

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：检测研发实验室和金银花浓缩液生产线建设项目

建设单位（盖章）：杨凌瑞芬生物科技有限公司

编制日期：2023年3月

中华人民共和国生态环境部制

# 编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	检测研发实验室和金银花浓缩液生产线建设项目		
建设项目类别	24--048中药饮片加工；中成药生产		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	杨凌瑞芬生物科技有限公司		
统一社会信用代码	91610403MA6THE793E		
法定代表人（签章）	王小海		
主要负责人（签字）	陈权涛		
直接负责的主管人员（签字）	陈权涛		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	西安兰沣环境科技有限公司		
统一社会信用代码	916101035784045111		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李双琴	201805035320000025	BH021780	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李双琴	全部内容	BH021780	

# 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位西安兰沣环境科技有限公司（统一社会信用代码916101035784045111）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的检测研发实验室和金银花浓缩液生产线建设项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为李双琴（环境影响评价工程师职业资格证书管理号201805035320000025，信用编号BH021780），主要编制人员包括李双琴（信用编号BH021780）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)： 西安兰沣环境科技有限公司

2023年03月23日



统一社会信用代码  
916101035784045111

# 营业执照

(副本) (1-1)



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名称 西安兰沣环境科技有限公司

注册资本 伍佰万元人民币

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2011年06月30日

法定代表人 左妙芹

营业期限 长期

经营范围 水污染治理技术、大气污染治理技术、固体废物处理技术、生态环保技术的研发、技术咨询、方案设计 & 图纸编制, 环境与生态监测服务; 雨水收集工程的设计与施工, 环保仪器及设备的销售、安装及调试; 化工产品 (不含易燃易爆危险品)、净水剂的销售。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

住所 陕西省西安市曲江新区雁展路1111号莱安中心T2幢1单元1804室

登记机关



2022年05月23日



中华人民共和国  
专业技术人员  
职业资格证书

注意事项:

- 一、本证书为从事相应专业技术岗位工作的重要依据，持证人应妥善保管，不得损毁，不得转借他人。
- 二、本证书的信息查询验证，请登录www.cpta.com.cn。
- 三、本证书不得涂改，一经涂改立即无效。



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名: 李双琴  
 证件号码: 321081197803147520  
 性别: 女  
 出生年月: 1978年03月  
 批准日期: 2018年05月20日  
 管理号: 201805035320000025



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	检测研发实验室和金银花浓缩液生产线建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	陈权涛	联系方式	13991756258
建设地点	陕西省（自治区） / 市杨凌示范县（区） / 乡（街道）创新路13号		
地理坐标	（ 108 度 6 分 17.215 秒， 34 度 17 分 10.86 秒）		
国民经济行业类别	C2730 中药饮片加工 M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	二十四、医药制造业 27 48.中药饮片加工 273* 四十五、研究和试验发展 98.专业实验室、研发（试验）基地
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	220	环保投资（万元）	12
环保投资占比(%)	5.5%	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 <sup>2</sup> ）	701m <sup>2</sup>
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		

<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据中华人民共和国发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及 2021 年修改单，本项目不属于其中的淘汰类和限制类项目，且不在《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业[2007]97号）中，不在《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397号）的禁止准入类之列，未被列入《杨凌示范区国资委监管企业投资项目负面清单》范围内，因此，本项目的建设符合国家及陕西省现行的有关产业政策。</p> <p><b>2、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>根据陕西省生态环境厅办公室关于印发《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》的通知（陕环办发〔2022〕76 号）与《杨凌示范区管委会关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（杨管发[2021]2号），本项目与杨凌示范区“三线一单”生态环境分区管控符合性分析见表1-1及图1-1。</p> <p>综合分析表1-1及图1-1，本项目的建设满足杨凌示范区管委会关于“三线一单”相关要求。</p>
----------------	---

表1-1 本项目与杨凌示范区“三线一单”生态环境分区管控符合性分析

序号	市(区)	区县	环境管控单元名称	单元要素名称	管控要求分类	管控要求	面积	本项目情况	符合性
1	杨凌示范区	杨凌示范区	杨凌示范区重点管控单元	/	空间布局约束	1、严格“两高”项目准入； 2、严格控制高耗水、重污染、高风险产业发展。	701 m <sup>2</sup>	本项目为检测研发实验室和金银花浓缩液生产线建设项目，不涉及两高项目，不涉及高耗水、重污染、高风险。	符合
					污染物排放管控	1、现有企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，大气污染物执行超低排放或特别排放限值。 2、开展河渠排污口专项整治，防止已封堵的排污口反弹复排，发现新的排污口及时封堵，彻底消除污水直排现象。	701 m <sup>2</sup>	1、企业现有工艺均严格落实污染治理设施，污染物达标排放； 2、本项目依托杨凌瑞芬生物科技有限公司现有建筑物进行建设，各项污染物采取可行技术的环境治理设施进行处理达标后排放；其中本项目废水进入厂区自建污水处理站处理达标后经市政管网排入杨凌示范区华宇环保水质净化有限公司进一步处理。	符合
					环境风险防控	加强环境应急预案管理和风险预警。企业应建立健全环境应急预案体系，加强环境应急预案演练、评估与修订。	701 m <sup>2</sup>	企业已编制完成环境应急预案，建立健全环境应急体系，按照预案要求进行应急演练。	符合
					资源利用效率要求	1、推广秸秆综合利用，提高太阳能、地热能利用率； 2、通过采用天然气、电等清洁能源替代煤炭、燃油、秸秆等高污染燃料，实现高污染燃料全域禁燃。	701 m <sup>2</sup>	本项目不涉及太阳能、地热能利用，不涉及煤炭、燃油、秸秆等高污染燃料。	符合

