

一、建设项目基本情况

建设项目名称	70 吨/年烟用香精生产加工建设项目		
项目代码	202505161056102928		
建设单位联系人	张红兵	联系方式	
建设地点	云南省昆明市空港经济区大板桥街道长水社区居委会同康路 777 号中关村电子城(昆明)科技产业园二期 43 号地块 12 幢 2 层 202 号厂房		
地理坐标	(102 度 59 分 0.063 秒, 25 度 7 分 26.063 秒)		
国民经济行业类别	C2684 香精香料制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业—46 日用化学产品制造 268—采用热反应工艺的香精制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <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	/	项目审批（核准/备案）文号	无
总投资（万元）	60	环保投资（万元）	13.05
环保投资占比（%）	21.75	施工工期	3 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 ）	461.56
专项评价设置情况	项目专项评价判定表如下：		
	表1-1 项目专项评价判定表		
	专项评价类比	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界500m范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	项目不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的废气。
	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。	项目生产废水排入自建一体化污水处理站处理达标后排入滇中临空产业园工业污水处理厂处理，生活废水依托园区已建化粪池处理后排入秧草凹污水处理厂（昆明空港北控澎源水

			务有限公司)，不直排水体。	
	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 ³ 的建设项目。	项目涉及有毒有害和易燃易爆危险物质暂存量未超过临界量。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	项目不设取水口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	项目不属于海洋工程建设项目，不向海洋排放污染物。	否
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、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。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。				
由上表可知，本项目不设置专项评价。				
规划情况	<p>规划名称：《昆明空港经济区总体规划修编》（2010年6月，根据云南省住房和城乡建设厅的相关审查意见，《昆明空港经济区总体规划修编》更名为《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》）</p> <p>审批机关：昆明市人民政府</p> <p>审批文号及名称：《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》于2011年6月24日获得昆明市人民政府正式批复实施。</p> <p>规划名称：《云南滇中新区直管区临空产业园控制性详细规划修改》</p> <p>审批机关：云南滇中新区管委会</p> <p>审批文号及名称：2023年11月13日云南滇中新区管理委员会《关于云南滇中新区直管区临空产业园控制性详细规划修改的批复》（滇中管复[2023]54号）批复同意。</p>			
规划环境影响评价情况	<p>2007年2月《昆明空港经济区总体规划（2006-2035年）》由昆明市规划设计研究院编制完成。2008年3月，云南省环境科学研究院编制完成《昆明空港经济区总体规划（昆明中心城区机场片区分区规划）环境影响报告书》并取得了审查意见的函（昆环保[2008]96号文）。</p> <p>2009年，空港经济区管理委员会委托东南大学城市规划设计研究院编制了《昆明空港经济区总体规划修编》。2009年5月-2010年11月，空港经济区管委会委托云南新世纪环境保护科学研究院有限公司编制完成《昆明</p>			

	<p>空港经济区总体规划修编环境影响报告书》，并取得了昆明市环境保护局关于对《昆明空港经济区总体规划修编环境影响报告书》审查意见的函（昆环保函[2010]62号）。</p> <p>2010年6月，《昆明空港经济区总体规划修编》更名为《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》并于2011年通过审批。2017年5月，云南省昆明空港经济区管理委员会委托云南省建筑材料科学研究设计院编制完成《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》，并取得了云南滇中新区环境保护局关于《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》审查意见的函（滇中环函[2017]5号）。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《昆明市中心城区空港分区规划（2009~2035）》符合性分析</p> <p>2009年，空港经济区管理委员会委托东南大学城市规划设计研究院进行空港经济区总体规划的修编，并编制完成了《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》。2011年《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》通过昆明市人民政府审批。2014年11月22日，云南省昆明空港经济区正式挂牌。</p> <p>规划范围：由规划区和规划控制范围组成。规划区南抵大板桥行政界，西至西面面山山脚，北以昆曲高速公路为界，东面到达秧草凹、螺蛳湾一线，总面积154.23km²（不包含机场22.97km²的用地范围，并已扣除嵩明职教园区的用地）。</p> <p>规划期限：2009—2035年，其中：近期2009年—2015年；中期2015-2020年；远期2020年—2035年。</p> <p>空港经济区（空港分区）的功能定位：依托国家大型门户枢纽机场，以发展临空经济为核心，建成中国面向东南亚、南亚，连通欧亚大陆的国际航空客流、物流中心，云南省主要的临空型产业聚集区，构筑国际化、生态化、现代化的新昆明航空城。</p> <p>空港经济区按照组团发展，生态交融，依托交通，南北延续的模式，形成“两区一带”的带状组团型空间布局结构。</p>

	<p>产业布局：</p> <p>（1）一带--临空产业带：主要位于 320 国道以东区域，包括螺蛳湾、秧草凹、国际包装印刷城（西冲）等组团，依托新 320 国道（城市快速道路），以航空物流、航机维修与制造、高新轻制造、加工包装等园区开发为主，整合用地，并适当配套居住于公共服务设施：形成空港区主要的产业聚集带，向南联动经开区，向北联动杨林工业园。</p> <p>（2）国门空港区--主要位于机场高速与 320 国道之间区域包括大板桥--李其组团及宝象组团；以科技研发、商务会展、商业金融、信息服务、居住等开发为主，未来形成辐射区域的经济服务性枢纽和国门形象展示区。</p> <p>（3）生态休闲区--主要位于机场以北区域，包括小高坡及小哨组团，在生态保护的基础上，以商务度假、休闲体育为主的生态康体休闲业、创意研发、航空教育培训、现代农业等为主，构筑昆明特色的绿色产业基地与城市生态休闲基地，该片区开发要以低强度生态化建设为主，形成整个空港分区的“绿色生态组团”。</p> <p>产业发展原则：入驻产业必须为临空型相关产业，原则上禁止与临空型无关的产业进入，鼓励临空型、高轻新型产业入驻，限制过多的房地产业和劳动密集型产业，禁止高耗能、高耗水、高污染和淘汰类产业进入。</p> <p>产业结构：形成“一个核心、八大板块”的产业结构。一个核心：指以发展临空型产业为核心；</p> <p>八大板块：指以航空物流业、航机维修业及制造业、临空加工产业、高新轻制造业、生物科技及现代农业、创意及教育培训、生态型旅游休闲业、商贸会展及综合服务业八大重点产业。</p> <p>根据《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》总体格局规划图，本项目位于空港规划区的临空产业带，项目用地规划为工业用地，本项目属于香精制造，属于高轻新制造业。因此，项目建设与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》不冲突。</p> <p>2、与《云南滇中新区直管区临空产业园控制性详细规划修改》符合性分析</p> <p>2023 年 11 月 13 日云南滇中新区管理委员会《关于云南滇中新区直管临</p>
--	--

	<p>空产业园控制性详细规划修改的批复》（滇中管复[2023]54号）批复同意。</p> <p>规划内容：滇中新区直管区临空产业园位于官渡区大板桥街道，规划范围东至空港外环路，南至空港96号路，西至320国道，北至机场北高速，总面积为1140.81公顷。控规修改研究范围面积共计1194.31公顷，法定图则编制范围面积为1140.81公顷。</p> <p>规划定位：临空先进制造业的主要承载区：重点发展电子信息、生物医药、高端装备制造；配套建设居住、商业、医疗、教育等生活服务功能。</p> <p>规划功能结构：以云瑞路为界，构筑“西主产业，东主配套”的格局，总体形成“一轴，一带，两片、七组团、多节点”的功能结构布局，包含五个产业组团、两个居住及配套组团。</p> <p>项目位于滇中新区临空产业园，根据《云南滇中新区直管区临空产业园控制性详细规划修改》，本项目用地范围规划为M1-一类工业用地，项目满足用地要求，因新建项目总投资未达到500万元及以上，故项目未达到备案标准，项目已取得临时码：202505161056102928。本项目属于香精制造与《云南滇中新区直管区临空产业园控制性详细规划修改》不冲突。</p> <p>3、项目与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》的符合性分析</p> <p>2010年6月，根据云南省住房和城乡建设厅的相关审查意见，《昆明空港经济区总体规划修编》更名为《昆明市中心城区空港分区规划》。2011年《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》通过昆明市人民政府审批。</p> <p>2014年11月22日，云南省昆明空港经济区正式挂牌。</p> <p>2017年5月，云南省昆明空港经济区管理委员会委托云南省建筑材料科学研究设计院开展《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》的环境影响跟踪评价工作，于2017年11月28日取得云南滇中新区环境保护局关于《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》审查意见的函（滇中环函〔2017〕5号）。</p> <p>项目与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评</p>
--	---

价报告书》的符合性分析详见表 1-2。			
表 1-2 项目与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》的符合性分析			
序号	规划环评要求	本项目情况	符合性
入驻原则			
1	符合国家及云南省相关产业政策原则：规划区引进的项目，其工艺、规模及产品应符合国家及云南省相关产业政策要求。	本项目建设不属于国家发展改革委员《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制和淘汰类规定的范围，项目符合国家当前的产业政策。	符合
2	符合空港经济区总体规划修编的原则：规划区引进的项目，其类型、产品结构、产品规模等应满足空港经济区总体规划修编的要求。	项目位于临空产业带，开展香精制造，属于规划的高轻新制造业项目，与产业定位不冲突。	符合
3	有利于实现空港经济区产业结构的原则：引进的项目，应有利于实现空港经济区产业结构，有利于空港经济区规划目标的达成。	本项目为香精制造项目，与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》产业布局不冲突，符合空港规划区的临空产业带的高轻新制造业项目定位。	符合
4	资源节约原则：引进的项目应能够满足资源节约的原则，单位产品能耗、物耗水平应至少达到国内一般水平，优先引进资源能源消耗水平达到国内先进水平的企业。	本项目为香精制造项目，主要使用能源为电能，清洁生产水平可达国内先进水平的企业。	符合
5	环境友好原则：引进的项目应符合环境友好的原则，优先引进无污染或少污染企业。	废气：本项目设置集气罩收集产生的有机废气（非甲烷总烃），收集后的非甲烷总烃经过两级活性炭吸附装置处理后通过 30m 高的排气筒（DA001）达标排放； 废水：本项目营运期生产废水排入自建一体化污水处理站处理达标后排入滇中临空产业园工业污水处理厂处理，生活废水依托园区已建化粪池处理后排入秧草凹污水处理厂。各污染物能达标排放，对环境影响较小。	符合
6	协调发展原则：引进的项目应有利于统筹城乡协调发展，有利于改善区域环境质量。	项目与空港分区规划的产业发展定位不冲突，符合临空产业园规划定位，生产过程中产生的污染物均能妥善处理达标排放，不会降低区域的环境质量现状。	符合

入驻项目环保要求			
1	项目必须实现达标排放，同时满足规划区总量控制要求。	本项目营运期生产废水排入自建一体化污水处理站处理达标后排入滇中临空产业园工业污水处理厂处理，生活废水依托园区已建化粪池处理后排入秧草凹污水处理厂。本项目设置集气罩收集产生的有机废气（非甲烷总烃），收集后的非甲烷总烃经过两级活性炭吸附装置处理后通过 30m 高的排气筒（DA001）达标排放。项目产生的污水、废气、噪声均能满足达标排放，固废 100%处理，外排污染物满足规划区总量控制要求。	符合
2	入驻项目应采取满足达标排放要求、运行稳定、技术先进、经济效益好的污染治理设施、措施。	项目运营期污染物处理处置措施可行，可实现达标排放，生产技术先进，设备可保证稳定运行，具有良好的经济效益。	符合
3	对排放相同特征污染物的企业，应鼓励企业之间建设联合污染治理措施，以降低污染治理成本。	本项目排放的大气污染物的治理工艺及治理设备较为成熟，与其他企业合并处理则需要增加管道输送和环境管理费用，不能降低治理成本，采用项目内独立治理后排放的方式。	符合
4	入驻企业产生的各种工业固体废弃物，应满足“减量化、资源化、无害化”要求，实现废物的零排放。	本项目主要产生的固废包括：生活垃圾委托环卫部门清运，废包材收集后定期出售给物资回收单位，污水处理污泥委托环卫部门清运处置，废导热油、废酒精、废活性炭、废机油等委托有资质单位处置。	符合
5	限制发展高耗水、高排水产业。	本项目不属于高耗水、高排水产业。	符合
6	应鼓励各入驻企业积极参与和本企业有关的环保技术的研发，并尽快形成生产力。	企业正积极参与和本企业有关的环保技术的研发，并尽快形成生产力。	符合
7	入驻企业必须实现生产废水零排放。	项目生产废水排入自建一体化污水处理站处理达标后排入滇中临空产业园工业污水处理厂处理，生活废水依托园区已建化粪池处理后排入秧草凹污水处理厂（昆明空港北控澎源水务有限公司），不直接排入地表水。	符合
8	入驻企业应满足《昆明市环境保护局关于加强牛栏江流域（昆明	项目的建设符合《云南省牛栏江保护条例》等相关要求。	符合

	段)环境保护工作的通知》要求。		
根据分析,《昆明市中心城区空港分区规划(2009-2035)环境影响跟踪评价报告书》相关要求与本项目不冲突。			
4、项目与《昆明市中心城区空港分区规划(2009-2035)环境影响跟踪评价报告书》的评审意见符合性分析			
云南省建筑材料科学研究设计院编制的《昆明市中心城区空港分区规划(2009-2035)环境影响跟踪评价报告书》于2017年11月28日取得云南滇中新区环境保护局关于《昆明市中心城区空港分区规划(2009-2035)环境影响跟踪评价报告书》审查意见的函(滇中环函(2017)5号)。			
项目与《昆明市中心城区空港分区规划(2009-2035年)环境影响跟踪评价报告书》审查意见相符性分析见下表。			
表 1-3 与《昆明市中心城区空港分区规划(2009-2035年)环境影响跟踪评价报告书》审查意见符合性分析			
序号	跟踪评价报告书相关要求	本项目情况	符合性
1	在规划实施过程中应严格遵守法律法规底线和生态保护红线,全面落实规划实施可能涉及的敏感区保护要求,充分与《云南省工业园区产业布局规划(2016-2025)》、昆明市“十三五”工业产业布局规划(2016-2020)、土地利用相符性等相关规划衔接,确保与相关规划协调一致,结合区域制约因素和环境问题进一步调整优化各片区功能定位、产业布局、产业结构和发展规模,统筹考虑区域环境风险防控,严格环境准入,实现社会经济环境可持续发展。	项目位于临空产业带,不涉及环境敏感区,符合昆明市环境管控单元要求,项目租用中关村电子城(昆明)科技产业园二期12幢2层202号闲置的标准厂房,临空产业带内规划以航空物流业、航机维修与制造、高轻新制造业(电子技术、信息技术、精密工程、机械制造、新材料、新能源等)、加工包装等园区开发为主。本项目为香精制造,属于规划的高轻新制造业,与片区功能定位不冲突。	符合
2	空港经济区内现存不符合产业定位的项目严禁新增产能,在条件成熟的情况下,应通过“关”“停”“转”“迁”等措施,逐步向规划产业方向过渡。	项目位于临空产业带,开展香精制造,属于规划的高轻新制造业项目,与产业定位不冲突。	符合
3	规划实施过程中应严格执行《云南省牛栏江保护条例》和《云南省滇池保护条例》的规定,重点做好水环境保护工作,环境风险大和涉及重金属,持久性有机污染物排放的产业应严格限制入	项目不属于滇池流域,属于云南省牛栏江流域。 本项目营运期生产废水排入自建一体化污水处理站处理达标后排入滇中临空产业园工业污水处理厂处理,生活废水依托	符合

		驻。	园区已建化粪池处理后排入秧草凹污水处理厂。 本项目不涉及环境风险大和涉及重金属，以及持久性有机污染物排放的项目。	
	4	对机场噪声影响范围内现存的居住、学校、医院等敏感建筑物做好降噪工作。	项目位于中关村电子城（昆明）科技产业园二期 43 号地块，不涉及居住、学校、医院等敏感项目。	符合
	5	加强固废管理，确保入驻企业的固废得到妥善处置。提高固体废物综合利用率，实现工业固体废物资源化和减量化。按照分散和集中相结合的原则，确保入驻企业的固体废弃物处置无害化要求。	项目产生的生活垃圾统一收集委托环卫清运；项目产生的废导热油、废活性炭等危险废物等存于危废贮存库，定期委托有资质的单位清运处置。 项目固体废物可满足减量化、资源化、无害化要求。	符合
	6	加强规划区内环境管理，及时开展环境影响跟踪评价。	本项目不涉及。	符合
	综上所述，本项目符合《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035 年）环境影响跟踪评价报告书》及审查意见要求。			
其他符合性分析	<p>1、产业政策</p> <p>本项目主要生产烟用香精，属于香精制造。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发改委第 7 号令，2024 年 2 月 1 日起实施），项目产品不属于目录中的限制类、淘汰类项目，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，项目属于允许类，符合国家产业政策要求。</p> <p>2、项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》的相符性分析</p> <p>2024 年 11 月 12 日昆明市生态环境局关于印发《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》的通知，详情如下：</p> <p>（一）环境管控单元更新结果</p> <p>更新后，全市环境管控单元数量由原有的 129 个调整为 132 个。</p> <p>优先保护单元：更新后，总数为 42 个，保持不变；面积占比由 44.11% 更新为 44.72%，增加 0.61%。</p>			

