

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

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

6. 结论和建议——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。

建设项目基本情况

项目名称	4 万吨耐火新材料生产线技改项目				
建设单位	明光瑞尔非金属材料有限公司				
法人代表	徐瑞图	联系人	张晓明		
通讯地址	安徽省明光市经开区洪武路二十号				
联系电话	13955083007	传真	——	邮政编码	239400
建设地点	安徽省明光市经开区洪武路二十号				
立项审批部门	明光市经济和信息化委员会	批准文号	明经信字[2017]238 号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	[C3169]耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造	
用地面积 (平方米)	37720		绿化面积 (平方米)	4000	
总投资 (万元)	500 万	其中：环保投资 (万元)	60	环保投资占总投资比例	12%
评价经费 (万元)		预计投产日期			
<p>一、项目由来</p> <p>明光瑞尔非金属材料有限公司成立于 2005 年，是由竞达（香港）有限公司、北京瑞尔非金属材料有限公司和成都瑞尔非金属材料有限公司兴建的合资企业。主要从事研制，生产新型的高性能耐火材料，工程陶瓷和高温耐磨材料，热塑性非金属材料等，产品技术含量高，质量稳定，综合性能处于国内外领先水平，为国内各大钢铁企业相关行业提供了良好的产品和服务。明光瑞尔非金属材料有限公司位于明光市经济开发区洪武路二十号，于 2009 年 7 月 22 日取得了明光市环境保护局环评批复（明环发[2009]100 号），并于 2009 年 7 月 31 日进行了竣工验收，取得了明光市环境保护局的验收意见（环验 2009[008]号），达到了年产 5000 吨高温工程陶瓷定型砖和沟料的生产能力。</p> <p>现为满足国内对高性能耐火材料的需求，加快企业发展，改善车间作业环境，降低员工劳动强度，明光瑞尔非金属材料有限公司决定投资 500 万元建设“4 万吨耐火新材料生产线技改项目”，对现有工程的投料方式进行技改，新增炮泥自动配料生产线、不</p>					

定型耐火材料自动配料生产线、预混自动配料生产线，同时扩大公司产能为 2 万吨炮泥，1.2 万吨沟料和 8 千吨高炉陶瓷杯。

明光市经济和信息化委员会于 2017 年 11 月 29 号以明经信字[2017]238 号文《关于同意明光瑞尔非金属材料有限公司 4 万吨耐火新材料生产线技改项目备案的批复》，同意该技改项目的建设，并开展前期工作。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，同时根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日修正），“明光市瑞尔非金属材料有限公司 4 万吨耐火新材料生产线技改项目”属于“十九、非金属矿物制品业”中“55：耐火材料及其制品——其他”，环评类别为“报告表”，需编制环境影响报告表。

明光市瑞尔非金属材料有限公司于 2018 年 1 月 5 日委托亳州市中环环境科技有限责任公司进行环境影响报告表的编制工作。我公司接受委托后，立即开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，在对项目有关环境现状和环境影响进行分析后，依照《环境影响评价技术导则》的要求编制了《明光市瑞尔非金属材料有限公司 4 万吨耐火新材料生产线技改项目环境影响报告表》，现呈报上级环境保护主管部门审查。

二、工程建设内容与规模

本技改项目主要建设内容见表 1。

表 1 技改项目实施后全厂工程内容组成一览表

工程类别	工程名称	现有工程	技改后全厂工程	主要变化情况
主体工程	1# 厂房	位于厂区西侧，建筑面积约为 7020m ² ，主要配备 14 强力搅拌机，12 台重力混合机、1 台碾泥机、1 台成型机，6 台热处理炉、4 台干燥炉等设备	1# 厂房位于厂区西侧，建筑面积约为 7020m ² ，为主要的生产车间，用于生产高炉陶瓷杯、沟料及炮泥，配备 8 台搅拌机，10 台热处理炉，6 台干燥炉，2 台成型机，4 台碾泥机，2 台炮泥包装机及 1 条沟料自动配料生产线和 1 条炮泥自动配料线等耐火材料的生产设备；	增添购置了沟料及炮泥自动配料生产线，根据产品及产能变化淘汰或增加了部分设备
	2# 厂房	位于厂区东侧，建筑面积为 4860m ² ，主要配备拉伸缠绕机，热缩机、倾斜式混料机、搅拌机等设备	2# 厂房位于厂区东侧，建筑面积为 4860m ² ，东侧配备 2 台倾斜式混合机及 1 条预混自动配料生产线；西北角配备 1 台托盘热塑包装机，1 台托盘缠绕包装机，南侧为原料仓储区；	无变化

续表 1 技改项目实施后全厂工程内容组成一览表

工程类别	工程名称	现有工程	技改后全厂工程	主要变化情况
主体工程	5# 厂房	/	5#厂房为新增厂房，位于厂区北侧中部，建筑面积为 595m ² ，为调配车间，用于调配生产用粘度的炭黑油，配备 1 套炭黑油粘度调配系统；	新增炭黑油调配车间（5#厂房），厂区北侧中部
辅助工程	办公区	办公楼位于厂区东南角，建筑面积 100m ² ，主要用于管理人员及生产技术人员办公、会议等	主办公楼（1 栋 3 层）位于厂区东南角，建筑面积为 525m ² ；第二办公楼位于厂区西南角，建筑面积为 342m ² ，主要用于管理人员及生产技术人员办公、会议等；	主办公楼扩建至面积 525m ² ，新增第二办公楼
	维修车间	/	维修车间位于厂区西北角，为 3#车间，建筑面积为 1704m ² ，配备维修及日常检修工具；	新增维修车间（5#厂房），位于厂区东北角
	食堂	/	食堂位于主办公楼的西侧，建筑面积为 150m ² ，主要为员工提供日常就餐；	新增食堂，位于主办公楼的北侧
	宿舍	/	宿舍位于第二办公楼二层，建筑面积 200m ² ，主要为员工提供住宿；	新增宿舍，位于第二办公楼
储运工程	原料仓储区	原材料仓储区位于 2#厂房的南部，主要用于棕刚玉、莫来石、铝矾土、氮化硅、等原料及辅料煤焦油等的贮存；	原材料仓储区位于 2#厂房的南部，主要用于棕刚玉、莫来石、矾土、叶腊石，氮化硅铁，氧化铝粉，球粘土碳化硅、炭黑油等原料及各种辅料的贮存；	无变化
	成品仓储区	成品仓储区位于 1#厂房的中部，主要用于不定型耐火材料等成品的贮存；	成品仓储区位于厂区东北侧，为 6#厂房，建筑面积约为 1066m ² ，主要用于高炉陶瓷杯、沟料及炮泥等成品的贮存；	新增 6#厂房为成品仓储区，位于厂区东北侧；
	滞料车间	/	滞料车间位于厂区的东北侧，为 4#厂房，建筑面积约为 895m ² ，主要用于存放生产过程中短期内不用的物料；	新增 4#厂房为滞料车间，位于厂区的东北侧
	危废暂存间	/	危废暂存间位于滞料车间的西北角，建筑面积 10m ² ，主要用于生产过程中产生的危险废物（废分子筛）的暂时储存；	新增危废暂存间，位于滞料车间的西北角

续表 1 技改项目实施后全厂工程内容组成一览表

工程类别	工程名称	现有工程	技改后全厂工程	主要变化情况
公用工程	供水	项目现有工程用水量为 17m ³ /d (5100m ³ /a)，主要为生活用水、生产用水、水膜除尘用水及绿化用水；	技改项目用水为市政供水，新鲜水用量为 10.86m ³ /d (260.64m ³ /a)，主要为生产用水、职工生活用水、食堂餐饮用水及绿化用水；	淘汰水膜除尘，新增食堂餐饮用水；总用水量削减 4.06m ³ /d (974.4m ³ /a)
	排水	项目现有工程废水主要是生活污水和水膜除尘废水，水膜除尘水循环使用不排放，总废水量为 7.2m ³ /d (2160m ³ /a)	技改项目废水主要是职工生活污水和餐饮含油废水，总废水量 5.528m ³ /d (1658.4m ³ /a)。餐饮含油废水经隔油池处理后汇同生活污水经化粪池处理，废水达到明光市污水处理厂进水水质标准后，经市政管网排入明光市污水处理厂。	新增食堂餐饮废水；总排水量削减 1.672m ³ /d (401.28m ³ /a)
	供电	从市政变电所 10KV 电源桥架空进入项目区配电房，经变电所变压后低压送至各用电点	从市政变电所 10KV 电源桥架空进入项目区配电房，经变电所变压后低压送至各用电点，为整个项目区供电。	无变化
环保工程	废气	项目现有工程废气主要是投料混合产生的粉尘、炮泥工艺原料煤焦油在碾泥机成品堆放时产生的有机废气。投料粉尘和碾泥时产生的有机废气经水膜除尘装置收集处理后通过 15m 高排气筒排放；	<p>技改项目废气主要为沟料、炮泥及工程陶瓷配料过程中产生的粉尘，碾泥过程中产生的有机废气；</p> <p>①沟料配料及炮泥配料粉尘 在沟料自动配料线上料口、下料口和强制混合机顶部及炮泥自动配料线上料口、下料口、碾泥机上料口顶部均安装集气罩（收集效率为 90%）对粉尘进行有组织收集，经脉冲袋式除尘器处理后加强车间通风后无组织排放；</p> <p>②碾泥废气 在碾泥机顶部安装集气罩（收集效率为 90%）对有机废气进行有组织收集，经分子筛吸附装置处理后通过 1 根高 15m，内径 0.4m 的排气筒（P1）高空排放；</p> <p>③高炉陶瓷杯配料废气 在搅拌机上料口顶部安装集气罩（收集效率为 90%）对粉尘进行有组织收集，经脉冲袋式除尘器处理后加强车间通风后无组织排放；</p>	<p>①淘汰之前废气处理时使用的水膜除尘；沟料及炮泥自动配料生产线、高炉陶瓷杯配料产生的粉尘由脉冲袋式除尘器处理加强车间通风后无组织排放；</p> <p>②炮泥碾泥过程中产生的有机废气经分子筛吸附装置处理后通过 1 根高 15m，内径 0.4m 的排气筒（P1）高空排放；</p>

续表 1 技改项目实施后全厂工程内容组成一览表

工程类别	工程名称	现有工程	技改后全厂工程	主要变化情况
环保工程	废水	项目现有工程主要是生活污水，经化粪池处理，废水达到明光市污水处理厂进水水质标准后，经市政管网排入明光市污水处理厂。	餐饮含油废水经隔油池处理后汇同生活污水经化粪池处理，废水达到明光市污水处理厂进水水质标准后，经市政管网排入明光市污水处理厂。	新增餐饮含油废水，新建隔油池；
	噪声	项目现有工程噪声主要为搅拌机及各种风机和水泵的运行噪声；选取低噪音设备；对噪声较高的设备采取基础减震等必要措施；厂房隔声，同时合理布置厂区功能。	技改项目实施后，项目噪声主要为自动配料生产线运行噪声，碾泥机及搅拌机运行噪声，对噪声较高的设备采取厂房隔声和基础减振等措施；同时合理布置厂区功能	新增自动配料生产线运行噪声
	固废	项目现有工程固体废物主要是修整边角料和生活垃圾； ①修整边角料由企业集中收集后回用于生产； ②生活垃圾委托环卫部门统一清运处理	技改项目固体废物主要是修整过程中产生的边角料，脉冲袋式除尘器收集的粉尘，有机废处理产生的废分子筛及员工生活垃圾； ①修整边角料和脉冲袋式除尘器收集的粉尘属于一般固废，由企业集中收集后回用于生产； ②废分子筛属于危险固废，由企业集中收集暂存于危废暂存间，定期委托有危废处理资质的单位处理 ③生活垃圾由企业集中收集，委托环卫部门统一清运处理	新增一般固废粉尘和危险固废废分子筛

三、项目地理位置

技改项目位于安徽省明光市经开区洪武路二十号，该用地属于工业用地；技改项目东靠洪武大道，南邻为柳湾路，西靠为南邱路，北邻明光市和诚电器有限公司。

项目地理位置见附图 1，周边环境状况图见附图 2。

四、总平面布置

厂区按功能分为办公区和生产区。

技改项目实施后，生产区主要包括 6 栋厂房（1#车间位于厂区西侧，建筑面积约为 7020m²，为主要生产车间；2#位于厂区东侧，建筑面积约为 4860m²，为预混自动配料生产线及原材料仓储区；3#厂房位于厂区西北角，建筑面积约为 1704m²，为维修车间；

4#车间位于厂区东北部，建筑面积约为 895m²，为滞料车间；5#车间位于厂区北侧中部，建筑面积约为 595m²，为调配车间；6#车间位于厂区北侧，建筑面积约为 1066m²，为成品仓库；办公区位于厂区的南侧，主要包含 2 栋办公楼，食堂及宿舍（主要用于管理人员及生产技术人员办公、会议、食宿等）。

技改项目实施后，项目的总平面布置图见附图 4，1#车间设备布置图见附图 5，2#车间平面布置图见附图 6。

五、产品方案及主要原辅材料消耗

1、产品方案

技改项目实施前后主要产品方案见表 2。

表 2 技改项目实施前后产品方案一览表

序号	单位	现有产品名称	年产量	型号	技改产品名称	型号	年产量
1	吨	高炉陶瓷杯底	400	RL80GM	沟料	/	12000
2	吨	高炉陶瓷杯壁	600	RL88MNG	炮泥	/	20000
3	吨	高炉铁口组合砖	20	RL88MNG	高炉陶瓷杯	/	8000
4	吨	高炉渣口组合砖	30	RL80KZ	/	/	/
5	吨	高炉风口组合砖	1500	RL80KZ	/	/	/
6	吨	高炉盖砖	300	RL80KZ	/	/	/
7	吨	刚玉浇注料	70	RL85C	/	/	/
8	吨	刚玉自流料	50	RL85M	/	/	/
9	吨	刚玉火泥粉	30	306D	/	/	/
10	吨	炮泥	2000	RL80GM	/	/	/
合计			5000	合计			40000

2、主要原辅材料消耗

技改前后，项目生产主要的原辅材料见表 3。

表 3 技改项目实施前后原辅材料及其用量一览表

类别	序号	现有工程原材料名称	年用量	技改工程原材料名称	年用量	包装及储存方式	来源
原料	1	棕刚玉	2000 吨	棕刚玉	7140 吨	吨包	外购
	2	莫来石	1000 吨	莫来石	4120 吨	吨包	外购
	3	碳化硅	400 吨	88 矾土	5780 吨	吨包	外购
	4	铝矾土	1300 吨	叶腊石	4200 吨	吨包	外购
	5	/	/	氮化硅粉	5380 吨	吨包	外购
	6	/	/	氧化铝粉	3170 吨	吨包	外购
	7	/	/	球黏土	3380 吨	吨包	外购
	8	/	/	碳化硅	4390 吨	吨包	外购
辅料	1	煤焦油	300 吨	炭黑油	2440 吨	油罐	外购

表 4 技改项目实施后各产品消耗原材料量一览表

类别	棕刚玉 (吨)	莫来石 (吨)	88 矾土 (吨)	叶腊石 (吨)	氮化硅粉 (吨)	氧化铝粉 (吨)	球黏土 (吨)	碳化硅 (吨)
沟料	4990	1000	2680	/	/	1600	/	/
炮泥	/	/	1000	4200	5380	940	3380	2660
高炉陶 瓷杯	2150	3120	2100	/	/	630	/	/

注:

①棕刚玉：棕刚玉是以铝矾土、焦炭（无烟煤）为主要原料，在电弧炉内经高温冶炼而成，用它制成的磨具，适于磨削抗张较高的金属，如各种通用钢材、可锻铸铁、硬青铜等，也可制造高级耐火材料。棕刚玉具有纯度高，结晶好，流动性强，线膨胀系数低，耐腐蚀的特点。经数十家耐火生产企业实践验证，该产品在应用过程中具有不起爆、不粉化、不开裂的特点。尤其是其远高于传统棕刚玉的性价比，更使之成为棕刚玉质耐火材料的最佳骨料和填充料。

②莫来石：莫来石是一种优质的耐火原料，这一类矿物比较稀少。莫来石是铝硅酸盐在高温下生成的矿物，人工加热铝硅酸盐时会形成莫来石。天然的莫来石晶体为细长的针状且呈放射簇状。莫来石矿被用来生产高温耐火材料。在 C/C 复合材料中多作为热障涂层，应用广泛。莫来石 $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ 元系中常压下稳定的二元固溶体，化学式为 $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ 天然的莫来石非常少，通常烧结法或电容法等人工合成。主要用于耐火材料、陶瓷、冶金、铸造、电子等行业，具有耐高温、强度高导热系数小，节能效果显著等特点，适用于石油裂解炉、冶金热风炉、陶瓷辊道窑、隧道窑、电瓷抽屉窑、玻璃坩埚窑及各种电炉的内衬，可直接接触火焰、经有关技术监督部门检测及使用，产品达到国外同类产品的技术指标。

