

建设项目环境影响报告表

项目名称：钛石膏综合处置利用项目技改

建设单位：江苏国翔环保科技有限公司

编制日期：二零二零年十二月

江苏省生态环境厅制

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

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	钛石膏综合处置利用项目技改				
建设单位	江苏国翔环保科技有限公司				
法人代表	吴国强	联系人	吴国强		
通讯地址	丹阳市经济开发区建山村朝阳				
联系电话	181****1265		邮政编码	212315	
建设地点	丹阳市经济开发区建山村朝阳				
立项审批部门	江苏省丹阳经济开发区管理委员会	项目代码	2020-321151-77-03-637380		
建设性质	技改	行业类别及代码	[C7723] 固体废物治理		
用地面积 (m ²)	15333 (依托现有厂区)		绿化面积 (m ²)	3000 (依托现有)	
总投资 (万元)	1500	其中：环保投资 (万元)	150	环保投资占总投资比例	10%
评价经费 (万元)	—	投产日期	2021 年 5 月		
原辅材料 (包括名称、用量) 及主要设施规格、数量 (包括锅炉、发电机等) 详见“原辅材料及主要设备”。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水 (吨/年)	3240	燃油 (吨/年)	/		
电 (度/年)	360 万	天然气 (万立方米/年)	/		
燃煤 (吨/年)	—	汽油 (公斤/年)	/		
废水 (工业废水、生活废水) 排水量及排放去向					
<p>排放去向：本项目实行“雨污分流、清污分流”制。雨水经过雨水管网收集后排入附近河流；本项目生活污水与生产废水一并进入废水处理站处理后满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010) 标准后用于厂区和周边绿地灌溉，不向地表水体排放。</p>					
放射性同位素和伴有地磁辐射的设施的使用情况：					
无					

工程内容及规模

1、项目概况

江苏国翔环保科技有限公司由丹阳龙翔环保科技有限公司更名而来，位于丹阳市开发区建山村，占地面积 23 亩。2012 年公司委托丹阳市环境保护科技咨询服务中心编制了《丹阳龙翔环保科技有限公司钛石膏综合处置利用新建项目环境影响报告表》，于 2013 年 7 月 12 日通过丹阳市环保局审批(丹环审[2013]170 号)，2013 年 8 月委托丹阳市环境保护科技咨询服务中心编制了《丹阳龙翔环保科技有限公司钛石膏综合处置利用新建项目环境影响报告表》供热设施及原辅材料的变更补充报告，于 2013 年 8 月 27 日经丹阳市环保局同意备案。项目于 2012 年 12 月开工建设，2014 年 12 月投入试运行。生产规模为年 20 万吨水泥添加剂和 10 万吨陶粒，其中 10 万吨陶粒未进行生产，今后也不进行生产。

根据产品及市场需求，江苏国翔环保科技有限公司现拟投资 1500 万元，利用现有厂房及设施基础上增加部分生产设备，实施钛石膏综合处置利用项目技改。厂区总占地 23 亩。项目建成后，全厂具有年产水泥添加剂 20 万、低质燃料 10 万、营养土 3 万的生产能力。本项目不新增用地，不新增建筑面积，项目已取得江苏省丹阳经济开发区管理委员会备案（丹开委投备〔2020〕142 号）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部令第 1 号），本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业”、“103、一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”、“其他”项，应编制环境影响报告表，江苏国翔环保科技有限公司委托我公司编制《钛石膏综合处置利用项目技改 环境影响报告表》，我公司接受委托后即组织进行现场勘查、相关资料收集及其他相关工作，按国家相关环境法律、法规及环境影响评价技术导则等编写本项目环境影响报告表，报请环保主管部门审查、审批，为项目实施和管理提供依据。

2、工程内容及规模

项目名称：钛石膏综合处置利用项目技改；

建设单位：江苏国翔环保科技有限公司；

建设地点：丹阳市经济开发区建山村朝阳；

建设性质：技改；

投资总额：1500 万元，环保投资 150 万元，总投资的 10%；

占地面积：23 亩（15333 平方米），绿化面积 3000 平方米，绿化率为 19.6%；

职工人数：本项目新增员工 45 人，现有员工 5 人，技改扩建后定员 50 人；

作业制度：年工作 300 天，实行三班 8h 工作制，全年工作时间 7200h；

项目投产日期：2021 年 5 月。

3、原辅材料

建设项目主要原辅材料见表 1-1。

表 1-1 建设项目原辅材料一览表 单位：万 t/a

序号	名称	规格	年用量			备注
			技改前	技改后全厂	变化量	
1	钛石膏泥	半固态	20	0	-20	/
2	泥石膏	半固态	6	2	-4	外购
3	脱硫石膏	半固态	5	0	-5	外购
4	粉煤灰	粉状	5	1	-4	外购
5	脱水污泥	半固态	10	42	+32	城镇污水处理厂污泥，一般固废，入场前需厂家提供污泥鉴定合同
6	硅藻土	粉状	5	0	-5	外购
7	生物质燃料	/	0.45	0.5	+0.05	外购
8	钢渣/废砂/工程渣土	/	0	20	+20	外购
9	石灰	/	0	1	+1	外购
10	秸秆颗粒	/	0	1.5	+1.5	外购
11	氟化钙（固化剂）	粉状	0	3	+3	外购
12	厌氧菌/好氧菌	/	0	0.00035	+0.00035	外购，污水处理厂，灌装
13	木屑	/	0	1	+1	外购
14	稻壳	/	0	1	+1	外购

表 1-2 主要原辅材料产物理化特性和危险性、毒性一览表

名称	主要成分	理化性质	毒性毒理
石灰	CaCO ₃	石灰是一种以氧化钙为主要成分的气硬性无机胶凝材料。石灰是用石灰石、白云石、白垩、贝壳等碳酸钙含量高的产物，经 900~1100℃煅烧而成。	对眼睛、皮肤和粘膜有刺激作用
氟化钙	CaF ₂	晶体结构：属等轴晶系，呈立方体、八面体或者十二面体。无色结晶或白色粉末，天然矿石中含有杂质，略带绿色或紫色。加热时发光。密度 3.18g/cm ³ ，熔点 1423℃，沸点 2497℃，折光率 1.434。低毒。极难溶于水。可溶于盐酸、氢氟酸、硫酸、硝酸和铵盐溶液，不溶于丙酮。溶于铝盐和铁盐溶液时形	LD ₅₀ :4250mg/kg（大鼠经口）

成络合物，与热的浓硫酸作用生成氢氟酸。
氟化钙跟浓硫酸在铅制容器中反应可制得氟化氢。能与多种金属氧化物形成低共熔物。

4、主要生产设备

表 1-3 建设项目主要设施（设备）一览表

序号	名称	规格型号/功率	数量（台/套）		
			技改前	技改后全厂	变化量
1	传送带	/	1	7	+6
2	沸腾炉	/	1	1	0
3	回转窑	Φ2.5×40	1	1	0
4	脉冲布袋除尘器	DMC-64	1	1	0
5	（搅拌及干化）配套导热油炉	/	0	1	+1
6	压滤机	630 型	0	6	+6
7	浆叶式干化机	KJG-180	0	2	+2
8	装载机	/	0	2	+2
9	挖机	/	0	1	+1
10	破碎机	PE-250*400	0	1	+1
11	传送机（料斗）	/	0	5	+5
12	碱液喷淋	/	0	2	+2
13	臭氧除臭	/	0	2	+2

5、项目主体工程及产品方案

本项目产品方案见表 1-4。

表 1-4 建设项目产品方案

序号	产品名称	设计能力/a			年运行时间/h
		技改前	技改后全厂	变化量	
1	水泥添加剂	20	20	0	7200
2	陶粒	10	0	-10	
3	低质燃料	0	10	+10	
4	营养土	0	3	+3	

建设项目主体工程见下表1-5。

表 1-5 厂区主体工程一览表

项目工程	建设名称	设计能力			备注
		技改前	技改后全厂	变化量	
主体工程	生产车间	2500m ²	2500m ²	0	依托现有

6、公用工程

(1) 给排水

①给水

本项目新增职工 45 人，生活用水量按 100L/人·d 计算，年工作 300 天，生活用水量 1350m³/a，技改后全厂员工为 50 人，总用水量为 1500t/a。

②排水

根据雨污分流的原则，排水系统划分为雨水系统和生活污水排水系统。

雨水水经厂区雨水收集管汇集后，进入厂区雨水管网，排至附近河流。

废水包括生产废水和生活污水：本项目生活污水经化粪池预处理、生产废水经废水处理站处理后满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）标准，用于周边园林绿化，不向地表水体排放。

(2) 供电

本项目用电引自当地电网，年耗量为 360 万 kWh，技改后全厂年耗电量 360 万 kWh。

(3) 储运

本项目原材料及产品进出厂均使用汽车运输，原辅材料和产品存储设置专门仓库。

(4) 供热

本项目干化过程中需要供热，企业目前拟采用生物质燃料作为能源。

(5) 绿化

厂区绿化面积 3000m²，依托厂区内现有绿化，绿化率为 19.6%。

本项目公用及辅助工程见表 1-6。

表 1-6 建设项目公用及辅助工程内容

项目工程	建设名称		设计能力			备注
			技改前	技改后	变化量	
辅助工程	办公室		494m ²	494m ²	0	依托现有，规格 38*13m
	门卫		10m ²	10m ²	0	依托现有，规格 4.5*2m
储运工程	原料堆场		5000m ²	5000m ²	0	依托现有，1 层，用于原料、成品存放
	成品堆场		350 m ²	350 m ²	0	依托现有，1 层，位于生产车间
公用工程	给水		150t/a	3240t/a	+3090t/a	来自市政自来水管网
	排水		120t/a	0	-120	经厂区废水处理站处理后用于厂区和周边绿地灌溉
	供电		80 万 kWh/a	360 万 kWh/a	+260 万 kWh/a	当地供电管网提供
	绿化		3000m ²	3000m ²	0	绿化率 19.6%
环保工程	废水		化粪池，0.5t/d	化粪池，0.5t/d 废水处理站，70t/d	废水处理站，70t/d	满足《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）
	废气处理	沸腾炉废气	脉冲布袋除尘器+18m 高 2#排气筒，10000m ³ /h，1 套	脉冲布袋收尘+水幕（碱液）除尘除臭+臭氧除臭+18m 高 2#排气筒，30000m ³ /h，1	水幕（碱液）除尘除臭+臭氧除臭	达标排放

			套		
	原料堆场废气	—	水幕（碱液）除尘除臭+臭氧除臭+15m高1#排气筒，30000m ³ /h，1套	水幕（碱液）除尘除臭+臭氧除臭+15m高1#排气筒，30000m ³ /h，1套	
	车间通风设施		车间通风设施	—	
	噪声治理	隔声、消声、减振	隔声、消声、减振	—	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求
	固废堆场	分类收集：固废堆场100m ²	分类收集：固废堆场100m ²	—	一般固废收集外售或者环卫清运

7、地理位置及周边状况

该项目位于丹阳市经济开发区建山村朝阳，坐标为东经 119°41.494'，北纬 32°2.489'，具体地理位置见附图 1。

厂界周围环境现状：项目利用现有厂房。厂界北侧是村镇建设用地，南侧是村镇建设控制区，东侧和西侧均为空地，厂界周围环境现状具体见附图 2。

8、厂区平面布置概况

厂区总平面布置原则：在满足规划条件基础上，做到功能分区明确，总平面布置紧凑、节约用地；符合各种防护间距，确保生产安全；根据当地的自然条件，做到因地制宜。根据项目构成和布置原则，结构项目内外制约条件，厂区总图布置如下：厂区南侧为原料堆场，北侧为生产车间和办公区，其中办公区位于生产车间东侧，生产车间中间为生产区域，东西两侧为成品堆放区。

纵观总厂区平面布置，各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原辅材料和产品的运输，厂房平面布置较合理。

厂区平面布置图见附图 3。

9、产业政策及规划相容性分析

本项目为钛石膏综合处置利用项目技改，属于《国民经济行业分类标准（2017 年本）》中[C7723]固体废物治理。

①本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的鼓励类；同时，本项目不属于《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》中“限制用地项目”和“禁止用地项目”，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中“限制

用地项目”和“禁止用地项目”。也不属于省政府办公厅《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》以及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》部分条目的通知(苏政办发〔2013〕9号)中限制类和淘汰类项目。本项目也不属于省经济和信息化委、省发展改革委《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》(苏政办法[2015]118号文)限制和淘汰类项目。对照《外商产业投资指导目录(2017年修订)》，本项目也不属于目录中限制和禁止类。对照《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》(第一批、第二批、第三批、第四批)，本项目使用的生产设备未涉及国家规定的淘汰限制类。

②本项目产品不属于环保部发布的《环境保护综合目录(2017年版)》中的“高污染、高环境风险”产品目录，也未采用该目录中的重污染工艺。

(2) 规划相容性分析

建设项目位于丹阳市经济开发区建山村朝阳，根据《丹阳经济开发区土地总体利用规划》(2020)，项目土地使用类型为工业用地，本项目符合丹阳市城市总体规划和土地利用规划要求。

10、“三线一单”相符性分析

(1) 生态红线

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号)，本项目不在丹阳市境内的国家级生态保护红线保护区域范围及生态空间管控区域范围内，符合生态保护红线保护相关要求。

根据《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号)中“镇江市生态空间保护区域名录”丹阳市生态空间保护区域，本项目位于齐梁文化风景名胜区内。其生态保护规划如表1-7所示。项目所在区域生态红线保护区见附图4和图5。

表 1-7 项目周边江苏省生态空间保护区域分布

红线区域名称	主导生态功能	范围		面积(平方公里)			与项目的方位距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
齐梁文化风景区	自然与人文景观保护	/	京沪高铁以东,346国道以西,北至与丹徒区交界,南至九曲河的丘陵地区	/	73.89	73.89	四周5m

本项目不在生态空间管控区域范围内，所以本项目建设与《江苏省国家级生态保护

红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》相关要求相符。

(2) 环境质量底线

根据《2019 年丹阳市环境状况公报》，项目所在区域环境空气质量为不达标区，超标因子为 PM₁₀ 和 PM_{2.5}，通过政府各类专项整治，大气环境质量状况可以得到进一步改善。2019 年丹金溧漕河前滕庄、黄埭桥断面水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据环境质量现状监测结果，项目所在区域的环境声环境、土壤的环境质量均较好，均可达到相应环境功能区划要求。本项目的建设对周围环境的影响较小，不会改变区域环境质量现状的要求。项目运营期间对周边水体无影响。综上，项目运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周围环境造成不良影响，不会降低当地环境质量。

(3) 资源利用上线

本项目运营过程中用电主要由当地市政电网供给，本项目不会突破当地资源利用上线；建设项目职工生活用水由当地自来水厂统一供应；项目用地租用工业用地，不占用新的土地资源。

