

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：连平劲创生物技术有限公司扩建项目

建设单位（盖章）：连平劲创生物技术有限公司

编制日期：2024年10月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1730260548000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	03rx61			
建设项目名称	连平劲创生物技术有限公司扩建项目			
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			
一、建设单位情况				
单位名称(盖章)	连平劲创生物技术有限公司			
统一社会信用代码	914416230844638020			
法定代表人(签章)	张孝友			
主要负责人(签字)	麦晓桦			
直接负责的主管人员(签字)	麦晓桦			
二、编制单位情况				
单位名称(盖章)	深圳市夜星环境技术有限公司			
统一社会信用代码	91440300MADBNTL41D			
三、编制人员情况				
1. 编制主持人				
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字	
王珏	11352343508230280	BH007806		
2. 主要编制人员				
姓名	主要编写内容	信用编号		
王珏	全文	BH007806		

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 深圳市夜星环境技术有限公司（统一社会信用代码 91440300MADBNTL41D）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 连平劲创生物技术有限公司扩建项目 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 王珏（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 11352343508230280，信用编号 BH007806），主要编制人员包括 王珏（信用编号 BH007806）（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)



2024 年 10 月 30 日



# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码  
91440300MADBNTL41D



名称 深圳市夜犀环境技术有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
法定代表人 祝显万



成立日期 2024年01月26日

住所 深圳市福田区福田街道福山社区彩田路2010号中深花园B座1015S

**重要提示**

- 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
- 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及行政处罚和其他信用信息，经录入国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。
- 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。

登记机关



2024年01月26日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

附1

## 编制单位承诺书

本单位深圳市夜星环境技术有限公司（统一社会信用代码  
91440300MADBNTL41D）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  
台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2024年10月30日





# 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	37
四、主要环境影响和保护措施.....	42
五、环境保护措施监督检查清单.....	56
六、结论.....	60

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	连平劲创生物技术有限公司扩建项目			
项目代码	2409-441623-04-05-505472			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	广东省河源市连平县三角镇生态工业园内 29-1 号地块连平劲创生物技术有限公司原料仓库			
地理坐标	东经 114 度 46 分 43.25 秒，北纬 24 度 11 分 51.64 秒			
国民经济行业类别	C2740 中成药生产	建设项目行业类别	二十四、医药制造业 27 中成药饮片加工 273；中成药生产 274；其他（单纯切片、制干、打包的除外）	
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无	
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	61	
环保投资占比（%）	12%	施工工期	无	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（平方米）	0	
专项评价设置情况	<b>表 1-1 专项评价设置情况</b>			
	专项评价的类别	设置原则	本项目工程特点及环境特征	是否设置专项评价
	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	本项目废气污染物不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气。	否
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处理厂。	项目生活污水经隔油隔渣池及三级化粪池预处理后排入市政污水管道；生产废水经隔油+气浮+一体化处理设施预处理后排入市	否	

			政污水管道。	
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(3)的建设项目。		本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。	否
生态	取水口下游500米范围内本项目不涉及取水口否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。		本项目不涉及取水口。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。		本项目不属于海洋工程项目，不直接向海排放污染物。	否
<p>1.废气中有毒有害污染物指纳入《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、居住区、文化区和农村地区中人群较集中区域。</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	《广东连平县产业转移工业园区规划环境影响报告书》			
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价名称：《广东连平县产业转移工业园区规划环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：广东省生态环境厅；</p> <p>审批文件名称及文号：《广东省生态环境厅关于印发广东连平县产业转移工业园区规划环境影响报告书审查意见的函》（粤环审〔2021〕176号）</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>本项目位于连平县三角镇生态工业园 29-1 号地块原料仓库，根据《广东省生态环境厅关于印发广东连平县产业转移工业园区规划环境影响报告书审查意见的函》（粤环审〔2021〕176 号），工业园主导产业为农产品加工、新材料、电子信息。不得引入国家规定的高耗能、高排放项目以及化学制纸浆等重污染项目，不得新建，扩建对水体污染严重的项目。</p> <p>本项目主要从事中成药制造，不含电镀、漂染、鞣制工艺，不属于高耗能、高排放项目，为允许类。因此，项目与《广东省生态环境厅关于印发广东连平县产业转移工业园区规划环境影响报告书审查意见的函》（粤环审〔2021〕176 号）要求相符。</p>			

其他符合性分析

**1、产业政策符合性分析**

本扩建项目主要从事中成药制造，根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知（发改体改规〔2022〕397 号），没有对本扩建项目的工艺和设备作出淘汰和限制的规定，因此可以认为本扩建项目符合国家和广东省的产业政策要求。

**2、“三线一单”管理要求相符性分析**

**表 1-2 与“三线一单”的相符性分析一览表**

序号	文件要求	本项目情况	符合性结论
《河源市人民政府关于印发<河源市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（河府〔2021〕31 号）			
1	生态保护红线	本扩建项目拟建设于连平县三角镇生态工业园 29-1 号地块原料仓库，项目用地性质为工业用地，不涉及划定的生态红线区域。	符合
2	资源利用上线	本项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。	符合
3	环境质量底线	①水环境：本扩建项目外排废水主要为生活污水和设备清洗废水，其中设备清洗废水与一期项目废水一同经过自建污水处理站（工艺“混凝沉淀+接触氧化+MBR+生物活性炭过滤+反渗透”）处理达到《提取类制药工业水污染物排放标准》（GB21905-2008）新建企业水污染物排放浓度限值及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入连平县三角镇污水处理厂深度处理；生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网纳入连平县三角镇污水处理厂做进一步处理，满足水环境控制底线要求；②大气环境：本项目选址地属于大气环境高排放重点管控区，项目生产过程中产生的废气为粉尘，该车间区域为十万级无尘车间，并设置全密闭，其中包衣和压片设备自带布袋除尘器收集不设排风口，车间内空气通过空调系统采用初效、中效、高	符合

			效三级循环，项目无废气排放口，因此满足大气环境质量底线的管理要求；③土壤环境：项目选址地为工业用地，项目生产车间位于二、三楼，生产过程中无土壤污染因子，满足土壤环境风险管控要求。			
4	环境准入负面清单	本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止或限制准入类别。			符合	
环境 管控 单元 编码	环境管 控单元 名称	行政区划			管 控 单 元 分 类	要素细类
		省	市	区		
ZH44 16232 0002	连平县 三角镇 重点管 控单元	广 东 省	河 源 市	连 平 县	2-重点 管控	大气环境高排放重点 管控区、生态保护红 线、水环境一般管控 区、江河湖库重点管 控岸线、江河湖库一 般管控岸线
4	区域 布局 管 控	<p>1-1. (产业/鼓励引导类)生态保护红线外的其他区域，可依托现有资源和优势，适当发展生态旅游和生态农业。</p> <p>1-2. (产业/禁止类)禁止新建、扩建列入国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目。禁止在东江流域内新建的国家产业政策规定的禁止项目和农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目。</p> <p>1-3. (产业/限制类)严格控制在东江流域内新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。</p> <p>1-4. (生态/禁止类)生态保护红线内，自然保护地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。</p> <p>1-5. (生态/限制类)生态保护红线内，自然保护地核心保护区外的区域，在符合现行法律法规前</p>			<p>①本项目主要从事中成药制造，不属于国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目。不属于在东江流域内新建国家产业政策规定的禁止项目和农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；②本项目不属于在东江流域内新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目；③本项目不在生态保护红线及自然保护地核心保护区内；④本项目设备均使用电能；⑤项目厂区实施雨污分流，生活污水经三级化粪池处理达</p>	符合

		<p>前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的 8 类有限人为活动。</p> <p>1-6. (水/禁止类) 饮用水水源保护区涉及三角称沟水水库水源保护区一级、二级保护区，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规条例实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>1-7. (水/限制类) 禁养区内严格环境监管，防止死灰复燃。</p> <p>1-8. (大气/禁止类) 天然气管网覆盖范围内禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉。</p> <p>1-9. (大气/限制类) 优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施，严格控制高耗能、高排放项目建设。</p> <p>1-10. (大气/鼓励引导类) 大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-11. (能源/禁止类) 高污染燃料禁燃区内禁止新建、改建、扩建高污染燃料设施。</p> <p>(岸线/禁止类) 优化岸线开发利用格局，严格水域岸线用途管制。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发</p>	<p>标后通过市政污水管网进入连平县三角镇污水处理厂做进一步处理，生产废水经自建污水处理站处理后排入市政污水管网，进入连平县三角镇污水处理厂；雨水排入市政雨水管网；⑥本项目不存在破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，未侵占河道围垦湖泊非法采砂。</p>
--	--	---	---

		建设活动，严禁以各种名义侵占河道围垦湖泊非法采砂等。		
2	能源资源利用	2-1. (能源/鼓励引导类)进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。 2-2. (水资源/限制类)贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，三角镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到上级下达的目标要求。	本项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。	符合
3	污染物排放管控	3-1. (水/综合类)加强农业面源污染治理，实施农药、化肥零增长行动，全面推广测土配方施肥技术，完善农药化肥包装废弃物回收体系。现有规模化畜禽养殖场(小区)要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用，不得直接向水体排放未经处理的畜禽粪污、废水。 3-2. (水/鼓励引导类)推进大湖水环境综合整治，确保大湖水水质稳定达标。 3-3. (水/鼓励引导类)以集中处理为主、分散处理为辅，科学筛选适合本地区的污水治理模式、技术和设施设备，因地制宜加强农村生活污水处理。 3-4. (大气/限制类)涉气建设项目实施 NO <sub>x</sub> 、VOCs 排放等量替代。	本项目不使用农药、化肥，厂区实施雨污分流，生产废水经自建污水处理站处理后排入市政污水管网，进入连平县三角镇污水处理厂；生活污水经预处理达标后通过市政污水管网进入连平县三角镇污水处理厂做进一步处理，雨水排入市政雨水管网；本扩建项目无 NO <sub>x</sub> 、VOCs 产生。	符合
4	环境风险防控	4-1. (水/综合类)加强三角称沟水水库水源保护区的水质保护和监管。 4-2. (其他/综合类)建立健全政府主导、部门协调、分级负责的环境应急管理机制，构建多级环境风险应急预案体系，加强和完善基层环境应急管理。	生产废水经自建污水处理站处理后排入市政污水管网，进入连平县三角镇污水处理厂；生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网纳入连平县三角镇污水处	符合

理厂做进一步处理。

### 3、与《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）的相符性分析

《广东省水污染防治条例》（2021.1.1）第五十条新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。

在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。

本扩建项目属于C2740中成药生产项目，项目设备清洗废水经自建污水处理设施处理达标后，排入市政污水管网；生活污水经三级化粪池、餐饮废水经隔油池处理达标后排入市政污水管网，进入连平县城污水处理厂进一步处理。因此，本扩建项目建设与《广东省水污染防治条例》没有相抵触。

### 4、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析

建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

本项目在连平县三角镇污水处理厂纳污范围内，生活污水经三级化粪池处理达标后进入连平县三角镇污水处理厂做进一步处理，清洗废水经自建污水处理站处理后进入连平县三角镇污水处理厂做进一步处理。因此本项目不属于严格限制东江流域水污染建设项目，不属于禁止建设和暂停审批范围内项目，符合该文件要求。

### 5、项目选址合理性分析

本扩建项目位于连平县三角镇生态工业园 29-1 号地块连平劲创生物技术有限公司原料仓库，所属区域为工业用地，本项目依托原有项目建设，不新增用地，根据原有项目环评，项目所在区域不属于一般农地区、水利用地区、生态环境安全控制区、风景旅游用地区等区域。项目所在地没有占用基本农业用地和林地，符合城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。本扩建项目选址不处在环境敏感区内，且评价区域内无自然保护区、风景名胜区和珍稀濒危野生动植物。

项目评价区域内的环境空气质量、地表水环境质量、声环境质量总体上符合相应环境功能区要求。项目污染物的产生量较少，经成熟可靠的环保设施处理后，可完全达标排放，不会造成评价区域内的环境质量降级，不会对周边敏感保护目标产生明显影响，污染物的最终排放量也符合总量控制指标。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来

连平劲创生物技术有限公司位于广东省河源市连平县三角镇生态工业园29-1号地块原料仓库，所在地中心地理坐标为东经114度46分43.25秒，北纬24度11分51.64秒。连平劲创生物技术有限公司于2015年12月委托深圳市环境工程科学技术中心有限公司（国环评证乙字第2831号）负责编制《连平劲创生物技术有限公司年产植物提取物950吨建设项目环境影响报告书》，于2016年4月5日取得了河源市环境保护局《关于连平劲创生物技术有限公司年产植物提取物950吨建设项目环境影响报告书的批复》（河环建〔2016〕31号）。项目一期工程已建设完成并正式投入运营，并于2023年7月11日取得了国家排污许可证（许可证编号：91441623084463802001Q），于2024年7月通过《连平劲创生物技术有限公司年产植物提取物950吨建设项目一期工程》竣工环境保护验收。

为了满足市场需求，并结合企业自身发展规划，企业在原有项目地址的原料仓库上拟投资500万元建设“连平劲创生物技术有限公司扩建项目”（以下简称“本项目”），原一期项目的产品产量不变，拟新增葡萄籽提取物胶囊（22万瓶/年）和迷你钙片（70万瓶/年）两种产品的生产工艺。

扩建后全厂总占地面积19454平方米，总建筑面积7296.76平方米，年产植物提取物150吨（原一期项目）、葡萄籽提取物胶囊（22万瓶/年）和迷你钙片（70万瓶/年），全厂劳动定员34人，年工作时间为300天，每天1班制，每班8小时。

### 2、环评类别

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》的要求，本项目需要办理环评手续。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》有关规定，本项目应编制环境影响报告表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理目录（摘录）

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
------	------	-----	-----	-----

## 二十四、医药制造业 27

48	中成饮片加工 273；中成 药生产 274	有提炼工艺的（仅醇提、 水提的除外）	其他（单纯切 片、制干、打包 的除外）	/
----	--------------------------	-----------------------	---------------------------	---

因此，连平劲创生物技术有限公司委托深圳市夜星环境技术有限公司承担其环境影响评价工作，接受委托后，立即组织人员对工程拟建厂址及周围环境进行了详尽的实地勘查和资料收集、核实与分析工作，在此基础上，按照《环境影响评价技术导则》所规定的原则、方法、内容及要求，并依据项目特性编制完成本环境影响报告表。

