

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 新星轻合金材料(惠州)有限公司建设项目

建设单位(盖章): 新星轻合金材料(惠州)有限公司

编制日期: 2023年8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	新星轻合金材料（惠州）有限公司建设项目		
项目代码	2012-441322-04-01-589461		
建设单位联系人	邢建强	联系方式	-
建设地点	惠州市博罗县龙华镇柳村村太和小组企岭		
地理坐标	(114度 06分 23.375秒, 23度 10分 28.813秒)		
国民经济行业类别	C3240 有色金属合金制造、C3443 阀门和旋塞制造、C3333 金属包装容器及材料制造	建设项目行业类别	64 有色金属合金制造、66 集装箱及金属包装容器制造、69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造
建设性质	☒ 新建 ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	70000.00	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	0.3	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	60677m ²
专项评价设置情况	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“表1专项评价设置原则表”，判断项目是否需要设置专项评价，判断依据如表1-1。		
	表 1-1 项目专项评价设置情况一览表		
	专项评价 的类别	设置原则	项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	项目不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的物质。
	地表水	新增工业废水直接排放建设项目；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目无生产废水外排。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	项目不存在有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的

			情况。	
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	项目不涉及取水口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	项目不涉及向海洋排放污染物。	否
综上所述，项目无需设置专项评价。				
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	1、三线一单相符性分析 项目位于惠州市博罗县龙华镇柳村村太和小组企岭，根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》，项目所在地属于博罗沙河流域重点管控单元（编码为 ZH44132220001），见附图 14。 项目与博罗市“三线一单”管理要求的符合性分析见表 1-1、表 1-2。 ①根据《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）以下简称《方案》，“三线一单”即生态保护红线及一般生态空间、环境质量底线、资源利用上线，项目“三线一单”管理要求的符合性分析见下表所示。			
	表 1-2 博罗县“三线一单”对照分析预判情况			
	序号	类别	内容	对照分析
	1	生态保护红线	表 1 生态空间管控分区面积（平方公里）	
			生态保护红线	0.903
			一般生态空间	5.286
			生态空间一般管控区	53.439
	2	环境质量底线	表 2 水环境质量底线统计表（面积：km ² ）	
			水环境优先保护区面积	0
			水环境生活污染重点管控区面积	0
			水环境工业污染重点管控区面积	3.319
			水环境一般管控区面积	56.310
	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》，博罗县生态空间最终划定情况（见附图 16），项目属于生态空间一般管控区，不在生态保护红线及一般生态空间内。 根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》，博罗县水环境质量底线管控分区划定情况（见附图 17），项目属于水环境工业污染重点管控区，运营期无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网接入博罗县龙华镇生活污水处理厂处理，不会			

3	资源利用上线	突破水环境质量底线。	
		表 3 大气环境质量底线统计表(面积: km ²)	
		大气环境优先保护区面积	9.310
		大气环境布局敏感重点管控区面积	31.919
		大气环境高排放重点管控区面积	0
		大气环境弱扩散重点管控区面积	0
	大气环境一般管控区面积		18.400
	大气环境高排放重点管控区管控要求: 1、现有源提标升级改造: ①对大气环境高排放重点管控区进行环保集中整治, 限期进行达标改造, 减少工业集聚区污染; ②鼓励大气环境高排放重点管控区建设集中的喷涂工程中心和有机废弃物回收再生利用中心, 并配备高效治理设施。		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》, 博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况(见附图 18), 项目位于大气环境布局敏感重点管控区。项目废气在采取相应的废气处理设施后均能达标排放, 不会突破大气环境质量底线。
	表 4 土壤环境管控区统计表(面积: km ²)		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》, 博罗县建设用地土壤管控分区划定情况(见附图 19), 项目位于博罗县土壤环境一般管控区, 生产过程产生的一般工业固体废物、危险废物妥善处置, 不会污染土壤环境。
	博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	340.868 8125	
龙华镇建设用地一般管控区面积	6.153		
龙华镇未利用地一般管控区面积	3.247		
博罗县土壤环境一般管控区面积	373.767		
资源利用上线	表 5 博罗县土地资源优先保护区面积统计(平方公里)		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》, 博罗县资源利用上线-土地资源优先保护区划定情况(见附图 20), 项目不位于土壤资源优先保护区。
	博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	340.868 8125	
	龙华镇建设用地一般管控区面积	6.153	
	表 6 博罗县能源(煤炭)重点管控区面积统计(平方公里)		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》, 博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况(见附图 21), 项目不位于高污染燃料禁燃区。
	高污染燃料禁燃区面积	394.927	
	高污染燃料禁燃区比例	13.83%	
表 7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计(平方公里)		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》, 博罗县资源利用上线-矿产资源开发敏感区划定情况(见附图 22), 项目不位于矿产资源开	
矿产资源开采敏感区面积	633.776		
矿产资源开采敏感区比例	22.20%		

				采敏感区。		
			资源利用管控要求：强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效；推进工业节水减排；开展城镇节水降损；保障江河湖库生态流量。 推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，统筹布局生态、农业、城镇空间；按照“工业优先、以用为先”的原则，调整存量和扩大增量建设用地，优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。	项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网接入博罗县龙华镇生活污水处理厂处理。根据建设单位提供的用地证明，本项目用地符合城镇建设总体规划和土地利用总体规划，满足建设用地要求。		
表 1-3 与博罗沙河流域重点管控单元生态环境准入清单相符性分析						
环境管 控单元	管控要求			本项目情况	符合 性	
博罗沙 河流域 重点管 控单元	区域 布局 管 控	1-1. 【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。 1-2. 【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 1-3. 【产业/限制类】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。 1-4. 【生态/限制类】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、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1.5. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》第五章饮用水水源保护和流域特别规定进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的			1-1 项目选址在饮用水水源保护区外，本项目从事铝合金材料加工（铝焊丝系列、铝合金系列等）、设备制造与研发，为有色金属合金制造、阀门制造、金属包装容器制造，不属于以上产业； 1-2 项目从事铝合金材料加工（铝焊丝系列、铝合金系列等）、设备制造与研发，为有色金属合金制造、阀门制造、金属包装容器制造，不属于以上禁止产业； 1-3 项目从事铝合金材料加工（铝焊丝系列、铝合金系列等）、设备制造与研发，为有色金属合金制造、阀门制造、金属包装容器制造，不属于以上限制产业； 1-4 项目不在生态保护红线内，不属于生态限制类项目； 1-5 本项目不在饮用水源保护区内； 1-6 项目从事铝合金材料加工（铝焊丝系列、铝合金系列等）、设备制造与研发，为有色金属合金制造、阀门制造、	相符

		建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-6. 【水/禁止类】禁止在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 1-7. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-8. 【水/综合类】积极引导“散养户”自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。 1-9. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设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项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-10. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-11. 【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。 1-12. 【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。	金属包装容器制造，不属于废弃物堆放场和处理场项目，符合要求； 1-7、1-8 项目从事铝合金材料加工（铝焊丝系列、铝合金系列等）、设备制造与研发，为有色金属合金制造、阀门制造、金属包装容器制造，不属于养殖产业； 1-9 项目废气经可行措施处理后可达标排放，且本项目不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料，符合要求； 1-10 项目所在地不属于大气环境高排放重点管控区内； 1-11 项目用地范围内均进行了硬底化处理。不存在土壤污染途径，且项目不排放重金属污染物，符合要求； 1-12 项目不属于重金属排放项目。	
	能源资源利用	2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。 2-2. 【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	2-1 项目运营期消耗一定量的水、电、天然气、柴油，由当地市政供水和供电，区域水电资源较为充足，项目消耗量没有超出资源负荷，不超出资源利用上线；	相符

			2-2 项目不属于高污染燃料禁燃区。	
		3-1. 【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。 3-2. 【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。 3-3. 【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。 3-4. 【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-5. 【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。 3-6. 【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	3-1 项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网接入博罗县龙华镇生活污水处理厂处理，出水水质氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准； 3-2 项目实行雨污分流，无生产废水外排；生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网接入博罗县龙华镇生活污水处理厂处理； 3-3、3-4 项目不属于农业面源污染； 3-5 项目不属于重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业，不属于大气/限制类大气/限制类项目； 3-6 项目不排放重金属，无生产废水和生产污泥以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等产生，不会对农用地造成污染。	相符
	环境风险防控	4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2. 【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。 4-3. 【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	4-1 项目无生产废水产生，生活污水纳入博罗县龙华镇生活污水处理厂处理； 4-2 项目选址不在饮用水水源保护区内； 4-3 项目产生的大气污染物为粉尘、氟化物、VOCs，经处理后可达标排放。	相符
综上所述，项目符合《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》的要求。 2、产业政策相符性分析				

	本项目从事铝合金材料加工（铝焊丝系列、铝合金系列等）、设备制造与研发，为有色金属合金制造、阀门制造、金属包装容器制造，属于《国民经济行业分类与代码》（GB / T4754—2017）及第1号修改单中C3240有色金属合金制造、C3443阀门和旋塞制造、C3333金属包装容器及材料制造，不属于《产业结构调整指导目录（2021年本）》中限制类、淘汰类，属于允许类项目。 3、与《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）的相符性分析 本项目从事铝合金材料加工（铝焊丝系列、铝合金系列等）、设备制造与研发，为有色金属合金制造、阀门制造、金属包装容器制造，属于《国民经济行业分类与代码》（GB / T4754—2017）及第1号修改单中C3240有色金属合金制造、C3443阀门和旋塞制造、C3333金属包装容器及材料制造，不属于《市场准入负面清单(2022年版)》中的禁止准入类项目，属于允许类。因此，该项目符合《市场准入负面清单(2022年版)》的相关规定。 4、与选址规划相符性分析 本项目位于惠州市博罗县龙华镇柳村村，根据建设单位提供的不动产权证（用地证明材料见附件4），用地性质为工业用地，符合龙华镇的总体规划，因此项目选址符合要求。 5、环境功能区划相符性分析 ◆根据粤府函[2014]188号文《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水水源保护区的批复》、粤府函[2019]270号文《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》和惠府函[2020]317号《惠州市人民政府关于〈惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案〉的批复》，本项目所在区域不涉及饮用水水源保护区，本项目生活污水经三级化粪池预处理后，由市政集污管网汇入龙华镇生活污水处理厂处理。生产运营过程产生的废水经废水净化塔处理后回用于生产，不外排。 ◆根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）》，项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。 ◆根据《惠州市人民政府关于印发〈惠州市声环境功能区划分方案（2022年）〉的通知》（惠市环〔2022〕33号），本项目所在区域属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，不属于声环境1类区。 ◆项目所在地无占用基本农业用地和林地，符合惠州市城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。根据现场勘察，项目不属于水源保护区、
--	---

	无自然保护区、风景名胜区等特别需要保护的区域，周边区域内无濒危动植物物种及国家保护物种，项目区域敏感度为一般，故项目选址是合理的。 综上所述，项目符合国家和地方的产业政策和用地要求，项目所在区域不属于农田保护区、林地保护区、水源保护区、周围无重点生态保护物种、不属于风景名胜区，大气环境区划为二类功能区；本项目符合该区域环境规划要求。总体而言，本项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。 6、与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》(粤府函[2011]339 号)及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》(粤府函[2013]231 号)的相关规定的相符性分析 (一)根据《关于限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》(粤府函[2011]339 号)，严格控制支流污染增量在淡水河(含龙岗河、坪山河等支流)、石马河(含观澜河、潼湖水等支流)、紧水河、稿树下水、马嘶河(龙溪水)等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥(罗阳)、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀(含配套电镀和线路板)、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮沐足桑拿等耗水性项目。 (二)《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》(粤府函[2013]231 号): (1)增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流； (2)符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围： ①建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目； ②通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改(扩)建项目及同流域内迁建减污项目； ③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。
--	---

	相符性分析：本项目选址位于惠州市博罗县龙华镇柳村村太和小组企岭，属于东江流域范围。本项目从事铝合金材料加工（铝焊丝系列、铝合金系列等）、设备制造与研发，为有色金属合金制造、阀门制造、金属包装容器制造。项目生活污水经三级化粪池预处理后，由市政集污管网汇入龙华镇生活污水处理厂处理；生产运营过程产生的废水经废水净化塔处理后回用于生产，不外排。本项目不属于以上禁批或限批行业，符合流域限批政策要求。项目污水的排放符合《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》(粤府[2011]339号)及补充文件的相关规定。 7、与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起实施）的相关规定的相符性分析 第二十七条 县级以上人民政府应当根据国土空间规划和本行政区域的资源环境承载能力与水环境质量目标等要求，合理规划工业布局，规范工业集聚区及其污水集中处理设施建设，引导工业企业入驻工业集聚区。严格控制高污染项目的建设，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展。 第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。 经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。 向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。 第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。 在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 相符性分析：本项目从事铝合金材料加工（铝焊丝系列、铝合金系列等）、设备制造与研
--	--

发，为有色金属合金制造、阀门制造、金属包装容器制造，属于《国民经济行业分类与代码》（GB / T4754—2017）及第 1 号修改单中 C3240 有色金属合金制造、C3443 阀门和旋塞制造、C3333 金属包装容器及材料制造，不属于国家产业政策规定和其他相关的禁止项目，项目生活污水经三级化粪池预处理后，由市政集污管网汇入龙华镇生活污水处理厂处理，生产运营过程产生的废水经废水净化塔处理后回用于生产，不外排。符合《广东省水污染防治条例》规定。

8、与关于印发《惠州市2022年水污染防治攻坚工作方案》（惠市环【2022】12号）相符性分析

（七）持续开展工业污染防治。

推动涉水固定污染源排污许可提质增效，组织做好新增源排污许可发证登记工作，强化排污许可“一证式”执法监管。优化工业废水处理工艺，推动不能稳定达标的工业废水处理设施提标改造。对淡水河、沙河、潼湖水等存在工业污染的重点流域，组织开展联合执法、交叉执法。持续实施“双随机、一公开”监管，严厉打击重点排污单位自动监测数据弄虚作假违法行为。

抓好有色金属、建材、化工、纺织、造纸等重点行业清洁生产。继续推进生态工业园区建设，探索开展省级以上产业园区“污水零直排区”试点工作。

相符性分析：项目生产运营过程产生的废水经废水净化塔处理后回用于生产，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网接入博罗县龙华镇生活污水处理厂处理，出水水质氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准排入园支渠流经龙华北排渠、银河排渠流入马嘶河。因此，与《惠州市 2022 年水污染防治攻坚工作方案》（惠市环【2022】12 号）相关要求相符。

9、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

第二十五条 省人民政府生态环境主管部门应当会同标准化等主管部门，制定本省重点行业挥发性有机物排放标准、技术规范。

企业事业单位和其他生产经营者应当按照挥发性有机物排放标准、技术规范的规定，制定操作规程，组织生产管理。

第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含

量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：

- （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；
- （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；
- （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；
- （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；
- （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

相符性分析：本项目不在上述禁止和限制建设的区域，主要从事铝合金材料加工(铝焊丝系列、铝合金系列等)、设备制造与研发(新能源材料包装容器设计制造、流体控制阀门设计制造等)，项目生产过程中使用的原料包括铝锭、氟钛酸钾、氟硼酸钾，不属有色金属冶炼范畴。因此项目建设符合《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日实施）的要求。

综上，本项目与上述文件是相符的。

10、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）的相符性分析

广东省 2021 年大气污染防治工作方案

- （二）持续推进挥发性有机物（VOCs）综合治理。

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。

相符性分析：本项目从事铝合金材料加工（铝焊丝系列、铝合金系列等）、设备制造与研发，行业类别为 C3240 有色金属合金制造、C3443 阀门和旋塞制造、C3333 金属包装容器及材料制造，生产使用的脱模剂、切削液、中温蜡、乳化油等，根据原料 MSDS，挥发性物质含量较低，生产过程产生的有机废气，通过在产污点加装集气管的方式收集，引至活性炭吸附装置处理后达标排放，对周边环境的影响不大，故项目建设符合《广东省 2021 年大气污染防治工作

方案》的相关要求。

广东省 2021 年水污染防治工作方案

（二）深入推进城市生活污水治理。推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变，实现污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。按照“管网建成一批、生活污水接驳一批”原则，加快污水处理设施配套管网建设、竣工验收及联通，推进城镇生活污水管网全覆盖，年底前基本补齐练江、枫江、榕江、九洲江、漠阳江等流域污水处理能力短板。加快城中村、老旧城区和城乡结合部等生活污水收集管网建设，结合老旧小区和市政道路改造，推动支线管网和出户管的连接建设，年底前基本实现旱季污水全收集、全处理。全面推进污水处理设施提质增效，加强城镇生活污水收集管网的日常养护，持续开展老旧管网清淤修复、断头管网筛查联通及城市污水收集体系排查，因地制宜推动合流制排水系统雨污分流改造，探索建设合流制溢流污水调蓄及快速处理设施，实现管网“一张图”和精细化、信息化管理。国考、省考断面水质超标地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用，根据断面水质目标要求相应提升污水处理厂出水排放标准。在重点海湾或封闭水体汇水范围，开展以总氮削减为目标的污水处理厂改造试点。推进污泥规范化处置，污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。

相符性分析：本项目工业用水为冷却塔循环用水、碱液喷淋用水、蜡膜制造用水、脱蜡用水、热处理工序用水、试压用水等，经废水净化塔处理后回用于生产，不外排；碱液喷淋用水定期更换，更换废水交给专门单位处理，不外排。符合广东省 2021 年水污染防治工作方案要求。

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。

相符性分析：本项目从事铝合金材料加工（铝焊丝系列、铝合金系列等）、设备制造与研发，行业类别为 C3240 有色金属合金制造、C3443 阀门和旋塞制造、C3333 金属包装容器及材料制造，生产过程不涉及重金属排放，针对生产过程产生的一般固体废物、危险废物，建设单

位采取分类收集、分区存放、定期清运委外处理的方式，项目工业固体废物贮存场所在做好防风、防雨、防渗、防腐的情况下，对周边土壤环境的影响较小，与《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》相符。

综上所述，项目符合《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）的要求。

11、与《广东省生态环境厅关于印发<广东省水生态环境保护“十四五”规划>的通知》的相符性分析

《广东省水生态环境保护“十四五”规划》(粤环函(2021)652 号)有关规定如下:

“第四章、深入开展水污染防治，巩固提升水环境质量-第三节、持续推进工业污染防治-一、优化产业空间布局:严格落实广东省“三线一单”生态环境分区管控要求，珠三角核心区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目;.....大力推动全省工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、彝革等项目原则上入园集中管理”。

相符性分析：本项目从事铝合金材料加工（铝焊丝系列、铝合金系列等）、设备制造与研发，不在粤环函(2021)652 号文第四章规定中禁止新建项目的范畴，符合《广东省生态环境厅关于印发<广东省水生态环境保护“十四五”规划>的通知》的相关要求。

12、项目与《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府[2022]11 号）的相符性分析

节选自《惠州市生态环境保护“十四五”规划》，内容如下：

第五章 加强大气环境精细化管理，打造全国空气质量标杆城市—第二节大力推进工业源深度治理……加强挥发性有机物（VOCs）深度治理。建立健全全市 VOCs 重点管控企业清单，督促重点行业企业编制 VOCs 深度治理手册，指导辖区内 VOCs 重点监管企业“接单施治”。实施 VOCs 重点企业分级管控，更新建立重点企业分级管理台账。加强低挥发性有机物原辅材料替代，严格执行大宗有机溶剂产品 VOCs 含量限值标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、52 胶粘剂等项目。落实建设项目 VOCs 削减替代制度，重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排。以加油站、储油库为重点，加强 VOCs 无组织排放控制，加强储罐、装卸、设备管线组件、污水处理厂等通用设施污染源项管理。大亚湾石化区石油炼制及化工行业全面实施

