

一、建设项目基本情况

建设项目名称	云南惠强塑料制品有限公司年产 3000 吨 PVC 管材建设项目		
项目代码	2103-532324-04-01-1321231		
建设单位联系人	游涛	联系方式	15825168683
建设地点	南华县老高坝工业集中区云南惠强塑料制品有限公司内		
地理坐标	(东经 101 度 16 分 8.132 秒, 北纬 25 度 10 分 12.211 秒)		
国民经济行业类别	C2922 塑料板、管、型材制造	建设项目行业类别	“二十六、橡胶和塑料制品业”——“53 塑料制品业”——“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	☐ 新建（补办） ☐ 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）	南华县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2103-532324-04-01-1321231
总投资（万元）	80	环保投资（万元）	12
环保投资占比（%）	15	施工工期	1 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是	用地（用海）面积（m ² ）	2000
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的原则	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	本项目不涉及有毒有害污染物，因此无需开展大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目废水不外排，因此无需开展地表水专项评价。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目。	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此无需开展环境风险专项评价。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及河道取水，因此无需开展生态专项评价。

	海洋 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。 本项目不属于海洋工程建设项目。
	注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 ②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 ③临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。 综上所述，本项目无需设置专项评价。
规划情况	项目位于南华县老高坝工业集中区云南惠强塑料制品有限公司内，项目建设用地为工业用地，符合用地规划。
规划环境影响评价情况	无。
规划及规划环境影响评价符合性分析	无。
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 项目进行 PVC 管生产，属于塑料制品制造行业。对照中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类”、“淘汰类”、“限值类”；另对照 2014 年 11 月 3 日云南省工业和信息化委、云南省发展和改革委员会关于印发《云南省工业产业转型升级指导目录（2014 年本）的通知》，项目属于“九、建材”第 3 条“节能环保型装饰、装修、建筑材料生产和技术开发”。因此项目建设符合国家和地方产业政策。于 2021 年 3 月 3 日取得南华县发展和改革局出具的《云南省固定资产投资项目备案证》（备案号：2103-532324-04-01-1321231），项目的建设符合现行产业政策要求。 2、与“三线一单”符合性分析 根据楚雄州人民政府关于印发《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22 号），项目与楚政通〔2021〕22 号的符合性见表 1-2。

表 1-2 项目与楚政通〔2021〕22 号中相关要求的符合性分析			
楚政通〔2021〕22 号要求		本项目情况	是否符合
生态保护红线和一般生态空间	执行省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。	本项目位于南华县老高坝工业集中区云南惠强塑料制品有限公司内，利用云南惠强塑料制品有限公司已建的闲置厂房进行本项目建设，占地类型为工业用地，本项目选址区不在生态保护红线和一般生态空间范围内。	符合
环境质量底线	1、水环境质量底线。到 2025 年，国控、省控地表水监测断面水质优良率高于全国全省平均水平，重点区域、流域水环境质量进一步改善，全面消除劣 V 类水体，集中式饮用水水源水质巩固改善。到 2035 年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，全面消除 V 类及以下水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。	本项目严格落实水污染物处理措施，项目建设与水环境质量底线要求不冲突，不会降低当地地表水环境质量。	符合
	2、大气环境质量底线。到 2025 年，环境空气质量稳中向好，10 县市城市环境空气质量稳定达到国家二级标准。到 2035 年，环境空气质量全面改善，10 县市城市环境空气质量优于国家一级标准天数逐步提高。	本项目严格落实大气污染防治措施，项目建设与大气环境质量底线要求不冲突，不会降低当地的大气环境质量。	符合
	3、土壤环境风险防控底线。到 2025 年，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。到 2035 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。	本项目严格落实土壤污染防治措施，项目建设与土壤环境质量安全底线不冲突，不会降低区域土壤环境质量。	符合
资源利用上线	1、水资源利用上线。落实最严格水资源管理制度，稳定达到水资源利用“三条红线”控制指标考核要求。2025 年，各县市用水总量、用水效率（万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数）、重要江河湖泊水功能区水质达标率满足水资源利用上线的管控要求。	本项目水资源利用量相对于区域内的资源量较小，与水资源利用上线不冲突。	符合
	2、土地资源利用上线。落实最严格的耕地保护制度。2025 年，各县市土地利用达到自然资源规划和住建等部门对土地资源开发利用总量及强度的土地资源利用上线管控要求。	本项目用地为工业用地，不属于土地资源重点管控区，与土地资源利用上线不冲突。	符合
	3、能源利用上线。严格落实能耗“双控”制度。2025 年全州单位 GDP 能耗、能	本项目主要消耗的能源类型为电能和	符合

		源消耗总量等满足能源利用上线的管控要求。			水，项目所在区域内已覆盖了电网、水资源丰富，项目所需能源有保障，与能源利用上线不冲突。	
	南华县重点管控单元生态环境准入清单	南华县工业集中区重点管控单元	空间布局约束	1、对现有与规划产业不符的食品加工类企业在具备条件的前提下应逐步搬迁空间。	1、项目外购原料生产PVC管，属于塑料制品制造行业，不属于食品加工企业。	符合
				2、老红山片区不得布置除高原特色食品加工、生物资源加工、物流仓储之外的产业。老高坝片区距离城区较近，不得布置大气污染较为严重、废气排放量较大的企业，且位于青山嘴水库的上游，不得布局水污染物排放量大、污水成分复的企业。	2、项目位于南华县老高坝工业集中区云南惠强塑料制品有限公司内，项目生产过程主要产生废气设备冷却水，收集沉淀后循环使用，不外排，产生的废气为粉尘及VOCs（以非甲烷总烃计），采取相应治理措施治理后可达标排放，项目不属于对环境污染大企业。	符合
			污染物排放管控	1、禁止生产废水、生活污水未经处理直接排入周围地表水体。	1、项目生产过程主要产生废气设备冷却水，收集沉淀后循环使用，不外排；近期生活污水依托原有项目处理设施处理达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）要求用于厂区菜地浇水，不外排；远期生活污水原有项目已建的化粪池处理达标后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂。项目废水不直接排入周边地表水体。	符合
				2、老红山片区废污水由各企业自行处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入城镇污水处理厂，老高坝片区废污水由各企业自行处理达到《污水污染物综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过老高坝污水处理厂收集处理进入龙川江或小屯小河。凡涉及排放第	2、项目位于南华县老高坝工业集中区云南惠强塑料制品有限公司内，项目生产过程主要产生设备冷却水，收集沉淀后循环使用，不外排；生活污水依托原有项目处理设施处理达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》	符合

			一类污染物者，在车间或工段排放口执行一类污染控制物排放标准。	(GB/T25499-2010)要求用于厂区菜地浇水，不外排。远期生活污水原有项目已建的化粪池处理达到《污水污染物综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂。	
			3、向大气排放烟尘、粉尘、二氧化硫、氮氧化物的排污单位，需采取除尘、脱硫、脱硝措施，确保达标排放，达标排放率达 100%。工业企业必须采取新工艺、新技术，提高综合利用，减少废气的排放;必须采用低硫煤，配备烟气脱硫和除尘措施，产生的烟气应经高烟排放。	3、项目产生的废气为粉尘及 VOCs（以非甲烷总烃计），采取相应治理措施治理后可达标排放，排放方式为有组织排放。	符合
		环境 风险 防 控	1、设置合理的环境防护距离，作为工业企业与周围居民区等公共设施的控制间距。	1、通过本环评计算及预测，项目不设大气防护距离，卫生防护距离为 100m，距离项目区最近的环境保护目标为项目区北面 275m 处的工友小区，距离>100m。	符合
			2、所有危险废物必须委托有资质单位处置，对于涉及危险废物的工业企业，要求建设规范的危险废物暂存场所，并集中规划布局可能产生危险废物的企业，工业集中区内原则不设置工业固体废物处置设施。产生含危险废物的企业，在贮存、转移危险废物过程中，应配套防扬散、防流失、防渗及其他防止污染环境的措施。	2、本项目危废暂存设施依托原有项目已通过验收的 1 间规范化危废暂存间进行暂存，收集的危险废物委托有资质的单位定期处置。	符合
			3、涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等的工业企业，其环评报告书必须进行环境风险评价，并按照环评报告书提出的环境风险防范措施要求及审批要求落实在项目中。	3、项目使用原辅料不涉及有毒有害和易燃易爆物质，本环评根据《建设项目环境风险技术导则》(HJ169-2018)对项目进行环境风险分析。	符合
			4、为防止环境纠纷和环境危害，应编制切实可行的	4、项目不涉及移民安置工程。	符合

				移民安置方案，妥善解决工业集中区涉及到的移民安置问题。		
			资源开发效率要求	1、严格控制高耗水产业项目的建设，推进可接纳龙川镇生活污水的工业集中区污水处资源开理厂建设，努力提高工业用水重复利用率、中水回用率等环保指标。	1、项目生产过程主要产生设备冷却水，收集沉淀后循环使用，不外排。项目水重复利用率高，新鲜耗水量低。	符合
				2、新改扩建工业企业能够满足资源节约的原则，单位产品或单位产值的水耗不高于行业标准，其用水效率、再生水利用率满足行业规范条件。单位产品能耗、物耗水平必须达到行业准入标准，优先引进资源能源消耗水平达到国内先进水平的企业。	2、项目生产过程主要产生设备冷却水，收集沉淀后循环使用，不外排。项目水重复利用率高，新鲜耗水量低，满足资源节约的原则。	符合
		南华县土壤污染重点管控单元	空间布局约束	1、严格执行有色金属冶炼行业等环境准入要求，涉重金属行业分布集中、产业规模大、环境问题突出的地区，制定实施更严格的地方污染物排放标准和环境准入标准，依法关停达标无望、治理整后仍不能稳定达标的涉重金属企业。	1、本项目不属于涉重金属行业。	符合
				2、加强对严格管控地的用途管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品；对威胁地下水、饮用水水源安全的，制定环境风险管控方案，并落实有关措施。通过种植结构调整，在严格管控区引导种植饲料玉米及其他非粮食作物；同时在其他作物上开展农艺措施调控，以完成严格管控区耕地治理任务。	2、本项目位于南华县老高坝工业集中区云南惠强塑料制品有限公司内，占地类型为工业用地，不占用耕地。	符合
			污染物排放管控	1、加强现有有关行业企业的环境监管，鼓励企业采用新技术、新工艺，提高生产技术和污染治理水平，加快提标升级改造和深度治理，确保稳定达到排放标准。	3、本项目严格落实各污染防治措施后，能够确保污染物达标排放。	符合
				2、南华县金矿、锰矿、铜矿开采以及废渣冶炼等主要涉重金属行业重金属排放强度应低于全国平均水平。	4、本项目不属于涉重金属行业。	符合

			新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目应实施重点重金属污染物减量置换或等量替代。		
		环境 风险 防控	1、已污染有主地块、历史遗留地块应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。	1、本项目占地类型为工业用地，拟建地块不属于污染地块，无需治理与修复。	符合
			2、生产、储存危险化学品及产生大量生产废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤。	2、本项目不生产、储存危险化学品及产生大量生产废水。	符合
			3、产生、利用或处置固体废物(含危险废物)的企业在贮存、转移、利用、处置固体废物(含危险废物)过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	3、本项目危废暂存依托原有项目危废暂存间，原有危废暂存间设置相对规范，已通过验收。	符合

根据上表分析，项目符合《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22号）中相关要求。

3、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》的通知（云发改基础〔2019〕924号）相符性分析

表 1-3 本项目与（云发改基础〔2019〕924号）文件的符合性分析

序号	长江经济带发展负面清单	本项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目进行 PVC 管生产，建设地址位于云南省楚雄州南华县老高坝工业集中区云南惠强塑料制品有限公司内云南惠强塑料制品有限公司厂区内，不属于过长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于云南省楚雄州南华县老高坝工业集中区云南惠强塑料制品有限公司内云南惠强塑料制品有限公司厂区内。经现场踏勘及资料核实，项目区不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、	本项目位于云南省楚雄州南华县老高坝工业集中区云南惠强塑料制品有限公司内云南惠强塑料制品有限公司厂区内，	符合

