建设项目环境影响报告表

项目名称：广东合创联盈塑胶新材料有限公司年产 8000 吨 PVC 片材建设项目

建设单位（盖章）：广东合创联盈塑胶新材料有限公司

编制日期：二〇一九年十月

中华人民共和国环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">广东合创联盈塑胶新材料有限公司年产 8000 吨 PVC 片材建设项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">广东合创联盈塑胶新材料有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">肖睿</td><td colspan="2">联系人</td><td>肖志斌</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">清远市清城区龙塘工业园银龙工业小区名业二期建设 3#厂房</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>13926695918</td><td>传真</td><td colspan="2">/</td><td>邮政编码</td><td>511500</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">清远市清城区龙塘工业园银龙工业小区名业二期建设 3#厂房</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2">备案文号</td><td>/</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">√新建□改扩建□技改</td><td colspan="2">行业类别及代码</td><td>C2922 塑料板、管、型材制造</td></tr>
<tr><td>占地面积
(平方米)</td><td colspan="2">2856.7</td><td colspan="2">绿化面积
(平方米)</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资
(万元)</td><td>1088</td><td>其中：环保投资
(万元)</td><td>50</td><td>环保投资占
总投资比例</td><td>4.6%</td></tr>
<tr><td>评价经费</td><td>/</td><td>预计投产日期</td><td colspan="3">2019 年 12 月</td></tr>
</table>

工程内容及规模:

广东合创联盈塑胶新材料有限公司位于清远市清城区龙塘工业园银龙工业小区名业二期建设 3#厂房，是一家专业生产 PVC 片材的企业，现拟租用清远市名业油漆工具制品有限公司的现有空置厂房进行建设。项目主要生产 PVC 片材，年生产 8000 吨 PVC 片材。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院《建设项目环境保护管理条例》规定，该项目属于《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（于 2018 年 4 月 28 日实行）的“十八、橡胶和塑料制品业”中第 47 项“塑料制品制造”，由于本项目原材料中不含人造革、发泡胶等涉及有毒原材料，且没有电镀或喷漆工艺，因此本项目须编写建设项目环境影响报告表。为此，广东合创联盈塑胶新材料有限公司委托江苏新清源环保有限公司承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，环评单位组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了本项目的环境影响报告表。

1、建设规模

项目位于清远市清城区龙塘工业园银龙工业小区名业二期建设3#厂房，中心地理坐标为东经113.114754°，北纬23.567262°，地理位置见附图1。项目租用清远市名业油漆工具制品有限公司现有的1栋1层空置厂房进行建设（租赁合同见附件3所示），厂房总占地面积为2856.7㎡，总建筑面积为2856.7㎡，按照生产车间功能区划，生产车间分为生产区、办公区和仓库等。项目平面图见附图2。项目总投资为1088万元，其中环保投资为50万元。主要生产PVC片材，年产8000吨PVC片材。项目建设内容一览表见表1-1。

表 1-1　项目建设内容一览表

<table>
<tr><th>工程类别</th><th>工程名称</th><th colspan="2">功能内容</th></tr>
<tr><td>主体工程</td><td>生产区</td><td colspan="2">设置3条PVC片材生产线</td></tr>
<tr><td>辅助工程</td><td>办公区</td><td colspan="2">内设办公室</td></tr>
<tr><td rowspan="2">储运工程</td><td>原料仓库</td><td colspan="2">用于原辅材料的存放</td></tr>
<tr><td>产品仓库</td><td colspan="2">用于产品的存放</td></tr>
<tr><td rowspan="3">公用工程</td><td>供电</td><td colspan="2">项目生产和生活用电均由市政电网供给</td></tr>
<tr><td>供水</td><td colspan="2">项目生产和生活用水均由市政自来水供给</td></tr>
<tr><td>排水</td><td colspan="2">厂区设置雨水管网；厂区内不设置卫生间和宿舍，员工如厕依托工业园区卫生间，无员工生活污水产生</td></tr>
<tr><td rowspan="3">环保工程</td><td>废气处理设施</td><td>非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯和臭气浓度</td><td>挤出塑化、开炼塑化和压延成型工序产生的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯和臭气浓度经集气罩收集后一起通过同一套“水喷淋+活性炭”装置处理后经同一根15m高排气筒（G1）排放</td></tr>
<tr><td>噪声治理</td><td colspan="2">选用低噪声设备，隔声、减振、降噪</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="2">设置一般固废贮存仓库和危险废物贮存仓库</td></tr>
</table>

2、产品及产量

本项目主要从事 PVC 片材的生产，产品及产量情况见表 1-2。

表 1-2　产品及产量情况表

序号	产品名称	年产量（吨/年）
1	PVC 片材	8000

3、原材料及用量

本项目所使用的主要原材料见表 1-3。

表 1-3　项目原材料使用情况表

序号	产品名称	原材料名称	性状	年用量(t/a)	最大储存量(t)	包装规格	储存位置	主要成分
1	PVC 片材	PVC 树脂粉	粉状	7050	250	袋装	仓库	聚氯乙烯
2		增强剂	粉状	240	10	袋装	仓库	硫醇甲基锡
3		纳米碳酸钙	粉状	580	20	袋装	仓库	碳酸钙
4		热稳定剂	液体	140	10	桶装	仓库	硬脂酸

PVC 树脂粉：主要成分为聚氯乙烯：分子量一般在 5 万～11 万范围内，具有较大的多分散性，分子量随聚合温度的降低而增加；无固定熔点，80～85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160～180℃开始转变为粘流态；有较好的机械性能，抗张强度 60MPa 左右，冲击强度 5～10kJ/m^2；有优异的介电性能。在建筑材料、工业制品、日用品、地板革、地板砖、人造革、管材、电线电缆、包装膜、瓶、发泡材料、密封材料、纤维等方面均有广泛应用。

增强剂：主要成分为硫醇甲基锡：是三大有机锡品种中的一种，透明清亮粘稠液体，与 PVC 相容性好，与 C8-C12 脂肪醇、C8-C12 脂肪酸、亚磷酸脂肪醇酯、油脂等弱极性油品相容，不易燃，凝固点低，即使在-20℃仍为粘稠液体。甲基锡生产工艺简单成本低，性能优异，是有机锡中最具发展潜力的有机锡品种,应用于 PVC 挤出、压延、吹塑及注塑的各类制品中。

碳酸钙：白色固体状，无味、无臭，粉末状。是一种无机化合物，俗称：灰石、石灰石、石粉、大理石等。基本上不溶于水，溶于盐酸。在塑料行业主要应用范围：PVC 型材，管材；电线、电缆外皮胶粒；PVC 薄膜（压延膜）的生产，造鞋业制造（如 PVC 鞋底及装饰用贴片）等。适合用于工程塑料改性、PP、PE、PA、PC 等。

稳定剂：主要成分为硬脂酸，石蜡，聚乙烯蜡，费托蜡，偶联剂，硬脂酸钙，碳酸钙等，主要作用是提高原材料热熔过程中的分解温度。

4、主要生产设备情况

本项目设置 PVC 片材生产线 3 条，主要生产设备情况见表 1-4。

表 1-4　项目主要生产设备情况表

序号	主要设备名称	数量	主要应用工序
1	高低速混料机	3 套	混料
2	行星挤出机	3 套	挤出
3	二辊开炼机	3 台	开炼
4	五辊压延机组	3 条	压延
5	自动计量抽料系统	3 套	原料送料、称量
6	螺杆空压机	3 台	空气压缩
7	边料自动回收系统	3 套	边角料回收
8	破碎机	6 台	边角料破碎
9	冷却塔	1 台	产品冷却

