

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	36
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	55
四、主要环境影响和保护措施	63
五、环境保护措施监督检查清单	89
六、结论	93

附件

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 投资项目备案证

附件 4 场地使用证明

附件 5 入园证明

附件 6 三区三线查询证明

附件 7 生态环境管控单元查询结果

附件 8 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）环境影响报告书》审查意见的函

附件 9 《云南东尔特新能源科技有限公司年产 2 万吨新能源材料助剂生产项目声环境质量现状监测报告》（项目编号：JLXJC2026-XJ10）

附件 10 引用的环境空气质量现状检测报告（天倪环检字〔2024〕410 号）

附件 11 环保三同时合同

附图

附图 1 项目区地理位置图

附图 2 项目区周边环境保护目标分布图

附图 3 项目区水系图

附图 4 项目平面布置图

附图 5 项目与安宁产业园区产业布局规划关系图

附图 6 项目与安宁产业园区土地利用规划关系图

附图 7 项目与安宁产业园声环境功能区关系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 2 万吨新能源材料助剂生产项目														
项目代码	2604-530181-04-01-197354														
建设单位联系人	唐**	联系方式	1397*****8												
建设地点	云南省昆明市安宁市草铺街道办事处麒麟路 12 号安宁高新区科技企业孵化区 11 幢														
地理坐标	(102 度 25 分 0.364 秒, 24 度 55 分 24.289 秒)														
国民经济行业类别	C3985-电子专用材料制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通讯和其他电子设备制造业—81 电子元件及电子专用材料制造 398												
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 checked="" 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）	1000	环保投资（万元）	47.8												
环保投资占比（%）	4.78	施工工期	2 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 ）	3492.92												
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目专项评价设置情况具体如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置情况分析表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">环境影响因素</th> <th style="width: 40%;">专项设置规则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有《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）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。</td> <td>项目运营过程中产生废气主要为颗粒物，不含需设置大气专项评价的排放因子。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>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。</td> <td>本项目运营期不产生生产废水，生活污水依托产业区化粪池处理后，通过市政污水管网排入麒麟污水</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			环境影响因素	专项设置规则	本项目情况	是否设置专项	大气	排放废气含有《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）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	项目运营过程中产生废气主要为颗粒物，不含需设置大气专项评价的排放因子。	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目运营期不产生生产废水，生活污水依托产业区化粪池处理后，通过市政污水管网排入麒麟污水	否
	环境影响因素	专项设置规则	本项目情况	是否设置专项											
	大气	排放废气含有《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）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	项目运营过程中产生废气主要为颗粒物，不含需设置大气专项评价的排放因子。	否											
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目运营期不产生生产废水，生活污水依托产业区化粪池处理后，通过市政污水管网排入麒麟污水	否												

			厂处理。故本次评价地表水不开展专项评价。	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。		本项目涉及的危险物质为废机油，存储量较小，不存在危险物质存储量超过临界量的情况，故不开展环境风险专项评价。	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。		本项目用水为市政自来水，不涉及河道取水，故不开展生态专项评价。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。		本项目不属于海洋工程，不涉及向海排放污染物，故不开展海洋专项评价。	否
<p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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》（HJ169）附录B、附录C。</p>				
规划情况	<p>规划名称：《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）》</p> <p>审查机构：昆明市人民政府</p> <p>审查文件、文号：昆明市人民政府关于《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035）的批复》（昆政复〔2022〕66号）</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划名称：《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》</p> <p>审批机构：云南省生态环境厅</p> <p>审批文件、文号：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）环境影响报告书》审查意见的函（云环函〔2022〕329号）</p> <p>2022年4月20日，云南省生态环境厅会同省工业和信息化厅等职能部门在昆明市组织召开了《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》审查会，形成了审查意见；2022年6月27日，云南省生态环境厅出具了关于《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》审查意见的函（云环函〔2022〕329号）。</p>			

1、与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）》符合性分析

2022年10月26日，昆明市人民政府以《昆明市人民政府关于云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035）的批复》（昆政复〔2022〕66号）正式批准《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035）》。安宁片区发展定位：面向南亚与东南亚的国家级现代石化基地；区域性国际中心城市西线经济走廊的先进制造业创新高地；以新材料为重点的国家级高新技术产业开发区；滇中极具活力的绿色智慧经济发展示范区。发展产业规划：建设“一区五园”的产业空间规划，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。

项目选址位于安宁市工业园区中小企业孵化基地（以下简称“小基地”），根据《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）》产业布局规划图（见附图5）和《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）》土地使用规划图（见附图6）项目位于千亿级绿色新能源（新材料）产业园，所在地规划为一类工业用地（M1）。

千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园围绕全省绿色新能源电池规划布局，全产业链、全生命周期发展电池产业集群；配套培育半导体新材料、有色金属新材料等先进制造业，打造全国最大的电池及前驱体材料生产基地。

表 1-2 千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园主导产业选择方向一览表

序号	产业类型	产业链（及主要产品）
1	电池	1、电池组件技术开发及制造等 2、新能源汽车关键零部件等 3、电池配套制造等 4、储能制造及应用等 5、电池绿色回收及综合利用等 6、氢能电池开发及综合应用等
2	新能源汽车	新能源汽车制造及配套产业等
3	其他	1、半导体新材料、有色金属新材料、高性能复合材料等先进制造业 2、高效太阳能电池组件技术开发及制造等
备注：国家产业结构调整目录-限制类、淘汰类除外		

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2025），本项目属于C3985-电子专用材料制造，产品新能源材料助剂主要用于锂离子电池正极材料企业用于正极材料的生产环节。项目已于2026年4月28日取得安宁高新技术产业开发区管理委员会出具的入园证明，入园证明表明：拟建项目符合国家产业政策、行业规划和安宁

高新技术产业开发区产业规划。根据《规划》，本项目属于新能源电池（新材料）产业园主导产业，因此项目的建设符合《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）》相符合。

2、项目与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》及其规划环评审查意见的符合性分析

报告书根据《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29号）、《云南省“三线一单”文本》、《云南省昆明市“三线一单”编制文本》、《安宁市环境管控单元生态环境准入清单》以及规划区功能定位，结合规划目标、范围、产业布局及规划分析结果，以清单方式对优先保护区域和重点管控区域分别提出了环境准入清单。本项目位于安宁产业园区，属于重点管控区域。

项目与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》及其规划环评审查意见的符合性分析详见表1-3。

表1-3 项目与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》及其规划环评审查意见的符合性分析

规划环评及审查意见要求		本项目	符合性
千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园产业选择方向	千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园围绕全省绿色新能源电池规划布局，全产业链、全生命周期发展电池产业集群；配套培育半导体新材料、有色金属新材料等先进制造业，打造全国最大的电池及前驱体材料生产基地。	项目产品为锂离子电池正极材料专用助剂，属于电池全产业链上游关键配套环节，可完善园区电池新材料产业链条，助力园区打造全国最大的电池及前驱体材料生产基地。项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2025）中 C3985 电子专用材料制造，产品为新能源电池配套专用新材料，与园区产业发展导向一致。	符合
空间布局约束	执行云南省“三线一单”生态环境准入清单及昆明市总体准入要求。	本项目位于安宁产业园区，用地为工业用地，不在《云南省生态保护红线》划定的生态红线范围内。项目符合云南省“三线一单”生态环境准入清单及昆明市总体准入要求。	符合
	严禁“十小”企业进入园区；加快产业结构转型升级，逐步淘汰和限制耗水量大、水污染物排放量大的行业和产品。	项目为锂离子电池正极材料专用助剂制造，属C3985电子专用材料制造，工艺为物理	

			混合，不属于国家明令禁止的“十小”高污染落后产能，项目生产的新能源助剂供给主流锂离子电池正极材料，契合园区产业转型升级导向。项目无生产用水及生产废水排放，仅产生少量生活污水，耗水量低、水污染物排放量小，不属于耗水量大、水污染物排放量大的行业和产品。	
		进一步优化园区产业布局，麒麟片区禁止新增二类工业用地，禁止规划三类用地，禁止引入高排放大气污染项目；县街高新产业园区禁止规划二类或三类工业用地，禁止引入高排放大气污染项目。	本项目位于千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园，不属于麒麟片区和县街高新产业园区。根据《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）》土地使用规划图（见附图6）项目用地规划为一类工业用地（M1）。	
		园区大气环境受体敏感区重点控制区（地块编号B-1~B-6）按大气环境受体敏感区管控要求进行规划管控。严控涉及大气污染排放的工业项目布局建设；禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目；禁止新建、扩建采用非清洁燃料的项目和设施，现有产污企业应持续开展节能减排，制定改用清洁能源时间表；严格限制新建可能对主城区大气产生影响的燃煤、重油等高污染燃料的工业项目。禁止焚烧生活垃圾、建筑垃圾、环卫清扫物等废弃物。	本项目位于千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园，属于地块A-3，项目废气仅为工艺粉尘，经密闭收集+脉冲布袋除尘器高效处理后，通过15m排气筒达标排放，满足重点控制区重点监管与减排要求；项目采用密闭物理混合工艺，废气收集、处理效率高，符合清洁生产及园区提质增效导向；项目无自建供热设施，依托园区电力供应，不涉及分散锅炉；废气排放水平低，不属于限制准入项目，符合园区大气分区管控及环境准入要求。	
		园区大气环境高排放区重点控制区（A-1~A-4）按大气环境高排放区重点控制区管控要求进行管控。提升污染监测能力，根据园区污染排放特征实施重点监管与减排；推进园区循环化改造、规范发展和提质增效；大力推进企业清洁生产；开展集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；完善园区集中供热设施，积极推广集中供热；对于未完成环境质量改善目标要求的，限制工业废气排放建设项目的环境准入。园区大气环境一般管控区按大气环境分区管控要求进行管控。		
		进一步优化调整园区产业区域发展布局，推进产业往禄脍街道和青龙街道方向发展。将园区规划外的弘祥化工、嘉华水泥、盛昌煤业、嘉亿建材等重点企业纳入园区管理，并根据相关政策要求，推动搬迁。	项目位于安宁产业园区千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园，且项目的实施符合产业区域发展布局，项目不涉及搬迁。	
		优化调整产业结构，逐步淘汰不符合园区产业定位的企业；加强培育符合主导产业下游	项目属于 C3985 电子专用材料制造，为园区主导产业绿	

	<p>产业链的产业，提高产业附加值；推进产业延链补链强链，塑造绿色发展。</p>	<p>色新能源电池配套的正极材料助剂项目，符合园区产业定位；项目直接配套园区正极材料企业，完善锂电产业链上游关键环节，助力延链补链强链、提升产业附加值，且工艺产污水平低，契合园区绿色发展要求。</p>	
	<p>在园区建设开发过程中，应配套建设村庄居民饮用水供水管网，逐步进行水源替代，以降低园区开发建设对村庄居民饮用水安全的影响，在地下水饮用水源替代工作完成前，慎重布局石化、化工、冶金等对地下水水源影响较大的项目。</p>	<p>项目租用标准厂房，使用园区已配套的市政自来水，不使用地下水。</p>	
	<p>禁止入驻项目占用水塘、河流等地表水体；严格控制和优化园区①号水文地质单元内的开发强度，保障一定的降雨补给面积。严格按照园区内地下水环境红线划分及区域布局建议，做好地下水污染防控：a、核心保护区（红线区）：面积约0.43km²，严禁入驻与水源保护无关的项目，并对泉点和水井进行保护，严禁破坏；b、重点保护区（黄线区），面积约46.30km²，加强项目入驻的管控，入驻项目施工前应开展相应的地下水环境现状调查，调查项目区地下水补给、径流、排泄情况；入驻企业须做好厂区的污染防渗措施及地下水跟踪监测措施；c、重点控制区（蓝线区）：面积约19.91km²，加强项目入驻的管控，合理避让岩溶水分布区；入驻项目施工前应开展相应的地下水环境现状调查，调查项目区地下水补给、径流、排泄情况，及岩溶发育情况；入驻企业须做好厂区的污染防渗措施及地下水跟踪监测措施；d、其他区域（绿线区），面积约33.36km²，入驻企业须做好厂区的污染防渗措施及地下水跟踪监测。</p>	<p>项目选址位于安宁市工业园区中小企业孵化基地，属于工业用地，不占用水塘、河流；严格控制和优化园区①号水文地质单元内的开发强度，保障一定的降雨补给面积。根据《报告书》，距离项目最近的地下水资源保护区为项目西北面的安宁市草铺街道青龙哨龙潭饮用水水源保护区，项目与其取水点青龙哨1#龙潭、青龙哨2#龙潭、关甸心1#水井、关甸心2#水井距离均在4000m以上。与项目最近的水井为项目北面平地哨村水井和项目西面澄江村水井，使用功能为平地哨村、澄江村等居民饮用水水井，位于项目侧游，距离在110m、720m以上。项目不在上述以取水口为圆心、半径为60m的核心保护区内。不涉及重点保护区（黄线区），项目位于其他区域（绿线区），项目须做好厂区的污染防渗措施及地下水跟踪监测措施。</p>	
	<p>重点发展冶金及装备制造、石油化工、绿色新能源电池（新材料）“三大战略性主导产业”的下游产业链延伸或深加工，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、320 战略新兴产业（战略性新兴产业重点产品和服务指导目录 2021 版）。</p>	<p>项目聚焦绿色新能源电池（新材料）主导产业，为锂电正极材料提供专用助剂，属于主导产业下游产业链延伸与配套深加工环节；项目属于C3985电子专用材料制造，纳入《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2021 版）》，契合园区高</p>	

			新技术产业培育要求；项目不涉及传统磷盐化工。		
		严格控制发展粗放磷化工产业发展规模，严格控制钢铁和有色冶炼产能，限制发展黑色金属冶炼和压延加工业，坚决抑制钢铁行业产能过剩和重复建设。限制发展以氟化物、NO ₂ 、SO ₂ 为特征污染物且排放量大、治理难度较大、对周边居民区或其他敏感目标造成显著影响的产业。	项目废气仅为工艺粉尘，不涉NO ₂ 、SO ₂ 排放，粉尘经密闭收集+脉冲布袋除尘器高效处理后，通过15m排气筒达标排放，对周边居民区或其他敏感目标影响较小。		
		推动低碳产业发展，按照增加碳汇，减少碳源的原则，限制落后的高耗能、高污染产业发展，在辅助产业中引入低能耗、低排放的新兴产业，发挥园区产业链共享能源以及污染治理的独特优势，建设良好的产业链，实现经济与能源一体化的目标。	项目属于C3985电子专用材料制造，为新能源电池配套的低能耗、低排放新兴辅助产业，不属于落后高耗能、高污染产业，契合“增加碳汇、减少碳源”原则。项目采用常温物理混合工艺，能耗与污染物产排水平低，依托园区集中治污与产业链能源共享优势，助力园区低碳产业链构建，实现经济与能源一体化发展目标。		
		严格执行有关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医疗、养老机构等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目；结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所。	项目选址位于安宁市工业园区中小企业孵化基地，属于工业用地，项目周边有草铺卫生院，项目实行分区防渗后对土壤环境影响较小。项目固废处置率100%。		
		限制在居民区、学校附近布局排放异味废气污染物的企业，并充分考虑产业与城市建成区、区内居民点之间的环境防护距离。	本项目选址位于安宁工业园区工业用地，用地合规。项目运营仅产生工艺粉尘并达标排放，不产生异味废气，不属于园区限制布局的异味排放企业。项目北侧为草铺卫生院，无恶臭及有毒有害气体排放，满足环境防护距离要求，与周边敏感目标环境相容，符合园区布局管控要求。		
	污染物排放管控	①禁止不符合行业准入条件或产业政策的高耗水、高排污企业入园。	根据《产业结构调整指导目录2024年本》属于鼓励类，项目建设符合国家产业政策，项目定位与千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园产业定位相符；项目不属于高耗水、高排污企业。	符合	
		②禁止任何生产废水和生活污水直接排入地表水体，废水达到园区污水处理厂进水标准后，经污水管网收集排入园区污水处理厂处理；园区纳污水体在未达到水质目标前，	本项目运营期不产生生产废水，生活污水依托产业区化粪池达到《污水综合排放标准》（GB8978 -1996）表4		

	除城镇污水处理厂入河排污口外，严格控制新设、改设或者扩大排污口。	三级标准后，通过市政污水管网排入麒麟污水厂处理。	
③园区公共污水处理厂和企业自建污水处理站外排废水必须满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB5301/T43-2020）B级及以上标准要求，禁止超标违规排放；磷化工及拟入园的西南铜项目生产废水必须全部回用，禁止外排；涉重金属企业要确保事故废水不外排。			
④新入园的“两高”项目必须根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的相关规定，以满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求，制定配套区域的污染物削减方案。	本项目为“电子专用材料制造项目”，不属于“两高”项目。		
⑤加强发展循环经济、清洁生产，减少污染物的排放；加强园区河道水污染综合整治与生态修复工程，全面提升纳污水体的水环境质量；强化区域范围内“三磷”企业排查整治，持续推进河道周边磷矿、渣堆场的整改。	本项目采用常温物理混合工艺，清洁生产水平高、污染物产排量极低，践行减污降碳的循环发展理念；项目无生产废水，仅产生少量生活污水，经厂区化粪池处理后接入园区污水管网，不直排河道，不影响纳污水体水质；项目不属于磷矿、磷化工、磷渣堆存类“三磷”企业，不涉及“三磷”污染。		
⑥严格按照产业园区地下水环境红线划分及区域布局建议，做好地下水污染防控。入驻项目施工前应开展地下水环境现状调查，调查项目区地下水补给、径流、排泄情况，以及岩溶发育情况；入驻企业须做好厂区的污染防渗措施。	根据《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》中园区内地下水环境红线划分图，本项目属于“其他区域（绿色区）”，本项目租用安宁市工业园区中小企业孵化基地内标准厂房，项目须做好厂区的污染防渗措施。		
⑦推进钢铁行业低碳转型。减少原燃料消耗，通过在原料制备、焦化、烧结、球团、炼铁等原燃料消耗的环节采取优化原燃料配比、稳定原料质量、强化精细化管理等全过程控制减少碳排放；持续开展钢铁行业超低排放改造，对钢铁烧结烟气、焦炉烟气和高炉煤气实施污染物和碳协同减排。	本项目不涉及。		
⑧推进石化与化工行业低碳转型。全面淘汰落后工艺技术装备和产能，推动原料结构轻质化发展，并逐步发展以碳捕集、利用与封存（CCUS）、电解制氢、CO ₂ 利用和生物质转化技术为代表的颠覆性技术；加快在石油与化工行业开展二氧化碳回收、捕集和利用技术。	本项目不涉及。		
⑨磷化工产业规模的增加，应符合“不增加	本项目不涉及。		

		<p>污染物的前提下可以通过升级改造或区域污染物削减替代，进行污染物排放的等量替代”的相关要求。</p>		
		<p>⑩分类管理，完善园区重金属污染物排放管理制度。建立并完善重金属全口径清单动态调整机制，建立并及时更新园区重金属清单，将重金属重点行业纳入重点排污单位名录；加强重金属污染物减排分类管理；推行企业重金属污染物排放总量控制制度。</p>	<p>本项目为“电子专用材料制造项目”，运营期无重金属污染物排放。</p>	
		<p>⑪严格准入，优化涉重金属产业结构和布局；园区新、改、扩建重点行业建设项目重金属污染物排放要遵循“等量替换”的原则，总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂；根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。</p>	<p>本项目为“电子专用材料制造项目”，不属于重金属产业；根据《产业结构调整指导目录2024年本》，项目属于鼓励类，项目建设符合国家产业政策。</p>	
		<p>⑫深化园区重点行业重金属污染治理，加大有色金属冶炼行业企业生产工艺设备清洁生产改造力度，积极推动铜冶炼转炉吹炼工艺提升改造；推动重金属污染深度治理，铜冶炼行业企业要执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值；加强涉重金属固体废物环境管理，加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。</p>	<p>本项目为“电子专用材料制造项目”，运营期无重金属污染物排放。</p>	
		<p>⑬园区土壤污染重点治理区须按土地资源重点管控区管控要求严格管理；土壤环境重点监管企业要严格按照《云环通（2020）3号云南省生态环境厅关于印发云南省土壤环境重点监管企业名单（第三批）的通知》的要求做好：一、签订土壤污染防治责任书并报省生态环境厅备案，落实企业主体责任；二、加强对土壤环境重点监管企业日常监管。</p>	<p>本项目建设单位不在《云环通（2020）3号》名单内，本项目设置分区防渗，运营期间加强对土壤环境的监管。</p>	
		<p>⑭企业废气达标率100%，污水处理达标率100%，工业固废处理率100%，危险废物安全处置率100%，生活垃圾无害化处理率100%，工业固废综合利用率60%，中水回用率不低于30%，清洁能源使用率不低于60%，重点企业清洁生产审核实施比例100%，项目环境影响评价执行率100%，“三同时”执行率100%。</p>	<p>项目工艺粉尘经密闭收集+脉冲布袋除尘器高效处理后，通过15m排气筒达标排放，废气达标率100%；本项目无生产废水产生，生活污水依托产业区化粪池达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准后，通过市政污水管网排入麒麟污水厂处理，污水处理达标率100%；项目工业固废处理率100%，危险废物安全处置率100%，生活垃圾处</p>	

			理率100%；项目正在办理环境影响评价手续，严格执行“三同时”。项目环境影响评价执行率100%，“三同时”执行率100%。	
		⑮推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效；大力推进企业清洁生产；开展集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；建设集中供热设施，积极推广集中供热。	项目采用密闭物理混合工艺，废气收集、处理效率高，符合清洁生产及园区提质增效导向；项目无自建供热设施，依托园区电力供应，不涉及供热工艺。	
		⑯规划区主要废气污染物新增总量控制指标：SO ₂ 875.3t/a、NO _x 2808.5t/a、颗粒物721.7t/a、挥发性有机物4483.9t/a、汞0.157 t/a、铅8.63t/a、砷1.742 t/a、镉1.224 t/a。	项目工艺粉尘经密闭收集+脉冲布袋除尘器高效处理后，通过15m排气筒达标排放，颗粒物排放量较小，颗粒物占用总量控制指标较小。	
	环境 风险 防控	①制定园区地下水环境风险应急预案体系；建立地下水应急物资储备库、应急支援和保障系统；制定园区水源保护区地下生活供水应急替代方案；建立园区地下水环境跟踪监测体系。	项目位于安宁市工业园区中小企业孵化基地，属于工业用地，不占用水塘、河流；根据《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》中园区内地下水环境红线划分图，本项目属于“其他区域（绿色区）”，本项目实行分区防渗，运营期间做好地下水跟踪监测，并按照相关要求制定突发环境事件应急预案。	
		②编制地下水污染防治规划，强化入园企业地下水污染防治措施：做好厂区的分区防渗措施、维护及管理、建立地下水跟踪监测体系、建立企业风险事故应急预案和应急监测体系；对石油化工项目区、工业危险废物堆存地、垃圾填埋场地及其周边地区实施严格监控。		
		③落实卫生安全防护距离内村庄的搬迁安置；落实石油炼化组团、钢铁组团和其他产业组团周边卫生安全防护距离及防护绿化带的建设；落实其他重点风险企业和化工园区的卫生防护距离。	项目位于安宁市工业园区中小企业孵化基地，项目安全距离内无村庄分布。	
		④强化涉重金属污染应急管理。重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，制定环境应急预案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。	项目建成后运营期按要求编制突发环境事件应急预案，并定期开展应急演练。	
		⑤建立园区危险废物重点监管单位清单，推进危险废物规范化环境管理，强化危险废物全过程环境监管。	本项目运营期设置危废贮存点暂存，危险废物定期委托有资质的公司清运处置。	
		⑥加强园区危险废物专业机构及队伍建设，提升信息化监管能力和水平，统筹园区危险废物处置能力建设；鼓励企业采取清洁生产，从源头减少危险废物的产生量和危害性，优先实行企业内部资源化利用危险废物。	本项目运营期设置危废贮存点暂存，危险废物定期委托有资质的公司清运处置。	
		⑦疑似污染地块土地使用权人应当完成土壤环境初步调查，编制调查报告，及时上传	安宁市工业园区中小企业孵化基地，租用标准厂房建设，	

