

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：惠州市阳鑫塑胶机械有限公司年产注塑机  
500 台改扩建生产项目

建设单位（盖章）：惠州市阳鑫塑胶机械有限公司

编制日期：2023 年 09 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            | 惠州市阳鑫塑胶机械有限公司年产注塑机 500 台改扩建生产项目                                                                                                                      |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 2309-441322-04-05-666103                                                                                                                             |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           | ***                                                                                                                                                  | 联系方式                      | ***                                                                                                                                                             |
| 建设地点              | 广东省惠州市博罗县泰美镇板桥工业区                                                                                                                                    |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | ( 114 度 27 分 38.215 秒, 23 度 16 分 46.847 秒)                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济<br>行业类别      | C3523 塑料加工专用设备制造<br>C3391 黑色金属铸造                                                                                                                     | 建设项目<br>行业类别              | 70 化工、木材、非金属加工专用设备制造 3523 铸造及其他金属制品制造 339                                                                                                                       |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input checked="" type="checkbox"/> 改建<br><input checked="" type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目<br>申报情形              | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 无                                                                                                                                                    | 项目审批（核准/备案）文号（选填）         | 无                                                                                                                                                               |
| 总投资（万元）           | 400.00                                                                                                                                               | 环保投资（万元）                  | 50.00                                                                                                                                                           |
| 环保投资占比（%）         | 12.5                                                                                                                                                 | 施工工期                      | --                                                                                                                                                              |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：                                                                                 | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 0（本项目不新增用地）                                                                                                                                                     |
| 专项评价设置情况          | 无                                                                                                                                                    |                           |                                                                                                                                                                 |
| 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 | <p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目从事注塑机及其铸件的生产，分别属于《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）中的“C3523塑料加工专用设备制造”和“C3391黑色金属铸造”，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》及《国家发展改革委关于修改&lt;产业结构调整指导目录（2019年本）&gt;有关条款的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第49号）中的限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，因此本项目符合国家的产业政策规定。</p> <p><b>2、市场准入负面清单相符性分析</b></p> <p>本项目从事注塑机及其铸件的生产，分别属于《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）中的“C3523塑料加工专用设备制造”和“C3391黑色金属铸造”，项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中禁止准入类及许可准入类项目，属于允许类。</p> <p><b>3、用地性质相符性分析</b></p> <p>项目位于惠州市博罗县泰美镇板桥工业区，根据博罗县泰美镇总体规划修编（2015-2030）（详见附图10），项目所在地块土地用途为二类工业用地，且根据建设单位提供的国土证（地号：08130000164）及房产证（字第DJ00186334）（详见附件2用地证明），该项目用地性质为工业用地，因此项目选址符合用地规划。</p> <p><b>4、区域环境功能区划相符性分析</b></p> <p>（1）根据《关于印发&lt;惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）&gt;的通知》（惠市环[2021]1号），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。</p> <p>（2）根据《关于印发&lt;惠州市声环境功能区划分方案（2022年）&gt;的通知》（惠市环[2022]33号），本项目位于该方案划分范围以外的区域，不在博罗县中心城区声环境功能区示意图的</p> |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

位置，处于居住、商业、工业混杂地带，且项目东面厂界距离济广高速公路约37m，属于2类声环境功能区适用区域及4类声环境功能区适用区域，故项目所在区域为声环境2类区及声环境4a类区，不属于声环境1类区。

(3) 根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2014]188号文）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2019]270号文）以及《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》（惠府函〔2020〕317号），表明项目所在地不属于惠州市饮用水源保护区。

项目纳污水体为良田河，无生产废水排放，不新增生活污水，《广东省地表水环境功能区划》(粤府函2011]14号)未对纳污水体良田河水环境功能进行划分，根据《博罗县2023年水污染防治攻坚战工作方案》(博环攻坚办[2023]67号)附件3中2023年各镇（街）水污染防治攻坚战责任河涌（段）明细表明确“良田河2023年水质目标为IV类”，故项目良田河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

综上所述，项目符合所在区域环境功能区划要求。

5、“三线一单”相符性分析

(1) 博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单

表 1-1 “三线一单”对照分析情况

| “三线一单”        |    | “三线一单”内容                                                                                        | 符合性分析                                                                    |
|---------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 生态保护红线和一般生态空间 |    | 根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》，全县生态保护红线面积408.014平方公里，占全县国土面积的14.29%；一般生态空间面积344.5平方公里，占全县国土面积的12.07%。 | 本项目位于惠州市博罗县泰美镇板桥工业区，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》，本项目不位于生态保护红线范围内，位于生态空间一般管控区。 |
| 环境质           | 大气 | 全县水环境质量持续改善：国考、省考断面优良水质比例达到省下达的考                                                                | 根据《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》，项目属于大气环境一般管控区，根                                  |

|  |     |    |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 量底线 |    | 核要求，全面消除劣V类水体；县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于III类水体比例保持在100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障。大气环境质量继续位居全国前列： $PM_{2.5}$ 、空气质量优良天数比例等主要指标达到“十四五”目标要求，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好：土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率及污染地块安全利用率均达到“十四五”目标要求。 | 据《2022年惠州市生态环境状况公报》，表明项目所在地为达标区。根据引用广东宏科检测技术有限公司于2021年11月02日~11月04日对新塘村TVOC、TSP的监测数据，由监测结果可知项目所在区域TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012及其2018年修改单）中规定的二级标准；TVOC现状浓度值满足参照标准《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D中的8小时均值，表明项目所在区域环境空气质量良好。             |
|  |     | 水  |                                                                                                                                                                                                     | 根据《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》，项目属于水环境一般管控区，根据引用《惠州市福坤包装材料有限公司建设项目环评报告表》委托广东南岭检测技术有限公司于2021年6月12日至2021年6月14日对良田河的监测数据（报告编号NLBG-210624-02-001，表明监测断面所监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准的要求，其中总氮根据《地表水环境质量评价办法（试行）》中的要求不进行评价，表明良田河水质良好。 |
|  |     | 土壤 |                                                                                                                                                                                                     | 根据《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》，项目属于博罗县土壤环境一般管控区-不含农用地，本项目废气污染因子为颗粒物和VOCs，不涉及重金属大气沉降，也不涉及地面漫流和垂直渗入，建设项目用地范围地面全部硬化，且本项目依托已有的危废间，拟对其进行整改，确保防腐防渗防泄漏，危废残液等不会渗透进土壤里。                                                                               |

|  |              |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 资源利用<br>上线   | 绿色发展水平稳步提升，资源能源利用效率持续提高。水资源、土地资源、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。                                                                                      | 根据《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》，项目不属于土地资源管控分区、能源（煤炭）管控分区和矿产资源管控分区，项目运营期消耗少许水资源，消耗一定量的电能，由当地市政供电，区域电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | 生态环境<br>准入清单 | 从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，全市建立“1+3+80”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元3类管控单元的管控要求，“80”为54个陆域环境管控单元和26个海域环境管控单元的管控要求。 | <p><b>（一）全市总体管控要求</b><br/>根据全市总体管控要求对比企业所在区域现状如下：<br/> <b>区域布局管控要求：</b>改扩建项目不属于环境空气质量一类功能区，不位于饮用水源保护区，不属于禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，未涉及高挥发性有机物原辅材料；<br/> <b>能源资源利用要求：</b>本项目使用的能源为电能，不存在影响环境的其他能源；<br/> <b>污染物排放管控要求：</b>本项目不排放重点污染物及重金属污染物，废气经收集处理后可确保大气污染物达标排放，无生产废水排放，不新增生活污水的排放；<br/> <b>环境风险防控要求：</b>本项目危险废物收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物资质的单位处理处置，危废间落实防渗防腐防漏等要求。</p> <p><b>（二）一般管控单元要求</b><br/>         本项目位于 ZH44132230001 博罗一般管控单元（见附图6），本项目无生产废水排放，不新增生活污水的排放，废气通过加强尾端处理设施减少废气污染物的排放，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。</p> |

| 续表1-1 陆域管控单元生态环境准入清单 |                                       |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |
|----------------------|---------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 其他<br>符合<br>性分<br>析  | 环境管<br>控单元<br>名称                      | 管控要求                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 本项目情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 符合性结<br>论 |
|                      | ZH4413<br>2230001<br>博罗一<br>般管控<br>单元 | 区域<br>布局<br>管控<br>要求 | 1-1.【产业/鼓励引导类】生态保护红线及饮用水水源保护区外的区域，重点发展生态农业、生态养殖业、生态旅游。<br>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。<br>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。<br>1-4.【生态/禁止类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求，红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。<br>1-5.【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。<br>1-6.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及芦洲-博罗东部六镇东江饮用水水源保护区、东江观音阁伍塘村饮用水水源保护区、东江芦岚片区饮用水水源保护区、东江盘陀饮用水水源保护区、东江岭下饮用水水源保护区、罗坑径饮用水水源保护区、下宝溪水库饮用水水源保护区、梅树下水库饮用水水源保护区、湖镇响水河饮用水水源保护区，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 | 1-1.【产业/鼓励引导类】本项目位于饮用水水源保护区外，不属于生态农业、生态养殖业、生态旅游。<br>1-2【产业/禁止类】本项目属于“C3523 塑料加工专用设备制造”和“C3391 黑色金属铸造”，不属于上述禁止类项目。<br>1-3.【产业/限制类】本项目涉及喷粉及喷漆工艺，使用的 VOCs 原辅料均符合相关挥发性有机物含量限值，有机废气经有效收集处理后达标排放，削减了一定的污染物排放量。<br>1-4.【生态/禁止类】本项目不在生态保护红线范围内。<br>1-5.【生态/限制类】本项目不在生态保护红线范围内。<br>1-6.【水/禁止类】本项目不位于饮用水水源保护区。<br>1-7.【水/禁止类】本项目不属于该禁止类项目。<br>1-8.【水/禁止类】本项目不属于畜禽养殖场。<br>1-9.【水/综合类】本项目不属于畜禽养殖散养户。<br>1-10.【土壤/限制类】本项目不属于重金属排放项目。<br>1-11.【岸线/综合类】本项目不位于水 | 符合        |

|  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                               |    |
|--|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |           | <p>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、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目责令拆除或者关闭；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。</p> <p>1-7.【水/禁止类】禁止在公庄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。</p> <p>1-8.【水/禁止类】严禁在划定的禁养区内新、改、扩建各类畜禽养殖场，禁养区内已有的畜禽养殖场、点（散养户除外：牛 5 头以下，猪 20 头以下，家禽 600 只以下），须全部清理。</p> <p>1-9.【水/综合类】公庄河流域内，对养殖牛 5 头（含）、猪 20 头（含），家禽 600 只（含）以下的畜禽养殖散养户，流域内各镇可依据辖区实情，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。</p> <p>1-10.【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。</p> <p>1-11.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道和湖库的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。</p> | 域岸线。                                                                                          |    |
|  | 能源资源利用要求  | 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。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2-1.【能源/鼓励引导类】本项目使用电为能源，不存在影响环境的其他能源。                                                         | 符合 |
|  | 污染物排放管控要求 | 3-1.【水/综合类】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。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>3-1.【水/综合类】本项目无生产废水。</p> <p>3-2.【水/综合类】本项目不属于畜禽养殖场、养殖小区。</p> <p>3-3.【水/综合类】本项目不使用农药化肥。</p> | 符合 |

|                                     |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                     |                      | <p>3-2.【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。</p> <p>3-3.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。</p> <p>3-4.【大气/限制类】环境空气质量一类控制区内不得新建、扩建有大气污染物排放的项目，已有及改建工业企业大气污染物排放执行相关排放标准的一级排放限值，且改建时不得增加污染物排放总量；《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》实施前已设采矿权、已核发采矿许可证且不在自然保护区等其它法定保护地的项目，按已有项目处理，执行一级排放限值。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3-7.【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。</p> | <p>3-4.【大气/限制类】本项目不位于环境空气质量一类区。</p> <p>3-5.【大气/限制类】本项目使用的 VOCs 原辅料均符合相关挥发性有机物含量限值，有机废气经有效收集处理后达标排放，从而减少废气排放量。</p> <p>3-6.【土壤/禁止类】本项目不排放重金属污染物及其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥。</p> <p>3-7.【水/综合类】本项目无生产废水，不新增生活污水。</p> |    |
|                                     | 环境<br>风险<br>防控<br>要求 | <p>4-1.【水/综合类】单元内规模化养殖场需编制环境应急预案，强化环境风险防控，防止养殖废水污染水体。</p> <p>4-2.【水/综合类】区域内污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水、废液直接排入水体。</p> <p>4-3.【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。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>4-1.【水/综合类】本项目不属于养殖场。</p> <p>4-2.【水/综合类】本项目不属于污水处理厂。</p> <p>4-3.【水/综合类】本项目不位于饮用水水源保护区。</p>                                                                                                             | 符合 |
| 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。 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                           |    |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>其他符合性分析</p> | <p><b>6、相关环保法律法规相符性分析</b></p> <p><b>(1) 项目与《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日实施）的相符性分析</b></p> <p>为了保护和改善环境，防治水污染，保护水生态，保障饮用水安全，维护公众健康，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规，结合本省实际，制定本条例（摘节）：</p> <p>“……………”</p> <p>第四十三条：在饮用水源保护区内禁止下列行为：（一）设置排污口；（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（七）运输剧毒物品的车辆通行；（八）其他污染饮用水水源的行为。除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。</p> <p>“……………”</p> <p>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。</p> <p>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</p> |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>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。</p> <p>“.....”；</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目从事注塑机及其铸件的生产，不位于饮用水源保护区，不属于禁止审批和限制审批的行业，不属于重污染项目，项目无生产废水的排放，不新增生活污水的排放，故符合《广东省水污染防治条例》中的要求。</p> <p><b>(2) 与《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通知》（粤府函[2011]339号）、《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）相符性分析</b></p> <p>①《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通知》（粤府函[2011]339号）部分内容</p> <p>根据《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通知》（粤府函[2011]339号）：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。</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>②《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）部分内容</p> <p>I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。</p> <p>II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：</p> <p>a.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；</p> <p>b.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；</p> <p>c.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。</p> <p>III对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整：</p> <p>-----</p> <p>c.惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳区沿海地区、惠东县沿海地区（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围；</p> <p>-----</p> <p><b>相符性分析：</b>项目从事注塑机及其铸件的生产，不属于禁止审批和暂停审批的行业，且不属于重污染项目，项目无生产废水排放，不新增生活污水的排放。不违反《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）及其补充通知。</p> <p><b>（3）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析</b></p> <p>根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>〔2019〕53号）要求：“……（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p> <p>加强政策引导。企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。……</p> <p>（二）全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。……</p> <p>采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。……”</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目属于塑料加工专用设备制造和黑色金属铸造，不属于该治理方案中石化、化工、工业涂装、包装印刷的重点行业。由上述分析可知，项目使用的粉末涂料和水性漆</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的相关要求，针对产生VOCs的设备，建设单位在喷漆、固化、造型、浇注工序安装集气罩/集气管对VOCs进行收集，喷漆和固化废气收集汇集后通过一套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后沿1根15m高的排气筒（DA002）排放；造型、浇注废气经收集汇集后通过1套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后沿1根15m高的排气筒（DA003）排放，有机废气经有效收集处理后极大的减小了排放。因此，本项目的建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的要求。

#### （4）与《关于印发〈广东省涉VOCs重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43号）相符性分析

由该文件“八、表面涂装行业 VOCs 治理指引”：

表 1-3 项目与广东省涉 VOCs 重点行业治理指引相符性一览表

| 环节        | 控制要求                                                                                                                              | 相符性分析                                                    | 是否符合 |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|
| 水性涂料（9）   | 工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）：底漆 VOCs 含量 ≤250g/L；中漆 VOCs 含量 ≤250g/L；本色面漆 VOCs 含量 ≤300g/L；清漆 VOCs 含量 ≤300g/L。                                | 项目使用水性漆挥发性有机化合物（VOC）含量为 83.7g/L，满足面漆 VOCs 含量 ≤300g/L 的要求 | 是    |
| VOCs 物料使用 | 工程机械企业生产过程中使用的涂料 VOCs 含量应符合 GB30981-2020 中的规定。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。                                                           | 项目使用的粉末涂料及水性漆符合 GB30981-2020 中的规定                        | 是    |
| VOCs 物料储存 | 油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 | 项目水性漆采用桶装密闭的容器方式储存，容器放于室内，非取用状态时保持密闭                     | 是    |

|  |              |                                                                                                                                              |                                                              |   |
|--|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---|
|  | VOCs 物料转移和输送 | 油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。                                                                            | 项目液态 VOCs 物料在转移时采用密闭容器                                       | 是 |
|  | 涂装工艺         | 工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。                                                                                                            | 项目使用静电喷涂技术                                                   | 是 |
|  | 工艺过程         | 调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 项目喷漆使用水性漆 VOCs 质量占比为 6.2%，小于 10%                             | 是 |
|  | 废气收集         | 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超 $500\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。                                          | 项目有机废气收集系统的输送管道密闭且在负压下进行                                     | 是 |
|  |              | 采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 $0.3\text{m/s}$ ，有行业要求的按相关规定执行。                                                                    | 项目采用的外部集气罩距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速为 $0.5\text{m/s}$      | 是 |
|  |              | 废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。                                   | 建设单位严格按照文件的要求进行“当废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用” | 是 |
|  | 非正常排放        | 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。                                  | 项目不涉及载有 VOCs 物料的设备检维修和清洗                                     | 是 |
|  | 排放水平         | 其他表面涂装行业：a) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）                                                                     | 项目表面涂装 VOCs 排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标                            | 是 |

|  |             |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                              |   |
|--|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |             | 第一时段限值；2002年1月1日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段限值；车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设VOCs处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b)厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过 $6\text{mg/m}^3$ ，任意一次浓度值不超过 $20\text{mg/m}^3$ 。 | 准》<br>(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值，厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过 $6\text{mg/m}^3$ ，任意一次浓度值不超过 $20\text{mg/m}^3$ |   |
|  | 治理技术        | 喷涂废气应设置有效的漆雾预处理装置，如采用干式过滤等高效除漆雾技术，涂密封胶、密封胶烘干、电泳平流、调配、喷涂和烘干工序废气宜采用吸附浓缩+燃烧等工艺进行处理。                                                                                                                                        | 项目喷漆设置了水帘柜预处理设施                                                                                              | 是 |
|  | 治理设施设计与运行管理 | 吸附床(含活性炭吸附法)：a)预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b)吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c)吸附剂应及时更换或有效再生。                                                                                                              | 项目有机废气末端处理设施为两级活性炭吸附装置，更换周期为1季/次                                                                             | 是 |
|  |             | VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。                                                                                                          | 项目废气处理设施与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行                                                           | 是 |
|  |             | 污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》(HJ 608)进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》(HJ 608)进行编号。                                                                                                                | 污染治理设施排污单位设置内部编号                                                                                             | 是 |

|  |      |                                                                                                                 |                                                                                                                   |   |
|--|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |      | 设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。 | 项目严格按照设置规范的处理前后采样位置，采样位置避开对测试人员操作有危险的场所，选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处 | 是 |
|  |      | 废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42 号)相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。                                                | 项目废气排气筒按《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42 号)的规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌                                                    | 是 |
|  | 管理台账 | 建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。                                     | 项目按相应要求管理台账                                                                                                       | 是 |
|  |      | 建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。                    |                                                                                                                   | 是 |
|  |      | 建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。                                                                               |                                                                                                                   | 是 |
|  |      | 台账保存期限不少于 3 年。                                                                                                  |                                                                                                                   | 是 |
|  | 自行监测 | 水性涂料涂覆、水性涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。 | 项目属于非重点排污单位，按要求每年监测一次挥发性有机物及特征污染物                                                                                 | 是 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                   |                                                           |   |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 粉末涂料固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。                |                                                           | 是 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。涂装工段旁无组织废气至少每季度监测一次挥发性有机物。                                                 | 项目无组织废气按要求每半年监测一次挥发性有机物；涂装工段旁无组织废气每季度监测一次挥发性有机物           | 是 |
|  | 危废管理                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。                                    | 项目生产过程中产生的废活性炭按相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭       | 是 |
|  | 建设项目 VOCs 总量管理                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。                                                                 | 项目总量控制指标由惠州市生态环境局博罗分局总量科分配                                | 是 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。 | 企业 VOCs 基准排放量计算参照《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） | 是 |
|  | <p>综上，本项目符合《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办[2021]43 号文）的相关要求。</p> <p><b>（5）与《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起实施）的相符性分析</b></p> <p>根据《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起实施）第四章工业污染防治摘录“珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。在广东省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合广东省规定的限值标准。新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污</p> |                                                                                                   |                                                           |   |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>染防治先进可行技术。涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品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。”</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目不属于钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目，本项目涂装使用的水性漆、粉末涂料等满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相关标准限值的要求（详见表2-10），符合广东省规定的限值标准。故与《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起实施）相符。</p> <p><b>（6）与《中华人民共和国公路管理条例实施细则》相符性分析</b></p> <p>根据《中华人民共和国公路管理条例实施细则》第五章“路政管理”中第三十七条提出“在公路大中型桥梁和渡口上下游各二百米、公路隧道上方和洞口外一百米范围内不得：（一）采挖砂石、淘金开矿、修筑堤坝、压缩或者扩宽河床、烧荒、刷坡、爆破、取土、伐木或者其他类似作业。（二）倾倒垃圾、污物，堆放或者倒运货物，停泊船只、排筏或者进行其他类似活动。（三）有任何妨碍公路桥梁、渡口、隧道安全和畅通的行为。”第四十二条在公路两侧修建永久性构造物或者设施，其建筑设施边缘与公路边沟（坡脚护坡道、坡顶截水沟）外缘的最小间距必须符合《条例》的以下规定：国道不少于二十米、省道不少于十五米、县道不少于十米、乡道不少于五米。公路弯道内侧及平交道口附近还须满足公路长远发展规划标准的行车视距或者改作立体交叉的要求。”</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目东厂界距离 G25 济广高速约 37m，不属于采挖砂石、淘金开矿、修筑堤坝、压缩或者扩宽河床、烧</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>荒、刷坡、爆破、取土、伐木或者其他类似作业，不涉及倾倒垃圾、污物，堆放或者倒运货物，停泊船只、排筏或者进行其他类似活动，不会妨碍公路桥梁、渡口、隧道安全和畅通，故本项目与《中华人民共和国公路管理条例实施细则》相符。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 二、建设项目工程分析

