

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批本)

项目名称: 年产5万吨掺混肥料生产项目扩增3万吨
药肥产能改扩建项目

建设单位(盖章): 云南润杰农业科技股份有限公司

编制日期: 2024年1月

中华人民共和国生态环境部制

现场照片



原项目搅拌系统（依托）



项目所在厂房现状（依托）



项目厂房内部现状（依托）



原项目包装机（依托）



项目区外界污水管网（依托）



项目厂区内污水排放口（依托）

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	36
四、主要环境影响和保护措施.....	46
五、环境保护措施监督检查清单.....	58
六、结论.....	59
建设项目污染物排放量汇总表.....	60

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2-1 项目位于企业内部位置图

附图 2-2 项目生产线总平面布置图

附图 3 项目区水系图

附图 4 项目周边环境关系图

附图 5 项目与晋宁工业园区二街基地位置关系图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 项目备案证

附件 3 建设单位营业执照及法人身份证

附件 4 晋宁工业园区管理委员会入园的批复（园区管委会复〔2023〕17号）

附件 5 园区审查意见

附件 6 原 5 万吨新型肥料环评批复及验收批复文件

附件 7 原 5 万吨掺混肥料环评批复及验收批复文件

附件 8 企业排污许可证

附件 9 企业应急预案备案表

附件 10 企业例行监测报告（22 年全年-23 年第三季度）

附件 11 引用监测报告

附件 12 全本公示截图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 5 万吨掺混肥料生产项目扩增 3 万吨药肥产能改扩建项目		
项目代码	2303-530115-04-05-352869		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	云南省昆明市晋宁区昆阳街道晋宁工业园区二街基地（云南润杰农业科技股份有限公司院内）		
地理坐标	（102 度 30 分 39.326 秒，24 度 41 分 28.848 秒）		
国民经济行业类别	C2624 复混肥料制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 262 肥料制造-其他
建设性质	<input checked="" type="radio"/> 新建（迁建） <input checked="" type="radio"/> 改建 <input type="radio"/> 扩建 <input checked="" type="radio"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="radio"/> 首次申报项目 <input checked="" type="radio"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="radio"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="radio"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	晋宁区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2303-530115-04-05-352869
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	35
环保投资占比（%）	5.8	施工工期	3 个月 （2024 年 3 月至 2024 年 6 月）
是否开工建设	<input type="radio"/> 否 <input checked="" type="radio"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，污染类专项评价设置要求如下：		
	表1-1 专项评价设置情况表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	不涉及。	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集	无新增废水产生。	否

		中处理厂。		
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目。	项目原、辅料储存量不超过临界量。	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	不涉及。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	不涉及。	否
综上，本项目无需设置专项评价。				
规划情况	规划名称：晋宁工业园区总体规划修编（2012~2030） 审批机关：云南省工业和信息化委员会 审批文件名称及文号：园区（2012）684号			
规划环境影响评价情况	规划环评名称：晋宁工业园区总体规划修编（2012~2030）环境影响报告书 审查机关：云南省环境保护厅 审查文件名称及文号：云南省环境保护厅关于《晋宁工业园区总体规划修编（2012~2030）环境影响报告书》的审查意见的函（云环函〔2014〕131号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p style="text-align: center;">一、规划符合性分析</p> <p style="text-align: center;">1、规划概述</p> <p>根据《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）》，园区空间布局结构为“一园三区六基地”。“一园”即晋宁工业园区；“三区”即东区、西区和南区；三区又划分为“六基地”，东区含晋城工业基地和上蒜工业基地，西区含二街工业基地和青山工业基地，南区含宝峰工业基地和乌龙工业基地，六个工业基地共同构成晋宁工业园区。</p> <p>晋城工业基地：定位为云南省重要的先进装备制造及相关产业基地，由先进装备制造产业园和轨道交通产业园构成。规划总用地面积为10.92平方公里，装备制造产业园规划总用地面积为8.63平方公里，轨道交通产业园规划总用地面积为2.29平方公里。</p> <p>上蒜工业基地：定位为新型建材和电子信息材料产业基地，规划总用地面积为2.66平方公里。</p>			

二街工业基地:定位为云南乃至中国西南的国家重点精细磷化工产业园，规划总用地面积为8.55平方公里。

青山工业基地:定位为以大宗生产资料和生活原料生产储运为重点的国际公铁联运平台、综合性物流产业、国际贸易及加工制造工业基地，规划总用地面积为8.62平方公里。

宝峰工业基地:定位为晋宁大健康产业配套健康食品加工产业和生物医药制造产业基地，规划总用地面积2.14平方公里。

乌龙工业基地:定位为中小企业孵化、总部经济产业和光学仪器产业基地，规划总用地面积0.72平方公里。

2、符合性分析

(1) 用地符合性分析

本项目位于晋宁工业园区二街基地云南润杰农业科技股份有限公司院内，主要从事农药肥料制品生产及销售。与《晋宁工业园区总体规划修编（2012~2030）——二街工业基地土地使用规划图》位置关系图详见附图5。

(2) 产业布局符合性分析

根据《晋宁工业园区总体规划修编（2012~2030）》，本项目所在二街工业基地定位为云南乃至中国西南的国家重点精细磷化工、有色金属产业园。本项目主要进行农药肥料制品的生产，所用原料主要为成品尿素、磷酸铵、填料（陶土），项目与园区产业定位不冲突，项目于2023年2月取得“晋宁工业园区管理委员会关于同意云南润杰农业科技股份有限公司年产5万吨掺混肥料生产项目扩增3万吨药肥产能改扩建项目入园的批复”（园区管委会复[2023]17号）。

综上所述，本项目与《晋宁工业园区总体规划修编（2012~2030）》产业布局不冲突。

二、规划环评及审查意见符合性分析

1、规划环评符合性分析

根据《晋宁工业园区总体规划修编（2012~2030）环境影响报告书》

(以下简称“园区规划环评”),《园区规划环评》未列明“鼓励入园项目”及“负面清单”,但提出了入园原则和要求,项目与其原则和要求符合性分析如下。

表 1-2 项目与晋宁工业园区规划环评入园原则符合性分析

序号	入园原则	本项目情况	符合性
1	符合国家及云南省相关产业政策原则:规划区引进的项目,其工艺、规模及产品应符合国家及云南省相关产业政策要求。	本项目属于复混肥料制造业,不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《云南省产业结构调整指导目录》中的鼓励类、限制类、淘汰类,属于允许类。符合国家及地方产业政策要求。	符合
2	有利于实现晋宁工业园区产业结构的原则:引进的项目,应有利于实现晋宁工业园区产业结构,有利于晋宁工业园区规划目标的达成。	本项目与二街工业基地的产业定位不冲突,有利于园区规划目标的达成。	符合
3	资源节约原则:引进的项目应能够满足资源节约的原则,清洁生产水平应达到国内先进水平以上。	项目使用电能,同时采取先进的治理措施减少污染物排放;生产用水主要为员工生活,无生产废水产生;固废实现综合利用。企业清洁生产水平高。	符合
4	环境友好原则:引进的项目应符合环境友好的原则,优先引进无污染或少污染企业。	项目废气达标排放,无生产废水产生,生活污水达标接管,噪声达标排放,固废100%处置,对周围环境影响小。	符合
5	协调发展原则:引进的项目应有利于统筹城乡协调发展,有利于改善区域环境质量。	项目位于工业园区,基本符合园区产业定位,有利于当地城乡协调发展。	符合

表 1-3 项目与晋宁工业园区规划环评入园环保要求符合性分析

序号	入园环保	本项目情况	符合性
1	项目必须实现达标排放,同时满足区域总量控制要求。	项目废气、废水、噪声均达标排放,固废处置率100%,排放总量满足区域要求。	符合
2	入驻项目应采取满足达标排放要求、运行稳定、技术先进、经济效益好的污染治理设施、措施。	项目采用布袋除尘器处理+活性炭吸附工艺处理,均为环保可行技术;废水主要是生活废水,经化粪池处理后接市政管网;噪声主要采用基础减震、厂房隔声的措施减缓;固体废物能回收的进行回收,不能回收的均100%处置。上述设施均	符合

		属于成本低、运行稳定的设施，能保证各项污染物就能稳定达标排放，且具有良好的经济效益。	
3	入驻企业产生的各种工业固体废物，应满足“减量化、资源化、无害化”要求，实现废物的零排放。	项目其余固废均可 100%处置，满足“减量化、资源化、无害化”的要求。	符合
4	限制发展高耗水、高排水产业。	本项目用水主要为生活用水，无生产废水产生。	符合
5	企业选址应符合《昆明市人民政府关于加强“一湖两江”流域水环境保护工作的若干规定》。	本项目选址符合要求，且该规定已废止。	符合
6	入驻企业清洁生产水平应达到国内先进水平以上。	项目使用电能，同时采取先进的治理措施减少污染物排放；项目用水主要为员工生活用水，无生产用水；废水主要为生活废水，无生产废水产生；固废实现综合利用。企业清洁生产水平可以满足国内先进水平。	符合
7	滇池流域不得引进违反《云南省滇池保护条例》（2013年1月1日执行）限制或禁止建设的项目，即：严禁在滇池盆地区（上蒜、晋城、青山、宝峰、乌龙基地）新建钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染严重的企业和项目。	本项目位于二街基地，不在滇池流域保护区内，不属于条例禁止和限制的行业。	符合
8	满足规划区功能定位及产业结构的企业，只有满足上述要求后方可进驻。	本项目与园区产业定位不冲突，且满足上述要求。	符合

综上所述，本项目符合《晋宁工业园区总体规划修编（2012~2030）环境影响报告书》提出的入园原则和环保要求。

三、与“云南省环境保护厅关于《晋宁工业园区总体规划修编（2012~2030）环境影响报告书》审查意见的函（云环函〔2014〕131号）”符合性分析

项目与“云南省环境保护厅关于《晋宁工业园区总体规划修编（2012~2030）环境影响报告书》审查意见的函（云环函〔2014〕131号）”符合性分析见表1-3。

表 1-4 项目与晋宁工业园区规划环评审查意见符合性分析

序号	审查意见的函 (主要摘选与项目相关要求)	本项目情况	符合性
1	<p>关于水资源和水环境保护问题： (三) 园区青山、宝峰、上蒜、晋城、乌龙 5 个基地均位于滇池流域，规划实施过程中应严格执行《云南省滇池保护条例》相关规定，禁止建设造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电以及其他严重污染环境的生产项目。加快乌龙、青山、上蒜、晋城基地与截污干管的对接工作，确保各基地项目入驻时，能够及时进入各基地对应的污水处理厂处理。在古城河、大河、柴河和东大河等入滇河流两侧外延 50 米不得进行园区建设。</p>	<p>本项目位于二街基地，不在滇池流域保护区内，项目区域地表水体为二街河，本项目位置距离二街河最近距离为 2060m。</p>	符合
2	<p>关于园区大气环境保护问题： (一) 考虑二街基地对昆明主城区、安宁市区的影响，不宜新增布局有色金属冶炼和粗放型磷化工等大气重污染产业。 (二) 园区应与城镇发展规划、园内村庄搬迁及园内现有村庄保持必要的环境防护距离，入园企业应严格按照建设项目环境影响评价文件明确的环境防护距离要求进行选址，防止对保留村庄的环境污染影响。</p>	<p>(一) 本项目废气采用布袋除尘器+活性炭吸附处理，废气排放量少，排放量少，不属于大气重污染型企业。 (二) 本项目环境影响评价文件类型为报告表，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)，本项目不设大气专项，无需设置大气防护距离。</p>	符合
3	<p>关于园区固体废物处置问题： (二) 园区应加强管理，要求企业自身提高固废回收利用率，同时合理引入下游产业将固体废物充分综合利用，尽量将园区固体废物资源化和减量化。</p>	<p>本项目生产固废 100%处理。</p>	符合
类别	审查意见 (主要摘选与项目相关要求)	本项目情况	符合性
大气污染防治措施	<p>从严格筛选入园企业入手，鼓励能耗低、工艺设备先进、排放废气污染物较少的企业入园。禁止不符合国家和地方产业政策的项目，以及列入《严重污染环境(大气)的淘汰工艺和设备名录》的项目进入园区。</p>	<p>本项目主要使用电能，使用的设备均不属于高耗能设备，废气治理均选用环保可行工艺。项目符合国家和地方产业政策，生产工艺和设备均不属于《严重污染环境(大气)的淘汰工艺和设备名录》中所列项目。</p>	符合
	<p>严格项目生产运营中的废气污染</p>	<p>本项目废气采用布袋除尘器+</p>	符合

