sup>，本项目喷淋塔用水液气比取其平均值，即 0.55L/m<sup>3</sup> 计算。本项目设置的“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA002）的风量为 10000m<sup>3</sup>/h，则水喷淋塔的流量为 5.5m<sup>3</sup>/h。

参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中“5.0.8 密闭系

统的补充水系统设计流量宜为循环水量为 0.5%~1.0%”，本项目取 1.0%计算。本项目水喷淋塔运行时间按 2496h/a（每天运行 8 小时，年工作 312 天）计算，则本项目水喷淋塔补充用水为 137.28m<sup>3</sup>/a，即 0.44m<sup>3</sup>/d。

## 2、排水

### （1）员工生活污水

本项目员工生活总用水量为 1500m<sup>3</sup>/a（4.81m<sup>3</sup>/d）。生活污水产生系数按 0.9 计算，则员工生活污水产生量 1350m<sup>3</sup>/a（4.33m<sup>3</sup>/d）。本项目员工生活污水经“三级化粪池”预处理后，达到广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严值后，经市政污水管网排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进一步处理。

### （2）喷淋废水

本项目喷淋废水循环使用，不外排。由于本项目水喷淋塔处理的废气为有机废气，故本项目水喷淋塔水箱内的水需要定期更换，每 3 个月更换一次。本项目“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA002），设有 1 个水喷淋塔，配置 1 个 1m<sup>3</sup>的水箱。因此，本项目废气处理设备水喷淋废水产生量为 4m<sup>3</sup>，属于危险废物（HW49）。本项目废气处理设备水喷淋废水经收集后，定期交由有资质的单位处理。

## 3、供电

市政供电，本项目年用电量为 25 万度。

## 4、水平衡

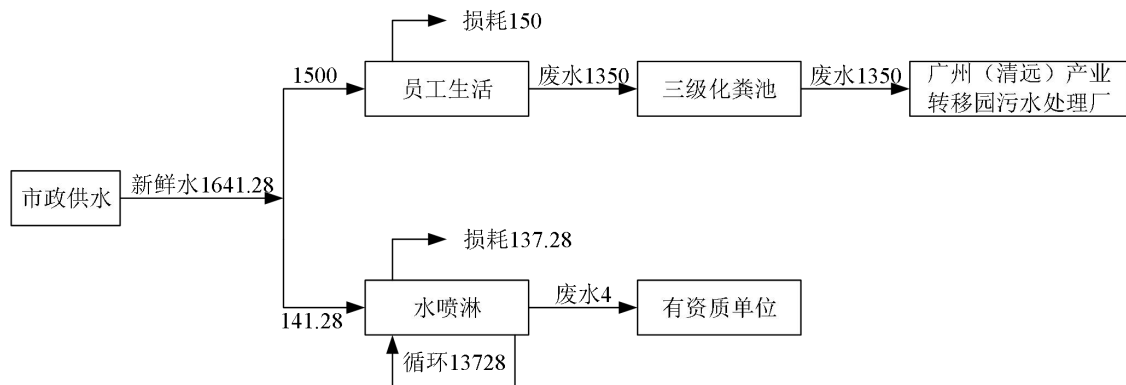


图 2-1 项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/a

## 八、物料平衡

本项目物料平衡见下表 2-8。

表 2-8 本项目物料平衡情况表

输入 (t/a)		输出 (t/a)		
冷轧板	700	产品	配电箱	1561.04
镀锌板	1080		配电柜	133.272
铝材	123.006		母线槽	319.48
铜排	896.563		桥架	734.186
喷涂粉末	55.146	废气	粉尘 (产生量)	0.5625 (打磨粉尘: 0.5406、 焊接粉尘: 0.0002、喷粉 粉尘: 0.1117)
六合一擦拭液	1.5		非甲烷总烃 (产生量)	1.6767 (擦拭: 0.105、固 化: 1.5717)
焊丝	0.5	固体废物	不合格产品	11.2575
/	/		金属边角料	95.1503
合计	2856.715	合计	合计	2856.715

本项目非甲烷总烃平衡见下表 2-9。

表 2-9 本项目非甲烷总烃平衡情况表 单位: t/a

输入		输出		
工序	非甲烷总烃产生量	有组织排放量	无组织排放量	废气治理设备处理量
擦拭	0.1050	0.0095	0.0105	0.085
固化	1.5717	0.1414	0.1572	1.2731
合计	1.6767	0.1509	0.1677	1.3581

## 九、厂区平面布置

本项目位于广东省清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园北延线广东嘉富电气电气自动化生产基地内（中心位置：东经 112° 58' 44.847"，北纬 23° 30' 39.068"），占地面积 11753.07m<sup>2</sup>（本项目占地面积以国土证为准），建筑面积 28107.84m<sup>2</sup>。本项目从右往左依次是 1#厂房、2#厂房和 3 号楼。本项目利用 1#厂房、2#厂房作为生产车间，从事输配电及控制设备的生产与销售，3 号楼主要为综合楼，用于办公与员工生活。

本项目平面布局不仅考虑生产各功能区单独的使用功能，更考虑整个项目各功能之间的相互联系与结合，以满足工艺要求为前提，满足物料输送尽可能顺畅、方便、同时考虑节约用地、环保等各方面的要求。综上所述，项目总平面布置合

理规范，符合实际生产要求。

### 一、施工期

本项目施工过程分为基坑工程、土石方工程、桩基工程、结构施工和装修工程。本项目施工工艺流程及产污环节分析见下图 2-2。

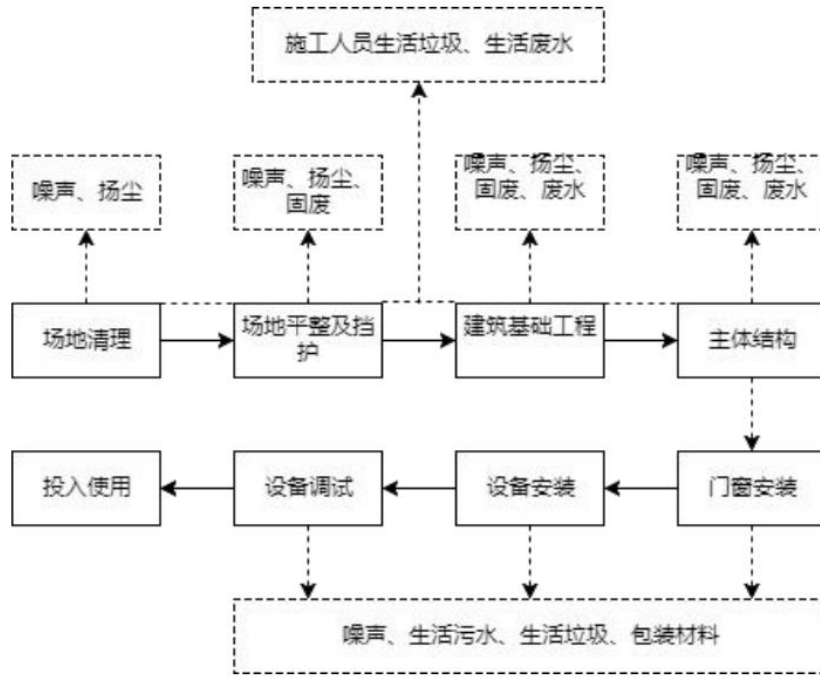


图 2-2 施工期工艺流程图

### 二、运营期

#### 1、工艺流程

(1) 配电箱、配电柜生产工艺流程

工艺流程和产排污环节

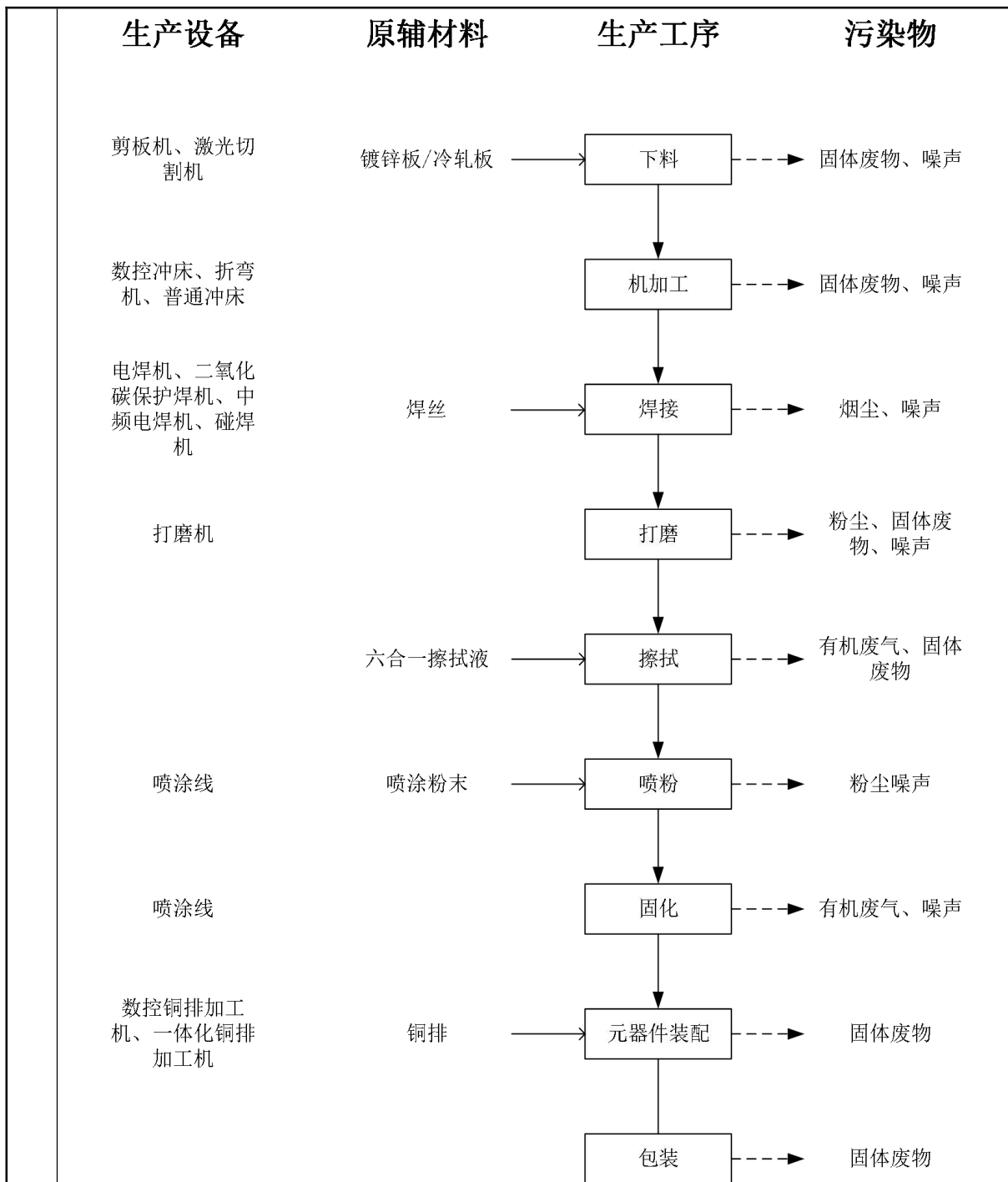


图2-2 项目配电箱、配电柜工艺流程

**工艺流程简述:**

①**下料:** 利用剪板机、激光切割机将外购的镀锌板/冷轧板原料按照设计的尺寸进行裁切下料，形成合适的大小和形状。该过程会产生废边角料和噪声。

②**机加工:** 根据设计工艺要求采用数控冲床、折弯机、普通冲床等对裁切好



的原料进行落料、冲孔、折弯（折边）、成型等加工处理。该过程会产生废边角料和噪声。

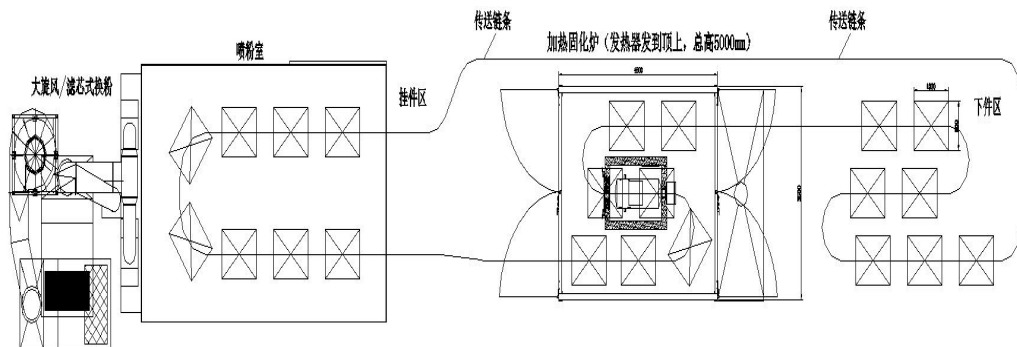
③**焊接**：加工成型的工件根据设计要求进行焊接，采用电焊机、二氧化碳保护焊机、中频电焊机、碰焊机等进行部件焊接，焊接过程会产生少量的焊接烟尘。

④**打磨**：主要利用打磨机对加工工件表面部分进行打磨。该过程会产生粉尘及噪声。

⑤**擦拭**：本项目不采用除油、酸洗、烷化等预处理方式。本项目采用擦拭对工件表面进行预处理，且擦拭不涉及浸泡、喷淋等模式。本项目所有工件都需经过擦拭预处理后才进行喷粉固化。本项目擦拭主要是对工件表面的粉尘以及打磨后工件表面的金属毛刺进行预处理。本项目仅采用六合一擦拭液和抹布，通过人工对工件表面进行擦拭，确保喷粉过程中喷涂粉末更好地附着在工件表面。擦拭过程会产生有机废气及废抹布。

⑥**喷粉**：将擦拭干净的工件分批次送至密闭喷涂线中，在密闭条件下进行静电喷涂，利用高压静电发生器经喷涂粉末涂于金属工件表面，在静电作用下，粉末均匀吸附在工件表面，形成粉状的涂层。该过程会产生粉尘及噪声。

⑦**固化**：将喷粉后的工件经导轨送至烘房，烘房底部设置电热管及风口，管道通过电加热，经循环风机送入炉内，在烘房内通过循环热风作用使工件表面喷涂粉末实现流平固化，从而得到想要的工件表面效果。该过程会产生固化有机废气、噪声。每批次加热时 15~25min，从 130℃开始流平，160℃流平完毕，持续加热约 15min 至 180℃开始固化，持续加热并保持 200℃固化 15min 后停止加热，10 分钟后辅助降温确保安全后开门。



