

建设项目环境影响报告表

(含环境风险专项)

(污染影响类)

项目名称：云南豫滇冷链科技有限公司聚氨酯冷库板、冷库门及制冷设备生产项目

建设单位（盖章）：云南豫滇冷链科技有限公司

编制日期：二〇二六年六月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	38
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	58
四、主要环境影响和保护措施	67
五、环境保护措施监督检查清单	82
六、结论	104

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附件：

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 项目投资备案证

附件 4 关于云南豫滇冷链科技有限公司制冷设备及配件生产项目入园的情况说明

附件 5（县应急局）关于云南豫滇冷链科技有限公司的复函

附件 6 云南豫滇冷链科技有限公司聚氨酯冷库板、冷库门及制冷设备生产项目安全设施设计审查意见

附件 7 昆明市生态环境局关于《嵩明杨林经济技术开发区总体规划修编（2023—2035 年）环境影响报告书》审查意见的函

附件 8 租房合同

附件 9 昆明昆线电缆股份有限公司环评批复

附件 10 昆明昆线电缆股份有限公司验收意见

附件 11 昆明昆线电缆股份有限公司 2017 年排污许可年检

附件 12 黑料化学品安全技术说明书

附件 13 白料化学品安全技术说明书

附件 14 正戊烷化学品安全技术说明书

附件 15 引用现状监测报告

附件 16 技术咨询合同

附件 17 内部审核表

附件 18 项目工作进度

附件 19 公示截图

附件 20 修改对照表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区域水系图

附图 3 昆明昆线电缆股份有限公司入驻企业情况平面布置示意图

附图 4 项目租用厂区平面布置示意图

附图 5 项目生产区域平面布置以及环保措施布局示意图

附图 6 项目周边关系图

附图 7 项目与杨林工业园区用地规划位置关系图

附图 8 项目在牛栏江流域（云南部分）水环境分区图中的位置

附图 9 项目在牛栏江流域（昆明段）水环境分区图中的位置

附图 10 项目在牛栏江流域（嵩明段）水环境分区图中的位置

附图 11 云南省生态环境分区管控位置示意图

附图 12 监测点位图

附图 13 环境风险大气保护目标分布图

附图 14 危险单元分布图

一、建设项目基本情况

项目名称	云南豫滇冷链科技有限公司聚氨酯冷库板、冷库门及制冷设备生产项目											
项目代码	2601-530127-04-01-372431											
建设单位联系人	潘赛磊	联系方式	XXXXXXXXXX									
建设地点	云南省昆明市嵩明县杨林经济技术开发区天水路 18 号											
地理坐标	(N25 度 13 分 17.918 秒, E103 度 1 分 43.017 秒)											
国民经济行业类别	泡沫塑料制造 (C2924)、制冷、空调设备制造 (C3464)	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29, 52 塑料制品业 292 其他; 三十一、通用设备制造业 34, 69 烘炉、风机、包装等设备制造 346, 不纳入建设项目环境影响评价管理;									
建设性质	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目									
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	嵩明县发展和改革局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2601-530127-04-01-372431									
总投资 (万元)	1000 万	环保投资 (万元)	49.72									
环保投资占比 (%)	4.97	施工工期	1 个月									
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地 (用海) 面积 (m ²)	7900									
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类) (试行) 专项评价设置原则表, 本项目对照情况具体见下表: 表 1-1 专项评价设置原则表 <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染</td> <td>本项目排放的废气污染因子为</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table>				专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染	本项目排放的废气污染因子为	否
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价									
大气	排放废气含有毒有害污染	本项目排放的废气污染因子为	否									

		物①、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 50 米范围内有环境空气保护目标②的建设项目	颗粒物、非甲烷总烃、多亚甲基多苯基异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、臭气浓度，不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气及有毒有害污染物，故无需设置大气专项评价	
	地表水	新增工业废水直接排放项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目生产冷却水循环使用，不外排，生活污水进入昆明昆线电缆股份有限公司公共化粪池，处理后进入嵩明县第二污水处理厂；项目不属于直排情况，无需设置地表水专项评价	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量③的建设项目	本项目黑料（聚合 PMDI）存储量超过临界量，需设置环境风险专项评价	是
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
	注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 ②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 ③临界量及其计量方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。 综上，本项目须设置环境风险专项评价。			
规划情况	1、规划名称：《云南嵩明杨林工业园区总体规划修改（2018-2035）》； 2、审批机关：/； 3、审批文件及文号：/； 4、目前《嵩明杨林经济技术开发区总体规划修编（2023-2035 年）》正在修编中。			
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价文件名称：《嵩明杨林经济技术开发区总体规划修编（2023—2035 年）环境影响报告书》； 2、审查机关：昆明市生态环境局； 3、审查文件名称及文号：昆明市生态环境局关于《嵩明杨林经济技术开			

	发区总体规划修编（2023—2035 年）环境影响报告书》审查意见的函（昆环审〔2025〕3 号）；
规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	一、规划符合性分析 1、规划简介 根据《云南嵩明杨林工业园区总体规划修改（2018-2035）》，嵩明杨林经济技术开发区由杨林综合片区和小街片区组成。园区主导产业定位为先进装备制造、新材料产业和现代服务业等。其产业发展组团分为：先进装备制造（汽车、数控机床产业）组团、中央商务服务组团、现代物流组团、新材料综合组团、节能环保业组团和金属制品制造业组团。规划期为 2018—2035 年，园区规划用地面积 41.2km²。 杨林综合片区：主要布局以汽车制造及零部件配套产业、新能源汽车产业、数控机床等为主的先进装备制造业、新材料产业和现代服务业，规划面积 40.34km²。小街片区：主要布局汽车零部件生产、高端电力设备等为主的先进装备制造产业，规划面积 0.85km²。 本项目位于杨林综合片区。 2、符合性分析 （1）用地符合性分析 本项目位于嵩明杨林经济技术开发区杨林综合片区（租用昆明昆线电缆股份有限公司已建标准化厂房），主要进行聚氨酯冷库板、冷库门、制冷设备的生产。根据《云南嵩明杨林工业园区总体规划修改（2018-2035）——土地使用规划图》（详见附图 7），项目所在地块规划为二类工业用地，本项目用地性质与园区用地性质符合。 （2）产业布局符合性分析 项目产品为聚氨酯冷库板、冷库门、制冷设备，于 2026 年 1 月 23 日取得了嵩明县发展和改革局的项目备案证（见附件 3），于 2026 年 5 月 11 日取得了嵩明杨林经开区管委会招商合作局关于云南豫滇冷链有限公司制冷设备及配件生产项目入园的情况说明（见附件 4）。 因此项目与《云南嵩明杨林工业园区总体规划修改（2018-2035）》产业布局不冲突。

	二、与《嵩明杨林经济技术开发区总体规划修编（2023—2035 年）环境影响报告书》规划环评及审查意见符合性分析																
	1、规划环评符合性分析																
	2023 年 8 月，园区管委会委托云南保兴环境科技咨询有限公司对《嵩明杨林经济技术开发区总体规划修编（2023-2035 年》开展环境影响评价工作，并取得昆明市生态环境局关于《嵩明杨林经济技术开发区总体规划修编（2023—2035 年）环境影响报告书》审查意见的函（昆环审〔2025〕3 号），本项目与园区入驻原则和园区负面清单符合性分析如下：																
	(1) 项目入驻原则																
	本项目与入驻原则符合性分析详见下表 1-1。																
	表 1-1 项目与入驻原则符合性分析																
	<table><tr><th>序号</th><th>入驻原则</th><th>本项目情况</th><th>符合性分析</th></tr><tr><td>1</td><td>符合国家及云南省相关产业政策原则：规划区引进的项目，其工艺、规模及产品应符合国家及云南省相关产业政策要求；禁止承接东部落后产能转移，禁止新建淘汰类项目，严格控制限制类项目规模及选址。</td><td>对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》本项目不属于限制类、淘汰类、落后产品，同时项目已取得嵩明县发展和改革局出具的投资项目备案证以及嵩明杨林经开区管委会招商合作局的入园情况说明。符合国家及云南省相关产业政策原则；项目工艺、规模及产品符合国家及云南省相关产业政策要求；不属于落后产能、淘汰类、限制类项目。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>有利于实现嵩明县产业结构的原则：引进的项目，应有利于实现云南嵩明杨林经济技术开发区产业结构，有利于规划目标的达成。</td><td>项目产品与嵩明杨林经济技术开发区产业结构不冲突，已取得嵩明县发展和改革局出具的投资项目备案证以及嵩明杨林经开区管委会招商合作局的入园情况说明。</td><td>符合</td></tr><tr><td>3</td><td>符合清洁生产原则。对符合应用高新技术提升和改造传统产业的技术改造重点项目；采用国际或国内先进水平的高新技术、新工艺、新材料和关键设备进行产品开发及工艺创新的重点项目；减少污染，实施清洁生产，开展节能降耗及资源综合利用，具有示范作用的企业信息化建设等方面的项目，给予新型工业化发展资金扶持。</td><td>本项目生产过程使用能源为电能、水；项目生产过程通过采取各项废气处理措施，可实现废气达标排放。项目生产过程中冷却用水循环使用，不外排；生活污水进入昆明昆线电缆股份有限公司公共化粪池，处理后进入嵩明县第二污水处理厂；项目固体废物处理率可达到 100%；项目购买全新的生产设备，生产工艺、设备不属于《产业结构调整指导目录（2024 年</td><td>符合</td></tr></table>	序号	入驻原则	本项目情况	符合性分析	1	符合国家及云南省相关产业政策原则：规划区引进的项目，其工艺、规模及产品应符合国家及云南省相关产业政策要求；禁止承接东部落后产能转移，禁止新建淘汰类项目，严格控制限制类项目规模及选址。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》本项目不属于限制类、淘汰类、落后产品，同时项目已取得嵩明县发展和改革局出具的投资项目备案证以及嵩明杨林经开区管委会招商合作局的入园情况说明。符合国家及云南省相关产业政策原则；项目工艺、规模及产品符合国家及云南省相关产业政策要求；不属于落后产能、淘汰类、限制类项目。	符合	2	有利于实现嵩明县产业结构的原则：引进的项目，应有利于实现云南嵩明杨林经济技术开发区产业结构，有利于规划目标的达成。	项目产品与嵩明杨林经济技术开发区产业结构不冲突，已取得嵩明县发展和改革局出具的投资项目备案证以及嵩明杨林经开区管委会招商合作局的入园情况说明。	符合	3	符合清洁生产原则。对符合应用高新技术提升和改造传统产业的技术改造重点项目；采用国际或国内先进水平的高新技术、新工艺、新材料和关键设备进行产品开发及工艺创新的重点项目；减少污染，实施清洁生产，开展节能降耗及资源综合利用，具有示范作用的企业信息化建设等方面的项目，给予新型工业化发展资金扶持。	本项目生产过程使用能源为电能、水；项目生产过程通过采取各项废气处理措施，可实现废气达标排放。项目生产过程中冷却用水循环使用，不外排；生活污水进入昆明昆线电缆股份有限公司公共化粪池，处理后进入嵩明县第二污水处理厂；项目固体废物处理率可达到 100%；项目购买全新的生产设备，生产工艺、设备不属于《产业结构调整指导目录（2024 年	符合
序号	入驻原则	本项目情况	符合性分析														
1	符合国家及云南省相关产业政策原则：规划区引进的项目，其工艺、规模及产品应符合国家及云南省相关产业政策要求；禁止承接东部落后产能转移，禁止新建淘汰类项目，严格控制限制类项目规模及选址。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》本项目不属于限制类、淘汰类、落后产品，同时项目已取得嵩明县发展和改革局出具的投资项目备案证以及嵩明杨林经开区管委会招商合作局的入园情况说明。符合国家及云南省相关产业政策原则；项目工艺、规模及产品符合国家及云南省相关产业政策要求；不属于落后产能、淘汰类、限制类项目。	符合														
2	有利于实现嵩明县产业结构的原则：引进的项目，应有利于实现云南嵩明杨林经济技术开发区产业结构，有利于规划目标的达成。	项目产品与嵩明杨林经济技术开发区产业结构不冲突，已取得嵩明县发展和改革局出具的投资项目备案证以及嵩明杨林经开区管委会招商合作局的入园情况说明。	符合														
3	符合清洁生产原则。对符合应用高新技术提升和改造传统产业的技术改造重点项目；采用国际或国内先进水平的高新技术、新工艺、新材料和关键设备进行产品开发及工艺创新的重点项目；减少污染，实施清洁生产，开展节能降耗及资源综合利用，具有示范作用的企业信息化建设等方面的项目，给予新型工业化发展资金扶持。	本项目生产过程使用能源为电能、水；项目生产过程通过采取各项废气处理措施，可实现废气达标排放。项目生产过程中冷却用水循环使用，不外排；生活污水进入昆明昆线电缆股份有限公司公共化粪池，处理后进入嵩明县第二污水处理厂；项目固体废物处理率可达到 100%；项目购买全新的生产设备，生产工艺、设备不属于《产业结构调整指导目录（2024 年	符合														

			本)》限制、淘汰、落后内容。	
4	符合环境友好原则。引进的项目应符合环境友好的原则,优先引进无污染或少污染企业;禁止或限制准入高污染、高能耗、高水耗的产业或企业。		项目生产过程通过采取各项废气处理措施,可实现废气达标排放。项目生产过程中冷却用水循环使用,不外排;生活污水进入昆明昆线电缆股份有限公司公共化粪池,处理后进入嵩明县第二污水处理厂;项目固体废物处理率可达到100%;项目能耗为196.92tce,不属于高污染、高能耗、高水耗的企业。	符合
5	符合协调发展原则。引进的项目应有利于统筹城乡协调发展,有利于改善区域环境质量。		本项目有利于统筹城乡协调发展。	符合
6	环境底线管控原则:引进的项目应与制约规划实施的三区三线相协调,即引进项目不得占用永久基本农田,不得占用牛栏江保护规划中的水源保护核心区禁建区。		本项目位于嵩明杨林经济技术开发区杨林综合片区(租用昆明昆线电缆股份有限公司已建标准化厂房),用地性质为工业用地,不占用基本农田,不在牛栏江保护规划中的水源保护核心区禁建区。	符合
7	符合《云南省牛栏江保护条例》等牛栏江保护的相关规划及文件。		本项目符合《云南省牛栏江保护条例》等牛栏江保护的相关规划及文件。	符合
8	准入产业或企业应符合园区产业规划和产业布局,应有利于推进嵩明杨林经济技术开发区产业结构调整,有利于规划目标的达成。		本项目已取得嵩明县发展和改革局出具的投资项目备案证以及嵩明杨林经开区管委会招商合作局的入园情况说明。产品与嵩明杨林经济技术开发区产业布局不冲突,项目建成后有利于推进嵩明杨林经济技术开发区产业结构调整,有利于规划目标的达成。	符合

由上表可知,本项目与入驻原则相符。

(2) 园区负面清单

本项目与园区负面清单对比情况详见下表 1-2。

表 1-2 本项目与园区负面清单对比情况一览表

类型	嵩明杨林经济技术开发区管制内容	本项目	备注
园区规划禁止类	①不符合园区规划产业导向的企业; ②不符合规划用地要求的企业。	①本项目与园区规划产业导向不冲突,已取得嵩明县发展和改革局出具的投资项目备案证以及嵩明杨林经开区管委会招商合作局的入园情况说明。②项目用地符合规划用地要求。	不属于
生态保护	①突破规划确定工业园区范	①本项目位于工业园区范围	不

红线禁止类	围和边界的建设项目，进入对龙河沿岸 200m 范围（禁建区）的项目； ②占用基本农田的项目； ③环境风险大、废水产生量大、污水成分复杂可能影响对龙河、杨林河水质的项目；涉及生产、大量使用、大量储存危化品、腐蚀性物品的项目等对牛栏江水源保护风险较大的项目。	内；不属于禁建区；②本项目用地不占用基本农田；③根据《云南滇滇冷链科技有限公司聚氨酯冷库板、冷库门及制冷设备生产项目安全设施设计》报告结论以及项目风险专项评价报告结论，本项目环境风险不属于重大危险源。项目生产过程中冷却用水循环使用，不外排；生活污水进入昆明昆线电缆股份有限公司化粪池，处理后进入嵩明县第二污水处理厂，对对龙河、杨林河影响小。项目已取得嵩明县关于《云南滇滇冷链科技有限公司制冷设备及配件生产项目征求意见的函》的复函，同意项目准入（见附件 5）；项目已取得云南滇滇冷链科技有限公司聚氨酯冷库板、冷库门及制冷设备生产项目安全设施设计审查意见（见附件 6）。根据《云南滇滇冷链科技有限公司聚氨酯冷库板、冷库门及制冷设备生产项目安全设施设计》报告危险化学品辨识内容、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《危险化学品目录》（2015 版，2022 年调整版）的相关内容，项目储存的黑料（聚合 PMDI）、白料（聚醚多元醇）、废液压油、不属于危险化学品；正戊烷属于危险化学品，正戊烷储存量为 1t，未超过临界量 10t。	属于
资源利用上限禁止类	①用水效率达不到地方或园区准入要求的入园项目。用水量大且产生的工业污水经处理后无法在厂区或组团内消耗的项目； ②劳动密集型新建项目； ③单位工业用地面积经济强度达不到园区准入要求的项目； ④新建的饮料等用排水量较大的企业。	①项目生产过程中冷却用水循环使用，不外排。②已取得嵩明县发展和改革局出具的投资项目备案证以及嵩明杨林经开区管委会招商合作局的入园情况说明，达到园区准入要求。 ③本项目不属于饮料制造业、排水量大的企业。	不属于
环境底线禁止类	①有牛栏江上游保护区中的水源保护核心区、重点污染控制区和水源涵养区禁止行为的项目； ②污水成分复杂或废水、废液按现有技术无法妥善处置的	①本项目在牛栏江上游保护区中的重点污染控制区，不涉及禁止行为。②本项目污水主要为生活污水，污染因子为 COD_{cr}、BOD₅、NH₃-N、总磷（以磷计）、动植物油，项目生产	不属于

	入驻要求	产业； ③物耗、能耗相对较高，产生的大气污染类型复杂、环境风险较大的产业、项目或工艺；且产生的大气污染物无法自身治理或妥善处置或处理成本较高的产生； ④不能严格按“三同时”要求建厂的企业，无法满足卫生防护距离的企业； ⑤不符合国家产业政策的工业项目及高污染工业项目，包括污染严重的钢铁、有色冶金、基础化工、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺和染料等企业和项目； ⑥新建、改建和扩建含重金属排放的企业；产生含重金属的生产废水，且生产废水不能实现厂界零排放的企业； ⑦永久性工业固废堆场、医疗废物和危险废物处置场地和设施； ⑧向嵩明县第二污水处理厂排放工业废水的新建项目； ⑨与牛栏江保护条例及相关规划有冲突的项目。		过程中冷却用水循环使用，不外排。生活污水依托昆明昆线电缆股份有限公司化粪池处理达标后最终进入嵩明县第二污水处理厂处理；③项目能耗为 196.92tce，物耗、能耗较低，产生的大气污染物类型简单，项目生产过程通过采取各项废气处理措施，可实现废气达标排放。本项目环境风险可防可控，环境风险值可控制在当地环境可接受水平范围内，不属于环境风险较大的产业。④项目严格按照“三同时”制度，租用已建成的标准化厂房，周边最近保护目标为西北侧 327 米的麻栗园散户（7 户）。⑤项目不属于国家产业政策的工业项目及高污染工业项目。不属于钢铁、有色冶金、基础化工、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺和染料等企业。⑥本项目不涉及重金属排放，项目生产过程中冷却用水循环使用，不外排。⑦本项目不涉及永久性工业固废堆场、医疗废物和危险废物处置场地和设施。⑧项目生产过程中冷却用水循环使用，不外排。⑨本项目符合牛栏江保护条例及相关规划。	
		限制类和淘汰类(限制发展并限期淘汰)	①技术含量较低的加工类产业； ②物耗、水耗和能耗相对较高，但符合园区总体规划产业类别的其他产业（属于规划既定行业，但污染类型复杂、环境风险较大的产业、项目或工艺；产生废物，且按自有技术水平无法治理或妥善处置的；现有污染治理技术不成熟，或现有技术经济条件难以承受污染物治理成本的）。	①项目不属于技术含量低的加工类产业。 ②项目能耗为 196.92tce，物耗、能耗较低。产生的大气污染物类型简单，项目生产过程通过采取各项废气处理措施，可实现废气达标排放。本项目环境风险可防可控，环境风险值可控制在当地环境可接受水平范围内。	不属于
		禁止类(不得入)	①国家和云南省产业结构调整指导目录中明令淘汰和禁止的工	①对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于淘汰类、限制类以及落后项目，	不属于

	驻)	艺落后、污染严重的产业，排污量较大的产业（项目） ②单位产品能耗、物耗、污染物产生量和排放量等清洁生产指标达不到国内平均水平的产业（项目）；资源综合利用率低、产生废物量大，且按近期技术水平不能综合利用的行业；高耗水且排放污水、废液按现有技术经济无法治理或妥善处置的产业；③禁止入驻对杨林职教园、杨林集镇、居民点、周边地表水体及嵩明县城市环境空气质量有影响的大气污染型产业；④其他不符合园区总体规划和环保要求的企业（项目）。	且排污量较小。②项目能耗为 196.92tce，单位产品能耗为 0.45 tce/t，单位产品能耗、物耗较低；项目生产过程通过采取各项废气处理措施，可实现废气达标排放；项目生产过程中冷却用水循环使用，不外排。③喷胶废气、预热废气、发泡废气、成型废气通过一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置，处理达标后通过排气筒排放；聚氨酯冷库板切割废气通过设备自带的布袋除尘器处理后通过排气筒排放；设备维修、制冷设备焊接废气通过 1 台移动式焊接烟尘处理器处理后呈无组织排放；生产过程中冷却用水循环使用，不外排；生活污水进入昆明昆线电缆股份有限公司化粪池，处理后进入嵩明县第二污水处理厂。本项目距离杨林职教园 5.5km、距杨林集镇 4.7 km、距麻栗园散户（7 户）327 m、距周边地表水体花庄河 139 0m、西冲河 1250m，项目建设对周边区域水体、空气环境质量影响小。④项目与园区总体规划不冲突，已取得嵩明县发展和改革局出具的投资项目备案证以及嵩明杨林经开区管委会招商合作局的入园情况说明，符合环保要求。							
综上所述，本项目与《嵩明杨林经济技术开发区总体规划修编（2023—2035 年）环境影响报告书》提出的入驻要求相符，且不在园区负面清单内。 2、与审查意见符合性分析 2025 年 6 月昆明市生态环境局以昆环审〔2025〕3 号文出具了《嵩明杨林经济技术开发区总体规划修编（2023—2035 年）环境影响报告书》审查意见的函，本项目与审查意见函的符合性分析详见下表 1-3。 表 1-3 本项目与审查意见相关内容符合性分析 <table><tr><th>审查意见</th><th>本项目</th><th>备注</th></tr><tr><td>根据《嵩明杨林经济技术开发区总体规划修编（2023-2035 年）》（以下简称《规划》），经开区空间布局为“一园两片”，规划总面积为 24.52km²，其中杨林综合片区 23.12km²，小街片区</td><td>本项目所在杨林综合片区主要布局先进装备制造和绿色食品产业。产品与嵩明杨林</td><td>符合</td></tr></table>					审查意见	本项目	备注	根据《嵩明杨林经济技术开发区总体规划修编（2023-2035 年）》（以下简称《规划》），经开区空间布局为“一园两片”，规划总面积为 24.52km ² ，其中杨林综合片区 23.12km ² ，小街片区	本项目所在杨林综合片区主要布局先进装备制造和绿色食品产业。产品与嵩明杨林	符合
审查意见	本项目	备注								
根据《嵩明杨林经济技术开发区总体规划修编（2023-2035 年）》（以下简称《规划》），经开区空间布局为“一园两片”，规划总面积为 24.52km ² ，其中杨林综合片区 23.12km ² ，小街片区	本项目所在杨林综合片区主要布局先进装备制造和绿色食品产业。产品与嵩明杨林	符合								

	1.40km²，总规划面积较上版规划减少 16.68km²。《规划》定位为：云南先进制造新高地，昆明面向南亚东南亚的产业辐射基地。近期以先进装备制造和绿色食品为主导产业，以供应链管理服务，产业数字化服务，商贸商务服务，科技创新服务以及其他战略性新兴产业为辅助产业。远期以先进装备制造为主导产业，以绿色食品为特色产业，以供应链管理服务，数字产业，商贸商务服务，科技创新服务和其他战略性新兴产业为辅助产业。杨林综合片区主要布局先进装备制造和绿色食品产业，小街片区主要布局先进装备制造产业。至 2035 年经开区工业总产值超过 480 亿元，规划期限为 2023-2035 年。	经济技术开发区产业结构不冲突，项目已取得嵩明县发展和改革局出具的投资项目备案证以及嵩明杨林经开区管委会招商合作局的入园情况说明。	
	坚持绿色，低碳，高质量发展理念，完善和加强规划引导，落实生态环境分区管控要求，区域统筹保护好生态空间。根据区域发展战略，坚持生态优先，高效集约发展，加强与国土空间总体规划及经开区优化提升工作的协调衔接，进一步优化发展定位，功能布局，产业结构和实施时序，规划实施应满足国土空间总体规划和“三区三线”管控要求。入园产业应符合国家产业政策和相关规划，有效控制经开区开发强度。实现产业发展与生态环境保护，人居环境安全相协调，引导经开区低碳化，绿色化，循环化发展。	本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的要求。产品与嵩明杨林经济技术开发区产业结构不冲突，已取得嵩明县发展和改革局出具的投资项目备案证以及嵩明杨林经开区管委会招商合作局的入园情况说明。	符合
	进一步优化空间布局，加强空间管控，严格对环境敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动。 《规划》产业布局，发展规模应严格执行《中华人民共和国长江保护法》，《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《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）》《云南省牛栏江保护条例》《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009-2030）》《牛栏江流域（昆明段）水环境保护规划（2011-2030 年）》等相关要求。小街片区涉及大气环境受体敏感重点管控区的区域入园建设项目应符合规划产业定位。村庄，居民区和学校等单位周边应设置绿化隔离带，留出必要的防护距离，不得引进噪声影响大，可能造成土壤污染的建设项目。尽快制定主要污染物区域削减方案，落实区域削减措施，严格执行污染物总量管控要求。严格落实《云南省人民政府办公厅关于推动落后和低端低效产能退出的实施的现意见》（云政办发〔2022〕17 号）相关要求，不符合规划有企业，不在规划范围内的企业应逐步退出经开区。加快能源结构升级改造和使用清洁能源，促进区域环境质量改善。	本项目所在杨林综合片区，符合昆明市生态环境分区管控要求，符合《中华人民共和国长江保护法》，《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《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）》《云南省牛栏江保护条例》《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009-2030）》《牛栏江流域（昆明段）水环境保护规划（2011-2030 年）》等相关要求。	符合
	严守环境质量底线，严格落实生态环境分区管控要求。根据国家，云南省，昆明市和生态环境分区管控有关大气污染防治的相关要求。入驻企业	项目使用的能源为水、电属于清洁能源；项目生产过程通过采	符合

