建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：韶关比亚迪实业有限公司新能源汽车智能模具和精密模塑项目

建设单位（盖章）：韶关比亚迪实业有限公司

编制日期：2024 年 4 月 15 日

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况

建设项目名称	韶关比亚迪实业有限公司新能源汽车智能模具和精密模塑项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东 省（自治区） 韶关 市 浈江 县（区） 犁市镇 乡（街道）东莞(韶关)产业转移园浈江片区比亚迪大道1号		
地理坐标	（ 113 度 33 分 3.899 秒， 24 度 55 分 23.884 秒）		
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造 C3525模具制造	建设项目行业类别	68 铸造及其他金属制品制造 339 70 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352
建设性质	□新建（迁建） □改建 ☑扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	200000	环保投资（万元）	3000
环保投资占比（%）	1.5	施工工期	12 个月
是否开工建设	☑否 □是：______	用地（用海）面积（m^2）	190000
专项评价设置情况	无		
规划情况	《东莞（韶关）产业转移工业园扩园总体规划（2011-2020）及新增首期控制性详细规划》，韶关市人民政府《关于同意《东莞（韶关）产业转移工业园扩园总体规划（2011-2020）及新增首期控制性详细规划》的批复》（韶府复〔2012〕94号）。		
规划环境影响评价情况	《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》，原广东省环境保护厅《关于东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2014〕146号）。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《东莞（韶关）产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及其审查意见（粤环审[2014]146号）可知：浈江片区，由原浈江片区及其周边用地整合而成，面积918.7公顷，主要产业为机械制造。同时入园项目应满足以下产业准入条件：入园项目应符合园区产业定位和国家、省产业政策，优先引进无污染或轻污染的项目，禁止引入电镀、鞣革、漂染、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目；应满足清洁生产、节能减排和循环经济的要求，并采取先进治理措施控制污染物排放。 改扩建项目属于机械制造业，是浈江片区规划的主导产业，满足国家和地方相关产业政策，改扩建项目不属于水污染排放量大、废水不涉及一类污染物和持久性有机污染物，因此符合园区准入条件。

其他符合性分析

1、产业政策相符性

改扩建项目主要包含两个子项目：

子项目一：①新能源汽车冲压模具制造生产线，于2023年3月取得韶关市工业和信息化局备案（项目代码2303-440200-04-02-186213，见附件）。包括冲压模具和智能模具，改扩建冲压模具生产线部分废气措施依托现有25000吨/年的生产线的废气措施，主要通过改变电炉运行模式实现产能翻倍；新增冲压模具调试生产线；新增智能模具生产线。

子项目二：②新能源汽车精密模塑生产线，于2023年6月取得韶关市工业和信息化局备案（项目代码2306-440200-04-02-475488，见附件）。

经查，改扩建项目不属于国家《产业结构调整指导目录》（2024年本）中淘汰类及限制类；不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中的禁止准入类和许可准入类。因此，改扩建项目符合国家及地方的相关产业政策。

2、行业规范条件相符性分析

经对比分析，改扩建子项目一符合中国铸造协会发布的《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2019）中的新建企业规范条件，具体分析见表 1。

表 1　改扩建子项目一与《铸造企业规范条件》相符性分析

类别	内容	本扩建项目情况	相符性
一、建设条件和布局	（一）企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求。 （二）企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质。 （三）环保重点区域新建或改造升级铸造项目建设应严格执行工业和信息化部办公厅、发展改革委办公厅和生态环境部办公厅联合发布的《关于重点	1、改扩建子项目一布局及厂址符合相关规划；符合相关产业政策。 2、改扩建子项目一用地属工业用地，并依法取得了土地使用权。 3、改扩建子项目一选址所在地不属于环保重点区域。	符合

			区域严禁新增铸造产能的通知》。		
		二、企业规模	广东地区新（改、扩）建铸铁企业，其铸铁年产量应不低于10000吨。	改扩建子项目一建成后最大铸铁件产能可达到25000吨/年。	符合
		三、生产工艺	（一）企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。 （二）企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺；不得采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺。 （三）新建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。	1、改扩建子项目一采用消失模铸造工艺，不属于国家明令淘汰的生产工艺； 2、改扩建子项目一新建树脂砂型铸造线采用自动化造型。	符合
		四、生产装备	（一）企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如无芯工频感应电炉、0.25吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。 （二）新建企业不应采用燃油加热熔化炉；非环保重点区域新建铸造企业的冲天炉熔化率应不小于7吨/小时。 （三）企业应配备与生产能力相匹配的熔炼设备和精炼设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF 炉等）、电阻炉、燃气炉等。 （四）熔炼、保温和精炼设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。 （五）企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、覆膜砂混砂机、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V 法/实型铸造设备、离心铸造设备、冷/热室压铸机、低压铸造机、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、冷/热芯盒制芯机（中心）、制芯中心、快	1、改扩建子项目一配备1套12t/h铸铁中频感应电炉且配有磁轭铝壳。 2、改扩建项目采用中频感应电炉，不采用燃油加热熔化炉。 3、改扩建项目拟配备与生产能力相匹配的熔炼设备。 4、改扩建项目拟配备炉前化学成分分析、金属液温度检测等仪器。 5、改扩建项目拟配备与生产能力相匹配的造型设备线，包括造型线、混砂机等。 6、改扩建项目将配套完善的砂处理设备和旧砂处理设备，设计旧砂回用率达到96%。	符合

	速成型设备等。 （六）采用砂型铸造工艺的企业应配备完善的砂处理设备和旧砂处理设备，各种旧砂的回用率应达到表 2 的要求。		
五、质量控制	铸件的外观质量（尺寸精度、表面粗糙度等）及铸件的内在质量（成分、金相组织、性能等）应符合产品规定的技术要求	改扩建项目投产后将确保产品质量符合相应技术要求。	符合
六、能源消耗	（一）企业应建立能源管理制度，可按照 GB/T23331 标准要求建立能源管理体系、通过认证并持续有效运行。 （二）新（改、扩）建铸造项目应开展节能评估和审查。	1、改扩建项目将建立能源管理制度，持续推进企业节能降耗。 2、扩建项目将严格开展节能评估和审查。	符合
七、环境保护	（一）企业应遵守国家环保相关法律法规和标准要求，并按要求取得排污许可证。 （二）企业应配置完善的环保处理装置，废水、废气、噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。	1、改扩建项目将遵守国家环保相关法律法规和标准要求，并按要求取得排污许可证。 2、改扩建项目将建设完善的废气、废水等环保处理装置，废水、废气、噪声、固体废弃物等排放与处置措施符合国家及地方环保法规和标准的规定。	符合
八、安全生产及职业健康	（一）企业应遵守国家安全生产相关法律法规和标准要求，建立健全安全设施并有效运行。 （二）企业应遵守国家职业健康相关法律法规和标准要求，建立健全职业危害防治设施和职业卫生管理制度并有效运行，应对从事有害工种的员工定期进行体检，被检率应达 100%。	改扩建项目将遵守国家安全生产和职业危害防治相关法律法规和标准要求，建立健全安全设施并有效运行。	符合

3、“三线一单”相符性

根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府[2021]10号）和韶关市生态环境局关于印发《韶关市生态环境分区管控动态更新成果》的通知（韶环[2024]103号），全市共划定88个环境综合管控单元。其中，优先保

护单元39个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元31个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域；一般管控单元18个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。

表 2　改扩建项目与《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

序号	内容	相符性分析	相符性
1	**生态保护红线及一般生态空间。**生态保护红线及一般生态空间。全市陆域生态保护红线面积 5827.58 平方千米，占全市陆域国土面积的 31.65%；一般生态空间面积 4951.43 平方千米。	项目位于东莞（韶关）产业转移工业园浈江片区，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域，也不再生态保护红线范围内，符合生态红线要求。	符合
2	**环境质量底线。**全市水环境质量保持优良，县级以上集中式饮用水水源水质全面稳定达到或优于III类，考核断面优良水质比例达100%。大气环境质量持续改善，AQI 和 $PM_{2.5}$ 等主要指标达到省下达的任务要求，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。	项目选址区域为环境空气二类功能区。根据《2023年度韶关市环境状况公报》，2023 年，韶关市环境大气六项主要污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）浓度全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准要求，项目所在地区域环境达标。 项目不涉及生产废水的排放；生活污水经三级化粪池预处理后经管网排入园区韶关市铣鸡坑污水处理厂处理达标后排放武江，2022 年武江下游武江桥断面的水环境质量可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2020）中 II 类标准水质。项目属于间接排放，对地表水的环境影响较小。 根据韶关市人民政府办公室《关于印发韶关市区声环境功能区划方案（2023年版）》（韶府办发函[2024]31号）中的“浈江工业园区”属于3类声环境功能区，执	符合

			行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。项目在采取相应噪声防治措施的情况下，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，对周边的环境影响较小。 项目原料、产品在储存、装卸、运输、生产全过程采取污染防治设施，阻止污染物进入地下水、土壤环境中，且经过硬化处理的地面能有效防治污染物下渗，采取分区防护措施，各环节得到良好控制，不会对土壤和地下水环境造成。 综上所述，项目建成投产后，正常情况下对区域环境污染的影响较小，不会改变当地水、大气、声环境现有的环境功能及环境质量，项目建设符合建设质量底线要求。	
	3	**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、省下达的总量和强度控制目标。水资源利用效率持续提高。到2025 年，全市用水总量控制在 19.71 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量较 2020 年降幅不低于 24%，万元工业增加值用水量较 2020 年降幅不低于 20%。土地资源集约化利用水平不断提升。耕地保有量、永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标。岸线资源得到有效保护。自然岸线保有率达到省级考核要求。能源利用效率持续提升，能源结构不断优化。到 2025 年，全	项目运营过程中消耗一定量的电能和水等资源。电能属于清洁能源，使用过程不会产生污染，用水由市政供水系统提供，供电由市政电网供给。项目建设土地为工业用地，不涉及基本农田，土地资料消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。	符合

			市单位地区生产总值能源消耗比 2020 年下降 15.5%。碳排放控制步伐加快推进，与全省同步达峰。		
		4	环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。 **优先保护单元。**以维护生态系统功能为主，包括生态红线、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，含盖以南岭、南水水库、丹霞山、车八岭等重要自然保护地为主的生物多样性保护极重要区域，与全市生态安全格局基本吻合。该区域依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。 **重点管控单元。**涉及水、大气等要素重点管控的区域，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域等，该区域应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。 **一般管控单元。**涉及优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，该区域应落实生态环境保护基本要求。	项目位于东莞（韶关）产业转移工业园浈江片区，根据《韶关市环境管控单元图》，项目所在地属于重点管控区（ZH44020420004）。	符合

	5	**生态环境准入清单。** **1. 区域布局管控要求。** ……扎实推进新型工业化。重点打造先进材料、先进装备制造、现代轻工业三大战略性支柱产业集群，培育发展电子信息制造、生物医药与健康、大数据及软件信息服务三大战略性新兴产业，引导绿色钢铁、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，推进韶钢、韶冶等“厂区变园区、产区变城区”工作，加快绿色化改造、智能化升级。……严格控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。…… **2. 能源资源利用要求。** ……实行能源消费强度与消费总量“双控”制度。抓好电力、建材、冶炼等重点耗能行业的节能降耗工作，推动单位 GDP 能源消耗、单位 GDP 二氧化碳排放持续下降。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。…… **3、污染物排放管控要求。** ……新建项目原则上实施氮氧化物（NOX）和挥发性有机物(VOCs)等量替代，推动钢铁行业执行大气污染物超低排放标准。…… ……实施低挥发性有机物(VOCs)含量产品源头替代工程。……	项目主要为汽车冲压模具、智能装备模具和精密模塑模具的生产，均属于新能源汽车零部件生产，不属于涉重金属和高污染高能耗建设项目。项目涉及 VOCs 含量的原辅材料均为水性涂料，本项目分配总量指标颗粒物和 VOCs，其中 VOCs 总量来自韶关比亚迪实业有限公司“一企一策”减排量 VOCs 替代。	符合
	6	**韶关市重点管控单元（ZH44020420004）相关要求**		

	6.1	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展装备制造业。优先引进无污染或轻污染的项目。 1-2.【产业/鼓励引导类】装备基础件/零部件：围绕珠三角在汽车制造、轨道交通、电力设备、工程机械等装备制造业的配套需求，重点发展以装备所需的轴承、齿轮、紧固件、锻造件、液压件、模具、弹簧、链条、橡塑密封、气动元件等装备基础零部件，以及铸造、锻造和热处理基础制造工艺。 1-3.【产业/鼓励引导类】装备整机：加大对成套（台）装备企业的引进力度，重点发展矿山设备、现代农业装备、能源及节能环保装备、轻工机械装备等成套（台）装备。 1-4.【产业/鼓励引导类】电子信息终端：重点承接计算机及外部设备、数字视听、网络通讯、LED 照明及显示产品等劳动密集型组装环节；择机引进 4G/5G 宏基站、微基站中无线网络设备、IP 设备、光网络设备等主设备；培育发展安防电子、智能家电等前景较好的产业。 1-5.【产业/鼓励引导类】推进利用韶关冶炼厂就地转型升级，适度发展先进材料产业（有色金属新材料）。 1-6.【产业/禁止类】禁止引入电镀（配套电镀除外）、鞣革、漂染、制浆造纸、化工（日用化工除外）及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。 1-7.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。 1-8.【产业/限制类】园区周边 1 公里范围内涉及生态	项目位于东莞（韶关）产业转移工业园浈江片区，本项目周边 1 公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护地（丹霞山）、饮用水水源地（韶关市武江饮用水源地）等生态环境敏感区域。项目主要为汽车冲压模具、智能装备模具和精密模塑模具的生产，均属于新能源汽车零部件生产，属于该片区产业鼓励引导类，项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后排入园区铣鸡坑污水处理厂进一步处理达标后外排。	符合

			保护红线、自然保护地（丹霞山）、饮用水水源地（韶关市武江饮用水源地）等生态环境敏感区域，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。 1-9【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。		
		6.2	2-1.【能源/禁止类】禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已有使用高污染燃料设施改用清洁能源。 2-2.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快中水回用系统建设。 2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	项目不设锅炉，生产过程均使用电能。	符合	
		6.3	3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。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。 3-3.【水/限制类】浈江片区生产生活废水经韶关市铙鸡坑污水处理厂进行处理和排放，废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44./26-2001）第二时段一级标准的严者，其中石油类排放浓度应不高于 0.5 毫克/升。 3-4.【大气/限制类】新建项	项目位于东莞（韶关）产业转移工业园浈江片区，根据《韶关市大气环境分区管控图》，项目所在地属于大气环境高排放重点管控区域，涉 VOCs 的石墨涂料、水性防锈漆均为水性涂料，项目分配总量指标颗粒物和 VOCs，其中 VOCs 总量来自自韶关比亚迪实业有限公司“一企一策”减排量 VOCs 替代；项目不涉及工业废水的排放，生活污水经化粪池预处理后排入韶关市铙鸡坑污水处理进一步处理达标后外排。	符合	

	目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。 3-5.【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。		
6.4	4-1.【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池，园区应制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区污水处理厂设置足够容积的事故应急池，纳污水体设置水质监控断面，发现问题，及时采取限制废水排放等措施。	项目建成后以比亚迪实业的名义编制突发环境事件应急预案并备案，强化危险化学品、危险废物的运输、储存、使用过程的监管，防治因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直接污染地表水体。	符合

综上所述，项目符合《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府[2021]10号）的要求。

4、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

2021年5月30日生态环境部《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》（环环评〔2021〕45号）提出，严格“两高”项目环评审批，推进“两高”行业减污降碳协同控制，并将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。该指导意见提出，“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。项目主要为汽车冲压模具、智能装备模具和精密模塑模具的生产，均属于新能源汽车零部件生产，其中汽车冲压模具属于黑色金属铸造行业，均不属于《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）提出的“两高”

	项目。 项目设计了严格的废气污染治理措施，确保各污染物长期稳定达标排放，项目将严格履行环境影响评价、环保“三同时”、节能审查等手续，且项目选址于依法设立的工业园内，不会对区域生态环境造成不良影响。总体而言，本项目与《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）的相关要求不相冲突。 **5、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析** 2022年8月24日，按照《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）有关要求，广东省发展改革委研究制定了《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》，经检索，本项目不属于《广东省“两高”项目管理名录（2022年版）》8大行业中所列“两高”产品或工序。因此，本项目与《广东省“两高”项目管理名录（2022年版）》不冲突。 **6、与《广东省工业和信息化厅 广东省发展和改革委员会 广东省生态环境厅转发工业和信息化部 国家发展改革委 生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见的通知》相符性分析** 该通知明确规定：铸造和锻压是装备制造业的重要支撑和基础保障。......重点发展消失模/V法/实行铸造......等先进铸造工艺与装备；......推广短流程铸造，鼓励铸造行业冲天炉（10吨/小时以下）改为电炉....。本项目属于消失模铸造工艺，使用电炉。可见，本项目与该通知是相符的。 **7、选址合理性** 项目选址韶关市浈江区东莞（韶关）产业转移园浈江片区比亚迪大道1号，用地性质为工业用地（详见附图1），符合土地利用规划。选址不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区和其他需要特殊保护的区域，符合要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、比亚迪实业有限公司现有工程基本概况

韶关比亚迪实业有限公司成立于2009年11月，占地面积约为91万平方米；目前拥有的生产线包括韶关比亚迪实业有限公司年产30000台电动叉车生产线和年产25000台新能源汽车冲压模具生产线。比亚迪实业发展历程一览表详见表3。