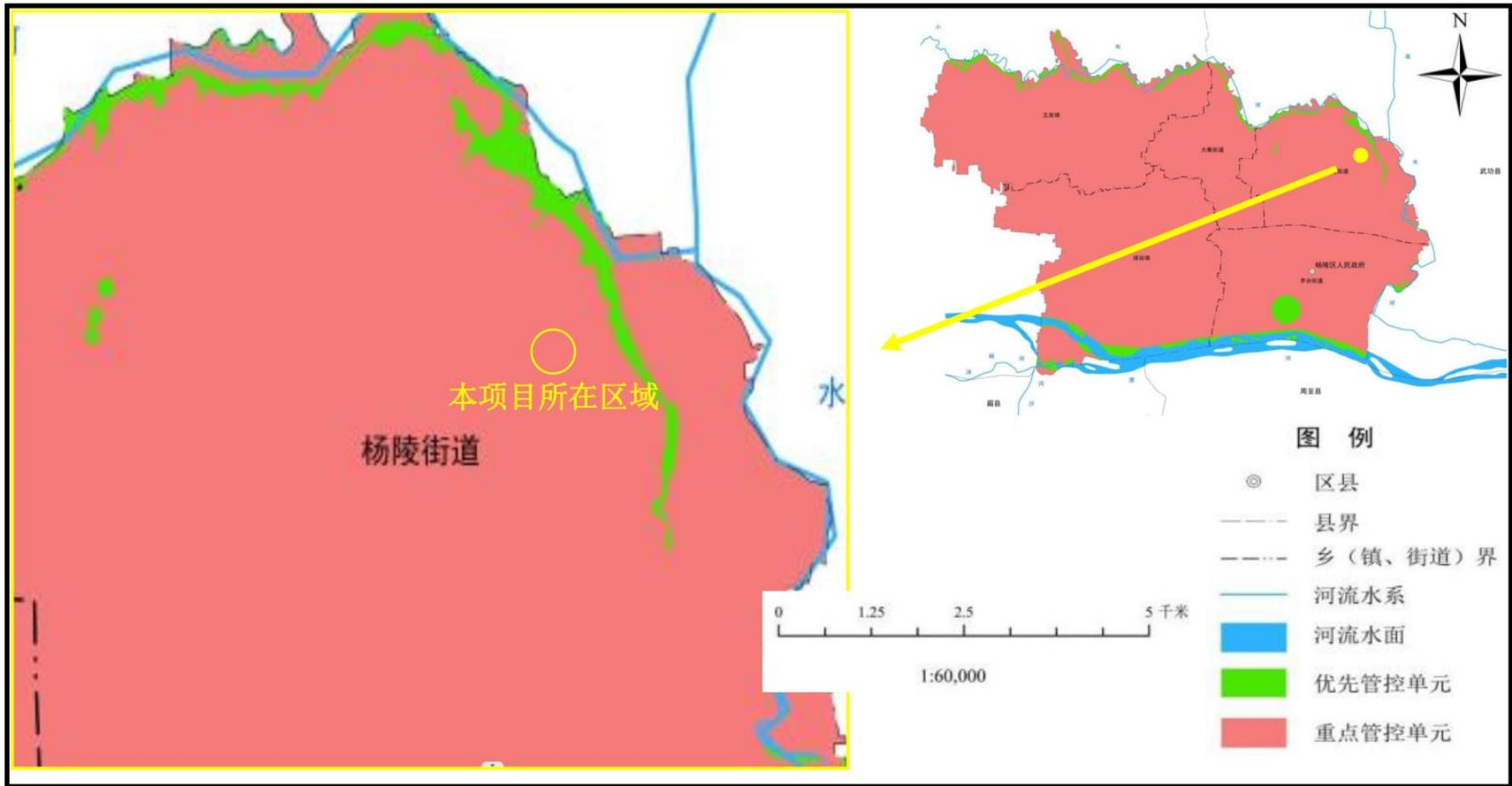


图1-1 本项目与杨凌示范区生态环境管控单元位置关系图

### 3、政策符合性分析

本项目与相关生态环境保护法律法规政策及产业类政策的符合性分析见表1-2。

表1-2 项目与有关法律、政策的符合性分析

名称	政策要求	本项目情况	符合性
《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》国发[2021]33号	挥发性有机物综合整治工程。推进原辅材料和产品源头替代工程，实施全过程污染物治理。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。	本项目废气主要为少量的实验室挥发性有机废气，拟建设1套废气处理装置，废气收集后通过活性炭吸附装置吸附处理达标，经16m的排气筒外排。	符合
《陕西省“十四五生态环境保护规划”》（陕政办发[2021]25号）	加强能耗总量和强度双控，持续实施污染物总量控制制度，落实投资负面清单要求，抑制高碳投资，严格控制高耗能高排放行业新增产能规模。	项目不属于高耗能高排放行业，不涉及投资负面清单。	符合
	持续推进工业污水治理。引导工业企业污水近零排放，降低污染负荷。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。	项目不属于高耗水、高污染项目。项目运营期产生的废水主要是设备清洗废水，进入厂区自建污水处理站处理达标后经市政管网排入杨凌示范区华宇环保水质净化有限公司进一步处理。	符合

其他符合性分析

		强化危险废物全过程环境监管，完善危险废物许可证审批与环境影响评价文件审批的有效衔接机制，严格落实危险废物污染防治设施“三同时”制度。	项目危废主要为废活性炭、废机油、废盐酸桶、废氢氧化钠包装袋、废液、废试剂瓶等，在厂内现有危废暂存间暂存后送有资质单位处置。	符合
	《陕西省人民政府办公厅关于印发蓝天、碧水、净土保卫战2022年工作方案的的通知》（陕政办发[2022]8号）	深入推进工业污染防治。 加快产业结构调整，坚决遏制“两高”项目盲目发展，沿黄重点地区严控高污染、高耗水、高耗能项目，依法依规淘汰落后产能。加快工业园区污水集中处理设施建设，严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统。	本项目为检测研发实验室和金银花浓缩液生产线建设项目，不属于两高项目。废水经过厂区自建污水处理站处理达标后经市政管网排入杨凌示范区华宇环保水质净化有限公司进一步处理。	符合
	《杨凌示范区蓝天保卫战2022年工作方案》	开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整顿。以中省生态环境保护督察反馈问题整改为契机，对照挥发性有机物排查整治清单，全面梳理挥发性有机物治理设施台账，分析治理技术、处理能力与挥发性有机物废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性挥发性有机物废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造，严把工程质量确	项目运营期会产生少量有机废气，有机废气的主要成分为乙醇，属于水溶性气体，经过收集后采取活性炭吸附装置处理达标排放，不属于简易低效VOCs治理设施。	符合

		<p>保稳定达标排放。</p> <p>严格落实示范区“三线一单”生态环境分区管控和产业准入政策相关要求，坚决遏制“两高”项目盲目入区，禁止新建《产业结构调整指导目录》限制类和化工园区，巩固好产业结构转型成果。</p>	<p>项目符合国家产业政策，不属于高耗能高排放行业，不涉及投资负面清单。</p>	<p>符合</p>
<p><b>4、选址可行性分析</b></p> <p>本项目依托杨凌瑞芬生物科技有限公司现有建筑物进行建设，不新增用地，项目用地性质属于工业用建设用地。项目东邻为空地，南邻为杨凌瑞祺生物科技有限公司，西邻隔创新路为杨凌雨牧食品有限公司，北邻为陕西果业科技集团。厂区所在地周边不存在自然保护区、风景名胜区、文物保护单位等需要特殊保护的环境敏感区；项目基础设施完善，项目废水经过厂区自建污水处理站处理达标后经市政管网排入杨凌示范区华宇环保水质净化有限公司进一步处理；实验室有机废气经过收集后，采取活性炭吸附装置处理达标排放，对周围环境影响较小，选址合理。</p>				

