

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	楚雄老拨云堂药业生产扩能改造建设项目			
项目代码	2404-532303-99-05-757344			
建设单位联系人	谭永良	联系方式	0878-3015000	
建设地点	云南省 楚雄市 楚雄国家高新技术产业开发区产城融合区富民庄甸工业组团			
地理坐标	(北纬 25 度 03 分 7.858 秒, 东经 101 度 34 分 31.527 秒)			
国民经济行业类别	C2740 中成药生产 C2682 化妆品制造 C2720 化学药品制剂制造	建设项目行业类别	中成药生产 274 日用化学产品制造 268 化学药品制剂制造 272	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" 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)	楚雄高新技术产业开发区投资促进和行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/	
总投资(万元)	8066	环保投资(万元)	234.3	
环保投资占比(%)	2.90	施工工期	12 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> )	5690m <sup>2</sup> (项目在原厂址内进行改建,不新增额外用地)	
专项评价设置情况	根据专项评价设置原则,本项目无需设置专项评价。			
	类别	设置原则	本项目情况	
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	本项目排放的废气为非甲烷总烃、氨、硫化氢,不属于有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	不设置
	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	本项目废水排入楚雄市第二污水处理厂处理,排放方式为间接排放	不设置
	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	本项目危险物质存储量没有超过临界量	不设置
	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	本项目不涉及新增河道取水	不设置
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程	本项目不属于海洋工程建设	不设置	

	建设项目	项目	
规划情况	规划名称：《楚雄国家高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）》 审批机关：楚雄州彝族自治州人民政府 批复文号：楚政复〔2024〕25号		
规划环境影响评价情况	规划环评文件：《楚雄国家高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》 审查机关：云南省生态环境厅 审批文件及文号：《云南省生态环境厅关于<楚雄国家高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书>审查意见的函》（云环函〔2023〕325号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>与规划的符合性分析：</b>根据《楚雄国家高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）》，富民庄甸工业组团的产业定位为发展生物医药、先进制造产业，其中庄甸片区以发展生物医药为主。生物医药产业下设四个子项目产业，分别为现代中药和民族药、化学原料与仿制药、工业大麻、医疗器械及服务。其中，现代中药和民族药包含中药配方颗粒与中药饮片、中成药、中药健康产品。</p> <p>本项目位于楚雄国家高新技术产业开发区产城融合区富民庄甸工业组团，定位为中成药生产，符合《楚雄国家高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）》产业发展定位、布局规划、用地规划。</p> <p><b>与规划环评审查意见的符合性分析：</b>根据《楚雄国家高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》及审查意见工业园区入园要求及环保要求如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 项目与园区规划环评审查意见的符合性分析</b></p>		
	<b>审查意见要求</b>	<b>本项目情况</b>	<b>符合性</b>
	四、《规划》优化调整和实施过程中的意见 （一）坚持绿色、低碳、高质量发展理念，完善和加强规划引导，落实生态环境分区管控要求，区域统筹保护好生态空间。根据区域发展战略，坚持生态优先、高效集约发展，加强与国土空间规划的协调衔接，按划定的城镇开发边界及高新区内优先保护单元、基本农田分布优化调整产业及规划范围，进一步优化发展定位、功能布局、产业结构、实施时序和发展规模，布局开发应确保满足国土空间管控和生态环境分区管控相关要求。产业开发应	本项目位于富民庄甸工业组团，用地为二类工业用地，不占用基本农田，项目为中成药生产项目，符合组团功能定位。	符合

	<p>符合国家产业政策和相关规划，按国家生态工业示范园区标准推进《规划》实施，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调，引导高新区生态优先，低碳化、绿色化、循环化发展。云甸化工园区的认定按相关规定办理。</p>		
	<p>(二) 进一步优化空间布局，加强空间管控，严格对环境敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动，协调好生产、生活、生态等“三生”空间的关系。</p> <p>规划涉及的一般生态空间原则上不进行开发建设，严禁占用永久基本农田。《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险产品名录”的相关企业禁止入驻。产城融合片区禁止引入高污染燃料企业，禁止新增冶炼企业。调整部分工业用地布局，与西山州级自然保护区、禄丰樟木管州级自然保护区保持一定缓冲距离。大气环境受体敏感重点管控单元内应优化产业布局，严格论证生物医药、新材料等高污染项目建设的环境可行性。工业用地与人口密集区、永久基本农田、河流岸线等敏感区间应设置绿化隔离带，留出必要的防护距离，缓解敏感区、居住区和工业布局距离较近的布局性环境风险问题。按《长江保护法》《云南省楚雄彝族自治州龙川江保护管理条例》等文件要求进一步优化化工项目布局，新建化工项目需在已认定的化工园区内。</p> <p>加快推进现有重污染企业技术升级改造和环保设施的完善及提标改造。按《云南省人民政府办公厅关于推动落后和低端低效产能退出的实施意见》（云政办发[2022]17号）相关要求，出清技术方面落后产能，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标和生产不合格产品的落后产能，分行业有序退出“限制类”产能。</p>	<p>本项目位于楚雄产业园区重点管控单位，项目符合其管控要求；</p> <p>项目用地不占用一般生态空间，不占用永久基本农田；项目不属于《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险产品名录”；项目使用能源为电能、蒸汽，不属于高污染燃料企业，不涉及冶炼工艺，建成后对环境的影响不大；项目不属于化工项目；</p> <p>本项目生产工艺、技术不属于落后工艺，不是限制类项目。</p>	符合
	<p>(三) 严守环境质量底线，强化生态环境分区管控。根据“三线一单”、国家和云南省有关大气污染防治的相关要求，严格执行高新区大气污染物总量管控要求，合理确定产业规模、布局、建设时序。入驻企业应采用先进的生产工艺路线、装备、清洁能源与原料，从源头上控制污染物的产生，要采用先进高效的污染防治措施，重点做好外排废气中颗粒物削减、脱硫脱硝，挥发性有机物、异味等特征污染物的减排工作，大气污染物排放水平应达到国内先进水平。优化调整能源结构，原则上应采用天然气、电能等，不再新增煤炭消耗。规划区内楚雄滇中有色金属有限责任公司改扩建项目，需同步进行节能降碳改造升级，提高生产工艺和技术装备绿色化水平，企业污染物排放全面达到行业特别排放限值要求，做到“增产减污”，按相关绿色发展要求和规范实现企业绿色低碳发展。</p> <p>高度重视高新区废水收集、处理、回用、排放的环境管理。实行入河污染物的总量控制，各片区需要按《关于进一步规范城镇(园区)污水处理环境管理的通知》（环水体[2020]71号）要求，依法明晰各方责任，推动各方履职尽责，规范环境监督管理。高新区内新入驻企业需确保废水不外排或全部进入集中式污水处理设施处理，各企业不再单独新设、扩大入河排污口。在区域水环境质量不能稳定达标前，排放受纳水体超标污染因子的项目，实行流域内现有污染物“减量替代”。云甸片区生产废水、生活污水、初期雨水经收集处理后尽量回用，剩余部分达标排入绿汁江。结合流域水污染防治方案实施相应的水环境质量改善工程，切实削减各项污染物，配合当地政府部门，加强龙川江、青龙河等河道的水环境综合整治与生态修复工程，全面提升地表水环境质量。</p> <p>项目建设应充分考虑对地下水环境的影响，优化布局，严格水文地质、工程地质勘察，合理规避地下暗河及落水洞发育区，做好地下水污染防治和监控，按相关规范要求采取针对性防渗措施。严格执行《地下水管理条例》中相关规定，在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建可能造成地下水污染的建设项目，确保区域地下水安</p>	<p>本项目符合《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（楚政通〔2021〕22号）的要求，项目大气污染物排放量较小，对环境空气影响不大；项目使用能源为电能，不使用煤炭、生物质燃料。</p> <p>项目不设置入河排污口，废水全部进入楚雄市第二污水处理厂处理。</p> <p>项目对地下水环境影响较小，不抽取地下水作为生活生产水源。</p> <p>本项目周边为工业用地，无永久农田分布，项目产生的危废和一般工业固废均得到有效处理，不会对土壤环境产生影响。</p>	符合

	<p>全。高度重视居民的饮用水安全，高新区的开发建设须符合饮用水源保护管理相关规定，落实饮用水源替代工作，项目布局不得影响居民饮用水安全。在饮用水源替代工作完成前，在其径流上游慎重布局化工、冶炼、生物医药等存在饮用水污染风险隐患的项目。富民庄甸、智明和黄草 3 个地块禁止抽取地下水。</p> <p>将土壤污染防治工作纳入高新区规划及相关环境保护规划，采取有效预防措施，防止、减少土壤污染，在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目。重视污染物通过大气—土壤—地下水等环境介质跨相输送、迁移和累积过程及影响，确保满足土壤环境管控要求危险废物须按规定严格管控，积极推进工业固体废物综合利用，确实需要暂存或安全填埋处置的，暂存（处置）场的选址、建设必须按照相关要求严格落实污染防治措施，严禁乱堆乱放。根据国家和地方碳达峰行动方案 and 节能减排工作要求，积极开展减污降碳协同管控，推广能源梯级利用等节能低碳技术，实现减污降碳协同增效目标。做好产业布局、结构调整、节能审查与能耗双控的衔接，推动高新区绿色低碳发展。</p>		
	<p>（四）制定准入清单，严格入区项目生态环境准入管理。落实蓝天、碧水、净土保卫战有关管控要求，加强“两高”行业生态环境源头防控,引进的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。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和高新区的绿色低碳化水平。入园项目需符合国家产业政策、产业布局规划要求，符合“三线一单”、大气、水、土壤等重点管控单元要求。高新区招商引资、入驻项目环评审批应严格执行环境管控分区和生态环境准入要求。要以高新区的资源环境承载能力为基础，充分论证有序发展，严禁引进工艺装备落后，不符合污染物排放总量控制要求的企业。</p>	<p>本项目入驻符合国家产业政策、产业布局规划要求，符合“三线一单”、大气、水、土壤等重点管控单元要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>（五）建立健全区域环境风险防范和生态安全保障体系。加强高新区内易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产使用、贮运等管理，统筹考虑区内污染防治、环境风险防范、环境管理等事宜。强化高新区危险化学品储运和废水废气的环境风险管理，云甸化工园区需要按《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》（工信部联原[2021]220号）和《化工园区安全风险排查治理导则（试行）》（应急[2019]78号）等规定的条件和要求，完善工作机制，按照承诺事项及完成时限加快相关配套设施建设，制定建立园区防控措施。强化环境监测与预警能力建设、环境风险应急与防范措施，建立应急响应联动机制和风险防控体系并编制应急预案，避免事故废水排入高新区外水体，保障区域环境安全。</p>	<p>项目位于产城融合区富民庄甸工业组团，建设单位在认真落实本环评提出的污染防治措施、环境风险防范措施、环境管理要求的前提下，项目对区域环境造成的影响较小。项目批复后，需积极修订应急预案，建立应急响应联动机制。</p>	<p>符合</p>
	<p>（六）建立环境质量监测网络并共享数据。根据高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况环境敏感目标分布等情况，统筹安排环境监测监控网络建设。高新区应落实建设环境空气自动监测站的要求，做好区内大气、地表水、地下水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，督促排污企业落实自行监测责任。根据监测结果、实际环境影响以及不良环境影响减缓措施的有效性等完善环境管理方案并适时优化调整《规划》。</p>	<p>本项目批复后，将根据环评及《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—中成药生产》（HJ1064-2019）的要求开展自行监测。</p>	<p>符合</p>
	<p>（七）推进高新区环保基础设施建设，促进区域环境质量持续改善，建设初期雨水收集续改善。做好“雨污分流”、“清污分流”系统，加快建设配套的污水处理厂和再生水水厂，并同步建设污水管网、雨水管网及中水回用管网，制定高新区中水回用方案并加快实施。督促高新区企业加强废气、废水、噪声、固废等环保设施建设和运行管理。</p>	<p>本环评对项目的废水、噪声、固废均提出了相应的治理措施和要求，项目在严格落实环评要求的前提下对环境的影响较小。</p>	<p>符合</p>
	<p>（八）定期发布环境信息，建立畅通的公众参与平台。加强与周边公众的沟通，主动接受社会监督，妥善处理好高新区建设与居民搬迁安置工作，及时解决公众关心的环境问题，满足公众合理的环境诉求。</p>	<p>本项目占地及周边无村庄，不涉及居民搬迁安置。</p>	<p>符合</p>

	<p>(九)《规划》在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面进行重大调整或者修订的,应重新编制环境影响报告书。《规划》实施过程中,高新区应按要求适时开展环境影响跟踪评价工作,编制跟踪评价报告,并将评价结论报告相关生态环境主管部门。</p>	<p>本次环评引用的规划环评于2023年7月14日审查通过,是近期规划,尚未发生重大调整或者重新修订。</p>	<p>符合</p>
	<p>五、拟入园建设项目环评的指导意见 拟入高新区建设项目,应结合《报告书》提出的指导意见做好环境影响评价工作,落实《报告书》提出的要求,加强与规划环评的联动,重点开展大气污染物、水污染物允许排放量测算和周边大气环境影响可接受论证、污废水不外排或纳管可行可靠性论证、环保措施可行性论证等内容,强化环境监测和环境保护相关措施的落实。对符合规划环评环境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目,其环评文件中选址、环境现状调查与评价结果仍具有时效性时,建设项目相应环境影响评价内容可结合实际情况予以简化。</p>	<p>本项目废气污染物排放量较小,对废水进入楚雄市第二污水处理厂的可进行论证,项目符合规划环评环境管控要求和生态环境准入清单。</p>	<p>符合</p>
<p>根据上表分析,项目建设符合园区规划审查意见中的相关要求。</p>			
<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国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目中成药生产属于目录所列的鼓励类中“十三、医药 5.中医药传承创新”;面膜、眼贴膜、染发膏生产不在目录所列的鼓励类、限制类和淘汰类,视为允许类;滴眼液生产不在目录所列的鼓励类、限制类和淘汰类,视为允许类。</p> <p>本项目已取得楚雄市发展和改革局出具的投资项目备案证(项目代码:2404-532303-99-05-757344)。</p> <p>综上,项目建设符合国家和地方产业政策。</p> <p><b>2、选址符合性分析</b></p> <p>(1)“三区三线”查询结果</p> <p>根据楚雄州自然资源和规划局高新区分局对项目“三区三线”的查询结果,项目不占用永久基本农田和生态保护红线,位于城镇开发边界内,用地性质为工业用地,符合“三区三线”划定成果。</p> <p>(2)用地规划符合性分析</p> <p>本项目选址位于楚雄国家高新技术产业开发区产城融合区富民庄甸工业组团,产业符合园区功能定位,用地为园区二类工业用地,符合用地规划。</p> <p>(3)区域环境质量达标情况</p>		

根据区域环境质量现状评价可知，所在区域环境空气、地表水、土壤和噪声良好，均能满足区域环境功能区划要求。

(4) 周边环境保护目标

项目周边大气环境保护目标有庄甸村、新世纪小区、谢家河安置小区，声环境保护目标有庄甸村、新世纪小区，地表水环境保护目标为龙川江。其中距离最近的保护目标为庄甸村，仅23m。项目通过落实本环评提出的各项污染防治措施的前提下，废水、废气和噪声均能实现达标排放，固体废弃物均得到合理处置，对环境保护目标的影响较小，不会改变当地水环境、大气环境和声环境功能。

综上所述，项目选址合理。

**3、三线一单符合性分析：**

项目与楚雄州人民政府关于印发《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22号）的符合性分析如下：

**表 1-2 项目与“楚政通〔2021〕22号”三线一单符合性分析**

楚政通〔2021〕22号		本项目情况	符合性
生态保护和一般生态空间	执行省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，将未划入生态保护红线的自然保护区、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。	本项目位于楚雄国家高新技术产业开发区产城融合区富民庄甸工业组团，属于楚雄产业园区重点管控单元，不在生态保护红线和一般生态空间范围内	符合
环境质量底线	水环境质量底线。到2025年，国控、省控地表水监测断面水质优良率高于全国全省平均水平，重点区域、流域水环境质量进一步改善，全面消除劣V类水体，集中式饮用水水源水质巩固改善。到2035年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，全面消除V类及以下水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。	本项目所在区域最近的国控断面为龙川江西观桥断面，根据《2023年楚雄市环境质量状况报告》可知，现状地表水为III类水体，已达到水功能区水质目标要求，满足水环境质量底线要求。	符合
	大气环境质量底线。到2025年，环境空气质量稳中向好，10县市城市环境空气质量稳定达到国家二级标准。到2035年，环境空气质量全面改善，10县市城市环境空气质量优于国家一级标准天数逐步提高。	根据《2023年楚雄市环境质量状况报告》可知，项目区为环境控制质量达标区，满足大气环境质量底线要求。	符合

		土壤环境风险防控底线。到 2025 年，土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高。到 2035 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。	本项目在严格实施环评提出的风险防控措施后，项目基本无对地下水、土壤的影响途径，对地下水、土壤的影响程度较小，环境风险可控。	符合
资源利用上线		水资源利用上线。落实最严格水资源管理制度，稳定达到水资源利用“三条红线”控制指标考核要求。2025 年，各县市用水总量、用水效率（万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数）、重要江河湖泊水功能区水质达标率满足水资源利用上线的管控要求。	本项目各用水环节已最大程度考虑节约用水和重复用水的要求，与水资源利用上线不冲突。	符合
		土地资源利用上线。落实最严格的耕地保护制度。2025 年，各县市土地利用达到自然资源和规划、住建等部门对土地资源开发利用总量及强度的土地资源利用上线管控要求。	本项目占用土地为工业用地，对土地资源的使用与当地土地资源利用上线不冲突。	符合
		能源利用上线。严格落实能耗“双控”制度。2025 年全州单位 GDP 能耗、能源消耗总量等满足能源利用上线的管控要求。	本项目主要消耗的能源类型为蒸汽，由园区蒸汽管网提供，可满足能源利用上线的管控要求。	符合

项目位于楚雄国家高新技术产业开发区产城融合区富民庄甸工业组团，对照“楚雄州重点管控单元生态环境准入清单”和“楚雄州生态环境分区管控动态更新实施方案（2023 年）”查询可知，更新实施方案后项目所属的管控单元也没有发生改变，仍属于“楚雄产业园区重点管控单元”、“楚雄市大气布局敏感重点管控单元”，需按照其管控要求分析项目的准入符合性。

**表 1-3 项目与“楚雄产业园区重点管控单元”符合性分析**

	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局	1.该园区以“生物医药、新材料”为两大主导产业，“绿色食品、先进制造、绿色化工”为 3 大辅助产业，构建“一轴四片”空间结构，形成产城融合区、智明片区、黄草片区、云甸片区等四个产业片区。	本项目为中成药生产，位于产城融合区中的富民庄甸工业组团，符合其功能定位。	符合

约束	<p>2.细化该园区各工业片区产业准入限制名录,并适度提高各片区的入园门槛及排污限制性要求。产城融合片区分为五个组团,其中赵家湾桃园工业组团重点发展绿色食品、新材料(铜产业、新型建材)产业;富民庄甸工业组团重点发展生物医药、先进制造产业;另外三个中、西、北部配套服务组团不再发展工业,作为行政、商贸、生活基础配套设施等。</p> <p>智明片区主要发展生物医药产业。黄草片区主要发展再生资源回收利用产业。云甸片区主要发展绿色化工、先进制造产业。</p>	<p>本项目为中成药生产,位于产城融合区中的富民庄甸工业组团,符合其功能定位。</p>	符合
	<p>3.《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险产品名录”的相关企业禁止入驻。产城融合片区禁止引入高污染燃料企业,禁止新增冶炼企业。调整部分工业用地布局,与西山州级自然保护区、禄丰樟木箐州级自然保护区保持一定缓冲距离。工业用地与人口密集区、永久基本农田、河流岸线等敏感区间应设置绿化隔离带,留出必要的防护距离,缓解敏感区、居住区和工业布局距离较近的布局性环境风险问题。按《中华人民共和国长江保护法》《云南省楚雄彝族自治州龙川江保护管理条例》等文件要求进一步优化化工项目布局,新建化工项目需在已认定的化工园区内。</p>	<p>本项目为中成药生产,不属于《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险产品名录”的企业。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.该园区新入驻企业需确保废水不外排或全部进入集中式污水处理设施处理,各企业不再单独新设、扩大入河排污口。</p> <p>在区域水环境质量不能稳定达标前,排放受纳水体超标污染因子的项目,实行流域内现有污染物“减量替代”。云甸片区生产废水、生活污水、初期雨水经收集处理后尽量回用,剩余部分达标排入绿汁江。结合流域水污染防治方案实施相应的水环境质量改善工程,切实削减各项污染物,配合当地政府部门,加强龙川江、青龙河等河道的水环境综合整治与生态修复工程,全面提升地表水环境质量。</p>	<p>本项目废水进入楚雄市第二污水处理厂处理,不单独设置入河排污口;项目区域地表水体为龙川江,属于水环境功能达标区。</p>	符合
	<p>2.入驻企业应采用先进的生产工艺路线、装备、清洁能源与原料,从源头上控制污染物的产生,要采用先进高效的污染防治措施,重点做好外排废气中颗粒物削减、脱硫脱硝,挥发性有机物、异味等特征污染物的减排工作,大气污染物排放水平应达到国内先进水平。</p>	<p>本项目采取的生产工艺为国内先进水平,采取的措施为排污许可证中的可行技术,废气排放量小,对外环境影响较小。</p>	符合
	<p>3.危险废物须按规定严格管控,积极推进工业固体废物综合利用,确实需要暂存或安全填埋处置的,暂存(处置)场的选址建设必须按照相关要求严格落实污染防治措施,严禁乱堆乱放。</p>	<p>项目危废交由有危废处置资质的单位进行处理,暂存过程设置有危废暂存间,分类分区堆放,不乱堆乱放。</p>	符合
	<p>4.在永久基本农田集中区域,不得新建可能造成土壤污染的建设项目。重视污染物通过大气—土壤—地下水等环境介质跨相输送、迁移和累积过程及影响,确保满足土壤环境管控要求。</p>	<p>本项目位于合规工业园区,不属于永久基本农田集中区域</p>	符合



		5.根据国家和地方碳达峰行动方案和节能减排工作要求，积极开展减污降碳协同管控，推广能源梯级利用等节能低碳技术，实现减污降碳协同增效目标。做好产业布局、结构调整、节能审查与能耗双控的衔接，推动园区绿色低碳发展。	本项目为园区集中供热，符合碳达峰行动方案和节能减排工作要求。	符合
		6.推进园区内环保基础设施建设，促进区域环境质量持续改善。做好“雨污分流”、“清污分流”，建设初期雨水收集系统，加快建设配套的污水处理厂和再生水水厂，并同步建设污水管网、雨水管网及中水回用管网，制定园区中水回用方案并加快实施。督促园区内企业加强废气、废水、噪声、固废等环保设施建设和运行管理。	项目实施雨污分流，废水经预处理后排入市政污水管网，进入楚雄市第二污水处理厂处理；雨水排入市政雨水管网，最终排入龙川江	符合
环境 风险 防 控		1.加强园区内易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等管理，统筹考虑园区内污染防治、环境风险防范、环境管理等事宜。	本项目使用的乙醇属于易燃易爆物品，本环评已提出相应的环境风险防范措施，并要求企业在项目投产前及时修订应急预案。	符合
		2.强化园区内危险化学品储运和废水废气的环境风险管理，云甸化工园区需要按《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》（工信部联原（2021）220号）和《化工园区安全风险排查治理导则（试行）》（应急（2019）78号）等规定的条件和要求，完善工作机制，按照承诺事项及完成时限加快相关配套设施建设，制定建立园区防控措施。	本项目使用的乙醇属于易燃易爆物品，本环评已提出相应的环境风险防范措施，并要求企业在项目投产前及时修订应急预案。	符合
		3.强化环境监测与预警能力建设、环境风险应急与防范措施，建立应急响应联动机制和风险防控体系并编制应急预案，避免事故废水排入园区外水体，保障区域环境安全。	本项目使用的乙醇属于易燃易爆物品，本环评已提出相应的环境风险防范措施，并要求企业在项目投产前及时修订应急预案。	符合
资 源 开 发 效 率 要 求		1.高度重视居民的饮用水安全，该园区的开发建设须符合饮用水源保护管理相关规定，落实饮用水源替代工作，项目布局不得影响居民饮用水安全。在饮用水源替代工作完成前，在其径流上游慎重布局化工、冶炼、生物医药等存在饮用水污染风险隐患的项目。富民庄甸、智明和黄草3个地块禁止抽取地下水。	本项目用水为园区供水，不抽取地下水；项目区域不存在饮用水源，项目建设不会影响居民饮水安全	符合
		2.优化调整能源结构，原则上应采用天然气、电能等，不再新增煤炭消耗。	本项目采用园区集中供热，不使用煤炭、生物质等燃料。	符合
		3.规划区内楚雄滇中有色金属有限责任公司改扩建项目，需同步进行节能降碳改造升级，提高生产工艺和技术装备绿色化水平，企业污染物排放全面达到行业特别排放限值要求，做到“增产减污”，按相关绿色发展要求和规范实现企业绿色低碳发展。	本项目与楚雄滇中有色金属有限责任公司改扩建项目无关	符合

**表 1-4 项目与“楚雄市大气布局敏感重点管控单元”符合性分析**

管控要求		本项目情况	符合性
空间布局约束	优化产业布局，加强大气污染排放管控，严格论证新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色冶炼等高污染项目，确保大气环境质量达标。	本项目不属于钢铁、冶炼、火力发电、化工等高污染行业项目，也不是大气重污染排放的工业项目，项目排放的废气不属于《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中所列污染物，通过工程分析及环境影响分析可知，项目排放的废气对环境的影响较小，对大气环境保护目标的影响较小，不会造成环境空气功能区类别的降低。	符合

综上，项目符合“楚雄产业园区重点管控单元”和“楚雄市大气布局敏感重点管控单元”的管控要求。

**2、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则》（试行，2022版）的符合性分析**

本次规划与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则》（试行，2022版）的符合性分析详见下表。

**表 1-5 项目与云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则符合性分析**

序号	负面清单指南内容	本项目	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019 年—2035 年）》、《景洪港总体规划（2019—2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以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。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	本项目不在自然保护区范围内	符合
3	禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	本项目不在风景名胜区内	符合
4	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内	符合
5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园范围内	符合

6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在金沙江岸线保护区和保留区内，不在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内	符合
7	禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	本项目不属于过江基础设施项目，不设置排污口	符合
8	禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	本项目不属于捕捞项目	符合
9	禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、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的改建除外。	本项目不属于化工项目、尾矿库项目	符合
10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	本项目不属于左列的高污染项目，建设地点位于合规园区	符合
11	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的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目	符合
12	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，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的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，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	本项目不属于国家法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	符合
<p>根据上表分析，项目建设符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则》（试行，2022版）的相关要求。</p> <p><b>3、项目与其他规划的符合性分析</b></p> <p>（1）项目与《楚雄市生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析</p> <p><b>表 1-6 项目与《楚雄市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析</b></p>			
序号	规划要求	本项目	符合性
第一节 全面 推动 绿色 低碳 发展	<b>推进形成绿色发展空间格局。</b> 严格“三区三线”管控，优化城市化地区、农产品主产区、生态功能区三大空间格局，按照生态环境资源空间差异性进行环境功能分区，优先划定自然生态红线区等生态环境功能区，减少人类活动对自然生态空间的占用。严格执行云南省“三线一单”和楚雄州实施办法，制定出台楚雄市实施办法，落实优化布局、调整结构、控制规模等调控策略及导向性的环境治理要求，实施分区差别化环境管理政策，约束和引导开发布局，控制和改善开发活动，确保国土开发布局与生态安全格局相协调，将生态环境资源（环境容量）利用强度控制在生态环境承载力范围内，促进经济社会发展全	本项目不在永久基本农田和生态保护红线范围内，属于城镇开发区域，符合“三区三线”查询结果；经表 1-2、表 1-3、表 1-4 分析，本项目符合楚雄州“三线一单”及其管控要求。	符合

		面绿色转型。		
		<b>持续调整和优化能源结构。</b> 加大产业结构调整力度，着力转变发展方式，发挥合理控制能源消费总量的“倒逼机制”作用，落实能源消费总量和强度“双控”的要求。大力发展清洁能源和可再生能源，大力发展生物质能等新能源，推进能源低碳化。减少煤炭的使用，特别是利用中缅油气管道开通的良好机遇，减少一次能源中煤的使用量，大力发展非化石能源。强化节能降耗降低指标分解落实到重点行业和重点耗能企业。	本项目使用能源主要为蒸汽，由园区蒸汽管网集中供给，蒸汽用量较小，符合能源消费总量和强度“双控”的要求	符合
		<b>大力发展循环经济。</b> 在农业、工业和服务业三个产业，企业、园区和社会三个层面，生产、运输、销售和消费四个环节探索发展循环经济的有效实现形式。加快实施循环农业示范工程、农业废弃物资源化利用示范工程。打造绿色生态产业园区，优化产业园区空间布局，加强上下游企业资源、能源循环综合利用，节约集约能源资源，减少污染物排放。持续推进集中供热、供能，加快污水集中处理设施、固废综合利用设施建设，以先进适用的节能减排技术改造提升传统产业，推进低碳循环绿色产业园区建设。加强畜禽粪便处理利用设施建设，促进综合利用。	项目产生的药渣委托双柏森一有机肥农业开发有限公司生产有机肥，实现了废弃物资源化利用；项目能源采用园区集中蒸汽供热，满足低碳循环绿色产业园区建设要求	符合
		<b>积极发展低碳产业。</b> 积极开展企业低碳试点，推进重点行业的低碳化改造。加大清洁生产审核力度，降低单位产品能耗、物耗和污染物排放。在有条件的大中型企业，开展低碳生态工业技术改造，实现能源节约、废物循环利用和碳捕捉及回收利用。严格执行资源、能源利用、污染物排放标准，广泛采用清洁能源与系统节能技术，推进太阳能光热利用、太阳能发电技术的应用，促进园区产业向低碳化发展。加强废弃农膜回收利用，推广使用可降解农膜，加强农药包装等农业生产活动废弃物回收。鼓励秸秆肥料化、饲料化、基料化和燃料化利用。	项目产生的药渣委托双柏森一有机肥农业开发有限公司生产有机肥，实现了废弃物资源化利用；项目能源采用园区集中蒸汽供热，满足低碳循环绿色产业园区建设要求	符合
		<b>持续推进企业清洁生产。</b> 贯彻落实新修订的《中华人民共和国清洁生产促进法》，全面提升产业的清洁化水平，建立健全企业自愿和政府支持相结合的清洁生产审核机制。对全市冶金、化工、建材、制药、煤炭等重点企业开展强制性清洁生产审核，按照上级要求制定年度计划，并适时进行跟踪督促，完成年度审核计划。到2025年，重点用能企业全部实现清洁生产审核评估验收，主要产品能耗、物耗及水耗水平达到国家清洁生产标准要求。	项目已实施清洁生产审核机制，主要产品能耗、物耗及水耗水平达到国家清洁生产标准要求	符合
		<b>大力发展绿色环保产业。</b> 积极开展大气、水、土壤污染防治、城镇生活垃圾和危险废物处理处置、噪声和振动控制、生态环境大数据等方面的环保技术研究和引进，大力推广污水、垃圾处理、脱硫脱硝、高浓度有机废水治理及危险废物处理等先进技术和装备。推动环境基础设施建设运营和环境治理服务咨询市场化，采取特许经营、委托运营、环境绩效合同等方式引导社会资本实施环境保护和污染治理。引导社会机构参与污染源监测、环境损害评估监测、环境质量现状监测等环境监测活动，培育绿色环保产品标准、认证、监测专业服务机构，推进环境监测服务主体多元化和服务方式多样化。积极推广环保产品应用。	本项目对原有污水处理站进行改造升级，提高了污水处理站的处理效率，实现了污染物的减量化；一般固废进行资源化利用，危险废物委托有危废处置资质的单位进行治理，均符合绿色环保的理念	符合
	第二节 全面改善生态环境质量	<b>加强水资源、水生态、水环境系统治理。</b> 执行水资源刚性约束制度，实行水资源消耗总量和强度双控，确立水资源开发利用和用水效率控制红线，实施流域生态环境资源承载能力监测预警管理。对重要江河湖库开展水生态环境评价，增加生态用水保障，确保水环境质量只能更好、不能变坏。持续削减化学需氧量和氨氮等主要水污染物排放总量，加强总磷、总氮排放控制；统筹区域地表水、地下水生态环境监管要求，积极开展地	本项目不设置入河排污口，项目废水经自建的污水处理站、化粪池、隔油池等预处理设施处理达标后排入市政污水管网，最终进入楚雄市第二污	符合