表 3　比亚迪实业发展历程一览表

时间	项目	审批部门	批复文号	批复/验收产能（t/a）	备注
2013.07	韶关比亚迪实业有限公司年产 30000 台电动叉车环境影响报告书	原韶关市环境保护局	韶环审[2013]311 号	年产 30000 台电动叉车	
2016.08		原韶关市环境保护局	韶环审[2016]360 号	年产 30000 台电动叉车	三同时竣工验收
2021.12	韶关比亚迪实业有限公司新能源汽车冲压模具建设项目环境影响报告表	韶关市生态环境局	韶环审[2021]68 号	年产 25000 吨冲压模具	
2024.06		自主验收			
2023.11	韶关比亚迪实业有限公司电动叉车改扩建项目环境影响报告表	韶关市生态环境局	韶环审[2023]80 号	尚未验收	

二、改扩建项目主要内容

1、主要产品及产能

改扩建项目主要包含两个子项目：

子项目一：①新能源汽车冲压模具制造生产线，包括冲压模具和智能模具，A、改扩建冲压模具生产线废气处理措施部分依托现有25000t/a冲压模具的生产线（已验收），主要通过调整电炉的工作时间和工作模式实现产能翻倍，同时新增冲压模具调试生产线；B、新增智能装备模具生产线。

子项目二：②新能源汽车精密模塑生产线。

改扩建项目新增冲压模具、智能模具和精密模塑模具，产品方案见表 4。

表 4　改扩建项目产品方案一览表

序号	产品名称	改扩建前产量	改扩建后产量	变化量	备注
1	冲压模具	25000t/a	50000t/a	+25000t/a	产能翻倍（11、12 号厂房）

	冲压模具		新增冲压模具调试生产线			10、13 号厂房
2	智能模具	夹具	—	2400 套/a	+2400 套/a	新增生产线（7 号厂房）
		模具	—	18000t/a	+18000t/a	
3	精密模塑模具	注塑件	—	1200 万件/a	+1200 万件/a	新增生产线（14、15 号厂房）
		注塑模具	—	2500 套/a	+2500 套/a	

2、改扩建项目组成和平面布置

改扩建项目总占地面积为 190000m²，新建厂房和废气处理措施，其余办公、生活设施和生活污水处理设施均依托现有，项目具体组成见表 5，本项目在比亚迪位置见附图 3，厂区平面布置见附图 4 所示。

表 5 改扩建项目组成一览表

工程组成	名称	工程组成内容	备注
生产工程	7 号厂房	局部三层，占地面积 24617.93m²，长×宽×高 280m×86m×18.95m；新增智能模具生产线；含补漆房 1 个，尺寸：8.9m×5.7m×2.9m	新建
	10 号厂房	单层，占地面积 41007.09m²，长×宽×高 330m×120m×21.83m；新增冲压模具调试生产线	新建
	11 号厂房	单层，占地面积 44178m²，长×宽×高 300m×186m×20.9m；冲压模具生产线	部分依托现有
	12 号厂房	单层，占地面积 6072m²，长×宽×高 138m×44m×13.54m；冲压模具生产线	
	13 号厂房	单层，占地面积 25479.90m²，长×宽×高 315m×78m×21.28m；新增冲压模具调试生产线	新建
	14 号厂房	单层，占地面积 18035.64m²，长×宽×高 315m×54m×15.98m；精密模塑模具生产线	新建
	15 号厂房	单层，占地面积 39868.05m²，长×宽×高 315m×120m×16.80m；精密模塑模具生产线	新建
辅助工程	办公室	位于 6 号厂房东侧	依托现有
	食堂	位于综合楼一楼	
	宿舍	2 栋 6 层员工宿舍	
公用工程	空压房	1 个，40m²	依托现有
	配电	2 个，占地 330m²	
	动力站	1 个，占地 1200 ㎡	新建
环保工程	三级化粪池	依托现有化粪池预处理设施	依托现有
	事故池	1 座 220m³ 的地下事故应急池	
	废气处理设施	中频电炉废气 DA009：风量 95000m³/h，布袋除尘 1 套+21m 高排气筒	依托现有排气筒（排气筒均位于 11
		浇注废气 DA010：风量 120000m³/h，布袋除尘 1	

		套+活性炭吸附+21m 高排气筒	号厂房）
		精抛丸废气 DA015：风量 45000m^3/h，布袋除尘 1 套+21m 高排气筒	
		喷漆废气 DA016：风量 70000m^3/h，干式过滤+活性炭吸附+21m 高排气筒	
		砂处理废气 DA017：风量 160000m^3/h，布袋除尘 1 套+25m 高排气筒	新建排气筒（11 号厂房）
		砂处理废气 DA018：风量 70000m^3/h，布袋除尘 1 套+25m 高排气筒	
		初抛丸 DA019：风量 45000m^3/h，布袋除尘 1 套+25m 高排气筒	
		补漆废气 DA020：风量 28000m^3/h，干式过滤+活性炭吸附+25m 高排气筒	新建排气筒（7 号厂房）
		注塑废气 DA021：风量 5500m^3/h，干式过滤+活性炭吸附+16m 排气筒	新建排气筒（14 号厂房）
		磨床废气 DA022：风量 20000m^3/h，布袋除尘 1 套+15m 排气筒	新建排气筒（15 号厂房）
		石墨废气 DA023：风量 20000m^3/h，布袋除尘 1 套+16m 排气筒	
	噪声防治设施	隔声、降噪	新建
	固体废物处理设施	固体废物临时存放场	依托现有
储运工程	仓库	主要用于存放冲压模具扩产后原辅材料	改建（11 号厂房）
	原料、产品的储存仓库、危废暂存间等，均位于单层厂房内		依托现有
	危化品房		依托现有

3、主要生产设施

改扩建项目实施后生产设备详见表 6。（略）

4、主要原辅材料

改扩建项目实施前后主要原辅材料见表 7。（略）

根据原辅材料一览表可知：涉及含挥发性有机物的物料为乳白胶、石墨涂料和水性防锈漆。根据建设单位提供的 MSDS 可知，涉挥发性有机物的原辅料挥发份含量详见表 8。其中施工状态下石墨涂料 VOC 未检出，取检出限一半计（检出限 2g/L）。

表 8　涉 VOCs 原辅材料总挥发性有机物一览表

序号	名称	用量（t/a）	相对密度（水=1）g/cm^3	总挥发性有机物（g/L）	VOCs 量（t）

1	石墨涂料	800	1.3	1	0.62
2	乳白胶	9.8	1	20	0.20
3	水性防锈漆	100	1.3	183	14.08

《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求详见表 9。

表9 水性涂料中VOCs含量的要求

产品类别	主要产品类型		限量值/（g/L）
车辆涂料	汽车原厂涂料（载货汽车）	电泳底漆	≤200
		中涂	≤300
		底色漆	≤420
		本色面漆	≤350
	汽车修补用涂料	底色漆	≤380
		本色面漆	≤380

根据表 8 和表 9 可知：改扩建项目涉及的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求。

5、主要能耗

改扩建项目主要能耗见表 10。

表 10　改扩建项目主要能耗一览表

序号	能耗名称	年用量	来源
1	水	75888m³	园区自来水管网
2	电	5000 万 kW·h	园区电网

6、改扩建项目水平衡

改扩建项目实施后用水主要为循环水新鲜补充水和生活用水，项目生产线中不涉及生产废水的排放，车间以扫地为主，根据工程分析可知：项目用水详见表 11。

表 11　改扩建项目水平衡表

名称	新鲜水（m^3/d）	总用水（m^3/d）	循环水（m^3/d）	消耗水（m^3/d）	排放量（m^3/d）
中频炉循环水	2.88	290.88	288	2.88	0
生活用水	255	255	0	25.5	229.5
总计	257.88	545.88	288	28.38	229.5

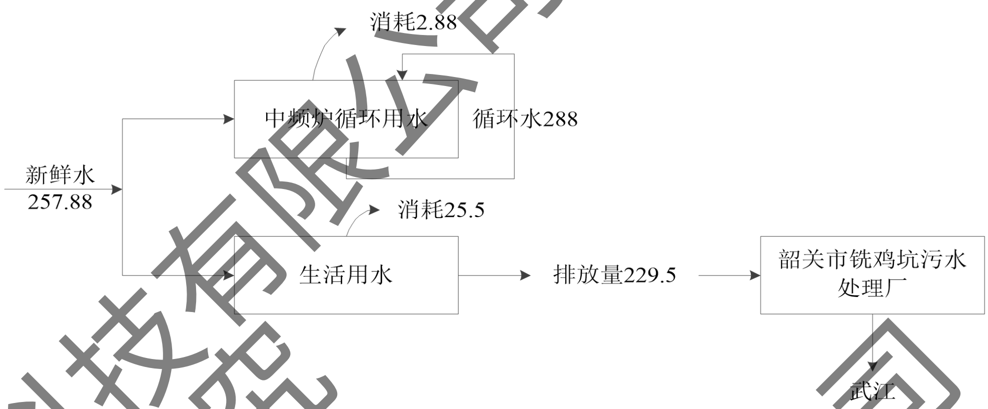
<table>
<tr>
<td></td>
<td>


图 1　项目水平衡图（m^3/d）

7、劳动定员与工作制度

改扩建项目建设完成投产后，生产人员每班工作 10 小时，两班制，全年工作 300 天，全年共计 6000 小时。改扩建项目新增劳动定员为 1700 人，含冲压模具调试生产线 500 人、智能装备模具 200 人和精密模塑模具 1000 人，均在厂区食宿。
</td>
</tr>
<tr>
<td>工艺流程和产排污环节</td>
<td>

1、项目施工期工艺流程及产污分析

项目新增占地 190000m²，主要为新建厂房，其余公辅工程依托现有。项目施工期主要产生废水、废气、噪声和固废。施工期工艺流程及产污节点图图 2 所示。

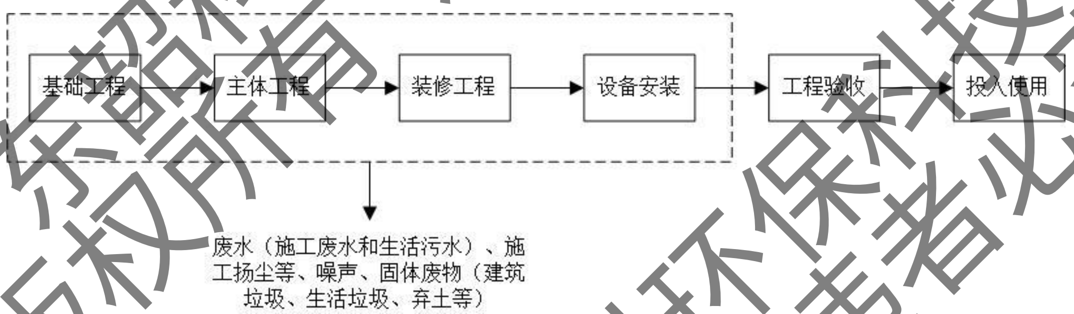


图 2 施工期工艺流程及产污节点图

2、项目运营期工艺流程及产污分析（略）
</td>
</tr>
</table>

与项目有关的原有环境污染问题	

1、与本项目有关的原有污染情况

本项目位于韶关市浈江区东莞（韶关）产业转移园比亚迪大道 1 号韶关比亚迪实业有限公司内规划发展空地，与本项目有关的原有污染源主要为韶关比亚迪实业有限公司现有生产线的污染情况。

韶关比亚迪实业有限公司目前拥有年产30000台电动叉车和的25000吨/年冲压模具生产线，其余均为预留发展用地。

（1）叉车生产线

①建设情况

韶关比亚迪实业有限公司年产30000台叉车，其中下料、机加工、焊接和表面处理工段位于1号厂房，4条总装线位于2号厂房。目前该生产线已经实现满负荷运行。

②工艺流程简述

包括下料、机加工、焊接、表面处理、总装等工序；以各种板材、型材等钢材为主要原材料，按照各个叉车部件的规格尺寸下料后，在经焊接生产出各主要部件，经抛丸处理、刮腻子、喷涂、烘干后得到各个部件的成品；将部件与外购的其他部件组装得到产品电动叉车。

（2）新能源汽车冲压模具生产线

①建设情况

韶关比亚迪实业有限公司年产25000吨新能源汽车冲压模具，生产线位于11号和12号厂房。目前该生产线已于2024年6月自主验收。

②工艺流程简述

外购的聚苯乙烯泡沫板经过CNC加工、模型组装、检验，然后进行流涂烘干、造型、熔化、浇注、砂处理、初抛丸、手工清理、精抛、铸件检验、喷漆、CNC粗加工、检验得到成品，外售。

（3）2022年常规监测数据（略）

比亚迪实业有限公司污染物排放量情况统计如下：

表 22　比亚迪实业有限公司污染物排放情况统计一览表

类型	污染物	叉车生产线排放量（t/a）	冲压模具生产线排放量（t/a）
水污染物	废水总量（m^3/a）	目前比亚迪无生产废水的排放，生活污水经	

	COD	三级化粪池处理后排入园区铣鸡坑污水处理厂，原环评未分配总量指标。本次统计不再核算其生活污水排放量。	
	NH_3-N		
大气污染物	颗粒物	19.78	31.21
	VOCs	49.35	9.40
	二甲苯	0.983	—
	二氧化硫	0.24	—
	氮氧化物	1.14	—
固体废物	一般工业固体废物	2060.11	2132.84
	危险废物	468.18	62
	生活垃圾	730	43.2
备注：固体废物的排放量指的是委托处理/处置的数量。			

2、园区现有污染源情况

本项目位于东莞（韶关）产业转移工业园浈江片区，根据《东莞（韶关）产业转移工业园跟踪评价（2022 年）》浈江片区已入园企业污染物产排情况，对照规划环评及审查意见，可知入园企业排污总量符合规划环评审批的总量指标要求。

表 23 莞韶园浈江片区企业污染物排放情况统计一览表

类型	污染物	排放量（t/a）	规划环评分配总量指标（t/a）	是否符合总量控制要求
水污染物	废水总量（m^3/a）	678941（2057.40t/d）	4939t/d	是
	COD	27.16	72.1	是
	NH_3-N	3.39	9.1	是
大气污染物	颗粒物	78.02	/	/
	二氧化硫	4.19	25.2	是
	氮氧化物	15.03	71.1	是
	VOCs	160.95	/	/
固体废物	一般工业固体废物	63210.94	/	/
	危险废物	9557.07	浈江片区危废基本委托韶关东江环保再生资源发展有限公司处理处置	
	生活垃圾	2789.46	/	/
备注：固体废物的排放量指的是委托处理/处置的数量。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

<table>
<tr>
<td>区域环境质量现状</td>
<td>

1、环境空气质量现状

根据《韶关市生态环保战略规划（2020-2035）》，改扩建项目所在地区域空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据《韶关市生态环境状况公报（2023 年）》中的韶关市区环境空气质量状况资料，2023 年韶关市区环境空气质量各项指标均符合国家《环境质量空气标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，本项目属于达标区。韶关市区环境空气质量现状监测数据见表 24。（略）

项目的特征污染物主要为颗粒物和挥发性有机物，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），“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”。本项目引用《2023 年东莞（韶关）产业转移工业园（浈江片区、沐溪-阳山片区和甘棠片区）环境管理状况评估报告》中广东韶测检测有限公司于 2024 年 4 月 9 日-15 日在浈江片区的产业转移工业园石下村（石下村距离比亚迪实业公司正门约 20m）的 TVOC 和 TSP 环境空气监测数据。其监测结果见表 25。（略）

监测结果表明，TSP 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；TVOC 8h 平均浓度值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 空气质量浓度参考限值。

综上所述，项目选址所在区域的环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

改扩建项目废水主要为生活污水，不涉及新增生产废水，改扩建项目所在区域的地表水体为武水（犁市（曲江）-西河桥）河段。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号文），武水（犁市（曲江）-西河桥）河段水环境功能现状为饮农，水质现状、水质目标均为Ⅱ类，执行《地表水

</td>
</tr>
</table>

环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。根据《韶关市生态环境状况公报》（2022 年），全市河流水质监测在北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、瀚江、新丰江、横石水共设 28 个市控以上常规监测断面，2022 年韶关市 28 个监测断面水质均达水质目标要求，优良率为 100%，与 2021 年持平，达标率为 100%。

为调查改扩建项目所在区域水体水质情况。本报告引用了《韶关市生态环境状况公报》（2022 年）中 W1 十里亭断面、W2 武江桥断的监测数据。由表 15 可知，十里亭断面水质状况为II类，达到水质目标为II类的目标要求，无年超标项目；武江桥断面水质状况为II类，达到水质目标为 III 类的目标要求，无年超标项目。由监测结果可知，项目附近地表水为武水“犁市（曲江）-西河桥”河段满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准要求，附近河段水环境质量良好。水质监测结果见表 26。（略）

3、声环境质量现状

改扩建项目位于韶关市浈江区东莞（韶关）产业转移园浈江片区比亚迪大道 1 号，项目所在区域按声环境质量功能 3 类标准适用区考虑，敏感点为声环境质量功能区划为 2 类标准适用区。因此项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）），敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。为了解项目所在地噪声环境质量现状，本报告收集了 2024 年冲压模具验收生产线厂界噪声监测结果，详见表 21。结果表明，改扩建项目红线四周边界昼间噪声值均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准要求。同时于 2023 年 10 月 10 和 11 日对比亚迪厂界 50m 内的敏感点钟厂和石下村进行了监测，监测结果详见表 27。（略）

4、地下水环境现状

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）》，原则上不开展地下水环境质量现状调查，改扩建项目正常情况下不存在地下

水污染途径，因此本报告不开展地下水环境现状调查。

5、土壤环境现状

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）》，原则上不开展土壤环境质量现状调查，改扩建项目正常情况下不存在土壤污染途径，因此本报告不开展土壤环境现状调查。