### 3、项目概况及建设内容

(1) 扩建前后工程内容组成如下所示：

表 2-2 扩建前后概况一览表

项目	扩建前	扩建后	变化情况
建设单位	连平劲创生物技术有限公司	连平劲创生物技术有限公司	不变
厂址	广东省河源市连平县三角镇生态工业园 29-1 号地块	广东省河源市连平县三角镇生态工业园 29-1 号地块	不变
总投资	2000 万元	2500 万元	增加 500 万总投资
占地面积	19454 平方米	19454 平方米	不变
建筑面积	7296.76 平方米	7296.76 平方米	不变
生产规模	植物提取物 150 吨	植物提取物 150 吨、葡萄籽提取物胶囊 22 万瓶/年和迷你钙片 70 万瓶/年	新增葡萄籽提取物胶囊 22 万瓶/年和迷你钙片 70 万瓶/年
职工人数	30 人	34 人	新增 4 人
工作制度	年工作 300 天，每天 1 班制，每班 8 小时	年工作 300 天，每天 1 班制，每班 8 小时	不变

表 2-3 扩建项目工程内容组成一览表

工程类别	单项工程名称	扩建前	扩建项目	扩建后	备注
主体工程	提取车间	建筑面积 1819.38 平方米，2F	/	建筑面积 1819.38 平方米，2F	原一期工程
	原料仓库	建筑面积 1116 平方米，1F	本扩建项目（已建成）	建筑面积 1116 平方米，1F	原一期工程
	锅炉房	建筑面积 500 平方米，1F	/	建筑面积 500 平方米，1F	原一期工程

		配电房及卫生间	建筑面积 213 平方米, 1F	/	建筑面积 213 平方米, 1F	原一期工程
		办公及宿舍	未建设	未建设	未建设	均不在厂内食宿
公用工程		给水系统	市政供水管网供给	市政供水管网供给	市政供水管网供给	依托原有项目工程
		排水系统	排水采用雨污分流。雨水单独排入雨水管网;生活污水经隔油隔渣池及三级化粪池预处理后排入市政污水管道;生产废水经自建污水处理站(100 立方米/d)预处理后排入市政污水管道	排水采用雨污分流。雨水单独排入雨水管网;生活污水经隔油隔渣池及三级化粪池预处理后排入市政污水管道;生产废水经自建污水处理站(100 立方米/d)预处理后排入市政污水管道	排水采用雨污分流。雨水单独排入雨水管网;生活污水经隔油隔渣池及三级化粪池预处理后排入市政污水管道;生产废水经自建污水处理站(100 立方米/d)预处理后排入市政污水管道	依托原有项目工程
		供电系统	用电由供电局供应	用电由供电局供应	用电由供电局供应	依托原有项目工程
环保工程		生活污水	生活污水经隔油隔渣池及三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网,进入连平县三角镇污水处理厂深度处理	新增的生活污水经隔油隔渣池及三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网,进入连平县三角镇污水处理厂深度处理	生活污水经隔油隔渣池及三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网,进入连平县三角镇污水处理厂深度处理	新增生活污水,依托原有项目工程处理
		生产废水	生产废水经自建污水处理站处理后排入市政污水管网,进入连平县三角镇污水处理厂深度处理。污水处理站设计规模 100 立方米/d; 处理工艺为“混凝沉淀+接触氧化+MBR”。	新增的设备清洗废水经自建污水处理站处理后排入市政污水管网,进入连平县三角镇污水处理厂深度处理。污水处理站设计规模 100 立方米/d; 处理工艺为“混凝沉淀+接触氧化+MBR”。	生产废水经自建污水处理站处理后排入市政污水管网,进入连平县三角镇污水处理厂深度处理。污水处理站设计规模 100 立方米/d; 处理工艺为“混凝沉淀+接触氧化+MBR”。	新增设备清洗废水,依托原有项目自建污水处理站处理。

		废气	工序废气	污水处理站臭气经生物除臭通过后 9m 排气筒无组织排放；锅炉废气可直接经 25m 高烟囱引至高空达标排放；喷雾干燥阶段产生的粉尘先通过袋除尘器收集，未能收集的粉尘通过水膜喷淋塔处理后由 15m 高排气筒引至高空排放；乙醇回收工段冷凝尾气经密闭容器冷凝收集后回用于生产，无组织乙醇废气加强车间通风降低影响。	新增的压片工序废气和包衣工序废气经设备自带的布袋除尘收集后车间内循环，不设排风口。	新增的压片工序废气和包衣工序废气经设备自带的布袋除尘收集后车间内循环，不设排风口。	新增设备自带的布袋除尘设施。	
			噪声	设备噪声	选用低噪声设备、车间内合理布置、设备进行减振、降噪处理、加强设备维护、建筑隔声、距离衰减	选用低噪声设备、车间内合理布置、设备进行减振、降噪处理、加强设备维护、建筑隔声、距离衰减	选用低噪声设备、车间内合理布置、设备进行减振、降噪处理、加强设备维护、建筑隔声、距离衰减	/
			工业固体废物	生活垃圾	交由环卫部门清运处置	交由环卫部门清运处置	交由环卫部门清运处置	依托原有项目
			一般固体废物	20平方米一般固废贮存间	/	一般固废贮存间	依托原有一般固体废物仓贮存	
			危险废物	20 平方米危险废物贮存间	/	20 平方米危险废物贮存间	依托原有危废仓贮存	

(2) 产品方案

扩建前后主要产品及产能详见下表，扩建后主要产品为迷你钙片和葡萄籽提取物胶囊，其中迷你钙片呈淡粉色片，产品规格为 1 克/片，包装规格为 360 片/瓶，共生产 9000 万片/年，25 万瓶/年；葡萄籽提取物胶囊呈透明胶囊状，内容为红棕色，产品规格为 0.55 克/片，包装规格为 120 片/瓶，共生产 2640 万粒/年，22 万瓶/年。

表 2-4 项目主要产品及产量

序号	产品名称	年产量			备注
		扩建前	扩建项目	扩建后	

1	葡萄籽提取物	100 吨	0	100 吨	原一期工程， 已验收
2	加纳籽提取物	50 吨	0	50 吨	
3	葡萄籽提取物胶 囊	0	22 万瓶	22 万瓶	扩建内容
4	迷你钙片	0	25 万瓶	25 万瓶	

### (3) 原辅材料

根据建设单位提供的资料，项目扩建前后主要原辅材料消耗情况见下表。

**表 2-5 主要原辅材料一览表**

序号	原辅材料名称	年用量			最大贮 存量	包装 形式	形态	产品
		扩建前	扩建后	变化量				
1	葡萄籽	750t	750t	+0	50t	袋装	固态	原有 项目 产品
2	加纳籽	500t	500t	+0	50t	袋装	固态	
3	95%乙醇	336t	336t	+0	20t	桶装	液态	
4	维生素 D3 干粉	0	0.3t	+0.3t	0.05t	袋装	固态	迷你 钙片
5	维生素 K2 微囊粉	0	1.6t	+1.6t	0.1t	袋装	固态	
6	柠檬酸钙颗粒	0	76t	+76t	1t	袋装	固态	
7	微晶纤维（102）	0	3t	+3t	0.5t	袋装	固态	
8	麦芽糊精	0	4t	+4t	0.5t	袋装	固态	
9	交联羧甲纤维素 钠	0	0.7t	+0.7t	0.05t	袋装	固态	
10	二氧化硅	0	1t	+1t	0.01t	袋装	固态	
11	硬脂酸镁	0	0.6t	+0.6t	0.01t	袋装	固态	
12	复配着色剂	0	3t	+3t	0.05t	桶装	液态	
13	微晶纤维素	0	6.5t	+6.5t	0.5t	袋装	固态	
14	硬脂酸镁	0	0.07t	+0.07t	0.01t	袋装	固态	葡萄 籽提 取物 胶囊
15	羟丙甲纤维素空 心胶囊	0	2640 万 粒	2640 万 粒	50 万粒	袋装	固态	
16	葡萄籽提取物	0	8t（利用 原项目产 品）	+0	/	桶装	液态	

扩建项目原辅材料性质说明：

**交联羧甲纤维素钠：**交联羧甲基纤维素钠为无味，白色或灰白色粉末。在片剂、胶囊剂和颗粒剂中用作崩解剂，通常被视为基本无毒、无刺激性的辅料。在片剂中常用量 0.5%~5.0%。在英国，交联羧甲基纤维素钠为可接受的膳食补充剂。作为食品添加剂，WHO 尚未指定其可接受的日摄入量，因为其达到所需效果的用量并不被视为足以危害健康。

**微晶纤维:**为片剂和胶囊的稀释剂,本品广泛应用在口服药物制剂和食品中,是相对无毒和无刺激性的物质。本品口服后不吸收,几乎没有潜在的毒性。

**二氧化硅:**二氧化硅,是一种无机化合物,化学式为SiO<sub>2</sub>,硅原子和氧原子长程有序排列形成晶态二氧化硅,短程有序或长程无序排列形成非晶态二氧化硅。在片剂制作过程中,二氧化硅作为流动促进剂,可以极大地改善颗粒流动性,提高松密度,使制得的片剂硬度增加,崩解时限缩短,从而提高药物溶出速度。这对于中成药尤其重要,因为大多数中成药的浸膏具有潮湿、吸湿的特性,而微粉硅胶具有吸附水分、促进流动的特性,非常适合在胶囊等药物中使用。

**复配着色剂:**用于包衣工序,主要成分是食品级二氧化钛配以进口食用助剂加工而成,用于食品、药品生产过程着色使用。

#### (4) 主要生产设备

扩建前后主要的设备清单如下表所示。

**表 2-6 扩建前后主要设备清单一览表**

序号	设备名称	数量			单位	使用工序
		扩建前	扩建后	变化量		
1	脱壳机	1	1	+0	台	提取车间(一期项目)
2	台秤	1	1	+0	台	
3	纯化水处理系统	1	1	+0	台	提取车间(一期项目)
4	纯化水贮罐	4	4	+0	台	
5	多功能提取罐	4	4	+0	台	
6	回流浓缩器(提取配套)	2	2	+0	台	
7	水沉罐	12	12	+0	台	
8	压滤机	2	2	+0	台	
9	层析柱	16	16	+0	台	
10	双效浓缩器	2	2	+0	台	
11	贮罐	4	4	+0	台	
12	小板框	2	2	+0	台	
13	离心机	1	1	+0	台	
14	多功能酒精回收器	1	1	+0	台	
15	乙醇储罐	3	3	+0	条	
16	乙醇储罐	2	2	+0	台	
17	电子秤	2	2	+0	台	
18	热风循环烘箱	3	3	+0	台	提取车间(一期项目)
19	混合机	1	1	+0	台	

20	喷雾塔	2	2	+0	台	原料仓库 (本扩建项目)	
21	万能粉碎机组	2	2	+0	台		
22	台秤	1	1	+0	台		
23	方型真空干燥机	0	1	+1	台		
24	风冷分体式恒温恒湿空调机	0	1	+1	台		
25	洁净型座地式水冷恒温恒湿空调机	0	2	+2	台		
26	纯化水机组	0	1	+1	台		
27	永磁变频螺杆式空气压缩机	0	1	+1	台		
28	干式造粒机	0	1	+1	台		
29	振动筛	0	1	+1	台		
30	双臂提升料斗混合机	0	1	+1	台		
31	单臂提升料斗混合机	0	1	+1	台		
32	高速压片机	0	2	+2	台		
33	高效智能包衣机	0	2	+2	台		
34	全自动硬胶囊充填机	0	1	+1	台		
35	电子数粒机	0	1	+1	台		
36	涡轮粉碎整粒机	0	1	+1	台		
37	燃气锅炉	2	2	+0	台		锅炉房
38	冷却水塔	2	2	+0	台		辅助设施
备注	1、原有项目所有工序和设备均不发生改变，本次环评仅新增新产品类型工艺设备，原一期项目对应的产污未发生变化； 2、项目生产设备均用电能。						

#### 4、本项目四至和厂区平面布置

##### (1) 项目四至

本扩建项目在现有厂址的厂房内进行生产，不新增用地面积。现有厂址位于连平劲创生物技术有限公司位于广东省河源市连平县三角镇生态工业园 29-1 号地块，所在地中心地理坐标为东经 114 度 46 分 43.25 秒，北纬 24 度 11 分 51.64 秒。用地性质为工业用地，其周边情况如下：所在区域东北侧为广东柏赛罗医药健康产品有限公司、河源富林纤维工业有限公司，东南侧为空地、隔约 50m 为部队营区，西南侧为河源市创伟实业有限公司，西侧为广东优聚实业有限公司、连平县双力汽车零配件有限公司。项目地理位置图见附图 1，项目四至图见附图

2。

### (2) 厂区平面布置

本扩建项目厂区出入口位于东南侧；厂区北面为锅炉房，锅炉房南面依次设置提取车间和原料仓库，本次扩建项目位于原项目原料仓库（已建成）。各生产工序均位于生产车间，生产车间设备分区位置能够更好提高生产流畅性，满足生产管理方便需要，主要噪声源设备合理分区布置可起到一定的降噪作用，具体布局见附图 3。

## 5、项目劳动定员和工作制度

### (1) 工作制度

年工作时间为 300 天，每天 1 班制，每班 8 小时。

### (2) 劳动定员

本扩建项目新增 4 名工作人员，扩建后全厂 34 名工作人员。

## 6、公用工程

### (1) 供电

扩建项目供电由市政供电管网供给，无设备用发电机。

### (2) 给排水工程

扩建后新增生活和设备清洗用水。项目用水由市政给水管供给；项目排水采用雨污分流。雨水经园区雨水口收集后排入园区雨水管网；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网，纳入连平县三角镇污水处理厂进一步处理；设备清洗废水经自建污水处理站处理后纳入连平县三角镇污水处理厂进一步处理，自建污水处理站设计规模 100 立方米/d；处理工艺为“混凝沉淀+接触氧+MBR”。