(4) 环境准入负面清单

与本项目相关的负面清单内容分析对比情况见下表 1-8。

表 1-8 环境准入负面清单

序号	法律、法规、政策文件等	是否属于
1	是否属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年本）及部分修改条目中淘汰类、限制类项目	不属于
2	是否属于《江苏省生态空间管控区域规划》中规定的位于生态红线保护区以及管控区内与保护主导生态功能无关的开发建设项目	不属于
3	是否属于《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一级保护区内禁止从事的开发建设项目	不属于
4	是否属于不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设项目	不属于
5	是否属于不符合所在工业园区产业定位的工业项目	不属于
6	是否属于环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	不属于
7	是否属于国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目	不属于
8	是否属于《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》中规定禁止建设的项目	不属于

本项目不属于环境准入负面清单中规定的禁止建设的相关项目类别。

综上所述，本项目符合“三线一单”（即生态红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单）的相关要求。

11、相关法规政策相符性

(1) 与太湖水污染防治有关规定相符性

对照《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 修正）规定：在太湖流域一、二、三级保护区内禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目。对照本项目工艺及污染物产生和排放情况，本项目不属于该防治条例禁止类项目，因此，本项目建设与《江苏省太湖水污染防治条例》相符。

(2) “两减六治三提升”相符性分析

对照《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）和《镇江市“两减六治三提升”专项行动实施方案》要求，本项目利用一般固废进行生产，符合“两减六治三提升”专项行动中各相关要求。

(3) 与“打赢蓝天保卫战三年行动计划”相符性分析

对照《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划》的通知（国发[2018]22 号）、《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122 号），本项目符合文件中各相关要求。

(4) 与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》相符性分析

对照《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》，本项目不属于码头和长江通道项目；不在自然保护区核心、缓冲区的岸线和河段；不在饮用水源地一级、二级保护区的岸线和河段；不在水产种质资源新建排污口，不涉及围湖造田、围海造地、围海造地或围填海；不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》岸线保护区内业；不在国家级生态保护红线和永久基本农田范围；不涉及化工、石化、现代煤业等行业；不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；不属于国家产能置换严重过剩产能行业，符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》要求。

12、评价等级与范围

(1) 大气

1) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》HJ2.2-2018 有关规定，大气环境影响评价等级根据主要污染物的占标率确定。采用 HJ2.2-2018 推荐模式清单中的估算模式分别计算；颗粒物、NO_x、SO₂、NH₃、H₂S 的大气污染因子的下风向轴线浓度，并计算相应的浓度占标率，然后采用评价工作分级判断大气评价等级。

评价基准年为 2019 年，坐标采用经纬坐标。

通过计算污染物最大地面浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时对应的最远距离 $D_{10\%}$ 来确定大气评价等级，计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

评价工作等级按表 1-9 的分级判据进行划分。

表 1-9 评价工作等级划分表

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

估算模型预测参数选取见表 1-10。

表 1-10 估算模型预测参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	-
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.75
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-11.8
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是否 $\sqrt{\quad}$
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是否 $\sqrt{\quad}$
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 1-11 废气预测计算结果表

排放源	污染物	排放速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m^3)	P_{\max} (%)	最大落地浓度 (mg/m^3)
1#	N_3H	0.072	0.2	2.79	0.005578
	H_2S	0.007	0.01	5.42	0.000542
2#	颗粒物	0.134	0.45	1.44	0.0065
	N_3H	0.218	0.2	5.29	0.010576
	H_2S	0.022	0.01	8.77	0.00877
	SO_2	0.264	0.5	2.56	0.012806
	NO_x	0.793	0.25	8.73	0.021825
生产车间	颗粒物	0.0236	0.45	3.06	0.013772
	N_3H	0.0016	0.2	0.47	0.000934
	H_2S	0.0002	0.01	1.17	0.000117

由表 1-11 可知，本项目污染物最大地面浓度占标率 P_{\max} 大于 1%，小于 10%，根

据大气环境影响评价等级判别依据，确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

2) 评价范围

根据导则规定，二级评价大气环境评价范围为 5km。

(2) 土壤

1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018），本项目为污染影响型项目，本项目属于环境和公共设施管理业中一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）；废旧资源加工、再生利用，属于Ⅲ类建设项目。

本项目占地规模属于小型。本项目周围环境主要为耕地，故敏感程度为敏感。项目评价等级分级情况见下表。因此判定本项目土壤评价等级为“三级”。

表 1-12 污染影响型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。

2) 评价范围

本项目评价范围为厂区及厂区周边 50m 范围内。

(3) 地表水

拟建项目厂区实施“雨污分流、清污分流”。本项目属于水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中，本项目废水用于厂区和周边绿地灌溉，属于间接排放，本项目地表水环境评价等级为三级 B，评价内容主要为 a)水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；b)依托污水处理设施的环境可行性评价。

(4) 地下水

① 确定评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附表 A（地下水环境影响评价行业分类表）对照表中行业类别，本项目属于工业固体废物（含污泥）集中处置，属于 II 类建设项目。

②地下水环境敏感程度分级

建设项目地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 1-13 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

本项目位于丹阳市经济开发区建山村朝阳，场地的地下水环境不属于生活供水源地准保护区、特殊地下水资源保护区以及分散居民饮用水源等环境敏感区，故本项目的敏感程度为不敏感。

③确定评价等级

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表。

表1-14 地下水评价级别分类表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

因此，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）建设项目地下水环境影响评价工作等级划分依据，建设项目地下水影响评价工作等级为三级。

（5）声环境

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中声环境评价工作等级划分的基本原则，本项目所在地为《声环境质量标准》规定的 2 类地区，预测结果表明建设项目投产后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下，且受影响的人口不会增加较多。因此，确定声环境影响评价工作等级为二级。

（6）风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目不涉及的突发环境风险物质，Q 值小于 1，因此本项目风险潜势为 I 级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 可知，本项目仅需对环境风险进行简单分析。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

1、现有项目基本概况

江苏国翔环保科技有限公司由丹阳龙翔环保科技有限公司更名而来,位于丹阳市开发区建山村,占地面积 23 亩。2012 年公司委托丹阳市环境保护科技咨询服务中心编制了《丹阳龙翔环保科技有限公司钛石膏综合处置利用新建项目环境影响报告表》,于 2013 年 7 月 12 日通过丹阳市环保局审批(丹环审[2013]170 号),2013 年 8 月委托丹阳市环境保护科技咨询服务中心编制了《丹阳龙翔环保科技有限公司钛石膏综合处置利用新建项目环境影响报告表》供热设施及原辅材料的变更补充报告,于 2013 年 8 月 27 日经丹阳市环保局同意备案。项目于 2012 年 12 月开工建设,2014 年 12 月投入试运行。生产规模为年 20 万吨水泥添加剂和 10 万吨陶粒,其中 10 万吨陶粒未进行生产,2017 年 7 月 27 日完成竣工验收(不包括陶粒项目)。现有项目的环保手续执行情况见下表。

表 1-15 现有项目环保手续执行情况一览表

序号	项目名称	产品规模	环评批复情况	建设验收情况	备注
1	钛石膏综合处置利用新建项目环境影响报告表	20 万吨水泥添加剂和 10 万吨的陶粒	2013 年 7 月 12 日通过丹阳市环保局审批(丹环审[2013]170 号)	2017 年 7 月 27 日已验收	10 万吨的陶粒未生产,也未进行验收,以后也不再继续进行生产
2	钛石膏综合处置利用新建项目环境影响报告表供热设施及原辅材料的变更补充报告	20 万吨水泥添加剂和 10 万吨的陶粒	/		

2、现有项目产品方案

现有项目具体产品方案见下表。

表 1-16 现有项目产品方案表

编号	产品名称	设计能力	年运行时间 (h/a)
1	水泥添加剂	20 万 t/a	7200

3、现有项目产品生产工艺

江苏国翔环保科技有限公司现有产品产能为 20 万吨水泥添加剂(陶粒未生产),具体的生产工艺如下。

生产工艺:

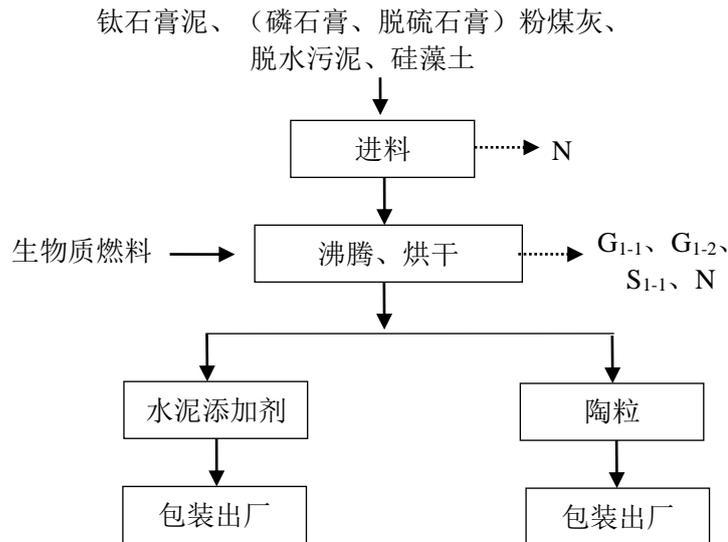


图 1-1 工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

本项目以钛石膏泥、（磷石膏、脱硫石膏）粉煤灰、脱水污泥、硅藻土为原料，利用传送带送入沸腾炉中进行沸腾烘干，出料后进行包装得到水泥添加剂和陶粒，在沸腾烘干阶段会产生沸腾废气 G1-1 和生物质燃烧废气 G1-2，沸腾炉炉渣和噪声。

4、现有项目污染物产生及排放情况

(1) 废水

现有项目用水主要为生活用水，废水主要为生活污水。项目定员5人，以每人每天100L计算，则年用水量为150t，排水量按照用水量的0.8计算，年排放生活污水量约120t，主要污染物为COD350mg/L、SS300mg/L、氨氮20mg/L、总磷3mg/L，委托至开发区污水处理厂处理。

表 1-17 现有项目废水产生及排放情况一览表

废水种类	废水量 m ³ /a	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	处理效率 (%)	污染物名称	污染物排放量	
			浓度 mg/L	产生量 t/a				浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	120	COD	350	0.042	化粪池	20	COD	280	0.034
		SS	300	0.036		20	SS	240	0.029
		NH ₃ -N	20	0.0024		0	NH ₃ -N	20	0.0024
		TP	3	0.0004		0	TP	3	0.0004

(2) 废气

现有项目有组织废气包括沸腾废气和燃烧废气。

①沸腾废气

现有项目沸腾烘干过程会产生粉尘，产生量为 35t/a，经布袋除尘器处理后通过 18m

高 1#排气筒排放，废气收集效率为 100%，去除效率为 98%，有组织排放量为 0.7t/a。

②燃烧废气

本项目生物质燃烧废气中的主要污染物为 SO₂、NO_x 和烟尘。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010 修订）》（下册）中的“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉”，产排污系数详见表 1-18。

表 1-18 生物质燃烧排污系数表

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称
生物质（木材、木屑、甘蔗渣压块等）	层燃炉	所有规模	工业废气量	Nm ³ /t-原料	6240.28	布袋除尘+18m 高排气筒（1#）
			烟尘（压块）	kg/t-原料	0.5	
			SO ₂	kg/t-原料	17*S	
			NO _x	kg/t-原料	1.02	

注：SO₂的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目所采用的固化成型生物质中含硫量（S%）为0.02%，则S=0.02。

本项目生物质燃料年用量为 4500t/a，则本项目生物质加热炉污染物产生量分别为烟尘 2.25t/a；二氧化硫 1.53t/a；氮氧化物 4.59t/a，经布袋除尘器处理后通过 15（1#）高排气筒外排，外排量为烟尘 0.225t/a；二氧化硫 1.53t/a；氮氧化物 4.59t/a。

表 1-19 现有项目大气污染物有组织排放汇总表

污染源	污染物	风量 m ³ /h	产生情况			治理措施	去除率 %	排放状况		
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
沸腾废气	颗粒物	10000	1750	17.5	35	布袋除尘器	98	35	0.35	0.7
燃烧废气	烟尘	11700	80.1	-	2.25		98	8.01	-	0.225
	SO ₂		54.4	-	1.53		0	54.4	-	1.53
	NO _x		163.5	-	4.59		0	163.5	-	4.59

现有项目陶粒未生产，无日常监测数据，现有项目已通过验收，项目正常运营，现有项目有组织废气监测结果见表 1-20。根据检测结果表明，现有项目的有组织废气二氧化硫和氮氧化物均能达标排放，颗粒物不能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728—2019）中颗粒物的排放要求标准。

表 1-20 现有项目有组织废气排放监测情况

监测点位	排气筒高度	监测项目	次数	监测日期	浓度 (mg/m ³)	参照标准标准值 mg/m ³	排放速率(kg/h)	参照标准标准值 kg/h	评价
FQ1	18m	二氧化硫	第一次	2020.09.12	ND	80	/	/	达标
			第二次		ND		/		达标

			第三次		ND		/		达标		
			平均值		ND		/		达标		
		氮氧化物	2020.09.12		第一次	74	180		1.4	/	达标
					第二次	54			0.91		达标
					第三次	63			1.1		达标
					平均值	64			1.1		达标
		颗粒物	2020.09.12		第一次	26.6	20		0.50	/	不达标
					第二次	17.4			0.29		不达标
					第三次	19.7			0.34		不达标
					平均值	21.2			0.37		不达标

(3) 噪声

项目主要噪声源有沸腾炉、铲车等，运转时产生一定的噪声，噪声源强在80~90分贝左右。产生的噪声经过设备减振、隔声及距离衰减后，厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

(4) 固废

现有项目所产生的生活垃圾由环卫清运，收集的粉尘回收再利用、沸腾炉炉渣外售处置。各类固废均得到有效处置，对周围环境影响较小。

表 1-20 现有项目固体废物产生及处置情况表

固废名称	固废属性	产生情况		危险废物类别	危险废物代码	处置措施		最终去向
		核算方法	产生量 (t/a)			工艺	处置量 (t/a)	
生活垃圾	一般固废	类比法	1.5	/	/	填埋	1.5	环卫清运
收集的粉尘	一般固废	类比法	34.3	/	/	回收	34.3	产品
沸腾炉炉渣	一般固废	类比法	360	/	/	废料	360	外售

3.6 现有项目污染物排放总量

现有项目污染治理设施运行正常及总量达标情况排放达标，现有项目主要污染物产生及排放情况汇总见表 1-21。

表 1-21 现有项目主要污染物排放量一览表 单位：t/a

种类		污染物名称	排放量 (接管量)	批复量
废水	生活污水	废水量	120	120
		COD	0.034	0.034
		SS	0.029	0.029
		氨氮	0.0024	0.0024
		总磷	0.0004	0.0004
废气	有组织	颗粒物	0.925	0.925
		SO ₂	1.53	1.53
		NO _x	4.59	4.59

固废	一般固体废物	0	0
	危险废物	0	0
	生活垃圾	0	0

5、现有项目存在的问题

- (1) 生产废水未进行核算；
- (2) 现有项目生活污水未接管和托运；
- (3) 现有项目未考虑污泥恶臭等臭气；
- (4) 现有项目排气筒颗粒物排放浓度不达标。