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目基本情况</b></p> <p>项目名称：检测研发实验室和金银花浓缩液生产线建设项目</p> <p>建设单位：杨凌瑞芬生物科技有限公司</p> <p>建设地点：陕西省杨凌示范区创新路13号</p> <p>建设性质：扩建</p> <p>总投资：220万</p> <p>建设规模：本项目总占地701m<sup>2</sup>，建筑面积771m<sup>2</sup>，项目建成后液体线年产金银花浓缩液400t，实验室研发试验产品产量为金银花浓缩液50L/a、玉米浓缩液50L/a。</p>																															
	<p><b>2、项目组成</b></p> <p>本项目位于杨凌示范区创新路13号杨凌瑞芬生物科技有限公司内，对现有中草药提取车间空置区域进行改造，新增金银花浓缩液生产设备；对现有办公楼二楼进行改造，新增检测研发设备。项目由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程组成，详见表2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表2-1 本项目建设内容一览表</b></p> <table border="1"><thead><tr><th>工程类别</th><th>工程名称</th><th>主要建设内容</th><th>备注</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="2">主体工程</td><td>金银花浓缩液提取车间</td><td>利用中草药提取车间的空置区域，建筑面积70m<sup>2</sup>，布设金银花浓缩液生产线。</td><td>新建</td></tr><tr><td>检测研发实验室</td><td>利用办公楼二楼，建筑面积631m<sup>2</sup>，布设检测研发实验室。</td><td>新建</td></tr><tr><td rowspan="2">辅助工程</td><td>办公室</td><td>依托现有办公楼。</td><td>依托</td></tr><tr><td>变配电室</td><td>依托厂区内现有配电室。</td><td>依托</td></tr><tr><td>储运工程</td><td>仓库</td><td>依托厂区现有仓库。</td><td>依托</td></tr><tr><td rowspan="3">公用工程</td><td>供电</td><td>项目供电由市政供电电网提供。</td><td>依托</td></tr><tr><td>给水</td><td>本项目供水依托现有供水设施。</td><td>依托</td></tr><tr><td>排水</td><td>项目运营期产生的废水主要是设备清洗废水，废水排放量0.061m<sup>3</sup>/d，进入厂区</td><td>依托</td></tr></tbody></table>	工程类别	工程名称	主要建设内容	备注	主体工程	金银花浓缩液提取车间	利用中草药提取车间的空置区域，建筑面积70m <sup>2</sup> ，布设金银花浓缩液生产线。	新建	检测研发实验室	利用办公楼二楼，建筑面积631m <sup>2</sup> ，布设检测研发实验室。	新建	辅助工程	办公室	依托现有办公楼。	依托	变配电室	依托厂区内现有配电室。	依托	储运工程	仓库	依托厂区现有仓库。	依托	公用工程	供电	项目供电由市政供电电网提供。	依托	给水	本项目供水依托现有供水设施。	依托	排水	项目运营期产生的废水主要是设备清洗废水，废水排放量0.061m <sup>3</sup> /d，进入厂区
工程类别	工程名称	主要建设内容	备注																													
主体工程	金银花浓缩液提取车间	利用中草药提取车间的空置区域，建筑面积70m <sup>2</sup> ，布设金银花浓缩液生产线。	新建																													
	检测研发实验室	利用办公楼二楼，建筑面积631m <sup>2</sup> ，布设检测研发实验室。	新建																													
辅助工程	办公室	依托现有办公楼。	依托																													
	变配电室	依托厂区内现有配电室。	依托																													
储运工程	仓库	依托厂区现有仓库。	依托																													
公用工程	供电	项目供电由市政供电电网提供。	依托																													
	给水	本项目供水依托现有供水设施。	依托																													
	排水	项目运营期产生的废水主要是设备清洗废水，废水排放量0.061m <sup>3</sup> /d，进入厂区	依托																													

环保工程			现有自建污水处理站处理达标后经市政管网排入杨凌示范区华宇环保水质净化有限公司进一步处理。		
		供热	生产用热由华电蒸汽提供。	依托	
		废气治理	本项目废气主要为实验室废气，拟建设1套废气处理装置，废气收集后通过活性炭吸附装置吸附处理达标，经16m的排气筒外排。	新建	
		废水处理	项目运营期产生的废水主要是设备清洗废水，废水排放量0.061m <sup>3</sup> /d，进入厂区现有自建污水处理站处理达标后经市政管网排入杨凌示范区华宇环保水质净化有限公司进一步处理。	依托	
		噪声治理	本项目优选低噪声设备，优化设备布局，对生产设备设置基础减振、厂房隔音等处理措施。	新建	
		固废处置	危险废物	本项目危废为废活性炭、废机油、废盐酸桶、废氢氧化钠包装袋、废液、废试剂瓶等，在厂内现有危废暂存间暂存后送有资质单位处置。	依托
			一般工业固废	本项目一般工业固体废物主要是生产过程中产生的药渣，堆放于临时堆场，日产日清，交由陕西睿浩生物有限公司处理利用。	依托

### 3、产品方案

根据建设单位提供资料，本次扩建前后企业生产规模变化情况见下表2-2。

表2-2 扩建前后产品方案变化表

生产线	产品方案	扩建前产能	扩建后产能	增减量
淫羊藿提取物 生产线	淫羊藿单甙（10%）	48t/a	48t/a	0
	淫羊藿单甙（20%）	24t/a	24t/a	0
	淫羊藿双甙（50%）	12t/a	12t/a	0
	淫羊藿黄酮（20%）	156t/a	156t/a	0

厚朴提取物 生产线	和厚朴酚（10%）	26t/a	26t/a	0
	厚朴酚（2.5%）	80t/a	80t/a	0
红景天提取物 生产线	红景天甙（3%）	80t/a	80t/a	0
	络塞维（3%）	32t/a	32t/a	0
金银花浓缩液 生产线	金银花浓缩液	0	400t/a	+400t/a
检测研发	金银花浓缩液	0	50L/a	+50L/a
	玉米浓缩液	0	50L/a	+50L/a

#### 4、主要原辅材料及能源消耗情况

根据建设单位提供资料，本次扩建前后原辅材料及消耗量详见表2-3。

表2-3 扩建前后原辅材料及年消耗量一览表

类别	序号	名称	扩建前消耗量	扩建后消耗量	增减量
原料	1	淫羊藿	1105t	1105t	0
	2	厚朴	925t	925t	0
	3	红景天	970t	970t	0
	4	金银花	0	50t	+50t
	5	玉米	0	50kg	+50kg
辅料	6	氢氧化钠	20t	20t	0
	7	乙醇	1536t	1536t	0
	8	柠檬酸	20t	20t	0
	9	糊精	100t	100t	0
	10	标签	12000个	12000个	0
	11	纸板桶	12000个	12000个	0
	12	防潮塑料袋	24000个	24000个	0

本次扩建前后主要能源消耗量详见表2-4。

表2-4 主要能源消耗一览表

序号	名称	扩建前	扩建后	增减量	用途	来源
1	水	254.47m <sup>3</sup> /d	256.21m <sup>3</sup> /d	+1.74m <sup>3</sup> /d	生产工艺、清洗设备	市政供水
2	电	70万kWh/a	74.5万kWh/a	+4.5万kWh/a	生产、实验	市政供电

### 5、主要设备

根据建设单位提供的资料，本次扩建前后主要设备见表2-5。

表2-5 扩建前后主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	扩建前	扩建后	增减量
一	生产线设备					
1	板框压滤机	XAY20/630-30U-2.2K	台	1	2	+1
2	成品粉碎机	30B	台	2	2	0
3	醇沉罐	3m <sup>3</sup>	台	1	1	0
4	单效浓缩器	1000L/h	台	1	1	0
5	单效浓缩器	1500L/h	台	2	2	0
6	地埋溶剂罐	30m <sup>3</sup>	台	4	4	0
7	多功能提取罐	6m <sup>3</sup>	台	6	6	0
8	多功能提取罐	3m <sup>3</sup>	台	2	2	0
9	二维混合机（卧式）	2000L	台	1	1	0
10	高/低位罐	3m <sup>3</sup>	台	8	8	0
11	高位罐（喷塔）	0.6m <sup>3</sup>	台	2	2	0
12	浸膏罐	3m <sup>3</sup>	台	2	2	0
13	精馏塔	DN600	台	1	1	0
14	配醇罐	10m <sup>3</sup>	台	2	2	0
15	喷粉干燥塔	250KG/h	台	1	1	0
16	喷粉干燥塔	150KG/h	台	1	1	0