	<p>污染地块信息系统。对云南天安化工有限公司、中石油云南石化有限公司、安宁市银州化工有限公司、昆明云能化工有限公司、永昌（敬业）钢铁有限公司、云南祥丰金麦化工有限公司、武钢集团昆明钢铁股份有限公司新区分公司、云南弘祥化工有限公司等列入名录的污染地块，应当按照国家有关环境标准和技术规范，确定该污染地块的风险等级。对建设用地土壤污染风险管控和修复名录中的地块，土壤污染责任人应当按照国家有关规定及土壤污染风险评估报告的要求，采取相应的风险管控措施，并定期向地方人民政府生态环境主管部门报告。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。</p>	<p>不涉及疑似污染地块土地。</p>	
	<p>⑧入驻企业生产区须“雨污分流”，并完善排污管网，所有废水必须处理后回用或达标排入园区污水管网，严禁废水事故外排；对于初期雨水需设置收集设施；对企业原料堆存场地、车间、污水处理设施需进行地面硬化，设置雨污分流设施，地坪冲洗水、各车间跑冒滴漏废水应做到封闭回用；对于油料贮存库必须采取防渗措施；处理设施确保稳定运行；加强企业内部环境风险三级防护措施，对涉风险的生产和储存设施设置围堰防护。</p>	<p>本项目无生产废水产生，生活污水依托产业区化粪池达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准后，通过市政污水管网排入麒麟污水厂处理。</p>	
	<p>⑨固废堆存场应按照各固废属性鉴别结果按相关要求防渗，同时设置防雨淋、防流失设施，并在四周设置地沟收集跑冒滴漏，防止雨水对固废侵蚀造成地下水污染；危废临时储存设施的选址、防渗设计等应严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定，并交由有资质的单位处置。</p>	<p>本项目设置一般固废暂存间用于暂存运营过程中产生的一般固废，设置危废贮存点暂存危险废物，危险废物定期委托有资质的公司清运处置。一般固废暂存间和危废贮存点均按要求进行分区防渗，同时危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）进行防雨淋、防流失建设。</p>	
	<p>⑩入驻项目在选址布局时要充分考虑大气防护距离、卫生防护距离和安全防护距离的要求。</p>	<p>项目不设置大气防护距离，卫生防护距离内无敏感目标，项目安全防护距离严格遵守相关规范要求。</p>	
	<p>⑪强化企业环境风险防范设施建设和运行监管，制定突发环境事件应急预案，建立企业隐患排查整治常态化监管机制；加强企业环境应急预案与园区综合环境应急预案的衔接，加强区域应急物资调配管理，组织园区范围内的环境安全隐患排查、应急培训和演练，构建区域环境风险 联控机制。</p>	<p>项目建成后运营期按要求编制突发环境事件应急预案，并定期开展应急演练。</p>	

		⑫涉及易燃易爆、有毒有害物质的企业，进行重点环境风险源监管。	本项目不涉及易燃易爆物质。		
资源 开发 利用 要求		①根据园区产业发展定位和发展目标，按时序、有步骤落实好园区给排水设施、再生水设施、煤气工程、电力工程、环卫工程、综合管廊等基础设施建设。	本项目租用安宁市工业园区中小企业孵化基地标准厂房，厂区已经敷设了自来水管网和电网，无单独取水和接电的情况。	符合	
		②推进园区绿色能源和绿色制造深度融合，加快钢铁、有色、化工等产业高端化、智能化、绿色化改造，着力打造云南省绿色能源与绿色制造融合发展示范区。	项目属于绿色新能源电池新材料领域，为锂电产业链核心配套，不属于钢铁、有色、传统化工等高耗能行业。项目采用常温物理混合绿色工艺，配套自动化、智能化生产设备，生产过程低耗清洁，满足高端化、智能化、绿色化改造要求。项目依托园区绿色能源供应，无高污染、高耗能环节，有力支撑园区打造云南省绿色能源与绿色制造融合发展示范区。		
		③以实现“碳达峰、碳中和”为目标，将发展分布式光伏发电作为构建园区新型电力系统的重要措施，以厂房屋顶分布式光伏发电项目建设为重点，扎实推动光伏与矿山治理、生态修复、绿色企业建设等融合发展。到2025年安装光伏的屋顶面积比例不低于可利用面积的50%，争取达到400兆瓦；到2035年安装光伏的屋顶面积比例不低于可利用面积的70%，争取达到800兆瓦。	本项目不涉及光伏发电。		
		④大力发展减碳、捕碳、替碳相关产业，鼓励发展余热余压回收综合利用、节能降耗改造、二氧化碳捕集等负碳技术产业，大力发展风能、光伏、氢能、电储能等替碳相关产业，全面落实“碳达峰、碳中和”的中长期战略目标。	项目属于C3985电子专用材料制造，产品为锂电池正极材料专用助剂，直接配套新能源电池与电储能产业，属于园区替碳相关产业。项目采用常温物理混合工艺，无高耗能、高碳排放环节，能耗与碳排放水平极低，践行节能降耗减碳理念。项目不涉及余热余压、二氧化碳捕集之外的高碳排工艺，完全契合园区低碳发展导向，助力园区“双碳”目标落地。		
		⑤大力推广风电、太阳能发电等可再生能源、天然气等能源替换煤炭柴油等化石能源，降低消耗能源产生的碳排放；利用天然气入区、“气化云南、燃气下乡”工程的契机，大力推广天然气使用，同时发展整体煤气化联合循环（IGCC）技术等措施，减少碳排放量。			
		⑥充分利用园区石化、钢铁、磷化工等生产资源，积极发展环保产业，加快产业资源综合利用技术创新和成果转化，推动大宗固体废弃物由“低效、低价值、分散利用”向“高效、高值、规模利用”转变，积极建设产业资源综合利用基地，促进园区内相关企业间链接共生、协同利用，提高资源利用效率，带动资源综合利用水平全面提升，助力园区	项目属于绿色新能源电池新材料产业，为园区正极材料企业提供专用助剂，与园内企业形成产业链协同，提升资源配置效率。项目采用常温物理混合工艺，一般固废均合规处置、高效利用，践行资源高效高值利用理念。		

		绿色发展。	项目不涉及石化、钢铁、磷化工大宗固废利用环节，生产工艺清洁、资源利用效率高，助力园区产业资源综合利用基地建设绿色发展。	
		⑦大力培育园区森林，打造绿色建筑，发展低碳交通，增加碳汇能力。强化公益林管理；统筹林地资源的保护与利用；加强园区与山林结合区域的森林山体植被修复；针对园区现有建筑进行绿色低碳化提升，使用绿色建材，设备使用节能系统；鼓励发展低碳交通，加大公交投入。	本项目位于安宁市工业园区中小企业孵化基地，用地为工业用地，项目不占用林地，不在《云南省生态保护红线》划定的生态红线范围内。	
		⑧逐步建设完善中水回用、处理装置，提高中水回用率，确保中水回用率近期达30%，远期达35%；综合工业用水重复利用率近期达95%，远期达98%。	本项目无生产废水产生，不涉及中水回用。生活污水依托厂区化粪池达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准后，通过市政污水管网排入麒麟污水厂处理。	
		⑨严格管控用水总量，加强治污，加大节水和非常规水源利用力度；严格规范取水许可审批管理，暂停或限制审批建设项目新增取水许可，制定并严格实施用水总量削减方案，对主要用水行业领域实施更严格的节水标准，退减不合理行业用水规模，降低高耗水工业比重。	本项目无生产废水产生，用水量较小。生活污水依托厂区化粪池达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准后，通过市政污水管网排入麒麟污水厂处理。	
		⑩鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。对再开发利用土地实行调查评估，结合土壤环境质量状况，严格污染地块再开发利用项目的审批。	本项目位于安宁市工业园区中小企业孵化基地标准厂房，属于规划工业用地。	
		⑪规划区内企业严格执行《云南省昆明市“三线一单”编制文本》对资源、能源分区管控的相关要求。	本项目位于安宁市工业园区中小企业孵化基地，用地为工业用地，不在《云南省生态保护红线》划定的生态红线范围内。项目符合云南省“三线一单”生态环境准入清单及昆明市总体准入要求。	
<p>根据上表，本项目满足《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》及其规划环评审查意见。</p>				

3、项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》相符性分析

根据 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）》的通知可知，安宁市共计 11 个管控单元，其中：3 个优先保护单元，分别是生态保护红线优先保护单元、一般生态空间优先保护单元（未纳入生态保护红线的各类自然保护地、风景名胜区、地质公园、重要湿地、生态公益林、天然林、原始林）、饮用水水源地优先保护单元；1 个一般管控单元；7 个重点管控单元。

根据《昆明市环境管控单元分类图》和云南省生态环境分区管控公共查询平台的查询结果，本项目属于“安宁产业园区重点管控单元”（详见附件 7），环境管控单元编码 ZH53018120003。项目与昆明市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析如表 1-3 所示。

表1-3 项目与昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）的符合性分析

要求	项目情况	符合情况
1、生态保护红线和一般生态空间		
生态保护红线和一般生态空间。执行省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。	本项目位于安宁市工业园区中小企业孵化基地内，地处东经 102°25'0.364"，北纬 24°55'24.289"。根据 2026 年 5 月 8 日安宁市自然资源局出具的《年产 2 万吨新能源材料助剂生产项目与安宁市国土空间规划“三区三线”划定成果套合的情况说明》，项目不涉及永久基本农田，不涉及安宁市生态保护红线，不涉及一般生态空间范围。	符合
2、环境质量底线		
1. 水环境质量底线。到 2025 年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，滇池外海水水质达 IV 类（化学需氧量≤40 毫克/升），阳宗海水水质达 III 类，集中式饮用水源水质巩固改善。到 2035 年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。	本项目附近最近地表水为南面 780m 处的清水河，清水河在项目东南部约 5.8km 处汇入鸣矣河，最终进入螳螂川。根据《2024 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 2023 年相比，螳螂川干流段的中滩闸门、小鱼坝桥、富民大桥断面水质类别保持 V 类不变，青龙峡、温泉大桥断面水质类别由 V 类上升为 IV 类；普渡河段的普渡河桥断面水质类别由 III 类下降为 IV 类，尼格水文站断面水质类别保持 II 类不变。本项目无生产废水产生，生活污水依托厂区化粪池达到《污水综合排放标准》（GB8978 -1996）表 4 三级标准	符合

其他符合性分析

		后，通过市政污水管网排入麒麟污水处理厂处理，不会改变区域水环境质量功能。	
	2. 大气环境质量底线。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（SO ₂ ）和氮氧化物（NO _x ）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM ₁₀ 、PM _{2.5} ）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。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	根据《2024年度昆明市环境质量状况》，安宁市环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准限值要求，项目所在区域为环境空气质量达标区。项目投料、配料、混合粉尘经密闭收集+脉冲布袋除尘器高效处理后，通过15m排气筒达标排放，不会改变区域环境空气质量功能。	符合
	3. 土壤环境风险防控底线。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，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。	本项目按照分区防控的要求，实施分区防渗，采取土壤污染防治措施后，对土壤环境影响较小。	符合
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。	项目无生产废水产生，生活污水依托厂区化粪池达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准后，通过市政污水管网排入麒麟污水处理厂处理，不会超过“三条红线”水资源上限控制指标；项目租用在安宁市工业园区中小企业孵化基地内的标准厂房进行建设，合理利用土地资源；项目用地为工业用地，不占用保护耕地及基本农田，符合土地资源利用上限要求。	符合
（安宁市产业园区重点管控单元）空间布局约束			
	1. 严禁“十小”企业进入园区；加快产业结构转型升级，逐步淘汰和限制耗水量大、水污染物排放量大的行业和产品。	项目为锂离子电池正极材料专用助剂制造，属C3985电子专用材料制造，工艺为物理混合，不属于国家明令禁止的“十小”高污染落后产能，项目生产的新能源助剂供给主流锂离子电池正极材料，契合园区产业转型升级导向。项目无生产用水及生产废水排放，仅产生少量生活污水，耗水量低、	符合

		水污染物排放量小，不属于耗水量大、水污染物排放量大的行业和产品。	
	2.进一步优化园区产业布局，麒麟片区禁止新增二类工业用地，禁止规划三类用地，禁止引入高排放大气污染项目；县街高新产业园区禁止规划二类或三类工业用地，禁止引入高排放大气污染项目。	本项目位于千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园，不属于麒麟片区和县街高新产业园区。根据《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）》土地使用规划图（见附件6）项目用地规划为一类工业用地（M1）。	符合
	3.园区大气环境受体敏感区重点控制区（地块编号B-1~B-6）按大气环境受体敏感区管控要求进行规划管控。严控涉及大气污染排放的工业项目布局建设；禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目；禁止新建、扩建采用非清洁能源的项目和设施，现有产污企业应持续开展节能减排，制定改用清洁能源时间表；严格限制新建可能对主城区大气产生影响的燃煤、重油等高污染燃料的工业项目，禁止焚烧生活垃圾、建筑垃圾、环卫清扫物等废弃物。	本项目位于千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园，属于地块A-3，项目废气仅为工艺粉尘，经密闭收集+脉冲布袋除尘器高效处理后，通过15m排气筒达标排放，满足重点控制区重点监管与减排要求；项目采用密闭物理混合工艺，废气收集、处理效率高，符合清洁生产及园区提质增效导向；项目无自建供热设施，依托园区电力供应，不涉及分散锅炉；废气排放水平低，不属于限制准入项目，符合园区大气分区管控及环境准入要求。	符合
	4.园区大气环境高排放区重点控制区（A-1~A-4）按大气环境高排放区重点控制区管控要求进行管控。提升污染监测能力，根据园区污染排放特征实施重点监管与减排；推进园区循环化改造、规范发展和提质增效；大力推进企业清洁生产；开展集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；完善园区集中供热设施，积极推广集中供热；对于未完成环境质量改善目标要求的，限制工业废气排放建设项目的环境准入。园区大气环境一般管控区按大气环境分区管控要求进行管控。		
	5.进一步优化调整园区产业区域发展布局，推进产业往禄脰街道和青龙街道方向发展。将园区规划外的弘祥化工、嘉华水泥、盛昌煤业、嘉亿建材等重点企业纳入园区管理，并根据相关政策要求，推动搬迁。	项目位于安宁产业园区千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园，且项目的实施符合产业区域发展布局，项目不涉及搬迁。	符合
	6.优化调整产业结构，逐步淘汰不符合园区产业定位的企业；加强培育符合主导产业下游产业链的产业，提高产业附加值；推进产业延链补链强链，塑造绿色发展。	项目属于C3985电子专用材料制造，为园区主导产业绿色新能源电池配套的正极材料助剂项目，符合园区产业定位；项目直接配套园区正极材料企业，完善锂电产业链上游关键环节，助力延链补链强链、提升产业附加值，且工艺产污水平低，契合园区绿色发展要求。	符合
	7.在园区建设开发过程中，应配套建设村	项目租用标准厂房，使用园区已配套	

	庄居民饮用水供水管网，逐步进行水源替代，以降低园区开发建设对村庄居民饮用水安全的影响，在地下水饮用水源替代工作完成前，慎重布局石化、化工、冶金等对地下水水源影响较大的项目。	的市政自来水，不使用地下水。		
	8.禁止入驻项目占用水塘、河流等地表水体；严格控制和优化园区1号水文地质单元内的开发强度，保障一定的降雨补给面积。严格按照园区内地下水环境红线划分及区域布局建议，做好地下水污染防治：a、核心保护区（红线区）：面积约0.43km ² ，严禁入驻与水源保护无关的项目，并对泉点和水井进行保护，严禁破坏；b、重点保护区（黄线区），面积约46.30 km ² ，加强项目入驻的管控，入驻项目施工前应开展相应的地下水环境现状调查，调查项目区地下水补给、径流、排泄情况；入驻企业须做好厂区的污染防渗措施及地下水跟踪监测措施；c、重点控制区（蓝线区）：面积约19.91km ² ，加强项目入驻的管控，合理避让岩溶水分布区；入驻项目施工前应开展相应的地下水环境现状调查，调查项目区地下水补给、径流、排泄情况，及岩溶发育情况；入驻企业须做好厂区的污染防渗措施及地下水跟踪监测措施；d、其他区域（绿线区），面积约33.36km ² ，入驻企业须做好厂区的污染防渗措施及地下水跟踪监测。	项目选址位于安宁市工业园区中小企业孵化基地，属于工业用地，不占用水塘、河流；严格控制和优化园区①号水文地质单元内的开发强度，保障一定的降雨补给面积。根据《报告书》，距离项目最近的地下水资源保护区为项目西北面的安宁市草铺街道青龙哨龙潭饮用水水源保护区，项目与其取水点青龙哨1#龙潭、青龙哨2#龙潭、关甸心1#水井、关甸心2#水井距离均在4000m以上。与项目最近的水井为项目北面平地哨村水井和项目西面澄江村水井，使用功能为平地哨村、澄江村等居民饮用水水井，位于项目侧游，距离在110m、720m以上。项目不在上述以取水口为圆心、半径为60m的核心保护区内。不涉及重点保护区（黄线区），项目位于其他区域（绿线区），项目须做好厂区的污染防渗措施及地下水跟踪监测措施。	符合	
	9.重点发展冶金及装备制造、石油化工、绿色新能源电池（新材料）“三大战略性新兴产业”的下游产业链延伸或深加工，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、320 战略新兴产业（战略性新兴产业重点产品和服务指导目录 2021 版）。	项目聚焦绿色新能源电池（新材料）主导产业，为锂电正极材料提供专用助剂，属于主导产业下游产业链延伸与配套深加工环节；项目属C3985电子专用材料制造，纳入《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2021版）》，契合园区高新技术产业培育要求；项目不涉及传统磷盐化工。	符合	
	10.严格控制发展粗放磷化工产业发展规模，严格控制钢铁和有色冶炼产能，限制发展黑色金属冶炼和压延加工业，坚决抑制钢铁行业产能过剩和重复建设。限制发展以氟化物、NO ₂ 、SO ₂ 为特征污染物且排放量大、治理难度较大、对周边居民区或其他敏感目标造成显著影响的产业。	项目废气仅为工艺粉尘，不涉NO ₂ 、SO ₂ 排放，粉尘经密闭收集+脉冲布袋除尘器高效处理后，通过15m排气筒达标排放，对周边居民区或其他敏感目标影响较小。	符合	
	11.推动低碳产业发展，按照增加碳汇，减少碳源的原则，限制落后的高耗能、高污染产业发展，在辅助产业中引入低能耗、低排放的新兴产业，发挥园区产业链共享能源以及污染物治理的独特优	项目属于C3985电子专用材料制造，为新能源电池配套的低能耗、低排放新兴辅助产业，不属于落后高耗能、高污染产业，契合“增加碳汇、减少碳源”原则。项目采用常温物理混合	符合	

	势，建设良好的产业链，实现经济与能源一体化的目标。	工艺，能耗与污染物产排水平低，依托园区集中治污与产业链能源共享优势，助力园区低碳产业链构建，实现经济与能源一体化发展目标。	
	12.严格执行有关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医疗、养老机构等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目；结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所。	项目选址位于安宁市工业园区中小企业孵化基地，属于工业用地，项目周边有草铺卫生院，项目实行分区防渗后对土壤环境影响较小。项目固废处置率100%。	符合
	13.限制在居民区、学校附近布局排放异味废气污染物的企业，并充分考虑产业与城市建成区、区内居民点之间的环境保护距离。	本项目选址位于安宁工业园区工业用地，用地合规。项目运营仅产生工艺粉尘并达标排放，不产生异味废气，不属于园区限制布局的异味排放企业。项目北侧为草铺卫生院，无恶臭及有毒有害气体排放，满足环境保护距离要求，与周边敏感目标环境相容，符合园区布局管控要求。	符合
	14.禁止不符合产业结构和产业布局的项目入驻，但有利于增强或补齐主导产业链的项目除外。对于不符合产业布局的现有企业，不得新增产能，严禁除节能降耗、减污降碳之外任何形式的技改、扩建，切实淘汰区域内不符合产业政策和落后产能的企业。	根据《产业结构调整指导目录2024年本》属于鼓励类，项目建设符合国家产业政策，项目定位与千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园产业定位相符。	符合
（安宁产业园区重点管控单元）污染物排放管控			
	1.禁止不符合行业准入条件或产业政策的高耗水、高排污企业入园。	根据《产业结构调整指导目录 2024年本》属于鼓励类，项目建设符合国家产业政策，项目定位与千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园产业定位相符；项目不属于高耗水、高排污企业。	符合
	2.禁止任何生产废水和生活污水直接排入地表水体，废水达到园区污水处理厂进水标准后，经污水管网收集排入园区污水处理厂处理；园区纳污水体在未达到水质目标前，除城镇污水处理厂入河排污口外，严格控制新设、改设或者扩大排污口。	本项目运营期不产生生产废水，生活污水依托厂区化粪池达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准后，通过市政污水管网排入麒麟污水厂处理。	符合
	3.园区公共污水处理厂和企业自建污水处理站外排废水必须满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB5301/T 43—2020）B级及以上标准要求，禁止超标违规排放；磷化工及拟入园的西南铜项目生产废水必须全部回用，禁止外排；涉重金属企业要确保事故废水不外排。		
	4.新入园的“两高”项目必须根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监	本项目为“电子专用材料制造项目”，不属于“两高”项目。	符合

	督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的相关规定，以满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求，制定配套区域的污染物削减方案。		
	5.加强发展循环经济、清洁生产，减少污染物的排放；加强园区河道水污染综合整治与生态修复工程，全面提升纳污水体的水环境质量；强化区域范围内“三磷”企业排查整治，持续推进河道周边磷矿、渣堆场的整改。	本项目采用常温物理混合工艺，清洁生产水平高、污染物产排量极低，践行减污降碳的循环发展理念；项目无生产废水，仅产生少量生活污水，经厂区化粪池处理后接入园区污水管网，不直排河道，不影响纳污水体水质；项目不属于磷矿、磷化工、磷渣堆存类“三磷”企业，不涉及“三磷”污染。	符合
	6.严格按照产业园区地下水环境红线划分及区域布局建议，做好地下水污染防治。入驻项目施工前应开展地下水环境现状调查，调查项目区地下水补给、径流、排泄情况，以及岩溶发育情况；入驻企业须做好厂区的污染防渗措施。	根据《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》中园区内地下水环境红线划分图，本项目属于“其他区域（绿色区）”，本项目租用安宁市工业园区中小企业孵化基地内标准厂房，项目须做好厂区的污染防渗措施。	符合
	7.推进钢铁行业低碳转型。减少原燃料消耗，通过在原料制备、焦化、烧结、球团、炼铁等原燃料消耗的环节采取优化原燃料配比、稳定原料质量、强化精细化管理等全过程控制减少碳排放；持续开展钢铁行业超低排放改造，对钢铁烧结烟气、焦炉烟气和高炉煤气实施污染物和碳协同减排。	本项目不涉及。	/
	8.推进石化与化工行业低碳转型。全面淘汰落后工艺技术装备和产能，推动原料结构轻质化发展，并逐步发展以碳捕集、利用与封存（CCUS）、电解制氢、CO2利用和生物质转化技术为代表的颠覆性技术；加快在石油与化工行业开展二氧化碳回收、捕集和利用技术。	本项目不涉及。	/
	9.磷化工产业规模的增加，应符合“不增加污染物的前提下可以通过升级改造或区域污染物削减替代，进行污染物排放的等量替代”的相关要求。	本项目不涉及。	/
	10.分类管理，完善园区重金属污染物排放管理制度。建立并完善重金属全口径清单动态调整机制，建立并及时更新园区重金属清单，将重金属重点行业纳入重点排污单位名录；加强重金属污染物减排分类管理；推行企业重金属污染物排放总量控制制度。	本项目为“电子专用材料制造项目”，运营期无重金属污染物排放。	符合
	11.严格准入，优化涉重金属产业结构和布局；园区新、改、扩建重点行业建设项目重金属污染物排放要遵循“等量替换”的原则，总量来源原则上应是同一	本项目为“电子专用材料制造项目”，不属于重金属产业；根据《产业结构调整指导目录2024年本》，项目属于鼓励类，项目建设符合国家产业政	符合

	重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂；根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。	策。		
	12.深化园区重点行业重金属污染治理，加大有色金属冶炼行业企业生产工艺设备清洁生产改造力度，积极推动铜冶炼转炉吹炼工艺提升改造；推动重金属污染深度治理，铜冶炼行业企业要执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值；加强涉重金属固体废物环境管理，加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。	本项目为“电子专用材料制造项目”，运营期无重金属污染物排放。	符合	
	13.园区土壤污染重点治理区须按土地资源重点管控区管控要求严格管理；土壤环境重点监管企业要严格按照《云南省生态环境厅关于印发云南省土壤环境重点监管企业名单（第三批）的通知》（云环通〔2020〕3号）的要求做好：一、签订土壤污染防治责任书并报省生态环境厅备案，落实企业主体责任；二、加强对土壤环境重点监管企业日常监管。	本项目建设单位不在《云环通〔2020〕3号名单内，本项目设置分区防渗，运营期间加强对土壤环境的监管。	符合	
	14.企业废气达标率 100%，污水处理达标率 100%，工业固废处理率 100%，危险废物安全处置率 100%，生活垃圾无害化处理率 100%，工业固废综合利用率 60%，中水回用率不低于 30%，清洁能源使用率不低于 60%，重点企业清洁生产审核实施比例 100%，项目环境影响评价执行率 100%，“三同时”执行率 100%。	项目工艺粉尘经密闭收集+脉冲布袋除尘器高效处理后，通过15m排气筒达标排放，废气达标率100%；本项目无生产废水产生，生活污水依托厂区化粪池达到《污水综合排放标准》（GB8978 -1996）表4三级标准后，通过市政污水管网排入麒麟污水处理厂处理，污水处理达标率100%；项目工业固废处理率100%，危险废物安全处置率100%，生活垃圾处理率100%；项目正在办理环境影响评价手续，严格执行“三同时”。项目环境影响评价执行率100%，“三同时”执行率100%。	符合	
	15.推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效；大力推进企业清洁生产；开展集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；建设集中供热设施，积极推广集中供热。	项目采用密闭物理混合工艺，废气收集、处理效率高，符合清洁生产及园区提质增效导向；项目无自建供热设施，依托园区电力供应，不涉及供热工艺。	符合	
	16.规划区主要废气污染物新增总量控制指标：SO ₂ 875.3 t/a、NO _x 2808.5 t/a、颗粒物 721.7 t/a、挥发性有机物 4483.9 t/a、汞 0.157 t/a、铅 8.63 t/a、砷 1.742 t/a、镉 1.224 t/a。	项目工艺粉尘经密闭收集+脉冲布袋除尘器高效处理后，通过 15m 排气筒达标排放，颗粒物排放量较小，颗粒物占用总量控制指标较小。	符合	
（安宁产业园区重点管控单元）（环境风险防控）				

