

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称：川北医疗器械生产基地项目

建设单位（盖章）：四川长元医疗器械有限责任公司

编制日期：2022年12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	川北医疗器械生产基地项目		
项目代码	川投资备【2203-510803-04-01-403981】FGQB-0033号		
建设单位联系人	许红强	联系方式	15082804962
建设地点	广元经济技术开发区秦巴生物医药产业园 A 区（原盘龙医药产业园）		
地理坐标	（105 度 44 分 18.975 秒， 32 度 25 分 30.720 秒）		
国民经济行业类别	C2770 卫生材料及医药	建设项目行业类别	二十四、医药制造业 49 卫生材料及医药用品制造 277 卫生材料及医药用品制造
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）	广元经济技术开发区发展改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2203-510803-04-01-403981】FGQB-0033号
总投资（万元）	9970	环保投资（万元）	59.0
环保投资占比（%）	0.59%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	51000（标准厂房面积）
专项评价设置情况	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）表1判定，本项目无需设置相应专项评价，判定结果如下：		
	表 1-1 专项评价设置情况判定		
	专项评价的类别	设置原则	本项目
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目产生的废气为挥发性有机物，不含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	无需设置大气专项
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目实验废水经中和处理池处理后与制服清洗废水、车间地面清洁废水、纯水制备废水和生活污水进入预处理池进行处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级排放标准，排入园区市政管网，最终经广元市第	无需设置地表水专项

			二污水处理厂进一步处理,为间接排放项目	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目		本项目不涉及有毒有害及易燃易爆物质	无需设置环境风险专项
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目		本项目用水为市政自来水,不从河道取水	无需设置生态专项
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目		本项目位于广元经济开发区,位于内陆区域,不涉及海洋	无需设置海洋专项
<p>注:</p> <p>1、废气中有毒有害污染物指标纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物);</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域;</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。</p>				
规划情况	<p>规划名称:四川广元经济开发区</p> <p>审批机关:国务院办公厅</p> <p>审批文件名称及文号:《国务院办公厅关于四川广元经济开发区升级为国家级经济开发区的复函》,国办函(2012)202号</p> <p>2021年12月,广元经济技术开发区管理委员会委托信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制完成《广元经济技术开发区产业园产业发展规划(2021-2035)》:规划至2035年,规划将经开区建设成以有色金属、食品饮料、电子信息、生物医药、现代物流为主导产业,特色鲜明、多业联动、产业链完善的千亿级产业生态集群。</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响文件名称:《广元经济技术开发区产业园产业发展规划(2021-2035)环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关:中华人民共和国生态环境部</p> <p>审批文件名称及文号:《关于〈广元经济技术开发区产业园产业发展规划(2021-2035)环境影响报告书〉的审查意见》,环审(2022)2号</p>			

项目与《广元经济技术开发区产业园产业发展规划（2021-2035）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析。

本项目位于广元市四川广元市经济技术开发区，本项目与广元经济技术开发区位置关系如下。

规划及规划环境影响评价符合性分析

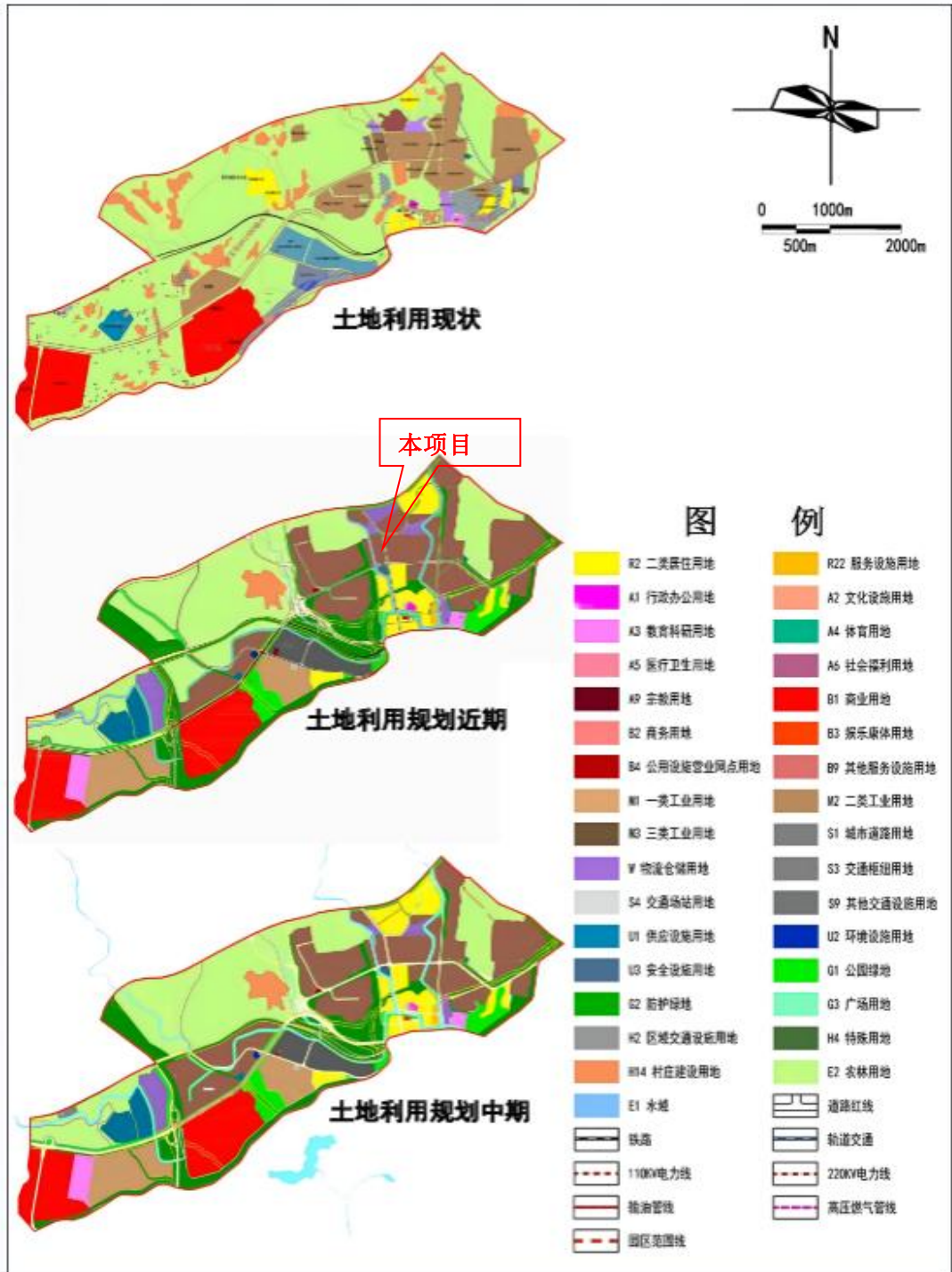


图 1-1 本项目与广元经济开发区一盘龙产业园位置关系图

由上，根据《广元经济技术开发区产业园产业发展规划（2021-2035）环境影响报告书》，盘龙产业园近期规划为2021-2025年，本项目所在地为工业用地。项目与《广元经济技术开发区产业园产业发展规划（2021-2035）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析详见下表。

表 1-2 项目与园区规划环评及其审查意见符合性分析表

序号	类别	规划环评及审查意见要求	本项目情况	符合性
1	园区产业规划	<p>总体规划发展目标：将经开区有色金属产业、食品饮料产业、电子机械产业、生物医药产业、现代物流产业建设成主业突出、特色鲜明、多业联动、产业链完善的千亿级产业生态集群，成为广元市重要的经济增长极。</p> <p>盘龙工业园片区产业规划：</p> <p>①重点发展电子材料、智能控制器、精密模具等材料及部件，面向航天、电子机械和新能源领域，重点智能制造装备、高性能航空航天用结构件和飞机零部件、智能硬件、光伏太阳能电池及组件等产品；</p> <p>②现代中药、保健食品、医疗器械。</p>	<p>本项目位于广元经济技术开发区秦巴生物医药产业园内（原盘龙医药产业园），属于医疗卫生用品制造项目，符合国家和地方产业政策，与园区主导产业相符合。且本项目已取得秦巴生物医药产业园园区攻坚指挥部的入园许可。</p>	符合
2	规划实施优化调整建议	<p>基于区域的资源环境承载力对规划从产业规模、布局等方面进行优化调整。主要提出以下优化调整建议：</p> <p>①建议取消阳极碳素产业定位；</p> <p>②禁止引进化学药品原料药制造和化学药品制剂制造；</p> <p>③禁止新建化工项目，原有化工项目保持现有规模，只允许环保和安全相关的升级改造；</p> <p>④由于启明星升级改造新增13.5万t/a暂无产能替代方案，且尚未纳入四川省发展改革委“十四五”拟投产达产“两高”项目清单，规划近期电解铝规模严格控制在61.5万t/a；</p> <p>⑤取消电解铝中期25万t/a新增产能；</p> <p>⑥取消铝用碳素项目，原有6万t/a碳素项目进行淘汰；</p> <p>⑦由于电解铝、铝用碳素等进行了调减，建议规划进一步调减“三类工业用地”；</p> <p>⑧将基本农田设置为禁止开发区；</p> <p>⑨明确启明星11.5万t/a电解铝项目升级改造，2022年6月前达到超低排放标准；</p> <p>⑩2022年底完成四川启元炭素有限责任公司、四川省广元豪华建材有限公司、广元市榕航页岩砖厂、广元市利州区永清页岩砖厂、广元市龙威页岩砖厂、广元市富广</p>	<p>本项目位于工业园区内，属医疗卫生用品制造业，不涉及阳极碳素产业、化学药品原料药制造和化学药品制剂制造、化工项目、电解铝项目。项目用地为工业工地，不涉及基本农田，厂内不设食宿，本项目实验废水经中和处理池处理后与制服清洗废水、车间地面清洁废水、纯水制备废水和生活污水进入预处理池进行处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级排放标准，排入园区市政管网，最终经广元市第二污水处理厂进一步处理。</p>	符合

		<p>机砖厂的关停及相关污染物减排任务，确保区域环境质量改善，以上优化调整均得到规划编制机关的采纳；</p> <p>⑩对排污口进行整合，完善污水管网建设，保障经开区内企业工业污水和生活污水纳管率为100%。</p>			
	3	生态环境准入清单	<p>经开区生态环境准入清单（总体要求）：</p> <p>1、禁止引入不符合国家和地方产业政策的项目；</p> <p>2、禁止引入与各园区主导产业不符，且污染物排放量大或环境风险高的项目；</p> <p>3、各产业园内现有不符合规划主导产业门类的项目，原则上限制发展，不再新增大气和水等污染物排放；</p> <p>4、禁止新建铝用碳素项目；</p> <p>5、禁止单晶硅、多晶硅、硅棒、硅片、硅锭等制造；</p> <p>6、由于启明星升级改造新增13.5万t/a暂无产能替代方案，且尚未纳入四川省发展改革委“十四五”拟投产达产“两高”项目清单，因此，本次规划环评建议规划电解铝规模在满足“全水电”的要求下，近期控制在61.5万t/a；</p> <p>7、再生铝规模控制在40万吨/年；</p> <p>8、生物医药行业禁止引进化学药品原料药制造和化学药品制剂制造；</p> <p>9、新引进项目清洁生产水平未达到国际先进水平的项目，不得进入；</p> <p>10、拟入区电解铝项目SO₂、颗粒物、氟化物的排放浓度不得高于35mg/m³、10mg/m³、3mg/m³；</p> <p>11、经开区二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物和氟化物总量控制在1107.84t/a、278.29t/a、596.05t/a、98.37t/a和38.28t/a；</p> <p>12、新增VOCs排放的建设项目实行等量替代，加强区域氮氧化物管控，合理确定铝基材料、食品、医药产业规模；</p> <p>13、经开区严禁使用煤等高污染燃料；</p> <p>14、严禁未经处理废水直排嘉陵江干流及其主要支流，除配套污水处理厂外，其他企业不得在嘉陵江设置排污口，已设置的应根据要求进行整改；</p> <p>15、禁止在嘉陵江沿岸1km范围内，新建、扩建化工园区和化工项目</p>	<p>本项目为医疗卫生用品制造项目，符合国家和地方产业政策，与园区主导产业相符合，且污染物排放量不大、环境风险可控；本项目不属于碳素、单晶硅、多晶硅、硅棒、硅片、硅锭、电解铝、再生铝、化学药品原料药、化学药品制剂等项目制造；本项目为新建项目，不属于产业园区内现有项目；本项目生产不涉及使用“煤”等高污染燃料；本项目涉及挥发性有机物排放量较小；本项目实验废水经中和处理池处理后与制服清洗废水、车间地面清洁废水、纯水制备废水和生活污水进入预处理池进行处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级排放标准，排入园区市政管网，最终经广元市第二污水处理厂进一步处理。本项目不属于化工项目，不在嘉陵江沿岸1km范围内。</p>	符合
		生态环境准入清单（分片区）—盘龙工业园： <p>①鼓励发展新型电子元器件制造，半导体照明设备，光伏太阳能设备，片式元器件</p>	<p>本项目为医疗卫生用品制造项目，与规划定位相符，不在盘龙工业园禁止入园清单内，且本项目已取得</p>	符合	

	<p>设备，新型动力电池设备；</p> <p>②鼓励发展智能移动终端产品及关键零部件的技术开发和制造；</p> <p>③鼓励发展农产品物流配送设施建设，农产品、食品、药品冷链物流，食品、药品物流质量安全控制技术服务；</p> <p>④鼓励天然药物开发和生产；</p> <p>⑤生物医药行业禁止引进化学药品原料药制造和化学药品制剂制造；</p> <p>⑥禁止单晶硅、多晶硅、硅棒、硅片、硅锭等制造。</p>	<p>园区（已更名为秦巴生物医药产业园）入园证明。</p> <p>2、本项目不属于化学药品原料药制造和化学药品制剂制造与禁止单晶硅、多晶硅、硅棒、硅片、硅锭等制造。</p>	
<p>综合以上分析可知，本项目符合广元市经济技术开发区用地、产业规划、产业布局等要求，且项目污染物治理及排放符合园区规划要求，满足园区准入条件。</p> <p>因此，本项目符合《广元经济技术开发区产业园产业发展规划（2021-2035）环境影响报告书》及其审查意见相关要求。</p>			

1、与“三线一单”符合性分析

本项目位于广元经济技术开发区内，根据《广元市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》（广府发〔2021〕4号），本项目位于工业重点管控单元。广元市生态环境管控要求见下表。

表 1-3 广元市生态环境管控方案表

序号	环境管控单元类型	总体管控要求	本项目	符合性
1	重点管控单元	严格执行相关准入门槛，强化嘉陵江干流一公里范围内企业选址论证，严控水环境风险；加强工业源挥发性有机物治理，提升废气收集率、去除率、治理设施运行率。	本项目选址位于广元经济技术开发区秦巴生物医药产业园内（原盘龙医药产业园），本项目为医疗卫生用品制造项目，不属于化工项目，本项目产生少量挥发性有机物经废气处理设施处理后达标排放，挥发性有机物，实行等量替代	符合
2	广元市	长江干支流岸线一公里范围不得新建、扩建化工园区和化工项目。长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内不得新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 落实《长江流域重点水域禁捕和建立补偿制度实施方案》，长江流域重点水域实施常年禁捕。 结合地区资源环境禀赋，合理布局承接产业，加强环保基础设施建设，确保环境质量不降低。承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。 加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控。 大熊猫国家公园严格按照《大熊猫国家公园总体规划（试行）》要求进行保护、管理。	本项目选址位于广元经济技术开发区秦巴生物医药产业园内（原盘龙医药产业园），本项目为医疗卫生用品制造项目，不属于化工项目，不属于钢铁、电解铝项目	符合
3	广元市经济技术开发区	强化机械电子、新型建材等重点行业挥发性有机物治理，推广使用低(无)VOCs含量的原辅材料和生产工艺、设备。推动原油成品油码头、运输船舶等进行油气回收治理改造。	本项目选址位于广元经济技术开发区秦巴生物医药产业园内（原盘龙医药产业园），本项目为医疗	符合

其他符合性分析

	新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。 新、改、扩建电解铝项目需满足电解铝产业资源环境绩效准入门槛，强化污染物排放管控。格保障人居饮水安全。	卫生用品制造项目，不属于“两高”项目，本项目产生少量挥发性有机物经废气处理设施处理后达标排放，挥发性有机物，实行等量替代	
--	--	--	--

广元市经济技术开发区规划环评已开展了“三线一单”符合性分析。根据四川省生态环境厅办公室关于印发《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》（川环办函〔2021〕469号）的通知，本项目环评只需分析与产业园区规划环评生态环境准入要求的符合性。根据项目所在地所属环境管控单元的生态环境准入清单，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率四个维度，论述项目的符合性。根据四川省政务服务网“三线一单”符合性分析，项目涉及环境管控单元5个，涉及的管控单元如下：

表 1-4 本项目涉及环境管控单元情况一览表

管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51080220002	广元经济技术开发区	广元市	利州区	环境综合	环境综合管控单元工业重点管控单元
YS5108022210008	上石盘—利州区—广元经济技术开发区	广元市	利州区	水环境分区	水环境工业污染重点管控区
YS5108022310001	广元经济技术开发区	广元市	利州区	大气环境分区	大气环境高排放重点管控区
YS5108022540002	广元经济技术开发区	广元市	利州区	资源利用	高污染燃料禁燃区
YS5108022550001	利州区自然资源重点管控区	广元市	利州区	资源利用	自然资源重点管控区

本项目与广元市生态环境准入清单符合性分析见下表：

表 1-5 本项目与“三线一单”相关要求的符合性分析表

环境管 控单元 编码	环境 管 控 单 元 名 称	广元市普适性清单	管 控 类 别	单元特性管控要求	本项目情况	符 合 性
其他 符合 性 分 析 ZH51080 220002	广元 经 济 技 术 开 发 区	<p>空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划（包括但不限于《石化产业规划布局方案（修订版）》《现代煤化工产业创新发展布局方案》）的项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。（《中华人民共和国长江保护法》、《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）。</p> <p>限制开发建设活动的要求 严控在嘉陵江沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。（《广元市打好嘉陵江保护修复攻坚战实施方案》）</p> <p>严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，严禁未经产能置换违规新增钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等产能。（《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>在嘉陵江岸线 1 公里范围内，严控新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。（《长江经济带生态环境保护规划》《中共四川省委关于全面推动高质量发展的决定》《四川省人民政府办公厅关于优化区域产业布局的指导意见》）</p> <p>现有属于园区禁止引入产业门类的企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求 嘉陵江岸线 1km 范围现有存在违法违规行为的化工企业，整改后仍不能达到要求的依法关闭，鼓励企业搬入合规园区。（依据：《中共四川省委四川省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》）</p> <p>现有属于园区禁止引入产业门类的企业，适时退出。</p>	空 间 布 局 约 束	<p>禁止开发建设活动的要求 禁止引入化学原料及其制品（除混合分装外）、农药、水泥制造、燃煤发电、黄磷、焦化、制浆、印染、皮革鞣制等不符合各园区产业定位的项目；其他同工业空间重点单元总体准入要求；</p> <p>限制开发建设活动的要求 在嘉陵江、白龙江等沿岸 1km 范围内，严控布局对水环境存在高风险的项目不符合主导产业门类的现有企业，原则上限制发展，可进行产品升级或环保节能、安全提升技改，并满足主要污染物排放量不增加其他同工业空间重点单元总体准入要求</p> <p>允许开发建设活动的要求 同工业重点单元总体准入要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求 同工业重点单元总体准入要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p>	<p>本项目选址位于广元经济技术开发区秦巴生物医药产业园内（原盘龙医药产业园），本项目为医疗卫生用品制造项目，不属于化工项目；不属于钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、电解铝等产能置换行业；不属于石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目；属于园区主导类产业；符合空间布局要求，用地属于工业用地；不属于化学原料及其制品（除混合分装外）、农药、水泥制造、燃煤发电、黄磷、焦化、</p>	符 合

		<p>其他空间布局约束要求 暂无</p> <p>污染物排放管控： 允许排放量要求 暂无</p> <p>现有源提标升级改造 推行砖瓦行业脱硝治理，保持燃煤电厂和水泥企业脱硫脱硝设施正常运行、稳定达标并逐步推行超低排放改造，综合脱硫脱硝效率不低于 70%。深化炼焦行业二氧化硫治理。对不能稳定达标的硫磺回收尾气，提高硫磺回收率，确保硫磺尾气稳定达标；焦炉煤气硫化氢脱除效果达到 99%以上，直接燃烧的应安装脱硫设施，确保稳定达标排放。（《广元市蓝天保卫行动方案》）</p> <p>其他污染物排放管控要求 新增源等量或倍量替代： —若上一年度空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。若上一年度空气环境质量、水环境质量达标，则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行等量替代。（《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》） —新增 VOCs 排放的建设项目实行等量替代。（《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》、《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》） —水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。（《中华人民共和国长江保护法》） —新建冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等企业，原则上布局在符合产业定位的园区，其排放的污水由园区污水处理厂集中处理。（《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知》） 新增源排放标准限制： —推行砖瓦行业脱硝治理，保持燃煤电厂和水泥企业脱硫脱硝设施正常运行、稳定达标并逐步推行超低排放改造，综合脱硫脱硝效率不低于 70%。深化炼焦行业二氧化硫治理。对不能稳定达标的硫磺回收尾气，提高硫磺回收率，确保硫磺尾气稳定达标；焦炉煤气硫化</p>			<p>制浆、印染、皮革鞣制等行业；不属于对环境存在高风险的项目；其环境风险可控。</p>	
			<p>污染物排放管控</p>	<p>现有源提标升级改造 同工业重点单元总体准入要求 新增源等量或倍量替代 上一年度空气质量、水环境质量达标区，新增污染物实行等量替代；上一年度空气质量、水环境质量未达标区，新增污染物实行倍量替代；其他同工业重点单元总体准入要求。 新增源排放标准限值 同工业重点单元总体准入要求 污染物排放绩效水平准入要求 新、改、扩建电解铝项目需满足广元市“三线一单”生态环境分区管控中电解铝产业资源环境绩效准入门槛；其他同工业重点单元总体准入要求 其他污染物排放管控要求 同工业重点单元总体准入要求</p>	<p>不属于砖瓦行业脱、燃煤电厂、水泥企业。项目为新建项目；区域环境空气质量达标，污染源实施等量替代；项目布局在符合产业定位的园区，其排放的污水由园区污水处理厂集中处理，污水收集率 100%；项目不属于电解铝行业。</p>	<p>符合</p>
			<p>环境</p>	<p>严格管控类农用地管控要求</p>	<p>项目不涉及明</p>	<p>符</p>

		<p>氢脱除效果达到 99%以上，直接燃烧的应安装脱硫设施，确保稳定达标排放。（《广元市蓝天保卫行动方案（2018-2020 年）》）</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求：</p> <p>一园区企业生产、生活废水应严格全部纳入园区污水处理厂集中处理，达标排放；污水收集率 100%。</p> <p>一磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量。（《中华人民共和国长江保护法》）</p> <p>一推进石化、医药等化工类，汽车制造、机械设备制造、家具制造等工业涂装类，包装印刷等行业 VOCs 综合治理。（《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>环境风险防控： 联防联控要求 加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境风险联防联控 其他环境风险防控要求</p> <p>企业环境风险防控要求：涉及有毒有害、易燃易爆物质新、改、扩建项目，严控准入要求。涉及铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放的项目，严控准入，严格执行重金属污染物总量控制要求。</p> <p>园区环境风险防控要求：构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控。针对化工园区建立有毒有害气体环境风险预警体系，建立区域、流域联动应急响应体系，实行联防联控。</p> <p>用地环境风险防控要求：有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。（《土壤污染防治行动计划》）</p> <p>对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，由土地使用权人按照国家发布的建设用地土壤环境调查评估技术规定，开展土壤环境状况调查评估。（《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》）</p>	<p>风险 防控</p> <p>同广元市工业重点单元总体准入要求。 安全利用类农用地管控要求 污染地块管控要求 园区环境风险防控要求 园区建立政府一园区一企业三级环境风险防控体系；其他同工业重点单元总体准入要求。 企业环境风险防控要求 同工业重点单元总体准入要求 其他环境风险防控要求 同工业重点单元总体准入要求</p>	<p>显有毒有害、易燃易爆物质。不涉及铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放。 后期要求企业设立环境风险应急预案。</p>	<p>合</p>
			<p>资源 开发 效率 要求</p> <p>水资源利用效率要求 同广元市、利州区总体准入要求 地下水开采要求 同广元市、利州区总体准入要求 能源利用效率要求 电解铝企业能耗按照《电解铝企业单位产品能源消耗限额》、《铝行业规范条件》相关要求执行。其他同工业重点管控单元总体准入要求。 其他资源利用效率要求</p>	<p>本项目不属于火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水企业；不属于火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业项目。项目不使用煤等高污染燃料。项目不属于电解铝行业。</p>	<p>符合</p>

