

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 纤维预浸带和纤维预浸带增强大口径
高压耐磨柔性复合管项目

建设单位: 宝鸡天联汇通复合材料有限公司

编制日期: 二〇二六年九月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 纤维预浸带和纤维预浸带增强大口径高压
耐磨柔性复合管项目

建设单位(盖章): 宝鸡天联汇通复合材料有限公司

编制日期: 二〇二六年九月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	纤维预浸带和纤维预浸带增强大口径高压耐磨柔性复合管项目		
项目代码	2411-610361-04-02-582715		
建设单位 联系人	/	联系方式	/
建设地点	陕西省宝鸡市高新开发区科技新城西片区高新大道以南、锦山路以东		
地理坐标	107 度 25 分 40.620 秒，34 度 19 分 28.241 秒		
国民经济 行业类别	C2922 塑料板、管、 型材制造 C2923 塑料丝、绳及 编织品制造	建设项目 行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292
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）	宝鸡市高新区行政 审批服务局	项目审批（核准/ /备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	16000	环保投资（万元）	190
环保投资占比 （%）	1.19	施工工期	4 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地面积（m ² ）	28336.6
专项评价设置 情况	无		
规划情况	规划名称：《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》； 审批机关：陕西省人民政府； 审批文件名称及文号：《陕西省人民政府关于加快宝鸡高新技术产业开发区建设的若干规定》（陕政字〔1996〕49 号）。		

规划环境影响评价情况	文件名称及审查机关：《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》，原陕西省环境保护厅。 审查文件名称及文号：《关于宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书审查意见的函》，陕环函〔2014〕356号。																										
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目与《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》及审查意见的符合性分析见表1-1。 表 1-1 项目与规划及规划影响评价符合性分析 <table> <tr> <th colspan="2">《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td colspan="2">高新区科技新城规划范围：高新区科技新城位于市区东端、渭河南岸，规划范围东至乙家崖村阳乙路，西至虢镇大桥，南至秦岭北麓，北至渭河南岸，面积约35平方公里。</td><td>本项目建设地点为宝鸡市高新开发区科技新城西片区高新大道以南、锦山路以东，位于高新区科技新城规划范围内。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td colspan="2">根据规划区建设现状和产业发展布局，主要分为六大主导功能：科技创新、高科技产业、居住商务、文化教育、文娱会展和行政服务。优先发展的优势产业包括：汽车及零部件制造、数控机床制造、有色金属及压延加工、石油装备制造业、食品制造、新型建材制造、电子仪器仪表及家用电器制造和医药产业为主。</td><td>本项目为塑料制品业，主要产品为非金属柔性复合管材，该产品适配石油装备制造，为油气装备核心配套管材，属石油装备配套支撑产业，为优先发展的优势产业配套项目。项目有机废气均采用行业推荐的二级活性炭吸附设备进行处理，生产工艺及环保设施均处于行业领先水平；同时，扩建产品增强大口径高压耐磨柔性复合管为企业现有生产产品，产品纤维预浸带可作为复合管缠绕层材料使用也可外售。同时，不属于高新科技新城限制发展类产业。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td colspan="2"> 产业选择：宝鸡高新区科技新城的产业选择以发展壮大优势产业、培育新兴产业、限制发展产业为原则。 优先发展的优势产业包括：汽车及零部件制造、数控机床制造、有色金属及压延加工、石油装备制造业、食品制造、新型建材制造、电子仪器仪表及家用电器制造和医药产业为主。 限制发展的产业：国家明文禁止、污染环境、技术落后、产品档次低、缺乏市场前景的产业和产品作为本次限制产业。 </td><td></td><td>符合</td></tr> <tr> <th colspan="2">《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>环境准入</td><td>限制发展的产业：国家明文禁止、污染环境、技术落后、产品档次低、缺乏市场前景的产业和产品作为本次限制产业。</td><td>本项目为《产业结构调整目录（2024年本）》中允许类项目，不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目。</td><td>符合</td></tr> </table>			《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》		本项目情况	符合性	高新区科技新城规划范围：高新区科技新城位于市区东端、渭河南岸，规划范围东至乙家崖村阳乙路，西至虢镇大桥，南至秦岭北麓，北至渭河南岸，面积约35平方公里。		本项目建设地点为宝鸡市高新开发区科技新城西片区高新大道以南、锦山路以东，位于高新区科技新城规划范围内。	符合	根据规划区建设现状和产业发展布局，主要分为六大主导功能：科技创新、高科技产业、居住商务、文化教育、文娱会展和行政服务。优先发展的优势产业包括：汽车及零部件制造、数控机床制造、有色金属及压延加工、石油装备制造业、食品制造、新型建材制造、电子仪器仪表及家用电器制造和医药产业为主。		本项目为塑料制品业，主要产品为非金属柔性复合管材，该产品适配石油装备制造，为油气装备核心配套管材，属石油装备配套支撑产业，为优先发展的优势产业配套项目。项目有机废气均采用行业推荐的二级活性炭吸附设备进行处理，生产工艺及环保设施均处于行业领先水平；同时，扩建产品增强大口径高压耐磨柔性复合管为企业现有生产产品，产品纤维预浸带可作为复合管缠绕层材料使用也可外售。同时，不属于高新科技新城限制发展类产业。	符合	产业选择：宝鸡高新区科技新城的产业选择以发展壮大优势产业、培育新兴产业、限制发展产业为原则。 优先发展的优势产业包括：汽车及零部件制造、数控机床制造、有色金属及压延加工、石油装备制造业、食品制造、新型建材制造、电子仪器仪表及家用电器制造和医药产业为主。 限制发展的产业：国家明文禁止、污染环境、技术落后、产品档次低、缺乏市场前景的产业和产品作为本次限制产业。			符合	《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》		本项目情况	符合性	环境准入	限制发展的产业：国家明文禁止、污染环境、技术落后、产品档次低、缺乏市场前景的产业和产品作为本次限制产业。	本项目为《产业结构调整目录（2024年本）》中允许类项目，不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目。	符合
《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》		本项目情况	符合性																								
高新区科技新城规划范围：高新区科技新城位于市区东端、渭河南岸，规划范围东至乙家崖村阳乙路，西至虢镇大桥，南至秦岭北麓，北至渭河南岸，面积约35平方公里。		本项目建设地点为宝鸡市高新开发区科技新城西片区高新大道以南、锦山路以东，位于高新区科技新城规划范围内。	符合																								
根据规划区建设现状和产业发展布局，主要分为六大主导功能：科技创新、高科技产业、居住商务、文化教育、文娱会展和行政服务。优先发展的优势产业包括：汽车及零部件制造、数控机床制造、有色金属及压延加工、石油装备制造业、食品制造、新型建材制造、电子仪器仪表及家用电器制造和医药产业为主。		本项目为塑料制品业，主要产品为非金属柔性复合管材，该产品适配石油装备制造，为油气装备核心配套管材，属石油装备配套支撑产业，为优先发展的优势产业配套项目。项目有机废气均采用行业推荐的二级活性炭吸附设备进行处理，生产工艺及环保设施均处于行业领先水平；同时，扩建产品增强大口径高压耐磨柔性复合管为企业现有生产产品，产品纤维预浸带可作为复合管缠绕层材料使用也可外售。同时，不属于高新科技新城限制发展类产业。	符合																								
产业选择：宝鸡高新区科技新城的产业选择以发展壮大优势产业、培育新兴产业、限制发展产业为原则。 优先发展的优势产业包括：汽车及零部件制造、数控机床制造、有色金属及压延加工、石油装备制造业、食品制造、新型建材制造、电子仪器仪表及家用电器制造和医药产业为主。 限制发展的产业：国家明文禁止、污染环境、技术落后、产品档次低、缺乏市场前景的产业和产品作为本次限制产业。			符合																								
《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》		本项目情况	符合性																								
环境准入	限制发展的产业：国家明文禁止、污染环境、技术落后、产品档次低、缺乏市场前景的产业和产品作为本次限制产业。	本项目为《产业结构调整目录（2024年本）》中允许类项目，不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目。	符合																								

负面清单	加强渭河干流和伐鱼河的生态修复，河道滨河绿带控制宽度为在城市建成区内两侧各不少于20m，城郊地区两侧各不少于30米。秦岭北麓生态敏感地区（主脊与山脚底坡线外延1公里范围内区域）严格控制项目建设，加强生态保护。	本项目位于渭河南岸，距离渭河河岸1025m，距离伐鱼河1320m，不在禁建区和限建区内，不属于秦岭北麓生态敏感地区。	符合
	禁止在规划的工业园区污水排放口外新设排污口，排水系统实施雨污分流、清污分流制度，各企业进入污水处理厂废水达到污水处理厂接管要求。	本项目雨污分流，本次不新增职工，不新增生活污水，冷却水和试压水循环使用，不新增排污。	符合
	区内产生危险废物交资质单位处置，生活垃圾送配套生活垃圾填埋场。	本项目运营期产生的危险废物暂存于危险废物贮存库，定期交由资质单位处置；生活垃圾定期由厂区内生活垃圾桶收集后交由第三方公司清运至生活垃圾填埋场处置。	符合
	《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》审查意见	本项目情况	符合
	加强渭河干流和伐鱼河修复。秦岭北麓生态敏感地区（主脊与山脚底线外延1公里范围内区域）严格控制项目建设，加强生态保护。	本项目位于渭河南岸，距离渭河河岸1025m，距离伐鱼河1320m，不属于秦岭北麓生态敏感地区。	符合
	新城设置1个污水排放口。水质复杂企业必须自行建设污水处理厂，达到《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》一级标准后排放；其他企业根据自身所产生的污水特点设置污水处理站对污水进行预处理，达到《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》二级标准后统一排入污水处理厂深度处理，并应尽量进行回用。	本项目雨污分流，本次不新增职工，不新增生活污水，冷却循环水和试压水循环使用，不新增排污。	符合
	规划区内设置垃圾转运站；入园企业产生的危险废物可依托有资质的单位处理，但应规范建设临时贮存设施。	本项目运营期产生的危险废物暂存于危险废物贮存库，定期交由资质单位处置；生活垃圾定期由厂区内生活垃圾桶收集后交由第三方公司清运至生活垃圾填埋场处置。	符合
综上所述，本项目符合《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》及审查意见等相关规划。			

其他符合性 分析	1.项目与“三线一单”符合性分析 根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南》（陕环办发【2022】76 文件）相关要求：环境影响评价（试行）通知，进行建设项目与“三线一单”生态环境分区管控符合性分析，采用一图、一表、一说明的形式表达。 （1）建设项目与环境管控单元对照分析示意图 “一图”：本项目通过陕西省“三线一单”数据应用分析平台（V1.0）冲突分析，形成对照分析示意图，由图可知项目建设范围全部位于生态环境管控的重点管控单元。  图 1-1 项目地和陕西省“三线一单”数据应用平台生态环境分区管控分布图 （2）项目涉及的生态环境管控单元准入清单 “一表”：根据陕西省“三线一单”数据应用管理平台数据分析，项目涉及环境管控单元管控要求，分析如下。
---------------------	--

表 1-2 本项目环境管控单元管控要求分析								
序号	市	区县	环境 管控 单元 名称	单 元 要素 属性	管 控 要 求 分 类	管 控 要 求	与本项目相符性	相 符 性
1	宝鸡市	陈仓区	陕西省宝鸡市陈仓区重点管控单元 9	大气环境受体敏感重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、高污染燃料禁燃区	空间布局约束	大气环境受体敏感重点管控区：1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目。2.严禁新增钢铁、焦化、水泥、熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能。水环境城镇生活污染重点管控区：1.持续推进城中村、老旧城区等污水截流、收集和城市雨污管道新建、改建。到 2025 年底，基本实现城市和县城建成区内生活污水全收集。	1.根据《陕西省“两高”项目重点管理范围》（2025 年版），本项目为塑料制品行业，不属于高耗能、高排放项目。2.项目运营期不新增劳动定员，无新增生活污水排放，冷却水循环使用不外排。	符合
					污染物排放管控	大气环境受体敏感重点管控区：1.持续因地制宜实施“煤改气”“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。巩固城市建成区、县（区）平原区域散煤动态清理成效。2.市辖区及开发区新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平。水环境城镇生活污染重点管控区：1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。2.城镇新区管网建设及老旧城区管网升级	1.本项目不涉及燃料的使用，生产过程采用电能，采取节能降耗相关措施。2.本项目属于塑料制品行业，不属于 39 个重点行业，无需执行绩效 A 级相关要求。3.项目运营期不新增劳动定员，无新增生活污水排放，冷却水循环使用不外排。	符合

							改造中实行雨污分流，鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用，建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。		
						环境 风险 防 控	/	/	/
						资源 开 发 效 率 要 求	高污染燃料禁燃区： 1.高污染燃料禁燃区执行Ⅲ类（严格）要求，禁止使用煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油以及非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。	本项目不涉及燃料的使用，生产过程采用电能，采取节能降耗相关措施。	符合

③“一说明”：根据上文“一图”“一表”的分析，项目位于环境管控重点管控单元，项目所在地不涉及生态保护红线，重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题。本项目属于扩建项目，项目产生的有机废气经二级活性炭吸附设备进行处理，能够做到达标排放，符合方案要求。

2.相关生态环境保护法律法规、政策符合性分析

本工程与相关生态环境保护法律法规、政策符合性分析见表1-3，本工程符合地方及国家相关生态环境保护法律法规、政策。

表 1-3 项目与相关生态环境保护法律法规、政策、生态环境保护规划符合性分析一览表

名称	规划要求	本项目情况	符合性
《陕西省大气污染治理专项行动方案》（2023年—2027年）	加快产业发展结构调整。关中地区严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规	本项目属于塑料制品行业，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤	符合

		模，严格新增炼油产能。	化工等项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中允许类项目。	
	《宝鸡市大气污染防治条例》	第四十一条 生产、进口、销售和使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。鼓励生产、进口、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目不涉及有机溶剂及涂料等物料的使用。挤出原材料为聚乙烯树脂、聚丙烯树脂以及其他高分子材料等，产生的有机废气经二级活性炭吸附设备净化处理，挤出工序在2#生产车间内进行。	符合
		向大气排放工业废气、含有毒有害物质的大气污染物的企业事业单位，集中供热设施的燃煤热源生产运营单位，以及其他依法应当取得排污许可证方可排放大气污染物的单位，应当依法向市、县/区人民政府生态环境行政主管部门申请排污许可证。	改扩建后按要求重新申请排污许可证。	符合
		企业事业单位和其他生产经营者应当对其排放的工业废气和有毒有害大气污染物进行监测，并保存原始监测记录。	本项目拟定期对废气污染物进行监测，定期对治理设施进行维护，建立台账。	符合
	《宝鸡市大气污染治理专项行动方案》（2023年—2027年）	加快产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥、熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、扩大煤化工产能，合理控制煤炭、油气产能规模，严控新增炼油产能。不得违规新增化工园区。严格执行《产业结构调整指导目	本项目属于塑料制品行业，不属于钢铁、焦化、水泥、熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年	符合

		录》，坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严禁不符合规定的项目建设。	本）》，本项目属于允许类项目。本项目不属于《市场准入负面清单》（2022版）中“禁止准入类”，项目建设符合宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。	
		动态更新挥发性有机物治理设施台账，开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动。新建挥发性有机物治理设施不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性挥发性有机物废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。	本项目扩建生产线产生的有机废气采用二级活性炭吸附设备进行处理。	符合
	关于印发《高新区大气污染治理专项行动方案（2023年—2027年）》的通知（宝高新委发〔2023〕62号）	加快产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥、熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能。不得新增化工园区。严格执行《产业结构调整指导目录》，坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等。严禁不符合规定的项目建设。	本项目属于塑料制品行业，不属于钢铁、焦化、水泥、熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于允许类项目。本项目不属于《市场准入负面清单》（2022版）中“禁止准入类”，项目建设符合宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。	符合
	《关于进一步加强重点	关中地区市辖区及开发区范围内新、改、扩建涉气重	本项目属于塑料制品业，不属于39个重点行业，无需执	符合

	地区涉VOCs项目环境影响评价管理工作的通知》（陕西省生态环境厅陕环环评函（2020）61号文）	点行业企业应达到环保绩效A级、绩效引领性水平，西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效B级及以上水平。	行绩效 A 级相关要求。	
	《生态环境部关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》环大气（2021）65号	废气收集设施治理要求。 产生VOCs的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。	本项目挤出工序在2#生产车间内进行。废气收集系统的输送管道保持密闭、无破损。	符合
		加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，使生产设备停止，残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电阻器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、治理耗材、维修设施等情况。维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。	本次环评要求企业加强治理设施运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；治理设施产生的废活性炭属于危险废物，暂存于危废贮存库内，定期委托有资质单位进行处置。	符合
	《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术，对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光等，净化后达标排放。	本项目挤出废气为低浓度VOCs的废气，废气产生量较小且无回收价值，采用二级活性炭吸收技术进行净化处理，能够做到达标	符合