	<p>下水污染状况调查，定期开展地下水饮用水源地环境状况安全评估，加强化学品生产企业、工业集聚区、矿山开采区等地下水污染源对地表水的环境风险管控；深化流域分区管理体系，优化水功能区划与监督管理，持续动态排查达标状况，依托排污许可证信息，建立“水体—入河排污口—排污管线—污染源”全链条管理的水污染物排放治理体系；推进水源地规范化建设，梯次推进农村集中式饮用水水源保护区划定，开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治。加强农村水源水质监测，建立健全部门间监测数据共享机制。加大饮用水水源、供水单位供水和用户水龙头出水等饮用水安全状况信息公开力度。建立健全水源环境管理档案，加强饮用水水源地预警监控能力建设，组织开展突发环境事件应急演练。到2025年，完成乡镇级集中式饮用水水源保护区划定与勘界立标，乡镇及以上饮用水水源水质达标率100%；巩固提升城市黑臭水体治理成果，努力实现长治久清。治理城乡生活环境，全面排查黑臭水体，编制黑臭水体整治清单，制定实施整治方案，全面消除黑臭水体。</p>	<p>污水处理厂进行处理，本项目建成后废水水污染物排放量在原基础上得到大幅削减，满足污染物总量削减的要求。根据《2023年楚雄市环境质量状况报告》，龙川江西观桥现状水质可达III类，且有逐年向好的趋势，水环境功能可达标区。</p>		<p><b>加强重点流域水生态保护治理。</b>健全龙川江、礼舍江、马龙河流域污染联防联控机制，流域上下游各级政府各部门加强协调、定期会商，实施联合监测、联合执法、应急联动、信息共享。推进上中下游、江河湖库、左右岸、干支流协同治理，强化综合治理、系统治理、源头治理，加快推进以保持水土、护坡护岸、涵养水源、湿地建设为主的生态保护。加强河谷区域植被保育、提高植被覆盖率。加大生态清洁型小流域建设，强化垃圾、生活污水整治，实施穿越集镇区河道生态治理。建立楚雄青山嘴水库、九龙甸水库等良好水质库区生态环境保护长效机制。加强流域水库优化调度，确保生态流量。实施好长江“十年禁渔”，推动水生生物多样性恢复。深化龙川江沿岸石化、化工等重点企业环境风险评估，岸线1公里范围内不准新增化工园区，严禁污染产业、企业向中上游地区转移。建立健全突发水污染事件联防联控机制，加强研判预警、拦污控污、信息通报、协同处置、纠纷调处、基础保障等工作，防范重大生态环境风险。加强集中式饮用水水源地水库流域风险防控，编制“一湖一策一图”应急处置方案。</p>	<p>本项目涉及的地表水环境保护目标为龙川江，已建立完善的流域污染联防联控机制，且已实施“楚雄市龙川江综合整治提升三年行动”，龙川江水环境得到较大程度的改善，满足重点流域水生态保护的要求</p>		<p><b>持续深化水污染治理。</b>加强入河排污口排查整治，按照“取缔一批、合并一批、规范一批”要求，实施入河排污口分类整治。建立排污口整治销号制度，形成需要保留的排污口清单，开展日常监督管理；推进城镇污水管网全覆盖，大力实施污水管网补短板工程，实施管网混错接改造、破损修复，积极建设一体化污水处理设施。探索开展城市初期雨水收集处理体系建设，建设人工湿地水质净化工程。强化污泥安全处理处置，积极鼓励推广污泥资源化综合利用或集中焚烧无害化处理。到2025年，基本实现城市建成区污水“零直排”，污泥无害化处理处置率超过90%；强化工业农业污染防治，加快推进流域产业布局调整升级，加强农副食品加工、化工等行业综合治理，实施清洁化改造。实施工业污染源全面达标排放计划，加大工业园区整治力度，全面推进工业园区污水处理设施建设和污水管网排查整治。以乡镇行政区域为单位，实行农村生活污水治理统一规划、统一建设、统一管理，梯次推进农村生活污水治理。开展协同治理，推动城镇污水处理设施和服务向农村延伸，加强改厕与农村生活污水治理的有效衔接，将农村水环境治理纳入入河长制、湖长制管理。实施化肥农药零增长行动，推进有机肥替代化肥、病虫害绿色防控替代化学防治，推进农业清洁生产。推广生态种植模式，积极申请创建国家、省农业可持续发展试验示范区，大力发展绿色、有机农产品，逐步改善农业面源污染现状。优化调整畜禽养殖布局，推进畜禽养殖标准化示范创建升级，加大畜禽粪污处理和资源化利用力度，带动畜牧</p>	<p>本项目不设置入河排污口，项目废水经自建的污水处理站、化粪池、隔油池等预处理设施处理达标后排入市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂进行处理，本项目建成后废水水污染物排放量在原基础上得到大幅削减，满足污染物总量削减的要求。项目污泥委托双柏森一农业开发有限公司清运作为有机肥生产原料，满足固废资源化利用的要求</p>
--	---	---	--	--	---	--	---	---

符合

符合

	业绿色可持续发展。		
	<b>积极推动水生态恢复。</b> 保障河湖生态流量,大力实施节水行动,优先保障生活用水,增加生态用水。制定执行龙川江流域水量调度方案和调度计划,加强生态流量保障工程建设和运行管理,推进水资源和水环境监测数据共享,开展生态流量监测预警试点,推进恢复断流河流“有水”。到2025年,生态流量管理措施全面落实,重点河流达到生态流量底线要求;开展区域再生水循环利用,推动建设污染治理、循环利用、生态保护有机结合的综合治理体系。在污水处理厂等重要排污口下游等流域关键节点建设人工湿地水质净化等生态设施,对处理达标后的尾水和微污染河水进一步净化改善后,作为区域内生态补充用水;加强水生态保护修复,在重要河流划定生态缓冲带,强化岸线用途管制。对不符合水源涵养区、水域、河湖缓冲带等保护要求的人类活动进行整治。因地制宜恢复水生植被,探索恢复土著鱼类和水生植物。建立健全河流湖泊休养生息长效机制,建设一批美丽河湖,恢复水清岸绿的水生态系统。	项目各个用水环节均已从节约、重复利用的角度进行考虑,减少了水资源用量,提高了水资源的重复利用率。龙川江流域已开展水量调度方案和调度,加强生态流量保障工程建设和运行管理,在楚雄市第二污水处理厂下游设置有人工湿地水质净化设施,满足水生态恢复的要求	符合
	<b>重点开展城市扬尘专项整治。</b> 以扬尘整治为重点,全力推进城市空气质量“六大整治、四项治理”(道路保洁大整治、建设工地大整治、裸土覆盖大整治、工程车辆大整治、道路施工大整治、餐饮油烟大整治,拆迁工地专项治理、老旧车辆专项治理、工业废气专项治理、城乡废气专项治理),推进区域大气污染防治精细化管控,严格城市空气质量达标管理。持续推进道路清扫保洁机械化作业,提高道路机械化清扫率。全面推行绿色施工,将绿色施工纳入企业资质评价、信用评价。重点区域道路、水务等线性工程进行分段施工。推进低尘机械化湿式清扫作业,加大城市出入口、城乡结合部等重要路段冲洗保洁力度,渣土车实施硬覆盖与全密闭运输,强化道路绿化用地扬尘治理。煤炭、矿石、砂石料等物料堆场完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。	本项目进行施工时将采取彩钢板临时围挡、洒水降尘措施,区域内开挖产生的废弃土石方运输时采取篷布遮盖,渣土车进出采用车辆清洗设备冲洗轮胎,减少了扬尘的产生,也减少了土石方运输时的道路泼洒、污染等问题,符合绿色施工的要求	符合
	<b>全面加强工业污染防治。</b> 严控“两高”行业产能,加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。强化“散乱污”企业综合整治,坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度,加大工业污染源超标处罚和联合惩戒力度,未达标排放的企业一律依法停产整治。推进重点行业污染治理升级改造,加大冶金、化工、建材重点行业污染防治,进一步提升污染治理的能力和水平。全面加强有色、化工、水泥等重点行业脱硫、脱硝、除尘设施运行管理,加大在线监测和中控系统现场检查力度,确保治污设施、在线监测装置长期稳定正常运行。	本项目不属于“两高”行业,产品根据市场情况进行动态调节,不存在过剩产能;原有项目已申请排污许可证,按证要求执行自行监测和执行报告填报,没有出现超标排放的情况。	符合
	<b>深化 VOCs 污染防治。</b> 严把涉气项目准入,削减主要污染物排放量,突出抓好 VOCs 和氮氧化物协同治理,持续改善环境空气质量;深化工业有机废气整治,推广使用低(无)VOCs 含量的涂料、油墨、稀释剂等原辅材料,促进绿色环保型原辅材料替代,从源头上控制 VOCs 产生量;指导企业对浓度和性状差异大的废气进行分类收集,合理选择废气末端治理工艺路线,督促使用光催化氧化、低温等离子等低效处理技术的企业开展治理设施升级改造;加强汽修行业 VOCs 综合治理,加大餐饮油烟污染治理力度;加强废气治理设施的长效运行维护和监督管理,推动监测设备与环保部门联网,彻底整治偷排漏排现象,切实提高收集和处理效率。	本项目排放少量非甲烷总烃,主要产生源为醇提生产过程,已采取冷凝回收的可行技术治理后无组织排放,排放量较小,满足达标排放的要求。	符合
	<b>加强其他涉气污染物治理。</b> 加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。加强恶臭、有毒有害大气污染物防控,鼓励开展恶臭投诉重点企业和园区电子鼻监测。推进垃圾处理、污水处理各环节和畜禽养殖场臭气异味控制,提升垃圾、污水处理设施等的恶臭治理水平。基于现有烟气污染物控制装备,推进工业	本项目污水处理站污水处理过程会产生少量恶臭,建设单位采取对污水处理站各类池体进行密闭,恶臭	符合

	<p>烟气中二氧化硫、汞、铅、砷、镉等多种非常规污染物强效脱除技术研发应用。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废，对污染物排放不符合要求的生物质锅炉进行整改或淘汰。推进餐饮油烟、露天焚烧、农业源氨排放等城乡废气综合治理，推进空气环境质量管理精准化和科学化。</p>	<p>对周边环境的影响较小；本项目不使用锅炉。</p>	
<p><b>全面掌握土壤污染环境质量状况。</b>以农用地和重点行业企业用地为重点，着力做好土壤污染状况详查，加快建设土壤环境质量监测网络，提升土壤环境信息化管理水平。2025年前，全面完成辖区内有色金属矿采选及冶炼、化工、农药、电镀、危险废物处置等重点行业企业用地污染地块分布调查，评价其环境风险情况。逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单，合理确定土地用途，按不同用途明确管理措施，严控增量，管好存量。严格执行土壤环境质量状况定期调查制度，按要求每10年开展1次土壤环境质量状况调查。</p>	<p>项目不属于有色金属矿采选及冶炼、化工、农药、电镀、危险废物处置等重点土壤污染行业；根据对项目原辅料进行分析，项目不涉及使用对污染土壤较重的重金属等有毒有害物质；项目区域地表基本已硬化，各区域按照分区防渗要求进行防渗，基本不存在土壤污染途径。</p>	<p>符合</p>	
<p><b>实施地下水污染风险管控。</b>推动地下水环境分区管理，配合省、州科学划定地下水污染防治重点区，强化地下水污染源及周边风险管控，到2025年，完成楚雄市地下水污染防治分区划分工作。开展地下水污染状况调查，到2023年，完成地下水型饮用水源补给区、垃圾填埋场、危险废物处置场周边地下水基础环境状况信息调查。到2025年，完成省级化工园区及铅锌矿区地下水污染状况调查。查明谢家河村地下水国考极差点位污染成因，实施“三协同”（即协同防治地表水与地下水污染、协同防治土壤与地下水污染、协同防治区域与场地地下水污染）治理，实现区域地下水环境污染协同防治，争取治理工作成为全州试点。到2025年，典型地下水污染源得到有效监控，地下水污染加剧趋势得到有效遏制。</p>	<p>项目所在区域已开展地下水污染风险管控措施，2021年楚雄彝族自治州生态环境局楚雄市分局已完成《楚雄市鹿城镇谢家河村考核极差点位地下水污染成因调查与分析报告》，谢家河村地下水监测井水质达不到III类的主要原因是受到井周围菜地和粪坑、井位北侧上部与井房墙角的氨氮、抗生素扩散污染，农家肥、化肥的使用和生活、养殖废水灌溉所造成的，未发现谷地内15家中药制造和加工企业偷排偷漏现象。</p>	<p>符合</p>	
<p><b>加强工业噪声污染防治。</b>严格执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》，查处工业企业噪声排放超标扰民行为。严格建设项目声环境影响评价，明确改善噪声污染防治的措施要求。严格执行项目环境噪声“三同时”验收管理。禁止在医疗区、文教科研区、机关办公区、居民住宅区等声环境敏感区域内新建、扩建产生噪声的工业企业，从事石材加工、机械加工、汽车维修等产生噪声的经营活动。严格控制工业噪声源，选用低噪声设备，对各种工业噪声源分别采用隔音、吸声、消声的措施进行治理，降低噪声源强，减少对周围的影响。对现有企业中噪声超标的，限期进行整顿，噪声影响严重又不能整顿达标的限期关停或搬迁。加强工业园区噪声污染防治，规划环评要明确噪声污染防治的措施要求。开展乡村地区工业企业噪声污染防治。</p>	<p>原有项目噪声严格执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》，没有超标扰民的情况发生；本项目建成后，根据预测结果，本项目噪声可以做到达标排放，且项目将采取选用低噪声设备、隔音、吸声、消声的措施进行治理，不会对周边声环境保护目标造成影响。</p>	<p>符合</p>	
<p><b>严格建筑施工噪声污染防治。</b>加强建筑施工噪声现场执法监管，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》，加大对施工噪声超标行为的查处力度。建筑工程项目必须按照要求采取措施</p>	<p>本环评已提出施工期噪声污染防治措施，建设单位严格按照要</p>	<p>符合</p>	

	<p>控制噪声污染。建筑开工前修建隔声墙，采用低噪声新技术和施工机械，采用吸声、隔声等降噪技术减弱声源强度。合理安排施工时间，在建成区内禁止夜间进行石材加工、机械打桩、搅拌或震捣混凝土、挖掘推土、锯木等噪声作业。</p>	<p>求实施后，本项目施工期噪声对外环境的影响较小。</p>	
	<p><b>加快推进固体废物减量化资源化和综合利用。</b>按照长江经济带产业发展市场准入负面清单，加快冶炼等行业工艺提升改造，加大延伸重点行业产业链，强化资源高效利用和精深加工，严格执行年度计划，逐步淘汰落后产能、压减过剩产能。建立分类投放、收集、运输、处理的生活垃圾收运处理系统。推进共伴生矿、低品位矿、尾矿和工业“三废”综合利用，提高大宗工业固体废物、废旧塑料等综合利用水平。推广新型回收模式，完善再生资源回收体系，推进废铅酸蓄电池、废矿物油等危险废物以及废弃电器电子产品等固体废物的规范化收集利用。到2025年，一般工业固体废物综合利用率力争达到80%以上。</p>	<p>本项目产生的一般固废均进行资源化利用，一般工业固废的综合利用率达到了100%；危废委托有危废处置资质的单位进行处理，符合左列要求</p>	符合
	<p><b>加强固体废物集中处置能力建设。</b>调查辖区内危险废物和一般工业固体废物处置设施建设和运行情况，分析固体废物产生量，调查、评估重点工业行业危险废物产生、贮存、利用、处置情况，科学评估危险废物和一般工业固废处置能力。根据固体废物处置能力调查评估结果，合理规划布局，重点保障危险废物（含医疗废物）、城镇生活污水处理厂污泥和生活垃圾等处置设施用地，将固体废物集中处理处置设施纳入污染防治基础保障设施，统筹建设。严禁将医疗废物与其他危险废物混装、混存、混处。针对山区乡镇交通不便、医疗废物数量较少且集中收运困难问题，合理建设集中转运站，做到全收集、全转运、全处理。</p>	<p>本项目产生的药渣、清扫粉尘暂存在药渣出渣间内，日产日清；不合格药品储存在1#综合生产厂房危废暂存间内，不混处；检验室废液、废机油储存在质检办公楼危废暂存间内，分区储存，符合左列要求</p>	符合
	<p><b>加大固体废物环境监管力度。</b>持续开展打击固体废物非法倾倒、走私洋垃圾等专项行动，将固体废物、重金属污染防治作为环境执法的重要内容，加大对固体废物产生、收运、贮存、利用和处置全过程监管，严厉打击非法收集、转移、倾倒、处置固体废物违法行为。在新型冠状病毒感染的肺炎疫情期期间，督促医疗机构加强涉疫医废管理，严格消毒，专门包装，专门标识，医废处置中心要优先收运，优先处置，做到随到随处，确保安全，防止二次污染。落实固体废物监管经费和装备，强化人员业务培训，加强固体废物监管队伍建设，提高应急处置水平，完善信息共享和联动执法机制，提升固体废物信息化管理水平。</p>	<p>本项目产生的固废均为委外处置，无非法转移、倾倒、处置的违法行为。</p>	符合
	<p><b>强化自然保护地监督管理。</b>加快整合归并优化各类自然保护地，构建以国家公园为主体、自然保护区为基础、各类自然公园为补充的自然保护地体系。科学划定自然保护地类型范围及分区，严格管控自然保护地范围内人为活动，推进核心保护区内居民、耕地、矿权有序退出。到2025年，自然保护地占陆域国土面积15%以上。持续开展“绿盾”自然保护区强化监督工作，对辖区内自然保护区开发建设活动全面检查，利用卫星遥感动态监测国家级、省级自然保护区人类活动情况，严打各类违法活动。定期组织开展自然保护区管理评估和监督检查，将管理评估和监督检查的结果向社会公开，并按照党政领导干部生态环境损害责任追究实施办法等有关规定，对造成自然保护区破坏的相关党政领导干部进行责任追究。</p>	<p>本项目位于楚雄国家高新技术产业开发区内，属于合规园区，不在左列自然保护地范围内</p>	符合
	<p><b>加强山水林田湖草系统治理。</b>加强重点生态功能区保护，全面加强天然林保护，强化公益林管护，推行林长制，开展国土山川绿化行动。全面保护重要湿地、湿地公园等，强化湿地用途管制和利用监管，坚持自然恢复为主，提高湿地保护率。推行草原森林河流湖泊休养生息，健全耕地休耕轮作制度，有序开展退耕还林还草、退田还湖还水。科学推进荒漠化、石漠化和水土流失综合治理，加强龙川江、礼舍江流域水土保持综合治理，在水土流失地区，开展以小流域为单元的山水林田湖草系统治理，加强坡耕地、石漠化的综合整治。重点构建坡耕地水</p>	<p>本项目位于楚雄国家高新技术产业开发区内，属于合规园区，不在左列重点生态功能区范围内</p>	符合



		<p>土流失治理、江河流域水土流失治理、金沙江楚雄段水土流失治理和岩溶石漠化水土流失治理等治理格局。着力推进绿色矿山建设,制定落实露天矿山生态修复计划,加强矿区历史遗留问题综合治理,到2025年,重点区域完成已关闭退出矿山和责任主体灭失露天矿山迹地治理。</p>		
	<p>第三节 筑牢生态安全屏障</p>	<p><b>加强环境风险预警防控和应急管理。</b>完善企业环境风险排查评估制度,加强涉危涉重企业、化工园区、集中式饮用水水源地及重点流域环境风险调查评估,实施分类分级风险管控。重点在冶炼、化工、医药等行业及化学品生产、运输、使用企业开展环境风险及化学品数据库建设,形成共享、互动信息平台,摸清底数和现状。积极争取资金建设水源地水质在线生物预警系统。实施企业环境应急预案电子化备案,实现涉危涉重企业电子化备案全覆盖,2022年底前完成楚雄市突发环境事件应急预案修编。加强物资储备,健全多层次、网络化环境应急物资储备体系,加强应急监测装备配置,定期开展应急监测演练,增强实战能力。以化工园区、尾矿库、冶炼企业等为重点,健全防范化解突发生态环境事件风险和应急准备责任体系,严格落实企业主体责任。开展环境健康调查监测评估,建立环境健康综合监测体系,针对高风险区域开展环境健康风险哨点监测。</p>	<p>环评已要求建设单位在环评批复后积极落实应急预案的修订,定期开展应急预案演练工作。</p>	符合
		<p><b>强化危险废物医疗废物及化学品风险管控。</b>深入开展危险废物专项整治三年行动,结合第二次全国污染源普查、环境统计工作,健全危险废物产生单位清单和拥有危险废物自行利用处置设施的单位清单,建立危险废物重点监管单位清单。严格执行危险废物申报登记、经营许可、转移联单、应急预案备案、管理台账、管理计划、识别标识等制度,严厉打击危险废物非法转移、倾倒和利用处置等违法犯罪活动。结合实施固定污染源排污许可制度,依法将固体废物纳入排污许可管理。将危险废物日常环境监管纳入生态环境执法“双随机、一公开”内容。加强医疗废物分类管理,完善医疗废物收集转运处置体系并覆盖农村地区,补齐医疗废物处置与应急能力短板。强化危险化学品风险管控,严格控制涉及高污染、高风险化学品企业的生产规模,定期开展化学品生产、储存、使用、经营、运输和废弃物处理处置领域的风险防控执法检查。加强化学品生产、储运过程的风险监管,减少消费和使用过程中的化学品环境风险。完善危险化学品储存和运输过程中的环境安全管理制度,推行重点环境管理类化工有毒污染物排放、转移登记制度,降低危险化学品运输过程环境风险。严格控制化工有毒污染物排放,强化重点环境管理类化学品废弃物和污染场地的管理与处置。</p>	<p>建设单位对项目化学品用量进行严格管理,除乙醇外其余化学品用量均较小,储存在试剂库内,按照重点防渗要求进行防渗;乙醇通过合理提升生产顺序和批次利用率高了回收重复利用的暂存量,且乙醇供应厂家离项目较近,外购乙醇可当天送达,极大减轻了项目乙醇储存的风险;项目危废暂存在危废暂存间内,委托有危废处置资质的单位进行清运处置,建立的完善的危废管理台账,满足风险管控的要求</p>	符合
	<p>第四节 全面防范生态环境风险</p>	<p><b>持续推进重金属污染防治。</b>严格涉重金属企业环境准入管理,新(改、扩)建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。完善涉重金属重点行业企业清单,依法依规纳入重点排污单位名录。以结构调整、升级改造和深度治理为主要手段,推动实施重金属减排工程,持续减少重金属污染物排放。加大有色金属行业企业生产工艺提升改造力度,铜冶炼企业积极推进转炉吹炼工艺提升改造,耕地周边铅锌铜冶炼企业执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值。开展尾矿与废弃矿山污染治理,建立尾矿库分级分类环境管理制度,严格新(改、扩)建尾矿库环境准入,加强尾矿库环境风险隐患排查治理。</p>	<p>本项目为中成药生产,不属于涉重金属的重点行业。</p>	符合
		<p><b>重视新污染物治理。</b>开展新污染物筛查、评估与环境监测。进行重点行业重点化学物质生产使用信息调查和环境危害评估,识别有毒有害化学物质。以内分泌干扰物、抗生素、全氟化合物等有毒有害化学物质为调查对象,开展有毒有害化学物质环境调查监测和环境风险评估。加强新污染物排放控制,强化新化学物质环境管理登记加强事中事后监管,督促企业落实环境</p>	<p>本项目不使用《产业结构调整指导目录》中规定淘汰的有毒有害化学物质,不排放含有毒有害污染物的废气和废水,已要求</p>	符合

	<p>风险管控措施。全面落实《产业结构调整指导目录》中有毒有害化学物质淘汰和限制措施，强化绿色替代品和替代技术推广应用。严格执行产品质量标准中有毒有害化学物质含量限值。对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放新污染物的企业，全面实施强制性清洁生产审核。加强石化、涂料、医药等行业新污染物环境风险管控。</p> <p><b>加强白色污染治理。</b>积极推广替代产品，增加可循环、易回收、可降解绿色产品供给。有序限制、禁止部分塑料制品生产、销售和使用。持续减少不可降解塑料袋、塑料餐具、宾馆酒店一次性塑料用品、快递塑料包装等使用。持续开展塑料污染治理部门联合专项行动，依法查处生产、销售厚度小于要求的超薄塑料购物袋、聚乙烯农用地膜和纳入淘汰类产品目录的一次性发泡塑料餐具、塑料棉签、含塑料微珠日化产品等违法行为。</p> <p><b>加强核与辐射环境安全监管。</b>充分运用国家核技术利用辐射安全监管系统，强化和规范日常辐射安全监督检查工作，推进日常监督检查全过程质量管理工作，提高信息化监管水平。配合省、州严把辐射安全行政许可关，加强对核与辐射项目的全过程管理，确保实现辐射类建设项目环评与“三同时”执行率100%，辐射安全许可证申领率100%。推进辐射环境现场监测与辐射安全日常监督检查的融合，实现同步开展，全面提高辐射安全日常监督检查的质量和水平。严格辐射安全监督执法，加大对违法行为查处力度，确保核与辐射环境安全；完善核与辐射安全监管体系，健全事故预警和应急体系，确保放射源有效安全控制，废旧放射源收贮率100%，辐射环境质量控制在国家标准内。加强辐射环境安全应急处臵能力建设，完善应急设备和辐射防护设备，提升应急响应能力。加大辐射信息公开力度，开展核与辐射安全普法和科普宣传，提升公众核与辐射认知水平。</p>	<p>建设单位加强环境风险管控措施。</p> <p>本项目使用的包装材料不属于左列的淘汰类产品</p> <p>本项目不涉及核与辐射</p>	<p>符合</p> <p>符合</p>
第五节 完善生态环境治理体系	<p><b>完善生态环境管理制度。</b>深化环境管理制度改革，全面实行排污许可制，实施固定污染源全过程管理和多污染物协同控制。建立以排污许可证为主要依据的生态环境日常执法监督工作体系，加强排污许可证后管理，开展排污许可专项执法检查，落实排污许可“一证式”管理。加快推进环评与排污许可融合，构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系。持续做好排污许可证换证或登记延续动态更新。完善污染物排放总量控制制度，围绕区域流域生态环境质量改善，实施排污总量控制，推进依托排污许可证实施企事业单位污染物排放总量指标分配、监管和考核。实施非固定源减排全过程调度管理，着力推进多污染物协同减排，统筹考虑温室气体协同减排效应。健全环境治理信用体系，建立健全环境治理政务失信记录，依法纳入政务失信记录并归集至相关信用信息共享平台。建立执行排污企业黑名单制度，将环境违法企业违法信息记入信用记录，依法依规纳入全国信用信息共享平台，向社会公开。建立完善上市公司和发债企业强制性环境治理信息披露制度。</p>	<p>原有项目已取得排污许可证，本项目批复后建设单位应及时重新申请排污许可证，并完善噪声、工业固废等内容的填报，严格落实自行监测和执法报告要求。</p>	<p>符合</p>
<p>根据上表分析，项目建设符合《楚雄市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。</p> <p>(2) 项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性分析</p> <p><b>表1-7 项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析</b></p>			
序号	挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策	本项目	符合性
二、源头和	对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复（LDAR）	环评要求建设单位对提取罐、乙醇储罐等设备设施的连接管线以及泵、压	符合

过程控制	计划, 定期检测、及时修复, 防止或减少跑、冒、滴、漏现象;	压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的组件定期进行检修与修复, 防止跑、冒、滴、漏现象	
	2.对生产装置排放的含 VOCs 工艺排气宜优先回收利用, 不能 (或不能完全) 回收利用的经处理后达标排放; 应急情况下的泄放气可导入燃烧塔 (火炬), 经过充分燃烧后排放;	本项目醇提过程产生的 VOCs 采取冷凝回收利用, 仅极少量的有机废气无组织排放	符合
	3.废水收集和处理过程产生的含 VOCs 废气经收集处理后达标排放。	本项目醇提废水中含乙醇含量均低于 35%, 此浓度下乙醇挥发量极低, 进入污水处理站后基本在 IC 厌氧塔环节绝大部分可分解转化, 含 VOCs 废气产生量较小。	符合
	4.油类 (燃油、溶剂等) 储罐宜采用高效密封的内 (外) 浮顶罐, 当采用固定顶罐时, 通过密闭排气系统将含 VOCs 气体输送至回收设备;	本项目使用的乙醇储罐为固定顶罐, 设置有呼吸回收阀回收大小呼吸废气。	符合
	(十二) 在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用, 并优先鼓励在生产系统内回用。	本项目醇提过程将乙醇重复回收利用, 回收利用率为 90%。	符合
	(十三) 对于含高浓度 VOCs 的废气, 宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用, 并辅助以其他治理技术实现达标排放。	本项目醇提过程产生的有机废气属于高浓度有机废气, 采用冷凝回收技术进行回收利用, 仅极少量散逸出来无组织排放。	符合
	(十四) 对于含中等浓度 VOCs 的废气, 可采用吸附技术回收有机溶剂, 或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时, 应进行余热回收利用。		
	(十五) 对于含低浓度 VOCs 的废气, 有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放; 不宜回收时, 可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。		
	(十六) 含有有机卤素成分 VOCs 的废气, 宜采用非焚烧技术处理。		
	(十七) 恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外, 还应采取高空排放等措施, 避免产生扰民问题。	本项目产生的有机废气主要成分为乙醇, 不含有有机卤素成分。	符合
(十八) 在餐饮服务业推广使用具有油雾回收功能的油烟抽排装置, 并根据规模、场地和气候条件等采用高效油烟与 VOCs 净化装置净化后达标排放。	本项目废水处理量较小, 根据工程分析可知恶臭气体产生量较小, 且采取池体密闭等措施后对外环境影响较小, 可满足达标排放的要求	符合	
(十九) 严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染, 对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气, 以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水, 应处理后达标排放。	本项目不属于餐饮服务业, 食堂油烟采取了油烟净化器措施。	符合	
	本项目采取冷凝回收技术对醇提废水进行回收利用, 不会产生二次污染, 醇提废水经污水处理站处理后可做到达标排放。	符合	
<p>根据上表分析, 本项目 VOCs 污染防治措施符合《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》的相关要求。</p> <p>(3) 项目与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》的符合性分析</p>			

**表 1-8 项目与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析**

序号	负面清单指南内容	本项目	符合性
二、优化产业结构	（一）坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。加快推进钢铁产业转型升级，鼓励钢铁、焦化、烧结一体化布局，减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序。到 2025 年，短流程炼钢产量占比达 15%。	本项目不属于“两高一低”项目，项目符合地方产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、重点污染物总量控制等相关要求。	符合
	（二）推动落后产能退出。推动能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能依法依规关停退出。不予审批限制类新建项目，按照国家要求对属于限制类的现有生产能力进行升级改造。	本项目不属于限制类项目，生产水平为国内先进水平，产品不属于不合格产品和淘汰类产品	符合
	（三）推动传统产业升级改造。中小型传统制造企业集中的城市要制定涉气产业发展规划，针对现有产业集中区域制定专项整治提升方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。	本项目符合园区产业规划	符合
	（四）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。严格执行 VOCs 含量限值标准，室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。	本项目使用乙醇作为溶剂提取中成药成分，目前无其他可替代溶剂；项目严格控制乙醇使用量，采取冷凝回收的措施回收乙醇进行重复利用，项目排放的 VOCs 量较少	符合
	（五）推动绿色环保产业健康发展。支持培育一批低（无）VOCs 含量原辅材料生产和使用、VOCs 污染治理、超低排放、环境和大气成分监测等领域龙头企业。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。	本项目 VOCs 治理措施为冷凝回收，无组织排放量较小，可做到达标排放。	符合
三、优化能源结构	（六）大力发展新能源和清洁能源。到 2025 年，非化石能源消费比重较 2020 年提高 4 个百分点以上，电能占终端能源消费比重达 30% 以上。持续增加天然气生产供应，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。	本项目主要使用蒸汽进行供热，由园区蒸汽管网统一供给	符合
	（七）严格合理控制煤炭消费增长。有序推进煤炭消费减量替代。支持烟叶烘烤等农产品加工燃煤设施实施清洁能源改造。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。	本项目采取园区集中蒸汽供热，不使用锅炉，不使用煤炭。	符合
	（八）开展燃煤锅炉关停整合。县级及以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到 2025 年，PM2.5 未达标城市基本淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	本项目采取园区集中蒸汽供热，不使用锅炉，不使用煤炭。	符合
	（九）推动工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用工业余热、电能、天然气等清洁能源进行替代。	本项目采取园区集中蒸汽供热。	符合
六、强化多污染物减排	（十七）加强 VOCs 全过程综合治理。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。研究建立全省统一的泄漏检测与修复信息管理平台。及时收集处理企业开停工、检修期间退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。	本项目醇提废水中含乙醇含量均低于 35%，此浓度下乙醇挥发量极低，进入污水处理站后基本在 IC 厌氧塔环节绝大部分可分解转化，含 VOCs 废气产生量较小。	符合

	<p>(十八) 推进重点行业污染深度治理。高质量推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。到 2025 年, 全省 80% 以上的钢铁产能完成超低排放改造, 力争 50% 以上的水泥熟料产能、合规焦化产能完成超低排放改造。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。强化治污设施运行维护, 减少非正常工况排放。重点涉气企业逐步取消烟气和含 VOCs 废气旁路。</p>	<p>本项目不属于左列的重点行业</p>	<p>符合</p>
<p>根据上表分析, 本项目符合《云南省空气质量持续改善行动实施方案》的相关要求。</p> <p>(4) 其他符合性分析</p> <p>《楚雄国家高新技术产业开发区总体规划 (2021-2035) 环境影响报告书》对园区规划的符合性进行了深入分析, 本项目位于该园区范围内, 引用其结论作为项目规划符合性的依据。</p> <p>《楚雄国家高新技术产业开发区总体规划 (2021-2035) 环境影响报告书》结论:</p> <p>(1) 在法律法规符合性方面, 本规划在落实相关措施的前提下符合《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》及《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国长江保护法》、《云南省大气污染防治条例》的相关要求。</p> <p>(2) 在环境政策符合性方面, 本规划符合《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》、《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》、《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》、《云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》、《云南省水污染防治工作方案》、《云南省土壤污染防治工作方案》及《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的相关要求。</p> <p>(3) 在上位规划符合性方面, 本规划符合《云南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《云南省产业发展规划 (2016-2025)》、《云南省工业园区产业布局规划 (2016-2025</p>			