5、劳动定员及工作制度

本项目员工人数 18 人，均不在厂内食宿，工作制度为年工作 300 天，每天 3 班制，每班 8 小时。

6、能源消耗情况

本项目不设置备用发电机，所有的生产设备均使用电能，由市政电网供给，用电量约为 300 万度/年。

7、给排水情况

①给水情况

项目用水由市政自来水管网供给，设置 1 台冷却塔，冷却水循环使用，不外排，冷却塔循环用水量为 2m^3，但由于水汽蒸发等损耗，需定期补充新鲜用水，补充水量为 1m^3/d（330m^3/a）。

②排水情况

本项目厂区内不设置卫生间和宿舍，员工如厕依托工业园区卫生间，无员工生活污水产生。

8、项目选址和理性分析

项目位于清远市清城区龙塘工业园银龙工业小区名业二期建设 3#厂房；根据《清远市城市总体规划（2011-2020）-规划区土地利用规划图（2020）》，项目用地属于一类工业用地，故项目用地符合规划要求。（项目在《清远市城市总体规划（2011-2020）》中的位置见附图 8）。

9、产业政策符合性分析

（1）与产业政策相符性分析

本项目不属于国家《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 年修正)》中的鼓励、限制和淘汰类别，属于允许类，符合相关产业政策。

项目位于清远市清城区龙塘工业园银龙工业小区名业二期建设 3#厂房，不属于《市场准入负面清单（2018 年版)》(发改经体[2018]1892 号）中相关禁止类；也不属于清远市发展和改革局关于印发《清远市企业投资负面清单(第一批)》的通告中的相关禁止类、限制类和淘汰类。

综上所述，从产业政策分析，本项目的建设是可行的。

（2）与关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121 号）相符性分析

根据关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121 号)，总体要求以改善环境空气质量为核心，以重点地区为主要着力点，以重点行业和重点污染物为主要控制对象，推进 VOCs 与 NOx 协同减排，强化新增污染物排放控制。

本项目属于塑料板、管、型材制造，经检索，本项目不属于重点地区和重点行业，排放的污染物不属于重点控制污染物，因此与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121 号）相符。

（3）与“三线一单”相符性分析

本项目位于清远市清城区龙塘工业园银龙工业小区名业二期建设 3#厂房，根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求，对项目"三线一单"进行符合性分析，分析如下表所示：

表 1-5 “三线一单”相符性分析

内容	符合性分析	相符性
生态保护红线	本项目不涉及重要的水源涵养、土壤保持和生物多样性保护等各位陆域和海域重点生态功能区，以及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地址公园、湿地公园、饮用水源保护区和水土流失重点预防区等禁止或限制开发区域等重点生态功能区；不涉及水土流失、石漠化各类陆域敏感区和脆弱区，海岸带自然岸线、红树林、珊瑚礁、海草床等海域敏感区和脆弱区；也不涉及生态公益林、重要湿地和极小种群生境等，符合生态保护红线要求。	符合
资源利用上线	项目周边水源较丰富，水质较好，土地资源较为丰富，本项目营运过程中消耗一定量的电和水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。	符合
环境质	根据本次评价对项目区域的环境质量现状监测结果，区域的大气环境质量、	符合

量底线	声环境质量现状等均能够满足相应的环境质量标准限值要求。本项目生产过程中，经过采取相应的环保措施后，污染物排放均可满足相应的排放标准要求，不会降低区域的环境质量，满足环境质量底线要求。	
负面清单	本项目不属于《市场准入负面清单（2018年版）》（发改经体[2018]1892号）中相关禁止类；也不属于清远市发展和改革局关于印发《清远市企业投资负面清单(第一批)》的通告中的相关禁止类、限制类和淘汰类，符合环境准入负面清单要求。	符合

由上述分析可知，本项目的建设符合生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线和负面清单中相关要求。

综上所述，本项目符合相关政策要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

项目位于清远市清城区龙塘工业园银龙工业小区名业二期建设 3#厂房，项目东面和南面为空地、西面为厂房、北面为大份田村。周边四至见附图 4，周边环境现状见附图 3。根据现场调查，项目现状主要存在的问题为周边企业产生的“三废”，周边村民产生的生活污水、噪声。

二、建设项目所在地自然社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等)：

1、地理位置

项目位于清远市清城区龙塘工业园银龙工业小区名业二期建设3#厂房，中心地理坐标为东经113.114754°，北纬23.567262°。

清远市位于珠江三角洲与粤北山区的结合部，是广东通往内陆市场的重要的经济走廊。其东邻韶关，南接广州、佛山，西连肇庆和广西壮族自治区，北界湖南，素有“三省通衢、北江要塞”之称。清远市区距广州约50km，距新白云国际机场约30km，在珠三角1小时生活圈内；距香港、澳门200km，约两小时左右的车程。京珠高速、广清高速、清连高速、京广铁路、武广铁路客运专线以及大小北江贯穿全境，形成航空、航运、铁路、公路等多层次、立体式的交通网络，使清远不仅区位十分优越，而且交通十分便利。

2、气象气候

清远市位于广东省北部，气候温和，雨量充沛，冬天少见霜，不见雪，属于亚热带季风气候。根据清远市气象台2001年至2010年的统计资料，年平均气温21.6℃，最高气温37.5℃(极端高温38.7℃)，最低气温-0.6℃；全年无霜期达315天以上；年平均日照时数1400至1900小时；全年主导风为NE风，年频率达31.46%，次主导风为NNE风，年频率为17.08%，静风和小风频率为12.68%。

清远市区位于粤中暴雨带内，每年4-8月为雨季，年平均降雨量为2216mm，年最大降雨量为3196mm，日最大降雨量为640.6mm，年平均相对湿度78%，3-8月略高于80%，其余各月在70%左右。除6-8月及10月外，各月均可能出现雾，全年平均雾日6天；雷暴终年可见，年均雷暴日数为93天，最多的年份有120天，主要集中出现在4-9月，特别是8月份雷暴活动最为频繁。

3、水文

清远雨量充沛，水系发达，峡谷河流众多，是广东生态、水力、旅游资源最密集的市，以北江、连江、翁江、滘江为干流的河网体系极为发达，森林覆盖率为65%，系广东重要的生态屏障和生态公益林、水源林基地。

北江：北江沿途接纳南水、滃江、连江、滘江、滨江、绥江等支流，至三水市与西江相通，干流全长468公里，流域面积4.67万平方公里。在清远市范围内，北江起于英德市马径寮，止于石角河道，长161公里，中间有飞来峡水利枢纽调控北江流

