

# 中山市福维环境科技有限公司扩建项目 竣工环境保护验收监测报告表

报告编号：FW-YS-08-2022

建设单位：中山市福维环境科技有限公司

编制单位：中山市福维环境科技有限公司



2022 年 8 月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人： 蒋振东

|                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 建设单位： 中山市福维环境科技<br>有限公司          | 编制单位： 中山市福维环境科<br>技有限公司          |
| 电话： 16673530375                  | 电话： 16673530375                  |
| 传真： /                            | 传真： /                            |
| 邮编： 528400                       | 邮编： 528400                       |
| 地址： 中山市火炬开发区环茂二<br>路 9 号 B 栋厂房二楼 | 地址： 中山市火炬开发区环茂<br>二路 9 号 B 栋厂房二楼 |

## 目 录

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 表一.....                    | 1  |
| 表二.....                    | 6  |
| 表三.....                    | 18 |
| 表四.....                    | 21 |
| 表五.....                    | 25 |
| 表六.....                    | 26 |
| 表七.....                    | 28 |
| 表八.....                    | 32 |
| 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 ..... | 34 |
| 附图 1: 项目地理位置图 .....        | 36 |
| 附图 2: 项目四至图 .....          | 37 |
| 附图 3: 项目平面布置图 (一楼) .....   | 38 |
| 附图 4: 项目平面布置图 (二楼) .....   | 39 |
| 附件 1: 环评批复 .....           | 40 |
| 附件 2: 营业执照 .....           | 44 |
| 附件 3: 验收监测委托书 .....        | 45 |
| 附件 4: 环保管理制度 .....         | 46 |
| 附件 5: 噪声污染防治方案 .....       | 50 |
| 附件 6: 固废处理情况 .....         | 51 |
| 附件 7: 危险废物委托协议 .....       | 52 |
| 附件 8: 工况证明 .....           | 57 |
| 附件 9: 应急方案 .....           | 58 |
| 附件 10: 排污登记回执 .....        | 62 |
| 附件 11: 建设项目竣工环保验收自查表 ..... | 63 |
| 附件 12: 投资概况说明 .....        | 66 |
| 附件 13: 废气处理方案 .....        | 67 |
| 附件 14: 验收监测报告 .....        | 75 |

表一

表一

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                         |    |      |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|----|------|
| 建设项目名称    | 中山市福维环保科技有限公司扩建项目                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                         |    |      |
| 建设单位名称    | 中山市福维环保科技有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                         |    |      |
| 建设项目性质    | 新建                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 扩建√       | 技改                      | 迁建 |      |
| 建设地点      | 中山市火炬开发区环茂二路9号B栋厂房二楼                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                         |    |      |
| 主要产品名称    | PP中空板全热交换芯体、IS中空板全热交换芯体                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                         |    |      |
| 设计生产能力    | 设计年产PP中空板全热交换芯体10万套，组装PP中空板全热交换芯体10万套、IS中空板全热交换芯体7万套                                                                                                                                                                                                                                 |           |                         |    |      |
| 实际生产能力    | 实际年产PP中空板全热交换芯体10万套，组装PP中空板全热交换芯体10万套、IS中空板全热交换芯体7万套                                                                                                                                                                                                                                 |           |                         |    |      |
| 建设项目环评时间  | 2022年6月                                                                                                                                                                                                                                                                              | 开工建设时间    | 2022年7月                 |    |      |
| 调试时间      | 2022年7月                                                                                                                                                                                                                                                                              | 验收现场监测时间  | 2022年07月28日-2022年07月29日 |    |      |
| 环评报告表审批部门 | 中山市生态环境局                                                                                                                                                                                                                                                                             | 环评报告表编制单位 | 中山市鑫诚环保技术有限公司           |    |      |
| 环保设施设计单位  | 中山金粤环保工程有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                         | 环保设施施工单位  | 中山市福维环保科技有限公司           |    |      |
| 投资总概算     | 611.111万元                                                                                                                                                                                                                                                                            | 环保投资总概算   | 50万元                    | 比例 | 4.5% |
| 实际总投资     | 611.111万元                                                                                                                                                                                                                                                                            | 环保投资      | 50万元                    | 比例 | 4.5% |
| 验收监测依据    | <b>1.法律、法规及规章</b><br>(1)《中华人民共和国环境保护法》(2015年01月01日起实行)；<br>(2)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订施行)；<br>(3)《中华人民共和国水污染防治法》(2018年01月01日起实行)；<br>(4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日修订施行)；<br>(5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日修订施行)；<br>(6)《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令 第682号,2017年10月1日起施行)； |           |                         |    |      |

(7) 《广东省建设项目环境保护管理条例》(2020 年 6 月 29 日起施行)；

(8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)；

(9) 广东省《关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》(粤环函[2017]1945 号)；

## 2.验收技术规范及标准

(1) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》(公告 2018 年 第 9 号)；

(2) 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)；

(3) 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)；

(4) 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)；

(5) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；

(6) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)；

(7) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)；

(8) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)

(9) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18957-2001)；

## 3.项目技术文件及批复

(1) 《中山市福维环境科技有限公司扩建项目环境影响报告表》，中山市鑫诚环保技术有限公司，2022 年 6 月；

(2) 《关于〈中山市福维环境科技有限公司扩建项目环境影响报告表〉的批复》中(炬)环建表(2022)0017 号，中山市生态环境局，2022 年 6 月 28 日；

(3) 中山市福维环境科技有限公司提供的其他相关资料。

验收监测评价  
标准、标号、  
级别、限值

## 1. 污染物排放标准

### (1) 废水

根据本项目环评及批复要求：生活污水纳入城镇污水处理厂，其污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第三时段三级标准排放要求。

具体限值要求见表 1-1。

表 1-1 水污染物排放限值（第二时段）

| 序号 | 污染物     | 三级标准 | 单位   |
|----|---------|------|------|
| 1  | 悬浮物     | 400  | mg/L |
| 2  | 五日生化需氧量 | 300  | mg/L |
| 3  | 化学需氧量   | 500  | mg/L |
| 4  | 氨氮      | —    | mg/L |

### (2) 废气

根据本项目环评及批复要求：加热挤出工序产生的非甲烷总烃排放执行《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，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；金属切割、打标工序废气污染物排放执行东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求；未收集的加热挤出、版型切割、打标、切膜、切割工序、研发室质检工序废气产生的非甲烷总烃排放执行《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和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值的严者，颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值；厂区内的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

具体限值要求见表 1-2。

表 1-2 大气污染物排放限值

| 废气类别 | 污染物 | 排气筒高度 | 执行标准 | 标准限值 |    |
|------|-----|-------|------|------|----|
|      |     |       |      | 浓度   | 速率 |

|                                                                                            |           | (m) |                                                                                                                                     | (mg/m <sup>3</sup> ) | (kg/h) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------|
| 加热挤出<br>工序废气                                                                               | 非甲烷<br>总烃 | 25  | 《合成树脂工业污染物<br>排放标准》(GB31572-<br>2015)表4 大气污染物<br>排放限值                                                                               | 100                  |        |
|                                                                                            | 臭气浓<br>度  |     | 《恶臭污染物排放标<br>准》(GB14554-93)表<br>2 恶臭污染物排放标准<br>值                                                                                    | 6000 (无量<br>纲)       |        |
| 金属切<br>割、打标<br>工序废<br>气、未收<br>集的加热<br>挤出、版<br>型切割、<br>打标、切<br>膜、切割<br>工序、研<br>发室质检<br>工序废气 | 非甲烷<br>总烃 | /   | 《合成树脂工业污染物<br>排放标准》(GB31572-<br>2015)表9 企业边界大<br>气污染物浓度限值和广<br>东省地方标准《大气污<br>染物排放限值》<br>(DB44/27-2001)表2<br>第二时段 无组织排放<br>监控浓度限值的严者 | 4.0                  | /      |
|                                                                                            | 颗粒物       |     | 广东省地方标准《大气<br>污染物排放限值》<br>(DB44/27-2001)表2<br>第二时段 无组织排放<br>监控浓度限值                                                                  | 1.0                  | /      |
|                                                                                            | 臭气浓<br>度  |     | 《恶臭污染物排放标<br>准》(GB14554-93)表<br>1 恶臭污染物二级新扩<br>改建厂界标准值                                                                              | 20 (无量<br>纲)         | /      |
| 厂区内                                                                                        | 非甲烷<br>总烃 | /   | 《挥发性有机物无组织<br>排放控制标准》<br>(GB37822-2019)表<br>A.1 厂区内 VOCs 无组<br>织特别排放限值                                                              | 6                    | /      |

### (3) 噪声

项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准, 具体限值要求见表 1-3。

表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放限值

| 厂界外声环境功<br>能区类别 | 监测位置     | 执行标准          | 限值 Leq dB (A) |    |
|-----------------|----------|---------------|---------------|----|
|                 |          |               | 昼间            | 夜间 |
| 3 类             | 厂区边界外 1m | GB 12348-2008 | 65            | 55 |

### (4) 固体废物

根据本项目环评及批复要求, 本项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物厂区内临时储

存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

## 2. 主要污染物总量控制指标

根据中山市生态环境局《关于<中山市福维环境科技有限公司扩建项目环境影响报告表>的批复》中（炬）环建表（2022）0017 号，营运期全厂挥发性有机物排放量不得大于 0.2865 吨/年。

表二

## 工程建设内容:

## (1) 工程基本情况

中山市福维环境科技有限公司位于中山市火炬开发区环茂二路 9 号 B 栋厂房二楼(N22° 33' 4.402" E113° 30' 19.830" ), 扩建前主要经营范围: 生产、研发、加工、销售: 生态环境材料、节能材料、通风设备、空气处理设备、水处理设备、环保设备、自动化设备等, 项目扩建前年组装 PP 中空板全热交换芯体 10 万套、IS 中空板全热交换芯体 7 万套, 项目审批历史详见下表 1。

表 1-1 项目历史审批情况

| 序号 | 审批/验收文号                    | 建设性质  | 建设内容                                                                                                 | 验收情况      | 备注                                                               |
|----|----------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------|
| 1  | 备案号:<br>201844200100004342 | 新建    | 建设地点: 广东省中山市火炬开发区民园路 7 号 A8 栋一楼, 主要生产的是—种新型的通风换气设备里的主要材料。本项目占地面的 1345 平方米, 建筑面积 1345 平方米, 拟设员工 30 人。 | 登记表无需环保验收 | 因原登记表缺失产能描述, 根据业主实际生产, 年组装 IS 中空板全热交换芯体 7 万套                     |
| 2  | 备案号:<br>201944200100003183 | 搬迁、扩建 | 建设地点: 广东省中山市火炬开发区环茂二路 9 号 B 幢厂房二楼, 占地面积 10000 平方米, 建筑面积 7098.3 平方米, 项目投资 500 万元, 全部员工 60 人左右。        | 登记表无需环保验收 | 因原登记表缺失产能描述, 根据业主实际生产, 年组装 PP 中空板全热交换芯体 10 万套、IS 中空板全热交换芯体 7 万套。 |

2022 年 6 月, 中山市福维环境科技有限公司委托中山市鑫诚环保技术有限公司编制完成《中山市福维环境科技有限公司扩建项目环境影响报告表》。2022 年 6 月 28 日, 中山市生态环境局以中(炬)环建表(2022)0017 号文予以审批, 同意该项目的建设。

本项目主要经营范围: 生产、研发、加工、销售: 生态环境材料、节能材料、通风设备、空气处理设备、水处理设备、环保设备、自动化设备等。项目投入使用后, 环评设计产 PP 中空板全热交换芯体 10 万套, 年组装 PP 中空板全热交换芯体 10 万套和 IS 中空板全热交换芯体 7 万套, 实际产 PP 中空板全热交换芯体 10 万套, 年组装 PP 中空板全热交换芯体 10 万套和 IS 中空板全热交换芯体 7 万套。项目规划增加投资 611.111 万元(其中 50 万元为环保投资), 增加建筑面积 2376 m<sup>2</sup>, 扩建后总占地面积仍为 10000m<sup>2</sup>, 总建筑面积为 9474.3m<sup>2</sup>, 本项目所在大楼共 3 层, 本

项目位于首层和二层，三层为空厂房。工作制度为全年工作 280 天，除挤出车间（每天工作 24 小时，两班倒）外，其余部门车间每天工作时间为 8 小时（上午 8:30~12:00，下午 1:30~6:00，不设夜间生产）。

本项目具体位置详见附图 1 项目地理位置图，附图 2 项目四至图，附图 3 项目平面布置图。

## (2) 产品方案及规模

具体产能情况见表 2-1。

表 2-1 项目产品方案及规模一览表

| 序号 | 产品名称         | 年产量   |     |      |       |        | 备注                   |
|----|--------------|-------|-----|------|-------|--------|----------------------|
|    |              | 环评审批  | 已验收 | 已批未建 | 改扩建后  | 增减量    |                      |
| 1  | PP 中空板全热交换芯体 | 10 万套 | 0   | 0    | 10 万套 | 0      | 外购注塑片组装生产            |
| 2  |              | 0     | 0   | 0    | 10 万套 | +10 万套 | 外购塑料粒、铝材、镀锌板、隔膜纸自行生产 |
| 2  | IS 中空板全热交换芯体 | 7 万套  | 0   | 0    | 7 万套  | 0      | 单纯组装                 |

## (3) 工程组成及主要建设内容

### 1) 项目主要建设内容

与环评报告表及其批复阶段相比，本项目组成及主要建设实际情况如下表所示：

表 2-2 本项目主要建设内容一览表

| 工程名称 | 建设名称 | 扩建前实际建设内容                              | 扩建后环评审批内容                                                                                                            | 扩建后实际建设内容                                                                                                            | 备注    |
|------|------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 主体工程 | 一层   | /                                      | 建筑面积约 2376 m <sup>2</sup> ，层高 5 米，设 PP 中空板全热交换芯体生产线，主要为钣金加工区（含机加工工序和金属切割、打标工序）、塑料片加工区（投料、搅拌、加热挤出、真空定型、裁切、收取、版型切割、清孔） | 建筑面积约 2376 m <sup>2</sup> ，层高 5 米，设 PP 中空板全热交换芯体生产线，主要为钣金加工区（含机加工工序和金属切割、打标工序）、塑料片加工区（投料、搅拌、加热挤出、真空定型、裁切、收取、版型切割、清孔） | 与环评一致 |
|      | 二层   | 建筑面积约 7098.3 m <sup>2</sup> ，设办公室、IS 中 | 建筑面积约 7098.3 m <sup>2</sup> ，层高 5 米，设办公室、IS 中空板全热交                                                                   | 建筑面积约 7098.3 m <sup>2</sup> ，层高 5 米，设办公室、IS 中空板全热交                                                                   | 与环    |

|      |      |                                              |                                                                   |                                                                   |       |
|------|------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------|
|      |      | 空板全热交换芯体生产线（单纯组装工序）、PP 中空板全热交换芯体（单纯组装工序）、仓库等 | 换芯体生产线（堆叠、组装、检测、打标）、PP 中空板全热交换芯体（堆叠、组装、检测、打标）、膜纸加工区（抓膜、切膜、收膜）、仓库等 | 换芯体生产线（堆叠、组装、检测、打标）、PP 中空板全热交换芯体（堆叠、组装、检测、打标）、膜纸加工区（抓膜、切膜、收膜）、仓库等 | 评一致   |
| 公用工程 | 供水   | 由市政管网供给，1680 吨/年                             | 由市政管网供给，3276 吨/年                                                  | 由市政管网供给，3276 吨/年                                                  | 与环评一致 |
|      | 供电   | 本项目中除消防用电为二级负荷，其余用电属于三级负荷。电源由供电部门负责提供。       | 本项目中除消防用电为二级负荷，其余用电属于三级负荷。电源由供电部门负责提供                             | 本项目中除消防用电为二级负荷，其余用电属于三级负荷。电源由供电部门负责提供                             | 与环评一致 |
|      | 供能   | /                                            | /                                                                 | /                                                                 | /     |
| 环保工程 | 生活污水 | 经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山火炬水质净化厂达标处理         | 经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山火炬水质净化厂达标处理                              | 经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山火炬水质净化厂达标处理                              | 与环评一致 |
|      | 一般固废 | 收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理                         | 收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理                                              | 收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理                                              | 与环评一致 |
|      | 危险废物 | /                                            | 收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理                                           | 收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理                                           | 与环评一致 |

|      |      |                                                     |                                                     |       |
|------|------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------|
| 废气处理 | /    | 加热挤出工序所在生产线设置密闭车间，有机废气经集气罩收集后通过三级活性炭处理后引至楼顶高空排放（G1） | 加热挤出工序所在生产线设置密闭车间，有机废气经集气罩收集后通过三级活性炭处理后引至楼顶高空排放（G1） | 与环评一致 |
|      | /    | 版型切割、打标、切膜、切割工序产生少量的有机废气，经加强车间通风后无组织排放              | 版型切割、打标、切膜、切割工序产生少量的有机废气，经加强车间通风后无组织排放              | 与环评一致 |
|      | /    | 金属切割、打标工序产生的金属粉尘经集气罩收集后通过脉冲布袋除尘器处理后无组织排放            | 金属切割、打标工序产生的金属粉尘经集气罩收集后通过脉冲布袋除尘器处理后无组织排放            | 与环评一致 |
|      | /    | 研发室质检工序产生少量的有机废气，经加强车间通风后无组织排放                      | 研发室质检工序产生少量的有机废气，经加强车间通风后无组织排放                      | 与环评一致 |
|      | 噪声防治 | 隔声、减振等措施                                            | 隔声、减振等措施                                            | 与环评一致 |