		<p>资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 新建、改建、扩建工业园区应当按照有关要求统筹建设工业废水集中处理和回用设施，推进企业间串联用水、分质用水、一水多用，实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用，创建节水型工业园区。鼓励火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水企业对废水进行深度处理回用，降低单位产品耗水量。（《四川省节约用水办法》） 火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业项目具备使用再生水条件但未有效利用的，要严格控制新增取水许可。（《关于推进污水资源化利用的指导意见》） 地下水开采要求 参照现行法律法规执行 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉。位于大气不达标区域的工业单元，除执行超低排放标准的集中供热设施外，禁止新建燃煤及其他高污染燃料设施。积极实施煤改电、有序推进煤改气。鼓励工业窑炉煤改电、煤改气或集中供热。《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》 其他资源利用效率要求 暂无</p>				
YS51080 2221000 8	上石 盘一 利州 区一 广元 经济 技术 开发 区一	<p>空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无</p>	空间 布局 约束	<p>禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求</p>	<p>本项目选址位于工业园区内，符合工业园区规划，符合用地规划。</p>	符合
		<p>其他空间布局约束要求 暂无</p>	污染物 排放 管	<p>城镇污水污染控制措施要求 提升城镇生活污水处理能力，完善城镇生活污水收集</p>	<p>本项目不涉及工业含磷废水；位本项目废水</p>	

		<p>管控单元</p> <p>污染物排放管控： 允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无 环境风险防控： 联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无</p>	<p>控</p> <p>系统，推进城镇生活污水处理设施提标改造 工业废水污染控制措施要求 重点实施总磷总量控制和重点污染物减排，从严控制新建、扩建涉磷行业的项目建设；集中治理工业集聚区水污染，形成较为完善的工业集聚区废水处理体系，实现超标废水零排放；对于枯水期等易发生水质超标的时段，实施排污大户企业限产限排等应急措施 农业面源水污染控制措施要求 推进化肥、农药使用量“零增长”，提升畜禽养殖废物资源化利用率 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求</p>	<p>经预处理后外排园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂，满足《水污染防治行动计划》、《长江经济带生态环境保护规划》等文件中关于工业废水污染控制要求，确保废水达标排放</p>	
			<p>环境风险防控</p> <p>加强环境风险防范，坚持预防为主，构建以企业为主体的环境风险防控体系，优化产业布局，加强协调联动，提升应急救援能力；严格环境风险源头防控，加强涉重金属、危险废物、危化品等重点企业环境风险评估；强化工业、企业集中分布区环境风险管控，建设相应的防</p>	<p>营运期要求企业设立环境风险应急预案。</p>	<p>符合</p>

					护工程。		
					资源开发效率要求	/	/
					空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	本项目选址位于工业园区内，符合工业园区规划，符合用地规划。
	YS51080 2231000 1	广元经济技术开发区			污染物排放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)：二级 区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 燃煤和其他能源大气污染控制要求 优化能源结构，持续减少工业煤炭消费，提高能源利用效率。 工业废气污染控制要求 加强全过程控制，推广使用低（无）VOCs 含量的原辅材料和生产工艺、设备。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	本项目污染源实施等量替代；各类污染物均实现达标排放；项目生产过程中不使用煤等高污染燃料。本项目建设位于园区内，灭菌和解析工序为全封闭式运行，灭菌、解析废气通过抽真空全部收集，采用“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”工艺，通过 15m 高排气筒排放（DA001）；本项目在每台热压机、全自动口
							符合
							符合

				<p>措施减少废气排放。依法依规设置排放口，建立台账，记录 VOCs 产生、收集、处理、排放等情况。筛选挥发性有机物重点企业和园区名录，健全监管体系，实施精细化管理。每年更新眉山市工业企业挥发性有机物详细排放清单。建设重点企业挥发性有机物污染排放在线监控体系，确保达标排放。</p> <p>机动车船大气污染控制要求 扬尘污染控制要求</p> <p>开展工业企业无组织粉尘排放治理；所有原材料、产品必须密闭储存、输送，包装与发运、转运采取有效措施防止起尘。</p> <p>农业生产经营活动大气污染控制要求</p> <p>重点行业企业专项治理要求 深化水泥行业降氮脱硝工程建设，现役新型干法水泥熟料生产线在现有控制水平基础上，开展低氮燃烧改造，加强水泥行业无组织排放管理，水泥企业原料立磨、生料制备、生料入窑、熟料煅烧、输送工序需配备袋式收尘器；推进陶瓷制造行业改燃天然气等清洁能源，全部陶瓷辊道窑完成“煤改气”；</p>	<p>单机、全动手套机、全自动帽子机上方分别设置集气罩对有机废气进行收集，有机废气经专用管道汇集集中收集后经 1 套二级活性炭吸附装置处理达标后，通过 25m 高的排气筒排放（DA002 排气筒）</p>
--	--	--	--	---	--

					完成陶瓷行业低氮燃烧及脱硝升级改造。 其他大气污染物排放管控要求		
				环境 风险 防控		/	/
				资源 开发 效率 要求	/	/	/
	YS51080 2254000 2			空间 布局 约束	按照广元市及各区县划定的高污染燃料禁燃区方案执行	项目不使用煤等高污染燃料。	符合
				污染 物排 放管 控	/	/	/
				环境 风险 防控		/	/
				资源 开发 效率 要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 高污染燃料禁燃区内禁止使用、销售高污染燃料，不得新建、改建和扩建任何燃用高污染燃料的设施设备能源消耗、污染物排放不得超过能源利用上线控制性指标 其他资源开发效率要求	项目不使用煤等高污染燃料。项目用地属于工业用地，企业满足清洁生产要求。	符合
	YS51080 2255000	利州 区自		空间 布局	合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化土地	本项目选址位于工业园区内，	符合

	1	然资源重点管控区		约束	利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清洁能源体系	符合工业园区规划，符合用地规划。		
	YS51080 2242000 1	利州区建设用地污染风险重点管控区		污染物排放管控	/	/	/	/
				环境风险防控	/	/	/	/
				资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	本项目选址位于工业园区内，符合用地规划，符合资源利用上线要求。	符合	
				空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	本项目选址位于工业园区内，符合工业园区规划，符合用地规划，符合国家产业政策。	符合	
				污染物排放管控	/	/	/	/
				环境风险防控	/	/	/	/
				资源开发效率要求	/	/	/	/

经上分析，本项目符合广元市“三线一单”生态环境分区管控的相关要求。项目与所在区域环境管控单元的位置关系图如下所示：

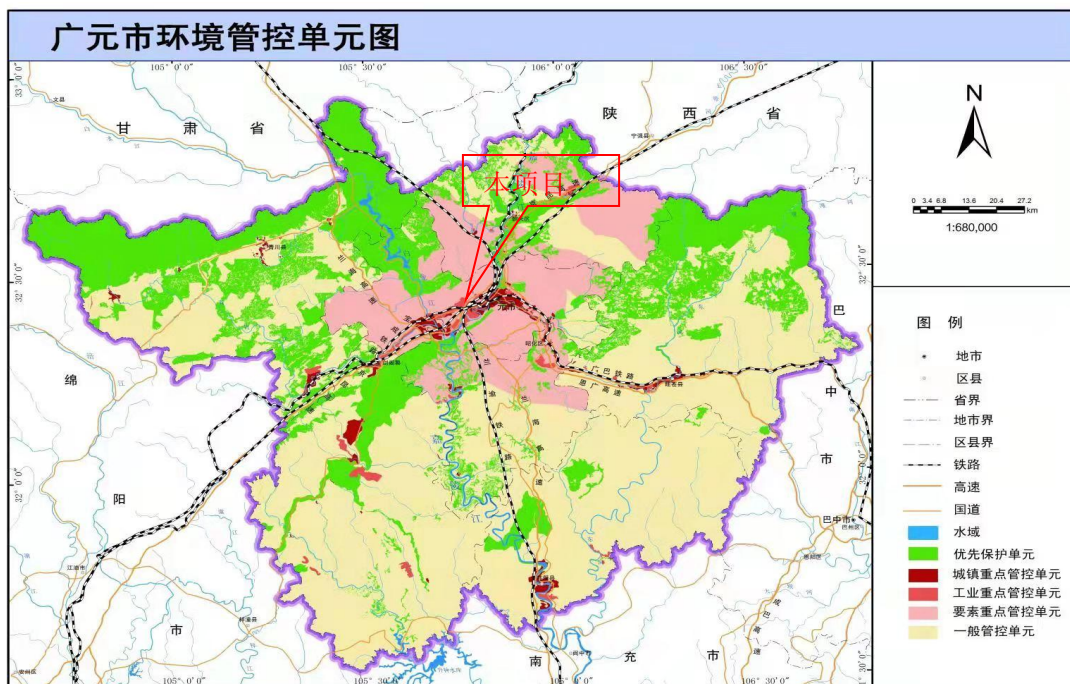


图 1-1 广元市环境管控单元图

同时，查阅四川省政务服务网“三线一单数据分析系”，本项目所在地与广府发〔2021〕4号中所列管控区位置相同，属于工业重点管控单元。根据本项目在四川政务服务网上“三线一单”符合性分析查询结果，本项目不涉及生态红线，符合生态环境管控要求。

其他符合性分析

“三线一单” 符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

分析结果

项目川北医疗器械生产基地项目所属卫生材料及医药用品制造行业，共涉及6个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51080220002	广元经济技术开发区	广元市	利州区	环境综合	环境综合管控单元工业重点管控单元
2	YS5108022210008	上石盘-利州区-广元经济技术开...	广元市	利州区	水环境分区	水环境工业污染重点管控区
3	YS5108022310001	广元经济技术开发区	广元市	利州区	大气环境分区	大气环境高排放重点管控区
4	YS5108022540002	广元经济技术开发区	广元市	利州区	资源利用	高污染燃料禁燃区
5	YS5108022550001	利州区自然资源重点管控区	广元市	利州区	资源利用	自然资源重点管控区

图 1-2 四川省政务服务网“三线一单”符合性分析截图

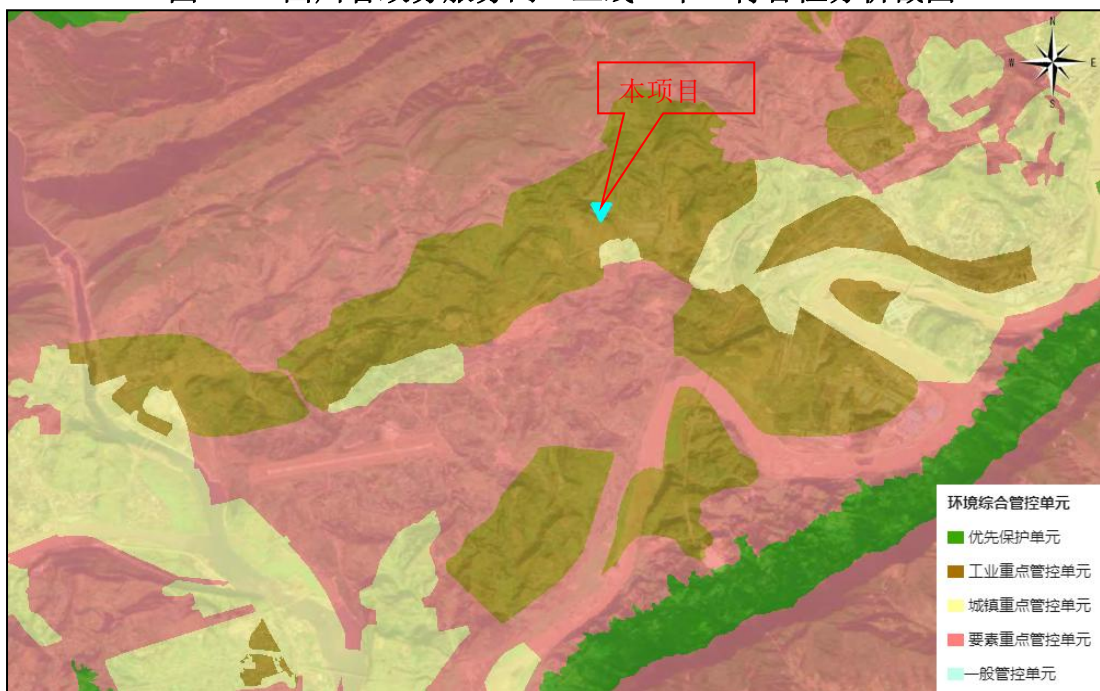


图 1-3 项目与管控单元相对位置

综上，本项目建设符合“三线一单”相关要求。

2、产业政策符合性分析

本项目属于 C2770 卫生材料及医药，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会制定的产业结构调整指导目录（2019 年本）（2020 年 1 月 1 日施行）的要求，该项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类。根据国务院发布实施的《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）第十三条规定：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的为允许类。”故本项目属于允许类，符合相关法律法规和政策规定。本项目不属于《广元市不宜发展工业产业参考目录（2022 年本）》（广工推进组〔2022〕8 号）中不宜发展工业产业。同时，本项目在广元经济技术开发区发展改革局完成备案（备案号：**【2203-510803-04-01-403981】**FGQB-0033 号）。

因此，项目符合国家的产业政策。

3、项目选址合理性

（1）用地规划符合性分析

本项目选址广元经济技术开发区秦巴生物医药产业园 A 区，根据土地利用规划可知，项目所在地属于二类工业用地。因此项目建设符合用地规划。

（2）项目外环境关系

根据现场踏勘，本项目东侧 10m 处为新中方医药产业园，紧邻项目南侧为空地，项目南侧 148m~500m 约 23 户居民，项目西侧 20m 处为国药医疗公司，项目西南 210m 处为中科佰氏制药，紧邻项目北侧为空置的标准厂房，项目北侧 110m 处为泰帮药业，项目西北侧 250m~450m 约 7 户居民，项目东北侧 120m~300m 约 15 户居民，项目东北侧 410m~500m 约 5 户居民。

表 1-6 项目外环境关系一览表

序号	名称	方位	距厂界距离	备注
1	新中方医药产业园（已建）	东	10m	医疗器械生产，污染物产生量较小
2	国药医疗公司（已建）	西	20m	医疗器械生产，污染物产生量较小
3	中科佰氏制药（已建）	西南	210m	医疗器械生产，污染物产生量较小
4	泰帮药业（已建）	北	110m	医疗器械生产，污染物产生量较小
5	居民	南	148m~500m	约 23 户居民
6	居民	西北	250m~450m	约 7 户居民

7	居民	东北	120m~300m	约 15 户居民
8	居民	东北	410m~500m	约 5 户居民

根据调查，本项目周围企业主要涉及医疗器械生产，对周围环境没有特殊要求。因此，外环境对本项目建设影响极小，在可接受范围内。

本项目灭菌和解析工序为全封闭式运行，灭菌、解析废气通过抽真空全部收集，环氧乙烷废气采用“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”处理工艺，通过 15m 高排气筒达标排放；本项目热熔焊接废气通过设置集气罩收集，有机废气经专用管道汇总集中收集后经 3#厂房楼顶 1 套二级活性炭吸附装置处理达标后，通过 25m 高的排气筒达标排放；本项目实验室废气通过通风橱收集后经酸性吸附剂和活性炭吸附箱处理后由排风口无组织排放。因本项目有机废气、酸雾产生量较小，通过相关废气处理设施处理后，VOCs（非甲烷总烃）、酸雾排放对北侧、南侧最近居民的影响较小。根据预测结果看，噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，对周围居民影响较小。根据现场勘察，本项目周边外环关系较简单，项目评价区内无风景名胜区、自然保护区、文物古迹等需要特殊保护的环境保护目标。

因此，本项目选址较为合理，对周围环境影响较小。

4、项目与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的符合性分析

根据《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（川长江办〔2019〕8号）相关标准要求，项目与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的符合性见下表。

表 1-7 项目与四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）符合性表

序号	负面清单	符合性分析	是否符合
1	禁止新建、改建和扩建未纳入《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划，以及《四川省内河水运发展规划》、《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》等省级港口布局规划及港口总体规划的码头项目。	本项目不属于码头项目。	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目（含桥梁、隧道）。	本项目不属于过江通道项目。	符合
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在自然保	项目选址不在自然保护区范围内。	符合

	护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动。		
4	禁止违反风景名胜区规划,在风景名胜区内设立各类开发区;禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。	项目选址不在风景名胜区内。	符合
5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目;改建建设项目不得增加排污量。禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内设置化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的贮存场所,以及生活垃圾、工业固体废物和危险废物的堆放场所和转运站。	项目选址不在饮用水保护区内。	符合
6	在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内,除应遵守准保护区规定外,禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目;禁止从事经营性取土和采石(砂)等活动;禁止从事网箱养殖、施肥养鱼等污染饮用水水体的活动;禁止铺设输送污水、油类、有毒有害物品的管道。	项目选址不在饮用水保护区内。	符合
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内,除应遵守准保护区和二级保护区规定外,禁止新建、改建、扩建与供(取)水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设的项目;禁止设置畜禽养殖场。	项目选址不在饮用水保护区内。	符合
8	禁止在水产种植资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口。	项目选址不在水产种植资源保护区内。	符合
9	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内围湖造田、围湖造地、挖沙采石。	项目选址不在水产种植资源保护区内	符合
10	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开(围)垦、填埋或者排干湿地,截断湿地水源,挖沙、采矿,倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾,从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动,破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道,滥采滥捕野生动植物,引入外来物种,擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生,以及其他破坏湿地及其生态功能的活动	项目选址不在国家湿地公园保护范围内。	符合
11	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目。	项目选址不在长江岸线保护区内。	符合
12	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。	项目选址不在长江岸线保护区内。	符合
13	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目选址不在全国重要江河湖泊水功能区划保护区、保留区。	符合
14	禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大	项目选址不在生态红线	符合

	战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	范围内。	
15	禁止占用永久基本农田，国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目(包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易扶贫搬迁、民生发展等建设项目)，选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。	项目不新增用地，不占用基本农田。	符合
16	禁止在长江干流和主要支流(包括：岷江干流、沱江干流、赤水河干流、嘉陵江干流、雅砻江干流)1公里指长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目不属于化工项目，项目距离嘉陵江为2.8km。	符合
17	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区指列入《中国开发区审核公告目录(2018年版)》或是由省级人民政府批准设立的园区。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录(2017年版)》“高污染”产品名录执行。	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化有色等高污染项目。项目属于医疗卫生用品制造项目，但不属于《环境保护综合名录(2017年版)》中“高污染”产品名录。	符合
18	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划(包括但不限于《石化产业规划布局方案(修订版)》《现代煤化工产业创新发展布局方案》)的项目。	项目不属于煤化工产业	符合
19	新建乙烯、对二甲苯(PX)、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)项目由省政府投资主管部门按照国家批准的石化产业规划布局方案核准。未列入国家批准的相关规划的新建乙烯、对二甲苯(PX)、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)项目，禁止建设。	项目不属于石化产业。	符合
20	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	项目属于《产业结构调整指导目录》(2019)允许类项目。	符合
21	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	项目不属于产能过剩产业。	符合
22	禁止新建和改扩建后产能低于30万吨/年的煤矿	项目不属于煤矿项目。	符合
23	禁止建设以下燃油汽车投资项目(不在中国境内销售产品的投资项目除外)： (一)新建独立燃油汽车企业；	项目不属于燃油汽车项目。	符合

<p>(二) 现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；</p> <p>(三) 外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；</p> <p>(四) 对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。</p>		
--	--	--

5、与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》符合性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的符合性分析见下表。

表 1-8 项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的判定分析表

《长江经济带发展负面清单指南（试行）》中要求	本项目情况	符合性结论
禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的改建除外。	本项目为医疗卫生用品制造项目，不属于重化工项目，且选址不属于长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内。	符合
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目为医疗卫生用品制造项目，不属于产能过剩、不属于高耗能、不属于高排放项目	符合

综上所述可见，本项目为医疗卫生用品制造项目，不属于重化工项目，不属于产能过剩项目，且选址不属于长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》要求。

6、与大气污染防治及挥发性有机物污染防治相关政策文件符合性分析

本项目与《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）、《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案》（川府发〔2019〕4 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（大气[2019]53 号）、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性如下：

表 1-9 项目与大气环境保护相关规划的符合性分析表

大气污染防治规划文件	大气污染防治法要求	本项目情况	符合性

	《中华人民共和国大气污染防治法》	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。	本项目产生的有机废气经相应的废气处理设施处理后，可实现达标排放。	符合
		新、改、扩建涉及VOCs排放项目，从原辅材料和工艺过程大力推广使用低（无）VOCs含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。	本项目生产不涉及涂料、油墨使用，胶黏剂为水性胶黏剂。	符合
	《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案》	加强VOCs的收集和治理，严格控制生产、储存、装卸等环节的排放。	本项目灭菌和解析工序为全封闭式运行，灭菌、解析废气通过抽真空全部收集（收集率100%），采用“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”工艺（处理效率98%）；本项目热熔焊接废气通过设置集气罩收集，有机废气经专用管道汇总集中收集后经3#厂房楼顶1套二级活性炭吸附装置处理达标后，通过25m高的排气筒达标排放；实验室废气通过通风橱收集后经酸性吸附剂和活性炭吸附箱处理后由排风口无组织排放。	符合
		扩大重点污染源自动监控范围，排气口高度超过45米的高架源，涉及SO ₂ 、NO _x 、烟粉尘以及石化、化工、包装印刷、工业涂装等VOCs排放重点源，纳入重点排污单位目录，安装烟气排放自动监控设施。	本项目未纳入重点排污单位，无需安装烟气排放自动监控设施。	符合
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	加强制药、农药、涂料、油墨、胶黏剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。积极推广使用低VOCs含量或低反应活性的原辅材料，加	项目位于广元市，不属于重点控制区	符合
		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，宜采用沸石等浓缩技术，提高VOCs浓度后净转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓化处理；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	项目不属于高耗能、高污染项目建设，项目位于广元经济技术开发区秦巴生物医药产业园内，不在城市建成区。	符合

		处置。		
	《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）	按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，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；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造	本项目灭菌和解析工序为全封闭式运行，灭菌、解析废气通过抽真空全部收集（收集率100%），采用“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”工艺（处理效率98%）；本项目热熔焊接废气通过设置集气罩收集，有机废气经专用管道汇总集中收集后经3#厂房楼顶1套二级活性炭吸附装置处理达标后，通过25m高的排气筒达标排放；实验室废气通过通风橱收集后经酸性吸附剂和活性炭吸附箱处理后由排风口无组织排放。	
	《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22号）	严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	本项目为医疗卫生用品制造项目，不属于严控的“两高”行业。	符合
	《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》	为加强灰霾污染防治工作，改善大气环境质量，保障人民群众身体健康，建设美丽繁荣和谐四川，四川省人民政府办公厅下发了《关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发〔2013〕32号），提出总体要求“加强对固定源和移动源排放的二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等多污染物协同控制，强化大气一次污染物、二次污染物综合管理，统筹城乡大气环境整治，建立有效运行的灰霾污染防治联防联控工作机制，逐步完善灰霾污染防治法规政策和标准，主要大气污染物排放总量不断下降，空气质量逐步改善，灰霾污染有效控制。”并明确“以国控成渝城市群（四川）14个市为重点，突出抓好脱硫、脱硝、除尘、挥发性有机污染物等治理任务……大力削减挥发性有机物排放。”；“成渝城市群（四川）国控一般控制区的13个市城市建成区、市辖区要严格禁止新建不符合国家产业政策和行业准入条件的煤电、钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工	本项目使用低VOCs含量的原辅材料，产生的有机废气经相应的废气处理设施处理后，可实现达标排放。	符合