		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。	经现场踏勘及资料核实，项目区不涉及饮用水水源保护区、水功能一级、二级区的保护区和保留区。	
	4	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、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目进行 PVC 管生产，项目选址位于云南省楚雄州南华县老高坝工业集中区云南惠强塑料制品有限公司内云南惠强塑料制品有限公司厂区内，经现场踏勘及资料核实，项目区不涉及水产种质资源保护区及国家湿地公园。	符合
	5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、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。	本项目进行 PVC 管生产，位于云南省楚雄州南华县老高坝工业集中区云南惠强塑料制品有限公司内云南惠强塑料制品有限公司厂区内，经现场踏勘及资料核实，本项目所在不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区以及《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。	符合
	6	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目位于云南省楚雄州南华县老高坝工业集中区云南惠强塑料制品有限公司内云南惠强塑料制品有限公司厂区内，经现场踏勘及资料核实，项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	符合
	7	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目进行 PVC 管生产，不属于化工项目，项目位于云南省楚雄州南华县老高坝工业集中区云南惠强塑料制品有限公司内云南惠强塑料制品有限公司厂区内，不在该项“负面清单”范围内。	符合
	8	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目进行 PVC 管生产，不属于石化、现代煤化工项目。	符合
	9	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。	本项目不在《市场准入负面清单（2019 年版）》范围内。项目进行 PVC 管生产，属于塑料制品制造行业。对照中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目不属于	符合
	10	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能		符合

	行业的项目。	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类”、“淘汰类”、“限值类”；另对照 2014 年 11 月 3 日云南省工业和信息化委、云南省发展和改革委员会关于印发《云南省工业产业转型升级指导目录（2014 年本）的通知》，项目属于“九、建材”第 3 条“节能环保型装饰、装修、建筑材料生产和技术开发”。因此项目建设符合国家和地方产业政策。于 2021 年 3 月 3 日取得南华县发展和改革委员会出具的《云南省固定资产投资项目备案证》（备案号：2103-532324-04-01-1321231），项目的建设符合现行产业政策要求。	
根据表 1-3 分析结果，本项目与（云发改基础〔2019〕924 号）文件相符合。 4、选址符合分析 项目进行 PVC 管生产，为建材行业，不属于高耗能、高排放建设项目。项目位于南华县老高坝工业集中区云南惠强塑料制品有限公司内，项目用地为工业用地，利用云南惠强塑料制品有限公司已建的闲置厂房进行本项目建设，根据现场踏勘，项目区建设范围内已无原生植被，生物多样性较差，调查范围内未发现珍稀濒危和国家重点保护野生植物、云南省级保护植物及地方狭域种类分布，拟建项目区周边分布有南华东山生物科技有限公司（项目区西北面 85m，主要为生物药生产）、南华县琴华工贸有限公司（西北面 100m，水泥制品生产）、南华雲玻新型建材有限公司（南面 60m，玻璃制造），本项目与周边企业有一定的距离，满足环境防护距离。项目本身加大了环境保护的治理力度，从设计上考虑了对项目“三废”及噪声的治理，使污染物达标排放，项目建成投产对周围环境造成的影响不大，不会改变原有环境空气、地表水、声环境的功能，从环保角度来看，项目选址是合理的。			

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 云南惠强塑料制品有限公司成立于 2013 年 6 月，于 2014 年 1 月在南华县龙川镇工业园区建设“高效节水滴管带、聚乙烯 PE 管、聚丙烯 PPR 管生产线建设项目”，主要通过收购塑料颗粒生产高效节水滴管带、聚乙烯 PE 管、聚丙烯 PPR 管，公司经营范围主要包括塑料制品、再生塑料颗粒、衬塑管生产及销售。 本次云南惠强塑料制品有限公司年产 3000 吨 PVC 管材建设项目在云南惠强塑料制品有限公司厂区内利用 2 间空余厂房进行建设，该项目已建成，但未办理环境影响评价手续。楚雄彝族自治州生态环境局于 2021 年 6 月 9 日以《楚雄州生态环境局行政处罚事先（听证）告知书》（楚环罚字〔2021〕149 号）告知该公司涉嫌“未批先建”、“未验先投”、“未按规定安装大气污染物设施”这一违法事实、处罚依据和拟做出的处罚决定，并明确告知该公司有限进行陈述、申辩和要求听证。该公司于 2021 年 9 月 2 日缴纳罚款共二十四万四千元（缴款凭证附后）。 鉴于以上情况，2021 年 8 月，云南惠强塑料制品有限公司委托我公司办理环评手续，我公司接受委托后，认真研究了该项目的有关材料，并进行实地踏勘和现场调研，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护条例》的有关规定，同时根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（2021 年 1 月 1 日起施行）中要求，本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业”——“53 塑料制品业”——“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，应编制环境影响报告表。我公司依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响评价报告表，报请生态环境主管部门审查、审批，为环境保护工作提供科学的依据。 二、公司概况 1、公司厂区建设现状 云南惠强塑料制品有限公司成立于 2013 年 6 月，公司已合法建设有“高效节水滴管带、聚乙烯 PE 管、聚丙烯 PPR 管生产线建设项目”，和“云南惠强塑料制品有限公司年产 6000 吨再生塑料颗粒扩建项目”。厂区内场地均已平整，
------	---

内部道路及供、排水（雨污分流管网）管线已布设完成；厂区内建设有 16 栋构筑物：建设有 3 栋宿舍，2 栋为砖混结构，1 栋为框架结构；1 栋砖混结构的食堂；12 栋钢架结构的厂房，现已有 9 栋厂房投入使用；公司建设有 2 个排气筒，编号为 1#、2#，其中 1#为粉尘颗粒物的排气筒，2#为有机废气排气筒；厂区内建设有化粪池 1 个、化粪池 1 个、一体化污水处理站 1 座（处理规模为 5m³/d），用于收集处理公司厂区职工生活污水；食堂隔油池 1 个，用于预处理食堂含油废水；厂区内除建筑物、绿化带以外的区域均已进行硬化。

表 2-1 公司厂区建设现状一览表

构筑物名称	建设内容及规模	备注
厂房	12 栋，均为钢架结构，已有 9 栋投入使用，其中 4 栋为原料、产品仓库，5 栋为生产车间。剩余 3 栋厂房已建设完毕，但为空厂房，尚未利用。	已建，目前正常使用。
办公生活用房	建设有 3 栋宿舍，2 栋为砖混结构，1 栋为框架结构；1 栋砖混结构的食堂。	已建，目前正常使用。
厂区道路	硬化，水泥路面，占地 1650m ² 。	已建，目前正常使用。
厕所	设置 2 个水冲厕，分别位于办公区及生活区，1 层，砖混结构，每个占地面积 10m ² 。	已建，目前正常使用。
供水设施	厂区日常生活、生产用水搭接工业园区自来水管网，接入公司供生产和职工生活使用。	已建，目前正常使用。
排水设施	采用雨污分流制。厂区四周设置排水沟，雨水汇集后经排水沟排至工业园区雨水管网，并最终进入龙川江；公司生产废水均为冷却水，经冷却池收集后循环使用，不外排；生活污水经化粪池+一体化污水处理站处理达标后用于厂区菜地浇水，不外排。公司不设污水排口。	已建，目前正常使用。
通讯设施	项目用地区域中国移动、中国联通、中国电信网络完备，主要生产工人、管理人员配备手机，可以保障在安全生产管理中通讯或联系畅通。	已建，目前正常使用。
供电设施	厂区供电设施由工业园区电网引入，经厂区配备的变配电后使用。	已建，目前正常使用。
废气治理设施	布袋除尘器 2 套；光催化+活性炭吸附装置 2 套；集气罩、集气罩管道。	已建，目前正常使用。
	粉尘颗粒物排气筒 1 个（15m）；有机废气排气筒 1 个（15m）。	已建，目前正常使用。
废水处理设施	冷却水池 4 个，其中 3 个池子设置于生产车间内（有效容积分别为 5m ³ 、8m ³ 、10m ³ ），1 个设置于厂房外，有效容积为 850m ³ 。	已建，目前正常使用。
	污水处理站：1 套 5m ³ /d 的生活污水处理站；化粪池：共 2 个，有效容积 2m ³ /个；食堂隔油池：1 个，有效容积为 1.56m ³ ；污水集水池：1 个，有效容积为 10.5m ³ ；达标废水收集暂存池：1 个，有效容积为	已建，目前正常使用。

		44.55m ³ 。	
噪声防治设施		设备安装减振、降噪基础，厂区内设置减速禁鸣标识。	已建，目前正常使用。
固废暂存设施		一般固废暂存区：各生产线原料堆棚内设置适当区域用于堆存各生产线产生的一般生产固废。	已建，目前正常使用。
		危废暂存间：厂区内设置规范化危险废物暂存间1间，占地和建筑面积均均为10m ² 。危废暂存间已进行“三防”设置，地面采取硬化防渗处置，在收集容器下方设置防腐蚀托盘，并设置可关闭上锁的门，同时设置可视观察窗口，建立有台账与危险废物转移联单。	已建，目前正常使用。
		生活垃圾收集桶：配置加盖式可移动生活垃圾收集桶用于收集公司职工生活垃圾。	已建，目前正常使用。
2、公司项目环评及验收审批情况 云南惠强塑料制品有限公司现已完成“高效节水滴管带、聚乙烯 PE 管、聚丙烯 PPR 管生产线建设项目”和“云南惠强塑料制品有限公司年产 6000 吨再生塑料颗粒扩建项目”两个项目的环境影响评价审批工作和竣工环境保护验收备案工作。具体情况如下： （1）2014 年 3 月 24 日取得楚雄彝族自治州环境保护局以楚环复〔2014〕43 号出具的《关于高效节水滴管带、聚乙烯 PE 管、聚丙烯 PPR 管生产线建设项目环境影响报告表的批复》，该项目已建设完毕，并 2016 年 8 月 30 日通过竣工环境保护验收，取得南华县环境保护局以南环审〔2016〕29 号出具《准予行政许可决定书》。（环评批复及验收批复见附件）。 （2）2021 年 2 月 2 日取得楚雄州生态环境局以楚环许准〔2021〕13 号出具的《楚雄州生态环境局准予行政许可决定书》，该项目已建设完毕，并 2021 年 7 月通过竣工环境保护自主验收，并于楚雄州生态环境局南华分局备案，楚雄州生态环境局南华分局出具了《楚雄彝族自治州生态环境局南华分局环境管理备案收条》。（环评批复及验收备案收条见附件）。			
三、本项目概况 1、本项目建设内容 项目名称：云南惠强塑料制品有限公司年产 3000 吨 PVC 管材建设项目。 建设性质：新建。 建设地点：南华县老高坝工业集中区云南惠强塑料制品有限公司内			

生产规模：年产 3000 吨 PVC 管材。

建设内容：项目利用云南惠强塑料制品有限公司已建的闲置厂房建设，不新增建设用地，本项目占地面积和建筑面积均为 2000m²。工程内容主体工程依托原有项目已建的钢架结构生产厂房 2 栋，建筑面积 2000m²，内设 4 条 PVC 生产线；辅助工程依托云南惠强塑料制品有限公司已建的办公、生活设施；公用工程建设供电、供水、排水设施，道路依托已建成的内部道路；环保设施为本项目新建的集气罩、集气管道、布袋除尘器、光催化+活性炭吸附装置、排气筒（新增 2 个，编号分别为 3#、4#）；循环冷却水池，一般固废暂存区等。

