

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：江门摩尔科技有限公司年产陶瓷发热体  
17.4 亿件改扩建项目

建设单位（盖章）：江门摩尔科技有限公司

编制日期：2021 年 01 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            | 江门摩尔科技有限公司年产陶瓷发热体 17.4 亿件改扩建项目   |                           |   |
| 项目代码              | 无  |                           |   |
| 建设单位联系人           | [REDACTED]   |                           |   |
| 建设地点              | 江门市江海区南山路 333 号产业加速园 1#厂房和 2#厂房  |                           |   |
| 地理坐标              | (E 113 度 8 分 19.451 秒, N 22 度 33 分 38.594 秒)   |                           |   |
| 国民经济行业类别          | C3073 特种陶瓷制品制造   | 建设项目行业类别                  | 二十七、非金属矿物制品业 30 59 陶瓷制品制造 307* 不使用高污染燃料的建筑陶瓷制品制造；不使用高污染燃料的年产 150 万件及以上的卫生陶瓷制品制造；不使用高污染燃料的年产 250 万件及以上的日用陶瓷制品制造  |
| 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） | /  | 项目审批（核准/备案）文号（选填）         | /   |
| 总投资（万元）           | 6000   | 环保投资（万元）                  | 100   |
| 环保投资占比（%）         | 1.67   | 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> ） | 4707  |
| 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

①**产业政策相符性分析**：根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《**市场准入负面清单**》（2020年版）、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891号），对比当中的鼓励类、限制类或淘汰类，不在禁止限制目录内，属允许类；符合当地政策；本项目使用的生产设备、生产工艺和所生产的产品均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中所列的淘汰落后生产工艺、装备和产品，故本项目符合国家、广东省相关产业政策。

②**土地利用规划相符性分析**：江门摩尔科技有限公司年产陶瓷发热体 17.4 亿件改扩建项目位于江门市江海区南山路 333 号产业加速园 1#厂房和 2#厂房（N 22.560654°，E113.138716°）。根据（附件 13 江门市城市总体规划图）项目所在地属于一类工业用地，根据附件 5 （粤（2019）江门不动产权第 1008427 号）用途属于工业用地/集体宿舍 工业，附件 4 （江国用(2012) 第 303199 号）属于工业用地，改扩建项目为电子雾化器、电子雾化器的关键零部件生产研发用途，项目选址符合规划的要求。

③**与环境功能区划相符性分析**：本项目所在地不属于生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区，不属于其它规定禁止建设工业企业与本项目的地方，用地符合规划。

本项目接纳水体礼乐河属于《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》IV类标准，大气环境属于《环境空气质量标准（GB3095-2012）》中的二类环境空气质量功能区，声环境属《声环境质量标准（GB3096-2008）》2类标准。因此，项目所在区域不属于废气禁排区域，符合环境功能区划。。

④**与法律法规相符性分析**：

表 1-1 与相关文件相符性分析

| 文件名称   | 文件内容  | 本项目情况   | 相符性 |
|--|---|---|-----|
| 《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环[2016]51号） | 使用低 VOCs 含量涂料，规范溶剂型涂料、稀释剂、固化剂、胶粘剂的使用，限定区域、密封储存。 | 对照《低挥发性有机物含量涂料技术规范》（SZJG 54-2017），本项目所用电子浆料满足“表1低挥发性有机物含量涂料中 VOCs 含量要求”中“电子电气产品及其他工业涂装行业涂料”类别的含量要求。 | 相符  |

|  |  |   |  |    |
|--|--|---|--|----|
|  | 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）                 | 新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。  | 本项目位于江海区产业加速园。   | 相符 |
|  | 《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020年）》（粤环发[2018]6号）  | 重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。电子设备制造行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 排放控制。                 | 注塑废气：经注塑车间负压抽风收集后，引致楼顶经“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后，通过 25m 高排气筒高空排放；<br>烧结废气：1#（21 栋）厂房首层西面、1#（21 栋）厂房首层东面、1#（21 栋）厂房二层西面、2#（22 栋）厂房首层西面产生的非甲烷总烃经燃烧装置燃烧净化后，引致楼顶再经“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后，通过 25m 高排气筒高空排放；1#（21 栋）厂房首层东面、1#（21 栋）厂房二层东面、2#（22 栋）厂房首层东面产生的非甲烷总烃经燃烧装置燃烧净化后，引致楼顶再经“水喷淋+活性炭吸附”装置处理后，通过 25m 高排气筒高空排放；<br>真空泵油气：经通风管引致楼顶经“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后，通过排气筒 25m 高空排放 | 相符 |
|  | 《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（江环[2018]288号） |   |  | 相符 |
|  | 《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》                         | 推广应用低 VOCs 原辅材料：重点推广使用低 VOCs、低反应活性的原辅材料和产品，到2020年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高 | 对照《低挥发性有机物含量涂料技术规范》（SZJG 54-2017），本项目所用电子浆料满足“表1低挥发性有机物含量涂料中 VOCs 含量要求”中“电子电气产品及其他工业涂装行业涂料”类别的含量要求。  | 相符 |
|  | 《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》                         |   |  | 相符 |

|   |   |  |    |
|---|---|--|----|
|   | 固份原辅材料使用比例大幅提升。                                 |  |    |
| 《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告》（江府告[2017]3号）   | 蓬江区、江海區、新会区会城街道全行政区域划定为高污染燃料禁燃区                 | 本项目使用电能，不涉及其它燃料的使用   | 相符 |
| 《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气[2019]56号                | 新建涉工业窑炉的建设项目，原则上要入园區，并配套建设高效环保治理设施；加快燃料清洁低碳化替代。 | 本项目位于江海区产业加速园，属于工业园区。项目使用电能，属于清洁能源，不涉及其它燃料的使用；注塑废气：经注塑车间负压抽风收集后，引致楼顶经“水喷淋+UV光解+活性炭吸附”装置处理后，通过25m高排气筒高空排放；<br>烧结废气：经燃烧装置燃烧净化后的非甲烷总烃，引致楼顶再经“水喷淋+活性炭吸附”装置处理后，通过25m高排气筒高空排放； | 相符 |
| 《关于贯彻落实工业炉窑大气污染综合治理方案的实施意见》（粤环函[2019]1112号） |   |  | 相符 |
| 关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函[2020]22号）    |   |  | 相符 |

⑤“三线一单”符合性分析：

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），本项目与“三线一单”相符性分析见下表。

表 1-2 “三线一单”符合性分析

| 类别     | 项目与“三线一单”相符性分析   | 符合性 |
|--------|--|-----|
| 生态保护红线 | 本项目位于江门市江海区南山路333号产业加速园1#厂房和2#厂房（N 22.560654°，E113.138716°），根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020年），项目所在地不属于生态红线区域 | 符合  |

|  |        |   |    |
|--|--------|---|----|
|  | 环境质量底线 | <p>清洗废水经过砂滤系统过滤水质可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(CB/T19923—2005)》洗涤用水标准,回用于冷却用水,不外排;冷却水循环使用,约一年排放一次,与生活污水共同排入江门高新区综合污水处理厂处理;生活污水经三级化粪池预处理,达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严者,通过市政管网进入江门高新区综合污水处理厂处理,最终排入礼乐河,项目生活污水经处理达标排放不会对周边水环境造成明显影响;</p> <p>改扩建项目注塑废气:经注塑车间负压抽风收集后,引致楼顶经“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后,通过25m 高排气筒高空排放,满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 大气污染物排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值;烧结废气:1#(21 栋)厂房首层西面、1#(21 栋)厂房首层东面、1#(21 栋)厂房二层西面、2#(22 栋)厂房首层西面产生的非甲烷总烃经燃烧装置燃烧净化后,引致楼顶再经“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后,通过 25m 高排气筒高空排放;1#(21 栋)厂房首层东面、1#(21 栋)厂房二层东面、2#(22 栋)厂房首层东面产生的非甲烷总烃经燃烧装置燃烧净化后,引致楼顶再经“水喷淋+活性炭吸附”装置处理后,通过 25m 高排气筒高空排放,满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 大气污染物排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值;埋粉、拍粉粉尘:经负压收集后,引至除尘器(处理后,在通过管道到楼顶经水喷淋装置处理后,通过 25m 排气筒高空排放,除尘器收集到的粉尘回用,满足广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表 1 企业大气污染物排放浓度限值和表 2 现有企业和新建企业厂界无组织排放限值;筛粉粉尘:经负压收集后,引至除尘器处理后,在通过管道到楼顶经水喷淋装置处理后,通过 25m 排气筒高空排放,除尘器收集到的粉尘回用,满足广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表 1 企业大气污染物排放浓度限值和表 2 现有企业和新建企业厂界无组织排放限值;震抛粉尘:1#(21 栋)厂房三层的西面和东面震抛区,分别设置风量为 5000m<sup>3</sup>/h 的风机负压抽风,2#(22 栋)厂房三层的震抛区在每台设备上方设置集气罩收集,收集到的粉尘引至楼顶经水喷淋装置处理后,通过 25m 排气筒高空排放,满足广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表 1 企业大气污染物排放浓度限值和表 2 现有企业和新建企业厂界无组织排放限值;</p> <p>项目各厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求,不会对周围声环境造成不良影响,符合环境质量底线要求。</p> | 符合 |
|  | 资源利用红线 | <p>本项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗,项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少,符合资源利用上限要求。</p>  | 符合 |

|          |   |    |
|----------|---|----|
| 环境准入负面清单 | 项目主要从事电子雾化器核心元件陶瓷发热体的研发生产，项目不属于《市场准入负面清单》（2020年版）中禁止准入类和限制准入类，属于允许类，其选用的设备不属于淘汰落后设备 | 符合 |
|----------|---|----|

**表 1-3 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析表**

| 要求  | 相符性分析                    | 符合性 |
|---|--------------------------|-----|
| 推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。 | 本项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目；  | 符合  |
| 贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。   | 项目使用自来水，能循环使用的循环使用，节约用水。 | 符合  |
| 原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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。推广  | 本项目使用的原辅材料不涉及高挥发性有机物     | 符合  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。</p> |  |  |
|  |  |  |  |

## 二、建设项目工程分析

|             |  |             |   |   |                    |
|-------------|--|-------------|---|---|--------------------|
| 建设内容        | <p>江门摩尔科技有限公司位于江门市江海区南山路333号产业加速园1#厂房和2#厂房（N 22.560654°，E113.138716°），占地面积为4707m<sup>2</sup>，建筑面积为17682.18m<sup>2</sup>。江门摩尔科技有限公司注册成立于2018年11月15日，2020年5月26日取得《关于江门摩尔材料（发热体）研发生产项目环境影响报告表的批复（江江环审[2020]71号）》（见附件6）。</p> <p>因应企业自身发展的需求和生产水平的提高以及满足市场需求，建设单位在原厂区投资6000万元年扩产陶瓷发热体17.4亿件。</p> <p><b>1、项目工程组成如下</b></p> |             |   |   |                    |
|             | <b>表2-1 工程组成一览表</b>  |             |   |   |                    |
|             | 类别   | 建设内容        |   | 备注  |                    |
|             |  | 原环评工程内容     | 改扩建后  |   |                    |
|             | 主体工程   | 1#（21栋）厂房首层 | 杂物摆放区、仓库  | 改为摆盘区（124m <sup>2</sup> ）、埋粉（83m <sup>2</sup> ）、筛粉（45m <sup>2</sup> ）、铝粉放置（88m <sup>2</sup> ）、其余为烧结摆盘、埋粉、筛粉、铝粉放置、烧结 | 改为摆盘、埋粉、筛粉、铝粉放置、烧结 |
|             |  | 1#（21栋）厂房二层 | 杂物摆放区、仓库  | 改为注塑设备  | 增设注塑设备             |
|             |  | 1#（21栋）厂房三层 | 杂物摆放区、仓库  | 改为还原（40m <sup>2</sup> ）烘干（26m <sup>2</sup> ）、清洗（48m <sup>2</sup> ）、震抛（93m <sup>2</sup> ）、其余为真空烧结                    | 还原、烘干、清洗、震抛、真空烧结   |
|             |  | 1#（21栋）厂房四层 | 杂物摆放区、仓库  | 仓库  | 取消杂物摆放区            |
| 2#（22栋）厂房首层 |  | 注塑          | 将注塑设备搬迁至四层生产，改为摆盘区（124m <sup>2</sup> ）、埋粉（83m <sup>2</sup> ）、筛粉（45m <sup>2</sup> ）、铝粉放置（88m <sup>2</sup> ）、其余为烧结  | 将注塑设备搬迁至四层生产，首层改为摆盘、埋粉、筛粉、铝粉放置、烧结   |                    |
| 2#（22栋）厂房二层 |  | 原料加工+烧膜     | 项目取消原料加工和烧膜工序，改为摆盘区（144m <sup>2</sup> ）、埋粉（69m <sup>2</sup> ）、筛粉（42m <sup>2</sup> ）、铝粉放置（90m <sup>2</sup> ）、其余为烧结 | 项目取消原料加工和烧膜工序，摆盘、埋粉、筛粉、铝粉放置、烧结  |                    |

|  |      |               |   |   |   |   |
|--|------|---------------|---|---|---|---|
|  |      | 2# (22栋) 厂房三层 | 烧结  | 将烧结设备搬迁到首层生产, 三层改为烘干 (68m <sup>2</sup> )、清洗 (68m <sup>2</sup> )、震抛 (320m <sup>2</sup> )、其余为真空烧结   | 将烧结设备搬迁到首层生产, 改为烘干、清洗、震抛、真空烧结                   |   |
|  |      | 2# (22栋) 厂房四层 | 仓库+质检   | 将首层的注塑设备搬迁至四层生产   | 用于注塑  |   |
|  | 公用工程 | 供水系统          | 由市政管网供水   | 由市政管网供水   | 不变  |   |
|  |      | 供电系统          | 由市政电网供电   | 由市政电网供电   | 不变  |   |
|  | 环保工程 | 废水治理          | 生活污水经三级化粪池处理后, 由市政管网进入江门高新区综合污水处理厂处理, 最终排入礼乐河。  | 生活污水经三级化粪池处理后, 由市政管网进入江门高新区综合污水处理厂处理, 最终排入礼乐河。  | 不变  |   |
|  |      |               | 清洗废水经过砂滤系统过滤水质后, 回用于清洗, 不外排。  | 清洗废水经过砂滤系统过滤水质后回用, 不外排。   | 不变  |   |
|  |      | 废气治理          | 注塑废气: 注塑有机废气采用集气罩收集, 烧膜有机废气直接从呼吸口引出, 两股废气经收集后设置UV光解+活性炭吸附处理后, 经35米的排气筒高空排放。无法收集部分以无组织形式排到车间中; | 注塑废气: 1# (21栋) 厂房四层注塑工序产生的非甲烷总烃经负压收集后, 引致楼顶经“水喷淋+两级活性炭吸附”装置 (TA001) 处理后, 通过排气筒1G (25m) 高空排放 (与1# (21栋) 厂房三层真空泵油气废气、首层西面和二层西面产生的烧结废气共用处理设施); 2# (22栋) 厂房二层注塑工序产生的非甲烷总烃负压收集后, 引致楼顶经“水喷淋+两级活性炭吸附”装置 (TA007) 处理后, 通过排气筒7G (25m) 高空排放 (与2# (22栋) 厂房三层真空泵油气废气、首层西面的烧结废气共用处理设施); | 取消烧膜废气、混料粉尘、捏合粉尘处理装置, 烧结废气处理装置新增“水喷淋+两级活性炭吸附”装置 | 新增真空泵油气经“水喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后, 通过排气筒1G (25m) 高空排放。 |
|  |      |               | 粉尘废气: 项目在筛分机、混料机、捏合机每台振动筛、混料机、捏合机上方设置一个集气罩, 每个集气罩风量750m <sup>3</sup> /h, 收集到的粉尘经布袋除尘器         | 真空泵油气: 1# (21栋) 厂房三层真空泵产生的非甲烷总烃, 经通风管引致楼顶经“水喷淋+两级活性炭吸附”装置 (TA001) 处理后, 通过排气筒1G (25m) 高空排放 (与1# (21栋) 厂房四层注塑车间产生的注塑废气、首层西面和二层西面产生的烧结废气共用处理设施); 2# (22栋) 厂房三层真空泵产生的非甲烷总烃, 经通风管引致楼顶经“水喷淋+两级活性炭吸附”装置  |   |   |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>处理后通过35m排气筒；原料破碎、震抛工序产生颗粒物较大，质量较重，容易沉降，通过自然沉降下落到地面，定期清扫地面收集；研磨过程中产生的粉尘为微量，可忽略不计；</p> <p>烧 结 废 气：经燃烧装置处理后35m高空排放；</p> <p>烧 膜 废 气：烧膜废气主要来源于出料的放空尾气，放空尾气废气通过呼吸口引至UV光解+活性炭吸附装置处理后通过35m排气筒(排气筒编号G2)高空排放；</p> | <p>(TA007)处理后，通过排气筒7G(25m)高空排放(与2#(22栋)厂房二层注塑车间产生注塑废气、首层西面的烧结废气共用处理设施)；</p> <p>烧结废气：1#(21栋)厂房首层西面烧结工序产生的非甲烷总烃，经设备自带的燃烧装置燃烧净化后，引致楼顶再经“水喷淋+两级活性炭吸附”装置(TA001)处理后，通过排气筒1G(25m)高空排放(与1#(21栋)厂房四层注塑废气、三层真空泵油气废气、二层西面烧结废气共用处理设施)；1#(21栋)厂房首层东面烧结工序产生的非甲烷总烃，经设备自带的燃烧装置燃烧净化后，引致楼顶再经“水喷淋+活性炭吸附”装置(TA004)处理后，通过排气筒4G(25m)高空排放(与1#(21栋)厂房二层东面烧结废气)；1#(21栋)厂房二层西面烧结工序产生的非甲烷总烃，经设备自带的燃烧装置燃烧净化后，引致楼顶再经“水喷淋+两级活性炭吸附”装置(TA001)处理后，通过排气筒1G(25m)高空排放(与1#(21栋)厂房四层注塑废气、三层真空泵油气废气、首层西面烧结废气共用处理设施)；1#(21栋)厂房二层东面烧结工序产生的非甲烷总烃，经设备自带的燃烧装置燃烧净化后，引致楼顶再经“水喷淋+活性炭吸附”装置(TA004)处理后，通过排气筒4G(25m)高空排放(与1#(21栋)厂房首层东面烧结废气共用处理设施)；2#(22栋)厂房首层西面烧结工序产生的非甲烷总烃，经设备自带的燃烧装置燃烧净化后，引致楼顶再经“水喷淋+两级活性炭吸附”装置(TA007)处理后，通过排气筒7G(25m)高空排放(与2#(22栋)厂房二层注塑车间产生注塑废气、三层真空泵油气废气共用处理设施)；2#(22栋)厂房首层东面烧结工序产生的非甲烷总烃，经设备自带的燃烧装置燃烧净化后，引致楼顶再经“水喷淋+活性炭吸附”装置(TA008)处理后，通过排气筒8G(25m)高空排放(与2#(22栋)厂房首层埋粉粉尘共用处理设施)；</p> <p>埋粉、拍粉粉尘：1#(21栋)厂房首层(埋粉、拍粉区83m<sup>2</sup>)产生的粉尘经负压收集后，引至除尘器处理后，在通过</p> |  |
|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  | <p>管道到楼顶经水喷淋装置 (TA003) 处理后, 通过3G (25m) 排气筒高空排放 (与1# (21栋) 厂房二层埋粉、拍粉产生粉尘共用处理设施), 除尘器收集到的粉尘回用; 1# (21栋) 厂房二层 (埋粉、拍粉区69m<sup>2</sup>) 产生的粉尘经负压收集后, 引至除尘器处理后, 在通过管道到楼顶经水喷淋装置 (TA003) 处理后, 通过3G (25m) 排气筒高空排放 (与1# (21栋) 厂房首层埋粉、拍粉产生粉尘共用处理设施), 除尘器收集到的粉尘回用;</p> <p>2#(22栋) 厂房首层(埋粉、拍粉区83m<sup>2</sup>) 产生的粉尘经负压收集后, 引至除尘器处理后, 在通过管道到楼顶经水喷淋+活性炭装置 (TA008) 处理后, 通过8G (25m) 排气筒高空排放 (与2# (22栋) 厂房首层东面烧结废气共用处理设施), 除尘器收集到的粉尘回用;</p> <p>筛粉粉尘: 1# (21 栋) 厂房首层 (筛粉 45m<sup>2</sup>) 产生的粉尘经负压收集后, 引至除尘器处理后, 在通过管道到楼顶经水喷淋装置 (TA006) 处理后, 通过 6G (25m) 排气筒高空排放 (与 1# (21 栋) 厂房二层筛粉产生的粉尘共用处理设施), 除尘器收集到的粉尘回用; 1# (21 栋) 厂房二层 (筛粉 42m<sup>2</sup>) 产生的粉尘经负压收集后, 引至除尘器处理后, 在通过管道到楼顶经水喷淋装置 (TA006) 处理后, 通过 6G (25m) 排气筒高空排放 (与 1# (21 栋) 厂房首层筛粉产生的粉尘共用处理设施), 除尘器收集到的粉尘回用; 2# (22 栋) 厂房首层 (筛粉 45m<sup>2</sup>) 产生的粉尘经负压收集后, 引至除尘器处理后, 在通过管道到楼顶经水喷淋装置 (TA009) 处理后, 通过 9G (25m) 排气筒高空排放 (与 2# (22 栋) 厂房三层震抛产生的粉尘共用处理设施), 除尘器收集到的粉尘回用;</p> <p>震抛粉尘: 1# (21 栋) 厂房三层的西面震抛区设置风量为 5000m<sup>3</sup>/h 的风机负压抽风; 收集到的粉尘引至楼顶经水喷淋装置 (TA002) 处理后, 通过 2G (25m) 排气筒高空排放; 1# (21 栋) 厂房三层的东面震抛区设置风量为 5000m<sup>3</sup>/h 的风机负压抽风; 收集到的粉尘引至楼顶经水喷淋装置 (TA005) 处</p> |  |
|--|--|--|--|---|--|

|  |      |   |   |    |
|--|------|---|---|----|
|  |      |   | 理后，通过 5G（25m）排气筒高空排放；2#（22 栋）厂房三层的震抛区在每台设备上方设置集气罩收集，收集到的粉尘引至楼顶经水喷淋装置（TA009）处理后，通过 9G（25m）排气筒高空排放（与 2#（22 栋）厂房首层筛粉产生的粉尘共用处理设施） |    |
|  | 固废治理 | 沉渣、办公、生活垃圾交由环卫部门收运，废边角料及残次品、包装废料交由物资回收商回收处置；含电子浆料包装罐交由专业公司回收；除尘渣回用于生产；砂滤污泥交由专业公司回收；废活性炭、废UV灯管交由有资质单位回收处理； | 一般固废交由资源回收单位回收处理，危险废物交由有危废处理资质的单位处理，生活垃圾环卫部门定期清运填埋  | 不变 |

