

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 抑菌液抑菌凝胶生产建设项目

建设单位(盖章): 陕西正元恒通药业有限公司

二〇二四年四月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	抑菌液抑菌凝胶生产建设项目		
项目代码	2307-610521-04-01-657078		
建设单位 联系人	赵蕊	联系方式	19992368078
建设地点	陕西省渭南市华州区南山大道嘉诺集团产业园内		
地理坐标	经度：109°46'7.672"，纬度：34°28'59.619"		
国民经济 行业类别	C2770 卫生材料及医药用品制造	建设项目 行业类别	二十四、卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）277
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
项目备案部门 （选填）	渭南市华州区行政审批服务局	项目备案文号 （选填）	/
总投资（万元）	90	环保投资（万元）	14.735
环保投资占比	16.37%	施工工期	4个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	1200m ²
专项评价设置 情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划环 境影响评价符 合性分析	无		
其他符合性 分析	1.1 产业政策相符性分析 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”，视为“允许类”项目；根据《市		

场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入类；项目符合国家产业政策。根据《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业〔2007〕97号），本项目不属于限制类项目。此外，项目已于渭南市华州区行政审批服务局备案（2307-610521-04-01-657078），详见附件，因此，项目符合国家及地方产业政策。

1.2 相关环境管理政策符合性分析

相关环境管理政策符合性分析见表 1-1。

表 1-1 项目管理政策符合性分析表

序号	政策名称	内容要求	本项目情况	符合性
1	《陕西省大气污染防治专项行动方案（2023-2027）》（陕发〔2023〕4号）	关中地区严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板薄皮、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。 关中地区市辖区及开发区范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效A级、绩效B级及以上水平	本项目为医用材料建设项目，不属于严禁新增产能行业，项目运营过程中产生的粉尘经集气罩收集后由布袋式除尘器处理后通过称量间排气孔无组织排放、产生的有机废气经集气罩收集后经两级活性炭吸附装置处理后通过称量间排气孔无组织排放。可以满足相关标准要求，本项目建设单位亦不属于涉气重点行业企业。	符合
2	《渭南市大气污染防治专项行动方案（2023—2027年）》	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模，严控新增炼油产能 新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效A级、绩效B级及以上水平		
3	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》（陕政办发〔2021〕25号）	关中地区严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目；陕南地区严格控制新建、扩建黄姜皂素生产、化学制浆造纸、果汁加工、有色金属、电镀、印染等涉水重点行业；陕北地区合理控制火电、兰炭、煤化工等行业规模。	项目位于关中地区，不属于严格控制的高耗水、高污染项目，项目第二次和第三次清洗设备废水与纯水机排水经厂区生产废水处理设施（调节池+厌氧池+好氧池+沉淀池+石英砂过滤）处理达到GB/T 18920—2002《城市污水再生利用城市杂用水水质》中的城市绿化标准	符合

				后用于厂区绿化；在华州区城南新区污水处理厂正常运行之后，项目生产废水排入华州区城南新区污水处理厂再处理；生活污水依托嘉诺产业园现有化粪池(20m ³)收集处理达标后经市政污水管网进入渭南市华州区污水处理厂处理。对区域地表水环境影响较小。	
			严格控制新建、扩建固体废物产生量大、区域难以实现有效综合利用和无害化处置项目，在重点区域推广大宗固体废物“公铁联运”的区域协同模式。	项目不属于固体废物产生量大、区域难以实现有效综合利用和无害化处置的项目，项目固废均可做到妥善处置，对周边环境影响可接受	符合
4	《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》(环办大气函(2020)340号)	应急减排措施对新兴产业、战略性新兴产业以及保障民生的企业，应根据实际情况采取减排措施，尽量避免对正常生产生活的影响；针对不同治理水平和排放强度的工业企业分类施策。		对照(环办大气函(2020)340号)、《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》补充说明环办便函【2021】341号，可知本项目不属于三十九项涉气重点行业。	符合
5	制药工业污染防治技术政策(公告2012年第18号)	制药企业应优化产品结构，采用先进的生产工艺和设备，提升污染防治水平；淘汰高耗能、高耗水、高污染、低效率的落后工艺和设备 生产过程中应密闭式操作，采用密闭设备、密闭原料输送管道；投料宜采用放料、泵料或压料技术，不宜采用真空抽料，以减少有机溶剂的无组织排放。	项目抑菌液抑菌凝胶产品生产工艺简单，项目不涉及高耗能、高耗水、高污染、低效率的落后工艺和设备	项目生产过程中密闭式操作，采用密闭设备；投料采用放料技术，项目本次不涉及有机溶剂的使用。	符合
<p>1.3 “三线一单”符合性分析</p> <p>本项目与“三线一单”符合性分析见表 1-2。</p>					

表 1-2 项目与“三线一单”符合性分析表

1	生态保护红线	项目租用于陕西省渭南市华州区南山大道嘉诺集团产业园现有厂房进行建设，不新增占地，项目占地范围内不涉及基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内，不触及生态保护红线。
2	环境质量底线	根据环境质量现状数据，项目属于环境空气质量不达标区，超标污染物为 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 和 O ₃ 。项目采取相应环保措施后，运营期排放的污染物均能达标排放，项目建设不触及区域环境质量底线。
3	资源利用上线	项目运营期间会消耗一定量的电能和水，项目资源消耗相对区域利用总量较少，不会突破资源利用上线。
4	环境准入负面清单	经查，本项目不属于《陕西省重点生态功能区产业准入负面清单》，亦未在《市场准入负面清单（2022 年版）》内，因此本项目建设不违背环境准入负面清单相关要求。

由表 1-2 可知，项目建设符合“三线一单”要求。此外，根据《渭南市人民政府关于印发渭南市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》及项目《陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告》（详见附件），项目位于重点管控单元（见附图），项目与区域生态环境准入清单分析见表 1-3。

表 1-3 项目涉及的生态环境管控单元准入清单

市区	区县	单元名称	管控单元分类	管控类别	管控要求	面积	本项目	符合性
渭南市	华州区	渭南市生态环境管控单元	重点管控单元	空间布局约束	1.临渭、华州、华阴、潼关四县市区秦岭保护区域，全面加强水源涵养、水土保持、生物多样性保护，构筑渭南市南部生态安全带。 2.合阳、澄城、白水、蒲城、富平五县黄龙山-桥山区域，以生态恢复和水土流失综合治理为主，构筑渭南市北部生态安全带。 3.京昆高速沿线：以合阳、澄城、大荔、蒲城、白水、富平六县为主，依托旅游文化、农产品和煤炭资源，打造市域城镇和产业发展的集聚区。重点发展新材料、新能源、装备制造、航空航天、食品医药和节能环保产业，推动煤化工、煤电产业改造升级，培育接续产业。 4.连霍高速沿线：以临渭、华州、华阴、潼关四县市区为主，依托山水生态环境及钼、黄金资源，打造市域城镇和产业发展的集聚区。重点发展高端装备、生物医药等产业，突出发展文化旅游、现代设施农业、	1200 m ²	本项目位于渭南市华州区，属于重点发展生物医药产业的区域，本项目为医用材料生产建设项目，对照《陕西省“两高”项目管理 暂行目录（2022 年版）》可知，本项目不属于六大类项目，不属于高耗能高排放项目，且项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定	符合

				<p>健康养老产业，培育发展电子信息、数字产业和应急产业等。</p> <p>5.渭南中心城区、富阎产业合作区以现代服务业、先进制造业为主。</p> <p>6.北洛河沿线重点发展生态型特色农业和农副产品加工业。</p> <p>7.围绕光伏、地热能、生物质、氢能、风电，加快新型能源的发展应用。</p> <p>8.严控“两高”项目准入。</p>	<p>的，为允许类。</p> <p>项目的建设符合总体空间布局要求</p>	
			<p>1.调整优化产业、能源、运输和用地结构，有效控制温室气体排放。</p> <p>2.开展汾渭平原及关中地区大气污染联防联控行动；落实工业污染源减排，加强工业炉窑综合整治和煤炭清洁利用，推进挥发性有机物污染防治，全面管控移动污染源排放，优化路网结构，推进清洁取暖改造。</p> <p>3.加强工业污水排放监管和治理；完善城镇污水收集配套管网和乡村排水管网设施；加大入河排污口、饮用水水源地和黑臭水体治理力度。</p> <p>4.以有色金属矿采选冶炼、煤化工、焦化、电镀等行业为重点，开展重点污染源及周边区域土壤污染风险管控；高效安全使用化肥农药；加大畜禽粪污、农作物秸秆等农业废弃物资源化利用和无害化处理。</p> <p>5.推进金、钼等尾矿及工业副产石膏、冶炼和煤化工废渣等工业固体废物综合利用。</p> <p>6.新建“两高”项目应依据区域环境质量改善目标，落实区域削减要求。</p>	<p>项目生产工艺简单，不属于“两高”项目。</p> <p>项目运营过程中仅有极少量的颗粒物排放；项目厂区采用雨污分流制，项目第二次和第三次清洗设备废水与纯水机排水经厂区生产废水处理设施（调节池+厌氧池+好氧池+沉淀池+石英砂过滤）处理，水质处理达到GB/T 18920—2002《城市污水再生利用城市杂用水水质》中的城市绿化标准后用于厂区绿化用水，在华州区城南新区污水处理厂正常运行之后，项目生产废水排入华州区城南新区污水处理厂再处理；生活污水依托园区化粪池收集处理达标后经市政污水管网排至渭南市华州区污水处理厂处理。</p>	符合	
			<p>1.坚持预防为主原则，将环境风险纳入常态化管理。</p> <p>2.完善市县镇生态环境统筹协调机制，健全突发环境事件快速响应机制。</p> <p>3.加强饮用水水源地环境风险管控。</p> <p>4.加强土壤污染重点监管单位排污许可管理，严格控制有毒有害物质排放，落实土壤污染隐患排查制度。</p> <p>5.以化工园区、尾矿库、冶炼企</p>	<p>本项目属于医用材料生产建设项目，项目租用嘉诺集团产业园现有厂房（目前空置），未列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，项目涉及的环境风险物质主要为废机油，在</p>	符合	

				业等为重点加强环境风险防控。		加强管理的前提下，项目环境风险可控	
			资源利用效率要求	<p>1.到2025年,单位国内生产总值能耗比2020年下降13.5%；单位国内生产总值二氧化碳排放比2020年下降18%；非化石能源消费比重达到20%左右。</p> <p>2.到2025年，单位国内生产总值用水量降幅达到15%（相对于2020年），城市再生水利用率达25%以上，县城再生水利用率达到20%以上。</p>		本次项目不涉及煤炭等石化能源的消耗，消耗少量电和水	符合