	等行业中的高污染项目。”		
《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	VOCs质量占比大于等于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；无法封闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统	环氧乙烷废气采用“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”处理工艺，可实现达标排放；本项目热熔焊接废气通过设置集气罩收集，有机废气经专用管道汇总集中收集后经3#厂房楼顶1套二级活性炭吸附装置处理达标后，通过25m高的排气筒达标排放；实验室废气通过通风橱收集后经酸性吸附剂和活性炭吸附箱处理后由排风口无组织排放	符合
	收集的废气中VOCs初始排放速率大于等于3kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%	本项目废气中VOCs初始排放速率小于3kg/h。环氧乙烷废气采用“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”处理工艺。本项目热熔焊接由1套二级活性炭吸附装置处理，	符合

综上，项目符合相关大气污染防治相关政策相关要求。

7、与《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发〔2022〕2号）的符合性分析

本项目与《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发〔2022〕2号）的符合性分析如下。

表 1-10 本项目与《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发〔2022〕2号）的符合性分析

序号	文件内容要求	本项目情况	符合性	
1	三、（一）构建绿色空间格局。	三、（一）支持现有钢铁、水泥、焦化等废气排放量大的产业向有刚性需求、具有资源优势、环境容量允许的地区转移布局。支持现有造纸、纺织印染、电镀、酿造等高耗水产业向水资源丰富、水环境容量允许、基础设施完善的地区转移布局。支持符合环保、能效等标准要求的高载能行业向清洁能源优势地区集中。引导高耗能、高排放企业搬迁改造和退城入园。推进长江经济带产业布局优化和绿色转型发展，禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区	本项目建设地点位于广元市经济技术开发区秦巴生物医药产业园中，不属于长江干支流岸线一公里范围内，不属于黄河流域生态敏感脆弱区。	符合

		和化工项目。在黄河流域生态敏感脆弱区禁止新建对生态系统有严重影响的高耗水、高污染或高耗能项目。		
2	五、（一） 深化工业 源污染防 治	严格控制 VOCs 排放总量，新建 VOCs 项目应实施等量或倍量替代。强化 VOCs 源头削减，以工业涂装、家具制造、包装印刷等行业为重点，大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。	本项目生产不涉及涂料、油墨使用，胶粘剂为水性胶粘剂。本项目灭菌和解析工序为全封闭式运行，灭菌、解析废气通过抽真空全部收集，采用“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”工艺；本项目在每台热压机、全自动口罩机、全自动手套机、全自动帽子机上方分别设置集气罩对有机废气进行收集，有机废气经专用管道汇总集中收集后经1套二级活性炭吸附装置处理。	符合
3		严格控制生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。强化 VOCs 综合治理，以石化、化工、工业涂装、包装印刷、电子、纺织印染、制鞋、家具制造、油品储运销等行业为重点，提升废气收集率、治污设施同步运行率和去除率，科学合理选择治理工艺，推进设施设备提升级改造。	本项目生产不涉及涂料、油墨使用，胶粘剂为水性胶粘剂。本项目灭菌和解析工序为全封闭式运行，灭菌、解析废气通过抽真空全部收集（收集率 100%），采用“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”工艺（处理效率 98%）；本项目在每台热压机、全自动口罩机、全自动手套机、全自动帽子机上方分别设置集气罩对有机废气进行收集（收集率 90%），有机废气经专用管道汇总集中收集后经1套二级活性炭吸附装置处理（处理效率 80%）。	符合
4	七、（一） 推进土壤 污染源头 防控	加强空间布局管控。强化规划环评刚性约束，严格空间管控，合理规划土地用途，强化涉及土壤污染建设项目布局论证，鼓励土壤污染重点工业企业集聚发展，探索土壤环境承载能力分析。禁止在居民区、学校、医院、疗养院和养老院等单位周边新（改、扩）建可能造成土壤污染的建设项目，禁止在永久基本农田集中区域新建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目建设位于广元经济技术开发区秦巴生物医药产业园，用地性质为工业用地，不涉及永久基本农田。项目厂房实行分区防渗，危废间、灭菌车间、实验室重点防渗，无土壤污染途径。	符合
<p>综合以上分析，本项目建设与《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发〔2022〕2号）相符。</p> <p>8、与《广元市“十四五”生态环境保护规划》（广府发〔2022〕17号）符合性分析</p>				

表 1-11 与《广元市“十四五”生态环境保护规划》（广府发〔2022〕17号）的符合性分析

序号	文件内容要求	本项目情况	符合性	
1	三、（一）优化区域发展空间布局	全市生态空间为生态优先保护区，共划分为 23 个管控单元，其中生态保护红线划分为 16 个管控单元，对生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动；一般生态空间划分为 7 个管控单元，实施生态环境保护精细化、差异化管理，严格落实生态环境分区管控要求。	本项目经前文“三线一单”符合性分析，满足广元市分区分区管控要求。	符合
2	五、（一）持续改善大境	以家具、油品储存与运输、建筑涂料、汽修等为重点领域，实施 VOCs 排放总量控制和倍量替代制度。推进重点企业、园区 VOCs 排放在线监测建设，昭化区建设集中喷涂中心、活性炭有机废气集中回收再生处置装置气环中心。	本项目建设位于园区内，灭菌和解析工序为全封闭式运行，灭菌、解析废气通过抽真空全部收集，采用“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”工艺，通过 15m 高排气筒排放；本项目在每台热压机、全自动口罩机、全自动手套机、全自动帽子机上方分别设置集气罩对有机废气进行收集，有机废气经专用管道汇总集中收集后经 1 套二级活性炭吸附装置处理达标后，通过 25m 高的排气筒排放。	符合
3		加强工业园区噪声污染防治，严肃查处工业企业噪声排放超标扰民行为。	本项目位于广元市经济技术开发区秦巴生物医药产业园中，噪声来源于设备运行，经过选用低噪声设备、基础减震，厂房隔声，距离衰减等措施后，本项目厂界噪声达标。	符合
4	五、（二）稳步提升水生态环境	扎实推进工业废水治理。严格涉水企业环境准入，落实排污许可制度，严控工业废水未经处理或有效处理直接排入城镇污水处理系统，严厉查处超标、超总量排放或偷排工业废水，加强企业废水预处理和排水管理，严格执行污水处理厂接管标准。实施电镀、食品饮料、生物医药等涉水行业清洁生产技术改造，全面实	本项目实验废水经中和处理池处理后与制服清洗废水、车间地面清洁废水、纯水制备废水和生活污水进入预处理池进行处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级排放标准，排入园区市政管网，最终经广元市第二污水处理厂进一步处理。	符合

		<p>现工业废水达标排放或循环利用。</p> <p>强化工业园区废水排放控制，推进广元经济技术开发区等8个工业园区（集聚区）污水治理能力和污水管网排查整治，加快完善园区及企业雨污分流系统，禁止雨污混排，推动园区初期雨水收集处理，确保工业废水“全达标”排放。</p>		
5	五、（三） 扎实推进土壤污染防治	<p>加强土壤污染源头监管。强化规划环评刚性约束，严格重点行业企业准入，鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。</p>	<p>本项目位于广元市经济技术开发区秦巴生物医药产业园中，租赁园区已建标准厂房进行生产，无新增用地，且本项目已取得秦巴生物医药产业园攻坚指挥部出具的入园许可。</p>	符合
6	五、（四） 强化固体废物安全处理处置	<p>提升工业固体废物综合利用水平，提高资源利用效率，重点推进冶炼废渣、煤炭开采洗选、金属矿采选等行业工业固体废弃物综合利用。</p>	<p>本项目生产过程的边角料、废包装收集后外售废品收购站，生活垃圾、纯水制备滤芯、预处理池污泥委托环卫清运，产生的危险废物委托有资质单位处理。</p>	符合

综合以上分析，本项目建设与《广元市“十四五”生态环境保护规划》（广府发〔2022〕17号）相符。

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

为了适应市场发展，四川长元医疗器械有限责任公司拟投资 9970 万元租赁广元西建创新建设有限公司位于广元经济技术开发区秦巴生物医药产业园 A 区 3 栋标准厂房（1F~4F）、4 栋标准厂房（1F~4F）进行生产。拟新增全自动口罩生产线、全自动帽子生产线、医用绷带生产线、医用脱脂纱布块生产线、全自动手套机、热压机、分切机、缝纫机、绷带机等设备，项目建成后将实现年产棉签 800 万只、棉球 3000kg、消毒刷 1.5 万个、医用垫单 6 万件、医用隔离鞋套 45 万个、医用隔离眼罩 3 万个、医用隔离面罩 3 万个、医用透气胶带 2 万个、医用隔离垫 2 万件、医用帽 60 万个、医用检查手套 15 万双、隔离衣 1.5 万件、脱脂纱布绷带 30 万只、弹性绷带 2.4 万卷、一次性使用手术衣 6 万件、医用防护服 6 万件、一次性使用医用单 6 万条、医用外科口罩 100 万个、医用帽子 80 万个、一次性无菌手术包 3 万个、一次性使用无菌橡胶外科手套 30 万双、医用纱布绷带 6 万轴、医用脱脂纱布块 200 万块的生产能力。本项目于 2022 年 3 月 16 日在广元经济技术开发区发展改革局立项备案，并取得备案通知书（川投资备【2203-510803-04-01-403981】FGQB-0033 号）。

2、项目基本情况

项目名称：川北医疗器械生产基地项目

建设单位：四川长元医疗器械有限责任公司

建设性质：新建

建设规模及内容：拟新增全自动口罩生产线、全自动帽子生产线、医用绷带生产线、医用脱脂纱布块生产线、全自动手套机、热压机、分切机、缝纫机、绷带机等设备，项目建成后将实现年产棉签 800 万只、棉球 3000kg、消毒刷 1.5 万个、医用垫单 6 万件、医用隔离鞋套 45 万个、医用隔离眼罩 3 万个、医用隔离面罩 3 万个、医用透气胶带 2 万个、医用隔离垫 2 万件、医用帽 60 万个、医用检查手套 15 万双、隔离衣 1.5 万件、脱脂纱布绷带 30 万只、弹性绷带 2.4 万卷、一次性使用手术衣 6 万件、医用防护服 6 万件、一次性使用医用单 6 万条、

医用外科口罩 100 万个、医用帽子 80 万个、一次性无菌手术包 3 万个、一次性使用无菌橡胶外科手套 30 万双、医用纱布绷带 6 万轴、医用脱脂纱布块 200 万块的生产能力。

总投资：项目总投资 9970 万元，资金来源为业主自筹，其中环保投资 59 万元，占总投资的 0.59%。

3、产品方案

本项目具体产品方案见表 2-1。

表 2-1 本项目产品方案

序号	产品名称	设计生产规模	规格	备注
1	棉签	800 万只	6cm、8cm、10cm、12cm、15cm、18cm、20cm	一类医疗器械
2	棉球	3000kg	特大号、大号、中号、小号、特小号	一类医疗器械
3	消毒刷	1.5 万个	A 型、B 型	一类医疗器械
4	医用垫单	6 万件	宽 (20~160) cm 长 (60~250) cm	一类医疗器械
5	医用隔离鞋套	45 万个	底 (10cm~50cm) 高 (15cm~80cm)	一类医疗器械
6	医用隔离眼罩	3 万个	I 型开放式、II 型封闭式	一类医疗器械
7	医用隔离面罩	3 万个	I 型松紧式、II 型头戴式、III 型带帽式、IV 型头盔式	一类医疗器械
8	医用透气胶带	2 万个	宽 (10~650) mm 长 (10~6500) mm	一类医疗器械
9	医用隔离垫	2 万件	3 号、4 号、5 号、6 号	一类医疗器械
10	医用帽子	60 万个	A 型：帽围 680mm；帽高：低处 60mm，高处 150mm；冒顶 180mm B 型：长 500mm，宽 430mm； C 型：大圆帽：直径 \geq 220mm	一类医疗器械
11	医用检查手套	15 万双	大号、中号、小号	一类医疗器械
12	隔离衣	1.5 万件	连体式、分体式：160、165、170、175、180、185；大褂式：身长 (80~200) cm \times 胸围 (80~190) cm \times 袖长 (45~80) cm	一类医疗器械
13	脱脂纱布绷带	30 万只	宽 (2~50) cm 长 (100~1500) cm	一类医疗器械

14	弹性绷带	2.4 万卷	宽(2~50) cm 长 (100~1000) cm	一类医疗器械
15	一次性使用手术衣	6 万件	大号、中号、小号	二类医疗器械
16	医用防护服	6 万件	连身式、分身式	二类医疗器械
17	一次性使用医用单	6 万条	A 型、B 型、C 型	二类医疗器械
18	医用外科口罩	100 万个	挂耳式、绑带式	二类医疗器械
19	医用帽子	80 万个	A 型、B 型、C 型	二类医疗器械
20	一次性无菌手术包	3 万个	I 型、II 型、III 型	二类医疗器械
21	一次性使用无菌橡胶外科手套	30 万双	6.5#、7#、7.5#、8#、8.5#	二类医疗器械
22	医用纱布绷带	6 万轴	宽 4cm-20cm* 长 300cm	二类医疗器械
23	医用脱脂纱布块	200 万块	长 (2cm-60cm) * 宽 (2cm-60cm) * 层数 (1-30)	二类医疗器械

4、工程项目组成及主要环境问题

本项目的主要建设内容、项目组成及主要环境问题见表 2-2。

表 2-2 项目组成及主要环境问题

项目类别		内容及规模		主要环境问题		备注
				施工期	运行期	
主体工程	3 栋	2F	洁净车间（十万级），主要生产二类医疗器械，产品包括一次性使用手术衣、医用防护服、一次性使用医用单、医用外科口罩、医用帽子和一次性无菌手术包	生活污水 施工粉尘 施工噪声 建筑垃圾	废气、 噪声、 固废、 废水	新建
		3F	无尘车间，主要生产一类医疗器械用品，产品包括消毒刷、医用垫单、医用隔离鞋套、医用隔离眼罩、医用隔离面罩、医用透气胶带、医用隔离垫、医用帽、医用检查手套、隔离衣。		废气、 噪声、 固废、 废水	新建
	4 栋	2F	洁净车间（十万级），主要生产二类医疗器械，产品包括医用纱布绷带和医用脱脂纱布块		废气、 噪声、 固废、 废水	新建
		3F	无尘车间和化验室，无尘车间主要生产一类医疗器械用品，产品包括棉签、棉球、脱脂纱布绷带、弹性绷带。		废气、 噪声、 固废、 废水	新建

仓储工程	原辅材料仓库	在 3 栋 1F 设置原辅料仓库，建筑面积 3600m ² ;4 栋 1F 设置原辅料仓库，建筑面积 1800m ² 。		/	新建	
	成品仓库	在 3 栋 4F 设置成品仓库，建筑面积 3600m ² ;4 栋 4F 设置成品仓库，建筑面积 3600m ² 。		/	新建	
	辅助工程	化验室	用于产品检验，位于 4 栋 3F，建筑面积 1800m ²		废水、危废	新建
		空调机房	2 套新风系统，风量分别为 50000m ³ /h		噪声	新建
		纯水制备	纯水主要用于实验室和洁净车间地面清洁用水		废水	新建
	办公及生活设施		位于 3 号楼 1F，建筑面积约为 80m ²		生活垃圾、生活污水	依托
	公用工程	供水系统	园区给水管网供给		/	依托
		排水系统	排水实现雨污分流，污水进入园区污水管网，雨水进入园区雨水管网		/	依托
		供电系统	园区市政电网供给		/	依托
	环保工程	废气	灭菌车间废气	灭菌和解析工序为全封闭式运行，灭菌、解析废气通过抽真空全部收集，采用“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”工艺，通过 15m 高排气筒排放（DA001）	有机废气	新建
热熔焊接废气			建设单位拟在每台热压机、全自动口罩机、全自动手套机、全自动帽子机上方设置 1 个集气罩（共 21 个）对有机废气进行收集，有机废气经专用管道汇总集中收集后经 3# 厂房楼顶 1 套二级活性炭吸附装置处理达标后，通过 25m 高的排气筒排放（DA002 排气筒）	有机废气	新建	
实验室废气			建设单位拟在与通风橱连接管道上设置酸性气体吸附剂和活性炭吸附箱，实验室废气通过通风橱收集后经酸性吸附剂和活性炭吸附箱处理后由排风口无组织排放	有机废气、酸雾	新增	

废水	生活污水	本项目生活污水进入预处理池（容积 50m ³ ）进行处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-96)三级排放标准，排入园区市政管网，最终经广元市第二污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级标准 A 标后排入嘉陵江。	废水	依托
	生产废水	本项目实验废水经中和处理池（容积 1m ³ ）处理后与制服清洗废水、车间地面清洁废水、纯水制备废水进入预处理池进行处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-96)三级排放标准，排入园区市政管网，最终经广元市第二污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级标准 A 标后排入嘉陵江。	废水	依托+新增
固废治理	一般固废	在 3 栋 1F 内设置一个一般固废暂存区，占地面积约为 20m ²	一般固废	新建
	危险固废	设置一间危废暂存间，用于存储危险废物	危险固废	新建
噪声治理	选择低噪声设备、基础减震、距离衰减、墙体隔声等。		/	新建
地下水防渗措施	在车间现有的防渗措施基础上，采取分区防渗措施，使各防渗区达到相应防渗措施。		/	新建+依托

5、本项目主要设备

本项目主要设备见表 2-3。

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	全自动手套机	XD60	台	1	/
2	热压机	RY300	台	16	/
3	分切机	YC-60-S	台	4	/
4	缝纫机	CR68-S	台	10	/
5	打卷机	/	台	1	/
6	裁刀	/	台	3	/
7	绷带机	/	台	1	/
8	棉球机	MZ-162	台	1	/

9	棉签机	/	台	1	/
10	真空封口机	DZ 系列	台	14	/
11	打包机	双电机低 台打包机	台	14	/
12	全自动口罩生产线	XY-8008	条	2	/
13	全自动帽子生产线	M-JZ-01	条	2	/
14	医用绷带生产线	/	条	1	/
15	拉力机	FGS-500T W-SL	台	1	/
16	三用紫外分仪	ZF-7	台	1	/
17	钢板尺	/	台	1	/
18	电子天平	DT200A	台	1	/
19	生物显微镜	XSP-BM-2 CE	台	1	/
20	索氏提取器	/	套	2	/
21	测厚仪	0-10x30	台	1	/
22	沾水性测定仪	Y (B) 813	台	1	/
23	电热恒温干燥箱	101-WSB	台	1	/
24	透气性检测 仪	ZF-7	台	1	/
25	直尺	1-100	台	1	/
26	千分尺	D-150	台	1	/

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的规定，表 2-4 中设备不属于落后生产工艺装备类。

6、主要原辅材料、耗水及能耗

据业主提供资料，本项目主要原辅料能源消耗及来源见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料及能耗情况表

序号	产品名称	原料名称	年用量	厂区暂存量	来源
1	棉签	脱脂棉条	1200kg	300kg	外购
2		竹棒	2400kg	300kg	外购
3	棉球	医用脱脂棉	3000kg	600kg	外购
4	消毒刷	海绵	1000kg	200kg	外购

5		手柄	1.5 万套	1 万套	外购
6	医用垫单	非织造布	2000kg	500kg	外购
7		卫生纸	1600kg	400kg	外购
8		PE 膜	400kg	100kg	外购
9	医用隔离鞋套	非织造布	6400kg	800kg	外购
10		PE 膜	2300kg	600kg	外购
11	医用隔离眼罩	镜片	1 万套	0.2 万套	外购
12		镜架	1 万套	0.2 万套	外购
13	医用隔离面罩	面屏	1 万套	0.2 万套	外购
14		固定带	1 万套	0.2 万套	外购
15	医用透气胶带	医用透气胶带	390m ²	100m ²	外购
16	医用隔离垫	绵纸	840kg	200kg	外购
17	医用帽	非织造布	5800kg	1000kg	外购
18	医用检查手套	PE 膜	4500kg	1000kg	外购
19	隔离衣	非织造布	6000kg	1200kg	外购
20	脱脂纱布绷带	脱脂纱布	1000 米*200 卷	1000 米*50 卷	外购
21	弹性绷带	氨纶弹性材料制	4800m ²	1200m ²	外购
22	一次性使用手术衣	非织造布	5000kg	1000kg	外购
23	医用防护服	非织造布	6000kg	1000kg	外购
24	一次性使用医用单	非织造布	3000kg	1000kg	外购
25	医用外科口罩	无纺布	3000kg	1000kg	外购
26		熔喷布	1500kg	500kg	外购
27		鼻梁条	250kg	100kg	外购
28		耳线	60kg	30kg	外购
29	医用帽子	非织造布	4000kg	1000kg	外购
30	一次性无菌手术包	非织造布	2600kg	600kg	外购
31	一次性使用无菌橡胶外科手套	橡胶手套	30 万双	5 万双	外购

32	医用纱布绷带	脱脂纱布	1000 米*200 卷	1000 米*50 卷	外购
33	医用脱脂纱布块	脱脂纱布	1000 米*200 卷	1000 米*50 卷	外购
34	灭菌工序	环氧乙烷	200kg	200kg	外购
35	质检工序	硫酸	10kg	10kg	外购
36		盐酸	15kg	15kg	外购
37		乙醇	20kg	20kg	外购
38		乙醚	5kg	5kg	外购
39		浓氨水	5kg	5kg	外购
40	电		250 万 kW	/	园区供电网
41	用水		4536m ³	/	园区供水网

主要原辅材料介绍

环氧乙烷：环氧乙烷是一种有机化合物，化学式是 C₂H₄O，是一种有毒的致癌物质，无色气体；熔点-112.2℃，沸点 10.4℃，相对密度(ρ=1)0.87，相对蒸汽密度(空气=1)1.52，饱和蒸气压 145.91KPa(20℃)，易溶于水、多数有机溶剂。

无纺布：无纺布又称不织布，是由定向的或随机的纤维而构成。因具有布外观和某些性能而称其为布。多采用聚丙烯（PP 材质）粒料为原料，经高温熔融、喷丝、铺网、热压卷取连续一步法生产而成。

熔喷布：熔喷布是口罩最核心的材料，熔喷布主要以聚丙烯（PP 材质）为主要原料，纤维直径可以达到 1~5 微米，空隙多、结构蓬松、抗褶皱能力好，具有独特的毛细结构的超细纤维增加单位面积纤维的数量和表面积，从而使熔喷布具有很好的过滤性、屏蔽型、绝热性和吸油性。

耳带：主要以聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）为主要原料，又俗称涤纶树脂，由涤纶线编织而成。涤纶就是聚酯纤维，涤纶是合成纤维中的一个重要品种是我国聚酯纤维的商品名称。

聚乙烯：(polyethylene, 简称 PE) 是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上也包括乙烯与少量 α-烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~70℃），化学稳定性好，能耐大

多数酸碱的侵蚀(不耐具有氧化性质的酸)。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。

PP(聚丙烯):由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。通常为半透明无色固体，无臭无毒。由于结构规整而高度结晶化，故熔点高达 160-175℃，耐热，热分解温度为 350℃，制品可用蒸汽消毒是其突出优点。密度 0.90g/cm³，是最轻的通用塑料。

7、劳动定员

企业劳动定员约 100 人，厂区内不提供食宿。全年生产时间为 300 天，1 班制（昼间），工作时间 8 小时。

8、水平衡

项目水平衡见下图。

(1) 项目生活用水

本项目不设置食堂和住宿，本项目劳动定员 100 人，年工作 300 天，根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），一般生活用水量按 130L/人·d 计，则该项目一般生活用水总量为 13m³/d，3900m³/a；生活污水产生系数为 0.85，则污水产生量为 11.05m³/d(3315m³/a)。生活污水排入预处理池进行处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级排放标准，排入园区市政管网，最终经广元市第二污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级标准 A 标后排入嘉陵江。

(2) 项目生产用水

①洗衣用水量及废水量

本项目洗水用水主要是员工进入生产区的制服用水，用水定额按 0.3m³/d 计，产污系数按 0.85 计算，则制服清洗废水量为 0.255m³/d（76.5m³/a），制服清洗废水排入预处理池进行处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级排放标准，排入园区市政管网，最终经广元市第二污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级标准 A 标后排入嘉陵江。

