

# 建设项目竣工环境保护 验收监测报告

建设单位：佛山市德麟新材料科技有限公司

编制单位：佛山市德麟新材料科技有限公司

2018年5月



建设单位：佛山市德麟新材料科技有限公司

法人代表：方炳麟

编制单位：佛山市德麟新材料科技有限公司

法人代表：方炳麟

项目负责人：方炳麟

建设单位：佛山市德麟新材料科技  
有限公司

电话：13902831865

传真：0757-23353018

邮编：528322

地址：佛山市顺德区勒流连杜村委  
会富安工业区 2-4 号

监测单位：广东顺德环境科学研究  
院有限公司

电话：0757-29282623

传真：0757-29282018

邮编：528300

地址：广东省佛山市顺德区大良街  
道新城区兴业路 2 号



# 目 录

1. 验收项目概况 .....	1
2. 验收监测的依据 .....	2
2.1 编制依据 .....	2
2.1.1 相关法律、法规、规章和规范 .....	2
2.1.2 验收技术规范 and 标准 .....	3
2.1.3 环境影响报告书及审批文件 .....	3
2.1.4 主要污染物总量审批文件 .....	3
2.1.5 与本项目相关的其他文件 .....	4
3. 建设项目工程概况 .....	5
3.1 地理位置及平面布置 .....	5
3.1.1 地理位置 .....	5
3.1.2 平面布置 .....	5
3.1.3 项目的环境敏感目标 .....	5
3.2 建设内容 .....	13
3.2.1 项目实际建设情况 .....	13
3.2.2 项目实际生产设备与审批量变化情况 .....	16
3.3 主要原辅材料及燃料 .....	18
3.4 水源及水平衡 .....	19
3.5 生产工艺流程 .....	21
3.5.1 PVC 卷材和 PVC 胶地板生产工艺 .....	21
3.5.2 沥青阻尼板的生产工艺 .....	22
3.5.3 PVC 发泡复合地板（高分子扣板）生产工艺 .....	24
3.6 项目变动情况 .....	25
4. 环境保护设施 .....	26
4.1 污染物治理/处置设施 .....	26
4.1.1 废水治理设施 .....	26
4.1.2 废气治理设施 .....	26
4.1.3 噪声治理设施 .....	29

4.1.4	固（液）体废物处置设施.....	30
4.2	其他环保设施.....	30
4.2.1	环境风险防范设施.....	30
4.2.2	其他设施.....	31
4.2.2.1	排污口规范化设置情况.....	31
4.2.2.2	生态修复情况.....	31
4.3	环保设施投资及“三同时”落实情况.....	32
4.3.1	环保设施投资.....	32
4.3.2	“三同时”落实情况.....	32
5.	环境影响报告书结论与建议及审批决定.....	35
5.1	建设项目环评报告书的主要结论与建议.....	35
5.1.1	营运期环境影响结论.....	35
5.1.2	总量控制.....	36
5.1.3	要求与建议.....	37
5.2	审批部门审批决定.....	37
6.	验收监测评价标准.....	40
6.1	污染物排放标准.....	40
6.2	总量控制目标.....	41
7.	验收监测内容.....	43
7.1	废水监测.....	43
7.2	废气监测.....	43
7.2.1	有组织排放.....	43
7.2.2	无组织排放.....	44
7.3	厂界噪声监测.....	44
8.	质量保证及质量控制.....	46
8.1	监测分析方法及仪器.....	46
8.2	人员资质.....	47
8.3	分析过程中的质量保证和质量控制.....	47
9.	验收监测结果.....	48
9.1	生产工况.....	48

9.2	污染物达标排放监测结果.....	49
9.2.1	废水监测结果.....	49
9.2.2	废气监测结果.....	49
9.2.2.1	有组织排放.....	49
9.2.2.2	无组织排放.....	54
9.2.3	厂界噪声监测结果.....	55
9.2.4	污染物排放总量核算结果.....	56
10.	验收监测结论.....	56
10.1	审批要求落实情况.....	56
10.2	验收综合结论审批要求落实情况.....	58
附件 1:	建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	59
附件 2:	监测报告.....	61
附件 3:	废气治理工程.....	74



# 1. 验收项目概况

佛山市德麟新材料科技有限公司位于佛山市顺德区勒流连杜村委会富安工业区 2-4 号，中心地理位置（北纬 22.820396°，东经 113.211758°）。公司计划产能为：阻尼板 0.63 万吨/年、PVC 胶地板 0.34 万吨/年、PVC 塑料卷材 0.2 万吨/年和 PVC 发泡复合地板 0.165 万吨/年，主要的生产设备有密炼机（万马力机）、挤出机（挤出线）、捏合机、导热油炉、涂布生产线等；生产所用的原辅材料主要为沥青、聚酯纤维、PVC 粉、PVC 颗粒、碳酸钙、DOP 增塑剂等。

公司于 2015 年 11 月委托广东顺德环境科学研究院有限公司编制环评报告书，并于 2017 年 7 月 3 日取得《关于佛山市德麟新材料科技有限公司搬迁扩建项目环境影响报告书的批复》（顺管环审[2017]32 号）。佛山市德麟新材料科技有限公司搬迁扩建项目获批后于 2017 年 7 月开工建设，于 2017 年 12 月完成了 PVC 卷材和胶地板生产线、沥青阻尼板生产线的全部建设，同时完成了 PVC 发泡复合地板的复合部分生产线的建设。其中，环保设施于 2017 年 12 月全部建成，调试起止日期为 1 月 2 日至 1 月 15 日。项目于 2018 年 1 月 16 日正式投入试运行。

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等规定，建设项目需进行竣工环境保护验收。

因此，佛山市德麟新材料科技有限公司于 2017 年 12 月启动了项目的竣工环境保护验收工作。本次验收针对项目现有实际规模进行验收，PVC 发泡板挤出线暂未建设，不属于本次验收范围。项目验收内容为废水、废气、噪声和固废等。佛山市德麟新材料科技有限公司根据验收监测规范要求，于 2017 年 12 月编制了监测方案，并委托广东顺德环境科学研究院有限公司分析测试中心于 2018 年 1 月 18-19 日、1 月 22-23 日进行了监测。根据现场调查，验收监测期间，项目 PVC 卷材和胶地板生产线、沥青阻尼板生产线、PVC 发泡复合地板的复合部分生产线均正常运行，各环保设施也正常运行。验收监测期间，平均每天生产沥青阻尼板 20.58 吨、PVC 胶地板 9.65 吨、PVC 橡塑卷材 6.03 吨、PVC 发泡复合地板 4.6 吨，按照年工作日 300 天推算，年生产沥青阻尼板 0.62 万吨、PVC 胶地板 0.29 万吨、PVC 橡塑卷材 0.18 万吨、PVC 发泡复合地板 0.14 万吨，分别达到了设计生产能力的 98.0%、85.4%、90.4%和 83.7%。

在此基础上，佛山市德麟新材料科技有限公司自主编制了《佛山市德麟新材料科技有限公司搬迁扩建项目竣工环境保护验收监测报告》。

## 2. 验收监测的依据

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24修订，自2015.1.1起施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015.8.29修订，自2016.1.1起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27修订，自2018.1.1起施行）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996.10.29 公布，自 1997.3.1 起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7修正）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017.7.16修订，自2017.10.1起施行）；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017.11.20）；
- (8) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号，2013.12.7修正）
- (9) 《危险化学品目录（2015）》（自 2015.5.1 起施行）；
- (10) 《国家危险废物名录》（环境保护部令部令第 39 号，自 2016.8.1 起施行）；
- (11) 《广东省环境保护条例》（2015.1.13 修订，自 2015.7.1 起施行）；
- (12) 《广东省建设项目环境保护管理条例》（2012.7.26 修正）；
- (13) 《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》（2010.7.23 修正）；
- (14) 《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》（自 2009.5.1 其施行）；
- (15) 《广东省珠江三角洲水质保护条例》（2010.7.23 修订）；
- (16) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2012.7.26 修正）；
- (17) 《广东省城乡生活垃圾处理条例》（自2016.1.1起施行）；
- (18) 《广东省城市绿化条例》（自2000.1.1起施行）；
- (19) 《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的通知》（粤环[2008]42 号）；
- (20) 《关于重点行业挥发性有机物综合整治的实施方案（2014-2017）》（粤环[2014]130 号）；
- (21) 《转发关于印发 2014 年佛山市陶瓷行业、玻璃制造行业、铝型材行业和 VOCs 排放企业整治方案的通知》（顺管函[2014]510 号）；

## 2.1.2 验收技术规范 and 标准

- (1) 《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012);
- (2) 《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010);
- (3) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013);
- (4) 《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ 2035-2013);
- (5) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93);
- (6) 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001);
- (7) 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001);
- (8) 《合成树脂工业污染物排放标准》(DB44/814-2010);
- (9) 《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010);
- (10) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002);
- (11) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);
- (12) 《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79);
- (13) 《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》(环境保护部公告2013年第36号);
- (14) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2014);
- (15) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012);
- (16) 《袋式除尘工程通用技术规范》(HJ 2020-2012);
- (17) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013);

## 2.1.3 环境影响报告书及审批文件

- (1) 《佛山市德麟新材料科技有限公司搬迁扩建项目环境影响报告书》，广东顺德环境科学研究院有限公司，2017年5月；
- (2) 《关于佛山市德麟新材料科技有限公司搬迁扩建项目环境影响报告书的批复》，顺德区环境运输和城市管理局，顺管环审[2017]32号，2017年7月3日；

## 2.1.4 主要污染物总量审批文件

- (1) 《佛山市德麟新材料科技有限公司搬迁扩建项目环境影响报告书》，广东顺德环境科学研究院有限公司，2017年5月；
- (2) 《关于佛山市德麟新材料科技有限公司搬迁扩建项目环境影响报告书的批复》，顺德区环境运输和城市管理局，顺管环审[2017]32号，2017年7月3日；

### 2.1.5 与本项目相关的其他文件

- (1) 佛山市德麟新材料科技有限公司搬迁扩建项目的验收监测委托书，2017年12月7日；
- (2) 《佛山市德麟新材料科技有限公司突发环境事件应急预案》，2018年3月；
- (3) 惠州东江威立雅环境服务有限公司与佛山市德麟新材料科技有限公司签订的《废物处理处置工业服务合同（废威士布、废机油、废环烷油、废活性炭）》（HT171211-029），2017年12月；
- (4) 《佛山市德麟新材料科技有限公司废气治理工程设计方案》，佛山市顺德区腾源环保水务工程有限公司，2017年1月。

### 3. 建设项目工程概况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 地理位置

佛山市德麟新材料科技有限公司搬迁扩建项目位于佛山市顺德区勒流连杜村委会富安工业区 2-4 号（地理位置见图 3.1-1），其中心位置地理坐标为北纬 22.820396°，东经 113.211758°。项目东面为华宇鸿橡塑制品有限公司；南面为必盛达机械有限公司，西面为苏广制冷配件有限公司；北面为富连路和空地。

项目所在区域四至图见图 3.1-2，周边环境图片见 3.1-3。

##### 3.1.2 平面布置

项目实际平面布置见图 3.1-4、图 3.1-5、图 3.1-6。

##### 3.1.3 项目的环境敏感目标

项目周围敏感点名单见表 3.1-1，敏感点分布情况见图 3.1-7。

表 3.1-1 环境敏感点及其环境保护目标

环境要素	序号及名称		性质	位置及最近距离 (m)	影响规模	保护目标
大气环境 环境风险	1#新安石龙岗	自然村	居民点	东南面 1065	500 人	GB3095-2012 二级
	2#新龙中学	----	学校	西南面 1554	800 人	
	3#富安中学	----	学校	西南面 1514	800 人	
	4#新安村	行政村	居民点	东南面 1488	5623 人	
	5# 富裕村	行政村	居民点	西南面 508	4938 人	
	6#富裕石涌村	自然村	居民点	西面 440	600 人	
	7#连杜村	行政村	居民点	东北面 450	6737 人	
地表水	龙眼涌			东南面 580	内河涌	GB3838-2002 IV类
	顺德支流			南面 2800	主要河道	GB3838-2002 III类



图 3.1-1 地理位置图

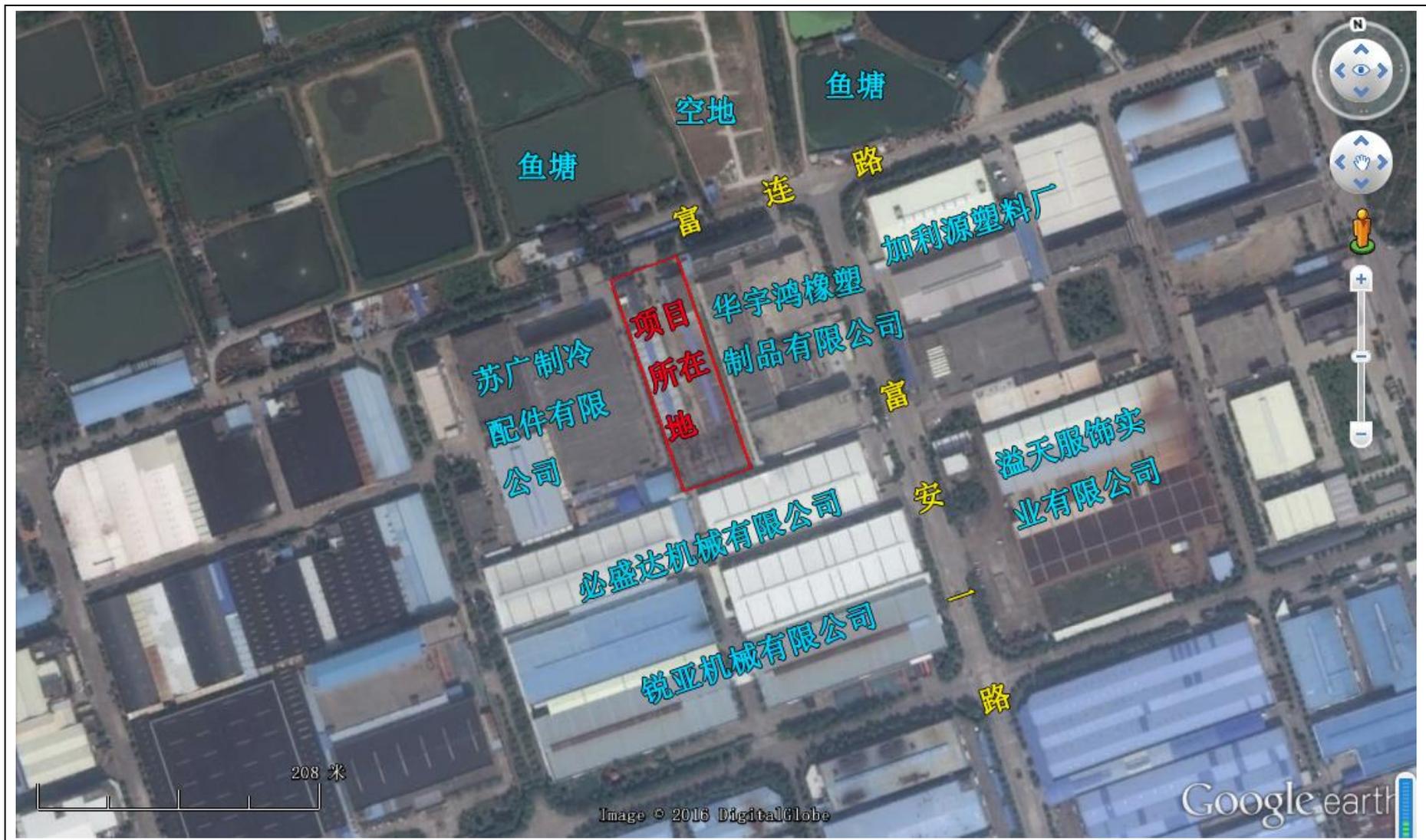
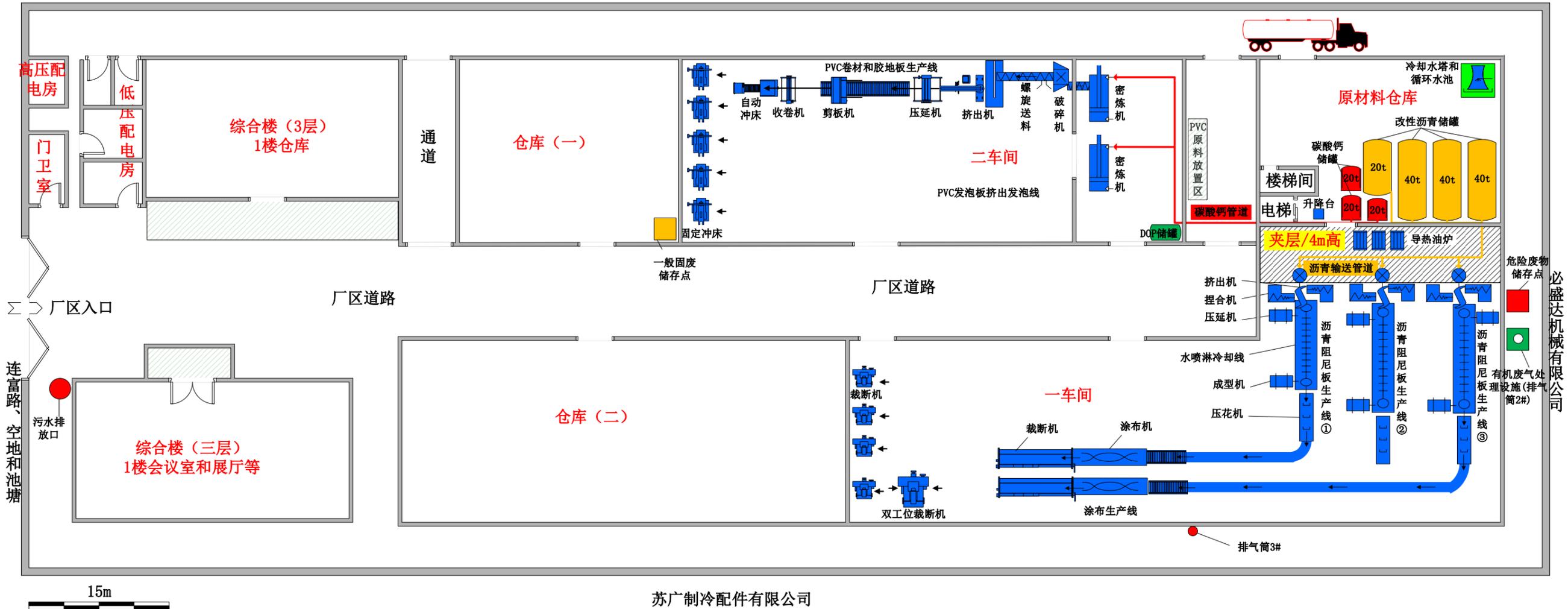


图 3.1-2 项目所在区域四至图



图 3.1-3 周边环境图片



苏广制冷配件有限公司

图 3.1-4 项目平面布置图 (一层)

项目边界线



15m  
比例尺: 1:4100

图 3.1-5 项目平面布置图 (二层)

项目边界线

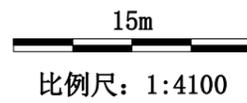
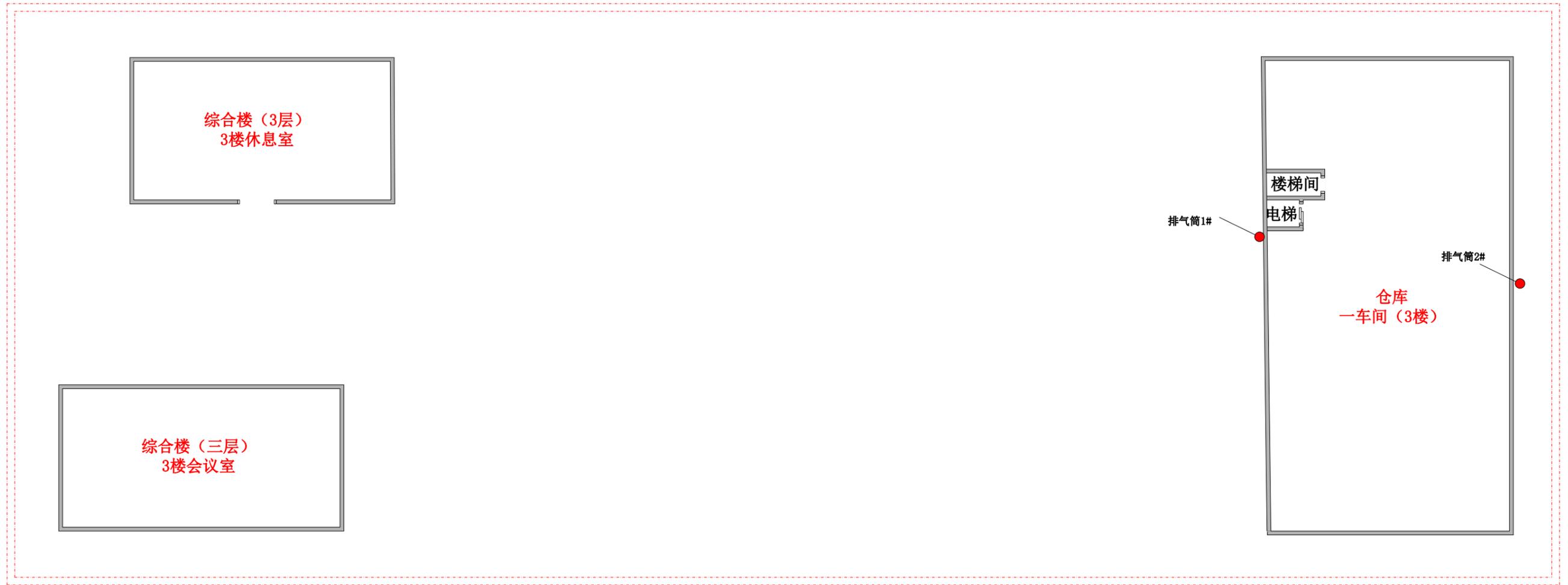


图 3.1-6 项目平面布置图 (三层)

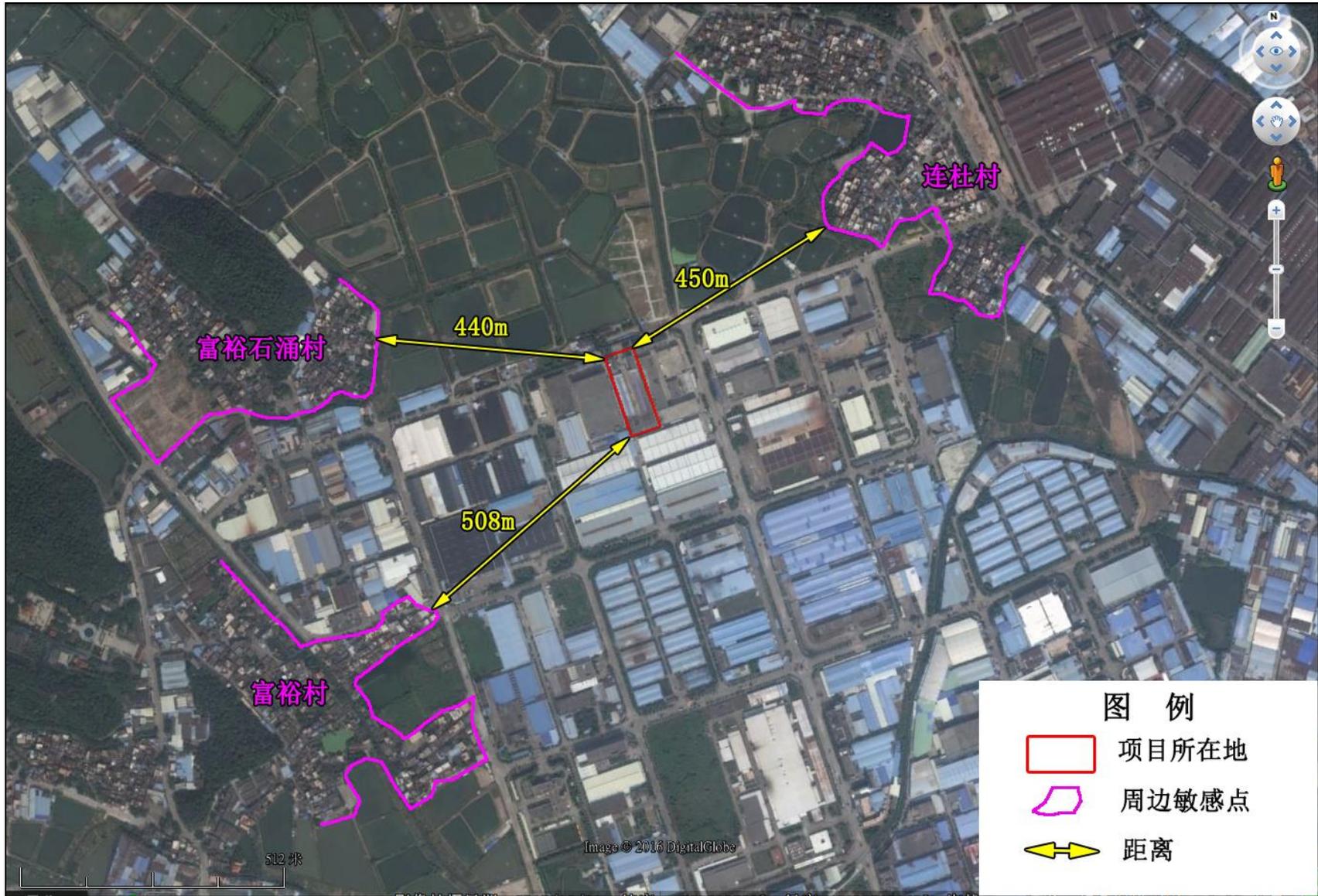


图 3.1-7 环境敏感目标分布图

## 3.2 建设内容

### 3.2.1 项目实际建设情况

项目主要由主体工程（生产车间等）、辅助工程（办公和仓储等）、公用工程（给排水、供电等）、环保工程（废水、废气处理设施）等部分组成。其具体建设情况见表 3.2-1，项目建设现状见图 3.2-1~3.2-8。