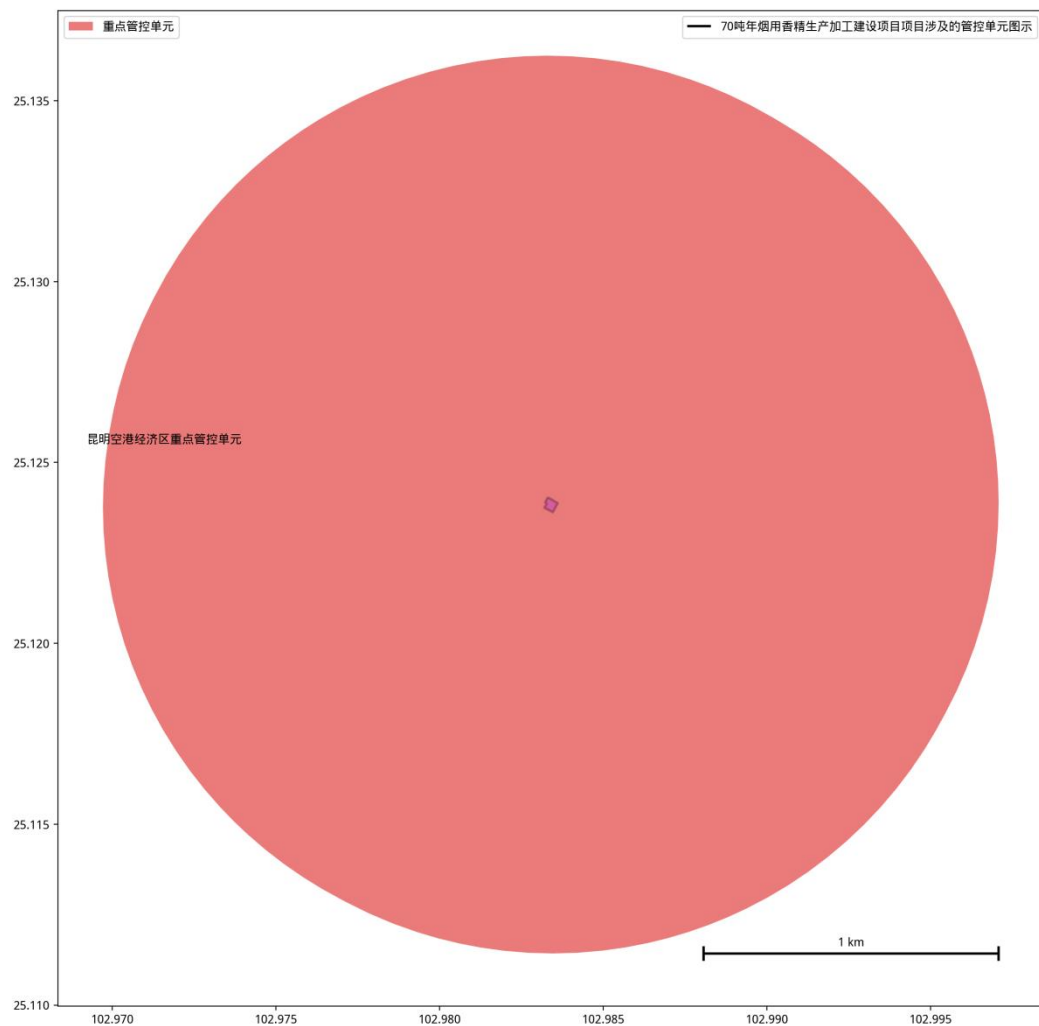
	<p>重点管控单元：更新后，总数为 76 个，较原有增加 3 个；面积占比由 19.56%更新为 19.06%，减少 0.5%。</p> <p>一般管控单元：更新后，总数为 14 个，保持不变；面积占比由 36.33%更新为 36.22%，减少 0.11%。</p> <p>（二）生态保护红线及一般生态空间更新结果</p> <p>更新后，生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021—2035 年）》衔接，全市生态保护红线面积 4274.70 平方公里，占全市国土面积的 20.34%，较原有面积占比减少 1.85%。全市一般生态空间面积 5151.56 平方公里，占国土空间面积的 24.37%，较原有面积占比增加 2.45%。</p> <p>（三）环境质量底线及资源利用上线更新结果</p> <p>到 2025 年，昆明市地表水国控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到 81.5%，45 个省控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到 80%，劣 V 类水体全面消除，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率 100%；空气质量优良天数比率达 99.1%，细颗粒物（PM_{2.5}）浓度不高于 24 微克/立方米，重污染天数为 0；全市土壤环境质量总体保持稳定，局部稳中向好，受污染耕地安全利用率不低于 90%，重点建设用地安全利用得到有效保障。</p> <p>根据《2024 年度昆明市生态环境状况公报》及引用的非甲烷总烃监测数据，项目所在区域属于环境空气质量达标区。本项目运营期废气经治理后达标排放，对外环境影响不大，不会突破项目所在区域环境空气质量底线。花庄河水质现状满足水环境功能区划类别要求，项目所在园区已配套完善的雨污管网，项目生产废水排入自建一体化污水处理站处理达标后排入滇中临空产业园工业污水处理厂处理，生活废水依托园区已建化粪池处理后排入秧草凹污水处理厂，项目不直接排放废水污染物，且水污染物排放量较小，不会突破当地水环境质量底线；项目所在地区声环境质量良好。项目所用设备安装在室内，再进行减震处理后可确保厂界外 1m 处的噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值要求，不会突破项目所在区域的声环境质量底线。</p> <p>到 2025 年，按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总</p>
--	---

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；矿产资源开采与保护达到预期目标；河湖岸线资源管控达到相关要求。

项目在滇中新区临空产业园闲置厂房内进行建设，运营过程中消耗一定量的电源、水资源，用电量和用水量均不大，不会突破项目所在地资源利用上线要求。

（四）环境准入负面清单

根据云南省生态环境分区管控公共服务查询平台，本项目属于昆明空港经济区重点管控单元（编号ZH53011120004）。



项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》要

求的相符性分析见下表。

表 1-4 与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》符合性分析表

项目	管控要求	项目情况	相符性
昆明市生态环境管控总体准入要求			
空间布局约束	<p>1.根据《昆明市国土空间总体规划(2021-2035 年)》进行空间管控。</p> <p>2.牛栏江流域内,严格按照《云南省牛栏江保护条例》相关要求对水环境进行分区管控。</p> <p>3.滇池流域内,严格按照《云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求进行分区管控。</p> <p>4.阳宗海流域内,严格按照《云南省阳宗海湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求进</p>	<p>1、《昆明市国土空间总体规划(2021-2035 年)》中定位:西部先进制造业基地。构建重点产业链体系,推进新能源电池、先进装备制造、生物医药、电子信息、新材料、冶金、化工等重点产业链式集群发展。本项目属于香精制造,符合空间定位。</p> <p>2、项目的建设符合《云南省牛栏江保护条例》相关要求。</p> <p>3、项目不属于滇池流域和阳宗海流域。</p> <p>4、不涉及阳宗海流域。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.到 2025 年,昆明市地表水国、省控断面达到或好于 III 类水体比例应达到 81.5%;滇池草海水质稳定达到 IV 类、外海水质达到 IV 类(COD\leq40mg/L),阳宗海水质稳定达到 III 类水标准,县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率 100%。化学需氧量重点工程减排量 10243t 氨氮重点工程减排量 1009t。</p> <p>2.到 2025 年,昆明市环境空气质量优良天数比例应达到 99.1%,城市细颗粒物(PM_{2.5})平均浓度应达到 24ug/m³;氮氧化物重点工程减排量 2237t,挥发性有机物重点工程减排量 1684t。</p> <p>3.2025 年底前,全面完成钢铁企业超低排放改造。持续开展燃煤锅炉整治,推进每小时 65 蒸吨以上的燃煤锅炉超低排放改造。燃气锅炉推行低氮燃烧氮氧化物排放浓度不高于 50mg/m³。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路,因安全生产无法取消的,安装在线监管系统。</p> <p>4.建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系,实施 VOCs 排放总量控制。</p> <p>5.推进农业废弃物综合利用,2025 年底前综合利用率达 90%以上。</p> <p>6.滇池流域:2025 年底前,完成流</p>	<p>1、项目排水采用雨污分流,雨水经项目区雨水管收集汇入周边市政雨水管网;项目生产废水排入自建一体化污水处理站处理达标后排入滇中临空产业园工业污水处理厂处理,生活废水依托园区已建化粪池处理后排入秧草凹污水处理厂。</p> <p>2.项目废气经收集后通过两级活性炭净化装置处理后达标排放。</p> <p>3、本项目不涉及锅炉。</p> <p>4、项目产生的非甲烷总烃经收集后经两级活性炭吸附装置处理后达标排放。</p> <p>5.项目不涉及农业废弃物。</p> <p>6.项目排水采用雨污分流,雨水经项目区雨水管收集汇入周边市政雨水管网;项目生产废水排入自建一体化污水处理站处理达标后排入滇中临空产业园工业污水处理厂处理,生活废水依托园区已建化粪池处理后排入秧草凹污水处理厂。</p> <p>7 本项目不在阳宗海流域。</p> <p>8. 本项目不涉及磷石膏。</p> <p>9. 不涉及磷石膏,固废能得到合理处置。</p>	符合

		<p>域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达 95%以上，农村生活污水收集处理率达 75%以上，畜禽粪污综合利用率达 90%以上，城市生活垃圾处理率达 97%以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。</p> <p>7.阳宗海流域：推进农业废弃物综合利用，2025 年底前农作物综合利用率达 90%以上，畜禽粪污综合利用率达 96%以上，农膜回收利用率达 85%以上。2025 年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达 95%以上，农村生活污水收集处理率达 75%以上，畜禽粪污综合利用率达 90%以上，城镇生活垃圾处理率达 97%以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。</p> <p>8.督促指导磷石膏生产企业配套建设(或委托建设)相应能力的磷石膏无害化处理设施，采用水洗、焙烧、浮选、中和等技术对磷石膏进行无害化处理，确保在 2025 年新产生磷石膏实现 100%无害化处理，从根本上降低磷石膏污染隐患。无害化处理后暂时不能利用的磷石膏，应当按生态环境、应急管理要求依法依规安全环保分类存放。</p> <p>9.推动昆明市磷石膏综合利用率 2023 年达到 52%，2024 年达到 64%，2025 年确保达到 73%力争达到 75%；到 2025 年底，中心城区污泥无害化处置率达到 95%以上，县城污泥无害化处置率达到 90%以上。</p>		
	环境风险防控	<p>1.加大放射性物质、电磁辐射、危险废物、医疗废物、尾矿库渣场、危险化学品、重金属等风险要素防控力度，全过程监控风险要素产生、使用、储存、运输、处理处置，实现智能化预警与报警，有效降低各类环境风险。</p> <p>2.针对持久性有机污染物、内分泌干扰物等新污染物，制定实施新污染物治理行动方案，开展新污染物筛查与评估，建立清单，开展化学物质生产使用信息调查，实施调查监测和环境风险评估。</p>	<p>1.本项目按规范设置危险废物暂存库，产生的危险废物经收集暂存后委托有资质的单位定期清运处置。</p> <p>2.本项目产生的挥发性有机物非甲烷总烃经两级活性炭净化装置处理后达标排放。</p> <p>3.项目应急预案将在编制完成后在昆明市生态环境局空港分局进行备案登记。</p> <p>4.项目不涉及“千吨万人”农村饮用水水源保护区。</p> <p>5.本项目为使用现有建筑建设</p>	

		<p>3.开展重点区域、重点领域环境风险调查评估，加强源头预防、过程管控、末端治理；建设环境应急技术库和物资库，推动各地更新扩充应急物资和防护装备，提升环境应急指挥信息化水平，完善环境应急管理体系。</p> <p>4.开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测。</p> <p>5.以涉危险废物、涉重金属企业为重点，合理布设生产设施，强化应急导流槽、事故调蓄池、雨污总排口应急闸坝等事故排水收集截留设施，以及传输泵配套管线、应急发电等事故水输送设施等建设，合理设置消防事故水池和雨水监测池。</p> <p>6.严格新(改、扩)建尾矿库环境准入，健全尾矿库环境监管清单，加强尾矿库分类分级环境监管。严格落实《云南省尾矿库专项整治工作实施方案》。</p>	<p>生产设备，项目全部位于室内，不设置雨水收集和监测设施。</p> <p>6.本项目不涉及尾矿库。</p>	
	资源开发效率要求	<p>1.到 2025 年，基本建成与经济社会高质量发展和生态文明建设要求相适应、与由全面建成小康社会向基本实现现代化迈进起步期相协同的水安全保障体系。</p> <p>2.节水型生产和生活方式初步建立，用水效率和效益显著提高，全社会节水意识明显增强新时代节水型社会基本建成。全市用水总量控制在 35.48 亿 m³ 以内，万元 GDP 用水量较 2020 年下降 10%，万元工业增加值用水量较 2020 年下降 10%，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.55 以上。</p> <p>3.万元工业增加值用水量≤30(立方米/万元)。</p> <p>4.2025 年底前，全市单位地区生产总值能源消耗较 2020 年下降 14%，能源消费总量得到合理控制。</p> <p>5.单位 GDP 能源消耗累计下降 23.6%，不低于省级下达目标。</p> <p>6.对照国家有关高耗能行业重点领域能效标杆水平，实施钢铁、有色金属、冶炼等 17 个高耗能行业节能降碳改造升级加快提升重点行业、企业能效水平。</p> <p>7.加强节能监察和探索用能预算管</p>	<p>本项目属于香精项目，能源用电能；项目不属于“两高一低”项目。运营过程中消耗一定量的电源、水资源，用电量和用水量均不大，不会突破项目所在地资源利用上线要求。</p>	符合

		<p>理，实施电机、变压器等重点用能设备能效提升三年行动，推广先进节能技术。</p> <p>8.到 2025 年，钢铁行业全面完成超低排放改造。9.加快推进有色、化工、印染烟草等行业清洁生产和工业废水资源化利用。10.到 2025 年，全市新建大型及以上数据中心绿色低碳等级达到 4A 以上，电源使用效率（PUE）达到 1.3 以下，逐步组织电源使用效率超过 1.5 的数据中心进行节能降碳改造。</p> <p>11.“十四五”期间，全市规模以上工业单位增加值能耗下降 14.5%，万元工业增加值用水量下降 12%。</p> <p>12.到 2025 年，通过实施节能降碳提升工程，钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯合成氨、电石等重点行业产能和数据中心达到能效标杆水平的比例超过 30%。</p> <p>13.公共机构单位建筑面积碳排放量比 2020 年下降 7%。</p> <p>14.非化石能源消费占一次能源消费比重达到 40%以上，完成省级下达目标。</p> <p>15.单位 GDP 二氧化碳排放累计下降 23%，不低于省级下达目标。</p> <p>16.严把新上项目的碳排放关,严格环境影响评价审批，加强固定资产投资项目节能审查，推动新建“两高一低”项目能效水平应提尽提。</p> <p>17.以六大高耗能行业为重点，全面梳理形成拟建、在建、存量“两高一低”项目清单，实行清单管理、分类处置、动态监控。加强“两高一低”项目全过程监管，严肃查处不符合政策要求、违规审批、未批先建、批建不符、超标用能排污的“两高一低”项目。</p> <p>18.加快淘汰落后和低端低效产能退出。</p> <p>19.指导金融机构加强“两高一低”项目贷前审核。</p>		
	昆明空港经济	<p>（一）空间布局约束：</p> <p>1.重点发展航空服务业、航空运输物流业、花卉与高附加值的现代都市型农业、体育文化休闲业、总部经济、保税加工业以及临空型高科技。</p>	项目属于香精制造项目，本项目位于临空产业带，开展香精制造，属于规划的高轻新制造业项目，与产业定位不冲突，项目产业定位满足该片区产业定位的要求，不属于禁止产业。	符合

区重点管控单元	2.入驻产业必须为临空型相关产业，原则上禁止与临空型无关的产业进入。		
	<p>（二）污染物排放管控</p> <p>1.园区规划内新建的产业工业废水禁止外排。</p> <p>2.区域环境质量不能稳定达标前，新改扩建项目排放区域环境超标污染因子须实行区域超量削减，其中有色金属冶炼生产废水要封闭循环不外排。</p> <p>3.加大园区截污率，为产业布局腾出环境容量。</p> <p>4.制定区域环境综合整治计划，加快推进园区工业固废和污水集中处理处置设施建设，确保工业固废得到合理利用、妥善处置。</p> <p>5.开展河流沿岸涉重片区及涉重点企业雨污分流，初期雨水处理等综合治理，建设工业废水集中处理厂及废水应急处理设施，净化处理片区汇水。</p> <p>6.对现有电解铝企业逐步进行环保升级改造，禁止新建扩建电解铝企业。</p>	<p>1.项目生产废水排入自建一体化污水处理站处理达标后排入滇中临空产业园工业污水处理厂处理，生活废水依托园区已建化粪池处理后排入秧草凹污水处理厂（昆明空港北控澎源水务有限公司），不直接排入地表水。</p> <p>2.项目所在区域空气质量满足《环境空气质量标准》GB3095—2012）中二级标准要求。</p> <p>3.本项目固体废物均能得到妥善处置。</p> <p>第4、5、6条项目不涉及。</p>	符合
	<p>（三）环境风险防控</p> <p>工业发展中使用酸碱等危险化学品的贮存应严格按照相关规范，尽量远离河道，限制生物制约等涉及危险化学品的产业发展，削弱其环境风险影响。</p>	本项目无酸碱危险化学品的使用及贮存，项目也不属于生物制药等涉及危险化学品的产业。	符合
	<p>（四）资源开发效率要求</p> <p>1.二期调水工程完成后，近期需将26.05%的调水水量分配给空港经济区，远期需将38.35%调水水量分配给空港经济区。实施水源替换，空港经济区禁止开采地下水。</p> <p>2.入驻企业不得开采地下水作为生产用水。</p>	项目不开采地下水。	符合
<p>因此，本项目建设符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的相关要求。</p> <p>3、与《云南省牛栏江保护条例》符合性分析</p> <p>根据《云南省牛栏江保护条例》牛栏江流域上游保护区划分为水源保护核心区、重点污染控制区和重点水源涵养区。</p>			