	<p>1.制定园区地下水环境风险应急预案体系；建立地下水应急物资储备库、应急救援和保障系统；制定园区水源保护区地下生活供水应急替代方案；建立园区地下水环境跟踪监测体系。</p>	<p>项目位于安宁市工业园区中小企业孵化基地，属于工业用地，不占用水塘、河流；根据《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》中园区内地下水环境红线划分图，本项目属于“其他区域（绿色区）”，本项目实行分区防渗，运营期间做好地下水跟踪监测，并按照相关要求制定突发环境事件应急预案。</p>	符合	
	<p>2.编制地下水污染防治规划，强化入园企业地下水污染防治措施：做好厂区的分区防渗措施、维护及管理、建立地下水跟踪监测体系、建立企业风险事故应急预案和应急监测体系；对石油化工项目区、工业危险废物堆存地、垃圾填埋场及其周边地区实施严格监控。</p>			
	<p>3.落实卫生安全防护距离内村庄的搬迁安置；落实石油炼化组团、钢铁组团和其他产业组团周边卫生安全防护距离及防护绿化带的建设；落实其他重点风险企业和化工园区的卫生防护距离。</p>	<p>项目位于安宁市工业园区中小企业孵化基地，项目安全距离内无村庄分布。</p>	符合	
	<p>4.强化涉重金属污染应急管理。重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，制定环境应急预案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。</p>	<p>项目建成后运营期按要求编制突发环境事件应急预案，并定期开展应急演练。</p>	符合	
	<p>5.建立园区危险废物重点监管单位清单，推进危险废物规范化环境管理，强化危险废物全过程环境监管。</p>	<p>本项目运营期设置危废贮存点暂存，危险废物定期委托有资质的公司清运处置。</p>	符合	
	<p>6.加强园区危险废物专业机构及人才队伍建设，提升信息化监管能力和水平，统筹园区危险废物处置能力建设；鼓励企业采取清洁生产，从源头减少危险废物的产生量和危害性，优先实行企业内部资源化利用危险废物。</p>	<p>本项目运营期设置危废贮存点暂存，危险废物定期委托有资质的公司清运处置。</p>	符合	
	<p>7.疑似污染地块土地使用权人应当完成土壤环境初步调查，编制调查报告，及时上传污染地块信息系统。对云南天安化工有限公司、中石油云南石化有限公司、安宁市银州化工有限公司、昆明云能化工有限公司、永昌（敬业）钢铁有限公司、云南祥丰金麦化工有限公司、武钢集团昆明钢铁股份有限公司新区分公司、云南弘祥化工有限公司等列入名录的污染地块，应当按照国家有关环境标准和技术规范，确定该污染地块的风险等级。对建设用地土壤污染风险管控和修复名录中的地块，土壤污染责任人应当按照国家有关规定及土壤污染风险评估报告的要求，采取相应的风险管控措施，并定期向地方人民政府生态环境主管部门报告。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。未达到</p>	<p>安宁市工业园区中小企业孵化基地，租用标准厂房建设，不涉及疑似污染地块土地。</p>	符合	

	土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。		
	8.入驻企业生产区须“雨污分流”，并完善排污管网，所有废水必须处理后回用或达标排入园区污水管网，严禁废水事故外排；对于初期雨水需设置收集设施；对企业原料堆存场地、车间、污水处理设施需进行地面硬化，设置雨污分流设施，地坪冲洗水、各车间跑冒滴漏废水应做到封闭回用；对于油料贮存库必须采取防渗措施；处理设施确保稳定运行；加强企业内部环境风险三级防护措施，对涉风险的生产和储存设施设置围堰防护。	本项目无生产废水产生，生活污水依托厂区化粪池达到《污水综合排放标准》（GB8978 -1996）表4三级标准后，通过市政污水管网排入麒麟污水处理厂处理。	符合
	9.固废堆存场应按照各固废属性鉴别结果按相关要求进行了防渗，同时设置防雨淋、防流失设施，并在四周设置地沟收集跑冒滴漏，防止雨水对固废侵蚀造成地下水污染；危废临时储存设施的选址、防渗设计等应严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的规定，并交由有资质的单位处置。	本项目设置一般固废暂存间用于暂存运营过程中产生的一般固废，设置危废贮存点暂存危险废物，危险废物定期委托有资质的公司清运处置。一般固废暂存间和危废贮存点均按要求进行分区防渗，同时危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）进行防雨淋、防流失建设。	符合
	10.入驻项目在选址布局时要充分考虑大气防护距离、卫生防护距离和安全防护距离的要求。	项目不设置大气防护距离，卫生防护距离内无敏感目标，项目安全防护距离严格遵守相关规范要求。	符合
	11.强化企业环境风险防范设施设备建设和运行监管，制定突发环境事件应急预案，建立企业隐患排查整治常态化监管机制；加强企业环境应急预案与园区综合环境应急预案的衔接，加强区域应急物资调配管理，组织园区范围内的环境安全隐患排查、应急培训和演练，构建区域环境风险联控机制。	项目建成后运营期按要求编制突发环境事件应急预案，并定期开展应急演练。	符合
	12.涉及易燃易爆、有毒有害物质的企业，进行重点环境风险源监管。	本项目不涉及易燃易爆物质。	符合
（安宁产业园区重点管控单元）资源开发效率要求			
	1.根据园区产业发展定位和发展目标，按时序，有步骤落实好园区给排水设施、再生水设施、煤气工程、电力工程、环卫工程、综合管廊等基础设施建设。	本项目租用安宁市工业园区中小企业孵化基地标准厂房，厂区已经敷设了自来水管网和电网，无单独取水和接电的情况。	符合
	2.推进园区绿色能源和绿色制造深度融合，加快钢铁、有色、化工等产业高端化、智能化、绿色化改造，着力打造云南省绿色能源与绿色制造融合发展示范区。	项目属于绿色新能源电池新材料领域，为锂电产业链核心配套，不属于钢铁、有色、传统化工等高耗能行业。项目采用常温物理混合绿色工艺，配套自动化、智能化生产设备，生产过程低耗清洁，满足高端化、智能化、绿色化改造要求。项目依托园区绿色	符合

		能源供应，无高污染、高耗能环节，有力支撑园区打造云南省绿色能源与绿色制造融合发展示范区。	
	3.以实现“碳达峰、碳中和”为目标，将发展分布式光伏发电作为构建园区新型电力系统的重要措施，以厂房屋顶分布式光伏发电项目建设为重点，扎实推动光伏与矿山治理、生态修复、绿色企业建设等融合发展。到2025年安装光伏的屋顶面积比例不低于可利用面积的50%，争取达到400兆瓦；到2035年安装光伏的屋顶面积比例不低于可利用面积的70%，争取达到800兆瓦。	本项目不涉及光伏发电。	符合
	4.大力发展减碳、捕碳、替碳相关产业，鼓励发展余热余压回收综合利用、节能降耗改造、二氧化碳捕集等负碳技术产业，大力发展风能、光伏、氢能、电储能等替碳相关产业，全面落实“碳达峰、碳中和”的中长期战略目标。	项目属于C3985电子专用材料制造，产品为锂电池正极材料专用助剂，直接配套新能源电池与电储能产业，属于园区替碳相关产业。项目采用常温物理混合工艺，无高耗能、高碳排放环节，能耗与碳排放水平极低，践行节能降耗减碳理念。项目不涉及余热余压、二氧化碳捕集之外的高碳排工艺，完全契合园区低碳发展导向，助力园区“双碳”目标落地。	符合
	5.大力推广风电、太阳能发电等可再生能源、天然气等能源替换煤炭柴油等化石能源，降低消耗能源产生的碳排放；利用天然气入区、“气化云南、燃气下乡”工程的契机，大力推广天然气使用，同时发展整体煤气化联合循环（IGCC）技术等措施，减少碳排放量。		
	6.充分利用园区石化、钢铁、磷化工等生产资源，积极发展环保产业，加快产业资源综合利用技术创新和成果转化，推动大宗固体废弃物由“低效、低价值、分散利用”向“高效、高值、规模利用”转变，积极建设产业资源综合利用基地，促进园区内相关企业间链接共生、协同利用，提高资源利用效率，带动资源综合利用水平全面提升，助力园区绿色发展。	项目属于绿色新能源电池新材料产业，为园区正极材料企业提供专用助剂，与园内企业形成产业链协同，提升资源配置效率。项目采用常温物理混合工艺，一般固废均合规处置、高效利用，践行资源高效高值利用理念。项目不涉及石化、钢铁、磷化工大宗固废利用环节，生产工艺清洁、资源利用效率高，助力园区产业资源综合利用基地建设绿色发展。	符合
	7.大力培育园区森林，打造绿色建筑，发展低碳交通，增加碳汇能力。强化公益林管理；统筹林地资源的保护与利用；加强园区与山林结合区域的森林山体植被修复；针对园区现有建筑进行绿色低碳化提升，使用绿色建材，设备使用节能系统；鼓励发展低碳交通，加大公交投入。	本项目位于安宁市工业园区中小企业孵化基地，用地为工业用地，项目不占用林地，不在《云南省生态保护红线》划定的生态红线范围内。	符合
	8.逐步建设完善中水回用、处理装置，提高中水回用率，确保中水回用率近期达30%，远期达35%；综合工业用水重复利用率近期达95%，远期达98%。	本项目无生产废水产生，不涉及中水回用。生活污水依托厂区化粪池达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准后，通过市政污水管网排入麒麟污水处理厂处理。	符合
	9.严格管控用水总量，加强治污，加大节	本项目无生产废水产生，用水量较	符合

水和非常规水源利用力度；严格规范取水许可审批管理，暂停或限制审批建设项目新增取水许可，制定并严格实施用水总量削减方案，对主要用水行业领域实施更严格的节水标准，退减不合理行业用水规模，降低高耗水工业比重。	小。生活污水依托厂区化粪池达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准后，通过市政污水管网排入麒麟污水厂处理。	
10.鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。对再开发利用土地实行调查评估，结合土壤环境质量状况，严格污染地块再开发利用项目的审批。	本项目位于安宁市工业园区中小企业孵化基地标准厂房，属于规划工业用地。	符合
11.推动冶炼废渣、废气、废液和余热资源化利用，推进从冶炼废渣中提取有价值组分，加强余热利用和冶炼废水循环利用。	项目为锂离子电池正极材料助剂生产，不属于冶炼行业，不产生冶炼废渣、废气、废液及余热，无冶炼相关污染物排放。项目采用常温物理混合清洁工艺，生产过程仅产生少量一般固废与生活污水，均按规范处置或资源化利用，废气经高效处理后达标排放。	符合
12.规划区内企业严格执行《云南省昆明市“三线一单”编制文本》对资源、能源分区管控的相关要求。	本项目位于安宁市工业园区中小企业孵化基地，用地为工业用地，不在《云南省生态保护红线》划定的生态保护红线范围内。项目符合云南省“三线一单”生态环境准入清单及昆明市总体准入要求。	符合

2、产业政策符合性分析

本项目生产的新能源材料助剂专门用于锂离子电池等电子储能器件的阳极制造，是电池核心功能材料之一。通过材料配方设计实现锂离子嵌入/脱嵌、电子传导等核心电化学反应，直接影响电池能量密度、循环寿命和安全性。本项目属于C3985 电子专用材料制造，根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的“鼓励类”-“鼓励类-十九-11 新型锂原电池（锂二硫化铁、锂亚硫酰氯等），锂离子电池、半固态和全固态锂电池、燃料电池、钠离子电池、液流电池、新型结构（双极性、铅布水平、卷绕式、管式等）密封铅蓄电池、铅碳电池等新型电池和超级电容器，锂离子电池用三元和多元、磷酸铁锂等正极材料、中间相炭微球和硅碳等负极材料、单层与三层复合锂离子电池隔膜、氟代碳酸乙烯酯（FEC）等电解质与添加剂，碳纳米管、碳纳米管导电液等关键材料，废旧电池资源化和绿色循环生产工艺及其装备制造，锂离子电池、铅蓄电池、碱性锌锰电池（600只/分钟以上）等电池产品自动化、智能化生产成套制造装备。本项目已于2026年4月24日取得《投资项目备案证》，项目代码：2604-530181-04-01-197354，因此本项目符合我国及当地产业政策。

3、本项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析

根据《昆明市大气污染防治条例》，本项目主要涉及《昆明市大气污染防治条例》中“第三十五条”“第三十七条”及“第四十五条”的规定，分析如下：

表 1-4 本项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析一览表

条例内容	本项目	符合性
<p>第十一条按照国家有关规定依法实行排污许可管理的单位，应当依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物。</p>	<p>本项目目前处于环境影响评价阶段，在取得批复后，依法依规申请排污登记，取得排污登记后方可调试运行，并及时办理自主验收。</p>	符合
<p>第十五条排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备。</p>		符合
<p>第十六条向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染物排放口。禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。</p>	<p>项目工艺粉尘经密闭收集+脉冲布袋除尘器高效处理后，通过 15m 排气筒达标排放，颗粒物排放量较小，颗粒物占用总量控制指标较小。</p>	符合
<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</p>	<p>（一）本项目施工场地出入口明显位置按相关要求粘贴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）项目施工现场均在厂房内进行，施工期间将厂房关闭，对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；本项目施工垃圾由施工方 100%合理处置；</p> <p>（三）本项目不涉及道路挖掘施工；</p> <p>（四）本项目不涉及建筑物拆除，不涉及土石方作业。</p>	符合

湿法作业。		
第三十七条运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定的时间和路线行驶。	本项目对运输粉料建筑材料等易产生扬尘的车辆覆盖篷布，建筑材料轻装轻卸，尽量降低装卸高度，运输车辆按照规定的路线和时间行驶。	符合
第四十五条排放油烟的餐饮服务经营者应当安装油烟净化设施并保持正常使用，或者采取其他油烟净化措施，使油烟达标排放，并防止对附近居民的正常生活环境造成影响。	本项目办公区不设置厨房，无厨房油烟排放。	符合

因此，本项目施工过程中严格采取环评提出的环保措施，项目符合《昆明市大气污染防治条例》。

5、项目与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）的符合性分析

本项目与《空气质量持续改善行动计划》相符性分析详见下表。

表 1-4 项目与《空气质量持续改善行动计划》相符性分析

空气质量持续改善行动计划要求	本项目情况	符合性
坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。	本项目属于 C3985 电子专用材料制造，产品为锂电池正极材料专用助剂，根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的相关内容，项目属于产业政策中鼓励类，项目建设符合国家产业政策。本项目不采用煤、重油等非清洁能源，可实现企业资源优化配置，降低企业综合能耗和生产成本进一步减少温室气体对空排放。项目的建设符合昆明市生态环境分区管控方案。项目废气污染物为颗粒物，不涉及 NO ₂ 、SO ₂ 的排放，排放的颗粒物设置布袋除尘器处理，减少了颗粒物的排放。	符合

综上，项目的建设符合《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）相符。

6、项目与《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》的符合性分析

2021 年 11 月 2 日，中共中央、国务院印发了《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，意见指出，要深入贯彻习近平生态文明思想，以实现减污降碳协同增效为总抓手，以改善生态环境质量为核心，以精准治污、科学治污、依法治污为工作方针，统筹污染治理、生态保护、应对气候变化，保持力度、延伸深度、

拓宽广度，以更高标准打好蓝天、碧水、净社保卫战，以高水平保护推动高质量发展、创造高品质生活，努力建设人与自然和谐共生的美丽中国。本项目与“关于深入打好污染防治攻坚战的意见”中的内容对照情况详见表 1-5。

表 1-5 本项目与“关于深入打好污染防治攻坚战的意见”符合性分析对照表

“关于深入打好污染防治攻坚战的意见”	本项目情况	符合性
<p>深入推进碳达峰行动。处理好减污降碳和能源安全、产业链供应链安全、粮食安全、群众正常生活的关系，落实 2030 年应对气候变化国家自主贡献目标，以能源、工业、城乡建设、交通运输等领域和钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，深入开展碳达峰行动。在国家统一规划的前提下，支持有条件的地方和重点行业、重点企业率先达峰。统筹建立二氧化碳排放总量控制制度。建设完善全国碳排放权交易市场，有序扩大覆盖范围，丰富交易品种和交易方式，并纳入全国统一公共资源交易平台。加强甲烷等非二氧化碳温室气体排放管控。制定国家适应气候变化战略 2035。大力推进低碳和适应气候变化试点工作。健全排放源统计调查、核算核查、监管制度，将温室气体管控纳入环评管理。</p>	<p>本项目为 C3985 电子专用材料制造，产品为锂电池正极材料专用助剂，项目主要使用电能，不使用煤矸石，从而降低了二氧化碳等温室气体的排放。</p>	符合
<p>推动能源清洁低碳转型。在保障能源安全的前提下，加快煤炭减量步伐，实施可再生能源替代行动。</p>	<p>项目主要使用能源为电能，不使用煤炭。推进了清洁能源的使用。</p>	符合
<p>坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。</p>	<p>本项目为 C3985 电子专用材料制造，产品为锂电池正极材料专用助剂，不属于高耗能高排放项目，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工行业。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为鼓励类建设项目。</p>	符合
<p>推进清洁生产和能源资源节约高效利用。引导重点行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。大力推行绿色制造，构建资源循环利用体系。推动煤炭等化石能源清洁高效利用。加强重点领域节能，提高能源使用效率。实施国家节水行动，强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损。推进污水资源化利用和海水淡化规模化利用。</p>	<p>本项目采用电能等清洁能源。项目使用的设备均为全自动设备，减少能源损耗。</p>	符合
<p>加强生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境</p>	<p>本项目的开发建设符合昆明市“三线一单”及昆明市生态环境分区管控动态更新</p>	符合

准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系,严格规划环评审查和项目环评准入,开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。	调整方案(2023年)要求。
备注:本环评仅分析与本项目相关的条例	

7、项目与《云南省关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》(2022年7月27日)的符合性分析

为贯彻落实《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》精神,进一步加强生态环境保护,深入打好污染防治攻坚战,结合云南实际,提出如下实施意见。本项目与《云南省关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》相符性分析详见下表。

表 1-6 项目与《云南省关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》相符性分析

攻坚战实施方案要求	本项目情况	符合性
推动能源清洁低碳转型。在保障能源安全的前提下,严格合理控制煤炭消费增长,有序减量替代。建设国家清洁能源基地,打造“风光水火储”多能互补基地,提高电能占终端能源消费比重。	本项目为 C3985 电子专用材料制造,产品为锂电池正极材料专用助剂,本项目设备均为用电设备,使用清洁能源。	符合
坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。坚决停批停建不符合规定的项目,深入推进产业补链延链强链、绿色低碳转型。严格落实产能置换和产能控制政策,实施粗钢产能清理整顿。	项目属于 C3985 电子专用材料制造,为锂电正极材料配套助剂,不属于钢铁、石化等高耗能高排放行业;项目采用常温物理混合工艺,能耗与污染物排放水平低,无高耗能工序,同时助力园区锂电产业链补链延链强链,与绿色低碳转型的政策目标高度匹配。	符合
加强生态环境分区管控。优化生态环境分区管控格局,不断完善“三线一单”生态环境分区管控体系。开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。	项目的建设符合昆明市“三线一单”管控区要求。	符合
深入打好建筑施工工地扬尘污染治理攻坚战。全面推行绿色施工,落实施工工地“六个百分之百”工作要求,推动扬尘精细化管控。加强建筑渣土运输管理,严格落实密闭运输措施。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控。	项目施工期严格管理出入车辆,并对建筑垃圾车辆密闭运输,项目施工期不涉及拆迁及土建工程,只在厂房内部进行简易改造装修,且存档为封闭式,可抑制施工扬尘的产生。	符合

综上,项目的建设符合《云南省关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》要求相符。

8、与《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》符合性分析

本项目附近最近地表水为南侧 780m 处的清水河,清水河在项目东南部约 5.8km 处汇入鸣矣河,最终进入螳螂川,螳螂川属于金沙江流域,长江水系。

推动长江经济带发展领导小组办公室于2022年1月19日印发了《长江经济带发

展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知（长江办〔2022〕7号），本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性判定分析见下表。

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

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头，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。	本项目位于安宁市工业园区中小企业孵化基地，不涉及港口及内河航道。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于安宁市工业园区中小企业孵化基地，项目用地性质属于工业用地，不涉及自然保护区核心区和缓冲区、风景名胜区等特殊敏感区。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目附近最近地表水为南侧780m处的清水河，清水河在项目东南部约5.8km处汇入鸣矣河，最终进入螳螂川，根据昆明市和滇中产业新区水功能区划（2010~2030年），本项目螳螂川所在断面属于螳螂川昆明-安宁工业、景观用水区，规划为工业、景观、农业用水。规划水平年水质保护目标IV类。不属于饮用水水源一级和二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于安宁市工业园区中小企业孵化基地，项目不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园，不涉及左列禁止类范畴，属于符合主体功能定位的投资建设项目。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于安宁市工业园区中小企业孵化基地，不涉及违法利用、占用长江流域河湖岸线。项目所在区域不属于禁止建设的区域，也不属于禁止建设的项目。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目无生产废水产生，用水量较小。生活污水依托厂区化粪池达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准后，通过市政污水管网排入麒麟污水厂处理。不设置排污	符合

		口。	
7	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、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。	本项目属于电子专用材料制造，为锂电正极材料配套助剂，不属于化工项目、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
8	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。	本项目属于电子专用材料制造，为锂电正极材料配套助剂，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	符合
9	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。	本项目不涉及石化、煤化工，项目不属于《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
10	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。	本项目属于电子专用材料制造，为锂电正极材料配套助剂，属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中鼓励类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能、高排放项目。	符合

由上表可知，本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符。

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）的符合性分析

本项目附近最近地表水为南侧 780m 处的清水河，清水河在项目东南部约 5.8km 处汇入鸣矣河，最终进入螳螂川，螳螂川属于金沙江流域，长江水系。

为深入贯彻落实习近平总书记关于推动长江经济带发展的重要讲话和指示批示精神，认真落实长江保护法，根据《云南长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，结合云南实际，制定本实施细则，分析如下：

表 1-8 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》相符性分析

云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则	本项目	符合性
第一条 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。	本项目位于安宁市工业园区中小企业孵化基地，不涉及港口及内河航道。	符合

	<p>第二条 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>本项目位于安宁市工业园区中小企业孵化基地，项目用地性质属于工业用地，不涉及自然保护区核心区和缓冲区、风景名胜保护区等特殊敏感区。</p>	符合
	<p>第三条 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>本项目位于安宁市工业园区中小企业孵化基地，项目用地性质属于工业用地，不涉及风景名胜保护区等特殊敏感区。</p>	符合
	<p>第四条 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>本项目附近最近地表水为南侧 780m 处的清水河，清水河在项目东南部约 5.8km 处汇入鸣矣河，最终进入螳螂川，根据昆明市和滇中产业新区水功能区划（2010~2030 年），本项目螳螂川所在断面属于螳螂川昆明-安宁工业、景观用水区，规划为工业、景观、农业用水。规划水平年水质保护目标Ⅳ类。不属于饮用水水源一级和二级保护区的岸线和河段范围内。</p>	符合
	<p>第五条 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>本项目位于安宁市工业园区中小企业孵化基地，项目用地性质属于工业用地，不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围；不涉及国家湿地公园的土地。</p>	符合
	<p>第六条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>本项目位于安宁市工业园区中小企业孵化基地，项目用地性质属于工业用地，不利用、不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、九大高原湖泊保护区。</p>	符合
	<p>第七条 禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。</p>	<p>本项目无生产废水产生，用水量较小。生活污水依托厂区化粪池达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后，通过市政污水管网排入麒麟污水厂处理。不设置排污口。</p>	符合