表 3.2-1 项目实际建设情况与环评申报情况对比一览表

项目组成		环评申报情况	实际建设情况	
总投资		1800 万元	1800 万元	
主体工程	总体情况	总占地面积 10000.1 平方米	与环评一致	
	一车间 (共三层, 1 楼高 8m, 2 楼高 6m, 3 楼高 4.5m; 位于项目所在地西侧和南侧)	1 楼	阻尼板生产车间, 包括阻尼板生产线、预成型涂布线、裁断工序等	与环评一致
		夹层	原料仓库, 设置储罐区	与环评一致
		2 楼	配料区, 定量配粉料工序	与环评一致
		3 楼	复合地板车间	与环评一致
	二车间 (单层, 高 8m, 位于项目所在地东侧)	1 楼	PVC 地板和发泡板车间	PVC 发泡板挤出线暂未建设, 不属于本次验收范围。企业建成此生产线及其相关环保措施后需在投产前对此生产线进行验收
	综合楼 (共三层, 位于项目所在地东北侧)		一楼为仓库, 2 楼和 3 楼为员工活动室	与环评一致
辅助工程	办公楼 (共三层, 位于项目所在地西北侧)		用于日常办公	与环评一致
	成品仓库一 (位于项目所在地东侧)		成品暂存转运	与环评一致
	成品仓库二 (位于项目所在地西侧)		成品暂存转运	与环评一致
	辅料仓库 (位于一车间 3 楼)		胶地板、牛皮纸等辅料存储	与环评一致
	原材料仓(罐区) (位于项目所在地东南侧)		原料存储, 用于存放沥青、碳酸钙等原材料	与环评一致
公用工	给水系统		供水来源为市政自来水	与环评一致
	排水系统		生活污水经三级化粪池处理后排入勒流污水处理厂	与环评一致

程	供电工程	市政供电系统	与环评一致
	消防应急系统	设消防泵房和灭火器、1个事故应急池（60m <sup>3</sup> ）；在厂区配置消防栓和灭火器。	消防栓和灭火器已配备，应急池暂未建设，总雨水排放口已设置应急井（3m <sup>3</sup> ）和应急截断阀门
	沥青阻尼板供热	3台电热式导热油炉，分别给6台捏合机供热	与环评一致
	冷却水系统	沥青阻尼板生产需要使用循环冷却水直接喷淋冷却，配套一台2m <sup>3</sup> /h冷却水塔和10立方米水池，冷却水不外排	冷却水池为18m <sup>3</sup>
储运工程	厂内储运	<p>(1) 碳酸钙和沥青是由供应商用槽车运来直接注入碳酸钙粉储罐和沥青储罐；</p> <p>(2) 其余物料都是以桶装，袋装直接外购包装的形式储存在仓库内。产品用25kg装或200kg装包装桶包装贮存存放在成品仓库；</p> <p>(3) 碳酸钙储罐为立式储罐，储存能力为：三个储罐（30t/个，高3m，直径3m）；沥青保温贮罐（电加热）为立式储罐，储存能力为：20t储罐1个（高5.6m，直径3m），40t储罐3个（高8.6m，直径2.5m）。</p> <p>(4) 一车间夹层设置定量罐全自动配送碳酸钙和沥青原料系统。</p>	与环评一致
	厂外运输	生产用原辅材料由供应商用槽车或汽车运到厂区。出厂的成品由汽车运送至厂区外。	与环评一致
环保工程	PVC胶地板和卷材生产投料粉尘	简易布袋除尘器，无排气筒	与环评一致
	PVC卷材和胶地板挤出有机废气	“旋流板洗涤净化塔+低温等离子+活性炭吸附”处理 1#排气筒高空排放（风量：10000m <sup>3</sup> /h，高度：23.5米）	“旋流板洗涤净化塔+低温等离子+活性炭吸附”处理 1#排气筒高空排放（风量：10000m <sup>3</sup> /h，高度：15米）
	阻尼板生产投料粉尘	金属铝箱过滤网预处理粉尘+矿物油喷淋吸收+低温等离子+活性炭吸附 2#排气筒高空排放（风量：20000m <sup>3</sup> /h，高度：23.5米）	金属铝箱过滤网预处理粉尘+矿物油喷淋吸收+低温等离子+活性炭吸附 2#排气筒高空排放（风量：20000m <sup>3</sup> /h，高度：20米）
	沥青阻尼板挤出		

涂覆过胶和复合过胶	水喷淋后，经过“低温等离子+活性炭吸附”处理 3#排气筒高空排放（风量：12000m <sup>3</sup> /h，内径 0.6m 米，高度：23.5 米）	水喷淋后，经过“低温等离子+活性炭吸附”处理 3#排气筒高空排放（风量：12000m <sup>3</sup> /h，高度：15 米）
复合地板生产锯、铣、开槽等粉尘	布袋除尘器，无排气筒	与环评一致
生活污水	生活污水经三级化粪池处理后排入勒流污水处理厂	与环评一致
危险废物贮存	仓库西侧房间内，设置专门危险废弃物存储点。	危废暂存点位于一车间的南面



图 3.2-1 项目正门口



图 3.2-2 厂区内部情况

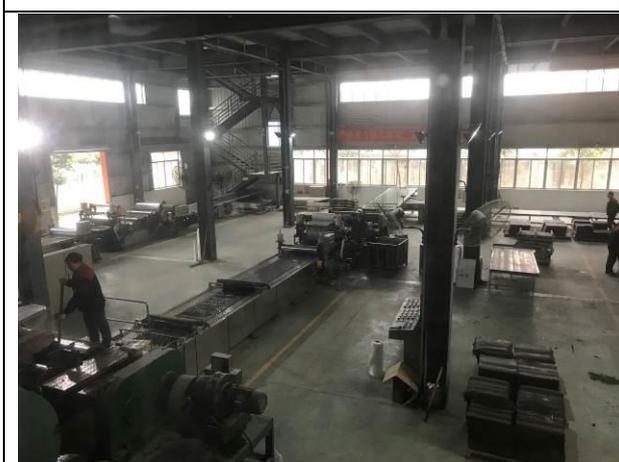


图 3.2-3 阻尼板生产车间



图 3.2-4 复合地板车间



图 3.2-5 PVC 地板车间



图 3.2-6 成品仓库



图 3.2-7 辅料仓库



图 3.2-8 原材料仓（罐区）

### 3.2.2 项目实际生产设备与审批量变化情况

项目实际生产设备与审批量变化情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目实际生产设备与审批量变化情况

设备名称		单位	环评数量	实际数量	增减量	备注
一、PVC 卷材、地板生产线						
1	密炼机（万马力机）	台	2	2	0	---
2	破碎机	台	1	1	0	---
3	挤出机（挤出线）	条	1	1	0	---
	压延机	台	1	1	0	---
	剪板机	台	1	1	0	---
	收卷机	台	1	1	0	---
	自动冲床	台	1	1	0	---
	固定冲床	台	6	6	0	---

设备名称		单位	环评数量	实际数量	增减量	备注	
	空压机	台	1	1	0	---	
<b>二、沥青型阻尼材料生产线</b>							
4	捏合机	台	6	6	0	---	
5	导热油炉	台	3	3	0	36kw/台，温度 180℃	
6	全自动定量配送系统	套	1	1	0	含有临时定量罐子 5 个（定量用，日常不存储），碳酸钙储罐 3 个，保温沥青罐 2 个，自动配送碳酸钙粉和改性沥青	
7	挤出线	条	3	3	0	---	
	包含	挤出机	台	3	3	0	---
		压延机	台	3	3	0	---
		成型机	台	3	3	0	---
		压花机	台	3	3	0	---
		水喷淋冷却线	台	3	3	0	---
		循环冷却塔	台	1	1	0	循环水量：2 吨/小时
8	双工位裁断机	台	1	1	0	---	
<b>三、涂布生产线（阻尼板生产用）</b>							
9	涂布生产线	条	2	2	0	---	
	包含	涂布机	台	2	2	0	---
		裁断机（冲床）	台	6	6	0	两台线上，其余线下
		空压机	台	1	1	0	---
<b>四、PVC 发泡复合地板（高分子扣板）生产线</b>							
10	高速捏合机	台	1	---	---	暂未建设，不在本次 验收范围	
11	挤出发泡线	条	1	---	---		
	包含	挤出机	台	1	---		---
		冷却线	条	1	---		---
		剪板机	台	1	---		---
12	涂胶机	台	1	---	---		
13	辊压机	台	2	2	0	复合部分生产线	

设备名称	单位	环评数量	实际数量	增减量	备注	
14	自动放板机	台	3	3	0	
15	冷压机	台	1	1	0	
16	台锯	台	1	1	0	
17	双端铣	台	2	2	0	
18	长边开槽机	台	1	1	0	
19	打包机	台	1	1	0	

### 3.3 主要原辅材料及燃料

项目实际产品产量、原辅材料用量与审批量变化情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目实际产品产量、原辅材料用量与审批量变化情况

类别	名称	单位	环评申报数量	验收工况推算量	预计正式投产后数量	增减量	备注
产品	沥青阻尼板	万吨/年	0.63	0.62	0.63	0	---
	PVC 胶地板	万吨/年	0.34	0.29	0.34	0	---
	PVC 橡塑卷材	万吨/年	0.2	0.18	0.2	0	其中部分卷材自用于复合地板生产
	PVC 发泡复合地板	万吨/年	0.165	0.14	0.165	0	---
原辅材料	DINCH 环己烷二异壬基酯	吨/年	480	470.4	480	0	液态，200kg/铁桶
	丙烯酸水性胶水	吨/年	150	147	150	0	液态，200kg/内胶铁桶
	DOP 增塑剂	吨/年	40	35.2	40	0	液体，5t 散装铁罐
	PE 粉	吨/年	180	176.4	180	0	粉体，25kg/袋
	云母粉	吨/年	120	117.6	120	0	粉体，25kg/袋
	陶土	吨/年	120	117.6	120	0	粉体，25kg/袋
	硫酸钡	吨/年	120	117.6	120	0	粉体，25kg/袋
	碳酸钙	吨/年	5700	5313.3	5700	0	粉体，槽车运输/储罐
	复合稳定剂	吨/年	20	17.6	20	0	粉体，25kg/袋
	炭黑	吨/年	12	10.6	12	0	粉体，25kg/袋
CPE 弹性体	吨/年	10	8.8	10	0	粉体，50kg/袋	

类别	名称	单位	环评申报数量	验收工况推算量	预计正式投产后数量	增减量	备注
	聚酯纤维	吨/年	180	176.4	180	0	片状固体，25kg/捆
	牛皮纸	吨/年	150	148.3	150	0	片材，1~2t/捆
	PVC 粉	吨/年	2000	1758	2000	0	粉体，25kg/袋
	PVC 颗粒	吨/年	100	87.9	100	0	粒状，25kg/袋
	硬脂酸	吨/年	2	1.8	2	0	蜡状小片结晶体，25kg/袋
	丁基胶	吨/年	30	26.4	30	0	块状固体，25kg/袋
	耐磨片	吨/年	144	126.6	144	0	片材，100kg/卷
	瓷白片	吨/年	144	126.6	144	0	片材，100kg/卷
	印刷膜	吨/年	200	176.3	200	0	片材，50kg/卷
	发泡板	吨/年	0	1322.9	1560	+1560	因PVC发泡复合地板的挤出线暂未建设，项目复合板中的发泡板外购
能源消耗	电	万千瓦时/年	80	72	80	0	---

### 3.4 水源及水平衡

项目供水来源为市政自来水，其生产及生活用水情况见表 3.4-1，项目实际运行水平衡图见图 3.4-1。

表 3.4-1 生活、生产用水和排放情况表

序号	用水工序	总用水量 m <sup>3</sup> /a	新鲜用水量 m <sup>3</sup> /a	损耗量 m <sup>3</sup> /a	回用水量 m <sup>3</sup> /a	排水量 m <sup>3</sup> /a	备注
1	冷却循环用水	4800	192	192	4608	0	---
2	员工生活用水	1080	1080	1080	0	972	---
3	绿化用水	300	300	300	0	0	---
合计	---	6180	1572	1572	4608	972	---

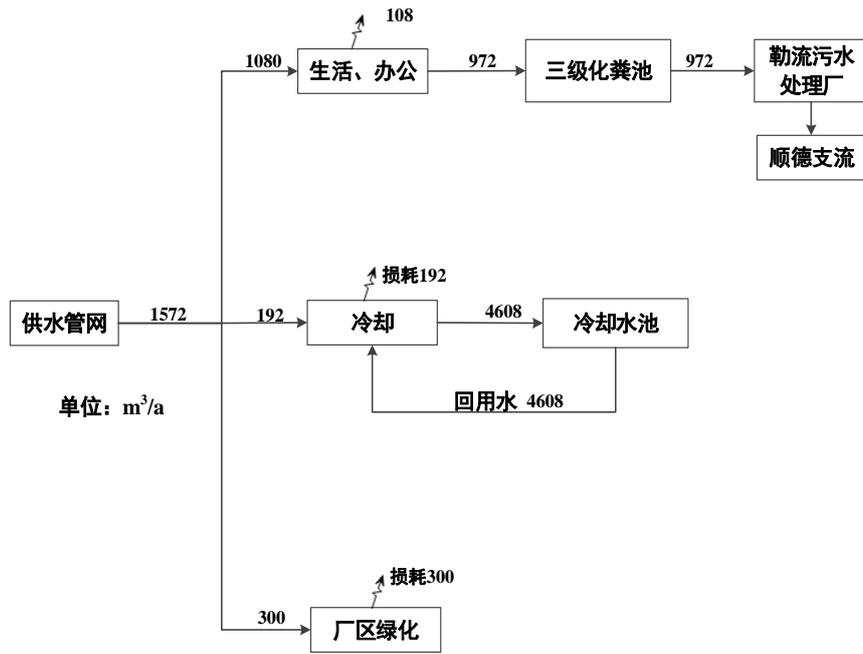


图 3.4-1 项目搬迁后水平衡图

### 3.5 生产工艺流程

#### 3.5.1 PVC 卷材和 PVC 胶地板生产工艺

##### (1) 生产工艺流程图

PVC 卷材和 PVC 胶地板的生产工艺流程基本一致，裁剪之前为卷材，裁剪成为块状的即为 PVC 胶地板。其生产工艺流程图详见图 3.5-1。

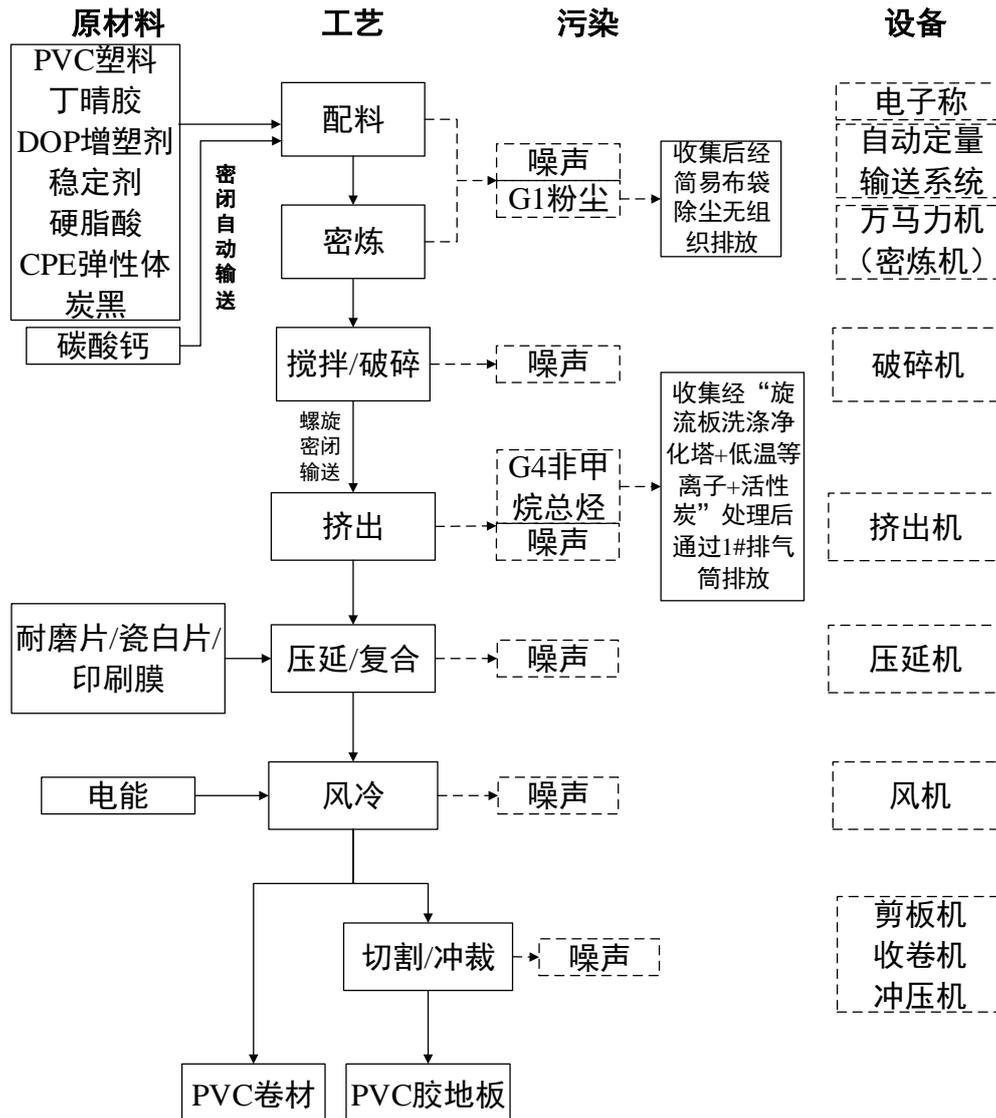


图 3.5-1 项目 PVC 卷材和胶地板生产工艺流程图

##### (2) 工艺流程说明

① 投料：将原材料 PVC 塑料粒料、丁基胶、DOP 增塑剂、稳定剂、CPE 弹性体、炭黑等原料分别按照一定的配比人工投入到密炼机，硫酸钙使用自动定量系统按照配方设置量，通过全密闭管道自动输送进密炼机；

② 密炼：密炼机腔体为全密闭式，所以物料混炼时是在密闭状态下进行，投料和密炼过程约 10 分钟，所有物料密炼到胶质状半固体后，由送料装置输送到破碎机；

③ 破碎挤出：密炼后的胶状物料用破碎机破碎成小块，由螺旋送料装置输送到挤出机，挤出机（电加热 180℃左右）按照不同规格要求连续挤出 PVC 片材。

④ 压延复合：挤出的片材作为垫底层，在其表面依次冷压上外购的耐磨片、瓷白片和印刷膜，起到耐磨，防止色泽老化和装饰作用。

⑤ 剪裁：复合后的半成品，在输送线上自然风冷，再经过剪裁收卷成为 PVC 卷材，另外，根据客户要求使用冲床将部分卷材冲成片状地板装，成为 PVC 胶地板。

### 3.5.2 沥青阻尼板的生产工艺

#### (1) 生产工艺流程图

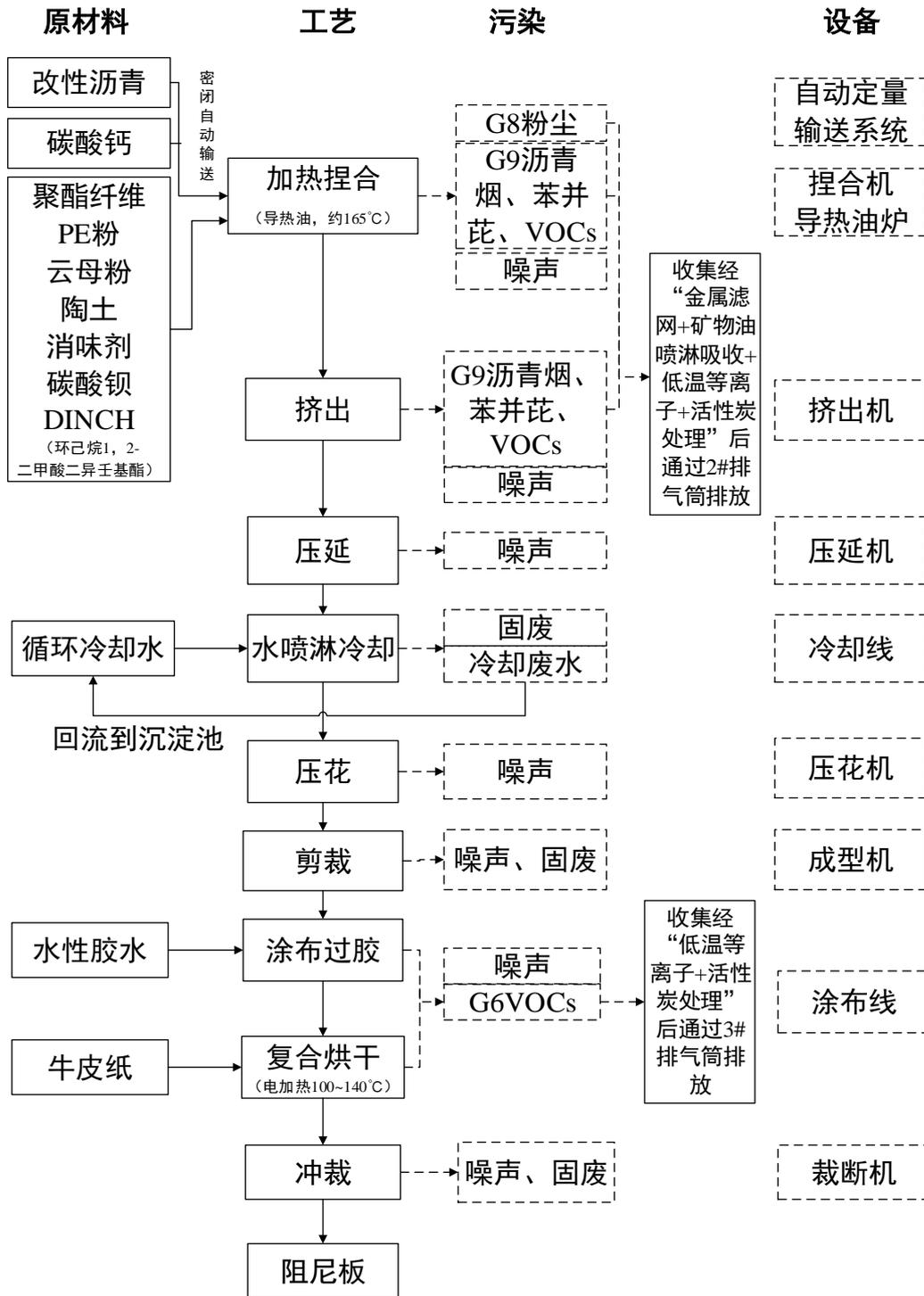


图 3.5-2 项目阻尼板生产工艺流程图

## (2) 工艺流程说明

① 投料：外购的改性沥青和碳酸钙粉料日常存储于储罐内，使用时按比例由自动定量系统泵入捏合机腔体内，其他配料按照比例人工投入捏合机。

② 加热捏合混炼：主原材料改性沥青和碳酸钙粉体与其他原辅材料在密闭的捏合机中捏合成均匀的胶状半固体，捏合时一边搅拌一边加热，热能由导热油炉提供，加热温度控制在 165℃ 左右。

