建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产5000吨耐火材料项目

建设单位（盖章）：常州市捷亚克机械科技有限公司

编制日期：2020年8月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 5000 吨耐火材料项目		
项目代码	2020-320412-30-03-516342		
建设单位联系人	王雪东	联系方式	13915035132
建设地点	常州市武进区前黄镇寨桥工业集中区		
地理坐标	（119 度 55 分 33.009 秒，31 度 35 分 16.602 秒）		
国民经济 行业类别	3089 耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造	建设项目 行业类别	60 耐火材料制品制造
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	常州市武进区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	武行审备[2020]129 号
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	12
环保投资占比（%）	6	施工工期	2 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	1100(租赁厂房)
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《常州市武进区前黄镇工业集中区总体规划》 审批机关：前黄镇人民政府 审批文件文号：无		
规划环境影响 评价情况	规划文件名称：《常州市武进区前黄镇工业集中区区域环境影响报告书》 审批机关：常州市武进区环境保护局 审批文件文号：关于武进区前黄镇人民政府“常州市武进区前黄镇工业集中区”区域环境影响报告书的批复（武环管复[2007]6号）		
规划及规划环境 影响评价符合性分析	根据《常州市武进区前黄镇工业集中区总体规划》，项目所在用地规划为工业用地，项目选址符合规划要求。		

其他符合性分析

1、产业政策和环保政策分析

表1-1 本项目产业政策和环保政策相符性分析

序号	判断类型	对照简析	本项目是否满足要求
1	产业政策	本项目从事耐火材料的生产，经查本项目采用的生产工艺、设备等均不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制和淘汰类。	是
		本项目不在江苏省人民政府《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发[2013]9号）、江苏省经信委、江苏省环保厅《<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012）>部分修改条目》和《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业化结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118号）中限制和淘汰产业目录中。	是
		该项目于 2020 年 04 月 09 日取得了常州市武进区行政审批局的项目备案证，备案证号为 2020-320412-30-03-516342。	是
2	环保政策	本项目位于太湖流域三级保护区内，从事耐火材料的生产，无生产废水。因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》的有关规定。	是
		本项目为从事耐火材料的生产，位于太湖三级保护区，无生产废水；符合《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发“两减六治三提升”专项行动方案的通知》（苏发[2016]47号文）中相关要求。	是
		与《长江经济带生态环境保护规划》相符性分析，本项目严守生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线，产生的废水、废气、噪声及固废均得到有效处理处置，对长江沿岸生态环境不会造成负面影响；因此本项目符合长江经济带生态环境保护规划要求。	是
		根据《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发[2018]122号）规定，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能，本项目从事耐火材料的生产，不在其严禁行业内；本项目在前黄镇寨桥工业集中区，不属于“散乱污”企业；因此，本项目符合《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发 [2018]122号）有关规定。	是

2、“三线一单”控制要求相符性分析

表1-2 本项目“三线一单”控制要求相符性分析

序号	判断类型	对照简析	本项目是否满足要求
1	生态红线	根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发[2018]74 号)、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1 号)，对照常州市生态红线区域名录，本项目不在常州市生态空间保护区域范围内，项目地附近生态红线图见附图 5。	是

2	环境质量底线	根据《2019年度常州市生态环境状况公报》，2019年常州市环境空气中SO_2、NO_2、颗粒物（PM_{10}）年均值和CO日平均第95百分位均达到环境空气质量二级标准；细颗粒物（$PM_{2.5}$）和臭氧日大8时滑动均值均超过环境空气质量二级标准，超标倍数分别为0.26倍、0.09倍。项目所在区$PM_{2.5}$、O_3超标，因此判定为非达标区。通过进一步控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。 水环境：本项目污水受纳水体武南河2个断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水标准要求。 声环境：建设项目所在地各厂界处昼间噪声监测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。确保不会出现厂界噪声扰民现象。	是
3	资源利用上限	本项目生产过程中所用的资源主要是水、电资源，本项目所在地水资源丰富，此外企业采取了有效的节电节水措施，不会突破资源利用上限。	是
4	环境准入负面清单	本项目符合现行国家产业、行业政策，经查《市场准入负面清单（2020年版）》和《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，因此本项目不在市场负面清单之列。	是

综上所述，本项目不在江苏省常州市生态红线管控区区域范围内，用地性质为工业用地，选址合理；项目已获得江苏常州经济开发区管理委员会的备案证，建设规模、性质和工艺路线等符合国家和地方相关环境保护法律法规、标准、政策、规范等要求。

3、“关于发布长江经济带发展负面清单指南的通知”相符性分析：

表1-3 “关于发布长江经济带发展负面清单指南的通知”相符性分析表

文件要求	对照分析
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体现划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	本项目为耐火材料生产项目，不属于码头和过长江通道项目
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于常州市武进区前黄镇寨桥工业集中区，不在上述禁止区域内
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于常州市武进区前黄镇寨桥工业集中区，不在上述禁止区域内
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能	本项目为耐火材料的生产项目。位于常州市武进区前黄镇寨桥工业集中区，用地类型属于工业用地，与土地利用规划相符。不在上

定位的投资建设项目	述禁止范围内
禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建 设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目位于常州市武进区前黄镇寨桥工业集中区。不在岸线保护区内
禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目	本项目位于常州市武进区前黄镇寨桥工业集中区，用地类型属于工业用地，与土地利用规划相符。本项目距离最近的生态红线区为滆湖重要渔业水域，距离滆湖重要渔业水域生态空间管控区域范围4400m，故不在生态保护红线内
禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	本项目位于常州市武进区前黄镇寨桥工业集中区，不在长江干支流1公里范围内
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目为耐火材料的生产项目。不属于石化、现代煤化工等项目
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	本项目为耐火材料的生产项目。不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	本项目为耐火材料的生产项目。不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目

4、《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）相符性分析：

表1-4 与苏环办[2019]36号文对照分析

类别	文件要求（建设项目环评审批要点）	本项目	是否相符
《建设项目环境保护管理条例》	有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩	①本项目位于前黄镇寨桥工业集中区，选址、布局、规模符合环境保护法律法规和相关法定规划要求；②项目所在区域环境控制质量不达标，本项目采取的措施有效可行，确保污染物稳定达标，区域已经制定限期达	符合

		建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	标规划，项目建设满足区域环境质量改善目标管理要求；③项目污染物经处理后可稳定达到国家和地方排放标准；④本项目基础数据真实有效，评价结论合理可信，本项目不存在不予批准的情形。	
	《农用地土壤环境管理办法（试行）》	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目位于前黄镇，用地性质为工业用地	符合
	《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》	严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放 总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目拟在环境影响评价文件审批前，取得主要污染物排放总量指标	符合
	《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》	禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目位于前黄镇，符合常州市武进区前黄镇控制性详细规划，本项目所在区域为不达标区，在实施区域消减方案后，本项目建成后大气环境质量不下降。	符合
	《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》	严格施工扬尘监管。严格执行冲洗、限速等规定，严禁渣土运输车辆带泥上路。推进堆场、码头扬尘污染控制。	本项目不涉及施工扬尘，生产过程中已配备一套粉尘处理设备。	符合
	《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目不在生态保护红线内	符合
	《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》	（7）禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。（8）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。（9）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明	项目不在《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第89号）中禁止建设项目	符合

	令禁止的落后产能项目。（10）禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。		

综上，本项目符合《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

常州市捷亚克机械科技有限公司成立于 2018 年 4 月 2 日，营业范围为：机械设备及零配件、五金件、钣金件的研发、制造、加工；危险化学品经营（限《危险化学品经营许可证》核定范围）；石英粉、铝矾土、尖晶石、红柱石、硅线石、蓝晶石、莫来石、锆英粉、高岭土、白泥加工，销售；电子产品、日用百货、液压配件、压铸件、增碳剂、过滤网、铸造砂、生铁销售。

企业成立以来，仅从事销售，未进行生产，近年来市场对耐火材料类产品需求旺盛，经企业研究决定，拟投资 200 万元，于常州市武进区前黄镇寨桥工业集中区，租赁常州市武进寨桥建筑工程有限公司 1100 平方米生产车间，购置卧式搅拌机、立式搅拌机生产设备 12 台（套）, 建设耐火材料项目，项目建成后可形成年产 5000 吨耐火材料的生产规模，项目预计 2021 年 6 月建成投产。

该项目已于 2020 年 4 月 9 日取得《江苏省投资项目备案证》（备案证号：武行审备【2020】129 号；项目代码：2020-320412-30-03-516342，见附件 2）。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）的有关规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）相关规定，本项目归于《名录》“二十七、非金属矿物制品业”大类中的“60 耐火材料制品制造”中“其他”类别，应编制环境影响评价报告表。为此，常州市捷亚克机械科技有限公司委托江苏晶昱宝环境科技有限公司承担该项目环境影响评价报告表的编制工作，作为环保审批部门的审批依据。