⑧**元器件装配**：将外购的铜排利用螺丝及螺母等按照图纸技术要求组装。

⑨包装：将组装完成的产品进行检验，检验合格后包装入库。

(2) 桥架生产工艺流程

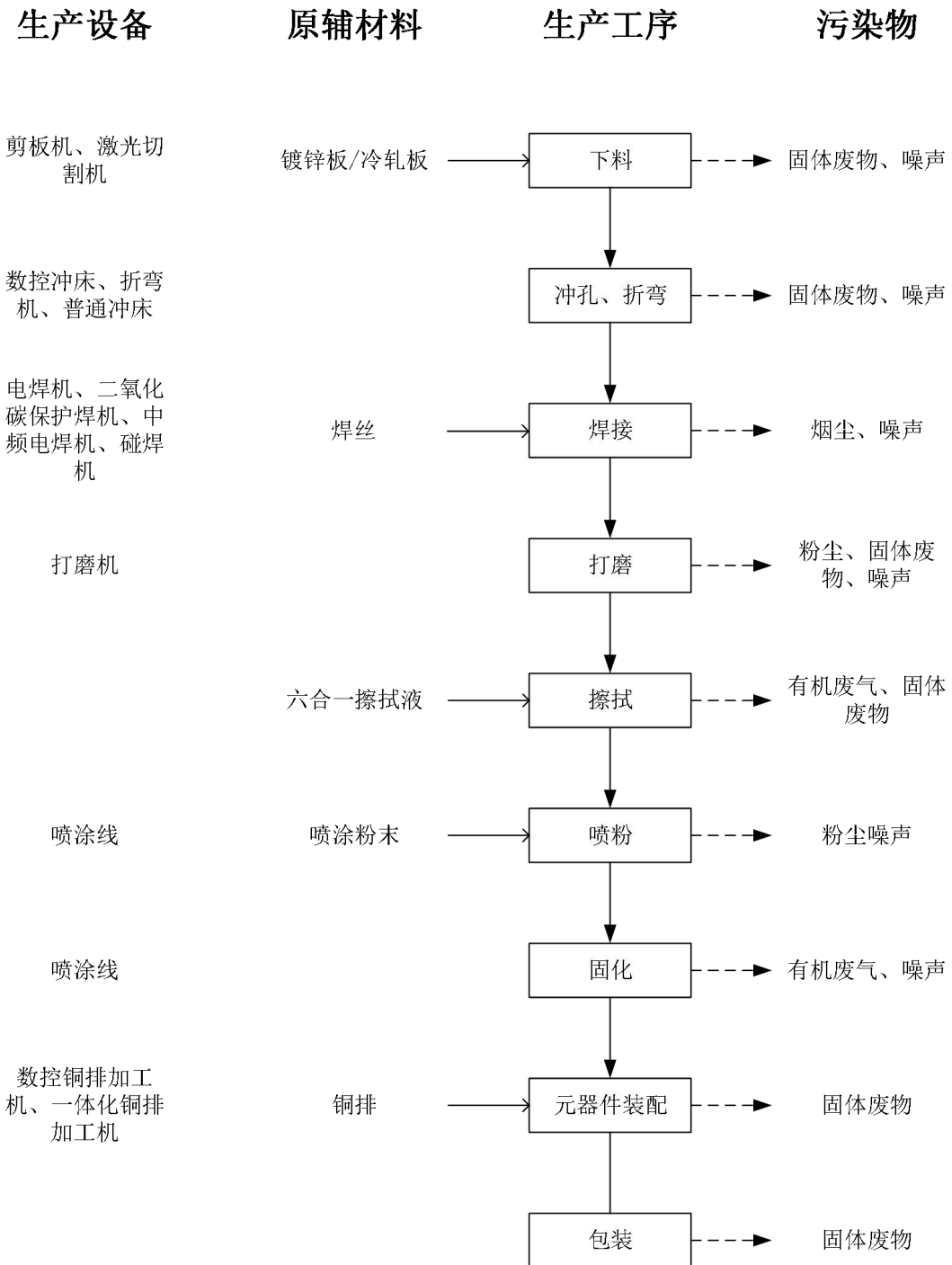


图 2-3 项目桥架生产工艺流程

工艺流程简述：

①下料：利用剪板机、激光切割机将外购的镀锌板/冷轧板原料按照设计的尺

寸进行裁切下料，形成合适的大小和形状。该过程会产生废边角料和噪声。

②**冲孔、折弯**：根据设计工艺要求采用数控冲床、折弯机、普通冲床等对裁切好的原料进行落料、冲孔、折弯（折边）、成型等加工处理。该过程会产生废边角料和噪声。

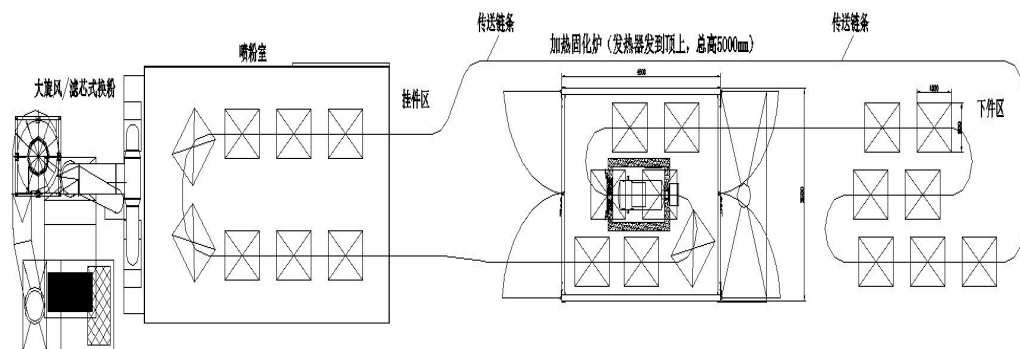
③**焊接**：加工成型的工件根据设计要求进行焊接，采用电焊机、二氧化碳保护焊机、中频电焊机、碰焊机等进行部件焊接，焊接过程会产生少量的焊接烟尘。

④**打磨**：主要利用打磨机对加工工件表面部分进行打磨。该过程会产生粉尘及噪声。

⑤**擦拭**：本项目不采用除油、酸洗、烷化等预处理方式。本项目采用擦拭对工件表面进行预处理，且擦拭不涉及浸泡、喷淋等模式。本项目所有工件都需经过擦拭预处理后才进行喷粉固化。本项目擦拭主要是对工件表面的粉尘以及打磨后工件表面的金属毛刺进行预处理。本项目仅采用六合一擦拭液和抹布，通过人工对工件表面进行擦拭，确保喷粉过程中喷涂粉末更好地附着在工件表面。擦拭过程会产生有机废气及废抹布。

⑥**喷粉**：将擦拭干净的工件分批次送至密闭喷涂线中，在密闭条件下进行静电喷涂，利用高压静电发生器经喷涂粉末涂于金属工件表面，在静电作用下，粉末均匀吸附在工件表面，形成粉状的涂层。该过程会产生粉尘及噪声。

⑦**固化**：将喷粉后的工件经导轨送至烘房，烘房底部设置电热管及风口，管道通过电加热，经循环风机送入炉内，在烘房内通过循环热风作用使工件表面喷涂粉末实现流平固化，从而得到想要的工件表面效果。该过程会产生固化有机废气、噪声。每批次加热时 15~25min，从 130℃开始流平，160℃流平完毕，持续加热约 15min 至 180℃开始固化，持续加热并保持 200℃固化 15min 后停止加热，10 分钟后辅助降温确保安全后开门。



⑧**元器件装配**：将外购的铜排利用螺丝及螺母等按照图纸技术要求组装。

⑨**包装**：将组装完成的产品进行检验，检验合格后包装入库。

(3) 母线槽生产工艺流程

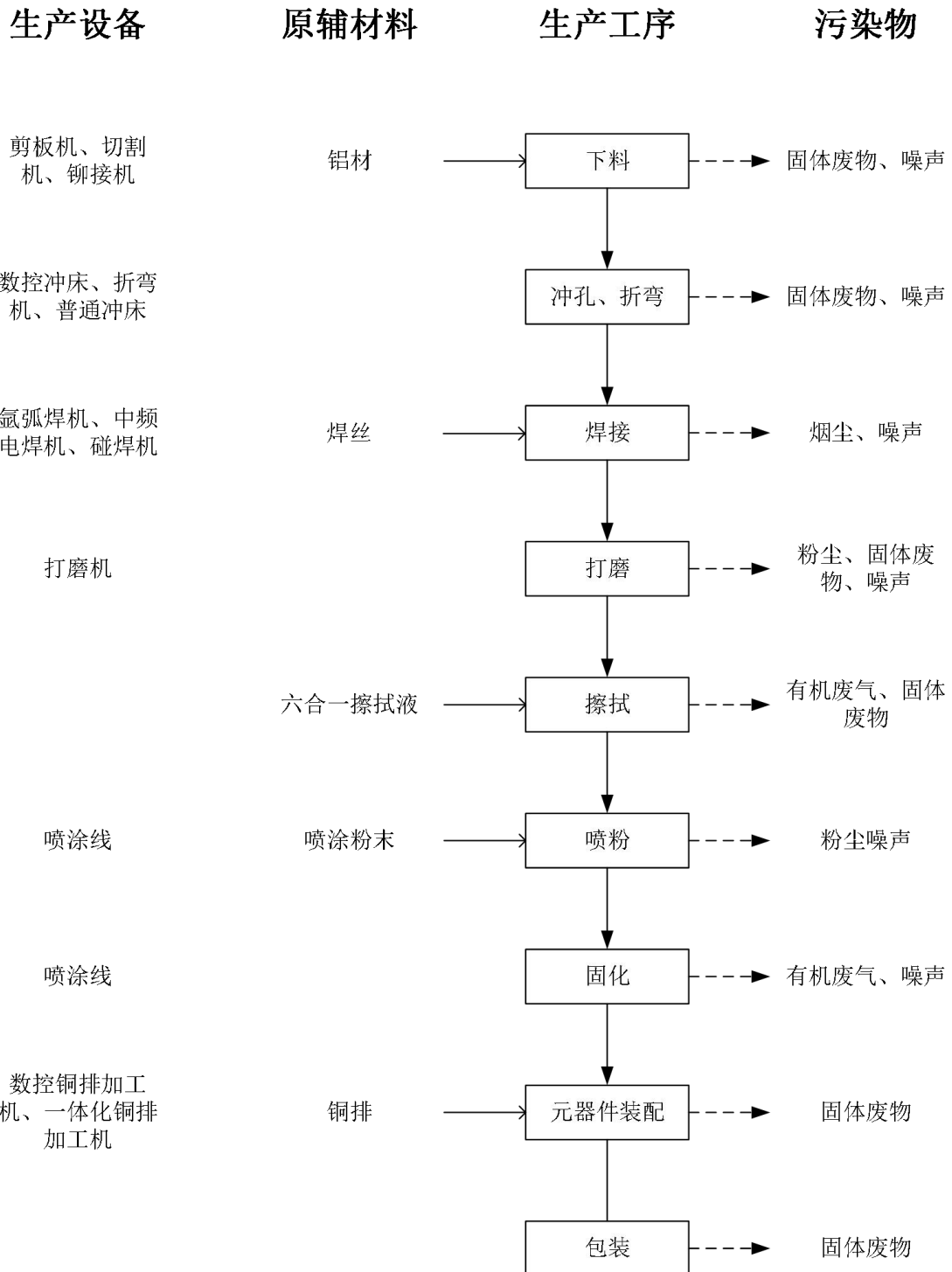


图 2-4 项目母线槽生产工艺流程

**工艺流程简述:**

①**下料:** 利用剪板机、切割机、铆接机将外购的铝材原料按照设计的尺寸进行裁切下料, 形成合适的大小和形状。该过程会产生废边角料和噪声。

②**冲孔、折弯:** 根据设计工艺要求采用数控冲床、折弯机、普通冲床等对裁切好的原料进行落料、冲孔、折弯(折边)、成型等加工处理。该过程会产生废边角料和噪声。

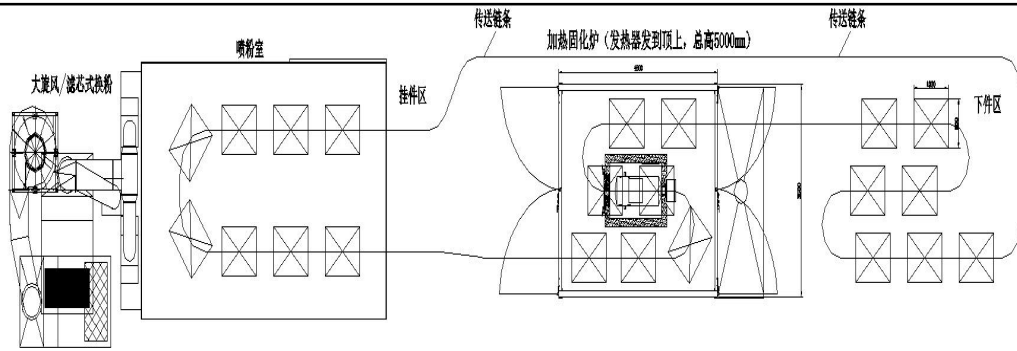
③**焊接:** 加工成型的工件根据设计要求进行焊接, 采用氩弧焊机、中频电焊机、碰焊机等进行部件焊接, 焊接过程会产生少量的焊接烟尘。

④**打磨:** 主要利用打磨机对加工件表面部分进行打磨。该过程会产生粉尘及噪声。

⑤**擦拭:** 本项目不采用除油、酸洗、烷化等预处理方式。本项目采用擦拭对工件表面进行预处理, 且擦拭不涉及浸泡、喷淋等模式。本项目所有工件都需经过擦拭预处理后才进行喷粉固化。本项目擦拭主要是对工件表面的粉尘以及打磨后工件表面的金属毛刺进行预处理。本项目仅采用六合一擦拭液和抹布, 通过人工对工件表面进行擦拭, 确保喷粉过程中喷涂粉末更好地附着在工件表面。擦拭过程会产生有机废气及废抹布。

⑥**喷粉:** 将擦拭干净的工件分批次送至密闭喷涂线中, 在密闭条件下进行静电喷涂, 利用高压静电发生器经喷涂粉末涂于金属工件表面, 在静电作用下, 粉末均匀吸附在工件表面, 形成粉状的涂层。该过程会产生粉尘及噪声。

