目录

一、建设项目基本情况.....1

二、建设项目工程分析.....13

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....24

四、主要环境影响和保护措施.....31

五、环境保护措施监督检查清单.....53

六、结论.....55

附表.....56

附图：

附图 1 项目区地理位置图

附图 2 项目周边关系图

附图 3 总平面布置图

附图 4 宜良工业园区总体规划图

附图 5 昆明市环境管控单元分类图

附图 6 环境质量现状监测布点图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 合同

附件 3 投资备案证

附件 4 营业执照

附件 5 入园证明

附件 6 生态红线查询结果

附件 7 规划许可证

附件 8 土地使用权出让合同

附件 9 云南省生态环境厅关于《宜良工业园区总体规划(2016-2030)环境影响报告书》审查意见的函

附件 10 内审表

附件 11 进度表

附件 12 公示截图

附件 13 环境质量现状监测

附件 14 技术评估委托书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	昆明丰电电缆科技有限公司年产5000万米铜芯电线电缆生产线项目		
项目代码	2104-530125-04-01-71746		
建设单位联系人	郭**	联系方式	138****5659
建设地点	云南 省 昆明 市 宜良 县 工业园区		
地理坐标	（ 103 度 13 分 39.295 秒， 25 度 0 分 29.551 秒）		
国民经济行业类别	C3831 电线、电缆制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38
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)	宜良县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2104-530125-04-01-71746
总投资（万元）	21061.09	环保投资（万元）	74.8
环保投资占比（%）	0.36	施工工期	7个月
是否开工建设	✪否 ✪是：_____	用地（用海）面积（m^2）	47094.51
专项评价设置情况	无		
规划情况	**规划名称：**宜良工业园区总体规划（2016-2030） **审批机关：**云南省工业和信息化委员会 **审批文件名称及文号：**云南省工业和信息化委关于对宜良工业园区总体规划修编给予以备案的意见（园区〔2012〕777号）		
规划环境影响评价情况	**规划环境影响评价文件名称：**宜良工业园区总体规划（2016-2030）环境影响报告书 **召集审查机关：**云南省生态环境厅 **审查文件名称及文号：**云南省生态环境厅关于《宜良工业园区总体规划（2016-2030）环境影响报告书》审查意见的函（云环函〔2018〕791号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、与《宜良工业园区总体规划（2016-2030）》符合性分析** 根据《宜良工业园区总体规划（2016-2030）》，园区规划范围为：北起		

北古城集镇—南盘江一线，南达昆石高速公路，西起绕城高速外环线一线，东至宜良县域东部界线，总规划面积57.7平方公里。规划期限为自2016年起至2030年。

规划引导园区产业形成“三带、七片”的产业空间布局，实现三次产业的有机融合，良性互动，促进四化同步、产城旅融合发展。

本项目位于宜良工业园区北古城组团中部地区，中部地区以新型建材产业集群为主。本项目属于电线电缆制造项目，属于电气行业，与“宜良工业园区总体规划”中的功能定位不冲突。项目已取得宜良工业园区管委会入园证明，以及宜良县发展和改革局出具的投资备案证，因此，本项目符合宜良工业园区总体规划（2016-2030）。

2、与《宜良工业园区总体规划（2016-2030）环境影响报告书》符合性分析

根据《宜良工业园区总体规划（2016-2030）环境影响报告书》，本项目与其原则和要求符合性分析如下。

表 1-1 本项目与“宜良工业园区总体规划（2016-2030）环境影响报告书”的符合性分析情况一览表

序号	“报告书”要求	本项目情况	符合性
负面清单			
1	园区规划产业为污染强度较高的产业，根据污染物排放总量控制等环境保护的要求，园区应设置严格的环境准入条件，禁止、限制与园区功能定位不相符的其他污染型产业进入，避免产生污染叠加效应，加重园区环境压力，五金加工涉及含重金属生产废水排放的项目；涉及含电镀或喷漆工艺的项目；其他不符合产业政策和环保要求的项目，禁止进入园区。	本项目为电线电缆制造项目，产生的废铜及废塑料收集外售给废旧资源回收站，生活废水进入园区污水管网，冷却水循环使用；且已取得宜良工业园区管理委员的入园证明，以及宜良县发展和改革局于出具的投资备案证，说明本项目与园区功能定位不冲突，允许入驻园区。	符合
入驻原则			
1	符合国家及云南省相关产业政策原则：规划区引进的项目，其工艺、规模、产品、选址应符合国家及云南省相关产业政策、园区产业结构和功能布局要求。	本项目为电线电缆制造项目，且已取得宜良县发展和改革局于 2021 年 04 月 13 日出具的“云南省固定资产投资备案证”，以及 2021 年 07 月 05 日宜良工业园区管理委员出具的“入园证明”，根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的相关内容，项目不属于产业政策中的限制和淘汰类行业，本项目所选设备、工艺均未列入《淘汰落后生产力、	符合

				工艺和产品目录》中，因此，项目的建设符合国家现行产业政策。	
		2	有利于实现宜良县产业结构的原则：引进的项目，应有利于推进宜良县工业园区产业结构，有利于规划目标的达成。	本项目位于宜良工业园区北古城组团中部地区，以新型建材产业集群为主，项目属于电线电缆制造项目，根据园区入园证明本项目属于招商引资项目，有利于推进宜良县工业园区产业结构，有利于规划目标的达成。	符合
		3	资源节约原则：引进的项目应能够满足资源节约的原则，冶金、建材清洁生产水平应达国际先进，其余产业清洁生产水平应达到国内先进水平以上。	项目采取先进的治理措施减少污染物排放，生活废水进入园区污水管网，冷却水循环使用，企业清洁生产水平高。	符合
		4	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、耗水少、工业用水重复利用率高的企业；	本项目运营期产生的大气污染物采取环评提出的措施后能够达标排放，对大气环境质量影响较小，生产用水量较少，且工业用水循环利用不外排。	符合
		5	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。	根据园区入园证明本项目属于招商引资项目，说明本项目有利于统筹城乡协调发展，有利于改善区域环境质量。	符合
		入驻项目环保要求			
		1	入驻项目应按照国家相关法律法规，开展环境影响评价工作。	本项目正在开展环境影响评价工作。	符合
		2	入驻项目必须实现达标排放，同时满足规划区总量控制要求。	本项目废气、废水、噪声均达标排放，固废处置率 100%，排放总量满足规划区总量控制要求。	符合
		3	入驻项目应采取满足达标排放要求、运行稳定、技术先进、经济效益好的污染治理设施、措施。	本项目废气、废水、噪声均达标排放，固废处置率 100%，电线电缆生产过程，废气配套建设集气罩+碱性喷淋塔+活性炭处理装置治理技术，根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），以上技术均为可行技术。	符合
		4	对排放相同特征污染物的企业，应鼓励企业之间建设联合污染治理措施，以降低污染治理成本。	本项目未与相邻建设联合污染治理措施，但项目废气排放共有一根 15m 高排气筒。	不冲突
		5	入驻企业产生的各种工业固体废弃物，应满足“减量化、资源化、无害化”要求，实现废物的综合利用。	本项目产生的废铜及废塑料收集外售给废旧资源回收站，固废均可 100%处置，满足“减量化、资源化、无害化”的要求，实现了废物的综合利用。	符合
		6	应鼓励各入驻企业积极参与和本企业有关的环保技术的研发，并尽快形成生产力。	本项目使用《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中污染物治理可行性技术。	符合
		7	入驻企业清洁生产水平应达到国内先进水平以上。	项目采取先进的治理措施减少污染物排放，生活废水进入园区污水管网，冷却水循环使用，企业清洁生产水平高。	不冲突

根据表 1-1，本项目与《宜良工业园区总体规划（2012~2030）环境影响报告书》有关要求不冲突。

3、与“宜良工业园区总体规划（2016-2030）环境影响报告书审查意见”符合性分析

本项目与“云南省环境保护厅关于《宜良工业园区总体规划（2016-2030）环境影响报告书》审查意见的函（云环函〔2018〕791 号）”符合性分析见表 1-2。

表 1-2 本项目与“宜良工业园区总体规划（2016-2030）环境影响报告书审查意见”的符合性分析情况一览表

序号	审查意见的函相关要求	本项目情况	符合性
1	（一）树立红线意识和底线思维，严格遵守法律法规底线和生态保护红线，统筹保护好生态空间，严禁不符合管控要求的开发和建设活动。	本项目为电线电缆制造项目，位于宜良县工业园区，且已取得宜良县发展和改革局于 2021 年 04 月 13 日出具的“云南省固定资产投资备案证”，以及 2021 年 07 月 05 日宜良工业园区管理委员出具的“入园证明”，不涉及生态保护红线。	符合
2	（二）加强规划衔接，优化产业布局和结构。根据省、市、县“十三五”工业产业布局规划，结合主体功能区划、宜良县城市总体规划、土地利用规划等进一步优化园区产业规划和布局，确保符合相关规划要求。	本项目为电线电缆制造项目，且已取得宜良县发展和改革局于 2021 年 04 月 13 日出具的“云南省固定资产投资备案证”，以及 2021 年 07 月 05 日宜良工业园区管理委员出具的“入园证明”，说明本项目与园区功能定位不冲突，允许入驻园区，项目入驻园区符合相关规划。	符合
3	（三）综合考虑园区制约因素和环境问题，调整优化片区功能定位、产业布局、结构和规模。 园区布局应考虑避让南盘江及其支流马蹄河并符合河道管理相关规定，园区与河道间应规划设置生态防护带，保护好河道生态空间。废水产生量大、对水体易造成污染、环境风险大的项目应远离南盘江，并采取严格的环境风险防范措施确保风险可控。 园区北古城和木龙组团规划布局对环境质量要求高的居住区、医院、学校及果蔬加工、野生菌加工、高原特色食品加工等特色轻工产业，与规划和已建设的钢铁、冶金、水泥等重污染产业相邻，易受到污染影	本项目为电线电缆制造项目，位于宜良县工业园区北古城片区，且已取得宜良县发展和改革局于 2021 年 04 月 13 日出具的“云南省固定资产投资备案证”，以及 2021 年 07 月 05 日宜良工业园区管理委员出具的“入园证明”，说明本项目与园区功能定位不冲突，允许入驻园区，项目入驻园区符合相关规划。 项目冷却水循环使用不外排，生活废水处理达标后排入园区污水管网，对周围地表水体影响较小。 项目北面 8m 处为北新建材有限公司，东北面 227m 为云南旺焱玻璃有限公司，东面 38m 为昆明铁新建材建设工程管理公	符合

			响，存在较大的环境风险隐患，应进一步优化布局。同时根据产业相关防护距离要求逐步搬迁可能受影响的村庄，避免产生环境污染纠纷。 产业布局应充分考虑区域的资源和环境承载力，严格环境准入。根据区域大气环境容量，合理确定北古城和木龙组团布局的钢铁、冶炼等重污染产业规模。区域内原有冶炼和传统建筑材料等重污染企业要开展技术升级改造和环保设施的提标改造，实现污染物减排和区域环境质量改善，为后续项目腾出环境容量。 重视规划布局产业与周边居住区的关系，结合主导风向、环境防护距离等因素进行优化调整。加大组团内现有住户的搬迁安置，在没有搬迁计划的居民区附近不得布局排放异味等以大气污染物为主的企业。 园区产业布局和项目建设应充分考虑对地下水的影响，做好地下水污染防治和监控，严格工程地质勘查，采取针对性防治措施，确保区域地下水安全。	司，西南面 8m 为宜良汇禾木业有限公司，南面 6m 为云南智慧创新电讯器材有限公司，不存在企业互相影响，以及环境风险隐患，周边 500m 无环境敏感保护目标，本项目的建设不会出现环境污染纠纷。 项目运营期废气、废水、噪声均达标排放，固废处置率 100%，排放总量满足规划区总量控制要求。 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目地下水环境影响评价项目类别属于Ⅳ类项目，不用开展地下水环境影响评价，且本项目采取合理的防渗措施后，项目建设对项目区域地下水的影响很小。	
		4	（四）加快环保基础设施建设，各组团应根据用地规模、开发程度、产业集聚程度及排水条件，完善组团雨污分流管网，规划建设污水集中处理设施及中水回用设施。受园区所在位置地表水环境敏感的制约，各组团排污口设置须符合相关要求，同时对涉重金属、持久性有机污染物等废水排放的产业进行严格限制。入园企业要做好固废的处置，重点做好危险废物的处理处置及管理工作。	本项目为电线电缆制造项目，位于宜良县工业园区北古城片区，园区雨污管网已配套建设完成，污水处理厂运行正常，项目冷却水循环利用不外排，生活废水处理达标后排入园区污水管网，新建排污口，设置符合相关要求，项目不涉及重金属、持久性有机污染物等废水排放，固废处置率 100%。	符合
		5	（五）加强环境风险防范和管理措施，对于进驻园区项目在选址布局时要充分考虑环境防护距离的要求，制定有效完善的事 故应急预案并加强演练。	本项目运营期设置有风险防范和管理措施要求，编制突发环境事件应急预案，并加强演练。	符合
		6	（六）重大项目的规划建设要按照《环境保护公众参与办法》的相关规定，做好公众参与工作，确保公众的知情权，充分吸纳公众对环境的诉求。	本项目为电线电缆制造项目，不属于重大项目，按照《环境保护公众参与办法》的相关规定，不需要做公众参与工作。	不冲突
		7	（七）加强规划实施的跟踪监测与管理，重视区内产业特征污染因子的定期与跟踪监测，必要时设置大气自动监测设施，适时开展环境影响跟踪评价。	本项目根据有关要求设置有产业特征污染因子的定期监测计划。	符合

<table>
<tr><td></td><td>根据表 1-2，本项目与“云南省环境保护厅关于《宜良工业园区总体规划（2016-2030）环境影响报告书》审查意见的函（云环函〔2018〕791 号）”不冲突。</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>

1、项目与“三线一单”的符合性分析

根据 2021 年 11 月 25 日昆明市人民政府发布的《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21 号）可知，本项目位于云南宜良工业园区重点管控单元，单元编码 ZH53012520004，项目与昆明市环境管控单元位置关系详见附图，项目与“三线一单”的符合性分析如表 1-3 所示。