第八条 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。	本项目属于电子专用材料制造，为锂电正极材料配套助剂，不涉及天然渔业资源生产性捕捞。	符合
第九条 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。	本项目属于电子专用材料制造，为锂电正极材料配套助剂，不属于化工项目、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
第十条 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。	本项目属于电子专用材料制造，为锂电正极材料配套助剂，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	符合
第十一条 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。	本项目不涉及石化、煤化工工业，项目不属于《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
第十二条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明确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、磷酸铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	本项目属于电子专用材料制造，为锂电正极材料配套助剂，属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中鼓励类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能、高排放项目。	符合

综上，本项目建设符合《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）相关要求。

10、与《云南省固体废物污染环境防治条例》符合性分析

《云南省固体废物污染环境防治条例》于2023年3月1日施行，本项目与该条例中有关本项目的符合性分析具体分析见表1-9。

表 1-9 与《云南省固体废物污染环境防治条例》相符性分析

云南省固体废物污染环境防治条例	本项目	符合性
第十三条 建设产生、贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。	本项目运营过程中会产生一般固体废物，目前正在依法进行环境影响评价。	相符
第十四条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	环评提出，项目运营过程中产生的一般固体废物设置一般固废暂存间暂存，采取了防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不会擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	相符

<p>第十四条 在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，禁止建设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。</p>	<p>根据 2026 年 5 月 8 日安宁市自然资源局出具的《年产 2 万吨新能源材料助剂生产项目与安宁市国土空间规划“三区三线”划定成果套合的情况说明》，项目不涉及永久基本农田，不涉及安宁市生态保护红线</p>	<p>相符</p>
<p>第二十五条 受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。</p>	<p>本项目取得环评批复后，会与相关单位签订处置协议，依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、处置情况告知产生工业固体废物的单位。</p>	<p>相符</p>
<p>第二十六条 贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。</p>	<p>项目一般固废暂存间按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）设置，符合国家环保标准。</p>	<p>相符</p>

综上，项目符合《云南省固体废物污染环境防治条例》中规定的相关内容。

11、平面布置合理性分析

本项目租用安宁市工业园区中小企业孵化基地 11#厂房和 9#厂房部分区域开展建设，具体布局如下：

11#厂房为项目生产区，厂房整体呈矩形，出入口设于项目区北侧，出入口处设置室外卸车区，出入口厂房内西北侧设置 1 个工具房和员工滤尘间。厂房内部规划 1 条生产线，生产线设备主要集中布置在西侧，正对出入口。原料堆放区位于厂房东侧和北侧处置，厂房内西侧设置 2 个 25m³ 的原料（液体）搅拌罐和 1 个高位罐，主生产线从北至南依次布置投料区、配料区、混合区、包装区。投料区设置 1 台吨料投料机和 1 台小袋投料机，并配套脉冲布袋除尘器，投料机南侧分别设置上料系统（内设真空泵+罗茨风机）和 2 个密闭原料仓。密闭原料仓南侧设置除磁机、除杂筛和 2 台 1000L 暂存料仓。配料区分别设置 2 套称重螺旋输送机和 2 套称重料仓（配套 2 个粉末蝶阀）；配料区南侧为混合区，设置 1 台高速混合机配套 1 套脉冲布袋除尘器；混合区南侧为成品包装区，设置 1 个产品料仓和 1 套真空输送系统，1 套成品筛分机和除铁器，1 套全自动包装机，1 套自动码垛机，1 套自动缠膜机。包装区西侧设置 1 个静音房（内设 1 台空压机）和 1 个低压控制室，1 个包装物摆放区。项目区东南侧为成品堆放区。危废贮存点位于厂房西南侧。

办公区域租用 9#厂房东侧办公楼部分区域（共 3 层），1 层设置办公室、换班室、卫生间，2 层设置检验室，杂物间，3 层设置会议室。

总体来说，项目总平布置具有以下特点：

①项目车间内的布局均按照生产工艺流程进行布置，满足生产工艺要求和流程合理，使各生产环节紧密衔接，物料流程短，促进了项目的生产效率。②生产区域和办公区均分开设置，生产办公互不干扰，通道间距能满足运输和设备布置的条件，并符合防火、安全、卫生等规范。③生产过程中主要污染物通过处理后达标排放，对外环境的影响较小。

综上所述，项目平面布置满足工艺流程需要，平面布置功能分区合理，布置紧凑，节约了用地面积，保证了项目生产安全，管理方便。

12、选址的合理性分析

本项目位于安宁市工业园区中小企业孵化基地，用地性质属工业用地。项目已于 2026 年 4 月 24 日取得安宁市发展和改革局下发的《投资项目备案证》，项目代码：2604-530181-04-01-197354。

在采取相应环保措施后，项目产生的废气均可达标排放，对周围环境影响不大；废水可做到不外排，对周围地表水环境影响不大；噪声厂界可达标，不会造成扰民现象；固体废物均能得到合理处置。目前项目周边环境质量良好，外环境较简单，无重大环境制约因素存在。项目已于 2026 年 4 月 28 日取得安宁高新技术产业开发区管理委员会出具的入园证明，同意项目入园建设。

此外，项目不占用安宁市生态保护红线和基本农田。项目符合“昆明市生态环境管控要求”及《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035 年）》规划要求，项目评价区域内无自然保护区、风景名胜区、历史文物保护地等分布。

综上，从环境角度分析，项目选址合理。

13、与周边环境的相容性分析

经现场勘查，本项目位于安宁市工业园区中小企业孵化基地内，项目外环境关系如下：

厂界东侧：2m 处为草铺卫生院；

厂界北侧：18m 为云南菲尔特环保科技有限公司

厂界东北侧：56m 为昆明康恒环保科技有限公司；

厂界北侧：66m 为云南汇发塑料制品有限公司；

厂界西侧：3m 为昆明市生态环境局安宁分局。

厂界西侧：54m 为云南恩惠塑业有限公司

综上分析，项目周边以工业企业为主，东侧分布医疗卫生敏感点，周边企业均为轻工类工业企业，与本项目产业类型无工艺交叉及相互污染影响。本项目主要污染物为粉尘，但采取相关污染治理措施后，可实现达标排放，会对周围环境敏感点影响较小。

因此，本项目与周边环境相容。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

为满足快速增长的电动汽车和储能市场对高性能锂电池的需求，云南东尔特新能源科技有限公司计划总投资约 1000 万元，在草铺街道办事处麒麟路 12 号安宁高新区科技企业孵化区（安宁市工业园区中小企业孵化基地）11#厂房，建设年产 2 万吨新能源材料助剂生产项目，本项目产品以二氧化钛为核心活性组分，搭配尿素、聚乙二醇等各类专用改性助剂调配而成，能够改善锂电池阳极电极使用性能、稳定电化学工作环境，完全具备锂电池阳极配套材料核心使用功能，适配各类锂离子电池阳极生产应用场景。项目通过采用先进的高效混合技术，加入助剂的锂电池正极材料能够显著提升电池能量密度、循环寿命和安全性。

项目已于 2026 年 4 月 24 日取得安宁市发展和改革局下发的《投资项目备案证》，项目代码：2604-530181-04-01-197354。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目主体工程属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-电子元件及电子专用材料制造 398”中“电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）”，需编制环境影响评价报告表。为此建设单位委托我公司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司对项目现场进行了实地踏勘和调查，广泛收集资料，在此基础上编制了《年产 2 万吨新能源材料助剂生产项目环境影响报告表》，以供建设单位上报审批。

2、项目建设内容及规模

本项目占地面积为 3492.92m²。租用安宁高新区科技企业孵化区（安宁市工业园区中小企业孵化基地）11#厂房进行改造作为生产厂房，厂房占地面积 3265.62m²，内设生产区（投料区、配料区、混合区、包装区）、原料堆放区、产品堆放区等，以及供水、供电、环保等其他相关设备设施，形成 1 条年产 2 万吨新能源材料助剂生产线。租用 9#厂房附属办公楼部分区域进行改造后作为办公区，办公区占地面积 227.3m²。项目主要建设内容见表 2-2。

表 2-2 本项目建设内容一览表

工程规	名称	建设内容	备注
主体工程	11#厂房	1 栋，占地面积 3265.62m ² ，建筑面积 3265.62m ² ，檐口高度 8.1 米，内设生产区、原料堆放区、成品堆放区、静音房、	新建

建设内容

			低压控制室、包装物摆放区等。	
	生产区		1 个，位于 11#厂房内西侧正对出入口处，厂房内西侧设置 2 个 25m ³ 的原料（液体）搅拌罐和 1 个高位罐，主生产线从北至南依次布置投料区、配料区、混合区、包装区。投料区设置 1 台吨料投料机和 1 台小袋投料机，并配套脉冲布袋除尘器，投料机南侧分别设置上料系统（内设真空泵+罗茨风机）和 2 个密闭原料仓。密闭原料仓南侧设置除磁机、除杂筛和 2 台 1000L 暂存料仓。配料区分别设置 2 套称重螺旋输送机和 2 套称重料仓（配套 2 个粉末蝶阀）；配料区南侧为混合区，设置 1 台高速混合机配套 1 套脉冲布袋除尘器；混合区南侧为成品包装区，设置 1 个产品料仓和 1 套真空输送系统，1 套成品筛分机和除铁器，1 套全自动包装机，1 套自动码垛机，1 套自动缠膜机。	新建
		静音房	1 间，位于包装区西侧，占地面积 20.25m ² ，内设 1 台空压机，房间墙壁采取静音降噪处理。	新建
		低压控制室	1 间，位于静音房南侧，占地面积 20.25m ² ，主要进行设备控制。	新建
		包装物摆放区	1 个，位于低压控制室南侧，占地面积 20.25m ² ，主要放置包装工序所需材料。	新建
		原料堆放区	1 个，位于 11#厂房内东北侧，占地面积 1100m ² ，用于堆放固体原料。	新建
		成品堆放区	1 个，位于 11#厂房内南侧，占地面积 1100m ² ，用于堆放成品。	新建
		工具房和员工滤尘间	1 个工具房，1 个员工滤尘间，位于 11#厂房内西北侧，占地面积 24m ² ，用于摆放维修工具和员工换衣。	新建
	辅助工程	9#厂房附属办公楼（办公区）	1 栋（3F），占地面积 227.3m ² ，建筑面积 682m ² ，1 层设置办公室、换班室、卫生间，2 层设置检验室，杂物间，3 层设置会议室。	新建
	公用工程	给水工程	用水从市政自来水厂管网接入安宁市工业园区中小企业孵化基地，再通过内部自来水管网接入项目区。	依托
		供电工程	由市政电网接入安宁市工业园区中小企业孵化基地变压器，再通过内部电网引入项目区配电柜。	依托
		排水工程	本项目实行雨污分流制。雨水通过厂房顶部自带的雨水槽收集后通过雨水排管排入厂区外围雨水沟，再排入市政雨水管网。本项目不产生生产废水，办公区生活污水依托现有化粪池（1 个，容积 20m ³ ）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后，通过市政污水管网排入安宁麒麟污水处理厂处理。	依托
		厂内道路	根据场地地形，项目厂房外已设置厂区出、入口（出入口平均宽度为 4.5m），并设置厂内道路，车道宽约 4m，沿项目区主厂房厂界设置，仅供电叉车使用。	依托
		废气	工艺粉尘	原料、成品堆场扬尘： 主厂房密闭、场地硬化处理，进出口设置软帘，减少粉尘散逸；固体原料、成品均采用袋装密封包装。 投料工序+筛分工序粉尘： 2 台投料机投料口进行负压收集，收集后经 1 套脉冲布袋除尘器（TA001，风量 9000m ³ /h）处理后，废气通过管道引至同 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）；筛分设备采用全密闭负压结构，无无组织粉尘逸散；筛分工序产生的少量粉尘废气，就近负压收集后接入投料区配套脉冲布袋除尘器统一处理。

			<p>混合工序粉尘：高速混合机采用全密闭负压结构，无无组织粉尘逸散；混合过程中产生的少量粉尘废气经 1 套脉冲布袋除尘器（TA002，风量 9000m³/h）处理后，废气通过管道引至同 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）。</p> <p>成品筛+包装粉尘：成品振动筛与全自动包装机组均为全密闭结构，无物料外露；筛分及灌装过程产生的少量粉尘，通过设备自带集气接口就近收集，接入混合工序配套的脉冲布袋除尘器处理。</p> <p>无组织粉尘控制措施：加强仓库密闭，降低仓库内无组织粉尘的产生。</p>	
废水	生活污水	化粪池	办公区生活污水依托厂区现有化粪池（1 个，容积约为 20m ³ ）。	依托
固废	垃圾收集		在生产区和办公区设置若干个生活垃圾收集桶，项目运营期间产生的生活垃圾经收集后交环卫部门定期清运处理。	新建
	一般固废		设置 1 个一般固废暂存间，建筑面积 10m ² ，位于 11#厂房内西南侧，用于暂存除铁器金属杂质和废包装袋。	新建
	危险废物		设置 1 个危废贮存点，建筑面积为 5m ² ，位于 11#厂房内西南侧。危废贮存点的基础地面必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。设置危险废物标识、台账、专用分类存放容器。	新建
噪声	车辆噪声		厂内设“限速”、“禁鸣”标识。	新建
	设备噪声		选用低噪声设备，高噪声设备加装减震垫，厂房四周均设置密闭围挡，并在 11#厂房东侧和西侧墙面增设隔音材料。	新建
地下水	防渗工程		危废贮存点的基础地面必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。	新建

2、主要生产设施及设施参数

根据本项目特征及运营方式，建设方提供主要设备见表 2-3。

表 2-3 本项目主要设备一览表

序号	名称	单位	数量	规格型号
一、投料工序				
1	吨包投料站	台	1	CR-1400
2	小包投料站	台	1	CR-800
3	吸料适配器	台	2	219-89
4	真空上料机 VS 罗茨风机	台	2	650-15KW
5	负压暂存仓	台	2	1000L
6	手动插板阀	台	2	DN300
7	关风机	台	2	DN300
8	原料仓 A	台	1	6000L
9	原料仓 B	台	1	2000L
10	称重传感器	套	2	500-2000
11	插板阀	台	2	DN300
12	卸料阀	台	2	DN300
13	除磁机	台	2	12000GS

14	除杂筛	台	2	CR-1200
15	吸料适配器	台	2	DN300
16	真空泵 VS 罗茨风机	台	2	CR650-500
17	暂存料仓+支架	台	2	1000L
二、配料工序				
18	称重螺旋输送机	台	2	273-108
19	称重料仓+称重传感器	台	2	1000L
20	粉末蝶阀	台	2	DN300
三、液体配料工序				
21	液体存储与定量配送单元	台	1	600L
22	气动球阀	台	1	DN50
23	不锈钢转子泵	台	1	DN50
四、液体储料系统				
24	自搅拌储料仓	台	2	25m ³
25	液体进罐泵	台	1	/
26	液体进设备泵	台	1	/
五、混合工序				
27	脉冲除尘器	台	1	DMC16
28	高速混合机	台	1	/
29	成品料仓	台	1	600L
30	吸料适配器	台	1	DN300
六、成品包装工序				
31	真空泵 VS 罗茨风机	台	1	CR650-500
32	料仓+支架	台	1	1000L
33	插板阀	台	1	DN300
34	关风机	台	1	16L
35	成品筛	台	1	CR-1200
36	除铁器	台	1	12000GS
37	自动包装机	台	1	/
38	输送系统	台	1	/
39	自动码垛机	台	1	/
40	自动缠膜机	台	1	/
八、其他设备				
41	空压机	套	1	MBVF15
42	电叉车	台	2	3t
43	手动叉车	台	2	1t
44	行车	台	1	2.5t
45	分析检测设备	套	1	/
46	风机	台	3	8000m ³ /h
47	总控制柜	套	1	/
48	悬臂控制箱	套	2	/
49	控制系统	套	4	PLC+软件

3、产品方案

本项目设置 1 条新能源材料助剂生产线，年总产能为 2 万吨。

表 2-3 项目产品方案一览表

产品名称	年产量 (t/a)	备注
锂电池正极材料助剂	20000	粒状，25kg 一袋

4、主要原辅材料

根据建设方提供，本项目原辅材料及能源消耗见表 2-4。

表 2-4 本项目主要原辅材料及能耗情况表

类别	名称	单位	年耗量	贮存量	成分及形态	存储方式	来源
原辅材料	山梨糖醇颗粒/食品级	t/a	5000	50	≤30 目颗粒	袋装	市场购买
	聚乙二醇	t/a	5000	50	≤30 目颗粒	袋装	市场购买
	尿素颗粒/食品级	t/a	5000	50	≤30 目颗粒	袋装	市场购买
	聚氧乙烯醚	t/a	2000.952	25	液体	密闭储料仓	市场购买
	丙三醇/食品级	t/a	2000.952	25	液体	密闭储料仓	市场购买
	二氧化钛/食品级	t/a	1000	5	≤30 目颗粒	袋装	市场购买
能源	电	万度/a	150	/	/	/	电网供给，输送至厂内配电室
	水	t/a		/	/	/	当地自来水管网供给

原辅材料理化性质：

表 2-5 本项目主要原辅材料理化性质及危险特性一览表

名称	理化性质及危险特性
山梨糖醇颗粒	<p>1. 化学品及企业标识 产品名称：山梨糖醇颗粒英文名称：D-Sorbitol, granularCAS 号：50-70-4 分子式：$C_6H_{14}O_6$ 分子量：182.17 用途：食品添加剂、甜味剂、保湿剂、医药辅料、牙膏/日化原料。</p> <p>2. 危险性概述 物理危险：可燃固体；基本无毒；粉尘可刺激眼、鼻、咽喉；过量食入可致腹胀、腹泻环境危害：易生物降解，无环境危害 GHS 警示词：警告危险性说明：H228 易燃固体；H315 造成皮肤刺激；H319 造成严重眼刺激；H335 可能引起呼吸道刺激</p> <p>3. 成分/组成信息 纯品；D-山梨糖醇≥98.0%</p> <p>4. 急救措施 皮肤接触：脱去污染衣物，用大量清水冲洗眼睛接触：立即翻开眼睑，用流动清水冲洗至少 15 分钟，就医吸入：迅速移至空气新鲜处，保持呼吸道通畅食入：漱口，饮用温水；出现肠胃不适时就医</p> <p>5. 消防措施 危险特性：可燃，粉尘云遇明火、静电、高温可发生爆燃燃烧产物：CO_2、H_2O、少量刺激性有机气体灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳注意：严禁直流水冲击，防止扬尘引发二次爆炸</p> <p>6. 泄漏应急处理 消除所有点火源、静电、火花；少量泄漏：清扫收集至密闭容器；大量泄漏：洒水湿润后收集，防止粉尘扩散；防止进入下水道、河流、低洼处。</p> <p>7. 操作处置与储存</p>

	<p>操作：密闭操作，加强通风，减少扬尘；禁止明火、摩擦撞击储存：阴凉、干燥、通风良好；远离火源、热源、强氧化剂；密封防潮。</p> <p>8. 接触控制/个体防护 呼吸系统：粉尘浓度较高时佩戴 N95 及以上防尘口罩眼睛防护：化学安全护目镜皮肤防护：防护手套、防静电工作服其他：作业场所禁止饮食、吸烟</p> <p>9. 理化特性 外观：白色结晶性颗粒气味：无臭，味甜溶解性：极易溶于水，微溶于乙醇可燃性：可燃粉尘爆炸性：有熔点：98~105℃。</p> <p>10. 稳定性和反应性 稳定性：常温常压稳定禁配物：强氧化剂、强酸、强碱避免条件：高温、明火、静电积聚、粉尘云。</p> <p>11. 毒理学信息 急性经口 LD50：>20000 mg/kg（大鼠，基本无毒）无致癌、致畸、致突变性。</p> <p>12. 生态学信息 对水生生物无毒；易生物降解；无生物富集风险。</p> <p>13. 废弃处置 按一般固体废物处置；可回收利用；禁止露天随意焚烧。</p> <p>14. 运输信息 UN 编号：无运输类别：非危险货物包装：密封袋装/桶装注意事项：防潮、防火、防粉尘泄漏。</p>
<p>聚乙 二醇</p>	<p>1. 化学品及企业标识 产品名称：聚乙二醇英文名称：Polyethylene glycolCAS 号：25322-68-3 分子式：HO（CH₂ CH₂ O）nH 用途：医药辅料、润滑剂、乳化剂、保湿剂、热熔胶、日化原料。</p> <p>2. 危险性概述 物理危险：可燃固体 / 蜡状体，闪点较高，不易引燃健康危害：轻微皮肤、眼睛刺激；基本无毒环境危害：易生物降解，无危害 GHS 警示词：警告。</p> <p>3. 成分/组成信息 聚乙二醇 ≥98%</p> <p>4. 急救措施 皮肤/眼睛接触：清水冲洗即可吸入/食入：无特殊危害，休息、对症处理。</p> <p>5. 消防措施 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳燃烧产物：二氧化碳、水注意事项：高温分解可能产生少量刺激性气体。</p> <p>6. 泄漏应急处理 收集回收；防止进入水体；无需特殊防爆处理。</p> <p>7. 操作处置与储存 阴凉、干燥、通风；远离强氧化剂、高温热源；密封保存。</p> <p>8. 接触控制/个体防护 一般防护；粉尘较多时佩戴防尘口罩、护目镜。</p> <p>9. 理化特性 外观：白色片状、颗粒或蜡状固体溶解性：易溶于水可燃性：可燃粉尘爆炸：无爆炸风险。</p> <p>10. 稳定性和反应性 稳定；禁配强氧化剂。</p> <p>11. 毒理学信息 LD50>5000 mg/kg，低毒。</p> <p>12. 生态学信息 易降解，对环境无害。</p> <p>13. 废弃处置</p>

	<p>一般固废处置或回收。</p> <p>14. 运输信息 非危险货物。</p> <p>15. 挥发性 分子量大、结构稳定，常温下为固体或粘稠液体，无明显挥发性；即使是低分子量 PEG（如 PEG200），沸点也超过 240℃，常温下几乎不挥发。</p>
丙三醇(甘油)	<p>1. 化学品及企业标识 产品名称：丙三醇英文名称：Glycerol / GlycerinCAS 号：56-81-5 分子式：C₃ H₈ O₃ 分子量：92.09 用途：食品添加剂、保湿剂、防冻剂、医药辅料、日化、涂料</p> <p>2. 危险性概述 物理危险：可燃液体（类别 4），闪点高健康危害：轻微眼刺激；基本无毒环境危害：无危害 GHS 警示词：警告。</p> <p>3. 成分/组成信息 丙三醇 ≥99.5%。</p> <p>4. 急救措施 皮肤/眼睛：清水冲洗吸入/食入：饮温水，休息，不适就医。</p> <p>5. 消防措施 闪点：约 177℃ 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳燃烧产物：CO₂、H₂O。</p> <p>6. 泄漏应急处理 用砂土/吸附材料收集；防止进入水体；消除火源。</p> <p>7. 操作处置与储存 阴凉通风；远离强氧化剂、强酸、明火；密封保存。</p> <p>8. 接触控制/个体防护 护目镜、耐油手套；一般无需呼吸防护。</p> <p>9. 理化特性 外观：无色粘稠液体溶解性：与水、乙醇混溶可燃性：可燃粉尘爆炸：无（液体）。</p> <p>10. 稳定性和反应性 稳定；禁配强氧化剂。</p> <p>11. 毒理学信息 LD50>20000 mg/kg，基本无毒。</p> <p>12. 生态学信息 易降解，对水生生物无毒。</p> <p>13. 废弃处置 按一般有机废液处置。</p> <p>14. 运输信息 非危险货物。</p> <p>15. 挥发性 常温下为强极性粘稠液体，分子间作用力极强，几乎无挥发；仅在温度超过 200℃ 时才可能发生分解或微量挥发。</p>
聚氧乙烯醚	<p>1. 化学品及企业标识 产品名称：聚氧乙烯醚（脂肪醇聚氧乙烯醚 AEO）英文名称：Polyoxyethylene alkyl etherCAS 号：9004-95-9 用途：非离子表面活性剂、乳化剂、洗涤剂、润湿剂、分散剂。</p> <p>2. 危险性概述 物理危险：可燃液体/膏体/片状物健康危害：皮肤/眼睛中度刺激；表面活性剂可脱脂环境危害：易生物降解 GHS 警示词：警告。</p> <p>3. 成分/组成信息 活性物≥98%。</p> <p>4. 急救措施 皮肤：肥皂水+清水冲洗眼睛：大量清水冲洗 15 分钟，就医吸入/食入：休息、漱口、</p>