②车间地面清洁用水

本项目 3 栋 2F、4 栋 2F 为洁净车间，洁净度为 10 万级，地面清洁使用纯

水进行清洁，3 栋 3F、4 栋 3F 和灭菌车间地面清洁使用自来水进行清洁。清洁用水定额按 $1\text{L}/\text{m}^2 \cdot 5\text{d}$ ，本项目生产车间洁净区面积为 3300m^2 ，洁净车间纯水用水量为 $0.66\text{m}^3/\text{d}$ ($198\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数按 0.85 计算，废水产生量为 $0.561\text{m}^3/\text{d}$ ($168.3\text{m}^3/\text{a}$)；生产区非洁净区面积为 3800m^2 ，非洁净生产车间自来水用量为 $0.76\text{m}^3/\text{d}$ ($228\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数按 0.85 计算，非洁净区车间地面清洁废水产生量为 $0.646\text{m}^3/\text{d}$ ($193.8\text{m}^3/\text{a}$)，车间地面清洁废水排入预处理池进行处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-96) 三级排放标准，排入园区市政管网，最终经广元市第二污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级标准 A 标后排入嘉陵江。

③实验室用水

本项目实验室的用水很少，废水主要来自玻璃仪器的清洗和试剂废液。实验室器具本项目生产的医疗产品，需要进行检测，通过对产品进行定性的分析，以保证产品的清洗采用纯化水，用水量约为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ， $15\text{m}^3/\text{a}$ 。排污系数按 0.9 估算，前三次实验器皿清洗废水 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ 作为危废送资质单位处理，第三次之后的实验器皿清洗废水为 $0.035\text{m}^3/\text{d}$ ，该废水经中和池预处理后进入本项目预处理池达到《污水综合排放标准》(GB8978-96) 三级排放标准，排入园区市政管网，最终经广元市第二污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级标准 A 标后排入嘉陵江。

④纯水制备用水

本项目实验室用水及洁净车间清洁用水均为纯化水，纯水用量为 $1.01\text{m}^3/\text{d}$ ($303\text{m}^3/\text{a}$)，根据纯水设备参数，制备一吨纯化水，约产生 0.25 吨废水。纯化水制备用水本项目实验室用水及器具清洁用水均为纯化水，本项目纯化制备用水量为 $1.2625\text{m}^3/\text{d}$ ($378.75\text{m}^3/\text{a}$)，废水产生量为 $0.2525\text{m}^3/\text{d}$ ($75.75\text{m}^3/\text{a}$)，该废水排入预处理池进行处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-96) 三级排放标准，排入园区市政管网，最终经广元市第二污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级标准 A 标后排入嘉陵江。

本项目用水、排水见表 2-8、2-9 所示。

表 2-8 本项目自来水用水和废水情况一览表

用水对象	最大日用水量	最大废水产生量	备注
------	--------	---------	----

		(m ³ /d)	(m ³ /d)	
生活用水	自来水	13	11.05	/
非洁净车间地面 清洁用水	自来水	0.76	0.646	/
纯水制备用水	自来水	1.2625	0.2525	/
喷淋塔补充用水	自来水	0.1	/	损耗
合计		15.1225	11.9485	/

表 2-9 本项目纯水用水和废水情况一览表

用水对象		最大日用水量 (m ³ /d)	最大废水产 生量 (m ³ /d)	备注
洁净车间地面 用水	纯水	0.66	0.561	/
洗衣用水	纯水	0.30	0.255	/
实验室用水	纯水	0.05	0.045	前三次实验器皿清洗废水 0.01m ³ /d 作为危废送资质单 位处理,第三次之后的实验器 皿清洗废水为 0.035m ³ /d 经中 和池预处理后进入本项目预 处理池
合计		1.01	0.861	/

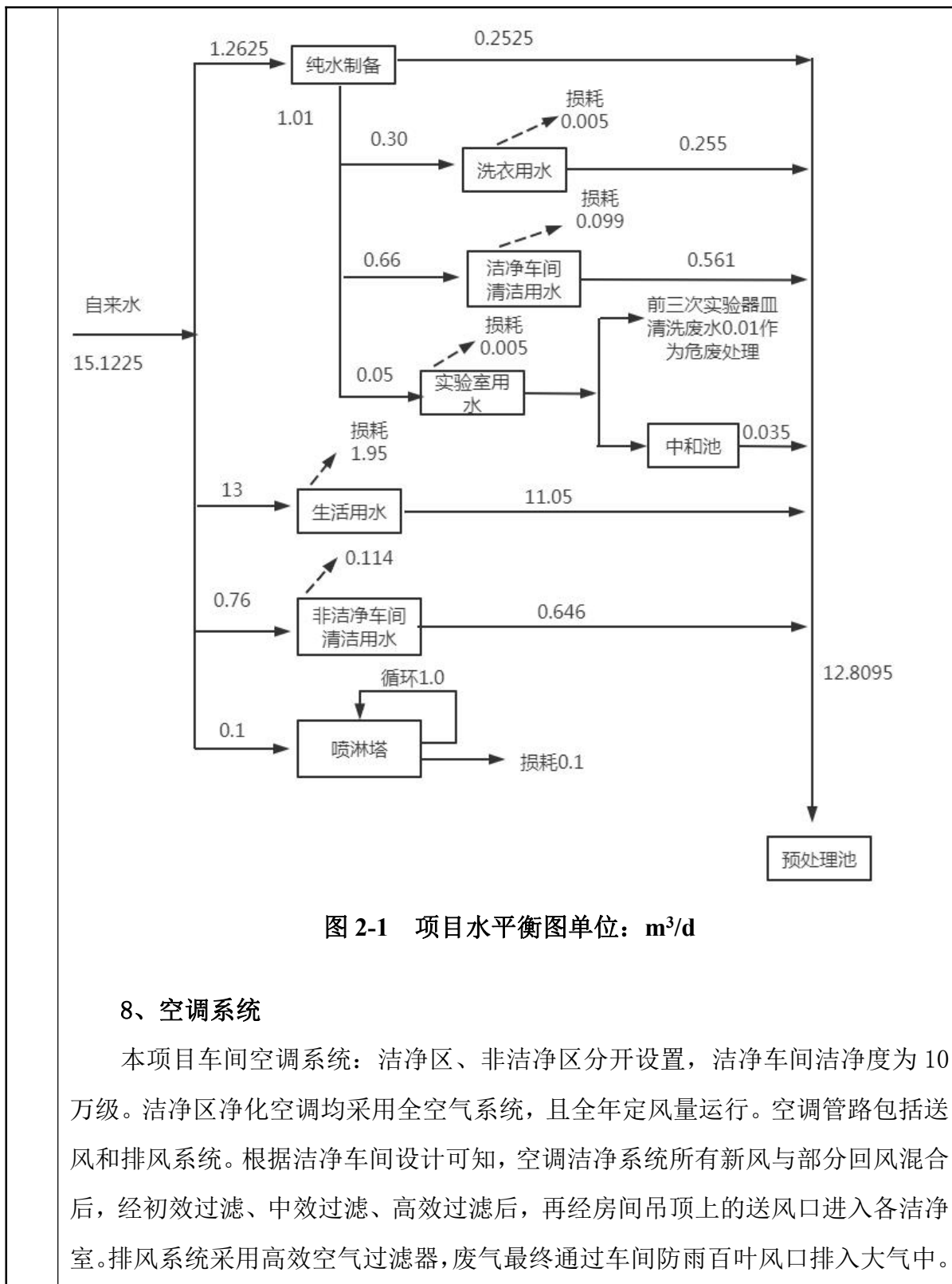


图 2-1 项目水平衡图单位：m³/d

8、空调系统

本项目车间空调系统：洁净区、非洁净区分开设置，洁净车间洁净度为 10 万级。洁净区净化空调均采用全空气系统，且全年定风量运行。空调管路包括送风和排风系统。根据洁净车间设计可知，空调洁净系统所有新风与部分回风混合后，经初效过滤、中效过滤、高效过滤后，再经房间吊顶上的送风口进入各洁净室。排风系统采用高效空气过滤器，废气最终通过车间防雨百叶风口排入大气中。

1、施工期工艺流程和产排污环节

本项目是租用广元西建创新建设有限公司位于广元经济技术开发区秦巴生物医药产业园 A 区 3 栋标准厂房（1F~4F）、4 栋标准厂房（1F~4F），不新增用地，不涉及基础开挖、土石方工程等，施工期仅对现有厂房进行适应性改造，对设备进行安装、调试。施工期的环境影响主要来自施工机械噪声、废包装材料及施工人员产生的生活污水和生活垃圾。项目施工期工艺流程及产污环节如下图所示。

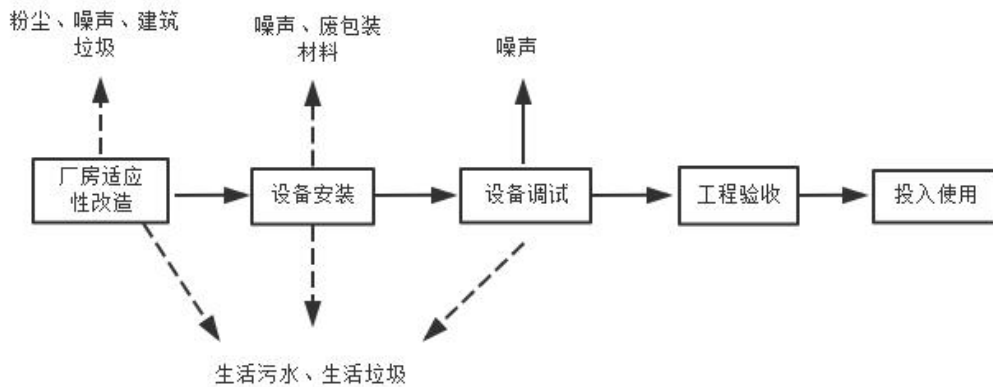


图 2-4 施工期工艺流程及产污位置图

施工期工艺流程说明：

(1) 厂房适应性改造

主要是对闲置厂房进行分区改造，使其生产工艺流程更加顺畅，主要污染物为施工噪声、粉尘、废包装料、废装修材料以及施工人员生活污水、生活垃圾。

(2) 设备安装

施工人员需将生产设备搬运至生产区并安装，主要污染物为施工噪声、废包装材料以及施工人员生活污水、生活垃圾。

(3) 设备调试

设备安装完成后，对生产设备进行调试，以确保设备正常，主要污染物为设备噪声。

总体而言，施工期以施工噪声、设备噪声、建筑垃圾、废装修材料、废包装材料、生活污水、生活垃圾等为主，但上述污染物随施工期的结束而结束。

2、营运期生产工艺和产污环节

本项目生产主要产品包括：（1）棉签、棉球类；（2）防护用品类（医用外

科口罩、医用垫单、医用隔离鞋套、医用隔离眼罩、医用隔离面罩、医用隔离垫、医用帽子、医用检查手套、隔离衣、一次性使用手术衣、医用防护服、一次性使用医用单、一次性使用无菌橡胶外科手套）；（3）包扎用品类（脱脂纱布绷带、医用纱布绷带、医用脱脂纱布块、医用透气胶带）；（4）一次性组装医疗耗材类（一次性无菌手术包）（5）消毒刷。

产品的主要工艺流程详细如下：

原料入库：竹签、医用脱脂棉等原料由供货商运入原料仓库中集中堆放待用，原料仓库内对原辅料采用人工进行脱包，脱包过程产生废包装袋。竹签仅用于医用棉签生产，其他产品不使用竹签。

拆棉：采用人工对脱脂棉进行拆解，拆解为小块，然后进行裹制。

裹制：将原料送至棉球机进行裹制，生产期间有噪声及废料产生。

包装：将产品装入聚乙烯塑料包装袋并通过真空封口机进行封口，采用瓦伦纸箱进行外包装。

产品检测：产品需实验检测，检验过程仅对产品的理化性质进行检测，检测合格的产品入库待售。此过程主要产生不合格产品。

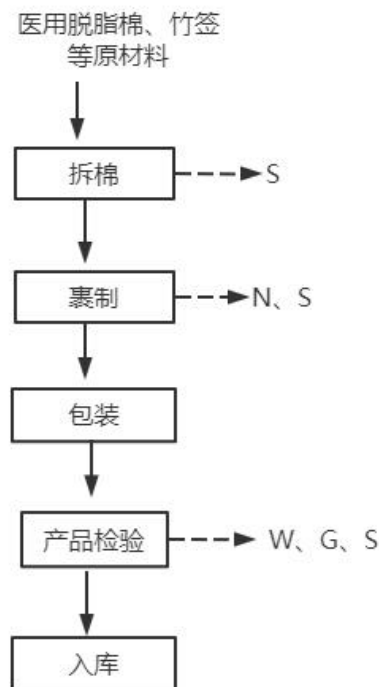


图 2-5 棉签、棉球工艺流程及产污环节图

(2) 防护用品类生产工艺

本项目防护用品类产品包括医用外科口罩、一次性手术衣、医用防护服、隔离服、医用垫单、医用隔离面罩、医用隔离眼罩、医用隔离垫、一次性使用医单、医用隔离鞋套、一次性使用无菌橡胶外科手套、医用帽子、医用检查手套、一次性使用手术包。一次性手术衣、医用防护服、隔离服、医用垫单工艺相似，合并分析；医用隔离面罩、医用隔离眼罩工艺相似，合并分析；医用隔离垫、一次性使用医单工艺相似，合并分析；医用外科口罩、医用隔离鞋套、一次性使用无菌橡胶外科手套、医用帽子、医用检查手套、一次性使用手术包独立介绍分析。

①医用外科口罩

原料入库：非织造布（无纺布）、熔喷布、耳带、鼻梁条等原材料由供货商运入原料仓库中集中堆放待用，原料仓库内对原辅料采用人工进行脱包，脱包过程产生废包装袋；

放布：将无纺布、熔喷布放置在口罩生产线的三个卷轴上，熔喷布放置在中间位置，无纺布放置在两边位置。

卷料复合及折叠、口罩成型：无纺布、熔喷布和鼻梁条在口罩机内利用超声波焊接，超声波焊接机是利用超声波振动产生能量，进行面料叠布切边并使布边自动熔合，使口罩成型。超声波焊接是熔接热塑性塑料制品的高科技技术，各种热塑性胶件均可使用超声波熔接处理，而不需加溶剂、粘接剂或其它辅助品。通过超声波设备把超声能量传送到焊区，由于焊区即两个焊接的交界面处声阻大，因此会产生局部高温。又由于塑料导热性差，一时还不能及时散发，聚集在焊区，致使两个塑料的接触面迅速熔化。此过程主要产生有机废气、废卷料、废鼻梁条和噪声。

口罩切断、半成品翻转：口罩机对成型的半成品进行切片并翻转，方便下一步加工。此过程主要产生噪声。

焊接耳带（热熔）：用点带机把口罩耳带点到口罩上，主要是利用超声波振动产生能量，局部高温使无纺布和耳带融化粘合，点带机设备工作温度控制在170°左右，无纺布和熔喷布（主要成分为聚丙烯，热分解温度为350℃）中化学成分基本不会分解，但生产过程中的高温可能会使部分游离的丙烯单体挥发，产

生少量有机废气。故此过程主要产生有机废气和噪声。

包装：将产品装入聚乙烯塑料包装袋并通过真空封口机进行封口，采用瓦伦纸箱进行外包装。

灭菌消毒：本项目采用环氧乙烷灭菌柜进行灭菌消毒，环氧乙烷灭菌柜容积为30m³。灭菌时先将需灭菌的产品放入灭菌柜内并封闭灭菌柜，然后灭菌柜内抽真空，环氧乙烷气瓶内的气体经过蒸发器完全气化（温度控制在5℃左右）后进入灭菌柜，并在里面保持约10h对产品进行消毒灭菌。经环氧乙烷消毒后的产品先在灭菌柜内进行强制脱气解析，即将充满灭菌柜的环氧乙烷气体抽真空后通入新鲜空气，往返几次，将设备内的环氧乙烷经真空泵抽出后，环氧乙烷废气送入“喷淋+除雾器+活性炭吸附”装置，尾气达标排放。