量。年平均径流量 343.0 亿立方米，丰水年 540.21 亿立方米，枯水年 202.37 亿立方米，平水年 329.28 亿立方米。北江从英德市、清新区、清远市区穿流而过，是英德市区和清远城区最主要的水源。北江流域地处亚热带，高温多雨，年均降雨量约 1800 毫米，汛期 4～9 月。北江水力资源丰富，蕴藏量约 319 万千瓦，可开发装机容量 236.5 万千瓦，年发电量 95.6 亿千瓦时。北江水流湍急，江底深遂，汛期的清城段最高水位曾达 16.88 米，终年不涸，四季可航。根据飞来峡旧横石水文站的监测结果，枯水期北江平均河宽 400 米，平均水深 2.1 米，90%保证率最小流量为 420 立方米/秒。

大燕河位于北江左岸，为北江在区境内的主要支流，自清新区江口圩对面的湟江南岸起，向南流经源潭、洲心、横荷、龙塘、石角镇，在石角小河汇入北江，全长 45 公里，流域面积 580 平方公里。根据统计资料，大燕河评价河段枯水期平均河宽 15.5 米，平均流速 0.23 米/秒，平均水深 0.4 米，平均流量 1.43 立方米/秒；平水期平均河宽 22 米，平均流速 0.31 米/秒，平均水深 0.46 米，平均流量 3.14 立方米/秒。丰水期平均河宽 36 米，平均流速 0.26 米/秒，平均水深 0.83 米，平均流量 7.76 立方米/秒。河床平均比降为 0.14‰。

龙塘河是大燕河的主要支流，北江的二级支流，发源于龙塘镇的尖峰岭，流域面积为 133 平方公里，河长 22 公里，平均比降 0.0036。自发源地经银盏水库、银盏、龙塘，最后在龙塘镇汇入大燕河。根据统计资料，龙塘河枯水期平均河宽 13.45 米，平均流速 0.17 米/秒，平均水深 0.67 米，平均流量 1.53 立方米/秒。丰水期平均河宽 20.58 米，平均流速 0.20 米/秒，平均水深 0.74 米，平均流量 3.04 立方米/秒。

4、土壤

项目所在区域地表土层为褐壤，地质情况较简单，地质构造分布情况为第四纪土，沙砾层覆盖，其下部为第三纪的砂岩。土壤方面，以残积粉质粘土和强风化的墨色页岩、板岩、灰岩为主，主要成分有粘粒、粉粒、风化砂页岩块、黄铁矿、泥质、方解石。

建设项目所在区域功能区分类及标准见表 2-1。

表 2-1　建设项目所属功能区区划分类表

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	水环境功能区	龙塘河，综合用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）III类标准
2	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准

3	声环境功能区	3类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准
4	是否生态功能保护区	否
5	是否自然保护区	否
6	是否风景名胜保护区	否
7	是否森林公园、地质公园	否
8	是否水土流失重点防治区	否
9	是否人口密集区	否
10	是否生态敏感与脆弱区	否
11	是否重点文物保护单位	否
12	是否饮用水源保护区	否
13	是否水库库区	否
14	是否城市污水处理厂纳污范围	否

三、环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

1、环境空气质量现状

①基本污染物环境质量现状评价

本次评价根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目应调查项目所在区域达标情况。本项目位于清远市清城区龙塘工业园银龙工业小区名业二期建设 3#厂房，根据清远市生态环境局发布的《清远市环境质量报告书(2018年)》 ，2018 年清城区大气环境质量如下：

按清城区考核点位（技师学院、凤城街办、清远水厂、林场学校）评价。2018 年清城区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）平均浓度分别为 11、33、57、36 微克/立方米；臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数为 137 微克/立方米；一氧化碳日均值第 95 百分位数为 1.2 毫克 /立方米，除细颗粒物（$PM_{2.5}$）外其余指标均能达到国家二级标准。故本项目位于环境空气不达标区。

2018 年，清城区环境空气监测有效天数为 365 天，空气质量指数（AQI）平均达标天数为 338 天，其中优为 132 天，良为 206 天，优良率 92.6%；轻度污染为 23 天，占 6.3%；中度污染为 4 天，占 1.1%；无中度以上污染。

表 3-1 项目区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ug/m³	标准值 ug/m³	占标率 %	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	57	70	81.4	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	36	35	102.9	超标
O_3	最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	137	160	85.6	达标
CO	日均值第 95 百分位数	1200	4000	30.0	达标

②其他污染物环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）知，项目需对特征因子非甲烷总烃进行补充监测。本项目引用广东航宇新能源科技有限公司委托清远市中能检测技术有限公司于 2016 年 10 月 8 日至 2016 年 10 月 14 日对项目所在区域进行的大气环境质量现状监测数据（报告编号为：JHJ2016-1455），对本项目所在区域非甲

烷总烃质量浓度现状进行评价，其中大气监测点位为：G1 漫水河村（距离本项目西北侧 1.8km）。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)中的“6.2.2.2 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料”，项目引用数据的大气监测点均位于本项目大气评价范围内，且监测时间有效，故项目所引用的监测数据可满足本评价的要求。

表 3-2　环境空气质量监测点位

序号	监测点位	与本项目相对位置
1	G1 漫水河村	西北侧，1800m

表 3-3　环境空气质量监测结果统计表　单位：mg/m³

监测项目	非甲烷总烃
取值时间	一次值
G1 漫水河村	0.005～0.007
评价指数 P_i	0.36～0.46
超标倍数	0

由上表中监测结果统计可知，监测点 G1 漫水河村的非甲烷总烃的浓度值均符合《大气污染物综合排放标准详解》的制定标准要求。由此可见，本项目所在区域环境空气质量良好。

2、水环境质量现状

项目所在区域水体为龙塘河。为评价龙塘河水质，本项目引用广东航宇新能源科技有限公司委托清远市中能检测技术有限公司于 2016 年 10 月 08 日至 10 月 10 日在 W1 银盏村断面（距离本项目 840m）、W2 盐田断面（距离本项目 560m）、W3 龙塘河漫水河村断面（距离本项目 1660m）处的监测数据（报告编号：JHJ2016-1455）对本项目所在区域地表水进行评价。项目引用的地表水监测断面处于本项目地表水环境评价范围内，监测时间未超过三年，数据有效性符合《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的相关要求。监测结果详见表 3-4（监测点位置见附图 5 所示）。

表 3-4　水质监测结果统计与评价表（单位：mg/L，水温℃，pH 无量纲）

采样位置	W1，银盏村断面			W2，盐田断面			W1，银盏村断面			标准值	
采样时间	2016.10.8	2016.10.9	2016.10.8	2016.10.9	2016.10.8	2016.10.9	2016.10.8	2016.10.9	2016.10.10		
水温（℃）	22.6	22.8	22.7	22.5	22.6	22.4	22.2	22.5	22.4	---	--

pH 值（无量纲）	6.92	6.86	6.91	6.90	6.87	6.94	6.88	6.91	6.85	6-9	达标
悬浮物	38	37	32	27	30	27	24	29	25	≤100	达标
溶解氧	4.5	4.3	4.4	3.7	3.5	3.6	3.5	3.4	3.6	≥5	不达标
化学需氧量	11.1	14.8	13.2	16.1	18.2	17.6	16.7	18.4	17.4	≤20	达标
五日生化需氧量	2.6	3.4	3.0	3.7	4.2	4.0	3.8	4.2	4.0	≤4	不达标
氨氮	3.01	2.57	2.71	7.32	8.04	7.91	7.27	7.96	7.62	≤1.0	不达标
总磷	0.45	0.39	0.41	0.45	0.57	0.52	0.62	0.75	0.72	≤0.2	不达标
石油类	0.10	0.11	0.14	0.11	0.15	0.13	0.10	0.12	0.11	≤0.05	不达标
挥发酚	0.0238	0.0290	0.0253	0.0159	0.0193	0.079	0.0169	0.0174	0.0161	≤0.005	不达标
硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.2	达标
铜	0.113	0.137	0.119	0.130	0.138	0.135	0.120	0.125	0.116	≤1.0	达标
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	达标
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	达标
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.005	达标
汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.0001	达标
砷	0.0011	0.0015	0.0009	0.0015	0.0017	0.0016	0.0008	0.0010	0.0009	≤0.05	达标
粪大肠菌群（个/L）	900	1100	1000	1300	1500	1600	1200	1400	1300	≤10000	达标
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.2	达标