⑦**固化:** 将喷粉后的工件经导轨送至烘房, 烘房底部设置电热管及风口, 管道通过电加热, 经循环风机送入炉内, 在烘房内通过循环热风作用使工件表面喷涂粉末实现流平固化, 从而得到想要的工件表面效果。该过程会产生固化有机废气、噪声。每批次加热时 15~25min, 从 130℃开始流平, 160℃流平完毕, 持续加热约 15min 至 180℃开始固化, 持续加热并保持 200℃固化 15min 后停止加热, 10 分钟后辅助降温确保安全后开门。



⑧**元器件装配**：将外购的铜排利用螺丝及螺母等按照图纸技术要求组装。

⑨**包装**：将组装完成的产品进行检验，检验合格后包装入库。

## 2、产排污环节

表 2-10 本项目主要产污工序及污染因子分析汇总表

序号	类别	产污环节	污染源	污染物	治理措施
1	废气	打磨	打磨粉尘	颗粒物	自然沉降+车间通风
2		焊接	焊接烟尘	颗粒物	车间通风
3		喷粉	喷粉粉尘	颗粒物	旋风回收装置+二级滤芯装置 (TA001)
4		擦拭	擦拭有机废气	非甲烷总烃	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置 (TA002)
5		固化	固化有机废气	非甲烷总烃	
6	废水	员工生活	员工生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	三级化粪池
7	固体废物	员工生活	员工生活垃圾	员工生活垃圾	交由环卫部门清运处理
8		原辅材料拆封	废包装袋	废包装袋	交由资源回收单位处理
9		打磨、焊接、机加工	金属边角料	金属边角料	
10		打磨	金属粉尘	金属粉尘	
11		检验	不合格产品	不合格产品	
12		废气处理设备	旋风回收装置+二级滤芯装置收集的粉尘	旋风回收装置+二级滤芯装置收集的粉尘	回用于生产 (喷粉工序)
13		擦拭	废六合一擦拭液空桶	废六合一擦拭液空桶	交由有资质的单位处理
14		废气处理设备	废活性炭	废活性炭	
15		设备检修维护	废机油	废机油	
16		设备检修维护	废机油桶	废机油桶	
17	废气处理设备	喷淋废水	喷淋废水		

与项目有关  
的原有环境  
污染问题

本项目位于广东省清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园北延线广东嘉富电气电气自动化生产基地内（中心位置：东经  $112^{\circ} 58' 44.847''$ ，北纬  $23^{\circ} 30' 39.068''$ ），为新建项目，不存在遗留的环境问题。本项目位于广州（清远）产业转移工业园内，项目所在地周围无重污染的大型企业或重工业，存在主要污染物为附近企业在生产运营过程中产生的废气、噪声、废水、固废等以及附近道路车辆行驶噪声和扬尘等。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

#### 一、大气环境

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函〔2011〕317号），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。

#### 1、项目所在区域达标判断

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），中的相关要求：“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。”

本次评价基本污染物环境质量现状数据引用清远市生态环境局官网公布的《2023年清远市生态环境质量报告》，按清城区考核点位（技师学院、凤城街办、清城东城、环保大楼、清城银盏）评价。2023年清城区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年评价浓度分别为7、18、40、24微克/立方米；一氧化碳年评价浓度为0.9毫克/立方米；臭氧年评价浓度为150微克/立方米。具体数据见下表3-1。

表3-1 2023年清城区环境空气质量现状评价表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	平均浓度	二级标准	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	18	40	45.0	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	40	70	57.1	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	24	35	68.6	达标
CO	第95百分位数24小时平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
O <sub>3</sub>	第90百分位数日最大8小时平均质量浓度	150	160	93.8	达标

由上表3-1可知，2023年清城区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）的年均值，一氧化碳日均值第95百分位数浓度值、臭氧日最



大 8 小时平均值第 90 百分位数浓度值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准的要求。因此，本项目所在区域为环境空气质量达标区。

## 2、其他污染物环境质量现状

### （1）监测点位

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中的相关要求：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。

为了解本项目周边大气特征因子的环境质量现状，本次引用广东利宇检测技术有限公司（报告编号：LY20221009104）于 2022 年 10 月 10 日至 2022 年 10 月 16 日在清远升华新材料科技有限公司所在地（位于本项目东南方向约 1430 米处）监测点的 TSP 的监测数据，具体监测点位见下表 3-2 和附图 8。

表3-2 监测点位情况表

监测点位编号	监测点位名称	监测因子	方向 (相对本项目)	与本项目的距离
G1	升华公司所在地	TSP	东南方向	约 1430m

### （2）监测因子

TSP。

### （3）监测频次

连续监测7天。TSP为24小时平均浓度，每天采样一次。

### （4）分析方法

表3-3 检测分析方法

序号	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
1	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》GB/T 15432-1995 及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	十万分之一 电子天平 AUW120D	0.001 mg/m <sup>3</sup>

(5) 评价标准

总悬浮颗粒物（TSP）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。

(6) 监测结果

表3-4 监测结果情况表

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
G1 升华 公司所在 地	2022年10月10日	总悬浮颗 粒物	0.235	0.30	达标
	2022年10月11日		0.228	0.30	达标
	2022年10月12日		0.231	0.30	达标
	2022年10月13日		0.226	0.30	达标
	2022年10月14日		0.219	0.30	达标
	2022年10月15日		0.234	0.30	达标
	2022年10月16日		0.225	0.30	达标

(7) 小结

由上表 3-4 可知，评价区域内 TSP 能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准。因此，说明本项目所在区域周边环境质量良好。

二、地表水环境质量现状监测

本项目纳污水体为乐排河，经检索《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），乐排河未列入其中。根据《广清合作园（石角片区）环境影响报告书》（于2016年2月25日取得清远市环境保护局的审查意见，文号：清〔2016〕55号）以及《关于要求明确广清合作园（石角片区）范围及周边水库功能的复函》（城区水务函〔2015〕54号），乐排河属于地表水环境质量 IV 类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），中的相关要求：“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”

根据《2022年清远市生态环境质量报告》，2022年，全市开展监测的55

个河流断面，水质达标的有 49 个，达标率为 89.1%，同比减少 3.1 个百分点。北江干流、连江、滨江、濠江、滙江等河流断面水质总体良好，以类为主，其中濠江佛冈段与 2021 年相比有所好转；**部分流经市区的河涌水质超标，主要为龙塘河、澜水河、笔架河等。**

因此，项目所在地附近乐排河为达标河段。

### 三、声环境质量现状

根据《清远市清城区人民政府办公室关于印发<清远市清城区声环境功能区划>的通知》（清城府办〔2019〕12 号），本项目所在地为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），中的相关要求：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”

本项目厂界周边 50 米范围内不涉及声环境保护目标，故不开展声环境质量现状调查。

### 四、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），中的相关要求：“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。”

本项目位于广东省清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园北延线广东嘉富电气电气自动化生产基地内（中心位置：东经 112° 58′ 44.847″，北纬 23° 30′ 39.068″），属于广州（清远）产业转移工业园内。本项目在产业园区内，故无需开展生态环境现状调查。

### 五、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”本项目大气排放主要是颗粒物、VOCs，均不属于大气沉降在土壤累积的土壤特征因子，

	<p>故本项目不存在大气沉降的土壤污染途径。本项目生活污水经三级化粪池预处理，处理后排至园区污水处理厂。本项目现状用地范围内均进行了硬底化，且液体物料存放区域、生活污水处理区域以及危废间均设置了防渗层。上述措施后，对周围敏感点以及周围地块的土壤、地下水环境没有影响，不存在土壤、地下水污染途径，因此可不进行土壤、地下水环境质量现状监测。</p>																											
<p>环境保护目标</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）的要求，本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区、农村地区中人群较集中的区域，存在居住区等保护目标。因此，本项目大气环境的评价范围为厂界外 500 米范围内。本项目厂界外 50 米范围无声环境保护目标。本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目用地范围内无生态环境保护目标。本项目环境保护目标见下表 3-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-4 项目环境目标情况表</b></p> <table border="1" data-bbox="276 1010 1382 1272"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>敏感点名称</th> <th>性质</th> <th>人数</th> <th>方位</th> <th>与项目最近距离</th> <th>环境功能区类别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>西牛南村</td> <td>居民村</td> <td>约 500 人</td> <td>西北</td> <td>358m</td> <td rowspan="2">大气环境二类功能区</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>东屋村</td> <td>居民村</td> <td>约 350 人</td> <td>东南</td> <td>520m</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>卡房水库</td> <td>水库</td> <td>/</td> <td>西</td> <td>55m</td> <td>地表水环境 IV 功能区</td> </tr> </tbody> </table>	序号	敏感点名称	性质	人数	方位	与项目最近距离	环境功能区类别	1	西牛南村	居民村	约 500 人	西北	358m	大气环境二类功能区	2	东屋村	居民村	约 350 人	东南	520m	3	卡房水库	水库	/	西	55m	地表水环境 IV 功能区
序号	敏感点名称	性质	人数	方位	与项目最近距离	环境功能区类别																						
1	西牛南村	居民村	约 500 人	西北	358m	大气环境二类功能区																						
2	东屋村	居民村	约 350 人	东南	520m																							
3	卡房水库	水库	/	西	55m	地表水环境 IV 功能区																						
<p>污染物排放控制标准</p>	<p><b>一、废气</b></p> <p>本项目废气主要是打磨粉尘、焊接烟尘、擦拭有机废气、喷粉粉尘、固化有机废气。</p> <p>本项目有组织排放的喷粉粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中的二级标准；无组织排放的打磨粉尘、焊接烟尘、喷粉粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值。</p> <p>本项目擦拭有机废气、固化有机废气有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机</p>																											

物排放限值，厂界无组织排放参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值；厂区内无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-5 本项目废气污染物排放限值情况表

污染源	污染物	排放方式	排气筒编号	排气筒高度(m)	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	执行标准
打磨粉尘	颗粒物	无组织	/	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值
焊接烟尘	颗粒物	无组织	/	/	1.0	/	
喷粉粉尘	颗粒物	有组织	DA001	20	120	2.4*	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中的二级标准
		无组织	/	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值
擦拭、固化有机废气	VOCs	有组织	DA002	20	100	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值
		有组织	DA002	20	80	/	
	非甲烷总烃	厂界无组织	/	/	4.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值
		厂区内无组织	/	/	6（监控点处1小时平均浓度值）	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中厂区内 VOCs 无组织排放限值
/	/		20（监控点处任意一次浓度值）	/			

备注：“\*”由于排气筒高度未高出周围 200m 建筑高度 5m 以上，排放速率按照标准的 50%执行。

## 二、废水

本项目属于广州（清远）产业转移工业园污水处理厂的纳污范围。本项目员工生活污水经“三级化粪池”预处理后，达到广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严值后，经市政污水管网排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进一步处理，处理达标后排入乐排河。

**表 3-7 本项目废水排放标准情况表** 单位：mg/L，pH：无量纲

序号	污染物	广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进水水质标准	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	较严值
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	COD <sub>Cr</sub>	≤500	≤500	≤500
3	BOD <sub>5</sub>	≤250	≤300	≤250
4	SS	≤250	≤400	≤250
5	NH <sub>3</sub> -N	≤25	/	≤25
6	总磷	≤5	/	≤5
7	总氮	≤40	/	≤40

### 三、噪声

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。具体见下表 3-7。

**表3-7 项目噪声排放标准限值** 单位：dB（A）

功能区	昼间	夜间
3类	65	55

### 四、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定要求。危险废物的转移须严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行。

**一、水污染物总量控制指标**

本项目员工生活污水经“三级化粪池”预处理后，达到广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严值后，经市政污水管网排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进一步处理。本项目喷淋废水循环使用，不外排，定期补充新鲜水。本项目水喷淋塔水箱内的水需要定期更换，每3个月更换一次，定期交由有资质的单位处理。因此，本项目水污染物总量控制指标计入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂内，本项目不再另设水污染物总量控制指标。

**二、大气污染物总量控制指标**

本项目大气污染物总量控制指标为非甲烷总烃：0.3186t/a（有组织排放：0.1509t/a，无组织排放：0.1677t/a）。本项目大气污染物总量控制指标见下表3-8。

**表 3-8 本项目大气污染物总量控制指标情况表**

序号	工序	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	排放总量 (t/a)
1	擦拭	非甲烷总烃	0.0095	0.0105	0.0200
2	固化	非甲烷总烃	0.1414	0.1572	0.2986
合计		非甲烷总烃	0.1509	0.1677	0.3186

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>1、施工期的环境空气影响</b></p> <p>工程土建施工期间，由于开挖的土方通常裸露堆放在施工现场，如果遇到干燥大风天气，将会产生一定量的扬尘，对周围环境产生一定的影响。为减小工程施工期可能对周围环境造成的影响，最大限度减少对环境造成的不利影响，评价提出相应的防治措施如下：</p> <p>（1）开挖、钻孔、回填过程中，尽可能洒水使施工作业保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表层，也应经常洒水以防扬尘。</p> <p>（2）加强土方堆砌的管理，要制定土方表面压实、定期洒水、覆盖等措施，对不需要的泥土、建筑材料废料应及时清运，不宜长时间堆积。</p> <p>（3）运土卡车及建筑材料运输车辆应按规定配置防洒装备，装载不宜过满，确保运输过程少发生散落现象，同时还应规划好运输路线和时间，尽量避免在繁忙时段、交通集中区和居民住宅等敏感点行驶。</p> <p>（4）开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。而且，建筑材料和建筑垃圾应及时运走。</p> <p>（5）施工现场要围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围。</p> <p>（6）对于运输车辆尾气，通过加强对施工机械的维护和保养，加强对施工机械施工进程的管理，提高使用效率，使用清洁能源等措施，车辆尾气排放符合环保要求，即可有效的减少尾气中污染物的产生及排放。</p> <p><b>2、施工期的水环境影响</b></p> <p>施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水。为了最大程度的减轻废水污染，施工单位应做到：</p> <p>（1）施工现场因地制宜，设置临时沉淀池等临时处理设施，对含油量较高的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经相关的隔油隔渣处理。施工废水处理后回用于地面洒水、降尘等。</p> <p>（2）砂浆和石灰浆等废液应集中沉淀处理，干燥后与固体废物一起处置。</p> <p><b>3、施工期的噪声影响</b></p>
-----------	--



项目施工期噪声主要为施工机械设备噪声、运输车辆噪声。施工阶段持续的噪声以撞击声为主，噪声级一般在 80~110dB(A)。施工期间噪声的污染防治措施如下：

(1) 尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。在有必要时，施工单位可采取封闭施工、设立声屏障等措施消减噪声对周围环境的危害，对于高噪声设备要进行有效屏蔽，做临时消声、隔声处理。