解析：灭菌后的产品继续放置在灭菌柜内静置14天，使产品中残余的环氧乙烷解析出来，解析完成后即为成品。

产品检测：将解析完成的产品进行检测，检测合格后方可进行售卖。

项目医用外科口罩生产工艺流程及产污环节见图 2-5。

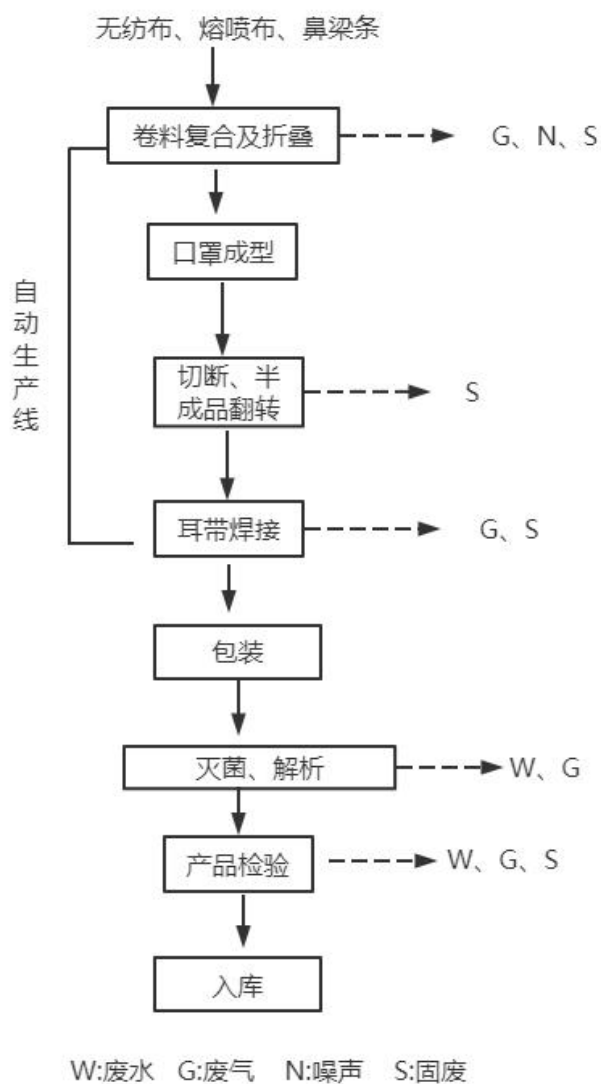


图 2-6 医用外科口罩工艺流程及产污环节图

②一次性手术衣、医用防护服、隔离服、医用垫单

原料入库：非织造布（无纺布）由供货商运入原料仓库中集中堆放待用，原料仓库内对原辅料采用人工进行脱包，脱包过程产生废包装袋；

裁剪：脱包后的非织造布使用裁刀按产品规格尺寸进行裁剪，机器运行期间产生噪声和边角料；

缝纫：按产品规格尺寸裁剪完成后的非织造布进行缝纫，机器运行期间产生噪声和固体废料；

热熔：缝纫完成后，使用热压机进行封边（热熔），热压温度为 150℃，为了保证医用防护服的隔离效果，需要在领口、袖口等位置粘合无纺布胶带，采用

热封机进行封边，机器运行期间产生噪声和有机废气；

过程检验：对裁剪过程进行检验复核，确保裁剪的规格符合生产尺寸大小，有无脱胶开线等；

折叠：检验无误后，对产品进行手工折叠；

包装：将产品装入聚乙烯塑料包装袋并通过真空封口机进行封口，采用医用复合膜袋和瓦伦纸箱进行外包装；

灭菌：灭菌过程相同，在此不再重复赘述。一次性手术衣、医用防护服、医用垫单涉及该工序，隔离衣不涉及该工序；

解析：解析过程相同，在此不再重复赘述。一次性手术衣、医用防护服、医用垫单涉及该工序，隔离衣不涉及该工序；

产品检测：将解析完成的产品进行检测，检测合格后方可进行售卖。

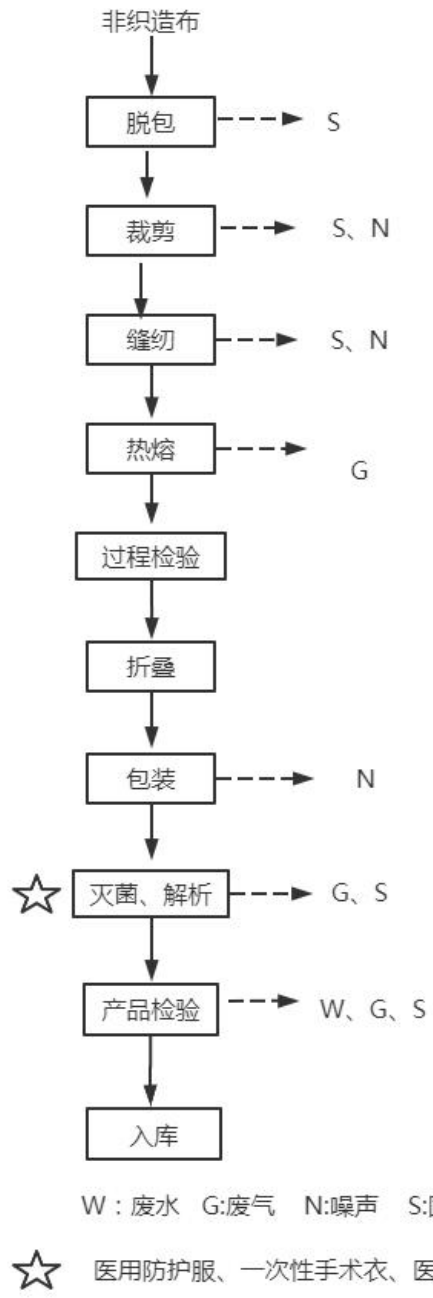


图 2-7 一次性手术衣、医用防护服、隔离服等工艺流程及产污环节图

③医用隔离面罩、医用隔离眼罩

原料入库：隔离面罩使用的面屏、固定带，医用隔离眼罩使用的镜片、镜架由供货商运入原料仓库中集中堆放待用，原料仓库内对原辅料采用人工进行脱包，脱包过程产生废包装袋；

组装：将镜片、镜架进行人工组装成医用隔离眼罩，将面屏、固定带进行人工组装成医用隔离面罩；

过程检验：对组装过程进行检验复核，确保产品完好，此过程主要产生不合格产品。

包装：将产品装入聚乙烯塑料包装袋并通过真空封口机进行封口，采用瓦伦纸箱进行外包装；

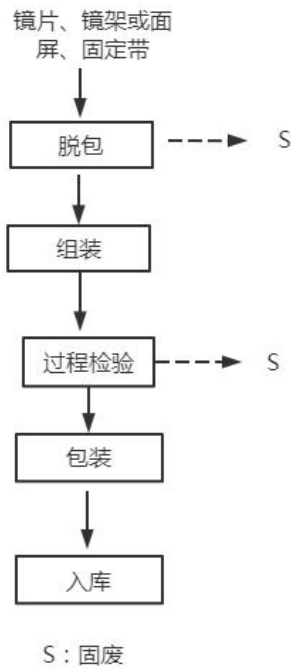


图 2-8 医用隔离面罩、医用隔离眼罩工艺流程及产污环节图

④医用隔离垫、一次性使用医单

工艺流程简述：

原料入库：医用隔离垫、一次性使用医单使用的非织造布由供货商运入原料仓库中集中堆放待用，原料仓库内对原辅料采用人工进行脱包，脱包过程产生废包装袋；

裁剪：脱包后的非织造布使用裁刀按产品规格尺寸进行裁剪，机器运行期间产生噪声和边角料；

过程检验：对裁剪过程进行检验复核，确保裁剪的规格符合产品尺寸大小；

折叠：检验无误后，对产品进行手工折叠；

包装：将产品装入聚乙烯塑料包装袋并通过真空封口机进行封口，采用瓦伦纸箱进行外包装；

灭菌：灭菌过程相同，在此不再重复赘述。一次性使用医单涉及该工序，医

用隔离垫不涉及该工序。

解析：解析过程相同，在此不再重复赘述。一次性使用医单涉及该工序，医用隔离垫不涉及该工序。

产品检测：对产品进行检测，检测合格后方可进行售卖。

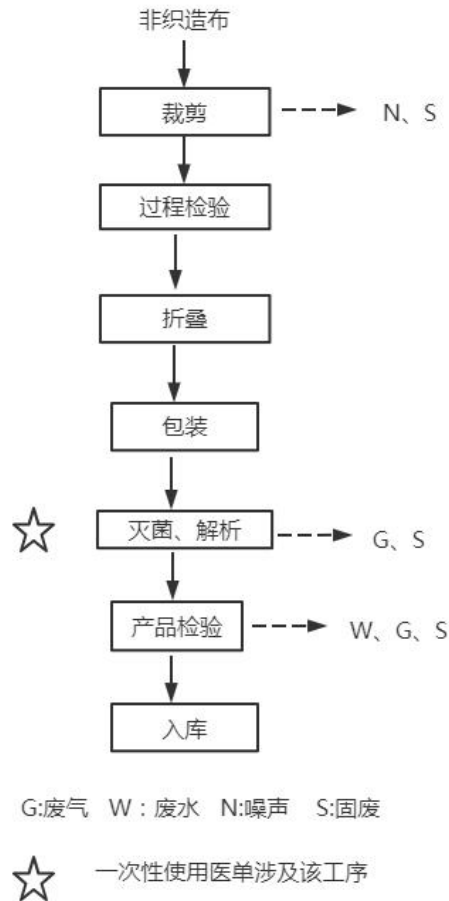


图 2-9 医用隔离垫、一次性使用医单工艺流程及产污环节图

⑤医用隔离鞋套

工艺流程简述如下：

原料入库：医用隔离鞋套使用的非织造布和 PE 膜由供货商运入原料仓库中集中堆放待用，原料仓库内对原辅料采用人工进行脱包，脱包过程产生废包装袋；

裁剪：脱包后的非织造布和 PE 膜使用裁刀按产品规格尺寸进行裁剪，机器运行期间产生噪声和边角料；

热熔：缝纫完成后，使用热压机进行封边（热熔），热压温度为 150℃

包装：将产品装入聚乙烯塑料包装袋并通过真空封口机进行封口，采用瓦伦

纸箱进行外包装；

产品检测：将解析完成的产品解析进行检测（实验室进行），检测合格后方可进行售卖。

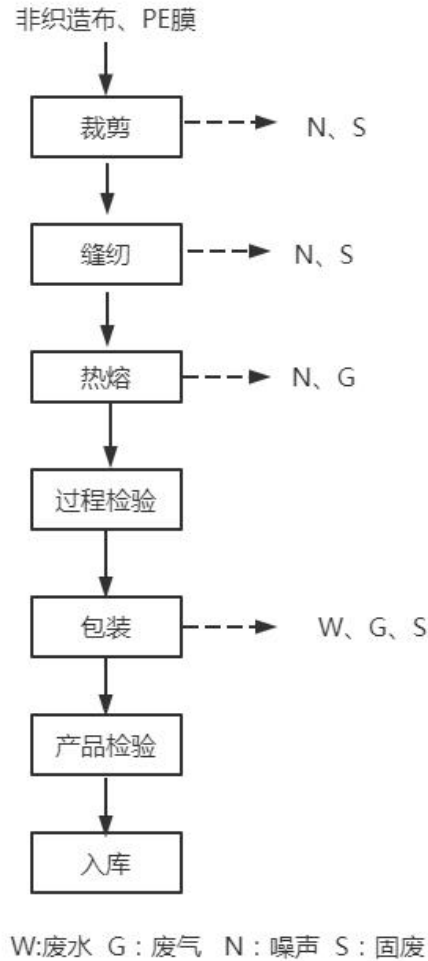


图 2-10 医用隔离鞋套工艺流程及产污环节图

⑥一次性使用无菌橡胶外科手套

工艺流程简述如下：

原料入库：一次性使用无菌橡胶外科手套使用的橡胶手套由供货商运入原料仓库中集中堆放待用，原料仓库内对原辅料采用人工进行脱包，脱包过程产生废包装袋；

分装：脱包后的橡胶手套重新人工分装；

包装：将产品装入聚乙烯塑料包装袋并通过真空封口机进行封口，采用瓦伦纸箱进行外包装；

灭菌：灭菌过程相同，在此不再重复赘述。

解析：解析过程相同，在此不再重复赘述。

产品检测：将解析完成的产品解析进行检测，检测合格后方可进行售卖。

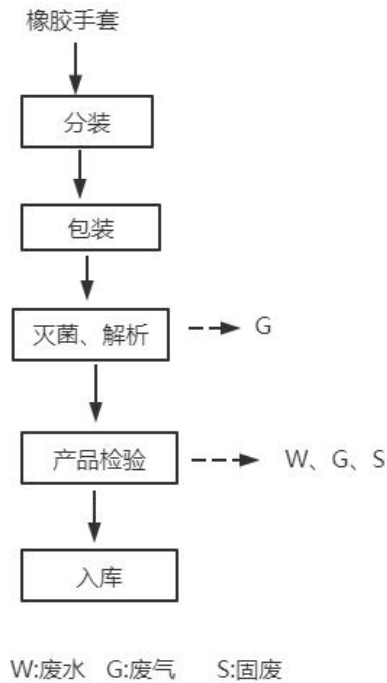


图 2-11 一次性使用无菌橡胶外科手套工艺流程及产污环节图

⑦医用帽子

本项目生产的医用帽子分为一类医疗器械产品和二类医疗器械产品。

原料入库：非织造布（无纺布）等原料由供货商运入原料仓库中集中堆放待用，原料仓库内对原辅料采用人工进行脱包，脱包过程产生废包装袋；

导入折叠、热熔、成型切断：将非织造布送入全自动帽子生产线进行导入折叠，然后将非织造布进行热压（热熔），将其组合在一起，热压温度为 150℃。待其成型后进行切断成为产品；

包装：将产品装入聚乙烯塑料包装袋并通过真空封口机进行封口，采用瓦伦纸箱进行外包装；

灭菌：灭菌过程相同，在此不再重复赘述。二类医疗器械产品涉及该工序，一类医疗器械产品不涉及该工序。

解析：解析过程相同，在此不再重复赘述。二类医疗器械产品涉及该工序，

一类医疗器械产品不涉及该工序。

产品检测：对产品进行检测，检测合格后方可进行售卖。

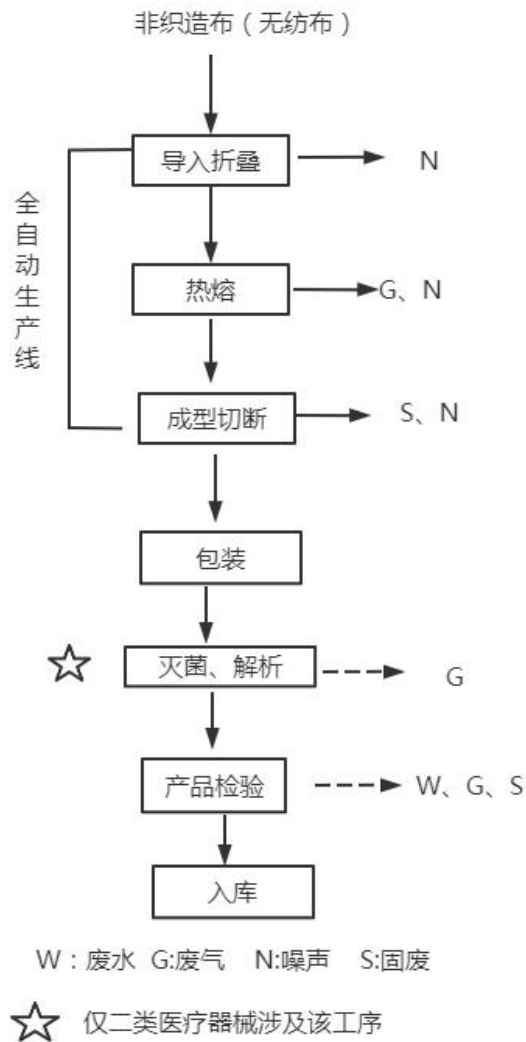


图 2-12 医用帽子工艺流程及产污环节图

⑧医用检查手套

工艺流程简述如下：

原料入库：PE 膜由供货商运入原料仓库中集中堆放待用，原料仓库内对原辅料采用人工进行脱包，脱包过程产生废包装袋；

分切：按医用检查手套尺寸对 PE 膜进行分切，机器运行期间产生噪声和边角料；

手套成型：将分切后的 PE 膜送入全动手套机内，经设备内的模具和热压

装置，形成产品。

检验：对产品进行检验复核，确保产品无开缝、焦糊；

包装：将产品装入聚乙烯塑料包装袋并通过真空封口机进行封口，采用瓦伦纸箱进行外包装；

产品检测：对产品进行检测，检测合格后方可进行售卖。

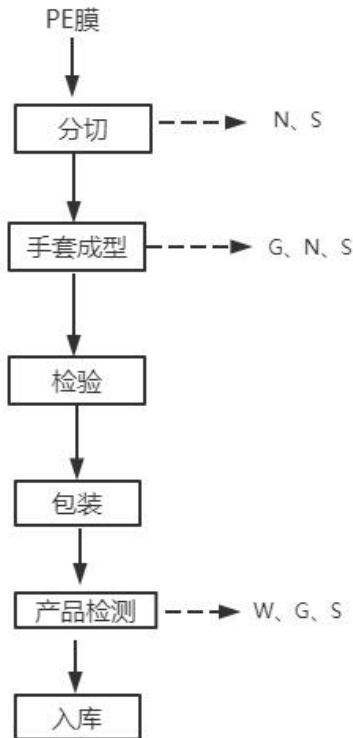


图 2-13 医用检查手套工艺流程及产污环节图

⑨一次性使用手术包

工艺流程简述如下：

原料入库：手术包使用的非织造布由供货商运入原料仓库中集中堆放待用，原料仓库内对原辅料采用人工进行脱包，脱包过程产生废包装袋；

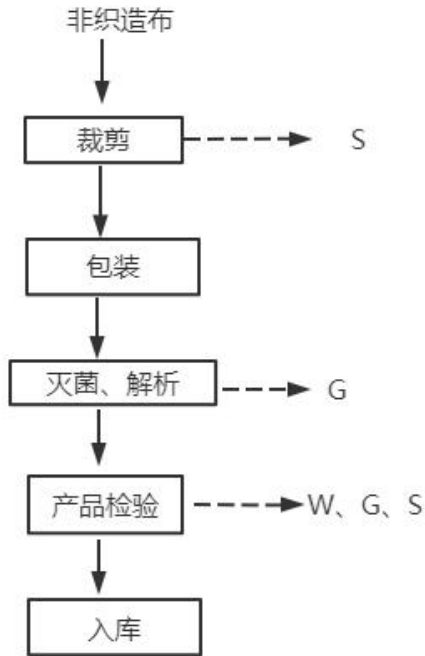
裁剪：将非织造布裁剪为相应的尺寸；机器运行期间产生噪声和边角料；

包装：将裁剪后的非织造布折叠后与一次性使用灭菌橡胶手套、一次性手术衣，医用外科口罩、纱布块棉球等配件按顺序放进塑料袋中，再使用封口机将塑料袋封口，采用瓦伦纸箱进行外包装；

灭菌：灭菌过程相同，在此不再重复赘述。

解析：解析过程相同，在此不再重复赘述。

产品检测：将解析完成的产品解析进行检测，检测合格后方可进行售卖。



G:废气 W:废水 N:噪声 S:固废

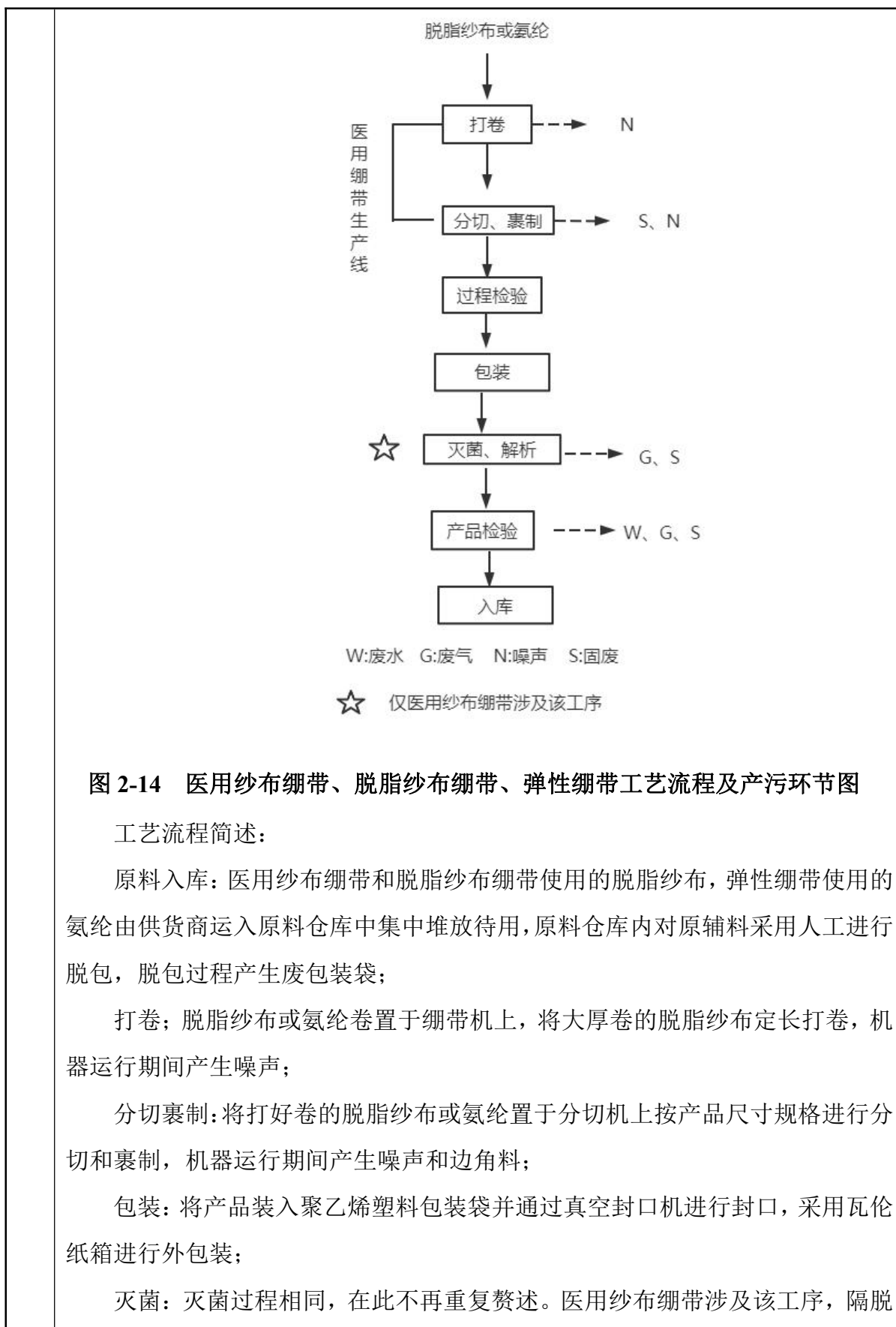
图 2-14 一次性使用手术包工艺流程及产污环节图

(3) 包扎用品类生产工艺流程

本项目包扎用品类产品包括) 医用纱布绷带、脱脂纱布绷带、弹性绷带、透气胶带、医用脱脂纱布块。医用纱布绷带、脱脂纱布绷带、弹性绷带工艺相似，合并分析；透气胶带、医用脱脂纱布块独立介绍分析。

①医用纱布绷带、脱脂纱布绷带、弹性绷带

本项目医用纱布绷带、脱脂纱布绷带、弹性绷带生产工艺及产污环节见图 2-14。



脂纱布绷带和弹性绷带不涉及该工序。

解析：解析过程相同，在此不再重复赘述。医用纱布绷带涉及该工序，隔脱脂纱布绷带和弹性绷带不涉及该工序。

产品检测：将解析完成的产品解析进行检测，检测合格后方可进行售卖。

②医用脱脂纱布块

工艺流程简述：

原料入库：医用脱脂纱布块使用的脱脂纱布由供货商运入原料仓库中集中堆放待用，原料仓库内对原辅料采用人工进行脱包，脱包过程产生废包装；

裁剪：脱包后的脱脂纱布使用裁刀按产品规格尺寸进行裁剪，机器运行期间产生噪声和边角料；

过程检验：对裁剪过程进行检验复核，确保裁剪的规格符合产品尺寸大小；

折叠：检验无误后，对产品进行手工折叠；

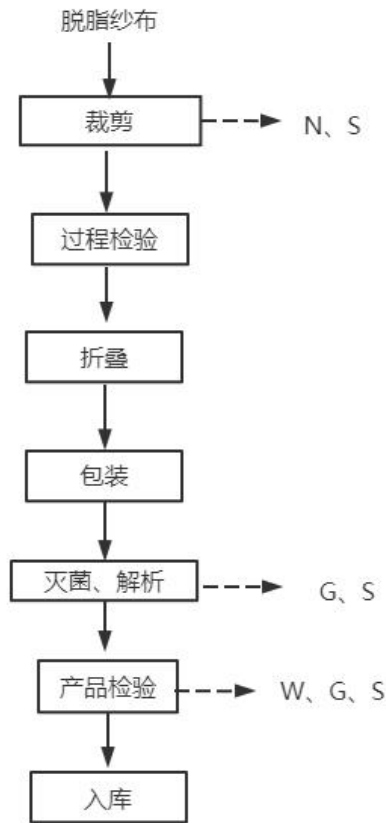
包装：将产品装入聚乙烯塑料包装袋并通过真空封口机进行封口，采用瓦伦纸箱进行外包装；

灭菌：灭菌过程相同，在此不再重复赘述。

解析：解析过程相同，在此不再重复赘述。

产品检测：将解析完成的产品解析进行检测，检测合格后方可进行售卖。

本项目医用脱脂纱布块生产工艺及产污环节见图 2-15。



G:废气 W:废水 N:噪声 S:固废

图 2-15 医用脱脂纱布块工艺流程及产污环节图

③透气胶带

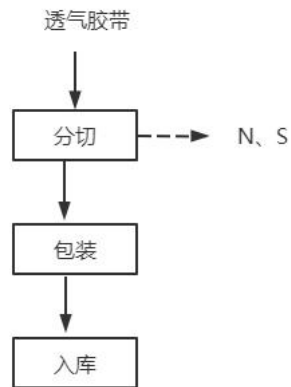
工艺流程简述:

原料入库: 大卷的透气胶带由供货商运入原料仓库中集中堆放待用;

裁剪: 透气胶带使用裁刀按产品规格尺寸进行裁剪, 机器运行期间产生噪声和边角料;

包装: 将产品装入聚乙烯塑料包装袋并通过真空封口机进行封口, 采用瓦伦纸箱进行外包装;

本项目透气胶带生产工艺及产污环节见图 2-16。



G:废气 W:废水 N:噪声 S:固废

图 2-16 透气胶带工艺流程及产污环节图

(4) 消毒刷工艺流程

工艺流程简述:

原料入库: 海绵和手柄由供货商运入原料仓库中集中堆放待用; 原料仓库内对原辅料采用人工进行脱包, 脱包过程产生废包装;

裁剪: 按产品的要求将海绵裁剪为相应的尺寸, 机器运行期间产生噪声和边角料;

组装: 将裁剪后的海绵与手柄通过粘胶剂进行粘接, 期间产生少量废气;

包装: 将产品装入聚乙烯塑料包装袋并通过真空封口机进行封口, 采用瓦伦纸箱进行外包装;

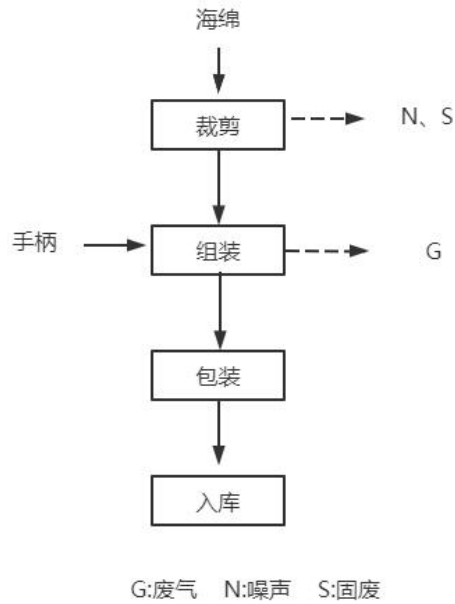


图 2-16 消毒刷工艺流程及产污环节图

(5) 环氧乙烷灭菌工艺

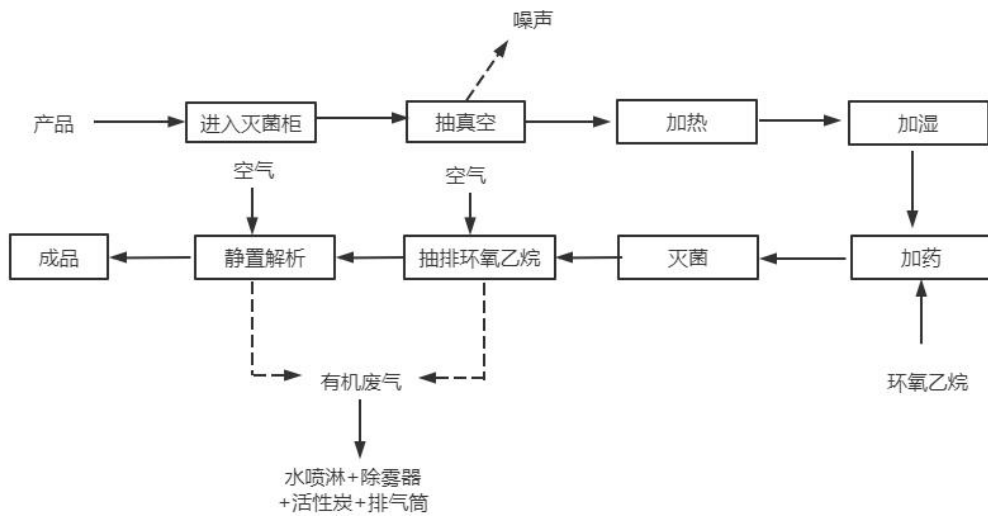


图 2-17 灭菌工艺流程及产污图

其工艺流程简介：

抽真空：待消毒的产品放入灭菌柜内，关闭灭菌柜，经真空泵抽真空，保持压力；

加热：通过电加热升温到 50℃左右，保温 4h 左右；

加湿：通过蒸汽发生器（电加热）产生的蒸汽，保持灭菌柜内湿度为 30%~80%；

加药灭菌：加入环氧乙烷灭菌剂灭菌，灭菌时长 10h 左右；

抽排环氧乙烷：灭菌后机器将灭菌柜抽真空，然后加空气反复解析清洗（约 4h），得到合格的消毒产品，抽排废气进入废气处理设施。

静置解析：灭菌后的产品继续放置在灭菌柜内静置 14 天，解析出的环氧乙烷废气抽排进入环氧乙烷废气处理设施+15m 高排气筒排放。此工序会产生有机废气、噪声、危废。

环氧乙烷灭菌原理：环氧乙烷灭菌原理是通过其与蛋白质分子上的巯基(-SH)、氨基(-NH)、羟基(-OH) 和羧基(-COOH) 以及核酸分子上的亚氨基(-NH) 发生烷基化反应，造成蛋白质失去反应基团，阻碍了蛋白质的正常生化反应和新陈代谢，导致微生物死亡，从而达到灭菌效果。用环氧乙烷杀菌气体灭菌时，灭菌柜内的温度、湿度、灭菌气体浓度、灭菌时间都是影响灭菌效果的重要参数。环氧乙烷是一种烷化剂，穿透力强，能够使用各种包装材料并且可以在包装状态下灭菌，在常温下能杀灭各种微生物（包括细菌、芽孢、病毒、真菌孢子等），适用于不耐高温处理的生物医用高分子材料，比如天然橡胶、聚乙烯、聚丙烯及聚氯乙烯等。

（6）质检工序

依照检验规程，对产品质量进行抽检并出具检验报告。抽检主要包括两个方面：一方面为物理检测，检测项目包括拉力、产品厚度、克重等；一方面为理化检测，在质检室内进行，检测项目包括酸碱度、环氧乙烷残留量等。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目位于广元经济技术开发区秦巴生物医药产业园（原盘龙医药产业园），赁租广元西建创新建设有限公司位于广元经济技术开发区秦巴生物医药产业园标准厂房 A 区 3-4 号楼，该标准厂房在本项目入驻前为空置厂房，无其他企业入驻，本项目为新建项目，经资料调查和现场踏勘，厂区内不存在与本项目有关的主要环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、环境空气质量