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>建设内容</b> | <p><b>1、项目组成</b></p> <p>惠州市阳鑫塑胶机械有限公司位于博罗县泰美镇板桥工业区，总占地面积28104m<sup>2</sup>，建筑面积为15648m<sup>2</sup>（主要构筑物为生产车间、办公楼及宿舍楼，原环评报告建筑面积15148m<sup>2</sup>有误，现根据主要构筑物实际建筑面积核算），其主要从事注塑机的生产，年产注塑机500台和插针机20台，项目员工60人，年工作时间300天，每天1班，每班工作8小时。于2012年11月14日获得《关于惠州市阳鑫塑胶机械有限公司环境影响报告表的批复》（博环建[2012]253号，见附件4），于2014年6月12日通过博罗县环境保护监测单位验收（博环监验字（2014）第037号，见附件5）。</p> <p>建设单位目前已淘汰插针机的生产，为进一步满足行业市场的需求，建设单位拟在现有项目生产车间东面区域和西南区域空置部分进行改扩建，改进现有生产工艺，增设切割、焊接、喷粉、固化、喷漆、铸造等工艺，新增注塑机配套铸件的生产，产品产能仍为注塑机 500 台/年。改扩建项目占地面积为 7000m<sup>2</sup>，不新增占地，工程组成情况一览表详见下表。</p> |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表2-1 改扩建项目工程一览表

| 建设内容 | 类别   | 项目名称                                                              | 主要建设内容                                                    |                                                                        |                                                       |                                                           |
|------|------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|      |      |                                                                   | 现有项目                                                      | 改扩建项目                                                                  | 改扩建后项目                                                | 变化情况                                                      |
|      |      |                                                                   |                                                           |                                                                        |                                                       |                                                           |
| 建设内容 | 主体工程 | 生产车间（总占地面积 11000m <sup>2</sup> ，建筑面积 11000m <sup>2</sup> ，高度 10m） | 1 栋 1F 的生产车间，位于厂区南面，含装配车间及机加工区域                           | 利用生产车间东面（面积约 5500m <sup>2</sup> ）新增机加工、切割、打磨、焊接、喷粉、抛丸、固化、涂覆、喷漆、铸造生产线区域 | 1 栋 1F 的生产车间含装配车间、机加工、切割、打磨、焊接、喷粉、抛丸、固化、涂覆、喷漆、铸造生产线区域 | 新增切割、打磨、焊接、喷粉、抛丸、固化、涂覆、喷漆、铸造生产线区域                         |
|      | 辅助工程 | 宿舍楼（占地面积 629.6m <sup>2</sup> ，建筑面积 3148m <sup>2</sup> ，高度 15m）    | 1 栋 5F 的宿舍楼，其中 1F 为食堂，位于厂区西北面                             | 保持不变                                                                   | 1 栋 5F 的宿舍楼，其中 1F 为食堂                                 | 无变化                                                       |
|      |      | 办公楼（占地面积 500m <sup>2</sup> ，建筑面积 1500m <sup>2</sup> ，高度 12m）      | 1 栋 3F 的办公楼，位于厂区东北面                                       | 保持不变                                                                   | 1 栋 3F 的办公楼                                           | 无变化                                                       |
|      | 储运工程 | 一般工业固体废物                                                          | 无一般固体废物暂存间，仅设一般固体废物暂存区域位于生产车间西北面区域，占地面积约 10m <sup>2</sup> | 清除现有项目一般固废暂存区域，新增 1 个位于厂区西南面的一般固体废物暂存间，占地面积为 30m <sup>2</sup>          | 1 个位于厂区西南面的一般固体废物暂存间，占地面积为 30m <sup>2</sup>           | 清除一般固废暂存区域，新增 1 个位于厂区西南面的一般固体废物暂存间，占地面积为 30m <sup>2</sup> |
|      |      | 危险废物暂存间                                                           | 1 个位于项目厂区西南面的危险废物暂存间，占地面积为 20m <sup>2</sup>               | 保持不变                                                                   | 1 个位于项目厂区西南面的危险废物暂存间，占地面积为 20m <sup>2</sup>           | 无变化                                                       |
|      |      | 原料仓                                                               | 1 个位于项目生产车间中间偏北区域，占地面积约 100m <sup>2</sup>                 | 保持不变                                                                   | 1 个位于项目生产车间中间偏北区域，占地面积约 100m <sup>2</sup>             | 无变化                                                       |
|      |      | 成品仓                                                               | 1 个位于项目生产车间中间偏南区域，占地面积约 100m <sup>2</sup>                 | 保持不变                                                                   | 1 个位于项目生产车间中间偏南区域，占地面积约 100m <sup>2</sup>             | 无变化                                                       |

|  |      |                              |                                                                       |                                                                                                                       |                                                                                                       |                                                                                                                       |
|--|------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 公用工程 | 给水                           | 市政集中供水系统供应                                                            | 保持不变                                                                                                                  | 市政集中供水系统供应                                                                                            | 无变化                                                                                                                   |
|  |      | 排水                           | 厂区采取雨污分流制；测试工序冷却塔冷却水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网进入博罗县泰美镇污水处理厂进行深度处理 | 厂区采取雨污分流制；生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网进入博罗县泰美镇污水处理厂进行深度处理                                                                    | 厂区采取雨污分流制；测试工序冷却塔冷却水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网进入博罗县泰美镇污水处理厂进行深度处理                                 | 无变化                                                                                                                   |
|  |      | 供电                           | 由市政供电网供给                                                              | 保持不变                                                                                                                  | 由市政供电网供给                                                                                              | 无变化                                                                                                                   |
|  | 环保工程 | 废水处理设施                       | 无生产废水，生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网                                          | 保持不变                                                                                                                  | 无生产废水，生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网                                                                          | 无变化                                                                                                                   |
|  |      | 喷粉工序废气                       |                                                                       | 新增喷粉工序，喷粉粉尘经负压集气收集后通过配套的双滤芯回收系统处理后沿1根15米高的排气筒（DA001）排放                                                                | 喷粉粉尘经负压集气收集后通过配套的双滤芯回收系统处理后沿1根15米高的排气筒（DA001）排放                                                       | 新增喷粉工序，喷粉粉尘经负压集气收集后通过配套的双滤芯回收系统处理后沿1根15米高的排气筒（DA001）排放                                                                |
|  |      | 废气处理设施<br>切割、打磨、固化、喷漆及晾干工序废气 | 打磨工序产生的金属粉尘直接以无组织形式排放                                                 | 新增切割、固化、喷漆及晾干工序，喷漆、晾干废气收集后经水帘柜喷淋系统预处理，再与喷粉固化有机废气经集气管收集，打磨、切割废气经集气罩收集汇集到1套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后沿1根15米高的排气筒（DA002）排放 | 喷漆、晾干废气收集后经水帘柜喷淋系统预处理，再与喷粉固化有机废气经集气管收集，打磨、切割废气经集气罩收集汇集到1套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后沿1根15米高的排气筒（DA002）排放 | 新增切割、固化、喷漆及晾干工序，喷漆、晾干废气收集后经水帘柜喷淋系统预处理，再与喷粉固化有机废气经集气管收集，打磨、切割废气经集气罩收集汇集到1套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后沿1根15米高的排气筒（DA002）排放 |

|  |  |  |                   |                                                                                                               |                                                                                             |                                                                                                               |
|--|--|--|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | 造型、铸造打磨、熔炼、浇注工序废气 | 新增造型、铸造打磨、熔炼、浇注工序，铸造打磨金属粉尘、造型投料粉尘及有机废气、浇注有机废气、熔炼、浇注烟尘经集气罩收集后汇集到1套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后沿1根15米高的排气筒（DA003）排放 | 铸造打磨金属粉尘、造型投料粉尘及有机废气、浇注有机废气、熔炼、浇注烟尘经集气罩收集后汇集到1套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后沿1根15米高的排气筒（DA003）排放 | 新增造型、铸造打磨、熔炼、浇注工序，铸造打磨金属粉尘、造型投料粉尘及有机废气、浇注有机废气、熔炼、浇注烟尘经集气罩收集后汇集到1套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后沿1根15米高的排气筒（DA003）排放 |
|  |  |  | 落砂清理、涂覆废气         | 新增涂覆、落砂清理工序，涂覆及落砂清理粉尘产生量甚小，加强车间通风措施后排放                                                                        | 涂覆及落砂清理粉尘产生量甚小，加强车间通风措施后排放                                                                  | 新增涂覆、落砂清理工序，涂覆及落砂清理粉尘产生量甚小，加强车间通风措施后无组织排放                                                                     |
|  |  |  | 焊接废气              | 新增焊接工序，焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器收集处理后无组织排放                                                                              | 焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器进行收集处理后无组织排放                                                                 | 新增焊接工序，焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器收集处理后无组织排放                                                                              |
|  |  |  | 抛丸废气              | 新增抛丸工序，抛丸机为封闭式作业设备，废气经集气管收集后通过设备自带的袋式集尘器处理后沿1根15米高的排气筒（DA004）排放                                               | 抛丸机为封闭式作业设备，废气经集气管收集后通过设备自带的袋式集尘器处理后沿1根15米高的排气筒（DA004）排放                                    | 新增抛丸工序，抛丸机为封闭式作业设备，废气经集气管收集后通过设备自带的袋式集尘器处理后沿1根15米高的排气筒（DA004）排放                                               |
|  |  |  | 食堂油烟废气            | 经油烟净化器净化处理后由专用烟道引至楼顶排放（排气筒编号：DA006）                                                                           | 保持不变                                                                                        | 经油烟净化器净化处理后由专用烟道引至楼顶排放（排气筒编号：DA006）<br>无变化                                                                    |

|  |      |          |                                                               |                                                                                             |                                                                                         |                                       |
|--|------|----------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|  | 固体废物 | 一般工业固体废物 | 机加工产生的金属边角料、包装过程产生的废包装材料、打磨过程沉降一定量的金属粉尘等一般固体废物收集后交由专业回收公司回收处理 | 落砂清理过程产生的浇冒口边角料回用于造型工序；切割产生的边角料、包装过程产生的废包装材料、除尘器收集的粉尘、废打磨机及沉降的金属粉尘、炉渣等一般固体废物收集后交由专业回收公司回收处理 | 机加工产生的金属边角料、包装过程产生的废包装材料、除尘器收集的粉尘、废打磨机及沉降的金属粉尘、炉渣收集后交由专业回收公司回收处理；落砂清理过程产生的浇冒口边角料回用于造型工序 | 新增除尘器收集的粉尘、炉渣、废打磨机、浇冒口边角料             |
|  |      | 危险废物     | 废润滑油、废润滑油包装桶、废含油抹布及手套等危险废物收集后交由有危险废物资质的公司处理处置                 | 废液压油、废含油抹布及手套、废液压油包装桶、废切削液、废活性炭、废原料包装桶、废滤芯、水喷淋废水、水帘柜废水、漆渣等危险废物收集后定期交由有危险废物资质的公司处理处置         | 废润滑油、废含油抹布及手套、废润滑油包装桶、废切削液、废活性炭、废原料包装桶、废滤芯、水喷淋废水、水帘柜废水、漆渣等危险废物收集后定期交由有危险废物资质的公司处理处置     | 新增废切削液、废活性炭、废原料包装桶、废滤芯、水喷淋废水、水帘柜废水、漆渣 |
|  |      | 噪声       | 减振、隔声处理                                                       | 减振、隔声处理                                                                                     | 减振、隔声处理                                                                                 | 无变化                                   |
|  |      | 依托工程     | 生活污水依托博罗泰美镇污水处理厂处理                                            | 保持不变                                                                                        | 生活污水依托博罗泰美镇污水处理厂处理                                                                      | 无变化                                   |
|  |      |          |                                                               |                                                                                             |                                                                                         |                                       |

2、产品方案

本次改扩建项目不新增产品及产量，改扩建前后项目产品产能变化情况详见下表：

表2-3 改扩建前后项目产品产能变化一览表

| 序号 | 产品名称                 | 年产量   |       |        | 变化情况   |
|----|----------------------|-------|-------|--------|--------|
|    |                      | 现有项目  | 改扩建项目 | 改扩建后项目 |        |
| 1  | 注塑机（单台重量10kg~15t）    | 500 台 | 0     | 500 台  | +0     |
| 2  | 插针机                  | 20 台  | -20 台 | 0 台    | -20 台  |
| 3  | 树脂砂（自用）              | 0     | 699t  | 699t   | +699t  |
| 4  | 压铸件（铸铁 3 万件，用于注塑机生产） | 0     | 5760t | 5760t  | +5760t |

3、生产设备

根据建设单位提供的资料，改扩建项目使用的生产设备清单如下：

表 2-4 改扩建项目生产设备一览表

| 序号 | 主要生产单元  | 主要工艺 | 主要生产设施                         | 数量   | 设施参数 | 单台设施参数数值    | 生产设施位置       |  |
|----|---------|------|--------------------------------|------|------|-------------|--------------|--|
| 1  | 注塑机设备制造 | 切割   | 镭射切割机                          | 1 台  | 速度   | 15000mm/min | 生产车间内偏东中间区域  |  |
| 2  |         |      | 锯床                             | 3 台  | 功率   | 4kw         |              |  |
| 3  |         | 机加工  | 数控车床                           | 8 台  | 功率   | 4kw         | 生产车间内西面区域    |  |
| 4  |         |      | 加工中心                           | 4 台  | 功率   | 4kw         |              |  |
| 5  |         |      | 剪板机                            | 1 台  | 功率   | 18.5kw      |              |  |
| 6  |         |      | 折弯机                            | 1 台  | 功率   | 10kw        |              |  |
| 7  |         | 焊接   | CO <sub>2</sub> 保护焊            | 4 台  | 功率   | 15kw        | 生产车间内偏东中间区域  |  |
| 8  |         |      | 氩弧焊                            | 1 台  | 功率   | 18kw        |              |  |
| 9  |         | 打磨   | 磨床                             | 2 台  | 功率   | 7.5kw       | 生产车间内偏东中间区域  |  |
| 10 |         |      | 打磨平台                           | 1 台  | 功率   | 7.5kw       |              |  |
| 11 |         | 喷漆   | 喷漆房                            | 1 个  | 尺寸   | 12m×4m×3m   | 生产车间内南侧偏中间区域 |  |
| 12 |         |      | 水帘柜                            | 3 个  | 尺寸   | 4m×4m×0.3m  |              |  |
| 13 |         |      | 手动喷漆枪（2 个水帘柜共计 6 把，1 个水帘柜 4 把） | 10 把 | 处理能力 | 1.3 件/h     |              |  |
|    |         |      |                                |      |      | 流速          | 0.15L/min    |  |
| 14 |         | 固化   | 电烤箱                            | 1 台  | 尺寸   | 15*2*2m     | 生产车间内东侧区域    |  |
|    |         |      |                                |      | 温度   | 180℃        |              |  |
|    |         |      |                                |      | 时间   | 20min       |              |  |
| 15 |         | 喷粉   | 喷粉柜                            | 1 个  | 尺寸   | 15m×4m×3m   |              |  |

|    |    |        |        |                     |       |          |                       |           |           |
|----|----|--------|--------|---------------------|-------|----------|-----------------------|-----------|-----------|
| 16 | 17 |        | 手动喷粉枪  | 2把                  | 流量    | 60g/min  |                       |           |           |
|    |    |        |        |                     | 处理能力  | 13 件/h   |                       |           |           |
|    | 18 | 辅助系统   | 空压机    | 3 台                 | 功率    | 7.5kw    | 生产车间内西面区域             |           |           |
|    |    |        | 行吊     | 11台                 | 功率    | 35kw     |                       |           |           |
|    | 19 |        | 熔炼     | 中频电感应炉              | 2 台   | 容量       | 3t                    | 生产车间内东面区域 |           |
|    |    |        |        |                     |       | 处理能力     | 1.25t/h               |           |           |
|    | 20 | 黑色金属铸造 | 浇注     | 浇注设备（铁水包）           | 20包   | 容量       | 3t                    |           |           |
|    |    |        |        |                     |       | 21       | 造型                    |           | 混砂机       |
|    | 22 | 抛丸     | 抛丸机    | 2 台                 | 功率    | 3kw      |                       |           |           |
|    | 23 | 打磨     | 打磨机    | 50台                 | 处理能力  | 0.25 件/h |                       |           |           |
|    | 24 | 辅助系统   | 行车     | 12台                 | 功率    | 3kw      |                       |           |           |
|    | 25 | 公用单元   | 废气处理系统 | 水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置 | 2 套   | 设计处理能力   | 36850m³/h 和 16400m³/h |           | 生产车间外东侧区域 |
|    |    |        |        | 移动式焊接烟尘净化器          | 5 套   | 设计处理能力   | 500m³/h               |           | 生产车间      |
|    |    |        |        | 双滤芯回收系统             | 1 套   | 设计处理能力   | 4000m³/h              |           |           |
|    |    |        |        | 28                  | 布袋除尘器 | 1 套      | 设计处理能力                |           | 12290m³/h |

注：根据建设单位提供的资料，改扩建项目铸造工序打磨设备为小型手握式，生产过程使用设备数量为5台，存在报废损耗情况，一年约更换10批次，打磨机年总消耗量约50台。

改扩建前后项目主要生产设备变化情况如下表所示：

表 2-5 改扩建前后项目主要生产设备变化情况

| 序号  | 名称    | 数量（台） |       |        | 变化情况 |
|-----|-------|-------|-------|--------|------|
|     |       | 现有项目  | 改扩建项目 | 改扩建后合计 |      |
| 1.  | 普车床   | 4     | -4    | 0      | -4   |
| 2.  | 铣床    | 5     | -5    | 0      | -5   |
| 3.  | 镗床    | 3     | -3    | 0      | -3   |
| 4.  | 钻床    | 4     | -4    | 0      | -4   |
| 5.  | 数控车床  | 4     | 8     | 12     | +8   |
| 6.  | 加工中心  | 2     | 4     | 6      | +4   |
| 7.  | 剪板机   | 0     | 1     | 1      | +1   |
| 8.  | 折弯机   | 0     | 1     | 1      | +1   |
| 9.  | 镭射切割机 | 0     | 1     | 1      | +1   |
| 10. | 锯床    | 0     | 3     | 3      | +3   |

|     |        |                     |   |     |     |      |
|-----|--------|---------------------|---|-----|-----|------|
| 11. |        | CO <sub>2</sub> 保护焊 | 0 | 4   | 4   | +4   |
| 12. |        | 氩弧焊                 | 0 | 1   | 1   | +1   |
| 13. |        | 磨床                  | 2 | 2   | 4   | +2   |
| 14. |        | 打磨平台                | 0 | 1   | 1   | +1   |
| 15. |        | 喷粉柜                 | 0 | 1个  | 1个  | +1个  |
| 16. |        | 喷粉柜喷枪               | 0 | 2把  | 2把  | +2把  |
| 17. |        | 电烤箱                 | 0 | 1   | 1   | +1   |
| 18. |        | 空压机                 | 0 | 3   | 3   | +3   |
| 19. |        | 行吊                  | 0 | 11  | 11  | +11  |
| 20. |        | 喷漆房                 | 0 | 1个  | 1个  | +1个  |
| 21. |        | 冷却塔                 | 2 | 0   | 0   | 0    |
| 22. |        | 喷漆房喷枪               | 0 | 10把 | 10把 | +10把 |
| 23. | 黑色金属铸造 | 中频电感应炉              | 0 | 2   | 2   | +2   |
| 24. |        | 混砂机                 | 0 | 2   | 2   | +2   |
| 25. |        | 抛丸机                 | 0 | 2   | 2   | +2   |
| 26. |        | 打磨机                 | 0 | 50  | 50  | +50  |
| 27. |        | 行车                  | 0 | 12  | 12  | +12  |
| 28. |        | 铁水包                 | 0 | 20包 | 20包 | +20包 |

注：根据建设单位提供的资料，改扩建项目铸造工序打磨设备为小型手握式，生产过程使用设备数量为5台，存在报废损耗情况，一年约更换10批次，打磨机年总消耗量约50台。

### (1) 产能匹配性分析

#### ①中频感应炉产能匹配性分析

改扩建项目共设2台中频电感应炉，单台中频电感应炉的设计生产能力为1.25t/h，2台中频电感应炉设计生产能力为2.5t/h，年工作时间为2400h，则合计年设计生产能力为6000t，本项目压铸件半成品年产量为5760t，项目实际熔炼量占最大设计生产能力的96%，故项目设置的中频感应炉生产能力可满足项目压铸件的产能生产需求。

#### ②喷漆枪产能匹配性分析

改扩建项目共设10把手动喷漆枪，单把手动喷漆枪的设计处理能力为1.3件/h，10把喷漆枪的设计处理能力为13件/h，年工作时间为2400h，则合计年设计处理能力为31200件，本项目喷漆工件数为30000件/年，项目实际喷漆件数约占最大设计生产能力的96.2%，故项目设置的喷漆枪生产能力可满足项目喷漆件数的处理需求。

#### ③喷粉枪产能匹配性分析

改扩建项目共设2把手动喷粉枪，单把手动喷粉枪的设计处理能力为

13 件/h，2 把喷粉枪的设计处理能力为 26 件/h，年工作时间为 2400h，则合计年设计处理能力为 62400 件，本项目年需处理加工数为 60000 件，项目实际喷粉件数约占最大设计生产能力的 96.2%，故项目设置的喷粉枪生产能力可满足项目喷粉件数的处理需求。

#### 4、原辅材料

改扩建项目主要原辅材料及其用量情况如下表所示：

表 2-6 改扩建项目主要原辅材料一览表

| 序号  | 名称                 | 年消耗量<br>(t/a) | 厂内最大<br>储存量 (t) | 包装规<br>格 | 形态 | 生产<br>工序 | 来源 | 贮存<br>位置 |
|-----|--------------------|---------------|-----------------|----------|----|----------|----|----------|
| 1.  | 镭射气体<br>(液态氧<br>气) | 1.2           | 0.2             | 储罐       | 液态 | 切割       | 外购 | 原料<br>仓  |
| 2.  | 粉末涂料               | 10.92         | 1.5             | 50kg/袋   | 粉状 | 喷粉       | 外购 | 原料<br>仓  |
| 3.  | 水性切削<br>液          | 0.7           | 0.02            | 20L/桶    | 液态 | 机加<br>工  | 外购 | 原料<br>仓  |
| 4.  | CO <sub>2</sub>    | 6000kg/a      | 600kg           | 储罐       | 气态 | 焊接       | 外购 | 原料<br>仓  |
| 5.  | 氩气                 | 50kg/a        | 5kg             | 储罐       | 气态 | 焊接       | 外购 | 原料<br>仓  |
| 6.  | 焊条                 | 3             | 0.25            | 20kg/箱   | 固态 | 焊接       | 外购 | 原料<br>仓  |
| 7.  | 水性漆                | 9.36          | 1.0             | 20kg/桶   | 液态 | 喷漆       | 外购 | 原料<br>仓  |
| 8.  | 硫化铁                | 3             | 1.0             | 散装       | 固态 | 熔炼       | 外购 | 原料<br>仓  |
| 9.  | 钢铁                 | 5300          | 480             | 散装       | 固态 | 熔炼       | 外购 | 原料<br>仓  |
| 10. | 增碳剂                | 200           | 18              | 散装       | 固态 | 熔炼       | 外购 | 原料<br>仓  |
| 11. | 硅铁                 | 150           | 15              | 散装       | 固态 | 熔炼       | 外购 | 原料<br>仓  |
| 12. | 锰铁                 | 40            | 10              | 散装       | 固态 | 熔炼       | 外购 | 原料<br>仓  |
| 13. | 铜                  | 8             | 2               | 散装       | 固态 | 熔炼       | 外购 | 原料<br>仓  |
| 14. | 除渣剂                | 20            | 4               | 袋装       | 粉状 | 熔炼       | 外购 | 原料<br>仓  |
| 15. | 孕育剂                | 30            | 5               | 散装       | 固态 | 熔炼       | 外购 | 原料<br>仓  |

|     |       |     |     |        |    |      |    |     |
|-----|-------|-----|-----|--------|----|------|----|-----|
| 16. | 液压油   | 10  | 2   | 20kg/桶 | 液态 | 设备维护 | 外购 | 原料仓 |
| 17. | 铝矾土涂料 | 150 | 15  | 25kg/包 | 粉状 | 涂覆   | 外购 | 原料仓 |
| 18. | 钢锭    | 50  | 5   | 散装     | 固态 | 熔炼   | 外购 | 原料仓 |
| 19. | 砂箱    | 30套 | 30套 | 散装     | 固态 | 造型   | 外购 | 原料仓 |
| 20. | 模具    | 60套 | 60套 | 散装     | 固态 | 造型   | 外购 | 原料仓 |
| 21. | 呋喃树脂  | 200 | 0.2 | 50kg/袋 | 液态 | 造型   | 外购 | 原料仓 |
| 22. | 树脂固化剂 | 100 | 10  | 25kg/桶 | 液态 | 造型   | 外购 | 原料仓 |
| 23. | 钢丸    | 60  | 10  | 25kg/包 | 固态 | 抛丸   | 外购 | 原料仓 |
| 24. | 石英砂   | 400 | 40  | 25kg/袋 | 固态 | 造型   | 外购 | 原料仓 |

#### (1) 项目粉末涂料用量核算:

项目外购的钢材件需喷粉加工处理, 年处理加工数为 60000 件, 每件喷涂次数为 1 次, 由于需喷粉的工件数大小不一致, 难以统计, 根据建设单位提供的资料, 单件产品平均喷粉面积约  $1.88\text{m}^2$ , 喷涂厚度以  $60\mu\text{m}$  计, 粉末涂料用量详见下表。

表 2-7 项目粉末涂料用量核算一览表

| 产品名称   | 喷粉产品量 (件/年) | 涂料品种    | 单件产品平均喷粉面积 ( $\text{m}^2/\text{件}$ ) | 单次喷粉厚度 (mm) | 涂料密度 ( $\text{t}/\text{m}^3$ ) | *附着率   | 喷粉次数 | 单位产品喷粉量 (kg) | 年用量 (t/a) |
|--------|-------------|---------|--------------------------------------|-------------|--------------------------------|--------|------|--------------|-----------|
| 注塑机零部件 | 60000       | 热固性粉末涂料 | 1.88                                 | 0.06        | 1.55                           | 0.9621 | 1    | 0.182        | 10.92*    |

