

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 复合材料结构件中试线项目
建设单位(盖章): 陕西有色空天先进复合材料有限公司
编制日期: 2025年11月

中华人民共和国生态环境部制

附图

附图1 地理位置图

附图2 建设项目与环境管控单元对照分析示意图

附图3 四邻关系图

附图4 环境保护目标分布图

附图5 车间平面布置图

附图6 环境监测点位图

附图7 本项目与陕西有色光电科技园区依托位置图

附件

附件1 委托书

附件2 备案确认书

附件3 租赁合同

附件4 不动产权证书

附件5 环境质量现状监测报告

附件6 陕西有色光电科技园区验收意见（废水废气）

附件7 陕西省生态环境厅《关于陕西有色光电科技有限公司年产1GWp太阳能光伏电池项目（一期500MW）噪声、固体废物污染防治设施验收的批复》（陕环批复〔2018〕595号）

附件8 陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告

附件9 固化剂MSDS

一、建设项目基本情况

建设项目名称	复合材料结构件中试线项目		
项目代码	2508-611204-04-01-570219		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	陕西省西咸新区秦汉新城兰池大道陕西有色光电科技园区原 102#厂房北侧部分		
地理坐标	(108 度 55 分 36.944 秒, 34 度 24 分 59.906 秒)		
国民经济行业类别	C3091、石墨及碳素制品制造 C3499、其他未列明通用设备制造业	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 石墨及其他非金属矿物制品制造 309 三十一、通用设备制造业 34 其他通用设备制造业 349
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	陕西省西咸新区秦汉新城管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	8343	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	0.24	施工工期	12 个月（2025 年 12 月 ~2026 年 11 月）
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《西咸新区秦汉新城控制性详细规划》		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》； 审查机关： 陕西省西咸新区生态环境局； 审查文件名称及文号： 陕西省西咸新区生态环境局关于《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》审查意见（陕西咸环函〔2019〕24 号）。		

表 1-1 规划及规划环境影响评价符合性			
名称	与本项目相关的内容	本项目情况	符合性
《西咸新区秦汉新城控制性详细规划修编》	<p>规划范围为秦汉新城全域：包括渭城区的正阳、窑店、渭城镇，周陵镇福银高速以南的区域，秦都区的双照镇及兴平市南位镇西咸北环线以东、咸铜铁路及高干渠以北区域，兴平市店张街办西咸北环线以东，总面积 302.84 平方公里，规划城市建设用地 49.3 平方公里。</p> <p>空间布局：形成“一轴、两核、三带、三区”的空间结构。其中三区：渭河北岸综合服务区、塬北综合服务区、周陵新兴产业园区。</p>	<p>本项目位于陕西省西咸新区秦汉新城兰池大道陕西有色光电科技园区，位于规划空间布局的渭河北岸综合服务区。</p>	符合
《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》	<p>产业发展准入清单：根据规划中区内布局建设用地及相关产业情况，秦汉新城鼓励发展以下相关产业：高新技术转化、高新企业孵化、高新人才培养行业，商务、办公，培训、教育机构，科研机构，医疗机构建设；现代农业、观光农业建设；汽车产业服务业、新能源、新材料、节能环保相关产业、现代仓储物流产业以及文化旅游项目。</p> <p>产业发展负面清单：根据规划的发展定位、发展目标及区域环境质量、资源现状，本次评价对入园企业提出以下负面清单：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 国家明令淘汰的落后生产能力、工艺和产品禁止进入园区；(2) 国家淘汰、削减或限制的产品和生产工艺禁止进入园区； (3) 国家禁止投资建设的工艺，产品禁止进入园区；(4) 限制和禁止外商投资产业禁止进入园区； (5) 国家明确禁止建设的“十五小”项目，“新五小”项目禁止进入园区；(6) 存 	<p>本项目属于高新技术转化产业，符合秦汉新城产业发展准入清单。</p> <p>本项目未在产业发展负面清单之列。</p>	符合

		<p>在严重污染，且不能达标排放的项目禁止进入园区；（7）其他国家和地方产业政策中禁止的项目禁止进入园区；（8）污染排放较大、区域环境容量不满足的行业禁止进入园区；（9）采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目禁止进入园区。（10）根据《陕西省人民政府关于印发铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）（修订版）的通知》要求，禁止新建、扩建燃煤发电、燃煤热电联产和燃煤集中供热项目，禁止新建、扩建和改建石油化工、煤化工、水泥、焦化项目、防水材料、陶瓷（不含以天然气为燃料）、保温材料等行业。</p>	
		<p>废气环境影响减缓对策措施：</p> <p>①规划区内实行集中供热、供电、供汽； ②禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施； ③禁止新建、扩建和改建石油化工、煤化工、水泥、焦化项目； ④严格控制入区工业项目，采用总量控制的方式，限制大气污染物排放量大的项目入区。</p>	<p>①本项目所在园区采取集中供热、供电、供汽； ②不涉及； ③本项目不属于禁止建设项目； ④本项目不属于大气污染物排放量大的项目。</p>
		<p>废水环境影响减缓对策措施：</p> <p>渭河沿岸不再新增零散排污口（现状排污口全部封闭不再排水），规划区废水经由西区污水处理厂和朝阳污水处理厂集中处理后统排放。</p>	<p>本项目废水依托陕西有色光电科技园区污水处理站处理，经市政污水管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。</p>
		<p>声环境影响减缓对策措施：</p> <p>入区项目必须确保厂界噪声达标。</p>	<p>项目采取基础减振、建筑隔声等措施降噪，厂界噪声满足《工业企业厂界环境</p>

			噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。	
		固废环境影响减缓对策措施： ①生活垃圾分类收集、综合利用、集中处置； ②固废不能回收利用的，必须按照《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求，进行贮存和处置； ③危废的产生和管理按照《危险废物转移联单管理办法》等有关规定文件的要求，收集后送往危废处理处置中心处置。	①本项目产生的生活垃圾分类收集后，交由环卫部门统一清运处理； ②一般固体废物暂存于一般固废间，定期外售； ③危险废物依托陕西有色光电科技园区危险废物贮存库暂存，由陕西有色光电科技园区定期交由有资质单位处置。	符合
	《陕西省西咸新区秦汉新城分区规划(2016~2035)环境影响报告书》审查意见(陕西安环函(2019)24号)	(1) 在《规划》实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在规划修编时应重新编制环境影响报告书。 (2) 《规划》所包含的近期一般建设项目在开展环境影响评价时，区域环境现状评价内容可以结合实际情况适当简化。 (3) 规划区位于关中平原（距离西安100公里范围内），不宣布局大气污染物排放量大、排放污染物类型复杂的项目。 (4) 制定规划区内居民迁建、安置计划。	本项目不涉及居民迁建、安置工作。本项目的的大气污染物为挥发性有机物及颗粒物，对周围环境影响较小，不属于大气污染物排放量大、排放污染物类型复杂的项目。	符合
其他符合性分析		<p>1、产业政策符合性</p> <p>本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“鼓励类-氢能技术与应用：运氢及高密度储氢技术开发应用及设备制造”不属于限制类、淘汰类；本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中禁止准入类；本项目不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录；本项目不属于《陕西省两高项目重点管理范围（2025年）》（陕发改环资〔2025〕703号）中“两高”项目；本项目不属于《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试</p>		

行)》(陕发改规划〔2018〕213号)中禁止类、限制类。

本项目符合国家及地方产业政策相关要求。

2、“三线一单”符合性

表 1-2 “三线一单”符合性

“三线一单”	本项目情况	符合性
生态保护红线	本项目位于陕西省西咸新区秦汉新城兰池大道陕西有色光电科技园区，不涉及重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区，本项目不涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线	本项目采取相应环保措施，各项污染物能够达标排放，不触及环境质量底线。本项目位于环境空气质量不达标区，本项目产生的废气非甲烷总烃经通风橱/集气罩收集由二级活性炭吸附装置进行处理通过1根15m排气筒排放，颗粒物由密闭设备自带的布袋除尘器进行处理后无组织排放；本项目生活污水及测试废水排入陕西有色光电科技园区污水处理站处理，经市政污水管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂；项目采取隔声、减振等降噪措施，厂界噪声达标排放。项目建成后对环境质量的影响可接受。	符合
资源利用上线	项目用水由市政自来水管网提供，循环冷却水依托园区动力车间，用电由市政电网供给，用地租赁陕西省西咸新区秦汉新城兰池大道陕西有色光电科技园区102#厂房北侧相关附属设施建筑，不触及资源利用上线。	符合
生态环境准入清单	本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中禁止准入类； 本项目不属于《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（陕发改规划〔2018〕213号）中禁止类、限制类。	符合

根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》、《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11号）、咸阳市人民政府关于印发《2023年咸阳市生态环境分区管控调整方案》的通知（咸政办函〔2024〕162号），论证建设项目符合性。

（1）建设项目与环境管控单元对照分析示意图

根据咸阳市管控单元图，环境管控单元涉及情况如下：

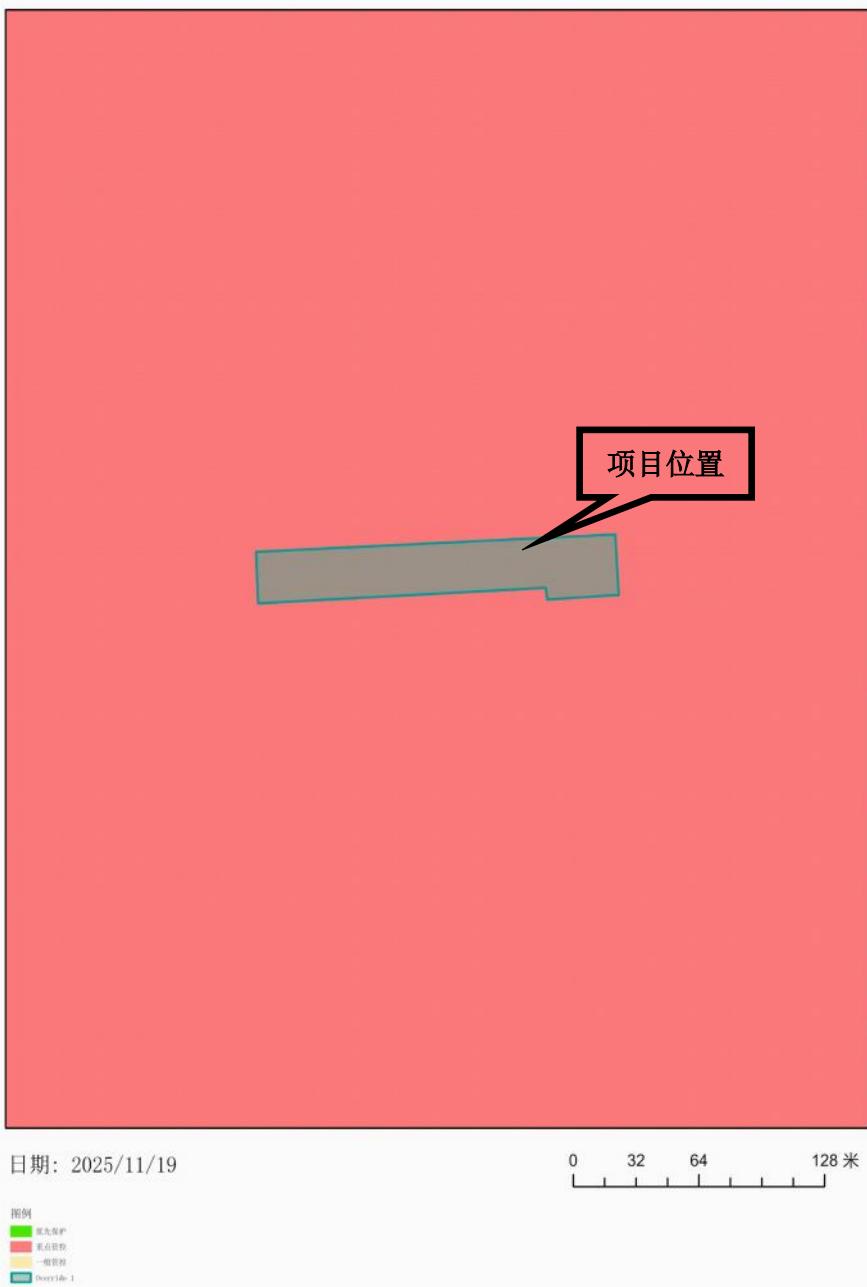


图 1-1 空间冲突分析图
(来源说明: 项目空间冲突分析图来源于陕西省生态环境厅官网陕西省“三线一单”数据应用系统 (V1.0))

(2) 建设项目范围涉及的生态环境管控单元准入清单										
	表 1-3 建设项目范围涉及的生态环境管控单元准入清单									
	市(区)	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控单元分类	管控要求		面积/长度	本项目情况	符合性
其他符合性分析	咸阳市	渭城区	陕西省咸阳市渭城区重点管控单元4（西咸新区）	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	重点管控单元	空间布局约束 污染物排放管控	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（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。 2.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。 大气环境受体敏感重点管控区：1.城市建成区产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并保持正常运行和定期维护。2.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。3.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。4.位于大气污染防治重点区域的汾渭平原，特别排放限值行业（钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业）现有企业全面执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）特别排放限值。	4000m ²	1、本项目不属于“两高”项目； 2、项目建设单位不属于重污染企业，且项目位于工业园区。 大气环境受体敏感重点管控区：1、项目不涉及油烟的产生； 2、采暖使用电能； 3、不涉及非道路移动机械。 4、本项目不属于钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，无需执行特别排放限值。 水环境城镇生	符合 符合