## 2) 项目主要生产设备

本项目主要生产设备数量见表 2-3。

表 2-3 本项目主要生产设备情况一览表

| 序号 | 设备名称    | 设备型号 | 扩建前设备量<br>(台) | 扩建后环评审批量<br>(台) | 扩建后实际设备量<br>(台) |
|----|---------|------|---------------|-----------------|-----------------|
| 1  | 双头激光切割机 | /    | 0             | 1 台             | 1 台             |

|    |                 |                                        |   |     |     |
|----|-----------------|----------------------------------------|---|-----|-----|
| 2  | 瑞洲数控切割机         | RZCRT5-2516E                           | 0 | 1 台 | 1 台 |
| 3  | 咋咻激光切割机         | 3 台 K1318-S4、2 台 K1310-S1、1 台 K1318-S4 | 0 | 6 台 | 6 台 |
| 4  | 智维佳四头激光切割机      | GN1090-AT                              | 0 | 1 台 | 1 台 |
| 5  | 美克光纤激光切割机       | MK3015F                                | 0 | 1 台 | 1 台 |
| 6  | 激光切割机           | GN1090-AT                              | 0 | 2 台 | 2 台 |
| 7  | 双头中空板切割机(裁力克)   | CLK-1625S                              | 0 | 2 台 | 2 台 |
| 8  | 单头双梁中空板切割机(裁力克) | CLK-1625II                             | 0 | 1 台 | 1 台 |
| 9  | R1012 网链式激光打标机  | CK-LEG250-V1                           | 0 | 1 台 | 1 台 |
| 10 | 激光打标机           | 20W                                    | 0 | 1 台 | 1 台 |
| 11 | 自动薄膜缠绕机         | SW-1517R                               | 0 | 1 台 | 1 台 |
| 12 | 自动抓膜机(双头激光切割)   | /                                      | 0 | 1 台 | 1 台 |
| 13 | 自动抓膜机(四头激光切割)   | /                                      | 0 | 1 台 | 1 台 |
| 14 | 自动抓膜机           | /                                      | 0 | 3 台 | 3 台 |
| 15 | 单轴自动切台机(切膜机)    | YL-1300                                | 0 | 1 台 | 1 台 |

|    |                |                                                                       |     |     |     |
|----|----------------|-----------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| 16 | 智维佳双激光头切割自动收膜机 | /                                                                     | 0   | 1 台 | 1 台 |
| 17 | 全自动平压平排废膜切机    | MY-1080P                                                              | 0   | 1 台 | 1 台 |
| 18 | 内孔清废机          | 1 台 1250*780、5 台 1030 型                                               | 0   | 6 台 | 6 台 |
| 19 | 液压打包机          | YL-30                                                                 | 0   | 1 台 | 1 台 |
| 20 | 芯块气密性检测器       | 自制                                                                    | 4 台 | 4 台 | 4 台 |
| 21 | 智维佳芯块自动检测      | /                                                                     | 1 台 | 1 台 | 1 台 |
| 22 | 真空板挤出机生产线      | SJ110/36-ZK1800（包含一台挤出机、换网器、联接体、成型模具、定型台、第一牵引机、烘箱、第二牵引机、冷风机、剪切机、叠放平台） | 0   | 1 条 | 1 条 |
| 23 | 冷却水塔           | 水池尺寸：2.0m*1.2m*0.5m，有效水深 0.25m                                        | 0   | 1 个 | 1 个 |
| 24 | 啤机             | JR-5B3CT                                                              | 0   | 3 台 | 3 台 |
| 25 | 斯伯克液压板料折弯机     | WC67-45T/1600                                                         | 0   | 1 台 | 1 台 |
| 26 | 佳迅液压板料折弯机      | PB05016                                                               | 0   | 1 台 | 1 台 |
| 27 | 可倾压力机          | J23-63                                                                | 0   | 1 台 | 1 台 |
| 28 | 热回收焓差实验室       | /                                                                     | 0   | 1 个 | 1 个 |
| 29 | 电热恒温干燥箱        | 101-1                                                                 | 0   | 1 个 | 1 个 |
| 30 | 通风橱            | /                                                                     | 0   | 2 个 | 2 个 |
| 31 | 可程式恒温恒湿试验箱     | TJ-ZH-8050/TJ-LX-500                                                  | 0   | 1 个 | 1 个 |
| 32 | 开炼机            | ZG-160                                                                | 0   | 1 台 | 1 台 |
| 33 | 盐雾试验箱          | ZH-SH-90                                                              | 0   | 1 个 | 1 个 |

|    |                 |                                   |      |      |      |
|----|-----------------|-----------------------------------|------|------|------|
| 34 | 叉车堆垛机           | CDD/ML12                          | 0    | 2 台  | 2 台  |
| 35 | 堆叠机             | /                                 | 34 台 | 34 台 | 34 台 |
| 36 | 冷冻式干燥机          | 1 台 HMR-20、1 台 HMR-50、1 台 HSL-20C | 0    | 3 台  | 3 台  |
| 37 | 10HP 捷豹变频螺杆式空压机 | ZLS09Hi/8                         | 0    | 1 台  | 1 台  |
| 38 | 50P 赛普斯空压机      | 50PMA                             | 0    | 1 台  | 1 台  |
| 39 | 22KW 空压机        | HS2230                            | 0    | 1 台  | 1 台  |

### 3) 环保投资情况

本项目投资总概算为总投资 611.111 万元，其中环境保护投资总概算 50 万元，占投资总概算 4.5%；项目实际总投资 611.111 万元，其中环保投资 50 万元，占实际总投资 4.5%。项目环保投资情况见表 2-4。

表 2-4 项目环保投资一览表

| 类别 | 环评拟建设内容                     |                                           |            | 实际建设情况                                    |            |
|----|-----------------------------|-------------------------------------------|------------|-------------------------------------------|------------|
|    | 污染因子                        | 环保措施                                      | 投资<br>(万元) | 环保措施                                      | 投资<br>(万元) |
| 废水 | 生活污水                        | 经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入中山火炬水质净化厂深度处理后排放到横门水道 | 1.0        | 经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入中山火炬水质净化厂深度处理后排放到横门水道 | 1.0        |
| 废气 | 加热挤出工序废气                    | 经密封车间收集+三级活性炭吸附处理后进行有组织排放                 | 45.0       | 经密封车间收集+三级活性炭吸附处理后，由 1 根 25m 高排气管进行有组织排放  | 45.0       |
|    | 金属切割、打标工序废气                 | 经集气罩收集+脉冲布袋除尘器（共 2 套）处理后无组织排放             |            | 经集气罩收集+脉冲布袋除尘器（共 2 套）处理后无组织排放             |            |
|    | 版型切割、打标、切膜、切割工序废气及研发室质检工序废气 | 加强车间通风，进行无组织排放                            |            | 加强车间通风，进行无组织排放                            |            |
| 噪声 |                             | 采取隔声、减振、消声等措施治理                           | 1.0        | 选用低噪声设备，做好设备维护保养；合理布局设备，做好各种              | 1.0        |

|    |                                                                        |      |                                                                              |      |
|----|------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------|------|
|    |                                                                        |      | 减振、隔声、吸声、消声措施，<br>厂区内加强绿化                                                    |      |
| 固废 | 生活垃圾委托环卫部门处理；一般工业固体废物集中收集后交有一般固体废物处理能力机构处理；危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理 | 3.0  | 生活垃圾委托环卫部门处理；一般工业固体废物集中收集后交有一般固体废物处理能力机构处理；危险废物收集后委托给中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司处理 | 3.0  |
| 合计 |                                                                        | 50.0 |                                                                              | 50.0 |

#### (4) 项目原辅材料

本项目主要原辅材料及用量见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料消耗一览表

| 序号 | 名称             | 扩建前年耗量     | 扩建后环评审批年耗量    | 扩建后实际年耗量      | 备注                                   |
|----|----------------|------------|---------------|---------------|--------------------------------------|
| 1  | 聚丙烯 PP (K8003) | 0          | 254t/a        | 254t/a        | 外购新料，25kg/包，结晶体颗粒物                   |
| 2  | 聚丙烯 PP (T30S)  | 0          | 127t/a        | 127t/a        | 外购新料，25kg/包，结晶体颗粒物                   |
| 3  | 隔膜纸            | 0          | 4998648 平方米/年 | 4998648 平方米/年 | 外购新料，固体，单平方米重约 0.0095kg，则重量约为 47.5t  |
| 4  | 镀锌板            | 0          | 245t/a        | 245t/a        | /                                    |
| 5  | 铝材             | 0          | 50t/a         | 50t/a         | /                                    |
| 6  | 注塑片            | 19334126 片 | 19334126 片    | 19334126 片    | 外购新料，单纯组装，固体，单片重约 50g，合计总重约为 966.71t |
| 7  | 膜材             | 32t/a      | 0             | 0             | 不再外购，自行购入隔膜纸生产                       |
| 8  | 钣金件            | 33t/a      | 0             | 0             | 不再外购，自行购入铝材生产                        |
| 9  | 机油             | 0          | 0.3t/a        | 0.3t/a        | /                                    |

### (5) 水源及水平衡

本项目新鲜用水量为  $3276\text{m}^3/\text{a}$ ，其中生活用水为  $11\text{m}^3/\text{d}$  ( $3248\text{m}^3/\text{a}$ )；冷却用水为  $0.6\text{m}^3$ ，循环使用，需补充损耗用水，约为  $0.1\text{m}^3/\text{d}$  ( $28\text{m}^3/\text{a}$ )。由市政管网供给。

员工生活污水排放量为  $10.44\text{m}^3/\text{d}$  ( $2923.2\text{m}^3/\text{a}$ )，经三级化粪池处理后排入市政污水管网。冷却用水循环使用，不外排污水。

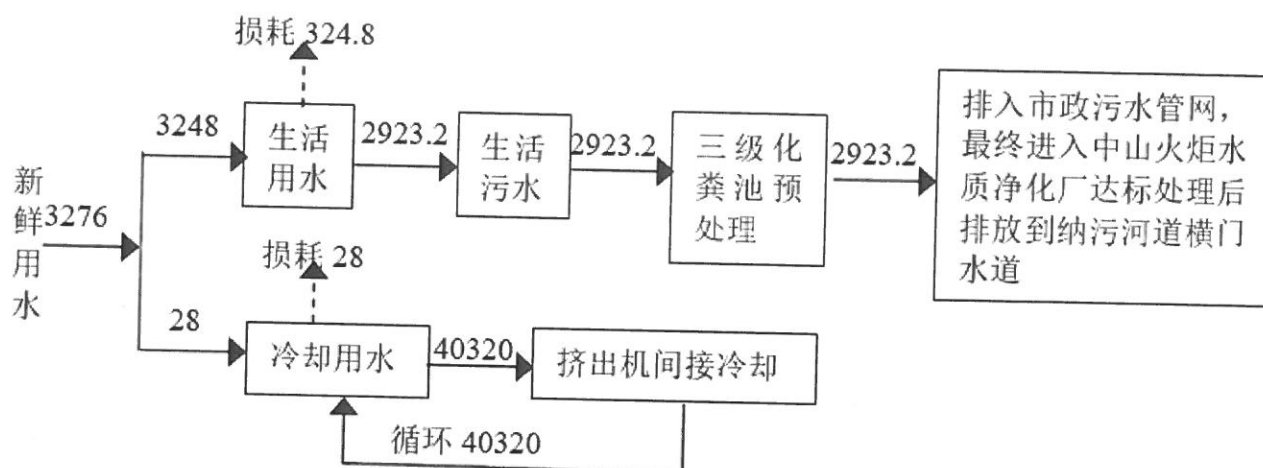


图 2-1 水平衡情况图 (单位:  $\text{m}^3/\text{a}$ )

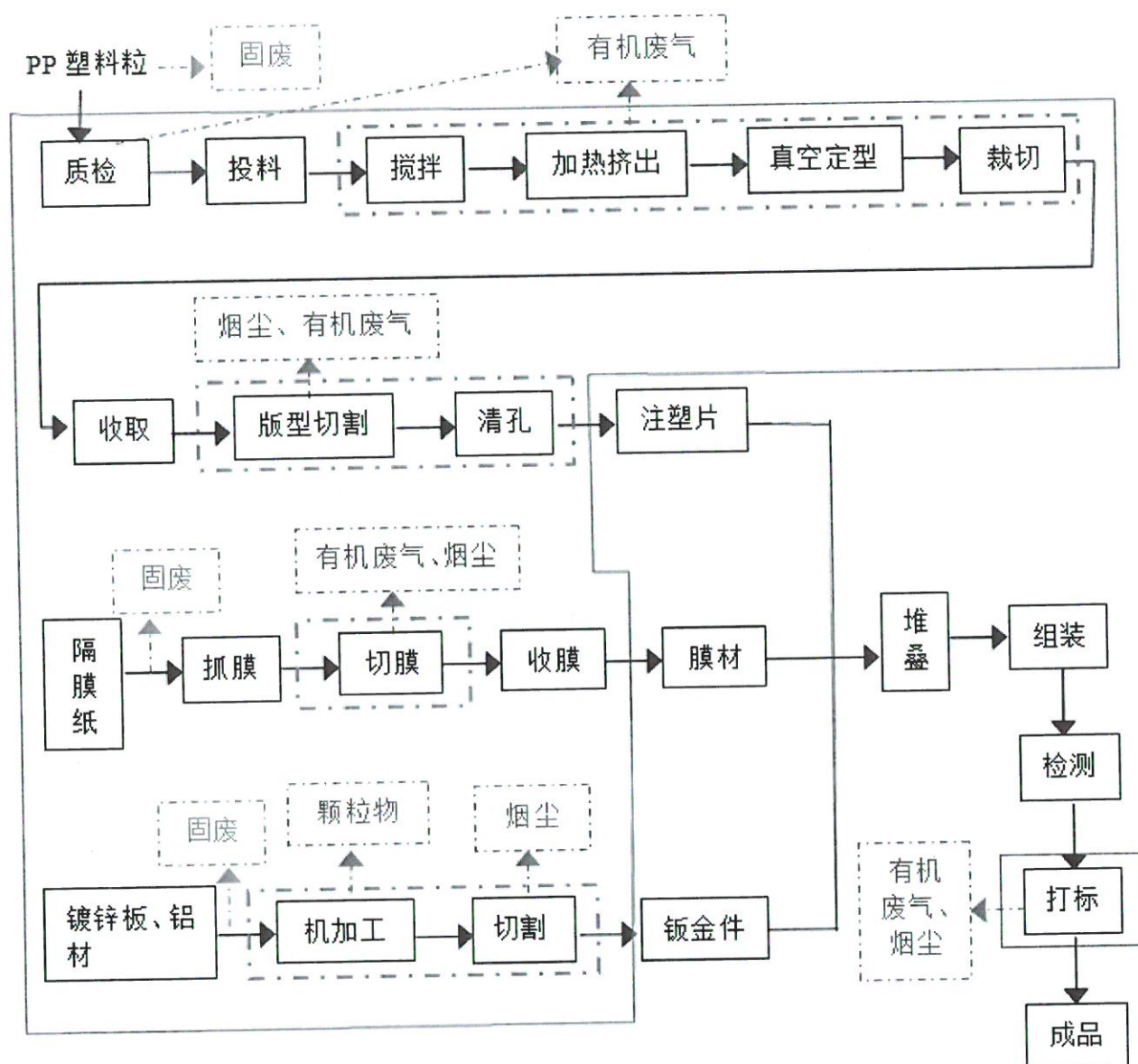
### (6) 项目变动情况

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》环办[2015]52 号文有关规定：“根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动，属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。”由于该项目不属于部分行业建设项目重大变更清单的一种，因此，该项目是否属于重大变更参考《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》。

本项目建设部分的性质、地点、建设规模、生产工艺、环境保护措施等均与环评批复保持一致。综上所述，本项目无重大变更。

# 主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

项目主要生产工艺流程图如下：



：产生噪声工序

：扩建部分工艺

图 2-1 PP 中空板全热交换芯体、IS 中空板全热交换芯体生产工艺流程图

注：IS 中空板全热交换芯体的注塑片全部外购，不设生产。10 万套 PP 中空板全热交换芯体的注塑片外购。扩建的 10 万套 PP 中空板全热交换芯体的注塑片自行生产。膜材和钣金件均自行生产后与注塑片进行组装成型。

生产工艺说明：

①质检：研发室用于对每批次来料的 PP 塑料粒抽取一小部分进行质检，检验其是否满足生产需要，开炼机工作温度为 170℃左右，质检频率为 1 个月 1 次，开炼机工作时间约为 30min。此过程会产生少量有机废气。

②投料：将原辅材料按照配比投入到高速搅拌机内，会产生一般废包装物。因原辅材料均为 PP 晶体塑料，此过程不会产生粉尘废气。人工投料分为小量、多次投入，单次投入时间较短，每日投料时间约为 2 小时。

③搅拌：通过高速搅拌机将原辅材料搅拌均匀，搅拌过程全程密闭操作，不会有粉尘逸出，会产生噪声。每日搅拌时间约为 2 小时。

④加热挤出：将混合均匀的物料通过密闭管道输送到双螺杆挤出机生产线，物料通过挤出机料筒和螺杆间的作用，边受热塑化（需加热到 160-180℃，用电），边被螺杆向前推送，连续通过机头而制成各种截面制品或半制品的一种加工方法。挤出过程使用冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用，定期补水，不外排。此过程会产生有机废气、噪声。每日加热挤出时间约为 24 小时。

⑤真空定型、裁切：挤出后的块状塑料片通过切成合适尺寸，在常温下进行，此过程不会产生废气，会产生噪声、不合格品，不合格品回用与生产线上。每日真空定型、裁切时间约为 4 小时。