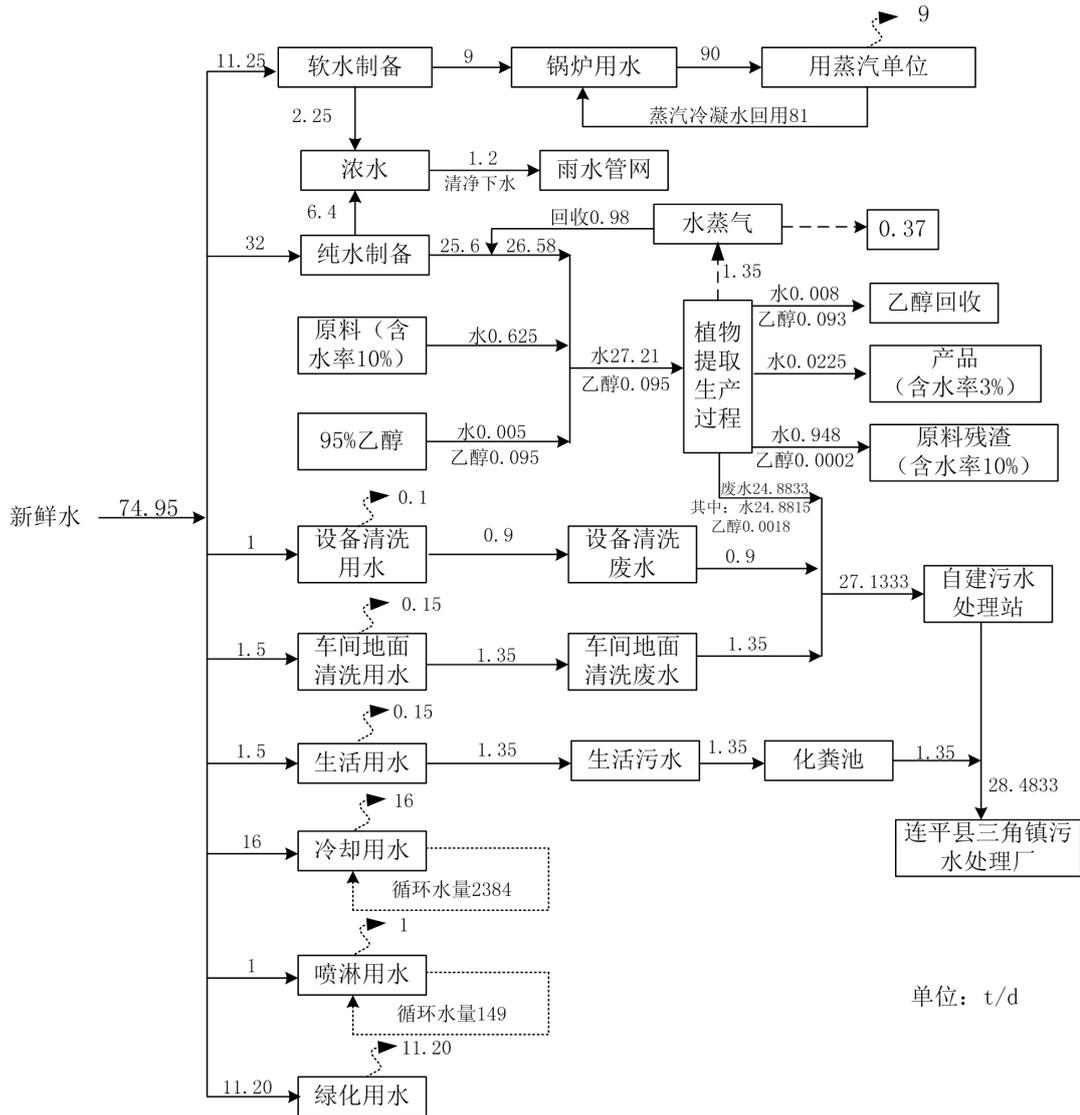
**生活污水：**本扩建项目新增劳动定员 4 人，全部不在厂区内食宿，用水量参考《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB44T1461.3-2021）表 2，在厂内员工人均用水 0.05t/d，因此项目新增生活用水量为 0.2t/d（60t/a）。生活污水排放量按用水量的 90%计算，则生活污水排放量为 0.18 立方米/d（54t/a）。

**纯水制造浓水：**本扩建项目片剂生产中包衣工序需要用到纯水，根据业主提供资料，纯水使用量与包衣材料（复配着色剂）使用量为 6:1，则需要纯水 18t/a，纯水制造机生产纯水比例约为 80%，则产生 4.5t/a 浓水，作为清净水排入雨水管网，则项目纯水制造用水量为 0.075t/d（22.5t/a）。

**生产废水：**本扩建项目需要定期对设备清洗，根据原一期项目，平均清洗用水为 1t/d，排放量按 90%计算，则清洗水排放量为 0.9t/d（270t/a）。

**表 2-7 项目用水改扩建前后变化表**

序号	产品名称	年用量 (t)				备注
		现有工程	扩建项目	扩建后全厂	变化量	
1	用水	22485	382.5	22867.5	+382.5	/



**图 2-1 扩建前项目水平衡图 (单位, t/a)**

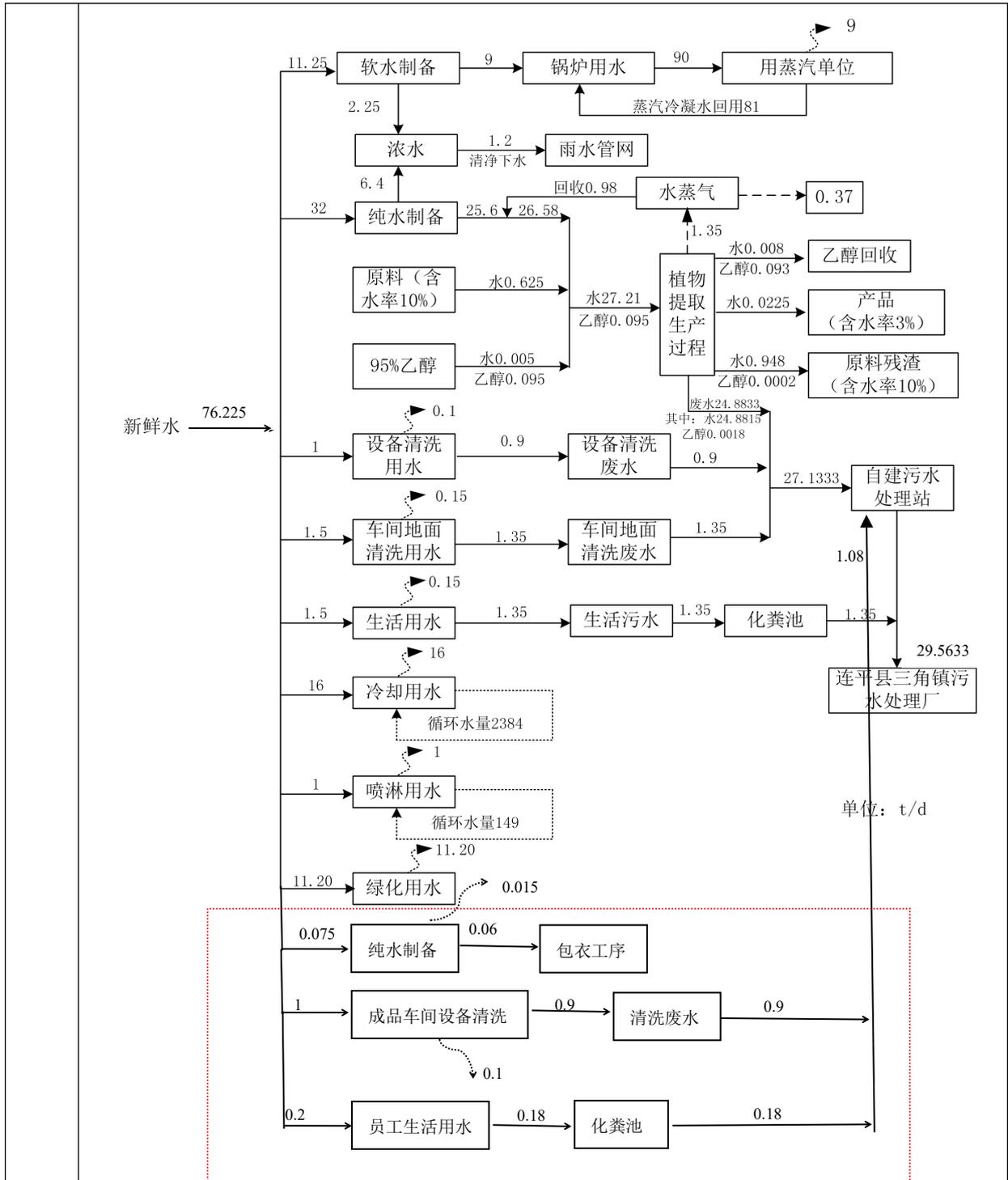


图 2-2 扩建后项目水平衡图 (单位, t/d) ( 为扩建项目 )

工  
艺  
流  
程  
和  
产

### 1、本扩建项目生产工艺流程

(1) 迷你钙片

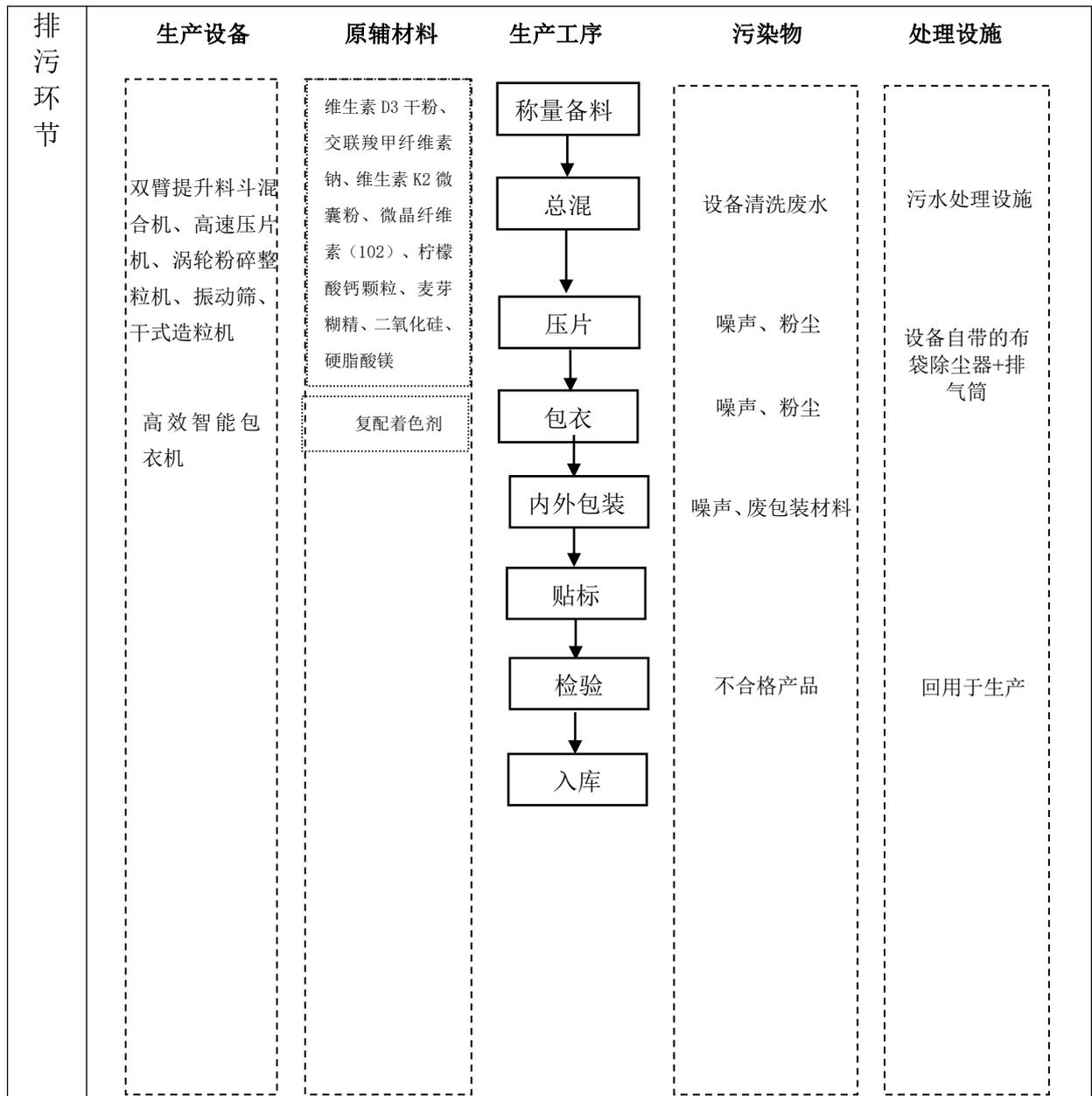


图 2-3 迷你钙片生产工艺流程及产污节点图

工艺说明：

**称量备料：**根据一定比例将维生素 D3 干粉、交联羧甲纤维素钠、维生素 K2 微囊粉、微晶纤维素（102）、柠檬酸钙颗粒、麦芽糊精、二氧化硅、硬脂酸镁进行称量。

**总混：**将原料通过双臂提升料斗混合机进行混合，混合过程在设备内均密闭处理，该过程不产生粉尘。

**压片：**使用压片机将混合物压制成药片，此过程会产生粉尘和噪声，压片机设置有一体化的布袋除尘器。

**包衣：**①包衣液的配置：复配着色剂（包衣原料）与纯水配比按 1：6 配比。在配液桶中加入纯水，启动搅拌，并用过滤筛过滤。②包衣：启动高效智能包衣机将包衣液涂覆在药片的外表面，使其干燥后成为紧密粘附在表面的一层或数层不同厚薄、不同弹性的多功能保护层。