(2) 施工部门应合理安排好施工时间和施工场所。

(3) 合理安排施工进度和作业时间，加强对施工场地的监督管理，对高噪声设备应采取相应的限时作业。

(4) 对人为的施工噪声应有管理制度和降噪措施，并进行严格控制：承担材料运输的车辆，进入施工现场避免鸣笛，并要减速慢行，装卸材料应做到轻拿轻放，最大限度地减少噪声影响。只要本项目建筑施工单位加强管理，严格执行以上有关的管理规定，本项目施工过程中产生噪声是可以得到有效的控制，而且不会对周围声环境带来明显影响。

#### **4、施工期固体废物影响**

分析施工期间建筑工地会产生大量余泥、渣土、地表开挖的余泥、施工剩余废物料等。如不妥善处理这些建筑固体废弃物，则会阻碍交通，污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染道路。

(1) 施工期间产生的弃土部分用于周边回填，其余运输到专门弃土处置场所，在运输过程中应避免装载过多导致沿程泥土散落满地，影响行人和当地环境质量。

(2) 施工期建筑垃圾成分较简单，数量较大，因此收集和运输的原则是分类收集、集中堆放、及时处置；对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；有条件的应在建筑材料堆放地及建筑垃圾堆放地周围建立简易的防护围带，以防止垃圾的散落，并定期清运至有关部门指定的地点处置。

(3) 施工期产生的生活垃圾集中堆放及时清理，交由环卫部门清理，防止露天长期堆放可能产生的二次污染。综上所述，根据各类固体废物的不同特点，

分别采取不同的、行之有效的处理措施，项目建设产生的各类固体废物均可得到妥善的、合理可行的处理处置，并可将其对周围环境带来的影响降低到最低程度。

#### **5、施工期水土流失影响**

分析施工期可能导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖和弃土填埋，项目所在地多暴雨，降雨量大部分集中在雨季（4月至9月），夏季暴雨较集中，降雨大，降雨时间长，这些气象条件是导致项目施工期水土流失的主要原因。为防治施工期的水土流失应采取以下措施加以控制：充分考虑紫金县降雨的季节性变化，合理安排施工期，大面积的破土应尽量避免雨季或降雨来临前对料场进行覆盖，可减少水土流失量。施工时，在项目可能产生污水、地势较低处等应做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。在施工中应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少开挖，并争取土料随挖随运，减少堆土、裸土的暴露时间，以免受降水的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量遮盖物覆盖新挖的陡坡，防止冲刷和塌崩。开挖后应及时覆土、恢复植被。

#### **6、施工期生态环境影响**

分析项目建设时可通过做好施工管理，设置合理的砂石料点、采取合理的水土保持方案、缩短施工期等减少影响，由于项目范围及周边不涉及生态保护区及生态敏感区，生态影响伴随施工结束而结束，生态环境随着施工期的结束而逐渐恢复。

一、废气

本项目废气主要是打磨粉尘、焊接烟尘、擦拭有机废气、喷粉粉尘、固化有机废气。

1、废气污染源源强分析

表4-1 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生情况					治理措施				污染物排放情况					排放时间 h/a	排气筒编号
		核算方法	烟气量	产生量	产生浓度	产生速率	收集效率	收集量	处理措施	处理效率	核算方法	排放方式	排放量	排放浓度	排放速率		
			m <sup>3</sup> /h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	%						t/a	%	t/a		
打磨粉尘	颗粒物	产污系数法	/	0.5406	/	/	/	/	/	/	排污系数法	无组织	0.5406	/	/	2496	/
焊接烟尘	颗粒物	产污系数法	/	0.0002	/	/	/	/	/	/	排污系数法	无组织	0.0002	/	/	2496	/
喷粉粉尘	颗粒物	产污系数法	10000	0.1117	4.0286	0.0403	90	0.1006	旋风回收装置+二级滤芯装置(TA001)	90	排污系数法	有组织	0.0101	0.4029	0.004	2496	DA001
												无组织	0.0111	/	0.0045	2496	/
擦拭有机废气	非甲烷总烃	物料衡算法	10000	0.1050	3.7861	0.0379	90	0.0945	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置(TA002)	90	排污系数法	有组织	0.0095	0.3786	0.0038	2496	DA002
												无组织	0.0105	/	0.0042	2496	/
固化有机废气	非甲烷总烃	物料衡算法	10000	1.5717	56.6705	0.5667	90	1.4145	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置(TA002)	90	排污系数法	有组织	0.1414	5.667	0.0567	2496	DA002
												无组织	0.1572	/	0.063	2496	/

表 4-2 项目废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施情况表

废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治设施		排放口类别
				污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
打磨粉尘	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段无组织监控浓度限值	无组织	自然沉降+车间通风	是	/
焊接烟尘	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段无组织监控浓度限值	无组织	车间通风	是	/
喷粉粉尘	颗粒物	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	有组织	旋风回收装置+二级滤芯装置(TA001)	是	一般排放口
		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段无组织监控浓度限值	无组织	车间通风	是	/
擦拭有机废气	非甲烷总烃、VOCs	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 1 挥发性有机物排放限值	有组织	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置(TA002)	是	一般排放口
	非甲烷总烃	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段无组织监控浓度限值	无组织	车间通风	是	/
固化有机废气	非甲烷总烃、VOCs	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 1 挥发性有机物排放限值	有组织	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置(TA002)	是	一般排放口
	非甲烷总烃	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段无组织监控浓度限值	无组织	车间通风	是	/

表 4-3 项目废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	排气筒温度 (°C)	地理坐标	
						经度	纬度
DA001	嘉富公司废气排放口 1	一般排放口	20	0.50	常温	112° 58' 41.559 "	23° 30' 38.886 "
DA002	嘉富公司废气排放口 2	一般排放口	20	0.50	常温	112° 58' 42.216 "	23° 30' 39.629 "

**(1) 废气产生情况****①打磨粉尘**

本项目打磨采用打磨机对工件表面进行打磨，该过程会产生打磨粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《38-40 电子电气行业系数手册》中的产污系数进行核算本项目打磨粉尘的产生量。

**表 4-4 本项目打磨粉尘产生情况表**

工段名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物	产污系数
机械加工	金属材料	切割、打孔	所有	颗粒物	$2.841 \times 10^{-1} \text{g/kg-原料}$

本项目年用冷轧板 700 吨、镀锌板 1080 吨、铝材 47310 米（123.006 吨），共计 1903.006 吨，则本项目打磨粉尘的产生量为 0.5406t/a。

由于金属颗粒物比重较大，易于沉降，约 80%的金属打磨粉尘沉降至车间地面，沉降部分及时清理后作为一般工业固体废物处理，其余 20%则通过车间通风后，在车间内无组织排放，对外环境影响不大。因此，本项目打磨粉尘的无组织排放量为 0.108t/a。

**②焊接烟尘**

本项目在焊接时，由于焊丝与焊接金属在高温作用下，会产生一系列的复杂程度不同的冶金反应，熔化的金属产生沸腾和蒸发，故产生焊接烟尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《38-40 电子电气行业系数手册》中焊接工段的产污系数进行核算本项目焊接烟尘的产生量。

**表 4-5 本项目焊接烟尘产生情况表**

工段名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物	产污系数
焊接	无铅焊料（锡丝等，含助焊剂）	手工焊	所有	颗粒物	$4.023 \times 10^{-1} \text{g/kg-焊料}$

本项目年用焊丝 0.5t/a，则本项目焊接烟尘的产生量为 0.0002t/a。由于本项目焊接烟尘的产生量较少，嘉富公司通过加强车间通风，焊接烟尘在车间内无组织排放，对外环境影响不大。

**③喷粉粉尘**

本项目喷粉是采用静电粉末喷涂工艺，静电粉末喷涂是以具有雾化咀（使涂料物化）和放电极（发生电量电流）的涂装机使涂料微粒化，对之施加电荷，在电极与被涂物体之间形成电场，利用其静电吸附作用而涂装，游离的粉末可以回收利用。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《38-40 电子电气行业系数手册》中涂漆工段的产污系数进行核算本项目喷粉粉尘的产生量。

表 4-6 本项目喷粉粉尘产生情况表

工段名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物	产污系数
涂漆	塑粉、热固性粉末等	干粉喷涂（含固化）	所有	颗粒物	2.026×10 <sup>0</sup> g/kg-原料
备注：该产污系数适用于 38 行业（除 3825、384 外）。					

本项目年用喷涂粉末 55.146 吨，则本项目喷粉粉尘产生量为 0.1117t/a。

#### ④擦拭有机废气

本项目工件喷粉前需对工件表面进行前处理，前处理采用六合一擦拭液通过抹布人工对工件表面进行擦拭处理，确保喷粉过程中喷涂粉末更好地附着在工件表面。本项目擦拭过程中六合一擦拭液会挥发产生有机废气，以 VOCs 表征。

本项目六合一擦拭液为浅绿色透明无气味液体，易溶于水，主要由氟锆酸（18%）、酒精（2%）、活性剂（5%）、柠檬酸（6%）和纯水（69%）组成。根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），中的“3.8VOCs 物料指 VOCs 质量占比大于等于 10%的物料，以及有机聚合物材料”进行判定本项目六合一擦拭液是否属于低 VOCs 物料。本项目六合一擦拭液涉 VOCs 的成分为酒精（2%）、活性剂（5%），共 7%，不涉及有机聚合物。因此，本项目六合一擦拭液属于低 VOCs 物料。本项目六合一擦拭液的年用量为 1.5t/a，按最不利考虑，以全部挥发计算，则本项目擦拭有机废气的产生量为 0.1050t/a。

表 4-7 本项目擦拭有机废气产生情况表

序号	污染物	六合一擦拭液用量（t/a）	涉 VOCs 成分占比	产生量（t/a）
1	VOCs	1.5	7%	0.1050
备注：擦拭有机废气产生量=六合一擦拭液用量×涉 VOCs 成分占比。				

#### ⑤固化有机废气

本项目工件喷粉完成后，需进入固化炉对涂料进行固化。喷涂粉末固化是采用电加热然后在炉内循环送热风固化涂料，固化温度为 180~200℃，低于喷涂粉末的分解温度 260~300℃。因此，该固化温度下，挥发的有机成分主要是喷涂粉末的受热气化物，以 VOCs 表征。

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中的“8.1 粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中 VOCs 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。”因此，本项目使用的喷涂粉末是属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。根据喷涂粉末的 MSDS，喷涂粉末主要由环氧树脂（29%）、聚酯树脂（23%）、硫酸钡（30%）、安息香（1%）、PE 蜡（2%）、钛白粉（15%）组成。其中，涉 VOCs 的成分为安息香（1%）和 PE 蜡（2%），共 3%。

参考《谈喷涂涂着效率（II）》（王锡春，现代涂料与涂装，2006.12.20）中的“4 自动粉末静电喷涂的涂着效率”可知：“粉末静电喷涂可称为最佳的环境友好型涂装。它的涂着效率很高，涂料利用率接近 100%。”本项目采用静电自动喷涂的方式，且本项目工件喷粉前采用六合一擦拭液对工件表面进行预处理，确保喷粉过程中喷涂粉末更好地附着在工件表面。故本评价保守考虑，取喷涂粉末的附着率为 95%。本项目喷涂粉末的年用量为 55.146t/a，喷涂粉末的附着率为 95%，故本项目利用量（即进行固化的喷涂粉末量）为 52.3887t/a（ $55.146t/a \times 95\% = 52.3887t/a$ ）。本项目按最不利考虑，以全部挥发计算，则本项目固化有机废气的产生量为 1.5717t/a。

表 4-8 本项目固化有机废气的产生情况表

序号	污染物	喷涂粉末用量 (t/a)	附着率	喷涂粉末利用量 (t/a)	涉 VOCs 成分占比	产生量 (t/a)
1	VOCs	55.146	95%	52.3887	3%	1.5717
备注：喷涂喷粉利用量=喷涂粉末用量×附着率；固化有机废气产生量=喷涂粉末利用量×涉 VOCs 成分占比。						

## （2）废气收集措施

### ①喷粉粉尘

**风量核算：**本项目喷粉、固化、擦拭工序位于密闭微负压的车间内，且本项目喷粉是在密闭的喷粉房内进行的，喷粉房仅保留工件进出口。本项目设有1条喷涂线，采用自动喷粉的方式，喷涂线配有1个喷粉房，密闭空间为128m<sup>3</sup>（长10m×宽4m×高3.2m=128m<sup>3</sup>）。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》中的“3.2.2废气收集（8）废气捕集率评价方法：按照车间空间体积和60次/小时换气次数计算新风量，以有组织排放的实际风量与车间所需新风量的比例作为废气捕集率。”

$$\text{车间所需新风量} = 60 \times \text{车间面积} \times \text{车间高度}$$

$$\text{废气捕集率} = \frac{\text{车间实际有组织排气量}}{\text{车间所需新风量}}$$

**表4-9 喷粉粉尘所需风量情况表**

序号	位置	尺寸（m）			密闭空间（m <sup>3</sup> ）	换气次数（次/h）	所需风量（m <sup>3</sup> /h）
		长	宽	高			
1	喷粉房	10	4	3.2	128	60	7680

考虑到风损原因，本项目设置1套10000m<sup>3</sup>/h的“旋风回收装置+二级滤芯装置”（TA001）处理喷粉粉尘。

**收集效率：**本项目喷粉、固化、擦拭工序位于密闭微负压的车间内，且本项目喷粉是在密闭的喷粉房内进行的，喷粉房仅保留工件进出口。本项目喷粉房顶端设有若干排风口与风管直接连接，则喷粉房内废气几乎可以经过排风口直接收集进入风管内。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中的“表3.3-2 废气收集集气效率参考值”中的“全密封设备/空间—设备废气排口直连—设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，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。”的收集效率可达95%。同时，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中的“表3.3-2 废气收集集气效率参考值”中的“全密封设备/空间—单层密闭负压—VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压。”的收集效率可达90%。因此，本评价保守考虑，取本项目喷粉粉尘的收集效率为90%。



## ②固化有机废气

**风量核算：**本项目喷粉、固化、擦拭工序位于密闭微负压的车间内。本项目的烘干固化炉为隧道密闭式设计，两端预留工件进出口，进口端与喷涂线的喷粉房无缝衔接；烘干固化炉顶端设有若干排风口与风管直接连接，则烘干固化炉内废气几乎可以经过排风口直接收集进入风管内。本项目烘干固化炉尺寸为长9m×宽4m×高3.2m，密闭空间体积为115.2m<sup>3</sup>。参考《三废处理工程技术手册 废气卷》中的表17-1中有关的换气频次：“工厂-涂装室-换气次数为20次/h”。因此，本项目烘干固化炉的换气次数为20次/h。

$$\text{所需风量} = \text{换气次数} \times \text{密闭体积}$$

表 4-10 本项目固化有机废气所需风量情况表

序号	烘干固化炉尺寸 (m)			密闭空间 (m <sup>3</sup> )	换气次数 (次/h)	所需风量 (m <sup>3</sup> /h)
	长	宽	高			
1	9	4	3.2	115.2	20	2304