2、生产规模及产品方案

项目产品方案见表 2-1。

表 2-1 项目生产规模及产品方案

序号	工程名称（生产线或生产车间）	产品名称及规格	设计能力	年运行时数 h
1	耐火材料生产车间	耐火材料	5000 吨/年	2400

注：本项目所生产耐火材料属于不定形耐火材料，是由具有一定粒度级配的耐火骨料和粉料、结合剂、外加剂混合而成的耐火材料。

3、公用及辅助工程

公用及辅助工程见表 2-2。

表 2-2 公用及辅助工程状况

类别	建设名称	设计能力		备注
主体工程	生产车间	1100m^2		包含生产区、原料区、固废堆场等区域
	办公区	32m^2		位于生产车间东南侧
储运工程	原料区	400m^2		位于生产车间南侧，负责堆放原料
	成品区	300m^2		位于生产车间北侧，负责堆放成品
	固废堆场	10m^2		位于生产车间南侧
	运输	10000t/a		海运、陆运
公用工程	给水	生活用水	180t/a	依托出租方给水管网
	排水	生活污水	144t/a	厂区实行“雨污分流”，生活污水依托出租方污水管网，排入武南污水处理厂，尾水排入武南河。
	供电	80 万度/年		由区域供电管网供给
	绿化	--		--
环保工程	废水处理	生活污水		依托出租方污水管网，排入武南污水处理厂集中处理
	废气处理	投料、搅拌和分装时产生的粉尘		由集气罩及管道收集后，经袋式除尘器处理后通过同一根 15m 高排气筒（FQ-1）排放
	噪声处理	合理布局、减振、厂房隔声、距离衰减		厂界达标
	固废处理	一般固废	外售利用	生产车间南侧设置 1 个 10 平方米固废堆场，满足环境管理要求，分类收集、处置，处理率 100%
		生活垃圾	利用垃圾桶收集，环卫清运	

4、设备清单

本项目主要生产设备见表 2-3

表 2-3 主要设施规格、数量状况

序号	名称	规格、型号	数量（单位：台）	备注
1	卧式搅拌机	T−2	10	搅拌，配备料斗、提升机
2	立式搅拌机	T−1	2	

5、主要原辅材料

本项目主要原辅材料及年用量见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料消耗状况

序号	名称	规格成分	包装	年耗量（t）	最大储存量（t）	来源及运输方式
1	石英粉	二氧化硅	25kg/袋，粉状	330	53	国内、陆运
2	硅线石	/	1 吨/袋，粉状	1950	312	国外、海运
3	铝矾土	氧化铝	25kg/袋，粉状	650	104	国内、陆运
4	蓝晶石	/	1 吨/袋，粉状	1950	312	国外、海运
5	淀粉	/	25kg/袋，粉状	60	9.6	国内、陆运
6	膨润土	/	25kg/袋，粉状	60	9.6	国内、陆运

表 2-5 主要设施规格、数量状况

序号	名称	规格、型号	数量（单位：台）	备注
1	卧式搅拌机	T−2	10	搅拌，配备料斗、提升机
2	立式搅拌机	T−1	2	

表 2-6 原辅材料理化性质

名称	理化特性	毒性毒理
铝矾土	铝矾土又称矾土或铝土矿，主要成分是氧化铝，是含有杂质的水合氧化铝，是一种土状矿物。白色或灰白色，因含铁而呈褐黄或浅红色。密度 3. 45g/cm^3，硬度 1~3，不透明，质脆。极难熔化。不溶于水，能溶于硫酸、氢氧化钠溶液。主要用于炼铝，制耐火材料。	/
蓝晶石	蓝晶石为三斜晶系，通常呈扁平状的柱状晶体，晶面上有平行条纹。颜色呈淡蓝色或青色、亮灰白等。硬度为 5.5－7.0，比重：3.53－3.65。矿物主要成分为蓝晶石和少量硅线石，副矿物成分为石英，次矿物为黑云母、金云母、绿泥石。蓝晶石的理论组成是为 62.93%，为 37.07%。由于蓝晶石矿物晶体往往含有少量的副生矿物成分，所以一般情况下含量是达不到理论值的。对蓝晶石矿物的精矿来说，其含量为蓝晶石和杂质矿物之和。除主要成分外，还常常包含有 CaO、MgO 等杂质的成分。	/
淀粉	淀粉是高分子碳水化合物，是由葡萄糖分子聚合而成的。其基本构成单位为 α-D-吡喃葡萄糖，分子式为$(C_6H_{10}O_5)n$。淀粉有直链淀粉和支链淀粉两类。前者为无分支的螺旋结构；后者以 24~30 个葡萄糖残基以 α-1，4-糖苷键首尾相连而成，在支链处为 α-1，6-糖苷键。	/
膨润土	膨润土是以蒙脱石为主要矿物成分的非金属矿产，是一种黏土岩、亦称蒙脱石黏土岩、常膨润土含少量伊利石、高岭石、埃洛石、绿泥石、沸石、石英、长石、方解石等;一般为白色、淡黄色，因含铁量变化又呈浅灰、浅绿、粉红、褐红、砖红、灰黑色等；具蜡状、土状或油脂光泽；膨润土有的松散如土，也有的致密坚硬。主要化学成分是二氧化硅、三氧化二铝和水，还含有铁、镁、钙、钠、钾等元素，Na_2O	/

	和 CaO 含量对膨润土的物理化学性质和工艺技术性能影响颇大。蒙脱石矿物属单斜晶系，通常呈土状块体，白色，有时带浅红、浅绿、淡黄等色。光泽暗淡。硬度 1~2，密度 2~3g/cm^3。膨润土具有强的吸湿性和膨胀性，可吸附 8~15 倍于自身体积的水量，体积膨胀可达数倍至 30 倍；在水介质中能分散成胶凝状和悬浮状，这种介质溶液具有一定的黏滞性、触变性和润滑性;有较强的阳离子交换能力；对各种气体、液体、有机物质有一定的吸附能力，最大吸附量可达 5 倍于自身的重量；它与水、泥或细沙的掺和物具有可塑性和黏结性；具有表面活性的酸性漂白土(活性白土、天然漂白土-酸性白土)能吸附有色离子。	

6、公用工程

本项目生产设备及辅助设备使用电力能源，为清洁能源，用电量 80 万度/每年，由区域供电管网供给。

给水：来自市政自来水，项目无生产用水，生活用水量为 180t/a（用水量按 100L/（人·天），员工 6 人，年工作 300 天）。

排水：生活污水排放量为 144t/a（按用水量的 80%核算）。

7、生产制度、职工人数

项目投产后，拟用职工约 6 人，采取单班制生产，8 小时/班，年工作日约 300 天，年工作 2400 小时。厂区内不设食堂、浴室和员工宿舍。

8、厂区周围环境概况及厂区平面布置

（1）厂区周围环境概况

本项目位于常州市武进区前黄镇寨桥工业集中区，详见附图 1 项目地理位置图。

项目租赁常州市武进寨桥建筑工程有限公司的生产车间进行生产，东侧为常州美邦利电子有限公司和利柯机械公司，南侧为前灵路和常州市申品铸造有限公司，西侧及北侧为常州富美环境科技有限公司，最近的居民敏感点为项目北侧 100 米远的疏渎村。详见附图 2 项目周围环境状况图。

（2）项目建设平面布置

本项目租赁出租方一栋厂房中的单层车间，从北至南，依次为生产车间、成品区、原料仓库和办公室。

建设项目地理位置示意图（附大气监测点位）见附图 1；

建设项目周围 500 米范围环境概况（附噪声监测点位）见附图 2；

建设项目厂区平面布置图见附图 3。

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述（图示）：

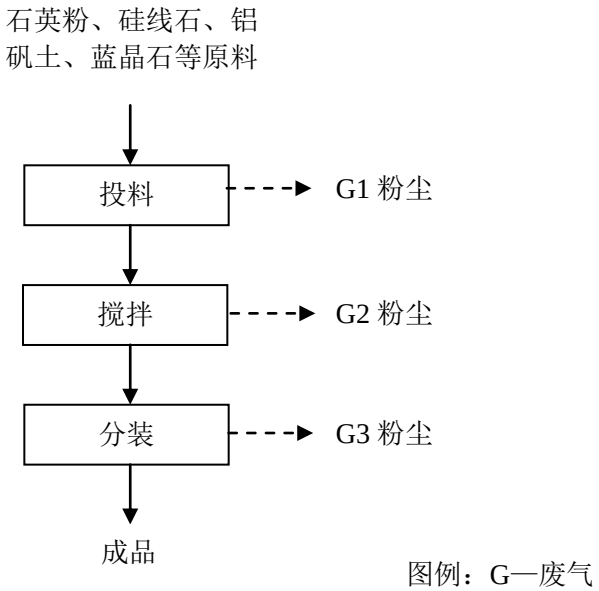

图 2-1 本项目生产工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

投料：将石英粉、硅线石、铝矾土、蓝晶石、淀粉、膨润土按照一定比例倒入料斗中，通过提升机将原料输送至搅拌机顶部。此工序会产生粉尘 G1。

搅拌：投料完成后，物料由搅拌机进行搅拌。此工序会产生粉尘 G2。

分装：待搅拌完成后，将搅拌后所得的产品分堆装入袋中。此工序会产生粉尘 G3。

本项目仅为简单的混合搅拌，原辅料不会发生化学反应。

注：本项目生产产品属于不定形耐火材料，以石英粉、硅线石、铝矾土、蓝晶石为骨料和粉料，以膨润土为结合剂，以淀粉为外加剂，混合搅拌而成。

产污情况分析：

1、废气

（1）有组织废气

本项目废气主要为投料、搅拌和分装过程中产生的粉尘。

投料过程会产生粉尘，类比同类项目《常州格律纳米材料有限公司新建年产 600 吨新型耐高温材料项目》，投料粉尘的产生量为原料的万分之一。由项目原辅材料用量可知，项目所用粉料（包括粉类添加剂）共计 5000t/a。则本项目投料过程中粉尘产生量共计 0.5t/a，经袋式除尘器处理，最终通过一根 15 米高排气筒