（一）水源保护核心区包括德泽水库库区和德泽水库以上牛栏江干流区。德泽水库库区为德泽水库正常蓄水位1790m水面及沿岸外延2000m的范围，区域范围超过一级山脊线的，按照一级山脊线划定；德泽水库以上牛栏江干流区指德泽水库以上干流（包括干流源头矣纳岔口至嘉丽泽对龙河河段）水域及两岸外延1000m的范围，区域范围超过一级山脊线的，按照一级山脊线划定。

（二）重点污染控制区为水源保护核心区以外，流域范围内的坝区以及花庄河、果马河、普沙河、弥良河、对龙河、杨林河、匡郎河、前进河、马龙河水域及两岸外延3000m的区域，区域范围超过一级山脊线的，按照一级山脊线划定。

（三）重点水源涵养区为流域范围内除水源保护核心区、重点污染控制区以外的集水区域。

本项目位于云南省昆明滇中新区中关村电子城(昆明)科技产业园二期43号地块12幢2层202号厂房，根据项目与牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划的位置关系图（附图5）可知，项目附近最近的地表水花庄河位于《云南省牛栏江保护条例》中划定的重点水源涵养区，故项目区按重点水源涵养区要求进行保护。根据《云南省牛栏江保护条例》中第三十二、条中规定的禁止行为分析项目的符合性见下表。

表 1-5 建设内容与《云南省牛栏江保护条例》符合性分析

保护区划分	禁止行为	建设内容	符合性
重点水源涵养区	（一）盗伐、滥伐林木和破坏草地；	项目利用已建标准厂房进行建设，不存在盗伐、滥伐林木和破坏草地行为。	符合
	（二）使用高毒、高残留农药；	不涉及。	符合
	（三）利用溶洞、渗井、渗坑、裂隙排放、倾倒含有毒有害物质的废水、废渣；	项目所有固体废弃物均得到合理有效的利用和处置，处置率为100%，不存在向水体排放废水、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物。	符合
	（四）向水体排放废水、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；	项目所有固体废弃物均得到合理有效的利用和处置，处置率为100%。	符合
	（五）在江河、渠道、水库最高水位线以下的滩地、岸坡堆放、存贮固体废弃物或者其他污染物；	项目不产生含有毒、病原体的污水，项目各污染物均得到妥善处置，无此行为。	符合
	（六）利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他		

	废弃物。		
	<p>综上所述，本项目生产中不涉及高毒、高残留农药。根据工程分析和影响分析，项目废水不外排，固废均能得到有效处置，处置率达 100%。项目建设和运营期不存在牛栏江重点水源涵养区禁止的行为，故项目与《云南省牛栏江保护条例》相符。</p> <p>4、与《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009~2030）》的相符性分析</p> <p>《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009~2030）》（以下简称牛栏江保护规划）已经由云南省人民政府批复。根据流域具体情况及环境保护管理的需要，将牛栏江流域（云南部分）水环境保护划分为两大控制区，即牛栏江上游（德泽水库坝址以上）重点保护区、牛栏江下游生态与环境保护区，根据污染特征将各控制区进一步划分为若干控制单元，选择水体功能要求高的作为水源保护核心区、污染敏感度高的区域作为重点污染治理区。工程项目的细化以此为基础，以便统筹安排。</p> <p>I 区：牛栏江上游(德泽水库坝址以上) 重点保护区，为牛栏江上游(德泽水库坝址以上) 调水水源区流域范围，河长 172km，流域面积 4551km²。</p> <p>I₁ 水源保护核心区：包括牛栏江干流水面，河岸外围陆域 1000 米范围；德泽水库水面，库岸外围陆域 2000m 范围。涉及乡镇主要有牛栏江镇、塘子镇、河口乡、七星乡、德泽乡，面积为 625.3km²，属于本规划的重点保护区。该区域优先实施全方位的工程与监督管理措施。工程措施包括五个乡镇生活源治理工程，干流及主要支流沿河农村及农业面源治理工程，德泽水库源头水源涵养林、牛栏江干流及主要支流两岸水土保持林等生态工程。监督管理措施包括清除牛栏江干流排污口，工业源实现零排放，禁止新排放废水的工业企业，建立水质水量自动监测站、实施河道保洁工程，按区域划分实行河长负责制等措施。</p> <p>I₂ 重点污染控制区:主要是水源保护核心区边界外的坝区。涉及小哨乡、嵩阳镇、小街镇、杨桥乡、羊街镇、金所乡、月望乡、大坡乡、菱角乡、田坝乡十个乡镇，面积 1892.56km²，属于本规划的污染重点治理区。工程措施包括乡镇生活源治理工程，农村及农业面源治理工程，水土流失控制工程等。</p>		

	<p>监督管理措施包括加强现有工业企业的监管，严格产业准入政策，严格控制排放废水工业的发展，调整农业产业结构等措施。</p> <p>I₃ 水源涵养区：包括除水源保护核心区、重点污染控制区以外的山地。涉及杨林镇、仁德镇、通泉镇、王家庄镇、马过河镇、旧县镇六个乡镇，面积 1764.16km²。重点实施退耕还林、水土保持、营造水源涵养林等工程，引导农业生态化发展，加强区域生态保护。</p> <p>II 区牛栏江下游生态与环境保护区：为牛栏江下游（德泽水库坝址以下）至金沙江入口流域范围。河长 268km，流域面积 9121km²。</p> <p>II₁ 下游重点污染控制区：主要是牛栏江下游河谷区坝区。涉及梭山乡、小河镇、务德镇、西泽乡、热水镇、上村乡、雨碌乡、纸厂乡、马路、火红乡、鲁纳乡、火德红乡、龙头山镇、乐红乡、红山乡、田坝乡十六个乡镇，面积 1387.78km²。重点是建设城镇污水处理厂，城镇垃圾处置场，开展农村及农业面源治理，控制水土流失，调整农业产业结构等。</p> <p>II₂ 水源涵养区：主要是重点污染控制区以外的山地，涉及乐业镇大桥乡、大井镇、矿山镇、迤车镇、新店乡、老店乡、包谷域乡八个乡镇，面积 5078.12km²。重点实施退耕还林、水土保持、营造水源涵养林等工程，引导农业生态化发展，加强区域生态保护。</p> <p>本项目位于 I₃ 水源涵养区范围内（具体见附图 5），根据《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009~2030）》中第十四条规定：“严格环境准入政策，避免新污染物输入，调水水源区内不得建设不符合国家产业政策的工业项目及高污染工业项目”，本项目不属于国家产业政策中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目，不属于规划限制的高污染工业项目。因此，项目的建设符合《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009~2030）》相关要求。</p> <p>5、与《牛栏江流域（昆明段）水污染防治工作方案》的相符性分析</p> <p>项目位于牛栏江流域，根据《牛栏江流域（昆明段）水污染防治工作方案》（昆政办[2011]33 号），项目相符性分析见下表。</p> <p>表 1-6 项目与《牛栏江流域（昆明段）水污染防治工作方案》符合性分析</p> <table><tr><td>序</td><td>牛栏江流域(昆明段)水污染防治工作方</td><td>项目情况</td><td>符合</td></tr></table>	序	牛栏江流域(昆明段)水污染防治工作方	项目情况	符合
序	牛栏江流域(昆明段)水污染防治工作方	项目情况	符合		

号	案		性
1	引导产业发展。合理规划布局产业发展方向。禁止新建不符合国家产业政策的工业项目。禁止在牛栏江流域(昆明段)新建高污染工业项目,包括污染严重的钢铁、冶炼、基础化工、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、磷化工、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等企业和项目。对原有的该类企业实施逐步、有计划地搬迁和淘汰。	项目为香精制造项目,不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的鼓励类、限制类和淘汰类,属于允许类。项目不属于高污染工业项目,符合国家产业政策。	符合
2	淘汰落后产能。组织对牛栏江流域(昆明段)的工业企业进行全面排查,按照《产业结构调整指导目录》(2005 本)和《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》(国发(2010) 7 号)的要求,坚决取缔淘汰不符合国家产业政策的落后产能和工艺设备。	项目为香精制造项目,不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的鼓励类、限制类和淘汰类,属于允许类。项目产能和工艺设备均符合国家产业政策。	符合
3	持续开展清洁生产审核。新、改、扩建工业项目应采用先进的生产工艺和污染防治技术,其清洁生产水平应达到国家清洁生产标准中的国内先进水平。	项目为香精制造项目,采用的工艺较为先进,清洁生产水平达到国家清洁生产标准中的国内先进水平。	符合
4	实现企业废水零排放。停止新批新增工业 废水的项目。已有的合法工业企业应升级改造,于 2011 年 12 月 31 日前全面实现牛栏江流域(昆明段)工业废水零排放。	项目生产废水排入自建一体化污水处理站处理达标后排入滇中临空产业园工业污水处理厂处理,生活废水依托园区已建化粪池处理后排入秧草凹污水处理厂(昆明空港北控澎源水务有限公司),不直排水体。	符合
5	严格工业固体废弃物和危险废弃物管理,实现固体废弃物和危险废物安全处置。牛栏江流域(昆明段)所有排放固体废弃物和危险废物的企业,应按国家有关固体废弃物和危险废物安全处置的要求,对现有固体废弃物和危险废物堆场进行安全处置,特别是磷化工企业固体废弃物和危险废物的安全处置。新建固体废弃物和危险废物堆场必须达到国家有关固体废弃物和危险废物安全处置的要求。	包装固废由建设单位收集后出售给回收单位,生活垃圾、污泥等不可回收的委托环卫部门处置。危险废物暂存危险废物暂存库定期委托有资质的单位处置。项目产生的固废处置率为 100%。	符合
综上,项目建设符合《牛栏江流域(昆明段)水污染防治工作方案》相关要求。			
6、项目与《昆明市人民政府关于加强昆明国际机场净空保护区域管理的若干规定》相符性分析			
根据昆明市人民政府、民航云南安全监督管理局联合发布《关于公布昆明长水国际机场净空保护区域的通告》,确定昆明长水国际机场净空保护区			

<p>范围为规划 4 条跑道两侧 10 公里，跑道两端各 20 公里围合组成的矩形区域范围。具体净空保护区的四至界限确定如下：北界为嵩明县牛栏江镇马场地、嵩明县杨林镇八步海、嵩明县嵩阳街道葛根塘一线以南区域；西界为嵩明县嵩阳街道葛根塘、嵩明县滇源街道金钟山水库、盘龙区松华街道延流村、昆明阳光高尔夫球场、世博园、石闸立交桥、东风东路与环城东路交叉口、拓东路与白塔路交叉口、双龙桥、黄瓜营小区一线以东地区；南界为黄瓜营小区、日新路银苑小区、巫家坝云南空管分局办公楼、昆明金源时代购物中心、昆玉高速公路义路村段、昆明经济技术开发区洛羊街道王家营火车站、呈贡区松茂水库一线以北地区；东界为呈贡区松茂水库、阳宗海风景名胜区七甸街道、阳宗海风景名胜区汤池街道昔者龙水库、嵩明县杨林镇核桃村、宜良县马街镇合兴村、嵩明县牛栏江镇马场地一线以西地区。</p> <p>项目位于云南省昆明滇中新区中关村电子城(昆明)科技产业园二期 43 号地块 12 幢 2 层 202 号厂房，距离机场跑道最近距离为 2.5km，项目区处于机场净空保护区范围内。项目与《昆明市人民政府关于加强昆明国际机场净空保护区域管理的若干规定》相符性分析见下表。</p> <p>表 1-7 项目与《昆明市人民政府关于加强昆明国际机场净空保护区域管理的若干规定》相符性分析</p> <table border="1"> <tr> <th>序号</th><th>管理要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>禁止排放大量烟雾、粉尘、火焰、废气等影响飞行安全的物质或者修建可能在空中排放大量烟雾、粉尘、火焰、废气而影响飞行安全的建筑物或者设施；</td><td>项目主要排放非甲烷总烃，排气筒出口无明显烟雾、火焰等影响飞行安全的情形存在。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>禁止修建靶场、强烈爆炸物仓库等影响飞行安全的建筑物或者设施；</td><td>项目不涉及</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>禁止修建不符合机场净空要求的建筑物或者设施；</td><td>民用机场净空障碍物限制要求，端净空，起飞爬升面从跑道末端以远 30~60 米处开始，呈一个由低到高的向上的障碍物限制面，长度分别在 1600~15000 米之间，净空障碍物限制坡度分别在 5~2%之间，终端允许高出起始端 80~200 米。进近面，进近面从跑道末端以远 30~60 米(仅小型飞机场为 30 米)处开始，是一个或一组由远至近，由高至低的净空障碍物限制斜面。它的长度范围分别在 1600~15000 米之间，终端宽度在 380~4800 米之间。最远端允许</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	管理要求	项目情况	符合性	1	禁止排放大量烟雾、粉尘、火焰、废气等影响飞行安全的物质或者修建可能在空中排放大量烟雾、粉尘、火焰、废气而影响飞行安全的建筑物或者设施；	项目主要排放非甲烷总烃，排气筒出口无明显烟雾、火焰等影响飞行安全的情形存在。	符合	2	禁止修建靶场、强烈爆炸物仓库等影响飞行安全的建筑物或者设施；	项目不涉及	符合	3	禁止修建不符合机场净空要求的建筑物或者设施；	民用机场净空障碍物限制要求，端净空，起飞爬升面从跑道末端以远 30~60 米处开始，呈一个由低到高的向上的障碍物限制面，长度分别在 1600~15000 米之间，净空障碍物限制坡度分别在 5~2%之间，终端允许高出起始端 80~200 米。进近面，进近面从跑道末端以远 30~60 米(仅小型飞机场为 30 米)处开始，是一个或一组由远至近，由高至低的净空障碍物限制斜面。它的长度范围分别在 1600~15000 米之间，终端宽度在 380~4800 米之间。最远端允许	符合
序号	管理要求	项目情况	符合性																
1	禁止排放大量烟雾、粉尘、火焰、废气等影响飞行安全的物质或者修建可能在空中排放大量烟雾、粉尘、火焰、废气而影响飞行安全的建筑物或者设施；	项目主要排放非甲烷总烃，排气筒出口无明显烟雾、火焰等影响飞行安全的情形存在。	符合																
2	禁止修建靶场、强烈爆炸物仓库等影响飞行安全的建筑物或者设施；	项目不涉及	符合																
3	禁止修建不符合机场净空要求的建筑物或者设施；	民用机场净空障碍物限制要求，端净空，起飞爬升面从跑道末端以远 30~60 米处开始，呈一个由低到高的向上的障碍物限制面，长度分别在 1600~15000 米之间，净空障碍物限制坡度分别在 5~2%之间，终端允许高出起始端 80~200 米。进近面，进近面从跑道末端以远 30~60 米(仅小型飞机场为 30 米)处开始，是一个或一组由远至近，由高至低的净空障碍物限制斜面。它的长度范围分别在 1600~15000 米之间，终端宽度在 380~4800 米之间。最远端允许	符合																

		高出起始端中点 80~435 米左右。项目利用园区现有厂房，现有已建设厂房高度满足机场净空保护要求，项目楼层高度加上楼顶安全防护墙，高度约 25m，项目排气筒高度 30m，小于民用机场净空障碍物限制高度。	
4	禁止设置影响机场目视助航设施使用或者飞行员视线的灯光、标志或者物体；	项目不涉及	符合
5	禁止种植影响飞行安全或者影响机场助航设施使用的植物；	项目不涉及	符合
6	禁止饲养、放飞影响飞行安全的鸟类动物，升放无人驾驶的自由气球、系留气球和其他升空物体；	项目不涉及	符合
7	禁止修建影响机场电磁环境的建筑物或者设施；	项目不涉及	符合
8	禁止焚烧产生大量烟雾的农作物秸秆、垃圾等物质，或者燃放烟花、焰火；	项目不涉及	符合
9	禁止在机场围界外 5 米范围内，搭建建筑物、种植树木，或者从事挖掘、堆积物体等影响机场运营安全的活动；	项目不涉及	符合
10	法律、法规规定的其他禁止行为。	项目不涉及	符合
11	禁止在依法划定的机场范围内放养牲畜。	项目不涉及	符合
<p>7、与《云南省大气污染防治条例》的符合性分析</p> <p>第十九条县级以上人民政府应当采取措施优化能源结构，推广利用清洁能源。推进生产和生活领域的以气代煤、以电代煤、以电代柴。加快天然气基础设施建设，增加天然气使用量，实现煤炭减量替代。</p> <p>支持现有各类工业园区与工业集中区有供热需求的实施热电联产或者集中供热改造，具备条件的工业园区实现集中供热。</p> <p>各级人民政府应当加强民用散煤管理，增加优质煤炭和洁净型煤供应，推广节能环保型炉具。</p> <p>第二十条城市人民政府可以划定并公布高污染燃料禁燃区，并根据大气环境质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p> <p>在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>			

	<p>第二十一条钢铁、有色金属、建材、石油、炼焦、化工、铁合金、火电等工业企业以及燃煤锅炉使用单位应当按照规定配套建设、使用和维护除尘、脱硫、脱硝等装置。第二十二条产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。</p> <p>本项目位于云南省昆明滇池新区中关村电子城(昆明)科技产业园二期43号地块12幢2层202号厂房，位于规划的工业园区内，不属于高能耗，项目主要使用电能等清洁能源，项目产生的废气主要为非甲烷总烃，经收集进入两级活性炭净化器处理后由30m高排气筒（DA001）排放。综上，本项目符合《云南省大气污染防治条例》。</p> <p>8、与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析</p> <p>根据《昆明市大气污染防治条例》（2020年10月30日昆明市第十四届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2020年11月25日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议批准），项目涉及到的《昆明市大气污染防治条例》主要有以下几条：</p> <p>第二十五条城市人民政府应当按照有关规定划定并公布高污染燃料禁燃区，并根据大气环境质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p> <p>在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p> <p>第二十六条下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取高效处理措施减少废气排放：</p> <p>（一）石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业；</p> <p>（二）制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业；</p> <p>（三）汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业；</p>
--	---

