

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 1000 吨/年农用大颗粒硫酸铵项目

建设单位（盖章）： 云南天安化工有限公司

编制日期： 2023 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	1000 吨/年农用大颗粒硫酸铵项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	王玺	联系方式	0871-64981139
建设地点	云南安宁产业园区（安宁片区）草铺片区（东片区）		
地理坐标	（东经 102 度 22 分 22.89 秒，北纬 24 度 55 分 35.31 秒）		
国民经济行业类别	2621 氮肥制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 45 肥料制造 其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <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）	安宁市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1311.09	环保投资（万元）	75
环保投资占比（%）	5.77%	施工工期	9 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 ）	836m ² （天安公司现有厂区内）
专项评价设置情况	<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）》，土壤、声环境不开展专项评价。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；</p> <p>本工程占地范围内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，故不开展地下水专项评价。大气、地表</p>		

水、环境风险、生态和海洋专项评价设置原则及本项目判定情况见下表。

表 1-1 项目专项评价判定表

专项评价类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目。	项目排放的废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，且厂界 500m 范围内没有环境空气保护目标的建设项目。
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。	项目生活污水依托现有设施处理后回用；生产废水依托现有废水处理设施处理后厂区内回用，均不外排至地表水体。
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。	项目使用的原辅材料中，硫酸铵属于危险化学品，硫酸铵在厂区内的暂存量未超过临界量 10t。
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。	项目用水依托现有工程，现有工程不直接从河道取水。
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	项目不向海洋排放污染物。

由上表可知，项目不设置专章评价。

规划情况

《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）》

规划环境影响评价情况

《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响评价报告书》及云南省生态环境厅关于《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响评价报告书》审查意见的函（云环函[2022]329号）。

规划及规划环境影响评价符合性分析

1.1与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）》的相符性分析

根据《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）》，安宁产业园区（安宁片区）规划为“一区五园”的产业空间格局，五园分别为化工园区、“冶金、装备制造、环保”循环经济产业园、千亿级绿色新能源（新材料）产业园、高新技术产业园、320 战略新兴产业园。

1.1.1 规划产业符合性

本次项目位于云南天安化工有限公司厂区内，涉及化工园区。化

工园区其主导发展产业如下：

1、化工园区

(1) 石化：石油炼化及下游；石油精细化工产品开发及生产等。

(2) 磷化：①磷矿石采选—黄磷、磷酸—磷肥（高效复合肥、水溶性肥、专用肥、生物有机肥等）；②精细磷氟化工产品（阻燃剂、磷酸氢钙饲料、增塑剂、造纸、磷酸盐食品添加剂、水处理、电子工业等）。

(3) 其他：电子化学药品、生物制造产业（化工型）、专用化学产品制造、电子化工材料制造等。

项目以磷酸铁（铁法）生产过程中产生的硫酸铵为原料，生产大颗粒硫酸铵，属于肥料制造，因此，项目与化工园区的产业发展方向不冲突。因此，本工程建设与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）》的产业定位不冲突；。

1.1.2 规划用地符合性

根据《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）》的土地利用规划图，本工程位于云南天安化工有限公司现有厂区内，所在区域规划为三类工业用地。

项目以磷酸铁（铁法）生产过程中产生的硫酸铵为原料，生产大颗粒硫酸铵，属于肥料制造，项目建设地点位于云南天安化工有限公司现有厂区内，因此，项目建设与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）》不冲突。

1.2与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响评价报告书》审查意见的相符性分析

2022年6月27日，《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响评价报告书》取得审查意见（云环函[2022]329号）。

审查意见对《规划》优化调整和实施过程中的主要意见有以下几个方面：

(一)加强规划引导，坚持绿色低碳高质量发展理念，结合生态环

境分区管控要求，区域统筹保护好生态空间。根据区域发展战略，坚持生态优先、高效集约发展，从长远考虑，加强与国土空间规划及安宁产业园区优化提升工作的协调衔接，进一步优化发展定位、功能布局、产业结构和实施时序，调减发展规模，园区布局开发应确保满足国土空间管控相关要求。产业开发应符合国家产业政策和相关规划，石化产能应纳入国家石化产业布局规划。按国家生态工业示范园区标准推进《规划》实施，打造国家级石化基地、昆明现代工业基地、高新技术产业区、绿色经济发展示范区，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调，引导园区低碳化、绿色化、循环化发展。

（二）进一步优化园区空间布局，加强空间管控，加大对环境敏感区的保护力度，严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动。

（三）严守环境质量底线，严格环境管控单元管控。

（四）严格执行环境准入要求，加强入园项目生态环境准入管理。

（五）建立健全区域环境风险防范和生态安全保障体系。

（六）建立环境质量监测网络并共享数据。

（七）推进园区环保基础设施建设，促进区域环境质量持续改善。

（八）定期发布环境信息，建立畅通的公众参与平台。

（九）《规划》在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面进行重大调整或者修订的，应重新编制环境影响报告书。

另外，审查意见提出：拟入园建设项目，应结合《报告书》提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实《报告书》提出的要求，加强与规划环评的联动，重点开展大气污染物、水污染物允许排放量测算和周边大气环境影响可接受论证、污废水不外排或纳管可行性论证、环保措施可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。对符合规划环评环境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目，其环评文件中选址、环境现状调查与评价结果仍具有时效性时，建设项目相应环境影响评价内容可结合实际情况予以简化。

本项目与“《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035

年)环境影响评价报告书》审查意见的函”中相关内容的符合性分析见下表。

表 7.2-1 与“《云南安宁产业园区(安宁片区)总体规划(2021-2035年)环境影响评价报告书》审查意见的函”符合性分析

序号	相关文件中规划实施应重点做好工作内容	拟建项目建设情况	符合性	
1	进一步优化园区空间布局,加强空间管控,加大对环境敏感区的保护力度,严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动。根据区域发展战略,坚持生态优先、高效集约发展,从长远考虑,加强与国土空间规划及安宁产业园区优化提升工作的协调衔接,进一步优化发展定位、功能布局、产业结构和实施时序,调减发展规模,园区布局开发应确保满足国土空间管控相关要求。产业开发应符合国家产业政策和相关规划,石化产能应纳入国家石化产业布局规划。按国家生态工业示范园区标准推进《规划》实施,打造国家级石化基地、昆明现代工业基地、高新技术产业区、绿色经济发展示范区,实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调,引导园区低碳化、绿色化、循环化发展。	本项目以铵法磷酸铁生产工艺副产的硫酸铵为原料,生产大颗粒硫酸铵,为肥料制造。项目建设与园区产业定位不冲突。项目位于工业园区范围内,在云南天安化工有限公司现有厂区内建设,为已有工业用地,不新增占地,项目不占用生态红线。	符合	
2	进一步优化园区空间布局,加强空间管控,加大对环境敏感区的保护力度,严禁不符合管控要求的各类开发和建设活	《规划》范围内的一般生态空间、基本农田、饮用水源保护等敏感区域,严格进行保护,原则上不进行开发建设。按《安宁市环境空间管控总体规划(2016-2030年)》要求,优化石化、化工、冶炼等高污染项目布局。进一步优化化工园区、化工项目布局,严格执行《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南》等相关规定,禁止在长江干支流、重要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。	项目拟建厂址不位于《规划》范围内的一般生态空间、基本农田、饮用水源保护等敏感区域。本项目以铵法磷酸铁生产工艺副产的硫酸铵为原料,生产大颗粒硫酸铵,为肥料制造,项目与园区产业定位不冲突。项目位于工业园区范围内,项目建设不占用敏感区域,项目在螳螂川(金沙江支流)岸线1km以外,距螳螂川岸线最近直线距离约6.7km。	符合
		园区按《云南省人民政府办公厅关于推动落后和低端低效产能退出的实施意见》(云政办发〔2022〕17号)相关要求,出清技术方面落后产能,依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标和生产不合格产品的落后产能,分行业有序退出“限制	本项目以以铵法磷酸铁生产工艺副产的硫酸铵为原料,为肥料制造,与园区产业定位不冲突。本项目不属于落后和低端低效产能类项目。项目不涉及居民搬迁。	符合

	动。	类”产能。现有重污染企业要开展技术升级改造和环保设施的提标改造。制定并落实居民搬迁方案，工业用地与人口密集区、自然保护区、河流岸线等敏感区间应设置绿化隔离带，留出必要的防护距离，缓解敏感区、居住区和工业布局距离较近的布局性环境风险问题。		
3	严守环境质量底线，严格环境管控单元管控。	根据“三线一单”、国家和云南省有关大气污染防治的相关要求，严格执行园区大气污染物总量管控要求，合理确定产业规模、布局、建设时序。入驻企业应采用先进的生产工艺路线、装备、清洁能源与原料，从源头控制污染物的产生，要采用先进高效的污染防治措施，重点做好外排废气中颗粒物削减、脱硫脱硝，挥发性有机物、异味等特征污染物的减排工作，大气污染物排放水平应达到国内先进水平。钢铁等行业全面达到超低排放要求，新建有色冶炼行业企业执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值，石化、化工、冶炼等重点行业建设项目应实行主要污染物区域削减。	本项目以以铵法磷酸铁生产工艺副产的硫酸铵为原料，为肥料制造，与园区产业定位不冲突。项目不使用燃煤、燃气，干燥热源为蒸汽。项目采用了污染防治措施可行，可实现污染物的达标排放。项目运营排放的废气污染物为颗粒物，不涉及氮氧化物、挥发性有机物。项目拟建厂址位于云南天安化工有限公司现有厂区内，不新增占地，项目不在《云南省生态保护红线》划定的生态红线范围内，项目选址未占用生态保护红线。	符合
		高度重视安宁片区废水收集、处理、回用、排放的环境管理。全面建设初期雨水收集处理系统，实施“雨污分流”。加快污水处理厂建设和提标改造，按要求开展排污口论证，区域水环境质量未达到水质目标前，除城镇污水处理厂入河排污口外，严格控制新建、改设或者扩大排污口。排放接纳水体超标污染因子的“两高”项目，实行流域内现有污染物倍量削减。结合水污染防治方案实施相应的水环境质量改善工程，切实削减总磷等污染物，配合昆明市、安宁市相关政府部门，加强鸣矣河、九龙河、禄康河和螳螂川园区段等河道的水环境综合整治与生态修复工程，切实改善地表水环境质量。	本项目以铵法磷酸铁生产工艺副产的硫酸铵为原料，为肥料制造，运营期项目产生的废水经处理后全部回用于生产，不外排。项目全厂实施“雨污分流”，收集的初期雨水、生产废水均处理后回用，后期雨水排入园区雨水管网。生产过程中产生的废水不直接外排周边地表水体，不在河道上设置排污口。	符合
		严格水文地质、工程地质勘察，合理规避地下暗河及落水洞发育区，做好地下水污染防治和监	本项目以铵法磷酸铁生产工艺副产的硫酸铵为原料，为肥料制造，属肥料	符合