VOCs 泄漏检测与修复（LDAR）工作，加快应用 VOCs 走航监测等新技术，加快推动车用汽油年销售量 5000 吨以上的加油站开展油气回收在线监控。

第六章 推动水生态系统提质修复，打造河畅水清的水生态景观……统筹东江、西枝江等大江大河与大中型水库相结合的“江库互备联调”供水格局，提高水资源调控水平和供水保障能力。通过各类水闸及控制枢纽调节，逐步分离东江流域取排水河系，严格落实供排水通道保护要求，供水通道严禁新建排污口，消除重要水源地入河入库河流劣 V 类断面。全面维护东深供水工程，稳定东江水源，保障供港饮水安全。全面实施供排污一体化改革，建立集供排污为一体的水务基础设施投资、建设、运营闭合链条，实现全市域全流域水环境一体化治理。配合全省开展水功能区和水环境功能区整合优化，实现高低用水功能区之间的相对分离与协调。配合建设粤港澳大湾区水安全保障项目，开展博罗显岗水库、稿树下水库、龙门天堂山水库、惠东观音山水库等应急备用水源供水工程建设。加强农村集中供水设施配套改造。持续开展入河排污口“查、测、溯、治”，按照封堵一批、整治一批、规范一批要求，建立入河排污口动态更新及定期排查机制，分类推进入河排污口规范化整治。严格实行东江、西枝江沿岸，淡水河、潼湖、沙河等重点流域水污染型项目限批准入，对存在重大环境问题、未完成污染整治任务的区域实行区域限批，对定点园区外的电镀、印染、化工等重污染项目实行行业限批。以国省考断面汇水范围为重点，加强流域内电镀、制革、印染、有色金属、化工等行业企业搬迁和清洁化改造，推进高耗水行业实施废水深度处理回用，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。全面推进工业集聚区建设污水集中处理设施并安装在线监控系统。强化农村生活污水治理、畜禽及水产养殖污染防治、种植污染管控，严防禁养区内非法养殖反弹。以惠州港为重点，加强船舶污染物、废弃物接收、转运及处理处置设施建设，不满足船舶水污染物排放要求的 400 总吨以下内河船舶应当完成水污染物收集储存设备改造，采取船上储存、交岸接收的方式处置，确保船舶水污染物达标排放。

第八章 加强土壤和地下水协同防控，保障地上地下环境安全……充分应用全市土壤污染状况详查成果，以削减土壤污染存量 和遏制土壤污染增量为导向，加强受污染农用地周边企业、高关注度企业地块、土壤污染重点监管单位监管，有效降低土壤污染输入。以金属制品业、化学原料和化学制品制造业为重点，制定土壤污染重点监管单位清单，按省统一要求选择典型行业企业或土壤污染重点监管单位开展风险管控试点，组织对重点监管单位周边土壤进行监测，督促重点监管单位依法落实自行监测、隐患排查等要求。将土壤污染防治相关责任和义务纳入

排污许可证，要求企业建立土壤污染隐患排查制度，持续有效防止有害有毒物质渗漏、流失、扬散。由县级生态环境部门实行重点监管单位常态化管理。严格执行重金属污染物排放标准，加强涉重金属行业污染管控，将涉镉等重金属行业企业纳入大气、水污染物重点排污单位名录。加强重有色金属矿区地质环境和生态修复。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。

第九章 加快推进“无废城市”试点建设，提升固体废物处理处置效能……强化重点监管单位源头管控。落实工业企业污染防治的主体责任，产生、利用和处置固体废物的工业企业必须依法履行分类管理制、申报登记制、规范贮存制、转移合同制。强化源头控制管理，推行工业固体废物重点产生企业清洁生产审计，促进企业加强技术改进、降低能耗和物耗，减少固体废物产生，促进废物在企业内部的循环使用和综合利用。加强对危险废物产生单位监管，重点加强机动车维修行业、高校和科研单位实验室的管理，建立完善的源头严防、过程严管、后果严惩的监管体系。在环境风险可控的前提下，探索开展危险废物“点对点”定向利用的危险废物经营许可证豁免管理试点，督促企业源头减量和内部资源化优先利用。实施主要工业领域源头减量。以铅酸蓄电池、动力电池、电器电子产品、汽车等行业为重点，落实企业生产者责任延伸制，推行以固体废物减量化和资源化为重点的清洁生产技术，实施强制清洁生产审核。鼓励开展绿色设计示范、绿色供应链示范和绿色工厂创建。鼓励水泥、建材等行业企业开展低值工业固体废物的协同利用。全面实施绿色开采，推动工业领域源头减量。按照“应建必建”的原则，全面推进绿色矿山建设。加强粉煤灰、炉渣、冶炼废渣、尾矿、脱硫石膏等大宗工业固体废弃物综合利用，探索建设“城市矿山”，推动建筑垃圾资源化利用。鼓励污水处理厂采用深度脱水工艺等方式实现污泥减容减量。

相符性分析：本项目从事铝合金材料加工（铝焊丝系列、铝合金系列等）、设备制造与研发，行业类别为 C3240 有色金属合金制造、C3443 阀门和旋塞制造、C3333 金属包装容器及材料制造，不属于规划第三章规定中禁止新建的项目，本项目生产使用的能源为电能、天然气，不涉及使用高污染燃料；生产使用的辅料均属于低 VOCs 含量物料，符合“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”这一要求；生产运营过程产生的废水经废水净化塔处理后回用于生产，不外排；建设单位在废气产污工位分别设有集气罩或集气管，废气收集处理后可达标排放，对周边环境影响不大；项目建成后一般工业固体废物交由专业回收公司处理，危险废物交由有资质的单位处理，建设单位按规定建立危险废物台账，制定危险

废物年度管理计划，并进行在线申报备案。综上所述，项目建设符合《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》的相关要求。

13、与《广东省环境保护厅关于印发<广东省重金属污染综合防治“十三五”规划>的通知》（粤环发〔2017〕2号）相符性分析

根据《广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》内容：重金属污染重点防控区内禁止新建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目，现有技术改造项目应通过实施“区域削减”，实现增产减污。重金属污染防控非重点区新、改技改重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。涉重金属行业分布集中、发展速度快、环境问题突出的地区应进一步严格环境准入标准，强化清洁生产和污染物排放标准等环境指标约束。

惠州地区重点区域范围及其防控的重点重金属为：博罗县（园洲镇、石湾镇、龙溪镇），重点金属为 Cr；惠阳区（新圩镇、淡水街道），重点金属为 Cr。

相符性分析：项目位于博罗县龙华镇，不在重点区域范围，本项目属于新建项目，项目生产过程不涉及重金属污染因子排放。因此本项目符合《广东省环境保护厅关于印发<广东省重金属污染综合防治“十三五”规划>的通知》（粤环发〔2017〕2号）。

14、与广东省生态环境厅关于贯彻落实生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》的通知（粤环函〔2021〕392号）政策分析

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》内容：各级生态环境主管部门要严格依法依规审批新建、改建、扩建“两高”项目环评，对不符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，不满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求的项目，依法不予批准。纳入《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的“两高”项目，应按照有关规定，严格落实环评管理要求，不得随意简化环评编制内容。煤电、石化项目应纳入国家规划，新建、扩建的石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃等项目环评批应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设。

相符性分析：本项目属于有色金属合金制造行业，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32”中的“64、有色金属合金制造 324”中的“其他项目。不属于《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》

的“两高”和政策项目所列明的限制项目。符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》的通知（粤环函〔2021〕392号）。

15、项目与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）的相符性分析

根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》：“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目，对上述行业的项目纳入“两高”项目管理台账，后续国家对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。对于能耗较高的数据中心等新兴产业，按照国家要求加强引导与管控。各级节能主管部门、生态环境部门要建立在建、拟建和存量“两高”项目管理台账，逐月报送省能源局和省生态环境厅汇总。

表 1-4 “两高”行业高耗能高排放产品或工序

行业	高耗能高排放产品或工序
煤电	常规燃煤发电机组、燃煤热电联产机组、煤研石发电机组
石化	炼油、乙烯
化工	烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、钦白粉、炭黑、合成氨、尿素、磷酸一铵、磷酸二铵、聚丙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、苯乙烯、二苯基甲烷二异氰酸酯、乙二醇、乙酸乙烯酯、1,4-丁二醇、聚氯乙烯树脂等
钢铁	炼铁、炼钢、铁合金冶炼等
有色金属	铅冶炼、锌冶炼、再生铅、铜冶炼、铝冶炼、镍冶炼、金精炼、稀土冶炼等
建材	水泥、建筑石膏、石灰、预拌混凝土、水泥制品、烧结墙体材料和泡沫玻璃、平板玻璃和铸石、玻璃纤维、建筑卫生陶瓷、日用陶瓷、炭素、耐火材料、砖瓦等
煤化工	煤制合成气(一氧化碳、氢气、甲烷及其他煤制合成气)、煤制液体燃料(甲醇、二甲醚乙二醇、汽油、柴油和航空燃料及其他煤制液体燃料)等
焦化	焦炭、石油焦(焦炭类)、沥青焦、其他原料生产焦炭、机焦、型焦、土焦、半焦炭针状焦、其他工艺生产焦炭、矿物焦油等

相符性分析：本项目为有色金属合金制造，指以有色金属为基体，加入一种或几种其他元素所构成的合金生产活动，不属有色金属冶炼范畴，不属于“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，不属于“两高”项目。符合《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的要求。

16、项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）的相符性分析

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45

号)：

(三) 严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。

(五) 合理划分事权。省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。

相符性分析：本项目从事铝合金材料加工（铝焊丝系列、铝合金系列等）、设备制造与研发，行业类别为有色金属合金制造，属于有色金属合金制造，本项目不属于新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目，不属于“两高”项目范围。

综上所述，本项目的建设《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）不冲突。

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目背景及任务由来

新星轻合金材料（惠州）有限公司主营铝合金材料加工（铝焊丝系列、铝合金系列、四氟铝酸钾等）、设备制造与研发(新能源材料包装容器设计制造、流体控制阀门设计制造等)项目选址于惠州市博罗县龙华镇柳村村，地理坐标：东经 114 度 06 分 23.375 秒，北纬 23 度 10 分 28.813 秒。本项目属于新建项目，通过自有地皮新建厂房，全厂占地面积 60677m²，建筑面积约 65096m²。主要从事建设铝合金材料加工（铝焊丝系列、铝合金系列等）、设备制造与研发（新能源材料包装容器设计制造、流体控制阀门设计制造等），年产铝合金产品 60000 吨，新能源材料包装容器 10 万个，流体控制阀门 10 万个，四氟铝酸钾 21000 吨。本项目总投资 70000 万元，其中环保投资 200 万元。

2、建设内容及规模

根据建设单位提供的资料，全厂总用地面积为 60677m²，总建筑面积约 65096m²，项目由 2 栋 1 层钢构厂房（高度 H=15.15 米）、2 栋 4 层砼厂房（高度 H=21.9 米）、1 栋 1 层钢构仓库（高度 H=15.15 米）、1 栋 6 层砼宿舍楼、1 栋 1 层钢构饭堂、以及两间门卫室组成。钢构厂房生产危险性类别为丁类，耐火等级为二类；砼厂房生产危险性类别为丙类，耐火等级为二级。建设铝合金材料加工（铝焊丝系列、铝合金系列、四氟铝酸钾等）、设备制造与研发生产基地（包括新能源材料包装容器设计制造、流体控制阀门设计制造等）。

表 2-1 项目厂区建筑一览表

建筑物名称	占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）	层数	楼高（米）	备注
厂房 1	9900	9900	单层	15.15	铝合金、四氟铝酸钾生产车间
厂房 2	5824	5824	单层	15.15	流体控制阀门生产车间
厂房 3	4921	19961.4	4 层	21.9	流体控制阀门注塑车间、检验车间
厂房 4	4560	18484.1	4 层	21.9	新能源包装容器生产车间、办公区域
仓库	1594.37	1594.37	单层	15.15	铝合金堆场仓库
宿舍楼	1433.04	8586.42	6 层	23.3	宿舍楼
食堂	684	684	单层	6.3	食堂

表 2-2 主要工程一览表			
项目组成			内容
主体工程	厂房 1		单层钢构厂房，铝合金、四氟铝酸钾生产车间
	厂房 2		单层钢构厂房，流体控制阀门生产车间
	厂房 3		4 层，1 楼-3 楼：流体控制阀门注塑车间 4 楼：流体控制阀门检验车间
	厂房 4		4 层，新能源包装容器生产车间
辅助工程	办公区域		位于厂房 3：2 楼、3 楼、4 楼、 位于厂房 4：2 楼、3 楼、4 楼
	宿舍楼		设 1 栋 6 层的宿舍楼
	食堂		一层钢构饭堂，为员工生活提供餐饮
储运工程	仓库		铝合金堆场仓库
	一般工业固体废物暂存仓		位于生产厂房内，占地面积 80m ² ，建筑面积为 80m ²
	危废暂存间		位于生产厂房内，占地面积 40m ² ，建筑面积为 40m ²
公用工程	供电		由市政供电
	供水		由市政供水
	排水		废水收集系统、污水处理系统、雨水排放系统； 生活污水管网、雨水管网接纳
环保工程	废气	铝锭熔炼燃烧废气	旋风除尘+布袋除尘+碱液喷淋
		铝锭熔炼、合金化炉废气、四氟铝酸钾加工废气	
		连铸连扎废气	静电油雾净化装置
		新能源包装容器抛光、焊接废气	布袋除尘器
		天然气燃烧废气	
		上料撒砂、金属熔炼、打磨、抛丸、焊接废气	
		注蜡制模、脱蜡、浇铸、CNC 加工、注塑废气	二级活性炭吸附
		厨房油烟	油烟净化装置
	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管道
		生产废水	产生废水经废水净化塔处理后回用，不外排。
	噪声	设备噪声	合理布局、隔音、消声、减振，加强厂区周边绿化带的建设，厂房墙壁及门、窗隔声
	固废	生活垃圾	生活垃圾交由环卫部门清运处理

		一般工业固废	产生的废包装袋、废壳型、废边角料经收集后交资源回收单位回收再利用
		危险废物	含油废手套及废抹布、废润滑油及废乳液、废原料桶、废蜡、油雾净化器废油、废活性炭、反射炉扒渣、扎前处理扒渣、含氟污泥等危险废物经分类收集后委托有资质单位妥善处置；布袋除尘灰收集后回用生产
依托工程	生活污水处理		龙华镇生活污水处理厂
临时工程	施工设施		施工临时场地，内设置综合加工区、设备堆存场、施工机械停放场、供水站等施工临建设施，完工后拆除

3、产品方案及产量

根据建设单位提供的资料，本项目主要从事铝合金材料加工（铝焊丝系列、铝合金系列等）、设备制造与研发生产基地（包括新能源材料包装容器设计制造、流体控制阀门设计制造等），年产铝合金产品60000吨，新能源材料包装容器10万个，流体控制阀门10万个，四氟铝酸钾21000吨。主要产品见下表。

表 2-3 项目产品及产能

序号	产品	产量	产品规格	产品图片	备注
1	铝合金	60000t/a	0.025-0.2t/卷		/
2	新能源材料包装容器	10 万个 (6900t/a)	0.069t/个		/
3	流体控制阀门	10 万个 (3000t/a)	0.03t/个		/
4	四氟铝酸钾	21000t/a	/	/	副产品

4、本项目主要原辅料及用量见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年使用量	最大存储量	形态	贮存位置	备注
1	铝锭	60000t	2000t	固态	铝锭仓库	/
2	氟钛酸钾	15000t	200t		原料仓库仓库	

	3	氟硼酸钾	7000t	100t		原料仓库	
	4	不锈钢板	7000t	500t			
	5	柴油	79.57t	5t	液态	柴油仓库	桶装，厂内不设柴油储罐
	6	天然气	435.52 万 m ³	/	气态	天然气管道	/
	7	中温蜡	50t	2t	固态	原料仓库	/
	8	切削液	7t	1t	液态	原料仓库	/
	9	脱模剂	1t	0.25t	液态	原料仓库	/
	10	焊丝	1t	0.25t	固态	原料仓库	/
	11	可溶性聚四氟乙烯(PFA)	100t	5t	固态	原料仓库	/
	12	锆英砂/锆英粉	170t	5t	固态	原料仓库	/
	13	莫来石砂/莫来石粉	2000t	50t	固态	原料仓库	/
	14	硅溶胶	2000t	50t	液态	原料仓库	/
	15	乳化油	100t	2t	液态	原料仓库	/
	理化性质：						
	铝锭：铝锭是一种纯度较高的铝金属制品，主要成分为铝元素。其理化性质包括高强度、韧性好、重量轻、抗腐蚀、可回收等优点，密度为 2.7g/cm³，熔点为 660.32℃，沸点为 2519℃，热导率为 237W/(m·K)，电导率为 38.2MS/m，广泛应用于现代工业中制造飞机、汽车、建筑物、电缆等产品。 氟钛酸钾：氟钛酸钾是一种无机化合物，主要成分为钛、氧和氟元素。外观为白色粉末状固体，可溶于水，具有较强的氧化性和腐蚀性，在高温下易分解生成二氧化钛和氟化氢等物质，密度为 3.08g/cm³。氟钛酸钾在工业上广泛应用于制造玻璃、陶瓷、橡胶、塑料、电子元器件等产品，同时也是许多催化反应的重要催化剂之一。 氟硼酸钾：氟硼酸钾是一种无机化合物，主要成分为氟、硼和钾元素。其外观为白色粉末状固体，可溶于水和乙醇等极性溶剂中，在常温下相对稳定。氟硼酸钾在工业上应用广泛，例如用于制造焊剂、电解质、防腐材料、激光晶体和催化剂等，并可用于制备其他氟化物和硼化物等化合物。但其有毒性，接触皮肤和眼睛可能引起刺激和疼痛。 硅溶胶：硅溶胶为纳米级的二氧化硅颗粒在水中或溶剂中的分散液。由于硅溶胶中的 SiO₂ 含有大量的水及羟基，故硅溶胶也可以表述为 SiO₂·nH₂O，硅溶胶具有一定量成膜溶解的特性，其耐水性、耐热性能明显优于有机涂料。涂膜致密且较硬，不产生静电，空气中各种尘埃难粘						

附。在建筑涂料中，它的抗污染能力是较强的。硅溶胶也具有较好的耐热性和化学稳定性，在制备催化剂、分离纯化、干燥剂、生物医药等领域具有广泛应用。 乳化油：是由基础油加入适量的防锈剂、乳化剂而制得的一种产品。油基外观在常温下为棕黄色至浅褐色半透明均匀油体。适用于金属加工的黑色、有色金属工件进行多工位加工和常用机床的车、钻、镗、铰、攻丝、压延的工序的高速、高精度切削、并能提高刀具耐用度和切削效率。 切削液：由精致矿物油（35~42%）、乳化剂（13~16%）、防腐剂（4~7%）、防锈剂（12~15%）、含成润滑剂（8~10%）和水（7~10%）组成，黄色透明油状液体，沸点 110℃，比重为 1.02g/cm³，不易燃，可溶于水，无急性毒性数据，经常或长期接触会对某些非常容易过敏的皮肤存在刺激过敏现象，造成不适和皮炎。 脱模剂：主要成分为矿物油 20%、脂肪醇与环氧乙烷缩合物 5%、壬基酚与环氧乙烷缩合物 5%、聚乙烯蜡 5%、脂肪酸 3%和水 62%，外观为黄色至棕色雾状颗粒，密度约为 0.6g/cm³，pH 值在 6.5~7.5，具有清香味或者原味，储存在密闭的容器中保存，0-40℃室内贮存，避免极端低温、日光曝晒和雨淋，远离热源和火源，与氧化剂和酸分开储存。脱模剂良好的耐高温性、低毒性、不易燃性等特性。广泛应用于金属压铸、聚氨酯泡沫和弹性体、玻璃纤维增强塑料、注塑热塑性塑料、真空发泡片材和挤压型材等各种模压操作中。 焊丝：化学成分为 C（0.07%）、Mn（1.5%）、Si（0.86%）、P（0.013%）、S（0.015%）、Ni（0.01%）、Cr（0.01%）、Mo（0.01%）、V（0.002%）、Cu（0.1%），是气体保护用碳钢镀铜焊丝，焊接时可以采用 CO₂，或富氮气体进行保护，适用于单道焊和多道焊，常用于用于桥梁、车辆、管件等碳钢和部分低合金钢的焊接。 中温蜡：成分包括石蜡、松香等，主要是松香-蜡基模料和填充模料，熔点在 70-100℃之间，强度较高，热稳定性较好（35℃），收缩较小，尺寸稳定性好，用液态压制的熔模表面粗糙度细，复制性能好。能回用，配制生产工艺较复杂，成本较高。可用水、蒸汽或微波脱蜡。 可溶性聚四氟乙烯（PFA）：PFA 的熔点大约为 300-316℃，密度为 2.13- 2.16 克/立方厘米，熔融粘结性增强，溶体粘度下降，而性能与聚四氟乙烯相比无变化，裂解温度为 400℃以上。PFA 与 PTFE 和 FEP 相似，PFA 保留了 PTFE 优异的综合性能，同时可采用热塑性塑料的加工方法成型，具有聚四氟乙烯相同的各种优异性能，而且具有良好的热塑性，可用普通热塑性树脂的加工方法进行热塑加工，广泛应用于耐高温，耐天候老化。耐化学渗透，阴燃绝缘、半导
--