			排放。	
		含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目产生的挤出有机废气采用集气罩进行收集，根据建设单位提供的设计资料，集气罩能够做到负压收集，有效减少废气的无组织排放与逸散。对于收集的废气采用二级活性炭吸附设备进行处理，能够做到达标排放。	符合
	《宝鸡市臭氧污染防治专项工作方案》（2023 年—2027 年）	全市新建涉挥发性有机物排放项目不再采用低温等离子、光氧化、光催化等处理方式，非水溶性挥发性有机物废气不再采用喷淋吸收方式处理。	本次有机废气拟采用二级活性炭吸附设备进行处理，符合现行要求。	符合
	《宝鸡市环境空气质量限期达标规划》（2023 年—2030 年）	强化挥发性有机物治理及排放控制，逐步推进各重点行业、重点企业挥发性有机物的综合整治，动态更新挥发性有机物治理设施台账。开展简易低效挥发性有机物治理设施清理专项整治行动，强化挥发性有机物无组织排放整治，确保达到相关标准要求。	本项目涉及有机废气的工序采用二级活性炭吸附设备净化处理，能够做到达标排放。	符合

3.相关生态环境保护规划符合性分析

本工程与相关生态环境保护规划符合性分析见表 1-4，本工程符合陕西省及宝鸡市生态环境保护规划。

表 1-4 项目与相关生态环境保护规划符合性分析一览表

名称	规划要求	本项目情况	符合性
《美丽中国建设“十五五”规划》	优化国家大气污染防治分区。实施低效失效大气污染防治设施排查整治。深化大气环境绩效分级管理，开展绩效等级提升行动。	本次有机废气拟采用二级活性炭吸附设备进行处理，符合现行要求。	符合
	强化工业固体废物全链条管控和规模化消纳利用，推动重点行业固体废物产生量与综合消纳量逐步实现动态平衡。健全小微企业危	本项目一般固废收集后依托暂存于现有一般固废暂存点内，定期外售处理，能够实现一般固废	符合

		险废物收集体系。推进全国危险废物产生单位“五即”（即产生、即包装、即称重、即打码、即入库）规范化建设，强化危险废物“一码贯通”全过程监管。	资源化利用；危险废物暂存于新建危废贮存库后，定期交由有资质单位处置。	
	《生态保护“十五五”规划》	加强农村小微水体水环境治理。	项目运营期不新增劳动定员，无新增生活污水排放，冷却水循环使用不外排。	符合
	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	加强固体废物源头减量和资源化利用，推广固体废物资源化、无害化处置新技术。	本项目一般固废收集后依托暂存于现有一般固废暂存点内，定期外售处理，能够实现一般固废资源化利用；危险废物暂存于新建危废贮存库后，定期交由有资质单位处置。	符合
		推进重点行业挥发性有机物综合整治。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术和治污设施，提高挥发性有机物光化学反应活性，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制要求，深入实施精细化管理，提高挥发性有机物治理的精准性、针对性和有效性。	本项目挤压废气采用行业推荐的二级活性炭吸附设备进行处理，能够做到达标排放。	符合
		落实工业噪声过程控制措施。噪声排放工业企业切实落实噪声污染防治措施。开展工业噪声达标专项整治，严肃查处工业企业噪声超标排放行为。加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸和试车线等声源噪声管	本次环评要求企业严格执行各项噪声防治措施，确保厂界噪声能够达标排放。	

		理，避免突发噪声扰民。		
《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》		强化涉固体废物建设项目的环境准入管理，从源头杜绝工业固体废物产生量大且综合利用率低，难以实现经济效益、环境效益和社会效益相协调的项目落地。	本项目一般固废收集后依托暂存于现有一般固废暂存点内，定期外售处理，能够实现一般固废资源化利用；危险废物暂存于新建危废贮存库后，定期交由有资质单位处置。	符合
		强化挥发性有机污染物（VOCs）治理。开展挥发性有机物排放调查及监测，编制和完善重点行业排放清单，筛选重点排放源，建立挥发性有机物重点监管企业名录。综合治理石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、工业园区和产业集群等六大重点行业 VOCs，全面推动企业 VOCs 治理设施升级改造。	本项目扩建生产线产生的有机废气采用二级活性炭吸附设备进行处理；本次环评要求原有项目有机废气处理设施由单级活性炭吸附设备升级改造为二级活性炭吸附设备。	符合

3.选址合理性分析

根据建设单位提供的不动产权证书[陕（2025）宝鸡市不动产权第 0456431 号]，本项目用地为工业用地。

经调查，厂界周边 500m 范围内无环境敏感点，与原有项目周边环境基本一致；项目废气污染源采取相应的污染控制措施后，均可实现达标排放，且生产设备均位于生产空间内，设备噪声经厂房隔声后不会对区域环境产生明显影响。

综上所述，项目运营期间污染物均能做到达标排放，不会改变评价区现有环境功能，对周边环境影响可以接受；且本项目符合区域环境功能区划相关要求，从环境保护角度分析，本项目选址合理可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 (1) 建设历程 宝鸡天联汇通复合材料有限公司属于塑料制品行业，主要生产产品为非金属柔性复合管。建设单位现有科技新城厂区建设历程如下： ①RTP 柔性复合高压输送管项目 建设单位在科技新城厂区建设一座 1#生产车间，内置 6 条 RTP 柔性复合高压输送管生产线（A 线、B 线、C 线、D 线、E 线、F 线），年产非金属柔性复合管 14330km。建设单位于 2021 年 11 月委托宝鸡市长安节能环保工程有限公司编制完成了《RTP 柔性复合高压输送管项目环境影响报告表》；2021 年 11 月 26 日，原宝鸡市环境保护局高新分局对该项目环境影响报告表予以批复；2023 年 9 月，建设单位委托宝鸡市文理检测技术有限公司对 RTP 柔性复合高压输送管项目进行环境保护竣工验收。 ②储运氢技术突破工程 建设单位在现有 1#生产车间内扩建 1 条输氢柔性复合管生产线（G 线），新增年产输氢用途非金属柔性复合管 500km，扩建后全厂非金属柔性复合管生产能力为 14830km/a。建设单位于 2022 年 8 月委托宝鸡市长安节能环保工程有限公司编制完成了《储运氢技术突破工程环境影响报告表》；2022 年 8 月 11 日，宝鸡高新技术产业开发区生态环境中心对该项目环境影响报告表予以批复；2023 年 10 月，建设单位委托宝鸡市文理检测技术有限公司对储运氢技术突破工程进行环境保护竣工验收。 (2) 本项目概况 根据陕西省企业投资项目备案确认书，建设单位拟投资 1.6 亿元在宝鸡市高新区科技新城西片区高新大道以南、锦山路以东，建设纤维预浸带生产线 8 条，建设纤维预浸带增强大口径高压耐磨柔性复合管生产线 5 条，综合楼 1 座；同时在现有 1#生产车间新建 2 条纤维预浸带增强大口径高压耐磨柔性复合管生产线，相应建设辅助设施以及环保设施。
------	--

本项目扩建后全厂形成年产纤维预浸带 1880t 生产能力，纤维预浸带作为柔性复合管缠绕层材料使用，也可进行外售；新增年产纤维预浸带增强大口径高压耐磨柔性复合管 23408km，扩建后全厂形成年产非金属柔性复合管 41738km 生产能力。

扩建项目使用颗粒状树脂进行挤出作业，不涉及再生塑料的使用，挤出工序产生挥发性有机废气。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目需编制环境影响报告表，具体分类见下表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

类别	报告书	报告表	登记表	本栏目 环境敏感 区含义
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
53	塑料 制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶黏剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的。 其他 （年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）。	/	/

二、项目建设内容

1.项目主要建设内容

本项目在现有 1#生产车间内进行设备的安装，同时在 1#生产车间西南侧新建一座 2#生产车间以及相关附属设施等，涉及厂房新建以及设备的安装，项目主要建设内容见表 2-2。

表 2-2 建设项目主要建设内容一览表

名称	建设项目	主要建设内容及规模	备注
主体工程	1# 生产车间 (长 84m、宽 48m、高 12m)	钢结构厂房，建筑面积 2125m ² ； 在车间南侧成品区及原料区北侧扩建 2 条纤维预浸带增强大口径高压耐磨柔性复合管生产线（N 线、O 线），主要设备包括内管挤出系统、增强缠绕系统、外管包覆系统等。	车间依托现有，仅新增生产设备
	2# 生产车间 (长 187.9m、宽 81.48m、高 12m)	①钢结构厂房，建筑面积 15317m ² ； ②车间北部、中部区域布设 5 条纤维预浸带增强大口径高压耐磨柔性复合管生产线（H 线、J 线、K 线、L 线、M 线），主要设备包括内管挤出系统、增强缠绕系统、外管包覆系统等。 ③车间中部区域布设 8 条纤维预浸带生产线（1 线、2	新建

				线、3 线、4 线、5 线、6 线、7 线、8 线），主要设备包括挤出机、烘箱、放线架等。	
辅助工程	变配电室	新建 1 处变配电室，占地面积 321m ² (长 37.74m、宽 8.5m、高 4.8m)，位于 2#生产车间外侧东北侧，配置变压器及相关电力配套设备。			新建
	办公楼	3 层，建筑面积 1425.6m ² (长 33m、宽 14.4m、高 10.5m)，用于职工办公及研发。			新建
	原材料存放区	位于 2#生产车间内部东南角，占地面积约 2500m ² ，主要用于原材料的存储。			新建
	成品存放区	位于 2#生产车间内部西南角，占地面积约 2500m ² ，主要用于成品管材及带材的存储。			新建
	塑料复合管堆场	位于 2#生产车间外部北侧，占地面积约 4219.42m ² ，主要用于塑料复合管周转品堆存。			新建
公用工程	供水	依托现有。由市政供水管网供给。			依托现有
	供电	依托现有。由园区市政供电网供电。			依托现有
环保工程	废气处理	2#生产车间	管	5 条生产线内管挤出有机废气： ①H 生产线内管挤出有机废气通过 1 个集气罩收集，采用 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA007）排放； ②J、K、L 生产线内管挤出有机废气分别通过 3 个集气罩收集，采用 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA009）排放； ③M 生产线内管挤出有机废气通过 1 个集气罩收集，同 1、4、7 带材生产线内管挤出有机废气一同通过 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA011）排放。	新建
			材	5 条生产线外包覆有机废气： ①N 生产线外包覆有机废气通过 1 个集气罩收集，采用 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA008）排放； ②J、K、L 生产线外包覆挤出有机废气分别通过 3 个集气罩收集，采用 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA010）排放； ③M 生产线内管外包覆有机废气通过 1 个集气罩收集，同 3、6、8 带材生产线内管挤出有机废气一同通过 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA013）排放。	新建
	1#生产车间	管	2 条生产线内管挤出有机废气： N.O 生产线内管挤出有机废气分别通过 2 个集气罩收集，采用 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA014）排放。	新建	

		间	2 条生产线外包覆有机废气： N.O 生产线外包覆挤出有机废气分别通过 2 个集气罩收集，采用 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA015）排放。	新建
		带材	8 条生产线挤出有机废气： ①1、4、7 生产线挤出有机废气分别通过 3 个集气罩收集，同 M 管材生产线内管挤出有机废气一同通过 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA011）排放； ②2、5 生产线挤出有机废气分别通过 2 个集气罩收集，采用 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA012）排放； ③3、6、8 生产线挤出有机废气分别通过 3 个集气罩收集，同 M 管材生产线外包覆挤出有机废气一同通过 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA013）排放。	新建
		噪声处理	项目生产设备置于生产厂房内，加强设备维护；通过建筑物隔挡，距离衰减等方式降噪。	新建
		固废处理	依托现有一般固废暂存点（70m ² ），用于收集暂存一般固体废物，定期外售处理。	依托现有
			新建一处危险废物贮存库（30m ² ），用于贮存危险废物，定期委托有资质的单位进行处置。	新建

2.项目主要生产单元、主要生产设施及设施参数

项目主要生产单元、主要生产设施及设施参数见表 2-3。

表 2-3 主要生产单元、主要生产设施及设施参数一览表

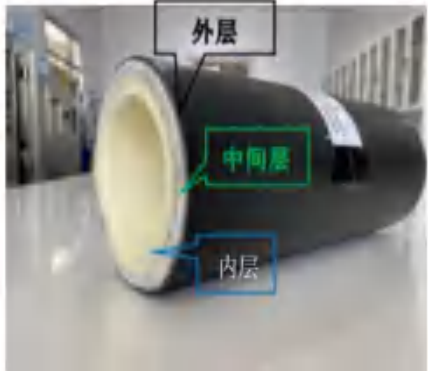
序号	主要生产单元	主要工艺	主要生产设施	主要生产设施参数	单位	数量
管材						
1	上料	上料、烘干	自动上料、烘干系统	单套处理能力0.6t/h	套	14
2	内管挤出	挤出	内管挤出系统	单套处理能力0.6t/h	套	7
3	增强缠绕	缠绕	增强缠绕系统	功率：84.6kW	套	7
4	外管包覆	包覆	外管包覆系统	功率：114.4kW	套	7
5	辅助	模具	模具（含口模、芯棒、定径套、加热圈）	管径17mm—800mm	套	70
6	切割	切割	管材切割机	功率：4kW	台	7
7	试验	试验	水压试验系统	功率：45kW	套	7
8	试验	试验	水压爆破系统	功率：34kW	套	7

9	冷却	冷却	喷淋泵	喷淋水量：30m ³ /h	套	7
带材						
1	预处理	材料放线	放线架	功率：10kW	套	8
2		材料预热	烘箱	工作温度：50°C-200°C	台	16
3	挤出	上料	全自动上料烘干机	功率：5kW	套	8
4		挤出	挤出机	工作温度：200°C	台	8
5	冷却	冷却	冷却平台	功率：60kW	套	8
6	后处理	牵引	牵引机	牵引力：5t	台	8
7		收卷	收卷机	功率：5.5kW	台	27
8		冷却	冷水机	功率：20kW	台	8
9	辅助	空气压缩	空压机	功率：8.4kW	台	1
环保治理设施						
1	废气治理	吸附	二级活性炭吸附设备	蜂窝状活性炭，碘吸附值：≥650mg/g	套	9

3.项目产品方案

扩建后全厂形成年产纤维预浸带 1880t 生产能力，根据后期产品生产情况，预计约 95%纤维预浸带作为柔性复合管缠绕层材料自用，约 5%进行外售；新增年产纤维预浸带增强大口径高压耐磨柔性复合管 23408km，扩建后全厂形成年产非金属柔性复合管 41738km 生产能力。项目产品方案如下表 2-4 所示：

表 2-4 产品方案一览表

种类	名称	单位	扩建前 年产量	扩建新增 年产量	扩建后全 厂年产量	备注	
管材	非金属 柔性复合管	Km/a	18330	23408	41738	规格： DN17mm-DN800mm	
小计		Km/a	18330	23408	41738	/	
带材	涤纶带	t/a	0	800	800	规格：10mm— 400mm 10mm—400mm 10mm—400mm	
	芳纶带	t/a	0	200	200		
	钢丝带	t/a	0	880	880		
小计		t/a	0	1880	1880	/	
产品示意图							
		非金属柔性复合管			非金属柔性复合管		

		
	芳纶预浸带	钢丝预浸带
非金属柔性复合管	非金属柔性复合管是一种以热塑性塑料为基体、通过高强度纤维或金属增强层复合而成的新型管道，通常由三层构成：内、外层为高分子材料，中间层为增强材料复合而成的增强带，兼具耐高压、轻质柔韧、耐腐蚀等特性，广泛应用于油气、氢能、化工等领域。本项目生产的产品符合行业标准《石油天然气工业用非金属复合管 第2部分：柔性复合高压输送管 SY/T 6662.2-2020》和《可盘绕式增强塑料管线管 SY/T 6794-2018》。	
纤维预浸带	纤维预浸带是以连续纤维（如钢丝、涤纶、芳纶等）为增强体，预先浸渍树脂基体（热塑性或热固性）制成的带状复合材料半成品。其核心价值在于直接结合纤维的高强度与树脂的成型便利性，大幅提升后续复合制品的生产效率与性能一致性。本项目生产的产品符合企业内部标准依据企业内部标准，检查纤维预浸带的外观质量（表面无气泡、无干斑、无富树脂区、无贫树脂区、无纤维扭曲/褶皱、无外来杂质，边缘整齐、无毛边、无纤维散开）。	

4.原辅材料

原辅材料消耗量具体用量见表 2-5。

表 2-5 原辅材料消耗量一览表

序号	名称	扩建前年用量(t)	扩建新增年用量(t)	扩建后全厂年用量(t)	最大储存量(t)	储存规格及物料形态	存储位置	来源
管材								
1	普通聚乙烯树脂	10050	11666	21716	1000	固态(颗粒态)，25kg/袋	原材料库房	市场购买
2	其他高分子材料（POK等环保材料）	1050	1166	2216	60	固态(颗粒态)，25kg/袋		
3	涤纶工业长丝	8050	0	8050	200	固态(丝线状)，12kg/锭		
4	碳纤维丝	50	0	50	20	固态(丝线状)，12kg/锭		
5	树脂	100	140	240	20	固态(颗粒态)，25kg/袋		

