

《建设项目环境影响评价报告表》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（两个英文字段作一个汉字）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——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	18
三、环境质量现状.....	21
四、评价适用标准.....	26
五、建设项目工程分析.....	30
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	37
七、环境影响分析.....	38
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	54
九、结论与建议.....	55

一、建设项目基本情况

项目名称	连南瑶族自治县晟达钙业厂年产 20000 吨纳米钙填充母粒扩建项目												
建设单位	连南瑶族自治县晟达钙业厂												
法人代表	谢雪梅	联系人	曾秋传										
通讯地址	连南县寨岗镇阳爱村（北江工业园）												
联系电话	0763-8481698	传 真	--	邮政编码	--								
建设地点	连南县寨岗镇阳爱村（北江工业园）												
立项审批部门	--	批准文号	--										
建设性质	扩建√		行业类别及代码	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造									
占地面积(平方米)	1000		建筑面积(平方米)	1000									
总投资(万元)	1000	其中：环保投资(万元)	30	环保投资占总投资	3%								
评价经费(万元)	/		预期投产日期	2020.12									
工程内容及规模： 一、项目历史概况 连南瑶族自治县晟达钙业厂（原连南瑶族自治县荣鑫化工材料厂），位于连南县寨岗镇阳爱村（北江工业园），2017 年 9 月 27 日经连南瑶族自治县工商行政管理局进行变更登记（文号：连南核变通内字【2017】第 1700146811 号）。 连南瑶族自治县荣鑫化工材料厂成立于 2004 年 3 月 12 日，营运至今，已办理相关环保手续。原有项目相关环保手续如表 1-1 所示： 表 1-1 原有项目环保手续情况汇总表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>文件名称</th> <th>相关文号</th> <th>日期</th> <th>相关内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>关于《连南瑶族自治县荣鑫化工材料厂扩建项目环境影响报告表》审批意见</td> <td>南国建环复（2008）15 号</td> <td>2008.5.23</td> <td>项目位于连南县寨岗北江工业园，建设占地面积 10000m²，建筑面积 3500m²，总投资 600 万元，其中环保投资 50 万元，年产 8000 吨纳米活性轻质碳酸钙；污染物核定为：废水排放总量 2.04 万吨/年，化学需氧量 0.288 吨/年，氨氮 0.048 吨/年。废气排放总量 1566 万标立方米/年，二氧化硫 8.176 吨/年，烟尘 0.848 吨/年。工业固体废物 0.84 万吨/年</td> </tr> </tbody> </table>						文件名称	相关文号	日期	相关内容	关于《连南瑶族自治县荣鑫化工材料厂扩建项目环境影响报告表》审批意见	南国建环复（2008）15 号	2008.5.23	项目位于连南县寨岗北江工业园，建设占地面积 10000m ² ，建筑面积 3500m ² ，总投资 600 万元，其中环保投资 50 万元，年产 8000 吨纳米活性轻质碳酸钙；污染物核定为：废水排放总量 2.04 万吨/年，化学需氧量 0.288 吨/年，氨氮 0.048 吨/年。废气排放总量 1566 万标立方米/年，二氧化硫 8.176 吨/年，烟尘 0.848 吨/年。工业固体废物 0.84 万吨/年
文件名称	相关文号	日期	相关内容										
关于《连南瑶族自治县荣鑫化工材料厂扩建项目环境影响报告表》审批意见	南国建环复（2008）15 号	2008.5.23	项目位于连南县寨岗北江工业园，建设占地面积 10000m ² ，建筑面积 3500m ² ，总投资 600 万元，其中环保投资 50 万元，年产 8000 吨纳米活性轻质碳酸钙；污染物核定为：废水排放总量 2.04 万吨/年，化学需氧量 0.288 吨/年，氨氮 0.048 吨/年。废气排放总量 1566 万标立方米/年，二氧化硫 8.176 吨/年，烟尘 0.848 吨/年。工业固体废物 0.84 万吨/年										

关于对连南瑶族自治县荣鑫化工材料厂环境保护设施竣工验收的意见	南国建环 (2009)131 号	2009.7.31	经连南县环境监测站验收监测，本单位产生的废水、烟（粉）尘等污染点（源）的排放基本达到国家和省的有关排放标准，同意项目通过验收
关于《连南瑶族自治县荣鑫化工材料厂锅炉技改建设项目环境影响报告表》审批意见	南国土环复 【2016】60 号	2016.9.22	原干燥生产工序供热的 1 台 2t/h 燃煤锅炉更换燃烧器技改成 5t/h 燃成型生物质锅炉。项目位于连南县寨岗镇阳爱村（北江工业园）荣鑫化工材料厂原锅炉房，占地面积 40 平方米，建筑面积 40 平方米，总投资 40 万元，其中环保投资 16 万元。污染物核定为：废气排放总量 8640 万标立方米/年，烟尘排放量 2.035 吨/年，二氧化硫排放量 0.935 吨/年，氮氧化物排放量 5.61 吨/年，一氧化碳排放量 17.11 吨/年。
连南瑶族自治县晟达钙业厂广东省污染物排污许可证	4418262011000 019	2018.11.19	排污种类：废水、废气、噪声

二、项目由来

连南瑶族自治县晟达钙业厂是一家从事纳米轻质碳酸钙生产公司，年产纳米轻质碳酸钙 8000 吨，生产出的纳米轻质碳酸钙作为塑料、油墨产品生产所需原辅料外售。目前企业为了提高市场竞争力，决定在原有项目纳米轻质碳酸钙成品仓库（企业自编厂房 4、厂房 5）增加 4 条纳米钙填充母粒生产线进行加工生产，生产原辅料包括原项目自产的纳米碳酸钙产品、外购的纳米碳酸钙、生物降解材料 PLA、硬脂酸、硬脂酸锌、PE 树脂粒及石蜡材料，最终形成年产 20000 吨纳米钙填充母粒生产项目。

纳米钙填充母粒是塑料制造的填充材料，是工业及民用塑料制品的主要原材料，可明显提高塑料制品的物理性能，改善单一塑料的性能缺陷，提高其冲击强度，降低收缩率。同时碳酸钙母料制品被掩埋在土壤中，根据环境条件的变化在 6 个月至 18 个月即可降解成碎片状或粉末，可加快塑料制品分解回归自然，不会对地下水源构成污染，可消除或减缓塑料制品对自然环境带来的“白色污染”，也降低塑料制品企业原料采购成本。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正版）、中华人民共和国国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，项目需进行环境影响评价。根据生态环境部部令第 1 号关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定中“十八、橡胶和塑料制品业——47 塑料制品制造——其他”的规定，项目需进行环境影响评价，并提交环境影响报告表至当地环保审批部门。

连南瑶族自治县晟达钙业厂委托清远市南清环保有限公司承担该项目的环境影响评价工作。评价单位接受委托后，立刻成立项目小组，在现场调查、收集并研读有关法律法规、环境影响评价导则及相关技术规范编制完成《连南瑶族自治县晟达钙业厂年产20000吨纳米钙填充母粒扩建项目环境影响报告表》（以下称本项目），现呈报审批。

三、项目概况

（1）项目扩建前后工程建筑情况

原有项目实际占地面积为10000m²，实际建筑面积为3500m²。本项目拟在原有项目纳米轻质碳酸钙成品仓库（企业自编厂房4、厂房5）进行建设，占地面积共1000m²。因此，本项目建成后，厂区总占地用地面积、总建筑面积保持不变。具体情况详见下表：

表 1-2 项目扩建前后建筑物情况一览表

序号	原有建筑情况	层数 (m)	原有项目		本项目		扩建后全厂		备注
			占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	
1	厂房1	3	600	1200	0	0	600	1200	纳米轻质碳酸钙生产车间
2	厂房2	1	300	300	0	0	300	300	纳米轻质碳酸钙成品仓库
3	厂房3	1	400	400	0	0	400	400	
4	厂房4	1	500	500	500	500	500	500	项目扩建后，不再作为纳米轻质碳酸钙成品仓库，均用于纳米钙填充母粒生产车间
5	厂房5	1	500	500	500	500	500	500	
6	办公楼	1	100	100	0	0	100	100	员工办公
7	宿舍楼	1	500	500	0	0	500	500	员工食宿
8	堆场、空地、杂草地等	/	7100	/	0	0	7100	/	/
合计		/	10000	3500	1000	1000	10000	3500	本项目建成后，不新增占地面积和建筑面积

表 1-3 项目扩建前后公用、环保工程一览表

工程类别	内容	原有项目	本项目	扩建后全厂	备注
公用工程	供电工程	由市政供电网提供	由市政供电网提供	由市政供电网提供	本项目依托现有供电系统
	供水工程	市政供水管网提供自来水	市政供水管网提供自来水	市政供水管网提供自来水	本项目依托现有供水系统

废水 环保工程	生活污水	地理式微动力生活污水处理系统处理后进入综合排放池，最终通过无名小溪流经 500m 进入寨岗河	/	地理式微动力生活污水处理系统处理后进入综合排放池，最终通过无名小溪流经 500m 进入寨岗河	本项目拟设员工 10 人，均从现有员工中调配，因此，无新增生活污水产生
	压滤废水	立式过滤器+三级化粪池处理后进入综合排放池，最终通过无名小溪流经 500m 进入寨岗河	/	立式过滤器+三级化粪池处理后进入综合排放池，最终通过无名小溪流经 500m 进入寨岗河	/
	喷淋废水	经沉淀池沉淀处理后循环使用，定期补充损耗水	/	经沉淀池沉淀处理后循环使用，定期补充损耗水	/
废气 环保工程	锅炉烟气	旋风除尘+水膜除尘+布袋除尘处理	/	旋风除尘+水膜除尘+布袋除尘处理	/
	粉碎工序粉尘	脉冲+袋式除尘器处理	/	脉冲+袋式除尘器处理	/
	干燥尾气	水膜除尘器处理	/	水膜除尘器处理	/
	扬尘	加强洒水、保持场地清洁等措施	/	加强洒水、保持场地清洁等措施	/
噪声 环保工程	设备噪声	选用噪声低的设备，隔声、基础减震等	选用噪声低的设备，隔声、基础减震等	选用噪声低的设备，隔声、基础减震等	/
固废 环保工程	生活垃圾	交由环卫部门处理	/	交由环卫部门处理	本项目不新增员工，均从现有员工中调配，因此无新增生活垃圾产生
	一般工业固废	过滤沉渣、除尘渣料由环卫部门处理	/	过滤沉渣、除尘渣料由环卫部门处理	/
		锅炉炉渣统一交给周边农户作为农业肥料使用	/	锅炉炉渣统一交给周边农户作为农业肥料使用	/
		石灰窑废渣外卖作为制砖材料	/	石灰窑废渣外卖作为制砖材料	/
		/	不合格产品重新进行生产回用	不合格产品重新进行生产回用	/
		/	废包装材料交废品回收商回收处理	废包装材料交废品回收商回收处理	/
		/	除尘灰重新进行生产回用	除尘灰重新进行生产回用	/
	危险固废	/	废弃 UV 光解灯管、饱和废活性炭交由具有相关危废资质单位进行处理	废弃 UV 光解灯管、饱和废活性炭交由具有相关危废资质单位进行处理	/

(2) 项目扩建前后产品产量情况

原项目年产纳米轻质碳酸钙 8000 吨，建设单位为了提高市场竞争力，决定将原项目生产的纳米轻质碳酸钙产品全部作为本项目的中间产品，最终加工成纳米钙填充母粒最终产品。项目扩建前后产品产量情况详见表 1-4 所示。

表 1-4 项目扩建前后产品产量情况一览表

序号	产品名称	生产能力		
		原有项目	本项目	扩建后全厂
1	纳米轻质碳酸钙	8000 吨	0	8000 吨（中间产品）
2	纳米钙填充母粒	0	20000 吨	20000 吨（最终产品）

(3) 项目扩建前后主要原辅材料、燃料情况

项目扩建前后主要原辅材料、燃料情况详见表 1-5 所示。

表 1-5 项目扩建前后主要原辅材料、燃料情况一览表

类型	名称	使用生产工序	来源	年使用量			最大储存量
				原有项目	本项目	扩建后全厂	
原辅材料	石灰石	纳米轻质碳酸钙生产	外购	1.3 万吨	0	1.3 万吨	2167 吨
	纳米碳酸钙	纳米钙填充母粒	自产	0	8000 吨	8000 吨	1333 吨
			外购	0	10000 吨	10000 吨	1667 吨
	生物降解材料 PLA		外购	0	500 吨	500 吨	83 吨
	硬脂酸		外购	0	260 吨	260 吨	43 吨
	硬脂酸锌		外购	0	155 吨	155 吨	26 吨
	PE 树脂料		外购	0	500 吨	500 吨	83 吨
	石蜡		外购	0	620 吨	620 吨	103 吨
燃料	成型生物质燃料	纳米轻质碳酸钙生产	外购	5500 吨	0	5500 吨	917 吨

注：本项目将原项目生产的纳米轻质碳酸钙产品作为本项目的中间产品，最终加工成纳米钙填充母粒最终产品；

本项目原辅材料理化性质：

①纳米碳酸钙：纳米碳酸钙又称超微细碳酸钙。纳米碳酸钙应用最成熟的行业是塑料工业，主要应用于高档塑料制品，可改善塑料母料的流变性，提高其成型性。用作塑料填料具有增韧补强的作用，提高塑料的弯曲强度和弯曲弹性模量，热变形温度和尺寸稳定性，同时还赋予塑料滞热性。纳米碳酸钙用于油墨产品中体现出了优异的分散性和

透明性和极好的光泽、及优异的油墨吸收性和高干燥性。纳米碳酸钙在树脂型油墨中作油墨填料，具有稳定性好，光泽度高，不影响印刷油墨的干燥性能，适应性强等优点。本项目使用的纳米碳酸钙材料，含量为 99.9%，平均粒径为 20nm，比表面积为 30~60m²/g，颗粒形状为球形，外观为白色粉末，松装密度为 0.32g/cm³，真实密度为 5.7~5.8g/cm³。碳酸钙是一种无机化合物，主要成分为方解石，呈中性，基本上不溶于水，溶于盐酸，825~896.6℃分解，分解产物为氧化钙和二氧化碳，熔点为 1339℃，10.7MPa 下熔点为 1289℃。