		源控制,推行清洁生产,降低能耗、物耗;加强无组织排放粉尘、工艺废气的控制。产生的废气应处理达标后才可以排放。	活性炭吸附处理, 可达标排放。	
		对大气污染物实行严格的总量控制, 园区应削减现有企业排污量, 近、中、远期应分别达到区域环境总量控制目标。通过对现有企业的排放量进行削减, 严格控制新入园企业的排放量, 以及区域削减, 实现园区排污总量达标, 为新建项目腾出总量指标。对于 SO ₂ 、NO _x 、烟(粉)尘等大气污染物, 要求各企业严格进行治理, 达标排放。		符合
	水污染防治措施	乌龙、晋城、上蒜、青山基地生活污水通过各自企业自建污水处理设施处理后, 进入各区域环湖截污管网, 最后进入各污水处理厂处理; 生产废水做到企业内部或企业间循环利用, 不外排。	本项目位于二街基地, 不在滇池流域保护区内, 项目运营不产生生产废水, 生活废水主要为食堂废水、洗浴废水、冲厕废水等, 食堂废水设隔油池预处理, 预处理后同其他生活废水一起依托公司已建化粪池处理, 最终排入园区管网。	符合
		管理部门在招商引资的时候应禁止生产工艺装备落后及耗水量大、水污染物产生和排放量多的企业进入园区, 鼓励和优先发展无污染或轻污染、科技含量高、产品附加值高的产业及企业。	本项目用水主要为生活用水, 不产生生产废水。	符合
		未经当地水行政主管部门的同意, 各企业不得将废水直接排向区域地表水体。	本项目无生产废水, 生活废水经处理后排入园区管网, 不直接外排。	符合
		做好各企业排污口设置及规范化建设与管理。各企业外排废水与基地污水收集管网只能设置 1 个对接口, 并在对接口前安装污水流量计、设置污水采样口, 定期进行排水水质监测。	本项目不单独设置废水排口, 依托公司现有排口排放。	符合
		避免引进高耗水、高污染企业入驻滇池流域内各工业基地。	本项目位于二街基地, 不在滇池流域保护区内, 项目主要不属于高耗水、高污染企业。	符合
		生产废水不能做到零排放的企业不得入驻晋城、青山、上蒜、乌龙基地。	本项目位于二街基地, 项目无生产废水产生。	符合
		滇池流域禁止引进不符合《云南省滇池保护条例》相关规定的企业入驻。	本项目位于二街基地, 不在滇池流域保护区内, 项目不在条例禁止行为中。	符合
声环		为确保园区边界噪声达标排放, 园区应加强监督管理, 督促入驻园区	本项目噪声设备均设置在厂房内, 设备进行基础减震, 可	符合

	境污染防治措施 的企业进行噪声治理,确保其厂界噪声达标排放,并通过对企业合理布局,将噪声较大的企业布置在远离园区边界和园区内村庄等噪声敏感目标的地方。	实现厂界达标排放。									
	主要固废污染防治措施 对于危险废物,需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行贮存,委托昆明市危险废物中心处理;目前不能处置的废物,应在项目内妥善处置。	本项目危险废物设置危废暂存间进行收集暂存,委托有资质单位定期清运处置。	符合								
	主要固废污染防治措施 大力推行循环经济和清洁生产,从源头减少工业固体废物的产生量。把好工业园区的入园门槛,避免生产工艺落后、高污染的排污大户进入园区。	本项目生产工艺均不属于淘汰落后工艺,也不属于高污染行业。	符合								
<p>综上,本项目符合云南省环境保护厅关于《晋宁工业园区总体规划修编(2012~2030)环境影响报告书》审查意见的函(云环函〔2014〕131号)中相关要求。</p>											
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》,本项目不属于限制类和淘汰类项目,属于允许类项目,符合国家产业政策。本项目已取得企业投资项目备案承诺书,项目代码:2303-530115-04-05-352869,符合国家及地方产业政策要求。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>2021年11月23日,昆明市人民政府发布了《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》(昆政发[2021]21号)。</p> <p>(1)生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线</p> <p>相关符合性分析见表1-5。</p> <p>表 1-5 与《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》的符合性</p> <table border="1" data-bbox="405 1832 1396 1982"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>内容要求</th> <th>项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线和一般生态空</td> <td>执行《云南省生态保护红线》,全市生态保护红线总面积为4662.53平方公里,占</td> <td>本项目位于晋宁工业园区二街基地,项目不在生态保护红线范围内,符合生</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>			类别	内容要求	项目情况	符合性	生态保护红线和一般生态空	执行《云南省生态保护红线》,全市生态保护红线总面积为4662.53平方公里,占	本项目位于晋宁工业园区二街基地,项目不在生态保护红线范围内,符合生	符合
类别	内容要求	项目情况	符合性								
生态保护红线和一般生态空	执行《云南省生态保护红线》,全市生态保护红线总面积为4662.53平方公里,占	本项目位于晋宁工业园区二街基地,项目不在生态保护红线范围内,符合生	符合								

	间	<p>全市国土面积 22.19%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。立足已形成的生态保护红线划定工作成果，遵循生态优先原则，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间，全市一般生态空间面积为 4606.43 平方公里，占全市国土面积的 21.92%。一般生态空间参照主体功能区中重点生态功能区的开发和管制原则进行管控，以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，依法限制大规模高强度的工业化和城镇化开发建设活动。加强资源环境承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。划入一般生态空间的各类自然保护地原则上按照原管控要求进行管理，其他一般生态空间根据用途分区，依法依规进行生态环境管控。</p>	态保护红线管控要求。		
	环境质量底线	水环境	<p>纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达Ⅳ类，滇池外海水质达Ⅳ类（化学需氧量≤40 毫克/升），阳宗海水质达Ⅲ类，集中式饮用水源水质巩固改善。</p>	<p>距离项目最近地表水体为西侧 2060 米的二街河，根据《2022 年度昆明市生态环境状况公报》可知，2021 年滇池全湖水水质类别为Ⅳ类，水质未达到《云南省水功能区划（2014 年修订）》中“滇池南部工业、农业用水区”规划至 2030 年水质目标为Ⅲ类的要求，属地表水环境质量未</p>	符合

			达标区。	
	大气环境	到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态安全屏障更加牢固。全市环境空气质量总体保持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达 99%以上，二氧化硫（SO ₂ ）和氮氧化物（NO _x ）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM ₁₀ 、PM _{2.5} ）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。	根据《2022 年度昆明市生态环境状况公报》可知，昆明市环境空气质量达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属环境空气质量达标区；根据现状监测数据，项目所在区域的环境质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；非甲烷总烃达《大气污染物综合排放标准详解》中要求。	符合
	土壤	土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，逐步改善全市土壤环境质量，遏制土壤污染恶化趋势，土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家和云南省考核要求。	项目不涉及土壤污染地块。	
	资源利用上线	按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标。	项目生产过程中要求工作人员节约用水，合理利用水资源，不会造成水资源浪费；项目位于工业园区，用地性质为工业用地，不改变用地性质；项目生产采用电能，综合能耗相对较小，故项目符合能源利用上线要求。	符合

(2) 生态环境准入清单

全市共划分129个生态环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控3类。本项目位于晋宁工业园区二街工业基地，属于云南晋宁工业园区（编号ZH53011520005），为重点管控单元。本项目与（昆政发[2021]21号）中生态环境准入清单的相符性分析如下。

表 1-6 项目与云南晋宁工业园区重点管控单元要求相符性分析

单元	管控要求		本项目情况	相符性
云南晋宁	空间布局约束	1.重点发展精密机械制造、生物资源加工、精细磷化工以及建材业。 2.二街片区和晋城片区调整产	本项目位于二街片区；不属于高污染、高耗能的项目。	相符

工业 园 区		业布局，引进大气污染小、噪声污染小的产业，增设绿化隔离带。 3.晋城片区禁止发展有色冶金行业。		
	污染物 排 放 管 控	执行二级空气质量标准，强化污染物排放总量控制，从行业的污染物排放情况分析，矿山将是未来影响区域环境空气质量的主要污染源。	1、项目无生产废水产生，生活废水排入园区管网。 2、项目生产使用电能，不涉及高污染燃料。	相符
	环 境 风 险 防 控	1.危险废物必须进行集中处置。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物标准进行分类，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相同而未经安全性处置的危险废物，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。 2.运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险废物运输管理的规定。	项目建设危险废物暂存库，暂存库的建设符合相关技术规范，本项目产生的主要危废废物为废原料包装袋、乳化剂废包装、油酸甲酯废包装，项目产生的危险废物经过收集后暂存于危废暂存间，定期委托有危废处理资质的单位清运处置。 项目按照要求进行环境风险应急预案编制及落实环境风险防范措施。	相符
	资 源 开 发 效 率 要 求	禁止新建、扩建采用非清洁能源的项目和设施。	本项目使用能源为电能，属于清洁能源。	相符

根据上表可知，项目建设符合“昆政发[2021]21号”三线一单的管理要求。

4、与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（第16号）符合性

项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（第16号）符合性分析见表1-7。

表 1-7 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的符合性分析

序号	标准要求	项目建设条件	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。	本项目不属于上述列出的项目。	符合

	2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于晋宁工业园区二街基地，不涉及自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区，且项目不在滇池岸线范围内。	符合
	3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区，且项目不在滇池岸线范围内。	符合
	4	禁止在水产种质水源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于晋宁工业园区二街基地，不涉及水产种质水源保护区的岸线和河段范围。	符合
	5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区及保留区内。	符合
	6	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目位于晋宁工业园区二街基地，用地性质为工业用地，不涉及生态红线和基本农田。	符合
	7	禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目位于晋宁工业园区二街基地，不在长江干支流1公里范围内。	符合
	8	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于上述列出的项目。	符合
	9	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类及淘汰类项目，为允许类。	符合

10	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不涉及国家产能置换要求的严重过剩产能行业。	符合
<p>根据上表可知，本项目建设与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（第16号）相符。</p>			
<p>5、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析</p>			
<p>项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析见表1-8。</p>			
<p>表 1-8 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析</p>			
序号	标准要求	项目建设条件	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目不属于上述列出的项目。	符合
2	禁止在生态保护红线范围内投资建设项目，生态保护红线内、自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目位于晋宁工业园区二街基地，不涉及生态保护红线、自然保护区核心区。	符合
3	禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；禁止任何人进入自然保护区的核心区；禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动；严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目；在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；自然保护区核心区，严禁任何生产经营活动；新建公路、铁路和其他基础设施不得穿越自然保护区核心区，尽量避免穿越缓冲区；禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设畜禽养殖场、养殖小区。	本项目不涉及上诉区域。	符合
4	禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；禁止在风景名胜区从事	本项目位于晋宁工业园区二街基地，本项目不涉及上诉区域。	符合

		与风景名胜资源无关的生产建设活动；风景名胜区内 的水源、水体应当严加保护，禁止污染水源、水 体，禁止擅自围、填、堵塞水面和围湖造田等；禁 止在风景名胜区内建设畜禽养殖场、养殖小区。		
	5	禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地。除国家 另有规定外，禁止在国家湿地公园内开（围）垦、 填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿， 倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、 度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何 不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；破坏 野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道；滥采 滥捕野生动植物，引入外来物种；擅自放牧、捕捞、 取土、取水、排污、放生等破坏湿地及其生态功能 的活动。国家湿地公园保育区除开展保护、监测、 科学研究等必需的保护管理活动外，不得进行任何 与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。	本项目位于 晋宁工业园 区二街基 地，本项目 不涉及上 诉区域。	符合
	6	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建 与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮 用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、 垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。禁止在 饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污 染物的建设项目；在饮用水水源二级保护区内从事 网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施， 防止污染饮用水水体。	本项目位于 晋宁工业园 区二街基 地，本项目 不涉及上 诉区域。	符合
	7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长 江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护 区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益 的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、 航道整治、国家重要基础设施以外的项目。除国家 明确支持的重大建设项目、军事国防类项目、交通 类项目、能源类项目、水利类项目、国务院投资主 管部门或国务院投资主管部门会同有关部门支持 和认可的交通、能源、水利基础设施项目外，禁止 在永久基本农田范围内投资建设。重大建设项 目选址确实难以避让永久基本农田的，需在可行性 研究阶段，对占用的必要性、合理性和补划方案的 可行性进行严格论证，按照“数量不减、质量不降、 布局稳定”的要求进行补划，报自然资源部用地预 审，依法依规办理农用地转用和土地征收，和法定 程序修改相应的国土空间规划用途。	本项目位于 晋宁工业园 区二街基 地，不涉及 长江流域 河湖岸线。	符合
	8	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河 段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源 及自然生态保护的项目。禁止在金沙江、长江一级 支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、 省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目； 禁止未经许可在长江流域、九大高原湖泊流域新 设、改设或扩大排污口，除入河（海）排污口命名 与编码规则（HJ1235-2021）规定的第四类“其他排 口”外。禁止在水产种质资源保护区内新建排污口，	本项目不涉 及。	符合

		以及从事围湖造田、围湖造地或围填海工程。		
9		禁止在金沙江、赤水河、乌江和等水生动植物自然保护区、水产种质资源保护区长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源、挖沙、采矿、引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的活	本项目不涉及。	符合
10		禁止在金沙江、长江一级支流（详见附件1）岸线边界一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。新建化工园区充分留足与周边城镇未来扩张发展的安全距离，立足于生态工业园区建设方向，推广绿色化学和绿色化工发展模式。化工园区设立及园区产业发展规划由省级业务主管部门牵头组织专家论证后审定。	本项目不涉及。	符合
11		禁止在金沙江干流岸线3公里、长江（金沙江）一级支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及金沙江流域。	符合
12		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。	本项目不涉及。	符合
13		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目，加强搬迁入园、关闭退出企业腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。	本项目不涉及。	符合
14		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机—无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	本项目不属于高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置。	符合
<p>根据上表可知，本项目建设与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（第16号）相符。</p> <p>6、项目选址的可行性</p> <p>本项目选址于云南省昆明市晋宁工业园区二街基地，与滇池相距约</p>				

10.6km，项目涉及地表水体为二街河，位于本项目西侧 2060 米，二街河为鸣矣河支流，属于普渡河流域，本项目不在滇池流域保护区范围内。

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T50483-2019)：

“(1)化工建设项目选址应符合当地及区域发展规划、环境保护规划和产业导向，应选址在规划的化工园区内，并应符合园区规划环境影响评价及其批复文件要求。

(2)厂址选择应根据自然环境和社会环境，工业园区规划环境影响评价结论，以及拟建项目性质、规模和排污特征、地区环境承载力，经分析论证，优选对环境影响最小的厂址方案。

(3)凡排放废水、废气、固体废物、恶臭、放射性物质等的化工建设项目，不得建设在下列区域：

- ①城市规划确定的生活居住区、文教区；
- ②饮用水水源保护区；
- ③名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区；
- ④自然保护区、生态红线区；
- ⑤其他需要特殊保护的地区。

(4)高噪声源不宜布置在有声环境敏感目标的厂界附近。”