项目工程组成一览表详见表 2-2。

表 2-2 项目工程组成一览表

工程组成	构筑物名称	建设内容及规模	备注
主体工程	生产厂房	1 间生产厂房，为 1 层钢架结构建筑物，占地面积及建筑面积均为 1290m ² ，内设 PVC 生产线 4 条，原料暂存区 1 块，占地面积 150m ² ；一般固废暂存区 1 块，占地面积 80m ² 。	厂房已建成，本次扩建项目仅在厂房内安置设备。
	成品仓库	1 间成品仓库，为 1 层钢架结构建筑物，占地面积及建筑面积均为 710m ² ，用于项目成品堆存。	厂房已建成，本项目可直接使用。
环保工程	废气治理设施	①粉尘处理：集气罩→收集管道→1 套布袋除尘器→1 个 15m 钢制排气筒（编号为 3#）； ②有机废气处理：集气罩→收集管道→1 套光催化+活性炭吸附装置→1 个 15m 钢制排气筒（编号为 4#）。	新增。
	废水处理设施	冷却成型工艺冷却水池：生产车间内设置冷却循环水池 1 个，有效容积 20m ³ 。	新增。
	噪声防治设施	设备安装减振、降噪基础，厂区内设置减速禁鸣标识。	新增。
	固废暂存设施	一般固废暂存区：原料堆棚内设置约 100m ² 区域用于堆存项目产生的一般生产固废。	新增。

2、依托工程情况

项目在云南惠强塑料制品有限公司内扩建，项目辅助工程、公用工程及部分环保工程均依托公司已建项目设施，依托情况详见下表：

表 2-3 项目依托工程一览表

工程组成	构筑物名称	建设内容及规模	备注
辅助工程	办公区	位于厂区西面，1 层建筑，砖混结构，布设有办公室，用于厂区日常办公，占地面积 300m ² 。	依托。

		生活区	设置 2 个生活区，位于厂区西面及西南面，均为 1 层建筑，砖混结构，布设有职工宿舍、食堂，用于厂区职工日常住宿，占地面积 700m ² 。	依托。
		厂区道路	硬化，水泥路面，占地 1650m ² 。	依托。
		厕所	设置 2 个水冲厕，分别位于办公区及生活区，1 层，砖混结构，每个占地面积 10m ² 。	依托。
	公用工程	供水设施	厂区日常生活、生产用水搭接工业园区自来水管网，本次扩建项目可依托现有项目供水系统，接入扩建项目区即可使用。	依托。
		排水设施	采用雨污分流制。厂区四周设置排水沟，雨水汇集后经排水沟排至工业园区雨水管网，并最终进入龙川江；项目运营期无生产性废水排放；生活污水依托已建项目化粪池、一体化污水处理站处理达标后回用于公司厂区菜地浇水。	依托。
		通讯设施	项目用地区域中国移动、中国联通、中国电信网络完备，主要生产工人、管理人员配备手机，可以保障在安全生产管理中通讯或联系畅通。	依托。
		供电设施	厂区供电设施由工业园区电网引入，经厂区配备的变配电后使用，本次扩建项目可依托现有项目供电系统，接入扩建项目区即可使用，其供电量可满足项目用电需求。	依托。
	环保工程	生活污水处理设施	污水处理站：1 套 5m ³ /d 的生活污水处理站；化粪池：共 2 个，有效容积 2m ³ /个；食堂隔油池：1 个，有效容积为 1.56m ³ ；污水集水池：1 个，有效容积为 10.5m ³ ；达标废水收集暂存池：1 个，有效容积为 44.55m ³ 。	依托。
		固废暂存设施	危废暂存间：厂区内设置规范化危险废物暂存间 1 间，占地和建筑面积均均为 10m ² 。危废暂存间已进行“三防”设置，地面采取硬化防渗处置，在收集容器下方设置防腐蚀托盘，并设置可关闭上锁的门，同时设置可视观察窗口，建立有台账与危险废物转移联单。	依托。
			生活垃圾收集桶：厂区内配置加盖式可移动生活垃圾收集桶用于收集项目职工生活垃圾。	依托。

3、主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 项目生产设备一览表

序号	设备名称	规格	数量
1	混料机	200 型	3 台
2	混料机	/	3 台
3	挤出机	51 型	2 台
4	挤出机	65 型	2 台
5	牵引机	/	4 台
6	喷码机	T370A	3 台
7	切割机	MS-GDQ	3 台

8	冷却塔	/	1 座	
4、主要原辅材料				
表 2-5 主要原辅材料情况表				
序号	名称	单位	数量	来源
1	聚氯乙烯树脂（PVC）	t/a	1719	外购
2	氯化聚乙烯（CPE）	t/a	210	外购
3	高效符合稳定剂	t/a	150	外购
4	钙粉	t/a	864	外购
5	石蜡	t/a	30	外购
6	增白剂	t/a	4.5	外购
7	钛白粉	t/a	25.5	外购
8	油墨	Kg/a	1.2	外购
备注：本项目不进行原料加工，所有原料为新料，不使用再生塑料颗粒原料。				
部分原辅材料物理理化性质：				
(1) 聚氯乙烯				
聚 氯 乙 烯 ， 英 文 简 称 PVC （ Polyvinylchloride） ， 是 氯 乙 烯 单 体 （ vinylchloridemonomer，简称（VCM）在过氧化物、偶氮化合物等引发剂；或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。氯乙烯均聚物和氯乙烯共聚物统称之为氯乙烯树脂。PVC 为无定形结构的白色粉末，支化度较小，相对密度 1.4 左右，玻璃化温度 77~90℃，170℃开始分解，对光和热的稳定性差，并进一步自动催化分解，引起变色，物理机械性能也迅速下降，在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。				
(2) 氯化聚乙烯				
氯化聚乙烯为饱和高分子材料，外观为白色粉末，无毒无味。可单独使用，也可以与橡胶共混加工，是一种理想的高分子弹性材料。CPE 加入少量 PVC、HDPE、MBS 改性，可挤塑制得各种耐油管、耐酸管、防水卷材、异性材、薄膜等。具有优良的耐候性、耐臭氧、耐化学药品及耐老化性能，具有良好的耐油性、阻燃性及着色性能。韧性良好（在-30℃仍有柔韧性），与其它高分子材料具有良好的相容性，分解温度较高。				
(3) 钙粉（CaCO ₃ ）				
白色粉末，无味，无臭。比重约 2.71，在 825~896.6℃分解，熔点为 1339℃。有无定形和结晶形两种形态，结晶形中又可分为斜方晶系和六方晶系，呈柱状				

或菱形。难溶于水和醇。溶于酸，同时放出二氧化碳，呈放热反应。也溶于氯化铵溶液中。在空气中稳定，有轻微的吸潮能力。用途：可用作橡胶、塑料、造纸、涂料和油墨等行业的填料。广泛用于有机合成、冶金、玻璃和石棉等生产中。还可用作工业废水的中种剂、胃与十二指肠溃疡病的制酸剂、酸中毒的解毒剂、含 SO₂ 废气中的 SO₂ 消除剂、乳牛饲料填加剂和油毛毡的防粘剂。也可用作牙粉、牙膏及其它化妆品的原料。CaCO₃ 不溶于水，无毒，不燃。吸入后可引起胸部紧束感、胸痛、咳嗽等。对眼睛有刺激性。长期吸入可致钡尘肺。对环境有危害，对大气可造成一定的污染。

(4) 复合稳定剂（钙锌稳定剂）

钙锌稳定剂外观主要呈白色粉状、片状、膏状。粉状的钙锌稳定剂是作为应用最为广泛的无毒 PVC 稳定剂使用，常用于食品包装，医疗器械，电线电缆料等。目前国内已经出现可用于硬质管材的 PVC 钙锌稳定剂。粉状钙锌稳定剂的热稳定性不如铅盐，自身具有一定的润滑性，透明性差，易喷霜等特点。为了提高其稳定性及透明性，常常加入受阻酚、多元醇、亚磷酸酯与β-二酮等抗氧剂来改善。钙锌稳定剂的两大体系主要分为水滑石体系和沸石体系。

5、主要产品方案

项目主要产品方案详见表 2-6。

表 2-6 项目产品方案

产品名称	单位	数量
PVC 管	t/a	3000

6、劳动定员及工作制度

工作制度：年工作天数为 300 天，采用 1 班/天，8 小时/班工作制度。

劳动定员：项目劳动定员 10 人（新招聘），在项目区内就餐，但不在项目住宿。

7、公用工程

项目公用工程依托云南惠强塑料制品有限公司已建设完毕的公用工程，本项目不再新建。

8、平面布局

项目利用云南惠强塑料制品有限公司厂区空余厂房进行项目建设，该公司

厂区内剩余可利用的厂房共 3 间，其中 2 间位于厂区北部，较为靠近附近企业（东山生物科技有限公司，是一家生物制药企业），1 间位于厂区中间位置。本次项目利用厂区北面其中 1 间作为仓库，利用厂区中间区域的空余厂房作为生产厂房，最大程度地拉大项目生产厂房周边企业（东山生物科技有限公司）之间的距离，以减小项目对该公司生产的影响。

环保设施布置：于生产厂房内建设 2 个循环冷却池，有效容积分别为 20m³、5m³；厂房内建设 1 套布袋除尘器和 1 套光催化+活性炭吸附装置，于产生和有机废气工段布置集气罩，并设置风机和集气管道，将粉尘和有机废气分别抽至各自治理设施内治理，经治理达标后的粉尘、挥发性有机气体分别通过项目新建的 3#、4#排气筒排放；生活污水和危险废物均依托原有项目已建的生活污水处理设施和危废暂存间处理/暂存，本项目不再新建。

项目平面布置详见附图 2。

9、环保投资

本项目总投 80 万元，其中环保投资 12 万元，占总投资的 15%，环保投资明细详见表 2-7。

表 2-7 项目环保投资一览表

阶段	污染治理项目	建设内容及数量	环保投资 (万元)	备注
施工期	废气	洒水降尘。	0.30	设计提出
	噪声	厂区内限速禁鸣，制定制度，物料运输车辆途径村庄或住宅办公区限速禁鸣。	1.00	设计提出
	废气	①粉尘处理：集气罩→收集管道→1 套布袋除尘器→1 个 15m 钢制排气筒(编号为 3#)； ②有机废气处理：集气罩→收集管道→1 套光催化+活性炭吸附装置→1 个 15m 钢制排气筒（编号为 4#）。	6.70	设计提出
	废水	冷却水池：生产车间内设置冷却循环水池 1 个，有效容积 20m ³ 。	2.00	设计提出
	噪声	设备安装减振、降噪基础，厂区内设置减速禁鸣标识。	2.00	设计提出
	固废	原料堆棚内设置 100m ² 区域用于堆存项目产生的一般生产固废。	/	计入主体工程
合计			12.00	/
环保投资占投资比例（%）			15%	/

10、施工进度

项目于 2021 年 6 月 9 日因“未批新建”被楚雄州生态环境及以楚环罚

	字〔2021〕149号进行处罚，后因云南惠强塑料制品有限公司西北面厂界外临近入驻有南华东山生物科技有限公司，该公司生产生物制药，建设单位为了减小项目对该企业的影响，计划将生产厂房移至原厂房南面30m的空厂房内。项目在云南惠强塑料制品有限公司已建厂房内建设，施工期作业为厂房地面硬化、购置生产设备，施工期极短，1个月内可完成施工，实施过程分为前期准备阶段和实施阶段。前期准备阶段主要包括项目建议书编制立项、可研报告编制审批，准备阶段资金筹措、初步设计和施工图设计；实施阶段主要包括建筑安装施工、设备购置、设备安装，验收等。
--	---

一、工艺流程图：

1、施工期工艺流程及产污环节图

项目位于云南省楚雄州南华县老高坝工业集中区云南惠强塑料制品有限公司内云南惠强塑料制品有限公司厂区内，项目利用云南惠强塑料制品有限公司已建厂房进行生产，施工期建设内仅为厂房地面硬化及设备安装调试。施工工艺流程及其主要产污环节见图2-1。