## 2、生产规模

表 2-2 扩建前后项目产品规模增减量一览表

| 产品名称  |            | 规格      | 原环评年产量 |      | 扩建后年产量  |       | 增减量      |        |
|-------|------------|---------|--------|------|---------|-------|----------|--------|
| 陶瓷发热体 |            | /       | 3.0 亿件 | 60 吨 | 17.4 亿件 | 348 吨 | +14.4 亿件 | +288 吨 |
| 其中    | 陶瓷发热体（圆柱体） | Φ4*9    | 1.2 亿件 | 24 吨 | 2.4 亿件  | 48 吨  | +1.2 亿件  | +24 吨  |
|       | 陶瓷发热体（长方体） | 9*4*4.5 | 1.8 亿件 | 36 吨 | 15 亿件   | 300 吨 | +13.2 亿件 | +264 吨 |

## 3、项目生产设备使用情况

表 2-3 扩建前后项目主要生产设备使用情况一览表

| 序号 | 生产设备                   | 单位 | 改扩建前 | 改扩建后 | 增减量 |
|----|------------------------|----|------|------|-----|
| 1  | 注塑机 V25R2TC            | 台  | 119  | 172  | +49 |
| 2  | 烧结炉 RXZ-90-12 罩式炉+CO 炉 | 台  | 83   | 153  | +70 |
| 3  | 真空烧结 KHZK-40*40        | 台  | 14   | 36   | +22 |
| 4  | 真空烧结 KHZK-40*40（烧膜）    | 台  | 5    | 0    | -5  |
| 5  | 还原炉 SXD-24-6Q          | 台  | 7    | 7    | 0   |

|    |              |   |    |    |     |
|----|--------------|---|----|----|-----|
| 6  | 震动研磨机 ZD-180 | 台 | 20 | 40 | +20 |
| 7  | 超声波清洗机       | 台 | 2  | 6  | +4  |
| 8  | 烤箱 101A-3F   | 台 | 15 | 30 | +15 |
| 9  | 丝印机          | 台 | 15 | 0  | -15 |
| 10 | 捏合机          | 台 | 9  | 0  | -9  |
| 11 | 破碎机          | 台 | 6  | 0  | -6  |
| 12 | 混合机          | 台 | 4  | 0  | -4  |
| 13 | 振动筛          | 台 | 2  | 0  | -2  |
| 14 | 球磨机          | 台 | 10 | 0  | -10 |
| 15 | 脱泡机          | 台 | 10 | 0  | -10 |
| 16 | 烤箱 101A-F    | 台 | 6  | 0  | -6  |
| 17 | 拍粉机          | 台 | 0  | 3  | +3  |
| 18 | 筛粉机          | 台 | 0  | 6  | +6  |
| 19 | 冷却塔          | 台 | 2  | 8  | +6  |

#### 4、项目原辅材料使用情况

表 2-4 扩建前后项目主要原辅料使用情况一览表

| 序号 | 名称                | 改扩建前    | 改扩建后    | 增减量      |
|----|-------------------|---------|---------|----------|
| 1  | 铬镍合金发热丝           | 4.032 吨 | 4.032 吨 | 0        |
| 2  | 镍引线               | 9 吨     | 9       | 0 吨      |
| 3  | 氧化铝               | 50 吨    | 600     | +550 吨   |
| 4  | 瓷土                | 12 吨    | 0       | -12 吨    |
| 5  | 粘土                | 12 吨    | 0       | -12 吨    |
| 6  | 石蜡                | 12 吨    | 0       | -12 吨    |
| 7  | PP 塑料             | 12 吨    | 0       | -12 吨    |
| 8  | PMMA 塑料           | 12 吨    | 0       | -12 吨    |
| 9  | 铁镍合金电子浆料          | 19.64 吨 | 0       | -19.64 吨 |
| 10 | 氢气 (40L/瓶) (还原工艺) | 677 瓶   | 1354 瓶  | +677 瓶   |
| 11 | 氮气 (40L/瓶) (还原工艺) | 133 瓶   | 266 瓶   | +133 瓶   |
| 12 | 氩气 (40L/瓶)        | 1592 瓶  | 11680 瓶 | +10088 瓶 |
| 13 | 注塑原料              | 0       | 800 吨   | +800 吨   |

|    |      |   |       |       |
|----|------|---|-------|-------|
| 14 | 真空泵油 | 0 | 100 升 | 100 升 |
|----|------|---|-------|-------|

**注塑原料：**项目所使用的注塑原料为瓷土、粘土、石蜡、PP 塑料、PMMA 塑料生产而成，外购（注：陶瓷发热体（圆柱体）的注塑原料中含有铬镍合金发热丝和镍引线，而陶瓷发热体（长方形）不含铬镍合金发热丝和镍引线）；

**氢气：**化学式为 H<sub>2</sub>，分子量为 2.01588，常温常压下，是一种极易燃烧。无色透明、无臭无味且难溶于水的气体。氢气是世界上已知的密度最小的气体，氢气的密度只有空气的 1/14，即在 1 标准大气压和 0℃，氢气的密度为 0.089g/L。氢气是相对分子质量最小的物质，还原性较强，常作为还原剂参与化学反应。

**氮气：**化学式为 N<sub>2</sub>，为无色无味气体，氮气化学性质很不活泼。

**氩气：**是一种无色、无味的单原子气体，相对原子质量为 39.948。氩气的密度是空气的 1.4 倍，是氮气的 10 倍。氩气是一种惰性气体，在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属中。

**铬镍合金发热丝：**成分为 Ni<sub>2</sub>OCr<sub>8</sub>O，熔点 1400℃。

**镍引线：**99%Ni，近似银白色、硬而有延展性并具有铁磁性的金属元素，熔点 1453℃。

#### 4、劳动定员和生产制度

表 2-5 扩建前后项目劳动定员及工作制度表

| 类别   | 改扩建前                      | 扩建后                        | 增减量                |
|------|---------------------------|----------------------------|--------------------|
| 劳动定员 | 员工人数为 550 人，均不在厂区食宿       | 员工人数为 1000 人，均不在厂区食宿       | 增加员工 450 人，均不在厂区食宿 |
| 工作制度 | 年工作天数为 300 天，一班制，每班约 8 小时 | 年工作天数为 300 天，两班制，每班约 11 小时 | 改为两班制，每班约 11 小时    |

#### 5、资源能源利用

表 2-6 资源能源利用情况

| 类别 | 原项目   | 扩建后   | 增减量  |
|----|---|---|--|
| 能耗 | 年用电量 3023.01 万度                               | 6000 万度/年                                     | 增加 2976.99 万度/年                                    |
| 供水 | 年用水量 17452t/a，其中生活用水量 6600t/a，生产用水量 10852 吨/年 | 年用水量 52684t/a，其中生活用水量 12000t/a，生产用水量 40684t/a | 增加年用水量 35232/a，其中生活用水量增加 5400t/a，生产用水量为增加 29832t/a |

#### 6、厂区平面布置图

项目为租赁厂房项目，厂房内平面布置遵循人流、物流畅通原则，并结合项目实际进行合理布局，详见（附图3 21栋首层平面布置图、附图4 21栋二层平面布置图、附图5 21栋三层平面布置图、附图6 21栋四层平面布置图、附图7 22栋首层平面布置图、附图8 22栋二层平面布置图、附图9 22栋三层平面布置图、附图10 22栋四层平面布置图）。

工艺流程和产排污环节

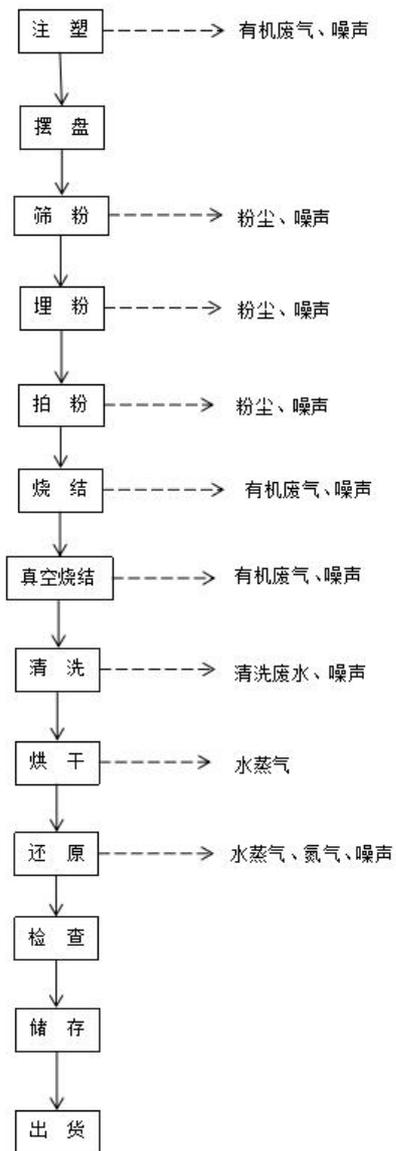


图2-1 陶瓷发热体（圆柱体）生产工艺流程图

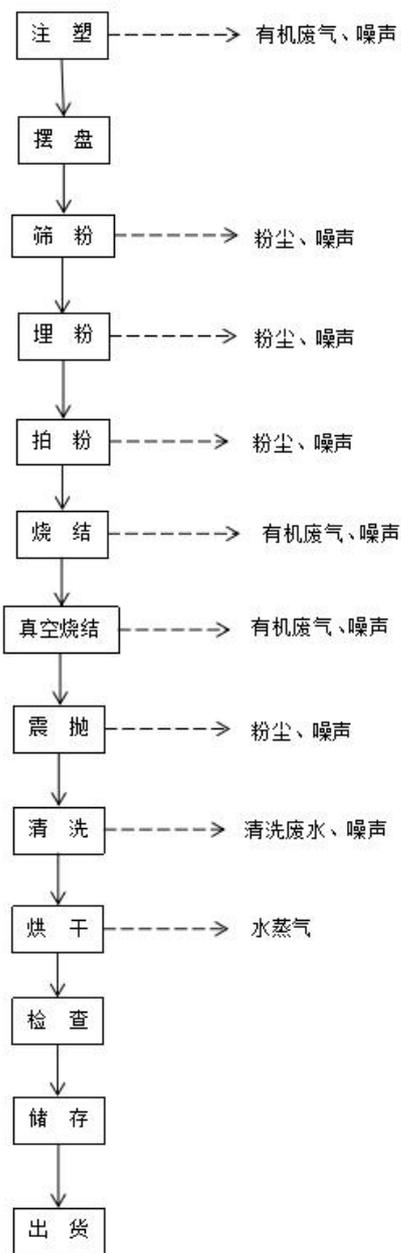


图2-2 陶瓷发热体（长方形）生产工艺流程图

**工艺流程说明：**

注塑：将外购的注塑原料投入注塑机，注塑成型（注：陶瓷发热体（圆柱体）的注塑原料中含有铬镍合金发热丝和镍引线，而陶瓷发热体（长方形）不含铬镍合金发热丝和镍引线），此过程会产生有机废气；

摆盘：摆放装氧化铝粉的盘子；

筛粉：使用振动筛将出较大颗粒的氧化铝筛分出来，交由供应商重新破碎。

烧结：成型后的坯体进入烧结炉进行烧结，烧结炉以电为能源，烧结温度逐渐增加，

达到 1000°C，烧结时间共持续约 2 天。随着烧结温度升高原子扩散加剧，空隙缩小，连通孔隙变得封闭，并孤立分布，坯体的密度和强度都增加，此过程会产生有机废气；

真空烧结：经过第一次烧结，注塑原料中的石蜡、PP 塑料、PMMA 塑料全部挥发。真空烧结时，先将炉内气体抽空，再通入氩气作为保护气体，真空烧结温度逐渐增加至 1000°C，真空烧结时间共持续约 5h，将坯体烧得更加致密；（注：真空烧结炉配套有真空泵，真空泵在启动刹那间会有少量真空泵油挥发，产生有机废气）

震抛：项目采用干法震抛，产品经注塑烧结表面会有微量毛刺、浮灰，通过震抛研磨机将产品高频振动将其去除，主要成分为 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SiO<sub>2</sub>、铝硅酸岩矿物，震抛后产品表面更光滑，此过程会有粉尘产生；

清洗：经过超声波清洗机震动清洗，洗落表面不牢固的质层。项目新增 4 台超声波清洗机，单台清洗机容积约 0.5 立方米，清洗水产生量约 2t/d，经砂滤处理后回用，不外排；

烘干：清洗后使用烤箱对产品烘干，烘干温度在 110-120°C 之间，此过程会有水蒸气产生；

还原：将产品放进还原炉，加热至 1000°C 并通氢气进行热处理约 5h，还原炉内呈负压。氢气还原性比铬镍合金发热丝表面的金属氧化物强，将产品表面氧化层进行还原，氢气失去电子与氧结合生成水： $Cr_2O_3 + H_2 \rightarrow Cr + H_2O$ ； $NiO + H_2 \rightarrow Ni + H_2O$ 。氢气起到去除氧化层的作用，降温时通入氮气加速降温。冷却放空后，外排的尾气主要为水蒸气和氮气，不含大气污染物。

检查、储存、出货：完成后对产品进行检查，将合格品组装并包装，即可作为成品入库，按订单要求出货。

本项目产污一览表见下表：

表 2-7 本项目产污一览表

| 项目 | 产污工序     | 污染物   | 主要污染因子   |
|----|----------|-------|--|
| 废气 | 注塑       | 有机废气  | 非甲烷总烃  |
|    | 埋粉、拍粉    | 粉尘    | 颗粒物  |
|    | 筛粉       | 粉尘    | 颗粒物  |
|    | 烧结       | 有机废气  | 非甲烷总烃  |
|    | 真空烧结     | 有机废气  | 非甲烷总烃  |
|    | 震抛       | 粉尘    | 颗粒物  |
| 废水 | 员工生活     | 生活污水  | COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS |
| 固废 | 埋粉、拍粉、筛粉 | 粉尘    | /  |
|    | 废水治理     | 砂滤污泥  | /  |
|    | 检查       | 不合格产品 | /  |
|    | 废水治理     | 污泥    | /  |
|    | 废气治理     | 废活性炭  | /  |
|    | 员工生活     | 生活垃圾  | /  |

|    |  |
|----|--|
| 噪声 | 本项目主要噪声源为注塑机V25R2TC、震动研磨机ZD-180、超声波清洗机等设备，噪声值在70~85之间。 |
|----|--|

江门摩尔科技有限公司位于江门市江海区南山路333号产业加速园1#厂房和2#厂房（N 22.560654°，E 113.138716°），占地面积为4707m<sup>2</sup>，建筑面积为17682.18m<sup>2</sup>。江门摩尔科技有限公司注册成立于2018年11月15日，2020年5月26日取得《关于江门摩尔材料（发热体）研发生产项目环境影响报告表的批复（江江环审[2020]71号）》（见附件7）。

根据原有项目环评、环评批复，原有项目采用的工艺流程及污染物排放情况如下：

**1、生产规模：**年产陶瓷发热体3.0亿件（其中：陶瓷发热体（圆柱体）1.2亿件，陶瓷发热体（长方体）1.8亿件）。

**2、主要生产工艺流程（G：废气；W：废水；N：噪声；S：固体废物）**

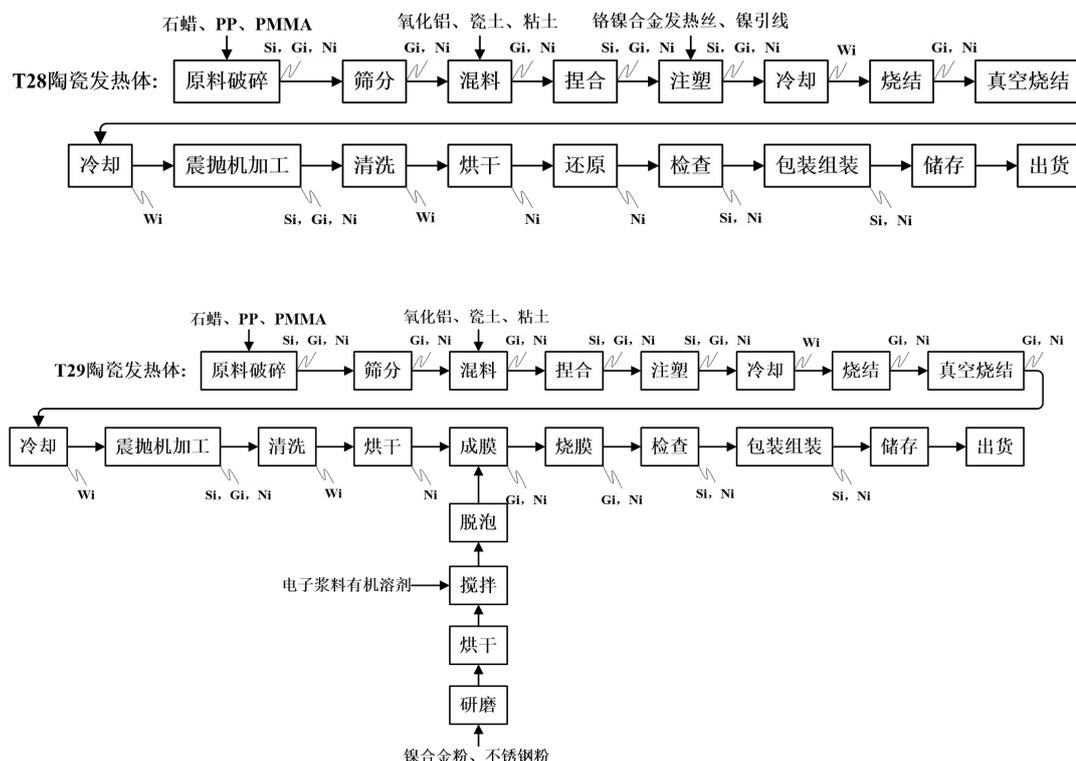


图 2-3 原有项目生产工艺流程图

**主要污染物：**

原有项目产生的主要污染有：废气：原料筛分、混料、捏合过程中产生的颗粒物；注塑成型、烧结、烧膜等过程中产生的有机废气；废水：冷却水、清洗废水、生活污水。噪声：生产设备运营过程中产生的噪声；固体废物：生产过程中产生一些除尘渣、沉渣、砂滤污泥、废边角料及残次品、废 UV 灯管、废活性炭、包装废料、含电子浆料废包装

与项目有关的原有环境污染问题

罐、员工办公生活产生的生活垃圾。

## 1、废气

### (1) 粉尘废气

原料破碎：项目破碎原料为石蜡、PP 塑料、PMMA 塑料，颗粒比较大，投料几乎不产生粉尘。破碎机为全封闭破碎机，破碎过程中产生的粉尘为微量，可忽略不计。

(破碎工序已取消)

筛分：项目筛分过程会产生粉尘废气。项目粉末料原料用量为 110 t/a。综合企业提供资料与行业经验，筛分时产生的粉尘废气约为原料的 0.1%，每天运行 8h，粉尘产生量为 0.11t/a，0.0458kg/h。(筛分工序已取消)

混料：项目混料机为全封闭混料机，搅拌过程中产生的粉尘为微量，可忽略不计。人工投料过程中粉末洒落会产生粉尘废气，项目粉末料原料用量为 109.89t/a。综合企业提供资料与行业经验，投料时产生的粉尘废气约为原料的 0.1%，每天运行 8h，则混料时投料粉尘产生量为 0.11t/a，0.0458kg/h。(混料工序已取消)

捏合：项目捏合机为全封闭捏合机捏合过程中产生的粉尘为微量，可忽略不计。人工投料过程中粉末洒落会产生粉尘废气，项目粉末料原料用量为 109.78t/a。综合企业提供资料与行业经验，投料时产生的粉尘废气约为原料的 0.1%，每天运行 8h，则捏合时投料粉尘产生量为 0.11t/a，0.0458kg/h。(捏合工序已取消)

震抛：项目采用干法震抛，通过震抛研磨机将产品高频振动，去除表面微量毛刺、浮灰，主要成分为  $Al_2O_3$ 、 $SiO_2$ 、铝硅酸岩矿物，质层颗粒较大，质量较重，容易沉降，通过自然沉降下落到地面，定期清扫地面收集。该部分粉尘本评价不作为大气污染源分析。

