

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 1000 吨环保新型植物保护制剂及年产 6000 吨环保型肥料项目

建设单位(盖章): 云南省玉溪市红云化工有限公司

编制日期: 2024 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	31
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	75
四、主要环境影响和保护措施	83
五、环境保护措施监督检查清单	129
六、结论	132

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边关系图
- 附图 3-1 改扩建前项目全厂平面布置图
- 附图 3-2 改扩建后项目全厂平面布置图
- 附图 4-1 农药生产车间平面布置图
- 附图 4-2 肥料生产车间平面布置图
- 附图 5 周边水系图
- 附图 6 项目区分区防渗图
- 附图 7 项目跟踪监测点位图

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 项目投资备案证
- 附件 3 原项目环评批复
- 附件 4 原项目验收意见
- 附件 5 原项目排污许可证正本
- 附件 6 企业营业执照
- 附件 7 项目三区三线查询结果
- 附件 8 项目分区管控单元查询结果
- 附件 9 项目规划意见
- 附件 10 项目土地证及租赁合同
- 附件 11 原项目验收检测报告
- 附件 12 危险废物处置协议
- 附件 13 项目应急预案备案表
- 附件 14 项目现状检测报告
- 附件 15 项目内审表及进度表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1000 吨环保新型植物保护制剂及年产 6000 吨环保型肥料项目		
项目代码	2409-530428-04-01-471351		
建设单位联系人	李勇	联系方式	13523436678
建设地点	云南省（自治区） <u>玉溪市元江县（区）甘庄街道青龙厂片区元江工业园区甘庄青龙厂社区勐仰坝</u>		
地理坐标	（ <u>102 度 3 分 10.4654 秒</u> ， <u>23 度 47 分 26.412 秒</u> ）		
国民经济行业类别	化学农药制造 C2631 有机肥料及微生物肥料制造 C2625	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26 农药制造 263 中单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）； 肥料制造 262 中其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准、备案）部门（选填）	元江县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2409-530428-04-01-471351
总投资（万元）	6384.9	环保投资（万元）	32.4
环保投资占比（%）	0.507	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	9655.59
专项评价设置情况	专项评价设置情况表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	本项目排放废气污染物不属于有毒有害污染物，不含二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此不设置专项评价
	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中处理厂	本项目无工业废水外排，不需设置专项评价
	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的建设项目	项目 q 值<1，不需设置专项评价
	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	本项目不涉及取水口，不需设置专项评价
海洋	直接向海排放污染物的海洋工	本项目不涉及海洋工程，不	

	程建设项目	需设置专项评价
规划情况	无	
规划环境影响评价情况	无	
规划及规划环境影响评价符合性分析	无	
其他符合性分析	<p>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）的要求，其他符合性包括产业政策符合性、“三线一单”符合性、生态环境保护法律法规政策符合性和生态环境保护规划的符合性，具体如下：</p> <p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为农药和肥料生产项目，根据根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展改革委令第7号，2024年2月1日起实施）规定：“《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成”，根据查询情况，本项目生产的环保新型植物保护制剂属于鼓励类中“十一、石化化工 3.高效、安全、环境友好的农药新品种、新剂型、专用中间体、助剂的开发与生产，定向合成法手性和立体结构农药生产，生物农药新产品、新技术的开发与生产”，项目生产的环保型肥料不属于限制类和淘汰类，视为允许类，项目于2024年9月25日取得了元江县发展和改革局投资备案证（项目代码：2409-530428-04-01-471351），因此，项目的建设符合国家和地方产业政策要求。</p> <p>2、项目与《玉溪市生态环境局关于印发玉溪市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）》（玉市环[2024]40号）符合性分析</p> <p>2024年6月7日，玉溪市生态环境局报经市人民政府同意，印发了《玉溪市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）》，玉溪市生态环境分区管控措施要求等以《更新调整方案》为准，玉溪市共划分83个生态环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般</p>	

管控3类。

优先保护单元：共27个，包含生态保护红线和一般生态空间，主要分布在哀牢山、红河（元江）干热河谷、珠江上游及滇东南喀斯特地带、高原湖泊湖区及流域水源涵养区等生态功能重要、生态环境敏感区域。

重点管控单元：共47个，包含开发强度高、污染物排放强度大、环境问题相对集中的区域和大气环境布局敏感区等，主要分布在“三湖”（抚仙湖、星云湖、杞麓湖）坝区、各类开发区和工业集中区、城镇规划区及环境质量改善压力较大的区域。

一般管控单元：共9个，为优先保护、重点管控单元之外的区域。

本项目位于玉溪市元江县甘庄街道青龙厂片区，根据玉溪市生态环境局元江分局2024年11月21日关于对《年产1000吨环保新型植物保护制剂及年产6000吨环保型肥料项目生态环境分区管控的查询意见》，本项目用地范围属于元江县一般管控单元。本项目与《玉溪市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）》符合性分析详见下表。

表 1-1 项目与《玉溪市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）》相符性分析

类别	文件要求	相符性分析	符合性
空间布局约束	1.严格落实国家产业政策、国家产业结构调整指导目录。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，项目审批严格落实国家和云南省相关政策要求。严格落实钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能置换相关政策，严管严控新增电解铝和工业硅产能。 2.加强河湖水域岸线空间管控，严格落实九大高原湖泊（抚仙湖、星云湖、杞麓湖）“两线三区”相关管控要求。加快推动重点区域、重点流域落后和过剩产能退出。依法加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。 3.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。禁止新建、扩建不符合国家	本项目区位于元江县甘庄街道青龙厂片区，不属于南盘江、元江水系干流沿岸和三大高原湖泊流域。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》可知，本项目农药制剂生产属于鼓励类项目，肥料生产属于允许类项目。	符合

	<p>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。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>4.禁止在九大高原湖泊（抚仙湖、星云湖、杞麓湖）流域内新建、改建、扩建污染环境、高耗水、高耗能、破坏生态平衡和自然景观的项目。</p> <p>5.落实云南省碳达峰碳中和相关要求，处理好发展和减排、整体和局部、长远目标和短期目标、政府和市场的关系，坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路。</p>		
<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>1.严格落实强制性清洁生产审核要求，引导重点行业实施清洁生产改造，到 2025 年底，重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。</p> <p>2.加大“三湖”（抚仙湖、星云湖、杞麓湖）及“两江”（南盘江干流、红河水系玉溪段）流域的保护和治理，推进流域环湖截污治污，加强湖泊内源污染风险防范，开展污水处理提质增效、农业面源污染治理、入河排污口整治、开发区污染治理、“三磷”和重金属行业排查等专项行动，建立水环境质量管理长效机制，持续巩固治理成效。持续打好城市黑臭水体治理攻坚战，有效控制入河污染物排放，强化溯源整治，推进城镇污水管网全覆盖。</p> <p>3.严格保护城乡饮用水水源地，整治饮用水水源保护区内的污染源，确保饮水安全。</p> <p>4.开展细颗粒物和臭氧协同控制、挥发性有机物和氮氧化物协同减排。石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录，推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程，排污口安装自动监控设施。推进运输结构调整，开展清洁柴油车（机）、清洁油品、车用尿素等专项行动，开展建筑施工工地扬尘专项治理；加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度，强化秸秆综合利用和禁烧管控。推动有色金属、钢铁、磷化工、建材等重点行业节能降碳升级改造，淘汰落后工艺技术和生产装置，实施煤电、水泥、焦化企业超低排放改造，到 2025 年，钢铁行业全面完</p>	<p>本项目区位于元江县甘庄街道青龙厂片区，不涉及“三湖”及“两江”流域，不属于重点流域水污染严重地区，不属于重点行业。本项目不涉及城乡饮用水水源地，项目生产废水全部回用于生产，生活污水经处理达标后回用于厂区绿化，项目废水均不外排；项目区进行分区防渗，防止生产废水下渗；项目区废气分别经布袋除尘器、光氧+活性炭吸附装置、水喷淋塔处理后达标排放，减少项目污染物对周边土壤环境的影响。满足土壤环境风险防控底线。本项目固废均可合理处置，不涉及重金属污染物排放。</p>	<p>符 合</p>

	<p>成超低排放改造。</p> <p>5.加大环境污染物减排力度，到 2025 年，实现氮氧化物减排 1224 吨，挥发性有机物减排 1393 吨，化学需氧量减排 2461 吨，氨氮减排 230 吨。</p> <p>6.严格管控农用地，不得在特定农产品禁止生产区域种植食用农产品；安全利用农用地，制定受污染耕地安全利用方案，降低农产品超标风险。合理规划污染地块土地用途，从严管控农药、化工、有色金属等行业企业重度污染地块开发利用，对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块不得作为住宅、公共管理与公共服务用地，不得办理土地征收、收回、收购、土地供应以及改变土地用途等手续，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，并符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。</p> <p>7.加快“无废城市”建设，产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，按照国家有关规定建立工业固体废物管理台账，加强重金属污染物排放管理，落实区域“减量替代”和“等量替代”要求，重金属污染物排放量 2025 年比 2020 年削减 4%。</p> <p>8.到 2025 年，中心城区细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度控制在 21 微克/立方米以内，城市空气质量优良天数比率达到 98.5%以上，坚决防范重度及以上污染天气发生，全市地表水国控断面优良水体比例达 80%，消除城市黑臭水体，消除劣 V 类水体。</p>		
环境 风 险 防 控	<p>1.强化与其他滇中城市的大气、水污染防治联防联控协作机制，加强区域内重污染天气和跨界水体风险应急联动。</p> <p>2.开展涉危险废物涉重金属企业、化工园区等重点领域环境风险调查评估，加强危险化学品运输全链条安全监管。完善环境应急管理体系，提升市县两级环境应急响应能力，推进应急物资库建设。开展涉铊企业排查整治行动。建立“平战结合”医疗废物应急处置体系。</p>	原项目已编制了突发环境事件应急预案并备案，本次改扩建项目完成后按相关规定完成应急预案的修编工作及相应环境监测制度。	符合
资源 利 用 上 线	<p>1.降低水、土地、能源、矿产资源消耗强度，强化约束性指标管理。</p> <p>2.实行最严格的水资源管理制度，严格用水总量、强度指标管理，严格取水管控，建立重点监控取水单位名录，强化重点监控取水单位管理。全市年用水总量、万元工业增加值用水量降幅等指标达到省考核要求。</p>	本项目不属于重点监控取水单位，本次改扩建项目在原项目厂址进行，不新增占地，不涉及耕地占用；本项目不使用高	符合

		<p>3.坚持最严格的耕地保护制度，守住耕地保护红线。坚持节约用地，严格执行耕地占补平衡等制度，提高土地投资强度和单位面积产出水平。</p> <p>4.全市单位 GDP 二氧化碳排放累计下降率完成云南省下达的指标；单位 GDP 能耗持续下降，到 2025 年，全市单位 GDP 能耗累计下降率 14%。</p> <p>5.高污染燃料禁燃区按照《高污染燃料目录》及当地有关禁燃区管理规定执行。</p> <p>6.实施高效节水灌溉工程，大力推广高效节水灌溉措施，到 2025 年，农田灌溉水有效利用系数达到 0.55。</p>	<p>污染燃料，使用电能。</p>	
元江县一般管控单元	空间布局约束	<p>落实生态环境保护基本要求，项目建设和运行应满足产业准入、污染物削减、污染物排放标准等管理规定和国家法律法规要求。</p>	<p>根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》可知，本项目农药制剂生产属于鼓励类项目，肥料生产属于允许类项目，项目污染物排放符合国家法律法规要求。</p>	符合

综上所述，本项目建设符合《玉溪市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）》（玉市环[2024]40号）要求。

3、与《关于进一步加强农药行业管理工作的通知》相符性分析

对照《农药企业核准、延续核准考核要点（修订）》以及农业部关于进一步加强农药管理工作的通知的附件，结合本项目建设情况，分析项目建设符合性如下：

表 1-2 与《关于进一步加强农药行业管理工作的通知》相符性分析

类型	具体控制要求	本项目情况	分析结果
<p>一、对农药生产企业的生产条件的要求</p> <p>(一) 生产场地</p>	<p>1、总体布局</p> <p>(1) 工厂的总体布局应确保生产区和办公区、生活区分开；仓储区与生产区及配套设施（如配电站、供热、供冷装置）区分开；高噪音区与低噪音区分开；高风险区域与低风险区域分开。</p> <p>(2) 道路的设计应该做到人流通道和物流通道分开，外来运输工具不得穿</p>	<p>1、总体布局</p> <p>厂区做到生产区和办公区分开，厂区不设置生活区，人流通道和物流通道分开，单独设置综合仓库和配电房，与生产车间进行分开。做到高噪音区与低噪音区分开；高风险区域与低风险区域分开。本项</p>	符合

		<p>行生产区域。</p> <p>(3) 仓储区应该做到不同危险类别的物品分开、成品和原料分开、不同类别和制剂的成品分开存放。</p> <p>(4) 除草剂生产装置，特别是制剂加工应该在独立区域进行生产，与其他类别的生产厂房之间除满足相关的设计规范之外，应采取有效措施防止交叉污染。</p> <p>2、农药生产企业必须拥有自己的生产场地，若是租赁厂房及生产用地，租赁期限不得少于五年，租赁合同必须明确环境保护责任。</p> <p>3、制剂企业要有单独的农药加工车间，建筑面积不少于 300 平方米。</p> <p>4、各类仓库的总建筑面积不小于 400 平方米。</p>	<p>目原料及产品分开储存，不同类别成品分开存放。严格投料和生产过程中废气收集和处理，粉尘废气和有机废气分别分别收集、处理和排放。</p> <p>2、本项目农药生产为改建，在厂区现有车间内。</p> <p>3、本项目为制剂企业，位于现有生产车间内，总建筑面积 547.2m²。</p> <p>4、本项目仓储工程位于车间外，建筑面积 432m²。</p>	
	(二) 厂房建筑设施	<p>1、生产厂房及仓库建筑必须符合生产工艺、物料特性的相关要求，充分考虑生产过程的安全、通风、废物的收集、排放与处理，有利于设施的维护和保养。农药原药合成车间或具有易燃、易爆、剧毒原料或成品的制造场所、贮存场所，应符合《建筑设计防火规范》及其他相关设计规范要求的要求。</p> <p>2、厂房和设施之间应有足够的空间，设置安全通道、以便有秩序地放置设备和物料，防止混淆和交叉污染。</p> <p>3、生产厂房排水系统要做到清污分流。生产污水的排水管道要进行防腐、防渗处理。对一些特殊工段或工艺过程产生的含有特殊因子的污水必须事先进行必要的有效预处理。</p>	<p>1、项目农药生产所有构筑物均严格执行《建筑设计防火规范》的要求，妥善解决建筑物防火、防爆、防腐及通风采光等劳动生产安全的规定；</p> <p>2、厂房和设施之间有足够的空间，可防止交叉污染。</p> <p>3、厂区排水采取雨污分流排水体制，污水管道采取防腐防渗处理。</p>	符合
	(三) 生产装	<p>1、制剂企业必须具有可满足其剂型所要求的主要设</p>	<p>1、本项目具有满足剂型生产要求的设</p>	

	置与设备	<p>备；液体药剂加工至少有一台不小于2000升带搅拌反应釜；至少有两台300升以上的计量罐及生产配套的真空系统；至少有两台以上、容积不小于3立方米的设备清洗液贮罐。</p> <p>2、除草剂制剂生产必须具有单独的生产设备，不能同其他农药生产共用一套设备。粉剂加工要有符合产品质量要求的粉碎设备及有效的除尘设备。</p> <p>3、农药原药、制剂生产应采用密闭式设备，其加料口、出料口、分装作业未采用密闭设备的，要设局部排气装置，排放气体应采用吸收或除尘等设施加以处理，以防扩散。</p> <p>4、产品包装必须采用自动包装生产线，包括灌（包）装、封口、加盖、贴签、喷码等操作。</p> <p>5、生物农药生产企业，要具备菌种培养、发酵、过滤或配置设备，包装与贮藏设备，灭菌消毒设备。生产有扩散污染可能的生物农药车间，必须有独立的排风系统。</p>	<p>备，设有3台2000升的搅拌反应釜。配备设备清洗液贮罐。</p> <p>2、项目不生产除草剂。</p> <p>3、项目投料等设置单独的玻璃房进行封闭，在玻璃房上方设置负压集气，废气经收集分别进入除尘器或有机废气处理装置处理。</p> <p>4、项目灌装线产品包装工序采用全自动包装机。</p> <p>5、项目不生产生物农药。</p>	
	二、对农药生产企业的环境保护要求	<p>（一）农药生产企业应具有符合规范的“三废”治理设施，污染物排放不超过国家和地方规定的排放标准，并通过地市级以上环保部门的环境评价。废水、废气排放设施必须安装环保部门认可的在线监测装置，并保证其正常运行。</p> <p>企业自己不能处理的固体废物和废液，应集中送具备资质的处理单位处理并签订协议书。</p>	<p>扩建项目严格落实废气、废水、固废污染治理措施，废气污染物排放满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）要求；项目无废水外排；项目废气、废水自行监测严格按照《排污单位自行监测技术指南农药制造工业》（HJ 987—2018）开展。厂区危险废物在危废暂存库暂存后委托有资质单位处</p>	符合

		置。	
	(二) 有害废弃物、农药废容器等，应设专用储存场所收集，其贮存、清除处理方法及设施应符合《固体废弃物污染环境防治法》及《水污染防治法》的有关规定。	项目原药及助剂废弃包装物在厂区危险废物暂存库暂存后委托有资质单位处理。	
	(三) 对所产生的空气污染物，要设密闭设备、局部排气装置或采用负压操作，其排放必须符合《大气污染防治法》的有关规定。	项目生产过程中产生的废气均采用密闭收集、负压收集等收集方式，经处理后废气排放满足《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020) 表1 大气污染物排放限值及表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。	符合
	(四) 农药加工、分装作业场所的洗涤、尾气粉尘洗涤、化验分析等废(污)水，必须纳入废水收集系统，该系统应进行封闭、防渗漏处理，如需送出处理，应与处理单位签订协议。	本项目生产废水全部回用不外排，生活污水经自建的污水处理设施处理后回用于厂区绿化。	符合
	国家明令禁止使用的农药(23种)	本项目不涉及	符合
	在蔬菜、果树、茶叶、中草药材上不得使用和限制使用的农药(19种)	本项目不涉及	符合

放，若难以实现的，将投料尾气有效收集至 VOCs 废气处理系统。非重点地区可参照执行。

5、项目与农药生产管理相关政策符合性分析

项目与《农药管理条例》、《农药产业政策》、《“十四五”全国农药产业发展规划》、《农药生产限制许可办法》、《限制使用农药名录（2017版）》等相关要求符合性分析见表1-4。

表 1-4 项目与农药生产管理相关政策符合性分析

农药生产管理相关政策名称	相关内容	本项目情况	相符性
《农药管理条例（2017版）》（2022年修订）	<p>第五条 农药生产企业、农药经营者应当对其生产、经营的农药的安全性、有效性负责，自觉接受政府监管和社会监督。</p> <p>农药生产企业、农药经营者应当加强行业自律，规范生产、经营行为。</p>	<p>本项目生产的杀虫杀菌农药制剂属于高效、低毒、环境友好型绿色农药，生产工艺自动化，严格根据设计要求实现安全生产。</p>	符合
	<p>第六条 国家鼓励和支持研制、生产、使用安全、高效、经济的农药，推进农药专业化使用，促进农药产业升级。对在农药研制、推广和监督管理等工作中作出突出贡献的单位和个人，按照国家有关规定予以表彰或者奖励。</p>	<p>本项目生产的杀虫杀菌农药制剂属于高效、低毒、环境友好型绿色农药。</p>	符合
	<p>第七条 国家实行农药登记制度。农药生产企业、向中国出口农药的企业应当依照本条例的规定申请农药登记，新农药研制者可以依照本条例的规定申请农药登记。国务院农业主管部门所属的负责农药检定工作的机构负责农药登记具体工作。省、自治区、直辖市人民政府农业主管部门所属的负责农药检定工作的机构协助做好本行政区域的农药登记具体工作。</p>	<p>本项目所生产的农药为制剂，现有项目产品已取得中华人民共和国农业部准予颁发的农药登记。本次评价要求企业在生产前需要取得相应产品的农药登记方可生产。</p>	符合
	<p>第十六条 农药生产应当符合国家产业政策。</p> <p>国家鼓励和支持农药生产企业采用先进技术和先进管理</p>	<p>本项目所生产的农药制剂属于环保型，为鼓励类项目，工艺技术安全可靠，过程</p>	符合

		规范，提高农药的安全性、有效性。	稳定可控，全自动化程度较高安全设计比较完善，可以进行工业化生产。	
		<p>第二十条 农药生产企业采购原材料，应当查验产品质量检验合格证和有关许可证明文件，不得采购、使用未依法附具产品质量检验合格证、未依法取得有关许可证明文件的原材料。</p> <p>农药生产企业应当建立原材料进货记录制度，如实记录原材料的名称、有关许可证明文件编号、规格、数量、供货人名称及其联系方式、进货日期等内容。原材料进货记录应当保存2年以上。</p>	<p>项目农药制剂生产所用原辅料均为企业购买合格产品，进厂产品均需查验产品质量检验合格证和有关许可证明文件，不得采购、使用未依法附具产品质量检验合格证、未依法取得有关许可证明文件的原材料，进厂原辅料设有进出厂、使用、处置等台账，各项信息需要记录完整，无遗漏，台账采用纸质+电子台账形式进行记录，保存期限不低于2年。</p>	符合
		<p>第二十一条 农药生产企业应当严格按照产品质量标准进行生产，确保农药产品与登记农药一致。农药出厂销售，应当经质量检验合格并附具产品质量检验合格证。</p> <p>农药生产企业应当建立农药出厂销售记录制度，如实记录农药的名称、规格、数量、生产日期和批号、产品质量检验信息、购货人名称及其联系方式、销售日期等内容。农药出厂销售记录应当保存2年以上。</p>	<p>本项目产品严格按照企业标准进行生产，确保与农药登记保持一致，出厂产品附具产品质量检验合格标准证书；</p> <p>出厂产品设有进出厂、处置等台账，各项信息需要记录完整，无遗漏，台账采用纸质+电子台账形式进行记录，保存期限不低于2年。</p>	符合
		<p>第二十四条 国家实行农药经营许可制度，但经营卫生用农药的除外。农药经营者应当具备下列条件，并按照国务院农业主管部门的规定向县级以上地方人民政府农业主管部门申请农药经营许可证：（一）有具备农药和病虫害防治专业知识，熟悉农药管理规定，能够指导安全合理使用农药的经营人员；（二）有与其他商品以及饮用水水源、生活区域等</p>	<p>本项目企业是集农药研发、生产、销售、服务为一体的生产经营企业，现有农药项目已取得环评手续并通过竣工环保验收，本次为农药为改建项目，在现有厂区内建设，为农药制剂生产，本项目已取得元江县发展和改革局投资项目备案证。</p>	符合

		有效隔离的营业场所和仓储场所，并配备与所申请经营农药相适应的防护设施； (三) 有与所申请经营农药相适应的质量管理、台账记录、安全防护、应急处置、仓储管理等制度。经营限制使用农药的，还应当配备相应的用药指导和病虫害防治专业技术人员，并按照所在地省、自治区、直辖市人民政府农业主管部门的规定实行定点经营。县级以上地方人民政府农业主管部门应当自受理申请之日起 20 个工作日内作出审批决定。符合条件的，核发农药经营许可证；不符合条件的，书面通知申请人并说明理由。		
《农药产业政策》（工联产业政策[2010]第 1 号）	第二条 控制总量。坚持适时、适度、有序发展的原则，遏制追求局部利益、忽视资源消耗、造成环境污染的盲目扩张和重复建设行为，严格控制农药生产总规模，将农药工业的发展模式由量的扩张转向质的提高。	本项目农药产品属于高效、环保、低毒、安全的农药制剂品种，属于农药原药的延伸产品。	符合	
	第五条 加快工艺技术和装备水平的提高。到 2015 年制剂加工、包装全部实现自动化控制；大宗原药产品的生产 70% 实现生产自动化控制和装备大型化，2020 年达到 90% 以上。	本项目生产全部实现密闭生产、自动化控制。	符合	
	第七条 降低农药对社会和环境的风险。严格农药安全生产和环境保护，强化工艺创新和污染治理技术的研发与应用，推进清洁生产和节能减排；加快高安全、低风险产品和应用技术的研发，逐步限制、淘汰高毒、高污染、高环境风险的农药产品和工艺技术；建立和完善农药废弃物处置体系，减轻农药废弃物对环境的影响。	本项目制造的农药制剂安全、低毒、环保、高效，对人畜无毒害作用，属于对环境友好的农药产品。	符合	
	第十条 综合考虑地域、资源、环境和交通运输等因素调整	本项目位于玉溪市元江县青龙厂片区，	符合	

		农药产业布局。通过生产准入管理，确保所有农药生产企业的生产场地符合全国主体功能区规划、土地利用总体规划、区域规划和城市发展规划，并远离生态环境脆弱地区和环境敏感地区。	根据玉溪市“三线一单”，项目位于一般管控单元，不涉及生态环境脆弱区和环境敏感区。	
		第二十条 重点发展针对常发性、难治害虫、地下害虫、线虫、外来入侵害虫的杀虫剂和沙线虫剂，适应耕作制度、耕作技术变革的除草剂，果树和蔬菜用新型杀菌剂和病毒抑制剂，用于温室大棚、城市绿化、花卉、庭院作物的杀菌剂。	本项目农药产品为各类高效、低毒、环保、广谱的杀菌剂、杀虫剂，属于适应耕作制度、耕作技术变革的除草剂，果树和蔬菜用新型杀菌剂和病毒抑制剂。	符合
	《“十四五”全国农药产业发展规划》	完善农药产业发展扶持政策，优化农药产业发展环境。引导农药生产企业向化工园区集中，在规划用地、能源配给、环保配套、融资贷款等方面给予政策扶持。鼓励企业开发、引进先进设备和工艺，提高绿色化、智能化、连续化生产水平，推进产业转型升级，加快淘汰高污染、高风险产能。完善农药登记审批制度，加快生物农药、高毒农药替代产品、特色小宗作物用药、林草专用药登记。加大高毒农药替代、病虫害统防统治、标准化经营服务门店建设的扶持力度。	本项目生产的农药制剂属于环保型制剂，生产设备先进，具有较高的密闭性。	符合
		健全农药产业发展投入支持保障机制，拓宽投资渠道。通过动植物保护能力提升工程，加强农药风险监测中心等基础设施建设。加大对高毒农药替代产品推广应用、病虫害统防统治等的支持力度。将农药研发纳入国家科技计划项目，支持新农药、新剂型、新工艺研发创新。鼓励地方财政和社会资本加大投入力度，支持农药企业升级改造、转产转型、产品研发、清洁化生产和专业化应用。	本项目制剂产品均属于环保型制剂，均为低毒、对环境友好、残留低、对作物安全性高。	符合
		建立健全农药监管服务体	现有项目已取得农	符合

		系，理顺农药监管职能，建立一支懂政策、懂法规、懂业务的农药监管服务队伍，全面提升监管服务能力。完善农药管理制度，依法加强农药登记、生产、经营、使用等监督管理。推进落实农药登记与生产许可的衔接，建立健全农药诚信体系、追溯管理体系。加大监督抽查力度，严厉打击制售假劣农药行为，依法追究违规使用者的责任。	药登记证及农药经营许可证。	
		按照生态环境保护法律法规、经济技术政策、产业政策和资源利用等要求，严守生态环境保护红线，各地区各有关部门结合农药产业发展中资源、生态、环境等因素，引导企业加强新增产能、新设生产企业的生态环境保护、资源利用、污染排放、风险防控等方面的评价管理，上下联动、部门合力推进规划落实，切实保护生态环境，夯实企业安全生产主体责任，促进农药产业高质量发展。	本项目符合相关行业政策及法律法规，不在生态红线范围内；企业产生的三废经处理后达标排放，对环境的影响较小。	符合
	《农药生产限制许可办法》	第八条 从事农药生产的企业，应当具备下列条件：（一）符合国家产业政策；（二）有符合生产工艺要求的管理、技术、操作、检验等人员；（三）有固定的生产厂址；（四）有布局合理的厂房，新设立化学农药生产企业或者非化学农药生产企业新增化学农药生产范围的，应当在省级以上化工园区内建厂；新设立非化学农药生产企业、家用卫生杀虫剂企业或者化学农药生产企业新增原药（母药）生产范围的，应当进入地市级以上化工园区或者工业园区；（五）有与生产农药相适应的自动化生产设备、设施，有利用产品可追溯电子信息码从事生产、销	本项目为农药制剂项目，厂区已建生产厂房，本次依托现有厂房及生产线进行改建；厂区已运行多年，有专业的管理、技术、操作、检验等人员；厂区生产设施配套齐全，设备先进，厂区配有专门质检室，有完备的管理制度，厂区安环措施齐全。	符合

		售的设施； （六）有专门的质量检验机构，齐全的质量检验仪器和设备，完整的质量保证体系和技术标准； （七）有完备的管理制度，包括原材料采购、工艺设备、质量控制、产品销售、产品召回、产品储存与运输、安全生产、职业卫生、环境保护、农药废弃物回收与处置、人员培训、文件与记录等管理制度； （八）农业部规定的其他条件。		
	《限制使用农药名录（2017版）》	限制使用农药名录（2017版）主要有：甲拌磷、甲基异柳磷、克百威、磷化铝、硫丹、氯化苦、灭多威、灭线磷、水胺硫磷、涕灭威、溴甲烷、氧乐果、百草枯、2,4-滴丁酯、C型肉毒梭菌毒素、D型肉毒梭菌毒素、氟鼠灵、敌鼠钠盐、杀鼠灵、杀鼠醚、溴敌隆、溴鼠灵、丁硫克百威、丁酰肼、毒死蜱、氟苯虫酰胺、氟虫腈、乐果、氰戊菊酯、三氯杀螨醇、三唑磷、乙酰甲胺磷。	本项目不涉及限制使用农药	符合

6、与《云南省关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》的相符性分析

为贯彻落实《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》精神，进一步加强生态环境保护，深入打好污染防治攻坚战，结合云南实际，中共云南省委 云南省人民政府于2022年7月27日发布了关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见，本项目与实施意见的符合性见下表。

表 1-5 与《云南省关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》符合性分析

与本项目相关的政策要求		本项目情况	符合性
二、加快推动绿色低碳发展	（五）加强生态环境分区管控。优化生态环境分区管控格局，不断完善“三线一单”生态环境分区管控体系。开展重大经济技术政策的生态	本项目符合玉溪市最新发布的“三线一单”生态环境分区管控体系。	符合

	环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。		
三、深入打好蓝天保卫战	(三) 推进挥发性有机物和氮氧化物协同治理。安全高效推进挥发性有机物综合治理, 实施原辅材料和产品源头替代工程。推进氮氧化物排放深度治理, 完成钢铁企业超低排放改造, 实施煤电、水泥、焦化企业超低排放改造。	本项目严格对挥发性有机物进行治理, 采用光氧+活性炭吸附装置处理后通过排气筒达标排放。	符合
六、切实维护生态环境安全	(三) 强化生态环境保护监督管理。构建完善生态监测网络, 加强自然保护地和生态保护红线执法监管。支持有条件的地区积极开展生态文明建设示范创建。	根据元江县自然资源局关于“三区三线”的占用说明, 本项目不涉及生态保护红线。	符合

7、与《云南省生态环境保护条例》的符合性分析

《云南省生态环境保护条例》于2024年9月26日云南省第十四届人民代表大会常务委员会第十二次会议通过, 于2024年11月1日施行, 本项目与《云南省生态环境保护条例》符合性见下表。

表 1-6 与《云南省生态环境保护条例》符合性分析

序号	与本项目相关要求	本项目情况	符合性
	第六条 企业事业单位和其他生产经营者应当建立健全生态环境保护管理制度, 采取生态环境保护措施, 加强对从业人员生态环境保护法律法规和生态环境保护知识的培训, 防止、减少环境污染和生态破坏, 对所造成的损害依法承担责任。	本项目按照要去建立生态环境保护管理制度。	符合
	第十八条 建设项目需要配套建设的环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后, 建设单位应当按照国家规定的标准和程序, 对配套建设的环境保护设施进行验收, 编制验收报告。配套建设的环境保护设施经验收合格, 方可投入生产或者使用; 未经验收或者验收不合格的, 不得投入生产或者使用。	本项目严格按照“三同时”要求进行建设, 项目建设完成后按要求进行自主验收。	符合
	第三十六条 排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者, 应当采取措施, 防治在生产建设或者其他活动中	本项目废水全部回用不外排; 废气经过污染治理措施处理	符合

	产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对生态环境的污染和危害。	后达标排放；固体废物处理率 100%；噪声厂界能够实现达标排放。	
	第三十八条 落实以排污许可制为核心的固定污染源监管制度。依照法律规定实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者，应当依法申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。	项目已取得排污许可证，改扩建完成后按要求重新变更排污许可证。	符合
	第三十九条 依照法律规定实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，保存原始监测记录，并对自行监测数据的真实性、准确性负责，不得篡改、伪造。	本项目按照自行监测的要求开展自行监测。	符合
	第四十条 排放污染物的企事业单位和其他生产经营者可以委托具有相应能力的第三方机构运营其污染治理设施或者实施污染治理。接受委托的第三方机构应当遵守生态环境保护法律法规和相关技术规范的要求，履行委托治理约定的义务。	本项目委托第三方机构建设污染治理设施。	符合
	第四十五条 产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，应当依法申请取得许可证，并执行许可证管理制度的相关规定。	本项目危险废物委托有资质的单位清运处置。	符合
	第四十九条 县级以上人民政府生态环境主管部门应当根据本级人民政府突发环境事件专项应急预案，制定本部门的应急预案，报本级人民政府和上级人民政府生态环境主管部门备案。 企业事业单位应当按照规定，在开展突发环境事件风险评估和应急资源调查的基础上制定突发环境事件应急预案，并按照分类分级管理的原则，报县级以上人民政府生态环境主管部门备案。 编制应急预案的有关部门和企业事业单位，应当定期开展应急演练，依法组织做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。	原项目农药生产已编制突发环境事件应急预案，备案编号： 530428-2022-009-L。 本次改扩建项目完成后进行修编，并定期进行应急演练。	符合