**内外包装、贴标：**将药片装入空药板盒，再将小盒装入大箱中，并在大箱上贴上含有电子监管码的箱签，该过程会产生废包装材料，交由一般固废厂家回收。

**检验：**对生产出来的药片进行抽检，不合格产品重新回用到该工序。

(2) 胶囊工艺流程

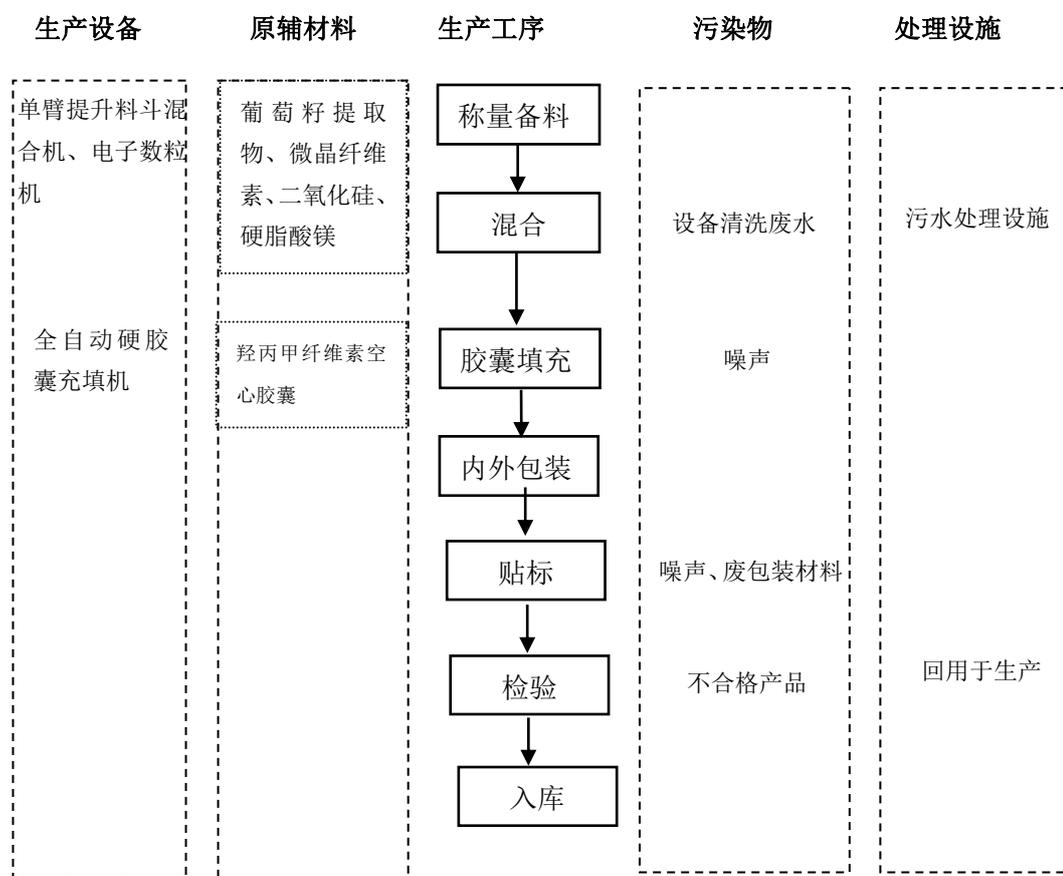


图 2-4 胶囊工艺流程及产污节点图

**工艺说明:**

**称量备料:** 根据一定比例将葡萄籽提取物、微晶纤维素、二氧化硅、硬脂酸镁进行称量配料。

**总混:** 将原料通过单臂提升料斗混合机进行混合，混合过程在设备内均密闭处理，该过程不产生粉尘。

**胶囊填充:** 将颗粒直接填充到空心将囊内，原材料均为颗粒状，并全部在自动胶囊填充机内完成，此过程不会产生粉尘。

**内外包装、贴标:** 将胶囊装入空胶囊板盒，再将小盒装入大箱中，并在大箱上贴上含有电子监管码的箱签，该过程会产生废包装材料，交由一般固废厂家回收。

**检验:** 对生产出来的药片进行抽检，不合格产品重新回用到该工序。

**2、产污环节及污染因子识别:**

**表 2-8 扩建项目运营期主要产污环节一览表**

类别		产污工序	污染源	污染因子
废气		压片	粉尘	颗粒物（布袋回收内循环，不外排）
		包衣	粉尘	
废水		人员办公	生活污水	SS、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
		设备清洗	清洗废水	SS、CODcr、NH <sub>3</sub> -N、TP、LAS
噪声		生产过程	生产设备等	噪声
固体废物	生活垃圾	员工办公	生活垃圾	生活垃圾
	一般工业固体废物	包装	废包装材料	/
		检验	不合格产品	/
	危险废物	压片	布袋粉尘	HW03
		包衣	布袋粉尘	HW03

与项目有关的现有环境污

**1、基本情况**

连平劲创生物技术有限公司位于广东省河源市连平县三角镇生态工业园 29-1 号地块，所在地中心地理坐标为东经 114 度 46 分 43.25 秒，北纬 24 度 11 分 51.64 秒，全厂总占地面积 19454 平方米，总建筑面积 7296.76 平方米，年产植物提取物 150 吨（一期项目），全厂劳动定员 30 人，年工作时间为 300 天，每天 1 班制，每班 8 小时。

**2、环保手续完成情况**

染  
问  
题

连平劲创生物技术有限公司于2015年12月委托深圳市环境工程科学技术中心有限公司（国环评证乙字第2831号）负责编制《连平劲创生物技术有限公司年产植物提取物950吨建设项目环境影响报告书》，于2016年4月5日取得了河源市环境保护局《关于连平劲创生物技术有限公司年产植物提取物950吨建设项目环境影响报告书的批复》（河环建〔2016〕31号）。项目一期工程已建设完成并正式投入运营，并于2023年9月10日取得了国家排污许可证（许可证编号：91441623084463802001Q），于2024年7月通过《连平劲创生物技术有限公司年产植物提取物950吨建设项目一期工程》竣工环境保护验收。

**表 2-9 原项目环保手续完善情况**

项目情况	连平劲创生物技术有限公司年产植物提取物950吨建设项目
总投资（万元）	2000
产品及生产规模	年产植物提取物 950 吨
环评批复单位	河源市生态环境局
环评批复文件	河环建〔2016〕31号
环评批复时间	2016年04月05日
环境保护竣工验收情况	2024年7月完成《连平劲创生物技术有限公司年产植物提取物950吨建设项目一期工程》环境保护竣工验收
排污许可证申领情况	排污许可证编号：91441623084463802001Q，有效期为2023年09月10日至2028年09月09日

### 3、生产工艺及产污环节

原有项目生产工艺流程图如下所示。

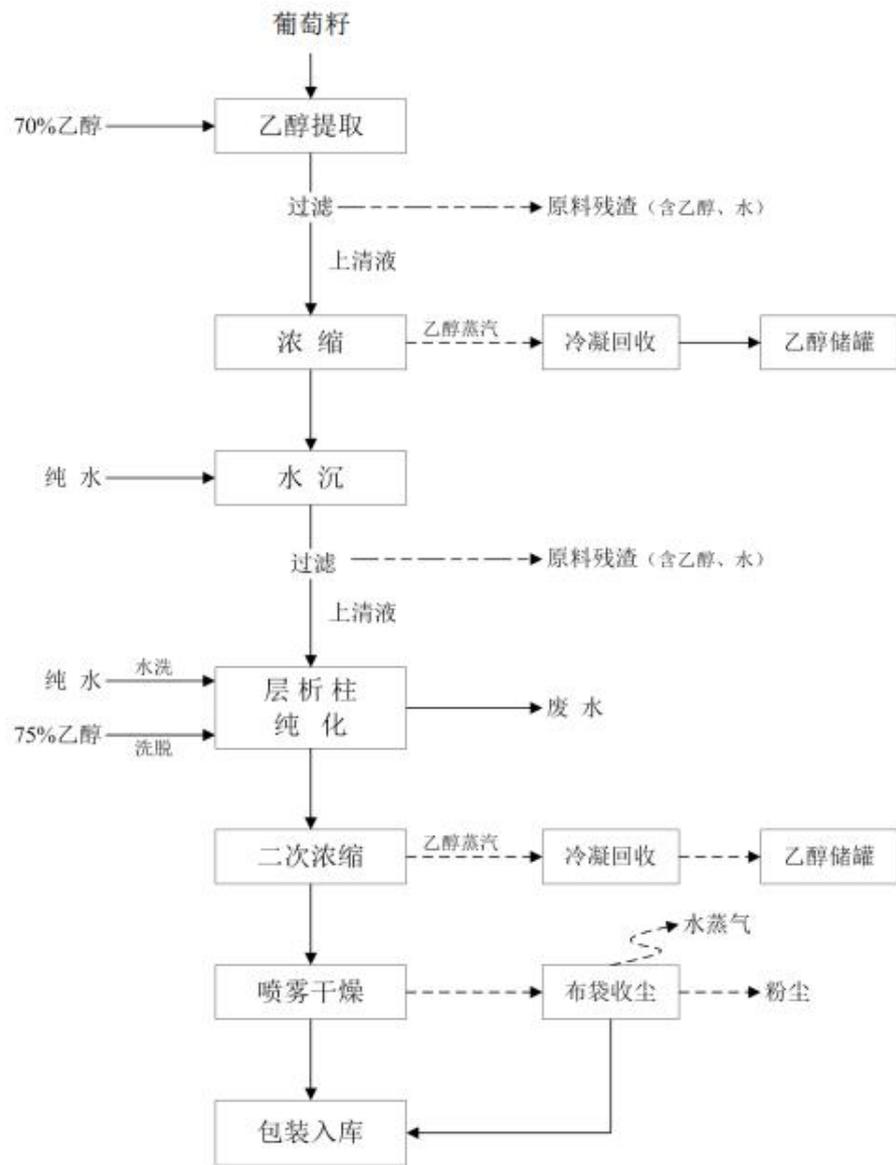


图 2-5 葡萄籽提取物生产工艺流程图

**工艺说明：**

**乙醇提取：**原料与提取溶剂 70%乙醇按料液(w:v)1：5 的比例投入提取罐中，原料在提取溶剂中先室温浸泡 2h，再利用蒸汽间接加热提取罐，温度控制在 80℃，蒸发的乙醇经提取罐配套回流浓缩器冷凝后回流至提取罐内，提取时间约 2h，连续提取 2 次，提取后的上清液进入下一道工序。

**浓缩：**提取的上清液分两次浓缩，单次浓缩时间不超过 4h，利用蒸汽间接加热浓缩器，温度控制在 80℃，蒸发的乙醇进入乙醇回收器，剩余的为含有效成分的浓缩液。

**水沉：**浓缩液进入水沉罐，按 1：4 的比例加入纯水，静置 4~8h，使上清液澄清且无固体杂质。

**纯化和脱色：**水沉后得到的上清液经全自动树脂层析纯化，层析纯化步骤如下：**a.上样：**上清液的上样流速控制 1600~1800L/h，上样时间约 3h，上样后有效成分被吸附在树脂上，剩余液体为提取废水，排入自建污水处理站进行处理；**b.水洗：**用纯水洗脱树脂上的杂质，流速控制 1600L/h，水洗时间为 1h，产生废水排入自建污水处理站进行处理；**c.洗脱：**用 75%乙醇溶液洗脱树脂上吸附的有效成分，流速控制 1000L/h，洗脱时间约 2h，洗脱的有效成分进入乙醇溶液，即为洗脱液。

**二次浓缩：**层析柱纯化后的洗脱液进入浓缩器，利用蒸汽间接加热浓缩器，温度控制在 80℃，蒸发的乙醇进入乙醇回收器，剩余的为含有效成分的稠膏。

**喷雾干燥：**稠膏通过喷雾干燥后蒸发多余水分后制得提取物成品粉末，喷雾干燥器控制进气温度为 240℃，出气温度为 140℃。喷雾工序产生的少量工艺粉尘通过布袋收尘器收集，收集到的粉尘可作为成品包装入库。

**包装入库：**在全封闭车间（内置室内空气循环净化系统）用厚度为 0.05mm 的聚乙烯膜密封包装后再用 25KG 桶封装（或按客户要求重量包装），即为成品，然后入库存放。

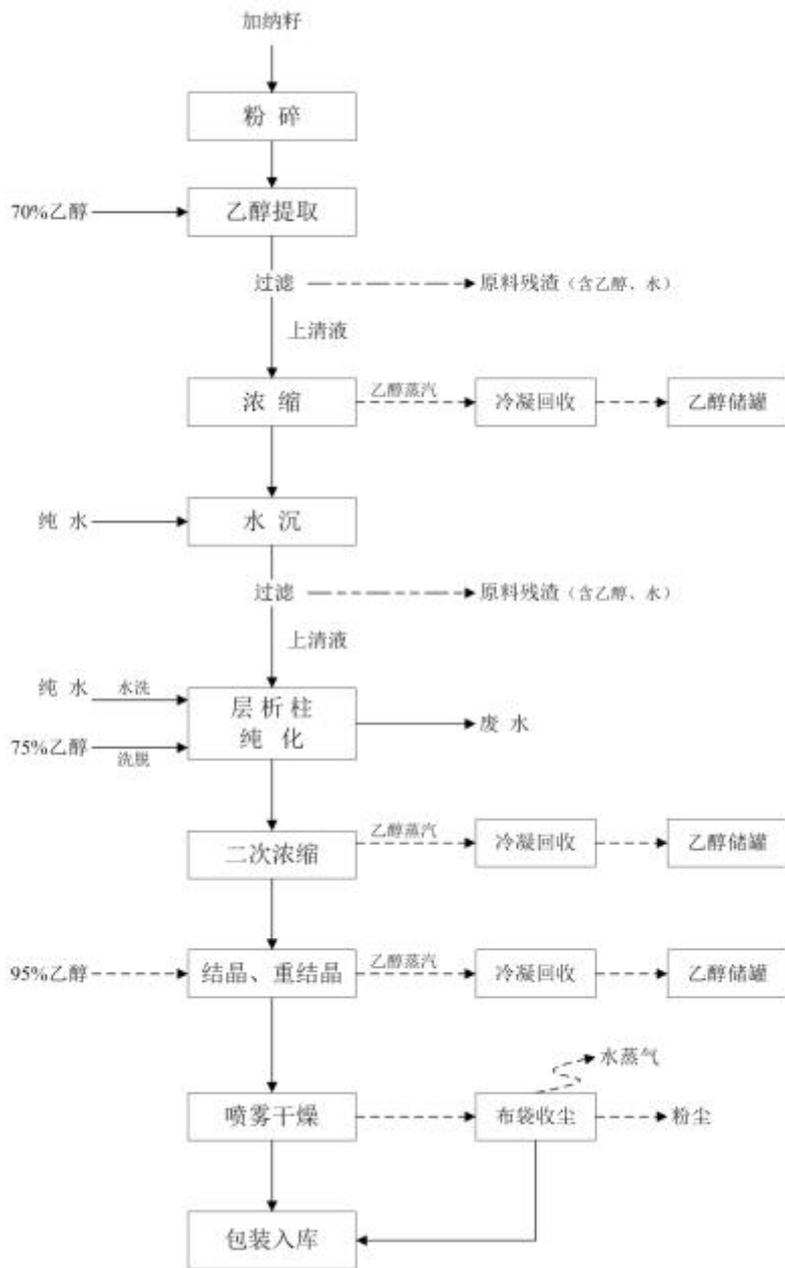


图 2-6 加纳籽提取物生产工艺流程图

**工艺说明:**

**粉碎:** 将原料除去包装后粉碎，粉碎好的物料经旋转离心力的作用，自动进入捕集袋，粉尘由吸尘箱经布袋过滤回收，生产过程中无粉尘飞扬。

**乙醇提取:** 原料与提取溶剂 70%乙醇按料液(w:v)1 : 5 的比例投入提取罐中，原料在提取溶剂中先室温浸泡 2h，再利用蒸汽间接加热提取罐，温度控制在 80℃，蒸发的乙醇经提取罐配套回流浓缩器冷凝后回流至提取罐内，提取时间约 2h，连续提取 2 次，提取后的上清液进入下一道工序。