因此，本项目烘干固化炉产生的废气所需的收集风量为2304m<sup>3</sup>/h。

**收集效率：**本项目喷粉、固化、擦拭工序位于密闭微负压的车间内。本项目的烘干固化炉为隧道密闭式设计，两端预留工件进出口，进口端与喷涂线的喷粉房无缝衔接；烘干固化炉顶端设有若干排风口与风管直接连接，则烘干固化炉内废气几乎可以经过排风口直接收集进入风管内。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中的“表3.3-2 废气收集集气效率参考值”中的“全密封设备/空间—设备废气排口直连—设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，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。”的收集效率可达95%。同时，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中的“表3.3-2 废气收集集气效率参考值”中的“全密封设备/空间—单层密闭负压—VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压。”的收集效率可达90%。因此，本评价保守考虑，取本项目固化有机废气的收集效率为90%。

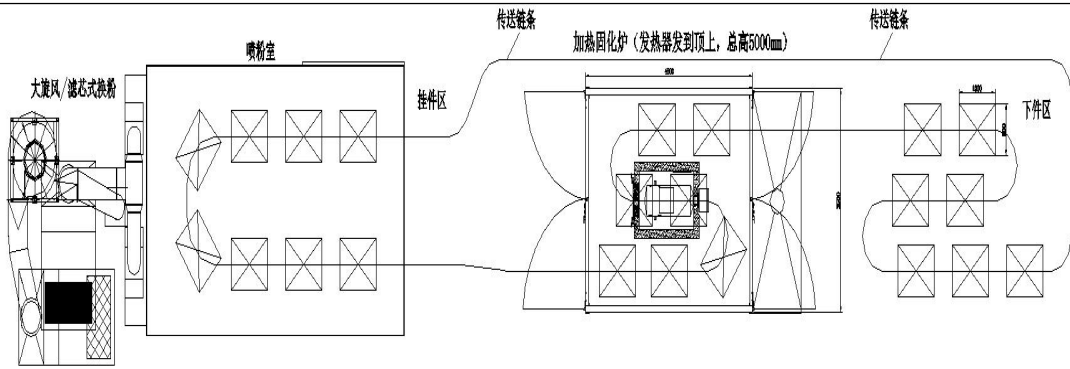


图 4-1 本项目喷涂线示意图（该生产线位于密闭微负压的喷涂车间中）



图 4-2 本项目喷涂车间收集示意图（喷涂车间采用整体密闭微负压收集）

### ③擦拭有机废气

**风量核算：**本项目工作人员在擦拭区对工件进行前处理，采用六合一擦拭液通过抹布对工件表面进行擦拭处理。本项目拟对擦拭区进行密闭负压收集处理，擦拭区的尺寸为长 12m×宽 2.5m×高 4m，密闭空间为 120m<sup>3</sup>。参考《三废处理工程技术手册 废气卷》中的表 17-1 中有关的换气频次：“工厂-一般工作室-换气频次为 6 次/h”。因此，本项目擦拭区的换气次数为 6 次/h。

$$\text{所需风量} = \text{换气次数} \times \text{密闭体积}$$

表 4-11 本项目擦拭有机废气所需风量情况表

序号	擦拭区尺寸 (m)			密闭空间 (m <sup>3</sup> )	换气次数 (次/h)	所需风量 (m <sup>3</sup> /h)
	长	宽	高			
1	12	2.5	4	120	6	720

**收集效率：**根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中的“表3.3-2 废气收集集气效率参考值”中的“全密封设备/空间—单层密闭负压—VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压。”的收集效率可达90%。因此，本项目擦拭有机废气的收集效率为90%。

### ④喷涂车间

**风量核算：**本项目喷粉、固化、擦拭工序位于密闭微负压的车间内。喷涂车间的尺寸为长 36m×宽 8m×高 4m，密闭空间为 1152m<sup>3</sup>。参考《三废处理工程技术手册 废气卷》中的表 17-1 中有关的换气频次：“工厂-一般工作室-换气频次为 6 次/h”。因此，本项目喷涂车间的换气次数为 6 次/h。

$$\text{所需风量} = \text{换气次数} \times \text{密闭体积}$$

表 4-12 本项目喷涂车间所需风量情况表

序号	喷涂车间尺寸 (m)			密闭空间 (m <sup>3</sup> )	换气次数 (次/h)	所需风量 (m <sup>3</sup> /h)
	长	宽	高			
1	36	8	4	1152	6	6912

**收集效率：**根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中的“表3.3-2 废气收集集气效率参考值”中的“全密封设备/空间—单层

密闭负压—VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压。”的收集效率可达90%。因此，本项目喷涂车间的收集效率为90%。

综上所述，本项目烘干固化炉产生的废气所需的收集风量为 2304m<sup>3</sup>/h，擦拭有机废气所需的收集风量为 720m<sup>3</sup>/h，喷涂车间所需风量 6912m<sup>3</sup>/h，共需收集风量为 9936m<sup>3</sup>/h。考虑到风损情况，本项目设置 1 套 10000m<sup>3</sup>/h “水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA002）处理固化有机废气、擦拭有机废气。

表 4-12 本项目废气有组织和无组织产生情况

序号	污染源	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)
1	打磨粉尘	颗粒物	0.5406	0%	0	0.5406
2	焊接烟尘	颗粒物	0.0002	0%	0	0.0002
3	喷粉粉尘	颗粒物	0.1117	90%	0.1006	0.0111
4	固化有机废气	非甲烷总烃	1.5717	90%	1.4145	0.1572
5	擦拭有机废气	非甲烷总烃	0.1050	90%	0.0945	0.0105

### （3）废气处理措施

#### ①喷粉粉尘

本项目采用1套10000m<sup>3</sup>/h的“旋风回收装置+二级滤芯装置”（TA001）处理喷粉粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《213金属家具制造行业系数手册》中“喷粉-颗粒物的末端治理技术”的“其他（滤芯+旋风）”的去除效率为90%。”因此，本评价取“旋风回收装置+二级滤芯装置”（TA001）处理喷粉粉尘的处理效率为90%。

#### ②固化有机废气、擦拭有机废气

本项目设置 1 套 10000m<sup>3</sup>/h“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA002）处理固化有机废气、擦拭有机废气。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中的“表 3.3-3 废气治理效率参考值”中的喷淋吸收-非水溶性 VOCs 废气的治理效率为 10%。本项目所设置的水喷淋装置对固化有机废气、擦拭有机废气的削减情况见下表 4-14。

表4-14 本项目水喷淋装置对有机废气的削减情况表

废气处理设备	污染物	有组织产生量 (t/a)	处理效率	削减量 (t/a)	剩余量 (t/a)	进入二级活性炭吸附装置量 (t/a)
水喷淋	非甲烷总烃	1.509	10%	0.1509	1.3581	1.3581

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中：“6.3.3.3 固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。”，为提高吸附效率本评价取气体流速为 1.0m/s。一般情况下，污染物在活性炭吸附装置内停留时间应为 0.5s~1.0s，本评价取停留时间为 0.8s。本项目采用蜂窝活性炭，活性炭密度为 500kg/m<sup>3</sup>。本项目所设置的“二级活性炭吸附装置”的装填量见下表 4-15。

表 4-15 本项目“二级活性炭吸附”装置 (TA002) 的装填量情况表

废气处理设备		风量	流速	停留时间	厚度	密度	过滤面积	装炭量
		m <sup>3</sup> /h	m/s	s	m	kg/m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	t
二级活性炭吸附装置	活性炭吸附箱 1	10000	1.0	0.8	0.8	500	2.778	1.1112
	活性炭吸附箱 2	10000	1.0	0.8	0.8	500	2.778	1.1112

备注：装填厚度=气体流速×停留时间；过滤面积=风量÷流速；装填量=过滤面积×装填厚度。

本项目当活性炭吸附状态达到 80%的状态下，对活性炭进行整体更换。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中的“表 3.3-3 废气治理效率参考值”中的“吸附技术-建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”。本项目所设置的“二级活性炭吸附装置”的更换频次见下表 4-16。

表 4-16 本项目“二级活性炭吸附”装置（TA002）的更换频次表

废气处理设备		装炭量 (t/a)	饱和 状态	吸附 比例	单次削减量 (t)		进入 二级 活性炭 处理量 (t)	更换 频次	活性 炭削 减量 (t)
二级 活性 炭吸 附装 置	活性 炭吸 附箱1	1.1112	80%	15%	0.1333	0.2666	1.3581	6次/年	1.5996
	活性 炭吸 附箱2	1.1112	80%	15%	0.1333				
备注：单次削减量=装炭量×饱和状态×吸附比例；更换频次=进入二级活性炭的处理量/单次削减量。									

由上表 4-16 可知，本项目“二级活性炭吸附”装置（TA002）中活性炭吸附状态达到 80%的状态下，活性炭对 VOCs 的削减量大于进入量，则本项目“二级活性炭吸附”装置（TA002）对 VOCs 的处理效率较高。同时，根据《活性炭应用理论与技术》（蒋剑春等编著 2010 年版）中的“活性炭在气相中的应用”可知，活性炭吸附效率可达 85%及以上。因此，本项目取“二级活性炭吸附”装置（TA002）的处理效率为 90%。

本项目采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA002）处理固化有机废气、擦拭有机废气，处理效率为  $1 - (1 - 10\%) \times (1 - 90\%) = 91\%$ 。因此，本项目采用的“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA002）的处理效率取 90%。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表4-17 本项目废气污染物产排情况表																
	污染 源	污染物	产生量	收集效 率	有组织产 生量	无组织产 生量	产生浓度	产生速率	处理措施	处理效 率	有组织排 放量	排放浓度	排放速率	排气筒编 号	标准限值		达标 情况
															排放浓度	排放速 率	
			t/a	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>			kg/h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h				
打磨 粉尘	颗粒物	0.5406	/	0	0.5406	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.0	/	/
焊接 烟尘	颗粒物	0.0002	/	0	0.0002	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.0	/	/
喷粉 粉尘	颗粒物	0.1117	90%	0.1006	0.0111	4.0286	0.0403	旋风回收装置+二 级滤芯装置 (TA001)	90%	0.0101	0.4029	0.004	DA001	120	2.4	达标	
擦拭 有机 废气	非甲烷总 烃	0.1050	90%	0.0945	0.0105	7.5721	0.0379	水喷淋+干式过滤 器+二级活性炭吸 附装置(TA002)	90%	0.0095	0.7572	0.0038	DA002	80	/	达标	
固化 有机 废气	非甲烷总 烃	1.5717	90%	1.4145	0.1572	56.6705	0.5667	水喷淋+干式过滤 器+二级活性炭吸 附装置(TA002)	90%	0.1414	5.667	0.0567	DA002	80	/	达标	

#### (4) 非正常工况

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目产生的废气非正常工况污染源源强采用类比法。类比同类型项目，废气非正常工况的污染源源强均按处理设施处理效率为 0%，产生的废气直接排放进行核算。

故本项目设备运行时产生的废气，其非正常工况的污染源源强按废气处理设施出现故障时，其处理效率为 0%进行核算，详见下表 4-18。

表 4-18 本项目废气治理设施非正常工况废气排放情况一览表

排气筒编号	污染物	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	标准限值	
						排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
DA001	颗粒物	10000	0.1006	4.0286	0.0403	120	2.4
DA002	非甲烷总烃	10000	1.509	60.4566	0.6046	80	/

若出现废气处理设备非正常工况，应立即停止作业，杜绝废气继续产生，避免附近大气环境质量变化，并立即对废气处理设施进行维修，直至废气处理系统有效运行时，方可恢复生产。

为了防治非正常排放造成环境空气影响，建设单位在生产作业前先运行配套风机及废气处理设备，在停止生产作业后，保持配套风机及废气处理设备持续运转 20 分钟再停止，确保在设备开、停机阶段排出的污染物得到有效处理；安排专人负责环保设备的日常维护和管理，定期检查、汇报环保设备情况，及时发现并处理潜在隐患，确保废气系统正常运行；若装置发生故障应立即停止相应产污工序，并组织专人维修，在环保设施运行正常后相应工序才能恢复生产。

#### 2、大气污染物防治措施技术可行性分析

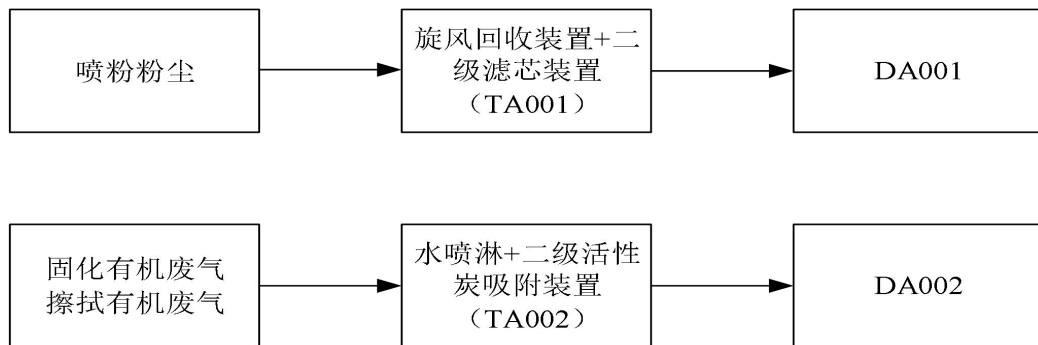


图 4-3 本项目废气处理工艺流程图



### （1）旋风回收装置+二级滤芯装置

旋风回收装置工艺原理：静电粉末喷涂在工作过程中，总有一些粉末未附着于工件上。这些粉末要回收重新使用。现有多种形式的粉末回收装置，其中较先进的是一种多单元旋风式粉末回收装置。该装置有多个上直下锥的分离筒，在直筒的中心安置了抽风管，抽风管外有螺旋形叶片与筒壁共同构成旋转通道。工作时，带有粉末的混合气从分离筒上部经旋转通道吸入而变成旋转向下运动。在离心力的作用下粉末越来越靠近分离筒壁向下旋转；由于分离筒的下部为锥体，气流越向下转速越高，从而会形成一股“龙卷风”；混合气进入“龙卷风”真空区时粉末和空气会分离，空气向上从抽风管被抽走，粉末则会在重力作用下掉落到分离筒下部的料斗中，粉末回收率可达到 97-98%。