①\*附着率: 根据《涂料工业-影响涂料利用率因素及改进措施》(第 35 卷第 5 期 2005 年 5 月)曾敏生, 静电喷涂涂料利用率为 70~90%(本项目属于静电喷涂工艺, 故本环评静电喷涂涂料利用率取值为 70%), 则干粉一次喷涂过程中约有 30%的干粉未能附着在工件上, 经粉尘二次回收系统(集气率按 95%计)处理后将有 96%回收的粉体可回用于生产喷涂中, 以 1 吨喷粉量为基准, 循环 4 次(即第 5 次喷涂)后粉末附着量为  $0.9621\text{t}$ , 即粉末的附着率取值为:  $0.9621\text{t}/1\text{t}\times 100\%\approx 96.21\%$ 。

②涂料密度: 根据粉末涂料 MSDS 可知, 其相对密度(水=1)为  $1.4\sim 1.7\text{g}/\text{cm}^3$ , 本项目取中间值为  $1.55\text{g}/\text{cm}^3$ 。

#### (2) 项目水性漆用量核算:

项目自产的压铸件(铸铁)需喷漆, 喷漆工件数为 30000 件/年, 每件喷漆次数为 1 次面漆, 根据建设单位提供的资料, 由于需喷漆的工件数大

小不一致，难以统计，根据建设单位提供的资料，单件产品平均喷漆面积约  $0.5\text{m}^2$ ，喷漆厚度以  $300\mu\text{m}$  计，项目水性漆用量详见下表。

表 2-8 水性漆用量一览表

| 产品名称   | 喷漆产品量 (件/年) | 单件产品平均喷漆面积 ( $\text{m}^2/\text{件}$ ) | 单次喷漆厚度 (mm) | 漆的密度 ( $\text{t}/\text{m}^3$ ) | 附着率 % | 喷漆次数 | 单位产品喷漆量 (kg) | 年用量 (t/a) |
|--------|-------------|--------------------------------------|-------------|--------------------------------|-------|------|--------------|-----------|
| 注塑机零部件 | 30000       | 0.5                                  | 0.3         | 1.35                           | 65    | 1    | 0.312        | 9.36      |

①附着率：根据《涂料工业-影响涂料利用率因素及改进措施》（第 35 卷第 5 期 2005 年 5 月）曾敏生，高压辅气喷涂的涂料利用率约为 50%~80%（本项目喷漆属于高压辅气喷涂，故本环评高压辅气喷涂的涂料利用率取值为 65%）。

②水性漆密度：根据水性漆 MSDS 可知，其相对密度（水=1）1.2-1.5g/cm<sup>3</sup>，本项目取中间值为 1.35g/cm<sup>3</sup>。

改扩建前后项目主要原辅材料及其用量对比情况如下表所示：

表 2-9 改扩建前后主要原辅材料汇总表

| 序号  | 名称      | 年消耗量            |       |        | 变化情况   |         |
|-----|---------|-----------------|-------|--------|--------|---------|
|     |         | 现有项目            | 改扩建项目 | 改扩建后合计 |        |         |
| 1.  | 注塑机设备制造 | 铸铁（3 万件）        | 5760t | 0      | 5760t  | 0       |
| 2.  |         | 钢材（6 万件）        | 7850t | 0      | 7850t  | 0       |
| 3.  |         | 电机（组装件）         | 500 台 | 0      | 500 台  | 0       |
| 4.  |         | 专用电脑（组装件）       | 500 台 | 0      | 500 台  | 0       |
| 5.  |         | 镭射气体(液态氧气)      | 0     | 1.2t   | 1.2t   | +1.2t   |
| 6.  |         | 粉末涂料            | 0     | 10.92t | 10.92t | +10.92t |
| 7.  |         | 水性切削液           | 0     | 0.7t   | 0.7t   | +0.7t   |
| 8.  |         | CO <sub>2</sub> | 0     | 6000kg | 6000kg | +6000kg |
| 9.  |         | 氩气              | 0     | 50kg   | 50kg   | +50kg   |
| 10. |         | 焊条              | 0     | 3t     | 3t     | +3t     |
| 11. |         | 水性漆             | 0     | 9.36t  | 9.36t  | +9.36t  |
| 12. |         | 润滑油             | 0.5t  | 0      | 0.5t   | 0       |
| 13. | 黑色金属铸造  | 硫化铁             | 0     | 3t     | 3t     | +3t     |
| 14. |         | 钢铁              | 0     | 5300t  | 5300t  | +5300t  |
| 15. |         | 增碳剂             | 0     | 200t   | 200t   | +200t   |
| 16. |         | 硅铁              | 0     | 150t   | 150t   | +150t   |
| 17. |         | 锰铁              | 0     | 40t    | 40t    | +40t    |
| 18. |         | 铜               | 0     | 8t     | 8t     | +8t     |
| 19. |         | 除渣剂             | 0     | 20t    | 20t    | +20t    |
| 20. |         | 孕育剂             | 0     | 30t    | 30t    | +30t    |
| 21. |         | 液压油             | 0     | 10t    | 10t    | +10t    |
| 22. |         | 铝矾土涂料           | 0     | 150t   | 150t   | +150t   |
| 23. |         | 钢锭              | 0     | 50t    | 50t    | +50t    |
| 24. |         | 呋喃树脂            | 0     | 200t   | 200t   | +200t   |
| 25. |         | 固化剂             | 0     | 100t   | 100t   | +100t   |

|     |     |   |      |      |       |
|-----|-----|---|------|------|-------|
| 26. | 钢丸  | 0 | 60t  | 60t  | +60t  |
| 27. | 石英砂 | 0 | 400t | 400t | +400t |

注：环评批复中原辅料铸铁用量为 800m<sup>3</sup>，钢材用量为 1000m<sup>3</sup>，根据建设单位提供的资料，铸铁 1m<sup>3</sup>平均约 7.2t，合计 5760t，钢材 1m<sup>3</sup>平均约 7.85t，合计约 7850t；现有项目无润滑油用量，根据实际生产情况补充。

主要原辅材料成分理化性质如下表：

表 2-10 改扩建项目原辅材料主要成分理化性质一览表

| 序号 | 成分名称            | 理化性质                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 切削液             | 是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2  | 氩气              | 是一种惰性气体，可用于灯泡充气和对接不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3  | CO <sub>2</sub> | 是以二氧化碳气为保护气体，进行焊接的方法。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4  | 粉末涂料            | 粉末状固体、无味，熔点 80-110℃，相对密度（水=1）1.4-1.7g/cm <sup>3</sup> ，爆炸上限 90g/m <sup>3</sup> ，爆炸下限 35g/m <sup>3</sup> ，不溶于水，粉末粒径（D50）20~50μm。根据粉末涂料的 MSDS，主要成分包括：环氧树脂 30-40%，聚酯树脂 28-38%，填料 6-12%，钛白粉 0-25%，蜡类助剂 1-2%，聚丙烯酸酯 1-3%，色料 0-2%。粉末涂料中不含溶剂，且《机械行业系数手册》粉末涂料固化过程的挥发性有机物产污系数为 1.20 千克/吨-原料，产污系数小，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的规定，粉末涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。                                                                                                                                                                                                                                |
| 5  | 水性漆             | 粘稠状液体，pH 值为 7.5~8.5，（相对密度水=1）为 1.2-1.5g/cm <sup>3</sup> （本项目取中间值 1.35g/cm <sup>3</sup> ），相对蒸汽密度（空气=1）为 1.1-1.3，不燃烧，溶于水，主要用于工程机械、钢结构、金属防锈防腐等涂层，主要成分为水性丙烯酸树脂含量为 60%、防锈填料含量为 13%、防锈颜料含量为 3%、助剂含量为 4%、乙二醇丁醚含量为 5%、去离子水含量为 15%，根据关于印发《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》的通知（浙环发〔2017〕30 号）：水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2%计，本项目无水性漆挥发性有机物实测数据，故水性漆挥发量按水性乳液（树脂）质量的 2%计，另乙二醇丁醚也具有挥发性，则水性漆挥发性有机物含量=水性丙烯酸挥发性含量+乙二醇丁醚挥发性含量=60%×2%+5%=6.2%，6.2%×1350g/L=83.7g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）面漆 VOCs 含量≤300g/L 的限值要求。 |
| 6  | 固化剂             | 磷酸固化剂，又名硬化剂，外观为白色针状结晶体，其主要成份为对甲苯磺酸-水合物含量≥93%，游离酸含量≤3.0%，水份含量≤4.0%。主要用途：在树脂、涂料、人造板、铸造、油漆等行业被广泛用作固化剂，且固化速度快。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | 增碳剂   | 为了补足钢铁熔炼过程中烧损的碳含量而添加的含碳类物质，其固定碳组分为： $w(C) > 96\%$ ，挥发分 $\leq 1.0\%$ ， $w(S) \leq 0.5\%$ ， $w(\text{水分}) \leq 0.55\%$ ，粒度为 1~5mm。                                                                                                                                                                                    |
| 8  | 除渣剂   | 主要原材料为火山灰矿物质，主成份为硅酸盐（ $\text{SiO}_2$ 含量约 65~80%、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 含量为 10~18%、 $\text{CaO}$ 含量为 2.5~5.0%、 $\text{FeO}_3$ 含量为 1.5~2.5%、 $\text{K}_2\text{O}$ 含量为 1.5~4.0%、 $\text{MgO}$ 含量为 1.0~2.0%、 $\text{Na}_2\text{O}$ 含量为 2.0~4.0%、 $\text{TiO}_2$ 含量为 0.01~0.03%），经过先进工艺加工配比而成，主要应用于铸造过程中铁水、钢水熔液的除渣、保温。 |
| 9  | 孕育剂   | 一种可促进石墨化，减少白口倾向，改善石墨形态和分布状况，增加共晶团数量，细化基体组织，它在孕育处理后短时间内（约 5—8 分钟）有良好的效果。主要适用于各种情况或后期瞬时孕育。                                                                                                                                                                                                                            |
| 10 | 液压油   | 利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 11 | 铝矾土涂料 | 是一种土状矿物，又称矾土或铝土矿，白色或灰白色，主要成分是氧化铝，系含有杂质的水合氧化铝，因含铁而呈褐黄或浅红色，密度 $3.45\text{g/cm}^3$ ，硬度 1~3，不透明，质脆。以其耐火度高、化学稳定性好，膨胀系数小且来源丰富、价格低等特点，主要作用是避免铸件出现粘砂及表面粗糙的情况，近年来在普通铸造钢涂料及铸铁涂料中广泛应用。                                                                                                                                         |
| 12 | 硅铁    | 外购以硅石、钢、焦炭为原料，经过 1500-1800 度高温还原的硅熔于铁液中，形成硅铁合金。                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 13 | 锰铁    | 锰和铁组成的铁合金，锰含量一般为 75~80%。                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 14 | 呋喃树脂  | 呋喃树脂（混合物），产品型号为 FRC-3，棕红色或深棕色液体，不同型号的树脂粘度不同，CAS 号为 25212-86-6，主要成分为糖醇树脂含量为 10~40%、糖醇含量为 50~80%、水含量为 2~20%，相对密度（水=1）为 1.0~1.3，闪点 $56^\circ\text{C}$ （闭口杯），溶于水，可溶于乙醇、苯、氯仿，主要用途为铸造生产用型（芯）砂粘结剂。呋喃树脂在高温下会发生裂解反应，在本项目生产温度 $1400^\circ\text{C}$ 在裂解产物主要为链式不饱和酮，不会产生甲醛等单体类的物质。                                              |

### (3) 物料平衡

改扩建项目压铸件生产物料平衡情况详表 2-11。

表 2-11 项目压铸件生产物料平衡表

| 投入           |          | 产出      |          |
|--------------|----------|---------|----------|
| 物料名称         | 数量 (t/a) | 产物      | 数量 (t/a) |
| 硫化铁          | 3        | 压铸件（铸铁） | 5760     |
| 钢铁           | 5300     |         |          |
| 增碳剂          | 200      | 沉降的金属粉尘 | 57.539   |
| 硅铁           | 150      | 金属边角料   | 7.1909   |
| 锰铁           | 40       | 浇冒口边角料  | 150      |
| 铜            | 8        | 炉渣      | 100      |
| 除渣剂          | 20       | 废液压油包装桶 | 0.2      |
| 孕育剂          | 30       | 废原料包装桶  | 0.5      |
| 浇冒口边角料       | 150      | /       | /        |
| 双滤芯回收系统收集的粉尘 | 4.532    | /       | /        |
| 钢锭           | 50       | 颗粒物     | 30.1635  |
| 铝矾土涂料        | 150      | VOCs    | 0.9386   |

|       |          |     |          |
|-------|----------|-----|----------|
| 呋喃树脂  | 200      | 树脂砂 | 699      |
| 树脂固化剂 | 100      |     |          |
| 石英砂   | 400      |     |          |
| 合计    | 6805.532 | 合计  | 6805.532 |

## 5、劳动定员及工作制度

### (1) 施工期

本次改扩建项目位于现有项目生产车间内进行，无需施工。

### (2) 运营期

现有项目员工约60人，均在厂内食宿，工作制度为年工作时间300天，每天1班，每班工作8小时。

本次改扩建不新增员工，故改扩建后项目员工60人，均在厂内食宿，工作制度为年工作时间300天，每天1班，每班工作8小时。

## 6、项目给排水分析

### (1) 改扩建项目

改扩建项目不新增员工，故不新增生活给排水；改扩建项目生产用水主要为水帘柜用水、水喷淋用水、喷枪清洗用水、切削液稀释用水。

#### 1) 给水情况

①水帘柜用水：本项目共设置水帘柜3个，每个水帘柜规格为4.0m×4.0m×0.3m，有效水深为0.15m，单个水帘柜有效容积为2.4m<sup>3</sup>，更换周期为1季/次，年更换次数为4次，则3个水帘柜废水产生量为28.8t/a，收集后定期交由有危险废物资质单位处理处置，故定期补充新鲜水量为28.8t/a（0.096t/d）；单个水帘柜循环水量为2t/h（16t/d），由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），每天需补充新鲜水占循环用水量的2%，则3个水帘柜需补充的新鲜水约为0.96t/d（288t/a），水帘柜循环水经水帘柜内自带的过滤设施过滤后循环使用，定期更换补充。故水帘柜总用水量总计为1.056t/d（316.8t/a）。

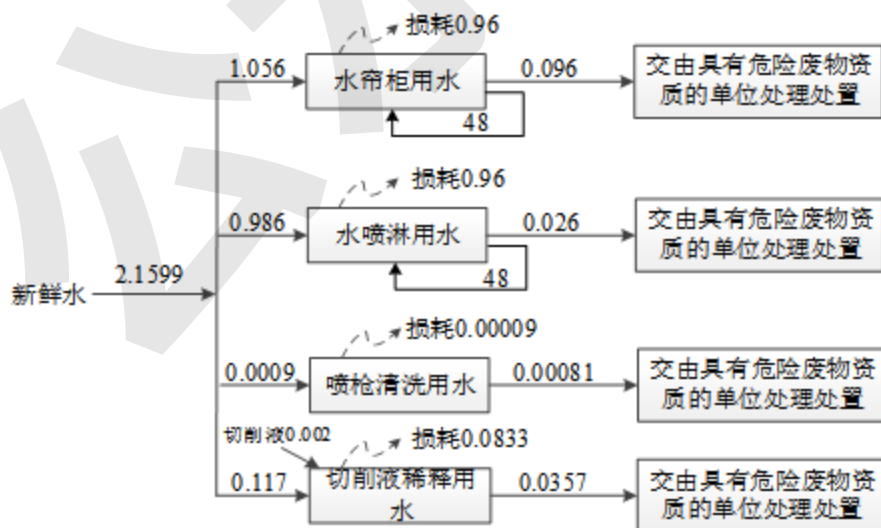
②水喷淋用水：项目拟设置2套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”废气处理设施，其中单套水喷淋循环用水量为3t/h（7200m<sup>3</sup>/a），循环水池有效容积为1m<sup>3</sup>，循环水池水定期更换，更换频次为1季度/次，则水

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>喷淋废水总产生量为8t/a（0.026t/d），收集后定期交由有危险废物资质单位处理处置；且水喷淋过程会因受热等因素损失部分水量，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），每天需补充新鲜水占循环用水量的2%，则需补充的新鲜水约为0.96t/d（288t/a），故项目水喷淋总用水量为296t/a（0.986t/d）。</p> <p>③喷枪清洗用水：本项目喷枪采用清水冲洗方式清洗，冲洗过程为将喷枪倒置，用温水冲虹吸管，使之从喷嘴流出，将残留于喷枪内的水性漆冲洗干净，清洗后将所有配件吹干即可。根据建设单位提供的资料，项目喷枪清洗频率为每5天清洗一次，喷枪清洗过程约需要3min。因此，项目使用的喷枪清洗水用量为喷枪流量0.15L/min×3min/次×10把=4.5L/次，即0.27t/a（0.0009t/d）。</p> <p>④切削液稀释用水：改扩建项目切削液使用过程需使用新鲜自来水调配，调配比例为1:50，年使用切削液为0.7t/a，故切削液稀释用水量为35t/a（约0.117t/d）。</p> <p><b>2）排水情况</b></p> <p>①改扩建项目水帘柜废水产生量为28.8t/a，收集后交由有危险废物资质单位处理处置。</p> <p>②改扩建项目水喷淋废水产生量为8t/a，收集后交由有危险废物资质单位处理处置。</p> <p>③改扩建项目喷枪清洗废水排污系数为0.9，则喷枪清洗废水产生量约为4.05L/次（0.243t/a，0.00081t/d），收集后交由有危险废物资质单位处理处置。</p> <p>④改扩建项目切削液稀释后在机加工过程切削液损耗量约70%，故废切削液年产生量为10.71t/a（约0.0357t/d），收集后交由有危险废物资质单位处理处置。</p> <p><b>（2）改扩建后项目</b></p> <p>现有项目仅有测试工序冷却用水及员工生活给排水，故改扩建后项目对比改扩建项目的给排水情况，多了测试工序冷却用水情况及员工生活给</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

排水情况，其他给排水情况与改扩建项目一致，本处不再赘述。

①冷却用水：改扩建后项目注塑机成品测试过程需使用冷却水控制温度，冷却用水循环使用不外排，每台冷却塔循环用水量为 5t/h（40t/d、12000t/a），循环总用水量为 10t/h（80t/d、24000t/a），循环水存在蒸发损耗，根据现有项目分析，2 台冷却塔总共需补充用水量为 0.218m<sup>3</sup>/h（1.744m<sup>3</sup>/d）。

②改扩建项目无新增生活污水的排放。改扩建后项目员工为60人，均在厂内食宿，按照广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“城镇居民-特大城镇”的用水定额175L/(人·d)计算，生活污水用水量为10.5t/d（3150t/a）。生活污水产污系数按0.9计算，故生活污水产排量为9.45t/d（2835t/a），经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后接入市政污水管网，纳入博罗县泰美镇污水处理厂处理，尾水排放指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值者标准后排入良田河。



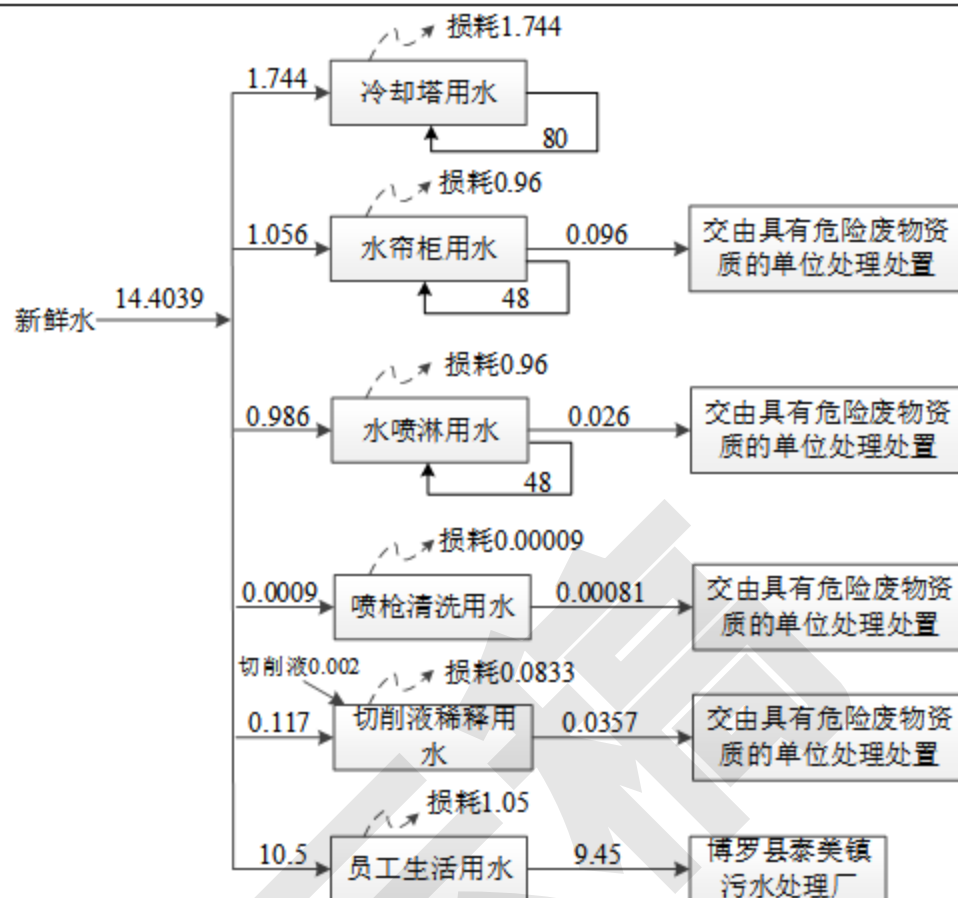


图 2-2 改扩建后项目水平衡图 (t/d)

## 7、项目平面布置及四至情况

### (1) 项目平面布置图

根据现场勘察，现有项目平面布置图：现有项目主要包括办公楼、宿舍楼和生产车间，办公楼位于现有项目北面西侧区域，宿舍楼位于现有项目北面东侧区域、生产车间位于现有项目南侧区域，一般固体废物暂存间及危险废物暂存间位于现有项目西侧偏南面区域；

改扩建项目平面布置图：改扩建项目拟在现有项目生产车间东面区域和西南区域空置部分进行改扩建，其余生产布局不变；

改扩建后项目平面布置图：主要有1栋办公楼、1栋宿舍楼、1个生产车间、1个一般固废暂存间和1个危险废物暂存间，其中办公楼位于厂址内北面西侧，宿舍楼位于厂址内北面东侧，一般固废及危险废物暂存间位于厂址西侧南面区域。

(2) 项目四至情况

现有项目四邻关系：现有项目北面为宝骏塑胶五金及集创家具公司，东面为G2S济广高速，西面为下埔村零散居民点2#，南面为空地及新辉厂；

本次改扩建项目四邻关系：本项目改扩建位于现有项目生产车间，改扩建位置北面为厂区预留发展用地、南面为空地及新辉厂、西面为下埔村零散居民点2#、东面为距离约37m的G2S济广高速，生产车间距离最近敏感点为西面的下埔村零散居民点2#和西南面的下埔村零散居民点1#的距离分别为5m和25m，产污密闭车间距离最近敏感点下埔村零散居民点2#和下埔村零散居民点1#的距离分别为60m和70m，四邻关系及现场勘察照片见附图7和附图5；

改扩建后项目四邻关系：改扩建后北面为宝骏塑胶五金及集创家具公司，东面为G2S济广高速，西面为下埔村零散居民点2#，南面为空地及新辉厂，最近的敏感点为距离改扩建后项目西面5m的下埔村零散居民点2#及南面25m处的下埔村零散居民点1#。