项目在每台振动筛、混料机、捏合机设置一个集气罩，每个集气罩风量  $750m^3/h$ ，根据设备分布情况，建设单位拟在 2#厂房 2 楼原料加工区设置 15 个集气罩，总风量  $11250m^3/h$ 。收集到的粉尘的总产生量约为 0.33t/a，产生速率为 0.1374kg/h。废气收集后经布袋除尘器处理后通过 35m 排气筒（排放口编号 G1）高空排放，去除效率可达 99%以上。

### (2) 有机废气

注塑工序产生的有机废气：注塑过程中产生的有机废气为非甲烷总烃，主要来源于填料 PP 塑料、PMMA 塑料的挥发分解，其产生量为 0.04t/a，排放速率 0.0166kg/h。项目在注塑机上方安装集气罩（总风量  $23800 m^3/h$ ）收集后，经 UV 光解+活性炭吸附处理后通过 35m 排气筒（排气筒编号 G2）高空排放，去除效率可达 90%以上。

烧结工序产生的有机废气：项目烧结工序烧结温度达到  $1000^{\circ}C$ ，原材料中的有机

成分粘结剂石蜡、填料 PP 塑料、PMMA 塑料挥发分解，产生一定量的非甲烷总烃，产生量为 35.96t/a；每台烧结炉配置一套有机废气燃烧装置，烧结有机废气通过烧结炉内负压引出，引至有机废气燃烧装置处理。燃烧装置采用三床固定式蓄热室，蜂窝陶瓷作为蓄热体，以电为能源，持续加热到 800°C，有机废气进入燃烧室高温氧化分解，生成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，净化后的高温尾气经蓄热体降温后经 35m（排气筒编号 G3）高空排放。

烧膜工序产生的有机废气：烧膜工序会产生一定的 VOCs，主要来源于铁镍合金电子浆料中的有机物成膜固化过程中的挥发分解，其产生量为 3.5745t。经风量为 5000m<sup>3</sup>/h 的抽风机抽出废气，通过呼吸口引至 UV 光解+活性炭吸附装置处理后通过 35m 排气筒（排气筒编号 G2）高空排放，去除效率可达 90%以上。（烧膜工序已取消）

(3) 其他废气

项目含镍原料为铬镍合金发热丝、镍引线、电子浆料中的镍合金粉，其中铬镍合金发热丝熔点 1400°C、镍引线熔点 1453°C、电子浆料中的镍合金粉熔点 1400°C，项目注塑、烧结、真空烧结、还原、烧膜的温度均未超过 1000°C，未达到项目原料中含镍组分熔点，原料中含镍组分不会作为气体挥发出来，

表 2-8 项目排气筒放量一览表

| 废气来源          | 排气筒    | 风量/m <sup>3</sup> /h |       | 总风量/m <sup>3</sup> /h |
|---------------|--------|----------------------|-------|-----------------------|
| 2#厂房 2 楼原料加工区 | G1 排气筒 | 11250                |       | 55050                 |
| 2#厂房 1 楼注塑区   | G2 排气筒 | 23800                | 28800 |                       |
| 2#厂房 2 楼烧膜区   |        | 5000                 |       |                       |
| 2#厂房 3 楼烧结区   | G3 排气筒 | 15000                |       |                       |

表 2-9 废气产排情况

| 排气筒      | 污染因子  |     | 产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) | 产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|----------|-------|-----|-----------|-------------|---------------------------|-----------|-------------|---------------------------|
| G1 排气筒   | 粉尘    | 有组织 | 0.2967    | 0.1236      | 10.99                     | 0.0030    | 0.0012      | 0.1099                    |
| 2#厂房 2 楼 |       | 无组织 | 0.0330    | 0.0137      | —                         | 0.0330    | 0.0137      | —                         |
| G2 排气筒   | 非甲烷总烃 | 有组织 | 0.0359    | 0.0149      | 0.63                      | 0.0036    | 0.0015      | 0.0628                    |
| 2#厂房 1 楼 |       | 无组织 | 0.0040    | 0.0017      | —                         | 0.0040    | 0.0017      | —                         |
| G2 排气筒   | VOCs  | 有组织 | 3.5745    | 1.4894      | 297.87                    | 0.3575    | 0.1489      | 29.7873                   |
| 2#厂房     |       | 无组织 | 0         | 0           | —                         | 0         | 0           | —                         |

|             |           |     |             |        |        |        |        |        |  |
|-------------|-----------|-----|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| 2 楼         |           |     |             |        |        |        |        |        |  |
| G3 排<br>气筒  | 非甲烷<br>总烃 | 有组织 | 35.240<br>9 | 4.8946 | 326.30 | 1.0572 | 0.1468 | 9.7891 |  |
| 2#厂房<br>3 楼 |           | 无组织 | 0.7192      | 0.0999 | —      | 0.7192 | 0.0999 | —      |  |
| 全厂合<br>计    | 粉尘        | 有组织 | 0.2967      | 0.1236 | —      | 0.0030 | 0.0012 | —      |  |
|             |           | 无组织 | 0.0330      | 0.0137 | —      | 0.0330 | 0.0137 | —      |  |
|             | 合计        |     | 0.33        | —      | —      | 0.0360 | —      | —      |  |
|             | 非甲烷<br>总烃 | 有组织 | 35.276<br>8 | 4.9095 | —      | 1.0608 | 0.1483 | —      |  |
|             |           | 无组织 | 0.7232      | 0.1016 | —      | 0.7232 | 0.1016 | —      |  |
|             | 合计        |     | 36          | —      | —      | 1.7840 | —      | —      |  |
|             | VOCs      | 有组织 | 3.5745      | 1.4894 | —      | 0.3575 | 0.1489 | —      |  |
|             |           | 无组织 | 0           | 0      | —      | 0      | 0      | —      |  |
|             | 合计        |     | 3.5745      | —      | —      | 0.3575 | —      | —      |  |

表 2-10 有机废气产排汇总表（单位：t/a）

| VOCs（含非甲烷总烃） | 产生量     |         | 排放量    |        |
|--------------|---------|---------|--------|--------|
| 有组织          | 38.8513 | 39.5748 | 1.4183 | 2.1415 |
| 无组织          | 0.7232  |         | 0.7232 |        |

## 2、废水

生活污水排水量为 19.8t/d，5940t/a；生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严值，通过市政管网进入江门高新区综合污水处理厂处理达标后，最终排入礼乐河。

循环用水：根据建设单位提供的资料，生产过程需要用水对产品冷却，每台冷却塔的循环水量为 150m<sup>3</sup>/h，项目设置 2 台冷却塔，每年运行时间约 300 天，折合 2400h/a，总循环水量 720000m<sup>3</sup>/a，根据《建筑给水排水设计规范》冷却塔补充水量为循环水量的 1-2%（以 1.5% 计算），则冷却塔的补充用水量约 10800m<sup>3</sup>/a。

超声波清洗水：项目共设置 2 台超声波清洗机，单台清洗机容积约 0.5 立方米，清洗水产生量约 1t/d，超声波清洗水来源于洁净自来水、不添加任何清洗剂，主要含有产品表面洗落的毛刺、浮灰，主要成分为 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SiO<sub>2</sub>、铝硅酸岩矿物，主要污染物为 SS，经过砂滤系统过滤水质可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（CB/T19923—2005）》洗涤用水标准，回用于清洗，不外排。由于损耗，需定期对清

洗水进行补充，补充量约 52m<sup>3</sup>/a。

### 3、噪声

主要来自于各生产设备运转时产生的噪声，其噪声值约 70~85dB（A）。

### 4、固体废弃物

本项目固废主要来源于：一般工业固体废物：包括除尘渣、沉渣、砂滤污泥、废边角料及残次品、各类原材料拆包产生的包装废物、含电子浆料废包装罐；危险废物：废活性炭、废 UV 灯管；办公、生活垃圾。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|   |  |                          |                                      |                                     |            |      |
|---|--|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------|------|
| 区域<br>环境<br>质量<br>现状  | <b>1、环境空气质量状况</b>  |                          |                                      |                                     |            |      |
|   | <p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。</p> <p>项目所在区域属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。为了解本项目周边空气环境质量情况，本环评引用《2020年江门市环境质量状况（公报）》的数据作为评价，监测项目有PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>，监测结果见表3-1。</p> |                          |                                      |                                     |            |      |
|   | <b>表 3-1 2020 年江海区大气环境质量监测结果</b>   |                          |                                      |                                     |            |      |
|   | 污染物  | 年评价指标                    | 现状浓度<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率<br>(%) | 达标情况 |
|   | SO <sub>2</sub>  | 年平均质量浓度                  | 9                                    | 60                                  | 15         | 达标   |
|   | NO <sub>2</sub>  | 年平均质量浓度                  | 30                                   | 40                                  | 75         | 达标   |
|   | PM <sub>10</sub>   | 年平均质量浓度                  | 51                                   | 70                                  | 72.86      | 达标   |
|   | PM <sub>2.5</sub>  | 年平均质量浓度                  | 23                                   | 35                                  | 65.71      | 达标   |
|   | O <sub>3-8h</sub>  | 日最大8小时值<br>第90百分位数<br>浓度 | 171                                  | 160                                 | 106.88     | 不达标  |
|   | CO   | 24小时平均第<br>95百分位数浓<br>度  | 1200                                 | 4000                                | 30         | 达标   |
| <p>由上表可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O<sub>3</sub>未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域新会区为环境空气质量不达标区；超标因子为O<sub>3</sub>。</p> <p>《关于印发&lt;2017年江门市臭氧污染防治专项行动实施方案&gt;的通知》，江门市生态环境局已对重点控制区的VOCs重点监管企业限产限排，开展VOCs重点监管企业“一企一策”综合整治、对VOCs“散乱污”企业排查和整治等工作。根据《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》和《江门市环境空气质量限期达标规划》（2018-2020年），2020年全市现役源VOCs排放总量削减2.12万吨。预计到2020年主要污染物排放持续下降，并能实现目标，新会区污染物排放降低，环境空气质量持</p> |  |                          |                                      |                                     |            |      |

续改善，能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

为了解项目所在地周围环境TSP、TVOC指标质量现状，本项目引用本项目引用引用福（江门）环保科技股份有限公司拆借拆解项目环境空气现状检测报告（检测报告编号为XCDE18040604），检测单位广东新创华科环保股份有限公司于2018年04月25日~2018年05月01日对中东村（G4）（在本项目西南面2200m位置，见附图4）进行现场环境空气监测，具体监测结果及统计数据见表3-3：

**表 3-2 补充监测点位基本信息**

| 监测点名称  | 检测点坐标         |               | 监测因子     | 监测时段                  | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|--------|---------------|---------------|----------|-----------------------|--------|----------|
|        | E             | N             |          |                       |        |          |
| 中东村 G4 | 113°9'52.511" | 22°33'15.488" | TVOC、TSP | 2018.04.25~2018.05.01 | 东南     | 2200     |

**表 3-3 环境质量现状补充监测数据**

| 监测点名称  | 检测点坐标         |               | 污染物  | 平均时间   | 评价标准/(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 |
|--------|---------------|---------------|------|--------|---------------------------|-----------------------------|-----------|-------|------|
|        | E             | N             |      |        |                           |                             |           |       |      |
| 中东村 G4 | 113°9'52.511" | 22°33'15.488" | TVOC | 8 小时均值 | 600                       | 40~230                      | 38.33     | 0     | 达标   |
|        |               |               | TSP  | 日均值    | 300                       | 124~193                     | 64.33     | 0     | 达标   |

监测结果表明，项目所在区域 TSP 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准年平均浓度限值要求；TVOC 达到《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的标准；项目所在区域环境空气质量现状良好。

## 2、地表水环境质量状况

本项目受纳水体为礼乐河，礼乐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。根据江门市生态环境保护局发布的《2020 年上半年江门市全面推行河长制水质半年报》（网址：[http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthj/hjzl/hczsyzb/content/post\\_2114471.html](http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthj/hjzl/hczsyzb/content/post_2114471.html)），礼乐河（考核断面为大洋沙）水质监测数据显示，礼乐河水质达到III类标准。

|   |   |     |     |     |      |   |   |    |
|---|---|-----|-----|-----|------|---|---|----|
| 九 | 3 | 礼乐河 | 江海区 | 礼乐河 | 大洋沙  | Ⅲ | Ⅲ | -- |
|   | 5 |     |     |     |      |   |   |    |
|   | 3 | 礼乐河 | 新会区 | 礼乐河 | 九子沙村 | Ⅲ | Ⅲ | -- |
|   | 6 |     |     |     |      |   |   |    |

图 3-1 礼乐河水质现状

监测结果表明，礼乐河各项指标满足《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》的IV类标准的要求，表明礼乐河水质良好。

### 3、声环境质量状况

根据《江门市声环境区划》（江环[2019]378号），（附图 14 江海区声环境功能区划示意图），可知项目所在地属 3 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；根据《2020 年江门市环境质量状况（公报）》，市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 56.98 分贝，优于国家声环境功能区 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间和夜间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 69.94 分贝，优于国家声环境功能区 4 类区。

### 4、生态环境

项目无需进行生态现状调查。

### 5、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

### 6、地下水、土壤

项目无需进行地下水、土壤现状调查。

### 1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标。

表 3-4 主要环境敏感点一览表

| 名称  | 坐标/m   |   | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|-----|--|---|------|------|-------|--------|----------|
|     | X  | Y |      |      |       |        |          |
| 龙溪河 | /  | / | 河流   | /    | IV类   | 南      | 309      |
| 注：  | 根据导则要求：坐标系为直角坐标系，以项目厂区中心为原点，正东为 X 轴正向，正北为 Y 轴正向；坐标取离厂址最近点位置。 |   |      |      |       |        |          |

### 2、声环境

厂界外 500 米范围内无声环境保护目标。

环境保护目标

|  | <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>厂界外 50 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。</p> <p><b>3、生态环境</b></p> <p>项目租用已建厂房进行生产经营，无生态环境保护目标。</p>   |       |                               |     |      |  |                                    |                   |     |                            |    |                        |                               |     |                                     |               |       |                            |     |                   |                               |     |                                  |                        |      |               |    |             |    |  |                   |      |               |    |                            |     |          |           |     |
|--|---|-------|-------------------------------|-----|------|--|------------------------------------|-------------------|-----|----------------------------|----|------------------------|-------------------------------|-----|-------------------------------------|---------------|-------|----------------------------|-----|-------------------|-------------------------------|-----|----------------------------------|------------------------|------|---------------|----|-------------|----|--|-------------------|------|---------------|----|----------------------------|-----|----------|-----------|-----|
| <p>污染物排放控制标准</p>                           | <p><b>1、废气</b></p> <p>注塑、烧结工序、真空烧结产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值，VOCs 执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 814-2010）<b>表 1 排气筒 VOCs 排放限值</b>中第II时段标准和表 2 无组织排放监控点浓度限值；</p> <p>埋粉、拍粉、筛粉、震抛工序产生的粉尘执行广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB44/2160-2019）表 1 企业大气污染物排放浓度限值和表 2 现有企业和新建企业厂界无组织排放限值；</p> <p><b>厂区内的无组织排放有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 大气污染物排放标准限值</b></p> <table border="1" data-bbox="312 1099 1402 1935"> <thead> <tr> <th>排放标准</th> <th>时段</th> <th>污染物</th> <th colspan="2">排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB44/2160-2019）</td> <td>表 1 企业大气污染物排放浓度限值</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>最高允许排放浓度 mg/m<sup>3</sup></td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>表 2 现有企业和新建企业厂界无组织排放限值</td> <td>无组织排放监控浓度限值 mg/m<sup>3</sup></td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">注塑废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）</td> <td>表 4 大气污染物排放限值</td> <td rowspan="2">非甲烷总烃</td> <td>最高允许排放浓度 mg/m<sup>3</sup></td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>表 9 企业边界大气污染物浓度限值</td> <td>无组织排放监控浓度限值 mg/m<sup>3</sup></td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）</td> <td rowspan="2">表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值</td> <td rowspan="2">NMHC</td> <td>监控点处 1h 平均浓度值</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>监控点处任意一次浓度值</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">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）</td> <td rowspan="2">表 1 排气筒 VOCs 排放限值</td> <td rowspan="3">VOCs</td> <td>最高允许排放浓度 kg/h</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>最高允许排放速率 mg/m<sup>3</sup></td> <td>2.9</td> </tr> <tr> <td>表 2 无组织排</td> <td>无组织排放监控浓度</td> <td>2.0</td> </tr> </tbody> </table> | 排放标准  | 时段                            | 污染物 | 排放标准 |  | 广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB44/2160-2019） | 表 1 企业大气污染物排放浓度限值 | 颗粒物 | 最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 20 | 表 2 现有企业和新建企业厂界无组织排放限值 | 无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup> | 1.0 | 注塑废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） | 表 4 大气污染物排放限值 | 非甲烷总烃 | 最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 100 | 表 9 企业边界大气污染物浓度限值 | 无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup> | 2.0 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019） | 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 | NMHC | 监控点处 1h 平均浓度值 | 10 | 监控点处任意一次浓度值 | 30 | 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 1 排气筒 VOCs 排放限值 | VOCs | 最高允许排放浓度 kg/h | 30 | 最高允许排放速率 mg/m <sup>3</sup> | 2.9 | 表 2 无组织排 | 无组织排放监控浓度 | 2.0 |
| 排放标准                                       | 时段  | 污染物   | 排放标准                          |     |      |  |                                    |                   |     |                            |    |                        |                               |     |                                     |               |       |                            |     |                   |                               |     |                                  |                        |      |               |    |             |    |  |                   |      |               |    |                            |     |          |           |     |
| 广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB44/2160-2019）         | 表 1 企业大气污染物排放浓度限值   | 颗粒物   | 最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>    | 20  |      |  |                                    |                   |     |                            |    |                        |                               |     |                                     |               |       |                            |     |                   |                               |     |                                  |                        |      |               |    |             |    |  |                   |      |               |    |                            |     |          |           |     |
|  | 表 2 现有企业和新建企业厂界无组织排放限值  |       | 无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup> | 1.0 |      |  |                                    |                   |     |                            |    |                        |                               |     |                                     |               |       |                            |     |                   |                               |     |                                  |                        |      |               |    |             |    |  |                   |      |               |    |                            |     |          |           |     |
| 注塑废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）        | 表 4 大气污染物排放限值   | 非甲烷总烃 | 最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>    | 100 |      |  |                                    |                   |     |                            |    |                        |                               |     |                                     |               |       |                            |     |                   |                               |     |                                  |                        |      |               |    |             |    |  |                   |      |               |    |                            |     |          |           |     |
|  | 表 9 企业边界大气污染物浓度限值   |       | 无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup> | 2.0 |      |  |                                    |                   |     |                            |    |                        |                               |     |                                     |               |       |                            |     |                   |                               |     |                                  |                        |      |               |    |             |    |  |                   |      |               |    |                            |     |          |           |     |
| 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）           | 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值  | NMHC  | 监控点处 1h 平均浓度值                 | 10  |      |  |                                    |                   |     |                            |    |                        |                               |     |                                     |               |       |                            |     |                   |                               |     |                                  |                        |      |               |    |             |    |  |                   |      |               |    |                            |     |          |           |     |
|  |   |       | 监控点处任意一次浓度值                   | 30  |      |  |                                    |                   |     |                            |    |                        |                               |     |                                     |               |       |                            |     |                   |                               |     |                                  |                        |      |               |    |             |    |  |                   |      |               |    |                            |     |          |           |     |
| 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 1 排气筒 VOCs 排放限值   | VOCs  | 最高允许排放浓度 kg/h                 | 30  |      |  |                                    |                   |     |                            |    |                        |                               |     |                                     |               |       |                            |     |                   |                               |     |                                  |                        |      |               |    |             |    |  |                   |      |               |    |                            |     |          |           |     |
|  |   |       | 最高允许排放速率 mg/m <sup>3</sup>    | 2.9 |      |  |                                    |                   |     |                            |    |                        |                               |     |                                     |               |       |                            |     |                   |                               |     |                                  |                        |      |               |    |             |    |  |                   |      |               |    |                            |     |          |           |     |
|  | 表 2 无组织排  |       | 无组织排放监控浓度                     | 2.0 |      |  |                                    |                   |     |                            |    |                        |                               |     |                                     |               |       |                            |     |                   |                               |     |                                  |                        |      |               |    |             |    |  |                   |      |               |    |                            |     |          |           |     |

|  |          |  |                       |  |
|--|----------|--|-----------------------|--|
|  | 放监控点浓度限值 |  | 度限值 mg/m <sup>3</sup> |  |
|--|----------|--|-----------------------|--|

排气筒高度：执行广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019) 4.1.3：所有排气筒高度应不低于 15m（排放氯化氢的排气筒高度不得低于 25m）。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上，同时，排气筒高度应高于周围 200m 建筑 5m 以上，否则排放速率减半，改扩建项目排气筒高度为 25m 高于周围 200m 建筑 5m（周围 200m 最高建筑为园区宿舍，共 7 层平均每层 2.8m，高 19.6m），满足以上要求。

## 2、废水

生活污水：改扩建项目生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严者，通过市政管网进入江门高新区综合污水处理厂处理，最终排入礼乐河。

冷却废水：考虑冷却过程会产生盐分的积累，建设单位每年排放一次，排放量约为 30t/a，项目采用的是间接冷却，冷却废水中主要为盐分的累积无其他污染，满足《陶瓷工业污染物排放标准》(GB 25464-2010)表 1 中单位产品单位产品基准排放量（2.0m<sup>3</sup>/吨瓷），同时，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严者后，与生活污水一起通过市政管网进入江门高新区综合污水处理厂处理。