③矾土：又称铝矾土或铝土矿，主要成分是氧化铝，系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。

④叶腊石：叶腊石是粘土矿物的一种，属结晶结构为 2:1 型的层状含水铝硅酸盐矿物。其化学结构式为 $\text{Al}_2[\text{Si}_4\text{O}_{10}](\text{OH})_2$ ，理论化学组成： Al_2O_3 为 28.3%， SiO_2 为 66.7%， H_2O 为 5.0%，分子式为 $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 4\text{SiO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ；叶腊石是低温热液蚀变形成的粘土矿物，属单斜晶系，晶体结构高度无序。叶腊石质地细腻，硬度低（1-2°），密度 $2.65\text{-}2.90\text{g/cm}^3$ ，耐火度 $>1700^\circ\text{C}$ ，绝缘、绝热性好，化学性能稳定，只有在高温下才能被硫酸分解。

⑤氮化硅：化学式为 Si_3N_4 ，白色粉状晶体，熔点 1900°C ，密度 3.44 g/cm^3 (20°C)；氮化硅与水几乎不发生作用，在浓强酸溶液中缓慢水解生成铵盐和二氧化硅；易溶于氢氟酸，与稀酸不起作用，是一种重要的结构陶瓷材料，具有热稳定性高、抗氧化能力强以及产品尺寸精确度高等优良性能。

氮化硅铁是以 Si_3N_4 为主要成分，伴随游离铁，未氮化硅铁及少量其它成分的混合物。耐火用商品氮化硅铁是一种灰白色(或茶褐色)的粉末状物，粉状氮化硅铁主要用于大高炉的堵口炮泥中，少量用于铁沟料或其它不定形耐火材料中。

⑥氧化铝，化学式为 Al_2O_3 ，是将铝矾土($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$) 和硬水铝石等经过化学处理，除去硅、铁、钛等的氧化物而制得，是纯度很高的氧化铝原料， Al_2O_3 含量一般在 99% 以上。白色无定形粉状物，密度， $0.5\text{-}3.9 \text{ g/cm}^3$ ，晶体结构，熔点为 2050°C ，分子量为 101.96，不溶于水，易溶于碱和酸；

⑦球粘土：是指以微晶高岭石和 α -石英微粒为主要矿物成分的粘土矿物，或称球土，一种耐火原料。球粘土是一种富含有机质的高可塑性粘土，主要由无序高岭土组成，并有石英、云母等矿物伴生，有机质的含量高达 15%，主要化学成分是 SiO_2 、 Al_2O_3 、 H_2O 、 H_2 及少量的 Fe_2O_3 、 TiO_2 、 Na_2O 、 K_2O 。颜色多种多样，以黑色、灰色为主。焙烧后，随杂质含量不同呈白、黄、赭色等，质软、黏性大，具有高的可塑性和较高的耐火性，是陶瓷工业中的重要结合粘土，可用作耐火制品的结合剂和陶瓷材料

⑧碳化硅：金刚砂又名碳化硅 (SiC) 是用石英砂、石油焦 (或煤焦)、木屑 (生产绿色碳化硅时需要加食盐) 等原料通过电阻炉高温冶炼而成。碳化硅在大自然也存在罕见的矿物，莫桑石。碳化硅又称碳硅石，在当代 C、N、B 等非氧化物高技术耐火原料中，碳化硅为应用最广泛、最经济的一种，可以称为金钢砂或耐火砂。目前中国工业生产的碳化硅分为黑色碳化硅和绿色碳化硅两种，均为六方晶体，比重为 $3.20\sim 3.25$ ，显微硬度 $2840\sim 3320 \text{ kg/mm}^2$ 。

⑤炭黑油：炭黑油是使用煤焦油为原料，经过 $170\sim 360^\circ\text{C}$ 蒸馏，去除了苯、甲苯、乙苯、二甲苯、烯、苯酚、萘、苯并芘等大量非甲烷类挥发分物质的黑色粘稠液体，具有特殊臭味，不溶于水，溶于苯、无水乙醇等多数有机溶剂。

危险性类别：第 8.3 类其他腐蚀品

侵入途径：吸入、食入、经皮吸收

健康危害：对皮肤、黏膜等组织有刺激和腐蚀作用。如吸入高浓度的蒸汽，会引起呼吸困难、恶心、头晕、贫血、食欲不振等症状。

环境危害：对环境有危害，应特别注意对水体和土壤的污染。

燃爆危险：与高热、明火可引起燃烧

最大储存量：120 吨

表 5 炭黑油理化性质

外观及形状	黑色粘稠液体
相对密度（水=1）	1.18~1.23
沸点	230~315
闪点	150
引燃温度	360
溶解性	不溶于水，溶于苯、无水乙醇等大多数有机溶剂
稳定性	稳定
分解产物	一氧化碳、二氧化碳

六、主要生产设备

技改后，项目主要生产设备见表 6。

表 6 技改项目实施后主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	所属车间	类别	备注		
1	碾泥机	1000L	4 台	1#厂房	炮泥主要生产 设备	现有设备		
2	成型机	MUD1000	2 台					
3	炮泥包装机	/	2 台					
4	倾斜式混合机	R15	2 台					
5	炭黑油粘度调配系统	/	1 台	5#厂房		新增设备		
6	搅拌机	M-500	8 台	1#厂房	高炉陶瓷杯主 要生产设备	现有设备		
7	热处理炉	M60-1000	10 台					
8	干燥炉	M20-300	6 台					
9	模具	/	若干					
10	震动棒	/	若干					
11	水平输送机	/	3 台	1#厂房	沟料及炮泥自 动配料生产线 主要生产设备	新增设备		
12	垂直提升机	/	3 台					
13	称量斗	/	16 台					
14	皮带输送机	/	2 台					
15	计算机控制系统	/	3 台					
16	配料小车	/	1 台					
17	称量车	/	1 台					
18	活动称量斗	/	2 台					
19	空气压缩机	/	2 台					
20	单梁六维行车	/	6 台				1#厂房	辅助设备
21	叉车	CPC30	5 台					
22	托盘热塑包装机	BST-6000	1 台	2#厂房				
23	托盘缠绕包装机	BCT-2500	1 台					

续表 6 技改项目实施后主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	所属车间	类别	备注
24	单梁六维行车	/	2 台		辅助设备	现有设备
25	水泵	/	3 台			
26	除尘风机	/	21 台	1#厂房	环保设备	新增设备

七、公用工程

1、给水

技改项目完成后，主要用水包括生产用水、生活用水、食堂餐饮用水及绿化用水。

(1) 生产用水

①高炉陶瓷杯生产搅拌用水

高炉陶瓷杯原材料经配比强制混合后需加水搅拌 5min，根据业主提供资料，高炉陶瓷杯生产搅拌用水量为 $0.75\text{m}^3/\text{d}$ ($180\text{m}^3/\text{a}$)；该部分用水在后续干燥工序干燥后进入大气，无工艺废水产生。

(2) 员工生活用水

技改项目实施后劳动定员 113 人，第二办公楼 3 楼宿舍为 9 名职工提供住宿，根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2003)，生活用水量按照 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计、职工宿舍用水按 $120\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计。则本项目生活用水量为 $6.73\text{m}^3/\text{d}$ ($1615.2\text{m}^3/\text{a}$)；

(3) 食堂餐饮用水

根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2003)，食堂用水按 $20\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，本项目食堂提供住宿的 9 人就餐，则食堂用水量为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ($43.2\text{m}^3/\text{a}$)；

(4) 绿化用水

项目建成后，需对绿化进行浇水灌溉，绿化用水 $0.8\text{L}/\text{m}^2$ ，项目绿化面积 4000m^2 ，则绿化用水量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ($768\text{m}^3/\text{a}$)。

2、排水

本项目采用雨、污分流的排水体制。雨水经厂区雨水管道排入市政雨水管道。

技改项目完成后，废水主要为生活废水和食堂餐饮废水。

(1) 员工生活废水

生活废水排放系数按 0.8 核算，项目生活用水量为 $6.73\text{m}^3/\text{d}$ ，则生活污水排放量为 $5.384\text{m}^3/\text{d}$ ($1292.16\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 食堂餐饮废水

食堂餐饮废水产污系数按 0.8 计算，则产生量为 0.144m³/d (34.56m³/a)。餐饮含油废水经隔油池处理，汇同生活污水经化粪池处理后，经市政管网排入明光市污水处理厂。

表 7 技改项目实施后总用水量分析

序号	名称	用水标准	用水量 (m ³ /d)	排水系数	废水量 (m ³ /d)
1	生产用水	/	0.75	/	/
2	职工生活用水	50L/人·d (113 人) 120 L/人·d (9 人)	6.73	0.8	5.384
3	食堂餐饮用水	20L/人·d (9 人)	0.18	0.8	0.144
4	绿化用水	0.8L/m ² (4000m ²)	3.2	/	/
合计			10.86	/	5.528

技改项目实施后，项目用排水情况见图 1。

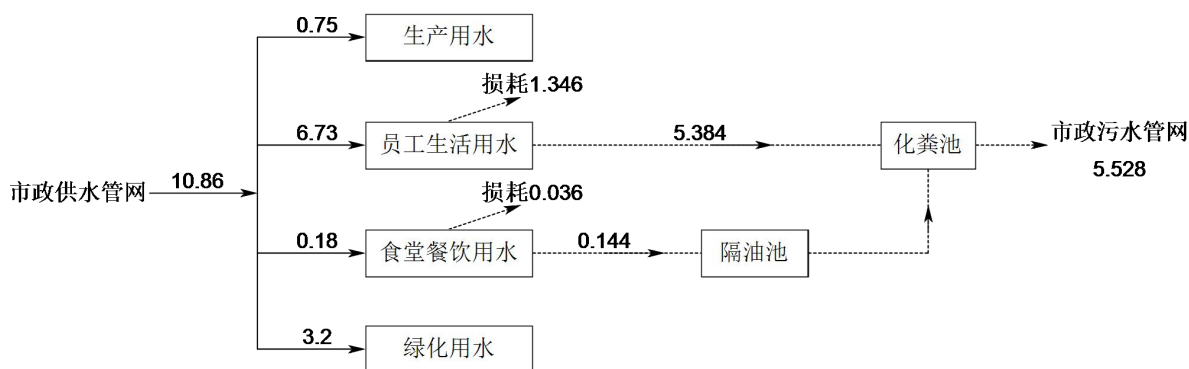


图 1 技改项目实施后总水量平衡图 单位：m³/d

(3) 技改项目实施前后用排水变化情况

现有工程用水主要为除炮泥以外的其他产品的原料搅拌成泥工序用水、水膜除尘补给用水、职工生活用水和绿化用水，用水量为 17m³/d (5100m³/a)；现有工程废水主要为职工生活污水。生活污水量为 7.2m³/d (2160m³/a)。生活污水经城市污水管网纳入明光市污水处理厂处理后排入池河。

技改项目完成后，项目用水量为 10.86m³/d (3258m³/a)，相较于技改前用水量削减了 6.14m³/d (1842m³/a)；项目排水量为 5.528m³/d (1658.4m³/a)，相较于技改前排水量削减了 1.672m³/d (501.6m³/a)。

3、供电

从市政变电所 10KV 就近接入项目区配电房，变压后低压送至各用电点，为整个项目区供电。

八、生产制度与劳动定员

现企业劳动定员为 90 人，全年工作日 300 天，每天工作 8 小时；技改项目完成后企业劳动定员 113 人，全年工作日 240 天，工作制度（每天工作小时数）见下表。

表 8 技改项目实施后工作制度一览表

类别	炮泥班	成型班	混料班	自动配料线	维修班	行政后勤
每天工作小时数 (h)	12	8	8	8	8	8

九、产业政策相符性分析

1、产业政策相符性分析

经查阅《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修订）》，该技改项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，视为允许类。因此该技改项目符合国家产业政策的要求。

2、与明光市工业园区规划相符性分析

安徽明光市工业园区主导产业为机械电子制造业、农副产品深加工、新能源新材料产业，是以发展新型工业和承接产业转移为主导的省级工业园区。

（1）明光市工业园区主导产业

工业园区以农副产品加工、机械电子产业等为主的产业类型，适度发展高新技术、新材料等产业。

（2）明光市工业园区功能定位

引领明光发展现代化产业新区；区域重要的生产性服务中心。

现代化产业新区：以新型产业集聚为主导，打造成产城一体化、产业多元化、服务规模化、生态和谐化的现代化产业新区。

生产性服务中心：以政策为支撑，立足承接产业转移，创新体制机制，加快产学研一体化步伐，大幅度提高科技成果转化率，促进科技长入经济，提高经济发展的核心竞争力，打造对接皖江、服务明光、辐射周边的区域重要的生产性服务中心。

园区规划范围约 10.1 平方公里，包括：工业园区西片：东至明珠路，南至明城大道，西至韩山路，北至北环路；工业园区东片：位于明光市城区东北部，规划道涵大道以南、女山大道以北、鲁山路以西、经九路以东的区域。

园区规划形成“一区两园”的园区空间结构，“一区”即明光工业园区，“两园”为东部产业园（东区）和西部产业园（西区），在此基础上对园区内部功能结构进一步划分。园区强调组团间便捷交通，注重优化生态环境，保留适度的生态空间，尽量减少对现有生态环境肌理的破坏的前提下，规划形成“一心三轴五组团”的功能结构。

“一心”：产业服务中心

“三轴”：东西向——明城大道城市综合发展轴
南北向——洪武大道功能发展轴、官山大道功能发展轴

“五组团”：三个产业组团、一个配套服务组团和一个综合服务组团。

据皖环函[2014]1515号文件“安徽省环保厅关于《安徽明光工业园区总体发展规划环境影响报告书》审查意见的函”（2014年12月1日），园区功能定位：主要发展机械、电子、新材料等产业。技改项目位于明光市工业园区洪武路二十号，属新材料类，与明光工业园区的产业定位相符合，因此，技改项目符合明光市经济开发区规划。

十、“三线一单”控制要求符合性分析

1、生态保护红线

技改项目位于安徽省滁州市明光市工业园区洪武路二十号，项目用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，满足生态保护红线要求。

2、环境质量底线

技改项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水石坝河环境质量目标分别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；环境目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

技改项目对生产废水、废气治理后能做到达标排放，固废可做大无害化处置。采取环评提出的相关防治措施后，技改项目排放的污染物不会突破区域环境质量底线。

3、资源利用上限

技改项目用水来自园区供水管网，用电来自市政供电。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅料的选用和管理利用、污染防治等多方面的采取合理可行的防治措施，以节能、降耗、减污为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上限。

4、环境准入负面清单

该技改项目位于安徽省滁州市明光市工业园区洪武路二十号，且与明光工业园区的产业定位不冲突，因此，该技改项目不在环境准入负面清单内，符合明光市经济开发区规划。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**一、现有工程企业概况****1、基本情况**

明光瑞尔非金属材料有限公司于 2009 年 7 月 22 日取得了明光市环境保护局《关于明光瑞尔非金属材料有限公司工程陶瓷项目环境影响报告表的审批意见》（明环发[2009]100 号）；2009 年 7 月 31 日取得建设项目竣工环境保护验收申请表表 7：负责验收的环境行政主管部门验收意见（明环验[2009]008 号）。

表 9 环保履行情况一览表

项目名称	环评批复/验收批复		
	审批部门	批准文号	批准时间
关于明光瑞尔非金属材料有限公司工程陶瓷项目环境影响报告表的审批意见	明光市环境保护局	明环发[2009]100 号	2009 年 7 月 22 日
建设项目竣工环境保护验收申请表（负责验收的环境行政主管部门验收意见）	明光市环境保护局	明环验[2009]008 号	2009 年 7 月 31 日

2018 年 4 月，明光市环境保护局开展对明光市规模工业企业集中督查检查活动，2018 年 6 月 21 日对明光市瑞尔非金属材料有限公司下达了环境监察意见（明环察[2018]67 号），对企业提出以下整改要求：