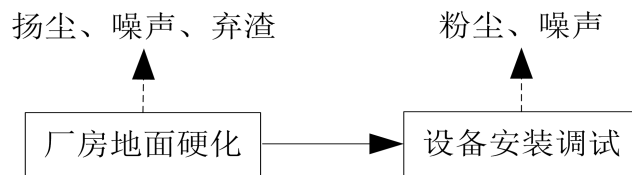


图2-1施工期工艺流程及产污节点图

2、运营期工艺流程及产污环节

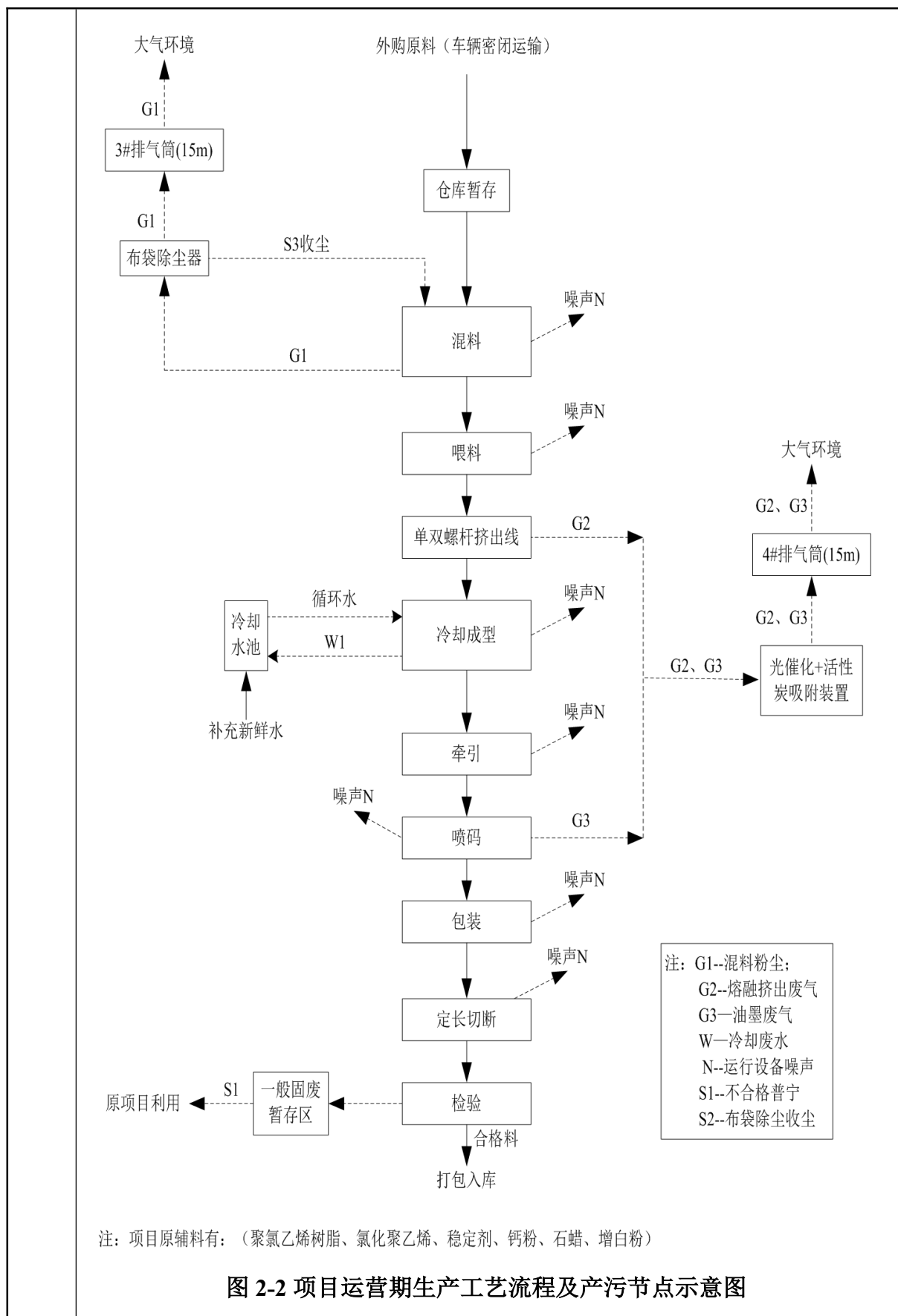
原料购进、装卸、暂存：项目使用的原料全部为外购的新料，不使用原有项目生产的再生料，项目原辅料大部分为粉料，运输过程进行密闭运输，进入项目区后于仓库内装卸，不在露天场地内装卸，于仓库暂存过程采用篷布进行覆盖，避免产生大量扬尘。

原料混合：将外购的原材料按照一定配比投入混料车间内的混料机中进行混料。首先物料经烘干混料机中烘干（电烘干温度 80~110℃）进行混合搅拌，烘干物料水份，经烘干后的物料通过管道输送至另一台冷却混料机中，混料机采用冷却水进行间接冷却，通过冷却水使物料进行降温，使原料充分混合均匀。冷却后的物料由混料机下料口下料，通过管道送至封闭式料槽中备用，此时物料已冷却接近室温。项目于原料混料口设置集气罩，收集混料工艺粉尘。

喂料：螺杆上料机将混合后的原料从料槽中通过管道传送至挤出机喂料斗中，下料口与料槽之间为封闭式连接，螺杆上料机末端与喂料斗之间进行全封闭，形成密闭式卸料空间。项目于喂料口设置集气罩，收集喂料工艺粉尘。

熔融挤出：物料从喂料斗进入挤出机后，随着螺杆的旋转而被逐渐推向机头方向。在加料段，螺槽被松散物料所充满，并逐渐被压实。当物料进入压缩段后，由于螺槽逐渐变浅以及滤网，分流板和机头的阻力，在塑料中形成了很高的压力，将物料压得很密实。同时，挤出机料筒外部加热器，通过热传导将加热器

	产生的热量传给料筒内的物料，使温度逐渐上升。在机筒外热和螺杆、机筒对于物料的混合、剪切作用所产生的内摩擦热的作用下，塑料的温度逐渐升高，约为130℃-170℃之间。开始熔融的物料量逐渐增多，在压缩段全部物料熔融变为黏流态。但这时各点的温度不均匀，经过均化段的均化作用后，螺杆将熔融物料定压，定量、定温地挤入机头。通过机头后，流动的材料形成线型。项目于熔融挤出工段设置集气罩，收集该工段有机废气。 冷却成型：物料形成线型挤出后通过冷却水冷却成型，冷却水循环使用。 牵引、喷码：通过牵引机牵引，管材经过喷码机进行喷码，喷印产品信息。 定产切断：采用切断机对管材进行定长切断。 包装、检验：在管材外面包装塑料薄膜并由生产人员全检，质检人员抽检，经检验合格后打包入库。
--	---



与项目有关的原有环境污染问题	与项目有关的原有环境污染问题:			
	本项目在云南惠强塑料制品有限公司厂区内扩建产3000吨PVC管材建设项目，公司内已建设有两个项目：①高效节水滴管带、聚乙烯PE管、聚丙烯PPR管生产线建设项目；②云南惠强塑料制品有限公司年产6000吨再生塑料颗粒扩建项目。以上两个项目均已办理有环评手续，且均已通过竣工环境保护验收。 根据验收材料，原有项目废气有粉尘颗粒物和有机废气；废水有生活污水和生产过程设备冷却废水、废气喷淋废水；噪声有生产机械噪声；固废有一般工业固废，危险废物，生活垃圾，污水处理设施污泥。 原有项目污染物产生、处置、排放情况见表2-6~2-9:			
	表2-6 原有项目废气污染物产生、处置、排放情况一览表			
	项目名称 污染物情况	效节水滴管带、聚乙烯PE管、聚丙烯PPR管生产线建设项目	云南惠强塑料制品有限公司年产6000吨再生塑料颗粒扩建项目	合计排放量情况
	粉尘颗粒物	①原料投料及搅拌工艺产生的粉尘采取措施为各生产线投料口自带布袋收尘设施，收集粉尘回用于生产，采取措施后，该工艺排放的粉尘颗粒量为0.3t/a。 ②废边角料及残次品破碎粉尘采取的措施为在废边角料及残次品破碎车间设置集气罩及布袋除尘收集破碎粉尘，收集粉尘回用于生产，采取措施后，该工艺粉尘颗粒物排放量为0.005t/a。	再生颗粒生产车间、塑料花盆生产车间、塑料化粪池生产车间颗粒物总产生量约9.4t/a，采取工艺废气经各车间集气罩收集后合后经布袋除尘器处理，最后通过（1#）15m高的排气筒排放，有组织排放量约0.31t/a，无组织排放量约0.137t/a。	有组织：0.31t/a。 无组织：0.142t/a。
	有机废气	原料在加热时产生非甲烷总烃，采取车间强制通风，无组织排放，排放量为1.75t/a。	再生颗粒生产车间、塑料花盆生产车间、塑料化粪池生产车间有机废气总产生量约1.38t/a，采取各车间集气罩收集后合并汇入光催化+活性炭吸附处理装置后通过（2#）15m高的排气筒排放，有组织排放量约1.87t/a，无组织排放量约1.04t/a。	有组织：1.87t/a。 无组织：1.345t/a。

表2-7 原有项目废水污染物产生、处置、排放情况一览表

项目名称 污染物情况	效节水滴管带、聚乙烯PE管、聚丙烯PPR管生产线建设项目	云南惠强塑料制品有限公司年产6000吨再生塑料颗粒扩建项目	合计排放量情况 (t/a)
生活污水	员工20人,生活污水产生量 560m ³ /a, 1.9m ³ /d, 约经化粪池收集处理后委托环卫部门定期清掏, 不外排。	员工16人, 生活污水产生量 480m ³ /a, 约1.6m ³ /d, 经化粪池+一体化污水处理站处理达到城市污水再生利用《绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)表1中标准限值后, 晴天用于厂区绿化及浇菜, 雨天储存, 不外排。	0
冷却废水	却水经冷却水循环池(850m ³)收集后循环使用, 不外排。	再生塑料颗粒车间水冷造粒工段冷却水经冷却池收集(10m ³)后循环使用, 不外排。 塑料花盆车间注塑机冷却工段冷却水经冷却池收集(5m ³)后循环使用, 不外排。 塑料化粪池车间冷却脱模工段冷却水经冷却池收集(8m ³)后循环使用, 不外排。	0
废气喷淋废水	/	工艺废气喷淋废水通过冷却池收集(4m ³)后循环使用, 不外排。	0

表2-8 原有项目噪声污染物产生、处置、排放情况一览表

项目名称 污染物情况	效节水滴管带、聚乙烯PE管、聚丙烯PPR管生产线建设项目	云南惠强塑料制品有限公司年产6000吨再生塑料颗粒扩建项目	已有项目合计排放情况
设备噪声	频发噪声源, 源强值约70~85dB(A), 选用低噪声设备、基础减振、建筑物隔音、绿化降噪等措施。	频发噪声源, 源强值约70~85dB(A), 采取基础减振、厂房隔声; 泵类选用潜水泵; 加强设备的维护与保养等措施, 噪声值可降至60dB(A)以下。	<60dB(A)
车辆噪声	偶发噪声源, 源强值约80dB(A), 通过几何发散衰减和空气吸收衰减。	偶发噪声源, 源强值约80dB(A), 加强车辆管理, 厂区设置减速禁鸣标识牌, 实施该措施后噪声值可降至60dB(A)以下。	<60dB(A)

表2-9原有项目固体废弃物污染物产生、处置、排放情况一览表

项目名称 污染物情况	效节水滴管带、聚乙烯PE管、聚丙烯PPR管生产线建设项目	云南惠强塑料制品有限公司年产6000吨再生塑料颗粒扩建项目	合计排放量情况 (t/a)
生产固废 (一般工业固废)	①破碎工段布袋收尘固废、投料工段布袋收尘量约7.2t/a, 统一收集后作为原料再次回用于生产。	①不合格产品及边角料产生量90t/a, 返回到破碎工段破碎后再利用。 ②废包装产生10t/a出售给个体户。	0