	<p>饮温水，不适就医。</p> <p>5. 消防措施 灭火剂：泡沫、干粉、雾状水、二氧化碳燃烧产物：CO₂、H₂O、少量刺激性气体。</p> <p>6. 泄漏应急处理 吸附收集；防止进入水体；消除火源。</p> <p>7. 操作处置与储存 通风良好；远离强氧化剂、高温；密封存放。</p> <p>8. 接触控制/个体防护 护目镜、丁腈手套；高雾滴时佩戴口罩。</p> <p>9. 理化特性 外观：液体、膏体或片状溶解性：易溶于水可燃性：可燃粉尘爆炸：无。</p> <p>10. 稳定性和反应性 稳定；禁配强氧化剂、强酸、强碱。</p> <p>11. 毒理学信息 LD50>2000 mg/kg，低毒。</p> <p>12. 生态学信息 易生物降解，对环境低风险。</p> <p>13. 废弃处置 交由资质单位处置，禁止直排水体。</p> <p>14. 运输信息 非危险货物。</p> <p>15. 挥发性 饱和蒸气压极低，几乎无挥发；即使在加热至 100℃左右的条件下，也仅存在极微量挥发。</p>
<p>尿素 颗粒</p>	<p>1. 化学品及企业标识 产品名称：尿素颗粒英文名称：Urea, granularCAS 号：57-13-6 分子式：CH₄ N₂ O 分子量：60.06 用途：氮肥、饲料添加剂、树脂原料、车用尿素、还原剂。</p> <p>2. 危险性概述 物理危险：可燃但难燃，无粉尘爆炸危险健康危害：粉尘刺激眼、鼻、咽喉；基本无毒环境危害：大量排入水体可致富营养化 GHS 警示词：警告。</p> <p>3. 成分/组成信息 尿素 ≥46.0%（工业/食品级≥99%）。</p> <p>4. 急救措施 皮肤眼睛：清水冲洗吸入：移至新鲜空气食入：漱口、饮温水，不适就医。</p> <p>5. 消防措施 灭火剂：水、泡沫、干粉、二氧化碳高温分解产物：氨、氮氧化物（有毒）。</p> <p>6. 泄漏应急处理 防止扬尘；清扫或洒水后收集；避免进入水体。</p> <p>7. 操作处置与储存 通风干燥；防潮、防结块；远离强酸、强氧化剂、高温。</p> <p>8. 接触控制/个体防护 粉尘较多时佩戴防尘口罩、护目镜。</p> <p>9. 理化特性 外观：白色半透明颗粒溶解性：极易溶于水可燃性：可燃但难燃粉尘爆炸：无。</p> <p>10. 稳定性和反应性 稳定；高温分解；禁配强氧化剂、亚硝酸钠、强酸。</p> <p>11. 毒理学信息 LD50>15000 mg/kg，低毒。</p> <p>12. 生态学信息</p>

	<p>对水生生物低毒；易降解；大量排放可富营养化。</p> <p>13. 废弃处置 一般固废处置，禁止大量倾倒入水。</p> <p>14. 运输信息 非危险货物。</p>
二氧化钛	<p>1. 化学品及企业标识 产品名称：二氧化钛（钛白粉）英文名称：Titanium dioxideCAS 号：13463-67-6 分子式：TiO₂ 分子量：79.87 用途：食品增白剂、涂料、塑料、造纸、化妆品、医药辅料。</p> <p>2. 危险性概述 物理危险：不燃、不爆，无粉尘爆炸风险健康危害：粉尘可引起呼吸道轻微刺激；本身无毒环境危害：无生态危害 GHS 警示词：警告。</p> <p>3. 成分/组成信息 二氧化钛 ≥98%。</p> <p>4. 急救措施 皮肤/眼睛：清水冲洗吸入：移至新鲜空气食入：无需特殊处理，大量摄入不适可就医。</p> <p>5. 消防措施 本品不燃，无特殊灭火要求；可用任意灭火剂。</p> <p>6. 泄漏应急处理 洒水降尘后清扫收集；防止粉尘扩散。</p> <p>7. 操作处置与储存 密闭、通风、防尘；干燥密封保存；远离强酸、强碱。</p> <p>8. 接触控制/个体防护 粉尘较多时佩戴防尘口罩、护目镜。</p> <p>9. 理化特性 外观：白色粉末溶解性：不溶于水、乙醇、稀酸可燃性：不燃粉尘爆炸：无。</p> <p>10. 稳定性和反应性 极稳定；不与常见物质反应。</p> <p>11. 毒理学信息 LD50>10000mg/kg，基本无毒。</p> <p>12. 生态学信息 对水生生物无毒；无生物富集。</p> <p>13. 废弃处置 一般工业固废填埋或回收。</p> <p>14. 运输信息 非危险货物。</p>

5、物料平衡

项目设计年生产 2 万吨新能源材料助剂，项目物料平衡见下表。

表 2-6 项目物料平衡表

投入		产出			备注	
项目	(t/a)	数量 (t/a)	项目	数量 (t/a)		
新能源材料	山梨糖醇颗粒	5000	工序	产品	20000	/
	聚乙二醇	5000		无组织排放粉尘	0.2	排放
	尿素颗粒	5000		有组织排放粉尘	0.104	排放
	聚氧乙烯醚	2000.952		收集粉尘	0	回用到生产工序不计入 (5.096)

助剂	丙三醇	2000.952		原料筛筛分杂质	1.6	/
	二氧化钛	1000		成品筛筛分废料	0	回用到生产工序 不计入(2)
合计		20001.904	合计		20001.904	/

6、水量平衡

本项目生产工艺为物理混合、密闭加工，生产过程不涉及用水环节，无生产废水产生，仅有少量员工生活污水。

本项目运营期工作人员共 10 人，不在厂内食宿。员工用水主要为办公区的冲厕、洗手用水。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/7168-2026）中无食堂行政机构办公楼人均用水量 $11\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，生活用水量约为 $0.367\text{m}^3/\text{d}$ ， $110\text{m}^3/\text{a}$ ，废水量根据《生活污染源排污系数手册》中第一部分城镇生活源水污染物产生系数，云南省属于六区，折污系数为 0.83，则员工生活污水量约为 $0.305\text{m}^3/\text{d}$ ， $91.3\text{m}^3/\text{a}$ 。该废水中主要污染物为 COD、氨氮、SS 等，生活污水依托厂区现有化粪池处理后，排入园区污水管网，最终进入安宁市麒麟污水处理厂。

运营期的用排水情况见表 2-7。

表 2-7 项目运营期用排水情况一览表

用水类别	水源	新鲜水用水量		产污系数	废水量	
		m^3/d	m^3/a		m^3/d	m^3/a
生活用水	新鲜水	0.367	110	83%	0.305	91.3
合计	新鲜水	0.367	110	/	0.305	91.3

综上，本项目运营期间新鲜水用量为 $0.367\text{m}^3/\text{d}$ ， $110\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量 $0.305\text{m}^3/\text{d}$ ， $91.3\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目污水依托厂区现有化粪池处理后，排入园区污水管网，最终进入安宁市麒麟污水处理厂。

项目区废水产排量及走向详见图 2-1。

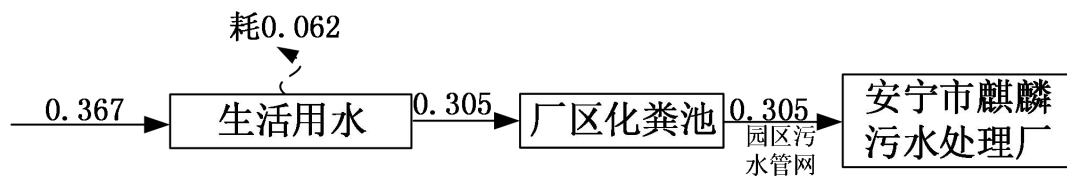


图 2-1 项目区水平衡图（单位： m^3/d ）

7、劳动定员及工作制度

本项目运营期员工劳动定员 10 人，其中管理人员 3 人，生产人员 6 人，设备维护人员 1 人，项目员工均不在厂内食宿。制度：本项目年工作 300 天，生产实行两班制，每班 12 小时，办公为一班制，每班 8 小时。

8、项目建设进度计划

本项目计划于 2026 年 6 月底开工建设，预计 2026 年 8 月底竣工，目前项目尚未开工建设。项目施工期约为 2 个月，主要为厂房及辅房装修、设备安装、竣工验收等。施工期间施工人员约 6 人/d，工作实行一班制，每天工作 8 小时，施工人员不在工地食宿。

9、项目平面布置

本项目租用安宁市工业园区中小企业孵化基地 11#厂房和 9#厂房部分区域开展建设，具体布局如下：

11#厂房为项目生产区，厂房整体呈矩形，出入口设于项目区北侧，出入口处设置室外卸车区，出入口厂房内西侧设置 1 个工具房和员工滤尘间。厂房内部规划 1 条生产线，生产线设备主要集中布置在西侧，正对出入口。原料堆放区位于厂房东侧和北侧处置，厂房内西侧设置 2 个 25m³ 的原料（液体）搅拌罐和 1 个高位罐，主生产线从北至南依次布置投料区、配料区、混合区、包装区。投料区设置 1 台吨料投料机和 1 台小袋投料机，并配套脉冲布袋除尘器，投料机南侧分别设置上料系统（内设真空泵+罗茨风机）和 2 个密闭原料仓。密闭原料仓南侧设置除磁机、除杂筛和 2 台 1000L 暂存料仓。配料区分别设置 2 套称重螺旋输送机和 2 套称重料仓（配套 2 个粉末蝶阀）；配料区南侧为混合区，设置 1 台高速混合机配套 1 套脉冲布袋除尘器；混合区南侧为成品包装区，设置 1 个产品料仓和 1 套真空输送系统，1 套成品筛分机和除铁器，1 套全自动包装机，1 套自动码垛机，1 套自动缠膜机。包装区西侧设置 1 个静音房（内设 1 台空压机）和 1 个低压控制室，1 个包装物摆放区。项目区东南侧为成品堆放区。危废贮存点位于厂房西南侧。

办公区域租用 9#厂房东侧办公楼部分区域（共 3 层），1 层设置办公室、换班室、卫生间，2 层设置检验室，杂物间，3 层设置会议室。

项目整个仓库布置工艺流程顺畅，满足工艺生产要求。原料运输线路流向合理，线路短捷；场地功能分区明确，整体布置紧凑合理。本项目总平面布置图见附图 4。

10、环保投资

本项目总投资 1000 万元，其中环保投资 47.8 万元，占总投资的 4.78%。环保投资情况见表 2-8。

表 2-8 环保投资情况

阶段	防治对象	环保设施	数量和规模	金额（万元）
施工期	扬尘	易产尘区域抑尘网	500m ²	0.5 万元
	固体废物	生活垃圾、建筑垃圾的处理、处置	—	2 万元
	小计			2.5 元
运营期	生产粉尘	投料+筛分粉尘	投料工序+筛分工序粉尘：2 台投料机投料口进行负压收集，收集后经 1 套脉冲布袋除尘器（TA001，风量 9000m ³ /h）处理后，废气通过管道引至同 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）；筛分设备采用全密闭负压结构，无无组织粉尘逸散；筛分工序产生的少量粉尘废气，就近负压收集后接入投料区配套脉冲布袋除尘器统一处理。	
		混合粉尘	混合工序粉尘：高速混合机采用全密闭负压结构，无无组织粉尘逸散；混合过程中产生的少量粉尘废气经 1 套脉冲布袋除尘器（TA002，风量 9000m ³ /h）处理后，废气通过管道引至同 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）。	
		筛分+包装粉尘	成品振动筛与全自动包装机组均为全密闭结构，无物料外露；筛分及灌装过程中产生的少量粉尘，通过设备自带集气接口就近收集，接入混合工序配套的脉冲布袋除尘器处理。	
		无组织粉尘	主厂房密闭、场地硬化处理，进出口设置软帘，减少粉尘散逸；固体原料、成品均采用袋装密封包装。	
	废水	化粪池	1 个，有效容积 20m ³	依托
	地下水	分区防渗	—	2 万元
	噪声	基础减震、设置围挡、设置静音棉		3 万元
	固废	生活垃圾收集桶	若干个	0.1 万元
		垃圾收集箱	1 个	0.1 万元
		一般固废暂存间	1 间，≥10m ³	3 万元
		危废收集桶	5 个	0.1 万元
		危废贮存点并设标识牌、做好“三防等措施”	1 间，≥5m ³	2 万元
	环境管理及监测费			3 万元
	环保设施运行维护费			2 万元
	小计			45.3 万元
合计			47.8 万元	

工艺流程和产排污环节

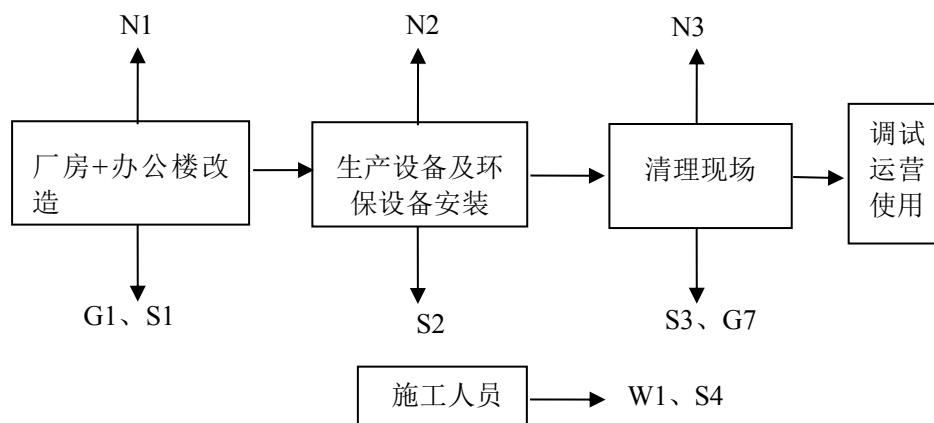
一、工艺流程简述

（一）施工期工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程

本项目租用安宁市工业园区中小企业孵化基地 11#厂房和 9#厂房附属办公楼

进行改造，因此在建设阶段不需要拆除建筑物，只需要对原有厂房进行改造和设备安装调试。施工工期约 2 个月，施工人员为项目区周边建筑工人，施工人员不在项目区食宿。其施工流程见图 2-2。



W1 生活污水；G1：扬尘；S1、S2、S3：建筑垃圾；S4：生活垃圾；N1、N2、N3：噪声。

图 2-2 项目施工期污染流程图

2、施工期产污环节简介

（1）厂房+办公楼改造：本项目依托园区现有 11#厂房、9#厂房附属办公楼实施改造，不新增建构物。其中对 11#生产厂房进行内部装修与功能重塑，按生产布局重新划分区域，并新建静音房、低压控制室等辅助设施；对 9#厂房附属办公楼进行装修改造，满足办公、检验、会议等使用需求。改造施工过程仅产生少量施工扬尘、施工机械废气、装修废气、建筑垃圾、施工噪声及施工人员生活污水。

（2）生产设备及环保设备安装：对购买的设备及除尘设施进行安装。安装过程中会产生施工机械废气，废弃建筑垃圾和噪声。

（3）清理现场：对施工过程中产生的建筑垃圾进行清运处置。此时会产生废弃建筑垃圾和噪声。

“三场”设置情况：

1、砂、石料场：本项目租用现有厂房和附属办公楼进行改造，仓库为钢架结构，所需砂、石料用量较少，均购买袋装成品，施工阶段不设置砂、石料场。

2、取土场：本项目厂区已硬化，不需取土，不设取土场。

3、弃渣场：本项目利用现有厂房仓库进行施工，不涉及土建工程，不涉及开挖，无弃土产生，不设置弃渣场，仅有少量建筑垃圾产生，建筑垃圾委托有资质的单位运至管理部门指定地点堆放。

(二) 运营期工艺流程和产排污环节

1、工艺流程简述

本项目从事锂电池新能源助剂复配生产，全线采用纯物理加工工艺，生产全过程均在常温（车间环境温度 20~30℃）、常压工况下运行；项目不配置加热、升温、冷却、高温搅拌、加压等温控、调压设备，所有工序仅完成物料投料、筛分、输送、精准配比、物理混匀、筛分整粒、成品包装等物理操作，全程无任何化学反应发生，不存在聚合、合成、缩聚、分解等化学反应，无聚合反应工艺及反应条件，仅改变物料混合配比与物理形态，物料化学组分不发生变化。

(1) 固体原料投料与筛分工序

食品级尿素、聚乙二醇、食品级山梨糖醇、二氧化钛固体原料，以吨袋/小袋包装形式进厂，分两条线完成投料筛分：

吨袋原料（尿素、山梨糖醇）通过吨袋投料机投料，小袋原料（聚乙二醇、聚乙二醇）通过小袋投料机投料，两台投料机均配套脉冲布袋除尘器，投料过程产生的粉尘利用负压风机由设备自带集气口收集，经除尘器处理后接入排气筒；投料后的物料分别进入密闭原料仓，

经关风机+手动插板阀密闭卸料，送入 2 台除杂筛去除原料中塑料碎片、塑料丝等杂质；筛分合格物料通过 2 套真空泵+罗茨风机+吸料适配器”组成的真空输送系统，密闭输送至 2 台 1000L 暂存料仓暂存，输送过程全程负压运行。暂存前物料经 2 台除磁机去除原料中磁性杂质，保障产品纯度。

产污节点：G1 投料粉尘、G2 筛分粉尘；N1~N5 设备噪声（投料机、除杂筛、除磁机、罗茨风机、真空泵）；S1 废包装袋、S2 布袋除尘器收集粉尘、S3 筛分杂质。

治理措施：2 台投料机投料口进行负压收集，收集后经 1 套脉冲布袋除尘器（TA001，风量 9000m³/h）处理后，废气通过管道引至同 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）；筛分设备采用全密闭负压结构，无无组织粉尘逸散；筛分工序产生的少量粉尘废气，就近负压收集后接入投料区配套脉冲布袋除尘器统一处理。筛分杂质主要是包装袋中的塑料碎片和塑料丝，统一收集后委托环卫部门清运处置。布袋除尘器收集粉尘作为原料回用于生产。废包装袋在一般固体废物暂存间收集暂存后

定期外售给物资回收公司。

(2) 液体原料准备工序

聚氧乙烯醚、食品级丙三醇液体原料，由槽车密闭卸入 2 个 25m³ 液体搅拌罐内，搅拌均匀后通过输送泵泵入 1 个 600L 高位罐暂存；生产时，液体物料经计量泵精准计量后，通过密闭管道输送至高速混合机，全程密闭无物料挥发或外溢。聚氧乙烯醚、食品级丙三醇液体原料由槽车密闭卸入 2 台 25m³ 自搅拌储料仓，经 1 台液体进罐泵输送至仓内搅拌均匀；再通过 1 台液体进设备泵送入 1 台 600L 高位罐暂存。生产时，液体物料经不锈钢转子泵+气动球阀精准计量后，通过密闭管道喷入高速混合机，全程密闭无挥发、无外溢。全程常温 20~30℃、常压储存输送，无升温加热、无冷凝降温、无加压输送，仅进行物理静置混匀与密闭泵送输送，无物料化学反应、无组分改性反应。

产污节点：N6~N7 设备噪声（输送泵、计量泵），无废气、废水产生。

(3) 配料工序

暂存料仓内固体物料经变频关风机卸料，通过 2 套密闭称重螺旋输送机精准计量，分别送入 2 台配套称重传感器的 1000L 称重料仓暂存，通过粉末蝶阀控制物料流量，全程密闭输送无粉尘逸散。

产污节点：N8~N10 设备噪声（变频关风机、称重螺旋输送机），无废气、废水产生。

(4) 高速混合工序

称重料仓内固体物料经密闭计量后，送入 1 台 1000L 高速混合机；同时，液体原料由计量泵按配方比例喷入混合机内，完成固液物料的均匀混合。混合过程产生的粉尘经设备集气口负压收集，接入 1 台脉冲布袋除尘器（TA002，风量 9000m³/h）处理后，通过管道引至 15m 高排气筒（DA001）排放。混合后合格物料直接送入 1 台 600L 成品料仓暂存。

混合工序设备内维持常温 20~30℃、常压状态，高速搅拌仅为物理均质混匀，搅拌过程不会产生物料升温，不触发物料聚合、化合等各类化学反应，无聚合反应发生，物料仅实现物理均匀掺混，化学性质保持稳定。

产污节点：G3 混合工序粉尘（经混合工序脉冲布袋除尘器处理）、N10 设备噪声（高速混合机）、S4 布袋除尘器收集粉尘。

治理措施：高速混合机采用全密闭负压结构，无组织粉尘逸散；混合过程中产生的少量粉尘废气经1套脉冲布袋除尘器（TA002，风量9000m³/h）处理后，废气通过管道引至同1根15m高排气筒排放（DA001）。布袋除尘器收集粉尘作为原料回用于生产。

（5）成品包装工序

成品料仓内物料通过“真空泵+罗茨风机+吸料适配器”组成的真空输送系统，密闭输送至1台1000L包装料仓。物料经插板阀+关风机密闭卸料后，依次进入1台全密闭成品筛（打散混合过程形成的软团聚体）、1台管道式除铁器（去除微量磁性杂质），再送入1台全自动包装机灌装为袋装成品，经输送系统、自动码垛机、自动缠膜机完成后续包装工序，成品暂存于厂房内成品区。成品筛分及包装过程产生的少量粉尘，通过设备自带集气口就近收集，接入混合工序配套的脉冲布袋除尘器统一处理；包装完成的成品送入厂房内成品临时摆放区暂存。

本项目生产过程使用的聚乙二醇、聚氧乙烯醚、丙三醇均为高沸点、低挥发性物质，常温下饱和蒸气压极低，无挥发性；且项目液体原料为常温存储、常温输送，无加热工艺，因此无挥发性有机废气（VOCs）产生。

产污节点：G4成品筛分及包装粉尘、N11~N16设备噪声（真空泵、罗茨风机、成品筛、全自动包装机、自动码垛机、自动缠膜机）、S5筛分不合格成品、S6微量磁性金属杂质。

治理措施：成品振动筛与全自动包装机组均为全密闭结构，无物料外露；筛分及灌装过程产生的少量粉尘，通过设备自带集气接口就近收集，接入混合工序配套的脉冲布袋除尘器处理后引至同1根15m高排气筒排放（DA001）。本项目成品振动筛主要用于去除混合过程中物料吸湿、摩擦形成的团聚软团，筛上物本质为合格产品，仅物理粒径偏大，全部回用至投料工序，经重新筛分、混合后作为合格产品使用；除铁器收集的微量磁性金属杂质在一般固体废物暂存间收集暂存后定期外售给物资回收公司。

2、其他产污环节

项目需对成品进行抽样检测。检测过程使用电子天平、能谱（EDS）、电感耦合等离子体质谱（ICP）等设备检测产品的杂元素含量、磁性异物含量等。具体操作见下。

(1) 杂元素、磁性异物检测

杂元素、磁性异物的检测方法相同，检测采用直接检测法。

将分散好的样品粘在样品座上的导电胶带上，然后用压缩空气吹扫，保证无脱落；将样品座放至能谱（EDS）设备的孔槽中，关闭设备罩体；抽真空，开始扫描，形成能谱，根据波长、峰面积确定杂元素/磁性异物的含量。直接检测过程中检测的样品均粘在导电胶带上。