	<p>年)》、《云南省工业绿色发展“十四五”规划》、《云南省“十四五”生态环境保护规划》、《中共云南省委 云南省人民政府 关于贯彻新发展理念推动各州市高质量跨越式发展的指导意见》、《楚雄市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《楚雄市国土空间规划(2020-2035年)》(征询意见稿)、《楚雄市城乡总体规划(2016-2035年)》等的相关要求。</p> <p>(4)在空间准入方面,本规划符合《云南省生态环境功能区划》、《云南省主体功能区规划》、饮用水水源地保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园等环境敏感区相关保护要求。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>楚雄老拨云堂药业有限公司于 2004 年建厂并从事中成药如普乐安片、复方南板蓝根片、宁心宝胶囊、银黄胶囊、田七花叶颗粒、拨云锭、拨云眼膏、拨云复光散等的生产销售，生产规模为片剂 3 亿片、胶囊剂 0.63 亿粒、颗粒剂 5 亿袋以及其他中成药产品、滴眼液生产。建厂至今已过去 20 年，由于市场变化及中成药生产企业的增多，原有中成药种类、生产规模已不适应目前的销售环境以及人民群众的需求，因此，建设单位对产品种类及生产规模进行调整更新，对于热销产品加大生产规模，对于销售不及预期的产品减小生产规模，新增经批准可生产的新中成药以及面膜、眼贴膜、染发膏等化妆品，以满足市场需求，同时保证企业在市场中占据有利的市场份额。</p> <p>2、报告表编制依据说明及委托编制情况</p> <p>经查阅《国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)(按第 1 号修改单修订)（2019 年 5 月 20 日修订）》、《2017 年国民经济行业分类注释》，本项目涉及中成药生产、化学药品制剂制造、日用化学产品制造三个行业。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），中成药片剂、颗粒剂、中成药生产工艺仅涉及“醇提、水提”，无其他提炼工艺，属于“二十四、医药制造业 48、中成药生产 274 其他”，需编制环境影响报告表；加替沙星滴眼液生产属于“二十四、医药制造业 47、化学药品制剂制造 272 仅化学药品制剂制造”，需编制环境影响报告表；日用化学产品中面膜、眼贴膜生产无需办理环评手续，染发膏生产属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 46、日用化学产品制造 268 烫发剂、染发剂制造”，应编制环境影响报告表。</p> <p>2024 年 6 月 1 日受楚雄老拨云堂药业有限公司委托（委托书见附件 1），楚雄硕利环境技术咨询有限公司（以下简称“我公司”）承担本项目的环评工作，接受委托后，我公司立即成立项目组，开始进行该项目的环评工作。</p> <p>2024 年 6 月 12 日我公司组织技术人员踏勘了项目场址，对项目周围地区</p>
------	---

的环境状况进行现场调查，重点调查了本项目已建成的生产车间现状、相关环保设施建成情况以及原有项目存在的主要环境问题、周边的环境敏感目标分布情况，同时收集了项目相关技术和社会环境资料，随后收集并研究了有关政策及相关法律、法规文件，初步判定项目符合国家产业政策，选址没有大的环境制约因素。

## 2、主要建设内容

本项目在原老拨云堂厂址内进行改建，不新增额外占地，主要建设内容为新增 3 栋生产厂房，其中 1-1#综合生产厂房布置中成药生产线、1-2#提取厂房布置水提/醇提提取罐（原项目提取罐移至提取厂房）、2#综合生产厂房布置面膜、眼贴膜、染发膏生产线；对现有污水处理站进行提升改造，处理规模由 120m<sup>3</sup>/d 降至 100m<sup>3</sup>/d（主要是因为生产工艺改进和生产规模变动导致废水量减少，100m<sup>3</sup>/d 的处理规模已能满足废水处理要求），处理工艺由“一级厌氧+二级好氧+混凝沉淀”改造升级为“气浮+IC 反应器+一级厌氧+三级好氧+混凝沉淀”，其他基本利用原有基础设施。

经与建设单位核实，项目最终设计建设内容和规模与投资备案证部分内容不一致，主要原因是项目办理备案时尚未确定最终设计方案。本次环评建设内容及规模以建设单位提供的最终设计资料为准。

**表 2-1 项目最终设计建设内容和规模与投资备案证对比一览表**

类别	投资备案证内容	最终设计资料	备注
建设内容	3 幢厂房建筑面积共 18615m <sup>2</sup>	3 幢厂房建筑面积共 19935.82m <sup>2</sup>	建筑面积不一致，以最终设计资料为准
	2#综合生产厂房 1 栋 4 层，建筑面积 7234m <sup>2</sup> ，用于眼贴膜、面膜和染发膏生产	2#综合生产厂房 1 栋 4 层，建筑面积 7581.87m <sup>2</sup> ，用于眼贴膜、面膜和染发膏生产	建筑面积不一致，以最终设计资料为准
	/	在原址上对现有污水处理站进行升级改造，处理规模由 120m <sup>3</sup> /d 降至 100m <sup>3</sup> /d，处理工艺由“一级厌氧+二级好氧+混凝沉淀”改造升级为“气浮+IC 反应器+一级厌氧+三级好氧+混凝沉淀”	备案证未说明，以最终设计资料为准
建设规模	提取产能 1500t/a	提取产能约 1200t/a	提取产能不一致，以最终设计资料为准
	片剂 5 亿片/年	片剂 5 亿片/年	一致
	胶囊剂 3 亿粒/年	胶囊剂 3 亿粒/年	一致



	/	颗粒剂 3144 万袋/年、拨云锭 2000 万锭/年、拨云眼膏 300 万支/年、拨云复光散 200 万袋/年	备案证未说明，以最终设计资料为准
	/	滴眼液 1000 万瓶/年	备案证未说明，以最终设计资料为准
	面膜 5000 万袋/年	面膜 5000 万袋/年	一致
	眼贴膜 1 亿片/年	眼贴膜 1 亿片/年	一致
	/	染发膏 10 万瓶/年	备案证未说明，以最终设计资料为准

表 2-2 项目工程组成一览表

工程名称		改建前规模	本次改建内容	改建后全厂规模	备注
主体工程	1#综合生产厂房	1 栋 2 层，框架结构，占地面积 4674.10m <sup>2</sup> ，建筑面积 9517.12m <sup>2</sup> ，建筑高度 12m，位于厂区中部，主要功能为中成药生产，主要分为制剂车间、成品库、提取车间 3 大区域。	/	1 栋 2 层，框架结构，占地面积 4674.10m <sup>2</sup> ，建筑面积 9517.12m <sup>2</sup> ，建筑高度 12m，位于厂区中部，主要功能为中成药生产，主要分为制剂车间、成品库 2 大区域。	不变，但会将提取移至 1-2# 提取厂房
	1-1#综合生产厂房	/	1 栋 3 层，框架结构，占地面积 3434.76m <sup>2</sup> ，建筑面积 10451.22m <sup>2</sup> ，建筑高度 16.20m，位于厂区北部，主要功能为中成药生产。	1 栋 3 层，框架结构，占地面积 3434.76m <sup>2</sup> ，建筑面积 10451.22m <sup>2</sup> ，建筑高度 16.20m，位于厂区北部，主要功能为中成药生产。	新增
	1-2#提取厂房	/	1 栋 4 层，框架结构，占地面积 461.66m <sup>2</sup> ，建筑面积 1902.73m <sup>2</sup> ，建筑高度 20.40m，位于厂区中部紧靠现有生产厂房，主要功能为进行醇提、水提。	1 栋 4 层，框架结构，占地面积 461.66m <sup>2</sup> ，建筑面积 1902.73m <sup>2</sup> ，建筑高度 20.40m，位于厂区中部紧靠现有生产厂房，主要功能为进行醇提、水提。	新增，原有提取设备移至该厂房
	2#综合生产厂房	/	1 栋 4 层，框架结构，占地面积 1791.13m <sup>2</sup> ，建筑面积 7581.87m <sup>2</sup> ，建筑高度 23.10m，位于厂区西南部，主要功能为进行面膜、眼贴膜、染发膏生产。	1 栋 4 层，框架结构，占地面积 1791.13m <sup>2</sup> ，建筑面积 7581.87m <sup>2</sup> ，建筑高度 23.10m，位于厂区西南部，主要功能为进行面膜、眼贴膜、染发膏生产。	新增
辅助工程	综合给水站	10m <sup>3</sup> /h 纯水制备系统	/	10m <sup>3</sup> /h 纯水制备系统	依托原有
	质检办公楼	1 栋 4 层，占地面积 741.79m <sup>2</sup> ，建筑面积 2853.63m <sup>2</sup> ，框架结构，位于厂区西部，主要功能为员工办公场所和产品质量检验。	/	1 栋 4 层，占地面积 741.79m <sup>2</sup> ，建筑面积 2853.63m <sup>2</sup> ，框架结构，位于厂区西部，主要功能为员工办公场所和产品质量检验。	依托原有
	宿舍	1 栋 5 层，占地面积 664.29m <sup>2</sup> ，建筑面积 3015.16m <sup>2</sup> ，框架结构，位于厂区东部，主要布置食堂和	/	1 栋 5 层，占地面积 664.29m <sup>2</sup> ，建筑面积 3015.16m <sup>2</sup> ，框架结构，位于厂区东部，主要布置食堂和住宿区	依托原有

		住宿区			
	中药库	1 栋 1 层, 占地面积 724.08m <sup>2</sup> , 建筑面积 720.72m <sup>2</sup> , 框架结构, 位于厂区东部, 主要为中药材存储区域	/	1 栋 1 层, 占地面积 724.08m <sup>2</sup> , 建筑面积 720.72m <sup>2</sup> , 框架结构, 位于厂区东部, 主要为中药材存储区域	依托原有
	仓库	1 栋 1 层, 占地面积 602.45m <sup>2</sup> , 建筑面积 598.60m <sup>2</sup> , 框架结构, 位于厂区东南角, 主要储存项目外售药品	/	1 栋 1 层, 占地面积 602.45m <sup>2</sup> , 建筑面积 598.60m <sup>2</sup> , 框架结构, 位于厂区东南角, 主要储存项目外售药品	依托原有
	乙醇储罐	2 个, 每个容积为 5m <sup>3</sup> , 位于 1# 综合生产厂房提取车间	/	2 个, 每个容积为 5m <sup>3</sup> , 沿用原有乙醇储罐, 位置移至 1-2# 提取厂房	依托原有
	消防水池	1 座, 埋地式, 占地面积 103m <sup>2</sup> , 容积 230m <sup>3</sup> , 位于综合给水站旁	拆除原有消防水池, 新增 1 座, 埋地式, 占地面积 267m <sup>2</sup> , 容积 650m <sup>3</sup> , 位于新建 2# 综合厂房之下, 主要功能为储存消防用水, 以便于处置突发事件。	1 座, 埋地式, 占地面积 267m <sup>2</sup> , 容积 650m <sup>3</sup> , 位于新建 2# 综合厂房之下, 主要功能为储存消防用水, 以便于处置突发事件。	拆除原有, 新增
公用工程	给水	由市政供水供给自来水	由市政供水供给自来水		依托原有
	排水	雨污分流, 雨水通过雨水沟进入威楚大道市政雨水管网, 最终进入龙川江; 项目共有两个排污口, 分别为生活污水排污口和生产废水排放口, 生活污水排污口位于威楚大道一侧, 进入威楚大道市政污水管网, 最终进入楚雄市第二污水处理厂处理; 生产废水排放口位于延寿路一侧, 进入延寿路市政污水管网, 最终进入楚雄市第二污水处理厂处理	/	雨污分流, 雨水通过雨水沟进入威楚大道市政雨水管网, 最终进入龙川江; 项目共有两个排污口, 分别为生活污水排污口和生产废水排放口, 生活污水排污口位于威楚大道一侧, 进入威楚大道市政污水管网, 最终进入楚雄市第二污水处理厂处理; 生产废水排放口位于延寿路一侧, 进入延寿路市政污水管网, 最终进入楚雄市第二污水处理厂处理	依托原有
	供电	由市政电网供给	/	由市政电网供给	依托原有
	蒸汽	由园区蒸汽管道供给, 供应量 7m <sup>3</sup> /d	由园区蒸汽管道供给, 供应量增加 5m <sup>3</sup> /d	由园区蒸汽管道供给, 总供应量为 12m <sup>3</sup> /d	依托原有, 增加蒸汽供应

						量
环保工程	废气	水提过程异味	产生量较小，无组织排放	产生量较小，无组织排放	产生量较小，无组织排放	处置方式不变
		醇提废气	提取罐自带冷凝回收装置进行回收，少量散逸无组织排放	取罐自带冷凝回收装置进行回收，少量散逸无组织排放	取罐自带冷凝回收装置进行回收，少量散逸无组织排放	处置方式不变
		乙醇储罐呼吸废气	产生量较小，无组织排放	产生量较小，无组织排放	产生量较小，无组织排放	处置方式不变
		打粉粉尘	经布袋收尘后少量在车间内自然沉降后清扫，不外排	车经布袋收尘后少量在车间内自然沉降后清扫，不外排	经布袋收尘后少量在车间内自然沉降后清扫，不外排	处置方式不变
		染发膏生产有机废气	/	产生量较小，无组织排放	产生量较小，无组织排放	处置方式不变
		污水处理站恶臭	产生量较小，无组织排放	产生量较小，无组织排放	产生量较小，无组织排放	处置方式不变
	废水	醇提废水	处理规模为 120m <sup>3</sup> /d，处理工艺为“一级厌氧+二级好氧+混凝沉淀”	对污水处理站进行提升改造，改造后处理规模为 100m <sup>3</sup> /d，处理工艺为“气浮+IC 反应器+一级厌氧+三级好氧+混凝沉淀”	处理规模为 100m <sup>3</sup> /d，处理工艺为“气浮+IC 反应器+一级厌氧+三级好氧+混凝沉淀”	原址上进行改造提升
		清洗废水				
		药渣出渣间淋滤水				
		纯水制备产生浓水	属于清净下水，污染物较少，直接排入延寿路市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂	属于清净下水，污染物较少，直接排入延寿路市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂	属于清净下水，污染物较少，直接排入延寿路市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂	处置方式不变
		蒸汽冷凝水	经 1 个 0.5m <sup>3</sup> 隔油池、2 个 5m <sup>3</sup> 化粪池治理后排入威楚大道市政污水管网	/	经 1 个 0.5m <sup>3</sup> 隔油池、2 个 5m <sup>3</sup> 化粪池治理后排入威楚大道市政污水管网	依托原有
		蒸馏废水				
		生活污水				
事故废水	/	事故应急池容积不低于 180m <sup>3</sup> ，事故废水进入污水处理站处理达标后排入延寿路市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂	事故应急池容积不低于 180m <sup>3</sup> ，事故废水进入污水处理站处理达标后排入延寿路市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂	新增		
噪声	选用低噪音设备，采取基础减	选用低噪音设备，采取基础减震、	选用低噪音设备，采取基础减震、	处置方式		

		震、厂房隔音、设备消声器	厂房隔音、设备消声器	厂房隔音、设备消声器	不变
固废	药渣出渣间	1间，面积60m <sup>2</sup> ，位于1#综合生产厂房1楼，主要临时暂存生产药渣和清扫粉尘，日产日清	新增1间，面积80m <sup>2</sup> ，位于1-2#提取厂房1楼，主要临时暂存生产药渣和清扫粉尘，日产日清	原有药渣出渣间仍然使用，新增1间药渣出渣间，主要临时暂存生产药渣和清扫粉尘，日产日清	新增1间
	危废暂存间	1间位于质检办公楼4楼，占地面积4m <sup>2</sup> ，主要暂存检验废液、废机油；1间位于1#综合生产厂房2楼，占地面积36m <sup>2</sup> ，主要暂存不合格药品	/	1间位于质检办公楼4楼，占地面积4m <sup>2</sup> ，主要暂存检验废液、废机油；1间位于1#综合生产厂房2楼，占地面积36m <sup>2</sup> ，主要暂存不合格药品	依托原有

建设内容

### 3、项目产品方案

本项目为改建项目，改建前生产规模为片剂 3 亿片、胶囊剂 0.63 亿粒、颗粒剂 5 亿袋以及其他中成药产品、滴眼液生产，具体为普乐安片（2.8 亿片）、复方南板蓝根片（0.2 亿片）、宁心宝胶囊（0.43 亿粒）、银黄胶囊（0.2 亿粒）、田七花叶颗粒（4.998 亿袋）、田七花叶颗粒（无蔗糖）（20 万袋）、拨云锭（900 万锭）、拨云眼膏（100 万支）、拨云复光散（100 万袋）、加替沙星滴眼液（600 万瓶）。

改建后生产规模为片剂 5 亿片、胶囊剂 3 亿粒、颗粒剂 3144 万袋以及其他中成药产品、滴眼液、面膜、眼贴膜、染发膏生产，具体产品为普乐安片（2.25 亿片）、复方南板蓝根片（0.8 亿片）、双梅喉片（0.8 亿片）、紫灯片（0.65 亿片）、乌金活血止痛片（0.5 亿片）、穿心莲胶囊（0.8 亿粒）、脉舒胶囊（0.25 亿粒）、宁心宝胶囊（1.2 亿粒）、银黄胶囊（0.75 亿粒）、田七花叶颗粒（1200 万袋）、田七花叶颗粒（无蔗糖）（144 万袋）、南板蓝根颗粒（800 万袋）、白芨颗粒（1000 万袋）、拨云锭（2000 万锭）、拨云眼膏（300 万支）、拨云复光散（200 万袋）、加替沙星滴眼液（1000 万瓶）、面膜（5000 万袋）、眼贴膜（1 亿片）、染发膏（10 万瓶）。

**表 2-3 项目改建前后生产产品及规模对比一览表**

序号	产品	改建前规模	改建后规模	备注
1	普乐安片	2.8 亿片	2.25 亿片	规模减少
2	复方南板蓝根片	0.2 亿片	0.8 亿片	规模增加
3	双梅喉片	0	0.8 亿片	新增产品
4	紫灯片	0	0.65 亿片	新增产品
5	乌金活血止痛片	0	0.5 亿片	新增产品
6	穿心莲胶囊	0	0.8 亿粒	新增产品
7	脉舒胶囊	0	0.25 亿粒	新增产品
8	宁心宝胶囊	0.43 亿粒	1.2 亿粒	规模增加
9	银黄胶囊	0.2 亿粒	0.75 亿粒	规模增加
10	田七花叶颗粒	4.998 亿袋	1200 万袋	规模减少
11	田七花叶颗粒（无蔗糖）	20 万袋	144 万袋	规模增加
12	南板蓝根颗粒	0	800 万袋	新增产品
13	白芨颗粒	0	1000 万袋	新增产品
14	拨云锭	900 万锭	2000 万锭	规模增加
15	拨云眼膏	100 万支	300 万支	规模增加
16	拨云复光散	100 万袋	200 万袋	规模增加

17	加替沙星滴眼液	600 万瓶	1000 万瓶	规模增加
18	面膜	0	5000 万袋	新增产品
19	眼贴膜	0	1 亿片	新增产品
20	染发膏	0	10 万瓶	新增产品

注：普乐安片、田七花叶颗粒本次改建后生产规模大幅缩减，主要原因是经过 20 年的生产实践和市场销售情况，该类产品已无法达到原环评预期的生产规模，因此本次环评根据建设单位要求调整削减这两种产品的生产规模。

表 2-4 项目改建后生产产品及规模一览表

序号	类别	产品	产品性状	生产规模	产品规格	批次产量	年生产批次
1	中成药	普乐安片	片剂	2.25 亿片	0.57g/片	150 万片/批	150
2		复方南板蓝根片	片剂	0.8 亿片	0.3g/片	100 万片/批	80
3		双梅喉片	片剂	0.8 亿片	0.5g/片	80 万片/批	100
4		紫灯片	片剂	0.65 亿片	0.52g/片	100 万片/批	65
5		乌金活血止痛片	片剂	0.5 亿片	0.31g/片	100 万片/批	50
6		穿心莲胶囊	胶囊	0.8 亿粒	0.3g/粒	100 万粒/批	80
7		脉舒胶囊	胶囊	0.25 亿粒	0.25g/粒	70 万粒/批	36
8		宁心宝胶囊	胶囊	1.2 亿粒	0.25g/粒	120 万粒/批	100
9		银黄胶囊	胶囊	0.75 亿粒	0.3g/粒	50 万粒/批	150
10		田七花叶颗粒	颗粒	1200 万袋	10g/袋	15 万袋/批	80
11		田七花叶颗粒（无蔗糖）	颗粒	144 万袋	3g/袋	4 万袋/批	36
12		南板蓝根颗粒	颗粒	800 万袋	15g/袋	8 万袋/批	100
13		白芨颗粒	颗粒	1000 万袋	10g/袋	10 万袋/批	100
14		拨云锭	锭剂	2000 万锭	0.17g/锭	18 万锭/批	111
			滴眼溶剂	50 万支	8g/支	9 万支/批	6
15		拨云眼膏	膏药	300 万支	2g/支	6 万支/批	50
16	拨云复光散	散剂	200 万袋	0.3g/袋	5.4 万袋/批	37	
		滴眼溶剂	200 万支	8g/支	5.4 万支/批	37	
17	化学药品制剂	加替沙星滴眼液	液体制剂	1000 万瓶	10g/瓶	10 万瓶/批	100
18	日用品	面膜	/	5000 万袋	20g/袋	50 万袋/批	100
19	日用品	眼贴膜	/	1 亿片	5g/片	100 万片/批	100
20	日用品	染发膏	/	10 万瓶	80g/瓶	5 万瓶/批	2

#### 4、项目原辅料用量及能源供应

表 2-5 主要原辅材料改建前后对比一览表

序号	使用原料	改建前 年用量 kg/a	改建后 年用量 kg/a	改建后 最大储 存量 kg	性状	存储 形式	储存 周期	是否属 于危险 化学品
1	油菜花粉	141415	113637	28409	固体	袋装	3 个月	否
2	南板蓝根	20000	80000	20000	固体	袋装	3 个月	否
3	紫花地丁	20000	80000	20000	固体	袋装	3 个月	否
4	蒲公英	20000	80000	20000	固体	袋装	3 个月	否
5	水杨梅根	0	21000	5250	固体	袋装	3 个月	否
6	岗梅	0	21000	5250	固体	袋装	3 个月	否
7	甘草	0	6500	1625	固体	袋装	3 个月	否
8	倒提壶	0	5750	1438	固体	袋装	3 个月	否
9	赤芍	0	45250	11313	固体	袋装	3 个月	否
10	金荞麦	0	45250	11313	固体	袋装	3 个月	否
11	金银花	32000	120000	30000	固体	袋装	3 个月	否
12	黄芩	12000	45000	11250	固体	袋装	3 个月	否
13	三七叶茎	720268	19360.8	4840	固体	袋装	3 个月	否
14	三七花	36905	992	248	固体	袋装	3 个月	否
15	坚龙胆	18496	61654.5	15414	固体	袋装	3 个月	否
16	三七	0	14300	3575	固体	袋装	3 个月	否
17	紫丹参	0	30225	7556	固体	袋装	3 个月	否
18	穿心莲	0	8000	2000	固体	袋装	3 个月	否
19	灯盏细辛	0	29575	7394	固体	袋装	3 个月	否
20	葛根	0	13000	3250	固体	袋装	3 个月	否
21	花生壳	0	108000	27000	固体	袋装	3 个月	否
22	南板蓝根	0	48000	12000	固体	袋装	3 个月	否
23	大青叶	0	72000	18000	固体	袋装	3 个月	否
24	白芨	0	240000	60000	固体	袋装	3 个月	否
25	虫草头孢 菌粉	10033	28000	7000	固体	袋装	3 个月	否
26	薄荷素油	0	720	180	液体	桶装	3 个月	否
27	蔗糖粉	47554	237770	59443	固体	袋装	3 个月	否
28	滑石粉	0	400	100	固体	袋装	3 个月	否
29	糊精	2140	10699.4	2675	固体	袋装	3 个月	否
30	玉米淀粉	4814	30349.5	7587	固体	袋装	3 个月	否
31	微晶纤维 素	0	10411.5	2603	固体	袋装	3 个月	否
32	二氧化硅	220	3738.5	935	固体	袋装	3 个月	否
33	硬脂酸镁	121	604.5	151	固体	袋装	3 个月	否
34	胃溶型薄 膜包衣剂	4832	6013.5	1503	固体	袋装	3 个月	否
35	乳糖	1932	3024	756	固体	袋装	3 个月	否
36	涉及拨云锭、拨云眼膏、拨云复光散保密配方，删除相关原辅料信息							
37								
38								
39								
40								



41								
42	氯化钠	22.95	38.25	20	固体	袋装	6个月	否
43	羟苯乙酯	18.78	31.3	31.3	固体	袋装	12个月	否
44	0.01mol/L 盐酸	102	170	0	液体	瓶装	0	是
45	加替沙星	576	960	80	液体	桶装	1个月	否
46	乳酸	72	120	10	液体	桶装	1个月	否
47	硼砂	180	300	25	固体	袋装	1个月	否
48	硼酸	600	1000	100	液体	桶装	1个月	是
49	依地酸二 钠	0	5	5	固体	袋装	12个月	否
50	甘油	0	60000	5000	液体	桶装	1个月	否
51	维生素 C	0	15000	1250	固体	袋装	1个月	否
52	透明质酸	0	5000	417	液体	桶装	1个月	否
53	纸膜	0	520000	43333	固体	袋装	1个月	否
54	胶原蛋白	0	25000	2083	液体	桶装	1个月	否
55	鲸蜡硬酯 醇	0	800	400	固体	袋装	6个月	否
56	单、双硬脂 酸甘油酯	0	240	120	固体	袋装	6个月	否
57	脂肪醇聚 氧乙烯醚	0	200	100	固体	袋装	6个月	否
58	氨水	0	320	160	液体	瓶装	6个月	是
59	过氧化氢	0	480	240	液体	瓶装	6个月	否
60	对苯二胺	0	40	40	固体	袋装	1年	是
61	间苯二酚	0	22	22	固体	袋装	1年	是
62	间氨基苯 酚	0	13	13	固体	袋装	1年	是
63	苯基甲基 吡唑啉酮	0	3	3	固体	袋装	1年	否
64	4-氨基间 甲酚	0	3	3	固体	袋装	1年	否
65	4-氨基-2- 羟基甲苯	0	1	1	固体	袋装	1年	否
66	1-萘酚	0	1	1	固体	袋装	1年	否
67	香精	0	40	40	固体	袋装	1年	否
68	乙醇	1600000	3833820	8000	液体	储罐	3个月	是

原有项目已设置中药库，改建后利用原有中药库能满足储存需求，外购中药材均为净药材，无需清洗；项目使用乙醇当天购买当天即可送达，乙醇销售厂家位于鹿城镇河前村委会杨梅园，距项目地 8km 左右，回收乙醇设置 2 个 5m<sup>3</sup> 乙醇储罐暂存；其他化学品用量较小，且年生产批次少，依托原有项目化学品试剂间暂存。

项目能源供应主要为蒸汽，由园区蒸汽管网提供，改建前蒸汽用量约为7m<sup>3</sup>/d，改建后蒸汽用量约为12m<sup>3</sup>/d。

### 5、项目主要生产设备

**表 2-6 改建前后主要生产设备一览表**

序号	名称	规格	单位	改建前	改建新增	全厂
1	提取罐	8m <sup>3</sup>	套	2	1	3
2	万能粉碎机	45D 型	台	2	4	6
3	湿法混合颗粒机	HLSG110 型	台	1	4	5
4	沸腾干燥机	120 型	台	1	4	5
5	高效振荡筛	ZS-800 型	台	1	4	5
6	旋转式压片机	ZP35B	台	1	4	5
7	负压可控高效包衣机	BG-150D 型	台	1	4	5
8	全自动胶囊充填机	NJP 800	台	0	2	2
9	滴眼剂无菌灌装生产线	YG-200 型	条	1	1	2
10	V 型混合机	/	台	1	2	3
11	全自动无菌面膜生产线	/	条	0	1	1
12	全自动无菌眼贴膜生产线	/	条	0	1	1
13	配料罐	PMC、3 吨	台	0	2	2
14	纯水制备系统	10m <sup>3</sup> /h	台	1	0	1

### 6、项目物料平衡

#### (1) 产品物料平衡

**表 2-7 项目水提工艺生产物料平衡一览表**

产品	总投入 kg			总产出 kg			
	物料投入总量		纯水加入总量	浸膏	药渣	废水	水蒸气
复方南板蓝根片	南板蓝根	80000	2146592.00	2190.4	311349.71	51891.62	2000200.27
	紫花地丁	59040					
	蒲公英	80000					
双梅喉片	水杨梅根	21000	411600.00	420	59700.00	9950.00	383530.00
	岗梅	21000					
紫灯片	甘草	3250	31850.00	32.5	4619.64	769.94	29677.92
乌金活血止痛片	倒提壶	5750	819084.00	835.8	118803.00	19800.50	763224.70
	赤芍	38915					
	金荞麦	38915					
银黄胶	金银花	120000	1617000.00	9900	228642.86	38107.14	1505350.00

囊	黄芩	45000																																																																												
南板蓝根颗粒	南板蓝根	48000	1176000.00	1890	170078.57	28346.43	1095685.00																																																																							
	大青叶	72000																																																																												
田七花叶颗粒	三七叶茎	18000	185416.00	9000	20600.00	3433.33	171302.67																																																																							
	三七花	920																																																																												
田七花叶颗粒 (无蔗糖)	三七叶茎	1360.8	14041.44	680.4	1560.86	260.14	12972.84																																																																							
	三七花	72																																																																												
涉及拨云锭、拨云眼膏、拨云复光散保密配方，删除相关物料平衡信息																																																																														
物料总量	714877.3	7005797.54	26182.19	1002551.7 3	167091.95	6524848.97																																																																								
	7720674.84		7720674.84																																																																											
<p>项目提取设备共有 3 套，2 套原有，1 套新增，1 套提取罐正常工作时加投量为 6t（1t 物料+5t 纯水），项目每 3 个月集中进行一次水提，1 天可进行 2 次水提，则提取罐使用情况如下表所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-8 项目每 3 个月集中水提生产提取罐使用情况表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产品</th> <th colspan="2">投入量 kg</th> <th rowspan="2">同时最大使用提取设备套数/套</th> <th rowspan="2">提取天数 d</th> </tr> <tr> <th>集中生产物料投入量</th> <th>纯水加入量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">复方南板蓝根片</td> <td>南板蓝根</td> <td>20000</td> <td rowspan="3">536648</td> <td rowspan="3">3</td> <td rowspan="3">10</td> </tr> <tr> <td>紫花地丁</td> <td>14760</td> </tr> <tr> <td>蒲公英</td> <td>20000</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">双梅喉片</td> <td>水杨梅根</td> <td>5250</td> <td rowspan="2">102900</td> <td rowspan="2">3</td> <td rowspan="2">2</td> </tr> <tr> <td>岗梅</td> <td>5250</td> </tr> <tr> <td>紫灯片</td> <td>甘草</td> <td>812.5</td> <td>7962.5</td> <td>1</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">乌金活血止痛片</td> <td>倒提壶</td> <td>1437.5</td> <td rowspan="3">204771</td> <td rowspan="3">3</td> <td rowspan="3">4</td> </tr> <tr> <td>赤芍</td> <td>9728.75</td> </tr> <tr> <td>金荞麦</td> <td>9728.75</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">银黄胶囊</td> <td>金银花</td> <td>30000</td> <td rowspan="2">404250</td> <td rowspan="2">3</td> <td rowspan="2">7</td> </tr> <tr> <td>黄芩</td> <td>11250</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">南板蓝根颗粒</td> <td>南板蓝根</td> <td>12000</td> <td rowspan="2">294000</td> <td rowspan="2">3</td> <td rowspan="2">5</td> </tr> <tr> <td>大青叶</td> <td>18000</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">田七花叶颗粒</td> <td>三七叶茎</td> <td>4500</td> <td rowspan="2">46354</td> <td rowspan="3">3</td> <td rowspan="3">1</td> </tr> <tr> <td>三七花</td> <td>230</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">田七花叶颗粒 (无蔗糖)</td> <td>三七叶茎</td> <td>340.2</td> <td rowspan="2">3510</td> </tr> <tr> <td>三七花</td> <td>18</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">涉及拨云锭、拨云眼膏、拨云复光散保密配方，删除相关情况信息</p>								产品	投入量 kg		同时最大使用提取设备套数/套	提取天数 d	集中生产物料投入量	纯水加入量	复方南板蓝根片	南板蓝根	20000	536648	3	10	紫花地丁	14760	蒲公英	20000	双梅喉片	水杨梅根	5250	102900	3	2	岗梅	5250	紫灯片	甘草	812.5	7962.5	1	0.5	乌金活血止痛片	倒提壶	1437.5	204771	3	4	赤芍	9728.75	金荞麦	9728.75	银黄胶囊	金银花	30000	404250	3	7	黄芩	11250	南板蓝根颗粒	南板蓝根	12000	294000	3	5	大青叶	18000	田七花叶颗粒	三七叶茎	4500	46354	3	1	三七花	230	田七花叶颗粒 (无蔗糖)	三七叶茎	340.2	3510	三七花	18
产品	投入量 kg		同时最大使用提取设备套数/套	提取天数 d																																																																										
	集中生产物料投入量	纯水加入量																																																																												
复方南板蓝根片	南板蓝根	20000	536648	3	10																																																																									
	紫花地丁	14760																																																																												
	蒲公英	20000																																																																												
双梅喉片	水杨梅根	5250	102900	3	2																																																																									
	岗梅	5250																																																																												
紫灯片	甘草	812.5	7962.5	1	0.5																																																																									
乌金活血止痛片	倒提壶	1437.5	204771	3	4																																																																									
	赤芍	9728.75																																																																												
	金荞麦	9728.75																																																																												
银黄胶囊	金银花	30000	404250	3	7																																																																									
	黄芩	11250																																																																												
南板蓝根颗粒	南板蓝根	12000	294000	3	5																																																																									
	大青叶	18000																																																																												
田七花叶颗粒	三七叶茎	4500	46354	3	1																																																																									
	三七花	230																																																																												
田七花叶颗粒 (无蔗糖)	三七叶茎	340.2	3510																																																																											
	三七花	18																																																																												