表 1-3 项目与“ 三线一单” 的符合性分析情况一览表

<table>
<tr><th>“三线一单”</th><th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>生态保护红线和一般生态空间</td><td>生态保护红线区严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，全市生态保护红线总面积为 4662.53 平方公里，占全市国土面积的 22.19%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。
立足已形成的生态保护红线划定工作成果，遵循生态优先原则，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间，全市一般生态空间面积为 4606.43 平方公里，占全市国土面积的 21.92%。一般生态空间参照主体功能区中重点生态功能区的开发和管制原则进行管控，以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，依法限制大规模高强度的工业化和城镇化开发建设活动。加强资源环境承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。划入一般生态空间的各类自然保护地原则上按照原管控要求进行管理，其他一般生态空间根据用途分区，依法依规进行生态环境管控。</td><td>本项目为电线电缆制造项目，位于宜良县工业园区，且已取得宜良县发展和改革局于 2021 年 04 月 13 日出具的“云南省固定资产投资备案证”，以及 2021 年 07 月 05 日宜良工业园区管理委员出具的“入园证明”，详见附件，说明本项目用地范围未涉及生态保护红线，用地范围及评价范围不在《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32 号）规定的生态保护红线内，不占用基本农田保护区，也不在一般生态空间：自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域内。满足生态保护红线要求。根据云政发〔2020〕29 号文件和昆政发〔2021〕21 号，项目不在云南省生态保护红线内，不涉及云南省生态保护红线及一般生态空间。</td><td>不冲突</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

		环境质量底线	到2025年，全市生态环境质量持续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态安全屏障更加牢固。全市环境空气质量总体保持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达99%以上，二氧化硫（SO2）和氮氧化物（NOX）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM10、PM2.5）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达Ⅳ类，滇池外海水质达Ⅳ类（化学需氧量≤40毫克/升），阳宗海水质达Ⅲ类，集中式饮用水源水质巩固改善。土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，逐步改善全市土壤环境质量，遏制土壤污染恶化趋势，土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家和云南省考核要求。 到2035年，全市生态环境质量实现根本好转，生态功能显著提升，区域生态安全得到全面保障。全市环境空气质量全面改善，各县（市）区、开发（度假）区环境空气质量稳定达到国家二级标准。地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣Ⅴ类水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。	①大气环境质量底线—根据查阅《2021年度昆明市生态环境状况公报》2021年，各县（市）区环境空气质量总体保持良好，全年环境空气质量均达到二级标准；根据云南坤发环境科技有限公司2023年4月20日出具的《昆明丰电电缆科技有限公司年产5000万米铜芯电线电缆生产线项目检测》结果表明，项目所在区域的TVOC8小时均值浓度能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值要求，非甲烷总烃能满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ-2.2-2018）附录D“其他污染物空气质量浓度参考限值”中标准。 项目运营期产生的大气污染物采取环评提出的措施后能够达标排放，对大气环境质量影响较小，不会突破当地大气环境质量底线。 ②水环境质量底线—根据查阅《2021年度昆明市生态环境状况公报》，全市纳入国考地表水监测的35个水质断面全面达标。 ③土壤环境风险防控底线—本项目运营期危废暂存间等均按相关要求进行防渗处理，不会对土壤、地下水环境产生不良影响。	不冲突
		资源利用上线	按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位GDP能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标。	项目与资源利用上线的要求不冲突。	不冲突
		生态环境准入清单	严格落实《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29号）管控要求。强化污染防治和自然生态系统保护修复，改善区域生态环境质量。根据划分的全市环境管控单元的特征，对每个管控单元分别提出了生态	项目属于云南宜良工业园区重点管控单元，项目建设和运行应满足产业准入、总量控制、排放标准等管理规定。根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的相关内容，项目不属于	不冲突

			环境管控要求，形成昆明市环境管控单元生态环境准入清单（见附件 3），构建全市生态环境分区管控体系，落实总体管控要求。		产业政策中的限制和淘汰类行业，本项目所选设备、工艺均未列入《淘汰落后生产力、工艺和产品目录》中，不涉及环境准入负面清单内容，建设符合生态环境准入清单相关要求。综上，本项目不属于禁止和限制的环境准入情形。	
		云南宜良工业园区重点管控单元	空间布局约束	1.重点发展有色金属新材料、装备制造、新型建材、特色轻工业等产业。 2.北古城园区、东山园区禁止发展农林、房地产（规划居住区除外）、食品、医药等易受冶金、化工、建材行业污染影响的行业；农产品加工园区禁止发展易对食品加工生产造成污染影响的冶金、化工、建材等行业。 3.限制机电产品制造等高耗水和水污染严重企业。	1.本项目为电线电缆制造项目，属于电气行业。 2.本项目为电线电缆制造项目，位于北古城园区，不属于禁止发展的行业。 3.本项目为电线电缆制造项目，不属于电机产品制造等高耗水和水污染严重企业。	不冲突
			污染物排放管控	1.实现达标排放，同时满足规划区总量控制要求。 2.入驻企业产生的各种工业固体废弃物，应满足“减量化、资源化、无害化”要求，实现废物的综合利用。	1.本项目废气、废水、噪声均达标排放，固废处置率 100%，排放总量满足规划区总量控制要求。 2.本项目产生的废铜及废塑料收集外售给废旧资源回收站，其余固废均可 100%处置，满足“减量化、资源化、无害化”的要求，实现了废物的综合利用。	
			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.工业企业应有完善的风险防范措施，其最大可信事故半致死浓度范围内不得有居民点存在。重污染企业周边合理设置环境防护距离，保障居民生活环境的安全。	1.本项目试运营期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，按照有关要求制定有区域环境监测计划。 2.本项目位于宜良工业园区，建立有风险防范措施，最大可信事故半致死浓度范围内没有居民点存在。	
			资源开发效率要求	按照资源节约的原则，冶金、建材清洁生产水平应达国际先进，其余产业清洁生产水平应达到国内先进水平以	项目采取先进的治理措施减少污染物排放，生活废水达标后进入园区污水管网，冷却水循环使用，企业清洁生	

		上。	产水平高	

根据表1-3，项目的建设与《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号）的有关要求不冲突。

2 、产业政策符合性分析

本项目为铜芯电线电缆制造项目，拟建4条生产线：600万米/年的10kV及以下架空绝缘电缆、300万米/年的1-3kV挤包绝缘电力电缆、100万米/年的绝缘控制电缆、4000万米/年的额定电压450/750V聚氯乙烯绝缘电线电缆。

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目600万米/年的10kV及以下架空绝缘电缆生产线采用三层共挤工艺，不属于“限制类—十一机械—15、6千伏及以上（陆上用）干法交联电力电缆制造项目”，不属于“淘汰类—十七采矿—4、地下矿山使用非阻燃电缆、风筒和输”；本项目电缆符合产业政策；且已取得宜良县发展和改革局于2021年04月13日出具的“云南省固定资产投资备案证”，以及2021年07月05日宜良工业园区管理委员出具的“入园证明”，本项目所选设备、工艺均未列入《淘汰落后生产力、工艺和产品目录》中，因此，项目的建设符合国家现行产业政策。

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

本项目所在区域的地表水体为东面 940m 处的南盘江，属于珠江流域，不涉及长江流域，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）》的通知（云发改基础〔2022〕894 号）有关要求不冲突。

4、与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析

根据《昆明市大气污染防治条例》，自 2021 年 3 月 1 日起施行，条例共六十七条，其中与本项目密切相关的条例为第十五、第十六、第二十六和第二十七条。本项目与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析见表 1-4。

表 1-4 本项目与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析情况一览表

“条例”内容	本项目情况	符合性
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。	本项目在共挤绝缘、绝缘交联、PVC 内垫和 PVC 外护套这几处挤塑工段设置集气罩收集挥发性有机化合物（以非甲烷总烃计），经 1 套碱性喷淋塔+活性	符合

	炭处理装置处理，处理后的废气全部由1根共用的15m高的排气筒（DA001）排放。	
第十六条 向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染物排放口。 禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。	本项目按相关规定设置了1个大气污染物排放口，运营期加强环保设施管理，禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。	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。	本项目为电线电缆制造项目，属于电线、电缆制造行业，所有设备均设置在密闭厂房内，在共挤绝缘、绝缘交联、PVC内垫和PVC外护套这几处挤塑工段设置集气罩收集挥发性有机化合物（以非甲烷总烃计）和氯化氢，经1套碱性喷淋塔+活性炭处理装置处理，处理后的全部废气由1根共用的15m高的排气筒（DA001）排放。	不冲突
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。 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于3年。	本项目为电线电缆制造项目，不属于工业涂装企业，项目主要使用和生产含挥发性有机物原材料和产品，挥发性有机物原料为聚氯乙烯、聚乙烯，均从正规厂家购买，其挥发性有机物含量符合质量标准或者要求。	符合

根据表1-4，本项目的建设与《昆明市大气污染防治条例》的有关要求不冲突。

5、本项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的符合性分析

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环境保护部办公厅2017年9月14日印发），其中与本项目密切相关的内容符合性分析见表1-5。

表1-5 本项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的符合性分析情况一览表

“方案”内容	本项目情况	符合性
加快推进“散乱污”企业综合整治。各地要全面开展涉VOCs排放的“散乱污”企业排查工作，建立管理台账，实施分类处置。	本项目为电线电缆制造项目，属于电线、电缆制造行业，已取得宜良县发展和改革局于2021年04月13日出具的“云南省固定资产投资备案证”，以及2021年07月05日宜良工业园区管理委员出具	不冲突

	的“入园证明”，详见附件，同意企业入园。项目将配套建设挥发性有机物处理环保设施。	
严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区，新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目为电线电缆项目，属于电线、电行业，使用的含挥发性有机物原材料为聚氯乙烯、聚乙烯，均从正规厂家购买，其挥发性有机物含量符合质量标准或者要求，所有设备均设置在密闭厂房内，在共挤绝缘、绝缘交联、PVC 内垫和 PVC 外护套这几处挤塑工段设置集气罩收集挥发性有机化合物（以非甲烷总烃计），经 1 套碱性喷淋塔+活性炭处理装置处理，处理后的全部废气由 1 根共用的 15m 高的排气筒（DA001）排放。已取得宜良县发展和改革局于 2021 年 04 月 13 日出具的“云南省固定资产投资备案证”，以及 2021 年 07 月 05 日宜良工业园区管理委员出具的“入园证明”，详见附件。	不冲突
对挥发性有机物排放企业，全面提高水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低挥发性有机物含量涂料的使用比例，使用溶剂型涂料的表面涂装工序必须密闭作业，配备有机废气收集系统，安装高效回收净化设施，有机废气净化率达到 90%以上。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。	本项目为电线电缆制造项目，属于电线、电行业，位于云南省昆明市宜良县工业园区，已取得宜良县发展和改革局于 2021 年 04 月 13 日出具的“云南省固定资产投资备案证”，以及 2021 年 07 月 05 日宜良工业园区管理委员出具的“入园证明”，详见附件，项目不使用涂料，废气经环保设施处理后排放总量满足规划区总量控制要求。	不冲突

根据表 1-5，本项目的建设与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的有关要求不冲突。

6、选址合理性结论

本项目为电线电缆制造项目，位于宜良县工业园区北古城片区，项目所在地具有优越的区位、便捷的交通条件；已取得宜良县发展和改革局于 2021 年 04 月 13 日出具的“云南省固定资产投资备案证”，以及 2021 年 07 月 05 日宜良工业园区管理委员出具的“入园证明”，详见附件。根据《宜良工业园区总体规划（2016-2030）》详见附图宜良工业园区总体规划图，土地用途为二类工业用地，说明本项目用地范围未涉及生态保护红线，项目不属于基本农田保护区，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区域，证明该地块使用权、权属界线无争议。项目选址合理。

根据现场踏勘，本项目利用昆明丰电电缆科技有限公司下闲置空地建设，

北面 8m 处为北新建材有限公司，东北面 227m 为云南旺焱玻璃有限公司，东面 38m 为昆明铁新建材建设工程管理公司，西南面 8m 为宜良汇禾木业有限公司，南面 6m 为云南指挥创新电讯器材有限公司，周边 500m 无环境敏感保护目标，项目区周围植被主要为人工绿化植被，生态结构较为单一，动植物类型较少。项目区及周围无古树名木分布，亦无珍稀保护动物。根据工程分析项目废气、废水、噪声达标排放，固体废物处置率 100%，项目与周围环境是相容的。

综上所述，项目不与区域环境相冲突，项目的建设符合当地环境的要求，该项目选址合理可行。

7、平面布置合理性分析

由附图项目区总平面布置图可知，项目从东侧风来路进入，整体呈规则矩形。生产车间一位于项目区北侧，生产车间二位于项目区南侧，两车间相对中间设有车道和非机动车位，生产车间一自北向南设置额定电压 10KV 及以下架空绝缘电缆生产线、额定电压 1～3KV 挤包绝缘电力电缆生产线，共两条线；生产车间二自北向南设置额定电压 450/750V 聚氯乙烯绝缘电缆电线生产线、绝缘控制电缆生产线，共两条生产线。东北侧为食堂、综合大楼（含办公生活区）、隔油池和化粪池，东南侧为水泵房、化验室、危废暂存间、一般固废暂存间和公厕，四周设有截排水沟，废气处理设施位于生产车间一东南角，冷却塔 1#位于生产车间一南侧，冷却塔 2#位于生产车间二北侧。

综上所述，项目总平面布置方案满足工艺流程顺畅、功能分区明确、物流短捷顺畅、内外运输便利、道路系统完善，便于生产管理，办公区与生产区分开，避免了生产区可能对办公环境的影响。因此，本项目平面布置图合理可行。

二、建设项目工程分析

建设内容

1 、建设概况

项目名称：昆明丰电电缆科技有限公司年产 5000 万米铜芯电线电缆生产线项目

建设性质：新建

建设地点：云南省昆明市宜良县工业园区北古城片区（103°13'39.295"，25°0'29.551"）

环保投资：74.8 万元

项目工程内容包括：新建两个生产车间，生产车间一建 2 条生产线；生产车间二建 2 条生产线；车间二东侧设置原料区和成品区；并配套建设供配电、给排水及环保设施。

2 、建设规模

项目建成后生产规模为年产铜芯电线电缆 5000 万米。年产 10kV 及以下架空绝缘电缆 600 万米，年产 1-3kV 挤包绝缘电力电缆 300 万米，两条生产线位于生产车间一；年产绝缘控制电缆 100 万米，年产额定电压 450/750V 聚氯乙烯绝缘电线电缆 4000 万米，两条生产线位于生产车间二。