1、项目所在区域环境质量达标情况

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）》：大气环境。常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

本项目位于广元经济技术开发区秦巴生物医药产业园。根据广元市生态环境局2022年1月26日发布的《广元市2021年环境质量公告》中广元市空气质量的数据进行评价，公布网址为：<http://hbj.cngy.gov.cn/news/show/20220126152100286.html>。

本项目所在地大气环境中常规污染物质量现状评价见下表。

表 3-1 常规污染物质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6.7	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26.5	40	达标
CO	日均值第95百分位数	1.2	160	达标
O ₃	最大8h平均值第90百分位数	112	4000	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	41.3	70	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24.1	35	达标

由上表可知，本项目所在地大气环境中6项常规污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准限值要求。本项目所在地为达标区。

2、其他污染物监测情况

根据中华人民共和国生态环境部办公厅2021年4月1日实施的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）的要求：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天

区域
环境
质量
现状

的监测数据。”

本次特征污染物 VOCs（以非甲烷总烃计）的环境质量现状通过引用四川泰安生科技咨询有限公司于 2020 年 7 月 13 日~7 月 19 日对广元瑞峰新材料有限公司周边进行的环境质量现状监测数据，监测点位距离本项目东南侧 3.3km。引用的监测数据时效性满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）的要求，故引用有效。

（1）大气环境现状监测布点

本次环评引用的大气环境质量现状监测布点、监测项目以及本次项目布设的监测点位置见下表。

表 3-2 大气环境质量现状监测项目和布点

位置	监测点位	引用指标	与本项目位置关系
1#	广元瑞峰新材料有限公司所在地下风向（105°46'9.84"，32°24'31.17"）	TVOC	位于本项目东南侧 3.3km

（2）监测项目与监测频次

监测项目：TVOC 监测 8 小时值，每天监测 1 次，连续监测 7 天。

（3）监测分析方法

按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境监测技术规范》执行。

（4）监测结果

表 3-3 环境空气监测结果

监测点位	监测时间	监测项目、频次及结果（单位：mg/m ³ ）	
		TVOC	8 小时值
广元瑞峰新材料有限公司所在地下风向（105°46'9.84"，32°24'31.17"）	2020.7.13	7.25×10 ⁻³	
	2020.7.14	1.05×10 ⁻²	
	2020.7.15	<1.25×10 ⁻⁴	
	2020.7.16	<1.25×10 ⁻⁴	
	2020.7.17	<1.25×10 ⁻⁴	
	2020.7.18	1.90×10 ⁻²	
	2020.7.19	<1.25×10 ⁻⁴	

（5）环境空气质量现状评价

①评价因子及评价标准

评价因子为：TVOC。

TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的要求，即为 600μg/m³。根据《环境影响评价技术导则大气环境》：5.3.2.1：对仅有 8h 平均质

量浓度限制、日平均浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍折算为 1h 平均浓度限值。TVOC 仅有 8 小时平均质量浓度，折算成为小时值浓度限值为 1200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

②评价方法及结果

根据大气现状监测资料，采用各取值时间内最大质量浓度值占相应标准质量浓度值的百分比进行评价，评价结果详见表 3-3。

采用单项污染物指数法进行评价，公式为：

$$P_i=C_i/S_i$$

式中， P_i ——为 i 污染物标准指数值；

C_i ——为 i 污染物实测浓度值 (mg/m^3)；

S_i ——为 i 污染物评价标准限值 (mg/m^3)。

当 P_i 值大于 1.0 时，表明大气环境已受到该项评价因子所表征的污染物的污染。 P_i 值越大，受污染程度越重； P_i 值越小，受污染程度越轻。

表 3-4 环境空气质量现状评价结果表

项目	浓度范围 (mg/m^3)	单项污染指 (P_i)	超标率 (%)	标准 (mg/m^3)
TVOC	0.000125~0.019	1.58%	0	1.2 (折算)

由表 3-4 环境空气质量现状评价统计结果可看出：挥发性有机物 (TVOC) 能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的要求。

二、地表水环境

本项目实验废水经中和处理池处理后与制服清洗废水、车间地面清洁废水、纯水制备废水和生活污水进入预处理池进行处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-96) 三级排放标准，排入园区市政管网，最终经广元市第二污水处理厂进一步处理。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018) 的要求，本项目地表水评价等级为三级 B，应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。

为了解项目所在区域地表水质量现状，本项目引用广元市生态环境局 2022 年 1 月 26 日发布的官方网站公布的《2021 年广元市环境质量公告》城市水环境质量状况相关数据下表 (项目废水经预处理后外排园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂，广元市第二污水处理厂处理后废水外排嘉陵江，例行监测断面嘉陵江上石盘断面为广元市第二污水处理厂排污口下游例行监测断面)。公布网址为：<http://hbj.cngy.gov.cn/news/show/20220126152100286.html>。

表 3-5 2021 广元区主要流域水质监测情况表

河流	监测点位名称	级别	判定水功能类别	实测类别及水质状况			
				断面水质评价			
				2020 年		2021 年	
				实测类别	水质状况	实测类别	水质状况
嘉陵江	红岩	省控	III	--	--	II	优
	上石盘	国控	III	I	优	I	优
	沙溪	国控	III	I	优	I	优
	元西村	国控	III	--	--	II	优
	金银渡	省控	III	--	--	II	优

根据广元市生态环境局 2022 年 1 月 26 日官方网站公布的《2021 年广元市环境质量公告》可知，嘉陵江监测断面均满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类标准要求，

三、声学环境质量

根据项目周围声环境特点，广元天平环境检测有限公司于 2022 年 9 月 14 日对项目所在地声环境质量进行了现状监测。

（1）声环境现状监测布点及要求

本项目声环境现状监测布点及监测项目见下表。

表 3-6 声环境质量现状监测项目和布点

序号	监测要点	本次评价监测内容及要求
1	监测时间	2022 年 9 月 14 日
2	监测项目	Leq (A)
3	监测点位	1#项目厂界东侧（场界外 1m 处）
		2#项目厂界南侧（场界外 1m 处）
		3#项目厂界西侧（场界外 1m 处）
		4#项目厂界北侧（场界外 1m 处）
4	监测频次	监测 1 天，昼间监测一次
5	监测技术要求	按 GB3096-2008《声环境质量标准》进行

（2）评价方法

评价因子及评价标准：区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

评价方法：将统计整理得到的噪声环境现状监测结果 Leq (A) 与评价标准值直接比较，评定拟建项目区域范围内噪声现状。

（3）声环境现状监测及评价结果

声环境现状监测结果统计详见下表。

表 3-7 声环境质量现状监测项目和布点

监测时间	测点编号	监测点位置	监测结果	达标情况
2022.9.14	1#	项目厂界东侧 1m 处	50	达标
	2#	项目厂界南侧 1m 处	48	达标
	3#	项目厂界西侧 1m 处	52	达标
	4#	项目厂界北侧 1m 处	52	达标

根据监测结果可知，项目周围区域昼间声环境质量均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，区域声环境现状较好。

四、生态环境

项目所在区域为广元经济技术开发区秦巴生物医药产业园，位于园区内已建厂房内进行建设，不新增用地。项目占地为工业用地，区域内生态状态以城市生态环境为主要特征。由于人为活动频繁，已不存在原生植被，植被为人工植被。区内无大型野生动物及古大珍稀植物，无特殊文物保护单位。

环
境
保
护
目
标

1、保护级别

(1) 大气：项目运营期大气环境保护目标为项目所在区域大气环境，环境空气应符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

(2) 水环境：保证项目地表水环境河流嘉陵江地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

(3) 声环境：项目所在地声学环境质量应符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

(4) 生态环境：本项目无特殊的生态保护目标。

2、保护目标

(1) 外环境情况

根据现场调查，本项目东侧 10m 处为新中方医药产业园，紧邻项目南侧为空地，项目南侧 148m~500m 约 23 户居民，项目西侧 20m 处为国药医疗公司，项目西南 210m 处为中科佰氏制药，紧邻项目北侧为空置的标准厂房，项目北侧 110m 处为泰帮药业，项目西北侧 250m~450m 约 7 户居民，项目东北侧 120m~300m 约 15 户居民，项目东北侧 410m~500m 约 5 户居民。

(2) 大气环境保护目标

根据项目周围环境特征，本项目大气环境保护目标见下表。

表 3-8 大气保护目标一览表

环境因素	名称	与项目方位	距项目距离 (m)	受影响人数	保护级别
环境空气	1#居民	南侧	168~300	约 3 户 9 人	满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
	2#居民	南侧	148~500	约 20 户 60 人	
	3#居民	东北侧	120~300	约 15 户 45 人	
	4#居民	西北侧	250~450	约 7 户 21 人	
	5#居民	东北侧	410~500	约 5 户 15 人	

(3) 声环境保护目标

本次评价的声环境保护目标为：项目周边 50m 范围内的声环境质量。经现场踏勘，本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标。

(4) 地表水环境保护目标

嘉陵江位于项目东侧 2800m，应使其符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准要求。

表 3-9 地表水环境保护目标一览表

环境因素	名称	与项目方位	距项目距离 (m)	保护级别
地表水环境	嘉陵江	东侧	2800	满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的III类标准

1、废气

施工期：

施工期：施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020），见表 3-8。

表 3-10 四川省施工场地扬尘排放限值

监测项目	施工阶段	监测点排放限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	监测时间
TSP	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟
	其他工程阶段	250	

营运期：

项目 VOCs（非甲烷总烃）执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377—2017）。具体见下表。

表3-11 四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准

污染物	排放高度	最高允许排放速率 kg/h	最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控浓度 限值 mg/m ³
VOCs(非甲烷总烃)	15m	3.4	60	2.0

2、废水

本项目废水排入市政污水管网时执行《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级标准，排入广元市第二污水处理厂处理后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级标准 A 标准详见表 3-13。

表 3-12 污水排放标准单位：mg/L

废水性质	SS	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	总磷
《污水综合排放标准》GB8978-96 三级标准（mg/L）	400	500	-	300	-
《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级标准 A 标准（mg/L）	10	50	5	10	0.5

3、噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。具体标准值见表 3-14。

表 3-13 建筑施工场界环境噪声排放标准(GB12523-2011)

噪声限值 dB(A)	
昼间	夜间
70	55

注：表中所列噪声限值是指敏感区域相应的建筑施工场地边界线处的限值，如有

几个施工阶段同时运行，以高噪声阶段的限值为准。

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。具体标准见表 3-14。

表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB(A)

昼间	夜间	依据
65	55	（GB12348—2008）3类

4、固体废弃物

营运期一般固废贮存要求参照《排污许可证申请与核发技术规范—工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）执行；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）（GB18597-2001）。

1、废水总量控制

据项目工程分析及产污特点，本项目实验废水经中和处理池处理后与制服清洗废水、车间地面清洁废水、纯水制备废水与生活污水一起排入厂区总排口进入园区污水管网，然后进入广元市第二污水处理厂处理后达标排放，其排放总量计入广元市第二污水处理厂总量控制指标范围内，因此项目不再重新下达污水总量控制指标。本项目仅核算废水污染物排放量。

$$\text{COD}=3839.85\text{m}^3/\text{a}\times 258\text{mg}/\text{L}\div 10^6\approx 0.9907\text{t}/\text{a};$$

$$\text{NH}_3\text{-N}=3839.85\text{m}^3/\text{a}\times 44.1\text{mg}/\text{L}\div 10^6\approx 0.1737\text{t}/\text{a};$$

$$\text{TP}=3839.85\text{m}^3/\text{a}\times 8.0\text{mg}/\text{L}\div 10^6\approx 0.03072\text{t}/\text{a}.$$

2、废气总量控制

本项目大气污染物排放量较小，满足相关排放标准，对大气环境影响较小，因此项目不再下达废气总量控制指标。本项目仅计算废气污染物排放量。

(1) VOCs 有组织排放量

DA001 排气筒:

$$\text{VOCs}: 0.2\text{t}/\text{a}\times 100\%\times (1-90\%)\times (1-80\%)=0.004\text{t}/\text{a}$$

DA002 排气筒:

$$\text{VOCs}: 0.018935\times 90\%\times (1-80\%)=0.00341\text{t}/\text{a}$$

(2) VOCs 无组织排放量

$$\text{VOCs}: 0.018935\times (1-90\%)+0.0001\times 100\%\times (1-80\%)+0.010412=0.0123255\text{t}/\text{a}$$

(3) VOCs 排放量

$$\text{VOCs 排放量}: 0.004\text{t}/\text{a}+0.00341\text{t}/\text{a}+0.0123255\text{t}/\text{a}=0.01973\text{t}/\text{a}$$

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

一、施工期废气防治措施

施工扬尘主要来自于钻孔等施工过程、厂房清扫、设备运输及设备安装。产生扬尘作业点位于室内且相对集中，扩散性较差，若不采取有效控制措施，会对周围环境产生一定影响。

环评要求施工单位应制定严格的污染防治措施控制扬尘，如洒水降尘、定期清扫地面灰层等措施，严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T-2007）、《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发[2013]32号）、《四川省灰霾污染防治实施方案》、《四川省灰霾污染防治办法》的要求防治扬尘污染。按照要求加强施工场地扬尘控制后，由于本项目的施工范围较小、施工期较短，且均位于项目厂区内，施工扬尘影响较小，外排扬尘能满足《四川省施工场地扬尘排放标准》表1中相关浓度限值要求。

二、施工期废水防治措施

本项目不涉及土建工程，施工期废水主要为施工人员生活污水，污水主要为员工入厕、洗手等外排废水，施工人员最大预计约10人，施工期生活用水量以50L/人·d计，本项目施工人员用水量为0.50m³/d，生活污水产生系数取0.85，则施工期生活污水产生量为0.425m³/d，生活污水经预处理池（50m³）进行处理后排入园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂处理，最终排入嘉临江。

三、施工期噪声防治措施

施工期装修过程使用的机械（如电钻、手工钻等）噪声值在75dB(A)以上。施工过程中的噪声会对外环境带来一定的影响。施工噪声影响是暂时的，将随施工期的结束而消失，且本项目位于工业园区内，施工噪声对周边环境影响较小。为实现噪声达标排放，本次评价建议施工期采取以下噪声防治措施，进一步减轻施工噪声对周边环境的影响，具体如下：

①合理安排施工时间，建设工程项目严禁在22时至次日6时进行产生环境噪声污染的施工作业，因工艺要求或者特殊需要确需进行夜间施工的必须办理《夜间施工许可证》。夜间施工严禁捶打、敲击和金属切割、装卸钢管钢筋等易产生高噪声的作业。施工单位要合理安排施工工序，尽可能减少夜间施工作业时

间。因施工需要确需进行夜间施工的，应尽可能安排在周末时段，并在高噪声点位设置吸音措施。

②材料装卸设备，以及产生噪声的机具，安排在白天作业，并尽量选用低噪设备。

施工期噪声经过采取上述措施治理后，其施工期间的场界噪声可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的要求，实现达标排放，不会对周围声学环境产生不利影响。

四、固体废物

1、建筑垃圾、废装修材料、包装材料

施工期设备安装、厂内电路改造、场地清扫等将产生少量钻孔废渣、装修边角料、设备外包装材料等固体废物，预计产生量约 0.3t。项目将建筑垃圾（墙体钻孔废渣）集中收集后，由环卫部门统一清运处置；将装修边角料、废包装材料外售给废品站；施工期的固体废弃物可实现清洁处理和处置，不致造成二次污染。

2、生活垃圾

本项目施工人员约 10 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，预计产生总量为 5.0kg/d，经袋装收集后，由环卫部门统一清运处理。

综上所述，本项目在施工过程中，由于施工点规模不大，工程量较小，且施工时间较短，且大量物料均为外购，对周围环境的影响较小。待施工完全结束后，施工期大气、水、噪声污染将消失，建筑垃圾、装修废料等可得到合理的处理处置，不会造成二次污染。

一、废水

本项目废水主要是员工生活污水、制服清洗废水、车间地面清洁废水、实验室废水、纯水制备废水。

1、废水污染源强及治理措施

(1) 生活污水

根据前文水平衡分析，项目职工生活污水量为 $11.05\text{m}^3/\text{d}$ （折合 $3315\text{m}^3/\text{a}$ ），类比一般生活污水分析，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮，其污染物产生浓度分别为 350mg/L 、 300mg/L 、 300mg/L 、 45mg/L 。本项目生活污水进入预处理池进行处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级排放标准，排入园区市政管网，最终经广元市第二污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级标准 A 标后排入嘉陵江。

(2) 生产废水

①制服清洗废水

根据前文水平衡分析，制服清洗废水量为 $0.255\text{m}^3/\text{d}$ （折合 $76.5\text{m}^3/\text{a}$ ），该部分废水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮，其污染物产生浓度分别为 350mg/L 、 300mg/L 、 300mg/L 、 45mg/L 。本项目制服清洗废水与生活污水一起进入预处理池进行处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级排放标准，排入园区市政管网，最终经广元市第二污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级标准 A 标后排入嘉陵江。

②车间地面清洁废水

根据前文水平衡分析，车间地面清洁废水产生量为 $1.207\text{m}^3/\text{d}$ （折合 $362.1\text{m}^3/\text{a}$ ），本项目生产过程不涉及油类物质及粉状物质，车间地面清洁废水参考生活污水进行分析，该部分废水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮，其污染物产生浓度分别为 350mg/L 、 300mg/L 、 45mg/L 。本项目车间地面清洁废水与生活污水一起进入预处理池进行处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级排放标准，排入园区市政管网，最终经广元市第二污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级标准 A 标后排入嘉陵江。

③纯水制备废水

根据前文水平衡分析,纯水制备废水产生量为 0.2525m³/d(折合 75.75m³/a),该部分废水主要污染物为 COD、SS,其污染物产生浓度分别为 100mg/L、50mg/L。本项目纯水制备废水与生活污水一起进入预处理池进行处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-96)三级排放标准,排入园区市政管网,最终经广元市第二污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级标准 A 标后排入嘉陵江。

④实验室废水

本项目实验室的用水很少,此部分废水主要来源于实验室设备/器皿清洗三次后产生的清洗废水,根据前文水平衡分析,产生量约为 0.035m³/d(折合 10.5m³/a)。包括低浓度废无机酸、低浓度废碱液、无机盐、低浓度有机溶剂等。参考《科研单位实验室废水处理工程设计与分析》(给水排水 2012 年第 1 期第 38 卷)中对实验室排放废水的调查统计,实验废水中污染物浓度为 COD: 200mg/L、BOD₅: 120mg/L、氨氮: 25mg/L、SS: 100mg/L。

本项目拟设置 1 个 1m³中和处理池,实验废水经中和处理池处理后进入预处理池进行处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-96)三级排放标准,排入园区市政管网,最终经广元市第二污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级标准 A 标后排入嘉陵江。

项目废水污染物源强情况见表 4-1。

表 4-1 本项目废水源强

废水性质		废水量 m ³ /a	pH	SS	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	总磷
生活污水	处理前浓度 mg/L	3315	6~9	300	350	45	300	10
	处理前产生 量 t/a		/	0.9945	1.1602	0.1492	0.9945	0.03315
制服 清洗 废水	处理前浓度 mg/L	76.5	6~9	300	350	45	300	10
	处理前产生 量 t/a		/	0.0223	0.0268	0.00344	0.0223	0.00076
车间 地面 清洁 废水	处理前浓度 mg/L	362.1	6~9	300	350	45	300	10
	处理前产生 量 t/a		/	0.1086	0.1267	0.01629	0.1086	0.00362
纯水	处理前浓度 mg/L	75.75	6~9	50	100	/	/	/

制备废水	处理前产生量 t/a		/	0.00378	0.00757	/	/	/
实验室废水	处理前浓度 mg/L	10.5	/	100	200	25	120	1.5
	处理前产生量 t/a		/	0.00105	0.0021	0.000262	0.00126	0.0000157
综合废水（预处理池）	处理前混合浓度 mg/L	3839.85	6~9	294.5	336.0	44.1	293.6	9.8
	处理前产生量 t/a		/	1.1308	1.2902	0.1737	1.1567	0.03861
	处理后浓度 mg/L		6~9	150	258	44.1	245	8.0
	处理后产生量 t/a		/	0.5760	0.9907	0.1737	0.9407	0.03072
污水综合排放标准（GB8978-1996）三级标准。			6~9	400	500	45	300	8.0

2、废水治理措施可行性分析

（1）依托已建预处理池的可行性分析

本项目外排废水量为 12.7995m³/d（3839.85m³/a），依托广元西建创新建设有限公司已建预处理池（处理容积为 50m³，经调查剩余容积约 50m³），本项目按照废水停留时间为 12h 计，则厂区废水（12.7995m³/d）所需预处理池容积不得小于 6.4m³，预处理池剩余容积能够满足本项目废水处理需求。

（2）废水排入广元市第二污水处理厂可行性分析

广元市第二污水处理厂位于广元经济技术开发区袁家坝联合村一组，总设计规模为 10 万吨/天，分两期建设，一期工程目前已建成运营，一期处理能力为 5 万吨/天，采用“UCT（改良型 A2/O）+D 型滤池”处理工艺，于 2013 年 12 月建成，处理后出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，接纳水体为嘉陵江。根据调查，广元市第二污水处理厂一期工程目前进厂污水量已基本接近设计处理水量（5.0 万 m³/d），广元首创水务有限公司拟投资 12483.54 万元在现有厂区内的预留用地内实施“广元市第二污水处理厂二期工程”（以下简称“本项目”）。扩建处理规模为 5.0 万 m³/d，出水水质为一级 A 标准，出水水质和工艺与一期保持一致，扩建后全厂处理能力为 10 万吨/天。

纳管可行性分析：广元市第二污水处理厂服务范围为嘉陵江西岸的上西片区、下西片区、王家营片区、回龙河片区、盘龙片区和袁家坝片区。本项目位于

广元经济技术开发区秦巴生物医药产业园（原盘龙医药产业园），属于广元市第二污水处理厂的服务范围。根据现场调查，园区内已建设有完善的污水干管，污水经管道最终排入广元市第二污水处理厂。因此，项目处于广元市第二污水处理厂纳污范围内，污水项目废水排入污水处理厂处理是可行的。

本项目废水达标排放分析：本项目废水主要为员工生活污水、制服清洗废水、车间地面清洁废水、实验室废水、纯水制备废水，排水量较小，水质成分简单，经预处理池处理后能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，完全能满足广元市第二污水处理厂进水水质要求。经园区污水管网进入广元市第二污水处理厂达标后排入嘉陵江。

综上所述，本项目拟采取的污水治理措施有效可靠，污水排放去向合理，不会对区域地表水造成影响。

3、排放口信息

本项目实验室废水经中和处理池处理后与生活污水、制服清洗废水、车间地面清洁废水、纯水制备废水进入已建设的预处理池处理，最终进入广元市第二污水处理厂处理，属于间接排放。

本项目废水间接排放口基本情况见表 4-2。

表 4-2 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		排放量 m ³ /a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
DW001	105.738904	32.425452	3839.85	预处理后经市政污水管网进入广元市第二污水处理厂	间断无规律排放	不定时	广元市第二污水处理厂	CODcr	50
								BOD ₅	10
								NH ₃ -N	5
								SS	10
								TP	0.5

本项目废水污染物信息表 4-3。

表 4-3 废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	年排放量(t/a)
DW001	CODcr	258	0.9907

	BOD ₅	245	0.9407
	氨氮	44.1	0.1737
	总磷	8	0.03072
	SS	400	0.576

4、跟踪监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ819-2017）以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）等相关排放标准，建设单位应进行自行或委托第三方监测机构开展日常监测，并安排专人对监测数据进行记录、整理、统计和分析。根据指南等规范要求，本项目废水环境监测计划如下表。

表 4-4 废水跟踪监测计划一览表

类型	监测点名称	监测指标	监测频次	执行排放标准
综合废水	厂区废水总排口（DW001）	pH、COD、BOD、SS、氨氮、总磷、	每年 1 次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷执行污水排入《城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