（1）责令你公司对与环评不符，已发生明显变化的项目性质、原料、规模、污染防治设施于 2018 年 7 月 20 日前报批技改环评；

（2）生产时运行配套的污染防治措施；

（3）编制环境应急预案并报我局备案。

2、现有工艺流程**①炮泥生产工艺流程：**

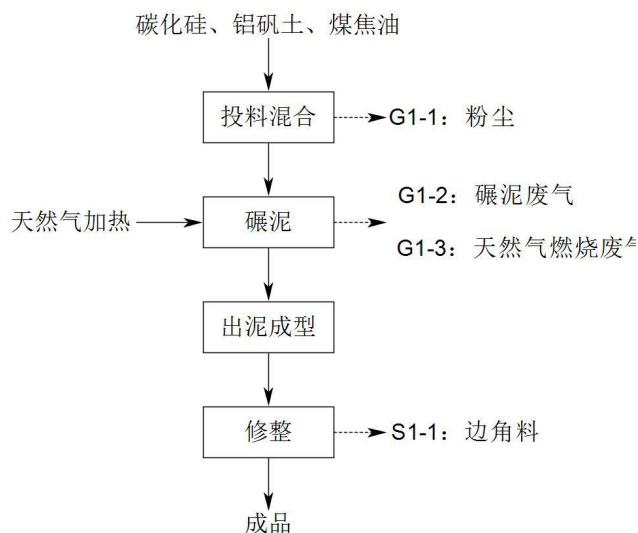


图 2 企业现有炮泥生产工艺流程图

(1) 投料混合：按产品要求，以固定比例将不同原料投入碾泥机，在投料时产生少量粉尘废气；

(2) 碾泥：将物料碾压成成泥状碾泥工序需保持在 30~37℃，以利于煤焦油与其他原料充分混合，项目采用天然气作供热燃料。在碾压过程中，煤焦油中少量非甲烷烃类组分挥发形成有机废气，同时天然气燃烧也会产生天然气燃烧废气；

(3) 出泥成型：碾压完成的泥料导入成型机自动成型。

(4) 修整：对成型后的泥块毛边进行修整，修整产生边角料。

②本项目除炮泥外，各种产品的生产工艺基本相同，仅原材料配比不同，工艺控制参数不同。其他产品生产工艺流程：

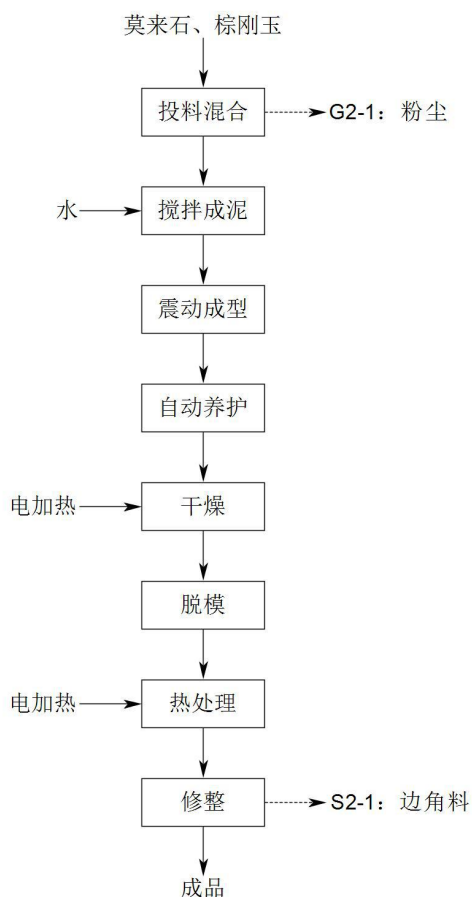


图 3 企业现有其余产品生产工艺流程图

(1) 投料混合：根据产品的不同，选择不同粒径规格的莫来石和棕刚玉，按照产品要求配比后通过重力混合机混合均匀，在投料混合时产生少量粉尘废气。

(2) 搅拌成泥：根据产品的不同加水搅拌均匀，搅拌时间按照产品的不同而不同，大约 3-5min。由于搅拌为湿式搅拌，因此基本无粉尘产生。

(3) 振动成型：根据产品尺寸要求采用碾泥机振动成型。

(4) 自然养护：在空气中自然养护，以去除自然水分，稳定产品性能。养护时间随产品的不同而不同，约 12-24h，根据产品的不同选择不同的温度和干燥时间。

(6) 脱模：干燥后拆除模具

(5) 干燥：干燥炉采用电加热。

(7) 热处理：根据产品的不同规格，将产品暴露在特定的高温环境中，该工序采用电加热，改善产品的抗折性能、抗震性能和抗裂性能。

(8) 修整：对产品修边整理，该工序产生少量边角料。

二、现有工程污染情况

1、现有工程大气污染分析

现有工程产生的大气污染物主要为投料混合（G1-1、G2-1）产生的粉尘、炮泥生产的碾泥（G1-2）产生的有机废气以及天然气燃烧废气。

投料混合产生的粉尘约占固态原材料的 0.1%，产生量约 4.7t/a。建设单位采用风机风量 1200m³/h 的水膜除尘装置收集、处理，处理后的废气由 15m 高排气筒排放。现有工程年运行 2400h，粉尘废气产生情况为：4.7t/a、1.96kg/h、1633.3mg/m。水膜除尘装置对该粉尘的处理效率不低于 95%，则现有工程粉尘废气经治理后排放情况为：235kg/a、97.9g/h、81.6mg/m²。

项目碾泥阶段采用天然气加热，因此会有一些的废气产生，主要为燃烧机产生的天然气废气（主要为 SO₂、NO_x 以及颗粒物）。根据项目核算，该过程天然气年用量约为 10 万 Nm³。根据相关天然气污染物排放参数（SO₂：6.3kg/万 Nm³；NO_x：18.43kg/万 Nm³；颗粒物：1.5kg/万 Nm³；废气量：10.52（废气 m³/m³ 天然气）），可核算该天然气废气产量为 105.2 万 m³、SO₂ 产生量为 0.063t/a、NO_x 产生量为 0.1844t/a、颗粒物产生量为 0.015t/a。经 1 根 15m 排气筒高空排放。

项目有机废气主要来源于煤焦油，现有工程有机废气产生量约 0.05t/a，其随粉尘废气一同被水膜除尘器风机收集后排放。水膜除尘器对有机废气没有去除效果，最后排放情况为为：50kg/a、20.8g/h、17.3mg/h。

2、现有工程废水污染分析

现有工程用水主要为除炮泥以外的其他产品的原料搅拌成泥工序用水、水膜除尘补给用水、职工生活用水和绿化用水，现有工程废水主要为职工生活污水。

经现场调查，现有工程搅拌工序加入少量水，用水量为 900m³/a，该部分用水在后续干燥工序进入大气损耗，无生产工艺废水产生。

现有工程水膜除尘设施用水量按气液比 1.5L/m 供应，则供应量为 1.8m³/h、14.4m³/d、4320m³/a，水膜除尘废水由企业收集后，经沉淀处理并循环使用不排放。仅需定期补给被消耗的水量，补给量约 300m³/a。

职工生活用水以 100L(人·d)计，项目有员工 90 人，生活用水量为 2700m³/a，废水产生量按用水量的 80%计，故生活污水量为 2160m³/a。生活污水经城市污水管网纳入明光市污水处理厂处理后排入池河。

绿化面积约 4000m²，绿化用水量平均按 1L/(m²·d)计，则绿化用水量约为 1200m³/a，绿化用水最终全部被消耗。

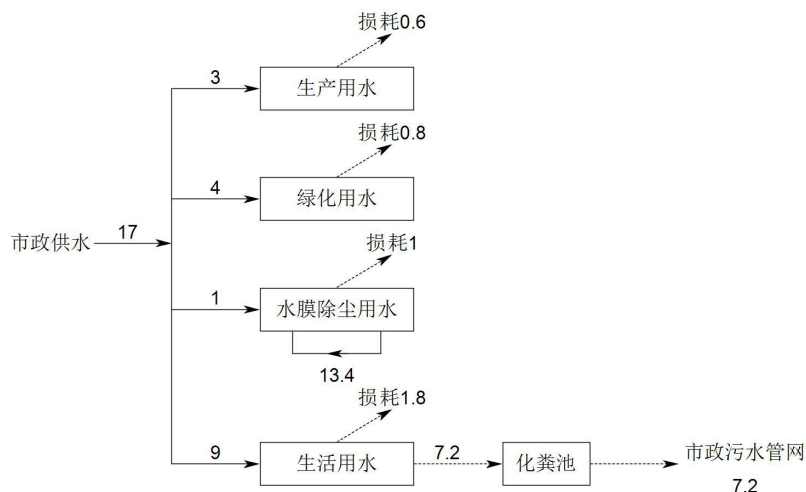


图 1 现有工程总水量平衡图 单位：m³/d

3、现有工程噪声污染分析

现有工程主要噪声源为搅拌机以及各种风机和水泵，最大噪声级在 75-80dB(A)之间。为确保厂界噪声达标排放，建设单位需采取必要的减震降噪措施，具体采取了以下措施：

(1) 对高噪声设备安装消声装置、隔声罩等；在设备的基础与地面之间安装减振垫，减少机械振动产生的噪声污染；

(2) 加强车间的隔音措施，如将置于室外的高噪设备建造机房房：适当增加车间墙壁厚度；并安装隔声门窗、生产时尽量少开启门窗。对工人采取适当的劳动保护措施，减小职业伤害；

(3) 加强厂区绿化工程，厂界处种植了高大茂密的乔木，增加其噪声的消、吸声作用。

表 10 现有工程噪声源强及治理效果一览表

序号	噪声设备	噪声值	治理措施	降噪量
1	搅拌机	75	隔声减震	15
2	水泵	80	减震	12
3	轴流风机	80	隔声减震	15

4、现有工程固体废物污染分析

现有工程主要固体废物有修整(S1-1、S2-1)产生的边角料、水膜除尘器收集的粉尘和职工生活垃圾。

修整工序产生的边角料约占原料的 0.05%，产生量为 2.5t/a，边角料回收后利用不

排放。水膜除尘器收集的粉尘约 16t/a(含水量率 75%)，其回收后利用不排放。生活垃圾产生量以 1kg/人·d 计，现有工程劳动定员 90 人，生活垃圾产生量约 27t/a，委托环卫部门清运。

5、现有工程污染物排放汇总

表 11 现有工程污染物排放汇总表

种类	污染物	现有工程排放量
废气	粉尘	0.235 t/a
	有机废气	0.05 t/a
废水	废水量	2160 m ³ /a
	COD	0.54 t/a
	BOD ₅	0.3024 t/a
	SS	0.3024 t/a
	NH ₃ -N	0.054 t/a
固体废物	修整边角料	0 t/a
	生活垃圾	0 t/a

三、现有工程污染源达标排放情况

1、废气污染物验收情况

根据《工程陶瓷、炮泥生产项目环境保护设施竣工验收监测表》，车间废气（颗粒物、有机废气）浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求；具体值见下表 12。

表 12 废气污染物监测情况

设施	监测点位	监测项目	监测日期	监测结果 (mg/m ³)		执行标准标准值 (mg/m ³)	备注
无组织排放	参照点	颗粒物	2009.7.28	0.058	0.049	1.0	项目生产废气为无组织排放
		SO ₂	2009.7.28	0.03	0.05	0.4	
		NO ₂	2009.7.28	0.02	0.04	0.12	
		非甲烷总烃	/	/	/	4.0	
无组织排放	监控点	颗粒物	2009.7.28	0.082	0.102	1.0	
		SO ₂	2009.7.28	0.05	0.08	0.4	
		NO ₂	2009.7.28	0.02	0.05	0.12	
		非甲烷总烃	/	/	/	4.0	
无组织排放	监控点	颗粒物	2009.7.28	0.09	0.084	1.0	
		SO ₂	2009.7.28	0.05	0.075	0.4	
		NO ₂	2009.7.28	0.03	0.06	0.12	
		非甲烷总烃	/	/	/	4.0	

2、废水污染物验收情况

现有工程产生的废水主要为生活污水，经市政管网纳入明光市污水处理厂处理后排入池河。根据《工程陶瓷、炮泥生产项目环境保护设施竣工验收监测表》，项目污水排放浓度满足《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082-99）相关标准；具体值见下表 13。

表 13 废水污染物监测情况

设施	监测点位	监测项目	监测日期	监测结果（单位 mg/L, pH 无量纲）					处理效率	执行标准 mg/L
				1	2	3	4	均值或范围		
总排口	总排口	排水量	2009.7.28	10t/d	10t/d	10t/d	10t/d		/	/
		COD	2009.7.28	89.1	50.4	76.5	72.8	72.2	/	500
		氨氮	2009.7.28	8.956	7.886	7.225	8.233	8.075	/	35.0
		pH	2009.7.28	7.17	7.38	7.26	7.45	7.17-7.45	/	6-9
		BOD5	2009.7.28	8.55	9.24	8.24	7.96	8.50	/	300
		悬浮物	2009.7.28	65.4	54.5	40.2	66.5	56.7	/	400
水膜除尘器	水膜除尘排水口	排水量	2009.7.28	5.0t/d	5.0t/d	5.0t/d	5.0t/d		/	
		COD	2009.7.28	11.6	11.6	20.5	30.2	18.5	/	/
		氨氮	2009.7.28	0.673	0.664	0.821	0.544	0.676	/	/
		pH	2009.7.28	6.81	6.88	6.92	6.98	6.81-6.98	/	/
		BOD5	2009.7.28	3.54	3.58	3.69	4.02	3.71	/	/
		悬浮物	2009.7.28	40.2	46.1	55.4	20.6	40.6	/	/

3、噪声污染物验收情况

根据《工程陶瓷、炮泥生产项目环境保护设施竣工验收监测表》，现有工程昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准；具体指见下表 14。

表 14 噪声污染物监测情况（单位：dB）

项目	昼间	夜间
厂界东	64.9	46.5
厂界南	57.1	43.1
厂界西	50.8	42.6
厂界北	58.9	44.2
搅拌机	74.2	
水泵	78.6	
轴流风机	75.4	

4、固体污染物验收情况

现有工程项目主要固体废物有修产生的边角料、水膜除尘器收集的粉尘和职工生活

垃圾。修整工序产生的边角料约占原料的 0.05%，产生量为 2.5t/a，边角料回收后利用不排放。水膜除尘器收集的粉尘约 16t/a(含水量率 75%)，其回收后利用不排放。生活垃圾产生量以 1kg/人·d 计，本项目劳动定员 90 人，生活垃圾产生量约 27t/a，委托环卫部门清运。项目固体废物均综合利用后达到零排放。不会对环境产生不良影响。

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、气候、气象、水文、植被、生态等）：

1、地理位置

明光市（原嘉山县）位于皖东北部边缘，属于滁州地区，南枕江淮分水岭，与滁州市南谯区接壤，北临淮河，与五河县接壤，东与江苏盱眙、泗洪等县相邻，西为定远、凤阳两县。地理坐标南起北纬 $32^{\circ} 26'$ ，北至北纬 $33^{\circ} 14'$ ，西起东经 $117^{\circ} 50'$ ，东至东经 $118^{\circ} 25'$ 。全市总面积 2335km^2 ，京沪铁路、104 国道纵贯全市，309、307 省道横贯东西，建设中的蚌宁高速公路经过全市 10 多个乡镇，距离京福高速蚌埠入口 75km ，距南京禄口国际机场 150km ，距离南京港 120km ，交通便捷。

2、地形、地貌、地质

明光市地处著名的郯庐大断裂带，新华夏第二隆起地带，秦岭纬向构造带，淮阴山字型东翼弧的负荷部位，是华北、扬子两个地块交替部位，位于华北地块合肥盆地南缘。区域内经历多次构造运动，地质构造处于华北准地台和扬子准地台的结合部，境内出露的地层可划分两大岩系，即前震旦纪基底变质岩系和中新生代陆相碎屑岩与火山岩系；地貌有低山、丘陵和河谷阶地等类型，分别占全市总面积的 25.52% 、 35% 、 39.48% 。明光市地质断裂构造较为发育，具有较大活动性，区域内地震中具有带状分布特征。按《中国地震裂度区划图》确定，明光基本是裂度为 7 度。

3、气候、气象

明光市属于北亚热带与温暖带的过渡地带，为较典型的湿润季风气候区，气候特点为：四季分明、雨量适中，日照充足，无霜期长。常年主导风向为东北风，次主导风向为东风，多年平均风速 2.7m/s ；属北亚热带与暖温带过渡的气候特点，四季分明，光照充足，梅雨显著，降雨集中，雨热同季，易旱易涝。根据多年年降雨量资料分析，明光多年平均降雨量为 915mm ，最高年降雨量 1542.3mm （1991 年），最低年降雨量 583.6mm （1978 年），最大变幅为 2.64 倍。多年平均年径流量为 7.03 亿 m^3 ，年径流深 203mm 。年平均相对湿度为 75% 。常年平均气温 15.2°C ，年最高气温 41.5°C （1966 年 8 月 8 日），最低气温 -18.3°C （1969 年 2 月 6 日），常年最冷月平均气温为 1.4°C ，最热月平均气温 27.7°C 。