可见，项目建设符合《渭南市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

1.4项目选址符合性分析

项目位于渭南市华州区南山大道嘉诺集团产业园内，陕西嘉诺生物科技企业集团有限公司主要进行生物和植物的研发及销售等。后租赁1#厂房给陕西华晟可诺医疗器械有限公司进行医用及普通防护口罩生产，现1#厂房空置，本项目租用1#厂房东侧进行建设。本项目为抑菌液和抑菌凝胶的生产，与该产业园、陕西华晟可诺医疗器械有限公司均为卫生材料及医药用品制造。故本项目租赁该厂房进行生产是可行的。厂房租赁合同（详见附件4、附件5）。

嘉诺集团产业园区北侧隔启圣街墙为南山公馆，南侧为在建公寓，西侧为在建的华州南苑职工公寓，再西侧为陕西省雄风制药有限公司，东侧隔新秦路为空地；本项目北侧为空地，南侧为闲置厂房，西侧为陕西优普康医药科技有限公司，东侧为园区道路，距离项目最近的敏感目标为距离项目北侧125m处的南山公馆，项目所在地交通便利，四邻关系详见附图。

根据陕西嘉诺生物科技集团有限公司土地证书（华国用（2009）第44号），项目所在地用地性质为工业用地，详见附件。从项目所处地理位置和周围环境分析，无自然保护区、生活饮用水水源保护区等其它环境制约因素。项目所在地交通便利，水、电、通讯等各项城市基础配套完善，能够满足本项目的需求，本项目采取措施后排放的污染物可以满足排放标准，项目的建设对当地的环境质量影响较小。

综上所述，从环境保护的角度分析，项目选址可行。

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容及规模

本项目租赁渭南市华州区南山大道嘉诺集团产业园内现有 1#厂房东侧进行本项目建设。1#厂房屋为陕西嘉诺生物科技企业集团有限公司进行植物、生物的研发与销售等，后租赁给陕西华晟可诺医疗器械有限公司进行医用及普通防护口罩生产。现已闲置，其为 1 层砖混结构，层高 6m，分为东西两部分，项目本次租赁 1#厂房东侧部分，占地面积约 1200m²。厂房西侧部分为陕西优普康医药科技有限公司退热贴退热凝胶生产建设项目（一期）。项目主要利用现有厂房的内部分隔按照设计划分进行设备安装，其中纯水机、空调、空压机利用陕西华晟可诺医疗器械有限公司原有设备，其余设备新增。区域划分建设生产区、原料存放区、成品存放区及配套的公用辅助设施，项目建成后实现年生产抑菌液、抑菌凝胶 60 万盒。

项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

建设内容

工程类别	工程名称	建设内容	备注
主体工程	称量室	位于项目厂房内西南侧，面积约为 13.5m ² ，内设天平，主要按照产品生产比例，将所需原料进行称重。	厂房租赁，设备新增
	液体配置间	位于项目厂房内北侧中部，面积约为 30.2m ² ，内设搅拌机等设备，主要按照产品生产比例将称重完毕的原料放入搅拌机中进行搅拌。	
	凝胶配制间	位于项目厂房内西南侧，面积约为 42.7m ² ，内设搅拌机等设备，主要按照产品生产比例将称重完毕的原料放入搅拌机中进行搅拌。	
	液体灌装间	位于项目厂房内南侧中部，面积约为 35m ² ，内设台式单头液体灌装机，将搅拌完毕的液体产品通过灌装机装至瓶内。	
	凝胶灌装间	位于项目厂房内南侧中部，面积约为 35m ² ，将搅拌完毕的凝胶产品通过灌装机装至瓶内。	
	包装间	位于项目厂房内东侧，总面积约为 192m ² ，其中内包装间 45 m ² ，外包装间 147 m ² ，内设封口机、贴标机、封盖机、多功能薄膜封口机、喷码机等设备对产品进行内外包装。	
储运工程	原料库	位于项目厂房内东北侧，建筑面积约 42m ² ，用于原辅材料储存，同时内设留样室，用于样品存放。	
	成品库	位于项目厂房内东北侧，建筑面积约 36m ² ，用于项目产品储存。	
	包材库	位于项目厂房内东南侧，建筑面积约 30m ² ，用于项目包装材料存放。	
	缓存间	位于项目厂房内南侧中部，建筑面积约 8m ² ，用于项目原料物料等脱去外包装后物料的缓存区域。	
	运输	厂外汽车运输，厂内小推车运输。	

辅助工程	脱外间	主要用于原料进入生产区域前脱去包装物品的区域。	
	检验室	主要用于产品 pH 值、重量指标的检验。主要设备有 pH 计和天平。	
	空调机房	位于项目厂房内东南侧，总建筑面积 18m ² ，内设 1 套空调机组及臭氧发生器，主要为厂内十万级净化车间提供新鲜空气及消毒（车间空气进行初级过滤再中级过滤再进行高级过滤后车间循环）。	利旧
	制水间	位于厂房西北侧，面积约 24m ² ，与陕西优普康医药科技有限公司共用制水间，放置仅用于本项目的 1t/h 纯水机 1 套。	建筑共用，设备利旧
	设备间	位于厂房西北侧，面积约 17.4m ² ，与陕西优普康医药科技有限公司共用设备间，放置仅用于本项目的空压机 1 套。	建筑共用，设备利旧
	车间办公	位于厂房西北侧，面积约 24m ² ，主要用于车间日常办公。	新建
	办公区	位于项目厂房外西侧，为单栋 3 层建筑，总建筑面积 900m ² ，与陕西优普康医药科技有限公司共用，主要用于项目日常办公。	依托园区办公楼办公
公用工程	供电	市政电网提供。	/
	给水	由区域市政给水管网提供，项目设 1t/h 的纯水设备 1 套，制水工艺为石英砂-活性炭-二级反渗透。	利旧
	排水	园区已设雨污分流系统。项目第二次和第三次清洗废水与纯水机排水经陕西正元恒通药业有限公司和陕西优普康医药科技有限公司共同建设的厂区生产废水处理设施（调节池+厌氧池+好氧池+沉淀池+石英砂过滤）处理，处理规模 2m ³ /d，水质达到 GB/T 18920—2002《城市污水再生利用城市杂用水水质》中的城市绿化标准后用于厂区绿化用水，在华州区城南新区污水处理厂正常运行之后，项目生产废水排入华州区城南新区污水处理厂再处理；生活污水依托嘉诺产业园现有化粪池(20m ³)收集处理达标后经市政污水管网排入渭南市华州区污水处理厂处理。	依托
	通风	设置十万级洁净车间，主要覆盖配制区、灌装区以及内外包装区域，为以上区域提供洁净空气	利旧
	供热、制冷	生产区不需采暖制冷，办公生活区采用分体空调采暖、制冷。	新建
环保工程	废气治理	称量、投料粉尘经集气罩收集后由布袋式除尘器处理后通过称量间排气孔排放、产生的有机废气经集气罩收集后由两级活性炭吸附装置再通过称量间排气孔排放。一体化污水处理设备产生的少量硫化氢、氨、臭气无组织排放。	新建
	废水治理	项目第二次和第三次清洗废水与纯水机排水直接经陕西正元恒通药业有限公司和陕西优普康医药科技有限公司共同建设的厂区生产废水处理设施（调节池+厌氧池+好氧池+沉淀池+石英砂过滤）处理，处理规模 2m ³ /d，水质处理达到 GB/T 18920—2002《城市污水再生利用城市杂用水水质》中的城市绿化标准后用于厂区绿化用水，在华州区城南新区污水处理厂正常运行之后，项目生产废水排入华州区城南新区污水处理厂再处理；生活污水一同依托嘉诺产业园现有化粪池(20m ³)收集处理达标后经市政污水管网进入渭南市华州区污水处理厂处理。	依托
	降噪措施	优选低噪设备、基础减振、厂房隔声。	新建

固废处置	废包装材料收集后交物资回收部门处理；废纯水过滤材料（废反渗透膜、废滤芯及废活性炭粉）由更换单位直接带走处理，不在厂内暂存；废通风系统过滤材料交环卫部门处理；废抹布、废机油、废活性炭、废油墨桶、废油桶和含油棉纱手套分类暂存于危险废物暂存间内，委托危废资质单位转运处置；生活垃圾分类收集后同通风系统更换下来的废过滤棉一同交环卫部门处理；一体化污水处理站污泥加干化至含水率达到60%送有处置能力的生活垃圾填埋场填埋。第一次清洗设备废液交给有危废资质的公司处理；收集的粉尘交给环卫部门处理； 厂区西南侧拟设9m ² 一般固废暂存间1处，东北侧拟设5m ² 危废暂存间1间。	新建
防渗	危废暂存间重点防渗，机油、废机油于密闭容器存放于防渗托盘之上。 其余生产区一般防渗区，生活区简单防渗。	新建 依托

2.2 产品方案

项目产品方案详见下表。

表 2-2 项目产品一览表

名称	产品规格型号	产品方案	年产生量	备注
抑菌液	100g/盒	30 万盒/a	30t/a	皮肤用抑菌产品，执行《一次性使用卫生用品卫生标准》（GB 15979-2002）表 1
抑菌凝胶	50g/盒	30 万盒/a	15t/a	

2.3 原辅材料及能源消耗

项目使用的原辅材料及能源消耗情况见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	产品	原辅料名称	年用量	包装形式	最大储量	存放位置	来源
	抑菌液	醋酸氯己定（粉末）	0.06 t/a	5kg/袋	0.02t	原料库	外购
		甘油	0.6t/a	25kg/桶	0.05t	原料库	外购
		己二醇	0.3 t/a	25kg/桶	0.05t	原料库	外购
		纯水	29.04t/a	/	/	制水间	自制
2	抑菌凝胶	醋酸氯己定（粉末）	0.03 t/a	5kg/袋	0.02t	办公区	外购
		卡波姆（粉末）	0.195 t/a	25kg/桶	0.1	原料库	外购
		甘油	0.225 t/a	25kg/桶	0.05	原料库	外购
		三乙醇胺	0.075 t/a	25kg/桶	0.01	原料库	外购
		纯水	14.475 t/a	/	/	制水间	自制
3		PE/PET 瓶	60 万个/a	50ml、100ml	1 万个	包材库	外购
		外包装材料	60 万套/a	/	1 万套	包材库	外购
4		喷码机墨水（水性油墨）	3 瓶/a	1L/瓶	2 瓶	包材库	外购符合《油墨中可挥发性有机物含量限值》（GB38507-2020）

						要求的水性油墨
5	纯水过滤材料(反渗透膜、滤芯及活性炭等)	0.9t/a	盒装/袋装	/	/	外购
6	通风系统过滤材料	0.12 t/a	盒装	0.02 t/a	空调间	外购
7	抹布	0.01 t/a	袋装	0.005 t/a	洁具间	外购
8	机油	0.002 t/a	5kg/桶	5kg	设备间	外购
9	手套/棉纱	0.005 t/a			设备间	外购
10	新鲜水	375.75m ³ /a	/	/	/	市政给水管网
11	电	20 万 kw·h/a	/	/	/	市政电网