（FQ-1）排放。废气捕集率为90%，除尘器处理效率为95%，风机风量为20000m^3/h，运营时间 2400h/a，投料粉尘有组织排放量为 0.0225t/a。

搅拌过程会产生粉尘，类比同类项目《常州格律纳米材料有限公司新建年产600 吨新型耐高温材料项目》，搅拌粉尘的产生量为原料的千分之一。由项目原辅材料用量可知，项目所用粉料（包括粉类添加剂）共计 5000t/a。则本项目投料过程中粉尘产生量共计 5t/a，通过搅拌器上方的密闭管道收集后经袋式除尘器处理，与投料粉尘通过同一根 15 米高排气筒（FQ-1）排放。密闭管道的收集效率为 100%，除尘器处理效率为 95%，风机风量为 20000m^3/h，运营时间 2400h/a，搅拌粉尘有组织排放量为 0.25t/a。

分装过程会产生粉尘，类比同类项目《常州格律纳米材料有限公司新建年产600 吨新型耐高温材料项目》，分装粉尘的产生量为原料的万分之一。项目需要分装的产品为 5000t/a。则本项目分装过程中粉尘产生量共计 0.5t/a，经袋式除尘器处理，与投料粉尘通过同一根 15 米高排气筒（FQ-1）排放。废气捕集率为 90%，除尘器处理效率为 95%，风机风量为 20000m^3/h，运营时间 2400h/a，分装粉尘有组织排放量为 0.0225t/a。

（2）无组织废气

投料和分装工序在废气收集过程中仍有 10%未捕集的粉尘无组织排放。

表 2-7 本项目有组织废气源强及排放状况表

排气筒编号	污染物名称	排气量 m³/h	排放源高度/m	产生情况		治理措施	去除率	排放情况			排放时间/h
				浓度 mg/m^3	产生量 t/a			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	
FQ-1	粉尘	20000	15	122.92	5.9	袋式除尘器	95%	6.15	0.1229	0.295	2400

表 2-8 本项目无组织废气源强及排放状况表

工作车间	产生环节	污染物名称	排放量 t/a	面源面积 m^2	面源高度 m
生产车间	投料、分装	粉尘	0.1	1100	8

2、废水

本项目无生产废水产生，只产生生活污水。项目拟用职工 6 人，年工作 300

天，根据《常州市工业和城市生活用水定额》可知，厂区职工生活用水按 100L/人•天计算，则项目生活用水的消耗量为 180t/a，生活污水的排放系数取 80%，则项目生活污水的排放量为 144t/a，污染物浓度为：COD 400mg/l、SS 300mg/l、NH_3-N 25mg/l、TP 4mg/l、TN 50mg/L。

项目的水平衡图如下（单位：t/a）：

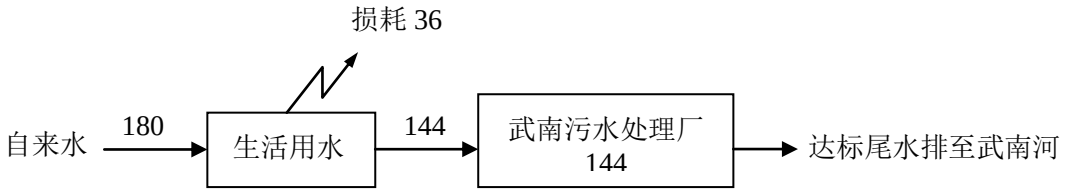

图 2-2 项目水平衡图

本项目废水产生及排放情况见下表。

表 2-9 本项目废水产生及排放情况

废水来源	废水量 t/a	污染物产生情况			处理方法	排放情况		排放标准	排放方式与去向
		名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	144	COD	400	0. 0576	接管	400	0. 0576	500	武南污水处理厂
		SS	300	0. 0432		300	0. 0432	400	
		TN	50	0. 0072		50	0. 0072	70	
		氨氮	25	0. 0036		25	0. 0036	45	
		TP	4	0. 000576		4	0. 000576	8	

3、噪声

主要为设备运行时产生的机械噪声，噪声源强约为 80dB(A)。项目主要噪声污染源强见下表。

表 2-10 主要噪声污染源强一览表

序号	名称	数量（台）	噪声级 dB（A）	备注
1	立式搅拌机	10	80	室内，点声源
2	卧式搅拌机	2	80	室内，点声源

4、固体废物

（一）固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别通则》（GB34330-2017）的规定，对本项目产生的固体废物属性进行判定，判定依据及结果见下表。

表 2-11 项目副产物产生情况汇总

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（吨/年）	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装袋	原料包装	固态	塑料	12	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	收集粉尘	袋式除尘器	固态	粉尘	5.605	√	/	
3	生活垃圾	员工生活	固态	垃圾	1. 8	√	/	

（二）项目固体废物产生情况汇总

项目运营期固体废物产生情况见下表。

（1）一般固废

项目原料采用袋装，产生的废包装袋中，25kg 包装袋约 44000 个，吨袋约 3900 个，产生量约为 12t/a。

项目袋式除尘器收集的粉尘, 产生量约为 5.605t/a

（2）生活垃圾

员工日常生活会产生生活垃圾，项目拟用员工 6 人，日产生量按 1kg/人计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 1.8t/a。

项目产生的固废情况汇总如下：

表 2-12 项目固废产生及排放情况

序号	固废名称	属性	产生来源	形态	主要成分	危废毒性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）
1	废包装袋	一般固废	原料包装	固态	塑料	/	/	/	12
2	收集粉尘		袋式除尘器	固态	粉尘	/	/	/	5.605
3	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	垃圾	/	/	/	1. 8

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租赁常州市武进寨桥建筑工程有限公司 1100 平方米生产车间。常州市武进寨桥建筑工程有限公司成立于 1986 年 12 月 23 日，主要经营房屋建筑，建筑装修装饰。该厂房建成后未发生过环境污染事件，根据现场勘查，项目车间环境良好，无原有遗留环境问题。 本项目依托常州市武进寨桥建筑工程有限公司供水管网、供电线路以及雨、污水排放口，其余无依托关系。 本项目依托区域供电管网，不单独设置配电站，电费自理。室外消防依托常州市武进寨桥建筑工程有限公司消防设施。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

（1）区域达标判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量报告或环境质量报告书中的数据或结论。

本次评价选取 2019 年作为评价基准年，根据《常州市环境质量报告书（2019 年）》项目所在区域常州市各评价因子数据见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量现状

区域	评价因子	平均时段	现状浓度（ug/m^3）	标准值（ug/m^3）	超标倍数	达标情况
常州全市	SO_2	年平均浓度	10	60	/	达标
	NO_2	年平均浓度	37	40	/	达标
	PM_{10}	年平均浓度	69	70	/	达标
	$PM_{2.5}$	年平均浓度	44	35	0.26	超标
	CO	日平均第 95 百位	1200	4000	/	达标
	O_3	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位	175	160	0.09	超标

2019 年常州市环境空气中 SO_2、NO_2、颗粒物（PM_{10}）年均值和 CO 日平均第 95 百分位均达到环境空气质量二级标准；细颗粒物（$PM_{2.5}$）和臭氧日大 8 小时滑动均值均超过环境空气质量二级标准，超标倍数分别为 0.26 倍、0.09 倍。项目所在区 $PM_{2.5}$、O_3 超标，因此判定为非达标区。

根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制二氧化硫排放量，减少氮氧化物的排放量，控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。大气环境质量限期达标规划为实现区域环境质量达标，根据国务院《“十三五”生态环境保护规划》、《江苏省“两减六治三

提升”专项行动实施方案》、《江苏省“十三五”能源发展规划》等要求，常州地区发布《常州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》，控制煤炭消费总量，将调整能源结构、发展清洁能源作为全省能源发展的主攻方向，制定实施促进清洁能源发展利用政策。扩大天然气利用，鼓励发展天然气分布式能源，大力开发风能、太阳能、生物质能、地热能，安全高效发展核电。按照国家规划布局，在安全可靠的前提下积极稳妥地利用区外来电。省市县政府采取政策扶持措施，加速发展可再生能源、清洁能源，替代燃煤消费。科学安排发电计划，禁止逆向替代。

目标指标：经过 3 年努力，大幅减少主要大气污染物排放总量，协同减少温室气体排放，进一步明显降低细颗粒物（$PM_{2.5}$)浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感。

区域削减措施具体如下：调整优化产业结构，推进产业绿色发展；加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系；积极调整运输结构，发展绿色交通体系；优化调整用地结构，推进面源污染治理；实施重大专项行动，大幅降低污染物排放；强化区域联防联控，有效应对重污染天气；健全法律法规体系，完善环境经济政策；明确落实各方责任，动员全社会广泛参与；加强基础能力建设，严格环境执法督察。