	6	钢丝	200	140	340	40	固态（丝线状）， 380kg/卷		
	7	增强材料	1005	1166	2171	10	固态（带状）， 250kg/卷		
	8	色母	30.5	35	65.5	0.3	固态（颗粒态）， 25kg/袋		
	9	液压油	1.5	3	4.5	0.2	液态，170L/桶		
	10	润滑油	3	7	10	0.6	液态，170L/桶		
	11	非金属 阀门 （个/a）	4	14	18	2	固态		
	12	金属阀门 （个/a）	10	28	38	2	固态		
	13	仪表 （个/a）	6	14	20	2	固态		
	带材								
	1	聚乙烯树脂	0	533	533	67	固态（颗粒态）， 25kg/包	原 材 料 库 房	市 场 购 买
	2	聚丙烯树脂	0	133	133	13	固态（颗粒态）， 25kg/包		
	3	其他高分子 材料（POK 等环保材 料）	0	133	133	13	固态（颗粒态）， 25kg/包		
	4	涤纶	0	533	533	40	固态（丝线状）， 800kg/托		
	5	芳纶	0	133	133	7	固态（丝线状）， 700kg/托		
	6	钢丝	0	533	533	80	固态（丝线状）， 1700kg/托		
	7	润滑油	0	1	1	0.5	液态，170L/桶		
	环保治理设施								
	1	活性炭	3	12.672	15.672	不暂存	固态 （蜂窝状活性 炭）	治理 设施	市 场 购 买

本项目主要原辅材料理化性质：

①聚乙烯树脂：简称 PE，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，主要有高密度聚乙烯（HDPE）、低密度聚乙烯（LDPE）和线性低密度聚乙烯（LLDPE）三大类。项目使用的聚乙烯树脂为高密度聚乙烯，密度为 $0.92\text{g}/\text{cm}^3$ - $0.97\text{g}/\text{cm}^3$ ，成型温度为 140°C - 220°C ，分解温度为 300°C 。高密度聚乙烯分为普通聚乙烯树脂、高分子聚乙烯树脂和超高分子聚乙烯树脂三类，三者成分基本相同，普通聚乙烯树脂的分子量为 5 万—30 万，高分子聚乙烯树脂的分子量为 100 万左右，超高分子

	聚乙烯树脂的分子量大于 150 万。 ②其他高分子材料（POK 等环保材料）：主要包括 POK 等环保材料，属于聚酮类材料，是由 CO、乙烯、丙烯聚合而成的新型绿色聚合物材料，不含氯等成分，其热变形温度高达 210℃，热分解温度为 260℃。 ③其他增强材料：主要包括碳纤维和玻璃纤维等材料。碳纤维主要指含碳量在 90%以上的高强度高模量纤维，采用腈纶和粘胶纤维做原料，经高温氧化碳化而成。玻璃纤维是一种性能优异的无机非金属材料，优点是绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好、机械强度高，但缺点是性脆，耐磨性较差。它是以叶腊石、石英砂、石灰石、白云石、硼钙石、硼镁石六种矿石为原料经高温熔制、拉丝、络纱、织布等工艺制成的，其单丝的直径为几个微米到二十几个微米，每束纤维原丝都由数百根甚至上千根单丝组成。 ④色母：全称色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。项目所用的色母为表面光滑的颗粒，直径约 1.5mm，袋装，在拆袋、投料过程中不会产生粉尘。色母的基体为树脂，在加热熔融过程中，部分游离单体会挥发，产生挥发性有机废气。 ⑤聚丙烯树脂：简称PP，是一种结构规整的结晶性聚合物，为淡乳白色粒料、无味无毒且质轻的热塑性树脂。相对密度为0.90g/cm³-0.91g/cm³，是通用树脂中最轻的一种。机械性能良好，耐热性能良好，其熔点为170℃左右，分解温度可达300℃以上。化学稳定性好，耐酸、碱和有机溶剂，与大多数化学品不发生作用，且几乎不吸水。 ⑥涤纶：本项目采用的涤纶为盘卷于钢丝筒上的涤纶丝，涤纶丝纵向呈现光滑、均匀的圆柱状，无明显的条痕。涤纶是一种以聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）为主要成分的合成纤维，属于聚酯纤维的一种，熔点约为260℃，具有良好的热稳定性，具有良好的弹性恢复能力，不易变形。 ⑦芳纶：本项目采用的芳纶为盘卷于钢丝筒上的芳纶丝，芳纶丝是一种高性能的芳香族纤维，具有超高强度、高模量、耐高温、耐腐蚀、绝缘性好等优异性能。芳纶丝的熔点因具体类型而异，大致在356℃-500℃。
--	---

	三、公用工程 1.供电 项目用电由市政供电系统供给，可满足生产、生活需求。 2.供水 项目供水由市政供水管网供给。项目用水为冷却循环水以及试压用水。 （1）冷却循环水 ①管材 管坯挤出定型后，需采用水喷淋的方式进行冷却。单条管材生产线内管挤出系统配置有自带喷淋泵的喷淋箱，喷淋泵喷淋水量约为 $4\text{m}^3/\text{h}$，设计循环水量为 $90\text{m}^3/\text{d}$。 2#生产车间 5 条管材生产线：企业在 2#生产车间外西北角处新建一座三级冷却循环水池（容积为 650m^3），该部分冷却循环水可循环使用，定期补充即可，根据建设单位提供资料，设计平均每 25 天补充水量为 100m^3，则年补充水量为 $1200\text{m}^3/\text{a}$。 1#生产车间 2 条管材生产线：企业在 1#生产车间西北角处建设有一座三级冷却循环水池（容积为 1000m^3），目前作为现有 7 条管材生产线冷却循环使用，现有实际循环水量约 630m^3。本次在 1#生产车间扩建 2 条管材生产线，根据建设单位提供，2 条管材生产线设计循环水量约 $180\text{m}^3/\text{d}$，则扩建后总循环水量为 $810\text{m}^3/\text{d}$，已建的三级冷却循环水池能够满足本次扩建依托需要，依托可行。2 条管材生产线设计平均每 25 天补充水量为 40m^3，则年补充水量为 $480\text{m}^3/\text{a}$。 ②带材 本项目新增 8 台冷水机，设置有 8 套冷却循环水箱，用于产品的降温功能。冷却循环水箱容积为 0.6m^3（长 1.2m、宽 0.6m、高 0.8m），该部分冷却循环水可循环使用，定期补充即可，根据建设单位提供资料，单套系统日常 10 天补充水量为 0.1m^3，故 8 套冷却循环水箱补充水总计 $24\text{m}^3/\text{a}$。 ③试压用水 本项目管材成品需进行试压测试，测试用水来源于冷却循环水池，总用水量计入冷却循环水量。 3.排水 根据企业现有项目实际生产经验，冷却循环水以及试压用水均可循环使用，
--	---

不外排，定期补充新鲜水即可。

项目水平衡见图 2-1。

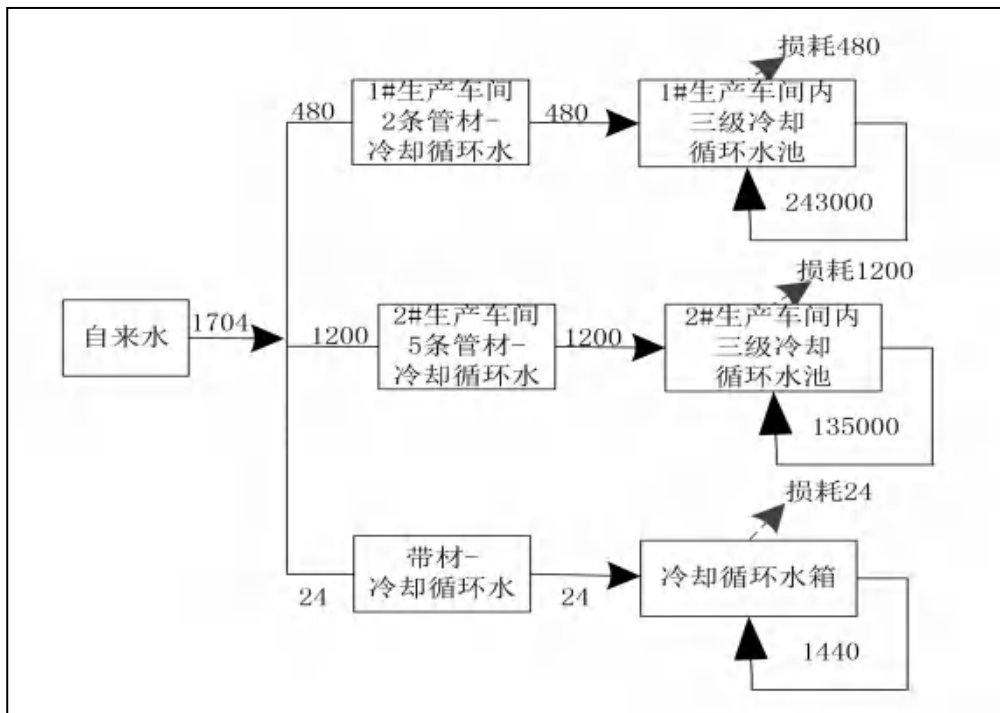


图 2-1 项目水平衡图 (m³/a)

四、劳动定员及工作制度

劳动定员：本次不新增员工，在原有项目内进行调剂。

工作制度：生产班次采用 3 班制，每班工作 8h，年工作日为 300 天。

五、项目平面布置的合理性

1#生产车间：在车间南侧成品区及原料区北侧扩建 2 条纤维预浸带增强大口径高压耐磨柔性复合管生产线（N 线、O 线），将成品区及原料区占地面积缩减一半进行生产线扩建。

2#生产车间：车间北部、中部区域布设 5 条纤维预浸带增强大口径高压耐磨柔性复合管生产线，车间中部区域布设 8 条纤维预浸带生产线，同时在车间南侧建设原材料库、成品库等，项目布置功能分区明确合理。

本项目厂界 500m 范围内无环境敏感点，项目运营期产生的废气、噪声以及固废在采取相应环保治理设施处理后可达标排放，对外环境影响较小。

综上所述，从环保角度分析，项目平面布置基本合理，见附图。

工艺流程和产排污环节	一、施工期工艺流程及产污环节 根据项目特点，本项目施工期主要环境污染因素来源于场地清理平整、土石方挖填、施工机械安装、土建等环节。主要污染有废气、噪声、废水以及固体废物，本项目施工期工艺流程及产污环节如下图所示。 图 2-2 项目施工期工艺流程及产污环节图 施工期产污环节简述： 本项目施工人员 30 人，施工人员食宿依托周边已建成城区，生活污水依托现有处理设施处理。本项目施工期主要的污染工序包括： (1)废气 本项目施工期废气主要为建筑施工现场平整清理过程中产生的扬尘、施工车辆燃油废气。 (2)废水 本项目施工期废水污染主要为施工人员生活污水，施工生产废水，冲洗车辆废水，主要污染物是 SS 及少量石油类。 (3)噪声 本项目施工期噪声主要为施工机械产生的机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。 (4)固废 本项目施工期固废主要为建筑垃圾和生活垃圾。 二、运营期工艺流程及产污环节 1.管材生产 项目运营期管材工艺流程及产污环节见下图。
-------------------	--

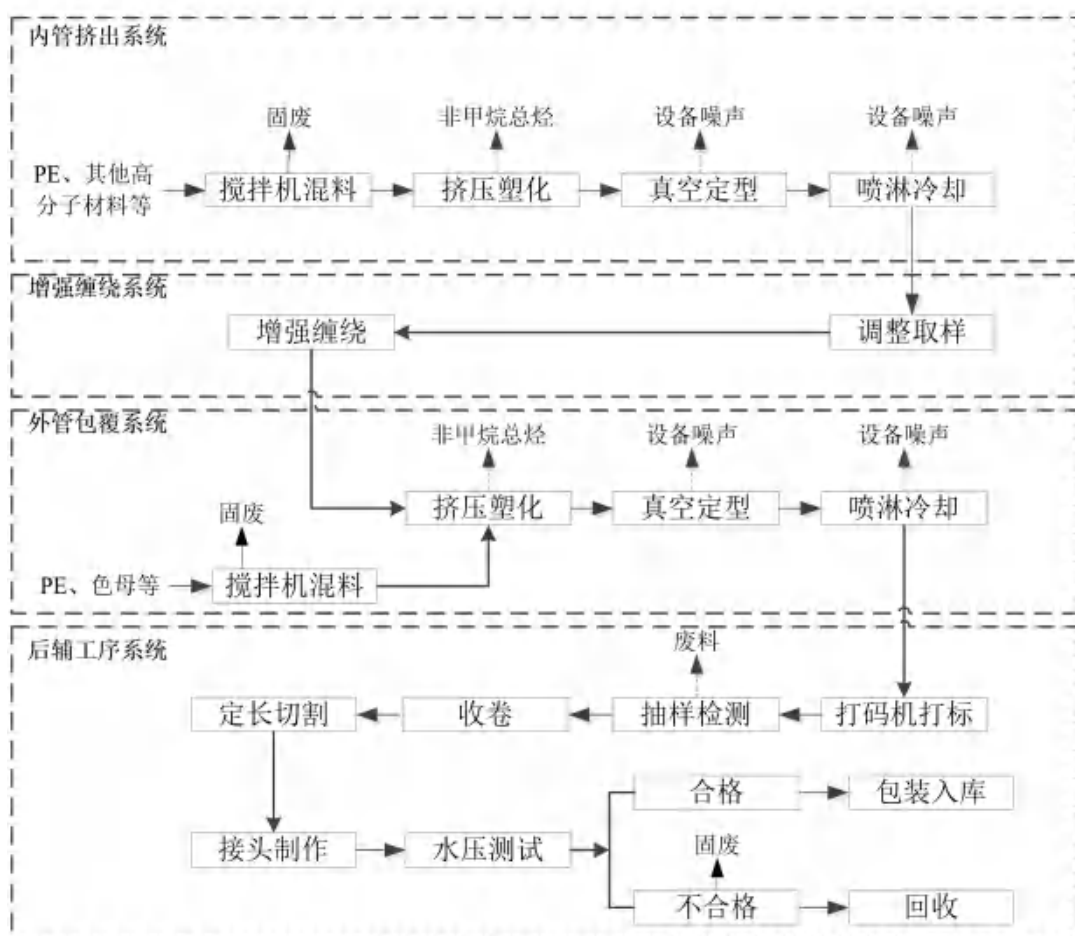


图 2-3 运营期管材生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 搅拌机混料

从原料库取出袋装聚乙烯材料人工倒入料斗，开启自动上料机打开料筒干燥机，设定温度 80℃。该工序中，聚乙烯材料为袋装颗粒（直径约为 1.5mm 左右），拆袋、倒入料斗时不会产生粉尘，该过程会产生废纸箱及包装袋。

(2) 挤压、塑化

原料通过螺杆挤出机挤压、加热塑化形成管坯。该工序中，聚乙烯树脂加热、塑化过程在挤出机内部完成，热熔温度约 200℃，加热时会有部分单体乙烯挥发，而挤出机内部处于密闭状态，产生的废气会在冷却后重新固定到产品中，在挤出机挤出处会产生挥发性有机废气，即内管挤出有机废气。

（3）真空定型

挤塑机挤出的管道进入内径模具，进入真空定径箱进行定径，管材进入真空定径箱时的温度约200℃，真空定径箱内部喷淋冷却水的温度通常控制在15℃-25℃之间，此温度区间能有效实现管材外径的稳定固化，同时避免因冷却过快导致内应力开裂，管材表面温度降至60℃左右输出。真空定径箱内自带水喷淋系统，通过水喷淋为管道外部初步降温冷却，真空定径箱内密闭，中间设有观察窗观察管道冷却情况，冷却管道产生的水蒸气在定径箱内液化回流，循环使用。真空定径箱内的水喷淋用水为厂区三级循环水池提供，循环水定期补充，不外排。该过程会产生设备噪声。

（4）喷淋冷却

管道从真空定径箱内出来后温度约为60℃，为保证管道内部彻底冷却，应对管道进行二次降温冷却，因此管道进入水喷淋箱内进行二次降温冷却，喷淋箱内使用水喷淋对管道降温，喷淋冷却水的温度通常控制在15℃-25℃之间，管道进入喷淋箱后，喷淋头会根据人工设定自动喷水，为管道降温，管道最终达到室温（25℃左右）进入下一环节，冷却产生的水蒸气会在喷淋箱壁上液化回流，循环使用。冷却喷淋箱内的水喷淋用水为厂区三级循环水池提供，循环水定期补充，不外排。该过程会产生设备噪声。

（5）调整取样

待主机转速稳定，牵引稳定，在定径套位置对管坯做标记。待做记号处出牵引机后，切断，检测管材壁厚、外径及壁厚均匀度。正常即可上收卷机，不正常即需继续调节口模间隙，直至产品合格为止。该工序的主要污染物为检测产生的废边角料。

（6）增强体缠绕

完成工艺参数设定后，开启缠绕机设定好所要运行的线速度值，开始缠绕。缠绕材料采用带材生产线制作的纤维预浸带作为增强材料，或根据客户需求，采用树脂、钢丝以及增强材料等材料作为缠绕层使用。生产过程中要频繁测量管体