						火力发电企业、机组及水泥、砖瓦等原料煤使用企业除外）；各县市区全面退出禁燃区内洁净煤加工中心及配送网点，对配送网点及群众存量煤炭全部有偿回收。北五县市非禁燃区内可采用洁净煤或“生物质成型燃料+专用炉具”兜底。加强对直送、网络等方式销售散煤的监管，严厉打击违法销售行为，同时倒查上游企业责任，从源头杜绝散煤销售。		等。	
--	--	--	--	--	--	---	--	----	--

（3）建设项目符合性的说明

本项目涉及重点管控单元（包括大气环境布局敏感重点管控区、水环境布局敏感重点管控区、高污染燃料禁燃区），符合“三线一单”生态环境分区管控要求。

3、相关生态环境保护政策、规划符合性

表 1-4 相关生态环境保护政策、规划符合性

序号	政策名称	相关要求	本项目情况	符合性
1	《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气〔2023〕1号）	建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。	本项目采取隔声、减振等降噪措施，并与主体工程同时设计、施工、投产使用，确保噪声达标排放。	符合
2	《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(生态环境部公	对于高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。 对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有	本项目 VOCs 产生浓度较低，经过二级活性炭吸附装置处理后经过1根15m排气筒排放，治理设施技术可行，可确保稳定达标排	符合

	告 2013 年第 31 号)	机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。 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，可采用吸附浓缩技术、生物技术、等离子技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。 企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	放，不属于简易低效措施。 企业在运营过程中制定自行监测计划，定期监测 VOCs 排放情况，并留存档案。建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程、台账等日常管理制度、设备检维修台账等，确保环保设施的稳定运行。	
3	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业（以下简称重点行业）是我国 VOCs 重点排放源。 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。 VOCs 无组织废气收集处理系统：采用外部集气罩的，距排气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目不属于上述重点行业，产生 VOCs 浓度较低，经过二级活性炭吸附装置处理后经过 1 根 15m 排气筒排放，治理设施技术可行，可确保稳定达标排放，不属于简易低效措施。 本项目废气收集系统采用外部排风罩（集气罩）的，距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，设计控制风速不低于 0.3m/s。	符合
4	《挥发性有机物无组织排放控制	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求： 含 VOCs 产品的使用过程： VOCs 质量占比大于等于	项目胶液配置工序、缠绕工序、擦拭、固化工序使用 VOCs 物	符合

		标准》 (GB37822-2019)	<p>10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，无法密闭的，应局部采取废气收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等相关运行参数，台账保存期不少于 3 年。</p> <p>VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：</p> <p>废气收集系统要求</p> <p>废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p>	<p>料，缠绕工序在常温下位于密闭的三十万级缠绕净化间内进行，非甲烷总烃产量较少，无组织排放；胶液配置工序在密闭的调胶间内进行，设置通风橱收集废气；擦拭工序通过通风橱/集气罩收集废气；固化工序在密闭的热压罐内进行，在热压罐开口处设置集气罩收集，胶液配置、擦拭及固化工序 VOCs 废气经收集至二级活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 排气筒（DA001）排放。</p> <p>企业在运营过程中制定自行监测计划，定期监测 VOCs 排放情况，并留存档案。建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程、台账等日常管理制度、设备检维修台账等，确保环保设施的稳定运行。</p> <p>本项目废气收集系统采用外部排风罩（集气罩）的，距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。</p>	
5	西安市生态环境局办公室《关于加强涉气项目环境影响评价管理的通知》（市环办发〔2023〕47号）	强化 VOCs 治理 采用活性炭吸附技术的，其中颗粒碳碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%，蜂窝活性炭碘吸附值不低于 600mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 30%，按设计要求足量添加、定期更换。	本项目采用蜂窝活性炭，活性炭碘吸附值不低于 600mg/g，更换周期约为半年更换一次，按要求足量添加、及时更换。	符合	
6	《陕西省“十四五”生态环境保	推进重点行业挥发性有机物综合整治。 全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准	本项目 VOCs 废气经通风橱/集气罩收集至二级活性炭吸附装置处	符合	

		护规划》（陕政办发〔2021〕25号）	<p>（GB37822-2019)》要求，持续开展无组织排放排查整治工作，加强含挥发性有机物物料全方位、全链条、全环节密闭管理。</p> <p>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，提高挥发性有机物治理效率。结合行业污染排放特征和挥发性有机物物质光化学反应活性，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制要求，深入实施精细化管控，提高挥发性有机物治理的精准性、针对性和有效性。</p>	<p>理后经 1 根 15m 排气筒排放，治理设施技术可行，可确保稳定达标排放，不属于简易低效措施。</p> <p>VOCs 日常均存储于密闭的原辅材料库内。</p>	
7		《西安市“十四五”生态环境保护规划》（市政发〔2021〕21号）	<p>强化 VOCs 综合整治。</p> <p>开展重点行业工业企业挥发性有机物无组织排放治理，以工业涂装、包装印刷、汽修和油品储运销等为重点领域，以工业园区、产业集群和重点企业为重点管控对象，全面加强对光化学反应活性强的 VOCs 物质控制。</p> <p>建立完善重点行业源头、过程和末端 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 总量控制。</p> <p>严格落实产品强制标准中 VOCs 含量限值；全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，引导企业加强对含 VOCs 物料的存储、转移和输送等环节的全方位密闭管理，以及对设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等方面的全过程精细化管控，实现 VOCs 排放量明显下降。</p> <p>工业企业噪声防治。加强工业噪声环境监管力度，严厉查处工业企业噪声排放超标扰民行为。</p>	<p>本项目 VOCs 废气经通风橱/集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放，治理设施技术可行，可确保稳定达标排放，不属于简易低效措施。</p> <p>VOCs 日常均存储于密闭的原辅材料库内。</p> <p>项目通过基础减振、建筑隔声等措施进行降噪。</p>	符合
8		《西安市大气污染防治专项行动方案（2023-2027 年）》	<p>能源消费结构调整：</p> <p>全面推动能源绿色低碳转型。持续加强煤炭消费总量控制。</p> <p>产业发展结构调整：</p> <p>强化源头管控。</p> <p>严格新开扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。各区、开发区范围内新改扩建涉气重点行业企业应达到环保绩</p>	<p>本项目使用电能作为能源，不使用煤炭等化石能源。</p> <p>本项目不属于 39 个涉气重点行业，不需要开展绩效分级。</p> <p>本项目不属于高排放项目。</p> <p>严格落实扬尘治理措施，确保施工扬尘达标排放。</p>	符合

		<p>效 B 级、绩效引领性水平，周至县、蓝田县应达到环保绩效 B 级及以上水平。</p> <p>实施高排放企业关停和退城搬迁。依法依规淘汰落后产能。</p> <p>扬尘治理工程：</p> <p>强化降尘量控制和道路积尘管理，强化工地扬尘管控和物料堆场扬尘管控。</p> <p>夏季臭氧应对行动：</p> <p>推进提标改造。推进印刷、玻璃、矿物棉、石灰、电石企业提标改造。</p> <p>强化涉活性炭 VOCs 处理工艺治理。新建项目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 VOCs 废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。</p> <p>全面推进涉 VOCs 排放企业低挥发性原辅材料替代。</p> <p>推进涉 VOCs 污染治理设施升级改造。</p>	<p>本项目 VOCs 废气经通风橱/集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放，治理设施技术可行，可确保稳定达标排放，不属于简易低效措施。</p>	
9	《西安市人民政府关于印发西安市空气质量达标规划（2023-2030 年）的通知》（市政发〔2023〕10 号）	新建项目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 VOCs 废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。	本项目 VOCs 废气经通风橱/集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放，治理设施技术可行，可确保稳定达标排放，不属于简易低效措施。	符合
10	《关于加强挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（市环发〔2022〕65 号）	<p>保证活性炭质量。企业购置活性炭必须提供活性炭检测报告，技术指标至少应包括水分含量、耐磨强度（颗粒活性炭）、抗压强度（蜂窝活性炭）、碘吸附值、四氯化碳吸附率、着火点等。活性炭技术指标应符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级活性炭指标要求。</p> <p>明确填充量并及时更换。企业应当根据风量和 VOCs 初</p>	<p>企业购置活性炭必须由商家提供活性炭检测报告，技术指标至少应包括水分含量、抗压强度（蜂窝活性炭）、碘吸附值、四氯化碳吸附率、着火点等。活性炭技术指标应符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级活性炭指标要求。</p>	符合

		始浓度范围，明确活性炭的填充量、填充厚度和更换时间。	为 1t，填充厚度为 0.75m，更换周期为每 3 个月更换一次，每年更换 4 次。	
		严格危废管理。产生废活性炭的企业，必须与有许可证的危废经营单位签订危废处置协议。	项目产生的废活性炭按照危废进行管理，依托陕西有色光电科技园区危险废物贮存库暂存，由陕西有色光电科技园区委托有资质单位处置。	符合
		收集系统：涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	项目胶液配置工序、缠绕工序、擦拭、固化工序使用 VOCs 物料，缠绕工序在常温下位于密闭的三十万级缠绕净化间内进行，非甲烷总烃产量较少，无组织排放；胶液配置工序在密闭的调胶间内进行，设置通风橱收集废气；擦拭工序通过通风橱/集气罩收集废气；固化工序在密闭的热压罐内进行，在热压罐开口处设置集气罩收集，根据《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）对收集装置进行设置，保证距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	符合
		活性炭吸附装置：装置内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气。排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压。	项目运营后，按照相关文件要求定期对购置的活性炭吸附装置进行检修，确保活性炭箱运行流畅，风机安装在活性炭吸附装置末端。	符合
		危废暂存：更换的废活性炭、过滤棉等在暂存间按照危险废物规范化管理要求临时暂存，尽快交付有资质处置单位。	企业危险废物依托陕西有色光电科技园区危险废物贮存库暂存，由陕西有色光电科技园区委托有	符合

			资质单位处置。	
		<p>活性炭质检单：企业提供活性炭质检单的关键参数要达到：</p> <p>颗粒活性炭：水分含量≤15%，耐磨强度≥90%，碘吸附值>800mg/g，四氯化碳吸附率≥60%，着火点≥300℃，比表面积>850m²/g；</p> <p>蜂窝活性炭：水分含量≤10%，抗压强度≥1.0MPa，碘吸附值≥600mg/g，四氯化碳吸附率≥30%，着火点≥400℃，比表面积>750m²/g；</p>	企业购置活性炭必须由商家提供活性炭检测报告，技术指标至少应包括水分含量、抗压强度（蜂窝活性炭）、碘吸附值、四氯化碳吸附率、着火点等。活性炭技术指标应符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级活性炭指标要求。	
		<p>完善台账记录。企业应按要求做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，台账内容应包括开白时间、关停时间、更换时间更换照片、装填数量、设计参数、风量等，以及活性炭主要技术指标检测合格材料。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。</p>	企业需要按相关文件要求对活性炭设备进行记录，包括开启时间、关停时间、更换时间、装填数量、风量、活性炭主要技术指标检测合格材料保存期限不少于 5 年。	符合
11	《西咸新区“十四五”生态环境保护规划》（陕西咸发〔2021〕4号）	实施重点领域 VOCs 综合治理。建立石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业及工业园区的源头替代、过程控制和末端治理全过程治理体系，实施 VOCs 排放总量控制。全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，加强含 VOCs 物料密闭管理。	本项目 VOCs 废气经通风橱/集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放，治理设施技术可行，可确保稳定达标排放，不属于简易低效措施。VOCs 日常均存储于密闭的原辅材料库内。	符合
12	《西咸新区大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》	强化 VOCs 末端处理工艺治理。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，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。新建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 VOCs 废气不再采用喷淋吸收方式处理。	本项目 VOCs 废气经通风橱/集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放，治理设施技术可行，可确保稳定达标排放，不属于简易低效措施。企业在运营过程中制定自行监测计划，定期监测 VOCs 排放情况，并留存档案。建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规	符合

			程、台账等日常管理制度、设备检维修台账等，确保环保设施的稳定运行。	
13	《西安市推进实现“十四五”空气质量目标暨大气污染治理专项行动 2025 年工作方案》（市政办函〔2025〕12号）	全面推进 VOCs 综合治理。强化涉 VOCs 工业企业的监督管理。	本项目 VOCs 废气经通风橱/集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放，治理设施技术可行，可确保稳定达标排放，不属于简易低效措施。企业在运营过程中制定自行监测计划，定期监测 VOCs 排放情况，并留存档案。建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程、台账等日常管理制度、设备检维修台账等，确保环保设施的稳定运行。	符合
14	《西咸新区推进实现“十四五”空气质量目标暨大气污染治理专项行动 2025 年工作方案》	全面推进 VOCs 综合治理。强化涉 VOCs 工业企业的监督管理。	本项目 VOCs 废气经通风橱/集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放，治理设施技术可行，可确保稳定达标排放，不属于简易低效措施。企业在运营过程中制定自行监测计划，定期监测 VOCs 排放情况，并留存档案。建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程、台账等日常管理制度、设备检维修台账等，确保环保设施的稳定运行。	符合
15	2025年《国家污染防治技术指导目录》	文件中列明低效类技术包括：洗涤、水膜（浴）、文丘里湿式除尘技术、低效干式除尘技术、正压反吸风类袋式除尘技术、VOCs（挥发性有机物）洗涤吸收净化技术、VOCs（挥发性有机物）洗涤吸收净化技术、VOCs 低温等离子体及其组合净化技术、VOCs 光解（光氧	本项目 VOCs 废气经通风橱/集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放，治理设施技术可行，可确保稳定达标排放，不属于简易低效措施。	符合