## 1、生产工艺

### (1) 注塑机生产工艺流程

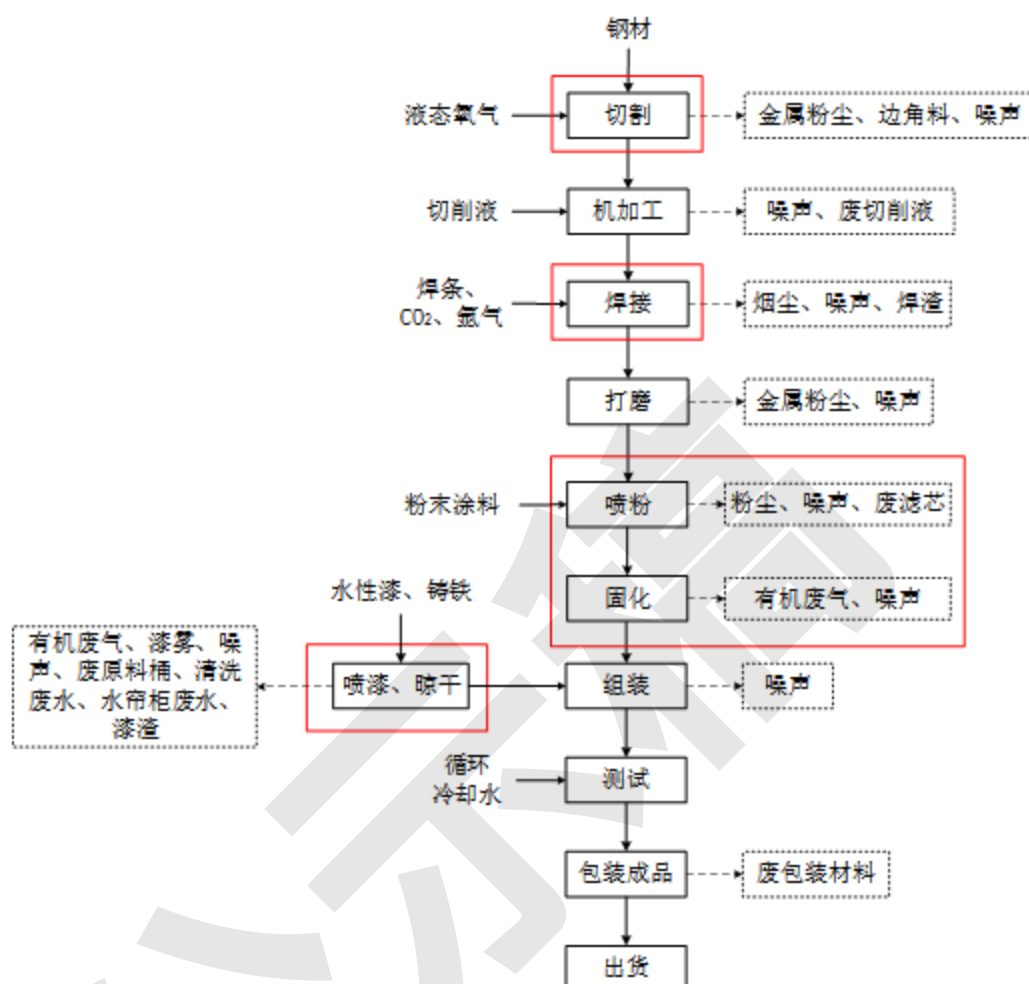


图2-3 注塑机生产工艺流程图

注：红框为改扩建新增工艺。

1) 切割：根据工艺设计要求，利用镭射切割机或锯床将钢材金属切割成特定的形状，钢材在激光束的照射下被点燃，与氧气发生激烈的化学反应而产生另一热源，使钢材进一步加热，加快切割速度，可切厚度增厚，即氧气起助燃作用，此过程会产生金属粉尘、边角料和噪声；

2) 机加工：改扩建项目采用数控车床、加工中心等先进设备替换现有项目普通车床、铣床、镗床、钻床等，通过数控车床、加工中心等设备利用水性切削液对原料进行湿式机加工，此过程会产生噪声、废切削液；

3) 焊接：加工后的半成品进行焊接，焊接方式包括氩弧焊和二氧化碳保护焊，二氧化碳保护焊以二氧化碳气为保护气体，进行焊接的方法，氩

弧焊是使用氩气作为保护气体的一种焊接技术，将空气隔离在焊区之外，防止焊区的氧化，该过程会产生焊接烟尘、噪声、焊渣；

4) 打磨：在打磨平台上使用磨床去除产品工件表面的毛刺、使之光滑，增强涂层附着力的过程，便于进一步加工，该过程会产生金属粉尘，噪声；

5) 喷粉：本次改扩建项目采用粉末静电喷涂工艺，其工作原理是在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便补集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去，当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀；

人工喷粉柜采用批次方式作业，不设置流水线导轨。将需要喷粉处理的钢材工件挂在喷粉柜中，喷粉柜设置对开双门，作业时将呈负压封闭状态，喷粉柜配套一台双滤芯回收系统对粉末进行预处理回收，双滤芯回收系统除尘器收集的粉尘定期交由有专业回收公司回收处理，滤芯定期更换，更换周期为 1 年 1 次，该过程会产生粉尘、噪声、废滤芯；

6) 固化：经静电喷粉后的铸铁工件由烤箱加热烘干后粉层固化成均匀的膜层，烤箱采用电加热，烘烤过程全密闭，只在烤箱上部预留集气口收集废气，烘烤温度约 180℃，烘烤时间约 20min。该过程会产生有机废气 VOCs、噪声；

7) 喷漆、晾干：利用手动喷枪在喷漆房（尺寸：L×B×H=12m×4m×3m）中对铸铁件进行喷面漆，喷漆次数为 1 次，喷漆厚度为 0.3mm，然后在自然条件下晾干，晾干时长约 3h；喷漆线采用水帘捕集漆雾，项目喷漆喷枪约 5 天清洗一次，用自来水清洗即可。喷漆、晾干过程会产生有机废气 VOCs、漆雾、废原料桶、水帘柜废水、漆渣、喷枪清洗废水，该过程产生的废水经收集后交由有危险废物资质单位处理处置；

8) 组装：将加工后的各个产品零部件进行组装，此工序会产生噪声；

9) 测试：将组装后的注塑机成品进行测试，测试过程注塑机温度需控制约 60~90℃，使用冷却水间接冷却；

10) 包装成品、出货：对成品进行包装封口，并在外包装贴好标签。

此过程会产生一定量的废包装材料。

## (2) 铸造工艺流程

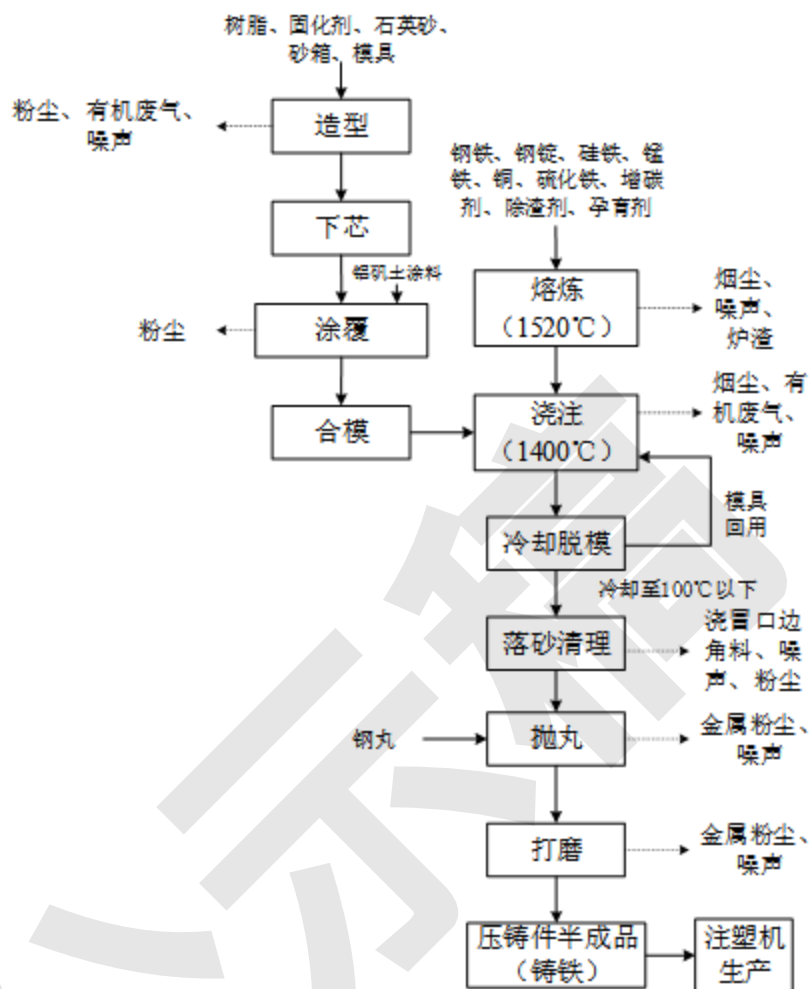


图2-4 铸造生产工艺流程图

①造型：将石英砂、呋喃树脂及固化剂物料投入混砂机内腔进行密闭搅拌均匀形成树脂砂，将树脂砂填入砂箱（做砂型）或模具（做砂芯）中压实并用气针扎气孔，待砂料成型后脱模待用，呋喃树脂与固化剂发生缩合反应会产生有机废气，故密闭搅拌过程会产生粉尘、有机废气 VOCs、噪声等；

②下芯：将造型后的砂箱或模具通过人工拔出冒口、直浇口、砂芯、砂型，该过程无污染物产生；

③涂覆：为改善铸件表面质量，加强内表面强度，浇注前砂芯、砂型需人工涂刷铝矾土涂料，即填塞了砂芯、砂型表面空隙，可避免铸件出现

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>粘砂及表面粗糙的情况，该过程会产生少量粉尘，本项目仅定性分析；</p> <p>④合模：将砂芯、砂型部分进行人工合模形成完整的浇注模，等待浇注，该过程不会产生污染物。</p> <p>1) 熔炼：将检测合格的各类原料按设定比例投入中频电感应炉高温溶解成溶液。投料比例为：钢铁+钢锭约 92.22%、硅铁 2.59%、锰铁 0.69%、铜 0.14%、硫化铁 0.05%、增碳剂 3.45%、除渣剂 0.34%、孕育剂 0.52%。感应炉有效容积为 3t，采用 300~2500Hz 中频电源进行感应加热，功率范围 20~2500kW，设定熔化温度为 1520℃，每台设计熔炼能力为 3t/h，预计实际处理能力为 1.2t/h，中频电感应炉熔化升温快，炉温易控制，其生产效率较高，该过程会产生熔炼烟尘、噪声、炉渣等；</p> <p>2) 浇注：将熔炼后的溶液通过铁水包由浇注口注入浇注模内，浇注过程树脂砂中的呋喃树脂会预计会分解，不会产生甲醛类等单体物质，设定浇注速度为 100kg/s，且浇注前浇注模已涂覆铝矾土涂料，高温会产生浇注有机废气、烟尘，故该过程会产生烟尘、噪声、VOCs 等；</p> <p>3) 冷却脱模：经浇注好的浇注模自然冷却，根据建设单位提供的资料，冷却时间视产品的面积而定，约为 1 天，该过程无污染物产生；</p> <p>4) 落砂清理：待浇铸模自然冷却后进行人工落砂，将浇铸成型的半成品铸件从砂型内去除并敲打去除浇冒口，该过程会产生噪声、少量粉尘、浇冒口边角料；</p> <p>5) 抛丸：将铸件置于抛丸机中利用钢丸进行密闭抛丸，以去除工件表面的氧化皮等杂质，增加铸件表面的精度与光洁度，该过程会产生金属粉尘和噪声；</p> <p>6) 打磨：利用打磨机清理工件披锋、倒角、凸起形状等，便于进一步加工处理，该过程会产生金属粉尘、噪声等。</p> <p>7) 压铸件半成品：打磨后的压铸件半成品（铸铁）进入项目注塑机生产流程。</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2、产排污环节

表 2-12 项目污染源及污染物产生情况

| 废物类别 | 排放方式  | 产污工序             | 污染类别       | 污染物主要成分  | 治理措施                                                                                                       |
|------|-------|------------------|------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 废气   | 有组织排放 | 固化、喷漆及晾干、切割、打磨工序 | 有机废气、粉尘、漆雾 | 颗粒物、VOCs | 喷漆、晾干废气收集后经水帘柜喷淋系统预处理后，与切割、打磨金属粉尘经集气罩收集和喷粉固化有机废气经集气管汇集到 1 套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后沿 1 根 15 米高排气筒（DA002）排放 |
|      |       | 喷粉工序             | 粉尘         | 颗粒物      | 喷粉粉尘经负压集气罩收集后通过配套的双滤芯回收系统处理后沿 1 根 15 米高的排气筒（DA001）排放                                                       |
|      |       | 造型、铸造打磨、熔炼、浇注工序  | 粉尘、有机废气    | 颗粒物、VOCs | 造型、铸造打磨、熔炼和浇注废气经集气罩收集汇集后通过 1 套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后沿 1 根 15 米高的排气筒（DA003）排放                             |
|      |       | 抛丸工序             | 粉尘         | 颗粒物      | 经集气管收集后通过设备自带的袋式集尘器处理后沿 1 根 15 米高的排气筒（DA004）排放                                                             |
|      | 无组织排放 | 焊接工序             | 烟尘         | 颗粒物      | 经移动式焊接烟尘净化器进行收集处理后以无组织形式直接排放                                                                               |
|      |       | 固化、喷漆、晾干、切割、打磨工序 | 有机废气、漆雾    | VOCs、颗粒物 | 加强车间通风措施                                                                                                   |
|      |       | 喷粉工序             | 粉尘         | 颗粒物      |                                                                                                            |
|      |       | 涂覆、落砂清理工序        | 粉尘         | 颗粒物      |                                                                                                            |
|      |       | 造型、铸造打磨、熔炼、浇注工序  | 粉尘、有机废气    | 颗粒物、VOCs |                                                                                                            |
|      | 噪声    | 生产设备             | 噪声         | /        | 选用低噪声设备，控制作业时间，厂区合理布置                                                                                      |
|      | 固废    | 落砂清理过程、切割过程      | 一般固体废物     | 边角料      | 落砂清理过程产生的浇冒口边角料回用于生产；切割产生的金属边角料交由专业回收公司回收处理                                                                |
|      |       | 包装过程             |            | 废包装材料    | 交由专业回收公司回收处理                                                                                               |

|  |  |  |                 |      |                    |                  |
|--|--|--|-----------------|------|--------------------|------------------|
|  |  |  | 熔炼工序            |      | 炉渣                 |                  |
|  |  |  | 打磨过程            |      | 废打磨机               |                  |
|  |  |  | 双滤芯回收系统         |      | 废滤芯                |                  |
|  |  |  | 焊接过程            |      | 焊渣                 |                  |
|  |  |  | 切割、打磨工序         |      | 沉降的金属粉尘            |                  |
|  |  |  | 粉尘废气处理设施        |      | 除尘器收集的粉尘           |                  |
|  |  |  | 设备维护过程          | 危险废物 | 废液压油及其包装桶、废含油抹布及手套 | 交由有危险废物资质的单位处理处置 |
|  |  |  | 两级活性炭吸附装置废气处理设施 |      | 废活性炭               |                  |
|  |  |  | 水喷淋废气处理设施       |      | 水喷淋废水              |                  |
|  |  |  | 水帘柜废气处理设施       |      | 水帘柜废水、漆渣           |                  |
|  |  |  | 机加工过程           |      | 废切削液               |                  |
|  |  |  | 喷漆过程            |      | 废原料包装桶（水性漆桶）       |                  |

### 1、现有项目环保手续情况

**(1) 环保审批及竣工环境保护验收情况：**惠州市阳鑫塑胶机械有限公司于 2012 年 10 月 26 日委托博罗县环境科学研究所编制了惠州市阳鑫塑胶机械有限公司建设项目环境影响报告表，并于 2012 年 11 月 14 日获得《关于惠州市阳鑫塑胶机械有限公司环境影响报告表的批复》（博环建[2012]253 号，见附件 4），投资生产注塑机和插针机，年产 500 台注塑机和 20 台插针机，并于 2014 年 6 月 12 日通过博罗县环境保护监测单位验收（博环监验字（2014）第 037 号，见附件 5），目前企业已淘汰插针机的生产。

**(2) 排污许可手续：**本项目已于 2020 年 6 月 18 日取得国家污染源排污登记回执（编号：91441322682484806W001X，见附件 7）。

### 2、现有项目污染情况及采取的污染措施

#### (1) 现有项目生产工艺流程及产污环节

本项目为改扩建项目，因原环评时间较早且内容较为简略，本次环评根据现有项目环评资料及实际生产情况补充完善现有项目生产工艺流程，详见下图：

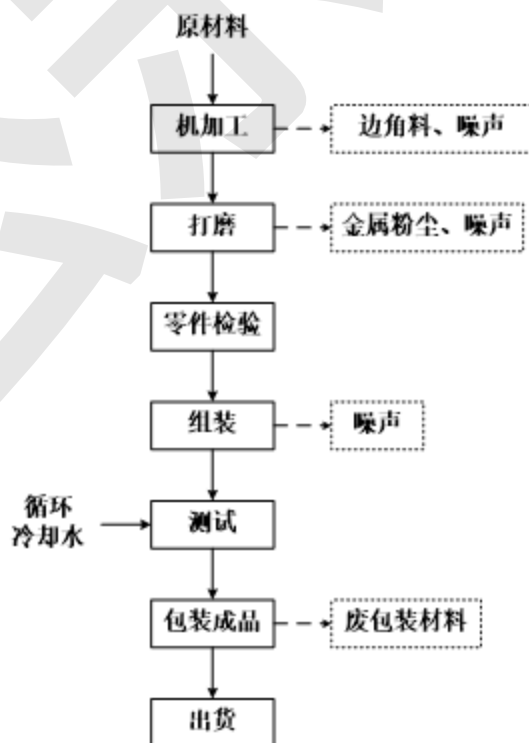


图 2-5 现有项目生产工艺流程图

## (2) 现有项目污染情况

### 1) 废水

①生产废水：现有项目无生产废水外排，测试工序每台冷却塔循环冷却用水量为 5t/h (40t/d、12000t/a)，合计循环用水量为 10t/h (80t/d、24000t/a)，总共需补充用水量为 0.218m<sup>3</sup>/h (1.744m<sup>3</sup>/d)，冷却水循环使用不外排。

②生活污水：现有项目员工 60 人，均在厂内食宿，生活污水用水量为 10.5t/d(3150t/a)，产污系数按 0.9 取值，故生活污水排放量为 9.45t/d(2835t/a)，产生污染物为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、BOD<sub>5</sub> 等。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准后接入市政污水管网，纳入博罗县泰美镇污水处理厂处理，尾水排放指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严值者标准后排入良田河。

表 2-13 现有项目生活污水产排情况

| 废水类别 | 污染物种类              | 产生情况      |                           |            | 排放情况      |                           |            |
|------|--------------------|-----------|---------------------------|------------|-----------|---------------------------|------------|
|      |                    | 废水产生量 t/a | 污染物产生浓度 mg/m <sup>3</sup> | 污染物产生量 t/a | 废水排放量 t/a | 污染物排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 污染物排放量 t/a |
| 生活污水 | COD                | 2835      | 280                       | 0.794      | 2835      | 40                        | 0.113      |
|      | BOD <sub>5</sub>   |           | 160                       | 0.454      |           | 10                        | 0.028      |
|      | SS                 |           | 150                       | 0.425      |           | 10                        | 0.028      |
|      | NH <sub>3</sub> -N |           | 25                        | 0.071      |           | 5                         | 0.014      |
|      | TP                 |           | 5                         | 0.014      |           | 0.5                       | 0.001      |

### 2) 废气

①金属粉尘：现有项目在打磨工序会产生金属粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“35 专用设备制造业-06 预处理-抛丸、喷砂、打磨、滚筒”的产污系数“2.19 千克/吨-原料”，现有项目主要原辅料为铸铁和钢材，年用总量为 13610t，则金属粉尘产生量为 29.81t/a。由于金属粉尘比重较大，自然沉降较快，影响范围集中在机械设备附近，沉降量以 90%计，则短时间内沉降到地面的粉尘沉降速率为 11.178kg/h，粉尘沉降量为 26.829t/a。未沉降的粉尘全部以无组织形式排放，即无组织排放速率为 1.242kg/h，排放量为 2.981t/a。

建设单位及时清扫设备周边及地面沉降的粉尘，粉尘经过车间厂房阻拦，同时加强车间通风，及时检查设备的正常运行，通过上述措施后，厂界金属粉尘满足广东省《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，项目金属粉尘对周边环境影响较小。

②厨房油烟废气：项目食堂在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而会产生油烟废气。根据饮食业油烟浓度经验数据，目前居民人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 3%，开炉时间按 4h/d 计。本项目厂内餐饮人员为 60 人，则油烟产生量约为 0.016t/a。项目油烟废气经油烟净化器净化处理后由专用烟道排放，油烟去除率为 85%，则项目油烟排放量为 0.0024t/a，排放速率为 0.002kg/h，项目设 1 个基准灶头，风量为 2000m<sup>3</sup>/h，则排放浓度为 1.0mg/m<sup>3</sup>。油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中小型规模规定的最高允许排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup>的排放标准要求。

### 3) 噪声

现有项目主要噪声源为生产设备和配套设备，噪声源约为 65~75dB(A)，建设单位在优化车间布局，选用低噪声设备，对主要噪声源采取隔声、消声、减振等处理，根据《惠州市阳鑫塑胶机械有限公司竣工环境保护验收检测》（博环监验字（2014）第 037 号）中 2014 年 4 月 28 日的噪声监测结果（见附件 5），监测数值详见下表，表明项目东厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其余南、西、北厂界昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表2-14 现有项目噪声监测结果

| 序号 | 检测点位置    | 主要声源 | 测量值dB(A) |      |      | 执行标准dB(A) | 是否达标 |
|----|----------|------|----------|------|------|-----------|------|
|    |          |      | 昼间       | 夜间   | 平均值  | 昼间        |      |
| 1# | 厂界东面外1m处 | 厂界噪声 | 56.6     | 56.9 | 56.8 | 70        | 达标   |
| 2# | 厂界南面外1m处 | 厂界噪声 | 58.5     | 58.6 | 58.6 | 60        | 达标   |
| 3# | 厂界西面外1m处 | 厂界噪声 | 57.4     | 57.8 | 57.6 | 60        | 达标   |
| 4# | 厂界北面外1m处 | 厂界噪声 | 57.7     | 57.9 | 57.8 | 60        | 达标   |

#### 4) 固废

固体废物主要分为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

##### (1) 一般固体废物

①边角料：现有项目机加工生产过程会产生金属边角料，产生量约为1.361t/a，收集后定期委托专业回收公司回收处理；

②废包装材料：现有项目包装过程会产生少量废包装材料，产生量约为0.5t/a，收集后定期委托专业回收公司回收处理；

③金属粉尘：现有项目打磨过程会沉降一定量的金属粉尘，产生量约为26.829t/a，收集后定期委托专业回收公司回收处理。

##### (2) 危险废物

###### ①废润滑油

项目生产机械设备维护过程需使用润滑油，该过程会产生废润滑油，产生量约为0.03t/a，属于危险废物（危废类别HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码900-217-08），收集后定期交由有危险废物资质的单位处理处置；

###### ②废润滑油包装桶

项目生产机械设备维护过程需使用润滑油，该过程会产生废润滑油包装桶，产生量约为0.04t/a，属于危险废物（危废类别HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码900-249-08），收集后定期交由有危险废物资质的单位处理处置；

###### ③废含油抹布及手套

项目生产机械设备维护过程需使用抹布及手套，该过程会产生废含油抹布及手套，产生量约为0.03t/a，属于危险废物（危废类别HW49其他废物，废物代码900-041-49），收集后定期交由有危险废物资质的单位处理处置；

##### (3) 生活垃圾

现有项目定员60人，均在厂内食宿，生活垃圾产生量按1.0kg/人·d计，故项目生活垃圾产生量为0.06t/d（18t/a），集中收集后，交由当地环卫部门统一清运。

表 2-15 现有项目环评审批函执行情况

| 环评<br>批复                  | 污染<br>类型 | 环评批复要求                                                                                                                                                                     | 验收（博环监验字（2014）<br>第037号）及实际执行情况                                                                                                                   | 是否<br>符合 |
|---------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 博环<br>建<br>[2012]<br>253号 | 废水       | 按照“雨污分流、清污分流”的原则建设厂区给排水管网。废水排放执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。项目在生产过程中无废水产生，生活污水经三级隔油池、三级化粪池初步处理后排放。项目污水排放口一个，排放口必须按要求进行规范或设置                                           | 项目雨污分流，无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县泰美镇污水处理厂进行深度处理后排放，项目设置1个生活污水排放口                                                                                 | 是        |
|                           | 废气       | 落实项目金属加工工序产生粉尘的收集处理措施，确保粉尘经处理达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后沿不低于15米高的排气筒高空排放；厨房燃料须使用清洁能源，不得燃煤、燃柴或燃油等，并做好油烟废气收集处理工作，经油烟净化处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准后专管高空排放 | 本项目金属加工工序产生的金属粉尘一部分以自然沉降方式，未沉降的粉尘全部以无组织形式排放，厂房无做废气处理设施；厨房油烟经油烟净化器净化处理后达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准后由专用烟道排放                                   | 否        |
|                           | 噪声       | 优化车间布局，尽量选用低噪声设备，采取严格有效的降噪措施，对主要生产噪声源进行隔声、消声、减振等处理，确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）2类标准。并严格控制生产时间，以减少噪声对周围的影响                                                          | 项目生产设备主要分布于生产车间东面，远离敏感点；选用低噪声设备，对生产设备采取了隔声、减振等处理，东厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，其余南、西、北厂界昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准 | 是        |
|                           | 固废       | 分类处理固体废物。在厂区内暂存的一般固体废物，应设置符合要求的堆放场所，其污染控制应符合《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的有关要求，生产过程产生的原料边角料、粉尘处理设施收集的粉尘委托专业单位回收利用；包装废料、生活及办公垃圾由当                                    | 企业分类处理固体废物，一般固体废物边角料、废报纸材料和金属粉尘收集后定期交由专业回收公司回收处理。污染控制符合《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）相关要求；危险废物废润滑油、废润滑油包装桶和废含油抹布                            | 是        |

|  |           |                                                                                              |                                                |   |
|--|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|
|  |           | 地环卫部门收集无害化处理                                                                                 | 及手套收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物资质的单位处理处置            |   |
|  | 污染物排放总量指标 | 生活污水排放总量≤3285吨/年（排放量≤9吨/天），<br>COD <sub>Cr</sub> ≤0.2956吨/年，<br>NH <sub>3</sub> -N≤0.0329吨/年 | 项目生活污水总量控制指标纳入博罗县泰美镇污水处理厂总量控制指标范围，不再另外申请总量控制指标 | 是 |