表 2-9 项目醇提工艺生产物料平衡一览表

产品	总投入 kg				总产出 kg						
	物料投入量		乙醇 (90% )加入 量	纯水	水蒸气	浸膏	药渣	水蒸气	回收乙 醇 (90% )	废水	乙醇 挥发
紫灯片	紫丹参	13299	459853 .6	13138 6.5	60000	591.24	84040.5 4	2930.2 1	413868 .2	208910. 92	22.99
	灯盏细辛	29575									
	葛根	13000									
	甘草	3250									
穿心莲 胶囊	穿心莲	74400	702666 .4	41333 .6	124000	744	105754. 29	19261. 27	632399 .8	184205. 51	35.13
脉舒胶 囊	花生壳	107130	107130 0	0	158000	2999.6 4	150900. 29	8092.5 3	964170	210213. 98	53.57
白芨颗 粒	白芨	240000	160000 0	80000 0	180000	3600	340285. 71	4224.0 0	144000 0	1031810 .29	80
物料总量		480654	383382 0	97272 0.1	522000	7934.8 8	680980. 83	34508. 01	345043 8	1635140 .69	191.69
					5809194.1		5809194.1				

项目提取设备共有 3 套，2 套原有，1 套新增，水提和醇提共用提取设备，1 套提取罐正常工作时加投量为 6t（1t 物料+5t 乙醇），则提取罐使用情况如下表所示。

表 2-10 项目每 3 个月集中醇提生产提取罐使用情况表

产品	投入 kg		同时最大使用提 取设备套数/套	提取 天数 d	
	物料投入量	乙醇加入量			
紫灯片	紫丹参	3324.75	147810	3	
	灯盏细辛	7393.75			
	葛根	3250			
	甘草	812.5			
穿心莲胶囊	穿心莲	18600	186000	3	7
脉舒胶囊	花生壳	26782.5	267825	3	9
白芨颗粒	白芨	60000	600000	3	20

表 2-11 项目产品涉及水提/醇提一览表

序号	类别	产品	产品性 状	生产涉 及工艺	生产涉及提取物料	提取物
1	中成药 生产	普乐安片	片剂	/	/	/
2		复方南板蓝根片	片剂	水提	南板蓝根、蒲公英、 紫花地丁	浸膏 A
3		双梅喉片	片剂	水提	岗梅、水杨梅根	浸膏 B
4		紫灯片	片剂	水提	甘草	浸膏 C
				醇提	灯盏细辛、紫丹参、 葛根、甘草	浸膏 D
5		乌金活血止痛片	片剂	水提	倒提壶、赤芍、金荞 麦	浸膏 E
6		穿心莲胶囊	胶囊	醇提	穿心莲	浸膏 F
7	脉舒胶囊	胶囊	醇提	粗花生壳	浸膏 G	

8		宁心宝胶囊	胶囊	/	/	/
9		银黄胶囊	胶囊	水提	金银花、黄芩	浸膏 H
10		田七花叶颗粒	颗粒	水提	三七叶茎、三七花	浸膏 I
11		田七花叶颗粒 (无蔗糖)	颗粒			
12		南板蓝根颗粒	颗粒	水提	南板蓝根、大青叶	浸膏 J
13		白芨颗粒	颗粒	醇提	白芨	浸膏 K
14		涉及拨云锭、拨云眼膏、拨云复光散保密配方，删除相关使用情况信息				
15						
16						
17	化学药品制剂生产	加替沙星滴眼液	液体制剂	/	/	/
18	日用化学品生产	面膜	/	/	/	/
19		眼贴膜	/	/	/	/
20		染发膏	/	/	/	/

表 2-12 普乐安片物料平衡表

产品	投入 kg		产出 kg		去向
普乐安片	油菜花粉	113637	普乐安片	128250	外售
	糊精	7857	清扫粉尘(油菜花粉打粉)	1136.37	一般固废
	玉米淀粉	3150	水蒸气	8357.49	大气环境
	微晶纤维素	1125	不合格片剂	7817.64	危险废物
	二氧化硅	1575			
	胃溶型薄膜包衣剂	3217.5			
	纯水	15000			
	合计	145561.5	合计	145561.5	

表 2-13 复方南板蓝根片物料平衡表

产品	投入 kg		产出 kg		去向
复方南板蓝根片	紫花地丁	20960	复方南板蓝根片	24000	外售
	浸膏 A	2190.4	清扫粉尘(紫花地丁打粉)	209.6	一般固废
	玉米淀粉	432	水蒸气	3878.06	大气环境
	二氧化硅	392	不合格片剂	1238.74	危险废物
	微晶纤维素	304			
	硬脂酸镁	152			
	胃溶型薄膜包衣剂	896			
	纯水	4000			
	合计	29326.4	合计	29326.4	

表 2-14 双梅喉片物料平衡表

产品	投入 kg		产出 kg		去向
双梅	浸膏 B	420	双梅喉片	40000	外售

喉片	薄荷素油	720	水蒸气	8210	大气环境
	蔗糖粉	36270			
	二氧化硅	600			
	硬脂酸镁	200			
	纯水	10000			
	<b>合计</b>	<b>48210</b>	<b>合计</b>	<b>48210</b>	

表 2-15 紫灯片物料平衡表

产品	投入 kg		产出 kg		去向
紫灯片	三七	14300	紫灯片	33800	外售
	紫丹参	16926	清扫粉尘（紫丹参、三七打粉）	312.26	一般固废
	浸膏 C	591.24	不合格片剂	2148.01	危险废物
	浸膏 D	32.5	水蒸气	8579.47	大气环境
	玉米淀粉	487.5			
	微晶纤维素	682.5			
	二氧化硅	357.5			
	硬脂酸镁	162.5			
	胃溶型薄膜包衣剂	1300			
	纯水	10000			
	<b>合计</b>	<b>44839.74</b>	<b>合计</b>	<b>44839.74</b>	

表 2-16 乌金活血止痛片物料平衡表

产品	投入 kg		产出 kg		去向
乌金活血止痛片	赤芍	6335	乌金活血止痛片	15500	外售
	金荞麦	6335	清扫粉尘（赤芍、金荞麦打粉）	126.7	一般固废
	浸膏 E	835.8	不合格片剂	417.05	危险废物
	玉米淀粉	1000	水蒸气	3652.05	大气环境
	微晶纤维素	300			
	二氧化硅	200			
	硬脂酸镁	90			
	胃溶型薄膜包衣剂	600			
	纯水	4000			
	<b>合计</b>	<b>19695.8</b>	<b>合计</b>	<b>19695.8</b>	

表 2-17 穿心莲胶囊物料平衡表

产品	投入 kg		产出 kg		去向
穿心莲胶囊	穿心莲	8000	穿心莲胶囊	24000	外售
	浸膏 F	744	清扫粉尘（穿心莲打粉）	80	一般固废
	微晶纤维素	8000	不合格胶囊	1570.53	危险废物

	玉米淀粉	7600	水蒸气	6093.47	大气环境
	滑石粉	400			
	纯水	7000			
	<b>合计</b>	<b>31744</b>	<b>合计</b>	<b>31744</b>	

表 2-18 脉舒胶囊物料平衡表

产品	投入 kg		产出 kg		去向
脉舒 胶囊	浸膏 G	3000	脉舒胶囊	6250	外售
	微晶纤维素	4700	不合格胶囊	276.22	危险废物
	纯水	1000	水蒸气	2173.68	大气环境
	<b>合计</b>	<b>8700</b>	<b>合计</b>	<b>8700</b>	

表 2-19 宁心宝胶囊物料平衡表

产品	投入 kg		产出 kg		去向
宁心 宝胶 囊	虫草头孢菌粉	28000	宁心宝胶囊	30000	外售
	玉米淀粉	1080	不合格胶囊	1256.84	危险废物
	二氧化硅	614	水蒸气	3437.16	大气环境
	纯水	5000			
	<b>合计</b>	<b>34694</b>	<b>合计</b>	<b>34694</b>	

表 2-20 银黄胶囊物料平衡表

产品	投入 kg		产出 kg		去向
银黄 胶囊	浸膏 H	9900	银黄胶囊	22500	外售
	玉米淀粉	16600	不合格胶囊	789.47	危险废物
	纯水	2000	水蒸气	5210.53	大气环境
	<b>合计</b>	<b>28500</b>	<b>合计</b>	<b>28500</b>	

表 2-21 田七花叶颗粒物料平衡表

产品	投入 kg		产出 kg		去向
田七 花叶 颗粒	浸膏 I	9000	田七花叶颗粒	120000	外售
	蔗糖	109500	水蒸气	2500	大气环境
	纯水	4000			
	<b>合计</b>	<b>122500</b>	<b>合计</b>	<b>122500</b>	

表 2-22 田七花叶颗粒（无蔗糖）物料平衡表

产品	投入 kg		产出 kg		去向
田七 花叶 颗粒 (无 蔗糖)	浸膏 I	1080	田七花叶颗粒 (无蔗糖)	4320	外售
	乳糖	3024	水蒸气	221.4	大气环境
	糊精	842.4			
	纯水	200			
	<b>合计</b>	<b>4541.4</b>	<b>合计</b>	<b>4541.4</b>	

表 2-23 南板蓝根颗粒物料平衡表

产品	投入 kg		产出 kg		去向
南板 蓝根 颗粒	浸膏 J	1800	南板蓝根颗粒	120000	外售
	糊精	2100	水蒸气	4900	大气环境
	蔗糖	111000			
	纯水	10000			
	<b>合计</b>	<b>124900</b>	<b>合计</b>	<b>124900</b>	

表 2-24 白芨颗粒物料平衡表

产品	投入 kg		产出 kg		去向
白芨 颗粒	浸膏 K	3600	白芨颗粒	100000	外售
	糊精	1200	水蒸气	1800	大气环境
	蔗糖	92000			
	纯水	5000			
	<b>合计</b>	<b>101800</b>	<b>合计</b>	<b>101800</b>	

涉及拨云锭、拨云眼膏、拨云复光散保密配方，删除相关物料平衡信息

表 2-25 加替沙星滴眼液物料平衡表

产品	投入 kg		产出 kg		去向
加替 沙星 滴眼 液	加替沙星	960	加替沙星滴眼液	100000	外售
	乳酸	120			
	硼砂	300			
	硼酸	1000			
	依地酸二钠	5			
	羟苯乙酯	30			
	蒸馏水	98245			
<b>合计</b>	<b>100000</b>	<b>合计</b>	<b>100000</b>		

表 2-26 面膜物料平衡表

产品	投入 kg		产出 kg		去向
面膜	蒸馏水	600000	面膜	1000000	外售
	甘油	60000			
	维生素 C	10000			
	透明质酸	5000			
	纸膜	325000			
<b>合计</b>	<b>1000000</b>	<b>合计</b>	<b>1000000</b>		

表 2-27 眼贴膜物料平衡表

产品	投入 kg		产出 kg		去向
眼贴	蒸馏水	275000	眼贴膜	500000	外售



膜	胶原蛋白	25000			
	维生素 C	5000			
	纸膜	195000			
合计		<b>500000</b>	合计	<b>500000</b>	

表 2-28 染发膏物料平衡表

产品	投入 kg		产出 kg		去向
染发膏	鲸蜡硬酯醇	800	染发膏	8000	外售
	单、双硬脂酸甘油酯	240	有机废气	1	大气环境
	脂肪醇聚氧乙烯醚	200			
	氨水	320			
	过氧化氢	480			
	对苯二胺	40			
	间苯二酚	22			
	间氨基苯酚	13			
	苯基甲基吡唑啉酮	3			
	4-氨基间甲酚	3			
	4-氨基-2-羟基甲苯	1			
	1-萘酚	1			
	香精	40			
	纯水	5836			
合计		<b>8001</b>	合计	<b>8001</b>	

(2) 乙醇平衡

根据项目醇提生产工艺物料平衡及提取罐使用情况可知,进行醇提生产时提取罐均处于满负荷使用状态,即单一提取罐“物料+乙醇”投入量为 6t,且根据加投量原则可知,第一次乙醇加入量为物料的 5 倍,则可计算出单一提取罐物料加投量为 1t,乙醇投入量为 5t,3 套提取罐第一次乙醇加投量为 15t,第二次为 9t,第三次为 6t,生产后乙醇进行回收并在下一次醇提中循环使用。通过合理安排的醇提生产顺序,根据使用乙醇浓度的不同,依次进行脉舒胶囊(90%乙醇)、穿心莲胶囊(85%乙醇)、紫灯片(70%乙醇)、白芨颗粒(60%乙醇)生产,可极大程度上提高乙醇利用率,减少乙醇使用量。项目原有乙醇暂存储罐 2 个,每个最大可储存 5t 乙醇,通过合理安排醇提顺序,集中生产完后乙醇剩余量为 8t,暂存储罐能满足生产完后乙醇的暂存;生产时所需补充的乙醇则通过需要时购买即可,乙醇生产厂家位于赵家湾工业园区,距项目较近,半小时内即可送到,因此,项目无需新增乙醇储罐。

表 2-29 每 3 个月集中醇提时乙醇物料平衡表

产品	使用乙醇浓度	乙醇（90%）投入量 t			乙醇补充量 t	挥发量 t	去往废水中的乙醇（90%） t	回收乙醇（90%） t	厂内暂存乙醇（90%） t		
		第 1 次	第 2 次	第 3 次							
脉舒胶囊	90%	第 1 天	第 1 次	15.000		0.0008	1.4993	13.500	4.500		
			第 2 次	9.000		0.0005	0.8996	8.100	6.600		
			第 3 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	6.600		
		第 2 天	第 1 次	15.000	3.000	0.0008	1.4993	13.500	4.500		
			第 2 次	9.000		0.0005	0.8996	8.100	6.600		
			第 3 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	6.600		
		第 3 天	第 1 次	15.000	3.000	0.0008	1.4993	13.500	4.500		
			第 2 次	9.000		0.0005	0.8996	8.100	6.600		
			第 3 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	6.600		
		第 4 天	第 1 次	15.000	3.000	0.0008	1.4993	13.500	4.500		
			第 2 次	9.000		0.0005	0.8996	8.100	6.600		
			第 3 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	6.600		
		第 5 天	第 1 次	15.000	3.000	0.0008	1.4993	13.500	4.500		
			第 2 次	9.000		0.0005	0.8996	8.100	6.600		
			第 3 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	6.600		
		第 6 天	第 1 次	15.000	3.000	0.0008	1.4993	13.500	4.500		
			第 2 次	9.000		0.0005	0.8996	8.100	6.600		
			第 3 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	6.600		
		第 7 天	第 1 次	15.000	3.000	0.0008	1.4993	13.500	4.500		
			第 2 次	9.000		0.0005	0.8996	8.100	6.600		
			第 3 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	6.600		
		第 8 天	第 1 次	15.000	3.000	0.0008	1.4993	13.500	4.500		
			第 2 次	9.000		0.0005	0.8996	8.100	6.600		
			第 3 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	6.600		
		第 9 天	第 1 次	13.913	1.913	0.0007	1.3906	12.521	4.174		
			第 2 次	8.348		0.0004	0.8343	7.513	6.122		
			第 3 次	5.565		0.0003	0.5562	5.009	6.122		
		穿心莲胶囊	85%	第 1 天	第 1 次	14.167	3.037	0.0007	1.4160	12.750	4.250
					第 2 次	8.500		0.0004	0.8496	7.650	6.233
					第 3 次	5.667		0.0003	0.5664	5.100	6.233
	第 2 天			第 1 次	14.167	2.833	0.0007	1.4160	12.750	4.250	
				第 2 次	8.500		0.0004	0.8496	7.650	6.233	
				第 3 次	5.667		0.0003	0.5664	5.100	6.233	
第 3 天	第 1 次			14.167	2.833	0.0007	1.4160	12.750	4.250		
	第 2 次			8.500		0.0004	0.8496	7.650	6.233		
	第 3 次			5.667		0.0003	0.5664	5.100	6.233		
第 4 天	第 1 次			14.167	2.833	0.0007	1.4160	12.750	4.250		
	第 2 次			8.500		0.0004	0.8496	7.650	6.233		
	第 3 次			5.667		0.0003	0.5664	5.100	6.233		
第 5 天	第 1 次			14.167	2.833	0.0007	1.4160	12.750	4.250		
	第 2 次			8.500		0.0004	0.8496	7.650	6.233		
	第 3 次			5.667		0.0003	0.5664	5.100	6.233		
第 6 天	第 1 次			8.500		0.0004	0.8496	7.650	5.383		
	第 2 次			5.100		0.0003	0.5097	4.590	6.573		
	第 3 次			3.400		0.0002	0.3398	3.060	6.573		
第 7 天	第 1 次			8.500		0.0004	0.8496	7.650	1.133		
	第 2 次			5.100		0.0003	0.5097	4.590	3.683		
	第 3 次			3.400		0.0002	0.3398	3.060	4.873		
紫灯	70%	第 1 天	第 1 次	11.667	3.733	0.0006	1.1661	10.500	3.500		
			第 2 次	7.000		0.0004	0.6997	6.300	5.133		

片	天	第 3 次	4.667		0.0002	0.4664	4.200	5.133		
		第 1 次	11.667	2.333	0.0006	1.1661	10.500	3.500		
		第 2 次	7.000		0.0004	0.6997	6.300	5.133		
		第 3 次	4.667		0.0002	0.4664	4.200	5.133		
		第 1 次	11.667	2.333	0.0006	1.1661	10.500	3.500		
		第 2 次	7.000		0.0004	0.6997	6.300	5.133		
		第 3 次	4.667		0.0002	0.4664	4.200	5.133		
		第 1 次	11.667	2.333	0.0006	1.1661	10.500	3.500		
		第 2 次	7.000		0.0004	0.6997	6.300	5.133		
		第 3 次	4.667		0.0002	0.4664	4.200	5.133		
		第 1 次	10.815	1.482	0.0005	1.0810	9.734	3.245		
		第 2 次	6.489		0.0003	0.6486	5.840	4.759		
	第 3 次	4.326		0.0002	0.4324	3.893	4.759			
	白 芩 颗 粒	60%	第 1 天	第 1 次	10.000	1.348	0.0005	0.9995	9.000	3.000
				第 2 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	4.400
				第 3 次	4.000		0.0002	0.3998	3.600	4.400
			第 2 天	第 1 次	10.000	2.000	0.0005	0.9995	9.000	3.000
				第 2 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	4.400
				第 3 次	4.000		0.0002	0.3998	3.600	4.400
			第 3 天	第 1 次	10.000	2.000	0.0005	0.9995	9.000	3.000
				第 2 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	4.400
				第 3 次	4.000		0.0002	0.3998	3.600	4.400
			第 4 天	第 1 次	10.000	2.000	0.0005	0.9995	9.000	3.000
				第 2 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	4.400
				第 3 次	4.000		0.0002	0.3998	3.600	4.400
			第 5 天	第 1 次	10.000	2.000	0.0005	0.9995	9.000	3.000
				第 2 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	4.400
第 3 次				4.000		0.0002	0.3998	3.600	4.400	
第 6 天			第 1 次	10.000	2.000	0.0005	0.9995	9.000	3.000	
			第 2 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	4.400	
			第 3 次	4.000		0.0002	0.3998	3.600	4.400	
第 7 天			第 1 次	10.000	2.000	0.0005	0.9995	9.000	3.000	
			第 2 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	4.400	
			第 3 次	4.000		0.0002	0.3998	3.600	4.400	
第 8 天			第 1 次	10.000	2.000	0.0005	0.9995	9.000	3.000	
			第 2 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	4.400	
			第 3 次	4.000		0.0002	0.3998	3.600	4.400	
第 9 天		第 1 次	10.000	2.000	0.0005	0.9995	9.000	3.000		
		第 2 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	4.400		
		第 3 次	4.000		0.0002	0.3998	3.600	4.400		
第 10 天		第 1 次	10.000	2.000	0.0005	0.9995	9.000	3.000		
		第 2 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	4.400		
		第 3 次	4.000		0.0002	0.3998	3.600	4.400		
第 11 天		第 1 次	10.000	2.000	0.0005	0.9995	9.000	3.000		
		第 2 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	4.400		
		第 3 次	4.000		0.0002	0.3998	3.600	4.400		
第 12 天		第 1 次	10.000	2.000	0.0005	0.9995	9.000	3.000		
		第 2 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	4.400		
		第 3 次	4.000		0.0002	0.3998	3.600	4.400		
第 13 天		第 1 次	10.000	2.000	0.0005	0.9995	9.000	3.000		
		第 2 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	4.400		
		第 3 次	4.000		0.0002	0.3998	3.600	4.400		
第 14 天		第 1 次	10.000	2.000	0.0005	0.9995	9.000	3.000		
		第 2 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	4.400		

			天	第 3 次	4.000		0.0002	0.3998	3.600	4.400
			第 15 天	第 1 次	10.000	2.000	0.0005	0.9995	9.000	3.000
				第 2 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	4.400
				第 3 次	4.000		0.0002	0.3998	3.600	4.400
			第 16 天	第 1 次	10.000	2.000	0.0005	0.9995	9.000	3.000
				第 2 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	4.400
				第 3 次	4.000		0.0002	0.3998	3.600	4.400
			第 17 天	第 1 次	10.000	2.000	0.0005	0.9995	9.000	3.000
				第 2 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	4.400
				第 3 次	4.000		0.0002	0.3998	3.600	4.400
			第 18 天	第 1 次	10.000	2.000	0.0005	0.9995	9.000	3.000
				第 2 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	4.400
				第 3 次	4.000		0.0002	0.3998	3.600	4.400
			第 19 天	第 1 次	10.000	2.000	0.0005	0.9995	9.000	3.000
				第 2 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	4.400
				第 3 次	4.000		0.0002	0.3998	3.600	4.400
			第 20 天	第 1 次	10.000	2.000	0.0005	0.9995	9.000	3.000
				第 2 次	6.000		0.0003	0.5997	5.400	4.400
				第 3 次	4.000		0.0002	0.3998	3.600	4.400

### (3) 项目水平衡

根据工程分析，项目改建后主要用水环节分为蒸馏用水、水提/醇提用水、中成药生产用水、化妆品生产用水、清洗用水、生活用水等。

#### ①蒸馏用水及废水

项目蒸馏用水主要为通过蒸馏设备生产蒸馏水供滴眼液生产线以及面膜、眼贴生产线使用。根据建设单位提供资料，蒸馏水用量为 975.04t/a，制取率为 80%，则自来水使用量为 1218.79t/a、4.15m<sup>3</sup>/d。蒸馏过程中蒸发损耗约为 5%，蒸馏废水产生率为 15%，则蒸馏废水产生量为 0.62m<sup>3</sup>/d，直接排入市政污水管网中。

#### ②水提用水及废水

项目水提过程用水全部为纯水，通过纯水制备系统制取，根据上文表 2-7 可知项目水提纯水使用量为 7005.80t/a、23.83m<sup>3</sup>/d，水提完成后，药渣含水率为 40%，剩余 60%为提取液进入双效浓缩蒸发器蒸发浓缩得到浸膏。因此，绝大部分纯水蒸发后形成水蒸气排入大气中。药渣暂存时有少量淋滤水会渗出，约 0.57m<sup>3</sup>/d，通过药渣出渣间导流沟进入污水处理站处理。

水提过程中使用蒸汽进行加热，蒸汽主要进入提取罐夹层提供热量后冷凝形成蒸汽冷凝水，不与物料直接接触。根据建设单位提供资料，水提蒸汽使用量约为 5.31m<sup>3</sup>/d、蒸汽基本在蒸汽管道内循环，无其他泄漏点或损耗点，因此

不考虑蒸汽损耗，蒸汽冷凝水产生量约为  $5.31\text{m}^3/\text{d}$ ，直接排入进入市政污水管网。

### ③醇提用水及废水

项目醇提过程使用水主要是配制不同浓度的乙醇进行醇提，根据物料平衡可知，配制不同浓度用纯水量为  $972.72\text{m}^3/\text{a}$ 、 $3.31\text{m}^3/\text{d}$ ，醇提后的提取液进入多功能单效浓缩器回收乙醇；醇提结束后的药渣中残留较多乙醇，因此需要通过蒸渣的方式将残留乙醇蒸馏出来，主要是通过直接将蒸汽通入提取罐内与药渣直接接触的方式蒸渣，蒸汽通入量约  $1.78\text{m}^3/\text{d}$ 。醇提完成后，回收进入浓缩器的乙醇浓度低于 35% 的提取液不再回收，而是放入污水管网进入污水处理站进行处理，同理，蒸发回收乙醇时浓度低于 35% 的回收液也进入污水处理站处理。根据物料平衡可知，醇提废水产生量约为  $5.18\text{m}^3/\text{d}$ ，进入污水处理站进行处理；药渣暂存时有少量淋滤水会渗出，约  $0.38\text{m}^3/\text{d}$ ，通过药渣出渣间导流沟进入污水处理站处理。

### ④中成药生产用水

项目中成药片剂、胶囊剂、颗粒剂等生产过程均使用纯水进行混合制粒，然后在干燥环节全部形成水蒸气排入大气环境中。根据建设单位提供资料，中成药生产环节需使用纯水  $77.2\text{m}^3/\text{a}$ 、 $0.26\text{m}^3/\text{d}$ 。

### ⑤化妆品生产线用水

化妆品生产线用水使用纯水主要为染发膏生产线使用，用水量为  $5.84\text{m}^3/\text{a}$ 、 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ，留存在项目产品之中。

### ⑥清洗用水及废水

#### A、设备清洗用水及废水

设备清洗废水主要包括提取设备清洗废水、中成药生产线设备清洗废水、灌装生产线设备清洗废水、面膜、眼贴膜、染发膏生产线设备清洗废水等。

提取设备每天提取（包括水提和醇提）完成后都要进行清洗，根据建设单位介绍，清洗用水量约为  $1\text{m}^3/(\text{天}\cdot\text{套})$ ，每 3 个月提取设备清洗用水量为  $220\text{m}^3$ ，则年清洗用水量  $880\text{m}^3$ ，提取设备清洗废水按用水量的 90% 计，则设备清洗废水量为  $792\text{m}^3/\text{a}$ 、平均为  $2.69\text{m}^3/\text{d}$ 。

表 2-30 每 3 个月集中提取设备清洗用水量统计表

产品	使用设备套数	提取天数	清洗用水量 m <sup>3</sup> /(天·套)	清洗用水量 m <sup>3</sup>	
复方南板蓝根片	3	10	1	30	
双梅喉片	3	2		6	
紫灯片	1	0.5		1	
乌金活血止痛片	3	4		12	
银黄胶囊	3	7		21	
南板蓝根颗粒	3	5		15	
田七花叶颗粒	3	1		3	
田七花叶颗粒(无蔗糖)					
紫灯片	3	5		15	
穿心莲胶囊	3	7		21	
脉舒胶囊	3	9		27	
白芨颗粒	3	20		60	
合计				220	

中成药设备生产线每批次物料生产完成后清洗一次，清洗用水量约为 2m<sup>3</sup>/次，则清洗用水量为 2650m<sup>3</sup>/a，清洗废水量按用水量的 90%计，则中成药设备生产线清洗废水量为 2385m<sup>3</sup>/a、8.11m<sup>3</sup>/d。

表 2-31 中成药设备生产线清洗用水量统计表

产品	生产批次	清洗用水量 m <sup>3</sup> /次	清洗用水量 m <sup>3</sup>
普乐安片	150	2	300
复方南板蓝根片	80		160
双梅喉片	100		200
紫灯片	65		130
乌金活血止痛片	50		100
穿心莲胶囊	80		160
脉舒胶囊	36		72
宁心宝胶囊	100		200
银黄胶囊	150		300
田七花叶颗粒	80		160
田七花叶颗粒(无蔗糖)	36		72
南板蓝根颗粒	100		200
白芨颗粒	100		200
拨云锭	111		222
拨云眼膏	50		100
拨云复光散	37		74
合计			662.5

灌装生产线每批次物料生产完成后清洗一次，清洗用水量为 5m<sup>3</sup>/次，则清洗用水量为 715m<sup>3</sup>/a，清洗废水量按用水量的 90%计，则灌装生产线清洗废水量为 643.5m<sup>3</sup>/a、2.19m<sup>3</sup>/d。

**表 2-32 灌装生产线清洗用水量统计表**

产品	生产批次	清洗用水量 m <sup>3</sup> /次	清洗用水量 m <sup>3</sup>
拨云锭（滴眼溶剂）	6	5	30
拨云复光散（滴眼溶剂）	37		185
加替沙星滴眼液	100		500
合计			715

面膜、眼贴膜、染发膏生产线每批次物料生产完成后清洗一次，清洗用水量为 2m<sup>3</sup>/次，则清洗用水量为 404m<sup>3</sup>/a，清洗废水量按用水量的 90%计，则面膜、眼贴膜、染发膏生产线清洗废水量为 363.6m<sup>3</sup>/a、1.24m<sup>3</sup>/d。

**表 2-33 面膜、眼贴膜、染发膏生产线生产线清洗用水量统计表**

产品	生产批次	清洗用水量 m <sup>3</sup> /次	清洗用水量 m <sup>3</sup>
面膜	100	2	200
眼贴膜	100		200
染发膏	2		4
合计			404

综上所述，项目设备清洗废水产生量共计为 4184.1m<sup>3</sup>/a，平均约 15.85m<sup>3</sup>/d。

**表 2-34 设备清洗废水产生量统计表**

项目	清洗用水量 m <sup>3</sup> /a	废水产生量 m <sup>3</sup> /a	废水产生量 m <sup>3</sup> /d
提取设备	880	792	2.69
中成药设备生产线	2650	2385	8.11
灌装生产线	715	643.5	2.19
面膜、眼贴膜、染发膏生产线	404	363.6	1.24
合计	4649	4184.1	14.23

#### B、地面清洗用水及废水

项目地面清洗主要清洗区域为提取车间、打粉车间，其他生产线属于洁净车间，一般不进行清洗。提取车间占地面积约 300m<sup>2</sup>，每天提取完成后清洗 1 次，清洗用水量按 2L/m<sup>2</sup> 计，则提取车间清洗用水量为 44.4m<sup>3</sup>/a；打粉车间占地面积约 200m<sup>2</sup>，每周清洗 1 次，清洗用水量按 2L/m<sup>2</sup> 计，则打粉车间清洗用水量为 20.8m<sup>3</sup>/a。地面清洗废水按用水量的 90%计，则地面清洗废水产生量为 65.2m<sup>3</sup>/a、0.22m<sup>3</sup>/d。

#### C、包装容器清洗用水及废水

项目滴眼溶剂、加替沙星滴眼液包装用的小瓶灌装前需要清洗，每批次清洗一次，清洗用水量为  $10\text{m}^3/\text{次}$ ，则清洗用水量为  $1430\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗废水量按用水量的 90% 计，则包装容器清洗废水量为  $1287\text{m}^3/\text{a}$ 、 $4.38\text{m}^3/\text{d}$ 。

**表 2-35 包装容器清洗用水量统计表**

产品	生产批次	清洗水用量 $\text{m}^3/\text{次}$	清洗水用量 $\text{m}^3$
拨云锭（滴眼溶剂）	6	10	60
拨云复光散（滴眼溶剂）	37		370
加替沙星滴眼液	100		1000
合计			1430