体等领域，可用于制作管材、焊材、泵阀内衬、储罐衬里、晶片花篮化学膜片、化学配件、线统绝缘线、多芯线缆护套及各种电子部件等。

柴油：是一种燃料，其主要组分为碳、氢、硫等元素。其理化性质包括高能量密度，易于储存和运输，不易挥发，点火难度较大，密度约为 0.83-0.87g/cm³，燃点在 52-96°C 之间，燃烧产生的温度可达到 2500°C 以上。由于其高效性和广泛应用，柴油已成为许多行业中最重要燃料之一，例如汽车、船舶、发电厂、农业机械等。

天然气：是一种主要成分为甲烷(CH₄)的混合气体，其它成分包括乙烷、丙烷、丁烷等烷烃和少量非烷烃、二氧化碳、氮气等。气态状态、无色无味、易燃易爆、密度小（约为 0.6-0.8 kg/m³），燃烧产物主要为水蒸气和二氧化碳，不含硫和颗粒物等污染物。由于其高效、清洁、便捷等特点，天然气在工业、民用、交通、发电等领域得到广泛应用。

5、项目主要设备

项目生产设备详见下表。

表 2-5 主要生产设备一览表

序号	工序	设备名称	型号规格	单机功率 (kW)	数量 (台)	备注
1	铝合金、铝焊生产	反射炉	YG-RL-Q30	78	2	铝合金、四氟铝酸钾生产车间(厂房1)
2		合金化炉	STAKGPS-600/200	450	16	
3		连铸连轧机	STALZ-10-9.5	200	4	
4		自动排线机	WX-LTP	9.7	4	
5		自动收线机	YEZ-160M-4	7.5	8	
6		行车	5t	15	10	
7		精密切割机	P6	20	2	
8		热镶嵌机	非标定制设备	10	2	
9		双重蒸馏水器	非标定制设备	2	1	
10		磁力搅拌器	/	2	3	
11		电热恒温干燥箱	非标定制设备	5	2	
12		电热板	非标定制设备	2	3	
13		马弗炉	SX2-5-12	5	5	
14		台式钻床	Z532	3	2	
15		码垛机械手	BOXIN-100	5	4	
16		除渣搅拌机	非标定制设备	5.5	8	
17		对焊机	U-25	10	4	
18		自动混料机	非标定制设备	10	2	
19		自动烘干炉	非标定制设备	20	4	
20	新能	直缝焊机	YS-WZF1500	20	4	新能源包装

	21	源包 装容 器	卷圆机	YS-JYJ-1500	10	2	容器生产车 间（厂房4）
	22		激光切割机	CMH1530-CH-B	20	2	
	23		激光切割机	FLY12025	50	2	
	24		激光打标机	ML-WF-BP-SCBH W1500	9	2	
	25		焊接机器人	FY-CK1F	20	1	
	26		悬臂式抛光机	BDP 50/1500	10	2	
	27		数控抛光机	DMSQ-KE	10	2	
	28		环缝焊接机	非标定制	23	3	
	29		压力机	JC23	5	2	
	30		翻边机	/	12	2	
	31	流体 控制 阀门 制造 设备	中温蜡射蜡机	15T-35T 压力双工位	18.5	5	流体控制阀 门生产车间 （厂房2）
	32		模头机	双工位+压板	18.5	2	
	33		中温蜡蜡处理设备	非标订制	45	1	
	34		修蜡工作台（含 抽烟罩系统）	非标订制	3.5	1	
	35		组焊工作台（含 抽烟罩系统）	非标订制	3.5	1	
	36		面层过+渡层浆 桶（含淋砂机）	φ850-900	10	2	
	37		加固层浆桶(含 淋砂机)	φ1000	10	3	
	38		电脱蜡釜	非标订制	90	1	
	39		升降机	非标订制	5	1	
	40		机械手	非标订制	7.5	1	
	41		悬挂链	非标订制	20	1	
	42		中频炉	5 吨炉（更改耐火材 料）	1600	2	
	43		中频炉冷却水塔	5 吨炉配	7.5	1	
	44		浇注机	大型设备非标订制	7	1	
	45		焙烧炉	大型设备非标订制	40	2	
	46		烤包器	根据浇注机尺寸订 制	1.5	1	
	47		封闭式振壳机	非标	0	2	
	48		双抛头吊钩式抛 丸机	标准设备	47	4	
	49		等离子切割机	150 型	8	4	
	50		双工位砂带机	标准设备	3.5	4	
	51		氩弧焊机	400 型	1.5	4	
	52		双抛头不锈钢抛	非标订制	30	2	

		丸机				
53		小型四柱整形机	40 吨-50 吨压力	7.5	1	
54		电动打磨工具	电动磨机	2	1	
55		烘箱	非标订制	30	8	
56		数控车床	6150 数控车床	11	8	
57		试压机	0-300Mpa	3.5	4	
58		行车	10 吨、20 吨	17	4	
59		蜡模组焊电炉子 可调式	/	0.5	4	
60		注塑机	/	52	6	流体控制阀门 注塑车间 (厂房 3)
61		冷却塔	/	60-100t/h	4	

6、项目劳动定员和工作制度

本项目年工作天数为300天，劳动定员180人，员工为新增。生产采用两班制，其中铝合金加工项目每天工作24小时，流体控制阀门生产项目和包装容器生产每天工作16小时。

7、项目水耗情况

(1) 项目水耗情况

表 2-6 项目水耗情况表

用途	日用量 m ³ /d	年用量 m ³ /a	来源
碱液塔补充水	9	2700	市政供水
循环冷却水	2.16	168	
蜡膜制造用水	0.12	36	
脱蜡用水	2	600	
热处理工序用水	0.2	60	
试压用水	0.17	50	
初期雨水	2.3	704.2	
生活用水	9	2700	
合计	24.95	7018.2	/

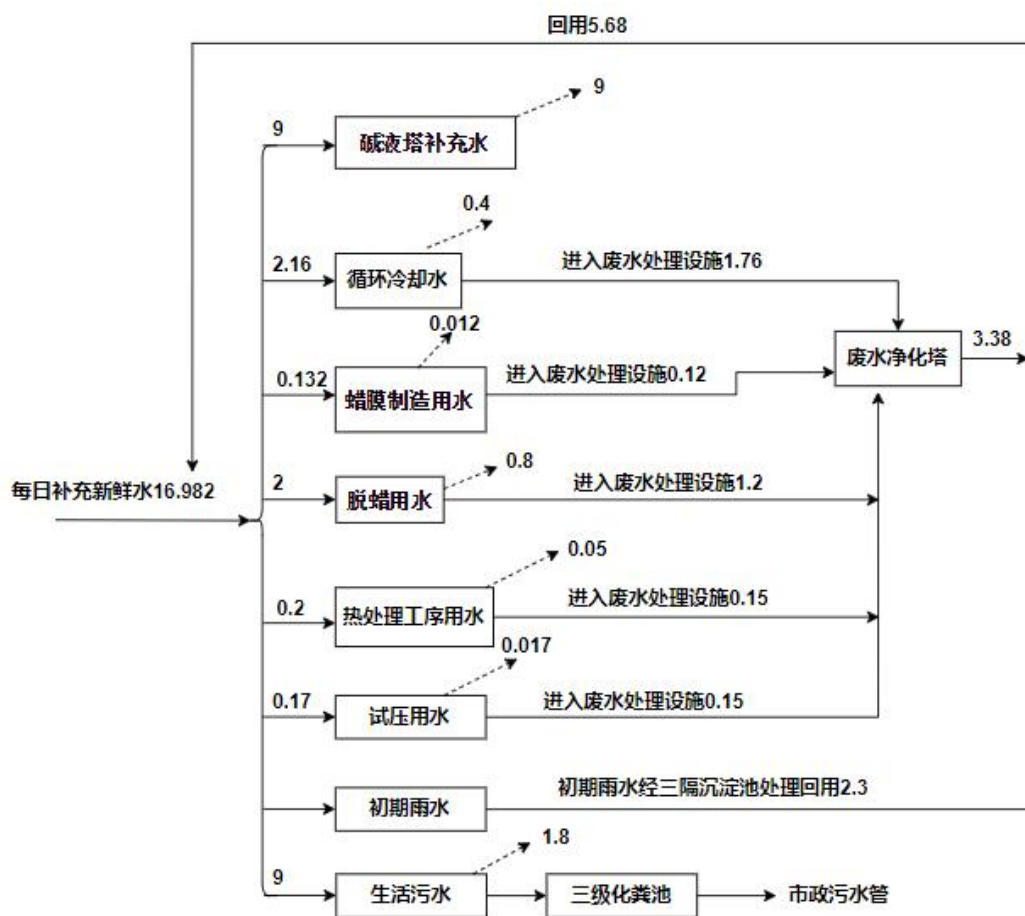


图 2-1 项目水平衡图 单位:m³/d

8、项目能源消耗影响分析

(1) 项目能耗情况

1) 电：根据业主提供资料，本项目年用电量约为 2937.62 万 kw.h，由市政供电。

2) 天然气：根据业主提供资料，本项目年用天然气为 435.52 万 m³。

3) 柴油：项目设 2 台备用发电机，功率 500kw，以柴油作为燃料。柴油发电机耗油量约为 212.5g/kW·h，则项目备用发电机消耗的柴油量约为 595kg/h，故年消耗柴油 21.89t。

9、厂区平面布置与四至情况

(1) 厂区平面布置

根据功能设置，本项目建设两栋单层钢结构生产厂房和两栋 4 层砼结构生产厂房的建筑面积共计 56276m²、仓库 1958m²、员工宿舍楼一栋面积为 8586m²，食堂建筑为 684m²；环保措施中，厂房西侧位置设危废暂存间、一般固废暂存间；综上，项目厂房整体布局工艺路线流畅，有利于生产的有效衔接，空间布局合理，详见附图 3。

(2) 厂区四至情况

根据现场勘察，项目位于广东省惠州市博罗县龙华镇柳村村。项目用地呈三角形，四至情况为：项目西面是台铃科技（广东）股份有限公司，南边是空地，东边隔着龙城大道是太和村，北面为广东深缆科技有限公司。项目地理位置见附图 1、项目四至卫星图见附图 2、项目四至现状图见附图 3。

10、物料平衡分析

本项目物料平衡如下表所示。

表 2-7 铝钛硼合金物料平衡表

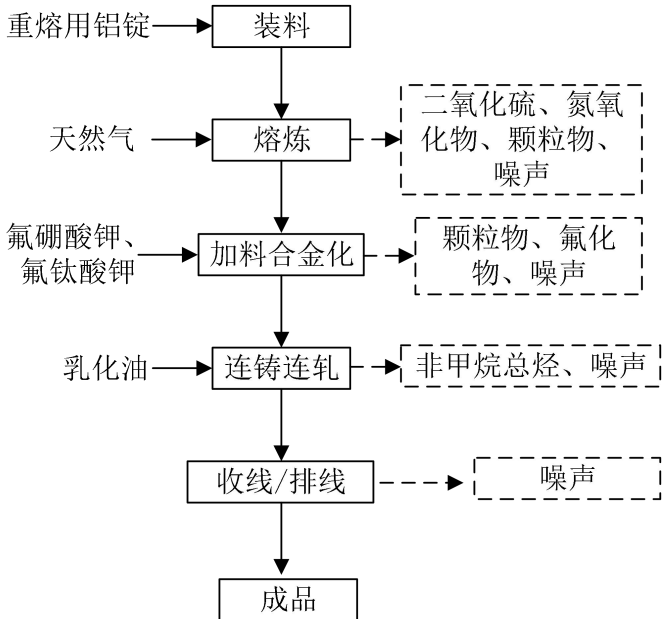
投入		产出		
原料名称	数量（t/a）	产出方向	产出物	数量（t/a）
铝锭	60000	产品	铝钛硼合金	60000
氟钛酸钾	15000	副产品	四氟铝酸钾	21300
氟硼酸钾	7000	废气	颗粒物	477
			氟化物	11.424
			非甲烷总烃	25
危废			含铝/氟废渣	286.567
已修改合计	82100	合计		82100

表 2-8 新能源包装容器物料平衡表

投入		产出		
原料名称	数量 (t/a)	产出方向	产出物	数量 (t/a)
不锈钢板	7000	产品	新能源包装容器	10 万个 (6900t)
		废气	颗粒物	15.12
		固废	边角料	84.88
合计	7000	合计		7000

表 2-8 流体控制阀门物料平衡表

投入		产出		
原料名称	数量 (t/a)	产出方向	产出物	数量 (t/a)
不锈钢	3000	产品	流体控制阀门	10 万个 (3000t)
中温蜡	50	废气	颗粒物	42.314
切削液	7		非甲烷总烃	1.895
脱模剂	1	固废	废料	233.791
PFA	100		废砂	2000
锆英砂/锆英粉	170		废蜡	1
莫来石砂/莫来石粉	2000	回收蜡		49

	硅溶胶	2000		
	合计	5328	合计	5328
工艺流程和产排污环节	根据建设单位提供的资料，项目运营期工艺流程如下： 1、铝钛硼合金工艺流程  图 2-3 项目铝钛硼合金工艺流程图 工艺流程说明： （1）熔炼：采用重熔用铝锭作为原料，加入到反射炉内熔化（使用天然气加热）。 （2）加料合金化：合金化炉温度（控制在 700℃）左右，将按比例混好料的氟钛酸钾和氟硼酸钾放入密闭的加料机料斗内，打开加料机阀门，使氟盐（氟钛酸钾、氟硼酸钾）流入电磁感应炉后，进行充分搅拌。然后用机械方式倒出氟铝酸钾，再升温至 780℃静置。 $K_2TiF_6 + KBF_4 + Al = KAlF_4 + AlTiB$ $K_2TiF_6 + C + Al = KAlF_4 + AlTiC$ 此反应为放热反应，反应温度由 700℃瞬间升到 1000℃，而氟铝酸钾挥发温度为 950℃左右，所以此过程会产生含氟铝酸钾粉。搅拌反应后，熔融态铝上层会产生少量杂质。 （3）连铸连轧：铝液从电磁感应炉内经流槽放出，进入铸造机（铸造温度 450℃，铝液铸成 T 形棒状）。经连铸连轧机进行连续铸造和轧制，轧制速度 2-10m/s，最终形成 φ9.5mm、卷			

重约 2t 的铝钛硼线卷。

(4) 收线排线：经过排线机重新排线后得到成品，经检验质量合格后包装外售。

2、新能源包装容器生产工艺流程

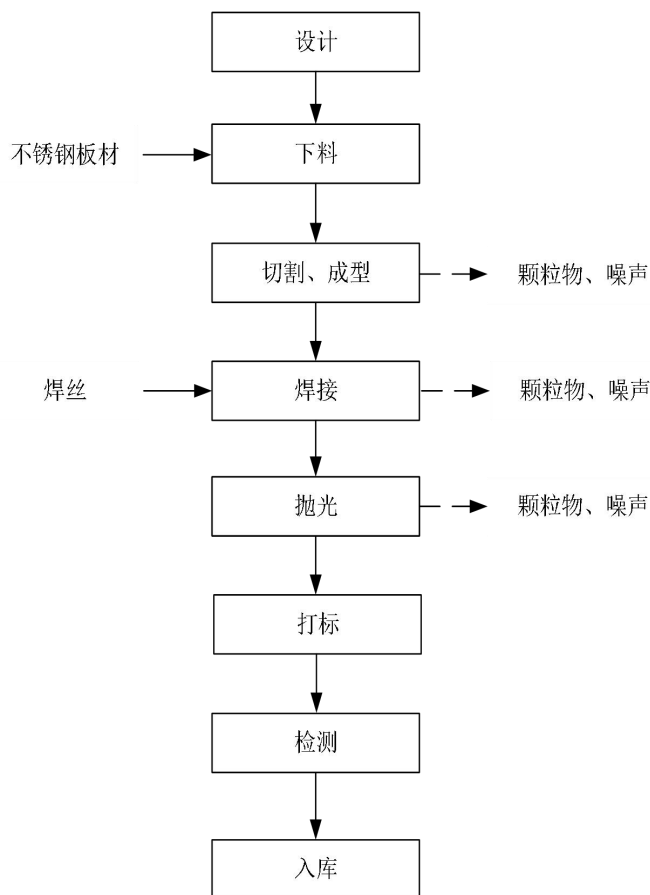


图 2-4 项目新能源包装容器生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 设计：根据客户要求设计不同的新能源包装容器。

(2) 下料：将外购的不锈钢板材进行备料。

(3) 成型：将外购的不锈钢板材切割成需要的长度，卷成圆形，此过程会产生噪声。

(4) 焊接：使用焊机和焊丝对工件拼接部位进行焊接，此过程会产生焊接烟尘、焊渣和设备运行噪声。

(5) 抛光：使用抛光机对工件进行抛光处理，使工件的表面达到一定的粗造度，使工件变的美观，此工序会产生金属碎屑和设备运行噪声。

(6) 打标：根据客户不同要求，通过激光束在工件表面刻出图案、商标和文字。

(7) 检测：人工检查外观，经外检后的合格品采用包装入库，该过程会产生不合格产品。

3、流体控制阀门工艺：

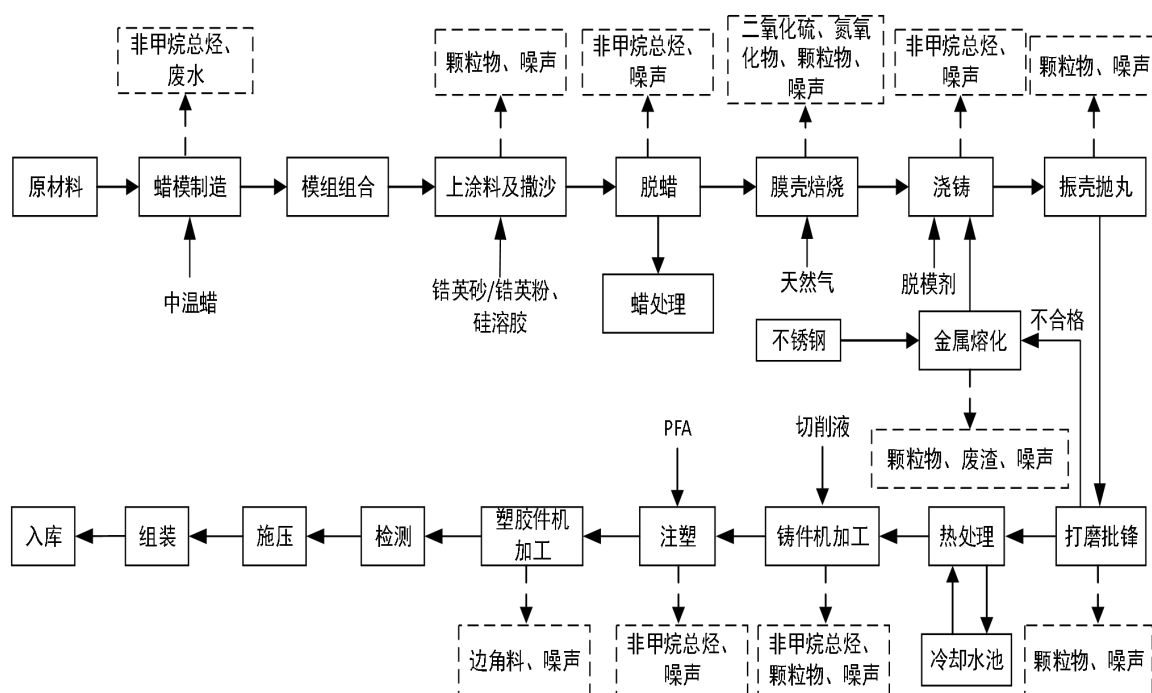


图 2-5 项目流体控制阀门生产工艺流程图

流体控制阀门工艺流程：

(1) 蜡模制造：用中温蜡放置于容器用电加热熔化（85-110℃）。通过设备将蜡液挤压至模具中冷却取出后再组合在一起。此工序会产生少量的有机废气。

(2) 上涂料及撒砂：涂料有硅溶胶和锆英粉混合物，硅溶胶和莫来粉的混合物，砂有锆砂和莫来砂，制作过程在封闭空间内并恒温恒湿。此工序会产生少量的粉尘。

(3) 脱蜡：密闭的压力容器，通过电加热水产生蒸汽熔化蜡，蜡经过设备处理可回收利用。此工序会产生少量的有机废气。

(4) 膜壳焙烧：使用密闭的炉子将膜壳焙烧成型（用天然气加热）。此工序会产生少量的粉尘。

(5) 金属熔炼：原材为不锈钢，通过中频炉加热进行熔炼，温度在 1580-1670℃。此工序会产生少量的粉尘。

(6) 浇铸：将熔融金属浇铸到焙烧好的膜壳里形成铸件。冷却后得到半成品。脱模过程会使用脱模剂，在模具内预涂脱模剂，使成型后的金属冷却后便于脱模，不粘连在模具上。此工序产生颗粒物、非甲烷总烃、噪声、废原料桶。