**3、现有项目存在的环境问题及拟采取的整改措施**

**(1) 现有项目存在的环境问题**

①现有项目危险废物暂存间位置存在地势较低、有沙井盖等问题，且未单独设置一般固体废物暂存间，不符合固废贮存技术规范要求；

②现有项目机加工、打磨工序粉尘直接以无组织排放，未进行收集处理。

**(2) 建议整改措施**

①建议建设单位对危险废物暂存间进行整改，做好防渗防漏、围堰、沙井盖加高并设围堰等措施，需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，单独设置一个防风防雨防漏的一般固体废物暂存间；

②建议建设单位将机加工、打磨工序粉尘统一收集后通过布袋除尘器处理后沿一根 15m 高的排气筒排放。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>区域<br/>环境<br/>质量<br/>现状</p> | <p><b>1、大气环境</b></p> <p>(1) 环境质量现状评价：根据《关于印发&lt;惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）&gt;的通知》（惠市环[2021]1号），本项目所在地属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）及2018年修改单二级标准。根据《2022年惠州市生态环境状况公报》显示，惠州市环境空气质量总体保持良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准，其中二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）和一氧化碳（CO）达到国家一级标准，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）达到国家一级标准，综合指数为2.58，达标天数比例（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；六项污染物年评价浓度中，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度分别下降37.5%、20.0%、17.5%和10.5%，一氧化碳（CO）和臭氧（O<sub>3</sub>）浓度分别上升14.3%和4.1%。</p> <p>2022年，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。环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区，与上年同期相比，7个县区空气质量均改善。</p> |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2022年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2023-06-01 10:00:00

### 一、环境空气质量方面

**1.城市空气：**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PM<sub>10</sub>年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物PM<sub>2.5</sub>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PM<sub>10</sub>、细颗粒物PM<sub>2.5</sub>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%。

**2.各县区空气：**2022年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物PM<sub>2.5</sub>和臭氧年评价浓度达到国家二级标准及以上；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。

2022年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区，与上年同期相比，7个县区空气质量均改善。

表1 2022年各县区环境空气质量及变化排名情况

| 县区   | 可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )<br>(微克/立方米) | 细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )<br>(微克/立方米) | 空气质量达标天数比例<br>(%) | 环境空气质量 |    |             |
|------|----------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|--------|----|-------------|
|      |                                        |                                       |                   | 指数     | 排名 | 综合指数<br>变化率 |
| 龙门县  | 27                                     | 14                                    | 95.5%             | 2.31   | 1  | -0.9%       |
| 惠东县  | 29                                     | 16                                    | 97.3%             | 2.38   | 2  | -9.5%       |
| 大亚湾区 | 29                                     | 16                                    | 95.6%             | 2.42   | 3  | -8.0%       |
| 惠阳区  | 35                                     | 17                                    | 93.6%             | 2.64   | 4  | -7.7%       |
| 惠城区  | 34                                     | 18                                    | 92.9%             | 2.66   | 5  | -10.4%      |
| 博罗县  | 32                                     | 18                                    | 94.3%             | 2.67   | 6  | -13.3%      |
| 仲恺区  | 36                                     | 16                                    | 91.8%             | 2.70   | 7  | -18.4%      |

图2 2022年惠州市生态环境状况公报部分截图

综上，项目所在区域 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、臭氧、CO、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，为环境空气质量达标区。

### （2）特征因子空气质量现状

本项目引用广东宏科检测技术有限公司于 2021 年 11 月 02 日~11 月 04 日对新塘村（位于本项目东北面约 1.8km）的监测数据（监测报告编号：GDHK20211105065），监测值见下表。

表 3-1 补充环境空气质量现状监测结果

| 污染物  | 监测点位 | 平均时间    | 评价标准<br>mg/m <sup>3</sup> | 监测浓度范围(mg/m <sup>3</sup> ) | 最大浓度占标率(%) | 超标率(%) | 达标情况 |
|------|------|---------|---------------------------|----------------------------|------------|--------|------|
| TSP  | 新塘村  | 24 小时均值 | 0.3                       | 0.120~0.157                | 17.4       | 0      | 达标   |
| TVOC |      | 8 小时均值  | 0.6                       | 0.201~0.272                | 45.3       | 0      | 达标   |

由上表监测结果可知，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）中规定的二级标准；TVOC 现状浓度值满足参照标准《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的 8

小时均值，表明项目所在区域环境空气质量良好。

## 2、地表水环境

项目纳污水体为良田河，根据《博罗县 2023 年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办[2023]67 号）附件 3 中 2023 年各镇（街）水污染防治攻坚战责任河涌（段）明细表明确“良田河 2023 年水质目标为Ⅳ类”，故本次评价良田河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

本报告引用《惠州市福坤包装材料有限公司建设项目环评报告表》委托广东南岭检测技术有限公司于 2021 年 6 月 12 日至 2021 年 6 月 14 日对良田河的监测数据（报告编号 NLBG-210624-02-001，监测点位图见附图 9），具体如下：

**表 3-2 地表水监测断面布置**

| 序号 | 采用位置                  | 所属河流 |
|----|-----------------------|------|
| W1 | 博罗县泰美镇污水处理厂排放口上游 500m | 良田河  |
| W2 | 博罗县泰美镇污水处理厂排放口下游 500m |      |

### （2）监测及评价结果

①地表水环境质量现状监测数据如下表所示：

**表 3-3 地表水环境质量现状监测数据**

| 检测项目  | 采样时间                | 检测结果[单位 mg/L，pH 值为无量纲，粪大肠菌群为 MPN/L] |           | 标准值  |
|-------|---------------------|-------------------------------------|-----------|------|
|       |                     | W1                                  | W2        | Ⅳ类   |
| pH 值  | 2021.6.12~2021.6.14 | 6.9~7.1                             | 7.0~7.3   | 6~9  |
|       | 平均值                 | 7.03                                | 7.17      |      |
|       | 标准指数                | 0.015                               | 0.085     |      |
|       | 超标倍数                | 0                                   | 0         |      |
| 化学需氧量 | 2021.6.12~2021.6.14 | 13                                  | 15        | ≤30  |
|       | 平均值                 | 13                                  | 15        |      |
|       | 标准指数                | 0.43                                | 0.50      |      |
|       | 超标倍数                | 0                                   | 0         |      |
| BOD   | 2021.6.12~2021.6.14 | 2.1~2.2                             | 2.9~3.0   | ≤6   |
|       | 平均值                 | 2.17                                | 2.93      |      |
|       | 标准指数                | 0.36                                | 0.49      |      |
|       | 超标倍数                | 0                                   | 0         |      |
| 氨氮    | 2021.6.12~2021.6.14 | 1.04~1.06                           | 1.14~1.20 | ≤1.5 |
|       | 平均值                 | 1.05                                | 1.17      |      |

|                  |  |                     |                     |                     |                   |
|------------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
|                  |  | 标准指数                | 0.70                | 0.78                |                   |
|                  |  | 超标倍数                | 0                   | 0                   |                   |
| 总磷               |  | 2021.6.12~2021.6.14 | 0.09                | 0.10~0.11           | ≤0.3 (湖、库<br>0.1) |
|                  |  | 平均值                 | 0.09                | 0.10                |                   |
|                  |  | 标准指数                | 0.30                | 0.33                |                   |
|                  |  | 超标倍数                | 0                   | 0                   |                   |
|                  |  |                     |                     |                     |                   |
| 总氮               |  | 2021.6.12~2021.6.14 | 1.86~1.94           | 2.10~2.22           | ≤1.5              |
|                  |  | 平均值                 | 1.90                | 2.16                |                   |
|                  |  | 标准指数                | 1.27                | 1.44                |                   |
|                  |  | 超标倍数                | 0.27                | 0.44                |                   |
|                  |  |                     |                     |                     |                   |
| 石油类              |  | 2021.6.12~2021.6.14 | 0.01                | 0.01L               | ≤0.5              |
|                  |  | 平均值                 | 0.01                | 0.01L               |                   |
|                  |  | 标准指数                | 0.02                | --                  |                   |
|                  |  | 超标倍数                | 0                   | --                  |                   |
|                  |  |                     |                     |                     |                   |
| 阴离子<br>表面活性<br>剂 |  | 2021.6.12~2021.6.14 | 0.05~0.06           | 0.06~0.08           | ≤0.3              |
|                  |  | 平均值                 | 0.06                | 0.07                |                   |
|                  |  | 标准指数                | 0.20                | 0.23                |                   |
|                  |  | 超标倍数                | 0                   | 0                   |                   |
|                  |  |                     |                     |                     |                   |
| 悬浮物              |  | 2021.6.12~2021.6.14 | 8~9                 | 6~8                 | —                 |
|                  |  | 平均值                 | 8.33                | 7.33                |                   |
|                  |  | 标准指数                | --                  | --                  |                   |
|                  |  | 超标倍数                | --                  | --                  |                   |
|                  |  |                     |                     |                     |                   |
| 粪大肠<br>菌群        |  | 2021.6.12~2021.6.14 | 1.6×10 <sup>4</sup> | 1.6×10 <sup>4</sup> | ≤20000 个/L        |
|                  |  | 平均值                 | 1.6×10 <sup>4</sup> | 1.6×10 <sup>4</sup> |                   |
|                  |  | 标准指数                | 0.8                 | 0.8                 |                   |
|                  |  | 超标倍数                | 0                   | 0                   |                   |
|                  |  |                     |                     |                     |                   |

根据监测结果，W1 监测断面和 W2 监测断面的监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水质标准的要求，其中总氮根据《地表水环境质量评价办法（试行）》中的要求不进行评价，表明良田河水质良好。

### 3、声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标，分别为位于项目厂界

|                    |                                                                                                                                                                                                                                    |             |                              |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------|
| 环境<br>保护<br>目<br>标 | 西南面约 25m 的下埔村零散居民点 1#及位于项目厂界西面约 5m 的下埔村零散居民点 2#。本项目委托广东宏科检测技术有限公司于 2021 年 3 月 23 日对项目厂界外 50 米范围内的两个敏感点进行昼间现状监测（见附件 6），监测点位图见附图 8，监测结果详见下表：                                                                                         |             |                              |
|                    | <b>表 3-4 项目敏感点声环境质量监测结果表 Leq (dB(A))</b>                                                                                                                                                                                           |             |                              |
|                    | 测点编号                                                                                                                                                                                                                               | 监测点位置       | 与项目位置关系                      |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                    |             | 监测结果<br>[单位:Leq dB(A)]<br>昼间 |
|                    | N1                                                                                                                                                                                                                                 | 下埔村零散居民点 1# | 位于厂界西南面,距离约 25m              |
| 环境<br>保护<br>目<br>标 | N2                                                                                                                                                                                                                                 | 下埔村零散居民点 2# | 位于厂界西面,距离约 5m                |
|                    | 注：项目夜间不生产。                                                                                                                                                                                                                         |             |                              |
|                    | 由上表可知,项目厂界外周边 50 米范围内声环境保护目标声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准,即昼间标准≤60dB(A)、表明项目所在区域声环境质量良好。                                                                                                                                  |             |                              |
|                    | <b>4、生态环境</b>                                                                                                                                                                                                                      |             |                              |
|                    | 项目位于产业园区外,本次改扩建项目在现有厂区内进行扩建,无新增用地且用地范围内不含生态环境保护目标,无需进行生态现状调查。                                                                                                                                                                      |             |                              |
| 环境<br>保护<br>目<br>标 | <b>5、地下水及土壤环境</b>                                                                                                                                                                                                                  |             |                              |
|                    | 本项目无地下水、土壤污染途径,故不开展地下水、土壤现状调查。                                                                                                                                                                                                     |             |                              |
|                    | <b>1、大气环境</b>                                                                                                                                                                                                                      |             |                              |
|                    | 保护项目所在区域空气质量,使其符合《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中的二级标准,厂界外 500m 范围内的大气敏感点主要为居住区,详见下表。                                                                                                                                                      |             |                              |
|                    | <b>2、声环境</b>                                                                                                                                                                                                                       |             |                              |
|                    | 保护项目所在区域声环境质量,根据《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),本项目位于该方案划分范围以外的区域,不在博罗县中心城区声环境功能区示意图的位置,处于居住、商业、工业混杂地带,且项目东面厂界距离济广高速公路约 37m,属于 2 类声环境功能区适用区域及 4 类声环境功能区适用区域,东侧声环境质量需满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4 类标准(昼间≤70dB(A),夜间 |             |                              |

标准 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ), 其余南、西、北面区域需满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准(昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ , 夜间标准 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ), 改扩建项目厂界外50m范围内存在下埔村零散居民点1#和下埔村零散居民点2#声环境保护目标。

### 3、地下水环境

厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 4、生态环境

本项目不新增用地且无生态环境保护目标。

本项目环境影响评价范围内的主要环境敏感点分布情况见下表和附图3。

表3-5 本项目环境敏感点一览表

| 序号 | 敏感点名称      | 经纬度            |               | 与厂界最近直线距离(m) | 方位 | 保护对象 | 保护人数 | 保护目标                                                     | 保护内容     |
|----|------------|----------------|---------------|--------------|----|------|------|----------------------------------------------------------|----------|
|    |            | 经度             | 纬度            |              |    |      |      |                                                          |          |
| 1  | 下埔村零散居民点1# | 114°27'34.299" | 23°16'45.615" | 25           | 西南 | 居民   | 10人  | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类 | 声环境、大气环境 |
| 2  | 下埔村零散居民点2# | 114°27'35.650" | 23°16'47.391" | 5            | 西  | 居民   | 50人  |                                                          |          |
| 3  | 下园村        | 114°27'24.759" | 23°16'53.185" | 350          | 西北 | 居民   | 100人 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准                            | 大气环境     |
| 4  | 下埔村        | 114°27'17.420" | 23°16'42.370" | 420          | 西南 | 居民   | 70人  |                                                          |          |

### 污染物排放控制标准

#### 1、大气污染物排放标准

##### (1) 颗粒物

本项目熔炼、浇注、造型、铸造打磨、抛丸、喷漆等工序产生的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表1大气污染物排放限值,无组织废气排放执行广东省《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；切割、打磨、喷粉工序产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；落砂清理、涂覆、焊接工序产生的颗粒物执行广东省《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。

## （2）有机废气

铸造生产工艺造型、浇注、喷粉后固化工序有机废气 VOCs 有组织排放执行《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；喷漆及晾干工序有机废气 VOCs 有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中“表面涂装”大气污染物排放限值，厂界无组织排放执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控浓度限值，具体排放标准见下表：

表 3-6 项目废气排放标准

| 排气筒编号 | 产污工序             | 污染物   | 有组织                           |         |                  | 无组织排放监控点浓度限值<br>mg/m <sup>3</sup> | 执行标准                                                                                                             |
|-------|------------------|-------|-------------------------------|---------|------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                  |       | 最高允许排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排气筒高度 m | 最高允许排放速率<br>kg/h |                                   |                                                                                                                  |
| DA001 | 喷粉工序             | 颗粒物   | 120                           | 15      | 1.45*            | 1.0                               | 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值                                                                    |
| DA002 | 切割、打磨、固化、喷漆及晾干工序 | 颗粒物   | 30                            | 15      | 1.45*            | 1.0                               | 有组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 表 1 中“表面涂装”大气污染物排放限值及《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值两者较严值             |
|       |                  | TVOC  | 100                           |         | /                | 2.0                               | 有组织执行《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《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中“表面涂装”大气污染物排放限值两者较严值，厂界 |
|       |                  | 非甲烷总烃 | 80                            |         | /                | /                                 |                                                                                                                  |

|       |                   |       |     |    |    |     |                                                                                                          |
|-------|-------------------|-------|-----|----|----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                   |       |     |    |    |     | 无组织执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控浓度限值                                                 |
| DA003 | 熔炼、造型、浇注、铸造打磨工序废气 | 颗粒物   | 30  | 15 | /  | 1.0 | 有组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表1大气污染物排放限值,无组织执行《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             |
|       |                   | TVOC  | 100 | /  | 15 | 2.0 | 有组织执行《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;无组织执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放浓度限值 |
|       |                   | 非甲烷总烃 | 80  | /  | 15 | /   |                                                                                                          |
| DA004 | 抛丸工序              | 颗粒物   | 30  | 15 | /  | 1.0 | 有组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表1大气污染物排放限值,无组织执行《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             |
| /     | 焊接、落砂清理、涂覆工序      | 颗粒物   | /   | /  | /  | 1.0 | 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值                                                                   |

注:排气筒高度应高出周围200m半径范围的建筑5m以上,不能达到该要求的排气筒,应按其高度对应的排放速率限值的50%执行,带\*数字为经过折算后的最高允许排放速率。

### (3) 厂区内挥发性有机物、颗粒物无组织排放

项目压铸件生产过程中涉及喷漆工序,项目厂区内VOCs无组织排放应符合《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;项目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A.1厂区内颗粒物、VOCs排放限值,具体见下表:

**表 3-7 厂区内无组织污染物排放限值**

| 污染物项目 | 特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 限值含义          | 无组织排放监控点  |
|-------|-----------------------------|---------------|-----------|
| 颗粒物   | 5                           | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| NMHC  | 6                           | 监控点处 1h 平均浓度值 |           |
|       | 20                          | 监控点任意一次浓度值    |           |

### 2、水污染排放标准

本项目无生产废水排放；且不新增员工，无新增生活污水的产排。

### 3、噪声排放标准

本项目东厂界距离 G25 济广高速约 37m，运营期东厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准排放限值，其余厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准排放限值。

**表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位 dB (A)**

| 方位        | 声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 |
|-----------|----------|----|----|
| 项目东厂界     | 4 类      | 70 | 55 |
| 项目南、西、北厂界 | 2 类      | 60 | 50 |

### 4、固体废物控制标准

项目运营期一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月 29 日修订，2019 年 3 月 1 日施行），其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）中的相关规定。

本报告结合项目自身特点给出项目总量控制因子及建议控制总量指标。

表 3-9 项目总量控制指标一览表

| 类别   | 控制指标               |     | 现有项目排放量(t/a) | 排污许可限值(t/a) | 改扩建项目总量控制指标(t/a) | 以新带老削减量(t/a) | 改扩建后全厂总量控制指标(t/a) | 总量控制指标(t/a) | 本次改扩建后新申总量(t/a) |
|------|--------------------|-----|--------------|-------------|------------------|--------------|-------------------|-------------|-----------------|
| 生活污水 | 污水量                |     | 2835         | --          | 0                | 0            | 2835              | 2835        | 0               |
|      | COD <sub>Cr</sub>  |     | 0.113        | --          | 0                | 0            | 0.113             | 0.113       | 0               |
|      | NH <sub>3</sub> -N |     | 0.014        | --          | 0                | 0            | 0.014             | 0.014       | 0               |
| 生产废气 | 颗粒物                | 有组织 | 0            | --          | 2.396            | 0            | 2.396             | 2.396       | 0               |
|      |                    | 无组织 | 2.981        | --          | 2.6156           | 2.623        | 2.9736            | 2.9736      | 0               |
|      |                    | 合计  | 2.981        | --          | 5.0116           | 2.623        | 5.3696            | 5.3696      | 0               |
|      | VOCs               | 有组织 | 0            | --          | 0.134            | 0            | 0.134             | 0.134       | +0.134          |
|      |                    | 无组织 | 0            | --          | 0.0986           | 0            | 0.0986            | 0.0986      | +0.0986         |
|      |                    | 合计  | 0            | --          | 0.2326           | 0            | 0.2326            | 0.2326      | +0.2326         |

注：现有项目无总量控制指标，本项目无生产废水排放，不新增员工生活污水的排放；改扩建后项目废气总量指标为 VOCs，由惠州市生态环境局博罗分局分配。

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工  
期环  
境保  
护措  
施

本次改扩建在现有项目厂房进行，无施工期影响。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

1、废气

(1) 正常工况下污染源排放

本项目运营期废气主要为注塑机生产工艺中切割、打磨、喷粉工序产生的颗粒物，焊接工序产生的颗粒物，喷粉固化、喷漆及晾干工序产生的有机废气；铸造生产工艺中熔炼、造型、浇注、抛丸、铸造打磨、落砂清理工序产生的颗粒物，浇注、造型工序产生的有机废气，主要污染因子为颗粒物和 VOCs。落砂清理过程产生的粉尘量较小及涂覆过程粉尘产生量较小，本项目仅以定性分析，废气产排情况详见下表：