原料简介:

醋酸氯己定：白色结晶性粉末，也叫做醋酸洗必泰，化学式： $C_{22}H_{30}Cl_2N_{10} \cdot 2C_2H_4O_2$ ，分子量:625.56；它是一种阳离子表面活性剂，抗菌谱广，对多数革兰阳性及阴性细菌都有杀灭作用，对于绿脓杆菌也有效。主要适用于手术前，手、皮肤、创面以及器械的消毒。

甘油：一般指丙三醇，是无色味甜澄明粘稠液体，无臭，有暖甜味，能从空气中吸收潮气，也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫。难溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类。相对密度 1.26362，熔点 17.8℃，沸点 290.0℃（分解），闪点 176℃。对眼睛、皮肤没刺激作用。可用作溶剂，润滑剂，药剂和甜味剂。属于难挥发物质，本次评价挥发性忽略不计。

己二醇：hexylene glycol，分子式 $C_6H_{14}O_2$ ，分子量118.17。无色透明液体。有温和的甜香味。溶于水，乙醇、乙醚、低碳脂肪烃。用作溶剂、香料、医用消毒剂。由丙酮缩合得到双丙酮醇，再经液相加氢而得。属于不易挥发物质。

卡波姆：丙烯酸树脂，白色疏松状粉末，有特征性微臭，卡波姆在很低的用量下(常规用量 0.25-0.5%)就能产生高效的增稠作用，从而制备出很宽粘度范围和不同流变性的乳液、膏霜、凝胶和透皮制剂。

三乙醇胺：又名TEOA、TEA。别名:2, 2, 2-羟基三乙胺，三羟乙基胺，化学式(分子式): $C_6H_{15}O_3N$ ，是一种有氨味的无色至浅黄色黏稠液体，易溶于水、乙醇，呈碱性，水溶液PH值约10.5，是一种用途广泛的化工原料，用作非炭黑补强胶料的硫化活性剂、油类和蜡类的乳化剂、金属切削冷却剂、防锈剂、水泥早

强剂、中和剂、酸性气体吸收剂、日化用品湿润剂等。

2.4主要设备设施

项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	放置位置	备注
1	连续封口机	FRBm-8101 16m/min	1 台	包装间	新建
2	自动贴标机	SGIB-150	1 台		新建
3	喷码机	/	1 台		新建
4	微电脑连续封口机	FR-900C	2 台		新建
5	封盖机	KFJ-S40	1 台		新建
6	多功能封口机	TM-900 型	1 台		新建
7	自动包装机	FR-900C	1 台		新建
8	搅拌桶	JBT	2 台	配制间	新建
9	电动搅拌机	TT-I 100W	2 台	凝胶配制间	新建
11	台式单头灌装机	YGJ-100	2 台	灌装间	新建
12	电子天平	YT10002	1 台	称量室	新建
13	臭氧发生器	XT-KQ5AG	1 台	空调机房	新建
14	pH 计	/	1 台	检验室	新建
15	天平	/	1 台	检验室	新建
16	水泵	/	2 台	制水间	利旧
17	空调系统	/	1 套	空调机房	利旧
18	纯水机	1t/h	1 套	制水间	利旧
19	螺杆空压机	/	1 套	设备间	利旧
20	地上一体化污水处理设施	2m ³ /h	1 套	厂区南侧	新建

2.5 给水排水

(1) 给水工程

项目劳动定员 20 人，项目用水主要为生产用水、清洗用水及生活用水，其中生产用水、清洗用水的用水类型为纯水，项目用水由区域市政管网供给，供水水质、水压、水量可以满足项目需求。

①生产用水

本项目产品生产需使用纯水，根据产品成分配比，项目产品生产用纯水 43.515m³/a (0.174m³/d)，项目产品生产用纯水均进入产品，不外排。

②设备清洗用水

根据设备清洗要求，更换产品或生产结束后，需对设备进行清洗，设备外身主要为洁净抹布擦拭，内部需要先用洁净布抹布擦拭后再用纯水冲洗。本项目所

涉及的各种生产设备每天需用纯水冲洗，第一次清洗用水中会有少量废料残留，则第一次清洗用水量约为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ($12.5\text{m}^3/\text{a}$)，废水产生系数均按照 0.9 计，则第一清洗设备废水产生量约为 $0.045\text{m}^3/\text{d}$ ($11.25\text{m}^3/\text{a}$)，产生的废水按危废处置。第二次和第三次清洗用水量约为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ($100\text{m}^3/\text{a}$)，则设备清洗废水产生量约 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ($90\text{m}^3/\text{a}$)。

③纯水机用水

项目用纯水由 1 台 1t/h 的纯水机制备，制水工艺为砂滤-活性炭-二级反渗透，并配套 1 个 1m^3 的纯水储水箱，制水率约 70%。由上述计算可知，项目纯水用量约 $156\text{m}^3/\text{a}$ ($0.624\text{m}^3/\text{d}$)，则项目纯水机新鲜水用量约 $222.86\text{m}^3/\text{a}$ ($0.89\text{m}^3/\text{d}$)，则纯水机排水量约为 $66.75\text{m}^3/\text{a}$ ($0.267\text{m}^3/\text{d}$)。

④生活用水

项目劳动定员 20 人，年运营 250d，项目不设食宿。根据《陕西省行业用水定额用水》(DB61/T943-2020)，职工生活用水量按 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ (约 $27\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$) 计，则本项目生活用水量为 $0.54\text{m}^3/\text{d}$ ($135\text{m}^3/\text{a}$)。生活废水产污系数取 0.8，则生活污水产生量约为 $0.432\text{m}^3/\text{d}$ ($108\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 排水工程

项目产业园区已设雨污分流系统。项目第一次清洗废水按危废处置并交给有危废资质的公司处理。项目第二次和第三次清洗废水与纯水机经陕西正元恒通药业有限公司和陕西优普康医药科技有限公司共同建设的厂区生产废水处理设施(调节池+厌氧池+好氧池+沉淀池+石英砂过滤)处理，达到 GB/T 18920—2002《城市污水再生利用城市杂用水水质》中的城市绿化标准后用于厂区绿化用水，在华州区城南新区污水处理厂正常运行之后，项目生产废水排入华州区城南新区污水处理厂再处理；生活污水依托嘉诺产业园化粪池收集处理后经区域市政污水管网排入渭南市华州区污水处理厂处理。

项目用排水分析如表 2-5 所示，水平衡图见图 2-1。

表 2-5 项目生产用排水情况一览表

用水类型	用水				排水		排放去向
	新鲜水		纯水		m ³ /d	m ³ /a	
	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a			
纯水设备用水	0.891	222.86	/	/	0.267	66.75	进入厂区生产废水处理设施处理后用于厂区绿化用水。
生产用水	/	/	0.174	43.515	0	0	全部进入产品，不外排
第一次设备清洗用水	/	/	0.05	12.5	0.045	11.25	交给有危废资质的公司处理
第二次和第三次设备清洗用水	/	/	0.4	100	0.36	90	进入厂区生产废水处理设施处理后用于厂区绿化用水。
生活用水	0.54	135	/	/	0.432	108	依托嘉诺产业园现有化粪池收集处理达标后经市政污水管网进入渭南市华州区污水处理厂继续处理
合计	1.43	357.86	0.624	156.015	1.104	276	/

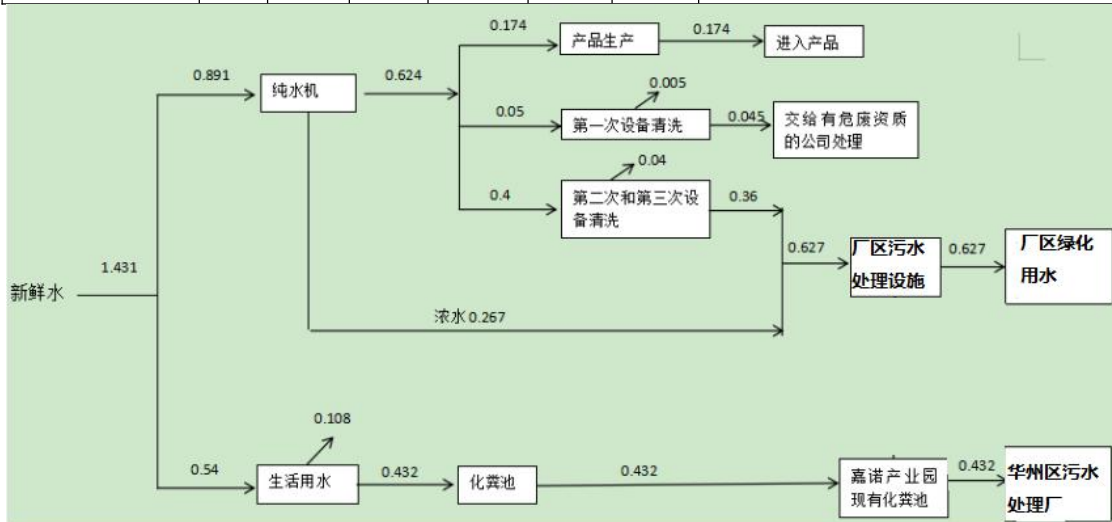


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

2.6 用电、供暖、制冷

项目用电由区域市政电网提供；生产区不需采暖制冷；办公生活区采用分体式空调采暖、制冷。

2.7 通风系统

根据厂房资料可知项目洁净车间等级为十万级洁净车间，主要覆盖配制区、灌装区以及内外包装区域，其主要参数情况如下：①空气洁净度十万级；温度保持18~26℃，相对湿度45%~65%；②送风洁净度：空气过滤器为亚高效过滤器，

过滤效率为95%~99.9%。③换气次数：15次/小时；④压差：主车间对相邻房间 $\geq 5\text{Pa}$ 。⑤新风补充量：总送风量的20%—30%；照度： $\geq 300\text{Lux}$ 。十万级空气净化系统处理工艺见图2-2。



图 2-2 十万级空气净化系统处理工艺

2.8 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 20 人，日工作 8 小时，年工作约 250 天。

2.9 平面布置

项目位于佳诺集团产业园 1#厂房内东侧，办公区位于厂房外西侧依托园区现有办公楼办公。生产区域位于项目中部，原料库位于西南侧、成品库位于北侧中部，包装车间位于东侧。厂区生产等工序等分别相对集中布设，便于污染物的收集处理。综上所述，项目总平面布置在满足生产工艺要求前提下，从环保角度分析较合理。项目总平面布置示意图详见附图。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

1、工艺流程及说明

(1) 施工期

项目施工期主要进行生产等设备安装、调试，其产污环节如图 2-2 所示。



图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

(2) 运营期

项目主要产品为抑菌液和抑菌凝胶。项目生产过程中所使用的搅拌机、灌装机均为密闭设备，不接触空气，若接触容器容易对产品造成污染，故不考虑其水分蒸发损耗。项目产品工艺流程及产污分析如下。