	<p>（四）塑料软包装印刷、印铁制罐等行业；</p> <p>（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p> <p>第三十五条本市城市规划区内的施工单位应当遵守下列施工工地污染防治要求：</p> <p>（一）施工工地出入口明显位置公示施工现场负责人、扬尘防治监管责任人、扬尘污染控制措施、举报电话等信息，接受社会监督；</p> <p>（二）在施工现场周边、施工作业区域，按照相关行业标准设置连续硬质围挡、采用喷淋、洒水等措施，工地内主要道路进行硬化处理；</p> <p>（三）对施工现场可能产生扬尘的物料堆放场所采用密闭式防尘网遮盖等措施，对其他非作业面的裸露场地应当进行覆盖，对土石方、建筑垃圾及时清运并进行资源化处理；建筑垃圾采取封闭方式清运，严禁高处抛洒；</p> <p>（四）道路挖掘施工应当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>（五）建筑物拆除、土石方作业等易产生扬尘的施工作业应当采取湿法作业；</p> <p>（六）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 style="text-align: center;">表 1-8 项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析</p> <table><tr><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料：禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</td><td>本项目使用电能，不涉及高污染燃料。</td><td>符合</td></tr><tr><td>产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应档在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取效处理措施减少废气排放。</td><td>项目生产过程在密闭设备内进行，生产废气经两级活性炭净化器处理后由 30m 高排气筒（DA001）排放。</td><td>符合</td></tr><tr><td>本市城市规划区内的施工单位应当遵守施工工地污染防治要求。</td><td>项目施工期严格落实施工工地污染防治要求。</td><td>符合</td></tr></table> <p>综上分析，项目的建设符合《昆明市大气污染防治条例》。</p> <p>9、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</p> <p>2022 年 8 月 19 日，云南省推动长江经济带发展领导小组办公室印发了《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</p>	相关要求	本项目情况	符合性	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料：禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目使用电能，不涉及高污染燃料。	符合	产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应档在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取效处理措施减少废气排放。	项目生产过程在密闭设备内进行，生产废气经两级活性炭净化器处理后由 30m 高排气筒（DA001）排放。	符合	本市城市规划区内的施工单位应当遵守施工工地污染防治要求。	项目施工期严格落实施工工地污染防治要求。	符合
相关要求	本项目情况	符合性											
在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料：禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目使用电能，不涉及高污染燃料。	符合											
产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应档在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取效处理措施减少废气排放。	项目生产过程在密闭设备内进行，生产废气经两级活性炭净化器处理后由 30m 高排气筒（DA001）排放。	符合											
本市城市规划区内的施工单位应当遵守施工工地污染防治要求。	项目施工期严格落实施工工地污染防治要求。	符合											

通知，项目与该文件相符性对比分析详见表 1-9。

表 1-9 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）》符合性分析

相关要求	本项目情况	符合性
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目和过长江通道项目	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。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段管理范围内	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水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级、二级的岸线和河段范围内	符合
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。	本项目不属于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的项目。不涉及国家湿地公园	符合
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》划定的岸线保护区内投资建设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、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	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内。不在《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。	符合
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	本项目不在长江干支流及湖泊设置排污口。	符合
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。	本项目不涉及生产性捕捞。	符合
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、扩建尾矿库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的改建除外。	本项目不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且不属于矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	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、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合

	<p>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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目</p>	<p>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。</p>	<p>符合</p>
<p>综上，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）》相符。</p> <p>10、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</p> <p>为贯彻落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》有关要求，深入实施《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，加强对各地工作指导，提高挥发性有机物（VOCs）治理的科学性、针对性和有效性，协同控制温室气体排放。</p> <p>（一）大力推进源头替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p> <p>（二）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。</p> <p>（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。</p> <p>（四）深入实施精细化管控。各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据 O₃、PM_{2.5} 来源解析，结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等，确定本地区 VOCs 控制的重点行业 and 重点污染物，兼顾恶臭污染物</p>			

<p>和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。</p> <p>项目生产过程产生的挥发性有机废气经收集后通过两级活性炭净化器处理后通过 30m 高排气筒（DA001）排放。符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关技术要求。</p> <p>11、与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》符合性分析</p> <p>2019 年 9 月 4 日，云南省生态环境厅印发了《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）。项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的相符性分析见表 1-10。</p> <p>表 1-10 项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的相符性分析</p> <table> <tr> <th>《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>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。</td><td>项目已采取含 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，项目产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）经收集后通过两级活性炭净化器处理后通过 30m 高排气筒（DA001）排放。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>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。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</td><td>项目产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）经收集后通过两级活性炭净化器处理后通过 30m 高排气筒（DA001）排放；有机废气收集效率为 80%，净化效率为 80%。</td><td>相符</td></tr> </table> <p>综上所述，项目与《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）相符。</p> <p>12、选址合理性分析</p> <p>项目位于云南省昆明滇中新区中关村电子城(昆明)科技产业园二期 43</p>			《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》	本项目	相符性	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。	项目已采取含 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，项目产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）经收集后通过两级活性炭净化器处理后通过 30m 高排气筒（DA001）排放。	相符	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。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	项目产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）经收集后通过两级活性炭净化器处理后通过 30m 高排气筒（DA001）排放；有机废气收集效率为 80%，净化效率为 80%。	相符
《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》	本项目	相符性									
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。	项目已采取含 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，项目产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）经收集后通过两级活性炭净化器处理后通过 30m 高排气筒（DA001）排放。	相符									
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。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	项目产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）经收集后通过两级活性炭净化器处理后通过 30m 高排气筒（DA001）排放；有机废气收集效率为 80%，净化效率为 80%。	相符									

	<p>号地块 12 幢 2 层 202 号厂房，符合园区规划。由于园区基础设施的建设，项目区供电、供水、交通等基础条件十分便利。根据引用的环境质量数据，项目区具有一定的环境容量，对项目建设无重大环境制约因素。在采取相应环保措施后，项目产生的废气对周围环境影响较小；项目软水制备废水、设备清洗废水、实验器具清洁废水、车间地面清洁废水接入自建一体化污水处理站处理达标后排入滇中临空产业园工业污水处理厂处理；生活废水依托园区已建化粪池处理后排入秧草凹污水处理厂；噪声厂界可达标排放；固体废物均能得到合理处置。项目位于规划的工业园区，周边主要为工业企业和园区道路，项目与周围环境相容。项目用地周围无需要特殊保护的文物、名胜、古迹和文化、自然遗产，不属于自然保护区和风景名胜区的保护范围。</p> <p>综上，项目建设场地条件、交通运输、环境保护和水、电、通信等条件好，无重大的环境制约因素，项目选址合理。</p> <p>13、环境相容性分析</p> <p>本项目位于云南省昆明滇中新区中关村电子城(昆明)科技产业园二期 43 号地块 12 幢 2 层 202 号厂房，周围的企业对本项目无制约性因素，本项目的污染物是废气、固废、废水及噪声，经过相应的措施处理后，可以做到达标排放，对周围企业影响不大。因此，项目与周边环境是相容的。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目建设背景

随着经济高速发展，市场对烟用香精质量要求提升，为满足市场需求，云南翰彩生物科技有限公司拟计划在云南省昆明滇池新区中关村电子城（昆明）科技产业园二期 43 号地块 12 幢 2 层 202 号闲置厂房内建设 70 吨/年烟用香精生产加工建设项目（下称项目）。

项目租用闲置的标准厂房进行建设，建筑面积 461.56m²，总投资 60 万元，主要建设烟用香精生产线，项目建成后生产规模为年产烟用香精 70t。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 46 日用化学产品制造 268 采用热反应工艺的香精制造”，应当编制环境影响报告表。为此，云南翰彩生物科技有限公司委托云南万昆环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作（委托书见附件 1）。我单位接受委托后进行了实地踏勘，收集有关资料，按照环境影响评价有关技术规范，编制了《70 吨/年烟用香精生产加工建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

2、项目建设内容

项目租用闲置的标准厂房进行建设，建筑面积约为 461.56m²，主要建设烟用香精生产线，年产 70 吨。项目工程内容包括主体工程、环保工程，主要建设内容具体见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程分类	项目名称	建设内容及规模	备注
主体工程	生产车间	位于厂房南侧，建筑面积 130m ² ，用于香精的调配生产，主要包括配料、混合搅拌、静置陈化、过滤及包装，其中设有 4 个防爆调配罐（分别为 1 个 5t，1 个 3t，2 个 1.5t），搅拌、静置陈化及过滤过程均在罐内完成。	闲置标准厂房内建设
辅助工程	原料仓库	位于生产线北侧，建筑面积 54m ² ，用于存放原辅料。	
	成品仓库	位于原料库西侧，建筑面积 60m ² ，用于存放合格产品。	

		质检室	位于成品库西侧，建筑面积 50m ² ，对产品进行质量检验。设有密度计、酸度计、恒温水浴锅、恒温鼓风干燥箱等，检测过程为检测仪器直接读取数据，不涉及试剂的使用。		
		办公室	位于标准厂房电梯间南侧，总建筑面积 52m ² 。		
		卫生间	依托标准厂房卫生间，卫生间总建筑面积 20m ² 。		
	公用工程	供水	自来水由园区供水管网供给		依托
		排水	项目实行雨污分流制，雨水经雨水管道外排至园区雨水管网；项目软水制备废水、设备清洗废水、实验器具清洁废水、车间地面清洁废水排入自建一体化污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T49-2021）标准后排入滇中临空产业园工业污水处理厂处理；生活废水依托园区化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入秧草凹污水处理厂。		一体化污水处理站为新建，化粪池依托
		供电	园区供电管网供给，项目内不设备用发电机。		依托
		供热	项目香兰素和乙基麦芽酚等需要加热使之充分溶解，加热过程为导热油炉通过电能加热导热油，导热油在管中循环流动间接加热。		新建
		环保工程	废气处理设施	项目在配料间和各调配罐上方设置集气罩对产生的有机废气进行收集，共设置 5 个集气罩，恒温水浴锅自带废气收集装置，经集气罩收集的废气同恒温水浴锅产生的废气通过废气收集管道与两级活性炭吸附装置相连，设计风量为 30000m ³ /h，废气经两级活性炭吸附装置处理后经 1 根 30m 高排气筒(DA001) 排放。	
	废水		软水制备废水、设备清洁废水、实验器具清洁废水、车间地面清洁废水	项目设 1 座一体化污水处理设施，位于项目所在建筑南侧外空地，处理规模为 1.5m ³ /d，处理工艺为臭氧氧化脱色+MBBR。生产废水处理达标后排入园区污水管网，进入滇中临空产业园工业污水处理厂处理。若设备发生故障，应立即停止生产，待设备维修好方可生产。	新建
			生活废水	依托标准厂房化粪池，容积 15m ³ 。	依托
	噪声		减震、隔声	产噪设备置于厂房内，基础安装减震垫。	新建
	固废处理设施		空桶堆放区	原料仓库处设 10m ² 空桶堆放区，用于废弃原辅料空桶的暂存。	/
			危险废物	生产车间北侧设 1 间 8m ² 的危险废物暂存库。危险废物暂存库防渗能力满足等效黏土防渗层 Mb≥6m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s。危险废物暂存间内设 2 个危险废物专用收集容器。	新建
			生活垃圾	设若干个生活垃圾桶。	/

	地下水及土壤措施	项目区分区防渗，危险废物暂存间划分为重点防渗区，要求采用黏土层厚度大于 6m 和抗渗混凝土进行建设，或者涂抹防渗漆或铺设防渗膜使防渗能力满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} cm/s$ 的要求。生产车间划分为一般防渗区，要求等效黏土层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。其他区域划分为简单防渗区，采取一般地面硬化措施。	新建
--	----------	---	----

3、产品方案及规模

项目主要从事烟用香精生产，生产规模为年产 70 吨。项目产品方案及规模见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案及规模一览表

序号	产品名称	规格	年产量 t/a	备注
1	甜润香精 HC216	25kg/桶	10	液体桶装
2	增甜香基 HC140	25kg/桶	15	液体桶装
3	甜润模块 HC029	25kg/桶	25	液体桶装
4	除杂香基 HC139	25kg/桶	20	液体桶装
合计		/	70	/

香精：项目生产的香精是一种用于烟制作的添加剂，主要作用是增加烟的口味多样性，使吸烟者在吸烟时能够体验到更加丰富的口感。执行标准为《烟用香精》（YC/T164-2012），见下表 2-3。

表 2-3 烟用香精执行标准

项目	技术要求及允差
相对密度（ d_{20}^{20} ）	加香香精 $d_{20}^{20} \pm 0.0070$
	加香香精 $d_{20}^{20} \pm 0.0080$
折光指数（ n_D^{20} ）	加香香精 $n_D^{20} \pm 0.0070$
	加香香精 $n_D^{20} \pm 0.0080$
酸值（A.V.）	A.V. > 20 时，A.V. 标样 $\pm 10\% \times A.V.$ 标样
	A.V. ≤ 20 时，A.V. 标样 ± 2.0
挥发性成分含量%	加香香精 ± 3
	加香香精 ± 5

4、主要原辅料

项目检测过程为检测仪器直接读取数据，不涉及试剂的使用。项目生产主要原辅料见表 2-4。

表 2-4 项目原辅材料一览表

序号	原料名称	用量	最大存量	单位	备注
1	苹果汁	4000	4000	kg	液体、桶装、外购
2	无花果浸膏	2000	2100	kg	液体、桶装、外购
3	红枣浸膏	3600	3300	kg	液体、桶装、外购
4	可可提取物	600	500	kg	液体、桶装、外购
5	酸角浸膏	2000	2000	kg	液体、桶装、外购

6	乌梅浸膏	3000	3000	kg	液体、桶装、外购
7	枣子酊	4700	4500	kg	液体、桶装、外购
8	丙二醇	30000	2150	kg	液体、桶装、外购
9	丙三醇	4500	2500	kg	液体、桶装、外购
10	麦芽浸膏	600	600	kg	液体、桶装、外购
11	麦芽糖浆	3000	1000	kg	液体、桶装、外购
12	乙醇	1000	100	kg	液体、桶装、外购
13	烟草芒果香精 SYC-5535	200	50	kg	液体、桶装、外购
14	杏子提取物	1000	100	kg	液体、桶装、外购
15	乙基麦芽酚	200	25	kg	颗粒、袋装、外购
16	香兰素	200	25	kg	颗粒、袋装、外购
17	甘草膏	500	100	kg	块状、袋装、外购
18	软水	9900	200	kg	项目自制纯水
19	导热油	200	200	kg	液体、桶装、外购

主要原辅料理化性质见下表。

表 2-5 项目主要原辅材料性指表

名称	理化性质	备注
丙二醇	分子式 $C_3H_8O_2$ ，是一种广泛使用的多元醇，物理性质为：无色粘稠稳定的吸水性液体，几乎无味无臭，与水、乙醇及多种有机溶剂混溶。相对密度（水=1）：1.04，闪点：99℃，自燃温度：421.1℃，虽不会自燃，但属可燃物，不属于建设项目环境风险评价导则中的风险物质，不在《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《危险化学品名录》（2018 版）中，不属于危险化学品。	外购
麦芽糖浆	麦芽糖浆以麦芽糖为主要成分产品。麦芽糖是经 α -1,4 糖苷键连接两个葡萄糖单位而成的双糖，又称为麦芽二糖。被广泛应用于糖果、冷饮制品、乳制品、啤酒、果冻、焙烤食品、调味品、方便食品、肉制品等行业。	外购
甘油	甘油又名丙三醇，分子式 $C_3H_8O_3$ ，是无色味甜澄明黏稠液体。无臭，有暖甜味。能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫。难溶于苯、氯仿、四氯化碳、石油醚和油类。相对密度 1.26362，熔点 17.8℃，沸点 290.0℃(分解)，折光率 1.4746，闪点 176℃。可混溶于乙醇，与水任何比例混溶，可用作溶剂，润滑剂，药剂等。	外购
枣子酊	从枣皮里面提取的，主要成分：糖分、蛋白质、苹果酸、酒石酸等有机酸，含少量香味物质。具有炖煮红枣的特征性蜜甜味。棕褐色液体，无沉淀、无悬浮物，具有枣子清香及枣子甜味，无苦味和焦味。	外购
乙基麦芽酚	乙基麦芽酚是一种安全无毒、用途广、用量少的食品添加剂，是烟草、食品、饮料、香精等良好的香味增效剂，对食品的香味改善和增强具有显著效果。是一种有芬芳香气的白色晶状粉末，无论是晶状或粉末，溶于溶液后均保持其甜香味，且溶液较为稳定。	外购
香兰素	香兰素又名香草醛，为一种广泛使用的可食用香料，有浓烈奶香气息。为白色或浅黄色针状或结晶状粉末，熔点 82-83℃，沸点 284℃，闪点大于 147℃，溶于 125 倍的水、20 倍的乙二醇及 2 倍的 95%乙醇，溶于氯仿和香料中。	外购
导热油	又称传热油，属于矿物油。具有抗热裂化和化学氧化的性能，传热效率好，散热快，热稳定性很好。烷基联苯型导热油这一类型的导热油为联苯基环上连接烷基支链一类的化合物。它是由短链的烷基（乙基、	外购