⑥版型切割：根据注塑片尺寸、形状进行激光切割，此过程会产生少量烟尘和有机废气、噪声。每日版型切割时间约为 4 小时。

⑦清孔：版型切割后，需要将多余的塑料边角料通过内孔清废机抖动使边角料脱离从而清理出来，此过程不产生废气，而边角料回用到投料工序中，故不产生边角料一般固体废物。每日清孔时间约为 4 小时。

⑧抓膜、切膜、收膜：隔膜纸经抓膜机抓起放到激光切膜设备上，按照尺寸切割出符合尺寸的膜材后收膜待用。在激光切膜过程中，会产生少量烟尘和有机废气、噪声。每日抓膜、切膜、收膜时间约为 4 小时。

⑨打标：利用激光打标机在塑料件或钣金件上打标，此过程会产生少量烟尘和有机废气。每日打标时间约为 2 小时。

⑩检测：每批产品均需进行气密性测试。每日检测时间约为 4 小时。

⑪机加工：镀锌板、铝材通过啤机、斯伯克液压板料折弯机、佳迅液压板料折弯机、可倾压力机等设备加工成型。每日机加工时间约为 8 小时。

⑩切割：成型后的五金件经激光切割后生产出符合尺寸要求的钣金件，此过程会产生烟尘、噪声。每日切割时间约为 8 小时。

注1：本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2019年本）》的鼓励类、限制类和禁止类中，符合国家产业政策的相关要求。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废气、厂界噪声监测点位）

### 1.废水

项目运营过程中产生生活污水。

生活污水：污染因子有 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等，项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入中山火炬水质净化厂深度处理后排放到横门水道。

表 3-1 项目废气产生、治理及排放情况一览表

| 废水类别 | 来源   | 污染物种类                                                                     | 排放规律                                             | 排放量<br>(t/a) | 治理设施  | 排放去向                                        |
|------|------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------|-------|---------------------------------------------|
| 生活污水 | 员工生活 | pH、<br>COD <sub>Cr</sub> 、<br>BOD <sub>5</sub> 、<br>SS、NH <sub>3</sub> -N | 间断排放，<br>排放期间流量<br>不稳定且<br>无规律，但<br>不属于冲击<br>型排放 | 504          | 三级化粪池 | 排入市政污水管网<br>进入中山火炬水质<br>净化厂深度处理后<br>排放到横门水道 |

### 2.废气

项目运营过程中产生的废气污染物主要包含：金属切割、打标工序废气、加热挤出工序废气、版型切割、打标、切膜、切割工序废气及研发室质检工序废气。

加热挤出工序废气：加热挤出工序产生的颗粒物经密封车间收集+三级活性炭处理后，由 1 根 25m 高排气筒（高空排放）；

版型切割、打标、切膜、切割工序废气及研发室质检工序废气：经车间通风后无组织排放。

金属切割、打标工序废气：经设备集气罩收集+脉冲布袋除尘器（共 2 套）处理后无组织排放。

表 3-2 项目废气产生、治理及排放情况一览表

| 废气名称         | 来源     | 污染物种类     | 排放形式      | 治理设施                           | 工艺 | 设计指标<br>mg/m <sup>3</sup> | 排气筒<br>直径、<br>高度                 | 排放<br>去向   | 治理设施<br>开孔情况 |
|--------------|--------|-----------|-----------|--------------------------------|----|---------------------------|----------------------------------|------------|--------------|
| 加热挤出工序<br>废气 | 加热挤出工序 | 非甲烷<br>总烃 | 有组织<br>排放 | 密封车<br>间收集<br>+三级<br>活性炭<br>吸附 | 吸附 | 100                       | 直径<br>0.5m，<br>相对地<br>面高度<br>25米 | 周围大<br>气环境 | 已开检<br>测孔    |

|                   |                 |       |       |                    |    |      |   |  |   |
|-------------------|-----------------|-------|-------|--------------------|----|------|---|--|---|
|                   |                 | 臭气浓度  |       |                    |    | 6000 |   |  |   |
| 版型切割、打标、切膜、切割工序废气 | 版型切割、打标、切膜、切割工序 | 颗粒物   | 无组织排放 | /                  | /  | /    | / |  | / |
|                   |                 | 非甲烷总烃 |       | /                  | /  | /    | / |  | / |
|                   |                 | 臭气浓度  |       | /                  | /  | /    | / |  | / |
| 研发室质检工序废气         | 研发室质检工序         | 非甲烷总烃 | 无组织排放 | /                  | /  | /    | / |  | / |
| 金属切割、打标工序废气       | 金属切割、打标工序       | 颗粒物   | 无组织排放 | 集气罩收集+脉冲布袋除尘器（共2套） | 除尘 | /    | / |  | / |

### 3.噪声

项目的主要噪声源为普通机械设备的运行噪声，噪声声压级约在 70~90dB（A）之间。

为了尽量减少项目建成后对周边声环境的影响，采取以下治理措施：

- ① 合理布置噪声源，将主要噪声源设置在远离居民的一侧；
- ② 选用低噪声的生产设备并合理安装，并进行减震和减噪处理，增大增重设备的基础和采用橡胶隔声垫；
- ③ 禁止夜间生产，避免多台强噪声设备同时运作，减去生产设备噪声的叠加影响。

### 4.固体废物

本项目产生的固体废物主要有生活垃圾，一般工业废物和危险废物。一般工业废物包括：一般废包装物、布袋除尘器收集金属粉尘、地面清扫金属粉尘；危险废物包括：废机油、废机油桶、含油废抹布及废手套、废活性炭等。

（1）生活垃圾：设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

(2) 一般工业废物：集中收集后交由具有一般工业固废处理能力的单位回收处理。一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

(3) 危险废物：收集后委托给中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司处理。危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存区域设置危险废物识别标志。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同意容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，装载危险废物的容器必须完好无损。

表 3-3 固（液）体废物处理/处置情况一览表

| 固（液）体废物名称       | 来源   | 性质   | 产生量<br>(t/a) | 处理处<br>置量<br>(t/a) | 处理处<br>置方<br>式                             | 固（液）<br>体废物暂<br>存与污染<br>防治 | 委外处<br>置合<br>同及资<br>质 |
|-----------------|------|------|--------------|--------------------|--------------------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| 一般废包装物          | 生产   | 一般固废 | 3.126        | 3.126              | 回收处理                                       | 一般固废暂<br>存间                | /                     |
| 布袋除尘器收<br>集金属粉尘 | 废气治理 |      |              |                    |                                            |                            |                       |
| 地面清扫金属<br>粉尘    | 清扫   |      |              |                    |                                            |                            |                       |
| 废机油             | 设备维护 | 危险废物 | 0.3          | 0.3                | 委托给中山市<br>宝绿工业固体<br>危险废物储运<br>管理有限公司<br>处理 | 危废间                        | 见附件7                  |
| 废机油桶            | 设备维护 |      | 0.01         | 0.01               |                                            |                            |                       |
| 含油废抹布及<br>废手套   | 设备维护 |      | 0.01         | 0.01               |                                            |                            |                       |
| 废活性炭            | 废气治理 |      | 5.1918       | 5.1918             |                                            |                            |                       |
| 生活垃圾            | 员工生活 | 生活垃圾 | 16.24        | 16.24              | 委托环卫部门<br>处置                               | 垃圾箱、垃<br>圾桶                | /                     |

## 5.其他环境保护设施

### (1) 环境风险防范措施

针对本项目的具体情况，建设单位制定了应急计划，并储备了相应的应急物资，具体见附件 9。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1.建设项目环境影响报告表主要结论

(1) 大气环境影响评价结论

项目生产过程中的主要大气污染物为非甲烷总烃、臭气浓度和颗粒物。

对于在加热挤出工序中产生的非甲烷总烃和臭气浓度，经密封车间收集+三级活性炭吸附处理后，由 1 根 25m 高排气管进行有组织排放，其非甲烷总烃浓度可以达到《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要求，其臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

对于在版型切割、打标、切膜、切割工序产生的废气，经加强车间通风后进行无组织排放，其颗粒度和非甲烷总烃浓度可以达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，其臭气浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值。

对于在研发室质检工序产生的非甲烷总烃，经加强车间通风后进行无组织排放，可达到《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要求。

对于在金属切割、打标工序产生的颗粒物，经设备集气罩收集+脉冲布袋除尘器（共 2 套）处理后无组织排放，其颗粒物浓度可以达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

采取以上治理措施后，在达标排放的情况下，所产生的废气对周围环境的影响很少。

(2) 废水影响评价结论

项目产生的废水主要为生活污水。

对于生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入中山火炬水质净化厂深度处理后排放到横门水道，在满足《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中三级标准（第二时段）状况下，对受纳水体横门水道产生的影响较少。

(3) 固体废物影响评价结论

本项目在生产中产生的固体废物主要有生活垃圾、一般固体废物、危险废物。

生活垃圾：对于生活垃圾，须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理，日产日清，并要选择好垃圾临时存放地的位置，尽量避免垃圾散发的臭味逸散和垃圾渗滤液的溢淌。

一般固体废物：该项目产生的一般固体废物为一般废包装物、布袋除尘器收集金属粉尘、地面清扫金属粉尘，集中收集后交由具有一般工业固废处理能力的单位回收处理。

危险废物：本项目在生产中产生的废机油、废机油桶、含油废抹布及废手套、废活性炭等，集中收集后委托给中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司处理。

在做好固体废物治理措施的情况下，该项目产生的固体废物不会对周围环境造成明显的影响。

#### （4）噪声影响评价结论

本建设项目生产设备产生的噪声，噪声值约为 70~90dB(A)，应做好声源处的降噪隔音设施，减少对周围声环境的影响，在作好防治措施的情况下，噪声排放对周围环境的影响很小。

#### （5）环保措施和建议

①严格执行“三同时”制度，投入生产前应报环保部门办理相关环保手续。

②企业要注重环境管理，推行清洁生产，减少污染物的排放，并制定切实可行的环保规章制度；

③绿化措施建议树木和草坪不仅对废气有一定吸附作用，而且对噪声也有一定的吸收和阻尼。在工厂内空地和边界附近种植树木花草，既可美化环境，又可吸尘降噪，营造优美、舒适、清洁的工作环境。建议企业在绿化上多下功夫，广种花草、树木，力求增大绿化面积。

#### （6）结论

本项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。本项目的建设会对项目及其周边环境产生一定的不利影响，但若本项目能严格落实本报告表中提出的各项环保措施，确保各项污染物达到相关标准排放，则本项目在正常生产过程中对周边环境的影响不大。综上所述，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

### 2.审批部门审批决定

该项目审批部门审批决定详见附件 1：中山市生态环境局《关于<中山市福维环境科技有限公司扩建项目环境影响报告表>的批复》，中（炬）环建表〔2022〕0017 号，2022 年 6 月 28 日。

表 4-1 环评批复落实情况表

| 类别              | 中（炬）环建表〔2022〕0017 号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 实际建设情况                                                                                                                                                                                                            | 落实情况   |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 建设内容（地点、规模、性质等） | <p>中山市福维环境科技有限公司扩建项目位于中山市火炬开发区环茂二路 9 号 B 栋厂房二楼，总用地面积 10000 平方米，总建筑面积 9474.3 平方米，主要经营范围：生产、研发、加工、销售：生态环境材料、节能材料、通风设备、空气处理设备、水处理设备、环保设备、自动化设备等，年产 PP 中空板全热交换芯体 10 万套，年组装 PP 中空板全热交换芯体 10 万套和 IS 中空板全热交换芯体 7 万套。</p>                                                                                                                                                                      | <p>中山市福维环境科技有限公司扩建项目位于中山市火炬开发区环茂二路 9 号 B 栋厂房二楼，总用地面积 10000 平方米，总建筑面积 9474.3 平方米，主要经营范围：生产、研发、加工、销售：生态环境材料、节能材料、通风设备、空气处理设备、水处理设备、环保设备、自动化设备等，年产 PP 中空板全热交换芯体 10 万套，年组装 PP 中空板全热交换芯体 10 万套和 IS 中空板全热交换芯体 7 万套。</p> | 符合要求   |
| 废水处理措施          | <p>产生生活污水 2923.2 吨/年。</p> <p>废水的处理处置须符合环境影响报告表提出的控制要求。禁止私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物，废水收集须明渠设置。</p> <p>生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入中山火炬水质净化厂深度处理后排放到横门水道。《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中三级标准(第二时段)</p> <p>生活污水应经处理达标后排入市政排水管道。若不能确保将生活污水纳入城镇污水处理厂处理，则生活污水污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的水污染物排放标准一级标准的 B 标准；在确保将生活污水纳入城镇污水处理厂处理的前提下，生活污水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。</p> | <p>已落实；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入中山火炬水质净化厂深度处理后排放到横门水道。</p>                                                                                                                                                         | 符合环保要求 |
| 废气处理措施          | <p>加热挤出工序废气，金属切割、打标工序废气，版型切割、打标、切膜、切割工序废气，研发室质检工序废气。</p> <p>废气无组织排放须从严控制，可以实现有效收集有组织排放的废气须以有组织方式排放。</p> <p>加热挤出工序废气中的非甲烷总烃污染物排放执行《合成树脂工业污染物</p>                                                                                                                                                                                                                                        | <p>加热挤出工序废气产生非甲烷总烃和臭气浓度，经密封收集+三级活性炭处理后，由 1 根 25m 高排气管进行有组织排放，非甲烷总烃排放达到《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，臭气浓度达到《恶臭污染物排放</p>                                                                               | 符合环保要求 |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|        | <p>排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物排放限值,臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。</p> <p>金属切割、打标工序废气中的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。</p> <p>版型切割、打标、切膜、切割工序和研发室质检工序废气中的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段无组织排放监控浓度限值,臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值,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和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段无组织排放监控浓度限值的严者。</p> | <p>标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。</p> <p>金属切割、打标工序废气的颗粒物经设备集气罩收集+脉冲布袋除尘器(共2套)处理后达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求。</p> <p>版型切割、打标、切膜、切割工序和研发室质检工序废气的颗粒物经加强车间通风后达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求,臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值,非甲烷总烃达到《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。</p> |        |
| 噪声处理措施 | <p>营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>已落实;项目采取优化厂区布局,选用低噪设备和采取有效的减振、隔声措施,合理安排工作时间等,厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准。</p>                                                                                                                                                                                                                                              | 符合环保要求 |
| 固废处理措施 | <p>危险废物贮存设施的建设和运行管理须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环境保护部《关于发布〈危险废物填埋污染控制标准〉(GB18598-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。</p> <p>一般工业固体废物贮存设施的建设和运行管理须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及环境保护部《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》中相关规定。</p>                                                                                                                                             | <p>①生活垃圾:设置生活垃圾分类收集桶,集中放置在制定地点,由环卫部门清运;</p> <p>②一般固体废物:一般废包装物、布袋除尘器收集金属粉尘、地面清扫金属粉尘集中收集后交由具有一般工业固废处理能力的单位回收处理;</p> <p>③危险废物:废机油、废机油桶、含油废抹布及废手套、废活性炭等危险废物交给中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司处理。</p>                                                                                                                                                       | 符合环保要求 |

表五

验收监测质量保证及质量控制:

监测分析方法、使用仪器及检出限

本项目废水、废气、噪声监测方法、使用仪器及检出限见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法、使用仪器及检出限

| 类别 | 项目                  | 监测分析方法                                           | 分析仪器                          | 方法检出限                           |
|----|---------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 废水 | pH 值                | 《水质 pH 值的测定 电极法》<br>HJ1147-2020                  | 离子计 (PXSJ-216)                | -                               |
|    | SS                  | 《水质 悬浮物的测定 重量法》<br>GB/T11901-1989                | 梅特勒-托利多<br>电子分析天平<br>(AL-104) | 4mg/L                           |
|    | COD <sub>Cr</sub>   | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐<br>法》<br>HJ828-2017            | 滴定管                           | 4mg/L                           |
|    | BOD <sub>5</sub>    | 《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与<br>接种法》<br>HJ505-2009         | 滴定管                           | 0.5 mg/L                        |
|    | 氨氮                  | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度<br>法》<br>HJ535-2009           | 紫外可见分光<br>光度计 (UV-<br>8000)   | 0.025 mg/L                      |
| 废气 | 非甲烷总<br>烃 (有组<br>织) | 《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷<br>总烃的测定气相色谱法》 HJ38-2017       | 气相色谱仪<br>GC-4000              | 0.07mg/m <sup>3</sup> (以<br>碳计) |
|    | 臭气浓度<br>(有组<br>织)   | 《空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋<br>法》 GB/T 14675-1993          | --                            | 10 (无量纲)                        |
|    | 非甲烷总<br>烃 (无组<br>织) | 《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的<br>测定直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017   | 气相色谱仪<br>GC-4000              | 0.07mg/m <sup>3</sup> (以<br>碳计) |
|    | 臭气浓度<br>(无组<br>织)   | 《空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋<br>法》 GB/T 14675-1993          | --                            | 10 (无量纲)                        |
|    | 颗粒物<br>(无组<br>织)    | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量<br>法》<br>GB/T15432-1995 及其修改单 | 中流量智能<br>TSP 采样器<br>(崂应 2030) | 0.001mg/m <sup>3</sup>          |
| 噪声 | 厂界噪声                | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>GB 12348-2008                | 多功能声级计<br>(AWA6228+)          | 35dB(A)                         |

表六

## 验收监测内容

## 1.污染源监测

## (1) 废水

项目废水主要是生活污水，主要污染因子为 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮，监测因子及频次具体见表 6-1，废水监测布点示意图见图 6-1。

| 序号 | 监测内容 | 监测点位     | 监测因子                    | 监测频次         |
|----|------|----------|-------------------------|--------------|
| 1  | 生活污水 | 生活污水处理后★ | pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮 | 一天四次<br>连续两天 |