主要建设内容包括：生产车间 25509.18m^2、综合楼 2837.08m^2、食堂 233.48m^2、厕所 59.20m^2、其他建筑 120.00m^2（化验室、水泵房、门卫室）、地下建筑（仓库）359.10m^2，地上建筑占地 28758.94m^2，地下建筑占地 359.10m^2。

工程组成详见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

类型	工程名称	工程内容	备注
主体工程	生产车间	生产车间 2 栋，占地面积 25509.18m^2，12m 高，共设 4 条生产线，生产车间一布置 10kV 及以下架空绝缘电缆和 1-3kV 挤包绝缘电力电缆，生产车间二布置生产线绝缘控制电缆和额定电压 450/750V 聚氯乙烯绝缘电线电缆。	新建
	原料区	位于生产车间二内东侧，占地 810m^2。	新建
	成品区	位于生产车间二内东侧，紧贴原料区，占地 810m^2。	新建
公用工程	供电	附近变电站接入 10KV 电压至配电室。	新建
	供水	工业园区供水管网供给。	新建
	排水	采用雨污分流排水，雨水通过截排水沟，进园区雨水管网。生活污水经隔油池、化粪池处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T-31962-2015）表 1（A）级标准后，排园区污水管网，最后由北古城工业园区污水处理厂处置。本	新建

				项目生产线冷却水经冷却塔循环使用不外排。	
	辅助工程	综合楼		位于生产车间一外东侧，占地 2837.08m^2，设办公生活区，5F。	新建
		食堂		位于生产车间一外东侧，占地 233.48m^2，1F。	新建
		化验室		位于生产车间二外东侧，占地 40m^2，1F。化验室对成品进行物理试验（电阻率、尺寸、抗张强度、伸长率），无试剂使用和存储。	新建
		水泵房		位于生产车间二外东侧，占地 60m^2，1F。	新建
		门卫室		位于主入口旁，占地 20m^2，1F。	新建
		地下建筑		水泵房下建一个占地 359.10m^2 地下仓库，-1F。	新建
		公厕		位于生产车间二外东侧，占地 59.2m^2，1F。	新建
		非机动车位		60 个，位于生产车间一和生产车间二之间。	新建
	环保工程	废水	厂区	生产设备均设置于生产车间内，地面全部硬化，项目区内排水采取雨、污分流制，项目区内雨水经雨水沟收集后，排园区雨水管网，设置截水沟约 800m。	新建
			生产区	2 个 10m^3 冷却塔，冷却水经冷却塔循环使用，不外排。	
			生活区	设置 1 个 3m^3 隔油池，1 个 7m^3 化粪池；活污水经隔油池、化粪池处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T-31962-2015）表 1（A）级标准后，排园区污水管网（DW001），最后由北古城工业园区污水处理厂处置	
		废气	共挤绝缘、绝缘交联、PVC 内垫、PVC 外护套工段挤塑废气	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）和氯化氢经集气罩收集，收集到的废气由 1 套碱液喷淋塔+活性炭处理装置处理后，通过 15 米排气筒（DA001）呈有组织排放。未捕集到挥发性有机物、氯化氢经机械通风后排放。	新建
		噪声	生产车间	生产设备设置于车间内，生产设备基础减振，厂房建筑隔声。	新建
		固废	生活区	设置 6 个生活垃圾桶，2 个隔油池废油和泔水收集桶。生活垃圾收集至生活垃圾收集桶中，委托环卫部门定期清运和处置。泔水桶收集餐余废物，之后委托资质单位清运处置。隔油池废油使用防渗可密闭容器收集，之后委托资质单位清运处置。定期委托环卫部门对化粪池污泥进行抽运和处置。	新建
			生产区 一般固废	建设 1 间占地面积不小于 5m^2 的一般固废暂存间。不合格产品、废塑料、废铜丝、冷却水槽产生的废塑料渣集中收集存于一般固废暂存间。	
			生产区 危险废物	建设 1 间占地面积不小于 2m^3 危废暂存间，危废暂存间进行重点防渗，危废暂存间里喷淋废液存放地进行围堰，做好台账记录。废机油、废活性炭、喷淋废液收集暂于危废暂存间，后定期交由有资质单位处置。	
	绿化	7073.60m^2			新建

3 、生产设备

表 2-2 项目 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量
1	铜大拉带连续退火机组	LH/450/13 滑动式	1
2	铜中拉带连续退火机组	LH/150/13 塔轮型滑动式	3
3	框式绞线机	JLK-630/12+18+24 JLK-6+12+18+24+30/630	3
4	管式绞线机	JG-630/1+6	2
5	盘式成缆机(带钢丝铠装)	JPD-3150	1
6	摇篮式成缆机	CLY-1600/1+1+3	1
7	笼式成缆机	CLY-(1+6+12+18+24)B/1600 缆芯绞合外径 10-35mm	1
8	局放试验系统	JFD-3 120-1200	1
9	编织机	24/16	8
10	铜带屏蔽机	同心式 PRT 型主机	1
11	钢带铠装机	/	1
12	冷却塔	50t/h	2
13	塑料挤出机	φ200×25 SJN 型产能 950Kg/h	1
14	塑料挤出机	SJN-150×25 产能 750Kg/h	1
15	塑料挤出机	SJN-120×25 产能 750Kg/h	1
16	塑料挤出机	SJN-90×25 产能 750Kg/h	2
17	塑料挤出机	SJN-70×25 产能 750Kg/h	6

4 、原辅材料及能耗

项目原辅料详见表 2-3。

表 2-3 项目原辅料一览表

序号	原辅料名称	单位	年耗量	来源	备注
1	交联聚乙烯绝缘和屏蔽料（1KV）	吨	350	外购	有机硅树脂
2	交联聚乙烯绝缘和屏蔽料（10KV）	吨	1000	外购	
3	聚乙烯护套料(含阻燃、低烟无卤)	吨	850	外购	
4	70°C-90°C 聚氯乙烯绝缘护套料(含阻燃、低烟无卤)	吨	1050	外购	
5	硅烷交联聚乙烯绝缘料	吨	200	外购	
6	160°C-180°C 聚氯乙烯绝缘料(含阻燃、低烟无卤)	吨	700	外购	
7	铜杆	吨	7200	外购	/
8	电工用铜线坯	吨	6200	外购	/
合计		**17550** 吨			
9	水	m^3	2577	宜良工业园区	
10	电	kW•h	403.27 万	宜良工业园区	

（1）聚氯乙烯：英文简称 PVC。由氯乙烯经聚合而成的高分子化合物，有热塑性，玻璃化温度 80°C~85°C。工业品为白色或浅黄色粉末，相对密度 1.4，含氯量 56~58%，有稳定的物理化学性质，不溶于水、酒精、汽油，气体、水汽

渗漏性低；在常温下可耐任何浓度的盐酸、90%以下的硫酸、50- 60%的硝酸和20%以下的烧碱溶液，具有一定的抗化学腐蚀性；对盐类相当稳定，但能够溶解于醚、酮、氯化脂肪烃和芳香烃等有机溶剂。热稳定性和耐光性较差，100°C 以上或长时间阳光曝晒开始分解出氯化氢，130°C 以上分解更快。包装、运输、储存方式：采用外复合牛皮纸编织袋包装；采用槽车运输，在运输和装卸过程中严禁采用铁钩等锐利工具，以免损坏包装袋；储存时防异物污染、防水、常高温。

（2）聚乙烯：英文简称 PE。是一种热塑性树脂。密度为 961kg/m^3；熔体质量流动速度 8.5g/10min；拉伸屈服强度 30MPa；弯曲模量 1100 MPa；简支梁缺口冲击强度 8KJ/m^2；邵氏硬度 65；维卡软化点 128°C。特点：较窄分子量高密度聚乙烯，用该产品加工的部件表面光洁度平滑，并具有良好地简支梁缺口冲击强度和硬度。熔点：130°C。分解温度：300°C。储存：贮存在通风、干燥、清洁并配备有良好的消防设施的仓库内。储存时应远离火源，并防止阳光直接照射，严禁在露天堆放。

5 、产品方案

根据建设方提供，本项目产品方案见表 2-4。

表 2-4 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品规格（mm^2）	型号	年产量（万米/年）	产品芯数
1	10KV 及以下架空绝缘电缆（1KV 和 10KV）	10-400	JKYJ、JKLYJ、JKLYJ/Q JKLGYJ、JKLGYJ/Q	600	1 芯
2	1-3KV 挤包绝缘电力电缆	1.5-63	VV、VLV、VV22、VLV22、YJV、YJLV、YJV22 、YJLV22、WDZC-YJV、N-YJV	300	1-5 芯
3	绝缘控制电缆	0.5-10	KVV、KVVP、KVVP2、KVVP2-22 、WDZA-KVV、KYJV、KYJVP、KYJP2、KYJP2-22	100	2-61 芯
4	额定电压 450/750V 聚氯乙烯绝缘电缆电线	0.5-400	BV.、BLV、BVR、.BVV、.BLVV.BVVB、BLVVB、RVS、RVV	4000	1-5 芯

6、劳动定员及工作制度

年工作日为 330 日。每天工作三班，每班 8 小时；劳动定员 50 人，管理人员 10 人，技术人员 10 人，工人 30 人，均在厂区食宿。

项目将于 2023 年 9 月开始建设，预计 2024 年 3 月建设完成，施工计划如下。

表 2-5 工程实施进度计划表

序号	项　目	2023 年				2024 年	
		9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月
1	工程勘查	1					
2	施工图设计		2				
3	工程招标		3				
4	土建施工			4			
5	安装工程施工			5			
6	工程竣工验收				6		
7	环保设施建设					7	
8	环保验收						8

7、厂区平面布置

项目从东侧风来路进入，整体呈规则矩形。生产车间一位于项目区北侧，生产车间二位于项目区南侧，两车间相对中间设有车道和非机动车位，生产车间一自北向南设置额定电压 10KV 及以下架空绝缘电缆生产线、额定电压 1～3KV 挤包绝缘电力电缆生产线，共两条线；生产车间二自北向南设置额定电压 450/750V 聚氯乙烯绝缘电缆电线生产线、绝缘控制电缆生产线，共两条生产线。东北侧为食堂、综合大楼（含办公生活区）、隔油池和化粪池，东南侧为水泵房、化验室、危废暂存间、一般固废暂存间和公厕，四周设有截排水沟，废气处理设施位于生产车间一东南角，冷却塔 1#位于生产车间一南侧，冷却塔 2#位于生产车间二北侧。

8、环保投资

本项目总投资 21061.09 万元，其中环保投资约 74.8 万元，占总投资的 0.36%。

表 2-6 环保投资估算一览表（单位：万元）

序号	项目	具体环保措施	投资金额
施工期	废气	项目区内洒水抑尘，配套洒水器具	0.5
	废水	废水收集桶，2m³ 沉砂池	0.1
	固体废物	生活垃圾收集桶和清运；建筑垃圾清运	0.5
运营期	废气	1 套碱性喷淋塔	9
		4 套集气罩	10
		1 套活性炭处理装置+1 根 15m 排气筒	20
	废水	隔油池，1 个，容积为 3m³	2
		化粪池，1 个，总容为 7m³	5
		冷却塔，2 个，容积为 10m³	5
	噪声	强噪声源设置减振垫，正常维护和保养	18
	固废	生活垃圾收集桶	0.5
		泔水桶、食堂废水隔油池废油收集桶	0.2

		危废收集桶和危废暂存间（1 间占地面积不小于 2m³、重点防渗、围堰），设置管理台账	2
		一般废物暂存间（1 间占地面积不小于 5m³）	2
合计		/	74.8

工艺流程和产排污环节

一、施工期产污环节

项目施工期间，主体工程、公用工程、辅助工程、环保工程等建设工序将产生施工噪声、扬尘、固体废弃物、废水和废气等污染物，其排放量随工期时间段和施工强度不同而有所变化，具体施工期的工艺流程及产污情况见图 2-1。工程建设施工期的环境影响通常是短期的、局部的和可恢复的。本次环境影响评价对施工期环境影响进行分析。

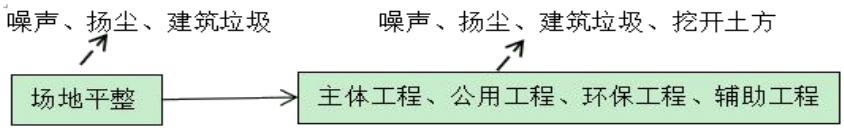


图 2-1 施工期产污节点图

①场地平整：此时会产生建筑垃圾、扬尘和噪声。

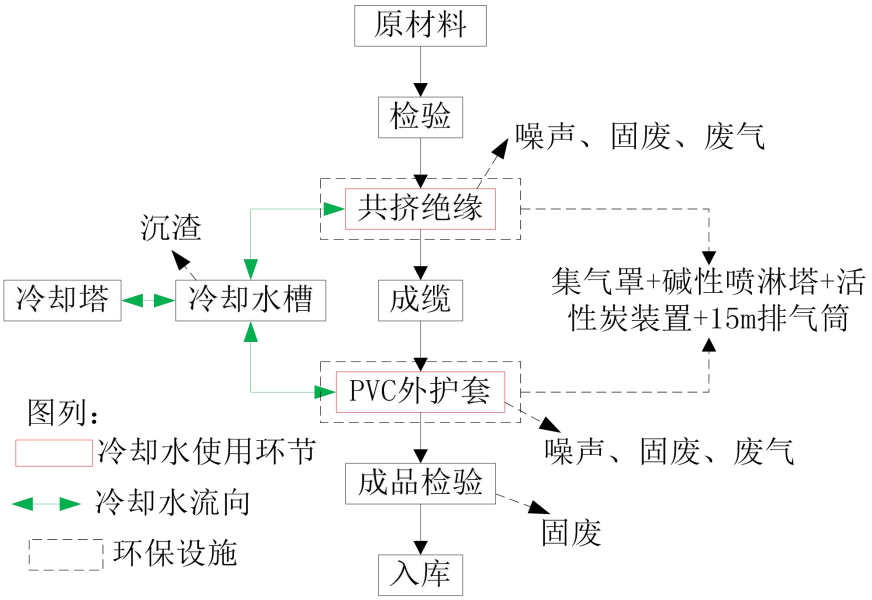
②主体工程、公用工程、辅助工程、环保工程修建：会产生建筑垃圾、噪声、扬尘和废水。