②生物降解材料 PLA：聚乳酸（PLA）是一种新型的生物基及可再生生物降解材料，使用可再生的植物资源（如玉米、木薯等）所提出的淀粉原料制成。淀粉原料经由糖化得到葡萄糖，再由葡萄糖及一定的菌种发酵制成高纯度的乳酸，再通过化学合成方法合成一定分子量的聚乳酸。其具有良好的生物可降解性，使用后能被自然界中微生物在特定条件下完全降解，最终生成二氧化碳和水，不污染环境，这对保护环境非常有利，是公认的环境友好材料。熔点 155~185℃，密度为 1.20~1.30kg/L。

③硬脂酸：主要是从动、植物油脂中得到的固体脂肪酸，主要成分为硬脂酸（C₁₈H₃₆O₂）与棕榈酸（C₁₈H₃₂O₂）。纯品为带有光泽的白色柔软小片。硬脂酸广泛应用于 PVC 塑料管材、板材、型材、薄膜的制造，是 PVC 热稳定剂，具有很好的润滑性和较好的光、热稳定作用。产品熔点 69.6℃，沸点 376.1℃（分解），相对密度 0.9408g/cm³（20/4℃），溶于酒精、丙酮，易溶于苯、氯仿、乙醚、四氯化碳、二硫化碳、醋酸戊酯和甲苯等。工业品呈白色或微黄色颗粒或块，为硬脂酸与软脂酸的混合物，并含有少量油酸，略带脂肪气味。

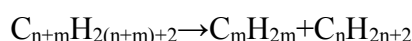
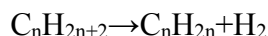
④硬脂酸锌：别名十八酸锌、十八酸锌盐、硬脂酸锌盐、脂蜡酸锌。密度 1.095g/cm³，熔点 118~125℃，锌含量 10.5~11.5%，游离酸（以硬脂酸计）≤0.5%，水分≤1.0%；白色粉末，不溶于水，溶于热的乙酸、苯、甲苯、松节油等有机溶剂；遇到酸分解成硬脂酸和相应的盐；在干燥的条件下有火险性，自然点 900℃，有吸湿性；硬脂酸锌可用作热稳定剂、润滑剂、润滑脂、促进剂、增稠剂等。用于一般工业透明制品；与钙皂并用，可用于无毒制品，一般多用于软制品，但近年已经开始用于硬透明制品如矿泉水瓶、上水管等制品，本品润滑性好，可以改善结垢析出现象，还可作为润滑剂、脱模剂和油漆的平光剂，涂料的添加剂。

⑤PE 树脂粒：聚乙烯简称 PE，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，

也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100至-70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。其熔点为180℃左右。一般聚乙烯的分解温度为300℃。

⑥石蜡：根据《石蜡的耐热性能及其机理研究》（本项目研究来源于成都理工大学材料与化学化工学院汪灵教授主持的“十五”国家科技攻关计划重点项目课题（2004BA810B02）），石蜡的全称是石油蜡，石油蜡是从石油精炼制得的一种固体烃混合物，无色或白色、近乎半透明的物质，具有晶体结构，无臭无味，触摸时稍有油脂感，石蜡的熔点在52~70℃，闪点为199℃，引燃温度为245℃，相对密度为0.86~0.94，分子量约为240~450。石蜡的溶解性：不溶于水，不溶于酸，溶于苯、汽油、热乙醇、氯仿、二硫化碳。石蜡具有一定的强度和良好的塑性，不易开裂，其软化点（约300℃），凝固收缩大，表面硬度小。随着石蜡的分子量、沸点和熔点增高，组成中的正构烷烃减少而异构烷烃和固体环烷烃增多。不同原油的石蜡化学组成也会有所差异。

石蜡在温度高于350℃时，将发生热分解过程。在热力学上断链比脱氢更易实现。在这个过程中的两个主要反应时脱氢和断链：



（4）项目扩建前后主要生产设备情况

项目扩建前后主要生产设备情况详见表1-6所示。

表1-6 项目扩建前后主要生产设备情况一览表

类型	设备名称		设备数量		
	名称	型号	原有项目	本项目	扩建后全厂
纳米轻质碳酸钙生产线	石灰窑	150m ³	1座	0	1座
	空气压缩机	20m ³	2座	0	2座
	喷化池	100m ³	6座	0	6座
	净化机	/	2套	0	2套
	爆浆池	30m ³	3座	0	3座
	碳化塔	10m ³	2座	0	2座
	压滤机	80m ³	2台	0	2台
	粉碎机	F-600	2台	0	2台
	干燥机	120m ³	1套	0	1套

	微粉机	X2cm-100	1 台	0	1 台
	除尘器	500m ³	1 套	0	1 套
	包装机	/	1 台	0	1 台
	冷水机	200 匹	1 台	0	1 台
	燃生物质成型 燃料蒸汽锅炉	5t/h	1 台	0	1 台
	水塔	80m ³	1 座	0	1 座
	电力变压器	630KVA	1 台	0	1 台
	全厂配电设施	/	1 套	0	1 套
纳米 钙填 充母 粒生 产线	高速搅拌机	/	0	4 台	4 台
	密炼机	110L	0	4 台	4 台
	螺杆造粒机	75b	0	4 台	4 台
	脉冲除尘器	80 袋	0	2 台	2 台

4、公用工程

(1) 给排水

原有项目用水由市政自来水管网接入，排水方式实行雨污分流制。原有项目产生废水主要包括压滤废水、生活污水、喷淋废水及锅炉用水。其中生产废水经立式过滤器+三级化粪池处理后进入综合废水排放池，最终通过无名小溪流经 500m 进入寨岗河；生活污水经地埋式微动力生活污水处理系统处理后进入综合废水排放池，最终通过无名小溪流经 500m 进入寨岗河；喷淋废水经沉淀池沉淀处理后循环使用，定期补充损耗水；锅炉用水循环使用，不外排，定期补充损耗水；本项目员工均从原有项目中调配，不增加新员工，因此无新增生活污水产生。项目扩建前后的给排水情况详见下表 1-7 所示：

表 1-7 项目扩建前后给排水量一览表

分类	给水量 (t/a)			排水量 (t/a)		
	原有项目	本项目	扩建后全厂	原有项目	本项目	扩建后全厂
生产 废水	24000	0	24000	15600	0	15600
生活 污水	6000	0	6000	4800	0	4800
喷淋 废水	400(水膜除 尘补充水)	0	400(水膜除 尘补充水)	0	0	0
锅炉 废水	500(锅炉用 水补充水)	0	500(锅炉用 水补充水)	0	0	0
合计	30900	0	30900	20400	0	20400

(2) 供电

原有项目用电主要由市政电网供给，主要为设备设施用电及生活用电，本项目用电依托厂区已有的供电系统。项目扩建前后的用电情况详见下表 1-8 所示：

表 1-8 项目扩建前后用电情况一览表

能耗类别	原有项目	本项目	扩建后全厂
电	5.4 万度/年	1.3 万度/年	6.7 万度/年

5、劳动定员及工作制度

项目扩建前后的劳动定员及工作制度详见下表 1-9 所示：

表 1-9 项目扩建前后劳动定员及工作制度情况一览表

类别	原有项目	本项目	扩建后全厂
员工人数	50 人	10 人（均由原有项目进行调配，不新增员工）	50 人
工作制	每天 3 班制，工作 24 小时	每天 3 班制，工作 24 小时	每天 3 班制，工作 24 小时
工作天数	300 天	300 天	300 天
食宿情况	均不在原有项目内食宿	均不在原有项目内食宿	均不在原有项目内食宿

6、项目地理位置及周边环境状况

本项目拟在连南瑶族自治县晟达钙业厂利用原有项目纳米轻质碳酸钙成品仓库（企业自编厂房 4、厂房 5 内）增加 4 条纳米钙填充母粒生产线进行加工生产，连南瑶族自治县晟达钙业厂位于连南县寨岗镇阳爱村（北江工业园）。

本项目所在厂区（连南瑶族自治县晟达钙业厂）位置东面为连南瑶族自治县腾信有机肥有限公司，南面为园区道路，西面为意丰实业有限公司，北面为山林地。

本项目所在地理位置图详见附图 1，项目现状及周边现状图详见附图 2，四至示意图详见附图 3。

三、相关政策相符性分析

1、产业政策相符性分析

本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造类别。根据国家发展改革委 2019 年 8 月 27 日第 2 次委务会议公布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的规定，本项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类和淘汰类项目。根据《促进产业结构调整暂行规定》第十三条，项目属于允许类。同时本项目不在《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改【2019】1685 号）禁止目录内。综上，本项目符合相关政策要求。

2、与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》粤环发【2018】6 号的相符性分析

该方案提出“全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOC_s减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放”、“加强工业企业 VOC_s无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放”等 VOC_s相关规定。

本项目主要从事纳米钙填充母粒的加工生产，属于方案中的橡胶和塑料制品制造行业。本项目在挤出工序的产污点位设置有集气罩，通过风机对有机废气进行收集，在相对密闭情况下，收集效率达 80%以上，废气采用 UV 光催化氧化+活性炭吸附装置进行处理，单级活性炭吸附处理效率达到 70%以上，光催化达到 10%~40%（项目按 20%计），则综合处理效率达到 76%，排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中标准要求。从源头减少有机废气的产生，并通过环保措施收集削减有机废气的排放，做到“消化增量、削减存量、控制总量”。经分析，项目与《广东省环境保护厅关于挥发性有机物（VOC_s）整治与减排工作方案（2018~2020）》（粤环发【2018】6 号）文件相关要求相符。

3、与《广东省打赢蓝天保卫战 2018-2020 实施方案》（粤府【2018】128 号）、《清远市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》的通知（清环【2019】194 号）的相符性分析

方案均提出“重点清查钢铁、有色、水泥、玻璃、陶瓷、化工、造纸、印刷、石材加工和其它涉 VOC_s排放等行业能耗、环保达不到标准的企业。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。重点推广使用低 VOC_s含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOC_s含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升”等 VOC_s相关规定。

本项目不属于方案中重点清查行业类别。本项目产生的少量有机废气主要来源于 PE 树脂原料、石蜡在一定温度下挥发的少量有机废气，不属于高 VOC_s排放行业，且本项目产生的有机废气通过集气罩在相对密闭收集后通过 UV 光催化氧化+活性炭吸附装置进行处理后达标排放。经分析，项目与《广东省打赢蓝天保卫战 2018-2020 年实施方案》（粤府【2018】128 号）、《清远市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》（清环【2019】194 号）文件相关要求相符。

四、项目选址合理性分析

本项目位于连南县寨岗镇阳爱村（北江工业园），属于工业用地，项目所在地符合寨岗镇镇用地规划。因此，本项目选址合理。

五、与三线一单相符性分析

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，对本次扩建项目“三线一单”进行符合性分析，分析如下表所示：

表 1-10 “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类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、地质公园、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	本项目周边水源较丰富，水质较好，土地资源较为丰富，项目营运过程中消耗一定量的电和水资源，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
环境质量底线	本项目生产过程中，经过采取相应的环保措施处理后，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。	符合
负面清单	本项目不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改【2019】1685 号）中禁止目录内，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。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

一、原有项目四至情况

原有项目位于连南县寨岗镇阳爱村（北江工业园），东面为连南瑶族自治县腾信有机肥有限公司，南面为园区道路，西面为意丰实业有限公司，北面为山林地。

二、原有项目生产工艺

原有项目主要从事纳米碳酸钙的生产，年产纳米碳酸钙 8000 吨。生产工艺流程详见下图所示：

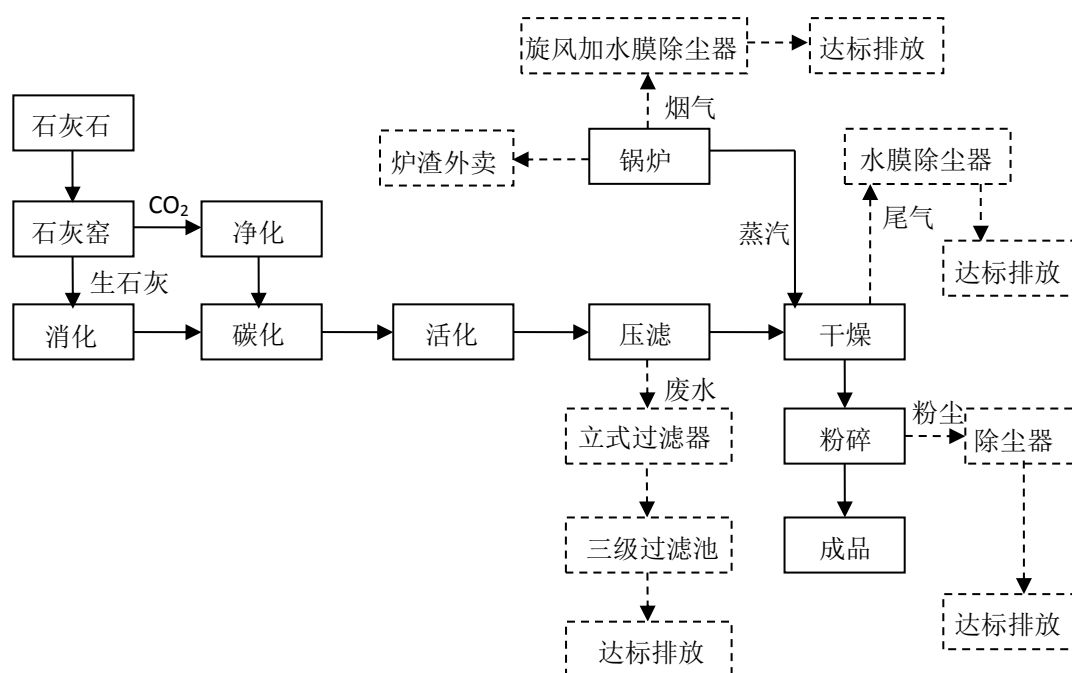


图 1-1 纳米碳酸钙生产工艺流程及产污环节

工艺流程简介：将石灰石进行破碎后进入石灰窑煅烧成生石灰和二氧化碳，生石灰经震动除灰后再经人工适当挑选送消化工序，石灰进回转消化机加水消化生成氢氧化钙悬浮液，过振动筛后进储槽陈化后，经悬液分离器和振动筛分级精制成精浆。将达到工艺要求的精浆送入碳化反应器，通入 CO_2 进行碳化反应，当碳化反应至 pH 值等于 7.0 时停止碳化，送入熟浆陈化罐陈化。再将熟浆调整 pH 值到 7.0 后进行表面活化处理，活化过程中加入 2%-5% 活化剂，并以物理和化学吸附方式在碳酸钙晶体颗粒表面包覆。采用压滤机高压压滤脱水，滤饼经低速皮带送入干燥机干燥，干燥后冷却、粉碎、过筛，通过包装机包装成成品。