① 抑菌液工艺流程和产污环节

工艺流程简单说明：生产过程为物理混合，不涉及化学反应过程。原料较为单一，均为外购。主要的原辅料为醋酸氯己定、甘油、己二醇和纯水，经称量室

称量后，按照醋酸氯己定 0.2%、甘油 2%、己二醇 1%，纯水 96.8%比例混合置于搅拌罐中混合搅拌溶解；采用灌装机、封口机、包装机、喷码机等设备进行灌装包装后成品入库，项目用喷码机墨水属于水性油墨，符合《油墨中可挥发性有机物含量限值》（GB38507-2020），且用量小，其产生的挥发性有机物较少。期间抽取小样送至检验室检验相关指标（主要为产品 pH 以及细菌和真菌数量，其中细菌、真菌等外委检验）。由于产品生产工序非常简单，不产生不合格产品。该生产过程产生的污染物主要为称量投料粉尘、原料和墨水等的废包装材料、设备清洗废水、设备运行噪声。

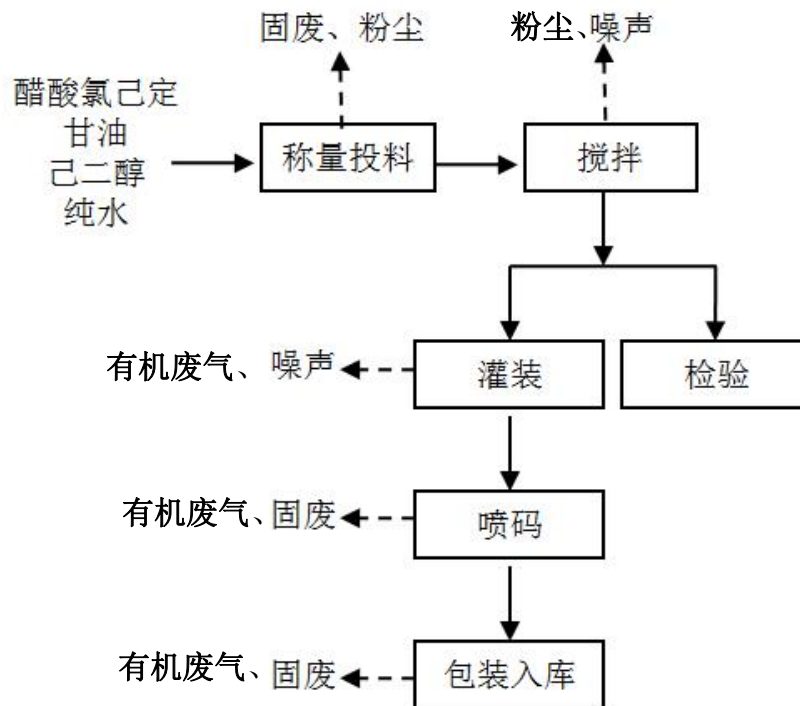


图 2-3 抑菌液产品生产工艺流程及产污环节图

②抑菌凝胶工艺流程和产污环节

工艺流程简单说明：生产过程为物理过程，原料较为单一，均为外购。主要的原辅料为卡波姆、醋酸氯己定、甘油、三乙醇胺和纯水，经称量室称量后，将卡波姆用纯水浸泡 24h 后，按照卡波姆 1.3%、醋酸氯己定 0.2%、甘油 1.5%、三乙醇胺 0.5%和纯水 96.5%比例混合置于搅拌罐中混合搅拌溶解，静置 24h 后形成凝胶；采用灌装机、封口机、包装机、喷码机等设备进行灌装包装入库，项目用喷码机墨水为水性油墨，符合《油墨中可挥发性有机物含量限值》

(GB38507-2020)，且用量小，其产生的挥发性有机物较少。期间抽取小样送至检验室检验相关指标（主要为产品 pH 以及细菌和真菌数量，其中细菌、真菌等外委检验）。由于产品生产工序非常简单，不产生不合格产品。该生产过程产生的污染物主要为称量投料粉尘、原料和墨水等的废包装材料、设备清洗废水、设备运行噪声。

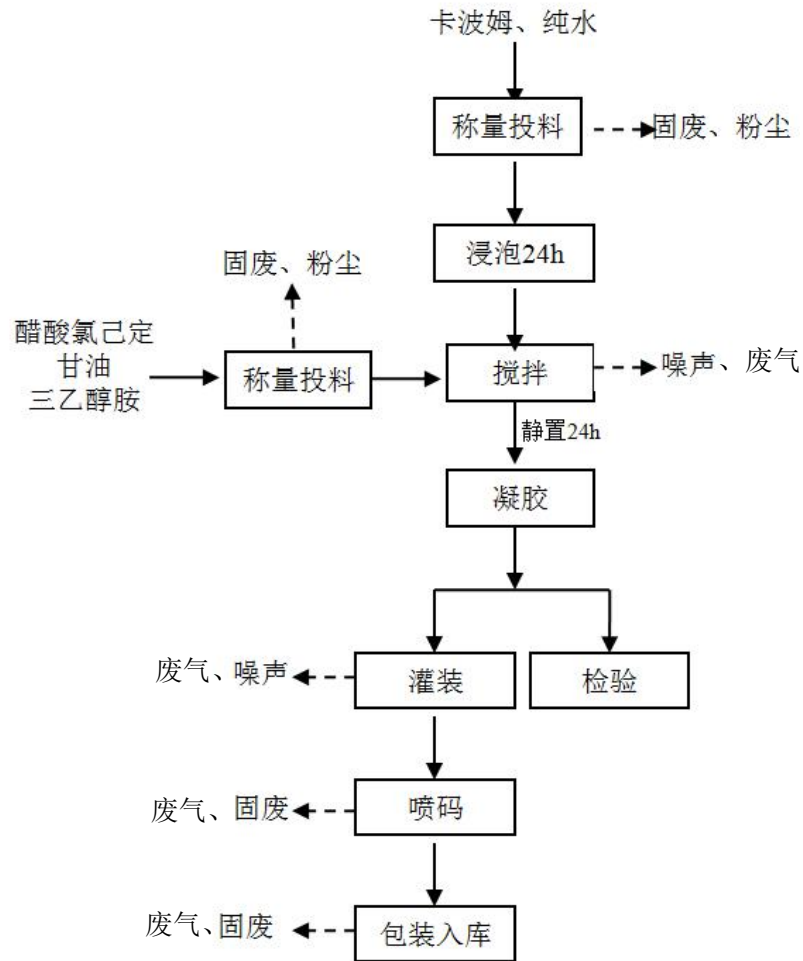


图 2-4 抑菌凝胶产品生产工艺流程及产污环节图

2、主要污染工序及产污环节

本项目运营期产生的污染物有废气、废水、噪声和固体废物等。根据该项目的工艺概况及工艺特点，其主要污染源及污染因子识别如下表。

表 2-6 污染源与污染因子识别表

污染物类别	污染来源	污染物名称	污染因子
废气	称量、投料	粉尘	颗粒物
	灌装、搅拌、封口、喷码	挥发性有机物	非甲烷总烃
废水	设备清洗	清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP
	纯水制备	浓水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、
	办公生活	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP
噪声	搅拌机	机械噪声	噪声
	灌装机	机械噪声	噪声
	空压机	机械噪声	噪声
	纯水机	机械噪声	噪声
	臭氧发生器	机械噪声	噪声
	空调风机	机械噪声	噪声
	水泵	机械噪声	噪声
固废	原料、墨水等的使用	废原料等的包装材料	一般固废
		废油墨桶	危险废物
	纯水制备	废过滤材料（废滤芯或活性炭、废膜等）	一般固废
	车间十万级净化	废通风过滤材料	一般固废
	设备维修	废机油、废油桶、含油抹布、手套等	危险废物
	环保设备	废活性炭	危险废物
		收集的粉尘	一般固废
一体化污水处理站	污泥	一般固废	

与项目有关的原有环境问题

项目位于渭南市华州区南山大道嘉诺集团产业园内，租用现有 1#厂房东侧进行本项目建设。该厂房原为陕西嘉诺生物科技集团有限公司进行生物和植物的研发销售等，后租赁给陕西华晟可诺医疗器械有限公司进行医用及普通防护口罩生产厂房。目前厂房已闲置，厂房环保手续齐全（渭环华审批[2020]18 号，详见附件），目前厂房内有陕西华晟可诺医疗器械有限公司的纯水机、空压机以及空调系统，本项目制水车间原有 1t/h、0.5 t/h 纯水机各 1 台，设备间设有空压系统 2 套。本项目仅利用制水车间 1t/h 纯水机 1 台和设备间空压系统 1 套，设备状态良好，制水规模、空压功率均可满足项目需求，以上设备利用可行。项目所用厂房原为医用及普通防护口罩生产厂房，原有十万级空调净化系统已覆盖项目配置、灌装、内包装间等区域。

项目场地不存在与项目有关的原有环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境空气质量现状

项目位于渭南市华州区，根据陕西省生态环境厅 2023 年 1 月发布的环保快报，华州区 2022 年空气质量情况见表 3-1。

表 3-1 华州区 2022 年空气质量状况统计表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	84μg/m ³	70μg/m ³	120.00	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	46μg/m ³	35μg/m ³	131.43	超标
SO ₂	年平均质量浓度	12μg/m ³	60μg/m ³	20.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	35μg/m ³	40μg/m ³	87.50	达标
CO	第 95 百分位日平均质量浓度	1.5mg/m ³	4mg/m ³	37.50	达标
O ₃	第 90 百分位 8h 平均质量浓度	164μg/m ³	160μg/m ³	102.50	超标

由上表可知，本项目所在区域 SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数 24h 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，PM₁₀ 年平均质量浓度、PM_{2.5} 年平均质量浓度和 O₃ 第 90 百分位数日最大 8h 平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，因此项目所在评价区域为不达标区。

（1）其他污染物

本项目特征污染因子为总悬浮颗粒物、非甲烷总烃。

①本项目总悬浮颗粒物和 非甲烷总烃的监测用项目派尔森环保科技有限公司废旧电器及电子产品回收拆解项目的监测报告，引用的监测点位于本项目的西侧，距离本项目 3.9km，监测报告的时间是 2023 年 5 月在三年之内，所以引用派尔森环保科技有限公司废旧电器及电子产品回收拆解项目的监测报告是可行的。