6、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）》，“产业园区外建设单位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”，改扩建项目位于韶关市浈江区产业转移工业园比亚迪大道 1 号韶关比亚迪实业有限公司现有地块内，用地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区和其他需要特殊保护的区域，因此，改扩建项目不开展生态环境现状调查。

7、主要环境问题

项目所在区域无明显环境问题。

综上所述，改扩建项目所在区域环境质量现状总体良好。

8、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）》，土壤、声环境不开展专项评价；地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。

根据工程分析结果，改扩建项目专项评价设置情况如表 28 所示。

表 28　改扩建项目专项评价设置情况

序号	类别	是否设置专项评价	未设置理由
1	大气	否	排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气
2	地表水	否	不涉及新增工业废水直排
3	声环境	否	不开展专项评价
4	地下水	否	不开展专项评价
5	土壤	否	不开展专项评价

6	环境风险	否	有毒有害和易燃易爆危险物质储存量未超过临界量
7	生态影响	否	不开展专项评价

环境保护目标

改扩建项目选址于韶关市浈江区东莞（韶关）产业转移园比亚迪大道1号韶关比亚迪实业有限公司红线范围内。根据现场调查，改扩建项目目前所在区域为空地。经调查，改扩建项目周边主要环境保护目标情况详见表25和附图5。

表29 主要环境保护目标一览表

名称	方位	距比亚迪红线厂界最近距离（m）	距本项目车间最近距离（m）	保护目标类型	规模（人）	保护级别
钟厂	N	10	80	居民区	280	环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
东雷	N	100	200	居民区	85	
石下村	S	20	327	居民区	123	
煤干厂	S	488	750	居民区	98	
武水	犁市（曲江）—西河桥河段水环境			地表水	大河	达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准

污染物排放控制标准	**1、废气排放标准** （1）施工期 施工期扬尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值（周界外浓度最高点 1.0mg/m^3）。 （2）运营期 改扩建项目主要内容包括 11 号和 12 号厂房冲压模具生产线改扩建、7 号厂房智能装备模具生产线、14 号和 15 号厂房精密模塑模具生产线。本项目冲压模具铸造生产线不属于铅基及铅青铜铸件，属于有色金属铸造，结合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），本次改扩建项目的特征因子主要为颗粒物、非甲烷总烃和挥发性有机化合物。 ①11 号厂房：该厂房主要为冲压模具制造生产线，有组织废气颗粒物、喷漆工序废气 NMHC 和 TVOC 排放标准执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）；浇注工序 NMHC 和 TVOC 排放标准执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）；厂区内颗粒物和 NMHC 无组织排放限值执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）。 ②7 号厂房：有组织排放颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段排放限值；NMHC 和 VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）；厂区内 VOCs、NMHC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）。 ③14 号和 15 号厂房：14 号厂房产生的注塑废气有组织排放非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值要求；厂区内非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）；15 号厂房产生有组织颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段相应排放限值要求。 厂界无组织颗粒物排放限值执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值；无组织非甲烷总烃排放限值执

行执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值严着。

各排气筒执行标准明细详见表30，无组织排放执行明细详见表31。

表30　改扩建项目有组织工艺废气排放标准 mg/m³

排放口名称（编号）	污染物指标	最高允许排放浓度（mg/m³）	排放速率		执行标准
			排气筒高度（m）	标准限值（kg/h）	
电炉废气排放DA009	颗粒物	30	21	—	11号厂房，《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
浇注废气排放口DA010	颗粒物	30	21	—	
	NMHC	80			11号厂房，《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	TVOC	100			
精抛丸废气排放口DA015	颗粒物	30	21	—	11号厂房，《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
喷漆废气排放口DA016	颗粒物	30	21	—	
	NMHC	100			
	TVOC	120			
砂处理废气排放口DA017	颗粒物	30	25	—	
砂处理废气排放口DA018	颗粒物	30	25	—	
初抛丸DA019	颗粒物	30	25	—	
补漆废气DA0020	颗粒物	120	25	11.9	7号厂房，颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）；NMHC和VOCs执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	NMHC	80		—	
	TVOC	100		—	
注塑废气DA0021	非甲烷总烃	60	16	—	14号厂房，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值
磨床废气DA022	颗粒物	120	15	2.9	15号厂房，颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）
石墨废气DA023	颗粒物	120	16	3.28	15号厂房，颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）

表 31　项目厂区及厂界无组织废气排放标准 mg/m³

项目	无组织排放监控浓度限值		厂房	备注
	监测点	浓度（mg/m³）		
颗粒物	厂区无组织排放监控点（铸造车间门窗或通风口外 1m）	5.0（监控点处 1h 平均浓度值）	11 号厂房	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
NMHC		10（监控点处 1h 平均浓度值）		
		30（监控点处任意一次浓度值）		
非甲烷总烃	在厂房外设置监控点	6（监控点处 1 小时平均浓度值）	7 号厂房 14 号厂房	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
		20（监控点处任意一次浓度值）		
颗粒物	厂界	1.0	—	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
非甲烷总烃		4.0		《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值和合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）严着

2、废水排放标准

改扩建项目运营期无生产废水外排。

产生的生活污水经三级化粪池处理后通过园区污水管网进入韶关市铁鸡坑污水处理厂处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者较严者排入武江。污水排放标准见表 32 所示。

表 32　废水污染物排放标准　单位：mg/L，pH 无量纲

污染物	pH	COD	BOD_5	NH_3-N	SS	标准来源
排入市政污水管网标准	6～9	400	250	25	250	韶关市铁鸡坑污水处理厂进水要求
韶关市铁鸡坑污水处理厂排放标准	6～9	40	10	5	10	GB18918-2002 一级 A 排放标准、DB44/26-2001 第二时段一级标准中较严者
污染物	**石油类**	**总磷**	**阴离子表面活性剂**	**动植物油**	**粪大肠菌群数**	**标准来源**
项目排入市政污水管网标准	20	5	20	100	/	韶关市铁鸡坑污水处理厂进水要求

韶关市铁鸡坑污水处理厂排放标准	1	0.5	0.5	1	10^3个/L	GB18918-2002 一级 A 排放标准、DB44/26-2001 第二时段一级标准中较严者

3、噪声排放标准

建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值，即昼间低于 70dB（A），夜间低于 55 dB（A）。

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准要求，即昼间低于 65dB（A），夜间低于 55dB（A）。

4、固体废弃物执行标准

项目一般工业固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，厂内危废暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标	改扩建项目投产后产生的生活污水经三级化粪池预处理后，废水 COD 排放量 17.21t/a、氨氮 1.38t/a 经园区管网排入韶关市铣鸡坑污水处理厂进一步处理达标后排放至武江，总量指标纳入韶关市铣鸡坑污水处理厂分配，因此本项目不分配废水总量控制指标。 改扩建项目实施后新增废气总量控制指标：颗粒物 43.31t/a（含有组织 17.57t/a 和无组织 25.74t/a）；挥发性有机废气 7.52t/a（含有组织 4.21t/a 和无组织 3.31t/a）。其中挥发性有机物总量来源于韶关比亚迪实业有限公司“一企一策”减排量 VOCs 替代。 根据“十四五”重点污染物总量控制指标要求，本改扩建项目建议新增分配总量指标：颗粒物 43.31t/a；挥发性有机物 7.52t/a，其中挥发性有机物总量指标来源于韶关比亚迪实业有限公司“一企一策”减排量 VOCs 替代。 综上所述，改扩建项目实施后，全厂污染因子排放量分别为：COD42.52t/a、氨氮 3.41t/a、颗粒物 94.30t/a、挥发性有机废气 66.27t/a、二氧化硫 0.24t/a 和氮氧化物 1.14t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**1、废水** 施工期产生的废水主要为施工人员生活污水及施工建筑废水。 施工人员生活污水：项目施工高峰期职工约 30 人，均为当地人口，不住宿，依托现有生活废水处理设施处理，生活用水来约 50L/人·d 计，用水量约 1.5m³/d，施工期产生的生活污水按 90%用水量估算，则产生的施工期生活污水为 1.35m³/d，经三级化粪池处理后排入韶关市铣鸡坑污水处理厂进一步处理，随着施工期的结束此股废水不再产生。 施工废水：施工废水主要包括泥浆废水、运输车辆和施工机械冲洗废水等，主要污染物为 COD、石油类、SS 等。施工期产生的废水经沉淀池沉淀后回用于车辆清洗、地面洒水等作用，循环使用不外排。 综上，采取环保措施后，施工期产生的废水不会对水环境产生不利影响，且施工期的影响是暂时的，随着基础施工的结束，影响将随之消失。 **2、废气** 施工期产生的废气主要有施工扬尘、运输车辆及施工机械尾气和装修废气。 ①施工扬尘：建筑施工场内易产生施工扬尘，其主要由于进出场运输车辆引起的；由于物料运输车辆泥土带出和撒漏，会使施工场出入口两侧 500 米区域产生扬尘污染，在降雨少、天气干燥、风速大的 10 月～3 月期间施工，扬尘量更大。 汽车道路扬尘量按下列经验公式估算： $Q_i = 0.0079V \cdot W^{0.85} \cdot P^{0.72}$ $Q = \sum_{i=1}^{n} Q_i$ 式中：Q_i—每辆汽车行驶扬尘量(kg/km 辆)； Q—汽车运输总扬尘量；

V—汽车速度(km/h)，施工车辆进出场车速按 20km/h 算；过往车辆经过施工场出入口附近区域时，车速一般在 30km/h 以下，按 30km/h 计；

W—汽车重量(t)，通过车型以小型车为主，施工车辆按 6t 计算，场外区域过往汽车平均重量按 1.2t 算；

P—道路表面粉尘量(kg/m²)，如不采取措施，工地内 P 可达 3kg/m²，施工场出入口附近扬尘区间 P 可达 0.1kg/m²。

代入公式计算得施工场内 Q 值为 1.598kg/辆·km，运输通道 Q 值为 0.053kg/辆·km。施工场内平均车流量为 10 辆/h，物料运输通道车流量约 50 辆/h，代入计算得在无环保措施情况下，项目辆造成的扬尘量为 18.63kg/h，项目工期为 12 个月，年扬尘天数按 90 天计，主要扬尘时段按 10h/d 算，则项目总扬尘量为 25.2t。

建设单位拟采取行之有效的防尘、减尘措施，在施工前，将施工场地四周用围墙将施工区与外界隔开。施工现场围挡必须沿工地四周连续设置，高度不宜低于 2.5m，并加大洒水抑尘的频率，最大程度减少施工扰民，及时解决施工过程中产生的扬尘污染问题。通过以上措施后可将扬尘量减少 90%，则工程造成的扬尘量为 2.52t。项目距离最近的敏感点钟厂约 80m，经洒水抑尘等措施后可将扬尘对周围居民的影响控制在可接受范围内。

②运输车辆尾气

在施工现场所用的大中型设备和车辆中，主要以柴油、汽油为动力，运输车辆和施工机械运行中排放的燃油废气，其主要污染物有 CO、NOx、THC 以及少量烟尘等。但施工期燃油废气特点为排放量小，且属于间断性的无组织排放。

施工期间，应对运输车辆限速，禁止使用尾气超标车辆，加强对机械设备和运输车辆的维修、保养，禁止其超负荷工作，以减少燃油废气的排放。

③装修废气

在对建（构）筑物的室内进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂等），油漆和喷涂会产生挥发性废气。

在施工装修期，涂料及装修材料选取应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定进行，严格控制室内挥发性有机物的产生，装修期间保证室内空气流通使有机物较好的扩散。

3、噪声

项目施工过程中使用的电锯、振捣棒、混凝土输送泵、冲击钻、切割机等施工设备会产生较大的噪声，噪声强度为 75dB(A)～95dB(A)。各噪声源源强见表 33。

表 33　施工机械噪声源强　单位：dB（A）

机械名称	噪声(dB(A))	机械名称	噪声(dB(A))
电动移动式空气压缩机	88～95	冲击钻	82～93
手持式风钻	86～93	装载机	75
平板振捣器	75～79	机动液压挖掘机	75～79
插入式振捣器	75～78	自卸汽车	75～76
筛分机	83～88	水泵	89～95
钢筋切断机	83～88	推土机	79～83
钢筋弯曲机	82～83	切割机	87～94
电锯	92～95	混凝土输送泵	91～95

根据噪声在半自由空间的衰减公式可预测本项目在未采取任何工程防护措施的情况下，在不同施工阶段几种主要设备同时投入使用时，不同距离的噪声贡献值，其噪声级见表 34。

表 34 各施工阶段在不同距离处的噪声贡献值表（单位：dB（A））

施工阶段	距离 声源	5	10	20	30	40	50	100	150	噪声限值	
										昼间	夜间
土建阶段	钻孔机、挖掘机、空压机、翻斗车	79	72.9	67	63	61	59	53	49	70	55
结构阶段	混凝土泵、空压机、移动吊车	75	68.6	63	59	57	55	49	45		

一般而言，施工机械在露天的环境中进行施工，通常情况下无法进行有效的密闭隔声处理，施工场地边界噪声级难以完全满足《建筑施工场界环境噪声限值》（GB12523-2011）昼间标准要求，因此本项目施工期产生的噪声会对

其周围的环境会产生一定影响，最近的敏感点钟厂距离本项目最近车间位置约80m，噪声经过距离衰减后对其影响较小。但是本评价扔要求建设单位严格落实相关的管理措施，项目原则上不得进行夜间施工作业，如确实需要夜间施工，应向生态环境主管部门提出夜间施工申请，经批准后方可施工，且严禁夜间进行高噪音、高振动作业。同时要向周围受影响的居民做好解释工作，以取得受影响人群的理解。

4、固体废弃物

本项目施工营地进场工人高峰期大约30人，按照人均0.5kg/d计，垃圾每天产生量为15 kg/d，本项目施工期为12个月，则生活垃圾产生量为5.4t。垃圾由当地环卫部门定期集中收集处理。

建设期固体废弃物为工程弃渣，主要来源于建筑施工产生的建筑垃圾，主要为土石方、残砖、废混凝土等，按1kg/m^{2}建筑面积计算，建筑垃圾产生量约190t，全部外运至韶关市指定的工程渣土消纳场处理。

运营期环境影响和保护措施	**一、废气** **1、污染源强核算** **A、冲压模具改扩建生产线** 根据已批复的冲压模具生产线可知：冲压模具生产线产能为 25000t/a，设计的铸铁感应电炉为 12 吨一拖二模式，即是一个电源同时给两台电炉加热，其中一台炉体加热则另外一台炉体保温，若浇注较大模具砂箱时，两台炉体需等待一定的时间才能共同进行浇注。厂房目前设计砂线 1 条，熔炼组需要等待砂箱达到一定数量后方可开炉熔炼，炉体熔炼能力 12T，现有铸造生产线每天熔炼 8 次，每天最大熔炼能力 96T，满足现有铸造产能 25000t/a（83.33t/d）。 建设单位通过改造供电电源的模式，将“一拖二”模式改造为“一拖一”模式，增加一组供电电源，在电炉熔炼时，对炉体各自加热，通过提高熔炼炉的工作时间和新增 2 条砂线来提高工作产量，使得两台熔炼炉由原来的 1 台炉保温 1 台炉熔炼变更为 2 台炉同时熔炼，电源改造后 2 台熔炼炉同时工作，可实现每天熔炼 16 次，最大熔炼能力 192T，满足产能翻倍 50000t/a（166.67t/d）。产能翻倍后，涉及的原辅材料均新增 1 倍。 **（1）模型组装废气 G1-1** 根据工程分析可知：切割后的模型经人工采用乳白胶黏合后得到铸造用的泡沫模型，此工序主要污染物为挥发性有机物。 根据建设单位提供的检测报告可知：乳白胶为水基型胶粘剂，检测含有总的挥发性有机物为 20g/L，乳白胶密度 0.9±0.1g/cm³（本报告取 1g/cm³），改扩建项目乳白胶用量为 4.9t/a，则可估算得废气中挥发性有机物总产生量为 0.10t/a，此部分废气在 12 号厂房无组织排放。 **（2）流涂烘干废气 G1-2** 根据工程分析可知：切割黏合后的泡沫模型涂覆石墨涂料后进入烘干房进行烘干，此工序主要污染物为挥发性有机物。根据原辅材料中石墨涂料的成分可知：改扩建项目所用的石墨涂料为水性涂料，主要成分为石墨粉和水，在烘干 40~50℃的下挥发的有机废气极少量。

根据建设单位提供的检测报告可知：施工状态下石墨涂料 VOC 未检出，本次核算按检出限的一半考虑，检出限为 2g/L，密度 1.3g/cm^3，改扩建项目水墨涂料用量为 400t/a，则可估算流涂烘干工序石墨涂料挥发性有机物总产生量为 0.31t/a，此部分废气在 11 号厂房无组织排放。

（3）造型废气 G1-3

①改扩建项目造型废气

根据工程分析可知：改扩建项目利用树脂砂造型，此工序主要污染物为颗粒物。

根据生态环境部关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）—33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册—造型/浇注（树脂砂），铸造工业造型工序颗粒物产生量按 1.03 千克/吨-产品计。改扩建项目铸件产量 25000t/a，则可估算得造型废气颗粒物总产生量为 25.75t/a。

根据建设单位提供的设计资料，造型工序设计总引风量为 50000m^3/h，通过集气管路将产生的废气收集，并引至布袋除尘集中处理，以年工作 300 天、每天运行 20 小时计。布袋除尘的去除效率一般与颗粒物的粒径、浓度、滤袋材质、温度和湿度等因素有关，参考同类项目资料，该工序废气收集率取 90%，另外 10%以无组织形式排放；布袋除尘器的最大净化效率可达 99%，本项目除尘效率按颗粒物产生的浓度大小取值 90%~98%（以下同，不再重复叙述），处理后经车间排放；无组织形式排放的颗粒物较大部分在车间内沉降，部分排至车间外。考虑约 60%在车间内沉降作用，40%无组织逸散到车间。