表 4-1 项目废气的产排情况一览表

| 排放形式 | 排气筒编号        | 污染源          | 污染因子  | 风量<br>m³/h | 产生情况       |            |             | 治理措施    |      |      |         | 排放情况       |            |             |
|------|--------------|--------------|-------|------------|------------|------------|-------------|---------|------|------|---------|------------|------------|-------------|
|      |              |              |       |            | 产生量<br>t/a | 速率<br>kg/h | 浓度<br>mg/m³ | 工艺      | 收集率% | 去除率% | 是否为可行技术 | 排放量<br>t/a | 速率<br>kg/h | 浓度<br>mg/m³ |
| 有组织  | DA001<br>排气筒 | 喷粉工序废气       | 颗粒物   | 4000       | 4.711      | 1.963      | 490.75      | 双滤芯回收系统 | 95   | 96   | 是       | 0.179      | 0.075      | 18.75       |
|      | DA002<br>排气筒 | 切割、打磨工序废气    | 颗粒物   | /          | 4.10       | 1.708      | 104.17      | 水喷淋     | 80   | 85   | 是       | 0.615      | 0.256      | 15.61       |
|      |              |              | VOCs  |            | 2.451      | 1.021      | 62.27       |         | 95   |      |         | 0.368      | 0.153      | 9.33        |
|      |              | 喷漆、晾干工序、固化废气 | 颗粒物   | /          | 0.563      | 0.235      | 14.30       | 两级活性炭吸附 | 95   | 84   | 是       | 0.09       | 0.038      | 2.32        |
|      |              |              | VOCs  |            | 0.563      | 0.235      | 14.30       |         | 95   |      |         | 0.09       | 0.038      | 2.32        |
|      |              | 合计           | 颗粒物   | 16400      | 6.551      | 2.730      | 166.46      | /       | /    | /    | /       | 0.983      | 0.410      | 25.0        |
|      |              | VOCs         | 0.563 |            | 0.235      | 14.30      | 0.09        |         |      |      |         | 0.038      | 2.32       |             |

|     |              |                        |                           |         |        |        |        |             |                            |    |        |        |       |       |      |
|-----|--------------|------------------------|---------------------------|---------|--------|--------|--------|-------------|----------------------------|----|--------|--------|-------|-------|------|
| 无组织 | DA003<br>排气筒 | 造型、浇注、<br>铸造打磨工序<br>废气 | 颗粒物                       | /       | 1.589  | 0.662  | 17.97  | 水喷淋         | 80                         | 85 | 是      | 0.238  | 0.099 | 2.69  |      |
|     |              |                        | VOCs                      |         | 0.277  | 0.115  | 3.13   | 两级活性<br>炭吸附 |                            | 84 | 是      | 0.044  | 0.018 | 0.50  |      |
|     |              | 熔炼工序废气                 | 颗粒物                       | /       | 2.621  | 1.092  | 29.64  | 水喷淋         | 95                         | 85 | 是      | 0.393  | 0.164 | 4.44  |      |
|     |              |                        | 合计                        | 颗粒物     | 36850  | 4.211  | 1.754  | 47.60       | /                          | /  | /      | /      | 0.631 | 0.263 | 7.13 |
|     |              | VOCs                   |                           | 0.277   |        | 0.115  | 3.13   | 0.044       |                            |    |        |        | 0.018 | 0.50  |      |
|     | DA004<br>排气筒 | 抛丸工序废气                 | 颗粒物                       | 12290   | 12.068 | 5.028  | 409.11 | 布袋除<br>尘器   | 95                         | 95 | 是      | 0.603  | 0.251 | 20.42 |      |
|     | /            | /                      | 焊接工序废气                    | 颗粒物     | /      | 0.0615 | 0.026  | /           | 移动<br>式焊<br>接烟<br>尘净<br>化器 | 60 | 99     | 是      | 0.025 | 0.01  | /    |
|     |              |                        | 喷粉工序废气                    | 颗粒物     |        | 0.235  | 0.098  | /           | /                          | /  | /      | 0.235  | 0.098 | /     |      |
|     |              |                        | 切割、打磨、<br>喷漆工序废气          | 颗粒物     |        | 1.154  | 0.481  | /           | /                          | /  | /      | 1.154  | 0.481 | /     |      |
|     |              |                        | 固化、喷漆、<br>晾干工序废气          | VOCs    |        | 0.0296 | 0.012  | /           | /                          | /  | /      | 0.0296 | 0.012 | /     |      |
|     |              |                        | 抛丸工序废气                    | 颗粒物     |        | 0.636  | 0.265  | /           | /                          | /  | /      | 0.636  | 0.265 | /     |      |
|     |              |                        | 造型、铸造打<br>磨、熔炼、浇<br>注工序废气 | 颗粒物     |        | 0.536  | 0.223  | /           | /                          | /  | /      | 0.536  | 0.223 | /     |      |
|     |              |                        |                           | VOCs    |        | 0.069  | 0.029  | /           | /                          | /  | /      | 0.069  | 0.029 | /     |      |
|     |              |                        | 有组织合计                     | 颗粒物     |        | /      | 27.541 | /           | /                          | /  | /      | /      | /     | 2.396 | /    |
|     | VOCs         | 0.84                   |                           | /       | /      |        | /      | /           | /                          | /  | 0.134  | /      | /     |       |      |
|     | 无组织合计        | 颗粒物                    | /                         | 2.6225  | /      | /      | /      | /           | /                          | /  | 2.6156 | /      | /     |       |      |
|     |              | VOCs                   |                           | 0.0986  | /      | /      | /      | /           | /                          | /  | 0.0986 | /      | /     |       |      |
|     | 总计           | 颗粒物                    | /                         | 30.1635 | /      | /      | /      | /           | /                          | /  | 5.0116 | /      | /     |       |      |
|     |              | VOCs                   |                           | 0.9386  | /      | /      | /      | /           | /                          | /  | 0.2326 | /      | /     |       |      |

注：①收集率80%为切割、打磨、造型、浇注、铸造打磨工序设备包围型集气罩，收集率为95%的喷粉、喷漆、喷粉后固化、熔炼、抛丸工序设备，收集率为60%为焊接设备顶式集气罩；②年工作时间为2400h。

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p><b>1) 废气收集分析:</b></p> <p><b>①喷粉柜和喷漆房:</b> 废气收集方式为密闭负压收集, 限制人员、物料随意进出, 根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》中“单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间, 所有开口处, 包括人员或物料进出口处呈负压”集气效率为 95%, 本项目喷粉柜和喷漆房密闭负压收集方式集气效率取值为 95%。</p> <p><b>②喷粉后固化、熔炼、抛丸工序设备:</b> 废气收集方式为集气管, 设备废气排口直连, 设备有固定排放管(或口)直接与风管连接, 设备整体密闭只留产品进出口, 且进出口处有废气收集措施, 收集系统运行时周边基本无废气散发。根据《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), 本项目集气管的集气效率为 95%。</p> <p><b>③切割、打磨、造型、浇注、铸造打磨工序设备:</b> 废气收集方式为包围型集气罩, 污染物产生点四周及上下有围挡措施, 仅保留 1 个操作工位面, 仅保留物料进出通道, 通道敞开面小于 1 个操作工位面, 通过软质垂帘四周围挡, 相应工位 VOCs 逸散点控制风速为 0.5m/s; 废气收集方式及参数设计详见下文。根据《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), 本项目上述工序设备集气罩的集气效率为 80%。</p> <p><b>④焊接工序设备:</b> 废气收集方式为外部型集气设备-顶式集气罩, 相应工位所有废气逸散点控制风速不小于 0.5m/s, 参照《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法(试行)》, 本项目焊接设备集气罩的集气效率为 60%。</p> <p><b>2) 废气处理设施分析:</b> 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“203 木质制品制造行业系数表”末端治理技术侧吸式滤芯的平均去除效率为 80%, 当存在两种或两种以上治理设施联合治理时, 治理效率可按公式<math>\eta=1-(1-\eta_1)(1-\eta_2)\dots(1-\eta_i)</math>进行计算, 项目喷粉工序配套双滤芯回收装置处理效率取值为 96%; 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”查询袋式除尘的平均去除效率为 95%, 故项目末端废气处理设施布袋除尘器及袋式集尘器处理效率均取值为 95%; 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》</p> |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

“33-37,431-434 机械行业系数手册”，喷淋塔的末端治理技术效率为 85%，故水喷淋对颗粒物的处理效率取值 85%；根据《广东省印刷行业挥发性有机物废气治理技术指南》中“一级活性炭吸附治理效率可达 50~80%”，项目按较不利原则取值 60%，则“两级活性炭吸附”总处理效率按 84%计；参照山东展拓机电设备有限公司企业标准发布的《焊接烟尘净化器技术条件》（Q/SDZT001-2017）中焊接烟尘净化器过滤效率应不小于 99%，项目移动式焊接烟尘净化器取值 99%。

### 3) 污染源强核算

#### ① 喷粉

##### a、喷粉废气

项目产品经表面处理后进行喷粉涂装，采用静电喷涂工艺，该过程会产生粉尘，项目静电粉末涂料使用量共 10.92t/a，喷粉柜废气经密闭收集通过配套的双滤芯回收系统处理后（收集效率以 95%计，粉尘处理效率以 96%计）沿一根 15m 高的排气筒（DA001）排放，总设计风量约为 4000m<sup>3</sup>/h。经前文核算得出粉末涂料利用率为 96.21%，则未利用的粉末涂料为 3.79%，粉尘排放量为 10.92t/a×3.79%=0.414t/a。

喷粉工序粉尘无组织排放量占比为 56.82%（具体核算： $(1-95%) \div (1-95%+95% \times (1-96\%))$ ），有组织排放量的占比为 43.18%（具体核算： $95\% \times (1-96\%) \div ((1-95\%) + 95\% \times (1-96\%))$ ），则项目喷粉工序粉尘无组织产排量为 0.235t/a，有组织排放量为 0.179t/a，反推可得项目喷粉工序粉尘有组织产生量为 4.711t/a，则喷粉工序粉尘总产生量为 4.946t/a。

#### 废气收集方式及参数设计：

本项目设密闭喷粉柜 1 个，其规格为 L×B×H=15m×4m×3m，工作时处于密闭状态，限制人员、物料随意进出，参考《废气处理工程技术手册》中表 17-1，涂装室的换气次数为 20 次，本项目喷粉柜换气次数取值为 20 次/h。通风量公式如下：

$$Q=nV$$

式中：Q—通风量（m<sup>3</sup>/h）；n—通风换气次数（次/h），本项目取值为 20

次/h；V通风车间体积（m<sup>3</sup>），本项目取值为 180m<sup>3</sup>。

由上计算可得，喷粉柜风量核算为 3600m<sup>3</sup>，考虑风阻和风压的损失，喷粉柜设计风量为 4000m<sup>3</sup>/h。

**表 4-2 项目喷粉工序废气产生情况一览表**

| 产污工序 | 原辅料名称 | 年用量<br>t/a | 颗粒物产生情况（t/a） |      |      |        |        |
|------|-------|------------|--------------|------|------|--------|--------|
|      |       |            | 总产生量         | 收集效率 | 处理效率 | 有组织产生量 | 无组织产生量 |
| 喷粉   | 粉末涂料  | 10.92      | 4.946        | 95%  | 96%  | 4.711  | 0.235  |

**②固化、喷漆、晾干、切割、打磨工序废气**

**a、固化废气**

本项目工件经喷粉工序后进入固化工序，该工序采用烤箱进行固化，烘烤温度约为 180℃，高温烘烤过程会有少量的有机废气产生，以 VOCs 计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）33-37,431-434 机械行业系数手册中的涂装产污系数，喷塑后烘干的挥发性有机物产污系数为 1.20 千克/吨-原料，项目静电粉末涂料使用量共 10.92t/a，由建设项目工程分析处可知粉末涂料附着率为 96.21%，故附着在工件上的粉末涂料量为 10.506t/a，则固化工序 VOCs 产生量为 0.0126t/a。

固化工序产生的废气经集气管收集后与喷漆、晾干、切割、打磨工序产生的废气收集汇集后通过 1 套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后（集气管收集效率以 95%计，有机废气处理效率以 84%计）沿一根 15m 高的排气筒（DA002）排放。

**表 4-3 烤箱收集风量设计情况一览表**

| 设备名称 | 风管直径（m） | 平均风速（m/s） | 每根风管风量（m <sup>3</sup> /h） | 考虑风量损失后的风量（m <sup>3</sup> /h） | 设备数量（台） | 风管数量合计（根） | 风量合计（m <sup>3</sup> /h） |
|------|---------|-----------|---------------------------|-------------------------------|---------|-----------|-------------------------|
| 烤箱   | 0.10    | 6         | 169.5                     | 180                           | 1       | 1         | 180                     |

注：根据《环境工程设计手册》中圆形风管内的风量计算公式： $L=3600 \times (\pi/4) \times D^2 \times V$ ，其中 L-集气罩风量，m<sup>3</sup>/h；D-风管直径，m；V-断面平均风速，m/s；由《环境工程设计手册》表 1.4.3 一般排风系统风管内常用流速可知，钢板及塑料风管风速设置在 2~8m/s；且根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）可知，排风系统管道漏风率宜采用 3~8%（本项目取 5%）。

**b、喷漆、晾干废气**

本项目喷漆过程使用水性漆会产生漆雾和有机废气，分别以颗粒物和

VOCs 表征，喷漆后晾干过程也会产生 VOCs，由建设项目工程分析处可知水性漆挥发性有机物含量为 6.2%，项目水性漆年用量为 9.36t，故喷漆、晾干工序 VOCs 产生量为 0.58t/a；本项目喷漆过程中未被工件附着的漆料在喷漆房内形成漆雾，根据项目所用涂料组分表可知，水性漆的固含量为 78.8%，附着率为 65%，漆雾产生量=年用量×固含量×（1-附着率），则项目喷漆工序的颗粒物产生量为 2.58t/a。喷漆房废气经密闭收集后与固化、切割、打磨工序废气收集汇集后通过 1 套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后（密闭收集效率以 95%计，漆雾处理效率为 85%，有机废气处理效率以 84%计）沿一根 15m 高的排气筒（DA002）排放。

#### 废气收集方式及参数设计：

本项目设密闭喷漆房 1 个，其规格为 L×B×H=12m×4m×3m，工作时处于密闭状态，限制人员、物料随意进出，参考《废气处理工程技术手册》中表 17-1，涂装室的换气次数为 20 次，本项目喷漆房换气次数取值为 20 次/h。通风量公式如下：

$$Q=nV$$

式中：Q—通风量（m³/h）；n—通风换气次数（次/h），本项目取值为 20 次/h；V—通风车间体积（m³），本项目取值为 144m³。

由上计算可得，喷漆房风量核算为 2880m³，考虑风阻和风压的损失，喷漆房设计风量为 3280m³/h。

#### c、切割废气

本项目镭射切割过程用激光作为预热热源，用氧气等活性气体作为切割气体，将金属切割成特定的形状，镭射切割以及锯床切割过程会产生金属粉尘废气，根据《机械行业系数手册》中“氧/可燃气切割”产污系数为 1.50 千克/吨-原料及“锯床、砂轮切割机切割”产污系数为 5.30 千克/吨-原料，本项目钢材用量为 7850t/a，本项目含 1 台镭射切割机及 3 台锯床（原料使用量以设备所占比例进行划分，故镭射切割使用原料量为 1962.5t/a，锯床切割使用原料量为 5887.5t/a），则镭射切割及锯床切割过程粉尘产生量分别为 2.944t/a 和 31.204t/a，则切割过程粉

尘产生量为 34.148t/a。根据《未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，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%，金属比重大于木材，本项目的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为 30.733t/a，未沉降量为 3.415t/a。

切割未沉降的粉尘经集气罩收集后与打磨废气收集汇集后与固化、喷漆、晾干工序废气收集汇集后通过 1 套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后（收集效率以 80%计，粉尘处理效率以 85%计）沿一根 15m 高的排气筒（DA002）排放。

#### 废气收集方式及参数设计：

建设单位拟在每台切割设备产生废气的位置上方设置集气罩，集气罩的风量根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）计算，公示如下：

$$L=kPHV_x$$

注：L--集气罩风量， $m^3/h$ ；k--安全系数，一般取 1.4；P--集气罩口敞开面的周长；H--罩口至污染源距离，m，取值为 0.5m。 $V_x$ --污染源边缘控制风速， $m/s$ ，取 0.5m/s。结合切割工序产污工段的规格大小，每台切割设备集气罩规格设置为 400mm\*500mm，集气罩口敞开面的周长为 1.8m，每台切割设备设计风量为 2268 $m^3/h$ ，则 4 台（1 台镭射切割机、3 台锯床）设备总风量为 9072 $m^3/h$ ，总设计风量取值为 9550 $m^3/h$ 。

#### d、打磨废气

本项目打磨过程会产生金属粉尘，根据《机械行业系数手册》，钢材（含板材、构件等）抛丸、喷砂、打磨加工过程的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，本项目打磨前钢材量约 7811t/a，由此可知打磨过程粉尘产生量为 17.106t/a。根据《未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，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%，金属比重大于木材，本项目的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为

15.395t/a，未沉降量为1.711t/a。

打磨工序未沉降的粉尘经集气罩收集后与切割工序产生的废气收集汇集后与固化、喷漆、晾干工序废气收集汇集后通过1套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后（收集效率以80%计，粉尘处理效率以85%计）沿一根15m高的排气筒（DA002）排放。

#### 废气收集方式及参数设计：

建设单位拟在每台磨床产生废气的位置上方设置集气罩，集气罩的风量根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）计算，公示如下：

$$L=kPHV_x$$

注：L--集气罩风量， $m^3/h$ ；k--安全系数，一般取1.4；P--集气罩口敞开面的周长；H--罩口至污染源距离，m，取值为0.4m。 $V_x$ --污染源边缘控制风速， $m/s$ ，取0.5 $m/s$ 。结合打磨工序产污工段的规格大小，每台磨床集气罩规格设置为500mm\*300mm，集气罩口敞开面的周长为1.6m，每台磨床设计风量为1612.8 $m^3/h$ ，则2台磨床风量为3225.6 $m^3/h$ ，总设计风量取3390 $m^3/h$ 。

表4-4 项目固化、喷漆、晾干、切割、打磨工序废气产生情况一览表

| 产污工序  | 原辅料名称  | 年用量t/a     | 产污系数                 | 污染物产生情况（t/a）         |     |        |        |
|-------|--------|------------|----------------------|----------------------|-----|--------|--------|
|       |        |            |                      | 总产生量                 | 收集率 | 有组织产生量 | 无组织产生量 |
| 切割    | 钢材（镭射） | 1962.5     | 颗粒物：1.50<br>千克/吨-原料  | 0.294（沉降量为2.65t/a）   | 80% | 0.235  | 0.059  |
|       | 钢材（锯床） | 5887.5     | 颗粒物：5.30<br>千克/吨-原料  | 3.120（沉降量为28.084t/a） | 80% | 2.496  | 0.624  |
| 打磨    | 钢材     | 7811       | 颗粒物：2.19<br>千克/吨-原料  | 1.711（沉降量为15.395t/a） | 80% | 1.369  | 0.342  |
| 喷漆、晾干 | 水性漆    | 9.36       | VOCs：6.2%            | 0.58                 | 95% | 0.551  | 0.029  |
|       |        |            | 漆雾：年用量×固含量×（1-附着率）   | 2.58                 | 95% | 2.451  | 0.129  |
| 固化    | 粉末涂料   | 附着量为10.506 | VOCs：1.20<br>千克/吨-原料 | 0.0126               | 95% | 0.012  | 0.0006 |
| 合计    | /      | /          | 颗粒物                  | 7.705（沉降量为46.129）    | /   | 6.551  | 1.154  |
|       | /      | /          | VOCs                 | 0.5926               | /   | 0.563  | 0.0296 |

项目固化、喷漆、晾干、切割、打磨工序风量收集情况如下表所示：

**表 4-5 项目 DA002 排气筒风量收集情况表**

| 产污工序        | 设备名称     | 设备数量<br>(台) | 考虑风量损失后单台<br>设备设计风量 (m <sup>3</sup> /h) | 总设计风量<br>(m <sup>3</sup> /h) |
|-------------|----------|-------------|-----------------------------------------|------------------------------|
| 喷漆          | 喷漆房      | 1 个         | 3280                                    | 3280                         |
| 固化          | 烤箱       | 1           | 180                                     | 180                          |
| 切割          | 镭射切割机、锯床 | 4           | 2387.5                                  | 9550                         |
| 打磨          | 磨床       | 2           | 1695                                    | 3390                         |
| DA002 排气筒合计 |          |             |                                         | 16400                        |

### ③造型、浇注、涂覆、铸造打磨、熔炼、落砂清理工序废气

#### a、造型、浇注废气

项目造型、浇注过程会产生粉尘及有机废气 VOCs，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《33-37，431-434 机械行业系数手册》（以下简称“《机械行业系数手册》”），造型/浇注（树脂砂）颗粒物产污系数为 1.03 千克/吨-产品，挥发性有机物产污系数为 0.495 千克/吨-产品，根据建设单位提供的资料，本项目树脂砂产量约为 699t/a，由此可知造型、浇注工序粉尘产生量为 0.720t/a，VOCs 产生量为 0.346t/a。

建设单位拟将造型、浇注工序产生的粉尘、VOCs 经各设备集气罩收集后与铸造打磨、熔炼废气收集汇集后通过 1 套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后（集气罩收集效率以 80%计，粉尘处理效率以 85%计，有机废气处理效率以 84%计）沿一根 15m 高的排气筒（DA003）排放。

#### 废气收集方式及参数设计：

建设单位拟在混砂机、铁水包上方设置集气罩，集气罩的风量根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）计算，公示如下：

$$L=kPHV_x$$

注：L--集气罩风量，m<sup>3</sup>/s；k--安全系数，一般取 1.4；P--集气罩口敞开面的周长；H--罩口至污染源距离，m，取值为 0.4m。V<sub>x</sub>--污染源边缘控制风速，m/s，取 0.5m/s。结合混砂机、铁水包的规格大小，混砂机集气罩规格设置为 500mm\*500mm，集气罩口敞开面的周长为 2.0m，铁水包集气罩规格设置为 200mm\*200mm，集气罩口敞开面的周长为 0.8m，单台混砂机设计风量为

2016m<sup>3</sup>/h, 单包铁水包设计风量为 806.4m<sup>3</sup>/h, 则 2 台混砂机、20 包铁水包风量合计为 20160m<sup>3</sup>/h, 总设计风量取整为 21220m<sup>3</sup>/h。

#### **b、涂覆废气**

本项目涂覆过程使用铝矾土涂料会产生粉尘, 由于人工在砂箱、砂芯表面涂刷一层铝矾土涂料, 具有一定的粘性, 且每次涂刷量有限, 故粉尘产生量较小, 本项目仅以定性分析。

#### **c、落砂清理废气**

本项目人工落砂清理过程会产生少量粉尘, 由于人工处理工件数有限, 且敲打震动频率小, 故粉尘产生量较少, 本项目仅以定性分析。

#### **d、铸造打磨废气**

本项目铸造打磨过程会产生金属粉尘, 根据《机械行业系数手册》, 钢材(含板材、构件等)抛丸、喷砂、打磨加工过程的颗粒物产污系数为2.19千克/吨-原料, 本项目进入打磨工序的工件原料量约5789t/a, 由此可知打磨过程粉尘产生量为12.678t/a。根据《未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, 车间不装除尘设备的情况下, 重力沉降法的效率约为85%, 金属比重大于木材, 本项目的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为11.410t/a, 未沉降量为1.268t/a。

铸造打磨工序未沉降的粉尘经集气罩收集后与造型、熔炼、浇注等工序产生的废气收集汇集后通过1套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后(集气罩收集效率以80%计, 粉尘处理效率以85%计)沿一根15m高的排气筒(DA003)排放。

#### **废气收集方式及参数设计:**

建设单位拟在每台打磨机产生废气的位置上方设置集气罩, 集气罩的风量根据《环境工程设计手册》(湖南科学技术出版社)计算, 公示如下:

$$L=kPHVx$$

注: L--集气罩风量, m<sup>3</sup>/h; k--安全系数, 一般取 1.4; P--集气罩口敞开面

的周长；H--罩口至污染源距离，m，取值为0.5m。Vx--污染源边缘控制风速，m/s，取0.5m/s。结合铸造打磨工序产污工段的规格大小，每台打磨机集气罩规格设置为300mm\*300mm，集气罩口敞开面的周长为1.2m，其污染源边缘控制风速为0.5m/s，每台打磨机设计风量为1512m³/h，则5台打磨机风量为7560m³/h，总设计风量取7950m³/h。

#### e、熔炼废气

本项目中频电感应炉高温溶解原料过程会产生烟尘，根据《机械行业系数手册》熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）颗粒物产污系数为0.479千克/吨-产品，本项目黑色金属铸造产品产量约为5760t/a，由此可知熔炼过程产生的烟尘量为2.759t/a。

熔炼工序产生的烟尘经集气管收集后与造型、浇注、铸造打磨等工序产生的废气收集汇集后通过1套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后（集气管收集效率以95%计，粉尘处理效率以85%计）沿一根15m高的排气筒（DA003）排放。

表 4-6 熔炼工序收集风量设计情况一览表

| 设备名称   | 风管直径 (m) | 平均风速 (m/s) | 每根风管风量 (m³/h) | 考虑风量损失后的风量 (m³/h) | 设备数量 (台) | 风管数量合计(根) | 风量合计 (m³/h) |
|--------|----------|------------|---------------|-------------------|----------|-----------|-------------|
| 中频电感应炉 | 0.50     | 5          | 3534          | 3840              | 2        | 2         | 7680        |

注：根据《环境工程设计手册》中圆形风管内的风量计算公式： $L=3600 \times (\pi/4) \times D^2 \times V$ ，其中L--集气罩风量，m³/h；D--风管直径，m；V--断面平均风速，m/s；由《环境工程设计手册》表1.4.3一般排风系统风管内常用流速可知，钢板及塑料风管风速设置在2~8m/s；且根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）可知，排风系统管道漏风率宜采用3~8%（本项目取8%）。

表 4-7 项目造型、铸造打磨、熔炼、浇注工序废气产生情况一览表

| 颗粒物产生情况 |          |            |               |        |     |        |        |
|---------|----------|------------|---------------|--------|-----|--------|--------|
| 产污工序    | 原辅料名称    | 年用量 t/a    | 产污系数          | 单位 t/a |     |        |        |
|         |          |            |               | 总产生量   | 收集率 | 有组织产生量 | 无组织产生量 |
| 造型、浇注   | 树脂砂箱产品   | 产量 699t/a  | 1.03 千克/吨-产品  | 0.720  | 80% | 0.576  | 0.144  |
| 熔炼      | 黑色金属铸造产品 | 产量 5760t/a | 0.479 千克/吨-产品 | 2.759  | 95% | 2.621  | 0.138  |

|           |          |           |               |                       |     |        |        |
|-----------|----------|-----------|---------------|-----------------------|-----|--------|--------|
| 铸造打磨      | 钢铁、钢锭等原料 | 5789      | 2.19 千克/吨-原料  | 1.268(沉降量为 11.410t/a) | 80% | 1.014  | 0.254  |
| 合计        | /        | /         | /             | 4.747(沉降量为 11.410t/a) | /   | 4.211  | 0.536  |
| VOCs 产生情况 |          |           |               |                       |     |        |        |
| 产污工序      | 产品名称     | 产量 t/a    | 产污系数          | 单位 t/a                |     |        |        |
|           |          |           |               | 总产生量                  | 收集率 | 有组织产生量 | 无组织产生量 |
| 造型、浇注     | 树脂砂箱产品   | 产量 699t/a | 0.495 千克/吨-产品 | 0.346                 | 80% | 0.277  | 0.069  |