	尺寸，准确记录。 （7）挤压、塑化 将聚乙烯材料和色母倒入搅拌机，搅拌半小时以上，开启自动上料机然后打开料筒干燥机，设定温度为 80℃。普通聚乙烯树脂和色母直径均为 1.5mm，袋装，在拆袋、投料过程中不会产生粉尘。聚乙烯材料和色母通过挤出机挤压、塑化形成管坯。该工序的主要污染物为聚乙烯和色母受到挤压产生的挥发性有机废气，即外包覆有机废气。 （8）真空定型 挤塑机挤出的管道进入内径模具，进入真空定径箱进行定径，管材进入真空定径箱时的温度约 200℃，真空定径箱内部喷淋冷却水的温度通常控制在 15℃-25℃之间，此温度区间能有效实现管材外径的稳定固化，同时避免因冷却过快导致内应力开裂，管材表面温度降至 60℃左右输出。真空定径箱内自带水喷淋系统，通过水喷淋为管道外部初步降温冷却，真空定径箱内密闭，中间设有观察窗观察管道冷却情况，冷却管道产生的水蒸气在定径箱内液化回流，循环使用。真空定径箱内的水喷淋用水为厂区三级循环水池提供，循环水定期补充，不外排。该过程会产生设备噪声。 （9）喷淋冷却 管道从真空定径箱内出来后温度约为 60℃，为保证管道内部彻底冷却，应对管道进行二次降温冷却，因此管道进入水喷淋箱内进行二次降温冷却，喷淋箱内使用水喷淋对管道降温，喷淋冷却水的温度通常控制在 15℃-25℃之间，管道进入喷淋箱后，喷淋头会根据人工设定自动喷水，为管道降温，管道最终达到室温（25℃左右）进入下一环节，冷却产生的水蒸气会在喷淋箱壁上液化回流，循环使用。冷却喷淋箱内的水喷淋用水为厂区三级循环水池提供，循环水定期补充，不外排。该过程会产生设备噪声。 （10）打码机打标、抽样检测 喷淋之后，待牵引稳定，米重显示壁厚稳定，在出料口位置对管坯作出标记。
--	---

	待做记号处出牵引机后，切断，监测管材壁厚、外径及壁厚均匀度。 （11）收卷 检查取样是否合规，如果合规即可上收卷机，取样不正常继续调节口模间隙，直至产品合格为止。该工序的主要污染物为检测过程产生的废料，收集依托暂存于现有一般固废暂存点。 （12）定长切割、接头制作 将已包覆好的成品管进行抽样检测，根据订单要求长度切割管线并制作接头。 （13）水压测试 用打包带均分三点固定，然后将制作好的管盘连接，一头接入进水口，一头接入堵头，进行水压测试。 （14）成品入库 试压完毕后合格产品拆卸接头转入包装区域，不合格产品转入报废处理区。该过程会产生废边角料及不合格产品。 2.带材生产 项目运营期带材工艺流程及产污环节见图 2-4。
--	---

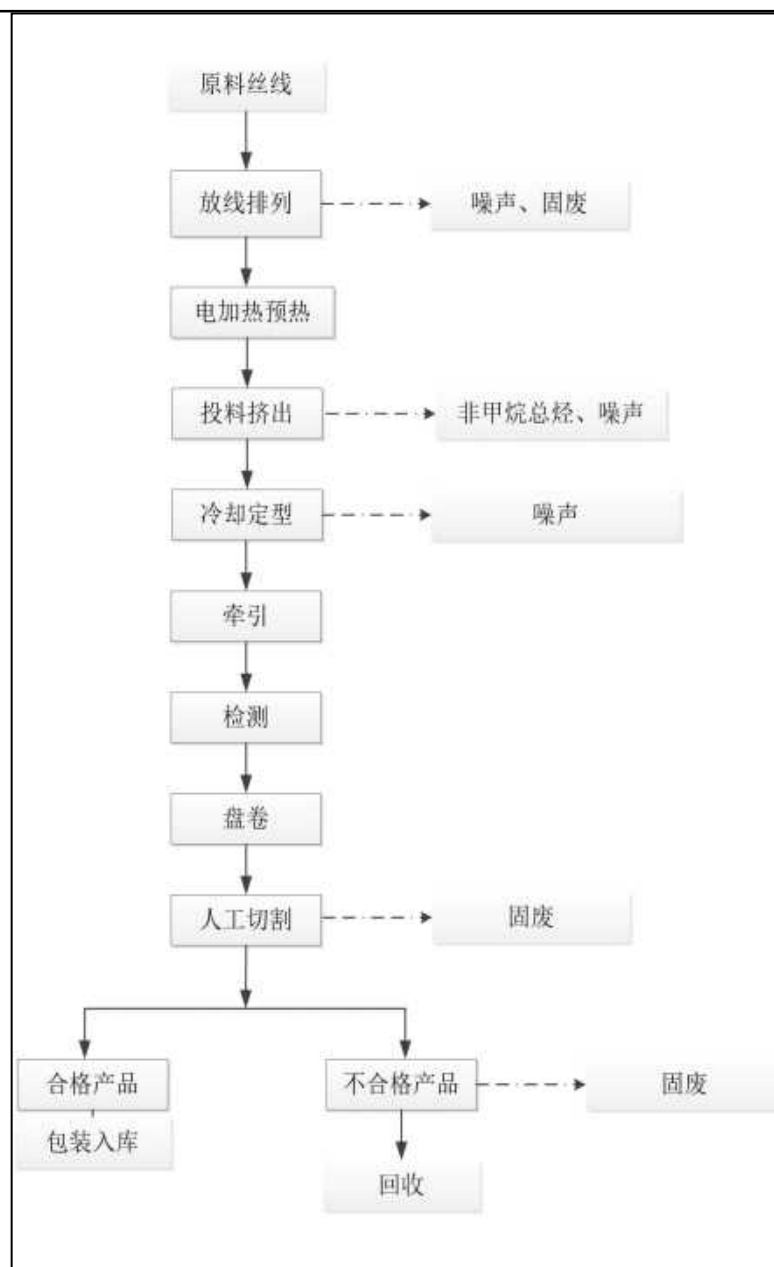


图 2-4 运营期带材工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节说明：

(1) 放线排列

在纤维预浸带制带前，需要先安装丝线。根据不同类型的带材，选用对应的丝线。丝线类型包括涤纶、芳纶、钢丝。将丝线根据所需带材的特定工艺安装到放线架上进行排列，该工序产生设备噪声以及废钢丝筒。

(2) 电加热预热

将放线架排布整齐后，利用电烘箱对丝线（涤纶、芳纶、钢丝）进行两段预

加热，第一段加热温度约 50℃-150℃，第二段加热温度约 80℃-200℃，以便于能更好地与后续工艺的材料相黏结。根据相关资料：涤纶丝熔点约为 260℃，芳纶丝熔点约为 356℃-500℃，钢丝的熔点约为 1400℃-1500℃之间，本项目丝线加热烘箱密闭，仅将丝线预加热，不产生加热废气，且预加热温度未达到丝线的熔点温度，不会导致原材料分解。 （3）投料挤出 挤出环节生产过程中使用的原料为普通聚乙烯树脂、聚丙烯树脂或其他高分子材料等，为粒径约 3mm—6mm 颗粒状物质，故在拆袋及使用过程中不会产生逸散性粉尘；投料阶段挤出机配备的真空上料机采用全自动真空负压吸料方式，将基体树脂送至挤出机后，通过挤出机自带加热系统（加热温度约 200℃）将基体树脂熔融。经挤压后与排列整齐的丝线之间产生塑化作用，形成基体树脂与丝线的复合材料。根据相关资料，聚乙烯树脂分解温度为 300℃、聚丙烯树脂分解温度为 300℃以上、其他高分子材料分解温度为 260℃，本项目加热温度为 200℃，未达到以上材料分解温度，故不考虑特征污染物的产生，该工序会产生挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）和设备噪声。 （4）冷却定型 在完成塑化工艺后，复合丝线材料经过设备自带冷水棍进行间接冷却定型，定型后通过风冷降低其表面温度，便于后续收卷工作。扩建的 8 条纤维预浸带生产线配置有 8 台冷水机，对应配置 8 套冷却循环水箱，循环水箱内水质在设备自带冷水棍与水箱内循环使用，间接用于产品的降温功能。8 台冷却循环水箱内水质循环使用不外排，该工序会产生设备噪声。 （5）牵引、检测、卷盘、人工切割 采用牵引机将冷却定型后的产品牵引至成品区，牵引时人工采用游标卡尺及壁厚千分尺进行质量检测。依据企业内部标准，逐批检验。对合格的带材产品进行盘卷入库，不合格的带材进行回收。卷盘时，可根据需求确定每一盘带材的长度，根据不同长度进行人工切割裁剪。该工序会产生不合格带材产品。 三、产污环节汇总 本项目主要产污环节见下表：
--

	表 2-6 项目主要产污环节一览表			
	时段	污染类别	产污环节	污染物名称
	运营期	废气	管材生产线内管挤出	非甲烷总烃
			管材生产线外包覆	非甲烷总烃
			带材生产线挤出	非甲烷总烃
		噪声	设备运行	噪声
		固废	人工切割	废边角料
			原材料包装	废纸箱及包装袋、废钢丝筒
			产品质检	不合格产品
			设备维修保养	废润滑油、废液压油
			设备维修保养	废油桶
			设备维修保养	废油手套、废棉纱
			环保治理设施	废活性炭
与项目有关的原有环境问题		一、原有工程环评、批复及验收情况		
	(1)原有工程履行环境影响评价、竣工环保验收情况			
	建设单位于 2021 年 11 月委托宝鸡市长安节能环保工程有限公司编制完成了《RTP 柔性复合高压输送管项目环境影响报告表》；2021 年 11 月 26 日，原宝鸡市环境保护局高新分局对该项目环境影响报告表予以批复；2023 年 9 月，建设单位委托宝鸡市文理检测技术有限公司对 RTP 柔性复合高压输送管项目进行环境保护竣工验收。 建设单位于 2022 年 8 月委托宝鸡市长安节能环保工程有限公司编制完成了《储运氢技术突破工程环境影响报告表》；2022 年 8 月 11 日，宝鸡高新技术产业开发区生态环境中心对该项目环境影响报告表予以批复；2023 年 10 月，建设单位委托宝鸡市文理检测技术有限公司对储运氢技术突破工程进行环境保护竣工验收。 以上两个建设项目，验收组根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及验收监测结果，宝鸡天联汇通复合材料有限公司较好地落实了环保“三同时”制度及其批复中提出的各项环保措施，验收组认为项目竣工环境保护验收合格。			
	(2)原有工程履行排污许可手续情况			
	宝鸡天联汇通复合材料有限公司于 2023 年 10 月 30 日取得固定污染源排污许可证（简化管理，登记编号为 916103013055244893002X）。企业已与宝鸡市文理检测技术有限公司签订年度检测协议，按照相关自行监测技术指南要求制定了自行监测方案，已按照自行监测方案相关要求按期对各项污染物例行监测，监测结			

	果均符合相关标准限值要求。 二、原有工程污染物排放情况 根据《RTP 柔性复合高压输送管项目环境影响报告表》《RTP 柔性复合高压输送管项目环境保护竣工验收报告》《储运氢技术突破工程环境影响报告表》《储运氢技术突破工程环境保护竣工验收报告》，结合企业实际运行情况，原有工程主要产生的污染物及产生量如下： ①废气 A.现有项目废气种类 项目废气污染源主要为 7 条管材生产线（A 线-G 线）产生的内管挤出有机废气、缠绕有机废气（仅 B 线缠绕阶段产生，缠绕阶段采用增强外层挤出工序）以及外包覆有机废气，主要污染物为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。 B.现有项目废气治理措施及达标情况 现有项目废气污染源均为有机废气。A 线、B 线内管挤出有机废气经活性炭吸附设施净化后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；B 线缠绕、A 线以及 B 线外包覆有机废气经活性炭吸附设施净化后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放；C 线、D 线以及 E 线内管挤出有机废气经活性炭吸附设施净化后通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放；C 线、D 线以及 E 线外包覆有机废气经活性炭吸附设施净化后通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放；F 线内管挤出有机废气经活性炭吸附设施净化后通过 1 根 15m 高排气筒（DA005）排放；F 线外包覆有机废气经活性炭吸附设施净化后通过 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放。G 线内管挤出有机废气经 1 个集气罩收集后依托 F 线活性炭吸附设施净化后依托 15m 高排气筒（DA005）排放；G 线外包覆有机废气经 1 个集气罩收集后依托 F 线活性炭吸附设施净化后依托 15m 高排气筒（DA006）排放。 根据建设单位提供的 2025 年文理监【气】字（2025）403 号监测报告，例行监测期间，固定污染源废气排放口 DA001、废气排放口 DA002、废气排放口 DA003、废气排放口 DA004、废气排放口 DA005、废气排放口 DA006 非甲烷总烃监测结果均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 中标准限值要求；厂界无组织废气非甲烷总烃监测结果符合《合成树脂工业污染物排放
--	--

标准》（GB 31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 中标准限值要求；厂内无组织废气非甲烷总烃监测结果符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 无组织排放限值要求。

C.现有项目废气排放情况

根据《RTP 柔性复合高压输送管项目环境保护竣工验收报告》《储运氢技术突破工程环境保护竣工验收报告》，项目废气污染物排放情况如下所示：

表 2-7 原有项目废气排放量

项目	污染源	污染物	平均排放速率（kg/h ）	验收工况下实际排放总量（t/a）	折算至满负荷工况下排放总量（t/a）
废气	AB 线内管挤出	非甲烷总烃	0.000218	0.0016	0.0025
	B 线缠绕、AB 线外包覆	非甲烷总烃	0.00222	0.0160	0.0254
	CDE 线内管挤出	非甲烷总烃	0.00057	0.0041	0.0065
	CDE 线外包覆	非甲烷总烃	0.000235	0.0017	0.0027
	F 线内管挤出	非甲烷总烃	0.00106	0.0076	0.0121
	F 线外包覆	非甲烷总烃	0.00067	0.0048	0.0076
	FG 线内管挤出	非甲烷总烃	0.0011	0.0079	0.0091
	FG 线外包覆	非甲烷总烃	0.0020	0.0144	0.0166
合计				0.0223	0.0825

②废水

项目生产过程中产生的冷却循环水以及成品水压测试水经一座冷却循环水池（1000m³）闭路循环使用或厂区绿化，不外排；食堂餐饮废水经油水分离器处理后会同生活污水经化粪池处理，由市政管网排至高新区科技新城污水处理厂深度处理。项目废水污染物排放情况如下所示：

表 2-8 原有项目废水排放量

项目	污染源	污染物	平均排放浓度（mg/L）	废水排放量（t/a）	污染物排放量（t/a）
废水	生活污水	化学需氧量	481	1767	0.8499
		氨氮	40		0.0707
		五日生化需氧量	157		0.2774
		悬浮物	170		0.3004
		动植物油	9		0.0159

③固体废物

原有工程营运期固体废物主要为一般工业固废、危险废物以及生活垃圾。
一般工业固废包括废边角料、不合格品以及废包装材料等，暂存于厂区内一

般固废暂存点，定期外售宝鸡欣乐顺废旧物资回收有限公司；危险废物包括废活性炭、废液压油、废润滑油、其他废物（废油桶以及含油抹布），暂存于危险废物贮存库内，定期委托陕西环能科技有限公司安全处置；餐厨垃圾由餐厨垃圾桶收集后定期交由宝鸡洁净环境科技有限公司清运处置；生活垃圾由厂区内生活垃圾桶收集后交由陕西通达隆泰实业有限公司清运处置。固体废物产生情况如下表所示：

表 2-9 原有工程固体废物产生及处置情况一览表

产生工序	固体废物名称	物理性状	固废属性		产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向
职工生活	生活垃圾	固态	生活垃圾		30	生活垃圾桶	交由陕西通达隆泰实业有限公司清运处置
食堂	餐厨垃圾	固态	生活垃圾		12	餐厨垃圾桶	交由宝鸡洁净环境科技有限公司清运处置
生产过程	废弃包装材料、不合格产品、废边角料	固态	一般工业固体废物		171.1	一般固废暂存点	外售宝鸡欣乐顺废旧物资回收有限公司
环保设施	废活性炭	固态	危险废物	HW49 900-039-49	3.0	危险废物贮存库	交陕西环能科技有限公司处置
包装物	废油桶、含油抹布等	固态		HW49 900-041-49	0.66		
维修保养	废润滑油	液态		HW08 900-249-08	2.4		
	废液压油	液态		HW08 900-218-08	1.2		

三、原有项目主要环境问题及“以新带老”措施

根据现场踏勘，原有工程不存在环境问题。

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

1.空气环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.1.2“采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”。为了查明建设项目所在地环境空气质量现状，本次环境空气质量现状引用陕西省生态环境厅办公室发布的环保快报《2025年1月—12月关中地区60个县（区）空气质量状况统计表》中宝鸡市高新区环境空气质量数据，引用数据合理。具体监测结果和标准对比情况见表3-1。