③ 挤出压延：捏合好的物料自动输送到挤出线，挤出条状胚体，再经压延机将其压成片状沥青阻尼板半成品；

④ 冷却压花：挤出后的半成品在线上自动输送到水喷淋冷却线，一边输送一边用冷却水喷洒在产品上直接冷却，冷却后再经过压花机压成所需的花纹图案；冷却水循环系统配套有冷却塔和一个储水池，水喷淋后经过冷却线下的水槽和管道回流至冷却塔冷却，冷却后水经过储水池再循环到线上使用，无废水排放；

⑤ 涂布工序：涂布工序的作用是在阻尼板上帖附上离型纸（即牛皮纸），以便客户在使用阻尼板时，直接撕掉牛皮纸后就可粘附到不锈钢盆底或是其他电器内表面。搬迁前涂布工序设置在其他车间，使用人工搬运分开到涂布线。搬迁后涂布线与阻尼板压延线通过输送台连接成一体，前工序制成的阻尼板半成品自动输送到涂布线进行涂布。阻尼板半成品在涂布机上依次涂布水性丙烯酸胶水，然后粘上牛皮纸、电力烘干（100℃~140℃）、裁断成型，最后经检验包装后成为沥青阻尼板成品。

### 3.5.3 PVC 发泡复合地板（高分子扣板）生产工艺

#### （1）生产工艺流程图

搬迁后项目新增 PVC 发泡复合地板生产线，其中，发泡板的挤出生产线暂未建设，不属于本次验收范围。项目涂胶工序依托一车间一楼的涂胶生产线进行，其生产工艺流程图详见图 3.5-3。

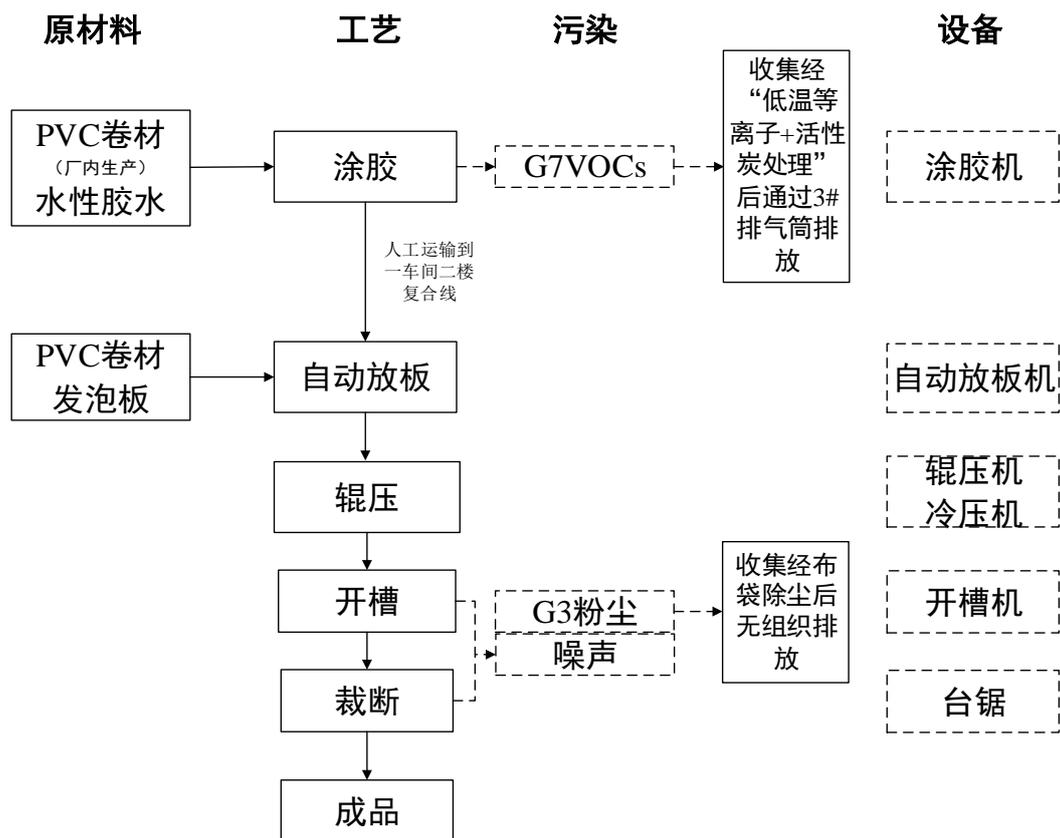


图 3.5-3 项目 PVC 发泡复合地板生产工艺流程图

## (2) 工艺流程说明

① 涂胶滚压：制成后的 PVC 卷材于一车间一楼的涂布生产线进行涂胶后，人工运输至一车间二楼进行复合，复合时先由自动放板机将外购的 PVC 发泡板放到辊压输送线上，再自动放上 PVC 卷材作为面层，最后经辊压机辊压复合成 PVC 发泡复合地板。

② 开槽裁断：为了客户使用时安装方便，要将 PVC 发泡复合地板板材上开槽，并按不同规格大小裁断，最后包装入库即可。开槽和裁断产生一定的粉尘和边角料。

## 3.6 项目变动情况

项目 PVC 发泡复合板中的发泡挤出线暂未建设，故复合板中的发泡板为外购，预计正式投产后外购量为 1560 t/a，外购的发泡板对周围环境无明显影响。

## 4. 环境保护设施

### 4.1 污染治理/处置设施

#### 4.1.1 废水治理设施

本项目运营期废水主要来源于厂内职工日常生活污水，项目有员工 90 人，生活污水经三级化粪池后经工业园污水管网纳入勒流污水处理厂达标处理，尾水排入顺德支流。

生产废水主要来自沥青阻尼板挤出后的直接喷淋冷却水，但该部分水水质要求不高，可循环使用，不外排。循环冷却水流向在厂区内已标明，废水集水池已经按规范要求做好防风、防雨、防渗、硬底化工程。项目废水排放情况见表 4.1-1，其冷却水系统及循环冷却水流向标识见图 4.1-1、4.1-2。

表 4.1-1 项目废水排放情况表

类别	污染物	治理设施	排放去向
生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 等	三级化粪池	排入勒流污水处理厂，尾水排入顺德支流
循环冷却水	---	废水集水池（容积 18m <sup>3</sup> ）、循环使用，不外排	---



图 4.1-1 冷却水系统

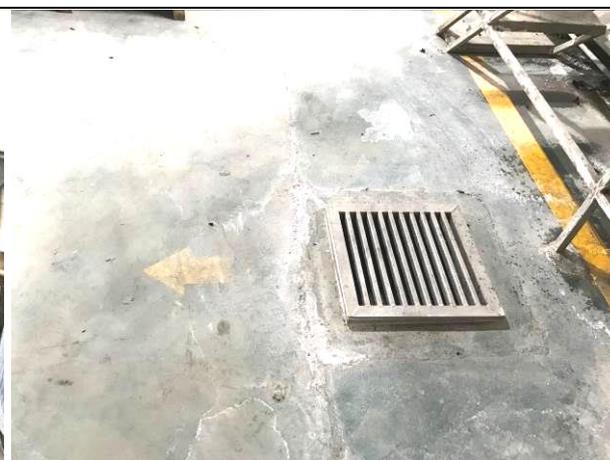


图 4.1-2 循环水流向标识

#### 4.1.2 废气治理设施

项目 PVC 卷材和胶地板密炼机投料粉尘经集气罩收集后，经布袋除尘器处理后无组织排放；PVC 发泡复合地板开槽、裁切粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器处理后无组织排放；PVC 卷材和胶地板挤出产生的非甲烷总烃经集气罩收集后经过“旋流板洗涤净化塔+低温等离子+活性炭吸附”处理，再通过 1#排气筒 15 米高空排放；沥青阻尼板捏

合、挤出和压延产生的粉尘、VOCs、沥青烟、苯并[a]芘等废气经集气罩收集后，经“金属滤网+矿物油喷淋吸收+低温等离子+活性炭”处理，再通过2#排气筒20米高空排放，阻尼板、PVC卷材涂布产生的VOCs经水喷淋后，经过“低温等离子+活性炭吸附”处理，再通过3#排气筒15米高空排放，废气排放情况见表4.1-2，废气治理工艺流程见图4.1-3，详细方案见《佛山市德麟新材料科技有限公司废气治理工程设计方案》（附件3），废气治理设施图片见图4.1-4~图4.1-11。

表 4.1-2 项目废气排放情况表

工序	污染物	治理设施	排放方式
PVC 卷材和胶地板密炼机投料	粉尘	集气罩收集后，分别经布袋除尘器处理	无组织排放
PVC 发泡复合地板开槽、裁切	粉尘	集气罩收集经布袋除尘器处理	无组织排放
PVC 卷材和胶地板挤出	非甲烷总烃	集气罩收集经过“旋流板洗涤净化塔+低温等离子+活性炭吸附”处理	1#排气筒 15 米高空排放
沥青阻尼板捏合、挤出和压延	粉尘、VOCs、沥青烟、苯并[a]芘	集气罩收集经“金属滤网+矿物油喷淋吸收+低温等离子+活性炭”处理	2#排气筒 20 米高空排放
阻尼板、PVC 卷材涂布	VOCs	水喷淋后，经过“低温等离子+活性炭吸附”处理	3#排气筒 15 米高空排放

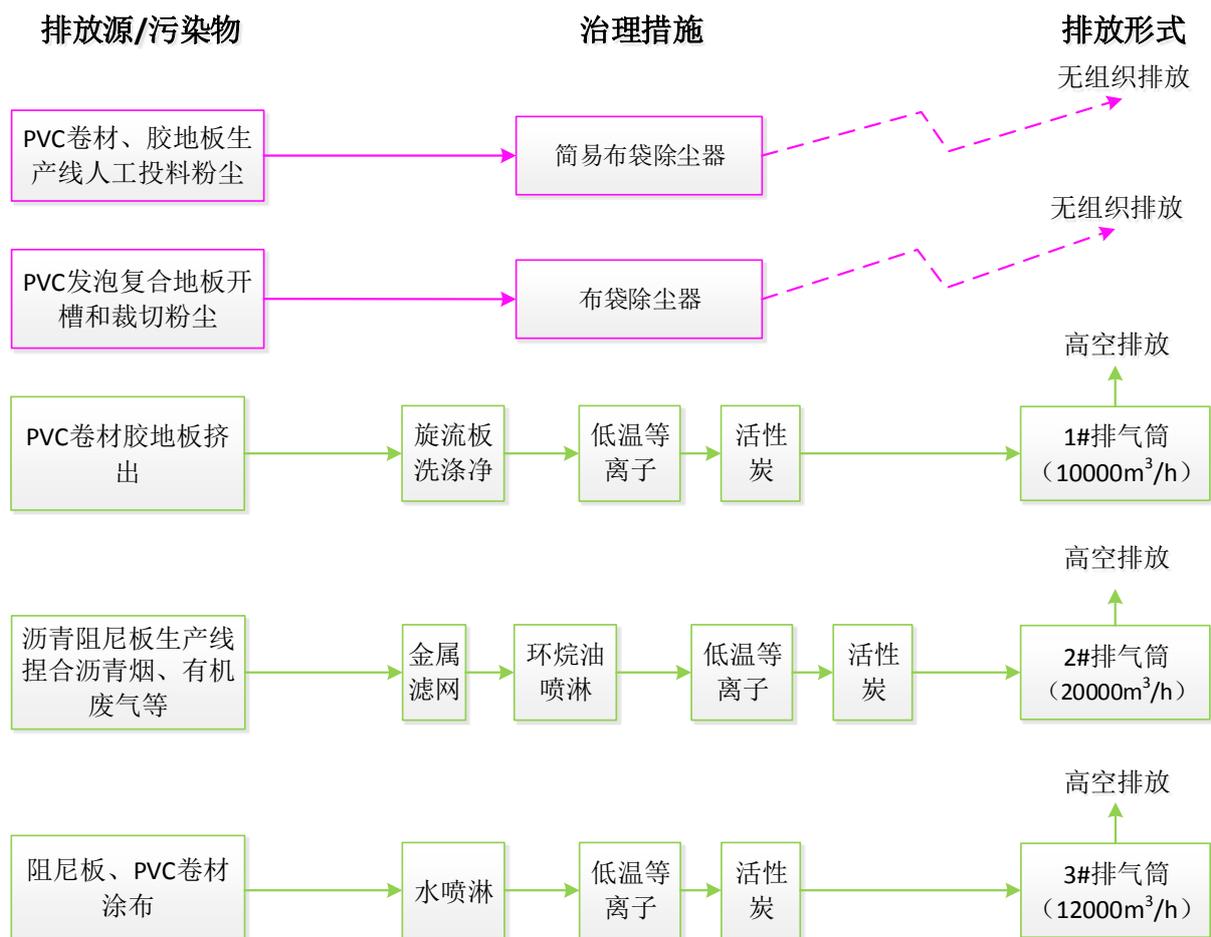


图 4.1-3 项目废气治理工艺流程图



图 4.1-4 布袋除尘器



图 4.1-5 布袋除尘器



图 4.1-6 “旋流板洗涤净化塔+低温等离子+活性炭吸附”处理设施



图 4.1-7 1#排气筒



图 4.1-8 “金属铝箱过滤网预处理粉尘+矿物油喷淋吸收+低温等离子+活性炭吸附”处理设施



图 4.1-9 2#排气筒



图 4.1-10 “低温等离子+活性炭吸附”处理设施



图 4.1-11 3#排气筒

### 4.1.3 噪声治理设施

本项目生产过程中的主要噪声设备：密炼机，捏合机，高速分散机，冲床，台锯、开槽机，风机，真空泵和冷却塔等。噪声级介于 60~95dB（A）之间。

项目选用环保低噪型设备，车间内各设备合理布置。发电机安装了消声器。项目各设备运行噪声经墙体隔声、距离衰减后，能使其噪声达标排放。

#### 4.1.4 固（液）体废物处置设施

项目一般固体废物包括生活垃圾、布袋除尘器收集到的原料粉尘和废弃包装物。其中废弃包装物主要为塑料编织袋和废桶罐等，塑料编织袋外卖给回收商，液态化学品原料的废桶罐等可返回供应商重新灌装利用；生产过程产生的边角料和不合格产品、布袋除尘器收集到的原料粉尘全部回用到生产中作为原料；生活垃圾集中收集交环卫部门处理。

项目的危险废物包括废机油、矿物油喷淋塔更换出来的环烷油和废活性炭，已经与生活垃圾混在一起符合全过程豁免条件的含油废抹布，所以除含油抹布外，其他危险废物均在危险废物车间内统一暂存，定期委托惠州东江威立雅环境服务有限公司进行处理。临时贮存间进行了硬底化，设置了防溢流堰，满足防渗、防漏、防风、防雨的要求，并设置了明显危险废物的标志牌，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求。



## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

项目事故应急池暂未建设，总雨水排放口已设置应急井（3m<sup>3</sup>）和应急截断阀门，配套建设水管和泵、阀等设施，将公司可能发生火灾、泄漏状态时的消防废水和泄漏液事故时产生的废水等控制在厂区内；生产车间液体原辅材料泄漏时使用应急器材（如空余包装桶）收集。

此外，本项目制定了《佛山市德麟新材料科技有限公司突发环境事件应急预案》，组建了针对环境污染事故的专项指挥机构和救治小组，由公司主管领导任总指挥，明确了应急预案的适用范围和工作程序，配备了如消防器材、防化服、防毒口罩、防护面罩、沙袋等应急器材，规定了化学品储存管理及风险防范和事故应急措施，项目基本具备了处理环境风险事故的能力，各项设施和设备按照相关要求基本落实。



## 4.2.2 其他设施

### 4.2.2.1 排污口规范化设置情况

项目治理设施排放口已经规范化，废水废气排放口均进行了规范化排污口的申报工作，设置了规范的监测平台及标志牌。规范化排污口见图 4.2-1、4.2-2。



### 4.2.2.2 生态修复情况

项目对厂房范围内的土地均做绿化或者硬底化处理，厂区没有裸露的地面，没有水土流失等情况存在，绿化情况见图 4.2-3、4.2-4。



图 4.2-3 项目绿化情况

图 4.2-4 项目绿化情况

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

#### 4.3.1 环保设施投资

项目环保总投资为 371 万元人民币，项目建设环保投资情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目建设环保投资情况

序号	工程类别	环保措施名称	环评计划投资 (万元)	实际投资 (万元)	实际环保投资增减比例 (%)
1	施工期环保投资	厂房装修和设备基础建设建筑垃圾清运、绿化等	2	3	+50
2	废水处理工程	三级化粪池、废水收集池、废水外运处理	6	8	+33.3
3	废气控制工程	布袋除尘；旋流板洗涤+低温等离子+活性炭吸附；水喷淋+低温等离子+活性炭吸附；金属滤网过滤箱+矿物油喷淋吸收+静电除油+低温等离子+活性炭吸附	110	105	-4.5
4	噪声防治工程	设备隔声、消声、减振等	2	2	0
5	固废	危废暂存设施	2	4	+100
小 计			122	122	0

#### 4.3.2 “三同时”落实情况

项目实际环境工程与审批要求变化情况 4.3-2。

表 4.3-2 项目实际环境工程与审批要求变化情况

污染类型	污染物	环评及批复要求	实际建设情况	处理能力
废水	生活污水	配套三级化粪池处理池	配套三级化粪池处理池	——
	阻尼板直接循环冷却废水	循环使用，不外排	循环使用，不外排	冷池水池容积 18m <sup>3</sup>
废气	一车间二楼开槽和裁切粉尘	设置集气罩收集废气，布袋除尘器，无组织排放	设置集气罩收集废气，配套布袋除尘器	——
	PVC 卷材胶地板生产线投料粉尘	投料口上方设置集气罩收集废气，布袋除尘器，无组织排放	投料口上方设置集气罩收集废气，经布袋除尘器处理后无组织排放	——
	PVC 卷材胶地板生产线废气	废气经过“旋流板洗涤净化塔+低温等离子+活性炭吸附”处理，经 23.5m 高 1# 排气筒排放	废气经过“旋流板洗涤净化塔+低温等离子+活性炭吸附”处理，经 15m 高 1# 排气筒排放	10000m <sup>3</sup> /h (有处理方案)
	沥青阻尼板生产线有机废气和沥青烟气	改性过程废气经集气罩收集，涂覆过程废气建造相应的围蔽设施（如玻璃房）收集后，经金属滤网过滤箱预处理+矿物油喷淋吸收+静电除油+低温等离子+活性炭吸附，经 23.5m 高 2# 排气筒排放	废气经集气罩收集后经金属滤网过滤箱预处理+矿物油喷淋吸收+静电除油+低温等离子+活性炭吸附，经 20m 高 2# 排气筒排放	20000m <sup>3</sup> /h (有处理方案)
	涂覆过胶和复合过胶有机废气	废气经水喷淋后，再经过“低温等离子+活性炭吸附”处理，经 23.5m 高 3# 排气筒高空排放	废气经水喷淋后，再经过“低温等离子+活性炭吸附”处理，经 15m 高 3# 排气筒高空排放	12000m <sup>3</sup> /h (有处理方案)
	其他无组织排放废气	加强车间通风	加强车间通风	——
固废	危险固废暂存及处置	厂内暂存，委托有资质单位处理	危废间 1 个，项目产生的危险废物目前暂存车间内，企业已与惠州东江威立雅环境服务有限公司签订危险废物回收协议，项目产生的危废定期交该公司回收处理	危废暂存点占地面积约 4m <sup>2</sup>
	原料桶暂存及处置	厂内暂存，相关厂回收再利用。设立储存间	厂内暂存，相关厂回收再利用。设立储存间	——
	一般固废暂存、处置	边角料和粉尘厂内回用，包装物外卖，生活垃圾交环卫部门处置	边角料和粉尘厂内回用，包装物外卖，生活垃圾交环卫部门处置	——
噪声	噪声源治理	减振安装和室内隔音，发电机安装消声器	项目设备减振安装，选用环保低噪声设备，经墙体隔音，发电机安装消声器。	——
风险	事故应急池	新建事故应急池 60m <sup>3</sup> 一个和总雨水排放口设置应急井(3m <sup>3</sup> )和应急截断阀门，并配套建设水管和泵、阀等设施，满足一次最大消防废水储水要求	总雨水排放口已设置应急井(3m <sup>3</sup> )和应急截断阀门，配套建设水管和泵、阀等设施，事故应急池暂未建设	——

污染类型	污染物	环评及批复要求	实际建设情况	处理能力
	危险化学品储存区和生产区	危险化学品储存区和装卸台设置围堰，装卸台设置导流槽，配备消防器材和应急器材。现场配备消防器材和应急器材。制订设备管理制度，编制应急预案，定期演练。	现场配备消防和应急器材。制订设备管理制度，编制应急预案，定期演练。	——

## 5. 环境影响报告书结论与建议及审批决定

### 5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

#### 5.1.1 营运期环境影响结论

##### 一、地表水环境影响结论

项目的生活污水经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的三级标准(第二时段)后排至勒流污水处理厂处理,尾水排入顺德支流。预计本项目生活污水排放量为 $1026\text{m}^3/\text{a}$ ,每天排放量 $3.42\text{m}^3$ ,只占勒流污水处理厂三期处理总量(6万 $\text{m}^3/\text{d}$ )的0.057%,只要确保本项目生活污水和生产废水排入勒流污水处理厂三期,经过生化处理后达标排放,则本项目产生的生活污水对顺德支流影响非常轻微。

##### 二、大气环境影响结论

项目产生的废气主要有有人工加粉料产生的粉尘,以及PVC卷材、胶地板挤出,沥青阻尼板捏合、挤出和复合,PVC发泡板复合板复合过程产生的有机废气和发泡复合板开槽产生的粉尘等工艺废气,污染因子主要有:颗粒物、非甲烷总烃、VOCs、沥青烟和苯并[a]芘等。经预测,正常排放工况下各污染因子最大落地浓度及对各敏感点的浓度增值均满足相应的标准。

根据分析,本项目无组织排放废气的影响较小,不需设置大气环境保护距离。项目计算卫生防护距离为100米,厂界周围100米用地性质和规划可以满足要求。

##### 三、声环境影响结论

项目运营设备对四个厂界的噪声贡献值分别为:东52dB(A),南50dB(A),西54.8dB(A),北38.8dB(A),项目运营期间,设备运行噪声对厂界贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求(昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ,夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ )。

厂界距离最近的敏感点为西面440米的富裕村石涌自然村的居民区,厂界噪声通过440米的衰减至居民住宅的声环境影响基本可忽略。

项目应对生产设备进行隔声、减振处理。预计采取隔声、减振措施后对外界环境影响不大。

##### 四、固体废物环境影响结论

项目一般固体废物包括生活垃圾、布袋除尘器收集到的原料粉尘和废弃包装物。其

中废弃包装物主要为塑料编织袋和废桶罐等，塑料编织袋可外卖给回收商，废桶罐等可返回供应商重新灌装利用；生产过程产生的边角料和不合格产品、布袋除尘器收集到的原料粉尘全部回用到生产中作为原料；生活垃圾集中收集交环卫部门处理。