17	球形减压 浓缩锅	500L	台	1	1	0
18	热风干燥箱	96 盘	台	2	2	0
19	三足离心机	DN1000	台	1	1	0
20	双效浓缩器	2000L/h	台	2	2	0
21	双锥混合机	1000L	台	1	1	0
22	搪瓷反应釜	5m <sup>3</sup>	台	1	1	0
23	搪瓷反应釜	3m <sup>3</sup>	台	1	1	0
24	搪瓷反应釜	1m <sup>3</sup>	台	1	1	0
25	提取储液罐	6m <sup>3</sup>	台	6	6	0
26	提取储液罐	3m <sup>3</sup>	台	2	2	0
27	物料提升机 (精制)	1T/6m	台	1	1	0
28	物料提升机 (喷塔)	1T/6m	台	1	1	0
29	物料提升机 (原料)	1T/9m	台	1	1	0
30	吸附柱	DN600*4500	根	8	8	0
31	吸附柱	DN300*2400	根	4	4	0
32	稀配罐	10m <sup>3</sup>	台	2	2	0
33	循环水冷却塔	300t/h	台	1	1	0
34	原料粉碎机	铡草机	台	1	1	0
35	原料粉碎机	粉碎机	台	1	1	0
36	真空干燥箱	32 盘	台	2	2	0
37	振动筛	DN800	台	1	1	0
38	精密过滤器	CT-500※26	台	0	1	+1
39	调配罐1#	JMQ2000L	台	0	1	+1
40	调配罐2#	JMQ2000L	台	0	1	+1

41	缓冲罐	JMQ2000L	台	0	1	+1
42	均质机	SRH2000-25	台	0	1	+1
43	UHT 管式杀菌机	WZDNS 1000-TZ	台	0	1	+1
44	灌装机	AKH-G25-D1	台	0	1	+1
二	实验室设备					
45	电子天平	0.01g	台	0	1	+1
46	分析天平	1/10000g	台	0	1	+1
47	高效液相色谱仪	10-6mg/ml (萘/甲醇溶液)	台	0	1	+1
48	高效液相色谱仪	10-6mg/ml (萘/甲醇溶液)	台	0	1	+1
49	紫外分光光度计	0.3nm	台	0	1	+1
50	箱式电阻炉	±1℃	台	0	1	+1
51	电热鼓风干燥箱	±0.1℃	台	0	1	+1
52	电热恒温水浴锅	±0.5℃	台	0	1	+1
53	阿贝数字折光仪	折射率 nD(0.0002)	台	0	1	+1
54	生化培养箱	±1℃	台	0	2	+2
55	霉菌培养箱	±1℃	台	0	1	+1
56	立式压力灭菌锅	±2℃	台	0	2	+2
57	生物安全柜	100 级	台	0	1	+1
58	净化工作台	100 级	台	0	1	+1
59	生物显微镜	40-1600X	台	0	1	+1
60	均质拍打机	3-12 次/秒	台	0	1	+1
61	pH 计	0.01pH	台	0	1	+1
62	电导率仪	0.01us/cm	台	0	1	+1
<b>6、水平衡</b>						

(1) 给排水

本项目给水由园区市政给水管网供给，用水主要为生产工艺用水、设备清洗用水、实验室用水。

①生产工艺用水

根据工程分析，本项目金银花浓缩液生产过程中新鲜用水总量为500m<sup>3</sup>/a（1.67m<sup>3</sup>/d）。

②设备清洗用水

根据工艺要求，需要对金银花浓缩液生产设备进行清洗，设备清洗采用新鲜水直接冲洗，根据建设单位提供数据，项目设备清洗水约20m<sup>3</sup>/a（0.066m<sup>3</sup>/d）。废水排放系数按照0.8计算，设备清洗废水产生量为16m<sup>3</sup>/a（0.053m<sup>3</sup>/d）。

③实验室用水

根据要求，需要对实验仪器进行清洗，清洗采用新鲜水直接冲洗，根据建设单位提供数据，实验仪器清洗水约3m<sup>3</sup>/a（0.01m<sup>3</sup>/d）。废水排放系数按照0.8计算，实验仪器清洗废水产生量为2.4m<sup>3</sup>/a（0.008m<sup>3</sup>/d）。

(2) 水量平衡

本项目用排水情况见表2-6和图2-1。

表2-6 项目用排水情况计算表

序号	用水名称	用水量	消耗量	排水量	去向
1	生产工艺用水	1.67m <sup>3</sup> /d	1.67m <sup>3</sup> /d	0	排入污水处理站
2	设备清洗用水	0.066m <sup>3</sup> /d	0.013m <sup>3</sup> /d	0.053m <sup>3</sup> /d	
3	实验室用水	0.01m <sup>3</sup> /d	0.002m <sup>3</sup> /d	0.008m <sup>3</sup> /d	

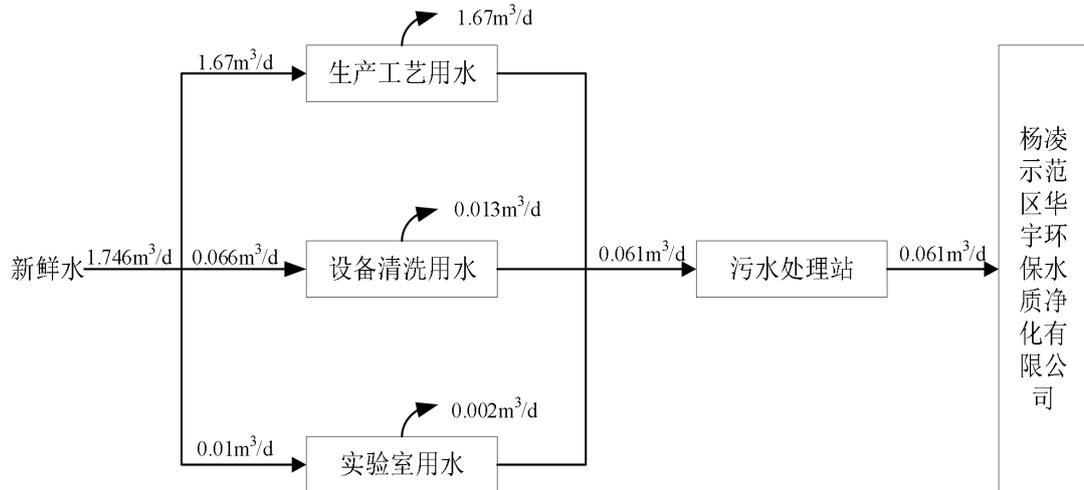


图2-1 水平衡图

### 7、劳动定员及工作制度

本项目人员采用内部调配，不新增人员，实行单班8h工作制，年工作300天。

### 8、厂区平面布置

本项目位于杨凌瑞芬生物科技有限公司现有厂房内，不新增用地。新增金银花浓缩液生产线位于中草药提取车间中心的空置区域，新增检测研发实验室位于办公楼二楼。项目总平面布置规范，总体布局合理，办公、生活、辅助设施配套齐全，功能分区明确。项目地理位置图见附图1，厂区四邻关系图见附图2，项目平面布置图见附图3。