表 3-1 监测结果统计表 单位：μg/m³

污染物	年度评价指标	现状浓度	标准值	占比率（%）	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29.6	30	98.7	达标
PM ₁₀		49	60	81.7	达标
SO ₂		7	60	11.7	达标
NO ₂		19	40	47.5	达标
CO	第 95 百分位数 24 小时平均值浓度	700	4000	17.5	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度	146	160	91.3	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据监测结果可以看出，高新区 PM_{2.5}年平均质量浓度、SO₂年平均质量浓度、NO₂年平均质量浓度、PM₁₀年平均质量浓度、CO95%顺位 24 小时平均质量浓度、O₃的 90%顺位 8 小时平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值中二级标准限值要求，因此，项目所在区域为达标区域。

2. 地表水环境质量现状

项目所在地地表水为渭河，本次环评渭河水质引用宝鸡市生态环境局《宝鸡市生态环境质量报告书（2025 年）》中虢镇桥断面（上游）和魏家堡断面（下游）监测数据进行地表水现状评价。监测结果见下表。

表 3-2 各断面水质监测结果 单位: mg/L								
河流名称	断面名称	断面类别	高锰酸钾指数	BOD ₅	氨氮	COD	总磷	氟化物
渭河	虢镇桥断面	III类	2.6	1.7	0.46	14.3	0.074	0.40
超标率 (%)			0	0	0	0	0	0
最大超标倍数			0	0	0	0	0	0
(GB3838-2002) III类标准			6.0	4.0	1.0	20	0.2	1.0
渭河	魏家堡断面	III类	3.6	1.8	0.42	25.0	0.102	0.53
超标率 (%)			0	0	0	25	0	0
最大超标倍数			0	0	0	0.25	0	0
(GB3838-2002) III类标准			6.0	4.0	1.0	20	0.2	1.0
根据结果表明, 虢镇桥断面以及魏家堡断面 (除 COD 外) 各项指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域水质标准。魏家堡断面水质中 COD 指标不符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域水质标准, 超标率为 25%, 最大超标倍数为 0.25 倍。 3.声环境质量现状 根据现场勘查, 本项目厂界周边 50 米范围内无声环境保护目标。 4.生态环境 项目用地范围内不涉及生态环境保护目标, 故项目无需进行生态现状调查。 5.地下水、土壤 项目 1#生产车间已进行防渗, 拟建设的 2#生产车间地面按照相关要求进行了防渗设计, 冷却循环水池为地埋式防渗池体且水质不含有对土壤及地下水污染的因子; 依托的现有一般固废暂存点以及新建的危险废物贮存库均设置防渗漏措施, 故项目运营期间不存在地下水、土壤环境污染途径, 无需对地下水、土壤环境开展现状调查。								
环境保护目标	1.大气环境 经调查, 评价区不属于特殊保护地区、社会关注地区、生态脆弱区和特殊地貌景区。经实地踏勘, 评价区内无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等, 项目厂界周边 500m 范围内无环境空气保护目标。 2.声环境: 经现场踏勘, 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3.地下水环境: 经调查, 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。							

	4.生态环境：经现场踏勘，项目用地范围内无生态环境保护目标。																	
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1.废气 项目施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）相关限值要求，详见表 3-3；运营期有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 中标准限值；厂区内非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 无组织排放限值，详见表 3-3、表 3-4。 表 3-3 施工期废气排放标准																	
	<table><tr><th>污染物</th><th>监控点</th><th>施工阶段</th><th>小时平均浓度限值 (mg/m³)</th></tr><tr><td rowspan="2">施工扬尘 (TSP)</td><td rowspan="2">周界外浓度 最高点</td><td>拆除、土方及地基处理工程</td><td>≤0.8</td></tr><tr><td>基础、主体结构及装饰工程</td><td>≤0.7</td></tr></table>	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值 (mg/m³)	施工扬尘 (TSP)	周界外浓度 最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8	基础、主体结构及装饰工程	≤0.7							
	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值 (mg/m³)														
	施工扬尘 (TSP)	周界外浓度 最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8														
			基础、主体结构及装饰工程	≤0.7														
	表 3-4 运营期废气排放标准																	
	<table><tr><th colspan="2">类别</th><th>污染物</th><th>排放浓度限值 (mg/m³)</th><th>执行标准</th></tr><tr><td colspan="2">有组织废气</td><td rowspan="4">非甲烷 总烃</td><td>60</td><td rowspan="2">《合成树脂工业污染物排放 标准》（GB 31572-2015） （含 2024 年修改单）</td></tr><tr><td rowspan="2">无组织 废气</td><td>厂界</td><td>4.0</td></tr><tr><td rowspan="2">厂区内</td><td>6（监控点处 1h 平均浓度值）</td><td rowspan="2">《挥发性有机物无组织排 放控制标准》 （GB37822-2019）</td></tr><tr><td>20（监控点处任意一次浓度值）</td></tr></table>	类别		污染物	排放浓度限值 (mg/m³)	执行标准	有组织废气		非甲烷 总烃	60	《合成树脂工业污染物排放 标准》（GB 31572-2015） （含 2024 年修改单）	无组织 废气	厂界	4.0	厂区内	6（监控点处 1h 平均浓度值）	《挥发性有机物无组织排 放控制标准》 （GB37822-2019）	20（监控点处任意一次浓度值）
	类别		污染物	排放浓度限值 (mg/m³)	执行标准													
	有组织废气		非甲烷 总烃	60	《合成树脂工业污染物排放 标准》（GB 31572-2015） （含 2024 年修改单）													
	无组织 废气	厂界		4.0														
厂区内		6（监控点处 1h 平均浓度值）		《挥发性有机物无组织排 放控制标准》 （GB37822-2019）														
	20（监控点处任意一次浓度值）																	
2.噪声 项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准限值要求；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）中的 3 类标准，标准值见表 3-5。 表 3-5 噪声排放执行标准																		
<table><tr><th rowspan="2">标准</th><th colspan="2">标准值[dB（A）]</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）</td><td>70</td><td>55</td></tr><tr><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类</td><td>65</td><td>55</td></tr></table>	标准	标准值[dB（A）]		昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类	65	55							
标准		标准值[dB（A）]																
	昼间	夜间																
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）	70	55																
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类	65	55																
3.固废 本项目一般工业固体废物的处理、处置应满足《中华人民共和国生态环境法典》中的有关规定要求，一般工业固体废物的贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物的贮存设施执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求以及《国家危险废物名录（2025 年版）》中的相关规定。危险废物贮存库标识标牌执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关规定。																		

总量控制指标	根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕19号）的要求和国家“十五五”规划纲要中的总量控制要求，总量控制指标为氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、总磷。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目扩建后全厂仍属于简化管理范畴。查阅《RTP 柔性复合高压输送管项目环境影响报告表》中原有项目建议总量控制指标挥发性有机物为 4.224t/a；《储运氢技术突破工程环境影响报告表》中原有项目建议总量控制指标挥发性有机物为 0.622t/a；根据本项目工程分析核算章节，建议总量控制指标挥发性有机物为 0.1898t/a，合计全厂总量控制指标挥发性有机物为 5.0358t/a。
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目施工期共计 4 个月，施工高峰期人数按 30 人计，主要为钢结构厂房建设、生产设备安装。施工期间不可避免地会对环境带来一定的影响，其主要影响为施工和运输扬尘、噪声以及建筑垃圾等。项目建设方有责任督促施工单位遵守有关的法律法规和规定，实行文明施工，尽量把施工影响减少到最低、最轻。项目主要施工内容有场地平整、厂房建设、配套给排水、生产设备安装等基础设施建设及配套设施施工等。 根据项目特点，本项目施工期主要环境污染因素来源于场地清理平整、土方挖填、施工机械安装、土建等环节，主要污染有废气、噪声、废水以及固体废物。 1.废气污染防治措施 施工过程中产生的废气包括附属设施安装、粉状建筑物料运输、装卸及储存过程中产生的施工扬尘、道路运输扬尘及施工机械尾气，均为无组织排放，分散在施工作业场地周边及道路沿线。 根据《大气污染防治行动计划》《陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条》《宝鸡市大气污染防治条例》《宝鸡市大气污染防治专项行动方案（2023 年—2027 年）》以及宝鸡市关于扬尘控制的有关要求采取有效的防尘抑尘措施，施工期大气污染防治措施如下： (1)参照“6 个百分百”防治施工期扬尘污染，施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、施工现场地面 100%硬化、工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输；施工单位将其纳入日常动态监管范围，加大施工扬尘污染的治理力度。 (2)施工材料堆放在车间内部；粉状材料运输车辆全覆盖。 (3)运输车辆，限速行驶，避免物料沿途撒漏。同时要按照批准路线和时限清运； 本项目施工位于车间内部，通过上述施工措施及管理要求的实施，施工期废气产生有限，随着施工期的结束而消散，对周围环境及敏感点影响较小。 2.废水污染防治措施 施工期间机械设备及车辆维修保养依托现有的社会资源，施工区不设机械、车辆维修保养站及车辆清洗区。施工人员均依托当地工人，不设施工营地、食堂及工
---	--

	地宿舍，依托项目地现有生活污水处理设施，对周围环境影响较小。 3.施工噪声污染防治措施 施工期噪声主要来源于施工机械及运输车辆，为降低施工噪声对周围环境及敏感点的影响，采取以下治理措施： (1)严格选用符合标准的低噪声机械及车辆，加强管理，定期对施工机械维护保养。避免带病作业及空转。严禁夜间（22:00-6:00）及中午（13:00-14:00）作业。 (2)加强运输管理，控制运输车辆速度，严禁超载；进场道路入口处设置指示牌加以引导，避免车辆不必要的怠速、制动、启动、鸣号； (3)车辆减速慢行，避免高噪声机械多台同时运行； 随着工程竣工，施工噪声的影响将消失，施工噪声对环境的不利影响是暂时的、短期的行为，采取上述措施后对周围环境及敏感点影响减弱，随着施工期的结束而消失。 4.固体废物处理处置措施 施工期固体废物主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。 (1)施工人员生活垃圾 施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·天）计算，以施工人员 30 人计，施工周期 4 个月，则施工期施工人员产生的生活垃圾产生量为 1.8t。生活垃圾收集后，定期清运至附近生活垃圾收集点。 (2)建筑垃圾及土石方 本项目土石方主要来源于场地清表、土方开挖、基坑施工及地形平整工序，整体遵循“因地制宜，就地回用、多余合规处置”的原则统筹处理，最大限度减少土方外运及废弃量。项目建筑垃圾主要为施工过程产生的废弃砖石、混凝土碎块、砂浆残渣、包装废料等，属于一般工业固体废物，可实现分类回收、资源化利用及合规处置。 综上所述，施工期各类固体废物处置规范有效，对周围环境影响较小。
运营期环境	一、废气 项目运营期废气主要为管材生产线内管挤出有机废气、管材生产线外包覆有机废气以及带材生产线挤出有机废气。 1.污染物排放汇总

影响和保护措施

本项目废气污染源源强核算汇总见表 4-1。

表 4-1 废气污染源源强核算汇总表

产污环节	污染物种类	污染物产生		治理措施				污染物排放					
		产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	治理工艺	去除效率 (%)	是否为可行技术	污染物	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放时间 (h/a)	排放方式
H 线内管挤出	非甲烷总烃	1.97	0.0227	90	二级活性炭吸附	40	是	非甲烷总烃	1600	1.07	0.0123	7200	有组织 DA007
H 线外包覆挤出		1.57	0.0181	90	二级活性炭吸附	40	是		1600	0.85	0.0098	7200	有组织 DA008
J.K、L 线内管挤出		2.10	0.0682	90	二级活性炭吸附	40	是		4500	1.14	0.0368	7200	有组织 DA009
J.K、L 线外包覆挤出		1.67	0.0542	90	二级活性炭吸附	40	是		4500	0.90	0.0293	7200	有组织 DA010
M.1、4、7 线内管挤出		1.08	0.0473	90	二级活性炭吸附	40	是		6100	0.58	0.0256	7200	有组织 DA011
2、5 线挤出		0.75	0.0163	90	二级活性炭吸附	40	是		3000	0.41	0.0088	7200	有组织 DA012
M.3、6、8 线外包覆挤出		0.97	0.0427	90	二级活性炭吸附	40	是		6100	0.53	0.0231	7200	有组织 DA013
N.O 线内管挤出		2.11	0.0455	90	二级活性炭吸附	40	是		3000	1.14	0.0246	7200	有组织 DA014
N.O 线外包覆挤出		1.67	0.0361	90	二级活性炭吸附	40	是		3000	0.90	0.0195	7200	有组织 DA015

2.源强核算

(1) 管材生产线内管挤出有机废气

本项目 7 条管材生产线内管挤出工序设置 7 套内管挤出系统,主要废气污染物为内管挤出有机废气（以非甲烷总烃计）。有机废气产生情况类比现有项目《宝鸡天联汇通复合材料有限公司 RTP 柔性复合高压输送管项目竣工环境保护验收监测报告表》，该项目设置有 6 条非金属柔性复合管生产线，使用普通聚乙烯树脂、其他高分子材料、色母等原辅材料，生产工艺主要为内管挤出、绞体缠绕、外管包覆以及后辅工序，年生产 14330km 非金属柔性复合管，年工作时间 7200h。

根据验收监测报告 AB 线内管挤出非甲烷总烃进口监测速率为 2.5×10—⁴kg/h-3.4×10—⁴kg/h，CDE 线内管挤出非甲烷总烃进口监测速率为 6.6×10—⁴kg/h-1.1×10—³kg/h，F 线内管挤出非甲烷总烃进口监测速率为 6.2×10—³kg/h-7.1

$\times 10^{-3}\text{kg/h}$ ，进口监测速率最大值合计 $8.54 \times 10^{-3}\text{kg/h}$ ，非甲烷总烃产生量为 61.49kg ，验收监测期间平均生产负荷为 63.50% ，折算至满负荷工况下非甲烷总烃的产生量为 0.0068kg/km-产品 ，非甲烷总烃经集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后排放，排放浓度为 0.30mg/m^3 - 0.61mg/m^3 。具体如下：

表 4-2 RTP 柔性复合高压输送管项目验收监测报告（摘录）

监测日期	监测位置	非甲烷总烃排放速率（kg/h）		
		第一周期	第二周期	第三周期
2023 年 10 月 25 日	AB 线内管挤出	3.4×10^{-4}	3.4×10^{-4}	3.2×10^{-4}
2023 年 10 月 26 日	有机废气排放口 DA001 进口	3.4×10^{-4}	2.5×10^{-4}	3.0×10^{-4}
2023 年 10 月 25 日	CDE 线内管挤出	1.1×10^{-3}	1.1×10^{-3}	1.1×10^{-3}
2023 年 10 月 26 日	有机废气排放口 DA003 进口	6.6×10^{-4}	7.3×10^{-4}	8.1×10^{-4}
2023 年 11 月 2 日	F 线内管挤出有机	6.2×10^{-3}	6.4×10^{-3}	7.1×10^{-3}
2023 年 11 月 3 日	废气排放口 DA005 进口	6.2×10^{-3}	6.8×10^{-3}	6.3×10^{-3}

本项目使用普通聚乙烯树脂、其他高分子材料、色母等原辅材料生产非金属柔性复合管，设计年产 16720km 非金属柔性复合管，生产工艺、原辅材料与宝鸡天联汇通复合材料有限公司 RTP 柔性复合高压输送管项目生产工艺一致，故本项目类比《宝鸡天联汇通复合材料有限公司 RTP 柔性复合高压输送管项目竣工环境保护验收监测报告表》中各生产线内管挤出有机废气源强系数可行。本项目年产 23408km 非金属柔性复合管，则非甲烷总烃产生量合计为 0.1592t/a 。

本项目拟在内管挤出系统设置收集装置，采用上吸罩，在机器上方设置集气罩，并在集气罩四周加装软帘，集气罩安装需符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/11675-2008）要求；根据挤出设备出口面积，为保证收集效果，单个集气罩口周长取 2m （边长为 0.5m ），距离污染产生源的距离取 0.20m ，按照以下经验公式可计算得出各设备所需风量 Q 。

单个集气罩集气风量计算公式：

$$Q=K \times P \times h \times V_0 \times 3600$$

式中：Q--集气罩集气风量，单位为 m^3/h ；

K--安全系数 1.4；

P--集气罩周长，单位为 m ；

h--罩口至污染源的距离，单位为 m ，本项目取 0.2m ；

V_0 --污染源气体流速，一般在 $0.5\text{m/s} \sim 1.5\text{m/s}$ ，本次评价取均值 0.7m/s 。

经计算，项目单个集气罩集气风量为 $Q=1.4 \times 2 \times 0.2 \times 0.7 \times 3600 = 1411.2 \text{m}^3/\text{h}$ 。

根据企业提供设计资料以及生产线布设情况，集气罩收集效率按 90%计，二级活性炭吸附效率按 40%计（参考《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》，一次性不再生二级活性炭理论核算值 27.75%，集中再生二级活性炭理论核算值 51%；本项目工况优于简易活性炭箱，但未配套连续脱附再生设施，故在 27.75%—51%区间内从严保守取值 40%。），内管挤出有机废气排放如下所示：