7、“以新带老”措施

对于企业现有项目的问题，本次以新带老措施及具体实施时间节点见表 1-12。

表 1-22 本项目“以新带老”措施及执行时间一览表

序号	“以新带老”措施	完成节点
1	核算生产废水产生量和外排量	与本项目同步完成
2	生活污水处理后用于周边农田灌溉	与本项目同步完成
3	核算污泥生产过程中产生的废气	与本项目同步完成
4	废气处理装置更换为布袋除尘器+碱液喷淋+臭氧除臭装置	与本项目同步完成

9、现有项目是否发生过污染事故、是否遭到投诉

根据调查，现有项目从未发生过大气、水、土壤、地下水、风险等方面的污染事故。企业自 2013 年以来生产期间未发生过环境污染事件，也未与周边居民、企业发生环境纠纷事件。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

1、地理位置

丹阳市地处太湖流域上游地区，座落在江苏省南部、镇江与常州之间，地处东经 119°24' ~ 119°54'、北纬 31°45' ~ 32°10'；全市土地面积 1047 平方公里，其中陆地面积 850.2 平方公里，占总面积的 81.2%，水域面积 196.8 平方公里，占 18.8%；全市南北长 44 公里，东西宽 32.5 公里；东邻武进区，南毗金坛区，西与丹徒区交界，北与扬中市隔江相望。沪宁铁路、沪宁高速公路和 312 国道横穿境内，京杭大运河横穿境内，水陆交通十分便利。

本项目位于丹阳市经济开发区建山村朝阳，项目具体地理位置见附图 1。

2、地形地貌

丹阳市地貌大势为南高北低，西高东低，以宁镇山脉和茅山山脉组成的山字型构造为骨架，山脉两侧由丘陵、岗地、平原分布。丹阳的西南部丘陵起伏，群山连绵，其中大华山为最高峰，海拔为 437.2m，市区最高山峰为十里长山，海拔 349m。

丹阳地处宁镇低山丘陵和太湖平原交替地带，地层单元属扬子地层分区，为第四系沉积。地势西北高，东南低，地面高程（吴淞高程）7m 左右。境内以平原为主，低山丘陵次之。东部、南部为长江冲积平原，属太湖平原湖西部分；西部与北部为宁镇丘陵东段，是低山丘陵区。境内土地肥沃，沟渠河塘较多，土壤为砂粘土。

3、水系及水文特征

丹阳境内河道纵横，湖塘星罗棋布。太湖水系、长江水系以宁镇山脉为水岭，分布在南部和北部，北部的长江水系流域面积占全市总面积的 10.7%，该区域河流短小，发源于宁镇丘陵，大多由西流向东，注入长江。夏季流量多而急，冬季流量少而慢。南部的太湖水系流域面积占全市总面积的 89.3%，该区域河流由北向南，汇集了宁镇丘陵低山南麓和茅山北麓的地表水，注入金坛市的长荡湖和常州市的濉河，具有流量大、流速慢、水位变化小等特点。太湖水系的南部和东部地区，多天然湖塘。京杭运河和九曲河将两大水系连为一体。其中京杭运河丹阳境内长 28.6km，流域面积 543km²；九曲河全长 27.6km，流域面积 326km²，都是丹阳境内骨干河道。太湖水系的主要河流有丹金漕河（境内长 18.4km，流域面积 120km²）、香草河（境内长 22.45km，流域面积 112km²）、简渎河（境内长 16.5km）、鹤溪河、新鹤溪河、越渎河、新河和中心河等。长江水系主要河流有夹江（长 12.5km）、太平河和超瓢港等。

4、气候特征

丹阳市位于中纬度北亚热带季风气候区，属海洋性气候。由于季风环流的影响，具有明显的季风气候特征。春季和秋季为冬、夏季风转换季节，冷暖气团相互争雄，旋进旋退，寒暑干湿变化显著；夏季受温暖潮湿的海洋气团控制，天气炎热多雨；冬季多受极地大陆气团控制，以寒冷、少雨天气为主。具有气候湿润、光照充足、雨量丰沛、无霜期长、四季分明的气候特征。

温度：年平均气温 14.9℃；最冷月为一月份，月平均气温 2.0℃；最热月份为 7 月份，月平均气温 27.7℃；极端最低气温为零下 18.9℃，出现在 1955 年 1 月 6 日；极端最高气温为 38.8℃，出现在 1959 年 8 月 22 日。丹阳气候处于亚热带与南温带的过渡性气候带中，温度曲线满足正态分布，但变化较为缓慢，2-7 月温度逐月变率基本一致，温度逐月升高，7-8 月份温度变率最小，8-12 月份温度变率为负值且逐月变率基本一致。

降水：年平均降水量 1059.1 毫米；降水分布不均匀，降水量主要集中在春、夏、秋三个季节，占年总降水量 90%，尤其以夏季降水量为最大，超过年总降水量的 45%；此外，降水量的年际间也有很大的差别，最多年份降水量为 1951.3 毫米（1991）年，最少的年份仅为 421.8 毫米，两者相差 4 倍多；1 日最大降水量为 234.3 毫米（1965 年 8 月 21 日）。6 月份的降水量为 5 月份降水量的 1.7374 倍，为增幅最大的月份，因为 6 月份梅雨已经开始发生，表现形式为多云、多雨、多雾、多雷暴天气，小雨、中雨、大雨、暴雨和特大暴雨相间出现，7 月份上旬也为梅雨季节，下中旬夏季风最为强盛，冷暖空气交换频繁，多发生阵雨，7 月份降水量达到鼎盛，7 月份后副热带高压北移到华北地区，降水带北移，该地降水减少，9 月份副热带高压南跳到华南，该地主要受华南弱暖空气影响，降水减少的较为剧烈，冬季降水量最少。

风向、风速：年平均风速 2.9m/s，风速的年变化曲线见图 4.2-1；3 月份风速最大为 3.4m/s，3 月份为初春季节，气旋活动频繁，风速较大；常年主导风向为东风，频率为 10.6%，平均风速为 3.3m/s；常年静风频率 11.5%。冬季（一月）主导风向为东北风，频率为 9.4%，春季风向特征和冬季类似；夏季（7 月）主导风向为东南风，频率 13.7%，秋季风向特征和夏季类似；冬季和夏季主导风向方向基本相反，因此该地具有非常明显的季风特征。该地最大风速 20m/s，出现在 1956 年 8 月 2 日。风频玫瑰图及各种情况下的风频、风速、污染风系数见图 2-1。

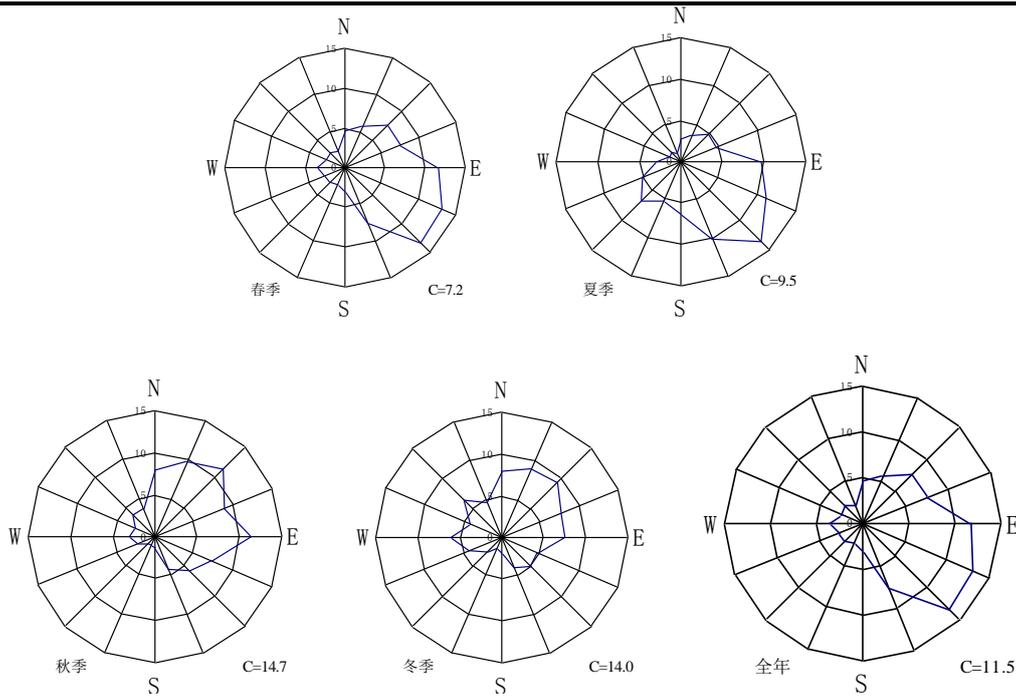


图 2-1 丹阳市风向频率玫瑰图

三、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：

1、环境空气质量

(1) 区域空气环境质量

根据《2019年丹阳市环境状况公报》，2019年全市大气污染物中二氧化氮、可吸入颗粒物与上年相比有所上升；二氧化硫、细颗粒物、臭氧及一氧化碳较上年有所下降；硫酸盐化速率与上年相比有所下降。各项大气污染物年平均浓度分别为：二氧化硫（SO₂）17微克/立方米，二氧化氮（NO₂）38微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）71微克/立方米，细颗粒物（PM_{2.5}）40微克/立方米，一氧化碳（CO）0.892毫克/立方米，臭氧（O₃）97微克/立方米。

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，我市环境空气质量未达标，超标污染物为PM₁₀、PM_{2.5}。2019年优良天数比例为76.9%，PM_{2.5}浓度、优良天数比例均能达到考核目标要求。

项目所在区域判定为不达标区域。

根据《镇江市改善空气质量强制污染物减排方案》（镇政发[2018]22号）、《镇江市颗粒物无组织排放深度整治实施方案》（镇大气办[2018]2号），通过各类专项整治，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

(2) 其他污染物环境质量现状

本项目环境空气质量现状中特征因子氨气、硫化氢和臭气浓度委托江苏康达检测技术股份有限公司于2020年9月8日~9月14日在项目地及附近进行现状监测。

①监测布点

根据项目所在地近期风频特征及周边环境保护目标，具体监测点位设置情况见表3-1和附图8。

表3-1 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
厂界东南侧G ₁	753675.02	3548345.43	氨气、硫化氢和臭气浓度及监测期间的气象要素	1h 平均	东南侧	20

注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），有环境质量标准的评价因子进行补充监测。

②监测时间及频次

监测过程为连续 7 天采样，氨气、硫化氢和臭气浓度每天监测四次，每次至少 45 分钟采样时间，监测时记录采样期间气象参数（包括气温、气压、风向、风速、天气状况）。

③监测期间的气象资料

项目所在地大气环境质量监测期间气象条件见表 3-2。

表 3-2 监测期间项目所在地气象条件

采样日期	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	
2020.09.8	02:00-03:00	31.0	100.4	西北	1.1
	08:00-09:00	32.0	100.4	西北	1.0
	14:00-15:00	32.0	100.4	西北	1.1
	20:00-21:00	33.0	100.4	西北	1.0
2020.09.9	02:00-03:00	32.4	100.4	北	1.2
	08:00-09:00	34.2	100.3	北	1.4
	14:00-15:00	31.8	100.4	北	1.5
	20:00-21:00	30.5	100.5	北	1.6
2020.09.10	02:00-03:00	27.0	100.3	北	1.4
	08:00-09:00	29.0	100.3	北	1.2
	14:00-15:00	30.0	100.3	北	1.1
	20:00-21:00	28.0	100.3	北	1.5
2020.09.11	02:00-03:00	26.5	100.3	东	1.3
	08:00-09:00	27.1	100.3	东	1.1
	14:00-15:00	29.0	100.2	东	1.5
	20:00-21:00	26.6	100.3	东	1.0
2020.09.12	02:00-03:00	26.0	100.4	东	1.1
	08:00-09:00	28.0	100.3	东	1.2
	14:00-15:00	29.0	100.3	东	1.4
	20:00-21:00	27.0	100.3	东	1.6
2020.09.13	02:00-03:00	25.0	100.5	东	1.5
	08:00-09:00	27.0	100.4	东	1.2
	14:00-15:00	28.0	100.4	东	1.4
	20:00-21:00	26.0	100.4	东	1.1
2020.09.14	02:00-03:00	25.1	100.4	北	1.2
	08:00-09:00	26.0	100.4	北	1.4
	14:00-15:00	27.2	100.3	北	1.5
	20:00-21:00	26.3	100.4	北	1.1

④监测结果分析

建设项目大气质量现状监测点位其他特征因子污染物的监测结果见表 3-3。

大气质量现状评价采用单项标准指数法，即：

$$I_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中：I_{ij}-第 i 种污染物，第 j 测点的指数；

C_{ij} -第 i 种污染物，第 j 测点的监测值 (mg/m^3)；

C_{si} -第 i 种污染物评价标准 (mg/m^3)。

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点 位	监测点坐标/m		污染物	平均 时间	评价标准/ (mg/m^3)	监测浓度范 围/ (mg/m^3)	最大 浓度 占标 率/%	超标 率 /%	达标 情况
	X	Y							
厂界 东南 侧 G ₁	753675.02	3548345.43	氨气	1h 平均	0.2	0.005—0.03	15	—	达标
			硫化氢		0.01	0.0005—0.002	20	—	达标
			臭气浓度		/	<10	/	—	达标

注：未检出按检出限的一半进行计，氨气的检出限为 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢的检出限为 $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ 。

从大气环境监测结果及评价指数来看，评价区域内空气环境质量监测因子氨气、硫化氢达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，表明项目所在地环境质量良好。

2、水环境质量

根据《2019 年丹阳市环境状况公报》，丹金溧漕河为 III 类水质功能区，2019 年丹金溧漕河前滕庄、黄埭桥断面水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，与去年相比，前滕庄断面水质持平；黄埭桥断面水质类别上升了一个级别，由 IV 类水质上升为 III 类水质。

3、声环境质量

根据江苏康达检测技术股份有限公司于 2020 年 6 月 22 日~23 日对本项目各厂界噪声现场监测结果，本项目各噪声监测点监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。具体监测结果详见下表。

表 3-4 噪声质量现状监测结果（单位：dB(A)）

时段	监测点	东厂界外 1m	南厂界外 1m	西厂界外 1m	北厂界外 1m	厂区东南侧 180m (潘家)	
10.27 昼间	监测值	52.8	52.0	51.9	52.2	49.6	
—	标准值	60					
10.27 夜间	监测值	43.8	42.2	42.6	43.2	43.2	
—	标准值	50					

4、土壤环境质量

根据江苏康达检测技术股份有限公司于 2020 年 9 月 14 日对项目所在地的土壤监测结果显示，本项目所在地未发现明显的项目导致区域土壤污染的现象。本项目用地属于《土

壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中所规定的第二类用地，参照该标准中的表 1“建设用地土壤污染筛选值和管制值（基本项目）”，结合土壤监测数据，可判定本项目建设用地土壤中各污染物含量均低于第二类用地的筛选值，土壤污染对人体健康的风险可以忽略。