		<p>控,按相关规范要求采取针对性防渗措施,确保区域地下水安全。化工、石化、冶炼等项目建设应充分考虑对地下水环境的影响,严格执行《地下水管理条例》中相关规定,在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内,不得新建、改建、扩建可能造成地下水污染的建设项目。高度重视园区村镇的饮用水安全,将与饮用水源保护区重叠区域调出规划范围,园区的开发建设须符合饮用水源保护管理相关规定,落实饮用水源替代工作,项目布局不得影响居民饮用水安全。在饮用水源替代工作完成前,在其径流上游慎重布局石化、化工、冶炼等存在饮用水污染风险隐患的项目。</p>	<p>制造。项目位于云南天安化工有限公司厂区范围内,根据区域地质资料和《云南天安化工有限公司厂区及周边地下水监测井勘察报告》可知,项目区场地地层自上而下依次为第四系全新统人工堆积层(Q4ml)素填土,元古界震旦系澄江组(Zac)全风化砂岩、强风化砂岩、中等风化砂岩。则项目区地下水类型主要为碎屑岩裂隙水,含水层岩性主要为震旦系澄江组(Zac)砂岩。因此,项目区不涉及岩溶区,不属于岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域。因此,项目不违反《地下水管理条例》(2021年)中相关条例要求。</p>	
		<p>将土壤污染防治工作纳入园区规划及相关环境保护规划,采取有效预防措施,防止、减少土壤污染,在永久基本农田集中区域,不得新建可能造成土壤污染的建设项目。重视污染物通过大气-土壤-地下水等环境介质跨相输送、迁移和累积过程及影响,确保满足土壤环境管控要求。</p>	<p>项目拟建厂址不在永久基本农田集中区域,针对项目运营期可能产生的土壤污染因素,本次评价进行了影响分析,并提出了对应的污染防治措施,使项目对周边土壤的影响降到最低。</p>	符合
		<p>危险废物须按规定严格管控,积极推进工业固体废物综合利用,确实需要暂存或安全填埋处置的,暂存(处置)场的选址、建设必须按照相关要求严格落实污染防治措施。</p>	<p>项目运营期产生的危险废物在暂存间暂存,定期委托有资质的单位进行清运处置。危险废物依托现有工程建设的危险废物暂存间暂存。</p>	符合
		<p>按照国家关于做好碳达峰碳中和工作的政策要求,积极开展园区减污降碳协同管控,推广园区能源梯级利用等节能低碳技术。做好产业布局、结构调整、节能审查与能耗双控的衔接,推动园区绿色低碳发展。待碳达峰规划、行业达峰规划发布后,园区碳排放管理相关要求从其规定执行。</p>	<p>项目不使用燃料,不涉及化石燃料、碳氢化合物等。</p>	符合
4	严格执行环境准入要求,加强入园项目生态环境准入管理。落实蓝天、碧水、		项目生产工艺是在传统硫酸铵结晶生产工艺的基础	符合

	<p>净土保卫战有关管控要求，加强“两高”行业生态环境源头防控，引进项目的生产工艺、设备、污染物排放和资源利用等，应达到清洁生产国内先进水平。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和园区的绿色低碳化水平。园区招商引资、入园项目环评审批应严格执行环境管控分区和环境准入要求，要以园区的资源环境承载能力为基础，充分论证、有序发展，严禁引进工艺装备落后，不符合污染物排放总量控制要求的企业。</p>	<p>上，采用相关工艺控制，生产大颗粒硫酸铵，本项目生产装置所采用的工艺技术路线先进可靠。本工程使用的生产工艺不属于工艺装备落后的范围。</p>	
5	<p>建立健全区域环境风险防范和生态安全保障体系。加强园区内易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等管理，统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。强化园区危险化学品储运和废水的环境风险管理，制定建立厂区、园区、区域三级防控措施，强化环境监测与预警能力建设、环境风险应急与防范措施，建立应急响应联动机制和风险防控体系并编制应急预案，防范环境风险，避免事故废水排入园区外水体，保障区域环境安全。</p>	<p>本项目产品为大颗粒硫酸铵，硫酸铵属于危险化学品，评价对生产涉及的危险化学品在使用过程中存在的环境风险，提出了针对性的风险防范措施，并要求项目建成后应制定环境风险预案。项目在厂区设置了环境风险事故水污染的防控系统，以确保事故废水不出厂，保障区域环境安全。</p>	符合
6	<p>拟入园建设项目，应结合《报告书》提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实《报告书》提出的要求，加强与规划环评的联动，重点开展大气污染物、水污染物允许排放量测算和周边大气环境影响可接受论证、污废水不外排或纳管可行可靠性论证、环保措施可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。</p>	<p>本次评价，已落实了《报告表》中的相关要求，并核算了运营期项目的废气污染物的排放总量。项目废水处理回用，不外排。根据污染防治措施的可行性分析，项目各项污染防治措施是可行的。同时，本次评价针对项目运营期也提出了对应的跟踪监测计划的要求。</p>	符合
<p>综上所述，本项目的建设与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响评价报告书》审查意见不冲突。</p>			
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目铵法磷酸铁生产工艺生产过程中副产的硫酸铵为原料，生产大颗粒硫酸铵。对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，建设项目不属于目录中的鼓励类、限制类、淘汰类，即为允许类项目，符合国家产业政策。</p> <p>本项目已经取得安宁市发展和改革局出具的项目备案证。因此，</p>		

本项目符合国家产业政策。

2、“三线一单”符合性分析

2021年11月25日，昆明市人民政府发布了《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号），与本项目相关内容的符合性分析如下：

“十三五”生态环境保护规划（国发〔2016〕65号）提出“以主体功能区规划为基础，规范完善生态环境空间管控、生态环境承载力调控、环境质量底线控制、战略环评与规划环评刚性约束等环境引导和管控要求，制定落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的技术规范，强化“多规合一”的生态环境支持。结合“昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见”昆政发〔2021〕21号对本项目“”三线一单”符合性进行分析。

（1）生态红线

生态保护红线区严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，昆明市全市生态保护红线总面积为4662.53平方公里，占全市国土面积的22.19%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。

本项目选址位于安宁工业园区草铺片区，云南天安化工有限公司现有厂区内，10万吨/年铵法磷酸铁生产装置区的预留用地上，不新增征地。项目在现有厂区内建设，未占用安宁市生态保护红线”。

（2）环境质量底线

到2025年，全市生态环境质量持续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态安全屏障更加牢固。全市环境空气质量总体保持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达99%以上，二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM₁₀、PM_{2.5}）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇

池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达IV类，滇池外海水质达IV类（化学需氧量 ≤ 40 毫克/升），阳宗海水质达III类，集中式饮用水源水质巩固改善。土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，逐步改善全市土壤环境质量，遏制土壤污染恶化趋势，土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家和云南省考核要求。

到2035年，全市生态环境质量实现根本好转，生态功能显著提升，区域生态安全得到全面保障。全市环境空气质量全面改善，各县（市）区、开发（度假）区环境空气质量稳定达到国家二级标准。地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣V类水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。

项目拟建厂址位于安宁市工业园区草铺片区，所在区域为环境空气质量二类区。项目评价基准年为2021年，项目所在区域-安宁市环境空气质量为达标区。根据大气预测，项目建设后，区域环境空气质量，不因本项目建设发生明显变化。

项目建设后，项目产生的生产废水、生活污水经厂区内自建处理设施处理后在厂区内回用。项目废水不直接外排外环境，因此，项目建设不会对螳螂川造成环境恶化影响。

项目位于安宁工业园区草铺片区，项目建设安装的设备噪声通过减震、隔声、距离衰减后，厂界噪声均能达标排放，项目周边200m范围内无声环境敏感点分布。项目建设营运不会改变项目所在区域的声环境功能，符合要求。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保

有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标。

本次项目为新建项目，能源主要依托当地电网供电，依托公司现有装置供热。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。