## (2) 废气

项目废气主要是加热挤出工序废气和无组织废气，主要污染因子为颗粒物，监测因子及频次具体见表 6-2，废气监测布点示意图见图 6-1。

表 6-2 废气监测内容一览表

| 序号 | 监测内容  | 监测点位                  | 监测因子           | 监测频次                     |
|----|-------|-----------------------|----------------|--------------------------|
| 1  | 有组织废气 | 加热挤出工序废气（处理前、后）◎01    | 非甲烷总烃、臭气浓度     | 一天三次（其中臭气浓度为四次），<br>连续两天 |
| 2  | 无组织废气 | 上风向○1#，下风向○2#、○3#、○4# | 非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物 | 一天三次（其中臭气浓度为四次），<br>连续两天 |
| 3  | 无组织废气 | ○5#                   | 非甲烷总烃          | 一天三次，<br>连续两天            |

## (3) 噪声

项目噪声主要是生产设备噪声，噪声监测因子及频次详见表 6-3，噪声监测布点示意图见图 6-1。

表 6-3 噪声监测内容一览表

| 序号 | 监测内容 | 监测点位          | 监测因子      | 监测频次          |
|----|------|---------------|-----------|---------------|
| 1  | 噪声   | 厂界东侧外 1 米处▲N1 | 连续等效 A 声级 | 昼夜各一次<br>连续两天 |
| 2  | 噪声   | 厂界南侧外 1 米处▲N2 | 连续等效 A 声级 | 昼夜各一次<br>连续两天 |
| 3  | 噪声   | 厂界西侧外 1 米处▲N3 | 连续等效 A 声级 | 昼夜各一次<br>连续两天 |
| 4  | 噪声   | 厂界北侧外 1 米处▲N4 | 连续等效 A 声级 | 昼夜各一次<br>连续两天 |

## 2.验收监测布点

本次验收监测布点示意图见图 6-1。

采样布点图：（▲表示为噪声检测点，◎表示为有组织废气采样点，○表示为无组织废气采样点，★表示为废水采样点）

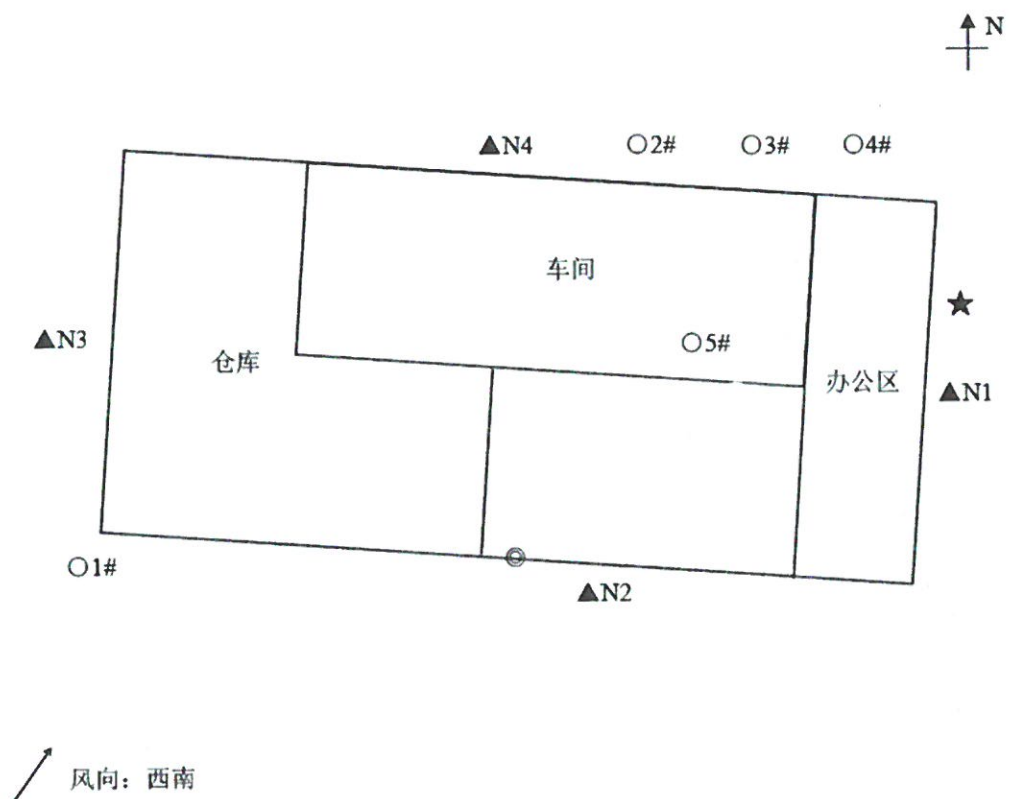


图 6-1 验收监测布点示意图

表七

验收监测期间生产工况记录:

我公司于 2022 年 7 月 28 日—29 日对该项目开展了竣工环境保护验收监测工作。验收监测期间, 该项目生产设备运行正常, 工况稳定, 各环保处理设施运行正常。验收监测期间实际生产负荷均达到 75%以上, 具体生产负荷情况见表 7-1。

表 7-1 监测期间项目生产负荷一览表

| 监测时间       | 产品名称                 | 设计产量    | 实际产量    | 生产负荷  |
|------------|----------------------|---------|---------|-------|
| 2022-07-28 | PP 中空板全热交换芯体<br>(组装) | 10 万套/年 | 286 套/天 | 80.1% |
|            | PP 中空板全热交换芯体         | 10 万套/年 | 290 套/天 | 81.2% |
|            | IS 中空板全热交换芯体<br>(组装) | 7 万套/年  | 228 套/天 | 91.2% |
| 2022-07-29 | PP 中空板全热交换芯体<br>(组装) | 10 万套/年 | 297 套/天 | 83.2% |
|            | PP 中空板全热交换芯体         | 10 万套/年 | 293 套/天 | 82.1% |
|            | IS 中空板全热交换芯体<br>(组装) | 7 万套/年  | 221 套/天 | 88.4% |

## 验收监测结果:

### 污染源监测

#### (1) 废水

验收期间生活污水监测结果见表 7-1。

表 7-1 生活污水监测及评价结果

| 检测项目        | 检测点位         | 采样日期       | 检测结果 |      |      |      | 标准<br>限值 | 评价<br>结果 |
|-------------|--------------|------------|------|------|------|------|----------|----------|
|             |              |            | 第一次  | 第二次  | 第三次  | 第四次  |          |          |
| pH 值        | 生活污水<br>处理后★ | 2022-07-28 | 7.2  | 7.2  | 7.3  | 7.3  | 6-9      | 达标       |
|             |              | 2022-07-29 | 7.5  | 7.4  | 7.4  | 7.5  |          |          |
| 化学需氧量       |              | 2022-07-28 | 286  | 284  | 283  | 296  | 500      | 达标       |
|             |              | 2022-07-29 | 271  | 284  | 278  | 271  |          |          |
| 五日生化需氧<br>量 |              | 2022-07-28 | 86.1 | 85.5 | 84.5 | 88.7 | 300      | 达标       |
|             |              | 2022-07-29 | 85.6 | 87.0 | 83.7 | 82.0 |          |          |
| 悬浮物         |              | 2022-07-28 | 18   | 20   | 22   | 21   | 400      | 达标       |
|             |              | 2022-07-29 | 19   | 21   | 22   | 20   |          |          |
| 氨氮          |              | 2022-07-28 | 74.6 | 74.0 | 74.4 | 75.4 | -        | -        |
|             |              | 2022-07-29 | 75.3 | 75.1 | 76.2 | 75.4 |          |          |
| 处理设施        |              | 三级化粪池      |      |      |      |      |          |          |

备注:

①本次检测结果只对当次采集样品负责;

②浓度单位: mg/L, pH 无量纲;

③“-”表示不作评价;

④参考广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

#### (2) 废气

验收期间有组织废气监测结果见表 7-2, 无组织废气监测结果见表 7-3。

表 7-2 有组织废气(加热挤出工序废气)监测及评价结果

| 监测点位                 | 检测项目      |          | 采样日期       | 检测结果               |                    |                    |      | 标准限值 | 评价结果 |
|----------------------|-----------|----------|------------|--------------------|--------------------|--------------------|------|------|------|
|                      |           |          |            | 第一次                | 第二次                | 第三次                | 第四次  |      |      |
| 加热挤出<br>工序废气<br>处理前◎ | 非甲烷总<br>烃 | 浓度       | 2022-07-28 | 3.70               | 3.55               | 3.63               | -    | -    | -    |
|                      |           |          | 2022-07-29 | 3.70               | 3.65               | 3.62               | -    |      |      |
|                      |           | 排放<br>速率 | 2022-07-28 | 0.029              | 0.028              | 0.029              | -    | -    | -    |
|                      |           |          | 2022-07-29 | 0.028              | 0.029              | 0.028              | -    |      |      |
|                      | 臭气浓度      | 浓度       | 2022-07-28 | 1737               | 1737               | 1318               | 1737 | -    | -    |
|                      |           |          | 2022-07-29 | 977                | 1318               | 977                | 977  | -    | -    |
|                      | 标干风量 m³/h |          | 2022-07-28 | 7799               | 7786               | 7875               | 7814 | -    | -    |
|                      |           |          | 2022-07-29 | 7603               | 7821               | 7722               | 8067 |      |      |
| 加热挤出<br>工序废气<br>处理后◎ | 非甲烷总<br>烃 | 浓度       | 2022-07-28 | 0.92               | 0.90               | 0.92               | -    | 100  | 达标   |
|                      |           |          | 2022-07-29 | 0.92               | 0.93               | 0.91               | -    | 100  | 达标   |
|                      |           | 排放<br>速率 | 2022-07-28 | $7.2\times10^{-3}$ | $6.8\times10^{-3}$ | $7.3\times10^{-3}$ | -    | -    | -    |
|                      |           |          | 2022-07-29 | $7.4\times10^{-3}$ | $7.3\times10^{-3}$ | $7.2\times10^{-3}$ | -    | -    | -    |

|       |           |    |                |      |      |      |      |      |    |
|-------|-----------|----|----------------|------|------|------|------|------|----|
|       | 臭气浓度      | 浓度 | 2022-07-28     | 977  | 977  | 977  | 741  | 6000 | 达标 |
|       |           |    | 2022-07-29     | 173  | 234  | 234  | 174  | 6000 | 达标 |
|       | 标干风量 m³/h |    | 2022-07-28     | 7660 | 7927 | 7917 | 7807 | -    | -  |
|       |           |    | 2022-07-29     | 8063 | 7826 | 7858 | 7894 | -    | -  |
| 排气筒高度 |           |    | 25m            |      |      |      |      |      |    |
| 处理设施  |           |    | 密封车间收集+三级活性炭吸附 |      |      |      |      |      |    |

备注:

② 本次检测结果只对当次采集样品负责;

②浓度单位: mg/m<sup>3</sup>, 排放速率单位: kg/h, 臭气浓度无量纲;

③ “-”表示不评价, “ND”表示检测结果小于检出限;

④参考《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,《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。

表 7-3 无组织废气(金属切割、打标工序废气, 版型切割、打标、切膜、切割工序废气, 研发室质检工序废气, 厂区内 NMHC) 监测及评价结果

| 采样日期       | 检测点位   | 检测项目  | 检测结果  |       |       |       | 标准限值 | 评价结果 |
|------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
|            |        |       | 第一次   | 第二次   | 第三次   | 第四次   |      |      |
| 2022-07-28 | 上风向 1# | 非甲烷总烃 | 0.63  | 0.59  | 0.66  | -     | -    | -    |
|            |        | 颗粒物   | 0.053 | 0.049 | 0.048 | -     | -    |      |
|            |        | 臭气浓度  | 11    | 11    | ND    | ND    | -    |      |
|            | 下风向 2# | 非甲烷总烃 | 0.83  | 0.80  | 0.75  | -     | 4.0  | 达标   |
|            |        | 颗粒物   | 0.104 | 0.098 | 0.091 | -     | 1.0  | 达标   |
|            |        | 臭气浓度  | 13    | 12    | 12    | 12    | 20   | 达标   |
|            | 下风向 3# | 非甲烷总烃 | 0.83  | 0.76  | 0.78  | -     | 4.0  | 达标   |
|            |        | 颗粒物   | 0.079 | 0.083 | 0.088 | -     | 1.0  | 达标   |
|            |        | 臭气浓度  | 12    | 13    | 13    | 12    | 20   | 达标   |
|            | 下风向 4# | 非甲烷总烃 | 0.72  | 0.79  | 0.74  | -     | 4.0  | 达标   |
|            |        | 颗粒物   | 0.093 | 0.087 | 0.086 | -     | 1.0  | 达标   |
|            |        | 臭气浓度  | 12    | 13    | 12    | 12    | 20   | 达标   |
|            | 厂区内    | 非甲烷总烃 | 0.76  | 0.74  | 0.80  | -     | 6    | 达标   |
| 2022-07-29 | 上风向 1# | 非甲烷总烃 | 0.68  | 0.69  | 0.62  | -     | -    | -    |
|            |        | 颗粒物   | 0.051 | 0.047 | 0.053 | 0.053 | -    |      |
|            |        | 臭气浓度  | 11    | 11    | 11    | ND    | -    |      |
|            | 下风向 2# | 非甲烷总烃 | 0.75  | 0.80  | 0.74  | -     | 4.0  | 达标   |
|            |        | 颗粒物   | 0.094 | 0.091 | 0.097 | -     | 1.0  | 达标   |
|            |        | 臭气浓度  | 14    | 14    | 13    | 13    | 20   | 达标   |
|            | 下风向 3# | 非甲烷总烃 | 0.84  | 0.80  | 0.86  | -     | 4.0  | 达标   |
|            |        | 颗粒物   | 0.087 | 0.083 | 0.080 | -     | 1.0  | 达标   |
|            |        | 臭气浓度  | 13    | 14    | 14    | 13    | 20   | 达标   |
|            | 下风向 4# | 非甲烷总烃 | 0.78  | 0.75  | 0.75  | -     | 4.0  | 达标   |
|            |        | 颗粒物   | 0.083 | 0.081 | 0.087 | -     | 1.0  | 达标   |
|            |        | 臭气浓度  | 12    | 13    | 13    | 12    | 20   | 达标   |
|            | 厂区内    | 非甲烷总烃 | 0.76  | 0.81  | 0.78  | 0.81  | 6    | 达标   |

备注:

- ① 本次检测结果只对当次采集样品负责；  
 ② 浓度单位：mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度无量纲；  
 ③ “-”表示不作评价，“ND”表示检测结果小于检出限；  
 ④ 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，颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值，厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内VOCS无组织特别排放限值。

### (3) 噪声

验收期间厂界噪声监测结果见表 7-5。

表 7-4 厂界噪声监测及评价结果

| 测点编号 | 检测位置       | 采样日期       | 时段 | 主要声源    | 检测结果 dB(A) | 标准限值 dB(A) | 评价结果 |
|------|------------|------------|----|---------|------------|------------|------|
| ▲N1  | 厂界东侧外 1 米处 | 2022-07-28 | 昼间 | 生产、交通噪声 | 62         | 65         | 达标   |
|      |            |            | 夜间 |         | 51         | 55         |      |
|      |            | 2022-07-29 | 昼间 |         | 63         | 65         |      |
|      |            |            | 夜间 |         | 51         | 55         |      |
| ▲N2  | 厂界南侧外 1 米处 | 2022-07-28 | 昼间 |         | 63         | 65         | 达标   |
|      |            |            | 夜间 |         | 52         | 55         |      |
|      |            | 2022-07-29 | 昼间 |         | 61         | 65         |      |
|      |            |            | 夜间 |         | 52         | 55         |      |
| ▲N3  | 厂界西侧外 1 米处 | 2022-07-28 | 昼间 |         | 61         | 65         | 达标   |
|      |            |            | 夜间 |         | 53         | 55         |      |
|      |            | 2022-07-29 | 昼间 |         | 61         | 65         |      |
|      |            |            | 夜间 |         | 53         | 55         |      |
| ▲N4  | 厂界北侧外 1 米处 | 2022-07-28 | 昼间 |         | 62         | 65         | 达标   |
|      |            |            | 夜间 |         | 52         | 55         |      |
|      |            | 2022-07-29 | 昼间 |         | 64         | 65         |      |
|      |            |            | 夜间 |         | 54         | 55         |      |

备注：

- ① 参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准；  
 ② 本结果只对当时监测结果负责。

表八

验收监测结论:

1.废水

本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入中山火炬水质净化厂深度处理后排放到横门水道,根据广东增源检测技术有限公司出具的验收检测报告(报告编号:ZY2022070477H)可知,生活污水经三级化粪池处理,检测结果符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准的要求。

2.废气

根据广东增源检测技术有限公司出具的验收检测报告(报告编号:ZY2022070477H)可知:

- (1) 有组织废气:加热挤出工序废气采用密封车间收集+三级活性炭吸附处理,非甲烷总烃的检测结果符合《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,臭气浓度的检测结果符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。
- (2) 厂界无组织废气:非甲烷总烃的检测结果符合《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,颗粒物的检测结果符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段无组织排放监控浓度限值,臭气浓度的检测结果符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值。
- (3) 厂区内无组织废气:非甲烷总烃的检测结果符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内VOCS无组织特别排放限值。

2.噪声

根据广东增源检测技术有限公司出具的验收检测报告(报告编号:ZY2022070477H)可知,检测点位均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准的要求。

3.固体废物

生活垃圾:设置生活垃圾分类收集桶,集中放置在制定地点,由环卫部门清运。

一般固体废物:一般废包装物、布袋除尘器收集金属粉尘、地面清扫金属粉尘收集后交由一般工业固废处理能力的单位回收处理。

危险废物：废机油、废机油桶、含油废抹布及废手套、废活性炭等危险废物委托给中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司转移处理。