表 36　改扩建项目造型废气产排情况一览表

污染物指标		颗粒物
总产生量 t/a		25.75
经处理后废气排放情况	产生量 t/a	23.18
	废气量 m^3/h	50000
	产生速率 kg/h	3.86
	产生浓度 mg/m^3	77.27

	污染治理设施	布袋除尘器
	处理效率%	90%
	排放量 t/a	2.32
	排放速率 kg/h	0.39
排气筒		无
未被收集处理的无组织废气	经处理后废气排放情况 kg/h	0.43
	排放量 t/a	2.58
	总排放量	4.90，其中 2.94 沉降在车间，1.96 无组织排放
	排放标准 mg/m³	1
执行标准		无组织执行广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）

②改扩建项目实施后造型废气

改扩建项目实施后总的铸件产量扩大 1 倍为 50000t/a，废气处理措施依托造型废气现有布袋除尘，现有项目实际工作时间每天 10 个小时，本改扩建项目实施后工作时间为每天 20 小时，因此造型工序依托的废气措施风量保持不变。根据上述核算方法（此处不再重复叙述）估算改扩建项目实施后造型废气，则可估算得造型废气颗粒物总产生量为 51.50t/a。

表 37　改扩建项目实施后造型废气产排情况一览表

污染物指标		颗粒物
总产生量 t/a		51.50
经处理后废气排放情况	产生量 t/a	46.35
	废气量 m³/h	50000
	产生速率 kg/h	7.73
	产生浓度 mg/m³	154.5
	污染治理设施	布袋除尘器
	处理效率%	90%
	排放量 t/a	4.64
	排放速率 kg/h	0.77
排气筒		无
未被收集处理的无组织废气	经处理后废气排放情况 kg/h	0.86
	排放量 t/a	5.15
	总排放量	9.79，其中 5.87 沉降在车间，3.93 无组织排放
	排放标准 mg/m³	1
执行标准		无组织执行广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）

（4）中频感应电炉废气 G1-4

①改扩建项目中频感应电炉废气

根据工程分析可知：废铁等原料进入中频感应电炉熔化，中频感应电炉废气主要污染物为颗粒物。

根据生态环境部关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）—33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册—铸造工业熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）工序颗粒物产生量按 0.479 千克/吨-产品计。

改扩建项目树脂砂铸件产量 25000t/a，则可估算得中频感应电炉废气颗粒物总产生量为 11.98t/a。

根据建设单位提供的设计资料，中频感应电炉共两套，两套电炉共用一套废气收集及处理系统，除尘系统设计总引风量为 95000m^3/h，通过集气管路将废气收集，并引至布袋除尘集中处理，年工作 300 天、每天运行 20 小时计。参考同类项目资料，该工序废气收集率取 90%，另外 10%以无组织形式排放；除尘效率取 90%，处理后经 1 根 21m 高的排气筒（编号 DA009）排放；无组织形式排放的颗粒物较大部分在车间内沉降，部分排至车间外。考虑约 60%在车间内沉降作用，40%无组织逸散到车间。

表 38　改扩建项目中频电炉熔炼废气产排情况一览表

污染物指标		颗粒物
总产生量 t/a		11.98
有组织废气	产生量 t/a	10.78
	废气量 m^3/h	95000
	产生速率 kg/h	1.80
	产生浓度 mg/m^3	18.91
	污染治理设施	布袋除尘器
	处理效率%	90%
	排放量 t/a	1.08
	排放速率 kg/h	0.18
	排放浓度 mg/m^3	1.89
	排放标准 mg/m^3	30

		kg/h	—
排气筒编号、高度（m）			DA009，21
无组织废气	排放量 t/a		1.20，其中 0.72 沉降在车间，0.48 无组织排放
	排放标准 mg/m³		1
执行标准			有组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）；无组织执行广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）

②改扩建项目实施后中频电炉废气

改扩建项目实施后铸件产能增加 1 倍，废气处理措施依托中频电炉废气现有的布袋除尘，根据上述核算方法（此处不再重复叙述）估算改扩建项目实施后中频电炉废气。

改扩建项目实施后铸件产量扩大 1 倍为 50000t/a，则可估算得中频感应电炉废气颗粒物总产生量为 23.95t/a。

表 39 改扩建项目实施后中频电炉熔炼废气产排情况一览表

污染物指标			颗粒物
总产生量 t/a			23.95
有组织废气	产生量 t/a		21.56
	废气量 m³/h		95000
	产生速率 kg/h		3.59
	产生浓度 mg/m³		37.82
	污染治理设施		布袋除尘器
	处理效率%		90%
	排放量 t/a		2.16
	排放速率 kg/h		0.36
	排放浓度 mg/m³		3.79
	排放标准	mg/m³	30
		kg/h	—
排气筒编号、高度（m）			DA009，21
无组织废气	排放量 t/a		2.39，其中 1.43 沉降在车间，0.96 无组织排放
	排放标准 mg/m³		1
执行标准			有组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）；无组织执行广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）

（5）浇注废气 G1-5

①改扩建项目浇注废气

根据工程分析可知：改扩建项目利用树脂砂浇注，此工序主要污染物为颗粒物和挥发性有机物。

根据生态环境部关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）—33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册—造型/浇注（树脂砂），铸造工业浇注工序颗粒物产生量按 1.03 千克/吨-产品计，挥发性有机物产生量按 0.495 千克/吨-产品计。

改扩建项目铸件产量 25000t/a，则可估算得浇注废气颗粒物总产生量为 25.75t/a，挥发性有机物产生量 12.38t/a。

根据建设单位提供的设计资料，浇注废气经"布袋除尘+活性炭吸附"处理，设计总引风量为 120000m³/h，通过集气管路将废气收集，并集中处理，年工作 300 天、每天运行 20 小时计。参考同类项目资料，该工序废气收集率取 90%，另外 10%以无组织形式排放；其中除尘效率取 90%，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号），一级活性炭吸附效率取约 60%，本次扩建拟在活性炭吸附后新增一级活性炭，去除效率为 1-（1-60%）（1-60%）=84%，处理后经 1 根 21m 高的排气筒（编号 DA010）排放；无组织形式排放的颗粒物较大部分在车间内沉降，部分排至车间外。考虑约 60%在车间内沉降作用，40%无组织逸散到车间。

表 40　改扩建项目浇注废气产排情况一览表

污染物指标		颗粒物	NMHC	TVOC
总产生量 t/a		25.75	12.38	12.38
有组织废气	产生量 t/a	23.18	11.14	11.14
	废气量 m³/h	120000		
	产生速率 kg/h	3.86	1.86	1.86
	产生浓度 mg/m³	32.19	15.48	15.48
	污染治理设施	布袋除尘器	活性炭吸附	
	处理效率%	90%	84%	

	排放量 t/a		2.32	1.78	1.78
	排放速率 kg/h		0.39	0.30	0.30
	排放浓度 mg/m³		3.22	2.48	2.48
	排放标准	mg/m³	30	80	100
		kg/h	—	—	—
排气筒编号、高度（m）			DA0010，21		
无组织废气	排放量 t/a		2.58，其中 1.55 沉降在车间，1.03 无组织排放	1.24	1.24
	排放标准 mg/m³		1	4	—
执行标准			颗粒物有组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）；NMHC 和 TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/T 2367-2022）；无组织执行广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）		

②改扩建项目实施后浇注废气

改扩建项目实施后铸件产能增加 1 倍，废气处理措施依托浇注废气现有的布袋除尘和活性炭吸附，根据上述核算方法（此处不再重复叙述）估算改扩建项目实施后浇注废气。

改扩建项目实施后铸件产量扩大 1 倍为 50000t/a，则可估算得浇注废气颗粒物总产生量为 51.5t/a，挥发性有机物产生量 24.75t/a。

表 41　改扩建项目实施后浇注废气产排情况一览表

污染物指标			颗粒物	NMHC	TVOC
总产生量 t/a			51.50	24.75	24.75
有组织废气	产生量 t/a		46.35	22.28	22.28
	废气量 m³/h		120000		
	产生速率 kg/h		7.73	3.71	3.71
	产生浓度 mg/m³		64.38	30.94	30.94
	污染治理设施		布袋除尘器	活性炭吸附	
	处理效率%		90%	84%	
	排放量 t/a		4.64	3.56	3.56
	排放速率 kg/h		0.77	0.59	0.59
	排放浓度 mg/m³		6.44	4.94	4.94
	排放标准	mg/m³	30	100	120
		kg/h	—	—	—
排气筒编号、高度（m）			DA010，21		
无组织废气	排放量 t/a		5.15，其中 3.09 沉降在	2.47	2.47

		车间，2.06 无组织排放		
	排放标准 mg/m^3	1	4	—
执行标准		有组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）；无组织执行广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）		

（8）精抛丸废气 G8

①改扩建项目精抛丸废气

铸件经初次抛丸、手工清理后进行精抛丸处理，才能达到后续加工的要求，抛丸将产生颗粒物。

根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）——33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册，铸造工业抛丸、打磨工序颗粒物产生量按预处理环节（抛丸、喷砂、打磨工序）2.19 千克/吨-产品计。

改扩建项目铸件产量 25000t/a，则可估算得抛丸工序废气颗粒物总产生量为 54.75t/a，根据建设单位的实际情况铸件会经过初抛和精抛，其中 60%的颗粒物产生在初抛工序，40%颗粒物产生在精抛工序，则精抛工序产生的颗粒物为 54.75×40%=21.90t/a。

根据建设单位提供的设计资料，精抛丸工序除尘系统设计总引风量为 45000m^3/h，通过集气管路将废气收集，并引至布袋除尘集中处理，年工作 300 天、每天运行 20 小时计。参考同类项目资料，该工序废气收集率取 90%，另外 10%以无组织形式排放；除尘效率取 90%，处理后经 1 根 21m 高的排气筒（编号 DA015）排放；无组织形式排放的颗粒物较大部分在车间内沉降，部分排至车间外。考虑约 60%在车间内沉降作用，40%无组织逸散到车间。

表 42　改扩建项目精抛丸废气产排情况一览表

污染物指标		颗粒物
总产生量 t/a		21.90
有组织废气	产生量 t/a	19.71

	废气量 m^3/h		45000
	产生速率 kg/h		3.29
	产生浓度 mg/m^3		73
	污染治理设施		布袋除尘器
	处理效率%		90%
	排放量 t/a		1.97
	排放速率 kg/h		0.33
	排放浓度 mg/m^3		7.30
	排放标准	mg/m^3	30
		kg/h	—
排气筒编号、高度（m）			DA015，21
无组织废气	排放量 t/a		2.19，其中 1.31 沉降在车间，0.88 无组织排放
	排放标准 mg/m^3		1
执行标准			有组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）；无组织执行广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）

②改扩建项目实施后精抛丸废气

改扩建项目实施后铸件产能增加 1 倍，废气处理措施依托精抛丸废气现有的布袋除尘，根据上述核算方法（此处不再重复叙述）估算改扩建项目实施后精抛丸废气。

改扩建项目实施后铸件产量扩大 1 倍为 50000t/a，则可估算得抛丸工序废气颗粒物总产生量为 109.50t/a。其中 60%的颗粒物产生在初抛工序，40%颗粒物产生在精抛工序，则精抛工序产生的颗粒物为 109.50×40%=43.80t/a。

根据建设单位提供的设计资料，精抛丸工序除尘系统设计总引风量为 45000m^3/h，通过集气管路将废气收集，并引至布袋除尘集中处理，年工作 300 天、每天运行 20 小时计。参考同类项目资料，该工序废气收集率取 90%，另外 10%以无组织形式排放；除尘效率取 90%，处理后经 1 根 21m 高的排气筒（编号 DA015）排放；无组织形式排放的颗粒物较大部分在车间内沉降，部分排至车间外。考虑约 60%在车间内沉降作用，40%无组织逸散到车间。

表 43　改扩建项目实施后精抛丸废气产排情况一览表

污染物指标		颗粒物
总产生量 t/a		43.80
有组织废气	产生量 t/a	39.42

	废气量 m^3/h		45000
	产生速率 kg/h		6.57
	产生浓度 mg/m^3		146
	污染治理设施		布袋除尘器
	处理效率%		90%
	排放量 t/a		3.94
	排放速率 kg/h		0.66
	排放浓度 mg/m^3		14.59
	排放标准	mg/m^3	30
		kg/h	—
排气筒编号、高度（m）			DA015，21
无组织废气	排放量 t/a		4.38，其中 2.63 沉降在车间，1.75 无组织排放
	排放标准 mg/m^3		1
执行标准			有组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）；无组织执行广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）

（9）喷漆废气 G1-9

①改扩建项目喷漆废气

根据工程分析可知：经检验合格的铸件喷涂防锈漆。

根据建设单位提供的检测报告可知：水性防锈漆检测含有总的挥发性有机物为 183g/L，密度为 $1.3g/cm^3$，改扩建项目水性防锈漆为 50t/a，则可估算水性防锈漆挥发性有机物总产生量为 7.04t/a。

另外，在喷漆过程中会产生少量的漆雾，喷涂工序的附着率一般约 70%，剩余 30%以漆雾形式溢出。项目采用水性防锈漆，根据建设单位提供的资料防锈漆中固份含量约 30%，则产生漆雾为 50×30%×30%=4.50 吨。

根据建设单位提供的设计资料，喷漆工序总引风量为 $70000m^3/h$，通过集气管路将废气收集，并引至干式过滤+活性炭吸附集中处理，年工作 300 天、每天运行 20 小时计。参考同类项目资料，该工序废气收集率取 90%，另外 10%以无组织形式排放；干式过滤对颗粒物去除效率取 85%，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号），一级活性炭对有机物的吸附效率约 60%，本次改扩建拟对现有

喷漆线废气处理措施新增一级活性炭，则活性炭最终吸附效率为 1-（1-60%）（1-60%）=84%，处理后经 1 根 21m 高的排气筒（编号 DA016）排放。

表 44 改扩建项目喷漆废气产排情况一览表

<table>
<tr><th colspan="3">污染物指标</th><th>颗粒物</th><th>NMHC</th><th>TVOC</th></tr>
<tr><td colspan="3">总产生量 t/a</td><td>4.50</td><td>7.04</td><td>7.04</td></tr>
<tr><td rowspan="11">有组织废气</td><td colspan="2">产生量 t/a</td><td>4.05</td><td>6.34</td><td>6.34</td></tr>
<tr><td colspan="2">废气量 m³/h</td><td colspan="3">70000</td></tr>
<tr><td colspan="2">产生速率 kg/h</td><td>0.68</td><td>1.06</td><td>1.06</td></tr>
<tr><td colspan="2">产生浓度 mg/m³</td><td>9.64</td><td>16.76</td><td>16.76</td></tr>
<tr><td colspan="2">污染治理设施</td><td>干式过滤</td><td colspan="2">活性炭吸附</td></tr>
<tr><td colspan="2">处理效率%</td><td>85%</td><td colspan="2">84%</td></tr>
<tr><td colspan="2">排放量 t/a</td><td>0.61</td><td>1.01</td><td>1.01</td></tr>
<tr><td colspan="2">排放速率 kg/h</td><td>0.10</td><td>0.17</td><td>0.17</td></tr>
<tr><td colspan="2">排放浓度 mg/m³</td><td>1.45</td><td>2.40</td><td>2.40</td></tr>
<tr><td rowspan="2">排放标准</td><td>mg/m³</td><td>30</td><td>100</td><td>120</td></tr>
<tr><td>kg/h</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td colspan="3">排气筒编号、高度（m）</td><td colspan="3">DA016，21</td></tr>
<tr><td rowspan="2">无组织废气</td><td colspan="2">排放量 t/a</td><td>0.45</td><td>0.70</td><td>0.70</td></tr>
<tr><td colspan="2">排放标准 mg/m³</td><td>1</td><td>4</td><td>—</td></tr>
<tr><td colspan="3">执行标准</td><td colspan="3">有组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）；无组织执行广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）</td></tr>
</table>

②改扩建项目实施后喷漆废气

改扩建项目实施后原辅材料均增加 1 倍，废气处理措施依托喷漆废气现有干式过滤和活性炭吸附措施，根据上述核算方法（此处不再重复叙述）估算改扩建项目实施后喷漆废气。

改扩建项目水性防锈漆为 100t/a，则可估算水性防锈漆挥发性有机物总产生量为 14.08t/a。另外，在喷漆过程中会产生少量的漆雾，喷涂工序的附着率一般约 70%，剩余 30%以漆雾形式溢出。项目采用水性防锈漆，根据建设单位提供的资料防锈漆中固份含量约 30%，则产生漆雾为 100×30%×30%=9 吨。

表 45 改扩建项目实施后喷漆废气产排情况一览表

<table>
<tr><th colspan="2">污染物指标</th><th>颗粒物</th><th>NMHC</th><th>TVOC</th></tr>
<tr><td colspan="2">总产生量 t/a</td><td>9</td><td>14.08</td><td>14.08</td></tr>
<tr><td rowspan="5">有组织废气</td><td>产生量 t/a</td><td>8.10</td><td>12.67</td><td>12.67</td></tr>
<tr><td>废气量 m³/h</td><td colspan="3">70000</td></tr>
<tr><td>产生速率 kg/h</td><td>1.35</td><td>2.11</td><td>2.11</td></tr>
<tr><td>产生浓度 mg/m³</td><td>19.29</td><td>30.17</td><td>30.17</td></tr>
<tr><td>污染治理设施</td><td>干式过滤</td><td colspan="2">活性炭吸附</td></tr>
</table>