	应采用先进的生产工艺，装备，清洁能源与原料，从源头上控制污染物的产生；采用先进高效的污染防治措施，做好大气污染物的减排工作。 重视经开区废水收集，处理，回用，排放的环境管理。全面实施“雨污分流”，“清污分流”，“污污分流”制度，提高入驻企业工业用水重复利用率和中水回用率，生产废水和生活污水分质分流处理，确保企业生产废水“零排放”。严格控制废水排放量较大的饮料，食品企业新改扩建，生产废水在经开区内综合利用或借助经开区外调蓄水库加以利用。嵩明第二污水处理厂维持现状规模 2.0 万 m³/d，嵩明第三污水处理厂设计规模扩建至 9.0 万 m³/d，小街污水处理厂设计规模扩建至 1.2 万 m³/d，新建一座设计规模为 2.0 万 m³/d 工业污水处理厂，工业污水处理厂建成后嵩明第二污水处理厂不再处理工业废水，加快污水管网，雨水管网，再生水处理设施，再生水管网及配套设施建设。根据区域地表水环境容量，对现有污水处理厂进行提标改造。严格控制新设，改设或者扩大排污口。严格落实《嵩明杨林经开区杨林综合片区再生水工程专项规划（2023-2035 年）》《嵩明杨林经开区杨林综合片区再生水回用方案》，配合嵩明县人民政府制定区域水污染防治方案，加强对龙河，杨林河等河道的水环境综合整治与生态修复工程，确保地表水环境质量稳定达标，持续改善。严格执行《地下水管理条例》相关规定，做好地下水污染防治和监控，确保区域地下水安全。严格落实土壤污染防治工作要求，采取有效预防和监管措施，防止和减少土壤污染，有效保障建设用地安全。进一步完善固废处置规划，多途径利用，处置固废，做好固废的处置及监管等工作，确保入园企业的固废得到妥善处置。 按照碳达峰，碳中和相关政策要求，积极开展减污降碳协同管控，推动经开区绿色低碳发展。	取各项废气处理措施，可实现废气达标排放。项目生产过程中冷却用水循环使用，不外排，生活污水依托昆明昆线电缆股份有限公司化粪池处理达标后最终进入嵩明县第二污水处理厂处理。废包装、冷库板边角料、布袋除尘器收集的粉尘、彩钢卷边角料、移动式焊接烟尘净化器更换的过滤网、废布袋、车间沉降的金属粉尘、废喷头、焊渣外售至有处置能力的单位处置。生活垃圾由环卫部门清运处置；废活性炭、废过滤棉、废空压机油、废油桶、废含油抹布及手套暂存至危废暂存库，定期委托有资质单位清运处置；白料桶、氩气瓶、正戊烷桶由生产厂家回收二次装原材料。	
	严格入园项目生态环境准入管理。引进的项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗，能耗，水耗等应达到国内清洁生产先进水平。推进技术研发型，创新型产业发展，提升产业的技术水平和产业园区的绿色低碳化水平。入园项目需符合国家产业政策，产业布局规划，《云南省牛栏江保护条例》要求，符合生态环境分区管控要求。	项目购买全新的生产设备，生产工艺、设备不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰落后内容。参照《建筑保温材料行业规范条件（2025 年本）》项目单位产品能耗为 0.45tce/t，优于标准中国内清洁生产先进水平限值。污染物采取有效措施进行处理，处理后的污染物可达标排放。项目符合生态环境分区管控要求。	符合

	综上所述，本项目建设与《嵩明杨林经济技术开发区总体规划环境影响报告书（2023—2035 年）》审查意见中相关要求相符。
其他 符合 性分 析	（一）产业政策符合性分析 本项目产品为聚氨酯冷库板、冷库门、制冷设备，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目产品不属于目录中的限制类、淘汰类项目，据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律法规和政策规定的，为允许类”。符合国家产业政策要求。 （二）选址合理性分析 项目所选场地在供电、供水、交通等基础条件十分便利，项目靠近园区道路，交通十分便利；根据环境质量数据，项目区具有一定的环境容量，对项目建设无重大环境制约因素。项目位于嵩明杨林经济技术开发区杨林综合片区，与园区规划不冲突，嵩明杨林经济技术开发区杨林综合片区已配套设置了污水管网，昆明昆线电缆股份有限公司已配备了综合污水管网、化粪池、食堂隔油池、油烟净化器；根据园区总体规划，项目区规划用地类型为二类工业用地，同时，本项目实施区范围内无自然保护区、风景名胜旅游点、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。 综上，项目建设场地条件、交通运输、环境保护和水、电、通信等条件好，无重大的环境制约因素，项目选址合理。 （三）环境相容性分析 本项目位于嵩明杨林经济技术开发区杨林综合片区（租用昆明昆线电缆股份有限公司已建标准化厂房），本项目周边企业主要有电线电缆生产、配电箱组装、遮阳网、配电设备、汽车配件生产企业。周边企业主要产生废气（挥发性有机物、颗粒物、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度）、噪声及固体废弃物等污染物。根据现场踏勘，周边企业针对生产过程中产生的污染均采取了相应的治理措施，不会对本项目造成不利的环境影响。 本项目生产聚氨酯冷库板、冷库门、制冷设备，污染物主要为废气（颗粒物、非甲烷总烃、多亚甲基多苯基异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、臭气浓度）、固体废弃物、生活污水、噪声，经采取相应的对策措施后项目

	废气、噪声均能达标排放，不会对周边企业造成不利的环境影响。污染物处置方式符合园区统一管理要求，不会产生不利影响。 项目 500 米范围内环境保护目标为西北侧 327m 的麻栗园散户(7 户)。项目位于嵩明杨林经济技术开发区杨林综合片区，园区建设初期，园区已统筹考虑工业用地与敏感点的防护距离，园区规划布局合理，项目区域与保护目标间满足防护要求。项目产生的污染采用治理措施达标排放，不会对周边保护目标产生不利环境影响。 项目评价范围内无国家、省、县划定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区以及区域生态保护红线，项目与周边环境相容。因此，可以看出本项目所从事的生产活动能与周围环境功能相容，项目的建设不会改变当地环境功能。 （五）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 项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》（昆生环通〔2024〕27 号）的符合性分析见下表。 表 1-4 本项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》（昆生环通〔2024〕27 号）符合性分析 <table><tr><th>类别</th><th>内容要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>生态保护红线及一般生态空间更新结果</td><td>生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021—2035 年）》衔接，全市生态保护红线面积 4274.70 平方公里，占全市国土面积的 20.34%，较原有面积占比减少 1.85%。全市一般生态空间面积 5151.56km²，占国土空间面积的 24.37%，较原有面积占比增加 2.45%。</td><td>本项目位于嵩明杨林经济技术开发区，不涉及划定的生态保护红线。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境质量底线及资源利用上线</td><td>到 2025 年，地表水国考断面达到或优于Ⅲ类的比例 81.5%，45 个省控地表水断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 80%，劣Ⅴ类水体全面消除，县级以上 22 个集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例为 100%；空气质量优良天数比率达 99.1%，细颗粒物（P_{M_{2.5}}）浓度不高于 24 微克/立方米，重污染天数为 0；全市土壤环境质量总体保持稳定，局部稳中向好，受污染耕地安全利用率不低于 90%，重点建设用地安全利用得到</td><td>项目所在区域为环境空气质量达标区，运营期废气均能够达标排放，不会破坏区域环境空气质量底线。项目无土壤污染途径，符合土壤环境风险防控底线。本项目不是高耗水企业，生产冷却水循环使用，生产生活用水来源为自来水管网，用水量小。生产过程主要采用电能，不属于高能耗项目。项</td><td>符合</td></tr></table>	类别	内容要求	本项目情况	符合性	生态保护红线及一般生态空间更新结果	生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021—2035 年）》衔接，全市生态保护红线面积 4274.70 平方公里，占全市国土面积的 20.34%，较原有面积占比减少 1.85%。全市一般生态空间面积 5151.56km ² ，占国土空间面积的 24.37%，较原有面积占比增加 2.45%。	本项目位于嵩明杨林经济技术开发区，不涉及划定的生态保护红线。	符合	环境质量底线及资源利用上线	到 2025 年，地表水国考断面达到或优于Ⅲ类的比例 81.5%，45 个省控地表水断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 80%，劣Ⅴ类水体全面消除，县级以上 22 个集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例为 100%；空气质量优良天数比率达 99.1%，细颗粒物（P _{M_{2.5}} ）浓度不高于 24 微克/立方米，重污染天数为 0；全市土壤环境质量总体保持稳定，局部稳中向好，受污染耕地安全利用率不低于 90%，重点建设用地安全利用得到	项目所在区域为环境空气质量达标区，运营期废气均能够达标排放，不会破坏区域环境空气质量底线。项目无土壤污染途径，符合土壤环境风险防控底线。本项目不是高耗水企业，生产冷却水循环使用，生产生活用水来源为自来水管网，用水量小。生产过程主要采用电能，不属于高能耗项目。项	符合
类别	内容要求	本项目情况	符合性										
生态保护红线及一般生态空间更新结果	生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021—2035 年）》衔接，全市生态保护红线面积 4274.70 平方公里，占全市国土面积的 20.34%，较原有面积占比减少 1.85%。全市一般生态空间面积 5151.56km ² ，占国土空间面积的 24.37%，较原有面积占比增加 2.45%。	本项目位于嵩明杨林经济技术开发区，不涉及划定的生态保护红线。	符合										
环境质量底线及资源利用上线	到 2025 年，地表水国考断面达到或优于Ⅲ类的比例 81.5%，45 个省控地表水断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 80%，劣Ⅴ类水体全面消除，县级以上 22 个集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例为 100%；空气质量优良天数比率达 99.1%，细颗粒物（P _{M_{2.5}} ）浓度不高于 24 微克/立方米，重污染天数为 0；全市土壤环境质量总体保持稳定，局部稳中向好，受污染耕地安全利用率不低于 90%，重点建设用地安全利用得到	项目所在区域为环境空气质量达标区，运营期废气均能够达标排放，不会破坏区域环境空气质量底线。项目无土壤污染途径，符合土壤环境风险防控底线。本项目不是高耗水企业，生产冷却水循环使用，生产生活用水来源为自来水管网，用水量小。生产过程主要采用电能，不属于高能耗项目。项	符合										

	有效保障。 到 2025 年，按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标；矿产资源开采与保护达到预期目标；河湖岸线资源管控达到相关要求。	目租用已建成的厂房进行项目的生产，项目位于嵩明杨林经济技术开发区昆明昆线电缆股份有限公司内，用地为工业用地，不涉及永久基本农田和耕地。项目符合资源利用上线要求。			
本项目位于嵩明杨林经济技术开发区昆明昆线电缆股份有限公司内，根据项目生态环境管控单元查询结果（见附图 10），本项目位于杨林经济技术开发区重点管控单元，具体管控要求详见表 1-5： 表 1-5 与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》符合性分析					
编码 单元	单元 名称	单元 分类	管控要求	项目情况	相符 性
ZH53 01272 0002	杨林 经济 开发 区	重点 管控 单元	空间 布局 约束 1.重点发展先进装备制造业、新材料产业和现代服务业。 2.重点污染控制区内禁止新建、扩建工业园区，禁止新建、扩建重点水污染物排放的工业项目，新建、改建、扩建经营性陵园、公墓。 3.禁止钢铁、有色冶金、基础化工、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺和染料等企业和项目（能够实施废水循环使用的项目除外）。	项目位于嵩明杨林经济技术开发区昆明昆线电缆股份有限公司内，项目产品与嵩明杨林经济技术开发区产业结构不冲突。项目已取得嵩明县发展和改革局出具的投资项目备案证以及嵩明杨林经开区管委会招商合作局的入园情况说明 项目生产冷却水循环使用，不外排，生活污水进入昆明昆线电缆股份有限公司公共化粪池，处理后进入嵩明县第二污水处理厂。 项目不属于钢铁、有色冶金、基础化工、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺和染料等企业和项目。	符合
			污 染 物 排 1.污水处理厂出水水质要求达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污	项目生活污水依托昆明昆线电缆股份有限公司化粪池处理，处理达标后进入嵩明县	符合

				放 管 控	染物排放标准》表 1 中一级 A 标准，各企业堆渣场、贮水池、危废水池等必须做好防渗处理。 2.生活污水处理达标率 100%，生活垃圾无害化处理率 100%。	第二污水处理厂。	
				环 境 风 险 防 控	1.制定突发环境事件应急预案，完善风险管理机制，加强风险控制防范。建立区域环境监测制度，加强规划实施的跟踪监测与管理。对园区地表水、地下水、空气、土壤、噪声等进行系统监测，适时跟踪环境质量变化情况，根据监测情况及时采取相应环保措施。 2.涉重金属、持久性有机物等有毒有害污染物工业企业退出用地，须经评估符合建设用地、农用地土壤环境质量相关要求后，方可用于居住或农业用地。	本次评价已要求企业编制突发环境事件应急预案并报主管部门备案。本项目环境风险可防可控，环境风险值可控制在当地环境可接受水平范围内。本次评价已对废气、噪声提出监测要求。本项目不涉及重金属、持久性有机物等有毒有害污染物企业。	符合
				资 源 开 发 效 率 要 求	1.规划区工业用水循环利用率要求达到 90%以上；生产废水处理回用率 2025 年前达到 60%，2035 年前达到 100%。 2.工业固体废物综合利用率≥85%。	项目生产冷却水循环使用，不外排，生活污水进入昆明昆线电缆股份有限公司公共化粪池，处理后进入嵩明县第二污水处理厂；废包装、冷库板边角料、布袋除尘器收集的粉尘、彩钢卷边角料、移动式焊接烟尘净化器更换的过滤网、废布袋、车间沉降的金属粉尘、废喷头、焊渣外售至有处置能力的单位处置。生活垃圾由环卫部	符合

					门清运处置；废活性炭、废过滤棉、废空压机油、废油桶、废含油抹布及手套暂存至危废暂存库，定期委托有资质单位清运处置；白料桶、氩气瓶、正戊烷桶由生产厂家回收二次装原材料。	
因此，本项目建设符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》的相关要求。						
（六）与《云南省牛栏江保护条例》符合性分析						
根据《云南省牛栏江保护条例》，牛栏江流域实行分区保护，牛栏江德泽水库坝址以上集水区域为牛栏江流域上游保护区，牛栏江德泽水库坝址以下集水区域为牛栏江流域下游保护区，本项目位于德泽水库坝址以上集水区域，属于牛栏江流域上游保护区。牛栏江流域上游保护区划分为水源保护核心区、重点污染控制区和重点水源涵养区，本项目所属流域分区分析如下 1-6：						
表 1-6 本项目与云南省牛栏江流域分区范围分析						
保护分区		保护区范围			本项目情况	
水源保护核心区		包括德泽水库库区和德泽水库以上牛栏江干流区。德泽水库库区为德泽水库正常蓄水位 1790 米水面及沿岸外延 2000 米的范围，区域范围超过一级山脊线的，按照一级山脊线划定；德泽水库以上牛栏江干流区指德泽水库以上干流（包括干流源头矣纳岔口至对龙河河段）水域及两岸外延 1000 米的范围，区域范围超过一级山脊线的，按照一级山脊线划定。			花庄河位于项目西侧 1390m，西冲河位于项目东侧 1250m，属于牛栏江流域重点污染控制区。	
重点污染控制区		为水源保护核心区以外，流域范围内的坝址以及花庄河、果马河、普沙河、弥良河、对龙河、杨林河、匡郎河、前进河、马龙河水域及两岸外延 3000 米的区域，区域范围超过一级山脊线的，按照一级山脊线划定。				
重点水源涵养区		为流域范围内除水源保护核心区、重点污染控制区以外的集水区域。				
根据表 1-7 分析，项目所在地位于牛栏江流域重点污染控制区范围内，本项目与《云南省牛栏江保护条例》规定的牛栏江流域上游保护区重点污染控制区保护要求符合性如下 1-7：						
表 1-7 本项目与牛栏江流域保护要求符合性分析						
《云南省牛栏江保护条例》		禁止行为		本项目情况		符合性分析
牛栏江流		牛栏江流域上游保护区内的工业园		项目生产过程中冷		符合

域	区应当建设污水集中和分散处理设施，工业污水处理达标后，在园区内综合回用，实现工业污水零排放。排污单位在向污水集中处理设施排放污水时，应当符合相应的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。工业园区的管理机构统一负责园区内污水集中处理设施的监督管理，并确保其正常运行。	却用水循环使用，不外排；生活污水进入昆明昆线电缆股份有限公司化粪池，处理后进入嵩明县第二污水处理厂。	
	牛栏江流域上游保护区内的县级以上人民政府应当组织建设城镇居民生活污水收集管网和集中处理设施，加快配套污水管网的建设和污水处理厂的升级改造，确保城镇生活污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准排放。	根据《嵩明杨林经济技术开发区总体规划修编（2023—2035 年）环境影响报告书》，项目区域综合污水集中排入嵩明县第二污水处理厂处理，处理后的外排水质可达标排放。	符合
重点污染控制区	（一）新建、扩建工业园区；	无此行为	符合
	（二）新建、扩建重点水污染物排放的工业项目；		
	（三）新建、改建、扩建经营性陵园、公墓。		
重点水源涵养区	（一）盗伐、滥伐林木和破坏草地；	无此行为	符合
	（二）使用高毒、高残留农药；		
	（三）利用溶洞、渗井、渗坑、裂隙排放、倾倒含有毒有害物质的废水、废渣；		
	（四）向水体排放废水、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；	项目生产过程中冷却用水循环使用，不外排；生活污水进入昆明昆线电缆股份有限公司化粪池，处理后进入嵩明县第二污水处理厂。	
	（五）在江河、渠道、水库最高水位线以下的滩地、岸坡堆放、存贮固体废弃物或者其他污染物；		
	（六）利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物。		
	（一）盗伐、滥伐林木和破坏草地；		
	（二）使用高毒、高残留农药；		

综上所述，本项目位于牛栏江流域上游保护区重点污染控制区范围内，项目建设和运营期间不涉及重点污染控制区以及重点水源涵养区禁止的行为，因此本项目的建设符合《云南省牛栏江保护条例》的要求。

（七）与《牛栏江流域（昆明段）水环境保护规划（2011-2030）》

符合性分析

2011 年 3 月 10 日，为进一步加大牛栏江流域（昆明段）水污染防治

工作力度，切实改善牛栏江流域（昆明段）水环境质量，按照《牛栏江流域（云南部分）》2011年3月10日，为进一步加大牛栏江流域（昆明段）水污染防治工作力度，切实改善牛栏江流域（昆明段）水环境质量，按照《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2011—2030年）》，昆明市人民政府办公厅制定并印发了《牛栏江流域（昆明段）水污染防治工作方案的通知》。本项目属于牛栏江流域（昆明段）污染控制区，见附图9。本项目与牛栏江流域（昆明段）水环境保护规划如下1-8： 表 1-8 本项目与牛栏江流域（昆明段）水环境保护规划范围分析		
摘录与园区有关的部分	本项目情况	符合性分析
该区域内，新改扩建项目不得新增污染排放量；农村生活污水全处理。	生产过程中冷却用水循环使用，不外排；生活污水进入昆明昆线电缆股份有限公司化粪池，处理后进入嵩明县第二污水处理厂。	符合
根据规划产业定位，产业园区不发展高污染产业，本次评价要求高污染产业禁止入园。	喷胶废气、预热废气、发泡废气、成型废气通过一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置，处理达标后通过排气筒排放；聚氨酯冷库板切割废气通过设备自带的布袋除尘器处理后通过排气筒排放；设备维修、制冷设备焊接废气通过1台移动式焊接烟尘处理器处理后呈无组织排放；生产过程中冷却用水循环使用，不外排；生活污水进入昆明昆线电缆股份有限公司化粪池，处理后进入嵩明县第二污水处理厂。不属于高污染企业。	符合
根据规划产业定位，产业园区不新建钢铁、冶炼、基础化工、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、磷化工、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等高污染企业和项目。	本项目不属于钢铁、冶炼、基础化工、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、磷化工、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等高污染企业。	符合
规划范围不占用禁建区，不涉及在禁建区新建、改建、扩建与补水设施和保护水源无关的建设项目；原涉及禁建区内的企业目前厂区涉及禁区部分基本关停相关生产设施，改造为停车区、绿化等。仍存在生产厂房的企业本次要求进行优化改造。	项目不涉及。	符合
第二十三条 构建污染零排放体系，全面控制工业污染加快工业园区污水处理设施和再生水处理设施及其配套管网的建设，新	项目位于嵩明杨林经济技术开发区，项目生产过程中冷却用水循环使用，不外排，生活污水依托昆明昆线电缆股份有限公司化粪池处理	符合

建、改建工业企业全部入园，工业废水收集处理率及再生利用率 100%，工业废水零排放。 工业园区固体废物的处置应遵循“减量化、资源化、无害化”原则，鼓励在企业内部和企业之间加强固体废物的回收与循环利用，合理开发和充分利用再生资源。新建、改建工业企业必须全部入园，新建、改建项目不得新增 COD、TN、TP 排放量；新建、改建工业项目应采用先进的生产工艺和污染防治技术，其清洁生产水平应达到国家清洁生产标准中的国内先进水平。	达标后最终进入嵩明县第二污水处理厂处理。废包装、冷库板边角料、布袋除尘器收集的粉尘、彩钢卷边角料、移动式焊接烟尘净化器更换的过滤网、废布袋、车间沉降的金属粉尘、废喷头、焊渣外售至有处置能力的单位处置。生活垃圾由环卫部门清运处置；废活性炭、废过滤棉、废空压机油、废油桶、废含油抹布及手套暂存至危废暂存库，定期委托有资质单位清运处置；白料桶、氩气瓶、正戊烷桶由生产厂家回收二次装原材料。污染物采取有效措施进行处理，处理后的污染物可达标排放。		
综上所述，本项目与牛栏江流域（昆明段）水环境保护规划相符。			
（八）与《牛栏江流域（嵩明段）水环境保护规划（2011-2030）》符合性分析			
本项目位于牛栏江流域（嵩明段）污染控制区，见附图 10。本项目与牛栏江流域（嵩明段）水环境保护规划如下 1-9：			
表 1-9 本项目与牛栏江流域（嵩明段）水环境保护规划范围分析			
分区保护策略	具体规划内容	本项目情况	符合性分析
重点污染控制区水环境保护策略	1) 重点工业污染源的监督与管理加强对重点工业污染源的监管，确保牛栏江流域（嵩明段）内重点企业污水稳定达标排放并逐步实现“零排放”，固体废物最大程度重复利用和安全处置，消除工业企业的环境安全隐患，确保环保设施的正常运行，杜绝工业企业偷排、漏排污染物现象。	项目位于嵩明杨林经济技术开发区，项目生产过程中冷却用水循环使用，不外排；项目生产过程中冷却用水循环使用，不外排；生活污水进入昆明昆线电缆股份有限公司公共化粪池，处理后进入嵩明县第二污水处理厂。废包装、冷库板边角料、布袋除尘器收集的粉尘、彩钢卷边角料、移动式焊接烟尘净化器更换的过滤网、废布袋、车间沉降的金属粉尘、废喷头、焊渣外售至有处置能力的单位处置。生活垃圾由环卫部门清运处置；废活性炭、废过滤棉、废空压机油、废油桶、废含油抹布及手套暂存至危废暂存库，定期委托有资质单位清运处置；白料桶、氩气瓶、正戊烷桶由生产厂家回收二次装原材料。污染物采取有效措施进行处理，处理后的污染物可达标排放	符合
	2) 加强工业园区的监督与环境准入政策①建设园区污水处理厂和雨污分流管网收集	项目选址位于嵩明杨林经济技术开发区，园区已建成雨污分流市政管网、嵩明县第二污水处理厂、固废资源化收运体系等配套设施；项目	符合

	系统，建设再生水回用系统、废水事故处理系统、固体废弃物处置设施、园区生态化改造等工程体系，实现工业园区工业废水的循环利用，固体废弃物重复利用和安全处置。 ②严格环境准入政策，污染控制区内不得建设不符合国家产业政策的工业项目及高污染工业项目；新建工业项目废水不得排放有毒有害物质，改扩建项目不得新增 COD、TN、TP 排放量；新建、改建、扩建工业项目应采用先进的生产工艺和污染防治技术，其清洁生产水平应达到国家清洁生产标准中的国内先进水平。	生活污水依托昆明昆线电缆股份有限公司化粪池预处理后接入园区污水管网，进入园区配套污水处理厂处置，完全依托园区已落地的环保基础设施，契合园区工程体系建设要求。项目生产过程中冷却用水循环使用，不外排，本项目仅产生少量生活污水，生活污水常规污染物 COD、TN、TP 纳入园区污水处理厂统一消纳，项目自身无工业废水污染物排放，符合“无有毒有害废水外排、不新增水污染物”管控规定。项目选用自动化生产线，配套布袋除尘、一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置等高效废气治理设施，生产采用水电清洁能源；从原辅材料选用、生产工艺、末端治理全流程落实清洁生产，资源利用率高、污染物产排强度低，满足清洁生产水平。	
	3) 加强城镇污染控制 ①城镇污水处理厂（站）的处理排放废水水质必须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。 ②完善“组保洁、村收集、乡（镇）转运、县（市）区处置”的城乡生活垃圾无害化收运处置四级管理体制	生活污水进入昆明昆线电缆股份有限公司公共化粪池，处理后进入嵩明县第二污水处理厂；生活垃圾由环卫部门清运处置。	
	4) 全面控制农村农业面源污染 污染控制区域内全面调整种植结构，实行测土配方施肥，推广有机生物肥和化肥用量少的作物种植，从根本上减少化肥施用量。全面实施重点污染村落生活污水、生活垃圾、畜禽养殖污染、农田固废污染，开展核心区范围外的农村环境综合整治	项目为工业生产项目，不涉及农田种植、畜禽养殖，无农业化肥施用行为；生活垃圾由环卫部门清运处置。	
重点水源涵养	1) 在流域源头区宜林荒山，实施工程造林、	规划区不涉及永久基本农田、水源涵养林，分片	符合