项目所在区域交通方便，施工期间，不需要设置专门的施工生活营地。

施工期间，施工人员约为 10 人，均为就近招聘，不在项目区内食宿，施工人员均回家休息和就餐，或依托周边解决。

二、运营期生产工艺及产物环节

1、控制电缆工艺



（1）检验：主要检验电阻率、尺寸、抗张强度、伸长率等指标。

（2）共挤绝缘：外购聚乙烯，通过挤塑机对合格的铜线进行绝缘，挤塑机采用电加热的方式加热，聚乙烯温度控制在 200°C，**加工出的半成品缆进入冷却水槽进行冷却，冷却水循环使用不外排**。

此工序产生污染物为挤出废气：非甲烷总烃，设备噪声，固废：废塑料。

（3）成缆：成缆过程就是将 2 根或 2 根以上绝缘线芯按一定规则绞合在一起，组成多芯电缆的过程。

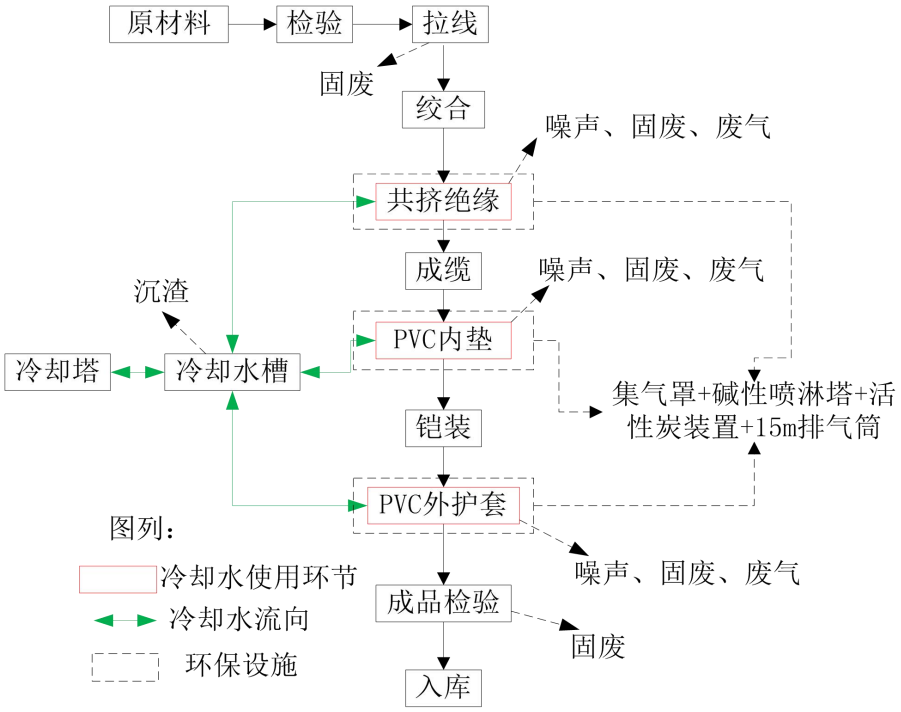
（4）PVC 外护套：PVC 电缆料通过聚乙烯护套线，电加热到 180°C，软化后挤压在电缆上，**然后电缆进入冷却水槽进行冷却，冷却水循环使用不外排**。

此工序产生污染物为挤出废气：非甲烷总烃、氯化氢，设备噪声，固废：废塑料。

（5）成品检验：完成的各种电缆线通过连接检测仪器来测量是否合格，不合格品报废，合格品入库待售。

此工序产生污染物为固废：不合格品。

2、额定电压 1～3KV 挤包绝缘电力电缆工艺



（1）检验：主要检验电阻率、尺寸、抗张强度、伸长率等指标。

（2）拉线：外购铜杆依次经大拉、中拉、小拉、绞线后制成符合产品直径要求的铜线。

此工序产生污染物为固废：废铜丝。

（3）绞合：将单线通过绞线机按一定的方向和一定的规则绞合在一起，成为一个整体的绞合线芯。

（4）共挤绝缘：外购聚乙烯，通过挤塑机对合格的铜线进行绝缘，挤塑机采用电加热的方式加热，聚乙烯温度控制在 200°C，**加工出的半成品缆进入冷却水槽进行冷却，冷却水循环使用不外排**。

此工序产生污染物为挤出废气：非甲烷总烃，设备噪声，固废：废塑料。

（5）成缆：成缆过程就是将 2 根或 2 根以上绝缘线芯按一定规则绞合在一起，组成多芯电缆的过程。

（6）PVC 内垫（挤包内护）：PVC 电缆料通过聚乙烯护套线，电加热到 180°C，软化后挤压在电缆上，**然后电缆进入冷却水槽进行冷却，冷却水循环使用不外排。**

此工序产生污染物为挤出废气：非甲烷总烃、氯化氢，设备噪声，固废：废塑料。

（7）铠装：将钢带通过纵向皱纹护套机包裹在内护后的线缆上。对电缆起到保护作用。

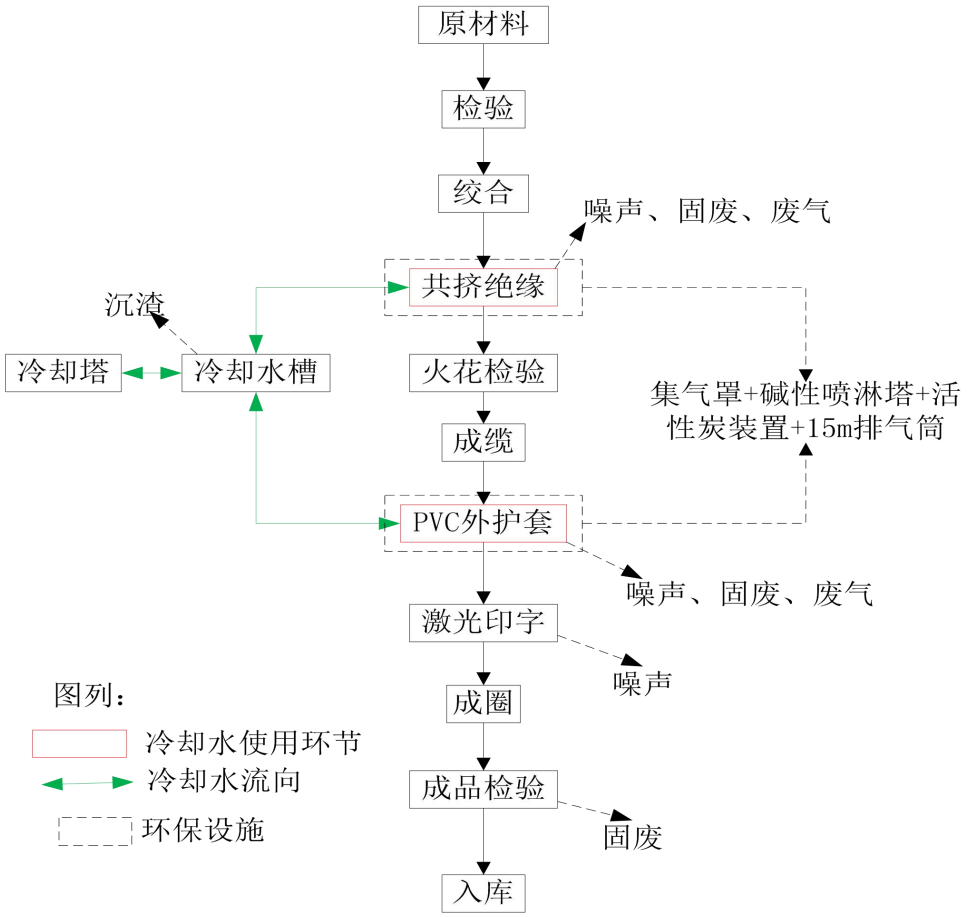
（8）PVC 外护套：PVC 电缆料通过聚乙烯护套线，电加热到 180°C，软化后挤压在电缆上，**然后电缆进入冷却水槽进行冷却，冷却水循环使用不外排。**

此工序产生污染物为挤出废气：非甲烷总烃、氯化氢，设备噪声，固废：废塑料。

（9）成品检验：完成的各种电缆线通过连接检测仪器来测量是否合格，不合格品报废，合格品入库待售。

此工序产生污染物为固废：不合格品。

3、额定电压 450/750V 聚氯乙烯绝缘电缆电线工艺流程图



（1）检验：主要检验电阻率、尺寸、抗张强度、伸长率等指标。

（2）绞合：将单线通过绞线机按一定的方向和一定的规则绞合在一起，成为一个整体的绞合线芯。

（3）共挤绝缘：外购聚乙烯，通过挤塑机对合格的铜线进行绝缘，挤塑机采用电加热的方式加热，聚乙烯温度控制在 200°C，**加工出的半成品缆进入冷却水槽进行冷却，冷却水循环使用不外排。**

此工序产生污染物为挤出废气：非甲烷总烃，设备噪声，固废：废塑料。

（4）火花检验：绝缘后的线芯通过火花检测仪，检查绝缘是否有裂口。

（5）成缆：成缆过程就是将 2 根或 2 根以上绝缘线芯按一定规则绞合在一起，组成多芯电缆的过程。

（6）PVC 外护套：PVC 电缆料通过聚乙烯护套线，电加热到 180°C，软化后挤压在电缆上，**然后电缆进入冷却水槽进行冷却，冷却水循环使用不外排。**

此工序产生污染物为挤出废气：非甲烷总烃、氯化氢，设备噪声，固废：废塑料。

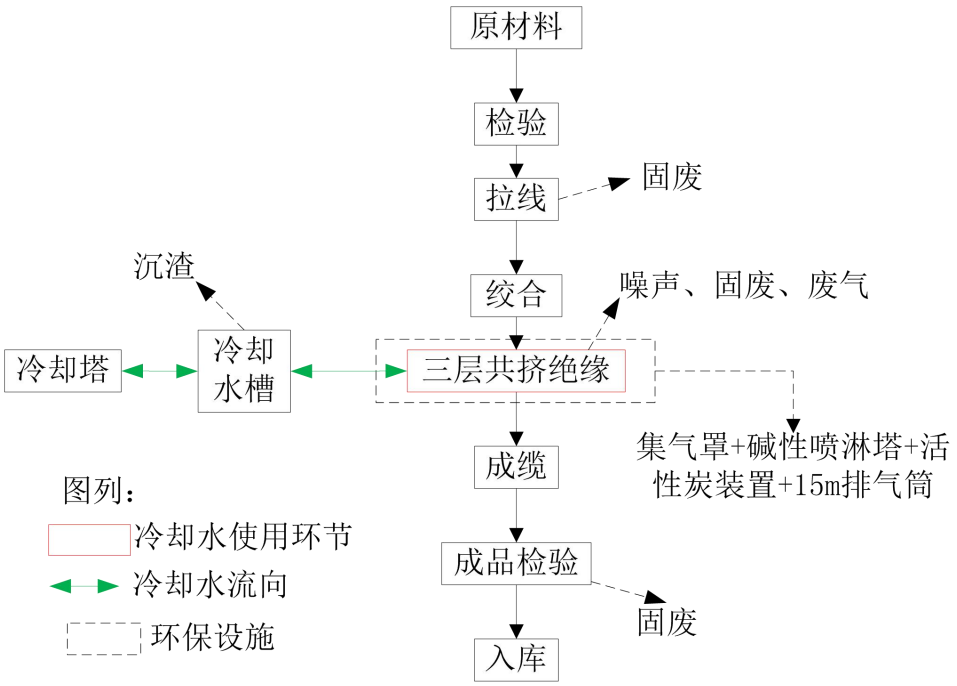
（7）印字：采用激光印字机在护套层上进行印字。

此工序主要为设备噪声。

（8）成品检验：完成的各种电缆线通过连接检测仪器来测量是否合格，不合格品报废，合格品入库待售。

此工序产生污染物为固废：不合格品。

4、额定电压 10KV 及以下架空绝缘电缆工艺流程图



（1）检验：主要检验电阻率、尺寸、抗张强度、伸长率等指标。

（2）拉线：外购铜杆依次经大拉、中拉、小拉、绞线后制成符合产品直径要求的铜线。

此工序产生污染物为固废：废铜丝。

（3）绞合：将单线通过绞线机按一定的方向和一定的规则绞合在一起，成为一个整体的绞合线芯。

（4）三层共挤绝缘：绞线后加入交联聚乙烯绝缘料，通过三层共挤完成导体屏蔽层-绝缘层-绝缘屏蔽层的挤出后，形成电缆绝缘芯线，**然后电缆绝缘芯线进入冷却水槽进行冷却，冷却水循环使用不外排。**

此工序产生污染物为挤出废气：非甲烷总烃，设备噪声，固废：废塑料。

（5）成缆：成缆过程就是将 2 根或 2 根以上绝缘线芯按一定规则绞合在一起，组成多芯电缆的过程。

	（6）成品检验：完成的各种电缆线通过连接检测仪器来测量是否合格，不合格品报废，合格品入库待售。 此工序产生污染物为固废：不合格品。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目不存在原有污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 大气环境质量现状

本项目位于云南省昆明市宜良县工业园区，属于工业园区，根据环境功能区划分原则和《宜良工业园区总体规划（2016-2030）环境影响报告书》，项目区域环境空气质量功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095－2012）二级标准。

根据《2022 年度昆明市生态环境状况公报》可知，昆明市各县（市）区环境空气质量总体保持良好。与 2021 年相比，安宁市、禄劝县、石林县、嵩明县、富民县、宜良县、寻甸县环境空气综合污染指数有所下降，东川区环境空气综合污染指数有所上升。项目所在区域为环境空气质量达标区。

为了解项目区空气现状，本次评价委托云南坤发环境科技有限公司于 2023 年 04 月 14 日～04 月 17 日对评价区进行了大气环境质量现状检测，根据云南坤发环境科技有限公司 2023 年 4 月 20 日出具的《昆明丰电电缆科技有限公司年产 5000 万米铜芯电线电缆生产线项目检测》，检测结果见表 3-1。