	<p>第七十二条 依照法律规定实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者，有下列行为之一的，由生态环境主管部门责令改正，处2万元以上20万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产整治：</p> <p>（一）污染物排放口位置或者数量不符合排污许可证规定；</p> <p>（二）污染物排放方式或者排放去向不符合排污许可证规定；</p> <p>（三）损毁或者擅自移动、改变污染物排放自动监测设备；</p> <p>（四）未按照排污许可证规定安装、使用污染物排放自动监测设备并与生态环境主管部门的监控设备联网，或者未保证污染物排放自动监测设备正常运行；</p> <p>（五）未按照排污许可证规定制定自行监测方案并开展自行监测；</p> <p>（六）未按照排污许可证规定保存原始监测记录；</p> <p>（七）未按照排污许可证规定公开或者不如实公开污染物排放信息；</p> <p>（八）发现污染物排放自动监测设备传输数据异常或者污染物排放超过污染物排放标准等异常情况不报告；</p> <p>（九）违反法律法规规定的其他控制污染物排放要求的行为。</p>	<p>本项目严格按照法律规定实行排污，不涉及责令改正项。</p>
--	---	----------------------------------

根据上述分析，本项目的建设符合《云南省生态环境保护条例》相关要求。

8、与长江流域相关环境保护符合性分析

（1）与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的相符性分析

根据2022年1月19日推动长江经济带发展领导小组办公室发布的关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知（长江办〔2022〕7号）可知，本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性分析如表1-7所示。

表 1-7 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析

序号	长江办〔2022〕7号文件要求	本项目情况	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	项目不涉及码头和长江通道项目。	符合

		目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。		
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风景名胜资源保护无关的项目。	项目不涉及自然保护区和风景名胜区。	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、改建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、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、改建排放污染物的投资建设项目。	项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
4		禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、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。	本项目不涉及水产种质资源保护区和国家湿地公园。	符合
5		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。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。	项目不涉及《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，《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。	符合
6		禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
7		禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	符合
8		禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、改建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、改建尾矿库、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。	项目不涉及在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、改建化工园区和化工项目。不涉及在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、改建	符合

		尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	
9	禁止在合规园区外新建、改建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
10	禁止新建、改建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工等项目。	符合
11	禁止新建、改建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、改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、改建不符合要求的高能耗高排放项目。	项目为农药制剂和肥料，项目不属于产业政策中的限制和淘汰类行业，本项目所选设备、工艺均未列入《淘汰落后生产能力、工艺和产品目录》中，因此，项目的建设符合国家现行产业政策。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	针对本项目法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	符合

根据上表分析，项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的有关要求。

（2）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）》的相符性分析

2022年8月19日，云南省发展和改革委员会发布《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)》的通知（云发改基础[2022]894号），根据《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)》，项目与其符合性分析见下表所示：

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)》符合性分析

序号	实施细则要求	本项目情况	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划(金沙江段2019年-2035年)》、《景洪港总体规划(2019-2035年)》等州(市)级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目不属于码头项目。	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。禁止在自然保护区内进行开矿、采	项目位于云南省玉溪市元江县甘庄街道青龙厂片	符合

		石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施,禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	区,不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和《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。	
	3	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。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;禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	项目位于云南省玉溪市元江县甘庄街道青龙厂片区,不涉及风景名胜区。	符合
	4	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投资建设项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、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。	项目位于云南省玉溪市元江县甘庄街道青龙厂片区,不涉及饮用水水源一级、二级保护区。	符合
	5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地;禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿,以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目周边不涉及水产种质资源保护区及国家湿地公园。	符合
	6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江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。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目位于云南省玉溪市元江县甘庄街道青龙厂片区,不涉及划定的岸线保护区和河段保护区、保留区。	符合
	7	禁止在金沙江干流、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;禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改建或扩大排污口。	本项目不在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域设排污口。	符合
	8	禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生	本项目不涉及捕	符合

	生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	捞。	
9	禁止在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、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。	项目为农药制剂和肥料制造项目，不属于禁止建设项目。	符合
10	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。	项目为农药制剂和肥料制造项目，不属于禁止建设项目。	符合
11	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。	项目为农药制剂和肥料制造项目，不属于禁止建设项目。	符合
12	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。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的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，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。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，严控尿素、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要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能、高排放项目。	符合

根据上表分析，本项目不属于长江经济带负面清单所列禁止项目，与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）和《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）》中要求相符。

9、与 VOCs 治理相关政策符合性分析

对照《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》（公告 2013 年 第 31 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》（云环通[2019]125 号）、《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案> 的通知》（环大气〔2020〕33 号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），本项目建设相符性分析见下表。

表 1-9 项目实施的政策相符性分析一览表

政策名称	相关要求	本项目情况	符合性
挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策	二、源头和过程控制：（九）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以 VOCs 为原料的生产行业的 VOCs 污染防治技术措施包括：1.鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的生产及销售；2.鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。	项目产生的废气通过密闭排气系统将含 VOCs 气体收集进废气处理设施处理。	符合
	三、末端治理和综合利用：对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有有机物废水，应处理后达标排放。	项目 VOCs 废气通过光氧活性氧吸附装置处理达标后排放，废活性炭定期更换，作为危废在厂区危险废物暂存库暂存后委托有资质单位处置。	符合
关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知	（二）全面加强无组织排放管控。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。 （三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。	项目溶剂型物料采用吨罐盛装，放置封闭的玻璃房内。	符合
《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》（云环通[2019]125	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。推进使	本项目涉及 VOCs 原辅材料均采用吨罐盛装，全密闭管理，使用时采用隔膜泵泵入反应釜使用，反应釜进料口区域设置封闭的玻璃房，采用负压的方式收集反应的废气，然后经过脉冲布袋除尘器+光氧+	符合

	号)	用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放。 本项目有机废气经集气罩收集后，由UV光氧+活性炭吸附系统处理后由15m高排气筒排放，能够实现达标排放。	
		推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。		符合
		化工行业VOCs综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。 实施废气分类收集，优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。 加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含VOCs物料回收工作，产生的VOCs废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。		符合
2020年挥发性有机物治理攻坚方	大力推进源头替代，有效减少	大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清	本项目涉及VOCs的物料均保留使用记录，项目使用的为低VOCs物料。挥发性有机物主要	符合

	案	VOCs 产生	单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	为非甲烷总烃，已采取了相应的污染防治措施后通过 15m 高的排气筒有组织排放。	
		全面落实标准要求，强化无组织排放控制	2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。	本项目不在重点区域内，执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放限值，根据产排污分析及预测结果，本项目能够满足排放限值要求。	符合
		聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用	本项目涉及 VOCs 原辅材料均采用吨罐盛装，全密闭管理，使用时采用隔膜泵泵入反应釜使用，反应釜进料口区域设置封闭的玻璃房，采用负压的方式收集反应的废气，然后经过脉冲布袋除尘器+光氧+活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放。 本项目有机废气经集气罩收集后，由 UV 光氧+活性炭吸附系统处理后由 15m 高排气筒排放，能够实现达标	符合

		<p>自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。</p> <p>按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。</p>	<p>排放。</p> <p>本项目所采用的治污设施采用多种技术组合工艺，能够满足本项目废气处置需求，保证废气达标排放。</p>	符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	<p>VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求： 6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。</p>		<p>项目溶剂油采用罐装，投料之前由管道输送至车间，采用隔膜泵送入配置釜，输送和投料过程中密闭。</p>	符合
	<p>工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求： 7.1.1 物料投加和卸放 a) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 b) 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。 c) VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 7.1.5 配料加工和含 VOCs 产品的包装 VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，</p>		<p>项目溶剂通过隔膜泵投加，投料工序在封闭的玻璃房内操作，产生的废气通过集气罩收集进入脉冲布袋除尘器+光氧+活性炭吸附装置进行处理达标后排放。</p>	符合

应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

10、与《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24号）的符合性分析

2023年12月7日国务院发布了《空气质量持续改善行动计划》的通知，本项目与《空气质量持续改善行动计划》的符合性见下表。

表 1-10 与《空气质量持续改善行动计划》的符合性分析

序号	与本项目相关内容	本项目情况	符合性
1	<p>（四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。</p> <p>严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。到2025年，短流程炼钢产量占比达15%。京津冀及周边地区继续实施“以钢定焦”，炼焦产能与长流程炼钢产能比控制在0.4左右。</p>	<p>本项目为农药和肥料制造项目；本项目生产的农药制剂属于鼓励类项目，本项目建设符合生态环境分区管控要求。</p>	符合
2	<p>（七）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。</p>	<p>本项目使用的溶剂型辅料为低 VOCs 物料。</p>	符合
3	<p>（二十一）强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。重点区域石化、化工行业集中的城市和重点工业园区，2024 年年底建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。企业开停工、检维</p>	<p>本项目涉 VOCs 物料使用吨罐密闭盛装，放至于密闭的玻璃房内，再使用负压方式收集产生的 VOCs 废气，生产线采用光氧+活性炭吸附装置对 VOCs 进行处</p>	符合

修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。	理，能够实现达标排放。	
<p>11、选址合理性分析</p> <p>本项目位于玉溪市元江县甘庄街道办事处青龙厂片区，属于元江工业园区老规划片区，周边交通便利，地理位置优越，本次改扩建项目在原项目厂区建设，不新增占地。</p> <p>①周围制约因素分析：项目区周边无饮用水水源保护区、风景名胜、自然保护区等环境敏感保护目标，无制约项目建设的因素。</p> <p>②用地性质分析：项目属于元江工业园区老规划片区，用地性质为工业用地，项目用地符合规划用地要求。</p> <p>③污染影响分析：项目废气经过脉冲布袋除尘器、光氧+活性炭吸附装置处理后分别由排气筒排放，能够实现达标排放；生产废水全部回用不外排，生活污水通过自建的一体化污水处理设施处理后回用厂区绿化，不外排；危险废物分类收集暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。在采取相应的污染防治措施后，污染物均能实现达标排放或得到合理的处置。</p> <p>④政策符合分析：本项目已于 2024 年 11 月 1 日在甘庄街道办事处办理了规划意见，甘庄街道同意本项目的建设；项目于 2024 年 11 月 25 日在元江县自然资源局办理了“三区三线”的查询说明，明确了本项目不涉及占用元江县生态保护红线、永久基本农田等；项目于 2024 年 11 月 21 日在玉溪市生态环境局元江分局办理了“三线一单”分区管控单元的查询，明确本项目属于一般管控单元，不涉及生态环境脆弱区和环境敏感区。</p> <p>综上所述，本项目建设用地规划符合，项目周边无自然保护区、风景名胜、世界文化遗产和自然遗产地、饮用水源保护区及文物保护单位等敏感目标，无较大的环境制约因素，在采取了合理的污染防治措施后，项目运行过程中产生的污染物均可达标排放或得到合理的处置，对周围环境影响较小。因此，项目选址合理。</p>		

12、项目与周围环境相容性分析

本项目位于玉溪市元江县甘庄街道办事处青龙厂片区。本次改扩建项目在原厂址进行，项目配套的水、电等市政设施已配置到位。经过环评提出的相应环保措施后，可做到废气、噪声达标排放，固体废物均能得到 100%合理处置，对保护目标影响较小。

项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需特殊保护的环境敏感区，以及天然林、重要湿地等生态敏感区与脆弱区。项目用地范围及其周边无古树名木及文物保护单位分布，不存在明显的环境制约因素，亦无需要特殊保护的环境保护目标。项目外环境相对较简单，不存在明显的环境制约因素。

根据实地调查，项目厂区东侧为废弃楼房，南侧为道路，北侧和西侧为耕地，附近最近的敏感点为红龙厂村散户，位于项目区东侧约 80m，且位于本项目的侧上风向，根据影响预测分析，项目有组织废气和无组织废气在红龙村散户的最大落地浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，本项目噪声贡献值低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值，项目废气和噪声对红龙厂村散户的影响不大。

综上所述，项目与周边环境相容。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>云南省玉溪市红云化工有限公司前身为云南圣多发生物科技有限公司，成立于 2005 年 12 月，主要从事生物农药生产；农药生产；肥料生产；农药零售；农药批发，公司于 2019 年搬迁进入元江县工业园区甘庄青龙片区勐仰坝（原钛合金厂），建设“年产 1000 吨环保型农作物杀菌剂项目”，于 2019 年 9 月委托昆明翊佐环境科技有限公司编制了《年产 1000 吨环保型农作物杀菌剂项目环境影响报告表》，于 2020 年 3 月 10 日取得了玉溪市生态环境局元江分局下发的批复文件（元环审[2020]8 号），项目正式运营后，公司于 2022 年 6 月完成了自主验收。为适应市场的发展，公司决定对现有企业进行改扩建，将原有的农药制剂产品进行品种调整，在总规模 1000 吨产能不变的前提下，将原有 9 种产品变更为 24 种，同时新建 1 栋肥料制造车间，年产 6000 吨环保型肥料，改扩建项目于 2024 年 9 月 25 日取得了元江县发展和改革局下发的投资备案证（项目代码：2409-530428-04-01-471351）。</p> <p>依据《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》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，项目生产的环保新型植物保护制剂属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26 中 44 项 农药制造 263”中“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，肥料属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26 中 45 项 肥料制造 262”中“其他”，均需要编制环评报告表，受云南省玉溪市红云化工有限公司委托，我单位按照环评工作的实际需要开展了详细现场踏勘、资料收集工作，按照相关导则要求，在环境质量现状调查、工程影响分析、工程环保措施论证的基础上，编制了本环境影响报告表，供建设单位上报审查。</p> <p>2、项目基本情况</p> <p>项目名称：年产 1000 吨环保新型植物保护制剂及年产 6000 吨环保型肥料项目</p> <p>建设单位：云南省玉溪市红云化工有限公司</p>
------	--

建设地点：云南省玉溪市元江县甘庄街道青龙厂片区元江工业园区甘庄青龙厂社区勐仰坝

建设性质：改扩建

项目投资：6384.9 万元

建设内容：本次改扩建在原项目厂址进行，不新增用地，总占地面积 9655.59m²，保持原有建筑不变，新建 1 栋肥料生产车间和改造 1 间展厅，对原有农药生产车间的设备进行调整，项目改扩建完成后，总建筑面积为 3136m²，年产 1000 吨环保新型植物保护制剂分别为年产 800 吨液体制剂、100 吨粉剂、100 吨颗粒剂及年产 6000 吨环保型肥料分别为 2000 吨水溶性肥料、3000 吨微生物菌肥、1000 吨微肥。本次改扩建项目不新增员工，不在厂区食宿，不新增相关废气和废水，改扩建项目工程内容主要包括主体工程、储运工程、辅助及依托工程、公用工程和环保工程。

表 2-1 项目工程组成一览表

类别	工程名称	改扩建前主要内容及规模	改扩建后主要内容及规模	备注
主体工程	农药生产车间	位于厂区西北侧，占地面积约 547.2m ² ，1 层钢架结构，高度为 8.95m。主要设置悬浮剂生产线、水分散颗粒剂生产线和成品堆场。	位于厂区西北侧，占地面积约 547.2m ² ，1 层钢架结构，高度为 8.95m，设置液体制剂生产线、粉剂生产线和颗粒剂生产线。	原有布局保持不变，新增粉剂和颗粒剂生产区域
	肥料生产车间	/	位于厂区东部，占地面积约 1248m ² ，1 层钢架结构，高度约 9m，设置原料堆放区、生产区（水溶性肥生产线、微生物菌肥生产线和微肥生产线）和成品堆放区。	新建
储运工程	原料库	位于厂区西南侧，占地面积约 264m ² ，1 层钢架结构，高度约 8m，用于暂存农药生产的原辅材料	位于厂区西南侧，占地面积约 264m ² ，1 层钢架结构，高度约 8m，用于暂存农药生产的原辅材料	利用原有
	包材库（成品库）	位于厂区南侧，占地面积约 432m ² ，1 层钢架结构，高度约 8m，用于暂存工具、包装材料等	位于厂区南侧，占地面积约 432m ² ，1 层钢架结构，高度约 8m，用于暂存工具、包装材料和农药成品等	利用原有，设置成品堆放区
	原料堆放区	/	设置于肥料生产车间，占地面积约 100m ² ，用于暂存生产肥料的原辅材料	新建
	成品堆放区	/	设置于肥料生产车间，占地面积约 200m ² ，用于暂存生产的	新建

				成品肥料	
辅助及依托工程	检验室	位于厂区中部北侧, 1层砖混结构, 占地面积103.5m ² , 用于产品质量检验	位于厂区中部北侧, 1层砖混结构, 占地面积103.5m ² , 用于产品质量检验		利用原有
	办公室	位于厂区东南侧, 1层砖混结构, 占地面积150m ² , 用于员工办公	改造为展厅		利用原有改造
	办公室	位于检验室西侧紧邻, 闲置的原有房屋	位于检验室西侧紧邻, 将闲置的房屋改为办公室, 1层砖混结构, 占地面积184.5m ² , 用于员工办公		利用原有改造
	消防水池	位于厂区中部, 容积为200m ³	位于厂区中部, 容积为200m ³		依托原有
	纯水系统	在农药生产车间的西侧设置1套3m ³ /h的纯水机	取消建设, 项目纯水由红龙厂供水管道提供		取消建设
	公厕	设置于厂区西南角, 水冲厕, 占地面积约38m ²			依托原有
	供水	项目生活用水和生产用水由红龙厂自来水供水管网供给; 纯水则由红龙厂供给			依托原有
	供电	由红龙厂供电电网供给, 厂区设置1台5.5KW的应急发电机			依托原有
	排水	项目实行雨污分流排水制。雨水经过雨水沟排入附近沟渠; 生产用水不外排; 生活污水经化粪池和一体化污水处理设施处理后回用于厂区绿化			依托原有
	能源	采用电能			依托原有
环保工程	废水治理	化粪池	设置1座化粪池, 容积为3m ³ , 位于公厕旁		依托原有
		一体化污水处理设施	设置于原料库的西侧, 处理能力为5m ³ /d, 用于处理公厕废水和检验室清洗废水		依托原有
		中水回用收集桶	要求设置总容积不小于12m ³ 的中水回用收集桶, 用于暂存一体化污水处理设施处理后的废水		环评新增
		检验废水收集桶	检验室设置有3个总容积为0.5m ³ 的检验室废液收集桶, 1个0.5m ³ 的清洗废水收集桶, 用于暂存检验室仪器设备的清洗废水和中和预处理		依托原有
		冷水机	设置1台冷水机, 循环水箱为0.3m ³ , 冷却水在水箱内循环利用		依托原有
		废水收集桶	项目农药生产车间设有9个废水收集桶, 容积均为1m ³ , 用于收集农药设备的清洗废水, 然后回用于农药生产, 不外排; 本次环评新增11个废水收集桶, 满足产品清洗废水所需		环评新增
	废气治理	农药生产车间产生的颗粒物和甲烷总烃在车间以无组织形式排放	在搅拌釜投料平台设置玻璃房进行封闭, 在玻璃房顶端设置集气口, 采用负压的方式收集产生的颗粒物和甲烷总烃, 先经过1套脉冲布袋除尘器(TA001)经处理, 在灌装、封口设置1间玻璃房进行密闭, 在玻璃房顶端设置集气口,		环评新增

				采用负压的方式收集产生的非甲烷总烃，然后将收集的废气全部排入一套光氧+活性炭吸附装置（TA003）进行处理，处理后由1根15m高的排气筒（DA001）排放			
				固体粉剂和颗粒剂生产线产生的颗粒物则经过密闭管道进行收集，排入1套脉冲布袋除尘器（TA002）进行处理，处理后由1根15m高的排气筒（DA002）排放	环评新增		
			/	肥料生产过程中将生产固体类肥料的搅拌机、造粒机、粉碎机通过密闭管道进行连接，收集生产过程产生的颗粒物和氨，然后先进入1套脉冲布袋除尘器（TA004）进行处理；液体类肥料生产线反应釜平台设置玻璃房进行密闭，顶端采用负压的方式进行收集产生的颗粒物和氨，然后进入1套脉冲布袋除尘器（TA005）进行处理，最后肥料生产车间所有收集的颗粒物和氨再进入水喷淋塔（TA006）处理，经处理后由1根15m高的排气筒（DA003）排放	环评新增		
		噪声治理	设备减震、厂房隔声			农药生产车间改建、肥料生产车间新建	
		固废治理	一般固废暂存区	设置于包材库的东南角，面积约50m ² ，用于暂存产生的废包装袋			依托原有
			危险废物暂存间	位于展厅（原办公室）的西侧，建筑面积15m ² ，用于暂存项目区产生的废润滑油、检验室废液和原药废包装袋，然后委托有资质的单位清运处置			依托原有
		环境风险	事故池	项目农药生产车间的西侧设置1座事故池，容积为36m ³ ，用于收集农药生产车间生产线事故状态下的废水及废液			依托原有
			围堰、防渗分区	项目原料库（原药堆放区）设置0.15m的围堰；原药堆放区、农药生产车间、事故池、农药生产车间收集沟、农药成品堆放区设置重点防渗；肥料生产车间、原料库和成品库除农药堆放区域设置一般防渗；道路、办公室设置简单防渗			依托原有
				农药清洗废水收集桶暂存区、油酸甲酯堆放区设			环评新增

		置 0.15m 的围堰；肥料生产车间、原料库和成品库除农药堆放区域设置一般防渗	
绿化		厂区设置有绿化面积约 1300m ²	依托原有

3、项目平面布局

本次改扩建项目在原项目厂区进行，不新增占地，保留原有的农药生产车间、农药原料库、包材库、办公室、检验室，在消防水池东侧的空地建设 1 栋 1 层的肥料生产车间，原有农药生产车间的设备位置不变，更换少部分设备和新增部分设备，将原有的办公室改为展厅，原有闲置的房屋改为办公室，厂区不设施食宿。

厂区设置 1 个出入口，位于厂区东南角，农药生产车间布置于厂区北侧，原料库和包材库布置于厂区南侧，肥料生产车间布置于厂区中部，办公室和检验室布置于农药生产车间的东侧。整个厂区的布局分工明确，肥料生产车间和农药生产车间相隔较远，不会出现交叉污染状况。

项目厂区改扩建前总平面布置见附图 3-1，改扩建后总平面布置图见附图 3-2，农药生产车间平面布置见附图 4-1，肥料生产车间平面布置见附图 4-2。

4、产品方案及质量标准

(1) 本次改扩建项目产品方案

本次改扩建项目产品种类分为两个大类，包括环保新型植物保护制剂和环保型肥料，环保新型植物保护制剂总产能为 1000t/a，与原项目一致，仅改变产品种类，共有 24 种产品；新增环保型肥料 6000t/a，共有 6 种产品，根据本项目原辅材料使用情况和工艺情况，本项目所有产品均不涉及危险化学品的生产。具体产品方案见表 2-2。

表 2-2 改扩建项目产品方案一览表

序号	产品名称	规模 (t/a)	备注
一	农药生产产品		
1	29.5%丙硫菌唑·咯菌腈·噻虫胺种子处理悬浮剂	40	液态 瓶装
2	30%噻虫胺噻嗪酮可分散油悬浮剂	40	
3	30%啶酰菌胺·咯菌腈悬浮剂	40	
4	22%噻虫高氯氟微囊悬浮-悬浮剂	40	
5	20%乙螨唑悬浮剂	40	
6	43%联苯肼脂悬浮剂	40	
7	35%氟啶·螺虫酯悬浮剂	40	
8	22%四聚乙醛·杀螺胺悬浮剂	40	
9	500 克/升甲基硫菌灵悬浮剂	40	
10	40%百菌清悬浮剂	40	
11	30%碱式硫酸铜悬浮剂	40	

12		100 克/升氰霜唑悬浮剂	40	
13		34%螺螨酯悬浮剂	40	
14	乳油剂	5%吡虫啉乳油	40	
15	(80t/a)	5%噻螨酮乳油	40	
16	微乳剂	25%戊菌唑·乙嘧酚磺酸酯微乳剂	40	
17	(80t/a)	10%啶虫脒微乳剂	40	
18	水乳剂	2.5%高效氯氟氰菊酯水乳剂	40	
19	可溶液剂	30%精甲·噁霉灵可溶液剂	40	
20	(80t/a)	20%啶虫脒可溶液剂	40	
21	粉剂	5%噻螨酮可湿性粉剂	50	
22	(100t/a)	10%啶虫脒可湿性粉剂	50	
23	颗粒剂	50%烯酰吗啉水分散粒剂	50	
24	(100t/a)	70%啶虫脒水分散粒剂	50	
肥料生产产品				
25	微生物菌肥	固体类微生物菌肥	2000	固体袋装及液态桶装
26	(3000t/a)	液体类微生物菌肥	1000	
27	水溶肥	固体类水溶肥	1000	
28	(2000t/a)	液体类水溶肥	1000	
29	微肥	固体类微肥	400	
30	(1000t/a)	液体类微肥	600	

(2) 产品质量标准

本项目所涉农药制剂产品全部为企业自研/专利产品，无国家标准，项目肥料产品标准见表 2-3。

表 2-3 肥料产品质量标准

产品名称	项目	剂型			标准名称
		液体	粉剂	颗粒	
微生物肥料	有效活菌数 (cfu) / (亿/g 或亿/ml) \geq	2.0	2.0	2.0	《农用微生物菌剂》(GB20287-2006) 表 1 农用微生物菌剂产品的技术指标
	霉菌杂菌数/ (个/g 或个/ml) \leq	3.0×10^6	3.0×10^6	3.0×10^6	
	杂菌率/ (%) \leq	10.0	20.0	30.0	
	水分/ (%) \leq	—	35.0	20.0	
	细度/ (%) \geq	—	80	80	
	pH 值	5.0-8.0	5.5-8.5	5.5-8.5	
	保质期/月 \geq	3	6	6	
水溶肥(含腐殖酸水溶肥料, 微量元素型)	腐殖酸含量, % \geq	3.0	3.0	3.0	《含腐殖酸水溶肥料》(NY1106-2010)
	微量元素含量, % \geq	6.0	6.0	6.0	
	水不溶物含量, % \leq	5.0	5.0	5.0	
	pH (1:250 倍稀释)	4.0-10.0	4.0-10.0	4.0-10.0	
	水分, % \leq	—	5.0	5.0	
微肥	微量元素含量, % (g/L) \geq	100	10.0	10.0	《微量元素肥》

	水不溶物含量, % (g/L) ≤	50	5.0	5.0	(NY1428-2010) 表 1、2
	pH (1:250 倍稀释)	3.0-10.0	3.0-10.0	3.0-10.0	
	水分, % ≤	—	6.0	6.0	

(3) 全厂产品变化情况

原项目产品和本次改扩建项目产品对比情况见表 2-4。

表 2-4 产品方案对比一览表

序号	产品名称	原项目 (t/a)	本次改扩建 项目 (t/a)	改扩建完成 后全厂 (t/a)	变化情 况
1	29.5%丙硫菌唑·咯菌腈·噻虫胺种子处理悬浮剂	0	40	40	+40
2	30%噻虫胺噻嗪酮可分散油悬浮剂	0	40	40	+40
3	30%啉酰菌胺·咯菌腈悬浮剂	0	40	40	+40
4	22%噻虫高氯氟微囊悬浮剂	0	40	40	+40
5	20%乙螨唑悬浮剂	100	40	40	-60
6	43%联苯肼脂悬浮剂	50	40	40	-10
7	35%氟啶·螺虫酯悬浮剂	0	40	40	+40
8	22%四聚乙醛·杀螺胺悬浮剂	0	40	40	+40
9	500 克/升甲基硫菌灵悬浮剂	160	40	40	-120
10	40%百菌清悬浮剂	150	40	40	-110
11	30%碱式硫酸铜悬浮剂	150	40	40	-110
12	100 克/升氰霜唑悬浮剂	50	40	40	-10
13	34%螺螨酯悬浮剂	80	40	40	-40
14	5%吡虫啉乳油	0	40	40	+40
15	5%噻螨酮乳油	0	40	40	+40
16	25%戊菌唑·乙嘧酚磺酸酯微乳剂	0	40	40	+40
17	10%啉虫脒微乳剂	0	40	40	+40
18	2.5%高效氯氟氰菊酯水乳剂	0	40	40	+40
19	30%精甲·噁霉灵可溶液剂	0	40	40	+40
20	20%啉虫脒可溶液剂	0	40	40	+40
21	5%噻螨酮可湿性粉剂	0	50	50	+50
22	10%啉虫脒可湿性粉剂	0	50	50	+50
23	50%烯酰吗啉水分散粒剂	60	50	50	-10
24	70%啉虫脒水分散粒剂	0	50	50	+50
25	50%硫磺悬浮剂	200	0	0	-200
26	固体类微生物菌肥	0	2000	2000	+2000
27	液体类微生物菌肥	0	1000	1000	+1000
28	固体类水溶肥	0	1000	1000	+1000
29	液体类水溶肥	0	1000	1000	+1000
30	固体类微肥	0	400	400	+400
31	液体类微肥	0	600	600	+600

本次改扩建项目农药生产减少 1 种产品, 新增 16 种产品, 总的产能不变;

肥料生产新增 6 种产品。

5、主要生产设施、设备

项目改扩建完成后主要设备详见表 2-5。

表 2-5 项目主要设备一览表

序号	设备名称	原项目		改扩建后项目		备注
		规格、型号	数量	规格、型号	数量	
1	农药生产车间					
1.1	卧式砂磨机	60L	3	60L	3	依托原有
1.2	负压式粉料投料设备	/	1	/	1	依托原有
1.3	搅拌釜	3000L	1	3000L	1	依托原有
1.4	搅拌釜	2000L	2	2000L	2	依托原有
1.5	中间槽	1000L	1	1000L	1	依托原有
1.6	调制釜（搅拌釜）	5000L	1	5000L	1	依托原有
1.7	造粒机	30 型	1	30 型	1	依托原有
1.8	捏合机	/	1	/	0	取消
1.9	热风循环烘箱	/	1	/	1	依托原有
1.10	筛分机	/	1	/	0	取消
1.11	纯水制水机	3m ³ /h	1	/	0	取消
1.12	冷水机	HZ-20A, 20P	1	HZ-20A, 20P	1	依托原有
1.13	纯水储存罐	3000L	1	3000L	1	依托原有
1.13	水泵	200m ² /h	1	200m ² /h	1	依托原有
1.15	计量泵	/	1	/	1	依托原有
1.16	隔膜泵	0.2-10m ² /h	1	0.2-10m ² /h	1	依托原有
1.17	全自动罐装包装机	12 头	1	/	0	取消
1.18	半自动罐装包装机	GX-2LB	1	/	0	取消
1.19	螺杆式空气压缩机	0.8MPa	2	0.8MPa	1	依托原有
1.20	储气罐	0.8MPa, 1m ³	2	0.8MPa, 1m ³	1	依托原有
1.21	应急发电机	5.5KW	1	5.5KW	1	依托原有
1.22	高剪切乳化机	/	/	FXG130	4	新增
1.23	罐装旋盖一体机	/	/	CDG-16Z	2	新增
1.24	包装机	/	/	DXD-200F	2	新增
1.25	喷码机	/	/	S196	2	新增
1.26	贴标机	/	/	/	2	新增
1.27	缓冲混合机	/	/	2m ³	1	新增
1.28	气流旋涡机	/	/	400 型	1	新增
1.29	卧式沸腾干燥机	/	/	20HP	1	新增
1.30	振荡筛	/	/	SSZS-100	1	新增
2	肥料生产车间					
2.1	储存罐（液体）	/	/	20 立方	1 个	新增
2.2	搅拌罐（液体）	/	/	5 立方	1 个	新增
2.3	储水罐	/	/	10 立方	1 个	新增
2.4	液体原料储料罐（液体）	/	/	15 立方	1 个	新增
2.5	灌装线（液体）	/	/	定制	1 条	新增

2.6	中间沉淀罐(液体)	/	/	2 立方	1 个	新增
2.7	包装机(固体)	/	/	定制	3 套	新增
2.8	搅拌机组(固体)	/	/	定制 2 立方	1 套	新增
2.9	粉碎机组(固体)	/	/	定制	1 套	新增
2.10	造粒机组(固体)	/	/	定制	1 套	新增
2.11	搅拌釜(液体)	/	/	5 立方	1 个	新增
2.12	剪切搅拌罐(液体)	/	/	3 立方	1 个	新增
2.13	原料储料罐(液体)	/	/	15 立方	1 个	新增
2.14	灌装线(液体)	/	/	定制	1 条	新增
2.15	包装机(液体)	/	/	定制	1 台	新增
2.16	搅拌釜(液体)	/	/	2 立方	1 个	新增
2.17	剪切搅拌罐(液体)	/	/	5 立方	1 个	新增
2.18	储水罐	/	/	5 立方	1 个	新增
2.19	中间罐(液体)	/	/	2 立方	1 个	新增
2.20	灌装线(液体)	/	/	定制	1 条	新增
3	检验室设备					
3.1	气相色谱仪	10A	1	10A	1	依托原有
3.2	液相色谱仪		1		1	依托原有
3.3	数据处理剂	CDMC-2A	1	CDMC-2A	1	依托原有
3.4	分析天平	GT328A	1	GT328A	1	依托原有
3.5	烘箱	100-A	1	100-A	1	依托原有
3.6	真空泵	DF-2006	1	DF-2006	1	依托原有
3.7	显微镜	XJ-400	1	XJ-400	1	依托原有
3.8	数字酸度计	PHS-25C	1	PHS-25C	1	依托原有
3.9	各种容器具	/	1	/	1	依托原有
3.10	粒径仪	9300	1	9300	1	依托原有
4	其他设备					
4.1	布袋除尘器	/	/	2000m ³ /h	3	新增
4.2	光氧+活性炭一体机	/	/	8000m ³ /h	1	新增
4.3	水喷淋塔	/	/	8000m ³ /h	1	新增
4.4	叉车	/	/	/	1	新增