清洗废水进入污水处理站处理后排入延寿路市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂处理。

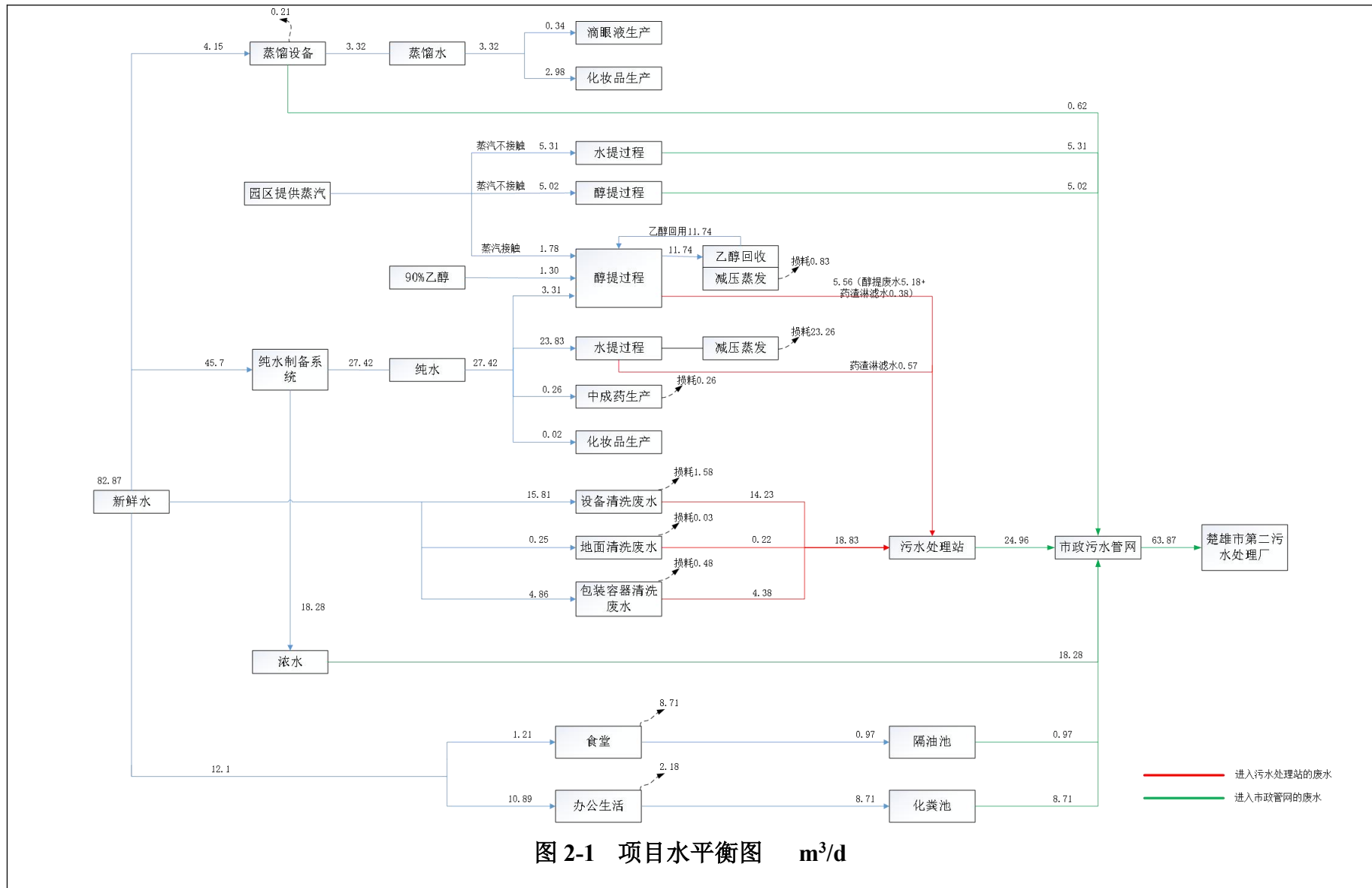
⑦生活用水及废水

原项目共有员工 110 人，改建后不再增加员工，依然使用现有员工。根据建设单位提供资料，项目提供食宿，食堂仅提供一顿中餐。生活用水量按《云南省用水定额》中“表 12 城镇居民生活用水定额中小城市  $110\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ”计，则项目生活用水量为  $12.1\text{m}^3/\text{d}$ ，生活用水产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为  $9.68\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水依托原有项目已建成的隔油池、化粪池处理后排入威楚大道市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂处理。

⑧纯水制备产生的浓水

本项目使用纯水均为二级超纯水，即在一级去离子纯水的基础上对水质要求更高，以满足项目药用需求，根据建设单位提供资料，纯水制取效率为 60%，根据物料平衡可知项目纯水使用量为  $8061.56\text{t}/\text{a}$ ，则自来水用量为  $13435.93\text{m}^3/\text{a}$ ，浓水产生量为  $5374.37\text{m}^3/\text{a}$ 、 $18.28\text{m}^3/\text{d}$ 。项目纯水制备依托原有  $10\text{m}^3/\text{h}$  的纯水制备系统，年可制备纯水  $21120\text{m}^3$ ，完全能满足项目纯水制备需求。项目使用自来水制取纯水，因此浓水中污染物含量极低，可归为清净下水，不进入污水处理站处理，直接排入延寿路市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂处理。



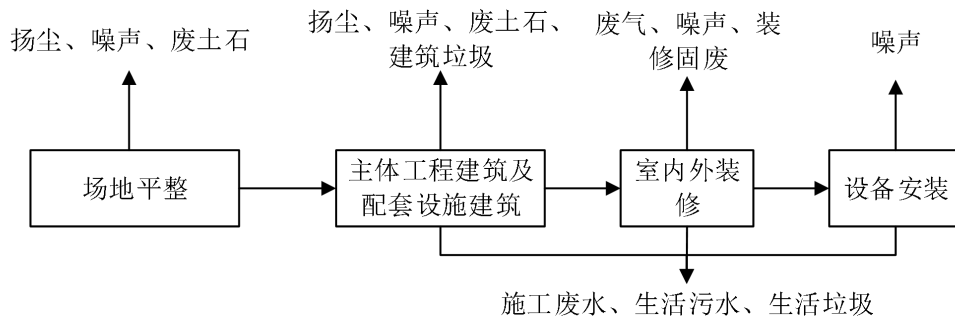


建设内容	<p>6、劳动定员及工作制度</p> <p>厂区现有员工 110 人，改建后不新增员工，主要原因是现有员工处于过饱和状态，而改建后的生产设备自动化程度较高，通过重新调整岗位分配即可满足生产需要。</p> <p>项目年工作日为 294 天，每天 1 班，每班工作 8 小时。</p> <p>7、项目总平面布置</p> <p>项目改建后项目区整体可分为三大区域。</p> <p>生产区——位于整个项目区的中部、北部及西南部，是项目区的核心区域，主要设置 3 栋综合生产厂房和提取厂房。</p> <p>辅助生产区——位于整个项目区的东部及东南部，由综合给水站、污水处理站、中药库、仓库、宿舍等组成，用于储备项目生产所需的中药材、处理项目生产线产生的废水等。</p> <p>办公区——位于整个项目区的西部，设置 1 幢质检办公楼及入口广场，作为老拨云堂办公区的主要出入口，以方便厂区工作人员及外来人员通行及休憩的使用。</p>
------	---

**一、施工期工艺流程及产污节点**

**1、施工期工艺流程及产污环节**

项目用地位于原老拨云堂厂址内，不新增额外用地，现状尚未开工建设，用地现状为绿化地块。本项目施工期施工内容主要包括场地平整→主体工程基础设施建设→设备安装等内容。施工阶段会有施工扬尘，运输车辆、动力设备运行时产生的燃油废气；施工废水、生活污水；噪声；土石方、建筑垃圾、生活垃圾等产生。施工期工艺流程及污染工序如下图所示：



**图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图**

施工期工艺流程简述：

**(1) 场地平整**

项目尚未开工建设，后期平整场地会产生扬尘、施工噪声、土石方等。

**(2) 主体工程建筑及其配套设施建筑**

项目区主体构筑物及其配套设施建筑建造过程主要为生产车间、辅助设施等的建设。此阶段主要污染物为扬尘、施工废水、施工人员的生活污水、施工噪声、建筑垃圾、施工开挖的土石方、生活垃圾等。

**(3) 室内外装修**

主体工程建筑完成后，需对车间进行简单的装修，此阶段会产生一定的废气、噪声及装修固废。

**(4) 设备安装**

项目各项设施建设完毕后，将对设备进行安装，此阶段产生的主要污染为噪声。

**2、项目施工布置：**

**(1) 施工材料及来源**

项目建设所需的建筑材料根据就近原则全部就近外购，工程建设所需的砂、石料购于当地具有合法开采权的砂、石料场，工程建设不设置砂、石料场，工程建设所需混凝土全部为外购混凝土，不设混凝土拌合站。

## （2）施工布置

### ①施工营地

项目场地平整完成后，在项目区入口处建设临时施工营地，作为施工人员临时办公场所，施工人员不在场地内食宿。

### ②施工场地

项目施工场地布置于场地内部，不占用用地红线外土地。

### ③施工交通

项目位于距离楚雄城区较近，交通较为便利。

## （3）施工条件

### ①施工用水

施工期间的生产用水均由园区供水管网接入提供。

### ②施工期排水

施工期间在内设置临时截水沟，场地内合理布置临时排水沟，将地表雨水排入临时沉砂池沉淀后排入园区雨水管道内；施工人员产生的生活废水依托原有项目的化粪池、隔油池处理后排入市政污水管网；施工期间的施工废水经临时沉淀池收集后回用于洒水降尘，不外排。

### ③施工通讯

施工通讯可由当地电信、移动部门提供，满足通讯需求。

### ④“三场”布置

项目施工期砂石料外购，不设置砂石料场、取弃土场，项目采用商品混凝土，不设混凝土拌合站。

## 二、运营期生产工艺及产污节点

项目生产产品较多，可分为中成药生产、化学药品制剂生产、日用化学品生产。其中中成药生产涉及水提、醇提工艺，化学药品制剂生产、日用化学品生产仅涉及单纯混合，工艺较为简单。

根据建设单位介绍，水提/醇提生产过程可独立于中成药生产过程之外，主要原因是可以将其提取物(中间产物)浸膏制备完成后存放于冷库之内备用，贮存期可长达1年。因此，水提/醇提过程无需每天进行，根据原项目产品销售情况及对未来销售情况预测，平均每3个月集中生产一批浸膏存入冷库中备用。

### 1、水提工艺流程

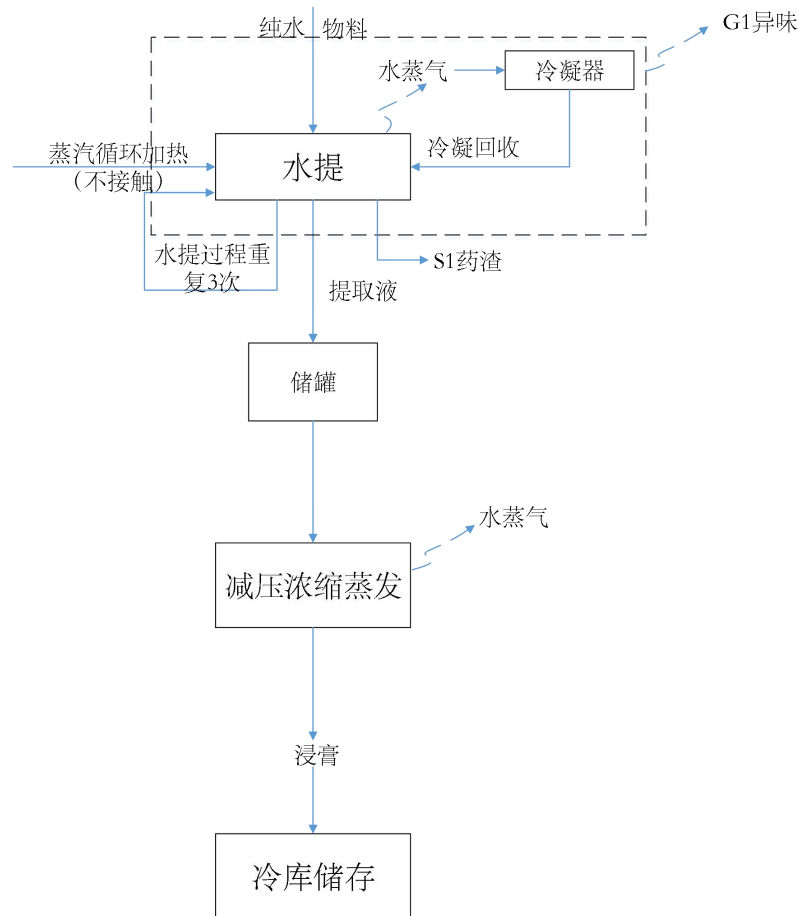


图 2-3 水提生产工艺流程及产污节点图

生产工艺简述：

#### ①水提

将需要进行水提的物料（项目购买的药材均为净药材，无需进行前处理）称重放入多功能提取罐中，加入定量纯水进行水提，水提过程就是使用蒸汽（蒸汽不接触物料，在提取罐夹层中循环）不断加热多功能提取罐，使提取罐处于蒸煮状态，将药材中的有效成分溶于水中，蒸煮过程中有少量异味 G1 散逸。

1 小时后从提取罐底部放出药液置于储罐中，然后再往多功能提取罐中加入上一次用量的 60% 的纯水重复水提过程，再次提取药材中残留的有效成分。根据建设单位介绍，水提过程一般重复 3 次即可将药材中的有效成分完全提取，提取完成后的药渣 S1 作为一般固废处置。

### ②浓缩收膏

水提过程产生的提取液泵入双效浓缩器内进行减压浓缩蒸发，除去水分最终得到浸膏（含水率 50% 左右）。

### ③储存

浓缩蒸发得到的各类浸膏运至冷库进行冷藏备用，最长存储时限为 1 年，使用周期约为 3 个月。

## 2、醇提工艺

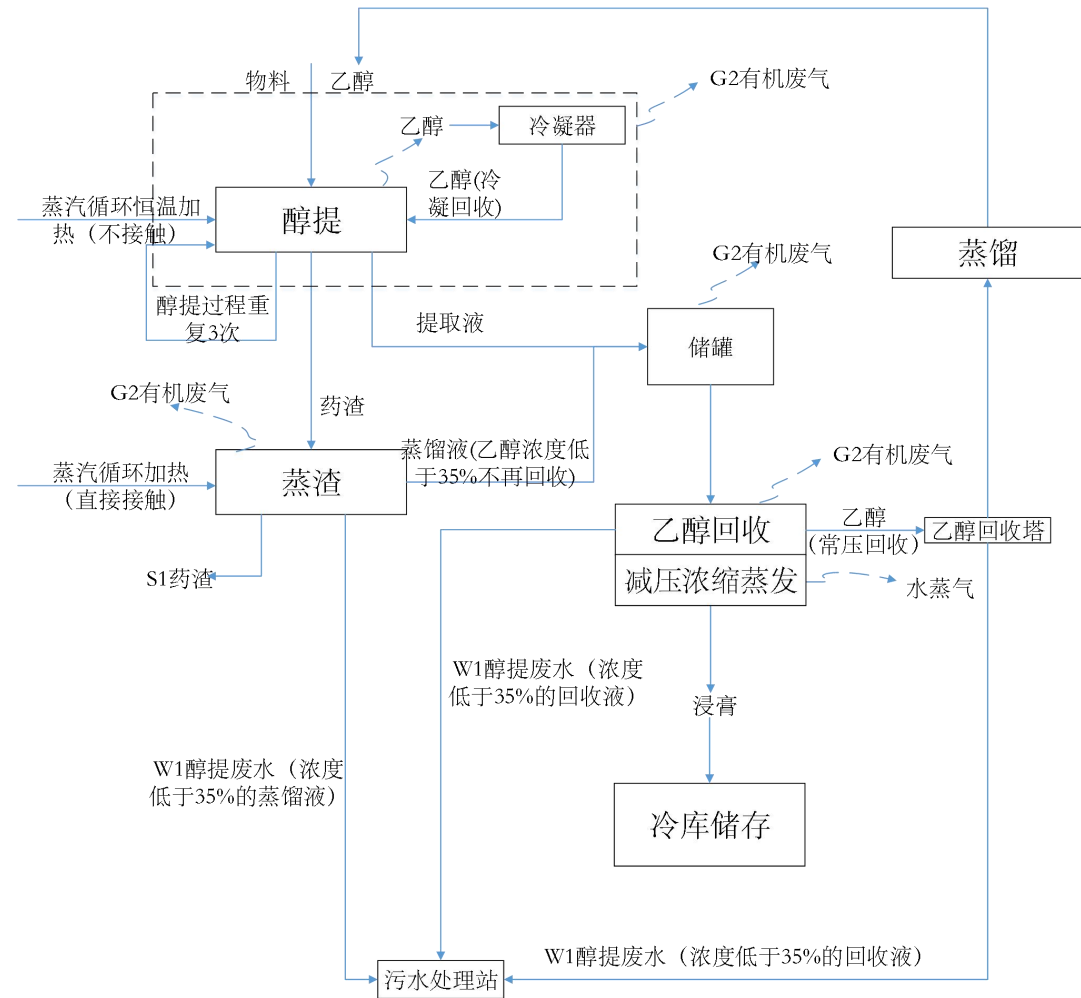


图 2-4 醇提生产工艺流程及产污节点图

生产工艺简述：

①醇提

将需要进行醇提的物料（项目购买的药材均为净药材，无需进行前处理）称重放入多功能提取罐（水提和醇提均使用同一套提取罐）中，加入 5 倍物料量的乙醇（浓度根据提取物料确定）进行醇提，醇提过程就是使用蒸汽（蒸汽不接触物料，在提取罐夹层中循环）常压恒温加热（90℃）多功能提取罐，将药材中的有效成分溶于乙醇中，加热过程中乙醇处于强挥发状态，但提取罐设置密封的冷凝回收器（仍会有少量有机废气散逸 G2），使挥发的乙醇回流至提取罐内继续循环，2 小时后从提取罐底部放出药液置于储罐中，然后再往多功能提取罐中加入 3 倍物料量的乙醇重复醇提过程，第三次加入 2 倍物料量的乙醇重复醇提过程。

②蒸渣

醇提结束后，药渣仍留在提取罐内，开启蒸汽直接进入提取罐内蒸馏药渣，可将药渣上残存的有效成分和乙醇蒸馏出来，蒸馏液暂存在储罐中，当蒸馏液中乙醇浓度低于 35%时关闭蒸汽，剩余冷却下来的蒸馏液作为 W1 醇提废水排入污水处理站处理，药渣 S1 取出作为一般固废处置，蒸渣过程也会有少量 G2 有机废气散逸。

③浓缩收膏

醇提过程产生的提取液（包含蒸馏液）送入多功能单效浓缩器内，常压回收乙醇，蒸汽压力在 0.02~0.09MPa，加热至 70~80℃即可将提取液中的乙醇分离出来并回收，回收过程会有少量 G2 有机废气散逸。当回收液中的乙醇含量低于 35%时不再进入乙醇回收塔，而是排入污水处理站处理，直至回收液中不再含有乙醇为止。此时，乙醇回收塔内回收的乙醇为低浓度稀乙醇，需经过蒸馏得到合适浓度的乙醇后回用于生产，剩余回收液浓度低于 35%时不再蒸馏，排入污水处理站进行处理。

回收余下提取液中基本只剩下水分和药材有效成分，再进行减压浓缩蒸发即可得到浸膏（含水率 50%左右）。

④储存

浓缩蒸发得到的各类浸膏运至冷库进行冷藏备用，最长存储时限为1年，使用周期约为3个月。

### 3、片剂生产工艺

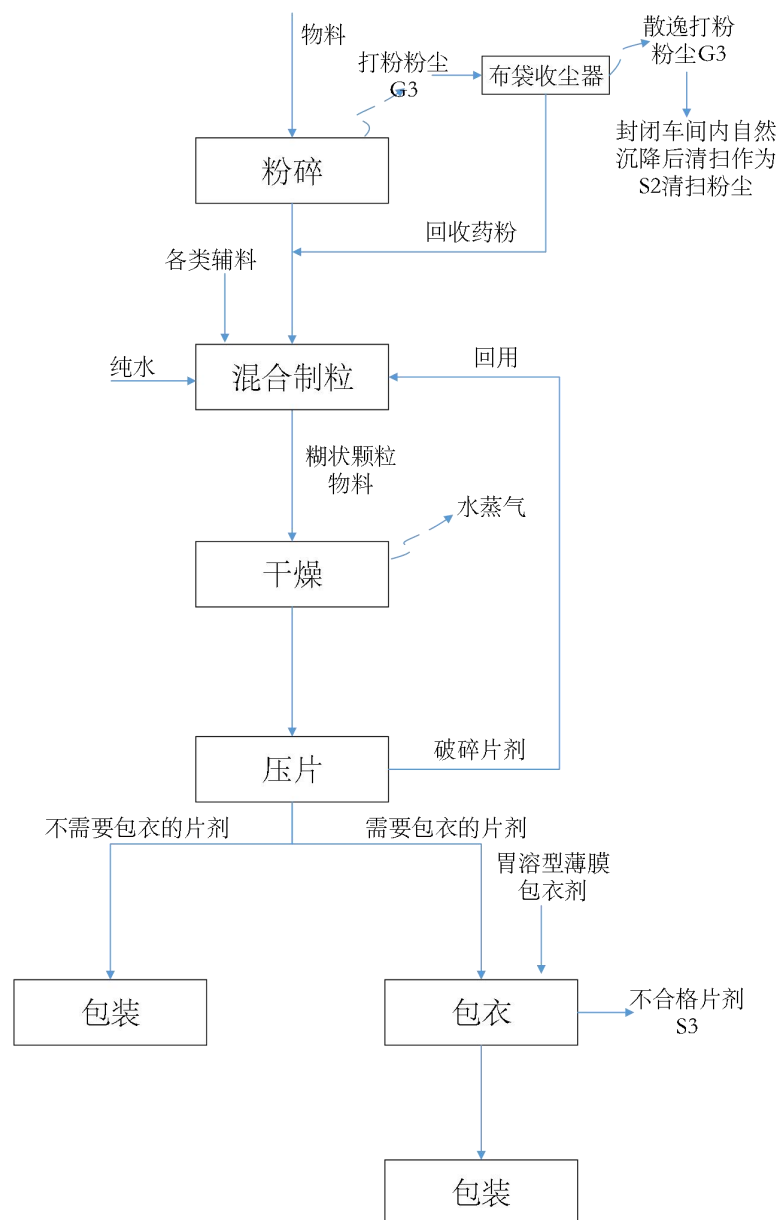


图 2-5 片剂生产工艺流程及产污节点图

生产工艺简述：

#### ①粉碎

将需要粉碎的物料（净药材）放入万能粉碎机（放置于粉碎车间内，粉碎



车间为单独密闭的房间，生产上所有粉碎的环节均在该车间完成，下同）中打成细粉，该过程会产生打粉粉尘 G3，绝大部分粉尘通过设备自带的布袋收尘器收集后回用作原料，少量逸散粉尘沉降在房间内，清扫后作为 S2 清扫粉尘一般固废处置，不会外排至大气环境中。

#### ②混合制粒

将粉碎好的物料转移至湿法混合颗粒机内，然后通过自动加料机将配比好的辅料（各类片剂的辅料各不相同，详见物料平衡）加入其中并加入纯水均匀混合后呈糊状，通过孔筛制成一定规格大小的颗粒状。

#### ③干燥

将糊状颗粒物料转移至沸腾干燥机内使用蒸汽加热干燥，使颗粒物料中的水分蒸发，最终将含水率控制在 5%以内（按 5%计）。干燥完成后干燥机底部累积的粉状物料返回制粒机中回用。

#### ④压片

将干燥完成的颗粒物料转移至旋转式压片机压制成片剂，一个颗粒可压制成一个片剂，压制过程中破碎的片剂返回制粒机中回用。

#### ⑤包衣

将胃溶型薄膜包衣剂加入纯水调制成浆状，压制成型的片剂放入负压可控高效包衣机内规整排列，将浆状包衣剂均匀喷射在片剂表面形成包衣。该过程仅需要进行包衣的片剂进行，无需包衣的直接进入包装环节。该过程产生的不合格片剂 S3 作为危废委托有危废处置资质的单位进行处置。

#### ⑥包装

生产好的片剂送入自动化包装生产线上，包装成盒装或瓶装产品，送入成品库存放。

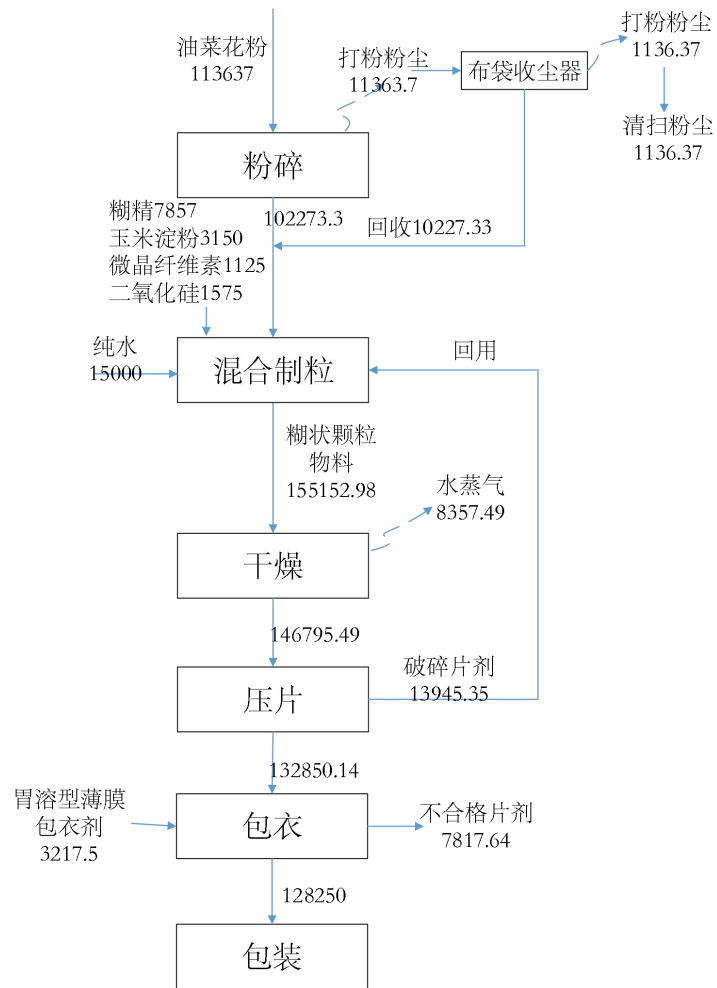


图 2-6 普乐安片工艺流程及物料平衡图 kg/a

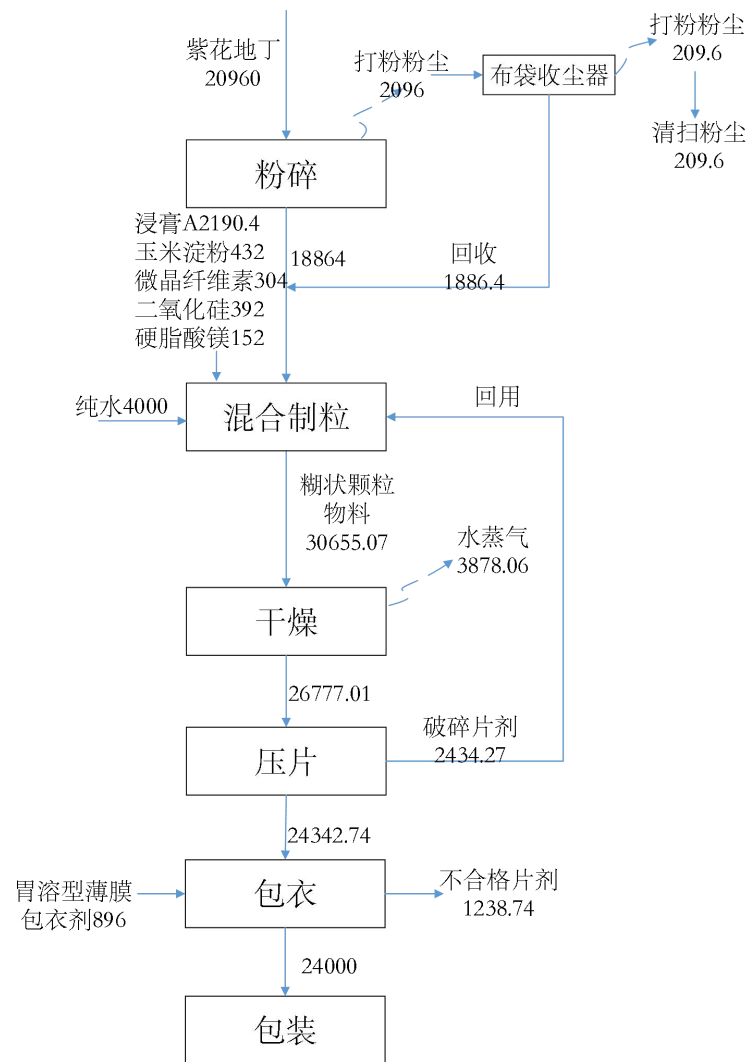


图 2-7 复方南板蓝根片工艺流程及物料平衡图 kg/a

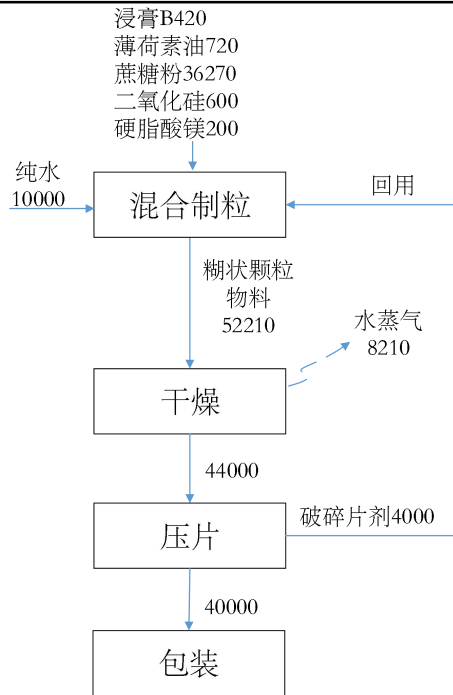


图 2-8 双梅喉片工艺流程及物料平衡图 kg/a

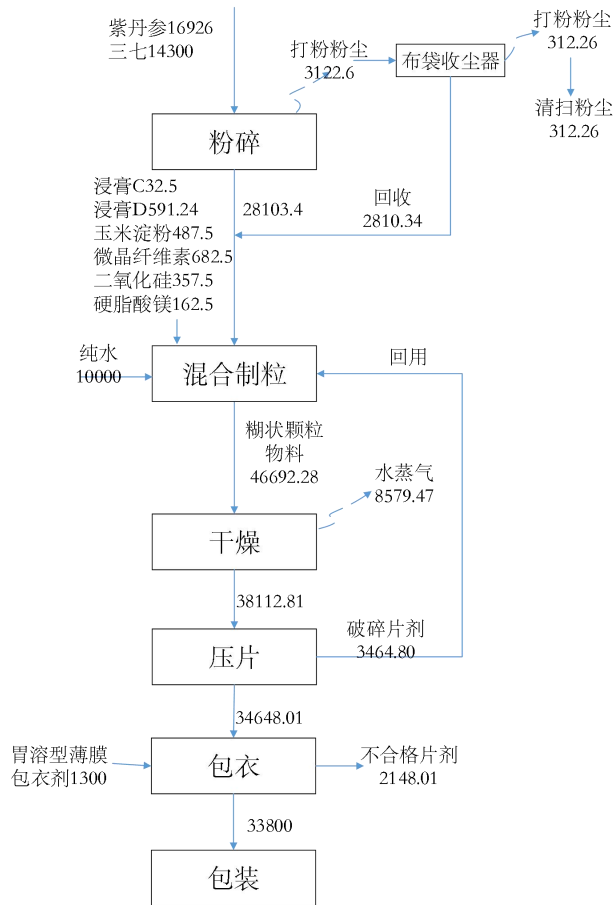


图 2-9 紫灯片工艺流程及物料平衡图 kg/a

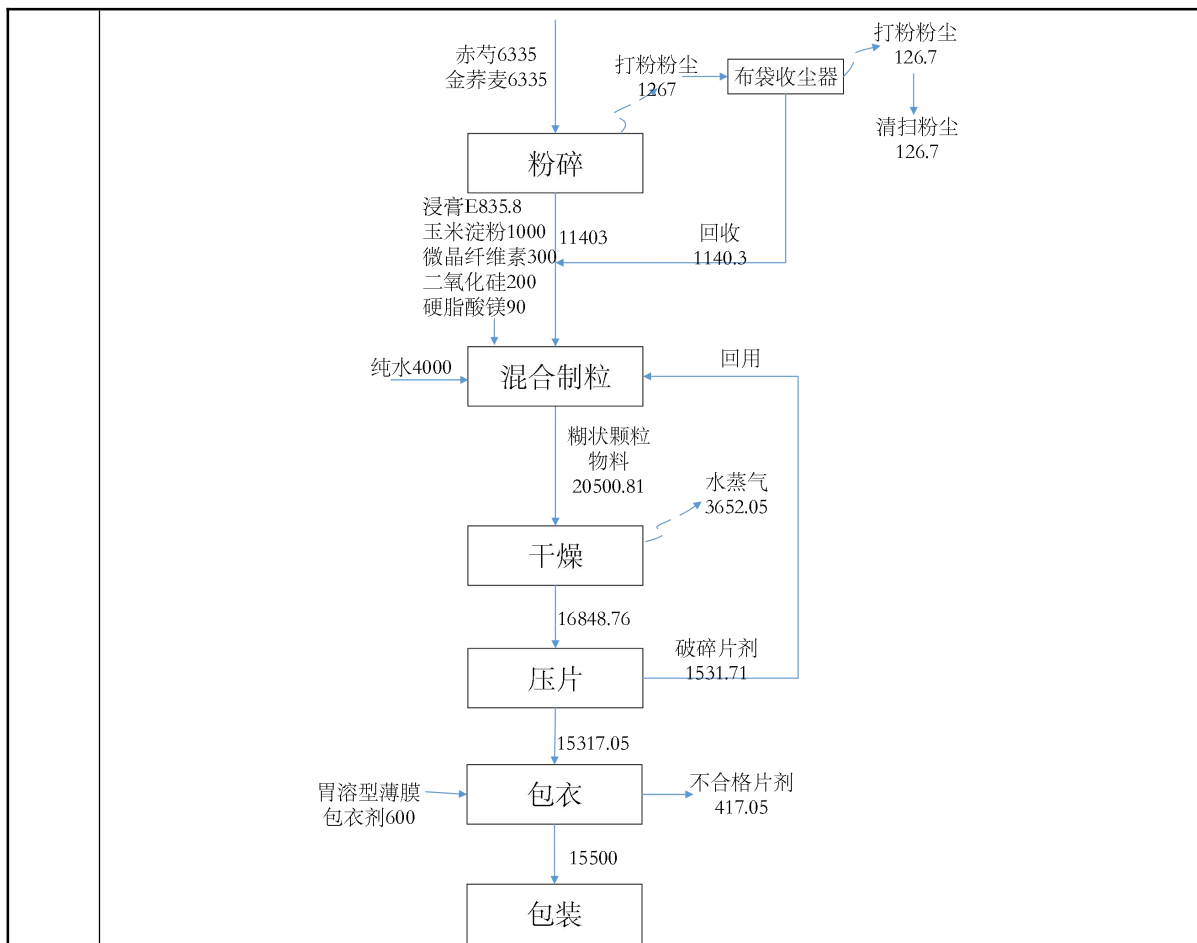


图 2-10 乌金活血止痛片工艺流程及物料平衡图 kg/a

#### 4、胶囊剂生产工艺流程

##### (1) 生产工艺流程

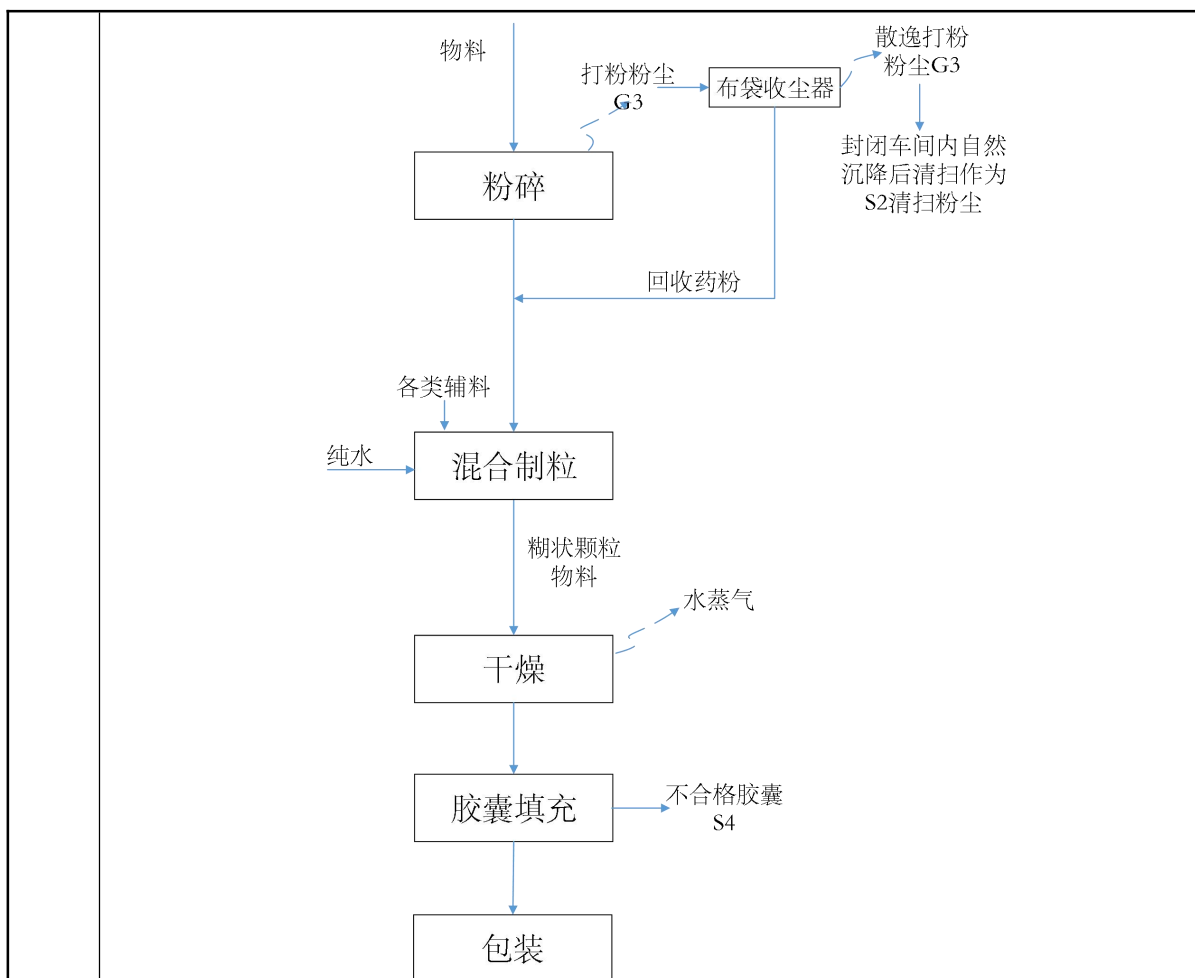


图 2-11 胶囊剂生产工艺流程及产污节点图

生产工艺简述：

①粉碎

将需要粉碎的物料（净药材）放入万能粉碎机（放置于粉碎车间内，粉碎车间为单独密闭的房间，生产上所有粉碎的环节均在该车间完成，下同）中打成细粉，该过程会产生打粉粉尘 G3，绝大部分粉尘通过设备自带的布袋收尘器收集后回用作原料，少量逸散粉尘沉降在房间内，清扫后作为 S2 清扫粉尘一般固废处置，不会外排至大气环境中。