表 3-1 环境空气分析结果一览表

采样点位	分析项目	采样日期	采样时间	样品编号	样品结果	标准值	达标情况
项目厂址下风向	总挥发性有机物（TVOC）（mg/m^3）	2023.04.14/2023.04.15	09:00~10:00	G230414K01-1	0.105	0.6	达标
			10:02~11:02	G230414K01-2	0.097	0.6	达标
			11:03~12:03	G230414K01-3	0.141	0.6	达标
			12:05~13:05	G230414K01-4	0.189	0.6	达标
			13:08~14:08	G230414K01-6	0.113	0.6	达标
			14:09~15:09	G230414K01-7	0.093	0.6	达标
			15:12~16:12	G230414K01-8	0.073	0.6	达标
		2023.04.15/2023.04.16	09:01~10:01	G230415K01-1	0.080	0.6	达标
			10:04~11:04	G230415K01-2	0.082	0.6	达标
			11:06~12:06	G230415K01-3	0.080	0.6	达标
			12:09~13:09	G230415K01-4	0.088	0.6	达标
			13:12~14:12	G230415K01-6	0.063	0.6	达标

			14:16~15:16	G230415K01-7	0.076	0.6	达标
			15:20~16:20	G230415K01-8	0.099	0.6	达标
			16:25~17:25	G230415K01-9	0.091	0.6	达标
		2023.04.16/2023.04.17	09:02~10:02	G230416K01-1	0.097	0.6	达标
			10:04~11:04	G230416K01-2	0.100	0.6	达标
			11:07~12:07	G230416K01-3	0.094	0.6	达标
			12:10~13:10	G230416K01-4	0.140	0.6	达标
			13:13~14:13	G230416K01-6	0.137	0.6	达标
			14:16~15:16	G230416K01-7	0.134	0.6	达标
			15:19~16:19	G230416K01-8	0.144	0.6	达标
			16:23~17:23	G230416K01-9	0.112	0.6	达标

根据表 3-1 检测结果表明，项目所在区域的总挥发性有机物 8 小时均值浓度能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

3.2 地表水环境质量现状

项目最近的地表水体为南盘江，根据《云南省水功能区划（2014）》，南盘江宜良工业、农业、渔业用水区，由柴石滩水库坝址至高古马水文站，全长 43.6km，区内有以发展现代农产品加工、氮磷化工、水泥建材、钢铁冶炼、机械制造加工、现代物流、生物资源等产业为主的宜良工业园区，河段上有古城闸、狗街闸等闸坝。该区以宜良段古城片工业用水和区间农灌用水为主，古城-大渡口桥有大量工业废水排入，水质污染严重。现状水质劣Ⅴ类，规划水平年水质目标为Ⅲ类。

根据查阅《2021 年度昆明市生态环境状况公报》，全市纳入国考地表水监测的 35 个水质断面全面达标。

3.3 声环境质量现状

项目位于宜良工业园区，根据声环境功能区分类和《宜良工业园区总体规划（2016-2030）环境影响报告书》，声环境功能区划为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。根据查阅《2021 年度昆明市生态环境状况公报》，2021 年宜良县环境（昼夜）噪声平均等效声级为 56.1 分贝，声环境质量能满足《声

环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

为了解项目区域声环境现状，本次评价委托云南坤发环境科技有限公司 2023 年 04 月 14 日～2023 年 04 月 15 日对评价区进行了声环境质量现状检测，根据 2023 年 4 月 20 日出具的《昆明丰电电缆科技有限公司年产 5000 万米铜芯电线电缆生产线项目检测》，检测结果见表 3-2。

表 3-2 声环境质量现状检测结果 （单位 dB（A））

检测地点	检测日期	检测时间	检测结果	主要声源	标准值	达标情况
厂界东侧	2023.04.14	昼间（17:30）	52.1	环境噪声	65	达标
		夜间（22:01）	44.2	环境噪声	55	达标
	2023.04.15	昼间（17:22）	53.3	环境噪声	65	达标
		夜间（22:00）	42.8	环境噪声	55	达标
厂界南侧	2023.04.14	昼间（17:47）	55.6	环境噪声	65	达标
		夜间（22:20）	45.6	环境噪声	55	达标
	2023.04.15	昼间（17:41）	56.1	环境噪声	65	达标
		夜间（22:20）	45.6	环境噪声	55	达标
厂界西侧	2023.04.14	昼间（17:59）	51.2	环境噪声	65	达标
		夜间（22:42）	41.9	环境噪声	55	达标
	2023.04.15	昼间（18:01）	51.2	环境噪声	65	达标
		夜间（22:44）	41.1	环境噪声	55	达标
厂界北侧	2023.04.14	昼间（18:19）	54.8	环境噪声	65	达标
		夜间（23:09）	43.3	环境噪声	55	达标
	2023.04.15	昼间（18:23）	55.5	环境噪声	65	达标
		夜间（23:13）	43.4	环境噪声	55	达标

根据表 3-2，项目区四周的四个监测点位的声环境质量均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值，项目所在地声环境质量现状满足 3 类声环境功能区要求。

3.4 生态环境质量现状

项目在宜良工业园区内建设。项目所在区域植被种类主要为云南滇中高原广泛分布的品种，区域内没有珍稀濒危保护物种和古树名木，也未发现有国家重点保护的野

	生动物资源。经核实，项目周边 200m 范围内没有需要特殊保护的动植物分布，生物多样性不丰富。 **3.5 地下水环境质量现状** 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于铜芯电线电缆生产项目，地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类。Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。 **3.6 土壤环境质量现状** 根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于铜芯电线电缆生产项目，土壤环境影响评价项目类别为Ⅳ类。Ⅳ类建设项目不开展土壤环境影响评价。
环境保护目标	**3.7 大气环境** 本项目位于宜良县工业园区，根据现场调查及建设单位提供的相关资料，本项目厂界外 500 米范围内主要为北新建材、昆明铁新建材建设工程管理公司、云南智慧创新电讯器材有限公司、宜良汇禾木业有限公司、云南旺焱玻璃 5 家企业，无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。 **3.8 声环境** 本项目位于宜良县工业园区，根据现场调查及建设单位提供的相关资料，本项目厂界外 50 米范围内主要为北新建材有限公司、昆明铁新建材建设工程管理公司、宜良汇禾木业有限公司、云南指挥创新电讯器材有限公司 4 家企业，无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等声环境保护目标。 **3.9 地下水环境** 本项目位于宜良县工业园区，根据现场调查及建设单位提供的相关资料，本项目厂界外 500 米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。 **3.10 地表水环境** 本项目位于宜良县工业园区，最近的地表水保护目标体为东面940m处的南盘江。 **3.10 生态环境** 本项目位于宜良县工业园区，从实地调查的情况看，目前为一块空地，评价区目前的植被类型主要为人工栽培植被用地范围内无生态环境保护目标。

表 3-3 环境保护目标一览表

环境要素	名称	WGS84 坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
地表水环境	南盘江	/		地表水		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类区	东	940

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

（1）施工期

本项目施工期产生的大气污染物主要为无组织排放的粉尘，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，颗粒物无组织排放浓度≤1mg/m³，详见表 3-4。

表 3-4 施工期间大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m³）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

（2）运营期

①挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）

本项目运营期有组织排放非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 排放限值，企业边界无组织排放非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 排放限值，车间外挥发性有机废气（非甲烷总烃）无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准限值，标准值见表 3-5 和表 3-6。

表 3-5 合成树脂工业污染物排放标准

项目	有组织排放监控浓度限值		无组织排放监控浓度限值	
	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度（m）	监控点	浓度（mg/m³）
非甲烷总烃	100	15	企业边界	4.0

表 3-6 挥发性有机物无组织排放控制标准限值

污染物项目	排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	车间外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

②氯化氢

本项目聚氯乙烯为有机硅树脂，运营期有组织排放氯化氢执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 排放限值，企业边界无组织排放氯化氢执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 排放限值，标准值见表 3-7。

表 3-7 合成树脂工业污染物排放标准

项目	有组织排放监控浓度限值	无组织排放监控浓度限值

	最高允许排放浓度（mg/m³）	单位产品排放量（kg/t 产品）	排气筒高度（m）	监控点	浓度（mg/m³）
氯化氢	30	0.2	15	企业边界	0.2

③食堂油烟

本项目每餐用餐人数为 50 人，食堂设置两个灶头，属于小型规模，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）。

表 3-8 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1，<3	≥3，<6	≥6
对应灶头总功率（10^8J/h）	≥1.67，<5.00	≥5.00，<10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积（m^2）	≥1.1，<3.3	≥3.3，<6.8	≥6.8
最高允许排放浓度（mg/m^3）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

2、水污染物排放标准

（1）施工期

施工期的施工人员不在项目区内食宿，无施工人员生活废水，施工工程量较少，工艺简单，施工废水产生量较少，回用于施工场地洒水降尘，不外排，不设置废水排放标准。

（2）运营期

项目排水系统采用雨污分流。①厂区设置截水沟，雨水排园区雨水管网；②冷却水经冷却塔处理后回用，不外排；③食堂废水经隔油池处理后和其它生活污水经污水管道排入化粪池预处理，经化粪池处理的污水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962—2015）表 1 中 A 级标准后，排项目北面园区污水管网，进入北古城工业园区污水处理厂处置。

表 3-9 污水排入城镇下水道水质标准 单位：mg/L

标准类别	PH	COD	BOD_5	SS	石油类	NH_3-N	TP	动植物油类
A 级标准	6.5～9.5	≤500	≤350	≤400	≤15	≤45	≤8	≤100

3、噪声排放标准

（1）施工期

施工期间，施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放限值

时段	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
限值	70	55

（2）运营期

运营期间，项目东面凤来路 20m±5m 范围内执行《工业企业厂界环境噪声排放

标准》（GB12348-2008）4 类标准限值，其余区域执行 3 类排放标准限值。

表 3-7　工业企业厂界噪声排放标准　单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

4、固体废物控制标准

本项目产生的一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599－2020）。

危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

1、废水

项目区排水系统采取雨污分流制。雨水进入园区雨水管网；食堂废水经隔油池处理后连同其余生活污水一起进入化粪池，经化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准后，经管道接入项目区外的园区污水管网中，最终排北古城工业园区污水处理厂处置。

根据工程分析，本项目污水排放量为 2044m^3 /a，水污染物排放量为 COD：0.43435t/a、NH_3-N：0.07154t/a、TP：0.016352t/a。由于最终排北古城工业园区污水处理厂处置，总量纳入宜良工业园区污水处理厂控制指标，不再单独设置总量控制指标。

2、废气

废气总量控制指标为:有组织非甲烷总烃排放总量：0.489t/a，有组织氯化氢排放总量：0.013t/a；无组织非甲烷总烃排放总量：0.0689t/a，无组织氯化氢排放总量：0.014t/a，废气排放量为 2554 万 m^3 /a。

3、固体废物

固体废物收集处置率 100%。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目用宜良工业园区北古城组团规划用地 47094.51m² 进行建设，根据现场踏勘，目前该用地为一片空地，场地内部杂草丛生，项目施工临时占地在厂区占地范围内进行。项目建设内容包括：生产厂房、综合楼、食堂、化验室及相应环保措施。 **1、施工期废气影响和保护措施** **（1）施工及运输扬尘影响分析和保护措施** 本项目施工扬尘主要来源于场地平整、厂房和楼区建设装修、设备安装、环保设施建设以及原材料运输等作业过程中，主要污染物为颗粒物，呈无组织排放，对施工环境有一定的污染。 为进一步减小施工扬尘对环境敏感点及周边环境的影响，应采取下列防治措施： ①防尘污染重在加强管理，施工队伍现场作业必须明确环保责任，主管部门要加强管理和监理。 ②合理布设施工作业场地，作业场地按施工规划应设置在施工场地内，施工现场进行围挡，实行封闭施工，设置安全警示牌。 ③施工垃圾的清理等扬尘较多的工序应尽量选择在无大风的天气进行，施工原材料堆放处固定设置，露天堆存时应有防尘措施，如：洒水抑尘、遮盖等，运输车辆限速行驶，并采取遮盖、密闭措施，定时洒水压尘；施工场地设置洒水喷头，定期洒水降尘，干燥大风天气增加洒水频率；施工期间设置专人负责施工垃圾处置、清运，不允许现场乱堆放。 ④施工期环保对策措施的执行与落实纳入施工监理专项工作，设专人负责施工期环保管理和对策措施执行情况及效果巡查，发现环境污染、投诉和纠纷等问题，要及时上报并妥善和合理解决。 综上，建设单位通过采取合理有效的环保措施，可最大限度地减缓扬尘等大气污染物对周围环境敏感点及周围环境空气质量的污染影响。 **（2）运输车辆、施工机械废气影响分析和保护措施** 根据工程分析，施工机械和运输车辆，使用汽油、柴油和电作为能源，在运行时排放的废气会对环境产生一定的影响。施工机械焊接废气属低架点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，加之项目区

施工范围相对较大，施工场地周围较空旷，大气扩散条件相对较好，故一般情况下，施工机械和运输车辆所产生污染物，经遮盖、洒水降尘等措施后，对评价区域的空气环境质量影响较小。

综上所述，施工期扬尘、机械及运输车辆尾气对环境空气的影响都属短期的、非连续性的影响。通过合理安排施工进度，缩短基础建设持续时间，采取遮盖、洒水降尘、围挡等措施降尘后，可有效减轻施工期对周围环境空气的不利影响。

2、施工期废水影响分析和保护措施

（1）施工废水

本项目施工工程量小，施工废水主要为极少量的工具清洗废水，废水中不含有毒物质，主要为泥沙悬浮物含量较大，使用废水收集桶收集沉淀后，回用于场内洒水抑尘，不外排。

（2）生活废水

施工人员均为就近招聘，不在项目区内食宿，生活污水主要为施工人员的洗手废水等，使用废水收集桶收集沉淀后，用于场内洒水抑尘不外排，对环境影响小。

（3）雨天地表径流

对施工原料进行遮盖及实行雨污分流，避免雨水冲刷，雨水经 $2m^3$ 临时沉砂池处理后进入东面园区道路的市政雨水管网，对环境影响小。

3、施工期声环境影响分析和保护措施

项目施工工程量小，施工期间短，不会集中使用大量机械设备，为了减小施工噪声对区域环境的不利影响，采取如下防治措施：

①严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制，以减少工程建设施工对周边造成的声环境影响。

②合理安排施工时间，禁止在 12：00~14：00、22：00~6：00 期间进行建筑施工作业，若要进行连续施工作业，施工单位按照相关环保部门要求进行，应提前 3 天进行公告。

③从声源上控制，使用低噪声机械设备，并带有消声和隔音的附属设备；避免多台高噪音的机械设备在同一工场和同一时间使用，严禁使用淘汰、禁止类的施工设备。施工机械尽量布置于场地中间，减小对周围的影响。