6、主要原辅材料及能源消耗

(1) 改扩建项目原辅材料消耗

本项目农药车间使用的为原药，本项目不生产原药，项目使用的原辅材料见表 2-6，原辅料最大贮存量见表 2-7。

表 2-6 改扩建项目原辅材料一览表

产品种类		主要原料	年用量 (t)	性状、包装及储存位置	来源
液体制剂	悬浮剂	丙硫菌唑原药	1	固体粉剂，25kg/袋装，原料库	外购
		咯菌腈原药	1	固体粉剂，25kg/袋装，原料库	外购
		噻虫胺原药	12	固体粉剂，25kg/袋装，原料库	外购

			乳化剂	4	液体, 吨罐储存, 农药生产车间	外购
			纯水	22	纯水管道	外购
		30%噻虫胺噻嗪酮可分散油悬浮剂	噻虫胺原药	7	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
			噻嗪酮原药	6	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
			油酸甲酯	22	液体, 吨罐储存, 农药生产车间	外购
			乳化剂	5		外购
		30%啶酰菌胺·咯菌腈悬浮剂	啶酰菌胺原药	11	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
			咯菌腈原药	3	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
			乳化剂	4	液体, 吨罐储存, 农药生产车间	外购
			纯水	22	纯水管道	外购
		22%噻虫高氯氟微囊悬浮-悬浮剂	噻虫嗪原药	5	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
			高效氯氟氰菊酯原药	4	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
			乳化剂	4	液体, 吨罐储存, 农药生产车间	外购
			纯水	27	纯水管道	外购
		20%乙螨唑悬浮剂	乙螨唑原药	8	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
			乳化剂	4	液体, 吨罐储存, 农药生产车间	外购
			纯水	28	纯水管道	外购
		43%联苯肼脂悬浮剂	联苯肼脂原药	17	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
			乳化剂	4	液体, 吨罐储存, 农药生产车间	外购
			纯水	19	纯水管道	外购
		35%氟啶·螺虫酯悬浮剂	氟啶虫酰胺原药	4	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
			螺虫乙酯原药	10	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
			乳化剂	4	液体, 吨罐储存, 农药生产车间	外购
			纯水	22	纯水管道	外购
		22%四聚乙醛·杀螺胺悬浮剂	四聚乙醛原药	1	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
			杀螺胺原药	8	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
			乳化剂	4	液体, 吨罐储存, 农药生产车间	外购
			纯水	27	纯水管道	外购
		500克/升甲基硫	甲基硫菌灵原	20	固体粉剂, 25kg/袋装,	外购

			菌灵悬浮剂	药		原料库		
				乳化剂	4	液体, 吨罐储存, 农药生产车间	外购	
				纯水	16	纯水管道	外购	
			40%百菌清悬浮剂	百菌清	16	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购	
				乳化剂	4	液体, 吨罐储存, 农药生产车间	外购	
				纯水	20	纯水管道	外购	
			30%碱式硫酸铜悬浮剂	碱式硫酸铜原药	12	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购	
				乳化剂	4	液体, 吨罐储存, 农药生产车间	外购	
				纯水	24	纯水管道	外购	
			100克/升氰霜唑悬浮剂	氰霜唑原药	4	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购	
				乳化剂	4	液体, 吨罐储存, 农药生产车间	外购	
				纯水	32	纯水管道	外购	
			34%螺螨酯悬浮剂	螺螨酯原药	14	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购	
				乳化剂	4	液体, 吨罐储存, 农药生产车间	外购	
				纯水	22	纯水管道	外购	
			乳油剂	5%吡虫啉乳油	吡虫啉原药	2	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
					油酸甲酯	34	液体, 吨罐储存, 农药生产车间	外购
					乳化剂	4		外购
				5%噻螨酮乳油	噻螨酮原药	2	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
					油酸甲酯	34	液体, 吨罐储存, 农药生产车间	外购
					乳化剂	4		外购
			微乳剂	25%戊菌唑·乙嘧啶磺酸酯微乳剂	戊菌唑原药	2	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
					乙嘧啶磺酸酯原药	8	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
					油酸甲酯	8	液体, 吨罐储存, 农药生产车间	外购
					纯水	18	纯水管道	外购
					乳化剂	4	液体, 吨罐储存, 农药生产车间	外购
				10%啶虫脒微乳剂	啶虫脒原药	4	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
油酸甲酯	8	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库			外购			
纯水	24	纯水管道			外购			
乳化剂	4	液体, 吨罐储存, 农药生产车间			外购			

	水乳剂	2.5%高效氯氟氰菊酯水乳剂	高效氯氟氰菊酯原药	1	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
			油酸甲酯	4	液体, 吨罐储存, 农药生产车间	外购
			乳化剂	4		外购
			纯水	31	纯水管道	外购
	可溶液剂	30%精甲·噁霉灵可溶液剂	精甲霜灵原药	2	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
			噁霉灵原药	10	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
			乳化剂	4	液体, 吨罐储存, 农药生产车间	外购
			纯水	24	纯水管道	外购
		20%啶虫脒可溶液剂	啶虫脒原药	8	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
			乳化剂	4	液体, 吨罐储存, 农药生产车间	外购
	纯水		28	纯水管道	外购	
	粉剂	5%噻螨酮可湿性粉剂	噻螨酮原药	3	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
			助剂	5	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
			高岭土	42	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
		10%啶虫脒可湿性粉剂	啶虫脒原药	5	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
			助剂	5	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
			高岭土	40	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
	颗粒剂	50%烯酰吗啉水分散粒剂	烯酰吗啉原药	23	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
			表面活性剂	4.5	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
			高岭土	17.2	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
			纯水	5.3	纯水管道	外购
		70%啶虫脒水分散粒剂	啶虫脒原药	32	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
			表面活性剂	4.5	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
			高岭土	8.2	固体粉剂, 25kg/袋装, 原料库	外购
纯水			5.3	纯水管道	外购	
微生物菌肥	固体类微生物菌肥	枯草芽孢杆菌	45	粉状, 25kg/袋, 肥料生产车间	外购	
		地衣芽孢杆菌	25		外购	
		淡紫紫孢菌	25		外购	
		木霉菌	15		外购	
		多粘芽孢杆菌	12		外购	

			坚强芽孢杆菌	15		外购	
			玉米淀粉	1450	粉状, 25kg/袋, 肥料生产车间	外购	
			淀粉粉	413	晶体状, 25kg/袋, 肥料生产车间	外购	
		液体类微生物菌肥	枯草芽孢杆菌	10	粉状, 25kg/袋, 肥料生产车间	外购	
			多粘芽孢杆菌	5	粉状, 25kg/袋, 肥料生产车间	外购	
			玉米淀粉	100	粉状, 25kg/袋, 肥料生产车间	外购	
			淀粉粉	85	晶体状, 25kg/袋, 肥料生产车间	外购	
		自来水	800	自来水供水管网	外购		
		水溶肥	固体类水溶肥	尿素	6.5	外购, 晶粒状或粉状, 25kg/袋, 肥料生产车间	外购
				硫酸钾	124		外购
	磷酸二氢钾			6.5	外购		
	硫酸镁			13	外购		
	柠檬酸			24	外购		
	氨基酸			274	外购		
	腐植酸			210	粉状, 25kg/袋, 肥料生产车间	外购	
	淀粉粉		342	粉状, 袋装, 25kg/袋, 肥料生产车间	外购		
	液体类水溶肥		尿素	4.2	晶粒状或粉状, 25kg/袋, 肥料生产车间	外购	
			硫酸钾	25		外购	
			磷酸二氢钾	4.2		外购	
			柠檬酸	5.1		外购	
			氨基酸	167		外购	
			腐植酸	167	粉状, 25kg/袋, 肥料生产车间	外购	
			黄原胶	2.5	固体粉粉末, 25kg/袋, 肥料生产车间	外购	
	自来水	625	自来水供水管网	外购			
	微肥	固体类微肥	硼酸	40	晶粒状或粉状, 25kg/袋, 肥料生产车间	外购	
			硫酸锌	40		外购	
			硫酸镁	20		外购	
			甲酸钙	20		外购	
			硫酸锰	50		外购	
		淀粉粉	230	粉状, 25kg/袋, 肥料生产车间	外购		
液体类微肥		硼酸	10	晶粒状或粉状, 25kg/袋, 肥料生产车间	外购		
		硫酸锌	10		外购		
		甲酸钙	20		外购		
		硫酸锰	10		外购		
自来水	550	自来水供水管网	外购				
检验室	乙醇	10kg	瓶装, 100ml	外购			

	5%稀盐酸	10kg	瓶装, 100ml	外购
	10%氢氧化钠	10kg	瓶装, 100ml	外购
	冰醋酸	20kg	瓶装, 100ml	外购
	酚酞	2kg	瓶装, 100ml	外购
	异丙醇	10kg	瓶装, 100ml	外购
	氯化钠	3kg	瓶装, 100ml	外购
	乙酸乙酯	2kg	瓶装, 100ml	外购
	正己烷	5kg	瓶装, 100ml	外购
	甲醇	20kg	瓶装, 100ml	外购

表 2-7 改扩建项目原辅材料最大储存量一览表

主要原辅材料	年用量 (t)	最大储存量 (t)
丙硫菌唑原药	1	0.1
咯菌腈原药	4	0.3
噻虫胺原药	19	1.1
噻嗪酮原药	6	0.5
啶酰菌胺原药	11	0.6
噻虫嗪原药	5	0.5
高效氯氟氰菊酯原药	5	0.3
乙螨唑原药	8	0.5
联苯肼脂原药	17	1
氟啶虫酰胺原药	4	0.2
螺虫乙酯原药	10	0.5
四聚乙醛原药	1	0.1
杀螺胺原药	8	0.5
甲基硫菌灵原药	20	1
百菌清	16	1
碱式硫酸铜原药	12	0.8
氰霜唑原药	4	0.2
螺螨酯原药	14	0.8
吡虫啉原药	2	0.1
噻螨酮原药	5	0.3
戊菌唑原药	2	0.1
乙嘧酚磺酸酯原药	8	0.5
啶虫脒原药	52	3
精甲霜灵原药	2	0.1
噁霉灵原药	10	0.5
助剂	10	1
高岭土	112	5.5
烯酰吗啉原药	25	1.2
表面活性剂	10	1
油酸甲酯	110	6
乳化剂	81	5
纯水	416.6	/
枯草芽孢杆菌	55	3
地衣芽孢杆菌	25	1.2
淡紫紫孢菌	25	1.2
木霉菌	15	1

多粘芽孢杆菌	17	1.3
坚强芽孢杆菌	15	0.8
玉米淀粉	1550	75
淀粉粉	1070	51
尿素	10.7	0.7
硫酸钾	149	7.2
硫酸镁	33	1.8
柠檬酸	29.1	1.7
氨基酸	441	21
腐植酸	377	18
磷酸二氢钾	10.7	0.7
黄原胶	2.5	0.2
自来水	1975	/
硼酸	50	2.5
硫酸锌	50	2.5
甲酸钙	40	2
硫酸锰	60	3
乙醇	10kg	0.005
5%稀盐酸	10kg	0.005
10%氢氧化钠	10kg	0.005
冰醋酸	20kg	0.01
酚酞	2kg	0.001
异丙醇	10kg	0.005
氯化钠	3kg	0.002
乙酸乙酯	2kg	0.001
正己烷	5kg	0.002
甲醇	20kg	0.01

原辅材料理化性质：

项目原辅材料理化性质见表 2-6。

表 2-6 原辅材料理化性质

名称	物化毒理性质
丙硫菌唑原药	<p>理化性质：丙硫菌唑属三唑类杀菌剂。纯品为白色或浅米色粉末状晶体；熔点：139.1~144.5℃；沸点：(487±50)℃（计算值）；蒸气压：<<4×10⁻⁴mPa（20℃）；分配系数：正辛醇/水LogPow=4.05（20℃，不含缓冲剂）。</p> <p>毒性：丙硫菌唑原药大鼠急性经口LD₅₀>5000mg/kg，急性经皮LD₅₀>2000mg/kg，急性吸入LC₅₀>2000 mg/cm³；兔皮肤无刺激性，兔眼睛轻度至中度刺激性；豚鼠皮肤变态反应（致敏性）试验结果为无致敏性；原药大鼠90d亚慢性喂养毒性试验最大无作用剂量为280mg/kg饲料；4项致突变试验：Ames试验、小鼠骨髓细胞微核试验、人体外周血淋巴细胞染色体畸变试验、体外哺乳动物细胞基因突变试验结果均为阴性，未见致突变作用。丙硫菌唑原药为低毒杀菌剂。</p>
咯菌腈原药	<p>理化性质：分子式：C₁₂H₆F₂N₂O₂，白色粉末；分子量：248.19；熔点199℃，相对密度（水=1）：1.54（20℃）；溶解性：与水部分混溶。</p> <p>毒性：LD₅₀（mg/kg）大鼠（小鼠）急性经口LD₅₀雄或雌>5000，野鸭和鹌鹑的急性经口>2000，大鼠急性经皮LD₅₀>2000，本品对兔眼睛和皮肤无刺激。鱼毒（96h，mg/L）LC₅₀大翻车鱼0.31、鲤鱼1.5，虹鳟鱼0.5，对蜜蜂无毒，</p>

	水蚤 LC ₅₀ (48h) 1.1mg/L。Ames等试验结果表明, 不致畸、不发生突变、不致癌, 低毒 。
噻虫胺原药	理化性质: 原药外观为结晶固体粉末, 无嗅, 熔点176.8℃。蒸气压: 1.3×10Pa(25℃)。溶解度: 水0.327g/L, 丙酮15.2 g/L, 甲醇6.26 g/L, 乙酸乙酯2.03 g/L, 二氯甲烷1.32 g/L, 二甲苯0.0128 g/L, 正庚烷<0.00104 g/L, 正辛醇0.938 g/L (测定温度: 水25℃, 有机溶剂20℃)。 毒性: 急性经口LD ₅₀ >5000mg/kg(雌/雄) 急性经皮LD ₅₀ >2000mg/kg (雄/雌), 低毒 。
噻嗪酮原药	理化性质: 外观呈无色结晶固体, 熔点104.5~105.5℃, 密度1.18, 蒸气压1.25mPa(25℃)。溶解度(25℃): 水0.9mg/L, 丙酮240mg/L。苯370g/L, 甲苯320g/L, 乙醇80g/L, 氯仿520g/L, 己烷209/L。其对酸、碱、光、热稳定。 毒性: 原药为: 急性经口LD ₅₀ 雄大鼠2.2g/kg, 雌大鼠2.3g/kg, 小鼠>10g/kg。大鼠急性经皮LD ₅₀ >5g/kg。对眼睛无刺激作用, 对皮肤有轻微刺激。大鼠急性吸入LC ₅₀ 4小时>4.57mg/L空气。饲喂试验无作用剂量为: 雄大鼠0.90mg/(kg·d), 雌大鼠为1.12mg/(kg·d)。对人的ADI为0.01mg/kg。Ames或Rectus试验结果表明, 无诱变性。属 低毒 杀虫剂。
啶酰菌胺原药	理化性质: 纯品为白色无嗅晶体, 熔点142.8~143.8℃。水中溶解度4.6mg/L (20℃); 其他溶剂中的溶解度 (20℃, g/L): 正庚烷<10, 甲醇40~50, 丙酮160~200, 啶酰菌胺在室温下的空气中稳定, 54℃可以放置14d, 在水中不光解。 毒性: 毒性LD ₅₀ (mg/kg): 大鼠急性经口大于5000, 急性经皮大于2000。对兔眼睛和皮肤无刺激性, 低毒 。
咯菌腈原药	理化性质: 纯品为淡黄色结晶, m.p.199.8℃, 相对密度1.54 (20℃), 蒸气压3.9×10 ⁻⁷ Pa (20℃), 分配系数KOW log P=4.12 (25℃)。25℃时溶解度: 丙酮190mg/L、甲醇44mg/L、正辛醇20mg/L、甲苯2.7mg/L、己烷0.0078mg/L、水1.8mg/L。pH值5~9条件下不发生水解。 毒性: 大、小鼠急性经口LD ₅₀ >5000mg/kg; 大鼠急性经皮LD ₅₀ >2000mg/kg; 对兔眼睛和皮肤无刺激。大鼠急性吸入LC ₅₀ (4h)>2.6mg/L。山齿鹑、野鸭急性经口LD ₅₀ >2000mg/kg, 山齿鹑和野鸭饲喂LC ₅₀ >5200mg/L。鱼毒LC ₅₀ (96h, mg/L): 大翻车鱼0.31, 鲤鱼1.5, 虹鳟鱼0.5, 水蚤LC ₅₀ (48h) 1.1mg/L。蜜蜂 (经口或接触) LD ₅₀ >0.329g/只 (经口), >0.101g/只 (接触)。蚯蚓LC ₅₀ (14d) 67mg/kg干土, 低毒 。
噻虫嗪原药	理化性质: 白色结晶粉末; 分子量: 291.71; 熔点: 139.1℃; 闪点: 120℃; 相对密度 (水=1): 1.285 (20℃); 溶解性: 4.1g。 毒性: 低毒 杀虫剂。大鼠急性经口LD ₅₀ : 1563mg/kg, 本品对眼睛和皮肤无刺激作用。
高效氯氟氰菊酯原药	理化性质: 纯品为无色固体, 工业原药为米色无味固体, 别名: 三氟氯氰菊酯; 氟氯氰菊酯; 氯氟氰菊酯; 分子式:C ₂₃ H ₁₉ ClF ₃ NO ₃ 分子量:449.90, 熔点: 49.2℃沸点:187~19, 密度:相对密度(水=1)1.33, 溶解性:难溶于水, 可溶于大多数有机溶剂, 稳定性:稳定性好在酸性溶液中稳定, 在碱性介质中易分解。 毒性: 对人畜毒性中等, 对鱼毒性很高。急性毒性:LD ₅₀ 79mg/kg(雄大鼠经口); 56mg/kg(雌大鼠经口); 632mg/kg(雄大鼠经皮);LC ₅₀ 0.24μg/L(虹鳟), 中毒 。
乙螨唑原药	理化性质: 乙螨唑属于二苯基噁唑啉衍生物。乙螨唑纯品外观为白色晶体粉末, 熔点: 101.5~102.5℃; 分解温度293℃; 蒸气压 (25℃): 7.0×10 ⁻⁶ Pa; 正辛醇/水KowLogP=5.59 (25℃); 溶解度 (g/L, 20℃): 水中7.04×10 ⁻⁵ , 丙酮中309.4, 甲醇中104.0, 二甲苯中251.7。乙螨唑原药质量分数≥93%, 外观为白色块状粉末; 乙螨唑110克/升悬浮剂外观为白色不透明液体; pH6~8; 悬浮率≥70%; 湿筛试验 (% , 40 μm筛): 0.08~0.13; 碱性条件下稳定; 冷

	<p>、热贮存和常温2年贮存稳定。</p> <p>毒性: 乙螨唑原药大鼠急性经口LD₅₀>5000mg/kg, 急性经皮LD₅₀>2000mg/kg, 急性吸入LC₅₀>1.09mg/L; 对兔眼睛和皮肤无刺激性; 豚鼠皮肤无致敏性; 大鼠90d亚慢性喂养毒性试验最大无作用剂量: 雄性大鼠6.12mg/kg·d, 雌性大鼠20.50mg/kg·d; 致突变试验: Ames试验、小鼠骨髓细胞微核试验、哺乳动物细胞体外染色体畸变试验结果均为阴性, 未见致突变性; 乙螨唑110克/升悬浮剂大鼠急性经口LD₅₀>5000mg/kg, 急性经皮LD₅₀>2000mg/kg, 急性吸入LC₅₀>1.09mg/L; 兔眼睛有轻度刺激性, 兔皮肤无刺激性; 豚鼠皮肤致敏性试验结果为无致敏性。乙螨唑原药和110克/升悬浮剂均属低毒杀螨剂。</p>
联苯肼脂原药	<p>理化性质: 联苯肼酯是联苯肼类杀螨剂, 其纯品外观为白色固体结晶。密度: 1.153g/cm³, 熔点: 122℃, 在水中溶解度(20℃)为2.1mg/L, 在有机溶剂中, 甲苯中的溶解度为24.7g/L, 乙酸乙酯中为102g/L, 甲醇中为44.7g/L, 乙腈中为95.6g/L。</p> <p>毒性: 联苯肼酯原药对大鼠急性经口、经皮LD₅₀均>5000mg/kg, 急性吸入LC₅₀>4.4mg/L; 对兔眼睛、皮肤无刺激性; 豚鼠皮肤致敏试验结果为无致敏性。大鼠90d亚慢性喂养试验结果最大无作用剂量: 雄性大鼠为/kg·d, 雌性大鼠为/kg·d; 4项致突变试验: Ames试验、微核试验、体外哺乳动物基因突变试验、体外哺乳动物染色体畸变试验均为阴性, 未见致突变作用。联苯肼酯480克/升悬浮剂对大鼠急性经EILD₅₀>5000mg/kg, 急性经皮LD₅₀>2000mg/kg, 急性吸入>2mg/L; 对兔皮肤无刺激性, 兔眼睛有刺激性, 但无腐蚀作用; 豚鼠皮肤无致敏性, 低毒。</p>
氟啶虫酰胺原药	<p>理化性质: 本品为类白色粉末状固体, 熔点156.6~157.1℃, 沸点298.0℃; 蒸气压<2.2×10⁻⁵ Pa (25℃)、<3.7×10⁻⁵ Pa (50℃); 密度1.5 g/cm³ (20℃); 水中溶解度: 167 mg/L (20℃)。水中稳定性DT50 (25℃) 为5.54 d (pH4)、228 d (pH 7) 或4.35 d (pH 9); 水中光解稳定性DT50 (25℃、22.2 W/m²、300~400 nm) 为10.2 d (灭菌缓冲液、pH 6.97~6.99) 或5.8 d (灭菌自然水、pH 7.48)。</p> <p>毒性: LD₅₀/LC₅₀急性经口: 884/1768mg/kg(雌/雄); 急性经皮: >5000mg/kg, 低毒。</p>
螺虫乙酯原药	<p>理化性质: 原药外观为白色粉末, 无特别气味, 制剂外观是具芳香味白色悬浮液。熔点142℃, 溶解度(20℃)水33.4mg/L、有机溶剂: 乙醇44.0mg/L、正己烷0.055mg/L、甲苯60mg/L、二氯甲烷>600mg/L、丙酮100-120mg/L/乙酸乙酯67mg/L、二甲基亚砷200-300mg/L。分解温度235℃.稳定性较好。</p> <p>毒性: 急性经口LD50: 大鼠(雌/雄)>2000mg/kg, 急性经皮LD50: 大鼠(雌/雄)>2000mg/kg, 低毒。</p>
四聚乙醛原药	<p>理化性质: 原药为白色结晶粉(含量>98%), 假比重0.65(20℃), 熔点246℃, 升华温度115℃, 蒸气压6.6帕(25℃)。在水中的溶解度0.22克/升(22℃), 乙烷中0.00521克/升, 甲苯中0.53克/升, 甲醇中1.73克/升, 四氢呋喃中1.56克/升。不光解, 不水解。</p> <p>毒性: 中等毒性杀螺剂。大鼠急性经口LD₅₀283毫克/公斤, 急性经皮LD₅₀>5000毫克/公斤, 急性吸入LC₅₀>15毫克/升, 小鼠急性经口LD₅₀425毫克/公斤。对兔皮肤无刺激性, 对眼睛有轻微刺激性。对豚鼠无致敏作用。在试验剂量下, 无致畸、致突变和致癌作用, 大鼠两年喂养试验无作用剂量2.5毫克/公斤。该药对鱼低毒, 虹鳟鱼LC50(96小时)75毫克/升, 水蚤LC50(48小时)>90毫克/升, 绿藻EC50(96小时)73.5毫克/升。对鸟低毒, 鸭经口LD₅₀1030毫克/公斤, 鹌鹑181毫克/公斤。对蜜蜂微毒, 每公顷用300克蜜蜂无死亡。在土壤中的半衰期1.4-6.6天, 不易水解和光解。</p>
杀螺胺原	<p>理化性质: 纯品为无色固体, 蒸气压<1mPa(20℃), 熔点230℃, 室温下水溶</p>

药	<p>解度 1.6(pH6.4), 110(pH9.1)mg/L(20℃), 溶于一般有机溶剂如乙醇、乙醚。热稳定, 紫外光下分解, 遇强酸和碱分解。</p> <p>毒性: 急性经口LD₅₀: 5000mg/kg, 急性经皮LD₅₀: >1000mg/kg, 低毒。</p>
甲基硫菌灵原药	<p>理化性质: 纯品为无色结晶, 原粉(含量约93%)为微黄色结晶。比重1.5(20℃), 熔点172℃(分解), 蒸气压949. 1×10⁻⁸Pa(25℃)。几乎不溶于水, 可溶于丙酮、甲醇、乙醇、氯仿等有机溶剂。对酸、碱稳定。</p> <p>毒性: 大鼠急性经口LD₅₀6640~7500mg/kg, 小鼠急性经口LD₅₀3150~3400mg/kg; 大鼠、小鼠急性经皮LD₅₀>10000mg/kg。动物试验未见致癌、致畸、致突变作用。鲤鱼LC₅₀11mg/L(48h), 虹鳟鱼LC₅₀8.8mg/L, 低毒。</p>
百菌清	<p>理化性质: 无色无味晶体, 熔点250—251℃, 蒸气压0.076mPa(25℃), 沸点350℃(760mmHg), 密度1.8, 溶解度(25℃)水0.9mg/L(25℃), 二甲苯80g/kg, 环己酮、二甲基甲酰胺30, 丙酮、二甲亚砷20(g/kg, 25℃), 煤油<10g/kg(25℃), 热稳定性在于周围温度, 对紫外光是稳定的(水介质和晶体状态), 在酸性和微碱性溶液中是稳定的, pH9时慢慢水解。</p> <p>毒性: 急性经口LD₅₀: >10000mg/kg, 急性经皮LD₅₀: >10000mg/kg(兔), 低毒。</p>
碱式硫酸铜原药	<p>理化性质: 化学式为: Cu₂(OH)₂SO₄, 分子量为258.1765, CAS号1344-73-6。碱式硫酸铜是一种化学物质, 别名披萨草, 是一种绿色单斜晶体, 其在水中溶解度极小, 能溶于稀酸和氨水, 对植物真菌有良好的杀菌作用。</p> <p>毒性: 大雄鼠急性毒性经皮LD₅₀为2450mg/kg, 大雌鼠急性经口LD₅₀为3160mg/kg。小雄鼠急性经口毒性LD₅₀为2370mg/kg, 小雌鼠急性经口毒性LD₅₀为2710mg/kg, 属于低毒类农药。</p>
氰霜唑原药	<p>理化性质: 浅黄色无味粉状固体, m.p.152.7℃, 蒸气压<1.33×10⁻⁵Pa, 20℃时在水中溶解度为0.121μg/mL(pH=5), 分配系数为3.2(25℃)。丙酮中40.69g/L, 乙腈中28.75g/L。</p> <p>毒性: 大鼠经口LD₅₀>5000mg/kg; 经皮LD₅₀>5000mg/kg; 吸入LD₅₀>2000mg/kg。鲤鱼LC₅₀>69.6mg/L(48h), 虹鳟鱼>100mg/L(48h), 水蚤LC₅₀>0.487mg/L(3h), 月牙藻LC₅₀>0.858mg/L(72h)。鹌鹑急性LD₅₀>2000mg/kg, 饲料LC₅₀>5000mg/L; 鸭急性LD₅₀>2000mg/kg, 蜜蜂经口LD₅₀>151.7pg/只, 接触LD₅₀>100ptg/只, 蚯蚓急性NOEC>1000mg/kg, 低毒。</p>
螺螨酯原药	<p>理化性质: 原药纯度≥96.5%, 纯品为白色粉末, 无特殊气味。熔点94.8℃, 蒸气压<3×10⁻⁴mPa(20℃)。Kowlgp=5.8(pH4), 5.1(pH7)(室温)。Henry常数2×10⁻³Pa·m³/mol, 相对密度1.29。水中溶解度(20℃, μg/L): (pH4)50, (pH7)190。其他溶剂中溶解度(20℃, g/L):正庚烷20, 聚乙二醇24, 正辛醇44, 异丙醇47, DMSO75, 丙酮、二氯甲烷、乙酸乙酯、乙腈和二甲苯>250。水解DT50(20℃): 119.6d(pH4), 52.1d(pH7), 2.5d(pH9)。</p> <p>毒性: 大鼠急性经口LD₅₀>2500mg/kg(雌、雄)。大鼠急性经皮LD₅₀>2000mg/kg(雌、雄)。对兔眼、皮肤无刺激。原药和悬浮剂对豚鼠无皮肤敏感性。大鼠吸入LC₅₀(4h)>5000mg/m³。对大鼠和兔无致畸作用。大鼠二代繁殖试验表明无繁殖毒性、基因毒性和致突变性, 低毒。</p>
吡虫啉原药	<p>理化性质: 无色晶体, 有微属弱气味, 熔点143.8℃(晶体形式1)136.4℃(形式2), 蒸气压0.2μPa(20℃), 密度1.543(20℃), 火缩害外均曾风P=0.57(22℃), 溶解度水0.51g/验L(20℃), 二氯甲烷50-100, 异丙醇1-2, 甲苯0.5-1, 正己烷<0.1(g/L), 20℃), pH5-11稳定。</p> <p>毒性: 大鼠急性经口LD₅₀为450mg/kg, 急性经皮LD₅₀>5000mg/kg。急性吸入LC₅₀(4h)>5323 mg/m, 对兔眼睛和皮肤无刺激作用, 低毒。</p>
噻螨酮原药	<p>理化性质: 无色晶体, 熔点108.0—108.5℃, 蒸气压0.0034mPa(20℃), Kow340, 溶解度水0.5mg/L(20℃)、氯仿1379、二甲苯362、甲醇206、丙酮160、乙腈</p>

	28.6、己烷4(g/L, 20℃), 对光、热空气中稳定, 酸碱介质中稳定, 小于300℃稳定。 毒性: 急性经口LD ₅₀ : >5000mg/kg, 急性经皮LD ₅₀ : >5000mg/kg, 低毒 。
戊菌唑原药	理化性质: 外观为白色结晶粉末。熔点57.6-60.3℃, 蒸气压(25℃)0.37mPa, 溶解度(g/L25℃): 水0.73、乙醇730、丙酮770、甲苯610、正己烷22、正辛醇400, 在酸、碱性条件下稳定, 对热稳定。 毒性: 急性经口LD ₅₀ : 大鼠2125mg/kg, 急性经皮LD ₅₀ : 大鼠>3000mg/kg, 低毒 。
乙嘧酚磺酸酯原药	理化性质: 浅棕色蜡状固体, 熔点50~51℃, 25℃下蒸气压为0.1mPa, 密度为1.2。室温时, 水中溶解度为22mg/L, 溶于大多数有机溶剂, 不溶于烷烃。工业品熔点约为40~45℃。稳定性: 在稀酸中易于水解; 在37℃以上长期贮存不稳定。土壤中半衰期35~90天(pH5.1~7.3)。闪点>50℃。 毒性: 雌大鼠、小鼠、家兔和雄性豚鼠的口服急性LD ₅₀ 药为4g/kg。大鼠急性经皮LD ₅₀ 为4800mg/kg。每日以500mg/kg的剂量经皮处理大鼠10天后未发现临床症状。对家兔眼睛有轻微的刺激。以含药1g/kg浓度的饲料喂大鼠90天, 未发现致病作用, 对狗饲喂90天的无作用剂量为15mg/kg。大鼠两年饲喂试验无作用剂量为100mg/kg饲料。鹌鹑急性经口LD ₅₀ >5200mg/kg, 鸽子>2700mg/kg。虹鳟LC ₅₀ (96小时)为1.0mg/L。蜜蜂NOEL: 0.20mg/蜜蜂(经口), 0.050mg/蜜蜂(接触)。水蚤LO ₅₀ (48小时)为7.3mg/L, 低毒 。
啉虫脒原药	理化性质: 啉虫脒原药为白色结晶, 含量99%以上, 熔点为101~103.3℃, 蒸气压<0.33×10 ⁻⁶ Pa (25℃), 微溶于水, 在水中溶解度为4.2g/L, 易溶于丙酮、甲醇、乙醇、二氯甲烷、氯仿、乙腈等。在中性或偏酸性介质中稳定, 常温贮存稳定性为2年。pH为9时, 于45℃逐渐水解。在日光下稳定。 毒性: LD ₅₀ : 大鼠急性经口LD ₅₀ >171mg/kg体重, 大鼠急性经皮LD ₅₀ >2150mg/kg体重, 低毒 。
精甲霜灵原药	理化性质: 外观为红至棕色均相液体, 熔点为-38.7° C, 蒸气压为3.3Pa(25° C), 溶解度为在水中26g/L, 在酸性条件下稳定。 毒性: 本品为低毒杀菌剂。大鼠急性经口LD ₅₀ , 雌雄分别为584mg/kg和681mg/kg; 大鼠急性经皮LD ₅₀ 大于2150mg/kg; 对大耳白兔眼睛有轻度刺激性, 皮肤无刺激性, Ames试验, 各剂量组, 各菌株无论代谢活化与否, 皆为阴性结果, 小鼠骨髓微核试验无诱发PCE微核增加作用, 昆明种雄性小白鼠精子畸形试验为阴性。对Wistar大鼠13周喂饲给药最大无作用剂量雄性为73.99±4.63mg/kg/day, 雌性为80.45±5.27mg/kg/day。
噁霉灵原药	理化性质: 原药外观为无色晶体, 熔点86—87℃, 蒸气压<133mPa(25℃), 溶解度水85g/l (25℃), 丙酮、甲醇、乙醇、异丙醇、甲基异丁基酮、四氢呋喃、二恶烷、二甲基甲酰胺、乙二醇、氯仿>500, 乙酸乙酯425, 乙醚、苯、二甲苯、三氯乙烷100—300, 己烷、二硫化碳<50g/L(25℃), 碱性条件下稳定, 酸性环境中相当稳定, 对光、热稳定。 毒性: 急性经口LD ₅₀ : 4678mg/kg, 急性经皮LD ₅₀ : >10000mg/kg, 低毒 。
烯酰吗啉原药	理化性质: 白色结晶, 熔点:127—148℃, Z异构体169.2—170.2℃, E异构体135.7(Z) 1.0×10 ⁽⁻³⁾ mpa(25℃), 松密度1318kg/m ³ (20℃)。在水中溶解度<50mg/L (20—23℃)、丙酮15(Z)、88(E), 环己酮27(Z)、二氯甲烷315(Z)、二甲基甲酰胺 40(Z)、272(E), 己烷0.02(Z)、0.04(E), 甲醇7(Z), 甲苯7(Z)(均在20—23℃g/L), 热稳定(正常条件下), 在黑暗中稳定5年。 毒性: 急性经口LD ₅₀ : 3900mg/kg, 急性经皮LD ₅₀ : >2000mg/kg。
油酸甲酯	理化性质: 分子式C ₁₉ H ₃₆ O ₂ , 分子量296.488, CAS号112-62-9, 微黄色油状液体。熔点-19.9℃, 沸点218.5℃ (2.66kPa), 168-170℃ (0.267kPa)。相对密度0.8739 (20/4℃)。折光率1.4522。能与无水乙醇、乙醇混溶于水, 不易