②监测单位：西安金诚检测技术有限公司，监测时间：2023 年 5 月 30 日~2023 年 6 月 1 日。

③监测项目和频次

监测项目：总悬浮颗粒物、非甲烷总烃。

监测频次：总悬浮颗粒物：监测 3 天，每天 1 次，24 小时均值；非甲烷总

区域
环境
质量
现状

烃：监测 3 天，每天 4 次。

④监测及分析方法

监测及分析方法见表 3-2。

表 3-2 监测分析方法一览表

监测项目	监测方法	仪器型号/编号	检出限
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及第 1 号修改单	TH-150C 型 TH-150C 型 (QYYQ-032) HWS-70B 恒温恒湿培养箱 (QYYQ-005) ME204 电子天平(QYYQ-001)	0.001mg/m ³
非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 836-2017	气相色谱仪 /GC9790 II /ZTHB-YQ-042	0.07mg/m ³

③监测结果

表 3-3 项目其他污染物监测结果一览表

监测点位	项目	监测时间	平均时间	浓度 ug/m ³	标准值 ug/m ³	最大浓度 占标率%	超标率%	达标情况
项目西南侧 20m	总悬浮颗粒物	2023.5.30 -2023.6.1	24h	140~168	300	56	/	达标
	非甲烷总烃		1h	173~179	2000	8.95	/	达标

由表 3-3 可知，项目所在地非甲烷总烃一次浓度值可满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定要求；总悬浮颗粒物可满足监测值满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中二级标准。

3.2 声环境

项目周边 50m 范围内无声环境敏感点，因此未对项目区域声环境质量进行监测。

环境保护目标

根据现场调查，厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区；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和生态环境保护目标；厂界外 50 米范围内无声环境敏感点。项目评价区主要环境保护目标见表 3-2。

表 3-2 主要环境保护目标

名称	名称	坐标	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对项目边界距离/m
大气环境	南山公馆	E109°46'3.254", N 34°29'5.391"	1232 人	二类区	N	125
	华州南苑职工公寓（在建）	E 109°45'57.924", N34°28'59.134"	/	二类区	N W	157
	公寓（在建）	E 109°46'11.443", N34°28'52.877"	/	二类区	S	171
	李坡村	E 109°46'23.339", N34°29'1.452"	228 人	二类区	E	288
	井家岩	E109°45'55.182", N34°28'42.873"	112 人	二类区	WS	497

1、大气污染物

本项目投料产生的污染物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准。

表3-3 项目投料产生的污染物排放标准

项目	标准	监测点位	污染物	无组织排放浓度限值
废气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	厂界	颗粒物	1.0mg/m ³
			非甲烷总烃	4.0mg/m ³

地上一体化污水处理设施废气执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 1 恶臭污染物厂界标准值。

表3-4 地上一体化污水处理设施废气排放标准

项目	标准	监测点位	污染物	厂界标准值
恶臭污染物	《恶臭污染物排放标准》 GB14554-93	厂界	硫化氢	0.06mg/m ³
			氨	1.5mg/m ³
			臭气	20

2、水污染物

生活污水中 pH、COD、BOD₅、SS 排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，氨氮、总磷、总氮《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准。

污染物排放控制标准

表 3-5 污水排放标准限值

污染物名称	排放标准	
	限值 (mg/L)	名称
pH	6-9 (无量纲)	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准
COD	500	
BOD ₅	300	
SS	400	
氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 等级标准
总氮	70	
总磷	8	

生产废水排放执行 GB/T 18920—2002 《城市污水再生利用城市杂用水水质》中城市绿化用水标准。

表 3-6 处理后的生产废水水质标准限值

污染物	pH	BOD ₅	氨氮
限值	6~9	20mg/L	20mg/L

3、噪声

施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中有关要求；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 2 类标准。

表 3-7 环境噪声排放标准 单位：dB (A)

时期	位置	标准	昼间/ dB (A)	夜间/ dB (A)
施工期	厂界	《建筑施工场界环境噪声排放标准》	70	55
运行期	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准	60	50

4、固体废物

一般固废执行《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》(GB18597-2023)。

总量
控制
指标

根据项目污染物排放特点，项目生产废水经陕西正元恒通药业有限公司和陕西优普康医药科技有限公司共同建设的厂区生产废水处理设施处理后用于绿化用水，在华州区城南新区污水处理厂正常运行之后，项目生产废水排入华州区城南新区污水处理厂再处理；项目生活污水经产业园化粪池收集处理后经市政污水管网排放至渭南市华州区污水处理厂继续处理，评价本次建议将项目排放的 COD、氨氮纳入总量指标，详见下表。

表 3-8 总量建议指标

名称	本项目	建议指标总量
COD	0.0183t/a	0.0183t/a
氨氮	0.0143t/a	0.0143t/a

四、主要环境影响和保护措施

项目施工期主要进行设备的安装、调试。项目施工期对环境的影响主要表现在废水、噪声、固废。项目施工人员不在场地内食宿。项目施工期间应采取以下环保措施来预防和治理项目施工产生污染对区域周边环境的影响。

表 4-1 项目施工期环保措施

类型	产污工序	污染物	影响分析与防治措施
废水	生活污水	COD、氨氮等	施工期生活污水经产业园现有化粪池收集经园区化粪池收集后经市政污水管网排入 华州区污水处理厂 继续处理。
噪声	设备安装	噪声	<p>项目设备安装过程中会有噪声产生，为尽可能降低施工期噪声对周围环境的影响，评价要求项目施工期采取以下噪声防治措施以降低项目建设对周边声环境的影响。</p> <p>①应选用低噪设备，合理安排施工机械设备组合以及施工时间，尽量避免在中午（12:00~14:00）和禁止夜间（23:00~7:00）施工，协调好与周边居民之间的关系，取得民众的理解，避免引起噪声投诉。</p> <p>②运输车辆出入施工现场应低速行驶，并禁止鸣笛。</p> <p>③加强施工场地的环境管理，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。</p> <p>随着施工期的结束，施工噪声的影响将消失，因此施工噪声对环境的不利影响是暂时的、短期的行为，不会对周边环境产生较大影响。</p>
固废	设备包装	废包装材料	废包装材料收集后交物资回收部门处理
	生活	生活垃圾	项目施工期间施工人员生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

施工期环境保护措施

采取以上措施后，项目施工期间对环境产生的影响较小，项目工期很短，随着施工活动的结束，这些污染也将消失。采取以上措施后项目施工期对周边环境影响可接受。

4.1 废气

4.1.1、废气源强及环境影响分析

本项目废气主要为称量、投料过程中产生的少量粉尘和生产与包装过程中产生的有机废气。

(1) 称量、投料粉尘

本项目生产加工过程中可能产生粉尘的原料主要为卡波姆(0.195t/a)、醋酸氯己定(0.09 t/a)，粉尘产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《277 卫生材料及医药用品制造行业系数表》“产品小于 200t/a 的颗粒物产生系数为 4kg/t 产品”，项目年产抑菌液、抑菌凝胶总量约 45t，其中仅卡波姆、醋酸氯己定为粉末，占比约 0.571%，其他均为液体。则本项目粉尘产生量为 0.001t/a。称量、投料作业每日生产时间为 0.5 小时(125h/a)，本项目称量、投料过程中产生的粉尘由集气罩收集经由布袋式除尘器处理，集气罩收集效率为 80%，处理效率为 95%，则经集气罩收集粉尘的排放量为 0.00004t/a，收集后通过称量间的排气孔排出。排入车间的粉尘量为 0.0002t/a，排入车间的粉尘由十万级净化车间吸附处理。

评价要求，项目卡波姆、醋酸氯己定等产尘物料轻拿轻放，称量过程严格按照规范要求进行操作，投料时将物料深入容器底部进行投放，尽可能的降低该过程粉尘产生量。

(2) 有机废气

①搅拌和灌装废气

本项目在搅拌和灌装等生产过程中会有少量的有机废气产生。本项目生产加工过程中可能产生非甲烷总烃的原料主要为己二醇(0.3t/a)和三乙醇胺(0.075 t/a)。本项目生产过程中产生的有机废气按照原材料的最不利挥发计算(30%)，搅拌、灌装作业每日生产时间为4小时(1250h/a)，则非甲烷总烃产生量为0.1125t/a，产生速率为0.09kg/h。

②包装废气

本项目在使用封口机封口的包装过程中会产生少量的有机废气。项目采用

封口机对外包装材料进行封口包装，封口时需要加热会使外包装材料产生一定量的有机废气，本环评参照《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局编）推荐的公式，该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为0.35kg/t树脂原料，本项目外包装材料用量约为10t/a，则包装工序非甲烷总烃产生量为3.5kg/a，包装作业每日生产时间为1小时（250h/a），产生速率为0.014kg/h。

③喷码废气

本项目在使用喷码机时会产生少量的有机废气。项目用喷码机墨水属于水性油墨，符合《油墨中可挥发性有机物含量限值》（GB38507-2020）。本项目使用的水性油墨用量为3L，则非甲烷总烃的产生量为0.6kg/a，喷码作业每日生产时间为1小时（250h/a），产生速率为0.0024kg/h。

（3）地上一体化污水处理设施产生的恶臭气体

陕西正元恒通药业有限公司和陕西优普康医药科技有限公司共同出资建设一套地上污水处理设施，处理规模为2m³/d，处理工艺为调节池+厌氧池+好氧池+沉淀池+石英砂过滤，用于处理本项目第二次和第三次清洗废水与纯水机排水0.627m³/d，一体化污水处理设施在运行过程中有少量的硫化氢、氨气和臭气产生。

综上，本项目非甲烷总烃的总产生量为0.1166t/a。产生的非甲烷总烃经集气罩收集后由同一套两级活性炭处理，收集效率为80%，处理效率为80%，风机风量为5000m³/h，则经集气罩收集非甲烷总烃的排放量为0.0187t/a，收集后通过称量间的排气孔排出。则排入车间的粉尘量为0.0233/a，排入车间的粉尘由十万级净化车间吸附处理。废气具体排放情况见下表4-2。

表4-2 项目废气产排情况一览表

产排污环节		称量、投料粉尘	有机废气
污染物种类		颗粒物	非甲烷总烃
产生情况	产生量(t/a)	0.001	0.1166
	产生速率(kg/h)	0.008	0.093
排放形式		无组织	
治理设施	处理效率	集气罩收集效率80%，布袋式除尘器处理效率95%。	集气罩收集效率80%，两级活性炭吸附处理效率80%。

	治理工艺	集气罩+布袋式除尘器+通过称量间排气孔排出	集气罩+两级活性炭吸附装置+通过称量间排气孔排出
排放情况	排放量 (t/a)	0.00024	0.0419
	排放速率(kg/h)	0.00192	0.0335
排放标准		颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	

3、废气监测计划

项目废气监测按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ819-2017)要求进行, 废气监测计划见表 4-3。

表 4-3 项目运营期废气监测内容及计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	非甲烷总烃	半年/次	
	硫化氢	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》 GB14554-93 表 1 恶臭污染物厂界标准值
	氨	1 次/半年	
	臭气	1 次半/年	