**浓缩：**提取的上清液分两次浓缩，单次浓缩时间不超过 4h，利用蒸汽间接加热浓缩器，温度控制在 80℃，蒸发的乙醇进入乙醇回收器，剩余的为含有效成分的浓缩液。

**水沉：**浓缩液进入水沉罐，按 1：4 的比例加入纯水，静置 4~8h，使上清液澄清且无固体杂质。

**纯化和脱色：**水沉后得到的上清液经全自动树脂层析纯化，层析纯化步骤如下：**a.上样：**上清液的上样流速控制 1600~1800L/h，上样时间约 3h，上样后有效成分被吸附在树脂上，剩余液体为提取废水，排入自建污水处理站进行处理；**b.水洗：**用纯水洗脱树脂上的杂质，流速控制 1600L/h，水洗时间为 1h，产生废水排入自建污水处理站进行处理；**c.洗脱：**用 75%乙醇溶液洗脱树脂上吸附的有效成分，流速控制 1000L/h，洗脱时间约 2h，洗脱的有效成分进入乙醇溶液，即为洗脱液。

**二次浓缩：**层析柱纯化后的洗脱液进入浓缩器，利用蒸汽间接加热浓缩器，温度控制在 80℃，蒸发的乙醇进入乙醇回收器，剩余的为含有效成分的稠膏。

**结晶、重结晶：**稠膏用 5 倍量 95%乙醇进行结晶 48h，控制温度 <10℃。结晶时间到后将晶体分离出，一次结晶母液经浓缩回收酒精后喷雾干燥。第一次结晶的晶体再用 5 倍量 95%酒精进行重结晶，分离出晶体，结晶母液回收酒精后喷雾干燥。

**喷雾干燥：**稠膏通过喷雾干燥后蒸发多余水分后制得提取物成品粉末，喷雾干燥器控制进气温度为 240℃，出气温度为 140℃。喷雾工序产生的少量工艺粉尘通过布袋收尘器收集，收集到的粉尘可作为成品包装入库。

**包装入库：**在全封闭车间（内置室内空气循环净化系统）用厚度为 0.05mm 的聚乙烯膜密封包装后再用 25KG 桶封装（或按客户要求重量包装），即为成品，然后入库存放。

#### 4、原有项目污染物产排情况及治理措施

##### （1）废水

原有项目产生的废水主要为生活污水和生产废水。

**生活污水：**原有项目共有员工 30 人，均不在厂区内食宿，产生的生活污水经隔油隔渣池及三级化粪池预处理后达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）

第二时段三级标准值，排入市政污水管网，纳入连平县三角镇污水处理厂进行深度处理。主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 和 NH<sub>3</sub>-N 等。

根据连平劲创生物技术有限公司委托广东明大检测技术有限公司于 2024 年 06 月 27 日-2024 年 07 月 02 日对项目生活污水进行检测，监测数据如下：

**表 2-10 原有项目生活污水排放口检测结果**

监测点位	监测项目	监测值（单位：mg/L，pH 值无量纲除外）			标准限值	达标情况
		第 1 次	第 2 次	第 3 次		
生活污水排放口	pH 值	7.5	7.6	7.4	6-9	达标
	悬浮物	54	48	56	400	达标
	COD <sub>Cr</sub>	100	100	101	500	达标
	BOD <sub>5</sub>	29.8	30.5	30.5	300	达标
	氨氮	25.8	24.9	25.3	--	--
	总磷	3.27	3.42	3.13	--	--
	动植物油	0.30	0.42	0.40	100	达标

从检测结果可以看出，原有项目生活污水经三级化粪池处理后各因子浓度达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。

**生产废水：**原项目生产废水（含车间地面清洗废水、设备清洗废水）和锅炉产生的冷凝尾水经调节池—厌氧反应—接触氧化—MBR 好氧处理—臭氧消毒—生物活性炭罐—反渗透处理等工艺处理后达到《提取类制药工业水污染物排放标准》（GB21905-2008）新建企业水污染物排放浓度限值及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者标准排入连平县三角镇污水处理厂。该废水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、BOD<sub>5</sub> 等。

根据《连平劲创生物技术有限公司年产植物提取物 950 吨建设项目一期工程竣工环境保护验收监测报告（2024 年 7 月）》中的生产废水进出口浓度（表 9-16）以及污水处理站处理效率，监测数据如下：

**表 2-11 原有项目生产废水检测结果**

监测点位	监测项目	监测值（单位：mg/L，pH 值无量纲除外）			标准限值	达标情况
		第 1 次	第 2 次	第 3 次		
生产废水排放口	悬浮物	15	20	17	50	达标
	BOD <sub>5</sub>	8.8	8.5	11.4	20	
	COD <sub>Cr</sub>	22	23	28	90	达标
	氨氮	0.037	0.032	0.035	10	达标
	动植物油	0.07	0.08	0.07	5	达标

从检测结果可以看出，原有项目生产废水经自建污水处理设施处理后各因子

浓度达到《提取类制药工业水污染物排放标准》（GB21905-2008）新建企业水污染物排放浓度限值及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者的要求。

### （2）废气

原有项目产生的废气主要为喷雾干燥粉尘废气、锅炉废气、污水站恶臭废气和无组织乙醇废气。

**喷雾干燥粉尘废气：**本项目喷雾干燥废气通过安装布袋除尘器收集后达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准的要求，由15m 高排气筒引至高空排放。

根据《连平劲创生物技术有限公司年产植物提取物 950 吨建设项目一期工程竣工环境保护验收监测报告（2024 年 7 月）》，监测数据如下：

**表 2-12 原项目喷雾干燥废气监测结果**

检测次数	检测项目	监测值						达标情况
		2024.05.17			2024.05.18			
		实测浓度 mg/立方米	排放速率 kg/h	标干流量 立方米/h	实测浓度 mg/立方米	排放速率 kg/h	标干流量 立方米/h	
第一次	喷雾干燥 废气	2.8	4.54x10 <sup>-3</sup>	1622	3.3	5.97x10 <sup>-3</sup>	1809	达标
第二次		3.1	5.36x10 <sup>-3</sup>	1730	3.5	6.26x10 <sup>-3</sup>	1789	达标
第三次		3.0	5.58x10 <sup>-3</sup>	1860	3.0	5.33x10 <sup>-3</sup>	1777	达标
标准限值		120	2.9	/	120	2.9	/	/

从检测结果可以看出，原有项目喷雾干燥废气经布袋处理后达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准。

**锅炉废气：**本项目锅炉废气采用天然气作为燃料，该废气收集后达到可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物要求，由 25m 高排气筒引至高空排放。

根据《连平劲创生物技术有限公司年产植物提取物 950 吨建设项目一期工程竣工环境保护验收监测报告（2024 年 7 月）》，监测数据如下：

**表 2-13 原项目锅炉废气监测结果**

检测点位	检测项目	检测结果	标准限	排气筒
------	------	------	-----	-----

		2018.10.10			2018.10.11			值	高度 (m)	
		1	2	3	1	2	3			
锅炉废气排 放口	排风量(立方米/h)	3097	2991	2973	3053	3039	2792	/	25	
	含氧量(%)	14.5	14.3	14.4	14.0	14.4	14.1	/		
	颗粒 物	实测浓度(mg/ 立方米)	<20	<20	<20	<20	<20	<20		/
		折算浓度(mg/ 立方米)	/	/	/	/	/	/		20
		排放速率 (kg/h)	0.012	0.012	0.014	0.017	0.017	0.013		/
	二氧 化硫	实测浓度(mg/ 立方米)	8	7	8	7	8	7		/
		折算浓度(mg/ 立方米)	21	17	21	18	21	18		50
		排放速率 (kg/h)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02		/
	氮氧 化物	实测浓度(mg/ 立方米)	56	55	53	53	54	50		/
		折算浓度(mg/ 立方米)	151	147	143	133	145	129		200
		排放速率 (kg/h)	0.17	0.16	0.16	0.16	0.16	0.14		/
	备注：①执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)新建燃气锅炉。 ②颗粒物未检出为“<20”，排放速率以1/2检出限计算。									
从检测结果可以看出，该废气收集后可达到满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建燃气锅炉大气污染物标准。										
污水站废气：本项目污水站废气采用生物除臭法进行脱臭，经净化处理后的达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)二级标准于9m高排气筒排放。										
引用连平劲创生物技术有限公司委托广东明大检测技术有限公司于2024年5月17日-2024年5月18日以及《连平劲创生物技术有限公司年产植物提取物950吨建设项目一期工程竣工环境保护验收监测报告(2024年7月)》，监测数据如下：										
<b>表 2-14 原项目污水站废气监测结果 (1)</b>										

检测点位	检测项目	2024.05.17			2024.05.18			标准限值	排气筒高度	
		1	2	3	1	2	3			
污水处理站除臭处理设施废气	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	520	602	508	585	540	554		9 m	
	氨	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.41	0.59	0.42	0.41	0.45	0.51		
		排放速率 (kg/h)	2.13×10 <sup>-4</sup>	3.55×10 <sup>-4</sup>	2.13×10 <sup>-4</sup>	2.40×10 <sup>-4</sup>	2.4310 <sup>-4</sup>	2.8310 <sup>-4</sup>		4.9
	硫化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.16	0.14	0.12	0.11	0.12	0.14		—
排放速率 (kg/h)		8.32×10 <sup>-5</sup>	8.43×10 <sup>-5</sup>	6.10×10 <sup>-5</sup>	6.44×10 <sup>-5</sup>	6.48×10 <sup>-5</sup>	7.76×10 <sup>-5</sup>	0.33		

表 2-15 原项目污水站废气监测结果 (2)

检测点位	检测项目	检测结果								标准限值	排气筒高度
		2024.05.20				2024.05.21					
		1	2	3	4	1	2	3	4		
污水处理站废气处理后检测口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	2428	2401	2445	2465	2452	2428	2430	2447	—	9 (m)
	臭气浓度 (无量纲)	63	72	97	85	72	85	112	97	2000	

从检测结果可以看出,该废气收集处置后可达到满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)二级标准。

**无组织废气:** 引用最近的监测报告,连平劲创生物技术有限公司委托广东明

大检测技术有限公司于 2023 年 7 月 18 日-2023 年 7 月 23 日的常规监测报告，监测数据如下：

**表 2-16 原项目无组织废气监测结果**

检测点位	检测项目	检测结果(单位: mg/m <sup>3</sup> , 臭气浓度*: 无量纲)			标准限值
		1	2	3	
厂界东南侧上风向参照点	VOCs	0.01	0.01	0.01	2.0
厂界西北侧下风向监控点		0.12	0.02	0.02	
厂界西北侧下风向监控点		0.16	0.07	0.05	
厂界西北侧下风向监控点		0.06	0.03	0.08	
厂界东南侧上风向参照点	非甲烷总烃	0.63	0.62	0.63	4.0
厂界西北侧下风向监控点		1.12	1.13	1.14	
厂界西北侧下风向监控点		1.12	1.15	1.16	
厂界西北侧下风向监控点		1.09	1.08	1.14	
厂界东南侧上风向参照点	总悬浮颗粒物	0.127	0.124	0.122	1.0
厂界西北侧下风向监控点		0.275	0.261	0.261	
厂界西北侧下风向监控点		0.291	0.281	0.277	
厂界西北侧下风向监控点		0.246	0.252	0.254	
厂界东南侧上风向参照点	硫化氢	ND	ND	ND	0.06
厂界西北侧下风向监控点		ND	0.002	0.002	
厂界西北侧下风向监控点		0.002	0.001	0.002	
厂界西北侧下风向监控点		0.002	0.002	0.002	
厂界东南侧上风向参照点	氨	0.02	0.02	0.02	1.5
厂界西北侧下风向监控点		0.04	0.05	0.05	
厂界西北侧下风向监控点		0.03	0.06	0.07	
厂界西北侧下风向监控点		0.05	0.04	0.05	

厂界东南侧上风向参照点	臭气 浓度*	ND	ND	ND	20
厂界西北侧下风向监控点		14	15	15	
厂界西北侧下风向监控点		15	12	14	
厂界西北侧下风向监控点		12	11	13	

从检测结果可以看出，原项目无组织废气均能满足相关标准要求。

### (3) 噪声

原有项目运营期的主要噪声源为生产设备运行时产生的机械噪声。项目采用低噪声设备，通过合理布局，加强设备的运行维护保养，对设备采取降噪、减振等措施来降低项目厂界噪声。

引用最近的监测报告，连平劲创生物技术有限公司委托广东明大检测技术有限公司于2023年7月18日-2023年7月23日的常规监测报告，监测数据如下：

**表 2-17 噪声监测结果一览表单位：dB (A)**

监测编号	监测点位	监测值		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	
		昼间	夜间	昼间	夜间
				65	55
1#	厂界西北侧外 1m 处	58	48	65	55
2#	厂界东北侧外 1m 处	56	45		
3#	厂界东南侧外 1m 处	53	43		
4#	厂界西南侧外 1m 处	56	46		

从检测结果可以看出，原有项目的厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

### (4) 固体废物

结合原有项目的环评及验收内容，原有项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

**生活垃圾：**项目员工在厂区内日常办公产生的生活垃圾，生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一清运处理。

#### 一般固体废物：

项目一期工程产生的一般废物包括旧包装材料、废旧零部件、提取残渣等，废旧包装材料交由专业公司回收处理当日清运处理，废旧零部件交相应经销商当日回收处理，提取残渣则每日外售给连平县三角镇卓利农场。