	处理效率%		85%	84%	
	排放量 t/a		1.22	2.03	2.03
	排放速率 kg/h		0.20	0.34	0.34
	排放浓度 mg/m³		2.90	4.83	4.83
	排放标准	mg/m³	30	100	120
		kg/h	—	—	—
排气筒编号、高度（m）			DA016，21		
无组织废气	排放量 t/a		0.90	1.41	1.41
	排放标准 mg/m³		1	4	—
执行标准			有组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）；无组织执行广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）		

（10）砂处理废气 G1-10 和 G1-11

由于冲压模具产能的扩增，建设单位拟在11号厂房新增两条砂处理线。

根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告2021年第24号）——33金属制品业、34通用设备制造业、35专用设备制造业、36汽车制造业、37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431金属制品修理、432通用设备修理、433专用设备修理、434铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册，铸造工业砂处理（树脂砂）工序颗粒物产生量按16.0千克/吨-产品计，项目造型线砂处理2条配套的扩建铸件产量为25000t/a，其中一条砂处理线配套16000t/a产能，一条砂处理线配套9000t/a产能；可估算得造型线砂处理废气颗粒物总产生量为400t/a，则其中一条砂处理线颗粒物产生量为256t/a，一条砂处理线颗粒物产生量144t/a。

根据建设单位提供的设计资料，扩建 2 条砂处理线，其中 1 条砂处理线除尘系统设计总引风量为 160000m³/h，1 条砂处理线总引风量为 70000m³/h，通过集气管路将废气收集，并引至布袋除尘集中处理，年工作 300 天、每天运行 20 小时计。参考同类项目资料，该工序废气收集率取 90%，另外 10%以无组织形式排放；除尘效率取 98%，2 条砂处理线外排废气各自经 1 根 25m 高的排气筒（编号 DA017 和 DA018）排放；无组织形式排放的颗粒物较大部分在车间内沉降，部分排至车间外。考虑约 60%在车间内沉降作用，40%无组织逸散到车间。

表 46　改扩建项目砂处理废气产排情况一览表

<table>
<tr><th colspan="3">污染物指标</th><th colspan="2">颗粒物</th></tr>
<tr><td colspan="3">总产生量 t/a</td><td>256</td><td>144</td></tr>
<tr><td rowspan="12">有组织废气</td><td colspan="2">产生量 t/a</td><td>230.4</td><td>129.6</td></tr>
<tr><td colspan="2">废气量 m³/h</td><td>160000</td><td>70000</td></tr>
<tr><td colspan="2">产生速率 kg/h</td><td>38.40</td><td>21.60</td></tr>
<tr><td colspan="2">产生浓度 mg/m³</td><td>240</td><td>308.57</td></tr>
<tr><td colspan="2">污染治理设施</td><td>布袋除尘器</td><td>布袋除尘器</td></tr>
<tr><td colspan="2">处理效率%</td><td>98%</td><td>98%</td></tr>
<tr><td colspan="2">排放量 t/a</td><td>4.61</td><td>2.59</td></tr>
<tr><td colspan="2">排放速率 kg/h</td><td>0.77</td><td>0.43</td></tr>
<tr><td colspan="2">排放浓度 mg/m³</td><td>4.80</td><td>6.17</td></tr>
<tr><td rowspan="2">排放标准</td><td>mg/m³</td><td>30</td><td>30</td></tr>
<tr><td>kg/h</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td colspan="2">排气筒编号、高度（m）</td><td>DA017，25</td><td>DA018，25</td></tr>
<tr><td rowspan="2">无组织废气</td><td colspan="2">排放量 t/a</td><td>25.60，其中 15.36 沉降在车间，10.24 无组织排放</td><td>14.40，其中 8.64 沉降在车间，5.76 无组织排放</td></tr>
<tr><td colspan="2">排放标准 mg/m³</td><td colspan="2">1</td></tr>
<tr><td colspan="3">执行标准</td><td colspan="2">有组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）；无组织执行广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）</td></tr>
</table>

（11）初抛丸废气 G1-12

由于冲压模具产能的扩增，建设单位拟在11号厂房新增抛丸机1台，对扩产的铸件进行初抛丸。

根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）——33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册，铸造工业抛丸、打磨工序颗粒物产生量按预处理环节（抛丸、喷砂、打磨工序）2.19 千克/吨-产品计。

改扩建项目铸件产量 25000t/a，则可估算得抛丸工序废气颗粒物总产生量为 54.75/a，根据建设单位的实际情况铸件会经过初抛和精抛，其中 60%的颗粒物产生在初抛工序，40%颗粒物产生在精抛工序，则初抛工序产生的颗粒物为 54.74×60%=32.85t/a。

根据建设单位提供的设计资料，初抛丸工序除尘系统设计总引风量为45000m³/h，通过集气管路将废气收集，并引至布袋除尘集中处理，年工作300天、每天运行20小时计。参考同类项目资料，该工序废气收集率取90%，另外10%以无组织形式排放；除尘效率取98%，处理后经1根25m高的排气筒（编号DA015）排放；无组织形式排放的颗粒物较大部分在车间内沉降，部分排至车间外。考虑约60%在车间内沉降作用，40%无组织逸散到车间。

表47 改扩建项目初抛丸废气产排情况一览表

污染物指标			颗粒物
总产生量 t/a			32.85
有组织废气	产生量 t/a		29.57
	废气量 m³/h		45000
	产生速率 kg/h		4.93
	产生浓度 mg/m³		109.52
	污染治理设施		布袋除尘器
	处理效率%		90%
	排放量 t/a		2.96
	排放速率 kg/h		0.49
	排放浓度 mg/m³		10.96
	排放标准	mg/m³	30
		kg/h	—
排气筒编号、高度（m）			DA019，25
无组织废气	排放量 t/a		3.28，其中1.97沉降在车间，1.31无组织排放
	排放标准 mg/m³		1
执行标准			有组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）；无组织执行广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001））

（12）改扩建项目实施前后污染物排放情况

由于冲压模具电炉运行方式的改变，冲压模具生产线产能翻倍，部分废气措施和排气筒依托现有，另外新增砂处理线和初抛丸生产线。改扩建项目实施前后污染物排放情况见表48。

表48 改扩建项目实施前后污染源排放情况一览表 （t/a）

序号	污染源	污染因子	排放源	改扩建项目实施前年排放量	改扩建项目排放量	改扩建项目实施后排放量	变化量
1	模型组装	TVOC	车间	0.27	0.10	0.28	+0.10

2	流涂烘干	TVOC	车间	4	0.31	4.31	+0.31
3	造型	颗粒物	车间	1.21	1.96	3.93	+2.72
4	中频感应电炉	颗粒物	DA009	0.22	1.08	2.16	+1.94
			车间	0.48	0.48	0.96	+0.48
5	浇注	颗粒物	DA010	0.46	2.32	4.64	+4.18
			车间	1.03	1.03	2.06	+1.03
		NMHC	DA010	1.11	1.78	3.56	+2.45
			车间	1.24	1.24	2.47	+1.23
		TVOC	DA010	1.11	1.78	3.56	+2.45
			车间	1.24	1.24	2.47	+1.23
6	落砂	颗粒物	DA011	0.18	—	0.18	0
			车间	0.40	—	0.40	0
7	砂处理	颗粒物	DA012	6.86	—	6.86	0
			车间	15.24	—	15.24	0
		颗粒物	DA013	0.35	—	0.35	0
			车间	0.77	—	0.77	0
8	初抛丸	颗粒物	DA014	0.59	—	0.59	0
			车间	1.31	—	1.31	0
9	精抛丸	颗粒物	DA015	0.39	1.97	3.94	+3.55
			车间	0.88	0.88	1.75	+0.87
10	喷漆	颗粒物	DA016	0.61	0.61	1.22	+0.61
			车间	0.45	0.45	0.90	+0.45
		NMHC	DA016	0.61	1.01	2.03	+1.42
			车间	0.67	0.70	1.41	+0.74
		TVOC	DA016	0.61	1.01	2.03	+1.42
			车间	0.67	0.70	1.41	+0.74
11	砂处理	颗粒物	DA017	—	4.61	4.61	+4.61
			车间	—	10.24	10.24	+10.24
		颗粒物	DA018	—	2.59	2.59	+2.59
			车间	—	5.76	5.76	+5.76
12	初抛丸	颗粒物	DA019	—	2.96	2.96	+2.96
			车间	—	1.31	1.31	+1.31

B、冲压模具调试生产线

根据工程分析可知：冲压模具调试生产线切割主要为激光切割机，切割工序产生 G2-1 颗粒物。

参考生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）——33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册，04 下料的钢板氧/可燃气切割的颗粒物产污系数为 1.5kg/t-原料。

冲压模具调试工件为50000t/a，则切割产生颗粒物 75t/a，其中 90%约 67.5t/a 颗粒物被切割机自带的布袋除尘设施收集，10%约 7.5t/a 以无组织的形式逸散到厂房内，由于颗粒物以金属为主，比重较大，因此无组织排放的颗粒物有 60%约 4.50t/a 沉降到厂房内，其余 40%约 3t/a 以无组织形式存在。

C、智能装备模具生产线

根据工艺流程可知：智能装备模具在 7 号厂房生产，包括模具和夹具两种产品，其中夹具生产需要对工件进行补漆，本项目采用的主要为水性防锈漆。

根据建设单位提供的检测报告可知：水性防锈漆检测含有总的挥发性有机物为183g/L，密度为1.3g/cm^3，夹具项目水性防锈漆用量1t/a，则可估算水性防锈漆挥发性有机物总产生量为0.14t/a。

另外，在补漆过程中会产生少量的漆雾，喷涂工序的附着率一般约 70%，剩余 30%以漆雾形式溢出。项目采用水性防锈漆，根据建设单位提供的资料防锈漆中固份含量约 30%，则产生漆雾为 1×30%×30%=0.09 吨。

根据建设单位提供的设计资料，补漆工序总引风量为 28000m^3/h，通过集气管路将废气收集，并引至干式过滤+活性炭吸附集中处理，年工作 200 天、每天运行 2 小时计（主要以补漆为主，工件有需要时才需要进行补漆）。参考同类项目资料，该工序废气收集率取 90%，另外 10%以无组织形式排放；由于该补漆工序属于间断式排放，干式过滤对颗粒物去除效保守取 40%，活性炭吸附的去除效率取 60%，处理后经 1 根 25m 高的排气筒（编号 DA020）排放。

表 49 补漆废气产排情况一览表

污染物指标		颗粒物	NMHC	TVOC
总产生量 t/a		0.09	0.14	0.14
有组	产生量 t/a	0.081	0.13	0.13

织废气	废气量 m^3/h		28000		
	产生速率 kg/h		0.20	0.325	0.325
	产生浓度 mg/m^3		7.23	11.61	11.61
	污染治理设施		干式过滤	活性炭吸附	
	处理效率%		40%	60%	
	排放量 t/a		0.05	0.052	0.052
	排放速率 kg/h		0.12	0.13	0.13
	排放浓度 mg/m^3		4.38	4.64	4.64
	排放标准	mg/m^3	120	80	100
		kg/h	11.90		10.93
排气筒编号、高度（m）			DA020，25		
无组织废气	排放量 t/a		0.009	0.01	0.01
	排放标准 mg/m^3		1	4	—
执行标准			颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）；NMHC 和 VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）		

D、精密模塑模具生产线

①注塑废气 G5-3

根据工艺流程可知：14 号厂房主要为注塑件的生产，注塑过程注塑原料包含 PP、ABS、PC、PA66、PA61、GF30 和 POM。

根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）——292 塑料制品行业系数手册本，2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表产排污系数，非甲烷总烃产污系数为 1.9 千克/吨-产品。

精密模塑模具生产线主要生产注塑件 1200 万件/a 和注塑模具 2500 套/a，其中注塑模具主要为注塑件和加工后的钢板组装而成。注塑原材料使用量为 5000t/a，一般无损耗，可得到注塑产品 5000t/a，其中一部分直接成为注塑件外售，一部分与钢板组装成为注塑模具后外售。非甲烷总烃产生量为 9.5t/a。

根据建设单位提供的设计资料，注塑工序总引风量为 5500m^3/h，通过集气管路将废气收集，并引至干式过滤+活性炭吸附浓缩集中处理，年工作 300 天、每天运行 20 小时计。参考同类项目资料，该工序废气收集率取 90%，另外 10%

以无组织形式排放；一级活性炭吸附有机物的去除效率取60%，项目拟设置两级活性炭吸附，则活性炭最终吸附效率为1-（1-60%）（1-60%）=84%，处理后经1根16m高的排气筒（编号DA021）排放。

表50 注塑废气产排情况一览表

污染物指标			TVOC（以非甲烷总烃计）
总产生量t/a			9.50
有组织废气	产生量t/a		8.55
	废气量m^3/h		5500
	产生速率kg/h		1.43
	产生浓度 mg/m^3		259.09
	污染治理设施		干式过滤器+活性炭吸附
	处理效率%		84%
	排放量t/a		1.37
	排放速率kg/h		0.23
	排放浓度 mg/m^3		41.52
	排放标准	mg/m^3	60
		kg/h	—
排气筒编号、高度（m）			DA021，16
无组织废气	排放量t/a		0.95
	排放标准mg/m^3		4
执行标准			执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

②磨床废气G5-1

根据工艺流程可知：15号厂房主要对钢材进行加工，加工后和注塑件组合成为产品。钢材加工过程需要对工件进行表面磨刷，此工序会产生颗粒物。

根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告2021年第24号）——33金属制品业、34通用设备制造业、35专用设备制造业、36汽车制造业、37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431金属制品修理、432通用设备修理、433专用设备修理、434铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册，铸造工业抛丸、打磨工序颗粒物产生量按预处理环节（抛丸、喷砂、打磨工序）2.19千克/吨-产品计。

项目注塑模具2500套/a，耗用钢材等原料3500t/a，与注塑件组合后得到注塑模具。磨床打磨工序产生的颗粒物为7.67t/a。

根据建设单位提供的设计资料，打磨工序除尘系统设计总引风量为20000m³/h，通过集气管路将废气收集，并引至布袋除尘集中处理，年工作300天、每天运行20小时计。参考同类项目资料，该工序废气收集率取90%，另外10%以无组织形式排放；除尘效率取90%，处理后经1根15m高的排气筒（编号DA022）排放；无组织形式排放的颗粒物较大部分在车间内沉降，部分排至车间外。考虑约60%在车间内沉降作用，40%无组织逸散到车间。

表51　磨床废气产排情况一览表

污染物指标			颗粒物
总产生量 t/a			7.67
有组织废气	产生量 t/a		6.90
	废气量 m³/h		20000
	产生速率 kg/h		1.15
	产生浓度 mg/m³		57.50
	污染治理设施		布袋除尘器
	处理效率%		90%
	排放量 t/a		0.69
	排放速率 kg/h		0.12
	排放浓度 mg/m³		5.75
	排放标准	mg/m³	120
		kg/h	2.9
排气筒编号、高度（m）			DA022，15
无组织废气	排放量 t/a		0.77，其中0.46沉降在车间，0.31无组织排放
	排放标准 mg/m³		1
执行标准			《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）

③石墨废气G5-2

根据工艺流程可知：15号厂房主要对钢材进行加工，加工后和注塑件组合成为产品。钢材加工过程需要对工件进行表面磨刷，此工序会产生颗粒物。

根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告2021年第24号）——33金属制品业、34通用设备制造业、35专用设备制造业、36汽车制造业、37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431金属制品修理、432通用设备修理、433专用设备修理、434铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册，铸造工业抛丸、打

磨工序颗粒物产生量按预处理环节（抛丸、喷砂、打磨工序）2.19 千克/吨-产品计。

项目注塑模具 2500 套/a，耗用钢材等原料 3500t/a，与注塑件组合后得到注塑模具。石墨打磨工序产生的颗粒物为 7.67t/a。

根据建设单位提供的设计资料，打磨工序除尘系统设计总引风量为 20000m^3/h，通过集气管路将废气收集，并引至布袋除尘集中处理，年工作 300 天、每天运行 20 小时计。参考同类项目资料，该工序废气收集率取 90%，另外 10%以无组织形式排放；除尘效率取 90%，处理后经 1 根 15m 高的排气筒（编号 DA023）排放；无组织形式排放的颗粒物较大部分在车间内沉降，部分排至车间外。考虑约 60%在车间内沉降作用，40%无组织逸散到车间。

表 52　石墨废气产排情况一览表

污染物指标			颗粒物
总产生量 t/a			7.67
有组织废气	产生量 t/a		6.90
	废气量 m^3/h		20000
	产生速率 kg/h		1.15
	产生浓度 mg/m^3		57.50
	污染治理设施		布袋除尘器
	处理效率%		90%
	排放量 t/a		0.69
	排放速率 kg/h		0.12
	排放浓度 mg/m^3		5.75
	排放标准	mg/m^3	120
		kg/h	3.28
排气筒编号、高度（m）			DA023，16
无组织废气	排放量 t/a		0.77，其中 0.46 沉降在车间，0.31 无组织排放
	排放标准 mg/m^3		1
执行标准			《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）

2、废气污染治理设施可行性

本项目颗粒物采用布袋除尘工艺，有机废气采用活性炭吸附为主，均属于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）所推荐废