龙塘河监测断面水质中 DO、BOD_5、氨氮、总磷、石油类和挥发酚超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。其余监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3、声环境质量现状

项目选址属于 3 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目评价范围内敏感目标属于 2 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目委托清远市新中科检测有限公司于 2019 年 7 月 19 日和 7 月 20 日对项目所在地的声环境质量进行现状监测，监测点位见附图 4 所示，监测结果见表 3-5。

表 3-5　环境噪声监测及评价结果　单位：Leq[dB(A)]

测点编号	监测点位	7 月 19 日		7 月 20 日		标准值
		昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	东面边界 1m	58.5	47.3	58.1	47.2	3 类：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)
N2	南面边界 1m	56.8	46.1	56.9	46.7	
N3	西面边界 1m	57.6	47.4	57.5	47.2	
N4	北面边界 1m	58.7	47.5	57.8	48.2	
N5	大份田村(项目北侧)	56.6	47.4	56.5	46.7	2 类：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)
N6	大份田村(项目东南侧)	57.2	46.6	56.9	45.7	

从上表监测统计结果可知，项目声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、3 类标准。由此可见，项目所在区域声环境质量良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

1、环境空气保护目标

保护评价区内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

2、水环境保护目标

保护评价区龙塘河水质不因本项目的建设而恶化。

3、声环境保护目标

保护评价区内声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类、3 类标准。

4、主要环境敏感保护目标

项目用地周边主要环境敏感保护目标见表 3-6 和附图 6。

表 3-6　主要环境保护目标一览表

序号	名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
1	龙塘河	/	河流	综合用水,小河	地表水III类	W	250m
2	大份田村	东经 113.120124° 北纬 23.566379°	村落	居民，约 550 人	声环境 2 类标准、大气二类	N、SE	20m
3	银盏村	东经113.122827° 北纬23.560213°	村落	居民，约1500人	大气二类	SE	600m
4	坳背	东经113.122544° 北纬23.563752°	村落	居民，约687人		SE	800m
5	草皮	东经113.129357° 北纬23.555036°。	村落	居民，约 700 人		SE	1730m
6	新围	东经113.122988° 北纬23.549514°	村落	居民，约 250 人		SE	830m
7	芝山村	东经113.133075° 北纬23.572922°	村落	居民，约 100 人		NE	1880m
8	荷木洞村	东经113.102890° 北纬23.547040°	村落	居民，约250人		SW	2290m
9	漫水河村	东经 113.099885° 北纬 23.576571°	村落	居民，约 600 人		NW	1530m
10	德贵村	东经113.095839° 北纬23.579547°	村落	居民，约 250 人		NW	2150m
11	陂坑村	东经113.100566° 北纬23.585635°	村落	居民，约 200 人		NW	2330m
12	石咀	东经113.108497° 北纬23.585158°	村落	居民，约 200 人		NW	1940m

四、评价适用标准

环境质量标准

1、龙塘河执行《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）Ⅲ类标准。

表 4-1　地表水环境质量标准　单位:mg/L(pH 值除外)

序号	项目	III 类标准	序号	项目	III 类标准
1	水温	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2	11	石油类≤	0.05
2	pH	6～9	12	铜≤	1.0
3	DO≥	5	13	砷≤	0.05
4	SS≤	100	14	Cd≤	0.005
5	COD≤	20	15	Cr^{6+}≤	0.05
6	BOD_5≤	4	16	硫化物≤	0.2
7	氨氮≤	1.0	17	汞≤	0.0001
8	总磷（以 P）计≤	0.2	18	粪大肠菌群≤	10000 个/L
9	挥发酚≤	0.005	19	Pb≤	0.05
10	LAS≤	0.2	/	/	/

2、根据关于《确认我市环境空气质量功能区划》的函（清环函[2011]317 号），项目所在区域的环境空气质量功能区类别为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准，氯化氢执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；具体标准见下表所示：

表 4-2　《环境空气质量标准》(摘录，单位：mg/m³)

类别	名称	标准值		依据
		1 小时均值	24 小时均值	
常规污染物	SO_2	0.5	0.15	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	NO_2	0.2	0.08	
	CO	10	4	
	O_3	0.2	0.16（8h 均值）	
	PM_{10}	/	0.15	
	$PM_{2.5}$	/	0.075	

<table>
<tr><td rowspan="4"></td><td rowspan="3">特征
污染物</td><td>非甲烷总烃</td><td colspan="2">2.0</td><td>《大气污染物综合排放标准详解》</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>20 无量纲</td><td>/</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）</td></tr>
<tr><td>氯化氢</td><td>0.05</td><td>0.015</td><td>《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D</td></tr>
<tr><td colspan="5">3、项目选址属于 3 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目评价范围内敏感目标属于 2 类声环境功能区，执行声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即 2 类：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)，3 类：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。</td></tr>
<tr><td>污染物排放标准</td><td colspan="5">1、项目排放的非甲烷总烃执行《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和表 9 企业边界大气污染物浓度限值”，氯化氢、氯乙烯执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值和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》（GB14554-1993）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准和表 2 恶臭污染物排放标准值；
<table>
<tr><td colspan="6">表 4-3　大气污染物排放标准限值和企业边界大气污染物浓度限值</td></tr>
<tr><td>污染物</td><td>排放限值（mg/m³）</td><td>适用的合成树脂类型</td><td>最高允许排放速率（kg/h）</td><td>污染物排放监控位置</td><td>企业边界大气污染物浓度限值</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>100</td><td>所有合成树脂</td><td>/</td><td rowspan="5">车间或生产设施排气筒</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t产品）</td><td>0.5</td><td>所有合成树脂</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>氯化氢</td><td>100</td><td>/</td><td>0.21</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>氯乙烯</td><td>36</td><td>/</td><td>0.64</td><td>0.6</td></tr>
<tr><td>臭气浓度（无量纲）</td><td>/</td><td>/</td><td>2000</td><td>20</td></tr>
</table>
2、营运期排放的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A))；
3、一般工业固体废物贮存、处置应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单的有关规定。</td></tr>
</table>

总量控制指标	项目废气总量控制指标设置如下： 本项目外排废气主要为非甲烷总烃，以总 VOCs 表征，则总 VOCs 总量控制指标：0.917t/a；其中有组织总 VOCs 总量控制指标：0.67t/a，无组织总 VOCs 总量控制指标：0.247t/a。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述(图示)：