4.2 废水

4.2.1 废水源强及达标性分析

(1) 生活污水

项目生活污水产生量为 0.432m³/d (108m³/a), 项目员工生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、总氮及总磷, 项目的生活污水依托嘉诺产业园现有化粪池收集处理后排入市政污水管网, 污水污染负荷及产排放情况见表 4-4。

表 4-4 污水达标排放情况

产排污环节		生活污水					
污染物种类		COD	BOD5	SS	氨氮	TN	TP
污染物产生情况	产生浓度 (mg/L)	400	200	200	35	70	8
	产生量 (t/a)	0.0432	0.0216	0.0216	0.0038	0.0076	0.0009
治理措施	处理效率	15	15	50	/	/	/
	治理工艺	化粪池					
	是否为可行技术	是					
污染物排放情况	排放浓度 (mg/L)	340	170	100	35	70	8
	排放量 (t/a)	0.0367	0.0184	0.0108	0.0038	0.0076	0.0009
排放方式		间接排放					

排放去向		进入 华州区污水处理厂 处理	
排放规律		间断排放，排放期间流量不稳定且无规律、但不属于冲击型排放	
排放口基本信息	编号	DW001	
	名称	总排口	
	类型	一般排放口	
	地理坐标	N: 34°29'3.38311"E: 109°46'6.32592"	
排放标准		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准 《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）B等级标准	

项目生活污水依托嘉诺产业园现有化粪池收集处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B等级标准限值要求后经区域市政污水管网排入[华州区污水处理厂](#)处理。

（2）生产废水

项目运营期废水主要为第二次和第三次清洗废水与纯水机排水，产生量分别为 0.36m³/d（90m³/a）、0.267m³/d（66.75m³/a）。纯水机排水中污染物主要为 COD、SS、BOD₅；清洗废水主要污染物为 COD、SS、BOD₅、氨氮、总氮、总磷等。该类废水污染物产生源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《277 卫生材料及医药用品制造行业系数表》“产品小于 200t/a”的废水污染物产生系数进行计算，详见表 4-5。本项目生产废水混合后水质见表 4-6。

表 4-5 《277 卫生材料及医药用品制造行业系数表》

“产品小于 200t/a”的废水污染物产生系数表

指标	废水量	产污系数	折算浓度
COD	8.8t/t-产品	1590g/t-产品	180.68 mg/L
氨氮		175 g/t-产品	19.89 mg/L
总氮		245 g/t-产品	27.84 mg/L
总磷		61 g/t-产品	6.93 mg/L

表 4-6 本项目生产废水混合后水质情况一览表

废水来源	产生量 (m ³ /d)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)
第二次和第三次清洗废水	0.36	180.68	63	19.89	100	27.84	6.93
纯水机排水	0.267	30	10	/	80	/	/
混合废水	0.627	116.51	40.43	19.89	91.48	27.84	6.93

本项目第二次和第三次清洗废水与纯水机排水 0.627m³/d, 经陕西正元恒通药业有限公司和陕西优普康医药科技有限公司共同建设的厂区生产废水处理设施处理, 处理工艺为调节池+厌氧池+好氧池+沉淀池+石英砂过滤, 处理规模 2m³/d, 水质达到 GB/T 18920—2002 《城市污水再生利用城市杂用水水质》中的城市绿化标准后用于厂区绿化用水。厂区生产废水处理设施处理效果见表 4-7。

表 4-7 厂区生产废水处理设施处理效果一览表

废水来源	产生量 (m ³ /d)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)
第二次和第三次清洗废水	0.36	180.68	63	19.89	100	27.84	6.93
纯水机排水	0.267	30	10	/	80	/	/
混合废水	0.627	116.51	40.43	19.89	91.48	27.84	6.93
标准限值		/	20	20	/	/	/
处理效率 (%)		70	70	50	60	50	30
绿化用水浓度		34.95	12.13	9.95	36.59	13.92	4.85

在华州区城南新区污水处理厂正常运行之后, 项目生产废水排入华州区城南新区污水处理厂再处理。本项目生产废水排入华州区城南新区污水处理厂的水质情况见表 4-8。

表 4-8 本项目生产废水排入华州区城南新区污水处理厂的水质情况一览表

废水来源	产生量 (m ³ /d)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)
第二次和第三次清洗废水	0.36	180.68	63	19.89	100	27.84	6.93
纯水机排水	0.267	30	10	/	80	/	/
混合废水	0.627	116.51	40.43	19.89	91.48	27.84	6.93
标准限值	/	500	300	45	400	70	8
混合废水排放量 (t/a)	0.627	0.0183	0.0063	0.0143	0.0031	0.0044	0.0011

由表 4-8 可知, 第二次和第三次清洗废水中污染物浓度较低且纯水机排水属于清下水。项目第二次和第三次清洗废水与纯水机排水混合后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》

(GB/T31962-2015) B 等级标准限值要求后经区域市政污水管网排入华州区城南新区污水处理厂处理。

3、废水治理可行性分析

(1) 化粪池依托可行性分析

嘉诺产业园西侧现有 20m³ 化粪池 1 座，根据调查，目前化粪池实际处理废水量为 1.1m³/d，陕西优普康医药科技有限公司排水量约 0.39m³/d，化粪池剩余容积约 18.51m³，本项目废水产生约量 0.432m³/d，本项目废水依托该化粪池处理后，化粪池不会出现无法处理或超过其处理能力的现象，且目前化粪池余量充足，因此本项目废水依托现有化粪池可行。

(2) 渭南市华州区污水处理厂依托可行性分析

渭南市华州区污水处理厂位于渭南市华州区下庙镇甘村，污水处理厂建设规模 20000 m³/d，主要处理工艺为多级多段 A/O 生化+高效沉淀+曝气生物滤池+反硝化深床滤池+接触消毒，项目服务范围为华州区城区及周边区域生活污水，生活污水经渭南市华州区污水处理厂处理达到设计的出水水质指标后，通过管道排入二华干渠，经 12km 后排入方山河。

陕西正元恒通药业有限公司抑菌液抑菌凝胶生产建设项目和陕西优普康医药科技有限公司退热贴退热凝胶生产建设项目（一期）均位于陕西省渭南市华州区南山大道嘉诺集团产业园内，开评审会时生活污水和生产废水经市政污水管网进入华州区城南新区污水处理厂，目前华州区城南新区污水处理厂出现故障，经建设单位咨询住建局和城管局，明确嘉诺集团产业园的废水排入南华州区北控水务有限公司渭南市华州区污水处理厂。本项目第二次和第三次清洗废水与纯水机排水直接经厂区生产废水处理设施处理后，水质达到 GB/T 18920—2002《城市污水再生利用城市杂用水水质》中的城市绿化标准后用于厂区绿化，生活污水经化粪池处理后由市政污水管网排入渭南市华州区污水处理厂再处理可行。

(3) 华州区城南新区污水处理厂依托可行性分析

华州区城南新区污水处理厂位于陕西省渭南市华州区瓜坡镇 310 国道与石

堤河交汇处。污水处理厂污水设计处理规模 20000m³/d，占地 34.8 亩，主要处理工艺为：粗格栅→调节池（池内设置搅拌设备）→提升泵组→细格栅→旋流沉砂池→多模式 A²/O 生化池→平流式二沉池→絮凝沉淀池→转盘滤池→反硝化深床滤池→接触消毒池→巴氏计量槽→尾水（准Ⅳ类标准）排放工艺，经处理后的污水水质排放标准为《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2018）A 级标准。服务范围自 310 国道以南，新秦路以西，南环西路以北，华山路以东。在华州区城南新区污水处理厂正常运行后，本项目生产废水水质能够满足渭南市华州区城南新区污水处理厂进水水质要求，且本项目生产废水产生量小，不会对其造成冲击影响，生产废水排入华州区城南新区污水处理厂再处理可行。

综上，项目废水能够实现达标排放，且对项目所在地地表水环境影响较小。

4、监测计划

项目运行后废水监测依托园区现有废水监测，具体监测计划如下表所示。

表 4-9 废水监测计划

污染源名称	监测因子	监测点	监测频率
生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP	嘉诺产业园废水排放口	1 次/年
生产废水	BOD ₅ 、氨氮	厂区生产废水处理设施出口	1 次/周

4.3 噪声

1、噪声源强

本项目的噪声源为车间生产设备噪声，包括搅拌机、灌装机、空压机、纯水机、臭氧发生器、空调风机、水泵等设备运行噪声，其声压级在 70-85dB(A) 之间。根据工程特点，主要考虑隔声、隔振、减振的降噪作用。一般车间隔声降噪 ΔL=10~20dB(A)。因项目与陕西优普康医药科技有限公司退热贴退热凝胶生产建设项目（一期）（后简称“退热贴项目”）共用同一厂房，本项目制水设备与空压设备与其共用同一制水间和设备间，且该项目与本项目几乎同时建设，因此，评价本次噪声预测以整个 1#厂房为边界进行预测，同时考虑本项目贡献值与退热贴项目对 1#厂房边界贡献值的叠加值。

本次项目主要噪声声源及采取的降噪措施见表 4-10。

表 4-10 本项目主要产噪设备及治理措施一览表

序号	建筑物名称	噪声源	数量/台	单台声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制 措施	距室内边界距离/m				车间边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入 损失 /dB(A)	建筑物外 1m 声压级/dB(A)			
						东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北
1.	液体配置区	电动搅拌机 1	1	80	低噪 设备, 厂房 隔声, 基础 减振	32	11	44.5	11	60.9	61.3	60.9	61.3	1h/d	15	34.9	35.3	34.9	35.3
2.	凝胶配置区	电动搅拌机 2	1	80		36.5	6	38	17	60.9	62.2	60.9	61.1	1h/d	15	34.9	36.2	34.9	35.1
3.	凝胶灌装区	灌装机 1	1	75		31	6	43	16	55.9	57.2	55.9	56.1	6h/d	15	29.9	31.2	29.9	30.1
4.	液体灌装区	灌装机 2	1	75		23.5	7	48.5	16	56.0	56.9	55.9	56.1	8h/d	15	30.0	30.9	29.9	30.1
5.	设备间	螺杆空压机	1	85		81	16	2	5	65.9	66.1	72.2	67.7	6h/d	15	39.9	40.1	46.2	41.7
6.	制水间	纯水机	1	70		62	19	17	3	50.9	51.0	51.1	54.8	1h/d	15	24.9	25.0	25.1	28.8
7.	空调间	臭氧发生器	1	75		19	4	55	15	56.0	58.5	55.9	56.1	2h/d	15	30.0	32.5	29.9	30.1
8.	空调间	空调风机	1	85		20	5	53	16	61.0	62.7	60.9	61.1	8h/d	15	35.0	36.7	34.9	35.1
9.	/	水泵	2	80		64	18	15	3	58.9	59.0	59.1	62.8	3h/d	15	32.9	33.0	33.1	36.8
10.	车间	风机	1	85		/	18	7	55	14	61.4	62.2	61.7	62.4	8h/d	15	35.0	36.7	34.9
厂外叠加															44.3	45.7	47.5	45.3	