区环境保护策略 退耕还林工程，石漠化地块区域造林，在调水水源涵养林中开展幼林抚育、低产低效林分改造。水源涵养区内针对坡度在 25°以上农耕地要逐步退耕还林，实行封山育林，提高森林覆盖率 2) 实施小流域综合治理，减少水土流失		区进行生产、生活污水治理，减少水土流失。	
综上所述，项目建设和运营期间不涉及重点污染控制区以及重点水源涵养区禁止的行为，因此本项目的建设符合《牛栏江流域（嵩明段）水环境保护规划（2011-2030）》的要求。 （九）与《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009~2030）》的相符性分析 2009 年 11 月，云南省环境保护厅、云南省水利厅联合组织编制完成了《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009-2030）》，2010 年 5 月 24 日，云南省人民政府以“云政复（2010）21 号”批复了该规划。根据项目与牛栏江流域（云南部分）位置关系图，见附图 8，项目位于牛栏江流域（云南部分）重点污染控制区，与《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009~2030）》相符性分析见表 1-10。			
表 1-10 《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009~2030）》中工业企业环境管理规划方案相符性			
序号	内容要求	项目建设内容	符合性
规划任务摘录与园区有关的部分)	a、加快调水水源区工业园区基础设施建设，实现工业园区废水零排放。b、调水水源区内工业园区建设“雨污分流”排水系统。完善园区雨水收集沟，并经沉淀或其他措施净化后直接排出园区或回用。建设园区污水收集管网，与园区内各企业污水处理厂（站）或污水收集管网连接，输送到园区污水处理厂处理和再生水处理系统处理后，通过回用管网，用于企业生产和绿化等。c、结合园区污水管网，建设园区污水处理厂，设置用做应急处置的污水储存池。配套建设园区再生水处理系统，包括再生水处理厂、再生水回用管网和加压泵站等。d、结合回用水量，实施园区绿化工程，绿化率可结合园区零排放用水需求计算绿化面积，但绿化率不低于	雨水依托昆明昆线电缆股份有限公司雨水管网外排至园区雨水管网；生产过程中冷却用水循环使用，不外排；生活污水进入昆明昆线电缆股份有限公司化粪池，处理后进入嵩明县第二污水处理厂。	符合

		35%。		
		a、落实国家产业政策和有关环保政策，实现企业废水零排放。b、制定“牛栏江调水水源区工业企业零排放行动计划”，到2012年12月31日，实现牛栏江调水水源区工业废水零排放。在调水水源区，通过贯彻落实国家产业政策大检查和环保设施专项检查、排污许可证制度、强制清洁生产审核等措施，确保实现园区和工业企业废水零排放。	生产过程中冷却用水循环使用，不外排；生活污水进入昆明昆线电缆股份有限公司化粪池，处理后进入嵩明县第二污水处理厂。	符合
		a、严格工业企业环境管理。b、严格环境准入政策，避免新污染物输入。调水水源区不得建设不符合国家产业政策的工业项目及高污染工业项目，包括污染严重的钢铁、有色冶金、基础化工、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺和染料等企业和项目；新建工业项目必须进入工业园区或废水实现零排放，改扩建项目不得新增化学需氧量、总氮、总磷排放量；新建、改建、扩建工业项目应采用先进的生产工艺和污染防治技术，其清洁生产水平应达到国家清洁生产标准中的国内先进水平。c、严格工业固体废物管理，实现固体废物安全处置。调水水源区内所有排放固体废弃物的企业，按国家有关固体废物安全处置的要求，对现有固体废物堆场进行安全处置，特别是磷化工企业固体废物的安全处置。新建固体废物堆场必须达到国家有关固体废物安全处置的要求。d、加强重点工业污染源的监控。强化调水水源区内废水产生企业的环境监察和监控，安装水污染源在线监测监控装置，并对50家主要废水产生企业和49家主要废水排放企业进行经常性不定期监察和监测，对违法排污行为依法从重处罚，直至关停。e、强化工业园区环境管理。对园区内各企业实现“雨污分流”，污水处理厂出水水质达到园区污水处理厂的进水水质要求，园区污水处理厂的出水水质必须达到再生水处理系统的进水水质，再生水处理系统出水水质必须达到回用水水质。f、实施强制性清洁生产审核。对调水水源区内现有排放废水和废渣的重点工业企业实施强制性清洁生产审核，按清洁生产审核结果限期进行整改，并通过验收，对未开展工作的企业依法进行处罚。g、发展循环经济和低碳经济。鼓励在流域内发展循环环境经济和低碳经济，建设环境友	本项目不属于污染严重的钢铁、有色冶金、基础化工、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺和染料企业。废包装、冷库板边角料、布袋除尘器收集的粉尘、彩钢卷边角料、移动式焊接烟尘净化器更换的过滤网、废布袋、车间沉降的金属粉尘、废喷头、焊渣外售至有处置能力的单位处置。生活垃圾由环卫部门清运处置；废活性炭、废过滤棉、废空压机油、废油桶、废含油抹布及手套暂存至危废暂存库，定期委托有资质单位清运处置；白料桶、氩气瓶、正戊烷桶由生产厂家回收二次装原材料。生产过程中冷却用水循环使用，不外排；生活污水进入昆明昆线电缆股份有限公司化粪池，处理后进入嵩明县第二污水处理厂。	符合

	好型企业，减少污染物排放。h、加强企业执法监督力度。增加对产污企业的执法监督频次，对污水处理设施运行、应急处理设施等重点环节要严把监督关。杜绝偷排漏排现象。对有偷排漏排等行为的企业，加大处罚力度，直至停产整顿、关闭。对造成环境危害的单位要依法追究责任。		
（十）与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）相符性分析 项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）符合性分析详见下表 1-11。 表 1-11 项目选址与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）相符性分析表			
序号	相关要求	本项目	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目位于嵩明杨林经济技术开发区，项目用地为工业用地，符合园区功能定位，未改变用途。	相符
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。禁止在风景名胜核心区岸线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。	项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内、风景名胜核心区岸线。	相符
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。	项目位于嵩明杨林经济技术开发区，项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
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。	不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内以及国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
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	项目位于嵩明杨林经济技术开发区，不违法利用、占用长江流域河湖岸线。	相符

	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。		
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目位于嵩明杨林经济技术开发区，不在长江干支流及湖泊。	相符
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区。	相符
8	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。	项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内。	相符
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目位于嵩明杨林经济技术开发区。	相符
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	相符
11	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。	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类以及落后产品。	相符
由上表分析可知，项目符合《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，项目建设与长江经济带保护政策相符。			
（十一）与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》的相符性分析			
云南省推动长江经济带发展领导小组办公室于 2022 年 8 月 19 日关于印发《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》的通知（云发改基础〔2022〕894 号），项目与实施细则“负面清单”的相关要求见下表 1-12：			
表 1-12 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析			
具体要求		本项目	符合性
禁止一切不符合主体功能定位的投资建设项目，严禁任意改变用途，因国家重大战略资源勘查需要，在不影响主体功能定位的前提下，经依法批准后予以安排勘查项目。		项目符合主体功能定位。	符合
禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》		项目不属于《长江岸线	符合

	划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目,禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区;不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。	
	禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。	不在生态保护红线范围内;项目不在生态保护红线上。	符合
	禁止擅自占用和调整已经划定的永久基本农田特别是城市周边永久基本农田,不得多预留永久基本农田为设占用留有空间,严禁通过擅自调整县乡土地利用总体规划规避占用永久基本农田的审批,严禁未经审批违法违规占用。禁止在永久基本农田范围内建窑、建房、建坟、挖沙、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏永久基本农田的活动;禁止任何单位和个人破坏永久基本农田耕作层;禁止任何单位和个人闲置、荒芜永久基本农田。禁止以设施农用地为名违规占用永久基本农田建设休闲旅游、仓储厂房等设施,坚决防止永久基本农田“非农化”。	项目未擅自占用和调整已经划定的永久基本农田。	符合
	禁止在金沙江、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目。	不在金沙江、长江一级支流。	符合
	禁止在自然保护区核心区、缓冲区建设任何生产设施。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和污染物排放超过国家和地方规定的污染物排放标准的其他项目。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动,法律、行政法规另有规定的除外。	项目不在自然保护区核心区、缓冲区。	符合
	禁止风景名胜区规划未经批准前或者违反经批准的风景区规划进行各类建设活动。禁止在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内投资建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。禁止在风景名胜区内进行开山、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;禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施。	项目不涉及	符合
	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、旅游等可能污	项目不在饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区。	符合

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。		
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围湖造地或围垦河道等工程。禁止在国家湿地公园范围内从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源、挖沙、采矿、引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。	项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。项目不涉及。	符合
禁止在金沙江、长江一级支流岸线边界 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。新建化工园区充分留足与周边城镇未来扩张发展的安全距离，立足于生态工业园区建设方向，推广绿色化学和绿色化工发展模式。化工园区设立及园区产业发展规划由省级业务主管部门牵头组织专家论证后审定。	项目不在金沙江、长江一级支流岸线边界 1 公里范围内。	符合
禁止新建不符合非煤矿山转型升级有关准入标准的非煤矿山。禁止在金沙江岸线 3 公里、长江一级支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	项目不涉及	符合
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。	项目位于嵩明杨林经济技术开发区	符合
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	符合
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机一无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。	项目产品不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类、落后产品。	符合
禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	项目不涉及建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置	符合
禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目，加强搬迁入园、关闭退出企业腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。	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
根据上表分析，本项目和《云南省长江经济带发展负面清单指南实施		

细则（试行，2022 年版）》中要求相符。 （十二）《昆明市大气污染防治条例》符合性分析 《昆明市大气污染防治条例》由昆明市第十四届人民代表大会常务委员会第三十二次会议于 2020 年 10 月 30 日审议通过，2020 年 11 月 25 日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议批准。本项目与《昆明市大气污染防治条例》的相关要求符合分析见表 1-13。 表 1-13 本项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析		
《昆明市大气污染防治条例》	项目情况	符合性
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	本项目正在办理环评手续，后期将依法进行排污许可手续办理，按规定排放污染物。	符合
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	项目采取了成熟的废气污染控制措施，本项目排放的主要大气污染物能实现达标排放，后期定期进行监测，确保废气达标排放。	符合
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		符合
第二十六条下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取高效处理措施减少废气排放： （一）石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业； （二）制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业； （三）汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业； （四）塑料软包装印刷、印铁制罐等行业； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	喷胶废气、预热废气、发泡废气、成型废气通过一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置，处理达标后通过排气筒排放；聚氨酯冷库板切割废气通过设备自带的布袋除尘器处理后通过排气筒排放；设备维修、制冷设备焊接废气通过 1 台移动式焊接烟尘处理器处理后呈无组织排放。	符合
第二十七条生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。	本项目排放的挥发性有机物能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 4 排放限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值以及《挥发性有机物无组织排放控制标	符合

		准》（GB37822-2019）中的排放限值。	
第三十四条建设单位应当将防治扬尘污染的费用纳入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任		项目施工扬尘为设备安装过程中的焊接粉尘，焊接在车间内，焊接时将车间门关闭，粉尘在车间内沉降；砌筑粉尘采用洒水降尘，临时施工材料堆存需采取覆盖措施。及时清扫地面。	符合
第三十九条实施绿化和养护作业，作业面在48小时内不能栽植的应当采取洒水、覆盖等防尘措施，绿化带边沿覆土不得高于林边围护。绿化和养护施工结束后应当及时清理现场		项目不涉及。	符合
（十三）与《昆明市生态环境局关于开展昆明市重点行业挥发性有机物综合治理的通知》（昆生环通〔2019〕185号）的符合性分析 项目与《昆明市生态环境局关于开展昆明市重点行业挥发性有机物综合治理的通知》（昆生环通〔2019〕185号）的符合性分析见下表 1-14。 表 1-14 与《昆明市生态环境局关于开展昆明市重点行业挥发性有机物综合治理的通知》（昆生环通〔2019〕185号）符合性分析			
	相关要求	本项目	符合性
	（一）严格环境准入 进一步提高行业准入门槛，严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，控制新增污染物排放量；鼓励提倡新、改、扩建涉 VOCs 排放项目使用低 VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放。同时，淘汰国家及地方明令禁止的落后工艺和设备。	喷胶废气、预热废气、发泡废气、成型废气通过一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置，处理达标后通过排气筒排放；聚氨酯冷库板切割废气（非甲烷总烃、颗粒物）通过设备自带的布袋除尘器处理后通过排气筒排放。本项目使用的工艺及设备不属于国家及地方明令禁止的落后工艺和设备。	符合
	（二）积极推广先进生产工艺 通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、	喷胶废气、预热废气、发泡废气、成型废气通过一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置，处理达标后通过排气筒排放；聚氨酯冷库板切割废气通过设备自带的布袋除尘器处理后通过排气筒排放。项目不涉及工业涂装。	符合

醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。											
(三) 推进建设适宜高效的污染治理设施 企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。 规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。		喷胶废气、预热废气、发泡废气、成型废气通过一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置，处理达标后通过排气筒排放；聚氨酯冷库板切割废气（非甲烷总烃、颗粒物）通过设备自带的布袋除尘器处理后通过排气筒排放；产生的废活性炭定期委托有资质的单位处置；本项目 DA001 排气筒 VOCs 初始排放速率为 5.62kg/h，采用的一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置处理效率为 93%，经处理后的 VOCs 废气可做到达标排放；DA002 排气筒 VOCs 初始排放速率为 0.102kg/h，小于 3 千克/小时，VOCs 废气可做到达标排放。	符合								
由上表可知，项目建设符合《昆明市生态环境局关于开展昆明市重点行业挥发性有机物综合治理的通知》（昆生环通〔2019〕185 号）的相关要求。 (十四) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性分析 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性见下表 1-15。 表1-15与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析 <table> <tr> <th>控制要求</th><th>基本要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>VOCs 物料储存无组织</td><td>①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 ②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应</td><td>项目使用的黑料为罐车输送至储罐内贮存；白料、戊烷储存在密闭</td><td>符合</td></tr> </table>				控制要求	基本要求	项目情况	符合性	VOCs 物料储存无组织	①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 ②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应	项目使用的黑料为罐车输送至储罐内贮存；白料、戊烷储存在密闭	符合
控制要求	基本要求	项目情况	符合性								
VOCs 物料储存无组织	①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 ②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应	项目使用的黑料为罐车输送至储罐内贮存；白料、戊烷储存在密闭	符合								

排放控制要求	存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	的塑料桶内。	
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 ②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	外购的黑料为罐车输送至储罐内贮存；白料、戊烷为外购桶装成品，生产过程中使用的黑料、白料、戊烷输送均采用管道输送。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	①企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 ②通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 ③载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目生产设备、操作工位、车间厂房设置通风设备，能满足工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求。	符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	①VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 ②企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	处理措施发生故障时立即停止生产，维修好后才能生产；喷胶废气、预热废气、发泡废气、成型废气通过一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置，处理达标后通过排气筒排放；聚氨酯冷库板切割废气（非甲烷总烃、颗粒物）通过设备自带的布袋除尘器处理后通过排气筒排放。	符合
由上表可知，项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求。 （十五）与《挥发性有机物（VOCS）污染防治技术政策》符合性分析 根据《挥发性有机物（VOCS）污染防治技术政策》（生态环境部公告 2013 年第 31 号），项目与其符合性分析见表 1-16。 表 1-16 本项目与《挥发性有机物（VOCS）污染防治技术政策》（生态环境部公告 2013 年第 31 号）符合性分析			

技术政策	本项目情况	符合性
（四）VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产和生活中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。	喷胶废气、预热废气、发泡废气、成型废气通过一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置，处理达标后通过排气筒排放；聚氨酯冷库板切割废气（非甲烷总烃、颗粒物）通过设备自带的布袋除尘器处理后通过排气筒排放。	符合
综上，项目与《挥发性有机物（VOCS）污染防治技术政策》相符。 （十六）与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》符合性分析 表 1-17 项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》符合性分析		
云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案	本项目	符合性
全面加强无组织排放控制。重点对含非甲烷总烃物料（包括含非甲烷总烃原辅材料、含非甲烷总烃产品、含非甲烷总烃废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减非甲烷总烃无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含非甲烷总烃物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含非甲烷总烃物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高非甲烷总烃含量废水（废水液面上方 100 毫米处非甲烷总烃检测浓度超过 200 ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含非甲烷总烃物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根	外购的黑料为罐车输送至储罐内贮存；白料、戊烷为外购桶装成品；使用过程中输送均采用输送泵以及管道输送。喷胶废气、预热废气、发泡废气、成型废气通过一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置，处理达标后通过排气筒排放；聚氨酯冷库板切割废气（非甲烷总烃、颗粒物）通过设备自带的布袋除尘器处理后通过排气筒排放。项目生产工艺自动化、连续性的，采取的治理设施符合相关要求。	符合

	据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的非甲烷总烃无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。 加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态非甲烷总烃物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。		
	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高非甲烷总烃治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高非甲烷总烃浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧（CO）等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度非甲烷总烃废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的非甲烷总烃废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高非甲烷总烃治理效率。 规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧（CO）工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，非甲烷总烃初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低非甲烷总烃含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	喷胶废气、预热废气、发泡废气、成型废气通过一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置，处理达标后通过排气筒排放；聚氨酯冷库板切割废气（非甲烷总烃、颗粒物）通过设备自带的布袋除尘器处理后通过排气筒排放。本项目 DA001 排气筒 VOCs 初始排放速率为 5.62kg/h，采用的一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置处理效率为 93%，经处理后的 VOCs 废气可做到达标排放；DA002 排气筒 VOCs 初始排放速率为 0.102kg/h，小于 3 千克/小时，VOCs 废气可做到达标排放。	符合
	当地环境空气质量改善需求，根据 O₃、PM_{2.5} 来源解析，结合行业污染排放特征和非甲烷总烃物质光化学反应活性等，确定本地区非甲烷总烃控制的重点行业 and 重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高非甲烷总烃治理的精准性、针对性和有效性。 推行“一厂一策”制度。各地应加强对企业帮扶指导，对本地污染物排放量较大的企业，组织专家提供专业	喷胶废气、预热废气、发泡废气、成型废气通过一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置，处理达标后通过排气筒	符合

化技术支持，严格把关，指导企业编制切实可行的污染治理方案，明确原辅材料替代、工艺改进、无组织排放管控、废气收集、治污设施建设等全过程减排要求，测算投资成本和减排效益，为企业有效开展非甲烷总烃综合治理提供技术服务。适时开展治理效果后评估工作，各地出台的补贴政策要与减排效果紧密挂钩。鼓励地方对重点行业推行强制性清洁生产审核。加强企业运行管理。企业应系统梳理非甲烷总烃排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	排放；聚氨酯冷库板切割废气（非甲烷总烃、颗粒物）通过设备自带的布袋除尘器处理后通过排气筒排放。建设单位须制定操作规程，健全内部考核制度，加强人员能力培训和技术交流。建设单位须对车间建立管理台账，记录生产、治污设施运行的关键参数，相关台账记录至少保存三年。												
根据表 1-17 可知，本项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》中的要求相符。 （十七）与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）的符合性分析 2023 年 11 月 30 日，国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24 号），为持续深入打好蓝天保卫战，切实保障人民群众身体健康，以空气质量持续改善推动经济高质量发展，制定本行动计划。结合项目情况，与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）符合性见下表： 表 1-18 项目与《空气质量持续改善行动计划》符合性分析 <table border="1" data-bbox="339 1585 1307 2020"> <thead> <tr> <th>要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">二、优化产业结构，促进产业产品绿色升级</td></tr> <tr> <td>（四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。</td><td>①项目位于嵩明杨林经济技术开发区，已取得嵩明县发展和改革局出具的投资项目备案证，同意项目入园建设，项目符合园区规划要求和产业政策，项目原辅材料采用储罐、桶装运输方式，运输过程中不产生物料泼洒等</td><td rowspan="2">符合</td></tr> <tr> <td>新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团</td><td></td></tr> </tbody> </table>			要求	本项目情况	符合性	二、优化产业结构，促进产业产品绿色升级			（四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。	①项目位于嵩明杨林经济技术开发区，已取得嵩明县发展和改革局出具的投资项目备案证，同意项目入园建设，项目符合园区规划要求和产业政策，项目原辅材料采用储罐、桶装运输方式，运输过程中不产生物料泼洒等	符合	新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团	
要求	本项目情况	符合性											
二、优化产业结构，促进产业产品绿色升级													
（四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。	①项目位于嵩明杨林经济技术开发区，已取得嵩明县发展和改革局出具的投资项目备案证，同意项目入园建设，项目符合园区规划要求和产业政策，项目原辅材料采用储罐、桶装运输方式，运输过程中不产生物料泼洒等	符合											
新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团													

和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。到 2025 年，短流程炼钢产量占比达 15%。京津冀及周边地区继续实施“以钢定焦”，炼焦产能与长流程炼钢产能比控制在 0.4 左右。	情况；②项目不涉及钢铁生产。										
（五）加快退出重点行业落后产能。 修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》不属于限制类、淘汰类、落后产品。	符合									
三、优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展											
（九）大力发展新能源和清洁能源。 到 2025 年，非化石能源消费比重达 20%左右，电能占终端能源消费比重达 30%左右。持续增加天然气生产供应，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。	本项目使用的能源为电能、水。	符合									
六、强化多污染物减排，切实降低排放强度											
（二十三）开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理。拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道。推动有条件的地区实施治理设施第三方运维管理及在线监控。对群众反映强烈的恶臭异味扰民问题加强排查整治，投诉集中的工业园区、重点企业要安装运行在线监测系统。各地要加强部门联动，因地制宜解决群众反映集中的油烟及恶臭异味扰民问题。	项目依托昆明昆线电缆股份有限公司食堂内已设置的油烟净化器。喷胶废气、预热废气、发泡废气、成型废气通过一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置，处理达标后通过排气筒排放。	符合									
根据表 1-18 可知，本项目与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）中的要求相符。 （十八）与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》（云政发〔2024〕14 号）的符合性分析 2024 年 4 月 23 日，云南省人民政府发布了云南省人民政府关于印发《云南省空气质量持续改善行动实施方案》的通知，本项目与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析见下表 1-19。 表 1-19 项目与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析 <table> <tr> <th>要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td colspan="3">二、优化产业结构</td></tr> <tr> <td>（一）坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环</td><td>①项目位于嵩明杨林经济技术开发区，已取得嵩明县发展和改革局出具的投资项目备案证，同意</td><td></td></tr> </table>			要求	本项目情况	符合性	二、优化产业结构			（一）坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环	①项目位于嵩明杨林经济技术开发区，已取得嵩明县发展和改革局出具的投资项目备案证，同意	
要求	本项目情况	符合性									
二、优化产业结构											
（一）坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环	①项目位于嵩明杨林经济技术开发区，已取得嵩明县发展和改革局出具的投资项目备案证，同意										

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。加快推进钢铁产业转型升级，鼓励钢铁、焦化、烧结一体化布局，减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序。到 2025 年，短流程炼钢产量占比达 15%。	项目入园建设，项目符合园区规划要求和产业政策。②项目不涉及钢铁生产。	符合
（二）推动落后产能退出。推动能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能依法依规关停退出。不予审批限制类新建项目，按照国家要求对属于限制类的现有生产能力进行升级改造。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于限制类、淘汰类、落后产品。	符合
（四）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗液等建设项目，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。严格执行 VOCs 含量限值标准，室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。	项目使用的黑料、白料、正戊烷不属于高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗液。喷胶废气、预热废气、发泡废气、成型废气通过一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置，处理达标后通过排气筒排放；聚氨酯冷库板切割废气（非甲烷总烃、颗粒物）通过设备自带的布袋除尘器处理后通过排气筒排放。	符合
五、提升面源污染治理精细化水平		
（十四）持续推动扬尘污染治理管控。严格落实建筑施工工地“六个百分之百”要求，对城市公共裸地进行排查建档并采取防尘措施。到 2025 年，城镇装配式建筑和采用装配式技术体系建筑占新开工建筑面积比重达 30%；昆明市主城区道路机械化清扫率达 90%左右，其他地级城市建成区达 85%左右，县城达 70%左右。	项目不涉及。	符合
六、强化多污染物减排		
（十九）深入治理餐饮油烟和恶臭异味。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理。拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道。加强对恶臭异味扰民问题的排查整治，投诉集中的工业园区、重点企业要安装运行在线监测系统。因地制宜解决群众反映集中的露天烧烤、油烟及恶臭异味扰民问题。	项目依托昆明昆线电缆股份有限公司食堂内已设置的油烟净化器。喷胶废气、预热废气、发泡废气、成型废气通过一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置，处理达标后通过排气筒排放。	符合
根据表 1-19 可知，本项目与《云南省空气质量持续改善行动方案》（云政发〔2024〕14 号）中的要求相符。 （十九）与《中华人民共和国长江保护法》的相符性分析 《中华人民共和国长江保护法》于 2020 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过，项目与《中华人民共和国长江保护法》的相符性见下表 1-20。 表1-20与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析		

《中华人民共和国长江保护法》相关要求	项目情况	符合性
第十九条 国务院自然资源主管部门会同国务院有关部门组织编制长江流域国土空间规划,科学有序统筹安排长江流域生态、农业、城镇等功能空间,划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界,优化国土空间结构和布局,统领长江流域国土空间利用任务,报国务院批准后实施。涉及长江流域国土空间利用的专项规划应当与长江流域国土空间规划相衔接。长江流域县级以上地方人民政府组织编制本行政区域的国土空间规划,按照规定的程序报经批准后实施。	项目位于嵩明杨林经济技术开发区,属于工业园区规划用地,不涉及划定的生态保护红线、不占基本农田。	符合
第二十条 国家对长江流域国土空间实施用途管制。长江流域县级以上地方人民政府自然资源主管部门依照国土空间规划,对所辖长江流域国土空间实施分区、分类用途管制。长江流域国土空间开发利用活动应当符合国土空间用途管制要求,并依法取得规划许可。对不符合国土空间用途管制要求的,县级以上人民政府自然资源主管部门不得办理规划许可。	项目用地性质为二类工业用地,用地性质符合用地规划要求。	符合
第二十一条 国务院水行政主管部门统筹长江流域水资源合理配置、统一调度和高效利用,组织实施取水总量控制和消耗强度控制管理制度。 国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求,确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区,应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求,采取污染物排放总量控制措施。国务院自然资源主管部门负责统筹长江流域新增建设用地总量控制和计划安排。	项目生产过程中冷却用水循环使用,不外排;生活污水进入昆明昆线电缆股份有限公司公共化粪池,处理后进入嵩明县第二污水处理厂。	符合
第二十二条 长江流域省级人民政府根据本行政区域的生态环境和资源利用状况,制定生态环境分区管控方案和生态环境准入清单,报国务院生态环境主管部门备案后实施。生态环境分区管控方案和生态环境准入清单应当与国土空间规划相衔接。长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	项目建设符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案(2023年)》的相关要求,同时经分析项目建设对当地的生态环境影响较小。	符合
第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、	项目属于泡沫塑料制造以及制冷、空调设备制造不属于化工项目。	符合

林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围,制定河湖岸线保护规划,严格控制岸线开发建设,促进岸线合理高效利用。 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。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;但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		
第二十七条 国务院交通运输主管部门会同国务院自然资源、水行政、生态环境、农业农村、林业和草原主管部门在长江流域水生生物重要栖息地科学划定禁止航行区域和限制航行区域。 禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行。因国家发展战略和国计民生需要,在水生生物重要栖息地禁止航行区域内航行的,应当由国务院交通运输主管部门商国务院农业农村主管部门同意,并应当采取必要措施,减少对重要水生生物的干扰。 严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护区、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程;确需整治的,应当经科学论证,并依法办理相关手续。	项目不在长江流域生态保护红线内。	符合
第二十八条 国家建立长江流域河道采砂规划和许可制度。长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。 国务院水行政主管部门有关流域管理机构和长江流域县级以上地方人民政府依法划定禁止采砂区和禁止采砂期,严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。 国务院水行政主管部门会同国务院有关部门组织长江流域有关地方人民政府及其有关部门开展长江流域河道非法采砂联合执法工作。	项目不属于河道采砂类项目。	符合
第三十八条 国务院水行政主管部门会同国务院有关部门确定长江流域农业、工业用水效率目标,加强用水计量和监测设施建设;完善规划和建设项目水资源论证制度;加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理,严格控制高耗水项目建设。	项目用水量为 681.12m³/a, 不属于高耗水行业。	符合
第三十九条 国家统筹长江流域自然保护地体系建设。国务院和长江流域省级人民政府在长江流域重要典型生态系统的完整分布区、生态环境敏感区以及珍贵野生动	项目建设不在当地的国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地范围内。	符合