表3-6 项目水污染物排放标准 单位：mg/L

| 序号 | 污染物              | 执行标准 |             |     |
|----|------------------|------|-------------|-----|
|    |                  | 三级标准 | 江门高新区综合污水处理 | 较严者 |
| 1  | pH               | 6-9  | 6-9         | 6-9 |
| 2  | CODcr            | 500  | 250         | 250 |
| 3  | BOD <sub>5</sub> | 300  | 60          | 60  |
| 4  | SS               | 400  | 250         | 250 |
| 5  | 氨氮               | ---  | 50          | 50  |

清洗废水：项目超声波清洗废水不外排。超声波清洗水来源于清净自来水、不添加任何清洗剂，主要含有产品表面洗落的毛刺、浮灰，主要成分为 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SiO<sub>2</sub>、铝硅酸岩矿物，主要污染物为 SS，经过砂滤系统过滤水质可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(CB/T19923—2005)》洗涤用水标准，回用于清洗，不外排。

表 3-7 城市杂用水洗涤用水标准 单位：mg/L

|      |       |                  |    |    |
|------|-------|------------------|----|----|
| 回用标准 | CODcr | BOD <sub>5</sub> | SS | 氨氮 |
|------|-------|------------------|----|----|

|                     |    |    |    |    |
|---------------------|----|----|----|----|
| CB/T19923—2005 洗涤用水 | -- | 30 | 30 | -- |
|---------------------|----|----|----|----|

**3、噪声**

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准，即：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

**表 3-9 噪声排放标准一览表**

| 时期  | 标准                              | 昼间 | 夜间 | 单位 |       |
|-----|---------------------------------|----|----|----|-------|
| 运营期 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） | 3类 | 65 | 55 | dB(A) |

**4、固废**

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年修订）。

总量控制指标

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）、《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环[2016]51号）及《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2011]37号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、总氮、总磷、挥发性有机物（VOCs）、重点行业的重点重金属。

总量控制因子及建议指标如下所示：

废水：清洗废水经过砂滤系统过滤水质可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（CB/T19923—2005）》洗涤用水标准，回用于清洗，不外排；生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严者，通过市政管网进入江门高新区综合污水处理厂处理，最终排入礼乐河；废水排入江门高新区综合污水处理厂处理不设总量指标。

废气：建议调配总量控制指标为：VOCs：1.574t/a（有组织1.098t/a，无组织0.476t/a）。

**表 3-10 项目改扩建前后总量控制指标一览表（单位：t/a）**

| 类别    | 污染物名称              | 原有项目总量 | 本项目总量  | “以新带老”削减量 | 改扩建后总量 | 增减量    | 单位      |     |
|-------|--------------------|--------|--------|-----------|--------|--------|---------|-----|
| 大气污染物 | VOCs               | 有组织    | 1.4183 | 1.098     | 1.4183 | 1.098  | -0.3203 | t/a |
|       |                    | 无组织    | 0.7232 | 0.476     | 0.7232 | 0.476  | -0.2472 | t/a |
|       |                    | 合计     | 2.1415 | 1.514     | 2.1415 | 1.514  | -0.6275 | t/a |
| 水污染物  | COD <sub>Cr</sub>  | 1.3068 | 1.069  | /         | 2.3758 | +1.069 | t/a     |     |
|       | NH <sub>3</sub> -N | 0.0891 | 0.073  | /         | 0.162  | +0.073 | t/a     |     |

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境行政主管部门分配与核定。

## 四、主要环境影响和保护措施

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 施工<br>期环<br>境保<br>护措<br>施        | 项目利用已建厂房进行生产经营活动，不存在土建施工环境影响。  |
| 运营<br>期环<br>境影<br>响和<br>保护<br>措施 | <p><b>1、废气：</b></p> <p><b>1.1 有机废气</b></p> <p>①注塑</p> <p>项目注塑原料用量 800t/a，主要成分为氧化铝（45%）、瓷土（11%）、粘土（11%）、石蜡（11%）、PP 塑料（11%）、PMMA 塑料（11%），以及陶瓷发热体（圆柱体）需要添加的铬镍合金发热丝（4.032t/a）、镍引线（9t/a）。氧化铝（熔点 2054℃）、瓷土（熔点 1780℃）、粘土（熔点 1400℃-1560℃）石蜡（熔点 47℃-64℃）、PP 塑料（熔点 165℃），PMMA 塑料（熔点 130℃-140℃）、铬镍合金发热丝（熔点 1400℃）、镍引线（熔点 1453℃）。注塑温度为 180℃-200℃，未达到氧化铝、瓷土、粘土、铬镍合金发热丝、镍引线的熔点以及石蜡的汽化温度 250-400℃，因此注塑过程中产生的非甲烷总烃，主要来源于填料 PP 塑料、PMMA 塑料的挥发分解，参考《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函〔2019〕243 号）—附件 1 广东省石油化工业 VOCs 排放量计算方法，表 2.6-2 石油化学工业生产产品 VOCs 产污系数：聚丙烯 0.35 千克/吨产品、亚克力（PMMA 塑料）2.972 千克/吨产品，则改扩建项目非甲烷总烃产生量为 <math>(800 \times 0.11 \times 0.35 + 800 \times 0.11 \times 2.972) \div 1000 = 0.292\text{t/a}</math>，改扩建项目注塑工序分别设在 1#（21 栋）厂房四层和 2#（22 栋）厂房二层，两个车间所用注塑原料量相等均为 400t/a，则非甲烷总烃产生量均为 0.146t/a。</p> <p>改扩建项目 1#（21 栋）厂房四层注塑车间（26m×30m×4.5m），换气次数按 6 次/h 核算，则理论风量 21060m<sup>3</sup>/h，1#（21 栋）厂房四层注塑工序产生的非甲烷总烃收集后，引致楼顶经“水喷淋+两级活性炭吸附”（TA001）装置处理后，通过排气筒 1G（25m）高空排放（与 1#（21 栋）厂房三层真空泵油气废气、首层西面和二层西面产生的烧结废气共用处理设施），未被收集的废气再厂区无组织排放。</p> <p>2#（22 栋）厂房二层注塑车间（37m×21m×4.5m），换气次数按 6 次/h 核算，则理论风量 20979m<sup>3</sup>/h，改扩建项目 2#（22 栋）厂房二层注塑工序产生的非甲烷总烃收集后，引致楼顶经“水喷淋+两级活性炭吸附”装置（TA007）处理后，通过排气筒 7G（25m）高空排放（与 2#（22 栋）厂房三层真空泵油气废气、首层西面的烧结废气共用处理设施），</p> |

未被收集的废气在厂区无组织排放；

### ②真空泵油气

真空烧结炉配套有真空泵，真空泵在启动刹那间会有少量真空泵油挥发，产生有机废气；改扩建项目真空泵油使用量为 100L/a，按其全部挥发计，根据（附件 9 真空泵油 MSDS）可知真空泵油密度为 874kg/m<sup>3</sup>，则真空泵产生的非甲烷总烃量为 0.088t/a，改扩建项目真空烧结工序分别设在 1#（21 栋）厂房三层（18 台真空烧结 KHZK-40\*40）和 2#（22 栋）厂房三层（18 台真空烧结 KHZK-40\*40），两个车间所用真空泵油量相等均为 50L/a，则非甲烷总烃产生量均为 0.044t/a。

改扩建项目 1#（21 栋）厂房三层（18 台真空烧结 KHZK-40\*40），每台真空烧结 KHZK-40\*40 的真空泵（抽风量为 4.1m<sup>3</sup>/h）均连接一根通风管，则 18 台真空烧结 KHZK-40\*40 的抽风量为 73.8m<sup>3</sup>/h，经通风管引致楼顶与 1#（21 栋）厂房四层注塑车间产生注塑废气共同经“水喷淋+两级活性炭吸附”（TA001）装置处理后，通过排气筒 1G（25m）高空排放（与 1#（21 栋）厂房四层注塑车间产生的注塑废气、首层西面和二层西面产生的烧结废气共用处理设施），未被收集的废气在厂区无组织排放；

同理，2#（22 栋）厂房三层（18 台真空烧结 KHZK-40\*40），经通风管引致楼顶与 2#（22 栋）厂房二层注塑车间共同经“水喷淋+两级活性炭吸附”装置（TA007）处理后，通过排气筒 7G（25m）高空排放（与 2#（22 栋）厂房二层注塑车间产生注塑废气、首层西面的烧结废气共用处理设施），未被收集的废气在厂区无组织排放；

### ③烧结

改扩建项目烧结工序烧结温度达到 1000℃，注塑原料中的有机成分粘结剂石蜡、填料 PP 塑料、PMMA 塑料挥发分解，产生一定的非甲烷总烃。经过注塑，注塑原料中石蜡含量不变为 800×11%=88t/a，PP 塑料年用量剩余 87.969、PMMA 塑料年用量剩余 87.738t/a，烧结按全部汽化计算，非甲烷总烃产生量为 263.707t/a，因烧结炉中温度高达 1000℃，会有大量有机废气氧化分解，生成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O；改扩建项目每台烧结炉配置一套有机废气 VOC 炉，烧结有机废气通过烧结炉内负压引出，引至有机废气 VOC 炉二次燃烧处理，参考《2016 国家先进污染防治技术目录（VOCs 防治领域）》采用固定式有机废气蓄热燃烧技术的 VOCs 的净化效率达到 97%以上，烧结工序产生有机废气净化效率取值 97%；则经 VOC 炉燃烧净化后的有机废气产生量为 7.911t/a；根据业主提供资料，改扩建项目共设 153 台烧结炉 RXZ-90-12 罩式炉+CO 炉，每台设备原辅材料用料一致，则每台烧结炉 RXZ-90-12 罩式炉+CO 炉产生的有机废气量为 0.052t/a。

1#（21 栋）厂房首层西面设 28 台烧结炉 RXZ-90-12 罩式炉+CO 炉，有机废气产生

量为 1.456t/a，经设备自带的燃烧装置燃烧净化后，引致楼顶再经“水喷淋+两级活性炭吸附”装置（TA001）处理后，通过排气筒 1G（25m）高空排放（与 1#（21 栋）厂房四层注塑废气、三层真空泵油气废气、二层西面烧结废气共用处理设施），未被收集的废气在厂区无组织排放；

1#（21 栋）厂房首层东面设 19 台烧结炉 RXZ-90-12 罩式炉+CO 炉，有机废气产生量为 0.988t/a，经设备自带的燃烧装置燃烧净化后，引致楼顶再经“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA004）处理后，通过排气筒 4G（25m）高空排放（与 1#（21 栋）厂房二层东面烧结废气共用处理设施），未被收集的废气在厂区无组织排放；

1#（21 栋）厂房二层西面设 35 台烧结炉 RXZ-90-12 罩式炉+CO 炉，有机废气产生量为 1.82t/a，经设备自带的燃烧装置燃烧净化后，引致楼顶再经“水喷淋+两级活性炭吸附”装置（TA001）处理后，通过排气筒 1G（25m）高空排放（与 1#（21 栋）厂房四层注塑废气、三层真空泵油气废气、首层西面烧结废气共用处理设施），未被收集的废气在厂区无组织排放；

1#（21 栋）厂房二层东面设 24 台烧结炉 RXZ-90-12 罩式炉+CO 炉，有机废气产生量为 1.248t/a，经设备自带的燃烧装置燃烧净化后，引致楼顶再经“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA004）处理后，通过排气筒 4G（25m）高空排放（与 1#（21 栋）厂房首层东面烧结废气共用处理设施），未被收集的废气在厂区无组织排放；

2#（22 栋）厂房首层西面设 28 台烧结炉 RXZ-90-12 罩式炉+CO 炉，有机废气产生量为 1.456t/a，经设备自带的燃烧装置燃烧净化后，引致楼顶再经“水喷淋+两级活性炭吸附”装置（TA007）处理后，通过排气筒 7G（25m）高空排放（与 2#（22 栋）厂房二层注塑车间产生注塑废气、三层真空泵油气废气共用处理设施），未被收集的废气在厂区无组织排放；

2#（22 栋）厂房首层东面设 19 台烧结炉 RXZ-90-12 罩式炉+CO 炉，有机废气产生量为 0.988t/a，经设备自带的燃烧装置燃烧净化后，引致楼顶再经“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA008）处理后，通过排气筒 8G（25m）高空排放（与 2#（22 栋）厂房首层埋粉粉尘共用处理设施），未被收集的废气在厂区无组织排放；

**表4-1 VOC炉风量设置一览表**

| 处理设施           | 设备  | 尺寸（m）          | 换气次数  | 实际风量（m <sup>3</sup> /h）          |
|----------------|-----|----------------|-------|----------------------------------|
| VOC炉+水喷淋+活性炭吸附 | 烧结炉 | 1.5m×1.1m×1.1m | 50次/h | 单个烧结炉：<br>0.25×0.25×1.5×50=90.75 |

|  |   |
|--|---|
|  | <p><math>Q=Fv</math>，式中F为截留面积，<math>m^2</math>；v为气流流速<math>m/s</math>。</p> <p>根据《工业通风（第四版修订本）》（孙一坚，沈恒根主编），无毒污染物控制风速为0.25-0.375 <math>m/s</math>；有毒或者有危险的污染物控制风速为0.40-0.50<math>m/s</math>，剧毒或者少量放射性污染物控制风速为0.5-0.6 <math>m/s</math>。</p> <p>注：1#（21栋）厂房首层西面设28台烧结炉RXZ-90-12罩式炉+CO炉则理论风量为2541<math>m^3/h</math>；<br/> 1#（21栋）厂房首层东面设19台烧结炉RXZ-90-12罩式炉+CO炉则理论风量为1724.25<math>m^3/h</math>；<br/> 1#（21栋）厂房二层西面设35台烧结炉RXZ-90-12罩式炉+CO炉则理论风量为3176.25<math>m^3/h</math>；<br/> 1#（21栋）厂房二层东面设24台烧结炉RXZ-90-12罩式炉+CO炉则理论风量为2178<math>m^3/h</math>；<br/> 2#（22栋）厂房首层西面设28台烧结炉RXZ-90-12罩式炉+CO炉则理论风量为2541<math>m^3/h</math>；<br/> 2#（22栋）厂房首层东面设19台烧结炉RXZ-90-12罩式炉+CO炉则理论风量为1724.25<math>m^3/h</math>；</p> <p><b>1.2粉尘</b></p> <p>①埋粉、拍粉</p> <p>改扩建项目埋粉、拍粉工序所用氧化铝粉量为600t/a。综合企业提供资料与行业经验，埋粉、拍粉时产生的粉尘废气约为原料的0.1%，则粉尘产生量为0.6t/a。改扩建项目分别在1#（21栋）厂房首层（埋粉、拍粉区83<math>m^2</math>）、1#（21栋）厂房二层（埋粉、拍粉区69<math>m^2</math>）、2#（22栋）厂房首层（埋粉、拍粉区83<math>m^2</math>）设埋粉、拍粉区，三个埋粉、拍粉区产生的粉尘量均为0.2t/a。</p> <p>1#（21栋）厂房首层（埋粉、拍粉区83<math>m^2</math>）产生的粉尘经负压收集后，引至除尘器（风量7500<math>m^3/h</math>）处理后，在通过管道到楼顶经水喷淋装置（TA003）处理后，通过3G（25m）排气筒高空排放（与1#（21栋）厂房二层埋粉、拍粉产生粉尘共用处理设施），除尘器收集到的粉尘回用；</p> <p>1#（21栋）厂房二层（埋粉、拍粉区69<math>m^2</math>）产生的粉尘经负压收集后，引至除尘器（风量7500<math>m^3/h</math>）处理后，在通过管道到楼顶经水喷淋装置（TA003）处理后，通过3G（25m）排气筒高空排放（与1#（21栋）厂房首层埋粉、拍粉产生粉尘共用处理设施），除尘器收集到的粉尘回用；</p> <p>2#（22栋）厂房首层（埋粉、拍粉区83<math>m^2</math>）产生的粉尘经负压收集后，引至除尘器（风量7500<math>m^3/h</math>）处理后，在通过管道到楼顶经“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA008）处理后，通过8G（25m）排气筒高空排放（与2#（22栋）厂房首层东面烧结废气共用处理设施），除尘器收集到的粉尘回用；</p> <p>②筛粉</p> <p>改扩建项目筛粉工序所用氧化铝粉量为600t/a。综合企业提供资料与行业经验，筛</p> |
|--|---|

粉时产生的粉尘废气约为原料的 0.1%，则粉尘产生量为 0.6t/a。改扩建项目分别在 1#(21 栋) 厂房首层（筛粉 45m<sup>2</sup>）、1#（21 栋）厂房二层（筛粉 42m<sup>2</sup>）、2#（22 栋）厂房首层（筛粉 45m<sup>2</sup>）设埋粉区，三个筛粉区产生的粉尘量均为 0.2t/a。

1#（21 栋）厂房首层（筛粉 45m<sup>2</sup>）产生的粉尘经负压收集后，引至除尘器（风量 7500m<sup>3</sup>/h）处理后，在通过管道到楼顶经水喷淋装置（TA006）处理后，通过 6G（25m）排气筒高空排放（与 1#（21 栋）厂房二层筛粉产生的粉尘共用处理设施），除尘器收集到的粉尘回用；

1#（21 栋）厂房二层（筛粉 42m<sup>2</sup>）产生的粉尘经负压收集后，引至除尘器（风量 7500m<sup>3</sup>/h）处理后，在通过管道到楼顶经水喷淋装置（TA006）处理后，通过 6G（25m）排气筒高空排放（与 1#（21 栋）厂房首层筛粉产生的粉尘共用处理设施），除尘器收集到的粉尘回用；

2#（22 栋）厂房首层（筛粉 45m<sup>2</sup>）产生的粉尘经负压收集后，引至除尘器（风量 7500m<sup>3</sup>/h）处理后，在通过管道到楼顶经水喷淋装置（TA009）处理后，通过 9G（25m）排气筒高空排放（与 2#（22 栋）厂房三层震抛产生的粉尘共用处理设施），除尘器收集到的粉尘回用。

### ③震抛

改扩建项目震抛工序会有毛刺、浮灰等粉尘产生。综合企业提供资料与行业经验，震抛时产生的粉尘废气约为原料的 0.1%，项目注塑原料用量为 800t/a，则粉尘产生量为 0.8t/a，改扩建项目分别在 1#（21 栋）厂房三层和 2#（22 栋）厂房三层设置震抛区。根据业主提供资料，1#（21 栋）厂房三层东面震动研磨机 13 台粉尘产生量为 0.25t/a、西面震动研磨机 13 台粉尘产生量为 0.25t/a、2#（22 栋）厂房三层（震抛 92m<sup>2</sup>，震动研磨机 14 台）0.3t/a。

1#（21 栋）厂房三层的西面震抛区设置风量为 5000m<sup>3</sup>/h 的风机负压抽风；收集到的粉尘引至楼顶经水喷淋装置（TA002）处理后，通过 2G（25m）排气筒高空排放；

1#（21 栋）厂房三层的东面震抛区设置风量为 5000m<sup>3</sup>/h 的风机负压抽风；收集到的粉尘引至楼顶经水喷淋装置（TA005）处理后，通过 5G（25m）排气筒高空排放；

2#（22 栋）厂房三层的震抛区在每台震动研磨机上方设置集气罩+垂帘收集；收集到的粉尘引至楼顶经水喷淋装置（TA009）处理后，通过 9G（25m）排气筒高空排放（与 2#（22 栋）厂房首层筛粉产生的粉尘共用处理设施）。

表 4-2 风量设置一览表

| 处理设施   | 设备  | 尺寸 (m)  | 离源高度 (m) | 吸入速度 (m/s) | 安全系数 | 实际风量 (m³/h)                                      | 设计风量 (m³/h) |
|--|-----|---------|----------|------------|------|--|-------------|
| 水喷淋  | 集气罩 | 0.2×0.3 | 0.28     | 0.25       | 1.4  | (0.2+0.3)<br>×2×0.25×0.25×1.4×36<br>00×14=4939.2 | 5000        |
| <p><math>Q=KPHv_x</math>, 式中P为罩口敞开周长, m; H为罩口至污染源距离, m; <math>v_x</math>为控制速度m/s; K为考虑沿程高度分布不均匀的安全系数, 通常取1.4。<br/> 根据《工业通风(第四版修订本)》(孙一坚, 沈恒根主编), 无毒污染物控制风速为0.25-0.375 m/s; 有毒或者有危险的污染物控制风速为0.40-0.50m/s, 剧毒或者少量放射性污染物控制风速为0.5-0.6 m/s。</p> |     |         |          |            |      |  |             |