表 3-5 土壤监测结果

检测项目	点位名称	T1 (0~0.5m)	T2 (0~0.5m)	T3 (0~0.5m)	单位
	铅	/		45	mg/kg
	镉	/		0.246	mg/kg
	六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
	汞	0.076	0.041	0.043	mg/kg
	铜	/	/	46	mg/kg
	镍	/	/	32	mg/kg
	砷	/	/	8.87	mg/kg
	四氯化碳	/	/	ND	ug/kg
	氯仿	/	/	ND	ug/kg
	氯甲烷	/	/	ND	ug/kg
	1,1-二氯乙烷	/	/	ND	ug/kg
	1,2-二氯乙烷	/	/	0.1	ug/kg
	1,1-二氯乙烯	/	/	ND	ug/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	/	/	ND	ug/kg
	反-1,2-二氯乙烯	/	/	ND	ug/kg
	二氯甲烷	/	/	ND	ug/kg
	1,2-二氯丙烷	/	/	ND	ug/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	/	/	ND	ug/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	/	/	ND	ug/kg
	四氯乙烯	/	/	ND	ug/kg
	1,1,1-三氯乙烷	/	/	ND	ug/kg
	1,1,2-三氯乙烷	/	/	ND	ug/kg
	三氯乙烯	/	/	ND	ug/kg
	1,2,3-三氯丙烷	/	/	ND	ug/kg
	氯乙烷	/	/	ND	ug/kg
	苯	/	/	3.9	ug/kg
	氯苯	/	/	ND	ug/kg
	1,2-二氯苯	/	/	ND	ug/kg
	1,4-二氯苯	/	/	ND	ug/kg
	乙苯	/	/	ND	ug/kg
	苯乙烯	/	/	1.5	ug/kg
	甲苯	/	/	3.2	ug/kg
	间二甲苯+对二甲苯	/	/	ND	ug/kg
	邻二甲苯	/	/	1.7	ug/kg
	硝基苯	/	/	ND	ug/kg
	苯胺	/	/	ND	ug/kg
	2-氯酚	/	/	ND	ug/kg
	苯并[a]蒽	/	/	ND	ug/kg
	苯并[a]芘	/	/	ND	ug/kg

苯并[b]荧蒽	/	/	ND	ug/kg
苯并[k]荧蒽	/	/	ND	ug/kg
蒽	/	/	ND	ug/kg
二苯并[a,h]蒽	/	/	ND	ug/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	/	/	ND	ug/kg
萘	/	/	ND	ug/kg

由表 3-5 可以看出，本项目评价区域内土壤环境质量较好，各项监测因子均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

5、地下水环境质量现状监测

（1）监测因子及点位

采用控制性布点和功能性布点相结合的原则，在建设项目场地周边设了地下水水质监测点3个、水位监测点6个，地下水监测时间为2020年9月11日，共监测1天，每天1次。

测点情况详见表 3-6。

表 3-6 地下水现状监测布点及监测项目表

监测断面		距离(m)	方位	监测项目
D1	朝阳村	340	NE	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、镍、砷、汞、铬(六价)、总硬度、氟、镉、铁、锰、硫酸盐、氯化物
D2	项目所在地	-	-	
D3	西家	550	SW	
D4	下陈家	430	NW	水位
D5	五条路	580	SWS	水位
D6	严头	840	E	水位

（2）监测时间和频次

采集一次水样进行分析。

（3）监测分析方法

地下水环境质量现状监测按照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)、《环境监测技术规范》（地表水和废水部分）和《水和废水监测分析方法》（第四版）的要求进行样品采集，保存和分析。

（4）监测结果

地下水的监测结果详见表3-7。

表 3-7 地下水监测结果

监测点位		D1	D2	D3
检测项目	单位	检测结果	检测结果	检测结果
钾	mg/L	2.6	0.94	4.86
钠	mg/L	33.0	22.9	22.6

钙	mg/L	55.4	71.0	53.9			
镁	mg/L	16.2	18.4	14.7			
碳酸根	mg/L	ND	ND	ND			
碳酸氢根	mg/L	69.8	360	128			
pH值	无量纲	7.78	7.34	7.45			
氨氮	mg/L	0.084	0.335	0.309			
氟化物	mg/L	0.334	0.248	0.311			
硫酸盐	mg/L	47.1	4.42	73.2			
氯化物（氯离子）	mg/L	25.7	12.2	27.6			
硝酸盐氮	mg/L	11.5	0.253	16.1			
亚硝酸盐氮	mg/L	ND	ND	ND			
六价铬	mg/L	ND	ND	ND			
总硬度	mg/L	310	254	195			
砷	μg/L	ND	0.4	0.8			
汞	μg/L	ND	ND	ND			
镉	μg/L	ND	ND	ND			
铁	mg/L	ND	ND	ND			
锰	mg/L	ND	ND	ND			
镍	mg/L	ND	ND	ND			
监测点位		D1	D2	D3	D4	D5	D6
水位	m	2.23	6.9	1.2	2.0	0.9	1.1

注：“ND”表示未检出。（）内数值为因子检出限。

(2) 评价结果

地下水环境现状评价结果分别见表3-8。

表3-8 地下水各项因子标准指数计算结果

项目	监测点		
	D1	D2	D3
pH（无量纲）	III	III	III
氨氮	II	III	III
硫酸盐	I	I	II
氯化物（氯离子）	I	I	I
六价铬	I	I	I
总硬度	III	II	II
镍	II	II	II
铁	I	I	I
锰	I	I	I
汞	II	II	II
砷	I	I	I
镉	III	III	III

注：钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子无相应标准，不予评价，满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）浓度限值要求。未检出以检出限一半值进行评价。

由上表可知，项目所在区域地下水各项指标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

III类及以上标准。

主要环境保护目标：

据现场踏勘，确定环境保护目标见表 3-9。

表 3-9 环境空气保护目标

名称	坐标/m (UTM)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	X	Y					
朝阳村	733941.97	3530817.71	村落、居民	约 20 户/60 人	二类区，住宅、学校	西北侧	233
潘家	733937.04	3530677.06		约 10 户/30 人		东南侧	180
文潮	734138.00	3530269.81		约 10 户/30 人		南	254
汤家	734469.64	3530476.63		约 10 户/30 人		西北	385

表 3-10 水环境保护目标

名称	坐标/ (UTM)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m	相对排口方向	相对排口距离	其他 (水力联系等)
	X	Y								
九曲河	/	/	河流	九曲河经区域	III类	南	5300	/	/	/

表 3-11 声环境保护目标

名称	坐标/m (经纬度)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	X	Y					
潘家	733937.04	3530677.06	村落、居民	约 10 户/30 人		东南侧	180

表 3-12 生态空间保护区域目标

名称	坐标/ (UTM)		范围		主导生态功能	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	X	Y	国家级生态保护红线范围	生态管控区域范围			
齐梁文化风景名胜区	/	/	/	京沪高铁以东，346国道以西，北至与丹徒区交界，南至九曲河的丘陵地区	自然与人文景观保护	四周	5

四、评价适用标准及总量控制指标

1、环境空气质量标准

根据丹阳市环境功能区划，项目所在区域环境空气质量功能为二类区。SO₂、NO_x、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。硫化氢、氨气执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。具体见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
NO _x	年平均	50		
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
O ₃	日最大8小时平均	160		
	1小时平均	200		
CO	24 小时平均	4000		
	1 小时平均	10000		
H ₂ S	1 小时平均	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值	
氨气	1 小时平均	200		

环
境
质
量
标
准

2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（江苏省水利厅、江苏省环境保护厅编制，2003 年 3 月）中相关规定，本项目周边河流九曲河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，具体见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值（单位：mg/L，pH 无量纲）

类别	pH	COD	氨氮	总磷（以 P 计）	石油类	SS*
III	6~9	≤20	≤1.0	≤0.2	≤0.05	30

注：SS 参照水利部《地表水资源质量标准》（SL36—94）

3、声环境质量标准

项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，

详见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》 单位： 等效声级 Leq[dB(A)]

类别	昼间	夜间
2 类	≤60	≤55

4、地下水境质量标准

项目所在地地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类相应标准，具体指标及标准限值见表 4-4。

表 4-4 地下水环境质量标准 单位： mg/L（pH 无量纲）

序号	评价因子	标准值				
		I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH（无量纲）	6.5-8.5			5.5-6.5, 8.5-9	<5.5, > 9
2	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
3	氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
4	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
5	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1
9	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
10	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
11	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
14	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
15	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.1	≤1	≤4.8	>4.8
20	汞	≤0.00001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
21	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
22	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
23	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01

5、土壤环境

本项目所在地区域环境土壤质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准，具体标准值详见表 4-5。

表 4-5 土壤环境质量标准 单位： mg/kg（pH 无量纲）

序号	污染物项目	筛选值
		第二类用地
重金属和无机物		
1	砷	60
2	镉	65
3	铬（六价）	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900

挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a,h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-c,d]芘	15
45	萘	70

污
染
物
排
放
标
准

1、大气污染物排放标准

本项目生物质燃烧废气中烟尘、SO₂、NO_x执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728—2019)文件要求标准,原料车间颗粒物无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准,硫化氢、氨气和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的要求。具体排放标准详见表4-6、4-7。

表 4-6 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)	排放高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度限值		标准来源
				监控点	浓度 (mg/m ³)	
烟尘	20	25	—	周界外浓度最高点	1	DB32/3728—2019/ GB16297-1996
SO ₂	80	25	—		—	
NO _x	180	25	—		—	

表 4-7 大气污染物排放标准

污染物名称	排放高度 (m)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放浓度限值		标准来源
			监控点	浓度 (mg/m ³)	
硫化氢	25	0.9	厂界标准值	0.06	GB14554-93
氨气	25	/		1.5	
臭气浓度	25	2000 (无量纲)		20 (无量纲)	

2、水污染物排放标准

建设项目生活污水和生产废水经废水处理站处理后达到《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010)标准后用于厂区和周边绿地灌溉,不向地表水体排放。本项目废水排放标准具体指标值见表 4-8。

表 4-8 回用水水质标准

污染物名称	绿地灌溉水质标准 (mg/L)
pH	6~9
氨氮	≤20
COD	/
BOD ₅	≤20
标准来源	《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010)

3、噪声排放标准

本项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准,具体标准值见表 4-9。

表 4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

类 别	昼 间 (dB(A))	夜 间 (dB(A))
2	60	50

4、固废贮存标准

项目一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单。

项目运营后，总量控制因子及建议指标如下所示：

表 4-7 全厂污染物排放总量表

种类	污染物名称 (t/a)	现有项目环评审批量 (t/a)	本项目			“以新带老”削减量 (t/a)	技改前后变化量 (t/a)	技改后全厂排放量 (t/a)	
			产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)				
废水	废水量	120	7980	7980	0	120	-120	0	
	COD	0.034	19.080	19.080	0	0.034	-0.034	0	
	SS	0.029	10.266	10.266	0	0.029	-0.029	0	
	氨氮	0.0024	1.263	1.263	0	0.0024	-0.0024	0	
	总磷	0.0004	0.216	0.216	0	0.0004	-0.0004	0	
废气	有组织	颗粒物	0.925	46.600	45.668	0.932	0.925	+0.007	0.932
		N ₃ H	0	41.7650	39.6767	2.0883	1.53	+2.0883	2.0883
		H ₂ S	0	4.1765	4.093	0.0835	4.59	+0.0835	0.0835
		SO ₂	1.53	1.700	0.51	1.190	0	-0.34	1.190
		NO _x	4.59	5.100	1.53	3.570	0	-1.02	3.570
	无组织	颗粒物	0	0.85	0.68	0.17	0	+0.17	0.17
		N ₃ H	0	0.0118	0	0.0118	0	+0.0118	0.0118
固废	H ₂ S	0	0.0012	0	0.0012	0	+0.0012	0.0012	
	一般固废	0	17	17	0	0	0	0	
	危险固废	0	1.807	1.807	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	

总量控制指标

(1) 废水：项目废水经处理后用于厂区和周边绿地灌溉，不向地表水体排放，不申请总量。

(2) 废气：颗粒物 0.932t/a、N₃H 2.0883t/a、H₂S 0.0835t/a、SO₂1.19t/a、NO_x3.57t/a，其中颗粒物 0.925t/a、SO₂1.190 t/a、NO_x3.57t/a 在现有项目总量内平衡，其余颗粒物 0.007t/a、N₃H 2.0883t/a、H₂S 0.0835t/a，须向丹阳市生态环境局申请后实施

(3) 固体废物：按照要求全部合理处置，无需申请总量。

五、建设项目工程分析

一、施工期

技改项目在现有厂房内进行技改扩建，不涉及新增用地，基本无需基建工作。施工期主要为设备安装调试，施工期短，对周围环境影响较小，因此不作施工期环境影响评述。

二、运营期

技改项目的产品为水泥添加剂、低质燃料和营养土三种产品。

3、水泥添加剂具体生产工艺流程图见下图。

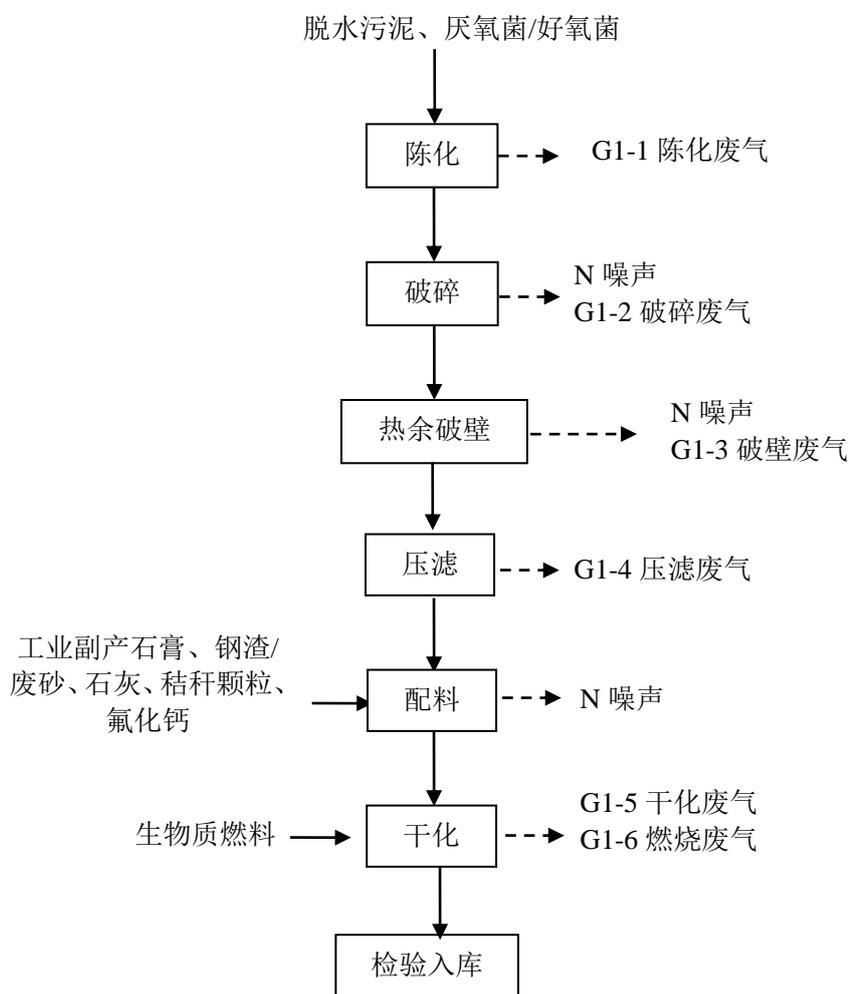


图 5-1 水泥添加剂生产工艺流程图

本项目工艺流程图简述：

(1) 陈化：在污泥仓库中将厌氧菌/好氧菌拌入污泥中进行陈化处理，陈化时间为5d，经陈化后的原料，颗粒易疏解，原料中水分均匀化程度提高，从而使原料颗粒表面和内部性能更加均匀，更趋一致，提高混合料的成型性能，并对整条线正常稳定生产起