4、水系及水文特征

明光市主要有两大水系，即长江水系和淮河水系。以江淮分水岭为界，分水岭以南属长江流域，其水系不发育，河流均为支流上游河段，量小流短。分水岭以北，面积约 2016.89km²，属于淮河流域，主要河流有：淮河、池河、南沙河、涧溪河、池河、白沙河；湖泊有女山湖、七里湖、花园湖。淮河干流在本市河段长 56.7km。池河是淮河中游南岸的一级支流，流域面积 5021km²，池河全长 207.5km，明光市境内长 75km。南沙河为池河支流，发源于江淮分水岭东段小洪山北侧，河长 58.5km，流域面积 407km²。女山湖是明光市最大的湖泊，正常蓄水位 13.5m，相应蓄水量 1.78×10⁹m³，其次是七里湖，正常水位 13.0m 时，相应蓄水 0.72×10⁹m³。女山湖与七里湖在女山湖节制闸下游 200m 处相汇后于江苏洪山头汇入淮河干流。

5、森林、植被及动物

明光市淮河流域现有林地面积 22836×10⁴m²，森林覆盖率 23.1%，森林资源较丰富，是滁州市林业重点县市之一。林业用地 75.41 万亩，其中有林地 60.6 万亩（含省属国有农林场及驻军），未成林地 5.35 万亩，宜林地 8.17 万亩，疏林地 0.78 万亩，灌木林地 0.48 万亩、其它 0.03 万亩。有林地中：用材林 32.06 万亩，防护林 24.93 万亩，经济林 3.44 万亩，竹林、薪炭林 0.17 万亩。明光市活立木总蓄积 163×10⁴m³，其中林木蓄积为 127.59×10⁴m³。拥有林种 100 种左右，其中：用材林树种 40 多种，经济林树种近 30 种，园林绿化树种近 20 种，引进树种 10 多。其中黄檀林、水杉、银杏为珍稀树种。竹类有淡竹俗称小竹子，或称小元竹。管店镇管店林场总厂拥有 22 万亩黑松、马尾松、杉木、杂木等多种林木资源，自 1986 年开始间伐更新，年采伐量 1 万立方米。

明光市拥有耕地面积 85 万亩，其中水地 38.7 万亩，粮食和主要经济作物有数十种。水稻、小麦、豆类、花生、黑瓜籽、芝麻、山芋、冬瓜及各种蔬菜。

明光市黄寨草场位于明光市东 20km 处，面积 3400×10⁴m²，8286×10⁴m³ 库容的水库及支流延伸于牧场腹内，周围是万亩绵延的林区环绕，具有特殊下气候环境的天然牧场。60 年代曾经是国家万匹军马养殖地和安徽省中国秦川种牛繁育基础地。黄寨草场方圆 10km 以外无厂矿企业的污染，野生动物得到合理的保护。

明光市中药材较为丰富，约有 200 余种；食用菌类有香菇、蘑菇、木耳、地衣等。植物资源属省定保护树种有银杏，药用植物七叶一枝花、田三七、古蒜及菌类的灵芝和马勃等。市内主要鸟类有 25 种左右，其中鹭鸟系本地区珍禽，自春至秋，凡有森林、水域之地皆见鹭，现已知有七种；两栖动物有 8 种；爬行类动物有 8 种；兽类有 12 种。

6、明光工业园简介

明光工业园于 2003 年 4 月经滁州市人民政府批准设立（滁政秘[2003]156 号）。2006 年 2 月经安徽省人民政府批准设立，2006 年 4 月通过国家发改委审核公告，正式确定为省级工业园区。2007 年工业园区编制了《安徽明光工业园区总体规划》（2003-2020 年），规划分近期与远期两期建设，规划面积为 10 平方公里，规划年限为 2003 年到 2020 年。2007 年工业园区委托完成了《安徽明光工业园区规划环境影响评价报告书》编制工作，同年，原安徽省环保局以环评函[2008]36 号文对该规划环评出具了规划环评的审查意见。安徽省人民政府以皖政秘[2006]22 号文审核后确定为 3 平方公里，到 2012 年底，园区总面积已达 2.6 平方公里，占园区总用地的 87%。园区内路网已建设完成，新 104 国道、灵迹大道、柳湾大道、明珠路等主干道已实现硬化、美化和亮化，日供水 3.5 万吨的自来水厂和 35KV 的变电所相继配套，供排水管网、高压电网已基本覆盖，同时实现了电信、网络通达，基本达到“五通一平”。

明光工业园位于明光市北侧。规划建设范围：北临蚌宁高速公路，东临双拥路、西侧为滨河风景绿化带，南至 104 国道，规划用地面积 10 平方公里。在明光市总体规划的指导下，结合项目建设和用地开发的需要，按照《城市用地分类与规划建设用地标准》中的用地标准，结合用地将工业园区分为四大功能区：工业用地、居住用地、公共设施用地、道路广场用地、绿地用地五大类。按照各用地使用功能，工业园用地东西向展开，以 104 国道、灵迹大道、北外环等规划的东西向城市主干道为主要联系通道，可以形成 10 个分区。由东向西依次为：1、生态居住区；2、华亚加亚工业区；3、综合产业起步区；4、综合产业加工区；5、机电产业综合区；6、仓储物流区；7、西南绿色食品加工区；8、高新技术产业核心工业区；9、化工矿产品综合加工区；10、滨河风景休闲区。

1、生态居住区：位于工业园东部，占地面积 91.08 公顷，主要建设居住小区、商贸、汇展、娱乐中心等，主要发展第三产业及相关服务业。

2、华亚加亚工业区：韩山路东侧工业用地组成，占地面积 62.92 公顷，主要发展生物制药、工程塑料等无污染一类工业项目。

3、综合产业起步区：位于灵迹大道北部，洪武路以南，占地面积 96.70 公顷。主要安置近期即将建设的工业项目。

4、综合产业加工区：位于 104 国道北部，韩山路以西，占地面积 91.50 公顷，主要设置服装、玩具等工业项目。

5、机电产业综合区：位于灵迹大道与城市北环之间，韩山路以西，占地面积 52.9 公顷。该区优先发展明光市未来的主导产业-机电产业加工。

6、绿色食品加工区：位于 104 国道北，滨河风景带东，占地面积 44.7 公顷，以明光独特的农副产品和饮料产业基础大力发展绿色食品加工。

7、矿产品综合产业加工区：主要布置矿产品加工等工业项目。主要布置为二类工业用地，该地区占地面积 75.2 公顷。

8、高新技术产业核心工业区：主要布置高新技术工业项目，另外还将承担园区部分的行政、商务、文化等职能。

9、仓储物流区：充分利用高速公路下道口近和国道、外环等便利交通条件，发展运输量较大的仓储、物流产业，并对园区的发展起到带动和促进作用，占地面积 44.4 公顷。

10、滨河风景区：在东部池河东岸规划一个沿河岸状的滨河休闲活动区，即可为当地居民提供一个休闲娱乐的空间，又可以改善当地环境，占地面积 199.0 公顷。

环境质量状况

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、地表水、声环境）

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价为 2018 年，取基准年 2017 年；项目评价范围只涉及明光市一个行政区域，因此，本次评价只收集明光市环境保护局发布的 2017 年度环境质量年报。根据明光市环保局 2017 年度环境质量年报可知，明光市 2017 年度环境空气质量指数（AQI）或空气污染指数（API）年均值不超过 100 的天数≥300 天，主要污染物年均值达到国家《环境空气质量标准》标准，因此明光市城市环境空气质量达标。

一、环境空气质量现状

安徽国晟检测技术有限公司于 2018 年 1 月 8 日~2018 年 1 月 10 日对该技改项目所在地及其周边区域的环境空气质量进行了连续 3 天的现状监测，监测点位布设情况见表 15 及附图 5，监测结果见表 16。

表 15 大气监测点位布设情况一览表

编号	名称	相对厂址方位	距离（m）	环境功能
1	明湖学校	EN	1837	居住区
2	项目所在位置	/	/	/
3	天水湖小区	WS	1765	居住区

表 16 大气环境质量监测结果

监测点	监测项目	时均监测值浓度范围(ug/m ³)		日平均浓度值浓度范围(ug/m ³)	
		最小值	最大值	最小值	最大值
明湖学校	SO ₂	11	15	14	15
	NO ₂	21	26	23	26
	PM ₁₀	/	/	98	107
	PM _{2.5}	/	/	62	69
	非甲烷总烃	22	31	/	/
项目所在位置	SO ₂	11	16	11	16
	NO ₂	21	26	24	26
	PM ₁₀	/	/	99	108
	PM _{2.5}	/	/	64	72
	非甲烷总烃	23	31	/	/
天水湖小区	SO ₂	11	16	14	15
	NO ₂	21	26	22	23
	PM ₁₀	/	/	95	107

	PM _{2.5}	/	/	62	74
	非甲烷总烃	23	32	/	/

由表 16 可知，项目所在区域 SO₂ 和 NO₂ 小时浓度和日均浓度，PM₁₀、PM_{2.5} 日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中规定执行标准。

二、地表水环境质量状况

安徽国晟检测技术有限公司 2018 年 1 月 8 日~2018 年 1 月 10 日对池河水质的现状监测数据，监测布点见表 17 及附图 6，监测结果见表 18。

表 17 地表水现状监测断面一览表

河流名称	断面编号	断面设置
池河	W1	明光市污水处理厂排污口上游 500 米
	W2	明光市污水处理厂排污口下游 500 米
	W3	明光市污水处理厂排污口下游 1000 米
	W4	明光市污水处理厂排污口下游 2000 米

表 18 地表水环境质量现状监测结果 单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	监测点位	采样日期	pH	CODcr (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)
1	明光市污水处理厂排污口上游 500 米	1 月 8 日	7.43	18	3.72	0.468	0.08
		1 月 9 日	7.37	18	3.74	0.475	0.09
		1 月 10 日	7.32	19	3.80	0.474	0.07
2	明光市污水处理厂排污口下游 500 米	1 月 8 日	7.46	16	3.44	0.442	0.07
		1 月 9 日	7.37	18	3.64	0.455	0.08
		1 月 10 日	7.43	17	3.56	0.454	0.06
3	明光市污水处理厂排污口下游 1000 米	1 月 8 日	7.38	18	3.66	0.474	0.08
		1 月 9 日	7.42	17	3.58	0.454	0.06
		1 月 10 日	7.42	18	3.67	0.467	0.08
4	明光市污水处理厂排污口下游 2000 米	1 月 8 日	7.51	17	3.50	0.459	0.07
		1 月 9 日	7.47	16	3.44	0.441	0.07
		1 月 10 日	7.40	17	3.57	0.458	0.09

由表 18 可知，池河监测断面监测因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

三、声环境状况

根据项目厂界环境现状，本次评价在项目边界设置 4 个监测点位；安徽国晟检测技术有限公司于 2018 年 1 月 8 日~2018 年 1 月 9 日，对各监测点进行了现状监测；监测点位布设情况见表 19 及附图 7，监测结果见表 20。

表 19 声环境现状监测布点一览表

类别	编号	监测点位
厂界噪声	1#	东厂界
	2#	南厂界
	3#	西厂界
	4#	北厂界

表 20 声环境质量现状监测结果 dB(A)

监测时间 监测点	1月8日 (Leq)		1月9日 (Leq)	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	56.1	45.2	57.6	46.6
南厂界	56.1	45.2	57.7	46.4
西厂界	56.7	43.5	55.3	43.8
北厂界	54.7	42.5	53.5	45.2

据表 20 的监测结果可知，项目边界环境噪声均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

该技改项目位于安徽省明光工业园区洪武路二十号。根据项目污染特征及区域环境现状，其主要环境保护目标见表 21，附图 8。

表 21 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标名称	相对厂址方向	相对最近厂界距离(m)	规模(人数)	环境功能及保护级别
环境空气	后府	N	2315	约 27 户/81 人	GB3095-2012 中 二级标准
	赵府村	N	1818	约 67 户/201 人	
	罗郢	EN	2497	约 57 户/171 人	
	赵郢	EN	1948	约 8 户 1/243 人	
	沛园	EN	1491	约 112 户/336 人	
	明湖学校	EN	1837	约 500 人	
	祥生和家园	ES	2092	约 1200 户/3600 人	
	安徽省明光市职业教育中心	ES	1502	约 500 人	
	世纪天城	ES	1019	约 1296 户/3888 人	
	颐和庄园	ES	1482	约 1540 户/4620 人	
	嘉城御府	ES	2054	约 1630 户/4890 人	
	中晨名都汇	ES	2267	约 1460 户/4280 人	
	洪武花园	ES	1230	约 1500 户/4500 人	
	浙玉花园	S	1904	约 1230 户/3690 人	
	逸夫小学	S	2023	约 500 人	
	南郢	WS	160	约 219 户/657 人	
	郑洼	WS	570	约 448 户/1344 人	
	爱福嘉苑小区	WS	1165	约 1450 户/4350 人	
	明光市第三中学	WS	1255	约 1000 人	
	盛世家园	WS	1736	约 1120 户/3360 人	
	香格里拉城市花园	ES	2476	约 1520 户/4560 人	
	安徽省明光中学	S	2437	约 1000 人	
	水环境	池河	W	2556	
声环境	厂界外 200m				GB12348-2008 中 3 类区标准

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、大气环境质量			
	<p>根据《环境空气质量功能区划》，该技改项目建设地属于环境空气质量功能二类区域，项目区 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》一次浓度值，具体标准值见表 22。</p>			
	表 22 环境空气质量评价标准			
	污染物	取值时间	浓度限值 ug/m ³	标准来源
	SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
		日平均	150	
		1 小时平均	500	
	NO ₂	年平均	40	
		日平均	80	
		1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70		
	日平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	日平均	75		
非甲烷总烃	一次浓度	2000	《大气污染物综合排放标准（详解）》 一次浓度值	
2、地表水环境质量				
<p>地表水池河监测断面监测因子水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水质标准。</p>				
表 23 地表水环境质量标准				
序号	项目	III 类 (mg/L)	标准来源	
1	PH 值	6~9 (无量纲)	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类	
2	COD	≤20		
3	BOD ₅	≤4		
4	NH ₃ -N	≤1.0		
5	TP	≤0.2 (湖、库 0.05)		
3、声环境质量				
<p>该技改项目区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，执行具体标准限值见下表 24。</p>				

表 24 声环境质量标准

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
项目区域	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)	3 类标准	dB (A)	65	55

1、大气污染物排放标准

该技改项目工艺废气中颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准及其“无组织排放监控浓度限制”的要求；挥发性有机物排放执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 中“其他行业”中限值要求；具体标准值见表 25、表 26。

表 25 颗粒物排放标准一览表

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放 监控浓度限 值 (mg/m ³)	标准来源
		排气筒高度 (m)	标准值		
颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2

表 26 挥发性有机物有组织排放标准一览表

行业	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放 监控浓度限 值 (mg/m ³)	标准来源
			排气筒高度 (m)	标准值		
其他	VOCs	80	15	2.0	2.0	《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)表 2、表 5

2、废水污染物排放标准

该技改项目产生的废水主要为生活污水；废水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，NH₃-N 达到《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 等级标准，最终经明光市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后排入池河；具体标准值见表 27。

污
染
物
排
放
标
准

表 27 污水排放标准一览表

污染物	标准限值 (mg/L, pH 无量纲)	标准来源
PH	6~9	《污水排放综合标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准
COD	500	
BOD ₅	300	
SS	400	
NH ₃ -N	45	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准

3、噪声污染物排放标准

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,具体标准值见表 28。

表 28 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB(A)

执行时段	执行位置	执行标准	级别	单位	标准限值	
					昼	夜
运营期	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	3 类	dB (A)	65	55

4、固废污染物排放标准

技改项目产生的一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中相关规定;危险固废暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环境保护部公告 2013 年第 36 号文中的有关规定。

总量控制标准

国家重点控制的污染物排放总量因子为: NO_x、SO₂ 和 COD、NH₃-N。另外,根据《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》(皖环发[2017]19 号),将颗粒物、VOCs 列入大气污染物总量控制因子。

技改项目实施后,废气排放总量因子 VOCS 的排放量分别为 0.0088t/a; 废水排放总量控制因子 COD、氨氮的排放量分别为 0.415t/a, 0.041t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