## 5.结论

综上所述，该项目已按环评报告表及环评批复要求落实各项环保措施。在该项目工况稳定的条件下，废水、废气、噪声排放和固废处置达到批复验收标准的要求。

# 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

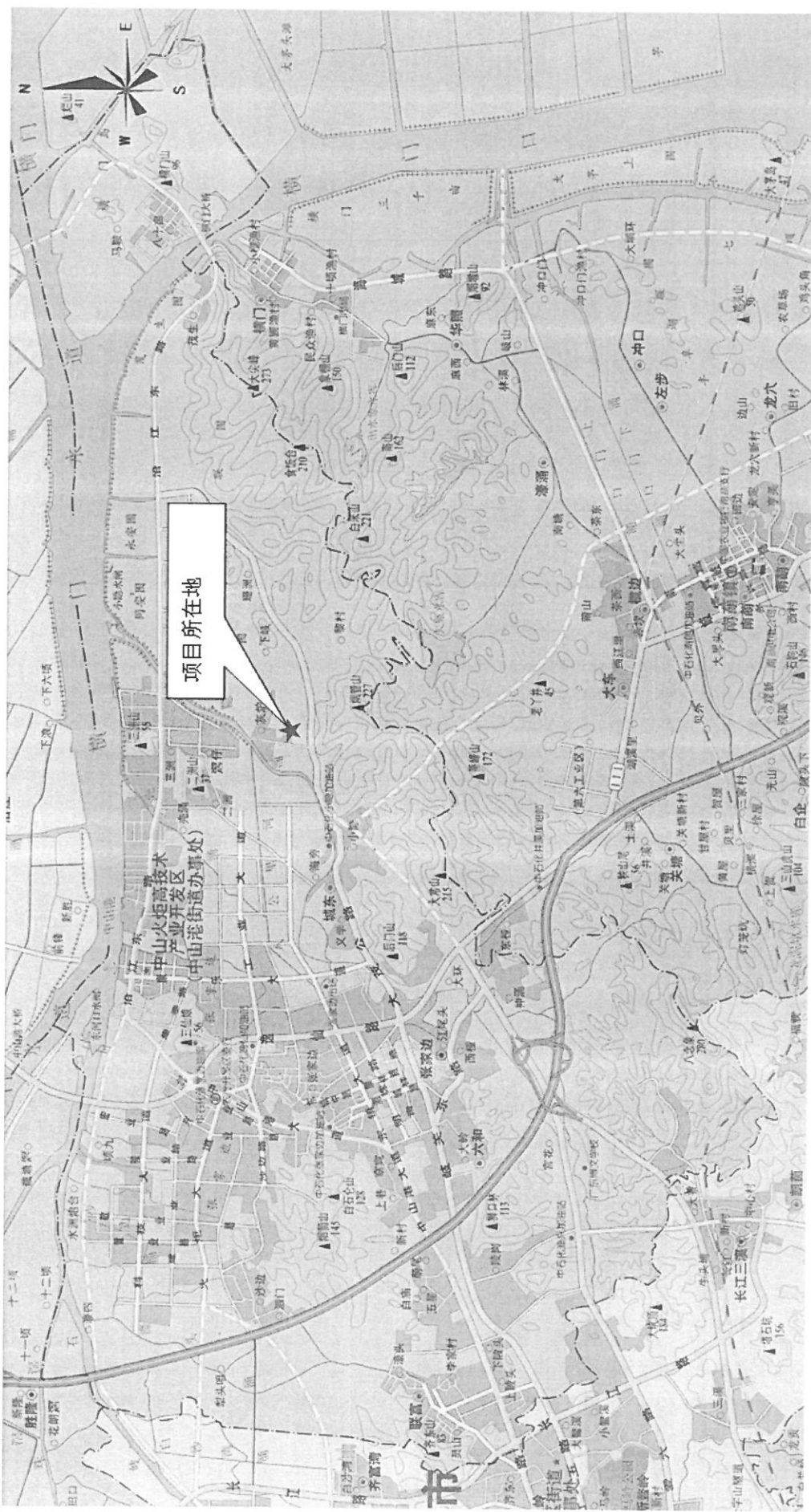
填表单位（盖章）：中山市福维环保科技有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

|                       |          |                                                       |              |                      |                                                                                                                              |              |                  |                                        |             |               |           |
|-----------------------|----------|-------------------------------------------------------|--------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|----------------------------------------|-------------|---------------|-----------|
| 项目名称                  |          | 中山市福维环保科技有限公司扩建项目                                     |              | 项目代码                 | /                                                                                                                            |              | 建设地点             | 中山市火炬开发区环茂二路9号B栋厂房二楼                   |             |               |           |
| 行业类别（分类管理名录）          |          | C3599 其他专用设备制造                                        |              | 建设性质                 | <input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 迁建 |              | 项目厂区中心经纬度        | E<br>113°30'19.830";<br>N 22°33'4.402" |             |               |           |
| 设计生产能力                |          | PP中空板全热交换芯体（组装）200吨、PP中空板全热交换芯体50吨、IS中空板全热交换芯体（组装）96吨 |              | 实际生产能力               | PP中空板全热交换芯体（组装）200吨、PP中空板全热交换芯体50吨、IS中空板全热交换芯体（组装）96吨                                                                        |              | 环评单位             | 中山市鑫诚环保科技有限公司                          |             |               |           |
| 环评文件审批机关              |          | 中山市生态环境局                                              |              | 审批文号                 | 中（炬）环建表〔2022〕0017号                                                                                                           |              | 环评文件类型           | 报告表                                    |             |               |           |
| 开工日期                  |          | 2022年7月1日                                             |              | 竣工日期                 | 2022年7月20日                                                                                                                   |              | 排污许可证申领时间        | 2022年7月11日                             |             |               |           |
| 环保设施设计单位              |          | 中山金粤环保工程有限公司                                          |              | 环保设施施工单位             | 中山市福维环保科技有限公司                                                                                                                |              | 本工程排污许可证编号       | 91442000MA525MCT98001W                 |             |               |           |
| 验收单位                  |          | 中山市福维环保科技有限公司                                         |              | 环保设施监测单位             | 广东增源检测技术有限公司                                                                                                                 |              | 验收监测时工况所占比例（%）   | 75%以上                                  |             |               |           |
| 投资总概算（万元）             |          | 611.111万元                                             |              | 环保投资总概算（万元）          | 50万元                                                                                                                         |              | 所占比例（%）          | 4.5%                                   |             |               |           |
| 实际总投资（万元）             |          | 611.111万元                                             |              | 实际环保投资（万元）           | 50万元                                                                                                                         |              | 所占比例（%）          | 4.5%                                   |             |               |           |
| 废水治理（万元）              |          | 1.0                                                   |              | 废气治理（万元）             | 45.0                                                                                                                         |              | 噪声治理（万元）         | 3.0                                    |             |               |           |
| 新增废水处理设施能力            |          | /                                                     |              | 新增废气处理设施能力           | /                                                                                                                            |              | 年平均工作时           | 2240h                                  |             |               |           |
| 运营单位                  |          | 中山市福维环保科技有限公司                                         |              | 运营单位统一社会信用代码（组织机构代码） | 91442000MA525MCT98                                                                                                           |              | 验收时间             | 2022年8月                                |             |               |           |
| 污染物排放达标总量控制（工业建设项目详填） | 原有排放量(1) | 本期工程实际排放量(2)                                          | 本期工程允许排放量(3) | 本期工程产生量(4)           | 本期工程自身削减量(5)                                                                                                                 | 本期工程实际排放量(6) | 本期工程“以新带老”削减量(8) | 全厂实际排放量(9)                             | 全厂核定排放量(10) | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增减量(12) |
|                       | 废水       |                                                       |              |                      |                                                                                                                              | 0            |                  |                                        |             |               |           |
|                       | 化学需氧量    |                                                       |              |                      |                                                                                                                              |              |                  |                                        |             |               |           |
|                       | 氨氮       |                                                       |              |                      |                                                                                                                              |              |                  |                                        |             |               |           |
|                       | 石油类      |                                                       |              |                      |                                                                                                                              |              |                  |                                        |             |               |           |
|                       | 废气       |                                                       |              |                      |                                                                                                                              |              |                  |                                        |             |               |           |
|                       | 二氧化硫     |                                                       |              |                      |                                                                                                                              |              |                  |                                        |             |               |           |
|                       | 烟尘       |                                                       |              |                      |                                                                                                                              |              |                  |                                        |             |               |           |
|                       | 工业粉尘     |                                                       |              |                      |                                                                                                                              |              |                  |                                        |             |               |           |
|                       | 氮氧化物     |                                                       |              |                      |                                                                                                                              |              |                  |                                        |             |               |           |
| 工业固体废物                |          |                                                       |              |                      |                                                                                                                              |              |                  |                                        |             |               |           |

|  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  | 与项目有<br>关的其他<br>特征污染<br>物 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）+（11），（9）=（4）-（5）+（8）-（11）+（1）。（1）：3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

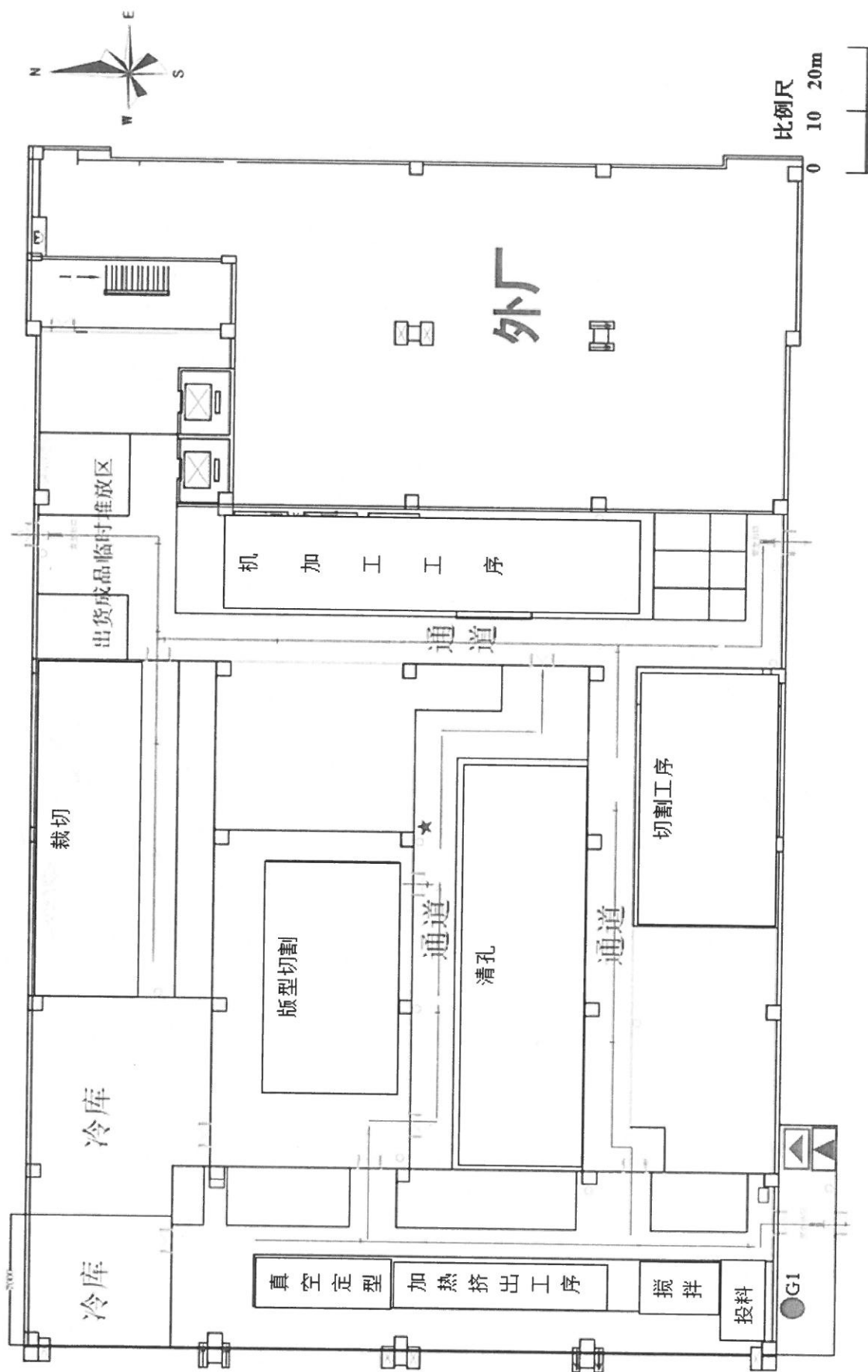
附图 1: 项目地理位置图



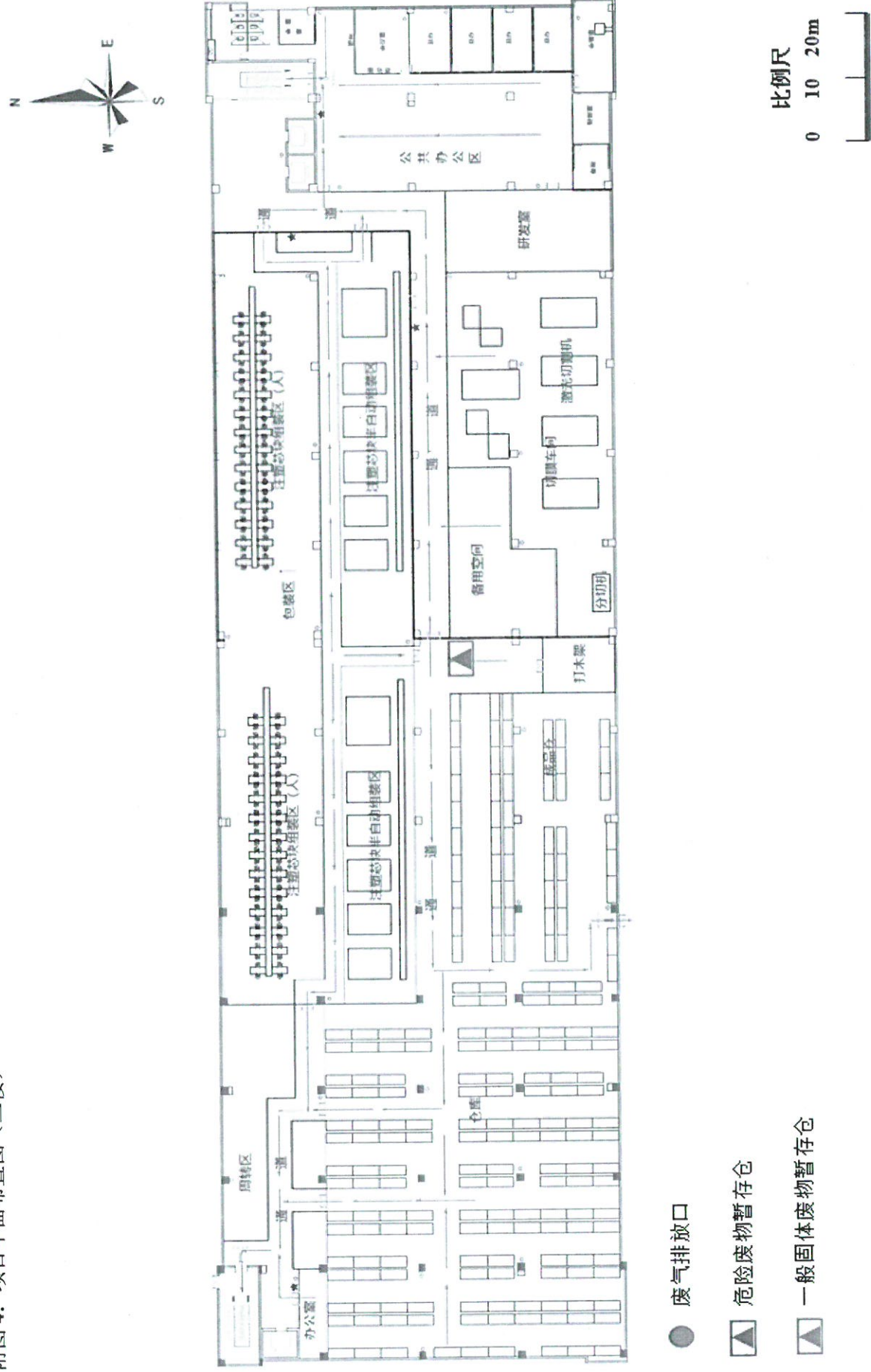
附图 2：项目四至图



附图 3: 项目平面布置图 (一楼)



附图 4：项目平面布置图（二楼）



## 中山市生态环境局

### 中山市生态环境局关于《中山市福维环境科技有限公司扩建项目环境影响报告表》的批复

中（炬）环建表（2022）0017 号

中山市福维环境科技有限公司（91442000MA525MCT98）：

报来的《中山市福维环境科技有限公司扩建项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经审核，批复如下：

一、中山市福维环境科技有限公司扩建项目（项目代码：2204-442000-04-05-842782）选址位于中山市火炬开发区环茂二路 9 号 B 栋厂房二楼（选址中心位于东经  $113^{\circ} 30' 19.830''$ ，北纬  $22^{\circ} 33' 4.402''$ ），年生产 PP 中空板全热交换芯体 10 万套，年组装 PP 中空板全热交换芯体 10 万套、IS 中空板全热交换芯体 7 万套。

二、根据《中华人民共和国环境保护法》等环保相关法律法规、《报告表》评价结论，中山市环境保护技术中心的技术评估，在全面落实《报告表》提出的各项环境污染防治和风险防控措施，并确保各类污染物稳定达标排放且符合总量控制要求的前提下，项目按照《报告表》中所列性质、规模、地点、采取的生产工艺和防治污染、防止生态破坏的措施进行建设，从环境保护角度可