	挥发，可燃。 毒性： LD50兔急性经口>2000mg/kg，LD50兔急性经皮> 5000 mg/kg， 低毒。
表面活性剂	是指加入少量能使其溶液体系的界面状态发生明显变化的物质。具有固定的亲水亲油基团，在溶液的表面能定向排列。表面活性剂的分子结构具有两亲性：一端为亲水基团，另一端为疏水基团；亲水基团常为极性基团，如羧酸、磺酸、硫酸、氨基或胺基及其盐，羟基、酰胺基、醚键等也可作为极性亲水基团；而疏水基团常为非极性烃链，如8个碳原子以上烃链。表面活性剂分为离子型表面活性剂（包括阳离子表面活性剂与阴离子表面活性剂）、非离子型表面活性剂、两性表面活性剂、复配表面活性剂、其他表面活性剂等。
高岭土	是一种非金属矿产，是一种以高岭石族粘土矿物为主的粘土和粘土岩。因呈白色而又细腻，性状：多无光泽，质纯时颜白细腻，如含杂质时可带有灰、黄、褐等色。外观依成因不同可呈松散的土块状及致密状态岩块状。密度2.54-2.60g/cm ³ 。熔点1785℃。
助剂	本项目使用助剂主要为农用有机硅，乙氧基改性聚三硅氧烷，无色至浅琥珀色透明固体，易溶于甲醇、异丙醇、丙酮、二甲苯和二氯甲烷等。农用有机硅助剂可加入杀虫剂、杀菌剂、除草剂、叶面肥、植物生长调节剂和/或生物农药的喷雾混合液中，特别适用于内吸型药剂。无毒。
乳化剂	乳化剂是能促使两种互不相溶的液体形成稳定乳浊液的表面活性剂。乳化剂能降低分散相的表面张力，在微滴表面形成薄膜或双电层，不使微滴相互凝聚，而充分分散于介质中形成乳浊液。乳化剂的性能通常用亲水性和亲油性的平衡（HLB）值表示。乳化剂分为亲油型（即油包水型W/O）和亲水型（即水包油型O/W）两大类，前者（如单硬脂酸甘油酯等）可使水分散到油中，后者（如大豆磷脂、蔗糖酯等）可使油分散到水中。 本项目使用的乳化剂主要为油酸聚氧乙烯酯，油酸聚氧乙烯酯是一种非离子表面活性剂，外观为黄色到褐色粘稠液体，可溶于水和极性溶剂，具有良好的表面活性、乳化、润湿和分散性能。在水中具有良好的乳化性能，起到增稠和稳定乳液的作用。分子式：C ₂₈ H ₅₄ O ₇ ，分子量502.72，CAS号9004-96-0，密度1.07g/cm ³ ，沸点100℃，无毒，不易燃。
枯草芽孢杆菌	是芽孢杆菌属的一种，CAS号68038-70-0。单个细胞0.7~0.8×2~3微米，着色均匀。无荚膜，周生鞭毛，能运动。革兰氏阳性菌，芽孢0.6~0.9×1.0~1.5微米，椭圆到柱状，位于菌体中央或稍偏，芽孢形成后菌体不膨大。菌落表面粗糙不透明，污白色或微黄色，在液体培养基中生长时，常形成皱褶。
地衣芽孢杆菌	地衣芽孢杆菌(学名:Bacillus licheniformis)是一种在土壤中常见的革兰氏阳性嗜热细菌。地衣芽孢杆菌细胞形态和排列呈杆状、单生，该细菌可调整菌群失调达到治疗目的，可促使机体产生抗菌活性物质、杀灭致病菌。能产生抗活性物质，并具有独特的生物夺氧作用机制，能抑制致病菌的生长繁殖。
淡紫紫孢菌	对植物病原菌具有拮抗效能，能够大大抑制菌丝的生长，从而预防病害。对玉米小斑病、小麦赤霉病、黄瓜炭疽病菌、棉花枯萎病和水稻恶苗病等都有很好的防治效果。
木霉菌	木霉菌属真菌门，半知菌亚门，丝孢纲，丝孢目，丛梗孢科，木霉属，广泛存在于不同环境条件下的土壤中。大多数木霉菌可产生多种对植物病原真菌、细菌及昆虫具有拮抗作用的生物活性物质，比如细胞壁降解酶类和次级代谢产物，并能提高农作物的抗逆性，促进植物生长和提高农产品产量，因此被广泛用于生物防治、生物肥料及土壤改良剂。
多粘芽孢杆菌	多粘芽孢杆菌以芽孢形式存在，耐高温性好，质量稳定，"以菌治菌"，药效持久；"药肥兼能"，不仅是防治青枯病、枯萎病、根腐病、软腐病等土传病害最理想的药剂，而且具有明显的促进生长、提高产量、改善品质的作用；无任何药害和残留，是无公害、绿色、有机蔬菜生产的首选微生物制剂；对茄科类作

		物青枯病防效显著。
坚强芽孢杆菌		坚强芽孢杆菌用于检验和科研检测用,属于菌株类。形态类似于枯草芽孢杆菌,从葡萄糖氧化产酸,对酸敏感,只能在pH6以上生长,在能支持生长的培养基上加入葡萄糖可抑制其早期生长,而pH值并没有降到6以下。最低营养要求是氨基酸和VH或VH和硫氮素的混合物。
玉米淀粉		白色微带淡黄色的粉末。将玉米用0.3%亚硫酸浸渍后,通过破碎、过筛、沉淀、干燥、磨细等工序而制成。普通产品中含有少量脂肪和蛋白质等。吸湿性强,最高能达30%以上。
淀维粉		由水溶性淀粉、多种无机盐和特殊辅料,用科学工艺,经多个工序转化提纯,高温处理精制而成。它具有性质稳定、水溶性好、流动性佳、不易吸湿和不结块等特点。它集多种功能于一身,可以改善产品结构,提高质量,降低成本。它适用于做增稠剂、稳定剂、或各种载体。
尿素		化学式: $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$, 分子质量60.06, 无色或白色针状或棒状结晶体, 工业或农业品为白色略带微红色固体颗粒, 有刺鼻性气味。含氮量约为46.67%。密度 $1.335\text{g}/\text{cm}^3$ 。熔点 132.7°C 。溶于水、醇, 难溶于乙醚、氯仿, 呈弱碱性。
硫酸钾		无色或白色结晶、颗粒或粉末。无气味。味苦。质硬。在空气中稳定。1g溶于8.3ml水、4ml沸水、75ml甘油, 不溶于乙醇。氯化钾、硫酸铵可以增加其水中的溶解度, 但几乎不溶于硫酸铵的饱和溶液。水溶液呈中性, pH约为7。相对密度2.66。熔点 1067°C 。主要用途有血清蛋白生化检验、凯氏定氮用催化剂、制备其他钾盐、化肥、药物、制备玻璃、明矾等。
磷酸二氢钾		化学式 KH_2PO_4 。有潮解性。加热至 400°C 时熔化而成透明的液体, 冷却后固化为不透明的玻璃状偏磷酸钾。在空气中稳定, 溶于水, 不溶于乙醇。工业上用作缓冲剂、培养剂; 也用作细菌培养剂合成清酒的调味剂, 制偏磷酸钾的原料, 酿造酵母的培养剂、强化剂、膨松剂、发酵助剂。农业上用作高效磷钾复合肥。
硫酸镁		白色粉末。溶于水、微溶于乙醇、甘油。用作制革、炸药、造纸、瓷器、肥料, 以及医疗上口服泻药等。矿物质水添加剂。硫酸镁在农业中被用于一种肥料, 因为镁是叶绿素的主要成分之一。通常被用于盆栽植物或缺镁的农作物, 例如西红柿, 马铃薯, 玫瑰等。硫酸镁比起其他肥料的优点是溶解度较高。硫酸镁也被用作浴盐。
柠檬酸		柠檬酸是一种重要的有机酸, 又名枸橼酸, 无色晶体, 常含一分子结晶水, 无臭, 有很强的酸味, 易溶于水, 不易挥发。其钙盐在冷水中比热水中易溶解, 此性质常用来鉴定和分离柠檬酸。结晶时控制适宜的温度可获得无水柠檬酸。在工业, 食品业, 化妆品等具有极多的用途。
氨基酸		氨基酸: 氨基酸为无色晶体, 熔点超过 200°C , 比一般有机化合物的熔点高很多。氨基酸一般易溶于水、酸溶液和碱溶液中, 不溶或微溶于乙醇或乙醚等有机溶剂, 不易挥发。
腐植酸		腐植酸是自然界中广泛存在的大分子有机物质, 广泛应用于农、林、牧、石油、化工、建材、医药卫生、环保等各个领域。尤其是现在提倡生态农业建设、无公害农业生产、绿色食品、无污染环保等, 更使"腐植酸"备受推崇。事实证明, 人类的生活和生存离不开腐植酸, 不易挥发。
黄原胶		黄原胶又称黄胶、汉生胶, 黄单胞多糖, 是一种由假黄单胞菌属发酵产生的单胞多糖。 黄原胶是由糖类经黄单胞杆菌发酵, 产生的胞外微生物多糖。由于它的大分子特殊结构和胶体特性, 而具有多种功能, 可作为乳化剂、稳定剂、凝胶增稠剂、浸润剂、膜成型剂等, 广泛应用于国民经济各领域。
硼酸		硼酸, 为白色粉末状结晶或三斜轴面鳞片状光泽结晶, 有滑腻手感, 无臭味。溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中, 水溶液呈弱酸性, 不易挥发。大量

	用于玻璃(光学玻璃、耐酸玻璃、耐热玻璃、绝缘材料用玻璃纤维)工业，可以改善玻璃制品的耐热、透明性能，提高机械强度，缩短熔融时间。
硫酸锌	硫酸锌是最重要的锌盐，为无色斜方晶体或白色粉末，其七水合物俗称皓矾，是一种天然矿物。是制造锌钡白和锌盐的主要原料，也可用作印染媒染剂，木材和皮革的保存剂，也是生产粘胶纤维和维尼纶纤维的重要辅助原料。另外，在电镀和电解工业中也有应用，还可以用于制造电缆。
硫酸镁	是一种含镁的化合物。无水的硫酸镁是一种常用的化学试剂及干燥试剂。但是硫酸镁常指七水硫酸镁，因为它不容易溶解，比无水硫酸镁更容易称量，便于在工业中进行的定量控制。
甲酸钙	甲酸钙又称蚁酸钙，分子式是 $C_2H_3O_2Ca$ ，分子量为130，甲酸钙在动物体内经生化作用而游离出甲酸，有效地降低了胃肠道中得 pH 值，起到维持肠道中适当酸的作用。
硫酸锰	其一水合物为微红色斜方晶体，相对密度为3.50，熔点为700℃，易溶于水，不溶于乙醇。其以多种水合物的形式存在。硫酸锰是合成脂肪酸的作物需要的微量元素，因此硫酸锰可以做为肥料施进土壤，可以增产。硫酸锰加到动物饲料中，有催肥的效果。硫酸锰也是制备其它锰盐的原料和分析试剂。在电解锰、染料、造纸以及陶瓷等工业生产中也要用到硫酸锰。

(2) 能源消耗

本次改扩建项目不使用燃料，生产使用电能，生活使用太阳能、电和水，能源消耗见表 2-9。

表 2-9 改扩建项目能源消耗一览表

序号	能源名称	用量	单位	来源
1	自来水	2335.8	t/a	红龙厂自来水供水管网
	纯水	466	t/a	红龙厂纯水管网
2	电	143.98	万 kW·h/a	红龙厂供电管网

(3) 项目原辅材料消耗对比情况

表 2-19 改扩建原辅材料消耗对比表

主要原辅材料	原项目年用量 (t)	改扩建后项目年使用量 (t)	对比情况
丙硫菌唑原药	0	1	+1
咯菌腈原药	0	4	+4
噻虫胺原药	0	19	+19
噻嗪酮原药	0	6	+6
啶酰菌胺原药	0	11	+11
噻虫嗪原药	0	5	+5
高效氯氟氰菊酯原药	0	5	+5
乙螨唑原药	20	8	-12
联苯肼脂原药	20	17	-3
氟啶虫酰胺原药	0	4	+4
螺虫乙酯原药	0	10	+10
四聚乙醛原药	0	1	+1
杀螺胺原药	0	8	+8
甲基硫菌灵原药	80	20	-60
百菌清	60	16	-44
碱式硫酸铜原药	50	12	-38
氰霜唑原药	5	4	-1

螺螨酯原药	30	14	-16
吡虫啉原药	0	2	+2
噻螨酮原药	0	5	+5
戊菌唑原药	0	2	+2
乙嘧酚磺酸酯原药	0	8	+8
啶虫脒原药	0	52	+52
精甲霜灵原药	0	2	+2
噁霉灵原药	0	10	+10
助剂	0	10	+10
高岭土	0	112	+112
烯酰吗啉原药	30	25	-5
硫磺	100	0	-100
黄原胶增稠剂	3	0	-3
有机硅分散剂	5	0	-5
分散剂	60	0	-60
润湿剂	20	0	-20
硅酸镁铝	10	0	-10
白炭黑	10	0	-10
淀粉	10	0	-10
表面活性剂	0	10	+10
油酸甲酯	0	110	+110
乳化剂	0	81	+81
纯水	0	406	+406
枯草芽孢杆菌	0	55	+55
地衣芽孢杆菌	0	25	+25
淡紫紫孢菌	0	25	+25
木霉菌	0	15	+15
多粘芽孢杆菌	0	17	+17
坚强芽孢杆菌	0	15	+15
玉米淀粉	0	1550	+1550
淀维粉	0	1070	+1070
尿素	0	10.7	+10.7
硫酸钾	0	149	+149
硫酸镁	0	33	+33
柠檬酸	0	29.1	+29.1
氨基酸	0	441	+441
腐植酸	0	377	+377
磷酸二氢钾	0	10.7	+10.7
黄原胶	0	2.5	+2.5
自来水	0	1975	+1975
硼酸	0	50	+50
硫酸锌	0	50	+50
甲酸钙	0	40	+40
硫酸锰	0	60	+60
乙醇	10kg	10kg	0
5%稀盐酸	10kg	10kg	0
10%氢氧化钠	10kg	10kg	0

冰醋酸	20kg	20kg	0
酚酞	2kg	2kg	0
异丙醇	10kg	10kg	0
氯化钠	3kg	3kg	0
乙酸乙酯	2kg	2kg	0
正己烷	5kg	5kg	0
甲醇	20kg	20kg	0

本次改扩建项目保留原项目的原料种类使用，减少用量，新增部分原药，取消了硫磺、黄原胶增稠剂、有机硅分散剂、分散剂、润湿剂、硅酸镁铝、白炭黑、淀粉的使用。

7、劳动定员及工作制度

原项目：原项目有员工 30 人，本次改扩建项目不新增员工，农药生产车间年工作 150 天，实行单班工作制，每班 8 小时，夜间不生产，不在厂区食宿。

改扩建项目：改扩建项目不新增员工，利用原有员工进行生产，农药生产车间年工作 150 天，肥料生产车间年工作 200 天，实行单班工作制，每班 8 小时，夜间不生产，不在厂区食宿。

8、施工进度安排

项目改扩建预计于 2025 年 1 月底开始建设，2025 年 4 月底完工。

9、公用工程

(1) 供电工程

本项目现有厂区用电由红龙厂供电管网接入厂区，已建有完善的供电管网，扩建项目用电由已建的厂内供电管网接入。

(2) 给水工程

本项目现有厂区用水包括自来水和纯水，均由红龙厂供水管网供给。

(3) 排水工程

本项目现有厂区实行雨污分流，雨水通过雨水沟外排附近沟渠；生产用水不外排；生活污水经化粪池和一体化污水处理设施处理后回用于厂区绿化。

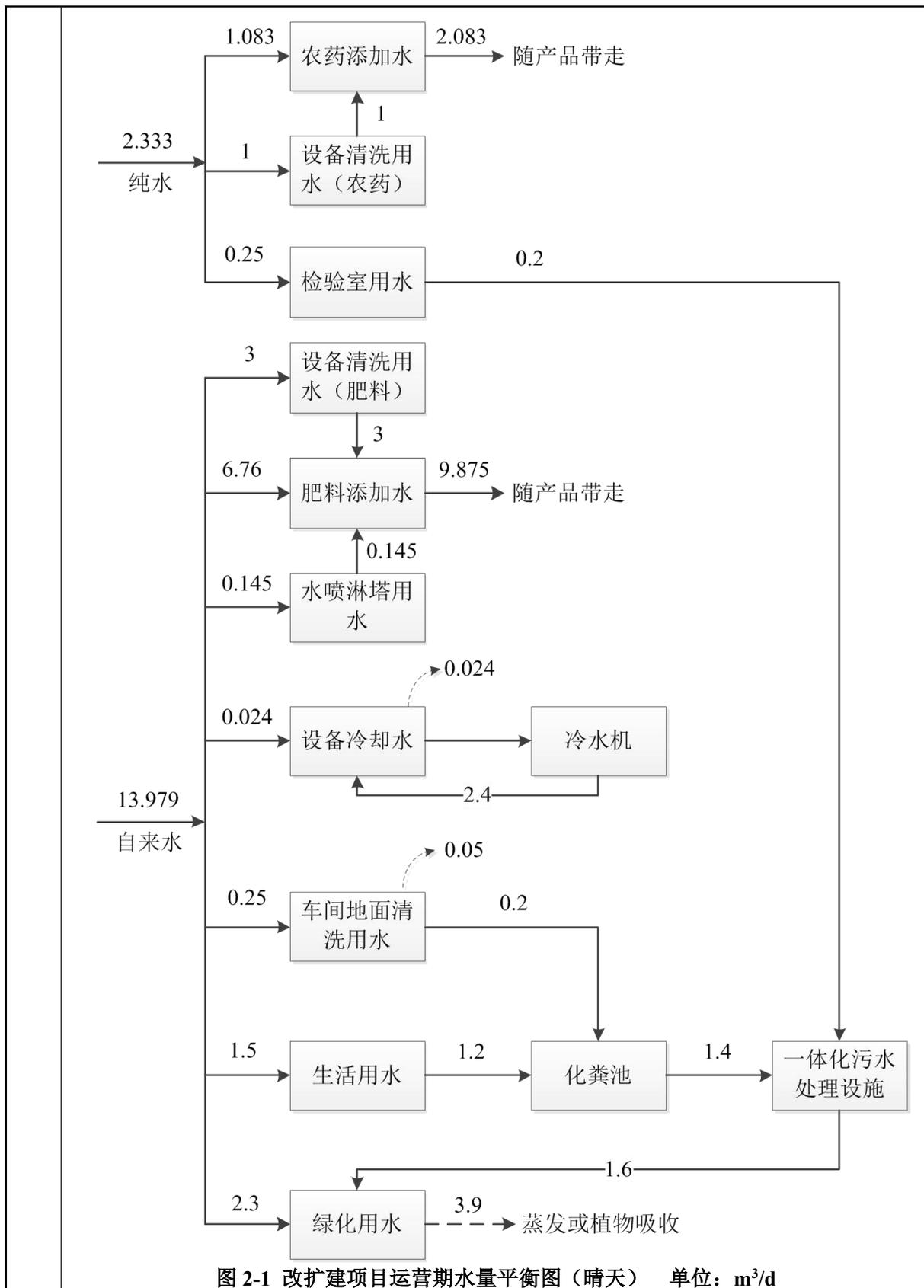
10、项目水平衡

改扩建项目用水主要包括生产用水、设备冷却用水、设备清洗用水、车间地面清洗、检验室用水、生活用水以及绿化用水。根据第四章“运行期环境影响和保护措施”表中“2、废水”小节可知，本项目用水量预测、污水排放量预测

详见下表。

表 2-11 项目运营期各环节废水产排情况统计一览表

用水环节		纯水新水用量 m ³ /d	自来水新水用量 m ³ /d	回用水量 m ³ /d	污水产生量 m ³ /d
生产用水	农药添加水	1.083	0	1	0
	肥料添加水	0	6.76	3.145	0
设备冷却水		0	0.024	0	0
设备清洗用水		4	0	0	0
车间地面清洗用水		0	0.25	0	0.2
检验室用水		0.25	0	0	0.2
喷淋塔用水		0	0.145	0	0
生活用水		0	1.5	0	1.2
绿化用水		0	2.4	1.6	0
合计		5.333	11.079	5.745	1.6



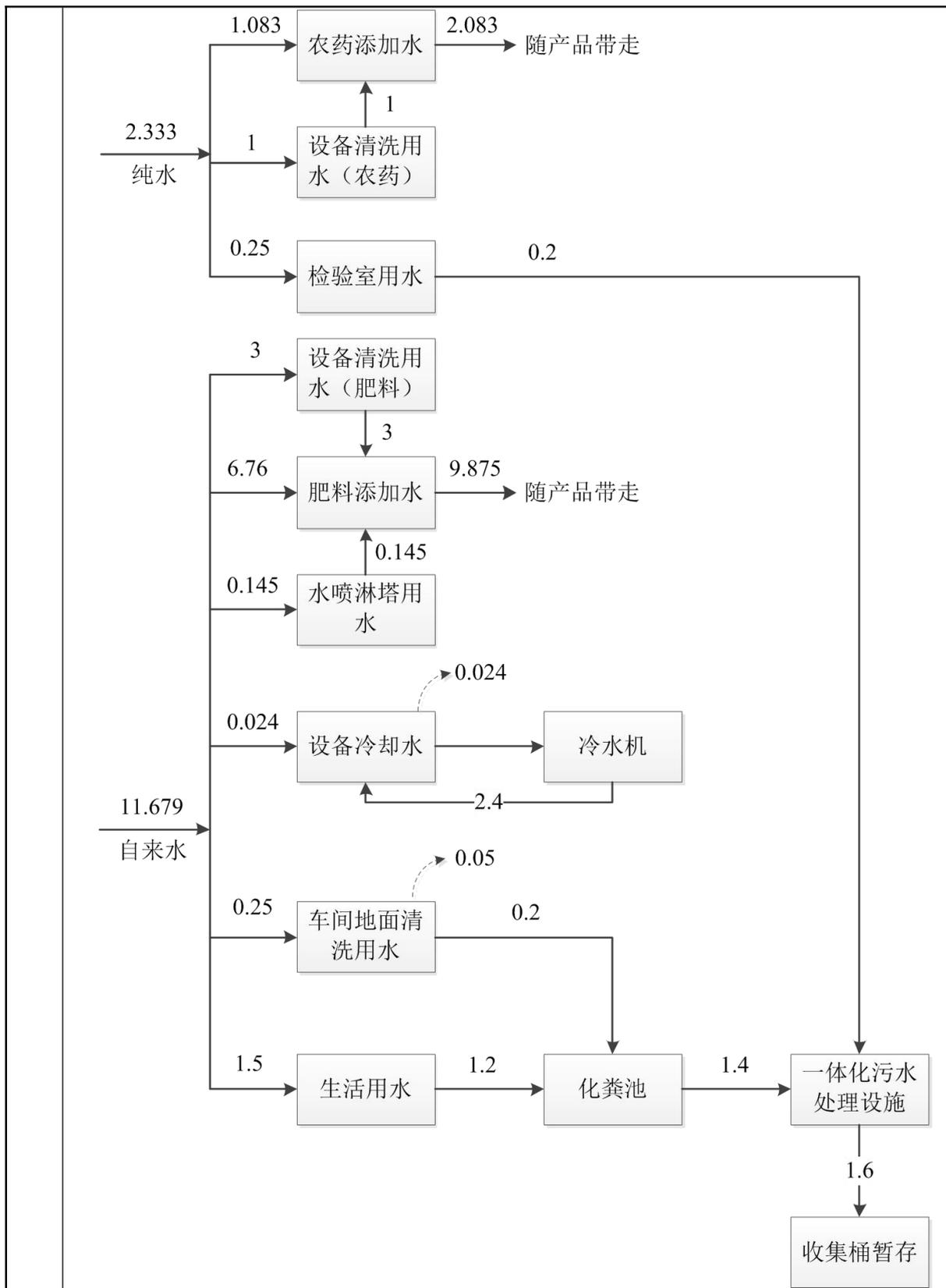


图 2-2 改扩建项目运营期水量平衡图（雨天） 单位：m³/d

12、环保投资

项目总投资 6384.9 万元，环保设施投资共 32.4 万元，占总投资的 0.507%，项目环保投资情况见表 2-12。

表 2-12 项目环保投资一览表

序号	投资项目		数量	投资金额 (万元)	备注		
1	施工期	废气	洒水降尘	/	0.2	新增	
2		固废	建筑垃圾	/	0.5	新增	
3	运营期	废水	冷却循环水箱	1 台 (0.3m ³)	0	依托原有	
4			雨污分流系统	雨水沟、污水管网	0	依托原有	
5			化粪池	1 座 (3m ³)	0	依托原有	
6			一体化污水处理设施	1 座 (5m ³ /d)	0	依托原有	
7			检验室废水收集桶	4 个 (2m ³)	0	依托原有	
8			污水收集桶	6 个 (12m ³)	0.6	新增	
9			废水收集桶	20 个 (20m ³)	4	新增	
10			废气	脉冲布袋除尘器	3 套	9	新增
11				光氧+活性炭吸附装置	1 台	4	新增
12		水喷淋塔		1 套	3	新增	
13		密闭玻璃房、通风管道、引风机、15m 高排气筒		3 套	6	新增	
14		噪声	通过厂房隔声、设备减震等措施进行降噪	/	5	部分新增	
15		固废	带盖垃圾收集桶	3 个	0	依托原有	
16			一般固废暂存区	50m ²	0		
17			危险固废暂存间	15m ²	0		
18		环境风险	事故池	36m ³	0	依托原有	
19			农药生产车间、原料库(原药堆放区)、事故池、危废间重点防渗;农药堆放区围堰、农药生产车间收集沟	/	0	依托原有	
20			成品库(农药成品暂存区)重点防渗、农药清洗废水收集桶围堰、油酸甲酯堆放区围堰	围堰高度 0.15m	0.1	新增	
21	生态	绿化	1300m ²	0	依托原有		
22	合计			32.4	/		

工艺流程和

项目工艺流程及产污节点

一、施工期

本项目施工期主要为肥料生产车间的建设和设备的安装，肥料生产车间为钢

结构搭建，施工量不大，施工期约 4 个月。

项目施工期工艺流程与产污情况见下图。

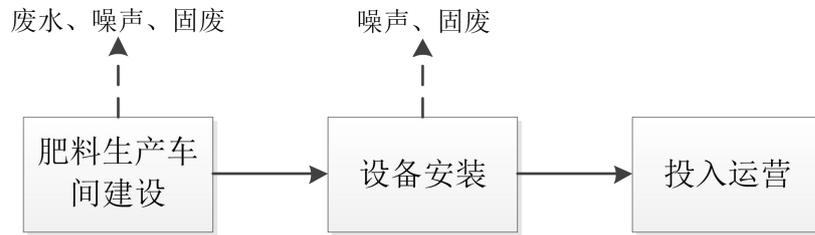


图 2-3 施工期工艺流程及产污节点示意图

施工期主要污染物为施工人员的洗手废水、设备安装过程中产生的废气、噪声和少量的建筑垃圾。

二、运营期工艺流程简述

本次改扩建项目生产产品主要分为农药和肥料两大类，其中农药分为液体制剂（悬浮剂、乳油剂、微乳剂、水乳剂、可溶液剂）、粉剂和颗粒剂三大类，13 个小类，均在农药生产车间进行，利用原有生产设备，新增部分生产设备进行生产，其中液体制剂工艺基本项目，只有填充剂略微不同，农药生产工艺按照液体制剂、粉剂和颗粒剂进行描述。生产过程使用设备为共用设备，交替生产。

肥料生产分为微生物菌肥、水溶肥和微肥三大类，6 个小类，每种均分为固体类肥料和液体类肥料，不同产品的固体和液体类生产工艺基本相同，只是原料配比不同，因此工程工艺流程分固体和液体两种生产工艺进行描述。生产过程使用设备为共用设备，交替生产。

运营期工艺流程见图 2-4~2-8。

1、液体制剂生产线

液体制剂包括悬浮剂、乳油剂、微乳剂、水乳剂、可溶液剂，其中乳油剂、和悬浮剂中的 30%啶酰菌胺·咯菌腈悬浮剂以乳化剂和油酸甲酯为填充剂，微乳剂、水乳剂以乳化剂、油酸甲酯和纯水为填充剂，其余悬浮剂和可溶液剂以乳化剂和水做为填充剂，除原辅材料不同外，工艺流程基本一致。包括计量、剪切乳化、研磨、灌装、封口、喷码、贴标、入库。工艺流程简述如下：

（1）计量

项目所用原药均为固体粉末状，填充剂乳化剂和油酸甲酯为液体。固体原药拆包投料至高剪切乳化机中，液体物料通过管道送入高剪切乳化机中。此过程产

生污染物主要为非甲烷总烃（G1）、颗粒物（G2）、噪声（N）和固废（S），此工序在搅拌釜平台进行，平台根据搅拌釜的位置分别设置密闭的玻璃房，在玻璃房顶端设置负压收集产生的废气非甲烷总烃和颗粒物。

（2）剪切乳化

计量好的物料通过含剪切乳化机的搅拌釜剪切乳化，使物料混合均匀。此过程产生非甲烷总烃（G3）和噪声（N）。剪切乳化工序需要加热，采用电加热，加热温度约为 80℃。此工序在搅拌釜平台，废气通过搅拌釜排气口排出，由密闭的玻璃房负压收集。

（3）研磨

将剪切乳化完成的物料通过密闭管道输送至砂磨机进行研磨，使物料更加充分混合、稳定，然后通过密闭管道输送至储罐中暂存。此过程产生非甲烷总烃（G4）和噪声（N）。在研磨机的出气口设置密闭管道，用于收集研磨产生的非甲烷总烃。

另外项目研磨机工作过程中需要进行冷却，配套设置 1 台冷水机进行冷却，采用间接冷却的方式对研磨机冷却，冷却水在冷水机的冷水箱进行循环利用，不外排。

（4）灌装、封口

储存罐内的产品经自动灌装机进行灌装，最后通过自动旋盖机进行包装。此过程产生非甲烷总烃（G5）和噪声（N）。在罐装封口工段设置密闭的玻璃房，顶端设置负压收集产生的非甲烷总烃。