二、废气

项目在运营过程中废气主要为环氧乙烷灭菌及解析废气、热熔焊接废气、消毒刷粘接废气和实验室挥发废气。

（一）正常工况下污染物产生、治理和排放情况

1、源强

（1）灭菌车间废气

本项目产品二类医疗器械项目全部采用环氧乙烷进行灭菌消毒，环氧乙烷灭菌柜为全自动一体化灭菌柜，包括灭菌和解析工序，容积为 30m³ 为全封闭运行，配套有真空泵系统，可将灭菌、解析废气全部收集，通入环氧乙烷化吸收装置进行处理。

根据建设单位提供信息，项目年使用环氧乙烷灭菌剂 0.2t/a，灭菌过程中约有 1%的环氧乙烷残存在产品及包装物上，灭菌后的产品在灭菌柜内继续静置 14 天，产品及包装物残存的环氧乙烷全部挥发。因此，环氧乙烷废气（以 VOCs 计）产生量约为 0.2t/a，灭菌柜换气年累计运行时间约为 1200h，则灭菌、解析工序非甲烷总烃产生量为 0.2t/a（0.1667kg/h）。

（2）热熔焊接废气

本项目产品中的医用垫单、医用隔离鞋套、医用帽子、医用检查手套、隔离衣、一次性使用手术衣、医用防护服涉及使用热压机进行热熔焊接工序，原料为无纺布（非织造布）、PE膜，热熔焊接工序产生少量有机废气；外科医用口罩，涉及超声波焊接工序，原料无纺布和熔喷布，超声波焊接工序产生少量有机废气。

无纺布和熔喷布最主要的化学物质均为聚酰胺，属于合成纤维，PE膜是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，本项目热熔焊接温度约为150℃左右，合成纤维热解温度约为350~380℃。热塑性树脂分解温度为300℃，因此本项目热熔焊接过程不会造成合成纤维、热塑性树脂分解，不会产生碳链焦化气味。但原料中少量未聚合的单体在高温下有部分会挥发出来，形成有机废气、有机废气组分较复杂，以非甲烷总烃计。

本项目产生的有机废气参照《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的排污系数，在无控制措施时，原料加热熔融有机废气的排放系数为0.35kg/t原料，本项目年使用无纺布、PE膜量、熔喷布合计为54.1吨，则本项目热熔焊接产生的有机废气量约为18.935kg/a，产生速率为0.0079kg/h。

(3) 消毒刷粘胶废气

本项目消毒刷涉及使用粘胶剂进行粘接进行组装，该工序产生少量有机废气。根据建设单位提供的检测报告，本项目使用的粘胶剂为水性粘胶剂，属于环保型水性胶，不含苯、甲苯、二甲苯，总挥发性有机物含量为125g/L（见附件），根据粘胶剂的检测报告，评价按最不利影响考虑，即生成过程中所使用的胶水中的可挥发性有机物全部挥发计算，根据建设单位提供的资料，本项目粘胶剂使用量为0.1t/a，粘胶剂密度按1.2kg/L算，0.1t粘胶剂折合成83.3L，则VOCs产生量为10.412kg/a。本项目年工作300天，每天工作8小时，因此VOCs产生速率为0.00434kg/h。

(4) 实验室废气

本项目在进行实验时，由于试剂本身的性质，会产生少量的挥发性有机物和酸性废气。根据项目原辅料用量表可知，项目有机溶剂使用量约10.0kg/a，盐酸使用量约5.0kg/a、硫酸使用量约3.0kg/a。项目易挥发的质检过程涉及化学试剂使用均在通风橱内进行，根据经验系数，挥发量约为试剂使用量的5%~10%，本

项目按照 10%计，实验室工作时间 1200 小时/a，挥发性有机物产生量为 0.1kg/a 酸雾产生量为 0.08kg/a。

2、拟采取的环保措施：

(1) 灭菌车间废气

本项目灭菌车间有机废气拟采用“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”工艺处理灭菌车间环氧乙烷废气。根据环氧乙烷理化性质，环氧乙烷极易溶于水，故本项目环氧乙烷废气首先采用水喷淋进行处理。项目环氧乙烷废气在水喷淋内与水溶液逆流接触，在水中溶解反应生成乙二醇，从而使环氧乙烷得到处理。水喷淋装置对环氧乙烷废气的去除效率在 90%以上。经水喷淋处理后的尾气经过脱水除雾处理后再进入活性炭吸附装置，通过活性炭处理达标后由 15m 高的排气筒排放(DA001 排气筒)。活性炭吸附装置对有机废气的去除效率一般可达 70%~85%，本次评价按 80%的去除效率进行核算。本项目环氧乙烷灭菌柜和解析工序均在密闭条件下作业，因此环氧乙烷废气收集效率可达到 100%，整套处理装置配套风机风量为 2000m³/h，年运行 1200h，处理效率 98%，则灭菌车间 VOCs 排放量为 0.004t/a，排放浓度为 1.65mg/m³，排放速率为 0.0033kg/h，符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017），实现达标排放。

(2) 热熔焊接、消毒刷粘接有机废气

建设单位拟在每台热压机（拟配置16台）、全自动口罩机（拟配置2台）、全自动手套机（拟配置1台）、全自动帽子机（拟配置2台）上方设置1个集气罩并设置手动阀（共21个集气罩）对有机废气进行收集，有机废气经专用管道汇总集中收集后经3#厂房楼顶1套二级活性炭吸附装置处理达标后，通过25m高的排气筒排放（DA002排气筒），排气筒位于3#厂房南侧，排气筒位置距离北侧居民点130m，距离南侧居民点190m。

集气罩风量根据以下公式进行计算：

$$L1=V0 \times F \times 3600$$

式中：L1--顶吸罩的计算风量，m³/h;

V0--罩口平均风速，m/s。可取0.5~1.25，应根据控制点风速调节；本项目取 0.60m/s。

F--罩口面积, m² 本项目共设置 23 个集气罩, 单个集气罩口面积约为 0.25m² (长宽各为 0.5m), 合计 5.25m²。

经计算, 风量为11340m³/h, 本项目热熔焊接、消毒刷粘接有机废气风量可设置为12000m³/h。

根据本项目设备布置以及集气罩管道布置情况, 本项目有机废气风量为 12000m³/h, 集气罩有机废气收集率为 90%, 活性炭吸附装置处理效率 80%。本项目热熔焊接挥发性有机物有组织排放量为 3.41kg/a, 排放速率为 0.0014kg/h, 排放浓度 0.116mg/m³; 无组织排放量为 1.89kg/a, 0.00079kg/h。

(3) 消毒刷粘接有机废气

本项目消毒刷涉及使用粘胶剂进行粘接, 粘胶剂属于环保型水性胶, 该工序产生的 VOCs 较少, 建设单位拟通过厂房车间换气, 消毒刷粘接有机废气对周围影响不大。

(4) 实验室废气

实验室产生极少的酸性废气和挥发性有机废气, 建设单位拟在与通风橱连接管道上设置酸性吸附剂和活性炭吸附箱, 实验室废气通过通风橱收集后经酸性吸附剂和活性炭吸附箱处理后由排风口无组织排放。通风橱捕集效率 100%, 酸性吸附剂处理酸雾效率可达 95%以上, 活性炭吸附装置处理效率 80%。本项目实验室挥发性有机废气无组织排放量为 0.02kg/a, 酸性废气无组织排放量为 0.004kg/a。

3、有机废气治理系统活性炭用量及更换

(1) 灭菌车间废气处理系统

本项目环氧乙烷灭菌车间有机废气处理系统采用“水喷淋+除雾器+活性炭”工艺进行处理。有机废气产生量按 0.2t/a 计, 收集效率为 100%, 水喷淋处理系统处理效率按 90%计, 活性炭处理效率按 80%计, 则经活性炭吸附处理的 VOCs 为 0.016t/a。根据“《简明通风设计手册》”活性炭的有效吸附量: $q_e=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭, 活性炭使用量为 0.067t/a, 废活性炭产生量为 0.083/a, 报告建议活性炭更换频次为 12 个月, 即环氧乙烷灭菌车间有机废气处理系统活性炭用量为 0.083t/a。

(2) 热熔焊接有机废气

本项目热熔焊接有机废气处理系统采用二级活性炭吸附装置处理,有机废气产生量为 18.935kg/a,有机废气收集率为 90%,活性炭吸附装置处理效率按 80%计,则经活性炭吸附处理的 VOCs 为 13.63kg/a。根据“《简明通风设计手册》”活性炭的有效吸附量: $q_e=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭,活性炭使用量为 54.53kg/a,废活性炭产生量为 68.16kg/a,报告建议活性炭更换频次为半年,实际每次装填量 27.26kg/次计,即热熔焊接有机废气处理系统活性炭用量为 68.16kg/a。

综上,项目有机废气处理系统活性炭用量约为 **121.53kg/a**,同时,环评要求建设单位建立活性炭更换台账,做好更换记录。

(二) 废气产排污环节及治理措施

本项目废气产污环节、污染物种类、排放形式、污染治理设施情况见下表 4-5 所示:

表 4-5 本项目废气产生、治理、排放一览表

产污环节	污染物种类	产生情况 产生量	排放形式	治理措施				是否为可行技术	排放情况		
				治理措施	处理能力 m ³ /h	收集率 %	去除率 %		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a
灭菌车间废气	非甲烷总烃	0.2(t/a)	有组织	水喷淋+除雾器+活性炭吸附	2000	100	98	是	1.65	0.0033	4
			无组织	/	/	/	/	/	/	/	/
热熔焊接废气	非甲烷总烃	18.935 kg/a	有组织	拟在每台热压机、全自动口罩机、全自动手套机、全自动帽子机上方设置 1 个集气罩并设置手动阀,收集后废气经 3#厂	12000	90	80	是	0.116	0.0014	3.41
			无组织						/	0.00079	1.89

				房楼顶1套二级活性炭吸附装置处理								
消毒刷粘接废气	非甲烷总烃	10.412 kg/a	无组织	无组织排放	/	/	/	/	/	0.00434	10.412	
实验室废气	非甲烷总烃	0.1kg/a	无组织	拟在与通风橱连接管道上设置酸性吸附剂和活性炭吸附箱，实验室废气通过通风橱收集后经酸性吸附剂和活性炭吸附箱处理后由排风口无组织排放	/	100	80	是	/	/	0.02	
	酸雾	0.08	无组织		/		95	是	/	/	0.004	

(三) 排放口情况

表 4-6 排放口基本情况

名称及编号	地理坐标 (经纬度°)		污染物	高度 m	内径 m	温度 °C	类型	执行标准
DA001 废气排气筒	105.738426	32.425092	VOCs (非甲烷总烃)	15	0.25	25	一般排放口	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)
DA002 废气排气筒	105.738904	32.425452	VOCs (非甲烷总烃)	25	0.50	25	一般排放口	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)

(四) 非正常排放情况

本项目非正常排放主要考虑废气处理装置出现故障的状况(主要为活性炭吸附装置接近饱和未及时更换、喷淋塔循环水接近饱和未及时更换循环水)，本次

评价按最不利情况考虑，处理效率为零时污染物未经处理直接经排气筒排放，非正常排放历时不超过 0.5h。详见下表：

表 4-7 非正常工况下污染物排放情况表

序号	非正常情况	排放情景	污染物	非正常排放情况		年发生频次/次	持续时间 (min)	措施
				排放速率 (kg/h)	排放量 kg/a			
1	DA001 排气筒	废气处理效率为 0	VOCs (非甲烷总烃)	0.1667	0.08335	1	30	立即停止生产, 更换活性炭, 更换循环水
2	DA002 排气筒	废气处理效率为 0	VOCs (非甲烷总烃)	0.007	0.0035	1	30	立即停止生产, 更换活性炭,

本项目非正常排放主要考虑了有机废气处理装置故障的状况，公司拟定的防范、应急措施为：

- ①定期检查废气处理装置、定期更换活性炭、喷淋塔循环水；
- ②一旦处理装置出现故障，立即停止生产；
- ③开机时，环保设施先行启动；停机时，环保设施延后停机

(五) 大气跟踪监测计划

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)等要求，本次评价针对项目运营期废气提出监测计划要求，具体监测计划见下表。

表 4-8 废气监测一览表

序号	污染源	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
1	有组织	DA001 废气处理系统排气筒出口	VOCs(非甲烷总烃)	每年一次	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377—2017)
2	有组织	DA002 废气处理系统排气筒出口	VOCs(非甲烷总烃)	每年一次	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377—2017)
3	无组	厂界	VOCs(非甲	每年	《四川省固定污染源大气挥发

	织		烷总烃)	一次	性有机物排放标准》(DB51/2377—2017)
--	---	--	------	----	---------------------------

(六) 环境空气影响

通过上述分析,本项目位于广元经济技术开发区秦巴生物医药产业园,为环境空气质量达标区。本项目大气污染物排放量较小,满足相关排放标准,对大气环境影响较小,故本项目建设从大气环境影响角度分析是可行的。

三、噪声

1、噪声源强

本项目噪声主要来自裁刀、缝纫机、口罩机、真空封口机、分切机、绷带机、手套机、棉签机、棉球机等设备噪声运行过程产生的设备噪声。噪声降噪量参考《工业企业噪声控制设计规范》(GB/T50087-2013)中相关取值。

表 4-9 本项目噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	单机源强 (dB(A))	降噪措施	处理后噪声 值(dB(A))
1	全自动手套机	1台	80	选用低噪声设备、 合理布置、隔声、 减震等措施	65
2	热压机	16台	70		60
3	分切机	4台	80		70
4	缝纫机	10台	70		60
5	裁刀	3台	80		70
6	绷带机	1台	80		65
7	棉球机	1台	80		65
8	棉签机	1台	80		65
9	真空封口机	14台	70		60
10	打包机	14台	75		65
11	全自动口罩生产线	2套	80		65
12	全自动帽子生产线	2套	80		65
13	医用绷带生产线	1套	80		65
14	洁净空调机组	2套	90		75

2、噪声治理措施:

噪声源经相应的降噪措施处理好后通过建筑物门窗及墙壁的吸收、屏蔽及阻

挡作用，将大幅度减少，不会对外部环境产生明显的影响。具体的降噪措施要：

①选用低噪设备：充分选用先进的低噪设备，从声源上降低噪声；

②基础减震：高噪声设备均设置减震器减震，生产设备均布置在封闭厂房内；

③加强维护：注意维护各种机械设备的正常运转，加强主要产噪设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

④厂房隔声：项目生产设备均位于生产车间内，充分利用厂房隔声；

项目通过上述治理措施治理后，可有效降低噪声约 20~25dB(A)，再加上厂界距离衰减隔声，则本项目运营过程中产生的噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，能够做到达标排放。

3、厂界和环境保护目标达标可行性分析

评价根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）对项目运营期噪声进行环境影响分析。

（1）室内声源等效室外声源声功率级

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

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。

（2）多源叠加模式：

在预测过程中，根据实际情况把各具体复杂的噪声源简化为点声源进行计算，再将其计算结果与本底进行能量叠加，得到该处噪声预测值。

对于任何一个预测点，其总噪声效应是多个叠加声级(即各声源分别在该点的贡献值 L₂ 和本底噪声值)的能量总和，其计算式如下：

$$L = 10 \lg \left(\sum 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：L——某点噪声总叠加值，dB（A）；

L_i——第 i 个声源的噪声值，dB（A）；

n——声源个数。

（3）噪声预测

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

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。

(4) 厂界达标情况

本项目噪声预测结果见下表所示。

表 4-10 各噪声源对厂界的贡献值一览表单位：dB(A)

预测点位置	距厂界距离 (m)	贡献值 dB(A)	昼间		评价结果
			本底值	预测值	
1#厂界东侧	20	52	50	54.1	达标
1#厂界南侧	25	51	48	52.7	达标
3#厂界西侧	20	52	52	55.0	达标
4#厂界北侧	25	51	52	52.7	达标

根据表 4-10 预测结果，经采取噪声治理措施和距离的自然衰减后，本项目厂界四周外 1m 处预测值昼间夜间均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类排放标准限值要求，因此，项目对外界环境影响较小。

(5) 敏感目标达标情况

根据现场踏勘，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。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）的要求，本项目不开展对声环境敏感目标的预测。

4、跟踪监测计划

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等要求，本次评价针对项目运营期噪声提出监测计划要求，具体监测计划见下表。

表 4-11 项目运营期噪声监测计划一览表

类型	监测因子	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	等效连续 A 声级	厂界四周	昼间噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类

四、固废

本项目运营期间产生的一般固体废物主要为：原辅材料脱包产生的废包装袋、生产过程产生的边角料、职工生活垃圾、洁净空调机组更换的废滤网、预处理池污泥和废环氧乙烷气瓶等。危险废为实验室废液、废活性炭、废机油和废含

油抹布等。

1、固废产生量

一般固废：

(1) 生活垃圾

本次技改不新增劳动定员，全厂劳动定员 100 人，生活垃圾按照 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 50kg/d (15t/a)，生活垃圾由厂区袋装收集后，交由环卫部门统一清运。

(1) 原辅料包装袋

本项目废弃包装袋主要是在原材料脱包时产生，项目原辅材料用量约为 120t/a。产生的废包装袋按原材料使用量的千分之一估算，包装袋产生量为 120kg/a。

(3) 生产过程的边角料

运营过程中边角料主要是在各类非织造布裁剪工段产生，本项目各类非织造布裁剪量约为 48t/a。边角料产生量按 1%进行估算，边角料产生量约为 0.48t/a。采用废料桶统一收集后，存放于一般固废暂存区（20m²），可回收的回收利用，不可回收的定期同生活垃圾处置。

(4) 洁净空调机组更换的废滤网

本项目洁净空调机组滤网每季度更换 1 次，包括进风口三级过滤和出风口二级过滤，滤网主要是含有灰尘，每次更换量约 50kg，每年更换量约 0.2t。由厂家统一回收处置。

(5) 预处理池污泥

本项目排入预处理池处理的污水量为 3839t/a，污泥产生系数为 0.1kg/1t—废水，则本项目污水处理站污泥产生量为 0.384t/a。定期清掏，由环卫部门统一收集处理。

(6) 废环氧乙烷气瓶

本项目年需环氧乙烷量为 0.2t，购入的环氧乙烷为钢气瓶盛装，气瓶规格为 10kg/瓶，则废弃瓶产生量为 20 个，约 0.4t，统一收集后，暂存于灭菌间，由厂家统一回收处置。

(7) 纯水制备的滤芯

纯水制备采取滤芯、反渗透膜、离子交换树脂等需定期更换，年产生量约为0.02t/a，交由环卫部门处置。

危险废物：

(1) 含油废棉纱、废手套

全厂各类生产设备日常维护、检修、擦拭产品产生含油废手套、棉纱产生量约为0.02t/a，属于《国家危险废物名录》（2021版）中“HW49 其他废物/非特定行业/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”。此类废物应及时收集，收集后暂存于危废暂存间。

(2) 废机油

全厂产生于机械维修和设备维护过程中，产生量约为0.02t/a，其属于《国家危险废物名录（2021版）》中“HW08 废矿物油与矿物油废物/非特定行业/900-214-08 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”。此类废物应及时收集，收集后暂存于危废暂存间。

(3) 废油桶

主要为机油包装桶，全厂产生量约为0.05t/a，其属于《国家危险废物名录（2021版）》中“HW49 其他废物/非特定行业/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”。此类废物应及时收集，收集后暂存于危废暂存间。

(4) 实验室废液

本项目对产品质检，会产生实验废液（包括前三次清洗废水），产生量约3.0t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）“HW49”类别中“900-047-49”类，此类废物应及时收集，收集后暂存于危废暂存间。

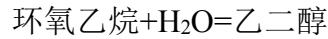
(5) 废活性炭

有机废气活性炭吸附装置定期更换下来的废活性炭产生量为0.189t/a，属于《国家危险废物名录（2021版）》中“HW49 其他废物/非特定行业/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”。此类

废物应及时收集，收集后暂存于危废暂存间。

(6) 环氧乙烷废气处理废液

本项目环氧乙烷气体（以 VOCs 计）产生量约为 0.2t/a，经水喷淋处理的环氧乙烷气体（以 VOCs 计）量为 0.18t/a。利用环氧乙烷和水的任意比例混溶的溶解特性，在喷淋吸收过程中发生水合反应：



环氧乙烷分子量为 44，H₂O 分子量为 16，乙二醇分子量为 62。因此，吸收 0.18t/a 的环氧乙烷理论上需要 0.065t/a 的 H₂O，产生乙二醇 0.253t/a。

本项目拟设置 1m³ 喷淋塔，水喷淋装置将产生水喷淋吸附废液，六个月更换一次，每次更换量为 1.0m³，因此废液产生量为 2t/a。本项目水喷淋吸收废液主要成分为乙二醇，故项目喷淋吸收废液属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，类别为 HW49 其他废物，行业来源为非特定行业，废物代码为 900-041-49。暂存于危废间内，定期交由有危险废物处理资质的单位进行处置。

(6) 废过滤棉

本项目环氧乙烷废气处理水喷淋装置和实验室废气处理水喷淋装置的除雾器部分，需要定期更换，以保证处理效率。废过滤棉每个月更换一次，更换量为 20kg，因此废过滤棉产生量为 0.24t/a。根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废活性炭属于危险废物，类别为 HW49 其他废物，行业来源为非特定行业，废物代码为 900-041-49。暂存于危废间内，定期交由有危险废物处理资质的单位进行处置。

(7) 废胶桶

主要为粘胶剂包装桶，其产生量产生量约为 0.01t/a，其属于《国家危险废物名录（2021 版）》中“HW49 其他废物/非特定行业/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”。此类废物应及时收集，收集后暂存于危废暂存间。

表 4-12 项目一般固体废物产生及处理情况

固体废物种类	全厂年产生量 (t)	性质	处理方式
生活垃圾	15	一般	交环卫部门处置

原辅料包装袋	0.12	固废	收集后外售废品收购站
生产过程的边角料	0.48		可回收的，收集后外售废品收购站，不可回收的定期同生活垃圾处置。
洁净空调机组更换的废滤网	0.2		收集后，交厂家统一处置
预处理池污泥	0.384		交环卫部门处置
废环氧乙烷气瓶	0.4t		收集后，交厂家统一处置
纯水制备的滤芯	0.02		交环卫部门处置

表 4-13 项目危险固废汇总表 (t/a)

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	全厂产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	产生周期	危险特性	污染防治措施
含油废抹布、废手套	HW49	900-041-49	0.02t/a	生产过程	固态	日/次	毒性	暂存于危废暂存间，最终委托有危废处置资质单位处置
废机油	HW08	900-214-08	0.02t/a	机械设备	固态	半年/次	易燃性	
废油桶	HW49	900-041-49	0.05t/a	生产过程	固态	半年/次	毒性	
实验室废液	HW49	900-047-49	0.05t/a	质检	液态	每天	毒性	
环氧乙烷废气处理废液	HW49	900-041-49	2t/a	废气处理过程	液态	半年/次	毒性	
废活性炭	HW49	900-041-49	0.189t/	废气处置	固态	半年/次	毒性	
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.24t/	废气处置	固态	半年/次	毒性	
废胶桶	HW49	900-041-49	0.01t/a	生产过程	固态	半年/次	毒性	

2、固废处置

①一般固废处理措施

本项目设置一般固废暂存区，暂存区面积 20m²，建设单位应加强一般固废的转运，确保一般固废暂存需求。

②危废处理措施

本项目设置一间建筑面积为 10m²的危废暂存间暂存项目产生的危险废物，危废间内要设置裙脚，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。危废暂存间要做好防渗措施，同时做好防风、防雨、防晒措施。危废暂存间建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求。

3、废物管理要求

(1) 一般固废环境管理要求

- 1) 为加强监督管理、贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。
- 2) 分区堆放，禁止危险废物和生活垃圾混入。
- 3) 固废堆放场应做好硬化防渗处理，并相应做好防淋、防渗漏、防流失处理，避免固体废物对外环境的影响。
- 4) 固体堆放场应建立档案制度、以及检查维护制度。应将入场的一般工业固废的种类和数量等资料详细记录，长期保存，供随时查阅。

(2) 危险废物管理要求

危废暂存间应设置明显的警示标识，暂存的危险废物定期交由有资质的单位进行清运，不做大量堆积，由专人对危废进行管理，危废物品要单独设置台账，按工作日记录危废的产生、堆积、清运量，做到产销有记录，按责任制管，同时危险废物的移交严格执行《危险废物转移联单管理办法》，存储期间严格按照（GB18597-2001）《危险废物贮存污染控制标准》执行。