④在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工

作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

⑤建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，施工期间组织好区内交通，施工场地的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣，设立专职人员负责该工作。

综上所述，由于施工期影响为短期影响，施工结束后即可终止，因此本项目在采取了防治措施后，施工期噪声不会对周围声环境产生大的长期的不利影响。

4、施工期固体废弃物影响分析和保护措施

本项目施工期固体废弃物主要包括建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

（1）废弃土石方

据现场踏勘，项目区地势平坦且不进行较大基础开挖，施工过程中土石方挖填方量均较小，施工期产生的土石方用于场地平整及内部道路修建。

（2）建筑垃圾

本项目建筑垃圾主要为施工过程产生的废弃钢结构材料和各种包装材料等，以及施工后期室内装修产生的建筑垃圾、设备安装过程产生的包装废料，主要有各种设备的包装箱、包装袋、各种废钢配件和金属管线废料等，产生的建筑垃圾应进行充分回收利用，不能利用的部分应给予收集，由建设单位运往当地管理部门指定地点进行妥善处置，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃。

（3）生活垃圾

施工人员生活垃圾使用垃圾桶集中收集，之后委托环卫部门定期清运和处置。

综上，施工期间产生的固体废物，做到分类收集和妥善处置，不随意堆放和丢弃，不影响周围环境，对区域环境影响小。

5、生态环境影响分析和保护措施

本项目主要是利用丰电电缆公司闲置空地，建设年产 5000 万米铜芯电线电缆，设置原料和产品堆放区，并配套建设办公生活区、配电、给排水及环保设施，不会新增水土流失危害，破坏区域生态环境。

一、废气影响和保护措施

项目运营期产生的废气主要为挤塑废气和食堂油烟。

1.1 有组织废气

（1）挤塑废气

运营期环境影响和保护措施

生产运营过程中废气主要为共挤绝缘、PVC 内垫和 PVC 外护套挤塑工序产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）和氯化氢。

非甲烷总烃产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（试用）中 3831 电线电缆制造行业产污系数表，详情见表 4-1。

HCl 产生量根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4—注（2）有机硅树脂采用单位产品氯化氢排放量（0.2kg/t 产品）计算。

表 4-1　3831 电线电缆制造行业产污系数表

行业类别	工段	原料名称	工艺名称	污染物类别	污染物指标	系数单位	产污系数
3831	塑料成型	PVC	注塑、挤塑	废气	挥发性有机物①	克/千克-原料	$3.725x10^{-1}$
3831	塑料成型	PE	注塑、挤塑	废气	挥发性有机物①	克/千克-原料	$1.551×10^{-2}$
注：①以非甲烷总烃计							

表 4-2 废气计算有关原料用量和产品产量情况表

原料	年用量（t）	
聚乙烯（PE）		2400
聚氯乙烯（PVC）	70°C-90°C 此温度不产生氯化氢	1050
	160°C-180°C	700
产品	年产量（m）	
电线电缆		$5000x10^4$

本项目四条生产线挤塑工段废气配置 4 套集气罩收集，经 1 套碱性喷淋塔+活性炭处理装置处理后，通过 1 跟 15m 高的排气筒排放；集气罩效率按 90%计。

“活性炭吸附”对有机废气的去除效率与废气进气浓度、气流量等多种因素有关，参考《292 塑料制品行业系数手册》2924 泡沫塑料制造行业系数表中的产排污系数可知，一般活性炭吸附装置的处理效率约为 21%，因此本项目活性炭去除效率取 21%，碱性喷淋塔采用酸碱中和法，去除效率以 90%计，具体产排量如下：

表 4-3 有组织废气排放情况

原料/产品	产污系数	污染物	计算量（t/a）	产生量（t/a）	处理措施	排放量（t/a）	排放浓度（mg/m^3）
聚氯乙烯（PVC）	$3.725x10^{-1}$ 克/千克-原料	非甲烷总烃	1750	0.652	4 套集气罩收集，收集率为 90%，捕集到的废气经 1 套碱性喷淋塔+活性炭处理装置（风量 $7000m^3/h$）处理后，通过 1 根 15 米排气筒排放	0.463	8.36
聚乙烯（PE）	$1.551×10^{-2}$ 克/千克-原料	非甲烷总烃	2400	0.037		0.026	0.477
电线电缆	0.2kg/t 产品	氯化氢	700	0.14		0.013	0.227

综上所述，项目生产过程中有组织废气非甲烷总烃排放量为：0.489t/a，排放浓度

8.837mg/m³，有组织废气氯化氢产生量为：0.14t/a，排放浓度 0.227mg/m³；总废气量为 2554 万 m³ /a。

（2）食堂油烟

项目设置食堂为部分员工提供三餐。根据业主提供资料，就餐人数为 50 人/d，按每人每天用油 30g 计，则厨房用油量约为 1.5kg/d，534kg/a。油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，则项目厨房油烟产生量约为 42.45g/d，15.1122kg/a。按每天厨房运作高峰期 5 小时计，则高峰期油烟产生量为 8.281g/h，抽油烟机排风量为 3000m³/h，处理前的油烟浓度为 2.76mg/m³。厨房安装油烟处理效率 60%的油烟净化器，经净化处理后项目油烟排放浓度约为 1.104mg/m³。经排烟管道引至屋顶排放。油烟经净化达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的有关规定即排放浓度≤2mg/m³。经核算，本项目油烟排放量约为 16.98g/d，6.044kg/a，通过排气管排放。

1.2 无组织废气

项目运营期产生的无组织废气主要为集气罩未捕集（10%）到的非甲烷总烃、氯化氢，通过机械通风后排放，根据建设单位提供，本项目车间每小时换气 1 次，每小时通风换气总风量约 7000m³/h。

表 4-4 无组织废气排放情况

原料/产品	产生量（t/a）	污染物	处理措施	排放量（t/a）
聚氯乙烯（PVC）	0.652	非甲烷总烃	机械通风，车间每小时换气 1 次，每小时通风换气总风量约 7000m³/h	0.0652
聚乙烯（PE）	0.037	非甲烷总烃		0.0037
电线电缆	0.14	氯化氢		0.014

表 4-5 大气污染物排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）	排放口类型
			经度	纬度				
DA001	废气总排口	非甲烷总烃、氯化氢	103°13′39.729″	25°0′28.640″	15	0.5	38	一般排放口

1.3 废气治理措施及可行性分析

经查阅《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）：4.5.2.1 有机废气收集治理设施（焚烧、吸附、催化分解、其他）、其他废气收集处理设施（活性炭吸附、生物滤塔、洗涤、吸收、燃烧、氧化、过滤、其他）等。

本项目有机废气—非甲烷总烃采用活性炭装置进行吸附，酸性气体—氯化氢采用碱性喷淋塔中和吸收。

因此本项目有组织废气非甲烷总烃采用活性炭装置进行治理，有组织废气氯化氢

采用碱性喷淋塔进行治理，为可行性技术。

1.4 排气筒设置合理性分析

本项目执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015），根据 5.4.2 排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m。项目拟建设 1 根 15m 排气筒，满足要求，排气筒设置合理。

1.5 废气自行监测计划

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）要求，营运期的监测项目为非甲烷总烃、氯化氢特征污染物，营运期的监测计划见表 4-6。

表 4-6 有组织废气监测计划表

检测类别	排放形式	监测项目	监测点	监测频率	执行标准
废气	有组织排放	非甲烷总烃、氯化氢	DA001 排气筒	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	无组织排放	非甲烷总烃	厂界上风向 1 个，下风向 1～3 个	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
			车间外监控点		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
		氯化氢	厂界上风向 1 个，下风向 1～3 个		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

1.6 非正常排放

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即碱性喷淋塔或活性炭装置失效，造成废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如表 4-7 所示。

表 4-7 非正常工况排放情况

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况		执行标准		达标分析
			浓度（mg/m^3）	频次及持续时间	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	
排气筒	非甲烷总烃	碱性喷淋塔或活性炭装置故障，效率分别以 50%、10%计	10.068	1 次/a，1h/次	100	/	达标
	氯化氢		1.136		30	/	达标

由上表可知，非正常工况下，项目排放的非甲烷总烃、氯化氢浓度均未超标，影响较小。

但为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐

②定期更换布袋，并进行检修；

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

④应定期维护、检修废气治理装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

1.7 废气环境影响分析

本项目工艺简单，生产过程使用电作为能源，项目运营废气主要为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）和氯化氢，来自共挤绝缘、绝缘交联、PVC 内垫和 PVC 外护套挤塑生产工序，项目有组织废气经 4 套集气罩收集后，通过 1 套碱性喷淋塔+活性炭处理装置，由 1 根排气筒（DA001）排放，排放的有组织废气能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 浓度限制；无组织非甲烷总烃、氯化氢经机械通风后无组织排放，油烟经油烟净化器处理后由排烟管道引至屋顶排放，排放浓度能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的有关规定。本项目周边 500m 无环境保护目标，污染物排放量少，对周边环境影响较小。

二、废水影响和保护措施

2.1 废水产排情况

项目运营期废水包括生活废水、冷却水和雨水。

（1）生活废水

运营期项目员工约 50 人，均在项目区内住宿。

厂内住宿员工生活用水包括：淋浴用水、冲厕用水。在厂内住宿员工为 50 人，参照《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168-2019），生活用水量为 80L/人·d，即 4m³/d，1460m³/a；生活废水产生系数按 0.8 计，则生活废水产生量为 3.2 m³/d，1168m³/a。

项目食堂平均每餐约有 50 人就餐，则 1 天约有 150 人次就餐，食堂用水量为 20L/人，则食堂用水量为 3m³/d，1095m³/a；废水产生系数按 0.8 计，则本项目食堂废水产生量为 2.4m³/d，即 876m³/a。

综上所述，生活用水量约 7m³/d，2555m³/a，生活废水产生量约 5.6m³/d，2044m³/a。食堂废水经隔油池处理后和其它生活污水经污水管道排入化粪池预处理，经化粪池处理的污水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB—T31962—2015）表 1 中 A 级标

准后排入项目北面园区污水管网，由北古城工业园区污水处理厂处置。

本项目所产生的污水属于普通生活污水，废水中含有的污染物主要是 COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油和总磷。生活污水水质参照《城市生活污水中污染物分类及处理性评价》（给水排水：Vol.30 NO.9 2004；王晓昌，金鹏康，赵红梅，孟令八），污染物浓度为：COD：250mg/L、BOD5：130mg/L、SS：150mg/L、氨氮：35mg/L、总磷：8mg/L、动植物油：50mg/L。

根据《废水处理工程技术手册》（潘涛、田刚主编，化学工业出版社，2010 年版），隔油池对生活废水中动植物油去除效率为 60%~80%，本项目取 80%；根据《常用污水处理设备及去除率》进行确定，化粪池处理效率分别为：COD15%、$BOD_5$15%、SS30%、氨氮 0%、总磷 0%。类本项目废水污染物产排情况见表 4-8

表 4-8　项目生活污水及污染物产生情况一览表

种类	产污节点	污染因子	污染源强		排放源强		标准	达标情况
			mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	
生活废水	5.6m³/d 2044m³ /a	COD	250	0.511	212.5	0.43435	500	达标
		BOD_5	130	0.26572	110.5	0.225862	350	达标
		SS	150	0.3066	105	0.21462	400	达标
		氨氮	35	0.07154	35	0.07154	45	达标
		TP	8	0.016352	8	0.016352	8	达标
		动植物油	50	0.1022	10	0.02044	100	达标
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T-31962-2015）表 1（A）级标准								

（2）冷却水

本项目挤塑、内护和外包套工序通过冷却水进行冷却，冷却水经冷却塔循环使用循环使用，定期补充，不外排，根据提供资料该项目设有 10m³ 冷却塔 2 个，约半年每个冷却塔添加 0.5m³ 新水，总用水量为 22m³/a。

（3）雨水

本项目生产设备均设置于生产车间内，项目区地面全部硬化，厂区内雨水可直接排入工业园区雨水管网。

（4）水平衡分析

表 4-9 项目用排水情况一览表 （m³/a）

用水工段	总用水量	新水量	废水产生量	措施
生活用水	2555	2555	2044	经隔油池化粪池处理后进入园区污水管网，排园区污水处理厂
冷却水	22	22	0	循环使用不外排，定期添加新水
雨水	/	/	/	进入园区雨水管网

项目水平衡如下图所示：

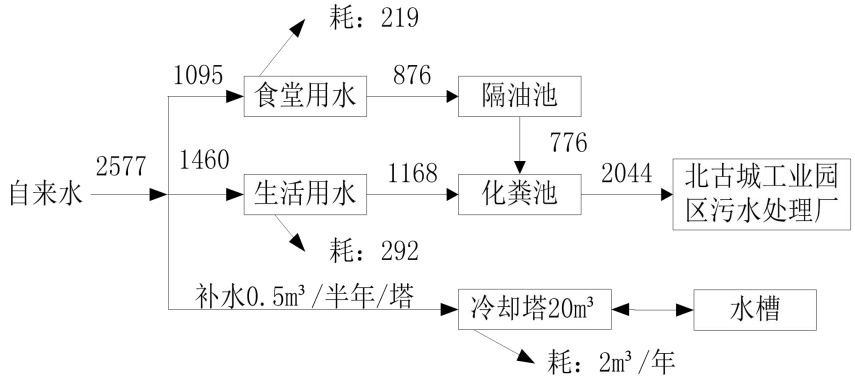


图 4-1 项目水量平衡图（单位：m³/a）

（5）建设项目废水排放信息

①废水类别、处理措施详见表 4-10。

表 4-10 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别		生活废水	雨水	生产废水
污染物种类		CODcr、BOD_5、SS、氨氮等		
排放去向		食堂废水经隔油池隔油后同生活废水排入化粪池收集处理，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T-31962-2015）表 1（A）级标准后，排入北面园区污水管网，最终由北古城工业园区污水处理厂处置。	建雨水排水系统，外排进入园区雨水管网。	冷却水经冷却塔循环使用，不外排。
排放规律		间接	间接	不外排
污染治理设施	污染治理设施编号	TW001	TW002	TW003
	污染治理设施名称	食堂隔油池 化粪池	雨水沟	冷却塔
	污染治理设施工艺	隔油+沉淀	沉淀	沉淀
	处理能力	设置有食堂隔油池 1 个 3m³，设置有化粪池 1 个 7m³	项目区设置雨水排水沟。	设置有 2 个 10m³ 冷却塔。