		化) 及其组合净化技术。	
16	《秦汉新城大气污染治理专项行动方案》(2023-2027年)	强化VOCs末端处理工艺治理。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，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。新建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VOCs不再采用喷淋吸收方式处理。	本项目 VOCs 废气经通风橱/集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放，治理设施技术可行，可确保稳定达标排放，不属于简易低效措施。企业在运营过程中制定自行监测计划，定期监测 VOCs 排放情况，并留存档案。建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程、台账等日常管理制度、设备检维修台账等，确保环保设施的稳定运行。
4、选址可行性			符合
<p>本项目位于陕西省西咸新区秦汉新城兰池大道陕西有色光电科技园区，租赁原102#标准化厂房北侧部分，本项目用地性质为工业用地（租赁合同见附件3，不动产权证书见附件4）。</p> <p>用电由市政电网供给，项目用水由市政自来水管网提供，循环冷却水依托园区动力车间，污水经陕西有色光电科技园区污水处理站处理后经市政污水管网排入污水处理厂，周边交通便利、基础设施完善，可满足正常生产需求。</p> <p>本项目选址不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区及生态保护红线等环境敏感区。</p> <p>本项目在采取有效污染物防治措施，污染物稳定达标排放，对环境的影响可以接受。</p> <p>从环境保护角度分析，本项目选址可行。</p>			

二、建设项目建设工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>陕西有色空天先进复合材料有限公司成立于2025年6月30日，于2025年8月正式入驻西咸新区秦汉新城科创区，拟投资8343万元，租赁陕西有色光电科技园区已建成厂房进行装修及安装生产设施，建设复合材料XXX中试线1条，项目全面达产后可年产复合材料高压气瓶。该项目已在陕西省西咸新区秦汉新城管理委员会备案，项目代码为：2508-611204-04-01-570219。</p> <p>本项目从事复合材料高压气瓶生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2019年修订）及其注释中规定的C3091、石墨及碳素制品制造及C3499、其他未列明通用设备制造业，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目为“二十七、非金属矿物制品业30 石墨及其他非金属矿物制品制造309和三十一、通用设备制造业34 其他通用设备制造业349”，因此评价类别为报告表。</p> <p>2、项目概况</p> <p>项目名称：复合材料结构件中试线项目</p> <p>建设地点：本项目位于陕西省西咸新区秦汉新城兰池大道陕西有色光电科技园区原102#厂房北侧部分，地理坐标为：E108° 55'36.944"，N34° 24'59.906"。</p> <p>四邻关系：项目东侧隔光伏三路为106#厂房，南侧为陕西有色天策新材料科技有限公司（与本项目共用102#厂房），南侧隔道路为109#厂房（动力车间），西侧为111&112#厂房（现状为库房），北侧为110#厂房（现状为库房）。</p> <p>项目地理位置见附图1，四邻关系见附图3。</p> <p>建设单位：陕西有色空天先进复合材料有限公司</p> <p>建设性质：新建</p> <p>3、项目建设内容</p> <p>本项目占地面积约4000m²，配套设备20余台，建设复合材料高压气瓶中试线1条，年产复合材料高压气瓶。主要建设内容包括原辅料库房、调胶间、铺贴间、罐前周转区、结构件装配区、成品区、水压试验区、检验区、</p>
------	---

小件模具有存放区、制样间、切割间、办公室、会议室、配电室及其它生产设备区等。

项目组成见下表。

表 2-1 项目组成表

类别	工程名称	主要建设内容	备注
主体工程	生产车间	厂房高12m，建筑面积4000m ² ，主要为原辅料库房、调胶间（面积38m ² ）、铺贴间（十万级净化间，建筑面积525m ² ）、缠绕净化间（三十万级）、罐前周转区、结构件装配区、成品区、水压试验区、检验区、小件模具有存放区、制样间、切割间及其它生产设备区等。	租赁现有空置厂房建设
储运工程	原辅料库房	位于车间内，用于存储原材料	租赁现有空置厂房建设
	冷库	位于车间内，用于存放部分原辅材料，建筑面积为32m ² 。	租赁现有空置厂房建设
	成品区	面积约150m ² ，位于生产车间内，用于存放成品	租赁现有空置厂房建设
	小件模具有存放区	位于生产车间内，用于存放小件模具	租赁现有空置厂房建设
	运输	原料和产品均采用汽车运输	新建
辅助工程	办公室	厂房内西南角及东南角，建筑面积约500m ²	租赁现有空置厂房建设
公用工程	给水	项目用水由市政自来水管网提供，循环冷却水依托园区动力车间。	依托园区
	排水	设置雨污分流：生活污水及测试废水排入陕西有色光电科技园区污水处理站处理，经市政污水管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。陕西有色光电科技园区污水处理站位于101厂房南侧，设计最大处理规模为254m ³ /h，处理工艺采用“生化处理+消毒”。	依托园区
	供电	由市政电网供给	依托园区
	供暖制冷	供暖制冷采用分体空调	新建
环保工程	废气	项目切割废气颗粒物经密闭设备自带的布袋除尘器处理后无组织排放。 项目铺贴工序在常温下位于密闭的十万级缠绕净化间内进行，缠绕工序位于密闭的三十万级缠绕净化间内进行，非甲烷总烃产量较少，无组织排放；胶液配置工序在密闭的调胶间内进行，设置通风橱收集废气；擦拭工序通过通风橱/集气罩收集废气；固化工序在密闭的热压罐内进行，在热压罐开口处设置集气罩收集，胶液配置、擦拭及固化工序有机废气经收集至二级活性炭吸附装置处理后经1根15m排气筒（DA001）排放。	新建
	废水	生活污水及测试废水排入陕西有色光电科技	依托园区

		园区污水处理站处理，经市政污水管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。陕西有色光电科技园区污水处理站位于101厂房南侧，设计最大处理规模为254m ³ /h，处理工艺采用“生化处理+消毒”。	
	噪声	选用低噪声设备，并采取厂房建筑隔声、消声、基础减振等降噪措施	新建
	固废	一般固废：一般固废间贮存，建筑面积约15m ² ，位于厂房内东侧，由企业收集后外售 危险废物：设专用容器，危险废物贮存库贮存（依托陕西有色光电科技园区危险废物贮存库暂存，面积303m ² ，工业园区东北角），由陕西有色光电科技园区委托有资质单位处置 生活垃圾：设置垃圾桶收集，委托环卫部门定期清运	新建 依托
			新建

4、产品方案

本项目产品方案见下表。

表 2-2 产品方案

序号	产品名称	产量
1	复合材料高压气瓶	

5、主要设备

本项目主要设备见下表。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称)	备注
1	干湿法一体化缠绕平台		
2	压机		
3	数控机械下料机		
4	烘箱		用电加热，最高工作温度250℃
5	试压泵		
6	热压罐		电加热
7	应变仪		
8	行吊		
9	超声波探伤仪		便携式
10	切割机		
11	制冷机组		冷库使用，一用一备
12	空压机		

6、原辅材料

本项目原辅材料见下表。

表 2-4 原辅材料一览表

序号	原辅材料种类	年使用量	最大库存量	单位	储存位置或方式	备注
1			30	t	原辅材料库	外购

2		5	t	房	
3		50	支		
4		50	支		
5		100	套		
6		100	套		
7		100	套		
8		0.2	t		
9		0.2	t		
10		0.2	t		
11		0.2	t		
12		0.4	万 m ³	/	作保护气体

温

种

示

°C

杯

机

几

理

1.3

(

能

多

能

易

解

溶

丙

7、水平衡分析

(1) 给水

项目用水市政供水管网供给。

本项目用水主要包括生活用水、测试用水、循环冷却水补水。生活用水由市政管网提供、生产用水（测试用水、循环冷却水）由园区井水提供。

①生活用水

项目员工38人，员工不在厂内食宿，参考《行业用水定额》（DB61/T943-2020）中行政办公及科研院所用水定额为 $10\text{m}^3 / (\text{人} \cdot \text{a})$ ，则生活用水量为 $1.27\text{m}^3 / \text{d}$ 、 $380\text{m}^3 / \text{a}$ 。

②循环冷却水补水

项目生产过程中使用园区循环给水系统进行冷却，循环使用。根据建设单位提供资料可知，项目循环冷却水循环水量为 24m^3 。使用过程中会产生蒸发损耗，需定期补水，补水量为 $0.024\text{m}^3 / \text{d}$ ， $7.2\text{m}^3 / \text{a}$ 。

③测试用水

测试用水为自来水，测试过程不添加任何药剂，水质比较干净，测试水可重复利用，因蒸发、工件带走等原因测试水需定期补充。为避免测试水循环利用时间长导致水质变差，定期排放。根据建设单位提供资料，项目产品进行压力测试、气密性测试等每周期用水量为 1m^3 ，定期更换，每三个月更换一次，则总用水量为 $4\text{m}^3 / \text{a}$ ， $0.013\text{m}^3 / \text{d}$ 。考虑蒸发损耗，定期补充用水量为 $0.01\text{m}^3 / \text{d}$ ， $3\text{m}^3 / \text{a}$ 。测试用水总用水量为 $0.023\text{m}^3 / \text{d}$ ， $73\text{m}^3 / \text{a}$ 。

综上所述，项目年用水量为 $395.1\text{m}^3 / \text{a}$ 。

(2) 排水

项目厂区设置雨污分流。

①生活污水

产污系数按80%计算，则生活污水产生量 $1.016\text{m}^3/\text{d}$ 、 $304.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

②测试废水

循环用水量为 1m^3 ，定期更换，每三个月更换1次，则每年排水量为 $4\text{m}^3/\text{a}$ ，每天废水排放量为 $0.013\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上所述，项目污水产生总量为 $1.029\text{m}^3/\text{d}$ 、 $308.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

生活污水和测试废水一同排入陕西有色光电科技园区污水处理站处理，经市政污水管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。

表 2-5 水平衡表

项目	用水量 m^3/d	损耗水量 m^3/d	循环水量 m^3	废水量 m^3/d	备注
生活用水	1.27	0.254	/	1.016	
冷却水	0.024	0.024	24	/	排入陕西有色光电科技园区污水处理站处理，经市政污水管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂
测试用水	0.023	0.01	/	0.013	循环使用不外排
合计	1.317	0.288	24	1.029	