表 4-3 改扩建项目废气产排情况

| 编号 | 污染物            | 产生量 (t/a) |       | 收集效率 | 处理效率 | 排放量 (t/a) |       | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m³) |
|----|----------------|-----------|-------|------|------|-----------|-------|-------------|--------------|
|    |                | 非甲烷总烃     |       |      |      | 有组织       | 无组织   |             |              |
| 1G | 注塑废气           | 非甲烷总烃     | 0.146 | 75%  | 90%  | 有组织       | 0.011 | 0.002       | 0.059        |
|    |                |           |       |      |      | 无组织       | 0.037 | 0.006       | —            |
|    | 真空泵油气、<br>烧结废气 | 非甲烷总烃     | 3.32  | 95%  | 90%  | 有组织       | 0.315 | 0.048       | 1.707        |
|    |                |           |       |      |      | 无组织       | 0.166 | 0.025       | —            |
| 2G | 震抛粉尘           | 粉尘        | 0.25  | 75%  | 75%  | 有组织       | 0.047 | 0.007       | 1.42         |
|    |                |           |       |      |      | 无组织       | 0.063 | 0.009       | —            |
| 3G | 埋粉粉尘           | 粉尘        | 0.4   | 75%  | 95%  | 有组织       | 0.015 | 0.002       | 0.162        |
|    |                |           |       |      |      | 无组织       | 0.1   | 0.015       | —            |
| 4G | 烧结废气           | 非甲烷总烃     | 2.236 | 95%  | 80%  | 有组织       | 0.425 | 0.064       | 12.874       |
|    |                |           |       |      |      | 无组织       | 0.112 | 0.017       | —            |
| 5G | 震抛粉尘           | 粉尘        | 0.25  | 75%  | 75%  | 有组织       | 0.047 | 0.007       | 1.42         |
|    |                |           |       |      |      | 无组织       | 0.063 | 0.009       | —            |
| 6G | 筛粉粉尘           | 粉尘        | 0.4   | 75%  | 95%  | 有组织       | 0.015 | 0.002       | 0.162        |
|    |                |           |       |      |      | 无组织       | 0.1   | 0.015       | —            |
| 7G | 注塑废气           | 非甲烷总烃     | 0.146 | 75%  | 90%  | 有组织       | 0.011 | 0.002       | 0.069        |
|    |                |           |       |      |      | 无组织       | 0.037 | 0.006       | —            |
|    | 真空泵油气、<br>烧结废气 | 非甲烷总烃     | 1.5   | 95%  | 90%  | 有组织       | 0.143 | 0.022       | 0.9          |
|    |                |           |       |      |      | 无组织       | 0.075 | 0.011       | —            |
| 8G | 埋粉粉尘           | 粉尘        | 0.2   | 75%  | 95%  | 有组织       | 0.008 | 0.001       | 0.144        |

|  |      |       |       |     |     |     |       |       |       |
|--|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
|  |      |       |       |     |     | 无组织 | 0.05  | 0.008 | —     |
|  | 烧结废气 | 非甲烷总烃 | 0.988 | 95% | 90% | 有组织 | 0.094 | 0.014 | 1.422 |
|  |      |       |       |     |     | 无组织 | 0.049 | 0.007 | —     |
| 9G   | 震抛粉尘 | 粉尘    | 0.3   | 75% | 75% | 有组织 | 0.056 | 0.009 | 0.682 |
|  |      |       |       |     |     | 无组织 | 0.075 | 0.011 | —     |
|  | 筛粉粉尘 |       | 0.2   | 75% | 95% | 有组织 | 0.08  | 0.001 | 0.091 |
|  |      |       |       |     |     | 无组织 | 0.05  | 0.008 | —     |
| <p>注：1G 排气筒理论风量为 21060+73.8+2541+3176.5=26851.3m<sup>3</sup>/h，设计风量为 28000m<sup>3</sup>/h；</p> <p>2G 排气筒设计风量为 5000m<sup>3</sup>/h；</p> <p>3G 排气筒设计风量为 7500+7500=14000m<sup>3</sup>/h；</p> <p>4G 排气筒理论风量为 2178+1724.25=3902.25m<sup>3</sup>/h，设计风量为 5000m<sup>3</sup>/h；</p> <p>5G 排气筒设计风量为 5000m<sup>3</sup>/h；</p> <p>6G 排气筒设计风量为 7500+7500=14000m<sup>3</sup>/h；</p> <p>7G 排气筒理论风量为 2541+73.8+20979=23593.8m<sup>3</sup>/h，设计风量为 24000m<sup>3</sup>/h；</p> <p>8G 排气筒理论风量为 1724.25+7500=9224.25m<sup>3</sup>/h，设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h；</p> <p>9G 排气筒设计风量为 7500+5000=12500m<sup>3</sup>/h；</p> |      |       |       |     |     |     |       |       |       |

表 4-4 改扩建项目废气治理设备情况表

| 排气筒 | 排放源                 | 收集方式(收集效率) | 设备自带治理设施 | 治理设施               |
|-----|---------------------|------------|----------|--------------------|
| 1G  | 1#(21 栋) 四层注塑       | 负压排风(75%)  | /        | 水喷淋+两级活性炭吸附(TA001) |
|     | 1#(21 栋) 三层真空烧结     | 密闭负压(95%)  |          |                    |
|     | 1#(21 栋) 首层西面烧结(28) | 密闭负压(95%)  |          |                    |
|     | 1#(21 栋) 二层西面烧结(35) | 密闭负压(95%)  |          |                    |
| 2G  | 21 栋三层西面震抛          | 负压排风(75%)  | /        | 水喷淋(TA002)         |
| 3G  | 21 栋一层埋粉            | 负压排风(75%)  | 除尘器      | 水喷淋(TA003)         |
|     | 21 栋二层埋粉            | 负压排风(75%)  | 除尘器      |                    |
| 4G  | 1#(21 栋) 首层东面烧结(19) | 密闭负压(95%)  | 燃烧装置     | 水喷淋+活性炭吸附(TA004)   |
|     | 1#(21 栋) 二层东面烧结(24) | 密闭负压(95%)  | 燃烧装置     |                    |
| 5G  | 21 栋三层东面震抛          | 负压排风(75%)  | /        | 水喷淋(TA005)         |
| 6G  | 1#(21 栋) 首层筛粉       | 负压排风(75%)  | 除尘器      | 水喷淋(TA006)         |
|     | 1#(21 栋) 二层筛粉       | 负压排风(75%)  | 除尘器      |                    |
| 7G  | 22 栋一层西面烧结(28)      | 密闭负压(95%)  | 燃烧装置     | 水喷淋+两级活性炭吸附(TA007) |
|     | 2#(22 栋) 三层真空烧结     | 密闭负压(95%)  | /        |                    |
|     | 2#(22 栋) 二层注塑       | 负压排风(75%)  | /        |                    |

|   |                       |              |      |                   |
|---|-----------------------|--------------|------|-------------------|
| 8G  | 2# (22 栋) 一层埋粉        | 负压排风 (75%)   | 除尘器  | 水喷淋+活性炭吸附 (TA008) |
|   | 2# (22 栋) 一层东面烧结 (19) | 密闭负压 (95%)   | 燃烧装置 |                   |
| 9G  | 2# (22 栋) 三层震抛        | 集气罩+垂帘 (75%) | /    | 水喷淋 (TA009)       |
|   | 2# (22 栋) 一层筛粉        | 负压排风 (75%)   | 除尘器  |                   |
| 根据《广东省涂料油墨制造行业 VOCs 排放量计算方法》表 2.4-1 不同情况下污染治理设施的捕集效率中全密闭式负压排放捕集效率 95%，负压排风集效率 75%；类别同类型“集气罩+垂帘”收集效率可达以上 75% |                       |              |      |                   |

表 4-5 排放口基本信息表

| 排污口编号及名称 | 排污口基本情况 |      |       |       |                              |            | 排放标准   |
|----------|---------|------|-------|-------|------------------------------|------------|--|
|          | 高度/m    | 内径/m | 温度/°C | 类型    | 地理坐标                         | 烟气流速/(m/s) |  |
| 1G       | 25      | 0.9  | 25    | 一般排放口 | E113.138239°<br>N 22.560716° | 12.23      | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 大气污染物排放限值  |
| 2G       | 25      | 0.4  | 25    |       | E113.138770°<br>N22.560815°  | 11.05      | 广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019) 表 1 企业大气污染物排放浓度限值   |
| 3G       | 25      | 0.6  | 25    |       | E113.138363°<br>N22.560288°  | 13.75      |  |
| 4G       | 25      | 0.4  | 25    |       | E113.138395°<br>N22.560342°  | 11.05      | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 大气污染物排放限值  |
| 5G       | 25      | 0.4  | 25    |       | E113.138979°<br>N22.560510°  | 11.05      | 广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019) 表 1 企业大气污染物排放浓度限值   |
| 6G       | 25      | 0.6  | 25    |       | E113.138690°<br>N22.560396°  | 13.73      |  |
| 7G       | 25      | 0.8  | 25    |       | E113.139028°<br>N22.560510°  | 13.26      | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 大气污染物排放限值  |
| 8G       | 25      | 0.5  | 25    |       | E113.139038°<br>N22.560815°  | 14.15      | 非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 大气污染物排放限值；颗粒物执行广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019) 表 1 |

|    |    |     |    |  |                             |       |   |
|----|----|-----|----|--|-----------------------------|-------|---|
|    |    |     |    |  |                             |       | 企业大气污染物排放浓度限值   |
| 9G | 25 | 0.6 | 25 |  | E113.138759°<br>N22.560352° | 12.28 | 广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》<br>(DB44/2160-2019)表1<br>企业大气污染物排放浓度<br>限值 |

**1.3 非正常工况**

**表7-6 污染源非正常排放量核算表**

| 序号 | 污染源               | 非正常排放原因       | 污染物   | 非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 非正常排放速率 (kg/h) | 单次持续时间 /h | 年发生频次 (年/次) | 应对措施 |
|----|-------------------|---------------|-------|------------------------------|----------------|-----------|-------------|------|
| 1  | 注塑工序、真空烧结工序、烧结工序  | 水喷淋、活性炭吸附装置失效 | 非甲烷总烃 | /                            | 1.263          | 1         | 1           | 停机维修 |
| 2  | 震抛工序、埋粉、拍粉工序、筛粉工序 | 水喷淋、除尘器故障     | 颗粒物   | /                            | 0.303          | 1         | 1           | 停机维修 |

**1.4 可行性分析**

**水喷淋：**废气自洗涤塔底部进入向上流动，洗涤液自上方以雾状喷洒而下，气液在填料层充分接触，废气中的有害成分被液体吸收，处理后的洁净气体经除水层后进入下一处理工艺。水喷淋处理有机废气的原理是在一定的温度和压力下，当吸收剂（水）与有机废气接触时，有机废气中可溶解组分溶解于液体（水）。水喷淋利用雾化器将液体充分细化，大大提高气液接触面积，将废气中的水溶性有机物成分沉降下来，达到污染物与洁净气体分离的目的。

**活性炭过滤吸附装置：**吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大，容易吸附和脱附再生，来源容易，价格较低。有机废气适宜采用活性炭作吸附剂。活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700~2300m<sup>2</sup>。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂吸附

物质愈多。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10~40）×10<sup>-8</sup>cm，比表面积一般在 600~1500m<sup>2</sup>/g 范围内，具有优良的吸附能力，吸附容量为 25wt%。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。采用活性炭进行有机尾气的净化，其去除效率会因活性炭吸附废气的饱和程度而不同，净化效率约为 50%~95%。

**布袋除尘器：**布袋除尘器是以布袋作为过滤元件所组成的除尘器。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。布袋除尘器过滤机理是物理拦截，除尘效率≥98%。

**燃烧装置：**其原理是高温下将废气中的有机物氧化成对应的二氧化碳和水，从而净化废气，并回收废气分解时所释放出来的热量，三室串联的 VOC 净化炉废气分解效率达到 99%以上，热回收效率达到 95%以上。

综上，本项目废气收集及处理措施可行。

### 1.5 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和本项目废气排放情况，对本项目废气的日常监测要求见下表：

**表 4-7 建设项目废气监测要求**

| 监测点位 | 监测因子  | 监测频次  | 执行排放标准  |
|------|-------|-------|---|
| 1G   | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 大气污染物排放限值          |
| 2G   | 颗粒物   | 1 次/年 | 广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表 1 企业大气污染物排放浓度限值 |
| 3G   | 颗粒物   | 1 次/年 |   |
| 4G   | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 大气污染物排放限值          |
| 5G   | 颗粒物   | 1 次/年 | 广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表 1 企业大气污染物排放浓度限值 |
| 6G   | 颗粒物   | 1 次/年 |   |

|               |           |      |  |
|---------------|-----------|------|--|
| 7G            | 非甲烷总烃     | 1次/年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物排放限值   |
| 8G            | 颗粒物、非甲烷总烃 | 1次/年 | 非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物排放限值；颗粒物执行广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表1企业大气污染物排放浓度限值           |
| 9G            | 颗粒物       | 1次/年 | 广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表1企业大气污染物排放浓度限值  |
| 厂界外上风向、厂界外下风向 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 1次/年 | 非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值，颗粒物执行广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表2现有企业和新建企业厂界无组织排放限值； |

## 2、废水

### 2.1 生活污水

改扩建新增劳动定员为450人，食宿均依托园区的食堂及宿舍。改扩建项目员工生活用水量参照《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)不食宿按用水定额40L/人·d计。则改扩建项目新增用水量为18t/d(5400t/a)。排污系数按照90%计算，则改扩建项目生活污水排水量为16.2t/d(4860t/a)。改扩建生活污水经依托原有的三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严值，通过市政管网进入江门高新区综合污水处理厂处理达标后，最终排入礼乐河。

参照项目原环评，改扩建项目生活污水产排情况见下表：

表4-8 改扩建项目生活污水的产排情况

| 主要污染物    | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS    | NH <sub>3</sub> -N |
|----------|-------------------|------------------|-------|--------------------|
| 产生浓度     | 250               | 200              | 200   | 20                 |
| 产生量(t/a) | 1.215             | 0.972            | 0.972 | 0.097              |
| 排放浓度     | 220               | 60               | 150   | 15                 |
| 排放量(t/a) | 1.069             | 0.292            | 0.729 | 0.073              |

### 2.2 生产废水

**清洗废水：**改扩建项目新增 2 台超声波清洗机，单台清洗机用水量约 0.5t/h，则年用水量约 6600t/a，超声波清洗水来源于清净自来水、不添加任何清洗剂，主要含有产品表面洗落的毛刺、浮灰，主要成分为  $Al_2O_3$ 、 $SiO_2$ 、铝硅酸岩矿物，主要污染物为 SS，经过砂滤系统过滤水质可满足《城市污水再生利用工业用水水质》（CB/T19923—2005）洗涤用水标准，回用于冷却用水，不外排。由于清洗过程中挥发以及产品带走等因素，清洗水会有所损耗，根据业主提供，清洗水损耗率为循环水量的 10%，则需定期对清洗水进行补充，补充量约 132m<sup>3</sup>/a。

**冷却废水：**根据建设单位提供的资料，生产过程需要用水对产品冷却，每台冷却塔的循环水量为 150m<sup>3</sup>/h，项目新增设置 6 台冷却塔，每年运行时间约 300 天，折合 6600h/a，总循环水量 5940000m<sup>3</sup>/a，根据《建筑给排水设计规范》冷却塔补充水量为循环水量的 1-2%（以 1.5%计算），则冷却塔的补充用水量约 89100m<sup>3</sup>/a。考虑冷却过程会产生盐分的积累，建设单位每年排放一次，排放量约为 30t/a，项目采用的是间接冷却，冷却废水中主要为盐分的累积无其他污染，满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）表 1 现有企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排放量的要求（特种陶瓷 2.0m<sup>3</sup>/吨瓷），废水排放量为 30t/a，远小于改扩建产品（348t/a）的的基准排放量，通过市政管网进入江门高新区综合污水处理厂处理。

### 2.3 废水污染防治措施

**三级化粪池工艺分析：**三级化粪池是化粪池的一种。由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水，方可流入下水道引至污水处理厂。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。根据工程经验，改扩建项目生活污水经化粪池处理后能满足江门市棠下污水处理厂进水水质要求。

生产废水处理工艺流程图如下：



图 4-1 废水处理工艺流程图

技术可行性分析：

1.砂滤系统：砂滤是利用石英砂为过滤介质，去除水中各种悬浮物、微生物以及其它微细颗粒，最终达到降低水浊度、净化水质效果的一种高效过滤设备。

2.清水池：砂滤后的净水进入清水池，过滤水质可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（CB/T19923—2005）》洗涤用水标准，回用于冷却用水。

#### 2.4 依托污水处理设施可行性分析

江门高新区综合污水处理厂：江门高新区综合污水处理厂于 2017 年建设，采用“物化预处理+水解酸化+好氧”处理工艺；出水水质：执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。江门高新区综合污水处理厂设计处理能力为日处理污水 1 万立方米。本建设项目污水排放量为 16.3t/d，占处理容量的 0.163%，江门高新区综合污水处理厂尚有富余接受本项目污水的处理，同时，项目所在地为江门高新区综合污水处理厂服务范围（附图 17），纳入江门高新区综合污水处理厂污水管网具有可行性。

#### 2.5 废水监测方案

表 4-9 废水监测方案

| 监测点位    | 监测指标  | 监测频次  | 执行排放标准   |
|---------|---|-------|--|
| 生活污水排放口 | PH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮 | 1 年/次 | 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严者 |

### 3、噪声

#### 3.1 噪声源强及降噪措施

改扩建项目的噪声主要为各类机械设备运行时产生的机械噪声，属于室内声源。生产设备噪声源强在 60~80dB (A) 之间。选用低噪声型号设备，对强噪声设备加装消声、减振装置等措施，降噪效果 20-25dB (A)；加强对设备的维护保养，保障其正常运行，减少噪声影响。

**表 4-10 改扩建项目噪声污染源源强**

| 序号 | 设备名称                   | 数量 | 噪声强度 dB (A) | 治理措施   | 治理后噪声强度 dB (A) |
|----|------------------------|----|-------------|--|----------------|
| 1  | 注塑机 V25R2TC            | 49 | 75          | 选用低噪声型号设备，对强噪声设备加装消声、减振装置等措施，降噪效果 20-25dB (A)；加强对设备的维护保养，保障其正常运行，减少噪声影响。 | 55             |
| 2  | 烧结炉 RXZ-90-12 罩式炉+CO 炉 | 70 | 75          |  | 55             |
| 3  | 真空烧结 KHZK-40*40        | 22 | 75          |  | 55             |
| 4  | 震动研磨机 ZD-180           | 20 | 90          |  | 70             |
| 5  | 超声波清洗机                 | 4  | 90          |  | 70             |
| 6  | 烤箱 101A-3F             | 15 | 70          |  | 50             |
| 7  | 拍粉机                    | 3  | 70          |  | 50             |
| 8  | 筛粉机                    | 6  | 70          |  | 50             |
| 9  | 冷却塔                    | 6  | 70          |  | 50             |

为了能使本项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准[即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)]，以减少生产噪声对周围环境的影响，针对各噪声源的源强及其污染特征，建设单位拟采取以下的防治措施：

①生产车间必须设置隔声效果好的隔声门，减小车间噪声从门道传出而影响外界声环境，进一步隔声降噪；对高噪声设备采取适当的设备防震、减震措施，并保证设备稳定运行，必须选用符合国家环保标准的设备，不得选用国家明令禁止或淘汰的设备。

②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。

③尽可能地安排在昼间进行生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

### 3.2 噪声的预测分析

本项目噪声主要为生产设备运行过程中产生的噪声，噪声强度约 65~80dB(A)。将

项目生产车间视为一个噪声源，各设备同时使用时噪声的叠加影响值可利用以下公式计算：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{\frac{P_i}{10}}$$

式中：L—叠加后的声压级，dB（A）；

$P_i$ —第 i 个噪声源声压级，采取减震措施后取值；

通过以上公式计算各噪声源的影响值叠加（所有设备同时运行的情况下），在不考虑墙体隔声、距离衰减的情况下，预测最大叠加结果为： $L_{总}=84.1\text{dB（A）}$

根据《环境影响评价导则 声环境》（HJ2.4-2009），对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

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

式中： $L_2$ —一点声源在预测点产生的声压级，dB（A）；

$L_1$ —一点声源在参考点产生的声压级，dB（A）；

$r_2$ —预测点距声源的距离，m；

$r_1$ —参考点距声源的距离，m；

$\Delta L$ —各种因素引起的衰减量（经墙体隔声后，衰减至边界，衰减量为 23dB（A）

（参考文献：《环境工作手册》—环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年）。

根据项目噪声源，利用预测模式计算厂界的噪声值，最终与现状背景噪声按声能量叠加得出预测结果，见下表。

**表 4-11 采取治理措施后噪声源及源强** 单位：dB(A)

| 测点编号 | 时段 | 车间噪声经墙体隔声后声压级 | 厂界距离<br>车间噪声源 | 贡献值  | 标准值                           | 是否达标 |
|------|----|---------------|---------------|------|-------------------------------|------|
| 东厂界  | 昼夜 | 61.1          | 5m            | 47.1 | 昼间<br>$\leq 65\text{dB(A)}$ , | 是    |
| 南厂界  | 昼夜 | 61.1          | 5m            | 47.1 |                               | 是    |
| 西厂界  | 昼夜 | 61.1          | 5m            | 47.1 | 夜间<br>$\leq 55\text{dB(A)}$   | 是    |
| 北厂界  | 昼夜 | 61.1          | 5m            | 47.1 |                               | 是    |

通过上述采取减振、隔声、降噪措施、设备合理布局、利用墙体隔声以及距离衰减等综合措施治理后，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准[即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ]要求，不会对周围的环境造成影响。

### 3.3 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和本项目情况，对本项目噪

声的日常监测要求见下表：

表 4-12 建设项目噪声监测要求

| 监测点位      | 监测因子 | 监测频次    | 执行排放标准                               |
|-----------|------|---------|--------------------------------------|
| 厂界四周外 1 米 | 噪声   | 1 次/每季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准 |

#### 4、固体废弃物

**4.1 生活垃圾：**改扩建项目新增员工 450 名员工，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，预计生活垃圾产生量约为 67.5t/a，生活垃圾按指定地点堆放，并每日由环卫部门清理运走。