（5）喷码、贴标

包装好的产品经喷码机和自动贴标机进行喷码贴标后，即为成品。

（6）入库

喷码、贴标完成后的成品送至成品库暂存。

生产工艺及产污环节见图 2-4。

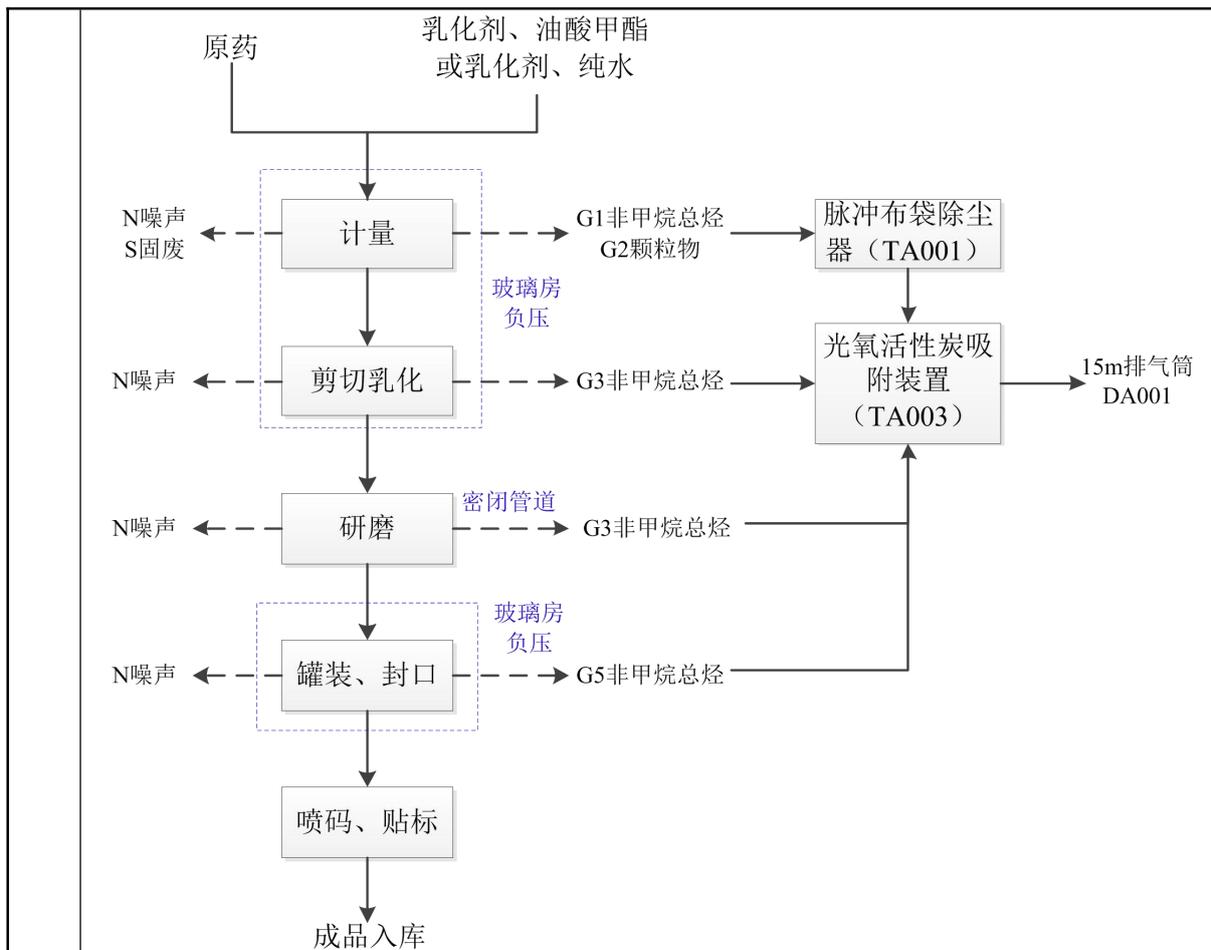


图 2-4 液体制剂工艺流程及产污节点图

2、粉剂生产线

粉剂的生产是以原药、助剂和高岭土为原料，经过混合、粉碎收料、包装等工序生产，工艺流程简述如下：

(1) 混合

按配方要求将计量好的原药等物料通过气流输送运至缓冲混合机中，开启搅拌，搅拌时间为 20 分钟。此过程产生颗粒物（G6）和噪声（N）。在投料口和缓冲混合机上方设置集气罩，收集搅拌过程产生的颗粒物。

(2) 粉碎

混合均匀后的物料通过密闭管道气流输送至气流旋涡机进行气流粉碎，旋风收料后废气排至废气治理系统。此过程产生收料废气颗粒物（G7）和噪声（N）。采用密闭管道连接气流旋涡机的出气口，收集粉碎过程产生的颗粒物。

(3) 包装入库

粉碎后的物料通过袋式包装机进行包装，然后运至成品库暂存。此工序产生颗粒物（G8）和噪声（N）。采用密闭管道连接包装机的出料口，收集包装过程产生的颗粒物。

生产工艺及产污环节见图 2-5。

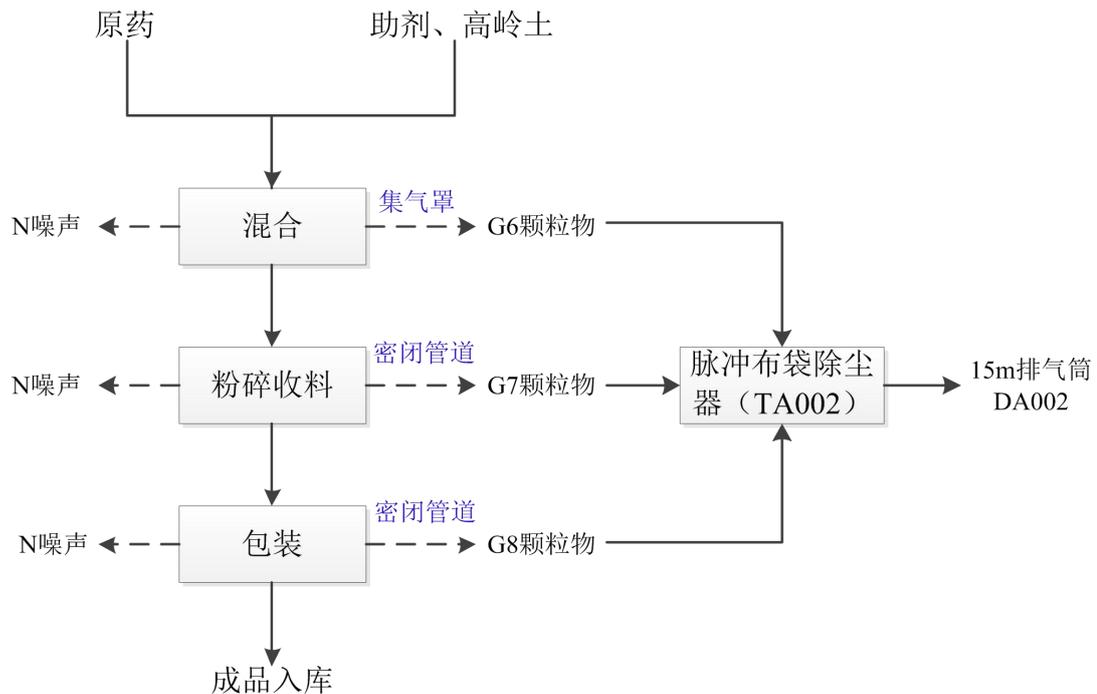


图 2-5 粉剂工艺流程及产污节点图

3、颗粒剂生产线

颗粒剂的生产是以原药、表面活性剂、高岭土和水为原料，经过粉碎收料、造粒、干燥、筛分、包装等工序生产。工艺流程简述如下：

(1) 混合粉碎

按配方要求将计量好的原药等物料通过气流输送至缓冲混合机中，加入适量的纯水（由于后续造粒成型工段要求物料含有一定水分，含水率约 12%，因此需要加入适量纯水），开启搅拌，搅拌 40 分钟后通过密闭管道气流输送至气流旋涡机进行物料粉碎，旋风收料后废气排至废气治理系统。此过程产生收料废气颗粒物（G9）和噪声（N）。在投料口和缓冲混合机上方设置集气罩，收集搅拌过程产生的颗粒物。采用密闭管道连接气流旋涡机的出气口，收集粉碎过程产生的颗粒物。

(2) 造粒

混合粉碎好的物料进入造粒机进行挤压造粒成型。此工序产生颗粒物(G10)和噪声(N)。采用密闭管道连接造粒机的出风口,收集造粒过程产生的颗粒物。

(3) 干燥

造粒成型后的物料通过密闭皮带输送至干燥机,由于在混合粉碎过程中加入了纯水,造粒完成后物料含有一定水分,将物料通过密闭皮带输送至干燥机进行干燥,干燥机空间内通入热风,主要是提供热量,带走烘干的水分,烘干温度约为60℃,造好粒烘干后的产品含水率约3%。此工序产生颗粒物(G11)和噪声(N)。采用密闭管道连接干燥机的出气口,收集干燥过程产生的颗粒物。

(4) 筛分

将干燥后的物料通过密闭皮带送入振荡筛进行筛分,粒径符合要求的产品进入后一道工序,不符合要求的产品返回至混合粉碎工序重新进行混合粉碎。此工序产生颗粒物(G12)和噪声(N)。采用密闭管道连接振动筛的出气口,收集筛分过程产生的颗粒物。

(5) 包装入库

将筛分好的物料通过袋式包装机进行包装,然后运至成品库暂存。此工序产生颗粒物(G13)和噪声(N)。采用密闭管道连接包装机的出料口,收集包装过程产生的颗粒物。

生产工艺及产污环节见图 2-6。

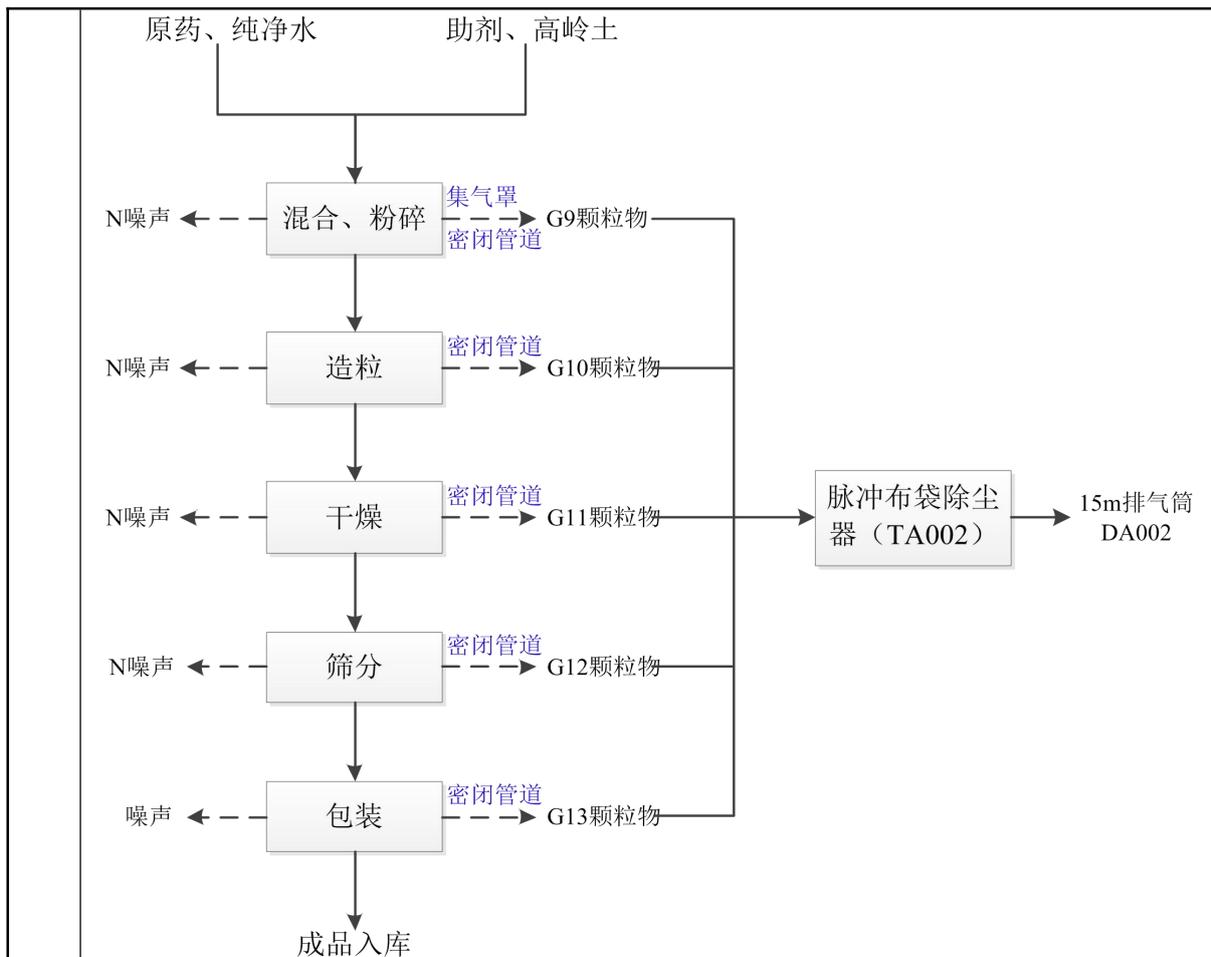


图 2-6 颗粒剂工艺流程及产污节点图

4、固体类肥料生产工艺

固体类肥料生产工艺流程包括配料、混合搅拌、粉碎（部分产品）、中间存储，部分产品经检测、计量包装、抽检后即为成品；部分产品经中间存储后进入造粒工序，造粒后经检测、计量包装、抽检后即为成品。工艺流程简述如下：

(1) 配料

项目肥料生产车间设置专门的配料操作间，操作间内设置 1-3 个负压料仓投料斗，投料口与操作间地面齐平，方便投料，减少原料起尘。物料通过负压密封管道将物料提升投送至平台上方的密闭混合搅拌机内，此过程从料仓投料到通过密闭管道输送至搅拌混合机，全程密闭负压。配料过程污染物为颗粒物（G14）、氨（G15）和噪声（N）。在操作平台投料口上方设置集气罩，收集投料配料产生的颗粒物和氨。

(2) 混合搅拌

各原料按一定比例计量后通过密闭管道提升输送至混合搅拌机组，混合搅拌机组采用双轴双动力卧式强制连续混合，设备整体长 5.2 米。物料从混合机上方进料，从底端下料，混合搅拌过程全程密闭，无废气产生，在出气口有部分废气产生。混合搅拌过程污染物为颗粒物（G16）、氨（G17）和噪声（N）。采用密闭管道连接混合搅拌机的出气口，收集混合搅拌过程产生的颗粒物和氨。

（3）粉碎

由于所用原料粒度在 70~200 目之间，需要进一步粉碎。采用粉碎机组进行粉碎。物料经密闭管道螺旋输送进入粉碎室，通过粉碎机活动盘和固定盘间的高速相对运动，使被粉碎的物料经活动盘和固定盘间的冲击、剪切、摩擦及物料彼此间的撞击等综合作用获得物料的粉碎。粉碎过程粉碎机密闭，无废气产生，在出气口有部分废气产生。粉碎过程污染物为颗粒物（G18）、氨（G19）和噪声（N）。采用密闭管道连接粉碎机的出气口，收集粉碎过程产生的颗粒物和氨。

（4）中间储存

通过连续混合机搅拌均匀的物料通过密闭管道输送至混合机组下方的储料仓，在储料仓内暂时储存。储料仓下料口有两个，其中一个通往粉剂机器包装机，另一下料口通往挤压造粒机的进料仓，根据产品剂型的要求走不同路线。料仓出气口有废气产生，污染物为颗粒物（G20）、氨（G21）。采用密闭管道连接下料口的出气口，收集出料过程产生的颗粒物和氨。

（5）取样检测

通过储料仓上的专用取料口取样送检测室检测，检测指标合格后，即可进行下一道粉剂包装程序。

（6）计量包装（粉剂）

储料仓内混合完毕的物料经取样检测合格后，打开通往粉剂机器的卸料口，同时开启粉剂包装机，包装成不同规格的成品，包装过程会有废气噪声产生，污染物为颗粒物（G22）、氨（G23）和噪声（N）。采用密闭管道连接包装机的出料口，收集包装过程产生的颗粒物和氨。

（7）挤压造粒（颗粒剂）

混合好的物料经造粒下料口密闭管道输送至造粒机的进料仓，造粒机为对辊

挤压造粒机，造好的粒输送至颗粒包装机，待取样检测合格后进行计量包装，造粒工序污染物主要为颗粒物（G24）、氨（G25）和噪声（N），计量包装工序污染物主要为颗粒物（G26）、氨（G27）和噪声（N）。采用密闭管道连接造粒机的出气口，收集造粒过程产生的颗粒物和氨。

（8）包装抽检

包装后的产品进行人工抽检，检查包装是否完整，有无开袋脱线，重量误差过大等问题，如无问题即可作为成品入库。

固体类肥料生产工艺流程及产污环节示意图见图 2-7。

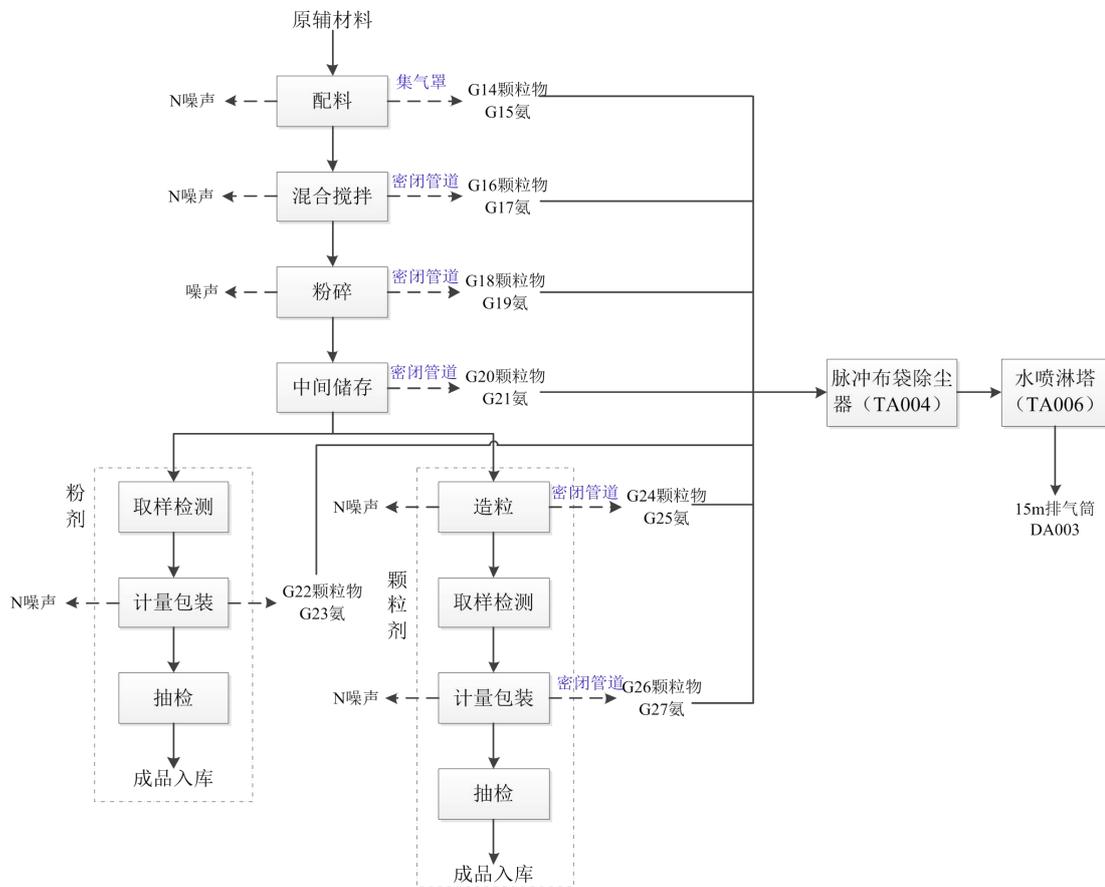


图 2-7 固体类肥料工艺流程及产污节点图

5、液体类肥料生产工艺

液体类肥料生产工艺流程包括配料、混合搅拌、剪切砂磨（部分产品）、静置过滤、产品检测、计量包装、抽检后即为成品。工艺流程简述如下：

（1）配料

项目在配料平台区设置搅拌釜，配料时，通过配料口将所需肥料原料和助剂

<p>投入釜中，边加边搅拌，所需的水，通过管道经计量罐计量后放入釜中，原辅材料在加料过程中会产生颗粒物和氨，此工序污染物主要为颗粒物(G28)、氨(G29)和噪声(N)。配料平台设置玻璃房进行密闭，在玻璃房顶端设置负压收集产生的废气颗粒物和氨。</p> <p>(2) 混合搅拌</p> <p>各原料按一定比例计量投入釜中后，设定搅拌速率，进行 30-60 分钟的搅拌，待固体肥料全部溶解后，再搅拌 15 分钟左右即可，此工序污染物主要为颗粒物(G30)、氨(G31)和噪声(N)。混合搅拌在密闭的玻璃房进行，玻璃房顶端设置负压收集产生的废气颗粒物和氨。</p> <p>(3) 静置过滤</p> <p>混合搅拌后的物料进入储存罐进行静置沉淀，颗粒大的杂质沉淀后经过滤装置过滤去除，此工序污染物主要为过滤杂质(S)。采用密闭管道连接包装机的出料口，收集包装过程产生的氨。</p> <p>(4) 剪切砂磨(部分产品)</p> <p>砂磨机主要由机体、磨筒、砂磨盘(拨杆)、研磨介质、电机和送料泵组成，进料的快慢由进料泵控制。物料利用料泵将经过搅拌机预分散润湿处理后的固-液相混合物料输入筒体内，物料和筒体内的研磨介质一起被高速旋转的分散器搅动，从而使物料中的固体微粒和研磨介质相互间产生更加强烈的碰撞、摩擦、剪切作用，达到加快磨细微粒和分散聚集体的目的。研磨分散后的物料经过动态分离器分离研磨介质，从出料管流出。卧式砂磨机特别适合分散研磨粘度高而粒度要求细的产品。此工序污染物主要为噪声(N)。</p> <p>(5) 取样检测</p> <p>通过搅拌釜上的专用取料口取样送检测室检测，检测指标合格后，即可进行下一道工艺程序。</p> <p>(6) 计量包装</p> <p>储存罐内沉淀完毕的物料，根据生产安排，启用不同的包装机器进行包装作业，此工序污染物主要为氨(G32、G33)和噪声(N)。采用密闭管道连接包装机的出料口，收集包装过程产生的氨。</p>

(7) 包装检验

包装后的产品进行人工抽检，检查包装是否完整，重量误差是否过大等问题，如无问题即可作为成品入库。

液体类肥料生产工艺流程及产污环节示意图见图 2-8。

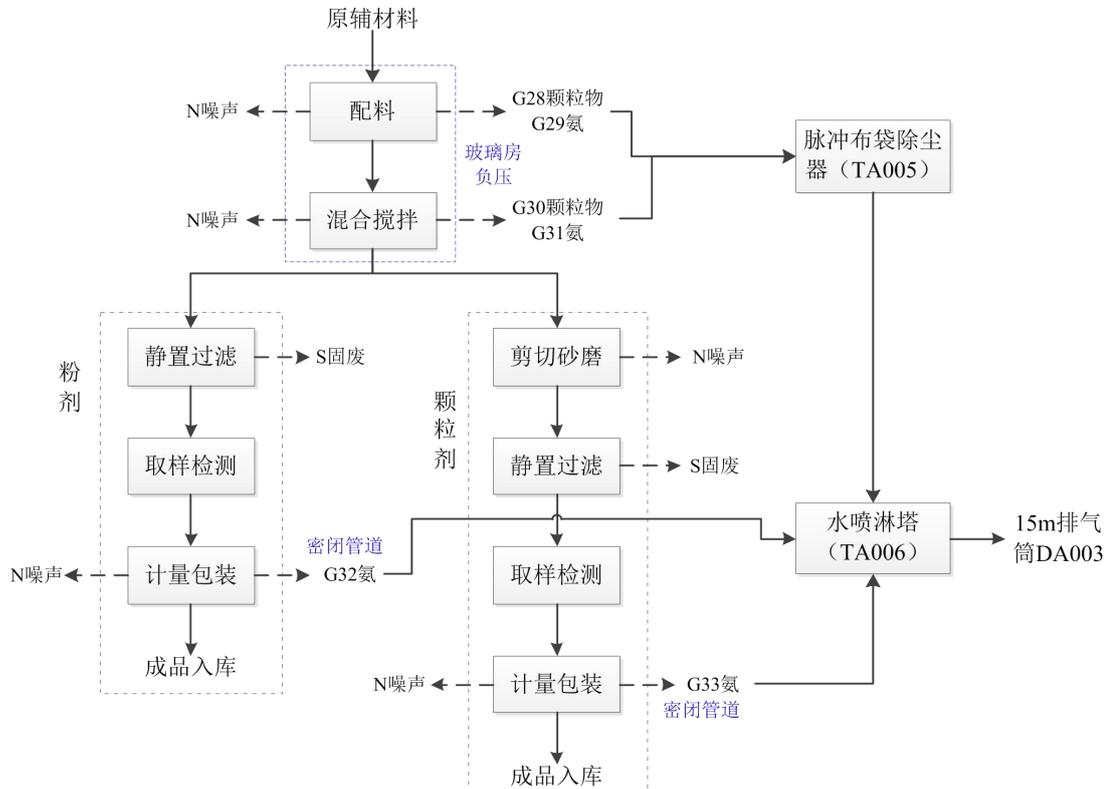


图 2-8 液体类肥料工艺流程及产污节点图

三、产污环节

根据工艺流程，本项目产污环节一览表如下：

表 2-13 项目产污环节一览表

污染物类型	产污环节	主要污染物	排放方式	治理措施
废气	液体制剂计量	非甲烷总烃（G1）、颗粒物（G2）	间歇	在搅拌釜投料平台设置玻璃房进行封闭，在玻璃房顶端设置集气口，采用负压的方式收集产生的颗粒物和 非甲烷总烃，先经过 1 套脉冲布袋除尘器（TA001）经处理，在灌装、封口设置 1 间玻璃房进行密闭，在玻璃房顶端设置集气口，采用负压的方式收集产生的非甲烷总烃，然后将收集的废气全部排入一套光氧+活性
	液体制剂剪切乳 化	非甲烷总烃（G3）	间歇	
	液体制剂研磨	非甲烷总烃（G4）	间歇	
	液体制剂灌装、封	非甲烷总烃（G5）	间歇	

		口			炭吸附装置 (TA003) 进行处理, 处理后再由 1 根 15m 高的排气筒 (DA001) 排放
		粉剂混合	颗粒物 (G6)	间歇	经过密闭管道进行收集, 排入 1 套脉冲布袋除尘器 (TA002) 进行处理, 处理后再由 1 根 15m 高的排气筒 (DA002) 排放
		粉剂粉碎	颗粒物 (G7)	间歇	
		粉剂包装	颗粒物 (G8)	间歇	
		颗粒剂混合粉碎	颗粒物 (G9)	间歇	
		颗粒剂造粒	颗粒物 (G10)	间歇	
		颗粒剂干燥	颗粒物 (G11)	间歇	
		颗粒剂筛分	颗粒物 (G12)	间歇	
		颗粒剂包装	颗粒物 (G13)	间歇	
		固体类肥料配料	颗粒物 (G14)、氨 (G15)	间歇	将生产固体类肥料的搅拌机、造粒机、粉碎机等通过密闭管道进行连接, 收集生产过程产生的颗粒物和氨, 然后先进入 1 套脉冲布袋除尘器 (TA004) 进行处理; 液体类肥料生产线反应釜平台设置玻璃房进行密闭, 顶端采用负压的方式进行收集产生的颗粒物和氨, 然后进入 1 套脉冲布袋除尘器 (TA005) 进行处理, 最后肥料生产车间所有收集的颗粒物和氨再进入水喷淋塔 (TA006) 处理, 经处理后由 1 根 15m 高的排气筒 (DA003) 排放
		固体类肥料混合搅拌	颗粒物 (G16)、氨 (G17)	间歇	
		固体类肥料粉碎	颗粒物 (G18)、氨 (G19)	间歇	
		固体类肥料中间储存	颗粒物 (G20)、氨 (G21)	间歇	
		固体类肥料 (粉剂) 计量包装	颗粒物 (G22)、氨 (G23)	间歇	
		固体类肥料造粒	颗粒物 (G24)、氨 (G25)	间歇	
		固体类肥料 (颗粒剂) 计量包装	颗粒物 (G26)、氨 (G27)	间歇	
		液体类肥料配料	颗粒物 (G28)、氨 (G29)	间歇	
		液体类肥料混合搅拌	颗粒物 (G30)、氨 (G31)	间歇	
		液体类肥料计量包装	氨 (G32、G33)	间歇	
	废水	生产过程	生产用水	间歇	
		设备清洗	生产废水	间歇	全部回用于生产
		设备冷却	冷却废水	间歇	循环利用不外排
		车间地面清洁	清洗废水	间歇	排入厂区自建的一体化污水处理设施进行处理, 处理达标后回用于厂区绿化
		检验室	检验废水	间歇	
		水喷淋塔	喷淋废水	间歇	
		员工洗手、如厕	生活污水	间歇	
	噪声	生产设备运行噪声	噪声	连续	采用减震、降噪、厂房隔声等措施
	固废	员工办公	生活垃圾	间歇	委托环卫部门清运处置
			化粪池及一体化污水处理设施污泥		
		包装物	废包装袋		外售物资回收公司
		生产工序	除尘器收尘灰	间歇	回用于生产
		液体类肥料静置过滤	滤渣	间歇	回用于生产

	设备维修	废润滑油	间歇	委托有资质单位定期清运处置
		废含油手套抹布	间歇	
	包装物	原药废包装袋	间歇	
	废气处理	废活性炭	间歇	
	产品检验	检验室废物	间歇	
与项目有关的原有环境污染问题	原有项目基本情况			
	1、基本情况			
	<p>云南省玉溪市红云化工有限公司前身为云南圣多发生物科技有限公司，成立于 2005 年 12 月，主要从事生物农药生产；农药生产；肥料生产；农药零售；农药批发，公司于 2019 年搬迁进入元江县工业园区甘庄青龙片区勐仰坝（原钛合金厂），厂区总占地面积 9655.59m²，总建筑面积 1742.3m²，建设有 1 栋农药生产车间、1 栋原料库、1 栋包材库以及办公室、检验室和公厕，年产 1000 吨环保型农作物杀菌剂。</p>			
	2、环保手续履行情况			
	<p>云南省玉溪市红云化工有限公司于 2019 年 9 月委托昆明翊佐环境科技有限公司编制了《年产 1000 吨环保型农作物杀菌剂项目环境影响报告表》，于 2020 年 3 月 10 日取得了玉溪市生态环境局元江分局下发的批复文件（元环审[2020]8 号），项目正式运营后，公司于 2022 年 6 月完成了自主验收。企业于 2023 年 5 月 4 日申领了国家排污许可证（证书编号：915304287972123847001P），有效期 2023 年 5 月 4 日至 2028 年 5 月 3 日。《云南省玉溪市红云化工有限公司突发环境事件应急预案》（2022 年版）于 2022 年进行了编制，于 2022 年 8 月 15 日在玉溪市生态环境局元江分局进行了备案（备案编号：530428-2022-009-L）。</p>			
	<p>项目自 2022 年完成自主验收之后，企业一直停产至今，未进行自行监测。</p>			
	3、原有项目污染排放情况			
	（1）废气			
	<p>原项目运营期产生的废气主要包括原药投料粉尘、造粒粉尘、筛分粉尘、生产过程中农药产生的异味以及厂区进出车辆尾气。</p>			
	<p>①投料粉尘</p> <p>项目原料为成品粉状原药，采用人工投料，在投料过程中会产生粉尘，根据</p>			

建设单位提供的资料，投料粉尘产生量约为 0.04t/a，在车间呈无组织形式排放。

②造粒粉尘

项目水分散粒剂生产过程中，在造粒机造粒过程中会产生粉尘，由于混合物料含有一定的水分，粉尘产生量极少。

③筛分粉尘

项目水分散粒剂生产过程中，经过干燥后进行筛分，会产生粉尘，根据建设单位提供的资料，筛分粉尘产生量约为 0.006t/a，在车间呈无组织形式排放。

④恶臭异味

项目产生的恶臭异味主要是由原药在生产过程中产生，项目生产时基本在密闭设备内进行，恶臭异味产生量小，在车间呈无组织形式排放。

根据原项目的验收报告，建设单位委托贵州普阳检测有限公司于 2022 年 6 月 13 日-6 月 14 日对厂区无组织颗粒物和臭气浓度进行了监测，出具了检测报告（GZPY-2022-0610-05001），监测结果见表 2-14。

表 2-14 现有项目无组织废气监测结果表

检测点位	采样时间	监测项目	
		颗粒物 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)
上风向 G1	2022.06.13	0.061	<10
		0.083	<10
		0.070	<10
		0.072	<10
	2022.06.14	0.055	<10
		0.064	<10
		0.051	<10
		0.58	<10
下风向 G2	2022.06.13	0.173	<10
		0.191	<10
		0.178	<10
		0.185	<10
	2022.06.14	0.152	<10
		0.164	<10
		0.19	<10
		0.170	<10
下风向 G3	2022.06.13	0.214	<10
		0.208	<10
		0.226	<10
		0.203	<10
	2022.06.14	0.183	<10
		0.171	<10

		0.202	<10
		0.187	<10
下风向 G4	2022.06.13	0.180	<10
		0.167	<10
		0.162	<10
		0.158	<10
		0.166	<10
	2022.06.14	0.172	<10
		0.144	<10
		0.149	<10
标准限值		1.0	20
达标情况		达标	达标

根据上表监测结果可知，项目厂界无组织废气颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 无组织排放要求，无组织臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）表 1 中二级标准要求。