1、沟料工艺流程

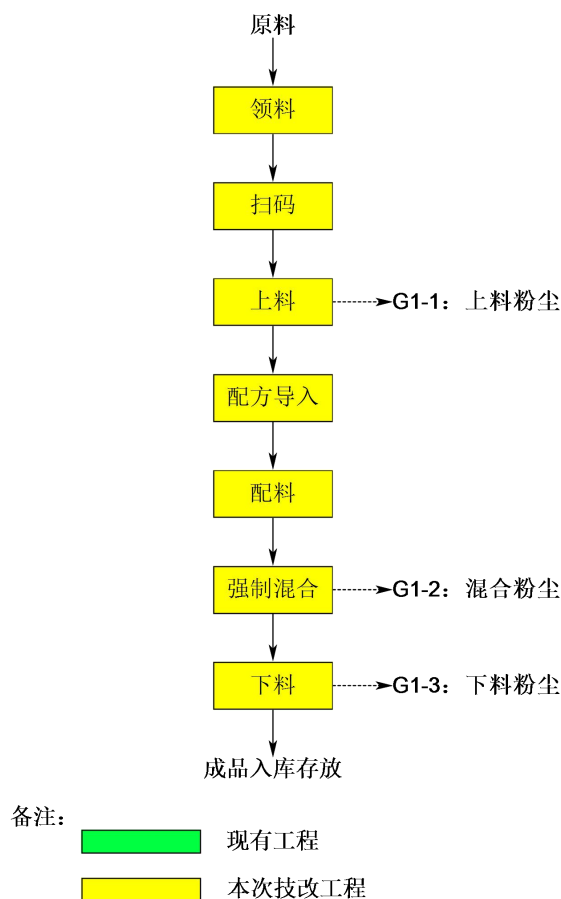


图 2 沟料工艺流程图

沟料工艺流程及产污节点说明：

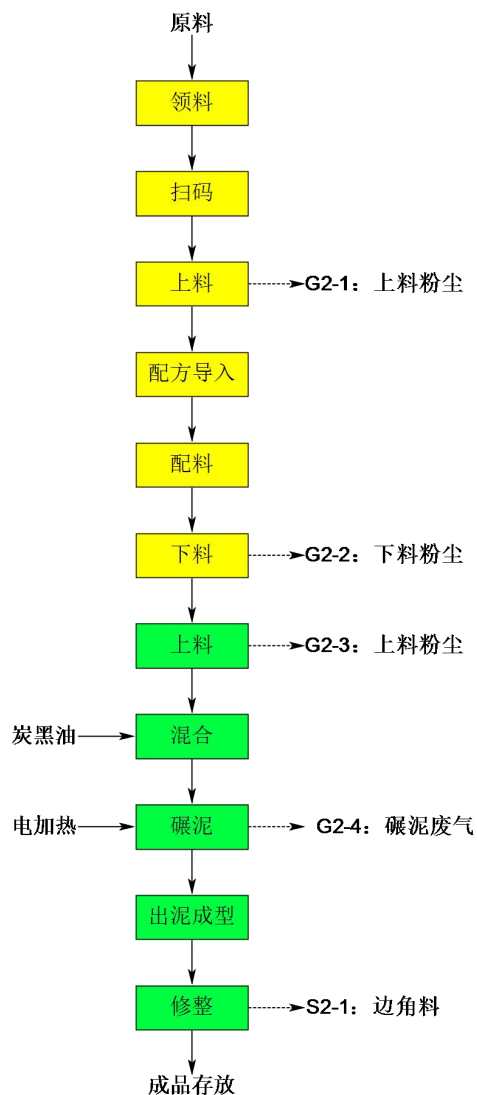
- (1) 领料：根据配料单按规格领取原料；
- (2) 扫码：对所需原料扫码并进行代码校验，确保“代码读回”与“材料代码”信息一致；
- (3) 上料：当目标仓与实际仓一致时将料包通过电动葫芦吊至上料桶上方，将物料排入上料桶内。过程主要产污节点为上料粉尘（G1-1）；
- (4) 配料导入：根据成品配料，输入配方编码，进行更换配方数据；
- (5) 配料：自动配料线按导入配方自动执行配料程序；
- (6) 强制混合：配料完成后开启搅拌机，将配好的物料倒入混料机内强制混合。

过程主要产污节点为混合粉尘（G1-2）；

（7）下料：将强制混合结束的物料直接放入包装袋中。过程主要产污节点为混合粉尘（G1-3）；

（8）成品入库存放：按规定对成品进行入库。

2、炮泥工艺流程



备注：

现有工程

本次技改工程

图 3 炮泥生产工艺

炮泥工艺流程及产污节点说明：

（1）领料：根据炮泥配料单按规格领取原料；

（2）扫码：对所需原料扫码并进行代码校验，确保“代码读回”与“材料代码”

信息一致；

(3) 上料：当目标仓与实际仓一致时将料包通过电动葫芦吊至上料桶上方，将物料排入上料桶内。过程主要产污节点为上料粉尘（G2-1）；

(4) 配料导入：根据炮泥配料，输入配方编码，进行更换配方数据；

(5) 配料：自动配料线按导入配方自动执行配料程序；

(6) 下料：将配料完成的物料直接放入半成品包装袋中，过程主要产污节点为下料粉尘（G2-2）；

(7) 上料：用电动葫芦将半成品吨袋（吨包）吊至碾泥机上料口上方，将物料排入碾泥机内。过程主要产污节点为混合粉尘（G2-3）；

(8) 混合：将自动线半成品和炭黑油在炮泥碾泥机中混合；

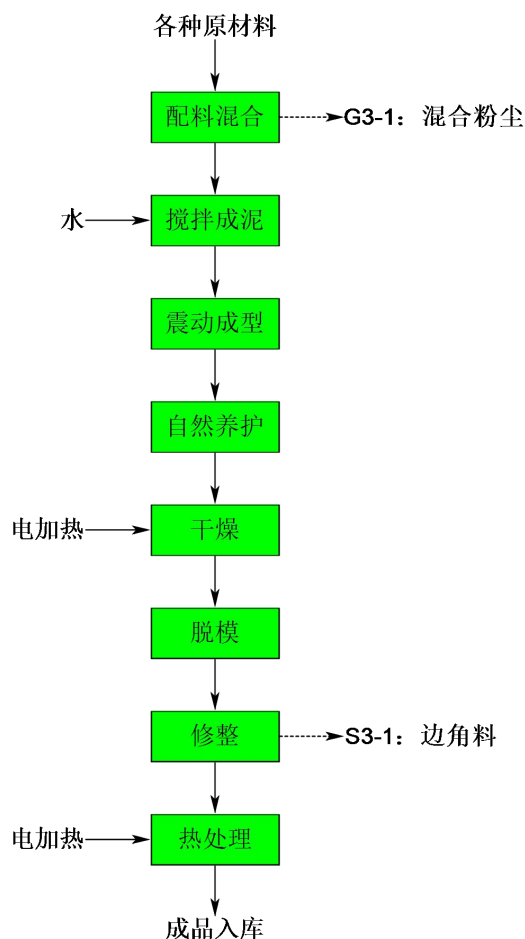
(9) 碾泥：在一定温度下（技改项目完成后使用电加热），炮泥碾泥机将物料碾成泥状。过程主要产污节点为碾泥温度下炭黑油挥发的有机废气（G2-4）；

(10) 出泥成型：将碾压完成的泥料导入成型机自动成型；

(11) 修整：对成型后的泥料毛边进行修整（凹凸处进行填补）；

(12) 成品堆放：得到成品后，按规定对成品进行入库。

3、高炉陶瓷杯工艺流程



备注：
 现有工程
 本次技改工程

图 4 高炉陶瓷杯生产工艺

高炉陶瓷杯工艺流程及产污节点说明：

(1) 配料混合：根据高炉陶瓷杯产品的不同，选择不同粒径规格的莫来石和棕刚玉，按要求配比后通过强制混合机混合均匀。过程中主要的产污节点为混合时产生的少量混合粉尘（G3-1）；

(2) 搅拌成泥：根据高炉陶瓷杯产品的不同按规定加入相应的水并搅拌均匀，搅拌时间约 5min；搅拌过程为湿式搅拌，搅拌过程基本无粉尘产生；

(3) 震动成型：根据高炉陶瓷杯产品特性，采用震动成型；

(4) 自然养护：在空气中自然养护，以去除自然水分，稳定产品性能。养护时间随高炉陶瓷杯产品的不同而不同，约 12~24 小时；

(5) 干燥：工序采用电加热，产品于干燥炉中在相应规定的时间下干燥 8~12 小时；

(6) 脱模：干燥后拆除模具；

(7) 修整：对产品毛边进行修边处理。过程中主要产污节点为修整产生的边角料（S3-1）；

(8) 热处理：工序采用电加热，将修整后的产品置于特定的高温环境中（温度范围为 400~480℃）以改变产品的抗折性能、抗震性能及抗裂性能；

(9) 成品入库：对热处理后的成品包装入库。

主要污染工序

一、施工期

1、施工期废气污染源强分析

① 施工期扬尘

施工过程中，由于开挖工程将造成局部环境空气污染，并对周围居民区造成一定程度的影响。另外，开挖的弃土临时堆放在施工场地周围，遇大风或汽车行驶时将造成尘土飞扬，带来局部环境空气污染。

扬尘的主要来源有：

基础施工、土石方挖掘及弃土运输时产生的扬尘。

建筑材料(商品混凝土、钢材及少量的沙、石、水泥等)运输进场装、卸及堆放过程产生的扬尘。

本项目不设混凝土搅拌站，购买预制混凝土。由此产生的 TSP 污染很小。

各工序产生的扬尘，具有点多、面广的特点，为项目施工期的主要环境影响因素之一。

②机械废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，燃油废气的排量小但对小区域内的大气环境有较大的影响，要求施工单位选用专业作业车辆，选优质设备和燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护，尽量减少施工过程对周围空气环境的影响。

2、施工期水污染源强分析

施工期废水主要是来自暴雨地表径流、地下水、施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括开挖产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；生活污水包括施工人员的盥洗水、食堂废水和厕所冲刷水；地下水主要指开挖断面含水地层的排水；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土、不但会夹带大量泥沙，而且会携带油类、水泥和化学品等种类污染物。

①施工废水

拟建项目施工期主要道路将采用砼硬化路面，场地四周将敷设排水沟（管），并修

建临时沉淀池，含 SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用。此外，在施工期的打桩阶段会产生一定量的泥浆水，根据类比监测调查 SS 为 1000-3000mg/L，肆意排放会造成周边河道的堵塞，必须排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用。

②生活污水

施工期生活污水主要是施工人员生活污水。拟建项目共有施工人员约 40 人，施工人员生活用水以 40L/人·天计，生活用水总量为 1.6m³/d。生活污水按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 1.28m³/d，施工期为 12 个月，施工天数按照 360 天计，则施工期共排放生活污水 460.8m³，施工期生活污水的产生量随着施工人员的增加而增加，水量变化较大，难以定量分析，主要污染物为 COD、BOD₅、SS。

建议施工时生活污水尽量纳入项目区现有的污水处理管网，禁止随意排放。

(3) 施工期噪声污染源强分析

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)，建设期主要施工机械设备的噪声源强见表，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3-8dB(A)，一般不会超过 10dB(A)。

表 19 施工期施工设备噪声源不同距离声压级 单位 dB(A)

设备名称	距离声源 5m	距离声源 10m	设备名称	距离声源 5m	距离声源 10m
液压挖掘机	85	72	振动夯锤	96	90
电动挖掘机	82	78	打桩机	105	100
轮式装载机	93	88	静力压桩机	73	70
推土机	85	83	风镐	90	85
移动式发电	98	94	混凝土输送泵	92	86
各类压路机	85	80	商砼搅拌车	97	83
重型运输车	86	82	混凝土振捣器	95	80
木工电锯	95	93	云石机、角磨	93	86
电锤	103	97	空压机	90	85

物料运输车辆类型及其声级值见表 20。

表 20 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[dB(A)]
主体工程	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车、泵车	80-85
装饰工程	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75-80

对此，在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备。另外，对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量置于场地北侧，进行合理布设，减少施工噪声对周围人们工作、生活的影响，对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。

(4) 施工期的固废污染源强分析

施工期间产生的固体废弃物包括建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

①建筑垃圾

建筑垃圾主要来自施工作业，包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物。按照每 100m² 建筑面积建筑垃圾产生量为 0.5t 计，则将产生建筑垃圾约 83.049t，建筑垃圾须经市容局渣土办许可，运至指定地点处置。

②生活垃圾

施工人员生活垃圾产生量按 0.4kg/人·d 计，施工人员 40 人，则每天产生生活垃圾 16kg；年施工天数按 360d 计，则本项目施工期生活垃圾产生量为 5.76t/a。项目生活垃圾均由明光市环卫部门统一收集处理。

二、运营期

1、废气

(1) 沟料生产工艺

①粉尘

沟料生产工艺过程中，沟料配料线上料、强制混合、下料过程中均会产生粉尘，沟料原材料主要为棕刚玉 4990t/a，莫来石 1000t/a，88 矾土 2680t/a，氧化铝粉 1600t/a；其中粉状原料为氧化铝粉，根据业主提供资料，上料、下料及强制混合过程中粉尘产生量按粉状原料的 0.01%核算，即上料、下料及强制混合过程中产生的粉尘均为 0.16t/a。

该技改项目在 1# 厂房西北侧设置 1 条沟料自动配料生产线，在自动配料线上料口、下料口均安装集气罩对粉尘进行收集，上料口、下料口粉尘产生总量为 0.32t/a。上料、下料粉尘经风机引至集气罩（风机风量为 8000m³/h，收集效率 90%），经收集后的粉尘经脉冲袋式除尘器处理（处理效率为 99%）后，加强车间机械通风后无组织排放，排放量为 0.0029t/a；未收集粉尘无组织排放量 0.032t/a；强制混合过程为密闭混合，粉尘产生量为 0.16t/a，产生的粉尘经风机直接管道收集（风机风量为 5000m³/h），经收集后的粉尘经脉冲袋式除尘器处理（处理效率为 99%）后，加强车间机械通风后无组织排放，排放量为 0.0016t/a；

（2）炮泥生产工艺

①粉尘

炮泥生产工艺过程中，炮泥配料线上料、下料及再次上料过程中均会产生粉尘，炮泥配料原料主要为 88 矾土 1000t/a，叶腊石 4200t/a，氮化硅粉 5380t/a，氧化铝粉 940t/a，球黏土 3380t/a，碳化硅 2660t/a，其中粉状原料为叶腊石、氮化硅铁、氧化铝粉及碳化硅。根据业主提供资料，上料、下料及再次上料过程中粉尘产生量按粉状原料的 0.01% 核算，即上料、下料及再次上料过程中产生的粉尘均为 1.318t/a。

a、炮泥配料粉尘

该技改项目在 1# 厂房西北侧设置 1 条炮泥自动配料生产线，在自动配料线上料口、下料口均安装集气罩对粉尘进行收集，上料口、下料口粉尘产生总量为 2.636t/a。上料、下料粉尘经风机引至集气罩（风机风量为 8000m³/h，收集效率 90%），经收集后的粉尘经脉冲袋式除尘器处理（处理效率为 99%）后，加强车间机械通风后无组织排放，排放量为 0.0237t/a；未收集粉尘无组织排放量为 0.2636t/a；

b、炮泥上料粉尘

项目在北侧设置 4 台炮泥碾泥机，在碾泥机上料口安装集气罩对上料粉尘进行收集，再次上料过程粉尘产生量为 1.318t/a，产生的粉尘经风机引至集气罩（风机风量为 8000m³/h，收集效率 90%），经收集后的粉尘经脉冲袋式除尘器处理（处理效率为 99%）后，加强车间机械通风后无组织排放，排放量为 0.0119t/a；未收集粉尘排放量为 0.1318t/a

②有机废气

a、炮泥配料废气

将炮泥配料线的半成品和炭黑油载碾泥机中混合后，在 30~37℃ 下进行碾泥，以利

于炭黑油与其他原料充分混合。在碾压过程中，炭黑油中少量组分挥发形成有机废气。技改之前，项目使用煤焦油作为辅料，但因煤焦油气味大，污染重，技改项目完成后使用炭黑油代替原有煤焦油。炭黑油为煤焦油高沸点馏分得到的产物，去除了煤焦油中 90% 的环境有害成分，根据业主提供资料，碾泥过程中产生的有机废气按炭黑油使用量的 0.004% 核算，项目炮泥生产过程使用炭黑油 2440t/a，则有机废气的产生量为 0.0976t/a。