到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放总量均比 2015 年下降 20%以上；$PM_{2.5}$ 浓度控制在 46 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率达到 72%，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。

2、地表水现状

根据《常州市环境质量公报（2019 年）》，2019 年常州市共设置各类地表水监测断面 47 个，按年均水质评价，无 I 类水质断面，II 类水质断面 4 个，占比为 8.5%；三类水质断面 30 个，占比为 63.8%；四类水质断面 6 个，占比为 12.8%；五类水质断面 6 个，占比为 12.8%。

全市化学需氧量、氨氮、总氮和总磷的年排放总量分别为 2.95 万吨、0.44 万吨、1.05 万吨和 0.08 万吨。

本项目地表水环境现状数据引用江苏迈斯特环境检测有限公司对常州市涵涵纺织机械有限公司于 2020 年 02 月 24 日～2020 年 02 月 26 日对武南河的水质监测结果，监测断面为 W1（武南污水处理厂排口上游 500m）、W2（武南污水处理厂排口下游 1500m）。引用报告号：MSTCZ20200224002。主要污染物监测统计结果如下：

表 3-2 地表水环境质量现状

监测断面名称	监测项目			
	pH	**COD(mg/L)**	**NH_3-N(mg/L)**	**TP(mg/L)**
W1	7.01-7.27	12-16	1.02-1.20	0.07-0.09
W2	6.85-7.35	11-15	0.684-0.787	0.06-0.09
Ⅳ类标准值	6～9	30	1.5	0.3

监测统计结果表明，武南河两个断面水质可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

引用数据有效性分析：江苏迈斯特环境检测有限公司于 2020 年 02 月 24 日～2020 年 02 月 26 日对武南污水处理厂排放口上游 500m、武南污水处理厂排口下游 1500m 处进行监测，引用时间不超过 3 年，水环境引用时间有效；项目所在区域污染源未发生重大变化，可引用 3 年内地表水的监测数据；引用点位在项目纳污河道评价范围内，则地表水环境引用点位有效。

3、声环境质量现状

本项目委托江苏迈斯特环境检测有限公司于 2020.07.13～07.14 在厂界四周进行了噪声本底的实测，监测数据见下表：

表 3-3 声环境质量现状

监测点号		N1（东）	N2（南）	N3（西）	N4（北）	N5(厂区北侧疏渎村）
07.13	昼间 dB(A)	54.9	56.0	55.4	55.1	52.5
07.14	昼间 dB(A)	55.4	56.5	55.9	55.7	53.3
噪声标准		昼间≤60dB(A)				

由上表可知，项目各厂界昼间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

4、土壤环境质量现状

本次环评土壤环境现状监测布设 3 个点位，在项目厂区内设置 3 个表层样点。表层样在 0~0.2m 取样。分别为 S1 厂区内、S2 厂区内、S3 厂区内，委托无锡诺信安全科技有限公司 2020 年 12 月 15 日现场监测 1 天，每天 1 次。检测结果汇总见下表：

表 3-4 土壤监测点位一览表（mg/kg）

监测因子	监测结果			筛选值	管制值
	S1 厂区内	S2 厂区内	S3 厂区内		
	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m		
pH	8.58	8.41	8.37	--	--
铜	32	47	39	18000	36000
镉	0.14	0.18	0.18	65	172
铅	34	42	38	800	2500
镍	38	40	38	900	2000
砷	10.1	8.56	9.69	60	140
汞	0.038	0.054	0.075	38	82
六价铬	ND	ND	ND	5.7	78
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8	36
氯仿	ND	ND	ND	0.9	10
氯甲烷	ND	ND	ND	37	120
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9	100
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5	21
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66	200
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596	2000
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54	163
二氯甲烷	ND	ND	ND	616	2000
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10	100
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8	50
四氯乙烯	ND	ND	ND	53	183
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8	15
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8	20

1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5	5
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43	4.3
苯	ND	ND	ND	4	40
氯苯	ND	ND	ND	270	1000
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560	560
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20	200
乙苯	ND	ND	ND	28	280
苯乙烯	ND	ND	ND	1290	1290
甲苯	ND	ND	ND	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	570	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	640	640
硝基苯	ND	ND	ND	76	760
苯胺	ND	ND	ND	260	663
2-氯酚	ND	ND	ND	2256	4500
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15	151
苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5	15
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15	151
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151	1500
䓛	ND	ND	ND	1293	12900
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	1.5	15
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	15	151
萘	ND	ND	ND	70	700

由上表可见，项目所在地区域内各项土壤环境质量因子均能达到《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准中筛选值。

环境保护目标	项目周围主要环境保护目标见下表：

表3-5 项目环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离	规模
	X	Y						
大气环境	0	176	疏渎村	居民	二级功能区	N	100m	45 户
	140	-300	蔡家塘			SE	245m	55 户
	510	300	潘家塘			NE	577m	30 户
	361	681	蒋排村			NE	729m	20 户
	812	-287	小桥头			SE	782m	70 户
	183	-812	奔庄村			SE	820m	80 户
	-867	-438	凤凰村			SW	918m	90 户
	-550	-780	东方小区			SW	945m	260 户
	920	535	后塘下			NE	1100m	35 户
	-692	827	盛家村			NW	1200m	34 户
	-643	-1000	湾里			SW	1200m	30 户
	432	-1300	宣庄			SE	1300m	40 户
	932	-1100	大圆上			SE	1400m	24 户
	1500	160	胡家塘			NE	1500m	15 户
	-803	1200	八斗桥			NW	1600m	20 户
	-1500	700	聚龙湾小区			SW	1700m	120 户
	865	1600	邵家塘			NE	1800m	20 户
	225	-1900	吊桥			SE	1900m	43 户
	0	-2300	刘家塘			S	2200m	30 户
	1400	1900	观音堂			NE	2300m	10 户
	-2300	652	庵东村			NW	2400m	20 户

注：以西北角厂界为坐标原点，以敏感点中心为坐标点。

表3-6 项目环境保护目标一览表

环境	环境保护对象	方位	距离	规模	环境功能
地表水环境	武宜运河	W	1400m	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类
	漏湖	W	4400m	/	
	武南河	N	10000m	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类

	太滆运河	N	660m	/	
声环境	疏渎村	N	100~200 m	30 户	《声环境质量标准》（GB3096−2008）中 2 类标准
生态环境	滆湖重要渔业水域	W	4400m	国家级生态保护红线范围 27.62km^2	《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1 号)渔业资源保护
	滆湖饮用水源保护区	W	8700m	国家级生态保护红线范围 24.40km^2	《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1 号)水源水质保护
	滆湖重要湿地（武进区）	NW	4400m	国家级生态保护红线范围 118.14km^2 生态空间管控区域范围 18.47km^2	《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1 号)湿地生态系统保护

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

本项目排放的废气主要为投料、搅拌和分装过程中产生的粉尘，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297−1996）表 2 中的二级标准，具体标准值见表 4-5。

表 3-7 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 m	速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m^3
颗粒物	60	15	1.9	周界外浓度最高点	1.0

注：本项目原料中采用石英粉，生产过程中会产生石英粉尘（二氧化硅），故执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297−1996）表 2 中颗粒物（玻璃棉尘、石英粉尘、矿渣棉尘）的二级标准

2、废水排放标准

项目生活污水依托出租方污水管网，排入武南污水处理厂集中处理，尾水排入武南河。武南污水处理厂接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，污水处理厂尾水排放执行《太湖

地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 中城镇污水处理厂标准，未列入项目（SS）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，标准值如下：

表 3-8 水污染物排放标准

污染物	污染物排放限值 mg/L	
	污水处理厂接管标准	污水厂排放废水
	GB/T31962-2015	**DB32/1072-2018、GB18918-2002**
COD	500	50
SS	400	10
总氮	70	12（15）
氨氮	45	4（6）
总磷	8	0.5

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

3、噪声排放标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中标准 2 类，具体标准值见下表：

表 3-9 营运期噪声排放标准

声环境功能类别	昼间	夜间	执行区域
2 类	≤60dB（A）	≤50dB（A）	厂房四周

4、固废排放标准

一般固废：执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）。

总量控制指标

根据《市政府办公室关于印发<常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则>的通知》（常政办发[2015]104 号）等文件规定，结合项目排放的特征污染因子，确定项目实施总量控制的因子。

总量平衡方案：

1、废气

本项目排放颗粒物 0.295t/a，总量在武进区平衡。根据《市政府办公室关于印发<常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则>的通知》（常政办发[2015]104 号），“新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的

项目，按工程减排类项目 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代”，因此，本项目颗粒物应落实区域减量替代方案，总量在武进区削减的总量内平衡。

2、废水

本项目生活污水水量 144t/a，COD0.0576t/a、SS0.0432t/a、TN0.0072t/a、NH_3-N0.0036t/a、TP0.000576t/a，接入污水管网，排入武南污水处理厂集中处理，污染物总量在污水处理厂内平衡。

3、固体废物

本项目固体废物全部得到妥善处理，不申请总量。

全厂污染物排放情况见下表：

表 4-8 全厂污染物排放情况一览表(t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	外排环境量
废水	水量	144	0	144	144
	COD	0. 0576	0	0. 0576	0.0072
	SS	0. 0432	0	0. 0432	0.00144
	TN	0. 0072	0	0. 0072	0.00173
	氨氮	0. 0036	0	0. 0036	0.000576
	TP	0. 000576	0	0. 000576	0.000072
废气	粉尘	5.9	5.605	0.295	0.295
固废	一般固废	17.605	17.605	0	0
	生活垃圾	1.8	1.8	0	0