②混合制粒

将粉碎好的物料转移至湿法混合颗粒机内，然后通过自动加料机将配比好的辅料（辅料各不相同，详见物料平衡）加入其中并加入纯水均匀混合后呈糊状，通过孔筛制成一定规格大小的颗粒状。

③干燥

将糊状颗粒物料转移至沸腾干燥机内使用蒸汽加热干燥，使颗粒物料中的水分蒸发，最终将含水率控制在 5%以内（按 5%计）。

④胶囊填充

将小颗粒物料转移至自动化胶囊填充生产线进行填充，填充完成后进行称重、检验，粒重不达标或胶囊外观有破损的为不合格胶囊 S3，作为危废委托有危废处置资质的单位进行处置。

⑤包装

生产好的胶囊送入自动化包装生产线上，包装成盒装产品，送入成品库存放。

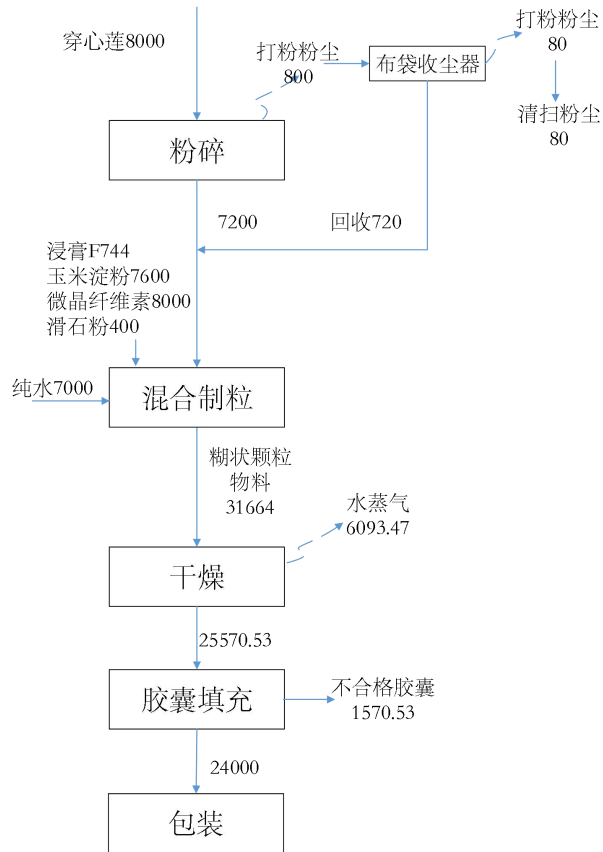


图 2-12 穿心莲胶囊生产工艺流程及物料平衡图 kg/a

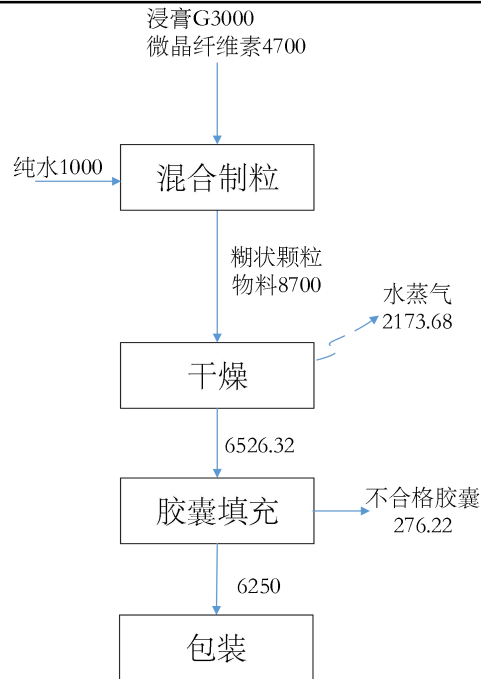


图 2-13 脉舒胶囊生产工艺流程及物料平衡图 kg/a

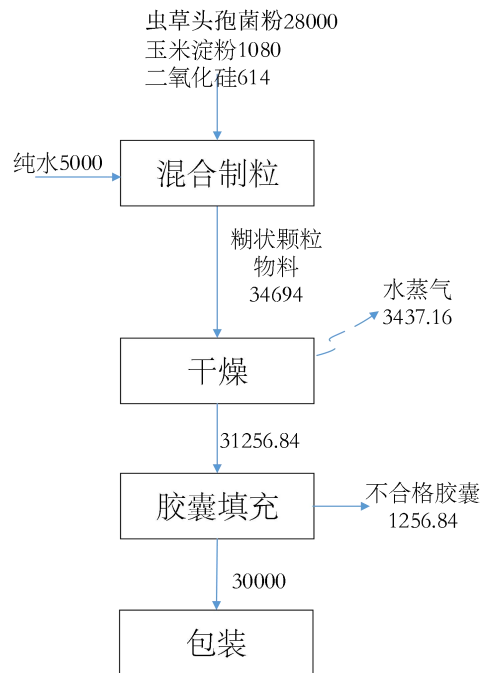


图 2-14 宁心宝胶囊生产工艺流程及物料平衡图 kg/a



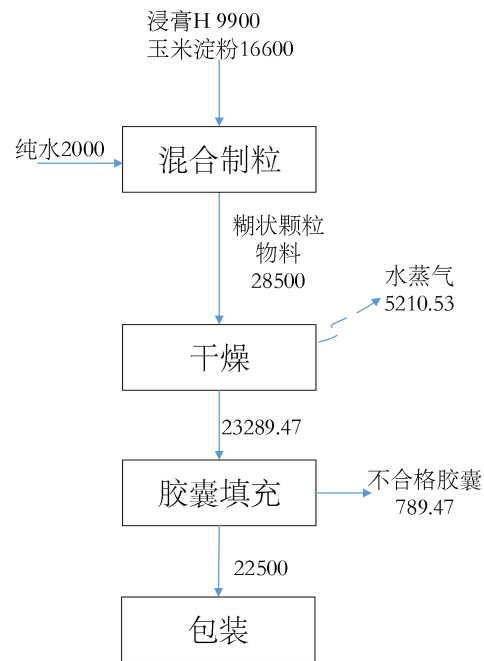


图 2-15 银黄胶囊生产工艺流程及物料平衡图 kg/a

### 5、颗粒剂生产工艺流程及物料平衡

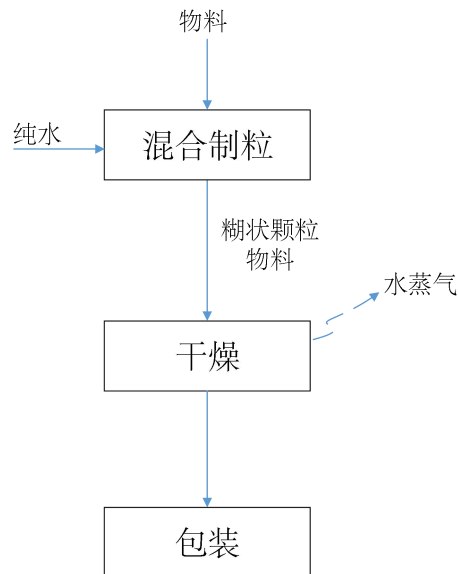


图 2-16 颗粒剂生产工艺流程及产污节点图

生产工艺简述：

#### ①混合制粒

本项目生产的颗粒剂原料无需破碎，将物料放入湿法混合颗粒机内，然后通过自动加料机将配比好的辅料（辅料各不相同，详见物料平衡）加入其中并

加入纯水均匀混合后呈糊状，通过孔筛制成一定规格大小的颗粒状。

②干燥

将糊状颗粒物料转移至沸腾干燥机内使用蒸汽加热干燥，使颗粒物料中的水分蒸发，最终将含水率控制在 5%以内（按 5%计）。

③包装

生产好的颗粒剂送入自动化包装生产线上，包装成袋装产品，送入成品库存放。

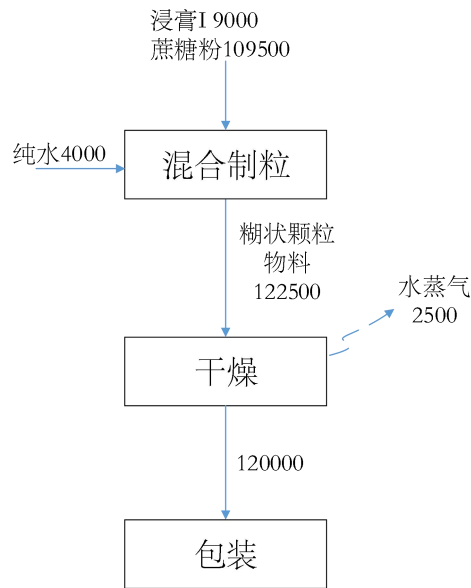


图 2-17 田七花叶颗粒生产工艺流程及物料平衡图 kg/a

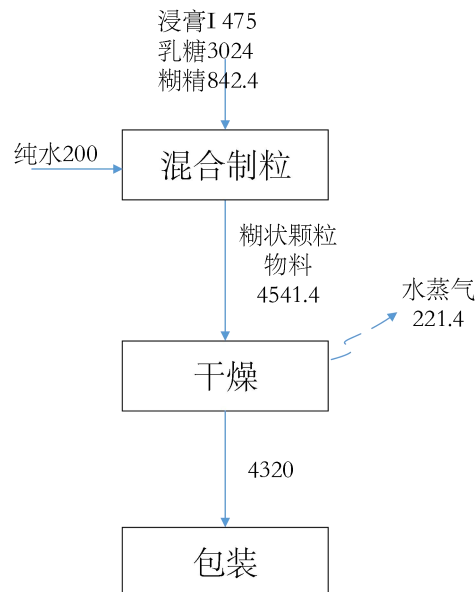


图 2-18 田七花叶颗粒（无蔗糖）生产工艺流程及物料平衡图 kg/a

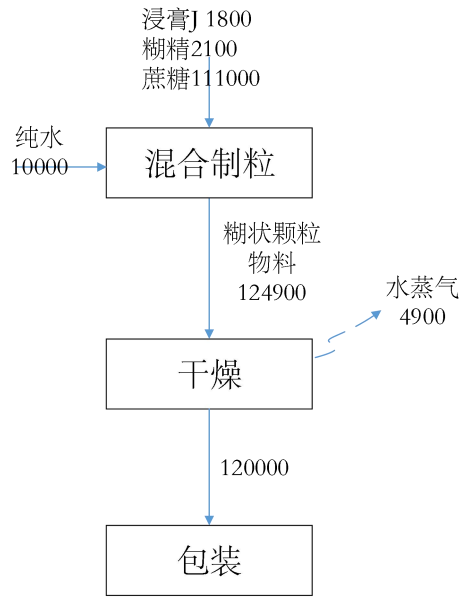


图 2-19 南板蓝根颗粒生产工艺流程及物料平衡图 kg/a

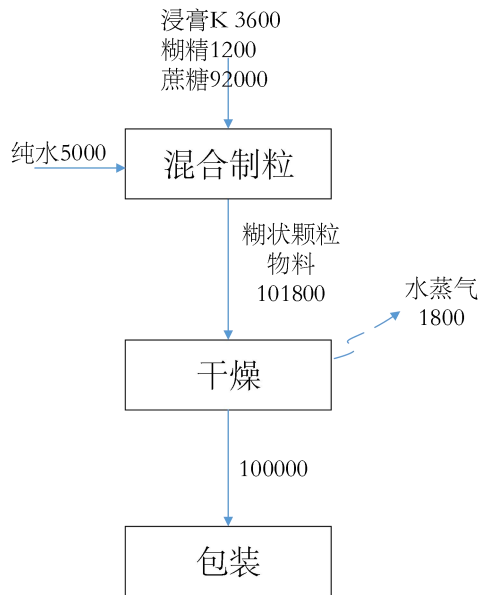


图 2-20 白芨颗粒生产工艺流程及物料平衡图 kg/a

6、拨云锭生产工艺流程

涉及拨云锭、拨云眼膏、拨云复光散保密配方，删除相关生产工艺信息

7、拨云眼膏生产工艺流程

涉及拨云锭、拨云眼膏、拨云复光散保密配方，删除相关生产工艺信息

8、拨云复光散生产工艺流程

涉及拨云锭、拨云眼膏、拨云复光散保密配方，删除相关生产工艺信息

9、加替沙星滴眼液生产工艺流程

加替沙星300  
乳酸120  
硼砂300  
硼酸1000  
依地酸二钠5  
羟苯乙酯30  
蒸馏水98245

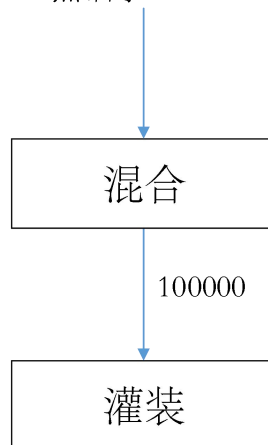


图 2-21 加替沙星滴眼液生产工艺流程及物料平衡图 kg/a

生产工艺简述：

① 混合

滴眼液所使用的物料均为购买成品，然后将物料按规定的配比计量送入全自动无菌灌装生产线混合后即可灌装成滴眼液。

② 包装

生产好的滴眼液送入自动化包装生产线上，包装成盒装产品，送入成品库存放。

10、面膜生产工艺流程

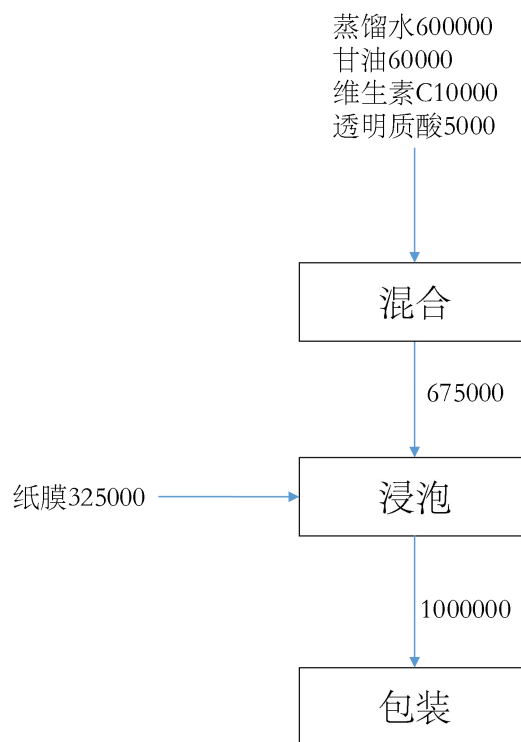


图 2-22 面膜生产工艺流程及物料平衡图 kg/a

生产工艺简述：

①混合

面膜生产所使用的物料均为购买成品，然后将物料按规定的配比计量送入全自动无菌面膜生产线混合均匀。

②浸泡

将生产面膜所需的纸膜放入配制好的溶液中浸泡 10~20 分钟后自动进入包装线进行包装。

③包装

面膜包装成袋装产品，送入成品库存放。

11、眼贴膜生产工艺流程

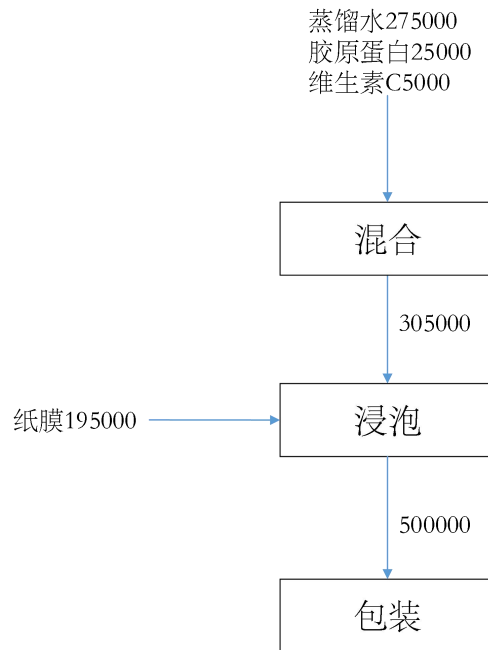


图 2-23 眼贴膜生产工艺流程及物料平衡图 kg/a

生产工艺简述:

①混合

眼贴膜生产所使用的物料均为购买成品，然后将物料按规定的配比计量送入全自动无菌眼贴膜生产线混合均匀。

②浸泡

将生产眼贴膜所需的纸膜放入配制好的溶液中浸泡 10~20 分钟后自动进入包装线进行包装。

③包装

眼贴膜包装成袋装产品，送入成品库存放。

12、染发膏生产工艺流程

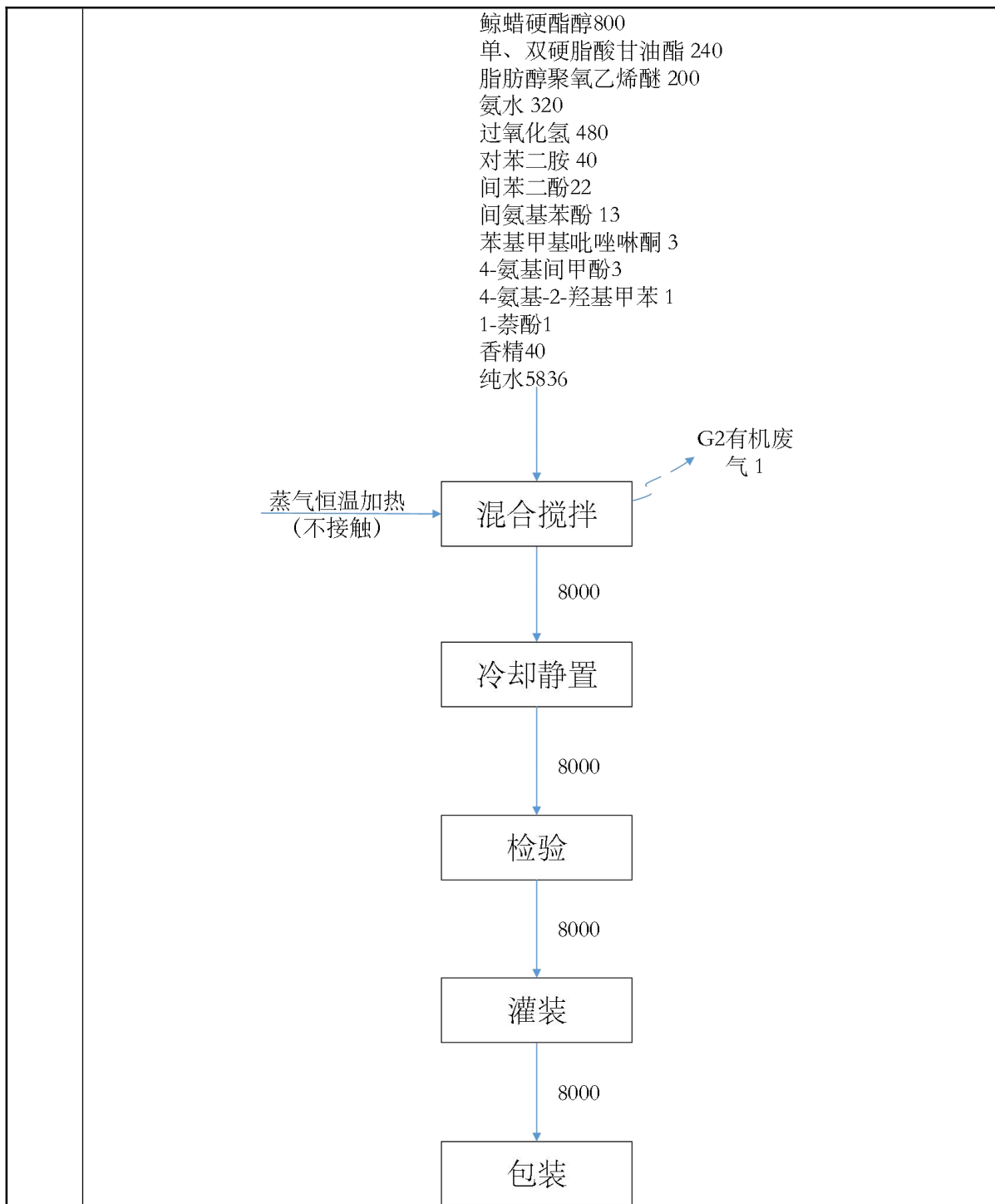


图 2-24 染发膏生产工艺流程及物料平衡图 kg/a

①搅拌混合

将原辅材料按照配比加入配料罐内，通过水蒸汽加热配料罐，使温度控制在 75~80℃让物料融化，搅拌混合 15~20min 后停止加热，自然冷却至 45℃后加入香精再次搅拌混合均匀。该过程中物料中少量的挥发性有机物会散逸出来

形成有机废气 G2。

②冷却静置

搅拌均匀后的物料已是成品，在配料罐内自然冷却至室温并静置 24h 左右。

③检验

对产品进行抽检，主要检验产品感官指标（色泽、香味、外观）、理化指标（pH 值、泡沫、粘度、密度等）。

④灌装

检验合格的产品送入全自动灌装生产线进行灌装。

⑤包装

灌装完成后的产品送入包装生产线包装，成品送入成品库存放。

表 2-36 项目产污环节及污染物情况一览表

项目	产污环节	污染物	主要污染因子	治理措施	排放方式
废气	水提过程	G1 异味	/	无	无组织排放
	醇提过程	G2 有机废气	非甲烷总烃	无	无组织排放
	乙醇暂存过程	G2 有机废气	非甲烷总烃	无	无组织排放
	物料粉碎过程	G3 打粉粉尘	颗粒物	大部分经布袋收尘器收集后回用，少量在车间内沉降后清扫	不排放
	染发膏生产线搅拌混合过程	G2 有机废气	非甲烷总烃	无	无组织排放
	污水处理站处理过程	G4 恶臭	氨、硫化氢	无	无组织排放
废水	醇提过程	W1 醇提废水	COD	排入污水处理站处理	排入楚雄市第二污水处理厂处理
	清洗过程	W2 清洗废水	COD、SS	排入污水处理站处理	
	纯水制备过程	W3 浓水	/	无	
	蒸馏过程	W4 蒸馏废水	/	无	
	蒸汽循环过程	W5 蒸汽冷凝水	/	无	
	员工生活	W6 生活废水	COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮等	进入隔油池、化粪池处理	
噪声	设备运行过程	噪声		基础减震、厂房隔声	/
固废	水提/醇提过程	S1 药渣		暂存在药渣出渣间内，委托处置	



废	物料粉碎过程	S2 清扫粉尘	暂存在药渣出渣间, 委托处置
	片剂包衣过程	S3 不合格药品	暂存在危废暂存间, 委托处置
	胶囊填充过程	S4 不合格胶囊	暂存在危废暂存间, 委托处置
	产品检验过程	S5 检验室废液	暂存在危废暂存间, 委托处置
	包装过程	S6 废包装材料	综合回收利用
	污水处理过程	S7 污水处理站污泥	定期清掏委托处置
	职工办公生活	S8 生活垃圾	由环卫部门定期清运处置

**注:** 项目产品均为按批次进行生产, 生产中有极小概率会因生产事故导致该批次物料不合格产品生产要求, 出现该情况时, 该批次物料全部按照危废进行处置。

与项目有关的原有环境污染问题

### 1、原有项目环保手续办理情况

原有项目建成时间较早, 环评于 2003 年完成; 环保竣工验收工作于 2004 年 9 月完成; 项目已办理排污许可证, 属于简化管理, 排污许可证编号为 91532300772691067C001U; 自行监测、执行报告等均按照排污许可证要求按时开展; 应急预案于 2021 年 7 月完成, 目前正在修编。本次改建项目尚未开工建设, 项目不存在环保手续上的不合规情况。需要说明的是, 本次改建项目环评批复后, 建设单位应及时根据厂区变动情况重新修编应急预案, 及时更新排污许可证。

### 2、原有项目污染物排放情况

根据编制技术指南要求, 项目原有污染物排放情况需根据排污许可证执行报告进行确定。根据建设单位提供的“2023 年排污许可证执行报告(年度)”, 项目污染物排放情况如下所示。

#### (1) 废气

**表 2-37 无组织废气污染物排放浓度监测数据统计表**

生产设施/无组织排放编号	污染物种类	许可排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	监测点位/设施	监测时间	浓度监测结果 (折标, 小时浓度, mg/m <sup>3</sup> )	是否超标及超标原因
厂界	氨(氨气)	1.5	厂界上风向	20230516	0.01	否
	氨(氨气)	1.5	厂界下风向监测点 1#	20230516	0.04	否

氨（氨气）	1.5	厂界下风向监测点 2#	20230516	0.05	否
氨（氨气）	1.5	厂界下风向监测点 3#	20230516	0.05	否
氨（氨气）	1.5	厂界	20230916	0.45	否
硫化氢	0.06	厂界上风向	20230516	0.01	否
硫化氢	0.06	厂界下风向监测点 1#	20230516	0.003	否
硫化氢	0.06	厂界下风向监测点 2#	20230516	0.003	否
硫化氢	0.06	厂界下风向监测点 3#	20230516	0.003	否
硫化氢	0.06	厂界	20230916	0.014	否
臭气浓度	20	厂界上风向	20230516	10	否
臭气浓度	20	厂界下风向监测点 1#	20230516	16	否
臭气浓度	20	厂界下风向监测点 2#	20230516	15	否
臭气浓度	20	厂界下风向监测点 3#	20230516	16	否
臭气浓度	20	厂界	20230916	16	否
非甲烷总烃	5.0	厂界	20230916	2.85	否

表 2-38 报告执行期内实际排放量

排放口类型	排放口编码及名称	污染物	许可排放量（吨）	实际排放量（吨）																备注	
				年度合计	1月	2月	3月	1季度	4月	5月	6月	2季度	7月	8月	9月	3季度	10月	11月	12月		4季度
全厂合计	NOx	/	0	/	/	/	0	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SO <sub>2</sub>	/	0	/	/	/	0	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	颗粒物	/	0	/	/	/	0	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	VOCs	/	0	/	/	/	0	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

(2) 废水

表 2-39 废水污染物排放浓度监测数据统计表

排放口编号	污染物种类	监测设施	许可排放浓度限值 (mg/L)	有效监测数据 (日均值) 数量	浓度监测结果 (日均浓度,mg/L)			超标数据数量	超标率 (%)	备注
					最小值	最大值	平均值			
DW001	pH 值	手工	6.5-9.5	2	6.18	7.8	6.99	0	0	
	五日生化需氧量	手工	350	1	119	119	119	0	0	
	动植物油	手工	100	1	0.59	0.59	0.59	0	0	
	化学需氧量	手工	500	1	348	348	348	0	0	
	急性毒性	手工	0.07	1	0.039	0.039	0.039	0	0	
	总有机碳	手工	25	1	16.2	16.2	16.2	0	0	
	总氮 (以 N 计)	手工	70	1	5.84	5.84	5.84	0	0	
	总氰化物	手工	0.5	2	0.012	0.021	0.016	0	0	
	总磷(以 P 计)	手工	8	2	0.59	1.62	1.11	0	0	
	悬浮物	手工	400	1	15	15	15	0	0	
	氨氮(NH <sub>3</sub> -N)	手工	45	1	3.38	3.38	3.38	0	0	
色度	手工	64	1	5	5	5	0	0		

表 2-40 报告执行期内废水实际排放量

排放方式	污染物	许可排放量(吨)	实际排放量(吨)																备注	
			年度合计	1月	2月	3月	1季度	4月	5月	6月	2季度	7月	8月	9月	3季度	10月	11月	12月		4季度
全厂间接排放	pH 值	/	0	/	/	/	0	/	/	/	0	/	/	/	0	/	/	/	0	
	色度	/	0	/	/	/	0	/	/	/	0	/	/	/	0	/	/	/	0	
	悬浮物	/	0.51408	/	/	/	0	0.10673	0.15301	0.11154	0.37128	0.0239	0.0239	0.0238	0.0716	0.0233	0.0242	0.0237	0.0712	
	急性毒性	/	0.0006	/	/	/	0	/	/	/	0	0.0001	0.0001	0.0001	0.0003	0.0001	0.0001	0.0001	0.0003	
	五日生化需氧量	/	1.45502	/	/	/	0	0.09277	0.133	0.09695	0.32272	0.1892	0.1899	0.189	0.5681	0.1845	0.1918	0.1879	0.5642	
	化学需氧量	/	4.55921	/	/	/	0	0.35877	0.5143	0.37494	1.24801	0.5533	0.5554	0.5526	1.6613	0.5394	0.561	0.5495	1.6499	
	总有机碳	/	0.1542	/	/	/	0	/	/	/	0	0.0258	0.0259	0.0257	0.0774	0.0251	0.0261	0.0256	0.0768	
	总氮(以 N 计)	/	0.2338	/	/	/	0	0.05123	0.07344	0.05353	0.1782	0.0093	0.0093	0.0093	0.0279	0.0091	0.0094	0.0092	0.0277	
	氨氮(NH3-N)	/	0.11691	/	/	/	0	0.02438	0.03495	0.02548	0.08481	0.0054	0.0054	0.0054	0.0162	0.0052	0.0054	0.0053	0.0159	
	总磷(以 P 计)	/	0.004084	/	/	/	0	0.000484	0.000694	0.000506	0.001684	0.0004	0.0004	0.0004	0.0012	0.0004	0.0004	0.0004	0.0012	
	动植物油	/	0.0055	/	/	/	0	/	/	/	0	0.0009	0.0009	0.0009	0.0027	0.0009	0.0009	0.0009	0.0028	
	总氰化物	/	0.000174	/	/	/	0	0.00017	0.00025	0.00018	0.00006	0.00019	0.00019	0.00019	0.00057	0.00019	0.00019	0.00019	0.00057	