项目造型、浇注、铸造打磨、熔炼工序风量收集情况如下表所示：

**表 4-8 项目 DA003 排气筒风量收集情况表**

| 产污工序        | 设备名称  | 设备数量 (台) | 考虑风量损失后单台设备设计风量 (m <sup>3</sup> /h) | 总设计风量 (m <sup>3</sup> /h) |
|-------------|-------|----------|-------------------------------------|---------------------------|
| 造型          | 混砂机   | 2        | 2110                                | 4220                      |
| 浇注          | 铁水包   | 20       | 850                                 | 17000                     |
| 铸造打磨        | 打磨机   | 5        | 1590                                | 7950                      |
| 熔炼          | 中频感应炉 | 2        | 3840                                | 7680                      |
| DA003 排气筒合计 |       |          |                                     | 36850                     |

#### ④抛丸工序废气

本项目抛丸采用抛丸机，抛丸机通过利用电能驱动高速旋转的抛丸器抛出高速弹丸（磨料）对工件表面进行清理或去除残留物，为封闭式作业设备。根据《机械行业系数手册》，钢材干式预处理（抛丸、喷砂、打磨）加工过程的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，项目抛丸工件物料量（钢锭、铜等）约 5801t/a，故抛丸过程的金属粉尘产生量为 12.704t/a。

建设单位拟将抛丸机工序产生的金属粉尘经集气管收集后经设备自带的袋式集尘器处理后（收集效率以 95%计，粉尘处理效率以 95%计）沿一根 15m 高的排气筒（DA004）排放。

**表 4-9 项目抛丸工序废气产生情况一览表**

| 产污工序 | 原辅料名称    | 年用量 t/a | 产污系数         | 颗粒物产生情况 (t/a) |     |        |        |
|------|----------|---------|--------------|---------------|-----|--------|--------|
|      |          |         |              | 总产生量          | 收集率 | 有组织产生量 | 无组织产生量 |
| 抛丸   | 钢铁、钢锭等原料 | 5801    | 2.19 千克/吨-原料 | 12.704        | 95% | 12.068 | 0.636  |

表 4-10 抛丸机收集风量设计情况一览表

| 设备名称 | 风管直径 (m) | 平均风速 (m/s) | 每根风管风量 (m³/h) | 考虑风量损失后的风量 (m³/h) | 设备数量 (台) | 风管数量合计 (根) | 风量合计 (m³/h) |
|------|----------|------------|---------------|-------------------|----------|------------|-------------|
| 抛丸机  | 0.5      | 8          | 5655          | 6145              | 2        | 2          | 12290       |

注：根据《环境工程设计手册》中圆形风管内的风量计算公式： $L=3600 \times (\pi/4) \times D^2 \times V$ ，其中 L--集气罩风量，m³/h；D--风管直径，m；V--断面平均风速，m/s；且根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）可知，排风系统管道漏风率宜采用 3~8%（本项目取 8%）。

#### ⑤焊接工序废气

本项目焊接过程会产生烟尘，焊接方式为二氧化碳保护焊和氩弧焊，根据《机械行业系数手册》中二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊颗粒物的产污系数为 20.5 千克/吨-原料，项目焊接工序焊条年用量为 3.0t/a，故焊接过程烟尘产生量为 0.0615t/a。建设单位拟将焊接工序产生的烟尘经移动式焊接烟尘净化器收集处理后以无组织形式排放（收集效率以 60%计，粉尘处理效率以 99%计）。

#### （2）废气达标情况分析

由上表 4-1 废气产排情况一览表可知，本项目 DA001 排气筒喷粉工序以及 DA002 排气筒切割、打磨、喷漆工序产生的颗粒物废气满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 中“表面涂装”大气污染物排放限值两者较严值；DA002 排气筒固化、喷漆及晾干工序产生的 VOCs 废气满足《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《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中“表面涂装”大气污染物排放限值两者较严值；DA003 排气筒熔炼、造型、浇注、铸造打磨工序和 DA004 排气筒抛丸工序产生的颗粒物废气满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值，造型、浇注工序产生的 VOCs 废气满足《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。无组织颗粒物废气排放满足广东省《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；厂界无组织总 VOCs 排放满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控浓度限值。

### **(3) 废气污染防治可行性分析**

①颗粒物：项目粉尘废气处理设施为水喷淋、布袋除尘器及双滤芯回收系统，焊接烟尘废气处理设施为移动式焊接烟尘净化器，参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)附录 C“其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术”和《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)表 10“排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染治理设施表”，项目粉尘采用布袋除尘器为可行技术。

双滤芯回收系统：工作原理为含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗，粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

水喷淋：工作原理是利用水与含尘气体充分接触，洗涤颗粒物从而净化气体的方法，喷淋塔高压喷嘴的回路装置和高效的填充材料，使喷雾能达到雾化状态，当喷淋水接触粉尘气体时，在气体中溶解的液体能吸附粉尘形成气体、固体混合液，此时含尘气体中的沉粒便被水捕集，尘水经离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。

②有机废气：有机废气处理设施为两级活性炭吸附装置，参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)附录 C“其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术”和《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)表 10“排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染治理设施表”，项目有机废气采用活性炭吸附装置为可行技术。

综上，本项目废气处理设施具有可行性。

### **(4) 废气排放口情况**

本项目废气排放口基本情况见下表：

表 4-11 项目废气污染源产排情况一览表

| 排放口<br>编号    | 排放口<br>名称     | 排放口地理坐标            |                   | 污染物种<br>类    | 高度<br>/m | 内径<br>/m | 流速<br>m/s | 温度<br>/°C |
|--------------|---------------|--------------------|-------------------|--------------|----------|----------|-----------|-----------|
|              |               | 经度                 | 纬度                |              |          |          |           |           |
| DA001<br>排气筒 | 粉尘废气<br>排放口 1 | 114°27'37.<br>398" | 23°16'45.<br>383" | 颗粒物          | 15       | 0.3      | 15.71     | 30        |
| DA002<br>排气筒 | 综合废气<br>排放口 1 | 114°27'37.<br>895" | 23°16'44.<br>987" | 颗粒物、<br>VOCs | 15       | 0.7      | 11.83     | 30        |
| DA003<br>排气筒 | 综合废气<br>排放口 2 | 114°27'39.<br>098" | 23°16'45.<br>113" | VOCs、颗<br>粒物 | 15       | 1.0      | 13.03     | 30        |
| DA004<br>排气筒 | 粉尘废气<br>排放口 2 | 114°27'38.<br>460" | 23°16'44.<br>630" | 颗粒物          | 15       | 0.6      | 12.07     | 30        |

## (5) 非正常工况下污染源排放

非正常工况主要包括两部分。一是，正常开、停车或部分设备检修时排放的污染物；二是指工艺设备或环保设施达不到设计规定指标运行时的污染物。

项目不存在开、停车，设备检修时设备停止工作，故项目非正常工况情形为环保设施故障。则非正常工况下项目废气污染物产排情况详见下表。

表 4-12 非正常工况下项目废气污染物产排情况一览表

| 非正常排<br>放源                   | 污染<br>物 | 治理措施              | 处理效<br>率% | 污染物非正常排放情况                 |               |                | 单次持<br>续时间<br>/h | 年发生<br>频次/次 |
|------------------------------|---------|-------------------|-----------|----------------------------|---------------|----------------|------------------|-------------|
|                              |         |                   |           | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放量<br>(kg/a) | 排放速率<br>(kg/h) |                  |             |
| 喷粉工序<br>废气                   | 颗粒<br>物 | 双滤芯回<br>收系统       | 20        | 392.5                      | 1.570         | 1.570          | 0.5              | 预计半<br>年/次  |
| 固化、喷<br>漆、晾干、<br>切割、打<br>磨工序 | 颗粒<br>物 | 水喷淋               | 20        | 133.17                     | 2.184         | 2.184          | 0.5              |             |
|                              | VOCs    | 两级活性<br>炭吸附装<br>置 | 20        | 11.46                      | 0.188         | 0.188          | 0.5              |             |
| 造型、浇<br>注、铸造<br>打磨、熔<br>炼工序  | 颗粒<br>物 | 水喷淋               | 20        | 38.07                      | 1.403         | 1.403          | 0.5              |             |
|                              | VOCs    | 两级活性<br>炭吸附装<br>置 | 20        | 2.50                       | 0.092         | 0.092          | 0.5              |             |
| 抛丸工序<br>废气                   | 颗粒<br>物 | 布袋除尘<br>器         | 20        | 327.34                     | 4.023         | 4.023          | 0.5              |             |

注：按较不利原则，非正常工况处理效率取值为 20%。

当废气治理设施非正常工况时应立即停止生产，排除废气治理设施故障后再恢复正常生产。

## (6) 大气环境影响分析

根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》及引用的特征因子环境空气质量现状监测数据，表明项目所在区域属于达标区，项目所在区域环境空气质量情

况较好，最近环境保护目标为西面厂界约 5m 的下埔村零散居民点 2#。项目喷粉工序产生的颗粒物经收集后通过配套的双滤芯回收系统处理后沿 1 根 15 米高的排气筒（DA001）排放；切割、打磨工序产生的颗粒物经收集后与固化、喷漆、晾干工序产生的 VOCs 经收集汇集后通过 1 套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后沿 1 根 15 米高的排气筒（DA002）排放；造型、浇注、铸造打磨、熔炼工序产生的颗粒物及 VOCs 经收集后通过 1 套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后沿 1 根 15 米高的排气筒（DA003）排放；抛丸废气经设备自带的袋式集尘器处理后沿 1 根 15 米高的排气筒（DA004）排放。DA001 排气筒喷粉工序以及 DA002 排气筒切割、打磨、喷漆工序产生的颗粒物废气满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 中“表面涂装”大气污染物排放限值两者较严值；DA002 排气筒固化、喷漆及晾干工序产生的 VOCs 废气满足《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《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中“表面涂装”大气污染物排放限值两者较严值；DA003 排气筒熔炼、造型、浇注、铸造打磨工序和 DA004 排气筒抛丸工序产生的颗粒物废气满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值，造型、浇注工序产生的 VOCs 废气满足《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。无组织颗粒物废气排放满足广东省《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；厂界无组织总 VOCs 排放满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控浓度限值。厂区内 VOCs 无组织排放满足《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满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 排放限值，上述废气处理设施极大地减小了污染物排放，故项目的建设对周围环境的影响不大。

### (7) 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)相关规定,排污单位应按照最新的监测方案开展监测,可根据自身条件和能力,利用自有人员、场所和设备自行监测;也可委托其他有资质的监测机构代其开展自行监测。本项目废气监测计划如下:

表 4-13 废气污染源监测一览表

| 监测内容  | 监测点位         | 监测因子  | 监测频次  | 排放标准                                                                                                     | 浓度限值<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率<br>限值<br>kg/h |
|-------|--------------|-------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|
| 有组织废气 | DA001<br>排气筒 | 颗粒物   | 半年/次  | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值                                                               | 120                       | 1.45             |
|       | DA002<br>排气筒 | TVOC  | 半年/次  | 《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《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 中“表面涂装”大气污染物排放限值两者较严值 | 100                       | /                |
|       |              | 非甲烷总烃 |       |                                                                                                          | 80                        | /                |
|       |              | 颗粒物   | 半年/次  | 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表 1 表 1 中“表面涂装”大气污染物排放限值及《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值两者较严值          | 30                        | 1.45             |
|       | DA003<br>排气筒 | TVOC  | 1 年/次 | 《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<br>《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表 1 大气污染物排放限值         | 100                       | /                |
|       |              | 非甲烷总烃 |       |                                                                                                          | 80                        | /                |
|       |              | 颗粒物   |       |                                                                                                          | 30                        | /                |
|       | DA004<br>排气筒 | 颗粒物   | 1 年/次 | 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表 1 大气污染物排放限值                                                              | 30                        | /                |

|       |                     |       |      |                                                          |                               |   |
|-------|---------------------|-------|------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|---|
| 无组织废气 | 厂界上风向1个监测点，下风向3个监测点 | 总VOCs | 半年/次 | 广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度限值 | 2.0                           | / |
|       |                     | 颗粒物   |      | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值          | 1.0                           | / |
|       | 厂区内(厂房外)            | 颗粒物   | 1年/次 | 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A.1厂区内颗粒物、VOCs排放限值         | 5(监控点处1h平均浓度值)                | / |
|       |                     | NMHC  | 1年/次 | 《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     | 6(监控点处1h平均浓度值)或20(监控点任意一次浓度值) |   |

#### (8) 卫生防护距离

本次改扩建项目生产单元边界无变化，本评价按照《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)中推荐的方法对此进行了计算。计算公式如下：

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

式中： $C_m$ ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米( $\text{mg}/\text{m}^3$ )；

$L$ ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米( $\text{m}$ )；

$r$ ——大气有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米( $\text{m}$ )。

根据企业生产单元占地面积 $S(\text{m}^2)$ 计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ 。

$Q_c$ ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时( $\text{kg}/\text{h}$ )。

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ ——卫生防护距离初值计算系数，无因次，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(GB/T39499-2020)表1中查取，见下表。

表 4-14 卫生防护距离初值计算系数

| 计算系数 | 工业企业所在地区近5年平均风速 | 卫生防护距离 $L/\text{m}$ |                      |            |
|------|-----------------|---------------------|----------------------|------------|
|      |                 | $L \leq 1000$       | $1000 < L \leq 2000$ | $L > 2000$ |
|      |                 | 工业企业大气污染源构成类别       |                      |            |

|   | m/s | 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  |     |     |

表 4-15 卫生防护距离计算参数

| 计算系数 | 工业企业所在地区近 5 年平均风速<br>m/s | 工业企业大气污染源构成类别 | A   | B     | C    | D    |
|------|--------------------------|---------------|-----|-------|------|------|
|      | 2.2                      | II            | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 |

本项目造型、铸造打磨、熔炼、浇注、喷漆、固化、焊接、抛丸在厂房内设置为密闭生产车间，本项目产污单元以密闭生产车间为边界，其无组织排放中存在 2 种污染物（VOCs 和颗粒物），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)，“当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征有害物质时，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，且如果分别推导出的卫生防护距离在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级”，本项目主要特征大气有害物质选择情况见下表：

表 4-16 项目主要特征大气有害物质确认表

| 面源                                      | 污染物  | 无组织排放量 $Q_c$<br>(kg/h) | 标准限值 $C_m$<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 等标排放量 $Q_c/C_m$<br>(m <sup>3</sup> /h) | 等标排放量差值 | 选择的主要特征大气有害物质 |
|-----------------------------------------|------|------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|---------|---------------|
| 造型、铸造打磨、熔炼、浇注、喷漆、晾干、固化、焊接、抛丸、喷粉、切割、打磨车间 | VOCs | 0.041                  | 1.2                                | 34166.7                                | >10%    | TSP           |
|                                         | TSP  | 1.0465                 | 0.9                                | 1162777.8                              |         |               |

表 4-17 无组织废气卫生防护距离

| 污染源                                     | 污染物 | Qc 污染源强 (kg/h) | 占地面积 m <sup>2</sup> | Cm 评价标准 mg/m <sup>3</sup> | 等效半径 r (m) | 面源高度 (m) | 卫生防护距离初值计算值 |
|-----------------------------------------|-----|----------------|---------------------|---------------------------|------------|----------|-------------|
| 造型、铸造打磨、熔炼、浇注、喷漆、晾干、固化、焊接、抛丸、喷粉、切割、打磨车间 | TSP | 1.0465         | 7000                | 0.9                       | 41.85      | 5        | 46.989      |

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)中 6.1.1, “如计算初值小于 50m, 卫生防护距离终值取 50m; 计算初值大于或等于 50m 并小于 100m 时, 卫生防护距离终值取 100m”, 故改扩建项目卫生防护距离为喷粉、切割、打磨、造型、铸造打磨、熔炼、浇注、喷漆、晾干、固化、焊接、抛丸车间周边 50m 范围, 该区域范围内无居民、学校等敏感点, 故项目满足卫生防护距离要求。

## 2、废水

### (1) 废水产排情况分析

#### 1) 生产废水

由给排水情况可知, 本项目无生产废水排放; 项目 3 个水帘柜循环水量为 6t/h (48t/d), 定期更换产生的水帘柜废水量为 28.8t/a, 收集后交由有危险废物资质单位处理处置; 项目水喷淋循环用水量为 6t/h (48t/d、14400t/a), 定期更换产生的水喷淋废水量为 0.026t/d (8t/a), 收集后交由有危险废物资质单位处理处置; 项目喷枪清洗废水量为 (0.243t/a, 0.00081t/d), 收集后交由有危险废物资质单位处理处置; 项目切削液稀释后机加工过程产生的废切削液量为 10.71t/a (约 0.0357t/d), 收集后交由有危险废物资质单位处理处置。

#### 2) 生活污水

本项目无新增员工, 故无新增生活污水的产排。

### (2) 废水排放口情况

本项目无新增废水排放口。

### (3) 水环境影响分析

本项目无生产废水排放，无新增生活污水的排放，对周边地表水体无影响。

#### (4) 监测计划

本项目无新增废水排放口，无生产废水和生活污水的排放，无需进行监测。

### 3、噪声

#### (1) 噪声污染源

项目在生产过程中使用的锯床、剪板机、磨床、中频电感应炉等生产设备运行会产生噪声，噪声强度在 70~95dB (A)，具体数值见下表。

表 4-18 项目主要产噪设备表

| 序号 | 噪声源                 | 设备数量 (台) | 单台设备产生强度 dB (A) | 降噪措施                          | 降噪效果 dB (A) | 单台设备排放强度 dB (A) | 年持续时间 |
|----|---------------------|----------|-----------------|-------------------------------|-------------|-----------------|-------|
| 1  | 镭射切割机               | 1        | 75              | 对各主要产噪设备采用基础减振、墙体隔声、设备定期保养等措施 | 20          | 55              | 2400h |
| 2  | 锯床                  | 3        | 85              |                               | 20          | 65              | 2400h |
| 3  | 数控车床                | 8        | 70              |                               | 20          | 50              | 2400h |
| 4  | 加工中心                | 4        | 70              |                               | 20          | 50              | 2400h |
| 5  | 剪板机                 | 1        | 75              |                               | 20          | 55              | 2400h |
| 6  | 折弯机                 | 1        | 70              |                               | 20          | 50              | 2400h |
| 7  | CO <sub>2</sub> 保护焊 | 4        | 75              |                               | 20          | 55              | 2400h |
| 8  | 氩弧焊                 | 1        | 75              |                               | 20          | 55              | 2400h |
| 9  | 磨床                  | 2        | 80              |                               | 20          | 60              | 2400h |
| 10 | 喷漆枪                 | 10       | 85              |                               | 20          | 65              | 2400h |
| 11 | 喷粉枪                 | 2        | 85              |                               | 20          | 65              | 2400h |
| 12 | 电烤箱                 | 1        | 75              |                               | 20          | 55              | 2400h |
| 13 | 冷却塔                 | 2        | 70              |                               | 20          | 50              | 2400h |
| 14 | 空压机                 | 3        | 95              |                               | 20          | 75              | 2400h |
| 15 | 行车                  | 12       | 90              |                               | 20          | 70              | 2400h |
| 16 | 行吊                  | 11       | 90              |                               | 20          | 70              | 2400h |
| 17 | 中频感应电炉              | 2        | 95              |                               | 20          | 75              | 2400h |
| 18 | 混砂机                 | 2        | 75              |                               | 20          | 55              | 2400h |
| 19 | 抛丸机                 | 2        | 85              |                               | 20          | 65              | 2400h |
| 20 | 打磨机                 | 5        | 70              |                               | 20          | 50              | 2400h |

#### (2) 声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2021)的要求，本报告拟对两个以上多个声源同时存在时，可选择点源预测模式，来模拟预测项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律，公式如下：

### ①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可下式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(T_L+6)$$

式中： $T_L$ ——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

### ②单个户外声源影响预测模式

噪声从声源传播到受声点的过程会因传播发散、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素影响产生衰减。户外若在距离声源 $r_0$ 处的声压级为 $L_0$ 时，则在距 $r$ 处的噪声预测模式如下：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)-\Delta L$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 $r_0$ 处的声压级，dB；

$\Delta L$ ——预测点至参考点之间的各种附加衰减修正量；

$r$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m。

### ③多个噪声源叠加的影响预测模式

现场有多台机械设备同时运转，其噪声情况应是这些设备总叠加，多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

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

式中： $N$ ——室内声源总数；

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 $N$ 个声源 $i$ 倍频的叠加声压级，dB；

$L_{plij}$ ——室内 $J$ 声源 $i$ 倍频带的声压级，dB。

在采取噪声治理措施后，并且在厂房墙体、基础减振等综合作用下，可有效降低约20dB(A)噪声，经过衰减后的噪声源强叠加值为86.5dB(A)，项目厂界噪声贡献值预测结果详见下表。

表 4-19 项目厂界贡献值

| 位置                     | 东厂界  | 南厂界  | 西厂界  | 北厂界  |
|------------------------|------|------|------|------|
| 与声源的距离 (m)             | 60   | 55   | 60   | 198  |
| 未采取降噪措施时噪声贡献值 (dB (A)) | 71.0 | 71.7 | 71.0 | 60.6 |
| 采取降噪措施后噪声贡献值 (dB (A))  | 51.0 | 51.7 | 51.0 | 40.6 |

表 4-20 项目敏感点预测值

| 位置                     | 下埔村零散居民点 1# | 下埔村零散居民点 2# |
|------------------------|-------------|-------------|
| 与声源的距离 (m)             | 110         | 66          |
| 声环境质量现状监测结果 (dB (A))   | 56.7        | 54.5        |
| 未采取降噪措施时噪声贡献值 (dB (A)) | 65.7        | 70.1        |
| 未采取降噪措施时噪声预测值 (dB (A)) | 66.21       | 70.22       |
| 采取降噪措施后噪声贡献值 (dB (A))  | 45.7        | 50.1        |
| 采取降噪措施后噪声预测值 (dB (A))  | 57.03       | 55.85       |

### (3) 降噪措施

为了降低改扩建项目噪声对其产生的影响，建设单位拟采取如下的噪声污染防治措施，具体如下：

1) 在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声；

2) 厂区运输车辆应控制减少响鸣，减少慢怠速；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源；

3) 加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

4) 对于主要产生噪声的车间，可对厂房墙体装饰吸声材料，如多孔材料、柔性材料、膜状与板状材料。另外，可在空间悬挂适当的吸声体，以吸收厂房内的一部分反射声；

5) 合理布设生产车间，尽量把生产设备远离车间边界，降低噪声对外界的影响。

经上述措施治理后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，项目厂界

东面噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求，其余南、西、北面噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，故改扩建项目噪声不会对周边环境产生明显影响。

#### （4）环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）、《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 涂装》（HJ1086-2020）相关规定，本项目噪声监测计划如下：

表 4-21 噪声污染源监测一览表

| 监测内容 | 监测点位          | 监测指标         | 监测频次  | 排放标准                                                                                       |
|------|---------------|--------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 噪声   | 东、南、西、北厂界外 1m | 昼间、夜间等效连续A声级 | 每季度一次 | 东厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求；南、西、北面噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求 |

#### 4、固体废物

改扩建项目不新增员工，故不新增生活垃圾的产生及排放。故本项目固体废物主要有一般工业固体废物和危险废物。

##### （1）一般固体废物

一般固体废物主要为项目生产过程中产生的边角料、除尘器收集的粉尘、废打磨机和废包装材料、炉渣等。

##### ①边角料

本项目落砂清理过程会产生浇冒口边角料及切割过程会产生一定量的金属边角料，产生量分别约为150t/a和7.1909t/a，浇冒口边角料统一收集后回用于生产，切割边角料统一收集后交由专业回收公司回收利用；