(7) 振壳抛丸：去除铸件表面用砂和粉形成的硬化物。此工序会产生噪音、废料以及废砂。

(8) 打磨批锋：使用抛丸机对金属工件进行打磨或抛光加工，以增加表面的光滑度，形成合格的铸件毛坯，不合格的回用。此工序会产生颗粒物、噪声。

(9) 热处理：将金属零件缓慢加热到一定温度（一般在 1000-1200℃范围，使用电炉），炉内保温足够时间（保温时间根据零件大小而定），然后快速入水冷却。零件的冷却介质为普通自来水。热处理可以提高塑性，以利切削加工，减少残余应力，提高组织和成分的均匀化，提高机械性能和耐腐蚀性能，改善加工性能，充分地消除应力。建设单位在每台热处理机/热处理炉各配备 1 个水冷池（尺寸为 3m*2m*2m），用于铸件快速冷却降温，水冷池水循环使用定期补充。

(10) 铸件机加工：通过数控车床和 CNC 等加工设备对铸件毛坯按照铸件成品图加工成型。此工序会产生少量的非甲烷总烃、颗粒物和噪声。

(11) 注塑：通过把可溶性聚四氟乙烯（PFA）加热注入成型模具中再加压形成塑料件内腔，一般控制加工温度范围为 300~350℃熔融。此工序会产生少量的有机废气。

(12) 塑胶件机加工：通过数控车床、CNC 等设备按照成品图纸对塑胶件进行机械加工，获取光滑表面和内腔，并具备安装能力。此工序会产生少量的颗粒物、噪声。

(13) 检测：进行尺寸、化学成份、力学性能检验、外观检测等。

(14) 组装：按照成品组装图进行成品组装。

(15) 试压：对组装后的产品进行压力测试、外观检验。

(16) 包装入库：对检验好的成品进行打包并办理入库手续。

三、项目产污环节节点

表 2-9 项目产污环节一览表

施工期产物环节分析				
类别	污染源	所在位置	污染物	去向
废气	施工过程	工地	粉尘	无组织排放
废水	生活污水	工地	生活污水	移动式旱厕收集收交后由污水处理厂里
噪声	施工过程	工地	噪声	施工周围安装围挡设施
固废	施工过程	工地	废铁、废布料等	交给专门单位处理
运营期产物环节分析				
废气	铝锭熔炼燃烧废气	生产车间	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	旋风除尘+布袋除尘+碱液喷淋

		铝锭熔炼、合金化炉废气、四氟铝酸钾加工废气		颗粒物、氟化物	
		连铸连扎废气		非甲烷总烃	静电油雾净化装置
		新能源包装容器抛光、焊接废气		颗粒物	布袋除尘器
		天然气燃烧废气		SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	布袋除尘器
		上料撒砂、金属熔炼、打磨、抛丸、焊接废气		颗粒物	
		注蜡制模、脱蜡、浇铸、CNC加工、注塑废气		非甲烷总烃	二级活性炭吸附
		厨房油烟	食堂	油烟	油烟净化器
	废水	碱液喷淋塔废水	生产过程	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N	交有资质单位处理
		循环冷却水			经自建废水净化塔处理后回用生产过程
		蜡膜制造用水			
		脱蜡用水			
		热处理工序用水			
		试压用水			
		初期雨水	下雨初期	COD _{Cr} 、SS	雨水沉淀池处理后回用生产过程
		生活用水	生活办公	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	三级化粪池
	噪声	生产设备	生产车间	噪声	减震、隔音、衰减
	固体废物		一般固体废物	废包装袋	交由专业回收单位处置
				废壳型	
				废砂	
				废边角料	
		生产车间	危险废物	含油废手套及废抹布	交有危险废物处置资质的单位处理
				废润滑油及废乳液	
				废原料桶	
				废蜡	
				油雾净化器废油	
				含氟污泥	
				废活性炭	
				含铝/氟废渣	

				布袋除尘灰	回用反射炉
		生活办公	生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门处理
与项目有关的原有环境污染问题	项目为新建项目，无与项目有关的原有历史遗留环境污染问题。 根据现场踏勘，项目区域内无历史文物遗址和风景名胜区等需要特别保护的文化遗产、自然遗产、自然景观，项目建设地无历史遗留环境问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

(1) 基本污染物环境质量现状

根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》惠市环〔2021〕1 号，本项目所在地属于环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二类标准及 2018 年修改单中的相关规定。

根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》资料显示：2022 年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物 PM₁₀ 年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物 PM_{2.5} 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准；综合指数为 2.58，AQI 达标率为 93.7%，其中，优 208 天，良 134 天，轻度污染 22 天，中度污染 1 天，超标污染物，均为臭氧。

与 2021 年相比，AQI 达标率下降 0.8 个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物 PM₁₀、细颗粒物 PM_{2.5} 浓度分别下降 37.5%、20.0%、17.5%、10.5%，一氧化碳和臭氧浓度分别上升 14.3%和 4.1%。

各县区空气：2022 年，各县区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物 PM₁₀ 年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物 PM_{2.5} 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准以上；各县区 AQI 达标率范围在 91.8%~97.3%之间，综合指数范围在 2.31~2.70 之间；首要污染物主要为臭氧。

根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》，博罗县属于空气环境达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

本项目有特征污染因子氮氧化物、氟化物、TSP、TVOC，为了解项目可能涉及的特征污染物环境质量现状，本次采用资料复用法和现状监测相结合的方式。

TSP、TVOC 监测数据引用《惠州市粤镁新型材料有限公司建设项目环境影响报告表》中的检测数据，即检测单位深圳市中创检测有限公司于 2020 年 10 月 6 日~2020 年 10 月 12 日在柳村监测点，柳村监测点在本项目的东北面相距约 1.18km<5km，监测报告编号：（CIT20070200090F1）。区域污染结构未发生重大改变，项目引用的数据监测时间不超过三年，符合监测有效性的相关规定，该监测数据适用于本项目。本项目委托广东骥祥检测技术有限公司对氟化物、氮氧化物进行了实测，监测时间为 2023 年 3 月 30 日至 4 月 1 日共三天。

3-1 环境空气现状监测点位

监测点位	监测点坐标	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
柳村（引用）	E114° 6' 46.125" N23° 10' 43.337"	TSP、 TVOC	2020.10.6~2 020.10.12	东北	1180m
龙华村散户	E114° 5' 40"	氮氧化物、	2023.3.30~2	西北	980m

	N23° 10′ 52″	氟化物	023.4.1		
--	--------------	-----	---------	--	--

表 3-2 环境空气质量监测结果（mg/m³）

采样时间	检测项目	采样时段	测试结果 （mg/m³）	限制浓度 （mg/m³）
引用监测				
2020 年 10 月 06 日	TSP	00:00~20:00	0.122	0.3
	TVOC	14:00~20:00	0.421	0.6
2020 年 10 月 07 日	TSP	00:00~20:00	0.162	0.3
	TVOC	14:00~20:00	0.393	0.6
2020 年 10 月 08 日	TSP	00:00~20:00	0.221	0.3
	TVOC	14:00~20:00	0.455	0.6
2020 年 10 月 09 日	TSP	00:00~20:00	0.095	0.3
	TVOC	14:00~20:00	0.273	0.6
2020 年 10 月 10 日	TSP	00:00~20:00	0.151	0.3
	TVOC	14:00~20:00	0.292	0.6
2020 年 10 月 11 日	TSP	00:00~20:00	0.202	0.3
	TVOC	14:00~20:00	0.431	0.6
2020 年 10 月 12 日	TSP	00:00~20:00	0.173	0.3
	TVOC	14:00~20:00	0.385	0.6

备注：①TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）中规定的相关标准；②总挥发性有机物（TVOC）执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；③采样标准参照 HJ194-2017《环境空气质量手工监测技术规范》；

表 3-3 本项目监测

采样点位	采样日期	检测项目	频次	检测结果（4 次平均值）	评价标准	单位
龙华村散户 S1	2023.3.30	氟化物	4 次	ND	20	μg/m³
		氮氧化物	4 次	23	250	
	2023.3.31	氟化物	4 次	ND	20	
		氮氧化物	4 次	22.75	250	
	2023.4.1	氟化物	4 次	ND	20	
		氮氧化物	4 次	21.75	250	

备注：①氮氧化物、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）中规定相关标准；采样标准参照 HJ194-2017《环境空气质量手工监测技术规范》；
②ND 表示检测结果低于检出限。（氟化物检出限为 0.5μg/m³；氮氧化物出限为 0.005mg/m³）

根据监测结果分析，监测点的 TVOC 平均浓度均达到《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“表 D.1”的要求，TSP、氮氧化物、氟化物平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相关标准，评价区域内的环境空气质量良好。



图3-1 引用监测点位图

2、地表水环境

本项目附近水体为沙河、东江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，东江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。

根据《2021年惠州市生态环境状况公报》：2021年，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（龙门段）、沙河、公庄河等5条河流水质优；淡水河、吉隆河水质良好，潼湖水和淡澳河水质轻度污染。与2020年相比，淡水河水质有所好转，其余河流水质保持稳定。详见下图。

二、水环境质量方面

一是**饮用水源**：2021年，8个县级以上在用集中式饮用水水源地水质Ⅱ类，优，达标率为100%。与2020年相比，水质保持稳定。

二是**九大江河**：2021年，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（龙门段）、沙河、公庄河等5条河流水质优；淡水河、吉隆河水质良好，潼湖水和淡澳河水质轻度污染。与2020年相比，淡水河水质有所好转，其余河流水质保持稳定。

三是**国省考地表水**：按生态环境部2021年每月反馈国考断面采测分离数据，11个“十四五”国控地表水断面水质优良（Ⅰ～Ⅲ类），比例为90.9%（10个），高于省下达考核目标（72.7%）18.2个百分点；Ⅳ类、Ⅴ类和劣Ⅴ类分别占9.1%（1个）、0%、0%。与2020年相比，各国省考断面水质比例均持平。

四是**湖泊水库**：2021年，15座主要湖库中，惠州西湖水质Ⅲ类，良好，营养状态为中营养；白盆珠水库水质Ⅱ类，优，营养状态为贫营养；其余水库水质Ⅱ类，优，营养状态为贫营养～中营养。均达到水环境功能区划目标。与2020年相比，湖库水质保持优良。

五是**近岸海域**：2021年，惠州近岸海域16个国控点位海水水质一类、二类比例为100%，水质状况级别为优，大部分海域为洁净或较洁净海域，与2020年相比，水质保持稳定。

六是**地下水**：2021年，“十四五”3个地下水质量考核点位，水质类别在Ⅲ～Ⅳ类之间。

图 3-1 环境质量公报引用截图

根据《2021年惠州市生态环境状况公报》可知，东江水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，表明地表水环境良好。

本项目纳污水体为竹园排渠，竹园排渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅴ类标准。本环评引用《惠州市粤镁新型材料有限公司建设项目》（中创检字[ZC20200927（JC001）017]）号中深圳市中创检测有限公司2020年10月6~8日对竹园排渠的监测数据，引用的监测资料满足项目地表水的监测点位布设要求，具体监测断面和监测数据如下。

（1）监测断面

在龙华污水厂排放口上游500m处、龙华污水厂排放口下游500m处，各布设1个监测断面，详见下表。

表 3-4 地表水监测断面

点位编号	点位	点位所属河段
W1	龙华污水厂排放口上游 500m	竹园排渠
W2	龙华污水厂排放口下游 500m	

（2）监测及评价结果

监测及评价结果详见下表。

表 3-5 地表水监测数据统计表

采样	采样日期	检测项目及结果（单位：mg/L/pH 无量纲）
----	------	-------------------------

位置		pH	CODcr	BOD5	氨氮	总磷	总氮
W1	2020.10.06	6.44	27	7.6	0.098	0.01L	0.23
	2020.10.07	6.50	26	7.2	0.103	0.01L	0.22
	2020.10.08	6.55	25	6.9	0.095	0.01L	0.36
	评价取值	6.50	26	7.2	0.099	0.01L	0.27
	V类标准	6~9	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤2.0
	标准指数	0.50	0.65	0.72	0.050	0	0.14
	超标倍数	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W2	2020.10.06	6.32	36	8.3	0.132	0.01L	0.30
	2020.10.07	6.41	35	9.1	0.113	0.01L	0.32
	2020.10.08	6.40	34	8.7	0.128	0.01L	0.39
	评价取值	6.38	35	8.7	0.124	0.01L	0.34
	V类标准	6~9	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤2.0
	标准指数	0.38	0.88	0.87	0.062	0	0.17
	超标倍数	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	2020.10.06	0	0	0	0	0	0
	2020.10.07	达标	达标	达标	达标	达标	达标

从监测资料显示，竹园排渠的各监测断面中指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准。



图 3-2 引用监测点位图

3、声环境

根据《2022年惠州市生态环境状况公报》：2022年，全市城市功能区声环境昼、夜间等效声级值总体符合相应功能区标准，昼间点次达标率为96.7%，夜间点次达标率为90.0%；城市区域声环境平均等效声级为54.4分贝，质量等级为二级，类别属于较好；城市道路交通声环境加权平均等效声级为67.3分贝，质量等级为好。与2021年相比，城市功能区声环境达标率轻微下降；城市区域、城市道路交通声环境质量保持稳定。

项目周围声环境质量基本能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，其中昼间标准≤60dB(A)、夜间标准≤50dB(A)。

为了解项目所在地声环境质量现状，项目委托广东骥祥检测技术有限公司于2023年4月对周边环境敏感点环境噪声进行现状监测，并出具了噪声检测报告（报告编号：JXH34226）。监测结果统计见下表：

表3-6 项目边界声环境监测结果（单位：dB(A)）

环境条件	昼间天气：晴，风速：0.9m/s； 夜间天气：无雷雨，风速：1.1m/s。			
检测点位	主要声源	时段	测量值[dB(A)]	标准限值[dB(A)]
1 #散户区	环境噪声	昼间	58	60
		夜间	45	50
2 #太和村	环境噪声	昼间	55	60
		夜间	48	50
评价标准	参考《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准限值。			



图 3-3 监测点位示意图

	4、生态环境 本项目租赁已建成厂房，不占用新的土地。项目所在区域周边无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。 5、土壤、地下水环境质量现状 本项目位于惠州市博罗县龙华镇柳村村太和小组企岭，本项目生产废水经自建废水净化塔处理设施处理达标后回用于生产，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后，接入市政管网，纳入博罗县龙华镇生活污水处理厂，不外排。项目厂房建设完成后，厂区地面硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。																																				
环 境 保 护 目 标	1、大气环境保护目标 本项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区、学校等保护目标，有居民区保护目标。 项目500米范围内的环境敏感点及保护目标详见下表。 表 3-7 项目大气环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">项目中心为原点</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>太和村</td><td>22</td><td>0</td><td rowspan="3">居住区</td><td rowspan="3">人群</td><td>200人</td><td rowspan="3">环境空气功能区二类区</td><td>东面</td><td>40</td></tr><tr><td>2</td><td>柳村居民①</td><td>0</td><td>200</td><td>150人</td><td>北面</td><td>327</td></tr><tr><td>3</td><td>柳村居民②</td><td>-130</td><td>630</td><td>300人</td><td>西北面</td><td>490</td></tr></table>	序号	名称	项目中心为原点		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	1	太和村	22	0	居住区	人群	200人	环境空气功能区二类区	东面	40	2	柳村居民①	0	200	150人	北面	327	3	柳村居民②	-130	630	300人	西北面	490
	序号			名称	项目中心为原点							保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																				
		X	Y																																		
	1	太和村	22	0	居住区	人群	200人	环境空气功能区二类区	东面	40																											
	2	柳村居民①	0	200			150人		北面	327																											
3	柳村居民②	-130	630	300人			西北面		490																												
2、声环境保护目标 项目厂界外50米范围内有距离项目东面22m的太和村居民，环境敏感点及保护目标详见下表。 表3-8 项目声环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">项目中心为原点</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>太和村</td><td>22</td><td>0</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>200人</td><td>声环境功能区二类区</td><td>东面</td><td>40</td></tr></table>	序号	名称	项目中心为原点		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	1	太和村	22	0	居住区	人群	200人	声环境功能区二类区	东面	40															
序号			名称	项目中心为原点							保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																					
	X	Y																																			
1	太和村	22	0	居住区	人群	200人	声环境功能区二类区	东面	40																												
3、地下水 厂界外500米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水																																					

资源。

4、生态环境

项目自建厂房，厂房建成后原有的杂草清除，损失的生物量极少。通过厂区内增加不同的绿化植物，使得项目所在地的生态系统结构不断完善，生态系统功能增强，对生态环境影响不大。项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区，无需调查生态环境质量现状。

1、水污染物排放标准

项目项目生产废水经生产废水处理站处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）“工艺与产品用水”标准及项目产品自身水质要求标准（电导率根据企业生产要求执行：电导率≤300μs/cm）回用于生产。

表 3-4 项目生产废水回用标准（单位：mg/L）

项目指标	BOD ₅	COD _{Cr}	石油类	SS	LAS	电导率 (μs/cm)
标准限值	10	60	1	30	0.5	300

项目生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入博罗县龙华镇生活污水处理厂处理，博罗县龙华镇生活污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准中较严者，其中氨氮、总磷达到地表水 V 类标准后。具体标准值见下表。

表 3-9《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）标准（单位：mg/L）

污 染 物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP
DB44/26-2001 第二时段三级标准	≤500	≤300	/	/
GB18918-2002 中的一级 A 标准	≤50	≤10	≤5	≤0.5
DB44/26-2001 第二时段一级标准	≤40	≤20	≤10	/
地表V类水标准	/	/	2	0.4
污水厂出水水质指标	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4

2、大气污染物排放标准

（1）施工期废气：项目施工期间车辆尾气和扬尘产生的粉尘以及室内装修产生的的废气（甲醛、苯、甲苯、二甲苯）均执行广东省《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。具体排放限值见下表。