	气污染防治可行技术。 ①布袋除尘工作原理 布袋除尘器的原理主要基于过滤和分离颗粒物。 当含有颗粒物的气体进入布袋除尘器，气流速度减缓，使得较重颗粒物无法继续向前运动，从而沉降在布袋的表面或落入料斗内。细小的颗粒物在通过布袋时，由于惯性、重力等原因，也会沉积在布袋的内部。随着时间的推移，布袋上的颗粒物积累，为了保持除尘效果，需要进行定期的清灰操作。清灰可以通过机械方式，如用机械力刮落颗粒物，或者通过脉冲方式，即利用脉冲气流冲击布袋内部，使颗粒物抖落。此外，当滤袋表面的粉尘增多时，程控仪表开始工作，依次打开脉冲阀，使压缩空气从喷嘴喷出，清洗滤袋，使滤袋突然膨胀。在反向气流的作用下，布袋表面的粉尘迅速从滤袋中分离出来，落入灰仓，由排灰阀排出。 ②活性炭吸附原理 活性炭吸附装置是一种固定环式吸附床装置，它利用吸附性能优异的活性炭作为吸附剂，可将有机废气中的有机物吸附，净化率可达50%～80%。活性炭吸附装置特点：工艺流程简单，操作方便，自动化程度高；设备结构紧凑，占地面积小；有卓越的安全性能，适用于易燃易爆场所；性能稳定，设备运行环境为常压，能耗小，运行成本低；设备操作弹性大，可承受较高的温度、压力、风量、浓度的波动；投资回报期短，通常一年内可回收投资成本；设备使用寿命10年以上，活性炭的更换周期为3~6个月。 ③干式过滤器原理 喷漆工序产生的漆雾采用干式过滤器，又称为干式漆雾吸附过滤器，核心是采用进口专用干式漆雾过滤材料作为核心部件，漆雾过滤材料是由玻璃纤维丝特殊处理后在电脑程序控制下粘合成型，成型时每层密度有一定的梯度，消除漆雾在过滤材料表面堵塞现象，漆雾沿各层纤维空隙内均匀累积，使整个材料空间得到充分利用，漆雾粒子在拦截、碰撞、吸收等作用下容纳在材料中，并逐步风化成粉末状，从而达到净化漆雾的目的。

干式漆雾过滤器具有干式净化，无需水，无二次污染、环保节能；漆雾净化效率高，净化效率达到85%以上；设备运行阻力低、运行能耗低；材料可多次回用，使用寿命（40~70天），节省成本；干式漆雾过滤材料净化效率高、容尘量大、阻燃、阻力小、使用寿命长，可多次重复使用等优点。

3、废气环境影响分析

根据工程分析及污染物核算内容可知，项目废气污染物成分简单，仅排放颗粒物和有机废气（所用涂料均为水性涂料）。有组织排放11号厂房颗粒物、表面涂装工序NMHC和TVOC排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）限值要求；浇注工序NMHC和TVOC排放满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）。7号厂房颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段排放限值；NMHC和VOCs满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）。14号厂房注塑废气非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。15号厂房颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段相应排放限值要求。

本项目所在的韶关市浈江区属环境空气达标区，最近的大气环境保护目标钟厂距离比亚迪红线厂界约10米，距离本项目最近车间边界约80米。本项目采用的废气收集及治理措施成熟有效，切实可行，可保证废气达标排放；本项目主要污染物最终排放量较小，项目车间距离项目最近敏感点保持合理距离。因此本项目废气排放对周边大气环境及敏感点影响在可接受范围内。

综上所述，本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息如表53所示，大气排放口情况如表54所示，大气污染物产排情况如表55所示。

表 53 改扩建项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施							排放口名称
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计风量 m^3/h	收集效率%	治理工艺去除率%	是否为可行技术	
1	中频感应电炉	颗粒物	有组织排放	TA001	电炉除尘器	布袋除尘器	95000	90%	90%	是	中频电炉废气排放口（DA009）
2	浇注	颗粒物	有组织排放	TA002	浇注除尘器	布袋除尘器	120000	90%	90%	是	浇注废气排放口（DA010）
		NMHC		TA003	浇注活性炭吸附	活性炭吸附		90%	84%		
		TVOC									
3	精抛丸	颗粒物	有组织排放	TA010	精抛丸除尘器	布袋除尘器	45000	90%	90%	是	精抛丸废气排放口（DA015）
4	喷漆废气	颗粒物	有组织排放	TA011	漆雾干式过滤器	干式过滤器	70000	90%	85%	是	喷漆废气排放口（DA016）
		NMHC		TA012	喷漆活性炭吸附	活性炭吸附		90%	84%	是	
		TVOC									
5	砂处理线	颗粒物	有组织排放	TA013	砂处理除尘器	布袋除尘器	160000	90%	98%	是	砂处理废气排放口（DA017）
6	砂处理线	颗粒物	有组织排放	TA014	砂处理除尘器	布袋除尘器	70000	90%	98%	是	砂处理废气排放口（DA018）
7	初抛丸	颗粒物	有组织排放	TA015	初抛丸除尘器	布袋除尘器	45000	90%	98%	是	初抛丸废气排放口（DA019）
8	补漆	颗粒物	有组织排放	TA016	漆雾干式过滤器	干式过滤器	28000	90%	40%	是	补漆废气排放口（DA020）
		NMHC			活性炭吸附	活性炭吸附		90%	60%	是	
		TVOC						90%	60%	是	
9	注塑	TVOC（以非甲烷总烃计）	有组织排放	TA017	干式过滤+活性炭吸附系统	干式过滤+活性炭吸附	5500	90%	84%	是	注塑废气排放口（DA021）

10	磨床	颗粒物	有组织排放	TA018	除尘器	布袋除尘	20000	90%	90%	是	磨床废气排放口（DA022）
11	石墨	颗粒物	有组织排放	TA019	除尘器	布袋除尘	20000	90%	90%	是	石墨废气排放口（DA023）
12	冲压模具生产车间无组织（11 号厂房）	颗粒物、NMHC、TVOC	无组织排放	—	—	—	—	—	—	—	—
13	冲压模具调试车间无组织（10 号厂房）	颗粒物	无组织排放	—	—	—	—	—	—	—	—
14	智能装备模具厂房无组织（7 号厂房）	颗粒物、NMHC、TVOC	无组织排放	—	—	—	—	—	—	—	—
15	精密模塑模具厂房（14 号厂房）	TVOC（以非甲烷总烃计）	无组织排放	—	—	—	—	—	—	—	—
16	精密模塑模具厂房（15 号厂房）	颗粒物	无组织排放	—	—	—	—	—	—	—	—

表 54　改扩建项目大气排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）	排放口地理坐标		类型
						经度	纬度	
1	DA009	中频电炉废气排放口	21	2.2	100	113.552585	24.925779	一般排放口
2	DA010	浇注废气排放口	21	2	40	113.552987	24.925876	
3	DA015	精抛丸废气排放口	21	1	30	113.552729	24.925409	
4	DA016	喷漆废气排放口	21	1.2	30	113.553379	24.926037	
5	DA017	砂处理废气排放口	25	1.7	50	113.554602	24.926798	
6	DA018	砂处理废气排放口	25	1.7	50	113.554451	24.927163	
7	DA019	初抛丸废气排放口	25	1	30	113.555160	24.925704	
8	DA020	补漆废气排放口	25	1.2	30	113.548465	24.923515	

9	DA021	注塑废气排放口	16	1.1	30	113.553765	24.928257	
10	DA022	磨床废气排放口	15	0.7	30	113.552471	24.929180	
11	DA023	石墨废气排放口	16	1	30	113.552949	24.929373	

表 55 改扩建项目废气污染物产排情况

类别	污染源	污染物	产生情况			风量（m^3/h）	排放时间（h/a）	污染治理措施			排放情况			排放标准	达标情况
			产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m^3）			集气效率	处理方式	处理效率	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	（mg/m^3）	
有组织废气	中频电炉	颗粒物	10.78	1.80	18.91	95000	6000	90%	布袋除尘	90%	1.08	0.18	1.89	30	达标
	浇注	颗粒物	23.18	3.86	32.19	120000	6000	90%	布袋除尘	90%	2.32	0.39	3.22	30	达标
		NMHC	11.14	1.86	15.48	120000	6000	84%	活性炭吸附	90%	1.78	0.30	2.48	80	达标
		TVOC	11.14	1.86	15.48	120000	60000	84%	活性炭吸附	90%	1.78	0.30	2.48	100	达标
	精抛丸	颗粒物	19.71	3.29	73	45000	6000	90%	布袋除尘	90%	1.97	0.33	7.30	30	达标
	喷漆	颗粒物	4.05	0.68	9.64	70000	6000	90%	干式过滤	85%	0.61	0.10	1.45	30	达标
		NMHC	7.04	1.06	16.76	70000	6000	90%	活性炭吸附	84%	1.01	0.17	2.40	100	达标
		TVOC	7.04	1.06	16.76	70000	6000	90%	活性炭吸附	84%	1.01	0.17	2.40	120	达标
	砂处理	颗粒物	230.4	38.40	240	160000	6000	90%	布袋除尘	98%	4.61	0.77	4.80	30	达标
	砂处理	颗粒物	129.6	21.60	308.57	70000	6000	90%	布袋除尘	98%	2.59	0.43	6.17	30	达标
	初抛丸	颗粒物	29.57	4.93	109.52	45000	6000	90%	布袋除尘	90%	2.96	0.49	10.96	30	达标
	补漆	颗粒物	0.08	0.20	7.23	28000	400	90%	干式过滤	40%	0.05	0.12	4.38	120	达标

		NMHC	0.13	0.325	11.61	28000	400	90%	活性炭吸附	60%	0.052	0.13	4.64	80	达标
		TVOC	0.13	0.325	11.61	28000	400	90%	活性炭吸附	60%	0.052	0.13	4.64	100	达标
	注塑	TVOC（以NMHC计）	8.55	1.43	259.09	5500	6000	90%	干式过滤+活性炭吸附	84%	1.37	0.23	41.52	60	达标
	磨床	颗粒物	6.90	1.15	57.50	20000	6000	90%	布袋除尘	90%	0.69	0.12	5.75	120	达标
	石墨	颗粒物	6.90	1.15	57.5	20000	6000	90%	布袋除尘	90%	0.69	0.12	5.75	120	达标
无组织废气	11 号厂房	颗粒物	22.11	3.69	—	—	6000	—	—	—	22.11	3.69	—	—	—
		NMHC	2.25	0.38	—	—	6000	—	—	—	2.25	0.38	—	—	—
		TVOC	2.25	0.38	—	—	6000	—	—	—	2.25	0.38	—	—	—
	12 号厂房	NMHC	0.10	0.017	—	—	6000	—	—	—	0.10	0.017	—	—	—
		TVOC	0.10	0.017	—	—	6000	—	—	—	0.10	0.017	—	—	—
	10 号厂房	颗粒物	3	0.5	—	—	6000	—	—	—	3	0.5	—	—	—
	7 号厂房	颗粒物	0.009	0.023	—	—	400	—	—	—	0.009	0.023	—	—	—
		NMHC	0.01	0.025	—	—	400	—	—	—	0.01	0.025	—	—	—
		TVOC	0.01	0.025	—	—	400	—	—	—	0.01	0.025	—	—	—
	14 号厂房	TVOC（以NMHC计）	0.95	0.16	—	—	6000	—	—	—	0.95	0.16	—	—	—
	15 号厂房	颗粒物	0.62	0.10	—	—	6000	—	—	—	0.62	0.10	—	—	—
有组织	颗粒物		461.17	77.06	—	—	—	—	—	—	17.57	3.05	—	—	—
	NMHC		26.86	4.68	—	—	—	—	—	—	4.21	0.83	—	—	—

合计	TVOC	26.86	4.68	—	—	—	—	—	—	4.21	0.83	—	—	—
无组织合计	颗粒物	25.74	4.31	—	—	—	—	—	—	25.74	4.31	—	—	—
	NMHC	3.31	0.58	—	—	—	—	—	—	3.31	0.58	—	—	—
	TVOC	3.31	0.58	—	—	—	—	—	—	3.31	0.58	—	—	—
合计	颗粒物	486.91	81.37	—	—	—	—	—	—	43.31	7.36	—	—	—
	NMHC	30.17	5.26	—	—	—	—	—	—	7.52	1.41	—	—	—
	TVOC	30.17	5.26	—	—	—	—	—	—	7.52	1.41	—	—	—

运营期环境影响和保护措施

2、废水

根据建设单位提供的资料，本项目运营期用水环节包括：中频感应电炉等设备循环冷却用水和员工生活用水。经分析，本项目运营期外排废水主要为生活污水。

（1）设备循环冷却

本项目生产过程中为防止高温损坏设备同时保证系统处于工艺要求的温度范围，需对中频感应电炉等设备通水间接冷却。该冷却水经冷却水塔冷却后循环使用，不外排。根据建设单位提供的资料循环水量约 288m³/d，运行过程中由于蒸发等损耗，冷却系统需定期补充少量冷却水，根据同类项目运行经验，一般补充用水约为循环总水量的 1%，即补充新鲜水量为 2.88m³/d（864m³/a，按年 300d 计）。由此可算得循环冷却年补充新鲜水，全部损耗无外排。

（2）生活污水

项目新增劳动定员 1700 人，均在厂区食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021），厂区食宿员工用水按 150L/人·天计，由此可算得全厂生活用水量 255m³/d（75600 m³/a，按年 300d 计），废水排水系数按 0.9 计，则生活污水产生量 229.5m³/d（68850m³/a，按年 300d 计）。生活污水主要污染物为 COD_{cr}、NH_3-N、SS、BOD_5、动植物油等，污染物浓度见表 49，生活污水经三级化粪池处理后排至园区污水管网，最终由韶关市铣鸡坑污水处理厂进一步处理达标后外排。

表 56　项目废水源强一览表

废水类别	废水量	污染物产生浓度（mg/L，pH 除外）					
		pH	SS	COD_{cr}	BOD_5	TP	NH_3-N
生活污水	68850m³/a	6～9	150	250	150	3	20
经三级化粪池预处理后排放量（t/a）		6～9	10.33	17.21	10.33	0.21	1.38
铣鸡坑污水处理厂最终排放 1 量（t/a）		6～9	10	40	10	0.5	5
合 计		6～9	0.69	2.75	0.69	0.034	0.34

（3）水环境影响减缓措施有效性评价

本项目生产中需用水对中频感应电炉等进行间接冷却，冷却用水在冷却

过程中受热蒸发损耗，需每天补充新鲜用水，而冷却用水对水质要求不高，因此冷却水循环使用、不外排是可行的。

（4）依托韶关市铣鸡坑污水处理厂可行性分析

①工艺可行性

本项目污水经市政污水管网排入韶关市铣鸡坑污水处理厂进一步处理。韶关市铣鸡坑污水处理厂分三期完成，最终废水处理能力 60000m^3/d，目前已完成首期工程 10000m^3/d，并投入使用，污水处理工艺为“A/A/O 微曝氧化沟”。

②处理水量可行性

韶关市铣鸡坑污水处理中心目前实际建成废水处理能力 10000m^3/d，收集 2023 年 1~12 月在线监控数据可知：平均流量 37.38L/s（3229.63m^3/d），未超出实际处理能力，尚有剩余处理能力 6770.37m^3/d。本项目外排的废水总量 229.5m^3/d，占铣鸡坑污水处理中心处理能力的比例为 2.30%，占比较小。因此，本项目废水经有效预处理后排入铣鸡坑污水处理中心进一步处理，在处理能力方面是可行的。

③管网衔接可行性

韶关市铣鸡坑污水处理厂设计废水收集管网长度约 10.4km，主管管径为 DN800，支管管径为 DN300~600，废水排放管道长度约 15km，管径为 DN800，构成主次分明，沿地形高程和道路结构相应敷设的污水管网系统。目前，本项目选址处属于铣鸡坑污水处理中心纳污范围，且纳污管网已经建成，本项目废水排入铣鸡坑污水处理中心进一步处理可行。

综上所述，本项目废水最终依托铣鸡坑污水处理中心进一步处理是可行的。

（7）废水环境影响分析结论

本项目废水主要为员工生活污水，项目拟采取有效的水污染影响减缓措施，依托污水处理设施可行，污水均能满足相应排放标准要求，对地表水环境影响总体可接受。

（8）建设项目污染物排放信息

本项目废水排放信息如表57~60所示。废水监测计划如表61所示。

表 57 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量	集中式工业污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW001	生活污水处理系统	三级化粪池	DW001	√是 □否	√企业总排口 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 58 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标[a]		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	113.548014°	24.926275°	1.215	集中式工业污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	韶关市铣鸡坑污水处理厂	pH	6~9（无量纲）
									化学需氧量	40
									五日生化需氧量	10
									氨氮	5
									悬浮物	10

表 59 废水污染物排放标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	pH	韶关市铣鸡坑污水处理厂进水水质要求	6~9（无量纲）
2		化学需氧量		400
3		五日生化需氧量		250
4		氨氮		25
5		悬浮物		250

表 60　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	新增日排放量（t/d）	全厂日排放量（t/d）	新增年排放量（t/a）	全厂年排放量（t/a）
1	DW001	COD_{Cr}	250	0.057	0.084	17.21	42.52
		NH_3-N	20	0.0046	0.0068	1.38	3.41
全厂排放口合计		COD_{Cr}					42.52
		NH_3-N					3.41
注：表中排放浓度、排放量指经厂区污水排放口处的水污染物排放浓度、排放量。							

表 61　环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	流量	手工	/	/	/	/	/	1 次/季度	/
2		pH 值	手工	/	/	/	/	瞬时采样至少 3 个瞬时样		水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986
3		化学需氧量	手工	/	/	/	/			水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017
4		氨氮	手工	/	/	/	/			水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法 HJ666-2013
5		悬浮物	手工	/	/	/	/			水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-1989
6		五日生化需氧量	手工	/	/	/	/			水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法 HJ505-2009