		②废边角料及残次品产生量约50t/a，全部进入粉碎机粉碎后作为原料再次回用于生产。 ③废包装产生量约0.25t/a，统一收集后出售给废品收购站或厂家回收利用	③废滤网定期更换后，由厂家带走回收处理，产生量约0.5t/a不在厂区内暂存。	
	生活垃圾	生产垃圾产生量约7t/a，经统一收集后委托当地环卫部门定期清运处置。	生产垃圾产生量约5.6t/a，统一收集后委托当地环卫部门定期清运处置。	0
	污水处理设施污泥	产生量约0.64t/a，每半年委托环卫部门清掏外运一次。	产生量约1.5t/a，每半年委托环卫部门清掏外运一次。	0
	危险废物	/。	废活性炭：产生量4.2t/a，定期更换后，由厂家带走回收处理，不在厂区内暂存。 废机油：产生量约0.2t/a，暂存于危废暂存间，定期委托楚雄义成绿洁环境治理有限公司处理	
	根据已建项目竣工环境保护验收检测报告，原有项目排放的废气污染物（有组织、厂界无组织）中的颗粒物、非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)，臭气浓度《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)，已建项目废气污染物为达标排放。原有项目生产废水为冷却废水，通过冷却池收集后回用，不外排；生活污水通过化粪池+一体化污水处理站处理达到《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）后晴天用于厂区绿化及菜地浇水，雨天储存，不外排。原有项目厂界噪声为达标排放。原有项目固体废弃物均得到妥善有效处置，处置率100%。 小结： 综上所述，本项目在云南惠强塑料制品有限公司原有项目环评及验收手续齐全，且在建设过程中认真落实“三同时”制度，原有项目废气、噪声等污染物能够达标排放，废水可达到相应回用标准，固废处置率100%，经综合分析，项目建设范围内存在的与项目有关的原有环境污染问题影响较小。			

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

1、环境空气质量现状

本项目选址于云南省楚雄州南华县老高坝工业集中区云南惠强塑料制品有限公司内，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准。根据《2021年6月及第二季度楚雄州环境质量状况》，2021年第二季度南华县环境空气质量优良率和达标率均为100%，监测的SO₂平均浓度为15μg/m³，NO_x平均浓度为15μg/m³，PM_{2.5}平均浓度为6μg/m³，即南华县城环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准。项目建设地址位于南华县城南面，直线距离约2.5km，项目建设大气常规污染物现状质量可参考南华县城区域大气常规污染物现状质量，即项目所在区域PM_{2.5}、SO₂、NO_x三项常规污染物现状质量满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准。

项目产生的特征废气污染物为非甲烷总烃，本次环评非甲烷总烃质量现状引用南华县贝赢再生资源有限公司《南华县年处理3万吨废旧轮胎再生资源综合利用及加工项目环境影响报告书》中的环非甲烷总烃质量现状监测数据。设置1个监测点位（位于本次建设区东南面363m处，主导风向为西南风，本次建设区处于监测点侧风向，监测点与建设区同属于南华县老高坝工业集中区，地形、气候条件一致，监测数据可类比）。

(1) 监测因子：非甲烷总烃。

(2) 评价标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。

(3) 监测点位：1个。

(4) 监测频次：检测小时值。

(5) 监测时间：2019年8月31日至2019年9月6日。

(6) 监测单位：云南鑫田环境分析测试有限公司。

表 3-2 非甲烷总烃质量现状监测结果统计单位 mg/m³

检测地点	采样日期	采样时间	非甲烷总烃	标准限值	达标情况
南华县年处理3万吨废旧轮胎再生资源综合利用	2019/08/31	02:00	0.13	2.0	达标
		08:00	0.11	2.0	达标
		14:00	0.13	2.0	达标
		20:00	0.20	2.0	达标
	2019/09/01	02:00	0.18	2.0	达标

及加工项目下风向50m处		08:00	0.11	2.0	达标
		14:00	0.13	2.0	达标
		20:00	0.16	2.0	达标
	2019/09/02	02:00	0.12	2.0	达标
		08:00	0.11	2.0	达标
		14:00	0.11	2.0	达标
		20:00	0.13	2.0	达标
	2019/09/03	02:00	0.20	2.0	达标
		08:00	0.16	2.0	达标
		14:00	0.13	2.0	达标
		20:00	0.13	2.0	达标
	2019/09/04	02:00	0.15	2.0	达标
		08:00	0.22	2.0	达标
		14:00	0.15	2.0	达标
		20:00	0.14	2.0	达标
	2019/09/05	02:00	0.15	2.0	达标
		08:00	0.18	2.0	达标
		14:00	0.12	2.0	达标
		20:00	0.17	2.0	达标
	2019/09/06	02:00	0.17	2.0	达标
		08:00	0.17	2.0	达标
		14:00	0.16	2.0	达标
		20:00	0.18	2.0	达标

根据表 3-2 并结合《2021 年 6 月及第二季度楚雄州环境质量状况》，扩建项目区环境空气质量现状评价因子 PM_{2.5}、SO₂、NO_x 浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求及修改单中二级标准；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m³ 的限值要求。即项目所在区域为环境空气质量达标区。

3、地表水环境质量现状

根据环评现场踏勘，距离项目最近的地表水为项目南面 1255m 处的大屯小河，大屯小河在项目区东南面 3548m 处汇入龙川江，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020）》和《云南省楚雄彝族自治州龙川江保护管理条例》，龙川江本区域河段执行《地表水环境质量标准》中 III 类标准，龙川江本区域河段执行《地表水环境质量标准》中 III 类标准。根据楚雄州生态环境局官网于 2021 年 11 月 10 日发布的《2021 年 10 月楚雄州长江流域、红河流域国控及省控地表水监测断面（点位）监测结果》，2021 年 10 月龙川江——小天城断面水质为 III 类，满足《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020）》和《云南

省楚雄彝族自治州龙川江保护管理条例》要求，即项目所在区域为地表水环境达标区域。

5、声环境质量现状

本项目选址于云南省楚雄州南华县老高坝工业集中区云南惠强塑料制品有限公司内云南惠强塑料制品有限公司厂区内，属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区。

本次环评声环境质量现状引用《云南惠强塑料制品有限公司年产6000吨再生塑料颗粒扩建项目环境影响报告书》中的声质量现状监测数据。设置4个监测点位（位于云南惠强塑料制品有限公司厂界东、南、西、北，监测数据可类比）。

- （1）监测因子：连续等效A声级。
- （2）评价标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。
- （3）监测点位：4个。
- （4）监测频次：连续监测两天，每天昼、夜各一次。
- （5）监测时间：2020年5月22日至2020年5月23日。
- （6）监测单位：云南亚明环境检测科技有限公司。

表 3-3 声环境质量现状监测结果统计单位 dB（A）

监测点	监测时间		Leq	标准值	达标情况
厂界东	2020.5.22	昼间	57	65	达标
		昼间	49	55	
	2020.5.23	昼间	57	65	达标
		昼间	49	55	
厂界南	2020.5.22	昼间	54	65	达标
		昼间	46	55	
	2020.5.23	昼间	54	65	达标
		昼间	46	55	
厂界西	2020.5.22	昼间	57	65	达标
		昼间	49	55	
	2020.5.23	昼间	56	65	达标
		昼间	48	55	
厂界北	2020.5.22	昼间	55	65	达标
		昼间	48	55	
	2020.5.23	昼间	56	65	达标
		昼间	49	55	

根据表 3-3 监测结果，项目所在区域为声环境质量达标区。

4、生态环境质量现状

	根据现场踏勘，项目位于南华县龙川镇工业园区云南惠强塑料制品有限公司，为扩建项目，土地性质为工业用地，项目建设区域内受人类活动影响，已无生态环境原貌，厂区内种植有香樟树、小叶榕、桂花树等植物，项目区人类活动频繁，除常见小鸟觅食外，无其他野生动物出没。
环境保护目标	1、大气环境保护目标 环境空气保护目标指项目区厂界外 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等。根据环评现场踏勘，项目大气环境保护目标有项目厂界外西北面 275m 处的公租房，东北面 400m 处的上周官冲村，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行保护。 2、声环境保护目标 项目声保护目标指项目区厂界外 50m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等。根据环评现场踏勘，项目厂界外 50m 范围内无环境保护目标。 3、地表水环境保护目标 根据环评现场踏勘，距离项目最近的地表水为项目南面 1255m 处的大屯小河，大屯小河在项目区东南面 3548m 处汇入龙川江，《南省楚雄彝族自治州龙川江保护管理条例》，龙川江本区域河段执行《地表水环境质量标准》III 类标准。因此，项目涉及的龙川江段水体水质按《地表水环境质量标准》中 III 类标准进行保护。 4、地下水环境保护目标 地下水保护目标指项目区厂界外 500m 范围内的地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据环评现场踏勘，项目厂界 500m 范围内居民均使用自来水，无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，本项目不设地下环境保护目标。 5、生态环境保护目标 项目位于南华县龙川镇工业园区云南惠强塑料制品有限公司，为扩建项目，土地性质为工业用地，项目建设区域内受人类活动影响，已无生态环境原貌，厂区内种植有香樟树、小叶榕、桂花树等植物，项目区人类活动频繁，除常见

污染 物排 放控 制标 准	小鸟觅食外，无其他野生动物出没，本项目不设生态环境保护目标。					
	项目环境保护目标见表 3-4。					
	表 3-4 项目主要环境保护目标					
	保护类别	保护目标	坐标	规模	与项目区 位关系及 距离（m）	保护级别
	空气 环境	上周官冲 村	东经：101°16'13.39" 北纬：25°10'26.59"	40 人	北面 400m	《环境空气质量 标准》 （GB3095-2012） 二级标准
		园区公租 房	东经：101°15'53.80" 北纬：25°10'13.27"	290 人	西面 275m	
	声环境	无				
	地表水	大屯小河	东经 101°15'54.02" 北纬 25°9'20.30"。		南面 1225m	《地表水环境质 量标准》 （GB3838-2002） III 类水质标准
		龙川江	东经 101°18'8.87" 北纬 25°9'52.07"。		东南面 3548m	
	1、大气污染物排放标准					
施工期：项目施工期废气污染物为扬尘，以无组织形式排放，执行《大气 污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值。 污染物排放标准见表3-5。						
表 3-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）						
污染物		无组织排放浓度限值				
颗粒物	监控点		浓度限值（mg/m³）			
	周界外浓度最高点		1.0			
运行期：项目运营期产生非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物 排放标准》（GB31572-2015）表 4、9 中的二级标准相关要求，排放标准详见 表 3-6。						
表 3-6 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）						
污染物	排放监控浓度限值		执行标准			
	监控点	限值				
	有机废气 （以非甲烷总烃计）	最高允许排放浓度	100mg/m³	《合成树脂工业污染 物排放标准》 （GB31572-2015）		
		周界外浓度最高点	4.0mg/m³			
		排气筒高度	15m			
	颗粒物	最高允许排放浓度	30mg/m³			
周界外浓度最高点		1.0mg/m³				
2、废水污染物排放标准						
施工期：项目施工期废水主要为施工人员生活污水，依托原有项目已建的 化粪池+一体化污水处理站处理达标后回用于公司厂区绿化及菜地浇水，不外						

排。

运营期近期：运营期近期生产过程废水为冷却废水和生活污水。冷却废水和均经冷却池收集后回用，不外排；生活污水原有项目已建的化粪池+一体化污水处理站处理达标后回用于公司厂区绿化及菜地浇水，不外排。项目生活污水经处理后应达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）表 1 中标准限值。标准值见表 3-7。