本项目建设在昆明晋宁区工业园区二街片区云南润杰农业科技股份有限公司厂区，选址不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和永久基本农田等法律法规明令禁止建设的区域。目前该园区经市级初审、省级审核，已通过认定。本项目建设符合《晋宁工业园区总体规划修编(2012~2030)》、《晋宁工业园区总体规划修编(2012~2030)环境影响报告书》、《晋宁工业园区总体规划修编(2012~2030)环境影响报告书的审查意见》及“三线一单”要求。项目选址符合《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T50483-2019)中厂址选择与总图布置要求，项目选址基本可行。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>一、项目概况</p> <p>云南润杰农业科技股份有限公司成立于 2003 年 10 月，前身为昆明绿色中迅生物有限公司。经过近十多年的发展，公司逐步形成了集新型肥料应用技术研究、农药销售及专业化服务为一体的综合性企业。位于昆明市晋宁区工业园区二街片区，为规划的工业用地。</p> <p>本项目为复混肥料制造项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类和淘汰类项目，符合国家有关产业政策，符合当地社会经济发展的要求。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设单位云南润杰农业科技股份有限公司委托我单位对该项目的建设进行环境影响评价。编制了《年产 5 万吨掺混肥料生产项目扩增 3 万吨药肥产能改扩建项目环境影响评价报告表》，供建设单位上报环保主管部门审批。</p> <p>本项目为扩建项目，总投资 600 万元，利用云南润杰农业科技股份有限公司现有 1#车间厂房，在原有生产条件下扩建一条药肥生产线，1#车间占地面积 2030 平方米，生产车间建筑面积 2030m²，该 1#车间内现有一条 50000t/a 掺混肥料生产线。项目办公生活设施等均为依托厂区内已建设施，不新增员工，扩建前后依托工程保持不变。本次扩建在 1#车间内进行，不涉及 2#车间。</p> <p>本次对原车间内的配料及混合搅拌机、自动包装机进行技术提升改造，作为共用设备，同时新增部分设备，形成两条生产线：1#生产线年产 5 万吨掺混肥料（原有生产线产能保持不变）、2#生产线年产 3 万吨药肥（本次新增产能）。具体详见下表。</p> <p>项目组成见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 工程内容一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">工程类别</th> <th style="text-align: center;">工程内容及规模</th> <th style="text-align: center;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">1#车间</td> <td style="text-align: center;">钢构厂房一层，占地 2030m²、层高 7.5m。原有 1 条生产线。本次新增 1 条生产线。</td> <td style="text-align: center;">对车间内的配料及混合搅拌机、自动包装机设备进行技术提升改造，作为共用设备（原设备位置保持不变）。</td> </tr> </tbody> </table>			工程类别		工程内容及规模	备注	主体工程	1#车间	钢构厂房一层，占地 2030m ² 、层高 7.5m。原有 1 条生产线。本次新增 1 条生产线。	对车间内的配料及混合搅拌机、自动包装机设备进行技术提升改造，作为共用设备（原设备位置保持不变）。
工程类别		工程内容及规模	备注								
主体工程	1#车间	钢构厂房一层，占地 2030m ² 、层高 7.5m。原有 1 条生产线。本次新增 1 条生产线。	对车间内的配料及混合搅拌机、自动包装机设备进行技术提升改造，作为共用设备（原设备位置保持不变）。								

		1#生产线，即5万吨掺混肥料生产线，设置有配料机、混合机、自动包装机等设备。	现有生产线，本次产能保持不变。
		2#生产线：即新增年产3万吨药肥生产线。拟新增造粒机、筛分机、搅拌罐、包膜桶等设备。依托1#生产线配料、混合搅拌机、自动包装机设备。	依托现有厂房，新增设备。
辅助工程	办公楼	砖混3层，建筑面积1073m ² 。用于日常办公。	依托现有
	员工宿舍	砖混4-5层，建筑面积1647m ² 。食堂设置有2个灶头及去除效率>75%的油烟净化器。	依托现有
	门卫	砖混1层，建筑面积18m ² 。	依托现有
储运工程	原料库	钢构厂房一层，占地1166.5m ² 、层高7.5m。用于辅助储存材料及设备。	依托现有
	助剂仓库	钢构厂房一层，位于车间内部，占地36m ² 、层高7.5m。产品储存能力为60d。	依托现有
	成品库	钢构厂房一层，占地1166.5m ² 、层高7.5m。产品储存能力为60d。	依托现有
公用工程	给水	工业园区自来水管网。	依托现有
	排水	厂区排水实行雨污分流、清污分流制，设有初期雨水收集池，定期监测，达标后排入园区雨水管网。本项目无生产废水产生。	依托现有
	供暖	办公室采用电取暖。	依托现有
	供电	市政电网提供。	依托现有
环保工程	废气治理	在自动配料投料口、筛分工段上料口处设置集气罩，通过管道经布袋除尘器后，通过15m高排气筒排放。	本次新增
		车间密闭、封闭式输送皮带。	本次新增封闭式输送皮带
	噪声治理	设备基础减振、风机加装消声器、厂房隔声、合理布置。	本次部分新增
	污水治理	厂区排水实行雨污分流、清污分流制，雨水排入雨水管网；设有初期雨水收集池1座，位于厂区西南角，容积60m ³ ，初期雨水收集后回用于2车间的水肥生产线。	依托现有
	固废治理	生活垃圾桶（若干）、餐厨垃圾桶（3个）。一般固废储存间（15m ² ）。	依托现有
新增一座危险废物贮存库，占地10m ² ，地面和裙角进行防渗，防渗系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s，门口、墙面、收集桶等均张贴危废标识。用于储存本项目产生的药剂废包装桶/袋。		本次部分新增	

二、产品方案

原生产线年产50000吨掺混肥料，本次项目新增年产3万吨药肥，根据市场需求情况和发展趋势，充分考虑公司实际情况、发展战略、营销策略，确定本项目产品的生产规模及指标要求如下：

表 2-2 产品生产规模

序号	产品名称	肥料的养分及配比	产品规模	产品规格	备注
1	掺混肥料	/	5 万吨	50kg/袋	原生产线，本次保持产能不变。
2	0.1%啞菌酯颗粒剂	1:9	3 万吨	20kg/袋	本次新增。

注：均为市场采购肥料原料，进行混合调配，项目中涉及的产品无中间产品及副产物。

原生产线产品指标主要根据国家质检总局及国家标准化委员会颁布的掺混肥料的国家标准《掺混肥料（BB 肥）》（GB21633-2008），该标准的主要技术指标如下：

表 2-3 产品指标要求（现有生产线）

项目	指标
总养分（N+P ₂ O ₅ +K ₂ O）质量分数/%	≥ 35
水溶性磷占有有效磷的百分率/%	≥ 60
水分（H ₂ O）的质量分数/%	2.0
粒度（2.00mm~4.00mm）/%	70
氯离子的质量分数/%	3.0
中量元素单一养分的质量分数（以单质计）/%	2.0
微量元素单一养分的质量分数（以单质计）/%	0.02

本项目投产后的新型绿色药肥产品技术指标如下：

表 2-4 0.1%啞菌酯颗粒剂产品技术指标（本次新增生产线）

项目	指标	
啞菌酯质量分数，%	0.1±0.025	
水分，%	≤3.0	
pH 值范围	5.0~8.0	
堆密度	松密度，g/mL	0.6~1.1
	实密度，g/mL	0.8~1.2
粒度范围（1.0mm~4.0mm 标准筛），%	≥85	
粉尘 mg	≤30	
耐磨性，%	≥97	
热储稳定性 ^a	热储后，啞菌酯质量分数不低于热储前测得量分数的 95%，粒度范围、pH 值、粉尘和耐磨性仍应符合本文件要求。	
a 正常生产时，热储稳定性试验，每三个月至少进行 1 次。		

三、主要原辅材料及能源消耗

项目原辅材料及能源消耗情况见表 2-5、表 2-6。

表 2-5 项目原辅材料消耗一览表（本次新增生产线）

序号	原料名称	规格	来源	用量	形态/包装	储存位置	最大储存量/t
1	啞菌酯	原药	外购	30 吨/年	固体粉状	原药仓	1t

					20kg 袋装	库	(50 袋)
2	硫酸钾	/	外购	8200 吨/年	固体粉状 50kg 袋装	原料仓库	340t (6800 袋)
3	氯化钾	/	外购	1700 吨/年	固体粉状 50kg 袋装	原料仓库	75t (1500 袋)
4	磷酸一铵	/	外购	3700 吨/年	固体粉状 50kg 袋装	原料仓库	150t (3000 袋)
5	磷酸二铵	/	外购	4300 吨/年	固体粉状 50kg 袋装	原料仓库	175t (3500 袋)
6	尿素	/	外购	8400 吨/年	固体颗粒状 50kg 袋装	原料仓库	350t (7000 袋)
7	填料(陶土)	/	外购	3400 吨/年	固体粉状 50kg 袋装	原料仓库	150t (3000 袋)
8	乳化剂	WY-32	外购	30 吨/年	固体粉状 200kg 桶装	助剂仓库	1.0t (5 桶)
9	油酸甲酯	/	外购	240 吨/年	液态 200kg 桶装	助剂仓库	1.0t (5 桶)

表 2-6 项目原辅材料消耗一览表 (现有生产线)

序号	原料名称	规格	来源	用量	形态/包装	储存位置	最大储存量/t
1	尿素	/	外购	2 万吨/年	固体颗粒状 50kg 袋装	原料仓库	800t (16000 袋)
2	磷铵	/	外购	1.5 万吨/年	固体颗粒状 50kg 袋装	原料仓库	600t (12000 袋)
3	硫酸钾	/	外购	1.5 万吨/年	固体粉状 50kg 袋装	原料仓库	600t (12000 袋)

1、原药性质:

噁菌酯，化学名称为(E)-[2-[6-(2-氰基苯氧基)嘧啶-4-基氧]苯基]-3-甲氧基丙烯酸甲酯，化学式为 $C_{22}H_{17}N_3O_5$ ，微毒，熔点 $114^{\circ}C \sim 116^{\circ}C$ ，溶解性 ($25^{\circ}C$ ，g/L)：水中 6g/L，微溶于己烷、正辛醇，溶于甲醇、甲苯、丙酮，易溶于乙酸乙酯、乙腈、二氯甲烷。稳定性：常温常压下稳定，水溶液中光解半衰期为 11d-14d。主要用于杀菌。急性经口： $>5000mg/kg$ ；急性经皮： $>2000mg/kg$ 。对作物、人畜及有益生物安全，对环境基本无污染。本项目使用噁菌酯原药，将噁菌酯原药、乳化剂、油酸甲酯按照 1: 1: 8 的比例进行混合，调配成 10%噁菌酯溶液后使用。

2、肥料（填料）性质:

项目涉及的肥料及填料均外采，其中硫酸钾、氯化钾、磷酸一铵、磷酸二铵、尿素，均属于肥料成品或原料，填料拟采用陶土。所选用的肥料及填料均

为成熟的、多年使用的产品种类，不属于危化品管理范畴。

1) 硫酸钾

化学名称及结构式： K_2SO_4

分子量：174.24（按 1987 年国际原子量）

基本参数：无色或白色结晶、颗粒或粉末，熔点 $1069^{\circ}C$ 。

毒性：半数致死剂量（ LD_{50} ）经口-大鼠-雄性和雌性- $> 2000\text{ mg/kg}$ ，半数致死剂量（ LD_{50} ），经皮-大鼠-雄性和雌性- $> 2000\text{ mg/kg}$ ，该产品未列入危险化学品目录（危险化学品目录（2015 版））。

2) 氯化钾

氯化钾化学式 KCl ，熔点 $770^{\circ}C$ ，沸点 $1420^{\circ}C$ ，密度 1.98g/cm^3 ，闪点 $1500^{\circ}C$ ，外观为白色晶体，味极咸，无臭无毒性。易溶于水、醚、甘油及碱类，微溶于乙醇，但不溶于无水乙醇，有吸湿性，易结块；在水中的溶解度随温度的升高而迅速地增加，与钠盐常起复分解作用而生成新的钾盐。稳定且与强氧化剂不相容。储存于阴凉、通风的库房，温度适宜 $2-8^{\circ}C$ 。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

3) 磷酸一铵

磷酸二氢铵，又名磷酸一铵，是一种无机化合物，化学式为 $NH_4H_2PO_4$ ，熔点 $190^{\circ}C$ ，密度 1.02g/cm^3 ，为白色结晶性粉末，微溶于乙醇，不溶于丙酮，主要用作木材、织物、纸张的防火剂，也可用作化肥、面包改进剂、食品添加剂。刺激眼睛、呼吸系统和皮肤。使用过程中应避免皮肤和眼睛接触。

4) 磷酸二铵

磷酸氢二铵（Ammonium phosphate Dibasic），化学式为 $(NH_4)_2HPO_4$ ，熔点 $155^{\circ}C$ （分解），密度 1.619g/cm^3 ，是一种无机盐，为无色透明单斜晶体或白色粉末，易溶于水，不溶于醇。磷酸氢钾在分析化学、食品加工、农牧业等领域有应用。磷酸氢二铵对皮肤和黏膜有轻度刺激，吸入或食入体内会引起严重腹泻。口服，大鼠 LD_{50} ：17000 毫克/千克；腹腔，大鼠 LD_{50} ：1000 毫克/千克

5) 尿素

尿素（urea），又称脲、碳酰胺，化学式是 CH_4N_2O 或 $CO(NH_2)_2$ ，是由碳、

氮、氧、氢组成的有机化合物，是一种白色晶体。最简单的有机化合物之一，是哺乳动物和某些鱼类体内蛋白质代谢分解的主要含氮终产物。作为一种中性肥料，尿素适用于各种土壤和植物。它易保存，使用方便，对土壤的破坏作用小，是使用量较大的一种化学氮肥，也是含氮量最高的氮肥。工业上用氨气和二氧化碳在一定条件下合成尿素。尿素如果贮存不当，容易吸湿结块，影响尿素的原有质量，在使用前一定要保持尿素包装袋完好无损，运输过程中要轻拿轻放，防雨淋，贮存在干燥、通风良好、温度在 20℃ 以下的地方。