(4) 生态环境准入清单

项目与生态环境准入清单对比分析如下。

表 7.2-6 与生态环境准入清单分析对照表

生态环境准入清单		项目建设情况
空间布局约束	<p>1.重点发展冶金及机械装备、石油化工、汽车及配套“三大战略性主导产业”，优化提升传统磷盐化工特色产业，培育轻型加工制造业、高新技术产业、循环产业“三大导入型新兴产业”。</p> <p>2.控制发展粗放磷化工产业发展规模，限制发展黑色金属冶炼和压延加工业。限制发展以氟化物、NO₂、SO₂为特征污染物且排放量大、治理难度较大、对周边居民区或其它敏感目标造成显著影响的产业；限制发展排放难降解重金属的产业。</p>	<p>1.本项目位于安宁草铺，根据《云南安宁产业园区专项规划(安宁片区)(2021-2035)》，项目位于化工园区中的草铺片区（东片区），该片区定位为石油化工、盐化工和精细化工集聚产业区。本项目以铵法磷酸铁生产工艺生产过程中副产的硫酸铵为原料，生产大颗粒硫酸铵，为肥料制造，项目的建设 with 产业规划不冲突。</p> <p>2.项目外排废气污染物包括颗粒物，根据工程分析，采取相应治理措施后，颗粒物均能达标排放。</p>
污染物排放管控	<p>1.逐步迁出武家庄片区西侧的全部磷化工生产企业，改善区域环境空气质量，以适应武家庄北端布置对环境空气质量要求较严的康养产业定位。</p> <p>2.企业废气达标排放率达到 100%。</p> <p>3.钢铁及深加工产业、磷化工产业工业废水零排放。</p> <p>4.工业废水收集处理率达到 100%，废水达标排放率达 100%，园区工业区和集镇生活污水集中处理率≥90%，村庄生活污水收集处理率≥70%。</p>	<p>本项目位于化工园区中的草铺片区（东片区），项目所生产的废气均配套相应的治理措施，经收集处理后可达标排放。生产废水、生活污水均经处理后全部回用不外排。</p>
环境风险防控	<p>1.统一建设事故废水收集池，结合园区雨水管网布设，提高土地资源利用效率。</p> <p>2.园区周边一定范围内建立绿色防护带和防护设备，减少人口密度，不再规划建设新的大型社区。</p>	<p>项目在现有云南天安化工有限公司 10 万吨/年铵法磷酸铁生产装置区内预留地上建设，依托厂区内现有初期雨水收集池。本工程不需要设置防护距离。</p>

资源开发效率要求	<p>1.中水回用率达到 20%以上，园区综合工业用水重复利用率达到 75%以上，其中钢铁产业≥95%，石油炼化及中下游产业≥65%。</p> <p>2.粉煤灰、钢铁冶炼渣综合利用率 100%，磷石膏全部进行无害化处理，其余一般工业固体废物优先进行综合利用，全部实现无害化处理处置。</p>	项目废水全部回用，不外排；工业固废处置达 100%。
----------	---	----------------------------

综上，项目符合生态环境准入清单要求。

3、与长江流域相关环境保护符合性分析

(1) 《长江经济带生态环境保护规划》符合性分析

根据《长江经济带生态环境保护规划》严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内布局新建重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。

云南省安宁工业园区为已有园区。本项目在螳螂川（金沙江支流）岸线 1km 以外，距螳螂川岸线最近直线距离约 6.7km。符合《长江经济带生态环境保护规划》。

(2) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性见下表，通过下表可知，本项目建设《长江经济带发展负面清单指南（试行）》相关环境保护要求。

表 7.2-2 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析表

文件名录	相关要求	本项目情况	是否符合
《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于安宁工业园区草铺片区，属于化工行业项目。 项目厂区位于螳螂川（金沙江支流）岸线 1km 以外，距螳螂川岸线最近距离约 6.7km。	符合
	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水源水体的投资建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区	项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段、风景名胜区核心景区的岸线和河段、饮用水水源一级、二级保护区的	符合

	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。	岸线和河段。	
	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	项目在现有厂区内预留用地上建设,不涉及生态保护红线和永久基本农田范围。	符合
	禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目位于安宁工业园区草铺片区,天安化工现有厂区,安宁工业园区为已有园区	符合
	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严重过剩产能行业的项目	本项目属于符合国家相关法律法规产业政策的允许类建设项目,不属于国家法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,也不属于不符合国家产能置换要求的国家严重过剩产能行业的项目。	符合

(3) 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则(试行, 2022年版)》的符合性

本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则(试行, 2022年版)》符合性见下表。

表 7.2-3 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)》符合性分析表

文件名 录	相关要求	本项目情况	是否 符合
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)	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。	本项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区,项目符合园区规划。不涉及《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。	符合
	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	本项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区,位于合规工业园区内。项目拟建厂	符合

	<p>止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、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。</p>	<p>址不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围。项目建设不涉及开矿、采石、挖沙等活动。项目拟建厂址不涉及自然保护区的核心区和缓冲区。</p>	
	<p>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。</p>	<p>本项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区，位于合规工业园区内。项目拟建厂址不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段范围、风景名胜区。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>本项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区，位于合规工业园区内。项目拟建厂址不涉及饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围、饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>本项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区，位于合规工业园区内。项目拟建厂址不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围、国家湿地公园等。</p>	符合
	<p>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</p>	<p>本项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区，位于合规工业园区内。拟建厂址未利用或占用长江流域河湖岸线，不涉及金沙江岸线保护区和保留区，不涉及金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区。</p>	符合

	泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
	禁止在金沙江干流、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、长江级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	本项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区，位于合规工业园区内。拟建厂址不涉及金沙江干流、长江一级支流。项目运营期废水处理回用不外排，不直接在地表水体上设置废水排污口。	符合
	禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生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	本项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区，位于合规工业园区内。拟建厂址不涉及天然渔业资源生产性捕捞活动。	符合
	禁止在金沙江干流，长江一级支流和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	本项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区，位于合规工业园区内。项目以铍法磷酸铁生产工艺副产的硫酸铵为原料，生产大颗粒硫酸铵，属于肥料制造，项目拟建厂址位于金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围外。项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
	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。	项目以铍法磷酸铁生产工艺副产的硫酸铵为原料，生产大颗粒硫酸铵，属于肥料制造，本项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区，位于合规工业园区内。	符合
	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。	建项目以铍法磷酸铁生产工艺副产的硫酸铵为原料，生产大颗粒硫酸铵，属于肥料制造，本项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区，位于合规工业园区内。项目不属于禁止列入《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。	符合
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。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	项目以铍法磷酸铁生产工艺副产的硫酸铵为原料，生产大颗粒硫酸铵，属于肥料制造，不属于法律法规和相关政策明禁止的落后产能项目，不属于依法依规关停退出能耗、环保、质量、安	符合

	<p>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。</p>	<p>全不达标产能和技术落后产能的项目。不属于不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。不属于不符合要求的高耗能、高排放项目。本次拟建项目产品为大颗粒硫酸铵，不涉及农药原药生产装置，不属于尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业。</p>	
<p>(4) 与长江保护法的符合性分析</p> <p>《中华人民共和国长江保护法》自 2021 年 3 月 1 日起实施，该法中与本工程相关的条款与本实际情况的对照分析详见表 7.2-4。</p> <p>表 7.2-4 与中华人民共和国长江保护法中与本工程相关的条款对照分析</p>			
<p>相关要求</p>	<p>本项目情况</p>	<p>是否符合</p>	
<p>禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p>	<p>本次建设项目属于肥料制造项目，位于安宁工业园区草铺片区，云南省安宁工业园区为规划批准建设的合规园区；根据《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》禁止在金沙江、长江一级支流岸线边界 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，本项目厂区位于螳螂川（金沙江支流）岸线 1km 以外，距螳螂川岸线最近距离约 6.7km。</p>	<p>符合</p>	
<p>禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。</p>	<p>项目产生的固废 100%处置，不外排。</p>	<p>符合</p>	
<p>禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。</p>	<p>本项目生产过程中使用的危险化学品为原料硫酸铵，为云南天安化工有限公司铵法磷酸铁生产线副产品，直接从厂区内转运至本装置区。不涉及水上运输。</p>	<p>符合</p>	<p>根据上表分析，本项目不违反《中华人民共和国长江保护法》中与本次建设项目相关的条款要求。</p> <p>4、选址合理性分析</p>

(1) 根据分析，项目符合《云南安宁产业园区专项规划（安宁片区）（2021-2035）》、《云南安宁产业园区专项规划（安宁片区）（2021-2035）》环境影响评价报告书》及其审查意见。与《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》相关要求相符。项目选址符合规划要求。

(2) 根据环境质量现状监测结果，项目拟建厂址各要素环境质量均能达到对应的环境质量要求。

(3) 本次项目建设不需要设置大气防护距离、卫生防护距离。

(4) 根据本项目影响分析的结论，评价认为项目选址环境可行
综上，项目符合相关选址要求。

5、环境可行性分析

建设项目位于安宁工业园区草铺片区，属于肥料制造，项目对周围环境的环境空气质量要求不高，但建设项目生产过程中将产生废水、废气、固废、噪声等污染物，如污染防治措施不到位或发生非正常排放，所产生的潜在风险也将影响周围生产企业及敏感点。

①建设项目对周边环境的影响

根据建设项目污染物排放特性，对周围企业有可能产生影响的主要是装置区废气、噪声、废水、固废。项目设计中已考虑项目产生的废气处理设施、隔声降噪、分类处置固废等污染防治措施，确保达标排放，且本项目在厂区内建设，对周围的影响不大。项目运营过程中也严格按照操作规程，加强管理措施，确保各个工程设备、环保设备正常运行；加强员工培训，避免操作不当或操作失误；加强厂区检查、设备维护，避免事故发生，避免非正常工况对环境的影响。项目位于厂区南部，选用低噪声设备，周边环境敏感点距离也较远，项目生产过程中产生的噪声影响较小。项目运营产生的废水全部回用，不外排外环境，对环境的影响较小。建设项目运营期产生的固废也能得到妥善处置。