##### 4.2 一般固体废物

**除尘器收集的粉尘：**根据上文资料可计算出，改扩建项目除尘器收集到粉尘 1.275t/a，回用于生产；

**砂滤污泥：**根据业主提供资料，改扩建项目产生砂滤污泥约 0.005t/a，污泥交由专业公司回收处理；

**不合格产品：**根据业主提供资料，改扩建项目产生的不合格产品约原料用量的 0.2%，则不合格产品量为 1.6t/a；

**废包装材料：**根据业主提供资料，改扩建项目产生的废包装材料主要为纸箱，塑料薄膜等，产生量约 1.2t/a，建设单位经过分类收集以后交由资源回收单位回收处理。

为了妥善贮存项目产生的固废，建设单位在企业内设立固废暂存点，分类收集后运到工业固废仓库存放，分类收集、妥善贮存，定时检查记录固体废物产生、储存、及时处置情况。2021 年 7 月 1 日前一般工业固体废物暂存点应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修改单，国家环境保护部公告 2013 年第 36 号）执行；2021 年 7 月 1 日起执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

##### 4.3 危险废物

①废活性炭：**本改扩建项目 1G、7G 排放的注塑废气合计排放量为 0.292t/a，采用“水喷淋+两级活性炭吸附”装置处理，收集效率为 75%，处理效率 90%（处理装置中水喷淋处理效率 5%，一级活性炭吸附设施处理效率约为 80%，两级活性炭吸附设施处理效率约为 90%），则其吸附的有机废气量  $0.292 \times 75\% \times (1-5\%) \times (1-80\%) \times 80\% = 0.033\text{t/a}$ ；1G、7G、8G 排放的的真空泵油气、烧结废气合计排放量为 5.808t/a，用“水喷淋+两级活性炭吸附”装置处理，收集效率为 95%，处理效率 90%，则其吸附的有机废气量  $5.808 \times 95\% \times (1-5\%) \times (1-80\%) \times 80\% = 0.839\text{t/a}$ ；4G 排放的烧结废气，采用“水喷淋+**

活性炭吸附”装置的量为 2.236t/a，收集效率为 95%，处理效率 80%，则其吸附的有机废气量为  $2.236 \times 95\% \times (1-5\%) \times 80\% = 1.614\text{t/a}$ ，按照活性炭吸附量 0.25t 有机废气/t 活性炭，废饱和活性炭产生量约为 3.952t/a。则改扩建项目废饱和活性炭总产生量约为 15.808t/a，该废物属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 900-039-49 废物，建设单位将其集中存放并交由具有危险废物处理资质的单位处理。

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

本项目危险废物汇总见下表。

表 4-13 本项目危险废物汇总表

| 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量       | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分   | 有害成分  | 产废周期 | 危险特性 | 处置方式                   |
|--------|--------|------------|-----------|---------|----|--------|-------|------|------|------------------------|
| 废活性炭   | HW49   | 900-039-49 | 15.808t/a | 活性炭吸附装置 | 固态 | C、VOCs | 含有害废气 | 每半年  | T    | 定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理 |

表 4-14 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

| 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（t） | 贮存周期 |
|------------|--------|--------|--------|----|------|------|---------|------|
|------------|--------|--------|--------|----|------|------|---------|------|

|         |      |      |            |         |                  |    |    |    |
|---------|------|------|------------|---------|------------------|----|----|----|
| 危险废物暂存间 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 位于厂区西南面 | 10m <sup>2</sup> | 袋装 | 30 | 1年 |
|---------|------|------|------------|---------|------------------|----|----|----|

表 4-15 项目固体污染源核算结果及相关参数一览表

| 工序       | 装置      | 固体废物名称 | 固废属性 | 产生情况  |         | 处理措施         |         | 最终去向        |
|----------|---------|--------|------|-------|---------|--------------|---------|-------------|
|          |         |        |      | 核算方法  | 产生量 t/a | 工艺           | 处置量 t/a |             |
| 员工生活     | /       | 生活垃圾   | 一般固废 | 产污系数法 | 67.5    | 暂存在垃圾箱中      | 67.5    | 交由环卫清运      |
| 埋粉、拍粉、筛粉 | 拍粉机、筛粉机 | 粉尘     | 一般固废 | 系数法   | 1.275   | 原料仓          | 1.275   | 回用于生产       |
| /        | 超声波清洗机  | 砂滤污泥   | 一般固废 | 类比法   | 0.005   | 暂存在一般固体废物暂存间 | 0.005   | 交由专业公司回收处理  |
| 拆包       | /       | 不合格产品  | 一般固废 | 类比法   | 1.6     |              | 1.6     |             |
| 包装       | 包装      | 废包装材料  | 一般固废 | 类比法   | 1.2     |              | 1.2     |             |
| 废气治理     | 活性炭吸附装置 | 废活性炭   | 危险废物 | 系数法   | 15.808  | 暂存在危废仓       | 15.808  | 交由有危废资质单位处理 |

### 5、地下水、土壤

根据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“82、半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料”中的报告表类别，对应的是IV类项目，不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964—2018）属于附录A中“**制造业 金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品 其他**”，则土壤环境影响评价项目类别为III类。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964—2018）中“4.2.2”III类建设项目，同时项目本身为不敏感，可不开展土壤环境影响评价。

### 6、生态

无。

## 7、环境风险影响分析

### (1) 风险调查

物质危险性：对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B、《危险化学品目录（2015 版）》、《化学品分类和标签规范（GB 30000.18-2013）》，项目涉及的危险废物废活性炭，属于《国家危险废物名录（2021 版）》危险废物代码 HW49，危险特性为毒性。

### (2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）环境风险潜势初判根据危险物质及工艺系统危险性（P）和环境敏感程度（E）判定，建设项目环境风险潜势划分见下表。其中 P 根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）判定。

表 4-16 建设项目环境风险潜势划分

| 环境敏感程度（E）   | 危险物质及工艺系统危险性（P） |      |      |          |
|-------------|-----------------|------|------|----------|
|             | 极高危害            | 高度危害 | 中度危害 | 轻度危害（P4） |
| 环境高度敏感区（E1） | IV <sup>+</sup> | IV   | III  | III      |
| 环境高度敏感区（E2） | IV              | III  | III  | II       |
| 环境高度敏感区（E3） | III             | III  | II   | I        |

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险

危险物质数量与临界量比值

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

表 4-17 建设项目 Q 值确定表

| 序号      | 危险物质名称 | CAS 号 | 最大存在总量 qn/t | 临界量 Qn/t | 该种危险物 Q 值 | 临界量依据            |
|---------|--------|-------|-------------|----------|-----------|------------------|
| 1       | 废活性炭   | —     | 5           | 100      | 0.05      | GB18218-2018 表 1 |
| 项目 Q 值Σ |        |       |             |          | 0.05      | —                |

可计算得项目 Q 值Σ=0.01，根据导则当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

### (3) 评价工作等级划分

评价工作等级划分见下表，项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 4-18 评价工作等级划分

|        |                    |     |    |                   |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 环境风险潜势 | IV、IV <sup>+</sup> | III | II | I                 |
| 评价工作等级 | 一                  | 二   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |

<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

(4) 环境风险识别

建设项目环境风险识别见下表。

表 4-19 建设项目环境风险识别表

| 序 | 危险单元 | 风险源  | 主要危险物 | 环境风险类型 | 环境影响途径 |
|---|------|------|-------|--------|--------|
| 1 | 危废间  | 废活性炭 | C     | 火灾     | 大气     |

(5) 环境风险分析

项目涉及的危险废物是活性炭，主要环境风险类型为发生事故，泄漏物释放对周围大气环境产生污染影响。

(6) 环境风险防范措施及应急要求

①事故预防措施：加工、储存、输送危险物料的设备、容器按照相关规范要求设计；根据危险物质或污染物质的性质采取相应的防泄漏、溢出措施；制定工艺过程事故自诊断和连锁保护等。

②事故预警措施：建立危险废物的泄漏报警系统等。

③事故应急处置措施（应急措施）：按照国家、地方和相关部门要求，建立事故报警、应急监测及通讯系统；终止风险事故的措施，如消防系统、紧急停车系统、中止或减少事故泄放量的措施等。

④事故终止后的处理措施：对事故过程中产生的有毒有害物质进行妥善处理。根据危险化学品应急处置措施对泄漏物进行处置。消防用水仅为雾化后对燃烧的容器或燃烧区域附近的物质容器做表面降温处理，绝大部分受热蒸发，极少量消防水将积聚于车间或仓库内，建设单位对此部分积水需用砂土、石灰粉等惰性物质吸收后妥善处理。事故时，将关闭厂区雨水管道出口，将所有废水废液截流于厂内，待事故结束后，对废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，委托有资质的单位进行回收处理。

表 4-20 环境风险防范措施危险目标

| 危险单位 | 风险类型 | 环境影响途径 | 风险防范措施 |
|------|------|--------|--------|
|------|------|--------|--------|

|         |    |                                      |  |
|---------|----|--------------------------------------|--|
| 危险废物暂存点 | 泄漏 | 危险废物发生泄漏，泄漏污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等 | 储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施                |
| 废气处理设施  | 故障 | 当废气处理系统发生故障时，废气将会未经处理排放，造成周边大气环境的污染。 | 加强废气处理设施的检修维护，根据设计要求定期更换活性炭；当废气处理系统故障时，应立刻停止生产，并加强车间的通风换气。 |

(7) 小结

项目涉及的危险废物有活性炭，最大储存量远小于临界量。项目潜在的危险、有害因素有泄漏、火灾和爆炸。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处理措施，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，将环境风险影响控制在可以接受的范围内。

表 4-21 建设项目环境风险简单分析内容表

|                          |  |             |         |            |                           |
|--------------------------|--|-------------|---------|------------|---------------------------|
| 建设项目名称                   | 江门摩尔科技有限公司年产陶瓷发热体 17.4 亿件改扩建项目                             |             |         |            |                           |
| 建设地点                     | (广东)省  | (江门)市       | (江海)区   | (南山)路      | 南山路 333 号产业加速园 1#厂房和 2#厂房 |
| 地理坐标                     | 经度   | 113.138716° | 纬度      | 22.560654° |                           |
| 主要危险物质及分布                | 危险物质   |             | 分布      |            |                           |
|                          | 废活性炭   |             | 危险废物暂存间 |            |                           |
| 环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等) | 环境影响途径   |             | 危害后果    |            |                           |
|                          | 地下水  |             | 污染地下水水质 |            |                           |
| 风险防范措施要求                 | 厂区场地进行硬底化处理，根据化学品安全技术说明书中化学品的性质及注意事项进行操作、应急处置，制定事故应急处理措施等。 |             |         |            |                           |
| 填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：无    |  |             |         |            |                           |

8、电磁辐射

无。

9、三本账

表 4-24 扩建前后“三本账”分析一览表

| 污染类型  | 排放源           | 污染物名称             | 原有项目       | 本项目      |          | 扩建后       | “以新带老”削减量 | 增减量        |
|-------|---------------|-------------------|------------|----------|----------|-----------|-----------|------------|
|       |               |                   | 排放量        | 产生量      | 排放量      | 排放量       |           |            |
| 大气污染源 | 注塑工序、真空泵、烧结工序 | 非甲烷总烃             | 1.784t/a   | 8.291t/a | 1.514t/a | 1.514t/a  | 1.784t/a  | -0.27t/a   |
|       | 埋粉、拍粉、筛粉、震抛工序 | 粉尘                | 0.033t/a   | 2.0t/a   | 0.769t/a | 0.769t/a  | 0.33t/a   | +0.769t/a  |
|       | 烧膜工序          | VOCs              | 0.3574t/a  | 0        | 0        | 0         | 0.3574t/a | -0.3574t/a |
| 水污染物  | 生活污水          | 废水量               | 5940t/a    | 4860t/a  | 4860t/a  | 10800t/a  | 0         | +4860t/a   |
|       |               | COD <sub>Cr</sub> | 1.3068t/a  | 1.215t/a | 1.069t/a | 2.3758t/a | 0         | +1.069t/a  |
|       |               | BOD <sub>5</sub>  | 0.3564t/a  | 0.972t/a | 0.292t/a | 0.6484t/a | 0         | +0.292t/a  |
|       |               | SS                | 0.8910t/a  | 0.972t/a | 0.729t/a | 1.62t/a   | 0         | +0.729t/a  |
|       |               | 氨氮                | 0.0891t/a  | 0.097t/a | 0.073t/a | 0.162t/a  | 0         | +0.073t/a  |
| 固体废物  | 生活垃圾          |                   | 82.5t/a    | 67.5t/a  | 0        | 0         | 0         | +0         |
|       | 一般工业固废        | 沉渣                | 5.5t/a     | 0        | 0        | 0         | 0         | 0          |
|       |               | 废边角料及残次品          | 37.5925t/a | 0        | 0        | 0         | 0         | 0          |
|       |               | 含电子浆料包装罐          | 0.2 t/a    | 0        | 0        | 0         | 0         | 0          |
|       |               | 砂滤污泥              | 0.005t/a   | 0.005t/a | 0        | 0         | 0         | 0          |
|       |               | 除尘渣               | 0.2967t/a  | 0        | 0        | 0         | 0         | 0          |

|  |      |          |            |           |   |   |   |    |
|--|------|----------|------------|-----------|---|---|---|----|
|  |      | 包装废物     | 0.5t/a     | 1.2t/a    | 0 | 0 | 0 | 0  |
|  |      | 除尘器收集的粉尘 | 0          | 1.275t/a  | 0 | 0 | 0 | 0  |
|  |      | 不合格产品    | 0          | 1.6t/a    | 0 | 0 | 0 | 0  |
|  | 危险废物 | 废活性炭     | 15.7455t/a | 15.808t/a | 0 | 0 | 0 | +0 |

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目      | 环境保护措施           | 执行标准   |
|------|----------------|------------|------------------|--|
| 大气环境 | 1G             | 无组织(非甲烷总烃) | 加强车间通风换气         | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值           |
|      |                | 有组织(非甲烷总烃) | 燃烧装置+水喷淋+两级活性炭吸附 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物排放限值               |
|      | 2G             | 无组织(颗粒物)   | 加强车间通风换气         | 广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表2现有企业和新建企业厂界无组织排放限值 |
|      |                | 有组织(颗粒物)   | 水喷淋              | 广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表1企业大气污染物排放浓度限值      |
|      | 3G             | 无组织(颗粒物)   | 加强车间通风换气         | 广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表2现有企业和新建企业厂界无组织排放限值 |
|      |                | 有组织(颗粒物)   | 除尘器+水喷淋          | 广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表1企业大气污染物排放浓度限值      |
|      | 4G             | 无组织(非甲烷总烃) | 加强车间通风换气         | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值           |
|      |                | 有组织(非甲烷总烃) | 燃烧装置+水喷淋+活性炭吸附   | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物排放限值               |
|      | 5G             | 无组织(颗粒物)   | 加强车间通风换气         | 广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表2现有企业和新建企业厂界无组织排放限值 |
|      |                | 有组织(颗粒物)   | 水喷淋              | 广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表1企业大气污染物排放浓度限值      |
|      | 6G             | 无组织(颗粒物)   | 加强车间通风换气         | 广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表2现有企业和新建企业厂界无组织排放限值 |
|      |                | 有组织(颗粒物)   | 除尘器+水喷淋          | 广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表1企业大气污染物排放浓度限值      |
|      | 7G             | 无组织(非甲烷总烃) | 加强车间通风换气         | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业                      |

|       |   |                  |                                       |  |
|-------|---|------------------|---------------------------------------|--|
|       |   |                  |                                       | 边界大气污染物浓度限值  |
|       |   | 有组织(非甲烷总烃)       | 燃烧装置+水喷淋+两级活性炭吸附                      | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物排放限值                 |
|       | 8G  | 无组织(颗粒物)         | 加强车间通风换气                              | 广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表2现有企业和新建企业厂界无组织排放限值   |
|       |   | 有组织(颗粒物)         | 除尘器+水喷淋                               | 广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表1企业大气污染物排放浓度限值        |
|       |   | 无组织(非甲烷总烃)       | 加强车间通风换气                              | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值             |
|       |   | 有组织(非甲烷总烃)       | 燃烧装置+水喷淋+活性炭吸附                        | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物排放限值                 |
|       |   | 9G               | 无组织(颗粒物)                              | 加强车间通风换气   |
|       | 有组织(颗粒物)  |                  | 除尘器+水喷淋                               | 广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表1企业大气污染物排放浓度限值        |
| 地表水环境 | 生活污水  | CODcr            | 三级化粪池                                 | 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严者 |
|       |   | BOD <sub>5</sub> |                                       |  |
|       |   | SS               |                                       |  |
|       |   | 氨氮               |                                       |  |
| 声环境   | 生产车间  | 连续等效 A 声级        | 采用低噪音设备、减振降噪、加装隔音装置,可降噪;厂房、围墙隔声措施,可降噪 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准                       |
| 电磁辐射  | 无   |                  |                                       |  |
| 固体废物  | <p>一般工业固废暂存在一般工业固废仓库,2021年7月1日前仓库建设应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013年修改单,国家环境保护部公告2013年第36号)要求;2021年7月1日起满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。</p> <p>危险废物暂存在危废仓库,危废仓库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单相关要求;制定危险废物危险废物年度管理计划,并进行在线申报备案;建立危险废物台账。</p> |                  |                                       |  |

|              |  |
|--------------|--|
| 土壤及地下水污染防治措施 | 项目的除油清洗区以及废水处理设施等区域须进行防渗防漏，防止各类污染物以地表漫流和垂直入渗方式进入土壤环境和地下水环境。  |
| 生态保护措施       | 无  |
| 环境风险防范措施     | <p>①事故预防措施：加工、储存、输送危险物料的设备、容器按照相关规范要求设计；根据危险物质或污染物质的性质采取相应的防泄漏、溢出措施；制定工艺过程事故自诊断和连锁保护等。</p> <p>②事故预警措施：建立危险废物的泄漏报警系统等。</p> <p>③事故应急处置措施（应急措施）：按照国家、地方和相关部门要求，建立事故报警、应急监测及通讯系统；终止风险事故的措施，如消防系统、紧急停车系统、中止或减少事故排放量的措施等。</p> <p>④事故终止后的处理措施：对事故过程中产生的有毒有害物质进行妥善处理。根据危险化学品应急处置措施对泄漏物进行处置。消防用水仅为雾化后对燃烧的容器或燃烧区域附近的物质容器做表面降温处理，绝大部分受热蒸发，极少量消防水将积聚于车间或仓库内，建设单位对此部分积水需用砂土、石灰粉等惰性物质吸收后妥善处置。事故时，将关闭厂区雨水管道出口，将所有废水废液截流于厂内，待事故结束后，对废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，委托有资质的单位进行回收处理。</p> |
| 其他环境管理要求     | 无  |

## 六、结论

### 评价建议

1、制定严格的安全、消防、环保等管理规定，建立健全各项岗位责任制，重点抓好落实。

2、加强职工作业技能及安全意识培训，提高职工的技术水平和安全环保意识，建立健全的各项规章制度，正确使用操作规程，避免因操作失误造成的安全事故和环境影响。

3、加强日常设备维护和巡检，确保安全、消防、环保设施正常、稳定运行，防止安全事故发生，一旦发生事故排放，应立即停止生产系统的生产，并组织维修，待系统正常运转后，方能正常生产。

4、制定安全、消防、环保应急预案，配备应急救援物质和人员，并定期进行演练，确保预案的有效性。

5、设立相应的环境卫生机构，设置专职人员，每天对厂内卫生、安全、消防和环保设施进行检查，发现问题及时纠正，减小人为因素引起的火灾、环境及其它安全事故发生。

### 总评价结论

江门摩尔科技有限公司年产陶瓷发热体 17.4 亿件改扩建项目符合国家产业政策，在项目充分落实评价提出的各项污染防治措施和建议的基础上，项目产生的污染物均能达标排放或合理处置，满足环保要求，对周围影响较小。因此，从环保角度分析，本项目建设是可行的。

评价单位：

项目负责人：

编制日期：



## 声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(环办【2013】103号)、《环境影响评价公众参与办法》(部令第4号), 对环境影响评价文件(公开版)作出如下声明:

我单位提供的《江门摩尔科技有限公司年产陶瓷发热体17.4亿件改扩建项目》(公开版)(项目环评文件名称)不含国家秘密、商业秘密和个人隐私, 同意按照相关规定予以公开。

建设单位(盖章)



评价单位(盖章)



法定代表人(签名)



法定代表人(签名)



年 月 日

本声明书原件交环保审批部门, 声明单位可保留复印件

## 建设项目环境影响评价文件信息公开承诺书

江门市生态环境局江海分局：

根据《环境影响评价法》、《环境信息公开办法（试行）》以及《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，我单位郑重承诺：我们对提交的江门摩尔科技有限公司年产陶瓷发热体 17.4 亿件改扩建项目环境影响报告的真实性和完整性负责，依法可公开的环境影响报告内容不涉及国家秘密、本单位商业秘密和个人隐私。

建设单位（盖章）：



联系人（签名）：

联系电话：

年 月 日

环评单位（盖章）：



联系人（签名）：

联系电话：

年 月 日

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江门高净环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440705MA52C5R09D）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 江门摩尔科技有限公司年产陶瓷发热体17.4亿件改扩建项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 周军（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035510350000003509510001，信用编号 BH008421），主要编制人员包括 周军（信用编号 BH008421）、张会军（信用编号 BH025301）、                    （信用编号                     ）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

年 月 日



## 承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批江门摩尔科技有限公司年产陶瓷发热体17.4亿件改扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

年 月 日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

打印编号: 1614848854000

## 编制单位和编制人员情况表

|                  |   |           |    |
|------------------|---|-----------|----|
| 项目编号             | w8Hig   |           |    |
| 建设项目名称           | 江门摩尔科技有限公司年产陶瓷发热体17.4亿件改扩建项目                                  |           |    |
| 建设项目类别           | 27-059陶瓷制品制造  |           |    |
| 环境影响评价文件类型       | 报告表   |           |    |
| <b>一、建设单位情况</b>  |   |           |    |
| 单位名称 (盖章)        | 江门摩尔科技有限公司  |           |    |
| 统一社会信用代码         | 91440704M A 52H PP00N   |           |    |
| 法定代表人 (签章)       | 卜伟强   |           |    |
| 主要负责人 (签字)       | 林媚笑   |           |    |
| 直接负责的主管人员 (签字)   | 林媚笑   |           |    |
| <b>二、编制单位情况</b>  |   |           |    |
| 单位名称 (盖章)        | 江门高净环保科技有限公司  |           |    |
| 统一社会信用代码         | 91440705M A 52C 5RQ9D   |           |    |
| <b>三、编制人员情况</b>  |   |           |    |
| <b>1. 编制主持人</b>  |   |           |    |
| 姓名               | 职业资格证书管理号   | 信用编号      | 签字 |
| 周军               | 2014035510350000003509510001                                  | BH 008421 |    |
| <b>2. 主要编制人员</b> |   |           |    |
| 姓名               | 主要编写内容  | 信用编号      | 签字 |
| 张会军              | 建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况                             | BH 025301 |    |
| 周军               | 评价适用标准、工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议 | BH 008421 |    |

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证  
人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价  
工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate  
has passed national examination organized by the  
Chinese government departments and has obtained  
qualifications for Environmental Impact Assessment  
Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: HP 00014855  
No.