一、施工期

本项目在原厂房的基础上进行生产线安装生产，不新增建筑，仅对原厂房进行简单装修并安装设备，由于装修和安装设备时间较短，且影响较小，施工结束影响即消失，故本次评价不对施工期影响进行评价。

二、运营期

1、本项目生产工艺：

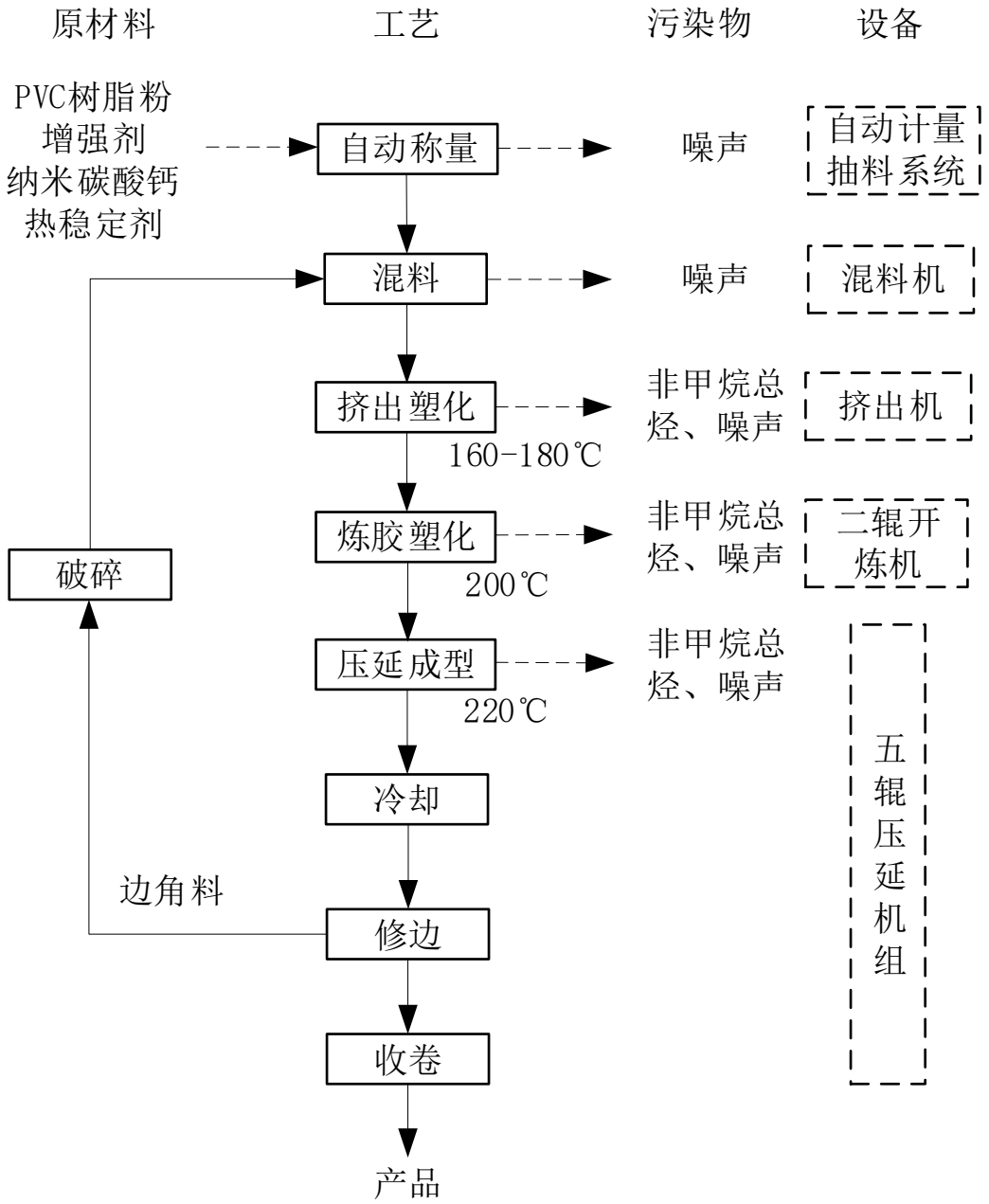

图 5-1　本项目生产工艺流程图

3、工艺流程简述：

（1）自动称量：采用吸管负压将原材料抽进自动计量抽料系统，设备自动称量所需物料的量，抽料过程完全密闭，基本无粉尘产生；

（2）混料：自动计量抽料系统称量后原料通过密闭管道投入密闭的高低速混合机中充分混合，该工序主要产生噪声；

（3）挤出塑化：通过挤出机将原材料高温挤出，挤出塑化温度约160℃-180℃，该工序产生噪声和非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气；

（4）炼胶塑化：通过加热把挤出后的物料软化更均匀，达到预期的熔融塑化和混合状态，炼胶塑化温度约200℃，该工序产生噪声和非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气；

（5）压延成型：通过压延机组将塑化后的原料制成一定规格的产品，压延成型温度约220℃，该工序产生噪声和非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气；

（6）冷却：采用间接冷却方式，利用循环冷却水将产品冷却；

（7）修边：通过压延机组将PVC板材边角进行修边，修边过程会产生边角料，边角料通过自动回收系统进入破碎机破碎后回用于混料机；

（8）收卷：利用压延机组将产品包装。

4、本工艺主要产污环节为：

（1）废气：挤出塑化、开炼塑化和压延成型工序产生的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气；

（2）固废：物料修边时产生的边角料；

（3）噪声：机器设备运转过程中产生的噪声。

主要污染工序

一、营运期污染源及源强分析

1、大气污染源及源强分析

项目原料主要使用 PVC 树脂粉（聚氯乙烯）为原料，经挤出塑化、开炼塑化和压延成型时产生的少量有机废气，主要为非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气。

根据《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》（中国卫生检验杂志 2008 年 4 月第 18 卷第 4 期），聚氯乙烯在 90℃的加热条件下即可产生分解，生成氯化氢和氯乙烯等有害气体，各类废气的发生比例和操作温度、原料性能等诸多因素有关，由

于项目生产过程条件热稳定剂，以提高其热稳定性，且在加热时能抑制氯化氢、氯乙烯、臭气等气体的产生，产生量较少，对环境影响不大。因此本项目对氯化氢、氯乙烯、臭气废气进行定性分析，不进行定量分析。

本环评非甲烷总烃参照空气污染物排放和控制手册《工业污染源调查与研究 第二辑》（美国环境保护局编）中推荐的排放系数（塑料粒子生产过程中单体排放因子为 0.35kg/t 原料）。项目聚氯乙烯使用量为 7050t/a，原料挤出塑化、开炼塑化和压延成型时产生的非甲烷总烃为 2.47t/a。建设单位拟在设备上方设置集气罩收集有机废气，然后经一套“水喷淋+活性炭吸附”处理后经 15 米高排气筒排放。设计风量约为 10000m³/h，预计集气罩的收集效率为 90%以上，废气经过水喷淋及活性炭吸附二级处理，参考《广东省木质家具制造行业挥发性有机化合物》，水喷淋对有机废气处理效率为 15%；依据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》可知，活性炭吸附的处理效率为 50-80%，本项目取中间值 65%，则综合处理效率为：1-（1-15%）*（1-65%）=70%，有机废气净化效率取 70%，则生产车间有组织排放的非甲烷总烃为 0.67t/a。