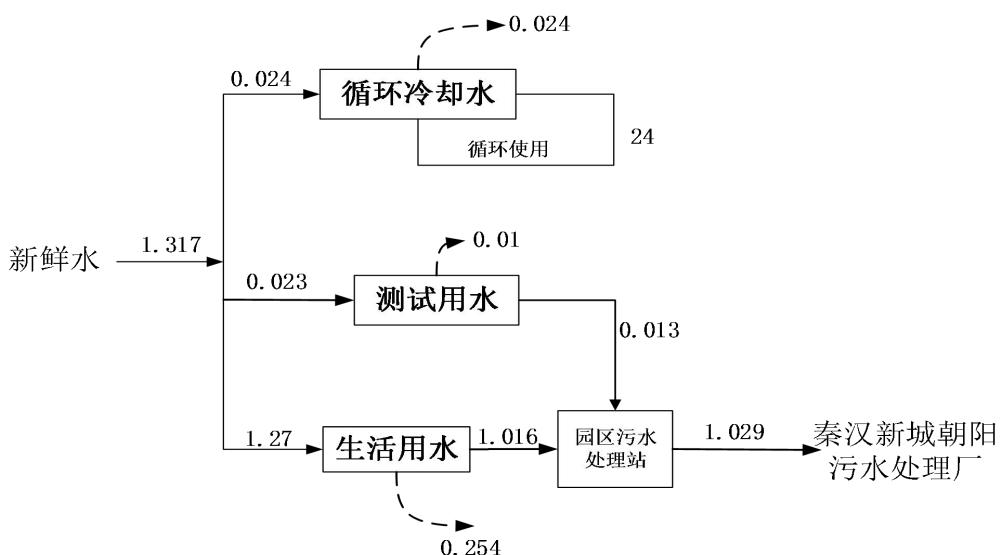
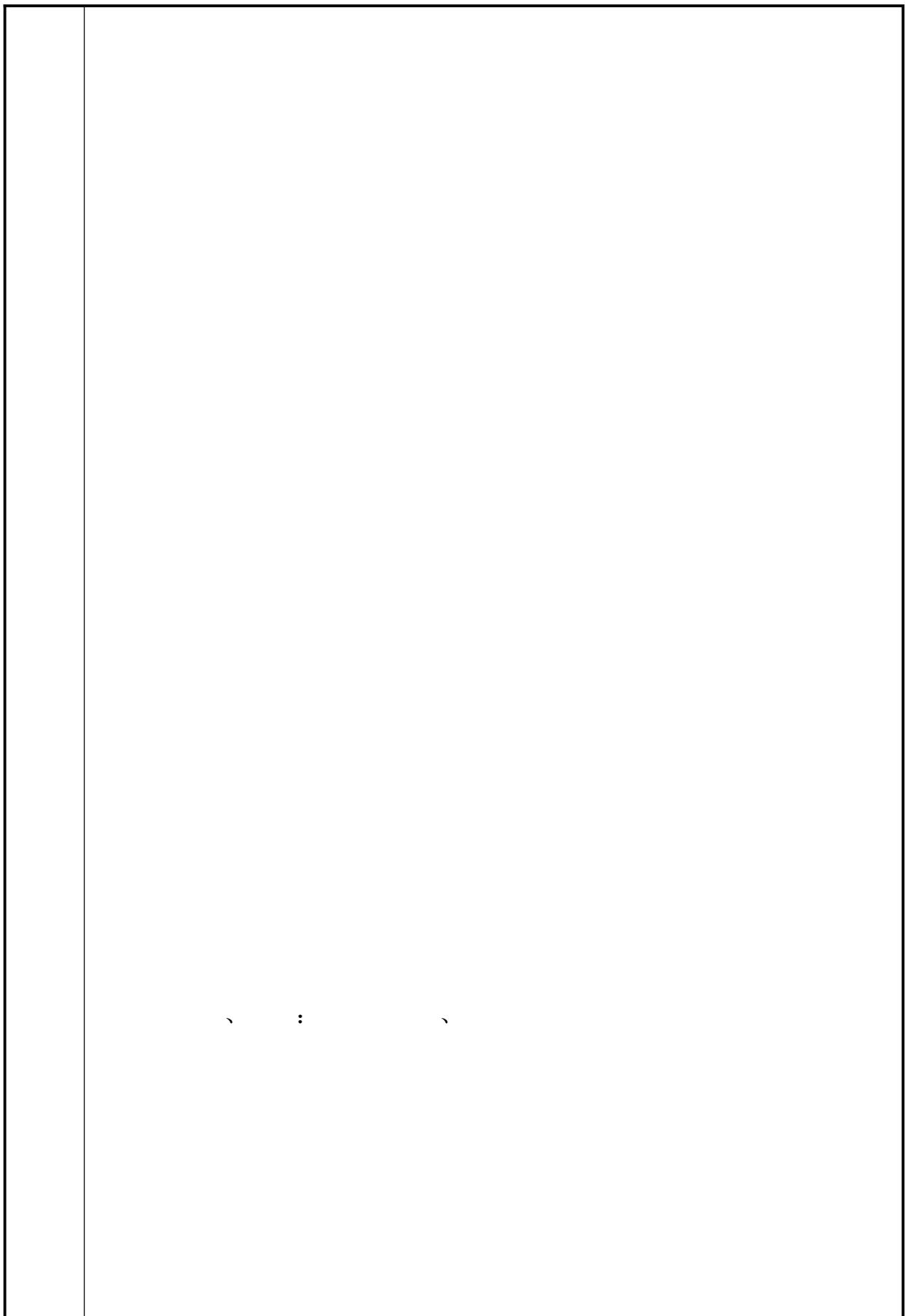
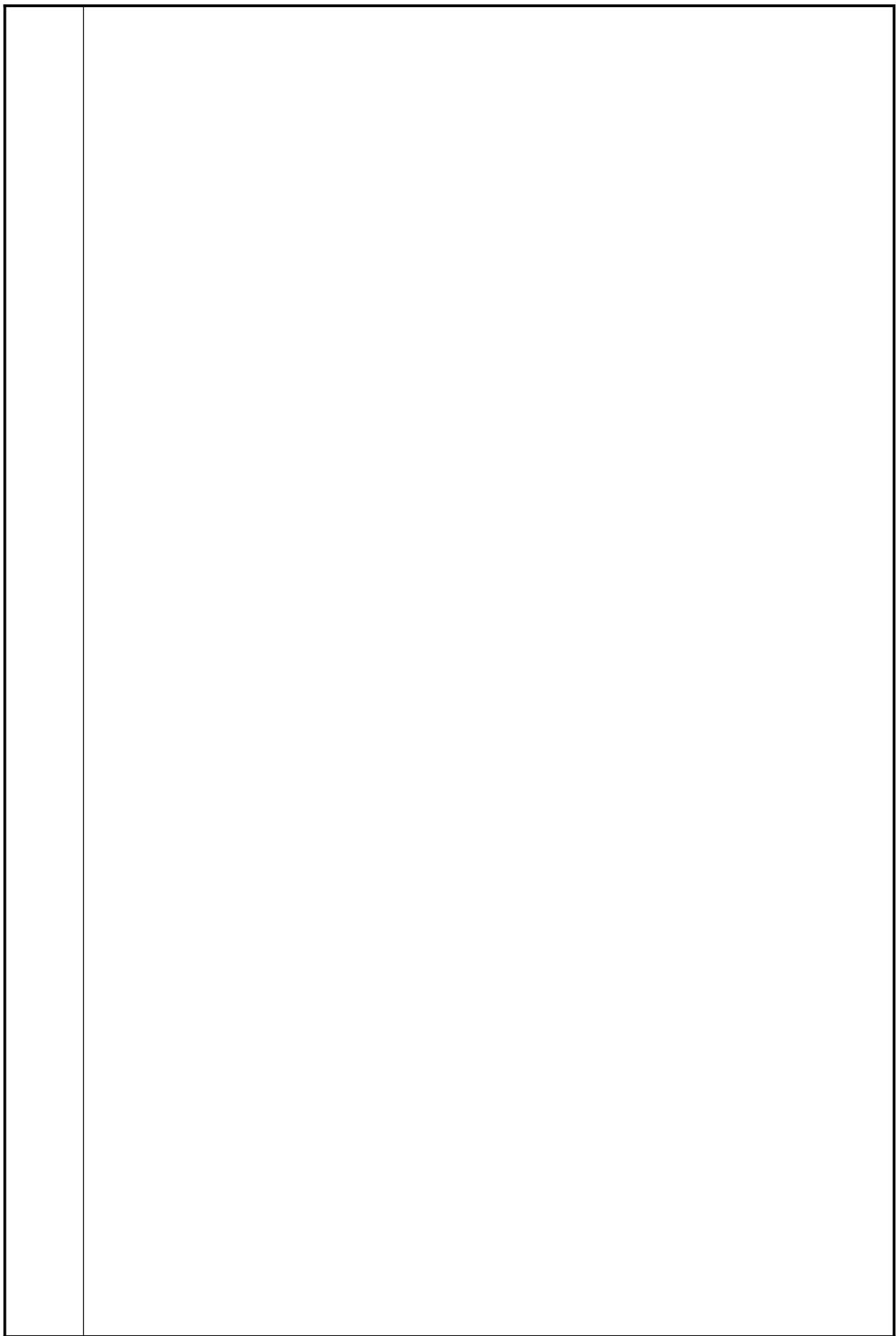


图 2-1 水平衡图 单位: m^3/d

8、平面布置

	<p>本项目租赁陕西省西咸新区秦汉新城兰池大道陕西有色光电科技园区原102#厂房北侧部分进行建设，原辅材料库房位于厂房内西北角，生产设备根据不同工序分布于厂房内，办公位于厂房内东南角，与生产区分开。</p> <p>项目办公、生产功能分区明确，厂房布置以简单开阔为主，充分满足生产要求，平面布置合理、紧凑、规整，满足生产、安全、消防等要求，平面布置合理。项目车间平面布置见附图5。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>9、劳动定员及工作制度</p> <p>本项目劳动定员38人，员工不在厂内食宿，工作时间为8小时/班，夜间不生产，300天/年。</p> <p>1、施工期工艺流程及产污分析</p> <p>本项目为租赁空置厂房，目前厂房已建成，施工期污染主要为设备安装产生的噪声、废水、固废等。少量的生活污水排入陕西有色光电科技园区污水处理站处理后排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂；固废只产生一般固废和生活垃圾，一般固废收集后外售于废品回收单位，生活垃圾由环卫工人统一收集处置；施工期间的噪声主要由施工机械设备产生，经过厂房隔声减轻噪声。由于施工期短暂，污染物产生量较少，持续时间短暂，且设备安装是在厂房内部进行，因此施工过程产生的影响较小。</p> <p>2、运营期生产工艺流程</p> <p>(1) 生产工艺流程</p>





与项目有关的原有环境污染防治问题	本项目为新建项目，项目场地现状为空置厂房，无与项目有关的环境问题。

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、大气环境					
	(1) 基本污染物环境质量现状					
	<p>据陕西省生态环境厅办公室 2025 年 1 月 21 日发布的“环保快报（2024 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况）”中 2024 年 1~12 月西咸新区环境空气常规六项污染物统计结果，监测的项目有 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 共六项。环境空气质量主要污染物项目浓度达标分析见表 3-1。</p>					
	表 3-1 西咸新区空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标分析
	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	74μg/m ³	70μg/m ³	106	超标
	细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	43μg/m ³	35μg/m ³	123	超标
二氧化硫 (SO ₂)	年平均质量浓度	5μg/m ³	60μg/m ³	8	达标	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均质量浓度	31μg/m ³	40μg/m ³	78	达标	
一氧化碳 (CO)	第 95 百分位浓度	1.1mg/m ³	4mg/m ³ (24 小时平均)	28	达标	
臭氧 (O ₃)	第 90 百分位浓度	168μg/m ³	160μg/m ³ (日最大 8 小时平均)	105	超标	
<p>评价区环境空气常规六项指标中，SO₂ 年平均质量浓度、NO₂ 年平均质量浓度和 CO 95% 百分位数 24h 平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，PM_{2.5} 年平均质量浓度、PM₁₀ 年平均质量浓度及 O₃ 第 90 百分位浓度 8 小时平均浓度均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。</p>						
<p>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评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域属于不达标区域。</p>						
(2) 其他污染物的环境质量现状评价						
<p>陕西绿飚环境检测技术有限公司于 2025 年 8 月 22 日 ~ 8 月 25 日对本项目所在区域其他污染物进行了补充监测。</p>						
<p>监测时段：2025 年 8 月 22 日 ~ 8 月 25 日，共 3 天；</p>						
<p>监测项目：TSP、非甲烷总烃；以及同步观测监测期间的气象要素。</p>						

监测频次：

表 3-2 监测频次

监测项目		监测频率
TSP	24h 平均浓度	至少 3 天
非甲烷总烃	1h 平均浓度	4 次/天，至少 3 天

监测布点：在项目当季主导风向下风向G1布设1个监测点位，具体监测布点见附图6。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	E	N				
项目当季主导风向下风向 G1	108.9256 5072°	34.41611 942°	TSP、非甲烷总烃	2025 年 8 月 22 日~8 月 25 日	西南	60

环境空气质量现状监测结果见下表。

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标		污染 物	平均 时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度 范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大 浓度 占标 率/%	超 标 率/ %	达标 情况
	E	N							
项目当季主导风向下风向 G1	108.9 2565 072 °	34.41 61194 2°	TSP	24h	300	61~77	25.67	0	达标
			非甲烷总烃	1h	2000	420~570	28.5	0	达标

由监测结果可知，项目当季主导风向下风向G1 TSP 24小时平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，非甲烷总烃1小时平均浓度均满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定。

2、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”

本项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状监测及评价。

3、土壤、地下水

	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”</p> <p>本项目场地内地面已硬化，无污染地下水、土壤环境的途径，因此本项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>																													
环境保护目标	<p>本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；本项目不涉及生态环境保护目标。</p> <p>本项目厂界外500米范围内大气环境保护目标见下表。</p>																													
	表3-5 环境保护目标一览表																													
污染物排放控制标准	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">规模</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>肖家村</td> <td>108.9291 6788°</td> <td>34.420034 05°</td> <td>居住区</td> <td>人群</td> <td>500</td> <td>环境空气二类区</td> <td>NE</td> <td>321</td> </tr> <tr> <td>马神庙</td> <td>108.9241 9696°</td> <td>34.422389 98°</td> <td>居住区</td> <td>人群</td> <td>500</td> <td>环境空气二类区</td> <td>NW</td> <td>475</td> </tr> </tbody> </table>	名称	坐标		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	肖家村	108.9291 6788°	34.420034 05°	居住区	人群	500	环境空气二类区	NE	321	马神庙	108.9241 9696°	34.422389 98°	居住区	人群	500	环境空气二类区	NW	475
	名称		坐标								保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m														
X		Y																												
肖家村	108.9291 6788°	34.420034 05°	居住区	人群	500	环境空气二类区	NE	321																						
马神庙	108.9241 9696°	34.422389 98°	居住区	人群	500	环境空气二类区	NW	475																						
<p>1、废气</p> <p>非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，颗粒物及非甲烷总烃厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中厂界无组织标准，厂区非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）。</p> <p>施工期扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）。</p>																														
	表3-6 运营期废气排放标准																													
污染物排放控制标准	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">有组织排放</th> <th colspan="2">无组织排放</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>最高允许排放浓度 mg/m³</th> <th>最高允许排放速率 kg/h</th> <th>监控点</th> <th>最高允许排放浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> <td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放标准</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>排气筒 DA001</td> <td>120</td> <td>5</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>4.0</td> <td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准及无组织排放标准</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	有组织排放			无组织排放		执行标准	监控点	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	监控点	最高允许排放浓度 mg/m ³	颗粒物	/	/	/	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放标准	非甲烷总烃	排气筒 DA001	120	5	周界外浓度最高点	4.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准及无组织排放标准			
	污染物		有组织排放			无组织排放			执行标准																					
监控点		最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	监控点	最高允许排放浓度 mg/m ³																									
颗粒物	/	/	/	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放标准																								
非甲烷总烃	排气筒 DA001	120	5	周界外浓度最高点	4.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准及无组织排放标准																								