与项目有关的原有环境污染问题

(3) 噪声

项目厂界噪声已按季度进行自行监测，监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，但项目年度执行报告没有填报相应内容，且排污许可证没有进行相应变更，本次项目批复后，建设单位应重新申请排污许可证并补充噪声监测内容。

(4) 固废

根据建设单位提供资料，原有项目产生固废主要为药渣、打粉清扫粉尘、不合格药品、检验室废液、污水处理站污泥、生活垃圾等，产生量如下表所示。

表 2-41 原有项目固体废物产生及处置情况一览表

产污环节	名称	产生量 t/a	属性	采取的处置方式
水提/醇提过程	药渣	1000	一般固废	暂存在药渣出渣间，由双柏森一农业开发有限公司清运用作有机肥生产，日产日清
物料粉碎过程	清扫粉尘	1.5	一般固废	
片剂包衣过程	不合格片剂	13	危险废物 900-002-03	暂存在综合生产厂房危废暂存间，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置
胶囊填充过程	不合格胶囊			
产品检验过程	检验室废液	0.15	危险废物 900-047-49	暂存在质检办公楼危废暂存间，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置
机修过程	废机油	0.01	危险废物 900-201-08	
包装过程	废包装材料	10	一般固废	暂存在包装车间，委托废旧资源回收公司进行综合利用
污水处理站运行过程	污水处理站污泥	60	一般固废	委托双柏森一农业开发有限公司定期清掏后用作有机肥生产
职工办公生活	生活垃圾	16.17	/	由环卫部门定期清运处置

项目年度执行报告中未填报工业固体废物信息，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）要求，项目需重新申请排污许可证并增加工业固体废物填报。

3、原有项目存在的问题及整改措施

原有项目建成后运行多年，企业从未受到周边居民的环境投诉，经与建设单位沟通了解，原有项目多年运行过程中存在一些问题，均已完成整改：

(1) 原有项目提取药渣堆积时间较长有异味产生，整改后提取药渣做到日产日清，不在厂区内暂存。

(2) 原有项目污水处理站池体不封闭，时常有恶臭产生，整改后已将污

水处理站池体密闭，上方铺设草坪，基本闻不到臭味。

(3) 原有项目废机油产生量较小，暂存在机修房内，但储存区域没有按危废暂存要求进行防渗，整改后废机油采用塑料密封盒储存在质检办公楼危废暂存间内，符合危废暂存要求。

本次现场踏勘时发现的问题：

原有项目每季度都开展有噪声自行监测，但执行报告中未进行填报，工业固体废物也没有进行填报，本次环评批复后，项目需重新申请排污许可证，增加噪声自行监测内容和填报工业固体废物信息。

#### 4、原有项目“以新带老”措施

原有项目设置有燃煤蒸汽锅炉，2018年以前提供项目生产所需蒸汽，2018年后采取园区蒸汽管网统一供给后，项目取消了蒸汽锅炉，不再产生锅炉废气。原有项目“以新带老”措施削减量如下表所示。

**表 2-42 无组织废气污染物排放浓度监测数据统计表**

产污设施	污染物	项目排放量	“以新带老”措施实施后排放量	“以新带老”措施削减量
燃煤锅炉	烟尘	2.44t/a	0	2.44t/a
	SO <sub>2</sub>	5.1t/a	0	5.1t/a

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

表 3-1 各环境要求环境质量现状开展情况一览表				
环境要素	区域环境质量现状判断依据	是否属于达标区	是否需要补充监测	依据
大气环境	《2023 年楚雄市环境质量状况报告》	是	否	项目不排放国家、地方环境质量标准中有标准限值要求的特征污染物
地表水环境	《2023 年楚雄市环境质量状况报告》	是	否	项目废水为间接排放，进入楚雄市第二污水处理厂处理
声环境	补充监测数据	是	是	项目厂界外 50m 范围内有声环境保护目标
地下水和土壤环境	/	/	否	项目主要风险物质为乙醇，使用乙醇储罐暂存，存储区域地面已硬化且设置有地坪漆；污水处理站区域采取重点防渗，基本不存在地下水和土壤污染途径
生态环境	/	/	否	项目在原厂址内进行改建，不新增额外用地；项目位于合规工业园区内
电磁辐射	/	/	否	项目不涉及电磁辐射

区域环境质量现状

1、大气环境

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），本项目所在区域属于二类环境空气功能区。根据《2023 年楚雄市环境质量状况报告》（楚雄市人民政府网站，2024 年 2 月 1 日发布），2023 年楚雄市监测有效天数为 358 天，其中“优”为 224 天，“良”为 126 天，“轻度污染”为 8 天，优良率为 97.8%。PM<sub>10</sub> 年均值为 29μg/m<sup>3</sup>（一级）、PM<sub>2.5</sub> 为 21μg/m<sup>3</sup>（二级）、SO<sub>2</sub> 为 9μg/m<sup>3</sup>（一级）、NO<sub>2</sub> 为 14μg/m<sup>3</sup>（一级）、CO 为 0.8mg/m<sup>3</sup>（一级）、O<sub>3-8h</sub> 为 127μg/m<sup>3</sup>（二级）。满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相应环境空气功能区标准的要求，项目区域为环境空气质量达标区。

根据工程分析，项目排放的特征污染物主要为非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度，不排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值的特征污染物，

项目可不开展环境空气质量现状质量监测。

## 2、地表水环境

项目区的纳污河流为龙川江，下游有西观桥国控断面，故采用龙川江西观桥国控断面监测数据分析区域水环境质量的情况。

项目所在区域的龙川江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，根据《2023年楚雄市环境质量状况报告》（楚雄市人民政府网站，2024年2月1日发布），2023年龙川江（西观桥断面）水环境质量现状为Ⅲ类。项目区所在流域为水功能区为达标区。

本项目生产废水经污水处理站处理达标后排入市政污水管网；生活废水经隔油池、化粪池处理达标后排入市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂进行处理，项目废水排放方式为间接排放，不进行地表水的补充监测。

## 3、声环境

项目位于楚雄国家高新技术产业开发区产城融合区富民庄甸工业组团，但项目处于庄甸片区边界，区域声环境功能区类别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，项目北侧紧邻城市主干道威楚大道、南侧紧邻城市次干道延寿路，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。项目用地边界外扩50m范围内的声环境保护目标有庄甸村、新世纪小区，声环境保护目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。声环境质量现状监测结果如下表所示。

表 3-2 噪声检测结果一览表 单位：dB（A）

日期	检测点位	时间	噪声值 Leq	主要声源	标准值	达标情况
2024/6/ 13	庄甸村1#	昼间（11:21~11:31）	53.1	环境噪声	60	达标
		夜间（22:16~22:26）	47.4	环境噪声	50	达标
	新世纪小区 2#	昼间（11:44~11:54）	45.7	环境噪声	60	达标
		夜间（22:40~22:50）	41.0	环境噪声	50	达标
2024/6/ 14	庄甸村1#	昼间（13:41~13:51）	55.2	环境噪声	60	达标



		夜间（22:11~22:21）	48.4	环境噪声	50	达标
	新世纪小区 2#	昼间（14:10~14:20）	44.1	环境噪声	60	达标
		夜间（22:36~22:46）	41.0	环境噪声	50	达标

根据上述检测结果，声环境保护目标处环境噪声昼间、夜间均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

#### 4、生态环境

根据现场调查，项目选址位于工业园区内，其周围无珍贵野生动植物存在，生态功能一般。项目改建不新增额外占地，且用地范围内不含生态环境保护目标，不再进行进一步的生态现状调查。

#### 5、地下水 and 土壤环境

项目主要风险物质为乙醇，使用乙醇储罐暂存，存储区域地面已硬化且设置有地坪漆；污水处理站区域采取重点防渗，项目基本不存在地下水和土壤污染途径，因此不开展地下水和土壤现状调查和监测。

#### 6、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射，不开展电磁辐射现状监测。

#### 1、大气环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、文化区和农村地区中人群较集中的区域，主要涉及居住区，500m 范围内居住区为庄甸村、新世纪小区、谢家河安置小区，属于本项目大气环境保护目标，如下表所示。

**表 3-3 环境空气保护目标一览表**

保护目标	坐标		方位	最近距离（m）	人数（人）	环境功能保护级别
	经度	纬度				
庄甸村	101.5736	25.0520	W	23	280	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单的要求，人类居住
新世纪小区	101.5781	25.0527	E	41	240	
谢家河安置小区	101.5799	25.0527	E	320	300	

#### 2、地表水环境保护目标

环境保护目标

**表 3-4 地表水环境保护目标**

保护目标	相对厂界的方位及最近距离 (m)	主要功能	环境功能保护级别
龙川江	N, 47	工业用水、农业用水	《地表水环境质量标准》III类 (GB3838-2002)

**3、声环境保护目标**

项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标为庄甸村、新世纪小区。

**表 3-5 声环境保护目标一览表**

保护目标	坐标		方位	最近距离 (m)	环境功能保护级别
	经度	纬度			
庄甸村	101.5736	25.0520	W	23	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
新世纪小区	101.5781	25.0527	E	41	

**4、地下水环境保护目标**

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。项目无地下水环境保护目标。

**5、生态环境保护目标**

项目位于楚雄市富民庄甸工业区，无新增用地，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气

(1) 施工期

施工期扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值,标准限值详见下表。

表 3-6 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控点浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 运行期

运行期项目外排废气污染物主要为非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度,均为无组织排放,执行标准如下表所示。

表 3-7 无组织排放污染物标准限值

执行标准	污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)	非甲烷总烃	10mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		30mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值	
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	/	厂界
	非甲烷总烃	4.0mg/m <sup>3</sup>	/	厂界
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	氨	1.5mg/m <sup>3</sup>	/	厂界
	硫化氢	0.06mg/m <sup>3</sup>	/	厂界
	臭气浓度	20(无量纲)	/	厂界

2、废水

(1) 施工期

施工期废水不外排,在场区内设置临时沉淀池沉淀后回用于洒水降尘,施工人员生活污水依托已建成的隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网,最终进入楚雄市第二污水处理厂处理。

(2) 运行期

项目运行期实行雨污分流,雨水通过排水沟进入市政雨水管网;生产废水、生活废水通过相应污水处理设施处理达标后分别排入市政污水管网,最终进入楚雄市第二污水处理厂。根据《中药类制药工业水污染物排放标准》

(GB21906-2008)的要求：“企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，有毒污染物总汞、总砷在本标准规定的监控位置执行相应的排放限值；其他污染物的排放控制要求由企业与企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报当地环境保护主管部门备案；城镇污水处理厂应保证排放污染物达到相关排放标准要求。”根据园区医药行业协会与污水处理厂协商签订的协议内容（详见附件），企业外排废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级标准限值；急性毒性、总有机碳、单位产品基准排水量执行《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）中表2标准限值。

**表 3-8 项目废水排入楚雄市第二污水处理厂执行标准限值 mg/L**

标准类别	pH	BOD <sub>5</sub>	动植物油	COD	总氮	总氰化物	总磷	SS	氨氮	色度
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A级标准值	6.5~9.5	350	100	500	70	0.5	8	400	45	64
《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)	急性毒性	总有机碳	单位产品基准排水量 (m <sup>3</sup> /t 产品)							
	0.07	25	300							

### 3、厂界噪声

施工期施工场地场界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运行期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准。排放标准详见下表。

**表 3-9 环境噪声排放标准单位：dB（A）**

时段	执行标准	昼间	夜间
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55
运行期	厂界噪声东西两侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准	65	55
	厂界噪声南北两侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准	70	55

4、固体废物：一般工业固体废弃物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物排放执行《危险废物贮存

	<p>污染物控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的有关规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>废气：项目运营期产生的废气主要是非甲烷总烃、氨、硫化氢，需要进行总量控制的污染物是非甲烷总烃。由于项目非甲烷总烃排放量较小，且为无组织排放，根据排污许可证要求无需设置总量控制指标。</p> <p>废水：项目废水经处理达标后排入园区污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂，其总量纳入污水处理厂总量考核，不单独设置废水总量控制指标。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>1、施工期废气防治措施</b></p> <p>(1) 对施工现场进行科学管理,砂石料应统一堆放,设置密目网遮盖防尘,大风天气或干燥天气时应进行洒水降尘。</p> <p>(2) 施工场地、施工道路的扬尘可用洒水和清扫措施予以抑止。如果只洒水清扫,可使扬尘量减少 70~80%,如洒水清扫后再洒水,抑尘效率能达到 90%以上。有关试验表明,在施工场地每天洒水抑尘作业 4~5 次,其扬尘造成的颗粒物污染距离可缩小到 20~50m 范围。</p> <p>(3) 谨防运输车辆装载过满,并采取遮盖、密闭措施,减少其沿途抛洒,并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘,冲洗轮胎,定时洒水压尘,减少运输过程中的扬尘。</p> <p><b>2、施工期废水防治措施</b></p> <p>(1) 项目应加强管理,做好机械的日常维护保养,杜绝跑、冒、滴、漏现象;另外,雨天应对各类机械进行遮盖防雨。</p> <p>(2) 施工废水经沉淀池沉淀处理后,全部回用于施工,不外排;施工人员生活废水依托项目区原有隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网,最终进入楚雄市第二污水处理厂处理。</p> <p><b>3、施工期噪声防治措施</b></p> <p>(1) 建筑施工过程中使用机械设备,产生环境噪声污染,施工单位应当在工程开工前向工程所在地的环境保护行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。</p> <p>(2) 项目应尽量避免夜间施工。</p> <p>(3) 因连续作业必须进行夜间施工的,施工单位应当在施工前三日持市建设行政主管部门证明,到所在地的环境保护行政主管部门登记,并在施工</p>
-----------	--

地点以书面形式向附近居民公告，以征得公众的理解和支持。

(4) 建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声设备。同时在施工过程中的施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械，采用低噪声先进的工艺。

(5) 制定合理的运输线路，建材及渣土运输经过敏感区时尽量减速，禁止鸣笛，减小建筑材料及渣土运输对沿线的影响。

(6) 建设管理部门应对施工场地的噪声严格管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工。

(7) 施工场界噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即：昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

#### **4、固体废物防治措施**

项目施工主要在原址上进行，不涉及大开大挖，主要为基础平整，不产生废弃土石方，根据《水保方案》估算，项目基础开挖约  $0.3 \text{ 万 m}^3$ ，全部夯实填回到建筑基础内。

施工期间必须按城市卫生管理条例的有关规定，不能随意抛弃、转移和扩散项目产生的固体废物，更不能向居民区附近转移，施工过程中产生的可以回收综合利用的委托废旧资源回收公司回收利用；不能回收利用的建筑垃圾应运往建筑垃圾堆放场集中堆存。施工人员的生活垃圾须定点收集、定时清运，禁止将生活垃圾倒入沟渠内。施工期间与当地环卫部门联系定时清运垃圾，保证项目区清洁。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;"><b>一、废气</b></p> <p>本项目产生的废气主要有水提过程产生的异味、醇提过程产生的有机废气、乙醇储罐呼吸废气、物料粉碎过程产生的打粉粉尘、染发膏生产过程产生的有机废气以及污水处理站产生的恶臭、甲烷、药渣出渣间废气等。</p> <p style="text-align: center;">(1) 水提过程产生的异味</p> <p>水提过程产生的异味主要为中成药提取过程产生的药材异味，无有毒有害污染物质，无组织排放至外环境中不会对周边环境造成影响。</p> <p style="text-align: center;">(2) 醇提过程产生的有机废气</p> <p>醇提过程产生的有机废气主要为醇提生产时加热挥发的乙醇，提取罐设置有冷凝回收器，可以将绝大部分乙醇冷凝回流至提取罐内，仍有一小部分挥发散逸，同时蒸渣、乙醇回收过程也会有少量有机废气散逸。根据物料平衡可知，醇提生产有机废气产生总量为 191.69kg/a，一年进行集中生产 4 次，每次醇提生产工作时间为 41d，每天 8h，则有机废气产生量为 0.146kg/h、排放量为 0.146kg/h，产生量较小，无组织排放后对外环境影响较小。</p> <p style="text-align: center;">(3) 乙醇储罐呼吸废气</p> <p>乙醇在存储过程中乙醇蒸发损失产生乙醇气体，原有项目共设置 2 只容积均为 5m<sup>3</sup> 的乙醇储罐，主要用于醇提结束后回收的乙醇暂存，暂存周期为 3 个月。储罐物料蒸发损失包括两种情况：一是当气温升降，罐内空间物料蒸汽和空气的蒸汽分压增大或者减少，因而物料、蒸汽和空气通过呼吸发或者通过通气孔形成呼吸过程，该过程称为小呼吸；二是储罐进出物料，由于液体升降使气体容积增减，导致静压差发生变化，由于罐内液面变化而形成的呼吸作用称为大呼吸过程。本项目乙醇原料采用固定顶罐进行储存，储罐的大小呼吸排放量计算如下：</p> <p style="text-align: center;">固定顶罐小呼吸排放废气计算公式：</p> $L_B = 0.191 \times M(P/(100910 - P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_c \times \eta$ <p>式中：L<sub>B</sub>——固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；</p> <p style="text-align: center;">M——储罐内蒸汽的分子量，乙醇分子量 46；</p>
----------------------------------	--



$P$ ——在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa），取乙醇在 26℃ 下的饱和蒸汽压力 8000pa；

$D$ ——罐的直径（m），容积 5m<sup>3</sup>、直径 1.8m；

$H$ ——平均蒸汽空间高度（m），本环评按储量高度的 20%计，本项目储罐高约 2m、蒸汽高度约 0.4m；

$\Delta T$ ——一天之内的平均温度差（℃），本环评取 8；

$F_p$ ——涂层因子（无量纲），根据油漆状态值在 1~1.5 之间，本环评取 1.2；

$C$ ——用于小直径罐的调节因子（无量纲），本环评取 1；

$K_C$ ——产品因子，按 1 计；

$\eta$  ——设置呼吸阀取 0.7，不设呼吸阀取 1，本项目储罐不设呼吸阀，取 1。

根据上式计算，本项目 1 个乙醇储罐小呼吸废气排放量为 19.97kg/a，2 个储罐的小呼吸废气排放量为 39.94kg/a。

固定顶罐大呼吸排放废气计算公式：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C \times \eta$$

式中： $L_w$ ——固定顶罐的工作损失（kg/m<sup>3</sup> 投入量）；

$M$ ——储罐内蒸汽的分子量，乙醇分子量 46；

$P$ ——在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa），取乙醇在 26℃ 下的饱和蒸汽压力 8000pa；

$K_N$ ——周转因子（无量纲），取值按年周转次数（ $K$ ）确定，醇提每 3 个月进行一次，则乙醇周转次数为 4 次；

$K_C$ ——产品因子，按 1 计；

$\eta$  ——设置呼吸阀取 0.7，不设呼吸阀取 1，本项目储罐不设呼吸阀，取 1。

根据上式计算，本项目 1 个乙醇储罐大呼吸废气排放量为 0.62kg/m<sup>3</sup>，根

据乙醇物料平衡表可知乙醇暂存量为 8m<sup>3</sup>/次，年暂存 32m<sup>3</sup>，则大呼吸废气排放量为 19.84kg/a。

综上所述，项目乙醇储罐呼吸废气产生量为 59.78kg/a、0.025kg/h，产生量较小，无组织排放后对外环境影响较小。

#### (4) 打粉粉尘

将需要粉碎的物料放入万能粉碎机中打成细粉，该过程会产生打粉粉尘，绝大部分粉尘通过设备自带的布袋收尘器收集后回用作原料，少量逸散粉尘沉降在房间内，清扫后作为一般固废处置，基本不会外排至大气环境中。根据物料平衡可知，打粉粉尘产生量为 1900.73kg/a、0.89kg/h，排放量为 0。

#### (5) 染发膏生产过程的有机废气

项目年生产染发膏 8t，不属于清洗类化妆品，使用香精、油脂与蜡类、粉类、胶质类原辅材料通过复配工艺进行生产，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污手册》“268 日用化学产品制造行业系数手册”中的“化妆品制造行业（化妆品）”的挥发性有机物产污系数进行核算，产污系数为 110 克/吨-产品，则染发膏生产过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）为 0.88kg/a，项目每年生产 2 批，每批生产时间为 30h，则非甲烷总烃排放量为 0.015kg/h，产生量较小，无组织排放后对外环境影响较小。

#### (6) 恶臭、甲烷

项目污水处理站主要工艺为“气浮+IC 反应器+一级厌氧+三级好氧+混凝沉淀”，IC 反应器和厌氧池在运行过程中会产生恶臭、甲烷气体。

根据美国环境署推荐公式，去除 1g 的 BOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub>、0.00012g 的 H<sub>2</sub>S，甲烷排放量则参考污水处理厂甲烷直接排放的产生系数公式：

$$m_{CH_4} = \left[ \frac{Q_2 \times (COD_{进} - COD_{出})}{1000} - SG \times P_v \times \rho_s \right] \times \frac{1}{B_0 \times MCF - R_{CH_4} \times 0.717}$$

式中：m<sub>CH<sub>4</sub></sub>——甲烷直接排放量，kg；

Q<sub>2</sub> ——废水处理量，m<sup>3</sup>；

$COD_{进}$  ——平均进水浓度, mg/L;  
 $COD_{出}$  ——平均出水浓度, mg/L;  
 $SG$  ——干污泥量, kg;  
 $P_v$  ——污泥的有机分%, 取 50%;  
 $\rho_s$  ——污泥中的有机物与  $COD_{Cr}$  的转化系数, 取值为 1.42;  
 $B_0$  ——甲烷产率系数, 取 0.25;  
 $MCF$  ——污水处理过程甲烷修正因子, 取 0.003;  
 $R_{CH_4}$  ——甲烷回收体积,  $m^3$ ; 本项目不回收甲烷, 取 0。

根据上述内容结合下文项目污水处理站废水产排情况一览表可知, 项目  $BOD_5$  去除量为 50.68kg/d, 则  $NH_3$  产生量为 0.046t/a、0.007kg/h;  $H_2S$  产生量为 0.002t/a、0.0002kg/h; 甲烷产生量为 21.90kg/a、0.075kg/d、0.003kg/h。

#### (7) 药渣出渣间废气

根据项目的生产工艺及药材特点, 本项目提取药材均无明显异味, 不会产生如秋泻灵提取药渣类似的恶臭; 项目醇提药渣均要经过蒸渣环节, 将药渣中绝大部分的乙醇蒸出, 药渣中乙醇含量极少, 基本不会产生有机废气, 且项目药渣日产日清, 药渣异味产生量也较小。因此, 本项目药渣出渣间废气产生量较小, 不做定量分析。

#### 项目废气处理的可行性分析:

水提过程产生的异味、药渣出渣间废气根据其生产工艺和原辅料分析可知其产生量较小, 不做定量分析, 无组织排放对外环境影响较小。

乙醇储罐呼吸废气主要为乙醇暂存过程产生的少量挥发废气, 经核算其产生量也较小, 无组织排放能满足厂界达标的要求; 染发膏生产过程产生的有机废气产生量较小, 主要是年仅生产 2 批次, 1 批次为 30h, 生产时间较短, 无组织排放能满足厂界达标的要求。

醇提过程产生的有机废气经提取罐自带的冷凝器冷凝后回流到提取罐内, 冷凝回收属于《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) 规定的可行技术, 符合排污许可要求。

物料粉碎过程产生的打粉粉尘经布袋收尘后少量粉尘在房间内自然沉降后清扫，粉尘基本不会外排，对外环境影响较小。

污水处理站产生的恶臭、甲烷主要由于项目废水处理量较小，其恶臭、甲烷产生量也较小，通过池体密闭的方式可减少其排放量，对外环境影响较小。

**表 4-1 本项目废气产排情况一览表**

装置/ 工艺名称	排放源名称及编号	产生情况					治理措施	排放情况		
		核算方法	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h		浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
水提过程异味	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
醇提过程有机废气	/	物料平衡法	/	非甲烷总烃	/	1.46	冷凝回收	/	0.146	0.192
乙醇储罐呼吸废气	/	产污系数法	/	非甲烷总烃	/	0.025	/	/	0.025	0.060
打粉粉尘	/	物料平衡法	/	颗粒物	/	0.89	布袋收尘后车间内自然沉降	/	0	0
染发膏生产过程有机废气	/	产污系数法	/	非甲烷总烃	/	0.015	/	/	0.014	0.0009
污水处理站运行过程产生的恶臭、甲烷	/	产污系数法	/	氨	/	0.007	池体封闭	/	0.007	0.046
				硫化氢		0.0002		/	0.0002	0.002
				甲烷		0.003		/	0.003	0.022
药渣出渣间废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

**表 4-2 本项目验收监测计划表**

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
无组织废气	厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	监测 2 天，每天监测 3 次
	提取厂房外 1m	非甲烷总烃	监测 2 天，每天监测 3 次
环境空气	项目区下方向 50m 范围内 1 个点	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	监测 2 天

**表 4-3 本项目运营期自行监测计划表**

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
无组织废气	厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点位	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	1 次/半年

综上所述，本项目所在地大气环境功能区为达标区，项目废气的排放量较小，可以满足相应标准无组织排放的管控要求，对外环境的影响较小。

## 二、废水

本项目设置雨污分流，雨水通过 2 个已有雨水排放口 DW002、DW003（采用排污许可证上的编号）排入威楚大道市政雨水管网，最终排入龙川江；生活污水通过现有的 2 个生活污水排放口（排污许可未要求编号和管控）排入威楚大道市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂进行处理；生产废水（醇提废水、清洗废水、药渣淋滤水）排入项目污水处理站处理达标后通过 1 个现有生产废水排放口 DW001（采用排污许可证上的编号）排入延寿路市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂进行处理；其他清净下水（纯水制备产生的浓水、蒸汽冷凝水、蒸馏废水）直接通过生产废水排放口 DW001 排入延寿路市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂进行处理。

### 1、废水产生量及产生浓度

本项目产生的废水包括醇提废水、药渣淋滤水、清洗废水、纯水制备产生的浓水、蒸汽冷凝水、蒸馏废水、生活废水。

#### （1）醇提废水

醇提废水主要为项目中药材醇提生产过程中产生的废水，主要为蒸渣时乙醇浓度低于 35%的蒸渣废水、乙醇回收以及蒸馏时乙醇浓度低于 35%的回收废水，根据物料平衡可知，醇提废水产生总量为 1521.64m<sup>3</sup>/a，平均 5.18m<sup>3</sup>/d。污染物及浓度类比云南铭鼎药业有限公司（主要也是进行中成药生产）醇提废水进行确定，分别取值为 COD 20000mg/L、BOD<sub>5</sub> 8000mg/L、SS 1500mg/L、氨氮 150mg/L。醇提废水进入污水处理站处理后排入延寿路市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂处理。

#### （2）药渣淋滤水

项目药渣仅进行简单过滤后就转移至药渣出渣间暂存，没有经过压滤过程，药渣中含水量较大，暂存过程会有药渣淋滤水渗出。根据建设单位提供资料，刚出渣的药渣含水率约为 40%，经过 1 天暂存后药渣含水率减少至 30%，由此推算得到药渣淋滤水产生量为 0.95m<sup>3</sup>/d，污染物及浓度参考醇提废水进行确定，分别取值为 COD 20000mg/L、BOD<sub>5</sub> 8000mg/L、SS 1500mg/L、氨氮 150mg/L。药渣淋滤水经药渣出渣间设置的导流沟排入污水处理站处理达标后排入延寿路市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂处理。

### (3) 清洗废水

项目清洗废水包括三大类，主要为设备清洗废水、地面清洗废水、包装容器清洗废水。

#### ①设备清洗废水

设备清洗废水主要包括提取设备清洗废水、中成药生产线设备清洗废水、灌装生产线设备清洗废水、面膜、眼贴膜、染发膏生产线设备清洗废水等。

提取设备每天提取（包括水提和醇提）完成后都要进行清洗，根据建设单位介绍，清洗用水量约为 1m<sup>3</sup>/（天·套），每 3 个月提取设备清洗用水量为 220m<sup>3</sup>，则年清洗用水量 880m<sup>3</sup>，提取设备清洗废水按用水量的 90%计，则设备清洗废水量为 792m<sup>3</sup>/a、平均为 2.69m<sup>3</sup>/d。

中成药设备生产线每批次物料生产完成后清洗一次，清洗用水量约为 2m<sup>3</sup>/次，则清洗用水量为 2650m<sup>3</sup>/a，清洗废水量按用水量的 90%计，则中成药设备生产线清洗废水量为 2385m<sup>3</sup>/a、8.11m<sup>3</sup>/d。

灌装生产线每批次物料生产完成后清洗一次，清洗用水量为 5m<sup>3</sup>/次，则清洗用水量为 715m<sup>3</sup>/a，清洗废水量按用水量的 90%计，则灌装生产线清洗废水量为 643.5m<sup>3</sup>/a、2.19m<sup>3</sup>/d。

面膜、眼贴膜、染发膏生产线每批次物料生产完成后清洗一次，清洗用水量为 2m<sup>3</sup>/次，则清洗用水量为 404m<sup>3</sup>/a，清洗废水量按用水量的 90%计，则面膜、眼贴膜、染发膏生产线清洗废水量为 363.6m<sup>3</sup>/a、1.24m<sup>3</sup>/d。

综上所述，项目设备清洗废水产生量共计为 4184.1m<sup>3</sup>/a，平均约

15.85m<sup>3</sup>/d，污染物及浓度类比云南铭鼎药业有限公司设备清洗废水进行确定，分别为 COD 1000mg/L、氨氮 100mg/L、BOD<sub>5</sub> 300mg/L、SS 700mg/L。

#### ②地面清洗废水

项目地面清洗主要清洗区域为提取车间、打粉车间，其他生产线属于洁净车间，一般不进行清洗。提取车间占地面积约 300m<sup>2</sup>，每天提取完成后清洗 1 次，清洗用水量按 2L/m<sup>2</sup> 计，则提取车间清洗用水量为 44.4m<sup>3</sup>/a；打粉车间占地面积约 200m<sup>2</sup>，每周清洗 1 次，清洗用水量按 2L/m<sup>2</sup> 计，则打粉车间清洗用水量为 20.8m<sup>3</sup>/a。地面清洗废水按用水量的 90%计，则地面清洗废水产生量为 65.2m<sup>3</sup>/a、0.22m<sup>3</sup>/d。污染物及浓度类比云南铭鼎药业有限公司地面清洗废水进行确定，分别为 COD 500mg/L、氨氮 50mg/L、SS 200mg/L。

#### ③包装容器清洗废水

项目滴眼溶剂、加替沙星滴眼液包装用的小瓶灌装前需要清洗，每批次清洗一次，清洗用水量为 10m<sup>3</sup>/次，则清洗用水量为 1430m<sup>3</sup>/a，清洗废水量按用水量的 90%计，则包装容器清洗废水量为 1287m<sup>3</sup>/a、4.38m<sup>3</sup>/d。污染物及浓度类比云南铭鼎药业有限公司包装容器清洗废水进行确定，分别为 COD 100mg/L、SS 50mg/L。清洗废水进入污水处理站处理后排入延寿路市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂处理。

#### (4) 纯水制备产生的浓水

本项目使用纯水均为二级超纯水，即在一级去离子纯水的基础上对水质要求更高，以满足项目药用需求，根据建设单位提供资料，纯水制取效率为 60%，根据物料平衡可知项目纯水使用量为 8061.56t/a，则自来水用量为 13435.93m<sup>3</sup>/a，浓水产生量为 5374.37m<sup>3</sup>/a、18.28m<sup>3</sup>/d。项目纯水制备依托原有 10m<sup>3</sup>/h 的纯水制备系统，年可制备纯水 21120m<sup>3</sup>，完全能满足项目纯水制备需求。项目使用自来水制取纯水，因此浓水中污染物含量极低，可归为清净下水，不进入污水处理站处理，直接排入延寿路市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂处理。

#### (5) 蒸汽冷凝水

项目使用蒸汽对水提、醇提生产过程进行加热，蒸汽由园区供热管网提供，原项目蒸汽使用量约为  $7\text{m}^3/\text{d}$ ，根据建设单位提供资料，本项目建成后预计蒸汽需求量为  $10\sim 12\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目按  $12\text{m}^3/\text{d}$  计。水提过程蒸汽供提取罐加热（不直接接触）后冷凝成液体，直接排入市政污水管网，每 3 个月水提过程蒸汽供热  $32.5\text{d}$ ，年供热  $130\text{d}$ ，则蒸汽冷凝水产生量  $1560\text{m}^3/\text{a}$ ；醇提过程蒸汽提供提取罐（不直接接触）加热持续时间约  $6\text{h}$ ，每 3 个月醇提过程蒸汽供热  $41\text{d}$ ，年供热  $164\text{d}$ ，则蒸汽冷凝水产生量为  $1476\text{m}^3/\text{a}$ ；醇提后蒸渣约  $2\text{h}$ ，蒸渣蒸汽直接接触药渣并形成提取液，最终进入醇提废水中，该部分不再重复计入蒸汽冷凝水。因此，项目蒸汽冷凝水产生量为  $3036\text{m}^3/\text{a}$ 、 $10.33\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分废水因无法回收且无法利用而作为废水，其本身不与项目各工艺环节物料接触，含污染物量极低，可归为清净下水，不进入污水处理站处理，直接排入延寿路市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂处理。