3、包膜药剂性质：

①乳化剂 WY-32(粘合剂)

本项目使用的乳化剂主要成分为聚乙烯醇，是一种白色片状、絮状或粉末状固体，无味。溶于水，不溶于汽油、煤油、植物油、苯、甲苯、二氯乙烷、四氯化碳、丙酮、醋酸乙酯、甲醇、乙二醇等。微溶于二甲基亚砷。聚乙烯醇是重要的化工原料，用于制造聚乙烯醇缩醛、耐汽油管道和维尼纶合成纤维、织物处理剂、乳化剂、纸张涂层、粘合剂、胶水等。

聚乙烯醇的相对密度(25℃/4℃) 1.27~1.31(固体)、1.02(10%溶液)，熔点 230℃，玻璃化温度 75~85℃，在空气中加热至 100℃ 以上慢慢变色、脆化。加热至 160~170℃ 脱水醚化，失去溶解性，加热到 200℃ 开始分解。超过 250℃ 变成含有共轭双键的聚合物。折射率 1.49~1.52, 热导率 0.2w/(m·K)，比热容 1~5J/(kg·K)，电阻率 $(3.1\sim 3.8)\times 10^{\Omega\cdot\text{cm}}$ 。吸入、摄入对身体有害，对眼睛有刺激作用。该品可燃，具刺激性。阴凉干燥处存放，常温常压下性质稳定。

本项目采购的乳化剂为粉末状固体。

②油酸甲酯 (Methyl oleate)

油酸甲酯 (Methyl oleate)，又名顺式-9-十八烯酸甲酯 (CIS-9-Octadecenoic acid, methyl ester)，9-十八烯酸甲酯 (9-Octadecenoic acid methyl ester)，化学分子式为 $\text{C}_{19}\text{H}_{36}\text{O}_2$ ，结构式为 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOCH}_3$ ，无色至淡黄色油状液体，可燃，不溶于水，与乙醇，乙醚等有机溶剂互溶。是一种不饱和高级脂肪酸酯，重要的化工原料，广泛用于制备表面活性剂、皮革添加剂、纺织助剂等，还用作杀虫剂助剂等。

➤ 物理性质:

性状: 无色或微黄色油状液体;

密度 (g/mL, 20/4°C) : 0.8739;

熔点 (°C) : -19.9; 沸点 (°C, 2.66kPa) : 218.5;

相对密度 (25°C, 4°C) : 0.8704;

常温折射率 (n₂₅) : 1.4502;

蒸气压 (mmHg, 205°C) : 10;

溶度参数(J · cm⁻³)^{0.5}: 16.948;

van der Waals 面积 (cm² · mol⁻¹) : 2.750 × 10¹⁰;

van der Waals 体积 (cm³ · mol⁻¹) : 202.700;

气相标准燃烧热(焓)(kJ · mol⁻¹): -11971.7;

气相标准生成热(焓)(kJ · mol⁻¹) : -649.9;

液相标准燃烧热(焓)(kJ · mol⁻¹): -11887.2;

液相标准生成热(焓)(kJ · mol⁻¹): -734.5;

溶解性: 能与无水乙醇、乙醚混溶, 不溶于水;

黏度 (mPa · s) : 5.5;

液相标准热熔(J · mol⁻¹ · K⁻¹): 643.4;

闪点 (°C) : >110;

常温常压下, 性质稳定。

➤ 化学性质:

【分子量】 296.49

【分子式及结构式】 化学分子式 C₁₉H₃₆O₂, 结构式如下:



【常见的化学反应】 作为一种脂肪酸酯, 具有脂肪酸酯的常见反应性质, 主要有:

水解反应: 油酸甲酯在酸催化剂存在下进行水解反应, 生成油酸、甲醇、水、油酸甲酯等反应平衡混合物。当采用碱做催化剂时生成物是油酸盐, 反应是不可逆的, 也叫皂化反应。此外, 也可 185~300°C 高温进行高压水蒸汽水解,

生成油酸和甲醇。

氨解、醇解和酯基交换反应：油酸甲酯和氨反应生成油酸酰胺和甲醇，与甲醇以外的其他脂肪醇反应，生成新的油酸酯和甲醇。油酸甲酯与另一种酯反应，酯基进行交换，生成一种新的油酸酯和羧酸酯。上述反应有酸、碱等催化剂存在，可以加快反应速度。

➤ 毒性：

油酸甲酯无毒，致肿瘤：小鼠经皮 TCLO：54gm/kg/45W-I

➤ 产品包装和运输储存

产品可以铁桶或塑料桶包装，可按非危险品运输，存放于阴凉和通风良好场所。

四、生产工艺：

本次扩建不改变掺混肥料的生产工艺，新增药肥的生产工艺为：自动配料→混合搅拌→挤压造粒→筛分→农药调配→包膜→包装。

五、生产设备参数

主要生产设备清单见下表：

表 2-7 主要设备一览表（现有生产线）

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	筛分机	/	套	1
2	自动配料计量设备	XY-15	套	1
3	混合设备	WLD-10	台	1
4	自动包装机	DCS-50	台	1

表 2-8 主要生产设备一览表（新增生产线）

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	自动配料系统	XY-15	套	1	依托 5 万 t/a 掺混肥料生产线
2	混合机	WLD-10	台	1	依托 5 万 t/a 掺混肥料生产线
3	造粒机	LTJY145-220	台	4	本次新增设备
4	筛分机	/	台	2	本次新增设备
5	包膜桶	/	台	1	本次新增设备
6	自动包装机	DCS-50	台	1	依托 5 万 t/a 掺混肥料生产线
7	搅拌罐	/	台	1	本次新增设备，用于包膜农药调配
8	高剪切乳化分散机	BRL3-100	台	1	本次新增设备，用于包膜农药调配
9	喷药泵	HC-HB-8	台	1	本次新增设备，用于包膜农药调配

六、公用工程

a.给排水

水源为工业园区自来水管网。

项目生产不需补充水分，因此无生产废水产生。

b. 供热

本项目用电作为生活办公能源和生产能源，依托使用的食堂使用液化石油气作为能源。

c. 供电

项目建设地点所在地已有 250 千伏安变压器一座，为项目用电也提供了十分便利的条件。

七、劳动定员及工作制度

本项目建成后，员工人数不进行增加，从厂内员工进行调配，调配到本次项目工作人员人数为 10 人。

本项目与原 5 万吨掺混肥共用配料机、混合机及自动包装机，交叉使用，两条生产线使用原料大体相同，可直接切换使用。为保证生产负荷，本次对车间内的配料机及混合机、自动包装机进行技术提升改造，由原来的每小时投料 7 吨提升为最大每小时投料 15 吨，日工作 24h，年生产天数 300 天保持不变。技改后，配料机、混合机及自动包装机产能可满足 2 条生产线的 8 万吨产能。

本次新建的造粒机、筛分机、农药调配机，产能仅为 3 万吨药肥。

原 5 万吨掺混肥生产线生产周期为 185 天，新增 3 万吨药肥生产线生产周期为 115 天。

项目计划 2024 年 3 月开工建设，施工期 3 个月，2024 年 6 月投产使用。

八、总平面布置

本项目位于现有公司内部。利用现有厂房安装设备进行生产，厂区内总平面布置详见附图 2。

九、环保投资估算

本项目总投资为 600 万元，其中环保投资 35 万元，环保投资占总投资 5.8%，投资估算见下表。

表 2-9 环保投资估算			
投资项目	时期	具体措施	投资 (万元)
废气处理	施工期	苫布遮盖、围挡	0.5
	运营期	密闭车间、皮带输送密闭 集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒	4.5
噪声处理	施工期	可移动屏障	1.5
	运营期	选用低噪声设备, 设置隔声罩, 安装基础减振底座	3.5
固体废物	施工期	垃圾桶, 依托现有设施	/
	运营期	依托现有固废储存间, 占地 15m ² , 地面和裙角进行防渗, 防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s, 门口、墙面、收集桶等均张贴标识。	/
		危废暂存库, 10m ² , 地面和裙角进行防渗, 防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s, 门口、墙面、收集桶等均张贴危废标识。	5.0
环保设备及设施的建设、安装、运行及维护			20
环保投资合计			35
工程总投资			600
占总投资比例 (%)			5.8

工艺流程和产排污环节	<p>1、施工期</p> <p>施工期对环境的影响主要为噪声、废水和固体废物以及废气等, 项目的施工周期较短, 工程结束后对环境的影响随之消失。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[基础施工] --> B[设备运输] B --> C[设备安装] C --> D[设备验收] D --> E[投入运营] A -.-> F[废气、噪声、固废] B -.-> F C -.-> F </pre> </div>
	<p>2、运营期</p> <p>具体工艺流程图如下。</p>

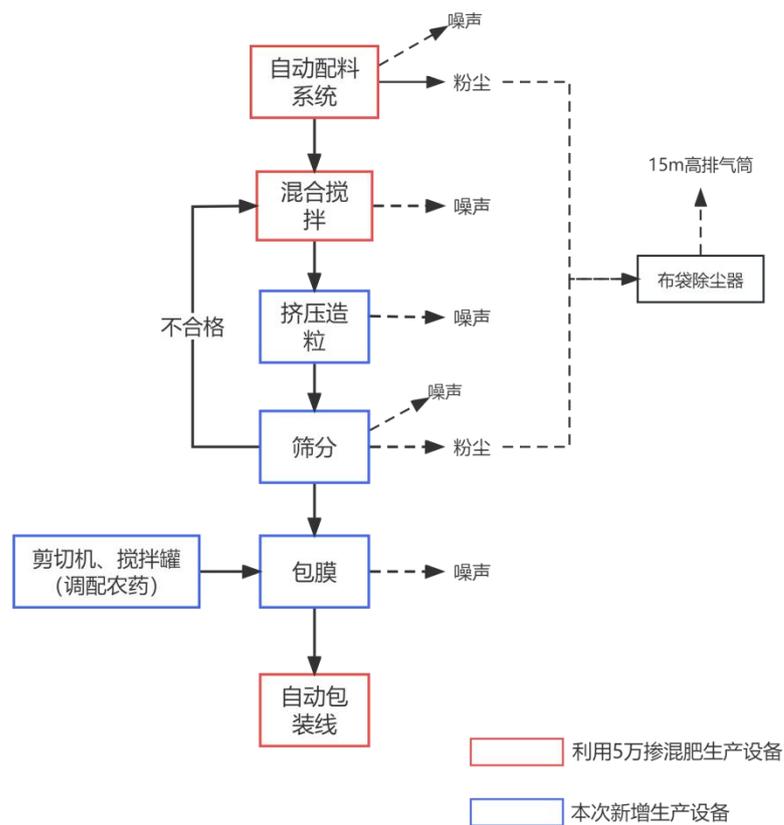


图 2-3 工艺流程及产污环节图

工艺简述:

本次依托利用原 5 万吨掺混肥的配料、混合搅拌机、自动包装机，根据市场需求，交叉使用，两条生产线使用原料大体相同，可直接切换使用。原 5 万吨掺混肥工艺简单，仅为简单的混合、分装，本次依托原投料搅拌设备，对车间内的配料机、混合机及自动包装机进行技术提升改造，由原来的每小时投料 7 吨提升为最大每小时投料 15 吨，日工作 24h，年生产天数 300 天保持不变。其中原 5 万吨掺混肥生产线保证 185 天的生产周期，本次新增 3 万吨药肥生产线年生产 115 天。

1) 自动配料：将辅助磷酸一铵、磷酸二铵、尿素、硫酸钾、氯化钾等肥料与填料（陶土）等分别计量后，通过皮带运输进入投料平台，人工进行拆包后，物料自动投入料斗系统，肥料及填料料仓分开设置。按照工艺要求，各料斗通过管道将物料输送至搅拌系统，此过程输送管道均为封闭式，料斗落料时会产生少量粉尘，在料斗上方设置软管集气罩收集后，经布袋除尘器处理后排放。

2) 混合搅拌：在室温下，物料在搅拌罐内进行机械搅拌混合，调配好的物

料经封闭式提升机提升，进入挤压造粒阶段。混合搅拌过程为全封闭式。

3) 对辊挤压造粒：混合均匀后的物料经无轴螺旋布料器，将原料均匀落入造料机中挤压成型，挤压机出料落入底部的收料皮带，再进入密闭式斗提机提升进入筛分机。此过程为全封闭式。

4) 筛分：挤压成型颗粒经过筛分，不合格的粗（细）料重新进入搅拌系统返工。合格的产品经提升机提升至产品料仓中。筛分机外部设置有软帘围挡，筛分过程产生粉尘经集气罩收集后，经布袋除尘器处理后排放。

5) 农药调配：将采购的高密度啮菌酯颗粒、乳化剂、油酸甲酯，按照 1:1:8 的比例，在常温常压下，利用高剪切乳化分散机在搅拌罐中连续滚转进行搅拌调配，配制成 0.1% 的啮菌酯液。此过程仅为物理混合过程，仅对物料进行搅拌融合，不存在化学过程，根据前文原料成分，此过程不会产生挥发性有机物。

6) 包膜：合格产品进行包膜，通过喷药泵将调配好的 0.1% 的啮菌酯液泵入包膜桶内，通过机械滚动，将筛分成型的合格肥料进行包膜。包膜后无需晾干，通过传输带进入自动包装机。此过程仅会产生噪声，无粉尘产生。