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>本项目在原有厂区内利用自有厂房进行生产，不涉及新建厂房，仅需将设备安装到位。因此，不再进行施工期环境影响分析。</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>

污染防治措施

1、废气

（1）防治措施

①有组织废气

投料、分装工序和搅拌工序产生的废气分别经集气罩和管道收集后进入袋式除尘器处理，最终通过一根 15 米高排气筒（FQ-1）排放，投料、分装工序废气处理装置对废气的捕集效率为 90%，搅拌工序废气处理装置对废气的捕集效率为 100%，除尘器的处理效率为 95%，风机风量 20000m³/h。

本项目投料、分装工序采用集气罩为伞形集气吸尘罩，位于搅拌机投料口、出料口侧方；搅拌工序采用密闭吸尘罩，位于搅拌器上方。

投料、分装：参考《除尘技术手册》（张殿印、张学义编著）中关于旁侧吸尘器的风量计算。

$$Q=3600(5x^2+S)v_x$$

式中：Q——必须排风量，m^3/h；

S——罩口面积，m^2；本项目约 $0.2m^2$。

x——尘源最远点至罩口距离，m；本项目约 0.2m。

v_x——控制风速，m/s；本项目约 0.3m/s。

$$Q=3600（5*0.2^2+0.2）*0.3=432m^3/h$$

单个集气罩在充分考虑风损及捕集效率的情况下，风量按照 $500m^3/h$ 进行计算，项目共有 24 个集气罩，风量为 12000m³/h。

搅拌：参考《除尘技术手册》（张殿印、张学义编著）中关于密闭吸尘罩的风量计算。

$$Q=3600fv$$

式中：Q——排风量，m^3/h；

</td></tr>
</table>

f——密闭罩的截面积，m^2；本项目约 $0.3m^2$。

v——垂直于密闭罩截面的平均风速，m/s；本项目约 0.5m/s。

$$Q=3600*0.3*0.5=540m^3/h$$

单个集气罩在充分考虑风损及捕集效率的情况下，风量按照 $600m^3/h$ 进行计算，项目共有 12 个集气罩，风量为 7200m³/h。

综上可知总共需要风量为 19200m³/h，本项目配套的处理装置风机总风量为 20000m³/h，故满足所需风量要求。

投料、搅拌、分装废气 —粉尘→ 袋式除尘器 —风量 $20000m^3/h$→ 15m 高排气筒 (FQ-1)

图 4-1 项目废气治理措施示意图

表 4-1 废气处理效果表

	处理方式		粉尘
FQ-1	袋式除尘器	进口（mg/m^3）	122.92
		出口（mg/m^3）	6.15
		去除率(%)	95
	总去除率%		95

②无组织废气

投料、分装工序在废气收集过程中仍有 10%未捕集粉尘无组织排放。

（2）技术、经济可行性论证

袋式除尘器装置

生产过程中产生的含尘气体由除尘器下部进气管道，经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用,粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外,经排气管排出。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除，清除下来的粉尘下到灰斗,经双层卸灰阀排到输灰装置。

本项目废气处理装置总投资 10 万人民币，约占总投资 5%，每年运行成本和维护保养费按 1 万人民币/年，折旧费 1 万人民币/年，共计 2 万人民币/年，本项目效益较好，企业可以承受，同时大大减少了污染物排入大气，可

实现较大的环境效益，在经济上是可行的。

3）排放情况

落实上述环保措施后，粉尘符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准（不低于 15 米高排气筒，颗粒物≤60mg/m^3）。

（4）大气环境影响分析

本项目废气为投料、搅拌和分装过程中产生的粉尘，本项目采取《环境影响评价技术导则–大气环境》(HJ2. 2–2018)中推荐的估算模式 AERSCREEN 进行项目评价等级判定。

1）废气排放量核算

本项目废气排放源参数见表 4-2，无组织废气排放情况见表 4-3。

表 4-2 项目点源参数调查清单

编号	排放源	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气出口流量（m^3/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	污染物排放速率（kg/h）
		经度	纬度						粉尘
1	FQ-1	119.92°	31.58°	15	0.7	5.56	24	2400	0.1229

表 4-3 项目面源参数调查清单

编号	排放工段	面源起点坐标		面源长度（m）	面源宽度（m）	与正北夹角（°）	年排放小时数（h）	排放工况	面源有效排放高度（m）	污染物因子	排放速率（kg/h）
		经度	纬度								
1	投料、分装	119.92°	31.58°	73	15	0	2400	正常工况	8	粉尘	0.0417

2）计算参数

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求，选择正常排放情况下排放的污染物，采用估算模式对正常工况下各污染源各污染物分别进行估算以确定评价等级，计算参数见表 4-4 所示。

表 4-4 估算模型参数表

参数		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	471.7 万
最高环境温度/℃		最高环境温度/℃
最低环境温度/℃		最低环境温度/℃
土地利用类型		土地利用类型
区域湿度条件		区域湿度条件
是否考虑地形	考虑地形	☐是 ☑ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑	考虑岸线熏烟	☐是 ☑ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

3）估算模型计算结果

项目废气有组织与无组织排放估算模式计算结果分别见表 4-5。

表 4-5 废气估算模式计算结果

距源中心下风向距离（m）	FQ-1		生产车间	
	有组织排放粉尘		无组织排放粉尘	
	浓度 mg/m^3	占标率%	浓度 mg/m^3	占标率%
32	1.25E-2	1.39	/	/
37	/	/	3.75E-2	4.17
50	9.16E-3	1.02	2.57E-2	2.86
100	3.77E-3	0.42	6.36E-3	0.71
200	1.29E-3	0.14	1.75E-3	0.19
300	6.70E-4	0.074	8.86E-4	0.098
400	4.18E-4	0.046	5.92E-4	0.066
500	2.89E-4	0.032	4.34E-4	0.048
1000	1.16E-4	0.013	1.67E-4	0.019
1500	7.31E-5	0.0081	9.58E-5	0.011
2000	5.18E-5	0.0058	6.47E-5	0.0072
2500	3.91E-5	0.0043	4.80E-5	0.0053
下风向最大落地浓度/占标率	1.25E-2	1.39	3.75E-2	4.17
最大浓度距源距离(m)	32		37	
最大落地浓度占标率（%）	1%<P_{max}=1.39<10%		1%<P_{max}=4.17<10%	

注：以上表中 C 为落地浓度，单位：mg/m^3，P 为占标率，单位：%。

根据上述内容，本项目有组织排放（FQ-1）粉尘下风向最大质量浓度占标率均≥1%并<10%，则本项目有组织排放大气环境评价等级为二级评价；无

组织排放粉尘（生产车间）下风向最大质量浓度占标率≥1%并<10%，则本项目无组织排放大气环境评价等级为二级评价；故本项目大气环境影响评价等级应为二级评价。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）导则要求，本项目不作进一步大气环境影响预测与评价。

4）大气污染物有组织排放量核算

表 4-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t）
一般排放口					
1	FQ-1	粉尘	6.15	0.1229	0.295
一般排放口合计		粉尘			0.295
有组织排放总计					
有组织排放总计		粉尘			0.295

5）大气污染物无组织排放量核算

表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表

号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t）
					标准名称	浓度限值(mg/m³)	
1	—	投料、分装	粉尘	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准	1.0	0.1
无组织排放总计							
无组织排放总计				粉尘		0.1	

6）大气污染物年排放量核算

表 4-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t）
1	粉尘	0.395

7）大气环境防护距离

大气环境防护距离是指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。计算的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围即为项目大气环境防护距离。

根据分析，本项目未捕集粉尘无组织排放，大气环境防护距离计算模式

采用环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室软件，经计算，本项目无组织排放废气计算结果无超标点。本项目不需设定大气环境防护距离。

8）卫生防护距离

①计算公式

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）规定，无组织排入有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}(BL^c+0.25r^2)^{0.50}L^D$$

式中：

C_m——标准浓度限值（mg/Nm^3）；

Q_c——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L——工业企业所需的卫生防护距离（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

②参数选取

无组织排放多种有害气体时，按 Qc/Cm 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Qc/Cm 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

该地区的平均风速为 2.9m/s，A、B、C、D 值的选取见下表。

表 4-9 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L，m								
		L≤1000			L≤1000			L≤1000		
		工业大气污染源构成类别								
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
A	＜2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2～4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	＞4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	＜2	0.01			0.015			0.015		
	＞2	0.021			0.036			0.036		
C	＜2	1.85			1.79			1.79		
	＞2	1.85			1.77			1.77		
D	＜2	0.78			0.78			0.57		
	＞2	0.84			0.84			0.76		

计算结果见下表。

表 4-10 污染物卫生防护距离计算表

工作车间	影响因子	Q_c（kg/h）	r（m）	A	B	C	D	C_m（mg/m^3）	$L_{计算}$（m）	L（m）
生产车间	粉尘	0.0417	18.7	470	0.021	1.85	0.84	0.9	4.383	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）规定，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；在 100m～1000m 内，级差为 100m；多种污染因子的 Qc/Cm 值计算所得的卫生防护距离在同一级别，应提高一级。