表 3-7 《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）

序号	控制项目	单位	限值
1	浊度	NTU	≤5（非限值性绿地），10（限制性绿地）
2	嗅	-	无不快感
3	色度	度	≤30
4	PH 值	-	6.0~9.0
5	溶解性总固体（TDS）	mg/L	≤1000
6	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	≤20
7	总余氯	mg/L	0.2≤管网末端≤0.5
8	氯化物	mg/L	≤250
9	阴离子表面活性剂（LAS）	mg/L	≤1.0
10	氨氮	mg/L	≤20
11	粪大肠菌群 ^a	个/L	≤200（非限值性绿地），≤1000（限制性绿地）
12	蛔虫卵数	个/L	≤1（非限值性绿地），≤2（限制性绿地）
^a 粪大肠菌群的限值为每周连续 7 日测试样品的中间值			

运营期远期：运营期远期生产过程废水为冷却废水和生活污水。冷却废水和均经冷却池收集后回用，不外排；生活污水原有项目已建的化粪池处理达标后排入园区污水管道，最终进入工业园区污水处理厂处理。根据《楚雄州人民政府关于印发楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22 号）运营期远期项目生活污水经处理后应达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值。标准值见表 3-8。

表 3-8 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值

序号	污染物	二级标准
1	pH	6-9
2	SS	≤400mg/L
3	BOD ₅	≤300mg/L
4	COD	≤500mg/L
5	动植物油	≤100mg/L
6	阴离子表面活性剂（LAS）	≤20mg/L

3、噪声排放标准

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。标准值见表 3-9。

表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放限值

建筑施工场界环境噪声排放准 (GB12523-2011)	噪声限值[dB(A)]	
	昼间	夜间
	70	55

项目位于南华县老高坝工业集中区，土地性质为工业用地，项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。标准值详见表 3-10。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3 类	≤65	≤55

4、固体废弃物排放标准

项目一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）及其修改单；废活性炭、废机油执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001，2013 年修改单）。具体见表 3-11。

表 3-11 国家危险废物名录（2021 年）

名称	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
废活性炭	HW49 其他废物	非特定行业	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，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物。	T/In
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	非特定行业	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物。	T

总量
控制
指标

本环评按照达标排放的原则给出项目污染物总量控制指标。

废气：本项目产生的废气污染物主要为颗粒物、挥发性有机气体（以非甲烷总烃计），其中挥发性有机气体属于“十三五”总量控制指标因子，根据本环

	评计算，项目挥发性有机气体（非甲烷总烃）排放量约 0.17t/a，计入本项目大气总量控制指标；颗粒物排放量 0.712t/a，不计入本项目大气总量控制指标。 废水：近期生活污水原有项目已建的化粪池+一体化污水处理站处理达标后回用于公司厂区绿化及菜地浇水，不外排，不设废水总量控制指标。远期生活污水原有项目已建的化粪池处理达标后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂，废水总量计入园区污水处理站。即本项目不设废水总量控制指标。 项目固废处置率为100%。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	（一）施工期主要环境影响和保护措施 项目于 2021 年 6 月 9 日因“未批新建”被楚雄州生态环境及以楚环罚字〔2021〕149 号进行处罚，后因云南惠强塑料制品有限公司西北面厂界外临近入驻有南华东山生物科技有限公司，该公司生产生物制药，建设单位为了减小项目对该企业的影响，计划将生产厂房移至原厂房南面 30m 的空厂房内。项目在云南惠强塑料制品有限公司已建厂房内建设，施工期作业为厂房地面硬化、购置生产设备，施工期极短，1 个月内可完成施工。 1、施工期废气影响和保护措施：施工期废气主要为扬尘，由于项目施工期物料用量极少，所有物料于厂房内存放，避免物料堆放扬尘的产生；云南惠强塑料制品有限公司内部所有道路均已硬化，加之采取洒水措施后，施工期物料运输路面起尘量较少；施工期厂房内部布局使用切割机、焊机会产生少量切割粉尘和焊接烟尘，切割粉尘基本于施工厂房内沉降，向外环境逸散量极少，焊接烟尘通过焊接机自带的除尘设施处理后排放量极少。经分析，项目施工期废气经采取措施处理后，排放量极少，对所在区域的环境影响较小。 2、施工期废水影响和保护措施：项目拟招聘施工人员 10 人，均不在施工区域内食宿，施工期施工人员入厕和清洗依托原有项目水冲厕和洗手台，产生的生活污水依托原有项目化粪池+一体化污水处理站处理达标后回用于公司厂区绿化及菜地浇水，不外排，不对周边地表水环境产生影响。 3、施工期噪声影响和保护措施：项目施工期使用的主要设备为小型铲车、切割机、电焊机和运输车辆，项目施工设备噪声为偶发噪声，噪声源强值约 70~85dB(A)，采取厂房隔声，选用低噪音设备，中午 12:00~14:00，夜间 22:00~次日 7:00 禁止施工等措施后，项目施工期噪声对所在区域声环境影响较小。 4、施工期固体废弃物影响和保护措施：项目施工期固体废弃物为建筑垃圾、生活垃圾、污水处理设施污泥。根据估算，建筑垃圾产生量约 16t，运至城建部门指定地点堆放；生活垃圾采用垃圾收集桶收集后委托环卫部门清运；污水处理设施污泥委托环卫部门清运。
---------------------------	--

运营期环境影响和保护措施	（一）运营期大气环境影响和保护措施 本项目运营期废气主要为粉尘颗粒物，有机废气（熔融挤出废气和油墨喷码废气）。 1、粉尘颗粒物（G1）大气环境影响和保护措施 项目混料车间进行原料混料时，由于部分原料为粉状，上料及混合搅拌过程中产生粉尘。 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，塑料管生产——粉尘产量为 6kg/t-产品，项目生产 PVC 管 3000t/a，则粉尘颗粒物产生量为 18t/a。项目于混料工段及废料设置集气罩（捕集率约 90%），集气罩收集的粉尘通过风机（引风量约 10000m³/h）+集气管道抽至项目建设的布袋除尘器（去除率约 99%），经处理后的粉尘通过项目新建的 3# 排气筒（15m）排放。根据计算，项目有组织排放的粉尘量约 0.16t/a，排放浓度为 6.7mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 限值要求。剩余未被集气罩捕集的粉尘中约 80%于车间内沉降，约 20%以无组织形式逸散至车间外的大气环境中，逸散量约 0.04t/a，逸散量极少，通过厂区洒水降尘、绿化吸收后对所在区域大气环境影响较小。 经查阅根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）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，塑料板、管、型材制造工艺产生的颗粒物可行性处理技术有：袋式除尘、滤筒/滤芯除尘，本项目采取袋式除尘技术对颗粒物进行处理，属于“（HJ1122—2020）”表 A.2 中的可行技术、另外，本环评要求项目新建的 3#排气筒高度不低于 15m，且高出周边 200m 半径范围内的建筑 5m。 2、有机废气（G2、G3）大气环境影响和保护措施 项目使用的聚氯乙烯树脂、氯化聚乙烯在加热融化挤出过程中加热温度低于 170℃，根据物料的理化性质分析，此温度下物料在熔融挤出过程中均不会达到其热分解温度，但原料中有少量未聚合的单体在高温下会有部分挥发出来，形成有机废气；此外油墨喷码过程产生也产生挥发性及有物。有机废气的组分比较复杂，以非甲烷总烃计。 外根据《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，塑料管生产——挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产量为 1.5kg/t-产品，项目生产 PVC 管 3000t/a，则非甲烷总烃产生量为 4.5t/a。项目于熔融挤出工段和油墨喷码工段均拟设置集气罩（捕集率约 90%），集气罩收集的非甲烷总烃通过风机（引风量约 10000m³/h）+集气管道抽至项目建设的光催化+活性炭吸附装置（去除率约 80%），经处理后的非甲烷总烃通过项目新建的 4#排气筒（15m）排放。根据计算，项目有组织排放的非甲烷总烃量约 0.08t/a，排放浓度为 3.3mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 限值要求。剩余未被集气罩捕集的非甲烷总烃中约 80% 于车间内沉降，约 20%以无组织形式逸散至车间外的大气环境中，逸散量约 0.09t/a，逸散量极少，通过厂区绿化吸收后对所在区域大气环境影响较小。

经查阅根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）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，塑料板、管、型材制造工艺产生的非甲烷总烃可行性处理技术有：喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术等，本项目采取光催化+活性炭吸附装置对产生的非甲烷总烃进行处理，属于“（HJ1122—2020）”表 A.2 中的可行技术。本环评要求项目新建的 4#排气筒高度不低于 15m，且高出周边 200m 半径范围内的建筑 5m。

3、食堂油烟废气大气环境影响和保护措施

本项目共有员工 10 名，依托原有项目食堂就餐，原有项目食堂采用电为能源，属于清洁能源，且规模较小，油烟经安装抽油烟机处理后外排，对周边环境的影响较小。

4、项目运营期主要废气污染物的排放情况

表 4-1 项目主要废气污染物产排情况一览表

产污环节	污染物	产生状况		治理措施	去除效率	排放情况	
		浓度 mg/m ³	总量 t/a			浓度 mg/m ³	总量 t/a
原料混料	颗粒物	750	18	集气罩+风机+集气管道+布袋除尘器+15m 排气筒（3#）	99%	6.9	0.16
废边角料、不合格料再破碎							
熔融挤出工段	非甲烷总烃	187.5	4.5	集气罩+风机+集气管道+光催化+活性炭吸附装置+15m 排气筒（4#）	80%	3.3	0.08
油墨喷码工段							

5、项目废气污染物对周边企业的影响

项目废气污染物主要为粉尘颗粒物、挥发性有机物（以非甲烷总烃计），项目废气主要以有组织形式排放，仅少部分无法被收集的废气以无组织形式排放，且排放后约 80%于厂房内沉降，排放至外界大气环境中的废气极少。根据项目环评现场踏勘，项目区周边均为工业企业，除生产厂房西北面 80m 处的东山生物科技有限公司外其余企业均以生产建材为主。东山生物科技有限公司是一家生物制药企业，虽然该企业设立于南华县老高坝工业集中区云南惠强塑料制品有限公司内性质特殊，且与项目区相距较近，但是该企业不属于“**卫生防护距离**”所定义的“**居住区**”，因此本项目不针对东山生物科技有限公司设置卫生防护距离。

（注：卫生防护距离的定义即在正常生产条件下，无组织排放的有害气体（大气污染物）自生产单元边界到**居住区**的范围内，能够满足国家居住区容许浓度限值相关标准规定的所需的最小距离。）

（二）水环境影响和保护措施

1、冷却水境影响和保护措施

项目物料形成线型挤出后通过冷却水冷却成型，冷却循环水量为 20m³/d，损耗量按循环水量的 2%计，却水循环补水量为 0.4m³/d（120m³/a），冷却水通过 1 座冷却塔及配套 1 个循环水池（设计池容 20m³）及管道进入生产厂房后循环使用，不外排。

2、生活污水境影响和保护措施

项目劳动定员 10 人，在项目区内就餐，但不在项目住宿。根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），住宿员工生活用水量为 100L/人•d，由于本项目员工均不在项目区内食宿，本环评职工生活用水量取 50L/人•d，根据估算，项目生活用水量约 0.5m³/d，150m³/a。废水产生量按用水量的 80%计，则员工生活污水产生量为 0.4m³/d，120m³/a。主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮。项目生活污水近期依托原有项目经化粪池+一体化污水处理站处理达标后用于厂区绿化及生产工艺，不外排；远期依托原有项目经化粪池处理达标后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂。