三、原有项目污染分析情况

为了解原有项目的污染排放情况，现根据原有项目环评报告等对其进行回顾分析：

(1) 废水

原有项目废水主要来源于压滤废水、生活污水、水膜除尘器废水及锅炉废水。经过立式过滤器加三级过滤池处理后的压滤废水与经过埋地式微动力生活污水处理系统处理的生活污水统一进入综合废水排放池，最终通过无名小溪流经 500m 进入寨岗河；喷淋废水经沉淀池沉淀处理后循环使用，定期补充损耗水；锅炉废水循环使用，不外排，定期补充损耗水。

(2) 废气

原有项目废气主要来源于锅炉烟气、生产粉尘、干燥尾气及扬尘。锅炉烟气经“旋风除尘+水膜除尘+布袋除尘”进行治理后达标排放；粉碎工序产生的生产粉尘采用脉冲袋式除尘器进行治理后达标排放；干燥尾气采用水膜除尘进行治理后达标排放。场地扬尘经加强洒水、保持场地清洁等措施处理后，无组织废气达标排放，对周围环境影响不大。

(3) 噪声

原有项目噪声主要来源于机械设备运行，采用必要的减震措施，经过厂房、厂区围墙的衰减、屏蔽、吸收，正常情况下，可达到厂界标准，对周围环境影响不大。

(4) 固体废物

原有项目固体废物主要产生类别有一般工业固废及生活垃圾。其中生活垃圾由环卫部门统一清运；一般工业固废中包括过滤沉渣、除尘器渣料、锅炉炉渣及石灰窑废渣。其中过滤沉渣交由环卫部门处理；除尘器渣料、锅炉炉渣统一交给周边农户作为农业肥料使用；石灰窑废渣外卖作为制砖材料，对周围环境影响不大。

经上述措施后，原有项目产生污染物排放情况一览表如下表所示：

表 1-11 原有项目污染物排放情况表

污 染 物		排放量（t/a）	
排放废水（生产废水、生活污水）	废水量	20400	
	COD _{cr}	1.296	
	氨氮	0.048	
废气	粉碎工序	粉尘	0.848
	干燥尾气	粉尘	/
	锅炉废气（燃料废气完	烟尘	2.068

	全燃烧)	SO ₂	0.935
		NO _x	6.210
	锅炉废气(燃料废气不完全燃烧)	CO	17.11
	场地扬尘	粉尘	无组织排放, 污染物浓度不高
固体废物	石灰窑炉渣		0
	锅炉炉渣		0
	除尘器渣		0
	过滤沉渣		0
	生活垃圾		0

四、原有项目达标排放情况

根据 2019 年 12 月 25 日广东中汇认证检测有限公司对原有项目锅炉废气、综合废水及噪声委托检测(报告编号: HS1911085)及 2016 年 6 月 8 日广州华航检测技术有限公司对原有项目生产废水处理设施排放口的检测对其达标排放情况进行回顾分析:

(1) 废水

原有项目外排废水为压滤废水及生活污水。经过立式过滤器加三级过滤池处理后的压滤废水与经过埋地式微动力生活污水处理系统处理的生活污水统一进入综合废水排放池, 最终通过无名小溪流经 500m 进入寨岗河。具体监测结果如下表所示:

表 1-12 原有项目生产废水排污情况表

采样点位	检测项目	检测结果		广东省地方标准水污染物排放限值 DB44/26-2001 (第二时段一级)	单位
		第一次	第二次		
生产废水 排放口	pH 值	8.91	8.86	6-9	无量纲
	悬浮物	30	31	60	mg/L
	COD _{cr}	68	67	90	mg/L
	色度	5	4	40	度
	氨氮	2.151	2.014	10	mg/L
	六价铬	0.004L	0.004L	0.5	mg/L
	总硬度	117	120	/	mg/L
	BOD ₅	18.8	19.4	20	mg/L

表 1-13 原有项目综合废水排污情况表

采样点位	检测项目	检测结果	广东省地方标准水污染物排放限值 DB44/26-2001 (第二时段一级)	单位
综合废水	pH 值	7.11~7.13	6-9	无量纲

排放口	悬浮物	38	60	mg/L
	COD _{cr}	23	90	mg/L
	动植物油	0.70	10	mg/L
	色度	2	40	度
	氨氮	1.96	10	mg/L
	六价铬	ND	0.5	mg/L
	总硬度	3.56	/	mg/L
	BOD ₅	5.2	20	mg/L

经监测分析，各种水污染物排放浓度均能达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准后最终通过无名小溪流经 500m 进入寨岗河。

（2）废气

原有项目锅炉烟气经“旋风除尘+水膜除尘+布袋除尘”进行治理后达标排放；粉碎工序产生的生产粉尘采用脉冲袋式除尘器进行治理后达标排放；干燥尾气采用水膜除尘进行治理后达标排放。具体监测结果如下表所示：

表 1-14 原有项目锅炉废气排污情况表

检测点位	检测项目		检测结果	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2010)	单位
锅炉废气排放口	标杆流量		10558	/	m ³ /h
	颗粒物	浓度	312	30	mg/m ³
		速率	3.3	/	kg/h
	标杆流量		11784	/	m ³ /h
	二氧化硫	浓度	45	50	mg/m ³
		速率	0.21	/	kg/h
	标杆流量		11598	/	m ³ /h
	汞及其化合物	浓度	ND	/	mg/m ³
		速率	/	/	kg/h

由上表可知，原有项目锅炉废气污染物均能达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2010）中燃气标准要求。

（3）噪声

原有项目空气压缩机、压滤机、粉碎机以及锅炉等设备运行时产生的噪声，经减震措施，经过厂房、厂区围墙的衰减、屏蔽、吸收等措施措施后，厂界噪声排放满足《工

工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。具体监测结果如下表所示:

表 1-15 厂界噪声监测及评价结果 单位: Leq[dB(A)]

测点 编号	检测点位	主要声源	检测结果		执行标准	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界东北外 1 米处	生产噪声	57	49	65	55
2#	厂界东南外 1 米处	生产噪声	56	46	65	55
3#	厂界西南公共墙处	生产噪声	57	48	65	55
4#	厂界西北外 1 米处	生产噪声	56	48	65	55

由上表可知, 原有项目厂界噪声排放均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

五、原有项目存在环境问题

原有项目污染防治措施落实情况一览表:

表 1-16 原有项目污染防治措施落实情况一览表

污染物		原环评标准	原环评治理措施	已落实措施	需改进措施
废水污 染物	生活污水	广东省《水污染物 排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准	经过地埋式微动 力生活污水处理 系统处理	经过地埋式微动 力生活污水处理 系统处理	/
	压滤废水	广东省《水污染物 排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准	立式过滤器加三 级过滤池处理	立式过滤器加三 级过滤池处理	/
	喷淋废水	/	经沉淀池沉淀处 理后循环使用, 定 期补充损耗水	经沉淀池沉淀处 理后循环使用, 定 期补充损耗水	/
	锅炉废水	/	循环使用, 定期补 充损耗水	循环使用, 定期补 充损耗水	/
废气污 染物	锅炉废气	广东省地方标准 《锅炉大气污染物 排放标准》 (DB44/476-2010) 中燃气标准	经“旋风除尘+水 膜除尘+布袋除 尘”处理达标后通 过 24m 排气筒高 空排放	经“旋风除尘+水 膜除尘+布袋除 尘”处理达标后通 过 24m 排气筒高 空排放	排放标准已更新, 执行广东省地方 标准《锅炉大气污 染物排放标准》 (DB44/765-2019)中燃生物质成型 燃料锅炉标准
	粉碎工序 粉尘	/	脉冲+袋式除尘 器处理	脉冲+袋式除尘 器处理	/
	干燥尾气	/	水膜除尘器处 理	水膜除尘器处 理	/
	扬尘		加强洒水、保 持场地清洁等 措施	加强洒水、保 持场地清洁等 措施	/
固 体	生活垃圾	/	交环卫部门处 理	交环卫部门处 理	/
	过滤沉渣	/	交环卫部门处 理	交环卫部门处 理	/

污 染 物	除尘器渣料	/	交环卫部门处理	交环卫部门处理	/
	锅炉炉渣	/	统一交给周边农户作为农业肥料使用	统一交给周边农户作为农业肥料使用	/
	石灰窑废渣	/	外卖作为制砖材料	外卖作为制砖材料	/

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

连南瑶族自治县晟达钙业厂年产 20000 吨纳米钙降解母粒扩建项目位于连南瑶族自治县寨岗镇北江工业园，拟在原有项目纳米轻质碳酸钙成品仓库（企业自编厂房 4、厂房 5）进行建设。根据现场测定经纬度为：北纬 24°34'39"，东经 112°21'38"（项目地理位置见附图 1）。

连南瑶族自治县位于粤西北山区，隶属于清远市，东北部与连州市交界，东南部与阳山县相连，南面紧接怀集县，西面毗邻连山县，西北角与湖南省江华瑶族自治县接壤。地理坐标是东经 112°2'3"-112°29'11"，北纬 24°17'16"-24°56'2"，土地总面积 1289.38km²，占清远市总面积（1289.38km²）的 6.8%。县辖下属三江、寨岗、大麦山、三排、涡水、香坪等 7 个镇，共有 71 个村民委员会、2 个居委会。其中，瑶族分布于占全县面积 88% 的山区；汉族分布于三江镇、寨岗镇等地，皆属平原丘陵地带，占全县面积的 12%。

2、地形、地貌

连南瑶族自治县境南北纵横距约 71 公里，东西最大距离约 45 公里。地势北、西、南高，东部低平。山脉多由北向西南走向。山体中上部亘连着数百座山峰，其中海拔 1000 米以上的高山有 161 座。县境最高为金坑镇的大雾山，海拔 1659 米，雄踞于崔巍的群山之上。海拔 1300 米以上的山峰还有：起微山 1591 米，大龙山 1574 米，孔门山 1564 米，烟介岭 1472 米，茶坑顶 1384 米，大栗地顶 1381 米，天堂山 1364 米，大帝头顶 1314 米。这些山峰均属于南岭山脉南侧的余脉，方圆百余里，连绵起伏，逶迤纵横，气势磅礴，雄伟壮观。而东南部南岗、三排、白芒等地，是海拔 250 米至 500 米之间的石灰岩地带，属岩溶地形，石山林立。

3、水文

连南瑶族自治县有 42 条大小河流和 260 多条山溪，其中集雨面积 100 平方千米以上的河流有三江河、寨岗河、太保河、称架河、大龙河、凤岗河、庙公坑河 7 条。

本项目所在地河流寨岗河属北江流域，起源于起微山、茶坑山支流回流而成，流域面积 189km²，干流长约 32 公里，河道宽度 50-60 米，年平均流量为 15-20m³/s，最枯流量为 3-5m³/s，最大流量为 250m³/s。

4、气象气候

连南瑶族自治县属中亚热带季风湿润气候区，年平均气温 19.5℃，气候温和怡人，总降水量 1660.5 毫米，雨量充沛且雨热同季。夏季盛行偏南风，冬季盛行东北风，因位于南岭山脉南麓，山区立体气候明显，高山与平地之间温差达 4-5℃。连南县的气候四季分明，夏长冬短，春秋过渡快，春季阴冷湿润，夏季炎热多雨，秋季凉爽风清，冬季寒冷干燥。连南的年平均降雨量为 1705.1 毫米。降雨大部分在 3 至 8 月，尤其 4、5、6 月的降雨量约占全年一半。日降雨量最大达 185 毫米。全年平均绝对湿度 19.2 毫米，相对湿度为 79%，历年平均蒸发量为 1299.5 毫米。历年平均日照射时数 1549.6 小时。连南气候有两个特点：一是主体气候明显，高山与平原气温相差 2-8℃；二是四季气候变化是夏长冬短，春秋过度快，即春季约 69 天，夏季约 178 天，秋季约 66 天，冬季约 52 天。春季阴冷多小雨，夏季炎热多大雨，秋季凉爽少雨，冬季寒冷干燥。

5、土壤

连南地质基底属于华夏古陆，为泥盆纪地层和二迭纪地层，地面母质基岩主要有石灰岩、花岗岩、沙页岩、板岩等。自然土壤有黄壤、红壤、红色石灰土、黑色石灰土、酸性紫色土等 5 个土类。黄壤，多分布在 700 米以上的山地，成土母质以沙页岩、板岩、花岗岩为主；面积最大的是红壤，遍布全县 700 米以下的山区，成土母质以花岗岩、沙页岩为主；红色石灰土，为石灰岩风化而成，呈红棕色，较瘦瘠，多分布于南岗、三排等地的石林之间；水稻土，分布于全县水稻产地，有泥肉田、沙泥田、黄泥田、油泥田等。