建设项目位于安宁工业园区草铺片区，根据现场调查，项目周边分布的大部分为化工企业，包括云南云天化石化有限公司等，上述企

业对外环境质量要求不高，本次建设项目对其的影响不大。

因此，正常生产情况下，建设项目对周边环境的影响是可以接受的。

②周边企业对建设项目的影

建设项目为肥料生产项目，对外环境要求不高，而项目位于工业园区内，周边大部分均为同类型化工企业，因此，周边企业正常生产过程中排放的污染物对建设项目的影

响不大。由于项目位于工业园区，周边大部分均为化工企业，若其它企业发生环境风险事故，是有可能对建设项目产生影响的。

二、建设项目工程分析

云南天安化工有限公司（简称公司）成立于 2003 年 11 月 20 日，在云南省工商行政管理局登记注册，注册资本 12 亿元，公司法定代表人：曾家其；公司位于昆明西郊安宁市草铺镇。

公司是国内成套引进壳牌煤气化技术，以煤为原料生产合成氨的大型企业。2013 年 5 月，按照云天化重大资产重组的整体安排，公司通过吸收合并和购买方式整体并购云天化集团旗下云南天达化工实业有限公司、云南云天化国际有限公司富瑞分公司。整合后总资产 83 亿元，净资产 30 亿元，截止 2020 年 12 月 15 日在岗职工 1509 人。

公司生产系统主要包括合成氨、磷复肥两个部分。拥有年产合成氨 50 万吨、高浓度磷复肥 182 万吨（其中磷酸二铵 120 万吨、磷酸一铵 22 万吨、重钙 40 万吨）、湿法磷酸 70 万吨、硫酸 220 万吨、精制湿法磷酸 20 万吨、水溶性磷酸一铵 10 万吨、双氧水 10 万吨的生产装置，并建有水、电、气、铁路运输等配套完善的公用工程配套设施，是国内目前规模最大的高浓度磷复肥和磷化工生产基地之一。

硫酸铵俗称“硫铵”、“肥田粉”，是目前使用较为普遍的氮肥品种，具有速溶、见效快、不烧苗等特点，适用于一般土壤和作物，能使枝叶生长旺盛，提高果实品质和产量，增强作物对灾害的抵抗能力。中国硫酸铵主要来自焦化、己内酰胺、电厂和各类化工副产，制取工艺主要是合成氨或炼焦、炼油、有机化合物工业生产中的副产品回收氨，再经硫酸中和反应得到。

本项目为扩建项目，项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“C26 化学原料和化学制品制造业-C2621 氮肥制造”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业-45、肥料制造-其他”，本次项目应编制环境影响报告表。

1、技改项目基本情况

项目名称：1000 吨/年农用大颗粒硫酸铵项目

建设性质：新建

建设内容

建设单位：云南天安化工有限公司

建设地点：10万吨/年前驱体磷酸铁项目中水装置南侧预留用地；地理位置为北纬 24° 55' 35.31"，东经：102° 22' 22.89"。

建设内容：新建一套硫酸铵装置及配套工程，其他工程依托现有项目，新建装置区占地面积为 836 m²。

项目总投资：1311.09 万元。

2、项目建设内容

本项目占地面积 836 m²，位置位于中水装置南侧预留空地，新建一套大颗粒硫酸铵生产装置，项目建设内容包括主体工程、配套工程、公用工程、环保工程。详见表 2-1。

表 2-1 项目工程内容组成一览表

类别		技改项目建设内容	备注
主体工程	硫酸铵装置厂房	1 层，占地面积：160 m ² 。大颗粒硫酸铵主要生产工艺包括：溶料工序、消晶工序、结晶工序、离心分离工序、干燥包装工序。	新建
	成品库	1 层，占地面积：160 m ² 。主要用于堆存原料及产品。	新建
配套工程	操作间	1 层，占地面积：30 m ² 。	新建
公共工程	供电	本项目电源从 10 万吨/年前驱体磷酸铁项目中水装置低压配电室引入。配电室位于生产装置北侧。生产线年均用电量 342.72kwh。	依托
	蒸汽	本项目所需蒸汽来源于天安公司输送，所用蒸汽压力要求为 0.6MPa(绝压)，用量 0.333t/h，采用管道压力等级为 1.6MPa 的管道输送。	依托
	压缩空气	本项目压缩空气由厂区内压缩空气管网送到生产线各用气点。	依托
	给排水	本项目生产用水主要为地面冲洗水，来源于厂区内生活水管网，地面冲洗水不外排。	新建
环保工程	废气	本次生产装置产生的废气经过布袋除尘器处置后，与磷酸铁(铵法)装置硫酸铵烘干废气混合后，经洗涤塔处理外排。排气筒(DA034)高度为 33m，内径 1m，风机量为 35000m ³ /h，设计净化效率 90%。	依托
	危废暂存间	1 间，占地面积 10m ² 。用于暂存废机油，定期委托有资质的单位进行处置(处置协议详见附件?)。	依托
	风险防范措施	生产装置区进行重点防渗，成品库进行一般防渗，其他区域进行简单防渗。	新建

(1) 公用及辅助工程

① 供电

本项目电源从 10 万吨/年前驱体磷酸铁项目中水装置低压配电室引入。

配电室位于生产装置北侧。生产线年均用电量 342.72kwh。

②蒸汽

本项目所需蒸汽来源于天安公司输送，所用蒸汽压力要求为 0.6MPa（绝压），用量 0.333t/h，采用管道压力等级为 1.6MPa 的管道输送。

③压缩空气

本项目压缩空气由厂区内压缩空气管网送到生产线各用气点。

④供排水

本项目生产用水主要为地面冲洗水，来源于厂区内生活水管网，地面冲洗水不外排。

(2) 环保工程

①废气

本次生产装置产生的废气经过 2 套布袋除尘器处置后，与磷酸铁(铵法)装置硫酸铵烘干废气混合后，经洗涤塔处理外排。排气筒（DA034）高度为 33m，内径 1m，风机量为 35000m³/h，设计净化效率 90%。

②危废暂存间

1 间，占地面积 10m²。用于暂存废机油，定期委托有资质的单位进行处置。

③风险防范措施

生产装置区进行重点防渗，成品库进行一般防渗，其他区域进行简单防渗。

3、产品方案及规模

本项目为新建一套大颗粒硫酸铵生产装置，产品方案详见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

主要产品	产量	产品标准	备注
硫酸铵	1000 吨/年	肥料级硫酸铵标准 (GB/T535-2020) I 型产品	(粒径≥2mm) ≥40%

4、主要原辅材料及燃料

本项目主要原辅材料见表 2-3 所示。

表 2-3 项目原辅材料、能源消耗指标

序号	能源	规格	单位	年用量	备注
1	硫酸铵粉料	平均粒 0.5mm	t	1000	现有磷酸铁装置提供
2	纯水	/	t	600	依托现有

3	蒸汽	0.6MPa 饱和	t	2403	依托厂区管网
4	电	380V, 50Hz	kWh	342720	新建配电室
5	压缩空气	0.6~0.8MPa	Nm ³	144000	依托厂区管网
6	循环冷却水	0.4MPa	m ³	252000	依托厂区管网

主要原辅材料理化性质见表 2-4。

表 2-4 项目物料理化性质一览表

序号	物质名称	主要成分及理化性质
1	硫酸铵	纯品为无色透明斜方晶系结晶，水溶液呈酸性。不溶于醇、丙酮和氨水。有吸湿性，吸湿后固结成块。加热到 513℃ 以上完全分解成氨气、氮气、二氧化硫及水。与碱类作用则放出氨气。

5、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-7 所示。

表 2-7 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格、型号工艺参数	型式	材质	单位	数量	备注
1	硫酸铵溶解槽	φ 1400×3300, V=5m ³	立式	316L	台	1	新建
2	细晶消除器	φ 1400×3300, V=5m ³	立式	316L	台	1	外购
3	细晶换热器	换热面积: 20m ²	立式	316L/304	台	1	外购
4	真空结晶器	φ 2400/1400×10000, V=19m ³	立式	316L	台	1	新建
5	结晶换热器	换热面积: 30m ²	立式	316L/304	台	1	外购
6	结晶冷凝器	换热面积: 50m ²	立式	316L/304	台	1	外购
7	稠厚器	φ 1100×1500, V=1.5m ³	立式	316L	台	1	外购
8	离心机	1668×1150×793mm N=6kw, 能力 400kg/h	卧式	组合件	台	1	外购
9	振动流化床	ZLG3×0.45 振动电机 功率 0.55KW/台	卧式	组合件	台	1	外购
10	布袋过滤器	过滤精度: 5 μm	立式	316L	台	6	4 用 2 备
11	冷凝水地下槽	1500×1500×1500mm	立式	316L	台	1	新建
12	冷凝水地下槽泵	流量 Q=2m ³ /h	立式	316L	台	1	外购
13	一次冷凝水槽	φ 1500×1500mm, V=2.6 m ³	立式	304	台	1	外购
14	二次冷凝水槽	φ 1000×1200mm, V=0.94 m ³	立式	304	台	1	外购
15	输送螺旋	GL168, 5.1m	/	316L	套	1	外购
16	称重螺旋	G108, 0.8m	/	316L	套	1	外购