项目的危险废物包括废机油、矿物油喷淋塔更换出来的环烷油和废活性炭，已经与生活垃圾混在一起符合全过程豁免条件的含油废抹布，所以除含油抹布外，其他危险废物必须收集后交有资质单位处理。

项目产生的一般固废和危险废物经分类贮存，采取回收或由交由有资质的单位处理后，不会对环境产生重大影响。

## 五、地下水环境影响结论

项目所在区域内地下水主要污染源是来自工业生产过程及生活过程中排放的废水。生产过程中所使用的化学物质等形成的废水和生活过程中外排的生活污水、化粪池等废水通过下渗可能会对地下水造成影响。项目应从原料产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时对可能会泄露到地表的区域采取一定的防渗措施，则项目对地下水环境的影响是可以接受的。

## 六、环境风险评价结论

通过风险识别，项目最大可信事故为化学品火灾事故和含化学品的消防废水泄漏可能对附近水体环境造成污染。

项目采用成熟可靠的生产工艺和设备，如能落实各项风险预防措施，完善应急预案，本项目在建成后将能有效的防止火灾、爆炸、中毒等事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。

综合分析，本项目建成后，其生产对环境的风险影响可接受。

### 5.1.2 总量控制

本项目生活污水经三级化粪池处理后排入勒流污水处理厂，尾水排入顺德支流。项目生活污水排放量为 1026 m<sup>3</sup>/a，COD<sub>Cr</sub>、氨氮的年排放量分别为：0.1026t/a 和 0.02565t/a，排放总量纳入勒流污水处理厂总量控制指标中。根据《佛山市排污权有偿使用和交易管理试行办法》（佛府办 2016 第 63 号），生活污水 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 不分配总量。

本项目的搬迁给顺德区 VOCs 总量区域削减了 0.4865t/a，所以本项目搬迁后无需向环保部门申请 VOCs 总量，搬迁后项目排放 VOCs 总量为 0.3304t/a。

### 5.1.3 要求与建议

1、项目生产废水主要来自沥青阻尼板挤出后的直接喷淋冷却水，但该部分水水质要求不高，可循环使用，不外排。废水集水池应按规范要求做好防风、防雨、防渗、硬底化工程。生活污水经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的三级标准(第二时段)后排至勒流污水处理厂处理，尾水排入顺德支流。

2、PVC 产品投料粉尘和 PVC 发泡复合板开槽和裁切粉尘在产生点收集后经布袋除尘器处理后无组织排放。PVC 产品(卷材和胶地板)挤出等工序产生一定量的非甲烷总烃废气，在各产生源设备处设置集气罩收集，全部经由管道统一收集，经“旋流板洗涤+低温等离子+活性炭吸附”设施处理达标后，再经 23.5m 高的排气筒(1#)排放。沥青阻尼板生产线投料、捏合和挤出过程产生的废气先经金属滤网过滤箱预处理粉尘后，再经矿物油喷淋吸收，然后经过“低温等离子+活性炭吸附”装置处理，通过不低于 23.5 米高的排气筒(2#)排放。PVC 发泡复合地板复合、阻尼板复合等工序产生一定量的 VOCs 废气，由集气罩统一收集，经“水喷淋+低温等离子+活性炭吸附”设施处理达标后，再经 23.5m 高的排气筒(3#)排放。

3、建议生产车间加强设备和管道维护保养，杜绝跑、冒、滴、漏；严格操作规程和工艺纪律，杜绝人为排放；加强通风换气，保证空气流通。

4、选用环保低噪型设备，车间内各设备合理布置，且设备作基础减震和密封隔音等措施；利用厂房、门窗隔音，尤其是噪声较大的风机房，建议设置隔音效果良好的门窗；加强厂区内、项目边界等处的绿化，合理配置绿化植物。

5、危险废物储存点需要硬底化处理，采取防渗和防漏措施等，建立台帐，加强管理。

6、建议公司落实各项风险防范措施，加强管理，建立应急预案并进行演练。

7、逐步提高生产工艺水平，逐步提高生产设备自动化程度、智能化程度；加强对原料供应的环保品质要求，减少对环境的污染；要求提供无毒、无害和易于降解或回收利用的包装材料。加强现场管理，避免人为因素造成的原材料和能源浪费。逐步按照 ISO14001 建立并运行环境管理体系，提高企业的环境管理水平。

## 5.2 审批部门审批决定

佛山市德麟新材料科技有限公司搬迁扩建项目环境影响报告书的批复如下：

# 佛山市顺德区环境运输和城市管理局（环境保护）

主动公开

顺管环审〔2017〕32号

## 顺德区环境运输和城市管理局关于佛山市德麟 新材料科技有限公司搬迁扩建项目 环境影响报告书的批复

佛山市德麟新材料科技有限公司：

你公司报批的《佛山市德麟新材料科技有限公司搬迁扩建项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）等材料收悉。经研究，批复如下：

一、佛山市德麟新材料科技有限公司（原名：佛山市顺德区陈村镇金兰装饰材料有限公司），原址位于佛山市顺德区陈村镇勒竹工业区工业六路25号，主要从事阻尼板、发泡板、塑料卷材和胶地板的加工生产。拟搬迁至佛山市顺德区勒流连杜村委会富安工业区2-4号。公司搬迁扩建后更名为“佛山市德麟新材料科技有限公司”，项目搬迁扩建后增加PVC发泡复合地板产品生产，产能变为：阻尼板0.6万吨/年、PVC胶地板0.34万吨/年、PVC塑料卷材0.2万吨/年和PVC发泡复合地板0.34万吨/年。

二、广东顺德环境科学研究院有限公司编制的项目报告书认为，按报告书中所述，在采取了必要的环境保护措施的前提下，项目的各种环境影响都处于可接受范围内。项目各项环保措施在

技术经济方面均可行。报告书认为：项目整体实施后，使用清洁能源电能，总体污染物产生量不大，清洁生产水平较高，风险防范措施可行，环境风险总体可控。污染物达标排放，排放总量不大，污染防治措施可行，污染物排放总量来源可靠，因此从环境保护角度来说，本项目的搬迁扩建是可行的。我局原则通过对报告书的审查。你公司应按照报告书内容组织实施。

三、该项目还应严格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、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。建设项目环境保护“三同时”监督管理工作由顺德区运输和城市管理局勒流分局负责。根据《佛山市排污权有偿使用和交易管理试行办法》（佛府办〔2016〕63号），项目需要新增的排污总量指标，应当在依法申领（或变更）排污许可证前，通过排污权交易取得，其新增的排污总量指标数量按本批复的报告书确定。

佛山市顺德区环境运输和城市管理局

2017年7月3日



抄送：勒流分局、广东顺德环境科学研究院有限公司

## 6. 验收监测评价标准

### 6.1 污染物排放标准

#### 1、水污染物排放标准

项目产生的废水主要是生活污水。项目的生活污水经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的三级标准(第二时段)后排至勒流污水处理厂处理,污水处理厂勒流污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的B标准与《广东省污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级标准的严者,尾水排入顺德支流。项目生活污水排放口具体排放限值见表6.2-1。

表 6.2-1 项目排放口污水排放浓度限值 单位: mg/L(pH 除外)

污染因子	pH	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类	总磷 (以 P 计)
三级排放标准	6~9	500	----	300	400	20	----

#### 2、大气污染物排放标准

项目大气污染物主要来自生产过程产生的 VOCs、粉尘、沥青烟、非甲烷总烃和苯并[a]芘,其中粉尘、沥青烟和苯并[a]芘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(GB44/27-2001)中第二时段二级标准;而根据《顺德区环境运输和城市管理局转发关于印发 2014 年佛山市陶瓷行、玻璃制造行业、铝型材行业和 VOCs 排放企业整治方案的通知》(顺管函[2014]510 号),“在国家、省未出台行业标准前,金属制品、铝型材、设备制造行业参照执行《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准(DB44/816-2010)》;其他行业参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准(DB44/814-2010)》”,本项目沥青阻尼板生产和涂布工序产生的 VOCs 参照广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中 II 时段排放限值;臭气浓度限值执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表 1 及表 2 中厂界排放限值和排放标准值;PVC 卷材/胶地板生产产生的非甲烷总烃及其粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 4 大气污染物排放限值。具体指标见表 6.2-2。

表 6.2-2 大气污染物排放限值

排气筒	污染物	有组织排放			无组织排放	标准来源
		排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 kg/h	排气筒高 度(米)	厂界标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1# PVC 产 品生产	非甲烷总烃	100	----	15	4.0	合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
	PM <sub>10</sub> *	----	----	15	1.0	
2# 沥青阻 尼板生 产	TSP	120	4.8	20	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (GB44/27-2001)第 二时段
	沥青烟	30	0.25	20	不得有明显 无组织排放 存在	
	苯并[a]芘	0.3×10 <sup>-3</sup>	0.07×10 <sup>-3</sup>	20	0.008ug/m <sup>3</sup>	
	VOCs	30	2.9	20	2.0	《家具制造业挥发性有机化合物排放 标准》 (DB44/814-2010) II时段
	臭气浓度	2000 (无量纲)	---	20	20	《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)
3# 涂布工 序	VOCs	30	2.9	15	2.0	《家具制造业挥发性有机化合物排放 标准》 (DB44/814-2010) II时段

备注：PM<sub>10</sub>参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 企业边界大气污染物浓度限值中的颗粒物限值。

### 3、噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，具体指标见表 6.2-3。

表 6.2-3 工业企业厂界环境噪声排放标准

单位：dB(A)

参 数	昼间	夜间
3 类标准	65	55

## 6.2 总量控制目标

本项目生活污水经三级化粪池处理后排入勒流污水处理厂，尾水排入顺德支流。项目生活污水排放量为 1026 m<sup>3</sup>/a，COD<sub>Cr</sub>、氨氮的年排放量分别为：0.1026t/a 和 0.02565t/a，排放总量纳入勒流污水处理厂总量控制指标中。根据《佛山市排污权有偿使用和交易管

理试行办法》（佛府办 2016 第 63 号），生活污水 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 不分配总量。

本项目的搬迁给顺德区 VOCs 总量区域削减了 0.4865t/a，所以本项目搬迁后无需向环保部门申请 VOCs 总量，搬迁后项目排放 VOCs 总量为 0.3304t/a。

## 7. 验收监测内容

监测工作由佛山市德麟新材料科技有限公司委托广东顺德环境科学研究院有限公司分析测试中心进行污染物采样及分析工作。通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施运行情况，具体监测内容如下：

### 7.1 废水监测

表 7.1-1 废水检测内容一览表

检测项目	采样位置	采样日期和频次	采样人员	检测日期
化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷	W1-生活污水	2018-01-18 至 2018-01-19/ 频次：3 次/天；处理后 3 次/天。	孔家琪， 梁淳宏。	2018-01-19 至 2018-01-25

### 7.2 废气监测

#### 7.2.1 有组织排放

表 7.1-2 有组织废气检测内容一览表

检测项目	采样位置	采样日期和频次	采样设备	采样人员	检测日期
非甲烷总烃	◎G1-PVC 产 品生产	2018-01-18 至 2018-01-19/ 频次：4 次/天， 处理前 1 次/天； 处理后 3 次/天。	1) 自动烟尘（气） 测试仪崂应 3012H 型； 2) 大气采样器 TH-110F。	孔家琪， 梁淳宏， 周铭辉， 曾汇兴， 何湛根， 赵东阳。	2018-01-19 至 2018-02-06
烟（粉）尘、 沥青烟、臭气 浓度、挥发性 有机物、苯并 [a]芘*	◎G2-沥青阻 尼板生产	2018-01-22 至 2018-01-23/ 频次：4 次/天， 处理前 1 次/天； 处理后 3 次/天。	1) 自动烟尘（气） 测试仪崂应 3012H 型； 2) 微电脑烟尘平 行采样仪 TH-880F； 3) 恶臭污染源采 样器； 4) 大气采样器 2020。		
挥发性有机物	◎G3-涂布工 序	2018-01-18 至 2018-01-19/ 频次：4 次/天，	1) 自动烟尘（气） 测试仪崂应 3012H 型； 2) 微电脑烟尘平		

检测项目	采样位置	采样日期和频次	采样设备	采样人员	检测日期
		处理前 1 次/天； 处理后 3 次/天。	行 采样仪 TH-880F； 3) 智能空气采样器 崂应 2020 型。		

备注：\*项目为分包委托检测项目，检测单位：广州中科检测技术服务有限公司。

## 7.2.2 无组织排放

表 7.1-3 无组织废气检测内容一览表

检测项目	采样位置	采样日期和频次	采样设备	采样人员	检测日期
非甲烷总烃	○A1-上风 向地面  ○A2-下风 向地面  ○A3-下风 向地面	2018-01-22 至 2018-01-23/ 频次：1 次/天。	1) 智能空气采样器 崂应 2020 型 2) 大气采样器 TH-110F	孔家琪， 梁淳宏， 周铭辉， 曾汇兴， 何湛根， 赵东阳。	2018-01-19 至 2018-02-06
可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )			1) 中流量空气总悬浮 物微粒采样器 THM-150CIII 2) 中流量智能 TSP 采样器 崂应 2030 3) 大气与颗粒物组合 采样器 TH-3150 真空瓶		
总悬浮颗粒物					
臭气浓度					
挥发性有机物			低流量个体采样器 TWA-300H		
苯并[a]芘			大气采样器 2020		

备注：\*项目为分包委托检测项目，检测单位：广州中科检测技术服务有限公司。

## 7.3 厂界噪声监测

表 7.1-4 噪声检测内容一览表

检测项目	检测点位	检测日期和频次	检测设备	检测人员
厂界环境噪声	▲1#-项目北面地面	2018-01-18 至 2018-01-19/ 频次：2 次/天，分昼夜间进 行。	多功能声级计 AWA5688	孔家琪， 梁淳宏。
	▲2#-项目西面地面			



图 7.1-1 监测布点图

## 8. 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法及仪器

检测方法和使用仪器见表 8.1-1。

表 8.1-1 检测方法、使用仪器及检出限一览表

类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限	
水	化学需氧量	快速密闭催化消解法 (B) 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年) 3.3.2 (3)	酸式滴定管	5 mg/L	
	悬浮物	GB/T 11901-1989	电子天平 FA2204N	4 mg/L	
	氨氮	HJ 535-2009	可见分光光度计 722	0.025 mg/L	
	总磷	GB/T 11893-1989		0.01 mg/L	
空气 和废 气	挥发性有机物	家具制造行业挥发性有机物排放标准 DB44/814-2010 附录 D VOCs 监测方法	气相色谱仪 SP-3420A	0.0005 mg/m <sup>3</sup>	
	烟(粉)尘	GB/T 16157-1996	电子天平 FA2204N	1 mg/m <sup>3</sup>	
	总悬浮颗粒物	GB/T 15432-1995		0.001 mg/m <sup>3</sup>	
	可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	HJ 618-2011		0.010 mg/m <sup>3</sup>	
	沥青烟	HJ/T 45-1999		5.1 mg	
	非甲烷总烃		HJ/T 38-1999	气相色谱仪 GC9790 II 型	0.04 mg/m <sup>3</sup>
			总烃和非甲烷烃的测定(B) 气相色谱法 《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003 年) 6.1.5(1)		0.2 mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	GB/T 14675-1993	1) 恶臭污染源采样器; 2) 真空瓶。	10 (无量纲)	
	苯并[a]芘		HJ/T40-1999	---	2×10 <sup>-6</sup> mg/m <sup>3</sup>
			GB/T 15439-1995	---	6×10 <sup>-5</sup> mg/m <sup>3</sup>
噪声	厂界环境噪声	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	---	

## 8.2 人员资质

监测人员实行持证上岗制度，监测单位依法通过计量认证，计量认证范围包含污染源监督性监测项目。各监测因子采样监测分析方法符合相关排放标准和技术规范要求。

参加验收监测人员资质情况如下表 8.2-1：

表 8.2-1 参加验收监测人员资质情况表

序号	姓名	职务/职责	获得的专业技术资格证书或技术培训等级证等
1	梁志谦	授权签字人/技术负责人	HP0004579
2	冼栓琴	副主任/质量负责人	IESEM001
3	曾汇兴	副主任	1506240100
4	孔家琪	现场主管	1506240101
5	何靖贤	报告编写	IESEM007
6	周铭辉	技术员	粤环采样 0151
7	梁淦宏	技术员	粤环采样 0152

## 8.3 分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。

为保证监测分析过程中的质量保证和质量控制，气体采样系统在采样前进行气路检查、流量校准；废气监测断面和监测点位的设置符合相关要求。采样过程中采集不少于 10% 的平行样，实验室分析过程测试不少于 10% 的平行样。

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的示值偏差不大于 0.5 dB。

## 9. 验收监测结果

### 9.1 生产工况

监测（试运行）期间，各种设备运转良好，废水和废气处理实施均运行正常。

项目验收监测于2018年1月18日、1月19日、1月22日和1月23日进行。监测期间项目的实际工况如表9.1-1所示，满足75%以上的验收监测工况要求。

表 9.1-1 监测期间的工况情况

日期	产品	设计产量 (t)	实际产量 (t)	工况
1月18日	沥青阻尼板	21	20.3	96.7%
	PVC 胶地板	11.3	9.8	86.7%
	PVC 橡塑卷材	6.67	5.8	87.0%
	PVC 发泡复合地板	5.5	4.5	81.8%
1月19日	沥青阻尼板	21	20.6	98.1%
	PVC 胶地板	11.3	9.5	84.1%
	PVC 橡塑卷材	6.67	6	90.0%
	PVC 发泡复合地板	5.5	4.5	81.8%
1月22日	沥青阻尼板	21	20.6	98.1%
	PVC 胶地板	11.3	9.5	84.1%
	PVC 橡塑卷材	6.67	6.3	94.5%
	PVC 发泡复合地板	5.5	4.7	85.5%
1月23日	沥青阻尼板	21	20.8	99.0%
	PVC 胶地板	11.3	9.8	86.7%
	PVC 橡塑卷材	6.67	6	90%
	PVC 发泡复合地板	5.5	4.7	85.5%
平均值	沥青阻尼板	21	20.58	98.0%
	PVC 胶地板	11.3	9.65	85.4%
	PVC 橡塑卷材	6.67	6.03	90.4%
	PVC 发泡复合地板	5.5	4.6	83.7%

## 9.2 污染物达标排放监测结果

### 9.2.1 废水监测结果

表 9.2-1 废水检测结果

采样方式：瞬时采样      废水类型：生活废水      废水处理方式：三级化粪池      处理能力：--

单位：mg/L，pH 值及单位注明者除外

检测项目	检测日期	处理后				排放限值	结果评价
		第一次	第二次	第三次	平均值		
化学需氧量	2018-01-18	230	314	257	267	500	达标
	2018-01-19	204	274	235	238	500	达标
悬浮物	2018-01-18	53	71	48	57	400	达标
	2018-01-19	50	62	69	60	400	达标
氨氮	2018-01-18	120	113	136	123	--	--
	2018-01-19	124	132	119	125	--	--
总磷	2018-01-18	8.42	8.08	8.29	8.26	--	--
	2018-01-19	8.04	7.74	7.84	7.87	--	--
参考标准	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准。						

备注：“--”表示参照标准中未对该项目进行限制。

由监测结果可见，项目生活污水的化学需氧量、悬浮物的排放浓度均达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准，满足审批要求。

### 9.2.2 废气监测结果

#### 9.2.2.1 有组织排放

表 9.2-2 2018-01-18 ©G1-PVC 产品生产废气检测结果

废气类型：工艺废气

治理方式：水喷淋+等离子+活性炭

检测项目		处理前	处理后				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	平均值		
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.62	1.75	2.58	2.83	2.39	100	达标
	排放速率 (kg/h)	0.0325	0.0144	0.0216	0.0234	0.0198	--	--
参数数值	烟气流量 (标干.m <sup>3</sup> /h)	8986	8246	8355	8268	8290	--	--
	排气筒高度 (m)	15					--	--
参照标准	《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。							

备注：“--”表示参照标准中未对该项目进行限制。

表 9.2-3 2018-01-19 ©G1-PVC 产品生产废气检测结果

废气类型：工艺废气

治理方式：水喷淋+等离子+活性炭

检测项目		处理前	处理后				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	平均值		
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.84	3.78	3.05	2.47	3.10	100	达标
	排放速率 (kg/h)	0.0437	0.0318	0.0252	0.0206	0.0259	--	--
参数数值	烟气流量 (标干.m <sup>3</sup> /h)	9025	8407	8260	8354	8340	--	--
	排气筒高度 (m)	15					--	--
参照标准	《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。							

备注：“--”表示参照标准中未对该项目进行限制。

由监测结果可见，项目 PVC 卷材和胶地板挤出产生的非甲烷总烃通过 15 米排气筒排放，在风机设计流量为 10000 m<sup>3</sup>/h 的条件下，非甲烷总烃排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中表 4 规定的大气污染物排放限值的要求。

表 9.2-4 2018-01-22 ©G2-沥青阻尼板生产废气检测结果

废气类型：工艺废气

治理方式：水喷淋+等离子+活性炭

检测项目		处理前	处理后				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	平均值		
烟(粉)尘	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	266	12	23	17	17	120	达标
	排放速率(kg/h)	3.82	0.164	0.320	0.233	0.234	2.9	达标
沥青烟	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	62	7	8	5	7	30	达标
	排放速率(kg/h)	0.889	0.096	0.111	0.069	0.096	0.15	达标
挥发性有机物	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	3.52	1.98	2.37	1.16	1.84	30	达标
	排放速率(kg/h)	0.0505	0.0271	0.0329	0.0159	0.0253	2.9	达标
臭气浓度(无量纲)		9772	733	412	412	--	2000	达标
参数数值	烟气流量(标干.m <sup>3</sup> /h)	14347	13668	13895	13724	13762	--	--
	排气筒高度(m)	20					--	--
参照标准	烟(粉)尘、沥青烟参照执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准;挥发性有机物参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010)排气筒VOCs排放限值第II时段标准;臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物排放限值。							

表 9.2-5 2018-01-22 ©G2-沥青阻尼板生产苯并[a]芘检测结果

废气类型：工艺废气

治理方式：水喷淋+等离子+活性炭

检测项目		处理前	处理后				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	平均值		
苯并[a]芘	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	7.94×10 <sup>-5</sup>	<2×10 <sup>-6</sup>	<2×10 <sup>-6</sup>	<2×10 <sup>-6</sup>	<2×10 <sup>-6</sup>	0.3×10 <sup>-3</sup>	达标
参数数值	烟气流量(标干.m <sup>3</sup> /h)	16335	--	--	--	15052	--	--
	排气筒高度(m)	20					--	--
参照标准	1、限值参照广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表2工艺废气大气污染物排放限值; 2、<(X)表示测试结果低于检出限(X),即未检出。							

表 9.2-6 2018-01-23 ©G2-沥青阻尼板生产废气检测结果

废气类型：工艺废气

治理方式：水喷淋+等离子+活性炭

检测项目		处理前	处理后				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	平均值		
烟(粉)尘	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	310	18	13	24	18	120	达标
	排放速率(kg/h)	4.34	0.244	0.167	0.312	0.236	2.9	达标
沥青烟	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	75	8	10	5	8	30	达标
	排放速率(kg/h)	1.05	0.108	0.128	0.065	0.105	0.15	达标
挥发性有机物	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.89	1.51	1.01	1.82	1.45	30	达标
	排放速率(kg/h)	0.0405	0.0205	0.0130	0.0237	0.0190	2.9	达标
臭气浓度(无量纲)		7328	412	733	412	--	2000	达标
参数数值	烟气流量(标干.m <sup>3</sup> /h)	14006	13550	12825	13018	13131	--	--
	排气筒高度(m)	20					--	--
参照标准	烟(粉)尘、沥青烟参照执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准;挥发性有机物参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010)排气筒 VOCs 排放限值第II时段标准;臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物排放限值。							