**危险废物:**

项目一期工程产生的危险废物主要为废含油抹布、废弃树脂、污水站污泥、废活性炭等。废含油抹布、废弃树脂、污水站污泥、废活性炭分类收集暂存于危险废物暂存仓库，定期交由惠州东江威立雅环境服务有限公司。

**(5) 原有项目污染物产生和排放情况**

本评价针对原有项目排放情况采取原项目环评的内容进行核算，具体情况见下表。

**表 2-18 原有项目三废排放情况统计表（其中排放浓度取检测报告平均值）**

内容类型	排放源	污染物名称	原有项目实际排放情况		许可排放量
水污染物	生活污水	废水量	405 立方米/a		根据环评报告及批复（河环建〔2016〕31），项目废水污染物在连平县三角镇污水处理厂总量指标中核减
		/	排放浓度	排放量 t/a	
		CODcr	100mg/L	0.0405	
		BOD <sub>5</sub>	30mg/L	0.01215	
		SS	52.6mg/L	0.0213	
		NH <sub>3</sub> -N	25.3mg/L	0.0102	
	生产废水	废水量	8140 立方米/a		
		COD <sub>Cr</sub>	24mg/L	0.195	
		BOD <sub>5</sub>	9.8mg/L	0.08	
		SS	17mg/L	0.138	
大气污染物	喷雾干燥废气	颗粒物	3.1mg/立方米	0.013 t/a	1.152
		颗粒物	<20mg/立方米	0.034 t/a	
	锅炉废气	二氧化硫	17mg/立方米	0.048 t/a	0.58t/a
		氮氧化物	141mg/立方米	0.384 t/a	2.69t/a
	污水站废气	氨	0.48mg/立方米	0.0006t/a	/
		硫化氢	0.13mg/立方米	0.0017t/a	/
		臭气浓度	90	/	/
固体废物	生活垃圾		/	0 (产生量 4.5t/a)	0
	一般固废	废包装材料	/	0 (产生量 0.1t/a)	0
		废旧零部件	/	0	0

				(产生量 5t/a)	
		提取残渣	/	0 (产生量 1900t/a)	0
	危险 废物	废树脂	/	0 (产生量 0.3t/a)	0
		废活性炭	/	0 (产生量 1.5t/a)	0
		废油抹布	/	0 (产生量 0.01)	0
		污泥	/	0 (产生量 1.5t/a)	0

### 5、原有项目环保措施落实情况

综上所述，原有项目建设均按相关法律法规要求执行，手续完善。

表 2-19 原有项目环评批复内容落实情况

内容	原环评及批复建设内容	变更内容	变更原因
供热系统	锅炉房占地面积 500m <sup>2</sup> , 建筑面积 500m <sup>2</sup> ; 拟配套 3 台蒸汽锅炉, 其中 4t/h 蒸汽锅炉 2 台、8t/h 蒸汽锅炉 1 台, 锅炉燃料使用天然气, 天然气由连平县恒鑫液化石油气站提供; 蒸汽锅炉产生的蒸汽主要用于提取车间和干燥车间的生产供热。	配套了 2 台蒸汽锅炉, 均为 4t/h 蒸汽锅炉 (一备一用), 锅炉燃料使用液化石油汽	不属于重大变动。因项目区域内天然气管网未完善, 项目近期锅炉燃料使用液化石油汽; 远期, 待天然气管网完善可接入项目区域内, 则项目锅炉燃料使用天然气。液化石油汽亦是清洁能源, 属于清洁能源, 不需设置脱硫及除尘设备, 燃烧废气能达标排放。
污水处理站	污水处理站的设计处理规模 100m <sup>3</sup> /d; 处理工艺为“混凝沉淀+接触氧化+MBR”	污水处理站的设计处理规模 100m <sup>3</sup> /d; 处理工艺为“混凝沉淀+接触氧化+MBR+生物活性炭过滤+反渗透”	不属于重大变动。处理工艺增加了生物活性炭罐+反渗透处理, 使得污水处理站出水水质更好、更稳定。

	喷淋废水		项目一期工程喷雾干燥过程中会产生少量的工艺粉尘，粉尘先通过袋除尘器收集，未能收集的粉尘通过水膜喷淋塔处理后由15m高排气筒引至高空排放。此过程会产生喷淋废水，喷淋废水由底部溢流孔排出沉淀处理后，回用于生产，不外排。	不属于重大变动。喷淋废水主要污染物是悬浮物，悬浮物主要成分为产品的粉尘颗粒物，因此，喷淋废水由底部溢流孔排出沉淀处理后，可回用于生产，不外排。 根据《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》可知上述变动属于废水污染防治措施变化，不新增废水直接排放口，不增加废水污染物种类和排放量，因此，不属于重大变动。
	废气处理	污水处理站臭气经生物除臭通过后地面排气筒无组织排放；锅炉废气可直接经15m高烟囱引至高空达标排放；喷雾干燥阶段产生的粉尘通过安装布袋除尘器收集，未能收集的粉尘由15m高排气筒引至高空排放；有组织排放乙醇废气经有机废气处理装置后经活性炭吸附处理达标后由15m高排气筒排放；无组织乙醇废气加强车间通风降低影响；厨房油烟经油烟净化器处理后排放。	污水处理站臭气经生物除臭通过后9m排气筒无组织排放；锅炉废气可直接经25m高烟囱引至高空达标排放；喷雾干燥阶段产生的粉尘先通过袋除尘器收集，未能收集的粉尘通过水膜喷淋塔处理后由15m高排气筒引至高空排放；乙醇回收工段冷凝尾气经密闭容器冷凝收集后回用于生产，无组织乙醇废气加强车间通风降低影响。	不属于重大变动。项目一期工程设密闭的管道把车间内所有冷凝器连同密闭收集容器形成一个密闭整体，可实现乙醇回收段冷凝尾气100%收集，不会增加无组织乙醇的排放量。乙醇气体属于项目所需的辅料，不需要废气处理装置处理，冷凝收集后回用于生产。锅炉废气及污水处理站恶臭废气排气筒高度增加，其排放浓度低、扩散的更快，优于原环评。一期工程不设宿舍楼及食堂，厂内员工均不在厂内食宿，因此一期工程无油烟废气排放。
	固废处理	设置垃圾箱、废旧包装库、提取废渣堆放处等。	设有垃圾箱，废旧包装、提取废渣当日清运，不储存。	不属于重大变动。废旧包装、提取废渣当日清运，不储存。因此不设废旧包装库、提取废渣堆放处。
	环境风险应急措施	设置事故废水应急池1个，容积为200m <sup>3</sup>	设置事故废水应急池1个，容积为250m <sup>3</sup>	事故应急池容积增加50m <sup>3</sup>

## 6、原有项目目环保相关投诉、存在的环保问题

根据建设单位提供的资料，现有项目自建成投产至今，该企业在运营过程中

	<p>无环保违法违规记录。目前该企业现有的各污染治理设施运行良好，未发生重大污染事故。现有项目严格落实相关污染防治措施，执行相关环保规定确保对周边环境影响降至最低。</p>
--	--

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

#### 1、大气环境质量现状

##### (1) 河源市环境质量

根据《河源市空气质量功能区划分规定》，项目所在区域属于环境空气功能二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。

根据《2023年河源市生态环境状况公报》可知：2023年，河源市环境空气质量各项污染物年均浓度均达到国家环境空气质量二级标准，城市环境空气质量综合指数为2.52，达标天数362天，达标率为99.2%，其中优的天数234天、良的天数128天、轻度污染天数3天，无中度及以上污染状况。环境空气优良天数比例（AQI达标率）全省排名第二，空气质量综合指数全省排名第四。

城市可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度分别为38微克/立方米、20微克/立方米，达到省下达的考核目标要求（PM<sub>2.5</sub>为23.2微克/立方米）。主要空气污染物为臭氧（O<sub>3-8h</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>），其作为每日首要污染物的比例分别为66.7%、9.8%、23.5%；其中超标首要污染物为臭氧（O<sub>3-8h</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>），比例分别为66.7%和33.3%。

各县（区）空气环境综合指数范围在2.05~2.73之间，空气质量达标天数比例在99.2%~99.7%之间。

表 3-1 2023 年连平县环境空气质量情况

单位:(微克/立方米, 其中 CO 为毫克/立方米)

区域	AQI 达标率	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	O <sub>3-8h</sub> 第 90 百分位数	CO 第 95 百分位数	综合指数
连平县	99.5%	8	14	29	18	106	0.8	2.26

根据上表可知本项目所在区域的常规大气污染物年平均监测结果均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）的二级标准。项目所在区域属于达标区，项目所在地环境质量良好。

#### 2、地表水环境质量现状

本项目属连平县三角镇污水处理厂集污范围，连平县三角镇污水处理厂尾水经三角河排入大湖水。大湖水属于东江水系，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）的要求，大湖水水环境功能区划为II类，执行《地表水环境质量

标准》（GB3838-2002）II类标准。根据《关于申请确认深圳南山（连平）产业转移工业园扩建工程环境影响评价莲塘水渠和三角河环境功能及执行标准的复函》（连府函〔2012〕145号），三角河的水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

根据河源市人民政府网公布（[http://www.heyuan.gov.cn/zwgk/ggqsydwxx/hjbh/content/post\\_602179.html](http://www.heyuan.gov.cn/zwgk/ggqsydwxx/hjbh/content/post_602179.html)），2024年3月东江河源段6个监测断面分别是：枫树坝水库、龙川城铁路桥、龙川城下、东源仙塘、河源临江及东江江口。开展监测的6个断面均达标，达标率为100%，其中枫树坝水库和东源仙塘断面达到地表水I类、其他4个断面均达到地表水II类标准。

**表 3-2 2024 年 3 月河源市东江干流水质状况**

序号	城市名称	断面名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
1	河源市	枫树坝水库	河流型	I	达标	—
2	河源市	龙川城铁路桥	河流型	II	达标	—
3	河源市	龙川城下	河流型	II	达标	—
4	河源市	东源仙塘	河流型	I	达标	—
5	河源市	河源临江	河流型	II	达标	—
6	河源市	东江江口	河流型	II	达标	—

因此，本项目相关水体东江水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准，说明项目所在区域的环境地表水质量现状良好。

### 3、声环境质量现状

根据河源市生态环境局发布的《河源市声环境功能区区划》的通知（河环〔2021〕30号），本项目所在地位于工业园区，所在区域声功能区属3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)），厂界外周边50米无声环境保护目标，无需开展声环境现状调查。

因此，项目所在地大气、地表水、声环境质量较好。

### 4、生态环境质量现状

项目位于广东省河源市连平县三角镇生态工业园29-1号地块，所在地中心地理坐标为东经114度46分43.25秒，北纬24度11分51.64秒，属于工业用地范围；本项目利用现有厂房进行生产，不新增占地，无生态环境保护目标，不进行生态现状调查。

### 5、电磁辐射

项目不属于新建或扩建、改建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不需要开展现状电磁辐射现状调查工作。

## 6、地下水、土壤环境质量现状

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）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。本项目从事中成药生产，本项目利用现有已建厂房进行生产，因此，本评价不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

项目在建设和营运过程中做好各种防护措施，确保附近各居住区的生活不受影响。主要环境保护级别如下。

（1）环境空气保护目标：项目所在区域为环境空气二类功能区，保护项目所在区域的空气环境质量，使其不因本项目的运行而受到明显影响。保护目标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。厂界外 500m 范围内大气环境保护目标如下表。

表 3-4 本项目大气环境主要保护目标

序号	名称	坐标/m		保护对象	规模/人	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
		X	Y						
1	75200 部队驻粤北新营区	0	-290	部队	/	/	环境空气二类区	东南	290

（2）声环境保护目标：经调查，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

（3）地下水环境保护目标：厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（4）生态环境保护目标：项目在已建设厂房进行生产活动，不新增用地，且项目用地范围内无生态环境保护目标。

### 运营期：

#### 1、水污染物排放

项目生活污水经三级化粪池预处理后进入市政污水管网纳入连平县三角镇污水处理厂进一步处理，生活污水排放执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质较严值；项目生产废水经自建污水处理站预处理后达到《提取类制药工业水污染物排放标准》（GB21905-2008）新建企业水污染物排放浓度限值及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质较严值后

环境保护目标

污染物排放控制标准

排入连平县三角镇污水处理厂，连平县三角镇污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准A标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者，具体标准值详见下表3-5。

**表 3-5 项目废水排放标准（单位：mg/L，pH 值除外）**

污染物	pH	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>cr</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水	6-9	≤150	≤270	≤200	≤30
生产污水	6-9	≤20	≤90	≤50	≤10
连平县三角镇污水处理厂出水标准	6-9	≤10	≤40	≤10	≤5

## 2、大气污染物排放

压片和包衣工序产生的颗粒物排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放浓度监控限值；

**表 3-6 废气污染物排放标准限值**

产污工序	污染物	无组织排放监控浓度	
		监控点	浓度 (mg/立方米)
压片和包衣	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

## 3、噪声

运营期厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

**表 3-8 噪声排放标准单位：dB(A)**

类型	噪声	昼间	夜间
运营期	3类	65	55

## 4、固体废物

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量

## 1、水污染物排放总量控制指标

控制 指 标	<p>本扩建项目生产废水和生活污水经预处理达标后排入市政管网进入连平县三角镇污水处理厂进一步处理，其主要水污染物的总量控制由该污水处理厂统一调配，不再另行增加批准建设项目主要水污染物的总量指标。</p>
--------------	---