表 5-1　废气有组织产生和排放情况表

污染源	污染物	风机风量（m^3/h）	产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	排气筒
挤出塑化、开炼塑化和压延成型	非甲烷总烃	10000	31	0.31	2.223	9.3	0.093	0.67	G1

表 5-2　废气无组织产生和排放情况表

排放源	污染源	污染物	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
生产车间	挤出塑化、开炼塑化和压延成型	非甲烷总烃	0.034	0.247	0.034	0.247

2、废水污染源及源强分析

本项目设置 1 台冷却塔，冷却水循环使用，不外排，冷却塔循环用水量为 2m³，但由于水汽蒸发等损耗，需定期补充新鲜用水，补充水量为 1m³/d（330m³/a）。

本项目厂区内不设置卫生间和宿舍，员工如厕依托工业园区卫生间，无员工生活污水产生。

3、噪声污染源及源强分析

本项目噪声源主要为设备噪声以及进入厂区的机动车噪声等，噪声值约为 70～90dB（A），其声源强见表 5-3。

表 5-3　项目各噪声源具体情况

噪声产生源	单台设备噪声声级 dB(A)	位置	防治措施
挤出机	70-80	车间内	选用低噪声设备、装减振垫、厂房及围墙隔声等综合治理措施
压延机	70-80		
混料机	70-85		
空压机	80-90		
开炼机	70-80		

4、固体废物污染源及源强分析

本项目固体废物主要为生活垃圾、废包装袋、包装桶、边角料和废活性炭。

（1）生活垃圾

本项目有员工 18 人，垃圾产生量按 0.5kg/d•人计，则生活垃圾产生量为 2.7t/a，交环卫部门统一清运处理。

（2）废包装袋、包装桶

主要为原料的包装袋、废包装桶，产生量约 0.5t/a，废包装袋和废包装桶属于一般固废，产生的废包装袋和废包装桶集中收集后外卖废品回收站。

（3）边角料

项目修边过程中会有边角料产生，产生量约 10t/a，产生的边角料经破碎机破碎后回用。

（4）废活性炭

本项目采用“水喷淋+活性炭吸附”处理系统对非甲烷总烃进行处理，活性炭需要定期更换。根据工程分析可知，本项目有组织有机废气非甲烷总烃的产生量为 2.223t/a，处理效率为 70%，则被“水喷淋+活性炭吸附”的处理有机废气量为 1.556t/a。项目水喷淋处理 15%有机废气后，经由活性炭吸附处理，因此需要活性炭吸附的有机废气量为 1.32t/a。根据《现代涂装手册》（化工出版社，陈志良主编），活性炭用量约为废气去除量（吸附量）的 4 倍，则活性炭用量约为 4.8t/a，则废活性炭的产生量为 6.6t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2016 年）中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，该部分危险废物交由资质单位处理。

表 5-4　项目各固体废物产生情况表

序号	固废名称	产生量（t/a）	固废类别	处置方式

1	生活垃圾	2.7	一般固废	交环卫部门统一清运处理
2	废包装袋、包装桶	0.5	一般固废	集中收集后外卖废品回收站
3	边角料	10	一般固废	回用用生产
4	废活性炭	6.6	危险废物,HW49 其他废物，900-039-49	交由有资质的危废处置单位处置

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

<table>
<tr><td>内容
类型</td><td>排放源</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">处理前产生浓度及产生量</td><td colspan="2">处理后排放浓度及排放量</td></tr>
<tr><td rowspan="4">大气污染物</td><td rowspan="4">挤出塑化、开炼塑化和压延成型工序</td><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td>有组织排放</td><td>31mg/m³</td><td>2.223t/a</td><td>9.3mg/m³</td><td>0.67t/a</td></tr>
<tr><td>无组织排放</td><td>/</td><td>0.247t/a</td><td>/</td><td>0.247t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="2">氯化氢、氯乙烯、臭气</td><td>有组织排放</td><td>少量</td><td>少量</td><td>少量</td><td>少量</td></tr>
<tr><td>无组织排放</td><td>少量</td><td>少量</td><td>少量</td><td>少量</td></tr>
<tr><td rowspan="4">固体废物</td><td rowspan="3">一般固体废物</td><td colspan="2">生活垃圾</td><td colspan="2">2.7t/a</td><td colspan="2">0t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">废包装袋、包装桶</td><td colspan="2">0.5t/a</td><td colspan="2">0t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">边角料</td><td colspan="2">10t/a</td><td colspan="2">0t/a</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td colspan="2">废活性炭</td><td colspan="2">6.6t/a</td><td colspan="2">0t/a</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>机械设备</td><td colspan="2">噪声</td><td colspan="2">70～90dB(A)</td><td colspan="2">项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准</td></tr>
<tr><td>其 他</td><td colspan="7">无</td></tr>
</table>

主要生态影响

在落实相关环境保护措施后，项目的运营对所在区域环境的影响较小。项目所在地没有需要特殊保护的植被和重要生态环境保护目标，因此本项目的建设对周围生态环境的影响较小。

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析

本项目在原厂房的基础上进行生产，不新增建筑，仅对原厂房进行简单装修并安装设备，由于装修和安装设备时间较短，且影响较小，施工结束影响即消失，故本次评价不对施工期进行评价。

营运期环境影响分析

1、环境空气影响分析

（1）评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，选择 AERSCREEN 估算模型对项目的大气环境评价工作进行分级。结合项目的初步工程分析结果，选择扩建项目排放主要大气污染物：非甲烷总烃，采用估算模型计算污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i，然后按评价工作分级判据进行分级。

P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\% \qquad (1)$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m^3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3。

评价等级的划分方法见下表。

表 7-1　评价工作等级分级依据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geqslant 10\%$
二级	$1\% \leqslant P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

估算模型参数表见表 7-2，主要污染源估算模型计算结果见表 7-3。

表 7-2　估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	5.6 万
最高环境温度/℃		39
最低环境温度/℃		1.1

土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	□是☑否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是☑否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-3　本项目有组织排放估算模式计算参数

排放源	排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	烟气温度（℃）	污染因子	排放速率（kg/h）
挤出塑化、开炼塑化和压延成型工序（G1）	15	0.5	22.1	非甲烷总烃	0.093

表 7-4　无组织污染源估算模型计算参数

废气来源	污染物	面源面积 m^2	面源排放高度 m	面源排放速率 kg/h
生产车间	非甲烷总烃	44*32.5（1430）	2	0.034

注：面源参数以开窗的位置的一半计算，高度为 2m。

表 7-5　估算模式计算结果一览表

排放源	污染因子	排放速率（kg/h）	评价标准（ug/m^3）	最大落地浓度（ug/m^3）	最大占标率 Pmax%	$D_{10\%}$距离（m）
挤出塑化、开炼塑化和压延成型工序（G1）	非甲烷总烃	0.093	200	1.39E-02	0.69	/
生产车间	非甲烷总烃	0.034	200	1.33E-01	6.66	/

由估算结果可知，项目有组织和无组织排放的非甲烷总烃最大地面空气质量浓度占标率分别为 0.69%、6.66%，占标率 1%≤Pmax＜10%，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，项目的大气环境评价等级为二级。