该技改项目在炮泥自动配料生产线东侧布设 4 台碾泥机，在碾泥机顶部安装集气罩对有机废气进行有组织收集，有机废气经风机引至集气罩（风机总风量为 8000m³/h，收集效率 90%），经收集后的有机废气经分子筛吸附处理（分子筛吸附效率为 90%）后，通过 1 根高 15m，内径 0.4m 的排气筒（P1）高空排放，排放量为 0.0088t/a。未收集的有机废气无组织排放量为 0.00976t/a。

b、炭黑油粘度调配系统废气

分子筛是结晶态的硅酸盐或硅铝酸盐，由硅氧四面体或铝氧四面体通过氧桥键相连而形成。是孔径与一般分子大小相当的物质，属于天然沸石或合成沸石。

分子筛具有多微孔的筛状结构，它的孔穴直径大小均匀，这些孔穴能把比其直径小的分子吸附到孔腔的内部，并对极性分子和不饱和分子具有优先吸附能力，因而能把极性程度不同，饱和程度不同，分子大小不同及沸点不同的分子分离开来，即具有“筛分”分子的作用，故称分子筛，只允许小于其微孔的物质通过，具有吸附能力高，热稳定性强等其它吸附剂所没有的优点，使得分子筛获得广泛的应用。

技改项目拟用分子筛为明光市飞洲新材料有限公司提供，根据广东省微生物分析检测中心分析检测报告（见附件），24h 内实验分子筛样品在实验舱内对甲醛的去除率达到 92.5%。项目有机废气主要为炭黑油挥发产生，考虑到有机废气的种类差异，分子筛对有机废气的吸收率按 90% 核算，项目炭黑油有机废气年产生量为 0.0976t/a，经分子筛吸附处理后有组织排放量为 0.0088t/a，可达标排放。

（3）高炉陶瓷杯生产工艺

①粉尘：

高炉陶瓷杯生产工艺中，原料配料混合时会产生粉尘，项目高炉陶瓷杯原料主要为棕刚玉 2150t/a，莫来石 3120t/a，88 矾土 2100t/a，氧化铝粉 630t/a；其中粉状原料为氧化铝粉；根据业主提供资料，配料混合过程中粉尘产生量按粉状原料的 0.01% 核算，即配料混合过程中产生的粉尘为 0.063t/a。

该技改项目在 1# 厂房中部北侧设置了 8 台搅拌机，在搅拌机上料口顶部安装集气罩对粉尘进行收集，粉尘经风机引至集气罩（风机风量为 12000m³/h，收集效率 90%），经收集后的粉尘经脉冲袋式除尘器处理（处理效率为 99%）后，加强车间机械通风后无组织排放，排放量为 0.000567t/a。未收集的粉尘无组织排放量为 0.0063t/a。

表 29 技改项目实施后有组织大气污染物排放参数

污染源	废气量	污染物名称	产生状况			废气处理系统		排气筒参数				排放状况			
			浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理措施	效率	编号	高度 m	内径 m	出口温度℃	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
1# 厂房	碾泥	8000	有机废气	3.75	0.088	0.03	分子筛吸附装置	90	P1	15	0.4	25	0.375	0.0088	0.003

无组织废气污染源强参数见表 30。

表 30 技改项目实施后无组织大气污染物排放参数

污染源位置	污染工序	污染物名称	污染源排放量	面源		
				长度（m）	宽度（m）	高度（m）
1# 厂房	沟料配料	粉尘	0.0365	195	36	8
	炮泥配料	粉尘	0.2873			
	炮泥上料	粉尘	0.1437			
	陶瓷杯配料	粉尘	0.00688			
	碾泥	有机废气	0.00976			

2、废水

技改项目完成后，废水主要为生活污水和食堂餐饮废水。

（1）生活污水

技改项目实施后劳动定员 113 人，综合楼三层宿舍为 9 名职工提供住宿，根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003），生活用水量按照 50L/人·d 计、职工宿舍用水按 120L/人·d 计。则本项目生活用水量为 6.73m³/d（1615.2m³/a）；生活废水排放系数按 0.8 核算，则生活污水排放量为 5.384m³/d（1292.16m³/a）；

（2）食堂餐饮废水

根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003），食堂用水按 20L/人·d 计，技改项目完成后食堂为住宿的 9 人提供就餐，则食堂用水量为 0.18m³/d（43.2m³/a）；食堂餐饮废水产污系数按 0.8 计算，则产生量为 0.144m³/d（34.56m³/a）。

技改项目完成后，项目总排水量为 1658.4m³/a，餐饮含油废水经隔油池处理后汇同

生活污水经化粪池处理，废水达到明光市污水处理厂进水水质标准后，经市政管网排入明光市污水处理厂。

表 31 项目总用水量分析

序号	名称	用水标准	用水量 (m ³ /d)	排水系数	废水量 (m ³ /d)
1	生产用水	/	0.75	/	/
2	职工生活用水	50L/人·d (113 人) 120 L/人·d (9 人)	6.73	0.8	5.384
3	食堂餐饮用水	20L/人·d (9 人)	0.18	0.8	0.144
4	绿化用水	0.8L/m ² (4000m ²)	3.2	/	/
合计			10.86	/	5.528

3、噪声

技改项目完成后，项目噪声设备主要详见表 32。

表 32 项目主要噪声设备一览表

序号	设备名称	数量 (台)	单台声级值 dB (A)	治理措施	设计降噪量
1	搅拌机	8	75~85	选用低噪声设备、设置减振基座、厂房隔声	15
2	碾泥机	4	70~80		
3	沟料自动配料线	1	75~85		15
4	炮泥自动配料线	1	75~85		15
5	水泵	3	75~85		15
6	除尘风机	21	70~80		10

4、固体废物

(1) 一般固废

①修整边角料

技改项目炮泥及高炉陶瓷杯在修整工序会产生极少量的修整边角料，根据业主提供资料，修整边角料的产生量为 13t/a，由厂家集中收集后回用于生产；

②粉尘

主要为沟料配料、炮泥配料及工程陶瓷配料过程中脉冲袋式除尘器收集的粉尘。沟料配料、混合过程中收集粉尘量为 0.443t/a，炮泥配料、混合过程中收集粉尘量为 3.6535t/a，高炉陶瓷杯配料过程中收集粉尘量为 0.2806t/a，故收集粉尘总产生量为 4.3771t/a，由厂家集中收集后回用于生产；

(2) 危险固废

①废分子筛

技改项目使用分子筛对炮泥碾泥工序产生的有机废气进行处理，产生废分子筛，对照《国家危险废物名录》（2016.8.1），废分子筛编号为 HW49/900-041-49 “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”，为危险固废。技改项目完成后，项目被分子筛吸附的有机废气量为 0.0792t/a，项目采用对有机废气吸附效率较好的分子筛，吸附效率为 0.3kg/kg，因此吸附 0.0792t/a 的有机废气理论需要分子筛量为 $0.0792 \div 0.3 = 0.264\text{t/a}$ ，分子筛吸附饱和容量按照 85% 计，则实际需要分子筛量为 $0.264 \div 0.85 = 0.31\text{t/a}$ 。项目设置 2 套分子筛吸附装置，装置所装分子筛均容量为 0.04t/a，因此 2 套分子筛吸附装置的总容量为 0.08t，则 $0.31 \div 0.08 \approx 4$ 次， $365 \div 4 = 91.25\text{d/次}$ ，因此项目分子筛吸附装置更换周期为 90d/次，及每 3 个月更换一次。

②废机油、含油抹布

维修车间会产生少量的废机油及含油抹布，主要来自于项目生产机械设备维修保养期间产生的。机油年用量为 0.2t，除自然损耗外，约 30% 都转化成废油，则项目产生废机械油为 0.06t/a，属于危险废物，危废编号为 HW08，危废代码为 900-249-08，由企业集中收集于厂区危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处理。含油抹布类比同行业数据，产生量约 0.03t/a，属于危险废物。危废编号为 HW49，危废代码为 900-041-49。

（3）生活垃圾

技改项目完成后，项目劳动定员为 113 人，生活垃圾产生量以 0.2kg/人·d 计，则项目生活垃圾产生量为 22.6t/a，属于一般固废，经厂区内集中收集后委托当地环卫部门统一清运处理。

表 33 固体废弃物产生量、处置措施表

序号	固废名称	废物类别	产生量 (t/a)	危废代码	危险特性鉴别方法	处理处置方式
1	修整边角料	一般固废	13	/	/	回用于生产
2	粉尘		4.3771	/	/	
3	废分子筛	危险废物	0.31	HW49/900-041-49	《国家危险废物名录》(2016 年本)	委托有资质单位处理
4	废机油		0.06	HW08/900-249-08		
5	含油抹布		0.03	/		混入生活垃圾交由环卫部门统一清运处理
6	生活垃圾	/	22.6	/	/	委托环卫部门清运处理

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	内 排放源	污染物名称		产生浓度及产生量		排放浓度与排放量	
		大气污染物	1#厂房	沟料配料 粉尘	无组织	0.019kg/h, 0.0365t/a	
炮泥配料 粉尘	无组织			0.0998kg/h, 0.2873t/a		0.0998kg/h, 0.2873t/a	
炮泥上料 粉尘	无组织			0.0499kg/h, 0.1437t/a		0.0499kg/h, 0.1437t/a	
碾泥废气	有组织			3.75mg/m ³ , 0.088 t/a		0.375mg/m ³ , 0.0088t/a	
	无组织			0.011kg/h, 0.0315t/a		0.011kg/h, 0.0315t/a	
高炉陶瓷杯 配料粉尘	无组织			0.0164kg/h, 0.0343t/a		0.0164kg/h, 0.0343t/a	
水污染物	综合 废水	COD		300mg/L	0.498t/a	250 mg/L	0.415t/a
		BOD ₅		200 mg/L	0.332 t/a	140 mg/L	0.232t/a
		SS		200 mg/L	0.332t/a	140 mg/L	0.232t/a
		NH ₃ -N		30 mg/L	0.050 t/a	25 mg/L	0.041t/a
		动植物油		10 mg/L	0.017 t/a	5mg/L	0.008t/a
固体废物	生产 厂房	修整边角料		13t/a		0t/a	
		粉尘收集		4.3771t/a		0t/a	
		废分子筛		0.31t/a		0t/a	
	职工 生活	生活垃圾		22.6t/a		0t/a	
噪声	本项目产生噪声的设备有搅拌机，碾泥机、自动配料生产线等。通过类比，噪声源声级值在 70~85dB（A）之间。通过合理布局、隔声、减振等措施可实现项目噪声达标排放。						

主要生态影响

本项目位于明光市明光工业园洪武路二十号明光市瑞尔非金属材料有限公司现有厂房内进行生产，项目的实施不影响用地性质以及绿化状况，对生态环境无不良影响。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

一、施工期大气环境影响分析

1、施工期环境影响分析

①施工期扬尘

在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、打桩、开挖、回填、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的60%，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 (V/5) (W/6.8) 0.85(P/0.5) 0.75$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 26 为一辆载重 5 吨的卡车，通过一段长度为 500 米的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

表 26 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·公里

车速	P					
	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10 (km/h)	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15 (km/h)	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20 (km/h)	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

如果施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 27 为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可使 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 27 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (米)	5	20	50	100

TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，由于施工需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1 (V_{50}-V_0) 3e^{-1.023W}$$

式中：Q ——起尘量，kg/吨·年；

V_{50} ——距地面 50 米出风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W ——尘粒含水率，%。

由此可见，这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段，同时应禁止在大风天进行搅拌等作业。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

首先，要加强现场管理，做好文明标化施工，采取配置工地滞尘防护网、设置围挡和硬化道路，及车辆出场冲洗等措施，并采用商品混凝土建房，最大程度减少扬尘对周围大气环境的危害，必要时采用水雾以降低和防止二次扬尘。其次，在土方挖掘、平整阶段，运土车辆必须做到净车出场，最大限度减少泥土撒落构成扬尘污染，在运输、装卸建筑材料时，应采用封闭车辆运输，尤其是泥砂等。

为保证项目施工对敏感点影响减至最小，根据《安徽省大气污染防治条例》、滁州市建筑工程施工扬尘污染防治实施细则中相关规定，建设工地应当遵守下列规定，采取有效措施防治扬尘污染：

1) 施工现场实行围挡封闭，其边界应设置高度 2.5 米以上的围挡；其余设置 1.8 米

以上围挡。以上围挡高度可视地方管理要求适当增加。围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌。

2) 施工现场出入口、主要道路、加工区等采取硬化处理措施；

3) 施工现场采取洒水、覆盖、铺装、绿化等降尘措施；

4) 装卸和贮存物料应当防止物料遗撒或产生扬尘；

5) 堆放水泥或者其他易飞扬的细颗粒建筑材料，应当密闭存放或者采取覆盖等措施。

6) 施工现场建筑材料实行集中、分类堆放。建筑垃圾采取封闭方式清运，严禁高处抛洒；

7) 外脚手架应当设置悬挂密目式安全网封闭，并保持干净、整齐、牢固、无破损，防止和减少施工中的灰尘外逸。外架拆除时，严禁凌空抛掷钢管、扣件、竹笆、安全网和垃圾；

8) 运进或运出工地的土方、砂石、粉煤灰、建筑垃圾等易产生扬尘的材料，应采取封闭运输。进入施工现场的混凝土搅拌车应安装限速器；

9) 施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、竹笆、垃圾以及其他产生烟尘和恶臭气体的物质；

10) 根据《安徽省重污染天气应急预案》启动III级（黄色）预警以上或气象预报风速达到五级及以上时，不得进行土方挖填和转运、拆除、道路路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作业。

施工期生活炉灶排放的油烟，根据厨房灶头风量选择安装合适的油烟净化器，同时使用煤气、液化气等清洁燃料，以减轻对周围大气环境造成的影响。如有条件建议施工单位组织员工就近在附近单位联系就餐或外购。

在采取以上施工期大气污染防治措施后可减轻对周围环境敏感点的空气环境影响。

二、地表水环境影响分析

1、施工期地表水环境影响分析

施工期的废水污染源主要为施工区的地面清洁、施工机械、建材的冲洗等产生的污水，施工人员产生的生活污水；主要污染物为：SS、BOD、COD5、石油类等。

(1) 冲洗废水

对于冲洗废水，建议在加强施工现场管理、杜绝人为浪费的同时，在施工现场低洼地设置临时废水沉淀池一座，收集施工中产生的各类废水，沉淀一段时间以后作为施工用水的一部分重复使用，这样既节约了水资源，又减轻了废水对地表水体的污染。

(2) 生活污水

施工期的生活污水量随着施工人员的增加而增加，水量变化较大。根据工程的进度，其最大施工量时工地约有施工人员 40 人，按每人每日 40 升用水计，排水系数为 0.8，生活污水排放量为 1.28t/d。应集中处理排放的生活污水，不得直接排入周边水体。对于职工食堂产生的泔水等，应就近联系养殖户消纳，不得随意乱排。

2、施工期水污染防治措施建议

本工程施工期对环境的影响主要由于施工区的冲洗废水、施工队伍的生活污水排入接纳水体后产生的影响。为了减少因施工带来的水体污染，应采取措施后，使施工期产生的废污水对环境的影响会降到最低水平。

(1) 本工程施工废、污水禁止直接排入地表水体；

(2) 施工人员的生活污水，需集中外运或者设立临时厕所，不得任意排放。

(3) 要求建设单位在进行设备及车辆冲洗时应固定地点，不允许将冲洗水随时随地排放，避免造成对环境的污染，同时要节约用水；针对施工外排废水类型，在施工场所修沉淀池，用来集中处理施工期产生的生产废水。

(4) 加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，避免和减少污染事故发生。

三、施工期噪声环境影响分析

1、施工期噪声环境影响分析

施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），本工程施工期的产噪设备噪声级见下表 28。

表 28 各施工段的噪声源强及其特点 单位:dB(A)

设备名称	距声源 5m	距声源 10m
------	--------	---------

推土机	83~88	80~85
挖掘机	80~86	75~83
装载机	90~95	85~91
重型运输车	82~90	78~86
木工电锯	93~99	90~95
静压桩	70~75	68~73
风镐	88~92	83~87
振捣器	80~88	75~84

(2) 噪声污染分析

根据类比调查可知，建筑施工在不同的阶段产生的噪声具有各自的噪声特性，土方阶段噪声源主要有挖掘机、推土机、装载机和各种运输车辆，基本为移动式声源，无明显指向性；基础阶段噪声源主要有各种平地车、移动式空气压缩机和风镐等，基本属固定声源；结构阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备、振捣棒、吊车等，多属于撞击噪声，无明显指向性；装修阶段施工时间较长，但声源数量较少。

由于施工过程中，各类施工机械可处于施工区内任意位置，但在某一时段内其位置相对固定，对外界环境的影响可用半自由声场点声源几何发散衰减公式计算：

$$L_p(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —受声点声压级，dB(A)； $L(r_0)$ —参考点 r_0 处声压级，dB(A)；

r —受声点至声源距离，m； r_0 —参考点至声源距离，m。

限于施工计划和施工设备等资料不够详尽，现将施工中使用较频繁的几种主要机械设备的噪声值分别代入前述预测模式进行计算，预测单台机械设备的噪声值。现场施工时具体投入多少台机械设备很难预测，本次评价假设昼间有 5 台设备同时使用，将所产生的噪声叠加后预测对某个距离的总声压级。