	植物天然集中分布区和重要栖息地、重要自然遗迹分布区等区域,依法设立国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地。		
	第四十三条 国务院生态环境主管部门和长江流域地方各级人民政府应当采取有效措施,加大对长江流域的水污染防治、监管力度,预防、控制和减少水环境污染。	项目生产过程中冷却用水循环使用,不外排;生活污水进入昆明昆线电缆股份有限公司公共化粪池,处理后进入嵩明县第二污水处理厂。	符合
	第四十九条 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	项目产生的固体废物按照相关要求进行处理,其产生的固体废物禁止在河道范围内倾倒、填埋等。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1 项目由来

1.1 项目由来

聚氨酯冷库板具有轻量化、强度高、环保可降解等优势；冷库门为专用于冷库、冷冻库等低温环境的特种工业门；制冷设备核心作用是通过移除热量维持低温环境，广泛应用于工业、商业、医疗、冷链物流及日常生活等诸多领域，相关产品市场需求旺盛。

在此背景下，云南豫滇冷链科技有限公司租用位于云南省昆明市嵩明县杨林经济技术开发区天水路 18 号昆明昆线电缆股份有限公司的标准化厂房，投资建设“云南豫滇冷链科技有限公司聚氨酯冷库板、冷库门及制冷设备生产项目”（以下简称“本项目”）。该项目已于 2026 年 1 月 23 日取得嵩明县发展和改革局核发的项目备案证。

1.2 环评程序

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日修订）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中规定，项目环评类别见下表 2-1。

表 2-1 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	项目类别	报告书	报告表	项目工艺	敏感区	类别
1	C2924 泡沫塑料制造	年产 50 万平米聚氨酯冷库板；年产 1.5 万套冷库门	二十六、橡胶和塑料制品业 29，52 塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	发泡	无	报告表
2	C3464 空调设备制造	年产 0.2 万套制冷设备	三十一、通用设备制造业 34，69 烘炉、风机、包	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型	仅组装、焊接，不使用涂	无	未列入相关名录管理范围

			装等设备制造 346		低 VOCs 含量涂 料 10 吨 以下的 除外)	料和 有机 溶剂															
制冷设备仅进行焊接、组装，不使用涂料和有机溶剂，该类项目未列入相关名录管理范围，依法可不纳入建设项目环境影响评价管理。由于制冷设备与聚氨酯冷库板、冷库门生产线位于同一厂区，为统筹评价范围，本次环境影响评价报告表将制冷设备相关内容一并纳入评价。为此，建设单位委托我单位（云南绿蓝环境科技有限公司）编制《云南滇滇冷链科技有限公司聚氨酯冷库板、冷库门及制冷设备生产项目环境影响报告表》提供给建设单位上报生态环境行政主管部门审批。 2、项目建设内容 项目选址于嵩明县杨林经济技术开发区，租用昆明昆线电缆股份有限公司现有已建建筑物开展生产经营：租用 1 号标准化厂房第一层南侧一半区域，建筑面积 7000 m²；租用办公楼第 3 层，建筑面积 300 m²；租用宿舍楼第 5 层，建筑面积 600 m²。其中 1 号标准化厂房为单层建筑，项目租用区域北侧由昆明昆线电缆股份有限公司自用，项目区与该公司自用区域之间设置墙体分隔，墙体上方留有空隙，双方共用该分隔墙体。本项目厂界以租赁建筑物实际租赁范围边界、租赁地块权属红线及与昆明昆线电缆股份有限公司共用分隔墙体为界。 项目拟建设 1 条聚氨酯冷库板生产线、1 条冷库门生产线及 1 条制冷设备人工组装生产线。项目建成投产后，预计年产聚氨酯冷库板 50 万平方米、冷库门 1.5 万套、制冷设备 0.2 万套。项目总投资 1000 万元，其中环保投资 49.72 万元。 项目总体工程组成详见表 2-2。 表 2-2 项目建设组成一览表 <table><tr><th>工程类别</th><th colspan="2">项目名称</th><th>内容及规模</th><th>备注</th></tr><tr><td rowspan="2">主体工程</td><td colspan="2">1 号生产厂房</td><td>租用 1 号标准化厂房第一层一半区域。建筑面积为 7000 m²，设置 1 条聚氨酯冷库板生产线、1 条冷库门生产线、1 条制冷设备人工组装生产线。</td><td rowspan="2">租用已建厂房进行新建生产线</td></tr><tr><td>其中</td><td>聚氨酯冷库板生产线</td><td>位于生产厂房内南侧，设置 2 台开卷机、2 台电晕覆膜机、2 台分条收卷机、2 台压花成型机、2 套预热系统、1 个白料中间罐、1 个黑料中间罐、4</td></tr></table>									工程类别	项目名称		内容及规模	备注	主体工程	1 号生产厂房		租用 1 号标准化厂房第一层一半区域。建筑面积为 7000 m ² ，设置 1 条聚氨酯冷库板生产线、1 条冷库门生产线、1 条制冷设备人工组装生产线。	租用已建厂房进行新建生产线	其中	聚氨酯冷库板生产线	位于生产厂房内南侧，设置 2 台开卷机、2 台电晕覆膜机、2 台分条收卷机、2 台压花成型机、2 套预热系统、1 个白料中间罐、1 个黑料中间罐、4
工程类别	项目名称		内容及规模	备注																	
主体工程	1 号生产厂房		租用 1 号标准化厂房第一层一半区域。建筑面积为 7000 m ² ，设置 1 条聚氨酯冷库板生产线、1 条冷库门生产线、1 条制冷设备人工组装生产线。	租用已建厂房进行新建生产线																	
	其中	聚氨酯冷库板生产线	位于生产厂房内南侧，设置 2 台开卷机、2 台电晕覆膜机、2 台分条收卷机、2 台压花成型机、2 套预热系统、1 个白料中间罐、1 个黑料中间罐、4																		

			个输送泵、2套冷水机组、1台喷胶设备、1台发泡机、2台电加热炉、1台双履带成型机、1台带锯切割机、1台晾床、1台自动码垛机、1台打包机。设置2个半密闭房间，1个发泡房，内部放置喷胶设备、发泡设备、黑料白料中间罐；1个成型房，放置双履带成型机	
			发泡房为半密闭式围合隔间，采用夹芯彩钢板进行围挡，建筑面积为66.88 m ² ，长为8.8m、宽为7.6m、高为3.61m，设置进料口、出料口、人员操作口三处必要开口，开口处均设置软质橡胶帘，发泡房顶部布设集气风管，配套引风机持续抽风，使发泡房内部形成微负压状态	
			成型房为半密闭式围合隔间，采用夹芯彩钢板进行围挡，建筑面积为215.13 m ² ，长为30.3m、宽为7.1m、高为3m，设置进料口、出料口、人员操作口三处必要开口，开口处均设置软质橡胶帘，发泡房顶部布设集气风管，配套引风机持续抽风，使发泡房内部形成微负压状态	
			设置1台冻干空压机，配套7个空气储罐，均匀分布于生产线南侧，为生产线提供压力	
			位于生产厂房外南侧，设置4个黑料储罐，其中2个60m ³ ，2个35m ³ ，配套设置1台制氮机，用于防止黑料变质。设置储罐主要为了避免原材料价格波动较大。	
			位于生产厂房内中部，设置1台阴角成型机、1台阳角成型机	
		冷库门生产线	位于生产厂房内北侧，设置1台开平机、1台剪板机、1台折弯机、3套冷库门模具、1个黑料中间罐、1个白料中间罐、3个输送泵、1台冷水机组、1台发泡机、1台铝锯机	
			位于生产厂房内北侧，设置1个冷库门安装区	
		制冷设备人工组装生产线	位于生产厂房内北侧，设置1个制冷设备安装区，配套3套安装工具、1台氩弧焊	
	辅助工程	生产设备维修	位于生产厂房内北侧，用于生产设备故障时维修，与制冷设备共用1台氩弧焊	租用已建厂房建设
		开单室	位于生产厂房内东侧，建筑面积为15 m ² ，用于货物开单	租用已建建筑物建设
		办公楼	租用昆明昆线电缆股份有限公司已建办公楼的第3层，建筑面积600 m ²	
		宿舍楼	租用昆明昆线电缆股份有限公司已建宿舍楼的第5层，建筑面积为300 m ²	
		食堂	依托昆明昆线电缆股份有限公司食堂	依托
	储运工程	金属原材料摆放区	位于生产厂房内东侧，建筑面积为200 m ² ，用于钢卷、铝型材的贮存备用	租用已建厂房进行新建
		聚氨酯冷库板成品区	位于生产厂房内东北侧，建筑面积为600 m ² ，用于聚氨酯冷库板成品堆存待售	
		冷库门成品区	位于生产厂房内东北侧，建筑面积为200 m ² ，用于冷库门成品堆存待售	

		正戊烷堆放区		位于生产厂房内西北侧，建筑面积为 30 m ² ，用于正戊烷贮存备用以及正戊烷空桶摆放			
		白料堆放区		位于生产厂房西北侧，建筑面积为 60 m ² ，用于白料贮存备用以及白料空桶摆放			
		配件摆放区		位于生产厂房西北侧，建筑面积为 10 m ² ，用于五金配件、薄膜、铝型材配件、凡士林贮存备用			
		黑料贮存间		位于生产厂房外南侧，设置 1 间建筑面积为 80 m ² 的黑料贮存间，内部设置 4 个黑料储罐，2 个 60m ³ ，2 个 35m ³ ，用于黑料贮存，黑料采用槽罐车运输+固定式储罐卸车			
		氩气摆放区		位于生产厂房内西北侧，建筑面积为 10 m ² ，用于氩气贮存备用以及氩气空瓶摆放			
	公用工程	供水		由昆明昆线电缆股份有限公司供水管网供水		依托	
		排水		①雨水：依托昆明昆线电缆股份有限公司雨水管网外排至园区雨水管网，就近排至周边河道。 ②污水：项目生产过程中冷却用水循环使用，不外排。生活污水进入昆明昆线电缆股份有限公司化粪池，处理后进入嵩明县第二污水处理厂。			
		供电		昆明昆线电缆股份有限公司集中供给。			
		消防		昆明昆线电缆股份有限公司标准厂房内设置了消防栓，园区预留消防通道，标准厂房内配置灭火器。			
	环保工程	废水处理	生活污水	化粪池	依托昆明昆线电缆股份有限公司公共化粪池。由昆明昆线电缆股份有限公司负责管理。		依托
				隔油池	依托昆明昆线电缆股份有限公司隔油池。由昆明昆线电缆股份有限公司负责管理。		
		生产废气处理		一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置（TA001）	聚氨酯冷库板喷胶废气、预热废气、发泡废气通过发泡房上方负压收集，聚氨酯冷库板复合成型废气通过成型房上方负压收集，冷库门发泡废气通过捕集型集气罩+软帘收集，收集后的三股废气共同通过 1 台一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置（TA001）处理，处理通过 1 根 15 米高的排气筒（DA001）排放。		环评提出
				切割设备自带布袋除尘器（TA002）	聚氨酯冷库板切割废气通过切割设备自带的布袋除尘器（TA002）处理后通过 1 5 米高的排气筒（DA002）排放。		环评提出
				移动式焊接烟尘处理器（TA003）	设备维修焊接废气通过 1 台移动式焊接烟尘处理器处理后呈无组织排放		环评提出
		噪声处理		基座减震、厂房隔声、合理布局		环评提出	
		固体废物处理	其他垃圾	生活办公垃圾由环卫部门清运处置			
			一般工业固废	位于 1#厂房 1 层生产车间内西侧设置 1 间建筑面积为 10 m ² 的一般固废暂存间，放置废包装、冷库板边角料、布袋除尘器收集的粉尘、彩钢卷边角料、移动式焊接烟尘净化器更换的过滤网、废布袋、地面沉降的金属粉尘、废喷头、焊渣。			

		危险废物	位于 1#厂房 1 层生产车间内西侧设置 1 间占地面积为 10 m ² 的危废暂存库，并设置 4 个围堰，用于放置废活性炭、废过滤棉、废空压机油、废油桶、废含油抹布及手套。
	防渗措施	重点污染防治区	危废暂存库、白料堆放区、黑料储罐区、戊烷摆放间、导流沟、发泡房、冷库门发泡浇筑区进行重点防渗并设置围堰。
		简单防渗	整个生产厂区进行一般地面硬化。
	环境风险防范措施	事故应急池	本次环评要求，在厂房东侧新建 1 个容积为 60m ³ 的事故应急池。
		围堰	黑料贮存间、正戊烷堆放区、白料堆放区、危废暂存间均需要设置围堰；黑料贮存间围堰：占地面积 75 m ² ，围堰高度 0.25m；正戊烷堆放区围堰：占地面积 20 m ² ，围堰高度 0.2m；白料堆放区围堰：占地面积 50 m ² ，围堰高度 0.2m。危废暂存间设置 4 个围堰，围堰高度设置 3 面 0.8m，1 面 0.3m。
		导流沟	黑料贮存间、正戊烷堆放区、白料堆放区均需要设置导流沟；宽 0.15m，深 0.10m，坡度 2%，设切断阀，连接事故应急池。
		其他措施	应急物资；气体报警系统；警示标识

3、产品方案

项目建成后，年产聚氨酯冷库板 50 万平米、冷库门 1.5 万套、制冷设备 0.2 万套。本项目产品类型见表 2-3。

表 2-3 项目产品类型表

序号	产品种类	年产量	产品规格	产品标准	用途
1	聚氨酯冷库板	50 万平米	板材厚度：100mm、125mm、150mm、175mm、200mm、250mm；宽度 500-1150mm	《聚氨酯硬泡复合保温板》（JG/T 314-2012）	作为冷藏设备的绝热材料，用于冰箱、冰柜、冷库、冷藏车
2	冷库门	1.5 万套	/	/	应用于工业、超市、仓储等的冷藏库
3	制冷设备	0.2 万套	/	/	用于商用冷藏设备、工业制冷设备

4、本项目主要生产设备

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一~四批）》本项目生产设备不属于其中的淘汰类。本项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 本项目主要设备清单

编号	设备	数量	参数	用途
聚氨酯冷库板生产线 1 条，外购全自动生产线				
1	聚氨开卷机（上）	1 台	尺寸：长 1.5 米，宽 7.5 米	彩钢卷开卷

	2	酯冷库板全自动生产线	开卷机（下）	1 台	尺寸：长 1.5 米，宽 7.5 米	静电覆膜
	3		电晕覆膜机（上）	1 台	尺寸：长 5 米，宽 2.2 米	
	4		电晕覆膜机（下）	1 台	尺寸：长 5 米，宽 2.2 米	
	5		分条收卷机（上）	1 台	尺寸：长 10 米，宽 2.5 米	分条收卷
	6		分条收卷机（下）	1 台	尺寸：长 10 米，宽 2.5 米	
	7		压花成型机（上）	1 台	尺寸：长 10 米，宽 2.5 米	压花成型
	8		压花成型机（下）	1 台	尺寸：长 10 米，宽 2.5 米	
	9		喷胶设备	1 台	尺寸：长 6 米，宽 2.2 米	喷胶
	10		预热系统（上）	1 套	尺寸：长 5 米，宽 1.7 米	彩钢卷预热
	11		预热系统（下）	1 套	尺寸：长 5 米，宽 1.7 米	
	12		白料中间储罐	1 个	容积为 2m³	黑白料稳定供应
	13		黑料中间储罐	1 个	容积为 2m³	
	14		输送泵	4 个	流量：0.4-2.0m³ /h	黑白料、戊烷输送
	15		冷水机组	2 套	循环水量为 0.5m³ /h	输送泵冷却
	16		发泡系统	1 台	尺寸：长 8.6 米，宽 2.1 米	发泡
	17		电加热炉	2 台	/	双履带成型机加热
	18		双履带成型机	1 台	尺寸：长 27 米，宽 3.7 米	成型
	19		带锯切割机	1 台	尺寸：长 31 米，宽 1.6 米	带锯切割
	20		晾床	1 台	尺寸：长 18 米，宽 17.5 米	板材自然冷却
	21		自动码垛机	1 台	尺寸：长 18 米，宽 3.5 米	码垛
	22		打包机	1 台	尺寸：长 52 米，宽 1.6 米	打包
	23		发泡房		1 间	尺寸：长 30 米，宽 5 米，高 2 米
	24	成型房		1 间	尺寸：长 17 米，宽 5 米，高 2 米	/
	25	冻干空压机		1 台	压力 1.0MPa	提供压力
	26	空气储罐		7 个	1m³ /个	
	27	黑料储罐		2 个	容积为 60m³（充装系数为 0.8），采用氮封保护，罐顶设置 1 个排气口	黑料贮存
	28			2 个	容积为 35m³（充装系数为 0.8），采用氮封保护，罐顶设置 1 个排气口	
	29	制氮机		1 台	氮气流量：5Nm³ /h	防止黑料变质
	30	阴角成型机		1 台	成型速度：3-8m/min	阴角、阳角成型
	31	阳角成型机		1 台	成型速度：3-8m/min	
	32	带锯切割设备自带布袋除尘器		1 台	/	切割废气收集
	33	风机		1 台	风量为：3000m³ /h	
	冷库门生产线 1 条					
	1	开平机		1 台	尺寸：长 2 米，宽 3 米	开平
	2	剪板机		1 台	尺寸：长 2 米，宽 3 米	剪板
	3	折弯机		1 台	尺寸：长 2 米，宽 3 米	折弯
	4	冷库门模具		2 套	尺寸：长 5.3 米，宽 3 米	门框成型
	5	冷库门模具		1 套	尺寸：长 8 米，宽 1.5 米	门框成型

6	黑料中间罐	1 个	容积为 2m ³	黑白料稳定供应
7	白料中间罐	1 个	容积为 2m ³	
8	输送泵	3 个	流量：0.4-2.0m ³ /h	黑白料输送
9	冷水机组	1 套	循环水量为 0.5m ³ /h	发泡机头冷却
10	发泡机	1 台	尺寸：长 3.5 米，宽 1.5 米，高 2 米	发泡
11	铝锯机	1 台	尺寸：长 1 米，宽 1 米	铝型材切割
制冷设备组装线 1 条，仅外购成品原材料进行人工组装、焊接，不进行厂内进行检测				
1	安装工具	3 套	/	制冷设备组装
2	氩弧焊	1 台	/	制冷设备、生产设备维修，共用 1 台焊接设备
公用设备以及环保设备				
1	一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置	1 台	/	喷胶废气、预热废气、发泡废气、成型废气处理
2	风机	1 个	风量为：28000m ³ /h	
3	移动焊接烟尘处理器	1 个	/	焊接废气处理

5、产品的主要辅材料名称及年消耗量

采用的原辅材料均为外购全新材料，本项目所有原材料符合国家标准和行业标准。主要原辅材料消耗量见表 2-5。

表 2-5 本项目主要原辅材料及能源消耗

序号	主要原辅材料名称	年用量 (t/a)	储存量 (t)	材料形状以及规格	储存位置	储存方式
聚氨酯冷库板						
1	彩钢卷	2500	60	/	金属原材料摆放区	/
2	黑料（聚合 P MDI）	600	150	液体	黑料储罐	罐装
3	白料（组合聚醚多元醇）	400	30	液体，1t/桶	白料堆放区	桶装
4	正戊烷	40	1	液体，125kg/桶	戊烷摆放间	桶装
5	聚乙烯薄膜	5	1	/	配件摆放区	/
6	铝型材成品	7	1	/	金属原材料摆放区	/
7	五金配件	2	0.5	/	配件摆放区	/
8	凡士林（用于刷在双履带表面）	0.05	0.05	固体，10kg/桶	配件摆放区	桶装
冷库门						
1	彩钢卷	450	与聚氨酯冷库板共用储存量			

2	黑料（聚合 P MDI）	50	与聚氨酯冷库板共用储存量			
3	白料（组合聚 醚多元醇）	50	与聚氨酯冷库板共用储存量			
4	铝型材配件	0.5	与聚氨酯冷库板共用储存量			
5	五金配件	0.2	与聚氨酯冷库板共用储存量			
制冷设备						
1	压缩机	0.2 万套	不在厂区贮存，有订单时外购			
2	冷凝器	0.2 万套				
3	节流装置	0.2 万套				
4	蒸发器	0.2 万套				
5	储液器	0.2 万套				
6	油分离器	0.2 万套				
7	压力控制器	0.2 万套				
8	氩气	0.016	0.016	液体，8kg/瓶	氩气摆放区	瓶装
9	焊丝	1	0.2	固体，5kg/卷	配件摆放区	/
公用能源						
1	水	681.12m³	/	园区管道供应		
2	电	60 万 kWh	/	园区电网供应		
3	空压机油	0.17t	/	液体，170kg/ 桶	不在厂区内贮存	桶装

理化性质：

表 2-6 本项目原辅材料理化性质表

原辅材料	理化性质	毒性
黑料（聚 合 PMDI）	根据建设单位提供的化学品安全技术说明书，项目使用的黑料为多亚甲基多苯基异氰酸酯，别名为聚合 PMDI，深褐色粘稠液体，无味，熔点为 5℃，沸点>300℃，闪点>230℃，自燃温度>600℃，不易燃，密度为 1.24g/cm³。	根据建设单位提供的化学品安全技术说明书，危险性类别：急性毒性（吸入）类别 4；皮肤腐蚀/刺激 类别 2；严重眼损伤/眼刺激 类别 2；呼吸敏化类别 1；皮肤敏化类别 1
白料（组 合聚醚多 元醇）	根据建设单位提供的化学品安全技术说明书，项目使用的白料为组合，主要组分包含聚醚多元醇、阻燃剂、聚酯多元醇、硅油、催化剂、助剂。淡黄色至红棕色透明粘稠液体，不燃，轻微醚味，pH 值为 2-11.5，密度为 1.08-1.2，闪点>120℃，粘性 20-10000。	根据建设单位提供的化学品安全技术说明书，危险性类别：严重眼损伤/眼刺激，类别 1；急性经口毒性类别 4、皮肤腐蚀/刺激，类别 2；危害水生环境—急性危险，类别 3
正戊烷	根据建设单位提供的化学品安全技术说明书，正戊烷为无色透明的易挥发液体，有令人愉快的芳香气味，熔点为-129.8℃，密度为 0.63，沸点为 36.1℃，闪点为-49℃。高度易燃。	根据建设单位提供的化学品安全技术说明书，危险性类别：吸入危害类别 1；危害水生环境-急性危害 类别 2

6、项目用水以及水平衡分析

运营期项目主要用水为生产用水、生活用水。

1) 冷却用水

生产冷却为间接冷却，冷却不加入冷却剂，冷却水循环使用，不外排。冷水机水箱总容积为 110L/个，项目设置 3 台冷水机，总容积为 330L，0.33m³。冷却机采用密闭循环，无外源污染物进入，通过定期补水维持液位，水质可长期满足设备冷却用水要求，不外排。

每天工作时间为 16h，每年使用 330 天，根据设备生产厂家提供的数据，每台冷水机循环水量为 0.5m³/h。

蒸发损耗补水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007），闭式系统的补充水量不宜大于循环水量的 1.0%，设计流量宜为循环水量的 0.5%~1%，本项目取 0.8%。冷却水箱的损耗补水量为 0.5×0.8%=0.004m³/h，0.064m³/d，21.12m³/a。

冷却水总用水量为冷却水机内水量+蒸发损耗补水量，为 21.12m³/a+0.33m³/a。

2) 生活用水

本项目劳动定员 20 人，均在厂区内食宿，年生产天数按 330 天计。项目投入运营后每天在厂区内食宿的工作人员的食宿用水参考 DB53/T168-2019《云南省地方标准用水定额》标准，职工食宿生活用水量按城镇居民生活用水定额每人每天 100L 计，则职工食宿用水为 2m³/d（660m³/a）。主要来源于自来水。考虑 20%的损耗，污水产生系数按照 0.8 计，则生活污水产生量为 1.6m³/d（528m³/a）。

表 2-6 项目用水情况一览表（单位：m³/d）

项目	循环水量	总用水量	损耗	废水量	去向
生产	冷却水量	0.33m ³	0.064	0	循环使用，不外排
生活	生活用水	/	1.6	0.32	进入昆明昆线电缆股份有限公司化粪池
	食堂用水	/	0.4	0.08	
合计	0.33m ³	2.064	0.464	1.6	/

综上所述，本项目自来水总用水量约为 2.064m³/d，681.12m³/a。项目水量平衡见图 2-1。

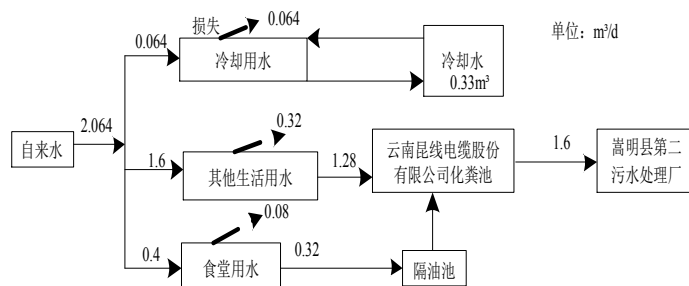


图 2-1 项目水量平衡图

7、工作制度及定员

(1) 工作制度：全年生产 330 天，每天 2 班，每班工作 8 小时（6:00-14:00）；（14:00-22:00），昼间生产，夜间不生产。

(2) 定员：本项目劳动定员 20 人，均在厂区内食宿。

(3) 项目开工时间为 2026 年 8 月 1 日，竣工日期为 2026 年 8 月 30 日，建设周期为 1 个月。

8、项目平面布置

本项目租用 1 号已建生产厂房的南侧，北侧为昆明昆线电缆股份有限公司使用。

1 号厂房高度 13.3m 共 1 层，厂房从南向南依次设置聚氨酯冷库板生产线、冷库门生产线、人工组装制冷设备、戊烷摆放间、白料堆放区、黑料贮存间、危废暂存库、一般固废暂存间、聚氨酯板成品区、钢卷、铝型材原材料摆放区。

租用已建办公楼（共 5 层）的第 3 层，建筑面积 600 m²，租用已建宿舍楼（共 5 层）的第 5 层，建筑面积为 300 m²。依托食堂位于宿舍楼 1 层、化粪池位于宿舍楼南侧。具体平面布置见附图 3。