表 9.2-7 2018-01-23 ©G2-沥青阻尼板生产苯并[a]芘检测结果

废气类型：工艺废气

治理方式：水喷淋+等离子+活性炭

检测项目		处理前	处理后				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	平均值		
苯并[a]芘	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	7.94×10 <sup>-5</sup>	<2×10 <sup>-6</sup>	<2×10 <sup>-6</sup>	<2×10 <sup>-6</sup>	<2×10 <sup>-6</sup>	0.3×10 <sup>-3</sup>	达标
参数数值	烟气流量(标干.m <sup>3</sup> /h)	17962	--	--	--	17242	--	--
	排气筒高度(m)	20					--	--
参照标准	1、限值参照广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表2工艺废气大气污染物排放限值; 2、<(X)表示测试结果低于检出限(X),即未检出。							

由监测结果可见,项目阻尼板生产过程产生的粉尘、VOCs、沥青烟、苯并[a]芘通

过 20 米排气筒排放，在风机设计流量为 20000 m<sup>3</sup>/h 的条件下，烟（粉）尘、沥青烟、苯并[a]芘的排放均达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准；VOCs 的排放浓度和排放速率达到广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）排气筒 VOCs 排放限值第 II 时段标准；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物排放限值。

**表 9.2-8 2018-01-18 ©G3-涂布工序废气检测结果**

废气类型：工艺废气

治理方式：水喷淋+等离子+活性炭

检测项目		处理前	处理后				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	平均值		
挥发性有机物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9.70	4.87	3.05	5.16	4.36	30	达标
	排放速率 (kg/h)	0.0950	0.0458	0.0284	0.0479	0.0407	2.9	达标
参数数值	烟气流量 (标干.m <sup>3</sup> /h)	9794	9414	9327	9286	9342	--	--
	排气筒高度 (m)	15					--	--
参照标准	广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）排气筒 VOCs 排放限值第 II 时段标准。							

**表 9.2-9 2018-01-19 ©G3-涂布工序废气检测结果**

废气类型：工艺废气

治理方式：水喷淋+等离子+活性炭

检测项目		处理前	处理后				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	平均值		
挥发性有机物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.28	2.61	3.91	4.76	3.76	30	达标
	排放速率 (kg/h)	0.0797	0.0241	0.0367	0.0440	0.0349	2.9	达标
参数数值	烟气流量 (标干.m <sup>3</sup> /h)	9625	9226	9387	9248	9287	--	--
	排气筒高度 (m)	15					--	--
参照标准	广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）排气筒 VOCs 排放限值第 II 时段标准。							

由监测结果可见，项目阻尼板、PVC 卷材涂布产生的 VOCs 通过 15 米排气筒排放，在风机设计流量为 10000 m<sup>3</sup>/h 的条件下，VOCs 排放浓度、排放速率均达到广东省《家

具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010) 排气筒 VOCs 排放限值第 II 时段的要求。

### 9.2.2.2 无组织排放

表 9.2-8 无组织排放废气检测结果

天气状况：2018-01-22，晴天，偏北风，检测期间最大风速：1.1m/s；

2018-01-23，晴天，偏北风，检测期间最大风速：1.3m/s。

单位：mg/m<sup>3</sup>

检测项目	检测时间	检测点位	检测结果	排放限值	结果评价
非甲烷总烃	2018-01-22	○A1	0.2(L)	4.0	达标
		○A2	0.2(L)	4.0	达标
		○A3	0.2(L)	4.0	达标
	2018-01-23	○A1	0.2(L)	4.0	达标
		○A2	0.2(L)	4.0	达标
		○A3	0.2(L)	4.0	达标
可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	2018-01-22	○A1	0.161	--	--
		○A2	0.135	--	--
		○A3	0.129	--	--
	2018-01-23	○A1	0.155	--	--
		○A2	0.138	--	--
		○A3	0.143	--	--
总悬浮颗粒物	2018-01-22	○A1	0.261	1.0	达标
		○A2	0.247	1.0	达标
		○A3	0.235	1.0	达标
	2018-01-23	○A1	0.277	1.0	达标
		○A2	0.252	1.0	达标
		○A3	0.249	1.0	达标
挥发性有机物	2018-01-22	○A1	0.427	2.0	达标
		○A2	0.610	2.0	达标
		○A3	0.572	2.0	达标
	2018-01-23	○A1	0.506	2.0	达标
		○A2	0.723	2.0	达标
		○A3	0.688	2.0	达标
臭气浓度 (无量纲)	2018-01-22	○A1	10(L)	20	达标
		○A2	14	20	达标

		○A3	17	20	达标
	2018-01-23	○A1	10(L)	20	达标
		○A2	13	20	达标
		○A3	18	20	达标
苯并[a]芘 (ug/m <sup>3</sup> )	2018-01-22	○A1	2.17×10 <sup>-4</sup>	0.008	达标
		○A2	2.51×10 <sup>-4</sup>	0.008	达标
		○A3	3.01×10 <sup>-4</sup>	0.008	达标
	2018-01-23	○A1	1.88×10 <sup>-4</sup>	0.008	达标
		○A2	2.51×10 <sup>-4</sup>	0.008	达标
		○A3	3.00×10 <sup>-4</sup>	0.008	达标
参照标准	非甲烷总烃、可吸入颗粒物(PM <sub>10</sub> )参照执行《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；总悬浮颗粒物、苯并[a]芘参照执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值；挥发性有机物参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准新扩改建限值。				

备注：检测结果低于检出限以“检出限+(L)”表示。

由监测结果可见，项目 PVC 卷材和胶地板挤出产生的非甲烷总烃、PM<sub>10</sub> 无组织排放浓度达到《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的要求；总悬浮颗粒物、苯并[a]芘的无组织排放浓度达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值的要求；挥发性有机物的无组织排放浓度达到广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放浓度限值的要求；臭气浓度的无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准新扩改建限值的要求。

### 9.2.3 厂界噪声监测结果

表 9.2-9 噪声检测结果

天气状况：2018-01-18，晴天，偏北风，检测期间最大风速：1.3m/s；

2018-01-19，晴天，偏北风，检测期间最大风速：1.4m/s。

单位：dB(A)

检测点位	检测日期	检测时段	测量值 L <sub>max</sub>	测量值 L <sub>Aeq</sub>	标准限 L <sub>Aeq</sub>	结果评价
▲1#	2018-01-18	11:05-11:10	67.7	60.4	65	达标
		23:24-23:29	64.2	52.7	55	达标
	2018-01-19	15:18-15:23	68.5	61.6	65	达标

		23:39-23:44	63.7	53.4	55	达标
▲2#	2018-01-18	11:16-11:21	66.7	63.5	65	达标
		23:35-23:40	59.6	50.7	55	达标
	2018-01-19	15:30-15:35	66.5	63.8	65	达标
		23:48-23:53	58.8	49.4	55	达标
参照标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界外声环境功能区 3 类标准。					

由监测结果可见，项目西面、北面位置噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准的要求。

## 9.2.4 污染物排放总量核算结果

表 9.2-10 污染物排放总量达标判断表

排放口名称		污染物排放速率（kg/h）		工作机制
		VOCs		
◎G3-涂布工序废气	处理前	0.0950		300 天，8h
	处理后	0.0407		
产生总量（t/a）		0.228		
排放总量（t/a）		0.0977		
排放总量指标（t/a）		0.3304		
总量达标情况		达标		

# 10. 验收监测结论

## 10.1 审批要求落实情况

内容	环评报告及批复要求	实际落实情况
废水	（1）项目的生活污水经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的三级标准（第二时段）后排至勒流污水处理厂处理，污水处理厂勒流污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 B 标准与《广东省污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准的严者，尾水排入顺德支流。	（1）生活污水经三级化粪池处理后排放至勒流污水处理厂，尾水排入顺德支流。经监测，项目生活污水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段二级标准。 （2）阻尼板直接循环冷却废水循环使用，不外排。

内容	环评报告及批复要求	实际落实情况
	(2) 阻尼板直接循环冷却废水循环使用, 不外排。	
废气	<p>(1) PVC 卷材胶地板和生产线投料粉尘经布袋除尘处理后无组织排放。执行 DB44/27-2001 第二时段厂界最高浓度监控点标准: 颗粒物<math>\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3</math>;</p> <p>(2) 一车间二楼开槽和裁切粉尘经布袋除尘处理后无组织排放。执行 DB44/27-2001 第二时段厂界最高浓度监控点标准: 颗粒物<math>\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3</math>;</p> <p>(3) PVC 卷材胶地板生产线废气经过“旋流板洗涤净化塔+低温等离子+活性炭吸附”处理, 经 23.5m 高 1#排气筒排放, 非甲烷总烃排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 4 大气污染物排放限值<math>\leq 100\text{mg}/\text{m}^3</math>;</p> <p>(4) 沥青阻尼板生产线有机废气和沥青烟气经金属滤网过滤箱预处理+矿物油喷淋吸收+低温等离子+活性炭吸附处理后, 通过 23.5m 高 2#排气筒排放, 达到 DB44/27-2001 第二时段二级标准: 沥青烟<math>\leq 30\text{mg}/\text{m}^3</math>, 苯并[a]芘<math>\leq 0.0003\text{ug}/\text{m}^3</math>; VOCs 排放参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 第 II 时段排放限值<math>\leq 30\text{mg}/\text{m}^3</math>; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 的排放限值, <math>\leq 2000</math> (无量纲);</p> <p>(5) PVC 发泡地板涂胶和沥青阻尼板复合有机废气经水喷淋后, 再经过“低温等离子+活性炭吸附”处理后, 通过 23.5m 高 3#排气筒高空排放, VOCs 排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 第 II 时段排放限值<math>\leq 30\text{mg}/\text{m}^3</math>;</p> <p>(6) 无组织排放废气不需设置大气环境保护距离, 各生产车间均设置卫生防护距离 100 米, 厂界无组织排放监控点达 DB44/27-2001 第二时段标准, VOCs 参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 等。</p>	<p>(1) PVC 卷材胶地板和生产线投料粉尘经布袋除尘处理后无组织排放。</p> <p>(2) 一车间二楼开槽和裁切粉尘经布袋除尘处理后无组织排放。</p> <p>(3) PVC 卷材胶地板生产线废气经过“旋流板洗涤净化塔+低温等离子+活性炭吸附”处理, 经 15m 高 1#排气筒排放。 经监测, 1#排气筒非甲烷总烃排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 4 大气污染物排放限值<math>\leq 100\text{mg}/\text{m}^3</math>;</p> <p>(4) 沥青阻尼板生产线有机废气和沥青烟气经金属滤网过滤箱预处理+矿物油喷淋吸收+低温等离子+活性炭吸附处理后, 通过 20 m 高 2#排气筒排放。 经监测, 2#排气筒沥青烟、苯并[a]芘的排放速率及排放浓度达到 DB44/27-2001 第二时段二级标准; VOCs 达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 第 II 时段排放限值<math>\leq 30\text{mg}/\text{m}^3</math>; 臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 的排放限值, <math>\leq 2000</math> (无量纲);</p> <p>(5) PVC 发泡地板涂胶和沥青阻尼板复合有机废气经水喷淋后, 再经过“低温等离子+活性炭吸附”处理后, 通过 15m 高 3#排气筒高空排放, VOCs 排放达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 第 II 时段排放限值<math>\leq 30\text{mg}/\text{m}^3</math>;</p> <p>(6) 经监测, 厂界无组织排放监控点各污染因子的排放均达到对应的标准要求。</p>
噪声	减振安装和室内隔音, 发电机安装消声器。噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准 (昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ , 夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ )	项目设备减震安装, 选用环保低噪声设备, 经墙体隔音, 发电机安装消声器。经监测, 项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准的要求

内容	环评报告及批复要求	实际落实情况
固废	边角料和粉尘厂内回用，包装物外卖，生活垃圾交环卫部门处置；原料桶厂内暂存，相关厂回收再利用。危险废物厂内暂存，委托有资质单位处理。	边角料和粉尘厂内回用，包装物外卖，生活垃圾交环卫部门处置；原料桶厂内暂存，相关厂回收再利用。危险废物厂内暂存，委托惠州东江威立雅环境服务有限公司处理。
风险	新建事故应急池 60m <sup>3</sup> 一个和总雨水排放口设置应急井（3m <sup>3</sup> ）和应急截断阀门，并配套建设水管和泵、阀等设施，满足一次最大消防废水储水要求。现场配备消防和应急器材。制订设备管理制度，编制应急预案，定期演练。	总雨水排放口设置应急井和应急截断阀门，并配套建设水管和泵、阀等设施，现场配备消防和应急器材。已制订设备管理制度，编制应急预案，定期演练。
总量控制	本项目的搬迁给顺德区 VOCs 总量区域削减了 0.4865t/a，所以本项目搬迁后无需向环保部门申请 VOCs 总量，搬迁后项目排放 VOCs 总量为 0.3304t/a。	经核实，VOCs 排放量为 0.0977t/a，满足环评审批总量要求。

## 10.2 验收综合结论审批要求落实情况

佛山市德麟新材料科技有限公司搬迁扩建项目已经完成了 PVC 卷材和胶地板生产线、沥青阻尼板生产线、PVC 发泡复合地板复合部分生产线的建设，PVC 发泡复合地板的发泡板挤出线暂未建设，不属于本次验收范围。

根据现场调查和验收监测结果，项目进行了环境影响评价，批复文件齐全，环评报告书及其批复提出的各项环保措施要求得到了较好的落实，执行了环境保护的“三同时”制度，各污染物验收监测达标，各总量控制指标满足总量控制要求。

本项目达到了项目竣工环境保护验收的要求。

### 附件 1：建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		佛山市德麟新材料科技有限公司搬迁扩建项目				项目代码			建设地点		佛山市顺德区勒流连杜村委会富安工业区 2-4 号					
	行业类别（分类管理名录）		C29 橡胶和塑料制品业				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造								
	设计生产能力		阻尼板 0.63 万吨/年、PVC 胶地板 0.34 万吨/年、PVC 塑料卷材 0.2 万吨/年和 PVC 发泡复合地板 0.165 万吨/年				实际生产能力		沥青阻尼板 0.62 万吨/年、PVC 胶地板 0.29 万吨/年、PVC 橡塑卷材 0.18 万吨/年、PVC 发泡复合地板 0.14 万吨/年		环评单位		广东顺德环境科学研究院有限公司				
	环评文件审批机关		佛山市顺德区环境运输和城市管理局				审批文号		20170032		环评文件类型		环境影响报告书				
	开工日期		2017 年 7 月				竣工日期		2018 年 1 月		排污许可证申领时间						
	环保设施设计单位		佛山市顺德区腾源环保水务工程有限公司				环保设施施工单位		佛山市顺德区腾源环保水务工程有限公司		本工程排污许可证编号						
	验收单位		佛山市德麟新材料科技有限公司搬迁扩建项目				环保设施监测单位		广东顺德环境科学研究院有限公司		验收监测时工况		沥青阻尼板、PVC 胶地板、PVC 橡塑卷材、PVC 发泡复合地板分别为 98.0%、85.4%、90.4% 和 83.7%				
	投资总概算（万元）		1800				环保投资总概算（万元）		122		所占比例（%）		6.78				
	实际总投资		1800				实际环保投资（万元）		122		所占比例（%）		6.78				
	废水治理（万元）		8	废气治理（万元）		105	噪声治理（万元）		2	固体废物治理（万元）		4	绿化及生态（万元）		3	其他（万元）	
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力		42000m <sup>3</sup> /h		年平均工作时		2400h/a					
运营单位		佛山市德麟新材料科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91440606MA4UTCH HX2		验收时间						
污染物排放达标总量控制	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(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)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)				
	废水																
	化学需氧量																
	氨氮																
	石油类																

（工业建设项目详填）	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
	与项目有关的	VOCs	0.8169	4.36	30	0.228	0.1303	0.0977	0.0977	0.8169	0.0977	0.0977	0	-0.7192
	其他特征污染物													

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)。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

## 附件 2: 监测报告



广东顺德环境科学研究院有限公司

# 检 测 报 告

(顺)研测字(2018)第 Y013001号

检测项目名称: 废气、废水、噪声检测

被测单位名称: 佛山市德麟新材料科技有限公司

被测单位地址: 佛山市顺德区勒流连杜村委会富安工业区  
2-4号

委托单位名称: 佛山市德麟新材料科技有限公司

监测类别: 验收检测

报告编制日期: 2018年01月30日

广东顺德环境科学研究院有限公司



## 报告编制说明

1. 本实验室保证检测的科学性、公正性和准确性,对检测数据负检测技术责任,并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本实验室的采样程序按照有关环境检测技术规范和本中心的程序文件和作业指导书执行。
3. 报告无编审人、批准人(授权签字人)签名,或涂改,或未盖本实验室“检验检测专用章”、骑缝章均无效。
4. 委托送检验检测数据仅对来样负检测技术责任。
5. 对本报告若有疑问,请向实验室查询,来函来电请注明报告编号。对检测结果若有异议,应于收到本报告之日起十个工作日内向实验室提出复检申请。对于性能不稳定、不易留样的样品,恕不受理复检。
6. 未经本实验室书面批准,不得部分复制本报告。

实验室地址: 佛山市顺德区北滘镇三乐路北1号广东工业设计城F栋3-4楼

邮政编码: 528311

联系电话: 0757-22826211

传 真: 0757-22826121

(顺)研测字(2018)第 Y013001号

一、委托单位信息

单位名称	佛山市德麟新材料科技有限公司
联系人	方炳麟
联系电话	13902831865
单位地址	佛山市顺德区勒流连杜村委会富安工业区2-4号

二、检测目的

了解佛山市德麟新材料科技有限公司项目污染物(废水、废气、噪声)排放现状,为环境管理提供依据。

三、检测内容(见表1,表2,表3)

表1 废气检测内容一览表

检测项目	采样位置	采样日期和频次	采样设备	采样人员	检测日期
非甲烷总烃	◎G1-PVC产品生产	2018-01-18至 2018-01-19/ 频次:4次/天, 处理前1次/天;处 理后3次/天。	1)自动烟尘(气) 测试仪 崂应3012H型 2)大气采样器 TH-110F	孔家琪, 梁淳宏, 周铭辉, 曾汇兴。	2018-01-19 至 2018-01-26
烟(粉)尘、烟气 参数、沥青烟、臭 气浓度、挥发性有 机物	◎G2-沥青阻尼 板生产	2018-01-22 至 2018-01-23/ 频次:4次/天, 处理前1次/天;处 理后3次/天。	1)自动烟尘(气) 测试仪 崂应3012H型 2)微电脑烟尘平行 采样仪 TH-880F 3)恶臭污染源采样器		
挥发性有机物	◎G3-涂布工序	2018-01-18 至 2018-01-19/ 频次:4次/天, 处理前1次/天;处 理后3次/天。	1)自动烟尘(气) 测试仪 崂应3012H型 2)微电脑烟尘平行 采样仪 TH-880F 3)智能空气采样器 崂应2020型		

(顺)研测字(2018)第 Y013001号

表1 废气检测内容一览表(续上表)

检测项目	采样位置	采样日期和频次	采样设备	采样人员	检测日期
非甲烷总烃	◎A1-上风向地面 ◎A2-下风向地面 ◎A3-下风向地面	2018-01-22 至 2018-01-23/ 频次:1次/天。	1)智能空气采样器 崂应2020型 2)大气采样器 TH-110F	孔家琪, 梁淳宏, 周铭辉, 曾汇兴。	2018-01-19 至 2018-01-26
可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )			1)中流量空气总悬 浮物微粒采样器 TIM-150CIII 2)中流量智能TSP 采样器 崂应2030 3)大气与颗粒物组 合采样器 TH-3150		
总悬浮颗粒物					
臭气浓度			真空瓶		
挥发性有机物			低流量个体采样器 TWA-300H		

表2 噪声检测内容一览表

检测项目	检测点位	检测日期和频次	检测设备	检测人员
厂界环境噪声	▲1#-项目北面地面	2018-01-18 至 2018-01-19/ 频次:2次/天,分 昼夜回进行。	多功能声级计 AWA5688	孔家琪, 梁淳宏。
	▲2#-项目西面地面			

表3 废水检测内容一览表

检测项目	采样位置	采样日期和频次	采样人员	检测日期
化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷	W1-生活污水	2018-01-18 至 2018-01-19/ 频次:3次/天;处 理后3次/天。	孔家琪, 梁淳宏。	2018-01-19 至 2018-01-25

(顺)研测字(2018)第 Y013001号

四、样品信息(见表4)。

表4 样品信息一览表

类别	检测项目	采样位置	采样日期	样品编号	样品状态		
水和废水	化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷	W1-生活污水	2018-01-18	处理后(第一次)	WS18011801-2	浅黄色、微臭、无浮油。	
				处理后(第二次)	WS18011802-2	浅黄色、微臭、无浮油。	
				处理后(第三次)	WS18011803-2	浅黄色、微臭、无浮油。	
			2018-01-19	处理后(第一次)	WS18011901-2	浅黄色、微臭、无浮油。	
				处理后(第二次)	WS18011902-2	浅黄色、微臭、无浮油。	
				处理后(第三次)	WS18011903-2	浅黄色、微臭、无浮油。	
空气和废气	非甲烷总烃	◎G1-PVC产品生产	2018-01-18	处理前	FQ180118◎G1101501	气袋	
				处理后(第一次)	FQ180118◎G1101502		
				处理后(第二次)	FQ180118◎G11422		
			处理后(第三次)	FQ180118◎G11645			
			2018-01-19	处理前	FQ180119◎G1110301		
				处理后(第一次)	FQ180119◎G1110302		
	处理后(第二次)	FQ180119◎G11408					
	挥发性有机物	◎G2-沥青阻尼板生产	2018-01-22	处理前	FQ180122◎G2090901		滤筒
				处理前	FQ180122◎G2092801		
				处理前	FQ180122◎G2094501		
				处理后(第一次)	FQ180122◎G2090902		
				处理后(第一次)	FQ180122◎G2092802		
处理后(第一次)				FQ180122◎G2094502			
烟(粉)尘、烟气参数	◎G2-沥青阻尼板生产	2018-01-22	处理后(第二次)	FQ180122◎G21332	滤筒		
			处理后(第二次)	FQ180122◎G21351			
			处理后(第二次)	FQ180122◎G21410			
			处理后(第三次)	FQ180122◎G211545			
			处理后(第三次)	FQ180122◎G211603			
			处理后(第三次)	FQ180122◎G211621			

第3页,共16页

(顺)研测字(2018)第 Y013001号

表4 样品信息一览表(续上表)

类别	检测项目	采样位置	采样日期	样品编号	样品状态		
空气和废气	烟(粉)尘、烟气参数	◎G2-沥青阻尼板生产	2018-01-23	处理前	FQ180123◎G2091601	滤筒	
				处理前	FQ180123◎G2093301		
				处理前	FQ180123◎G2095101		
				处理后(第一次)	FQ180123◎G2091602		
				处理后(第一次)	FQ180123◎G2093302		
				处理后(第一次)	FQ180123◎G2095102		
	挥发性有机物	◎G2-沥青阻尼板生产	2018-01-23	处理后(第二次)	FQ180123◎G21345		Tenax管
				处理后(第二次)	FQ180123◎G21404		
				处理后(第二次)	FQ180123◎G21422		
				处理后(第三次)	FQ180123◎G211556		
				处理后(第三次)	FQ180123◎G211614		
				处理后(第三次)	FQ180123◎G211632		
挥发性有机物	◎G2-沥青阻尼板生产	2018-01-22	处理前	FQ180122◎G2090501	Tenax管		
			处理后(第一次)	FQ180122◎G2090502			
			处理后(第二次)	FQ180122◎G21332			
			处理后(第三次)	FQ180122◎G21538			
			处理前	FQ180123◎G2091401			
			处理后(第一次)	FQ180123◎G2091402			
挥发性有机物	◎G2-沥青阻尼板生产	2018-01-23	处理后(第二次)	FQ180123◎G21342	Tenax管		
			处理后(第二次)	FQ180123◎G21555			
			处理前	FQ180122◎G2100001			
			处理后(第一次)	FQ180122◎G2100002			
			处理后(第二次)	FQ180122◎G21425			
			处理后(第三次)	FQ180122◎G21630			
沥青烟	◎G2-沥青阻尼板生产	2018-01-23	处理前	FQ180123◎G2100401	滤筒		
			处理后(第一次)	FQ180123◎G2100402			
			处理后(第二次)	FQ180123◎G21430			
			处理后(第三次)	FQ180123◎G211635			

第4页,共16页

(顺)研测字(2018)第 Y013001号

表4 样品信息一览表(续上表)