				厂区内的监测点位	6 (监控点处1h平均浓度值) 20 (监控点处任意一次浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)
注：根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中规定：“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。”本项目因出于安全等方面的考虑，排气筒高度设置为15m，因此排放速率按照15m排气筒对应的排放速率的50%执行。						

表3-7 施工期废气排放标准

废气	污染物	无组织排放监控浓度限值		来源
		监控点	浓度 mg/m ³	
施工扬尘	颗粒物(基础、主体结构及装饰)	周界外浓度最高点	0.7	《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)

2、废水

废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中B级标准。

表3-8 废水排放标准

污染物	排放限值(mg/L)	来源
pH	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
COD	500	
BOD ₅	300	
SS	400	
NH ₃ -N	45	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中B级标准
TN	70	
TP	8	

3、噪声

根据西咸新区声环境功能区划方案，本项目位于秦汉新能源汽车城片区，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

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

表3-9 噪声排放标准

项目	排放限值(dB(A))		来源
运营期噪声	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
	夜间	55	
施工期噪声	昼间	70	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	夜间	55	

	<p>4、固体废物</p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。</p> <p>5、其他执行国家和地方有关规定。</p>											
总量控制指标	<p>根据本项目污染物排放情况，本项目污染物排放总量建议指标见下表。</p> <p>表 3-10 项目总量控制建议指标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物类别</th> <th>污染物名称</th> <th>总量控制目标 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td> <td>挥发性有机物</td> <td>0.49</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">废水</td> <td>COD</td> <td>0.0313</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>0.0016</td> </tr> </tbody> </table>	污染物类别	污染物名称	总量控制目标 t/a	废气	挥发性有机物	0.49	废水	COD	0.0313	NH ₃ -N	0.0016
污染物类别	污染物名称	总量控制目标 t/a										
废气	挥发性有机物	0.49										
废水	COD	0.0313										
	NH ₃ -N	0.0016										

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用陕西有色光电科技园区现有厂房，厂房地面已硬化，本项目施工期不涉及土建施工及装饰装修，主要为设备搬运安装。</p> <p>1、废气</p> <p>施工过程中产生的废气主要为设备安装时钻孔、切割等工序产生的粉尘。本项目施工场地位于现有已建成的厂房内，项目施工期短，产生少量粉尘，在厂房内自然沉降，必要时通过洒水抑尘。这些施工过程中产生的大气污染均为暂时性污染，随着施工过程的结束，该污染环节也将随之消失，对项目周边的影响较小。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目废水主要为生活污水。</p> <p>本项目施工人员按最大10人估算，生活污水的排放量按20L/（人·d）计，则施工人员生活污水排放量为0.2m³/d。施工人员生活污水依托陕西有色光电科技园区污水处理站处理。</p> <p>3、噪声</p> <p>本项目噪声主要为各类施工机械噪声，包括电钻、切割机等，噪声值在73dB~95dB（A）之间。</p> <p>本项目施工过程可能对周边环境造成一定影响，为有效减小施工噪声对环境的影响，评价要求在施工期采用以下噪声防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 从声源上控制：施工机械设备选用低噪声机械设备；室内高噪声设备使用期间关闭门窗。(2) 降低人为噪声影响。按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育。在装卸过程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声。(3) 合理安排施工时间。建设单位应加强协调，规范施工行为，制定施工计划。应尽可能避免大量噪声设备同时使用。禁止在夜间、午休时间进行施工，具体禁止施工时段为22:00-6:00和12:00-14:00。 <p>在严格采取上述措施后，施工期噪声可有效降低，可以实现厂界噪声达标。</p> <p>4、固体废物</p>
-----------	--

	<p>施工期固体废物主要是施工产生的垃圾和施工人员的生活垃圾。</p> <p>施工期废包装箱、塑料袋分类收集后尽量回用，不能回用的清运至环卫部门指定地点处置。施工人员生活垃圾产生量按0.5kg/(人·d)计，施工人员按10人计，生活垃圾产生量为5kg/d，由当地环卫部门定期清运。</p>															
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>本项目切割过程会产生颗粒物，胶液配置、铺贴/缠绕、擦拭及固化工序会产生非甲烷总烃。</p> <p>(1) 源强核算</p> <p>①切割过程产生颗粒物</p> <p>根据企业原辅材料可知，项目碳纤维使用量为60t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37，431-434机械行业系数手册，切割工序的产污系数为5.30kg/t-原料，项目切割工作时长为8h/d，年工作时2400h。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 颗粒物产生情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>工段</th><th>工艺</th><th>产污系数</th><th>用量(t)</th><th>颗粒物产生量(t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>切割</td><td>切割</td><td>5.30kg/t-原料</td><td>60</td><td>0.318</td></tr> <tr> <td>合计</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.318</td></tr> </tbody> </table> <p>综上所述，本项目颗粒物产生量为0.318t/a。</p> <p>切割机位于密闭的切割间内，切割机设备密闭且自带布袋除尘器，收集废气（收集效率90%），经“袋式除尘”处理（处理效率95%），处理后废气无组织排放。</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020)中废气污染防治推荐可行技术，机加工产生的颗粒物，废气污染防治推荐可行技术为袋式除尘。</p> <p>参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37，431-434机械行业系数手册，布袋除尘器的去除效率为95%。根据核算，本项目颗粒物无组织排放量为0.014t/a，排放速率为0.006kg/h。</p> <p>本项目切割机密闭，位于密闭的切割间内，且设备自带布袋除尘器，切割过程中产生的颗粒物经密闭收集后经布袋除尘器处理后，排放量很小，措施可行。</p> <p>②胶液配置工序产生非甲烷总烃</p> <p>项目使用环氧树脂和固化剂进行胶液配置，根据建设单位提供的资料可知，</p>	工段	工艺	产污系数	用量(t)	颗粒物产生量(t/a)	切割	切割	5.30kg/t-原料	60	0.318	合计	/	/	/	0.318
工段	工艺	产污系数	用量(t)	颗粒物产生量(t/a)												
切割	切割	5.30kg/t-原料	60	0.318												
合计	/	/	/	0.318												

树脂使用量为10t/a，固化剂为0.5t/a，胶液成品为10.5t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中2669 其他专用化学品制造行业系数手册，反应型胶黏剂（环氧树脂、固化剂）进行物理混合时VOCs产污系数为0.79千克/吨-产品。

③铺贴/缠绕工序产生非甲烷总烃

胶液调配好后，在内胆上（特定区域、如两端等）铺设一些预浸好的非连续碳纤维，铺贴工序为人工铺贴，在常温下密闭的十万级洁净间内进行；胶液配置完成后将胶液通过胶槽（水浴加热，胶槽温度20~80°C）浸碳纤维后进行缠绕，项目缠绕工序位于密闭的三十万级缠绕净化间内进行。

根据物料的理化特性可知，树脂加热至250°C以上开始分解，固化剂的沸点为210°C，铺贴及缠绕过程中胶液基本不挥发，非甲烷总烃产量很少，无组织排放，本次环评不做定量分析。

④固化工序产生非甲烷总烃

固化工序会产生非甲烷总烃，根据建设单位提供的资料可知，胶液使用量为10.5t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37，431-434机械行业系数手册，粘接工段（涂胶及涂胶后固化）时VOCs产污系数为60千克/吨-原料。

⑤擦拭工序产生非甲烷总烃

擦拭过程中考虑乙醇、丙酮易挥发特性，按80%在擦拭清洗过程挥发，另20%残留在手套和抹布中，挥发的乙醇、丙酮以非甲烷总烃计。根据建设单位提供的资料可知，乙醇年用量为0.2t，浓度为95%，乙醇净含量为0.19t，丙酮年用量为0.2t。

非甲烷总烃产排情况计算如下表：

表 4-2 非甲烷总烃产生情况一览表

工段	产污系数	用量 (t)	非甲烷总烃产生量 (t/a)
胶液配置工序	0.79 千克/吨-产品	10.5	0.008
固化工序	60 千克/吨-原料	10.5	0.630
擦拭	80%	0.39	0.312
合计	/	/	0.95

由上述可知，项目非甲烷总烃产生量为0.95t/a。

胶液配置工序在密闭的调胶间内进行，设置1个通风橱收集废气，通风橱操作面积为 0.54m^2 ；固化工序在密闭的热压罐内或压机进行，在热压罐、压机开口处设置集气罩收集废气，项目共有两个热压罐，内径分别为 2m 、 3m ，分别设置集气罩尺寸为 $2.2\text{m}\times 0.4\text{m}$ 、 $3.2\text{m}\times 0.4\text{m}$ ，两台压机开口处分别设置一个集气罩，尺寸为 $0.4\text{m}\times 0.4\text{m}$ ；擦拭工序集中位于密闭的车间内进行，主要对胶液配置工具、胶槽（可拆卸）进行擦拭清洗，上方设置集气罩收集废气，设置集气罩尺寸为 $3\text{m}\times 2\text{m}$ ，调胶间内部分工具在通风橱内进行擦拭，通过通风橱收集废气。

参考《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，王纯等主编）中排气罩排气量计算公式，本项目集气罩风量计算公式如下：

$$Q=1.4pHv_x;$$

Q ——集气罩排气量， m^3/s ；

p ——罩口周长， m ；

H ——污染源至罩口距离， m ；

v_x ——控制风速， m/s ；

设置集气罩控制风速为 0.4m/s ，根据核算，本项目非甲烷总烃收集所需风机风量为 $19480.32\text{m}^3/\text{h}$ 。因此设置风机风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，胶液配置、擦拭及固化工序VOCs废气经收集至二级活性炭吸附装置处理后经1根 15m 排气筒（DA001）排放。

参考《陕西省生态环境厅关于印发<陕西省排污许可制支撑空气质量持续改善实施方案>的通知》（陕环发〔2023〕59号），污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，控制风速不小于 0.5m/s ，收集效率为 80% 。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB 61/T 1356-2020），活性炭吸附法处理固化废气VOCs为推荐可行技术，因此，本项目非甲烷总烃经“二级活性炭吸附”处理后由 15m 排气筒DA001排放，是可行的。

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》，活性炭吸附（吸附法）对挥发性有机物处理效率 60% ，本项目活性炭吸附处理效率按 60% 计算。

表 4-3 废气产排情况一览表

主产排	排污	产生情况	排放	排放情况	排放标准
-----	----	------	----	------	------

要生产单元	污环节	染物	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	形式	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
生产车间	切割	颗粒物	/	0.13	0.318	无组织	/	0.006	0.014	1	/
	胶液配置、擦拭、固化工序	非甲烷总烃	15.84	0.32	0.76	有组织	6.34	0.13	0.30	120	5
			/	0.08	0.19	无组织	/	0.08	0.19	4.0	/

(2) 治理设施

表 4-4 治理设施情况

主要生产单元	产排污环节	污染物	排放形式	治理设施	处理能力 (m ³ /h)	收集效率	去除率	是否为可行技术
生产车间	切割	颗粒物	无组织	布袋除尘器	/	90%	95%	是
	胶液配置、擦拭、固化工序	非甲烷总烃	有组织	二级活性炭吸附	20000	80%	60%	是
	缠绕工序	非甲烷总烃	无组织	密闭厂房	/	/	/	是

(3) 排放口基本情况

表 4-5 排放口基本情况

主要生产单元	排放口编号	名称	污染物	类型	地理坐标		高度 m	内径 m	温度 °C
					E	N			
生产车间	DA001	有机废气排放口	非甲烷总烃	一般排放口	108.92 68550 3°	34.41 68761 6°	15	0.4	25

排气筒设置的合理性分析:

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中规定: 7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外, 还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上, 不能达到该要求的排气筒, 应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。7.4 新污染源的排气筒一般不应低于15m。若某新污染源的排气筒必须低于15m时, 其排放速率标准值按7.3的外推计算结果再严格50%执行。

本项目周围200m范围最高建筑为项目北侧的待建设的110#厂房，高度约22m，因项目实际情况，出于安全等方面的考虑，排气筒高度设置为15m，因此排放速率按照15m排气筒对应的排放速率的50%执行，符合要求。

(4) 监测要求

根据《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 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB 61/T 1356-2020），项目监测要求见下表。

表 4-6 监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA001	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准
厂界（上风向 1 个点、下风向 3 个点）	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织标准
厂区内的 1 个点	非甲烷总烃	1 次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）

(5) 废气治理设施可行性分析及达标排放情况

本项目切割过程会产生颗粒物，经设备自带的“布袋除尘器”处理后无组织排放；胶液配置、擦拭、固化工序产生非甲烷总烃，经“二级活性炭吸附”处理后经1根15m排气筒（DA001）达标排放。