2、噪声预测

(1) 预测模式

噪声预测按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模式进行预测。

①室内声源

室内声源同类设备合成声压级计算公式：

$$L_p = L_{p0} + 10 \lg N$$

式中： L_{p0} --- 声源的声压级，dB(A)；

N --- 设备台数。

②室内点声源：

对于室内声源，靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级可按下列式计算：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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；

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； $R = Sa / (1 - a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数，对一般机械装置，取 0.15。

③合成声压级公式：

$$L_{pn} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pni}} \right]$$

式中： L_{pn} --- n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_{pni} --- 第 n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)。

④室内声源等效成室外声源：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} --- 靠近围护结构处室内 N 个声源某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ---靠近围护结构室外 N 个声源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。

⑤点源衰减公式:

$$L_{p(r)}=L_{p(r_0)}-20\lg(r/r_0)$$

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。

(2) 预测结果

项目夜间不生产, 评价本次仅预测昼间噪声。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, 对厂界噪声进行预测计算, 得到项目建成后各预测点的昼间噪声级, 噪声影响预测结果见表 4-11。

表 4-11 厂界噪声影响预测结果表 单位: dB(A)

声源名称	1#厂房边界			
	东	南	西	北
本项目对 1#厂房边界贡献值	44.3	45.7	47.5	45.3
退热贴项目对 1#厂房边界贡献值	42.7	43.3	47.3	46.1
叠加值	46.4	47.0	50.4	48.7
厂界昼间标准值/dB (A)	60	60	60	60

3、噪声治理措施

评价要求项目应采取的具体噪声治理措施如下:

①项目生产设备如搅拌机、灌装机、臭氧发生器等产噪设备选型上应选用低噪声、低震动设备, 水泵等额定功率满足项目所需。

②项目生产及配套设备应均安置在室内; 产生振动的设备基础均应安装减振垫等; 此外, 项目所用水泵等设备的进出管已设置可曲绕橡胶接头, 空压机已单独设置于密闭设备机房, 并采取了减振措施。

③应加强产噪设备及降噪措施的维护保养, 防止设备故障形成的非正常生产噪声以及噪声防治措施失效造成噪声超标。

④加强日常管理, 提高环保意识尽可能地降低各种噪声对环境的影响。运营期门窗紧闭, 使噪声受到最大程度的隔绝和吸收。

4、影响分析

项目夜间不生产，在严格按照上述治理措施治理后项目 1#厂房边界昼间贡献值昼间贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，总体来看，项目运行期厂界噪声对周围环境声环境质量影响较小，不会降低该区域声环境质量。

5、监测计划

项目运行后厂界噪声噪声监测计划如下表所示。

表 4-12 噪声监测要求

污染源名称	监测因子	监测点	监测频率
厂界噪声	Leq (A)	厂界四周	1 次/季度

4.4 固体废物

1、固体废物产生情况

项目运营期产生的固体废物为废包装材料、收集的粉尘、废纯水过滤材料、废通风系统过滤材料、废机油、废油桶、废抹布手套、废活性炭、废油墨桶、生活垃圾、污泥等。

（1）废包装材料

项目废包装材料主要为废编织袋、塑料袋、废纸箱、塑料瓶等，产生量为 0.5t/a，经收集后外售物资回收部门。

（2）收集的粉尘

项目收集的粉尘经布袋式除尘器处理后通过称量间的通风口排出，则本项目收集的粉尘量为 0.00076 t/a。收集的粉尘交环卫部门处理。

（3）废纯水过滤材料

项目纯水机过滤材料如反渗透膜、废滤芯及废活性炭等需定期更换，产生量约 0.9t/a，项目纯水机更换下来的废反渗透膜、废滤芯及废活性炭等由更换单位直接带走处理，不在厂内暂存。

（4）废通风系统过滤材料

项目建设十万级净化车间，车间通风系统需定期更换空气过滤材料，更换下来的废过滤材料主要为废过滤棉，过滤网等，产生量约 0.12 t/a，其主要过滤的为空气中的尘土，因此，项目通风系统更换下来的废过滤材料收集后交环

卫部门处理。

(5) 废抹布

项目设备擦拭会产生废抹布，产生量约 0.01t/a，废抹布中含少量抑菌液/凝胶成分，产生的废抹布收集交给有危废资质的公司处理。

(6) 废机油、废油桶及含油棉纱、手套等

本项目空压机等设备维护保养过程中废机油产生量约为 0.0015t/a，属于危险废物（HW08 废矿物油和含矿物油废物，900-214-08）；本项目废油桶产生量约为 0.0005t/a、废含油棉纱和手套产生量约为 0.005t/a，属于危险废物（HW49 其他废物，900-041-49）。以上危废分类收集于危废暂存间暂存后委托危废资质单位处置。

(7) 第一次清洗设备废液

本项目在第一次清洗设备时会产生清洗废液，第一次清洗设备废液的产生量为 11.25t/a。

(8) 废活性炭

项目活性炭根据《关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》中活性炭计算公式进行计算：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭得用量，kg，m=215.2kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%），s=10%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³，c=11.9mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h，Q=5000m³/h；

t—运行时间，单位 h/d，t=4h。

根据上式，计算的项目完成后全厂有机废气处理设备处的活性炭 T=90.4 天，项目建设完成后全厂每生产 90 天更换一次活性炭，则项目年用活性炭量约为 0.215t/a，废活性炭产生量约 0.215t/a。有机废气治理产生的废活性炭属于-危险废物（HW06，900-405-06），项目产生的废活性炭经危废间暂存后交有危废资质的公司收集处置。

(9) 废油墨桶

本项目在进行喷码时会采用水性油墨，每年用 3 瓶，每瓶 1L，则废油墨桶的产生量为 0.001t。收集后暂存于危废间后交给有危废资质的公司处理。

(10) 生活垃圾

项目劳动定员 20 人，经计算项目生活垃圾产生量为 2.5t/a，项目配置移动式塑料垃圾桶，经分类收集后交环卫部门统一清运。

(11) 一体化污水处理设施产生的污泥

一体化污水处理设施生化池采用厌氧+好氧法，其填料的体积负荷比较低，微生物处于自身氧化阶断，产泥量少，本项目年产含水率 60%的污泥 0.04t，送有处置能力的生活垃圾填埋场处置。

表4-13 固体废弃物产生和排放情况一览表

序号	排放源名称	污染物名称	主要成分	固废代码	产生量 t/a	形态	处理处置方法
1	一般废物	废包装材料	废塑料袋、废纸箱、塑料瓶等	277-999-07	0.5	固态	一般固废暂存区暂存后定期出售给物资回收单位
2		收集的粉尘	醋酸氯己定、卡波姆	277-999-47	0.00076	粉状	收集后交环卫部门处理
3		废纯水过滤材料	活性炭、反渗透膜、滤芯等	277-999-49	0.9	固态	由更换单位带走处理，不在厂内暂存
4		废通风系统过滤材料	吸附棉等	277-999-49	0.12	固态	收集后交环卫部门处理
5	危险废物	废机油、废油桶及含油棉纱、手套等	烃类混合物	HW08, 900-214-08	0.0015	液态	于危废暂存间分类暂存，委托危废资质单位处置
			塑料桶、废油	HW49, 900-041-49	0.0005	固态	
			棉、纱、纤维、废油	HW49, 900-041-49	0.005	固态	
6		第一次清洗设备废液	甘油、己二醇、卡波姆等	HW49, 900-041-49	11.25	液态	
7		废活性炭	沾有有机物的活性炭	HW06 900-405-06	0.215	固态	
8		废油墨桶	沾有水性油墨的废桶	HW12 900-253-12	0.001	固态	
9	废抹布	棉、纱、纤维	HW49 900-047-49	0.01	固态		
10	生活垃圾	果皮纸屑	/	2.5	固态	交环卫部门处理	
11	一体化污水处理设施产生的污泥	有机物残片、无机物颗粒	/	0.04	固态	送有处置能力的生活垃圾填埋场处置	

综上所述，项目产生的固体废物分别进行综合利用和妥善处置后，对周围环境影响较小。

2、环境管理要求

(1) 一般固废暂存要求

项目产生的一般工业固体废物主要为废包装材料、收集的粉尘、废纯水过滤材料、废通风系统过滤材料。废包装材料收集于一般固废暂存间后定期交物资回收部门处置，废通风系统过滤材料收集于一般固废间暂存后交环卫部门处理；禁止企业随意露天堆放一般固废。项目拟于厂区西南侧设 9m² 一般固废暂存间 1 处，评价要求其建设应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

(2) 危险废物暂存、管理要求

项目拟于东北侧拟设 5m² 危废暂存间 1 间，为防止危险废物在厂内临时存储过程中对环境产生污染影响，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关内容，评价要求项目危废间设置应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定进行，具体应采取以下措施：

①按照危险废物贮存污染控制标准要求，危险废物采用专用的容器存放，且容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容，并置于专用贮存间，防止风吹雨淋和日晒。贮存间设立危险废物环境警示标志，专人进行管理，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

②贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/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 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料，要求做到表面无裂隙，避免泄漏对地下水产生污染影响。

③危废贮存应根据不同性质的危险废物进行分区贮存，不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式，

禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物。

④危险废物贮存前应进行检查，并注册登记，做好记录，记录上需注明危险废物的名称，来源、日期、存放位置及去向；应建立档案管理制度，长期保存供随时查阅。

⑤所有危废暂存容器必须按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求贴上危险废物标签，危险废物标签要包含“危险废物”字样、危险废物产生单位名称、联系人、联系电话、主要化学成分或商品名称、危险类别、安全措施等。危险废物标签上文字字体为黑体、底色为醒目的桔黄色，稳妥贴附在桶适当位置，使其清晰易读。

⑥转移危险废物，应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）要求建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等。

⑦评价要求建设单位应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等；并及时委托有危险废物处理资质单位清运厂区贮存危险废物，并开具危废转移单，报环保管理部门备案，厂内实时贮存量不应超过 3t。

企业在危险废物的临时贮存过程中要加强管理，采取以上措施后，本项目产生的固体废物均得到妥善处置，危险废物处理符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求，对外环境影响可接受。

4.5 地下水和土壤影响分析

本项目土壤和地下水污染源和途径主要可能来自机油、危废暂存间废机油的渗漏产生漫流或垂直渗透。项目机油、废机油、己二醇和三乙醇胺储存于密

闭容器放置在防渗托盘之上、危废间、原料库和配制间进行重点防渗，办公生活区简单防渗，其他区域已进行了一般防渗处理（环氧树脂地坪）。在采取以上措施后，同时加强管理的条件下不会造成土壤和地下水造成污染。