持证人签名:  
Signature of the Bearer

2014035510350000003509510001  
管理号:  
File No.

姓名: 周军  
Full Name  
性别: 男  
Sex  
出生年月: 1981年10月  
Date of Birth  
专业类别: /  
Professional Type  
批准日期: 二〇一四年八月二十八日  
Approval Date

签发单位盖章:  
Issued by



签发日期: 2014年 09 月 28 日  
Issued on

## 广东省社会保险参保证明（单位）

单位名称：江门高净环保科技有限公司

社会保险登记证号：91440705MA52C5R09D

单位登记时间：20190601

该单位2020年08月在江门市参加社会保险情况如下：

| 单位缴费工资总额（养老） | 33760 | 单位实际缴费人数           | 10     |      |      |
|--------------|-------|--------------------|--------|------|------|
| 单位参保人员情况     |       |                    |        |      |      |
| 序号           | 职工姓名  | 公民身份号码             | 基本养老保险 | 工伤保险 | 失业保险 |
| 1            | 梁光耀   | 440782199304163315 | √      | √    | √    |
| 2            | 冯彩莹   | 44078219910629332X | √      | √    | √    |
| 3            | 林荣锐   | 440782198702073310 | √      | √    | √    |
| 4            | 刘嘉泳   | 440782199306250324 | √      | √    | √    |
| 5            | 张会军   | 522225199408040413 | √      | √    | √    |
| 6            | 周军    | 512528198110284270 | √      | √    | √    |
| 7            | 张翠微   | 440782199305224220 | √      | √    | √    |
| 8            | 冯坚旭   | 440782199311093351 | √      | √    | √    |
| 9            | 汤振铭   | 44078219990127331X | √      | √    | √    |
| 10           | 梁小燕   | 440782199311283120 | √      | √    | √    |

备注：

1、“√”为证明时当月在本机构参保，“×”为证明时当月在本机构没有参保，职工近两年参保明细可由参保人本人在我局的互联网公共服务网页上自行打印。

2、本《参保证明》可由参保单位在我局的互联网公共服务网页上自行打印，作为单位参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查。本条形码有效期至2021-03-07。核查网页地址：<http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

3、参保单位实际参保缴费情况，以省社保局信息系统记载的最新数据为准。



证明机构名称（证明专用章）

证明日期：2020-09-08



验证码: 202010194251025998

### 广东省社会保险参保证明 (单位)

单位名称: 江门高净环保科技有限公司

社保单位编号: 110801550256

单位登记时间: 20190501

该单位2020年09月在江门市参加社会保险情况如下:

| 单位缴费工资总额 (养老) |      | 40512              | 单位实际缴费人数 |      | 13   |
|---------------|------|--------------------|----------|------|------|
| 单位参保人员情况      |      |                    |          |      |      |
| 序号            | 职工姓名 | 公民身份号码             | 基本养老保险   | 工伤保险 | 失业保险 |
| 1             | 梁光耀  | 440782199304163315 | √        | √    | √    |
| 2             | 冯彩莹  | 44078219910629332X | √        | √    | √    |
| 3             | 林荣锐  | 440782198702073310 | √        | √    | √    |
| 4             | 周军   | 512528198110284270 | √        | √    | √    |
| 5             | 张德龙  | 440725196505251812 | √        | √    | √    |
| 6             | 陈嘉典  | 441427199407090315 | ×        | √    | ×    |
| 7             | 丹霞   | 500102199109179209 | √        | √    | √    |
| 8             | 张翠微  | 440782199305224220 | √        | √    | √    |
| 9             | 冯坚旭  | 440782199311093351 | √        | √    | √    |
| 10            | 汤振铭  | 44078219990127331X | √        | √    | √    |
| 11            | 梁小燕  | 440782199311283120 | √        | √    | √    |
| 12            | 刘嘉沐  | 440782199306250324 | √        | √    | √    |
| 13            | 张会军  | 522225199408040413 | √        | √    | √    |

备注:

1、“√”为证明时当月在本机构参保，“×”为证明时当月在本机构没有参保。职工个人缴费证明可由参保人本人在省人力资源和社会保障厅网上服务平台上自行打印。

2、本《参保证明》可由参保单位在省人力资源和社会保障厅网上服务平台上自行打印，作为单位参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查。本条形码有效期至2021-04-17。核查网页地址：<http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保部门信息系统记载的最新数据为准。



证明机构名称 (证明专用章)

证明日期: 2020-10-19



验证码: 202011207860896851

### 广东省社会保险参保证明(单位)

单位名称: 江门高净环保科技有限公司

社保单位编号: 110801560256

单位登记时间: 20190601

该单位2020年10月在江门市参加社会保险情况如下:

| 单位缴费工资总额(并老) | 43888 | 单位实际缴费人数           | 13     |      |      |
|--------------|-------|--------------------|--------|------|------|
| 单位参保人员情况     |       |                    |        |      |      |
| 序号           | 职工姓名  | 公民身份号码             | 基本养老保险 | 工伤保险 | 失业保险 |
| 1            | 梁光耀   | 440782199304163315 | √      | √    | √    |
| 2            | 冯彩莹   | 44078219910629332X | √      | √    | √    |
| 3            | 林荣锐   | 440782198702073310 | √      | √    | √    |
| 4            | 张德龙   | 440725196605251812 | √      | √    | √    |
| 5            | 司军    | 512528198110284270 | √      | √    | √    |
| 6            | 林嘉典   | 441427199407090315 | √      | √    | √    |
| 7            | 张圣微   | 440782199305224220 | √      | √    | √    |
| 8            | 冯坚旭   | 440782199311093361 | √      | √    | √    |
| 9            | 冉霞    | 500102199109179209 | √      | √    | √    |
| 10           | 谭微铭   | 44078219990127331X | √      | √    | √    |
| 11           | 张会军   | 522225199408040419 | √      | √    | √    |
| 12           | 梁小燕   | 440782199311283120 | √      | √    | √    |
| 13           | 刘嘉泳   | 440782199306250324 | √      | √    | √    |

备注:

- 1、“√”为证明时当月在本机构参保，“×”为证明时当月在本机构没有参保，职工个人缴费证明可由参保人本人在省人力资源和社会保障厅网上服务平台上自行打印。
- 2、本《参保证明》可由参保单位在省人力资源和社会保障厅网上服务平台上自行打印，作为单位参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查。本条形码有效期至2021-05-19。核查网页地址：<http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。
- 3、参保单位实际参保缴费情况，以社保部门信息系统记载的最新数据为准。





验证码: 202102208874696959

## 广东省社会保险参保证明 (单位)

单位名称: 江门高净环保科技有限公司

社保单位编号: 110801550256

单位登记时间: 20190601

该单位2020年11月在江门市参加社会保险情况如下:

| 单位缴费工资总额 (养老) | 43888 | 单位实际缴费人数           | 14     |      |      |
|---------------|-------|--------------------|--------|------|------|
| 单位参保人员情况      |       |                    |        |      |      |
| 序号            | 职工姓名  | 公民身份号码             | 基本养老保险 | 工伤保险 | 失业保险 |
| 1             | 梁光耀   | 440782199304163315 | √      | √    | √    |
| 2             | 黄月嫦   | 44078219820424392X | √      | √    | √    |
| 3             | 冯彩莹   | 44078219910629332X | √      | √    | √    |
| 4             | 周军    | 512528198110284270 | √      | √    | √    |
| 5             | 张德龙   | 440725196505251812 | √      | √    | √    |
| 6             | 林荣锐   | 440782198702073310 | √      | √    | √    |
| 7             | 陈嘉典   | 441427199407090315 | ×      | √    | ×    |
| 8             | 肖霞    | 500102199109179209 | √      | √    | √    |
| 9             | 冯坚旭   | 440782199311093351 | √      | √    | √    |
| 10            | 张翠微   | 440782199305224220 | √      | √    | √    |
| 11            | 汤振铭   | 44078219990127331X | √      | √    | √    |
| 12            | 梁小燕   | 440782199311283120 | √      | √    | √    |
| 13            | 刘嘉泳   | 440782199306250324 | √      | √    | √    |
| 14            | 张会军   | 522225199408040413 | √      | √    | √    |

备注:

1、“√”为证明时当月在本机构参保，“×”为证明时当月在本机构没有参保，职工个人缴费证明可由参保人本人在省人力资源和社会保障厅网上服务平台上自行打印。

2、本《参保证明》可由参保单位在省人力资源和社会保障厅网上服务平台上自行打印，作为单位参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查。本条形码有效期至2021-08-19。核查网页地址：<http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保部门信息系统记载的最新数据为准。

证明机构名称 (证明专用章)

证明日期: 2021-02-20





验证码：202102208880558551

## 广东省社会保险参保证明（单位）

单位名称：江门高净环保科技有限公司

社保单位编号：110801550256

单位登记时间：20190601

该单位2020年12月在江门市参加社会保险情况如下：

| 单位缴费工资总额（养老） | 40512 | 单位实际缴费人数           | 12     |      |      |
|--------------|-------|--------------------|--------|------|------|
| 单位参保人员情况     |       |                    |        |      |      |
| 序号           | 职工姓名  | 公民身份号码             | 基本养老保险 | 工伤保险 | 失业保险 |
| 1            | 梁光耀   | 440782199304163315 | √      | √    | √    |
| 2            | 冯彩莹   | 44078219910629332X | √      | √    | √    |
| 3            | 黄月嫦   | 44078219820424392X | √      | √    | √    |
| 4            | 张德龙   | 440725196505251812 | √      | √    | √    |
| 5            | 林荣锐   | 440782198702073310 | √      | √    | √    |
| 6            | 周军    | 512528198110284270 | √      | √    | √    |
| 7            | 张翠微   | 440782199305224220 | √      | √    | √    |
| 8            | 冯坚旭   | 440782199311093351 | √      | √    | √    |
| 9            | 汤振铭   | 44078219990127331X | √      | √    | √    |
| 10           | 张会军   | 522225199408040413 | √      | √    | √    |
| 11           | 梁小燕   | 440782199311283120 | √      | √    | √    |
| 12           | 刘嘉泳   | 440782199306250324 | √      | √    | √    |

备注：

- 1、“√”为证明时当月在本机构参保，“×”为证明时当月在本机构没有参保，职工个人缴费证明可由参保人本人在省人力资源和社会保障厅网上服务平台上自行打印。
- 2、本《参保证明》可由参保单位在省人力资源和社会保障厅网上服务平台上自行打印，作为单位参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查。本条形码有效期至2021-08-19。核查网页地址：<http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。
- 3、参保单位实际参保缴费情况，以社保部门信息系统记载的最新数据为准。

证明机构名称（证明专用章）

证明日期：2021-02-20





验证码: 202102208884592034

## 广东省社会保险参保证明(单位)

单位名称: 江门高净环保科技有限公司

社保单位编号: 110801550256

单位登记时间: 20190601

该单位2021年01月在江门市参加社会保险情况如下:

| 单位缴费工资总额(养老) | 37136 | 单位实际缴费人数           | 11     |      |      |
|--------------|-------|--------------------|--------|------|------|
| 单位参保人员情况     |       |                    |        |      |      |
| 序号           | 职工姓名  | 公民身份号码             | 基本养老保险 | 工伤保险 | 失业保险 |
| 1            | 梁光耀   | 440782199304163315 | √      | √    | √    |
| 2            | 冯彩莹   | 44078219910629332X | √      | √    | √    |
| 3            | 张德龙   | 440725196505251812 | √      | √    | √    |
| 4            | 周军    | 512528198110284270 | √      | √    | √    |
| 5            | 林荣锐   | 440782198702073310 | √      | √    | √    |
| 6            | 张翠微   | 440782199305224220 | √      | √    | √    |
| 7            | 冯坚旭   | 440782199311093351 | √      | √    | √    |
| 8            | 汤振铭   | 44078219990127331X | √      | √    | √    |
| 9            | 张会军   | 522225199408040413 | √      | √    | √    |
| 10           | 梁小燕   | 440782199311283120 | √      | √    | √    |
| 11           | 刘嘉泳   | 440782199306250324 | √      | √    | √    |

备注:

1、“√”为证明时当月在本机构参保，“×”为证明时当月在本机构没有参保，职工个人缴费证明可由参保人本人在省人力资源和社会保障厅网上服务平台上自行打印。

2、本《参保证明》可由参保单位在省人力资源和社会保障厅网上服务平台上自行打印，作为单位参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查。本条形码有效期至2021-08-19。核查网页地址：<http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保部门信息系统记载的最新数据为准。



## 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（固体废物<br>产生量）① | 现有工程<br>许可排放量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）<br>⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物产<br>生量）⑥ | 变化量<br>⑦ |
|--------------|------------------|---------------------------|----------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------|
| 废气           | 非甲烷总烃            | 1.784                     | 1.784          | 0                         | 1.514                    | 1.784                    | 1.514                         | -0.27    |
|              | 粉尘               | 0.033                     | 0.033          | 0                         | 0.769                    | 0.033                    | 0.769                         | +0.736   |
|              | VOCs             | 0.3574                    | 0.3574         | 0                         | 0                        | 0.3574                   | 0                             | -0.3574  |
| 废水           | CODcr            | 5940                      | 5940           | 0                         | 4860                     | 0                        | 10800                         | +4860    |
|              | BOD <sub>5</sub> | 1.3068                    | 1.3068         | 0                         | 1.069                    | 0                        | 2.3758                        | +1.069   |
|              | SS               | 0.3564                    | 0.3564         | 0                         | 0.292                    | 0                        | 0.6484                        | +0.292   |
|              | 氨氮               | 0.8910                    | 0.8910         | 0                         | 0.729                    | 0                        | 1.62                          | +0.729   |
|              | 石油类              | 0.0891                    | 0.0891         | 0                         | 0.073                    | 0                        | 0.162                         | +0.073   |
| 一般工业<br>固体废物 | 沉渣               | 5.5                       | 0              | 0                         | 0                        | 5.5                      | 0                             | -5.5     |
|              | 废边角料及<br>残次品     | 37.5925                   | 0              | 0                         | 0                        | 37.5925                  | 0                             | -37.5925 |
|              | 含电子浆料<br>包装罐     | 0.2                       | 0              | 0                         | 0                        | 0.2                      | 0                             | -0.2     |
|              | 砂滤污泥             | 0.005                     | 0              | 0                         | 0.005t/a                 | 0.005                    | 0.005t/a                      | 0        |
|              | 除尘渣              | 0.2967                    | 0              | 0                         | 0                        | 0.2967                   | 0                             | -0.2967  |

|      |          |         |   |   |        |         |        |         |
|------|----------|---------|---|---|--------|---------|--------|---------|
|      | 包装废物     | 0.5     | 0 | 0 | 1.2    | 0.5     | 1.2    | +0.7    |
|      | 除尘器收集的粉尘 | 0       | 0 | 0 | 1.083  | 0       | 1.083  | 1.083   |
|      | 不合格产品    | 0       | 0 | 0 | 1.6    | 0       | 1.6    | 1.6     |
| 危险废物 | 废活性炭     | 15.7455 | 0 | 0 | 15.808 | 15.7455 | 15.808 | +0.0625 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图



附图2 项目四至示意图



附图3 21栋首层平面布置图



首层平面图 1:150

本层建筑面积: 2521.47m<sup>2</sup>, 其中地下室游泳池面积: 373.86m<sup>2</sup>  
 总建筑面积: 9088.42m<sup>2</sup>