②废水污染物排放信息表

表 4-11 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD	212.5	0.00119	0.43435
2		BOD_5	110.5	0.0006188	0.225862
3		SS	105	0.000588	0.21462
4		氨氮	35	0.000196	0.07154
5		TP	8	0.0000448	0.016352
6		动植物油	10	0.000056	0.02044

2.2 废水处理措施可行性分析

①生产线直接冷却水和冷却塔水循环利用可行性分析

根据工程分析和建设单位提供资料，项目建成运营期生产车间冷却水槽冷却水循环量约 10m³/d，公司拟设置 2 个 10m³ 的冷却塔循环利用可行。因此，在完全实现废水

综合利用后，本项目对周围环境不会产生污染影响，循环利用可行。

②生活废水处理设施可行性分析

A 隔油池

本项目则本项目食堂废水产生量为 2.4m³/d，污水停留时间不低于 30min，按照 1.2 倍的安全系数建设，项目隔油池容积应≥2.88m³，取整为 3m³，厨房废水经隔油池隔油后与其余生活废水一同排入化粪池。

B 化粪池

本项目生活污水的产生总量为 5.6m³/d，为保证污水中各项污染物的去除率，化粪池内污水停留时间不小于 24h，考虑 1.2 的剩余系数后，本项目化粪池有效容积应≥6.72m³，取整为 7m³。本项目在办公生活区旁建设一个化粪池。化粪池设计建筑，建设单位应委托具有环境工程设计、施工资质的单位，严格按照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)进行设计和施工，确保处理效果，其具体规模位置以最终设计为准。

综上所述，以上生活污水处理设施能够满足环评要求，方案可行。

2.3 项目废水进入园区污水处理厂可行性分析

宜良工业园区污水处理厂位于宜良工业园区北古城组团，建设总面积约 45 亩，投资约 9000 万元，近期（2020 年）处理规模为每天 0.5 万立方米，远期（2030 年）处理规模为每天 2.0 万立方米，采用 A^2O 反应池+二沉池+混合反应沉淀池+V 型滤池一体化工艺。工程竣工后，污水处理厂处理后出水均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级水质排放标准的 A 标。

根据现场调查和建设单位提供资料，项目所在区域已建成污水管网，污水可直接进入园区污水处理厂。根据工程分析，项目废水日均排水量为 5.6m³/d，2044m³/a，废水排放量较少，污水处理厂能够接纳，项目废水经处理达标后，排入市政管网，进入污水处理厂处理是可行、可靠的。

2.4 项目对地表水环境的影响

本项目采用雨污分流，雨水直接排入项目区外市政雨水管网；项目区内建设有冷却塔，冷却水循环使用，无生产废水外排；厨房废水经隔油池处理后连同其余生活废水排入化粪池预处理后，排北古城工业园区污水处理厂处置。项目区的隔油池和化粪池均采用钢筋混凝土进行浇筑防渗且留有安全容积。

综上，项目废水对地表水体的影响不大。

2.5 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 相关要求，运营期的废水监测计划见下表。

表 4-12 项目运营期废水监测计划表

监测点位	监测频次	监测因子	执行标准	采样时间	实施机构
排入园区污水管网排口	每半年监测 1 次，监测 2 天，每天采样 3 次	废水量、pH、COD、BOD_5、NH_3-N、T-P、SS、动植物油	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级标准	正常运营期间	有资质的监测单位

三、噪声影响和保护措施

3.1 噪声源

本项目噪声主要来源于生产设备退火机、绞线机、成缆机、交联机、编织机、屏蔽机、铠装机、塑料挤出机，设备噪声强度在 75~90dB（A），项目主要设备噪声强度见表 4-13。

表 4-13 主要噪声源强调查清单一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强声功率级（dB(A)）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声				
																						声压级/dB(A)				建筑物外距离/m
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	生产车间	铜大拉带连续退火机组	LH/450/13 滑动式	75	选用低噪声设备，布置于厂房内、	14	125	1	160	125	14	15	20.92	23.06	42.08	41.48	昼夜	10	10	10	10	20.92	23.06	42.08	41.48	1
2		铜中拉带连续退火机组	LH/150/13 塔轮型滑动式	75		14	120	1	160	120	14	20	20.92	23.42	42.08	38.98		10	10	10	10	20.92	23.42	42.08	38.98	1
3		铜中拉带连续退火机组	LH/150/13 塔轮型滑动式	75		14	35	1	160	35	14	105	20.92	34.12	42.08	24.58		10	10	10	10	20.92	34.12	42.08	24.58	1

		4		铜中拉带连续退火机组	LH/150/13 塔轮型滑动式	75	设置减振垫、加强设备维修与保养	14	25	1	160	25	14	115	20.92	37.04	42.08	23.79		10	10	10	10	20.92	37.04	42.08	23.79	1
		5		框式绞线机	JLK-630/12+18+24	70		16	125	1	158	125	16	15	16.03	18.06	35.92	36.48		10	10	10	10	16.03	18.06	35.92	36.48	1
		6		框式绞线机	JLK-6+12+18+24+30/630	70		16	120	1	158	120	16	20	16.03	18.42	35.92	33.98		10	10	10	10	16.03	18.42	35.92	33.98	1
		7		框式绞线机	JLK-6+12+18+24+30/630	70		16	35	1	158	35	16	105	16.03	29.12	35.92	19.58		10	10	10	10	16.03	29.12	35.92	19.58	1
		8		管式绞线机	JG-630/1+6	70		16	25	1	158	25	16	115	16.03	32.04	35.92	18.79		10	10	10	10	16.03	32.04	35.92	18.79	1
		9		管式绞线机	JG-630/1+6	70		18	25	1	156	25	18	115	16.14	32.04	34.89	18.79		10	10	10	10	16.14	32.04	34.89	18.79	1
		10		摇篮式成缆机	CLY-1600/1+1+3	70		18	125	1	156	125	18	15	16.14	18.06	34.89	36.48		10	10	10	10	16.14	18.06	34.89	36.48	1
		11		盘式成缆机	JPD-3150	70		18	120	1	156	120	18	20	16.14	18.42	34.89	33.98		10	10	10	10	16.14	18.42	34.89	33.98	1
		12		笼式成缆机	CLY-(1+6+12+18+24)B/1600缆芯绞合外径10-35mm	70		18	35	1	156	35	18	105	16.14	29.12	34.89	19.58		10	10	10	10	16.14	29.12	34.89	19.58	1
		13		钢带屏蔽机	PRT型	70		19	35	1	155	35	19	105	16.19	29.12	34.42	19.58		10	10	10	10	16.19	29.12	34.42	19.58	1
		14		钢带铠装机	/	70		30	35	1	144	35	30	105	16.83	29.12	30.46	19.58		10	10	10	10	16.83	29.12	30.46	19.58	1
		15		塑料挤出机	Φ200×25 SJN 型产能950Kg/h	75		32	125	1	142	125	32	15	21.95	23.06	34.90	41.48		10	10	10	10	21.95	23.06	34.90	41.48	1
		16		塑料	SJN-150×25	75		33	125	1	141	125	33	15	22.02	23.06	34.63	41.48		10	10	10	10	22.02	23.06	34.63	41.48	1

			挤出机	产能750Kg/h																																	
		17		塑料挤出机	SJN-120×25产能750Kg/h	75		34	125	1	140	125	34	15	22.08	23.06	34.37	41.48		10	10	10	10	22.08	23.06	34.37	41.48	1
		18		塑料挤出机	SJN-90×25产能750Kg/h	75		32	120	1	142	120	32	20	21.95	23.42	34.90	38.98		10	10	10	10	21.95	23.42	34.90	38.98	1
		19		塑料挤出机	SJN-90×25产能750Kg/h	75		33	120	1	141	120	33	20	22.02	23.42	34.63	38.98		10	10	10	10	22.02	23.42	34.63	38.98	1
		20		塑料挤出机	SJN-70×25产能750Kg/h	75		34	120	1	140	120	34	20	22.08	23.42	34.37	38.98		10	10	10	10	22.08	23.42	34.37	38.98	1
		21		塑料挤出机	SJN-70×25产能750Kg/h	75		32	35	1	142	35	32	105	21.95	34.12	34.90	24.58		10	10	10	10	21.95	34.12	34.90	24.58	1
		22		塑料挤出机	SJN-70×25产能750Kg/h	75		33	35	1	141	35	33	105	22.02	34.12	34.63	24.58		10	10	10	10	22.02	34.12	34.63	24.58	1
		23		塑料挤出机	SJN-70×25产能750Kg/h	75		34	35	1	140	35	34	105	22.08	34.12	34.37	24.58		10	10	10	10	22.08	34.12	34.37	24.58	1
		24		塑料挤出机	SJN-70×25产能750Kg/h	75		32	25	1	142	25	32	115	21.95	37.04	34.90	23.79		10	10	10	10	21.95	37.04	34.90	23.79	1
		25		塑料挤出机	SJN-70×25产能750Kg/h	75		33	25	1	141	25	33	115	22.02	37.04	34.63	23.79		10	10	10	10	22.02	37.04	34.63	23.79	1
		26		编织机	24/16	70		110	125	1	64	125	110	15	23.88	18.06	19.17	36.48		10	10	10	10	23.88	18.06	19.17	36.48	1
		27		编织机	24/16	70		112	125	1	62	125	112	15	24.15	18.06	19.02	36.48		10	10	10	10	24.15	18.06	19.02	36.48	1

28		编织机	24/16	70		110	120	1	64	120	110	20	23.88	18.42	19.17	33.98		10	10	10	10	23.88	18.42	19.17	33.98	1
29		编织机	24/16	70		112	120	1	62	120	112	20	24.15	18.42	19.02	33.98		10	10	10	10	24.15	18.42	19.02	33.98	1
30		编织机	24/16	70		110	35	1	64	35	110	105	23.88	29.12	19.17	19.58		10	10	10	10	23.88	29.12	19.17	19.58	1
31		编织机	24/16	70		112	35	1	62	35	112	105	24.15	29.12	19.02	19.58		10	10	10	10	24.15	29.12	19.02	19.58	1
32		编织机	24/16	70		110	25	1	64	25	110	115	23.88	32.04	19.17	18.79		10	10	10	10	23.88	32.04	19.17	18.79	1
33		编织机	24/16	70		112	25	1	62	25	112	115	24.15	32.04	19.02	18.79		10	10	10	10	24.15	32.04	19.02	18.79	1
注：表中坐标以厂界西南角（103°13′34.225″，25°0′26.120″）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。																										

3.2 预测

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

①本项目只考虑几何发散衰减，公式按照：

$$L_A(r)=L_A（r_0）－A_{div}$$

式中：$L_A(r)$—距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

$L_A(r_0)$—参考位置 r_0 处的 A 声级，dB（A）；

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

②声源的几何发散衰减公式：

$$A_{div}=20lg（r/r_0）$$

式中：A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

r—预测点距声源的距离；

r_0—参考位置距声源的距离；

③工业企业噪声计算公式：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{N}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i—在T时间内i声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

本项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-14。

表 4-14 叠加后的噪声源强表

距离（m）	L（dB(A)）叠加结果		标准限值 分贝值 dB（A）		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	53.39	43.75	65	55	达标
南厂界	56.50	48.77	65	55	达标
西厂界	54.17	51.53	65	55	达标
北厂界	56.75	51.47	65	55	达标

从上表可看出项目在昼夜运行过程中，项目东、南、西、北厂界昼夜噪声值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）标准要求，由于厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，本项目噪声对周围环境影响较小。

3.3 噪声防治措施

为了降低噪声对周围环境的影响：故运营期设备设置在厂房内，设备基础必须采取基础减振措施；加强设备日常检修和维修，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；综上，本项目的噪声源且具有突发性和间歇性。运营后不会改变

3.4 环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ860.2-2018），运营期的噪声监测计划见下表。

表 4-15 项目运营期噪声监测计划表

监测点位	监测频次	监测因子	执行标准	采样时间	实施机构
厂界四面	1 季 1 次，每次 2 天，每天昼夜各一次	连续等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放标准	正常运营期间	有资质的监测单位

四、固体废物影响和保护措施

运营期间，产生的固体废物包括一般固废（生活垃圾、餐余废物、废机油、隔油池废油、化粪池污泥），一般工业固废（不合格产品、废塑料、废铜丝、冷却水槽沉渣），危险废物（废活性炭、喷淋废液、废机油）。

4.1 固体废物来源和处置措施

1、一般固废

（1）生活垃圾

员工 50 人均在项目区内住宿，住宿人员生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 50kg/d，18.25t/a。

生活垃圾收集至生活垃圾收集桶中，委托环卫部门定期清运和处置。

（2）餐余废物

餐余废物主要为剩菜剩饭等，产生量按 0.1kg/人·餐计，则项目区内餐余废物产生量约 5kg/d，1.825t/a。使用泔水桶收集餐余废物，之后委托资质单位清运处置。

（4）隔油池废油

隔油池的废油产生量约 0.09t/a，废油为动植物油。定期对隔油池进行清理，废油使用防渗可密闭容器收集，之后委托资质单位清运处置。

（5）化粪池污泥

化粪池污泥主要为去除的 ss 和微生物残物，以每消减 1kgBOD_5 产生污泥 0.8kg 计，化粪池消减 SS0.09198t/a，消减 $BOD_5$0.039858t/a，污泥产生量预计约 0.124t/a。定期委托环卫部门对化粪池污泥进行抽运和处置。

2、一般工业固废

（1）不合格产品

主要来源成品检验，类比项目方已运行电缆厂，不合格产品约为 2.5t/a。集中收集外售给废旧资源回收站。

（2）废塑料

主要来源生产过程中绝缘、内垫、外护套工序，类比项目方已运行电缆厂，废塑料约为 2t/a。集中收集外售给废旧资源回收站。

（3）废铜丝

主要来源生产过程中拉线工序，类比项目方已建成电缆厂，废铜丝约为 1.8t/a。集中收集外售给废旧资源回收站。

（4）冷却水槽沉渣

电缆线进入冷却水槽进行冷却后会产生少量沉渣，类比项目方已运行电缆厂，沉渣产生量为 0.02t/a，沉渣为废塑料，集中收集并入其余废塑料外售给废旧资源回收站。

3、危险废物

（1）废活性炭

主要来源于废气处理中活性炭更换，产生量约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），废机油属“其他废物中过滤吸附介质”，编号为 HW49，危废代码为“900-041-49”，收集于危废暂存间，定期交由有资质单位处置，并建立健全危险废物产生、处理、转移台账记录。