# 中山市生态环境局

行。项目运营期还应重点做好以下工作：

（一）严格落实大气污染防治措施。项目各工序产生的废气应按《报告表》提出的措施有效收集处理后排放。

有组织排放的加热挤出工序废气中非甲烷总烃执行《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，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2的污染物排放标准值。

厂区内 NMHC 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 特别排放限值。

厂界无组织排放的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9大气污染物排放限值与广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的较严者，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值。

（二）严格落实水污染防治措施，包括厂区雨污分流管网的规划建设。该项目运营期产生生活污水 2923.2 吨/年。生活污水

# 中山市生态环境局

预处理后经市政管道排入中山火炬水质净化厂处理，纳管执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

(三) 严格落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，采取有效的减振、隔声、消音等降噪措施，厂界噪声值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

(四) 严格落实固体废物分类处理处置要求。危险废物(废机油、废机油桶、含油废抹布及废手套、废活性炭)交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；一般工业固体废物(一般废包装物、布袋除尘器收集金属粉尘、地面清扫金属粉尘)交由有一般工业固废处理能力的单位处理；生活垃圾交由环卫部门清运。

(五) 制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系，落实防渗防漏、围堰等措施，有效防范污染事故发生。

(六) 合理划分防渗区域，并采取严格的防腐防渗措施，防止污染土壤、地下水环境。

(七) 该项目必须在满足环境质量要求和实行总量控制的前提下排放污染物，根据《报告表》所列情况，该项目运营期全厂

# 中山市生态环境局

挥发性有机物排放量不得大于 0.2865 吨/年。

三、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

四、报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、本批复后，新颁布实施或新修订实施的污染物排放标准适用于该项目的，则该项目应在适用范围内执行相关排放标准。

六、该项目中防治污染的设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。该项目须经竣工环境保护验收，并按有关规定纳入排污许可管理。

中山市生态环境局

2022 年 6 月 28 日

|                                |                                                                                                                                                    |                                                                                                     |                          |                                                                                                                                                    |  |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 统一社会信用代码<br>91442000MA525MCT98 |                                                                                                                                                    |  <h1>营业执照</h1> |                          |  <p>扫描二维码登录“<br/>国家企业信用信息公示系统”了解更<br/>多登记、备案、许<br/>可、监管信息。</p> |  |
| (副 本) (副本号:1-1)                |                                                                                                                                                    |                                                                                                     |                          |                                                                                                                                                    |  |
| 名 称                            | 中山市福维环境科技有限公司                                                                                                                                      | 注 册 资 本                                                                                             | 壹仟壹佰壹拾壹万壹仟壹佰壹拾壹<br>元人民币  |                                                                                                                                                    |  |
| 类 型                            | 有限责任公司 (外商投资、非独资)                                                                                                                                  | 成 立 日 期                                                                                             | 2018年08月20日              |                                                                                                                                                    |  |
| 法 定 代 表 人                      | Matthias Peter Humerwadel                                                                                                                          | 营 业 期 限                                                                                             | 长期                       |                                                                                                                                                    |  |
| 经 营 范 围                        | 生产、研发、加工、销售:生态环境材料、节能材料、通风设备、空气净化设备、水处理设备、环保设备、自动化设备;技术推广服务;货物或技术进出口(国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。) (以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施) 二 | 住 所                                                                                                 | 中山市火炬开发区环茂二路9号B栋<br>厂房二楼 |                                                                                                                                                    |  |
| <p>仅供参考,不作其他用途!</p>            |                                                                                                                                                    |                                                                                                     | 登 记 机 关                  |  <p>2021 年 1 月 22 日</p>                                         |  |

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年 1月1日 至 6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

### 建设项目竣工环境保护验收监测委托书

广东增源检测技术有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定，  
中山市福维环境科技有限公司扩建项目已投入试运行，现已符合验收条件，特委托贵检测公司对该项目进行环保验收监测。

委托单位（盖章）：中山市福维环境科技有限公司

日期： 年 月 日



## 中山市福维环境科技有限公司

### 企业环保管理制度

#### 第一章 总 则

- 1、根据《中华人民共和国环境保护法》“为认真执行全面规划，合理布局，综合利用，化害为利，依靠群众，大家动手，保护环境，造福人民”的环境方针，搞好本单位的环境保护工作，特制定本管理制度。
- 2、本公司环境保护管理主要任务是：宣传和执行环境保护法律法规及有关规定，充分、合理地利用各种资源、能源，控制和消除污染，促进本公司生产发展，创造良好的工作生活环境，使公司的经济活动能尽量减少对周围生态环境的污染。
- 3、保护环境人人有责，公司员工、领导都要认真、自觉学习、遵守环境保护法律法规及有关规定，正确看待和处理生产与保护环境之间的关系，坚持预防为主，防治结合的方针，提倡车间清洁生产、循环利用，从源头上尽量消灭污染物，认真执行“谁污染，谁治理”的原则。
- 4、公司要采取一切可能的措施，把节能减排工作当作硬任务，搞好清洁卫生工作，做好废水、废气、废渣、噪声等的综合治理工作。
- 5、公司除贯彻、执行本制度外，还必须同时严格执行国家和各级政府有关环保的法规、制度和标准。

#### 第二章 环保管理职责

- 1、公司成立安全生产委员会，负责公司环保管理和环保技术监督工作。总经理任安全生产委员会主任，副总经理任副主任，各单位一级主管是安全生产委员会成员，办公室设在安全环保室。安全环保室配备必须的专业技术人员，各单位配备环保人员，负责本单位的日常环保管理工作。
- 2、安全环保室职责
  - (1) 认真贯彻执行国家，上级主管部门的有关环保方针、政策和法规。负责本企业环保工作的管理、监察和测试等。
  - (2) 负责协助总经理组织制定环保长远规划。
  - (3) 监督检查本公司执行“三废”治理情况。参加新建、改建、扩建项目方案的研究和审查工，并参加验收，提出环保意见和要求。
  - (4) 组织公司内部环境监测。掌握原始记录，建立环保设施运行台账，做好环保资料归档

和统计工作，按时向上级环保部门报告。

(5) 对员工进行环保法律、法规教育和宣传，提高员工的环保意识，并对环保岗位进行培训考核。

### 3、各单位环保工作职责

(1) 执行公司环保计划，制定和完善本单位环保规章制度。

(2) 定期、不定期检查本单位环保设施的运行情况和运行记录。(3) 负责监督本单位废水、废气、固体废物达标排放情况。

(4) 按规定向公司报告本单位污染物排放情况，污染防治设施运行情况和污染减排情况。

(5) 协助公司进行清洁生产、节能节水、污染防治等工作。

(6) 协助组织编写公司环境应急预案，对企业突发性污染事件及时向环保部门报告，并参与处理。

(7) 负责组织对公司员工进行环保知识培训。

### 4、员工环保工作职责

(1) 学习和掌握本岗位环保设施的工作原理和操作方法。

(2) 按操作规程要求，认真操作本工段环保设施，并做好工作记录和环保设施运行记录，涉及添加药物的须按操作规程要求添加药物，确保环保设施运行正常，处理结果优良。

(3) 接受安全环保室的监督和指导，虚心学习各类环保知识。

(4) 定期对本岗位环保设施进行清洁维护，并填写维护记录。

(5) 随时向领导报告环保设施运行情况，若遇异常及时上报，确保环保风险降低到最低程度。

## 第三章 基本原则

1、安全环保室是公司环保工作的归口管理部门，全面负责本企业环境保护工作的管理和监测任务，改善企业环境状况，减少企业对周围环境的污染。并协调企业与政府环保部门的相关工作。

2、环保人员要重视防治“三废”污染，保护环境，要把环境保护工作作为生产管理的一个重要组成部分，纳入到日常生产中去，实行生产环保一齐抓。

3、环境保护工作关系到周边环境和每个职工的身体健 康及企业生产发展。员工必须严格执行环境保护工作制度，任何违反环保工作制度，造成事故者，将被根据事故程度追究责任。

4、防止“三废”污染，实行“谁污染，谁治理”的原则。所有造成环境污染和其它公害的单位都必须提出治理规划，有计划、有步骤地加以实施，公司在财力、物力、人力方面应及

时给予安排解决。

5、对环保设施、设备等要认真管理，建立定期检查、维修和维修后验收制度，保证设备、设施完好，运转率达到考核指标要求，并确保备品备药的正常储备量。

6、凡新建、扩建、改造项目中的“三废”治理和综合利用工作所需资金，必须同时列入计划，切实予以保证。在施工过程中不得以任何理由为借口排挤“三废”治理和综合利用工程的资金、设备、材料和人力等。

#### 第四章 固体废物处置管理

1、按照公司《危险废物管理办法》相关规定，各单位做好危险废物的管理工作。

#### 第五章 污染事故管理

1、针对可能发生的水污染、大气污染等事故，公司应制定完善的应急救援预案，有效应对突发环境污染，提高应急反应和救援水平。

2、公司《环境污染事故应急救援预案》应定期修订和演练，一般每年至少演练一次，并做好演练记录。对演练中发现的问题进行分析、补充和完善预案。

3、公司发生环境污染事故后，应立即启动预案，并上报环保部门与政府主管部门，按照应急预案开展救援，将污染事故损失降至最小程度，最大限度地保障人民群众的生命财产安全及生态环境安全。

4、公司发生污染事故后，应妥善做好事故的善后工作，并协助环保部门做好事故原因的调查，制定防范措施。

#### 第六章 新建项目环保管理

1、新建项目严格执行环保设施“三同时”，即执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

2、新建项目在设计施工前开展环评，并逐级上报环保部门批复。3、新建项目试运行后，须向环保部门申请验收。

#### 第七章 环保台账与报表管理

1、公司安全环保室负责建立和保存环保台账，及时填写环保各项数据，保证数据的真实、准确。

2、安全环保室必须及时向环保部门报送环保报表，并做好数据的分析，杜绝迟报、漏报、错报。

3、公司环保台账或报表保存期限为三年，外单位人员借阅，必须经总经理批复。

## 第八章 附则

- 1、本制度属企业规章制度的一部分，由公司安全生产委员会负责贯彻落实。安全环保室要严格执行，并监督、检查。
- 2、本制度自发布之日起实施。

## 中山市福维环境科技有限公司 噪声防治措施

### 一、项目简介

中山市福维环境科技有限公司扩建项目（以下简称“该项目”）位于中山市火炬开发区环茂二路 9 号 B 栋厂房二楼，项目主要生产、研发、加工、销售：生态环境材料、节能材料、通风设备、空气处理设备、水处理设备、环保设备、自动化设备等。

本项目噪声主要来源为生产设备在运行过程产生的生产噪声。为保护周围环境，解决噪声污染问题，项目贯彻落实噪声防治措施，将有效降低噪声排放，确保运营期间项目四周厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）3 类标准。

### 二、具体措施

项目设备在使用过程中选用先进的低噪声设备，并对各类设备进行合理安装，对生产车间进行减振和减噪处理，合理布局噪声源，合理安排生产时间并禁止夜间生产。

中山市福维环境科技有限公司

年 月 日

中山市福维环境科技有限公司  
固体废物处理说明

一般固体废物：一般废包装物产生量约 2.89t/a，布袋除尘器金属粉尘产生量约 0.132t/a，交有一般工业固废处理能力单位处理。

危险废物：废机油产生量约为 0.3t/a、废机油桶产生量约为 0.01t/a、含油废抹布及废手套产生量约为 0.2t/a、废活性炭产生量约为 1t/a，交由中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司处理转移处理。

中山市福维环境科技有限公司

年 月 日



合同编号: ZSBLWF02220711D24

## 危险废物处理服务合同

甲方: 中山市福维环境科技有限公司

地址: 中山市火炬开发区环茂二路 9 号 B 栋厂房二楼

法定代表人: Matthias Peter Hunerwadel

固定电话:

传真:

电子邮箱:

微信号:



乙方: 中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司

地址: 中山市小榄镇工业基地联平路 2 号

法定代表人: 伍洪文

固定电话: 0760 - 22119766

邮箱: zsbuolv@163.com

### 公告声明

一、乙方与甲方签订的《危险废物处理合同》及相关不可分割的补充合同与收费附件须经过乙方法定代表人伍洪文或授权代表吴楠枝签名并加盖乙方公章或合同章后方发生法律效力。

二、凡是未经乙方法定代表人或授权代表签名并加盖乙方公章（或合同章）的《危险废物处理服务合同》、及相关不可分割的补充合同与收费附件，乙方不承认其法律效力，由此产生的法律责任以及经济损失与乙方无关。

三、乙方专业从事危险废物处理（收集、贮存）及提供危险废物现场规范管理服务。但乙方未授权或指定任何机构与个人开展上述服务，第三方公司发布或与甲方签约的服务协议及各种其他收费行为均与乙方无关（额外授权约定的情况除外）。

四、对于任何假借乙方名义进行各类环保咨询服务谋取利益的行为，一经发现，乙方必依法追究其法律责任。

特此公告

中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司

第 1 页 / 共 6 页

## 合同正文

为更好地贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及有关法规规定，更有效地防止和减少固体废物对环境的污染，为企业的生存和发展创造良好的环境，甲方委托乙方回收处理甲方产生的废物料（液）。甲、乙双方经友好协商，在遵守中国法律、法规的前提下，订立本合同：

### 一、乙方责任：

- 1、在合同的有效期限内，乙方保证具有处理本合同所涉及废物料的资质。
- 2、乙方明白本合同的废物料的特点和性质、由废物或处理程序所导致或引起的健康、安全和环境危害，以及根据本合同订定的废物服务所需具备的专门技术、人员、设备、设施、许可证和执照。
- 3、根据甲方危险废物现场管理的实际现状，为做好废物收运的衔接，合同生效后，乙方根据与甲方的收费约定（见附件《废物处理收费表》）对照内部制定的危险废物现场规范化管理服务清单，提供“危险废物现场规范管理服务”。乙方可根据甲方的选择与其约定协助其全部完善（或部分完善）以下工作：①指导废物储存现场的规范管理；②提供相关废物现场标志、标识及使用管理指引；③省固废平台申报与收运管理的指导与协助服务；④废物管理台账指导与协助服务；⑤提供宝绿固废微信公众平台服务。
- 4、乙方负责废物的运输：
  - （1）乙方负责安排有危运证资质的车辆运输废物。
  - （2）乙方根据甲方的生产和废物的产生情况、废物存放现场情况、省固废平台上废物转移计划及转移联单准备情况等以及乙方自身的运营状况（仓储容量等），双方议定运输时间，乙方在运输时间内自备运输车辆和装卸人员到甲方处收取废物。如因乙方单方面原因无法按期或按约收运的，乙方会积极配合做好运输工作调度，双方另行协商收运时间。
  - （3）乙方运输车辆的司机与押运装卸员工，在甲方厂区内应文明作业，遵守甲方的安全卫生制度。
  - （4）乙方在运输过程中不得沿途丢弃、遗撒废物。
  - （5）乙方有权拒绝甲方要求运输本合同之外的废物的主张。
- 5、乙方在废物贮存过程中，应该符合国家法律规定的环保和消防要求或标准。
- 6、本合同第三条甲方委托乙方处理的工业危险废物数量不构成乙方对甲方的必然处理量义务，乙方有权依据①甲方废物实际产生量状况；②乙方自身生产及仓储运输情况；③乙方与甲方另行协商的部分（如收费附件、补充合同等）安排具体的废物接收量和收运频次。

### 二、甲方责任：

- 1、按照从2017年度起广东省危险废物转移的有关管理要求，甲方在计划转移危险废物前必须在广东省固体废物管理信息平台上完成注册、年度申报登记和废物转移管理计划备案及日常台账如实填报等线上操作，以确保危险废物转移电子联单的顺利开具。以上工作，原则上要求由甲方自行管理并按规范要求填报，乙方亦会提供指导服务（危险废物现场规范管理服务），但前提是需甲方配合并按期、如实提供需求的材料，且需对提供的材料及有关数据负责。如因甲方原因导致平台乃至电子转移联单不能正常运作，影响废物的转运及产生的其他后果一律由甲方承担。
- 2、甲方将其生产经营过程中所产生的本合同所涉废物连同废包装物交由乙方处理，如未经乙方同意或非乙方原因引致废物不能按期按约处理，甲方将本合同规定的废物料交由第三方或自行擅自处理的，因此产生的

全部费用及法律责任由甲方自行承担。

3、在乙方收取和运输废物前，甲方必须完善广东省固体废物管理信息平台废物转移要求，以便发起废物转移电子联单，同时必须将各种废物严格按不同品种分别包装、存放，并贴上标签（标签内容包括废物名称、数量、注意事项等）；保证废物包装完好及封口严密，防止所盛装的废物泄漏污染环境。

4、甲方须保证按照合同约定提供废物给乙方，并且废物不出现以下异常情况：①品种未列入本合同；②废物含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯和因加温或物理、化学反应而产生剧毒气体等物质。

5、甲方在接到乙方对于废物料书面异议后，应在3个工作日内负责处理，否则，即视为默认乙方提出的异议和处理意见成立。

### 三、回收废物料（液）的品种

| 序号 | 废物编号 | 废物八位码      | 废物名称   | 年预计量(吨) | 处理方式 |
|----|------|------------|--------|---------|------|
| 1  | HW08 | 900-249-08 | 废机油    | 0.1800  | 贮存   |
| 2  | HW49 | 900-039-49 | 废活性炭   | 0.2100  | 贮存   |
| 3  | HW49 | 900-041-49 | 废包装物   | 0.0800  | 贮存   |
| 4  | HW49 | 900-041-49 | 废抹布、手套 | 0.0300  | 贮存   |