6、植被及生物多样性

【动物资源】连南瑶族自治县山高林密，植被良好，适宜各种飞禽走兽繁殖。据调查，陆栖脊椎动物有 260 种，分隶 71 科、26 目；昆虫纲 514 种，分隶 159 科、16 目。有珍稀濒危动物 30 多种，其中属国家一级重点保护动物有华南虎（20 世纪 70 年代曾在板洞、起微山等地出现）、云豹、红（黄）腹角雉、蟒蛇；二、三级重点保护动物有穿山甲、小灵猫、金猫、斑林狸、林麝、坡鹿、猴子、苏门羚、凤头鹃隼、鸢、赤腹鹰、凤头鹰、雀鹰、松雀鹰、白腹山雕、鹊鹑、蛇雕、红隼、游隼、白鹇、锦鸡、猫头鹰、黄（红）腹角鸡、小鸦鹑、褐翅鸦鹑、草鴉、雕鴉、红角鴉、斑头鴉、领鴉、鹰鴉、长耳鴉、娃娃鱼、三线闭壳龟、虎纹蛙、叉犀金龟、阳彩臂金龟。

【植物资源】连南瑶族自治县山地广阔，气候温和，雨水充沛，植被丰富。在县境内,至今较完整地保存着大龙山、大雾山、起微山、板洞山等原始次生林，植物种类达

3700 多种，在国家公布的 389 种濒危珍稀保护植物中，连南有 30 多种，如桫欏、银杏、楸木、楠木、红木榧、伯乐、五叶松、福建柏、南方铁杉、金钱松、白豆杉、华南锥、吊皮锥、青檀、任木、凹叶厚林广东松、油杉、粘木、红椿、红豆杉、野茶树、伞花木、观光木、樟树、大果五加、香果树、八角莲、天竺桂、半枫荷、巴戟天、银钟花、黄山、木兰等，均属国家一、二、三级保护植物。近年，林业技术人员在涡水镇甲界村发现有近百亩连片的南方红豆杉群落，被省列为重点保护区。

本项目所在区域环境功能属性见表 2-1。

表 2-1 建设项目环境功能区划分类表

编号	项 目	功 能
1	水环境功能区	本项目纳污水体为寨岗河，III类，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	根据《连南瑶族自治县环境保护与生态建设“十三五”规划》，本项目所在区域属于二类区，空气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	2 类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否自然保护区	否
7	是否水源保护区	否
8	是否水库库区	否
9	是否森林公园	否
10	是否水土流失重点防治区	否
11	是否重点文物保护单位	否
12	是否三河、三湖、两控区	否
13	是否水库库区	否
14	是否城市污水集水范围	否

三、环境质量现状

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

一、大气环境质量状况

本项目位于连南瑶族自治县寨岗镇北江工业园，根据《连南瑶族自治县环境保护与生态建设“十三五”规划》，本项目所在区域属于二类区，空气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在位置大气功能区划图详见附图8。

根据本项目的规模和大气污染的特征及环境空气保护目标，为评价本次改扩建项目所在区域的环境空气质量现状，本项目引用清远市环境保护局发布的《2019年1-12月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况分布》中CO、O₃、SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}污染因子的平均浓度数据作为对本项目所在区域的环境空气质量现状进行评价，监测数据有效性符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）导则要求，监测结果见表3-1。

表3-1 2019年连南县环境空气质量状况监测结果

地区	平均浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）				CO第95百分位数	O ₃ -8H第90百分位数	综合质量指数	终指排名
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}				
连南县	6	14	33	23	1.1	140	2.77	2
全市	10	21	42	27	1.2	137	3.36	-
标准	60	40	70	35	4	160	-	-

从监测结果可知，连南瑶族自治县2019年1-12月各监测点监测指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，说明项目所在区域环境空气质量良好，属于达标区。

特征因子现状监测

根据项目的规模和大气污染的特征及环境空气保护目标，为评价项目所在区域非甲烷总烃环境空气质量现状，引用《连南瑶族自治县存良再生塑料回收加工厂年产3万吨塑料颗粒建设项目环境质量现状监测》中于2017年12月27日~2018年1月2日针对大山基（本项目西南侧3637m）、石坝（本项目西南侧2842m）敏感点环境空气采样点进行非甲烷总烃取样监测的结果及引用，引用监测点位不超过5km，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）导则中“6.3.2监测布点（以近20年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向5km范围内设置1~2个监测点）”要求，监测结果见表3-2，监测点

位置见附图5。

表 3-2 大气环境非甲烷总烃监测数据统计及分析结果 （单位：mg/m³）

采样地点	监测因子	采样日期	样品浓度 mg/m ³	执行标准 mg/m ³
大山基 A1	非甲烷总烃	2017.12.27 -2018.1.2	0.11-0.34	2
石坝 A2			0.13-0.37	

根据监测结果可知，各时段指标均能达到中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》，具体第 242 页，二级限值：2mg/m³。因此，本项目所在地评价区域非甲烷总烃环境质量较好。

二、水环境质量现状

本项目纳污河流为寨岗河，III 类水，为了解本项目纳污水体寨岗河的水环境质量现状，本次评价委托清远市新中科检测有限公司于 2020 年 6 月 29 日-7 月 1 日对寨岗河进行地表水现状监测，监测点位为 W1 项目综合废水排放口汇入寨岗河处上游 500m，W2 项目综合废水排放口汇入寨岗河处下游 1000m，监测点位见表 3-6，监测结果见表 3-4，具体监测点位详见附图 4，项目所在位置地表水功能区划图详见附图 9。

表 3-3 地表水环境监测断面布置

编号	位置	执行标准
W1	项目综合废水排放口汇入寨岗河处上游 500m	寨岗河：III 类
W2	项目综合废水排放口汇入寨岗河处下游 1000m	寨岗河：III 类

表 3-4 地表水监测结果 单位：mg/L pH 无量纲

时间	断面	水温	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	色度	六价铬	总硬度
		℃	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	倍	mg/L	mg/L
6.29	W1	20.3	7.80	4	1.9	16	2	0.010	246
	W2	16.6	8.08	5	1.6	12	2	0.014	258
6.30	W1	22.0	7.36	8	1.7	14	2	0.008	242
	W2	17.2	7.98	7	1.4	7	2	0.013	254
7.01	W1	20.7	7.54	4	1.8	11	2	0.011	244
	W2	16.3	7.86	6	1.8	9	2	0.013	256
评价标准	III 类	-	6~9	≤20	≤4	-	-	≤0.05	-

注：表中“ND”表示结果低于检出限。

由监测结果可知，W1、W2 监测断面的所有监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，说明寨岗河水体环境质量较好。

三、声环境质量现状

根据《连南瑶族自治县环境保护与生态建设“十三五”规划》，本项目选址属于市区外区域声环境功能区划方案中—1、乡村区域—（2）村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄及有交通干线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求），因此本项目选址属于声环境功能区 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，为了解项目所在区域声环境质量现状，委托清远市新中科检测有限公司于 2020 年 6 月 29 日-30 日对项目边界进行噪声监测，其监测结果见下表 3-5，监测点位图详见附图 4。

表 3-5 环境噪声监测及评价结果 单位：Leq[dB(A)]

测点 编号	检测点位	主要声源	6 月 29 日		6 月 30 日		执行标准	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	项目东面厂界外 1m 处	工业噪声	53.4	43.7	51.2	42.9	60	50
2#	项目南面厂界外 1m 处	工业噪声	58.3	45.1	56.3	46.2	60	50
3#	项目西面厂界外 1m 处	工业噪声	54.2	44.4	54.2	44.7	60	50
4#	项目北面厂界外 1m 处	工业噪声	53.9	43.5	53.8	43.3	60	50

根据清远市新中科检测有限公司 2020 年 6 月 29 日-30 日对本公司厂界四周的监测结果可知，项目所在区域环境噪声未超出标准要求。

四、土壤环境现状

根据分析，本项目属于《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中 III 类项目，土壤环境敏感程度为不敏感，占地规模属于小型。本项目可不开展土壤环境影响评价工作及土壤环境质量现状调查。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、大气环境

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、地表水环境

保护评价区寨岗河水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中 III 类标准。

3、声环境

保护评价范围内环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

4、主要敏感点保护目标

本项目评价范围为 5km，故本项目评价范围定位以项目选址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。本项目主要环境保护目标概况及保护级别见表 3-6。

表 3-6 主要环境保护目标一览表

序号	名称	中心经纬度坐标	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/m	规模人口
1	蜈蚣田村	N24°35'45.16" E112°22'20.62"	居住区	人群	环境空气： 二类区	NE	2410	约 300 人
2	新排	N 24°35'48.11" E 112°21'39.83"	居住区	人群		N	2215	约 100 人
3	马屋寨	N 24°35'12.85" E 112°22'3.78"	居住区	人群		NE	1357	约 120 人
4	邓屋	N 24°35'10.46" E 112°22'22.63"	居住区	人群		NE	1576	约 90 人
5	细蓝	N 24°34'48.12" E 112°21'59.29"	居住区	人群		E	685	约 200 人
6	成头冲村	N 24°34'32.53" E 112°22'15.98"	居住区	人群		E	1012	约 100 人
7	石坡洞	N 24°34'15.38" E 112°21'38.75"	居住区	人群		S	758	约 100 人
8	秧地畹	N24°34'10.47" E112°22'57.69"	居住区	人群		SE	2434	约 150 人
9	杨柳陂	N24°33'55.85" E112°22'46.26"	居住区	人群		SE	2320	约 230 人
10	大陂村	N24°33'20.72" E112°22'56.77"	居住区	人群		SE	3215	约 300 人
11	亚田	N24°33'59.93" E112°22'6.25"	居住区	人群		SE	1405	约 150 人
12	田心	N24°33'29.86" E112°21'45.39"	居住区	人群		S	2076	约 50 人

13	牛湾	N24°33'20.02" E112°21'58.21"	居住区	人群		S	2465	约 100 人
14	石坑畲村	N24°33'20.72" E112°21'44.93"	居住区	人群		S	2279	约 300 人
15	上塘	N24°33'32.24" E112°21'35.97"	居住区	人群		S	2012	约 40 人
16	大胜墩	N24°33'33.65" E112°21'25.46"	居住区	人群		S	2036	约 100 人
17	阳爱村	N24°33'43.91" E112°21'27.01"	居住区	人群		S	1689	约 130 人
18	坡头	N24°33'52.62" E112°22'9.32"	居住区	人群		S	1378	约 260 人
19	长江	N24°34'3.02" E112°21'18.51"	居住区	人群		S	1215	约 110 人
20	阳爱	N24°33'58.38" E112°21'5.69"	居住区	人群		SW	1504	约 100 人
21	水头	N24°33'55.99" E112°20'55.95"	居住区	人群		SW	1755	约 160 人
22	百和冲	N 24°33'53.04" E 112°20'59.35"	居住区	人群		SW	1854	约 70 人
23	甫心	N 24°33'43.77" E 112°20'43.75"	居住区	人群		SW	2294	约 80 人
24	百斤洞村	N 24°33'39.13" E 112°20'52.71"	居住区	人群		SW	2225	约 120 人
25	老寨	N 24°33'28.87" E 112°20'41.58"	居住区	人群		SW	2630	约 260 人
26	花山背	N 24°34'7.09" E 112°20'15.01"	居住区	人群		W	2439	约 180 人
27	寨岗河		河流	/	水环境： III类水	SE	3358	大河，综合用水

注：本项目大气评价范围及评价范围内环境敏感保护目标分布图详情见附图 6。

四、评价适用标准

环境
质量
标准

1、大气环境质量标准

本项目所在区域环境空气功能区为二类功能区，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）导则要求，环境空气质量浓度标准一般采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（摘录） 单位(mg/m³)

项目		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃	TSP
浓度 限值	24 小时平均	0.15	0.08	0.15	0.075	4	—	0.3
	8 小时平均	—	—	—	—	—	—	—
	1 小时平均	0.5	0.2	—	—	10	0.2	—
标准		《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准						

其中，本项目特征因子（非甲烷总烃）环境质量标准参照执行由中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》，具体第 242 页，二级取值：2mg/m³。

2、地表水环境质量标准

寨岗河水为 III 类水，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中 III 类标准。

表 4-2 地表水环境质量标准（GB3838-2002）（摘录） 单位：mg/L（pH 无量纲）

指 标	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	色度	六价铬	总硬度
III 类限值	6~9	≤20	≤4	-	-	≤0.05	-

3、声环境质量标准

本项目所在区域属于 2 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。具体标准限值见表 4-3 所示。

表 4-3 声环境质量标准（GB3096-2008）（摘录）

声功能区类别	昼 间	夜 间
2 类	60dB（A）	50dB（A）

污
染
物
排
放
标
准

1、大气排放标准

(1) 生产过程产生的有机废气（非甲烷总烃）及粉尘颗粒物

本项目以 PE 树脂等为原料通过混炼、挤出造粒等工序加工，制成纳米钙填充母粒，其中 PE 树脂属于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）附录 A 中常见合成树脂种类，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中合成树脂工业的定义要求：以合成树脂为原料，采用混合、共混、改性等工艺，通过挤出、注射、压制、压延、发泡等方法生产合成树脂制品的工业。因此本项目产生的有机废气（非甲烷总烃）、粉尘颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》相关标准。

本项目产生的有机废气（非甲烷总烃）、粉尘颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》中表 4 有组织排放标准要求及表 9 企业边界大气污染物浓度限值，具体见表 4-4。

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	厂界及周边污染控制	
		监控点	mg/m³
颗粒物	30	企业边界任何 1 小时 平均浓度	1.0
非甲烷总烃	100		4.0

厂区内挥发性有机物（以非甲烷总烃计）执行《挥发性有机物 无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值，具体见表 4-5。

污染物项目	排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC（非甲烷总烃）	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