施工期单台机械设备噪声预测值具体预测值见表 29。

表 29 单台机械设备的噪声预测值 单位：dB(A)

机械类型	噪声预测值								
	5m	10m	20m	40m	60m	100m	200m	300m	400m
推土机	86	80	74	68	65	60	54	50.5	48
装载机	93	87	81	75	72	67	61	56.5	54
挖掘机	83	77	71	65	62	57	51	46.5	44
运输车	84	78	72	66	63	58	51	48.5	46
振捣器	81	75	69	63	60	55	49	45.5	43

(2) 施工期多台机械设备同时运转噪声预测值

根据上述预测公式，不计空气衰减等影响，噪声预测结果如下：

表 30 多台机械设备同时运转的噪声预测值 (dB(A))

距离 (m)	5	10	20	40	60	100	200	300	400
昼间噪声预测值	94.73	88.73	82.73	76.73	73.73	68.73	62.65	58.51	56.01

(3) 施工噪声环境影响分析

施工过程中发生的噪声与其它噪声不同。其一是噪声由许多不同种类的设备发出的；其二是这些设备的运作是间歇性的，因此所发出的噪声也是间歇性和短暂的，项目施工期产生的噪声在 100m 外才能达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) (昼间：70dB(A)，夜间：55dB (A)) 的要求。

本项目位于声功能区 3 类区，周边环境执行《声环境质量标准》(GB3092008) 3 类标准 (昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A))，项目施工产生的噪声会对周边环境造成一定的影响，因此，施工单位需采取必要的噪声防治措施。

(4) 噪声污染控制对策

该项目施工期噪声满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中相关规定，采用位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》、《建筑施工场界环境噪声排放标准》低噪声施工机具和先进工艺进行施工，基础打桩应采用静压桩。另外，对施工场地平面布局时应将高噪声设备尽量置于场地东南侧，进行合理布置，以减少施工噪声对周围敏感点的影响。同时在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，对于夜间施工认真执行申报审批手续，并报环保部门备案。根据有关规定，建设施工时除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，“因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明” (《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第三十条)。

该项目在各住宅分散装修阶段，建设方必须加强相应的管理，严禁午间、夜间时段装修施工，防止噪声影响到附近居民。

针对施工期噪声影响，拟采取的污染防治措施如下：

①降低设备噪声：尽量采用低噪声设备；采用安装消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；挖掘机、装卸车辆进出场地应限速；加强机械设备、运输车辆的保养维修，使它们处于良好的工作状态；

②合理安排时间：避免强噪声设备同时施工、持续作业；夜间(22:00 以后)禁止进行对居民生活环境产生噪声污染的施工作业，昼间使用高噪声设备应避开中午休息时间并公告附近居民和有关单位；

③合理布局施工场地：噪声大的设备尽量远离敏感区；

④降低人为噪声：操作机械设备时及模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音；尽量少用哨子指挥作业；

⑤对于噪声影响较重的施工场地须采取临时隔声围墙或吸声屏障等措施处理。

a、吸声降噪：可以在搅拌机、电锯机等高噪声施工机械附近设置吸声屏，能降低噪声 3~15dB(A)。

b、消声降噪：对产生空气动力性噪声源的施工机械，如空压机等高频率噪声源采用阴性消声器、抗性消声器、扩散消声器、缓冲消声器等消声方法，能降低噪声 10~30dB(A)。对于运输土石方的装卸机以及翻斗车，可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声。

c、隔声降噪：用隔声性能好的隔声构件将施工机械噪声源与周围环境隔离，使施工噪声控制在隔声构件内，以减少环境声污染范围与污染程度。隔声间由 12~24m 的空心砖构成，其隔声量为 30~50dB(A)、隔声罩由 1~3m 钢板构成、隔声量为 10~20dB(A)，如在钢板外表用阻尼层，内表用吸声层处理，隔声量会再提高 10dB(A)；施工场地四周建 2.5m 高的围墙。

⑥隔振降噪：在施工机械设备与基础或连接部之间采用弹簧减振、橡胶减振、管道减振、阻尼减振技术，可减振至原动量 1/10~1/100，降噪 20~40dB(A)。对振级较高及较大的机械如空压机等应采取增加减振垫；在施工场地四周设置减震沟降低振动对周边建筑的损坏等减振措施。

⑦减少交通噪声：进出车辆和经过敏感点的车辆限速、限鸣；

上述措施能有效的减轻施工噪声，尽可能减少对周边环境的影响。

四、施工期固体废物对环境的影响

施工期的固体废物来自建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

施工期的建筑垃圾来源施工中的固体废物如剩余的或硬结的水泥、石灰、沙石、砖瓦等，虽然这些废物不含有毒有害成分，但粉状废料会随风飘入大气成为扬尘，造成二次污染。乱堆乱放，还会给环境景观、道路交通、居民出行等带来负面影响。

因此，应对施工期固体废物应采取防治措施，及时清理建筑和生活垃圾，严禁随意丢弃和堆放，避免风吹雨淋，在垃圾运输中避免撒落。

营运期环境影响分析

一、大气环境影响分析

1、基本气象分析

明光市位于属北亚热带向温带过渡的湿润、半湿润气候区，其主要特点是：四季分明、气候温和、雨量集中、春湿多变、秋高气爽、梅雨显著、夏雨集中。

(1) 气候特征

根据明光市近 20 年（1993~2013 年）明光历年逐月平均气温和气压统计数据，年平均气温 16.8℃；最热为 7 月份，历史极端最高气温 39.5℃；最冷为 1 月份，历史极端最低气温-6.7℃，年平均气压 101.3hpa。

(2) 地面风向风速特征及污染系数

区域内风向受季风控制，有明显的季节性变化。年平均风速为 2.7m/s。常年主要风向为 E 风，次主要风向为 ESE 风，NE 风 45° 扇形方位的风向频率之和为 22%，在 45° 扇形方位中 E 风向频率最大。因此，偏 E 风为该地区的主要风向。夏季主要风向为 E，频率为 11.2%，冬季主要风向为 N，频率为 12%，冬季主要风向为 N，频率为 12%。全年静风频率为 18%。

(3) 气象参数

年平均风速	2.7m/s
年平均气温	16.8℃
年平均降水	934.1mm
最大年降雨量	1618.7mm
最小年降雨量	440.8mm
年均蒸发量	1701.5mm
平均相对湿度	58.5%

2、大气环境影响分析

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 B 确定的 AERSCREEN 估算模式进行预测，污染源排放参数见下表：

(1) 废气污染源强

该技改项目废气污染源清单见表 34 和表 35。

表 31 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数			污染物名称	排放速率	单位	
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)				流速(m/s)
点源	117.992198	32.798181	22.0	15.0	0.4	25.0	16.0	有机废气	0.003	kg/h

表 32 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效高度			
矩形面源	117.992198	32.798181	27.0	195	36	8	粉尘	0.0152	kg/h
							粉尘	0.120	kg/h
							粉尘	0.060	kg/h
							粉尘	0.0029	kg/h
							有机废气	0.0041	kg/h

估算模式所用参数见表 33。

表 33 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	54.5 万
最高环境温度		41.5°C
最低环境温度		-18.3°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

表 36 技改项目实施后主要有组织污染源估算模型计算结果表

下方向距离(m)	点源	
	有机废气浓度 (ug/m ³)	有机废气占标率 (%)
50.0	0.013	0.00064
100.0	0.0082	0.0004
200.0	0.0051	0.00026
300.0	0.00428	0.00022
400.0	0.0034	0.00018

500.0	0.00278	0.00014
600.0	0.00268	0.00014
700.0	0.00254	0.00012
800.0	0.00236	0.00012
900.0	0.0022	0.0001
1000.0	0.00204	0.0001
1200.0	0.00186	0.0001
1400.0	0.00168	0.00008
1600.0	0.00152	0.00008
1800.0	0.00138	0.00006
2000.0	0.0013	0.00006
2500.0	0.0011	0.00006
3000.0	0.00096	0.00004
3500.0	0.00092	0.00004
4000.0	0.00086	0.00004
4500.0	0.00082	0.00004
5000.0	0.00076	0.00004
10000.0	0.00048	0.00002
11000.0	0.00044	0.00002
12000.0	0.00042	0.00002
13000.0	0.00038	0.00002
14000.0	0.00034	0.00002
15000.0	0.00032	0.00002
20000.0	0.00026	0.00002
下风向最大距离	0.01366	0.00068
D10%最远距离	/	/
下方向距离(m)	/	/

从表 36 可以看出，碾泥过程产生的有机废气最大落地浓度为 $0.01366\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、占标率为 0.00%。因此技改项目实施后碾泥过程产生的有机废气的有组织排放对周围大气环境影响较小。

②无组织废气预测结果

表 37 技改项目实施后各污染物无组织排放下风向浓度预测

下方向距离(m)	粉尘		有机废气	
	下风向预测浓度 (mg/m^3)	浓度占标率%	下风向预测浓度 (mg/m^3)	浓度占标率%
50.0	1.27496	0.06373	0.34772	0.01738
100.0	0.94366	0.04717	0.25736	0.01286
200.0	0.5728	0.02863	0.15622	0.00781
300.0	0.42867	0.02143	0.11691	0.00584
400.0	0.36613	0.0183	0.09985	0.00499

500.0	0.3354	0.01677	0.09147	0.00457
600.0	0.31187	0.0156	0.08505	0.00425
700.0	0.29287	0.01463	0.07987	0.00399
800.0	0.27703	0.01387	0.07555	0.00378
900.0	0.26483	0.01323	0.07223	0.00361
1000.0	0.2523	0.0126	0.06881	0.00344
1200.0	0.23097	0.01153	0.06299	0.00315
1400.0	0.21323	0.01067	0.05815	0.00291
1600.0	0.19807	0.0099	0.05402	0.0027
1800.0	0.1849	0.00923	0.05043	0.00252
2000.0	0.17333	0.00867	0.04727	0.00236
2500.0	0.14963	0.00747	0.04081	0.00203
3000.0	0.1313	0.00657	0.03581	0.00179
3500.0	0.1169	0.00583	0.03188	0.00159
4000.0	0.10603	0.0053	0.02892	0.00145
4500.0	0.09707	0.00487	0.02647	0.00132
5000.0	0.08947	0.00447	0.0244	0.00122
10000.0	0.05327	0.00267	0.01453	0.00073
11000.0	0.04957	0.00247	0.01352	0.00067
12000.0	0.04637	0.00233	0.01265	0.00064
13000.0	0.04367	0.0022	0.01191	0.0006
14000.0	0.0413	0.00207	0.01126	0.00056
15000.0	0.03917	0.00197	0.01068	0.00054
20000.0	0.03127	0.00157	0.00853	0.00043
25000.0	0.02587	0.0013	0.00705	0.00035
下风向最大距离	1.42587	0.0713	0.38887	0.01945
D10%最远距离	/	/	/	/

厂房无组织排放的有机废气、颗粒物下风向最大落地浓度不超标，最大落地浓度占标率低于 1%，因此，本项目无组织大气污染物的排放对周边大气环境影响较小

(2) 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 36 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{\max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{\max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
点源	有机废气	2000	0.01366	0.00068	/
矩形面源	颗粒物	450	1.42587	0.0713	/

综合以上分析，本项目 P_{\max} 最大值出现为矩形面源排放的颗粒物， P_{\max} 值为 0.0713%， C_{\max} 为 $1.42587\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)

分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

(3) 卫生防护距离计算分析

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，无组织排放有害气体应设置卫生防护距离，本评价采用 GB/T13201-91 中推荐的计算公式，即：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S (m²) 计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放可以达到的控制水平，kg/h。

表 40 卫生防护距离计算参数值

污染源	污染物	C _m	r (m)	计算值 L (m)	卫生防护距离 (m)
生产厂房	颗粒物	0.45	47.28	1.404	50
	有机废气	2		0.005	50

根据上式计算，生产厂房中粉尘、有机废气的无组织排放源所在的生产单元卫生防护距离计算结果分别为 1.404m、0.005m，根据 GB/T3840-91 中规定 L 值在两级之间取偏宽的一级，不足 100m 的级差为 50m，同时当两者或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，卫生防护距离级别应该高一级，因此卫生防护距离设置为生产厂房外 100m。

综上所述，环境防护距离设置为厂界外 100m，根据调查，厂界外 100m 范围内无居民区、学校等敏感点，环境防护距离满足要求。技改项目实施后项目环境防护距离包络线图见附图 9。

二、地表水环境影响分析

项目区域主要地表水体为池河。根据现状监测数据得知，池河水质较好，上下游各项水质因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。

(1) 废水产生情况

技改项目实施后，废水总产生量为 1658.4m³/a，主要是生活污水和食堂餐饮废水。

(2) 污水处理措施及可行性分析

项目废水中的污染物产生及排放情况详见下表 41。

表 41 技改项目实施后污水产生及排放情况一览表

污染源	排放量 (m ³ /a)	污染物	污染物产生情况		处理方式	污染物排放情况		排放去向
			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
综合废水	1658.4	COD	300	0.498	隔油池 化粪池	250	0.415	明光市 污水处理 厂
		BOD ₅	200	0.332		140	0.232	
		SS	200	0.332		140	0.232	
		NH ₃ -N	30	0.050		25	0.041	
		动植物油	10	0.017		5	0.008	

技改项目实施后，项目总排水量为 1658.4m³/a。餐饮含油废水经隔油池处理后汇同生活污水经化粪池处理，废水达到明光市污水处理厂进水水质标准后，经市政管网排入明光市污水处理厂。

三、声环境影响分析

1、噪声源强

技改项目实施后，项目产生噪声的设备有搅拌机、碾泥机、自动配料生产线等机械设备。通过类比，声级值范围在 70~85dB(A)。技改项目实施后，项目主要噪声源强见表 33。

预测模式选用《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）推荐的模式，其数学表达式如下： 单个噪声源预测公式：

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - (A_{dir} - A_{bar} - A_{atm} - A_{exc})$$

两个以上的多个噪声源同时存在时，总声级计算公式：

$$L = 10Lg(\sum^n 10^{0.1L_A(r)})$$

式中： r — 预测点到声源的距离， m；

A_{div} — 距离衰减， dB；

A_{bar} — 遮挡物衰减， dB；

A_{atm} — 空气吸收衰减， dB。

距离衰减 A_{div}、遮挡物衰减 A_{bar}、空气吸收衰减 A_{atm}、附加衰减 A_{exc} 均按《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）推荐的公式计算。

本工程拟采取噪声治理措施及设计降噪量见表 42。

表 42 该技改项目实施后主要噪声设备一览表

序号	设备名称	数量 (台)	单台声级值 dB (A)	治理措施	设计降噪量
1	搅拌机	8	75~85	选用低噪声设备、设置减振基座、厂房隔声	15
2	碾泥机	4	70~80		10
3	沟料自动配料线	1	75~85		15
4	炮泥自动配料线	1	75~85		15

表 43 各预测点噪声预测结果 单位：dB(A)

测点		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间	预测值	52.3	57.4	53.2	40.1
	评价标准	65	65	65	65
3 类	结果	达标	达标	达标	达标

预测结果表明，技改项目实施后各主要噪声设备经降噪措施及距离衰减后对厂界的影响值均较小，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，即：昼间 65dB(A)，本项目噪声设备对厂界噪声的影响值不明显。

为了进一步降低厂区噪声，建议采取以下噪声污染防治措施：

a 源头控制：因本项目为技改项目，自动配料生产线等设备为新增技改设备，在选用和购买新增技改设备时，采用生产效率高且性能好的先进性设备，噪声产生源强小；

b 布局：项目的总体布局上，将噪声源强较高的设备布置远离厂房边界，加大了噪声的距离衰减，同时生产设备基本安置在室内；

c 针对不同的高噪声设备，采取针对性较强的措施。对强噪声设备采用安装吸声、消声材料措施。对空气流动噪声采用在气流通道上安装消声器装置以降低噪声。

在上述措施实施的前提下，经过厂房墙体隔声、加设减振基础和距离衰减后，厂界噪声能够确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区对应的噪声排放限值，因此本环境噪声污染对周围环境影响较小。

四、固体废物影响分析

技改项目实施后，项目固废主要是修整过程中产生的边角料，沟料、炮泥、工程陶瓷配料过程脉冲袋式除尘器收集的粉尘，碾泥废气处理过程中产生的废分子筛及生活垃圾。

修整边角料、收集的粉尘属于一般固废，由企业集中收集后回用于生产；废分子筛属于危废，由企业集中收集暂储于危废暂存间，定期委托有危废处置资质的单位处理；

生活垃圾由企业集中收集，由当地环卫部门统一清运处理。

综上所述，技改项目实施后，项目产生的固体废物得到妥善处理处置，对外环境的影响较小。

收集、贮存及运输过程污染防治措施分析

(1) 危险废物收集过程要求

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

(2) 固体废物贮存场所建设要求

厂区内危险废物暂存场地应按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）要求设置，要求做到以下几点：