类别	检测项目	采样位置	采样日期	样品编号	样品状态	
空气和废气	臭气浓度		2018-01-22	处理前	FQ180122◎G20925	气袋
				处理前	FQ180122◎G20940	
				处理前	FQ180122◎G20954	
				处理后(第一次)	FQ180122◎G21012	
				处理后(第一次)	FQ180122◎G21025	
				处理后(第一次)	FQ180122◎G21038	
				处理后(第二次)	FQ180122◎G21346	
				处理后(第二次)	FQ180122◎G21401	
				处理后(第二次)	FQ180122◎G21417	
				处理后(第三次)	FQ180122◎G21619	
				处理后(第三次)	FQ180122◎G21633	
				处理后(第三次)	FQ180122◎G21648	
			2018-01-23	处理前	FQ180123◎G20920	
				处理前	FQ180123◎G20934	
				处理前	FQ180123◎G20947	
				处理后(第一次)	FQ180123◎G21009	
				处理后(第一次)	FQ180123◎G21024	
				处理后(第一次)	FQ180123◎G21041	
				处理后(第二次)	FQ180123◎G21358	
				处理后(第二次)	FQ180123◎G21417	
				处理后(第二次)	FQ180123◎G21434	
				处理后(第三次)	FQ180123◎G21644	
				处理后(第三次)	FQ180123◎G21659	
				处理后(第三次)	FQ180123◎G21714	

第 5 页, 共 16 页

(顺)研测字(2018)第 Y013001号

表4 样品信息一览表(续上表)

类别	检测项目	采样位置	采样日期	样品编号	样品状态		
空气和废气	挥发性有机物	◎G3-涂布工序	2018-01-18	处理前	FQ180118◎G3110201	Tenax管	
				处理后(第一次)	FQ180118◎G3110202		
				处理后(第二次)	FQ180118◎G31440		
				处理后(第三次)	FQ180118◎G31700		
				2018-01-19	处理前		FQ180119◎G31102501
					处理后(第一次)		FQ180119◎G31102502
			处理后(第二次)		FQ180119◎G31434		
			处理后(第三次)		FQ180119◎G31712		
			2018-01-22		○A1-上风向地面		FQ180122○A10850
					○A2-下风向地面		FQ180122○A20850
				○A3-下风向地面	FQ180122○A30850		
				2018-01-23	○A1-上风向地面		FQ180123○A10912
	○A2-下风向地面	FQ180123○A20912					
	○A3-下风向地面	FQ180123○A30912					
	非甲烷总烃	2018-01-22	○A1-上风向地面	FQ180122○A10858			
			○A2-下风向地面	FQ180122○A20858			
			○A3-下风向地面	FQ180122○A30858			
		2018-01-23	○A1-上风向地面	FQ180123○A10917			
			○A2-下风向地面	FQ180123○A20917			
			○A3-下风向地面	FQ180123○A30917			
	可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	2018-01-22	○A1-上风向地面	FQ180122○A10901			
			○A2-下风向地面	FQ180122○A20901			
			○A3-下风向地面	FQ180122○A30901			
		2018-01-23	○A1-上风向地面	FQ180123○A10923			
○A2-下风向地面			FQ180123○A20923				
○A3-下风向地面			FQ180123○A30923				
总悬浮颗粒物	2018-01-22	○A1-上风向地面	FQ180122○A10901				
		○A2-下风向地面	FQ180122○A20901				
		○A3-下风向地面	FQ180122○A30901				
	2018-01-23	○A1-上风向地面	FQ180123○A10923				
		○A2-下风向地面	FQ180123○A20923				
		○A3-下风向地面	FQ180123○A30923				
					气袋		
					滤膜		
					滤膜		

第 6 页, 共 16 页

(顺)研测字(2018)第 Y013001号

表4 样品信息一览表(续上表)

类别	检测项目	采样位置	采样日期	样品编号	样品状态		
空气和废气	挥发性有机物	○A1-上风向地面	2018-01-22	FQ180122○A10907	Tenax管		
		○A2-下风向地面		FQ180122○A20907			
		○A3-下风向地面		FQ180122○A30907			
		○A1-上风向地面	2018-01-23	FQ180123○A10930			
		○A2-下风向地面		FQ180123○A20930			
		○A3-下风向地面		FQ180123○A30930			
	臭气浓度	○A1-上风向地面	2018-01-22	FQ180122○A10915	真空瓶		
		○A1-上风向地面		FQ180122○A11120			
		○A1-上风向地面		FQ180122○A11347			
		○A1-上风向地面		FQ180122○A11601			
		○A2-下风向地面		FQ180122○A20915			
		○A2-下风向地面		FQ180122○A21120			
		○A2-下风向地面		FQ180122○A21347			
		○A2-下风向地面		FQ180122○A21601			
		○A3-下风向地面		FQ180122○A20915			
		○A3-下风向地面		FQ180122○A21120			
		○A3-下风向地面		FQ180122○A21347			
		○A3-下风向地面		FQ180122○A21601			
		○A1-上风向地面		2018-01-23		FQ180123○A10942	真空瓶
		○A1-上风向地面				FQ180123○A11150	
		○A1-上风向地面				FQ180123○A11405	
		○A1-上风向地面				FQ180123○A11617	
		○A2-下风向地面				FQ180123○A20942	
		○A2-下风向地面				FQ180123○A21150	
○A2-下风向地面	FQ180123○A21405						
○A2-下风向地面	FQ180123○A21617						
○A3-下风向地面	FQ180123○A30942						
○A3-下风向地面	FQ180123○A31150						
○A3-下风向地面	FQ180123○A31405						
○A3-下风向地面	FQ180123○A31617						

第 7 页, 共 16 页

(顺)研测字(2018)第 Y013001号

五、检测方法、使用仪器及检出限(见表5)。

表5 检测方法、使用仪器及检出限一览表

类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限	
水和废气	化学需氧量	快速密闭催化消解法(B)《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002年)3.3.2(3)	酸式滴定管	5 mg/L	
	悬浮物	GB/T 11901-1989	电子天平 FA2204N	4 mg/L	
	氨氮	HJ 535-2009	可见分光光度计 722	0.025 mg/L	
总磷	GB/T 11893-1989	0.01 mg/L			
空气和废气	挥发性有机物	家具制造行业挥发性有机物排放标准 DB44/814-2010 附录D VOCs监测方法	气相色谱仪 SP-3420A	0.0005 mg/m <sup>3</sup>	
	烟(粉)尘、烟气参数	GB/T 16157-1996	电子天平 FA2204N	1 mg/m <sup>3</sup>	
	总悬浮颗粒物	GB/T 15432-1995		0.001 mg/m <sup>3</sup>	
	可吸入颗粒物(PM <sub>10</sub> )	HJ 618-2011		0.010 mg/m <sup>3</sup>	
	沥青烟	HJ/T 45-1999		5.1 mg	
	非甲烷总烃		HJ/T 38-1999	气相色谱仪 GC9790 II 型	0.04 mg/m <sup>3</sup>
			总烃和非甲烷烃的测定(B)气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003年)6.1.5(1)		0.2 mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	GB/T 14675-1993	1) 恶臭污染源采样器 2) 真空瓶	10 (无量纲)	
噪声	厂界环境噪声	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	—	

第 8 页, 共 16 页

(顺)研测字(2018)第Y013001号

六、检测结果,检测点位(见图1)。

1、有组织排放废气检测结果(见表6-1~表6-6)。

表6-1 2018-01-18 ©G1-PVC产品生产废气检测结果

废气类型:工艺废气

治理方式:水喷淋+等离子+活性炭

检测项目	处理前	处理后				标准限值	结果评价	
		第一次	第二次	第三次	平均值			
非甲烷总烃	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	3.62	1.75	2.58	2.83	2.39	100	达标
	排放速率(kg/h)	0.0325	0.0144	0.0216	0.0234	0.0198	--	--
参数数值	烟气流量(标干,m <sup>3</sup> /h)	8986	8246	8355	8268	8290	--	--
	排气筒高度(m)	15				--	--	--
参照标准	《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。							

备注:“--”表示参照标准中未对该项目进行限制。

表6-2 2018-01-19 ©G1-PVC产品生产废气检测结果

废气类型:工艺废气

治理方式:水喷淋+等离子+活性炭

检测项目	处理前	处理后				标准限值	结果评价	
		第一次	第二次	第三次	平均值			
非甲烷总烃	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	4.84	3.78	3.05	2.47	3.10	100	达标
	排放速率(kg/h)	0.0437	0.0318	0.0252	0.0206	0.0259	--	--
参数数值	烟气流量(标干,m <sup>3</sup> /h)	9025	8407	8260	8354	8340	--	--
	排气筒高度(m)	15				--	--	--
参照标准	《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。							

备注:“--”表示参照标准中未对该项目进行限制。

(顺)研测字(2018)第Y013001号

表6-3 2018-01-22 ©G2-沥青阻尼板生产废气检测结果

废气类型:工艺废气

治理方式:水喷淋+等离子+活性炭

检测项目	处理前	处理后				标准限值	结果评价	
		第一次	第二次	第三次	平均值			
烟(粉)尘	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	266	12	23	17	17	120	达标
	排放速率(kg/h)	3.82	0.164	0.320	0.233	0.234	4.8	达标
沥青烟	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	62	7	8	5	7	30	达标
	排放速率(kg/h)	0.889	0.096	0.111	0.069	0.096	0.25	达标
挥发性有机物	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	3.52	1.98	2.37	1.16	1.84	30	达标
	排放速率(kg/h)	0.0505	0.0271	0.0329	0.0159	0.0253	2.9	达标
臭气浓度(无量纲)	9772	733	412	412	--	2000	达标	
参数数值	烟气流量(标干,m <sup>3</sup> /h)	14347	13668	13895	13724	13762	--	--
	排气筒高度(m)	20				--	--	--
参照标准	烟(粉)尘、沥青烟参照执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准;挥发性有机物参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010)排气筒VOCs排放限值第II时段标准;臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物排放限值。							

(顺)研测字(2018)第 Y013001号

表6-4 2018-01-23 ©G2-沥青阻尼板生产废气检测结果

废气类型: 工艺废气

治理方式: 水喷淋+等离子+活性炭

检测项目		处理前	处理后				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	平均值		
烟(粉)尘	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	310	18	13	24	18	120	达标
	排放速率(kg/h)	4.34	0.244	0.167	0.312	0.236	4.8	达标
沥青烟	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	75	8	10	5	8	30	达标
	排放速率(kg/h)	1.05	0.108	0.128	0.065	0.105	0.25	达标
挥发性有机物	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.89	1.51	1.01	1.82	1.45	30	达标
	排放速率(kg/h)	0.0405	0.0205	0.0130	0.0237	0.0190	2.9	达标
臭气浓度(无量纲)		7328	412	733	412	—	2000	达标
参数数值	烟气流量(标干, m <sup>3</sup> /h)	14006	13550	12825	13018	13131	—	—
	排气筒高度(m)	20				—	—	—
参照标准	烟(粉)尘、沥青烟参照执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准; 挥发性有机物参照执行广东省《家具制造业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010)排气筒VOCs排放限值第II时段标准; 臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物排放限值。							

(顺)研测字(2018)第 Y013001号

表6-5 2018-01-18 ©G3-涂布工序废气检测结果

废气类型: 工艺废气

治理方式: 水喷淋+等离子+活性炭

检测项目		处理前	处理后				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	平均值		
挥发性有机物	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	9.70	4.87	3.05	5.16	4.36	30	达标
	排放速率(kg/h)	0.0950	0.0458	0.0284	0.0479	0.0407	2.9	达标
参数数值	烟气流量(标干, m <sup>3</sup> /h)	9794	9414	9327	9286	9342	—	—
	排气筒高度(m)	15				—	—	—
参照标准	广东省《家具制造业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010)排气筒VOCs排放限值第II时段标准。							

表6-6 2018-01-19 ©G3-涂布工序废气检测结果

废气类型: 工艺废气

治理方式: 水喷淋+等离子+活性炭

检测项目		处理前	处理后				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	平均值		
挥发性有机物	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	8.28	2.61	3.91	4.76	3.76	30	达标
	排放速率(kg/h)	0.0797	0.0241	0.0367	0.0440	0.0349	2.9	达标
参数数值	烟气流量(标干, m <sup>3</sup> /h)	9625	9226	9387	9248	9287	—	—
	排气筒高度(m)	15				—	—	—
参照标准	广东省《家具制造业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010)排气筒VOCs排放限值第II时段标准。							

(顺)研测字(2018)第 Y013001号

2、无组织排放废气检测结果(见表7)。

表7 无组织排放废气检测结果

天气状况: 2018-01-22, 晴天, 偏北风, 检测期间最大风速: 1.1m/s;  
2018-01-23, 晴天, 偏北风, 检测期间最大风速: 1.3m/s。

单位: mg/m<sup>3</sup>, 注明者除外

检测项目	检测时间	检测点位	检测结果	排放限值	结果评价
非甲烷总烃	2018-01-22	○A1	0.2(L)	4.0	达标
		○A2	0.2(L)	4.0	达标
		○A3	0.2(L)	4.0	达标
	2018-01-23	○A1	0.2(L)	4.0	达标
		○A2	0.2(L)	4.0	达标
		○A3	0.2(L)	4.0	达标
可吸入颗粒物(PM <sub>10</sub> )	2018-01-22	○A1	0.161	—	—
		○A2	0.135	—	—
		○A3	0.129	—	—
	2018-01-23	○A1	0.155	—	—
		○A2	0.138	—	—
		○A3	0.143	—	—
总悬浮颗粒物	2018-01-22	○A1	0.261	1.0	达标
		○A2	0.247	1.0	达标
		○A3	0.235	1.0	达标
	2018-01-23	○A1	0.277	1.0	达标
		○A2	0.252	1.0	达标
		○A3	0.249	1.0	达标
挥发性有机物	2018-01-22	○A1	0.427	2.0	达标
		○A2	0.610	2.0	达标
		○A3	0.572	2.0	达标
	2018-01-23	○A1	0.506	2.0	达标
		○A2	0.723	2.0	达标
		○A3	0.688	2.0	达标
臭气浓度 (无量纲)	2018-01-22	○A1	10(L)	20	达标
		○A2	14	20	达标
		○A3	17	20	达标
	2018-01-23	○A1	10(L)	20	达标
		○A2	13	20	达标
		○A3	18	20	达标
参照标准	非甲烷总烃参照执行《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; 可吸入颗粒物(PM <sub>10</sub> )、总悬浮颗粒物参照执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值; 挥发性有机物参照执行广东省《家具制造业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放浓度限值; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标准新改扩建限值。				

备注: 1) 检测结果低于检出限以“检出限(L)”表示;  
2) “—”表示参照标准中未对该项目进行限制。

(顺)研测字(2018)第 Y013001号

3、噪声检测结果(见表8)。

表8 噪声检测结果

天气状况: 2018-01-18, 晴天, 偏北风, 检测期间最大风速: 1.3m/s;  
2018-01-19, 晴天, 偏北风, 检测期间最大风速: 1.4m/s。

单位: dB(A)

检测点位	检测日期	检测时段	测量值L <sub>max</sub>	测量值L <sub>Aeq</sub>	标准限L <sub>Aeq</sub>	结果评价	
▲1#	2018-01-18	11:05-11:10	67.7	60.4	65	达标	
		23:24-23:29	64.2	52.7	55	达标	
	2018-01-19	15:18-15:23	68.5	61.6	65	达标	
		23:39-23:44	63.7	53.4	55	达标	
	▲2#	2018-01-18	11:16-11:21	66.7	63.5	65	达标
			23:35-23:40	59.6	50.7	55	达标
2018-01-19		15:30-15:35	66.5	63.8	65	达标	
		23:48-23:53	58.8	49.4	55	达标	
参照标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)厂界外声环境功能区3类标准。						

(顺)研测字(2018)第Y013001号

4、废水检测结果(见表9)。

表9 废水检测结果

采样方式: 瞬时采样 废水类型: 生活废水 废水处理方式: 三级化粪池 处理能力: --

单位: mg/L, pH值及单位注明者除外

检测项目	检测日期	处理后				排放限值	结果评价
		第一次	第二次	第三次	平均值		
化学需氧量	2018-01-18	230	314	257	267	500	达标
	2018-01-19	204	274	235	238	500	达标
悬浮物	2018-01-18	53	71	48	57	400	达标
	2018-01-19	50	62	69	60	400	达标
氨氮	2018-01-18	120	113	136	123	--	--
	2018-01-19	124	132	119	125	--	--
总磷	2018-01-18	8.42	8.08	8.29	8.26	--	--
	2018-01-19	8.04	7.74	7.84	7.87	--	--
参考标准	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准。						

备注: "--"表示参照标准中未对该项目进行限制。

(以下空白)

报告编制: 何靖贤

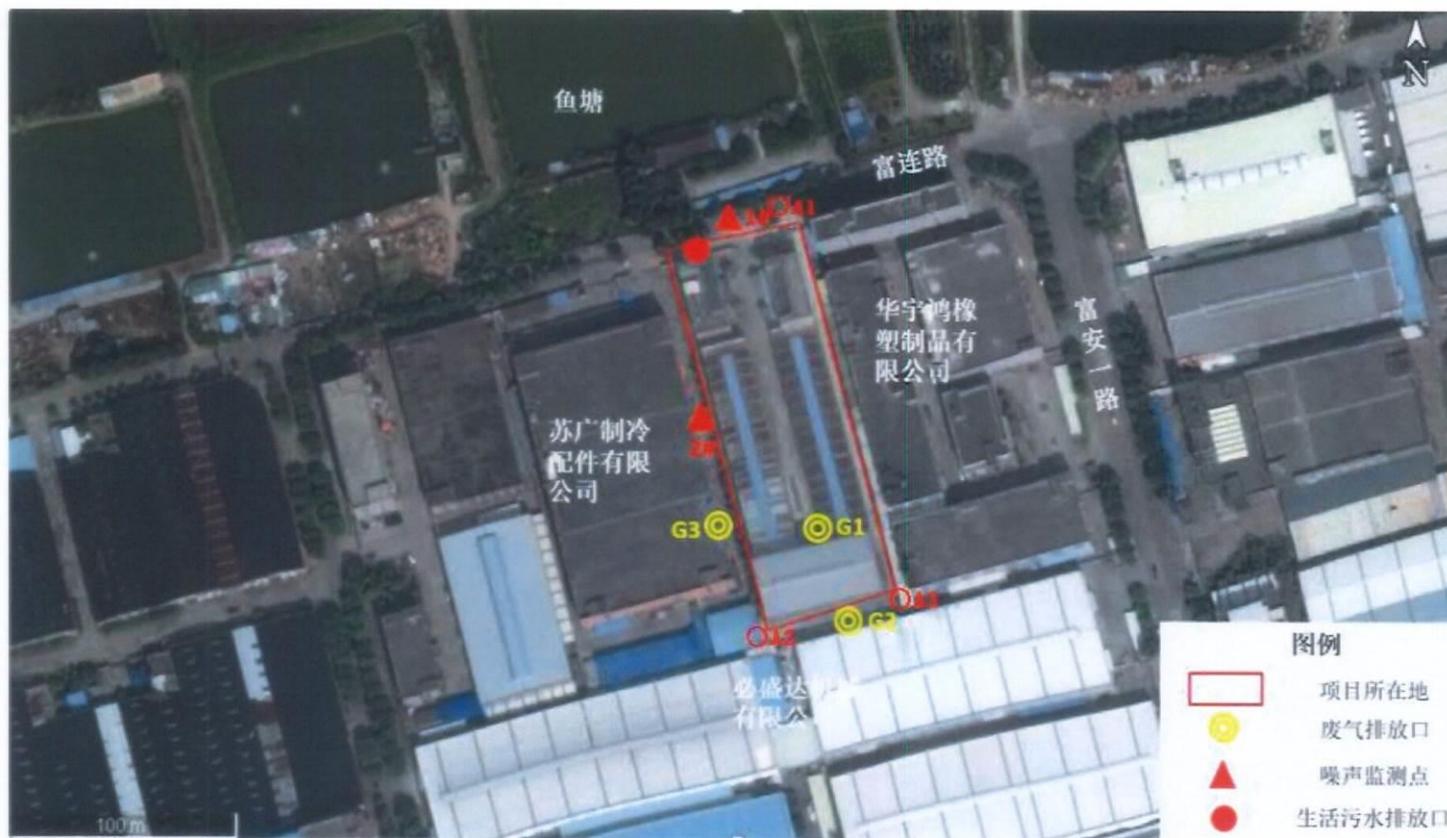
审核: 范锦华

批准: 刘集

职务: 副院长

日期: 2018.1.30

图1 项目所在地检测点示意图





广州中科检测技术服务有限公司  
Guangzhou Zhongke Testing Services, Co., Ltd.

## 环境监测报告

Environmental Monitoring Report

正本

委托单位: 广东顺德环境科学研究院有限公司

受测单位: 佛山市德麟新材料科技有限公司

项目编号与名称: 废气、环境空气

样品编号: F180123-FQ01/04、F180123-KQ01/03、F180122-FQ01/04、  
F180122-KQ01/03

报告编号: HJ180206-01

报告日期: 2018/02/06

本报告由广州中科检测技术服务有限公司发布  
通讯地址: 广东省广州市天河区兴科路 368 号  
邮政编码: 510650  
电 话: 020-85231805  
传 真: 020-85231035  
电子邮箱: [atc@gic.ac.cn](mailto:atc@gic.ac.cn)

广州中科检测技术服务有限公司

Guangzhou Zhongke Testing Services, Co., Ltd.

## 环境监测报告

Environmental Monitoring Report

### 第一部分: 监测概况

委托单位: 广东顺德环境科学研究院有限公司	
单位地址: 佛山市顺德区大良街道新城区兴业路 2 号	
联系人: 何小姐	联系电话: 13068642140
受测单位: 佛山市德麟新材料科技有限公司	
采样地址: 佛山市顺德区勒流连社村委会富安工业区 2-4 号	

采样日期: 2018/01/22、2018/01/23	检测日期: 2018/01/22-2018/02/06
报告日期: 2018/02/06	批准日期: 2018/02/06

监测类别:
<input type="checkbox"/> 环境质量监测 <input checked="" type="checkbox"/> 污染源监测

样品类别:
<input type="checkbox"/> 地表水 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 大气降水 <input checked="" type="checkbox"/> 环境空气 <input type="checkbox"/> 室内空气 <input type="checkbox"/> 土壤
<input type="checkbox"/> 底质 <input type="checkbox"/> 噪声 <input type="checkbox"/> 振动 <input type="checkbox"/> 废水 <input checked="" type="checkbox"/> 废气 <input type="checkbox"/> 烟尘烟气 <input type="checkbox"/> 烟色
<input type="checkbox"/> 油烟 <input type="checkbox"/> 固体废弃物 <input type="checkbox"/> 其它: _____

检验检测

第二部分: 废气监测结果

受测单位: 佛山市德麟新材料科技有限公司	
采样人员: 何湛根、赵东阳	采样日期: 2018/01/22、2018/01/23
环境监测条件: 2018/01/22: 环境温度: 20℃ 环境气压: 101.5kPa	2018/01/23: 环境温度: 19℃ 环境气压: 101.6kPa
采样设备名称: 大气采样器 2020	
检测人员: 魏嘉良	检测日期: 2018/01/22-2018/02/06

G2 处理前废气排放口烟气参数

参数	单位	测定值		参数	单位	测定值	
		2018/01/22	2018/01/23			2018/01/22	2018/01/23
排气筒高度	m	/	/	标干流量	m <sup>3</sup> /h	16335	17962
测定内径	m	0.7	0.7	含氧量	%	/	/
测点温度	℃	27	24	烟气流速	m/s	10.5	11.4

G2 处理后废气排放口烟气参数

参数	单位	测定值(均值)		参数	单位	测定值(均值)	
		2018/01/22	2018/01/23			2018/01/22	2018/01/23
排气筒高度	m	20	20	标干流量	m <sup>3</sup> /h	15052	17242
测定内径	m	0.75	0.75	含氧量	%	/	/
测点温度	℃	28	23	烟气流速	m/s	10.7	12.1

样品名称	测试项目	单位	检测结果			限值
			1	2	3	
废气(G2 处理前) 2018/01/22	苯并(α)芘	mg/m <sup>3</sup>	7.94×10 <sup>-5</sup>	/	/	0.30×10 <sup>-3</sup>
废气(G2 处理后) 2018/01/22	苯并(α)芘	mg/m <sup>3</sup>	<2×10 <sup>-6</sup>	<2×10 <sup>-6</sup>	<2×10 <sup>-6</sup>	
废气(G2 处理前) 2018/01/23	苯并(α)芘	mg/m <sup>3</sup>	7.62×10 <sup>-5</sup>	/	/	
废气(G2 处理后) 2018/01/23	苯并(α)芘	mg/m <sup>3</sup>	<2×10 <sup>-6</sup>	<2×10 <sup>-6</sup>	<2×10 <sup>-6</sup>	
备注	1、监测方法:《固定污染源排气中苯并(α)芘的测定 高效液相色谱法》HJ/T 40-1999; 2、“<(X)”表示测试结果低于检出限(X),即未检出; 3、限值参照广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)中表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)。					

\*\*\*\*\* 接下页 \*\*\*\*\*

广州中科检测技术服务有限公司

Guangzhou Zhongke Testing Services, Co., Ltd.