项目的大气环境评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km，因此，项目大气评价范围：以项目厂址为中心区域，边长为 5km 矩形区域。

（2）污染物影响分析

项目建成后的大气污染物主要为挤出塑化、开炼塑化和压延成型工序产生的非甲烷总烃和少量氯化氢、氯乙烯、臭气。

挤出塑化、开炼塑化和压延成型工序产生的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气

经集气罩收集后经一套“水喷淋+活性炭吸附”处理后经 15 米高的 G1 排气筒排放。

表 7-6　单位产品非甲烷总烃排放情况表

排气筒编号	对应产品	对应产能（t/a）	排放量（t/a）	单位产品排放量（kg/t 产品）	排放标准（kg/t 产品）
G1	PVC 片材	8000	0.67	0.08	0.5

水喷淋塔工作原理：项目水喷淋塔的工作原理是通过水吸收排放废气中的非甲烷总烃，利用风机将通过集气罩收集后的非甲烷总烃吸入水喷淋塔，在喷淋塔中，非甲烷总烃由下向上流动，喷淋液从上向下喷淋，通过反应，非甲烷总烃被吸收，处理后的废气再经过活性炭吸附处理后经由 15m 高的 G1 排气筒排放。

活性炭吸附原理：活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量微孔，1 克活性炭比表面积高达 700-1000m^2/g。当气体分子进入其微孔后，利用“范德华引力”，分子间相互吸引，更多的气体分子不断被吸引进来，直至空隙填满。

参考《广东省木质家具制造行业挥发性有机化合物》，水喷淋对有机废气处理效率为 15%；依据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》可知，活性炭吸附的处理效率为 50~80%，本项目取中间值 65%，则综合处理效率为：1-（1-15%）*（1-65%）=70%，有机废气净化效率取 70%，综上，本项目挤出塑化、开炼塑化和压延成型产生的有机废气经“水喷淋+活性炭吸附”处理后总体治理效率可达 70%。

项目挤出塑化、开炼塑化和压延成型工序产生的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气经“水喷淋+活性炭吸附”处理后，非甲烷总烃达到《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”，氯化氢、氯乙烯达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值后经 15 米高的排气筒排放，对环境影响不大。未经收集非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯和臭气浓度属于无组织排放，经加强车间通风后，厂界非甲烷总烃可满足《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”，氯化氢、氯乙烯可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，臭气浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建排放标准值,对周围大气环境影响不大。

2、水环境影响分析

本项目厂区内不设置卫生间和宿舍，员工如厕依托工业园区卫生间，无员工生活污水产生，不会对周边水环境产生影响。

3、噪声环境影响分析

本项目噪声源主要为设备噪声等，噪声值约为 70～90dB（A），项目建成投入使用后，在采取选用低噪声设备、装减振垫、厂房及围墙隔声等综合防治措施后，噪声有明显降低，正常情况下厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对环境影响不大。

4、固体废物环境影响分析

本项目固体废物主要为生活垃圾、废包装袋、包装桶、边角料和废活性炭。

（1）项目生活垃圾交由环卫部门统一清运，定期清理，统一处置。

（2）废包装袋、包装桶属于一般固废，集中收集后外卖废品回收站。

（3）项目修边过程中会有边角料经破碎机破碎后回用。

（4）废活性炭属于《国家危险废物名录》（2016 年）中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，该部分危险废物交由资质单位处理。

经过上述处理后，本项目的固体废物对周围环境影响不大。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型项目评价等级是根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度进行划分，具体如下：

（1）占地规模

项目占地面积为 2856.7m^2（≤5 hm^2），用地规模为小型。

（2）敏感程度

项目厂区的项目东面和南面为空地、西面为厂房、北面为大份田村，大份田村属于居民区，周边无学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，项目所在地无饮用水源保护区，因此项目所在地的敏感程度为敏感。

（3）项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A：“土壤环境影响评价项目类别”，本项目为 PVC 片材制造，为塑料制品制造，属于附录 A 表格内其它行业，项目类别为Ⅳ类。

（4）评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）4.2.2 可知：IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价，故本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

表 7-7 土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">完成情况</td><td>备注</td></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地√；农用地□；未利用地□</td><td>土地利用类型图</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">（0.28567）hm^2</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（　　）、方位（　　）、距离（　　）</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降√；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他（　）</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯和臭气浓度</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯和臭气浓度</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">I 类□；II 类□；III 类□；IV 类√</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感√；较敏感□；不敏感□</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级□；二级□；三级□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）□；b）□；c）□；d）□</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4"></td><td>同附录 C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB 15618□；GB 36600□；表 D.1□；表 D.2□；其他（　　）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录 E□；附录 F□；其他（　　）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="4">影响范围（　　）
影响程度（　　）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a）□；b）□；c）□；
不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="4">土壤环境质量现状保障□；源头控制□；过程防控□；其他（　）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td colspan="2">监测指标</td><td>监测频次</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="4">不开展土壤评价工作</td><td></td></tr>
</table>

注 1：“□”为勾选项，可√；“（　）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。

6、环境风险影响评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，本项目无危险废物的储存。由附录 C 可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0＜1，确定本项目环境风险潜势划分为 I 级，评价工作等级为简单分析。

表 7-8　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东合创联盈塑胶新材料有限公司年产8000吨PVC片材建设项目				
建设地点	广东省	清远市	清城区	龙塘镇	银龙工业小区3#厂房
地理坐标	东经113.114754°，北纬23.567262°				
主要危险物质及分布	/				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	/				
风险防范措施要求	/				

综上所述，本项目具有运行可行性和有效性，环境风险可防控。

6、污染源监测计划

表 7-9　项目污染源监测计划一览表

序号	污染源厂房		污染物	排放标准	排污口信息	监测位置	检测频次	监测负责单位
1	废气	生产车间	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯和臭气浓度	有组织排放非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中“表 4 大气污染物排放限值”，氯化氢、氯乙烯执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值	G1 排气筒，高度：15m	废气治理设施进口、排放口	一年一次	公司环境管理人员或委托监测单位
				无组织厂界非甲烷总烃执行《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”，氯化氢、氯乙烯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	/	厂界	一年一次	

				污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建排放标准值				
2	厂界噪声		噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008)中表 1 的 3 类排放限值，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）	/	厂界	一年一次	公司环境管理人员或委托监测单位

7、建设项目环境保护验收及环保投资

本项目总投资为 1088 万元，其中环保投资为 50 万元，项目验收监测项目的范围、时间和频率按监测规范进行。本项目环境保护验收内容详见下表：

表 7-10 项目主要环境保护措施投资估算一览表

序号	投资项目		投资（万元）
1	废气治理设施	风管、风机、“水喷淋+活性炭吸附”、一条 15m 高排气筒	45
2	噪声治理设施	设备通过车间墙体、厂界围墙等隔音、降噪	2
3	固体废物治理设施	一般固废处理（设暂存点等）	1.0
		危废仓库	2
4	合计		50