较大作用，此过程会产生陈化废气 G1-1；

(2) 破碎：利用破碎机对陈化后的污泥进行破碎，此过程会产生破碎废气 G1-2 和噪声 N，项目陈化后的污泥的含水率为 80%，故破碎过程无粉尘产生，破碎废气主要为臭气；

(3) 热余破壁：利用桨叶式干化机对破碎后的污泥进行热余破壁，桨叶式干化机热量来自（搅拌及干化）配套导热油炉，破壁可有效的破坏污泥微生物的细胞壁及微生物胞外物质与水的结合键，促进污泥的后续机械脱水效率，此工序会产生破壁废气 G1-3 和噪声 N。

(4) 压滤：将破碎后的污泥进去压滤机进行压滤，将污泥的含水率降低至 50%，此过程会产生噪声 N 和压滤废气 G1-4；

(5) 配料：根据产品要求，将工业副产石膏、污泥、钢渣/废砂、工程渣土、石灰、氟化钙利用装载机和传送带送入沸腾炉或转轮窑中，此工序会产生噪声 N。

(5) 干化：钛石膏原料由皮带运输机送到料斗，由进料口加入进入沸腾炉内，沸腾炉的目的是升温，生物质燃料使温度上升到 200 摄氏度左右，此时物料与热量初步接触。此工序会产生干化废气 G1-5，生物质燃烧会产生燃烧废气 G1-6、灰渣 S1-1。

(6) 检验入库：对干化后的成品进行检验，经传送带送至成品库中。

2、低质燃料具体生产工艺流程图见下图。

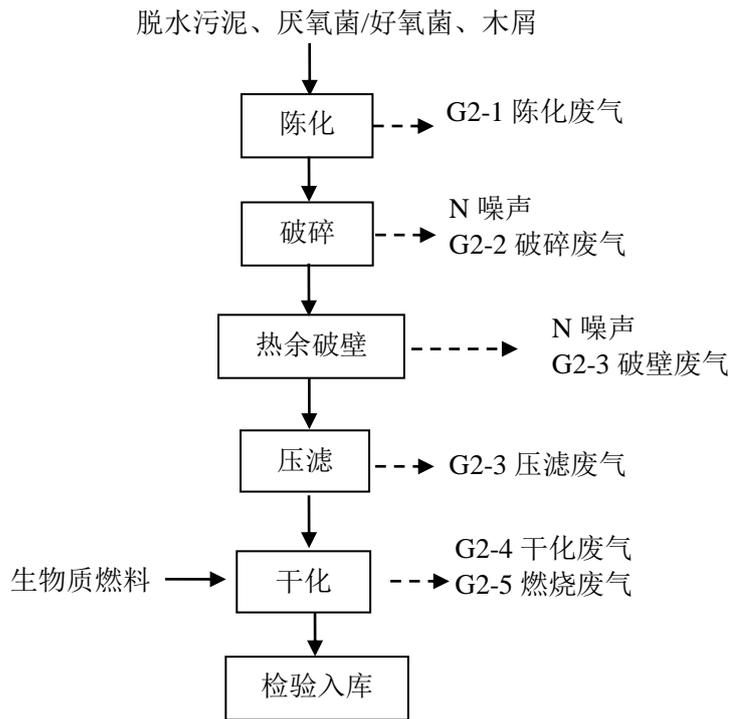


图 5-2 低质燃料生产工艺流程图

低质燃料工艺流程图简述：

(1) 陈化：在污泥仓库中将厌氧菌/好氧菌和木屑拌入污泥中进行陈化处理，陈化时间为 5d，经陈化后的原料，颗粒易疏解，原料中水分均匀化程度提高，从而使原料颗粒表面和内部性能更加均匀，更趋一致，提高混合料的成型性能，并对整条线正常稳定生产起较大作用，此过程会产生陈化废气 G2-1；

(2) 破碎：利用破碎机对陈化后的污泥进行破碎，此过程会产生破碎废气 G2-2 和噪声 N，项目陈化后的污泥的含水率为 80%，故破碎过程无粉尘产生，破碎废气为主要为臭气；

(3) 热余破壁：利用桨叶式干化机对破碎后的污泥进行热余破壁，桨叶式干化机热量来自（搅拌及干化）配套导热油炉，破壁可有效的破坏污泥微生物的细胞壁及微生物胞外物质与水的结合键，促进污泥的后续机械脱水效率，此工序会产生破壁废气 G2-3 和噪声 N。

(4) 压滤：将破碎后的污泥进去压滤机进行压滤，将污泥的含水率降低至 50%，此过程会产生噪声 N 和压滤废气 G2-4；

(4) 干化：钛石膏原料由皮带运输机送到料斗，由进料口加入进入沸腾炉内，沸

腾炉的目的是升温，生物质燃料使温度上升到 200 摄氏度左右，此时物料与热量初步接触。此工序会产生干化废气 G2-5，生物质燃烧会产生燃烧废气 G2-6、灰渣 S2-1

(5) 检验入库：对于干化后的成品进行检验，经传送带送至成品库中。

3、营养土具体生产工艺流程图见下图。

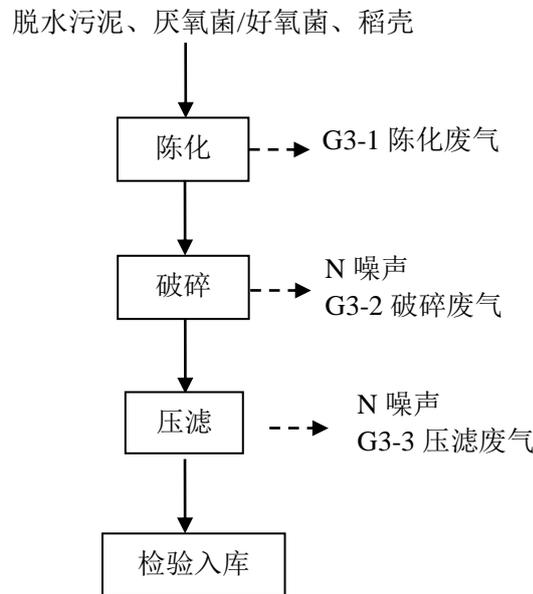


图 5-3 营养土生产工艺流程图

营养土工艺流程图简述：

(1) 陈化：在污泥仓库中将厌氧菌/好氧菌和稻壳拌入污泥中进行陈化处理，陈化时间为 7d，经陈化后的原料，颗粒易疏解，原料中水分均匀化程度提高，从而使原料颗粒表面和内部性能更加均匀，更趋一致，提高混合料的成型性能，并对整条线正常稳定生产起较大作用，此过程会产生陈化废气 G3-1；

(2) 破碎：利用破碎机对陈化后的污泥进行破碎，此过程会产生破碎废气 G3-2 和噪声 N，项目陈化后的污泥的含水率约为 80%，故破碎过程无粉尘产生，破碎废气主要为臭气；

(3) 压滤：将破碎后的污泥送入压滤机进行压滤，将污泥的含水率降低至 40%，此过程会产生噪声 N 和压滤废气 G3-3；

(4) 检验入库：对于干化后的成品进行检验，经传送带送至成品库中。

三、运营期污染物产生及排放情况

1、废气污染物

(1) 污泥废气

项目污泥废气包括陈化废气、破碎废气、破壁废气、压滤废气和干化废气，本项目污泥废气产生量参照《污泥中硫化氢的释放机理及控制研究》（浙江大学,2008.高彩霞）和《污泥干化过程氨的释放与控制（环境科学,2011,31(7):1171~1177,翁焕新）》，污泥中氨气的释放量为 100 μ g/g，硫化氢的含量为 10 μ g/g；其中陈化、破碎、破壁和压滤工段在原料仓库进行，本项目污泥总用量为 42 万 t/a，则产生氨气量为 42t/a，硫化氢产生量为 4.2t/a。

其中陈化废气、破碎废气、破壁废气和压滤废气在原料仓库进行，陈化废气氨气、硫化氢的释放量占总废气释放量的 5%，破碎废气、破壁废气和压滤废气占总废气释放量的 10%，剩余 80%在干化过程中释放出；其中营养土污泥无干化工段，陈化废气的释放量占 80%，其余在剩余工段释放出。

表 5-1 水泥添加剂和低质燃料各阶段污泥废气释放量 单位：t/a

项目	陈化废气	破碎废气、破壁废气和压滤废气	干化废气	合计
氨气	1.85	3.7	31.45	37
硫化氢	0.185	0.37	3.145	3.7

表 5-2 营养土各阶段污泥废气释放量 单位：t/a

项目	陈化废气	破碎废气、破壁废气和压滤废气	合计
氨气	4	1	5
硫化氢	0.4	0.1	0.5

(2) 卸料粉尘

粉煤灰、硅藻土、石灰、氟化钙（固化剂）在原料仓库库储存，原料为小颗粒物状物料，在卸料过程中会产生粉尘。粉尘产生量与高差、粒径等有关。根据类比同类型企业，装卸料过程中粉尘产生量为原料用量的 0.01‰计，产生量为 0.85t/a。企业对其洒水增加含水率、厂区设置围墙并植树绿化，该部分粉尘的排放量可减少 80%，排放量约为 0.17t/a，在原料仓库无组织排放。

(3) 干化废气

项目干化过程除污泥产生的臭气外还会产生灰尘，类比现有项目，粉尘产生量为 44.1t/a。

(4) 燃烧废气

本项目生物质燃烧废气中的主要污染物为 SO₂、NO_x 和烟尘。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010 修订）》（下册）中的“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉”，产排污系数详见表 5-3。

表 5-3 生物质燃烧排污系数表

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称
生物质（木材、木屑、甘蔗渣压块等）	层燃炉	所有规模	工业废气量	Nm ³ /t-原料	6240.28	布袋除尘器+碱液喷淋+臭氧除臭装置+18m 高排气筒（2#）
			烟尘（压块）	kg/t-原料	0.5	
			SO ₂	kg/t-原料	17*S	
			NO _x	kg/t-原料	1.02	

注：SO₂的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目所采用的固化成型生物质中含硫量（S%）为0.02%，则S=0.02。

技改后项目生物质燃料年用量为 5000t/a，则本项目生物质加热炉污染物产生量分别为烟尘 2.5t/a；二氧化硫 1.7t/a；氮氧化物 5.1t/a。

(5) 污水处理站废气

本工程拟建污水处理装置设计为地理式，本项目污水处理站各构筑物进行加盖密闭，盖板上预留进、出气口，会有少量恶臭从出气口排出。项目污水处理站的废气主要来自污泥中的污水，废气收集后与原料仓库的其他废气收集后一并处理，故具体产生量一并纳入污泥废气中，并通过合理控制污水停留时间，设绿化隔离带，能有效减缓恶臭污染物对周围环境的影响。

废气收集处理：项目陈化位于污泥仓库中，污泥仓库为密闭设置，定时进行换气处理，陈化废气通过管道进行收集，收集效率为 100%，陈化废气车间风机风量为 5000m³/h，原料车间产生的破碎废气、破壁废气、压滤废气经集气罩收集后与陈化废气送入 1 套碱液喷淋+臭氧除臭装置处理，尾气通过 15m 高排气筒（1#）排放，风机风量为 35000m³/h，废气收集效率为 98%，碱液喷淋+臭氧除臭装置对氨气、硫化氢、臭气浓度的去除效率为 95%。

废气收集处理：燃料废气和干化废气通过管道收集后，经布袋除尘器+碱液喷淋+臭氧除臭装置处理后通过 18m 高的排气筒（2#）排放，总风机风量为 30000m³/h，废气收集效率为 100%，布袋除尘器对粉尘的去除效率为 98%，碱液喷淋+臭氧除臭装置对氨气、硫化氢、臭气浓度的去除效率为 95%。

表 5-4 项目大气污染物有组织排放汇总表

污染源	污染物	风量 m ³ /h	产生情况			治理措施	去除率 %	排放状况			排气筒	
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			污染物	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		排放量 t/a
陈化废气	N ₃ H	5000	162.500	0.813	5.850	碱液喷淋+臭氧除	95	N ₃ H	2.594	0.072	0.5158	1#，15m，Φ1m
	H ₂ S		16.250	0.081	0.585		95					
	臭气浓度		20000（无量纲）				95	H ₂ S	0.096	0.003	0.0206	
破碎	N ₃ H	25	24.806	0.620	4.465	95						

废气、破壁 废气、压滤 废气	H ₂ S	00 0	2.481	0.062	0.447	臭装 置	98	臭 气 浓 度	1000（无量纲）			
	臭气 浓度		20000（无量纲）				95					
干化 废气	颗粒 物	10 00 0	612.500	6.125	44.100	布袋 除 尘 器 + 碱 液 喷 淋 + 臭 氧 除 臭 装 置	95	颗 粒 物	9.031	0.129	0.932	2#， 18m ， Φ0.6 m
	N ₃ H		436.806	4.368	31.450		95	N ₃ H	15.238	0.218	1.5725	
	H ₂ S		43.681	0.437	3.145		98	H ₂ S	0.610	0.009	0.0629	
	臭气 浓度		30000（无量纲）				95	臭 气 浓 度	1500（无量纲）			
燃烧 废气	烟尘	43 33	80.134	0.347	2.50		98	SO ₂	11.531	0.165	1.19	
	SO ₂		54.491	0.236	1.70		30	NO	34.594	0.496	3.57	
	NO _x		163.474	0.708	5.10		30	x				

表 5-5 项目废气产生情况表（无组织）

污染源工序	污染物名称	污染源位置	污染物排放量 (t/a)	面源长度/m	面源宽度/m	面源高度/m
原料卸料	粉尘	原料仓库	0.17	95	52	8
破碎、破壁、 压滤	N ₃ H		0.0118			
	H ₂ S		0.0012			

2、水污染物

本项目废水主要来自于生活废水和生产废水。

(1) 生活废水：技改项目新增员工 45 人，技改后全厂员工 50 人。生活用水量按 100L/人·d 计算，年工作 300 天，生活用水量 1500m³/a。排水系数取 0.8，则年生活污水排放量为 1200m³/a。废水经化粪池预处理后，尾水用于厂区和周边绿地灌溉。

(2) 生产废水：技改项目生产废水为污泥压滤产生的废水和地面冲洗废水和水幕除尘废水。

①污泥压滤废水

根据企业实际生产运行，污水产生量为 20t/d，即产生量为 6000t/a，废水经废水处理站处理。

②地面冲洗废水

本项目地面冲洗面积为 2000m²，每周冲洗一次，一年按 50 次计，用水量为 3L/m²/次，则冲洗用水量为 300t/a，废水产生系数按 0.8 计，则废水产生量为 240t/a。