二级滤芯装置工艺原理：含尘气体进入粉末回收滤筒除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大，气流中一部分颗粒粗大的尘粒在重力和惯性力作用下沉降下来；粒度细、密度小的尘粒进入过滤室后，通过布朗扩散和筛滤等综合效应，使粉尘沉积在滤料表面，净化后的气体透过滤筒进入上箱体的净气腔并汇集至出风口排出，粉尘回收率可达到 95%以上。滤筒除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大。阻力达到某一规定值时，进行清灰。为了保证系统的正常运行，除尘器阻力的上限应维持在 1400~1600Pa 范围内，当超过此限定范围，应由 PLC 脉冲自动控制器通过定阻或定时发出指令，进行三状态清灰。最后灰斗内收集的粉尘通过卸灰阀，连续排出。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《213金属家具制造行业系数手册》中“喷粉-颗粒物的末端治理技术有：单筒（多筒并联）旋风、袋式除尘、其他（滤芯+旋风）。”本项目采用“旋风回收装置+二级滤芯装置”（TA001）属于上述中的其他（滤芯+旋风）工艺，属于可行技术。

本项目喷粉粉尘经收集后，由“旋风回收装置+二级滤芯装置”（TA001）处理后，有组织排放量为 0.0101t/a，排放浓度为 0.4029mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.004kg/h，能够达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中

的二级标准，经 1 根 20m 高的排气筒（DA001）排放；无组织排放量为 0.0112t/a，排放速率为 0.0045kg/h，能够达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值。

#### （2）水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置

水喷淋工艺原理：水喷淋净化塔是最为常用的一种喷漆废气净化设施，借助分散成液滴的水溶液与废气接触，将废气中水溶性或大颗粒成分沉降下来，达到污染物与洁净气体分离的目的。水喷淋净化塔具有去除效率高、投资与运行成本低、成熟可靠，工艺简单，易于操作控制等优点，在国内家具、车辆、金属制品等行业喷漆废气的漆雾治理中应用广泛。

活性炭吸附工艺原理：活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，是一个吸附浓缩的过程。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《33-37,431-434 行业系数手册》中的“14 涂装中的粉末涂料-喷塑后烘干-挥发性有机物的末端治理技术有：直接燃烧法、热力燃烧法、吸附/热力燃烧法、蓄热式热力燃烧法、催化燃烧法、蓄热式催化燃烧法、低温等离子体、光解、光催化、其他（吸附法）等。”

本项目采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA002）处理属于上述中的吸附法，同时根据《活性炭应用理论与技术》（蒋剑春等编著 2010 年版）中的“活性炭在气相中的应用”可知，活性炭吸附效率可达 85%及以上。因此，本项目采用的“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA002）处理擦拭、固化有机废气属于可行技术。

本项目擦拭有机废气、固化有机废气经收集后，由“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA002）处理后，有组织排放量为 0.1509t/a，排放浓度为 6.0456mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.0605kg/h，能够达到广东省地方标准《固定污染源挥

发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值，经 1 根 20m 高的排气筒（DA002）排放；无组织排放量为 0.1677t/a，排放速率为 0.0672kg/h，能够达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织监控浓度限值。

### 3、大气环境影响评价

本项目所在区域属于环境空气质量达标区，厂界外 500m 范围内最近的大气环境保护目标为相对厂址西北面 358m 的西牛南村。

本项目周边环境敏感目标分布很少，废气污染物经治理达标后进入大气环境再经稀释扩散，不会对大气环境及周边环境敏感目标造成明显不良影响。

### 4、废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目废气监测计划见下表 4-19。

表 4-19 本项目运营期废气监测计划情况表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA001	颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中的二级标准
	DA002	非甲烷总烃	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）中表 1 挥发性有机物排放限值
		VOCs	1 次/半年	
	厂界无组织	非甲烷总烃	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织监控浓度限值
		颗粒物	1 次/半年	
厂区内无组织	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	

## 二、废水

### 1、废水污染源源强分析

本项目废水产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施情况表 4-20。

表4-20 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表											
污染源	污染物	污染物产生				治理措施	污染物排放				排放时间 (h/a)
		核算方法	废水产生量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	核算方法	废水排放量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
运营期 环境影响 和保护 措施	员工生 活污水	类比法	1350	335	0.452	三级 化粪池	类比法	1350	284.75	0.384	2496
		类比法	1350	132	0.178		类比法	1350	120.12	0.162	
		类比法	1350	27.6	0.037		类比法	1350	24.84	0.034	
		类比法	1350	100	0.135		类比法	1350	70	0.095	
喷淋废 水	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、 SS	/	本项目喷淋废水循环使用，定期新鲜水，不外排。本项目水喷淋水循环量为13728m³/a，补充水量为137.28m³/a。本项目水喷淋塔水箱内的水需要定期更换，每3个月更换一次，废水量为4m³/a，交由有资质的单位处理。			/	/	本项目喷淋废水循环使用，定期新鲜水，不外排。本项目水喷淋水循环量为13728m³/a，补充水量为137.28m³/a。本项目水喷淋塔水箱内的水需要定期更换，每3个月更换一次，废水量为4m³/a，交由有资质的单位处理。		2496	
表 4-21 项目废水产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施表											
排污单 位类别	废水产污 环节	污染物种类	执行标准	排放 形式	污染防治设施		排放去向	排放口类型			
					污染防治 设施名称 及工艺	是否为可 行技术					
输配电 及控制 设备制 造	员工生活 污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、SS	广州（清远）产业转移工业 园污水处理厂进水水质标 准与广东省地方标准《水污 染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段 三级标准的较严值。	间接 排放	三级化粪 池	是	排入广州（清 远）产业转移工 业园污水处 理厂处理	一般排放口			

本项目废水主要是员工生活污水和喷淋废水。

### (1) 员工生活污水

本项目设有员工 150 人，均不在厂内食宿。本项目采用单班制工作制度，每班工作 8 小时，年工作 312 天。根据广东省地方标准《用水定额：第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），无食堂和浴室的用水定额为  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则本项目员工生活总用水量为  $1500\text{m}^3/\text{a}$  ( $4.81\text{m}^3/\text{d}$ )。生活污水产生系数按 0.9 计算，则员工生活污水产生量  $1350\text{m}^3/\text{a}$  ( $4.33\text{m}^3/\text{d}$ )。

本项目生活污水浓度参考《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册》（试用版）中的“表 6-1 县城产污系数中的产污系数平均值”进行核算，即  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ :  $335\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5$ : $132\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ :  $27.6\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}$ :  $100\text{mg/L}$ 。本项目员工生活污水采用“三级化粪池”进行预处理，三级化粪池的处理效率参考《给水排水设计手册》中“典型的生活污水水质”，生活污水化粪池去除效率一般为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ : 15%、 $\text{BOD}_5$ : 9%、 $\text{SS}$ : 30%、氨氮 10%。本项目员工生活污水产排情况见下表 4-22。

表4-22 本项目员工生活污水产排情况表

污染物名称		$\text{COD}_{\text{Cr}}$	$\text{BOD}_5$	$\text{NH}_3\text{-N}$	$\text{SS}$
生活污水 $1350\text{m}^3/\text{a}$	产生浓度 ( $\text{mg/L}$ )	335	132	27.6	100
	产生量 (t/a)	0.452	0.178	0.037	0.135
	处理措施	三级化粪池			
	处理效率	15%	9%	10%	30%
	排放浓度 ( $\text{mg/L}$ )	284.75	120.12	24.84	70
	排放量 (t/a)	0.384	0.162	0.034	0.095
	排放标准 ( $\text{mg/L}$ )	$\leq 500$	$\leq 250$	$\leq 25$	$\leq 250$
执行标准	广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严值。				

本项目员工生活污水经“三级化粪池”预处理后，达到广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严值后，经市政污水管网排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进一步处理。

## (2) 喷淋废水

本项目采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置(TA002)处理固化有机废气、擦拭有机废气,设有1个水喷淋塔。本项目水喷淋塔在使用过程中会有损失与蒸发,每日需补充因蒸发而损耗的水量。参考《简明通风设计手册》(孙一坚主编)第527页中的“表10-48 各种吸收装置的技术经济比较”,水喷淋的液气比为0.1~1.0L/m<sup>3</sup>,本项目喷淋塔用水液气比取其平均值,即0.55L/m<sup>3</sup>计算。本项目设置的“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置(TA002)的风量为10000m<sup>3</sup>/h,则水喷淋塔流量为5.5m<sup>3</sup>/h。

参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)中“5.0.8 密闭系统的补充水系统设计流量宜为循环水量为0.5%~1.0%”,本项目取1.0%计算。本项目水喷淋塔运行时间按2496h/a(每天运行8小时,年工作312天)计算,则本项目水喷淋塔补充用水为137.28m<sup>3</sup>/a,即0.44m<sup>3</sup>/d。本项目喷淋废水循环使用,不外排。由于本项目水喷淋塔处理的废气为有机废气,故本项目水喷淋塔水箱内的水需要定期更换,每3个月更换一次。本项目“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置(TA002),设有1个水喷淋塔,配置1个1m<sup>3</sup>的水箱。因此,本项目废气处理设备水喷淋废水产生量为4m<sup>3</sup>,属于危险废物(HW49)。本项目废气处理设备水喷淋废水经收集后,定期交由有资质的单位处理。

## 2、水污染控制和水环境影响减缓措施

本项目属于广州(清远)产业转移工业园污水处理厂的纳污范围。本项目员工生活污水经“三级化粪池”预处理后,达到广州(清远)产业转移工业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准的较严值后,经市政污水管网排入广州(清远)产业转移工业园污水处理厂进一步处理,处理达标后排入乐排河。

### (1) 员工生活污水处理可行性分析

**三级化粪池:**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。

本项目员工生活污水经“三级化粪池”预处理达标后，经市政污水管网排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂处理。本项目员工生活污水排放水质见下表4-23。

表 4-23 本项目员工生活污水排放水质情况表 单位：mg/L

水质情况 \ 污染物	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS
本项目员工生活污水排放浓度	284.75	120.12	24.84	70
广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进水水质	≤500	≤250	≤25	≤250
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	≤500	≤300	/	≤400
较严值	≤500	≤250	≤25	≤250

本项目员工生活污水经“三级化粪池”预处理后，水污染物排放量很少，且本项目员工生活污水废水量较小，员工生活污水进入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂后不会对广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进出水质造成明显不利影响。

#### （2）废水纳入园区污水处理厂的可行性分析

本项目位于清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园内，项目所在区域属于广州（清远）产业转移工业园污水处理厂纳污范围。根据《广清合作园（石角片区）控制性详细规划》，广州（清远）产业转移工业园污水处理厂处理规模为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，其中一期处理规模为 1.25 万 m<sup>3</sup>/d。该污水处理厂接受生活污

水、生产废水以及医疗污水，园区污水处理厂一期工程已于 2017 年 6 月投入使用，排水标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准、《广东省水污染物排放限值》（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 及其修改单）一级 A 标准中较严者。

现园区污水处理厂日处理污水量为 6000m<sup>3</sup>/d，剩余处理量为 6500m<sup>3</sup>/d；污水处理厂采用“气浮沉淀池+水解酸化池+改良 A<sup>2</sup>O+二沉池+转盘滤池+高级氧化池+曝气生物滤池+高效沉淀池+接触消毒池”的处理工艺。本项目外排废水的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、石油类、LAS 等，经预处理后其排放浓度均能满足园区污水处理厂设计进水水质标准。本项目营运期废水排放量合计 1500m<sup>3</sup>/a（4.81m<sup>3</sup>/d），占园区污水处理厂处理规模的 0.074%，排水量较小，不会对园区污水处理厂的运营负荷产生冲击，对园区污水厂出水水质影响不大。

### 3、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目废水监测计划见下表 4-24。

表 4-24 本项目运营期废水监测计划情况表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废水	DW001	COD <sub>Cr</sub>	1 次/年	广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严值广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中的二级标准
		BOD <sub>5</sub>	1 次/年	
		NH <sub>3</sub> -N	1 次/年	
		SS	1 次/年	
		pH	1 次/年	

## 三、噪声

### 1、噪声污染源源强分析

本项目生产设备运行时产生噪声，主要噪声源有冲剪机、折弯机、加工机等，噪声级为 70~85dB（A）。各噪声源强见下表 4-25。

表4-25 项目噪声源强情况表 单位：dB（A）

噪声源	数量	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值 距声源 1m处声 压级	持续时间 (h/a)
			距声源 1m处声 压级	叠加值	工艺	降噪效果		
数控母	1	频发	80	80	减振、	20	60	2496



	线冲剪机					隔声、距离衰减			
	母线加工机 (母线折弯机)	1	频发	80	80	减振、隔声、距离衰减	20	60	2496
	数控直线式折弯三工位液压母线钣金加工机	1	频发	80	80	减振、隔声、距离衰减	20	60	2496
	母线加工机 (母线槽)	1	频发	80	80	减振、隔声、距离衰减	20	60	2496
	激光切割机	1	频发	80	80	减振、隔声、距离衰减	20	60	2496
	数控冲床	1	频发	75	75	减振、隔声、距离衰减	20	55	2496
	金方圆数控折弯机	1	频发	80	80	减振、隔声、距离衰减	20	60	2496
	数控折弯机	1	频发	80	80	减振、隔声、距离衰减	20	60	2496
	母线槽自锁铆接设备	1	频发	75	75	减振、隔声、距离衰减	20	55	2496
	母线槽手动生产线	1	频发	70	70	减振、隔声、距离衰减	20	50	2496
	聚酯套管加工设备 (母线	1	频发	80	80	减振、隔声、距离衰减	20	60	2496

槽)									
自动铆接生产线	1	频发	75	75	减振、隔声、距离衰减	20	55	2496	
自动检测设备	1	频发	70	70	减振、隔声、距离衰减	20	50	2496	
数控冲剪复合机	1	频发	75	75	减振、隔声、距离衰减	20	55	2496	
数控冲锯复合机	1	频发	75	75	减振、隔声、距离衰减	20	55	2496	
母线槽铜排双头压弯机	1	频发	80	80	减振、隔声、距离衰减	20	60	2496	
母线槽型材切割机	1	频发	80	80	减振、隔声、距离衰减	20	60	2496	
全自动桥架成型机	1	频发	75	75	减振、隔声、距离衰减	20	55	2496	
数控剪板机	1	频发	80	80	减振、隔声、距离衰减	20	60	2496	
中频电焊机	2	频发	75	78	减振、隔声、距离衰减	20	58	2496	
行吊	5	频发	85	92	减振、隔声、距离衰减	20	72	2496	
行吊	1	频发	85	85	减振、隔声、距离衰减	20	65	2496	
空压机	4	频发	85	91	减振、隔声、	20	71	2496	