表 7-11 建设项目环境保护验收内容

序号	工程类别	验收内容			环保措施	验收要求
1	废气治理设施	挤出塑化、开炼塑化和压延成型工序	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气	有组织	经集气罩收集后，进入同一套“水喷淋+活性炭”处理后通过同一根 15m 高的排气筒（G1）高空排放	非甲烷总烃执行《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”，氯化氢、氯乙烯执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值
				无组织	经厂房抽排通风系统稀释扩散	非甲烷总烃执行《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”、氯化氢、氯乙烯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》（GB14554-1993）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建排放标准值
2	噪声治理设施	设备噪声	厂界噪声 Leq（A）		选用低噪声设备、装减振垫、厂房及围墙隔声	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标

				等	准
3	固体废物治理设施	一般工业固废	生活垃圾	固废分类暂存	交环卫部门统一清运处理
			废包装袋、包装桶		集中收集后外卖废品回收站
			边角料		回用
		危险废物	废活性炭	危废储存间	交由有资质单位处理

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th>排放源</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td>大气污染物</td><td>挤出塑化、开炼塑化和压延成型工序</td><td>非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气</td><td>经集气罩收集后，进入同一套“水喷淋+活性炭”处理后通过 15m 高的排气筒（G1）高空排放</td><td>非甲烷总烃达到《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和表 9 企业边界大气污染物浓度限值”，氯化氢、氯乙烯达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值和无组织排放监控浓度限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建和表 2 恶臭污染物排放标准值，对周围大气环境影响不大</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>机械设备</td><td>噪声</td><td>选用低噪声设备、装减振垫、厂房及围墙隔声等综合防治措施</td><td>达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求</td></tr>
<tr><td rowspan="4">固体废弃物</td><td rowspan="3">一般固体废物</td><td>生活垃圾</td><td>交环卫部门统一清运处理</td><td rowspan="4">符合环保要求</td></tr>
<tr><td>废包装袋、包装桶</td><td>集中收集后外卖废品回收站</td></tr>
<tr><td>边角料</td><td>回用于生产</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td>废活性炭</td><td>交由有资质单位处理</td></tr>
</table>

生态保护措施及预期效果

项目所在地没有需要特殊保护的树木或生态环境，项目产生的废气、噪声经处理后达标排放，固体废物采用适当方式处置，则建设项目对当地生态环境影响不明显。

九、结论与建议

1、项目概况

项目位于清远市清城区龙塘工业园银龙工业小区名业二期建设3#厂房，中心地理坐标为东经113.114754°，北纬23.567262°，地理位置见附图1。项目租用清远市名业油漆工具制品有限公司现有的1栋1层空置厂房进行建设（租赁合同见附件3所示），厂房总占地面积为2856.7㎡，总建筑面积为2856.7㎡，按照生产车间功能区划，生产车间分为生产区、办公区和仓库等。项目平面图见附图2。项目总投资为1088万元，其中环保投资为50万元。主要生产PVC片材，年产8000吨PVC片材。

2、项目周围环境质量现状评价结论

①根据清远市环境质量报告书2018年（公众版）：2018年清城区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（PM2.5）平均浓度分别为11、33、57、36微克/立方米；臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位数为137微克/立方米；一氧化碳日均值第95百分位数为1.2毫克/立方米，除细颗粒物（$PM_{2.5}$）外其余指标均能达到国家二级标准。依据引用的补充监测数据可知，监测点G1漫水河村的非甲烷总烃的浓度值均符合《大气污染物综合排放标准详解》的制定标准要求。由此可见，本项目所在区域环境空气质量良好。

②龙塘河监测断面水质中DO、BOD_5、氨氮、总磷、石油类和挥发酚超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。其余监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

③根据监测结果，项目所在区域声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、3类标准。由此可见，项目周围声环境质量良好。

3、营运期环境影响分析结论

（1）水环境影响分析结论

本项目厂区内不设置卫生间和宿舍，员工如厕依托工业园区卫生间，无员工生活污水产生，不会对周边水环境产生影响。

（2）大气环境影响分析结论

项目挤出塑化、开炼塑化和压延成型工序产生的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气经“水喷淋+活性炭吸附”处理后，非甲烷总烃达到《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”，氯化氢、氯乙烯达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值，臭气浓

度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值后经 15 米高的排气筒排放，对环境影响不大。未经收集非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯和臭气浓度属于无组织排放，经加强车间通风后，厂界非甲烷总烃可满足《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”，氯化氢、氯乙烯可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，臭气浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建排放标准值，对周围大气环境影响不大。

（3）噪声影响分析结论

本项目噪声在采取选用低噪声设备、装减振垫、厂房及围墙隔声等综合防治措施后，噪声有明显降低，正常情况下厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对周围声环境影响不大。

（4）固体废物影响分析结论

①项目生活垃圾交由环卫部门统一清运，定期清理，统一处置。

②废包装袋、包装桶属于一般固废，集中收集后外卖废品回收站。

③项目修边过程中会有边角料经破碎机破碎后回用。

④废活性炭属于《国家危险废物名录》（2016 年）中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，该部分危险废物交由资质单位处理。

经过上述处理后，本项目的固体废物对周围环境影响不大。

4、政策符合性分析

本项目不属于国家《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 年修正)》、中的鼓励、限制和淘汰类别，属于允许类；不属于《市场准入负面清单（2018 年版)》（发改经体[2018]1892 号）中相关禁止类；也不属于清远市发展和改革局关于印发《清远市企业投资负面清单(第一批)》的通告中的相关禁止类、限制类和淘汰类；因此本项目符合相关产业政策。

本项目属于塑料板、管、型材制造，经检索，本项目不属于重点地区和重点行业，排放的污染物不属于重点污染物，因此与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121 号）相符。

5、总量控制指标

本项目外排废气主要为非甲烷总烃，以总 VOCs 表征，则总 VOCs 总量控制指标：

0.917t/a；其中有组织总 VOCs 总量控制指标：0.67t/a，无组织总 VOCs 总量控制指标：0.247t/a。

6、综合结论

综上所述，本项目的建设有利于当地的经济发展，有一定的经济效益和社会效益。产生的各种污染物经相应措施处理后能做到达标排放，产生的污染物对当地的环境影响不大。只要在本项目的建设中认真执行环保“三同时”，落实本环评中提出的各污染防治措施，保证污染物达标排放的前提下，从环保角度来看，建设项目在选定地址内实施是可行的。

7、建议

（1）项目实施后必须落实环保“三同时”制度；

（2）认真做好“三废”排放处理工作，不得乱排乱放，不得随意倾倒和焚烧垃圾；出现污染事故及时报告当地环保部门，并妥善处理；

（3）节约资源，提高项目效益的同时，做到节能环保；

（4）加强环境管理和宣传教育，提高职工环保意识；

（5）今后若扩大规模或工程建设，必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。

附录

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目平面布置图

附图 3：项目周围环境现状图

附图 4：项目噪声监测点位图、四至图

附图 5：项目大气监测点位和地表水监测断面图

附图 6：主要环境敏感保护目标

附图 7：项目所在区域水功能区划图

附图 8：项目用地性质图

附件 1：建设项目环境影响评价委托书

附件 2：评价级别确认书

附件 3：营业执照

附件 4：租赁合同

附件 5：国土证

附件 6：高新区入园文件

附件 7：引用监测报告

附件 8：噪声检测报告

附件 9：建设项目大气环境影响评价自查表

附件 10：建设项目环境风险评价自查表

附件 11：建设项目环评审批基础信息表