（2）废水

原项目用水包括生产用水、设备冷却用水、设备清洗用水、检验用水、纯水制备用水、生活用水和绿化用水。

根据建设单位提供的资料，生产用水主要为产品生产过程中的添加水，用水量约为 3.56m³/d，全部进入产品带走，不外排；设备冷却用水为砂磨机冷却使用，为间接冷却，冷却水循环利用不外排，需补充新鲜水量约为 1m³/d；设备清洗用水暂存在废水收集桶，产生量约为 0.9m³/d，在下次生产同类产品时加入产品中使用，不外排；检验废水为检验室检测时产生，主要为酸碱废水和设备清洗废水，产生量约为 0.1m³/d，用收集桶收集，然后经过中和处理后排入自建的一体化污水处理设施进行处理；纯水制备过程中会产生制备浓水，产生量约为 0.2m³/d，用收集桶收集后排入自建的一体化污水处理设施进行处理；项目不设置食宿，生活污水主要为员工洗手如厕等废水，产生量约为 1.2m³/d，排入一体化污水处理设施进行处理；项目区设有绿化面积约 1300m²，绿化用水约为 3m³/d，采用经过一体化污水处理设施处理后的废水。

根据上述描述，项目废水总产量为 1.9m³/d，排入自建的一体化污水处理设施进行处理，根据原项目的验收报告，验收期间，项目一体化污水处理设施极小，不具备验收条件，验收结束之后企业停产未运行，未进行自行监测，一体化污水处理设施无相关监测数据，后续改扩建项目运营后要求一体化污水处理设施处理

达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）标准中绿化标准后回用于厂区绿化，不外排。

（3）噪声

现有厂区噪声主要来自生产过程中机械设备运转时产生的噪声、运输车辆产生的噪声，通过厂房隔声、距离衰减和厂界绿化减少噪声对外环境的影响，根据原项目的验收报告，建设单位委托贵州普阳检测有限公司于2022年6月13日-6月14日对厂界噪声进行了监测，根据监测结果，原项目厂界噪声能够满足达标排放，监测结果见表2-15。

表 2-15 厂界噪声监测结果表

序号	监测时间 监测地点	2022.06.13		2022.06.14	
		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
1	厂界东 N1	46.9	43.7	45.5	44.0
2	厂界南 N2	43.5	41.8	44.2	42.5
3	厂界西 N3	42.3	41.4	43.1	40.7
4	厂界北 N4	49.2	44.6	50.6	43.6
执行（GB12348-2008）3类 区标准		≤65	≤55	≤65	≤55
达标情况		达标	达标	达标	达标

（4）固体废物

原项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、农药废弃包装袋（桶）、废弃包装材料、检验室固废、化粪池及污水处理设施污泥。

其中生活垃圾经过垃圾桶收集后运至甘庄生物垃圾定点堆放点堆存；废弃农药包装袋（桶）集中收集后暂存于危险废物暂存间，然后定期委托云南大地丰源环保有限公司进行处置；废弃包装材料（废纸板）收集后外售废旧品回收公司；检验室固废包括废弃药品、废试剂瓶及废试剂，暂存于危险废物暂存间，然后定期委托云南大地丰源环保有限公司进行处置；化粪池和污水处理设施的污泥则委托甘庄环卫部门定期清运处置。项目设有规范的危废暂存间和危废管理制度。

厂内现有项目所产生固废均妥善处置，无外排。产生固废及处置情况见下表：

表 2-16 原项目固废产生及治理情况表

序号	名称	固废类型	产生量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	生活固废	2.25	委托甘庄环卫部门清运
2	化粪池及污水处理设施污泥		0.69	
3	废弃包装材料	一般固废	0.08	废品回收站回收

4	废弃农药包装袋	危险废物	1.78	暂存在危废间,委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置
5	检验室固废	危险废物	0.01	

4、环境污染投诉及环保执法检查情况

根据建设单位提供的资料,项目近三年未出现环保污染投诉事件,未接到主管部门下发整改意见或整改通知书;原项目至2022年验收后,企业一直停产未运营,未进行自行监测。

5、与本次改扩建项目有关的主要环境问题及整改措施

(1) 存在的环境问题

- ①原项目投料、混合等产生的粉尘呈无组织形式排放,不合理;
- ②项目中水回用收集桶设置容积太小,无法满足雨天的暂存使用;
- ③农药清洗废水收集桶暂存区未设置围堰;
- ④项目危险废物暂存间设置不规范。

(2) 整改措施

- ①针对厂区的污染物产生点,采用集气罩,布袋除尘器、活性炭吸附装置进行处理后通过排气筒进行排放;
- ②要求设置总容积不低于12m³的中水回用收集桶;
- ③要求在农药生产车间的清洗废水收集桶周围设置不低于0.15m的围堰;
- ④项目危险废物暂存间需按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276—2022)的规范要求,进行标识标牌的粘贴。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、执行环境标准

(1) 环境空气质量标准

本项目位于玉溪市元江县甘庄街道青龙厂片区，所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。有关污染物及其浓度限值见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准

序号	污染物	浓度限值			标准来源
		1 小时平均	24 小时平均	年平均	
1	SO ₂ (ug/m ³)	500	150	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准
2	NO ₂ (ug/m ³)	200	80	40	
3	PM ₁₀ (ug/m ³)	/	150	70	
4	PM _{2.5} (ug/m ³)	/	75	35	
5	O ₃ (ug/m ³)	200	160 (8 小时)	/	
6	CO (mg/m ³)	10	4	/	
7	TSP (ug/m ³)	/	300	200	
8	氨 (ug/m ³)	200	/	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018)
9	TVOC (ug/m ³)	600 (8h 平均)			

(2) 地表水环境质量标准

本项目位于玉溪市元江县甘庄街道青龙厂片区，周边地表水为青龙厂河，位于项目东南侧约 570m，青龙厂河属于甘庄河支流，甘庄河属于元江支流，根据《云南省水功能区划》（云南省水利厅，2013 年 10 月），项目区地表水属红河巍山-河口保留区（中段元江段），2030 年水质目标为 III 类，甘庄河属元江支流，参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类标准，青龙厂河参照甘庄河水质执行，标准值详见表 3-2。

表 3-2 地表水环境质量标准

项目	单位	III类标准
pH	无量纲	6-9
高锰酸盐指数	mg/L	≤6
COD		≤20
BOD ₅		≤4
氨氮		≤1.0

区域
环境
质量
现状

总磷（以 P 计）		≤0.2
石油类		≤0.05

（3）声环境质量标准

本项目位于玉溪市元江县甘庄街道青龙厂片区，项目区域声环境功能区划为 2 类区，声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。具体标准详见表 3-3。

表 3-3 声环境质量标准 单位：dB（A）

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

2、环境空气质量现状

（1）达标区判定

本项目位于玉溪市元江县甘庄街道青龙厂片区，项目区域环境空气质量功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准。

本次评价大气环境引用 2022 年 1 月~2022 年 12 月元江县环境空气自动监测站空气可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）年平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，元江县环境空气质量自动监测系统位于元江四小，监测结果如下表：

表 3-4 区域空气质量现状评价

污染物	年评价指标	现状浓度(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	3.93	60	6.54	达标
	98%日平均质量浓度	7.0	150	4.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	9.48	40	23.71	达标
	98%日平均质量浓度	21.76	80	27.20	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	28.10	70	40.15	达标
	95%日平均质量浓度	69	150	46.00	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21.14	35	60.40	达标
	95%日平均质量浓度	50.9	75	67.87	达标
CO	年平均质量浓度	470	—	—	—

	95%日平均质量浓度	1100	4000	27.50	达标
O ₃	90%日最大8小时平均质量浓度	100	200	50.00	达标

由上表可知，本项目所在区域环境空气质量 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 的年均浓度、SO₂ 及 NO₂ 24 小时平均浓度第 98 百分位数、PM₁₀、PM_{2.5} 及 CO 24 小时平均浓度第 95 分位数、O₃ 最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

综上，项目所在区域为环境空气质量达标区。

3、地表水环境质量现状

本项目位于玉溪市元江县甘庄街道青龙厂片区，周边地表水为青龙厂河，位于项目东南侧约 570m，青龙厂河属于甘庄河支流，甘庄河属于元江支流，根据《云南省水功能区划》（云南省水利厅，2013 年 10 月），项目区地表水属红河巍山-河口保留区（中段元江段），2030 年水质目标为 III 类，甘庄河属元江支流，参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类标准，青龙厂河参照甘庄河水质执行。

根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中区域环境质量现状地表水：引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本次环评引用元江县 2023 年环境质量状况（简报）中甘庄河水质评价数据。

①甘庄河箐门口断面：2023 年水质综合评价 IV 类，超标因子氨氮（0.04 倍），水质劣于功能区划要求。

②甘庄河收费站断面（甘庄立交）：2023 年水质综合评价为 V 类，超标因子氨氮（0.96 倍）、五日生化需氧量（0.28 倍）、阴离子表面活性剂（0.1 倍），水质劣于功能区划要求。

③甘庄河二塘桥断面：2023 年水质综合评价 III 类，水质符合功能区划要求。

2023 年甘庄河河流整体评价 IV 类、超标因子氨氮（0.25 倍），水质劣于功能区划要求，主要超标原因是周边农业面源污染导致。

4、声环境质量现状

项目位于元江县甘庄街道办事处青龙厂片区，用地为工业用地，声环境功能区划为2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目附近最近敏感点为东侧80m处的红龙厂村散户，项目周边50m范围无声环境质量保护目标，不需要开展现状监测。

根据原项目竣工验收报告，建设单位委托贵州普阳检测有限公司于2022年6月13日-6月14日对厂界噪声进行了监测，监测结果见表3-5。

表3-5 厂界噪声监测结果表

序号	监测时间 监测地点	2022.06.13		2022.06.14	
		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
1	厂界东 N1	46.9	43.7	45.5	44.0
2	厂界南 N2	43.5	41.8	44.2	42.5
3	厂界西 N3	42.3	41.4	43.1	40.7
4	厂界北 N4	49.2	44.6	50.6	43.6
执行（GB12348-2008）3类 区标准		≤60	≤50	≤60	≤50
达标情况		达标	达标	达标	达标

根据监测结果，项目区域声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准要求。

5、生态环境现状

本项目在原有厂区内进行建设，未新增用地，不涉及自然保护区、风景旅游点、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感区，项目厂区有两颗410树龄的木棉，编号分别为53042801659和53042801658，保护级别分别为一级和二级，由勐仰坝小组进行管护。根据原项目现场踏勘，其中一颗木棉在原料库的北侧，另一颗在包材库的南侧，原料库和包材库均为密闭的厂房，厂房进行了防渗处理，农药生产车间离古树较远，对古树的生长无影响，目前古树长势良好，本次改扩建新建厂房距离古树约20m，不会影响到古树的生长，另外在项目的后期运营中，需要注意对古树进行进一步保护，对古树周围的植物进行清除或修剪，为古树留出足够的生长空间，还需注意古树的生长情况，定期上报勐仰坝小组。

环境
保护
目标

1、大气环境

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），环境保护目标的关注范围为：

（1）大气环境：明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。

（2）声环境：明确厂界外 50 米范围内声环境保护目标。

（3）地下水环境：明确厂界外 500 米范围内的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。

（4）生态环境：产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。

根据对项目区周边环境的调查，评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感保护目标。本项目的实施不会改变区域现有环境功能。项目主要环境保护目标如下表所示。

表 3-6 主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂界距离/m
环境空气	红龙厂村散户	102°3'16.68" , 23°47'27.94"	居民	8 人	GB3095-2012 《环境空气质量标准》二级标准	东	80
	红龙厂村	102°3'31.63" , 23°47'23.38"	居民	121 人		东	450
	勐仰坝	102°3'10.42" , 23°47'12.96"	居民	724 人		南	360
	青龙厂中学	102°3'31.82" , 23°47'26.20"	学生	100 人		东	530
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标						
地表水	青龙厂河			农业、工业、景观用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类	东南	570
地下水	厂界外 500m 范围内不涉及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。不设置地下水环境保护目标。						
土壤	项目区工业用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值；周边耕地执行《农用地土壤污染风						

		险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值				
生态环境	项目区的古树木棉					
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准					
	<p>施工期：施工期产生的无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。标准值见表 3-7。</p>					
	表 3-7 大气污染物综合排放标准限值					
	污染物	无组织排放监控浓度限值				
		监控点	浓度(mg/m ³)			
	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0			
	<p>运营期：本项目运营期废气主要为农药生产车间产生的颗粒物和非甲烷总烃以及肥料生产车间产生的颗粒物和氨，分别根据农药生产车间和肥料生产车间的生产线的产污节点设置收集处理设施，农药生产车间的有组织颗粒物由脉冲布袋除尘器（TA001、TA002）进行处理，有组织非甲烷总烃由光氧+活性炭吸附装置（TA003）进行处理；肥料生产车间的有组织颗粒物由脉冲布袋除尘器（TA004、TA005）进行处理，有组织氨由水喷淋塔（TA006）进行处理，未被收集的颗粒物、非甲烷总烃和氨在车间以无组织形式排放。则项目农药生产车间有组织颗粒物和非甲烷总烃执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1 标准限值，肥料生产车间有组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，有组织氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值，无组织颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》表 2 的无组织排放颗粒物监控浓度限值，无组织氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准限值，标准见表 3-8。</p>					
	表 3-8 项目废气污染物排放标准					
	污染源	污染物项目	最高允许排放要求			执行标准
			浓度标准	速率标准	备注	
农药生产车间	颗粒物	20mg/m ³	/	15m 高排气筒	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1 标准限值	
	非甲烷总烃	100mg/m ³	/			
肥料生产车间	颗粒物	120mg/m ³	3.5		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	

					二级标准
	氨	/	4.9		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准限值
厂区	颗粒物	1.0mg/m ³	/	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》表2的无组织排放颗粒物监控浓度限值
	非甲烷总烃	4.0mg/m ³	/		
	氨	1.5mg/m ³	/		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准限值
	臭气浓度	20(无量纲)	/		
厂区内 厂房外	非甲烷总烃	10mg/m ³	/	监控点处1h平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
		30mg/m ³	/	监控点处任意一次浓度值	

2、废水污染物排放标准

(1) 施工期

项目施工期废水依托原有项目生活设施进行处理后回用于厂区绿化。

(2) 运营期

本项目排水系统执行雨污分流制，雨水经过雨水沟排入附近沟渠；生产用水不外排；生活污水和检验废水经化粪池和一体化污水处理设施处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中表1城市绿化杂用水标准后回用于绿化，不外排，具体标准见表3-9。

表3-9 城市污水再生利用城市杂用水水质

序号	项目	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH值	6.0-9.0
2	色度	≤30
3	臭	无不快感
4	浊度/NTU	≤10
5	溶解性总固体(mg/L)	≤1000
6	BOD ₅	≤10
7	氨氮(mg/L)	≤8
8	阴离子表面活性剂(mg/L)	≤0.5
9	总余氯	接触30min后≥1.0, 管网末端≥0.2
10	溶解氧(mg/L)	≥2.0
11	大肠埃希氏菌(MPN/100mL或CFU/100mL)	≤3

3、噪声排放标准

(1) 施工期

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值。

表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放限值 dB(A)

昼间	夜间
70	55

(2) 运营期

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准,标准限值见下表。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

类别	等效声级	
	昼间	夜间
2类	60	50

4、固体废弃物

项目营运过程中一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。项目运营中危险固体废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求。

总量控制指标

根据本项目的具体情况,结合国家污染物排放总量控制原则,本项目总量指标核算如下:

1、废气

本次改扩建项目废气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、氨,新增废气排放总量为 2960 万 m³/a,有组织颗粒物排放量为 0.4256t/a,有组织非甲烷总烃排放量为 0.1929t/a,有组织氨排放量为 0.7128t/a,无组织颗粒物排放量为 3.6507t/a,无组织非甲烷总烃排放量为 0.0383t/a,无组织氨排放量为 0.132t/a。

2、废水

本次改扩建项目生产用水不外排;生活污水经化粪池和一体化污水处理设施处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中表 1 城市绿化杂用水标准后回用于绿化,不外排。

3、固体废物

处置率 100%。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本次改扩建项目在原项目厂址建设，不新增用地，新建 1 栋肥料生产车间，车间为钢结构车间，不需要进行土建施工，施工量较小，其余施工为设备安装，项目施工期的环境保护措施如下。</p> <p>1、大气污染防治对策措施</p> <p>项目施工产生的扬尘主要为建筑材料等的运输，扬尘产生量较少，通过及时清扫地面粉尘以及及时洒水降尘，减少粉尘对周围环境的影响。</p> <p>2、地表水污染防治对策措施</p> <p>项目施工期基本无施工废水产生，施工现场如厕洗手等依托现有公厕，进入现有化粪池和一体化污水处理设施处理。</p> <p>3、噪声污染防治措施</p> <p>为减轻施工期对周围环境影响，项目施工期采取以下措施：</p> <p>①选用低噪声施工机械设备，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生；</p> <p>②合理安排设备运输时间。途经敏感建筑时，减速慢行、禁止鸣笛；</p> <p>③需安装的设备，尽量采用定尺定料，减少现场切割，加强施工人员管理，工人在施工作业时不得敲打，尽量减少噪声；</p> <p>④合理安排施工时序，减短噪声持续排放的时间。</p> <p>采取以上措施后，项目施工期噪声排放量较低，经过距离衰减和植被吸收后对周围环境和保护目标影响较小。</p> <p>4、固体废物防治对策措施</p> <p>施工垃圾统一分类收集，能回收利用的回收利用，不能利用的由施工单位及时收集并清运至有关部门指定的堆放点，禁止随意丢弃；</p> <p>加强施工人员及施工过程的管理，规范固体废物的堆放与处理，对于所产生的固体废物的处置率达 100%。</p>
---------------------------	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1 废气

1.1 废气污染源及处置措施

改建项目运营期废气主要由农药生产车间和肥料生产车间产生，本次环评分开进行描述。

1.1.1 农药生产车间废气污染源及处置措施

项目农药生产车间产生的废气主要分为有组织排放和无组织排放两部分。有组织废气主要是车间液体制剂生产线（计量、剪切、乳化、搅拌、研磨、灌装、封口）产生的非甲烷总烃和颗粒物；粉剂和颗粒剂的混合、粉碎收料、造粒、干燥、筛分、包装等工序产生的颗粒物；无组织废气主要为集气罩未能收集的非甲烷总烃和颗粒物废气。

根据《污染源源强核算技术指南 农药制造业（HJ 993-2018）》，制剂加工废气可采用物料衡算法、类比法和产污系数法，本次环评采用系数法和类比法进行核算。

1.1.1.1 有组织废气

查询《污染源源强核算技术指南 农药制造业》(HJ993-2018)、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“263 农药制造行业系数手册”以及《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中“263 农药制造行业系数手册”均未明确农药制剂单纯混合或分装过程颗粒物和甲烷总烃的产污系数，因此本次环评投料、混合、包装过程颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3024 轻质建筑材料制品制造行业系数手册”中轻集料混凝土制品(原料为水泥、轻质料、石灰等)生产过程颗粒物的产污系数，该手册产污系数是以吨产品来计算，本项目液体制剂加水进了混合，不能以产品计算计算，按照最大不利条件按照固体物料量进行计算，则投料、混合、包装产生颗粒物以 0.325kg/t-原料计；粉碎、干燥过程产生颗粒物以 4.08kg/t 原料计。非甲烷总烃则采用类比法进行核算，本次环评类比《河南田丰上品生物科技有限公司年产 3000 吨新型环保农药项目》的验收数据，《河南田丰上品生物科技有限公司年产 3000 吨新型环保农药项目》产品种类、生产工艺、废气

处理设施与本项目类似。

(1) 液体制剂有组织废气

①液体制剂原药计量过程颗粒物的产生及预处理

液体制剂的原药均为粉状，原药投料过程中在原药投料口处有颗粒物的产生，本项目农药生产车间液体制剂的原药用量为 165t/a，则颗粒物产生量为 0.0536t/a。

②液体制剂的计量、剪切乳化、搅拌、研磨、灌装、封口工序非甲烷总烃的产生

因液体制剂涉及乳化剂和油酸甲酯的使用，其计量、剪切、乳化、搅拌、研磨、灌装、封口工序以及油酸甲酯储罐使用均会产生非甲烷总烃。根据《河南田丰上品生物科技有限公司年产 3000 吨新型环保农药项目》验收数据可知，该项目非甲烷总烃的产生量约为乳化剂、油酸甲酯等液体助剂用量的 0.22%。本项目与该项目助剂和工艺均类似。经计算，本项目乳化剂、油酸甲酯等液体原料用量为 174t/a，则非甲烷总烃的产生量为 0.3828t/a。

③液体制剂废气的治理及排放

根据项目生产线的分布情况，项目液体制剂计量、剪切乳化、搅拌、研磨均在一个平台进行，平台按照搅拌釜的位置设置 3 间玻璃间，用于将搅拌釜的进口、剪切机等产污点进行密闭，在玻璃间的上方设置负压对产生的颗粒度和非甲烷总烃进行收集，根据废气的特点，在玻璃间旁设置 1 套脉冲布袋除尘器（TA001）对颗粒物进行预处理，然后经由密闭管道将经处理后的混合废气排入一套“光氧+活性炭吸附装置”（TA003）处理，经处理后由 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。

另外项目灌装、封口工序以及油酸甲酯吨罐在加工区的对面区域，将该区域采用玻璃间进行封闭，然后设置集气罩对产生的非甲烷总烃进行收集，经由密闭管道排入一套“光氧+活性炭吸附装置”（TA003）进行处理，经处理后由 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。

根据建设单位提供的资料，项目排气筒排放设计总风量为 8000m³/h，将液

体制剂产生的废气全部经过排气筒（DA001）进行排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“263 农药制造行业系数手册”，脉冲布袋除尘器对颗粒物的处理效率约为 95%，“光氧+活性炭吸附装置”对非甲烷总烃的处理效率约为 44%，项目废气收集效率约为 90%，项目农药生产车间生产线年工作约 150d，每天 8h，则有组织颗粒物的收集量为 0.0482t/a，产生速率为 0.0402kg/h，产生浓度为 5.025mg/m³，排放量 0.0024t/a，排放速率为 0.002kg/h，排放浓度为 0.25mg/m³；有组织非甲烷总烃收集量为 0.3445t/a，产生速率为 0.2871kg/h，产生浓度为 35.89mg/m³，排放量 0.1929t/a，排放速率为 0.1608kg/h，排放浓度为 20.09mg/m³；有组织颗粒物和 非甲烷总烃均能够满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）中的排放浓度要求，即颗粒物≤20mg/m³，非甲烷总烃≤100mg/m³。

（2）粉剂、颗粒剂有组织废气

①粉剂、颗粒剂颗粒物的产生

本项目粉剂和颗粒剂生产线共用 1 台缓冲混料机、1 台气流旋涡机、1 台造粒机（仅颗粒剂使用）、1 台振动筛和 1 台袋式包装机。项目粉剂产品的原料均为粉状，原料混合、粉碎、包装过程中有颗粒物的产生；项目颗粒剂的原料均为粉状，原料混合、粉碎收料、造粒、干燥、筛分和包装过程中有颗粒物的产生。

根据上诉说明，项目颗粒物核算采用系数法进行，投料、混合、包装产生颗粒物以 0.325kg/t-产品计；粉碎、干燥过程产生颗粒物以 4.08kg/t 产品计，造粒参照混合计算，筛分参照粉碎计算；本项目固体制剂 200t/a，则投料、混合、包装颗粒物产生量为 0.195t/a，粉碎、干燥、筛分颗粒物产生量为 2.448t/a，粉剂、颗粒剂生产过程产生的颗粒物总量为 2.643t/a。

②治理及排放

建设单位拟在缓冲混料机、投料口上方设置集气罩，在气流旋涡机、造粒机、干燥机、振荡筛和袋式包装机出风口设置引风管，将产生的颗粒物进行收集后排入 1 套脉冲布袋除尘器（TA002）进行处理，经处理后由 1 根 15m 高的

排气筒（DA002）排放。项目颗粒物收集效率约为90%，集气系统总风量约6000m³/h，脉冲布袋除尘器处理效率约为95%，项目农药生产车间生产线年工作约150d，每天8h，则有组织颗粒物的产生量为2.3787t/a，产生速率为1.982kg/h，产生浓度为330.33mg/m³，排放量0.1189t/a，排放速率为0.099kg/h，排放浓度为16.514mg/m³，有组织颗粒物能够满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）中的排放浓度要求，即颗粒物≤20mg/m³。

1.1.1.2 无组织废气

项目无组织废气为因集气效率未收集到的非甲烷总烃和颗粒物，均以无组织形式排放。根据上述计算，项目农药生产车间非甲烷总烃的无组织排放量为0.0383t/a（0.0319kg/h），颗粒物的无组织排放量为0.2697t/a（0.2248kg/h）。

1.1.2 肥料生产车间废气污染源及处置措施

项目肥料生产车间产生的废气主要分为有组织排放和无组织排放两部分。有组织废气主要是车间固体类肥料生产线（配料、混合搅拌、粉碎、中间储存、造粒、计量包装工序）产生的颗粒物和氨；液体类肥料生产线（配料、混合搅拌、计量包装）产生的颗粒物和氨；无组织废气主要为集气罩未能收集的颗粒物和氨。

1.1.2.1 有组织废气

（1）固体类肥料

1）固体类肥料有组织颗粒物

粉剂和颗粒剂肥料生产线废气主要产生于配料、混合搅拌、粉碎、中间存储、造粒、包装过程，生产过程为物理反应，主要污染因子为颗粒物和氨。颗粒物产污量计算根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2624复混肥料制造行业系数手册”，污染物排放系数见下表。

表 1.1-1 复混肥料制造行业中混合法产排污系数表

产品名称	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	去除效率%
复混肥料	尿素、硝酸铵/硝酸磷、磷酸铵、氯化铵、硫酸铵、氯化钾、硫酸钾等	混合法	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	8.40	袋式除尘	99

根据《污染源源强核算技术指南 化肥工业（HJ 993-2018）》，参考复混肥加工废气可采用物料衡算法、类比法和产污系数法，本次环评采用系数法进行核算。

本项目粉剂和颗粒剂肥料生产线中，水溶肥所使用的原料包括尿素、硫酸钾、磷酸二氢钾、硫酸镁、柠檬酸、氨基酸、腐植酸、淀粉粉、黄原胶等；微生物菌肥所用原料包括枯草芽孢杆菌、地衣芽孢杆菌、淡紫紫孢菌、木霉菌、多粘芽孢杆菌、坚强芽孢杆菌、玉米淀粉、淀粉粉等；微肥所用原料包括硼酸、硫酸锌、硫酸镁、甲酸钙、硫酸锰、淀粉粉等，所用均为晶粒状或粉状。与上表原料基本类似，因此本项目固体类肥料生产线颗粒物产污系数合计 8.40kg/t-产品。

本项目年产 3400 吨粉剂和颗粒剂肥料，则颗粒物产生量为 28.56t/a。本项目肥料车间针对各产尘点进行定点收集，配料混合设置集气罩，负压集气，粉碎、造粒等设置密闭管道连接出气口进行收集，对产生的颗粒物进行收集，颗粒物收集效率按照 90%计。则有组织颗粒物产生量为 25.704t/a。

①配料工序（颗粒物）

针对配料工序产生的颗粒物，在投料口上方设置集气罩，负压集气，对产生的颗粒物进行收集，进入一套脉冲袋式除尘器（TA004）进行处理。

②混合搅拌工序（颗粒物）

混合搅拌过程设备密闭进行，进出料采用密闭管道连接。混合搅拌工序废气主要是搅拌机组废气出气口废气。针对混合搅拌工序产生的颗粒物，评价要求在搅拌机组废气出气口加装集气风管，然后进入一套脉冲袋式除尘器（TA004）进行处理。

③粉碎工序（颗粒物）

粉碎机进出料口采用密闭连接，粉碎过程密闭。评价要求将粉碎机组废气排放口集气风管，对产生的颗粒物进行收集，然后进入一套脉冲袋式除尘器（TA004）进行处理。

④中间存储工序（颗粒物）

中间存储工序颗粒物主要产生于料仓出气口，评价要求在储料仓废气平衡口加装集气风管，对产生的颗粒物进行收集，然后进入一套脉冲袋式除尘器（TA004）进行处理。

⑤造粒工序（颗粒物）

造粒机进料口采用密闭管道连接，出料口与包装机连接。造粒过程密封，造粒废气主要产生于造粒机组废气出气口。评价要求对造粒机组废气出气口加装集气风管，负压集气，对产生的颗粒物进行收集，然后进入一套脉冲袋式除尘器（TA004）进行处理。

⑥包装工序（颗粒物）

包装工序颗粒物主要产生与物料进入包装机过程，评价要求在包装机废气排放口加装集气风管，对产生的颗粒物进行收集，然后进入一套脉冲袋式除尘器（TA004）进行处理。

2) 固体类肥料有组织氨

工程仅水溶肥的粉剂和颗粒剂过程用到尿素。尿素在常温下形状稳定，且储存过程为袋装密闭堆放，在进入设备前拆封，加工结束后装入密封肥料袋，原料在空气中暴露时间较短，原料进入厂区后及时进行生产，储存时间不得超过5天，因此尿素中氨挥发量相对较少。类比中国平煤神马集团尼龙科技有限公司硫酸铵装置废气排放口监测报告可知，烘干、冷却工序氨产生系数为6.6kg/t产品，其他工序为常温加工。本次工程生产过程主要是固体物料尿素挥发产生的氨气。工程生产过程均为常温加工，氨产生系数较小，按照烘干、冷却的过程氨产生量的10%进行统计。氨产生系数取0.66kg/t产品。工程水溶肥的粉剂和颗粒剂产量为1000t/a，经计算，本项目粉剂和颗粒剂肥料生产过程氨产生量为0.66t/a。本项目肥料车间针对各产尘点进行定点收集，配料混合设置集气罩，负压集气，氨收集效率按照90%计。则有组织氨产生量为0.594t/a。

(2) 液体类肥料

1) 液体类肥料有组织颗粒物

本项目液体类肥料包括微生物菌肥、水溶肥和微肥3种产品。其中仅水溶

肥原料中包含尿素，在生产过程会产生氨。液体类肥料生产线产污环节包括配料工序产生的颗粒物、氨；混合搅拌过程产生的颗粒物、氨，水溶肥包装过程产生氨。

项目液体类肥料原辅材料和固体类肥料类似，颗粒物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2624 复混肥料制造行业系数手册”产污系数计算，配料和混合搅拌工序颗粒物产污系数按 8.40kg/t-原料计算，项目固体原料用量为 625t/a，则颗粒物产生量为 5.25t/a。本项目肥料车间针对各产尘点进行定点收集，配料混合设置集气罩，负压集气，颗粒物收集效率按照 90%计。则有组织颗粒物产生量为 4.725t/a。

2) 液体类肥料生产过程有组织氨

本项目液体类肥料包括微生物菌肥、水溶肥和微肥 3 种产品。其中仅水溶肥原料中包含尿素，在生产过程会产生氨。水剂类水溶肥产生氨环节主要表现在配料、混合搅拌和包装工序。工程生产过程均为常温加工，氨产生系数取 0.66kg/t 产品。工程水剂类水溶肥产量为 1000t/a，经计算，本项目水剂类肥料生产过程氨产生量为 0.66t/a。本项目肥料车间针对各产尘点进行定点收集，配料混合设置集气罩，负压集气，氨收集效率按照 90%计。则有组织氨产生量为 0.594t/a。

1.1.2.2 无组织废气

肥料生产车间无组织废气主要为因集气效率未收集到的废气，主要污染因子包括颗粒物 3.381t/a (2.113t/a)、氨 0.132t/a (0.083t/a)。

1.1.3 有组织废气排放情况

项目固体类肥料和液体类肥料分别经过脉冲布袋除尘器处理后，最终均进入 1 套“水喷淋塔”(TA006)进行处理，经处理后由 1 根 15m 高的排气筒(DA003)排放。

①颗粒物废气排放情况

根据前文描述，项目固体类肥料配料、混合搅拌、粉碎、中间存储、造粒、包装过程产生的颗粒物进入脉冲布袋除尘器 (TA004) 进行处理，然后与氨的

混合废气再进入“水喷淋塔”（TA006）进行处理，经处理后由1根15m高的排气筒（DA003）排放。液体类肥料配料、混合搅拌产生的颗粒物进入脉冲布袋除尘器（TA005）进行处理，然后与氨的混合废气再进入“水喷淋塔”（TA006）进行处理，经处理后由1根15m高的排气筒（DA003）排放。根据前文计算，有组织颗粒物的总产生量为30.429t/a，经过脉冲除尘器（TA004、TA005）和“水喷淋塔”（TA006）处理后，总体风量为8000m³/h，颗粒物总体处理效率99%，颗粒物产生速率为19.018kg/h，产生浓度为2377.266mg/m³，颗粒物的排放量为0.3043t/a，排放速率为0.1902kg/h，排放浓度为23.773mg/m³。

②氨废气排放情况

项目固体类肥料水溶肥的粉剂和颗粒剂生产过程会产生氨，项目水溶肥的粉剂类、颗粒剂类和水剂类生产过程产生的氨经收集后（微生物菌肥和微肥生产不涉及氨），产生的氨混合颗粒物先经过脉冲布袋除尘器处理（布袋除尘器对氨没有处理效率），最终随着混合废气进入“水喷淋塔”（TA006）进行处理，经处理后由1根15m高的排气筒（DA003）排放。根据前文计算，有组织氨的总产生量为1.188t/a，经过“水喷淋塔”（TA006）处理后，总体风量为8000m³/h，氨处理效率40%，氨产生速率为0.7425kg/h，产生浓度为92.813mg/m³，氨的排放量为0.7128t/a，排放速率为0.4455kg/h，排放浓度为55.688mg/m³。