①H 生产线内管挤出有机废气通过 1 个集气罩收集，采用 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA007）排放；考虑到风阻等风量损失问题，设计风量取 $1600 \text{m}^3/\text{h}$ 。

②J、K、L 生产线内管挤出有机废气分别通过 3 个集气罩收集，采用 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA009）排放；考虑到风阻等风量损失问题，设计风量取 $4500 \text{m}^3/\text{h}$ 。

③M 生产线内管挤出有机废气通过 1 个集气罩收集，同 1、4、7 带材生产线内管挤出有机废气一同通过 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA011）排放。考虑到风阻等风量损失问题，设计风量取 $1600 \text{m}^3/\text{h}$ 。

④N、O 生产线内管挤出有机废气分别通过 2 个集气罩收集，采用 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA014）排放；考虑到风阻等风量损失问题，设计风量取 $3000 \text{m}^3/\text{h}$ 。

表 4-3 内管挤出有机废气产排情况一览表

编号	名称	污染物种类	单位产品产生量 (kg/km—产品)	产品量 (t/a)	产生量 (t/a)	风机设计风量 (m³/h)	排放量合计 (t/a)
DA007	H 线-内管挤出废气排放口	非甲烷总烃	0.0068	3344	0.0227	1600	0.0123
DA009	J.K、L 线—内管挤出废气排放口			10032	0.0682	4500	0.0368
DA011	M.1、4、7 线—内管挤出废气排放口			3344	0.0227	1600	0.0123
DA014	N.O 线—内管挤出废气排放口			6688	0.0455	3000	0.0246
合计				23408	0.1592	/	0.0860

(2) 管材生产线外包覆挤出有机废气

本项目 7 条管材生产线外包覆挤出工序设置 7 套外包覆挤出系统,主要废气污染物为外包覆挤出有机废气（以非甲烷总烃计）。有机废气产生情况类比现有项目《宝鸡天联汇通复合材料有限公司 RTP 柔性复合高压输送管项目竣工环境保护验收监测报告表》，该项目设置有 6 条非金属柔性复合管生产线，使用普通聚乙烯树脂、其他高分子材料、色母等原辅材料，生产工艺主要为内管挤出、绞体缠绕、外管包覆以及后辅工序，年生产 14330km 非金属柔性复合管，年工作时间 7200h。

根据验收监测报告 AB 线外包覆挤出非甲烷总烃进口监测速率为 $3.7 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ — $4.2 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，CDE 线外包覆挤出非甲烷总烃进口监测速率为 $3.3 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ — $5.1 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ ，F 线外包覆挤出非甲烷总烃进口管段距离管道变径处较近，不具备监测条件，类比单条线进口监测速率最大值 $2.1 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，则进口监测速率最大值合计 $6.81 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，非甲烷总烃产生量为 49.03kg，验收监测期间平均生产负荷为 63.50%，折算至满负荷工况下非甲烷总烃的产生量为 0.0054kg/km-产品，非甲烷总烃经集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后排放，排放浓度为 0.33mg/m^3 — 0.79mg/m^3 。具体如下：

表 4-4 RTP 柔性复合高压输送管项目验收监测报告（摘录）

监测日期	监测位置	非甲烷总烃排放速率（kg/h）		
		第一周期	第二周期	第三周期
2023 年 10 月 25 日	B 线缠绕、AB 线外包覆有机废气排放口 DA002 进口	4.2×10^{-3}	4.0×10^{-3}	4.0×10^{-3}
2023 年 10 月 26 日		3.9×10^{-3}	3.7×10^{-3}	4.0×10^{-3}
2023 年 10 月 25 日	CDE 线外包覆有机废气排放口 DA004 进口	3.7×10^{-4}	3.4×10^{-4}	3.3×10^{-4}
2023 年 10 月 26 日		3.3×10^{-4}	4.4×10^{-4}	5.1×10^{-4}

本项目使用普通聚乙烯树脂、其他高分子材料、色母等原辅材料生产非金属柔性复合管，设计年产 23408km 非金属柔性复合管，生产工艺、原辅材料与宝鸡天联汇通复合材料有限公司 RTP 柔性复合高压输送管项目生产工艺一致，故本项目类比《宝鸡天联汇通复合材料有限公司 RTP 柔性复合高压输送管项目竣工环境保护验收监测报告表》中各生产线外包覆挤出有机废气源强系数可行。本项目年产 23408km 非金属柔性复合管，则非甲烷总烃产生量合计为 0.1265t/a。

本项目拟在内管挤出系统设置收集装置，采用上吸罩，在机器上方设置集气罩，并在集气罩四周加装软帘，集气罩安装需符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/11675-2008）要求；根据挤出设备出口面积，为保证收集效果，单个集气罩口

周长取 2m（边长为 0.5m），距离污染产生源的距离取 0.20m，按照以下经验公式可计算得出各设备所需风量 Q。

单个集气罩集气风量计算公式：

$$Q=K \times P \times h \times V_0 \times 3600$$

式中：Q--集气罩集气风量，单位为 m³/h；

K--安全系数 1.4；

P--集气罩周长，单位为 m；

h--罩口至污染源的距离，单位为 m，本项目取 0.2m；

V₀--污染源气体流速，一般在 0.5m/s~1.5m/s，本次评价取均值 0.7m/s。

经计算，项目单个集气罩集气风量为 $Q=1.4 \times 2 \times 0.2 \times 0.7 \times 3600=1411.2 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

根据企业提供设计资料以及生产线布设情况，集气罩收集效率按 90%计，二级活性炭吸附效率按 40%计，内管挤出有机废气排放如下所示：

①H 生产线外包覆有机废气通过 1 个集气罩收集，采用 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA008）排放；考虑到风阻等风量损失问题，设计风量取 1600m³/h。

②J、K、L 生产线外包覆挤出有机废气分别通过 3 个集气罩收集，采用 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA010）排放；考虑到风阻等风量损失问题，设计风量取 4500m³/h。

③M 生产线外包覆有机废气通过 1 个集气罩收集，同 3、6、8 带材生产线内管挤出有机废气一同通过 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA013）排放。考虑到风阻等风量损失问题，设计风量取 1600m³/h。

④N、O 生产线外包覆有机废气分别通过 2 个集气罩收集，采用 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA015）排放；考虑到风阻等风量损失问题，设计风量取 3000m³/h。

表 4-5 外包覆挤出有机废气产排情况一览表

编号	名称	污染物种类	单位产品产生量 (kg/km—产品)	产品量 (t/a)	产生量 (t/a)	风机设计风量 (m ³ /h)	排放量合计 (t/a)
DA008	H 线—外包覆挤出废气排放口	非甲烷总	0.0054	3344	0.0181	1600	0.0098
DA010	J.K、L 线—外			10032	0.0542	4500	0.0293

	包覆挤出废气排放口	烃					
DA013	M.3、6、8 线—外包覆挤出废气排放口			3344	0.0181	1600	0.0098
DA015	N.O 线—外包覆挤出废气排放口			6688	0.0361	3000	0.0195
合计				23408	0.1265	/	0.0684

(3) 带材挤出有机废气

本项目 8 条纤维预浸带生产设置 8 台挤出机，主要废气污染物为挤出有机废气（以非甲烷总烃计）。有机废气产生情况类比同类项目《宝鸡天联汇通复合材料有限公司纤维预浸带建设项目二期（D 线、E 线）竣工环境保护验收监测报告表》，该项目使用涤纶、芳纶、钢丝、聚乙烯树脂、聚丙烯树脂等生产纤维预浸带，生产工艺主要为放线、挤塑、冷却定型、盘卷，年生产 467t 纤维预浸带，年工作时间 7200h。

根据监测报告非甲烷总烃进口监测速率为 $1.3 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ — $2.0 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，取最大值，则最大速率为 0.002kg/h ，非甲烷总烃产生量为 14.4kg，验收监测期间平均生产负荷为 88.48%，折算至满负荷工况下非甲烷总烃的产生量为 0.0349kg/t-产品 ，非甲烷总烃经集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理后排放，排放浓度为 0.29mg/m^3 — 0.49mg/m^3 。具体如下：

表 4-6 纤维预浸带建设项目二期验收监测报告（摘录）

监测日期	监测位置	非甲烷总烃排放速率（kg/h）		
		第一周期	第二周期	第三周期
2025 年 4 月 21 日	二期有机废气	2.0×10^{-3}	1.7×10^{-3}	1.4×10^{-3}
2025 年 4 月 22 日	排放口 DA002 进口	1.3×10^{-3}	1.6×10^{-3}	1.3×10^{-3}

本项目使用涤纶、芳纶、钢丝、聚乙烯树脂、聚丙烯树脂等生产纤维预浸带，设计年产 1880t 纤维预浸带，生产工艺、原辅材料与宝鸡天联汇通复合材料有限公司纤维预浸带建设项目二期（D 线、E 线）生产工艺一致，故本项目类比《宝鸡天联汇通复合材料有限公司纤维预浸带建设项目二期（D 线、E 线）竣工环境保护验收监测报告表》预浸带生产有机废气源强系数可行。本项目年产 1880t 纤维预浸带，则非甲烷总烃产生量合计为 0.0655t/a。

本项目拟在挤出工段设置收集装置，采用上吸罩，在机器上方设置集气罩，并在集气罩四周加装软帘，集气罩安装需符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/11675-2008）要求；根据挤出设备出口面积，为保证收集效果，单个集气罩口

周长取 2m（边长为 0.5m），距离污染产生源的距离取 0.20m，按照以下经验公式可计算得出各设备所需风量 Q。

单个集气罩集气风量计算公式：

$$Q=K \times P \times h \times V_0 \times 3600$$

式中：Q--集气罩集气风量，单位为 m³/h；

K--安全系数 1.4；

P--集气罩周长，单位为 m；

h--罩口至污染源的距离，单位为 m，本项目取 0.2m；

V₀--污染源气体流速，一般在 0.5m/s~1.5m/s，本次评价取均值 0.7m/s。

经计算，项目单个集气罩集气风量为 Q=1.4×2×0.2×0.7×3600= 1411.2m³/h。

根据企业提供设计资料以及生产线布设情况，集气罩收集效率按 90%计，二级活性炭吸附效率按 40%计，挤出有机废气排放如下所示：

①1、4、7 生产线挤出有机废气分别通过 3 个集气罩收集，同 M 管材生产线内管挤出有机废气一同通过 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA011）排放；1、4、7 生产线每台挤出机设置 1 个集气罩，考虑到风阻等风量损失问题，设计风量取 4500m³/h。

②2、5 生产线挤出有机废气分别通过 2 个集气罩收集，采用 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA012）排放；2、5 生产线每台挤出机设置 1 个集气罩，考虑到风阻等风量损失问题，设计风量取 3000m³/h。

③3、6、8 生产线挤出有机废气分别通过 3 个集气罩收集，同 M 管材生产线外包裹挤出有机废气一同通过 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA013）排放。3、6、8 生产线每台挤出机设置 1 个集气罩，考虑到风阻等风量损失问题，设计风量取 4500m³/h。

表 4-7 纤维预浸带挤出有机废气产排情况一览表

编号	名称	污染物种类	单位产品产生量 (kg/t-产品)	产品量 (t/a)	产生量 (t/a)	风机设计风量 (m ³ /h)	排放量合计 (t/a)
DA011	M.1、4、7 线—内管挤出废气排放口	非甲烷总烃	0.0349	705	0.0246	4500	0.0133
DA012	2.5 线—挤出废气排放口			468	0.0163	3000	0.0088
DA013	M.3、6、8 线			705	0.0246	4500	0.0133

	—外包覆挤出 废气排放口						
合计				1880	0.0655	/	0.0354
3.废气排放口基本情况							
本次扩建新增 7 个废气排放口，基本情况见下表。							
表 4-8 废气排放口基本情况							
编号	名称	污染物种类	排气筒地理位置		排气筒 高度(m)		
			经度	纬度			
DA007	H 线-内管挤出废气排放口	非甲烷总烃	107.431156	34.325384	15		
DA008	H 线—外包覆挤出废气排放口	非甲烷总烃	107.429932	34.325712	15		
DA009	J.K、L 线- 内管挤出废气排放口	非甲烷总烃	107.431059	34.325070	15		
DA010	J.K、L 线- 外包覆挤出废气排放口	非甲烷总烃	107.429814	34.325380	15		
DA011	M.1、4、7 线— 内管挤出废气排放口	非甲烷总烃	107.430941	34.324716	15		
DA012	2.5 线—挤出废气排放口	非甲烷总烃	107.430324	34.324897	15		
DA013	M.3、6、8 线— 外包覆挤出废气排放口	非甲烷总烃	107.429696	34.325043	15		
DA014	N.O 线- 内管挤出废气排放口	非甲烷总烃	107.432904	34.325484	15		
DA015	N.O 线外包覆 挤出废气排放口	非甲烷总烃	107.431764	34.325792	15		
4.废气自行监测要求							
(1) 监测频次、监测因子							
在运营期间，应对污染源按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。							
根据项目生产特点和主要污染物的排放情况，并结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）《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）相关要求，制定营运期大气污染源监测计划，监测点位、监控项目及监测频率见表 4-9。							
表 4-9 运行期大气环境监测计划（全厂）							
类型	污染源	监测因子	监测频次	执行标准			
废气	DA001（原有）	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015） （含 2024 年修改单）			
	DA002（原有）	非甲烷总烃	1 次/年				
	DA003（原有）	非甲烷总烃	1 次/年				
	DA004（原有）	非甲烷总烃	1 次/年				
	DA005（原有）	非甲烷总烃	1 次/年				
	DA006（原有）	非甲烷总烃	1 次/年				

	DA007（新增）	非甲烷总烃	1 次/年	
	DA008（新增）	非甲烷总烃	1 次/年	
	DA009（新增）	非甲烷总烃	1 次/年	
	DA010（新增）	非甲烷总烃	1 次/年	
	DA011（新增）	非甲烷总烃	1 次/年	
	DA012（新增）	非甲烷总烃	1 次/年	
	DA013（新增）	非甲烷总烃	1 次/年	
	DA014（新增）	非甲烷总烃	1 次/年	
	DA015（新增）	非甲烷总烃	1 次/年	
	厂界上风向 1 个点， 下风向 3 个点	非甲烷总烃	1 次/年	
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
（2）监测平台、采样口的设置 根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）规范设置采样口，具体如下： ①在流场均匀稳定的监测断面规范开设监测孔，设置工作平台、梯架及相应安全防护设施等。监测断面应设置在规则的圆形、矩形排气筒/烟道上的竖直段或水平段，并避开拉筋等影响监测的内部结构件。监测断面宜设置在排气筒/烟道的负压段，相关标准有特殊要求的除外。 ②手工监测断面设置位置应满足，其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管≥ 4 倍烟道直径，其下游距离上述部件≥ 2 倍烟道直径。排气筒出口处视为变径。 ③在手工监测断面处设置手工监测孔，其内径应满足相关污染物和排气参数的监测需要，一般应$\geq 80\text{mm}$。 ④在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。 根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）规范建设监测平台，具体如下： ①监测断面距离坠落高度基准面 2m 以上时，应配套建设永久、安全、便于采样和测试的工作平台。 ②除在水平烟道顶部开设监测孔外，工作平台宜设置在监测孔的正下方 1.2m—1.3m 处。 ③工作平台长度应$\geq 2\text{m}$，宽度应保证人员及采样探杆操作的空间。对于监测断面直径（圆形）或者在监测孔方向的长度（矩形）$> 1\text{m}$ 的。工作平台宽度应$\geq 2\text{m}$；				

≤1m 的，工作平台宽度应≥1.5m。

④单层工作平台及通道上方竖直方向净高应≥1.9m。

⑤工作平台宜采用厚度≥4mm 的花纹钢板或经防滑处理的钢板铺装，相邻钢板不应搭接，上表面的高度差应≤4mm，载荷满足 GB4053.3 要求。

⑥工作平台与竖直烟道/排气筒的间隙距离≤10mm。

5.非正常排放

项目非正常情况主要是停电或设备开停车、检修时，环保装置未提前开启，造成废气超标排放，以最不利情况下废气处理系统净化效率为零，考虑源强最大的时段废气排放 1h 对周围环境的影响，具体见下表。

表 4-10 非正常情况污染物排放情况

废气污染源	H 线 内管 挤出	H 线 外包覆 挤出	J.K、L 线内管 挤出	J.K、L 线外包 覆挤出	M.1、4、 7 线内 管挤出	2.5 线 一挤 出	M.3、6、8 线外包覆 挤出	N.O 线 内管挤 出	N.O 线 外包覆 挤出
污染物种类	非甲烷总烃								
非正常频次	1 次/年								
持续时间	0.5h								
排放速率 kg/h	0.0032	0.0025	0.0095	0.0075	0.0066	0.0023	0.0059	0.0063	0.0050
排放浓度 mg/m ³	1.97	1.57	2.10	1.67	1.08	0.75	0.97	2.11	1.67
排放量 kg	0.0016	0.0013	0.0048	0.0038	0.0033	0.0012	0.0030	0.0032	0.0025