由于本项目只产生粉尘一种废气污染物，因此本项目对以车间边界为界限设置 50m 卫生防护距离。距离本项目最近的环境敏感点为厂界北侧 100m 处的疏渎村。因此，全厂卫生防护距离包络线内无环境敏感点，并且今后也不再建设居民等敏感点。

2、废水

（1）防治措施

厂区内实行“雨污分流”。本项目雨水经厂区内雨水管网排入周边河流；本项目无生产废水产生，只产生生活污水，接管量为 144t/a，依托出租方污水管网排入武南污水处理厂集中处理，尾水排入武南河。

武南污水处理厂占地 16.8hm^2，总设计规模 12 万 m^3/d，分三期实施：一

	期工程规模 4 万 m^3/d，采用卡鲁塞尔氧化沟工艺，按 GB18918-2002 一级 A 出水水质标准执行。一期工程于 2007 年 12 月开工建设，2009 年 5 月 19 正式进水投运（武环管复〔2007〕4 号）。2012 年，随着武进区水环境整治投资力度的加大，城镇污水管网建设的大力推进，污水收集覆盖面积的不断扩大，同年 12 月 7 日，江苏省环境保护厅对武南污水处理厂扩建及改造二期工程（扩建 6 万 m^3/d，改造 6 万 m^3/d）环境影响报告书进行了批复（苏环审〔2012〕245 号）。目前，武南污水处理厂一期 4 万 m^3/d 工程正常运行，实际处理量约为 3.7 万 m^3，尚有余量 3000 t/d；二期扩建 6 万 m^3/d，改造 6 万 m^3/d，二期项目完工后，武南污水处理厂总建成处理能力 10 万 m^3/d。目前，武南污水厂二期工程已投入试运行，待正式投运后，废水处理能力将达 10 万 m^3/d。 武南污水处理厂总设计规模为 10 万 t/d，本项目建成后生活污水排放量为 0.48t/d，武南污水处理厂尚有能力接纳本项目生活污水，从接管量上接管可行。 出租方污水管网已建成，已取得《城镇污水排入排水管网许可证》（见附件 7），具备接入污水管网的条件。 （2）污水接管可行性分析 综合考虑污水管网铺设情况、污水处理厂接纳能力及水质浓度达标情况等因素，项目污水接入武南污水处理厂集中处理是可行的。 （3）地表水环境影响分析 1）评价等级的判定 依据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）本项目为水污染影响型，根据水污染影响型建设项目评价等级判定标准，具体如下：

表 4-11 水污染物型建设项目评价等级判断地表水等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/（m^3/d） 水污染物当量数W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q＜200且W＜6000
三级B	间接排放	—

本项目产生的废水主要是生活污水，排放量为 144t/a，主要污染因子为COD、SS、氨氮、总磷、总氮。项目厂区内部已落实的“雨污分流”，雨水依托出租方雨水管网，排入市政雨水管网，生活污水依托出租方污水管网，排入武南污水处理厂进行处理，处理达标后尾水最终排入武南河，不直接排放，为间接排放，据此判断本项目地表水评价等级为三级 B。

根据三级 B 评价范围要求，需分析①依托污染处理设施环境可行性分析的要求，②涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本项目为生活污水，不涉及地表水环境风险，故本次主要对依托污染处理设施环境可行性进行分析。

2）地表水环境影响评价

项目厂区排水实施“雨污分流”，雨水依托出租方雨水管网排入市政雨水管网。

本项目无生产废水，生活污水接管量 144t/a，其中 COD、SS、氨氮、TP、TN 的产生浓度分别为 400mg/L、300mg/L、25mg/L、4mg/L、50mg/L，符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准，接管量分别为 0.0576t/a、0.0432t/a、0.0072t/a、0.000576t/a、0.0036t/a。生活污水依托出租方污水管网，排入武南污水处理厂集中处理，达标尾水排放至武南河。

本项目建成后生活污水排放量为 0.48t/d，武南污水处理厂尚有能力接纳本项目生活污水，从接管量上接管可行。生活污水水质简单，废水中的污染物浓度低，可生化性好，经武南污水处理厂处理达标后排放，对受纳水体武

南河影响很小，水质功能科维持现状。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表。

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	进入城市污水处理厂	间断排放	/	/	/	DW001	☑ 是 ☐否	☑ 企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放

本项目废水间接排放口基本情况表如下。

表4-13废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	119.98°	31.67°	0.0144	进入武南污水处理厂	间断排放	8：00-18：00	武南污水处理厂	COD	50
									SS	10
									氨氮	4(6)
									总氮	12(15)
									总磷	0.5

本项目废水污染物排放执行标准表如下。

表4-14废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值
1	DW001	COD	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）	500
2		氨氮		45
3		总磷		8
4		总氮		70
5		SS	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	400

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 4-15 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/kg	年排放量/t
1	DW001	COD	400	0.192	0. 0576
2		SS	300	0.144	0. 0432
3		氨氮	25	0.024	0. 0072
4		总氮	50	0.012	0. 0036
5		总磷	4	0.00192	0. 000576
全厂排放口合计		COD			0. 0576
		SS			0. 0432
		氨氮			0. 0072
		总氮			0. 0036
		总磷			0. 000576

综上，本项目生产所产生的废水对周围环境无直接影响。

3、噪声

（1）防治措施

本项目对各噪声源拟采取减振、厂房隔声的措施，并利用车间的厂房对噪声进行隔声。采取的具体噪声措施如下：

①充分利用厂区建筑物隔声、降噪，有利于减少生产噪声对厂外声环境的影响。

②合理布局，闹静分开，使高噪声设备尽量远离敏感点。

③项目设备应加强日常的维护，确保设备的正常运行，避免产生异常噪声。

（2）排放情况

采取上述防治措施，可以确保厂界噪声达标排放，不会对当地声环境质量现状造成改变。

（3）环境噪声影响分析

主要为设备运行时产生噪声，噪声源强约 80dB(A)。设备安置在车间内，采取防振、厂房的隔声和距离衰减等降噪措施，根据环保部颁发的《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中噪声预测模式进行预测（公式如下）。

①户外声传播衰减计算

$$L_p(r) = L_P(r_0) - \left(A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}\right)$$

户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、屏障屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。

预测点的A声压级LA（r），可利用500HZ倍频带的声压级公示计算：

$$L_A(r) = 10\lg\left\{\sum_{i=1}^{8} 10^{[0.1L_{Pi}(r)-\Delta L_i]}\right\}$$

式中：

$L_{Pi}(r)$—预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —i 倍频带 A 计权网络修正值，dB

②点源噪声叠加公式：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}— 预测点的背景值，dB(A)。

经消音减震、厂房隔声、距离衰减后，项目各厂界噪声预测情况见下表：

表 4-16 本项目各厂界噪声预测结果

预测点 本项目（声源）			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	北边界 100m 处
声压级 LP(ro)，dB（A）			90.8				
声源自参考点（ro）到预测点（r)传播衰减，dB	几何发散 A_{div}		32.0	19.2	20.8	19.1	34
	大气吸收 A_{atm}		0.11	0.02	0.03	0.02	0.14
	地面效应 A_{gr}		/	/	/	/	/
	屏障屏蔽 A_{bar}		26.2	26.8	27.2	27.6	29.8
	其它	树林 Afoli	0	0	0	0	0
		工业场所 Asitei	0	0	0	0	0
		房屋群 Ahousei	0	0	0	0	0
衰减量合计，dB			58.31	46.02	48.03	46.72	63.94
预测点 A 声级 LA(r)，dB（A）			32.49	44.78	42.77	44.08	25.12
背景值 dB（A）			昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
			55.2	56.3	55.7	55.4	52.9
叠加值 dB（A）			55.22	56.60	55.92	55.71	52.91
标准值 dB（A）			60	60	60	60	60

根据上述计算，项目噪声叠加本底值后，厂界声环境质量满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类区域标准。因此，项目正常生产过程中产生的噪声对周边环境无影响，且项目夜间不生产，不会造成噪声扰民现象。

4、固体废物

（1）防治措施：

一般固废：废包装袋收集后外售处理；除尘器收集粉尘回用于生产中。

生活垃圾：由环卫部门统一清运。

本项目在厂区内设置了固废堆场，位于车间南侧，占地面积约为 10m^2，设置标示牌。

（2）排放情况：

固体废物综合处置率 100%，不直接排向外环境。

本项目产生的固废具体处置情况见下表：

表 4-17 固体废物产生及处理状况

序号	固废名称	产生来源	属性	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式	处理单位
1	废包装袋	原料包装	塑料	/	12	外售	/
2	收集粉尘	袋式除尘器	粉尘	/	5.605	回用	/
3	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	1. 8	清运	环卫部门

（1）固体废物环境影响分析

1）一般固废

项目原料采用袋装，产生废包装袋，产生量约 12t/a。

项目除尘器收集的粉尘，收集量为 5.605t/a。

2）生活垃圾

员工日常生活会产生生活垃圾，项目拟用员工 6 人，日产生量按 1kg/人计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量 1.8 t/a。由环卫部门统一清运处理。