1.1.4 异味

本项目农药生产车间和肥料生产车间在生产过程中有一定的异味产生，以臭气浓度表征，车间设置排风扇，通过车间外绿化吸收，减小厂区臭气浓度的排放。

1.2 废气污染源产排情况

综上所述，项目大气主要污染产生及排放情况见表1.2-1。

表 1.2-1 产排情况一览表

污染物	产生情况			治理措施	排放情况			执行标准		达标情况
	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率	排放浓度	
								(kg/h)	(mg/m ³)	
农药生产车间排气筒（DA001）										

废气量 m ³ /a		960 万			废气量 m ³ /a		960 万			
液体制剂生产线颗粒物	0.0482	0.0402	5.025	脉冲布袋除尘器 (TA001)+光氧+活性炭吸附设置 (TA003)	0.0024	0.002	0.25	/	20	达标
液体制剂生产线非甲烷总烃	0.3445	0.2871	35.89		0.1929	0.1608	20.09	/	100	达标
农药生产车间排气筒 (DA002)										
废气量 m ³ /a		720 万			废气量 m ³ /a		720 万			
粉剂和颗粒剂生产线颗粒物	2.3787	1.982	330.33	脉冲布袋除尘器 (TA002)	0.1189	0.099	16.514	/	20	达标
肥料生产车间排气筒 (DA003)										
废气量 m ³ /a		1280 万			废气量 m ³ /a		1280 万			
肥料生产线颗粒物	30.429	19.018	2377.266	脉冲布袋除尘器 (TA004、TA005)+水喷淋塔 (TA006)	0.3043	0.1902	23.773	3.5	120	达标
肥料生产线氨	1.188	0.7425	92.813		0.7128	0.4455	55.688	4.9	/	达标
无组织										
农药生产车间颗粒物	0.2697	0.2248	/	车间加强车间通风,绿化吸收	0.2697	0.2248	/	/	/	/
农药生产车间非甲烷总烃	0.0383	0.0319	/		0.0383	0.0319	/	/	/	/
肥料生产车间颗粒物	3.381	2.113	/		3.381	2.113	/	/	/	/
肥料生产车间氨	0.132	0.083	/		0.132	0.083	/	/	/	/

大气污染物有组织排放量核算见表 1.2-2。

表 1.2-2 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.25	0.002	0.0024
2		非甲烷总烃	20.09	0.1608	0.1929

3	DA002	颗粒物	16.514	0.099	0.1189
4	DA003	颗粒物	23.773	0.1902	0.3043
5		氨	55.688	0.4455	0.7128
一般排放口合计		颗粒物			0.4256
		非甲烷总烃			0.1929
		氨			0.7128

大气污染物无组织排放量核算见表 1.2-3。

表 1.2-3 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	厂区无组织	农药生产车间	颗粒物	车间加强通风、绿化吸收	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.2697
2			非甲烷总烃			4.0	0.0383
3		颗粒物	1.0			3.381	
4		肥料生产车间	氨		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.132
无组织排放总计							
无组织排放总计		颗粒物					3.6507
		非甲烷总烃					0.0383
		氨					0.132

大气污染物年排放量核算见表 1.2-4。

表 1.2-4 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	4.0763
2	非甲烷总烃	0.2312
3	氨	0.8448

1.3 项目排气筒设置及废气自行监测计划

根据以上分析，本次改扩建项目共设置 3 个有组织废气排放口，排放口基本情况见表 1.3-1。

表 1.3-1 项目废气排放口基本信息

污染源名称	编号	坐标		高度	内径	烟气流量	出口温度	年排放时间	类型	排放标准		
		经度	纬度							污染因子	浓度	名称
单位	—	°	°	m	m	m ³ /h	°	h	—	mg/m ³	—	
农药生产车间	DA001	102.05228	23.79053	15	0.4	6000	20	1200	一般排放口	颗粒物	20	《农药制造工业大气污染物排放标准》 (GB39727-2020)
										非甲烷总烃	100	
	DA002	102.05246	23.79066	15	0.3	2000	20			颗粒物	20	

肥料生产车间	DA003	102.05341	23.79083	15	0.4	8000	20	1600	颗粒物	120	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
									氨	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

本项目为农药生产项目和肥料生产项目，查询《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目为简化管理，根据《排污单位自行监测技术指南 农药制造工业》（HJ 987—2018）和《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），参照废气处理设施排放口的要求进行监测，则本项目废气自行监测要求见表 1.3-2 和表 1.3-3。

表 1.3-2 项目废气排放口自行监测一览表

排气筒编号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	
				排放浓度	排放速率
DA001	农药生产车间排气筒	颗粒物	1次/季度	20mg/m ³	/
		非甲烷总烃	1次/季度	100mg/m ³	/
DA002	肥料生产车间排气筒	颗粒物	1次/季度	20mg/m ³	/
DA003		颗粒物	1次/半年	120mg/m ³	3.5kg/h
		氨	1次/半年	/	4.9kg/h

表 1.3-3 项目厂界无组织排放自行监测一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	标准值
厂界	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0mg/m ³
	非甲烷总烃	1次/半年		4.0mg/m ³
	氨	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5mg/m ³
	臭气浓度	1次/半年		20(无量纲)
厂区内	非甲烷总烃	1次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	10mg/m ³

1.4 达标排放分析

1.4.1 有组织废气达标情况分析

项目有组织废气包括农药生产车间有组织颗粒物和甲烷总烃以及肥料生产车间有组织颗粒物和氨。其中车间液体制剂生产线（计量、剪切、乳化、搅拌、研磨、灌装、封口工序）会产生非甲烷总烃和颗粒物；粉剂和颗粒剂的混合、粉碎收料、造粒、干燥、筛分、包装等工序产生的颗粒物，在搅拌釜投料平台设置玻璃房进行封闭，在玻璃房顶端设置集气口，采用负压的方式收集产生的颗粒物和甲烷总烃，先经过1套脉冲布袋除尘器（TA001）经处理，在灌装、封口设置1间玻璃房进行密闭，在玻璃房顶端设置集气口，采用负压的方式收集产生的非甲烷总烃，然后将收集的废气全部排入一套光氧+活性炭吸附装置（TA003）进行处理，处理后由1根15m高的排气筒（DA001）排放；农药生产车间固体粉剂和颗粒剂生产线产生的颗粒物则经过密闭管道进行收集，排入1套脉冲布袋除尘器（TA002）进行处理，处理后由1根15m高的排气筒（DA002）排放。

项目肥料生产车间固体类肥料生产线（配料、混合搅拌、粉碎、中间储存、造粒、计量包装工序）会产生颗粒物和氨；液体类肥料生产线（配料、混合搅拌、计量包装）会产生颗粒物和氨。将生产固体类肥料的搅拌机、造粒机、粉碎机通过密闭管道进行连接，收集生产过程产生的颗粒物和氨，然后先进入1套脉冲布袋除尘器（TA004）进行处理；液体类肥料生产线反应釜平台设置玻璃房进行密闭，顶端采用负压的方式进行收集产生的颗粒物和氨，然后进入1套脉冲布袋除尘器（TA005）进行处理，最后肥料生产车间所有收集的颗粒物和氨再进入水喷淋塔（TA006）处理，经处理后由1根15m高的排气筒（DA003）排放。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造业》（HJ862-2017）和《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》（HJ 864.2-2018）中对颗粒物处理所推荐的技术，包括了袋式除尘和滤芯除尘，对非甲烷总烃和氨处理所推荐的技术，包括吸附法，本项

目使用的处理设施均为可行技术；同时根据上述经计算，排气筒 DA001 有组织颗粒物排放速率为 0.002kg/h，排放浓度为 0.25mg/m³，排气筒 DA001 有组织非甲烷总烃排放速率为 0.1608kg/h，排放浓度为 20.09mg/m³；排气筒 DA002 有组织颗粒物排放速率为 0.099kg/h，排放浓度为 16.514mg/m³；排气筒 DA003 有组织颗粒物排放速率为 0.1902kg/h，排放浓度为 23.773mg/m³，排气筒 DA003 有组织氨排放速率为 0.4455kg/h，排放浓度为 55.688mg/m³；排气筒 DA001 和 DA002 有组织颗粒物能够满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）中的排放浓度要求，即颗粒物≤20mg/m³、排气筒 DA001 有组织非甲烷总烃；排气筒 DA003 有组织颗粒物能够满足能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中有组织排放限值 3.5kg/h、120mg/m³；排气筒 DA003 有组织氨能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放速率限值 4.9kg/h。

1.4.2 无组织废气达标情况分析

为评价厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃和氨达标排放情况，本次环评选用估算模式 AERSCREEN 进行估算。

根据预测结果，颗粒物的落地最大质量浓度出现在 84m 处，颗粒物的最大质量浓度为 0.1880200mg/m³，非甲烷总烃的最大质量浓度为 0.0197254mg/m³，氨的最大质量浓度为 0.0679832mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放中相关标准限值要求以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 无组织排放标准。

项目臭气浓度主要由农药生产车间和肥料生产车间产生，车间废气大部分由废气收集设施收集处理后排放，无组织排放的臭气浓度则由厂区设置绿化等吸收，臭气浓度对周边影响较小，根据原项目环评的验收监测情况，项目厂界臭气浓度最大值为 10（无量纲），完全能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 无组织排放标准。

1.5 大气环境影响分析

1.5.1 项目区大气环境影响分析

项目有组织废气包括农药生产车间有组织颗粒物和甲烷总烃以及肥料生产车间有组织颗粒物和氨。其中车间液体制剂生产线（计量、剪切、乳化、搅拌、研磨、灌装、封口工序）会产生甲烷总烃和颗粒物；粉剂和颗粒剂的混合、粉碎收料、造粒、干燥、筛分、包装等工序产生的颗粒物；项目肥料生产车间固体类肥料生产线（配料、混合搅拌、粉碎、中间储存、造粒、计量包装工序）会产生颗粒物和氨；液体类肥料生产线（配料、混合搅拌、计量包装）会产生颗粒物和氨。

农药生产车间产生的有组织颗粒物和甲烷总烃分别经过脉冲布袋除尘器和光氧+活性炭吸附装置处理后能够达到《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求，能够实现达标排放；肥料生产车间产生的颗粒物和氨经过脉冲布袋除尘器和水喷淋塔处理后能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求，能够实现达标排放，对周围环境影响不大。

2) 敏感点大气环境分析

项目附近最近敏感点为红龙厂村散户，最近的住户距离约 80m，位于本项目的侧风向，本次改建项目在设置排气筒时，尽可能远离住户，减少项目废气对附近敏感点的影响，根据对项目颗粒物、甲烷总烃和氨的影响预测，项目有组织颗粒物、甲烷总烃和氨在红龙厂村散户的最大落地浓度分别为 $0.031341\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0126341\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.0548466\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织颗粒物、甲烷总烃和氨最大落地浓度为 $0.1069100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0112161\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.0386559\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此本项目排放废气对附近敏感点影响较小。

1.6 大气防护距离

采用环境保护部工程评估中心环境质量模拟重点实验室提供的大气环境防护距离标准计算程序，计算本项目的大气环境防护距离。

经计算，无超标点，无需设置大气防护距离。

1.7 非正常影响分析

1.7.1 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停设备、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目非正常情况为布袋除尘器、光氧+活性炭吸附装置、水喷淋塔损坏或者处理效率降低，布袋除尘器评价按处理效率下降 50%计，光氧+活性炭吸附装置、水喷淋塔按下降一半计。则项目非正常情况下废气排放情况如下。

表 1.7-1 非正常工况排放情况

排气筒编号	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况			执行标准		达标分析
			排放浓度 (mg/m ³)	频次及持续时间	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
DA001	颗粒物	处理效率下降 50%，变为 45%	2.761	2 次/a， 1h/次	0.022	20	/	达标
	非甲烷总烃	处理效率下降 22%，变为 22%	27.991		0.224	100	/	达标
DA002	颗粒物	处理效率下降 50%，变为 45%	181.706		1.09	20	/	超标
DA003	颗粒物	处理效率下降 50%，变为 49%	1212.41		9.699	120	3.5	超标
	氨	处理效率下降 20%，变为 20%	74.25		0.594	/	4.9	达标

1.7.2 非正常情况对敏感点影响分析

根据非正常工况对附近敏感点红龙厂村的散户进行计算，采用估算模式 AERSCREEN 进行估算，项目有组织颗粒物、非甲烷总烃和氨在红龙厂村散户的最大落地浓度分别为 1.1941mg/m³、0.0175983mg/m³和 0.0731308mg/m³，颗粒物超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此本项目非正常状况下，对周边敏感点影响较大。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，定期检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②定期更换活性炭和布袋以及喷淋水，保证去除效率；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期检修废气处理装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

2 废水

2.1 废水产排情况

改扩建项目用水主要包括生产用水、设备冷却用水、设备清洗用水、车间地面清洗、检验室用水、生活用水以及绿化用水。

2.1.1 生产用水

本项目生产用水主要为生产过程中产品添加水，农药生产车间的液体制剂和颗粒剂生产过程中均需添加纯水，肥料生产车间的液体类肥料生产过程需要添加自来水，根据建设单位提供的资料，项目纯水总使用量约为 416.6t/a ($2.083\text{m}^3/\text{d}$)，自来水添加用量为 1975t/a ($9.875\text{m}^3/\text{d}$)，改扩建项目使用的纯水来源于红龙厂的供水管网，不再使用纯水制水机，纯水随着产品带走，不外排。

2.1.2 设备冷却水

项目农药生产车间和肥料生产车间均使用到砂磨机，砂磨机在使用过程中需要进行冷却，采用自来水进行间接冷却，根据建设单位提供的资料，项目砂磨机配套建设有 1 台冷水机，处理能力为 $0.3\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却水循环利用不外排，需定期补充冷却水，补充水量约为循环水量的 1%，则补充水量为 $0.024\text{m}^3/\text{d}$ 。

2.1.3 设备清洗用水

项目农药生产车间的液体制剂和肥料生产车间的液体类肥料生产过程中，在更换生产不同产品时，需要对搅拌釜等设备进行清洗，避免不同产品的交叉污染，农药生产车间设计有一套自动清洗装置，将清洗废水导入特定的清洗罐中，暂存留待下次生产该产品时继续利用，不外排；肥料生产车间的液体类肥料则将清洗废水导入中间罐中，暂存留待下次生产该产品时继续利用，不

外排；根据建设单位提供的资料，项目需按照液体制剂的产品种类共设置 20 个清洗废水收集桶，项目不同产品进行交替生产时用废水收集桶收集，然后在收集桶暂存区密封暂存，留待下次生产同种产品时使用，本次环评按照每天更换不同产品进行生产计算，即每天均需要进行设备清洗，则项目农药生产车间设备清洗用水量约为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，按最不利情况，项目农药清洗废水最大贮存量为 19m^3 ，项目农药生产用水量较大，能够完全消纳产生的清洗用水；肥料生产车间设备清洗用水量约为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，采用自来水进行清洗，全部循环利用不外排。

2.1.4 车间地面清洗用水

项目农药生产车间和肥料生产车间的地面需保持地面清洗，一般采用拖布拖地的方法进行清理，每两天清洗一次，每次清洗水量约为 0.5m^3 ，一年清洗约 100 次，则车间地面清洗用水约为 $50\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗废水产生约为用水量的 80%，则废水产生量为 $40\text{m}^3/\text{a}$ ($0.2\text{m}^3/\text{d}$)，通过清洗台的管道排入厂区自建的一体化污水处理设施进行处理，经处理达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 绿化标准后回用于厂区绿化。

2.1.5 检验室用水

本项目设置有检验室，用于对农药产品和肥料产品进行检验，主要检测产品的浓度含量和粒径等参数，不涉及有毒有害重金属的使用，检验过程中产生的废水主要为检验废液和仪器设备清洗废水。根据建设单位提供的资料，项目检验室产生的废液约为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ($4\text{m}^3/\text{a}$)，作为固废暂存于危险废物暂存间，委托云南大地丰源环保有限公司清运处置；仪器设备清洗废水产生量约为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ($40\text{m}^3/\text{a}$)，采用收集桶收集后进行中和处理，然后排入厂区自建的一体化污水处理设施进行处理，经处理达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 绿化标准后回用于厂区绿化。

2.1.6 喷淋塔用水

本项目肥料生产车间设置 1 座“水喷淋塔”用于处理肥料生产过程产生的氨气，在处理过程中，由于水对氨的吸收使得吸收趋近饱和，需要定期更换自来水，避免处理效率降低，更换的喷淋废水则作为液体类肥料生产过程的添加

水，根据建设单位提供的资料，项目“水喷淋塔”循环水箱设计容积为 1m³，喷淋水的更换周期为每周 1 次（29 次/年），每年需要更换喷淋水量约为 29t/a（0.145m³/d），更换的喷淋废水回用于液体类肥料生产使用，不外排。

2.1.7 生活用水

本次改扩建项目不新增员工，利用原有的 30 个员工进行分配，根据原项目验收情况，员工不在厂区食宿，生活用水量约为 1.5m³/d（300m³/a），产生的生活污水主要为员工洗手、如厕等废水，产生量约为 1.2m³/d（240m³/a），排入厂区自建的一体化污水处理设施进行处理，经处理达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）绿化标准后回用于厂区绿化。

2.1.8 绿化用水

根据原项目验收情况，项目厂区共有绿化面积约为 1300m²，需要绿化用水量约 3.9m³/d，非雨天按照 230 天计，非雨天进行绿化浇洒，绿化用水为 897m³/a，蒸发或植物吸收损耗。

2.2 水量平衡分析

根据以上计算，本项目用排水情况见表 2.2-1，改扩建项目水平衡图见图 2.2-1。

表 2.2-1 项目运营期各环节废水产排情况统计一览表

用水环节		纯水新水用量 m ³ /d	自来水新水用量 m ³ /d	回用水量 m ³ /d	污水产生量 m ³ /d
生产用水	农药添加水	1.083	0	1	0
	肥料添加水	0	6.76	3.145	0
设备冷却水		0	0.024	0	0
设备清洗用水		4	0	0	0
车间地面清洗用水		0	0.25	0	0.2
检验室用水		0.25	0	0	0.2
喷淋塔用水		0	0.145	0	0
生活用水		0	1.5	0	1.2
绿化用水		0	2.4	1.6	0
合计		5.333	11.079	5.745	1.6

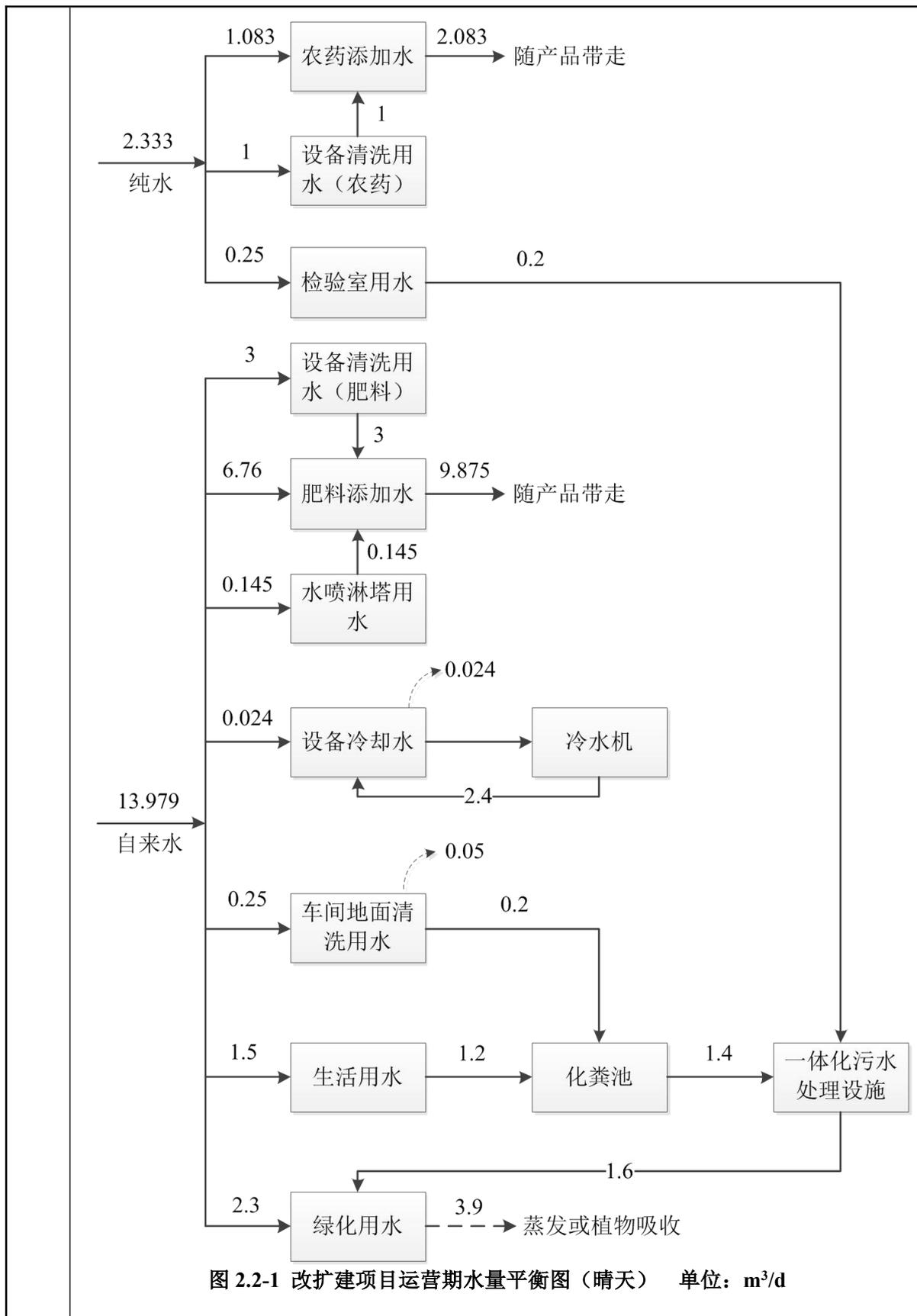


图 2.2-1 改扩建项目运营期水量平衡图（晴天） 单位：m³/d

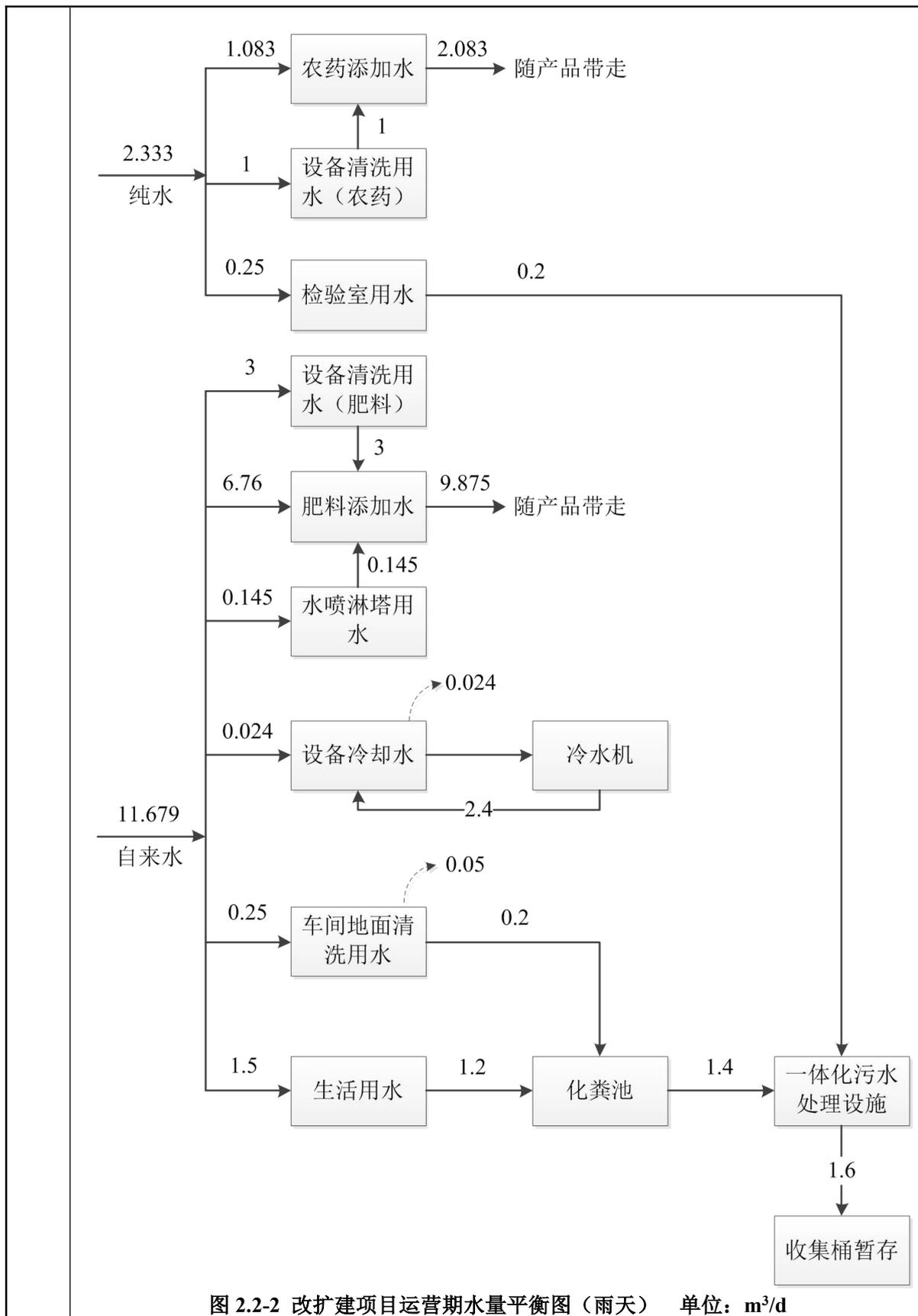


图 2.2-2 改扩建项目运营期水量平衡图（雨天） 单位：m³/d

综上所述，本改扩建项目运营期晴天用水量约 16.312m³/d，3262.4m³/a，其中纯水用量为 2.333m³/d，466m³/a，自来水用量为 13.979m³/d，2795.8m³/a；雨天用水量约 14.012m³/d，2802.4m³/a，其中纯水用量为 2.33m³/d，466m³/a，自来水用量为 11.679m³/d，2335.8m³/a；废水产生量为 1.6m³/d，320m³/a，产生的废水全部排入厂区自建的一体化污水处理设施进行处理，经处理达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）绿化标准后回用于厂区绿化，不外排。

2.3 废水环境影响分析和污染防治措施

2.3.1 废水类别、污染物及污染治理设施信息

项目废水全部回用不外排，项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 2.3-1。

表 2.3-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放类型
					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	综合废水	PH、COD、溶解性总固体(全盐量)	回用于厂区绿化	不外排	TW001	一体化污水处理设施	/	/	/

2.3.2 地表水环境保护措施

A、厂区严格实施雨污分流的排水系统。

B、本次改扩建项目不新增食堂、住宿等，无新增生活废水排放，依托原有建设的化粪池和一体化污水处理设施进行处理，生活污水经处理达到《城市污水再生利用—城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）绿化标准后回用于厂区绿化，不外排。

2.3.3 污水处理设施依托可行性分析

根据原项目的验收情况，项目一体化污水处理设施采用的处理工艺为“综合污水+厌氧池+好氧池+生物膜过滤池+消毒池+出水”的工艺，根据原项目的验收情况，原项目一体化污水处理设施验收时不具备验收条件，后续企业停产

未运行，按照原项目验收类比的《曲靖市粮油仓储物流批发交易中心》的一体化污水处理设施情况，本项目与之相同，出水水质能够满足《城市污水再生利用—城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）绿化标准。

本项目设置的一体化污水处理设施处理能力为 5m³/d，原项目废水处理量为 1.5m³/d，改扩建项目废水处理量为 1.6m³/d，新增处理量为 0.1m³/d，该一体化污水处理设施完全能够满足新增的废水处理量。

因此，从水质和水量上，改扩建项目依托原项目一体化污水处理设施是可行的。

原项目设置有 1 个 2m³ 的中水收集桶，无法满足雨天的收集要求，本次环评要求增加至 12m³ 的中水收集设施，满足最大七天的收集能力。

2.4 废水监测计划

本项目为农药生产项目和肥料生产项目，查询《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目为简化管理，根据《排污单位自行监测技术指南 农药制造工业》（HJ 987—2018）和《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），未明确无废水排放的企业的监测要求，本次环评建议按照 1 次/年开展自行监测，则废水自行监测要求见表 2.4-1。

表 2.4-1 废水自行监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
一体化污水处理设施出口	pH、BOD ₅ 、浊度、色度、嗅、溶解氧、氨氮、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、总氯、大肠埃希氏菌	1 次/年	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）绿化用水标准

3、声环境影响分析和噪声污染防治措施

3.1 噪声源强

项目改扩建项目运营期产生的噪声主要来源于项目生产车间的设备运行噪声。项目噪声预测按照改建完成后全厂噪声源进行预测，除空压机和部分风机外其余噪声源均为室内源。改扩建后全厂主要设备噪声源及其噪声源强见表 3.1-1、3.1-2。

表 3.1-1 改扩建后全厂噪声源强表（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时 段
			X	Y	Z			
1	空气压缩机	/	-63.98	-5.43	1.2	90	选用低噪声设备、 减震	昼间
2	风机	/	-61.55	-12.31	1.2	90		昼间
3	风机		45.74	18.46	1.2	90		昼间

表 3.1-2 改扩建后全厂噪声源强表（室内噪声）

建筑物名称	声源名称	声源源强	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	
		声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
农药生产车间	卧式砂磨机	85	基础减振、 厂房隔声	-55.42	-2.04	0.5	3	85	昼间	15	64	1
	卧式砂磨机	85		-52.59	-1.63	0.5	3	85	昼间	15	64	1
	卧式砂磨机	85		-57.85	-3.66	0.5	3	85	昼间	15	64	1
	搅拌釜	80		-57.85	-0.01	0.5	2	80	昼间	15	59	1
	搅拌釜	80		-60.69	-1.63	0.5	2	80	昼间	15	59	1
	调制釜	80		-54.61	2.01	0.5	2	80	昼间	15	59	1
	造粒机	80		-46.92	0.39	0.5	8	75.92	昼间	15	54.92	1
	捏合机	80		-46.97	-0.17	0.5	7	77.08	昼间	15	56.08	1
	筛分机	80		-44.95	-4.21	0.5	9	74.89	昼间	15	53.89	1
	水泵	90		-59.12	-9.48	0.5	4	90	昼间	15	69	1
	计量泵	85		-58.71	-10.29	0.5	3	85	昼间	15	64	1
	隔膜泵	85		-53.85	-5.02	0.5	3	85	昼间	15	64	1
	高剪切乳化机	80		-54.66	-6.24	0.5	2	80	昼间	15	59	1
	罐装旋盖一体机	70		-52.64	-11.91	0.5	5	70	昼间	15	49	1
	包装机	70		-51.83	-13.12	0.5	5	70	昼间	15	49	1
	喷码机	70		-53.45	-15.96	0.5	5	70	昼间	15	49	1
	贴标机	70		-47.78	-13.53	0.5	5	70	昼间	15	49	1
	缓冲混合机	75		-44.95	-7.86	0.5	4	75	昼间	15	54	1
气流旋涡机	80	-43.73	-9.88	0.5	3	80	昼间	15	59	1		
卧式沸腾干燥机	80	-43.33	-5.83	0.5	3	80	昼间	15	59	1		
振荡筛	85	-47.38	-13.53	0.5	3	85	昼间	15	64	1		
风机	90	-61.55	-12.31	1.5	1	90	昼间	15	69	1		
肥料生产车间	搅拌罐	80	31.98	17.65	1.5	12	72.40	昼间	15	51.4	1	
	灌装线	75	39.67	19.27	1.5	16	64.90	昼间	15	43.9	1	
	包装机	70	42.50	16.03	0.5	18	58.87	昼间	15	37.87	1	
	搅拌机组	80	38.05	23.72	2.5	15	70.46	昼间	15	49.46	1	
	粉碎机组	85	43.72	11.98	2.5	14	76.06	昼间	15	55.06	1	
	造粒机组	80	38.45	11.58	2.5	15	70.46	昼间	15	49.46	1	
	搅拌釜	80	31.17	20.89	2.5	10	73.98	昼间	15	52.98	1	

	剪切搅拌罐	80		35.62	11.58	2.5	12	72.40	昼间	15	51.4	1
	风机	90		45.74	18.46	2.5	1	90	昼间	15	69	1
备注：①表中坐标以 102.76415243, 24.67137689 为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；②本次以各设备间中心点核算距室内边界距离。												

3.2 声环境影响分析

①预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，评价采用导则推荐模式。

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R—房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w —中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S —透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

噪声贡献值叠加计算:

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T —用于计算等效声级的时间, s;

N —室外声源个数;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M —等效室外声源个数;

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

3.3 厂界及敏感点噪声影响预测结果及分析

通过计算, 项目噪声预测结果见表 3.3-1。

表 3.3-1 厂界噪声贡献值预测结果 (dB(A))

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 dB(A)	标准限值 dB(A)	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	56.83	26.86	1.2	昼间	47.13	60	达标
南侧	17.40	-22.03	1.2	昼间	37.03	50	达标

西侧	-87.05	-30.13	1.2	昼间	40.3	60	达标
北侧	-21.46	24.13	1.2	昼间	39.3	50	达标

根据预测，本项目厂界 4 个预测点的昼间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，夜间不生产，噪声等声值线图见下图：



图 3.3-1 项目噪声贡献等声值线图（昼间）

3.4 噪声污染防治措施

项目建设运营选择低噪声、低振动、高质量的设备；设备基础采取隔振措施；加强设备日常检修和维修，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；综上所述，项目所产生的设备噪声通过采取以上治理措施后，对周围环境保护目标及声环境影响较小。