9、环保投资

项目总投资 1000 万元，其中环保投资 49.72 万元，占总投资比例的 4.97%，其中投资明细表见表 2-9。

表 2-9 项目环保投资的分项估算表

投资时段		投资项目	数量	投资金额（万元）	备注
运营期	废水	化粪池（容积约为 55m ³ ）	1 个	0	依托
		雨污分流系统	1 套	0	
		隔油池（容积 1.5m ³ ）	1 个	0	
	废气	油烟净化器	1 个	0	设备自带
		切割设备自带的布袋除尘器	1 个	2	
		一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置	1 套	15	环评要求
		排气筒 15 米	2 根	2	
		集气罩+软帘	3 个	1.5	
		移动式焊接烟尘处理器	1 个	0.2	
		噪声	减振基座、减振垫	/	
		带盖垃圾桶	10 个	0.02	
	固体废物	危废暂存库（面积为 10 m ² ）	1 间	3	
		一般固废暂存	1 间	0.5	

	土壤及地下水	重点防渗	/	8	
	风险	围堰、导流沟	/	5	
		事故应急池（60m ³ ）	1 个	10	
		应急物资；气体报警系统；警示标识	/	1	
	合计		/	49.72	/

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	（一）施工期工艺流程以及产排污环节 根据现场调查，本项目租用已建成的标准化厂房，项目施工期需要进行设备安装；导流沟、储罐区、危废暂存库、白料堆放区、黑料储罐区、戊烷摆放间、黑料中间罐、白料中间罐摆放区域围堰建设；危废暂存库、白料堆放区、黑料储罐区、戊烷摆放间、导流沟、发泡房、冷库门发泡浇筑区防渗建设。施工期的流程和产污节点图如图 2-2。				
	图 2-2 建设项目施工期工艺流程及产排污节点图				
	1、设备安装会产生噪声、施工粉尘、废包装材料等。				
	2、导流沟、储罐区、危废暂存库、白料堆放区、黑料储罐区、戊烷摆放间、黑料中间罐、白料中间罐摆放区域围堰建设产生噪声、砌筑粉尘、施工废水、施工人员生活垃圾等。				

3、危废暂存库、白料堆放区、黑料储罐区、戊烷摆放间、导流沟、发泡房、冷库门发泡浇筑区防渗建设会产生噪声、施工废水、防渗固废等。

4、施工人员会产生生活污水以及生活垃圾。

（二）运营期工艺流程以及产排污环节

本项目产品是聚氨酯冷库板、冷库门、制冷设备。

1、聚氨酯冷库板生产线工艺流程及产污环节见图 2-3。

聚氨酯冷库板生产为全自动，外购全自动生产线。整条生产线为连续生产，通过气动和轨道输送。项目设置 1 间发泡房，1 间成型房。发泡房内放置喷胶设备、预热系统（上下）、白料中间罐、黑料中间罐、发泡机。成型房内放置双履带成型机。

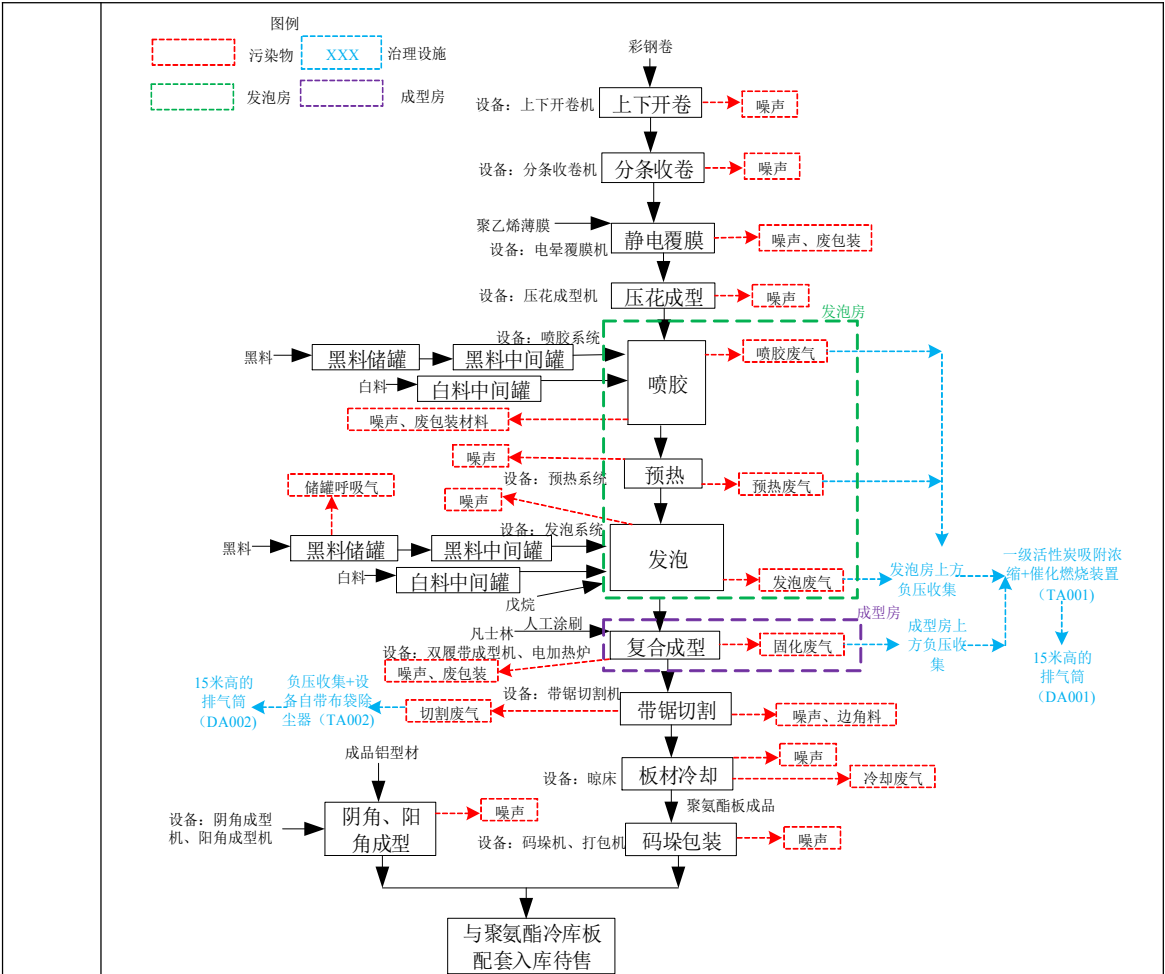


图 2-3 聚氨酯冷库板生产线工艺流程

工艺说明：

每年设备运行时间为 5280 小时。

(1) 上下开卷

彩钢卷分别置于上下开卷机上，在恒定张力作用下完成放卷展开；上下开卷机配合导向辊输送彩钢板，使其平稳进入电晕覆膜机组。整个开卷工序仅为板材放卷输送，无切割、打磨等加工工序，全程在常温环境下运行，不涉及加热处理。

该过程会产生噪声。

(2) 分条收卷：经开卷处理后的彩钢板进入分条收卷工序，依托工序内精准的张力调控与精密收卷工艺，有效提升板材平整度、边缘光洁度及收卷紧实度，减少底皱、翘边、暴筋等外观缺陷，进而保障后续聚氨酯复合板成品外观质量与结构一致性。

该过程会产生噪声。

	(3) 静电覆膜：分条后的彩钢板送入电晕覆膜机，设备在板材外表面覆合聚乙烯防护薄膜，用于后续聚氨酯发泡成品的表层防护。本次覆膜仅作用于板材外表面，板材内部发泡层不做覆膜处理。覆膜完成后，由设备自带裁切机构完成薄膜切断作业。整套电晕覆膜工序均在常温条件下进行，无加热工艺。 该过程会产生噪声、废包装。 (4) 压花成型：覆膜完成后的板材送入压花成型机，在基材表面辊压形成木纹、石纹、砖纹等立体浮雕纹样，赋予板材多样化的表面装饰效果。本压花成型工序全程常温作业，无加热处理。 该过程会产生噪声。 (5) 原材料准备：外购黑料经泵车密闭输送至厂区黑料储罐内，项目共设置 4 台黑料储罐，其中 2 个容积为 35m³，2 个容积为 60m³。储罐配套电控恒温系统，可将原料温度稳定控制在 15~25℃。 本项目不设置白料储罐与戊烷储罐，外购白料采用全密闭吨桶包装，戊烷采用全密闭铁桶包装；物料包装自带控制阀门，可直接与生产线输送管路对接输送。黑料由原料储罐经密闭管道输送至黑料中间罐，白料经密闭管道输送至白料中间罐，项目各设置 1 台容积 1m³ 的黑白料中间罐；中间罐配套电控恒温系统及冷水机组，保障原料处于恒温工况。系统冷却水采用全密闭循环方式，实现自动补水，全程无需人工干预，冷却水无外排。为隔绝空气及水汽进入黑料储罐，防止物料发生氧化、吸潮变质及自聚反应，项目配套制氮机，持续向黑料储罐内通入氮气进行惰性保护。 该过程会产生白料废包装、戊烷废包装、储罐呼吸气。 (6) 喷胶：经精准计量后的黑料、白料由输送泵同步输送至喷胶系统喷枪处，在 150~200bar 高压工况下，经喷枪以 10000~15000r/min 的高速剪切混合，于 3~5s 内完成均匀混配形成混合料，随后进行喷涂作业，整套喷胶工序均在常温条件下进行，无加热环节。 完成压花成型的彩钢板进入喷胶工序，在下层板材内侧均匀喷涂黑白料混合胶液。该胶黏体系粘接性能优良，可与彩钢板形成牢固的化学键结合，有效保障后续聚氨酯发泡成型过程中，芯材与面材粘接紧密、不易剥
--	---

离。

该过程会产生噪声、喷胶废气。

(7) 预热：完成喷胶后的彩钢板送入预热系统进行加热定型，以此保证后续聚氨酯发泡物料能够均匀平整填充并牢固粘接，进而提升成品板材的保温性能与结构稳定性。本预热系统采用电加热方式，控制加热温度为 35℃。

该过程会产生噪声、预热废气。

(8) 发泡：预热完成的上下两层彩钢板进入发泡成型工位，发泡机组采用电加热方式，运行温度控制为 35℃，发泡成型时长为 10s。

经精准计量的黑料、白料及正戊烷，同步输送至高压发泡机混合头处；在 150~200bar 高压条件下，经混合头 10000~15000r/min 高速剪切混合，于 3~5s 内完成均匀混配形成发泡混合料，混合过程不添加任何其他助剂及水分。各批次生产间隙需对设备混合头进行更换。

高压发泡机将混匀后的发泡料，经多组混合头均匀注入上下两层预热彩钢板之间；物料注入量可根据成品板材厚度（20~250mm）及生产线运行速度实时调节，保证发泡料均匀填充于面材之间，无空隙、无局部堆积现象。

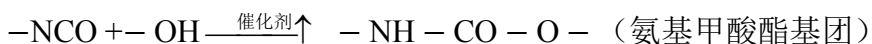
发泡原理：

黑料（PAPI）：多亚甲基多苯基异氰酸酯，结构为 $\text{O}=\text{C}=\text{N}-\text{Ar}-(\text{CH}_2-\text{Ar}-\text{N}=\text{C}=\text{O})_m$ （Ar=苯环， $m \geq 1$ ），提供多官能度的-NCO 端基。

白料（聚醚多元醇）：聚合度为 n 的聚醚，结构为 $\text{HO}-(\text{R}-\text{O})_n-\text{H}$ （R=烷基），提供多官能度的-OH 端基。

黑料中的异氰酸酯基团（-NCO）与白料中的羟基（-OH）在催化剂作用下发生加成聚合。

反应方程式：



戊烷作为物理发泡剂，不参与反应，在聚合反应释放的热量作用下，快速汽化，由液态转变为气态，形成大量微小气泡；同时，白料中预混的

泡沫稳定剂会吸附在气泡表面，降低气泡表面张力，防止气泡合并、破裂，使气泡均匀分布在聚氨酯分子骨架中，最终形成闭孔率$\geq 95\%$的硬质泡沫芯材。 该过程会产生噪声、发泡废气。 (9) 复合成型：注入混合料后的面材与芯材，进入双履带成型机之间，双履带间距按预设板材厚度调整，履带压力均匀（0.3-0.5MPa），同时履带加热至 50℃，促进泡沫发泡和固化。黑料、白料混合物中的异氰酸酯和多元醇在催化剂的作用下发生聚合反应生成聚氨酯聚合物，同时发泡剂（正戊烷）在聚氨酯反应放热过程中迅速气化，形成气泡核，使泡沫膨胀，形成聚氨酯聚合物发泡材料，固化在彩钢面板和彩钢底板的预留空间内，形成一定厚度的硬质聚氨酯复合板。 双履带加热采用电加热炉进行加热内部加热丝。为了防止板材两侧的发泡材料粘接在双履带的上下履带内表面上，人工根据会在双履带的上下履带内表面上采用毛刷涂刷上凡士林。 该过程会产生噪声、复合废气、废包装。 (10) 带锯切割：熟化后的板材连续输送至带锯切割机，PLC 控制系统根据预设尺寸（客户需求），驱动切割刀片对板材进行裁切，切割精度$\pm 0.5\text{mm}$，切割速度 1-2m/min，切面平整、无毛刺、无崩边；切割后的废料由设备自带的装置收集，收集后外售至废品回收站。切割过程常温进行，不加热，不使用乳化液、冷却油。 该过程会产生噪声、边角料、切割废气。 (11) 板材冷却：切割后的板材通过输送带依次进入晾床，进行自然冷却，冷却时间为 30 分钟。 该过程会产生噪声、冷却废气。 (12) 码垛包装 板材通过输送带输送至自动码垛机，机械臂按规格整齐堆垛，堆垛高度不超过 1.5m，板材之间放置缓冲垫，防止边角碰撞损坏，堆垛过程中实时检测堆垛平整度，避免歪斜。防潮打包：堆垛完成后，板材进入打包机，用聚乙烯薄膜全方位包裹防潮，再用打包带固定，包装牢固，防止运输过

程中受潮、变形；包装上贴上外购的自带背胶的标签。

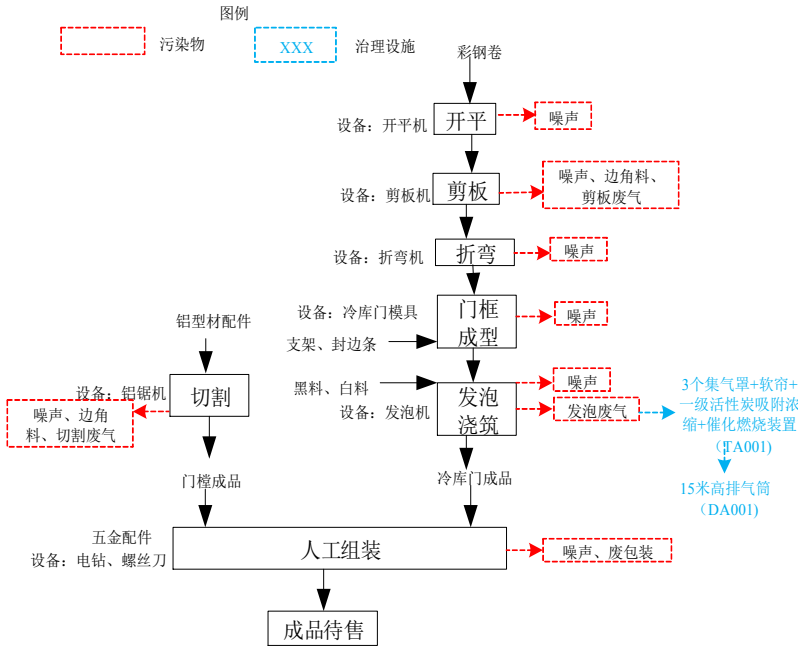
该过程会产生噪声、废包装材料。

(13) 阴角、阳角成型

外购成品铝型材经阴角成型机、阳角成型机加工，制成用于板材拼接配套的阴角、阳角配件。本工序仅进行型材成型加工，不开展二次表面处理、切割、焊接作业以及喷漆。

该过程会产生噪声。

2、冷库门生产工艺流程及产污环节见图 2-4。



工艺说明：

每年设备运行时间为 3960 小时。

①开平：将外购的彩钢卷采用开平机将彩钢卷张开。

该过程会产生噪声。

②剪板：将张开的彩钢板进行剪切，剪板不使用乳化液、冷却油。

该过程会产生噪声、剪板废气、边角料。

③折弯：彩钢卷采用折弯机进行折弯。

该过程会产生噪声。

④门框成型：折剪成型后的板材放入模具中，将板材固定住，形成门框。

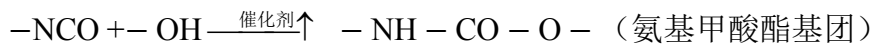
该过程会产生噪声。

⑤**发泡浇筑**：本项目黑料储罐与聚氨酯冷库板生产线共用，外购白料自带配套阀门，可直接与生产线输送泵密闭对接。储罐内黑料经密闭管道输送至黑料中间罐，白料经管道输送至白料中间罐；两座中间罐均配套电控恒温系统及冷水机组，保障原料处于恒温储存状态。

计量后的黑白料经发泡机输送至冷库门门框空腔内浇筑发泡成型，物料浇筑后持续发泡固化 60min，直至发泡冷却完全。冷库门生产工序不使用正戊烷作为发泡剂，不额外添加其他助剂与水分，依靠白料自身所含微量水分完成发泡反应。黑料与白料的配比为 1:1。

黑料中的异氰酸酯基团（-NCO）与白料中的羟基（-OH）在催化剂作用下发生加成聚合。

反应方程式：



该过程会产生噪声、发泡废气。

⑥**切割**：人工采用铝锯机将外购的铝型材配件进行切割，冷库门发泡成型后不进行切割，切割不使用乳化液、冷却油。本工序仅进行铝型材配件切割，不开展二次表面处理、切割、焊接作业以及喷漆。

该过程会产生噪声、切割废气、边角料。

⑦**人工组装**：人工采用电钻、螺丝刀将五金配件和门进行组装。

该过程会产生噪声。

3、制冷设备生产工艺流程及产污环节

制冷设备是外购压缩机、冷凝器、节流装置、蒸发器、储液器、油分离器、压力控制器进行人工组装、焊接。不进行喷塑、喷漆、检测。制冷设备不在厂区内加入制冷剂、冷却液、油，制冷剂、冷却液、油由委托外部公司加入并检测。每年组装时间为 2640 小时。

该过程会产生噪声、废包装、焊接废气。

本项目生产过程中各产污环节和污染物、污染因子情况详见下表 2-10：

表2-10生产线产污环节统计表

类别	生产工艺	产污节点	污染物	污染因子	收集、处理、排放措施
废气	聚氨	黑料储	储罐呼吸	非甲烷总烃	呈无组织排放

	酯冷库板	罐	气	非甲烷总烃、臭气浓度	发泡房上方负压收集	一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置+15 米高的排气筒	
		喷胶	喷胶废气				
		预热	预热废气				
		发泡	发泡废气	非甲烷总烃、P API、DMI、臭气浓度	成型房上方负压收集		
		复合成型	复合废气				
		带锯切割	切割废气				颗粒物、非甲烷总烃
		板材冷却	冷却废气	非甲烷总烃	设置通风设备，呈无组织排放		
		冷库门	剪板	剪板废气	颗粒物		厂房隔绝后无组织排放
			发泡浇筑	发泡废气	非甲烷总烃、P API、DMI、臭气浓度		3 个集气罩收集+一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置+15 米高的排气筒
			切割	切割废气	颗粒物		厂房隔绝后无组织排放
	制冷设备	焊接	焊接废气	颗粒物	移动式焊接烟尘处理器，呈无组织排放		
	一般工业固体废物	复合成型	凡士林废包装			外售至有处置能力的单位处置	
		静电覆膜	聚乙烯薄膜废包装				
		布袋除尘器	布袋除尘器收集的粉尘、废布袋				
		带锯切割	边角料				
		剪板	彩钢卷边角料、车间沉降的金属粉尘				
		切割	边角料、车间沉降的金属粉尘				
		制冷设备组装	废包装				
		发泡	废喷头				
		生产设备维护	移动式焊接烟尘净化器更换的过滤网、焊渣				
	其他废物	生产设备维护	氩气瓶			由生产厂家回收二次装原材料	
		发泡	白料桶、正戊烷桶				
	危险废物	废气处理	废活性炭			暂存至危废暂存库内，定期交由有资质单位处置	
			废过滤棉				
		设备维护	废空压机油				
			废油桶				
	噪声	各台生产设备	废含油抹布及手套			厂房隔声，设备基座等	
			连续等效 A 声级				
与项目有关的原有环境	（一）昆明昆线电缆股份有限公司情况简介及环保手续 昆明昆线电缆股份有限公司位于嵩明杨林经济技术开发区，总占地面积 112270.21 平方米。建设了 5 栋 1 层的生产厂房（钢结构）、2 栋 5 层的办公楼（砖混结构），2 栋 4 层的宿舍楼（砖混结构），1 栋食堂（砖混结构）。总建筑面积 62800.8 m²。						

污 染 问题

昆明昆线电缆股份有限公司于 2015 年 1 月 13 日取得了嵩明县环境保护局关于《昆明昆线电缆股份有限公司整体搬迁和技改项目环境影响报告表》的批复（嵩环复〔2015〕21 号）。

于 2016 年 7 月 14 日进行了环保“三同时”验收，根据验收组意见（嵩环验字〔2016027〕号），昆明昆线电缆股份有限公司已建设了雨污分流系统，生产废水不外排。建设了 1 个 55m³ 的化粪池，1 个 1.5m³ 的隔油池，食堂安装了具有免检证明的油烟净化器。

根据昆明昆线电缆股份有限公司 2017 年排污许可年检，化粪池出水口检测结果见下表 2-11。

表 2-11 项目污水污染物排放情况表

检测项目	石油类 (mg/L)	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	磷酸盐 (mg/L)
检测结果 最大值	0.39	76	147	28	37.68	1.12	2.79
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据检测结果，昆明昆线电缆股份有限公司化粪池处理生活污水，水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准的要求。

（二）昆明昆线电缆股份有限公司企业入驻情况

根据昆明昆线电缆股份有限公司提供的入驻企业资料及本次现场踏勘核实，该园区入驻企业情况详见下表。经现场核查，昆明昆线电缆股份有限公司现有入驻企业仅 1 家，为云南亚朋工贸有限公司，该企业租用与 5 号厂房及宿舍楼 1 层，昆明昆线电缆股份有限公司厂区内其余区域均由昆明昆线电缆股份有限公司自用。

表 2-12 企业入驻情况

序号	公司名称	生产范围	食宿人数	楼栋位置	污染物产生情况
1	昆明昆线电缆股份有限公司	电线电缆	60	生产位于：1 号厂房 1 层北侧、2 号厂房、3 号厂房、4 号厂房；办公住宿位于办公综合楼、宿舍楼	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度、生活污水、噪声固废
2	云南亚朋工贸有限公司	配电箱	10	生产位于：5 号厂房；住宿位于宿舍楼 1 层，未在厂区内设置办公室	噪声、生活污水、固废

（二）项目依托昆明昆线电缆股份有限公司的主要环保措施

1、雨污分流系统：昆明昆线电缆股份有限公司设置了完善的雨污分流系统，雨水经雨水管网排入杨林经济技术开发区市政管网，就近排至周边河道。

	2、化粪池：昆明昆线电缆股份有限公司设置了 1 个公共化粪池，用于处理昆明昆线电缆股份有限公司内食宿员工生活污水。建设单位使用的化粪池为公共化粪池，由昆明昆线电缆股份有限公司负责管理。 3、食堂：依托昆明昆线电缆股份有限公司已建设的食堂，建设单位付费使用，由昆明昆线电缆股份有限公司负责管理。 4、隔油池：使用昆明昆线电缆股份有限公司食堂产生的食堂废水依托昆明昆线电缆股份有限公司已建设的隔油池处理，由昆明昆线电缆股份有限公司负责管理。 5、生活垃圾处理：昆明昆线电缆股份有限公司内部设置了生活垃圾集中放置点，建设单位付费由昆明昆线电缆股份有限公司一同处置生活垃圾。 （三）与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题 本项目租赁昆明昆线电缆股份有限公司现有已建厂房。该厂房此前由云南昆盛电力设备有限公司承租，主要从事电器元件组装生产；现原承租方因租赁期满已全部撤离，厂房区域目前处于闲置状态，闲置厂房内无原有遗留污染源，不存在与本项目相关的历史污染情况。
--	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境现状	一、大气环境 1、环境空气质量现状达标区判定 本项目位于嵩明杨林经济技术开发区，项目所在区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段的二级浓度限值以及表 2 中的二级浓度限值。 根据嵩明县人民政府发布的《嵩明县 2025 年环境质量状况公报》，全年环境空气质量有效监测 352 天，其中优 242 天，良 102 天，轻度污染 8 天，优良率为 97.7%，质量综合指数为 2.56，各项污染物浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）进行符合性分析，区域内各项污染物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段的二级浓度限值以及表 2 中的二级浓度限值。 综上可知，项目所在区域为环境空气质量达标区。 2、特征因子环境质量现状 本项目涉及特征污染因子为 TSP、非甲烷总烃、臭气浓度、二苯基甲烷二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯。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），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。根据中华人民共和国生态环境部部长信箱回复：环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。非甲烷总烃、臭气浓度、二苯基甲烷二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯无国家、地方环境空气质量标准，无法进行环境质量现状达标分析。故项目未进行非甲烷总烃、臭气浓度、二苯基甲烷二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯现状监测。 TSP 空气现状数据引用《嵩明杨林经济技术开发区总体规划修编（2023—
--------	--

2035 年）环境影响报告书》云南保兴环保科技有限公司委托云南厚望环保科技有限公司于 2023 年 8 月 27 日—9 月 3 日对八家村进行的环境空气质量监测（见附件 15）。

引用八家村监测点位位于本项目西南方向 1780m 处，项目与引用监测点位置关系示意图见下图 3-1。因此，引用《嵩明杨林经济技术开发区总体规划修编（2023—2035 年）环境影响报告书》的环境空气质量现状监测数据可行。引用监测数据结果见下表 3-1。

表 3-1 引用监测数据结果

监测点 位	污 染 物	平均时 间	评价标准/ μg / m^3	监测浓度范围 μg / m^3	最大浓度占标 率/%	超标率 /%	达标情 况
八家村	TSP	日均值	300	40-43	13.3~14.3	0	达标

根据监测结果分析，颗粒物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 2 中的二级浓度限值。



图 3-1 与引用监测点位位置关系示意图

二、地表水环境

项目区最近地表水为项目西侧 1390m 的花庄河，项目东侧 1250m 的西冲河。

花庄河出库后进入八家村水库，东纳左支对龙河后进入嵩明坝子，于嵩明县牛栏江镇八步村汇入牛栏江，对龙河属于花庄河支流。

西冲河水汇入西冲河水库，现状参照西冲河水库执行。

根据《嵩明县“十四五”生态环境保护规划》，参照《云南省水功能区划（2014 年修订）》、《昆明市和滇中产业新区水功能区划（2011-2030）》，西冲河水库功能为生产生活用水，现状水质类别为Ⅲ类，规划水平年保护目标为Ⅲ类。花庄河官渡-嵩明农业用水区水功能为农业用水，现状水质为Ⅲ类，规划水平年水质保护目标为Ⅲ类。