（2）喷淋废液

项目生产过程产生的氯化氢采用碱液喷淋塔进行处理。类比同类型项目，项目使用的碱液喷淋塔的容积约为 0.5m^3，定期向其中加入碱液，定期更换喷淋液，每月更换一次，碱液喷淋塔废水产生量为 6 m^3/a，据《国家危险废物名录》（2021 年），喷淋废液属于“非特定行业过滤吸附介质”，编号为 HW49，危废代码为“900-047-49”，经收集后暂存于危废暂存间并进行围堰，定期交由有资质的处理单位回收，并建立健全危险废物产生、处理、转移台账记录。

（3）废机油

项目内的机械设备需进行定期保养和维护，会产生少量废机油，类比同类项目，废机油的产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废机油属“废矿物油废物”，编号为 HW08，危废代码为“900-217-08”，收集于危废暂存间，后定期交由有资质单位处置，并建立健全危险废物产生、处理、转移台账记录。

综上，本项目运营期间固体废物产生及处置情况如下表所示。

表 4-16　本项目固体废弃物处置情况

序号	固体废物	性质	产生量	处置措施
1	生活垃圾	一般固废	18.25t/a	收集至生活垃圾收集桶，委托环卫部门定期清运和处置
2	餐余废物	一般固废	1.825t/a	使用泔水桶收集，之后委托资质单位清运处置
3	隔油池废油	一般固废	0.09t/a	定期对隔油池进行清理，废油使用防渗可密闭容器收集，之后委托资质单位清运处置
4	化粪池污泥	一般固废	0.124t/a	定期委托环卫部门抽运和处置
5	不合格产品	一般工业固废	2.5t/a	集中收集外售给废旧资源回收站。
6	废塑料	一般工业固废	2t/a	
7	废铜丝	一般工业固废	1.8t/a	
8	冷却水槽沉渣	一般工业固废	0.02t/a	集中收集外售给废旧资源回收站。
9	废机油	危险废物 HW08-900-217-08	0.05t/a	使用危废收集桶收集，设置规范的危险废物暂存间暂存，后定期交由有资质单位处置
10	废活性炭	危险废物 HW49-900-041-49	0.2t/a	设置规范的危险废物暂存间暂存，之后委托资质单位清运处置
11	喷淋废液	危险废物 HW49-900-047-49	6m^3/a	使用危废收集桶收集，设置规范的危险废物暂存间暂存并进行围堰，后定期交由有资质单位处置

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

4.2 危废暂存间管理规范

（1）危废暂存间参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，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）。

（2）建设单位必须建立健全危险废物产生、处理、转移台账记录；在转移危险废物前，按照国家有关规定报批危险废物转移计划；措施和去向，本环评提出建设单位必须根据以下规定执行：

经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。并在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受当地环境保护行政主管部门。

（3）建设单位如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

（4）暂存间应满足防腐、防渗、防溢、防盗、防火要求，并设立警示牌，将危险废物采用专用收集桶收集存放，并粘贴危险废物标签。

五、土壤影响及保护措施

本项目厨房隔油池、化粪池、危废暂存间、办公生活区、项目区道路等区域均按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）防渗要求进行建设，落实污染防治措施和环境风险应急预案防止泄漏发生，因此废矿物油泄漏造成项目周边土壤污染的可能性很小，本项目对区域土壤环境影响是可接受的。

六、环境风险影响和保护措施

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

6.1 风险识别

项目环境风险识别包括物质危险性识别，生产系统危险性识别，危险物质向环境转移的途径识别。

物质危险识别包括：主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对其按有毒有害、易燃易爆物质逐个分类识别判定。项目主要风险物质为废矿物油（废机油），根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）计算危险物质数量与临界量的比值 Q。

表 4-18　项目物料存储与临界量情况

序号	危险物质	临界量	最大存储量（t）	q/Q
1	废机油	2500t	0.05t	0.00002
Q 值				0.00002

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为Ⅰ，只需进行简单分析。

6.2 环境风险分析

泄漏事故状态对环境的影响，主要为危废暂存间废机油和喷淋废液泄露，及废气处理装置发生故障导致气体非正常排放。

危废暂存间内废机油量很少且危废暂存间内已做防渗处理，危废暂存间内喷淋废液采用桶装收集并进行围堰且危废暂存间内已做防渗处理，当发生突发环境事件时，发生泄漏的废机油量很少，不会流失到周围环境中，发生喷淋废液泄漏时被围堰拦堵，不会流失到周围环境中，不会进入周围地表水、地下水、土壤环境环境中，且废机油和喷淋废液挥发性很小，对周围大气环境和周边敏感点影响较小。

定期修检废气处理设施（活性炭装置和喷淋塔），一旦发现废气处理设施异常，生产车间立刻停止运作，带待废气处理装置正常，才可进行生产，废气处理设施异常导致废气未处理排放，会对周边环境造成一定影响，当废气处理设施异常时，严禁车间运作。

6.3 风险防范措施

（1）火灾事故风险防范措施

1.生产车间内严禁代入火种，粘贴严禁明火及禁止吸烟标识；

2.防止运营过程中由于公司设备老化、操作不当及对外来人员管理不到位等引发的火灾事故，定期对设备进行检修维护。

（2）爆炸事故风险防范措施

A.加强设备检查维护管理，及时消除设备隐患，确保安全可靠；

B.危废暂存间保持阴凉、干燥、通风，远离火种、热源，防止阳光直射；

C.配备消防、防护器材设施；定期开展应急消防演练，提高应变能力。

（3）危废间事故风险防范措施

A.废机油存放入危废暂存间时，检查容器的密闭性；

B.安排专人定期巡查入库情况；

C.使用完成后，空桶摆放至指定位置；

D.喷淋废液桶装收集放入危废暂存间并进行围堰，定期委托处置；

E.定期更换喷淋液，每月一次；

F.危废暂存间进行重点防渗，设置规范标识标牌，派专人管理，做好台账，危废暂存间在地质结构稳定，地震烈度不超过7度的区域内，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设。

（4）环保设施事故风险防范措施

A.对废气处理设施（活性炭装置及喷淋塔）定期修检，避免废气未处理排放；

B.废气处理设施发生故障时，立即停止作业，对废气处理装置进行维修或更换，待废气处理装置正常，才可进行生产。

6.4 应急要求

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

6.5 结论

项目运行过程中存在着泄漏风险，在平时必须严格按照有关规范标准的要求对废气处理设施和危废间进行监控和管理；需编制环境风险应急预案，且加强对突发环境事件的演练。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，项目的环境风险影响是可以接受的。

建设项目环境风险简单分析内容见表 4-19。

表 4-19　建设项目环境风险简单分析表

建设项目名称	昆明丰电电缆科技有限公司年产 5000 万米铜芯电线电缆生产线项目			
建设地点	（云南）省	（昆明）市	（宜良）县	（/）工业园区
地理坐标	经度	103°13 ′39.295″	纬度	25°0 ′29.551″
主要危险物质及分布	废矿物油、废活性炭、喷淋废液（危废暂存间），废气处理设施			

环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	具体见“风险识别内容”
风险防范措施要求	具体详见“7.3 风险防范措施及应急要求”
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为Ⅰ只进行简单分析	

七、生态环境影响分析及保护措施

7.1 生态环境影响分析

根据现场调查，项目区植被多以绿化植被为主，无国家级和云南省级保护植物物种，以及地方狭域植物种类分布，无古树名木。项目所在区域由于受人类频繁活动和交通的影响，已无大型野生动物、受国家和云南省重点保护及关注物种，仅有些小型常见动物，如常见鸟类、鼠类、蛇等与人伴居的物种等。生态环境自身调控能力一般，主要生态环境影响为水土流失危害。

水土流失本身是一项衡量区域生态环境状况的重要指标，水土流失的加剧，意味着生态环境质量降低。如果不采取水土保持措施，局部裸露表土将被雨水带入附近沟道，造成堆积。土壤中的养分将随着水土流失的发生而损失，使项目区内的土地生产力降低，项目区内具有水土保持功能的植被随着工程的建设将大部分消失，由于植被的破坏，项目区小范围的生态环境将受到一定的影响；项目建设生产所引起的水土流失，将有可能使附近河流泥沙含量增大。本项目主要是利用昆明丰电电缆科技有限公司闲置空地进行建设，不会新增水土流失危害，破坏区域生态环境。

7.2 水土流失防治措施

本项目水土流失防治主要采取水土保持措施以达到防治或减少水土流失的作用。其主要工程措施为项目区全部混凝土硬化，设置雨水排水沟以减轻雨天项目区发生水土流失情况。严格落实上述水土保持措施后，可有效降低建设项目对项目区水土环境的破坏，减少项目区水土流失量。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目地下水环境影响评价项目类别属于Ⅳ类项目，不用开展地下水环境影响评价，且本项目采取合理的防渗措施后，项目建设对项目区域地下水的影响很小。

表 4-20　运营期主要污染工序一览表

污染类型	产污环节	污染物种类	产污量 t/a	排放量 t/a
废气	共挤绝缘、PVC 内垫和 PVC 外护套	非甲烷总烃	0.689	0.5579
	共挤绝缘、PVC 内垫和 PVC 外护套	氯化氢	0.14	0.027
	食堂	油烟	0.0151122	0.006044

废水	员工住宿	COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、动植物油	1460m³/a	1168m³/a
	员工食堂		1095m³/a	876m³/a
	雨水	SS	排园区雨水管网	
	冷却水	SS	循环使用不外排	
噪声	生产设备	噪声	设置在厂房内，设减振措施	
一般固废	员工住宿	生活垃圾	18.25	0
	员工食堂	餐余废物	1.825	0
	隔油池	废油	0.09	0
	化粪池	污泥	0.124	0
一般工业固废	成品检验	不合格产品	2.5	0
	绝缘、内垫、外护套工序	废塑料	2	0
	拉线工序	废铜丝	1.8	0
	冷却水槽	沉渣	0.02	0
危险废物	活性炭处理装置	废活性炭	0.2	0
	碱液喷淋塔	喷淋废液	6 m^3/a	0
	机械设备保养和维护	废机油	0.05	0

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	非甲烷总烃、氯化氢	4 套集气罩收集，捕集到的废气经 1 套碱液喷淋塔+活性炭处理装置处理后，通过 1 根 15 米排气筒排放	非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂污染物排放标准》(GB31572-2015）表 4 排放限值，氯化氢有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 排放限值
	生产车间	非甲烷总烃、氯化氢	经机械通风后排放	车间外非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 规定的限值，企业边界非甲烷总烃、氯化氢执行《合成树脂污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 排放限值
地表水环境	DW001/生活废水	COD、NH_3-N、BOD_5 、TP、SS、动植物油等	厨房废水经过隔油池（1 个 $3m^3$）处理后与其余生活废水一起进入化粪池（1 个 $7m^3$）处理后排入园区污水管网，进入北古城工业园区污水处理厂处置	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962—2015）表 1 中 A 级标准
	雨水	SS	直接排入工业园区雨水管网	排园区雨水管网
	生产废水	SS	2 个 $10m^3$ 冷却塔	循环利用，不外排
声环境	机械设备	Leq(A)	①设备设置在厂房内，设备基础必须采取减振措施；②加强设备日常检修和维修，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。	厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类（昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）标准要求。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾收集至生活垃圾收集桶中，委托环卫部门定期清运和处置。使用泔水桶收集餐余废物，之后委托资质单位清运处置。废机油收集于危废暂存间，后定期交由有资质单位处置。隔油池废油使用防渗可密闭容器收集，之后委托资质单位清运处置。化粪池污泥定期委托环卫部门对化粪池污泥进行抽运和处置。不合格产品、废塑料、废铜丝、冷却水槽沉渣集中收集外售给废旧资源回收站。废活性炭、废机油、喷淋废液收集于危废暂存间，后定期交由有资质单位处置，并建立健全危险废物产生、处理、转移台账记录。			

土壤及地下水污染防治措施	厨房隔油池、化粪池、危废暂存间、办公生活区项目区道路等区域均按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）防渗要求进行建设。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	本项目运行过程中存在着泄漏、火灾、爆炸风险，在平时必须严格按照有关规范标准的要求对危废暂存间进行监控和管理；需编制突发环境事件应急预案，且加强对危废暂存间做好防渗漏措施。
其他环境管理要求	加强环保治理设施的管理，确保设施的处理效果与运行率不低于设计标准；加强安全环保管理，认真落实岗位责任；生产中应按规定对设施定期检修、更换，杜绝人为因素造成事故发生；建立健全环保机构，分工负责，加强监督，完善环境管理。随时接受当地环保部门的监督；排污许可证申请、自行监测、开展台账记录等。

六、结论

本项目符合国家产业政策，不在生态保护红线范围内，选址合理。在落实本环评提出的各项环保措施后，废水、废气、噪声可以实现达标排放，固体废物处置率100%。项目建成后周边环境空气、声环境及地表水环境等均能满足功能区划要求，对地下水环境影响较小。评价认为项目在严格执行“竣工环境保护验收一览表”要求，严格落实环评提出的各项环境保护措施，从环境影响评价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	非甲烷总烃（有组织）				0.489t/a		0.489t/a	0.489t/a
	非甲烷总烃（无组织）				0.0689t/a		0.0689t/a	0.0689t/a
	氯化氢（有组织）				0.013t/a		0.013t/a	0.013t/a
	氯化氢（无组织）				0.014t/a		0.014t/a	0.014t/a
废水	废水量				2044m^3/a		2044m^3/a	2044m^3/a
	COD				0.43435t/a		0.43435t/a	0.43435t/a
	氨氮				0.07154t/a		0.07154t/a	0.07154t/a
	总磷				0.016352t/a		0.016352t/a	0.016352t/a
一般工业固体废物	不合格产品				2.5t/a		2.5t/a	2.5t/a
	废塑料				2t/a		2t/a	2t/a
	废铜丝				1.8t/a		1.8t/a	1.8t/a
	冷却水槽沉渣				0.02t/a		0.02t/a	0.02t/a
危险废物	废机油				0.05 t/a		0.05 t/a	0.05 t/a
	废活性炭				0.2t/a		0.2t/a	0.2t/a
	喷淋废液				6 m^3/a		6 m^3/a	6 m^3/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①