3.5 自行监测要求

本项目为农药生产项目和肥料生产项目，查询《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目为简化管理，排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声（HJ 1301—2023），本项目运营期噪声监测计划如下表。

表 3.5-1 运营期噪声监测计划一览表

阶段	监测地点	监测项目	监测频率	执行标准	
				《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	
运营期	噪声	厂界四周 1m 处	昼间、夜间等效连续 A 声级	每季度 1 次/昼间监测	昼间≤60dB (A)

4、固体废物环境影响和保护措施

根据项目特点，本项目固体废物包括生活固废、生产固废和危险废物。其中生活固废包括生活垃圾和化粪池、一体化污水处理设施污泥；生产固废包括除尘器收尘灰、废包装袋、肥料生产过滤滤渣；危险废物包括废包装袋（原药）、检验室废物、废润滑油、废活性炭。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》（2021版）和《危险废物鉴别标准》（GB5085.1-2007），上述固体废物中废包装袋（原药）属于危险废物，其余废包装袋为一般工业固体废物。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）：“6.1 a)任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方指定或行业同行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理”，本项目乳化剂和油酸甲酯采用吨罐盛装，空桶则由供应商定期回收继续利用，因此吨罐不作为固体废物管理。

4.1 生活固废

①生活垃圾

本次改扩建项目不新增员工，不新增生活垃圾，厂区不设置食宿，无餐饮垃圾等产生，根据原项目的验收情况，项目生活垃圾产生量约为 2.25t/a，经收集后定期由青龙厂镇环卫部门清运处置。

②化粪池及一体化污水处理设施污泥

本次改扩建项目不新增员工，化粪池和一体化污水处理设施产生的污泥与原项目一致，根据原项目的验收情况，项目化粪池和一体化污水处理设施污泥产生量约为 0.69t/a，定期委托青龙厂镇环卫部门清运处置。

4.2 生产固废

①除尘器收尘灰

项目农药生产车间和肥料生产车间均设置除尘器，用于处理生产线上产生的颗粒物，厂区每班生产结束后，会对除尘器进行吹扫，收集的原药粉尘和肥料粉尘回用于下一班次同种产品生产，不外排。根据前文计算，项目农药生产

车间有组织粉尘产生量为 0.0006t/a，进入布袋除尘器的粉尘为 0.064t/a，则收集的粉尘量为 0.0634t/a；肥料生产车间有组织粉尘产生量为 0.0541t/a，进入布袋除尘器的粉尘为 5.4103t/a，则收集的粉尘量为 5.3562t/a。除尘器收尘灰属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号）中代码为 900-099-S59（其他工业生产过程中产生的固体废物）的废物。

②废弃包装袋（不包含原药包装袋）

项目所使用的固体原料均采用塑料包装袋进行包装，改扩建项目每年使用的原料总量约为 166080 袋（不包含原药包装袋），其包装袋重量按照每个 100g 计算，则项目每年产生的包装袋量约为 16.608t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号）中代码为 900-003-S17（废塑料，工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物）的废物，产生的废弃包装袋统一收集后定期外售。

③滤渣

项目肥料生产车间液体类肥料生产过程中，在搅拌后需要静置过滤，采用配套的过滤器过滤后罐装，过滤时会产生少量的滤渣，根据建设单位提供的资料，滤渣产生量约为产品量的 0.5%，项目液体类肥料生产量为 2600t/a，则滤渣产生量为 13t/a，滤渣属于生产原料，返回相应产品的原料投料过程，可回用于生产，不外排。滤渣属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号）中代码为 900-099-S59（其他工业生产过程中产生的固体废物）的废物。

4.3 危险废物

①废弃包装袋（原药包装袋）

项目使用的原药包装袋均为 25kg 的包装，项目原药年使用量为 271t，年使用约 10840 袋，其包装袋重量按照每个 100g 计算，则项目每年产生的包装袋量约为 1.084t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废包装袋属于 HW49 类危险废物，危险废物代码为 900-041-49，经收集后暂存于危险废物暂存间内，委托有资质的单位进行清运处置。

②检验室废物

项目设置检验室，主要用于项目农药产品的质量检验，在使用过程中，会产生废试剂瓶及试验废液，根据原项目的验收情况，项目检验室产生的废物约为0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），检验室废物属于HW49类危险废物，危险废物代码为900-047-49，经收集后暂存于危险废物暂存间内，委托有资质的单位进行清运处置。

③废活性炭

项目农药生产车间产生的有机废气经活性炭吸附处理后，挥发性有机物VOCs将被活性炭吸附，根据《简明通风设计手册》，活性炭吸附能力为20kg（废气）/100kg（活性炭），根据前文计算，活性炭吸附装置最大减少挥发性有机物排放量约为0.1516t/a，因此项目活性炭产生量为0.758t/a，预计2~3个月更换1次，经查阅《国家危险废物名录》（2021年版），属于该目录中的其他废物，编号为HW49，废物代码为900-039-49。收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。

④废润滑油、废含油手套抹布

本项目运营过程中产生的废润滑油、含油棉布手套主要为设备保养及维护、机修环节产生。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废润滑油属于HW08车辆、机械维修和拆解过程中产生的废润滑油，废物代码为900-214-08；根据建设方提供的资料，每年设备保养及维护1次/a，废润滑油产生量约为0.2t/a；废含油手套抹布属于危险废物（HW49），废物代码为900-041-49，产生量约为0.01t/a，废润滑油、废含油手套抹布需送至危险废物暂存间暂存，委托有资质单位定期清运处置。

项目固废产生及处置方式详见表4.3-1。

表4.3-1 固体废物产生及处置情况一览表

固废名称	产生环节	固废类型	产生量 t/a	类别、代码、 危险特性	处置方式
生活垃圾	员工办公	生活固废	2.25	/	委托环卫部门清运处置
化粪池及一体化污水处理设施污泥			0.69	/	
废包装袋	包装物	一般固废	16.608	900-003-S17	外售物资回收公司
除尘器收尘	生产工序		5.4196	900-099-S59	回用于生产

灰					
滤渣	肥料生产 过滤		13	900-099-S59	回用于生产
废润滑油	设备维修	危险废物	0.2	900-217-08 T, I	委托有资质单位定期 清运处置
废含油手套 抹布			0.01	900-041-49 T, I	
原药废包装 袋	包装物		1.084	900-041-49 T, I	
废活性炭	废气处理		0.758	900-039-49 T	
检验室废物	产品检验		0.01	900-047-49 T, I	

综上所述，本项目固废去向明确，且均得到有效的处理、处置，固废处置率为 100%，不会对当地环境造成不良影响。

4.4 固体废物依托贮存可行性分析

本项目依托原项目设置的一般固废暂存区和危险废物暂存间对本次改扩建项目产生的一般固废和危险废物进行贮存。

原项目在厂区包材库东南角设置有 50m² 的一般固废暂存区，用于暂存原项目产生的一般固废，主要包括废包装袋等，能够满足改扩建项目使用要求。

原项目设置危险废物暂存间位于展厅的西侧，面积为 15m²，已通过竣工环境保护验收，该危险废物暂存间已经按照规范要求进行了建设，建立了台账，申报了危险废物。目前危险废物暂存间未暂存危险废物，该危废间完全能够满足本次改扩建项目的堆放要求。

5、地下水、土壤环境影响和保护措施

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（试行）》（污染影响类）：土壤不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。

本项目所在区域不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此不需进行开展地下水、土壤专项评价。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（试行）》（污染影响类），本项目对地下水、土壤污染物源、污染物类型和污染物途径，相应防控措施分析如下：

(1) 污染物源、污染物类型和污染物途径

根据工程运行情况，本项目不涉及地下水开采及使用，正常工况下不应有物料或危险废物暴露而发生渗漏至土壤或地下水的情景发生，不会发生地下水、土壤污染。

项目运营期，地下水、土壤污染的污染源主要为危废暂存间、农药生产车间。危废暂存间储存有废润滑油、检验室废液，若发生泄漏，废润滑油、检验室废液将沿地面垂直入渗至土壤，甚至污染至地下水。

(2) 地下水、土壤污染防治措施

为减少和防止本项目生产过程中固体废物对土壤、地下水造成污染影响，根据本项目对地下水的影响途径，本评价依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中“建设项目污染防治对策”的相关要求，针对本项目提出以下地下水保护措施：

1) 源头控制措施

建设单位应从源头减少和预防废物的产生、排放，从源头到末端全方位采取有效控制措施，应从处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄（渗）漏，同时对可能会泄漏的区域采取防渗措施；提高企业的管理水平，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

2) 分区防控措施

根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中分区防控措施，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中表 5-1 地下水污染防渗分区参照表，各防渗区防渗技术具体要求见下表，厂区防渗分区图见附图 6。

表 5-1 本项目地下水分区防渗情况表

区域名称	分区类别	防渗技术要求	现状情况
危废暂存间、农药生产车间、事故池、收集沟、原料库原药堆放区、成品库农药堆	重点防渗区	GB 18597—2023：贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，	项目危废间、农药生产车间、事故池、收集沟、原料库原药堆放区均按照重点防渗的要求

放区		可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	进行，原料库原药堆放区四周设置了围堰，地面已采用防渗混凝土（0.2m）+涂环氧树脂漆（1.5mm）进行防渗，渗透系数小于 1.0×10^{-10} cm/s，满足渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的要求。本次环评要求在成品库农药堆放区按照重点防渗的要求建设。
肥料生产车间、一般固废暂存区、原料库（除原料堆放区外）、成品库（除农药堆放区外）	一般防渗区	等效黏土防渗层 $MB \geq 1.5$ m，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s；或参照 GB16889 执行。	等效黏土防渗层 $MB \geq 1.5$ m，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s；或参照 GB16889 执行。

综上所述，项目污染物渗漏污染地下水、土壤的可能较小，不会对地下水和土壤环境产生明显影响。另外根据《排污单位自行监测技术指南 农药制造业》（HJ 987—2018），本次环评建议对项目周边地下水和土壤进行跟踪监测，监测计划如下表。

表 5-2 地下水、土壤自行监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂区附近水井	pH 值、色(度)、耗氧量、氨氮、挥发性酚类(以苯酚)、氰化物、氟化物、锰、锌、砷、汞、铅、镉、六价铬、镍、铍	1 次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
厂区北侧耕地	pH 值、汞、镉、铬、砷、铅、镍、锌	1 次/年	《农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值

6、生态环境影响和保护措施

本项目位于元江县甘庄街道青龙厂片区，项目区域周边人为活动频繁，开发强度大，生态系统为人工生态系统，物种单一，生态环境一般；项目范围内有两颗树龄 410 年的木棉，无大型野生动物，无自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要的文化、历史遗址等环境保护重点目标。本次改扩建项目新建车间距离最近古树树冠垂直投影边线的最远距离约 20m，本次改扩建项目对项目区的古树基本无影响。

项目的实施不会对区域内的生态环境造成明显影响。

7、环境风险影响和防治措施

7.1 风险物质调查

7.1.1 风险评价的目的

环境风险评价将在分析项目运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）或者引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏等事故的可能性，在此基础上预测事故造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

7.2 环境风险识别

7.2.1 主要物料风险识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目风险物质主要为原药、异丙醇、乙酸乙酯、正己烷、甲醇、废润滑油、检验室废液。

7.2.2 重大危险源辨识标准

根据《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2018）标准及《建设项目环境风险评价导则》（GB18218-2018）附录 B 进行辨识。本项目生产涉及环境风险物质不属于重大危险源。

7.2.3 P 的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在项目区内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂区内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中：q₁、q₂、……，q_n—每种危险物质的最大存在量；

Q_1 、 Q_2 、…… Q_n ——每种危险物质的临界量；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

表 7.2-1 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大贮存量 qn/t	危险特性	临界量 Qn/t	Q
1	丙硫菌唑	178928-70-6	0.1	危害水环境物质 (急性毒性类别：急性 1，慢性毒性类别：慢性 1)	100	0.001
2	咯菌腈	131341-86-1	0.1		100	0.001
3	噻虫胺	210880-92-5	1.1		100	0.011
4	噻嗪酮	69327-76-0	0.5		100	0.005
5	啶酰菌胺	188425-85-6	0.6		100	0.006
6	噻虫嗪	153719-23-4	0.5		100	0.005
7	高效氯氟氰菊酯	91465-08-6	0.3	健康危险急性毒性物质：类别 2、类别 3	50	0.006
8	乙螨唑	153233-91-1	0.5	危害水环境物质 (急性毒性类别：急性 1，慢性毒性类别：慢性 1)	100	0.005
9	联苯肼脂	149877-41-8	1		100	0.01
10	螺虫乙酯	203313-25-1	0.5		100	0.005
11	四聚乙醛	108-62-3	0.1		100	0.001
12	杀螺胺	50-65-7	0.5		100	0.005
13	甲基硫菌灵	23564-05-8	1		100	0.01
14	百菌清	1897-45-6	1		100	0.01
15	氰霜唑	120116-88-3	0.2		100	0.002
16	吡虫啉	138261-41-3	0.1		100	0.001
17	噻螨酮	78587-05-0	0.3		100	0.003
18	乙嘧酚磺酸酯	41483-43-6	0.5		100	0.005
19	啶虫脒	160430-64-8	3		100	0.03
20	噁霉灵	10004-44-1	0.5		健康危险急性毒性物质：类别 1	5
21	烯酰吗啉	110488-70-5	1.2	5		0.24
22	油酸甲酯	112-62-9	6	健康危险急性毒性物质：类别 2、类别 3	50	0.1
23	异丙醇	67-63-0	0.005	风险物质	10	0.0005
24	乙酸乙酯	141-78-6	0.001	风险物质	10	0.0001
25	正己烷	110-54-3	0.002	风险物质	10	0.0002
26	甲醇	67-56-1	0.01	风险物质	10	0.001
27	废润滑油	/	0.2	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	2500	0.00008
28	检验室废液	/	0.01	健康危险急性毒性物质：类别 2、类别 3	50	0.0002
项目 Q 值Σ						0.58408

根据计算，项目 $Q=0.58408$ ，因为 $Q < 1$ ，因此项目风险潜势判定为 I。

表 7.2-2 评价工作等级划分表

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

根据上文对项目环境风险潜势进行判断，项目运行期间各项风险物质储存量较低，临界量比较低，环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级按导则划分为简单分析。

7.3 环境风险识别及分析

7.3.1 环境风险识别

本项目风险类型主要为：①事故火灾、爆炸是本工程最重要的风险，危险物料储存仓库物料泄露引起火灾和爆炸对周边大气、水体和土壤的影响。②废气处理设施故障，导致废气超标排放；③液态物料（包括化学试剂、农药产品、危险物质、液态物料）外泄风险，影响土壤及周边地表水，甚至影响地下水；④发生火灾事故以及火灾事故引发的次生污染 CO、消防废水等将会对大气、水环境及人群健康产生影响；⑤运输风险事故，污染的主要原因是交通事故造成危险化学品的泄漏，根据国内同类运输情况的调查，运输风险事故发生概率极低。

7.3.2 环境风险分析

①大气环境风险分析

火灾、爆炸过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，主要污染物包括二氧化碳、氮氧化物，同时，火灾过程中上述物质的不完全燃烧会伴生有毒物质 CO 的产生，该类物质一旦扩散，会对大气环境产生影响。同时，CO 具有一定的毒性，该物质会对下风向及周边的居民的健康产生一定的危害。

②地表水环境影响分析

项目液体类物料暂存出现泄漏进入地表水体，或者项目发生事故时产生的消防废水全部通过雨水沟进入附近地表水体，事故水采取“单元、厂区”联控，并在雨水排放口设置切断设施，在总排口设置切断设施，可确保一般事故状态

下事故废水不外排。

③地下水环境风险分析

储存设施一旦发生泄漏，如果泄漏的有害物质通过土壤渗入至地下水层，会影响地下水水质。本项目在设计中均采取了地面防渗，阻断了日常操作及事故情况下泄漏至地面的物质向土壤及地下水的渗入。在采取一定的防护措施后，泄漏物料对地下水的污染可以降低到很低的水平，不会对地下水造成较大的危害。

7.4 环境风险防范措施

7.4.1 火灾事故应急防范：

①按照国家有关消防技术规范设置，配备消防设施和器材，其布置应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的有关规定，并按规范配置各型灭火器，其配置数量、型号应满足《建筑灭火器配置设计规范》的要求；

②消防器材应放置在厂区内明显、易拿取又较安全的地方，其周围不得有障碍物或堆放杂物，保持道路畅通；

③对消防器材和设施应定期进行维修和有效性检查检验，发现失效应对同规格和同批灭火器进行及时更换；

④加强日常消防设施的管理，确保事故时消防设施能够正常使用，针对仓库区可能出现的火灾事故进行消防演练；

⑤出现火灾时及时将可燃物品搬离，远离火源；

⑥如引发火灾或人身伤害，应及时拨打 119、120 报警电话，并立即启用消防器材灭火，对受伤人员进行急救和送医处理。

7.4.2 环保设施发生故障，导致废气或废水超标排放应急防范：

加强废气处理装置的检查维修，定期由专人对废气收集处理装置进行检查，确保废气处理装置正常运行，避免出现废气事故排放。一旦生产车间气体发生事故排放，立即停止相关区域生产行为，并启动相应的应急预案，直至收集系统和净化处理系统正常运行后方可恢复生产。

提高废水处理设备的备用率，以确保污水处理设施的正常运行。加强电站

管理，保证供电设施及线路正常运行；加强污水管线的巡查，及时发现问题及时解决。一旦发生事故，立即暂停向管道排污，关闭出水口，将废水控制在厂区内。

7.4.3 液态物料泄露应急防范

①化学物质不得露天储存，必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积最大贮存限量，同时，对液体原料储存区做好重点防渗工作，根据本项目的建设要求，要求在乳化剂、油酸甲酯堆存区设置不低于 0.15m 的围堰；农药设备清洗废水暂存区设置不低于 0.15m 的围堰；目前农药生产车间已设置有导流沟，导流沟连接事故池，目前事故池、农药生产车间、导流沟均已按照重点防渗的要求建设，已经过验收。

②危险废物妥善收集，做好危废暂存间防渗透处理，临时堆存时间不得过长，定期将危险废物交由有资质单位处置，并签订协议，做好危险废物台账，保证危险废物入库、出库、存库数量一致，明确危险废物去向，尽量减少厂内危险废物堆存量，以防造成渗漏等二次污染或安全事故。按照安全生产规范暂存危废，避免或减轻由安全事故引发的环境风险。危废暂存间内设置空收集桶，便于事故状态下对泄漏物质进行收集，做好危险废物进出管理台账。

③生产车间按照《建筑设计防火规范》进行设计，按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-2005）之规定，应配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置。

7.4.4 运输过程风险防范

运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，该项目运输以汽车为主。运输装卸过程要严格按照国家规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》（JT3130-88）、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》（JT3145-91）、《机动车运行安全技术条件》（GB7258-87）、必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员。每次运输前应准确告诉司机和工作人员有关运输物质性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

7.4.5 日常管理措施

①危险化学品的转运必须要有专门的运输车辆，要求押运人员持有押运证，并携带安全资料表，装卸过程要轻装轻放，避免撞击、重压和摩擦。

②加强安全、消防和环保管理，建立健全环保、安全、消防各项制度，设置环保、安全、消防设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的状态。

③加强安全教育，强化岗位责任制，杜绝事故隐患。

④加强和强化安全检查和巡查体系的建立，定期、定点、定向的对公司所有存在安全隐患和环境风险隐患的设备设施进行安全排出和检查。对排查出的风险隐患要及时处理，并做相关的记录，以便做到风险防范有章可查。

⑤企业需设置专门环保管理部门，安排相关环保管理人员，做好风险管理工作，风险物质使用需做好相应台账，做好应急演练工作，建立相应防控体系。

7.5 事故应急预案

《云南省玉溪市红云化工有限公司突发环境事件应急预案》（2022年版）于2022年进行了编制，于2022年8月15日在玉溪市生态环境局元江分局进行了备案（备案编号：530428-2022-009-L），待本次改扩建项目建设完成运营后，需再次针对本项目进行修编，补充完善本次改建项目的内容。

7.6 环境风险结论

本项目环境风险评价工作级别为简单分析，主要风险事故为火灾、爆炸事故，危险物质泄漏事故，建设单位在采取环评提出的环境风险防控措施，将环境风险控制在可接受范围内，保证厂区工作人员和周围人的生命财产安全。

表 7.6-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 1000 吨环保新型植物保护制剂及年产 6000 吨环保型肥料项目			
建设地点	(云南)省	(玉溪)市	(/)区 (元江)县	甘庄街道青龙厂片区元江工业园区甘庄青龙厂社区勐仰坝
地理坐标	经度	102°3'10.465"	纬度	23°47'26.412"
主要危险物质及分布	涉及的风险物质主要为原药、废润滑油、检验室废液和异丙醇、乙酸乙酯、正己烷、甲醇，废润滑油、检验室废液于危险废物暂存间进行储存；原药暂存于原料库，化学试剂储存于检验室。			

<p>环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)</p>	<p>①大气环境风险分析 火灾、爆炸过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，主要污染物包括二氧化碳、氮氧化物，同时，火灾过程中上述物质的不完全燃烧会伴生有毒物质 CO 的产生，该类物质一旦扩散，会对大气环境产生影响。同时，CO 具有一定的毒性，该物质会对下风向及周边的居民的健康产生一定的危害。</p> <p>②地表水环境影响分析 项目发生事故时产生的消防废水全部通过雨水沟进入厂区建设事故池内，事故水采取“单元、厂区”联控，并在雨水排放口设置切断设施，在总排口设置切断设施，可确保一般事故状态下事故废水不外排。</p> <p>③地下水环境风险分析 储存设施一旦发生泄漏，如果泄漏的有害物质通过土壤渗入至地下水层，会影响地下水水质。本项目在设计中均采取了地面防渗，阻断了日常操作及事故情况下泄漏至地面的物质向土壤及地下水的渗入。在采取一定的防护措施后，泄漏物料对地下水的污染可以降低到很低的水平，不会对地下水造成较大的危害。</p>
<p>风险防范措施要求</p>	<p>(1) 本项目风险物质储存于阴凉、通风的库房内，远离火种、热源。危废暂存间粘贴警示标志，周边严禁烟火，防止发生火灾爆炸等危险。</p> <p>(2) 按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)，库房内配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。</p> <p>(3) 加强日常管理，预防意外泄漏事故，储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>
<p>填表说明(列出项目相关信息及评价说明)： 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B，本项目所涉及的危险物质为废润滑油，经计算本项目危险物质数量与临界值比值(Q)小于1，则本项目环境风险潜势为 I，环境风险评级等级为简单分析。</p>	
<p>8、环境管理和环境监测计划</p> <p>8.1 环境管理</p> <p>企业应加强环境管理，设置环境管理机构，制定环境管理制度，具体如下：</p> <p>1) 在环境管理方面，应有专门的管理机构，并制定完善的环保管理和考核制度。</p> <p>2) 加强对管理人员的教育：包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平。</p> <p>3) 加强生产全过程的环境管理：始终贯彻清洁生产，节约原材料和能源，</p>	

减小废物的数量。

4) 加强污染物处理装置的管理：对处理设施要加强管理，及时维修、定期保养，保证处理设施正常运行，以保证项目进入营运期后污染物实现稳定达标排放。

5) 建立环保档案，包括污染源监测报告、环保设备运行记录以及其它环境统计资料，掌握企业排污情况的污染现状，贯彻预防为主方针，发现问题，及时采取措施。汇总、编报环保年度计划及规划，并监督、检查执行情况，定期向当地环境保护行政主管部门汇报。

6) 建立健全管理制度：把环境管理升华为管理的一个组成部分，并贯穿于生产、办公全过程，将环境指标纳入工作计划指标，制订与其相适应的管理规章制度。

7) 做好与排污许可证申领的衔接，严格落实排污许可管理有关制度，将批准的环境影响报告表中环境保护措施、污染物排放清单、排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等其他与污染物排放相关的主要内容，按照排污许可技术规范要求及时申报排污许可证。

8.2 环境监测计划

本项目为为农药生产项目和肥料生产项目，查询《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目为简化管理，根据《排污单位自行监测技术指南 农药制造业》（HJ 987—2018）和《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）中非重点排污单位的要求进行自行监测，本次环评建议项目运营期环境监测计划如下：

表 8.2-1 项目监测计划一览表

要素	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
废气	DA001/农药生产车间排气筒	颗粒物	1次/季度	《农药制造业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）
		非甲烷总烃	1次/季度	
	DA002/农药生产车间排气筒	颗粒物	1次/季度	
	DA003/肥料	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》

	生产车间排气筒			(GB16297-1996)表2二级标准
		氨	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2二级标准
	厂界上风向1个点,厂界下风向3个点	颗粒物、非甲烷总烃、氨、臭气浓度	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放要求、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标准
	厂区内厂房外	非甲烷总烃	1次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)无组织排放限值
噪声	厂界四周	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准3类标准
地下水	厂区附近水井	pH值、色(度)、耗氧量、氨氮、挥发性酚类(以苯酚)、氰化物、氟化物、锰、锌、砷、汞、铅、镉、六价铬、镍、铍	1次/年	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准
土壤	厂区北侧耕地	pH值、汞、镉、铬、砷、铅、镍、锌	1次/年	《农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中表1农用地土壤污染风险筛选值

9、竣工环境保护验收

根据建设项目“三同时”原则，在项目建设过程中，环境污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，本项目环境保护竣工验收一览表见表9.1-1。

表9.1-1 环保“三同时”验收内容一览表

序号	验收项目	污染源	验收内容/处理措施	处理对象	验收要求
1	废气	农药生产车间	在搅拌釜投料平台设置玻璃房进行封闭，在玻璃房顶端设置集气口，采用负压的方式收集产生的颗粒物和甲烷总烃，先经过1套脉冲布袋除尘器(TA001)经处理，在灌装、封口设置1间玻璃房进行密闭，在玻璃房顶端设置集气口，采用负压的	颗粒物、非甲烷总烃	满足《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)

			方式收集产生的非甲烷总烃，然后将收集的废气全部排入一套光氧+活性炭吸附装置（TA003）进行处理，处理后由1根15m高的排气筒（DA001）排放； 固体粉剂和颗粒剂生产线产生的颗粒物则经过密闭管道进行收集，排入1套脉冲布袋除尘器（TA002）进行处理，处理后由1根15m高的排气筒（DA002）排放		
2		肥料生产车间	肥料生产过程中将生产固体类肥料的搅拌机、造粒机、粉碎机通过密闭管道进行连接，收集生产过程产生的颗粒物和氨，然后先进入1套脉冲布袋除尘器（TA004）进行处理；液体类肥料生产线反应釜平台设置玻璃房进行密闭，顶端采用负压的方式进行收集产生的颗粒物和氨，然后进入1套脉冲布袋除尘器（TA005）进行处理，最后肥料生产车间所有收集的颗粒物和氨再进入水喷淋塔（TA006）处理，经处理后由1根15m高的排气筒（DA003）排放	颗粒物、氨	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2二级标准
3	废水	生产废水	设备清洗废水收集桶（20个、20m ³ ）	设备清洗废水	回用于生产
4			喷淋塔（1m ³ ）	喷淋废水	回用于生产
5			冷水箱1个（2m ³ ）	砂磨机冷却	循环利用不外排
6					
7		车间清洁废水	洗手池	车间清洁	达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）标准中绿化标准后回用于厂区绿化
8		检验室废水	废水收集桶1个（0.5m ³ ）	产品检验	
9		员工生活废水	化粪池、一体化污水处理设施（5m ³ /d）、中水收集桶（12m ³ ）	员工生活	
10	噪声	车间	建筑隔声、基础减振	等效声级 Leq（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

						GB12348-2008) 3类标准
11	固体废物	一般固废	依托原项目一般固废暂存区 (50m ²) 暂存	一般固废	/	
12		危险废物	依托原项目危险废物暂存间 (15m ²) 暂存	危险废物	委托有资质的单位清运处置	
13	环境风险	农药生产、肥料生产、危险废物	农药生产车间外西侧设置1座36m ³ 事故池; 农药生产车间、原料库 (原药堆放区)、成品库 (农药堆放区)、事故池、导流沟、危险废物暂存间设置重点防渗; 肥料生产车间、原料库 (除原药堆放区外)、成品库 (除农药堆放区外) 设置一般防渗; 乳化剂、油酸甲酯、农药清洗废水收集桶暂存区设置围堰	/	/	

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/农药生产车间排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	在搅拌釜投料平台设置玻璃房进行封闭，在玻璃房顶端设置集气口，采用负压的方式收集产生的颗粒度和非甲烷总烃，先经过1套脉冲布袋除尘器（TA001）经处理，在灌装、封口设置1间玻璃房进行密闭，在玻璃房顶端设置集气口，采用负压的方式收集产生的非甲烷总烃，然后将收集的废气全部排入一套光氧+活性炭吸附装置（TA003）进行处理，处理后由1根15m高的排气筒（DA001）排放	满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表1标准限值
	DA002/农药生产车间排气筒	颗粒物	固体粉剂和颗粒剂生产线产生的颗粒物则经过密闭管道进行收集，排入1套脉冲布袋除尘器（TA002）进行处理，处理后由1根15m高的排气筒（DA002）排放	
	DA003/肥料生产车间排气筒	颗粒物、氨	肥料生产过程中将生产固体类肥料的搅拌机、造粒机、粉碎机等通过密闭管道进行连接，收集生产过程产生的颗粒物和氨，然后先进入1套脉冲布袋除尘器（TA004）进行处理；液体类肥料生产线反应釜平台设置玻璃房进行密闭，顶端采用负压的方式进行收集产生的颗粒物和氨，然后进入1套脉冲布袋除尘器（TA005）进行处理，最后肥料生产车间所有收集的颗粒物和氨再进入水喷淋塔（TA006）处理，经处理后由1根15m高的排气筒（DA003）排放	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准、氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准
	车间无组织排放源	颗粒物、非甲烷总烃、氨、臭气浓度	车间通风、绿化吸收	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2的无组织排放颗粒物监控浓度限值、《恶臭污染物排放标准》

				(GB14554-93)
地表水环境	生产废水	冷却水	通过冷水箱循环利用	不外排
		设备清洗废水	收集桶收集后回用于生产	不外排
		喷淋塔废水	回用于生产	不外排
		检验室废水	收集桶收集后排入一体化污水处理设施处理	达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)标准中绿化标准后回用于厂区绿化,不外排
	车间地面清洗废水	清洗废水排入一体化污水处理设施处理		
生物污水	生活污水	排入化粪池处理,然后进入一体化污水处理设施处理		
声环境	设备噪声	LeqdB (A)	设备安装减震垫、消声器	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固体废物	生活固废	生活垃圾	委托环卫部门清运处置	处置率为100%
		化粪池及一体化污水处理设施污泥		
	生产固废	废包装袋	外售物资回收公司	
		除尘器收尘灰	回用于生产	
		滤渣	回用于生产	
	危险废物	废润滑油	委托有资质单位定期清运处置	
		废含油手套抹布		
原药废包装袋				
废活性炭				
		检验室废物		
土壤及地下水污染防治措施	根据现场调查,项目农药生产车间、原料库(原药堆放区)、成品库(农药堆放区)、事故池、农药车间导流沟、危险废物暂存间内地面采用防渗混凝土(0.2m)+涂环氧树脂漆(1.5mm)进行防渗,渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$,满足渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的要求,满足重点防渗要求。			
生态保护措施	对排放的污染物采取防治措施,减少生态环境影响。			
环境风险防范措施	<p>(1) 本项目风险物质储存于阴凉、通风的库房内,远离火种、热源。危废暂存间粘贴警示标志,周边严禁烟火,防止发生火灾爆炸等危险。</p> <p>(2) 按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005),库房内配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材,以便及时扑救初始零星火灾。</p> <p>(3) 加强日常管理,预防意外泄漏事故,储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、根据《排污许可管理条例》要求,依法办理排污许可证。</p> <p>2、根据《建设项目环境保护条例》(国务院第682号令)开展自主验收。</p> <p>3、根据《排污单位自行监测技术指南 农药制造工业》(HJ 987—2018)和《排污单位自</p>			

	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）制定自行监测计划，并按计划执行自行监测。
--	--

六、结论

本项目符合国家产业政策，与规划不冲突，符合达标排放、总量控制的原则；项目运营过程中对所在区域的环境质量影响较小，不改变所在区域的环境功能，对环境保护目标不会产生显著影响。经营单位需在今后的运营过程中严格按本环境影响报告表中提出的对策措施进行管理经营，严格执行“三同时”制度，加强企业的环境管理，确保污染物的达标排放，从环境保护角度看，项目的建设是可行的。

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	有组织颗粒物	0			0.4256	0	0.4256	+0.4256
	有组织非甲烷总烃	0			0.1929	0	0.1929	+0.1929
	有组织氨	0			0.7128	0	0.7128	+0.7128
	无组织颗粒物	0.046			3.6507	0.046	3.6507	+3.6507
	无组织非甲烷总烃	0			0.0383	0	0.0383	+0.0383
	无组织氨	0			0.132	0	0.066	+0.132
废水	生活废水	0			0	0	0	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	2.25			2.25	0	2.25	0
	化粪池及一体化污水处理 设施污泥	0.69			0.69	0	0.69	0
	废包装袋	0.08			16.608	0	16.608	+16.528
	除尘器收尘灰	0			5.4196	0	5.4196	+5.4196
危险废物	废润滑油	0			0.2	0	0.2	+0.2
	废含油手套抹布	0			0.01	0	0.01	+0.01
	原药废包装袋	1.78			1.084	0	1.084	-0.696
	废活性炭	0			0.758	0	0.758	+0.758
	检验室废物	0			0.01	0	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①