(2) 比表面积检测

将样品放置检测用的 U 型管中，通过设置比表面积分析仪中的参数，检测样品的比表面积。

(3) 粒度

将样品平铺于料盘中，采用比表面积分析仪对样品进行直接测量。

(4) 形貌

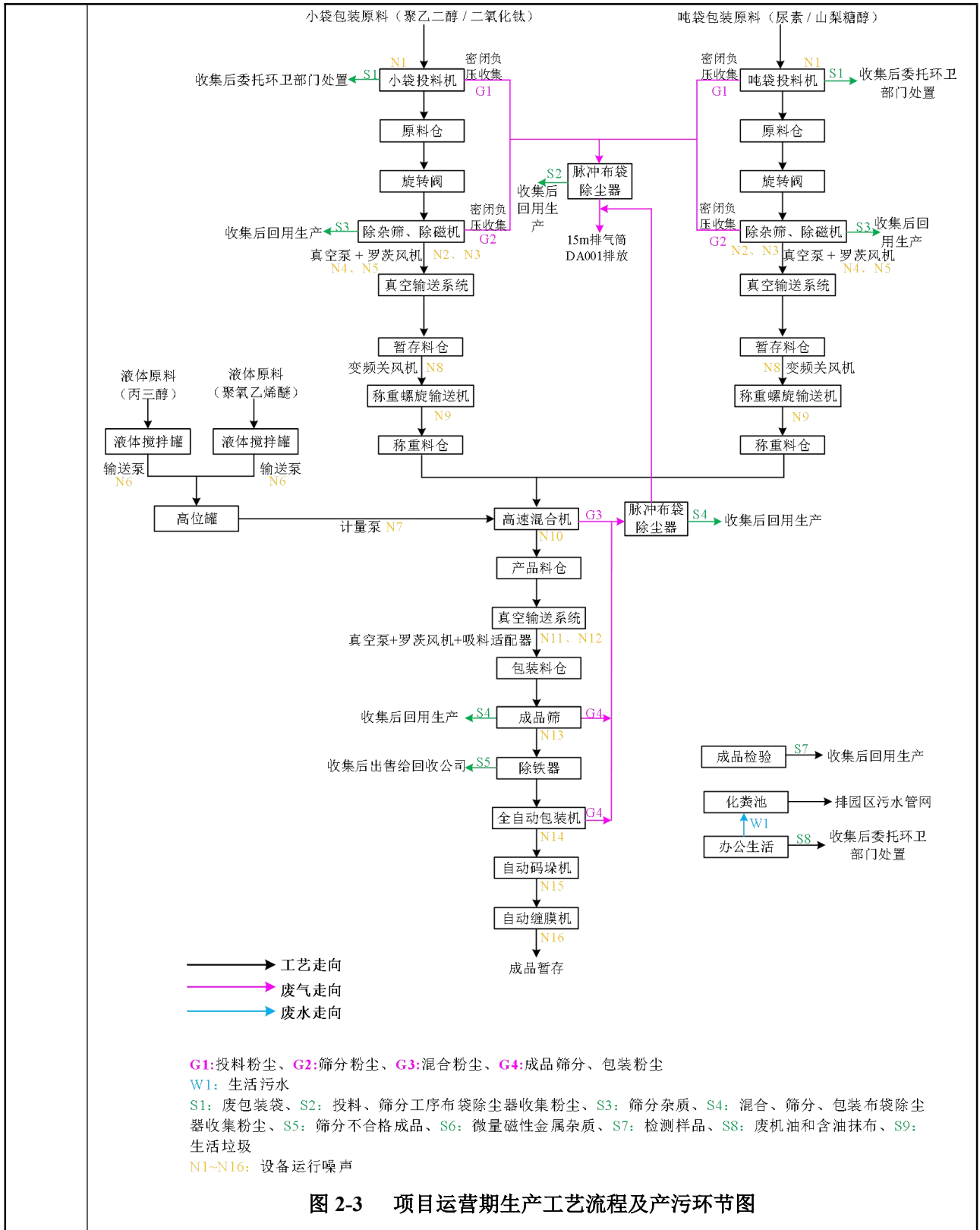
将分散好的样品粘在样品座上的导电胶带上，然后用压缩气体吹扫，保证无脱落，将制备好样品的样品托放入设备孔槽中，关闭上方罩体，抽真空，设置电流和时间，成像。比表面积检测、粒度检测、形貌检测过程中使用的样品量较少，操作过程中轻拿轻放。

本项目检验室成品检测均采用固体样品直接物理检测方式，仅依托 EDS、ICP、比表面积分析仪等设备开展物性及元素指标检测，无样品湿法消解、试剂配制、溶液滴定等实验操作，检测过程不产生实验废水，全程未使用各类化学分析试剂，无含化学药剂实验废水产生。检测样品（S7）作为原料回用生产。

设备维修过程会产生少量含油抹布、含油棉纱及手套（S8）。

员工生产、办公过程中会产生生活垃圾（S9）及员工生活污水（W1）；

2、工艺流程及产污节点图



与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，依托安宁市工业园区中小企业孵化基地内现有 11#厂房及 9#厂房附属办公楼实施改造建设。项目租用场地目前存在杂物堆积情况，根据园区相关约定，项目入场前由安宁工业园区投资开发有限公司负责完成场地内杂物的清运清理工作。本项目租用场地无历史工业遗留环境问题，不存在原有污染及主要环境问题，也不涉及任何原有环保责任纠纷。</p>
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、地表水环境质量现状

项目区域主要地表水为清水河，清水河位于项目南侧 780m 处，清水河在项目东南部约 5.8km 处汇入鸣矣河，最终进入螳螂川。根据《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》，麒麟污水处理厂的出水排入鸣矣河。根据昆明市和滇中产业新区水功能区划（2010~2030 年），本项目所在断面属于鸣矣河安宁工业、农业用水区：由车木河水库坝址至入螳螂川口，河长 45.8km。该段流经安宁市八街、县街街道办事处，有磷矿、化肥、化工等工业取水，沿岸有数十个取水口，同时该区域也是安宁市车木河灌区所在地，2012 年实际灌溉面积 3.6 万亩。现状水质为劣 V 类，规划水平年水质保护目标为 IV 类。

根据《2024 年一季度安宁市地表水水质状况~2024 年四季度安宁市地表水水质状况》，鸣矣河通仙桥断面水质类别为第一季度为 III 类、第二季度为 IV 类、第三季度为 V 类、第四季度为 IV 类，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水质标准。

根据《2024 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 2023 年相比，螳螂川干流段的中滩闸门、小鱼坝桥、富民大桥断面水质类别保持 V 类不变，青龙峡、温泉大桥断面水质类别由 V 类上升为 IV 类。本项目位于温泉大桥断面上游，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。

2、环境空气质量状况

（1）区域基本污染物环境质量现状

本项目位于安宁市工业园区中小企业孵化基地，根据环境功能区划分原则，本项目区域环境空气质量功能区划分为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准中过渡期限值。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“5.5 评价基准年筛选依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年”。“6.2 数据来源，采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据；评

价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域背景点监测数据”。

根据《2024 年度昆明市生态环境状况公报》原文：主城区环境空气质量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。2024 年昆明市主城区外所辖的 8 个县（市）、区环境空气质量总体保持良好，各项污染物平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《2024 年昆明市环境状况公报》中的环境空气监测数据对比分析，项目区环境空气质量均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准中过渡期限值要求。

（2）特征污染物

本项目大气环境特征污染物为颗粒物。

TSP（日均值）引用《云南裕能新能源电池材料有限公司年产 10 万吨磷酸净化项目环境影响报告书》编制期间云南天倪检测有限公司对评价区及澄江村环境空气质量现状监测结果（详见附件 10）。监测点位于本项目西面 1.95km 处，位于本项目大气环境评价范围内；监测时间为 2024 年 1 月 25 日~2024 年 1 月 31 日，连续监测 7 天。

（1）监测因子：颗粒物

（2）监测频率：颗粒物连续监测 7 天。TSP 检测日均值。

（3）采样时间：2024 年 1 月 25 日~2024 年 1 月 31 日。

（4）大气现状监测结果如下表所示：

表 3-1 环境空气质量现状监测结果（引用数据）单位：mg/m³

项目	监测点位及日期	检测时间	检测结果	标准值	达标分析
TSP	澄江村（2024.1.25）	8:00~次日 8:00	0.114	0.3	达标
	澄江村（2024.1.26）	8:10~次日 8:10	0.135	0.3	达标
	澄江村（2024.1.27）	8:20~次日 8:20	0.126	0.3	达标
	澄江村（2024.1.28）	8:30~次日 8:30	0.105	0.3	达标
	澄江村（2024.1.29）	8:40~次日 8:40	0.122	0.3	达标
	澄江村（2024.1.30）	8:50~次日 8:50	0.110	0.3	达标
	澄江村（2024.1.31）	9:00~次日 9:00	0.109	0.3	达标

由上表可知建设项目评价区域环境空气质量中 TSP（日均值）可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准中过渡期限值要求。

3、声环境质量状况

项目位于安宁市工业园区中小企业孵化基地，属于安宁产业园区，根据《安宁市工业园区声环境功能区划图》，该区域属于声环境功能区划 3 类区。

按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，场界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目东侧 2m 为安宁市草铺卫生院，西侧 2m 为昆明市生态环境局安宁分局，项目单位委托云南加莱希安全检测有限公司于 2026 年 5 月 12 日-2026 年 5 月 13 日对项目区及东侧 2m 安宁市草铺卫生院，西侧 2m 昆明市生态环境局安宁分局进行了现状测量，监测数据如下表：

（1）检测项目：等效连续 A 声级 Leq。

（2）监测点位：共设置 7 个监测点，项目厂界东面、南面、西面、北面、项目区东侧敏感点（草铺卫生院）、西侧敏感点（昆明市生态环境局安宁分局）、东南侧敏感点（安宁市工业园区管委会）各设置 1 个监测点。

（3）监测频率：连续监测 1 天，分昼、夜两个时段各监测 1 次。

（4）采样日期：2026 年 5 月 12 日-5 月 13 日。检测结果见表 3-2。

表 3-2 噪声监测值及评价结果 单位：dB(A)

检测地点	测量时间及结果 Leq						标准值		达标情况
	昼间			夜间			昼间	夜间	
	测量日期	测量时间	测量结果	测量日期	测量时间	测量结果			
1#项目场界东面	2026.05.12	14:18-14:28	54.0	2026.05.12	22:08-22:18	45.1	65	55	达标
2#项目场界南面		14:37-14:47	55.3		22:26-22:36	44.8	65	55	达标
3#项目场界西面		14:44-14:54	52.8		22:46-22:56	48.4	65	55	达标
4#项目场界北面		15:02-15:12	52.8		23:08-23:18	46.7	65	55	达标
5#项目区东侧敏感点（草铺卫生院）		15:20-15:30	53.6	2026.05.13	23:29-23:39	47.5	60	50	达标
6#西侧敏感点（昆明市生态环境局安宁分局）		15:41-15:51	55.9		23:49-23:59	44.0	60	50	达标
7#东南侧敏感点（安宁市工业园区管委会）		16:01-16:11	53.9	2026.05.13	00:11-00:21	45.7	60	50	达标

由上表可知，项目区噪声环境状况良好，项目区厂界昼夜间监测值均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准(即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A))的要求；东侧2m安宁市草铺卫生院，西侧2m昆明市生态环境局安宁分局，东南侧20m安宁市工业园区管委会昼夜间监测值均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准(即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A))的要求。

4、地下水和土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)，原则上不开展环境质量现状调查。本项目为电子专用材料制造，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于IV类项目，IV类项目可不开展地下水评价；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，本项目属于“其他行业”，属于IV类项目，IV类项目可不开展土壤评价。故本项目对地下水、土壤影响较小，不开展环境现状调查。

5、生态环境现状

项目位于安宁工业园区中小企业科技孵化基地，租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地9栋已建厂房和11栋厂房附属办公楼，不新增用地。根据现场踏勘，项目区所在地植被类型主要是一些人工绿化植被，包括灌木、乔木。项目所在地为人类活动区，项目厂址及周围没有国家列入保护名录的动、植物。项目所在区域由于受人类频繁活动和交通的影响，已无大型动物，仅有一些小型常见动物，如常见鸟类、鼠类、蛇等与人伴居的物种，生物多样性一般。项目所在区域无国家级和云南省级保护植物物种，以及地方狭域植物种类分布，也无古树名木。建设区已无大型野生动物、受国家和云南省重点保护及关注物种。

环境保护目标

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)，大气环境保护目标为500米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域；项目厂界外50米范围有声环境保护目标；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，本项目不涉及以上区域，但本项目距离清水河较近，故将其作为地表水环境保护目标。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。地表水环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 主要环境保护目标

环境要素	保护目标名称	经纬坐标		保护对象	保护内容	位置关系		环境功能要求
		X	Y			距离(m)	方位	
环境空气	草铺卫生院	102.417151	24.923371	医院	约 80 人	2	东	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准中过渡期限值
	昆明市生态环境局安宁分局	102.416392	24.923391	行政单位	约 60 人	2	西	
	云南农村信用社(草埔信用社)	102.414874	24.926377	人群	约 30 人	342	西北	
	安宁市工业园区管委会	102.417342	24.922912	行政单位	约 100 人	20	东南	
	安宁市草铺街道办事处	102.418925	24.924642	行政单位	约 20 人	180	东北	
	机动车驾驶人安宁第二考场	102.415602	24.925407	人群	约 50 人	200	西北	
	云南安宁人力资源服务产业园	102.415467	24.924372	人群	约 200 人	98	西北	
	上麒麟村	102.417047	24.921731	人群	约 195 人	150	南	
	散户	102.411978	24.921998	人群	约 195 人	420	西南	
地表水	清水河	-		-	-	780	南	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类
声环境	草铺卫生院	102.417151	24.923371	医院	约 80 人	2	东	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类
	昆明市生态环境局安宁分局	102.416392	24.923391	行政单位	约 60 人	2	西	
	安宁市工业园	102.417342	24.922912	行政单位	约 100 人	20	东南	

	区管委会							
地下水	项目所在区域水文地质单元							《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
土壤	项目占地范围内							《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值标准

2、污染物排放标准

2.1 废气

(1) 施工期

建筑施工粉尘执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准，无组织排放颗粒物周界最大浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，详见表 3-4。

表 3-4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	1.0

(2) 运营期

①项目运营期生产(投料、筛分、混合、包装)产生的有组织排放粉尘均执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准。无组织排放粉尘标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织粉尘排放限值。

表 3-5 大气污染物综合排放标准 (mg/m³)

污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度	最高允许排放速率
颗粒物(有组织排放)	15m	120mg/m ³	1.75kg/h
颗粒物(无组织排放)	周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$		

*注:项目排气筒 15m,周边 200m 范围最高建筑为 12m,排气筒未达到高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上的规定,故排气筒废气排放速率标准值严格 50%执行。

2.2 废水

(1) 施工期

施工期无施工废水产生,施工人员废水依托厂区化粪池处理,不设排放标准。

(2) 运营期

项目实行雨污分流,项目厂房棚顶雨水经厂房墙壁上雨水管道收集后排入工

污染物排放控制标准

业园区市政雨水管网。

本项目无生产废水产生，生活污水依托厂区现有化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准通过园区污水管网进入安宁市麒麟污水处理厂处理。具体标准限值见表3-6。

表 3-6 污水综合排放标准限值 单位：除 PH 外，均为 mg/L

标准类别	PH	SS	COD	BOD ₅	动植物油	挥发酚	总氰化合物
三级标准	6~9	400	500	300	100	2	1
	氟化物	氨氮	磷酸盐	总铜	总锌	总锰	阴离子表面活性剂
	20	—	—	2	5	5	20

2.3 噪声

(1) 施工期

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

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

时段	昼间	夜间
排放噪声限制 dB (A)	≤70	≤55

(2) 运营期

项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，标准值见表3-8。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 (Leq[dB(A)])

执行区域	类别	环境噪声标准限值	
		昼间	夜间
项目区厂界	3类标准	65	55

4、固体废物

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），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

本项目总量建议控制指标如下：

1、废气

本项目有组织排放：废气量为 12960 万 m³/a，颗粒物排放量为 0.104t/a。

2、废水

根据工程分析可知，项目综合废水排放量为 91.3m³/a。生活污水依托厂区现有化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准通过园区

污水管网进入安宁市麒麟污水处理厂处理，总量纳入安宁市麒麟污水处理厂，本项目不单独设置总量控制指标。

3、固体废物

固废处置率 100%，不设总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

本工程施工期间的车间布局改建、配套设备安装等，均处于封闭的厂房内施工，仅产生噪声、扬尘、固体废弃物和少量生活污水，其排放量随施工期和施工强度不同而有所变化，施工期环境问题随着施工期的结束而消失。

1、施工期大气环境保护措施：

(1) 施工扬尘：

为进一步减小施工扬尘对周围大气环境的影响，环评提出如下对策措施：

①施工过程中使用的水泥和其他细粒散装材料，应统一堆放，且采用篷布遮盖，避免露天堆放，对洒落的水泥等粉尘及时清扫；项目使用商品混凝土；

②对运输粉料建筑材料等易产生扬尘的车辆覆盖篷布，建筑材料轻装轻卸，尽量降低装卸高度；

③对露天施工场地进行洒水降尘，及时清运垃圾，避免大风产生扬尘；

④施工过程中产生的建筑垃圾定点堆放，且采用篷布遮盖；

⑤采取洒水降尘；

⑥施工场地周围应当设置围挡和喷雾装置；

通过采取以上措施，可有效减小施工扬尘对周围环境的影响。

(2) 运输扬尘

运输扬尘主要来自建筑材料运输过程泼洒，对沿途环境空气及敏感点产生不良影响，针对运输扬尘，环评提出如下对策措施：

①运输车辆车厢使用篷布严密遮盖，严禁在装运过程中沿途抛、洒、滴、漏；

②运输车辆禁止超载，运输建筑材料堆放不应高出车厢箱体高度；

③运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘；

采取以上扬尘污染防治措施落实后，可有效减少运输过程扬尘产生量，对运输道路沿线敏感点影响较小。

(3) 施工机械尾气

施工机械和运输车辆在施工期间产生的废气主要是 NO_x 、CO 和 THC 等，也将对周围环境产生影响。由于施工区域相对开阔，而施工机械和运输车辆尾气排放相对较小，因此施工机械和运输车辆所排放的尾气在空气中经自然扩散和稀释后，对评价区域的空

施工
期环
境保
护措
施

气环境质量影响不大。

1、施工期地表水环境保护措施：

施工期废水主要来源于施工废水、施工人员产生的生活污水。

(1) 施工人员生活污水

本项目施工期施工人员约 6 人，均不在项目区内食宿。项目区生活污水主要为洗手等清洁废水。施工人员清洁废水排入依托厂区现有化粪池进行处理。

(2) 建筑施工废水

项目施工无拆迁和土建工程，仅为仓库内部改造和装修，由于施工量较小，无混凝土拌和废水产生。

2、施工期噪声环境保护措施

施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆产生的噪声和振动。在不同施工阶段，由于施工机械的数量、构成动作等的随机性，导致了噪声产生的随机性和无规律性，施工期间噪声呈无组织、不连续排放；车辆运输中产生的噪声则只与车辆发动机有关，更具有不规律性，为无组织、不连续排放。根据项目特点，提出以下治理措施和建议：

①避免多个高噪声设备同时施工，对一些固定的、噪声强度较大的施工设备如电锯、切割机等单独搭建隔音棚，或建一定高度的夹层中空墙隔音降噪，可降噪 5~10dB(A)；

②选用低噪声设备，并安装减振设施，源强可降低 2~3dB(A)；

③运输车辆应保持低速匀速行驶，以降低施工噪声对周围环境的影响；

④合理安排高噪声设备施工时间，禁止在中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~次日 6:00）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；

⑤加强管理，降低人为噪声影响：按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育，做到文明作业，减少作业噪声。

施工期间噪声多产生于昼间，为短期、无规律性的行为，施工期结束后，相应的噪声污染即随之消失，不会对周围环境产生长期不良影响。

4、施工期固体废物环境保护措施

(1) 建筑垃圾

本项目建筑垃圾主要是一些废弃钢结构材料、水泥凝结废渣和各种包装材料等组成。本项目工程较为简单，项目在建筑物的建造过程中产生的建筑垃圾可利用的回收利

用或外售给废品收购站，其余运至建设管理部门指定地点。

(2) 生活垃圾

项目施工人数约 6 人,生活垃圾产生量约 0.5kg/人.d 计,则生活垃圾产生量约 3kg/d,施工历时 2 个月,施工期间施工人员生活垃圾产生量约为 0.18t,生活垃圾由施工人员统一收集,运至环卫部门指定地点处理。

5、施工期生态环境保护措施

项目施工期间在现有的厂房内进行施工,厂房占地为工业用地,用地范围内无生态环境保护目标,拟建项目在施工期间,对周围生态环境会产生一定影响,但其影响是短暂的,随着项目施工期的结束,影响消失。为保护项目所在地生态环境在项目施工期间不受重大影响,施工单位应加强管理、文明施工,严格落实各种污染防治措施。

1、大气环境影响分析

本项目废气主要为原料堆放区粉尘以及生产过程中产生的投料、筛分、混合、成品筛分、包装加工废气,污染物主要为颗粒物。

本项目废气污染物排放源的治理措施及排放方式见表 4-1,项目大气污染物排放口基本情况见表 4-2,废气有组织排放源及达标排放情况见表 4-3。

表 4-1 废气污染源源强核算结果

产排污环节		投料	原料筛分	混合	成品筛分	包装
污染源		P1	P2	P3	P4	P5
污染物种类		颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物
有组织产生	废气产生量 (m ³ /h)	18000				
	产生量 (t/a)	5.2				
	产生速率 (kg/h)	0.722				
	产生浓度 (mg/m ³)	4.01				
治理设施	措施	投料、原料筛分粉尘经负压收集后进入 2 套脉冲布袋除尘器 (TA001, 风机风量 9000m ³ /h) 处理,混合、成品筛分和包装粉尘经负压收集后进入 1 套脉冲布袋除尘器 (TA002, 风机风量 9000m ³ /h), 经脉冲布袋除尘器处理后的工艺粉尘经管道集中引至 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放				
	收集效率/%	负压收集 100%				
	处理效率/%	98				
有组织排放	废气排放量 (m ³ /h)	18000				
	排放量 (t/a)	0.104				
	排放速率 (kg/h)	0.0144				
	排放浓度 (mg/m ³)	0.8				
无组织排放	污染源	卸料				
	产生量 (t/a)	0.2				
	排放量 (t/a)	0.08				
	排放速率 (kg/h)	0.011				

运营
期环
境影
响和
保护
措施

措施	设置封闭式厂房，厂区及车间地面全部硬化防渗，无露天生产及物料堆放，厂房出入口设置防尘软帘，生产期间保持闭合，阻隔车间粉尘外逸；项目固体原料及成品均采用袋装密闭储运。
排放时间/h	7200

表 4-2 项目大气污染物有组织排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)	排放口类型
			经度	纬度				
DA001	生产加工废气排气筒	颗粒物	102°24'59.942"	24°55'24.147"	15	0.4	25	一般排放口

表 4-3 废气有组织排放源及达标排放情况一览表

排放口名称	污染物	排气筒高度/m	排放情况		标准限值		执行标准	是否达标
			速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)		
生产加工废气排气筒	颗粒物	15	0.0144	0.8	1.75	120	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准	达标

1.1 废气污染源源强分析

本项目为电子专用材料制造项目，生产锂电池正极材料专用助剂，生产工艺为纯粉体物理混合加工，无化学反应及溶剂添加。经对照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 C3985 电子专用材料制造、C2669 其他专用化学产品制造等相关行业条目，无直接匹配本项目行业全密闭粉体物理混合工艺的产污系数；同时对照排污许可申请与核发技术规范，也未明确对应工艺的产污核算方法。因此本次核算参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“密闭粉体加工/粒料加工工段的逸散性粉尘控制系数”。

本项目投料、筛分、混合及包装工序均在主厂房仓库内进行，全工艺均负压密闭生产，并配备脉冲布袋除尘器，粉尘为负压收集，收集效率为 100%。卸料无组织粉尘，由于厂房阻隔大多数沉降在仓库内，部分通过厂房门窗逸散至外环境。

(1) 卸料粉尘

本项目主厂房设置原料堆放区，采用运输车辆装载运至厂区内，在主厂房原料堆放区暂存。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（一般逸散尘排放源），卸料（卡车）粉尘产生系数为 0.01kg/t-卸料，原料卸料量为 2 万 t/a，则原料堆放粉尘的产生量为 0.2t/a。针对这部分筛分粉尘，主要采取的措施是：原料堆放区（主厂房内）采用彩钢瓦结构进行围挡封闭，主厂房仓库除进出口外全部密闭，进出口设置软帘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“附表 2 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册，附录 5，半敞开式厂房控制效率 60%”。则原料堆放粉尘排放量

为 0.08t/a, 0.011kg/h。

(2) 投料粉尘

原料由汽车运输至原料堆场堆放,并由人工和叉车进行取料再投料至料斗内,投料量共计约 2 万 t/a,投料过程会产生粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》(粒料加工厂),投料粉尘产生系数为 0.01kg/t,则投料粉尘的产生量为 0.2t/a。

投料工序采用全密闭投料机+脉冲布袋除尘器,通过设备内部微负压实现粉尘直接收集,收集后经 1 套脉冲布袋除尘器(TA001,风机风量 9000m³/h,处理效率 98%)处理后,废气通过管道引至同 1 根 15m 高排气筒(DA001)排放,则处理后有组织粉尘排放量为 0.004t/a,排放速率为 0.00055kg/h。

(3) 筛分粉尘

本项目原料在购入时已经过筛选,该筛分工序是为了筛除原料中少量的塑料包装杂质。根据《逸散性工业粉尘控制技术》(粒料加工厂),筛分粉尘产生系数为 0.05kg/t,则筛分粉尘的产生量为 1t/a。筛分过程全密闭,粉尘通过管道负压收集后进入 1 套脉冲布袋除尘器(TA001,风量 9000m³/h,处理效率 98%)处理后,经 1 根 15m 高排气筒(DA001)排放,则处理后有组织粉尘排放量为 0.02t/a,排放速率为 0.0028kg/h。

(4) 混合粉尘

本项目混合工序为无溶剂固液物理混合工艺,与《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“39 电子设备制造业”含溶剂湿法混合工况差异较大,故不直接套用其系数。本次核算参考手册中“2669 其他专用化学品制造”行业物理混合工段颗粒物产污系数,并结合《逸散性工业粉尘控制技术》项目全密闭低产尘工况取下限值 0.05kg/t 核算,则混合粉尘的产生量为 1t/a。筛分过程全密闭,粉尘通过管道负压收集后进入 1 套脉冲布袋除尘器(TA002,风量 9000m³/h,处理效率 98%)处理后,经 1 根 15m 高排气,则处理后有组织粉尘排放量为 0.02t/a,排放速率为 0.0028kg/h。