危险废物运输要求：危险废物处理的单位必须具有危险废物运输资质的单位采用车辆运进、运出，运输路线避免经过居民集中区和饮用水源地。转运过程中必须安全转移，防止撒漏，并严格执行危险废物转运联单制度，防止二次污染的产生。危险废物运输按规定路线行驶，驾驶员持证上岗。

危险废物处理可行性分析：环评要求本项目产生的危险废物须委托具有相应危险废物处置资质的单位进行处理。营运期间危险废物均能够实现减量化和无害化，建设项目强化危险废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝危险固废在厂区内的散失、渗漏，做好危险固废在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低危险固废散落对周围环境的影响。因此，项目产生的危险经资质单位有效处理处置后，对环境影响较小，项目固体废物防治措施是可行的。

综上，本项目固体废物经采取上述处理措施，不对外排放，项目固废处置去向合理，同时配套有规范的暂存设施、完善的管理制度。项目通过对危险废物的暂存场所采取防渗、防腐、防流失措施，能够避免危险废物暂存可能对水环境和土壤的影响；通过规范暂存并及时清运，能够减少固废带来的二次污染影响。因

此,企业只要能严格落实各类固废暂存及处理措施,加强危废收集、转运和管理,确保固废去向明确妥当,可避免对环境造成二次污染。

五、地下水、土壤

1、对地下水、土壤环境的影响

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)的要求,本项目可能对地下水、土壤的污染源、污染物类型和污染途径见表 4-14。

表 4-14 污染物类型和污染途径

序号	污染源	污染物类型	污染因子	污染原因	污染途径
1	生产车间设备	非持久性污染物	石油类	防渗层破损	污染物通过土壤包气带下渗
2	危废暂存间	非持久性污染物	石油类	防渗层破损	污染物通过土壤包气带下渗
3	综合污水管道	非持久性污染物	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS 等	管道破裂	连续下渗
4	实验室	非持久性污染物	酸、碱、液体试剂等	防渗层破损	污染物通过土壤包气带下渗
5	灭菌车间	非持久性污染物	环氧乙烷	防渗层破损	污染物通过土壤包气带下渗

建设单位将严格按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的要求,按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则,项目在实施过程中应采取严格的防渗措施、防水处理等措施,杜绝出现地下水、土壤污染隐患。

(1) 源头控制措施

①项目应根据国家现行相关规范加强环境管理,采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏,同时应加强对防渗工程的检查,若发现防渗密封材料老化或损坏,应及时维修更换;

②对危废暂存间、灭菌车间和化验室等采取防渗措施,防止污染物的跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度;

(2) 分区防渗措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中相关要求,项目分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

重点防渗区:危废暂存间、实验室、灭菌车间;

一般防渗区:生产车间(灭菌车间除外)、原辅料仓库成品仓库等;

简单防渗区：办公区域。

本项目分区防渗措施见表 4-15。

表 4-15 本项目地下水防渗分区表

分区类别	区域名称	现有防渗措施	新增防渗措施	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间	防渗混凝土层	在防渗混凝土基础上刷 2mm 环氧树脂地坪进行防渗，液态危废桶下方设置防渗漏托盘对危废进行暂存	等效黏土层 Mb≥6.0m、渗透系数 K≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s
	实验室	防渗混凝土层	在防渗混凝土基础上刷 2mm 环氧树脂地坪进行防渗	等效黏土层 Mb≥6.0m、渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
	灭菌车间	防渗混凝土层	在防渗混凝土基础上刷 2mm 环氧树脂地坪进行防渗	等效黏土层 Mb≥6.0m、渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
一般防渗区	生产车间、原辅料仓库、成品仓库	防渗混凝土层	已满足要求、不需新增	等效黏土层 ≥1.5m、渗透系数 ≤10 ⁻⁷ cm/s
简单防渗区域	办公区域	水泥进行地面硬化	已满足要求、不需新增	一般地面硬化

(3) 污染监控措施

建设单位应设置专门危险固废管理机构，作为企业环境管理的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、暂存、管理及处置，按月统计企业危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等。

(4) 应急响应

如发现废矿物油物质、实验室废液泄漏，厂区需启动环境预警和开展应急响应。应急响应措施主要包括阻隔、清除措施。

综上所述，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤环境，因此项目不会对区域地下水环境、土壤环境产生明显影响。

2、跟踪监测计划

参照《排污单位自行监测指南—总纲》（HJ819-2017）、按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，结合本项目生产

工艺、产污特点、对土壤地下水的影响程度、周围敏感目标分布情况等，根据上文分析，本项目在落实各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤环境，因此项目不会对区域地下水环境、土壤环境产生明显影响。本项目不设置对地下水、土壤的跟踪监测计划。

六、生态环境

按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，本项目位于工业园区内，用地范围内无生态环境保护目标，不开展进一步生态环境影响分析。

七、环境风险分析

1、主要环境风险识别

项目环境风险主要指运营过程中的安全事故、突发性事故导致环境风险物质泄漏到环境中，引起环境质量下降、恶化以及其他的环境毒性效应。项目机油不在厂区内储存，机油存在仅存在机械设备内，存在量少，项目车间地面进行了硬化处理，几乎不存在泄露。本项目的危险因素主要是在生产过程中，通过技术咨询和对同类生产装置的类比调查，列出了厂内的潜在危险种类、原因及易发场所，见下表。

（1）环境风险物质识别

经对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）和《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T169-2018），该项目在生产过程中主要原辅材料、产品和生产过程中，项目涉及的风险物质主要为环氧乙烷和实验室使用的试剂。

本项目主要环境风险物质及Q值见表4-16。

表4-16 主要危险物质储存及危险特性

序号	名称	形态	最大储存量	临界量	Q 值
1	环氧乙烷	液态	0.1t	10t	0.01
2	硫酸	液态	0.01	10	0.001
3	盐酸	液态	0.015	7.5	0.02
4	乙醇	液态	0.02	10	0.002
5	乙醚	液态	0.005	10	0.0005

6	浓氨水	液态	0.005	10	0.0005
Q 合计					0.034

临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B2。

因此，本项目营运期间产生的环境风险主要为火灾、爆炸、中毒风险，主要影响途径为通过大气影响周边环境。

表 4-17 环氧乙烷理化性质一览表

标识	中文名：环氧乙烷、氧化乙烯、噁烷		英文名：Epoxyethane;Ethylene oxide		
	分子式：C ₂ H ₄ O		分子量：44.05		CAS 号：75-21-8
	危险货物编号：21039				
理化性质	性状：无色气体。在 11℃ 以下为液体，无色，有醚的甜味，作为压缩液化气体运输。				
	溶解性：易溶于水、多数有机溶剂。				
	熔点（℃）：-112.2		沸点（℃）：10.4		相对密度（水=1）：0.87
	临界温度（℃）：195.8		临界压力（MPa）：7.19		相对密度（空气=1）：1.52
	燃烧热（KJ/mol）：1262.8		最小点火能（mJ）：/		饱和蒸汽压（KPa）：145.92（20℃）
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃		燃烧分解产物：一氧化碳，二氧化碳。		
	闪点（℃）：<-17.8（0℃）		聚合危害：不能出现		
	爆炸下限（%）：3.0		稳定性：不稳定		
	爆炸上限（%）：100		自燃温度（℃）：429		
	建规火险分级：甲		禁忌物：酸类、碱、醇类、氨、铜。		
	危险类别：第 2.1 类易燃气体		危险货物包装标准：4；包装类别：II		
	危险特性： 与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热可发生剧烈分解，引起容器破裂或爆炸事故。腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。易燃性(红色)：4；反应活性(黄色)：3。				
毒性	灭火方法： 切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。消防器具(包括 SCBA)不能提供足够有效的防护。若不小心接触，立即撤离现场，隔离器具，对人员彻底清污。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。				
	LD₅₀： 330mg/kg（大鼠经口）				
对人体危害	侵入途径： 吸入经皮吸收。 健康危害： 兼有中枢神经抑制作用、皮肤、粘膜刺激和原浆毒作用。急性中毒：患者有剧烈的搏动性头痛、头晕、恶心和呕吐；较重者全身肌肉颤动、出汗、神志不清，以至昏迷。化验可见淋巴细胞增多，肝脏解毒功能障碍等。皮肤接触迅速发生红肿，数小时起泡，反复接触可致敏。慢性影响：长期少量接触可见有神经衰弱症候群和植物神经功能紊乱。IARC 评价：第 2A 组，可疑致癌物；人类证据有限；动物证据充分 NTP：可疑致癌物 IDLH：800ppm；潜在人类致癌物嗅阈：851ppm OSHA：表 Z—1 空气污染物 OSHA 特别管理的物质：29CFR1910. 1001~1048 OSHA 高危险化学品过程安全管理：29CFR1910. 119，附录 A，临界值：5000lb(2268kg) 健康危害(蓝色)：3。				

急救	<p>皮肤接触：立即用流动清水彻底冲洗。若有灼伤，就医治疗。脱去并隔离被污染的衣服和鞋。接触液化气体，接触部位用温水浸泡复温。注意患者保暖并且保持安静。吸入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。如果患者食入或吸入该物质不要用口对口进行人工呼吸，可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。</p> <p>食入：误服者给饮大量温水，催吐，就医。</p>
防护	<p>工程防护：密闭操作，局部排风。</p> <p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，佩带自给式呼吸器。NIOSH5ppm：装一氧化碳滤毒罐、带失效指示器的空气净化式全面罩呼吸器(防毒面具)、自携式呼吸器、全面罩呼吸器。应急或有计划进入浓度未知区域，或处于立即危及生命或健康的状况：自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。逃生：装一氧化碳滤毒罐、带失效指示器的空气净化式全面罩呼吸器(防毒面具)、自携式逃生呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿相应的防护服。</p> <p>手防护：必要时戴防化学品手套。</p> <p>其它防护：工作现场严禁吸烟。工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。</p>
泄漏处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。切断气源，喷雾状水稀释、溶解，抽排(室内)或强力通风(室外)。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。环境信息：防止空气污染法：防事故泄漏 / 可燃物(款 112(r)表 3)，临界值(TQ) = 10000lb(4540kg)。EPA 有害废物代码：U115。资源保护和回收法：款 261，有毒物或无其他规定。资源保护和回收法：禁止土地存放的废物。资源保护和回收法：通用的处理标准废水 0.12mg/L；非液体废物无。应急计划和社区知情权法：款 302 极端有害物质临界规划值(TP9)454kg。应急计划和社区知情权法：款 304 应报告量 4.54kg 应急计划和社区知情权法：款 313 表 R 最低应报告浓度 0.1%。加州建议 65：致癌物和雌性生殖毒物。</p>
贮运	<p>危险货物包装标志：4 UN 编号：1040 包装分类：II</p> <p>储运注意事项：易燃压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。禁止撞击和震荡。运输按规定路线行驶，中途不得停驶。ERG 指南：119 ERG 指南分类：气体—有毒—易燃的。</p>

2、生产系统环境风险识别

根据本项目原辅材料暂存使用情况，并结合国内同类生产装置的类比调查，列出生产运输过程中的潜在危险种类、事故原因、易发场所等见下表。

表4-18 环境风险识别一览表

危险单元	主要风险物质	环境风险类型	危害后果
------	--------	--------	------

危废暂存间	矿物油	泄露、火灾	机油为易燃物质，火灾产生污染物污染大气环境；渗漏或泄露污染土壤、地下水、地表水；在火灾应急处理过程采用大量消防废水，会产生次生废水污染。
实验室	实验废液	泄露	实验室废液、废水以及试剂发生渗漏，渗入地下水和土壤或泄露至地表水，造成地表水污染。
	实验室废水	泄露	
	试剂	泄露	
灭菌车间	环氧乙烷	泄露、火灾	环氧乙烷泄露造成环境空气污染。

3、环境风险分析

(1) 燃烧火灾

各建筑物内的开关、插座、照明灯具、电动机等电气设备及其配线均有可能因短路、过载和接触不良等原因引起火灾、电气火灾与爆炸事故除可能造成人身伤亡和设备损坏外，还可能造成大规模、长时间停电。

火灾事故一旦发生，燃烧产生的废气将影响周围的空气质量，另外，灭火过程中产生的废水含有大量的有机物，如不能完全收集处理，则会进入地表水环境中，造成地表水水质污染。

(2) 泄漏事故

泄漏事故主要含两种情形，一种是由于矿物油、实验室使用的试剂、实验室废液等物料在储存和使用过程中操作管理不当导致泄漏。二是因所有原料均由厂商运送到厂区，运输过程中由于容器破裂、交通事故等问题导致物料的泄漏。由泄漏带来的二次污染主要为地下水、土壤的污染。三是环氧乙烷泄露，由泄漏带来大气环境污染。

(3) 废气处理设施非正常排放

项目喷淋塔、活性炭处理设施因故障或停电等原因造成非正常排放，短时间内外排废气中非甲烷总烃浓度升高，对周围大气环境有一定影响。

(4) 实验室废水处理设施非正常排放

项目实验室废水经1个1m³中和处理池处理后进入预处理池。因设施损坏或管理不善，导致实验室废水发生渗漏，渗入地下水和土壤导致其污染或泄露至地

表水，造成地表水污染；或因实验室废水未预处理排入预处理池，导致本项目总排口废水排放不满足《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级标准。

4、环境风险防范措施及应急要求

项目环境风险防范措施见下表。

表 4-19 企业环境风险防范措施表

序号	类别	风险防范措施
1	消防措施	①在生产车间、实验室、危险废物暂存间、原辅料仓库、成品仓库等配置消防栓、各种手提式灭火器等；厂区内设置了消防沙、消防铲。 ②厂区内设置消防应急通道。
2	截留设施	①整个厂区实施雨污分流、清污分流，在雨水沟下方设置切断阀。
3	环氧乙烷灭菌环节的风险防范措施	①本项目环氧乙烷在使用过程中应定期进行维护检修，以杜绝跑、冒、滴漏等事故； ②灭菌车间处应设置“严禁烟火”等警示标志； ③配备足量的灭火器材，如干粉、消防沙或二氧化碳灭火器等；
4	实验室废水事故性排放防范措施	①定期对设备进行检查，排查隐患。 ②对实验室进行重点防渗。 ③一旦出现事故性排放，及时停产实验室工作，待设施恢复后再进行实验室工作。 ④设置备用电源和水泵
5	废气事故性排放	①定期对设备进行检查，排查隐患。 ②一旦出现事故性排放，及时停产，待恢复后再开工。 ③设置备用电源
6	危险废物渗漏防范应急措施	①设置消防设施和警示标牌。 ②远离热、火源、防止日光直射。 ③进行重点防渗。 ④设置防渗漏托盘。
7	环境风险管理应急措施	①编制环境风险事故处理程序，一旦发生事故，依照风险事故处理程序进行操作。 ②定时定点安排人员进行设备检修。 ③定时定点安排人员进行隐患排查。 ④定期针对事故进行安全疏散演练，提高工作人员安全意识，提高人员自救能力，提高事故应急处理的能力。 ⑤定期进行安全教育工作，提高全体员工的安全和环境应急能力。 ⑥设置专门的应急组织和人员。 ⑦储备专门的应急物资和设备。 ⑧企业应编制环境风险应急预案并备案。

5、环境风险评价结论

综上所述，项目营运过程中存在着一定的环境风险，但只要加强管理，建立健全相应的风险防范管理、应急措施，并在管理及运行中认真落实工程安全措施、

消防措施及评价所提出的风险防范、管理措施，制定相应的事故应急预案，则其在运营期的环境风险可接受，并且其环境风险事故隐患可降至最低。

八、环保措施和环保投资一览表

本项目总投资为 9970 元，其中环保投资为 56.0 万元，占总投资的 0.56%，本项目环保投资一览表如下：





表 4-20 项目环保投资一览表

类别	环保措施		投资 (万元)	备注
废水治理	生活污水	本项目生活污水进入预处理池（容积 50m ³ ）进行处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级排放标准，排入园区市政管网，最终经广元市第二污水处理厂处理	/	依托
	生产废水	本项目实验废水经中和处理池（容积 1m ³ ）处理后与制服清洗废水、车间地面清洁废水、纯水制备废水进入预处理池进行处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级排放标准，排入园区市政管网，最终经广元市第二污水处理厂处理	1.0	依托+新增
废气治理	灭菌车间 废气	灭菌和解析工序为全封闭式运行，灭菌、解析废气通过抽真空全部收集，通入环氧乙烷化吸收装置进行处理。拟采用“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”工艺处理灭菌车间环氧乙烷废气，通过 15m 高排气筒排放（DA001）	8	新建
	热熔焊接 废气	建设单位拟在每台热压机、全自动口罩机、全自动手套机、全自动帽子机上方设置 1 个集气罩（共 21 个）对有机废气进行收集，有机废气经专用管道汇总集中收集后经 3#厂房楼顶 1 套二级活性炭吸附装置处理达标后，通过 25m 高的排气筒排放（DA002 排气筒）	15	新建
	实验室废气	建设单位拟在与通风橱连接管道上设置酸性吸附剂和活性炭吸附箱，实验室废气通过通风橱收集后经酸性吸附剂和活性炭吸附箱处理后由排风口无组织排放	2.0	新建
噪声治理	选择低噪声设备、基础减震、距离衰减、墙体隔声等。		5.0	新建
固废治理	一般 固废	设置一般固废暂存区，占地面积约为 20m ²	1.0	新建
	危险 固废	设置危废暂存间，占地面积约为 10m ² ，用于存储危险废物	5.0	新建
地下水污染防治	重点防渗区： 危废暂存间采取防渗混凝土层+2mm 环氧树脂地坪漆+防渗漏托盘（等效黏土 Mb≥6.0m、渗透系数 K≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s）；实验室		15.0	新建

	<p>采取在防渗混凝土基础上刷 2mm 环氧树脂地坪进行防渗（等效黏土 $M_b \geq 6.0m$、渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$）；灭菌车间采取防渗混凝土层+2mm 环氧树脂地坪漆（等效黏土 $M_b \geq 6.0m$、渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$）。</p> <p>一般防渗区：生产车间（灭菌车间除外）、原辅料仓库、成品仓库采用防渗混凝土进行防渗。</p> <p>简单防渗区：办公区域采取水泥进行地面硬化</p>		
环境管理	加强环境管理，定期对设备进行维护，设标识牌，建立危险废物转运台账，环保设施运行台账等。	0.5	/
环境监测	<p>①排污口规范化建设；</p> <p>②设置标识标牌；</p> <p>③定期进行监测。</p>	1.5	/
风险防范	建立环保设施和环境管理规章制度、风险事故应急预案、跟踪监测、风险防范措施等	2.0	/
环保设施投资合计		56.0	/

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		DA001 排气筒	VOCs (非甲烷总烃)	灭菌和解析工序为全封闭式运行, 灭菌、解析废气通过抽真空全部收集, 通入环氧乙烷化吸收装置进行处理。拟采用“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”工艺处理灭菌车间环氧乙烷废气, 通过 15m 高排气筒排放	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)
		DA002 排气筒	VOCs (非甲烷总烃)	建设单位拟在每台热压机、全自动口罩机、全自动手套机、全自动帽子机上方设置 1 个集气罩(共 21 个)对有机废气进行收集, 有机废气经专用管道汇总集中收集后经 3#厂房楼顶 1 套二级活性炭吸附装置处理达标后, 通过 25m 高的排气筒排放	
		实验室废气	VOCs、酸雾	建设单位拟在与通风橱连接管道上设置酸性吸附剂和活性炭吸附箱, 实验室废气通过通风橱收集后经酸性吸附剂和活性炭吸附箱处理后由排风口无组织排放	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)、《大气污染物综合排放标准》(16297-1996)二级标准
地表水环境		生产废水	CODCr、BOD ₅ 、SS、氨氮	本项目实验废水经中和处理池(容积 1m ³)处理后与制服清洗废水、车间地面清洁废水、纯水制备废水进入预处理池进行处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-96)三级排放标准, 排入园区市政管网, 最终经广元市第二污水处理厂处理。	《污水综合排放标准》(GB8978-96)三级排放标准
		生活污水	CODCr、BOD ₅ 、SS、氨氮	本项目生活污水进入预处理池(容积 50m ³)进行处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-96)三级排放标准, 排入园区市政管网, 最终经广元市第二污水处理厂处理。	
声环境		设备噪声	昼间等效连续 A 声级	选择低噪声设备、基础减震、距离衰减、墙体隔声等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求
电磁辐射		/	/	/	/

固体废物	<p>危险固废：设置危废暂存间，占地面积约为 10m²，用于存储危险废物；危废全部交由有资质的公司清运处置。危废暂存间重点防渗，液态危废桶下方设置防渗托盘，危废暂存间设置标识、标牌等；</p> <p>一般固废：设置一般固废暂存区，占地面积约为 20m²。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区：危废暂存间采取防渗混凝土层+2mm 环氧树脂地坪漆+防渗漏托盘（等效黏土 Mb≥6.0m、渗透系数 K≤1.0×10⁻¹⁰cm/s）；实验室采取在防渗混凝土基础上刷 2mm 环氧树脂地坪进行防渗（等效黏土 Mb≥6.0m、渗透系数 K≤1.0×10⁻⁷cm/s）；灭菌车间采取防渗混凝土层+2mm 环氧树脂地坪漆（等效黏土 Mb≥6.0m、渗透系数 K≤1.0×10⁻⁷cm/s）。</p> <p>一般防渗区：生产车间（灭菌车间除外）、原辅料仓库、成品仓库采用防渗混凝土进行防渗。</p> <p>简单防渗区：办公区域采取水泥进行地面硬化</p>			
生态保护措施	不涉及生态环境保护目标			
环境风险防范措施	建立环保设施和环境管理规章制度、风险事故应急预案、跟踪监测、风险防范措施等			
其他环境管理要求	<p>1、“三同时”验收</p> <p>该建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告；建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假；同时应当依法向社会公开验收报告；其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>2、排污许可</p> <p>建设单位在启动生产设施或者发生实际排污前，主动申请、变更排污许可证或者填报排污登记表。</p> <p>3、排污口规范化</p> <p>根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《排污口规范化整治要求（试行）》（环监[1996]470号）的要求，建设单位所有排放口应设置与之相适应的环境保护图形标志牌。排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口附近且醒目位置，高度为标志牌上缘离地面 2m；排污口附近 1m 范围内有建筑物的设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。本项目排污口设置牌可参照以下标识设置：</p>			
图 5-1 环境保护图形符号表				
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	表示一般固体废物贮存、处置场

3			危险废物	表示危险废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

4、污染源监测计划

本项目运行过程主要污染影响为废气、废水和噪声，因此必须重点搞好污染的监测工作。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）等要求，本项目监测计划如下：

表 5-2 环境监测计划

类别		监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
噪声		项目厂界外1m	厂界昼间、夜间噪声	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
废气	有组织	DA001排气筒出口	VOCs（非甲烷总烃）	1次/年	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377—2017）
		DA002排气筒出口	VOCs（非甲烷总烃）		
	无组织	厂界	VOCs（非甲烷总烃）	1次/年	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377—2017）
废水		厂区废水总排口（DW001）	pH、COD、BOD、SS、氨氮、总磷、	1次/年	污水综合排放标准（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷执行污水排入《城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

六、结论

本项目的建设符合国家和地方产业政策，选址布局合理，项目拟采取的污染防治措施有效可行，落实各项污染防治措施后，其产生的废气、废水、噪声能够达标排放，固体废物得到合理有效处置，环境风险可以接受。因此，在项目建设过程中，有效落实环评提出的各项污染防治措施建议，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

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		VOCs(非甲烷总烃)	/	/	/	0.01973t/a	/	0.01973t/a	+0.01973t/a
废水		废水量	/	/	/	3839.85t/a	/	3839.85t/a	3839.85t/a
		COD	/	/	/	0.9907t/a	/	0.9907t/a	0.9907t/a
		NH ₃ -N	/	/	/	0.1737t/a	/	0.1737t/a	0.1737t/a
		TP	/	/	/	0.03072t/a	/	0.03072t/a	0.03072t/a
一般工业 固体废物		一般固废	/	/	/	16.6t/a	/	16.6t/a	16.6t/a
危险废物		危险废物	/	/	/	2.579t/a	0	2.579t/a	2.579t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①