表 3-10 项目施工期大气污染物排放一览表

标准	污染物	无组织排放限值（mg/m ³ ）
《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001） 第二时段无组织排放浓度限值	颗粒物	1.0
	苯	0.4
	甲苯	2.4
	二甲苯	1.2
	甲醛	0.2

（2）运营期废气：

项目铝锭熔炼、天然气燃烧、合金化炉废气、四氟铝酸钾加工产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 大气污染物排放限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严值；氟化物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 二级标准要求；注蜡制模、脱蜡、浇铸、CNC 加工、注塑加工产生的非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求，详见下表。

表 3-11 废气排放标准限值

标准	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	本项目	排气筒 编号	排气筒 高度（m）
《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）表 2 排放 限值要求	氟化物	9.0	9.0	DA001	30
《铸造工业大气污染物排 放标准》（GB 39726— 2020）表 1 大气污染物排放 限值及广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段 二级标准较严值	颗粒物	30	30		
	SO ₂	100	100		
	NO _x	120	120		
《固定污染源挥发性有机 物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	非甲烷总 烃	80	80	DA002、 DA005	20
《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）表 2 排放 限值	颗粒物	120	120	DA003	20

《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 大气污染物排放限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严值	颗粒物	30	30	DA004	20
	SO ₂	100	100		
	NO _x	120	120		

项目厂界颗粒物、氟化物、非甲烷总烃参考执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值要求。具体详见下表。

表 3-12 大气污染物排放限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0（mg/m ³ ）
氟化物	周界外浓度最高点	20（ug/m ³ ）
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0（mg/m ³ ）

项目厂区内 VOCs 无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，厂区内颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准(GB39726-2020)表 A1 厂区内颗粒物无组织排放限值。

表 3-13 厂区内无组织排放一览表

污染物	排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
NMHC	20	监控点处任意一次浓度值	在厂房外设置监控点	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 《铸造工业大气污染物排放标准 (GB39726-2020)表 A1 厂区内颗粒物无组织排放限值
	6	监控点处 1h 平均浓度值		
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值		

项目厨房油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准限值，具体见下表。

表 3-14 油烟最高允许排放浓度及油烟净化设施最低去除率

规模	小型	中型	大型
基准灶头数量（个）	≥1，<3	≥3，<6	≥6
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0	2.0	2.0
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

备用发电机废气：发电机仅作为停电时消防、应急使用，并且使用清洁柴油，备用发电

机燃油废气污染物排放量很少且能达标排放。

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）建筑施工场界环境噪声排放限值。

表 3-15 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：dB(A)

昼间	夜间
≤70	≤55

运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，具体标准值详见下表。

表 3-16 营运期噪声排放标准

标准类别	标准限值[dB(A)]	
	昼间	夜间
2 类	≦ 60dB （A）	≦ 50dB （A）

4、固体废弃物排放标准

一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，满足《广东省固体废物污染环境防治条例》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关要求，并执行《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）的相关规定。

危险废物执行《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。其建设和管理应做好防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染的措施。

总量控制指标

根据《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）：“严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件”、广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10 号），总量控制指标有：SO₂、NO_x、COD_{Cr}、NH₃-H、沿海城市总氮、挥发性有机物、重点行业的重点重金属。结合本项目情况分析，本项目污染物排放总量控制指标建议如下表。

表 3-17 项目总量控制建议指标

分类	指标		总量控制量	合计	备注
生活污水	废水量（t/a）		2160	2160	纳入龙华镇生活污水处理厂总量指标，本项目不再另设污水总量控制指标。
	COD _{Cr} （t/a）		0.0864	0.0864	
	NH ₃ -N（t/a）		0.0108	0.0108	
废气	颗粒物（t/a）	有组织	5.881	10.994	/
		无组织	5.113		
	非甲烷总烃	有组织	1.491	3.12	由惠州市生态环境局博罗

	(t/a)	无组织	1.629		分局调控分配
	氟化物 (t/a)	有组织	3.427	3.427	/
注：项目生活污水进入污水处理厂深度处理，水污染物排放总量由区域性调控解决，不另行分配总量控制指标。					

四、主要环境影响和保护措施

一、施工期工艺流程

施工期污染源分析本次扩建项目租用闲置土地进行经营，施工期主要为挡风堆棚搭建、办公楼、宿舍楼等建设、生产设备等的组装，整体封装过程产生的影响。施工期产生的主要污染物包括废水、废气、噪声、固体废弃物等。

1、废水

施工期废水主要包括建筑施工废水、施工人员生活污水。

(1) 建筑施工废水本扩建项目建筑施工废水主要是工程机械、车辆的冲洗等，冲洗废水主要是含泥废水，根据对比及初步估算，一般施工车辆冲洗废水约 500L/辆，每天平均按 2 辆计，冲洗废水约 1m³/d，施工期 1 年，以 300 天/年计，则施工期废水产生量为 300m³。其中 COD_{Cr}25~200mg/L，SS400~500mg/L，各污染物均取最大值，则各污染物产生量 COD_{Cr}0.06t，SS0.15t。施工期间产生的施工废水经沉淀处理后回用于场区洒水抑尘，不外排。

(2) 生活污水

扩建项目施工场地内不设食宿，施工高峰期人数按 20 人考虑，施工场地内不设食宿，根据《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），生活用水按 10m³/（人·a）计，扩建项目施工期 1 年，以 300 天/年计，则施工期生活废水产生量为 200t/a，排污系数取 0.8，即扩建项目施工期员工生活污水产生量为 160t/a。经过三级化粪池预处理后接入市政管网排入龙华镇污水处理厂处理。

2、废气

施工期大气污染源主要包括施工扬尘和汽车尾气等。

(1) 施工扬尘

施工扬尘主要集中组建生产设备等的部分，本扩建项目主要建筑为简易活动板房、挡风堆棚，较少使用黄沙、水泥等建材，所以产生扬尘量较少。

另外运输车辆来往产生的扬尘，可采取原料堆棚覆盖、洒水等措施、合理控制行驶速度，减少扬尘。

(2) 汽车尾气

项目施工过程中使用机动车辆运输建筑材料、施工设备、器材及建筑垃圾等，排出的机动车尾气主要污染物是 THC（总烃）、CO、NO_x，其排放方式为不连续间歇排放，产生量较少。

(3) 装修期间室内空气

装修期间造成室内空气污染主要来源于建筑材料和装修材料，材料中可能会含有甲醛、苯、甲苯、二甲苯等有害气体。因此，建议建设单位在选择装修材料和涂料的时候应选用对环境污染小、符合国家现行有关规定的环保型装修材料，防止在装修材料中的有害气体导致室内空气污染，危害人体健康。采用符合标准的建筑材料，保

证建材、有机溶剂和辅助添加剂无毒无害，减少对周边环境的影响。

根据《惠州市扬尘污染防治条例》，本项目施工过程需采取的防治扬尘污染的措施如下：

1) 合理安排施工工期，施工工地围挡外围醒目位置设置公示栏，公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门、举报电话、工期等信息。

2) 施工单位应当对施工现场实行封闭围挡。围挡应当稳固、安全、整洁、美观，并符合下列要求：

- A、主要路段 $\geq 2.5\text{m}$ ；
- B、一般路段 $\geq 1.8\text{m}$ ；
- C、围挡底部防溢座 $\geq 0.3\text{m}$ ；
- D、围挡顶部均匀喷雾、喷淋等。

3) 车辆驶出要清洗

- A、车辆驶出前将车轮、车身清洗干净，不得带泥上路；
- B、工地出口外不得有泥浆、泥土和建筑垃圾；
- C、出入口配备车辆清洗设备和沉淀过滤设施。

对于建设施工阶段的车辆和机械扬尘，建议采取洒水湿法抑尘；同时，在施工工地出入口安装监控车辆出场清洗情况以及车辆车牌号码视频监控设备，并按照市人民政府制定的标准安装建筑工地扬尘噪声在线监测设备；视频监控设备和建筑工地扬尘噪声在线监测设备保持正常运行。

4) 出入口、材料堆放和加工区、生活区、主干道等区域的地面要硬化，并洒水抑尘等。

5) 裸露地面要覆盖

- A、裸露地面要定时洒水，超过四十八小时不作业的，要覆盖；
- B、超过三个月不作业的，要绿化、铺装、遮盖等；
- C、以分段开挖、分段回填方式施工的，对已回填的沟槽采取覆盖、洒水等措施；
- D、路面开挖后未及时回填、硬化的，采取遮盖等措施。

6) 主体外侧要防尘

- A、脚手架外侧要设置密目式防尘安全网；
- B、拆除时采取洒水、喷雾等措施。

7) 施工作业要喷湿

- A、土石方、地下工程等易产生扬尘作业时，应采取洒水、喷雾等降尘措施；
- B、路面切割、破碎、风钻挖掘地面、清扫施工现场等要湿法作业。

运营期环境影响和保护	8) 施工现场堆放砂、石等散体物料, 应当设置高度不低于 50 厘米的堆放池。施工现场产生的余土, 应当设置高度不低于 30 厘米的堆放池集中堆放, 堆放地点不得靠近围挡, 堆放高度不得超过 2 米, 并应当采取覆盖、固化或者绿化措施。 9) 建筑施工中产生的建筑垃圾应用容器采取垂直清运, 严禁凌空抛撒及乱倒乱卸。 10) 装卸渣土严禁凌空抛散。建设工程施工现场, 必须建立洒水清扫制度, 指定专人负责洒水和清扫工地路面工作。 经采取上述措施后, 项目施工造成的大气污染, 对项目周围环境造成的影响可大幅度减少, 施工场地扬尘排放可以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监控浓度限值与《惠州市扬尘污染防治条例》相关内容。但仍有不利影响, 建设单位必须加强施工管理。 3、施工期噪声 扩建项目施工期噪声主要来自设备安装和调试过程、汽车运输产生的噪声, 噪声源强范围在 70~80 dB(A)。 4、施工期固体废物 施工期固体废物主要是建筑垃圾和施工人员生活垃圾。建筑废物, 建筑废物主要包括组装设备、挡风堆棚搭建、宿舍楼、办公楼、综合楼等施工过程中产生的钢筋头、金属碎片、塑料碎料、抛弃在现场的破损工具、零件、装修垃圾以及员工生活垃圾。建筑垃圾按地上总建筑面积约 88766m² 计算, 每 1.3t/100m² 计, 则产生的建筑垃圾共约 1154t; 同时建筑工人在施工期日常生活中也会产生少量的办公垃圾, 按每天施工人员 20 人计, 0.5kg/d·人计, 则每天产生办公垃圾 10kg (3t/a)。建筑垃圾分类, 能回收的尽量回收利用, 不能回收的交由专业回收公司回收处理, 生活垃圾分类收集交环卫部门统一清运。																																																							
	一、废气 1、废气污染源强核算 项目大气污染源主要为颗粒物、氟化物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物。 表 4-1 项目废气污染源强核算结果一览表																																																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">排气筒</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">废气排放量 m³/h</th><th rowspan="2">排放源</th><th colspan="2">污染物产生情况</th><th colspan="4">治理措施</th><th colspan="3">污染物排放情况</th></tr> <tr> <th>产生量 t/a</th><th>产生速率 kg/h</th><th>治理工艺</th><th>收集效率</th><th>去除效率</th><th>是否可行技术</th><th>排放量 t/a</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放浓度 mg/m³</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">铝锭熔炼</td><td rowspan="2">DA001</td><td>颗粒物</td><td rowspan="2">60000</td><td rowspan="2">有组织</td><td>1.143</td><td>0.1588</td><td rowspan="2">旋风除尘+布</td><td rowspan="2">100</td><td>95</td><td rowspan="2">是</td><td>0.0572</td><td>0.0005</td><td>0.008</td></tr> <tr> <td>SO₂</td><td>0.008</td><td>0.0011</td><td>/</td><td>0.0080</td><td>0.0011</td><td>0.0185</td></tr> </tbody> </table>													产污环节	排气筒	污染物	废气排放量 m ³ /h	排放源	污染物产生情况		治理措施				污染物排放情况			产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理工艺	收集效率	去除效率	是否可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	铝锭熔炼	DA001	颗粒物	60000	有组织	1.143	0.1588	旋风除尘+布	100	95	是	0.0572	0.0005	0.008	SO ₂	0.008	0.0011	/	0.0080	0.0011
产污环节	排气筒	污染物	废气排放量 m ³ /h	排放源	污染物产生情况		治理措施				污染物排放情况																																													
					产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理工艺	收集效率	去除效率	是否可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³																																											
铝锭熔炼	DA001	颗粒物	60000	有组织	1.143	0.1588	旋风除尘+布	100	95	是	0.0572	0.0005	0.008																																											
		SO ₂			0.008	0.0011			/		0.0080	0.0011	0.0185																																											

措施	燃烧废气		NOx		织	7.47	1.0375	袋除尘+碱液喷淋		/		7.470	1.0375	17.29
	铝锭熔炼、合金化炉废气		颗粒物			466.5	64.79			95		4.665	0.6479	10.80
			氟化物			11.424	1.587			70		3.427	0.4760	7.933
	四氟铝酸钾加工废气		颗粒物		有组织	8.925	1.240		85	95		0.4463	0.0620	1.033
		/		/	无组织	1.575	0.2188	/	/	/	/	1.575	0.2188	/
	连铸连扎废气	DA002	非甲烷总烃	6000	有组织	23.75	4.948	静电油烟净化装置	95	95	是	1.1875	0.2474	41.23
		/		/	无组织	1.250	0.2604	/	/	/	/	1.250	0.2604	/
	新能源包装容器抛光、焊接废气	DA003	颗粒物	12000	有组织	1.212	0.2524	布袋除尘	80	95	是	0.0606	0.0126	1.052
		/		/	无组织	0.3029	0.0631	/	/	/	/	0.3029	0.0631	/
	天然气燃烧废气	DA004	颗粒物	28000	有组织	0.099	0.02	布袋除尘	100	95	是	0.0050	0.001	0.037
			SO ₂			0.0007	0.0001		100	/		0.0007	0.0001	0.0542
			NOx			0.065	0.013		100	/		0.065	0.013	0.0058
	上料撒砂、金属熔炼、打磨、抛丸、切割、焊接废气		颗粒物		有组织	12.94	2.696		80	95		0.6471	0.1348	5.393
		/		/	无组织	3.236	0.6741	/	/	/	/	3.236	0.6741	/
	注蜡制模、	DA005	非甲烷总烃	18000	有组织	1.516	0.3158	二级活性炭	80	80	是	0.3031	0.0632	3.508

	脱蜡、 浇铸、 CNC 加工、 注塑 废气	/		/	无 组 织	0.3789	0.0789	/	/	/	/	0.3789	0.0789	/
	食堂 油烟	DA 006	油烟	6000	有 组 织	0.0062	0.01	油烟净 化器	100	75	是	0.0016	0.0026	0.43

(1) 铝钛硼合金生产废气

1) 铝锭熔炼燃烧废气

项目燃料废气采用产污系数法进行核算，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33-37, 431-434 机械行业系数手册可知，其污染物排放系数为 SO₂: 0.000002kg/m³-原料、NO_x: 0.00187kg/m³-原料，颗粒物产污系数为 0.000286kg/m³-原料。根据建设单位提供资料，本项目反射炉年用天然气 399.56 万 m³，因此，本项目 SO₂ 产生量为 0.008t/a，产生速率为 0.001kg/h；NO_x 产生量为 7.47t/a，产生速率为 1.04kg/h；颗粒物产生量为 1.143t/a，产生速率为 0.159kg/h。

设备使用的天然气属清洁能源，燃烧后的废气经 1 根 30 米排气筒（DA001）高空排放，经采取以上治理措施后，对大气环境无明显不利影响。

2) 铝锭炉熔炼、合金化炉废气

项目铝锭在反射炉熔炼废气（主要污染物为颗粒物），参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33-37, 431-434 机械行业系数手册 01 铸造-铝锭-熔炼（燃气炉）可知颗粒物产生量为 0.943kg/t 产品，本项目年产 60000t 铝合金，则反射炉熔炼颗粒物产生量为 56.58t/a。

项目合金化炉废气评价参考《安美奇铝业（中国）有限公司年产 10000 吨铝钛硼、4000 吨合金金属建设项目环境影响报告书》（明环评〔2021〕7 号），安美奇铝业（中国）有限公司年产 10000 吨铝钛硼、4000 吨合金金属建设项目与本项目的对比情况分析详见下表。

表4-2 安美奇铝业铝钛硼合金生产项目与本项目的对比情况一览表

项目分类	安美奇铝业铝钛硼合金生产项目	本项目
产品方案	10000t/a 铝钛硼	60000t/a 铝钛硼
生产工艺	熔铝→合金化→连铸连轧	熔铝→合金化→连铸连轧
主要原料	熔融铝液、氟硼酸钾、氟钛酸钾	熔融铝液、氟硼酸钾、氟钛酸钾
废气治理	经1套四级碱液喷淋处理后由15m排气筒高空排放	旋风除尘+布袋除尘+碱液喷淋塔

安美奇铝业铝钛硼合金生产项目废气产生源强：颗粒物 6.832kg/t 产品（68.32t/a），氟化物 0.1904kg/t 产品

(1.904t/a)。本项目生产工艺与安美奇铝业铝钛硼合金生产项目相同，原料一样，因此可作为本项目废气源强参考。则本项目颗粒物产生量为 409.92t/a，氟化物产生量为 11.424t/a。

本项目反射炉、合金化炉废气产生量为：颗粒物产生量为 466.5t/a，氟化物产生量为 11.424t/a。

3) 四氟铝酸钾加工废气

项目铝钛硼生产线在中频炉合金化后进行分层处理，产生四氟铝酸钾炉渣，经破碎、筛分加工为四氟铝酸钾副产品，破碎和筛分过程在密闭设备进行，主要为进料和出料口会有粉尘产生，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料加工厂逸散尘的排放系数，产尘系数为 0.5kg/t 原料，项目物料用量约为 21000t/a，则颗粒物产生量为 10.5t/a。

项目拟在反射炉、合金化炉产污部位安装直连集气设施，物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点，反射炉、合金化炉废气集气效率可达 100%；项目自动混料机位置上方、除渣搅拌机进出口位置安装集气罩，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1，混料搅拌在密闭车间内进行，物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点，集气效率可达 85%，本项目集气效率取 85%。

项目铝锭熔炼、合金化炉、四氟铝酸钾加工废气收集后通过“旋风除尘+布袋除尘+碱液喷淋塔”，由 1 根 30 米高排气筒（DA001）排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33-37，431-434 机械行业系数手册，旋风除尘对颗粒物的去除效率为 70%，布袋除尘对颗粒物的去除效率为 95%，喷淋塔对颗粒物的去除效率为 85%，经组合计算，处理率约为 99.78%，本项目颗粒物去除效率取整数 99%算；设计处理风量为 60000m³/h，则铝锭熔炼、合金化炉废气经处理后颗粒物排放量为 4.665t/a，排放速率 0.6479kg/h，排放浓度 10.8mg/m³；参考同类项目，碱液喷淋塔对氟化物的处理效率为 50~90%，本项目采取浓度为 30%的 NaOH 作为碱液，取去除率为 70%，则氟化物排放量为 3.427t/a，排放速率为 0.4790kg/h，排放浓度为 7.93mg/m³。

四氟铝酸钾加工废气经处理后颗粒物有组织排放量 0.4463t/a，排放速率 0.0620kg/h，排放浓度 1.033mg/m³，无组织排放量为 1.575t/a，排放速率为 0.2188g/h。

4) 连铸连轧废气

项目连铸连轧工段采用乳化油进行冷却、润滑，乳化油主要成分为矿物油，连轧过程温度约为 500℃，乳化油经高温会产生油雾（主要污染物为非甲烷总烃），因此，连轧过程有油雾废气产生。根据企业提供资料，乳化油损耗主要为产品带走和连轧过程挥发，其中连轧过程挥发约占 25%。