在非正常情况下，项目产生的挤出废气排放速率为 0.0023kg/h-0.0095kg/h，排放浓度为 0.75mg/m³-2.11mg/m³，非正常情况下的污染物排放量、排放浓度较正常工况下明显增加，对环境空气影响程度增加。因此，为防止生产废气非正常情况下排放，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。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，每隔固定时间检查、汇报情况。及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②严格按照环保设备使用手册，定期对活性炭进行更换；

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、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

6.项目废气污染物治理措施可行性分析

参照《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）

中表 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，本项目废气污染治理措施可行性如下所示：

表 4-11 废气污染防治可行技术及本项目采取的污染防治设施对照情况一览表

产污环节	污染物种类	污染防治设施名称及工艺	本项目采取的污染防治设施	
			污染防治设施	可行性
①塑料板、管、型材制造；②塑料丝、绳及编织品制造	非甲烷总烃	喷淋、吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	二级活性炭吸附设备	可行

本项目扩建的生产线产生的挤出废气均采用集气罩收集，经集气管道排至二级活性炭吸附设备进行净化处理，符合国家推荐的可行技术。

7.环境影响分析

建设地点位于二类环境空气质量功能区，项目产生的废气主要为挤出有机废气。项目挤出工序在密闭生产车间内进行，产生的挤出废气经二级活性炭吸附设备净化处理后有组织排放。经计算，本项目非甲烷总烃排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含2024年修改单）表5中标准限值要求。项目废气排放对周围大气环境影响较小，不会改变环境功能区。

二、废水

本项目不新增劳动定员，在原有职工内进行调剂，故无新增生活污水产生。

企业在 1#生产车间内西北角处已建一座三级冷却循环水池（容积为 1000m³），1#生产车间内扩建的 2 条管材生产线冷却循环水可循环使用，定期补充即可，不外排；2#生产车间外西北角处新建一座三级冷却循环水池（容积为 650m³），2#生产车间内新建的 5 条管材生产线冷却循环水可循环使用，定期补充即可，不外排；项目新增 8 台冷水机，设置有 8 套冷却循环水箱，用于产品的降温功能。冷却循环水箱容积为 0.6m³（长 1.2m、宽 0.6m、高 0.8m），该部分冷却循环水可循环使用，定期补充即可，不外排。

--	--

三、噪声

1.噪声源强

项目运营过程中产生的噪声主要来源于设备运行，主要设备为管材切割机、喷淋泵、放线架等，设备噪声值约为75dB(A)-90dB(A)之间，各类设备的噪声源强具体详见下表。

表 4-12 项目主要噪声源强一览表（室内）

运营 期环 境影 响和 保护 措施	序 号	建 筑 物 名 称	声 源 名 称	声源源强		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)	厂界外 1m 噪声 声压级/dB(A)			
				声压级 /dB(A)	距声 源距 离/m		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北
	1	2 # 生 产 车 间	管材 切割机 1	75	1	厂房隔声	67	15	1.2	150	67	30	15	31	38	45	51	昼夜	10	21	28	35	41
	2		管材 切割机 2	75	1		52	30	1.2	150	52	30	30	31	41	45	45	昼夜	10	21	31	35	35
	3		管材 切割机 3	75	1		42	40	1.2	150	42	30	40	31	43	45	43	昼夜	10	21	33	35	33
	4		管材 切割机 4	75	1		37	45	1.2	150	37	30	45	31	44	45	42	昼夜	10	21	34	35	32
	5		管材 切割机 5	75	1		32	50	1.2	150	32	30	50	31	45	45	41	昼夜	10	21	35	35	31
	6		喷淋泵 1	80	1		67	15	1.2	108	67	80	15	34	38	37	51	昼夜	10	24	28	27	41
	7		喷淋泵 2	80	1		52	30	1.2	108	52	80	30	34	41	37	45	昼夜	10	24	31	27	35
	8		喷淋泵 3	80	1		42	40	1.2	108	42	80	40	34	43	37	43	昼夜	10	24	33	27	33
	9		喷淋泵 4	80	1		37	45	1.2	108	37	80	45	34	44	37	42	昼夜	10	24	34	27	32
	10		喷淋泵 5	80	1		32	50	1.2	108	32	80	50	34	45	37	41	昼夜	10	24	35	27	31
	11		放线架 1	80	1		32	50	1.2	20	32	160	50	49	45	31	41	昼夜	10	39	35	21	31
	12		放线架 2	80	1		30	52	1.2	20	30	160	52	49	45	31	41	昼夜	10	39	35	21	31
	13		放线架 3	80	1		28	54	1.2	20	28	160	54	49	46	31	40	昼夜	10	39	36	21	30
	14		放线架 4	80	1		30	52	1.2	60	30	128	52	39	45	33	41	昼夜	10	29	35	23	31

15	放线架 5	80	1		28	54	1.2	60	28	128	54	39	46	33	40	昼夜	10	29	36	23	30
16	放线架 6	80	1		32	50	1.2	90	32	80	50	36	45	37	41	昼夜	10	26	35	27	31
17	放线架 7	80	1		30	52	1.2	90	30	80	52	36	45	37	41	昼夜	10	26	35	27	31
18	放线架 8	80	1		28	54	1.2	90	28	80	54	36	46	37	40	昼夜	10	26	36	27	30
19	空压机	85	1		30	54	1.2	59	30	128	54	40	45	33	40	昼夜	10	30	35	23	30
20	风机 1	90	1	软连接、	55	27	1.2	30	55	155	27	45	40	31	46	昼夜	10	35	30	21	36
21	风机 2	90	1	减振垫片、 厂房隔声	55	27	1.2	135	55	50	27	32	40	41	46	昼夜	10	22	30	31	36

表 4-13 项目主要噪声源强一览表（室外）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 /dB(A)	距声源距离/m	声源控制 措施	运行时段
		X	Y	Z				
1	风机 3	50	1	1.2	90	1	软连接、 减振垫片	昼夜
2	风机 4	50	54	1.2	90	1		昼夜
3	风机 5	90	1	1.2	90	1		昼夜
4	风机 6	75	54	1.2	90	1		昼夜
5	风机 7	90	54	1.2	90	1		昼夜

备注：声源坐标值采用相对坐标，选取厂区西南侧为原点（0，0），以正南方向为 X 轴、正北方向为 Y 轴。

2.降噪措施

①重视总图布置：可利用建筑物、构筑物形成隔声屏障，阻碍噪声传播。对噪声设备在设计时应考虑建筑隔声效果。

②设备基础减振：放线架等设备进行设备基础减振。

③强化生产管理：确保降噪设施的有效运行，并加强对设备的保养与检修，保证设备处于良好的运转状态。

④合理安排生产时间。

3.环境影响分析

(1)预测方案

本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标，因此本次预测厂界噪声值，并考虑各噪声源的叠加影响。

(2)预测条件假设

①所有产噪设备均在正常工况条件下运行；

②考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响。

(3)预测模式

①室外声源

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_p(r)$ —噪声源在预测点的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r_0 —参考位置距声源中心的位置，m；

r —声源中心至预测点的距离，m；

ΔL —各种因素引起的声衰减量（如声屏障，遮挡物，空气吸收，地面吸收等引起的声衰减），dB(A)。

②室内声源

等效室外点源的声传播衰减公式为：

$$L_p(r) = L_{p0} - TL - 10 \lg R + 10 \lg S_t - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： L_{p0} —室内声源的声压级，dB(A)；

TL—厂房围护结构（墙、窗）的平均隔声量，dB(A)；

R—车间的房间常数，m²；

$R = \frac{S_t \bar{\alpha}}{1 - \bar{\alpha}}$ S_t 为车间总面积； $\bar{\alpha}$ 为房间的平均吸声系数；

S —为面对预测点的墙体面积， m^2 ；

r —车间中心距预测点的距离， m ；

r_0 —测 L_{p0} 时距设备中心距离， m 。

③总声压级

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^M t_{out,i} 10^{0.1 L_{out,i}} + \sum_{j=1}^N t_{in,j} 10^{0.1 L_{in,j}} \right] \right)$$

式中： T 为计算等效声级的时间；

M 为室外声源个数； N 为室内声源个数；

$t_{out,i}$ 为 T 时间内第 i 个室外声源的工作时间；

$t_{in,j}$ 为 T 时间内第 j 个室内声源的工作时间。

t_{out} 和 t_{in} 均按 T 时间内实际工作时间计算。

(4)预测输入清单

①噪声源确定

各噪声源源强见表 4-6、4-7。

②其他参数

考虑生产设备采取建筑隔声措施，隔声量取 $10dB(A)$ 。

(5)预测结果

利用 EIAproN 噪声软件，预测结果见表 4-14。

表 4-14 各预测点的预测值 等效声级 Leq[dB(A)]

序号	预测点	背景值		贡献值		预测值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	西厂界	56	50	49	49	57	53	65	55
2	东厂界	46	46	51	51	52	52	65	55
3	北厂界	60	50	52	52	61	54	65	55

备注：厂界南侧紧邻陕西远东铁路器材有限公司、地通汽车制品有限公司，不具备现状监测及例行监测条件，故不进行预测。背景值采用企业 2026 年第二季度噪声监测报告中噪声数据（例行监测阶段企业现有生产线均正常生产，能够代表正常工况下噪声背景值情况）。

根据预测结果可知，本项目运营期厂界西、东、北侧厂界昼夜间噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。因此本项目的产噪设备在经隔声、降噪后，厂界噪声可达标排放，不会对周围声环境造成明显影响。

4.噪声自行监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）噪声监测要求，结合企业现有自行监测方案，本项目建成后噪声相关监测计划继续沿用原有噪声监测计划，具体见表 4-15。

表 4-15 项目噪声监测计划

污染源	监测点位	监测项目	监测频次	控制指标
噪声	西、东、北厂界 1m 处	等效声级 Leq、最大声级 Lmax	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

备注：夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB（A）；夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。

四、固体废物

1.产排情况

本项目产生的固体废物包括一般固废以及危险废物。

（1）一般固废

①废包装材料

根据企业提供资料，项目拆包废包装材料、废纸筒、废钢丝筒等废包装材料约为 50t/a，其中废包装材料、废纸筒依托暂存于现有一般固废暂存点，定期外售处理。废钢丝筒依托暂存于现有一般固废暂存点，定期交由厂家回收处理。

②废边角料及不合格品

根据企业提供资料，项目挤出及检验工序产生的废边角料包括废涤纶丝、废芳纶丝、废钢丝、废塑料约为161t/a，依托暂存于现有一般固废暂存点，定期外售处理。

(2) 危险废物

①废活性炭

项目有机废气采用“二级活性炭吸附”装置进行处理。根据《工业通风》（孙一坚主编第四版）中活性炭更换周期经验数据，去除有机废气量按每千克活性炭吸附0.2千克有机废气计算，项目活性炭吸附的废气量为0.1613t/a，则理论所需活性炭量为0.8065t/a。本项目共设置9套二级活性炭吸附设备，每套设备配置相同活性炭箱，单个活性炭箱体积为0.64m³，单箱活性炭填充量0.352t，单套二级活性炭吸附设备单次填充总量为0.7040t；活性炭更换频次为半年更换1次，全年更换2次。单套设备年活性炭消耗量为1.408t，9套二级活性炭吸附设备活性炭年度总用量为12.6720t。

经查阅《国家危险废物名录》（2025版），废活性炭属于“HW49其他废物”中的“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”，更换后暂存于新建的危险废物贮存库，定期交由有资质的单位进行安全处置。

②废润滑油

本项目设备润滑油使用量约8t/a，废润滑油产生量按80%计，产生量约为6.4t/a，该类物质属于危险废物，对照《国家危险废物名录》（2025年版），危废代码为“HW08废矿物油与含矿物油废物中900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）”。废润滑油采用包装桶收集，暂存于新建的危险废物贮存库，定期交由有资质的单位进行安全处置。

③废液压油

本项目设备液压油使用量约3t/a，废液压油产生量按80%计，产生量约为2.4t/a，该类物质属于危险废物，对照《国家危险废物名录》（2025年版），危废代码为“HW08废矿物油与含矿物油废物中900-218-08（液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油）”。废液压油采用包装桶收集，暂存于新建的危险废物贮存库，定期交由有资质的单位进行安全处置。

④废油桶

项目使用润滑油、液压油会产生废油桶，根据本项目油类物质使用情况，产生废油桶约77个，单桶重约20kg，则废油桶产生量为1.54t/a，属于危险废物，对照《国家危险废物名录》（2025年版），危废代码为“HW08废矿物油与含矿物油废物中900-249-28（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）。”废油桶暂存于新建的危险废物贮存库，定期交由有资质的单位进行安全处置。

⑤废含油手套、废棉纱

设备在维护保养中，产生废润滑油会沾染在手套或棉纱上，废含油手套、废棉纱产生总量约为 0.05t/a，属于危险废物，对照《国家危险废物名录》（2025 年版），危废代码为“HW49 其他废物中 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）”。废含油手套、废棉纱采用塑料桶收集，暂存于新建的危险废物贮存库，定期交由有资质的单位进行安全处置。

本项目固体废物产生量见表 4-16。

表4-16 项目固体废物产生情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	物理性状	产生量 (t/a)	废物代码	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	原辅料包装	废包装材料	一般工业固体废物	固态	50	SW17 900-005-S17	一般固废暂存点	外售物资回收站，其中废钢丝筒由厂家回收	50	满足《中华人民共和国生态环境法典》中的有关规定要求。贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。
2	挤出及检验	废边角料及不合格品		固态	161	SW17 900-003-S17			161	
3	废气治理	废活性炭	危险废物	固态	9.8560	HW49 900-039-49	危险废物贮存库	定期交由有资质单位处置	12.6720	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
4	设备维修保养	废润滑油		液态	6.4	HW08 900-249-08			6.4	
5	设备维修保养	废液压油		液态	2.4	HW08 900-218-08			2.4	
6	设备维修保养	废油桶		固态	1.54	HW08 900-249-28			1.54	
7	设备维修保养	废含油手套、废棉纱		固态	0.05	HW49 900-041-49			0.05	

2.固体废物暂存设施可行性分析

(1) 一般固体废物暂存设施

根据现场调查，建设单位在厂区西南侧已设置一处一般固废暂存点（70m²），同时一般固废暂存区的建设满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

经现场踏勘，现有一般固废占用面积约为 40m²，对于一般固废每月清理一次，本次扩建项目新增的一般固废为废包装材料、废边角料及不合格品，与原有项目一致，未新增一般固废种类，通过增加转运频次以及加强管理，原有固废暂存区建设面积可满足本次扩建所增加的固废量的储存，因此本次扩建项目产生的一般固废可依托一般固废暂存区。

(2) 危险废物暂存设施可行性分析

本项目危险废物主要为废活性炭、废润滑油、废液压油、废油桶、废含油手套、废棉纱等。项目计划根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）相关要求，在厂区 1#生产车间西侧新建一处危险废物贮存库，占地面积约 30m²，项目危险废物分类暂存于危险废物贮存库内，定期交由有资质单位安全处置，并严格按照《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日）和《陕西省危险废物转移电子联单管理办法（试行）》（2013 年 1 月 1 日），进行危险废物转移。

结合本项目情况，危险废物的暂存应着重注意以下几点：

A.总体要求：

①贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

②贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所。

③贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

B.贮存设施污染控制要求

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，

不应露天堆放危险废物。

②本项目危险废物均为固态，分别设置容器进行分类收集，各危险废物分区贮存，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。项目危险废物贮存设施地面应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤贮存设施应采取技术和管理措施，防止无关人员进入。

C.容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

D.危险废物贮存设施标识要求

①危险废物贮存设施标志应包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志，标志应以醒目的文字标注危险废物设施的类型，标志还应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式，标志宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。

②危险废物相关单位的每一个贮存、利用、处置设施均应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志、危险废物利用设施标志、危险废物处置设施标志。危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式。危险废物设施标志应稳固固定，不能产生

倾斜、卷翘、摆动等现象。在室外露天设置时，应该充分考虑风力的影响。

③危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255，255，0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料（如 1.5 mm~2 mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。

E.危险废物标签要求

①危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”，标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。标签设置危险废物数字识别码和二维码。

②危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、拴挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。

③危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255，150，0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。危险废物标签的尺寸宜根据容器或包装物的容积设置：容器或包装物的容积≤50L 时，标签最小尺寸为 100mm×100mm，最低文字高度 3mm；容器或包装物的容积＞50L~≤450L 时，标签最小尺寸为 150mm×150mm，最低文字高度 5mm；容器或包装物的容积＞450L 时，标签最小尺寸为 200mm×200mm，最低文字高度 6mm。危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性，标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。