(5) 成品筛分、包装粉尘

混合后的物料经旋转阀密闭卸料后,依次进入全密闭成品振动筛(去除混合过程形成的团聚物)再进入全自动密闭包装机组灌装为袋装成品。成品筛分及包装过程产生的少量粉尘,根据《逸散性工业粉尘控制技术》,该工序粉尘产生系数为 0.15kg/t,则出料、包装粉尘的产生量为 3t/a。粉尘通过设备自带集气口就近收集,接入混合工序配套的脉冲布袋除尘器(TA002,风机风量 9000m³/h,处理效率 98%)处理后,废气通过

管道引至同 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放, 则处理后有组织粉尘排放量为 0.06t/a, 排放速率为 0.0083kg/h。

综上, 本项目投料、原料筛分粉尘经负压收集后进入 2 套脉冲布袋除尘器 (TA001, 风机风量 9000m³/h, 处理效率 98%) 处理, 混合、成品筛分和包装粉尘经负压收集后进入 1 套脉冲布袋除尘器 (TA002, 风机风量 9000m³/h, 处理效率 98%), 经脉冲布袋除尘器处理后的工艺粉尘经管道集中引至 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放, 排放量为 0.104t/a, 排放速率为 0.0144kg/h, 排放浓度为 0.8mg/m³。

1.2 废气非正常排放影响分析

本项目投料、原料筛分粉尘经负压收集后进入 1 套脉冲布袋除尘器处理, 混合、成品筛分和包装粉尘经负压收集后进入 1 套脉冲布袋除尘器处理。由于在运营中可能会出现废气处理设施运行不正常, 导致效率下降甚至失效的不良情况, 生产过程中非正常排放按直接排放 (即产生量) 进行核算。因此, 本项目非正常排放条件的设定为: ①风量故障或排管管道破损, 风机效率降低 50%的情况考虑, ②脉冲布袋除尘器故障, 除尘效率由 98%降为 50%的情况考虑, 则项目非正常排放条件下废气排放情况详见表 4-4。

表 4-4 本项目有组织废气非正常工况下排放情况表

污染源	非正常排放原因	污染因子	非正常排放情况			标准值 mg/m ³	达标情况	单次持续时间	年发生频次	应对措施
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³					
投料、原料筛分、混合、成品筛分、包装	废气处理设备未及时维护、更换或出现故障	颗粒物	2.6	0.361	40.12	120	达标	2h	1次	及时停止运行, 对设备进行检修, 待损坏零件更新或修理完毕后恢复运营

根据上表, 非正常情况下, 即当风机故障或排管管道破损, 风机效率降低 50%的情况, 布袋除尘器故障除, 除尘效率降为 50%的情况考虑, 项目 DA001 排气筒中颗粒物排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准限值, 但颗粒物排放量和排放浓度增大, 为了进一步降低生产废气排放对周围环境空气的影响, 必须杜绝项目废气的非正常排放, 本次评价提出以下建议措施:

①加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、电气、设备的正常运转。

②在必要位置设置监控、预警等装置，做到及时发现，及时解决。若出现非正常情况，应及时停产维修，减少废气对大气环境的影响。

③为确保布袋除尘系统长期正常稳定运行，定期对布袋除尘进行检测和清灰，如果布袋已不满足要求，需要对布袋进行更换处理，以保证良好的除尘性能。

④除尘器灰斗、中间仓内部积灰要及时清运，避免堆积时间长板结。

⑤定期对生产设备的接口、法兰、软连接、管道、阀门、密封垫等关键部位进行巡检与维护，及时更换老化破损的密封件，确保投料机、混合机、真空输送系统等设备全密闭，维持系统负压稳定，保障粉尘负压收集效果，防止粉尘无组织逸散。

1.3 达标分析及治理措施可行性

(1) 有组织粉尘控制措施可行性分析

本项目投料、原料筛分粉尘经负压收集后进入1套脉冲布袋除尘器（TA001，风机风量9000m³/h，处理效率98%）处理，混合、成品筛分和包装粉尘经负压收集后进入1套脉冲布袋除尘器（TA002，风机风量9000m³/h，处理效率98%），经脉冲布袋除尘器处理后的工艺粉尘经管道集中引至1根15m高排气筒（DA001）排放。由前文分析可知，项目DA001排气筒中废气经除尘器处理后，排气筒中颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的新污染源二级标准要求。

布袋除尘器的具体工作原理，主要是利用滤料，对含有灰尘的气体进行过滤达到除尘的目的。机器在过滤的过程当中主要分为两个阶段，第1个阶段是含有灰尘的气体通过清洁的滤料，在这一个阶段，主要起到过滤作用的是滤料纤维的阻留。第2个阶段为当灰尘不断地增加，一部分的灰尘进入滤料内部，另外一部分覆盖在表面形成粉尘层，在这个时候主要是通过粉尘层过滤含有灰尘的气体。含有灰尘的气体在进入除尘器之后，空气的流通速度会逐渐下降，粉尘当中比较大的颗粒会直接沉淀到灰斗里。其余的灰尘会从外到内的穿过过滤袋进行过滤，清洁的空气会从滤袋的内侧排放出去，灰尘被阻挡在了滤袋外侧，随着灰尘的不断累积，除尘滤袋内侧和外侧的压差会逐渐地增加。当压差达到设定值的时候，脉冲阀膜片会自动地打开脉冲空气，通过喷嘴喷进滤袋，滤袋膨胀，从而使得附着在滤袋上的粉尘脱落达到除尘的效果。

本项目采用的布袋除尘器的滤袋采用 50%PPS+50%PTFE（面层含 50%超细纤维）/PTFE 基布滤料，单位重量不低于 650g/m²。使用寿命不小于 3 年。50%PPS+50%PTFE（面层含 50%超细纤维）/PTFE 基布滤料，热定型+烧毛压光+PTFE 浸渍+拒水防油处理，滤袋缝制工艺及处理，三针六线缝制，针眼进行密封处理。滤袋缝线 PTFE。滤袋破损率小于 0.3%。颗粒物去除效果可高达 98%~99.99%。因此，本次评价认为该措施为可行性技术。

（2）排气筒设置合理性分析

本项目生产线投料、原料筛分、混合、成品筛分、包装加工过程产生的废气经脉冲布袋除尘器处理后，废气经管道引至同 1 根 15m 高排气筒排放。

①规范符合性

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）：7.2 两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。本项目生产线在仓库内集中布置，生产线设备呈线性布置，设备之间距离小于其几何高度之和，且项目生产线的废气均为物理投料、原料筛分、混合、成品筛分、包装工序产生的颗粒物，污染物种类相同、性质一致，符合合并排放的基础条件。

②技术可行性

项目产生废气均为粉尘类废气，温度、湿度、压力等工况参数基本一致，经各自布袋除尘器处理后，废气参数稳定，混合后不会对管道及排气筒造成腐蚀、堵塞等风险，也不会影响污染物的扩散特性。

③排气筒高度可行性

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）：“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”。本项目排气筒 15m，周边 200m 范围最高建筑为 12m，排气筒未达到高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上的规定，故排气筒废气排放速率标准值严格 50%执行，因此，本项目排气筒设置合理。

（3）无组织粉尘控制措施可行性分析

根据 AERSCREEN 估算模型预测结果，项目颗粒物最大落地浓度为 14.01ug/m³，

最大落地浓度出现在污染源下风向 42m 处。颗粒物厂界贡献浓度低于评价所用《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的 1.0mg/m³ 标准，也低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。因此本项目不设环境保护距离。

项目生产线全部布置于封闭式厂房内，厂区及生产车间地面均采取硬化防渗处理，无露天生产、无露天物料堆放，从源头抑制地面起尘；厂房出入口设置防尘软帘，日常生产期间保持关闭状态，有效阻隔车间内部粉尘向外扩散。

本项目所有固体原料、成品均采用袋装密闭储运，全程不采用散装敞口转运方式；原料卸料、设备投料、物料输送等环节严格控制物料落差，降低物料跌落扰动产生的扬尘量。

生产工艺设备均采用全密闭结构，投料、筛分、混合、成品筛分、包装等所有产生工序均为密闭设备运行，配套系统内部负压集气设计，粉尘优先负压收集进入布袋除尘器处理，从工艺环节大幅削减无组织粉尘产生量。

建立常态化设备巡检维护制度，定期对设备接口、管道法兰、阀门、软连接及密封垫等易漏尘部位开展检查维护，及时更换老化破损密封件，持续保持设备完好密闭性，稳定维持负压收集效果，杜绝粉尘缝隙逸散。

厂房临近卫生院一侧尽量减少门窗开启频次，依托厂房墙体形成隔声抑尘屏障，同时厂区加强日常保洁、定时清扫抑尘，进一步严控无组织粉尘排放，确保对相邻卫生院敏感目标环境影响可接受。

因此，本次评价认为无组织抑尘措施可行。

1.4 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》相关要求，本项目废气监测计划如下。

表 4-5 项目运营期废气监测计划表

监测点位	监测频次	监测因子	执行标准	采样时间	实施机构
生产废气排气筒 (DA001)	1 次/半年	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准	正常运营期间	有资质的监测单位
厂界上风向 1 个，下风向 3 个	1 次/半年	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准	正常运营期间	有资质的监测单位

2、地表水环境影响分析

(1) 废水污染源强分析

根据工程分析，本项目生活用水量约为 0.367m³/d，110m³/a，员工生活污水量约为 0.305m³/d，91.3m³/a。该废水中主要污染物为 COD、氨氮、SS 等，生活污水依托厂区现有化粪池处理后，排入园区污水管网，最终进入安宁市麒麟污水处理厂。

(2) 废水中污染物产排量核算

生活污水中污染因子为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、TP 等。根据排水工程（下册）中典型生活污水常见浓度水质，生活污水中主要污染因子浓度为 COD_{Cr}: 350mg/L，BOD₅: 250mg/L，NH₃-N: 40mg/L、TP: 40mg/L、SS: 200mg/L，

根据《常用污水处理设备及去除率》，化粪池对各项污染物的去除率分别为：COD_{Cr} 15%、BOD₅9%、SS30%、NH₃-N3%。项目废水处理前后污染物产生浓度及产生量见表 4-6。

表 4-6 项目水污染物产排量一览表

生活污水产生量 91.3t/a					
污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷
生活污水污染物产生浓度 (mg/L)	350	250	200	40	40
污染物产生量 (t/a)	0.032	0.0228	0.0183	0.0037	0.0037
化粪池去除效率 (%)	15	9	30	3	0
生活污水化粪池出水水质浓度 (mg/L)	297.5	227.5	140	38.8	40
污染物产生量 (t/a)	0.0272	0.0208	0.0128	0.0035	0.0037
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准	500	300	400	/	/
达标情况	达标	达标	达标	/	/

(3) 废水污染防治措施

①建立雨污分流、清污分流的排水系统。

②雨水通过厂房顶部自带的雨水槽收集后通过雨水排管排入厂区外围雨水沟，再排入市政雨水管网。本项目不产生生产废水，办公区生活污水依托基地化粪池（容积约为 20m³）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978 -1996）表 4 三级标准后，通过市政污水管网排入麒麟污水厂处理。

(4) 本项目生活污水依托化粪池的可行性分析

根据工程分析核算，本项目生活污水产生量约 0.305m³/d，进入化粪池废水量为 0.35m³/d。本项目租用安宁工业园区中小企业科技孵化基地 9#厂房东侧附属办公楼南侧半区域作为办公用房。经现场调查，9#厂房中部为生产车间，东西两侧均配套三层附属

办公楼，每栋办公楼地下均独立配套一座有效容积 20m³的化粪池。9#厂房东侧附属办公楼北侧入驻昆明泰坦文心桥人工智能科技有限公司，该公司生活污水产生量约 0.1525m³/d。本项目与北侧企业合计日均污水产生量远小于现有 20m³化粪池有效容积，化粪池容积富余充足，可完全容纳本项目生活污水。

综上，项目员工生活污水依托园区办公楼现有化粪池预处理，依托处理方案可行。

(5) 废水进入安宁市麒麟污水处理厂的可行性分析

项目所处片区属于安宁市麒麟污水处理厂的纳污范围，安宁市麒麟污水处理厂全名为昆明北控沣源水务有限公司（麒麟污水处理厂），是采用改良型 A2/O 工艺的污水处理厂，总处理能力为 0.2 万吨/日，工程分为两期建设，一期 0.2 万吨/日，于 2016 年 4 月正式投入使用，二期 1.8 万吨/日还未投入使用，主要服务对象为麒麟工业园区中小型企业生产废水及交通技师学院的生活污水。

①余量：项目建成后厂区污水量共计 0.305t/d。根据“云南省重点排污单位执法监测信息公开平台”，现状处理负荷为 75%，余量规模可完全接纳本项目污水排放量，安宁市麒麟污水处理厂余量规模可完全接纳本项目污水排放量。②水质：项目废水经污水处理设施处理后，其出水水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，则项目排放水质符合安宁市麒麟污水处理厂的管控标准。安宁市麒麟污水处理厂自建成后均正常、稳定运行，根据“云南省重点排污单位执法监测信息公开平台”，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。因此，安宁市麒麟污水处理厂运行正常、出厂水质持续达标，具有接纳符合入厂管控标准的废水处理条件。综上，项目污水进入安宁市麒麟污水处理厂具有可行性。

(6) 环境监测

项目不单独设置污水排放口，项目废水依托厂区办公楼化粪池处置，因此运营期不设置地表水监测计划。

(7) 项目地表水环境影响小结

项目实行雨污分流系统，项目无生产废水外排。项目生活污水依托厂区现有化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，排入工业园区市政污水管网，进入安宁市麒麟污水处理厂处理，其方式合理可行，对周围地表水环境影响不大。

3、声环境影响分析和噪声污染防治措施

(1) 噪声源强

项目主要噪声源为振动投料机、原料筛、真空泵、称重螺旋输送机、高速混合机、成品筛、全自动包装机、码垛机、缠膜机、风机等。各类设备噪声值在 75~90dB(A) 之间。项目优先选用低噪声设备，采取隔挡、基础减振等措施。具体噪声源强见表 4-7。

表 4-7 工业企业噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	主 厂 房	吨袋投料机	80	隔挡、 基础 减振、 距离 衰减 墙体 隔挡	22	12	1	45	38	22	13	46.9	48.4	53.1	57.7	昼夜	20	20	20	20	26.9	28.4	33.1	37.7	1
2		小袋投料机	80		19	12	1	48	38	19	13	46.3	48.4	54.4	57.7	昼夜	20	20	20	20	26.3	28.4	34.4	37.7	1
3		真空泵+罗茨风机	90		17	13	1	50	37	17	14	56.0	58.6	65.3	67.0	昼夜	20	20	20	20	36	38.6	45.3	47	1
4		关风机	85		19	13	1	48	37	19	14	51.3	53.6	59.4	62.0	昼夜	20	20	20	20	31.3	33.6	39.4	42	1
5		除杂筛	85		20	14	1	47	35	20	14	51.5	54.1	58.9	62.0	昼夜	20	20	20	20	31.5	34.1	38.9	42	1
6		称重螺旋输送机	80		21	14	1	46	35	21	14	46.7	49.1	53.5	57.0	昼夜	20	20	20	20	26.7	29.1	33.5	37	1
7		真空泵+罗茨风机	90		20	15	1	46	35	20	17	56.7	59.1	63.9	65.3	昼夜	20	20	20	20	36.7	39.1	43.9	45.3	1
8		输送泵	85		17	15	1	51	34	17	16	50.8	54.3	60.3	60.9	昼夜	20	20	20	20	30.8	34.3	40.3	40.9	1
9		计量泵	85		19	15	1	48	34	19	16	51.3	54.3	59.4	60.9	昼夜	20	20	20	20	31.3	34.3	39.4	40.9	1
10		高速混合机	80		21	18	1	46	31	21	19	46.7	50.1	54.4	54.4	昼夜	20	20	20	20	26.7	30.1	34.4	34.7	1
11		真空泵+罗茨风机	90		20	19	1	46	31	20	20	56.7	60.1	63.9	63.9	昼夜	20	20	20	20	36.7	40.1	43.9	43.9	1
12		关风机	85		20	23	1	47	26	20	24	51.5	56.7	58.9	57.3	昼夜	20	20	20	20	31.5	36.7	38.9	37.3	1
13		成品振动筛	85		21	23	1	46	26	21	24	51.7	56.7	58.5	57.3	昼夜	20	20	20	20	31.7	36.7	38.5	37.3	1
14		全自动包装机	75		20	29	1	47	20	20	29	41.5	48.9	48.9	45.7	昼夜	20	20	20	20	21.5	28.9	28.9	25.7	1
15		自动码垛机	75		30	29	1	37	20	30	29	43.6	48.9	45.4	45.7	昼夜	20	20	20	20	23.6	28.9	25.4	25.7	1
16		自动缠膜机	75		34	29	1	33	20	34	29	44.6	48.9	44.3	45.7	昼夜	20	20	20	20	24.6	28.9	24.3	25.7	1
17		空压机	80		17	21	1	51	28	17	24	45.8	51.0	55.3	52.3	昼夜	20	20	20	20	25.8	31	35.3	32.3	1
18		除尘风机	85		21	22	1	46	27	21	24	51.7	56.3	58.5	57.3	昼夜	20	20	20	20	31.7	36.3	38.5	37.3	1

注：表中坐标以厂界西北角（102°24'59.218"，24°55'23.423"）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

(2) 预测模式

根据《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：

①首先根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录B中室内声源等效室外声源计算方法，假设声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外声压级噪声按下式计算：

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

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

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

TL —隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

②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；

③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；

④工业企业噪声计算公式：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

t_i —在T时间内i声源工作时间，s；

M —等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(3) 预测结果及分析

本项目噪声预测采用“环安科技噪声预测模型”，该系统是根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）构建，基于 GIS 的三维噪声影响评价系统。软件综合考虑预测区域内所有声源、遮蔽物、气象要素等在声传播过程的综合效应，最终给出符合导则的计算结果。本项目预测结果如下：

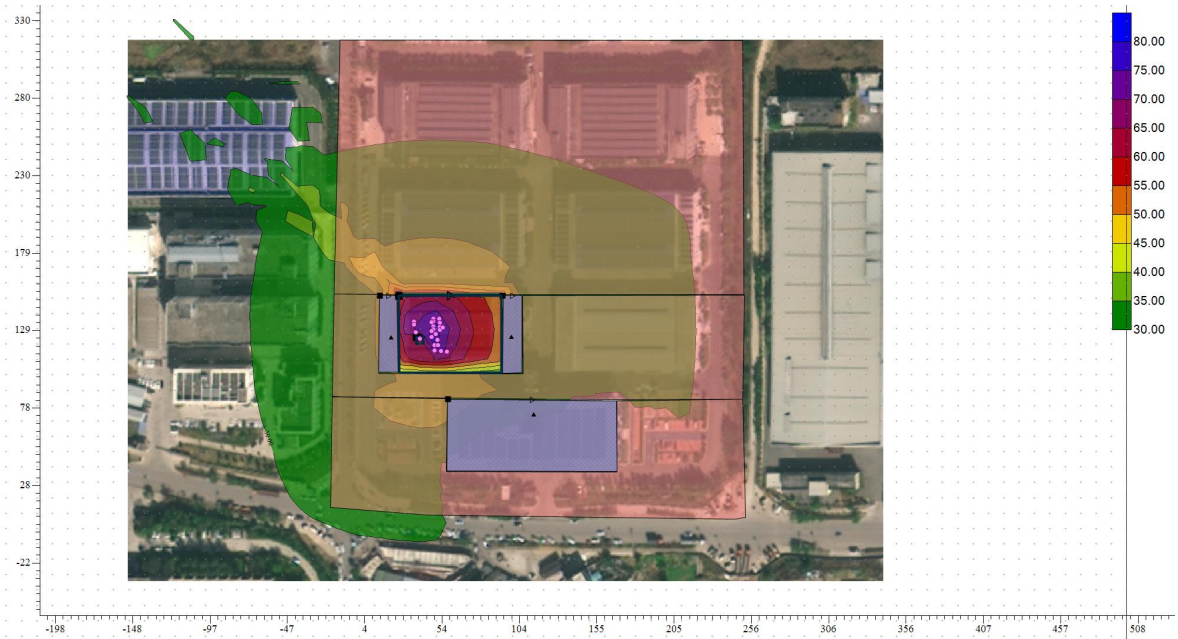


图 4-1 项目昼间噪声源贡献值等值线图

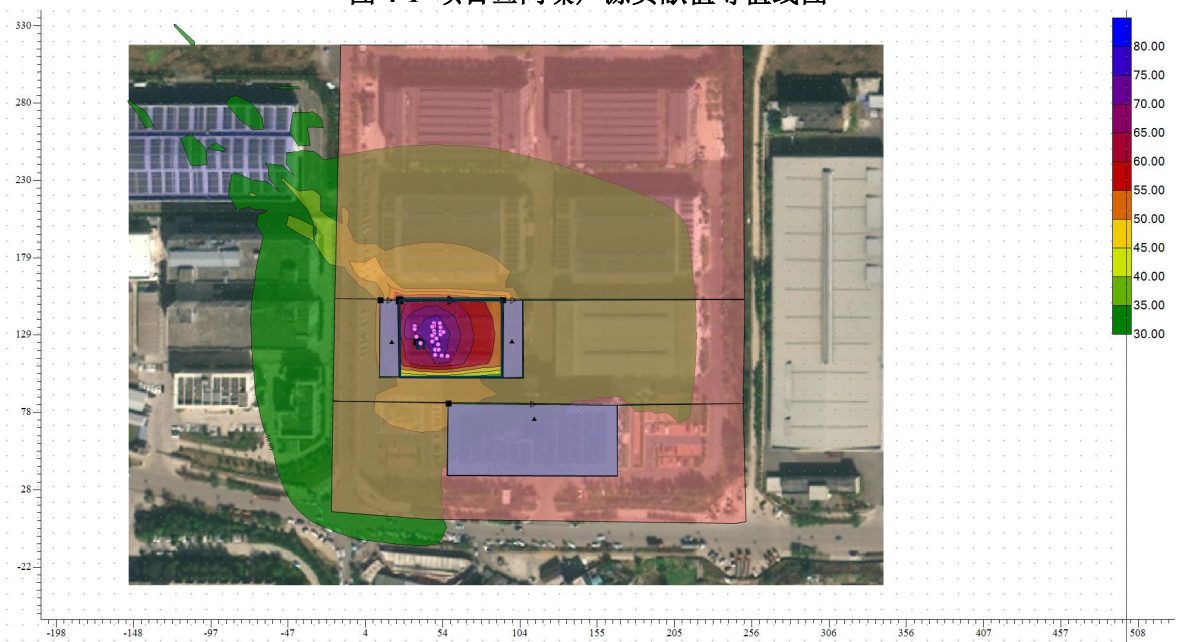


图 4-2 项目夜间噪声源贡献值等值线图

通过预测计算，厂界噪声的最大值预测结果与达标分析见下表：

表 4-8 项目噪声经叠加后的噪声源强表

距离 (m)	现状噪声 L (dB(A))		贡献值 L (dB(A))		叠加值 L (dB(A))		标准限值 分贝值 dB (A)		达标 情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	54.0	45.1	44.96	44.96	54.51	48.04	65	55	达标
南厂界	55.3	44.8	48.1	48.1	56.06	49.77	65	55	达标
西厂界	52.8	48.4	52.83	52.83	55.83	54.17	65	55	达标
北厂界	52.8	46.7	54.0	54.0	56.74	54.74	65	55	达标

由表 4-12 可以看出，本项目设备主要布置在主厂房西侧，本项目昼夜间噪声在厂界四周能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A））标准。

（4）敏感点噪声预测分析

表 4-9 本项目声环境保护目标噪声预测结果达标分析表

声环境保护 目标名称	噪声背景 值/dB (A)		噪声现状 值/dB (A)		噪声标准 值/dB (A)		噪声贡献 值/dB (A)		噪声预测 值/dB (A)		较现状增 量/dB (A)		超标和达 标情况	
	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间
项目区东侧 敏感点（草 铺卫生院）	53. 6	47. 5	53. 6	47. 5	60	50	47. 9	39. 1	54. 64	48. 09	1.0 4	0.5 9	达 标	达 标
西侧敏感点 （昆明市生 态环境局安 宁分局）	55. 9	44. 0	55. 9	44. 0	60	50	46. 7	42. 3	56. 39	46. 24	0.4 9	2.2 4	达 标	达 标
东南侧敏感 点（安宁市 工业园区管 委会）	53. 9	45. 7	53. 9	45. 7	60	50	29. 2	18. 7	53. 91	45. 71	0.0 1	0.0 1	达 标	达 标