						距离衰 减			
喷涂生 产线	1	频发	75	75	减振、 隔声、 距离衰 减	20	55	2496	
水手磨 床	1	频发	75	75	减振、 隔声、 距离衰 减	20	55	2496	
普通冲 床	1	频发	75	75	减振、 隔声、 距离衰 减	20	55	2496	
普通冲 床	1	频发	75	75	减振、 隔声、 距离衰 减	20	55	2496	
部标冲 床	1	频发	75	75	减振、 隔声、 距离衰 减	20	55	2496	
普通冲 床	2	频发	75	78	减振、 隔声、 距离衰 减	20	58	2496	
普通冲 床	1	频发	75	75	减振、 隔声、 距离衰 减	20	55	2496	
部标冲 床	1	频发	75	75	减振、 隔声、 距离衰 减	20	55	2496	
部标冲 床	1	频发	75	75	减振、 隔声、 距离衰 减	20	55	2496	
部标冲 床	2	频发	75	78	减振、 隔声、 距离衰 减	20	58	2496	
碰焊机 (电阻 焊)	1	频发	75	75	减振、 隔声、 距离衰 减	20	55	2496	
二氧化	3	频发	75	79.8	减振、	20	59.8	2496	

	碳焊机					隔声、 距离衰 减			
	焊机烽火	1	频发	75	75	减振、 隔声、 距离衰 减	20	55	2496
	自动焊机	2	频发	75	78	减振、 隔声、 距离衰 减	20	58	2496
	一体焊机	3	频发	75	79.8	减振、 隔声、 距离衰 减	20	59.8	2496
	台式攻丝机	1	频发	80	80	减振、 隔声、 距离衰 减	20	60	2496
	台式钻攻两用机	1	频发	80	80	减振、 隔声、 距离衰 减	20	60	2496
	拉宽 U 型机	1	频发	75	75	减振、 隔声、 距离衰 减	20	55	2496
	导轨机	1	频发	75	75	减振、 隔声、 距离衰 减	20	55	2496
	导线剥压一体机	1	频发	75	75	减振、 隔声、 距离衰 减	20	55	2496
	二次线智能开线设备	1	频发	75	75	减振、 隔声、 距离衰 减	20	55	2496
	光纤激光打标机	1	频发	75	75	减振、 隔声、 距离衰 减	20	55	2496
	全自动电脑剥线机	1	频发	75	75	减振、 隔声、 距离衰 减	20	55	2496

单粒端子剥皮打端机	1	频发	75	75	减振、隔声、距离衰减	20	55	2496
全自动电脑剥线折弯机	1	频发	75	75	减振、隔声、距离衰减	20	55	2496
倍速链	1	频发	75	75	减振、隔声、距离衰减	20	55	2496
卧式绕线机	4	频发	80	86	减振、隔声、距离衰减	20	66	2496
全自动变压器综合性能试验台	1	频发	75	75	减振、隔声、距离衰减	20	55	2496
变压器空载负载特性测试仪	1	频发	70	70	减振、隔声、距离衰减	20	50	2496
多通道温度记录仪	1	频发	70	70	减振、隔声、距离衰减	20	50	2496
电工仪器仪表测试仪	2	频发	70	73	减振、隔声、距离衰减	20	53	2496
高压耐压测试仪	3	频发	70	74.8	减振、隔声、距离衰减	20	54.8	2496
接地引下线导通测试仪	1	频发	70	70	减振、隔声、距离衰减	20	50	2496
回路电阻测试仪	1	频发	70	70	减振、隔声、距离衰减	20	50	2496
备注：1、降噪效果参考《环境工程手册—环境噪声控制卷》（高等教育出版社）表4-14，混凝土墙隔声量约为38.8dB（A），厚钢板隔声量约为29.8dB（A）。本项目厂房为混凝土								

构筑物，故本评价取其降噪效果为20dB（A）。

## 2、拟采取的噪声防治措施

本项目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、声环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式，并结合本项目的噪声排放特点和本项目周边的环境状况，本评价采用点声源几何发散衰减模式对本项目运营期厂界噪声进行预测。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ —预测点距声源的距离，m；

$r_0$ —参考位置距声源的距离，m。

$\Delta L$ —各种因素引起的衰减量，（包括选用低噪声设备、定期维护、厂房隔声、合理布局、空气吸收等引起的衰减量，本项目取 20dB）。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下式：

$$L_{eq} = 10 \log \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：Leq—预测点的总等效声级，dB；

T—预测计算的时间段，s；

t<sub>i</sub>—i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L<sub>i</sub>—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB。

本项目拟采取减振、厂房隔声、合理布局和设备定期维护等措施来降低噪声影响。本项目厂界噪声贡献值见下表 4-26。

表 4-26 本项目厂界噪声贡献值 单位：dB (A)

位置	时段	贡献值	标准值	达标情况
项目东侧厂界	昼间	37.78	65	达标
项目南侧厂界	昼间	49.16	65	达标
项目西侧厂界	昼间	36.89	65	达标
项目北侧厂界	昼间	49.32	65	达标

备注：本项目仅在昼间生产，本评价不对夜间进行预测。

由上表 4-26 可知，本项目运营期通过厂房隔声、减振等降噪措施后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对周边声环境影响不大。本项目厂界外 50 米范围内无环境敏感目标，离本项目最近环境敏感目标为距离 358m 的西牛南村，正常运行状况下，噪声经过上述的措施降低及距离衰减后，不会对环境敏感目标造成不良的影响。

#### 4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目噪声监测计划见下表 4-27。

表4-27 本项目运营期噪声污染源监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	东厂界外1m	等效连续A声级	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
	南厂界外1m		1次/季	
	西厂界外1m		1次/季	
	北厂界外1m		1次/季	

#### 四、固体废物

##### 1、固体废物污染源强分析

###### (1) 员工生活垃圾

本项目设有员工 150 人，年工作 312 天，均在厂内食宿。不在厂内食宿的员工生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则本项目员工生活垃圾产生量为 23.4t/a。本项目员工生活垃圾交由环卫部门定期清运处理。

###### (2) 一般工业固废

本项目一般工业固废主要包括废包装袋、金属边角料、金属粉尘、不合格产品、旋风回收装置+二级滤芯装置收集的粉尘。

①**废包装袋**：本项目喷涂粉末采用袋装包装，规格为 50kg/袋，年用量为 55.146t，产生的废包装袋约 1103 个，每个包装袋约 25g，则本项目废包装袋的产生量为 0.0276t/a。本项目废包装袋经收集后，定期交由资源回收单位处理。

②**金属边角料**：本项目金属原料（冷轧板、镀锌板、铝材等）在打磨、焊接等机加工工段会产生一定量的金属边角料。本项目金属边角料的产生量约为金属原料用量的 5%。本项目年用冷轧板 700 吨、镀锌板 1080 吨、铝材 47310 米（123.006 吨），共计 1903.006 吨，则本项目金属边角料的产生量为 95.1503t/a，经收集后，定期交由资源回收单位处理。

③**金属粉尘**：由上文“废气污染源源强核算”可知，本项目打磨粉尘的产生量为 0.5406t/a。由于金属颗粒物比重较大，易于沉降，约 80%的金属打磨粉尘沉降至车间地面，则本项目金属粉尘的沉降量为 0.4326t/a，经收集后，定期交由资源回收单位处理。

④**不合格产品**：本项目生产过程会产生一定量的不合格产品。根据建设单位提供的资料，不合格产品的产生量约 11.2575t/a，经收集后，定期交由资源回收单位处理。

⑤**旋风回收装置+二级滤芯装置收集的粉尘**：由上文“废气污染源源强核算”可知，本项目喷粉粉尘的产生量为 0.1117，收集效率为 90%，则本项目喷粉粉尘的收集量为 0.1006t/a，“旋风回收装置+二级滤芯装置”（TA001）的处理效率为



90%，则本项目“旋风回收装置+二级滤芯装置”收集的粉尘为0.0905t/a。本项目“旋风回收装置+二级滤芯装置”收集的粉尘回用于生产（喷粉工序）。

### （3）危险废物

本项目危险废物主要包括废六合一擦拭液空桶、废活性炭、废抹布、废机油、废机油桶和喷淋废水。

①**废六合一擦拭液空桶**：本项目使用六合一擦拭液，故生产过程中会产生废六合一擦拭液空桶。本项目年用六合一擦拭液1.5t，每桶包装规格为20kg，则本项目产生废六合一擦拭液空桶75个，每个空桶重0.2kg，则本项目废六合一擦拭液空桶产生量为0.015t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版）废六合一擦拭液空桶属于“HW49 其他废物”-“非特定行业-900-041-49”-“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”-危险特性为T/In。本项目废六合一擦拭液空桶经收集后贮存在危废仓，定期交由有资质的单位处理。

②**废活性炭**：本项目采用1套10000m<sup>3</sup>/h的“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA002）处理固化有机废气、擦拭有机废气。由上文“废气污染源强核算”中的表4-15可知，本项目的“二级活性炭吸附装置”中活性炭吸附箱1的装炭量为1.1112t，活性炭吸附箱2的装炭量为1.1112t。

由上文“废气污染源强核算”中的表4-16可知，本项目“二级活性炭吸附”装置（TA002）的整体换炭频次为6次/年。因此，本项目废活性炭的产生量见下表4-28。

表4-28 本项目废活性炭的产生情况表

废气处理设备		风量 (m <sup>3</sup> /h)	装炭量 (t)		更换频次	废炭量 (t/a)
二级活性炭吸附装置	活性炭吸附箱1	10000	1.1112	2.2224	6次/年	13.3344
	活性炭吸附箱2	10000	1.1112			

由上表4-28可知，本项目废活性炭的产生量为13.3344t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭属于“HW49 其他废物”-“非特定行业-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

废活性炭”-危险特性为 T。本项目废活性炭经收集后贮存在危废仓，定期交由有资质的单位处理。

③**废抹布**：本项目工件喷粉前需对工件表面进行前处理，前处理采用六合一擦拭液通过抹布人工对工件表面进行擦拭处理，确保喷粉过程中喷涂粉末更好地附着在工件表面。该过程会产生废抹布，废抹布产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废抹布属于“HW49 其他废物”-“非特定行业-900-041-49”-“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”-危险特性为 T/In。本项目废抹布经收集后贮存在危废仓，定期交由有资质的单位处理。

④**废机油**：本项目在维护设备过程中产生废机油，废机油的产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”-“非特定行业-900-214-08”-“车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”-危险特性为 T/I。本项目废机油经收集后贮存在危废仓，定期交由有资质的单位处理。

⑤**废机油桶**：本项目废机油桶产生量约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”-“非特定行业-900-249-08”-“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”-危险特性为 T/I。本项目废机油桶经收集后贮存在危废仓，定期交由有资质的单位处理。

⑥**喷淋废水**：由于本项目水喷淋塔处理的废气为有机废气，故本项目水喷淋塔水箱内的水需要定期更换，每 3 个月更换一次。由上文“废水污染源强”分析可知，本项目喷淋废水的产生量为 4m<sup>3</sup>/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），喷淋废水属于“HW49 其他废物”-“非特定行业-900-041-49”-“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”-危险特性为 T/In。本项目喷淋废水经收集后贮存在危废仓，定期交由有资质的单位处理。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《固体废物分类与代码名录》、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）、《国家危险废物

名录》（2021版）以及《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019），本项目固体废物污染源强汇总情况见下表 4-29。

表4-29 项目固体废物产生情况表

序号	废物种类	废物名称	废物编号	废物代码	产生量(t/a)	去向
1	生活垃圾	员工生活垃圾	/	/	23.4	交由环卫部门定期清运处理
2	一般固体废物	废包装袋	SW17	382-099-S17	0.0276	交由资源回收单位处理
3		金属边角料	SW17	382-002-S17	95.1503	
4		金属粉尘	SW17	382-099-S17	0.4326	
5		不合格产品	SW17	382-002-S17	11.2575	回用于生产（喷粉工序）
6		旋风回收装置+二级滤芯装置收集的粉尘	SW17	382-099-S17	0.0905	
7	危险废物	废六合一擦拭液空桶	HW49	900-041-49	0.015	交由有资质的单位处理
8		废活性炭	HW49	900-039-49	13.3344	
9		废抹布	HW49	900-041-49	0.1	
10		废机油	HW08	900-214-49	0.5	
11		废机油桶	HW08	900-249-08	1.0	
12		喷淋废水	HW49	900-041-49	4	

表4-30 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	措施
1	废六合一擦拭液空桶	HW49	900-041-49	0.015	擦拭	固体	含有六合一擦拭液的包装桶	每月	T/In	交由有资质的单位处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	13.3344	废气处理设备	固态	饱和活性炭	每月	T	
3	废抹布	HW49	900-041-49	0.1	擦拭	固体	含有六合一擦拭液	每月	T/In	

							的抹布		
4	废机油	HW08	900-214-49	0.2	设备维修	液体	矿物油	半年	T/I
5	废机油桶	HW08	900-249-08	0.5	设备维修	固体	矿物油	半年	T/I
6	喷淋废水	HW49	900-039-49	4	废气处理设备	固态	含有有机物的废水	每季	T/In

表4-31 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓 (GF001)	废六合一擦拭液空桶	HW49	1#厂房楼顶	100m <sup>2</sup>	密闭储存	1	每月
2		废活性炭	HW49			密闭储存	20	每月
3		废抹布	HW49			密闭储存	1	每月
4		废机油	HW08			密闭储存	1	半年
5		废机油桶	HW08			密闭储存	1	半年
6		喷淋废水	HW49			密闭储存	10	每季

表4-32 项目一般固体废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	废物名称	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	一般固废暂存间 (GF002)	废包装袋	382-099-S17	1#厂房楼顶	100m <sup>2</sup>	密闭储存	1	每月
2		金属边角料	382-002-S17			密闭储存	100	每月
3		金属粉尘	382-099-S17			密闭储存	1	每月
4		不合格产品	382-002-S17			密闭储存	15	每月
5		旋风回收装置+二级滤芯装置收集的粉尘	382-099-S17			密闭储存	5	每月

## 2、固体废物环境管理要求

### (1) 员工生活垃圾环境管理要求

本项目生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，垃圾存放点需做好消毒工作，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。经上述措施处理后，项目生活垃圾不会对周边环境产生明显影响。

### (2) 一般工业固体废物的环境管理要求

企业需要自觉履行固体废物申报登记制度，一般工业固体废物申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修正版）第三十二条规定：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于每年3月1日前网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；年产生、利用、处置量100吨及以上的，应于每季度的10日前网上申报登记上一季度的信息。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