根据嵩明县人民政府发布的《嵩明县 2025 年环境质量状况公报》，对龙河-官渡桥断面平均水质为Ⅲ类；对龙河为花庄河支流，水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。西冲河水库平均水质为Ⅲ类，水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

三、声环境

本项目位于嵩明杨林经济技术开发区，根据《嵩明县声环境功能区划分方案（2024-2035）》，项目东、西、北侧区域声环境功能区划为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。项目区南侧相邻城市主干道的新材料 7 号路，与项目厂区距离 20 米。

项目南侧区域声环境功能区划为 4a 类区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 4a 类标准。

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），项目厂界外周边 50 米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环境现状并评价达标情况。本项目厂界周边 50 米范围内无声环境保护目标，故无需进行声环境质量现状监测。

根据《嵩明县 2025 年环境质量状况公报》，区域环境噪声昼间总体水平等级为“二级”。道路交通噪声昼间强度等级为“一级”。声功能区环境噪声昼间、夜间达标率均为 100%。故项目所在区域声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类以及 4a 类标准。

四、生态环境

根据现场踏勘，项目区及周边无国家濒危保护及重点保护野生动物，无生态敏感点，生态环境质量一般。不涉及《环境影响评价技术导则生态环境》（H

	J19-2022) 涉及的特殊生态敏感区、重要生态敏感区等生态环境保护目标。根据现场踏勘，占地范围内不涉及古木名树，不涉及自然保护区、风景名胜区、国家公园等生态敏感区；也不属于野生动物的迁徙通道；也不涉及国家级和省级重点保护的野生动植物和区域特有物种分布。 五、土壤、地下水环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》污染影响类（试行），建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目租用已建建筑物进行建设，不新增占地，不新建构筑物，无施工期大面积开挖等扰动行为，经分析不存在土壤及地下水环境污染途径。因此，本次评价未对项目所在区域开展土壤、地下水现状监测与评价。																			
环 境 保 护 目 标	（一）大气环境 根据现状调查，项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区。项目大气环境保护目标见下表 3-2。 表 3-2 项目大气环境保护目标表 <table><tr><th rowspan="2">环境因素</th><th>保护目标</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">与项目区方位/距离</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境质量标准</th></tr><tr><th>名称</th><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>麻栗园散户（7户）</td><td>103° 1' 37.957"</td><td>25° 13' 30.051"</td><td>西北侧/327m</td><td>居民</td><td>16人</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段的二级浓度限值以及表 2 中的二级浓度限值</td></tr></table>	环境因素	保护目标	坐标		与项目区方位/距离	保护对象	保护内容	环境质量标准	名称	经度	纬度	大气环境	麻栗园散户（7户）	103° 1' 37.957"	25° 13' 30.051"	西北侧/327m	居民	16人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段的二级浓度限值以及表 2 中的二级浓度限值
	环境因素		保护目标	坐标						与项目区方位/距离	保护对象	保护内容	环境质量标准							
		名称	经度	纬度																
	大气环境	麻栗园散户（7户）	103° 1' 37.957"	25° 13' 30.051"	西北侧/327m	居民	16人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段的二级浓度限值以及表 2 中的二级浓度限值												
	（二）声环境 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。																			
	（三）地表水 项目位于嵩明杨林经济技术开发区，周围地表水为花庄河、西冲河。项目环境地表水保护目标见下表 3-3。 表 3-3 项目环境地表水保护目标表 <table><tr><th>环境要素</th><th>保护目标</th><th>方位</th><th>厂界距离</th><th>水功能</th><th>保护级别</th></tr><tr><td rowspan="2">地表水</td><td>花庄河</td><td>西面</td><td>1390m</td><td>农业用水</td><td rowspan="2">《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准</td></tr><tr><td>西冲河</td><td>东面</td><td>1250m</td><td>生产生活用水</td></tr></table>	环境要素	保护目标	方位	厂界距离	水功能	保护级别	地表水	花庄河	西面	1390m	农业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准	西冲河	东面	1250m	生产生活用水			
	环境要素	保护目标	方位	厂界距离	水功能	保护级别														
	地表水	花庄河	西面	1390m	农业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准														
		西冲河	东面	1250m	生产生活用水															
	（四）地下水环境																			

	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，无生态环境保护目标。 （五）生态环境 项目区位于嵩明杨林经济技术开发区，不属于在产业园区外建设项目新增用地的，不设置生态环境保护目标。																												
污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、施工期： 1、噪声 施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523—2025），见表 3-4。 表 3-4 《建筑施工噪声排放标准》（GB12523—2025） <table><tr><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>70dB（A）</td><td>55dB（A）</td></tr></table> 2、废气 施工期无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值，标准值见表 3-5。 表 3-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） <table><tr><td>污染物</td><td colspan="2">无组织排放监控浓度限值</td></tr><tr><td rowspan="2">颗粒物</td><td>监控点</td><td>浓度（mg/m³）</td></tr><tr><td>周界外浓度最高点</td><td>1.0</td></tr></table> 3、废水 施工人员生活污水依托昆明昆线电缆股份有限公司化粪池处理，处理后排入嵩明县第二污水处理厂处理。 二、运营期： 1、废水 生产冷却用水循环使用，不外排。生活污水依托昆明昆线电缆股份有限公司化粪池处理后排入嵩明县第二污水处理厂处理。项目外排的生活污水需经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，具体指标见表 3-6。 表 3-6 排放标准限值 <table><tr><td>污染物</td><td>pH 值</td><td>悬浮物</td><td>CODcr</td><td>BOD₅</td><td>动植物油</td><td>总磷</td><td>氨氮</td></tr><tr><td>排放限值（mg/L）</td><td>6~9</td><td>400</td><td>500</td><td>300</td><td>100</td><td>——</td><td>——</td></tr></table> 2、废气 （1）有组织废气	昼间	夜间	70dB（A）	55dB（A）	污染物	无组织排放监控浓度限值		颗粒物	监控点	浓度（mg/m ³ ）	周界外浓度最高点	1.0	污染物	pH 值	悬浮物	CODcr	BOD ₅	动植物油	总磷	氨氮	排放限值（mg/L）	6~9	400	500	300	100	——	——
	昼间	夜间																											
	70dB（A）	55dB（A）																											
	污染物	无组织排放监控浓度限值																											
	颗粒物	监控点	浓度（mg/m ³ ）																										
		周界外浓度最高点	1.0																										
	污染物	pH 值	悬浮物	CODcr	BOD ₅	动植物油	总磷	氨氮																					
	排放限值（mg/L）	6~9	400	500	300	100	——	——																					

DA001：聚氨酯冷库板喷胶废气、预热废气、发泡废气通过发泡房+负压收集，聚氨酯冷库板复合成型废气通过成型房+负压收集，冷库门发泡废气通过集气罩收集，收集后的三股废气共同通过 1 台一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置（TA001）处理，处理通过 1 根 15 米高的排气筒（DA001）排放。 DA002：聚氨酯冷库板带锯切割废气经负压收集后通过 1 台布袋除尘器（TA002）处理，处理通过 1 根 15 米高的排气筒（DA002）排放。 1) DA001 排气筒 DA001 排气筒排放的非甲烷总烃、PAPI、MDI 排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 4 排放限值，见下表 3-7。 表 3-7《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 4 排放限值 <table><tr><th>污染物</th><th>排放限值 mg/m³</th><th>适用合成树脂类型</th><th>污染物排放监控位置</th></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>100</td><td>所有合成树脂</td><td rowspan="3">车间或生产设施排气筒</td></tr><tr><td>二苯基甲烷二异氰酸酯^a（MDI）</td><td>1</td><td>聚氨酯树脂</td></tr><tr><td>多亚甲基多苯基异氰酸酯^a（PAPI）</td><td>1</td><td>聚氨酯树脂</td></tr></table> ^a 待国家污染物监测方法标准发布后实施 DA001 排气筒排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值要求，见下表 3-8。 表 3-8《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） <table><tr><th>污染物</th><th>排气筒高度（m）</th><th>标准值（无量纲）</th></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>15</td><td>2000</td></tr></table> 2) DA002 排气筒 DA002 排气筒排放的非甲烷总烃、颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 4 排放限值，见下表 3-9。 表 3-9《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 4 排放限值 <table><tr><th>污染物</th><th>排放限值 mg/m³</th><th>适用合成树脂类型</th><th>污染物排放监控位置</th></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>100</td><td rowspan="2">所有合成树脂</td><td rowspan="2">车间或生产设施排气筒</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>30</td></tr></table> （2）厂界无组织废气 厂界非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，详见下表 3				污染物	排放限值 mg/m ³	适用合成树脂类型	污染物排放监控位置	非甲烷总烃	100	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	二苯基甲烷二异氰酸酯 ^a （MDI）	1	聚氨酯树脂	多亚甲基多苯基异氰酸酯 ^a （PAPI）	1	聚氨酯树脂	污染物	排气筒高度（m）	标准值（无量纲）	臭气浓度	15	2000	污染物	排放限值 mg/m ³	适用合成树脂类型	污染物排放监控位置	非甲烷总烃	100	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	颗粒物	30
污染物	排放限值 mg/m ³	适用合成树脂类型	污染物排放监控位置																														
非甲烷总烃	100	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒																														
二苯基甲烷二异氰酸酯 ^a （MDI）	1	聚氨酯树脂																															
多亚甲基多苯基异氰酸酯 ^a （PAPI）	1	聚氨酯树脂																															
污染物	排气筒高度（m）	标准值（无量纲）																															
臭气浓度	15	2000																															
污染物	排放限值 mg/m ³	适用合成树脂类型	污染物排放监控位置																														
非甲烷总烃	100	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒																														
颗粒物	30																																

	-10；厂界 PAPI、MDI 无厂界排放标准。 表 3-10 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值 <table><tr><th>污染物</th><th>限值 mg/m³</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>1.0</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>4.0</td></tr></table> 厂界臭气浓度排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）表 1 中二级标准要求，详见表 3-11。 表 3-11 《恶臭污染物排放标准》表 1 中二级标准要求 <table><tr><th>污染物名称</th><th>二级（新改扩建）</th><th>单位</th></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>≤20</td><td>无量纲</td></tr></table> （3）厂区内挥发性有机物 厂区内挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的排放限值，标准限值见表 3-12。 表 3-12 挥发性有机物无组织排放限值单位：mg/m³ <table><tr><th>污染物</th><th>排放限值</th><th>特别排放限值</th><th>限值含义</th><th>无组织排放监控位置</th></tr><tr><td rowspan="2">NMHC</td><td>10</td><td>6</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td></tr><tr><td>30</td><td>20</td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr></table> 3.噪声 项目运营期东、西、北厂界噪声执行（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类区标准，南侧靠近园区主干道 7 号路，执行 4a 类标准。具体指标见表 3-13。 表 3-13 厂界噪声执行标准单位：dB（A） <table><tr><th>厂界外声环境功能区类别时段</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>4a 类</td><td>70</td><td>55</td></tr></table> 4.固体废弃物 项目一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定。危险固体废弃物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。	污染物	限值 mg/m³	颗粒物	1.0	非甲烷总烃	4.0	污染物名称	二级（新改扩建）	单位	臭气浓度	≤20	无量纲	污染物	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	30	20	监控点处任意一次浓度值	厂界外声环境功能区类别时段	昼间	夜间	3 类	65	55	4a 类	70	55
污染物	限值 mg/m³																																		
颗粒物	1.0																																		
非甲烷总烃	4.0																																		
污染物名称	二级（新改扩建）	单位																																	
臭气浓度	≤20	无量纲																																	
污染物	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置																															
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点																															
	30	20	监控点处任意一次浓度值																																
厂界外声环境功能区类别时段	昼间	夜间																																	
3 类	65	55																																	
4a 类	70	55																																	
总量控制标准	根据本项目的排污特征，结合国家污染物排放总量控制原则，列出本项目建议执行的总量控制指标： （1）废气： ①有组织排放：废气量为 11721.6 万 m³/a，非甲烷总烃为 2.62t/a、PAPI 为 0.02t/a、DMI 为 0.01t/a、颗粒物为 0.17t/a； ②无组织：颗粒物排放量为 0.427t/a、非甲烷总烃为 4.05t/a、PAPI 为 0.03																																		

5t/a、DMI 为 0.0175t/a;

废气总排放量：颗粒物排放量为 0.597t/a、非甲烷总烃为 6.67t/a、PAPI 为 0.055t/a、DMI 为 0.0275t/a。

目前 PAPI、DMI 无国家污染物监测方法标准，待国家污染物监测方法标准发布后执行。

(2) 废水

生活污水：排放量 528t/a，其中 CODcr: 0.0776t/a; BOD5: 0.0148t/a; SS: 0.0401t/a; 氨氮: 0.0199t/a; 动植物油: 0.0006t/a; 总磷: 0.0015t/a。

生活污水依托昆明昆线电缆股份有限公司化粪池处理后排入嵩明县第二污水处理厂处理。

(3) 固体废弃物处置率：100%。

--	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	施工期产生的焊接粉尘、砌筑粉尘、施工噪声、施工人员生活污水、施工废水、施工人员生活垃圾、设备包装材料、防渗固废。环评提出如下防治措施： 1、废气 设备安装过程中的焊接粉尘，焊接在车间内，焊接时将车间门关闭，粉尘在车间内沉降；砌筑粉尘采用洒水降尘，临时施工材料堆存需采取覆盖措施。及时清扫地面。施工期无组织排放的颗粒物可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值，颗粒物$\leq 1\text{mg/m}^3$。 2、废水 施工人员生活污水依托昆明昆线电缆股份有限公司化粪池处理，处理后排入嵩明县第二污水处理厂处理。施工过程中危废暂存库、围堰建设过程中砌筑工具清洗废水进行沉淀后回用于施工过程。 3、噪声 ①合理安排施工时间，禁止在夜间（22:00~06:00）及中午（12:00~14:00）时间段施工，减少施工噪声对环境的影响。 ②施工时关闭厂房门窗，减少噪声向外传播。 ③在施工机械的设备与基础或连接部位之间采用弹簧减振、橡胶减振、管道减振，可减少动量，降低噪声。施工期噪声可达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523—2025），昼间$\leq 70\text{dB（A）}$。 4、固体废物 废包装材料收集后外售给废品回收站。项目施工人员生活垃圾利用垃圾桶收集，集中委托环卫部门清运处置。防渗作业产生的废包装、沾染物委托有处理能力的单位清运处置。
运 营 期 环 境 保	（一）废气 1、产排污环节、污染物种类、污染物产生量 （1）生产废气 本项目运营期产生的废气主要为： ①黑料（聚合 PMDI）储罐呼吸气 ②聚氨酯冷库板喷胶废气、预热废气、发泡废气、复合成型废气、带锯切

保护措施

割废气、冷却废气；

③冷库门剪板、切割废气、发泡废气；

④生产设备维护焊接废气；

⑤食堂油烟。

1) 黑料（聚合 PMDI）储罐呼吸气（非甲烷总烃）

项目设置 4 个储罐贮存黑料（聚合 PMDI），2 个 35m³ 和 2 个 60m³，充装系数为 0.8，采用氮封保护，每个罐顶均设置 1 个排气口。呼吸气以非甲烷总烃计。

本次评价参照《广东化工 2006 年第 7 期文献，浅谈影响储罐有机废气大小呼吸的因素及减缓措施》推荐的公式核算储罐的大、小呼吸废气产生量。

①储罐大呼吸废气

可由下式估算固定顶罐的工作排放：

$$L_w=4.188\times10^{-7}\times M\times P\times K_N\times K_c\times Q$$

式中：Lw-大呼吸的工作损失，kg/m³ 投入量；

K_N-周转因子，无量纲，取值按年周转次数 K 确定。K≤36，K_N=1；36<K<220，KN=11.467×K^{-0.7026}；K>220，K_N=0.26；

Kc：产品因子，除石油原油外有机液体取 1.0；

M：储罐内蒸汽的分子量，g/mol；

P：在大量液体状态下，真实的蒸汽压力，Pa；

Q：泵送液体入罐量，m³ /a。

表 4-1 计算参数及大呼吸气排放量

名称	K _N	K _C	M	P	LW	投入量 m³	呼吸排放量 k g/a
黑料（聚合 PMDI）	1	1	150	0.00031	0.0000000195	（650t）524.19	0.00001

②储罐小呼吸废气

$$L_B=0.191\times M \left(P/ \left(100910-P \right) \right)^{0.68}\times D^{1.73}\times H^{0.51}\times \Delta T^{0.45}\times F_p\times C\times K_c$$

式中：L_B-固定罐的呼吸排放量（Kg/a）

M-储罐内蒸汽的分子量，g/mol；

P-在大量液体状态下，真实的蒸汽压力为（Pa）；

D-罐的直径（m）；

H-平均蒸汽空间高度（m）；

ΔT -一天之内的平均温度差（℃），取 7℃；

F_p-涂层因子（无量纲），根据物质状况取值在 1~1.5 之间，取 1；

C-用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0~9m 之间的罐体，C=1-0.0123（D-9）²，罐体大于 9m 的 C=1；

K_c-产品因子，除石油原油外有机液体取 1.0；

各污染物的计算参数及小呼吸废气排放量见表 4-2。

表 4-2 计算参数及小呼吸气排放量

储罐类型	名称	M	P	D	H	ΔT	F _p	C	K _c	呼吸排放量 (kg/a)
35m³ 储罐	黑料（聚合 PMDI）	150	0.00031	2.4	0.15	7	1	1	1	0.000193
60m³ 储罐		150	0.00031	2.4	0.15	7	1	1	1	0.000193
合计										0.000386

黑料（聚合 PMDI）储罐呼吸气=大呼吸+小呼吸=0.00001kg/a+0.000386kg/a=0.0004kg/a。

2）聚氨酯冷库板喷胶废气、预热废气、发泡废气、复合成型废气、带锯切割废气、冷却废气（非甲烷总烃）

本项目聚氨酯冷库板喷胶、预热、发泡、复合成型、带锯切割、冷却工序会产生有机废气，以非甲烷总烃计。发泡时采用正戊烷作为发泡剂，形成气泡均匀的分布在板材中，参考《聚氨酯（PUF）与发泡聚苯（EPS、XPS）保温系统比较》可知，聚氨酯发泡闭孔率可控制在 95%左右，根据建设单位提供的数据，项目板材闭孔率 $\geq 95\%$ ，发泡过程中 5%的正戊烷逸散出。

非甲烷总烃产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 292 塑料制品行业系数手册》中 2924 泡沫塑料制造行业系数表产品为泡沫塑料的挥发性有机物的产物系数为 30 千克/吨-产品。但本项目原料中除聚合 PMDI、组合聚醚多元醇、正戊烷外，还存在彩钢卷，彩钢卷不会产生有机废气，本次核算时参考系数中“2.注意事项（其他行业参考本手册时，应以进行相应塑料加工的产品质量计，不包括其他组件的质量；或根据塑料制品所用的树脂及助剂原料量通过物料衡算估算塑料制品的产品质量；对于生产过程原料损失量较少的工段，可以直接以塑料制品所用的树脂及助剂原料量代替产品产量进行产

污量核算)规定进行废气核算,即用树脂及助剂原料量代替产品产量进行产污量核算。聚氨酯冷库板产生废气的原辅料总用量约 1040t/a,因此,非甲烷总烃产生量为 31.2t/a。

3) 冷库门发泡废气(非甲烷总烃)

本项目冷库门发泡会产生有机废气,以非甲烷总烃计,产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 292 塑料制品行业系数手册》中 2924 泡沫塑料制造行业系数表产品为泡沫塑料的挥发性有机物的产物系数为 30 千克/吨-产品。但本项目原料中除聚合 PMDI、组合聚醚多元醇、正戊烷外,还存在彩钢卷,彩钢卷不会产生有机废气,本次核算时参考系数中“2.注意事项(其他行业参考本手册时,应以进行相应塑料加工的产品质量计,不包括其他组件的质量;或根据塑料制品所用的树脂及助剂原料量通过物料衡算估算塑料制品的产品质量;对于生产过程原料损失量较少的工段,可以直接以塑料制品所用的树脂及助剂原料量代替产品产量进行产污量核算)规定进行废气核算,即用树脂及助剂原料量代替产品产量进行产污量核算。冷库门产生废气的原辅料总用量约 100t/a,因此,非甲烷总烃产生量为 3t/a。

4) 聚氨酯冷库板发泡、复合成型废气(PAPI、MDI)

发泡、复合成型过程产生气体外溢将带出泡沫体中极少量未反应完成的 MDI、PAPI。

参考《聚氨酯泡沫塑料生产中 TDI 废气治理效果探讨》(金陵石油化工 1992 第二期 P61~P64),使用 1t 原料将有 0.5kg 的异氰酸酯废气产生,参考此产污系数,聚氨酯冷库板使用黑料(聚合 PMDI)为 600t/a,则异氰酸酯废气产生总量为 0.3t/a。项目使用的黑料为多亚甲基多苯基异氰酸酯,别名为聚合 P MDI,特征因子多亚甲基多苯基异氰酸酯(PAPI)、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)分别占废气产生量的 50%,即多亚甲基多苯基异氰酸酯(PAPI)产生量约 0.3t/a、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)产生量约 0.15t/a。

5) 冷库门发泡废气(PAPI、MDI)

发泡过程产生气体外溢将带出泡沫体中极少量未反应完成的 MDI、PAPI。

参考《聚氨酯泡沫塑料生产中 TDI 废气治理效果探讨》(金陵石油化工 1992 第二期 P61~P64),使用 1t 原料将有 0.5kg 的异氰酸酯废气产生,参考此

产污系数，冷库门使用黑料（多亚甲基多苯基异氰酸酯）为 50t/a，则异氰酸酯废气产生总量为 0.025t/a。项目使用的黑料为多亚甲基多苯基异氰酸酯，别名为聚合 PMDI，特征因子多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）分别占废气产生量的 50%，即多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI）产生量约 0.025t/a、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）产生量约 0.0125t/a。

6) 恶臭气体

发泡过程中会产生异味，以恶臭气体计。产生情况类比《河间市欧畅保温材料有限公司聚氨酯泡沫塑料管、聚氨酯泡沫塑料板技改项目竣工环境保护验收报告》（2022 年 6 月）中的污染情况数据。

表 4-3 本项目与引用项目情况表

本项目使用原材料、生产工艺、产品情况			河间市欧畅保温材料有限公司聚氨酯泡沫塑料管、聚氨酯泡沫塑料板技改项目的原材料、生产工艺、产品情况		
发泡原材料	黑料(聚合 PMDI) (多亚甲基多苯基异氰酸酯)	650t/a	发泡原材料	多亚甲基多苯基异氰酸酯	200.1t/a
	聚醚多元醇(组合聚醚)	450t/a		聚醚	200.1t/a
	正戊烷	40t/a			
产品	聚氨酯冷库板、冷库门	50 万平方米/年; 1.5 万套	产品	聚氨酯泡沫塑料板、聚氨酯泡沫塑料管	400t/年
生产工艺	聚氨酯冷库板: 上下开卷-静电覆膜-分条收卷-压花成型-喷胶-预热-发泡-复合成型-带锯切割-板材冷却-码垛包装; 冷库门: 彩钢卷开平-剪板-折弯-门框成型-发泡浇筑-组装		生产工艺	聚氨酯泡沫塑料板、聚氨酯泡沫塑料管: 混料搅拌-浇筑发泡-成品	
污染控制措施	负压/集气罩(加装软帘)+1 台一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置+15m 高排气筒		污染控制措施	集气罩(加装软帘)+1 套两级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	

类比项目与本项目使用原料、工艺及产品类似，具有可类比性。河北诚标环保科技有限公司于 2022 年 06 月 17 日至 18 日进行了河间市欧畅保温材料有限公司聚氨酯泡沫塑料管、聚氨酯泡沫塑料板技改项目竣工验收检测并出具检测报告。

根据河间市欧畅保温材料有限公司聚氨酯泡沫塑料管、聚氨酯泡沫塑料板技改项目验收检测，搅拌浇注发泡工序处理设施出口（15m）产生的臭气浓度为 977（无量纲）。根据河间市欧畅保温材料有限公司聚氨酯泡沫塑料管、聚

氨酯泡沫塑料板技改项目验收检测，两级活性炭吸附装置的处理效率为 92%，经类比，本项目臭气浓度为 12213（无量纲）。

7) 聚氨酯冷库板晾板冷却废气（非甲烷总烃）

冷却过程中聚氨酯复合板中的聚氨酯发泡材料微量残留的挥发性有机物成分挥发出来，产生少量的非甲烷总烃。本次环评按照聚氨酯冷库板总非甲烷总烃产生量的 1%计，为 0.3t/a。

8) 聚氨酯冷库板带锯切割废气（非甲烷总烃）

项目聚氨酯冷库板共使用正戊烷 40t/a，板材闭孔率 $\geq 95\%$ ，聚氨酯冷库板带锯切割采用常温切割，不加热，由于切割过程中会将切割部分板材中的正戊烷释放，以非甲烷总烃计。

本次环评按照聚氨酯冷库板总非甲烷总烃产生量的 2%计，为 0.6t/a。

9) 聚氨酯冷库板带锯切割废气（颗粒物）

聚氨酯冷库板带锯切割工序颗粒物废气产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册中的产污系数，钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料切割下料工艺颗粒物产污系数为 5.3kg/t 原料，项目聚氨酯冷库板共使用原料 3552t/a，根据建设单位提供的数据，需要进行切割原材料占总原材料的 20%，切割的原料约为 710.4t/a，颗粒物产生量为 3.77t/a。

10) 冷库门彩钢板剪板、铝型材切割废气

项目污染物源强评价参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33 金属制品业系数手册》下料核算环节，切割机颗粒物产污系数为 5.3kg/t-原料。彩钢卷、铝型材配件年用量为 450.5t/a，根据建设单位提供的数据，剪板、切割的量约占总用量的 20%，需要剪板切割原料为 90.1t/a，产生的颗粒物为 0.48t/a。

11) 生产设备、制冷设备焊接废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业，实芯焊丝产尘量为 9.19kg/t-原料，项目实芯焊丝用量为 1t/a，经计算，焊接烟尘总产生量为 0.009t/a。焊接时间为 600h/a。

(2) 生活废气

项目依托昆明昆线电缆股份有限公司的食堂。

根据中国居民膳食指南（2022）推荐：健康成年人每日烹调用油量为 25～30 克，每人每天耗食油量为 30 克，根据《餐饮油烟中挥发性有机物风险评估》（王秀艳，高爽等；环境科学研究，2012，25（12）：1359-1363）中相关调查，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%～4%，平均为 2.8%。根据建设单位提供资料，本项目职工食堂就餐人数约 20 人/天，则消耗食用油 0.6kg/d，则油烟产生量约为 0.0168kg/d，0.00554t/a（年运行 330 天）。

2、排放形式

（1）有组织

DA001：聚氨酯冷库板喷胶废气、预热废气、发泡废气在发泡房上方设置负压收集；聚氨酯冷库板复合成型废气在成型房上方设置负压收集；冷库门发泡废气通过集气罩+软帘收集，三股废气收集后共同通过 1 台一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置（TA001）处理，处理通过 1 根 15 米高的排气筒（DA001）排放。