	异丙基)与联苯环相结合构成,烷基的种类和数量决定其性质。烷烃基数量越多,其热稳定性越差。在此类产品中,由异丙基的间位体、对位体(同分异构体)与联苯合成的导热油品质最好,其沸点>330℃,热稳定性亦好。在 5m³ 的防爆调配罐(框式搅拌)外围中通过电加热后在管中循环间接加热,使香兰素及乙基麦芽酚充分溶解,循环使用。			
5、主要设备				
本项目主要设备详见表 2-6。				
表 2-6 项目主要设备一览表				
序号	设备名称	型号	数量	备注
生产设备				
1	防爆调配罐(框式搅拌)	BTTPG-5m³	1 个	用于原料的加热、混合搅拌、静置陈化及过滤。
2	防爆调配罐(框式搅拌)	BTPLG-3m³	1 个	用于原料的混合搅拌、静置陈化及过滤。
3	防爆调配罐(框式搅拌)	BTPLG-1.5m³	2 个	用于原料的混合搅拌、静置陈化及过滤。
4	饮用纯净水设备	0.5t/h	1 个	用于制备生产所需纯净水
5	电子秤	/	3 台	用于称量
检测设备				
6	密度计	DMA500	1 台	用于检测样品密度。
7	酸度计	PHS3C	1 台	用于检测样品酸值。
8	电子分析天平	/	2 台	用于检测样品称量。
9	恒温水浴锅	/	1 台	用于加热。
10	恒温鼓风干燥箱	/	1 台	用于器皿干燥。
6、平面布置				
本项目租用云南中宝龙天然香料有限公司 12 幢 2 层 202 号闲置的标准厂房进行建设,车间内按流水线布置生产设备,最南侧由西向东依次设办公室、配料间、生产线(4 个调配罐),北侧由西向东依次设质检室、成品室、原料库。项目两级活性炭净化器及 DA001 排气筒就近布置于生产车间外。危险废物暂存库布置于原料库和生产线旁,利于废物收集和运输。				
项目厂区总平面布置见附图 2。				
7、劳动定员及工作制度				
劳动定员:本项目工作人员 10 人,工作人员均不在项目区食宿。				
工作制度:本项目年工作 250 天,一班制,每班工作 8 小时。				
8、施工进度				
项目计划于 2026 年 3 月开工建设,于 2026 年 5 月竣工,总工期为 3 个月。根据现场踏勘,项目未开工建设。				

9、环保投资

项目总投资 60 万元，其中环保投资 13.05 万元，占总投资的 21.75%，项目环保投资情况见表 2-7。

表 2-7 项目环保投资一览表

类别			环保设施名称	投资概算 (万元)	备注
施 工 期	施工废气		施工作业洒水降尘	0.5	新建
	施工固废		建筑垃圾清运	0.5	/
运 营 期	废 气 治 理	项目在配料间和各调配罐上方设置集气罩对产生的有机废气进行收集，共设置 5 个集气罩，恒温水浴锅自带废气收集装置，经集气罩收集的废气同恒温水浴锅产生的废气通过废气收集管道与两级活性炭吸附装置相连，设计风量为 30000m³/h，废气经两级活性炭吸附装置处理后经 1 根 30m 高排气筒（DA001）排放。		5	新建
	废 水 治 理	软水制备废水、设备清洁废水、实验器具清洁废水、车间地面清洁废水	1 座一体化污水处理设施，处理规模为 1.5m³/d，处理工艺为臭氧氧化脱色+MBBR。	5	新建
		生活废水	依托标准厂房 15m³ 的化粪池	/	依托
	噪声治理		隔声、降噪、减振装置	0.5	新建
	固废治理		带盖式生活垃圾收集桶	0.05	新建
			一间建筑面积为 8m² 的危险废物暂存库，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准进行建设，同时粘贴标识标牌，建立台账记录。	1.5	新建
合计				13.05	/

10、水平衡

项目运营期用水主要为生产用水（设备清洗用水、检测用水、车间地面清洁用水及制纯水用水）和办公用水。

（1）设备清洗水

据建设方提供资料，项目在更换品种规格或停机后需把调配罐清洗干净，清洗过程为先用清水进行清洗后再用酒精进行清洁。设备每天清洗一次，设备清洗耗水量为 1m³/d，250m³/a。排污系数取 0.8，则运营期设备清洗废水产生量为 0.8m³/d，200m³/a。

（2）检测用水

检测用水主要为检验器材清洗用水和恒温水浴锅用水，恒温水浴锅不产生废

水，定期补充纯水；恒温水浴锅容积为 0.2m^3 ，每天按 10% 损耗补充，则补充纯水量为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ， $5\text{m}^3/\text{a}$ ，综合恒温水浴锅用水量为 $5.2\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.0208\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目检测室检测完毕后，需对检验器材进行清洗，项目检验过程主要是产品的相对密度、折光指数及酸值等的检测，产生的检验器材清洗废水成分与设备清洗废水类似，根据建设单位提供的资料，检验室产生的废水量约为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ， $5\text{m}^3/\text{a}$ 。排污系数取 0.8，则运营期设备清洗废水产生量为 $0.016\text{m}^3/\text{d}$ ， $4\text{m}^3/\text{a}$ 。

（3）制纯水产生水

项目生产过程中需要用到纯水，购置饮用纯净水设备一台进行纯水制备。根据业主提供的资料，项目年用纯水 $15.1\text{m}^3/\text{a}$ ，制备纯水的效率为 60%。制备纯水的用水量为 $25.17\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，产生的废水为 $10.07\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.04\text{m}^3/\text{d}$ 。

（4）生产车间地面清洁用水

运营期为了保证厂区车间卫生，每天对质检室、配料间及生产车间进行清洁，车间需清洁面积约 60m^2 。根据《云南省地方标准用水定额》（DB/T168-2019）中相关标准及项目实际情况，车间清洗用水取 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{次})$ ，则车间清洗用水量为 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ， $30\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数取 0.8，场地清洗废水为 $0.096\text{m}^3/\text{d}$ ， $24\text{m}^3/\text{a}$ 。

（5）办公用水

本项目运营期所有人员为 10 人，均不在项目内食宿。根据《云南省地方标准用水定额》（DB/T168-2019）中规定的参考数据，办公人员用水量按 $40\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，则本项目办公用水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $100\text{m}^3/\text{a}$ 。废水产生量按 0.8 计，则本项目办公废水产生量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ， $80\text{m}^3/\text{a}$ 。

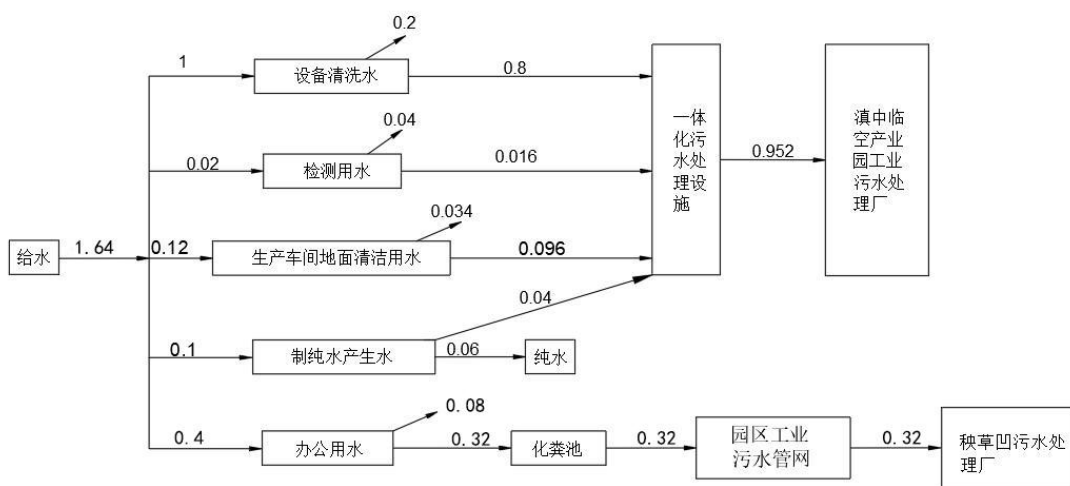
（6）水污染物排放量

综上所述，本项目用水量为 $1.64\text{m}^3/\text{d}$ ， $410.17\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量为 $1.272\text{m}^3/\text{d}$ ， $318.07\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目运营期产生的办公废水依托标准厂房的化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网排入秧草凹污水处理厂处理。生产废水经项目自建一体化污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T49-2021）标准后，排放进入市政工业污水管网，最后排入滇中临空产业园工业污水处理厂。项目用水及废水产生情况详见下表：

表 2-8 项目用水及废水产生情况统计表

用水项目	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	日产废水量 (m ³ /d)	年产废水量 (m ³ /a)	处理设施	处理去向
设备清洗废水	1	250	0.8	200	一体化污水处理设备	滇中临空产业园工业污水处理厂处理
检测废水	0.02	5	0.016	4		
地面清洁废水	0.12	30	0.096	24		
制纯水产生废水	0.1	25.17	0.04	10.07		
办公废水	0.4	100	0.32	80	化粪池	秧草凹污水处理厂处理
合计	1.64	410.17	1.272	318.07	—	

备注：恒温水浴锅用水已纳入纯水设备中，因此不重复计入。

图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/d

一、工艺流程简述

（一）施工期

1、施工期工艺流程及产污节点

本项目利用闲置的标准厂房进行生产设备安装调试及环保设施施工。施工工程量较小，施工人员不在场地内食宿。

项目施工期工艺流程图 2-2。

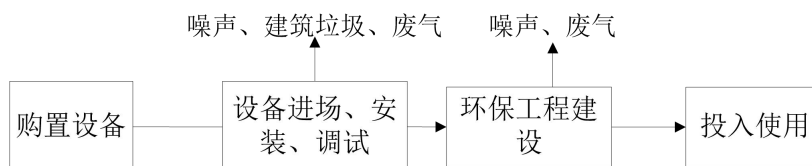


图 2-2 施工期工艺流程图

2、施工期产污环节简介

项目施工期主要在标准厂房内进行设备的安装、调试，施工期产生的污染物主要为施工废气、施工人员生活污水、施工噪声以及废弃包装材料、生活垃圾等。

（二）运营期

1、运营期工艺流程

项目为烟用香精的生产，原辅材料均为外购。原辅材料乙基麦芽芬、甘草膏和香兰素为袋装，其余均为桶装。项目内只进行配料、混合搅拌、静置陈化、检验及过滤包装。工艺流程及产污环节如下图。

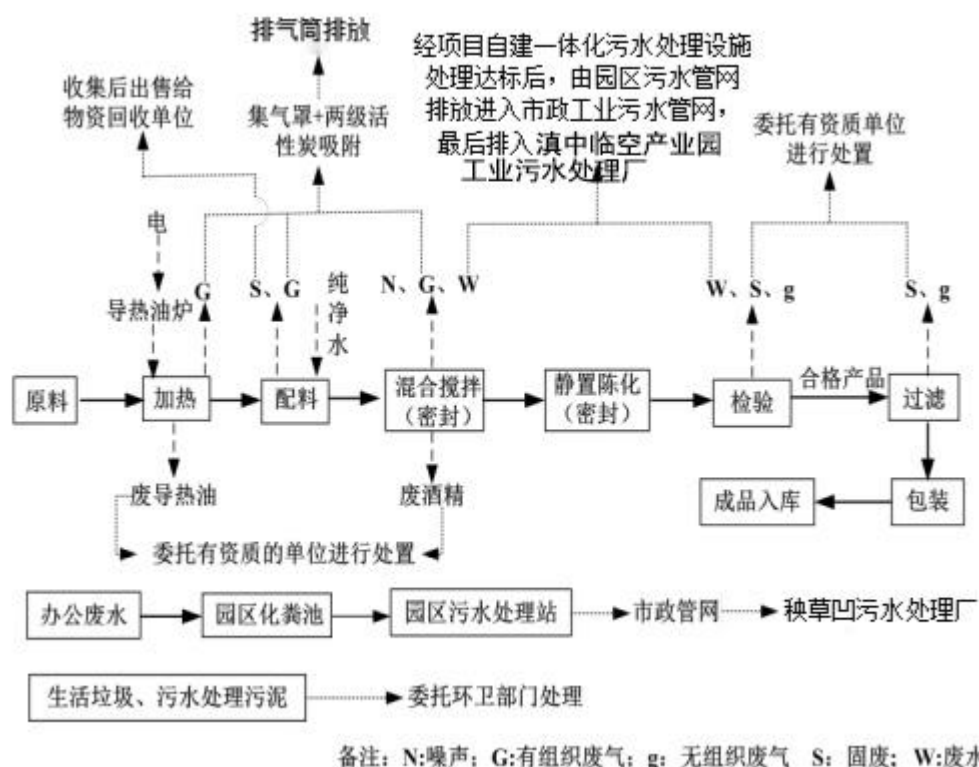


图 2-3 项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程描述:

(1) 加热

配料前香兰素、乙基麦芽粉需要加热使之在丙二醇中溶解更充分，加热在加热调配罐内进行，加热调配罐密封，顶部留有呼吸口。加热方式为在导热油炉中通过电能加热导热油在管道中循环流动从而间接加热，加热温度在 45℃。加热过程会产生废导热油及 TVOC，产生的废导热油收集后暂存于危废贮存库，委托有资质的单位进行处置。产生的 TVOC 由集气罩收集经两级活性炭吸附装置处理后由一根 30m 高的排气筒排放。

(2) 配料

根据配方将原料准确称量，将称好的原料按配方要求的比例进行配料，在配料过程中会挥发产生少量的 TVOC 和原辅材料的包装固废。产生的 TVOC 由集气罩收集经两级活性炭吸附装置处理后由一根 30m 高的排气筒排放。产生的包装固废收集后出售给物资回收单位。

(3) 混合搅拌

项目生产主要以原辅材料的物理混合搅拌为主，无化学反应。将配好的原料

	<p>投入调配罐进行混合搅拌，搅拌时长 2h。此过程投料方式为人工投料，调配罐为密封，在更换产品或停机后需要对调配罐进行清洁，清洁方式为先用自来水清洗后再用酒精进行清洁。在投料时会挥发产生少量 TVOC，搅拌过程会产生噪声，设备清洗会产生废水、废酒精及酒精挥发产生的乙醇。挥发产生的 TVOC 由集气罩收集经两级活性炭吸附装置处理后由一根 30m 高的排气筒排放。项目运营期生产废水排入自建一体化污水处理站处理达标后排入滇中临空产业园工业污水处理厂处理，生活废水依托园区已建化粪池处理后排入秧草凹污水处理厂。产生的废酒精收集后暂存于危废贮存库，委托有资质的单位进行处理。</p> <p>（4）静置陈化</p> <p>混合均匀的原料在调配罐中经置陈化 24h。</p> <p>（5）检验</p> <p>项目对生产产品的检测为每月进行一次检测，每次取 3 个样，每个样取 1ml。检验过程主要是检测产品的挥发性、酸值、相对密度及折光指数。检验过程说明：</p> <p>①折光指数检测</p> <p>采用阿贝折光仪器进行项目产品的检测，检测过程将项目产品通过注射器滴定在镜面后采用仪器进行折光度的检测。</p> <p>②相对密度检测</p> <p>采用安东帕密度计进行项目产品的相对密度检测，检测过程采用注射器将产品注入仪器中进行自动测定。</p> <p>③酸值检测</p> <p>采用赛多利斯酸度计进行项目产品的酸值检测，检测过程将仪器电极插入待测产品后自动检测产品酸值。</p> <p>④挥发性检测</p> <p>采用数显恒温水浴锅进行水浴加热进行项目产品的挥发性检测。</p> <p>除以上检测指标外其余各项指标送云南省药监局实验室进行检测。</p> <p>项目检验过程主要产生实验废物及实验器具清洁废水。项目产品检测过程不使用到酸碱等试剂，故检测过程无酸碱废液等危险废物产生。</p> <p>（6）过滤、包装</p>
--	---

合格的产品经过调配罐底部纱布过滤后进行包装，包装方式为塑料桶桶装，密封后转至成品仓库。不合格产品返回生产线。静置过滤会产生少量的滤渣、废纱布及异味，滤渣及废纱布收集后交有处理能力的单位处理。

(7) 成品入库

合格产品存入成品仓库。

公辅工程污染物产生环节：项目员工不在项目区食宿，办公过程产生生活废水、生活垃圾。项目生产过程产生少量异味。另外，项目软水制备过程产生废水。设备维修保养过程产生废机油。

2、运营期主要污染工序

项目产污环节见表 2-9 所示。

表 2-9 运营期主要污染工序一览表

污染类别	产污环节	主要污染物	治理措施	排放方式
废气	配料间、调配罐及质检室	挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）	活性炭净化器+DA001 排气筒（高 30m）	有组织
			未收集部分自然稀释扩散	无组织
	生产过程	异味	自然稀释扩散	无组织
废水	制备软水废水	COD、BOD、SS、NH ₃ -N、TP	自建一体化污水处理设施处理	滇中临空产业园工业污水处理厂
	生产车间地面清洁废水			
	检测废水			
	设备清洗废水			
	生活污水		依托化粪池预处理	秧草凹污水处理厂
固废	投料过程	废弃包装材料	收集暂存后由厂家回收	合理处置，处置率 100%
	静置分层及过滤	残渣、废纱布	收集后交有处理能力的单位处理	
	一体化污水处理设备	污泥		
	活性炭吸附装置	废活性炭	分类收集暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质的单位清运处置	
	加热过程	废导热油		
	设备清洗	乙醇废液		
	员工办公生活	生活垃圾	收集于垃圾桶内，委托环卫部门进行清运、处置	
噪声	生产工序	设备噪声	室内布置、基础减震、距离衰减	连续