### 1、施工期工艺流程及产污环节

本项目依托现有建筑物增加部分设备，项目不存在施工期的环境影响问题。

### 2、运营期工艺流程及产污环节

本项目运营期工艺流程见图2-2，物料平衡见表2-7。

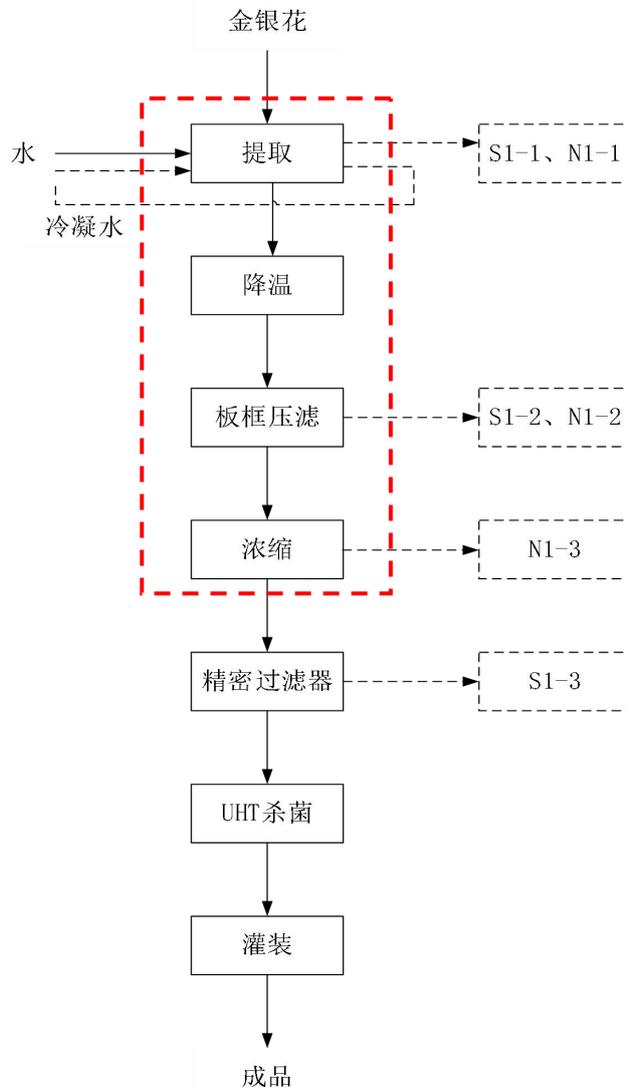


图2-2 生产工艺及产污环节图

（红色虚线部分依托现有生产设备，其他为本次扩建部分）

工艺简述：

①提取：项目采用水提，投入原料后，加10倍原料的新鲜水至提取罐内，打开蒸汽阀门，给提取罐加热，温度60~65℃，提取25~30min后，将提取液通过管道输送泵送入储液罐内。放出料渣并将料渣转移至指定区域。

提取罐为耐压罐，提取过程中提取罐为密封状态，产生的水蒸气经冷凝器冷凝后回流到提取罐内，提取工序采用蒸汽进行间接加热。

②降温：提取液通过管道输送至板式换热器管道中，经过循环冷却水，料液降温至 $\leq 40^{\circ}\text{C}$ ，料液储存在罐内。本工序主要是降低提取液料液的温度。

③板框压滤：储液罐内的液体通过输送泵送入板框压滤机的每个密封的滤室，在工作压力的作用下，滤液透过滤布或其他滤材，经出液口排出送入高位储液罐，滤渣则留在框内形成滤饼，从而达到固液分离目的。

④浓缩：浓缩是指通过溶剂蒸发而提高溶液的浓度，泛指不需要的部分减少而需要部分的相对含量增高。该工序是在浓缩器中进行，将板框过滤后的溶液通过管道输送至蒸发室，采用蒸汽加热，温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ ，从而蒸出水份，增加溶液浓稠度，浓缩器为密闭装置，自带冷凝设备，可回收水蒸气。

⑤精密过滤器：本工序主要采用 $0.45\mu\text{m}$ 微孔滤膜进行浓缩液精细过滤，可以将浓缩液中细小杂质隔离在滤膜表面，从而使过滤后的料液澄清透亮。

⑥UHT杀菌：过滤液经管道输送至调配罐，添加工艺要求的辅料，若不添加辅料，可直接进行料液杀菌处理，按照设备及工艺要求参数进行料液杀菌，将微生物等生产过程中存在的菌类进行有效杀灭，主要采用高温杀菌，温度在 $121^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 范围内，杀菌时间 $30\text{S} \pm 3\text{S}$ ，杀菌后的料液温度 $\leq 40^{\circ}\text{C}$ ，直接通过管道到下一工序。

⑦灌装：灭菌过后的料液，经实验室检验合格后，开启灌装机，根据工艺要求设定相应参数，按 $25 + 0.05\text{kg}/\text{桶}$ ，定量灌装，并进行封盖包装。

表2-7 金银花浓缩液提取物料平衡表

序号	输入		输出		
	名称	投入量 (t/a)	名称	产出量 (t/a)	备注
1	金银花	50	金银花浓缩液	400	/
2	水	500	药渣	57.73	/
3	/	/	提取水蒸气	50	回用
4	/	/	浓缩水蒸气	42.27	回用
合计	/	550	合计	550	/

与项目有关的原有环境污染问题

### 1、原有项目环保手续履行情况

杨凌瑞芬生物科技有限公司“年处理3000吨中草药植物提取物”项目2017年经杨凌农业高新技术产业示范区发展和改革局以杨管发改发[2017]100号“关于杨凌瑞芬生物科技有限公司年处理3000吨中草药植物提取物项目备案的通知”进行了备案；2017年6月6日，杨凌瑞芬生物科技有限公司委托江苏久力环境工程有限公司编制完成了《杨凌瑞芬生物科技有限公司年处理3000吨中草药植物提取物项目环境影响报告书》；2018年1月5日，杨凌示范区环境保护局对该项目进行了批复，批复文号为杨管环批复[2018]1号。

该项目于2021年6月建设安装完成，2021年7月23日取得排污许可证（证书编号为：91610403MA6THE793E001U），2022年10月8日取得了企业事业单位环境突发事件应急预案备案表（备案编号：610403-2022-025-2），2023年1月9日取得建设项目环境保护竣工验收备案表（备案编号：RFY610403-2023-002）

### 2、原有项目“三废”排放情况

表2-8 原有项目主要污染物排放汇总表

类别	污染物名称		排放量 (t/a)
废水	废水量		31051.99
	COD		5.55
	BOD <sub>5</sub>		2.63
	SS		1.63
	NH <sub>3</sub> -N		0.20
废气	TSP		0.13
	非甲烷总烃		3.39
	油烟		5.35
	H <sub>2</sub> S		3.763×10 <sup>-3</sup>
	NH <sub>3</sub>		0.108
固废	一般工业固废	药渣	6888.14