##### ②除尘器收集的粉尘

本项目废气处理过程中使用袋式除尘器和双滤芯回收系统会收集部分粉

尘，产生量分别约为 11.465t/a 和 4.532t/a，袋式除尘器收集的粉尘交由专业回收公司回收处理，双滤芯回收系统收集的粉尘回用于生产；

③废包装材料

本项目包装过程会产生一定量的废包装材料，产生量约为 0.5t/a，统一收集后交由专业回收公司回收处理；

④废打磨机

本项目打磨工序长期使用的打磨设备需报废，年报废量约为 50 台打磨机，统一收集后交由专业回收公司回收处理；

⑤沉降的金属粉尘

本项目切割及打磨工序产生的金属粉尘会自然沉降，产生一定量沉降的金属粉尘，产生量约为 57.539t/a，统一收集后交由专业回收公司回收利用；

⑥炉渣

本项目中频感应电熔炉熔炼时会产生炉渣，主要是熔化过程中铁质中的杂质，根据建设单位提供的资料，产生量约为 100t/a，统一收集后交由专业回收公司回收处理；

⑦焊渣

本项目焊接过程会产生废焊渣，预计产生量为 0.2t/a，统一收集后交由专业回收公司回收处理；

⑧废滤芯

本项目喷粉废气处理过程双滤芯回收系统需定期更换，更换周期为 1 年/次，预计产生量为 0.01t/a，统一收集后交由专业回收公司回收处理。

**(2) 危险废物**

①废液压油

项目生产机械设备维护过程需使用液压油，该过程会产生废液压油，产生量约为 0.1t/a，属于危险废物（危废类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-218-08），收集后定期交由有危险废物资质的单位处理处置；

②废液压油包装桶

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>项目生产机械设备维护过程需使用液压油，该过程会产生废液压油包装桶，产生量约为0.2t/a，属于危险废物（危废类别HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码900-249-08），收集后定期交由有危险废物资质的单位处理处置；</p> <p>③废含油抹布及手套</p> <p>项目生产机械设备维护过程需使用抹布及手套，该过程会产生废含油抹布及手套，产生量约为0.02t/a，属于危险废物（危废类别HW49其他废物，废物代码900-041-49），收集后定期交由有危险废物资质的单位处理处置；</p> <p>④废活性炭</p> <p>项目废活性炭源自有机废气处理系统“两级活性炭吸附装置”，有机废气治理中使用的活性炭吸附饱和后需定期更换，参考广东工业大学工程研究，活性炭吸附效率为250g/kg，项目DA002排气筒和DA003排气筒有组织有机废气处理量为0.706t/a，则废活性炭产生量约为3.53t/a，属于危险废物（危废类别HW49其他废物，废物代码900-039-49），收集后定期交由有危险废物资质的单位处理处置；</p> <p>⑤废切削液</p> <p>项目在CNC加工过程中会产生废切削液，预计产生量约为10.71t/a，属于危险废物（危废类别HW09油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码900-006-09），收集后定期交由危险废物资质的单位处理处置；</p> <p>⑥漆渣</p> <p>项目漆雾处理过程中使用水喷淋会产生漆渣，产生量为2.083t/a，属于危险废物（危废类别HW09油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码900-007-099），收集后定期交由危险废物资质的单位处理处置；</p> <p>⑦废原料包装桶</p> <p>项目使用水性漆等会产生废原料包装桶，产生量约为0.5t/a，属于危险废物（危废类别HW49其他废物，废物代码900-041-49），收集后定期交由危险废物资质的单位处理处置；</p> <p>⑧水帘柜废水</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

项目喷漆工序水帘柜废气处理设施定期更换会产生一定量的水帘柜废水，由给排水情况处可知其产生量约为28.8t/a，属于危险废物（危废类别HW09油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码900-007-099），收集后定期交有危险废物资质的单位处理处置；

#### ⑨水喷淋废水

项目水喷淋废气处理设施定期更换会产生一定量的水喷淋废水，由给排水情况处可知其产生量约为8t/a，属于危险废物（危废类别HW09油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码900-007-099），收集后定期交有危险废物资质的单位处理处置。

表 4-22 项目固体废物产排情况一览表

| 序号 | 产生环节        | 名称           | 属性     | 一般固体废物/危险废物代码         | 主要有害有毒物质名称 | 物理性状 | 环境危险性 | 年产生量 t/a | 贮存方式 | 利用处置方式和去向    | 利用量或处置量 t/a |
|----|-------------|--------------|--------|-----------------------|------------|------|-------|----------|------|--------------|-------------|
| 1  | 落砂清理过程及切割过程 | 金属边角料        | 一般固体废物 | 352-003-99            | /          | 固态   | /     | 7.1909   | 袋装   | 交由专业回收公司回收处理 | 7.1909      |
|    |             | 浇冒口边角料       |        | 339-001-99            |            |      |       | 150      |      | 回用于生产        | 150         |
| 2  | 粉尘废气处理设施    | 双滤芯回收系统收集的粉尘 |        | 352-003-66            | /          | 固态   | /     | 4.532    | 袋装   |              | 4.532       |
|    |             | 袋式除尘器收集的粉尘   |        | 339-001-66            | /          | 固态   | /     | 11.465   | 袋装   | 交由专业回收公司回收处理 | 11.465      |
| 3  | 包装过程        | 废包装材料        |        | 352-003-99            | /          | 固态   | /     | 0.5      | 袋装   |              | 0.5         |
| 4  | 切割及打磨过程     | 沉降的金属粉尘      |        | 352-003-66;339-001-66 | /          | 固态   | /     | 57.539   | 袋装   |              | 57.539      |
| 5  | 熔炼工序        | 炉渣           |        | 339-001-99            | /          | 固态   | /     | 100      | 袋装   |              | 100         |

|    |          |           |      |            |        |    |      |       |    |                   |       |
|----|----------|-----------|------|------------|--------|----|------|-------|----|-------------------|-------|
| 6  | 焊接过程     | 焊渣        |      | 352-001-99 | /      | 固态 | /    | 0.2   | 袋装 |                   | 0.2   |
| 7  | 双滤芯回收系统  | 废滤芯       |      | 339-001-99 | /      | 固态 | /    | 0.01  | 袋装 |                   | 0.01  |
| 8  | 铸造打磨过程   | 废打磨机      |      | 339-001-99 | /      | 固态 | /    | 50台   | 袋装 |                   | 50台   |
| 9  | 废液压油     | 设备维护过程    | 危险废物 | 900-218-08 | 矿物油    | 液态 | T,I  | 0.1   | 桶装 | 定期交由有危险物资质的单位处理处置 | 0.1   |
| 10 | 废液压油包装桶  | 设备维护过程    |      | 900-249-08 | 矿物油    | 固态 | T,I  | 0.2   | 桶装 |                   | 0.2   |
| 11 | 废含油抹布及手套 | 设备维护过程    |      | 900-041-49 | 矿物油    | 固态 | T/In | 0.02  | 桶装 |                   | 0.02  |
| 12 | 废活性炭     | 有机废气处理系统  |      | 900-039-49 | 炭、有机废气 | 固态 | T    | 3.53  | 袋装 |                   | 3.53  |
| 13 | 废切削液     | CNC加工过程   |      | 900-006-09 | 切削液    | 液态 | T    | 10.71 | 桶装 |                   | 10.71 |
| 14 | 漆渣       | 水帘柜处理系统   |      | 900-007-09 | 有机废气   | 固态 | T    | 2.083 | 袋装 |                   | 2.083 |
| 15 | 水帘柜废水    | 有机废气处理系统  |      | 900-007-09 | 有机废气   | 液态 | T    | 28.8  | 桶装 |                   | 28.8  |
| 16 | 水喷淋废水    | 水喷淋废气处理设施 |      | 900-007-09 | 有机废气   | 液态 | T    | 8.0   | 桶装 |                   | 8.0   |
| 17 | 废原料包装桶   | 使用原辅料过程   |      | 900-041-49 | 水性漆等   | 固态 | T/In | 0.5   | 桶装 |                   | 0.5   |

表 4-23 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称  | 危险废物类别              | 危险废物代码     | 位置    | 占地面积             | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|------------|---------|---------------------|------------|-------|------------------|------|------|------|
| 1  | 危险废物暂存间    | 废液压油    | HW08 废矿物油与含矿物油废物    | 900-218-08 | 厂区西南面 | 20m <sup>2</sup> | 桶装   | 20t  | 半年   |
| 2  |            | 废液压油包装桶 |                     | 900-249-08 |       |                  | 桶装   |      | 半年   |
| 3  |            | 废切削液    | HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 | 900-006-09 |       |                  | 桶装   |      | 半年   |
| 4  |            | 水帘柜废水   |                     | 900-007-09 |       |                  | 桶装   |      | 3个月  |
| 5  |            | 水喷淋废水   |                     | 900-007-09 |       |                  | 桶装   |      | 3个月  |

|   |          |           |            |  |    |     |
|---|----------|-----------|------------|--|----|-----|
| 6 | 漆渣       |           | 900-007-09 |  | 桶装 | 3个月 |
| 7 | 废活性炭     |           | 900-039-49 |  | 袋装 | 3个月 |
| 8 | 废含油抹布及手套 | HW49 其他废物 | 900-041-49 |  | 袋装 | 半年  |
| 9 | 废原料包装桶   |           | 900-041-49 |  | 桶装 | 半年  |

企业拟对各种固体废物进行分类堆放处理，危险废物暂存于危险废物暂存区，一般工业固废暂存于一般工业暂存区。项目产生的固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境产生大的污染影响。因此项目营运期固体废物处置率达 100%，不会对外界环境造成明显影响。

**(3) 环境管理要求**

由于现有项目未设置一般固体废物暂存间，且危险废物暂存间不符合要求，故本次环评要求企业新增一般固体废物暂存间及对危险废物暂存间进行整改，整改要求如下：

1) 贮存仓库的设置要求

一般工业固废仓库的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关要求。具体为：贮存区采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

危险废物仓库的建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

**危险废物贮存设施（仓库式）的污染控制要求包括：**

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  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），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  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），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。

**容器和包装物污染控制要求包括：**

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

**贮存过程污染控制要求包括：**

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。危险废物贮存过程中易产生粉尘等

无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

②贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

## 2) 日常管理和台账要求

一般工业固废交由合法、合规的单位收集处理。建设单位应建立严格危险废弃物管理体系，将危险废物委托具有生态环境局认可的危废处理资质单位处置，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。严格执行危废五联单转移制度等管理要求，并落实《广东省生态环境厅关于加快推进危险废物处理设施建设工作的通知》（粤环函〔2020〕329号）相关要求，做到：坚持减量化、资源化、无害化原则，妥善利用或处置产生的危险废物；规范危险废物贮存场所建设，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防雨、防扬散、防渗漏等设施，最大贮存期限一般不超过一年；按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

## 5、土壤、地下水

本项目选址于惠州市博罗县泰美镇板桥工业区，本项目废气污染因子为烟尘、金属粉尘及 VOCs，不涉及重金属大气沉降，也不涉及地面漫流和垂直渗入，且建设项目用地范围地面已全部硬化。根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，项目不属于需考虑大气沉降影响及地表产流影响的行业，因此，本项目不存在污染土壤环境的途径。

经调查，评价范围内的各区域不开采地下水作为饮用水源，同时也无注入

地下水，不会引起地下水流场或地下水水位变化，因此也不会导致因水位的变化而产生的环境水文地质问题。项目所在地附近基本不对地下水进行开采，无集中式饮用水水源地保护区及准保护区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。本项目无生产废水产排，危险废物暂存间满足《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）（2013年修订）相关防渗系数的要求。因此，不存在污染地下水环境的途径。

根据项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。

### 1) 重点污染防渗区：

项目重点防渗区为生产厂房（包括危险废物暂存间）。

对于重点污染防治区，重点防渗要求：参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）表 7 中重点防渗区的防渗技术要求。

### 2) 一般污染防渗区

项目一般污染防治区为一般固体废物暂存间。

对于一般污染区防渗区，一般污染区防渗要求：参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）表 7 中一般防渗区的防渗技术要求。

### 3) 简单防渗区

项目非污染防治区是指不会对土壤和地下水造成污染的区域，主要包括办公楼、宿舍楼。对于基本上不产生污染物的简单防渗区，仅做硬底化处理。

项目对可能造成地下水、土壤污染影响的区域进行分类识别、分区防渗，见下表。

表 4-24 项目防渗分区识别表

| 序号 | 装置（单元、设施）名称  | 防渗区域及部位 | 识别结果    | 防渗措施                                                    |
|----|--------------|---------|---------|---------------------------------------------------------|
| 1  | 危险废物暂存间、生产车间 | 地面、裙角   | 重点污染防治区 | 等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ |
| 2  | 一般固体废物暂存间    | 地面      | 一般污染防治区 | 等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ |
| 3  | 办公楼、宿舍楼      | 地面      | 非污染防治区  | 一般地面硬化                                                  |

## 6、环境风险

### (1) 风险源

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B,本项目原辅料中液压油、废液压油、切削液、废切削液属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B的危险物质,临界量均为2500t;呋喃树脂成分中的甲醇、甲醛均属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B的危险物质,本项目按最不利影响原则取甲醛临界量为0.5t。

项目风险源情况详见下表:

表4-25 项目风险源情况一览表

| 风险物质名称 | 判别依据                            | 厂内最大储存量 | 临界量   | 危险物质数量与临界量比值(q/Q) | Q合计(约值) |
|--------|---------------------------------|---------|-------|-------------------|---------|
| 液压油    | 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B | 2t      | 2500t | 0.0008            | 0.4     |
| 废液压油   |                                 | 0.05t   |       | 0.00002           |         |
| 切削液    |                                 | 0.02t   |       | 0.000008          |         |
| 废切削液   |                                 | 0.1t    |       | 0.00004           |         |
| 呋喃树脂   |                                 | 0.2t    | 0.5t  | 0.4               |         |

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.4<1$ ,故本项目环境风险潜势等级为I级,项目不存在重大危险源。

### (2) 环境风险识别

项目运营过程的环境风险因素主要有环保工程以及储运过程中的各种环境风险,详见下表:

表4-26 项目生产过程可能发生的环境风险分析一览表

| 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                                                          |
|--------|-------------------|------------------|------|-----------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------|
| 物质泄漏   | 泄漏物质进入附近水体,危害水生环境 | 液压油、切削液、水性漆、呋喃树脂 | 水环境  | 通过雨水管排放到附近水体,影响内河涌水质,影响水生环境 | 生产车间    | 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   | 废液压油、废切削液、废原料桶   |      |                             | 危险废物暂存间 | 危险废物暂存间设置缓坡,并做好防渗防漏措施                                           |

|            |                  |          |      |                                        |              |                                                                           |
|------------|------------------|----------|------|----------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 火灾、爆炸伴生污染  | 燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境 | 颗粒物      | 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                 | 生产车间、危险废物暂存间 | 防渗材料破裂，贮存容器破损                                                             |
|            | 消防废水进入附近地表水体     | 消防废水     | 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闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏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 | VOCs、颗粒物 | 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环境 | 废气处理设施       | 加强检修，发现事故情况时应立即停止使用涉有机废气物料及粉末涂料等                                          |

### (3) 环境风险防范措施

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；

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。危废间应远离火种、热源，工作场所禁止吸烟等；

④管道的设计应根据生产过程的特点和物料的性质选择合适的材料。设备和管道的设计、制造、安装和试压等应符合国家标准和有关规范要求；

⑤本项目设置危险废物临时暂存间，用于收集、临时贮存生产过程中产生的危险废物，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暂存后，定期委托有资质的单位

进行安全处置；

⑥液压油、切削液、水性漆、呋喃树脂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；

⑦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。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；

⑧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；

⑨建议按相关安全生产要求，编制安全评价，按要求做安全生产相关措施。

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，对出现的泄漏、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。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 要素   | 内容 | 排放口(编号、名称)/污染源                    | 污染物项目          | 环境保护措施                                                                              | 执行标准                                                                                                                                                                                                                    |
|------|----|-----------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气环境 |    | 喷粉工序废气<br>(DA001 排气筒)             | 颗粒物            | 喷粉粉尘经负压集气收集后通过配套的双滤芯回收系统处理后沿 1 根 15 米高的排气筒 (DA001) 排放                               | 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值                                                                                                                                                                                     |
|      |    | 切割、打磨、固化、喷漆、晾干工序废气<br>(DA002 排气筒) | 颗粒物、TVOC、非甲烷总烃 | 切割、打磨、固化、喷漆、晾干工序产生的废气经收集后一同通过 1 套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后沿 1 根 15 米高的排气筒 (DA002) 排放 | 颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中表 1 表 1 中“表面涂装”大气污染物排放限值及《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值两者较严值；VOCs 执行《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《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 中“表面涂装”大气污染物排放限值两者较严值 |
|      |    | 造型、铸造打磨、熔炼、浇注工序废气<br>(DA003 排气筒)  | 颗粒物、TVOC、非甲烷总烃 | 铸造打磨、熔炼、造型、浇注工序产生的废气经收集后一同通过 1 套“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理后沿 1 根 15 米高的排气筒 (DA003) 排放  | 颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中表 1 大气污染物排放限值；VOCs 执行《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                                                                                                             |
|      |    | 抛丸废气<br>(DA004 排气筒)               | 颗粒物            | 抛丸工序产生的废气经收集后通过抛丸机设备自带的袋式集尘器处理后沿 1 根 15 米高的排气筒 (DA004) 排放                           | 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中表 1 大气污染物排放限值                                                                                                                                                                            |
|      |    | 焊接工序(无组织排放)                       | 颗粒物            | 焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后以无组织形式排放                                                          | 《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                                                                                                                                                                                |
|      |    | 落砂清理、涂覆工序废气(无组织排放)                | 颗粒物            | 加强车间通风                                                                              |                                                                                                                                                                                                                         |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                 |                                                                                                    |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | 厂界无组织排放                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 颗粒物、总VOCs | 未被收集的废气以无组织形式排放 | 颗粒物执行《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；VOCs执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放浓度限值 |
|              | 厂区内无组织排放(厂房外)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 颗粒物       | 加强车间通风措施        | 执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A.1厂区内颗粒物、VOCs排放限值                                                 |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | NMHC      | 加强车间通风措施        | 《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                                               |
| 地表水环境        | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | /         | /               | /                                                                                                  |
| 声环境          | 设备噪声                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 等效A声级     | 合理布局,采取隔声、减振等措施 | 东面厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准,其余南、西、北面厂界达到《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         | 落砂清理过程产生的浇冒口边角料回用于生产,切割产生的金属边角料交由专业回收公司回收处理;除尘器收集的粉尘、废包装材料和废打磨机、沉降的金属粉尘等一般工业固体废物统一收集后暂存于一般固体废物间,定期交由专业回收公司回收利用,符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2018年11月29日修订,2019年3月1日施行)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关要求;废液压油、废液压油包装桶、废含油抹布及手套、废活性炭、废切削液、漆渣和废原料包装桶、水喷淋废水、水帘柜废水等危险废物统一收集暂存于危废暂存间,符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关规定,定期交由有危险废物处理资质单位处理处置。 |           |                 |                                                                                                    |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 厂房地面做硬化处理,一般固体废物暂存间做好防漏防风防雨措施,危废暂存间地面做好防漏防风防雨防腐防渗措施。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                 |                                                                                                    |
| 生态保护措施       | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                 |                                                                                                    |

|          |                                                                                                                                                |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 环境风险防范措施 | 强化防火主观意识、建立健全防火安全规章制度并严格执行。项目要按标准建设和维护，场地要分类管理、合理布局，有明确的禁火区，配备足够的安全消防设施，严格遵守安全防火规定，落实消防岗位制度，避免火灾事故的发生，并制定应急预案及定期进行消防演习；定期检修废气处理设备部件，定时记录废气处理状况 |
| 其他环境管理要求 | /                                                                                                                                              |

## 六、结论

本评价报告认为，建设单位在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，在确保各污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境的影响较小，符合国家、地方环保标准。综上所述，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类     | 污染物名称              | 现有工程<br>排放量（固体<br>废物产生量）<br>① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物<br>产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体<br>废物产生量）⑥ | 变化量<br>⑦     |
|--------------|--------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|--------------|
| 废气           | 颗粒物                | 2.981t/a                      | -                  | 0                         | 5.0116t/a                | 2.623t/a             | 5.3696t/a                     | +2.3886t/a   |
|              | 挥发性有机物             | 0t/a                          | -                  | 0                         | 0.2326t/a                | 0                    | 0.2326t/a                     | +0.2326t/a   |
| 废水           | 污水量                | 2835t/a                       | -                  | 0                         | 0t/a                     | 0                    | 2835t/a                       | +0           |
|              | COD <sub>Cr</sub>  | 0.113t/a                      | -                  | 0                         | 0t/a                     | 0                    | 0.113t/a                      | +0           |
|              | NH <sub>3</sub> -N | 0.014t/a                      | -                  | 0                         | 0t/a                     | 0                    | 0.014t/a                      | +0           |
| 一般工业<br>固体废物 | 边角料                | 1.361t/a                      | -                  | 0                         | 157.1909t/a              | 0                    | 158.5519t/a                   | +157.1909t/a |
|              | 沉降的金属粉尘            | 26.829t/a                     | -                  | 0                         | 57.539t/a                | 0                    | 84.368t/a                     | +57.539t/a   |
|              | 袋式除尘器收集的粉<br>尘     | 0t/a                          | -                  | 0                         | 11.465t/a                | 0                    | 11.465t/a                     | +11.465t/a   |
|              | 双滤芯回收系统收集<br>的粉尘   | 0t/a                          | -                  | 0                         | 4.532t/a                 | 0                    | 4.532t/a                      | +4.532t/a    |
|              | 废包装材料              | 0.5t/a                        | -                  | 0                         | 0.5t/a                   | 0                    | 1.0t/a                        | +0.5t/a      |
|              | 炉渣                 | 0t/a                          | -                  | 0                         | 100t/a                   | 0                    | 100t/a                        | +100t/a      |

|      |                  |         |   |   |          |   |          |           |
|------|------------------|---------|---|---|----------|---|----------|-----------|
|      | 废打磨机             | 0 台     | - | 0 | 50 台     | 0 | 50 台     | +50 台     |
| 危险废物 | 废液压油（润滑油）        | 0.03t/a | - | 0 | 0.1t/a   | 0 | 0.13t/a  | +0.1t/a   |
|      | 废液压油（润滑油）<br>包装桶 | 0.04t/a | - | 0 | 0.2t/a   | 0 | 0.24t/a  | +0.2t/a   |
|      | 废含油抹布及手套         | 0.03t/a | - | 0 | 0.05t/a  | 0 | 0.08t/a  | +0.05t/a  |
|      | 废切削液             | 0t/a    | - | 0 | 10.71t/a | 0 | 10.71t/a | +10.71t/a |
|      | 废活性炭             | 0t/a    | - | 0 | 3.53t/a  | 0 | 3.53t/a  | +3.53t/a  |
|      | 漆渣               | 0t/a    | - | 0 | 2.083t/a | 0 | 2.083t/a | +2.083t/a |
|      | 水帘柜废水            | 0t/a    | - | 0 | 28.8t/a  | 0 | 28.8t/a  | +28.8t/a  |
|      | 水喷淋废水            | 0t/a    | - | 0 | 8.0t/a   | 0 | 8.0t/a   | +8.0t/a   |
|      | 废原料包装桶           | 0t/a    | - | 0 | 0.5t/a   | 0 | 0.5t/a   | +0.5t/a   |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 附图、附件

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目厂区平面布置图
- 附图 3 项目环境保护目标图
- 附图 4 卫生防护距离包络图
- 附图 5 现场勘察图
- 附图 6 惠州市境管控单元局部放大图
- 附图 7 项目四至图
- 附图 8 项目噪声现状监测点位图
- 附图 9 地表水监测断面图
- 附图 10 博罗县泰美镇总体规划图
- 附图 11 大气环境监测断面图
- 附图 12 广东省“三线一单”数据管理及应用平台电子图
- 附图 13 大气环境功能区划图
- 附图 14 项目周边地表水系图
- 附图 15 博罗县水环境质量底线管控分区划定情况图
- 附图 16 博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况图
- 附图 17 博罗县建设用地土壤管控分区划定情况图
- 附图 18 博罗县土地资源优先保护区划定情况图
- 附图 19 博罗县高污染燃料禁燃区划定情况图
- 附图 20 博罗县矿产资源开采敏感区划定情况图
- 附图 21 博罗县生态空间最终划定情况图
- 附图 22 博罗县环境综合管控单元划定情况图
- 附图 23 泰美镇污水处理厂管网收集范围示意图

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 用地证明
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 现有项目环评批复
- 附件 5 现有项目验收检测报告
- 附件 6 噪声检测报告
- 附件 7 现有项目排污许可证
- 附件 8 原辅料 MSDS 及检测报告
- 附件 9 委托书

附件 10 编制合同

附件 11 现有项目危废合同

附件 10 编制合同