17	溶解槽泵	流量 Q=3m ³ /h	卧式	316L	台	2	外购
18	气液分离罐	Φ 800×1500mm, V=0.75 m ³	立式	304	台	2	外购
19	真空缓冲罐	Φ 800×1500mm, V=0.75 m ³	卧式	304	台	1	外购
20	消晶循环泵	流量 Q=150m ³ /h, 扬程 10m	卧式	316L	台	1	外购
21	细晶液采出泵	流量 Q=3m ³ /h, 扬程 30m	卧式	316L	台	1	外购
22	浓液输送泵	流量 Q=5m ³ /h, 扬程 30m	卧式	316L	台	1	外购
23	结晶循环泵	流量 Q=500m ³ /h, 扬程 5m	卧式	316L	台	1	外购
24	晶浆输送泵	流量 Q=5m ³ /h, 扬程 30m	卧式	316L	台	2	外购
25	清液泵	流量 Q=3m ³ /h, 扬程 30m	卧式	316L	台	1	外购
26	一次冷凝水泵	流量 Q=5m ³ /h, 扬程 50m	卧式	304	台	1	外购
27	二次冷凝水泵	流量 Q=3m ³ /h, 扬程 30m	卧式	304	台	1	外购
28	水环真空泵机组	抽吸量: 200m ³ /h, 真空 度: -0.089MPaG	卧式	铸钢	台	1	外购
29	母液槽	Φ 2000×1600mm, V=5 m ³	立式	316L	台	1	外购
30	母液泵	流量 Q=3m ³ /h, 扬程 30m	卧式	316L	台	1	外购
31	干燥进风机	流量 Q=635m ³ /h	卧式	碳钢	台	1	外购
32	冷却风机	流量 Q=697m ³ /h	卧式	碳钢	台	1	外购
33	干燥排风机	流量 Q=915m ³ /h	卧式	碳钢	台	1	外购
34	蒸汽换热器	换热面积: 105m ²	卧式	316L/304	台	1	外购
35	布袋除尘器	布袋长度: 2000mm	立式	316L	台	1	外购
36	振动筛	筛网 1.8mm	/	316L	台	1	外购

6、平面布置

项目位于云南天安化工有限公司建设的 10 万吨/年前驱体磷酸铁项目中水装置南侧的预留用地，装置区建设于成品库北侧，装置区北面设置配电室和操作间，西面为空气，南面和东面为厂区道路。厂区平面布置图详见附件 2。

项目区厂界周边最近的敏感目标为草铺社区，位于厂界东北侧约 887m，项目地常年主导风向为西南风，敏感目标位于项目地测风向。项目与周边敏感点关系详见附件 1。

7、劳动定员及工作制度

车间工作制度采用联系操作，年生产时间为 7200h，生产天数为 300 天，每天 24 小时，生产岗位按四班三运转配备，每天工作 8 小时，管理人员按一班配置，正常情况为白班工作制。项目建成后，管理人员、生产工人由公司内部调用，不新增生产定员。

8、环保投资

项目总投资 1311.09 万元，其中环保投资 75 万元，占总投资的 5.77%。环保投资明细详见下表。

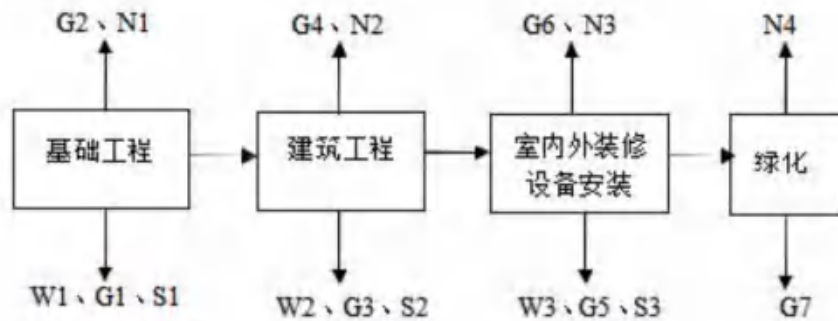
表 2-8 项目环保投资一览表 单位：万元

污染源	治理对象	治理设施、措施	投资（万元）
施工期	废气	洒水降尘，物料使用篷布遮盖	2.0
	污水	设置 2m ³ 的沉淀池	0.4
	噪声	隔声、减振、选用低噪声设备、合理安排施工时间	1.2
	固废	建筑垃圾回收利用，清运至合法消纳场处置	2.0
运营期	废气	布袋除尘器	4.0
合计			9.6

一、施工期

本项目为新建项目，位于于云南天安化工有限公司 10 万吨/年前驱体磷酸铁项目中水装置南侧的预留用地，目前拟建区域场地平整。不涉及拆除、平整地面工程。

本次项目施工期主要进行建筑基础开挖、地面硬化工程、设备安装等，主要污染物包括扬尘、废水、噪声和固体废弃物。施工期工艺流程及产污情况见图 2-9。



W1、W2、W3：工程废水；W4：生活污水
 G1、G3、G5、G7：扬尘；G2、G4、G6：机械废气；
 S1：废弃土石方；S2、S3：建筑垃圾；
 N1、N2、N3、N4：噪声。

图 2-9 施工期工艺流程及产污节点图

施工流程简述：

1. 基础工程：根据施工图纸放线，采用挖掘机等机械辅以人工的方法，开挖建筑物基础，并按照施工规范进行基础砼浇筑，该过程主要产生废气、废水、噪声和固废。

2. 建筑工程：根据施工图纸采用机械结合人工的施工方法进行，使用钢材、石料、混凝土等建筑材料对主体建筑及配套建、构筑物进行建设施工，该过程主要产生废气、废水、噪声和固废。

3. 室内外装修、设备安装：设备基础构筑，安装门、窗、柱、设备、设施等，配套水电安装，墙面、罩棚等外观粉刷，站房室内安全告知牌、警示牌及其它装修，该过程主要产生废气、噪声和固废。

4. “三场”设置情况：

砂、石料场：本项目所需砂、石料均外购附近合法砂石料场，项目不设置临时砂、石料场。

1、现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况

本项目所依托现有装置属于云南天安化工有限公司 30 万吨/年电池新材料前驱体及配套项目所包含建设内容。

2022 年 2 月，云南湖柏环保科技有限公司编制完成了《云南天安化工有限公司 30 万吨/年电池新材料前驱体及配套项目环境影响报告书》。2022 年 2 月 26 日，云南滇中新区生态环境局以“滇中生环复[2022]1 号”文，《云南滇中新区生态环境局关于对云南天安化工有限公司 30 万吨/年电池新材料前驱体及配套项目环境影响报告书的批复》（详见附件），同意项目建设。

目前已建成并投入试运行，企业正在组织竣工环境保护验收。

云南天安化工有限公司相关环保手续执行情况详见下表。

表 2-10 相关环保手续执行情况统计表

号	事项	相关文号	审批部门	验收情况
	云南天安化工有限公司 30 万吨/年电池新材料前驱体及配套项目环境影响报告书	滇中生环复[2022]1 号	云南滇中新区生态环境局	正在组织验收

云南天安化工有限公司排污许可证编号为：915300007535923114001P，许可证有效期 2022 年 12 月 21 日至 2027 年 12 月 20 日止。

云南天安化工有限公司排污许可证核准外排废水总量指标为 0，即厂区废水要求不外排。

天安公司外排废气排污许可证核准排气筒个数 38 个，主要排气筒 21 个，分别是：二期 80 万吨硫酸装置尾气（DA003）、锅炉排口（DA004）、一期 30 万吨磷酸尾气排口（DA006）、二期 30 万吨磷酸尾气排口（DA007）、一期 60 万吨磷铵尾气排口（DA008）、二期 60 万吨磷铵尾气排口（DA009）、40 万吨多功能装置尾气排口（DA010）、3.5 万吨氟硅酸钠装置尾气排口（DA011）、22 万吨磷酸一铵装置尾气排口（DA012）、7.5 万吨磷酸装置

与项目有关的原有环境污染问题

尾气 (DA013)、一期 80 万吨硫酸装置尾气 (DA015)、2×30 万吨硫酸装置尾气 (DA016)、10 万吨/年精制磷酸预处理尾气排口 (DA017)、10 万吨/a 精致磷酸净化尾气排口 (DA018)、二期 10 万吨/年精制磷酸预处理尾气排口 (DA022)、二期 10 万吨/a 精致磷酸净化尾气排口 (DA023)、磷酸铁 (按法) 装置闪蒸干燥及煅烧废气排气筒 1# (DA025)、磷酸铁 (按法) 装置闪蒸干燥及煅烧废气排气筒 2# (DA027)、磷酸铁 (按法) 装置闪蒸干燥及煅烧废气排气筒 3# (DA029)、磷酸铁 (按法) 装置闪蒸干燥及煅烧废气排气筒 4# (DA031)、聚磷酸铵中试装置废弃排气筒 (DA038)。核定主要排气筒允许排放颗粒物 921.98t/a、SO₂ 2879.01t/a、NO_x1052.03t/a、氟化物 81.21t/a。一般排气筒 VOCs5.1744t/a。排污许可证复印件见附件。

排污许可证核准厂界噪声允许值为昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

2、核算现有工程污染物实际排放总量

根据 2023 年 1 季度的自行监测报告，磷酸铁 (按法) 装置硫酸铵烘干废气排气筒 1# (DA033)，监测期间工况为 50%，排气筒排放情况详见表 2-11。