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，项目租用云南中宝龙天然香料有限公司 12 幢 2 层 202 号闲置的标准厂房进行建设生产，中关村电子城（昆明）科技产业园二期项目于 2018 年 11 月 21 日填报了《中关村电子城（昆明）科技产业园二期建设项目环境影响登记表》，备案号为 20185301000600000346，标准厂房的建设手续完整。标准厂房为闲置厂房，尚未租赁给其他单位使用。项目不涉及原有厂房及设备的拆迁等工作，使用地块内闲置厂房进行生产，该厂房内无遗留设备、原料和废弃物，厂房为空置房间，因此无原有环境问题产生。</p>
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>(1) 达标区判定</p> <p>本项目位于云南省昆明滇池新区中关村电子城(昆明)科技产业园二期 43 号地块 12 幢 2 层 202 号厂房，区域环境空气质量功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准。</p> <p>根据《2024 年度昆明市生态环境状况公报》，全市主城区环境空气优良率 99.7%，其中优 221 天、良 144 天、轻度污染 1 天。与 2023 年相比，优级天数增加 32 天，各项污染物均达到二级空气质量日均值（臭氧为日最大 8 小时平均）标准。项目所在区域判定为环境空气质量达标区。</p> <p>(2) 特征污染物环境质量现状</p> <p>本项目涉及的特征因子为非甲烷总烃，引用昆明空投建设管理有限公司于 2024 年 1 月 12 日~1 月 18 日委托云南亚明环境监测科技有限公司对《云南滇池新区建筑资源循环综合利用项目环境质量现状监测》，引用监测点位位于本项目东北侧 2.75km 范围内的云桥社区。检测详情如下：</p> <p>(1) 监测指标：TVOC、TSP</p> <p>(2) 监测时间：采样时间为 2024 年 1 月 12 日~1 月 18 日。</p> <p>(3) 监测频率：TVOC 监测 8h 平均浓度值、TSP 监测日均值（连续采样 7 天，每天采样 1 次）。</p> <p>(4) 评价标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。</p>
----------------------	--



图 3-1 引用数据点位与项目位置关系图

表 3-1 引用数据监测浓度及评价结果表

监测 点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标 情况
	经度	纬度					
云桥 社区	103°0'14.208"	25°08'38.448"	TVOC	8h	600	7~34.8	达标
			TSP	24h	300	68~83	达标

根据以上引用数据监测结果，项目区所在区域 TSP 日均值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求，TVOC8 小时均值满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

2、地表水环境质量现状

项目位于云南省昆明滇池新区中关村电子城(昆明)科技产业园二期 43 号地块 12 幢 2 层 202 号厂房，项目区域主要的地表水体为西北面 930m 的花庄河，花庄河由南向北流入杨官庄水库。根据《昆明市和滇池产业新区水功能区划(2010~2030 年)》，花庄河属于牛栏江右岸支流，发源于官渡区大板桥街道办事处老巴山，

<p>河流自西向东进入杨官庄水库，出库后折向东南流淌 2.5km 即进入花庄水库，出库后再蜿蜒穿行 4km 进入八家村水库。花庄河与杨官庄水库纳入八家村水库官渡饮用、工业用水区：源头至入八家村水库，河长 21.6km。规划水平年水质保护目标为Ⅲ类。则杨官庄水库、花庄河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求</p> <p>根据《2024 年昆明市生态环境状况公报》，2024 年，滇池全湖水水质Ⅳ类，阳宗海水质Ⅲ类；27 个国控地表水断面，优良水体比例为 77.8%，无劣Ⅴ类水体；45 个省控地表水断面，优良水体比例为 88.9%，较上个年度提升 4.5 个百分点。水质能满足《昆明市和滇中产业新区水功能区划（2010~2030 年）》中规划水平年水质保护目标Ⅲ类要求。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>项目位于云南省昆明滇中新区中关村电子城(昆明)科技产业园二期 43 号地块 12 幢 2 层 202 号厂房，根据《昆明空港经济区城市规划区声环境功能区划分（2019-2029）》，项目所在区域为声环境功能 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。根据附图 7（空港城市声环境功能区划分图），项目位于规划范围内机场影响区。综上，项目区域主要噪声源为机场噪声。</p> <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）》，本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，不用开展声环境质量现状监测。根据调查资料和现场踏勘，项目区周边 200m 范围主要为已建标准厂房，周边入驻企业加工噪声相互影响不大，项目区声环境质量现状较好，可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。</p> <p>4、地下水、土壤现状评价</p> <p>根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），对照附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“香精制造”，可不开展地下水环境影响评价。</p> <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）原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应</p>

	<p>结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。根据本项目工程分析，项目原辅料堆存区、危废贮存库均进行相应的防渗措施，项目不存在土壤、地下水环境污染途径。故本项目不开展地下水、土壤环境现状调查。</p>
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>本项目环境空气保护目标为厂界外 500m 范围内的居住区，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准保护，根据现场踏勘，项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>根据现场踏勘，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地表水</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境保护目标为饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等，项目距离最近的地表水体为西北面 930m 的花庄河，不涉及上述地表水环境保护目标，且本项目无废水直接排入地表水，因此花庄河不列为地表水环境保护目标。</p> <p>4、地下水</p> <p>根据调查，项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>5、生态环境</p> <p>本项目位于云南省昆明滇中新区中关村电子城(昆明)科技产业园二期 43 号地块 12 幢 2 层 202 号厂房，属于规划的工业园区，不涉及园区外用地，不涉及生态保护目标。</p> <p>项目周边关系详见附图 3。</p>
污染物排放	<p>1、废气</p> <p>（1）施工期</p> <p>项目施工期无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</p>

控制标准

表 2 中二级标准要求，详见表 3-2。

表 3-2 大气污染物综合排放标准表

污染物	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	1.0 mg/m ³ （周界外浓度最高点）

(2) 运营期

本项目运营期废气主要为非甲烷总烃和异味，根据本项目香精生产所用原料的特征，在生产过程中，由于不可避免地会使原料暴露在空气中产生挥发，主要成分为丙二醇、丙三醇（甘油），项目在更换品种规格或停机后需把调配罐清洗干净，用清水清洗后还需用酒精进行清洁，此过程会挥发产生乙醇。目前丙二醇、丙三醇及乙醇等有机物没有相应的排放标准，以非甲烷总烃计。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）第七条“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行”。根据现场踏勘项目所在厂房 200m 范围内仅为 5 层标准厂房（地下一层、地上四层），高度约为 25m，本项目排气筒高度为 30m，能够满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上。

项目运营期生产废气（以非甲烷总烃计）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值，标准值见表 3-3。厂内无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的要求，标准值详见表 3-4。厂区异味执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准，标准值见表 3-5。

表 3-3 大气污染物综合排放标准

污染物	有组织排放			无组织排放监控浓度限值	
	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	监控点	浓度（mg/m ³ ）
非甲烷总烃	120	30	53	周界外浓度最高点	4.0

表 3-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

表 3-5 恶臭污染物排放标准

污染物项目	厂界标准限值
臭气浓度（无量纲）	20

2、废水

(1) 施工期

施工期产生的废水主要为施工人员生活污水，依托园区已建化粪池处理后排入秧草凹污水处理厂（昆明空港北控澎源水务有限公司）。

(2) 运营期

项目运营期废水包括软水制备废水、设备清洗废水、实验器具清洁废水、车间地面清洁废水、员工生活污水。

①生产废水

项目软水制备废水、设备清洗废水、实验器具清洁废水、车间地面清洁废水接入自建的一体化污水处理设备处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T49-2021）后排入市政工业污水管网，最后排入滇中临空产业园工业污水处理厂处理。

表 3-6 生产废水执行标准限值

项目	限值	备注
悬浮物（mg/L）	400	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准
动植物油（mg/L）	100	
石油类（mg/L）	20	
pH（无量纲）	6~9	
五日生化需氧量（BOD ₅ ）（mg/L）	300	
化学需氧量（COD）（mg/L）	500	
阴离子表面活性剂（LAS）（mg/L）	20	
总氮（以 N 计）（mg/L）	45	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T49-2021） 表 1 中“其他工业企业”间接排放 限值
氨氮（以 N 计）（mg/L）	25	
总磷（以 P 计）（mg/L）	7	

②生活废水

项目生活废水依托园区已建化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入秧草凹污水处理厂（昆明空港北控澎源水务有限公司）。标准详情如下表。

表 3-7 污水综合排放标准（单位：mg/L）

序号	参数	三级标准	标准来源
1	pH（无量纲）	6~9	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准
2	悬浮物（SS）	≤400	
3	BOD ₅	≤300	

4	COD	≤500	
5	石油类	≤20	
6	动植物油	≤100	
7	阴离子表面活性剂	≤20	

3、噪声

（1）施工期

项目施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）标准限值见表 3-8。

表 3-8 建筑施工现场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

（2）运营期

项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，标准限值详见表 3-9。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固废

项目所产生的固体废物包括危险废物及一般固体废物。

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）。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定。

总量控制指标	<p>本项目的总量控制指标如下：</p> <p>1、废水污染物</p> <p>项目废水合计排放量为 0.031807 万 m³/a，其中生产废水排放量为 0.023807 万 m³/a，其中 COD 排放量为 0.0776t/a，氨氮排放量为 0.0005t/a，总磷排放量为 0.00002t/a，排放总量纳入滇中临空产业园工业污水处理厂总量进行考核。生活废水排放量为 0.008 万 m³/a，COD 排放量为 0.026t/a，氨氮排放量为 0.003t/a，总磷排放量为 0.00034t/a，排放总量纳入秧草凹污水处理厂总量进行考核。</p> <p>2、大气污染物</p> <p>有组织：DA001 排气筒废气量为 6000 万 Nm³/a，挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）排放量为 0.034808t/a。</p> <p>无组织：无组织挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）排放量分别为 0.04351t/a。</p> <p>3、固废</p> <p>固废处置率 100%。</p>
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目在已建标准厂房内建设，项目不涉及土建工程，仅涉及厂房建设及室内外装修、设备安装。其主要环境保护措施如下：</p> <p>1、施工期大气环境影响分析</p> <p>施工期废气主要为材料切割时产生的粉尘、焊接废气、运输扬尘及车辆尾气。施工在厂房内进行，大部分粉尘在厂房内自然沉降，少部分呈无组织排放，且随着施工结束而消失。为进一步减小扬尘对周边环境的影响，最大限度减少本项目施工扬尘的影响，环评提出如下防治措施：</p> <p>①建设单位在设备安装过程中应采取轻拿轻放等措施减少因设备振动产生灰尘。</p> <p>②施工单位加强对施工机械、车辆的维修保养，保持机械设备正常，减少污染物的排放。</p> <p>③加强厂房内通风，设备安装过程中产生的废气经大气扩散和稀释。</p> <p>④设备运输车辆进出园区内部时限速行驶，及时清扫运输路面，保持路面清洁。</p> <p>⑤项目内及园区内运输道路适时洒水降尘，减小施工作业及运输扬尘。</p> <p>项目工程施工期较短，产生的废气量较小，且为间断性无组织排放。由于项目所在区域地势开阔，自然通风情况良好，废气在环境空气中经自然扩散、稀释后，对周围环境产生的影响较小。综上所述，项目施工期采取的措施是可行的。</p> <p>2、施工期地表水环境影响分析</p> <p>由于项目施工期主要进行厂房的装修及设备的安装调试，因此施工期废水主要为施工人员盥洗污水。项目施工期施工人员最多约 5 人，均不在项目区食宿，用水量按 10L/d·人计算，则用水量为 0.05m³/d，污水产生量按用水量的 80%计，则污水产生量为 0.04m³/d，污水产生量较小，水质较简单，项目不设置施工营地，主要雇佣地方人员及施工队伍进行建设，施工人员不在厂区食宿，卫生间依托园区的设施，产生的冲厕废水排入园区配套建设的化粪池处理后经园区污水管网排入秧草凹污水处理厂进行处理。项目施工期生活废水得到了合理、有效的处置，</p>
-----------	---

对周围环境的影响较小。

3、施工期噪声影响分析

施工噪声主要来自施工机械噪声，施工机械噪声是项目施工建设中的主要污染因子。项目主要施工机械有：电焊机、切割机、电钻等。本项目为已建标准厂房只是进行简单的装修和设备安装，故施工噪声对环境影响较小。施工期噪声污染防治措施：

（1）禁止夜间施工，如特殊情况下必须连续作业时，项目建设方应在周边地区张贴安民告示，且有县级以上人民政府或其有关主管部门的证明后，方可开始施工，避免扰民事件的发生；

（2）建设方应严格按照施工规范加以控制。选用低噪声机械，合理安排产噪较大的设备的使用时间；

（3）科学合理地安排施工步骤，优化施工方式，尽量缩短噪声持续排放的时间；

（4）合理布置施工作业面和安排施工时间；

（5）项目还应该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。

通过以上措施的实施，可以最大限度地减少施工机械噪声对环境的影响，施工期噪声影响为短时影响，随施工结束而结束。

4、施工期固体废弃物影响分析

项目施工期固体废弃物主要来源于厂房改造、装修产生的建筑垃圾以及少量生活垃圾。

（1）建筑垃圾可回收出售的出售给资源回收单位，不能利用的委托有资质的单位清运至规范性建筑垃圾处置场处置。

（2）建设单位不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输。

（3）任何单位和个人不得随意倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾。

（4）项目施工区设置若干的垃圾桶用于分类收集项目施工产生的建筑垃圾和

生活垃圾中的可回收垃圾和不可回收垃圾。

施工期结束后能回收利用的回收利用，不能利用的委托有资质的单位清运至规范性建筑垃圾处置场处置，因此对周围环境的影响较小。

一、环境空气影响分析

1、废气污染源分析

项目废气主要为配料、调配罐及质检过程产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）以及异味。

表 4-1 废气污染源产排情况一览表

产污排污环节		配料、调配罐及质检	
污染物种类		非甲烷总烃	非甲烷总烃
污染物产生量（t/a）		0.17404	0.04351
污染物产生速率（kg/h）		0.64708	0.16177
污染物产生浓度（mg/m ³ ）		21.569	/
排放形式		有组织	无组织
治理设施	处理能力	30000m ³ /h	/
	收集效率	80%	/
	治理工艺	两级活性炭净化器	加强通风，自然稀释扩散
	治理工艺去除率	80%	/
	是否为可行技术	是。根据《排污许可证申请与核发技术规范 日用化学产品制造业》（HJ1104-2020）中表 A.2 热反应香精制造 热加工环节 可行技术“冷凝；吸附；吸收；燃烧（直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧）；膜分离”，项目采用的活性炭吸附装置属于可行技术中的“吸附”。	
污染物排放浓度（mg/m ³ ）		4.31	/
污染物排放速率（kg/h）		0.129416	0.16177
污染物排放量（t/a）		0.034808	0.04351
排放口基本情况	排气筒高度	30m	/
	排气筒内径	0.84m	/
	温度	25℃	/
	编号	DA001	/
	类型	一般排放口	/
	地理坐标	102.983506248,25.123740759	/
排放标准		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

（1）香精生产挥发性有机废气

香精配料及投料所用的产生挥发性有机废气的原辅材料有烟用香精、丙二醇、丙三醇。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《268 日用化学

产品制造行业系数手册》中 2684 香精制造行业系数表。

表 4-2 香精制造行业系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
香精	香料、溶剂类	生物合成、调配工艺	所有规模	挥发性有机物	克/吨·产品	250

项目烟用香精年产 70t，则挥发性有机废气产生量为 17.5kg/a。年工作时间为 2000h，在配料间及调配罐上方设有集气罩，废气经收集后通过两级活性炭吸附装置处理后经 1 根 30m 高排气筒（DA001）排放。

（2）检验产生的有机废气

本项目需对成品进行质检，其中烟用香精成品质检在质检室进行，质检过程中会产生挥发性有机废气。质检过程挥发性有机废气参照《排污源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《268 日用化学产品制造行业系数手册》中 2684 香料、香精制造行业系数表。根据建设单位提供资料，本项目质检过程所取香精量为 0.2t/a，质检过程产生的挥发性有机废气来源于恒温水浴锅，设备自带收集措施（顶部和三面封闭，仅留有一面开口），该部分废气收集效率按 90%，该部分废气每次检测时间约为 2h，年工作时间为 500h，则质检室挥发性有机废气产生量为 0.00005t/a。

（3）调配罐清洗乙醇挥发的废气

根据建设单位提供的资料，烟用香精生产过程需在更换香精品种规格或停机后用 95%的乙醇配制 70%的乙醇、清水进行清洗调配罐，95%的乙醇用量为 1t/a，在使用过程中会挥发，本次评价保守估计乙醇挥发量为 20%，则乙醇产生量约 0.2t/a。清洁时间每天约为 1h，年工作时间为 250h，调配罐清洗乙醇挥发的废气经调配罐上方的集气罩收集，经收集后通过两级活性炭吸附装置处理后经 1 根 30m 高排气筒（DA001）排放。

《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“268 日用化学产品制造行业系数手册”中 2684 香料、香精制造行业系数表，活性炭吸附处理效率为 60%，本项目设置两级活性炭，保守估计处理效率为 80%。集气罩收集效率按 80%计。

综上所述，本项目有组织废气污染物详情如下：

表 4-3 本项目废气污染物产排一览表

污染源	污染物	源强	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	处理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
香精生产	非甲烷总烃	有组织	0.014	0.007	0.233	两级活性炭吸附(去除率80%)	0.0028	0.0014	0.047
质检			0.00004	0.00008	0.003		0.000008	0.000016	0.0005
调配罐清洁			0.16	0.64	21.333		0.032	0.128	4.27
合计			0.17404	0.64708	21.569		0.034808	0.129416	4.31
香精生产	非甲烷总烃	无组织	0.0035	0.00175	/	自然扩散	0.0035	0.00175	/
质检			0.00001	0.00002	/	自然扩散	0.00001	0.00002	/
调配罐清洁			0.04	0.16	/	自然扩散	0.04	0.16	/
合计			0.04351	0.16177		/	0.04351	0.16177	/

综上所述，本项目有组织排放的非甲烷总烃浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（即非甲烷总烃最高允许浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ，非甲烷总烃最高允许排放速率 $\leq 53\text{kg/h}$ ）。

（4）异味

本项目主要从事烟用香精的生产，由各种香料混合配成。根据本项目生产所用的原辅材料特征，在生产车间和检验室不可避免的会散发出异味。项目生产过程中设置集气罩+两级活性炭吸附装置对有机废气进行处理，项目生产车间及仓库均设有排风扇，少量异味经车间排风扇排至室外后稀释扩散，对周围环境影响较小。