### 四、交接事项：

1、废物计重按下列方式之一进行均是认可：

(1) 在甲方厂内过磅称重。

(2) 在第三方公称单位过磅称重。

(3) 用乙方地磅或带称叉车磅称重。

(4) 若废物不宜采用地磅等衡器称重的，则双方对计量方式另行协商。

2、甲乙双方交接废物料时，必须认真核对废物移交清单上的各栏目内容，双方核对废物种类、数量及对特殊情况作相关记录，填写交接单据后双方签名。

3、待处理的废物的环境污染责任：在甲方交乙方签收之前所产生的环境污染问题，由甲方负责；在甲方交乙方签收之后所产生的污染问题，由乙方负责。

4、甲乙双方在执行此合同时，涉及另一方的计划、方案、废物来源、废物情况、废物价格、处理流程、工艺流程、处理费用、处理设备、操作、客户和包括在此的特定合同条款的资料，包括技术资料、经验和数据，均视为机密，承担保密责任。在没有对方的书面同意下，不能向第三者公开。

### 五、费用结算：

1、结算标准及方式：见附件《废物处理收费表》。

2、银行汇款转账有关信息：

公司名称：中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司

开户银行：招商银行中山分行小榄支行

账号：760900105210603

公司名称：中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司

开户银行：工商银行中山分行小榄支行  
账号：2011002219248363680

公司名称：中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司  
开户银行：农业银行中山小榄支行  
银行账号：4431 6101 0400 37074

3、若有新增废物和调整服务内容时，以双方确认的危险废物处理补充合同或额外约定的废物处理收费表为准进行结算。

#### 六、违约责任：

1、任何一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方修正违约行为，并有权视情况而解除合同。造成守约方其他损失的，还应赔偿损失。

2、甲方逾期支付处理费、装卸服务费（如有），除承担违约责任之外，每逾期一日按应付总额的5%支付违约金给乙方。

3、甲方所交付的废物的类别、品质标准不符合合同规定的，乙方有权拒绝收运，对已经收运进入乙方车辆或者仓库的，若为爆炸性、放射性废物，乙方有权将该批废物返还给甲方。乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失（包括分析检测费、危险废物处理处置费、事故处理费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其它环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

4、一方无故单方解除合同，违约方应双倍支付年处理费用作为违约金给守约方。若造成守约方损失的，还应赔偿实际损失。

#### 七、免责事由：

1、在合同存续期内甲方或乙方因不可抗力而不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之后三日内向对方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行的理由。在得到对方认可后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于承担违约责任，否则按本合同规定追究相关方的违约责任。

2、因甲方原因未能完善广东省固体废物管理信息平台废物转移手续，导致在废物转移前无法发起电子联单的，乙方免于承担危险废物延误收运的违约责任。

3、其他不按合同约定执行的，守约方可免于承担违约责任。

#### 八、合同期限：

合同期限自 2022 年 08 月 04 日至 2023 年 08 月 03 日止。合同期满前两个月，双方根据实际情况商定续期事宜。

#### 九、附则：

1、甲、乙双方的书面往来信函以本合同约定的地址发送，双方均保证联系地址持续有效且真实准确，任何一方通过约定地址发送信函之日起 7 日之后视为有效送达，任一方变更联系方式须提前 15 天以书面形式通知对方，否则，擅自变更一方承担不利后果。上述的联系方式，同样适用于人民法院的诉讼活动中，人民法院以上述方式送达的，视为有效送达。

2、本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决；也可由有关部门调解；协商或调解不成的，可向乙方所在地人民法院提起诉讼，败诉方承担诉讼费、调查费、律师费等。

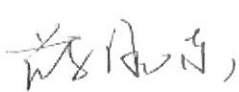
3、本合同共 6 页，列印一式肆份，甲方持 壹 份，乙方持 叁 份。

4、本合同及相关不可分割的补充合同与收费附件经双方法人代表或者授权代表签名并加盖公章（合同章）方可生效。

5、未尽事宜，由双方按照合同法和有关规定由双方协商解决或另行签约，补充协议与本合同具有同等法律效力。

（以下无正文，为签署项）

甲方（盖章）：

代理人（签字）： 

乙方（盖章）：

代理人（签字）： 

合同签订日期：2012年8月10日



联系人：蒋生

联系电话：13924956634

联系人：苏学针

联系电话：13560631831

第 5 页 / 共 6 页

附件 8：工况证明

### 建设单位验收监测期间工况说明

广东增源检测技术有限公司：

我单位现对验收监测期间生产工况做如下说明。

表一 项目信息

|      |                   |
|------|-------------------|
| 建设单位 | 中山市福维环境科技有限公司     |
| 项目名称 | 中山市福维环境科技有限公司扩建项目 |
| 特别说明 | --                |

表二 验收监测期间生产工况统计表

| 监测日期       | 产品名称             | 设计年产量 | 设计日产量 | 实际日产量 | 生产负荷  |
|------------|------------------|-------|-------|-------|-------|
| 2022.07.28 | PP 中空板全热交换芯体（组装） | 10 万套 | 357 套 | 286 套 | 80.1% |
|            | PP 中空板全热交换芯体     | 10 万套 | 357 套 | 290 套 | 81.2% |
|            | IS 中空板全热交换芯体（组装） | 7 万套  | 250 套 | 228 套 | 91.2% |
| 2022.07.29 | PP 中空板全热交换芯体（组装） | 10 万套 | 357 套 | 297 套 | 83.2% |
|            | PP 中空板全热交换芯体     | 10 万套 | 357 套 | 293 套 | 82.1% |
|            | IS 中空板全热交换芯体（组装） | 7 万套  | 250 套 | 221 套 | 88.4% |

声明：特此确认，本说明所填写内容及所附文件和材料均为真实的。我/我单位承诺对所有提交材料的真实性负责，并承担内容不实之后果。

日期：

负责人：

（建设单位盖章）

中山市福维环境科技有限公司

环境风险事故应急方案

为了加强对生产事故的有效控制,最大限度地降低事故的危害程度,保障生命、财产安全、保护环境,坚持“以人为本”、“预防为主”的原则,构建“集中领导、统一指挥、结构完整、功能全面、反应灵敏、运转高效”的事故应急体系,全面应对生产过程中处理可预见和不可预见突发事件的能力。根据《中华人民共和国安全生产法》,特制定本公司事故应急救援方案。

1 总则

1.1 编制目的

建立健全环境污染事故应急机制,提高企业应对涉及公共危机的突发环境污染事故的能力,维护社会稳定,保障公众生命健康和财产安全,保护环境,促进社会全面、协调、可持续发展。

1.2 编制依据

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国安全生产法》、《国家突发公共事件总体应急预案》和《国家突发环境事故应急预案》及相关的法律、行政法规,制定本方案。

1.3 事故分级

1.3.1 凡符合下列情形之一的,为特别重大环境事件:

- (1) 发生 1 人或 1 人以上死亡,或中毒(重伤) 10 人以上;
- (2) 因环境污染使当地正常的经济、社会活动受到严重影响;
- (3) 因环境污染造成重要城市主要水源地取水中断的污染事故;
- (4) 因危险化学品生产和贮运中发生泄漏,严重影响生产、生活的污染事故。

1.3.2 重大环境事件(II级)。

凡符合下列情形之一的,为重大环境事件:

- (1) 发生 5 人以上、10 人以下中毒或重伤;
- (2) 因环境污染使当地经济、社会活动受到较大影响;
- (3) 因环境污染造成重要河流、湖泊、水库等大面积污染,或城镇水源地取水中断的污染事件。

1.3.3 较大环境事件(III级)。

凡符合下列情形之一的,为较大环境事件:

- (1) 发生 2 人以上、5 人以下中毒或重伤;
- (2) 因环境污染造成纠纷,使当地经济、社会活动受到影响;

1.3.4 一般环境事件(IV级)。

凡符合下列情形之一的,为一般环境事件:

- (1) 发生 2 人以下人员伤亡；
- (2) 因环境污染造成的纠纷，引起一般群体性影响的；

#### 1.4 适用范围

本方案适用于在本厂区域内人为或不可抗力造成的废气、废水、固废（包括危险废物）、危险化学品等环境污染事件；在生产、经营、贮存、运输、使用和处置过程中发生的爆炸、燃烧、大面积泄漏等事故；因自然灾害造成的危及人体健康的环境污染事故；影响饮用水源地水质的其它严重污染事故等。

#### 1.5 工作原则

企业在建立突发性环境污染事故应急系统及其响应程序时，应本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：

- (1) 坚持以人为本，预防为主。
- (2) 坚持统一领导，分类管理，分级响应。
- (3) 坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源。

#### 3.1 灭火处置方案

(1) 发现火情，现场工作人员立即采取措施处理，防止火势蔓延并迅速报告；

(2) 灭火组按照应急处置程序采用适当的消防器材进行扑救；

(3) 总指挥根据事故报告立即到现场进行指挥（总指挥不在现场由副总指挥负责指挥）；

(4) 警戒组依据可能发生的危险化学品事故类别、危害程度级别，划定危险区，对事故现场周边区域进行隔离和交通疏导；

(5) 救护组进行现场救护，如有需要立即将伤员送至医院；

(6) 通讯组视火情拨打“119”报警求救，并到明显位置引导消防车；

(7) 扑救人员要注意人身安全。

#### 3.2 泄漏处理方案

泄漏处理包括泄漏源控制及泄漏物处理两大部分：

##### 4.2.1 泄漏源控制

(1) 生产过程中可通过关闭有关阀门、停止作业或采取改变工艺流程、物料走副线等方法，并采用合适的材料和技术手段堵住漏处；

(2) 包装桶发生泄漏，应迅速将包装桶移至安全区域，并更换。

##### 4.2.2 泄漏物处理

(1) 少量泄漏用不可燃的吸收物质包容和收集泄漏物（如沙子、泥土），并放在容器中等待处理；

(2) 大量泄漏可采用围堤堵截、覆盖、收容等方法，并采取以下措施：；

1) 立即报警: 通讯组及时向环保、公安、卫生等部门报告和报警;

2) 现场处置: 在做好自身防护的基础上, 快速实施救援, 控制事故发展, 并将伤员救出危险区, 组织群众撤离, 消除事故隐患;

3) 紧急疏散: 警戒组建立警戒区, 将与事故无关的人员疏散到安全地点;

4) 现场急救: 救护组选择有利地形设置急救点, 做好自身及伤员的个体防护, 防止发生继发性损害;

5) 配合有关部门的相关工作。

(3) 泄漏处理时注意事项:

1) 进入现场人员必须配备必要的个人防护器具;

2) 严禁携带火种进入现场;

3) 应急处理时不要单独行动。

#### 4.3 化学品灼伤处置方案

##### 4.3.1 化学性皮肤烧伤

(1) 立即移离现场, 迅速脱去被化学物污染的衣裤、鞋袜等;

(2) 立即用大量清水或自来水冲洗创面 10~15 分钟;

(3) 新鲜创面上不要任意涂抹油膏或红药水;

(4) 视烧伤情况送医院治疗, 如有合并骨折、出血等外伤要在现场及时处理。

##### 4.3.2 化学性眼烧伤

(1) 迅速在现场用流动清水冲洗;

(2) 冲洗时眼皮一定要掰开;

(3) 如无冲洗设备, 可把头埋入清洁盆水中, 掰开眼皮, 转动眼球洗涤。

#### 4.4 中毒处置方案

(1) 发生急性中毒应立即将中毒者送医院急救, 并向院方提供中毒的原因、毒物名称等;

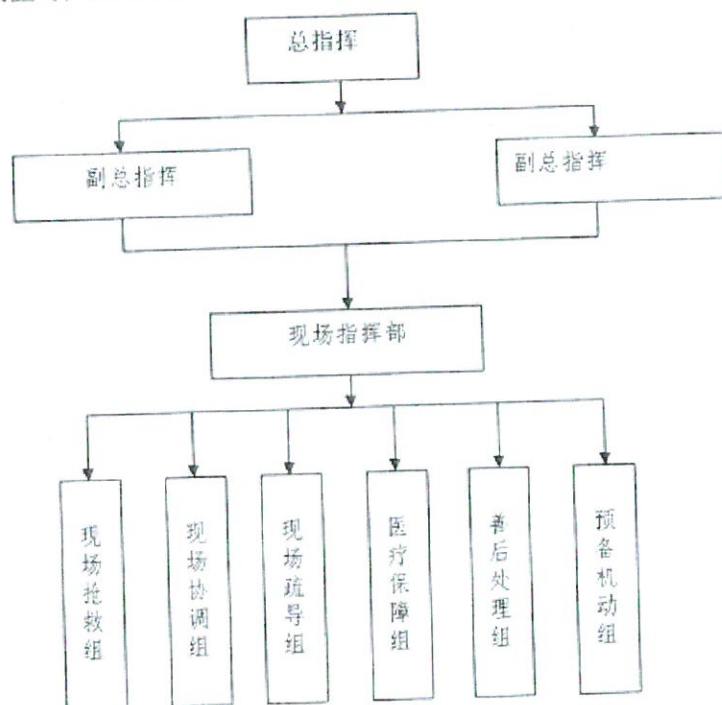
(2) 若不能立即到达医院, 可采取现场急救处理: 吸入中毒者, 迅速脱离中毒现场, 向上风向转移至新鲜空气处, 松开患者衣领和裤带; 口服中毒者, 应立即用催吐的方法使毒物吐出。工厂员工较少, 总经理为第一安全负责人。在工厂明显的位置处放置了多个消防灭火器, 并对员工进行了安全培训。为每一位员工配备了过滤式防毒面具, 要求员工带面具上岗作业, 防止吸入过量的有毒有害气体。生产车间严禁烟火。总经理定期检查各种消防设施情况, 及时更换过期失效的设备, 确保消防通道的畅通。

一旦厂区发生火警，应立即停止一切作业，离开现场，发出火灾警报，并迅速拨打 119 报警。对初起火灾，立即采用灭火器对准火焰根部扫射灭火，在总经理统一指挥下，投入灭火行动。

#### 应急预案领导小组责任

1) 经理是应急预案领导小组的第一责任人，负责紧急情况处理的指挥工作。

2) 建立项目各级生产人员应急预案生产责任制，经理与生产负责人签订应急预案生产责任状，做到层层负责，横向到边，竖向到底。



## 固定污染源排污登记回执

登记编号: 91442000MA525MCT98001W

排污单位名称: 中山市福维环境科技有限公司

生产经营场所地址: 广东省中山市火炬开发区环茂二路9号  
B幢2楼

统一社会信用代码: 91442000MA525MCT98

登记类型: ☒首次 ☐延续 ☐变更

登记日期: 2022年07月11日

有效期: 2022年07月11日至2027年07月10日



### 注意事项:

- (一) 你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等, 依法履行生态环境保护责任和义务, 采取措施防治环境污染, 做到污染物稳定达标排放。
- (二) 你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责, 依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- (三) 排污登记表有效期内, 你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的, 应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- (四) 你单位若因关闭等原因不再排污, 应及时注销排污登记表。
- (五) 你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的, 应按规定及时提交排污许可证申请表, 并同时注销排污登记表。
- (六) 若你单位在有效期满后继续生产运营, 应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯, 请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 11: 建设项目竣工环保验收自查表

建设项目竣工环保验收自查表

|              |                                                     |                                    |                      |                |      |
|--------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------|----------------|------|
| 项目名称         | 中山市福维环境科技有限公司扩建项目                                   |                                    |                      |                |      |
| 设计单位         | 中山市福维环境科技有限公司                                       |                                    |                      |                |      |
| 所在镇区         | 火炬开发区                                               | 地址                                 | 中山市火炬开发区环茂二路9号B栋厂房二楼 |                |      |
| 项目负责人        | 蒋振东                                                 | 联系电话                               | 16673530375          |                |      |
| 建设项目基本情况     | 具体内容                                                |                                    |                      |                |      |
|              | 项目性质                                                | 新建 ( ) 扩建 (√) 改建 ( ) 搬迁 ( ) 技改 ( ) |                      |                |      |
|              | 排污情况                                                | 废水 ( ) 废气 (√) 噪声 (√) 危废 (√)        |                      |                |      |
|              | 环评批准文号                                              | 中(炬)环建表(2022)0017号                 |                      |                |      |
| 申请整体/分期验收    | 整体 (√) 分期规模:                                        |                                    |                      |                |      |
| 投资总概算 (万元)   | 611.111                                             | 其中: 环境保护投资(万元)                     | 50                   | 实际环境保护投资占总投资比例 | 4.5% |
| 实际总投资 (万元)   | 611.111                                             | 其中: 环境保护投资(万元)                     | 50                   | 实际环境保护投资占总投资比例 | 4.5% |
| 废气治理投入 (万元)  | 45                                                  | 废水治理投入 (万元)                        | 1                    | 噪声治理投入 (万元)    | 1    |
| 固废治理投入 (万元)  | 3                                                   | 绿化及生态 (万元)                         | /                    | 其它 (万元)        | /    |
| 设计生产能力 (交通量) | 年产PP中空板全热交换芯体10万套, 组装PP中空板全热交换芯体10万套、IS中空板全热交换芯体7万套 | 建设项目开工日期                           | 2022-7               | 周边是否有敏感点       | 无    |
| 实际生产能力 (交通量) | 年产PP中空板全热交换芯体10万套, 组装PP中空板全热交换芯体10万套、IS中空板全热交换芯体7万套 | 投入试运行日期                            | /                    | 距敏感点距离 (m)     | /    |
| 年平均工作时长      | 2240 小时                                             |                                    |                      |                |      |

|            |                        |                                                               |          |    |
|------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|----------|----|
| 环境保护设施设计单位 | /                      |                                                               |          |    |
| 环境保护设施施工单位 | /                      |                                                               |          |    |
| 自核查情况      | 具体指标                   | 环评批复文件的内容                                                     | 是否符合环评要求 | 说明 |
|            | 生产性质                   | 主要生产、研发、加工、销售；生态环境材料、节能材料、通风设备、空气处理设备、水处理设备、环保设备、自动化设备等       | √        |    |
|            | 项目生产设备<br>及规模          | 年产 PP 中空板全热交换芯体 10 万套，组装 PP 中空板全热交换芯体 10 万套、IS 中空板全热交换芯体 7 万套 | √        |    |
|            | 允许废水的产生量、排放量<br>及回用要求  | 生活污水 2923.2 吨/年                                               | √        |    |
|            | 废水的收集处理<br>方式          | 生活污水应经处理达标后排入市政排水管道                                           | √        |    |
|            | 允许排放的废气<br>种类          | 加热挤出工序废气，金属切割、打标工序废气，版型切割、打标、切膜、切割工序废气，研发室质检工序废气              | √        |    |
|            | 排污去向                   | 大气                                                            | √        |    |
|            | 在线监控                   | /                                                             | 无        |    |
|            | 危险废物                   | 废机油、废机油桶、含油废抹布及废手套、废活性炭等                                      | √        |    |
|            | 应急预案                   | /                                                             | 无        |    |
|            | 以新带老                   | /                                                             | 无        |    |
|            | 区域削减                   | /                                                             | 无        |    |
|            | 废水治理设施管道铺设是否明管明渠，无设立暗管 |                                                               | √        |    |
|            | 排放口是否规范                |                                                               | √        |    |
|            | 现场监察时是否没有发现疑似偷排口和偷排管   |                                                               | √        |    |
|            | 废水治理设施运转是否正常，并做好相关记录。  |                                                               | √        |    |

|      |                                   |   |  |
|------|-----------------------------------|---|--|
| 自查情况 | 该项目总的用水量（包括生产用水和生活用水）             | √ |  |
|      | 该项目废水总排放量                         | √ |  |
|      | 该项目回用水的简单流程：回用水用于生产中的具体环节         | / |  |
|      | 该项目废水是否回用，废水回用量、回用率、外排水量，是否符合环评要求 | / |  |
|      | 进水、回用水、排水系统是否安装计量装置               | / |  |
|      | 废气治理设施运转是否正常，并做好相关记录              | √ |  |
|      | 该项目是否建有烟囱，烟囱高度是否达到环评等相关文件的要求      | √ |  |
|      | 是否按规范设置防雨防渗漏的固废贮存、堆放场地，并标有统一的标志   | √ |  |
|      | 该项目的危险废物是否交由有资质的公司处理              | √ |  |
|      | 各项生态保护措施是否按环评要求落实                 | √ |  |
| 自查意见 | 是否建立环保管理制度                        | √ |  |
|      | 是否达到环评批复的要求                       | √ |  |
|      | 是否执行了“三同时”制度                      | √ |  |
|      | 是否具备验收的条件                         | √ |  |