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



危险废物贮存设施标志

危险废物标签样式示意图

在本项目验收投入试运行并进行竣工验收时，必须提供与具有危险废物处理资质的单位签订的危废处理协议。

因此，采取上述措施后，本项目产生的固体废物均采取了合理和安全地处置，处置率为 100%，评价认为，项目产生的固体废物不会对项目所在地和周围环境产生二次不良影响。

五、地下水及土壤环境影响分析

(1) 污染源、污染物类型及污染途径

本项目原材料库存放润滑油、液压油，危险废物贮存库贮存废润滑油、废液压油，贮存场所在不采用防控措施的情况下，可能发生油品渗漏，通过垂直入渗污染土壤、地下水环境。

(2) 防控措施

车间内生产区、原料区地面计划进行混凝土硬化；危险废物贮存库按照重点防渗区等级要求采取防渗处理，废润滑油以及废液压油采用桶装并置于托盘内，即使发生渗漏，也会经托盘收集，不会流入地表，污染土壤、地下水环境，因此，在采取上述防控措施情况下，本项目不会对土壤、地下水环境造成污染影响。

六、环境风险

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目主要原辅材料、中间产品、最终产品、污染物中涉及的风险物质为润滑油、液压油及废润滑油、废液压油。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录

B 相关要求，Q 值的确定按下式计算：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：

$q_1, q_2 \dots q_n$ 为每种危险物质的最大存在总量；t。

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ 为每种危险物质的临界量；t。

根据扩建后全厂风险物质的暂存情况，项目 Q 值的确定见表 4-17。

表 4-17 建设项目 Q 值确定表（全厂）

类型	名称	形态	扩建后厂内最大储存量（t）	临界量（t）	Q
原辅料	润滑油	液态	1.1	2500	0.00044
	液压油	液态	0.2	2500	0.00008
危险废物	废润滑油	液态	0.3	50	0.006
	废液压油	液态	0.3	50	0.006
合计					0.0125

项目生产单元内存储的风险物质均未超过临界量， q/Q 总值为 0.0125，小于 1，该项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中 4.3 评价工作等级划分，环境风险潜势为 I 时，按照附录 A 环境风险仅需进行简单分析即可。

（2）可能影响环境的途径

分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标，具体见下表。

表 4-18 项目主要环境风险装置表

序号	危险单元	主要风险物质	环境风险类型	环境风险途径	可能造成的影响
1	原材料库	润滑油、液压油	泄漏、火灾	液体物质发生泄漏，对区域地下水环境造成污染；液体物质发生泄漏，遇明火或其他易燃物质会发生火灾。	渗入地面造成土壤乃至地下水污染；遇明火后带来的火灾、爆炸等产生的大量有害气体对周围环境、工作人员的身体健康带来较大威胁
2	危险废物贮存库	废润滑油、废液压油			

（3）环境风险防范措施

经调查，针对厂区原有项目，建设单位编制完成突发环境事件应急预案并经宝鸡高新技术产业开发区生态环境中心备案，备案编号：610305-2023-236-L。通过对厂区内环境风险物质、环境风险及其控制水平、环境风险受体的调查分析，排查企

业存在的环境安全隐患，切实加强环境风险源的监控和防范措施，提升日常的环境风险管理水平，有效降低突发环境事件发生概率，提高预防事件和事件状态下防范环境污染事件的能力。

现行环境风险防范措施如下：

①厂区总平面布置

严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其他场所之间留有足够的防火间距，在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按照《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

②防腐、防渗措施

车间均为密闭生产，不存在生产过程中物料的飞溅、渗漏或者泄漏。同时车间内部地面均进行防渗，防渗方式包括混凝土防渗、环氧树脂防腐和防渗等多种防渗方式处理。

危废贮存库主要危险废物包括废油类、废油沾染物等。计划新建的危废贮存库为密闭贮存库，能有效防止雨水进入，具备基本的防渗漏土壤污染预防功能，计划建立完善的危险废物管理办法，划分明确的危险废物污染防治管理职责，设置警示标志，按要求对危险废物情况进行记录。厂区内还配备有干粉灭火器、吸附棉等应急物资，发生事故时能有效应急处理。

③泄漏、火灾事故防范措施

项目危险废物中风险物质为液体危险废物，主要包括废润滑油等。当风险物质发生泄漏时，发现者立即报告应急指挥部，由应急救援指挥部进行全面指挥；抢险抢修队紧急处理人员佩戴好防毒面具，勿用手直接接触泄漏物质，佩戴安全防护用品后采用吸附棉等惰性吸附材料对泄漏液体进行吸收，少量泄漏可采用砂土混合，并将吸附后废物收纳、密闭存放在应急收容桶中，作为危险废弃物交给有资质单位进行处置；巡视过程中发现跑冒滴漏，利用棉纱、锯木面、接盘或桶等处理，防止泄漏物质进一步扩散。安全保卫队对现场工作人员进行疏散，并进行隔离，严格限制出入；医疗救护队负责现场人员救治。

④管理措施

建设单位已成立突发环境事件应急救援领导小组，负责厂区内统一、协调、指挥事故现场的处置、勘查、救援工作。

⑤现有应急物资配置情况

根据现场调查，企业在厂区内配置有吸油毡、应急收容桶等应急物资，项目扩建后风险物质种类与原有项目一致，现有应急物资能够满足全厂应急需要。

经分析，现有防范措施能够满足本次扩建项目。

（4）环境风险结论

综合上述分析，项目在全面落实环境风险事故防范措施、加强环境管理的前提下，可以降低环境风险事故的发生概率，若发生事故，通过及时采取应急措施能够防止事故影响蔓延，可将环境影响降至最低，总体而言，项目的环境风险影响是可接受的。

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	H 线内管挤出	非甲烷总烃	通过 1 个集气罩收集，采用 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA007）排放	有组织及厂界无组织有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 中标准限值；厂区内非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 无组织排放限值
	H 线外包覆挤出	非甲烷总烃	通过 1 个集气罩收集，采用 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA008）排放	
	J.K、L 线内管挤出	非甲烷总烃	分别通过 3 个集气罩收集，采用 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA009）排放	
	J.K、L 线外包覆挤出	非甲烷总烃	分别通过 3 个集气罩收集，采用 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA010）排放	
	M.1、4、7 线内管挤出	非甲烷总烃	分别通过 4 个集气罩收集，采用 1 套二级活性炭吸附设施净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA011）排放	
	2.5 线挤出	非甲烷	分别通过 2 个集	

		总烃	气罩收集，采用1套二级活性炭吸附设施净化后，通过1根15m高排气筒（DA012）排放	
	M.3、6、8线外包覆挤出	非甲烷总烃	分别通过4个集气罩收集，采用1套二级活性炭吸附设施净化后，通过1根15m高排气筒（DA013）排放	
	N.O线内管挤出	非甲烷总烃	分别通过2个集气罩收集，采用1套二级活性炭吸附设施净化后，通过1根15m高排气筒（DA014）排放	
	N.O线内管外包覆挤出	非甲烷总烃	分别通过2个集气罩收集，采用1套二级活性炭吸附设施净化后，通过1根15m高排气筒（DA015）排放	
地表水环境	冷却循环水	/	依托现有1座1000m ³ 三级冷却循环水池、新建1座650m ³ 三级冷却循环水池、8套冷却循环水箱	循环使用不外排
声环境	设备运行	等效连续A声级	低噪声设备、厂房隔声、风机软连接及减振垫片	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	项目产生的废包装材料、废边角料及不合格品依托暂存于现有一般固废暂存点（70m ² ）后定期外售处理，其中废包装材料中的废钢丝筒交由厂家回收处理；危险废物废活性炭、废润滑油、废液压油、废含油手套、废棉纱暂存于新建的危险废物贮存库（30m ² ），定期交由有资质单位安全处置。
土壤及地下水污染防治措施	项目 2#生产车间计划进行防渗处理
生态保护措施	/
环境风险防范措施	/
其他环境管理要求	经调查，企业环境保护工作由公司总经理全面负责，下设办公室。企业已根据《中华人民共和国生态环境法典》等相关要求制定环境管理制度。已建立环境管理台账记录制度，已落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责，包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。在严格执行现有环境管理制度下还应做到如下工作： ①严格执行环境保护“三同时”制度，全面落实环评文件中提出的污染治理措施，及时修订突发环境事件应急预案； ②严格按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及其他规范要求，开展自行监测、建立环境管理台账，及时更新固定污染源排污许可证； ③环保投资必须落实，专款专用；合理安排经费，使各项环保措施都能认真得到贯彻执行； ④竣工后，对各项环保设施要进行检查验收，保证污染防治措施安全高效运行。

六、结论

本项目的建设符合国家的产业发展政策，具有良好的社会效益和经济效益，在满足环评提出的各项要求、严格落实污染防治措施，项目运营期污染物可做到“达标排放”，从环境保护的角度分析，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减数量 （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	0.0825	/	/	0.1898	/	0.2723	0.1898
废水	COD	0.8499	/	/	0	/	0.8499	0
	BOD ₅	0.2774	/	/	0	/	0.2774	0
	SS	0.3004	/	/	0	/	0.3004	0
	NH ₃ -N	0.0707	/	/	0	/	0.0707	0
	动植物油	0.0159	/	/	0		0.0159	0
一般工业 固体废物	废包装材料	30	/	/	50	/	80	50
	废边角料及 不合格品	141.1	/	/	161	/	302.1	161
危险废物	废活性炭	3.0	/	/	12.6720	/	15.6720	12.6720
	废润滑油	2.4	/	/	6.4	/	8.8	6.4
	废液压油	1.2			2.4		3.6	2.4
	废油桶	0.64	/	/	1.54	/	2.18	1.54
	废油手套、废棉纱	0.02	/	/	0.05	/	0.07	0.05
生活垃圾	生活垃圾	30	/	/	0	/	30	0
	餐厨垃圾	12	/	/	0	/	12	0

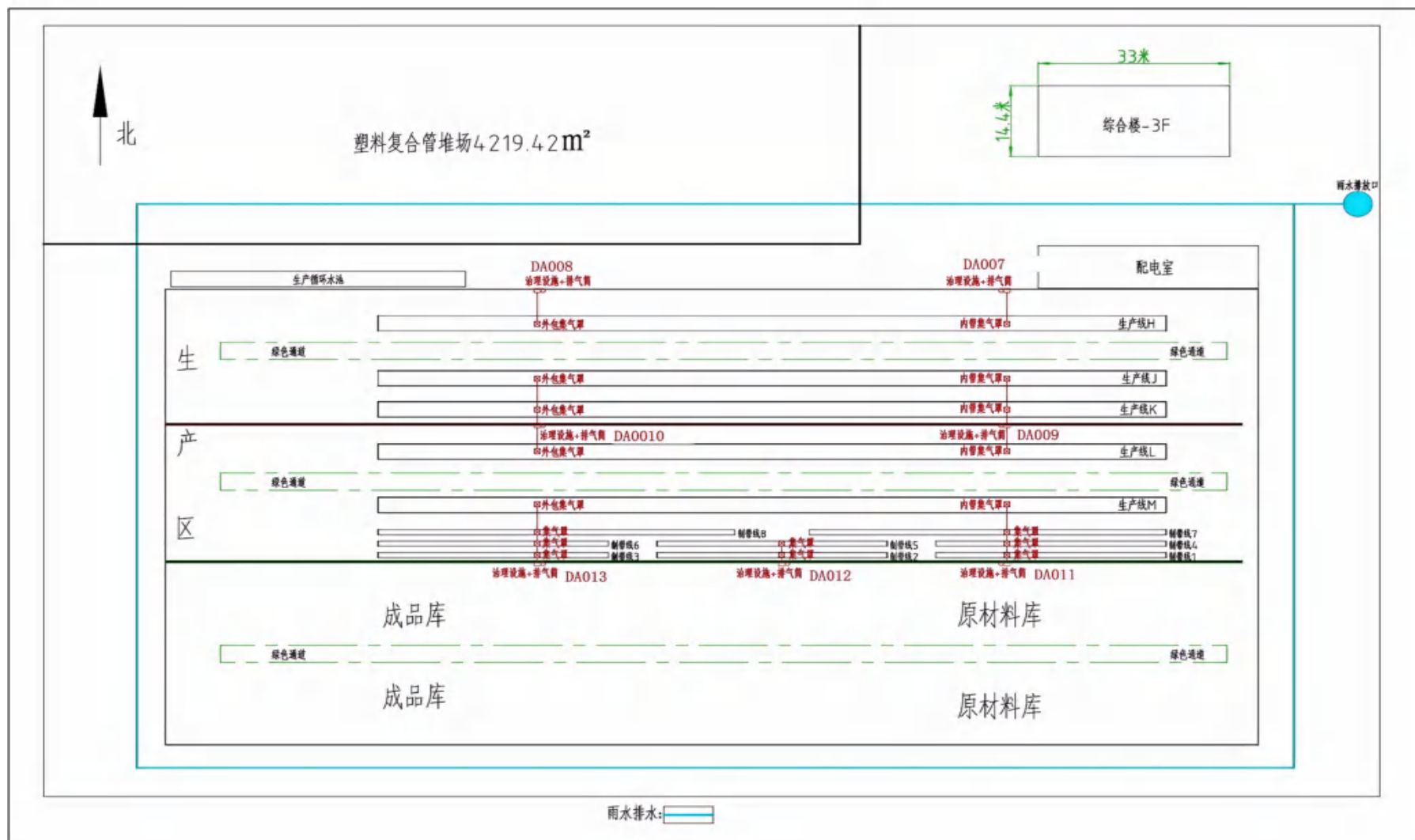
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位 t/a。



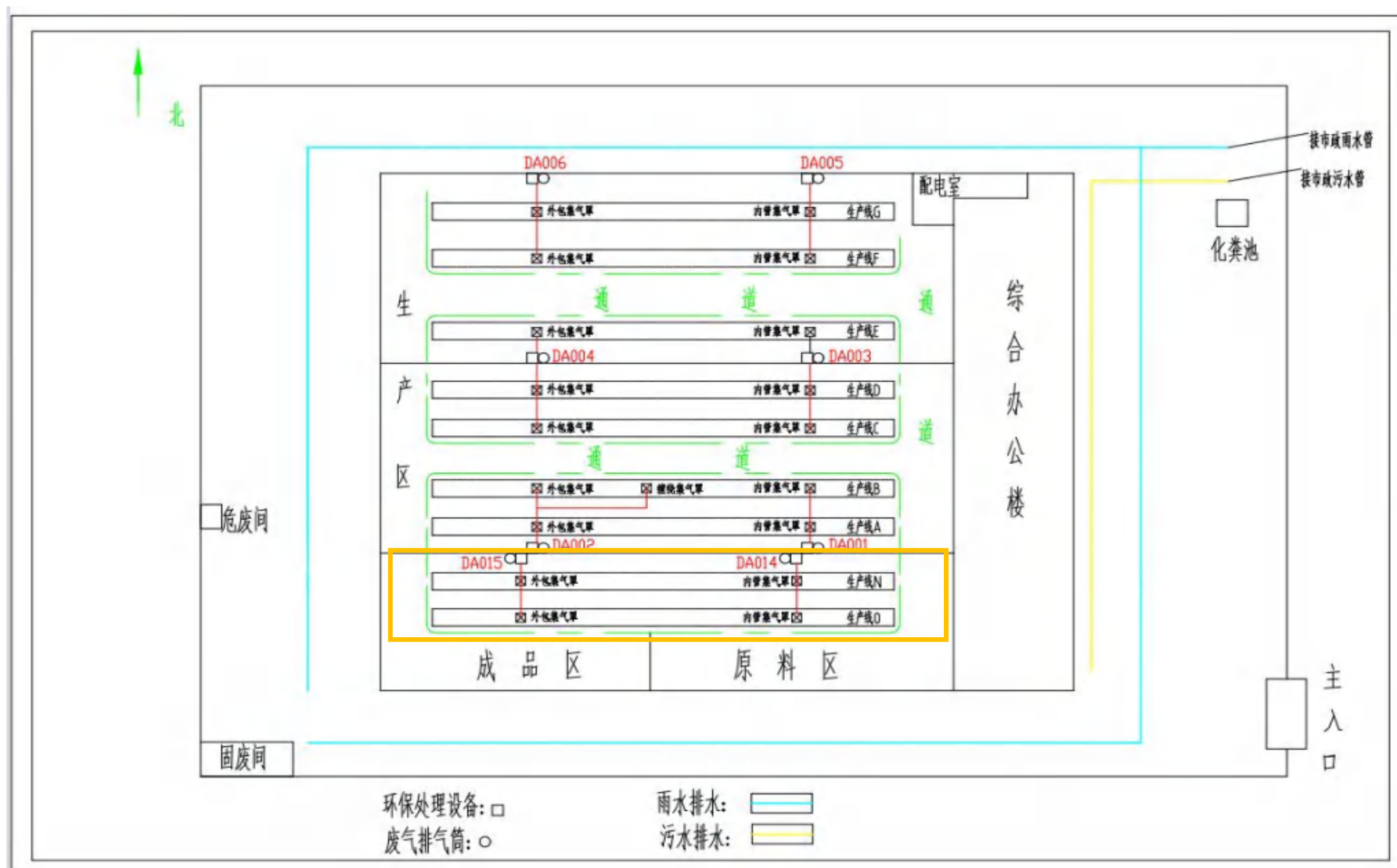
附图 1 建设项目地理位置图



附图2 建设项目四邻关系图



附图3 2#生产车间平面布置图（比例尺 1:800）



附图 4 1#生产车间平面布置图（比例尺 1:800）

本次扩建内容