(2) 生产过程产生的臭气

本项目生产过程中除产生有机废气（非甲烷总烃）、粉尘颗粒物外，同时还会伴有轻微异味产生，以臭气浓度进行表征，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值，即臭气浓度无组织排放浓度小于 20（无量纲）。

2、水污染排放标准

本项目不产生生产废水且不新增员工，由原有项目现有员工统一调配，因此无新增生活污水产生。原有项目产生的生活污水经地埋式微动力生活污水处理系统处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）二时段一级标准后最终通过无名小溪流经 500m 进入寨岗河。

3、噪声排放标准

本项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）。

4、固体废物排放标准

本项目固体废物管理应遵照《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》、《国家危险废物名录》（2016 版）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 修改）和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)（2013 修改）的相关规定进行处理。

五、建设项目工程分析

一、工艺流程简述

原项目主要从事纳米碳酸钙的生产，年产量为 8000 吨。本项目拟在原有项目纳米轻质碳酸钙成品仓库（企业自编厂房 4、厂房 5）进行投资建设 4 条纳米钙填充母粒生产线，年产量为 20000 吨，年使用原料包括：18000 吨纳米碳酸钙（其中 8000 吨来源于原项目自产自给，其余 10000 吨来源于外购），500 吨生物降解材料 PLA，260 吨硬脂酸，155 吨硬脂酸锌，500 吨 PE 树脂料、620 吨石蜡。本项目工艺流程如下图所示：

1、施工期

本项目利用现有厂房 4、厂房 5 进行生产加工，不新增占地及建筑面积，因此施工期间基本不存在土建工程。本项目的施工期间产生的影响主要为厂房装修和设备安装、调试等。

2、运营期

本项目仅为新增 4 条纳米钙填充母粒生产线进行加工生产，其中厂房 4、厂房 5 各有 2 条纳米钙填充母粒生产线，每条纳米钙填充母粒生产线均一致，每个厂房均配套有相应废气治理措施及排气筒，厂房内 2 条纳米钙填充母粒生产线共用一套废气处理设施。具体工艺流程见下图 5-1 所示：

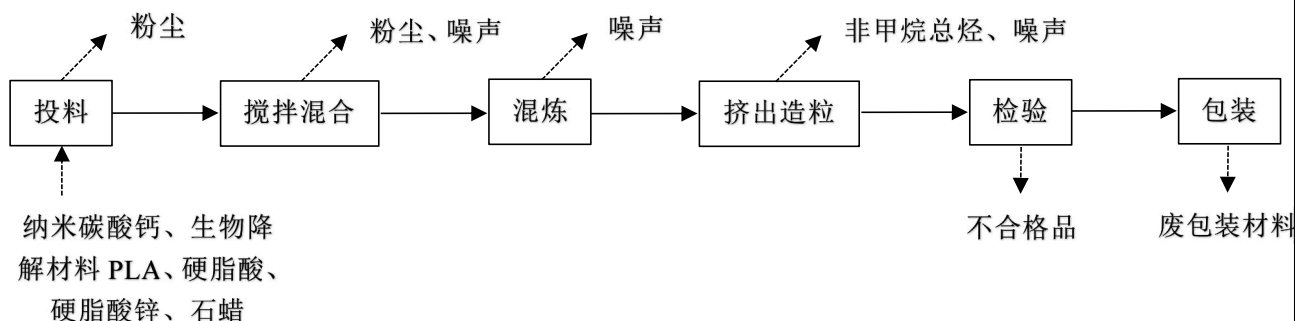


图 5-2 运营纳米钙填充母粒加工生产工艺流程图

工艺简述：

纳米钙填充母粒工艺是将产品所需的纳米碳酸钙、生物降解材料 PLA、硬脂酸、硬脂酸锌、PE 树脂料及石蜡原料，按一定比例投入到高速搅拌机中。项目投料时打开吸风装置，保证投料口有微负压，减少粉尘从投料口跑出。利用高速搅拌机将投入的各类原料在常温下进行均匀搅拌，使各种原料充分混合均匀，该过程会有一定量粉尘产生。搅拌均匀后的物料经投料管道送入密炼机进行混炼，混炼温度约为 150℃，混炼后物料经造粒机切成细粒状，制粒温度约为 150℃，项目所用的原料中，纳米碳酸钙在常压下分解温度为 825~896.6℃，硬脂酸的分解温度为 376.1℃，石蜡分解温度为 350℃，PE 树脂粒分解温度为 300℃，因此本项

目所用的原料不会分解，同时混炼、造粒过程在机器内密闭进行，综上，混炼、造粒过程无废气挥发，仅在挤出口物料挤出瞬间带有一定量的有机废气挥发出来，同时设备运行时也伴随着机械噪声产生。最后对经造粒机切割成型的粒料产品进行检查，合格的产品包装出货，不合格产品重新返回造粒，因此该过程会有不合格产品及废包装材料产生。

产污环节说明：

废水：本项目无生产废水产生且不新增员工，由原有项目现有员工统一调配，因此无新增生活污水产生。

废气：本项目产生的废气主要为投料、搅拌过程产生的粉尘颗粒物，挤出过程产生的有机废气，生产过程散发出的臭气。

噪声：本项目噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，噪声源源强在 70-85dB（A）之间。

固废：本项目不新增员工，因此无新增生活垃圾产生，产生的固体废弃物主要为生产过程中产生的不合格产品及废包装材料，废气治理过程收集的除尘灰、废弃 UV 光解灯管及饱和废活性炭。

主要污染工序：

一、施工期

本项目利用现有厂房 4、厂房 5 进行生产加工，因此施工期间不存在土建工程，施工期间产生的影响主要为厂房装修和设备安装、调试等。装修施工时主要产生一定粉尘、噪声等污染；设备运输时将产生一定的扬尘、噪声等污染。

施工期建设方应严格遵守有关建筑施工的环境保护条例，防止运输扬尘，建筑垃圾、废物等及时清运，降低施工过程对周围环境造成的影响。施工期时间较短，因此，如果建设方加强施工管理，那么本次扩建项目施工时不会对周围环境造成较大的影响。

二、营运期

1、大气污染物

本项目产生的废气主要为投料过程及搅拌过程产生的粉尘颗粒物，物料挤出过程产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）及生产过程中散发出的臭气。

（1）粉尘颗粒物

原辅材料在投料、搅拌过程中会有少量的粉尘产生，主要为碳酸钙粉。由于投料时打开吸风装置，保证投料口有微负压，减少粉尘从投料口跑出，且生产使用相对密封容器，常温

高速搅拌条件下粉尘产生量较少。

本项目共有4条纳米钙填充母粒生产线，均分至现有厂房4、厂房5进行生产加工，每2条生产线配置1套废气处理设施。

碳酸钙粉原料合计消耗量约1.8万t/a，按企业经验所得，生产过程中粉尘产生量约占总投料量的0.01%，则粉尘产生量约为1.8t/a。建设单位在各自生产线高速搅拌机上方设有集气罩，粉尘经集气罩收集后经各自厂房脉冲除尘器进行处理，相对密闭情况下，收集效率按80%计算，脉冲除尘器除尘效率按99%计算，拟采用单台风机风量为3000m³/h，则投料、搅拌粉尘经收集处理后，合计有组织排放量为0.0144t/a，收尘渣量为1.4256t/a，未经收集的投料、搅拌粉尘经加强车间通风后无组织排放，合计无组织排放量为0.36t/a。具体粉尘排污情况如下表所示：

表 5-1 有组织投料、搅拌粉尘废气污染物汇总表

污染物	产生情况			处理效率(%)	排放情况			排气筒	排放限值 (mg/m ³)
	产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)		
纳米钙填充母粒线 1#-2#	0.72	0.1	33.33	99	0.0072	0.001	0.17	P1	30
纳米钙填充母粒线 3#-4#	0.72	0.1	33.33	99	0.0072	0.001	0.17	P2	30
合计	1.44	/	/	/	0.0144	/	/	/	30

注：由于车间内粉尘废气与有机废气经各自治理设施配套风机进行引风（配套的风机风量均为 3000m³/h），最终汇入同一排气筒进行高空排放。因此，粉尘废气产生浓度按其配套除尘设施风机风量（3000m³/h）进行计算，排放浓度按叠加有机废气治理设施风机后总风量（6000m³/h）进行计算。

表 5-2 无组织投料、搅拌粉尘废气污染物汇总表

产污环节	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
纳米钙填充母粒线 1#-2#	粉尘	0.18	0.025	0.18	0.025
纳米钙填充母粒线 3#-4#	粉尘	0.18	0.025	0.18	0.025
合计	粉尘	0.36	/	0.36	/

（2）非甲烷总烃

本项目将混合搅拌物料混炼成黏流状态，然后进行挤出造粒，混炼、造粒过程密闭进行，不因此有废气逸散出来，只在物料经挤出挤出一瞬间会有有机废气产生（以非甲烷总烃表征）。

参照《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函〔2019〕243号）要求，VOCs排放量计算方法包括物料衡算法、公式法、实测法及系数法，因本项目不属于文件中的重点行业类别且国家尚无塑料加工利用行业的产排污评价指标体系或标准，本评估采用系数法进行计算。因本项目纳米钙填充母粒通过挤出成条再通过切刀切成粒状的，产污工序比较符合塑料板、管、异型材加工类，故项目非甲烷总烃的排放系数参考浙江省环境保护科学设计研究院编制的《浙江省重点行业VOCs污染排放量计算方法》（版本1.1）》中塑料皮、板、管材制造工序过程VOCs单位排放系数0.539kg/t原料进行计算。

根据项目原辅材料理化性质分析可知，纳米碳酸钙在常压下分解温度为825~896.6℃，硬脂酸的分解温度为376.1℃，石蜡分解温度为350℃，PE树脂分解温度为300℃，因此项目所用的原料不会分解，无分解产物产生，只会电加热温度下，物料挤出过程产生少量的非甲烷总烃。项目每2条生产线配置1套有机废气处理设施，有机废气收集处理后与各自车间处理后粉尘汇合同一条排气筒排放。

PE树脂料与石蜡为含VOCs原辅料，其中PE树脂料用量为500t/a，石蜡用量为620t/a，则计算得出非甲烷总烃产生量为0.6037t/a。

本项目废气主要通过挤出口（长不大于1m，宽不大于0.5m）处排放，为了减少有机废气的排放，拟在挤出口上方安装集气罩。废气收集风量按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），在较稳定的状态下，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速为0.5m/s~1.5m/s，取集气罩风速为1.0m/s，依据以下经验公式计算得出所需风量L。

风量计算公式： $L=3600SV$

其中：S—集气罩口总面积（0.8m²）

V—断面平均风速（取1.0m/s）

挤出口集气罩设计规格为1m×0.4m，单个集气罩面积为0.4m²，两条造粒生产线共用一套废气处理设施，共有2个挤出口，集气罩总面积为0.8m²。则项目挤出口总收集风量为2880m³/h，考虑风量损失则废气设计处理风量取3000m³/h。

项目采用包围型的半密闭式集气罩，参照《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）附录A的说法，包围型（半密闭、密闭罩）排风罩的控制风速大于等于0.4m/s，又根据《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法》对半密闭罩的风速不低于0.5m/s，收集效率认定为65%~85%，项目废气集气罩收集效率取80%，经集气罩收集后通过风管引入“光催化设备+活性炭吸附装置”处理，单级活性炭吸附处理效率达到70%以上，

光催化达到10%~40%（项目按20%计），则综合处理效率达到76%。

具体非甲烷总烃排污情况如下表所示：

表 5-3 有组织挤出废气污染物汇总表

污染物	产生情况			处理效率(%)	排放情况			排气筒	排放限值 (mg/m ³)
	产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)		
纳米钙填充母粒线 1#-2#	0.2414	0.0335	11.17	76	0.0628	0.0087	1.45	P1	100
纳米钙填充母粒线 3#-4#	0.2414	0.0335	11.17	76	0.0628	0.0087	1.45	P2	100
合计	0.4829	/	/	/	0.1256	/	/	/	100

注：由于车间内粉尘废气与有机废气经各自治理设施配套风机进行引风（配套的风机风量均为 3000m³/h），最终汇入同一排气筒进行高空排放。因此，有机废气产生浓度按其配套除尘设施风机风量（3000m³/h）进行计算，排放浓度按叠加粉尘废气治理设施风机后总风量（6000m³/h）进行计算。

表 5-4 无组织挤出废气污染物汇总表

产污环节	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
纳米钙填充母粒线 1#-2#	非甲烷总烃	0.0514	0.0071	0.0514	0.0071
纳米钙填充母粒线 3#-4#	非甲烷总烃	0.0514	0.0071	0.0514	0.0071
合计	非甲烷总烃	0.1208	/	0.1208	/

（3）臭气

本项目在混炼、挤出造粒工序中主要污染物为非甲烷总烃，同时会伴随着极少臭气产生（以臭气浓度表征），故本评价不作定量分析。本项目臭气浓度比较低，经加强车间通风换气，可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值，无组织排放浓度小于20（无量纲）。

2、水污染物

本项目拟定工作人员 10 人，均不在厂区内食宿，项目产生的生活污水，包括工作人员洗涤、粪便污水等，该类污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N，经原有的地理式微动力生活污水处理系统进行处理，处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后最终通过无名小溪流经 500m 进入寨岗河，由于本项目办公人员从原项目现有员工进行调配，因此不增加原项目废水及污染物排放总量。

3、噪声

项目运营期间，噪声主要来自于生产设备运行时产生的噪声，噪声强度值在 70-85dB(A) 之间。项目噪声特征以连续性噪声为主，间歇噪声为辅。

4、固体废弃物

本项目不新增员工，因此无新增生活垃圾产生，产生的固体废弃物主要为生产过程中产生的不合格产品及废包装材料，废气治理过程收集的除尘灰、废弃 UV 光解灯管及饱和废活性炭。