①所有生产的危险废物均应当使用符合标准的容器盛装，装在危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

②禁止将不相容（互相反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示标签；

③危险废物存储间地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，贮存间要有安全照明设施和观察窗口，应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容积的最大储量或总储量的五分之一，不相容的危险废物必须分开存放，设有隔离间隔断；

④厂内建立危险废物台账管理制度，做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、数量、来源、特性和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

⑤必须定期对贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑥危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其他防护栅栏，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。一般工业固废的暂存场所应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标志》

(GB18599-2001) 要求建设, 具体要求如下:

①贮存、处置场的建设类型与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致;

②贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施;

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内, 避免渗滤液量增加和滑坡, 贮存、处置场周边设置导流渠;

(3) 包装及贮存场所污染防治措施可行性

①危险废物暂存间

本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 有关要求, 在 4# 厂房建设约 10m² 的危险废物暂存间, 分类贮存各种危险废物, 危废暂存间主要用于厂内危废的暂存。暂存间内各种危废按照不同的类别和性质, 分别存放于专门的容器中(防渗), 分类存放在各自的堆放区内, 不叠层堆放, 堆放时从第一堆放区开始堆放, 依次类推。废液存放间和危废暂存间地面基础及内墙采取防渗措施(其中内墙防渗层高 0.5m), 使用防水混凝土, 地面做防滑处理。并在穿墙处做防渗处理。库房内采取全面通风的措施, 设有安全照明设施, 并设置干粉灭火器, 暂存间外设置室外消火栓。

对照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001), 本项目危废暂存间的建设符合标准中 6.2 条(危险废物贮存设施(仓库式)的设计原则)、6.3.1 条(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)、6.3.9 条(危险废物堆要防风、防雨、防晒)、6.3.11 条(不相容的危险废物不能堆放在一起)等规定。

本项目危险废物暂存间基本情况详见表 44。

表 44 技改项目实施后危废暂存间基本情况一览表

贮存场所名称	占地面积 (m ²)	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	10	废分子筛	HW49	900-041-49	袋装贮存区	袋装	一年	一年

②一般工业固废暂存间

本项目一般工业固废主要为修整边角料, 本项目在厂内设置 1 个一般固废暂存场地。一般工业固废暂存场地位于室内, 可做到“防扬散、防流失、防渗漏”, 符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 的要求。

③生活垃圾

本项目在厂区内设置生活垃圾暂存点，每日委托环卫部门清运，垃圾暂存设施可满足本项目要求。

(4) 危险废物运输要求

本项目危废的运输工具满足防雨、防渗漏、防遗撒要求时，在运输环节不按危险废物进行运输。其他危险废物在运输环节均按危险废物运输，危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物的来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。危险废物在转运过程中应严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中要求，确保项目产生的危险项目安全运输。

综上所述，技改项目实施后，项目产生的固体废物得到妥善处理处置，对外环境的影响较小。

六、环保投资

该技改项目环保投资为 60 万元，占项目总投资 500 万元的 12%，环保投资估算详见表 45。

表 45 环保投资一览表

类别		主要环保措施		投资估算（万元）
运营期	废气	沟料配料粉尘	在沟料自动配料线上料口、下料口和强制混合机顶部均安装集气罩（收集效率为 90%）对粉尘进行有组织收集，分别经 3 套脉冲袋式除尘器处理后，通过加强车间机械通风后无组织排放	10
		炮泥配料粉尘	在炮泥自动配料线上料口、下料口均安装集气罩（收集效率为 90%）对粉尘进行有组织收集，分别经 2 套脉冲袋式除尘器处理后，通过加强车间机械通风后无组织排放	10
		炮泥上料粉尘	在碾泥机上料口顶部安装集气罩（收集效率为 90%）对粉尘进行有组织收集，分别经 4 套脉冲袋式除尘器处理后，通过加强车间机械通风后无组织排放	
		碾泥废	在碾泥机顶部安装集气罩（收集效率为 90%）对有机	15

	气	废气进行有组织收集，经 2 套分子筛吸附装置处理后通过 1 根高 15 m，内径 0.4m 的排气筒（P1）高空排放	
	高炉陶瓷杯配料粉尘	在搅拌机上料口顶部安装集气罩（收集效率为 90%）对粉尘进行有组织收集，分别经 8 套脉冲袋式除尘器处理后，通过加强车间机械通风后无组织排放	10
	废水	隔油池配套设施	5
	噪声	减震垫	5
	固废	危险固废临时贮存场所	5
总计			60

七、污染物排放“三本帐”

本技改项目实施后，全厂区污染物排放的“三本帐”计算见表 46。

表 46 本技改项目实施前后全厂区污染物排放“三本帐”统计一览表

种类	污染物	单位	现有工程排放量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	本项目实施后全厂排放总量	排放增减量
废气	粉尘	t/a	0.235	4.749	4.3777	0.3713	0.3713	+0.1363
	有机废气	t/a	0.05	0.0976	0.079	0.0186	0.0186	-0.0314
废水	废水量	m ³ /a	2160	1658.4	/	1658.4	1658.4	-501.6
	COD	t/a	0.54	0.498	0.083	0.415	0.415	-0.125
	BOD ₅	t/a	0.3024	0.332	0.100	0.232	0.232	-0.0704
	SS	t/a	0.3024	0.332	0.100	0.232	0.232	-0.0704
	NH ₃ -N	t/a	0.054	0.050	0.009	0.041	0.041	-0.013
	动植物油	t/a	/	0.017	0.009	0.008	0.008	+0.008
固体废物	修整边角料	t/a	0	13	13	0	0	0
	粉尘收集	t/a	/	4.3771	4.3771	0	0	0
	废分子筛	t/a	/	0.31	0.31	0	0	0
	生活垃圾	t/a	0	22.6	22.6	0	0	0

八、环境管理及环境监控计划

1、环境管理

项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括以下内容：

(1) 组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

(2) 制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

(3) 掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

(4) 负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

(5) 协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工

验收。

(6) 组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

(7) 调查处理公司内污染事故和污染纠纷；建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。

2、环境监测

(1) 污染源监测计划

针对本项目以及全厂所排污染物情况，根据《排污单位自行监测技术指南--总则》(HJ819-2017)，制定详细污染源监测计划，具体见表 42。

表 42 项目环境监测计划一览表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频率	备注
大气	排气筒	VOCs	每年一次	委托有 资质单 位监测
	厂界	VOCs、粉尘	每年一次	
噪声	厂界四周	昼间、夜间 Leq(A)	每年一次	
固废	统计全厂各类固废量	统计种类、产生量、处理方式、去向	每年一次	---

(2) 事故监测计划

环保治理设施运行情况要严格监视，及时监测。当发现环保设施发生故障或运行不正常时，应及时向环保部门报告，并立即采样监测，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失进行调查统计。

上述监测内容均需按照国家规定的数据采集、处理、采样和分析方法进行监测，若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。

(3) 监测数据分析与处理

①接受并密切配合环保部门的定期监测，积累数据资料，妥善保存档案，做好环境统计工作，为治理工作现状和今后工作改进提供依据。

②在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，则分析原因并报告管理机构，及时采取改进生产或加强污染控制的措施；

③建立合理可行的监测质量保证措施，保证监测数据客观、公正、准确、可靠，不受其它因素干预。

④定期对监测数据进行综合分析，掌握废气、污水、噪声达标排放情况，并向管理机构做出汇报。

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	污染物名称	防治措施	预期治理 效果
大气 污染物	1#厂房	沟料配料粉尘	在沟料自动配料线上料口、下料口和强制混合机顶部均安装集气罩（收集效率为 90%）对粉尘进行有组织收集，分别经 3 套脉冲袋式除尘器处理后，通过加强车间机械通风后无组织排放	达标排放
		炮泥配料粉尘	在炮泥自动配料线上料口、下料口均安装集气罩（收集效率为 90%）对粉尘进行有组织收集，分别经 2 套脉冲袋式除尘器处理后，通过加强车间机械通风后无组织排放	
		炮泥上料粉尘	在碾泥机上料口顶部安装集气罩（收集效率为 90%）对粉尘进行有组织收集，分别经 4 套脉冲袋式除尘器处理后，通过加强车间机械通风后无组织排放	
		碾泥废气	在碾泥机顶部安装集气罩（收集效率为 90%）对有机废气进行有组织收集，经 2 套分子筛吸附装置处理后通过 1 根高 15 m，内径 0.4m 的排气筒（P1）高空排放	
		高炉陶瓷杯配料粉尘	在搅拌机上料口顶部安装集气罩（收集效率为 90%）对粉尘进行有组织收集，分别经 8 套脉冲袋式除尘器处理后，通过加强车间机械通风后无组织排放	
水污 染物	综合废水	COD	餐饮含油废水经隔油池处理后汇同生活污水经化粪池处理，废水达到明光市污水处理厂进水水质标准后，经市政管网排入明光市污水处理厂。	达标排放
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
		动植物油		
固体 废物	一般固废	修整边角料	由企业集中收集后回用于生产	不对环境 造成影响
		粉尘收集		
	危险固废	废分子筛	定期委托有危废处理资质的单位处理	
职工生活	生活垃圾	委托环卫部门统一清运处理		
噪声	通过对噪声设备进行合理布局，选用低噪声设备，采取必要的隔声、减振等措施，厂界噪声可达到 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准要求，对外界影响较小			
生态保护措施及预期效果 本技改项目位于明光市洪武路二十号明光市瑞尔非金属材料有限公司现有厂房内进行生产，无土方开挖等施工期作业，同时营运期通过对厂区绿化，可在一定程度上减轻和弥补了项目的建设对生态环境影响，厂区内绿化率达到 10%。				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

明光瑞尔非金属材料有限公司位于明光市经济开发区洪武路二十号，于 2009 年 7 月 22 日取得了明光市环境保护局环评批复（明环发[2009]100 号），并于 2009 年 7 月 31 日进行了竣工验收，取得了明光市环境保护局的验收意见（环验 2009[008]号），达到了年产 5000 吨高温工程陶瓷定型砖和沟料的生产能力。现为满足国内对高性能耐火材料的需求，加快企业发展，改善车间作业环境，降低员工劳动强度，明光瑞尔非金属材料有限公司决定投资 500 万元建设“4 万吨耐火新材料生产线技改项目”，对现有工程的投料方式进行技改，新增炮泥自动配料生产线、不定型耐火材料自动配料生产线、预混自动配料生产线，同时扩大公司产能为 2 万吨炮泥，1.2 万吨沟料和 8 千吨高炉陶瓷杯

明光市经济和信息化委员会于 2017 年 11 月 29 号以明经信字[2017]238 号文《关于同意明光瑞尔非金属材料有限公司 4 万吨耐火新材料生产线技改项目备案的批复》对该技改项目进行备案。

2、产业政策及规划的符合性

经查对，该技改项目属于国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修订）》，项目生产不属于鼓励类、限制类及淘汰类，视为允许类。因此建设项目符合国家及地方相关产业政策。

技改项目于明光市经济开发区洪武路二十号，项目用地类型为工业用地；据皖环函[2014]1515 号文件“安徽省环保厅关于《安徽明光工业园区总体发展规划环境影响报告书》审查意见的函”（2014 年 12 月 1 日），园区功能定位：主要发展机械、电子、新材料等产业。技改项目主要生产沟料、炮泥及高炉陶瓷杯等耐火新材料，产业属新材料类，与明光工业园区的产业定位相符合，因此，该技改项目不在环境准入负面清单内，符合明光市经济开发区规划。

3、区域环境现状

（1）项目所在区域 SO₂ 和 NO₂ 小时浓度和日均浓度以及 PM₁₀、日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，说明项目所在区域大气环境质量较好；各监测点的非甲烷总烃的监测浓度均低于《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 中规定的标准限值 ($2.0\text{mg}/\text{m}^3$)；说明评价区域大气环境质量较好。

(2) 池河监测断面的水质监测数据满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求，说明池河水质较好。

(3) 项目各厂界的环境噪声均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准要求。

4、环境影响结论

①该技改项目排放的污染物最大落地浓度占标率较小，排放的大气污染物对大气环境的影响有限。项目建成后，无组织排放的粉尘厂界外最大浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控点浓度限值 ($1.0\text{mg}/\text{m}^3$)；无组织排放的有机废气排放满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 5 中厂界监控点浓度限制 ($2.0\text{mg}/\text{m}^3$) 中限值要求。经计算，颗粒物和有机废气的无组织排放均未出现超标点，按照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》的要求，不需要设置大气环境防护距离；厂界环境防护距离为 100m，卫生防护距离内无敏感点。该技改项目实施后，项目废气排放对区域大气的影响很小。

②该技改项目实施后，项目废水主要为生活污水和食堂餐饮废水。餐饮含油废水经隔油池处理后汇同生活污水经化粪池处理，废水达到明光市污水处理厂进水水质标准后，经市政管网排入明光市污水处理厂。

③由于技改完成后项目大部分噪声源均布置在室内，项目运行后厂界边界噪声排放均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准要求；因此技改项目实施后对周围声环境的影响较小。

④建设单位对该技改项目实施后项目产生的固体废物妥善处理，实现废物的无害化、资源化。技改项目实施后，产生的固体废物对周围环境产生影响很小。

⑤技改项目完成运营后，应采取表 47 所列的环境影响减缓措施，以减缓对环境的影响，确保达到或符合环境保护的要求。

表 47 技改项目“三同时”验收一览表

项目		主要环保措施		预期效果	进度
运营期	废气治理	沟料配料粉尘	在沟料自动配料线上料口、下料口和强制混合机顶部均安装集气罩（收集效率为 90%）对粉尘进行有组织收集，分别经 3 套脉冲袋式除尘器处理后，通过加强车间机械通风后无组织排放	无组织排放的粉尘厂界外最大浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控点浓度限值的要求；无组织排放的有机废气排放满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 中厂界监控点浓度限制中限值要求	与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行
		炮泥配料粉尘	在炮泥自动配料线上料口、下料口均安装集气罩（收集效率为 90%）对粉尘进行有组织收集，分别经 2 套脉冲袋式除尘器处理后，通过加强车间机械通风后无组织排放		
		炮泥上料粉尘	在碾泥机上料口顶部安装集气罩（收集效率为 90%）对粉尘进行有组织收集，分别经 4 套脉冲袋式除尘器处理后，通过加强车间机械通风后无组织排放		
		碾泥废气	在碾泥机顶部安装集气罩（收集效率为 90%）对有机废气进行有组织收集，经 2 套分子筛吸附装置处理后通过 1 根高 15 m，内径 0.4m 的排气筒（P1）高空排放		
		高炉陶瓷杯配料粉尘	在搅拌机上料口顶部安装集气罩（收集效率为 90%）对粉尘进行有组织收集，分别经 8 套脉冲袋式除尘器处理后，通过加强车间机械通风后无组织排放		
	废水治理	餐饮含油废水经隔油池处理后汇同生活污水经化粪池处理，废水达到明光市污水处理厂进水水质标准后，经市政管网排入明光市污水处理厂	总排口按规范化设计，达标排放		
	噪声治理	减震垫	达到 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类区标准要求		
	固废治理	（1）修整边角料、脉冲袋式除尘器收集的粉尘属于一般固废，由企业集中收集后回用于生产； （2）废分子筛属于危险固废，由企业集中收集暂存于危废暂存间，定期委托有危废处理资质的单位处理 （3）生活垃圾由企业集中收集，委托环卫部门统一清运处理	符合环境卫生管理要求和综合利用原则		

5、总体结论

明光瑞尔非金属材料有限公司 4 万吨耐火新材料生产线技改项目，符合相关产业政策，项目选址合理，技改项目实施后，极大程度上改善了车间作业环境，降低了员工劳动强度，加快了企业的发展。技改项目实施后，营运期只要严格按照环境影响缓解措施控制污染，加强环境管理，主要污染物可达标排放，不会降低周围环境功能级别，因此，本评价认为从环境影响角度出发认为该技改项目的建设是合理可行的。

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：

(公章)

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 立项文件
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 土地证

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境状况图
- 附图 3 项目总平面布置图
- 附图 4 明光市总体规划图
- 附图 5 大气环境现状监测布点图
- 附图 6 水环境现状监测布点图
- 附图 7 声环境现状监测布点图
- 附图 8 环境保护目标图
- 附图 9 环境防护距离包络线图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。