①布袋除尘器：

脉冲布袋除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。

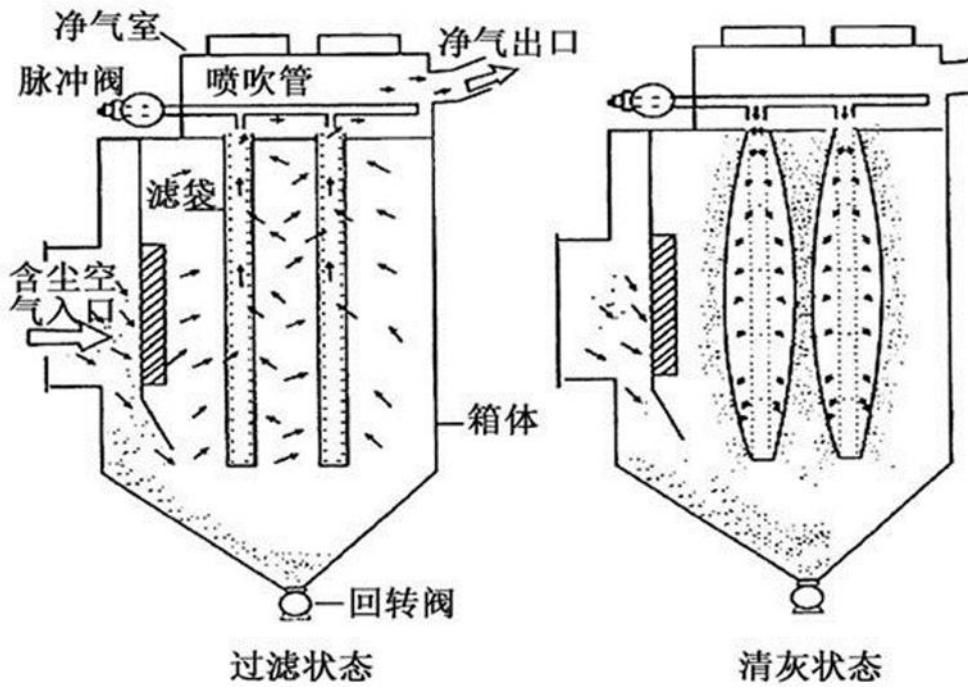


图 4-1 布袋除尘器结构图

②活性炭吸附:

活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。

活性炭比表面积一般在 $700\sim1500\text{m}^2/\text{g}$ ，故活性碳常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。

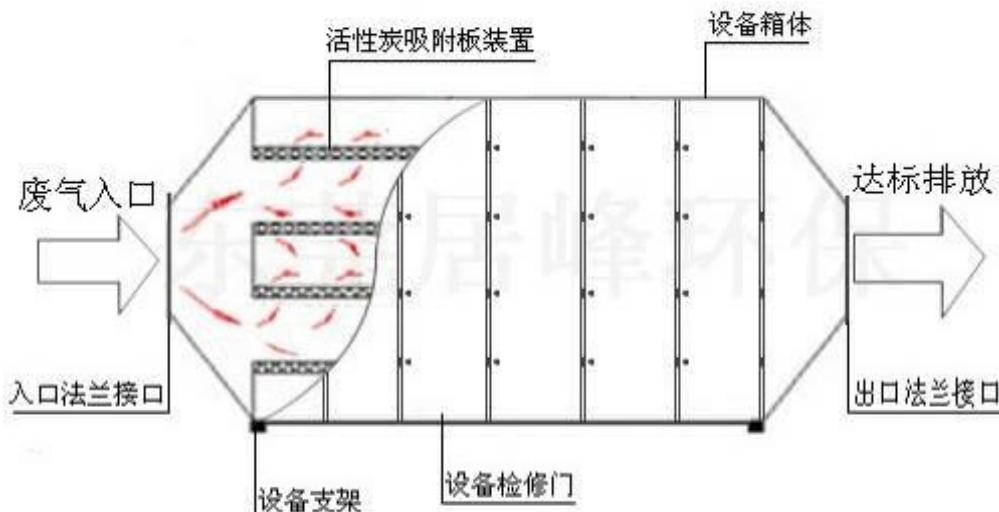


图4-2 活性炭吸附原理图

(6) 非正常排放情况

非正常排放情况主要为治理设施故障导致的废气非正常排放，非正常排放情况见下表。

表 4-7 非正常排放情况

产排污环节	排放口编号	污染物	排放形式	治理设施	频次	持续时间	排放情况			措施
							浓度 mg/ m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
胶液配置、擦拭、固化工序	DA 001	非甲烷总烃	有组织	二级活性炭吸附	1 次/年	1 h	15.84	0.32	0.76	加强设备维修保养
		非甲烷总烃	无组织	/			/	0.08	0.19	
	/	颗粒物	无组织	布袋除尘器			/	0.13	0.318	

(7) 环境影响

本项目所在区域SO₂、NO₂、CO年评价指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，其余评价因子年评价指标均超标，项目所在区域为不达标区；项目当季主导风向下风向TSP 24小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准，非甲烷总烃1小时平均浓度均满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定。

本项目切割过程会产生颗粒物，经设备自带的“布袋除尘器”处理后无组织排放；胶液配置、擦拭、固化工序产生非甲烷总烃，经“二级活性炭吸附”处理后经1根15m排气筒（DA001）排放，非甲烷总烃有组织排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准限值，污染物排放量较少。

因此，本项目废气排放对周边环境空气影响较小。

2、废水

（1）源强核算

项目废水主要为生活污水及测试废水，废水总产生量 $1.029\text{m}^3/\text{d}$ 、 $308.8\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水和测试废水一同排入陕西有色光电科技园区污水处理站处理，经市政污水管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。

本项目生活污水水质指标参考《生活污染源产排污系数手册》（2021年）中表1-1，COD 460mg/L ，总氮 71.2mg/L ，总磷 5.12mg/L ，氨氮 52.2mg/L ，其他项参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，本项目生活污水中主要污染指标浓度选取为BOD₅ 220mg/L ，SS 200mg/L 。测试用水为清水，水质测试废水水质比较干净，测试水可重复利用，因蒸发、工件带走等原因测试水需不定期补充。为避免测试水循环利用时间长导致水质变差，定期排放。

项目废水污染物产排情况见下表：

表 4-8 废水污染物产排情况一览表

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
生活污水及测试废水 $308.8\text{m}^3/\text{a}$	产生浓度 (mg/L)	460	220	200	52.2	71.2
	产生量 (t/a)	0.142	0.068	0.062	0.016	0.022
	处理效率	78.00%	75%	90%	90%	40%
	排放浓度 (mg/L)	99.40	54.02	19.64	5.13	41.96
	排放量 (t/a)	0.0313	0.0170	0.0062	0.0016	0.0132
	排放标准	500	300	400	45	70
						8

（2）治理设施

表 4-9 治理设施

序号	废水类别 ^a	污染物种类型 ^b	排放去向 ^c	排放规律 ^d	污染治理设施			排放口编号 ^f	排放口设置是否符合要	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^e	污染治理设施工艺			

									求 ^g	
1	综合废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001(依托)	陕西有色光电科技园区污水处理站	生化处理+消毒	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

污染治理设施可行性分析：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB 61/T 1356-2020）表A.4 排污单位废水类型、污染物类型及污染物治理可行技术，生活污水治理工艺包括：隔油池、化粪池、其他生化处理；其他生产单元的生产废水治理工艺包括：沉淀、吸附等，本项目产生的生活污水及测试废水经过排入陕西有色光电科技园区污水处理站处理，治理工艺为“生化处理+消毒”，为可行性技术。

依托陕西有色光电科技园区污水处理站可行性分析：

陕西有色光电科技园区污水处理站位于101#厂房南侧，设计最大处理规模为254m³/h，服务范围为陕西有色光电科技园区，本项目位于污水处理站服务范围内，且项目周边配套污水管网已铺设完成。本项目废水产生量为1.029m³/d，相对陕西有色光电科技园区污水处理站日处理量占比为0.41%，占比很小，陕西有色光电科技园区污水处理站余量可以接纳本项目废水，陕西有色光电科技园区污水处理站已于2018年9月通过竣工环境保护验收自主验收（附件7）。

陕西有色光电科技园区污水处理站生化处理工艺为：水解酸化+A/O+二沉池，水解酸化是将废水中难降解的大分子有机物转化为易降解的小分子有机物，提高废水的可生化性（BOD₅/COD比值），为后续的好氧生物处理创造良好条件。A/O工艺的核心是在传统好氧处理之前设置一个厌氧区，利用厌氧和好氧条件的交替，实现生物除磷和生物脱氮（部分）的功能。本项目水质简单，主要污染物为COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN，陕西有色光电科技园区污水处理站工艺处理完全可行。

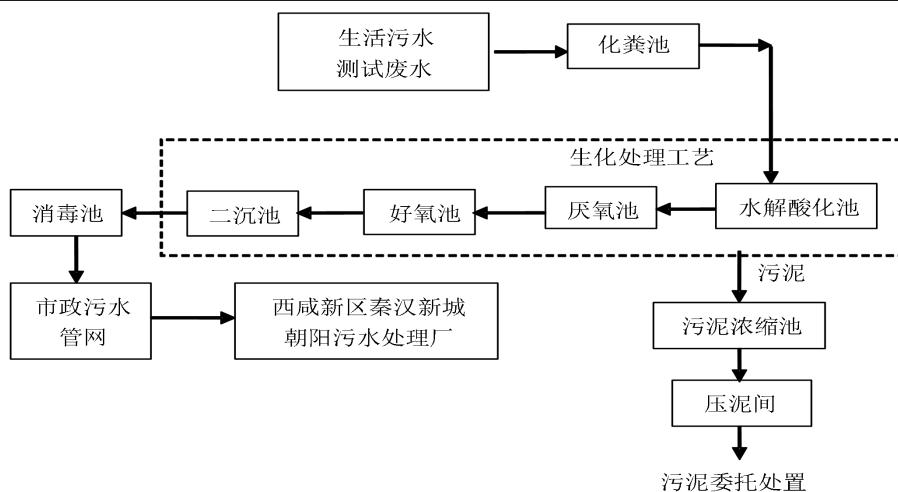


图4-3 陕西有色光电科技园区污水处理站工艺流程图

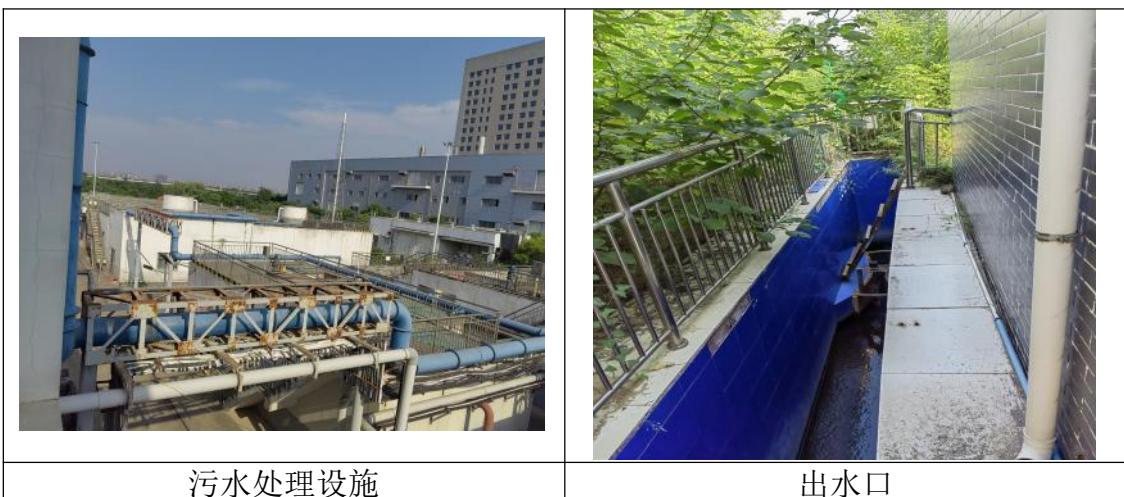


图4-4 陕西有色光电科技园区污水处理站现场照片

(3) 排放口基本情况

表 4-10 排放口基本情况及排放标准

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量/ (万 t/a)	排放 去向	排放规律	间歇 排放 时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称 ^b	污染 物种 类	国家或地方 污染物排放 标准浓度/ (mg/L)
1	DW001 (依 托)	108.922 360°	34.4162 49°	0.0308	进入 城市 污水 处理 厂	间断排 放，排放 期间流量 不稳定， 但有周期 性规律	/	西咸 新区 秦汉 新城 朝阳 污水 处理 厂	pH	6~9
								COD		30
								BOD ₅		6
								SS		10
								TP		0.3
								TN		12
								NH ₃ -N		1.5

(4) 监测要求

根据《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 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB 61/T 1356-2020），本项目生活污水及测试废水间接排放，不进行单独监测。

（5）依托集中污水处理厂的可行性分析

西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂于2017年9月建成运行，位于陕西西咸新区秦汉新城南部，福银高速公路西侧、河堤路北侧，设计处理规模为 $5\times10^4\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为“格栅+旋流沉砂池+A²/O 生物池+二沉池+高密度沉淀池+V型滤池+臭氧接触池+紫外线消毒工艺”，设计出水水质标准为《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB 61/224-2018）A级标准，处理达标后排入渭河。该污水处理厂的服务范围包括渭河北岸综合服务区秦汉大道以西区（上林北路以东、秦汉大道以西、河堤路以北、兰池四路以南围合区域）及周陵新兴产业园区全部区域，服务对象主要为收水范围内居民生活区排放的生活污水，以及部分企业经过预处理的工业废水和未经处理、但水质较好的企业工业废水，不接纳工业企业排放的有毒有害工业废水。