		污泥	24.5
		废油脂	1.2
		办公生活垃圾	16.24
	危险废物	废活性炭	105

### 3、原有项目存在的主要环境问题及整改措施

原有项目废气、废水、噪声均采取了相应的防治措施、固废得到合理处置，不存在环境问题。

### 4、“以新带老”措施可行性分析

本项目新增产品生产线与原有生产线生产产品不同，无以新带老措施。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、大气环境</b>					
	(1) 空气质量达标区判定					
	<p>本项目位于陕西省杨凌示范区创新路13号。根据大气环境功能区划，本项目所在地为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求。</p> <p>本项目大气环境质量现状浓度引用《杨凌示范区2021年环境质量公报》中环境空气质量状况统计数据，对区域环境空气质量现状进行分析，统计结果见下表3-1。</p>					
	<b>表3-1 杨凌示范区2021年环境质量现状评价</b>					
	污染物	年评价指标	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率 (%)	达标情况
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	44	125.7	不达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	76	108.6	不达标
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	9	15	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	26	65	达标
	CO	第95百分位24 小时平均浓度	4000	1200	30	达标
O <sub>3-8h</sub>	第90百分位日 最大8小时均值	160	151	94.4	达标	
<p>根据以上可知，环境空气常规六项指标中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>年平均质量浓度、CO第95百分位24小时平均浓度、O<sub>3-8h</sub>第90百分位日最大8小时均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>年平均质量浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）“第6.4.1条项目所在区域达标判断”依据，本次项目所在评价区域为不达标区。</p> <p>本项目没有特征因子，不需要进行大气特征因子监测及分析。</p>						

	<p><b>2、地表水环境</b></p> <p>本项目外排生产废水经杨凌示范区华宇环保水质净化有限公司进一步处理达标后排入漆水河。根据《杨凌示范区2021年环境质量公报》二（二）监测结果可知，漆水河入渭口国控断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类水域水质标准，个别月份水质达到Ⅱ类水域水质标准；漆水河出杨凌省控断面水质综合评价满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域水质标准，漆水河川云关杨凌示范区监测断面、高干渠入漆水河前凌示范区监测断面、渭惠渠入漆水河前杨凌示范区监测断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类水域水质标准。所以，本次扩建项目所在评价区域地表水环境质量较好。</p> <p><b>3、声环境</b></p> <p>本项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标，因此不对声环境质量进行现状监测及评价。</p>								
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境：本项目厂界外500m范围内无自然保护区、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>2、声环境：本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标；</p> <p>3、地下水环境：本项目厂界外500m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。</p>								
<p>污染物排放控制标准</p>	<p><b>1、废气排放标准</b></p> <p>废气排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2中排放限值，见表3-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-2 废气执行标准</b></p> <table border="1" data-bbox="331 1547 1369 1715"> <thead> <tr> <th>排放口名称</th> <th>污染物种类</th> <th>排放浓度限值</th> <th>标准名称及级（类）别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>实验室废气排放口</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>60mg/m<sup>3</sup></td> <td>《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2中排放限值</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、废水排放标准</b></p> <p>废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A级标准限值要</p>	排放口名称	污染物种类	排放浓度限值	标准名称及级（类）别	实验室废气排放口	非甲烷总烃	60mg/m <sup>3</sup>	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2中排放限值
排放口名称	污染物种类	排放浓度限值	标准名称及级（类）别						
实验室废气排放口	非甲烷总烃	60mg/m <sup>3</sup>	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2中排放限值						

求，详见表3-4。

**表3-3 废水执行标准**

排放口名称	污染物种类	排放浓度限值	标准名称及级（类）别
综合污水 排放口	pH值	6~9	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表4中 三级标准
	COD	500mg/L	
	BOD <sub>5</sub>	300mg/L	
	SS	400mg/L	
	动植物油	100mg/L	《污水排入城镇下水道 水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A级 标准
	TP	8mg/L	
	TN	70mg/L	
	NH <sub>3</sub> -N	45mg/L	
色度	64倍		

**3、噪声排放标准**

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，详见表3-4。

**表3-4 厂界噪声执行标准**

类别	时段	标准限值 dB (A)	标准名称及级（类）别
厂界噪声	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
	夜间	55	

**4、固体废物排放标准**

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改通知单（环保部公告[2013]36号）中有关规定。

总量  
控制  
指标

非甲烷总烃排放量：0.48kg/a

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目主体工程依托现有建筑物，施工期仅涉及配套设备的安装和搬运。主要产生的污染为搬运和安装设备时产生的噪声和废包装袋以及施工人员少量生活污水。</p> <p>施工期环境保护措施如下：</p> <p><b>1、施工期废气环境保护措施</b></p> <p>项目施工期对大气的环境影响主要是材料运输产生的扬尘和汽车尾气。</p> <p>(1) 施工扬尘影响分析</p> <p>项目扬尘主要发生在设备的装卸和运输车辆行驶过程中。建设单位应严格按照《陕西省大气污染防治条例》、《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》等文件要求进行文明施工、绿色施工，严格采取以下污染控制对策：</p> <p>①运输车辆所经过道路加强地面清扫、洒水、管控车辆速度；</p> <p>②施工现场必须设置固定垃圾存放点，垃圾应分类集中堆放并覆盖，及时清运；</p> <p>③强化施工扬尘监管。</p> <p>项目主体工程依托现有建筑物，仅进行设备安装，本身扬尘产生量较小，采取有效扬尘治理措施后，可进一步减少扬尘对环境空气的影响。</p> <p>(2) 汽车尾气影响分析</p> <p>施工期间，运输车辆会排放汽车尾气，尾气中主要污染物为CO、NO<sub>x</sub>、THC。由于项目工程量小，施工期使用的运输车辆较少，尾气排放量小，因此，不会对区域环境空气质量及周边环境产生影响。</p> <p><b>2、施工期水环境保护措施</b></p> <p>施工期水污染源主要为施工人员生活污水，其中，施工人员生活污水依托厂区现有污水处理站处理。因此，项目施工期废水对环境的影响较小。</p> <p><b>3、施工期噪声环境保护措施</b></p> <p>项目施工期设备安装过程会产生噪声，为了保证在施工期安装设备不会</p>
---------------------------	---

	<p>对周围声环境造成影响，本环评要求建设单位在装修及设备安装期间采取噪声防治措施如下：</p> <p>（1）项目所有设备安装过程均在室内进行，要求建设单位设备安装过程中应合理安排施工时间，避免高噪声设备同时使用。</p> <p>（2）派专人负责，严格管理设备安装人员，要求其文明施工。</p> <p>通过以上措施，施工期噪声对环境的影响较小。</p> <p><b>4、施工期固废处置措施</b></p> <p>施工期的固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾和设备安装的废包装材料。</p> <p>（1）施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集，回收可利用物质，将生活垃圾减量化、资源化后，委托环卫部门进行处置，管理得当、收集清运及时则不会对环境造成影响。</p> <p>（2）施工区的固体废弃物应加强管理，做到统一收集、统一清运，合理处理。对于建筑垃圾应及时清运；对于施工生产废料处理，首先应考虑废料的回收利用。</p> <p>综上所述，本项目施工期产生的污染较小，废水、废气、噪声、固废等污染物均得到妥善处理，且施工时间较短，施工期结束后影响随之消失，对周边环境影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>项目运营期污染主要来自废气、废水、噪声和固废，具体情况如下所述。</p> <p><b>1、废气</b></p> <p>本项目运营期产生的废气主要为实验室有机废气。</p> <p><b>1.1 污染物排放情况与防治措施</b></p> <p>本项目实验室有机废气来源于模拟生产工序的醇提过程，检测研发使用的乙醇属于挥发性有机物，预计年使用量为0.8t，密封保存，试剂挥发量约为1%。按照项目每天使用试剂2h，全年工作300d计算，则实验室废气排放时间为600h/a，本项目挥发性有机物排放量为：0.0024t/a（2.4kg/a）。</p> <p>该实验室有机废气经过收集再通过活性炭吸附装置（净化效率80%）处理后由16m的排气筒外排，根据企业提供资料，活性炭吸附装置处理设施设</p>