环境监测报告

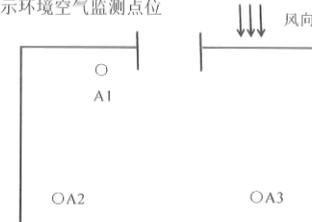
Environmental Monitoring Report

第三部分: 环境空气监测结果

受测单位: 佛山市德麟新材料科技有限公司	
采样人员: 何湛根、赵东阳	采样日期: 2018/01/22、2018/01/23
环境监测条件: 2018/01/22: 环境温度: 20℃ 环境气压: 101.5kPa 风向: 北风 风速: 2.0m/s	2018/01/23: 环境温度: 19℃ 环境气压: 101.6kPa 风向: 北风 风速: 1.5m/s
采样设备名称: 大气采样器 2020	
检测人员: 魏嘉良	检测日期: 2018/01/22-2018/02/06

监测位置	监测项目	监测方法	单位	监测结果		限值
				2018/01/22	2018/01/23	
废气(OA1 上风向)	苯并(α)芘	GB/T 15439-1995	μg/m <sup>3</sup>	2.17×10 <sup>-4</sup>	1.88×10 <sup>-4</sup>	0.008
废气(OA2 下风向)	苯并(α)芘	GB/T 15439-1995	μg/m <sup>3</sup>	2.51×10 <sup>-4</sup>	2.51×10 <sup>-4</sup>	
废气(OA3 下风向)	苯并(α)芘	GB/T 15439-1995	μg/m <sup>3</sup>	3.01×10 <sup>-4</sup>	3.00×10 <sup>-4</sup>	
备注	限值参照广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 无组织排放监控浓度限值(第二时段)。					

环境空气监测点位: ○表示环境空气监测点位



\*\*\*\*\* 报告结束 \*\*\*\*\*

编制: 何湛根

审核: 杨子灵

批准: 魏嘉良



## 声 明

1. 广州中科检测技术服务有限公司（以下简称【本公司】）为提供符合下述条款的测试和报告，而接受有关样品和货品。本公司基于下述条款提供服务，下述条款为本公司于申请服务的个人、企业或公司（以下简称【客户】）的协议。
2. 检测报告无本单位检测专用章、骑缝章无效。
3. 检测报告无审核人、批准人签字无效。
4. 检测报告涂改增删无效。
5. 未经本公司书面许可不得部分复制检测报告（全部复制除外）。
6. 本报告检测结果仅对测试样品负责，不适用于测试样品以外的相同批次、相同规格或相同品牌的产品，也不适用于证明与制作、加工或生产检测样品相关的方法、流程或工艺的正确性、合理性。
7. 对检测报告若有异议，应于收到报告之日起十五天内向本公司提出，逾期将自动视为承认本检测报告。
8. 样品为送检时，样品来源信息由客户提供，本公司不负责其真实性。
9. 由此测试申请所发出的任何报告，本公司会严格地为客户保密。除非相关政府部门、法律或法院要求，否则未经客户同意，本公司不得就报告内容向第三方讨论或披露。
10. 检测报告得出的数据或结论是基于特定的时间、特定的方法以及特定的适用标准对检测样品特征、成份、性能或质量进行的描述，采用不同的方法和标准、在不同的环境条件下对样品进行检测有可能得出不同的结论。
11. 由于本公司的原因导致需要对检测报告内容进行更改的，本公司应当重新为委托方出具检测报告，并承担更改检测报告产生的费用，委托方向本公司交还原检测报告。由于委托方自身的原因导致需要对检测报告内容进行更改的，委托方应当向本公司提出修改申请。经本公司审核同意予以重新出具检测报告的，相关费用由委托方承担，委托方向本公司交还原检测报告。



# 附件 3：废气治理工程



顺德区环保工程资质备案登记证书（编号：顺环产备 062 号）  
工程设计资质证书（资质等级：环境工程专项乙级编号 A244007100）  
环境污染治理设施生活、工业污水运营资质证书（编号：粤乙 1-030/2-030）  
广东省环境污染治理资格行业认定证书（编号：粤环协证 410 号）

## 佛山市德麟新材料科技有限公司

### 废气治理工程

（编号：TYW-Y34-16）

# 设计 方案

佛山市顺德区腾源环保水务工程有限公司

2017 年 01 月 12 日

地址：佛山市顺德区大良德胜西路谷子园一区路口 邮编：528300  
电话/传真：0757-22611028 22610866 网址：www.fstyhb.com

## 目 录

一、 项目概述.....	4
二、 设计依据.....	4
2.1、设计依据.....	4
2.2、设计原则.....	5
2.3、设计范围.....	6
三、 建设规模、设计风量及治理目标.....	6
3.1 建设规模.....	6
3.2 设计风量.....	6
3.2 废气处理目标.....	9
四、 处理工艺.....	10
4.1 工艺流程.....	10
4.2 工艺说明.....	10
五、主要处理单元的设计和选型.....	11
5.1 1#烟囱.....	11
5.1.1 旋流板洗涤净化塔.....	11
5.1.2 循环水泵 1.....	12
5.1.3 等离子有机废气净化器 1.....	12
5.1.4 抽屉式活性炭装置 1.....	12
5.1.5 引风机 1.....	13
5.1.6 排气筒 1.....	13
5.2 2#烟囱.....	13
5.2.1 旋流板洗涤净化塔 2（矿物油吸收塔）.....	13
5.2.2 循环水泵 2.....	14
5.2.3 等离子有机废气净化器 2.....	14
5.2.4 抽屉式活性炭装置 2.....	15

5.2.5 引风机 2.....	15
5.2.6 排气筒 2.....	16
5.2.7 金属过滤器.....	16
5.3 3#烟囱.....	16
5.3.1 水喷淋装置.....	16
5.3.2 循环水泵 3.....	17
5.3.3 等离子有机废气净化器 3.....	17
5.3.4 抽屉式活性炭装置 3.....	18
5.3.5 引风机 3.....	18
5.3.6 排气筒 3.....	18
六、电气工程.....	19
七、项目实施计划.....	20
7.1 安装调试.....	20
7.2 售后服务.....	20
7.3 工程实施计划.....	20
附 1. 工艺流程图（图号：TYW-Y34-16-01）.....	20
2. 平面布置图（图号：TYW-Y34-16-02）.....	21

## 佛山市德麟新材料科技有限公司 废气治理工程设计方案

### 一、项目概述

佛山市德麟新材料科技有限公司（原名：佛山市顺德区陈村镇金兰装饰材料有限公司），原址位于佛山市顺德区陈村镇勒竹工业区工业六路 25 号，主要从事阻尼板、发泡板、塑料卷材和胶地板的加工生产；由于原地址租赁合同到期，无法再次租用原有厂房，公司搬迁至佛山市顺德区勒流迳村村委会富安工业区 2-4 号。项目搬迁扩建后增加 PVC 发泡复合地板产品生产，产能变为：阻尼板 0.6 万吨/年、PVC 胶地板 0.34 万吨/年、PVC 塑料卷材 0.2 万吨/年和 PVC 发泡复合地板 0.34 万吨/年。在该项目上的生产过程中，PVC 卷材和胶地板生产线挤出、沥青阻尼板复合、PVC 发泡板挤出和复合等工序会产生一定量的颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘、VOCs 废气，根据《中华人民共和国环境保护法》所规定的三同时原则，环保处理设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；受业主的委托，做此项目废气治理设计方案。

### 二、设计依据

#### 2.1、设计依据

- 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015 年 8 月 29 日修正）；
- 《广东省环境保护条例》（2015 年 7 月 1 日实施）；
- 《大气污染物排放限值》DB44/27-2001；
- 《环境空气质量标准》GB3095-1996；
- 《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）；

- 《采暖通风与空气调节设计规范》GB50019-2012;
- 《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002
- 《通风管道技术规程》JGJ141-2004;
- 《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010;
- 《工作场所有害因素职业接触限值》GBZ2-2007;
- 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》(GB50231-2009) ;
- 《自动化仪表工程施工及验收规范》(GB50093-2013) ;
- 《工业与民用供配电系统设计规范》(GB50052-2009)
- 《低压配电装置及线路设计规范》(GB50054-95)
- 《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)
- 《低压配电设计规范》(GB50054-2011)
- 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》(GB50231-2009)
- 《自动化仪表工程施工及质量验收规范》(GB50093-2013)
- 《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/814-2010

## 2.2、设计原则

- 1) 通过废气综合治理工程的建设达到保护环境、保护大气环境、改善投资环境及旅游环境、保持企业可持续发展的目的。
- 2) 采取远、近期结合的方针，充分发挥建设项目的社会效益、环境效益和经济效益。
- 3) 采用合理的、成熟的废气治理工艺。
- 4) 技术可靠性高，排气稳定达到设计之排放标准。
- 5) 投资少、运行费用低、操作管理方便。
- 6) 因地制宜，建筑物占地面积小，布局合理、美观。
- 7) 主体构造物结构、设备、电气质量可靠。

## 2.3、设计范围

本设计范围包括 PVC 卷材、PVC 胶地板生产线、沥青阻尼板生产线、PVC 发泡复合地板生产线在生产过程中所产生的颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘、VOCs 废气治理工程范围内的工艺、电气、自控等所有内容。

- 1) 对治理工艺进行优化组合和经济技术比较；确定经济、可行、合理的工艺技术方案。
- 2) 对方案进行工艺、建筑、结构、电气、机械和自控等分析评价，提出处理站定员、节能等方面说明。
- 3) 工程可行性分析结论和建议。
- 4) 废气设计范围自废气设备的进口起至排放烟囱止。

## 三、建设规模、设计风量及治理目标

### 3.1 建设规模

根据环评、厂方提供数据及现场勘察：该废气处理系统分三条烟囱进行排放。

其中 1#烟囱-----PVC 卷材和胶地板生产线+PVC 发泡复合地板生产线+密炼机密闭输送

其中 2#烟囱-----沥青阻尼板生产线

其中 3#烟囱-----涂布生产线

### 3.2 设计风量

#### 3.2.1 PVC 卷材和胶地板生产线+PVC 发泡复合地板生产线+密炼机密闭输送

PVC 卷材和胶地板生产线挤出机产生的非甲烷总烃废气采用上吸式排风罩进行收集，排风罩设于挤出位置的上方，罩口流场分布及安装，为避免横向气流影响，要求 H 尽可能小于或等于 0.3a (a-罩口长边尺寸)，此类排风可按上吸式排风罩设计。

上吸式排风罩 1 设计的排风量按下式计算:

$$\begin{aligned} L_{\text{罩}} &= K \cdot P \cdot H \cdot V_x \\ &= 1.4 \times (1.4+0.6) \times 2 \times 0.5 \times 0.5 \times 3600 \\ &= 5040 \text{m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

式中 P-----排风罩敞开面的周长, m;

H-----罩口至有害物源的距离, m;

V<sub>x</sub>-----边缘控制点的控制风速, m/s;

K-----考虑沿高度分布不均匀的安全系数, 通常取 K=1.4。

PVC 发泡复合地板生产线处挤出机产生的非甲烷总烃废气采用上吸式排风罩进行收集, 排风罩设于挤出位置的上方, 罩口流场分布及安装, 为避免横向气流影响, 要求 H 尽可能小于或等于 0.3a (a-罩口长边尺寸), 此类排风可按上吸式排风罩设计。

上吸式排风罩 2 设计的排风量按下式计算:

$$\begin{aligned} L_{\text{罩}} &= K \cdot P \cdot H \cdot V_x \\ &= 1.4 \times (1.6+0.6) \times 2 \times 0.5 \times 0.5 \times 3600 \\ &= 5544 \text{m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

式中 P-----排风罩敞开面的周长, m;

H-----罩口至有害物源的距离, m;

V<sub>x</sub>-----边缘控制点的控制风速, m/s;

K-----考虑沿高度分布不均匀的安全系数, 通常取 K=1.4。

密炼机出料采用螺旋密闭输送, 会有一定的有机废气产生, 密闭房尺寸: 3.5×12×2.2m, 室内换气次数按照 45 次/h 计算, 则处理风量为:

$$L_{\text{密}} = 3.5 \times 12 \times 2.2 \times 45 = 4158 \text{m}^3/\text{h}$$

由于 PVC 卷材和胶地板生产线和 PVC 发泡复合地板生产线不会同时一起工作,

所以取两者最大的处理风量 5544m<sup>3</sup>/h 进行计算。

则 1#排放筒总风量=5544+4158=9702m<sup>3</sup>/h 按 10000m<sup>3</sup>/h 进行设计

### 3.2.2 沥青阻尼板生产线

三条沥青阻尼板生产线, 二用一备; 沥青阻尼板投料已按照原来旧的生产线的收集方式进行了罩的收集和改造, 排风总管道 400×400mm,

排风机型号: 11-62-5A-5.5kw 数量: 1 台 风机厂商: 佛山市南海九洲

普惠风机有限公司 铭牌风量: 8000~11500m<sup>3</sup>/h 全压: 1050~960Pa

功率: 5.5kw 转速: 960r/min

沥青阻尼板生产线投料处按 10000m<sup>3</sup>/h 风量进行计算

沥青阻尼板生产线挤出下料输送线尺寸: 3.6×0.7m, 生产线采用 2.0×0.8m 的上吸罩进行收集, 排风罩设于挤出输送线位置的上方, 罩口流场分布及安装, 为避免横向气流影响, 要求 H 尽可能小于或等于 0.3a (a-罩口长边尺寸), 此类排风可按上吸式排风罩设计。

上吸式排风罩 3 设计的排风量按下式计算:

$$\begin{aligned} L_{\text{罩}} &= K \cdot P \cdot H \cdot V_x \\ &= 1.4 \times (2+0.8) \times 2 \times 0.35 \times 0.5 \times 3600 \\ &= 4939.2 \text{m}^3/\text{h} \text{ 按 } 5000 \text{m}^3/\text{h} \text{ 设计} \end{aligned}$$

式中 P-----排风罩敞开面的周长, m;

H-----罩口至有害物源的距离, m;

V<sub>x</sub>-----边缘控制点的控制风速, m/s;

K-----考虑沿高度分布不均匀的安全系数, 通常取 K=1.4。

则 2#排放筒总风量=10000+5000×2=20000m<sup>3</sup>/h

### 3.2.3 涂布生产线

根据现场勘查，两条涂布生产线，查现场涂布

查原生产线上支管 250×250 数量 2 条 总管 350×350mm

排风机型号：4-72-3.2A 功率：2.2kw 风机数量：4 台

查风机对应参数： 风量：1955~3517m³/h 全压：1263~792Pa

功率：2.2kw 转速：2900r/min 则风量取 3000m³/h

则 3#排放筒总风量=3000×4=12000m³/h

### 3.2 废气处理目标

混料、投料、磨粉工序产生的粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》

(DB44/27-2001)中第二时段二级标准，具体如下：

项目	排气筒 (m)	污染物因子	有组织排放		无组织排放监控 点浓度限值 (mg/m³)
			最高允许排放 浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
沥青阻尼板、密 炼机投料	15	颗粒物	120	2.9	1.0
沥青阻尼板加热 捏合、挤出	20	苯并 [a] 芘	0.30×10 <sup>-3</sup>	0.07×10 <sup>-3</sup>	0.008ug/m³
沥青阻尼板加热 捏合、挤出	20	沥青烟	30	0.25	

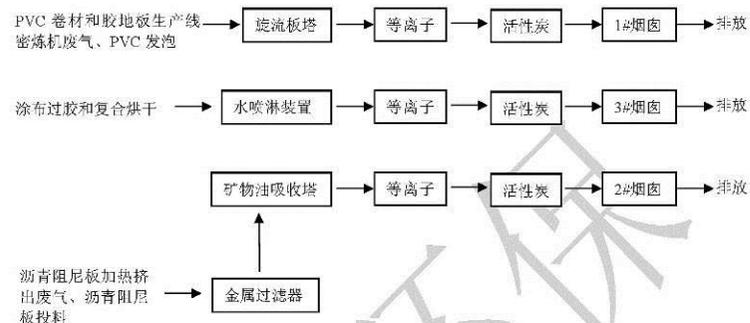
涂布机涂布过胶和复合烘干产生的有机废气执行中华人民共和国国家标准《合成

树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 4-大气污染物排放限值：

项目	排气筒 (m)	污染物因子	有组织排放	
			最高允许排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
PVC 卷材和 胶地板、PVC 发泡复合	15	非甲烷总烃	100	---

## 四、处理工艺

### 4.1 工艺流程



### 4.2 工艺说明

• 旋流板洗涤净化塔：通过管道输送，以20m/s的风速切线从底部进入TYXL型旋流板洗涤净化塔，在离心力的作用下，呈螺旋形气旋上升，达到旋流板时，由于受数量足够的倾角为25°的旋流叶片的切割作用，产生更大的离心力，与从上向下喷成雾状的循环液滴接触，气液得到充分的混合被循环液吸收，随水流进入循环水箱，废气得以降温并初步净化。

• 水喷淋装置：废气通过管道输送进入水喷淋装置，装置内布有2层喷淋和3层多面球，通过装置内的螺旋喷头喷水形成水帘，与废气接触后，废气得以降温并初步净化，经过除雾后进入后续处理单元。

• 等离子有机废气净化器：等离子体净化技术是近年来发展起来的废气治理新技术。等离子体被称为物质的第4种形态，由电子、离子、自由基和中性粒子组成。等离子体有机气体净化就是利用介质放电所产生的等离子体以极快的速度反复轰击废气中的异味气体分子，去激活、电离、裂解废气中的各种成分，通过氧化等一系列复杂的化学反应，打开污染物分子内部的化学键，使复杂大分子污染物转变为一些小分子的安全物质（如二氧化碳和水），或使有毒有害物质转变为无毒无害或低毒低害物质。

等离子体用于废气的净化具有很多优势：1）由于等离子体反应器几乎没有阻力，

系统的动力消耗非常低；2) 装置简单，反应器为模块式结构，造价低，并且容易进行易地搬迁和安装；3) 由于不需要任何预热时间，所以该装置可以即时开启与关闭；4) 所占空间比现有的其他技术更小；5) 抗颗粒物干扰能力强，便于维护。

- 活性炭吸附法是目前最广泛使用的有机废气治理方法，其原理是利用吸附剂（颗粒活性炭、活性炭纤维或蜂窝活性炭）的多孔结构，将废气中的 VOC 捕获，其工艺相对简单，操作方便，设备投资小，活性炭的机械强度高，微孔结构发达，吸附容量高，吸附能力强，吸附速度快，净化效率高，来源容易，价格低廉，适用于大风量、低浓度、温度为常温的有机废气。

- 从旋流板除尘塔、水喷淋装置出来的循环洗涤液落入循环水箱，循环水箱内设有不锈钢隔网，洗涤液经隔网拦截浮渣和粗大颗粒物后，由循环水泵提升洗涤液循环使用。因蒸发等原因，洗涤液会有损耗，系统内设有自动补充自来水装置。失效的洗涤液定期由厂方找有资质的单位外运处理。