根据企业提供资料，本项目连铸连轧乳化油使用量为 100t/a，经计算，非甲烷总烃产生量为 25t/a，本项目连铸连轧设备上方安装直连集气设施，油雾废气经集气设施（收集效率 95%）收集后经静电油雾净化装置处理达标后，通过 1 根 20 米排气筒（DA002）高空排放。根据建设单位提供资料，静电油雾净化装置去除率为 95%，处理设施设计风量为 6000m³/h。经计算，项目非甲烷总烃有组织排放量为 1.188t/a，排放速率为 0.2474kg/h，排放浓度为

41.23mg/m³，无组织排放量为 1.250t/a，排放速率为 0.2604kg/h。

（2）新能源包装容器生产废气

项目能源包装容器抛光工序生产过程中会产生金属粉尘（主要污染物为颗粒物），参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33-37，431-434 机械行业系数手册可知，抛光工序颗粒物产生系数为 2.19kg/t 产品。项目年产新能源包装容器 10 万个（约 6900t），则项目抛光工序颗粒物产生量为 15.11t/a。参考《纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间不装除尘设施的情况下，中流沉降法的效率约为 85%，金属比重大于木材，本项目产生的粉尘为金属粉尘，较木质粉尘更易沉降，沉降率按 90%计，则短时间内沉降到地面的粉尘沉降量约为 13.6t/a，未沉降量约为 1.510t/a。

项目能源包装容器焊接使用焊丝的过程中会产生焊接烟尘（主要污染物为颗粒物），参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业行业系数手册中推荐的废气排放系数，“实心焊丝产生的颗粒物系数为 9.19 千克/吨-原料”，项目焊丝使用量为 0.5t/a，则项目焊接工序颗粒物产生量为 0.0046t/a。

综上，项目能源包装容器抛光、焊接工序颗粒物总产生量为 1.5146t/a，项目拟在产污部位上方位置设置包围型集气罩收集废气，三面围挡仅保留一个操作工位，集气罩敞开面控制风速为 0.5m/s，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办【2021】92 号），包围型集气设备，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.5m/s，收集效率取 80%，本项目收集效率为 80%。

项目新能源包装容器生产废气收集后通过“布袋除尘器”处理后由 1 根 20 米高的排气筒（DA003）高空排放，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33-37，431-434 机械行业系数手册布袋除尘对颗粒物的去除效率为 95%，风机风量为 12000m³/h，则颗粒物有组织排放量为 0.0606t/a，排放速率 0.0126kg/h，排放浓度为 1.052mg/m³，无组织排放量 0.3029t/a，排放速率 0.0631kg/h。

（3）流体控制阀门生产废气

1）天然气燃烧废气：流体控制阀门生产过程中，膜壳焙烧需用到天然气作为燃料，燃料废气采用产污系数法进行核算，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33-37，431-434 机械行业系数手册可知，其污染物排放系数为 SO₂：0.000002Skg/m³-原料、NO_x：0.00187kg/Nm³-原料，颗粒物产污系数为 0.000286kg/m³-原料”，根据建设单位提供资料，本项目流体控制阀门生产年用天然气 34.56 万 m³，因此，本项目 SO₂ 产生量为 0.0007t/a，产生速率为 0.0001kg/h；NO_x 产生量为 0.065t/a，产生速率为 0.013kg/h；颗粒物产生量为 0.099t/a，产生速率为 0.02kg/h。

设备使用的天然气属清洁能源，燃烧后的废气不需要上处理措施，经 1 根 20 米排气筒（DA004）高空排放，

经采取以上治理措施后，对大气环境无明显不利影响。

2) 颗粒物

①上料撒砂粉尘：撒砂制壳粉尘根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33-37，431-434 机械行业系数手册-砂处理（熔模），颗粒物产污系数为 3.48 千克/吨-产品，根据建设单位提供资料，项目年产壳膜产品 10 万个（约 3000t/a），则颗粒物产生量为 10.44t/a，产生速率 2.175kg/h。

②金属熔炼粉尘：项目流体控制阀门不锈钢年用量 3000 吨，熔炼烟尘根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33-37，431-434 机械行业系数手册-熔炼(燃气炉)，颗粒物的产污系数为 0.943 千克/吨-产品，则颗粒物产生量为 2.829t/a，产生速率 0.196kg/h。

③项目焊接工序会产生少量的焊接烟尘（主要污染物颗粒物），参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）里 33 金属制品系数-机械加工，“实心焊丝产生的颗粒物系数为 9.19 千克/吨-原料”，项目项目焊丝使用量为 0.5t/a，则项目焊接工序颗粒物产生量为 0.0046t/a，产生速率为 0.0001kg/h。

④项目流体控制阀门机加工中打磨、抛丸、切割生产过程会产生少量的金属粉尘（主要污染物为颗粒物），打磨、抛丸工序参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33-37，431-434 机械行业系数手册-干式预处理-抛丸、喷砂、打磨、滚筒，颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，项目不锈钢年用量 3000 吨，则打磨粉尘产生量为 6.57t/a，抛丸粉尘产生量为 6.57t/a；机加工中切割工序参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册，钢材、铝材、铝合金、铁材、其他金属材料等原料下料（锯床、砂轮切割、机切割）工艺颗粒物产生系数为 5.3kg/t 原料，项目流体控制阀门不锈钢年用量 3000 吨，则项目切割工序颗粒物产生量为 15.9t/a，则机加工中打磨、抛丸、切割工序颗粒物总产生量为 29.04t/a。参考《纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间不装除尘设施的情况下，中立沉降法的效率约为 85%，金属比重大于木材，本项目产生的粉尘为金属粉尘，较木质粉尘更易沉降，沉降率按 90%计，则短时间内沉降到地面的粉尘沉降量约为 26.136t/a，未沉降量约为 2.904t/a。

综上，项目上料撒砂、金属熔炼、打磨、抛丸、切割、焊接工序颗粒物总产生量为 16.1776t/a，项目拟在产污部位上方位置设置包围型集气罩收集废气，三面围挡仅保留一个操作工位，集气罩敞开面控制风速为 0.5m/s，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办【2021】92 号），包围型集气设备，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.5m/s，收集效率取 80%，本项目收集效率为 80%。

项目流体控制阀门生产废气通过“布袋除尘器”处理后由 1 根 20 米排气筒（DA004）高空排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33-37，431-434 机械行业系数手册可知，颗粒物采用“布袋除尘”处理效率可以达到 95%，本项目粉尘处理效率按 95%计。风机风量为 28000m³/h，则颗粒物有组

织排放量为 0.6472t/a，排放速率 0.1348kg/h，排放浓度为 5.393mg/m³，无组织排放量 3.236t/a，排放速率 0.6742kg/h。

3) 有机废气

①项目注蜡制模、脱蜡过程以蜡为原料，参考《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“01 铸造”-产品“铸件”-原辅材料“原砂、再生砂、树脂、硬化剂、涂料、脱模剂”-工艺“造型/浇注（树脂砂）”中挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）的产污系数为 0.495kg/t-产品。项目年产流体控制阀门 10 万个（约 3000t/a），则非甲烷总烃产生量为 1.485t/a，产生速率 0.3094kg/h。

②项目浇铸工序使用脱模剂，脱模剂主要成分为矿物油 20%、脂肪醇与环氧乙烷缩合物 5%、壬基酚与环氧乙烷缩合物 5%、聚乙烯蜡 5%、脂肪酸 3%和水 62%，金属液浇注模具时，脱模剂气化，脱模剂中的矿物油、聚乙烯蜡形成油烟，以非甲烷总烃表征。矿物油、聚乙烯蜡成分占比为 25%，项目浇铸模具时，脱模剂气化，脱模剂中的矿物油、聚乙烯蜡成油烟，以非甲烷总烃表征。项目脱模剂年用量 1 吨，则非甲烷总烃产生量为 0.25t/a，产生速率 0.0521kg/h。

③项目铸件机加工工序使用 CNC 设备，加工过程采用稀释后的切削油做润滑冷却液，会产生少量的油雾（以非甲烷总烃表征），参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33 金属制品系数-机械加工（切削液），挥发性有机物产污系数为 5.64 千克/吨-原料，项目切削液年用量为 7t，则铸件机加工废气产生量为 0.0395t/a，产生速率 0.0082kg/h。

④项目注塑工序会产生少量的有机废气（主要污染物为非甲烷总烃），注塑工作温度低于原料的热分解温度，因此不会产生裂解废气，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）33 金属制品系数-树脂纤维加工注塑件挥发性有机物产污系数，挥发性有机物产污系数为 1.2kg/t 原料，项目可熔性聚四氟乙烯（PFA）年用量约为 100t，则非甲烷总烃产生量为 0.12t/a，产生速率为 0.0250kg/h。

综上，项目注蜡制模、脱蜡、浇铸、CNC 加工、注塑工序非甲烷总烃总产生量为 1.8945t/a，项目拟在产污部位上方位置设置包围型集气罩收集废气，三面围挡仅保留一个操作工位，集气罩敞开面控制风速为 0.5m/s，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办【2021】92 号），包围型集气设备，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.5m/s，收集效率取 80%，本项目收集效率为 80%。

项目有机废气通过“二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 20 米高的排气筒（DA005）高空排放，参考《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中表 4 典型治理技术的经济成本及环境效益，活性炭吸附法可达治理效率 50-80%。本项目取 60%，风机风量为 18000m³/h，本项目二级活性炭吸附装置处理效率可达 1-(1-60%)×(1-60%)=84%，本项目取保守值 80%。则非甲烷总烃有组织排放量为 3031t/a，排放速率 0.0632kg/h，排放浓度 3.508mg/m³，无组织排放量 0.3789t/a，排放速率 0.0789kg/h。

风量核算：根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013年1月第1版），集气罩风量确定计算公式：

$$Q=3600Fv\beta$$

式中：F——操作口实际开启面积，m²；

v——操作口处空气吸入速度，m/s。项目有机废气属于“以轻微的速度散发到几乎是静止的空气中”，则最小吸入速度取值为0.25~0.5m/s，本次评价取0.5m/s。

β——安全系数，一般取1.05~1.1。

表 4-3 废气产污设备风量一览表

废气排放口	设备名称	设备数量	集气罩数量	集气罩尺寸 (m)	集气罩面积 (m ²)	控制风速 (Ar) m/s	安全系数 (β)	单个集气罩风量 (m ³ /h)	总风量 (m ³ /h)
DA003	激光切割机	4	4	0.6*0.8	0.48	0.5	1.1	950.4	11167.2
	直缝焊机	4	4	0.3*0.4	0.12	0.5	1.1	237.6	
	环缝焊接机	23	23	0.3*0.4	0.12	0.5	1.1	237.6	
	悬臂式抛光机	2	2	0.3*0.4	0.12	0.5	1.1	237.6	
	数控抛光机	2	2	0.3*0.4	0.12	0.5	1.1	237.6	
DA004	中频炉	2	2	1.0*1.2	1.2	0.5	1.1	2376	23997.6
	加固层浆桶 (含淋砂机)	3	3	1.0*1.2	1.2	0.5	1.1	2376	
	面层过渡层浆桶 (含淋砂机)	2	2	1.0*1.2	1.2	0.5	1.1	2376	
	氩弧焊机	4	4	0.3*0.4	0.12	0.5	1.1	237.6	
	双抛头不锈钢抛丸机	2	2	0.3*0.4	0.12	0.5	1.1	237.6	
	双抛头吊钩式抛丸机	4	4	0.3*0.4	0.12	0.5	1.1	237.6	
	电动打磨工具	1	1	0.3*0.4	0.12	0.5	1.1	237.6	
	等离子切割机	4	4	0.3*0.4	0.12	0.5	1.1	237.6	
	双工位砂带机	4	4	0.6*0.8	0.48	0.5	1.1	950.4	
DA005	中温蜡射蜡机	5	5	0.5*0.6	0.30	0.5	1.1	594	16434
	中温蜡蜡处理设备	1	1	0.5*0.6	0.30	0.5	1.1	594	
	电脱蜡釜	1	1	0.5*0.6	0.30	0.5	1.1	594	

	蜡模组焊电炉子可调式	4	4	0.5*0.6	0.30	0.5	1.1	594	
	注塑机	20	20	0.5*0.5	0.25	0.5	1.1	495	

根据上式公式计算结果可知，排放筒 DA003、DA004、DA005 的总风量分别为 11167.2m³/h、23997.6m³/h、16434m³/h，考虑到风力的损失，则排放筒 DA003、DA004、DA005 设计风量拟采用 12000m³/h、25000m³/h、18000m³/h。

(4) 厨房油烟

项目共有 180 人在厂内就餐，项目厨房设有 3 个炉头，单个炉头烟气量约 2000m³/h，食堂每天烹饪时间约 2h，烟气产生总量约 360 万 m³/a。参考《中国居民膳食指南（2016 版）》中提出“中国居民每天食用油摄入量不宜超过 25g 或 30g”，项目食用油消耗系数按 30g/人·d 计算，即员工食用油消耗量为 1.62t/a。参考《社会区域类环境影响评价》中 P123 表 4-13，未装油烟净化器油烟产生系数为 3.815kg/t 油。则本项目厨房油烟排放量为 0.0062t/a，产生速率为 0.01kg/h。厨房油烟经“高压静电油烟净化器”处理后引至所在建筑楼顶高空排放，根据建设单位提供资料，油烟净化效率达 75%以上，本项目取处理效率为 75%，经净化器处理后排放量为 0.0016t/a，排放速率为 0.0026kg/h，排放浓度为 0.43mg/m³，能够达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中小型规模标准（油烟≤2.0mg/m³，处理效率不低于 75%）要求。

(5) 备用发电机废气：

项目设有 2 台 500kw 备用发电机，发电机燃料采用轻质柴油（按含硫率≤0.001%，灰分<0.01%），耗油率取 0.228kg/h·kw。项目备用发电机完全是事故应急状态下使用，备用发电机工作时间按每月工作 8h，全年工作 96h，则备用发电机全年共耗油 21.89 t。参考燃料燃烧排放污染物物料衡算办法计算，备用发电机尾气的主要污染物产生量计算公式如下：

A：NO_x 产生量计算公式

$$Q_{NO_x} = 1.63 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$$

Q_{NO_x} 为氮氧化物排放量，t；B 消耗的燃料量，t；N 为燃料中的含氮量，%，本项目取值 0.02%；
 β 为燃料中氮的转化率，%，本项目选 40%。

B：SO₂ 产生量计算公式

$$Q_{SO_2} = 2 \times B \times S$$

Q_{SO_2} 二氧化硫排放量，t；B 消耗的燃料量，t；S 燃料中的全硫分含量，%。

C：烟尘产生量计算公式

$$Q_{\text{烟尘}} = B \times A$$

$Q_{\text{烟尘}}$ 烟尘排放量，t；B 消耗的燃料量，t；A 灰分含量，%。

根据《大气污染工程师实用手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm³。一般柴油发

电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 $11 \times 1.8 \approx 20\text{Nm}^3$ ，本项目烟气量按 $20\text{Nm}^3/\text{kg}$ 计，则备用发电机烟气产生量为 $437760\text{Nm}^3/\text{a}$ ($4560\text{Nm}^3/\text{h}$)。柴油发电机各污染物排放情况如下表：

污染物名称	烟气量	产生量 t/a	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	排放标准 mg/m^3	最大允许排 放速率 kg/h
NOx	437760 Nm^3/a (4560 Nm^3/h)	0.0363	41.46	0.378	120	0.64
SO ₂		0.0438	49.54	0.456	500	2.1
颗粒物		0.0022	2.513	0.023	120	2.9

2、排放口情况

(1) 排放口设置情况

表 4-4 废气排放口基本情况

编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标	排气筒高度 m	烟气流速 m/s	排气筒内径 m	排气温度 °C	类型
DA001	铝锭熔炼燃烧废气、铝锭熔炼、合金化炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NOx、氟化物	E114.111736° N23.171091°	30	16.6	0.8	25	一般排放口
DA002	连铸连轧废气	非甲烷总烃	E114.111607° N23.171702°	20	4.2	0.5	25	一般排放口
DA003	新能源包装容器抛光、焊接废气	颗粒物	E114.110964° N23.172432°	20	12.7	0.8	25	一般排放口
DA004	上料撒砂、金属熔炼、打磨、抛丸、焊接废气	颗粒物	E114.112775° N23.171613°	20	11.6	0.8	25	一般排放口
DA005	有机废气	非甲烷总烃	E114.111651° N23.172610°	20	13.3	0.6	25	一般排放口
DA006	油烟废气	油烟	E114.105780° N23.175951°	15	15.9	0.2	25	一般排放口

3、排放口监测计划

参照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》、《排污单位自行监测技术指南——总则》（HJ 819-2017），确定本项目废气监测详情见下表所示，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，项目废气的监测要求详见下表。

表 4-5 大气污染物监测要求一览表

监测点位		监测因子	监测频次	执行标准		
编号	名称			排放限值 mg/m³	最高允许 排放速率 kg/h	标准名称
DA001	熔炼废气、氟铝酸钾加工粉尘	氟化物	1次/年	9.0	0.084	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2排放限值要求；
		颗粒物		30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表1大气污染物排放限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严值
		SO ₂		100	/	
		NO _x		120	0.64	
DA002	连铸连轧废气	非甲烷总烃	1次/年	100	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
DA003	新能源包装容器抛光、焊接废气	颗粒物	1次/年	120	0.42	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2排放限值
DA004	天然气燃烧废气、上料撒砂、金属熔炼、打磨、抛丸、焊接废气	颗粒物	1次/年	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表1大气污染物排放限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严值
		SO ₂	1次/年	100	/	
		NO _x	1次/年	120	0.64	
DA005	有机废气	TVOC	1次/年	100	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
		非甲烷总烃	1次/年	80	/	
厂界无组织废气		颗粒物	1次/年	1.0	/	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2排放限值
		氟化物	1次/年	20（ug/m³）	0.48	
		非甲烷总烃	1次/年	4.0	/	
厂区内无组织废气		NMHC	1次/年	6（1h平均浓度限值）	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
				20（任意一次浓度值）	/	
		颗粒物	1次/年	5（监控点处 1h 平均浓度值）	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726—2020)表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值

4、非正常工况

建设项目废气涉及到的事故排放主要是废气处理设施发生故障，考虑下列情况：

排气筒（DA001-DA005）考虑末端废气治理设施发生故障，达不到设计的去除效率，本项目考虑非正常排放是对废气的去除效率为原有去除效率的 50%；出现以上事故后，企业通过采取及时、有效的应对措施，一般可控制在 1h 内恢复正常，因此按 1h 非正常排放估算，非正常排放源强见下表。

表 4-6 废气非正常工况排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放量（kg/a）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次
DA001	环保设备故障	颗粒物	0.0324	32.395	0.5	1
		SO ₂	0.0000005	0.0005	0.5	1
		NOx	0.00052	0.52	0.5	1
		氟化物	0.000794	0.7935	0.5	1
DA002		非甲烷总烃	0.002474	2.474	0.5	1
DA003		颗粒物	0.001260	1.2595	0.5	1
DA004		颗粒物	0.002201	2.201	0.5	1
		SO ₂	0.00000005	0.00005	0.5	1
		NOx	0.000007	0.0065	0.5	1
DA005		非甲烷总烃	0.000158	0.1579	0.5	1
DA006		油烟	0.000005	0.005	0.5	1

由上表可知，非正常工况下，各排气筒的污染物排放均可达标。

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理措施的管理，定期检修，确保废气处理措施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

A.各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；

B.现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；

C.治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作常；

D.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

5、废气污染防治技术可行性分析

本项目反射炉、合金化炉颗粒物、四氟铝酸钾破碎筛分粉尘通过旋风除尘+布袋除尘+碱液喷淋塔处理，包装容器、流体控制阀门生产粉尘通过布袋除尘处理。产生粉尘主要为细小颗粒粉尘，粘结性强和吸湿性较弱，适用旋风除尘和布袋除尘器进行收集处理，且布袋除尘器为工艺成熟的处理工艺，已经广泛应用于各行业的废气除尘，已有许多成功的案例。本项目选用的布袋除尘器能使含尘废气颗粒物去除率达到 95%以上，废气经处理后可达标排放，技术上可行。