本项目在西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂的收水范围内，且项目周围园区污水管网已铺设到位，项目产生的生活污水排放量约为 $1.029\text{m}^3/\text{d}$ 、 $308.8\text{m}^3/\text{a}$ ，废水量较小，仅占朝阳污水处理厂处理规模的0.0021%，且水质简单，经园区化粪池处理后可达到污水处理厂接管要求，不会对污水处理厂正常运行产生不利影响。

综上所述，项目生活污水依托西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂处理可行性。

（6）达标排放情况

本项目生活污水和测试废水一同排入陕西有色光电科技园区污水处理站处理，经市政污水管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂，各项污染物排放浓度可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B级标准限制要求。

3、噪声

(1) 噪声源强

本项目噪声源主要为下料机、切割机等生产设备运行产生的噪声，噪声值在75~90dB(A)之间。

主要噪声源强见下表。

表 4-11 主要噪声源强一览表（室内声源）

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)	建筑物外噪声	
			声压级/距声源距离(dB(A)/m)		{X, Y, Z}					声压级/dB(A)	建筑物外距离(m)
1	生产车间		75/1	选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振	{40.77,43.77,1}	6.3	55.0	昼间	20	35.0	1
2			90/1		{56.05,37.29,1}	12.7	69.3			49.3	
3			80/1		{70.75,38.03,1}	11.8	59.3			39.3	
4			85/1		{131.47,23.17,1}	16.5	64.2			44.2	
5			85/1		{139.18,23.43,1}	8.8	64.6			44.6	
6			80/1		{145.35,19.1,1}	2.7	62.8			42.8	
7			90/1		{11.53,45.68,1}	4.4	70.8			50.8	
8			85/1		{137.62,35.71,1}	10.4	64.4			44.4	
9			85/1		{142.52,35.71,1}	5.6	65.2			45.2	
10			80/1		{136.96,45.26,1}	4.8	60.6			40.6	
11			80/1		{140.11,39.61,1}	8	59.7			39.7	

: 以项目所在厂房西南角为坐标原点(0, 0, 0)。

表 4-12 主要噪声源强一览表（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m	声源源强	声源控制措施	运行时段
		{X, Y, Z}	声功率级/dB(A)		

1	风机 1#	{78.92,50.84,1}	90	消声、隔声、基础减震	昼间
注：以项目所在厂房西南角为坐标原点（0，0，0）。					
<p>(2) 厂界达标情况</p> <p>1) 预测模式</p> <p>①室外声源传播衰减公式为：</p> $L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$ <p>式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB； $L_p(r_0)$——参考位置r_0处的声压级，dB； r——预测点距声源的距离； r_0——参考位置距声源的距离。</p> $L_p(r) = L_w - 20\lg r - 11$ <p>式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB； L_w——由点声源产生的倍频带声功率级，dB； r——预测点距声源的距离。</p> $L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg r - 11$ <p>式中：$L_A(r)$——距声源r处的A声级，dB(A)； L_{Aw}——点声源A计权声功率级，dB； r——预测点距声源的距离。</p> <p>②室内声源等效室外声源声功率级计算公式为：</p> $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$ <p>式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB； L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB； TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。</p> $L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$ <p>式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB； L_w——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；</p>					

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

TLi ——围护结构*i*倍频带的隔声量，dB。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB； S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

③噪声贡献值、噪声预测值公式为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i ——*i*声源在*T*时段内的运行时间，s；

L_{Ai} ——*i*声源在预测点产生的等效连续A声级，dB。

$$L_{\text{eq}} = 10 \lg \left(10^{0.1 L_{\text{eqg}}} + 10^{0.1 L_{\text{eqb}}} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

2) 预测方案

预测因子为等效连续A声级 $L_{\text{Aeq}, T}$ 。

预测内容为厂界噪声贡献值。

3) 预测结果与评价

根据项目的机械设备声级、所在位置，利用噪声预测模式和方法，对厂界和声环境保护目标噪声进行预测，得到项目建成后各预测点的噪声级，噪声影响预测结果见下表。

表 4-13 厂界噪声预测结果

位置	东侧厂界		南侧厂界		西侧厂界		北侧厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
最大贡献值 dB(A)	52.7	/	48	/	50.1	/	51	/
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中3类标准	昼间≤60dB(A)							

注：本项目仅昼间正常生产运行，夜间不运行。

由上述预测结果可知，项目各厂界噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，因此项目生产设备运行噪声不会对周围声环境造成明显影响。

本项目拟采取噪声污染防治措施：采用低噪声设备；采取厂房建筑隔声、基础减振等；风机采取消声、隔声措施；加强噪声设备维修保养管理，避免非正常运行产生高噪声；厂区四周加强绿化，利用绿化带吸声降噪，美化环境。

在采取上述噪声污染防治措施后，本项目设备运行噪声不会对周围声环境造成明显影响。

（3）监测要求

根据《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 总则》（HJ942-2018），项目监测要求见下表。

表 4-14 监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
东、西、北侧厂界外 1m	Leq (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
南侧与陕西有色天策新材料科技有限公司紧邻，不具备监测条件。			

4、固体废物

(1) 固体废物产生情况

项目生产及员工生活过程中主要产生一般固体废物、危险废物及生活垃圾。

项目产生的一般固体主要为废包装材料、废边角料、不合格品，危险废物主要为废活性炭、废油、废含油抹布手套、废胶液、废沾染物、废滤材、废油桶、除尘器收尘、废布袋。

1) 废包装材料

企业原辅材料拆卸会产生废包装材料，主要为纸壳、塑料袋、瓶子等，产生量为0.1t/a。废包装材料为一般固废，一般固废间贮存，由企业收集后外售。

2) 废边角料

下料、切割工序产生废边角料，根据建设单位提供的资料可知，产生量约为原料的1%，则产生量为0.6t/a。废边角料为一般固废，一般固废间贮存，由企业收集后外售。

3) 不合格品

项目生产过程中会对产品进行性能测试，产生不合格品，根据建设单位提供的资料可知，不合格品产生量约为1t/a。不合格品为一般固废，一般固废间贮存，可将完整零件拆卸后回收利用，无法利用的由企业收集后外售。

4) 废活性炭

非甲烷总烃废气治理设施“二级活性炭吸附”装置中活性炭需定期更换产生废活性炭。

参考《西安市生态环境局关于加强挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（市环发〔2022〕65号），“更换周期应结合理论计算和实际运行得出。”

①活性炭装填量

为保证活性炭的处理效率，本项目设置停留接触时间为0.75s，设置项目废气流速为1m/s，蜂窝活性炭层填充厚度为0.75m。项目风机风量设计为20000m³/h，则根据计算本项目活性炭最小过风截面积为4.63m²。则项目活性炭填充体积

为3.47m³，参考《工业有机废气净化用蜂窝活性炭》（T/CAEPI 52-2022），蜂窝活性炭体积密度为250~400kg/m³，此处以280kg/m³计，因此所需活性炭填充量约为1t。项目要按照《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级活性炭指标要求选用水分含量≤10%，抗压强度≥1.0MPa，碘吸附值≥650mg/g，四氯化碳吸附率≥30%，着火点≥400℃，比表面积>750m²/g的蜂窝活性炭。

②活性炭更换周期

活性炭更换周期计算：

$$T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q)$$

式中：

T—更换周期，h；

m—活性炭的用量，kg；取1000kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值10%）

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m³；取9.50mg/m³；

Q—风量，单位m³/h；取20000m³/h；

经计算，更换周期T=526h，企业每日工作8h，月平均工作22日，因此，活性炭更换周期约为3个月，每年更换4次。

③废活性炭产生量

活性炭用量=4×1t=2t/a；VOCs削减量=0.46t/a；废活性炭产生量=活性炭用量+VOCs削减量=4.46t/a。

综上，本项目活性炭装填量为1t，活性炭更换周期为每3个月更换1次，废活性炭产生量为4.46t/a。

废活性炭为危险废物（HW49其他废物，900-039-49），设专用容器，危险废物贮存库贮存，委托有资质单位处置。

5) 废油

定期对生产设备进行维护使用机油，产生废油，产生量为0.18t/a。

废油为危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-217-08），设专用容器，危险废物贮存库贮存，委托有资质单位处置。

6) 废含油抹布手套

定期对生产设备进行维护，产生废含油抹布手套，废含油抹布手套产生量为0.1t/a。

废含油抹布手套为危险废物（HW49 其他废物，900-041-49），设专用容器，危险废物贮存库贮存，委托有资质单位处置。

7) 生活垃圾

项目员工38人，员工垃圾系数为0.5kg/d·人，年工作300d，则生活垃圾产生量5.7t/a，设置垃圾桶收集，委托环卫部门定期清运。

8) 废胶液

项目生产过程中缠绕工序会产生废胶液，根据建设单位提供的资料可知，废胶液产生量为原料的5%，则产生量为0.525t/a。废胶液为危险废物（HW13 265-101-13），设专用容器，危险废物贮存库贮存，委托有资质单位处置。

9) 废沾染物

项目擦拭工序使用抹布或手套等浸乙醇、丙酮进行擦拭，会产生带有乙醇、丙酮的废弃物，根据建设单位提供的资料可知，废沾染物的产生量为0.2t。废沾染物为危险废物（HW49 其他废物，900-041-49），设专用容器，危险废物贮存库贮存，委托有资质单位处置。

10) 废滤材

项目洁净间会产生废滤材，废滤材为一般固废，产生量约为0.8t/a。一般固废间贮存，由企业收集后外售。

11) 废油桶

项目使用机油对设备进行维修保养时会产生废油桶，废油桶内沾染机油，为危险废物，根据建设单位提供的资料可知，废油桶的产生量为0.03t/a。

废油桶为危险废物（HW49 其他废物，900-041-49），危险废物贮存库贮存，委托有资质单位处置。

12) 除尘器收尘

项目使用布袋除尘器去除机械加工过程中产生的粉尘，粉尘主要成分为碳纤维，为一般固体废物，根据核算可知产生量为0.304t/a，一般固废间贮存，由企业收集后外售。

13) 废布袋

项目使用布袋除尘器去除机械加工过程中产生的粉尘，布袋需要定期更换，更换的布袋上主要沾染物为碳纤维。废布袋的产生量为0.2t/a，一般固废间贮存，由企业收集后外售。

表 4-15 固体废物产生及利用处置一览表

产生环节	名称	属性	类别及代码	产生量(t/a)	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	贮存方式	利用处置方式或去向
原辅材料拆卸 下料、切割 洁净间 布袋除尘器 布袋除尘器 测试	废包装材料	一般固体废物	SW17 900-003-S17	0.1	/	固态	/	一般固废库贮存	由企业收集后外售 可将完整零件拆卸后回收利用，无法利用的由企业收集后外售
	废边角料		SW17 900-001-S17	0.6	/	固态	/		
	废滤材		SW59 900-009-S59	0.8	/	固态	/		
	除尘器收尘		SW59 900-099-S59	0.304	/	固态	/		
	废布袋		SW59 900-009-S59	0.2	/	固态	/		
	不合格品		SW17 900-001-S17	1	/	固态	/		
废气治理 设备维修保养 设备维修保养 设备维修保养 缠绕 擦拭	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	4.46	VOCs	固态	T	设专用容器，依托陕西有色光电科技园区危险废物贮存库暂存	由陕西有色光电科技园区委托有资质单位处置
	废油		HW08 900-217-08	0.18	矿物油	液态	T, I		
	废含油抹布手套		HW49 900-041-49	0.1	矿物油	固态	T		
	废油桶		HW49 900-041-49	0.03	矿物油	固态	T		
	废胶液		HW13 265-101-13	0.525	VOCs	液态	T		
	废沾		HW49	0.2	VOCs	固	T		

	染物		900-041-49			态			
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	5.7	/	固态	/	垃圾桶收集	委托环卫部门定期清运

(2) 固体废物利用处置和环境管理要求:

一般固废，一般固废间贮存，由企业收集后外售；危险废物，设专用容器，依托陕西有色光电科技园区危险废物贮存库暂存，委托有资质单位处置；生活垃圾，设置垃圾桶收集，委托环卫部门定期清运。

1) 一般工业固废

一般固废间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求进行贮存。一般固废间位于厂房内东侧，建筑面积约15m²。

建设项目需强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏，以免产生二次污染。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求，做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，满足“防风、防雨、防渗”等国家相关标准规定的要求，收集后进行有效处置，同时要遵循“资源化、减量化、无害化”的治理原则。

2) 危险废物

①危险废物贮存

危险废物依托陕西有色光电科技园区危险废物贮存库暂存，面积303m²，位于工业园区东北角，用于陕西有色光电科技有限公司园区内全部厂房及污水处理站的危废暂存。

依托可行性分析:

该处危废暂存库已于2018年12月取得陕西省生态环境厅《关于陕西有色光电科技有限公司年产1GWp太阳能光伏电池项目（一期500MW）噪声、固体废物污染防治设施验收的批复》（陕环批复〔2018〕595号）（附件8），并已按规定采取了“三防”措施，门口设置警示标志，地面采取防渗措施（底层采取密封耐磨固化，面层用的地坪防渗漆），表面无裂缝；设置了泄漏液体收集槽；不同贮存分区之间采取了隔离措施，对危险废物进行分类收集、采用专用容器贮存，贮存容器完好无损并粘贴危险废物标签；制定了危险废物管理制度并上墙，建立了危

险废物贮存台账，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关规定。

危废暂存库现状见图4-5：



图4-5 陕西有色光电科技园区危险废物贮存库现场照片

②危险废物处置

项目产生的危险废物均由陕西有色光电科技园区委托有资质单位进行安全处置。

③危险废物转运

设专人管理，根据贮存情况定期清运。危险废物的转运应严格按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）的有关规定执行。

在切实采取以上固废处理设施及管理措施后，可有效防止固废对环境的污染和危害，对环境影响较小。

5、地下水、土壤

(1) 污染源和污染途径

本项目主要污染源为：危险废物贮存库（依托）、原辅料库房，污染物为：pH、COD、氨氮、石油类。

地下水污染途径为：项目生产设施或建构筑物的防渗措施因腐蚀、老化等原因防渗效果达不到防渗技术要求，污染物通过防渗层发生泄漏，泄漏后穿透包气带直接进入潜水含水层，造成地下水水质污染。

土壤污染途径为：项目生产设施或建构筑物的防渗措施因腐蚀、老化等原因防渗效果达不到防渗技术要求，污染物下渗污染土壤。

表 4-16 污染源和污染途径

污染源	工艺流程/节点	污染物	污染途径
危险废物贮存库 (依托)、原辅料库房	储存	石油类	防渗层失效，污染物泄漏，污染地下含水层及土壤

（2）污染防控措施

本项目租赁陕西有色光电科技园区已建成厂房，厂房地面均已硬化，危险废物依托陕西有色光电科技园区危险废物贮存库，已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中要求采取防渗措施（底层采取密封耐磨固化，面层用的地坪防渗漆）。

表 4-17 污染防渗分区

序号	名称	防渗分区	防渗措施
1	危险废物贮存库 (依托)	重点防渗区	底层采取密封耐磨固化，面层用的地坪防渗漆
2	原辅料库房	一般防渗区	一般地面硬化

经分析，本项目无需对地下水及土壤进行跟踪监测。

6、环境风险

（1）危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

本项目涉及的危险物质为乙醇、丙酮、油类物质（机油），风险源为原辅料仓库、危险废物贮存库（依托）。

表 4-18 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	乙醇	64-17-5	0.2	500	0.0004
2	丙酮	67-64-1	0.2	10	0.02
3	油类物质（机油）	/	0.2	2500	0.00008
项目 Q 值Σ					0.02048

由上述可知，本项目涉及的危险物质最大存在总量与其临界量比值 $Q=0.02048<1$ 。

表 4-19 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	原辅料仓库、危险废物贮存库（依托）	原辅料仓库、危险废物贮存库（依托）	乙醇、丙酮、油类物质（机油）	泄漏	大气、地表水、地下水	村庄、河流、地下含水层	/

可能影响途径：

危险物质泄漏，泄漏的危险物质蒸发污染大气环境；泄漏的危险物质未有效拦截收集处置，排出厂界污染地表水，发生渗漏污染地下水。

危险物质泄漏，遇明火、高热发生火灾，伴生/次生CO排放污染大气环境。

火灾事故扑救过程，伴生事故废水（泄漏物料、污染消防水、污染雨水）未有效拦截收集处置，排出厂界污染地表水，发生渗漏污染地下水。

（2）环境风险防范措施

企业应严格按照相关规范进行环境风险物质的储存，加强风险防范管理，建立风险事故应急对策及预案，将风险发生概率及其产生的破坏降到最低程度。

严格执行国家颁布的消防法律法规、规范、制度等，完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制，配置对外联络的通讯设备；加强技术培训，提高职工安全意识，促进职工安全生产理念的形成，严格管理，提高职工安全环保意识；建立健全安全、环境管理体系，制定严格的安全管理制度；编制应急预案，建立应急救援组织，定期进行预案演练。

7、环保投资

本项目环保投资20万元，总投资8343万元，环保投资占总投资比例0.24%。本项目环保投资见下表。

表 4-20 环保投资估算表

污染要素	污染源		污染物	治理设施	数量	金额（万元）	备注
废气	生产车间	切割	颗粒物	布袋除尘器	1	/	计入设备投资

		胶液配置、缠绕工序、固化工序	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	1	16	
废水	员工生活、清洗	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	陕西有色光电科技园区污水处理站	1座	/	依托园区污水处理站，不计列	
噪声	设备	噪声	厂房建筑隔声、消声、基础减振	/	2		
固废	原辅材料拆卸	废包装材料	一般固废间	1	1	依托园区危险废物贮存库，不计列	
	下料、切割	废边角料					
	洁净间	废滤材					
	布袋除尘器	除尘器收尘					
	布袋除尘器	废布袋					
	测试	不合格品					
	废气治理	废活性炭	陕西有色光电科技园区危险废物贮存库	1	/	依托园区危险废物贮存库，不计列	
	设备维修保养	废油					
	设备维修保养	废含油抹布手套					
	设备维修保养	废油桶					
	缠绕	废胶液					
	擦拭	废沾染物					
	员工生活	生活垃圾	垃圾桶	若干	1		
	合计				20		

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	生产车间	切割	颗粒物	设备自带布袋除尘器后无组织排放
		胶液配置、擦拭工序、固化工序	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中厂界无组织排放标准 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准、厂界无组织排放标准及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)
地表水环境	生活污水、测试废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	陕西有色光电科技园区污水处理站(依托)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中B级标准
声环境	设备	噪声	厂房建筑隔声、消声、基础减振	《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	一般固废，一般固废间贮存，由企业收集后外售；危险废物，设专用容器，依托陕西有色光电科技园区危险废物贮存库贮存，委托有资质单位处置；生活垃圾，设置垃圾桶收集，委托环卫部门定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>源头控制措施：危废贮存库(依托)、原辅料仓库采取防渗措施，防止污染物垂直入渗污染土壤；各主要生产单元产排污环节均采取有效治理措施，污染物达标排放，防止污染物大气沉降污染土壤。</p> <p>过程防控措施：根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染；占地范围内采取绿化措施，种植强吸附能力的植物。</p>			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>企业应严格按照相关规范进行环境风险物质的储存，加强风险管理，建立风险事故应急对策及预案，将风险发生概率及其产生的破坏降到最低程度。</p> <p>严格执行国家颁布的消防法律法规、规范、制度等，完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制，配置对外联络的通讯设备；加强技术培训，提高职工安全意识，促进职工安全生产理念的形成，严格管理，提高职工安全环保意识；建立健全安全、环境管理体系，制定严格的安全管理制度；编制应急预案，建立应急救援组织，定期进行预案演练。</p>
其他环境管理要求	<p>1、“三同时”制度：</p> <p>认真落实废气、废水、固废、噪声等防治措施。</p> <p>2、环境管理计划：</p> <p>环境管理与环境监测是企业管理中的重要环节。建立健全环保机构，加强环境管理工作，开展环境监测、监督，并把环保工作纳入经营管理，对于减少项目污染物排放，促进能源资源的合理利用与回收，对提高经济效益和环境效益有着重要意义。</p> <p>（1）管理体制与机构</p> <p>为了保证环境管理工作的有效性，本项目应设专人负责施工期及营运期环境保护工作。环境监测委托具有资质单位进行监测，监控废气、噪声排放情况及环保设施的运转状况。</p> <p>（2）管理职责</p> <p>①贯彻执行国家、省级、地方各项环保政策、法规、标准，根据本项目实际，编制环境保护规划和实施细则，并组织实施，监督执行。</p> <p>②建立污染源档案，定期委托监测单位对厂区废气、噪声进行监测，掌握各污染源污染物排放动态，以便为环境管理与污染防治提供科学依据。</p> <p>制订切实可行的控制指标，环保治理设施运行考核指标，组</p>

织落实实施，定期进行检查。

④组织和管理污染治理工作，负责环境治理设施的运行及管理工作，做到各项污染物达标排放。

⑤对运行过程中产生的污染物及时分类、处理，与地方环保部门、周围群众及单位建立良好的合作关系；搞好企业环保宣传工作，提高全员的环保意识。

⑥做好常规环境统计工作，掌握各项治理设施的运行状况。记录、保存项目环保设施运行台账。

⑦建设单位应严格设置环境管理台账，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，加强管理。

（3）环境管理要点

a.“三同时”验收

根据《建设项目环境保护管理条例》及其修改决定（国务院令第 682 号），建设项目竣工后，建设单位应进行竣工验收，验收后本项目方可正式投产运行。

b.制定环境管理文件及实施细则

根据国家、地方政府对企业环境管理的基本要求，结合项目的具体情况，制定环境管理文件和实施细则。

c.信息公开

根据《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》要求，建设单位应当主动向社会公开建设项目环境影响评价文件、污染防治设施建设运行情况、污染物排放情况、突发环境事件应急预案及应对情况等环境信息。

（4）环境保护档案管理

公司环保部门负责项目的环境保护档案管理工作，环保档案实行专人管理责任到人。企业的所有环保资料应分类别整理、分类存档、科学管理，便于统计、查阅。在环境保护档案管理中，应建立如下文件档案：与本项目有关的法规、标准、规范和区域规划等；项目建设的有关环境保护的报告、设计方案及审查、审

批文件；项目环保工程设施的设计、施工、安装的基础资料及验收资料；公司内部的环境保护管理制度、人员环保培训和考核记录；污染治理设施运行管理文件；环境监测记录技术文件；建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向，台账保存期限不得少于 5 年；所有导致污染事件的分析报告和检测数据资料等。

（5）环境监测计划

本项目运营期废气、噪声污染源监测根据《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 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB 61/T 1356-2020）确定。

企业不必自设环境监测机构，对环境监测任务可委托有资质的监测单位进行。环境监测应采用国家环保规定的标准、监测方法，定期向有关生态环境主管部门上报监测结果。不定期对固废处置进行检查，企业应自觉接受生态环境主管部门的监督与管理。

表 5-1 项目运营期监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气			
DA001	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）
厂界（上风向 1 个点、下风向 3 个点）	非甲烷总烃 颗粒物	1 次/年 1 次/年	
厂内无组织监控点（在厂房外设置监控点）	非甲烷总烃	1 次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）
噪声			
东、西、北侧厂界外 1m	Leq (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准

3、环境监测口及采样平台

根据《固定源废气监测技术规范（HJ/T 397-2007）》，监测采样口设置要求如下：

①采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。

②采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径处。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。采样断面的气流速度最好在 5m/s 以上。

③测试现场空间位置有限，很难满足上述要求时，可选择比较适宜的管段采样，但采样断面与弯头等的距离至少是烟道直径的 1.5 倍，并应适当增加测点的数量和采样频次。

④对于气态污染物，由于混合比较均匀，其采样位置可不受上述规定限制，但应避开涡流区。

⑤必要时应设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于 $1.5m^2$ ，并设有 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样平台的承重应不小于 $200kg/m^2$ ，采样孔距平台面约为 1.2m~1.3m。

⑥在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔的内径应不小于 80mm，采样孔管长应不大于 50mm。不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。

⑦对圆形烟道，采样孔应设在包括各测点在内的互相垂直的直径线上。

4、排污口规范化

建议按照下列要求对排污口进行规范化设置：

（1）排污口管理

建设单位应在排污口处竖立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管

部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：
排污口性质和编号，位置，排放主要污染物种类、数量、浓度，
排放去向，达标情况，治理设施运行情况及整改意见。

(2) 环境保护图形标志

图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按GB15562.1-1995、GB15562.2-1995执行。

表 5-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示固体废物贮存、处置场

5、排污许可制度

本项目审批后，建设单位应根据《排污许可管理办法》《固定污染源排污许可分类管理名录》要求，办理排污许可手续，按照排污许可管理要求进行排污。

6、突发环境事件应急预案

企业应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》相关要求，编制突发环境事件应急预案，并完成备案。

六、结论

从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.014t/a	/	0.014t/a	/	
	非甲烷总烃	/	/	/	0.49t/a	/	0.49t/a	/	
废水	COD	/	/	/	0.0313t/a	/	0.0313t/a	/	
	BOD ₅	/	/	/	0.0170t/a	/	0.0170t/a	/	
	SS	/	/	/	0.0062t/a	/	0.0062t/a	/	
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0016t/a	/	0.0016t/a	/	
	TN	/	/	/	0.0132t/a	/	0.0132t/a	/	
	TP	/	/	/	0.0005t/a	/	0.0005t/a	/	
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/	
	废边角料	/	/	/	0.6t/a	/	0.6t/a	/	
	除尘器收尘	/	/	/	0.304t/a	/	0.304t/a	/	
	废布袋	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/	
	废滤材	/	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	/	
	不合格品	/	/	/	1t/a	/	1t/a	/	

生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	5.7t/a	/	5.7t/a	/
危险废物	废活性炭	/	/	/	4.46t/a	/	4.46t/a	/
	废油	/	/	/	0.18t/a	/	0.18t/a	/
	废含油抹布 手套	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废胶液	/	/	/	0.525t/a	/	0.525t/a	/
	废沾染物	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①