本项目一般工业固体废物在车间采用库房或包装工具贮存，包装工具贮存设施或库房必须采取防渗漏、防雨淋、防扬尘或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物作出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防渗漏、防雨淋、防扬尘、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

### (3) 危险废物暂存处理方式

危险废物临时贮存场所应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）要求，采取有效防止有毒有害物质渗漏、流失和扬散等污染防治措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》等相关规定，企业应按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，严格落实危险废物环境管理与监测制度，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节提出全过程环境管理要求：

①危废仓库要独立、密闭，上锁防盗，仓库内要有安全照明设施和观察窗口，危废仓库管理责任制要上墙；

②仓库地面要防渗，顶部防水、防晒；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，门口要设置围堰；

③仓库门上要张贴包含所有危废的标识、标牌，仓库内对应墙上有标志标识，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，包装桶、袋上有标签；

④危废和一般固废不能混存，不同危废分开存放并设置隔断隔离；

⑤仓库现场要有危废产生台账和转移联单，在危险废物回取后应继续保留三年；

⑥必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑦危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑧落实固废处置方案，签订协议，尽可能及时外运，避免长期堆存。

#### （4）危险废物委托处置措施

根据《国家危险废物名录》（2021年版），本项目生产过程产生的废六合一擦拭液空桶、废活性炭、废抹布、废机油、废机油桶、喷淋废水都属于危险废物，应委托具有危险物资质的公司集中处置。建设单位应委托有资质的单位对上述危险废物进行处理处置。本项目处置危险废物在转移过程中需符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》，并严格执行《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序。

#### （5）危险废物管理制度

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门进行备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

综上，本项目产生的固体废物在采取上述措施后不会产生固废二次污染，不会对周边环境造成不利影响。

## 五、土壤、地下水环境

### 1、土壤、地下水环境影响识别

根据工程分析可知，本项目对周边土壤、地下水的影响主要在运营期，影响途径主要是垂直入渗。具体见下表 4-33。

表4-33 污染影响型建设项目土壤、地下水环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	主要污染物	备注
原辅材料仓库	发生容器破损等情况	垂直入渗	六合一擦拭液、机油	事故
危废仓	发生容器破损等情况	垂直入渗	废机油、喷淋废水	事故

### 2、土壤、地下水环境影响分析

本项目液态原辅材料及危废泄漏对土壤污染较大，若没有适当的防渗防泄漏措施，泄漏的有害成份渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，破坏微生物、植被等与周围环境构成系统的平衡，污染土壤和地下水。本项目地面已经全部进行硬地化处理，同时对仓库、危废仓等重点区域做了防渗防漏措施，

泄漏的可能性很小。

综上所述，本项目在仓库、一般固废仓、危废仓进行地面硬化和防渗处理，在严格执行上述环保措施后，本项目对土壤、地下水环境的影响不大。

### 3、分区防控措施

本项目厂区地下水、污染防渗措施参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）规定的防渗标准，根据可能造成地下水污染的影响程度的不同，将项目进行分区防治，分别是一般防渗区和简单防渗区。

一般防渗区：主要为三级化粪池、污水收集管、仓库、危废仓等建筑物，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的要求，其中防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。同时日常运行加强对原辅材料、固体废物出入储存的管理。除上述之外的其他地区均为简单防渗区，厂区场地已全部进行了硬底化处理。在项目投产后，应加强现场巡查，重点检查三级化粪池等有无渗漏情况。

### 4、跟踪监测要求

本项目严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备采取相应的防漏措施，并对危废仓等区域进行地面硬化防渗处理。在严格执行上述环保措施后，本项目对土壤、地下水环境的影响不大。因此，不对项目地下水、土壤环境开展跟踪监测。

### 5、小结

综上所述，本项目严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备采取相应的防漏措施，并对危废仓等区域进行地面硬化防渗处理。在严格执行上述环保措施后，本项目对土壤、地下水环境的影响不大。

### 六、生态环境

本项目位于广东省清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园北延线广东嘉富电气电气自动化生产基地内（中心位置：东经112°58'44.847"，北



纬 23° 30' 39.068 " )，占地面积 11753.07m<sup>2</sup>，建筑面积 28107.84m<sup>2</sup>，属于工业用地。本项目附近无风景名胜区和珍稀动植物及濒危动植物，不属于生态敏感和脆弱区，故本项目不开展生态环境影响分析。

## 七、环境风险

### 1、环境风险识别

#### (1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中的危险物质或危险化学品，对本项目的原料储存及风险进行调查。本项目主要涉及的风险物质及其储存位置见下表 4-34。

表 4-34 项目涉及的主要风险物质及其储存情况一览表

序号	风险物质	最大储存量 (t)	临界量 (t)	储存位置	文件依据
1	机油	1.0	2500	原料仓库	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B
2	废机油	0.2	2500	危废仓	
3	废机油桶	0.5	2500	危废仓	
4	废活性炭	13.3344	50	危废仓	
5	废抹布	0.1	50	危废仓	
7	废六合一擦拭液空桶	0.015	50	危废仓	
6	喷淋废水	4	50	危废仓	

备注：本项目废活性炭、废抹布、喷淋废水、废六合一擦拭液空桶临界量参考表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中“健康危险急性毒性物质，类别 2、类别 3”，其临界量取 50t。

#### (2) 风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中，q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>...，q<sub>n</sub>--每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，...Q<sub>n</sub>--每种危险物质的临界量，t。

本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.3497<1，风险潜势为 I。有毒有害和

易燃易爆危险物质存储量没有超过临界量，因此不设置风险专章。

### (3) 环境风险识别

本项目污染事故可能发生的主要环节有以下几方面，见下表 4-35。

表4-25 本项目环境风险识别情况表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	危废仓	废机油、废机油桶、废活性炭、废抹布、喷淋废水、废六合一擦拭液空桶	废机油、废机油桶、废活性炭、废抹布、喷淋废水、废六合一擦拭液空桶	泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	地表水径流/下渗
2	仓库	机油	机油	泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	地表水径流/下渗
3	废气处理设备	废气处理设备	VOCs	事故排放	大气环境

## 2、环境风险防范措施及应急措施

### (1) 原辅材料、危险废物泄漏防范措施

①应按照相关要求规范对原辅材料的使用、贮存及管理过程，加强对员工的教育培训。

②原料存储区、危废暂存区应做好防腐防渗措施，基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

③危废暂存间应保持密闭，做到防风、防雨、防晒，同时设置防泄漏管沟，防止废液泄露至危废仓外；

④储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；

⑤仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

### (2) 废气处理系统事故防范措施

本项目生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检

查生产设备，检查生产材料的浓度等；废气处理设施每天上下午各检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的敏感点产生不良影响，立即请有关的技术人员进行维修。

### **(3) 火灾及其消防废水等伴生污染风险防范措施**

- ①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。
- ②在原辅材料车间和废物暂存场所的明显位置张贴禁用明火的告示。
- ③制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。
- ④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。
- ⑤企业应在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施，在灭火时可将此隔断措施关闭，防止消防废水通过漫流直接进入市政雨水管网。

### **(4) 环境管理风险防范措施**

建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员。针对生产运行的管理要求，厂区设有专职环保员，负责现场安全和环境监督检查，形成了企业内部安全与环境生产管理体系。

### **(5) 应急处置措施**

本项目厂区设置合理的防泄漏措施，以防火灾发生时消防废水流入周边的地表水体，并设置雨水阀门，避免消防废水通过雨水管网进入外界水体。发生废气处理设施故障时，立即对设施进行维修。发现泄漏时，及时对泄漏物质进行堵截收集，发生事故时产生的应急处置废物，如废抹布、砂土等沾有化学药剂的物质，集中收集后按照危险废物进行管理处置。

### **(6) 突发环境事件应急预案**

为提高企业抗突发环境事件的能力，有效防止和最大限度减轻突发环境污染事件造成环境污染及损失，企业应建立突发环境污染事件应急救援体系，编制突发环境污染事件应急预案，并组织职工学习，演练并贯彻实施，提高员工应急处理能力。

### 3、环境风险分析结论

本项目可能发生的环境风险为火灾爆炸、泄漏事故。本评价采用定性分析的方法对上述风险进行评估，并提出了相应环境风险防范措施。建设单位在严格落实本评价提出的风险防范措施及应急措施，加强管理的前提下，可最大限度地减少可能发生的环境风险。若发生事故，也可将影响范围控制在较小程度内，减少损失，建设单位应制定突发环境事件应急预案，严格执行风险防范措施，定期进行应急演练，防止事故的发生。本评价认为，在采取本评价提出的风险防范措施，并采取有效的综合管理措施的前提下，所产生的的环境风险可以控制在可接受的风险水平之内。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	旋风回收装置+二级滤芯装置(TA001)	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段中的二级标准
		DA002	非甲烷总烃、VOCs	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置(TA002)	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表1挥发性有机物排放限值
	厂界无组织		颗粒物	加强收集	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监控浓度限值
			非甲烷总烃	加强收集	
	厂区内	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中厂区内VOCs无组织排放限值	
地表水环境	员工生活污水		COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	三级化粪池	广州(清远)产业转移工业园污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准的较严值
声环境	生产设备		设备噪声	选用低噪声环保型设备,对声源采用减振、隔声、吸声和消声措施	《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	①项目员工生活垃圾由环卫部门收集处置; ②项目废包装袋、金属边角料、金属粉尘、不合格产品经收集后暂存于一般固废暂存间,定期交由资源回收单位处理;项目旋风回收装置+二级滤芯装置收集的粉尘经收集后,定期回用于生产(喷粉工序); ③项目废六合一擦拭液空桶、废活性炭、废抹布、废机油、废机油桶、喷淋废水经收集后暂存于危险废物间,交由有资质的单位处理; ④一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险固废厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关规定要求。危险废物的转移须严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行。				

土壤及地下水污染防治措施	本项目地面已经全部进行硬地化处理，同时对仓库、危废仓等重点区域做了防渗防漏措施。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 原辅材料、危险废物泄漏防范措施</p> <p>①应按照相关要求规范对原辅材料的使用、贮存及管理过程，加强对员工的教育培训。</p> <p>②原料存储区、危废暂存区应做好防腐防渗措施，基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s。</p> <p>③危废暂存间应保持密闭，做到防风、防雨、防晒，同时设置防泄漏管沟，防止废液泄露至危废仓外；</p> <p>④储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；</p> <p>⑤仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。</p> <p>(2) 废气处理系统事故防范措施</p> <p>本项目生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备，检查生产材料的浓度等；废气处理设施每天上下午各检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的敏感点产生不良影响，立即请有关的技术人员进行维修。</p> <p>(3) 火灾及其消防废水等伴生污染风险防范措施</p> <p>①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。</p> <p>②在原辅材料车间和废物暂存场所的明显位置张贴禁用明火的告示。</p> <p>③制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。</p> <p>④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。</p> <p>⑤企业应在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施，在灭火时可将此隔断措施关闭，防止消防废水通过漫流直接进入市政雨水管网。</p> <p>(4) 环境管理风险防范措施</p> <p>建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员。针对生产运行的管理要求，厂区设有专职环保员，负责现场安全和环境监督检查，形成了企业内部安全与环境生产管理体系。</p> <p>(5) 应急处置措施</p> <p>本项目厂区设置合理的防泄漏措施，以防火灾发生时消防废水流入周边的地表水体，并设置雨水阀门，避免消防废水通过雨水管网进入外界水体。发生废气处理设施故障时，立即对设施进行维修。发现泄漏时，及时对泄漏物质进行堵截收集，发生事故时产生的应急处置废物，如废抹布、砂土等沾有化学药剂的物质，集中收集后按照危险废物进行管理处置。</p> <p>(6) 突发环境事件应急预案</p> <p>为提高企业抗突发环境事件的能力，有效防止和最大限度减轻突发环境污染事件造成环境污染及损失，企业应建立突发环境污染事件应急救援体系，编制突发环境污染事件应急预案，并组织职工学习，演练并贯彻实施，提高员工应急处理能力。</p>

其他环境 管理要求	<p>(1) 环境管理</p> <p>①制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。</p> <p>②加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。</p> <p>③建立本公司的环境保护档案。档案包括：a、污染物排放情况；b、污染物治理设施运行、操作和管理情况；c、限期治理执行情况；d、事故情况及有关记录；e、与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；f、其他与污染防治有关的资料等。</p> <p>④建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向区生态环境主管部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向区生态环境主管部门报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。</p> <p>(2) 排污口规范化</p> <p>根据国家标准《环境保护图形标志--排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，本项目所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。</p> <p>(3) 排污许可的相关要求</p> <p>根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，建设项目发生实际排污之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“三十三、电气机械和器材制造业 38—87、输配电及控制设备制造 382”中的“其他”，应进行登记管理。本项目需要按规定申办排污许可证，本项目建设完毕后需申办排污许可证后方可进行环境保护验收工作。</p> <p>实行污染源监测计划，每次监测都应有完整的记录，应同步记录监测期间的生产工况。监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。</p>
--------------	--

## 六、结论

综上所述，本项目符合产业政策，环境功能规划等要求，选址合理可行。本项目在贯彻落实国家和地方制定的有关环保法律、法规和实现本评价提出的各项环境保护措施和建议的前提下，确保各种治理设施正常运转和废气、废水、噪声等污染物达标排放，贯彻执行国家规定的“达标排放、总量控制”的原则，做好事故情况下的应急措施，环境影响在可接受的范围内。从环境保护角度出发，本项目的建设是可行的。



# 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	0.5621	0	0.5621	+0.5621
	非甲烷总烃	0	0	0	0.3186	0	0.3186	+0.3186
废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.384	0	0.384	+0.384
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.162	0	0.162	+0.162
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.034	0	0.034	+0.034
	SS	0	0	0	0.095	0	0.095	+0.095
一般工业 固体废物	废包装袋	0	0	0	0.0276	0	0.0276	+0.0276
	金属边角料	0	0	0	95.1503	0	95.1503	+95.1503
	金属粉尘	0	0	0	0.4326	0	0.4326	+0.4326
	不合格产品	0	0	0	11.2575	0	11.2575	+11.2575
	旋风回收装置+二级滤芯装置收集的粉尘	0	0	0	0.0905	0	0.0905	+0.0905

危险废物	废六合一擦拭液空桶	0	0	0	0.015	0	0.015	+0.015
	废活性炭	0	0	0	13.3344	0	13.3344	+13.3344
	废抹布	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废机油	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废机油桶	0	0	0	1.0	0	1.0	+1.0
	喷淋废水	0	0	0	4	0	4	+4

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①