备注：①请在自查意见上填上“√”或“×”，如果自查意见为“×”时，请在说明栏注明自查的具体情况，如果不涉及该项内容则填“无”。②本自查意见为“否”的部分，即为建设项目需要整改的内容。③“区域削减”指环评要求建设单位采取措施削减其他设施污染物排放，或要求所在地地方政府或有关部门采用“区域削减”措施满足总量控制要求。

单位负责人：

建设单位（盖章）

年 月 日

## 投资概况说明

中山市生态环境局：

我公司位于中山市火炬开发区环茂二路 9 号 B 栋厂房二楼，主要从事生产、研发、加工、销售：生态环境材料、节能材料、通风设备、空气处理设备、水处理设备、环保设备、自动化设备等。根据实际生产情况，本次验收的主要投资概况如下表：

|            |            |          |       |       |      |
|------------|------------|----------|-------|-------|------|
| 总投资概算      | 611.111 万元 | 其中环保投资   | 50 万元 | 所占比例  | 4.5% |
| 项目实际总投资    | 611.111 万元 | 项目实际环保投资 | 50 万元 | 所占比例  | 4.5% |
| 项目实际环境保护投资 | 废水治理       | 1 万元     | 废气治理  | 45 万元 |      |
|            | 噪声治理       | 1 万元     | 固废治理  | 3 万元  |      |
|            | 绿化、生态      | 0 万元     | 其他    | 0 万元  |      |



附件 13: 废气处理方案

中山金粤环保工程有限公司

专业 专注 品质 诚信



Address: 中山市南区星汇云锦花园 3 期 6 幢 49 卡

Tel: 0760-88668777

Email: jinyuehuanbao@outlook.com

中山市福维环境科技有限公司

废气处理设计方案

中山金粤环保工程有限公司

地址: 中山市南区星汇云锦花园 3 期 6 幢 49 卡

联系人: 刘茵

电话: 13112988771

电子邮件: jinyuehuanbao@outlook.com

建设单位: 中山市福维环境科技有限公司

设计时间: 2022-05-23

项目名称: 有机废气处理设计方案

页 码: 第 1 页 共 8 页

本方案知识产权归中山金粤环保工程有限公司所有, 未经许可或授权, 不得转借、引用、抄袭或复印。



中山金粤环保工程有限公司

专业 专注 品质 诚信

Address: 中山市南区星汉锦花园3期6幢49卡

Tel: 0760-88668777

Email: jinyuehuabao@outlook.com

## 目录

|                           |   |
|---------------------------|---|
| 一、 概述 .....               | 3 |
| 二、 设计资料 .....             | 3 |
| A. 废气基本情况 .....           | 3 |
| B. 设计依据 .....             | 3 |
| C. 排放标准 .....             | 3 |
| D. 设计原则 .....             | 3 |
| 三、 主要处理设备说明——活性炭吸附箱 ..... | 4 |
| 四、 有机废气处理工艺说明 .....       | 7 |
| 五、 废气处理系统运行费用 .....       | 7 |
| 六、 售后服务及保固 .....          | 8 |

建设单位: 中山市福维环境科技有限公司

设计时间: 2022-05-23

项目名称: 有机废气处理设计方案

页 码: 第 2 页 共 8 页

本方案知识产权归中山金粤环保工程有限公司所有, 未经许可或授权, 不得转借、引用、抄袭或复印。



## 一、概述

中山市福维环境科技有限公司位于广东省中山市火炬开发区。企业生产时挤出工序会产生有机废气。受企业委托,我司对企业产生的有机废气进行设计处理,达到排放标准后排放。

## 二、设计资料

### A. 废气基本情况

本次设计主要挤出工序中产生有机废气,设计废气的处理风量约为  $8000\text{m}^3/\text{h}$ ;

### B. 设计依据

- 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015);
- 《工业企业噪声控制设计规范》GBJ78-85;
- 《钢结构设计规范》GBJ17-88;
- 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 二级标准;
- 《通风与空气调节工程》;
- 《工业管道工程施工及验收规范》;
- 依据现场环境及参考厂方要求;

### C. 排放标准

《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4要求和《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 二级标准;

排放污染物限值:

| 污染物 | 非甲烷总烃                          | 臭气                |
|-----|--------------------------------|-------------------|
| 标准  | $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ | $\leq 6000$ , 无量纲 |

### D. 设计原则

- 符合国家、地方的法律、法规以及有关文件的各项规定;
- 严格执行国家有关工程建设规范,使处理设施达到适用、经济、安全的目标;
- 采用最佳的工艺组合、可靠的技术及合理的布局;
- 采用切实可行的技术手段,提高装备水平,提高自动化控制及

建设单位: 中山市福维环境科技有限公司

设计时间: 2022-05-23

项目名称: 有机废气处理设计方案

页码: 第3页共8页

本方案知识产权归中山金粤环保工程有限公司所有。未经许可或授权,不得转载、引用、复制或复印。



管理水平,以保证废气处理设施运行可靠、经济合理;

e) 设备选型选用国内优质产品,材料选用国标和省内外优质产品。

### 三、 主要处理设备说明——活性炭吸附箱

活性炭吸附主要分为化学吸附和物理吸附,而活性炭对于挥发性有机废气通常是纯粹的物理吸附。物理吸附也称范德华吸附,它是由吸附质和吸附剂分子间作用力所引起,此力也称作范德华力。由于范德华力存在于任何两分子间,所以物理吸附可以发生在任何固体表面上。吸附剂表面的分子由于作用力没有平衡而保留有自由的力场来吸引吸附质,由于它是分子间的吸力所引起的吸附,所以结合力较弱,吸附热较小,吸附和解析速度也都较快。被吸附物质也较容易解析出来,所以物理吸附在一定程度上是可逆的。

#### a) 吸附器的选择

对吸附器的基本要求:

- 1) 具有足够的过气断面和停留时间;
- 2) 良好的气流分布;
- 3) 能够有效地控制和调节吸附操作温度;
- 4) 易于更换吸附剂;

结合工艺特点和经济技术可行性分析,本设计中采用卧式固定床吸附器,壳体为方形,封头为锥形。其优点是流体阻力小,可以减少气体流经吸附床层的动力消耗、易产生气流分配不均匀现象

#### b) 吸附剂的选择

如何选择、使用和评价吸附剂,是吸附操作中必须解决的首要问题。一切固体物质的表面,对于流体的表面具有物理吸附的作用,但合乎工业要求的吸附剂则应具备以下要求:

- 1) 具有大的比表面积;
- 2) 具有良好的选择性吸附作用;
- 3) 吸附容量大;
- 4) 具有良好的机械强度和均匀的颗粒尺寸;
- 5) 有足够的机械强度和均匀的颗粒尺寸;
- 6) 吸附剂的来源广泛、造价低廉;

目前应用较多的主要是粉末状、颗粒状的活性炭和活性炭纤维。

活性炭吸附器采用颗粒活性炭,颗粒活性炭选用优质无烟煤为原

建设单位: 中山市福维环境科技有限公司

设计时间: 2022-05-23

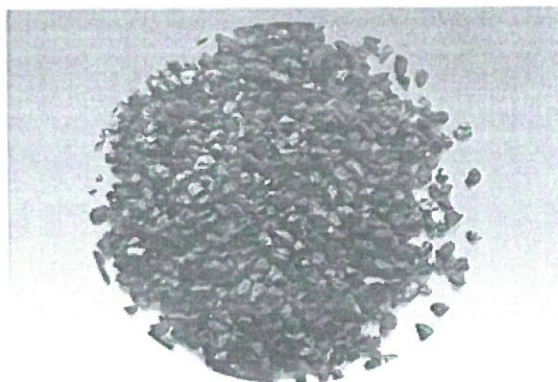
项目名称: 有机废气处理设计方案

页 码: 第 4 页 共 8 页

本方案知识产权归中山金粤环保工程有限公司所有,未经许可或授权,不得转载、引用、抄袭或复印。



料,采用先进工艺精制加工而成,外观呈黑色不定型颗粒;具有发达的孔隙结构、良好的吸附性能、机械强度高、易反复再生、造价低等特点;用于有毒气体的净化、废气处理、工业和生活用水的净化处理、溶剂回收等方面。



颗粒活性炭效果示意图

#### c) 结构组成介绍

设备组成:活性炭吸附器采用卧式方形设计,由进气口、活性炭填充层、箱体、排气口等组成。

##### 1) 进气口、排气口

进气口、排气口分别设置在活性炭吸附器的两端,用于降低气体进口速度、对进口的物料起导向作用。

##### 2) 活性炭填充层

国内目前主要是采用固定床吸附技术,吸附剂通常为颗粒活性炭。活性炭吸附器采用颗粒活性炭作为吸附剂,将颗粒活性炭堆积成一定厚度的填充层,当废气通过活性炭填充层时发生充分的吸附反应,从而去除废气中的 VOCs。

##### 3) 箱体

箱体由若干件壁板连接后连续焊接而成,箱体壁板采用碳钢板制造。在箱体内部有抽屉式活性炭填充层,箱体制造主要是考虑壁板和隔板的耐负压程度。

建设单位:中山市福维环境科技有限公司

设计时间:2022-05-23

项目名称:有机废气处理设计方案

页 码:第 5 页 共 8 页

本方案知识产权归中山金粤环保工程有限公司所有,未经许可或授权,不得转载、引用、抄袭或复印。

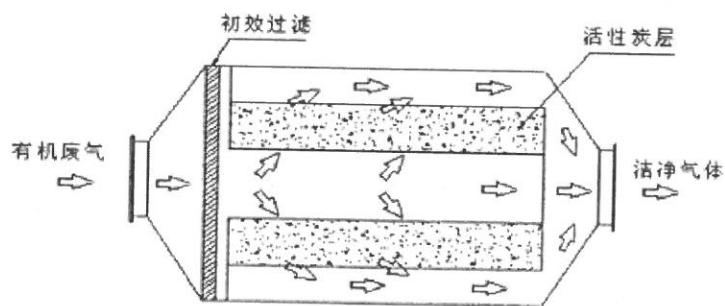


#### d) 活性炭吸附的特点

活性炭吸附箱处理有机废气,是利用高效吸附材料——活性炭颗粒吸附能力强,吸附速度快的优点来净化空气。活性炭处理有机废气处理装置分进风、碳过滤段和出风段,有机废气从进风口进入箱体,通过活性炭的作用下,净化后的尾气由通风机排入大气。

活性炭吸附塔装置工艺(主要技术)特点:

- a) 结构紧凑一体化,易于安装和操作维护;
- b) 滤速高,处理量大,运行效果稳定,设备占地少;
- c) 滤料截污容量大,孔隙率高,耐摩擦,比重适中;
- d) 耐腐蚀性能。



建设单位: 中山市福维环境科技有限公司

设计时间: 2022-05-23

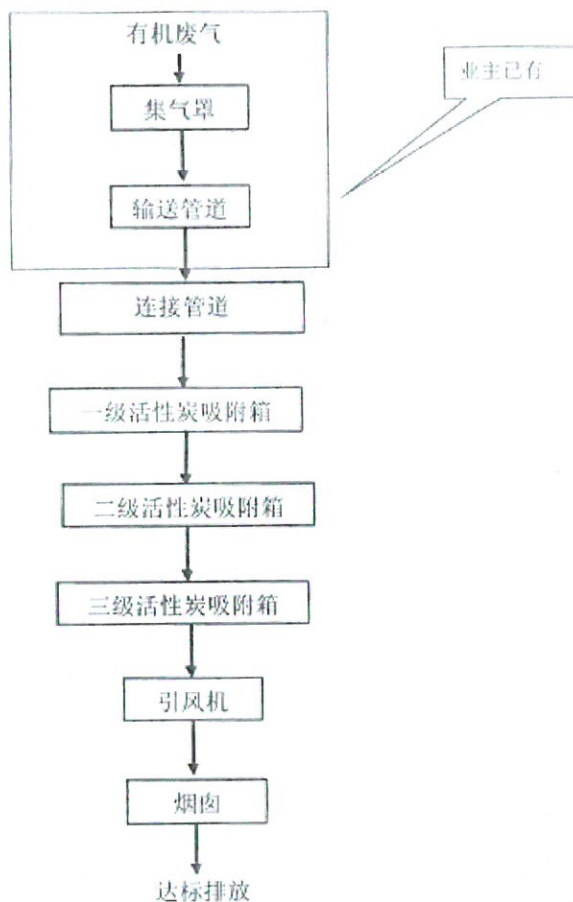
项目名称: 有机废气处理设计方案

页码: 第 6 页 共 8 页

本方案知识产权归中山金粤环保工程有限公司所有,未经许可或授权,不得转借、引用、抄袭或复印。



#### 四、有机废气处理工艺说明



废气处理系统工艺简图

有机废气通过集气罩收集，在风机的作用下将有机废气排进活性炭吸附箱处理（共设置三级活性炭吸附），通过活性炭的吸附作用从而使废气得到净化。最后通过烟囱达标排放。

#### 五、废气处理系统运行费用

本运行费用估算按照理论运行时间，人工费用以及折旧费用、维修

建设单位：中山市福维环境科技有限公司

设计时间：2022-05-23

项目名称：有机废气处理设计方案

页码：第7页共8页

本方案知识产权归中山金粤环保工程有限公司所有，未经许可或授权，不得转载、引用、抄袭或复印。



中山金尊环保工程有限公司

专业 专注 品质 诚信

Address: 中山市南区星汇云锦花园3期6幢49卡

Tel: 0760-88668777

Email: jinyuehuanbao@outlook.com

费用暂不作估算。实际运行成本与企业的生产情况、废气的种类构成比例、废气中的污染物的含量等多种因素有关,需要在实际中确定。

#### 增配电功率汇总表

| 序号 | 用电设备 | 用电量    | 数量 | 能耗 KWH | 备注      |
|----|------|--------|----|--------|---------|
| 1  | 风机   | 11KW/台 | 1  | 11     | 每天8小时运行 |

本方案装机容量 11.0 kw, 每日耗电量为 74.80kwh,按照每度电 0.8 元/kwh, 则每日电费为:

$74.80\text{kwh} \times 0.8 \text{ 元/kwh} = 59.84 \text{ 元/d}$

## 六、 售后服务及保固

我公司以“客户至上, 服务第一”为宗旨, 对所有客户承诺:

我公司所有的客户, 无论何种原因, 都将在收到客户的要求后, 24 小时内上门处理问题。

我公司的售后服务包括:

- 保固期: 我公司的承揽的工程保固期为 12 个月, 在保固期内, 我公司承担设备的维修保养、技术支持等, 除易损件外, 所有的维护更换免收任何费用。
- 终生服务: 我公司实行对所有客户定期回访制度, 包括电话联系, 分析解决客户运行中的问题, 免收任何费用。
- 终生维护: 我公司所有的客户享受终生维护服务, 只收取配件成本费用。

建设单位: 中山市福维环境科技有限公司

设计时间: 2022-05-23

项目名称: 有机废气处理设计方案

页 码: 第 6 页 共 8 页

本方案知识产权归中山金尊环保工程有限公司所有, 未经许可或授权, 不得转载、引用、抄袭或复印。

附件 14: 验收监测报告