7) 包装入库：包膜后的成品经计量后，进行自动包装后在车间内部待检区，进行简单的外观检测（粒径、颜色、紧密度），合格后码垛入库，出厂销售。

产污分析：混合搅拌过程产生颗粒物、设备运行产生噪声。

本项目运营期主要产污节点如下：

表 2-7 项目运营期主要产污节点汇总一览表

类别	产污点	污染物	污染物（因子）	处置方式
废气	自动配料	颗粒物	颗粒物	集气罩+布袋除尘器 +15m 排气筒
	筛分	颗粒物	颗粒物	
固废	原料包装	包装废弃物	废包装袋、包装桶	固废间暂存、定期外售
		废包装袋	原药包装袋、废乳化剂包装桶、废油酸甲酯包装袋	危废暂存库、委托有资质单位处置
	除尘器	除尘器收集粉尘	颗粒物	返回工序使用
	机械维修	废矿物油、含有抹布	/	外委维修处置，不在企业内部堆存
噪声	生产厂房	设备运行噪声	等效连续 A 声级 Leq (A)	/

与项目有关的原有环境污染问题

项目建设地点位于云南润杰农业科技股份有限公司厂内 1#厂房。与本项目有关的原有污染物主要为云南润杰农业科技股份有限公司现有厂区内产生的污染物。

一、企业现有项目概况

企业内部现有生产线环保手续执行情况如下：

表2-8 企业原有环保手续执行情况

序号	环评文件	环评批复文件	竣工验收
①	《5万吨/年新型水溶性肥料生产建设项目环境影响报告表》	2010年7月取得了晋宁县环境保护局关于项目的环境环评批复	2014年7月取得原晋宁县环境保护局关于对《5万吨/年新型水溶性肥料生产建设项目竣工环境保护验收申请》的批复（晋环保验[2014]14号），同意项目通过竣工环保验收。
②	《新增年产2万吨有机肥项目环境影响报告表》	2014年8月取得了晋宁县环境保护局关于项目的环境环评批复。	目前已停产，不在生产。
③	《云南润杰农业科技股份有限公司年产50000吨掺混肥料生产项目环境影响报告表》	2016年6月取得原晋宁县环境保护局关于对《云南润杰农业科技股份有限公司年产50000吨掺混肥料生产项目环境影响报告表》的批复（晋环保复[2016]33号）。同意项目建设。	2016年11月取得原晋宁县环境保护局关于对《云南润杰农业科技股份有限公司年产50000吨掺混肥料生产项目竣工环境保护验收申请》的批复（晋环保验[2016]25号），同意项目通过竣工环保验收。

企业于 2020 年 7 月首次申请排污许可证，2023 年 8 月办理许可证延续手续，许可证编号：915301007535728391001W，有效期 2023-07-02 至 2028-07-01。

企业于 2021 年 12 月 27 日发布《云南润杰农业科技股份有限公司突发环境事件综合应急预案》，并取得昆明市生态环境局晋宁分局备案意见，同意项目备案（备案编号 530115-2021-160-L）。企业运行至今，未发生环境风险事故。

1、现有项目生产情况

①5万吨/年新型水溶性肥料项目规模为：设置在 2#车间，包含 3 条生产线，1#生产线主要生产固体冲施配方肥料（9500 吨/年），2#生产线主要生产大量元素水溶性肥料（3 万吨/年）和微量元素水溶性肥料（500 吨/年），3#生产线主要生产中量元素水溶肥料（2000 吨/年）和含氨基酸水溶肥料（8000 吨/年）。

②新增年产 2 万吨有机肥项目，目前已停产，不在生产。

③年产 50000 吨掺混肥料项目规模为：设置在 1#车间，包括一条生产线，

年产 50000 吨掺混肥料。

2、主要生产工艺

①2#车间

2#车间生产水溶性肥料，生产规模 5 万吨/年，包含 3 条生产线，主要对不同原料进行简单的粉碎、混合，然后根据客户的需要，加工成颗粒状、粉状或液态的肥料。主要产品有固体冲施配方肥料、大量元素水溶肥料、中量元素水溶肥料、微量元素水溶肥料、含氨基酸水溶肥料。

生产工艺流程详见图（注：图中 N-噪声，G-无组织大气污染源，W-废水）。

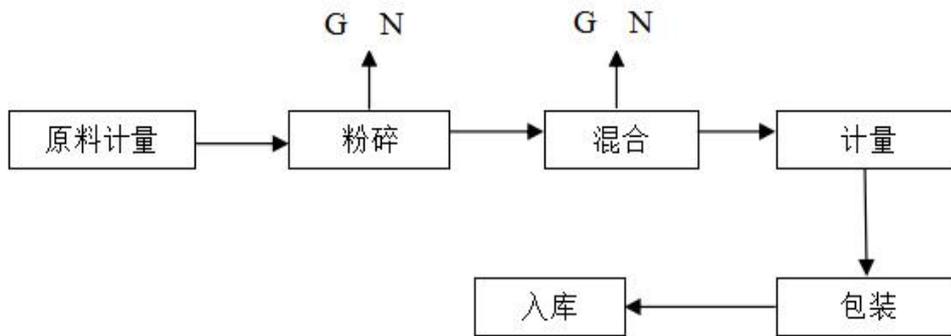


图 2-4 现有项目 1 号生产线生产工艺流程图

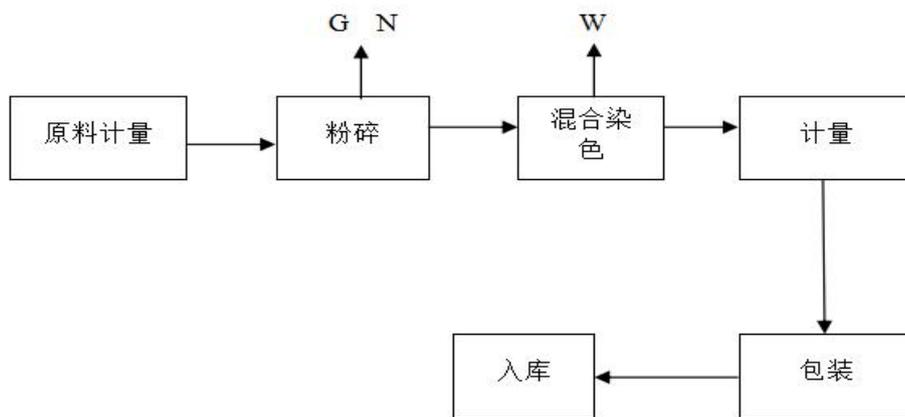


图 2-5 现有项目 2 号生产线生产工艺流程图

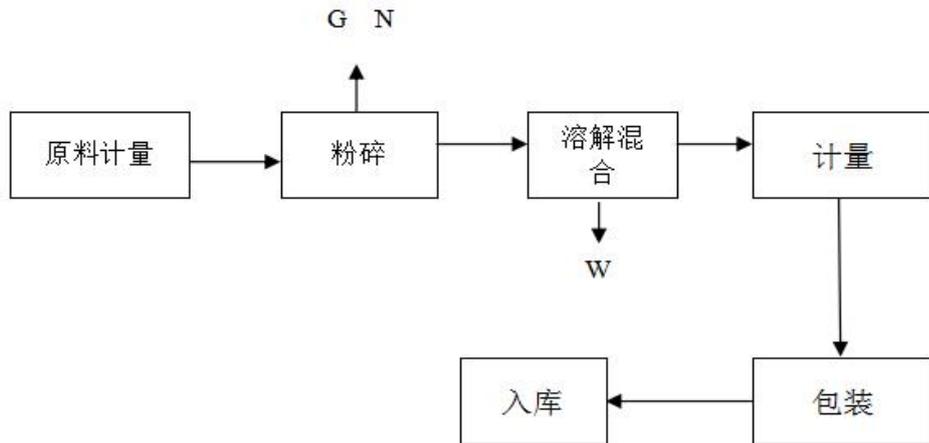


图 2-6 现有项目 3 号生产线生产工艺流程图

②1#车间（本次依托车间）

设置一条年产 50000 吨掺混肥生产线，主要是对原料进行简单的筛分、混合，然后包装即可。项目使用设备为连续机械化生产线，从筛分到包装均为密闭过程，生产线物料运输为密闭提升机。

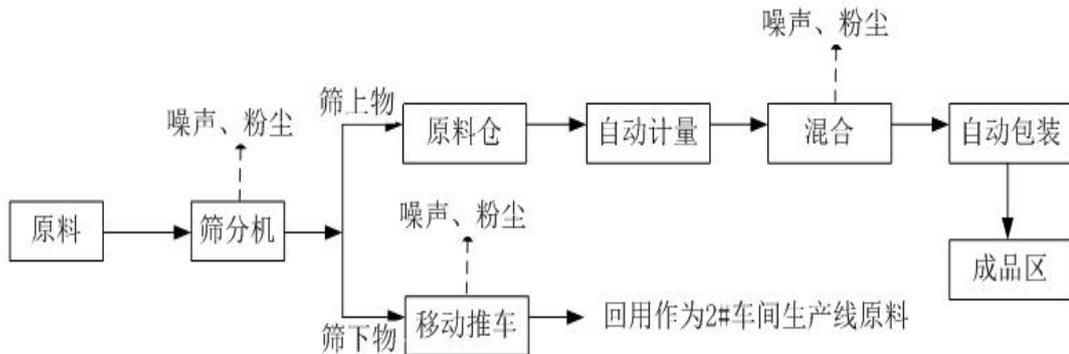


图 2-1 掺混肥料生产工艺流程图

生产工艺说明：

项目使用原料均为达标颗粒，可直接用于生产，原料破袋后主要通过叉车运至托盘后放入筛分机。筛分主要为针对少量不合格粒径颗粒的筛选，筛分后筛上物进入原料仓，项目共有 3 个原料仓，分别用于存放尿素、磷铵和硫酸钾三种原料。筛下物则通过移动推车运至 2#车间作为该车间生产用原料。原料仓内筛分合格的原料经自动计量混合后，即可包装得到成品。

3、现有项目已建环保设施

企业现有项目目前已建环保设施如下：

表2-9 现有项目已建环保设施一览表

生产线		项目	治理设施	排污口设置情况
2# 车间	5万吨/年 新型水溶性肥料项目	噪声治理	噪声的防治、治理机械设备隔声、降噪设施	/
		废气治理	集气罩；食堂油烟净化设施	/
		废水治理	隔油池（1个）、化粪池（2个）、初期雨水收集池（1个）、雨污分流设施及管网	DW001生活污水排放口
1# 车间	年产 50000吨 掺混肥料项目	噪声治理	噪声的防治、治理机械设备隔声、降噪设施	/
		废气治理	密闭厂房，机械排风装置	/
原项目全厂		固废治理	设置有一间15m ² 的固废储存间，地面和裙角进行防渗，防渗系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s，门口、墙面、收集桶等均张贴标识。	/
		风险措施	车间地面进行重点防渗处理，防渗系数≤1.0×10 ⁻¹² cm/s。	/

二、污染物产生排放情况

1、废水

1) 工艺用水

项目生产工艺较简单，生产过程中生产用水计量加入，2#车间生产线生产水溶性肥料的设备和地面需进行清洗，清洗废水因含养分，收集到独立的收集池后进行过滤返回车间内3号生产线作为母液在生产过程中使用，3号生产用水全部用于生产水溶性肥料，不外排。

2) 生活废水

项目厨房废水经隔油池处理后排入化粪池处理，办公清洗废水也均排入化粪池处理，经化粪池处理后的污水排入二街污水处理厂处理。

根据企业2023年度第一季度~第三季度排污许可自行监测报告，项目生活污水排放口（DW001）pH、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物均能满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015），排入园区污水管网；项目初期雨水收集后，经过沉降过滤后，回用于2车间的水肥生产线，不外排。

2、废气

1) 生产废气

现有项目运营期废气主要是粉碎过程、粉状物流皮带输送过程中产生的无

组织排放的粉尘和项目在生产过程中由于原料（主要是铵态氮肥，如硫酸铵）会有少量异味产生，对人体健康无明显影响。

项目肥料单品储存过程中均为密封袋装，不会产生异味，仅在生产过程中打开包装时，才会有少量异味逸散出来。可以通过合理布局，综合治理除臭和消除异味。

根据企业 2022 年度~2023 年第三季度排污许可自行监测报告，现有项目厂界颗粒物无组织排放最大值为 $0.714\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢无组织排放最大值为 $0.118\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨气无组织排放最大值为 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）表 2 标准要求。臭气浓度无组织排放最大值为 16（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB18483-2001）表 1 二级标准要求。

2) 厨房产生废气

厨房所产生的废气为员工餐备餐产生的油烟。项目每天为员工提供两餐，有两个灶头。厨房燃料为液化气，燃烧废气排放量较小，食堂废气主要为少量的油烟废气。经调查，项目区域已设有带盖垃圾桶收集，垃圾实现日产日清。无明显异味。

3、噪声

现有项目区噪声主要来源于生产过程中生产的噪声，主要通过合理布置以及加装减震垫等措施减少噪声的影响。

根据企业 2023 年度第一季度~第三季度排污许可自行监测报告，项目厂界昼间噪声 $53.5\text{dB}(\text{A})\sim 62.1\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声 $43.5\text{dB}(\text{A})\sim 51.4\text{dB}(\text{A})$ ，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类区标准，昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ，对周围环境影响较小。

4、固废

本项目的固体废物主要为少量生产垃圾和生活垃圾。

生产垃圾：生产原料的包装袋，此废弃物部分袋子返还原料生产厂家，部分集中回收由环卫部门统一回收处理。

生活垃圾产生量为 $30\text{kg}/\text{d}$ ， $9\text{t}/\text{a}$ ，垃圾定点堆放并由环卫部门及时清运处理。现有项目固废的均能得到妥善处理处置，对周围环境影响较小。

三、企业排污情况

企业于 2020 年 7 月首次申请排污许可证，2023 年 8 月办理许可证延续手续，许可证编号：915301007535728391001W，有效期 2023-07-02 至 2028-07-01。根据企业现有环保手续核算现有排污情况如下：

表 2-12 现有项目“三废”排污核实表(t/a)