DA002：聚氨酯冷库板带锯切割废气经负压收集后通过 1 台布袋除尘器（TA002）处理，处理通过 1 根 15 米高的排气筒（DA002）排放。

（2）无组织

聚氨酯冷库板冷却废气呈无组织排放；冷库门彩钢卷剪板、铝型材切割废气呈无组织排放；焊接废气通过移动式焊接烟尘处理器处理后呈无组织排放；未被收集的废气呈无组织排放。

3、治理设施

（1）一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-塑料制品行业系数手册》，表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表项目采用一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置处理非甲烷总烃、采用活性炭吸附处理臭气浓度是可行的。

“一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置”运行原理：“活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置”主要适用于处理浓度低于 300mg/m³的有机废气，这是为了防止装置在高浓度废气处理时的饱和现象，提高吸附效率和使用寿命，“一级活性炭

吸附浓缩+催化燃烧装置”处理流程包括：活性炭吸附浓缩和催化燃烧两个过程。具体组成图见下图 4-1。

①活性炭吸附浓缩：有机废气的吸附浓缩主要是利用活性炭的吸附作用。本项目活性炭吸附浓缩装置由 2 套活性炭吸附箱组成，活性炭选用蜂窝活性炭。活性炭吸附浓缩装置系统运行时先打开第一套活性炭吸附箱，将有机废气进行吸附浓缩，第一套活性炭吸附饱和后，再打开第二套活性炭吸附箱进行与第一套活性炭吸附箱类似的吸附过程，在第二套活性炭吸附箱工作的同时，第一套活性炭吸附箱发生解吸。依此类推，此套系统里的活性炭吸附箱循环的进行着吸附和解吸的过程，解吸后的有机废气进行催化燃烧处置。

②催化燃烧：催化燃烧设备主要由换热器、催化床、电加热器、燃烧室、蓄热体等几大部件组成。加热管首先加热催化燃烧设备，通过风机的作用，提供活性炭解吸所用的温度（80~120℃），解吸后的有机废气再进入催化燃烧设备内部进行无焰燃烧，在燃烧室通过催化床的作用（贵金属铂浸渍的蜂窝状陶瓷体催化剂），在 250℃~350℃温度下对废气进行氧化分解，分解成小分子化合物（水和二氧化碳）。然后通过换热器将达标后的气体热量回收利用，达到节能的目的。

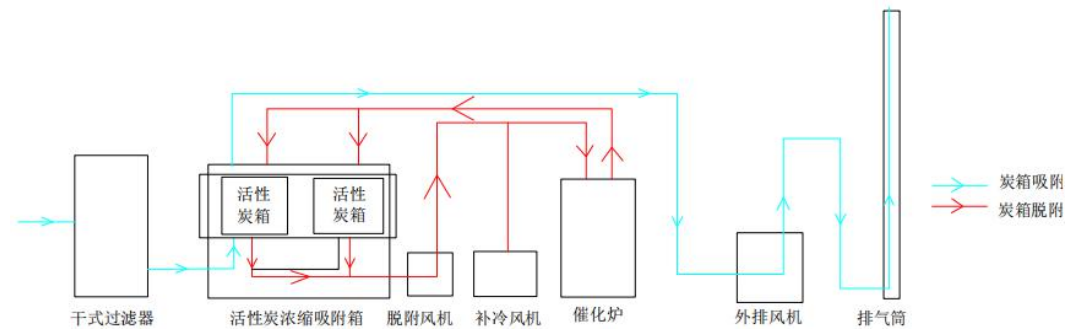


图 4-1 一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置组成示意图

（2）布袋除尘器

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-塑料制品行业系数手册》，表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表项目采用布袋除尘器处理颗粒物是可行的。

（3）风量

①DA001

冷库门模具上方设置矩形捕集型集气罩（3 个），集气罩四周设置软帘遮挡，根据冷库门模具尺寸，2 个集气罩设置的尺寸为：长 6 米，宽 3.5 米；1 个集气罩设置的尺寸为：长 8.5 米，宽 3 米，集气罩与污染源距离为 0.2m，控制风速为 1m/s。集气罩风量参照《三废处理工程技术手册（废气卷）》，集气罩按照以下经验公式计算得出所需的风量 Q：

$$Q=WHV_x$$

其中：W—为罩口长度；

H—为污染源至罩口距离（取 0.2m）。

V_x —为操作口处空气吸入速度，根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》 V_x 为 0.25~2.5m/s（取 1m/s）。

由上计算可知，2 个集气罩风量为 $3600 \times 6 \times 0.2 \times 1 = 4320 \text{ m}^3/\text{h}$ 。共 2 个集气罩，风量为 $8640 \text{ m}^3/\text{h}$ 。1 个集气罩风量为 $3600 \times 8.5 \times 0.2 \times 1 = 6120 \text{ m}^3/\text{h}$ 。总风量为 $14760 \text{ m}^3/\text{h}$ ，取整为 $14000 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

发泡房上方设置负压收集、成型房上设置负压收集，参照《三废处理工程技术手册（废气卷）》，管道收集按照以下经验公式计算得出所需的风量 Q：

$$Q=Fv$$

其中：F—为缝隙面积（根据管道尺寸，管道内径为 0.5m，面积为 0.196 m^2 ）；

V—为操作口处空气吸入速度（取 5m/s）。根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》， v 为缝隙风速，近似 5m/s。

由上计算可知，管道风量为 $3600 \times 0.196 \times 5 = 3528 \text{ m}^3/\text{h}$ ，风量取整为 $3500 \text{ m}^3/\text{h}$ 。共 2 个负压，总风量为 $7000 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

DA001 风机总风量为 $21000 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

②DA002

带锯切割设置负压收集，参照《三废处理工程技术手册（废气卷）》，管道收集按照以下经验公式计算得出所需的风量 Q：

$$Q=Fv$$

其中：F—为缝隙面积（根据管道尺寸，管道内径为 0.3m，面积为 0.071 m^2 ）；

V—为操作口处空气吸入速度（取 5m/s）。根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》，v 为缝隙风速，近似 5m/s。

由上计算可知，管道风量为 $3600 \times 0.071 \times 5 = 1278 \text{ m}^3/\text{h}$ ，风量取整为 $1200 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

（3）收集效率

本项目聚氨酯冷库板喷胶废气、预热废气、发泡废气、成型废气采用负压收集，喷胶、预热、发泡在发泡房内，成型在成型房内，参照《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）中表 2-3VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数，负压的收集效率为 90%。冷库板发泡废气采取集气罩收集，集气罩与污染源的距离设置为 0.2m。集气罩距离污染源的距离较近，罩子下方周围设置软帘，集气罩控制风速要求控制在 0.31m/s，对废气的收集率约 80%。

（4）处理效率

一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置处理喷胶废气、预热废气、发泡废气、成型废气（非甲烷总烃）：处理效率参照《新乡市天顺冷链科技有限公司年产 100 万平方米聚氨酯岩棉复合夹芯板智能改造项目原材料、生产工艺、产品情况竣工环境保护验收监测报告》（验收时间 2025 年 11 月）对一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置的实测处理效率。

表 4-4 本项目与引用项目情况表

本项目使用原材料、生产工艺、产品情况			新乡市天顺冷链科技有限公司年产 100 万平方米聚氨酯岩棉复合夹芯板智能改造项目原材料、生产工艺、产品情况		
发泡原材料	聚合 PMDI（多亚甲基多苯基异氰酸酯）	650t/a	发泡原材料	聚合 PMDI（多亚甲基多苯基异氰酸酯）	30t/a
	聚醚多元醇（组合聚醚）	450t/a		聚醚多元醇（组合聚醚）	30t/a
	正戊烷	40t/a			
产品	冷库门、冷库板	1.5 万套/年；50 万平方米/年	产品	冷库门、冷库板	500 套/年；1 万平方米/年
生产工艺	冷库板：上下开卷-静电覆膜-分条收卷-压花成型-喷胶-预热-发泡-复合成型-带锯切割-板材冷却-码垛包装；冷库门板：彩钢卷开平-剪板-折弯-门框成型-发泡浇筑-组装		生产工艺	冷库板：上下开卷-静电覆膜-分条收卷-压花成型-喷胶-预热-发泡-复合成型-带锯切割-板材冷却-码垛包装；冷库门板：彩钢卷开平-剪板-折弯-门框成型-发泡浇筑-组装	

新乡市天顺冷链科技有限公司于新乡市设有成熟生产厂区，为拓展西南市

场，投资设立云南豫滇冷链科技有限公司，两家公司生产设备一致。类比项目与本项目使用原料、工艺、产品、产生的污染物、废气收集方式以及治理设备类似，具有可类比性。

2025 年 9 月，新乡市天顺冷链科技有限公司委托河南鑫成环测检测技术有限公司进行的“年产 100 万平方米聚氨酯岩棉复合夹芯板智能改造项目”竣工环境保护验收监测。

表 4-5 类比项目一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置进口以及出口废气检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	进口监测浓度 mg/m ³	出口监测浓度 mg/m ³
2025 年 9 月 19-以及 10 月 28 日	一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置进口	非甲烷总烃	68.7mg/m ³	4.53mg/m ³

根据监测数据计算，一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置对非甲烷总烃的处理效率为 93%。对臭气浓度、PAPI 和 MDI 的处理效率参照非甲烷总烃取值为 93%。

布袋除尘器处理聚氨酯冷库板切割废气（颗粒物）：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册中布袋除尘器对其他非金属材料切割粉尘的处理效率为 95%。

（5）排气筒高度合理性分析：项目设置 2 根排气筒。DA001、DA002 排气筒高度为 15 米，DA001、DA002 排气筒满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中对排气筒高度的要求，排气筒高度不低于 15m。因此，项目排气筒的高度设置是合理可行的。

4、废气污染物排放量、排放浓度、达标情况

（1）有组织

1）DA001 排气筒

聚氨酯冷库板喷胶废气、预热废气、发泡废气在发泡房上方设置负压收集，聚氨酯冷库板复合成型废气在成型房上方设置负压收集，冷库门发泡废气通过 3 个集气罩收集，三股废气收集后共同通过 1 台一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置（TA001）处理，处理通过 1 根 15 米高的排气筒（DA001）排放。负压收集效率为 90%，集气罩收集效率为 80%，总风机风量为 21000m³/h，一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置对非甲烷总烃的处理效率为 93%，对 PAPI、MDI 的处理效率为 93%。DA001 排放的非甲烷总烃的量为 2.08t/a，排放速率为 0.0

39kg/h，排放浓度为 $1.87\text{mg}/\text{m}^3$ ；DA001 排放的 PAPI 的量为 $0.02\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.0004\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $0.018\text{mg}/\text{m}^3$ ；DA001 排放的 MDI 的量为 $0.01\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.0002\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $0.009\text{mg}/\text{m}^3$ 。DA001 排放的臭气浓度为 855（无量纲）。

2) DA002 排气筒

聚氨酯冷库板带锯切割废气经负压收集后通过 1 台布袋除尘器（TA002）处理，处理通过 1 根 15 米高的排气筒（DA002）排放。负压收集效率为 90%，总风机风量为 $1200\text{m}^3/\text{h}$ ，布袋除尘器对颗粒物的处理效率为 95%，对非甲烷总烃的处理效率为 0%。DA002 排放的非甲烷总烃的量为 $0.54\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.102\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $85.23\text{mg}/\text{m}^3$ ；DA002 排放的颗粒物的量为 $0.17\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.032\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $26.78\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（2）无组织

①厂界颗粒物

冷库门彩钢板剪板、铝型材切割废气呈无组织排放。由于金属粉尘较重，90%沉降在切割机周围，只有 10%的粉尘以无组织形式排放。

针对生产设备焊接烟尘中的颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业中产污系数及污染治理效率表 09 焊接核算环节，焊接烟尘产生的颗粒物可采用移动焊接烟尘净化器（TA002）处理，处理效率为 95%；烟尘的收集效率为 80%，经计算，则焊接烟尘无组织排放总烟尘量为 $0.00216\text{t}/\text{a}$ （未收集到烟尘为 20%，烟尘量为 $0.0018\text{t}/\text{a}$ ）。

无组织颗粒物的排放量为：聚氨酯板材切割未被收集的颗粒物 $0.377\text{t}/\text{a}$ +冷库门彩钢板剪板、铝型材切割颗粒物 $0.048\text{t}/\text{a}$ +焊接颗粒物 $0.00216\text{t}/\text{a}$ 。

②厂界非甲烷总烃

无组织非甲烷总烃的排放量为 $4.05\text{t}/\text{a}$ 。

③厂界 PAPI

无组织 PAPI 的排放量为 $0.035\text{t}/\text{a}$ 。

④厂界 MDI

无组织 MDI 的排放量为 $0.0175\text{t}/\text{a}$ 。

厂界 PAPI、MDI 无厂界排放标准，本次环评不对厂界 PAPI、MDI 达标性

进行评价。

⑤厂界臭气浓度

类比《河间市欧畅保温材料有限公司聚氨酯泡沫塑料管、聚氨酯泡沫塑料板技改项目竣工验收检测报告》中河间市欧畅保温材料有限公司无组织臭气浓度的检测数据。根据表 4-5，类比项目与本项目使用原料、工艺及产品类似，具有可类比性。经类比，厂界臭气浓度 <10 （无量纲）。厂界臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）表 1 中二级标准要求，臭气浓度 ≤ 20 （无量纲）。

为评价厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物达标排放情况，本环评选用估算模式 AERSCREEN 进行估算。厂房污染物落地最大质量浓度出现在 94m 处，非甲烷总烃的最大浓度为 $467.26\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，颗粒物的最大浓度为 $49.15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。厂界非甲烷总烃、颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，即颗粒物 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $\leq 4\text{mg}/\text{m}^3$ 。厂区内非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的排放限值，即非甲烷总烃 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ （监控点处 1h 平均浓度值）、非甲烷总烃 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ （监控点处任意一次浓度值）。污染物最大落地浓度在 94 米，周边大气保护目标为西北侧 327 米的麻栗园散户，无组织排放的污染物对周边环境的影响较小。

项目生产废气污染物排放情况如下表 4-6 所示。

表 4-6 项目生产废气污染物排放情况表

产污环节		DA001 排气筒				DA002 排气筒		厂界			
污染物种类	非甲烷总烃	PAPI	DMI	臭气浓度	非甲烷总烃	颗粒物	颗粒物	非甲烷总烃	PAPI	DMI	臭气浓度
污染物产生量 (t/a)	29.67	0.29	0.145	/	0.54	3.393	0.427	4.05	0.035	0.0175	/
污染物产生浓度 (mg/m ³)	267.59	2.62	1.31	/	85.23	533.33	/	/	/	/	/
污染物产生速率 (kg/h)	5.62	0.055	0.027	12213 (无量纲)	0.102	0.64	/	/	/	/	10 (无量纲)
排放形式		有组织				有组织		无组织			
治理措施	收集效率	负压 90%，集气罩 80%				负压 90%		/			
	治理效率	93%	93%	93%	93%	0	95%	/			
	治理工艺	一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置				布袋除尘器		/			
	风量 m ³ /h	21000				1200		/			
	是否为可行技术	是				是		/			
污染物排放速率 (kg/h)	0.039	0.0004	0.0002	855 (无量纲)	0.102	0.032	/	/	/	/	10 (无量纲)
污染物排放量 (t/a)	2.08	0.02	0.01	/	0.54	0.17	0.427	4.05	0.035	0.0175	/
污染物排放浓度 (mg/m ³)	1.87	0.018	0.009	/	85.23	26.78	/	/	/	/	/
排放浓度限值	100	1	1	/	100	30	1	4.0	/	/	/

mg/m³											
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/
排放标准		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 4 排放限值			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 4 排放限值		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值			《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）表 1 中二级标准要求
废气量 m³/a		11088 万				633.6 万		/			
排放口基本信息	排气筒高度 m	15				15		/			
	排气筒内径 m	0.8				0.2		/			
	流速 m/s	11.67				10.62		/			
	温度	30℃				30℃		/			
	编号	DA001				DA002		/			
	地理坐标	103° 1'42.649", 25° 13'17.228"				103° 1' 41.472", 25° 13' 17.368"		/			
监测要求	监测点位	DA001 排气筒出口				DA002 排气筒出口		厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点			
	监测因子	非甲烷总烃、臭气浓度				非甲烷总烃、颗粒物		颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度			
	监测频次	臭气浓度、非甲烷总烃每年 1 次；PAPI、MDI 无国家污染物监测方法标准；待 PAPI、MDI 国家污染物监测方法标准发布后，PAPI、MDI 每年 1 次				每年 1 次		颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度每年 1 次；PAPI、MDI 无国家污染物监测方法标准；待 PAPI、MDI 国家污染物监测方法标准发布后，PAPI、MDI 每年 1 次			
	监测依据	《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）						《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）			
	监测方法	按照现行的监测方法						按照现行的监测方法			

运营期环境保护措施

5、项目大气排放非正常工况分析

当环保设施不能正常运行时，项目大气污染物将进行事故排放，导致有组织排放加大，本次评价非正常工况情况，环保设施处理效率为 10%。项目非正常工况下各大气污染物排放情况见表 4-7 所示。

表 4-7 项目大气污染物事故排放情况一览表

污染源	污染因子	正常处理效率	非正常处理效率	排放速率 kg/h	非正常排放浓度(mg/m³)	单次持续时间 (h)	年发生非正常排放频次/年	应对措施
DA001 排气筒	非甲烷总烃	93%	10%	5.06	240.95	1	<2	停工检修
	PAPI	93%	10%	0.049	2.33	1	<2	停工检修
	DMI	93%	10%	0.025	1.19	1	<2	停工检修
DA002 排气筒	颗粒物	95%	10%	0.58	483.33	1	<2	停工检修

在非正常排放条件下项目排气筒 DA001 非甲烷总烃排放浓度为 24.95mg/m³、PAPI 排放浓度为 2.33mg/m³、DMI 排放浓度为 1.19mg/m³；DA002 颗粒物排放浓度为 483.33mg/m³。浓度均超出《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 4 排放限值。非正常排放加重环境负荷，因此项目需进一步强化废气处理设施的日常运维管理，加强收集管网巡检与维护，并按要求定期更换活性炭、布袋，最大限度减少非正常排放发生。若生产设备或废气治理设施出现故障，应立即启用备用设备替换运行；无备用设备的，须及时联系厂家开展维修，确保故障设备尽快修复。在设备修复完成并满足环保运行要求前，不得恢复生产。

6、污染物排放量核算

大气污染物有组织排放量核算见表 4-8。

表 4-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	1.87	0.039	2.08
2		PAPI	0.018	0.0004	0.02
3		DMI	0.009	0.0002	0.01
4	DA002	非甲烷总烃	85.23	0.102	0.54
5		颗粒物	26.78	0.032	0.17
一般排放口合计		非甲烷总烃			2.62
		PAPI			0.02
		DMI			0.01

					颗粒物	0.17	
大气污染物无组织排放量核算见表 4-9。							
表 4-9 大气污染物无组织排放量核算表							
序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值 mg/m³	
1	生产车间多边形面源	生产	颗粒物	生产车间隔挡	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	1.0	0.427
2			非甲烷总烃			4.0	4.05
3			PAPI			/	0.035
4			DMI			/	0.0175
无组织排放总计							
无组织排放总计			非甲烷总烃				4.05
			颗粒物				0.427
			PAPI				0.035
			DMI				0.0175
大气污染物年排放量核算见表 4-10。							
表 4-10 大气污染物年排放量核算表							
序号	污染物					年排放量（t/a）	
1	非甲烷总烃					6.67	
2	颗粒物					0.597	
3	PAPI					0.055	
4	DMI					0.0275	
(二) 废水							
1、源强及排放情况							
(1) 源强							
1) 生产废水							
项目生产冷却水循环使用，不外排。冷却机采用密闭循环，无外源污染物进入，通过定期补水维持液位，水质可长期满足设备冷却用水要求，不外排。生产设备不清洗，无清洗废水产生。							
2) 生活污水							
项目生活用水量为 2m³/d（660m³/a），污水产生系数按照 0.8 计，则职工生活污水产生量为 1.6m³/d（528m³/a）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“生活污染源产排系数手册”中表 1-1（六区）及《我国城市生活污水水质统计数据》，生活污水中污染物为：COD _{Cr} 、BOD ₅ 、悬浮物、NH ₃ -N、总磷、动植物油。							

(2) 排放情况

生活污水依托昆明昆线电缆股份有限公司公共化粪池处理后排入嵩明县第二污水处理厂处理。公共化粪池由昆明昆线电缆股份有限公司负责管理。

根据昆明昆线电缆股份有限公司 2017 年排污许可年检，化粪池出水口检测结果见下表 4-11。

表 4-11 项目污水污染物排放情况表

检测项目	石油类 (mg/L)	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	磷酸盐 (mg/L)
检测结果 最大值	0.39	76	147	28	37.68	1.12	2.79
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

综上所述，项目生活污水污染物排放情况见下表所示。

表 4-12 项目生活污水排放量一览表

项目	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	磷酸盐 (mg/L)
废水总量 (t/a)	528					
监测结果最大值	76	147	28	37.68	1.12	2.79
项目综合废水排放量	0.0401	0.0776	0.0148	0.0199	0.0006	0.0015
标准值	400	500	300	——	100	——
达标情况	达标	达标	达标	——	达标	——

项目依托昆明昆线电缆股份有限公司化粪池处理生活污水，外排水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准的要求。

2、食堂污水依托昆明昆线电缆股份有限公司隔油池可行性分析

项目食堂依托昆明昆线电缆股份有限公司，产生的食堂废水依托昆明昆线电缆股份有限公司隔油池处理。

根据昆明昆线电缆股份有限公司 2017 年排污许可年检，化粪池出水口检测结果，动植物油监测结果最大值为 1.12mg/L，外排水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准的要求。

本项目食堂废水占比为 0.2，废水产生量为 0.32m³/d（105.6m³/a）。

根据昆明昆线电缆股份有限公司就餐人员统计，目前在昆明昆线电缆股份有限公司食堂内就餐人员为 70 人，食堂废水产生量为 1.12m³/d，餐饮含油废水隔油池常规设计水力停留时间为 60min，1 小时废水量为 0.0467m³/h，停留 60min 所需容积为 0.0467m³，根据昆明昆线电缆股份有限公司验收，昆明昆线电缆股份有限公司设置了 1 个容积为 1.5m³的隔油池，远大于目前食堂内就

餐人员产生的食堂废水所需的容积，能够处理项目员工吃饭产生的食堂废水。项目产生的食堂废水依托昆明昆线电缆股份有限公司隔油池处理是可行的。

3、生活污水依托昆明昆线电缆股份有限公司化粪池可行性分析

项目生活污水依托昆明昆线电缆股份有限公司化粪池处理后最终排入嵩明第二污水处理厂处理。

本项目进入昆明昆线电缆股份有限公司化粪池污水排放量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，依托昆明昆线电缆股份有限公司的公共化粪池，容积为 55m^3 ，目前依托昆明昆线电缆股份有限公司公共化粪池的人数为 70 人，生活污水产生量为 $5.6\text{m}^3/\text{d}$ ，占化粪池容积的 10.18%，剩余处理能力为 49.4m^3 ，本项目生活污水占化粪池剩余容积的 3.24%，故本项目的生活污水依托昆明昆线电缆股份有限公司化粪池是可行的，化粪池容积能保证废水在化粪池的停留时间不小于 24h。

4、项目生活污水进入嵩明县第二污水处理厂的可行性分析

本项目生活污水外排水质约为：COD：147mg/L、BOD₅：28mg/L、SS：76mg/L、动植物油：1.12mg/L。外排水水质达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，能满足嵩明县第二污水处理厂对进水水质要求。

根据《嵩明杨林经济技术开发区总体规划修编（2023—2035 年）环境影响报告书》，现状杨林综合片区建成 DN500-DN1500 污水管网约 76.095km，建成 DN500-DN1000 雨水管网约 76.095km，主要分布于杨林综合片区的汽车产业园片区、中央商务区及官军路、东环路、南环路、金山路、空港大道等，主要为已开发区域主要道路沿线，项目区域周边污水管网已建成，嵩明县第二污水处理厂建设规模为 2 万 m^3/d ，主要收集杨林镇及工业园区污水。污水处理厂进水水质要求达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表 1 中 A 等级标准，处理工艺采用 A²/O 工艺。目前，污水处理厂已建成并运行良好。

本项目污水排放量最大 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，根据《嵩明杨林经济技术开发区总体规划修编（2023—2035 年）环境影响报告书》，现状规模 2.0 万 m^3/d ，旱季处理量 1.69 万 m^3/d ，剩余 0.31 万 m^3/d ；本项目产生废水量仅占嵩明县第二污水处理厂剩余处理能力的 0.05%，从项目废水排放量来说，项目废水进水质净化厂是可靠的。

综上所述，本项目污水进入嵩明县第二污水处理厂处理是可行的。

6、地表水环境影响结论

生活污水通过昆明昆线电缆股份有限公司公共化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入嵩明县第二污水处理厂处理。对周围环境影响较小。

（三）噪声

（1）噪声源强

项目运营后产生的噪声主要是机械设备运行时产生的噪声，噪声源强为 65~95dB（A）。经调查，项目区内设备有室内声源。考虑到门窗面积和开门对隔声的负面影响，实际隔声量（TL+6）取 15dB（A）左右。项目噪声源强调查清单见表 4-13。

表 4-13 主要产噪设备噪声源统计表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称 发泡机 铝锯机	声源源强* 声功率级	数量	空间相对位置/m			声源控制措施	距室内边界距离/m	运行时段	建筑物插入损失/ dB（A）	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	生产车间	开卷机（上）	85	1	139.74	-8.85	1979.56	减震、厂房隔声	车间空间相对狭小，设备分布集中，距室内边界距离（r）小于车间宽度/π，不考虑车间内距离	昼间	15dB（A）	70	1
2		开卷机（下）	85	1	127.1	-8.85	1979.74					70	1
3		电晕覆膜机（上）	80	1	135.1	-6.53	1979.81					65	1
4		电晕覆膜机（下）	80	1	123.31	-8.22	1979.96					65	1
5		分条收卷机（上）	85	1	134.8	-9.35	1979.77					70	1
6		分条收卷机（下）	85	1	125.45	-8.38	1979.93					70	1

	7	压花成型机(上)	85	1	116.97	-5.82	1979.99		衰减		70	1
	8	压花成型机(下)	85	1	117.39	-8.35	1979.98				70	1
	9	喷胶设备	85	1	105.17	-6.03	1980				70	1
	10	预热系统(上)	80	1	99.69	-3.93	1980				65	1
	11	预热系统(下)	80	1	99.48	-6.67	1980				65	1
	12	输送泵	85	1	94.01	-5.69	1980				70	1
	13	输送泵	85	1	94.65	-7.04	1980				70	1
	14	输送泵	85	1	93.26	-6.9	1980				70	1
	15	输送泵	85	1	91.65	-6.79	1980				70	1
	16	冷水机组	85	1	93.29	-5.65	1980				70	1
	17	冷水机组	85	1	92.65	-5.62	1980				70	1
	18	发泡系统	85	1	92.95	-4.35	1980				70	1
	19	电加热炉	80	1	79	-2.5	1979.97				65	1
	20	电加热炉	80	1	79.23	-4.95	1979.95				65	1
	21	双履带成型机	90	1	52.19	-0.75	1979.89				75	1
	22	带锯切割机	90	1	30.94	2.52	1979.73				75	1
	23	晾床	75	1	9.87	6.74	1979.32				60	1
	24	自动码垛机	75	1	18.3	16.43	1979.74				60	1
	25	打包机	80	1	34.95	10.53	1979.96				65	1
	26	冻干空压机	95	1	99.54	-7.85	1980				80	1