为减少本项目噪声对周围环境的影响，故提出以下噪声治理措施：

本项目紧邻卫生院，为最大限度降低生产噪声对周边敏感目标的影响，结合生产设备及厂房布局特点，从声源控制、传播途径阻隔、运行管理强化三方面构建全流程噪声防控体系，具体措施如下：

1) 声源源头严控：优先选用低噪声型设备，所有产噪设备（如风机、空压机、混合机、罗茨风机等）均配套隔振降噪措施，设备与基础间加装减振器、橡胶隔振垫，关键设备周边设置防振沟，从源头削减振动及噪声传播；风机进出口加装消声器，管道外壳包裹阻尼材料，降低气流及管道振动噪声。

2) 传播途径强化阻隔：① 产噪设备均布置于室内，高噪声设备（如混合机、真

空泵) 加装专用隔声罩, 利用厂房围护结构及距离衰减效应降低噪声外溢; ②对设备所在厂房、空压机房进行专项隔声处理, 墙面及屋顶敷设隔音棉, 安装隔声门窗, 厂房内非地面壁面做吸声处理, 预计可使厂房外噪声衰减 15~20dB (A) 以上; ③所有工艺设备采用全密闭结构, 减少设备运行时的噪声外泄。

3) 运行管理规范保障: 建立设备定期维护保养管理制度, 及时检修紧固设备部件、更换老化减振/隔声设施, 避免设备故障产生非正常高噪声; 加强职工环保及文明生产教育, 杜绝人为操作噪声, 减少流动噪声源影响, 确保各项降噪措施持续稳定发挥成效。

综上, 项目投入使用后不会改变项目所处区域的声环境功能。

(5) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301—2023)等相关要求, 项目运营期噪声监测计划见表 4-10。

表 4-10 运营期噪声监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测频次	监测因子	执行标准	采样时间	实施机构
噪声	项目四周厂界外 1m 处	每季度 1 次/昼夜监测次	昼间、夜间等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	正常运营期间	有资质的监测单位

4、固废影响分析及保护措施

项目运营期间, 固体废弃物主要为生活垃圾、布袋除尘器收集的粉尘、废包装袋、检验室固废、废润滑油和含油废抹布、废手套。

(1) 一般固废影响分析

①生活垃圾

本项目运营期定员 10 人, 每年工作 300 天, 均不在厂内食宿。工作人员产生的生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计算, 则生活垃圾产生量为 5kg/d, 1.5t/a。垃圾主要成分是废纸、果皮、废塑料瓶等。在项目区设置垃圾桶统一收集后委托环卫部门进行处理。

②原料筛分杂质

根据建设单位提供资料, 原料筛分过程中会产生少量的塑料包装杂质, 产生量为 0.1kg/t 原料, 项目固体原料使用量为 16000t/a, 则项目杂质产生量约 1.6t/a, 根据

《固体废物分类与代码目录》，原料筛分杂质属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，属于一般固体废物，在一般固体废物暂存间收集暂存后委托环卫部门清运。

③布袋除尘器收集的粉尘

生产过程产生的粉尘采用布袋除尘装置进行除尘，根据工程分析，除尘装置收集的粉尘量约为 5.096t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，布袋除尘器收集的粉尘属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，属于一般固体废物，定期收集后作为原料全部回用于生产。

④成品筛分废料

本项目成品振动筛主要用于去除混合过程中物料吸湿、摩擦形成的团聚软团，根据建设单位提供资料，产生量为 0.1kg/t 成品，则成品筛分废料产生量为 2t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，成品筛分废料属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，属于一般固体废物。筛上物本质为合格产品，仅物理粒径偏大，定期收集后作为原料全部回用于生产。

⑤除铁器收集的金属杂质

本项目年产锂电池正极材料助剂 20000t，自身磁性金属杂质含量极低；生产过程仅设备轻微磨损产生少量铁磁性碎屑，经管道式除铁器拦截收集。参考同类项目磁性金属杂质产生系数取 8g/t 产品，核算得金属杂质年产生量约 0.16t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，金属杂质属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，属于一般固体废物，这部固废在一般固体废物暂存间收集暂存后定期外售给物资回收公司。

⑥废包装袋

本项目原辅料倒出后产生废旧编织袋等包装材料，产生编织袋约 24 万个，每个按 0.1kg 计，则年产生量约 24t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，废包装袋属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，属于一般固体废物，这部固废在一般固体废物暂存间收集暂存后定期外售给物资回收公司。

⑦检验室固废

本项目设置检验室对原料及其筛分后成品进行检验（检验为物理检验，不使用

化学试剂)。检验过程产生的样品约 0.1t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，检验室固废属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，属于一般固体废物，定期收集后作为原料全部回用于生产。

(2) 危险废物影响分析

①废润滑油

本项目部分设备需使用润滑油，为保证油品质量，需要定期更换，本项目废旧润滑油及包装产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废旧润滑油及包装属于“HW08，代码为 900-249-08，废矿物油与含矿物油废物”。本项目产生的危废设置危废贮存点暂存，再委托有资质的单位定期清运处置。

②含油废抹布、废手套

清洗过程产生的废抹布、废手套这部分固废预计产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），使用的含油抹布、手套及工作服等危废类别为 HW49，废物代码：900-041-49。按照危废进行管理，收集到项目区危废贮存点中，委托有资质的单位处置。

项目内设置专门的危险废物收集装置及危废贮存点，并设立台账，对危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等进行记录。另外，项目应该按照规范设置危废标志牌。

综上，本项目运营期间固体废物产生及处置情况如下表所示。

表 4-11 建设项目固体废弃物产生及处置情况表

序号	工序/生产线	固体废物名称	性质	代码	产生量	处置方式
1	办公生活	生活垃圾	——	900-099-S64	1.5t/a	使用带盖生活垃圾收集桶统一收集后由环卫部门定期清运、处置。
2	原料筛	筛分杂质	一般 固废	900-099-S59	1.6t/a	在一般固体废物暂存间收集暂存后委托环卫部门清运。
3	脉冲布袋除尘器	粉尘		900-099-S59	5.096t/a	收集后回用于生产工序。
4	成品筛	筛分废料		900-099-S59	2t/a	收集后回用于生产工序。
5	除铁器	金属杂质		900-003-S17	0.16t/a	在一般固体废物暂存间收集暂存后定期外售给物资回收公司。

6	原料卸料	废包装袋	危险 废物	900-003-S17	24t/a	在一般固体废物暂存间收集暂存后定期外售给物资回收公司。
7	检验室	废样品		900-099-S59	0.1t/a	作为原料回到生产工序使用。
8	设备维护	废润滑油		HW08 900-249-08	0.05t/a	设置危废贮存点暂存，再委托有资质的单位定期清运处置。
9	设备维护	含油废棉纱及抹布		HW49 900-041-49	0.02t/a	设置危废贮存点暂存，再委托有资质的单位定期清运处置。

(3) 固体废物环境管理要求

一般固体废物：

项目固体废物按一般固废、危险固废、生活垃圾进行分类管理。

原料筛分杂质主要是塑料包装杂质，除铁器金属杂质主要是设备轻微磨损产生少量铁磁性碎屑，暂存于一般固废暂存间内，定期外售给物资回收公司；原料卸料废包装袋主要为塑料编织袋，暂存于一般固废暂存间内，定期委托环卫部门清运。

项目一般固废暂存间设置于厂区西北角，建筑面积 20m²，设置为可封闭式，减少固废暂存过程的粉尘逸散。

危险废物收集、贮存要求：

①危险废物暂存应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行贮存，危废贮存点应符合下列要求：

A.危废贮存点采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

B.危废贮存点内的地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

C. 危废贮存点地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

D.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入，应对项目危废严格管理，危废贮存点设置明显标识。

②危险废物收集、贮存及管理要求危险废物在项目区内收集、贮存应该按照国家

环境保护总局令第5号《危险废物转移联单管理办法》及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求严格执行，具体要求如下：

A. 危险废物收集时应根据危险废物的数量、危险特性、物理形态等因素确定包装形式，包装材料要与危险废物相容。

B. 装载液体、半固体危险废物的容器内须保留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴危险废物标签。

C. 必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

D. 设置相关运行管理台账，危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做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、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

E. 危废贮存点设置要求：本次评价要求建设单位在项目区设置1个危废贮存点（5m²）、专用的危废收集桶，用于项目区危险废物暂存，最终委托有资质的单位集中处理。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危废贮存点底部的基础地面必须防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10⁻⁷cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。危废贮存点内设3个带盖危废收集桶，可满足项目区危险废物暂存。项目运营期间应对项目危废严格管理，危废贮存点必须固定在防渗区域内，不得随意搬运。危废贮存点应采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，危废贮存点设置明显标识。危废贮存点标识和信息板设置标准见下图：



图 4-2 适合室内外悬挂的危险废物警告标志

危险废物	
废物名称:	危险特性
废物类别:	
废物代码:	
废物形态:	
主要成分:	
有害成分:	
注意事项:	
数字识别码:	
产生/收集单位:	
联系人和联系方式:	
产生日期:	
废物重量:	
备注:	

图 4-3 危险废物标签

综上所述，项目运营期产生的所有固体废弃物均得到妥善处置，去向明确，固废管理措施得当，固废处置率达 100%，对周围环境的影响较小。

5、土壤、地下水环境影响分析及保护措施

1、污染源分析

本项目正常工况下，不会产生地下水、土壤污染，只有在事故状态下，项目内危废贮存点废矿物油可能会发生泄漏等情况，可能对周边土壤造成污染，长时间泄漏可能深入地下对地下水造成污染。

2、防控措施

项目土壤、地下水污染防治措施按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、转移、扩散、应急响应全阶段进行控制。

(1) 源头控制

本项目生活污水进入厂区化粪池处理后经市政污水管网进入安宁麒麟污水处理厂处理，不会出现废水排放去向不明、偷排等现象，对周边环境影响较小。厂区内污水输送采用防渗、防腐管道，从源头上杜绝废水下渗进入地下水的可能性。

(2) 分区防渗

项目对地下水可能影响源主要是危废暂存间液态危险废物连续渗入地下水面污染地下水。具体防渗措施及要求如下表所示。

表 4-10 项目区防渗分区及要求一览表

分区	地点	防渗要求
重点防渗区	危废贮存点	危废贮存点地面必须防渗，贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土

		层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料
一般防渗区	生产厂房生产区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s;
	检验室	
简单防渗区	生活办公区	采取一般地面硬化
	生产厂房其他区域	

综上所述，本项目将建立完善雨污分流系统，项目严格做好防渗措施，可确保污水及危废暂存间内液态危险废物不会渗入地下水，不会对地下水和土壤产生不良影响。

6、环境风险评价及保护措施

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

（1）评价依据

①风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录中附录 B 及《重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及环境风险物质主要为废矿物油。其主要理化性质和危险特性见表 4-12。

②风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，项目涉及的环境风险物质的临界量与本项目暂存量如下表所示。

表 4-13 项目物料存储情况

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	废矿物油	/	0.05	2500	0.00002
合计					0.00002

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

（2）环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《环境风险评价实用技术和方法》规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的毒性、易燃易爆性等危险性级别。

本项目加工过程中的作业设备、机械和车辆，在使用及维修过程中会产生一定量的废矿物油，项目废矿物油产生量较小，不属于重大危险源。废矿物油潜在的环境风险影响主要来自废矿物油泄漏、渗漏对水环境及土壤造成污染。因此，本项目主要风险物质为废机油。

废机油的理化特性见表 4-14。

表 4-14 废矿物油理化性质表

标识	中文名：废机油	
	危险性类别：第 3.2 类中闪点易燃液体	
理化性质	外观与性状：为黄色油状液体	
	闪点（℃）：135	沸点（℃）：179-210
	溶解性：不溶于水，溶于有机溶剂	
	相对密度：0.85	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：可燃	
	爆炸下限（%）：3.8	爆炸上限（%）：10.2
	危险特性	废矿物油与含矿物油废物含有多环芳烃（PAHs）、苯系物、重金属等多种有毒性物质，如随意倾倒不仅会对水体和土壤造成严重污染，也会对人体健康造成严重危害。如果把废矿物油倒入土壤，可导致植物死亡，被污染土壤内微生物灭绝。废矿物油内的有毒物质可通过人体和动物的表皮渗透到血液中，并在体内积累，会导致各种细胞丧失正常功能，是公认的致癌和致突变化合物。
	应急措施	1、及时封堵住桶口，使油液与空气隔离； 2、小面积起火使用沙土、灭火器对火源进行扑救； 3、严禁用水灭火； 4、转移火源周围物品； 5、通知其他员工协助扑灭，启动仓库消防应急预案并报告上级领导； 6、火势难以控制时报警并紧急疏散撤离。
泄漏应急处理	1、及时更换新的油桶 2、把地面上能铲起的油液铲起 3、打开门使空气流通 4、确认油液不再泄漏空气中没有多大气味后，才能关闭门。	

(3) 环境风险分析

①火灾事故对环境的影响

项目电力设施发生短路等情况引发的火灾，发生火灾对环境的污染影响主要来自可燃物燃烧释放的大量有害气体，由于燃烧产生的有害气体释放量难以定量，本次评价主要定性分析火灾发生时产生的有害气体对周围环境的影响。在正常情况下，空气的组成主要有氮气、氧气、二氧化碳等，而火灾所产生烟雾成分主要为二氧化碳和水

蒸气，这两种物质约占所有烟雾的 90%~95%；另外还有一氧化碳、碳氢化合物及颗粒物等，约占 5%~10%，对环境和人体健康产生较大危害的是 CO、烟尘等。

②危险废物贮存设施储存及转移过程泄漏风险的分析

本次评价要求建设单位在项目区设置 1 个危废贮存点（5m²）、专用的危废收集桶，用于项目区危险废物暂存，最终委托有资质的单位集中处理。

本项目在危废贮存点进行重点防渗，可防止危险废物在储存和转移过程的泄漏风险。项目运营期间对项目危废严格管理，危废贮存点基础地面按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行重点防渗，可防止风险物质泄漏到土壤及地下水。

（4）环境风险防范措施

1）火灾事故风险防范措施

①加强厂区员工环保意识、事故应急处理培训等相关内容。

②按规范使用各类电气设备、避免漏电、短路、过流、过载、过热等而造成的绝缘失效或线路着火，定期检查仓库内的电源、线路、对老化电线及时更换。

③电气设计和电机设备的选用，必须按照国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）业标准进行设计和选型。

④项目加强原料仓库和危废间的贮存管理，加强相关隔离措施，厂区应设置“严禁烟火”的警示牌。

⑤制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。

⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。

2）危险废物泄漏事故风险防范措施

①建设 1 间面积为 5m² 危废暂存间，该危废暂存间设置密闭收集容器，并采取了必要的“三防”等措施，并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，危险废物经分类收集后统一暂存于危废暂存间，严禁随意堆放、处置。

②装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴危险废物标签；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

③危险废物及时交由有资质的公司进行回收处置，禁止在项目内大量堆存。

④设置相关运行管理台账，危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做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、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留五年。

⑤必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。同时检查场内暂存场所有无泄漏、雨水浸泡等问题，及时处理。

⑥为进一步加强地下水、土壤防治措施，本次环评建议生产区地面涂刷环氧树脂防水漆，降低渗漏造成土壤、地下水污染的风险。

(5) 突发环境风险事件应急预案

项目的建设必然伴随着潜在的危害，如果安全措施水平高，则事故的概率必然会降低，但不会为零。一旦发生事故，需要采取工程应急措施，控制和减小事故危害。一旦有毒有害物质泄漏至环境，就需要实施社会救援，因此必须制定与该项目特点合适的应急预案。制定应急预案的内容及标准见下表 4-15。

表 4-15 突发事故应急预案内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：危废贮存点、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	厂长、操作组长、员工
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序。
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通信方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区域、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

(5) 分析结论

本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。

一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。经本次风险分析，项目存在一定潜在风险，但在落实风险防范措施、做好应急预案的前提下，可将项目风险值降到最低，其对周边环境的影响在可接受范围内。

建设项目环境风险简单分析内容见表 4-13。

表 4-16 建设项目环境风险简单分析表

建设项目名称	年产 2 万吨新能源材料助剂生产项目			
建设地点	(云南)省	(昆明)市		(安宁)市
地理坐标	经度	102°25'0.364"	纬度	24°55'24.289"
主要危险物质及分布	危废贮存点			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	废机油泄漏遇明火发生火灾事故，造成人员伤亡及经济损失；火灾爆炸事故救援过程中产生的清消废水若没有及时收集，泄漏至厂区外会对周边地表水、土壤及沿途生态环境造成影响。			
风险防范措施要求	具体详见“风险防范措施及应急要求”			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I 只进行简单分析				

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	生产加工废气排气筒（DA001）/投料、原料筛分、混合、成品筛分、包装	颗粒物	投料、原料筛分粉尘经负压收集后进入1套脉冲布袋除尘器（TA001，风机风量 9000m ³ /h，处理效率 98%）处理，混合、成品筛分和包装粉尘经负压收集后进入1套脉冲布袋除尘器（TA002，风机风量 9000m ³ /h，处理效率 98%），经脉冲布袋除尘器处理后的工艺粉尘经管道集中引至1根 15m 高排气筒（DA001）排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级标准
	原料装卸粉尘	颗粒物	设置封闭式厂房，厂区及车间地面全部硬化防渗，无露天生产及物料堆放，厂房出入口设置防尘软帘，生产期间保持闭合，阻隔车间粉尘外逸；项目固体原料及成品均采用袋装密闭储运。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 中颗粒物无组织排放浓度≤1mg/m ³ 标准
地表水环境	生活污水	PH、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、TP、SS 等	依托厂区化粪池（1个，容积 20m ³ ）处理后进入园区市政污水管网，最终进入安宁市麒麟污水处理厂处理。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 三级标准
声环境	机械设备	Leq(A)	选用低噪声设备，高噪声设备加装减震垫，厂房四周均设置密闭围挡，并在11#厂房东侧和西侧墙面增设隔音材料，空压机设置在静音房内。	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A) 标准要求
固体废物	办公生活	生活垃圾	使用带盖生活垃圾收集桶统一收集后由环卫部门定期清运、处置。	/
	原料筛	筛分杂质	在一般固体废物暂存间收集暂存后委托环卫部门清运。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	布袋除尘器	粉尘	收集后回用于生产工序。	
	成品筛	筛分废料	收集后回用于生产工序。	
	成品筛	筛分废料	收集后回用于生产工序。	
	除铁器	金属杂质	在一般固体废物暂存间收集暂存后定期外售给物资回收公司。	
原料卸料	废包装袋	在一般固体废物暂存间		

			收集暂存后定期外售给物资回收公司。	
	检验室	废样品	作为原料回到生产工序使用。	
	设备维护	废润滑油	设置危废贮存点暂存，再委托有资质的单位定期清运处置。	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
	设备维护	含油废棉纱及抹布	设置危废贮存点暂存，再委托有资质的单位定期清运处置。	
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区：危废贮存点。防渗要求：危废贮存点地面必须防渗，贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>一般防渗区：生产厂房生产区、检验室。防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$，$K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$。</p> <p>简单防渗区：生活办公区、厂区内其他区域，地面进行硬化。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>(1) 火灾事故风险防范措施</p> <p>①加强厂区员工环保意识、事故应急处理培训等相关内容。</p> <p>②按规范使用各类电气设备、避免漏电、短路、过流、过载、过热等而造成的绝缘失效或线路着火，定期检查仓库内的电源、线路、对老化电线及时更换。</p> <p>③电气设计和电机设备的选用，必须按照国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）业标准进行设计和选型。</p> <p>④项目加强原料仓库和危废间的贮存管理，加强相关隔离措施，厂区应设置“严禁烟火”的警示牌。</p> <p>⑤制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。</p> <p>⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。</p> <p>(2) 危险废物泄漏事故风险防范措施</p> <p>①建设 1 间面积为 5m^2 危废暂存间，该危废暂存间设置密闭收集容器，并采取了必要的“三防”等措施，并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，危险废物经分类收集后统一暂存于危废暂存间，严禁随意堆放、处置。</p> <p>②装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴危险废物标签；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。</p> <p>③危险废物及时交由有资质的公司进行回收处置，禁止在项目内大量堆存。</p> <p>④设置相关运行管理台账，危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做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、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留五年。</p> <p>⑤必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。同时检查场内暂存场所有无泄漏、雨水浸泡等问题，及时处理。</p> <p>⑥为进一步加强地下水、土壤防治措施，本次环评建议生产区地面涂刷环氧树脂防水漆，降低渗漏造成土壤、地下水污染的风险。</p>			
其他环境管理要求	1、施工期环境管理			

项目施工期应设立专门的环境管理机构，由项目法人代表直接领导，设置 1 人进行专门管理，其主要职责为：控制施工期环境污染及生态破坏，杜绝野蛮施工，使施工期对环境污染及生态破坏程度降低到最小。

2、运营期环境管理

项目投入生产营运后，环境管理主要职责为：

(1) 遵守国家、地方的有关法律法规以及其他相关规定，结合本项目的生产工艺及污染特征，制定切实可行的环保管理制度，并落实到各部门、各岗位，使环保工作有章可循。

(2) 建立健全项目运行期的污染源档案，环保设施运行情况档案，按月（季）统计污染物产生、处理及排放情况并编制好有关数据报表并存档。

(3) 对环保设施、设备进行日常的监控和维护工作，并做好记录存档。

(4) 做好环境保护、安全生产宣传及相关技术培训工作，增强全员的环境保护意识，加强环境法治观念。

(5) 接受并配合地方环境保护主管部门对厂内废气、噪声等污染源排放情况及固废处置情况进行监督，并将检查结果及时反馈给上级主管部门及相关生产操作系统，制定环境保护规划和目标，协调各部门的关系，调查处理企业内外污染事故与纠纷。

3、环境监测计划

环境监测是环境管理最重要的手段之一，通过环境监测，可正确、迅速完整地建设项目日常环境管理提供必要依据。本项目的监测计划应包括两方面：即竣工验收监测和运营期的常规监测计划。

(1) 竣工验收监测

项目获得环评批复并在项目试运营期内，按环保部现行要求实施竣工验收。建设项目竣工环境保护验收范围包括：

- ①与建设项目有关的各项环境保护设施；
- ②环境影响报告表和有关项目设计文件规定应采取的其他各项环境保护措施。

(2) 运营期的常规监测企业在生产期间应定期委托有资格的环境监测单位进行污染源监督性监测，为环境管理提供依据。参照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）要求及相关规定。

4、排污管理

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于登记管理的项目。综合分析，项目应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

5、排污口规范化设置

排放口应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。排放口排污标识牌设置应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口（接管口）设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

6、建设项目竣工环境保护验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）的相关要求：项目建成后，应进行竣工环境保护验收，建设项目在试生产期间，建设单位应当依据环评文件及其审批意见，委托第三方机构或自行编制建设项目环境保护设施竣工验收监测报告，企业自行组织验收，向社会公开并向环保部门备案。

建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同步投产使用。建设单位应按照环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收监测报告。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

六、结论

项目为“锂离子电池正极材料专用助剂”生产，拟选址于安宁市安宁工业园区中小企业科技孵化基地，总投资 1000 万元，租用安宁高新区科技企业孵化区 11#厂房进行改造作为生产厂房，9#厂房附属办公楼部分区域进行改造后作为办公区，该项目投产后达到年产 2 万吨新能源材料助剂。通过对该项目的工程分析和环境影响分析可得如下结论：

该项目符合国家和地方相关产业政策的要求，选址合理，场内平面布置合理。项目的建设，能够带动地方经济的发展。对产生的废气、污水、噪声、固废采取措施治理后，能够实现污染物的达标排放，不会对环境造成大的影响，不会降低当地的环境功能。项目拟采取的各项污染源防治措施合理有效，技术可行，在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，不会对环境产生明显不利影响。

综上所述，从环境保护角度，在落实本报告提出的各项环保措施的情况下，本项目的建设是可行的

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	颗粒物	0	0	0	0.104t/a	0	0.104t/a	+0.104t/a
废水	废水量	0	0	0	91.3t/a	0	91.3t/a	+91.3t/a
	COD	0	0	0	0.0272t/a	0	0.0272t/a	+0.0272t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.0208t/a	0	0.0208t/a	+0.0208t/a
	SS	0	0	0	0.0128t/a	0	0.0128t/a	+0.0128t/a
	氨氮	0	0	0	0.0035t/a	0	0.0035t/a	+0.0035t/a
	总磷	0	0	0	0.0037t/a	0	0.0037t/a	+0.0037t/a
一般工业 固体废物	原料筛分杂质	0	0	0	1.6t/a	0	90.1992t/a	+90.1992t/a
	脉冲布袋除尘器收集粉尘	0	0	0	5.096t/a	0	5.096t/a	+5.096t/a
	成品筛分废料	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a
	除铁器金属杂质	0	0	0	0.16t/a	0	0.16	+0.16
	原料卸料废包装袋	0	0	0	24t/a	0	24t/a	+24t/a
	检验室废样品	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
危险废物	废润滑油	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	含油废棉纱及抹布	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。