分类	污染物	现有项目排放量
水污染物	废水量(万 t/a)	0.1974
	化学需氧量	0.175
	氨氮	0.024
	总磷	0.0052
大气污染物	废气	-
	二氧化硫	-
	烟尘	-
	工业粉尘	0.2
	氮氧化物	-
固废	生产固废 (万 t/a)	0

注：相关数据来自企业 2022 年监测数据统计。

现有全厂废水污染物控制总量为：废水 0.1974 万 m³/a；COD：0.175t/a；NH₃-N：0.024t/a；总磷：0.0052t/a。

项目外排废水最终进入二街污水处理厂，纳入二街污水处理厂总量考核。

综上，根据排污许可要求，企业设置自行监测管理体系，并按照要求进行季度例行监测，依据企业例行监测报告可知，企业各项污染物均能达标排放（例行监测报告见附件），企业个环保设施稳定运行，满足相关环保要求。

四、现有环境问题及“以新带老”措施

本项目“以新带老”及整改措施如下：

表 2-13 与本项目有关的主要环境问题及整改措施一览表

序号	主要环境问题	“以新带老”措施
1	<p>《大气污染防治法》第四章“第二节工业污染防治”中“第四十三条”规定：钢铁、建材、有色金属、石油、化工等企业生产过程中排放粉尘、硫化物和氮氧化物的，应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。</p> <p>原 5 万吨掺混复混肥生产线投料过程，未设置粉尘收集装置，呈无组织排放。</p>	<p>本项目建设完成后，将在投料斗料口上方、筛分机上方设置集气罩，配套一套布袋除尘器，本项目建设完成后。该问题可得到解决。</p>

	2	<p>企业于 2021 年 12 月发布《云南润杰农业科技股份有限公司突发环境事件综合应急预案》，并取得昆明市生态环境局晋宁分局备案意见。</p> <p>根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环境保护部环发[2015]4 号，2015 年 1 月）第十二条规定，企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：</p> <p>（一）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；</p> <p>（二）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；</p> <p>（三）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；</p> <p>（四）重要应急资源发生重大变化的；</p> <p>（五）在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；</p> <p>（六）其他需要修订的情况。</p>	<p>本次新增产能，原、辅材料均有所增加，环境风险需要重新评估，建议修订更新企业现有应急预案，重新编制并报当地生态环境局备案。</p>
--	---	--	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

(1) 达标区判定

项目位于晋宁工业园区,所在区域属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类环境空气功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

根据昆明市生态环境局发布的《2022 年度昆明市生态环境状况公报》,2022 年各县(市)区环境空气质量总体保持良好,与 2021 年相比,安宁市、禄劝县、石林县、嵩明县、富民县、宜良县、寻甸县环境空气综合污染指数有所下降,东川区环境空气综合污染指数有所上升。

项目所在区域属环境空气质量达标区。

(2) 特征因子环境质量现状

根据项目工程分析,本项目的特征污染物主要为颗粒物。

环境质量现状评价数据引用《二街化工园区环境质量现状检测报告》(云南天倪检测有限公司),检测点位于红卫村,位于本项目东北侧,与本项目相距 4.845km,检测时间为 2022 年 9 月 28 日~10 月 5 日。具体检测结果见表 3-1。



图 3-1 环境空气引用监测点与本项目位置关系图

表 3-1 特征因子环境质量现状检测结果一览表

监测点位	监测点坐标/°		污染物	平均时间	评价标准/(ug/m ³)	监测浓度范围/(ug/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
红卫村	102.553928	24.712682	总悬浮颗粒物	日均值	300	105-118	39.3	0	达标

根据上表，项目所在区域总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

2、地表水环境

项目涉及地表水体为二街河，位于本项目西侧 2060 米，二街河为鸣矣河支流。根据《云南省水功能区划（2014 年修订）》，“鸣矣河安宁工业、农业用水区：由安宁市车木河水库坝址至螳螂川口，全长 45.8km。现状水质劣 V 类，2030 年规划水平年水质目标为 IV 类”。二街河未做水功能区划，按照支流水功能不低于干流的原则，二街河水功能不低于 IV 类。

本项目地表水环境质量现状评价数据引用《二街化工园区环境质量现状检测报告》（云南天倪检测有限公司），检测点位于二街河进入园区上游 500m 处、二街污水处理厂总排口下游 1000m 处，检测时间为 2022 年 10 月 3 日~5 日，检测时间在 3 年以内，引用数据具有代表性。

①监测点位：二街河进入园区上游 500m 处检测断面（位于本项目西南侧约 2.0km）、二街污水处理厂总排口下游 1000m 处检测断面（位于本项目西北侧约 2.7km）；

②监测项目：pH、COD、BOD₅、石油类、总磷、总氮；

③监测时段：2022 年 10 月 3 日—5 日，每天 1 次。

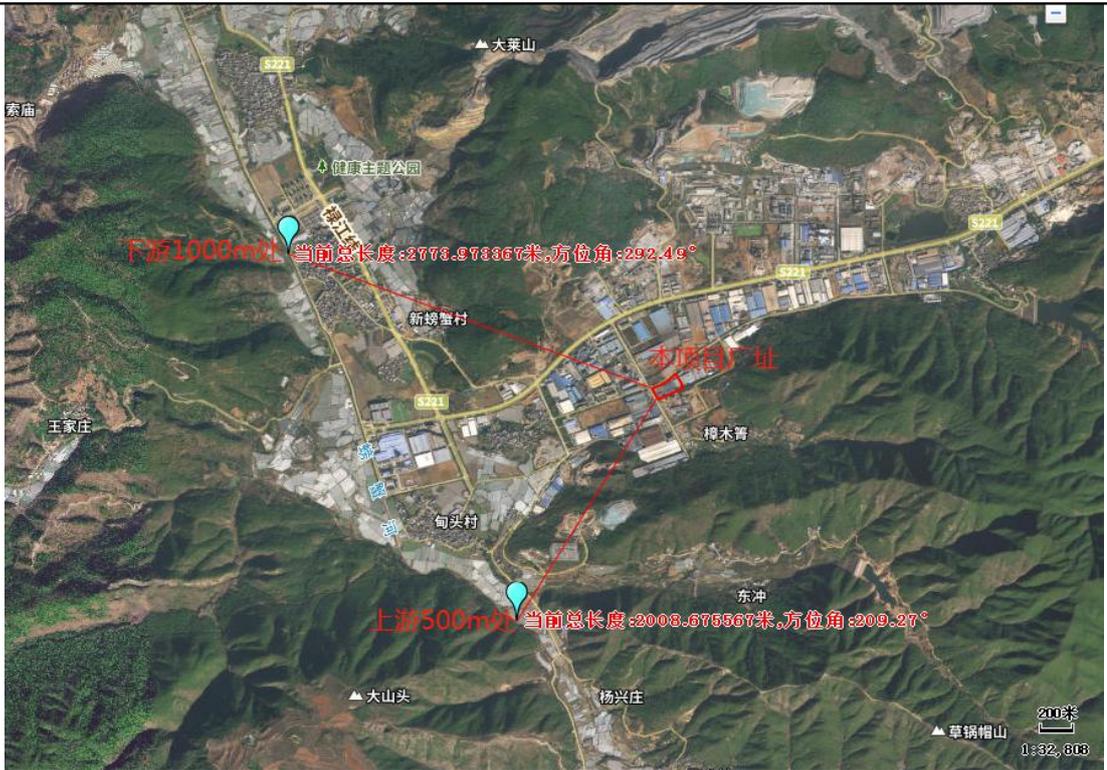


图 3-2 地表水环境引用监测点与本项目位置关系图

具体检测结果见表 3-2。

表 3-2 地表水水质监测结果表（引用）

检测点位置	检测项目	检测结果(mg/L)			标准限值	最大标准指数	是否达标
		2022年10月3日	2022年10月4日	2022年10月5日			
W1 二街河进入园区上游 500m 处断面	pH (无量纲)	7.43	7.51	7.49	6~9	0.75	达标
	化学需氧量	7	8	7	30	0.27	达标
	氨氮	0.061	0.072	0.066	1.5	0.05	达标
	五日生化需氧量	1.8	2.0	1.7	6	0.33	达标
	石油类	0.01	0.02	0.02	0.5	0.04	达标
	总磷	0.09	0.08	0.09	0.3	0.30	达标
	总氮	0.47	0.42	0.44	1.5	0.31	达标
W2 二街污水处理厂总排口下游 1000m 处断面	pH (无量纲)	7.66	7.72	7.68	6~9	0.64	达标
	化学需氧量	10	11	9	30	0.37	达标
	氨氮	0.114	0.119	0.108	1.5	0.08	达标
	五日生化需氧量	2.5	2.8	2.2	6	0.47	达标
	石油类	0.03	0.03	0.01	0.5	0.06	达标
	总磷	0.18	0.16	0.18	0.3	0.60	达标
总氮	0.73	0.67	0.71	1.5	0.49	达标	

注：1.标准限值依据《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 IV 类标准限值；

- 2.“<”表示检测结果小于检出限；
3.“/”表示标准无要求。

从上述监测结果来看，二街河水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准限值。

3、声环境

项目所在地属于晋宁工业园区二街工业基地内，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。本次声环境质量现状引用《二街化工园区环境质量现状检测报告》（云南天倪检测有限公司），检测时间为 2022 年 10 月 4 日~5 日，检测时间在 3 年以内，引用数据具有代表性。根据检测数据可知，区域昼间声环境在 53.6dB(A)-55.3dB(A)之间，夜间在 43.3dB(A)-44.6dB(A)之间，区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

项目厂界外 50m 范围，无村庄等环境保护目标。因此依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》本项目不需对周围声环境质量现状进行监测。

4、生态环境

本项目利用润洁农业已建厂房进行建设，场地已全部硬化，无植被附着，项目周边主要为园区人工绿化植被，已无天然植被，周边动物主要为雀、鼠等小型动物。项目区不涉及国家及地方保护野生动植物。

5、土壤及地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目位于工业园区内，地下水属于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，项目区周边居民饮用水主要为自来水，无重大污染源，地下水水质条件良好。

本项目地下水质量现状引用《二街化工园区环境质量现状检测报告》（云南天倪检测有限公司）监测数据作为背景值留存，引用项目中监测的点位园

区内太阳石场地出水点（上游、距本项目 640m），马脚村地下水点（下游、距本项目 1.1km），项目监测采样时间为 2022 年 10 月 3-5 日。



图 3-3 地下水环境引用监测点与本项目位置关系图

表 3-2 地下水水质监测结果表（引用）

检测点位	马脚村			标准限值 (mg/L)	是否达标
	10月3日	10月4日	10月5日		
采样日期	10月3日	10月4日	10月5日		
样品编号	1-2-1	2-2-1	3-2-1		
检测项目					
pH(无量纲)	7.52	7.38	7.58	6.5-8.5	达标
总硬度	244	243	242	≤450	达标
溶解性总固体	429	440	433	≤1000	达标
氨氮	0.025L	0.025L	0.025L	≤0.5	达标
硝酸盐氮	6.63	6.7	6.51	≤20	达标
亚硝酸盐氮	0.009	0.008	0.009	≤1.0	达标
挥发性酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
高锰酸盐指数	1.4	1.4	1.4	≤3.0	达标
氟化物	0.1	0.1	0.11	≤1.0	达标

砷($\mu\text{g/L}$)	0.3L	0.3L	0.3L	≤ 0.01	达标
汞($\mu\text{g/L}$)	0.15	0.14	0.14	≤ 0.001	达标
镉($\mu\text{g/L}$)	0.173	0.196	0.206	≤ 0.005	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤ 0.05	达标
铁	0.03L	0.03L	0.03L	≤ 0.3	达标
锰	0.01L	0.01L	0.01L	≤ 0.1	达标
总大肠菌群(MPN/L)	3L	3L	3L	≤ 3.0 (MPN/100mL)	达标
氯化物	47.3	47.8	47.6	≤ 250	达标
铅($\mu\text{g/L}$)	0.25L	0.25L	0.25L	≤ 0.01	达标
铜	0.017	0.018	0.021	≤ 1.0	达标
锌	0.012L	0.012L	0.012L	≤ 1.0	达标
硫酸盐	53	51	50	≤ 250	达标
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	≤ 0.3	达标
检测点位	太阳石场地出水点			标准限值 (mg/L)	是否达标
采样日期	10月3日	10月4日	10月5日		
样品编号	1-3-1	2-3-1	3-3-1		
检测项目					
pH(无量纲)	7.38	7.55	7.45	6.5-8.5	达标
总硬度	84	86	85	≤ 450	达标
溶解性总固体	212	221	216	≤ 1000	达标
氨氮	0.025L	0.025L	0.025L	≤ 0.5	达标
硝酸盐氮	6.99	6.91	6.87	≤ 20	达标
亚硝酸盐氮	0.005	0.004	0.006	≤ 1.0	达标
挥发性酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤ 0.002	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	≤ 0.05	达标
高锰酸盐指数	1.2	1.3	1.2	≤ 3.0	达标
氟化物	0.18	0.17	0.17	≤ 1.0	达标
砷($\mu\text{g/L}$)	0.3L	0.3L	0.3L	≤ 0.01	达标
汞($\mu\text{g/L}$)	0.13	0.15	0.14	≤ 0.001	达标
镉($\mu\text{g/L}$)	0.15	0.181	0.175	≤ 0.005	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤ 0.05	达标
铁	0.03	0.03	0.03L	≤ 0.3	达标
锰	0.01L	0.01L	0.01L	≤ 0.1	达标
总大肠菌群(MPN/L)	3L	3L	3L	≤ 3.0 (MPN/100mL)	达标
氯化物	26.9	27.4	27.6	≤ 250	达标
铅($\mu\text{g/L}$)	0.25L	0.25L	0.25L	≤ 0.01	达标

铜	0.012L	0.012L	0.012L	≤1.0	达标
锌	0.012L	0.012L	0.012L	≤1.0	达标
硫酸盐	20	22	19	≤250	达标
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3	达标