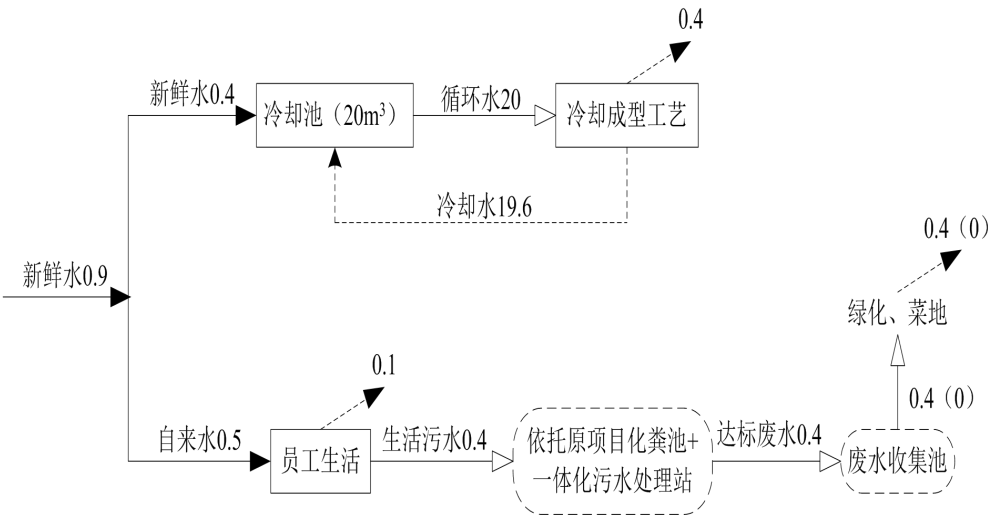
生活污水依托处理可行性分析：根据调查，原有项目废水总产生量

3.5m³/d, 本项目废水产生量约 0.4m³/d, 原有项目污水处理站处理能力为 5m³/d, 原有项目污水处理站有足够能力处理本原有项目+本项目废水; 另外, 根据《云南惠强塑料制品有限公司年产 6000 吨再生塑料颗粒扩建项目竣工环境保护验收监测报告》, 原有项目污水处理设施处理后的废水中的污染物浓度满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010) 要求。经以上分析, 项目生活污水依托原有项目污水处理设施处理方案可行。

远期生活污水进入园区污水处理厂的可性分析: 远期, 园区污水管道铺设至项目区周边时, 项目外排废水可接入工业园区市政污水管网, 根据《南华工业园区老高坝片区污水处理厂及配套管网建设项目环境影响报告表》, 南华工业园区老高坝片区污水处理厂近期规模 600m³/d, 远期规模 1500m³/d; 污水处理工艺采用 A²/O 一体化处理工艺 (MSC-MBR 一体化污水处理设备), 排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标。根据目前工业园区污水产生的实际情况, 近期分为 2 期建设, 近期前期建设 100m³/d, 近期后期建设 500m³/d。现工业园区污水处理厂近期前期工程已建成, 项目外排废水依托工业园区污水处理厂可行。

4、项目水平衡情况

项目近期水平衡图如下:



注: () 为雨天绿化或菜地浇水用水量。雨天绿化带和菜地不用浇水, 废水暂存于废水收集池内, 确保废水不外排。

图 4-1 项目近期水平衡图 (单位: m³/d)

项目远期水平衡图如下:

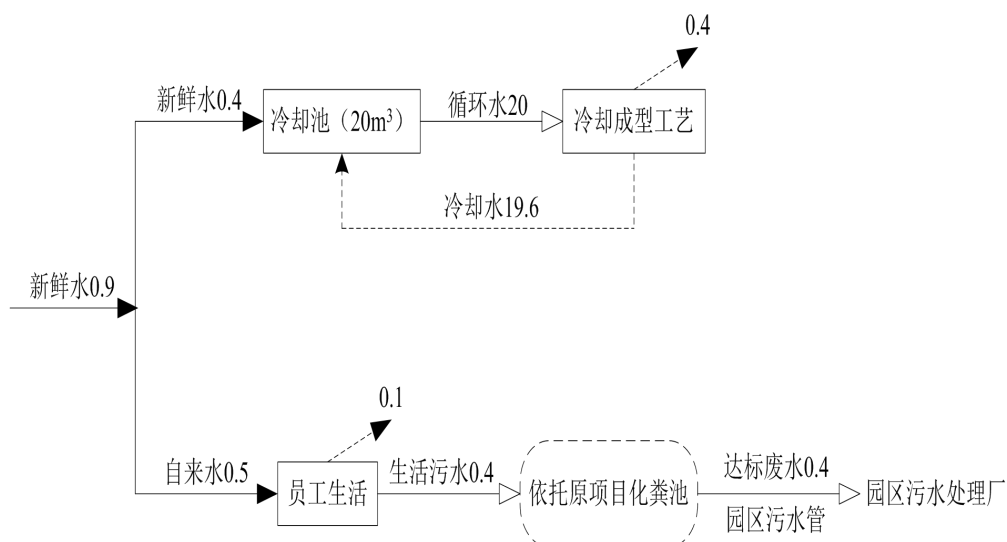


图 4-2 项目远期水平衡图（单位：m³/d）

5、项目废水中污染物产生及排放情况

根据类比《云南惠强塑料制品有限公司年产 6000 吨再生塑料颗粒扩建项目竣工环境保护验收监测报告》，本项目生活污水产生及排放情况一览表见表 4-2 和 4-2。

表 4-2 本项目近期废水废水中污染物产生及排放情况一览表

污染物	产生浓度	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	污水处理设施处理后的浓度	排放总量 (t/a)
废水量	--	120	0.00	--	0
pH	6~9 无量纲	/	/	7.1 无量纲	/
COD _{cr}	445mg/L	0.05	0.05	35mg/L	0.00
BOD ₅	194mg/L	0.02	0.02	7mg/L	0.00
SS	93mg/L	0.01	0.01	7mg/L	0.00
氨氮	71.2mg/L	0.009	0.009	5.36mg/L	0.00
动植物油	6.35mg/L	0.0008	0.0008	0.06L	0.00

表 4-3 本项目近期废水废水中污染物产生及排放情况一览表

污染物	产生浓度	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	化粪池处理后的浓度	排放总量 (t/a)
废水量	--	120	0.00	--	120
pH	6~9 无量纲	/	/	7.1 无量纲	/
COD _{cr}	445mg/L	0.05	0.05	267mg/L	0.03
BOD ₅	194mg/L	0.02	0.02	136mg/L	0.02
SS	93mg/L	0.01	0.01	56mg/L	0.007
氨氮	71.2mg/L	0.009	0.009	40mg/L	0.005
动植物油	6.35mg/L	0.0008	0.0008	0.06L	忽略不计

（三）声环境影响和保护措施

项目噪声主要来自设备运转时产生的设备噪声，源强在 60-85dB（A），

项目噪声源强详见下表。

表 4-3 项目设备噪声源强一览表

噪声源	产生位置	产生类型	声源值	采取措施	采取措施后声功率
混料机	生产产房	固定噪声源	85dB (A)	加强维护、保养，安装减震垫，厂房隔声。	<60 dB (A)
挤出机	生产产房	固定噪声源	80dB (A)		<60 dB (A)
牵引机	生产产房	固定噪声源	85dB (A)		<60 dB (A)
喷码机	生产产房	固定噪声源	74dB (A)		<60 dB (A)
切割机	生产产房	固定噪声源	85dB (A)		<60 dB (A)
破碎机	生产产房	固定噪声源	85dB (A)		<60 dB (A)
空压机	生产产房	固定噪声源	80dB (A)		<60 dB (A)
冷却塔	生产产房	固定噪声源	80dB (A)		<60 dB (A)
水泵	生产产房	固定噪声源	70dB (A)		<60 dB (A)

项目运营期产噪设备较少，噪声源强值不大，根据环评现场踏勘，项目区周边 50m 范围内无声环境保护目标，项目通过采取加强设备的维护与保养，安装减震基础、厂房隔声；厂区内限速、禁鸣；夜间严禁生产等措施后，项目噪声对所在区域的声环境影响不大。

（四）固体废弃物影响和保护措施

1、一般工业固废（生产废物）

（1）不合格产品：项目不合格产品产生量约为产品产量的 1%，根据估算，废边角料产生量约 30t/a，收集后暂存于一般固废暂存区，最终作为原有云南惠强塑料制品有限公司年产 6000 吨再生塑料颗粒扩建项目原料使用。

（2）布袋除尘器收尘：根据本环评前章节废气估算情况，项目布袋除尘器收尘量约 16.04t/a，定期清理后返回生产工艺继续使用。

（3）原材料包装物：原材料包装袋产生量约为 1t/a，统一收集后均外售给回收单位。

2、危险废物

（1）废活性炭：本项目废活性炭产生量按照 1t 活性炭吸附 0.25t 有机废气计算，则本项目有机废气消减量约为 4.42t/a，则活性炭的使用量为 17.68t/a，废活性炭产生量为 17.68t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属危险废物 HW49 其他废物，危废代码 900-039-49。项目产生的废活性炭定期更换后依托原有项目危废暂存间暂存，最终委托有资质的单位处置。

（2）废机油：项目定期进行设备维护、保养时会产生废机油，但是产生

量极少，约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油属于危险废物 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码 900-249-08。废机油采用专门的容器收集后依托原有项目危废暂存间暂存，最终委托有资质的单位处置。

3、生活垃圾

项目劳动定员 10 人，生活垃圾产生量按 1kg/人.d 计，则项目生活垃圾产生量为 10kg/d（3t/a）。采用封闭式可移动的垃圾收集桶收集后委托环卫部门定期清运。

4、化粪池、污水处理站污泥

本项目废水产生量 120m³/a，，依托原有项目化粪池+一体化污水处理站处理，其污泥产生量约为污水处理量的 0.01%，根据估算，本项目污泥产生量约为 0.01t/a，主要成份为有机物、N、P、水等，由云南惠强塑料制品有限公司定期委托环卫部门清理并清运处置，清理频率为 1-2 次/年。

5、项目固体废弃物产生量汇总

表 4-4 项目固体废弃物产生量一览表

序号	固废名称		产生量 (t/a)	去向
1	一般工业固废	不合格品	30	收集后暂存于一般固废暂存区，最终作为原有云南惠强塑料制品有限公司年产 6000 吨再生塑料颗粒扩建项目原料使用。
		布袋除尘器收尘	16.04	定期清理后返回生产工艺继续使用。
		原材料包装物	1	统一收集后均外售给回收单位。
2	危险废物	废活性炭	17.68	依托原有项目危废暂存间暂存，最终委托有资质的单位处置。
		废机油	0.01	专门容器收集后依托原有项目危废暂存间暂存，最终委托有资质的单位处置。
3	生活垃圾		3	委托环卫部门定期清理并清运。
4	生活污水处理设施污泥		0.1	定期委托环卫部门清理并清运处置，清理频率为 1-2 次/年。

（五）地下水、土壤影响和保护措施

1、地下水

本项目行业类别为《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中“轻工——塑料制品制造——其他”，环评类别为报告表，地下水环境影响评价类别为 IV 类。根据（HJ610-2016）“第 4.1 条——IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价”，本项目属于地下水环境影响评价项目类别中的 IV 类，不开展地下水环境影响评价。

2、土壤影响

本项目为塑料制品行业，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目行业类别为“其他行业”，判定项目土壤环境影响评价类别为 IV 类，本项目无需开展土壤环境影响评价工作。

3、地下水和土壤影响保护措施

项目不取用地下水，生产、生活用水均为自来水，且项目仅占用云南惠强塑料制品有限公司已建设的 2 间厂房进行建设，厂房地面采取硬化防渗。项目依托的生活污水处理设施和危废暂存间已经过竣工环境保护验收，防渗措施严格落实到位。经分析，项目建设对所在区域地下水、土壤环境影响较小。

（六）生态影响和保护措施

项目位于南华县龙川镇工业园区云南惠强塑料制品有限公司，为扩建项目，土地性质为工业用地，项目建设区域内受人类活动影响，已无生态环境原貌，厂区内种植有香樟树、小叶榕、桂花树等植物。

（七）环境风险影响和保护措施

本项目属于塑料制品生产行业，生产所用原料均不属于危险化学品，生产工艺过程基本无环境风险。项目生产设备维护、保养过程产生少量废机油，废机油产生量 0.1t/a，产生量极少，远远小于贮存临界量（2500t），废活性炭产生量约 17.68t/a，贮存无临界量要求。项目产生的以上危险废物采取采用专门的容器收集后依托原有项目危废暂存间暂存，最终委托有资质的单位处置。