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p style="text-align: center;">根据建设单位介绍，项目在已建设完成的厂房内进行扩建，只需进行相应的机械设备安装和调试，设备安装主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音较小，可忽略，所以施工期间基本无污染工序。</p>																																											
运营 期内 环境 影响 和保 护措 施	<p><b>1、废水</b></p> <p><b>(1) 废水污染源强分析</b></p> <p>本扩建项目主要产生的废水为生活污水和生产废水。</p> <p><b>生活污水：</b>扩建项目新增劳动定员 4 人，全部不在厂区内食宿，用水量参考《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB44T1461.3-2021）表 2 居民生活用水定额表中城镇生活用水定额，不在厂内食宿的员工人均用水 0.05 立方米/d，因此项目生活用水量为 0.2 立方米/d（60 立方米/a）。生活污水排放量按用水量的 90% 计算，则生活污水排放量为 0.18 立方米/d（54 立方米/a）。</p> <p>生活污水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质较严值后，排入市政污水管网纳入连平县三角镇污水处理厂。</p> <p>根据连平劲创生物技术有限公司委托广东明大检测技术有限公司于 2024 年 06 月 27 日-2024 年 07 月 02 日对项目生活污水进行检测，排放浓度参照监测报告，本扩建项目生活污水主要污染物产排情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 扩建项目生活污水主要污染物产排情况</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">污染源</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">废水量 立方米 /a</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">污染物</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">项目产生情况</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">治理措施</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">项目排放情况</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">连平县三角镇污 水处理厂排放情 况</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">浓度 (mg/L)</th> <th style="text-align: center;">产生量 (t/a)</th> <th style="text-align: center;">工艺</th> <th style="text-align: center;">效率</th> <th style="text-align: center;">是否 为可 行技 术</th> <th style="text-align: center;">浓度 (mg/L)</th> <th style="text-align: center;">排放量 (t/a)</th> <th style="text-align: center;">浓度 (mg/L)</th> <th style="text-align: center;">排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>											污染源	废水量 立方米 /a	污染物	项目产生情况		治理措施			项目排放情况		连平县三角镇污 水处理厂排放情 况		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率	是否 为可 行技 术	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)												
污染源	废水量 立方米 /a	污染物	项目产生情况		治理措施			项目排放情况		连平县三角镇污 水处理厂排放情 况																																		
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率	是否 为可 行技 术	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)																																	

生活污水	54	COD <sub>Cr</sub>	250	0.0135	隔油 隔渣 池、三 级化 粪池	60%	是	100	0.0054	40	0.00216
		BOD <sub>5</sub>	150	0.0081		80%		30	0.00162	10	0.00054
		SS	150	0.0081		67%		52.6	0.00284	10	0.00054
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.00135		/		25.3	0.00135	5	0.00027

表 4-2 扩建完成后全厂生活污水污染物产生及排放情况

污染源	废水量 立方米 /a	污染物	项目产生情况		治理措施			项目排放情况		连平县三角镇 污水处理厂排 放情况	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率	是否 为可 行技 术	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	459	COD <sub>Cr</sub>	250	0.115	隔油 隔渣 池、三 级化 粪池	60%	是	100	0.046	40	0.0184
		BOD <sub>5</sub>	150	0.069		80%		30	0.0138	10	0.0046
		SS	150	0.069		67%		52.6	0.0242	10	0.0046
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.0115		/		25.3	0.0115	5	0.0023

**生产废水：**扩建项目的生产废水主要为设备清洗废水。根据业主提供资料及参考原项目清洗用水情况，本次扩建项目设备清洗用水约为 1t/d（300t/d），排入污水处理设施的量按 90%计算，则新增设备清洗废水量为 0.9t/a（270t/a）。该设备清洗废水与一期项目废水一同经过自建污水处理站（工艺“混凝沉淀+接触氧化+MBR+生物活性炭过滤+反渗透”）处理达到《提取类制药工业水污染物排放标准》（GB21905-2008）新建企业水污染物排放浓度限值及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入连平县三角镇污水处理厂深度处理。

根据《连平劲创生物技术有限公司年产植物提取物 950 吨建设项目一期工程竣工环境保护验收监测报告（2024 年 7 月）》中的生产废水进出口浓度以及污水处理站处理效率，本扩建项目生产污水主要污染物产排情况见下表。

表 4-3 扩建项目生产污水主要污染物产排情况

污染源	废水量 立方米/a	污染物	项目产生情况		治理措施			项目排放情况		连平县三角镇 污水处理厂排 放情况	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率	是否 为可 行技 术	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生产	270	COD <sub>Cr</sub>	1824	0.492	混凝沉	98.7%	是	24	0.0065	40	0.0108

污水	BOD <sub>5</sub>	727	0.196	淀+接 触氧化 +MBR+	98.7%		9.8	0.0027	10	0.0027
	SS	192	0.052		91%		17	0.0047	10	0.0027
	NH <sub>3</sub> -N	32	0.0087	生物活 性炭过 滤+反 渗透	99.9%		0.034	0.00001	5	0.00001

表 4-4 扩建完成后全厂生活污水污染物产生及排放情况

污染源	废水量 (水平衡 图)	污染物	项目产生情况		治理措施			项目排放情况		连平县三角镇 污水处理厂排 放情况	
			浓度 (mg/L)	产生 量 (t/a)	工艺	效率	是否 为可 行技 术	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生产 污水	28.0333t/d, 8410t/a	COD <sub>Cr</sub>	1824	15.32	混凝沉 淀+接 触氧化 +MBR+ 生物活 性炭过 滤+反 渗透	98.7%	是	24	0.2	40	0.333
		BOD <sub>5</sub>	727	6.11		98.7%		9.8	0.0817	10	0.083
		SS	192	1.61		91%		17	0.142	10	0.083
		NH <sub>3</sub> -N	32	0.270		99.9%		0.034	0.0002	5	0.0002

**洁净下水:** 扩建项目在调配包衣液时需要纯水, 根据前述工艺分析可知, 复配着色剂(包衣原料)与纯水配比按 1: 6 配比, 则需要纯水量为 18t/a, 纯水设备生产纯水按 80%计, 则产生洁净下水为 4.5t/a, 0.015t/d, 产生的洁净下水直接进入雨水管网。

本扩建项目外排废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见表 4-5, 废水间接排放口基本情况表详见表 4-6, 废水污染物排放执行标准表详见表 4-7, 废水污染物排放信息表详见表 4-8。

表 4-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口 编号	排放口 设置是 否符合 要求	排放口 类型
					污染治 理设施 编号	污染治 理设施 名称	污染治 理设施 工艺			
1	生活 污水	COD <sub>Cr</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、 BOD <sub>5</sub> 、SS	进入 连平 县三 角镇 污水 处理 厂	间断排 放, 排 放期 间流 量不 稳定 且无 规律, 但不 属于 冲击 型排 放	TW001	/	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间 处理设施排 放口

2	生产污水				TW002	自建污水处理站	混凝沉淀+接触氧化+MBR+生物活性炭过滤+反渗透	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
---	------	--	--	--	-------	---------	---------------------------	-------	---	---

表 4-6 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万立方米/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受汇入受纳自然水体处理坐标		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	114.779294	24.198636	0.0459	进入连平县三角镇污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	/	连平县三角镇污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	40
									BOD <sub>5</sub>	10
2	DW001	114.779291	24.198630	0.841					SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	5
									总氮	15
									总磷	0.5
									动植物油	1
PH	6-9									

表 4-7 水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001 生活污水排放口	COD <sub>Cr</sub>	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质较严值	250
2		BOD <sub>5</sub>		150
3		SS		150
4		NH <sub>3</sub> -N		25
1	DW002 生产污水排放口	COD <sub>Cr</sub>	《提取类制药工业水污染物排放标准》(GB21905-2008)新建企业水污染物排放浓度限值及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)	90
2		BOD <sub>5</sub>		20
3		SS		50
4		NH <sub>3</sub> -N		10
5		动植物油		5

6		总磷	第二时段一级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质较严值	0.5
7		总氮		30

表 4-8 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	年排放量/(t/a)
1	DW001 生活污水排放口	COD <sub>Cr</sub>	100	0.046
2		BOD <sub>5</sub>	30	0.0138
3		SS	52.6	0.0242
4		NH <sub>3</sub> -N	25.3	0.0115
1	DW002 生产污水排放口	COD <sub>Cr</sub>	24	0.2
2		BOD <sub>5</sub>	9.8	0.0817
3		SS	17	0.142
4		NH <sub>3</sub> -N	0.034	0.0002

## (2) 措施可行性及影响分析

### ①水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

**生活污水：**扩建项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池处理后，通过市政污水管进入连平县三角镇污水处理厂处理深度处理。

### 生产废水：

根据《连平劲创生物技术有限公司年产植物提取物 950 吨建设项目一期工程竣工环境保护验收监测报告（2024 年 7 月）》并结合《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—中成药生产》（HJ 1064—2019）中表 3 制药工业—中成药生产排污单位废水类别、污染物项目及污染治理设施一览表，项目污水处理站（设计规模 100 立方米/d）采用工艺为“混凝沉淀+接触氧化+MBR+生物活性炭过滤+反渗透”，本扩建项目产生的设备清洗废水经自建污水处理站处置后能满足《提取类制药工业水污染物排放标准》（GB21905-2008）新建企业水污染物排放浓度限值及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质较严值的要求。

### ②依托连平县三角镇污水处理厂纳污可行性评价

连平县三角镇污水处理厂位于深圳南山（连平）产业转移工业园东北角，占地面积 10.7 公顷，主要接纳三角镇、连平监狱和连平县生态工业园内各种生产废水和生活污水。该污水处理厂首期工程占地面积 3.49 公顷，纳污范围人口 3.96 万人，纳污面积 6.6 平方公里，设计总规模 2 万吨/日，首期污水处理能力

1 万吨/日，主体工程采用改良 A<sup>2</sup>O 工艺进行处理。项目位于连平县三角镇污水处理厂的纳污范围内，目前连平县三角镇污水处理厂已于 2014 年 12 月底建成并投入使用，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者。本扩建项目运营期新增污水排放量为 1.08 立方米/d，占连平县三角镇污水处理厂首期纳污能力的 0.0108%，所占份额较少。因此，本扩建项目外排的污水对连平县三角镇污水处理厂的进水量不会产生冲击影响，污水排入该污水处理厂处理不会额外增加连平县三角镇污水处理厂的处理负荷，项目依托的污水处理环保设施是可行的。

### (3) 监测计划

根据本项目的行业类别及《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）可知，项目属于登记管理，自行监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—中成药生产》（HJ 1064—2019）的要求。本项目自行监测计划见下表。

①监测机构：建议委托有资质的环境监测机构进行监测；

②废水污染源监测计划

表4-10 废水监测方案

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	生活废水排放口	流量、pH值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量	/	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
2	生产废水排放口		季度	《提取类制药工业水污染物排放标准》（GB21905-2008）新建企业水污染物排放浓度限值及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质
备注	单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明去向，因此项目生活污水不需要开展污水监测。			

### (4) 水环境影响分析结论

项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

## 2、废气

### (1) 废气污染源强分析

扩建项目生产过程中产生的大气污染物主要为压片、包衣工序产生的粉尘。

#### ①废气产污情况

**无组织包衣、压片粉尘：**本扩建项目中的包衣和压片工序均位于原项目原料仓库，车间区域为十万级无尘车间，并设置全密闭，其中包衣和压片设备自带布袋除尘器收集不设排风口，车间内空气通过空调系统采用初效、中效、高效三级循环。参考同类型项目并结合业主实际情况，其中压片工序过程产生的粉尘量约为原辅材料（迷你钙片：维生素 D3 干粉、交联羧甲基纤维素钠、维生素 K2 微囊粉、微晶纤维素（102）、柠檬酸钙颗粒、麦芽糊精、二氧化硅、硬脂酸镁总和）用量的 1%，该自动设备不设排风口，布袋收尘效率按 100%计，则压片过程布袋收集量约为 0.872t/a，经收集后回用于原压片工序；包衣工序过程含有部分水分，根据业主提供资料，布袋收集的粉尘量约为 0.1t/a，作为危险废物处置（HW03，900-002-03）。

#### ②废气处理措施

**处理措施：**本扩建项目中的包衣和压片工序均位于原料仓库，车间区域为十万级无尘车间，并设置全密闭，其中包衣和压片设备自带布袋除尘器收集不设排风口，车间内空气通过空调系统采用初效、中效、高效三级循环。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—化学药片制剂制造》（HJ1063-2019）中表 A.1，压片、包衣工序采用车间配套新风系统高效过滤装置处置粉尘的技术是可行的。

## 3、噪声

### (1) 噪声源强

本扩建项目噪声主要来自生产设备，主要为机械设备噪声。项目主要噪声源强约为 60-80dB（A）之间。生产设备运行噪声源设备均置于车间内。对于噪声污染必须采取适当的治理措施，对于设备，首先应对噪声设备进行合理布局，让噪声源尽量远离环境敏感点，其次应当选用低噪声设备等措施，再经自然衰

减。

表4-11 主要设备噪声强度

序号	设备名称	数量	产生声压级 dB (A)	噪声源	声源类型	拟采取治理措施	持续时间
1	方型真空干燥机	1台	75	成品 车间	频发、固定 声源	墙体隔音、 基础减震、 合理布局噪 声源	2400h
2	风冷分体式恒温恒湿空调机	1台	75				2400h
3	洁净型座地式水冷恒温恒湿空调机	1台	75				2400h
4	永磁变频螺杆式空气压缩机	1台	70				2400h
5	干式造粒机	1台	80				2400h
6	振动筛	1台	70				2400h
7	双臂提升料斗混合机	1台	60				2400h
8	单臂提升料斗混合机	1台	60				2400h
9	高速压片机	2台	80				2400h
10	高效智能包衣机	2台	80				2400h

(2) 厂界和环境保护目标达标情况分析

为了更好地分析项目采取降噪措施后对周围环境的影响，本环评对项目产生的噪声降噪前后进行分析和预测。

根据噪声叠加公式：

$$L_{总} = 10 \lg (\sum 10^{0.1L_{pi}})$$

式中：

$L_{总}$ ——几个声压级相加后总声压级，dB (A)；

$L_{pi}$ ——某一声压级，dB (A)

经计算得，项目全部设备同时使用时，设备噪声源计算时按照 85dB (A) 计算，采取降噪措施后，可以减少 25dB (A)，则按照 60dB (A) 计算，产生的噪声叠加后为 74.62dB (A)。

对前的噪声预测排放情况：

$$L_{ep} = L_{wA} - 20 \lg (r/r_0) - \Delta L$$

式中：

$L_{ep}$ ——不同距离处的等效声级，dB（A）；

$L_{wA}$ ——噪声源声功率，dB（A）；

$r$ ——不同距离，m；

$r_0$ ——距声源 1m 处，m；

$A_e$ ——环境因子；环境因子取 0dB（A），墙体隔声量。

表4-12 本项目总噪声源强衰减量表（单位：dB（A））

源强	边界	距离	贡献值	
			昼间	夜间
74.62	东北侧边界	15m	51.10	51.10
	东南侧边界	55m	39.81	39.81
	西南侧边界	15m	51.10	51.10
	西北侧边界	15m	51.10	51.10
执行标准			65	55