表 3-4 八大离子检测结果统计表（引用）

监测点位	监测因子	平均浓度值 (mg/L)	毫克当量值 (meq/L)	离子合计
马脚村	K ⁺	3.66	0.09	6.58
	Na ⁺	20.67	0.90	
	Ca ²⁺	79.20	3.96	
	Mg ²⁺	19.57	1.63	
	CO ₃ ²⁻	0.00	0.00	-6.08
	HCO ₃ ⁻	229.33	-3.76	
	Cl ⁻	46.27	-1.30	
	SO ₄ ²⁻	49.17	-1.02	
相对误差 E				-0.04
太阳石场地出水点	K ⁺	1.76	0.05	2.63
	Na ⁺	23.93	1.04	
	Ca ²⁺	18.13	0.91	
	Mg ²⁺	7.60	0.63	
	CO ₃ ²⁻	0.00	0.00	-2.50
	HCO ₃ ⁻	80.33	-1.32	
	Cl ⁻	26.53	-0.75	
	SO ₄ ²⁻	21.00	-0.44	
相对误差 E				-0.03
水化学类型				HCO ₃ -Ca+Mg

区域地下水阴离子以重碳酸根离子为主；阳离子则以钠离子为主。按舒卡列夫分类，地下水水化学类型为 HCO₃-Na+Mg 型。区域地下水水质能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“制造业”-“石油化工”中的“其他类”，属 III 类项目，本项目利用原有车间进行生产，无不新增占地，根据晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）中的二街基地土地使用规划图（附图 5），本项目周围为规划 3 类工业用地，周边不存在土壤环境保护目标。因此，本项目不需要开展土壤环境影响评价工作。

本项目用地范围内厂区地面已进行地面硬化，车间内均已做好防渗，依据

	<p>企业提供资料及核对原项目环评及验收资料，企业已经对生产车间地面和裙角进行防渗建设，采用 0.5 米厚黏土+20cm 厚 C25 混凝土防渗+2cm 厚环氧树脂漆层，防渗系数$\leq 1.0 \times 10^{-10}$cm/s。不存在土壤、地下水污染途径，可以满足本项目使用。</p>																																			
<p>环境保护目标</p>	<p>大气环境保护目标：本项目大气环境评价范围为厂界外延 500m 的范围，有村屯居民敏感点 1 处，为项目东南侧 375m 处的樟木箐，不涉及自然保护区、风景名胜区等敏感区；</p> <p>声环境保护目标：厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；</p> <p>地表水环境保护目标：项目区域地表水环境保护目标为二街河，位于本项目西侧 2060m。</p> <p>地下水环境保护目标：项目厂界外 500 米范围内村庄无打井取水情况，亦未有出露泉点，周边村屯均使用自来水，区域内无地下水集中式饮用水水源，以及热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不设地下水环境保护目标。</p> <p>生态环境：本项目位于工业园区内，不涉及园区外用地，不设生态环境保护目标。</p> <p>本项目主要环境保护目标详见表 3-5，项目保护目标分布详见附图。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 项目周边环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="300 1263 1401 1559"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">保护目标</th> <th colspan="3">经纬度</th> <th rowspan="2">相对厂界方位</th> <th rowspan="2">与本项目的相对距离 (m)</th> <th rowspan="2">保护对象及人数 (人)</th> <th rowspan="2">保护级别</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> <th>高程 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>樟木箐</td> <td>102°30'54.162"</td> <td>24°41'17.636"</td> <td>2015</td> <td>东南</td> <td>375</td> <td>约57户，约240人</td> <td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：保护对象及人数仅计算各环境要素评价范围内人数。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 地表水环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="300 1644 1401 1805"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>保护对象</th> <th>规模</th> <th>保护要求</th> <th>与本项目的方位</th> <th>距离 (m)</th> <th>高差 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二街河</td> <td>水质</td> <td>小型</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水体</td> <td>西侧</td> <td>2060</td> <td>-46</td> </tr> </tbody> </table>	类别	保护目标	经纬度			相对厂界方位	与本项目的相对距离 (m)	保护对象及人数 (人)	保护级别	经度	纬度	高程 (m)	大气环境	樟木箐	102°30'54.162"	24°41'17.636"	2015	东南	375	约57户，约240人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	名称	保护对象	规模	保护要求	与本项目的方位	距离 (m)	高差 (m)	二街河	水质	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水体	西侧	2060	-46
类别	保护目标			经纬度							相对厂界方位	与本项目的相对距离 (m)	保护对象及人数 (人)	保护级别																						
		经度	纬度	高程 (m)																																
大气环境	樟木箐	102°30'54.162"	24°41'17.636"	2015	东南	375	约57户，约240人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准																												
名称	保护对象	规模	保护要求	与本项目的方位	距离 (m)	高差 (m)																														
二街河	水质	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水体	西侧	2060	-46																														

污染物排放控制标准

施工期污染物排放标准：

1、大气污染物排放标准

施工期粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，即周界外无组织最大浓度为 1.0mg/m³。

2、噪声排放标准

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，标准限值见表 3-7。

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

时段	昼间	夜间
标准限值 dB（A）	70	55

3、废水

项目施工期产生的废水均为生活废水，依托企业内现有污水设施，排入园区污水管网，最终进入二街污水处理厂处理，外排废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准。

运营期污染物排放标准：

1、大气污染物

原料自动配料、筛分过程产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织排放限值要求；项目厂界颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准限值要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 浓度限值。

项目位于晋宁工业园区内，本项目周围 200 米内的存在其他企业，建筑物高约 15 米（1-2 层）。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）第 7.1~7.4 章节：“新污染源的排气筒一般不应低于 15m，应高于周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行（节选）。”

表 3-8 大气污染物综合排放标准

类别	标准	污染因子	标准值			
			最高允许排放浓度	120mg/m ³	最高允许排放速率（严格 50%执行）	1.75kg/h
废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	最高允许排放浓度	120mg/m ³	最高允许排放速率（严格 50%执行）	1.75kg/h
					排气筒高度	15m

			周界外浓度最高点	1.0mg/m ³						
	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	臭气浓度	厂界	20(无量纲)						
	<p>2、废水污染物</p> <p>项目无生产废水外排，且无新增员工，因此无新增废水外排。</p> <p>3、噪声</p> <p>项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，具体详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固废</p> <p>固体废弃物贮存及处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关规定。</p>				类别	昼间	夜间	3类	65	55
类别	昼间	夜间								
3类	65	55								
总量控制指标	<p>建议的总量控制指标：</p> <p>1、废气</p> <p>总排放量：废气量 5400 万 m³/a，扩建后颗粒物排放量 12.768t/a。其中： 有组织废气：颗粒物排放量为 6.048t/a； 无组织废气：颗粒物排放量为 6.72t/a。</p> <p>2、废水</p> <p>本次不新增废污水排放，不新增污染指标。</p> <p>现有全厂废水污染物控制总量为：废水 0.1974 万 m³/a；COD：0.175t/a；NH₃-N：0.024t/a；总磷：0.0052t/a。经园区污水管网最终进入二街污水处理厂，纳入二街污水处理厂总量考核。</p> <p>3、固体废弃物</p> <p>全部得到合理处置，处置率 100%。</p>									

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	<p>本项目利用润杰公司现有 1#标准厂房进行建设，施工期主要为设备安装、调试，无土建、装修等工程，产生的污染物主要为施工粉尘、施工人员洗手和冲厕废水、施工噪声，以及废弃的设备包装材料、金属零件等。针对这些污染，项目已建成，施工期采取的环保措施如下：</p> <p>1、废气</p> <p>施工期主要进行设备安装，扬尘产生量较小，施工活动均在厂房内完成，施工粉尘以及车辆扬尘采取了洒水抑尘的措施。</p> <p>2、废水</p> <p>施工期主要进行设备安装、调试，不产生施工废水，施工人员不在场地食宿，废水主要为施工人员的生活污水。施工人员清洁、如厕均在润杰公司办公楼内进行，产生的生活污水经化粪池处理后，达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准后接入园区管网，最终进入二街污水处理厂处理。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工期噪声主要为设备安装时的敲击声，通过厂房进行隔声，并禁止施工人员抛掷物品，搬运时尽量轻拿轻放，合理安排施工时间（中午（12:00～14:00）和夜间（22:00～次日 6:00）不施工）。</p> <p>4、固废</p> <p>本项目施工期产生的固体废物主要是废弃的设备包装材料、螺丝、铁丝等金属零件。收集后外售废品收购公司。施工人员生活垃圾经垃圾桶收集，依托园区物业管理，生活垃圾由环卫部门清运处置。</p> <p>综上所述，在施工期间只要做到文明安全施工，划定施工区，合理安排施工进度，严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》；合理安排高噪声设备远离敏感目标作业；施工现场采取有效的防尘、抑尘措施，减轻粉尘影响；施工期污染物对环境的影响较小，施工期间带来的各项环境影响也将伴随着施工期的结束而消失。</p>
-------------------	---

运营期
环境影响和
保护措施

一、废气

(一) 正常工况污染物排放情况

根据前原辅材料性质及工艺分析,本项目使用原料大部分为市场常见的肥料,农药调配包膜过程使用的啞菌酯、乳化剂、油酸甲酯性质稳定、常温常压下不会产生有机废气。本次新增 3 万吨复合肥生产线,室温生产不存在加热工段,因此本项目不产生有机废气,生产过程产生的废气主要为颗粒物。

由于本项目为药肥混合分装的物理过程,根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(2021 版)》2624 复合肥料制造行业系数手册中复合肥料制造行业系数表(续 4)“复合肥料-混合法”,颗粒物产生系数 8.4kg/t·产品,废气量 2000Nm³/t·产品,末端治理技术采用袋式除尘,去除效率为 99%。

根据企业提供资料及查阅相关资料,本次扩建年产 3 万吨复合肥,设置集气罩+布袋除尘器,布袋收集粉尘量全部回用于生产线。由于本项目利用原 5 万吨/年掺混肥料生产线的自动配料、混合搅拌、自动包装机,两条生产线切换使用,故运营期按 1#车间产排污进行评价,即包含新增的 3 万吨药肥生产线及原有 5 万吨掺混肥生产线,本次废气污染物按照 8 万吨产能计算。

综上,本项目废气产生情况如下:

表 4-1 废气产生情况一览表

项目	污染物	产生系数	产品量 (t/a)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	年运行
配料、筛分	颗粒物	8.4kg/t·产品	80000	672	93.33	7200h

注:运行时间为配料、混合搅拌设备运行时间,为 2 条生产线的总运行时间。

本项目在投料料斗处、筛分工段设置集气罩,集气罩通过管道引至布袋除尘器处理,后通过 15m 高排气筒排放。本次设置顶吸式集气罩,覆盖整个设备产尘部位,保证集气罩收集效率达到 90%。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(2021 版)》2624 复合肥料制造行业系数手册中复合肥料制造行业系数表(续 4)“复合肥料-混合法”,颗粒物产生废气量 2000Nm³/t·产品,本次风机风量按 20000m³/h 计算,布袋除尘器处理效率

99%，因此本项目颗粒物排放情况如下表：

表 4-2 废气排放情况一览表

项目	污染物	产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)	处理措施措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
投料、筛分	颗粒物	672	93.33	设备集气罩 (90%)+布袋除尘器 (99%)	6.048	0.84	42.0

未经集气罩收集的颗粒物呈无组织散逸，无组织颗粒物产生量为 67.2t/a，在密闭车间内自然沉降后（沉降率 90%），无组织颗粒物排放量为 6.72t/a，排放速率 0.93kg/h。根据估算，项目厂界处颗粒物最大落地浓度为 0.746mg/m³，经厂区绿化，随风逸散后，厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中 1.0mg/m³ 的要求。项目废气排放对周围环境影响可被接受。

（二）非正常工况污染物排放情况

非正常工况是指：正常开、停车或部分设备检修及工艺设备或环保设施达不到设计规定指标运行时的工况；非正常工况时排放的污染物为非正常工况排污。

本项目非正常工况下产生的废气主要考虑设施故障时造成的污染物超标排放。本项目除尘器出现故障时，除尘效率按 50%计。

本项目非正常工况下污染物排放情况详见表 4-3。

表 4-3 本项目非正常工况下污染物排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 /mg/m ³	非正常排放速率 /kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次
车间	除尘器故障时	颗粒物	1866.67	42.0	1	1

本项目除尘器装置发生故障时，不在进行生产，直到除尘器装置正常运行，方可进行操作，本项目非正常工况时序的时间是短暂的，对环境的影响可以接受。

综上所述，本项目污染防治措施有效可行，可保证废气污染物达标排放，对周边敏感点处环境影响是可以接受的。

表 4-4 大气排放口基本情况表

排放口	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温(°C)	国家或地方污染物排放标准	
			经度	纬度				名称	浓度限值(mg/Nm³)
车间排气筒	DA001	颗粒物	102.51149	24.691954	15	0.2	20	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	120
厂界	厂界	颗粒物	/	/	-	-	-	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0

表 4-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染源	污染物	核算排放浓度(mg/m³)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
1	DA001	车间	颗粒物	42.0	0.79	6.048
有组织排放总计						
有组织排放总计			颗粒物			6.048

注：项目造粒工段为封闭式，仅在配料及筛分过程产生粉尘，为一般排放口。

表 4-6 大气污染物无组织排放量核算表

排放口编号	产污环节	污染物	防治措施	标准名称	浓度限值 mg/m³	年排放量 t/a
厂界	车间	颗粒物	封闭车间	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	/	6.72

表 4-7 大气污染物年预测排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)	许可核定排放量
1	颗粒物	6.048	6.48