2、非正常排放

项目非正常情况考虑两级活性炭净化器饱和，挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）去除效率由 84%下降至 0%。一年发生次数约 1-2 次，持续时间约 1~2h，排放浓度由 4.31mg/m^3 上升至 21.569mg/m^3 ，非正常排放量约为 1.3kg/2h 。当发生非正常排放时，有组织废气排放浓度仍能满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表2中二级标准要求,对周围环境影响产生一定影响。为了避免非正常排放情况发生,对处理装置配置一定量的易损备件及维护保养专用工具,并设专门技术人员对处理装置进行管理及维护。出现非正常排放时,应立即停止生产,尽快检修设备,待废气处理设施恢复正常后方可继续投入生产,确保各污染源排放对周围环境降至最低。

3、集气罩及排气筒设置合理性分析

①排气筒

本项目根据废气处理装置运行情况和污染物性质:共设置1根排气筒。

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996),新建污染物的排气筒一般不能低于15m,同时还应高出周边200m半径范围内的建筑5m以上。本项目废气排气筒高度为30m,根据现场踏勘情况,项目区周围200m范围内的最高建筑主要为园区标准厂房楼高度为25m,本项目排气筒为30m,满足高出周边建筑物5m高度。满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中设置要求,高度设置是合理可行的。

根据《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010):5.3.5 排气筒的出口直径应根据出口流速确定,流速宜取15m/s左右。本项目设计的排气筒高度为30m,直径为0.84m,DA001排气筒风量为30000m³/h,根据核算知:DA001出口直径为15m/s,排气筒内径设计基本合理。

②集气罩

本项目共设有1间配料间、4个调配罐,共设5个集气罩。根据《大气污染控制工程》中集气罩设计原则,拟建项目每个集气罩风量按下式确定:

$$L = V_0 F = (10X^2 + F)V_x$$

式中:L——集气罩风量, m³/s;

V_0 ——吸气口的平均风速, m/s;

V_x ——控制点的吸入风速, m/s;

F——集气罩面积, m²;

X——控制点到吸气口的距离, m。

项目采用集气罩对挥发性有机废气进行收集，集气罩安装至配料间及调配罐上方，控制点到吸气口的距离取 0.4m；集气罩面积（F）取 0.5m²；根据《大气污染防治工程》中对控制点吸入风速的要求，项目污染物放散情况按“以较低的初速度放散到尚属平静的空气中”考虑，最小控制风速为 0.5~1.0m/s，拟建项目 V_x 取 0.75m/s。根据计算，项目单个集气罩要求的最小风量为 1.575m³/s，即 5670m³/h，环评建议设置每个集气罩风量设置为 6000m³/h，项目共设置集气罩 5 个，总风量 30000m³/h。

4、防治措施可行性及达标分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 日用化学产品制造工业》（HJ1104-2020）中表 A.2 热反应香精制造 热加工环节 可行技术“冷凝；吸附；吸收；燃烧（直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧）；膜分离”，项目采用的两级活性炭净化器属于可行技术中的“吸附”。另外，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 年）-268 日用化学产品制造行业系数手册》中 2684 香料、香精制造行业系数表推荐末端治理技术“活性炭吸附”处理效率为 60%，本项目设置一套两级活性炭净化器，处理效率取 80%。处理后挥发性有机废气（以非甲烷总统计）有组织排放速率、浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，可达标排放，对周围环境影响较小。

项目少量的无组织废气（以非甲烷总统计）、异味经车间排风扇排至室外后稀释扩散后，厂界废气（以非甲烷总统计）满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，厂内无组织废气（以非甲烷总统计）满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的要求。厂界异味满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准，对周围环境影响较小。

项目所在区域属于环境空气质量达标区。厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标，由于项目废气源强较小，均满足达标排放，故项目废气对周边环境的影响较小。

5、监测计划

本项目属于 C2648 香料、香精制造，根据《排污许可证申请与核发技术规范 日用化学产品制造业》（HJ 1104—2020），同时参考《排污单位自行监测计划指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气监测计划详情如下表。

表 4-4 项目废气监测计划一览表

监测点	控制点位	监测指标	监测频次	执行标准	检测机构
DA001	排气筒排口	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准	有资质的检测单位
厂界	上风向 1 个点，下风向 3 个点	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准	
厂区内	厂房外设置监控点	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	

二、废水

1、废水污染源分析

项目运营期废水包括软水制备废水、设备清洗废水、实验器具清洁废水、车间地面清洁废水、员工生活污水。

（1）生产废水

生产废水为设备清洗、软水制备废水、地面拖洗废水、实验器具清洁废水，本项目的废水产生量为 0.952m³/d，238.07m³/a。采用一体化污水处理设备处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T49-2021）后排入滇中临空产业园工业污水处理厂处理。

本项目综合生产废水经统一收集后，通过一套处理工艺为“臭氧氧化脱色+MBBR”的一体化污水处理设备处理后排放，处理规模为 1.5m³/d。云南中宝龙天然香料有限公司位于昆明经开中豪新册产业城，生产的工艺、规模及原辅料与本项目相同，该企业的废水产生种类及产生量与本项目基本相同，生产废水单独进一体化污水处理设备处理达标后排入市政污水管网，一体化污水处理设备的处理工艺相同。因此类比《云南中宝龙天然香料有限公司 70 吨/年烟用香精香料生

产加工建设竣工环境保护验收报告》对一体化污水排口的检测报告，经一体化污水处理站处理后排放浓度详情如下表。

表 4-5 生产废水排放情况一览表

废水量	污染物	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	标准值 (mg/L)	达标判定
0.952m ³ /d, 238.07m ³ /a	pH (无量纲)	7.03	/	6~9	达标
	SS	25	0.006	400	达标
	色度 (倍)	8	/	/	/
	COD	326	0.0776	500	达标
	BOD ₅	88.9	0.0212	300	达标
	总磷	0.08	0.00002	7	达标
	氨氮	1.92	0.0005	25	达标
	动植物油	12.5	0.003	100	达标

综上所述，生产废水经一体化污水处理站处理后能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T49-2021）标准限值要求。

（2）生活污水

本项目职工办公生活污水产生量为 0.32m³/d，80m³/a。项目员工生活废水通过厂房配套的化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准后，排放至市政管网，最终排入秧草凹污水处理厂。

产生浓度参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“生活源产排污核算技术手册”表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数“六区”：COD325mg/L、氨氮 37.7mg/L、总氮 49.8mg/L、总磷 4.28mg/L；同时参照《城市生活污水中污染物分类及处理性评价》（给水排水：Vol30NO.9 2004；王晓昌，金鹏康，赵红梅，孟令八），生活污水主要污染物产生浓度为 BOD₅ 132mg/L，SS 162.3mg/L；该水质的数据为化粪池处理后的生活污水水质浓度。

综合废水中污染物核算见表 4-6。

表 4-6 项目污水产排情况一览表

污 染 源	污染物	排放浓度 (mg/L)	排放量(t/a)	标准值	达标情况	排放去向
生 活 污	废水	/	80	/	达标	经化粪池处理 达《污水综合 排放标准》(GB
	COD	325	0.026	500	达标	
	BOD ₅	132	0.011	300	达标	

水	SS	162.3	0.013	400	达标	8978-1996) 中 三级标准后排 入市政污水管 网后进入秧草 凹污水处理厂
	氨氮	37.7	0.003	/	/	
	总氮	49.8	0.004	/	/	
	总磷	4.28	0.00034	/	/	

综上所述，办公生活废水经化粪池预处理后能够满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准限值。

2、依托污水处理设施可行性分析

（1）化粪池

本项目员工办公生活污水总量为 0.32m³/d，80m³/a，该废水依托项目园区 12 栋厂房已建设一个容积为 15m³ 的化粪池，负责收集 12 幢标准厂房的废水。经调查，目前 12 幢其他楼层无企业入驻，为闲置区域，因此化粪池满足废水 24h 水力停留时间要求。另外，根据分析，项目进入化粪池的废水中各污染物浓度不高，均满足《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准要求。

（2）一体化污水处理设施

一体化污水处理设备处理规模为 1.5m³/d，处理工艺为臭氧氧化脱色+MBBR 处理工艺（移动床生物膜反应器）。项目拟采用废水处理工艺流程图见下图。

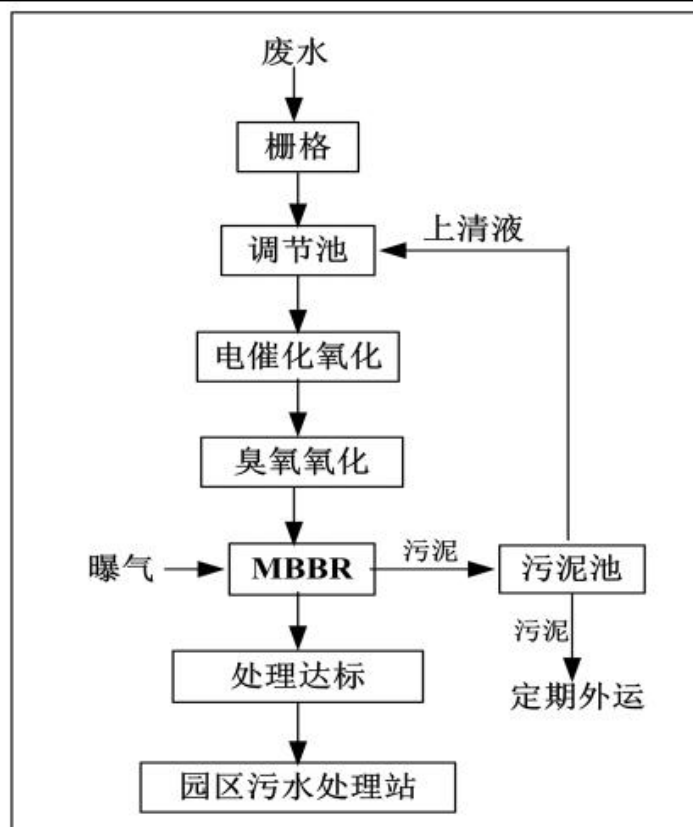


图 4-1 项目一体化污水处理设备处理工艺流程图
处理效果分析

本项目排水量为 $0.952\text{m}^3/\text{d}$ ， $238.07\text{m}^3/\text{a}$ ，污水处理站处理规模 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足需求且尚有余量。水质上分析，项目废水污染物 COD、BOD₅、SS 等含量较高，可氧化性较好。废水可满足一体化污水处理设施的进水水质要求。项目污水处理设施采用臭氧氧化脱色+MBBR 工艺，MBBR 工艺通过反应器中投加一定数量的悬浮载体，提高反应器中的生物量及生物种类，从而提高反应器的处理效率。由于填料密度接近于水，所以在曝气的时候，与水呈完全混合状态，微生物生长的环境为气、液、固三相。载体在水中的碰撞和剪切作用，使空气气泡更加细小，增加了氧气的利用率，使微生物对有机物进行氧化，可有效除去 COD、BOD 等。另外，每个载体内外均具有不同的生物种类，内部生长一些厌氧菌或兼氧菌，外部为好氧菌，这样每个载体都为一个微型反应器，使硝化反应和反硝化反应同时存在，从而达到脱氮除磷的效果。通过沉淀作用，可有效去除出水水质的悬浮物，生产废水色度采用臭氧氧化脱色。同时参考《云南中宝龙天然香料有

限公司 70 吨/年烟用香精香料生产加工建设竣工环境保护验收报告》对一体化污水排口的检测报告，项目出水水质可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T49-2021）标准限值要求。

综上所述，本项目污水处理设施规模及处理工艺均是合理可行的。

③办公生活污水经处理后排入秧草凹污水处理厂可行性分析

项目位于中关村电子城(昆明)科技产业园二期 43 号地块 12 幢 2 层 202 号厂房，属于临空产业园秧草凹污水处理厂的纳污范围。秧草凹污水处理厂于 2018 年建设，位于昆明空港经济区北区秧草凹片区中西部边缘，临近新 320 国道，其设计规模为 6 万 m³/d，现处理规模达到 3 万 m³/d，秧草凹污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺改良 A²/O 工艺+深度处理，并结合生态湿地净化提升系统对污水处理厂尾水进行深度处理。其出水要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。本项目排放的生活污水通过化粪池处理后水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 A 等级标。污水管网建设范围为昆明空港经济区（北区）中的秧草凹片区，包括新 320 国道以东、昆沪高铁以西、云桥路以南、横山分水岭以北片区,规划服务面积为 13.6km² 近期服务人口 4 万人，远期服务人口 7.5 万人。

目前秧草凹污水处理厂已建成运行，管网已经敷设到项目区，秧草凹污水处理厂运营正常，处理规模 3 万 m³/d，项目办公生活污水排放量约 0.32m³/d。现秧草凹污水处理厂污水处理量为 2000m³/d，污水量未超过其处理规模，项目产生的办公生活污水量远远小于秧草凹污水处理厂剩余处理能力，水质成分简单，且水量较小，不会对污水处理厂水质造成影响。

综上所述，项目办公生活污水进入临空产业园秧草凹污水处理厂处理是可行的。

（5）生产废水经处理后进入滇中临空产业园工业污水处理厂可行性分析

项目位于中关村电子城(昆明)科技产业园二期 43 号地块 12 幢 2 层 202 号厂房，属于滇中临空产业园工业污水处理厂的纳污范围。滇中临空产业园工业污水处理厂纳污废水为电子、制药及物流园工业废水，不包含北侧规划进入小哨污水

处理厂负责处理的工业废水及园区生活污水，服务范围总计约为 346.08hm²。分期建设，近期 2025 年，设计规模 5000m³/d，其中电子废水规模 2000m³/d，其余企业水及物流园区废水规模 3000m³/d。处理工艺为：电子废水进入电子废水调节池，由水泵提升至 pH 调节池，然后二次提升进入电化学氧化塔、催化氧化池，对废水中的芳香族及杂环类物质破坏后进入混凝沉淀池。其余企业废水及物流园区废水首先进入调节池，由水泵提升至混凝沉淀池，经絮凝沉淀后，与电子废水混凝沉淀池出水一同进入水解酸化池进行水解酸化。工业废水经水解酸化池后与预处理后的生活污水混合，然后进入两级 AO 生物池和 MBR 膜池进行生化处理，MBR 膜池出水经臭氧接触氧化后的尾水达标后排入市政污水管网。

目前，滇中临空产业园工业污水处理厂运营正常，处理规模 5000m³/d，项目生产废水排放量约 109.58m³/d，现滇中临空产业园工业污水处理厂污水处理量为 1000m³/d，项目废水未超过其处理规模，远远小于滇中临空产业园工业污水处理厂的剩余处理能力，不会对污水处理厂水质造成影响。

综上所述，本项目生产废水经预处理后，进入滇中临空产业园工业污水处理厂是可行的。

3、废水排放口基本情况及排放标准

废水排放口基本情况及排放标准详见表 4-7：

表 4-7 废水排放口基本情况及执行标准一览表

编号	名称	排放方式	排放去向	排放规律	类型	地理坐标	排放标准
DW001	生产废水排放口	间接排放	滇中临空产业园工业污水处理厂	间断排放	一般排放口	102.98349 2837,25.12 3648223	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB5301/T49-2021) 标准
DW002	生活污水排放口	间接排放	秧草凹污水处理厂	间断排放	一般排放口	102.98363 9018,25.12 3896327	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准

4、监测计划

本项目属于 C2648 香料、香精制造，根据《排污许可证申请与核发技术规范 日用化学产品制造业》（HJ 1104—2020），同时参考《排污单位自行监测计划指南 总则》（HJ819-2017），本项目废水监测计划详情如下表。

表 4-8 项目废水监测计划一览表

监测点	控制点位	监测指标	监测频次	执行标准	检测机构
DW001	一体化污水处理排口	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、色度、阴离子表面活性剂、动植物油	1 次/半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T49-2021）标准	有资质的检测单位
DW002	化粪池出口	pH、COD、BOD ₅ 、总磷、氨氮、SS、总氮	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	

三、噪声

1、源强分析

项目运营后产生的噪声主要是机械设备运行时产生的噪声，噪声源强为 80~85dB(A)。经调查，项目区内设备均为室内声源。项目噪声源强调查清单见表 4-9。

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	型号	声源源强 /dB（A）	声源控制措施	空间相对位置			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	
					X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	防爆调配罐（框式搅拌）	BTTPG-5m³	80	厂房隔声、减振	-9.89	1.68	1	1.5	68.2	昼间	15	53.2	1
2	防爆调配罐（框式搅拌）	BTPLG-3m³	80		-7.1	1.68	1	1.5	68.2		15	53.2	1
3	防爆调配罐（框式搅拌）	BTPLG-1.5m³	80		-5.69	1.68	1	1.5	68.2		15	53.2	1
4	防爆调配罐（框式搅拌）	BTPLG-1.5m³	80		-3.74	1.68	1	1.5	68.2		15	53.2	1
5	恒温水浴锅	/	80		-9.47	3.23	1	3.5	65.8		15	50.8	1
6	恒温鼓风干燥箱	/	85		-5.82	3.2	1	3.2	70.9		15	55.9	1
注：坐标原点位于项目区域西北角，地理坐标：东经 102.9836；北纬 24.1209；西北侧厂界为 X 轴，西南侧厂界为 Y 轴。													

2、预测范围、点位与评价因子

- ①噪声预测范围为：厂界外 1m。
- ②预测点位：厂界噪声，在东、南、西、北厂界各设置一个。
- ③厂界噪声预测因子：昼夜等效连续 A 声级。
- ④基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-10。

表 4-10 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2
2	主导风向	/	东北风
3	年平均气温	°C	20
4	年平均相对湿度	%	50
5	大气压强	atm	1

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）。

3、声环境影响预测

①建筑物插入损失计算

声屏障引起的衰减按式（A.21）计算：

$$A_{\text{bar}} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

式中：A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

N₁、N₂、N₃——附录 A 图 A.6 所示三个传播途径的声程差δ₁，δ₂，δ₃ 相应的菲涅尔数。

②预测方法

噪声传播过程中有三个要素：即声源、传播途径和接受者。根据项目采取的治理措施及降噪效果，采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的工业噪声预测模式，本评价只考虑几何发散引起的衰减量来预测项目对厂界的贡献点的影响。