另外，在项目固废的处置过程中应注意以下几方面：

①收集、贮存过程可能产生的环境影响分析：项目一般固废、生活垃圾分类收集、贮存暂存于各自固废堆场，建设单位生产过程严格区分，不会产生一般固废、生活垃圾混放的情形，杜绝因混放造成对环境的影响。

②包装、运输过程中散落、泄露对环境的影响：建设项目强化废物产生、收集、贮运、各环节的管理，采取有效措施杜绝固废在包装、运输过程中在厂区内的散失。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。

因此，采取以上措施后，本项目产生的固体废物全部得到了有效处理，不会造成二次污染，从环保角度考虑，固体废物防治措施可行。

5、地下水环境影响分析

本项目为耐火材料制造项目，对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），项目属于“J 非金属矿采选及制品制造”大类中的“68、耐火材料及其制品”中的“其他”类别。本项目属于 IV 类项目，无需开展地下水环境影响评价。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018），本项目所在厂区占地面积为 0.11hm^2，占地规模为小型（≤5hm^2）；本项目厂区周边涉及土壤环境敏感目标，本项目厂区所在地周边土壤敏感程度为见表 4-18；根据附录 A. 1，本项目土壤环境影响评价类型分类为“其他行业”，见表 4-19。

表 4-18 本项目土壤环境影响评价项目类别

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园林、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的
不敏感	其他情况

表 4-19 本项目土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		I 类	II 类	III 类	IV 类
制造业	金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品	有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）	有色金属铸造及合金制造；炼铁；球团；烧结炼钢；冷轧压延加工；铬铁合金制造；水泥制造；平板玻璃制造；石棉制品；含培烧的石墨碳素制品	其他	/

由上表可知，本项目土壤环境影响评价类型为 **III** 类，因此项目土壤环境影响工作等级的划分见表 4-20。

表 4-20 本项目评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	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

综上可知，本项目土壤环境影响评价工作等级为“三级”。

（1）土壤环境影响评价

土壤评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964—2018)，本项目评价工作等级为三级的污染影响型项目，对照“表 5 现状调查范围”，调查范围为厂界外扩 0.05km。

土壤环境影响识别

根据工程组成，建设项目对土壤的影响可分为建设期、运营期、服务期满后，服务期满后须另作分析评价，本报告不包含服务期满后内容。

本项目利用现有厂房进行扩建，施工期主要是对生产、环保及公辅设备进行安装、调试，因此本项目建设期对土壤环境产生的影响不明显。

运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物、水污染物等，本项目主要包各生产车间等对土壤产生的影响。

本项目土壤环境影响类型及影响途径见表 4-21，土壤环境影响源及影响因子识别见表 4-22。

表 4-21 本项目土壤环境影响类型及影响途径表

不同时段	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	/	/
运营期	√	/	/
服务期满后	-	-	-

表 4-22 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间	投料、搅拌、分装	大气沉降	颗粒物	/	连续

（2）区域土壤环境现状

① 地形地貌

武进区地处长江三角洲太湖平原西部，境内地势平坦，河网稠密，具有典型的江南水乡自然风貌。地形西高东低，略呈倾斜，构造上属下扬子台褶带，平原面积占总面积的 99%。平原高差不大，一般海拔（高程以吴淞零点起算）5～7 m。东南东北西北边缘地带，有低山丘陵，占总面积的 1.84%，山丘一般海拔 70～150 m。平原主要为黄土和乌土；圩区主要为乌土和清泥土；山区主要为红沙土和砾石土。地质条件较好，土层较厚，地基承载力为 150～270kPa。

② 土壤类型及理化性质

武进区上层地质为第四纪冲击层，由粘土和淤泥组成，厚达 190m，冲击层主要组成如下：

0～5 m 上表层：由泥土、棕黄粘土组成，有机质含量为 0.09～0.23%，松散地分布着一些铁锰颗粒；

5～40 m 平均分布着淤泥，包括植物化石，处于一系列粘土和淤泥层上面；

40～190 m 由粘土、淤泥和砂粘组成的一些其他结构，地下水位一般在地面下 1～3 m。第一承压含水层水位约在地面下 30～50 m，第二承压含水层约在地面下 70～100 m，第三承压含水层在 130m 以下。

本项目土壤理化特性调查见表 4-23。

表 4-23 土壤理化特性调查表

点号			**S1 厂区内/0-0.2m**	时间	**2020.12.15**
经度			119.5452°	纬度	31.353°
现场记录	颜色		棕黄		
	结构		壤土		
	地质		松散		
	氧化还原电位（mv）		741		
	其他异物		无异物		
实验室记录	PH 值		8.58		
	阳离子交换量（$cmol^+/kg$）		29.0		
	颗粒分析（%）	<0.005mm	26.8		
		0.005-0.010mm	23.2		
		0.010-0.050mm	17.9		
		0.050-0.075mm	32.1		
		<0.075mm	100		
	饱和导水率 K_{20}（cm/s）		0.106		
	土壤容重/（g/m^3）		1.47		
	孔隙度（%）		15.5		

（3）土壤环境预测与评价

①大气沉降

本项目大气沉降不涉及特征因子，本报告不做分析。

②地面漫流

正常工况下，由于车间及厂区地面均由水泥硬化，且不涉及液态危险废物，本报告不做分析。

③垂直入渗

本公司厂区内无地下或半地下工程构筑物，故无垂直入渗的污染途径。

综上，本项目对土壤环境的影响较小，可以接受。

（4）土壤污染防治措施

1）源头控制措施

从原料储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料，同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

2）过程控制措施

从大气沉降、地面漫流、垂直入渗三个途径分别进行控制。

①大气沉降污染途径治理措施及效果

本项目各类废气污染物均采取了对应的治理措施，确保污染物达标排放，投料、分装工序和搅拌工序产生的废气分别经集气罩和管道收集后进入袋式除尘器处理，最终通过一根 15 米高排气筒（FQ-1）排放，大气污染物均得到了有效处理。

②地面漫流污染途径治理措施及效果

涉及地面漫流途径须设置三级防控、地面硬化等措施。

对于项目事故状态的废水，必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出厂界。项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

厂区一级防控：事故废水通过雨水管网接至事故应急池。

厂区二级防控：厂区设置初期雨水收集及导流切换系统，与初期雨水收集池、事故应急池联通。

	厂区三级防控：事故应急池、初期雨水收集池考虑采取防渗、防腐等措施。 ③垂直入渗污染途径治理措施及效果 项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中重点防渗区应选用人工防渗材料，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 $K\leq10^{-7}$cm/s。 另外，重点防渗区还有满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中要求，即防渗层为至少 1 米厚黏土层(渗透系数 $K\leq10^{-7}$cm/s)，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系统上 $K\leq10^{-10}$cm/s；一般污染防治区铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，切断污染地下水途径，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 $K\leq10^{-7}$cm/s；简单防渗区只需进行地面硬化处理。 **7、排污口规范化设置** 根据国家环保局《关于开展排污口规范化整治试点工作的通知》和《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》精神，贯彻执行《江苏省开展排污口规范化整治工作方案》，建设项目应在建设的同时规范排污口。 根据江苏省环保局《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》第十二条规定，对排污口进行规范化整治，以满足江苏省和常州市环保局的管理要求。本项目依托企业原有的雨水排口和污水排口 建设项目废气排放口应按要求装好标志牌。有组织排放废气的排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，并设置永久采样孔，每半年定期监测一次。企业共设置 1 个排气筒。 对固定噪声污染源对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌；边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源扰民处，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。

固体废弃物收集后需堆放在固定场所，并做到防晒、防渗漏、防止混杂，固体废物贮存场所应设置醒目标志牌，并及时委外处置，防止对环境造成污染。

8、环境风险评价

（1）评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），首先对本项目危险物质数量及临界量比值（Q）进行计算。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录中对应临界量的比值 Q 时，在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）；

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

式中：q_1、q_2、…q_n----每种环境风险物质的存在量，t；

Q_1、Q_2、…Q_n----每种环境风险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；

根据本项目原料的理化性质，本项目不存在危险废物，故 Q=0。

经分析可知，本项目 Q＜1，环境风险势能直接判断为 I 等级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）相关要求，对本项目评价内容进行简单分析。

（2）风险评价

①评价依据：根据评价工作等级划分，本项目 Q＜1，环境风险势能直接判断为 I 等级。

②环境敏感目标概况：周边 500m 范围内无地下取水口。

	④环境风险防范措施及应急要求： a.使用防爆、防火电缆，电气设施进行了触电保护，爆炸危险区域的划分、防爆电器（气）的安装和布防必须符合《爆炸和火灾环境电力装置设计规范(GB50058)》要求。各装置防静电设计应符合《防止静电事故通用导则》（GB12518）以及《工业企业静电接地设计规程》（HGJ28）；各装置防静电设计应根据生产工艺要求，作业环境特点和物料性质采取相应的防静电措施；各生产装置在防爆区域内的所有金属设备、管道等都必须设计静电接地装置，且接地电阻符合规范要求：不大于 10Ω；非导电设备、管道等应设计间接接地或采用屏蔽方法，屏蔽体必须可靠接地；根据生产特点配置必要的静电检测仪器、仪表；设备接地处理，及时清理除尘设备，远离火源；车间需满足《粉尘防爆安全规程》（GB15577-2018）的相关规定，加强车间粉尘防爆的安全管理，防止粉尘爆炸事故发生，保障公司财产和员工人身安全。 b.定期检查、维护生产中使用的设备、仓库，确保各设施、设备正常运行。 c.生产车间、仓库、危废暂存间均配备黄沙箱、吸油毡、应急桶等，用于泄漏的油品应急暂存。 d.生产区和各仓库设置干粉灭火器和泡沫灭火器、消防砂；厂内采用电话报警，专人负责，发生火灾时，及时向有关负责人通报火警；根据实际情况设置感烟、感温探测器及手动报警按钮等。 e.生产现场设置各种安全标志。按照规范对凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均按要求涂安全色。 f.一旦发生火灾，应立即停止生产，迅速使用厂内灭火器材，同时，通知镇、区消防支队；并迅速疏散厂内职工和周围群众撤离现场。 g.加强工厂、车间的安全环保管理，对全厂职工进行安全环保的教育和培训，实行上岗证制度。 h.定期检查生产和原料贮存区，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。 i.配备 24 小时有效的报警装置，建立有效的内部、外部通讯联络手段。 上述措施可满足本项目风险防范及应急需求且具有可行性。在采取规范化环