(四) 环境影响和保护措施及污染防治措施可行性及达标分析

车间生产过程产生的颗粒物经集气罩收集后，通过管道引至布袋除尘器，根据《排污许可证申请与核发技术规范-磷肥、钾肥、复混钾肥、有机肥料及微生物肥料工业》(HJ864.2-2018)，本项目末端治理技术采用袋式除尘为可行性技术。

(五) 监测要求

项目实施后，环境监测依据《排污单位自行监测技术指南 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》(HJ 1088—2020)，进行监测，监测情况见下表。

表 4-8 废气监测方案

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
排气筒出口 (DA001)	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 有组织排放限 值要求
厂界	颗粒物	季度/一次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 无组织排放限 值要求
	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 浓度限值

二、噪声

(1) 噪声源强

本项目噪声源主要有风机、泵类等设备,对各个机械机采取相应的减振、消音、隔声措施。通过采取上述措施,可使声源等效声级降低 20dB(A)左右。其具体措施见下表。

表 4-9 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

建筑物名称	声源名称	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离/m			
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	东	南	西	北
				车间	自动配料系统	85	减震、隔声等	177	260	1.2	2	1	31	16			79	85	55	61	24h	20	59	65
混合机	85	减震、隔声等	177		257	1.2	2	4	31	11	79	73	55	65	24h	20	59	53	35	45	11	64	191	41
挤压造粒机	75	减震、隔声等	150		260	1.2	1.5	10	29.1	19.5	72	55	46	55	24h	20	52	35	26	35	10.5	70	189.1	139.5
筛分机	80	减震、隔声等	145		260	1.2	1	9.5	24.5	5.3	80	61	52	65	24h	20	60	41	32	45	10	84.5	184.5	35.3
包膜桶	80	减震、隔声等	140		270	1.2	3	17	15	2	70	56	57	74	24h	20	50	36	37	54	12	77	175	32
搅拌罐/剪切机	78	减震、隔声等	165		270	1.2	1	16	30	1	78	54	49	78	24h	20	58	34	29	58	10	76	190	31

药泵	85	减 震、 隔 声 等	165	265	1.2	1	16	30	1	85	61	56	85	24h	20	65	41	36	65	10	76	190	31
引风机	85	减 震、 隔 声 等	132	260	1.2	3	17	25	2	76	61	57	79	24h	20	56	41	37	59	12	77	185	32

(2) 达标情况分析

1) 预测模式

在只考虑几何发散衰减时，可按如下公式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB； $A_{div} = 20\lg(r/r_0)$ 。

2) 厂界达标分析

经预测，项目运营期厂界噪声预测值为 39.4~49.9dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB1.2348-2008)3 类标准。具体见表 4-10。

表 4-10 厂界噪声预测一览表(昼夜等效)

污染源	东厂界(m)	南厂界(m)	西厂界(m)	北厂界(m)
自动配料系统	38.1	29.2	0	7.7
混合机	38.1	16.8	0	12.7
挤压造粒机	31.5	0	0	3.1
筛分机	40	2.5	0	14.0
包膜桶	28.4	0	0	23.8
搅拌罐/剪切机	38	0	0	28.1
药泵	45	3.3	0	35.1
引风机	34.4	3.2	0	28.8
预测值dB(A)	48.1	29.4	0	36.9
标准限值	昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。			
达标情况	达标	达标	达标	达标

(3) 环境影响和保护措施

根据表 4-10 可知，本项目采取选用低噪设备，产噪设备置于室内，并采取基础减振措施后，本项目厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

(4) 敏感点达标分析

项目厂界 50m 范围内无声环境敏感点。

(5) 监测要求

项目实施后，依据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023) 进行监测，详见下表。

表 4-11 噪声自行监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	时间、频次
噪声	项目 4 面厂界外 1m 处布点监测	等效声级 Leq(dB (A))	1 次/季

本项目噪声污染防治采取的措施如下：

- ①合理布局，将高噪声源尽量布置远离厂界和噪声敏感点。
- ②定期进行维修，防止机械摩擦造成噪声污染。
- ③加强对各类噪声源的控制和管理，对于高噪设备进行隔声、减振、消声等降噪措施处理，减少噪声污染。选用低噪声设备、高噪声设备基础减振、车间门窗封闭、墙面进行吸声处理等措施。

采取以上措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。因此项目的噪声控制措施是可行的。

三、废水

本次不新增废水排放，无生产废水产生。

四、固体废弃物

本项目产生的固体废物主要为废包装及布袋收尘。

(1) 一般固废废包装

根据业主提供资料，本项目固废主要为填料废弃包装袋，产生量约 2.7t/a，项目涉及的肥料及填料均外采，主要为硫酸钾、氯化钾、磷酸一铵、磷酸二铵、尿素，均属于肥料成品或原料，所选用的肥料及填料均为成熟的、多年使用的产品种类，不属于危化品管理范畴。企业统一收集后，暂存于企业内现有固废收集间内，定期外售给厂商回收处置。

(2) 除尘器粉尘

根据业主提供资料，本项目除尘器收集的粉尘主要为颗粒物（可作为原

料使用)，除尘器收集粉尘量 598.752t/a，收集后全部回用于生产线，不外排。

(3) 危险废物

项目原药啮菌酯废弃包装袋产生量 1500 个约 0.3t/a、乳化剂废弃包装产生量 150 个约 0.15t/a、油酸甲酯废包装产生量 1200 个约 0.6t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物，HW04 农药废物，危废代码为 900-003-004，危险特性 T。机械维修过程产生的废机油约 0.05kg/a，属于危险废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码 900-214-08，危险特性 T，I。生产过程产生的废弃含油抹布约 0.01kg/a，未分类收集的，全过程不按危险废物管理。

因此本环评提出，使用密闭容器统一收集，设置危废暂存间储存，交有资质单位定期清运处置。

本项目固体污染物排放及处置情况如下表所示。

表 4-12 固体废弃物产生及处置情况

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	危险废物代码	产生量/(t/a)	处置量(t/a)	最终去向
生产车间	填料废包装	一般固废	/	2.7	2.7	定期外售给厂商回收处置
	原药废包装	危险废物	900-003-004	0.3	0.3	集中收集，委托有资质单位处置
	乳化剂废弃包装	危险废物	900-003-004	0.15	0.15	
	油酸甲酯废包装	危险废物	900-003-004	0.6	0.6	
粉剂生产线	除尘器粉尘	一般固废	/	598.752	598.752	全部回用于生产
机械维修	废机油	危险废物	900-214-08	0.05kg/a	0.05kg/a	集中收集，委托有资质单位处置
	含油抹布	已豁免危险废物处置过程	900-041-49豁免	0.01kg/a	0.01kg/a	交由环卫部门处置

表 4-13 危险废物贮存场所基本信息表

贮存场所	危险废物名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
危废暂存间	原药废包装、乳化剂废弃包装油	HW04 农药废物	900-003-004	厂区内东北角	10m ²	专用危险废物收集容器收集	2~3个月

	酸甲酯废包装					暂存	
	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08				

项目拟设置 1 个 10m² 的危险废物贮存库，废原药包装袋使用专用容器收集后在危废暂存间内储存，定期交由有资质单位清运处置。

危险废物贮存库的建设、危险废物的临时贮存、转运处置应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）严格执行环境管理要求。

➤ **危废暂存间设置要求**

A、地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，防渗系数达到 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，建筑材料需与危险废物相容（不发生反应）；

B、暂存间内要有安全照明设施和观察窗口；

C、应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；

D、配备泄漏液体收集装置。

E、危废暂存间门（墙）上设置标准附录 A 所示危废暂存间标签，明确危废废物主要成分、化学名称、危险情况、安全措施、危险废物产生单位、地址、电话、联系人等信息。

➤ **危险废物贮存容器要求**

A、应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

B、装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签。

C、装载危险废物的容器必须完好无损。

D、盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

E、液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

➤ **危险废物日常管理及转运管理要求**

A、项目日常管理中应定期对所有贮存容器进行检查，发现破损，及时清理更换；

B、危险废物暂存间内禁止存放其他杂物，并作好危险废物记录台账，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

危险废物最终应交由有资质的单位处置，在转移行为发生时执行危险废物转移联单制度。危废记录台账和转移联单在危险废物收取后应继续保留三年。

综上所述，本项目的固体废物有相应的、安全的处置处理，对环境的影响较小。

5、地下水、土壤

本项目依托现有车间厂房进行生产，根据现场踏查，企业厂区地面已进行地面硬化，依据企业提供资料及核对原项目环评及验收资料，企业已经对生产车间地面和裙角进行防渗建设，采用 0.5 米厚黏土+20cm 厚 C25 混凝土防渗+2cm 厚环氧树脂漆层，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。可以满足本项目使用，正常情况下，项目不会对地下水造成污染，项目对周围地下水环境影响可被接受。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目不属于涉气重点排污单位、涉水重点排污单位，以及涉重金属、难降解有机物的重点排污单位。项目危废间进行重点防渗处理，其余生产车间为一般防渗区域，正常工况下不存在对土壤和地下水造成污染的污染源，只有在事故状态下可能发生，但在采取环评提出的防渗措施，切断污染途径后，即使发生泄露也不会对地下水、土壤造成污染，因此，项目不对土壤、地下水进行跟踪监测。

6、环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录中附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目主要风险物质

为使用的原料啞菌酯、乳化剂、稀释剂，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）B.2，对未列入表 B.1，其临界量可按照 B.2 中推荐值选取，本次选取健康危险急性毒性物质计算。

表 4-14 危险物质临界量推荐值（HJ169-2018 附表 B.2）

序号	物质	临界量/t
1	健康危险急性毒性物质（类别 1）	5
2	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50
3	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100

注：健康危害急性毒性物质分类见 GB3000.18，危害水环境物质分类见 GB 30000.28。该类物质临界量参考欧盟《塞维索指令 III》(2012/18/EU)。

根据《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB3000.18-2013）及前文物料性质，本项目使用的啞菌酯，急性经口： $>5000\text{mg/kg}$ ；急性经皮： $>2000\text{mg/kg}$ ，属于类《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB3000.18-2013）中规定的“类别 5”；油酸甲酯：致肿瘤小鼠经皮 TCLO： $54\text{gm/kg}/45\text{W-I}$ ，属于类《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB3000.18-2013）中规定的“类别 2”。

根据《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB3000.18-2013）中“4.2.4 类别 5 适用于急性毒性相对较低，但在一定环境下对易受害人群有危险倾向的物质。在表 1 以外，也提供了类别 5 物质的识别标准。这些物质的经口或经皮肤 LD_{50} 值的范围预计为 $2000\text{mg/kg}\sim 5000\text{mg/kg}$ 体重，吸入接触途径为上述的当量剂量。”

综上，项目厂界内的最大存在量（啞菌酯 1t、乳化剂 1.0t、稀释剂 1.0t），本次按 3 中物质的最大储存量计算风险值，与其在附录 B 中的对应临界量的比值为 $Q=3/50=0.06<1$ ，不构成危险源。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 可知，本项目不需进行风险专项评价。

污染途径：

根据项目风险物质调查情况，结合项目风险物质的使用、暂存情况，项目环境风险源主要为助剂库房。影响途径主要为药剂泄露引发火灾、爆炸，生产污染物造成大气次生污染，还可能造成人员中毒。出现泄漏、渗漏事故，

溢流或者渗漏进入周边土壤和地下水，造成污染。

企业应采取的风险防范措施：

A 厂区内配置足够的消防器材、设备和设施，加强管理，提高工作人员的防火意识；

B 建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；

C 加强库房的安全环保管理，对全厂职工进行安全环保的教育和培训，实行上岗证制度，制定详细的操作规程及岗位安全作业指导书，并严格监督落实，强化安全管理，强化职工风险意识；

D 加强附近居民的事故应急防范意识。

按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的要求，及时对原有突发环境事件应急预案进行重新编订及修编，并报昆明市生态环境局晋宁分局备案。建立完善的应急报告制度，落实应急物资和经费，日常加强应急演练。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	集气罩+布袋除尘器布袋除尘效率 99%)	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 浓度限值
	厂界	颗粒物	车间密闭、封闭式输送皮带	
地表水环境	/	/	/	/
	/	/	/	
声环境	厂界	噪声	基础减振、设备消音和厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废包装：集中收集后，外售厂商回收处置。 除尘器粉尘：回用于生产线内。 原药废弃包装、乳化剂废弃包装、油酸甲酯废弃包装：集中收集后，存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	依托现有厂房。 危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中要求，对地面和裙角进行防渗建设，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	A 厂区内配置足够的消防器材、设备和设施，加强管理，提高工作人员的防火意识； B 建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置； C 加强库房的安全环保管理，对全厂职工进行安全环保的教育和培训，实行上岗证制度，制定详细的操作规程及岗位安全作业指导书，并严格监督落实，强化安全管理，强化职工风险意识； D 加强附近居民的事故应急防范意识。 E 按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的要求，修编突发环境事件应急预案，并报昆明市生态环境局晋宁分局备案。建立完善的应急报告制度，落实应急物资和经费，日常加强应急演练。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综合对本项目的建设概况、环境质量现状、污染物排放情况、主要环境影响的分析论证，结合项目所在位置的环境质量现状和目标要求，在全面严格落实本报告所提出各项污染防治措施的前提下，通过加强环境管理和环境监测，杜绝事故排放，所排污染物均能做到达标排放，故该项目对环境的影响可以接受。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	废气量（万 m ³ ）				5400		5400	+5400
	颗粒物 t/a				6.048		6.048	+6.048
废水 （m ³ /a）	水量(万 m ³ /a)	0.1974			0		0.1974	0
	COD	0.175			0		0.175	0
	NH ₃ -N	0.024			0		0.024	0
	总磷	0.0052			0		0.0052	0
一般工 业 固体废 物（t/a）	废包装				2.7		2.7	+2.7
危险废 物（t/a）	原药废包装				0.3		0.3	+0.3
	乳化剂废包装				0.15		0.15	+0.15
	油酸甲酯废包装				0.6		0.6	+0.6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①