(1) 一般工业固体废物

本项目一般固体废物主要为生产过程中产生的生产过程中产生的不合格产品及废包装材料，废气治理过程产生的除尘灰。

①不合格产品

本项目生产过程中造粒过程会有次品产生，根据建设单位提供数据，不合格品率为 0.05%，项目年产 20000 吨纳米钙填充母粒产品，则本项目不合格产品的产生量共为 10t/a，不合格产品重新进行生产回用。

②废包装材料

根据建设单位提供的数据可得，每吨原材料约产生 0.5kg 废包装料，故项目废包装料产生量为 10t/a。废包装材料经收集后交相应废品回收商回收处理。

③除尘灰

根据前文大气污染物源强产排量计算可知，纳米钙填充母粒生产车间布袋除尘器收集粉尘量约 1.4256t/a。该部分除尘灰作为原材料重新进行生产回用。

(2) 危险废物

本项目产生的危险废物主要为废气治理措施产生的废弃 UV 光解灯管及饱和废活性炭。

①废弃 UV 光解灯管

根据《国家危险废物名录》（2016）可知，项目废弃 UV 光解灯管属于该名录中 HW29 含汞废物。根据业主提供资料可知，本项目废弃 UV 光解灯管每年更换一次，每套 UV 光解内设 15 组灯管，每组灯管约重 1kg，则本项目废弃 UV 光解灯管产生量为 0.015t/a。废弃 UV 光解灯管属于编号为“HW29 含汞废物”的危险废物，交由有资质单位进行处理。

②饱和废活性炭

本项目废气处理设施（活性炭吸附装置）在经过一段时间运行后，活性炭吸附装置工作量达到饱和后需要更换活性炭，根据本项目工程分析可知，挤出过程中产生的非甲烷总烃经

UV 光催化氧化+活性炭处理设施收集处理，其中 UV 光催化氧化去除效率按 20%，则经过活性炭去除的非甲烷总烃量约为 0.2606t/a。根据《现代涂装手册》（化工出版社，陈志良主编），活性炭的吸附容量为 25%左右，计算可得，本项目至少需要活性炭约 1.0426t/a，本项目设有两套活性炭处理装置，厂房 4、厂房 5 各有一套，则每套活性炭处理装置至少需要活性炭量约为 0.5213t/a。

本项目每套活性炭废气吸附处理装置预计每次安放活性炭为两组合，每组合约 25kg，活性炭加入量按 550kg/a 计，一年工作 300 天，平均每 27 天更换一次活性炭，加上吸附废气量，则单套活性炭废气吸附处理装置年产生危险废物活性炭约为 0.6803t，合计本项目活性炭废气吸附处理装置年产生危险废物活性炭量约为 1.3606t/a。属于《国家危险废物名录》（2016）中编号：HW49 其他废物（废物代码为 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。

表 5-5 本项目危险废物汇总表

项目	1	2
危险废物名称	废弃 UV 光解灯管	饱和废活性炭
危险废物类别	HW29 含汞废物	HW49 类其他废物
危险废物代码	900-023-29	900-041-49
产生量（吨/年）	0.015	1.3606
产生工序及装置	废气处理	废气吸附处理装置
形态	固态	固态
主要成分	废弃 UV 光解灯管	活性炭、有机废气（非甲烷总烃）
有害成分	/	/
产废周期	每年	约 27 天
危险特性	T/In	T/In
污染防治措施	危险废物暂存危废仓，定期委托有资质单位处理	

表 5-6 项目固体废弃物产生量及处理方式

污染源	污染物名称	类别	产生量	处理方式
生产过程	不合格产品	一般固废	10t/a	重新进行生产回用
	废包装材料		10t/a	交相应废品回收商回收处理
废气处理过程	除尘灰	危险废物	1.4256t/a	重新进行生产回用
	废弃 UV 光解灯管		0.015t/a	交由具有相关危废资质单位进行处理
	饱和废活性炭		1.3606t/a	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称		产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
				产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
大气 污 染 物	纳米钙填充 母粒线 1#-2# (1440 万 m³/a)	粉尘	有组织	33.33mg/m³	0.72t/a	0.17mg/m³	0.0072t/a
			无组织	0.18t/a		0.18t/a	
		非甲烷总烃	有组织	11.17mg/m³	0.2414t/a	1.45mg/m³	0.0628t/a
			无组织	0.0514t/a		0.0514t/a	
	纳米钙填充 母粒线 3#-4# (1440 万 m³/a)	粉尘	有组织	33.33mg/m³	0.72t/a	0.17mg/m³	0.0072t/a
			无组织	0.18t/a		0.18t/a	
		非甲烷总烃	有组织	11.17mg/m³	0.2414t/a	1.45mg/m³	0.0628t/a
			无组织	0.0514t/a		0.0514t/a	
	生产过程	臭气浓度	无组织	少量		<20（无量纲）	
	合计	粉尘	有组织	1.44t/a		0.0144t/a	
			无组织	0.36t/a		0.36t/a	
		非甲烷总烃	有组织	0.4829t/a		0.1256t/a	
			无组织	0.1208t/a		0.1208t/a	
		臭气浓度	无组织	少量		<20（无量纲）	
水污 染物	生活污水	生活污水		本项目办公人员从原项目现有员工进行调配，因此不增加 原项目废水及污染物排放总量			
噪声	设备噪声	噪声		70～85dB(A)		满足《工业企业厂界环境噪声 排放标准》（GB12348-2008） 2 类标准	
固体 废 物	生活垃圾	生活垃圾		本项目不新增员工，因此无新增生活垃圾产			
	一般固废	不合格产品		10t/a		重新进行生产回用	
		废包装材料		10t/a		交相应废品回收商回收处理	
		除尘灰		1.4256t/a		作为原材料重新进行回用	
	危险废物	废弃 UV 光解灯管		0.015t/a		交由具有相关危废资质单位 进行处理	
		饱和废活性炭		1.3606t/a		交由具有相关危废资质单位 进行处理	
其他	/						
主要生态影响：							
本项目对生态环境的影响主要体现在污染物排放降低周围环境质量，从而直接或间接影响生态环境。							
本项目“三废”排放量少，且能够及时处理，对生态环境的影响不大。做好厂区的绿化工作，可美化环境，减少噪声影响。							

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目利用现有厂房 4、厂房 5 进行生产加工，不涉及厂房建设，施工过程主要为内部装修、设备安装及搬运，没有基建工程，因此施工期间产生的影响主要为设备运输、安装调试产生的一定的扬尘与噪声等。

施工期建设方应严格遵守有关建筑施工的环境保护条例，防止运输扬尘，建筑垃圾、废物等及时清运，降低施工过程对周围环境造成的影响。施工期时间较短，因此，如果建设方加强施工管理，那么本项目施工时不会对周围环境造成较大的影响。

营运期环境影响分析：

1、水环境影响分析

地表水环境评价工作等级与评价范围

评价等级确定

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中有关环评工作等级划分规则，确定本次扩建项目评价等级。

本项目不新增员工，由原有项目现有员工统一调配，因此无新增生活污水，原有项目现有员工产生的生活污水经地埋式微动力生活污水处理系统进行处理，处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后最终通过无名小溪流经 500m 进入寨岗河，属于直接排放，但由于本项目不增加原项目废水及污染物排放总量，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）表 1 水污染影响型建设项目评价等级评定表（注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B）。综上，本项目无增加排放污染物类型，且产生的污染物的量均能从原项目总量调配，不需另行申请总量，故本项目的地表水环境影响评价工作等级为三级 B；根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目的地表水环境影响评价工作等级为三级 B，不考虑评价时期，可不开展区域污染源调查，可不进行水环境影响预测。

水污染物影响分析

本项目拟定工作人员 10 人，均从原项目现有员工进行调配，不增加原项目废水及污染物排放总量。原项目产生的生活污水包括工作人员洗涤、粪便污水等，该类污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N，经地埋式微动力生活污水处理系统进行处理，处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后最终通过无名小溪流经 500m 进入寨岗河。

综上，项目扩建完成后不因此加重对水环境产生影响。

2、大气环境影响分析

大气环境评价工作等级与评价范围

（1）评价工作等级

本项目工艺废气主要为有机废气（非甲烷总烃）及粉尘颗粒物，结合项目的工程分

析，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模式计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围，然后按评价工作分级判据进行分级。

按照《环境影响评价技术导则（大气环境）》（HJ2.2-2018）中的规定，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

$$P_i = \frac{P_i}{P_{oi}} \times 100 \%$$

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

ρ_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

ρ_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

ρ_{oi} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价等级的划分方法见表 7-1。

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	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

估算模式采用城市、平坦地形模式；不考虑熏烟和建筑物下洗；考虑所有气象条件下（包括最不利气象条件下）的最大地面浓度。本项目估算模型参数表见表 7-2，本项目有组织排放和无组织排放估算模式计算参数见下表。

表 7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.1
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-2.1
土地利用类型		建设用地
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	/
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/°	/

筛选气象：项目所在地的气温记录最低-2.1℃，最高 39.1℃，允许使用的最小风速默认为 0.5m/s，测风高度 10m，地表摩擦速度 U*不进行调整。

地面特征参数：本项目不对地面分扇区；地面时间周期按季；AERMET 通用地表类型为针叶林；AERMET 通用地表湿度为潮湿气候；粗糙度按 AERMET 通用地表类型选取。

筛选气象地面特征参数见下表。

表 7-3 筛选气象地面特征参数表

序号	扇 区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12, 1, 2 月)	0.12	0.3	1.3
2	0-360	春季(3, 4, 5 月)	0.12	0.3	1.3
3	0-360	夏季(6, 7, 8 月)	0.12	0.2	1.3
4	0-360	秋季(9, 10, 11 月)	0.12	0.3	1.3

全球定位及地形数据：以项目中心建立坐标系，以项目中心进行全球定位（N24°34'41"，E112°21'38" ）。

（2）评价范围

根据导则规定评价范围边长取 5km，故本项目评价范围定位以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

（3）预测软件

根据《环境影响评价技术导则（大气环境）》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模式。

（4）估算模型参数

本次扩建项目以项目厂房中心点（N24°34'39"，E112°21'38" ）为中心建立坐标系，X 轴从西向东为正轴，Y 轴从南到北为正轴。

本次扩建项目环境空气保护目标见表7-5。

表 7-5 环境空气保护目标

名称	中心经纬度坐标	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/m
蜈蚣田村	N24°35'45.16" E112°22'20.62"	居民	符合二类区空气质量要求	大气二类区	NE	2410
新排	N 24°35'48.11" E 112°21'39.83"				N	2215
马屋寨	N 24°35'12.85" E 112°22'3.78"				NE	1357
邓屋	N 24°35'10.46" E 112°22'22.63"				NE	1576
细蓝	N 24°34'48.12" E 112°21'59.29"				E	685
成头冲村	N 24°34'32.53" E 112°22'15.98"				E	1012
石坡洞	N 24°34'15.38" E 112°21'38.75"				S	758
秧地畺	N24°34'10.47" E112°22'57.69"				SE	2434
杨柳陂	N24°33'55.85" E112°22'46.26"				SE	2320
大陂村	N24°33'20.72" E112°22'56.77"				SE	3215
亚田	N24°33'59.93" E112°22'6.25"				SE	1405
田心	N24°33'29.86" E112°21'45.39"				S	2076
牛湾	N24°33'20.02" E112°21'58.21"				S	2465
石坑畺村	N24°33'20.72" E112°21'44.93"				S	2279
上塘	N24°33'32.24" E112°21'35.97"				S	2012
大胜墩	N24°33'33.65" E112°21'25.46"				S	2036
阳爱村	N24°33'43.91" E112°21'27.01"				S	1689
坡头	N24°33'52.62" E112°22'9.32"				S	1378
长江	N24°34'3.02" E112°21'18.51"				S	1215
阳爱	N24°33'58.38" E112°21'5.69"				SW	1504
水头	N24°33'55.99" E112°20'55.95"				SW	1755
百和冲	N 24°33'53.04" E 112°20'59.35"				SW	1854
甫心	N 24°33'43.77" E 112°20'43.75"				SW	2294
百斤洞村	N 24°33'39.13" E 112°20'52.71"				SW	2225
老寨	N 24°33'28.87" E 112°20'41.58"				SW	2630
花山背	N 24°34'7.09" E 112°20'15.01"				W	2439

(4) 估算因子及污染源计算清单

本项目废气的环境影响估算因子拟采取：非甲烷总烃、PM₁₀、TSP，各污染源强见下表：

表 7-6 大气影响预测污染源统计表(有组织排放)

排气筒 编号	污染源产生 工序/车间	污染物	废气量 (m ³ /h)	排气筒 高度(内 径)m	烟气出 口温度 (℃)	正常排 放源强 (kg/h)	C _{oi} (mg/m ³)	C _i (mg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} 距离 (m)
G1	投料、搅拌	粉尘	6000	15 (0.3)	25	0.001	0.45	0.0001	0.02	/
	挤出	非甲烷 总烃				0.0087	2.0	0.0009	0.05	/
G2	投料、搅拌	粉尘	6000	15 (0.3)	25	0.001	0.45	0.0001	0.02	/
	挤出	非甲烷 总烃				0.0087	2.0	0.0009	0.05	/

注：有组织颗粒物用 PM₁₀ 进行预测，PM₁₀ 的小时质量标准按 PM₁₀ 日均值的 3 倍评价

表 7-7 大气影响预测污染源统计表(无组织排放)

污染源产生 工序/车间	污染物	面源面积 (m ²)	面源排放高度 (m)	面源排放速率 (kg/h)	C _{oi} (mg/m ³)	C _i (mg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} 距离 (m)
厂房 4	粉尘	500(50×10)	4	0.025	0.9	0.0752	8.36	/
	非甲烷 总烃			0.0071	2.0	0.0214	1.07	/
厂房 5	粉尘	500(50×10)	4	0.025	0.9	0.0700	7.78	/
	非甲烷 总烃			0.0071	2.0	0.0199	0.99	/