运营期环境影响和保护措施

3、噪声

改扩建项目主要噪声源为新增机器设备运行时产生的噪声，主要生产设备的噪声源强详见表 62。

表 62 改扩建项目新增主要噪声源强

序号	位置	设备名称	数量	噪声值/dB（A）	备注
1	11 号厂房	抛丸机	1 台	75-95	室内，连续运行
2	10 号厂房	摇臂钻	43 台	80-95	
3		激光切割机	8 台	85-100	
4		机械压机	16 台	75-90	
5		摇臂钻床	5 台	80-95	
6	7 号厂房	摇臂钻床	10 台	80-95	
7		剪板机	1 台	80-95	
8		数控钻床	3 台	80-95	
9		磨床	9 台	80-95	
10		台式冷切割机	1 台	85-100	
11		普通铣床	1 台	80-95	
12	14 号厂房	注塑机	62 台	80-95	
13	15 号厂房	镜面高速机	5 台	80-95	
14		穿孔机	4 台	85-95	
15		深钻孔	3 台	85-95	
16		普通车床	4 台	80-95	

参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A 中的工业噪声预测计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算，计算过程如下。

点声源在预测点产生的声级计算基本公式如下：

$L_{p(r)}=L_w+D_c-A$

式中 $L_{p(r)}$：预测点的声压级；

D_c：指向性校正，本评价不考虑；

A：衰减，项目所在区域地面已硬化，地势平坦，因此本评价只考虑几何发散衰减 A_{div}、大气吸收衰减 A_{atm}、屏障屏蔽衰减 A_{bar} 等。

①几何发散衰减

声源发出的噪声在空间发散传播时，存在声压级不断衰减的过程，几何发散衰减量计算公式如下：

$A_{div}=20\lg（r/r_0）$

式中 r_0：噪声源声压级测定距离，本评价取值 1 米；

r：预测点与噪声源距离。

②大气吸收衰减

由于大气湿度的影响，噪声在空气中传播过程中，会存在被空气吸收而导致声压级衰减的过程，大气吸收衰减量计算公式如下：

$$A_{atm}=\frac{a(r-r_0)}{1000}$$

式中 a：大气吸收衰减系数，在通常情况的温度 19.8℃、相对湿度 65%、倍频带中心频率取 500Hz 条件下，大气吸收衰减系数 a 取值 2.8。

③屏障屏蔽衰减

声源和预测点之间的实体障碍物会对噪声的传播造成一定的屏障屏蔽作用，引起声压级的衰减，项目各噪声源距离声屏障很近，屏障屏蔽衰减量计算公式如下：

$$A_{bar}=-10\lg\left[\frac{1}{3+20\times N}\right]$$

式中 N 为菲涅尔系数，N＝2δ/λ，本项目主要声屏障为各车间建筑物，本噪声源四周具有车间阻挡，声程差δ取值为 1m，声波频率取值 500Hz，波长λ取值 0.68 米。

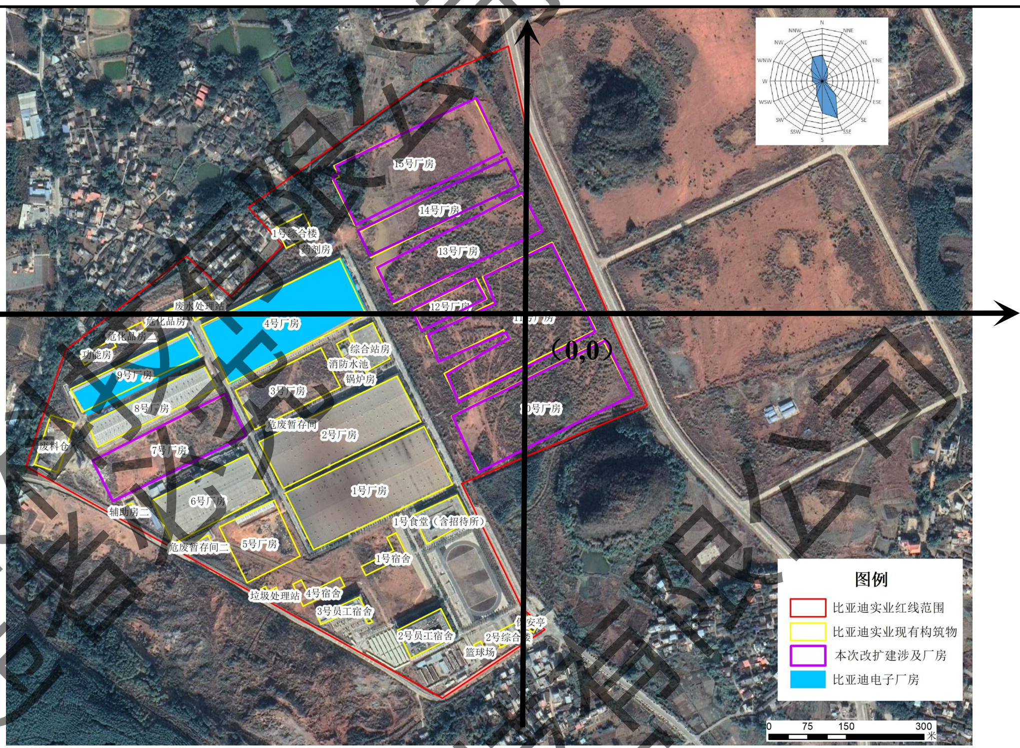


图 10 项目噪声预测坐标系

项目涉及的厂房较多，本次预测以 11 号厂房中心为预测坐标原点，其余厂房噪声经过厂房围墙和距离衰减在等效至 11 号厂房，等效后的噪声值约为 115dB（A）。预测值见表 63 所示。

表 63　噪声预测值一览表　单位：dB（A）

声源位置	预测	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	钟厂	石下村
厂房	距离（m）	154	276	861	468	493	631
	衰减值	62.18	67.59	79.11	72.71	73.24	75.77
贡献值		52.82	47.41	35.89	42.29	41.76	39.23
背景值	昼间	60.9	60.7	62.8	49.8	55.7	55.8
	夜间	52	49.7	50.9	46.9	44	43.5
预测值	昼间	60.90	60.70	62.80	49.80	55.87	55.89
	夜间	52.88	49.70	50.90	46.90	46.03	44.88
执行标准	昼间	65	65	65	65	60	60
	夜间	55	55	55	55	50	50
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注：厂界背景值选取冲压模具生产线验收实测最大值；敏感点实测最大值。							

根据表 63 预测结果可知：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）3类标准要求；距离最近敏感点钟厂和石下村预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，可见对周围声环境的影响在可接受范围内。

为了进一步减小噪声对声环境目标的影响，建设单位拟采用以下噪声防治措施：

①将产生高噪声的生产车间设置在远离敏感点的区域；

②在满足运行需要的前提下，选用加工精度高、装配质量好、噪声低的设备；

③对设备运行时振动产生的噪声，设计时将采取隔音、基础减振等措施；

④加强厂区绿化，也可以在一定程度上起到降低噪音的效果。上述防治措施经济投资小，技术上简单可行，最终降噪效果可达20~30dB（A），可使厂界噪声达标排放，防治措施是可行的。

本项目建设布局合理，噪声防治措施经济、技术可行。

4、固体废物

改扩建项目固体废物主要为冲压模具生产线产生的实型边角料及残次品、铸件废边角料和次品、废耐火材料、除尘灰、废砂、炉渣、废活性炭及其吸附物、漆雾干式过滤器的滤渣和废液压油滤渣；冲压模具调试生产线产生边角料、废切削液、废模具；智能装备模具生产线产生边角料、废切削液、废液压油、不合格品和干式过滤器的滤渣；精密模塑模具生产线产生边角料、废切削液、废液压油、废活性炭及其吸附物。

（1）冲压模具生产线

①实型废边角料和残次品（S1-1）：实型在切割中会产生边角料和残次品，聚苯乙烯泡沫板用量为350t/a，产生的废边角料和残次品约为用量的1%，则产生废边角料和残次品3.50t/a，全部外售。

②铸件废边角料和次品（S1-2）：产生废边角料和次品约为产品的3%左右，生产铸件25000t/a，即750t/a，全部回用于熔炼工序。

③废耐火材料（S1-3）：铸造炉窑内衬耐火材料，使用一定寿命后会报

	废，产生一定的废耐火材料，根据建设单位提供的材料，耐火材料用量约为110t/a，一定寿命后报废量110t/a，全部委托专业回收单位回收利用。 ④颗粒物（S1-4）：电炉炼炉布袋除尘器、抛丸除尘环节将有颗粒物产生，其主要成分为含金属的颗粒物等，根据工程分析可知，布袋收集的颗粒物和沉降在车间的颗粒物产生量约为128.26t/a，全部回用于熔炼工序。 ⑤废砂（S1-6）：造模用砂可循环使用，但循环多次以后，砂粒的粒径太小，达不到要求时，需退出使用而产生废砂；同时清砂落砂以及砂处理工序收尘器也会产生一定的尘渣，均成为废砂。原辅材料中石英砂用量为3000t/a，废砂总产生量约为投入量的10%，产生废砂300吨/年；根据工程分析可知布袋收尘的废砂352.8t/a，则共计废砂952.8t/a，为一般工业固体废物，全部外售给相关厂家作为建筑原料综合利用。 ⑥炉渣（S1-6）：中频炉熔解过程产生炉渣约为铸件的2%，项目生产铸件25000t/a，即产生炉渣500t/a，为一般工业固体废物，全部作为原料外售给水泥厂再利用。 ⑦废活性炭及吸附物（S1-7）：项目产生的挥发性有机废气拟采用活性炭吸附，活性炭吸附饱和后需更换，参考《简明通风设计手册》中粒状活性炭对甲苯的吸附量，为0.12~0.37g/g活性炭，活性炭对有机废气吸附能力取值为1/3，根据工程分析结果可知，被吸附的有机物15.39t/a，则活性炭用量为46.17t/a。因此，废活性炭及其吸附物产生量约61.56t/a，属于《国家危险废物名录（2021年版）》中烟气、VOCs治理过程产生的废活性炭，废物类别为HW49其他废物，废物代码900-039-49。 ⑧漆雾干式过滤器滤渣（S1-8）：喷漆工序产生的漆雾经干式过滤器过滤后排放，吸附的滤渣3.44t/a，过滤器经清灰后重复使用，本项目所用涂料为水性漆，产生的吸附滤渣按一般工业废物处理。 ⑨压机产生的废液压油渣（S1-9）：根据建设单位的实际情况，压机的废液压油基本不更换，1年后经过滤后循环使用，会产生极少量的残渣，根据生产经验，此部分残渣产生量为10kg/a，属于《国家危险废物名录（2021

年版）》中废矿物油再生净化过程中产生的过滤残渣，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油的废物，废物代码 900-213-08。

（2）冲压模具调试生产线

①边角料（S2-1）：生产线会对成型的冲压模具进行调试，会产生少量的边角料，约为铸件（50000t/a）的 1‰，则产生边角料 50t/a，全部回用于熔炼工序。

②废切削液（S2-2）：工序中会使用切削液对设备进行润滑、冷却，产生少量的废切削液，产生量约为使用量 5.5t/a 的 1%，则产生废切削液 55kg/a，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油的废物，废物代码 900-249-08。

③废液压油（S2-3）：工序中会使用液压油对设备进行润滑，液压油循环使用不外排，润滑设备的时候会产生少量的废液压油，产生量约为使用量 6t/a 的 1%，则产生废液压油 60kg/a，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油的废物，废物代码 900-249-08。

④废模具（S2-4）：调试生产线会产生少量的废模具，为不合格品，产生量约为铸件（50000t/a）的 1‰，则产生废模具 50t/a，全部回用于熔炼工序。

（3）智能装备模具生产线

①边角料（S3-1）：智能装备模具加工过程会产生少量边角料，耗用原材料钢材 2600t/a，产生边角料为原辅材料 1%，则产生边角料 26t/a，外售。

②废切削液（S3-2）：工序中会使用液压油对设备进行润滑，液压油循环使用不外排，润滑设备的时候会产生少量的废液压油，产生量约为使用量 15t/a 的 1%，则产生废液压油 0.15t/a，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油的废物，废物代码 900-249-08。

③废液压油（S3-3）：工序中会使用液压油对设备进行润滑，液压油循环使用不外排，润滑设备的时候会产生少量的废液压油，产生量约为使用量 4.5t/a 的 1%，则产生废液压油 45kg/a，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油的废物，废物代码 900-249-08。

④不合格品（S3-4）：智能装备模具检验可能会产生少量的不合格品，

耗用原材料钢材 2600t/a，产生不合格品为原辅材料 1%，则产生不合格品 26t/a，外售。

⑤干式过滤器的滤渣（S3-5）：补漆工序产生的漆雾经干式过滤器过滤后排放，吸附的滤渣 3.6kg/a，过滤器经清灰后重复使用，本项目所用涂料为水性漆，产生的吸附滤渣按一般工业废物处理。

⑥废活性炭及吸附物（S3-6）：项目产生的挥发性有机废气拟采用活性炭吸附，活性炭吸附饱和后需更换，参考《简明通风设计手册》中粒状活性炭对甲苯的吸附量，为 0.12~0.37g/g 活性炭，活性炭对有机废气吸附能力取值为 1/3，根据工程分析结果可知，被吸附的有机物 78kg/a，则活性炭用量为 234kg/a。因此，废活性炭及其吸附物产生量约 0.31t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49。

（4）精密模塑模具生产线

①边角料（S4-1）：精密模塑模具加工过程会产生少量边角料，耗用原材料钢材 3150t/a，产生边角料为原辅材料 1%，则产生边角料 31.5t/a，外售。

②废切削液（S4-2）：工序中会使用液压油对设备进行润滑，液压油循环使用不外排，润滑设备的时候会产生少量的废液压油，产生量约为使用量 8.5t/a 的 1%，则产生废液压油 85kg/a，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油的废物，废物代码 900-249-08。

③废液压油（S4-3）：工序中会使用液压油对设备进行润滑，液压油循环使用不外排，润滑设备的时候会产生少量的废液压油，产生量约为使用量 7t/a 的 1%，则产生废液压油 70kg/a，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油的废物，废物代码 900-279-08。

④废活性炭及其吸附物（S4-4）：项目产生的挥发性有机废气拟采用活性炭吸附，活性炭吸附饱和后需更换，参考《简明通风设计手册》中粒状活性炭对甲苯的吸附量，为 0.12~0.37g/g 活性炭，活性炭对有机废气吸附能力取值为 1/3，根据工程分析结果可知，被吸附的有机物 7.18t/a，则活性炭用量

为 21.54t/a。因此，废活性炭及其吸附物产生量约 28.72t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49。

⑤颗粒物（S4-5）：磨床和石墨工序会产生颗粒物，根据工程分析可知磨床和石墨工序自带布袋收尘，收集颗粒物共计 12.42t/a，主要为含铁皮的一般废屑，外售。

（5）生活垃圾

项目新增员工 1700 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人.天计算，则生活垃圾产生量为 255t/a。委托当地环卫部门清运处理。

5、三本账

改扩建项目实施后比亚迪实业“三本账”统计一览表见表 64。

表 64　改扩建项目固体废物信息一览表

序号	生产线	产生环节	固废名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	类别代码	产生量 t/a	贮存方式	利用或处置方式	利用或处置量 t/a
1	冲压模具生产线	实型	废边角料和残次品	一般工业固废	无	固体	—	3.50	生产车间	外售	3.50
2		铸造	废边角料和次品	一般工业固废	无	固体	—	750	生产车间	回用于熔炼工序	750
3		中频炉熔炼	废耐火材料	一般工业固废	无	固体	—	110	生产车间	由专业回收单位回收利用	110
4		中频炉熔炼除尘、抛丸除尘等	颗粒物	一般工业固废	无	固体	—	128.26	生产车间	回用于熔炼工序	128.26
5		铸造砂处理	废砂	一般工业固废	无	固体	—	652.8	生产车间	外售	652.8
6		中频炉熔炼	炉渣	一般工业固废	无	固体	—	500	生产车间	外售	500
7		废气处理	废活性炭及吸附物	危险废物	有机废气	固体	HW49 900-039-49	61.56	现有危废间	委托有资质单位处理处置	61.56
8		废气处理	漆雾渣	一般工业固废	无	固体	—	3.44	生产车间	填埋	3.44
9		压机	废液压油渣	危险废物	油渣	固体	HW08 900-213-08	10kg	现有危废间	委托有资质单位处理处置	10kg
10	冲压模具调试生产线	切割	边角料	一般工业废物	无		—	50	生产车间	回用于熔炼工序	50
11		切割	废切削液	危险废物	废矿物油	液体	HW08 900-249-08	55kg	现有危废间	委托有资质单位处理处置	55kg
12		切割	废液压油	危险废物	废矿物油	液体	HW08 900-249-08	60kg	现有危废间	委托有资质单位处理处置	60kg
13		模具组装	废模具	一般固体废物	无	固体	—	50	生产车间	回用于熔炼工序	50
14	智能装备模具	CNC 加工、磨床、切割等	边角料	一般固体废物	无	固体	—	26	生产车间	外售	26
15			废切削液	危险废物	废矿物油	液体	HW08 900-249-08	0.15	现有危废间	委托有资质单位处理处置	0.16