③水幕除尘废水

(4) 碱液洗涤喷淋用水

项目共设有 2 个喷淋塔，喷淋废水进入厂内污水处理站处理。

表 5-6 碱液喷淋塔用水及排水统计表

用水环节	数量(台)	风量 (m ³ /h)	循环量 (m ³ /h)	损失量 (m ³ /h)	用水量 (t/a)	排水量 (t/a)	水类别	排放去向
碱液喷淋塔	1	30000	30	0.1	720	360	自来水	厂区综合污水处理站
碱液喷淋塔	4	14333	15	0.05	360	180	自来水	厂区综合污水处理站

项目生产废水经厂区废水处理站处理后用于厂区和周边绿地绿化。

(3) 绿化用水

全厂绿化面积约 3000m²，绿化用水量按照 2L/m²·d 计，绿化天数按 150d/a 计，则全厂绿化用水需 900t/a。绿化用水来自废水处理站回用水。

项目水平衡见图 5-7。

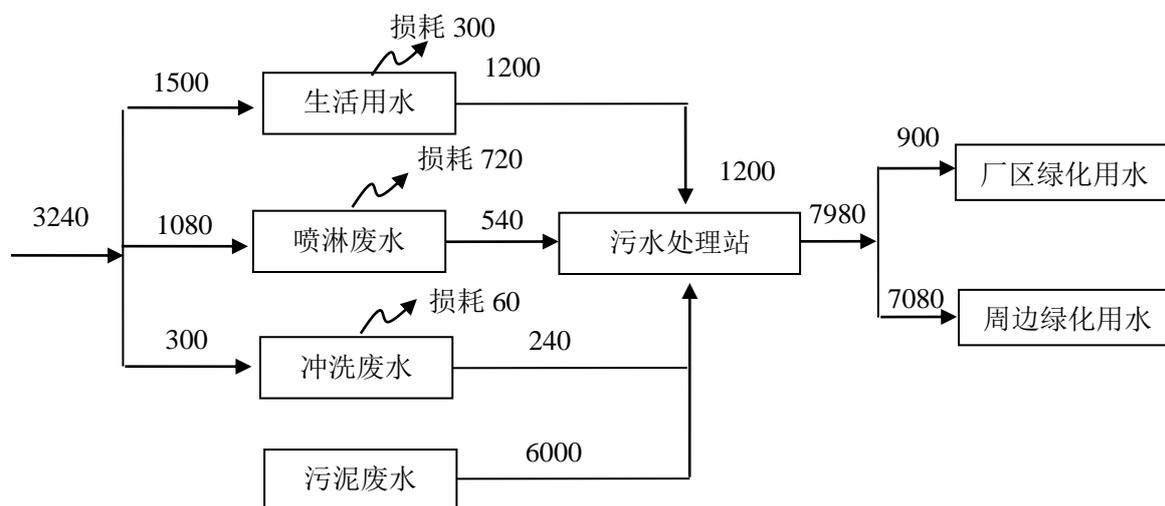


图 5-4 技改后全厂水平衡图 单位：m³/a

表 5-7 本项目废水产生及排放情况一览表

废水种类	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	处理效率 (%)	污染物名称	污染物排放量		
			浓度 mg/L	产生量 t/a				浓度 mg/L	排放量 t/a	去向
生活污水	1200	COD	350	0.42	化粪池+污水处理站	95	COD	119.5	0.954	用于厂区和周边绿地灌溉
		SS	300	0.36		95				
		NH ₃ -N	20	0.024		85	SS	64.3	0.513	
		TP	3	0.004		90				
污泥废水	6000	COD	3500	18.0	污水处理站	95	NH ₃ -N	15.8	0.126	
		SS	2000	9.0		95				
		NH ₃ -N	200	1.20		85	TP	2.7	0.022	
		TP	35	0.21		90				
冲洗废	240	COD	500	0.120		95	/	/	/	
		SS	400	0.096		95	/	/	/	

水		NH ₃ -N	50	0.012		85	/	/	/	
		TP	8	0.002		90	/	/	/	
喷淋废水	720	COD	1000	0.720		95	/	/	/	
		SS	1500	1.080		95	/	/	/	
		氨氮	50	0.036		85	/	/	/	

3、噪声污染

技改后全厂主要噪声源为回转窑、沸腾炉、浆叶式干化机、风机、装载机、挖机、破碎机、等，所有设备均置于生产车间内。其声源等效声级在 80~90dB（A）。本项目主要高噪设备见表 5-8。

表 5-8 主要高噪声设备

序号	设备名称	数量 (台)	声源强度 [dB(A)]	排放 方式	治理措施	治理效果
1.	回转窑	1	85	间断	相对集中布置远离厂界，室内布置利用厂房实心墙、安装隔音门窗和设备安装减振垫	衰减 25 dB(A)
2.	沸腾炉	1	85			
3.	风机	3	90			
4.	压滤机	6	80			
5.	浆叶式干化机	2	85			
6.	装载机	2	85			
7.	挖机	1	80			
8.	破碎机	1	85			
9.	传送机（料斗）	5	80			

4、固体废弃物

本项目产生的固废主要是生活垃圾、收集的粉尘、炉渣和污水站污泥。

(1) 生活垃圾

本项目共有员工 50 人，按照每人每天产生垃圾 0.5kg 计，则生活垃圾的产生量为 7.5t/a，生活垃圾由环卫部门处理。

(2) 收集的粉尘

本项目脉冲布袋除尘器收集的粉尘量为 47.138t/a，经收集后回用于生产。

(3) 炉渣

项目沸腾炉生物质燃料燃烧后会产生炉渣，类比现有项目，炉渣产生量为 640t/a，收集后回用于生产配料。

(4) 污水处理站污泥

项目污水处理站处理污水会产生污泥，产生量为 140t/a，污泥转运至污泥堆场进行再利用，回用于生产。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），对上述固体废物的属性进行判断，具体见表 5-5。

表5-5 建设项目固废判断情况

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1.	生活垃圾	职工生活	固态	纸、瓜皮果壳	7.5	√	-	《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)
2.	收集的粉尘	废气处理	固态	污泥、石灰	47.138	√	-	
3.	沸腾炉炉渣	干化	固态	灰分	640	√	-	
4.	污水处理站污泥	废水处理	固态	污泥	140	√	-	

本项目固体废物分析结果汇总见表5-6。

表5-6 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	危废代码	估算产生量 (t/a)
1.	生活垃圾	一般工业固废	职工生活	固态	纸、瓜皮果壳	《国家危险废物名录》(2016)	-	-	-	7.5
2.	收集的粉尘		废气处理	固态	污泥、石灰		-	-	-	47.138
3.	沸腾炉炉渣		干化	固态	灰分		-	-	-	640
4.	污水处理站污泥		废水处理	固态	污泥		-	-	-	140

六、全厂主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及产生 量 (单位)	排放浓度及排放量 (单 位)	
大气 污染物	有组织	1#排气筒	N ₃ H	/; 10.315t/a	9.365mg/m ³ ; 0.516t/a
			H ₂ S	/; 1.302t/a	0.096mg/m ³ ; 0.0206t/a
			臭气浓度	20000 (无量纲)	1000 (无量纲)
	有组织	2#排气筒	颗粒物	/; 48.1t/a	9.031mg/m ³ ; 0.962t/a
			SO ₂	54.491mg/m ³ ; 2.720t/a	11.531mg/m ³ ; 1.904t/a
			NO _x	163.474mg/m ³ ; 8.160t/a	34.594mg/m ³ ; 5.712t/a
			N ₃ H	436.806mg/m ³ ; 31.450t/a	15.238mg/m ³ ; 1.5725t/a
			H ₂ S	43.681mg/m ³ ; 3.145t/a	0.61mg/m ³ ; 0.0629t/a
	无组织	原料仓库	臭气浓度	30000 (无量纲)	1500 (无量纲)
			颗粒物	—; 0.85t/a	—; 0.17t/a
			N ₃ H	—; 0.0118t/a	—; 0.0118t/a
	水 污染物	产生量	污染物名称	处理前产生浓度及产生 量 (单位)	排放浓度及排放量 (单 位)
生活废水 1200t/a		COD	350mg/L; 0.42t/a	/	
		SS	300mg/L; 0.36t/a	/	
		NH ₃ -N	20mg/L; 0.024t/a	/	
		TP	3mg/L; 0.004t/a	/	
生产废水 12780t/a		COD	2752.2mg/L; 18.66t/a	/	
		SS	1461.1mg/L; 9.906t/a	/	
		NH ₃ -N	182.7mg/L; 1.239t/a	/	
		TP	31.3mg/L; 0.212t/a	/	
电和离电 辐磁射辐 射		—	—	—	—
固体 废物	生产	一般固废	827.138t/a	0	
	生活	生活垃圾	7.5t/a	0	
噪 声	本项目主要噪声设备为生产设备的运行, 声源强度值为 80~90dB (A), 高噪声设备产生的噪声经过设备减振、隔声及距离衰减后, 厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。				
其它	无。				
主要生态影响 (不够时可另附页): 无。					

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目在现有厂房内进行技改扩建，不涉及新增用地，基本无需基建工作。施工期主要为设备安装调试，施工期短，对周围环境影响较小，因此不作施工期环境影响评述。

营运期环境影响分析：

本项目在营运期产生的主要污染物有废水、废气、噪声、固废。

1、水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）分级判据，确定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级B。因此可不进行水环境影响预测，仅对依托污水处理设施的环境可行性进行评价。

由工程分析可知，该项目实施后，本项目生活污水与生产废水一并进入废水处理站处理后满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）标准，用于厂区和周边绿地灌溉，不向地表水体排放。因此，本项目废水对周围水环境影响较小。

污水处理站的设计规模为 70t/d，处理工艺如下：

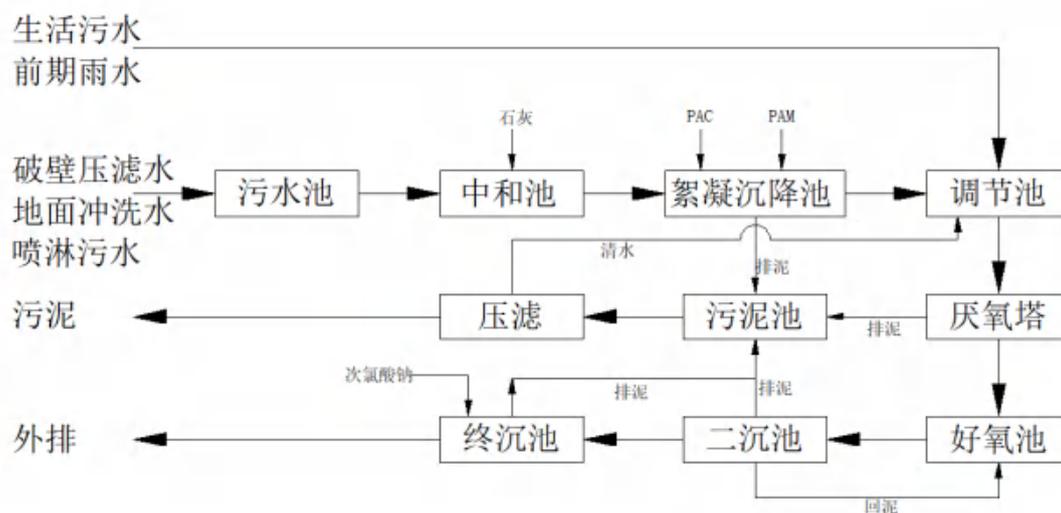


图 7-1 废水处理站工艺流程图

废水处理站可行性分析：

(1) 处理能力可行性分析

本项目废水处理站设计能力为 70t/d，本项目废水处理量为 7980t/a，即 26.6t/d，从处理能力方面，废水处理站处理能力可满足本项目废水。

(2) 处理工艺可行性分析

破壁压滤水、地面冲洗水、喷淋污水、前期雨水通过中和絮凝沉降后，去除污水中绝大部分悬浮物与部分的 COD、总氮、总磷，沉降池上清液溢流进入调节池，在调节池中调配碳氮磷的比例，给污水后续的生化处理提供一个稳定的指标，同时降低对后续生化处理的冲击负荷，污水通过厌氧、好氧的生化处理，进一步降低污水的指标，考虑到排放的污水作为农田灌溉水，污水中的总磷与总氮可作为农作物的磷肥与氮肥，所以污水处理中不含生物脱氮除磷工艺；确保外排水的粪大肠菌群数与蛔虫卵个数达标，可以在终沉池加入次氯酸钠进行杀菌处理。

处理设施设计参数：

①污水收集罐

规格：φ5m*10m；

材质：碳钢，δ=6mm 内沥青防腐，外油漆；

②石灰溶解罐

规格：φ1.4*1.5m；

材质：碳钢，δ=4mm 外油漆；

③中和絮凝沉降池

规格：4.5m*3.5m*5.7m 材质：碳钢，δ=6mm；

④调节池

规格：φ6.5m*6m， 材质：碳钢，δ=6mm；

⑤厌氧塔

规格：φ6.5m*12.5m 材质：碳钢/304 不锈钢底 δ=10mm；边 δ=8mm/6mm；顶 304 不锈钢，δ=4mm；三相分离器 304 不锈钢；δ=3mm；

⑥好氧池

规格：φ8.5m*6m， 材质：碳钢，底 δ=10mm；边 δ=6mm；

⑦二沉池终沉池

规格：4.5m*2m*4.3m 材质：碳钢，δ=6mm；

⑧污泥池

规格：2.5m*2.5m*3m 材质：碳钢，δ=6mm；

本项目生产废水主要的污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷。

各工序污水处理效率如下：

表 7-1 废水处理效率一览表

处理工艺	污染物	COD	SS	NH ₃ -N	TP
中和絮凝沉淀	进水水质	2391.0	1286.5	158.3	27.0
	出水水质	2151.9	193.0	150.4	25.7
	处理效率	10%	85%	5%	5%
厌氧塔	进水水质	2151.9	193.0	150.4	25.7
	出水水质	430.4	173.7	52.6	10.3
	处理效率	80%	10%	65%	60%
耗氧池	进水水质	430.4	173.7	52.6	10.3
	出水水质	86.1	156.3	15.8	4.1
	处理效率	80%	10%	70%	60%
二沉池	进水水质	86.1	156.3	15.8	4.1
	出水水质	77.5	78.2	15.0	3.7
	处理效率	10%	50%	5%	10%
终沉池	进水水质	77.5	78.2	15.0	3.7
	出水水质	69.7	54.7	14.2	3.3
	处理效率	10%	30%	5%	10%
最终出水	出水水质	69.7	54.7	14.2	3.3
	出水标准	/	/	20	/

经过净化后的水，污染物浓度较低，可以满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）标准，从处理工艺的角度，废水处理站的工艺可行。

本项目位于建山村朝阳，周边分布有较多的林田和绿地，周边的绿化区域具有足够的的能力消纳本项目产生的生活污水和生产废水，所以对周边水环境影响较小。

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表：

表 7-2 废水类别、污染物及污染治理信息表

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			排放编号	排放口是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	厂区和周边绿地绿化	/	TW001	污水处理站	中和—絮凝沉淀—厌氧—耗氧—沉淀	/	/	/
2	生产废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP		/					/	