附图 4 21 栋二层平面布置图



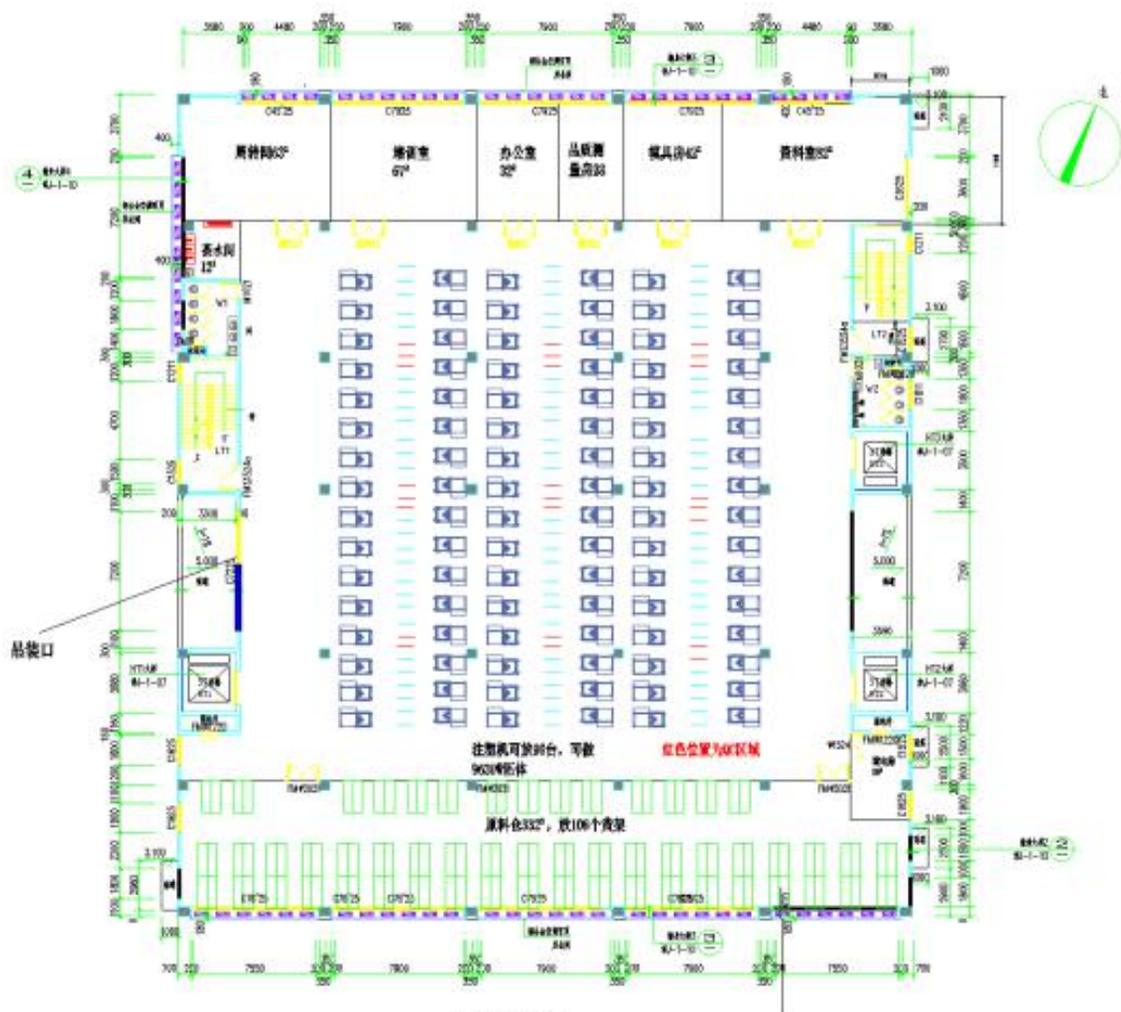
二层平面图 1:150

本层建筑面积: 2147.61m<sup>2</sup>  
 (共二层) 总建筑面积: 6442.84m<sup>2</sup>

附图5 21栋三层平面布置图



附图 6 21 栋四层平面布置图



四层平面图 1:150  
 本层建筑面积: 2147.61m<sup>2</sup>  
 (共三层) 总建筑面积: 6442.84m<sup>2</sup>

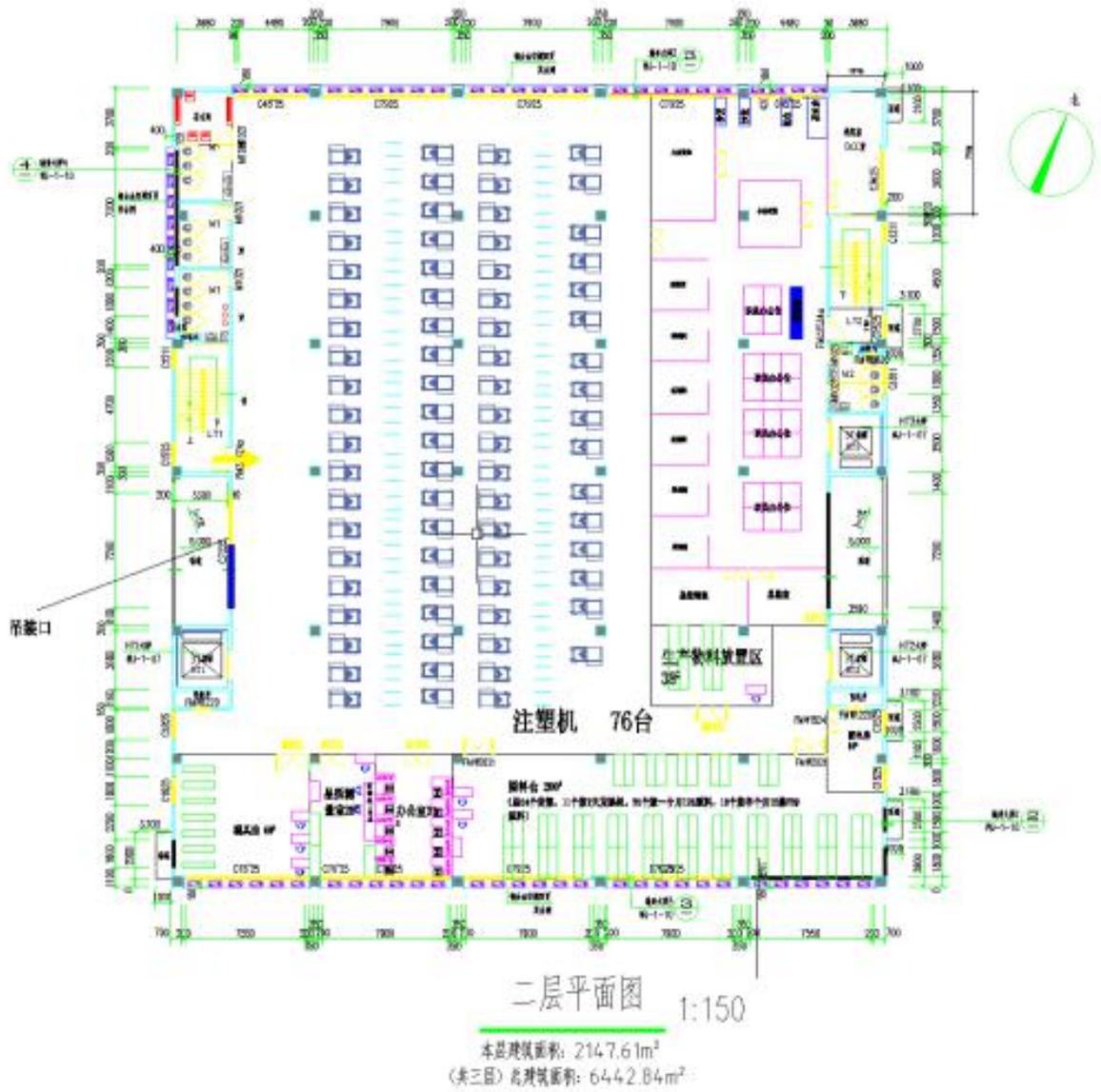
附图 7 22 栋首层平面布置图



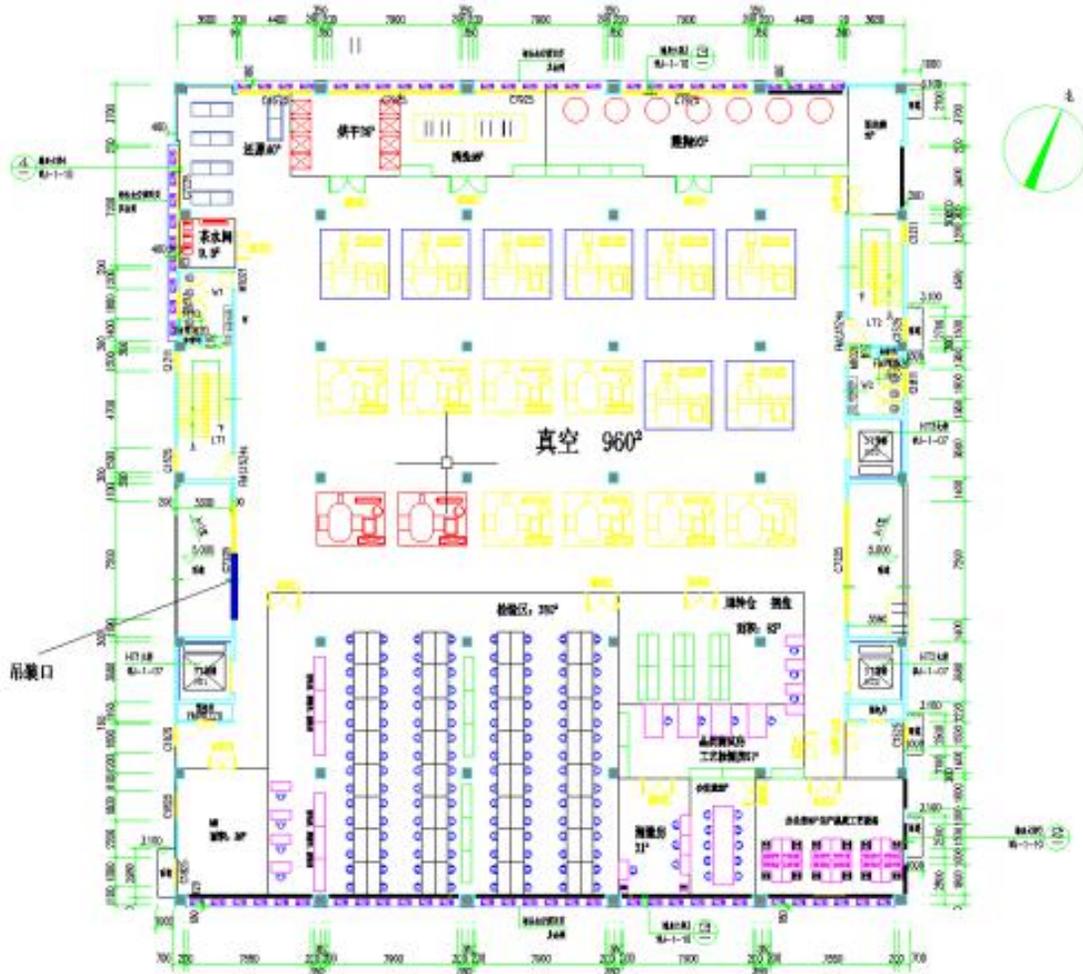
首层平面图 1:150

本层建筑面积: 25214.7m<sup>2</sup>, 其中地下埋设水体面积: 373.86m<sup>2</sup>  
 风洞投影积: 9008.42m<sup>2</sup>

附图 8 22 栋二层平面布置图



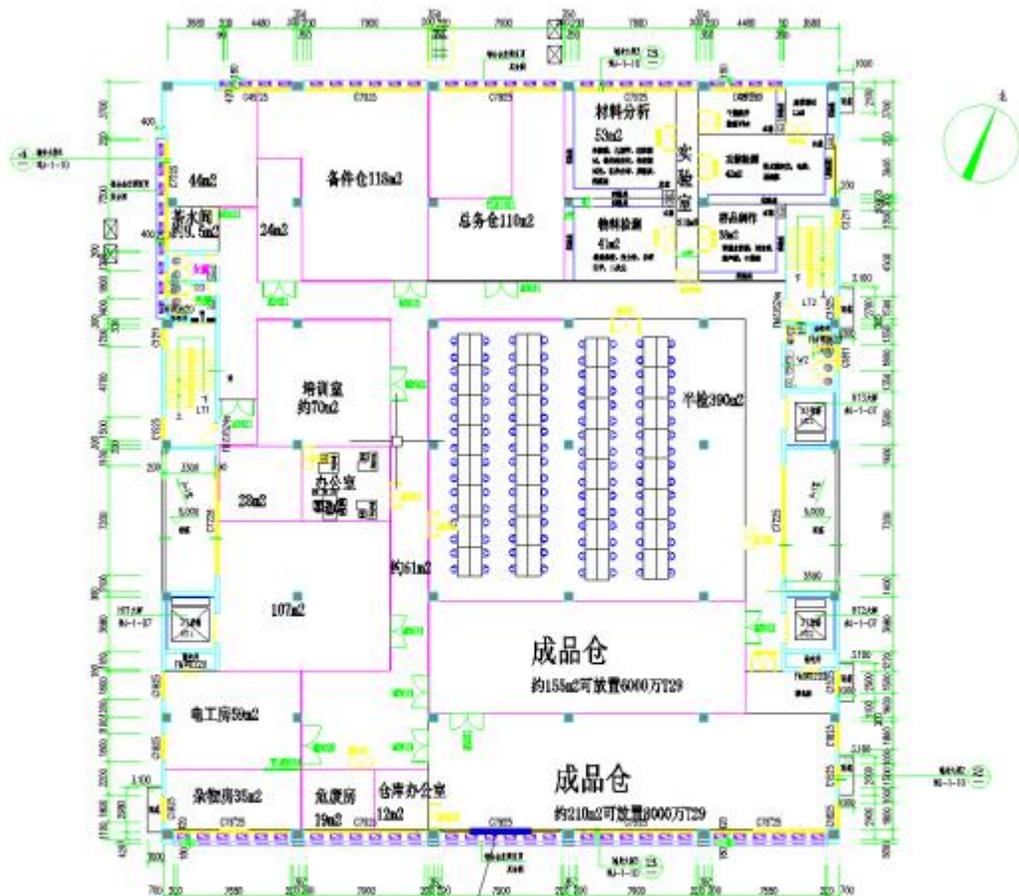
附图 9 22 栋三层平面布置图



三层平面图 1:150

本层建筑面积: 2147.61m<sup>2</sup>  
 (共三层) 总建筑面积: 6442.84m<sup>2</sup>

附图 10 22 栋四层平面布置图



吊装口  
 四层平面图 1:150  
 本层建筑面积: 214.761m<sup>2</sup>

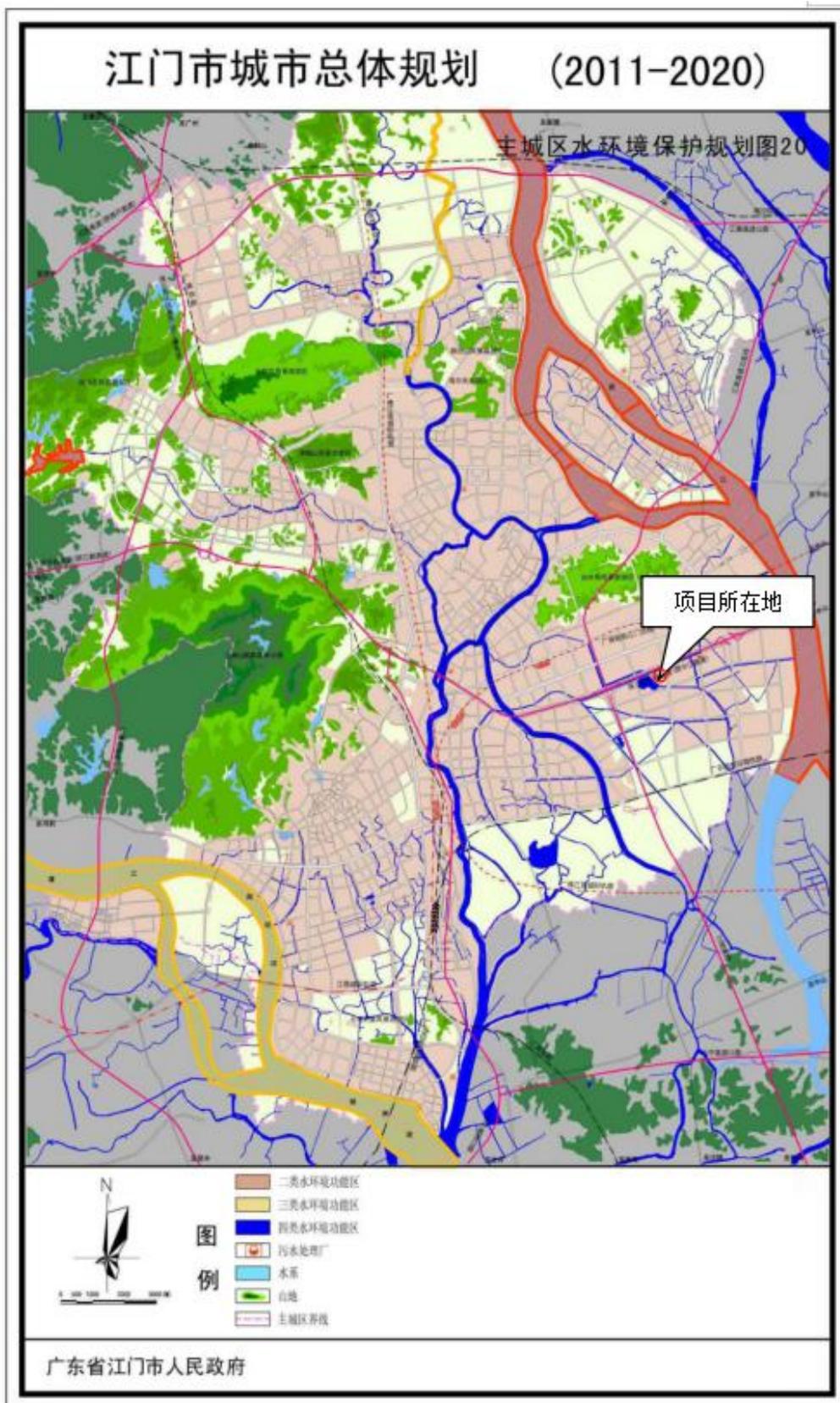
附图 11 项目周围环境敏感点分布示意图



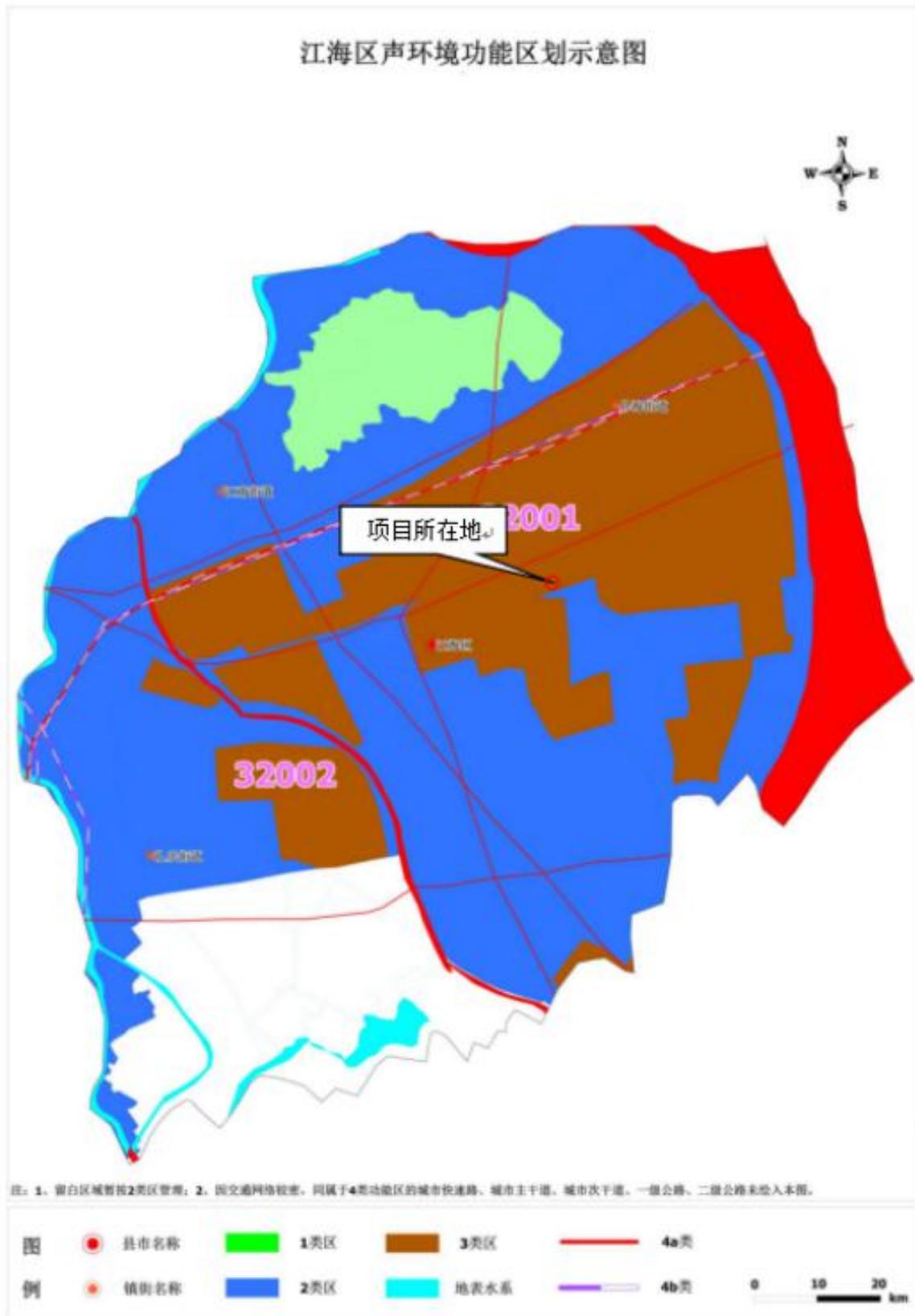
附图12 大气环境功能区划图



附图13 水环境保护规划图



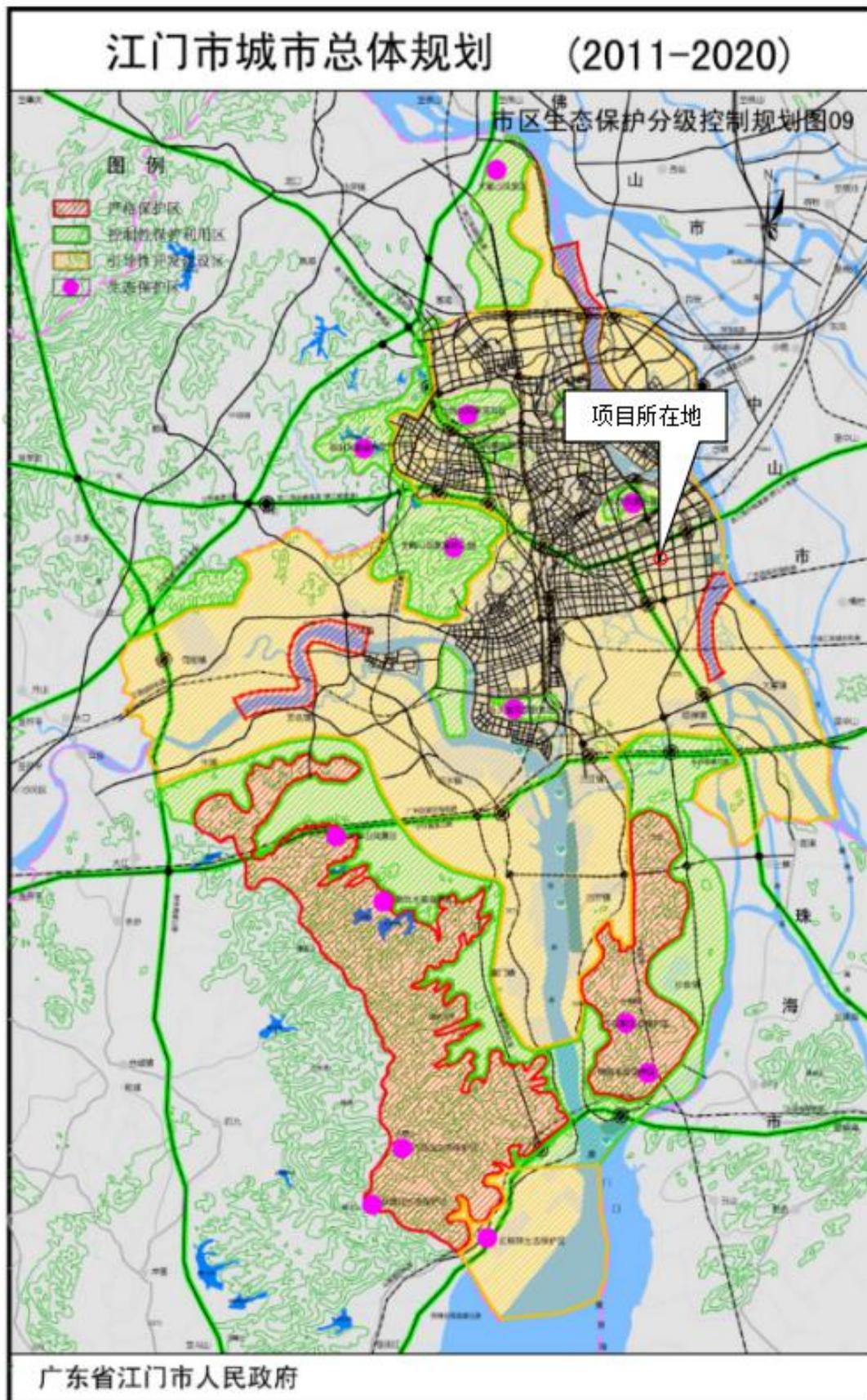
附图 14 江海区声环境功能区划示意图



附图 15 地下水功能区划图



附图 16 生态保护分级控制规划图



附图 17 高新区污水处理厂污水收集系统规划图





## 附件 1 委托书

# 委 托 书

江门高净环保科技有限公司：

根据环境保护部颁布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》和广东省颁布的《广东省建设项目环境保护管理条例》的规定，对本项目需进行环境影响评价，现委托贵单位编制“江门摩尔科技有限公司年产陶瓷发热体 17.4 亿件改扩建项目”。

委托单位：江门摩尔科技有限公司

2020 年 11 月