16			废液压油	危险废物	废矿物油	液体	HW08 900-249-08	45kg	现有危废间	委托有资质单位处理处置	45kg
17		测试	不合格品	一般固体废物	无	固体	—	26	生产车间	外售	26
18		废气处理	干式过滤器的滤渣	一般固体废物	无	固体	—	3.6kg	生产车间	填埋	3.6kg
19		废气处理	废活性炭及吸附物	危险废物	有机废气	固体	HW49 900-039-49	0.31	现有危废间	委托有资质单位处理处置	0.31
20	精密模塑模具	CNC 加工	边角料	一般固体废物	无	固体	—	31.5	生产车间	外售	31.5
21		CNC 加工	废切削液	危险废物	废矿物油	液体	HW08 900-249-08	85kg	现有危废间	委托有资质单位处理处置	85kg
22		CNC 加工	废液压油	危险废物	废矿物油	液体	HW08 900-249-08	70kg	现有危废间	委托有资质单位处理处置	70kg
23		废气处理	废活性炭及其吸附物	危险废物	废有机物	固体	HW49 900-039-49	28.72	现有危废间	委托有资质单位处理处置	28.72
24		废气处理	颗粒物	一般固体废物	无	固体	—	12.42	生产车间	外售	12.42
25	员工办公生活		生活垃圾	一般固废	无	固体	—	255	生活垃圾收集点	当地环卫部门清运	255

表 65　比亚迪实业有限公司“三本账”排放情况统计一览表

类型	污染物		现有生产线污染物排放量①			改扩建项目排放量（t/a）②	改扩建项目实施后排放量③（t/a）	增减量（t/a）	比亚迪实业最终排放量（t/a）
			叉车生产线排放量（t/a）	冲压模具生产线排放量（t/a）	合计（t/a）				
水污染物	废水总量（m³/a）		101250			68850	170100	+68850	170100
	COD		25.31			17.21	42.52	+17.21	42.52
	NH_3-N		2.03			1.38	3.41	+1.38	3.41
大气污染物	有组织排放	颗粒物	9.75	9.44	19.19	17.57	36.76	+17.57	36.76
		VOCs	23.56	1.72	25.28	4.21	29.49	+4.21	29.49
		二甲苯	0.471	—	0.471	—	0.471	—	0.471
		SO_2	0.24	—	0.24	—	0.24	—	0.24

		NOx	1.14	—	1.14	—	1.14	—	1.14
	无组织排放	颗粒物	10.03	21.77	31.80	25.74	57.54	+25.74	57.54
		VOCs	25.79	7.68	33.47	3.31	36.78	+3.31	36.78
		二甲苯	0.512	—	0.512	—	0.512	—	0.512
	合计	颗粒物	19.78	31.21	50.99	43.31	94.30	+43.31	94.30
		VOCs	49.35	9.4	58.75	7.52	66.27	+7.52	66.27
		二甲苯	0.983	—	0.983	—	0.983	—	0.983
		SO_2	0.24	—	0.24	—	0.24	—	0.24
		NOx	1.14	—	1.14	—	1.14	—	1.14
固体废物（产生量）	一般工业固体废物		2060.11	2132.84	4192.95	2343.92	6536.87	+2343.92	6536.87
	危险废物		468.18	62	530.18	91.07	621.25	+91.07	621.25
	生活垃圾		730	43.2	773.20	255	1028.2	+255	1028.2

备注：1、目前比亚迪实业均无生产废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后园区铣鸡坑污水处理厂，原环评未分配总量指标，总量纳入铣鸡坑污水处理厂。本次统计的数据为企业污水排放口核算的排放量。
2、③=②+①

运营期环境影响和保护措施

6、地下水

改扩建项目生产车间、仓储设施、道路等均按照相关规范要求进行硬底化设置，对污水等污染源能做到防扬撒、防流失、防渗漏，因此本项目不存在地下水污染途径。

7、土壤

改扩建项目生产车间、仓储设施、道路等均按照相关规范要求进行硬底化设置，对污水等污染源能做到防扬撒、防流失、防渗漏，因此本项目不存在土壤污染途径。

8、生态

改扩建项目位于韶关市浈江区东莞（韶关）产业转移园-浈江片区比亚迪大道比亚迪实业有限公司范围内，用地范围内不含生态环境保护目标。

9、环境风险

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的相关内容，改扩建项目原辅材料中切削液、液压油、煤油等和危险废物属于导则附录 B 所列风险物质，Q 值计算见表 66 所示。

表 66 改扩建项目涉及的危险物料 Q 值判别

物质名称	最大储量（t）	临界量 Q（t）	q/Q
切削液①	2.1	2500	0.00084
液压油①	0.7	2500	0.00028
火花机油①	0.1	2500	0.00004
煤油①	0.7	2500	0.0028
危险废物②	15	50	0.30
合计	$Q=\sum q_n/Q_n=0.30$		

注：①采用油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界值；②表示为未在风险导则中进行分类的危险废物，临界值参考《建设项目环境风险技术导则》（HJ169-2018）中表 B.2 健康危害急性毒性物质（类别 2，类别 3）。

根据表可知：项目Q值为0.30＜1，项目环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。

（2）环境风险分析与评价

改扩建项目环境风险简单分析内容如表67所示。

表67　改扩建项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	韶关比亚迪实业有限公司新能源汽车智能模具和精密模塑项目			
建设地点	韶关市浈江区犁市镇东莞（韶关）产业转移园浈江片区比亚迪大道1号			
地理坐标	经度	E 113°33'3.899"	纬度	N 24°55'23.884"
主要危险物质及分布	无			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目不涉及危险生产工艺，无环境风险生产单元。正常情况下不存在地下水和土壤污染途径。 本项目运营期可能发生的对环境影响较大的情形是废气治理设施故障导致废气事故排放。本项目设计有多套布袋除尘器，当由于烟气高温或设备老化、失修等原因，可能发生除尘器故障，去除效率大幅度下降，从而大大增加粉尘排放，对周边环境造成污染。由于本项目废气中不含《有毒有害大气污染物名录》及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害大气污染物，在发生事故排放后，通过及时排查和修复废气治理设施，一般情况下不会造成明显的污染事故。			
风险防范措施要求	a、设计中严格执行国家、行业有关劳动安全、卫生的法规和标准规范。 b、尽量采用技术先进和安全可靠的设备。 c、在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套等防护、急救用具、用品。 d、企业需设置专人负责企业日常的环保管理工作。加强废水、废气等环保设施的管理，确保各污染物长期稳定达标排放。 e、本项目依托现有危险废物暂存间，且现有的危废暂存间通过验收，均做到防雨、防渗、防漏等措施，正常情况下，危险废物的暂存不会导致环境风险。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目不涉及危险生产工艺，无环境风险生产单元。正常情况下不存在地下水和土壤污染途径。本项目运营期可能发生的对环境影响较大的情形是废气治理设施故障导致废气事故排放。由于本项目废气中不含《有毒有害大气污染物名录》及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害大气污染物，在发生事故排放后，通过及时排查和修复废气治理设施，一般情况下不会造成明显的污染事故。依托危险废物暂存间均做好三防措施，正常情况危险服务的暂存不会污染土壤和地下水。总体来说，在建设单位切实落实安全主管部门及本报告提出的各项风险防范的前提下，本项目环境风险在可接受范围内。				

10、电磁辐射

改扩建项目不涉及电磁辐射。

11、环境管理及环境监测计划

（1）环境管理

1）企业需设置专人负责企业日常的环保管理工作。其具体职责为：贯彻执行国家和上级有关部门及地方生态环境主管部门的方针政策和法规，负责对职工进行经常性的环保教育，按时向有关部门上报有关技术数据，负责组织、落实和监督公司的环境保护工作。

2）做好环保设施的运行、检查、维护等工作，制定环保设施运转与监督制度。

3）定期对污染源进行监测，通过设置监测制度，及时反映企业排污状况，根据监测结果及时调整环保管理计划，为改善环保措施提供依据。

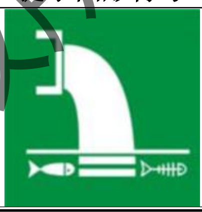
4）制定和实施环境保护奖惩制度。

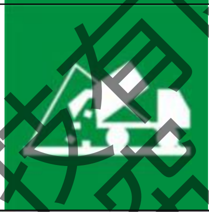
（2）排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形——排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气等）必须按照“便于采样、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，排污口的规范化要符合环境管理部门的相关要求。

因此，改扩建项目应按照《环境保护图形——排放口（源）》（GB15562.1-1995）等的技术要求，设置相应的环境保护图形标志，环境保护图形符号见表 68。

表 68　环境保护图形符号表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放

2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

（3）环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则（HJ 942-2018）》、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（GB 39726-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），本项目提出运营期污染源监测计划如表 69 所示。

表 69　改扩建运营期污染源监测计划一览表

类型	监测点位	监测项目	监测频次
废水	厂区废水总排口	流量、pH、COD、BOD_5、氨氮、SS、TP、动植物油	每年 1 次
废气	中频电炉废气排放口（DA009）	颗粒物	每年 1 次
	浇注废气排放口（DA0010）	颗粒物、NMHC、TVOC	每年 1 次
	精抛丸废气排放口（DA015）	颗粒物	每年 1 次
	喷漆废气排放口（DA016）	颗粒物、NMHC、TVOC	每年 1 次
	砂处理废气排放口（DA017）	颗粒物	每年 1 次
	砂处理废气排放口（DA018）	颗粒物	每年 1 次
	初抛丸废气排放口（DA019）	颗粒物	每年 1 次
	补漆废气排放口（DA020）	颗粒物、NMHC、TVOC	每年 1 次
	注塑废气排放口（DA021）	TVOC（以 NMHC 计）	每年 1 次
	磨床废气排放口（DA022）	颗粒物	每年 1 次
	石墨废气排放口（DA023）	颗粒物	每年 1 次

	厂界无组织	颗粒物、NMHC、TVOC	每年 1 次
	11 号厂房门窗或通风口外 1m	颗粒物	每年 1 次
		非甲烷总烃	
	7 号厂房门窗或通风口外 1m	非甲烷总烃	每年 1 次
	14 号厂房门窗或通风口外 1m	非甲烷总烃	每年 1 次
噪声	厂界	昼、夜间噪声	每季度 1 次

12、环保设施“三同时”验收

改扩建项目环保设施“三同时”验收见表 70。

表70 改扩建项目环保设施“三同时”验收一览表

类别	处理对象	治理措施	数量	治理效率及效果
废水	生活污水	依托现有三级化粪池	1 个	处理达到韶关市铁鸡坑污水处理厂进水要求
废气	颗粒物	依托现有布袋除尘+21m 高排气筒（DA009）	1 套	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
	颗粒物、NMHC、TVOC	依托现有布袋除尘+活性炭吸附+21m 高排气筒（DA010）	1 套	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）；NMHC 和 TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	颗粒物	依托现有布袋除尘+21m 高排气筒（DA015）	1 套	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
	颗粒物、NMHC、TVOC	依托现有漆雾干式过滤器+活性炭吸附+21m 高排气筒（DA016）	1 套	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
	颗粒物	新建布袋除尘+25m 高排气筒（DA017）	1 套	
	颗粒物	新建布袋除尘+25m 高排气筒（DA018）	1 套	
	颗粒物	新建布袋除尘+25m 高排气筒（DA019）	1 套	
	颗粒物、NMHC、TVOC	新建漆雾干式过滤器+活性炭吸附+25m 高排气筒（DA020）	1 套	颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）；NMHC 和 VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	NMHC	新建干式过滤器+活性炭吸附+16m 排气筒（DA021）	1 套	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值

	颗粒物	新建布袋除尘+15m 高排气筒（DA022）	1 套	《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）
	颗粒物	新建布袋除尘+16m 高排气筒（DA023）	1 套	《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）
噪声	设备噪声	选用低噪声设备，设置减震基座，风机进风口处设软性接口	—	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准
固体废物	危险废物	依托现有危废暂存间	1 个	委托有资质的单位处理，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）
	一般固废	临时垃圾场和存放点分类存放	1 个	委外资源化利用

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	中频电炉废气排放口（DA009）	颗粒物	风量为 95000m^3/h 布袋除尘 1 套+排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
	浇注废气排放口（DA010）	颗粒物 NMHC TVOC	风量为 120000m^3/h 布袋除尘 1 套+活性炭+排气筒	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）；NMHC 和 TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）
	精抛丸废气排放口（DA015）	颗粒物	风量为 45000m^3/h 布袋除尘 1 套+排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
	喷漆废气排放口（DA016）	颗粒物 NMHC TVOC	风量为 70000m^3/h 干式过滤+活性炭吸附+排气筒	
	砂处理废气排放口（DA017）	颗粒物	风量为 160000m^3/h 布袋除尘 1 套+排气筒	
	砂处理废气排放口（DA018）	颗粒物	风量为 70000m^3/h 布袋除尘 1 套+排气筒	
	初抛丸废气排放口（DA019）	颗粒物	风量为 45000m^3/h 布袋除尘 1 套+排气筒	
	补漆废气排放口（DA020）	颗粒物、NMHC、TVOC	风量为 28000m^3/h 漆雾干式过滤器+活性炭吸附系统 1 套+排气筒	颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）；NMHC 和 TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）
	注塑废气排放口（DA021）	NMHC	风量为 5500m^3/h 干式过滤器+活性炭吸附 1 套+排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	磨床废气排放口（(DA022）	颗粒物	风量为 20000m^3/h 布袋除尘 1 套+排气筒	《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）
	石墨废气排放口（DA023）	颗粒物	风量为 20000m^3/h 布袋除尘 1 套+排气筒	《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）
地表水环境	废水总排放口（DW001）	pH 值、化学需氧量、氨氮悬浮物、五日生化需氧量	生活污水经三级化粪池预处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准

声环境	厂区	机械噪声	合理布置、消声减震、建筑物隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类排放标准
电磁辐射	—			
固体废物	实型废边角料和残次品：外售； 废边角料和次品、废模具、不合格品、抛丸等工序收集的颗粒物：回用于熔炼工序； 废耐火材料：委托专门回收单位回收利用； 砂处理线布袋收集的废砂和废砂：外售给相关厂家作为建筑原料综合利用； 炉渣：作为原料外售给水泥厂再利用； 废活性炭及其吸附物、废切削液、废液压油、压机产生的废液压油渣：委托有资质单位处置； 漆雾干式过滤器滤渣：填埋； 生活垃圾：当地环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	车间地面硬底化设置，做到防扬撒、防流失、防渗漏 危险废物暂存间利旧，已有三防措施			
生态保护措施	加强厂区绿化			
环境风险防范措施	加强废水、废气等治理设施的管理，确保各污染物长期稳定达标排放。			
其他环境管理要求	—			

六、结论

韶关比亚迪实业有限公司拟投资 **200000** 万元选址广东省韶关市浈江区犁市镇东莞（韶关）产业转移园浈江片区比亚迪大道 **1** 号比亚迪实业有限公司内改扩建新能源汽车智能模具和精密模塑项目，其中改扩建冲压模具 **25000** 吨/年、新增冲压模具调试生产线、新增智能模具（含夹具 **2400** 套/年和模具 **18000** 吨/年）、新增精密模塑模具（含注塑件 **1200** 万件/年和注塑模具 **2500** 套/年）。项目不新增用地，所用地块为公司内部空闲用地，新增员工 **1700** 人，年工作 **300** 天，单班工作 **10** 小时，两班制。本报告评价认为，韶关比亚迪实业有限公司新能源汽车智能模具和精密模塑项目符合国家和地方产业政策，选址合理，符合东莞（韶关）产业转移园浈江片区准入条件。经分析，在采取相应的环境污染防治措施后项目产生的废水、废气、噪声等均可达标排放，预测表明项目的建设和运行不会降低评价区域原有环境功能级别；项目环境风险可接受。从环境保护角度看，本项目是可行的。

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（单位：t/a）	颗粒物	50.99	—	—	43.31	—	94.30	+43.31
	有机废气	58.75	—	—	7.52	—	66.27	+7.52
	二氧化物	0.24	—	—	—	—	0.24	0
	氮氧化物	1.14	—	—	—	—	1.14	0
废水（单位：t/a）	COD	25.31	—	—	17.21	—	42.52	+17.21
	NH_3-N	2.03	—	—	1.38	—	3.41	+1.38
一般工业固体废物（单位：t/a）	废边角料和残次品	753.5	—	—	3.50	—	757	+3.50
	铸件废边角料和次品	2750	—	—	750	—	3500	+750
	废耐火材料	110	—	—	110	—	220	+110
	颗粒物	—	—	—	128.26	—	128.26	+128.26
	除尘灰	465.9	—	—	0	—	0	0
	废砂	300	—	—	652.8	—	952.8	+652.8
	炉渣	500	—	—	500	—	1000	+500
	漆雾干式过滤器滤渣（水性漆）	3.44	—	—	3.44	—	6.88	+3.44
	冲压模具调试边角料	—	—	—	50	—	50	+50
	冲压模具调试废模具	—	—	—	50	—	50	+50
	智能模具边角料	—	—	—	26	—	26	+26

	智能模具不合格品	—	—	—	26	—	26	+26
	智能磨具废气处理	—	—	—	78kg	—	78kg	+78kg
	精密模塑模具边角料	—	—	—	31.5	—	31.5	+31.5
	精密模具废气处理	—	—	—	12.42	—	12.42	+12.42
	生活垃圾	1721.2	—	—	255	—	1976.2	+255
危险废物（单位：t/a）	漆渣	360	—	—	—	—	360	+0
	废油漆桶	70	—	—	—	—	70	+0
	废齿轮油	10	—	—	—	—	10	+0
	废除油剂	45	—	—	—	—	45	+0
	废原子灰	10	—	—	—	—	10	+0
	含油杂物	16	—	—	—	—	16	+0
	漆雾干式过滤器的滤渣（油性漆）	4.50	—	—	—	—	4.5	+0
	废催化剂	0.20	—	—	—	—	0.2	+0
	废活性炭及其吸附物	138.48	—	—	90.59	—	229.07	+90.59
	压机产生的废液压油渣	5kg/a	—	—	10kg/a	—	15kg/a	+10kg/a
	废切削液	—	—	—	0.29	—	0.29	+0.29
	废液压油	30	—	—	0.175	—	30.175	+0.175

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①