表 2-11 现状磷酸铁 (按法) 装置硫酸铵烘干废气排气筒 1#排放情况一览表

排气筒名称	污染物	1 季度 (实测)	1 季度 (折算满负荷)	标准限制	达标情况	
DA033	废气量 m ³ /h	24608	24608	/	/	
	烟尘	排放浓度 mg/m ³	9.65	??	120	达标
		排放量 kg/h	0.238	0.476	/	达标

由于监测期间，磷酸铁 (按法) 装置硫酸铵 2 号线未进行生产，因此磷酸铁 (按法) 装置硫酸铵烘干废气排气筒 2# (DA034) 排放情况类比 DA033 排气筒。

3、目前存在的主要环境问题

根据现场踏勘，项目区所依托的废气处理设施尚未完成环保竣工验收，本项目所依托设施通过竣工环保验收后，方可投入生产。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、区域环境空气质量现状

(1) 环境空气

项目位于云南省昆明市安宁市草铺街道，属环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(2) 环境空气质量现状

本工程位于安宁市草铺街道，根据昆明市生态环境局发布的《2021 年度昆明市生态环境状况公报》，2021 年全市环境空气质量达到国家二级标准，昆明市主城区环境空气优良率达 98.63%，其中优 209 天、良 151 天、轻度污染 5 天。与 2020 年相比，优级天数增加 6 天，环境空气污染综合指数持平。因此，项目所在地属于环境量空气质量达标区。

2、地表水

项目区周边地表水体为螳螂川、九龙河，九龙河最终汇入螳螂川。根据《云南省水功能区划（2014 年修订）》（（云南省水利厅，2014 年 5 月）进行校核，螳螂川（安宁温青闸——富民大桥）为安宁-富民过渡区，水环境功能为过渡区，水功能区划为 IV 类。本次评价收集了昆明市 2021 年生态环境状况公报。具体如下：

根据《2021 年度昆明市生态环境状况公报》，螳螂川-普渡河（滇池出湖河流）：与 2020 年相比，普渡河桥断面（水质类别为 III 类）、鸣矣河通仙桥断面（水质类别为 V 类）、富民大桥断面（水质类别为 V 类）和中滩闸门断面（水质类别为劣 V 类）水质类别均保持不变，温泉大桥断面水质类别由 V 类下降为劣 V 类。

由昆明市 2021 年生态环境状况公报可知，2021 年，螳螂川温泉大桥和富民大桥段两个断面水质均不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV 类标准，因此本次评价地表水环境判定为不达标区。

3、声环境

本项目位于安宁市草铺街道，云南天安化工有限公司现有厂区范围内，属于以工业生产为主要功能的区域，项目所在厂址声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准限值要求，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

根据现场踏勘，项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，按照导则不开展现状监测。

4.生态环境

项目在云南天安化工有限公司现有厂区范围内预留地上建设，项目区及周边已无原植被生存。经现场踏勘及调查，项目位于工业园区，评价区已无原生植被，项目周边只有人工种植植被和杂草。

根据现场踏勘，在评价区域内未发现国家及省市级重点保护的濒危、稀有动物及受保护的野生动物种群，无自然保护区和风景名胜区，属于生态环境非敏感区。项目选址附近无国家保护动物、植物，无古树名木，无特殊保护生态敏感目标分布。

环境保护目标

根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），大气环境保护目标范围为厂界外 500m 范围内，保护对象为自然保护区、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；声环境保护目标范围为厂界外 50m 范围内；地下水环境保护目标范围为厂界外 500m 内。

项目位于安宁市草铺街道，云南天安化工有限公司现有厂区范围内，周边 500m 范围内，分布的环境保护目标详见下表。

表 3-4 环境保护目标

环境要素	保护名称	基本特征	相对方位	与项目装置区距离(m)	环境功能	执行标准
地表水环境	九龙河	河流	南	约 350	防汛、景观、养殖等	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准

2、大气污染物排放标准

一、施工期：

1、扬尘：

施工扬尘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准，即厂界颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2、噪声：

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声排放限值，即昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。

污染物排放控制标准

二、营运期:

1、废气

本项目产生的废气为硫酸铵结晶干燥尾气，经装置区布袋除尘器处理后，进入云南天安化工有限公司 10 万吨/年铵法磷酸铁生产线中水处理系统的硫酸铵烘干废气洗涤塔进一步处理后，依托其 33m 高排气筒排放。外排废气中，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

表 3-5 项目有组织废气污染物排放标准

污染物	最高允许排放速率			无组织排放 监控浓度限 值 (mg/m ³)	标准
	排气筒 高度(m)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)		
颗粒物	33	27.8	120	1.0	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)

2、废水:

项目正常生产情况下，生产废水经厂区内自建污水处理设施处理后回用于生产，不外排；生活污水依托天安公司厂区现有污水处理系统进行处理后，回用于天安公司厂区现有磷酸装置和磨矿装置，不外排。

3、噪声:

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

表 3-9 项目噪声排放标准限值

类别	等效声级[dB(A)]	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固废:

本项目产生的一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 修改单）。

总量控制指标	<p>1、废气</p> <p>本项目生产过程中产生的废气为硫酸铵结晶干燥尾气，包含的污染物为颗粒物。根据工程分析核算，本工程产生的有组织废气经处理后，外排废气污染物总量为：颗粒物 0.072t/a。</p> <p>2、废水</p> <p>项目生产废水、生活污水均分别处理后回用，不外排，不设置总量控制指标。</p> <p>3、固体废弃物：处置率 100%。</p> <p>4、噪声：厂界噪声昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。</p>
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>施工期为2023年6月-2024年2月，共计9个月，主要施工内容为新建一套大颗粒硫酸铵生产装置及配套设施，项目拟建于10万吨/年前驱体磷酸铁项目中水装置南侧预留用地，占地面积836 m²，目前拟建场地地面平整，不涉及拆除工程。</p> <p>1、废气</p> <p>施工期的扬尘主要来自于地表开挖、物料运输、装卸、露天堆放等过程。本项目在现有厂区内进行，地面已基本平整，不涉及拆除工程，施工期扬尘影响范围局限于厂区内，对环境的影响很小。</p> <p>施工期还会有少量汽车尾气及焊接废气，主要污染物为NO_x、CO及THC化合物等。由于项目建设地点位于厂区内，周围环境敏感点相对较远，施工周期也较短，产生的环境空气影响随着施工期的结束消失。</p> <p>根据昆明市大气污染防治条例，制定相应的大气污染防治措施：</p> <p>(1) 要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，湿法作业。</p> <p>(2) 散装材料应采用覆盖篷布严密遮盖。</p> <p>(3) 施工过程中产生的装修垃圾，严禁肆意倾倒，造成扬尘等污染大气环境，必须运送至处置建筑垃圾的场所。</p> <p>(4) 道路挖掘施工应该采取洒水等有效措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时恢复路面。</p> <p>(5) 施工车辆应当采取除泥、冲洗等除尘措施后方可驶出工地。</p> <p>根据施工工地六个百分百措施，施工区域100%标准围挡、裸露土地100%覆盖、施工道路100%硬化、渣土运输车辆100%、施工现场出入车辆100%冲洗清洁、建筑物拆除100%湿法作业。</p> <p>2、废水</p> <p>施工期废水污染源主要为施工队伍的生活污水。</p> <p>施工废水主要为现场施工人员产生的生活污水，由于本项目工程量不大，施工人员不在现场食宿，施工人员施工过程中产生的少量生活污水依托厂区现有生活污水处理设施处理后回用，不外排。因此施工期废水不会对周边地表水和地下水环境影响造成影响。</p>
---------------------------	--

3、噪声

电钻、电锯、电焊机、挖掘机、设备安装等各类机械产生的噪声，噪声源强约为 85~100dB(A)。且项目区周围无噪声敏感点，项目施工噪声不会对噪声敏感点造成影响。因此，为满足施工噪声在厂界达标排放，项目在施工期间，应采取以下措施，减缓施工噪声影响，具体措施为：

(1) 施工期严格贯彻执行昆明市人民政府令第 72 号《昆明市环境噪声污染防治管理办法》的有关要求：

第十六条建筑施工单位应当采取有效措施，降低施工噪声污染，所排放的建筑施工噪声，应当符合国家规定的建筑施工场界噪声限值。

第十八条主城建成区内，禁止在 12 时至 14 时、22 时至次日 6 时进行建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因混凝土浇灌、桩基冲孔、钻孔桩成型等生产工艺需要连续作业的除外。

(2) 项目装修期间还要采取必要隔声、减振等措施，选用优质低噪声设备，降低施工噪声对周围环境的影响。

(3) 加强对施工人员的管理，做到文明施工，避免人为噪声的产生。另外，项目施工期间要与施工方签订环境管理责任书，具体落实施工期噪声防治措施，减轻对环境的影响。

采取以上治理措施可确保项目装修噪声达 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求。施工噪声的影响是短暂的，施工结束后即可消除。

4、固体废物

①建筑垃圾：基建开挖产生的建筑垃圾全部用于地面回填、路面修复，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃清运至合法消纳场处置。②生活垃圾：施工人员产生的少量生活垃圾采用垃圾收集桶收集，由环卫部门处置。

采取上述固体废物防治措施后，对环境的影响较小。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>项目运营期的环境影响因素及保护措施从废气、废水、噪声、固体废物等方面展开分析。项目年运行 300 天，每天工作 24 小时，7200h/a。</p> <p>本项目污染物产排分析按照《排污许可证申请与核发技术规范 化肥工业-氮肥》（HJ864.1-2017）、《污染源源强核算技术指南化肥》（HJ994-2018）进行核算。</p> <p>1、大气环境影响分析</p> <p>A. 主要污染物产排情况</p> <p>本项目为新建项目，生产装置运营期产生的废气主要为打包工序产生的颗粒物，本项目产生的废气引至与磷酸铁(铵法)装置硫酸铵烘干废气混合后，经洗涤塔处理外排。排气筒（DA034）高度为 33m。</p> <p>本次大气环境影响预测针对技改后运行时正常排放、非正常排放情况分别进行预测。本次预测源强见表 4-1。</p>
----------------------------------	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