建设项目地表水环境影响评价自查表见下表。

表 7-3 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(/)	监测断面或点位个数 (/) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²	
	评价因子	-	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²	
	预测因子	(/)	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/>	

		正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□				
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求☑ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☑				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）		
		-	-	-		
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度（mg/L）
		（/）	（/）	（/）	（/）	（/）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施☑；其他□				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动☑；自动□；无监测□	手动□；自动□；无监测□		
		监测点位	（）	（/）		
	监测因子	（）	（/）			
	污染物排放清单	☑				
评价结论		可以接受☑；不可以接受□				
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

二、大气环境影响分析

(1) 废气处理设施可行性

①布袋除尘器

干化废气中粉尘经过密闭收集后采用布袋除尘器进行处理。布袋除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥的粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器内时，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。具有除尘效率高（一般在 95% 以上，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率），处理风量的范围广，结构简单，维护操作方便，对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响等优点。布袋除尘设施广泛应用于各类工

业除尘工序，故本项目措施可行。布袋除尘器结构示意图见图 7-4。

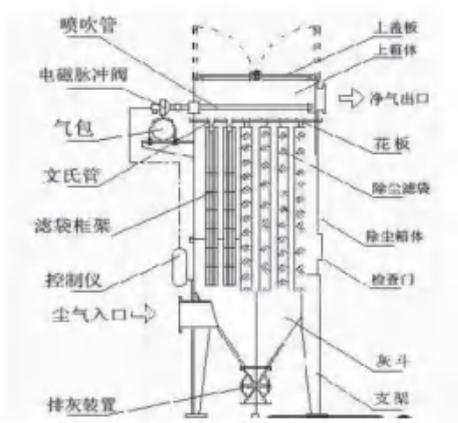


图 7-2 布袋除尘器结构示意图

② 喷淋塔

本项目氨气和硫化氢采用喷淋塔去除，同时喷淋塔还能去除少量粉尘，喷淋塔塔体上部喷淋碱水，下部进入塔体的废气与喷液呈逆流流动，并经过设置在塔内的新型高效低阻填料和穿孔板，气液充分接触，净化效果好，由于填料的机械强度大、耐腐蚀、空隙率高、表面大的特点，废气与吸收液在填料表面有较多的接触面积和反应时间，处理效率能达90%以上，喷淋塔内部构造见图7-3。

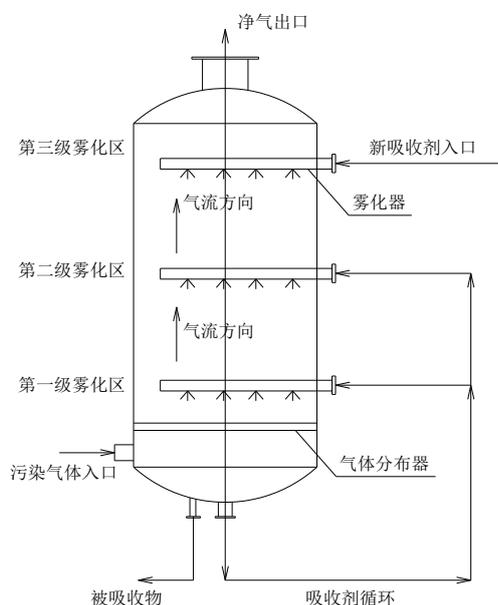


图7-3 喷淋塔塔内部构造图

本项目填料采用 FRPP 防腐材料制成，并在喷淋塔内可加入填料提高吸收效果，在塔体顶部装有液气分离器，水泵、风机、自动加药设备。

③ 臭氧除臭装置

臭氧除臭装置包括对空气进行加压和减压并抽出氧气的氧气发生器；使由该氧臭氧

发生器、压缩机，氧气发生器抽出含在空气中的氧气，臭氧发生器利用氧气发生器抽出的氧气生成臭氧。

因此，臭氧和微小水滴混合生成的臭氧雾从雾化喷嘴的排出口喷向废气，该臭氧这时，臭氧雾中所含的微小水滴的水分子(H₂O)和臭氧相互反应，从而生成高活性的羟基(OH 基)。该羟基和臭氧雾中所含的臭氧使硫化氢、氨等被氧化，同时，氨等溶入臭氧雾中所含的微小水滴中。

(2) 大气环境影响预测

①大气污染物源强

点源参数调查清单见表 7-4。

表 7-4 大气点源参数表

污染源	排气筒底部坐标		排气筒参数			烟气流 量 /m ³ /h	烟气 温度 /°C	年排放小 时数/h	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)		
	X	Y	底部海拔 高度/m	高度 /m	直径 /m							
1#	753631.54	3548424.17	20.8	15	1.0	30000	25	7200	连续	N ₃ H	0.072	
										H ₂ S	0.007	
2#	753674.33	3548423.89	18	18	0.6	14333	120	7200	连续	颗粒物	0.129	
										N ₃ H	0.218	
										H ₂ S	0.009	
										SO ₂	0.165	
											NO _x	0.496

面源参数调查清单见表 7-5。

表 7-5 大气矩形面源参数表

污染源	面源起点坐标		面源			与 正 北 夹 角/°	有效 排放 高度 /m	年排 放小 时数 /h	排放 工况	污染 物	排放速 率(kg/h)
	X	Y	底部 海拔 高度 /m	长 度 /m	宽 度 /m						
原料 仓库	753687.18	3548395.66	21	95	52	5	8	7200	连续	颗粒物	0.0236
										N ₃ H	0.0016
										H ₂ S	0.0002

表 7-6 主要污染源估算模型计算结果表

排放源	污染物	排放速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	P _{max} (%)	最大落地浓度 (mg/m ³)
1#	N ₃ H	0.072	0.2	2.79	0.005578
	H ₂ S	0.007	0.01	5.42	0.000542
2#	颗粒物	0.134	0.45	1.44	0.0065
	N ₃ H	0.218	0.2	5.29	0.010576
	H ₂ S	0.022	0.01	8.77	0.00877
	SO ₂	0.264	0.5	2.56	0.012806
	NO _x	0.793	0.25	8.73	0.021825
生产车间	颗粒物	0.0236	0.45	3.06	0.013772

	N ₃ H	0.0016	0.2	0.47	0.000934
	H ₂ S	0.0002	0.01	1.17	0.000117

由表 7-9 可知，本项目污染物最大地面浓度占标率P_{max}大于 1%，小于 10%，根据大气环境影响评价等级判别依据，确定本项目大气环境影响评价等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，核算内容见下表。

表 7-7 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/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1.	1#	N ₃ H	2.594	0.072	0.5158
2.		H ₂ S	0.096	0.003	0.0206
3.	2#	颗粒物	9.031	0.129	0.932
4.		N ₃ H	15.238	0.218	1.5725
5.		H ₂ S	0.610	0.009	0.0629
6.		SO ₂	11.531	0.165	1.19
7.		NO _x	34.594	0.496	3.57
一般排放口合计		颗粒物			0.932
		N ₃ H			2.0883
		H ₂ S			0.0835
		SO ₂			1.19
		NO _x			3.57
有组织排放总计		颗粒物			0.932
		N ₃ H			2.0883
		H ₂ S			0.0835
		SO ₂			1.19
		NO _x			3.57

表 7-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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/a
					标准名称	浓度限值(mg/m^3)	
1.	/	破碎、	N ₃ H	车间通风	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.0118
2.	/	破壁、压滤	H ₂ S	车间通风		0.06	0.0012
3.	/	原料卸料	颗粒物	洒水	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2	1	0.17
无组织排放							
无组织排放总计			N ₃ H			0.0118	
			H ₂ S			0.0012	
			颗粒物			0.17	

表 7-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	1.102
2	N ₃ H	2.10
3	H ₂ S	0.0847
4	SO ₂	1.19

5	NOx	3.57
---	-----	------

(3) 建设项目大气环境影响评价自查表

7-10 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与评价范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO) 其他污染物 (VOCs)			包括二次 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5}		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价基准年	(2019) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>
	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测范围	边长≥50km		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	/			包括二次 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5}		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>	
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h			C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>	C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	K≤-20% <input type="checkbox"/>			K>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: ()		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: (/)		监测点位 (/)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
	大气环境防护距离	距 (本项目) 厂界最远 (0) m					

污染源年排放量	SO ₂ : (1.19) t/a	NO _x : (3.57) t/a	颗粒物: (1.102) t/a	VOCs: (/) t/a
注：“□”为勾选，填“√”；“（）”为内容填写项；污染源年排放量为有组织与无组织的总量。				

(4) 大气环境保护距离计算

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中要求,本项目无超标点,无组织排放的废气浓度在厂界能实现达标排放,不需设置大气环境保护距离。

(5) 卫生防护距离计算

为进一步预测无组织排放废气对周围环境的影响,本环评采用卫生防护距离进行保守校核。卫生防护距离按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中卫生防护距离计算公式进行计算,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;

L----工业企业所需卫生防护距离, m;

r----有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m。根据该生产单元占地面积S (m²) 计算;

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区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表 5 查取;

Q_c----工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平。Q_c取同类企业中生产工艺流程合理,生产管理与设备维护处于先进水平的工业企业,在正常运行时的无组织排放量。

拟建项目卫生防护距离计算参数见表 7-11。

表 7-11 卫生防护距离计算

污染源	污染物	Q _c (Kg/h)	C _m (mg/m ³)	生产单元面积 (长*宽*高)	L(m)	提级后 (m)
原料仓库	颗粒物	0.0236	2.0	95*52*8	1.68	100
	N ₃ H	0.0016	2.0		0.52	
	H ₂ S	0.0002	2.0		0.86	

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中的规定,产生有害气体无组织排放单元的防护距离小于 100m 时,其级差为 50m。根据表 7-11 的计算结果,并综合考虑,以厂区边界 100m 包络线范围设置卫生防护距离。卫生防护距离内不得规划和建设住宅、学校、医院等保护目标。本项目卫生防护距离内无住宅、学校、医院等保护目标,本项目卫生防护距离符合要求。

(6) 恶臭影响分析

本工程排放的恶臭污染物主要为氨和硫化氢。

表 7-12 项目恶臭物质预测结果一览表

污染物	污染源位置	排放方式	最大影响值 (mg/m ³)	嗅阈值 (mg/m ³)	定性评价
氨	厂区	无组织	0.017088	0.1	无氨特殊性气味
硫化氢			0.009429	0.006	有硫化氢特殊性气味

由上表可知及预测结果可知，项目排放的NH₃最大影响值远小于其的嗅阈值，说明项目正常运营过程中项目污染源周围预测范围内不会有NH₃的气味；硫化氢最大影响值略高于其嗅阈值，最大影响范围位于厂区内，厂区周边150m范围内无居民点。因此，本项目恶臭物质对环境的影响是很小的。

综上所述，本项目废气正常排放对周边环境影响较小。

综上所述，本项目所在区域虽为不达标区，但是本项目在采取了相应的大气污染防治措施后，新增污染源正常情况下排放污染物贡献值较小，能做到达标排放，而且随着丹阳市环保力度不断加大、公众环保意识不断加强，整个区域的环境质量正在逐步改善，所以本项目大气环境影响可以接受。

三、声环境影响分析

本项目噪声主要来源于生产设备的运行，主要为剪板机、折弯机、冲压机、喷粉机、打包机等设备运行时产生的机械噪声，声源强度值为 80~90dB（A），经采取相应消声隔声等防治措施后，车间噪声对墙体外噪声最大贡献值为 65dB(A)。

(1) 计算某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级

$$L_{oct,t} = L_{w,oct} + 101\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：

L_{oct,t}——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频声压级，dB；

L_{w,oct}——某个声源的倍频带声功率级，dB；

r₁——室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R——房间常数，m²；

Q——方向性因子，无量纲。

(2) 计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频声压级

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,i}(t)} \right]$$

(3) 计算室外靠近围护结构处的声压级

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (T_{Loct} + 6)$$

(4) 将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w,oc}$ ：

$$L_{w,oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积， m^2 。

(5) 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w,oct}$ ，由此按室外声源在预测方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(6) 计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中：

$L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量）。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w,oct}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{oct}(r_0) = L_{w,oct} - 20 \lg r - 8$$

(7) 等效连续 A 声级

$$L_{Aeq} = 10 \lg \frac{1}{T} \sum_0^T 10^{0.1 SL_A}$$

式中：

L_{Aeq} ：在 T 段时间内的等效边疆声级 dB (A)；

T ：计算时间段的时间总数，对于昼间 $T=16$ ，夜间 $T=8$ ；

t: 某时段的时间序号;

SLA: 某时段的 A 声级 dB (A)

按点声源噪声距离衰减模式: $L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)-\Delta L$ (ΔL 本次预测中取 20dB(A)), 本项目厂界噪声的预测结果详见下表 7-13。

表 7-13 技改后全厂噪声对厂界的影响预测结果 单位: dB (A)

关心点	昼间厂界噪声贡献值	夜间厂界噪声贡献值
厂界东	49.6	49.6
厂界南	51.9	51.9
厂界西	49.8	49.8
厂界北	53.5	53.5
标准值	60	55

表 7-16 敏感点噪声结果 单位: dB (A)

序号	点位	昼间			
		贡献值	背景值	预测值	标准值
1	西北侧居民点(团结九组)	25.3	49.6	49.6	60
		夜间			
		贡献值	背景值	预测值	标准值
		25.3	43.2	43.2	50

由上表可知, 该拟建项目各噪声设备位置按照工程设计给定的布局, 并采用相应治理措施后, 本项目厂界昼夜噪声均可达到国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类; 西北侧居民点(团结九组)也能达到 2 类声环境质量标准, 对周边声环境影响较小, 对周边声环境影响较小。

建议企业进一步加强噪声防治:

①从声源上控制, 选择低噪声和符合国家噪声标准的设备;

②采用吸声技术。对于主要产生噪声的车间顶部和四周墙面上装饰吸声材料, 如多孔材料、柔性材料、膜状与板状材料。另外, 可在空间悬挂适当的吸声体, 以吸收车间内的一部分反射声。

③采用隔声降噪、局部吸声技术。对各生产加工环节中噪声较为突出的, 且又难以对声源进行降噪可能的设备装置, 应安装适宜的隔声罩、消音器等设施。

④降低振动噪声。采用弹性支承或弹性连接以减少振动。采用动力消振装置或设置隔振屏。

综上所述, 建设项目噪声设备经距离衰减及厂房隔声, 对周围声环境影响较小。

四、固体废弃物环境影响分析

1、固废处置分析

本项目产生的一般工业固废: 收集的粉尘、沸腾炉炉渣、污水处理站污泥, 收集后

回用于生产；生活垃圾交由环卫清运处理。各类固废都得到妥善处理，不会产生二次污染，对项目周围环境影响较小。

2、固体废物暂存场所合理性分析

本项目一般工业固废产生量为 827.138t/a，本项目厂区已建设一座建筑面积为 100m² 的一般固废暂存间，项目一般工业固废经收集后均回用于生产，在固废堆场堆放时间较短，因此本项目已设置的 100m² 一般工业固废堆场可以满足固废贮存的要求。