本扩建项目运营期产生的噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，根据预测结果可知，经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，不会对周围声环境及内部造成明显影响。

为加强项目厂界噪声达标排放，项目采取下列治理措施：

①选用低噪声设备，并对噪声设备进行合理布局，对高噪声设备还应采取必要的隔声、吸声、减震等措施。

②加强设备的维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

③通风风机安装减震垫片，定期检修保持润滑。

④重视厂房的使用状况，不设门窗或设隔声玻璃门窗，在厂房及专业设备房间内可使用隔声材料进行降噪。

### （3）监测计划

根据本扩建项目的工程特征和区域环境现状、环境规划要求，按照《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）执行。本项目自行监测计划见下表。

①监测机构：建议委托有资质的环境监测机构进行监测；

②噪声污染源监测计划。

表4-13 运营期噪声源监测计划

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	项目边界噪声值	等效A声级	每季度1次,昼间监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

#### 4、固体废物

扩建项目主要的固体废物为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

##### 生活垃圾

员工生活垃圾：本扩建项目新增劳动定员4人，根据《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)，我国目前城市人均生活垃圾为0.5~1kg/人·d，本项目员工均在厂内食宿，生活垃圾按1kg/人·日计算，项目年工作300天，则生活垃圾产生量为1.2t/a，生活垃圾经统一收集后交由环卫处理。

##### 一般工业固体废物

①压片粉尘：压片工序过程产生的粉尘量约为原辅材料(迷你钙片：维生素D3干粉、交联羧甲基纤维素钠、维生素K2微囊粉、微晶纤维素(102)、柠檬酸钙颗粒、麦芽糊精、二氧化硅、硬脂酸镁总和)用量的1%，该自动设备不设排风口，布袋收尘效率按100%计，则压片过程布袋收集量约为0.872t/a，经收集后回用于原压片工序。

②废包装材料：本扩建项目来料和包装工序会产生少量废包装材料，成分主要为纸箱、塑料袋、塑料膜等，根据建设单位提供资料，产生量约0.1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告2024年第4号)，废包装材料类别代码为SW64，代码为900-099-S64非特定行业生产过程中产生的其他废物。收集后可回收的送往废品收购站，不可回收的交由环卫部门集中处理。

③不合格产品：本扩建项目在检验工序会产生一些不合格产品，约为0.1t/a，均回用于原工艺，不外排。

##### 危险废物

扩建项目生产过程中产生的危险废物主要为包衣布袋收集的粉尘量，约为0.1t/a，作为危险废物处置(HW03，900-002-03)。

扩建项目固体废物排放具体情况见表。

表4-14 项目固体废物产生情况一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物名称	固废代码	固废属性	年产生量	处置措施		最终去向
						工艺	年处置量	
生产过程	压片	压片粉尘	/	一般工业固体废物	0.872t	回用	0.872t	生产工序
	包装	废包装材料	900-099-S64		0.1t	委托利用	0.1t	外售给废品回收单位
	/	不合格产品	/		0.1	回用	0.1	生产工序
危险废物	包衣	包衣粉尘	HW03	危险废物	0.1t	委托处置	0.1t	交由有资质单位处置
生活垃圾	/	生活垃圾	/		0.02t	环卫	0.02t	环卫

## (2) 处置去向及环境管理要求

本扩建项目产生的金属粉尘、边角料、焊渣等一般固体废物，收集后外售给废品回收单位；废包装材料可回收的送往废品收购站，不可回收的交由环卫部门集中处理。包衣粉尘属于危险废物，收集后交由危废资质单位处理。

### ①一般工业固废

一般工业固废环境管理要求：建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求统一分类收集、暂存一般工业固废。一般固废暂存间按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定设置环保图形标志，并严禁危险废物和生活垃圾混入。

### ②危险废物

危险废物的收集、临时贮存、运输、处置环境管理的具体要求如下：

收集、贮存：应根据危险特性分类收集。建设单位应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的规范设置危险废物暂存场所，危险废物收集后分类临时贮存于废物暂存容器内。场所地面需进行耐腐蚀硬化处理，且地基须防渗，地面表面无裂缝；危险废物堆要防风、防雨、防晒、防渗漏；按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的要求设置危险废物识别标志/环境保护图形标志。

运输：严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

处置：统一交由危险废物资质公司处置。根据《广东省危险废物产生单位

危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地生态环境部门进行备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地生态环境部门申报危险废物管理计划的编制依据。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。

企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

## 5、地下水、土壤环境影响分析

本扩建项目位于广东省河源市连平县三角镇工业园内，在原有已建设的厂房内进行生产，无新增用地，土地利用类型为工业用地，项目周边以工业用地为主，无生态环境保护目标。项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；

### (1) 污染源、污染类型及污染途径

地下水、土壤污染方式可分为直接污染和间接污染两种。直接污染是主要方式，具体指污染物直接进入含水层、土壤，而且在污染过程中，污染物的性质基本不变。间接污染是指并非由污染物直接进入含水层、土壤而引起的。而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水、土壤造成的。根据本项目污染分析情况，本项目对地下水、土壤的污染影响以直接污染为主，可能导致地下水、土壤污染的情景为废气排放、污水泄漏、物料泄漏、危险废物贮存期间的渗滤液下渗。

#### 1、污水泄漏

废水中的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等；不涉及重金属、持久性有机污染物；生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理后排入市政污水管网，生产废水经“混凝沉淀+接触氧化+MBR+生物活性炭过滤+反渗透”预处理后排入市政污水管网；厂区内部按照规范配套污水收集管线，污水不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。

#### 2、危险废物渗滤液下渗

危险废物采用密闭容器封存、内部地面涂刷防渗地坪漆和配套为围堰后，

贮存过程产生的渗滤液不会通过地表漫流、下渗的途径进入地表水、土壤。

### (2) 分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)“表7地下水污染防渗分区参照表”的说明,防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本项目不涉及重金属和持久性污染物,化学品存放区、危废间、隔油池和化粪池等属于一般防渗区,厂区其他区域属于简易防渗区。物料贮存区、危险废物贮存间等区域在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆的基础上增加围堰,并做好定期维护。厂区其余区域的地面进行地面硬底化即可。采取前文所述污染物收集治理措施和上述防渗措施后,不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

### (3) 跟踪监测

本扩建项目的建设不涉及地下水开采,不会影响当地地下水位,不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害;物料贮存间、危险废物贮存间均位于厂房内部,落实防渗措施后,也不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。通过加强生产运行管理,做好防渗漏工作,在正常运行工况下,不会对周边地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。可不做地下水、土壤跟踪监测。

## 6、环境风险影响分析

### (1) 风险调查

物质危险性:对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B.2,本项目存在的危险物质主要有:包衣粉尘。

表4-28 环境风险物质统计表

序号	危险物质	贮存位置	最大储存量(t)	临界量(t)	q 值
1	包衣粉尘	危废暂存间	0.1	50	0.002

本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.002 < 1$ 。

生产系统危险性:火灾事故引发的次生环境风险;废气、废水处理设施、化学品仓、危险废物暂存仓库等导致事故排放。

### (2) 风险源分布情况及可能影响途径

表 4-29 风险源分布情况及可能影响途径

主要危险物质及分布	危废仓:包衣粉尘。
-----------	-----------

<p><b>环境影响途径及危害后果</b> (大气、地表水、地下水等)</p>	<p>地表水：事故废水渗漏，或火灾产生的事故消防废水排放，随雨水管道或地表径流进入地表水体。</p>
<p style="text-align: center;"><b>(3) 环境风险分析及防范措施</b></p> <p>本项目主要环境风险：</p> <p>①危险废物暂存仓库内危险废物泄漏；</p> <p>②废水处理设施发生故障时，废水未经处理达标直接排放，或火灾产生的事故消防废水排放。</p> <p>本项目采取环境风险防范措施如下：</p> <p>主要环境风险：</p> <p>①危废仓泄漏的防范措施</p> <p>1) 地面采用高标号防渗混凝土作为防渗，并涂上一层环氧漆作为防腐；2) 在危废仓四周设置规范的围堰、门槛或堤坡，可以阻止液态危险废物溢出暂存区；3) 根据危险废物的种类设置相应的区域分类存放；4) 门口设置台账作为出入库记录；5) 专人管理，定期检查防渗层的情况。</p> <p>②废水事故泄漏的防范措施</p> <p>污水处理设施区域范围内设置围堰，防止废水溢流扩散。火灾产生的事故消防废水排放，应立即停产，进行围堵截污，防止废水通过雨水管道排出厂界外环境。</p> <p>在严格采取各项风险防范应急措施的情况下，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，环境风险可达到控制，也能最大限度地减少环境污染危害，风险影响程度可接受。</p> <p><b>7、电磁辐射</b></p> <p>项目不涉及电磁辐射类项目，故本项目不会对周围环境造成电磁辐射影响。</p>	

## 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	包衣粉尘	颗粒物	经袋式除尘器处理车间内循环	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段第二时段无组织排放浓度监控限值
	压片粉尘	颗粒物	经袋式除尘器处理车间内循环	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段第二时段无组织排放浓度监控限值
地表水环境	生活污水	COD <sub>cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、SS	经三级化粪池、隔油隔渣池处理后排入市政污水管网	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质较严值
	生产废水	COD <sub>cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、BOD <sub>5</sub>	经“混凝沉淀+接触氧化+MBR+生物活性炭过滤+反渗透”预处理后排入市政污水管网	《提取类制药工业水污染物排放标准》(GB21905-2008)新建企业水污染物排放浓度限值及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质较严值的要求。
声环境	设备和通风设备噪声	噪声	采取消声、减震、隔声等措施	《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	一般工业固体废物在厂区内暂存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020), 满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物暂存仓库应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关规定。固体废物污染防治执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区地面采取硬底化处理, 化学品仓和危废仓等按照相关要求采取相应的防渗措施。			

生态保护措施	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标												
环境风险防范措施	<p>①危废仓泄漏的防范措施 1) 地面采用高标号防渗混凝土作为防渗，并涂上一层环氧漆作为防腐；2) 在危废仓四周设置规范的围堰、门槛或堤坡，可以阻止液态危险废物溢出暂存区；3) 根据危险废物的种类设置相应的区域分类存放；4) 门口设置台账作为出入库记录；5) 专人管理，定期检查防渗层的情况。</p> <p>②废水事故泄漏的防范措施 污水处理设施区域范围内设置围堰，防止废水溢流扩散。火灾产生的事故消防废水排放，应立即停产，进行围堵截污，防止废水通过雨水管道排出厂界外环境。</p>												
其他环境管理要求	<p><b>1、排污许可</b> 根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关政策文件，本项目主要从事中成药制造，属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中的“二十二、医药制造业27、中成药生产274”，属于简化管理类别。企业应在实际投入生产或发生排污前应重新申请排污许可证。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-1 排污许可管理类别判别表</b></p> <table border="1" data-bbox="312 974 1404 1153"> <thead> <tr> <th>行业代码</th> <th>行业名称</th> <th>重点管理</th> <th>简化管理</th> <th>登记管理</th> <th>本项目办理类型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C2740</td> <td>中成药制造</td> <td>/</td> <td>有提炼工艺的</td> <td>其他</td> <td>简化管理</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、竣工验收</b> 根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）、《关于贯彻落实新修订的&lt;建设项目环境保护管理条例&gt;的通知》，建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度，建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。建设项目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>建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部办公厅2018年5月16日印发）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收中弄虚作假。</p> <p>建设项目竣工后，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月，需要对该类环境保护设施进行调试或者调整的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》规定的登记管理的行业内，需在全国排污许可证管理信息平台进行排污登记。企业应在项目建设完成后及时对环保设施进行验收。</p>	行业代码	行业名称	重点管理	简化管理	登记管理	本项目办理类型	C2740	中成药制造	/	有提炼工艺的	其他	简化管理
行业代码	行业名称	重点管理	简化管理	登记管理	本项目办理类型								
C2740	中成药制造	/	有提炼工艺的	其他	简化管理								

本项目环保“三同时”验收主要内容见下表。

表 5-2 本项目环保竣工验收一览表

项目	污染源	污染物	具体环保措施	验收项目	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废水处理	生活污水	COD <sub>cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、SS	经三级化粪池、隔油隔渣池处理后，排入市政污水管网	经三级化粪池、隔油隔渣池处理后，排入市政污水管网	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质较严值	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产运行
	生产废水	COD <sub>cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、BOD <sub>5</sub>	经“混凝沉淀+接触氧化+MBR+生物活性炭过滤+反渗透”预处理后排入市政污水管网	经“混凝沉淀+接触氧化+MBR+生物活性炭过滤+反渗透”预处理后排入市政污水管网	《提取类制药工业水污染物排放标准》(GB21905-2008)新建企业水污染物排放浓度限值及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质较严值的要求。	
废气处理	包衣废气	颗粒物	经袋式除尘器处理后车间内循环	经袋式除尘器处理后车间内循环	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段第二时段无组织排放浓度监控限值	
	压片废气	颗粒物	经袋式除尘器处理后车间内循环	经袋式除尘器处理后车间内循环		
噪声防治	生产设备噪声	等效 A 声级	采取消声、减震、隔声等措施	采取消声、减震、隔声等措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求	
固废处置	职工生活	生活垃圾	交由环卫部门定期清运	交由环卫部门统一收集处理	/	
	生产过程	压片粉尘	布袋回收后回用于原工序	回用于原工艺	落实处置去向，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)的要求，危险废物执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2023)的要求	
		包衣粉尘	布袋回收后作为危废处置	有资质单位处置		
		废包装材料	外售给废品回收单位	外售		
不合格产品	收集	回用				
环境管理	排污(放)口规范化设置，管理文件，监测计划，定期检查记录环评批复要求的落实情况；废气：排气筒按照要求安装标志牌、预留监测采样口，设置环境保护图形标志；噪声：固定污染源对厂房边界最大影响处，设置噪声监测点；固废：设置专					

	用的贮存设施、堆放场地，在固废贮存场所设置醒目的环境保护标志牌。
--	----------------------------------

## 六、结论

本项目符合国家、地方产业政策，项目产生的废气、噪声和固体废物采取本报告中提出的防治措施治理后，能够达标排放，不会对项目周围的水、大气、声及生态环境造成明显不良影响。建设单位应严格执行环保“三同时”制度，落实本报告中的各项环保措施，且相应的环保措施必须经自主验收合格后方可投入使用，并确保有关环保治理设施能够正常运行，则从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。