排气筒	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放 时间/h
		核算方法	烟气量 (m ³ /h)	质量浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率 /%	烟气量 (m ³ /h)	质量浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	
硫酸铵结 晶干燥尾 气排放口	颗粒 物	系数法	35000	0.40	0.0139	布袋 除尘 器+水 洗塔	99.9%	35000	4.865E-07	0.000014	7200

表 4-2 项目大气污染物有组织排放量核算表

排气筒编号	污染物	核算年排放量 (t/a)
DA034	废气量	25200 万 m ³ /a (35000m ³ /h)
	颗粒物	0.1008

表 4-2 排气筒基本情况

排气筒高度	内径	编号及名称	类型	地理坐标
33m	0.9m	磷酸铁(铵法)装置硫酸铵烘干废气排放口 (DA034)	一般排放口	102°22'18.46" 24°55'47.21"

本项目包装生产引风机风量为35000m³/h,包装工序配套布袋除尘器对收集的粉尘进行处理,设计除尘效率99%,经过布袋除尘器处理后的废气与磷酸铁(铵法)装置硫酸铵烘干废气混合后经过水洗塔处置后外排,设计处置效率90%,包装工序中颗粒物的产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》中关于包装粉尘产生量核算系数,产污系数按0.1kg/t产品,本装置硫酸铵产量为1000t/a,计算得到包装过程颗粒物的产生量为0.1t/a。

本项目干燥过程中可能会有少量NH₃逸散,由于产生量较少,且末端设置了水洗塔处置后外排。

B. 影响分析

本项目生产过程中筛分包装过程中产生的废气经过布袋除尘器处理后,与磷酸铁(铵法)装置的硫酸铵烘干废气混合后经水洗塔洗涤后外排,因此,项目建设完成后,项目废气排放情况以两个装置废气合并排放情况进行分析。

本项目建设完成后,排气筒主要排放污染物为颗粒物,项目有组织排气筒各污染物排放达标情况详见表4-5。

表 4-5 有组织排气筒排放废气达标分析一览表 单位: mg/m³

排气筒	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准值		是否 达标
				排放浓 度	排放速 率	
DA034	颗粒物	44.85700048	1.570014	120	29.857	达标

表 4-2 尾气排口排放量一览表

排气筒编号	污染物	核算年排放量 (t/a)
DA034	废气量	25200 万 m ³ /a (35000m ³ /h)
	颗粒物	11.376

由上表可知,本项目产生的有组织颗粒物均能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准值,因此对周边环境影响较小。

C. 三本账

本项目建设前,磷酸铁(铵法)装置的硫酸铵烘干废气排气筒高度33m,内径0.9m。排气筒污染物排放情况:废气量:35000 m³/h;颗粒物:11.304t/a。

项目建设完成前后废气排放情况详见表4-6。

表 4-6 技改前后三本账 单位: t/a

污染物	技改前	技改后	削减量
颗粒物	11.304	11.376	+0.072

D. 监测计划

项目营运期间，须定期监测各类污染物排放情况，以确保各类污染物达标，并掌握厂区周围环境质量水平和污染变化趋势。本项目在公司厂区内现有装置区内进行改建，运营期环境监测计划可以依托全厂进行监测。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》及《云南天安化工有限公司30万吨/年电池新材料前驱体及配套项目环境影响报告书》及其批复的要求，本项目大气环境监测计划详见表4-7。

表 4-7 环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	自行监测频率	执行标准
废气	DA034	颗粒物	1次/季度	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

E. 非正常情况排放

本次评价主要考虑设备的废气非正常排放，公司厂区内生产装置均制定了详细的操作规范，用以避免事故情况下的非正常排放。

(1) 开、停车操作规范。装置开车前需先开启环保设施，待循环正常后，再开车。停车时，先关闭生产设施，待装置不再产生污染物（废气、废水）后，再关闭环保设施。因此开停车一般不会产生非正常排放。

(2) 失电情况下，物料均封闭在设备内，风机等也都停止，因此废气污染物不会逸出。

由于本项目所排放的废气污染物经过布袋除尘器处置后再通过水洗塔洗涤，因此非正常排放主要考虑废气污染源环保设施运行不正常情况下效率降低后的非正常排放。

本次评价，废气非正常排放考虑新增布袋除尘器处理设施运行不正常，现有设备环保设施正常运行而导致的废气非正常排放。

项目废气非正常排放情况设定为：布袋除尘器对颗粒物的去除效率下降到50%。非正常持续时间为1小时，年发生频率1次/年，非正常情况分析表见下表：

表 4-8 非正常情况有组织废气分析一览表

非正常情况	排放源	污染物	频次、持续时间	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	标准值		达标情况
						排放浓度	排放速率	

						(mg/m ³)	率(kg/h)	况
废气处理系统异常	DA034	颗粒物	1次/年、1h	44.877	1.570695	120	29.857	达标

由上表可知，非正常情况下，颗粒物排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的标准限值。

2、水环境影响分析

本项目不新增劳动定员，生活污水依托天安公司厂区现有污水处理系统进行处理后，回用于天安公司厂区现有磷酸装置和磨矿装置，不外排。

本项目生产废水主要为装置区地坪冲洗废水，收集到冷凝水地槽后排入厂区中水处理装置处理后回用，不外排。

综上，项目废水均能妥善处置，对环境的影响较小。

3、声环境影响分析

(1) 本项目主要噪声源

本项目新增噪声主要为风机及各类水泵产生的噪声。噪声源强见下表。

表 4-11 项目噪声排放情况一览表

序号	设备名称	噪声源强 dB(A)	数量	降噪措施	排放强度 dB(A)
1	稠厚器	80-90	1	减震垫、消声器、厂房隔声	50~60
2	离心机	80-85	1	减震垫、消声器、厂房隔声	50~60
3	各类水泵	75-85	13	减震垫、消声器、厂房隔声	50~60
4	干燥进风机	65-70	1	减震垫、消声器、厂房隔声	50~60
5	冷却风机	65-70	1	减震垫、消声器、厂房隔声	50~60
6	干燥排风机	70-75	1	减震垫、消声器、厂房隔声	50~60
7	振动筛	80-85	1	减震垫、消声器、厂房隔声	50~60

(2) 噪声污染防治措施

建设项目噪声源主要为各类水泵、风机及其他产噪设备等，其噪声源强约 65~90dB(A)，建设单位对主要噪声源采取减振、消声器、厂房隔声等降噪措施。具体可采取的治理措施如下：

①设备选型：建议在满足生产要求的前提下，尽量选用低噪声设备。

②尽量将高噪声厂房靠近厂区中央，远离厂界和敏感保护目标

③减震降噪措施：如对泵类设备等均安装在室内，采用厂房隔声布置，以减轻噪声对室外环境的影响；设置消声器或隔声罩、基础减震等。

④强化生产管理：确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

(3) 厂界和环境保护目标达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2021），处于半自由空间的无指向性声源几何发散按下列公示计算

$$L_p = L_{p_0} - 20 \lg \left(\frac{r_p}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中： L_p -预测声级值，dB(A)；

L_{p_0} -参考位置 r_0 处的声级值，dB(A)；

r_p -预测点与声源之间的距离，m；

r_0 -参考声级与点声源间的距离，m；

ΔL -附加衰减量，dB(A)。

经过各产噪单元或设备设置减振、消声器、厂房隔声等降噪措施，各噪声单元产生的噪声在传播途径上产生衰减。各声源共同作用下对磷酸装置区厂界各预测点贡献值情况见下表。

表 4-12 噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点位		贡献值
厂界	东	24.30
	南	23.26
	西	16.60
	北	11.79

项目厂界外 50m 范围内没有敏感目标，经以上防护措施及厂房隔声、距离的自然衰减后，项目四周厂界的噪声贡献值较低，厂界满足项目地声环境功能要求。因此，本项目的建设对项目地周边的声环境影响较小。

(4) 声环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》及《云南天安化工有限公司 30 万吨/年电池新材料前驱体及配套项目环境影响报告书》及其批复的要求，

提出以下监测计划。

表 4-13 环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	自行监测频率	执行标准
噪声	厂界东南西北面1m处各设1个监控点	连续等效A声级	季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类

4、固体废物环境影响分析

根据工艺流程及产污节点梳理，项目固体废物详见表 4-9。

表 4-9 项目固体废物一览表

序号	名称	废物类型	危废编号		产生量 (t/a)	处置方式
1	废矿物油(S1)	危险废物	HW08	900-214-08	2	依托现有危废暂存间，定期委托有资质单位进行清运处置

本项目生产过程中产生的废弃物(S1)为废矿物油，根据《国家危险废物名录》，危废编号为 HW08，（900-214-08 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的非发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油），产生量约 2t/a。

5、地下水、土壤环境影响评价

(1) 污染源分析

①地下水

根据项目建设和运行的特点，项目主要分为建设期、运行期，其中建设期时间较短，主要以生活污水和机械用水为主，一般不会对地下水环境造成影响，因此主要考虑运行期储存和产生的溶液对地下水环境的影响。