注：无组织颗粒物用 TSP 进行预测，TSP 的小时质量标准按 TSP 日均值的 3 倍评价；面源排放高度根据空间门窗的个数、高度及面积通过加权高度计算可得

(5) 估算结果

由上述可以看出，项目排放污染物最大浓度占标率 8.36%，D_{10%}没有出现，根据 HJ 2.2-2018，可确定本项目的大气环境评价等级为二级。

(6) 评价范围

根据导则规定评价范围边长取 5km，故本项目评价范围定位以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

(7) 污染物排放核算表

本项目大气污染物核算详见表 7-8。

表7-8 大气污染物核算表

有组织排放统计						
序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量
				执行标准	浓度限值	
1	投料、搅拌	粉尘	脉冲除尘器	《合成树脂工业污染物排放标准》中表4有组织排放标准要求	30mg/m ³	0.0144t/a
2	挤出	非甲烷总烃	UV光催化氧化+活性炭吸附		100mg/m ³	0.1256t/a

无组织排放统计		
无组织排放总计	污染物	排放量
	粉尘	0.36t/a
	非甲烷总烃	0.1208t/a
	臭气	少量

(8) 预测结果图



图 7-1 各源的最大值汇总图 (显示方式: 1 小时浓度)

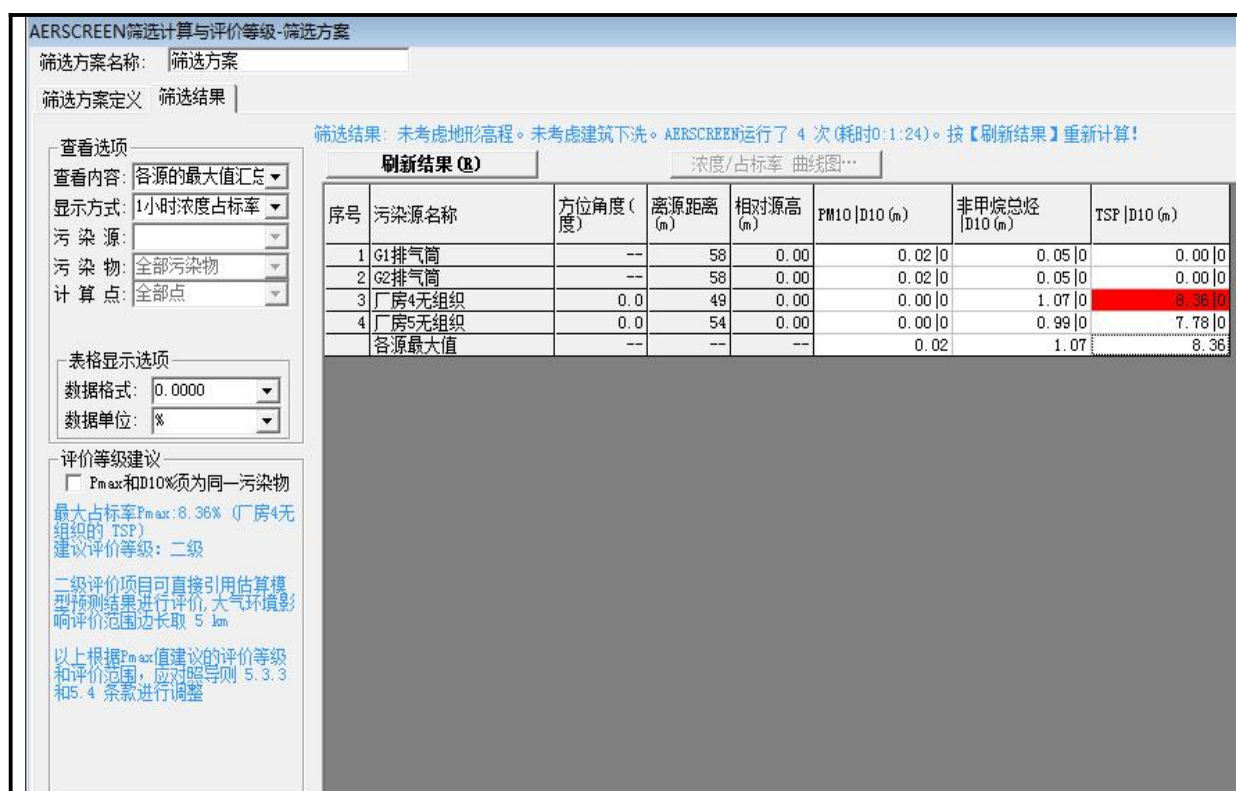


图 7-2 各源的最大值汇总图 (显示方式: 1 小时浓度占标率)

大气污染物影响分析

①有机废气 (非甲烷总烃)

项目有机废气 (非甲烷总烃) 主要产生于挤出工序, 根据工程分析可得, 项目年生产 20000 吨纳米钙填充母粒, 产生的有机废气 (非甲烷总烃) 量约为 0.6037t/a, 其中有组织处理量约为 0.4829t/a, 无组织排放量约为 0.1208t/a。

有组织排放的有机废气: 挤出过程产生的有机废气为有组织排放, 企业拟在挤出过程挤出口处设置有集气罩, 在半密闭罩收集效率为 80%, 在一定风速下引至 UV 光催化氧化+活性炭吸附装置进行处理 (处理效率为 76%), 处理达标后于 15m 高排气筒高空排放。具体产排情况见下表 7-9:

表 7-9 项目挤出过程中有机废气 (非甲烷总烃) 有组织排放情况一览表

项目	产生情况			处理效率 (%)	排放情况			排气筒 (m)	排放标准 mg/m ³
	产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)		
纳米钙填充母粒线 1#-2#	0.2414	0.0335	11.17	76	0.0628	0.0087	1.45	P1	100
纳米钙填充母粒线 3#-4#	0.2414	0.0335	11.17	76	0.0628	0.0087	1.45	P2	100
备注	工作时间按一年 300 天, 每天 24h 计算;								

由上表分析可知，项目有机废气（非甲烷总烃）经 UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理后排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 有组织排放标准要求（ $\leq 100\text{mg/m}^3$ ）。

无组织排放的有机废气：项目挤出过程未被集气罩收集的有机废气（非甲烷总烃）通过加强车间通风无组织排放，排放浓度能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 边界大气污染物浓度限值（ $\leq 4.0\text{mg/m}^3$ ），对周边环境影响不大。

②投料过程产生的粉尘

项目粉尘颗粒物主要产生于投料、搅拌工序，根据工程分析可得，项目年生产 20000 吨纳米钙填充母粒，产生的粉尘量为 1.8t/a，其中有组织处理量约为 1.44t/a，无组织排放量约为 0.36t/a。

有组织排放的有机废气：投料、搅拌过程产生的粉尘废气为有组织排放，企业拟在高速搅拌机上方设置有集气罩，在相对密闭状态下收集效率为 80%，在一定风速下引至脉冲除尘器进行处理（处理效率为 99%），处理达标后于 15m 高排气筒高空排放。具体产排情况见下表 7-10：

表 7-10 项目投料、搅拌过程中粉尘废气有组织排放情况一览表

污染物	产生情况			处理效率(%)	排放情况			排气筒	排放限值 (mg/m^3)
	产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m^3)		排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m^3)		
纳米钙填充母粒线 1#-2#	0.72	0.1	33.33	99	0.0072	0.001	0.17	P1	30
纳米钙填充母粒线 3#-4#	0.72	0.1	33.33	99	0.0072	0.001	0.17	P2	30
备注	工作时间按一年 300 天，每天 24h 计算；								

由上表分析可知，项目粉尘废气经脉冲除尘器处理后排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 有组织排放标准要求。

无组织排放的有机废气：项目投料、搅拌过程未被集气罩收集的粉尘废气通过加强车间通风无组织排放，排放浓度能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 边界大气污染物浓度限值（ $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ），对周边环境影响不大。

③臭气

本项目生产过程中产生少量的臭气（以臭气浓度表征），属于无组织排放，通过加

强车间通风系统，项目产生的臭气可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值（ ≤ 20 （无量纲）），对周围大气环境影响不明显。

综上所述，本项目废气不会对大气环境产生明显的影响。

3、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），建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，详见下表。

表 7-11 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标
不敏感	其他情况

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表。

表 7-12 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I 类			II 类			III 类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于制造业中其他用品制造业类别中“III 类”项目；建设项目分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目占地面积属于 $5-50\text{hm}^2$ ，占地规模属于“中型”，本项目所在地周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标及其土壤环境敏感目标，本项目所在周边的土壤敏感程度为“不敏感”，因此，本项目土壤环境影响评价工作等级为“-”，可不开展土壤环境影响评价工作。

4、声环境影响分析

本项目运营期间，噪声主要来自于生产设备运行时产生的噪声，噪声强度值在 70-85dB（A）之间。项目噪声特征以连续性噪声为主，间歇噪声为辅。

正常条件下，噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应后，将明显降低，到达边界

处能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ），对周围声环境影响不大。

5、固体废物影响分析

本项目不新增员工，因此无新增生活垃圾产生。生产过程产生的固体废物主要为一般工业固体废物及危险废物。其中一般工业固体废物包括生产过程中产生的不合格产品及废包装材料，废气治理过程收集的除尘灰；危险固体废物为废气治理过程产生的废弃 UV 光解灯管及饱和废活性炭。

①不合格产品产生量约为 10t/a。不合格产品重新进行生产回用。

②废包装材料产生量约 10t/a。废包装材料经收集后交相应废品回收商回收处理。

③除尘灰产生量约为 1.4256t/a。除尘灰作为原材料重新进行生产回用。

④废弃 UV 光解灯管产生量约 0.0015t/a，属于《国家危险废物名录》（2016）中编号：HW29 含汞废物，废物代码为 900-023-29，该危险废物需委托有相应资质单位回收处理。

⑤饱和废活性炭产生量约 1.3606t/a，属于《国家危险废物名录》（2016）中编号：HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，该危险废物需委托有相应资质单位回收处理。

危险废物转移报批要求

危险废物应严格按《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求管理。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。建设单位应登录广东省固体废物管理信息平台网站，注册单位名称，填写单位基本信息包括主要原辅材料、主要产品产量、自行利用处置设施情况、危险废物贮存设施情况四部分子表单。

危险废物转移报批程序如下：

第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；

第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；

第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；

第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；

第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。

危险废物的收集要求

①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；
②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
③在危险废物的收集和运转过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防治污染环境的措施；

④危险废物内部运转应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线、尽量避开办公区和生活区；

⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

危废贮存场所的要求

危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的规定。

①基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥在衬里设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应设计建造径流疏导系统，保证雨水不会流到危险废物堆里。

⑧危险废物堆内设计雨水收集池。

⑨危险废物堆要防风、防雨、防渗、防晒。

⑩不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔段。

危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。

危险废物的运输要求

按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025），本项目危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求：

- （1）装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；
- （2）装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；
- （3）危险废物装卸区应设置隔离设施。

本项目产生的危险废物严格按照危险废物运输的管理规定进行运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施可行。

经上述处理后，本次扩建项目固体废物对周围环境不产生直接影响。

6、相关政策相符性分析

本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造类别，根据前文分析可知，项目属于产业结构目录中的允许类别且不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》负面清单中限值类企业，同时符合《广东省环境保护厅关于挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020）》、《广东省打赢蓝天保卫战 2018-2020 年实施方案》（粤府【2018】128 号）及《清远市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》相关文件要求，因此，本项目符合相关的产业政策要求。

7、项目选址合理性分析

本项目位于连南县寨岗镇阳爱村（北江工业园），属于工业用地，符合寨岗镇镇用地规划，选址合理。

8、与三线一单相符性分析

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，本次扩建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。

9、总量控制指标分析

根据《广东省环境保护“十三五”规划》，“十三五”期间广东省对化学需氧量、氨氮、

氮氧化物、二氧化硫和挥发性有机物五种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

本项目不新增员工，由原有项目现有员工统一调配，因此不新增生活污水，因此不需申请水污染物总量指标。

本项目有机废气（以非甲烷总烃表征），有组织排放量为 0.1256t/a，无组织排放量为 0.1208t/a，建议挥发性有机废气总量指标申请为 0.2464t/a。

10、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目运营期间可能产生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害何易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响降低到可接受水平。

（1）评价依据

①风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录中附录 B 及《重大危险源辨识》（GB18218-2018），企业不含其中所列的危险化学品，未构成重大危险源。

②风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势分为 I、II、III、IV/IV⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 7-13 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危险（P1）	高度危险（P2）	中度危险（P3）	轻度危险（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境轻度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）共同确定。

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q = q_1 / Q_1 + q_2 / Q_2 \cdots + q_n / Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种化学品实际存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每个危险化学品临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ ；

根据调查，企业主要原辅材料不涉及危险物质，不存在物料存储临界点危险，故环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分见下表 7-14。

表 7-14 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评级工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A。

根据以上分析，本项目环境风险潜势 I，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

（2）风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目没有重大环境风险源，其潜在的环境风险影响不大，可能发生的风险是火灾事故及 UV 光催化氧化、活性炭吸附装置及脉冲除尘器发生事故导致废气未处理或处理未达标排放。

（3）最大可信事故及源项分析

项目最大可信事故为：火灾事故产生的次生污染以及事故过程产生的大气污染事故、土壤污染事故和地表水污染事故及 UV 光催化氧化、活性炭吸附装置、脉冲除尘器发生事故导致废气未处理或处理未达标排放。

（4）风险防范措施

厂区应充分考虑消防设施、安全疏散通道等，投入运行前须通过消防验收。生产期间须在火灾防范方面制定严格、全面的防火规定措施，例如严禁在仓库内吸烟，对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配等，并严格监督执行，以杜绝火灾隐。废气处理设施发生故障时应立即停止排气，并通知厂家前来维修，确保废气不经处理排入

大气中。

（5）环境风险分析小结

综上所述，建设单位在认真落实相关风险防范措施、严格管理的基础上，本项目在建成投产后将能有效地防止环境风险事故的发生。一旦发生事故，依靠完善的安全防护设施和事故应急措施则能及时控制事故，防止事故的蔓延。因此，在项目严格落实以上风险预防措施等的情况下，项目的环境风险影响是可以接受的。