预测方法为：依据各噪声源与各预测点的距离计算出各噪声设备产生的噪声对各预测点的影响值，并根据能量合成法叠加各噪声设备对各预测点的噪声贡献

值，来预测分析本项目运营期对厂界及周围声环境的影响。

③预测模式

采用《环境影响评价技术 声环境》(HJ2.4-2021)中的噪声预测模式预测本项目的主要噪声设备对周围声环境的影响。预测模式如下：

A、本项目只考虑几何发散衰减，公式按照：

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

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级， $dB(A)$ ；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级， $dB(A)$ ；

A_{div} ——几何发散引起的衰减， dB ；

B、声源的几何发散衰减公式：

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减， dB ；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离；

C、工业企业噪声计算公式：

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

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 。

④预测结果

本次环评厂界噪声预测采用环安预测软件预测，通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-11。

表 4-11 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	预测值 dB(A)	标准限值 dB(A)	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	30.30	9.44	1.2	昼间	41.42	65	达标
南侧	13.82	-0.40	1.2	昼间	44.7	65	达标
西侧	-0.40	11.01	1.2	昼间	40.02	65	达标
北侧	14.52	20.23	1.2	昼间	38.22	65	达标

项目夜间不运营，由上表预测结果一览表可以得知，项目四周厂界处昼间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

4、控制措施

为减小运营期噪声对周边环境的影响，本环评提出如下措施：

①选用低噪声生产设备；

②运营过程中应加强主要产噪设备的保养、检修，保证设备处于良好的运转状态，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振。

③空压机、风机、泵设减震垫进行基础减振，设软连接，对设备进行有效地减震、隔声处理。

④对操作员工影响加强个人防护意识，工作人员应佩戴防噪用品，如防声耳塞或耳罩等。

⑤加强管理培训，确保工人文明操作，装卸货物时轻拿轻放，避免因野蛮操作产生的突发性噪声；以上处理措施在各行业噪声防治中广泛应用，处理效果好。

5、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）可知，本项目监测要求详见下表。

表 4-12 噪声监测计划一览表

监测点位	执行标准	监测项目	时间、频次
项目区厂界东、南、西、北界外 1m 处布点监测	（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类区标准	等效声级 Leq(dB(A))	1 次/季度

四、固体废物

本项目产生的固体废物主要为一般固废、危险废物及生活垃圾。

本项目一般固废主要包括废包装材料、废水处理设备污泥。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目危险固废主要为废导热油、废酒精、废活性炭。

1、一般固废

（1）一般固废产生情况

①废包装材料

本项目的废弃包装材料主要为废包装袋、废包装桶，25kg/桶的原材料年用量为 59400kg/a，共计 2376 个桶，每个桶重量约为 750g/个，产生量为 1.782t/a；25kg/袋的原材料用量为 700kg/a，有 28 袋，每个袋子的重量约为 50g，产生量为 1.4kg/a。废包装材料总产生量为 1.7834t/a，根据生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发的《固体废物分类与代码目录》，废包装材料废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码：900-003-S17；可回收的废包装材料由厂家回收，不可以回收的外售至废品回收站。

②废水处理设备污泥

本项目生产废水主要为 238.07m³/a，拟采用一体化污水处理设备对生产废水进行处理，处理废水过程中会产生一定量的污泥，污泥主要来源于去除 SS 产生的污泥，去除 COD_{Cr} 等转化形成的污泥。

参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订）中表 3 城镇污水处理厂和工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，取含水 80%污泥产生系数为 4.53t/万 t-废水处理量，则预计含水率为 80%的污泥产生量约为 0.108t/a。

本项目生产的产品属于日用化学品，日常人体接触，使用的原辅材料（各种硅油和醇类）均为安全、不含重金属的材料，根据《国家危险废物名录》（2025 版），项目废水处理污泥属于一般固体废物，根据生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发的《固体废物分类与代码目录》，污泥废物种类为 SW07 污泥，废物代码：900-099-S07；经妥善收集后交给有处理能力的单位处理。

2、生活垃圾

本项目产生的生活垃圾主要为职工生活垃圾。员工生活垃圾根据《社会区域

类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人.d，则本项目按人员每人每天产生 1kg 计，年工作时间 250 天，根据建设单位提供的资料，项目员工共有 10 人，不在厂区内食宿，本项目仅产生办公垃圾，则职工办公垃圾产生量为 10kg/d、2.5t/a。办公垃圾集中收集后由园区环卫部门清运处置。

②滤渣、废纱布

项目产品在检验合格后需要过滤，在过滤过程中会产生少量的滤渣及废纱布。根据建设单位的生产经验，产生的滤渣为 0.5t/a，废纱布大约为 0.1t/a，共计 0.6t/a。由于生产过程所用的原料不属于《危险化学品目录》，所以产生的废渣、废纱布不属于危险废物，根据生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发的《固体废物分类与代码目录》，滤渣、废纱布废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码：900-099-S59；集中收集以后委托有处理能力的单位清运处置。

3、危废废物

①乙醇废液

本项目在检验、设备清洗环节有废酒精产生。项目的乙醇用量约 1t/a，挥发 0.2t/a，乙醇废液约 0.8t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废酒精属于 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 900-402-06 工业生产中作为清洗剂的乙醇。收集后暂存于危废暂存库，委托有资质的单位定期清运处置。

②废导热油

本项目在加热环节需使用导热油，导热油用量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废导热油属于 HW10 多氯（溴）联苯类废物 900-010-10 电力设备中废弃的介质油、绝缘油、冷却油及导热油。收集后暂存于危废间，委托有资质的单位定期清运处置。

③废活性炭

本项目在治理有组织排放废气过程产生废活性炭。参考陆良杰、王京刚在《化工环保》2007 年 05 期发表的《挥发性有机物的物化性质与活性炭饱和吸附量的相关性研究》，活性炭对有机废气的饱和吸附量为 280mg/g 活性炭，项目吸附有

机废气量为 0.14t/a，则活性炭用量为 0.5t/a，产生的废弃活性炭为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废活性炭属于 HW49 其他废物 900-039-49VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭。收集后暂存于危废暂存库，委托有资质的单位定期清运处置。

表 4-13 项目固体废物产生量一览表

废物类别	项目	产生量 t/a	废物代码	废物编号	处置措施
一般工业固体废物	废包装材料	1.7834	SW17	900-003-S17	可回收的废包装材料由厂家回收，不可以回收的外售至废品回收站
	废水处理设备污泥	0.108	S07	900-099-S07	收集后交有处理能力的单位处理
	滤渣、废纱布	0.6	S59	900-099-S59	
其他废物	办公垃圾	2.5	/	/	由环卫部门清运处理
危险废物	废酒精	0.8	HW06	900-402-06	收集后暂存于危废贮存库，委托有资质的单位定期清运处置
	废导热油	0.2	HW10	900-010-10	
	废活性炭	0.5	HW49	900-039-49	

建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）建设危险废物暂存库，拟在厂区内 1F 设 1 间 8m² 的危险废物暂存库，将废机油盛装于容器内，并粘贴危险废物标签，并做好相应的记录。对相应的暂存场建设防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等，并与厂区内其它生产单元、办公生活区严格区分、单独隔离。对危险废物的转移处理须严格按照国家环境保护部第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》执行。危险废物暂存间的建设及管理应满足如下要求：

（1）危险废物暂存间的设计及建设要求

- ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；
- ②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；
- ③暂存间应设置安全照明设施和观察窗口；
- ④地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；
- ⑤危险废物暂存间的设计要防风、防雨、防晒；

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

（2）危险废物贮存容器的相关要求

①使用符合标准的容器盛装危险废物；

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

③装载危险废物的容器必须完好无损；

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

（3）危险废物贮存设施的运行与管理要求

①危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册；

②不得将不相容的废物混合或合并存放；

③须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别，入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3 年，实行危险废物转移联单管理制度。

项目在严格落实环评提出的各项固体废弃物收集、贮存设施确实实施的情况下，一般固体废弃物的贮存处置能够达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定，项目所产生的危险废物能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）中有关规定，项目所产生的固体废弃物能够得到合理、有效的处置，各固体废弃物去向明确，处置率达到 100%，对环境的影响较小。

五、地下水、土壤影响分析

项目运营过程中产生的废气为挥发性有机废气；项目软水制备废水、设备清洗废水、实验器具清洁废水、车间地面清洁废水接入一体化污水处理设施处理达标后排入污水管网进入滇中临空产业园工业污水处理厂处理；生活废水依托厂化粪池排入秧草凹污水处理厂；本项目的风险物质为乙醇、废导热，乙醇最大暂存量为 0.1t，废导热油暂存于危险废物暂存间，最大暂存量为 0.2t。项目危险单元主要为危险废物暂存间。项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过

临界量。

本项目为烟用香精制造，仅单纯混合和分装，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附表 A 和《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，项目为IV类项目，为防止项目物料泄漏下渗污染地下水及土壤，本环评要求项目区采取分区防渗的措施，将厂区内按各个功能单元所处位置划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，具体要求如下：

①危险废物暂存间区划分为重点防渗区，要求采用黏土层厚度大于 6m 和抗渗混凝土进行建设，或者涂抹防渗漆或铺设防渗膜使防渗能力满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} cm/s$ 的要求。

②生产车间划分为一般防渗区，要求等效黏土层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

③其他区域划分为简单防渗区，采取一般地面硬化措施。

综上所述，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内危险废物下渗现象，避免污染地下水和土壤，项目营运期对地下水及土壤环境影响较小。

六、环境风险评价

1、风险调查

本项目的环境风险主要为危化品、危险废物在贮存过程中产生的火灾或泄露事故风险，主要体现为危险废物贮存过程中易燃物质火灾、有毒物质泄漏而引起污染环境、危害人群健康等风险事故。

2、环境风险 Q 值判断

根据项目物质风险识别及储运设施风险识别结果，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定，以整个厂区为单位对项目环境风险物质最大存在量进行辨识。项目风险物质主要为乙醇、导热油。项目风险物质与临界量比值 Q 见表 4-14。

表 4-14 环境风险物质数量、临界量及其比值(Q)

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	乙醇	0.1	500	0.0002
2	导热油	0.2	2500	0.00008
合计				0.00028

3、评价等级

本项目 Q 值为 $0.00028 < 1$ ，因此，项目环境风险潜势判定为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险评价等级为简单分析。

4、环境风险识别

本项目风险物质为导热油及乙醇，其中乙醇为桶装。导热油贮存在 5m^3 调配罐夹层。项目可能的风险主要为储运或使用过程操作不当发生的事故，包括：

①乙醇、导热油泄漏后，有害成分进入大气、水或土壤环境，对环境空气、地表水、地下水等造成污染；

②贮存的物料接触高温或明火发生燃爆，并引发伴生/次生反应，对环境空气、地表水、地下水等造成污染。

5、环境风险防范措施及应急要求

（1）化学品泄漏防范措施

①严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对化学品的管理；制定化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对化学品作业场所进行安全检查。

②仓库及库区应符合储存化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施化学品的储存和使用；在仓库、库区设置明显的防火等级标志，通道、出入口和通向消防设施的通道保持畅通。同时，化学品储存场所应严格按照规定管道、设备材质、阀门及配件，加强现场管理，消除跑、冒、滴、漏；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

③化学品存放区必须设置于阴凉、通风的库房，库房必须防渗、防漏、防雨。

④化学品存放区设置一个备用容器，当泄漏事故发生时，收集至备用容器内暂存。

⑤化学品存放区应配备吸附剂等材料，防止发生事故时能对事故进行应急处理。

（2）火灾防范措施

①科学配备消防器材等消防设备。

②严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌，定期检查完好性。

③加强设备电线及接头的检修及维护，防止因线路老化、接触不良等原因造成火灾事故。

（3）地表水、地下水环境风险防范措施

①项目区分区防渗，危险废物暂存间划分为重点防渗区，要求采用黏土层厚度大于 6m 和抗渗混凝土进行建设，或者涂抹防渗漆或铺设防渗膜使防渗能力满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} cm/s$ 的要求。生产车间划分为一般防渗区，要求等效黏土层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。其他区域划分为简单防渗区，采取一般地面硬化措施。

②危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求设置，做好防雨、防渗，防止二次污染，各危险废物根据处理单位要求进行分类收集。

（4）应急预案及应急演练

本项目应按照《云南省突发环境事件应急预案管理办法》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）的相关要求编制应急预案，并报昆明市生态环境局空港分局备案，并定期开展应急演练。

6、分析结论

综上所述，建设项目经采取有效的事故防范、减缓措施，加强风险防范和应急预案，环境风险可控。

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	有组织废气 DA001	挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）	在配料间和各调配罐上方设置集气罩对产生的有机废气进行收集，共设置 5 个集气罩，恒温水浴锅自带废气收集装置，经集气罩收集的废气同恒温水浴锅产生的废气经两级活性炭吸附装置处理后经 1 根 30m 高排气筒（DA001）排放，设计风量为 30000m³/h，	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
	生产车间无组织废气（配料、调配罐及质检未收集部分）	挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）	经车间排风扇排至室外后稀释扩散	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限，《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的要求
	生产过程	异味	经车间排风扇排至室外后稀释扩散	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准
地表水环境	员工生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	依托标准厂房化粪池预处理达标后排入市政污水管网进入秧草凹污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
	软水制备废水、设备清洗废水、实验器具清洁废水、车间地面清洁废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	排入自建一体化污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T49-2021）标准后排入滇中临空产业园工业污水处理厂处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总氮、总磷应达《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB5301/T49-2021）表 1 中“其他工业企业”间接排放限值
声环境	调配罐、泵、风机等	Leq（A）	优先选用先进低噪声设备；主要产噪设备安装减震垫；加强设备管理与维护等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	可回收的废包装材料由厂家回收，不可以回收的外售至废品回收站；污泥、滤渣、废纱布经妥善收集后交有处理能力的单位处理；生活垃圾集中收集后由园区环卫部门清运处置。乙醇废液、废导热油及废活性炭分类贮存在危废贮存库，定期交由有资质的单位清运处置。
土壤及地下水污染防治措施	<p>①危险废物暂存间划分为重点防渗区，要求采用黏土层厚度大于 6m 和抗渗混凝土进行建设，或者涂抹防渗漆或铺设防渗膜使防渗能力满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} cm/s$ 的要求。</p> <p>②生产车间划分为一般防渗区，要求等效黏土层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$。</p> <p>③其他区域划分为简单防渗区，采取一般地面硬化措施。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>（1）化学品泄漏防范措施</p> <p>①严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对化学品的管理；制定化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对化学品作业场所进行安全检查。</p> <p>②仓库及库区应符合储存化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施化学品的储存和使用；在仓库、库区设置明显的防火等级标志，通道、出入口和通向消防设施的通道保持畅通。同时，化学品储存场所应严格按照规定管道、设备材质、阀门及配件，加强现场管理，消除跑、冒、滴、漏；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。</p> <p>③化学品存放区必须设置于阴凉、通风的库房，库房必须防渗、防漏、防雨。</p> <p>④化学品存放区设置一个备用容器，当泄漏事故发生时，收集至备用容器内暂存。</p> <p>⑤化学品存放区应配备吸附剂等材料，防止发生事故时能对事故进行应急处理。</p> <p>（2）火灾防范措施</p> <p>①科学配备灭火器材等消防设备。</p> <p>②严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌，定期检查完好性。</p> <p>③加强设备电线及接头的检修及维护，防止因线路老化、接触不良等原因造成火灾事故。</p> <p>（3）地表水、地下水环境风险防范措施</p> <p>①项目区分区防渗，危险废物暂存间划分为重点防渗区，要求采用黏土层厚度大于 6m 和抗渗混凝土进行建设，或者涂抹防渗漆或铺设防渗膜使防渗能力满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} cm/s$ 的要求。生产车间划分为一般防渗区，要求等效黏土层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$。其他区域划分为简单防渗区，采取一般地面硬化措施。</p> <p>②危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求设置，做好防雨、防渗，防止二次污染，各危险废物根据处理单位要求进行分类收集。</p> <p>（4）应急预案及应急演练</p> <p>本项目应按照《云南省突发环境事件应急预案管理办法》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）的相关要求编制应急预案，并报昆明市生态环境局空港分局备案，并定期开展应急演练。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目符合国家产业政策，符合相关规划，选址合理；项目在采取相关环保措施后，可做到废气、废水、噪声达标排放，固废妥善处置。项目运营过程中对所在区域的环境影响较小，不改变所在区域的环境功能；建设单位只要在今后的建设及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，加强环境管理，污染物的达标排放，该项目从环境保护角度来看是可行的。

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	非甲烷总烃(有组织)	/	/	/	0.034808t/a	0	0.034808t/a	+0.034808t/a
	非甲烷总烃(无组织)	/	/	/	0.04351t/a	0	0.04351t/a	+0.04351t/a
废水	废水量	/	/	/	318.07m³/a	0	318.07m³/a	+318.07m³/a
	COD	/	/	/	0.1036t/a	0	0.1036t/a	+0.1036t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0035t/a	0	0.0035t/a	+0.0035t/a
	TP	/	/	/	0.00036t/a	0	0.00036t/a	+0.00036t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	1.7834t/a	0	1.7834t/a	+1.7834t/a
	废水处理设备污泥	/	/	/	0.108t/a	0	0.108t/a	+0.108t/a
	生活垃圾	/	/	/	2.5t/a	0	2.5t/a	+2.5t/a
	残渣、废纱布	/	/	/	0.6t/a	0	0.6t/a	+0.6t/a
危险废物	废导热油	/	/	/	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	乙醇废液	/	/	/	0.8t/a	0	0.8t/a	+0.8t/a
	废弃活性炭	/	/	/	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①