且根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中的要求，厂区各构筑物均需采取相应的防渗措施。在采取防渗措施后，正常运行状况下，各构筑物发生溶液、污废水渗漏的可能性较小，对地下水环境的影响较小。因此，主要考虑各构筑物的防渗层出现破损或破裂，溶液或污废水发生渗漏的非正常状况下，渗漏的溶液或污废水中的污染物对地下水水质造成的影响。

②土壤

项目生产过程中产生的污染物包括废气（颗粒物）、废水（冷凝水、地面清洁废水、硫酸铵母液等）、固废。根据项目工程分析，对本建设项目对

土壤可能造成的环境影响识别如表6.7-1和表6.7-2所示：

表 6.7-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

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

注：：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

(2) 防控措施

①源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤、地下水污染的主要途径主要为硫酸铵溶液泄露、处置入渗进入土壤、地下水环境，大气沉降影响主要为打包过程产生的颗粒物。固本项目尽可能从源头上减少污染物的产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

②过程控制措施

依据厂区可能发生渗漏的区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，结合厂区地质和水文地质条件，对厂区采取分区防渗措施。划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区。项目厂区污染防渗分区、防渗标准及要求如下表。

表 4-14 防渗区域划分表

污染防渗区类别	防渗区名称	防渗标准及要求
重点防渗区	硫酸铵生产装置区	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
一般防渗区	成品库	等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 1.5m$ ，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s
简单防渗区	其他区域	地面采用混凝土硬化

项目在建设过程中做好污染防渗措施，运行期加强维护和管理情况下，发生渗漏造成土壤、地下水污染的可能性较小，项目的建设运营对土壤、地下水环境的影响是可控的，对土壤、地下水环境的影响从环保上来说是可接受的。

(3) 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》及《云南天安化工有限公司 30 万吨/年电池新材料前驱体及配套项目环境影响报告书》及其批复的要求，

提出以下监测计划。

表 4-13 环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	自行监测频率	执行标准
地下水	2# (2#-k2、2#-y2)、6# (6#-k6、6#-y6)、7# (7#-k7、7#-y7)	pH、耗氧量、氟化物、硫酸盐、总磷	2次/年 (枯水期和丰水期各1次)	《地下水质量标准》(GB14848-2017)中的3类
土壤	距厂界1km范围内的主导风向向下风向、上风向共计布设2个监测点	pH值、氟化物、总磷	1次/3年	项目所在厂区红线范围内土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1筛选值中第二类用地标准。项目厂界周边有少量现状旱地,种植玉米等农作物,土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表1、表3标准

6、生态环境

本项目位于云南天安化工有限公司厂区内预留闲置土地,根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022),位于已批准规划环评的产业园区区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目,可不设评价等级。

经过现场调查和访问,项目周边没有发现国家和省级重点保护的野生动植物及名木古树,项目建设工程内容较少,且在现有厂区内。因此,本项目基本不会对生态环境产生影响。

7、环境风险影响分析

(1) 环境风险评价目的和评价内容

环境风险评价目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素,项目建设期和运营期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),引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏,所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、损失和环境影响程度达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018),本次风险评价的主要内容是:通过分析项目涉及主要物质的危险性,识别主要危险单元、进行环境风险潜势初判,找出风险事故原因及其对环境产生的影响,最

后提出风险防范措施和应急预案。

(2) 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B “表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”，本项目涉及的危险物质为硫酸铵。本项目 Q 值确定见表 4-9。

表 4-9 本项目危险物质 Q 值确定表

序号	危险物质	CAS 号	本项目厂界内最大存在总量/t	临界量/t	q/Q
1	硫酸铵	7783-20-2	8	10	0.8
项目 Q 值 Σ					0.8

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的规定，当存在多种危险物质是，可按下式计算物质总量与临界量比值（Q）：

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

式中：

q1、q2……qn —— 每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2……Qn —— 每种危险物质的临界量，t。

经计算，拟建项目的危险物质总量与临界量比值 Q=0.8<1。

依据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》中环境风险评价工作等级判定办法，项目危险物质的储存量与其临界量比值（Q）小于 1，项目环境风险潜势为 I，只进行简单分析。

(3) 物质危险性识别

根据《危险化学品目录》（2018），本项目涉及的危险化学品主要包括硫酸铵。其危险特性属于易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。在《危险化学品目录》（2018）中的编号见表 4-10。

表 4-10 硫酸铵理化性质及危险特性

物料名称	CAS号	分子式	主要理化性质	毒理指标	危险特性	主要分布
硫酸铵	7783-20-2	(NH ₄) ₂ SO ₄	外观与性状：纯品为无色斜方晶体，工业品为白色至淡黄色结晶体。0℃溶	LD50：无资料； LC50：无资料	受潮分解产生有毒的烟气	产品库

			解70.6g。 20℃溶解 75.4g。 30℃溶解 78g。40℃ 溶解81g。			
--	--	--	--	--	--	--

(4) 环境风险分析

本项目涉及的风险物质硫酸铵，建设单位在运营过程中危险物质扩散途径主要有三类。

①环境空气扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中，车间、仓库等发生火灾，废气处理设施发生故障等。

②地表水及地下水扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄露，经过地表径流或者雨水管道进入周边水体，污染周边水体的水质；通过地表下渗污染地下水水质。

③土壤及地下水扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄露，如遇裸露地表，则直接污染土壤。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

工程防控措施：

生产车间地面涂有防渗层，车间设有围堰，可以有效防止生产过程中液体物料泄漏至车间外。

目装置区原料库及装置区周围设置安全警示标志，并设置地坑用于收集可能泄漏的物料，配套液下泵将收集的物料送回生产装置。

管理预防措施：

①企业建立安全生产检查制度、生产安全事故隐患排查与治理制度、职业健康管理制度、安全例会制度等；

②加强预案管理，完善应对突发事件的快速反应机制，企业已经制订了突发环境事件应急预案，并定期组织应急演练；

(6) 应急要求

针对本项目可能发生的突发事件，为了将风险率降低到最小，建设单位

应严格按照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)、《企业突发环境事件应急预案编制指南》和《企业突发环境风险评估指南（试行）》开展应急预案的修编工作，并报生态环境局安宁分局备案。

(7) 结论

本项目涉及的主要危险物质为硫酸铵，可能存在风险的单元为原材料、产品装卸、使用过程中泄露。通过采取可靠的安全防范措施，及规范的设计和严格正确的操作，能有效的防止泄漏等事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延，减少事故带来的人员伤亡、财产损失和环境影响，项目风险水平可以接受。

本项目发生事故的机率较低，项目运营期从环境风险角度考虑是可以接受的。

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	污染物名称	环境保护措施	执行标准
大气环境	硫酸铵结晶干燥尾气	颗粒物	布袋除尘器+依托现有洗涤塔+现有 33m 排气筒	《大气综合排放标准》(GB16297-1996)
地表水环境	生产废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、SS	厂区内现有废水处理设施处理后回用	全部回用
	生活污水	COD、BOD ₅ 、总磷、氨氮、SS、动植物油	厂区内现有生活污水处理设施处理后回用	
声环境	设备噪声	Leq (A)	减振垫、墙壁隔声、室内采用吸声材料、设置专用风机室、隔声门窗等	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准
电磁辐射	无	/	/	/
固体废物	<p>据《国家危险废物名录》(2021 版),项目产生的废机油属于危险废物,依托厂区内现有危废暂存间暂存,定期委托有资质的单位进行处置。</p> <p>项目在危险废物的清运、转移过程中严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求填写危险废物转移联单,并建立危废物管理台帐。</p> <p>对于生产过程中产生的生活垃圾、布袋收尘器收尘灰等,为一般固废,生活通过垃圾桶进行收集,由员工定期用垃圾袋打包后集中堆放到园区生活垃圾收集点,由环卫部门统一收集清运处置。布袋收尘器收尘灰为硫酸铵,收集后回收至装置区硫酸铵溶解槽溶解,进入流程回用。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目新建装置区按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB/T18597-2001)进行重点防渗,基础必须防渗,防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 后的其他人工材料,渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。</p> <p>其他区域采取一般防渗。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①项目区设置严格按照 GB50016-2018《建筑设计防火规范》和其它安全卫生规范的规定,采用混凝土墙体结构,药品仓库范围内严禁烟</p>			

	<p>火，并派专人管理，及时做好记录，确保不发生泄漏、火灾事故。</p> <p>②对生产装置区按照要求进行防渗。</p> <p>③装置区原料库及装置区周围设置安全警示标志，并设置地坑用于收集可能泄漏的物料，配套液下泵将收集的物料送回生产装置。</p> <p>④加强预案管理，完善应对突发事件的快速反应机制，企业已经制订了突发环境事件应急预案，并定期组织应急演练；</p> <p>⑤针对本项目可能发生的突发事件，为了将风险率降低到最小，建设单位应严格按照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)、《企业突发环境事件应急预案编制指南》和《企业突发环境风险评估指南（试行）》开展应急预案的修编工作，并报生态环境局安宁分局备案。</p>
其他环境管理要求	<p>①项目的环保设施必须和主体工程同时设计、同时施工、同时投产。</p> <p>②项目在建设和营运中应认真执行国家、地方环境保护的有关规定和要求。按照当地环保部门的要求及时反映发生的环保问题，随时接受各级环保部门的检查监督；</p> <p>③建设单位以后如需增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。</p>

六、结论

本建设项目符合国家相关产业政策，选址合理，只要采取报告表污染防治措施，保证污染物达标排放后，项目的建设不会对选址区域的环境造成大的污染，项目的建设不会降低和改变该区域的环境质量和环境功能，项目建设从环境影响的角度分析是可行的。