4.6 环境风险分析与评价

1、环境风险物质识别

本次项目涉及的机油、废机油、己二醇和三乙醇胺属于环境风险物质，其厂区最大储存量、临界量以及重大危险源辨识见下表：

表 4-14 项目环境风险物质储量及临界量一览表

序号	危险物质名称	CAS号	最大储存量 q _n /t	HJ 169-2018 附录 B 临界量 Q _n /t	该种危险物 质 Q 值
1	废机油	/	0.0015	50	0.00003
2	机油	/	0.005	2500	0.000002
3	己二醇	/	0.05	50	0.001
4	三乙醇胺	/	0.01	50	0.0002
项目 Q 值Σ					0.001232

可见Q值小于1。项目涉及的环境风险物质的理化性质和危险特性描述如下：

机油属于烃类，是多种饱和烃和不饱和烃的混合物，密度约为0.88g/mL，分子量：230~500，能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用，是矿物油的一种。外观呈油状液体，淡黄色至褐色，废机油一般颜色比较深，呈褐色，无气味或略带异味，遇明火、高热可燃，闪点76℃，引燃温度248℃。机油类属于低毒性，急性吸入可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。

己二醇是无色无臭、有甜味液体，对动物有毒性，人类致死剂量约为1.6g/kg。己二醇能与水、丙酮互溶，但在醚类中溶解度较小。遇明火、高热可燃，吸入1,2-己二醇的蒸汽可能会刺激眼睛和呼吸道，并引起头痛、头晕、恶心和呕吐等症状。皮肤接触1,2-己二醇会导致皮肤干燥、发红、疼痛和瘙痒等不适症状。长时间接触可能导致皮肤过敏或皮炎。摄入1,2-己二醇可能会导致中毒，表现为头痛、头晕、恶心、呕吐、腹泻、胃痛、胸痛、肌肉疼痛和昏

迷等症状。严重中毒可能导致死亡。

三乙醇胺 (Triethanolamine) 是一种胺类化合物。无色至淡黄色透明粘稠液体，微有氨味，低温时成为无色至淡黄色立方晶系晶体。接触三乙醇胺会引起眼部和皮肤刺激，严重时可能造成化学灼伤。吸入三乙醇胺的气体可能引起喉部和呼吸道刺激，导致喉咙疼痛、呼吸困难等症状。应将三乙醇胺储存在通风良好的地方，远离火情、高温、氧化剂等易燃易爆物质

2、生产系统危险性识别

本项目主要的设施风险为设备间、危废暂存间和原料库。项目危险源主要为机油、生产设备维护产生的废机油和原料库存放的己二醇和三乙醇胺，其风险类型为泄漏、火灾。

3、环境风险分析

项目机油、废机油、己二醇和三乙醇胺泄漏可能会污染区域土壤和地下水，遇明火燃烧后产生一氧化碳、氮氧化物等污染区域大气环境，火灾发生后的消防用水含有化学需氧量、石油类、悬浮物等污染物且浓度高，若直接进入环境，对地表水、地下水和土壤产生不良影响。

4、环境风险防范措施

本项目拟采取以下处置措施：

①机油于密闭容器储存于设备间的防渗漏托盘之上、废机油于密闭容器储存于危废暂存间的防渗漏托盘之上，并对危废间进行重点防渗；己二醇和三乙醇胺于密闭容器储存于原料库的防渗托盘之上，并对原料库进行重点防渗。加强管理，定期检查机油、废机油储存桶、己二醇和三乙醇胺储存桶包装是否有破损，如有破损及时的更换包装；一旦发生机油、废机油泄漏至托盘或地面时，应及时用沙土吸附，吸附物收集至收容桶中，吸附了机油、废机油的沙土或受污染的土壤交由有资质的单位处置。一旦发生己二醇和三乙醇胺泄漏至托盘或地面时，用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并将吸附了己二醇和三乙醇胺的沙土或受污染的土壤交由有资质的单位处置。禁止冲入下水道。

②在日常管理中加强对物质储存场所的防火工作；在储存场所附近配有足量的灭火器材，以便处理初期火灾。

③定期或不定期对消防设备进行检查，及时发现及时采取更换或维修。

④在日常营运过程中应加强火灾爆炸等事故的宣传和对员工的风险防范意识，以使其能够在日常工作中做到安全操作、规范操作，同时在厂区严禁明火，从而可以在一定程度上将其发生风险事故的概率进一步降低。

5、风险评价结论

本项目主要涉及的风险物质为机油、废机油、己二醇和三乙醇胺，厂区日常最大储存量非常小，再加强日常管理及人员安全操作的情况下，项目对周围环境的影响在可接受范围内。

4.7 环保设施和投资

项目总投资 90 万元，其中环保投资 14.735 万元，占总投资金额的 16.37%。详见表 4-15。

表 4-15 环保措施及污染防治投资估算表

污染源		环保措施	环保投资/万元
废气	称量、投料粉尘	经集气罩收集后由布袋式除尘器处理再通过称量间排气孔排出	3
	搅拌、灌装、封口、喷码	经集气罩收集后由两级活性炭吸附装置处理再通过称量间排气孔排出	5
废水	第二次、第三次清洗设备废水和纯水机排水	厂区生产废水处理设施（调节池+厌氧池+好氧池+沉淀池+石英砂过滤），处理规模 2m ³ /d	2.735 万元
噪声	搅拌机、灌装机、臭氧发生器等	低噪声设备、基础减振、厂房隔声、软连接	1.0
固废	废包装材料、废纯水过滤材料、废通风系统过滤材料、收集的粉尘	设 9m ² 一般固废暂存间 1 间	1.5
	废机油、废油桶、含油棉纱手套、废活性炭、废油墨桶、废抹布	采用专用容器分类收集于危废暂存间，暂存后委托危废资质单位转运、处置。拟于厂区东北侧设 5m ² 危废间 1 间	
防渗		危废间、原料库和配制间重点防渗	1
环境风险		按照规范要求配备灭火器、吸附砂等消防应急物资	0.5
总计			14.735

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	称量、投料 粉尘/称 量、投料工 序	颗粒物	经集气罩收集后由布袋式除尘器处理再通过称量间排气孔排出	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)
	搅拌、灌 装、封口、 喷码	非甲烷总烃	经集气罩收集后由两级活性炭吸附装置处理再通过称量间排气孔排出	
	一体化污 水处理设 施	硫化氢、氨、 臭气	污水处理设施封闭	《恶臭污染物排 放标准》 GB14554-93
地表水环境	第二次和 第三次清 洗废水	COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮、总 氮、总磷	项目第二次和第三次清洗废水和纯水机排水经陕西正元恒通药业有限公司和陕西优普康医药科技有限公司共同建设的厂区生产废水处理设施(调节池+厌氧池+好氧池+沉淀池+石英砂过滤)处理,处理规模2m ³ /d,处理后用于厂区绿化用水,在华州区域南新区污水处理厂正常运行后,排入华州区域南新区污水处理厂再处理。	GB/T 18920— 2002《城市污水再 生利用城市杂用水 水质》城市绿化用 水标准 《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 三级标准和《污水 排入城镇下水道水 质标准》 (GB/T31962-2015) B 等级标准
	纯水机排 水	COD、SS		
	生活污水	COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮、总 氮、总磷		
声环境	车间	搅拌机、灌装 机、臭氧发生 器、泵等生产	低噪声设备、基础减振、 厂房隔声、软连接	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2

		设备		类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>废包装材料定期外售；废纯水过滤材料由更换单位直接带走处理，不在厂内暂存；废通风过滤材料交环卫部门处理；废抹布、废机油、废活性炭、废油墨桶、废油桶、含油棉纱手套等危险废物由专用容器分类收集，于危废暂存间暂存后委托危废资质单位定期转运、处置；生活垃圾分类收集后交环卫部门处理。第一次清洗废液交给有危废资质的公司处置。收集的粉尘交给环卫部门处理。一体化污水处理设施产生的污泥干化至含水率达到 60%，送有处置能力的生活垃圾填埋场处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>危废间、原料库和配制间重点防渗，办公生活区已进行了简单防渗，其他区域已进行了一般防渗</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①废机油于密闭容器储存于危废暂存间的防渗漏托盘之上，加强管理。</p> <p>②在日常管理中加强对物质储存场所的防火工作；在储存场所附近配有足量的灭火器材，以便处理初期火灾。</p> <p>③定期或不定期对消防设备进行检查，及时发现及时采取更换或维修。</p> <p>④在日常营运过程中应加强火灾爆炸等事故的宣传和对员工的风险防范意识，厂区严禁明火，从而可以在一定程度上将其发生风险事故的概率进一步降低。</p>			
其他环境管理要求	<p>①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，完善项目运行期环境管理规章制度、并按照相关规范要求对项目排放的污染物进行例行监测并对外公布。项目建设完成后按照《排污许可管理条例》要求等进行排污许可手续办理，并及时进行环保竣工验收工作，验收通过后方可投入使用。</p> <p>②项目应完善管理制度，强化环境管理，提高员工环保意识；对各类环保治理设施进行定期维护，定期检修，严禁在有故障或失效时运行。</p>			

六、结论

综上所述，从环境保护角度考虑，陕西正元恒通药业有限公司抑菌液抑菌凝胶生产建设项目建设环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减 量（新建项目 不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.00024	/	0.00024	/
	非甲烷总烃	/	/	/	0.0419	/	0.0419	
生活污水	COD	/	/	/	0.0367	/	0.0367	/
	BOD ₅	/	/	/	0.0184	/	0.0184	/
	SS	/	/	/	0.0108	/	0.0108	/
	氨氮	/	/	/	0.0038	/	0.0038	/
	总氮	/	/	/	0.0076	/	0.0076	/
	总磷	/	/	/	0.0009	/	0.0009	/
生产废 水	COD	/	/	/	0.0183	/	0.0183	/
	BOD ₅				0.0063		0.0063	
	SS				0.0143		0.0143	
	氨氮				0.0031		0.0031	
	总氮				0.0044		0.0044	
	总磷				0.0011		0.0011	
一般工 业固体 废物	废包装材料	/	/	/	0.5	/	0.5	/
	废纯水过滤材料	/	/	/	0.9	/	0.9	/
	收集的粉尘	/	/	/	0.00076	/	0.00076	
	废通风系统过滤	/	/	/	0.12	/	0.12	/

	材料							
危险废 物	废机油	/	/	/	0.0015	/	0.0015	/
	废油桶	/	/	/	0.0005	/	0.0005	/
	含油抹布手套	/	/	/	0.005	/	0.005	/
	第一次清洗设备 废液	/	/	/	11.25	/	11.25	/
	废活性炭	/	/	/	0.215	/	0.215	/
	废油墨桶	/	/	/	0.001	/	0.001	/
	废抹布	/	/	/	0.01	/	0.01	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①