计风量为6450m<sup>3</sup>/h，本项目挥发性有机物排放量为：0.48kg/a。

本项目有机废气产生及排放情况见下表4-1。

表4-1 项目废气产排情况一览表

污染物	产生量 (kg/a)	处理措施	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃 (乙醇)	2.4	通风橱、集气罩 +活性炭吸附 +16m排气筒	0.48	0.12	60

该有机废气非甲烷总烃排放浓度达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2中排放限值(60mg/m<sup>3</sup>)，大气环境影响较小。

### 1.2 运营期废气污染物监测计划

项目运营后废气污染物应根据监测计划进行监测，监测计划见表4-2。

表4-2 本项目运营期废气监测计划表

类别	监测项目	监测位置	监测频次
废气	非甲烷总烃	实验室排气筒	1次/年

## 2、废水

### 2.1 废水排放情况

本项目运营期产生的废水主要是设备清洗废水。

#### (1) 设备清洗废水

本项目生产设备和实验仪器需要定期清洗，根据建设单位提供数据，生产设备清洗用水为20m<sup>3</sup>/a，实验仪器清洗用水为3m<sup>3</sup>/a，生产设备和实验仪器清洗废水为用水的80%，则本次扩建项目产生的废水量为18.4m<sup>3</sup>/a，经厂区现有污水处理站处理后排入杨凌示范区华宇环保水质净化有限公司处理。

#### (2) 生活污水

本项目工作人员为杨凌瑞芬生物科技有限公司现有员工抽调，不新增生活污水。

#### (3) 依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目生产废水(设备清洗废水)依托厂区现有的污水处理站处理。本项目进入污水处理站总量为0.061m<sup>3</sup>/d。

现有污水处理站采用气浮+UASB+一级缺氧+两级好氧处理工艺，设计处理能力为100m<sup>3</sup>/d，目前剩余处理规模为39m<sup>3</sup>/d，本项目为扩建项目，扩建后新增生产废水共0.061m<sup>3</sup>/d，现有污水处理站处理余量可满足本项目新增废水要求，依托可行。

本项目废水排放情况见表4-3。

4-3 本项目废水排放情况一览表

废水名称	废水产生量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物种类	处理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放去向
设备清洗废水	18.4	COD	依托厂区现有污水处理站	288.17	0.005	杨凌示范区华宇环保水质净化有限公司处理
		BOD <sub>5</sub>		136.77	0.003	
		SS		52.41	0.001	
		NH <sub>3</sub> -N		6.49	0.0001	

## 2.2 运营期废水监测计划

本项目废水污染源监测计划见表4-4。

表4-4 废水污染源监测计划（依托现有）

类别	监测因子	监测布点	监测频次	排放标准
废水	流量、pH值、COD、NH <sub>3</sub> -N	综合污水排放口	自动监测	pH值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、动植物油执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准；TP、TN、NH <sub>3</sub> -N、色度执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A级标准
	TP、TN		1次/月	
	SS、色度、动植物油、BOD <sub>5</sub>		1次/季度	

## 3、噪声

### 3.1 噪声源强

本项目运营期噪声源主要为实验室废气处理风机和金银花浓缩液提取车间泵类等产生的噪声。其噪声源强为85-90dB（A），针对不同的噪声特性，工程中均采取相应的防治措施；预测点选择在厂界东、南、西、北。项目产生噪声的噪声源强调查清单见表4-5和表4-6。

参考《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录B（规范性

附录)中“B.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法”。

如图所示,声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按式(B.1)近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{B.1})$$

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。



室内声源等效为室外声源图例

也可按式(B.2)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级:

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

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

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

由式 (B.1) 及 (B.2) 计算结果如表4-5所示：

表4-5 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内 内边界 距离 /m	室内 内边界 声级 /dB (A)	运行 时段	建筑物 插入 损失 /dB (A)	建筑物外 噪声	
						X	Y	Z					声压 级 /dB (A)	建筑 外 距离
1	生产车间	不锈钢自吸泵	/	85	合理布置位置、进出口采用软连接、厂房隔声	156	46	0	14	72	8h/d	10	56	0
2		不锈钢防爆离心泵	/	85		156	44	0	14	72	8h/d	10	56	0
3		卫生泵	/	85		154	44	0	12	72	8h/d	10	56	0
4		卫生级离心泵	/	85		156	42	0	14	72	8h/d	10	56	0

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (B.3)$$

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

$L_{plij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

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

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

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源

计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{B.5})$$

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$ ——透声面积， $\text{m}^2$ 。

则中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频带声功率级为：94dB。

表4-6 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级/dB(A)	声源控 制措施	运行 时段
			X	Y	Z			
1	风机	/	33	38	13	90	基础减 振、安 装消声 器、合 理布置	2h/d

### 3.2 预测模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评噪声预测采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

（1）无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

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）工业企业噪声计算

设第 $i$ 个室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Ai}$ ，在 $T$ 时间内该声源工作时间为 $t_i$ ；第 $j$ 个等效室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Aj}$ ，在 $T$ 时间内该

声源工作时间为 $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值( $L_{eqg}$ )为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$t_i$ ——在 $T$ 时间内 $i$ 声源工作时间，s；

$M$ ——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在 $T$ 时间内 $j$ 声源工作时间，s。

则项目噪声预测结果如表4-7所示：

表4-7 本项目噪声预测结果

位置	噪声贡献值	
	昼间	夜间
东厂界	51.6dB(A)	/
西厂界	54.4dB(A)	/
南厂界	55.3dB(A)	/
北厂界	55.3dB(A)	/

根据上表可知，项目建成后，厂界四周昼间噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准[昼间：65dB(A)]，项目运营期噪声对周围环境的影响可接受。

### 3.2 运营期噪声监测计划

本项目运营期噪声监测计划依托现有工程噪声监测计划，见表4-8。

表4-8 噪声监测计划（依托现有）

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频次	控制标准
厂内设备	厂界噪声	厂界四周外1m	4个	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准

## 4、固废

本项目危险废物主要是废气处理过程中产生的废活性炭，设备维护保养过程中产生的废机油，污水处理过程中产生的废盐酸桶、废氢氧化钠包装袋，实验过程中产生的废液、废试剂瓶等，在厂内现有危废暂存间暂存后送有资质单位处置。根据现场调查，杨凌瑞芬生物科技有限公司现有危废暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求，依托可行；本项目一般工业固体废物主要是生产过程中产生的药渣，堆放于临时堆场，日产日清，交由陕西睿浩生物有限公司处理利用。