27	制氮机	90	1	99.94	-9.15	1979.99					75	1
28	阴角成型机	80	1	45.21	16.38	1979.92					65	1
29	阳角成型机	80	1	45	13.85	1979.92					65	1
30	设备自带布袋除尘器	80	1	32.19	2.1	1979.69					65	1
31	风机	85	1	32.52	2.08	1979.69					70	1
32	开平机	85	1	37.22	21.8	1979.84					70	1
33	剪板机	85	1	40.6	21.57	1979.92					70	1
34	折弯机	80	1	43.98	21.22	1979.99					65	1
35	冷库门模具	80	1	35.36	39.63	1979.87					65	1
36	冷库门模具	80	1	39.79	39.4	1979.98					65	1
37	冷库门模具	80	1	46.2	39.05	1980					65	1
38	输送泵	85	1	43.63	34.73	1979.98					70	1
39	输送泵	85	1	43.75	31.24	1979.98					70	1
40	输送泵	85	1	37.46	31.82	1979.80					70	1
41	冷水机组	85	1	47.48	32.05	1979.98					70	1
42	发泡机	85	1	35.83	31.82	1979.95					70	1
43	铝锯机	85	1	47.71	21.22	1980					70	1
44	安装工具	80	1	61.93	33.68	1980					65	1
45		80	1	66.48	33.34	1980					65	1
46		80	1	71.95	33.1	1980					65	1
47	一级活性炭吸	80	1	42.12	-2.56	1979.95					65	1

			附浓 缩+ 催化 燃烧 装置											
	4 8		风机	85	1	41.1 9	-2.56	1979.9 2					70	1
	4 9		移动 焊接 烟尘 处理 器	75	1	78.0 8	35.74	1980					60	1
	5 0		氩弧 焊	80	1	77.4 8	35.78	1980					65	1
注：坐标原点位于项目区域西南角，地理坐标：东经 103.02782091；北纬 25.22151115														

2、预测内容

1) 预测范围、点位与评价因子

①噪声预测范围为：厂界外 1m。

②预测点位：厂界噪声，在东、南、西、北厂界等间距设置 n 个噪声点。

③厂界噪声预测因子：昼间等效连续 A 声级。

2) 声环境影响预测

①预测方法

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

预测方法为：依据各噪声源与各预测点的距离计算出各噪声设备产生的噪声对各预测点的影响值，并根据能量合成法叠加各噪声设备对各预测点的噪声贡献值，来预测分析本项目投产后对厂界及周围声环境的影响。

②预测模式

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

$$Lp2=Lp1-(TL+6)$$

式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；Lp2——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。

本次噪声预测计算将从偏保守角度出发，仅考虑声波随距离的衰减 Adiv。

两个以上的多个噪声源同时存在时，总声级计算公式为：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；N—室内声源总数。

本报告主要考虑厂房隔声，厂区围墙墙体隔声和距离衰减影响，项目产噪设备均位于车间内。

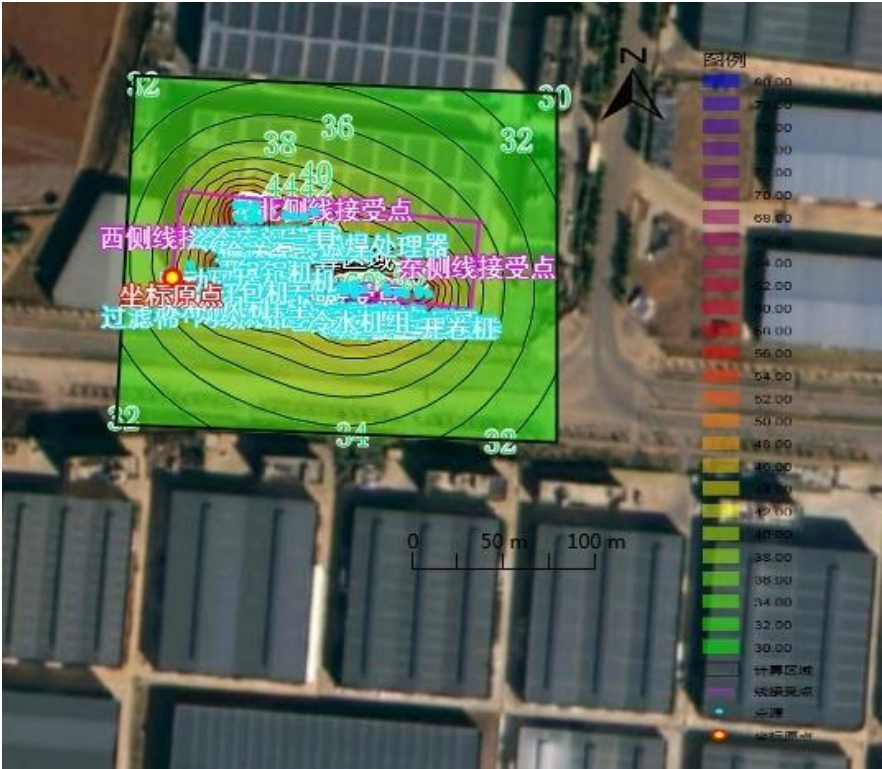


图 4-2 项目昼间等声值线图

项目租用区域北侧毗邻昆明昆线电缆股份有限公司。噪声厂界控制边界为租赁合同中确定的建设单位所拥有使用权的建筑物边界。参照昆明昆线电缆股份有限公司 2017 年排污许可年检，昆明昆线电缆股份有限公司南厂界外 1 米噪声贡献值为 57.2dB（A）。

表 4-14 厂界噪声预测结果（dB（A））

预测方位	空间相对位置/m			贡献值 dB（A）	背景值 dB(A)	叠加值 dB(A)	标准限值 dB（A）	达标情况
	X	Y	Z	昼间	昼间	昼间	昼间	
东侧	163.47	-10.38	1.2	39.39	/	39.39	65	达标
南侧	89.98	-9.49	1.2	65.57	/	65.57	70	达标
西侧	0.99	5.87	1.2	40.9	/	40.9	65	达标
北侧	45.54	42.66	1.2	51.08	57.2	58.15	65	达标

项目东厂界、西厂界、北厂界昼间噪声贡献值排放能够满足《工业企业厂

界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，即：昼间≤65dB（A）；南厂界昼间噪声贡献值排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准要求，即：昼间≤70dB（A）。项目夜间不生产。

4）敏感点达标分析

项目厂界 50m 范围内无声环境敏感点。

（3）措施

本项目噪声经设备基座减震、墙体隔声、距离衰减后，经预测本项目厂区设备噪声在东、西、北厂界可达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类，南厂界可达到 4a 类，项目距离最近的居民区为 327 米的麻栗园散户（7 户），与项目距离均大于 50m，项目运营期产生的噪声对周围环境保护目标影响较小。

为了减小噪声对区域声环境的不利影响，本环评要求采取如下噪声防治措施：

①优化厂区布局，将产生噪声较高的设备等设备布置于厂房内部；

②强化行车管理制度，厂区内严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源；

③建立设备定期维护、保养的管理制度，避免设备运转非正常噪声。

在严格采取上述对策防治措施后，项目东、西、北厂界可达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类，南厂界可达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4a 类，噪声对区域声环境影响不大。

3、噪声监测计划

本项目根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）制定本次监测计划，详见表 4-15。噪声厂界控制边界为租赁合同中确定的建设单位所拥有使用权的建筑物边界。根据项目租用区域范围，项目租用区域北侧为昆明昆线电缆股份有限公司，项目区域与北侧企业共用墙体，不具备监测条件，建设单位不对北侧噪声进行管理。

表 4-15 噪声监测计划表

监测点位	污染物名称	执行标准		标准限值	监测方法	监测频次
西	Leq（A）	（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》	3 类	昼间：65dB（A）	现行的国家监测方法	1 次/季
东						1 次/季
南	Leq（A）		4a 类	昼间 70dB（A）		1 次/季

（四）固体废物

	本项目产生的固体废物主要为一般固废、其他废物、危险废物。 根据环保部 2017 年 8 月 31 日发布的《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中 6.1 规定，以下物质不作为固体废物管理：a）任何不需要修复和加工可用于原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准的物质。 根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330—2025），可知本项目一般固废主要包括废包装、冷库板边角料、布袋除尘器收集的粉尘、彩钢卷边角料、移动式焊接烟尘净化器更换的过滤网、废布袋、地面沉降的金属粉尘、废喷头、焊渣。 其他废物有白料桶、氩气瓶、正戊烷桶、生活垃圾。 根据《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）以及《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目危险固废主要为废活性炭、废过滤棉、废空压机油、废油桶、废含油抹布及手套。 1、一般固废 （1）一般固废产生情况 1) 废包装 凡士林采用 10kg/桶的包装规格：年用量为 0.05t，对应包装数量为 5 个，单个包装桶重量约 1.25kg，由此产生的废包装桶量为 0.006t/a。 聚乙烯薄膜会产生废包装，根据建设单位提供的数据，废包装的产生量为 0.5t/a。 五金配件会产生废包装，根据建设单位提供的数据，废包装的产生量为 0.1t/a。 综上，本项目废包装总产生量为 0.66t/a。 凡士林、聚乙烯薄膜、五金配件废包装收集后外售至有处置能力的单位处置。 凡士林、五金配件废包装根据《固体废物分类与代码目录》，废包装属于 SW17 可再生类废物 900-003-S17 废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物。 聚乙烯薄膜废包装根据《固体废物分类与代码目录》，废包装属于 SW17
--	---

可再生类废物 900-005-S17 废纸。工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物。

2) 冷库板边角料

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册，泡沫塑料产品一般固废的产污系数为 4 千克/吨-产品，产品的量为 3 505t，冷库板边角料为 14.02t/a。外售至有处置能力的单位处置。

根据《固体废物分类与代码目录》，冷库板边角料属于 SW59 其他工业固体废物：900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物。

3) 布袋除尘器收集的粉尘

根据工程分析，布袋除尘内收集的粉尘量为 0.41t/a，集中收集后外售至有处置能力的单位处置。根据《固体废物分类与代码目录》，粉尘属于 SW59 其他工业固体废物 900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物。

4) 彩钢卷边角料

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业，金属结构体及其部件行业，一般工业废物（废边角料、废包装物）等的产物系数为 6.17 千克/吨-产品，彩钢卷的量为 450t，彩钢卷边角料为 2.78t/a。收集后外售至有处置能力的单位处置。根据《固体废物分类与代码目录》，金属边角料属于 SW17 可再生类废物 900-001-S17 废钢铁：工业生产活动中产生的以钢铁为主要成分的边角料、残次品，以及报废机动车、报废机械设备拆解产生的以钢铁为主要成分的零部件等。

5) 移动式焊接烟尘净化器更换的过滤网

项目使用移动式焊烟净化器处理焊接烟尘，烟尘废气由负压抽风通过吸尘管道吸入净化器箱体内部沉淀室，利用力与上行气流，粗颗粒烟尘降落在底部集尘器内，微粒烟尘被滤芯过滤后流入洁净室，去除有害气体后于出风口排出。因为，本项目需要定期更换过滤网，过滤网每半年更换一次。根据建设单位提供的资料，项目产生的废过滤网约 0.002t/a，属于一般工业固废，废过滤网外售至有处置能力的单位处置。根据《固体废物分类与代码目录》，过滤网属于 SW59 其他工业固体废物 900-009-S59 废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料。

6) 废布袋

项目聚氨酯冷库板切割采用布袋除尘器处理,时间长了为保证正常处理效率,需要每三年更换一次,更换量约为 0.01t/a。项目布袋为聚酯纤维,收集后外售至有处置能力的单位处置。根据《固体废物分类与代码目录》,废布袋属于 SW59 其他工业固体废物 900-009-S59 废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料。

7) 车间沉降的金属粉尘

根据工程分析,金属沉降量为 $=0.48 \times 0.9=0.432\text{t/a}$ 。车间沉降的粉尘收集后外售至有处置能力的单位处置。根据《固体废物分类与代码目录》,粉尘属于 SW59 其他工业固体废物 900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物。

8) 废喷头

根据项目原材料特性,项目每批次生产完成后,残留的原材料会硬化将喷头堵塞,喷头需要进行更换,根据建设单位提供的数据,平均每天停机 1 次,每天更换 1 次喷头,每个喷头的重量为 10kg,每年生产 330 天,废喷头的产生量为 3.3t/a,废喷头外售有处置能力的单位处置。根据《固体废物分类与代码目录》,废喷头属于 SW17 可再生类废物 900-003-S17 废塑料:工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物。

9) 焊渣

根据建设单位提供的数据,项目设备维修焊接产生的焊渣为焊丝用量的 2%。项目焊丝用量 0.02t/a,产生的废焊渣约 0.0004t/a,收集后外售至有处置能力的单位处置。根据《固体废物分类与代码目录》,焊渣属于 SW59 其他工业固体废物 900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物。

2、其他固废

1) 白料桶、氩气瓶、正戊烷桶

正戊烷采用 125kg/桶的包装规格:年用量为 40t,对应包装数量为 320 个,单个包装桶重量约 15kg,由此产生的废包装桶量为 4.8t/a。

氩气采用 8kg/桶的包装规格:年用量为 0.016t,对应包装数量为 2 个,单个包装罐重量约为 11kg,由此产生的废包装瓶量为 0.022t/a。

白油采用 1t/桶的包装规格:年用量为 400t,对应包装数量为 400 个,单

个包装桶重量约 60kg，由此产生的废包装桶量为 24t/a；白油桶、氩气瓶、正戊烷桶不属于危险废物，收集后定期由生产厂家回收二次装原材料。

2) 生活垃圾

本项目产生的生活垃圾主要为职工生活垃圾。员工生活垃圾根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人.d，则本项目在厂区食宿人员按人员每人每天产生 0.8kg 计，年工作时间 330 天，项目员工共有 20 人在厂区内食宿，则职工办公垃圾产生量为 16kg/d、5.28t/a。生活垃圾由环卫部门清运处置。

3、危险废物

1) 废活性炭

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》：“采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭，并按要求足量添加、及时更换”，本次评价要求建设单位按要求选择活性炭，为保证活性炭的吸附效率，及时更换活性炭吸附装置填充的活性炭。

根据《活性炭吸附处理工艺常见问题参考手册》中的计算方法计算活性炭箱的充装量，本次环评建议使用颗粒活性炭 4mm 柱状，计算过程如下所示：

炭箱处理风量 21000m³/h，①所需过炭面积： $S=Q \div v \div 3600=21000\text{m}^3/\text{h} \div 0.31\text{m/s} \div 3600=18.82\text{ m}^2$ ，②炭箱抽屉个数（600*500mm/个）， $18.82\text{ m}^2 \div 500 \div 600 \times 10^6 \approx 62.7$ 个抽屉，③按照每个抽屉 300mm 设计，炭箱装炭量为： $62.7 \times 500 \times 600 \times 300 \div 10^9=5.643\text{m}^3$ ，⑤颗粒炭密度按照 400kg/m³ 计算，则装炭重量为 2257.2kg。

项目每年工作 330 天，为了保证活性炭的吸附效率，每年更换 1 次，每年更换的活性炭的量为 2.26t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 版），废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭。项目产生的废活性炭送至危废暂存库暂存，定期委托有资质的单位进行处置。在贮存时应选择密封性好、不易受潮、耐酸碱腐蚀的容器。根据废活性炭危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，包装容器材质和内衬应与盛装的危险废物相容，应能有效

隔断危险废物迁移扩散途径，并满足防渗、防漏以及相应的强度要求。

2) 废过滤棉

废过滤棉需要定期更换，更换的废过滤棉量为 0.02t/a，产生的废过滤棉送至危废暂存库暂存，定期委托有资质的单位进行处置。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废过滤棉属于 HW49 类，废物代码 900-041-49 含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质。

3) 废空压机油

项目空压机油需要更换空压机油，产生量为 0.17t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），项目产生的废液压油属于危险废物，废物类别为 HW08 类，废物代码 900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油。经收集后暂存于危废暂存库，定期交由有资质单位处置。

4) 废油桶

项目空压机为 170kg/桶，每年产生 1 个废油桶，为 0.003t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），项目产生的废油桶属于危险废物，废物类别为 HW08 类，废物代码 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。产生的废油桶经收集后暂存于危险废物暂存库，定期交由有资质单位处置。

5) 废含油抹布及手套

项目设备维修过程中会产生含油抹布以及手套，产生量为 0.001t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 版），废含油抹布及手套属于危险废物，废物类别为 HW49 类，废物代码 900-041-49 含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质。经收集后暂存于危险废物暂存库，定期交由有资质单位处置。

表 4-16 项目固体废物产生量一览表

废物类别	项目	产生量 t/a	废物代码	危险废物编号	处置措施
一般工业固体废物	凡士林、五金配件废包装	0.506	900-003-S17	/	外售至有处置能力的单位处置
	聚乙烯薄膜废包装	0.1	900-005-S17	/	
	冷库板边角料	14.02	900-099-S59	/	
	布袋除尘器收集的粉尘	0.41	900-099-S59	/	

	彩钢卷边角料	2.78	900-001-S17	/	
	移动式焊接烟尘净化器更换的过滤网	0.002	900-009-S59	/	
	废布袋	0.01	900-009-S59	/	
	车间沉降的金属粉尘	0.432	900-099-S59	/	
	废喷头	3.3	900-003-S17	/	
	焊渣	0.0004	900-099-S59	/	
其他废物	白料桶、氩气瓶、正戊烷桶	28.822	/	/	由生产厂家回收二次装原材料
	生活垃圾	5.28	/	/	由环卫部门清运处置
危险废物	废活性炭	2.26	HW49	900-039-49	暂存至危废暂存库内，定期交由有资质单位处置
	废过滤棉	0.02	HW49	900-041-49	
	废空压机油	0.17	HW08	900-218-08	
	废油桶	0.003	HW08	900-249-08	
	废含油抹布及手套	0.001	HW49	900-041-49	

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

企业在生产过程中，应加强一般固废暂存间的管理，暂存间内设置 2 个分区，定点收集堆存，并及时处理，不会对环境造成不利影响。

（2）危险废物管理要求

①按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设危废暂存库。按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）的要求设置危废暂存库标志。

②贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，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。

③贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

④贮存设施或贮存分区内地面、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。

⑤贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm

厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

⑧应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

⑨贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑩贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑪贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑫贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

⑬贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。

⑭贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

⑮相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。

3、总结

采取上述固废处理处置措施后，项目产生的固体废物均得到了综合利用或合理处置，处置率为 100%，满足环保要求，对周围环境影响较小。

（五）风险影响评价

项目环境风险潜势为Ⅲ级，环境风险评价等级为二级，项目在生产工艺、工程设计、设备和材料选择、生产管理等方面充分考虑了预防、控制、削减环境风险的相关措施。突发环境事件发生时，会对周围环境造成短暂影响，但采取完善的防控措施后，项目环境风险可防控。

具体分析见项目环境风险专项评价。

（六）土壤及地下水污染防治措施

1) 地下水、土壤影响途径

本项目生产对土壤和地下水的影响主要可以分为入渗和沉积，入渗影响主要来自液体类贮存物质（白料、黑料、正戊烷、废空压机油）通过泄漏方式，漫流至土壤表面，然后渗入土壤之中，继而影响土壤和地下水的品质。危废暂存库、白料堆放区、黑料储罐区、戊烷摆放间、导流沟、发泡房、冷库门发泡成型区进行重点防渗并设置围堰、导流沟。发生泄漏时，现场管理人员应立即组织采取抹布、吸油棉、沙土吸附物堵截及吸附等处理措施，防止泄漏污染土壤及地下水，处理后的吸附物质按危险废物处理规定收集和处置。

项目涉及的废水主要为冷却用水以及生活污水，冷却用水循环使用，不外排。

生活污水通过昆明昆线电缆股份有限公司化粪池处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入嵩明县第二污水处理厂处理。正常情况通过配套管道接入处理设备，不会发生生活污水漫流并进入土壤和地下水环境的情况。

本项目大气污染物颗粒物、非甲烷总烃、二苯基甲烷二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯、臭气浓度，收集的废气经过处理由排气筒排放，未收集的废气无组织排放，在大气扩散作用下，沉积到土壤表面的极少，因此通过大气沉降对土壤和地下水环境造成的影响甚微。

2) 分区防控措施

根据以上分析，项目存在土壤、地下水污染源的区域主要为危废暂存库、白料堆放区、黑料储罐区、戊烷摆放间、导流沟、发泡房、冷库门发泡成型区。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）以及

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求。

4-17 本项目分区防控及措施

防渗分区	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗	危废暂存库	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 厚高密度合成橡胶膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。
	白料堆放区、黑料储罐区、导流沟、发泡房、冷库门发泡成型区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参照 GB18598 要求防渗
简单防渗	整个生产厂区	一般地面硬化

（七）本项目与排污许可制度的衔接

本项目与排污许可制度的衔接为贯彻落实《排污许可管理办法》、《排污许可管理条例》，规范排污行为，控制污染物排放，保护和改善生态环境。根据要求，纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者应当按照规定的时限申请并取得排污许可手续；未取得排污许可手续的，不得排放污染物。建设单位依法取得建设项目环境影响报告书（表）批准文件，污染物排放符合污染物排放标准要求，采用污染防治设施可以达到许可排放浓度要求或者符合污染防治可行，审批部门将依法颁发排污许可证。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目为二十四、橡胶和塑料制品业 29，62 塑料制品业 292 其他，排污许可分类管理为登记管理；排污许可分类管理为登记管理。

项目应在取得环评批复后，应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可手续。

五、环境保护措施监督检查清单

要素内容	排污口(编号、名称) 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	非甲烷总烃	一级活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置 (TA001)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 4 排放限值
		PAPI		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中标准限值
		DMI		
		臭气浓度		
	DA002 排气筒	非甲烷总烃	切割设备自带的布袋除尘器 (TA002)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 4 排放限值
		颗粒物		
	厂界	非甲烷总烃	厂房隔绝, 设置通风扇	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		颗粒物		/
		PAPI		/
		DMI		/
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93) 表 1 中二级标准
	厂区内	挥发性有机物 (以非甲烷总烃计)	设置通风扇	《挥发性有机物无组织排放标准》(GB37822-2019)
地表水环境	昆明昆线电缆股份有限公司化粪池出水口	生活污水	依托昆明昆线电缆股份有限公司公共化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准

			池；公共化粪池由昆明昆线电缆股份有限公司负责管理	
声环境	生产设备噪声	Leq (A)	选用低噪声设备，在安装时，在设备基础安装基座；厂房隔声；出入厂区车辆禁止鸣笛	东、西厂界执行（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类；南侧执行 4a 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废包装、冷库板边角料、布袋除尘器收集的粉尘、彩钢卷边角料、移动式焊接烟尘净化器更换的过滤网、废布袋、车间沉降的金属粉尘、废喷头、焊渣外售至有处置能力的单位处置。生活垃圾由环卫部门清运处置；废活性炭、废过滤棉、废空压机油、废油桶、废含油抹布及手套暂存至危废暂存库，定期委托有资质单位清运处置；白料桶、氩气瓶、正戊烷桶由生产厂家回收二次装原材料。			
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存库、白料堆放区、黑料储罐区、戊烷摆放间、导流沟、发泡房、冷库门发泡成型区进行重点防渗并设置围堰。整个生产厂区进行简单防渗。			
生态保护措施	/	/	/	/
环境风险防范措施	①危废暂存库、白料堆放区、黑料储罐区、戊烷摆放间、导流沟、发泡房、冷库门发泡成型区各区域的地面进行硬化处理，加强管理，放置吸附和收集物资。白料堆放区、黑料储罐区、戊烷摆放间、导流沟、发泡房、冷库门发泡成型区按照防渗层等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 要求防渗并设置围堰、导流沟；危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求防渗，并设置围堰。日常应储存于阴凉、通风良好的库房，远离火种、热源分			

	开存放，库房应有专门人员看管。 ②黑料（聚合 PMDI）储罐、正戊烷堆放区、白料（组合聚醚多元醇）堆放区全部布置于标准化厂房内部，实行封闭储存。 ③设置事故应急池，用于收集事故废液。 ④加强对生产车间的监督管理，通过专人定时巡查、安装视频监控系统、每天上下班检查设备等方式，遏制可能发生的突发环境事故隐患。 ⑤储存与生产区域严格划分为禁火区，设置明显警示标识，严禁违章动火、吸烟及非防爆工具作业。 ⑥项目区配备吸附材料、收集工具，并定期演练。 ⑦本项目应纳入企业的应急预案，并上报当地主管部门进行备案。
其他环境管理要求	按照规定，建设单位应设环保机构，建设单位负责环保设施的日常管理，监督、检查环保设施的运行和维护，制定环保管理制度，接受各级环保管理部门的监督。本项目必须全面落实各项污染防治措施，严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

六、结论

项目的建设符合产业政策，符合嵩明县杨林经济技术开发区规划，所采取的污染治理措施经济技术可行，措施有效，项目实施后不会对地表水环境、环境空气、声环境、土壤环境及地下水环境产生显著不利影响，不会降低区域环境功能区级别。在建设单位全面落实环评提出的各项污染防治对策措施，加强日常环保管理工作前提下，项目对环境的影响可接受，从环保角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化 量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.597t/a	/	0.597t/a	/
	非甲烷总烃	/	/	/	6.67t/a	/	6.67t/a	/
	PAPI	/	/	/	0.055t/a	/	0.055t/a	/
	DMI	/	/	/	0.0275t/a	/	0.0275t/a	/
废水	生产废水	/	/	/	0m ³ /a	/	0m ³ /a	/
	生活污水	/	/	/	528m ³ /a	/	528m ³ /a	/
一般工业 固体废物	废包装	/	/	/	0.606t/a	/	0.606t/a	/
	冷库板边角料	/	/	/	14.02t/a	/	14.02t/a	/
	布袋除尘器收集的粉尘	/	/	/	0.41t/a	/	0.41t/a	/
	彩钢卷边角料	/	/	/	2.78t/a	/	2.78t/a	/
	移动式焊接烟尘净化器更换的过滤网	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	/
	废布袋	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	车间沉降的金属粉尘	/	/	/	0.432t/a	/	0.432t/a	/
	废喷头	/	/	/	3.3t/a	/	3.3t/a	/
其他废物	焊渣	/	/	/	0.0004t/a	/	0.0004t/a	/
	白料桶、氩气瓶、正戊烷桶	/	/	/	28.822t/a	/	28.822t/a	/
危险废物	生活垃圾	/	/	/	5.28t/a	/	5.28t/a	/
	废活性炭	/	/	/	2.26t/a	/	2.26t/a	/
	废过滤棉	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	废空压机油	/	/	/	0.17t/a	/	0.17t/a	/
	废油桶	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	/
危险废物	废含油抹布及手套	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