根据资料查阅，原有项目已建危废暂存间已通过了竣工环境保护验收，经现场踏勘，原有项目危废暂存间已进行“三防”设置，地面进行硬化防渗，在收集容器下方设置防腐蚀托盘，并设置可关闭上锁的门，同时设置可视观察窗口，建立台账与危险废物转移联单，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）中的要求对危废暂存间悬挂标识标牌。

根据调查，原有项目危险废物为废机油、废活性炭。其中废机油产量约 0.2t/a，采用专门的收集设施收集后暂存于危废暂存间内，定期委托楚雄义成绿洁环境治理有限公司处理；原有项目废活性炭产生量 4.2t/a，处置方式为定期由厂家更换后带走，不在原项目区内暂存。

本环评提出：

(1) 因废活性炭属于《国家危险废物名录》(2021年版)中的HW49其他废物,危废代码900-039-49,若活性炭贩卖商家无危险废物经营许可证,不得回收废活性炭,项目产生的废活性炭须委托有资质的单位进行处置,严禁私自处置或委托无资质的单位处置。

(2) 要求对危废暂存间进行整改,地面采用环氧树脂漆进行防渗,四周墙壁(自墙角起往上1m)同样采用环氧树脂漆防渗。

(3) 因项目产生废机油、废活性炭两种危废,以上两种危废于暂存间须分区暂存。

(八) 环境监测计划

1、竣工环境保护验收监测计划

表 4-5 项目竣工环境保护验收环境监测计划一览表

监测时段	监测项目	采样点	监测项目	监测频次	备注
运营期	生活污水	生活污水排放口	pH、SS、BOD ₅ 、COD、动植物油、阴离子表面活性剂(LAS)	不少于2天,每天不少于4次。	如项目验收时园区污水管网未铺设至项目区,生活污水处理达标后仍用于厂区菜地浇水和绿化,因项目依托的污水处理站已通过验收,验收监测数据为达标,本项目生活污水排入该污水处理站仅增加污水量,不新增污水中污染物的浓度、种类,因此可免于监测;如竣工验收时,废水可排入园区污水处理厂,则对厂区废生活污水总排放口进行监测。
	有组织废气	3#排气筒	颗粒物	不少于2天,每天不少于3个样品。	/
		4#排气筒	非甲烷总烃		
	无组织废气	厂界上、下风向	颗粒物、非甲烷总烃	不少于2天,每天不少于4个样品。	/
	噪声	厂界四周	连续等效A声级	不少于2天,每天不少于昼夜各1次。	/

2、企业自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122

—2020) “第二部分 塑料制品工业”表 9 简化管理排污单位废气监测点位、监测指标及最低监测频次一览表”执行气环境自行监测计划；根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)要求执行噪声自行监测计划：

表 4-6 企业自行监测计划一览表

监测项目	采样点	监测项目	监测频次
废气	3#排气筒	颗粒物	1次/年，每次不少于3个样品。
	4#排气筒	非甲烷总烃	
	厂界上、下风向	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年，每次不少于4个样品。
噪声	厂界四周	连续等效A声级	1次/季度，昼夜各一次。

注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)“第二部分 塑料制品工业”中“表 5 重点管理排污单位废水排放口监测指标及最低监测频次”分为直接排放和间接排放，本项目生产过程废水为冷却废水，循环使用，不外排；近期生活污水依托原有污水处理设施处理达标后回用于厂区浇菜和绿化，不外排；远期生活污水原有项目已建的化粪池处理达标后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)“第二部分 塑料制品工业”第“5.4.3.3”条：单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需要说明排放去向，因此本项目不设废水排放口，无水环境自行监测计划相关要求。

(八) 竣工环境保护验收一览表

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的有关规定要求，项目取得环评批复后，由企业完成自主验收，本报告提出了本项目营运期环保设施竣工验收一览表，具体情况见表 4-7。

表 4-7 项目竣工验收一览表

项目	处理对象	验收要求	处理效果	备注
雨污分流系统	雨水、污水	雨污分流	/	依托
生产车间内设置冷却循环水池 1 个，有效容积 20m ³ 。	冷却废水	循环使用，不外排	不排放，不对周边地表水造成污染。	新建
集气罩→收集管道→1 套布袋除尘器→1 个 15m 钢制排气筒（编号为 3#）	粉尘颗粒物	正常运行	达标《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-20115）	
集气罩→收集管道→1 套光催化+活性炭吸附装置→1 个 15m 钢制排气筒（编号为 4#）。	挥发性有机废气	正常运行	达标《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-20115）	

	设备安装减振、降噪基础,厂区内设置减速禁鸣标识	噪声	正常运行	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类	
	原料堆棚内设置100m ² 区域用于堆存项目产生的一般生产固废	一般工业固废	正常使用	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)及其修改单	
	危废暂存间	废机油、废活性炭	规范设置,正常使用	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001,2013年修改单)	

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	原料混料 工段	颗粒物	集气罩+风机+ 集气管道+布袋 除尘器+15m 排 气筒(3#排气筒)	《合成树脂工业 污染物排放标准》 (GB31572-2015)
	熔融挤出 工段；油 墨喷码工 段	非甲烷总烃	集气罩+风机+ 集气管道+光催 化+活性炭吸附 装置+15m 排气 筒(4#排气筒)	《合成树脂工业 污染物排放标准》 (GB31572-2015)
地表水环境	生活污水 (近期)	pH、COD _{cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨氮、 粪大肠菌群数、 阴离子表面活性 剂、总余氯、溶 解性总固体、浊 度、色度、蛔虫 卵数、氯化物	化粪池+一体化 污水处理站	(GB/T25499-201 0)《城市污水再 生利用 绿地灌溉 水质》
	生活污水 (远期)	pH、SS、BOD ₅ 、 COD、动植物油、 阴离子表面活性 剂(LAS)	化粪池	《污水综合排放 标准》 (GB8978-1996) 三级标准限值
声环境	生产设备	连续等效 A 声级	加强维护、保养， 安装减震垫，厂 房隔声。	执行(GB12348— 2008)《工业企业 厂界环境噪声排 放标准》3 类标准
电磁辐射	不涉及	/	/	/
固体废物	1、一般工业固废(生产废物) (1) 不合格产品：收集后暂存于一般固废暂存区最终作为原有云南惠强塑料制品有限公司年产 6000 吨再生塑料颗粒扩建项目原料使用。 (2) 布袋除尘器收集的尘：定期清理后返回生产工艺继续使用。			

	(3) 原材料包装物：统一收集后均外售给回收单位。 2、危险废物 (1) 废活性炭：定期更换后依托原有项目危废暂存间暂存，最终委托有资质的单位处置。 (2) 废机油：采用专门的容器收集后依托原有项目危废暂存间暂存，最终委托有资质的单位处置。 3、生活垃圾：采用封闭式可移动垃圾收集桶收集后委托环卫部门定期清运。 4、化粪池、污水处理站污泥：由云南惠强塑料制品有限公司定期委托环卫部门清理并清运处置，清理频率为 1-2 次/年。
土壤及地下水污染防治措施	项目不取用地下水，生产、生活用水均为自来水，且项目仅占用云南惠强塑料制品有限公司已建设的 2 间厂房进行建设，厂房地面采取硬化防渗。项目依托的生活污水处理设施和危废暂存间已经过竣工环境保护验收，防渗措施严格落实到位。经分析，项目建设对所在区域地下水、土壤环境影响较小。
生态保护措施	项目位于南华县龙川镇工业园区云南惠强塑料制品有限公司，为扩建项目，土地性质为工业用地，项目建设区域内受人类活动影响，已无生态环境原貌，厂区内种植有香樟树、小叶榕、桂花树等植物。
环境风险防范措施	本项目属于塑料制品生产行业，生产所用原料均不属于危险化学品，生产工艺过程基本无环境风险。项目生产设备维护、保养过程产生少量废机油，废机油产生量 0.1t/a，产生量极少，远远小于贮存临界量（2500t），废活性炭产生量约 17.68t/a，贮存无临界量要求。项目产生的以上危险废物采取采用专门的容器收集后依托原有项目危废暂存间暂存，最终委托有资质的单位处置。 根据资料查阅，原有项目已建危废暂存间已通过了竣工环境保护验收，经现场踏勘，原有项目危废暂存间已进行“三防”设置，地面进行硬化防渗，在收集容器下方设置防腐蚀托盘，并设置可关闭上锁的门，同时设置可视观察窗口，建立台账与危险废物转移联

	单，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）中的要求对危废暂存间悬挂标识标牌。 根据调查，原有项目危险废物为废机油、废活性炭。其中废机油产量约 0.2t/a，采用专门的收集设施收集后暂存于危废暂存间内，定期委托楚雄义成绿洁环境治理有限公司处理；原有项目废活性炭产生量 4.2t/a，处置方式为定期由厂家更换后带走，不在原项目区内暂存。 本环评提出： （1）因废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 其他废物，危废代码 900-039-49，若活性炭贩卖商家无危险废物经营许可证，不得回收废活性炭，项目产生的废活性炭须委托有资质的单位进行处置，严禁私自处置或委托无资质的单位处置。 （2）要求对危废暂存间进行整改，地面采用环氧树脂漆进行防渗，四周墙壁（自墙角起往上 1m）同样采用环氧树脂漆防渗。 （3）因项目产生废机油、废活性炭两种危废，以上两种危废于暂存间须分区暂存。
其他环境 管理要求	认真执行国家环境保护“三同时”制度，做好环保设施维护和管理的工作，保证各类环保设施正常运转；投入运行后，及时按照国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的相关规定要求开展自主竣工环境保护验收。

六、结论

本项目在云南惠强塑料制品有限公司内扩建塑料制品项目，建设用地性质为工业用地，即项目符合当地规划，符合国家产业政策，符合达标排放、总量控制的原则；项目运营过程中对所在区域的环境质量影响较小，不改变所在区域的环境功能，对环境保护目标不会产生显著影响。经营单位需在今后的运营过程中严格按本环境影响报告表中提出的对策措施进行管理经营，严格执行“三同时”制度，加强企业的环境管理，确保污染物的达标排放。

综上所述，建设项目的环境影响是可行的。

附表

建设项目近期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	粉尘颗粒物	0.452	/	/	0.2	/	0.712	+0.2
	非甲烷总烃	3.224	/	/	0.17		3.474	+0.17
废水	COD _{cr}	0.00	/	0.00	0.00	/	0.00	0.00
	BOD ₅	0.00	/	0.00	0.00	/	0.00	0.00
	SS	0.00	/	0.00	0.00	/	0.00	0.00
	氨氮	0.00	/	0.00	0.00	/	0.00	0.00
	动植物油	0.00	/	0.00	0.00	/	0.00	0.00
一般工业 固体废物	/	157.95	/	/	17.04	/	174.99	+17.04
危险废物	废活性炭	4.2	/	/	17.68		21.88	+17.68
	废机油	0.2	/	/	0.1		0.3	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

建设项目远期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	粉尘颗粒物	0.452	/	/	0.2	/	0.712	+0.2
	非甲烷总烃	3.224	/	/	0.17		3.474	+0.17
废水	COD _{cr}	0.27	/	0.03	0.03	/	0.3	+0.03
	BOD ₅	0.14	/	0.02	0.02	/	0.16	+0.02
	SS	0.06	/	0.007	0.007	/	0.067	+0.007
	氨氮	0.04	/	0.005	0.005	/	0.045	+0.005
	动植物油	0.00006	/	极小，忽略不计	极小，忽略不计	/	0.00006	0.00
一般工业 固体废物	/	157.95	/	/	17.04	/	174.99	+17.04
危险废物	废活性炭	4.2	/	/	17.68		21.88	+17.68
	废机油	0.2	/	/	0.1		0.3	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①