10、建设项目环境保护“三同时”验收及环保投资

本项目总投资 1000 万元，其中环保投资为 30 万元，详见下表 7-15。

根据原国家环境保护总局环发【2000】38 号“关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知”、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，自 2017 年 10 月 1 日起施行）、关于转发环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的函（粤环函【2017】1945 号）以及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）中要求，中要求，取消了建设项目竣工环境保护验收行政许可，改为建设单位自主验收，进一步强化了建设单位的环境保护“三同时”主体责任。本次扩建项目应根据本评价提出的措施内容，建设竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当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、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。本项目自行组织环保设施竣工环境保护验收内容详见下表 7-16：

表 7-15 本次扩建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	废水治理设施	依托原有地埋式微动力生活污水处理系统	0
2	废气治理设施	脉冲除尘器、UV 光催化装置、活性炭吸附装置	27
2	噪声治理设施	合理布局+消声减振+厂房隔声等措施	1
3	固体废物治理设施	一般固废处理、危险固废处理	2
	合计		30

表 7-16 建设项目“三同时”竣工环境保护验收内容及环保投资一览表

序号	工程类别	验收内容	环保措施	验收要求
1	废水治理设施	生活污水	本项目不新增员工，因此无新增生活污水产生	

2	废气治理设施	挤出	非甲烷总烃	有组织排放	集气罩+UV 光催化装置+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 4 有组织排放标准要求及表 9 企业边界大气污染物浓度限值
				无组织排放	加强车间通风	
		投料、搅拌	粉尘	有组织排放	集气罩+脉冲除尘器+15m 高排气筒	
				无组织排放	加强车间通风	
		生产过程	臭气	无组织排放	加强车间通风	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
3	噪声治理设施	设备噪声		厂界噪声 Leq (A)	车间墙体、厂界围墙等隔音	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准
3	固体废物治理设施	生活垃圾			本项目不新增员工，因此无新增生活垃圾产生	
		一般工业固废	不合格产品	固废暂存点	重新进行生产回用	
			废包装材料	固废暂存点	交相应废品回收商回收处理	
			除尘灰	固废暂存点	重新进行生产回用	
		危险固废	废弃 UV 光解灯管	固废暂存点	交由具有相关危废资质单位进行处理	
			饱和废活性炭	固废暂存点	交由具有相关危废资质单位进行处理	

11、环境管理和环境监测计划

(1) 环境管理

项目建设完成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。建议建设单位设立相关人员负责对厂区内环境管理和监督，并负责有关措施的落实，在运行期对项目生活污水、废气、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督。

建设单位应根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 相关要求建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、检修时间及检修情况等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。

本项目在挤出工序中使用的PE树脂粒、石蜡属于VOCs颗粒物料，依据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 对VOCs颗粒物料挥发性有机物无组织排放控制要求可知，本项目防控措施如下：

①VOCs物料储存：

a、VOCs颗粒物料应储存于密闭的包装袋、储库、料仓中；

b、VOCs物料储库、料仓利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位随时保持关闭状态；

②VOCs物料转移和输送：

a、粒状VOCs物料采用密闭的包装袋进行物料转移。

③VOCs物料的投加和卸放：

a、粒料VOCs物料应采用气力输送或密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。

b、VOCs物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。

④含VOCs产品的使用过程：

a、VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采用局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。

⑤VOCs废气收集处理系统要求

a、VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

b、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T 16758的规定。密闭罩应尽可能采用装配结构，观察窗、操作孔和检修门应开关灵活并且具有气密性，其位置应躲开气流正压较高的部位。罩体如必须连接在振动或往返运动的设备上，应采用柔性连接。密闭罩的吸风口应避免正对物料飞溅区，其位置应避开气流正压较高的部位，保持罩内均匀负压，吸风口的平均风速以基本上不吸走有用物料为准。外部罩的罩口尺寸应按吸入气流流场特性来确定，其罩口与罩子连接管面积之比不应超过16: 1，罩子的扩张角度宜小于60°，不应大于90°。当罩口的平面尺寸较大而又缺少容纳适宜扩张角所需的垂直高度时，可以将其分成几个独立的小排风罩；对中等大小的排风罩，可在罩口内设

置挡板、导流板或条缝口等，为提高捕集率和控制效果，外部罩可加法兰边。对于悬挂高度 $H \leq 1.5 \sqrt{F}$ （H为罩口至热源上沿的距离，F为热源水平投影面积）或 $H \leq 1\text{m}$ 的接受罩，罩口尺寸应比热源尺寸每边扩大150mm~200mm；对于悬挂高度 $H > 1.5 \sqrt{F}$ 或 $H > 1\text{m}$ 的接受罩，应将计算所得的罩口处热射流直径增加为0.8H（H悬挂高度）作为罩口直径。

c、废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。

经上述防控措施处理可知，本项目VOCs物料在储存、转移和输送、投加和卸放及使用过程中产生的无组织挥发性有机物产生量较小；产生的无组织有机废气在厂房的通排风措施下能够达标排放，对周围环境影响不大。

（2）环境监测计划

本项目环境监测计划按《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）进行方案制定。环境监测计划是以保护项目周边环境与人群健康为目的，针对项目产生的环境问题，根据本项目的产污情况委托有资质的第三方监测公司进行监测，掌握营运过程的环境质量动向，提高环保效益，积累日常环境监测资料。

①大气污染物监测计划

表7-17 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1排气筒	颗粒物	1次/季度	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4有组织排放标准要求
	非甲烷总烃		
G2排气筒	颗粒物	1次/季度	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4有组织排放标准要求
	非甲烷总烃		

表7-17 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	每年一次	颗粒物、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；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值

②噪声监测计划

表7-18 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周各布设1个监测点	等效连续A声级	每年一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

③规范排污口

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》和《排污口规范化整治技术要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，排污口规范化要符合环境监察部门的有关要求。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称		防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	纳米钙填充 母粒线 1#-2#	粉尘	有组织	集气罩+脉冲除尘器+15m 高 P1 排气筒	执行《合成树脂工业污染物排放标 准》（GB31572-2015）中表 4 有 组织排放标准要求及表 9 企业边 界大气污染物浓度限值要求
			无组织	加强车间通风	
		非甲 烷总 烃	有组织	集气罩+UV 光催化装置+ 活性炭吸附装置+15m 高 P1 排气筒	
			无组织	加强车间通风	
	纳米钙填充 母粒线 3#-4#	粉尘	有组织	集气罩+脉冲除尘器+15m 高 P2 排气筒	执行《合成树脂工业污染物排放标 准》（GB31572-2015）中表 4 有 组织排放标准要求及表 9 企业边 界大气污染物浓度限值要求
			无组织	加强车间通风	
		非甲 烷总 烃	有组织	集气罩+UV 光催化装置+ 活性炭吸附装置+15m 高 P2 排气筒	
			无组织	加强车间通风	
	生产车间	臭气	无组织	加强车间通风	执行《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 恶臭污染物 厂界标准值
水 污 染 物	生活污水	CODcr、 BOD ₅ 、SS、氨 氮		本项目不新增员工，因此无新增生活污水产生	
固 体 废 物	生活垃圾	生活垃圾		本项目不新增员工，因此无新增生活垃圾产生	
	一般工业固 废	不合格产品	重新进行生产回用	符合环保要求，对周边居民的日常 生活影响不大	
		废包装材料	交由废品回收商回收处理		
		除尘灰	重新进行生产回用		
	危险废物	废弃 UV 光解 灯管	交由有资质单位处理		
		饱和废活性炭	交由有资质单位处理		
噪 声	生产设备运 行过程	噪声	防振、减振以及间墙体、 厂界围墙等隔音	达到《工业企业厂界环境噪声排放 标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准	
其 他	/				
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

一、项目概况

连南瑶族自治县晟达钙业厂年产 20000 吨纳米钙填充母粒扩建项目选址于连南县寨岗镇阳爱村（北江工业园），项目拟在原有项目纳米轻质碳酸钙成品仓库，企业自编厂房 4、厂房 5（约占地面积共 1000m²）进行建设，因此，本项目完成后，厂区的总占地用地面积、总建筑面积保持不变。

本项目拟设员工 10 人，均由原有项目进行调配，不新增员工。厂区不设食宿，3 班制，共 24 小时，年工作 300 天。

二、环境质量现状结论

1、大气环境质量现状

从监测结果可知，连南瑶族自治县 2019 年 1-12 月各监测点监测指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，说明项目所在区域环境空气质量良好，属于达标区。根据《连南瑶族自治县存良再生塑料回收加工厂年产 3 万吨塑料颗粒建设项目环境质量现状监测》对大山基、石坝敏感点环境非甲烷总烃浓度监测结果可知，各时段指标均能达到中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》，具体第 242 页，二级限值：2mg/m³。因此，项目所在地评价区域属于达标区且空气环境质量较好。

2、水环境质量现状

由监测结果可知，W1、W2 监测断面的所有监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，说明寨岗河水体环境质量较好。

3、声环境质量现状

从监测结果表明，项目边界昼间、夜间噪声值均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。总体来说，建设项目周围声环境质量良好。

三、施工期的环境影响评价结论

本项目利用原有项目厂房 4、厂房 5 进行建设进行生产加工，不涉及厂房建设，施工过程主要为内部装修、设备安装及设备运输，没有建设工程，因此施工期间产生的影响主要为设备运输、安装调试产生的一定的扬尘与噪声等。

施工期建设方应严格遵守有关建筑施工的环境保护条例，防止运输扬尘，建筑垃圾、废物等及时清运，降低施工过程对周围环境造成的影响。施工期时间较短，因此，如果

建设方加强施工管理，那么本项目施工时不会对周围环境造成较大的影响。

四、营运期间环境影响分析及建议

1、水环境影响分析结论

本项目生产过程中不产生生产废水，不新增生活污水，因此项目扩建完成后不因此加重对水环境产生影响。

2、大气环境影响分析结论

本项目产生的废气主要为投料过程及搅拌过程产生的粉尘颗粒物，物料挤出过程产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）及生产过程中散发出的臭气。

企业拟在产污工序相对围蔽的情况下进行收集，统一设集气罩，收集的粉尘废气经风机引至脉冲除尘器进行处理，收集的非甲烷总烃经风机引至 UV 光催化氧化+活性炭进行处理，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 有组织排放标准要求后汇入同一条排气筒高空排放。未经收集的废气经加强车间通风后无组织排放，其中粉尘颗粒物、非甲烷总烃排放浓度可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 边界大气污染物浓度限值，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值，厂区内挥发性有机物（以非甲烷总烃计）执行《挥发性有机物 无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

综上，项目大气污染物经上述处理措施处理后，对周边环境影响较小。

3、声环境影响分析结论

本项目噪声源主要来自于生产设备运行时产生的噪声。项目噪声特征以连续性噪声为主，间歇噪声为辅。项目通过采取合理布局+消声减振+厂房隔声等方式进行噪声治理，到达边界处能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ，对周围声环境影响不大。

4、固废环境影响分析结论

本项目不新增员工，因此无新增生活垃圾产生。生产过程产生的固体废物主要为一般工业固体废物及危险废物。其中一般工业固体废物包括生产过程中产生的不合格产品及废包装材料，废气治理过程收集的除尘灰；危险固体废物为废气治理过程产生的饱和废活性炭。本项目固体废物均能得到妥善处置，可实现固废的零排放，对周边环境无影响。

5、环境风险分析结论

本项目不构成重大危险源，建设单位在认真落实相关风险防范措施、严格管理的基础上，本项目在建成投产后将能有效地防止环境风险事故的发生。一旦发生事故，依靠完善的安全防护设施和事故应急措施则能及时控制事故，防止事故的蔓延。因此，在项目严格落实以上风险预防措施等的情况下，项目的环境风险影响是可以接受的。

6、产业政策相符性、选址可行性及与三线一单相符性分析结论

（1）产业政策相符性分析结论

本项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《市场准入负面清单（2019 年版）》相关的产业政策要求，不属于上述政策中禁止限制类别。

（2）选址合理性分析结论

本项目选址用地不涉及生态严控区、自然保护区、基本农田保护区等。因此，该项目选址可行。

（3）与三线一单相符性分析结论

本项目选址用地不涉及生态严控区、自然保护区、基本农田保护区等。因此，该项目选址可行。

7、总量控制指标分析

根据《广东省环境保护“十三五”规划》，“十三五”期间广东省对化学需氧量、氨氮、氮氧化物、二氧化硫和挥发性有机物五种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

本项目不产生生产废水且不新增员工，由原有项目现有员工统一调配，因此无新增生活污水产生。因此，本项目不需另外申请化学需氧量、氨氮总量指标。

本项目有机废气（以非甲烷总烃表征），有组织排放量为 0.1256t/a，无组织排放量为 0.1208t/a，建议挥发性有机废气总量指标申请为 0.2464t/a。

五、建议

1、加强管理，确保项目运营过程中各项污染物指标都达标排放。

2、遵守自行组织环保设施竣工验收要求，明确污染治理措施的建设与日常运行管理的责任，将自行组织环保设施竣工验收要求落到实处。

3、制定完善的操作规程和作业规划，加强员工的培训工作，避免生产中操作不当引起环境事故。

4、加强环境管理，树立良好的企业环保形象。

六、综合结论

综上所述，通过对项目内容的污染分析、环境影响分析，建设单位严格执行环保法规，按本报告表中所述的各项控制污染的防治措施及提出的要求加以严格实施确保日后的正常运行，建设项目建成后，所产生的各类污染物对周边环境不造成明显影响，但建设单位必须严格执行环保“三同时”的要求，切实落实有关环保措施，并经有关部门验收合格后方可投入使用，本项目的建设从环保角度而言是可行的。

预审意见：

公 章

经办人

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人

年 月 日

审批意见：

经办人

公 章
年 月 日