境风险防范措施和应急措施的前提下，本项目环境风险可控。

j.防止淀粉粉尘/空气爆炸混合物的形成，严格控制足以点燃淀粉粉尘混合物的火花、电弧或者高温，设置泄压设施，爆炸开始就及时泻出压力，切断爆炸传播途径，防止二次爆炸，减弱爆炸压力和冲击波对人员设备和建筑的损坏。

表 4-24 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 5000 吨耐火材料			
建设地点	常州市武进区前黄镇寨桥工业集中区			
地理坐标	经度	E119°55′33″	纬度	N31°35′14″
主要风险分布	风险物质：生产过程中使用的淀粉；石英粉、膨润土等粉状原料投料、分装时产生的粉尘 风险位置：生产车间、固废堆场			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	若投料、搅拌和分装时产生的粉尘大量泄漏，它们悬浮于空气中可使其他有害物质附着于其上，形成严重的大气污染。还会对周围地表水有一定的影响。 生产过程中使用到淀粉，若大量泄漏，达到爆炸极限后遇明火会引发爆炸事故，造成严重的大气污染。			
风险防范措施要求	设置专人定期检查车、袋式除尘器及固废堆场内粉尘的暂存情况；加强车间通风；定期检查厂内各风险防范措施的完善情况，设置应急物资，建立健全应急防范机制			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目 Q＜1，环境风险势能直接判断为 I 等级				

9、环境监测计划

（1）管理计划

根据国家相关环境政策法规要求，公司必须加强日常环境管理，依法接受市（区）环保行政主管部门的监督管理，认真履行社会责任。针对该公司生产管理实际，建立完整的“环境管理制度”，并结合“设备运行控制程序”严格管理，做到文明生产，把环境影响降至最低。

根据该项目的建设规模和环境管理的任务，建设期项目筹建处应设 1 名环保专职或兼职人员，负责工程建设期的环境保护工作；项目建成后应在公司设置环保处，公司副总经理负责环保工作，车间设置设 2~3 名专职环保管理人员，负责公司的环境管理以及对外的环保协调工作，污染源监测可委托第三方检测公司承担。

（2）监测计划

①废气监测计划

监测点位：排气筒（FQ-1）排口设置采样平台；厂界下风向设置 2 个无组织排放监控点，厂区设置 1 个内无组织排放监控点，上风向设置 1 个参照点；

监测频次：按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中相关要求；

监测因子：颗粒物。

废气监测位置、监测因子、频率等详见表 4-25；

表4-25 废气监测因子及频次表

监测点位	监测因子	监测频次
排气筒（FQ-1）	颗粒物	按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中相关要求，每半年监测 1 次
无组织	颗粒物	

②废水监测计划

接管废水实施废水监测计划。

监测点位：本项目生活污水排放口。

监测频次：按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中相关要求。

监测因子：COD、SS、氨氮、总磷、总氮。

废水监测位置、监测因子、频率等详见表 4-26。

表4-26 废水监测因子及频次表

监测点位	监测因子	监测频次
综合污水排口	COD、SS、NH_3-N、TP、TN	按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中相关要求，每季度监测 1 次

③厂界噪声监测计划

监测点位：厂界四周布设 4 个点位；

监测频次：按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中相关要求；

监测因子：厂界噪声昼间等效连续 A 声级 Leq(A)。

噪声监测位置、监测因子、频率等详见表 4-27。

表4-27 噪声监测因子及频次表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周	等效连续 A 声级	按照环境管理要求，每半年监测 1 次

10、信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）规定，企业可参照重点排污单位公开其信息：

（1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（3）防治污染设施的建设和运行情况；

（4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（5）突发环境事件应急预案；

（6）其他应当公开的环境信息。

11、项目环保“三同时”验收项目及投资估算情况

根据《中华人民共和国环境保护法》的规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。本项目应在投产后及时进行“三同时”验收。

表 4-28 项目环保“三同时”投资项目表

项目	污染源	污染物	治理措施	处理效果	进度	投资额（万元）
废气	有组织废气	粉尘	经袋式除尘器处理，最终通过一根 15m 高排气筒（FQ-1）排放	达标排放	与建设项目同步实施	10
	无组织废气	粉尘	加强车间通风	达标排放		
废水	生活污水	COD、SS、NH_3-N、TN、TP	依托出租方污水管网排入武南污水处理厂集中处理	达标排放		0
噪声	机械设备	噪声	合理布局、减振、厂房隔声、距离衰减等措施	达标排放		1
固废	一般固废	废包装袋	外售	处理、利用率 100%		1
		收集粉尘	回用			
	生活垃圾	生活垃圾	环卫清运			
事故应急措施		/				
环境管理		/				
清污分流管网建设		雨污分流，雨水排入雨水管网，生活污水排入污水管网				
排污口规范化设置		生活污水接入污水管网，按要求设置标志牌				
总量平衡		生活污水依托出租方污水管网排入武南污水处理厂集中处理，污水污染物总量在武南污水处理厂内平衡。				
卫生防护距离设置		本项目卫生防护距离是以生产车间为边界外扩 50m 的范围。经调查，该卫生防护距离内无居民点。因此本项目对周围环境无影响。				
合计						12

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织废气	粉尘	经袋式除尘器处理，最终通过一根15m高排气筒（FQ-1）排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准
	无组织废气	粉尘	加强车间内通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
地表水环境	生活污水	COD、SS、NH_3-N、TN、TP	依托出租方污水管网排入武南污水处理厂集中处理	污水厂接管标准
声环境	机械设备	噪声	合理布局、减振、厂房隔声、距离衰减等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废：收集粉尘收集后回用；废包装袋收集后外售综合利用； 生活垃圾：委托环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	车间地面及仓库进行硬化处理			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	须认真落实各项预防和应急措施，发生火灾爆炸应全厂紧急停电，根据火灾原因、区域等因素迅速确定灭火方案，避免对周围保护目标造成较大的影响；定时检查废气处理装置的运行状况，确保设备各处理设备正常运转，并且注意防范其它风险事故的发生。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

本项目符合当前国家产业政策和地方环保要求；本项目符合“三线一单”及国家和地方产业政策的相关要求；本项目符合“二六三”相关要求；本项目的建设不违反《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》的相关规定，与太湖流域相关法规及环境政策相符。

本项目符合当地规划要求，建设地选择合理；本项目符合《常州市武进区前黄镇工业集中区总体规划》。

本项目具有一定的清洁生产及循环经济特征；本项目能够满足国家和地方规定的污染物排放标准；本项目废气、废水、固废、噪声均合理处置，不改变当地的环境质量功能要求。

综上所述，本项目符合国家相关法律法规、产业政策和城市总体规划。项目在建设中和建成运行以后将产生一定程度的废水、噪声及固体废物的污染，但在严格按照“三同时”制度，全面落实本评价拟定的各项环境保护措施，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，各污染物能够满足国家和地方规定的污染物排放标准，不改变当地的环境质量功能属性。因此，该项目的建设方案和规划，在环境保护方面可行，在拟定地点、按拟定规模及计划实施具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（t/a）

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.295	0	0.295	+0.295
废水	水量	/	/	/	144	0	144	+144
	COD	/	/	/	0.0576	0	0.0576	+0.0576
	SS	/	/	/	0.0432	0	0.0432	+0.0432
	NH_3-N	/	/	/	0.0036	0	0.0036	+0.0036
	TP	/	/	/	0.000576	0	0.000576	+0.000576
	TN	/	/	/	0.0072	0	0.0072	+0.0072
一般工业固体废物	收集粉尘	/	/	/	5.605	0	5.605	+5.605
	废包装袋	/	/	/	12	0	12	+12
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.8	0	1.8	+1.8

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件

附件 1　委托书

附件 2　项目备案通知书

附件 3　环境影响申报登记表及答复意见

附件 4　营业执照

附件 5　住所证明

附件 6　环境监测报告

附件 7　生活污水接管协议

附件 8　建设单位承诺书

附图

附图 1　项目地理位置示意图

附图 2　项目周边环境状况示意图

附图 3　平面布置图

附图 4　区域水系图

附图 5　生态红线图

附图 6　常州市武进区前黄镇控制性详细规划