本项目固废产生情况见表 4-9。

表 4-9 本项目固体废物汇总表

序号	名称	属性	危废代码	产生量 (t/a)	处置方式及去向
1	废活性炭	危险废物	900-039-49	0.38	在厂内现有危废暂存间暂存后送有资质单位处置
2	废机油		900-249-08	0.15	
3	废盐酸桶		900-041-49	100 个	
4	废氢氧化钠包装袋		900-041-49	200 个	
5	废液		900-047-49	0.34	
6	废试剂瓶		900-041-49	80 个	
7	药渣	一般工业固废	/	57.73	堆放于临时堆场，日产日清，交由陕西睿浩生物有限公司处理利用

综上所述，本项目产生的固体废物均可得到妥善处置，对环境的影响可得到有效控制，对周围环境影响较小。

## 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	实验室废气	非甲烷总烃	废气收集后通过活性炭吸附装置吸附处理达标后,经 16m 的排气筒外排。	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 中排放限值
地表水环境	综合污水排放口	pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、动植物油	进入厂区现有的自建污水处理站处理达标后经市政管网排入杨凌示范区华宇环保水质净化有限公司进一步处理。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准
		TP、TN、NH <sub>3</sub> -N、色度		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 A 级标准
声环境	生产设备	等效 A 声级	选用低噪声设备,并对生产设备设置基础减震、厂房隔音等措施处理。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目危废主要为废活性炭、废机油、废盐酸桶、废氢氧化钠包装袋、废液、废试剂瓶等,在厂内现有危废暂存间暂存后送有资质单位处置;一般工业固体废物主要是生产过程中产生的药渣,堆放于临时堆场,日产日清,交由陕西睿浩生物有限公司处理利用			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	竣工后及时更新排污许可证,履行验收相关手续。			

## 六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，选址合理，项目在切实执行“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项环保措施和风险防范措施的前提下，污染物能做到达标排放，固废均能妥善处置，环境风险可接受，不会对周围环境质量产生明显不良影响，从环境保护角度分析，项目环境影响可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(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	TSP	0.13	-	-	0	0	0.13	0
	非甲烷总烃	3.39	3.39	-	0.00048	0	3.39048	+0.00048
	油烟	5.35	-	-	0	0	5.35	0
	H <sub>2</sub> S	3.763×10 <sup>-3</sup>	-	-	0	0	3.763×10 <sup>-3</sup>	0
	NH <sub>3</sub>	0.108	-	-	0	0	0.108	0
废水	废水量	31051.99	-	-	18.3	0	31070.29	+18.3
	COD	5.55	5.55	-	0.005	0	5.555	+0.005
	BOD <sub>5</sub>	2.63	2.63	-	0.003	0	2.633	+0.003
	SS	1.63	1.63	-	0.001	0	1.631	+0.001
	NH <sub>3</sub> -N	0.20	0.20	-	0.0001	0	0.2001	+0.0001
一般工业	药渣	6888.14	-	-	57.73	0	6945.87	+57.73

固体废物	污泥	24.5	-	-	0	0	24.5	0
	废油脂	1.2	-	-	0	0	1.2	0
	办公生活垃圾	16.24	-	-	0	0	16.24	0
危险废物	废活性炭	105	-	-	0.38	0	105.38	+0.38
	废机油	0	-	-	0.15	0	0.15	+0.15
	废盐酸桶	0	-	-	100 个	0	100 个	+100 个
	废氢氧化钠 包装袋	0	-	-	200 个	0	200 个	+200 个
	废液	0	-	-	0.34	0	0.34	+0.34
	废试剂瓶	0	-	-	80 个	0	80 个	+80 个

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

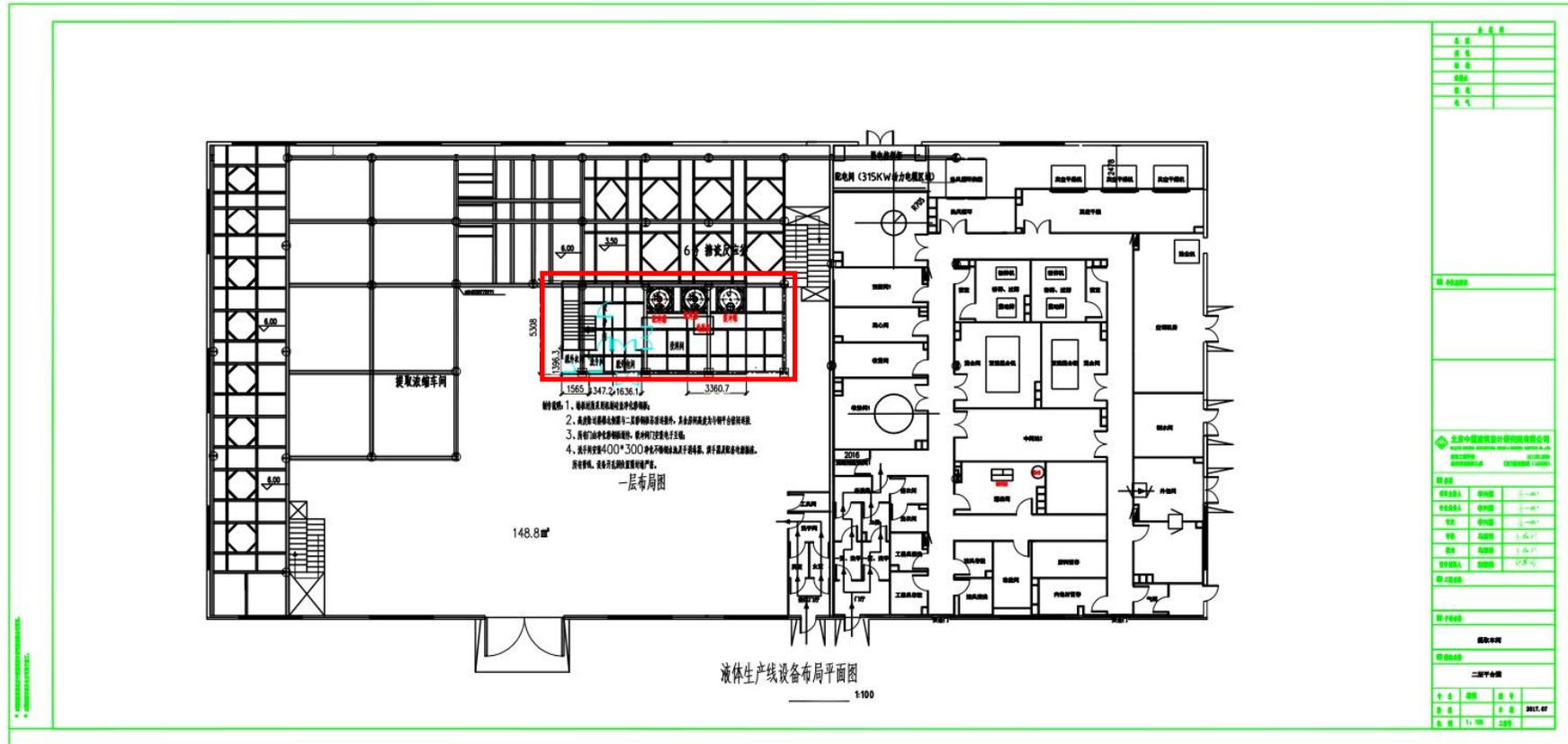
附图 1：项目地理位置图



附图 2：厂区四邻关系图



附图3：项目平面布置图（红色部分属于本次扩建项目）



一层设备布局图