本项目氟化物废气通过旋风除尘+布袋除尘+碱液喷淋塔处理，根据《广东省生态环境厅关于印发<广东省工业污染源全面达标排放行业污染环境执法指引>及钢铁、火电、家具等 15 个行业污染治理实用技术指南的通知》中《垃圾焚烧厂污染治理实用技术指南》，“湿式脱酸工艺，湿法净化工艺是利用碱液（NaOH 溶液或者石灰溶液）与烟气中酸性气体发生反应后生成钠盐，由此去除烟气中 SO_x、HF、HCl 等酸性污染物……湿式净化塔的最大优点为酸性气体的去除效率高，氟化物主要为酸性气体，通过湿式净化塔处理后可达标排放。因此，本项目用碱液喷淋塔技术去除是可行的。

本项目生产过程中产生的非甲烷总烃通过二级活性炭处理，根据《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中表 4 典型治理技术的经济成本及环境效益，单级活性炭吸附法可达治理效率 50-80%。本项目采取二级活性炭吸附，对非甲烷总烃去除效率可达 85%，经处理后可达标排放。因此，本项目用活性炭吸附技术是可行的。

6、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离。

根据项目的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，本项目无组织废气排放情况见下表。

表 4-7 项目无组织废气排放情况一览表

生产单元	废气名称	主要污染因子	无组织排放速率（kg/h）	空气质量标准限值（mg/m ³ ）	等标排放量（m ³ /h）
铝合金、四氟铝酸钾、连铸连扎生产车间	颗粒物	TSP	0.2188	0.9	243111
	非甲烷总烃	非甲烷总烃	0.2604	2.0	130200
流体控制阀门生产车间	颗粒物	TSP	1.763	0.9	1400000
流体控制阀门注塑车间	非甲烷总烃	非甲烷总烃	0.0789	2.0	78950

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）4 行业主要特征大气有害物质，“当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。”

生产车间计算得出各污染物的等标排放量相差不在 10%以内，故选择等标排放量最大的污染物 TSP 为主要特

征大气有害物质计算卫生防护距离初值。

卫生防护距离初值的计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Qc——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

Cm——大气有害物质环境空气质量的标准限值；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）， $r = \sqrt{S/\pi}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因数，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

表 4-8 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速/（m/s）	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。
II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。
III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

项目生产区占地面积约为 60677m²，经计算得出等效半径(r)为 133.5，本项目所在地区近 5 年平均风速为 2.2m/s，且大气污染物属于 II 类，经计算，本项目卫生防护距离初值计算结果如下表。

表 4-9 项目卫生防护距离初值计算结果

污染物	Qc (kg/h)	Cm (mg/m³)	r (m)	A	B	C	D	近 5 年平均 风速 (m/s)	初值计算结 果 (m)	级差 (m)
-----	--------------	---------------	----------	---	---	---	---	---------------------	----------------	-----------

TSP	1.36	0.9	133.5	700	0.021	1.85	0.84	2.2	28.65	50
-----	------	-----	-------	-----	-------	------	------	-----	-------	----

卫生防护距离终值的确定：

表 4-10 卫生防护距离终值级差范围表

卫生防护距离计算初值 L/m	级差/m
$0 \leq L < 50$	50
$50 \leq L < 100$	50
$100 \leq L < 1000$	100
$L > 1000$	200

因此，确定卫生防护距离终值为 50 米，项目以生产车间为源点，设置 50 米卫生防护距离。由于本项目最近敏感点为项目西东南处零散居民区，距生产车间约 60m，能满足卫生防护距离要求。本项目主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、氟化物、二氧化硫、氮氧化物，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作，合理布置产污生产设备，提高废气收集效率，降低对防护距离中敏感点的影响。

7、大气环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，区域内的大气环境质量较好。

本项目铝锭熔炼、天然气燃烧、合金化炉废气、四氟铝酸钾加工产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物经“旋风除尘+布袋除尘+碱液喷淋”处理后通过 1 根 30m 高排气筒（DA001）排放；连铸连轧废气经“静电油雾净化装置”处理后通过 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放；新能源包装容器抛光、焊接废气经“布袋除尘”处理后通过 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放；流体控制阀门上料撒砂、金属熔炼、打磨、抛丸、切割、焊接、天然气燃烧废气经“布袋除尘”处理后通过 1 根 20m 高排气筒（DA004）排放；注蜡制模、脱蜡、浇铸、CNC 加工、注塑废气经“二级活性炭”处理后通过 1 根 20m 高排气筒（DA005）排放。根据现场勘察，距离本项目最近的敏感点为太和村，分别位于项目东面（距离项目车间约 50m），项目所采用的废气污染防治设施可行且项目所排放的废气污染物能达到相应排放标准的要求，故本项目所排放的废气对附近敏感点和周边大气环境影响不大。

通过采取加强通排风，厂区内挥发性有机物无组织排放监控满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂区内颗粒物无组织排放监控满足《铸造工业大气污染物排放标准(GB39726-2020)表 A1 厂区内颗粒物无组织排放限值。

二、废水

1、废水污染源强核算

本项目废水污染源主要有生产废水以及生活污水。

表 4-11 废水污染源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施			废水排放量 (t/a)	污染物排放情况		排放方式	排放去向
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	工艺	治理效率 %	是否可行技术		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)		
生产废水	碱液塔循环水	30	/	/	/	/	0	0	/	不外排	交给专门单位处理
	冷却水	/	/	/	/	/	0	0	/	不外排	循环使用
	蜡膜制造用水	32.4	/	/	/	/	0	0	/	不外排	通过自建废水净化塔处理达标后回用于生产
	脱蜡用水	360	/	/	/	/	0	0	/	不外排	
	热处理工序用水	45	/	/	/	/	0	0	/	不外排	
	试压用水	45	/	/	/	/	0	0	/	不外排	
生活污水	CODcr	1.890	250	化粪池	/	是	7560	0.3024	40	间接排放	博罗县龙华镇生活污水处理厂
	BOD ₅	1.134	150					0.0756	10		
	SS	1.134	150					0.0756	10		
	NH ₃ -N	0.2268	30					0.0378	5		

(1) 生活污水

本项目员工 180 人，员工在厂区内住宿。根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），，本项目员工生活用水量参考城镇居民-特大城镇用水定额值 175L/人•d 计，则生活用水量约为 31.5m³/d（9450m³/a）。生活污水产生系数取 0.8，则生活污水产生量约 25.2m³/d（7560m³/a）。生活污水经化粪池预处理后达到博罗县龙华镇生活污水处理厂接管标准后进入博罗县龙华镇生活污水处理厂，经处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严者(其中复氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准)，排入园支渠流经龙华北排渠、银河排渠流入马嘶河。项目生活污水经过预处理后排入市政污水处理厂处理达标后排放，不会对纳污水体造成明显影响。

（2）生产废水

1）碱液塔补充水

项目拟设 1 套设计处理风量为 60000m³/h 的碱液喷淋塔用于处理反射炉、合金化炉废气，喷淋用水量按液气比 2L/m³ 计，喷淋用水量约为 120m³/h，喷淋塔喷淋用水循环使用，喷淋塔循环水池有效容积按 15min 的喷淋水量计算，取 30m³。根据建设单位提供相似工艺资料，因蒸发和废气带走损耗按照循环水池的 30% 计算，则每日需补充新鲜水量 9m³/d。碱液喷淋用水需定期更换，更换废水交给专门单位处理，不外排。

2）冷却水

项目铝钛硼合金生产过程设备冷却水循环使用，冷却塔容积为 2m³，根据建设单位提供资料，循环过程中损耗水量约为冷却塔容积的 20%，则每日需补充新鲜水量 0.4m³，冷却塔用水每半个月更换一次水量，按照全部更换计算，则废水产生量为 48m³/a。废水污染物主要为 SS、油类物质，通过自建废水净化塔处理后回用于生产。

3）蜡膜制造用水

项目蜡膜制造过程冰水机需用水，根据建设单位提供资料，冰水机年用水量约 36t，产生系数按 0.9 计算，则产生废水量为 32.4t/a，通过自建废水净化塔处理达标后回用于生产。

4）脱蜡用水

项目流体控制阀门生产过程中，脱蜡工序需要通过电加热水产生水蒸汽熔化蜡，在密闭容器内进行，根据建设单位提供资料，脱蜡工序每日用水量约为 2m³，每日的蒸发损耗率约为 40%，则每天水量蒸发为 0.8m³，废水产生量为 360m³/a，产生废水经自建废水净化塔处理达标后回用于生产。

5）热处理工序用水

项目流体控制阀门生产过程中，按照不同顾客要求需要对铸件毛坯进行冷却。根据建设单位提供资料，需用水直接冷却的产品量较少，每年用水量约为 60t，生产使用过程中部分蒸发，产生系数按 0.75 计算，则热处理工序废水产生量约为 45t/a。项目水冷仅为对热处理铸件的水冷冷却，铸件表面较清洁，且热处理仅为将工件放进热处理设备中加热并保温，铸件经过热处理后表面基本保持清洁，因此，项目工件在进行水冷时，对水冷水的污染较小，再加上运行过程损耗不断补充新鲜水，水冷可以满足水冷用水要求，不需要进行更换。

6）试压用水

项目流体控制阀门生产过程中，通过试压设备检测产品是否合格，根据建设单位提供资料，试压用水年用量约 50t，产生系数按 0.9 计算，则一年试压废水产生量为 45t。产生废水经自建废水净化塔处理达标后回用于生产。

7）初期雨水

项目生产车间、综合楼、停车场、道路、原料仓库等设置了截水沟收集雨水，初期雨水经收集进入雨水收集池，

经沉淀处理后回用于生产。发生暴雨时，暴雨流量按如下公式进行计算：

$$Q=q\psi F$$

式中：Q——暴雨流量（L/s）；

ψ ——平均径流系数，取 0.5；

F——汇水面积（ha），汇水面积，项目厂区全部硬底化，取厂房面积 4.5ha；

q——暴雨强度（L/s·ha）

根据《惠州市城乡规划建设管理技术规定（2020 年）》，采用惠州市暴雨强度公式：

$$q=1877.373\times(1+0.438\lg P)/(t+8.131)^{0.598}$$

t——降雨历时（min），取 15min；

P——设计重现期（年），取 3 年。

根据上述计算得出项目区域内暴雨强度约为 346.88L/s·ha，则项目生产车间、综合楼、停车场、道路、环保砖堆场、原料仓库等暴雨流量 Q=780.5L/s。初期雨水降雨历时按 15min 计算，则项目初期雨水量约为 702.4m³/次。

初期雨水将采用截流方式，在各雨水出水口处设置截流井截流初期雨水，将前 15 分钟的初期雨水截入初期雨水收集池。初期雨水收集池布设于厂区西北面，初期雨水收集池为 800m³，能够满足一次暴雨径流产生的初期雨水收集的要求。

本项目拟在生产车间西北处设置一个 1000m³的初期雨水收集沉淀池，可满足初期雨水的收集，下雨结束后及时清空收集池，以满足下一次的初期雨水收集，初期雨水池按三隔沉淀池设置，具有沉淀过滤的功能，初期雨水经沉淀池沉淀处理后回用于生产。

2、依托集中污水处理厂的可行性分析

（1）生活污水

博罗县龙华镇生活污水处理厂位于博罗县龙华镇竹园村黄老小组，总占地面积约 1.5 万平方米，总设计污水处理能力达到 1 万吨/日，其中一期污水处理能力为 0.5 万吨/日；二期污水处理能力为 0.5 万吨/日。一期工程采用“预处理+人工湿地”处理污水，二期提标工程在原有“预处理+人工湿地”的基础上增加二次沉淀工序。

项目所在区域属于博罗县龙华镇生活污水处理厂纳污范围，项目生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和博罗县龙华镇生活污水处理厂的接管标准。项目生活污水的排放量为 25.2m³/d，占博罗县龙华镇生活污水处理厂处理规模的 0.504%，项目生活污水经预处理后通过市政污水管网排入博罗县龙华镇生活污水处理厂的方案是可行的。

综上所述，生活污水经化粪池预处理达到博罗县龙华镇生活污水处理厂接管标准后进入博罗县龙华镇生活污水

处理厂，尾水处理达标后排入竹园支渠流经龙华北排渠、银河排渠，流入马嘶河。项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

（2）生产废水

项目生产废水产生量为 437.4t/a，通过“废水净化塔”处理后回用于生产，设计处理能力为 0.5m³/h，符合废水处理要求。废水净化塔包括塔体、调换窗、反冲洗水口、上处理室、下处理室、放置层、臭氧发生器和树脂滤层，所述塔体的顶端设置有进水管，所述塔体的左端下侧设置调换窗，所述塔体的两侧均安装有连接管，且连接管设置在调换窗的上方，所述塔体的右侧设置有反冲洗水口，所述塔体的右侧还从上到下依次设置有第一出水口、第二出水口和第三出水口；塔体的内部设置上处理室和下处理室，且上处理室设置在下处理室的上方，且上处理室和下处理室通过通孔相连通，所述通孔上安装有电磁阀，所述塔体上还设置放置层，且放置层设置在通孔的左右两侧，所述放置层内安装有臭氧发生器；上处理室的顶壁上安装有紫外线灯，所述上处理室内设置有氧化催化剂层，所述上处理室内还安装有曝气管，且曝气管设置在氧化催化剂层的下方，所述曝气管上设置有曝气孔；下处理室内部安装有石英砂层，所述下处理室内部还安装有树脂滤层，且树脂滤层设置在石英砂层下方，所述下处理室内部还安装有活性炭层，且活性炭层设置在树脂滤层的下方；废水净化塔结构简单合理，经济实用，使用方便，通过臭氧发生器、紫外线灯和氧化催化剂层的配合使用，紫外线在氧化催化剂层的作用下，能够把有毒的污染物氧化或者还原成无毒物，并具有一定的灭菌作用，臭氧能够将水中的有机物进行氧化分解，两者的配合使用，能够大大的提高除污能力，通过石英砂层、树脂滤层和活性炭层的配合使用，能够实现对污水进行进一步过滤和除味处理，通过反冲洗水口、第一出水口、第二出水口和第三出水口的配合使用，能够对各个滤层进行清理，通过调换窗的配合使用，能够取出树脂滤层进行清理，可以多次循环利用。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中表 A.2 废水防治可行性技术参考表，项目废水经“废水净化塔”废水处理设施属于可行技术；废水处理后的尾水达到《城市污水再生利用—工业用水水质》（GB/T19923-2005）中“工艺与产品用水”标准后会用于生产。

项目生产废水回用可达到《城市污水再生利用—工业用水水质》（GB/T19923-2005）工艺与产品用水水质标准，对地表水环境基本无影响。

3、废水排放监测要求

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 金属铸造工业》（HJ1115-2020）和《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需要说明排放去向。因此本项目不需要开展污水监测。

项目冷却塔用水循环使用，不外排；废水通过“废水净化塔”处理回用于生产，不外排；因此本项目不需要开

展污水监测。

4、地表水环境影响评价结论

综上所述，项目生活污水通过三级化粪池预处理后经纳污管网后达到博罗县龙华镇生活污水处理厂接管标准后进入博罗县龙华镇生活污水处理厂，尾水处理达标后排入竹园支渠流经龙华北排集、银河排渠，流入马嘶河。项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

三、噪声

1、噪声污染源排放情况

本项目所有设备均安装在室内，其噪声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，运营期间门窗紧闭，类似形成隔声间；同时对生产设备底座采取减振处理。参考刘惠玲主编《环境噪声技术》（2002年10月第1版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达20~40dB（A）。本项目墙体隔声降噪效果取30dB（A）。

表 4-12 项目主要设备噪声源情况

序号	噪声源		产生强度	数量（台）	设备叠加源强	厂界叠加源强	降噪措施	降噪值	降噪叠加值	持续时间（h）
1	厂房1	反射炉	75	2	78	102.9	距离衰减、减震、墙体隔音	30	72.9	7200
2		合金化炉	70	16	82					
3		连铸连轧机	80	4	86					
4		自动排线机	65	4	71					
5		自动收线机	65	8	74					
6		行车	80	10	90					
7		精密切割机	80	2	83					
8		热镶嵌机	75	2	78					
9		双重蒸馏水器	65	1	65					
10		磁力搅拌器	65	3	70					
11		电热恒温干燥箱	55	2	58					
12		电热板	55	3	60					
13		马弗炉	55	5	62					
14		台式钻床	75	2	78					
15		码垛机械手	80	4	86					
16		除渣搅拌机	75	8	84					
17		对焊机	75	4	81					
18		自动混料机	75	2	78					
19		自动烘干炉	70	4	76					
20	厂房	中温蜡射蜡机	75	5	82	103.3			73.3	4800

		21	2	模头机	65	2	68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
--	--	----	---	-----	----	---	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

52	4	卷圆机	75	2	78						
53		激光切割机	70	4	76						
54		激光打标机	65	2	68						
55		焊接机器人	75	1	75						
56		悬臂式抛光机	75	2	78						
57		数控抛光机	75	2	78						
58		环缝焊接机	75	3	79						
59		压力机	75	2	78						
60		翻边机	80	2	83						

项目运营过程产生的噪声经以下措施处理后，可有效降低噪声，对周围环境影响不大，具体降噪措施如下：

①维持设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声；

②合理布设生产车间，使强噪声设备远离车间边界，这样可通过车间阻挡噪声传播，尽量把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响；

③重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭，这样可降低噪声级 5-10 分贝。在厂房内可使用隔声材料进行降噪，在其表面选用多孔材料，如玻璃棉、矿棉、丝棉、聚氨脂泡沫塑料、珍珠岩吸声砖等，并采用穿孔板吸声结构和薄板共振吸声结构，能降低噪声级 10-15 分贝。

④使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

参考《环境噪声与振动控制技术导则》，项目各噪声治理措施的降噪效果如下表所示：

表 4-13 各噪声治理措施的降噪效果一览表

序号	降噪方式	降噪效果 dB (A)
1	加强基础减振及支承结构措施	5-10
2	室内安装，墙体隔声	5-15
3	选用多孔材料隔声材料及吸声结构	10-15

由上表可知，本项目采取的噪声治理措施在厂房外的降噪效果取 25dB (A)。

2、噪声环境影响分析

各噪声源几何尺寸较小，可作为点声源处理，根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的要求，本评价选择点声源预测模式来模拟预测项目噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1) - \Delta L$$

式中：L₂——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L₁——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r2——预测点距声源的距离，m；

r1——参考点距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_n = L_e + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中： L_n ——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_w ——室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_e ——声源的声压级，dB；

r——声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

R——房间常数， m^2 ；

Q——方向性因子；

TL——围护结构的传输损失，dB；

S——透声面积， m^2 。

③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面公式：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$LP1i(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$LP1ij$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

④按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 LA_j} \right) \right]$$

式中：

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数;

⑥预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eq} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量, dB(A);

L_{eqb} ——预测点背景值, dB(A);

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式:

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - 8$$

式中: $L_{oct(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m; $r_0=1$

综上所述, 上式可简化为:

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20 \lg(r) - 8$$

通过上述预测模式, 在采取措施后预测出项目声源在项目边界的噪声贡献值, 计算结果下表。

根据工程分析中项目设备噪声级及各生产设备数量, 利用噪声叠加公式计算估算车间生产噪声源强为约 75dB (A)。

表 4-14 生产车间噪声自然衰减贡献值预测结果(单位: dB (A))

机械设备	源强	不同距离处的噪声贡献值[dB (A)]						
	1m	10m	20m	30m	40m	50m	70m	100m
生产设备	75	55	49	45.5	43	41	38.1	35

表 4-15 各类机械设备的噪声对厂界影响结果表

名称 声源	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	声源与厂界距离 m	贡献值 dB(A)	声源与厂界距离 m	贡献值 dB(A)	声源与厂界距离 m	贡献值 dB(A)	声源与厂界距离 m	贡献值 dB(A)
厂房 1	20	47	15	49	375	21	66	37
厂房 2	146	30	12	52	240	26	66	37
厂房 3	150	22	90	27	240	18	12	44
厂房 4	26	34	137	20	375	11	12	41