## 五、主要处理单元的设计和选型

### 5.1 1#烟囱

#### 5.1.1 旋流板洗涤净化塔

◎ 主体结构：钢结构设备，油漆防腐

◎ 主要技术参数

型号：TYXL-10

外形尺寸：Φ1300×4500mm

处理风量：10000m<sup>3</sup>/h

空塔速度：2.09m/s

设备阻力：≤800Pa

喷淋水量：15m<sup>3</sup>/h

液气比：1.5L/m<sup>3</sup>

循环水箱容积：1.5m<sup>3</sup>

壳体材质：Q235A δ=4mm

备注：内设 2 层旋流板和 1 层除雾板，喷淋系统，循环水箱

生产厂家：佛山市顺德区腾源环保水务工程有限公司

数量：1 台

#### 5.1.2 循环水泵 1

◎ 主要技术参数

型号：IFZ50-18-1.5kw

流量：Q=16m<sup>3</sup>/h

扬程：H=16m

功率：N=1.5kw

泵头材质：SUS304

生产厂家：中山市永宁通风设备制造有限公司

数量：1 台

#### 5.1.3 等离子有机废气净化器 1

◎ 主体结构：钢结构设备，油漆防腐

◎ 主要技术参数

型号：TYLZ-10

外形尺寸：1180×1300×1280mm

处理风量：Q=10000m<sup>3</sup>/h

功率：1.2kw

进出口尺寸：1040×1100mm

设备阻力：≤500Pa

生产厂家：佛山市顺德区腾源环保水务工程有限公司

数量：1 台

#### 5.1.4 抽屉式活性炭装置 1

◎ 主体结构：钢结构设备，油漆防腐

◎ 主要技术参数

型号：TYCX-10K

外形尺寸：1700×1270×1420mm

处理风量：Q=10000m<sup>3</sup>/h

炭床滤速：1.16m/s

炭床厚度：300mm（蜂窝活性炭）

装炭量：0.72m<sup>3</sup>

设备阻力：≤600Pa

生产厂家：佛山市顺德区腾源环保水务工程有限公司

数量：1台

### 5.1.5 引风机 1

◎ 主体结构：钢结构设备

◎ 主要技术参数

型号：4-72-No6C-11kw

风量：Q=10552m<sup>3</sup>/h

全压：P=2147Pa

转速：n=2000rpm

功率：N=11kw

数量：1台

◎ 配套设备及材料：

支架 1个，减振垫 6个。

### 5.1.6 排气筒 1

◎ 主要技术参数

规格：Φ550mm

风速：11.7m/s

材质：δ=1.2mm

生产厂家：佛山市顺德区腾源环保水务工程有限公司

数量：1支

◎ 配套设备及材料：

镀锌管 15m，DN80 取样口 1个，取样平台 1套。

## 5.2 2#烟囱

### 5.2.1 旋流板洗涤净化塔 2（矿物油吸收塔）

◎ 主体结构：钢结构设备，油漆防腐

◎ 主要技术参数

型号：TYXL-20

外形尺寸：Φ1900×5500mm

处理风量：20000m<sup>3</sup>/h

空塔速度：1.96m/s

设备阻力：≤800Pa

喷淋水量：30m<sup>3</sup>/h

液气比：1.5L/m<sup>3</sup>

循环水箱容积：3m<sup>3</sup>

壳体材质：Q235A δ=5mm

备注：内设 2 层旋流板和 1 层除雾板，喷淋系统，循环水箱

生产厂家：佛山市顺德区腾源环保水务工程有限公司

数量：1台

### 5.2.2 循环水泵 2

◎ 主要技术参数

型号：TSKCL-5052-3.7kw

流量：Q=530L/min

扬程：H=24.5m

功率：N=3.7kw

泵头材质：PVDF

生产厂家：广州市台塑电镀设备有限公司

数量：1台

### 5.2.3 等离子有机废气净化器 2

◎ 主体结构：钢结构设备，油漆防腐

◎ 主要技术参数

型号：TYLZ-20

外形尺寸：1700×1300×1280mm

处理风量：Q=20000m<sup>3</sup>/h

功率：2.4kw

进出口尺寸：1040×1100mm

设备阻力：≤500Pa

生产厂家：佛山市顺德区腾源环保水务工程有限公司

数量：1台

#### 5.2.4 抽屉式活性炭装置 2

◎ 主体结构：钢结构设备，油漆防腐

◎ 主要技术参数

型号：TYCX-20K

外形尺寸：2400×1270×1920mm

处理风量：Q=20000m<sup>3</sup>/h

炭床滤速：1.03m/s

炭床厚度：300mm（蜂窝活性炭）

装炭量：1.62m<sup>3</sup>

设备阻力：≤600Pa

生产厂家：佛山市顺德区腾源环保水务工程有限公司

数量：1台

#### 5.2.5 引风机 2

◎ 主体结构：钢结构设备

◎ 主要技术参数

型号：4-72-No8C-22kw

风量：Q=20010m<sup>3</sup>/h

全压：P=2445Pa

转速：n=1600rpm

功率：N=22kw

数量：1台

◎ 配套设备及材料：

支架 1个，减振垫 6个。

#### 5.2.6 排气筒 2

◎ 主要技术参数

规格：Φ750mm

风速：12.6m/s

材质：δ=1.2mm

生产厂家：佛山市顺德区腾源环保水务工程有限公司

数量：1支

◎ 配套设备及材料：

镀锌管 24m，DN80 取样口 1个，取样平台 1套。

#### 5.2.7 金属过滤器

◎ 主要技术参数

规格：1000×1500mm

风速：3.7m/s

材质：Q235A

生产厂家：佛山市顺德区腾源环保水务工程有限公司

数量：1个

◎ 配套设备及材料：

不锈钢丝网，2套（1用1备）。

### 5.3 3#烟囱

#### 5.3.1 水喷淋装置

◎ 主体结构：SUS304 设备

◎ 主要技术参数

型号：TYSP-I2

外形尺寸：3500×1500×1700mm

处理风量：12000m<sup>3</sup>/h

空塔速度：1.85m/s

设备阻力：≤800Pa

喷淋水量：18m<sup>3</sup>/h

液气比：1.5L/m<sup>3</sup>

循环水箱容积：1.5m<sup>3</sup>

填料球规格：Φ50mm

填料球数量：1.8m<sup>3</sup>

壳体材质：SUS304 δ=2mm

底座：10#槽钢 油漆防腐

备注：内设2层喷淋层和1层除雾层，喷淋系统、循环水箱

生产厂家：佛山市顺德区腾源环保水务工程有限公司

数量：1台

### 5.3.2 循环水泵 3

◎ 主要技术参数

型号：IFZ50-18-1.5kw

流量：Q=18m<sup>3</sup>/h

扬程：H=14m

功率：N=1.5kw

泵头材质：SUS304

生产厂家：中山市永宁通风设备制造有限公司

数量：1台

### 5.3.3 等离子有机废气净化器 3

◎ 主体结构：钢结构设备，油漆防腐

◎ 主要技术参数

型号：TYLZ-12

外形尺寸：1700×1100×1280mm

处理风量：Q=12000m<sup>3</sup>/h

功率：1.8kw

进出口尺寸：840×1100mm

设备阻力：≤500Pa

生产厂家：佛山市顺德区腾源环保水务工程有限公司

数量：1台

### 5.3.4 抽屉式活性炭装置 3

◎ 主体结构：钢结构设备，油漆防腐

◎ 主要技术参数

型号：TYCX-12K

外形尺寸：2300×1270×1420mm

处理风量：Q=12000m<sup>3</sup>/h

炭床流速：0.93m/s

炭床厚度：300mm（蜂窝活性炭）

装炭量：1.08m<sup>3</sup>

设备阻力：≤600Pa

生产厂家：佛山市顺德区腾源环保水务工程有限公司

数量：1台

### 5.3.5 引风机 3

◎ 主体结构：钢结构设备

◎ 主要技术参数

型号：4-72-No6C-11kw

风量：Q=1183lm<sup>3</sup>/h

全压：P=2099Pa

转速：n=2000rpm

功率：N=11kw

数量：1台

◎ 配套设备及材料：

支架1个，减振垫6个。

### 5.3.6 排气筒 3

◎ 主要技术参数

规格：Φ600mm

风速：11.8m/s

材质：δ=1.2mm

生产厂家：佛山市顺德区腾源环保水务工程有限公司

数量：1支

◎ 配套设备及材料：

镀锌管 15m，DN80 取样口 1个，取样平台 1套。

### 六、电气工程

- 1、设计范围包括新增设备的配电、控制等。
- 2、电源：38/220V、50Hz 三相五线制。
- 3、控制与操作主要以手动控制为主，循环水泵与引风机联动。
- 4、用电功率统计

序号	设备名称	铭牌功率(kw)	运行功率(kw)	数量(台)	运行数量(台)	运行时间(%)	用电功率(kw)
1	循环水泵 1	1.5	1.2	1	1	100	1.2
2	等离子有机废气净化器 1	1.2	0.96	1	1	100	0.96
3	引风机 1	11	8.8	1	1	100	8.8
4	循环水泵 2	3.7	2.96	1	1	100	2.96
5	等离子有机废气净化器 2	2.4	1.92	1	1	100	1.92
6	引风机 2	22	17.6	1	1	100	17.6
7	循环水泵 3	1.5	1.2	1	1	100	1.2
8	等离子有机废气净化器 3	1.8	1.44	1	1	100	1.44
9	引风机 3	11	8.8	1	1	100	8.8
10	合计						44.88

### 七、项目实施计划

#### 7.1 安装调试

- 1) 在安装开始之前，买卖双方均应对设备进行检查和交付验收。
- 2) 本公司负责对所提供的设备进行自检和联试运行。
- 3) 设备进入试运行，在双方均认可之后，设备开始为期一年的保修期运行。

#### 7.2 售后服务

- 1) 本公司负责对买方购入产品进行售后服务。
- 2) 本公司承诺：接用户维修电话后，24h内派维修人员进行维修。
- 3) 本公司为该项目提供无偿技术咨询。
- 4) 本公司为买方技术人员提供人员培训，接收培训人员为2-3人。

#### 7.3 工程实施计划

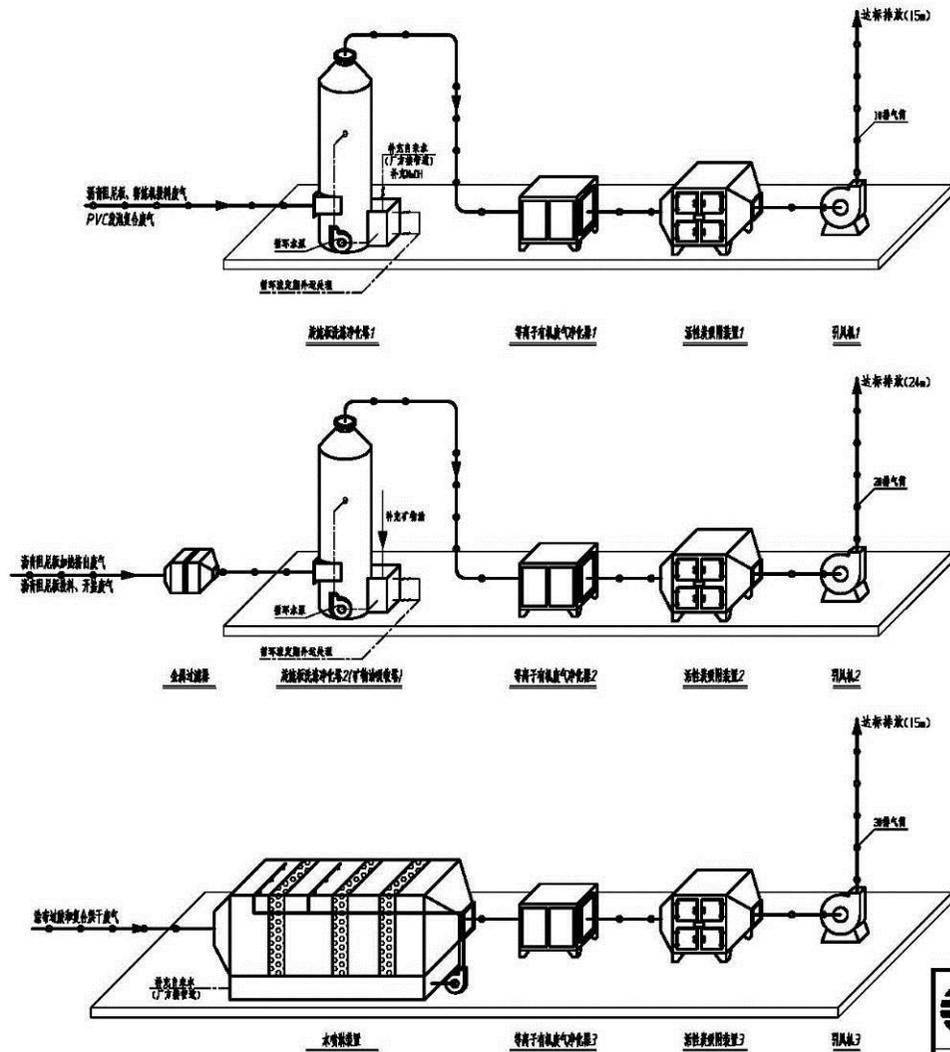
本工程计划施工工期约为 60 天，具体详见下表：

施工进度计划表

序号	日期	60 天																
		项目名称	1	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60
1	施工图设计	██████████																
2	设备及材料采购				██████████													
3	非标设备车间制作				██████████													
4	设备材料进场																	
5	设备及管道安装																	
6	电气安装																	
7	系统调试																	

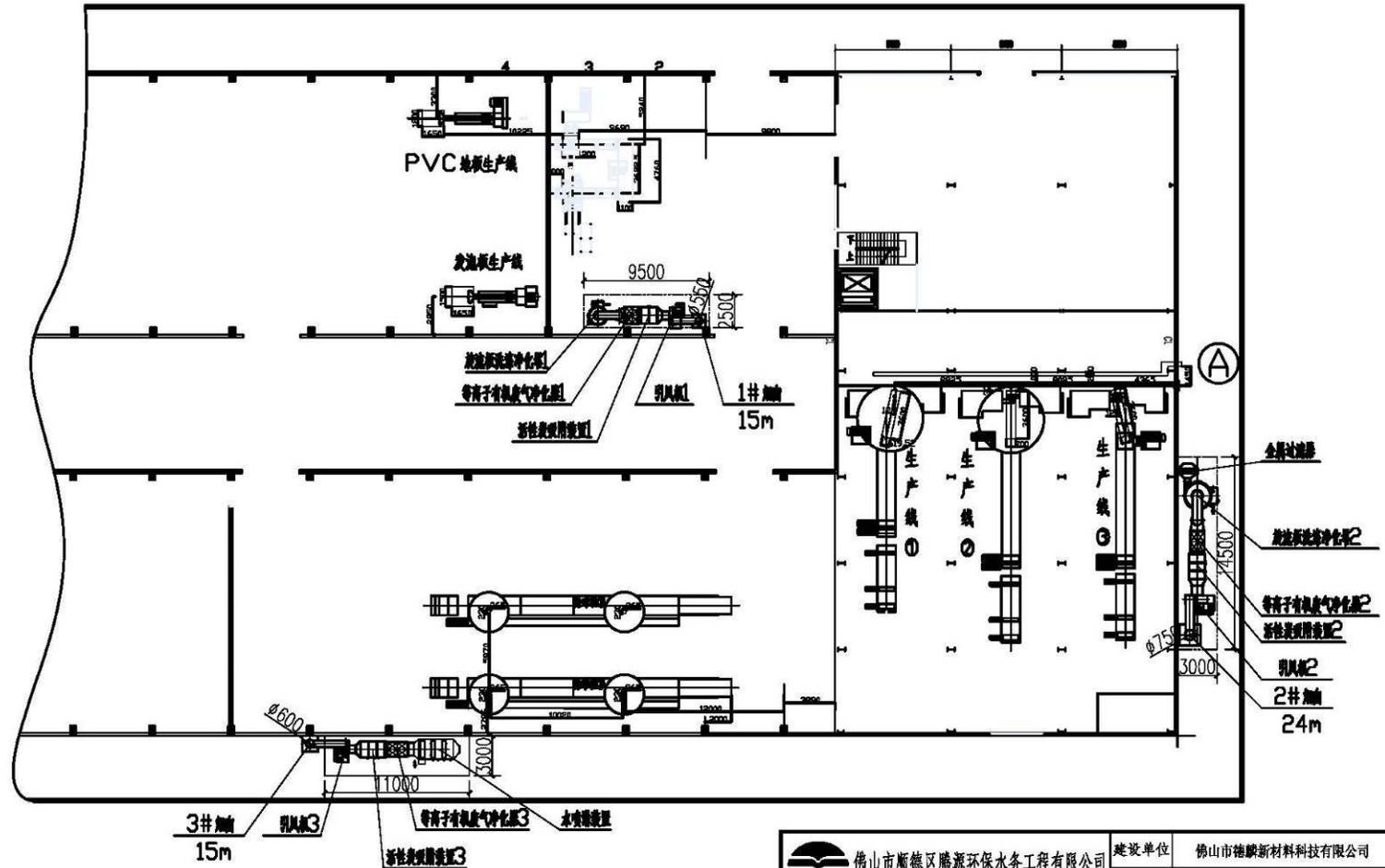
注：调试完成后，经第三方检测机构取样检测合格后，即可申请办理相关的工程竣工验收交接手续。

构	结	构
工	结	构
会	构	构
挂	构	构
水	构	构
泥	构	构
筑	构	构



佛山市顺德区腾源环保水务工程有限公司 Foshan Shunde Tengyuan Environmental Protection Water Supply Engineering Co., Ltd.		建设单位	佛山市德麟新材料科技有限公司			
		项目名称	废气处理工程			
工程设计资质证书编号: A244007100 资质等级: 环境工程专项乙级		图纸内容:		工程编号	专业	工艺
项目负责人	审定	工艺流程图		设计阶段	方案	比例
设计	审核			日期	2017-01	
制图	校核			图号	TYW-Y34-16-01	

工	水	给	排	水	建
结	构	图	说	明	书
备	注	说	明	书	备



 佛山市顺德区腾源环保水务工程有限公司 Foshan Shunde Tengyuan Environmental Protection Water Supply Engineering Co., Ltd.	建设单位	佛山市德顺新材料科技有限公司		
	项目名称	废气处理工程		
工程设计资质证书编号: A244007100 资质等级: 环境工程专项乙级	图纸内容:	工程编号	专业	工艺
项目负责人 设计 制图	审定 审核 校核	设计阶段	方案	比例 1:300
平面图 平面布置图		日期	2017-01	
		图号	TYW-Y34-16-02	

# 佛山市德麟新材料科技有限公司搬迁扩建 项目竣工环境保护验收意见

2018年8月10日,佛山市德麟新材料科技有限公司根据《佛山市德麟新材料科技有限公司搬迁扩建项目建设项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书(表)和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收,提出意见如下:

## 一、工程建设基本情况

### (1) 建设项目地点、规模、主要建设内容

佛山市德麟新材料科技有限公司位于佛山市顺德区勒流连杜村委会富安工业区 2-4 号,其中心位置地理坐标为北纬 22.820396°,东经 113.211758°。项目主要从事阻尼板、PVC 胶地板、PVC 塑料卷材和 PVC 发泡复合地板的生产,年产量分别为 0.62 万吨、0.29 万吨、0.18 万吨和 0.14 万吨。主要的生产设备有密炼机(万马力机)、挤出机(挤出线)、捏合机、导热油炉、涂布生产线等;生产所用的原辅材料主要为沥青、聚酯纤维、PVC 粉、PVC 颗粒、碳酸钙、DOP 增塑剂等。项



目租用已建成厂房，占地面积 10000.1 平方米，从业人员为 90 人。项目年工作 300 天，每天工作 8 小时一班制。项目不设食堂和宿舍。

### (2) 建设过程及环保审批情况

公司于 2015 年 11 月委托广东顺德环境科学研究院有限公司编制环评报告书，并于 2017 年 7 月 3 日取得《关于佛山市德麟新材料科技有限公司搬迁扩建项目环境影响报告书的批复》(顺管环审[2017]32 号)。

佛山市德麟新材料科技有限公司搬迁扩建项目获批后于 2017 年 7 月开工建设，于 2017 年 12 月完成了 PVC 卷材和胶地板生产线、沥青阻尼板生产线的全部建设，同时完成了 PVC 发泡复合地板的复合部分生产线的建设。其中，环保设施于 2017 年 12 月全部建成，调试起止日期为 1 月 2 日至 1 月 15 日。项目于 2018 年 1 月 16 日正式投入试运行。

根据验收监测规范要求，佛山市德麟新材料科技有限公司于 2017 年 12 月编制了监测方案，并委托广东顺德环境科学研究院有限公司分析测试中心于 2018 年 1 月 18-19 日、1 月 22-23 日进行了监测。

### (3) 验收范围

验收监测期间，平均每天生产沥青阻尼板 20.58 吨、PVC 胶地板 9.65 吨、PVC 橡塑卷材 6.03 吨、PVC 发泡复合地板

4.6 吨，按照年工作日 300 天推算，年生产沥青阻尼板 0.62 万吨、PVC 胶地板 0.29 万吨、PVC 橡塑卷材 0.18 万吨、PVC 发泡复合地板 0.14 万吨，分别达到了设计生产能力的 98.0%、85.4%、90.4%和 83.7%。本次验收针对佛山市德麟新材料科技有限公司现有实际规模进行验收，PVC 发泡板挤出线暂未建设，不属于本次验收范围。

## 二、工程变动情况

项目 PVC 发泡复合板中的发泡挤出线暂未建设，故复合板中的发泡板为外购，预计正式投产后外购量为 1560 t/a，外购的发泡板对周围环境无明显影响。

## 三、环境保护设施建设情况

### 1、废水

本项目运营期废水主要来源于厂内职工生活污水，项目的生活污水经三级化粪池后经工业园污水管网纳入勒流污水处理厂达标处理，尾水排入顺德支流。

生产废水主要来自沥青阻尼板挤出后的直接喷淋冷却水，但该部分水水质要求不高，可循环使用，不外排。循环冷却水流向在厂区内已标明，废水集水池已经按规范要求做好防风、防雨、防渗、硬底化工程。

### 2、废气

项目 PVC 卷材和胶地板密炼机投料粉尘经集气罩收集后，

经布袋除尘器处理后无组织排放；PVC 发泡复合地板开槽、裁切粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器处理后无组织排放；PVC 卷材和胶地板挤出产生的非甲烷总烃经集气罩收集后经过“旋流板洗涤净化塔+低温等离子+活性炭吸附”处理，再通过1#排气筒 15 米高空排放；沥青阻尼板捏合、挤出和压延产生的粉尘、VOCs、沥青烟、苯并[a]芘等废气经集气罩收集后，经“金属滤网+矿物油喷淋吸收+低温等离子+活性炭”处理，再通过2#排气筒 20 米高空排放，阻尼板、PVC 卷材涂布产生的VOCs 经水喷淋后，经过“低温等离子+活性炭吸附”处理，再通过3#排气筒 15 米高空排放。

### 3、噪声

项目的噪声主要为生产设备产生的机械噪声。项目选用环保低噪型设备，车间内各设备合理布置。发电机安装了消声器。

### 4、固体废物

项目一般固体废物包括生活垃圾、布袋除尘器收集到的原料粉尘和废弃包装物。其中废弃包装物主要为塑料编织袋和废桶罐等，塑料编织袋外卖给回收商，液态化学品原料的废桶罐等可返回供应商重新灌装利用；生产过程产生的边角料和不合格产品、布袋除尘器收集到的原料粉尘全部回用到生产中作为原料；生活垃圾集中收集交环卫部门处理。

项目的危险废物包括废机油、矿物油喷淋塔更换出来的环烷油和废活性炭，已经与生活垃圾混在一起符合全过程豁免条

件的含油废抹布，所以除含油抹布外，其他危险废物均在危险废物车间内统一暂存，定期委托惠州东江威立雅环境服务有限公司进行处理。

#### 四、环境保护设施调试效果及落实情况

本项目已按照环评要求落实相关环保设施，在环保设施调试正常运行的情况下进行了相关污染物的监测。

#### 五、工程建设对环境的影响

##### 1、地表水环境影响

项目生活污水经三级化粪池处理后排入勒流污水处理厂，尾水排入顺德支流。根据项目竣工环境保护验收监测报告，项目生活污水的化学需氧量、悬浮物的排放浓度均达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准；阻尼板直接循环冷却废水循环使用，不外排没有对周围环境产生明显影响。

##### 2、大气环境影响

(1) PVC 卷材胶地板和生产线投料粉尘经布袋除尘处理后无组织排放。

(2) 一车间二楼开槽和裁切粉尘经布袋除尘处理后无组织排放。

(3) PVC 卷材胶地板生产线废气经过“旋流板洗涤净化塔+低温等离子+活性炭吸附”处理，经 15m 高 1#排气筒排放。

经监测，1#排气筒非甲烷总烃排放浓度达到《合成树脂工



业污染物排放标准》( GB31572-2015 )中表 4 大气污染物排放限值 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$  ;

( 4 ) 沥青阻尼板生产线有机废气和沥青烟气经金属滤网过滤箱预处理+矿物油喷淋吸收+低温等离子+活性炭吸附处理后 , 通过 20 m 高 2#排气筒排放。

经监测 , 2#排气筒沥青烟、苯并[a]芘的排放速率及排放浓度达到 DB44/27-2001 第二时段二级标准 ; VOCs 达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》( DB 44/814-2010 ) 第II时段排放限值  $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$  ; 臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》( GB14554-93 ) 的排放限值 ,  $\leq 2000$  ( 无量纲 ) ;

( 5 ) PVC 发泡地板涂胶和沥青阻尼板复合有机废气经水喷淋后 , 再经过“低温等离子+活性炭吸附”处理后 , 通过 15m 高 3#排气筒高空排放 , VOCs 排放达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》( DB 44/814-2010 ) 第II时段排放限值  $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$  ;

( 6 ) 经监测 , 厂界无组织排放监控点各污染因子的排放均达到对应的标准要求 , 没有对周围环境产生明显影响。

### 3、噪声环境影响

项目设备减振安装 , 选用环保低噪声设备 , 经墙体隔音 , 发电机安装消声器。。经监测 , 项目西面、北面位置噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》( GB12348-2008 ) 中的 3 类标准的要求 ; 本项目没有对周围环境和环境敏感点产生明

显影响。

#### 4、固体废物环境影响

项目边角料和粉尘厂内回用，包装物外卖，生活垃圾交环卫部门处置；原料桶厂内暂存，相关厂回收再利用。危险废物厂内暂存，委托惠州东江威立雅环境服务有限公司处理，没有对周围环境和环境敏感点产生明显影响。

#### 六、验收结论和后续要求

佛山市德麟新材料科技有限公司搬迁扩建项目已经完成了PVC卷材和胶地板生产线、沥青阻尼板生产线、PVC发泡复合地板复合部分生产线的建设，PVC发泡复合地板的发泡板挤出线暂未建设，不属于本次验收范围。

根据现场调查和验收监测结果，项目进行了环境影响评价，批复文件齐全，环评报告书及其批复提出的各项环保措施要求得到了较好的落实，执行了环境保护的“三同时”制度，各污染物验收监测达标，各总量控制指标满足总量控制要求。

本项目达到了项目竣工环境保护验收的要求。

涉及噪声、固废污染防治措施按相关规定编制专项验收资料由相关环境保护部门进行验收或按相关政策要求执行。



### 七、验收工作组成员名单

序号	参会人员姓名	参会单位名称	参会人员联系电话	在验收工作组的身份
1	方炳麟	佛山市德麟新材料科技有限公司	13902831865	组长
2	方志强	佛山市德麟新材料科技有限公司	13824548910	组员
3	李杰	佛山市德麟新材料科技有限公司	13702279894	组员
4	刘光宝	佛山市德麟新材料科技有限公司	13685212830	组员
5	徐炬流	佛山市顺德区腾源环保水务工程有限公司	13929156000	工程单位人员
6	冯锦兴	广东顺德环境科学研究院有限公司	13392254681	监测单位人员

建设单位(公章)

项目负责人签名:



方炳麟

2018年8月10日