本项目所产生的固废经上述措施可得到有效处置，不会引起环境卫生和“二次污染”的问题，对周围环境影响较小，固废处置措施方案可行。具体处置方式见表 7-13：

表 7-13 本项目固体废物利用处置方式评价表

固废名称	产生工序	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
生活垃圾	职工生活	一般固废	类比法	7.5	环卫清运	7.5	环卫部门
收集的粉尘	废气处理	一般固废	类比法	47.138	回用于生产	47.138	本企业
沸腾炉炉渣	干化	一般固废	类比法	640	回用于生产	640	本企业
污水处理站污泥	废水处理	一般固废	类比法	140	回用于生产	140	本企业

建设项目一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求建设，具体要求如下：

- (1) 贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。
- (2) 贮存、处置场应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、处置场周边应设置导流渠。
- (4) 应设置渗滤液集排水设施。
- (5) 为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施。
- (6) 为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

五、土壤、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）和《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目土壤和地下水环境影响评价等级均为三级。

拟建项目生产过程中涉及到污泥压滤产生的废水等，废水会通过地表径流污染土

壤，由于本项目污泥均为一般固废，产生的废水不含重金属和有机污染物，对土壤影响较小。

根据本项目的特性分析，本项目可能对土壤造成污染的途径主要有：排放的废气污染物通过沉降或降水而降落到地面；污水泄露在地面；污水处理站、原料堆场等污水下渗对土壤造成的污染。

针对以上土壤和地下水污染途径，本项目应加强环保管理，确保废气污染物达标排放。项目应按照环保要求，委托专业机构设置污水收集系统和污水处理站，将废水管道输送至污水站处理，杜绝污水流在地面。

项目原料仓库、生产车间、污水处理站、固废储存场所等均应做好防渗措施，通过设置地面硬化等措施，控制污水下渗，减少土壤污染。

项目对可能产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强环境管理的前提下，可有效控制区内的废水污染物下渗现象，避免污染土壤，因此项目对区域土壤环境产生影响很小。

六、环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境影响评价等级为简单分析。

表 7-14 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	钛石膏综合处置利用项目技改			
建设地点	江苏省	丹阳市	经济开发区	建山村朝阳
地理坐标	经度	119.691389	纬度	32.041550
主要危险物质及分布	无			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	事故状态下： ①本项目废气处理装置发生故障会对周边大气环境造成一定的不良影响，但影响可控； ②贮存物料跑冒漏滴对土壤和地下水产生影响，在采取有效土壤和地下水防渗措施的情况下，本项目不会对土壤、地下水环境造成不良影响。			
风险防范措施要求	①从生产管理、危险物质贮存、工艺设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。②车间设置导流沟，同时液槽下方设置槽液收集盘，及时收集泄漏装置。③对各环保措施应定期检修，应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部进入处理系统进行处理以达标排放。			

七、排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环

境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。具体情况见下表：

表 7-15 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
雨水排口	YS001	提示标志	正方形边框	绿色	白色
排气筒	FQ-001、 FQ-002	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS001	提示标志	正方形边框	绿色	白色
一般固废堆场	GF001	提示标志	正方形边框	绿色	白色

企业排污口必须按照文要求进行规范化设置。

废水：本项目实行雨污分流，全厂设置雨水排放口 1 个（依托现有）。

废气：建设项目在厂区新增 1 根 15 米高排气筒（1#），按照相关环保规定要求，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。排放废气的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。另需根据废气污染物无组织排放情况在厂界设置采样点，原有 2#排气筒已按照相关环保规定要求，。

噪声：按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

固废贮存场所：各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

设置标志牌要求：

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

八、环境管理与监测计划

（1）环境管理要求

①严格执行“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

②建立环境报告制度

应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

③健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

④建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

(2) 污染源监测计划

建设单位应定期委托有资质的检（监）测机构代其开展污染源监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。建设项目污染源监测计划见下表：

表 7-16 建设项目污染源监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
废气 (有组织)	1#	N ₃ H	一年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		H ₂ S	一年一次	
		臭气浓度	一年一次	
	2#	N ₃ H	一年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		H ₂ S	一年一次	
		臭气浓度	一年一次	
		颗粒物	一年一次	
		SO ₂	一年一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728—2019)
		NO _x	一年一次	
废气 (无组织)	厂界（上风向 1 个、下风向 3 个）	颗粒物、N ₃ H、H ₂ S、臭气浓度	一年一次	颗粒物无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准，硫化氢、氨气和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》

				(GB14554-93) 中的要求
废水	污水处理站尾水出口	COD、SS、氨氮、总磷	一年一次	《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010) 标准
噪声	厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准
土壤	厂界空地	六价铬、汞	每 5 年一次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)

(3) “三同时”验收

①建设项目“三同时”制度

企业应严格执行建设项目“三同时”制度。根据我国有关建设项目环境保护管理制度的规定，建设项目的污染治理设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”。因此，项目的污染治理设施必须严格执行“三同时”制度，在各种污染治理设施未按要求完工之前，项目不得进行试生产，污染治理设施须由企业自主验收合格后方可投入正式运行，具体见表 7-17。

表 7-17 “三同时”验收一览表

钛石膏综合处置利用项目技改						
项目名称						
类别	污染源	污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资(万元)	完成时间
废气	1#	N ₃ H、H ₂ S、臭气浓度	脉冲布袋收尘+水幕(碱液)除尘除臭+臭氧除臭+15m 高 1#排气筒, 30000m ³ /h, 1 套	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	30	主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行
	2#	N ₃ H、H ₂ S、臭气浓度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	水幕(碱液)除尘除臭+臭氧除臭+18m 高 1#排气筒, 30000m ³ /h, 1 套	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728—2019); 硫化氢、氨气和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的要求	20	
废水	生活污水	COD、SS 氨氮、TP	污水处理站(70t/d)	《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010) 标准	70	
	生产废水	COD、SS 氨氮、TP				
噪声	设备噪声	dB(A)	减震隔声, 合理布局, 距离衰减等综合防治措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准	10	
固废	一般固废		依托现有	零排放	/	
	生活垃圾		依托现有			
绿化	/		/	/	/	

事故应急措施	建立完善事故应急预案、配备消防器材、防毒面具等应急物资及应急设施	风险应急，发生事故后及时救援	10
环境管理（机构、监测能力等）	配备 1 名环保人员，负责全公司的环境管理。将各产品的工艺、污染防治措施及相应的环保工作纳入集中管理，列入公司管理计划和内容	实现有效环境管理	10
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定		
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	以厂界为起点设置 100m 卫生防护距离		

②验收监测计划

表 7-18 建设项目验收监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频率
废气	1#	N ₃ H、H ₂ S、臭气浓度	连续监测 2 个生产周期，每天 3 次
	2#	N ₃ H、H ₂ S、臭气浓度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	连续监测 2 个生产周期，每天 3 次
	厂界（上风向 1 个、下风向 3 个）	N ₃ H、H ₂ S、臭气浓度	连续监测 2 个生产周期，每天 3 次
废水	污水排口	COD、SS、氨氮、总磷	连续监测 2 个生产周期，每天 4 次
噪声	厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，每天昼间和夜间各 1 次

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	1#排气筒	N ₃ H、H ₂ S、臭气浓度	水幕(碱液)除尘除臭+臭氧除臭+15m高1#排气筒,1套	达标排放
	2#排气筒	N ₃ H、H ₂ S、臭气浓度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	脉冲布袋收尘+水幕(碱液)除尘除臭+臭氧除臭+18m高1#排气筒,1套	达标排放
	原料堆场	粉尘、N ₃ H、H ₂ S	洒水,少量无组织排放	达标排放
水污染物	生活污水	COD、NH ₃ -N、TP、SS	污水处理站(70t/d)	达标排放
	生产废水	COD、NH ₃ -N、TP、SS		
固体废物	一般工业固废	收集的粉尘	回收回用于生产	零排放,无二次污染
		沸腾炉炉渣	回收回用于生产	
		污水处理站污泥	回收回用于生产	
	生活垃圾	环卫清运		
噪声	项目采取减振隔声等防治措施,生产设备按照工业设备安装的有关规范安装,对生产设备底座固定并垫橡胶垫,以防治固体声的传播,有效控制噪声;定期对设备进行测试、维修与保养,避免设备在非正常工作情况下产生的噪声;生产时关闭门窗,再经墙体、距离等的消减,厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,不产生噪声扰民现象。			达标排放
其他	/			
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>项目应加强绿化,并对其妥善管理。</p>				

九、结论与建议

项目基本概况：

江苏国翔环保科技有限公司由丹阳龙翔环保科技有限公司更名而来，位于丹阳市开发区建山村，占地面积 23 亩。2012 年公司委托丹阳市环境保护科技咨询服务中心编制了《丹阳龙翔环保科技有限公司钛石膏综合处置利用新建项目环境影响报告表》，于 2013 年 7 月 12 日通过丹阳市环保局审批(丹环审[2013]170 号)，2013 年 8 月委托丹阳市环境保护科技咨询服务中心编制了《丹阳龙翔环保科技有限公司钛石膏综合处置利用新建项目环境影响报告表》供热设施及原辅材料的变更补充报告，于 2013 年 8 月 27 日经丹阳市环保局同意备案。项目于 2012 年 12 月开工建设，2014 年 12 月投入试运行。生产规模为年 20 万吨水泥添加剂和 10 万吨陶粒，其中 10 万吨陶粒未进行生产，以后也不进行生产。

根据产品及市场需求，江苏国翔环保科技有限公司现拟投资1500万元，利用现有厂房及设施基础上增加部分生产设备，实施钛石膏综合处置利用项目技改。厂区总占地23亩。项目建成后，全厂具有年产水泥添加剂20万、低质燃料10万、营养土3万的生产能力。本项目不新增用地，不新增建筑面积，项目已取得江苏省丹阳经济开发区管理委员会备案（丹开委投备〔2020〕142号）。

环评结论：

1、产业政策

经查阅，本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的鼓励类；同时，本项目不属于《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》中“限制用地项目”和“禁止用地项目”，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中“限制用地项目”和“禁止用地项目”。也不属于省政府办公厅《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》以及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》部分条目的通知（苏政办发〔2013〕9 号）中限制类和淘汰类项目。本项目也不属于省经济和信息化委、省发展改革委《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办法[2015]118 号文）限制和淘汰类项目。对照《外商产业投资指导目录（2017 年修订）》，本项目也不属于目录中限制和禁止类。对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第

四批），本项目使用的生产设备未涉及国家规定的淘汰限制类。

2、规划相符性

建设项目位于丹阳市经济开发区建山村朝阳，根据《丹阳经济开发区土地总体利用规划》（2020），项目土地使用类型为工业用地，本项目符合丹阳市城市总体规划和土地利用规划要求。

根据前述分析，本项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》所划定的生态空间管控区范围内，不会降低当地环境质量，不会突破当地资源利用上线，不属于环境准入负面清单项目。因此，符合“三线一单”的相关要求。

3、环境质量现状

根据《2019年丹阳市环境状况公报》，项目所在区域环境空气质量为不达标区，超标因子为PM₁₀和PM_{2.5}，通过政府各类专项整治，大气环境质量状况可以得到进一步改善。2019年丹金溧漕河前滕庄、黄埭桥断面水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据环境质量现状监测结果，项目所在区域的环境声环境、土壤的环境质量均较好，均可达到相应环境功能区划要求。本项目的建设对周围环境的影响较小，不会改变区域环境质量现状的要求。项目运营期间对周边水体无影响。综上，项目运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周围环境造成不良影响，不会降低当地环境质量。

4、主要环境功能影响和环境保护措施

本项目运营期对环境的主要影响为废水、废气、噪声和固体废物，经工程分析和环境影响分析，建设方在切实落实本报告提出的各项污染防治措施后，能够做到“三废”达标排放，对周围环境的影响较小，不会造成区域环境功能的下降。

废水：本项目产生废水主要是生活污水和生产废水，本项目生活污水与生产废水一并进入废水处理站处理后满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）标准，用于厂区和周边绿地灌溉，不向地表水体排放，对周边地表水环境影响较小。

废气：本项目废气主要为陈化废气、破碎废气、破壁废气、压滤废气、干化废气、燃烧废气、污水处理站废气和卸料粉尘。

破碎废气、破壁废气、压滤废气经集气罩收集后与经管道收集的陈化废气和污水

处理站废气送入1套碱液喷淋+臭氧除臭装置处理，尾气通过15m高排气筒（1#）排放，燃料废气和干化废气通过管道收集后，经布袋除尘器+碱液喷淋+臭氧除臭装置处理后通过18m高的排气筒（2#）排放。卸料粉尘经洒水处理后无组织排放，

本项目以厂界边界50m包络线范围设置卫生防护距离。

本项目废气正常排放对周边环境影响较小。

噪声：本项目在生产过程中产生噪声，经厂房隔声和距离衰减后，各厂界均可达标排放，对周围声环境质量影响较小。

本项目固废主要为生活垃圾、收集的粉尘、沸腾炉炉渣、污水处理站污泥等。：收集的粉尘、沸腾炉炉渣、污水处理站污泥，收集后回用于生产；员工生活垃圾由环卫部门收集处理。

5、环境影响经济损益分析

本项目总投资 1500 万元，其中环保投资 150 万元，占项目总投资的 10%，属于可接受水平，从经济上具有可行性。

本项目在控制污染、治理污染的同时，不仅具有净化空气、降低污染物排放的作用，而且美化了厂区环境，为企业职工提供了较舒适的厂区环境。本项目环境效益较显著。

6、环境管理与监测计划

本项目环境保护工作由厂内安全生产负责人管理，具体负责贯彻执行国家和江苏省各项环保方针、政策、法规和地方环境保护管理规定。建议配置环保专业人员，专门负责本项目营运期的环境保护管理工作。

建设单位需严格按照本报告所列的监测管理与监测计划要求，将环境影响降至最低。

7、总量控制

本项目实施后总量控制因子及建议指标如下：

（1）废水：项目废水经处理用于周边厂区和周边绿地灌溉，不向地表水体排放，不申请总量。

（2）废气：颗粒物 0.932t/a、N₃H 2.0883t/a、H₂S 0.0835t/a、SO₂1.19t/a、NO_x3.57t/a，其中颗粒物 0.925t/a、SO₂1.190 t/a、NO_x3.57t/a 在现有项目总量内平衡，其余颗粒物 0.007t/a、

N₃H 2.0883t/a、H₂S 0.0835t/a，须向丹阳市生态环境局申请后实施

(3) 固体废物：按照要求全部合理处置，无需申请总量。

8、总结论

建设项目在落实本环评提出的各项污染防治措施后，污染物均能达标排放，符合总量控制原则，项目实施后各污染物经治理达标排放后对周围环境的贡献量较小，当地环境质量仍能维持现状。通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，在严格落实环评提出的各项污染防治措施后，认为从环保角度而言可行。

上述评价结果是仅根据建设方提供的规模、工艺、布局所做出的，如建设方扩大规模、变动工艺、改变布局，建设方必须按照建设项目环境管理程序要求，进行申报审批。

11、建议

为了在发展经济的同时保护好当地环境，厂方应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从生产原料，生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。