项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

由上表可知，项目本项目场界外东南 50m 内有太和村散户，本项目生产车间内高噪声设备尽量布置在厂区中央并安装在密闭钢棚内，远离东侧的居民点，布置较合理，经落实相应的环保措施及距离衰减，可满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 2 类标准，因此项目运营期设备在采取相应措施后，噪声对声环境质量现状影响较小。

3、噪声评价结论

为保证厂界噪声达标以及给现场生产员工一个较好的工作环境，建议对生产设备采取以下措施进行噪声防治，可以达到预期效果：

- （1）合理布局生产车间的高噪声设备的位置，尽量放置在远离敏感点一侧，且隔间墙体需选用吸声材料。
- （2）对高噪声设备采取消音、隔音和减震等措施，如在生产设备与车间地面之间安装弹簧或减振器，在生产车间窗户安装隔声等。
- （3）加强作业管理，减少非正常噪声。
- （4）定期做好设备的保养与日常维护，维持厂内设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声。
- （5）在尽量满足机器特性参数的情况下选用低噪声设备，对强噪声生产设备应设置减振底座，必要时设置隔声屏障。

上述措施经落实后，生产过程中产生的噪声经隔声、减振以及距离衰减后该项目厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，项目噪声对周围环境影响较小。

5、噪声排放监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），噪声监测计划见下表。

表 4-16 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周	噪声	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）2类标准

四、固体废物

1、固体废物污染源强核算

本项目运营过程中固体废弃物包括生活垃圾、一般固体废物、危险废物。

（1）生活办公垃圾

根据建设单位提供的资料，本项目员工180人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为0.5~1.0 kg/人·d，本项目按1.0kg/人·d计算，项目年生产300天，则年产生的生活垃圾量约为54t，经收集后交环卫部门清运处理。

（2）一般工业固体废物

废包装袋：原料使用的废包装物，产生量约为30t/a，废包装袋经收集后交给专门单位处理。

废壳型：项目生产过程中产生废壳型，根据建设单位提供资料，项目废壳型产生量约为80t/a，收集后交由专业的回收公司处理。

废边角料：项目生产过程中产生的废边角料，产生量约300吨/年，交给专门单位处理

废砂：项目流体控制阀门生产过程中需要用到锆砂和莫来砂，会产生一定得废砂，根据建设单位提供资料，废砂产生量约为2000吨/年，交给专门单位处理。

布袋除尘灰：本项目布袋除尘共收集粉尘 482.8t/a，经收集后回用于反射炉。

(3) 危险废物

含油废手套及废抹布：本项目在维护设备时会产生含油废手套及废抹布约为0.04t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），该废物按照危险废物进行管理，废物类别：HW49其他废物，废物代码为900-041-49，分类收集交由有危险废物处理资质的单位处理。

废润滑油及废乳液：项目设备维修和保养的过程中会产生废润滑油及废乳液，其产生量约为1.6t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08，统一收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

废原料桶：项目生产过程中使用脱模剂、硅溶胶等产生废原料桶，产生量为0.6t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年）“HW49其他废物”，代码“900-041-49”中的危险废物，收集后定期交由有危险废物处置资质单位处理。

废蜡：项目生产过程中的蜡使用一段时间后需要更换，根据企业提供资料，废蜡产生量为原料量的2%，项目蜡用量为50t/a，则废蜡产生量为1t/a。项目废蜡属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的HW08废矿物油与含矿物油废物，代码“900-209-08”中的危险废物，统一收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

含铝/氟灰渣：根据建设单位提供资料，铝钛硼生产线反射炉（熔炼后）扒渣清理出的上层铝灰渣，约260.0吨/年；轧前处理扒出的上层炉渣，产生量约26.567吨/年，经收集后定期交由铝回收公司回收处理。根据《危险废物管理名录》（2021年）中危险废物免管理清单，含铝/氟灰渣交由铝回收公司回收铝利用过程不按危险废物管理。

油雾净化器废油：连铸连轧油雾废气采用静电油雾净化器进行净化处理，净化过程收集的废油，每年预计产生废油15t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08，统一收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

含氟污泥：本项目通过碱液喷淋塔除去氟化物，会产生少量的含氟污泥，根据建设单位提供资料，碱液喷淋塔循环液2个月更换一次，同时清除干净塔内污泥，每次清除量约5t（含水量约30%），全年产生量为30t。

废活性炭：本项目产生的危险废物主要为废气处理过程产生的废活性炭，危险废物代码为：900-039-49。由工

程分析可知，活性炭吸附有机废气量约为0.682t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭对有机废气的吸附容量一般为25%左右，则本项目需用活性炭量为2.728t/a。叠加活性炭吸附的有机废气，废活性炭产生量约为3.41/a，为了保证活性炭吸附塔的处理效率，4个月更换一次活性炭。一年更换3次，则每次更换废活性炭约3.73t/次，暂存于危废间，定期交由有资质单位处理。

项目共设置一套“二级活性炭吸附”装置，其装置的相关参数见下表。

表 4-17 活性炭吸附装置参数一览表

废气治理设施	参数	本项目指标	备注
活性炭	设计风量	18000m³/h	采用变频风机
	炭箱尺寸	L2000mm×W1500mm×H1000mm	方形
	炭层数量	4 层	/
	炭层每层厚度	0.2m	4 层炭层厚度为 0.8m
	活性炭填装密度	0.45g/cm³	/
	过滤风速	0.24	/
	过滤停留时间	0.85s	满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.5s~2s
	单次活性炭填装量	1.25	/
	每年更换次数	4 次	每 3 个月更换一次
	活性炭的更换量	5.0	/

根据项目工程分析，项目收集后被活性炭吸附的有机废气量为 1.2125t/a，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），活性炭对有机废气的吸附量约为 0.25g 废气/g 活性炭，故项目理论上所需的活性炭用量约为 4.85t/a，为保证活性炭装置的吸附效率，防止活性炭被穿透，活性炭吸附装置中活性炭的放置量一般比理论所需活性炭用量多 5%，本项目使用的活性炭为 1.25t/次，每年更换 4 次，本项目活性炭箱拟使用的活性炭为 5.0t/a，加上吸附的有机废气量，则废活性炭产生量约为 6.2125t/a，废活性炭的实际更换量大于理论需求量，故该措施可行。

2、固体废物污染源排放情况

表 4-18 项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

类型	污染物名称	产生量	处理措施
一般工业固体废物	废包装袋	30t/a	交由专业回收公司回收利用
	废壳型	80t/a	
	废砂	2000t/a	
	废边角料	300t/a	
	布袋除尘灰	482.8t/a	经收集后回用于生产
危险废物	含油废手套及废抹布	0.04t/a	交有危险废物处理资质单位处理处置

	废润滑油及废乳液	1.6t/a	
	废原料桶	0.6t/a	
	废蜡	1.0t/a	
	油雾净化器废油	15t/a	
	废活性炭	6.2125t/a	
	含氟污泥	30t/a	
	含铝/氟废渣	286.567t/a	
生活垃圾	生活垃圾	54t/a	交由环卫部分统一处理

项目根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》设立危险废物贮存间，危险废物定期交由有危险废物处置资质单位处理，危险废物贮存场所基本情况如下表 4-19。

表 4-19 危险废物排放情况汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产量	产生工序及装置	形态	主要成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
含油废手套及废抹布	HW49	900-041-49	0.04t/a	生产、废气处、维修过程	固态	矿物油	一年	T/In	委托有危险废物处理资质单位处理
废润滑油及废乳液	HW08	900-214-08	1.6t/a		液态	矿物油	一年	T/I	
废原料桶	HW49	900-041-49	0.6t/a		固态	矿物油	一年	T/In	
废蜡	HW08	900-209-08	1.0t/a		固态	蜡	一年	T/I	
油雾净化器废油	HW08	900-249-08	15t/a		液态	矿物油	一年	T/I	
含铝/氟废渣	HW48	321-026-48	286.567t/a		固态	含铝/氟废渣	一年	/	
含氟污泥	HW49	772-006-49	30t/a		固态	含氟污泥	2 个月	T/In	
废活性炭	WH49	900-039-49	6.2125t/a		固态	废气	3 个月	T	
布袋除尘灰	HW48	321-034-48	482.8t/a		固态	铝灰	一年	T/R	

3、固体废物污染环境管理要求

(1) 一般固体废物暂存区

一般工业固体废物在厂内采用库房和包装工具贮存，不可位于露天场地，且库房地面应做好硬化防渗措施，其贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并安排专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录

和固体废物明细表。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）规定：

（a）转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域贮存、处置的，应当向固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门提出申请。移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当及时商经接受地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该固体废物出省、自治区、直辖市行政区域。未经批准的，不得转移。转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域利用的，应当报固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门备案。移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当将备案信息通报接受地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门。

（b）产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

（c）产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

（d）产生工业固体废物的单位应当根据要求取得排污许可证。企业需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》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；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。

（2）危险废物

项目拟将危险废物收集后交由有危险废物处置资质的单位处置，并执行危险废物转移联单。

根据本项目特点，危险废物如不及时加以处理（处置），将会对自然环境和人体健康产生严重危害，因此，要根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025—2012）的相关要求，严格组织收集、贮存和运输。本评价对危险废物的收集、贮存和转移报批作出以下要求：

A、总体要求

①产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

②贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

③贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

④贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

⑤危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

⑥贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑦HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

⑧贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

⑨在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

⑩危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

B、贮存设施污染控制要求

项目设置 1 个危险废物贮存间，危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）规定。危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。项目设置的危险废物临时堆放间需满足以下要求：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免

不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

C、贮存设施运行环境管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

4、固体废物环境影响评价结论

综上所述，本项目产生的固体废弃物，可回收的废物均能得到有效的利用，其余废物均得到有效的处理处置，既防止了固体废物的二次污染，又做到了资源的回收利用。因此，各类固体废弃物处置率达 100%，不会进入当地环境，不会对区域环境产生直接影响。

五、地下水、土壤

本项目租赁已建成厂房，厂区地面已硬化，无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

项目车间采用标准厂房，原料及废弃物严禁在室外露天堆放，厂房地面采用水泥硬化。厂区分分为污染区和非污染区，污染区包括生产、废物暂存装置及污染处理设施区，其它区域如厂区道路等为非污染区。建设单位对于重点污染防治区及特殊污染防治区均进行防渗处理，主要防治措施如下：

（1）源头控制

项目所有输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗通道。另外，应严格用水和废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的衔接。同时建设项目必须节约用水，采用自来水供水，不开采地下水。管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，采用明沟明管，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（2）污染防治区划分

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。末端控制采取分区防渗的原则。

（3）地面防渗工程设计原则

①采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体环境不发生明显改变。

②坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。全厂应分区设置污染防治区，如生产区、仓库、危废间应作为重点防渗区；其他区域作为一般防渗区。

③坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

表 4-20 土壤、地下水分区防护措施一览表

序号	区域	潜在污染源	设施	防控措施
1	生活区	生活污水	三级化粪池	无裂缝、无渗漏、每年对三级化粪池进行清淤一次，避免堵塞漫流
		生活垃圾	生活垃圾暂存区	采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求
2	一般工业固体废物贮存间	一般工业固体废物	一般工业固体废物贮存间	一般工业固体废物在厂内采用库房贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求

3	危险废物贮存间	危险废物	危险废物贮存间	在贮存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内
---	---------	------	---------	---

六、环境风险

1、风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，项目涉及的环境风险物质为原辅材料柴油、天然气、切削液、脱模剂、乳化油、中温蜡以及生产过程产生的危险废物废润滑油及废乳液、废原料桶、废蜡、油雾净化器废油、废活性炭、含氟污泥等。依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B。

表 4-21 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表

序号	危化品名称	临界量 Qi (t)	厂内最大存在量 qi (t)	qi/Qi
1	柴油	2500	5.0	0.002
2	天然气	10	0.043	0.0043
3	切削液	50	1.0	0.02
4	乳化油	2500	2.0	0.0008
5	氟钛酸钾		200	0.08
6	氟硼酸钾		100	0.04
7	废润滑油及废乳液		0.4	0.00016
8	油雾净化器废油		4.0	0.0016
$\sum_{i=1}^n q_i / Q_i$				0.14886

注：①天然气主要成分为烷烃，其中甲烷占绝大部分，故临界值参考甲烷临界值 10t，厂内天然气管道长度为约 400m，管径为 DN100，则厂区管道内暂存天然气的体积为 3.15m³。2Mpa 供气压力下天然气密度约 13.68kg/m³，即天然气暂存量为 43.092kg。②油类物质《矿物油类，如石油、汽油、柴油等，生物柴油等》，故临界值取 2500t。

根据上表，项目危险物质量与临界量比值 (Q) 为 0.14886<1，环境风险潜势等级为 I 级，因此，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

2、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

(1) 环境风险识别

根据环境风险的识别原则，经对本项目原辅材料、生产工艺等的分析，本项目的事故风险来源主要为化学品泄漏、危险废物泄漏、废气事故超标排放以及火灾事故伴生的环境污染事故。

表4-22 项目环境风险识别一览表

事故类型	环境风险描述	涉及化学品(污染物)	风险类别	影响途径及后果	危险单元	风险防范措施
化学品泄漏	泄漏化学品进入附近水体，危害水生环境	机油	水环境	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响	仓库	应按有关规范设置足够的消防措施，定期对储放设施以及消防进行检查、维护，生产过程中必须按照相关的操

	境			水生环境		作规范和方法进行，加强设备管理。
危险废物泄漏	泄漏危险废物污染地表水及地下水	废润滑油及废乳液、油雾净化器废油等			危废贮存间	危险废物贮存间设置缓坡，做好防渗措施
火灾、爆炸伴生污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、烟尘	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	车间、原辅料仓、危废贮存间	防渗材料破裂，贮存容器破损
	消防废水进入附近水体	CODcr、SS 等	水环境	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响		落实防止火灾措施，在雨水管网的厂区出口处设置一个阀门，发生事故时及时关闭阀门，防止泄露液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内
废气处理设施事故排放	未经处理达标的废气直接排入大气中	非甲烷总烃	大气环境	废气处理设施部分出现故障，生产过程中产生的废气不能及时处理直接排放到大气	废气处理设施	加强检修，发现事故情况立即停止产污工序生产

（2）风险防范措施

针对本项目的具体情况提出以下环境风险管理对策。

（1）建立环保制度，设置环保设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。

（2）总平面布置根据功能分区布置，各功能区之间设有通道，有利于安全疏散和消防，各建构筑物均按火灾危险等级要求进行设计。化学品仓库、危废间远离办公区。危废间、化学品仓库、废水处理设施地面应根据需要做防渗处理。

（3）加强对员工的安全生产培训，生产过程中原辅材料的量取、加料等严格按照要求操作，严禁化学品泄漏。危废间及化学品仓库应远离火种、热源，工作场所禁止吸烟等。

（4）废机油、废活性炭等单独存放于特定的场所（仓库），并由专职人员看管，加强管理，泄漏时应该隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服，不要直接接触泄漏物。车间应配备急救设备及药品，作业人员应学会自救互救。

本项目设置危险废物临时仓库，用于收集、临时贮存生产过程中产生的危险废物，项目危险废物贮存区面积共15m²，危险废物贮存场设计中严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规定。危险废物在临时

仓库贮存后，定期委托有资质的单位进行安全处置。

（5）定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全监测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

（6）制定科学安全的废气处理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作规范，运行中的巡查工作。对于项目废气处理装置中的活性炭过滤材料应及时进行更换，防止因活性炭过滤材料吸附饱和后失效导致废气未经处理直接排入大气环境。

（7）制定风险应急预案，配备应急物资，加强平时应急演练与培训等。

总之，本项目应严格按照国家安全规范及国家相关规定加强安全监督管理，对出现的泄露、废气、废水排放事故风险及时采取措施，对隐患坚决消除，将本项目的环境风险发生的机率控制在最小水平，对周围环境的影响可得到控制。

3、风险分析结论

正常生产情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险在可接受范围内。一旦发生事故，因为防护措施得力并反应迅速，可把事故造成的影响降到最小。所以本项目在环境风险方面来说是可控制的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	氟化物	旋风除尘+布袋除尘+碱液喷淋塔	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 排放限值要求
		颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 大气污染物排放限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严值
		SO ₂		
		NO _x		
	DA002	非甲烷总烃	静电油雾净化装置	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	DA003	颗粒物	布袋除尘器	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 排放限值
	DA004	颗粒物	布袋除尘器	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 1 大气污染物排放限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严值
		SO ₂		
		NO _x		
	DA005	非甲烷总烃	二级活性炭	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	DA006	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型标准限值
	厂界	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 排放浓度限值
		氟化物		
		非甲烷总烃		
地表水环境	生产废水	NMHC	加强通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
		颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值
地表水环境	生产废水	SS	废水净化塔处理后回用于生产过程	回用于生产中，不外排

	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	经三级化粪池处理后，接入市政管网后纳入龙华镇生活污水处理厂	氨氮和总磷浓度执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准；其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值
声环境	机械设备	设备噪声	合理布局，减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	项目产生的一般工业固体废物综合利用或交由专业公司回收处理。危险废物须设置专门的危险废物贮存间贮存，并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置。生活垃圾交环卫部门处理。一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）			
土壤及地下水污染防治措施	分区防控、源头控制、过程控制			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装；②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施；③当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产；④项目危险废物定期更换后避免露天存放，需要使用密闭包装桶盛装；⑤堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；⑥危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒；⑦不相容的危险废物不能堆放在一起；⑧危险废物仓库位置地面做好防腐、防渗透处理；⑨制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度；⑩在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置。			
其他环境管理要求	按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》以及《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），本项目行业类别为属于排污登记管理类别，只需在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息即可。建设单位环评审批完成后应该及时按照要求进行排污登记。			

六、结论

本评价报告认为，建设单位按现有报建规模，在确保严格执行建设项目环境保护“三同时制度”，对本报告表所提出的各项污染防治措施和建议逐项予以落实，加强生产和污染治理设施的运行管理，完善环境应急措施及规范，逐步实施“清洁生产、总量减排”，在确保各污染物达标排放的前提下，本项目在总体上对周围环境的影响可以控制在允许的范围以内，不会改变所在地区的环境功能属性。

综上所述，本项目从环境保护角度分析是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固 体废物产生量）①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量（固 体废物产生量）③	本项目排放量（固 体废物产生量）④	以新带老削减量（新 建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量 （固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	10.994t/a	0	10.994t/a	+10.994t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	3.12t/a	0	3.12t/a	+3.12t/a
	氟化物	0	0	0	3.427t/a	0	3.427t/a	+3.427t/a
	二氧化硫	0	0	0	0.0087t/a	0	0.0087t/a	+0.0087t/a
	氮氧化物	0	0	0	7.4765t/a	0	7.4765t/a	+7.4765t/a
废水	废水量	0	0	0	2160t/a	0	2160t/a	+2160t/a
	CODcr	0	0	0	0.0864t/a	0	0.0864t/a	+0.0864t/a
	氨氮	0	0	0	0.0108t/a	0	0.0108t/a	+0.0108t/a
一般工业 固体废物	废包装袋	0	/	0	30t/a	0	30t/a	+30t/a
	废壳型	0	/	0	80t/a	0	80t/a	+80t/a
	废砂	0	/	0	2000t/a	0	2000t/a	+2000t/a
	废边角料	0	/	0	300t/a	0	300t/a	+300t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	/	0	27t/a	0	27t/a	+27t/a
危险废物	含油废手套及 废抹布	0	/	0	0.04t/a	0	0.04t/a	+0.04t/a

	废润滑油及废乳液	0	/	0	1.6t/a	0	1.6t/a	+1.6t/a
	废原料桶	0	/	0	0.6t/a	0	0.6t/a	+0.6t/a
	废蜡	0	/	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	油雾净化器废油	0	/	0	15t/a	0	15t/a	+15t/a
	废活性炭	0	/	0	6.2125t/a	0	6.2125t/a	+6.2125t/a
	含铝/氟废渣	0	/	0	286.567t/a	0	286.567t/a	+286.567t/a
	含氟污泥	0	/	0	30t/a	0	30t/a	+30t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