#### （6）蒸馏废水

项目滴眼溶剂、滴眼液、面膜、眼贴膜生产过程中使用蒸馏水，通过蒸馏设备进行制取，制取率为  $80\%$ ，蒸发损耗约为  $5\%$ ，则蒸馏废水产生率为  $15\%$ 。蒸发根据物料平衡可知，蒸馏水使用量为  $975.04\text{t}/\text{a}$ ，则自来水使用量为  $1218.79\text{t}/\text{a}$ ，蒸馏废水产生量为  $182.82\text{m}^3/\text{a}$ 、 $0.62\text{m}^3/\text{d}$ 。项目使用自来水制取蒸馏水，因此蒸馏废水中污染物含量极低，可归为清净下水，不进入污水处理站处理，直接排入延寿路市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂处理。

#### （7）生活污水

原项目共有员工  $110$  人，改建后不再增加员工，依然使用现有员工。根据建设单位提供资料，项目提供食宿，食堂仅提供一顿中餐。生活用水量按《云南省用水定额》中“表 12 城镇居民生活用水定额中小城市  $110\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ”计，则项目生活用水量为  $12.1\text{m}^3/\text{d}$ ，生活用水产污系数按  $0.8$  计，则生活污水产生量为  $9.68\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水依托原有项目已建成的隔油池、化粪池处理后排入威楚大道市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂处理。类比



其他企业员工生活废水浓度，COD 为 550mg/L、BOD<sub>5</sub> 为 200mg/L、SS 为 50mg/L、氨氮为 30mg/L、动植物油为 100mg/L。

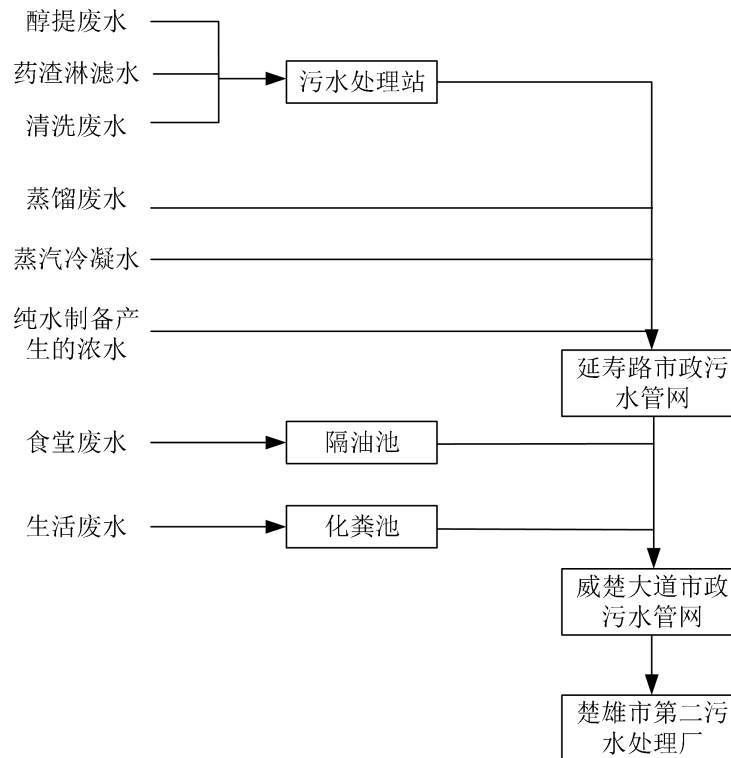


图 4-1 项目废水流向图

## 2、污水处理站

### (1) 废水处理工艺

根据项目生产工艺和对废水中污染物成分分析，项目生产废水主要为高浓度有机废水（醇提废水、药渣淋滤水）、清洗废水（设备清洗废水、地面清洗废水、包装容器清洗废水）以及清净下水（纯水制备产生的浓水、蒸馏废水、蒸汽冷凝水）三大类，高浓度有机废水和清洗废水进入项目污水处理站处理达标后排入市政污水管网，清净下水可直接排入市政污水管网，最终进入楚雄市第二污水处理厂处理。

项目原有污水处理站 1 座，于 2004 年建成，处理规模为 120m<sup>3</sup>/d，采用“一级厌氧+二级好氧+混凝沉淀”处理工艺，污水处理站已连续运营 20 多年，现阶段虽然仍能保证原有项目废水处理达标排放，但为了能进一步降低废水排放浓度，项目将在本次改建中对污水处理站进行提升改造，改造后项

目污水处理站处理规模为 100m<sup>3</sup>/d、处理工艺为“气浮+IC 反应器+一级厌氧+三级好氧+混凝沉淀”。

污水处理站改造后,处理规模从 120m<sup>3</sup>/d 降低至 100m<sup>3</sup>/d,主要原因如下:

①项目进入污水处理站的废水量不大,改造前废水处理量为 13.7m<sup>3</sup>/d、最大为 37m<sup>3</sup>/d,改造后废水处理量为 24.96m<sup>3</sup>/d、最大为 60.38m<sup>3</sup>/d; ②污水处理站是在原址上进行改造,不新增占地,新增设施设备导致原池体容积减小。环评认为污水处理站改造后虽然处理规模减小,但其处理能力仍然能满足改建后最大废水量的处理要求,改造后污染物治理效率也将大大提高,减少了项目污染物排放量,符合环保要求。

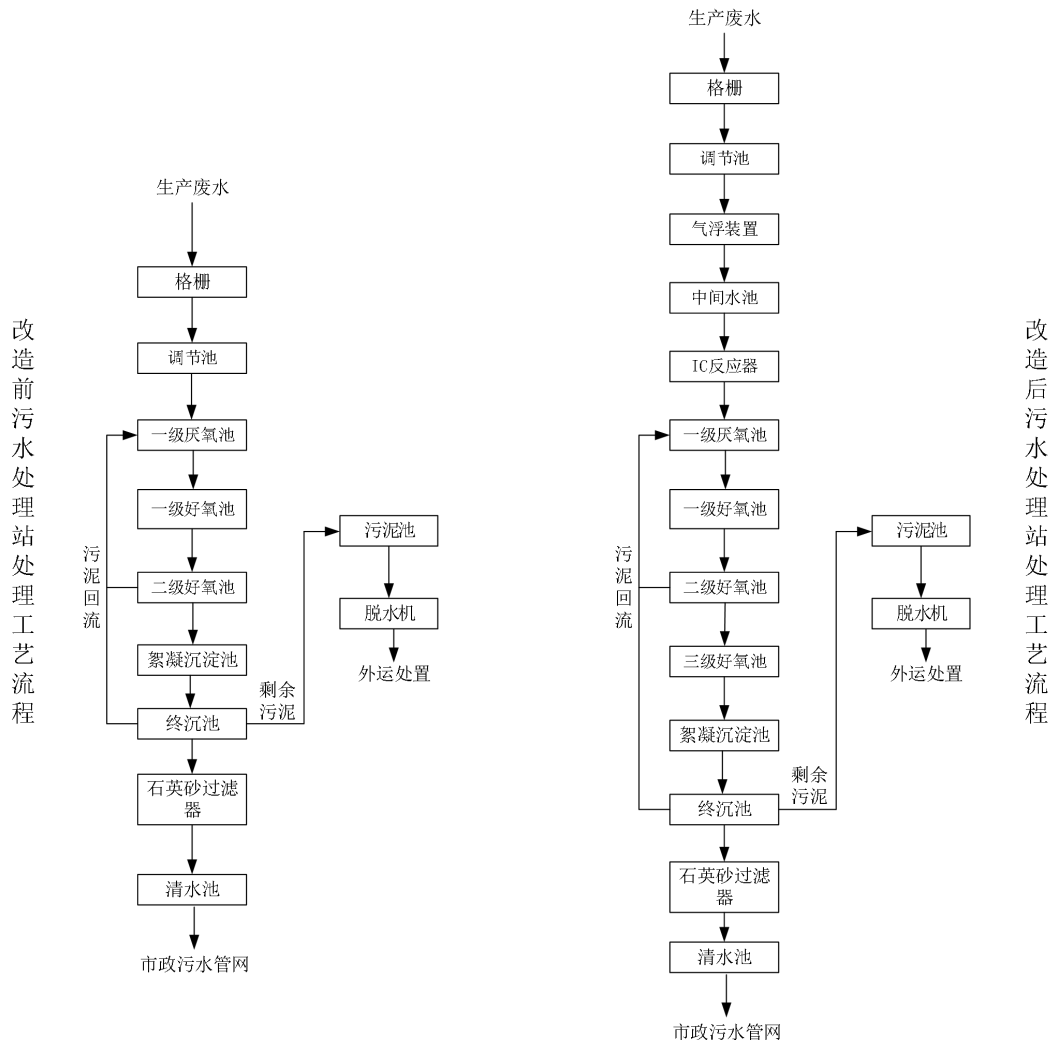


图 4-2 项目污水处理站改造前后工艺流程对照图

从上图可以看出，污水处理站工艺较原有新增气浮装置、中间水池、IC反应器、三级好氧池等环节，增加的设备设施其作用如下：

**气浮装置：**利用高度分散的微小气泡作为载体粘附于废水中污染物上，使其浮力大于重力和上浮阻力，从而使污染物上浮至水面，形成泡沫，然后用刮渣设备自水面刮除泡沫，实现固液或液液分离。

**中间水池：**调节水质水量，保证后续处理的均匀稳定。

**IC 反应器：**污水处理站的主要核心工艺环节，是最新一代的高效厌氧反应器（内循环厌氧反应器）。按功能划分，反应器由下而上共分为 5 个区：混合区、第 1 厌氧区、第 2 厌氧区、沉淀区和气液分离区。

**混合区：**反应器底部进水、颗粒污泥和气液分离区回流的泥水混合物有效地在此区混合。

**第 1 厌氧区：**混合区形成的泥水混合物进入该区，在高浓度污泥作用下，大部分有机物转化为沼气。混合液上升流和沼气的剧烈扰动使该反应区内污泥呈膨胀和流化状态，加强了泥水表面接触，污泥由此而保持着高的活性。随着沼气产量的增多，一部分泥水混合物被沼气提升至顶部的气液分离区。

**气液分离区：**被提升的混合物中的沼气在此与泥水分离并导出处理系统，泥水混合物则沿着回流管返回到最下端的混合区，与反应器底部的污泥和进水充分混合，实现了混合液的内部循环。

**第 2 厌氧区：**经第 1 厌氧区处理后的废水，除一部分被沼气提升外，其余的都通过三相分离器进入第 2 厌氧区。该区污泥浓度较低，且废水中大部分有机物已在第 1 厌氧区被降解，因此沼气产生量较少。沼气通过沼气管导入气液分离区，对第 2 厌氧区的扰动很小，这为污泥的停留提供了有利条件。

**沉淀区：**第 2 厌氧区的泥水混合物在沉淀区进行固液分离，上清液由出水管排走，沉淀的颗粒污泥返回第 2 厌氧区污泥床。

**IC 反应器**广泛应用于有机高浓度废水的处理，它具有占地少、有机负荷高、抗冲击能力更强，性能更稳定、操作管理更简单。

**三级好氧池：**好氧池的作用是让活性污泥进行有氧呼吸，进一步把有机

物分解成无机物。

(2) 污染物产排情况

原有项目共设置 5 个排口，分别为 1 个生产废水排放口 DW001、2 个生活污水排放口（进入市政污水管网的生活污水按照排污许可要求无需设置排放口编号，也不纳入管控）、2 个雨水排放口 DW002、DW003，项目改建后依托原有项目的排放口，不增加废水排放口。外排废水在污水处理站出口、排口 DW001 均要求做到达标排放，改建后项目废水排放情况如下表所示。

表 4-4 污水处理站废水排放情况一览表

项目		COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS
醇提废水	水量 (m <sup>3</sup> /d)	5.18			
	浓度 (mg/L)	20000	8000	150	1500
药渣淋滤水	水量 (m <sup>3</sup> /d)	0.95			
	浓度 (mg/L)	20000	8000	150	1500
设备清洗废水	水量 (m <sup>3</sup> /d)	14.23			
	浓度 (mg/L)	1000	300	100	700
地面清洗废水	水量 (m <sup>3</sup> /d)	0.22			
	浓度 (mg/L)	500	200	50	200
包装容器清洗废水	水量 (m <sup>3</sup> /d)	4.38			
	浓度 (mg/L)	100	/	/	50
进入污水处理站处理					
混合废水	进水水量 (m <sup>3</sup> /d)	24.96			
	进水浓度 (mg/L)	5503.93	2137.54	94.29	778.00
	污染物量 (kg/d)	137.38	53.35	2.35	19.42
处理效率%		95%	95%	97%	99%
混合废水	出水水量 (m <sup>3</sup> /d)	24.96			
	出水浓度 (mg/L)	275.20	106.88	2.83	7.78
	污染物排放量 (kg/d)	6.87	2.67	0.07	0.19
	污染物排放量 (t/a)	2.02	0.78	0.02	0.06
排放标准 (mg/L)		500	350	45	400
达标情况		达标	达标	达标	达标

表 4-5 DW001 排口排放情况一览表

项目		COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS
污水处理站废水	水量 (m <sup>3</sup> /d)	24.96			
	浓度 (mg/L)	275.20	106.88	2.83	7.78
蒸馏废水	水量 (m <sup>3</sup> /d)	0.62			
	浓度 (mg/L)	/	/	/	/
蒸汽冷凝水	水量 (m <sup>3</sup> /d)	10.33			
	浓度 (mg/L)	/	/	/	/

纯水制备产生的浓水	水量 (m <sup>3</sup> /d)	18.28			
	浓度 (mg/L)	/	/	/	/
通过 DW001 排口排放					
DW001 排口	排放水量 (m <sup>3</sup> /d)	54.19			
	排放浓度 (mg/L)	126.76	49.23	1.30	3.58
	污染物排放量 (kg/d)	6.87	2.67	0.07	0.19
	污染物排放量 (t/a)	2.02	0.78	0.02	0.06
排放标准 (mg/L)		500	350	45	400
达标情况		达标	达标	达标	达标

**表 4-6 污水处理站改造前后排口污染物排放对比一览表**

污染物	改造前排放浓度 mg/L	改造后排放浓度 mg/L	改造前排放量 t/a	改造后排放量 t/a	排放量增减情况 t/a
废水排放量 m <sup>3</sup> /a	14974		15652.56		678.56
COD	348	126.76	4.55921	2.02	-2.53921
BOD <sub>5</sub>	119	49.23	1.45502	0.78	-0.67502
氨氮	3.38	1.30	0.11691	0.02	-0.09691
SS	15	3.58	0.51408	0.06	-0.45408

综上所述，项目污水处理站处理工艺“气浮+IC 反应器+一级厌氧+三级好氧+混凝沉淀”属于《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业——中成药生产》（HJ1064-2019）中表 B.2 推荐的预处理系统和生化处理系统，项目废水能达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A 级标准值，且本项目对污水处理站进行改造后，废水中污染物得到进一步削减，也减轻了楚雄市第二污水处理厂的处理负荷，满足改建项目“以新带老”削减污染物排放量的要求。

同时需说明，由于本项目涉及中成药生产、化学药品制剂制造、日用化学产品制造三个行业，本项目废水排放理应按照三个行业管控要求综合取严执行，但根据对项目工艺流程、产污节点、污染物排放的梳理，化学药品制剂制造涉及废水排放的为灌装生产线设备清洗废水，废水产生量为 2.19m<sup>3</sup>/d，占污水处理站处理量的 9.12%；日用化学产品制造涉及废水排放的为面膜、眼贴膜、染发膏生产线设备清洗废水，废水产生量为 1.24m<sup>3</sup>/d，占污水处理站处理量的 5.16%，废水产生量不大，也不属于其生产工艺上产生的废水，

污染因子主要为 COD、氨氮，没有其行业特征污染物产生。因此，本环评按其主行业中成药生产对项目提出执行标准和管控要求。

本项目依托原有项目设置排放口，不再新增排放口，DW001 为生产废水排放口，位于项目区南侧污水处理站区域，接入延寿路市政污水管网；生活污水排放口位于项目北侧宿舍楼区域以及门卫室区域，接入威楚大道市政污水管网，根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—中成药生产》（HJ1064-2019）规定，项目生活污水为间接排放，无需设置排放口编号，也不进行管控；雨水排放口 DW002 和 DW003 根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—中成药生产》（HJ1064-2019）规定不进行管控。基本情况详见下表。

**表 4-7 项目废水排放口基本情况表**

排放口编号	排放口名称	地理位置		排放污染物种类	排放方式	排放去向
		东经	北纬			
DW001	生产废水排放口	101°51'36.00"	25°30'00.00"	流量、pH 值、COD、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、BOD <sub>5</sub> 、总氰化物、急性毒性（HgCl <sub>2</sub> 毒性当量）、总有机碳、色度、动植物油	间接排放	楚雄市第二污水处理厂
DW002	雨水排放口 1	101°34'48.00"	25°3'18.00"	/	/	龙川江
DW003	雨水排放口 2	101°39'00.00"	25°4'12.00"	/	/	龙川江
/	生活污水排放口 1	101°34'36.36"	25°3'8.64"	COD、氨氮、动植物油、悬浮物	间接排放	楚雄市第二污水处理厂
/	生活污水排放口 2	101°34'31.29"	25°3'9.21"	COD、氨氮、动植物油、悬浮物	间接排放	楚雄市第二污水处理厂

**表 4-8 运营期验收监测计划表**

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
废水	生产废水排放口	流量、pH 值、COD、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、BOD <sub>5</sub> 、总氰化物、急性毒性（HgCl <sub>2</sub> 毒性当量）、总有机碳、色度、动植物油	连续监测 3 天，每天采样分析一次

**表 4-9 运营期自行监测计划表**

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
废水	生产废水排放口	流量、pH 值、COD、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、BOD <sub>5</sub> 、总氰化物、急性毒性（HgCl <sub>2</sub> 毒性当量）	1 次/半年
		总有机碳、色度、动植物油	1 次/年

### 3、依托可行性分析

#### 隔油池：

项目已建隔油池容积为 0.5m<sup>3</sup>，食堂废水产生量按生活废水量的 10%计为 0.97m<sup>3</sup>/d，产生时段集中为中午，按 3h 计，则食堂废水产生量为 0.32m<sup>3</sup>/h。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010）规定，隔油设施水力停留时间可采用 2~10min。根据计算，项目 0.5m<sup>3</sup> 隔油池水力停留时间可达到 1.56h，大于设计规范规定的停留时间，停留时间越长，隔油效果越好。因此，本项目隔油池能满足食堂废水治理要求。

#### 化粪池：

项目已建 2 个化粪池，每个容积为 5m<sup>3</sup>，日常生活废水产生量为 8.71m<sup>3</sup>/d。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010）规定，化粪池水力停留时间可采用 12~24h。根据计算，项目化粪池水力停留时间为 27.55h，再设计规范规定的停留时间之内，能满足生活废水治理要求。

### 4、主体设计事故应急水池容积可行性分析

主体设计在污水处理站建设一座地下事故应急水池，主要收集消防事故废水和污水处理站事故废水，容积为 67.5m<sup>3</sup>。

根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY 08190-2019）可知，事故水池容积计算公式：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

V<sub>1</sub> 为发生事故的物料量。按污水处理站发生事故产生的废水量进行计算。项目污水处理站废水处理量为 24.01m<sup>3</sup>/d，事故发生历时按 1d 计，V<sub>1</sub>=24.01m<sup>3</sup>

V<sub>2</sub> 为发生事故区域的消防用水量，消防用水量按 30L/s 计，消防历时 3h，

则消防废水产生量按用水量 80%计，则  $V_2=259.2\text{m}^3$

$V_3$  为可以转移至其他储存设施的物料量。项目污水处理站调节池、中间水池可作为转移的储存设施，调节池容积为  $112.5\text{m}^3$ 、中间水池容积为  $16.8\text{m}^3$ ，则  $V_3=129.3\text{m}^3$

$V_4$  为发生事故仍必须进入该收集系统的生产废水量，污水处理站发生事故，若项目停工检修，则  $V_4=0\text{m}^3$ ，若项目仍运行，则  $V_4=24.01\text{m}^3$ 。环评需考虑最不利因素，即发生事故项目仍运行的情况，则  $V_4$  取  $24.01\text{m}^3$ 。

$V_5$  为发生事故可能进入该收集系统的降雨量，事故应急水池占地面积  $15\text{m}^2$ ，按公式计算得到  $V_5=0.16\text{m}^3$ 。

经计算， $V_{\text{总}}$  为  $178.08\text{m}^3$ ，主体设计事故应急水池容积为  $67.5\text{m}^3$ ，不能满足项目事故废水的储存要求，因此，环评要求建设单位与主体设计单位进行沟通协调，重新设计事故应急水池，使其容积不低于  $180\text{m}^3$  方可满足本项目事故废水储存要求。

#### 5、项目废水排入楚雄市第二污水处理厂的可行性分析：

楚雄市第二污水处理厂一期于 2010 年建成投产，处理规模为 4 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ；2019 年进行二期改扩建，2020 年扩建完成后总处理规模为 10 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为改良型  $\text{A}^2/\text{O}$  氧化沟工艺，接纳废水范围为中心组团的鹿城片区、东南片区、城北组团的永安片区、桃园片区、茶花谷组团以及龙川江沿岸地区，设计接纳水质标准如下表所示。

表 4-10 楚雄市第二污水处理厂设计进水水质

指标	$\text{BOD}_5$	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	$\text{NH}_3\text{-N}$	TN	TP	SS
进水水质 mg/L	$\leq 350$	$\leq 500$	$\leq 45$	70	$\leq 8$	$\leq 400$

本项目位于庄甸医药园区，属于龙川江沿岸地区，市政污水管网已接入项目区域，在楚雄市第二污水处理厂的接纳范围内；本项目排放废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A 级标准值，该标准限值与楚雄市第二污水处理厂设计进水水质指标一致，本项目废水属于楚雄市第二污水处理厂工艺可处理的范畴之内；根据楚雄市第二污水处理厂 2024 年上半



年进水量统计数据，废水处理量为 86632.84m<sup>3</sup>/d，加上本项目废水 62.92m<sup>3</sup>/d 也没有超过楚雄市第二污水处理厂的处理规模。综上所述，项目废水在楚雄市第二污水处理厂的可接纳和可处理范围之内，且项目与污水处理厂已签订废水接纳协议，本项目废水排入楚雄市第二污水处理厂处理是可行的。

### 三、噪声

#### (1) 噪声源强

项目主要噪声源为打粉机、风机、水泵、空调机组等各类设备运转噪声，各种设备的声级值一般在 70~100dB(A)。

表 4-11 项目噪声源强分布情况（单位：dB(A)）

位置	设备名称	源强 dB(A)	设备台数	降噪措施	排放方式	声源类型
1#综合生产厂房 (原有项目)	打粉机	70	2	减振、隔声	昼间	室内声源
	风机	80	5	减振、隔声	昼间	室内声源
	空调机组	80	1	减振、隔声	昼间	室内声源
	泵	100	1	减振、隔声	昼间	室内声源
污水处理站(原有项目)	泵	100	2	减振、隔声	昼间	室外声源
1-1#综合生产厂房 (项目新增)	打粉机	70	4	减振、隔声	昼间	室内声源
	风机	80	7	减振、隔声	昼间	室内声源
	空调机组	80	1	减振、隔声	昼间	室内声源
1-2#提取车间(项目新增)	泵	100	1	减振、隔声	昼间	室内声源
2#综合生产厂房	空调机组	80	1	减振、隔声	昼间	室内声源

#### (2) 厂界噪声贡献值和声环境保护目标处预测值达标情况分析

##### ①模型选取

根据编制指南要求，项目需分析厂界和声环境保护目标处达标的情况。结合《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本项目采用的预测模型为《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”，预测软件选取“环保小智”噪声预测软件。

##### ②预测参数

##### a、厂房的平均吸声系数

项目建筑结构为钢架结构，墙体采用砖砌。参考《环境工程手册 环境噪

声控制卷》中砖墙，典型频率 500Hz 下的吸声系数为 0.31。

b、车间隔声损失

项目建筑为多层结构，构成车间墙体的材料为砖，构件的面密度约为  $166\text{kg/m}^2$ ，根据单一构件隔声损失经验估算公式计算得到车间墙体平均隔声损失为 42.19dB。

c、厂房门窗参数设置

窗户设置高度为离地 1.5m、高 2m、宽 3.3m，为可移动式玻璃窗，基本为封闭状态，窗户设置间隔不等，参考相关文件窗户隔声损失平均按 10dB 计；门设置高度为离地 0m、高 4m、宽 4m，卷帘门，常处于开放状态，参考相关文件门不计隔声损失。

d、噪声源强调查清单

根据导则要求，同一厂房内同类噪声源可简化叠加为 1 个噪声源组，本项目根据厂内噪声源共设置 10 个噪声源组，如下表所示。

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级/dB(A)	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)			
			X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北
1 综合厂房	打粉机组	73	16	-12	1.2	12.5	5.1	42	20.4	45.8	49.5	44.6	45	昼间	48.2	48.2	48.2	48.2	0	1.3	0	0
1 综合厂房	风机机组	87	-7.6	-15.6	1.2	3.7	12.2	30.1	28.7	65.6	59.9	58.7	58.8	昼间	48.2	48.2	48.2	48.2	17.4	11.7	10.5	10.6
1 综合厂房	空调机组	80	48.7	-13.9	1.2	12.2	22.1	47.3	15.8	52.9	51.9	51.6	52.4	昼间	48.2	48.2	48.2	48.2	4.7	3.8	3.4	4.2
1 综合厂房	提取车间水泵	100	47.3	-23.9	1.2	7.9	12	37.3	25.8	74.3	72.9	71.6	71.8	昼间	48.2	48.2	48.2	48.2	26.1	24.7	23.4	23.6
1-2 提取车间	打粉机组	76	3	46.9	1.2	53.4	25.1	25.5	34.7	47.5	47.8	47.8	47.7	昼间	48.2	48.2	48.2	48.2	0	0	0	0
1-2 提取车间	风机机组	88.5	21.4	44	1.2	35.1	6.9	44.1	35.5	60.2	63.4	60.1	60.2	昼间	48.2	48.2	48.2	48.2	12	15.2	11.9	12
1-2 提取车间	空调机组	80	41.4	40.2	1.2	15.1	2.8	64.4	35.8	52.4	60.6	51.5	51.7	昼间	48.2	48.2	48.2	48.2	4.2	12.4	3.3	3.5
1 综合厂房	提取车间水泵	100	40.6	-35.8	1.2	5.2	0.7	24.2	38.8	76.4	92.1	71.9	71.6	昼间	48.2	48.2	48.2	48.2	28.2	44	23.7	23.4
2 综合厂房	空调机组	80	-83	-21.8	1.2	23.4	14.6	21.9	11.1	55.2	55.4	55.2	55.8	昼间	48.2	48.2	48.2	48.2	7	7.3	7	7.6

注：表中坐标以厂界中心（101.575759,25.051885）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距离)/ (dB(A)/m)	声源 控制 措施	运行 时段
		X	Y	Z			
污水处理站水泵		25.2	-62.3	1.2	103	/	昼间

③预测参数

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测贡献值如下表所示。

表 4-14 项目厂界噪声贡献值预测结果表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB (A))	标准限值 (dB (A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	91.6	-35.1	1.2	昼间	41.7	65	达标
	91.6	-35.1	1.2	夜间	41.7	55	达标
南侧	-32.3	-64.5	1.2	昼间	53.3	70	达标
	-32.3	-64.5	1.2	夜间	53.3	55	达标
西侧	-106.4	-2.9	1.2	昼间	33.5	65	达标
	-106.4	-2.9	1.2	夜间	33.5	55	达标
北侧	82.6	57.4	1.2	昼间	47.9	70	达标
	82.6	57.4	1.2	夜间	47.9	55	达标

注：表中坐标以厂界中心（101.575759,25.051885）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-15 声环境保护目标处噪声值预测结果表

声环境保护目标	方位/ 距离	时段	项目噪声对保护目标的贡献值 (dB (A))	声环境保护目标处噪声背景值 (dB (A))	声环境保护目标处预测值 (dB (A))	标准限值 (dB (A))	达标情况
庄甸村	W, 23	昼间	6.3	55.1	55.1	60	达标
		夜间	6.3	48.4	48.4	50	达标
新世纪小区	E, 41	昼间	9.4	45.7	45.7	60	达标
		夜间	9.4	41.0	41	50	达标

注：声环境保护目标处预测值是大于背景值的，噪声预测结果只保留一位小数四舍五入后导致预测值与背景值一致。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

本项目 50m 范围内声环境保护目标为庄甸村和新世纪小区，根据预测结果看，项目对声环境保护目标的贡献值最大为 9.4dB（A），预测值昼间最大为 55.1dB（A）、夜间最大为 48.4dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的保护要求；项目厂界噪声贡献值最大为 53.3dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间、夜间标准的要求，因此，项目对声环境的影响较小。

### （3）噪声防治措施

本项目噪声主要为生产设备运行产生的噪声，为了进一步减少项目运营期噪声对周围环境的影响，环评提出以下措施：

- ①选用低噪声设备；
- ②厂房门窗、墙体尽量采取更有效的隔声及吸声材料；
- ③生产设备室内安装使用；
- ④生产设备进行基础减震；
- ⑤在厂界和厂区空旷地加强绿化，降低噪声对周围的影响；

**表 4-16 运营期验收监测计划表**

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	四周厂界	等效连续 A 声级	监测 2 天，昼夜各监测 1 次

**表 4-17 运营期自行监测计划表**

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	四周厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，每次一天，分昼间、夜间

## 4、固体废物

项目产生的固废分为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。一般工业固废主要包括药渣、清扫粉尘、废包装材料、污水处理站污泥；危险废物包括不合格药品、检验室废液、废机油。

### （1）药渣

项目药渣主要为中药材提取（水提/醇提）后产生的废弃药材，其含水率约为 30%，根据物料平衡核算，药渣产生量约为 1683.53t/a，暂存在药渣出渣

间内，由双柏森一农业开发有限公司清运用作有机肥生产，日产日清。

#### (2) 清扫粉尘

项目清扫粉尘主要为物料破碎过程产生的粉尘，经破碎机布袋收尘器收尘后在房间内自然沉降，然后清扫后作为一般工业固废，根据物料平衡分析，清扫粉尘产生量约为 1.9t/a，暂存在药渣出渣间内，由双柏森一农业开发有限公司清运用作有机肥生产，日产日清。

#### (3) 废包装材料

项目药品成品包装环节需使用不同规格的包装纸、瓶、铝塑板等进行包装，经包装机切割、组装后会产生废弃的边角料和包装材料，根据建设单位提供资料，废包装材料产生量约为 15t/a，暂存在包装车间内，委托废旧资源回收公司进行综合利用。

#### (4) 污水处理站污泥

项目废水处理过程中会产生少量污泥，污泥产生量按废水处理量的 1% 计，则污泥量为 73.38t/a，委托双柏森一农业开发有限公司定期清掏后用作有机肥生产。

#### (5) 不合格药品

项目中成药生产过程中包衣、胶囊填充环节会因包衣不完整、胶囊填充不全产生残次品，该部分残次品无法回收再利用，属于不合格药品，只能作为危废进行处理。根据建设单位提供资料核算，不合格药品产生量约为 15.51t/a（不合格片剂 11.62t/a、不合格胶囊 3.89t/a），属于危险废物，暂存在综合生产厂房的危废暂存间内，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。

#### (6) 检验室废液

项目每一批次生产出来的药品均需要随机取出一部分进行检验，确定该批次药品是否能满足国家相关标准，检验使用到一些化学试剂，检验完成后形成化验室废液，产生量约为 0.2t/a，属于危险废物，集中收集后暂存在质检办公楼的危废暂存间内，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。

(7) 废机油

项目设备检修过程中会产生一定量的废机油，产生量约为 0.02t/a，属于危险废物，集中收集后暂存在质检办公楼的危废暂存间内，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。

(8) 生活垃圾

项目员工为 110 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d）计，则生活垃圾产生量为 16.17t/a，委托环卫部门定期清运处置。

表 4-18 项目固体废物产生情况一览表

产污环节	名称	产生量 t/a	属性	采取的处置方式
水提/醇提过程	药渣	1683.53	一般固废	暂存在药渣出渣间，由双柏森一农业开发有限公司清运用作有机肥生产，日产日清
物料粉碎过程	清扫粉尘	1.9	一般固废	
污水处理站运行过程	污水处理站污泥	73.38	一般固废	委托双柏森一农业开发有限公司定期清掏后用作有机肥生产
包装过程	废包装材料	15	一般固废	暂存在包装车间，委托废旧资源回收公司进行综合利用
片剂包衣过程	不合格片剂	11.62	危险废物 900-002-03	暂存在综合生产厂房危废暂存间，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置
胶囊填充过程	不合格胶囊	3.89		
产品检验过程	检验室废液	0.2	危险废物 900-047-49	暂存在质检办公楼危废暂存间，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置
机修过程	废机油	0.02	危险废物 900-201-08	
职工办公生活	生活垃圾	16.17	/	由环卫部门定期清运处置

**环境管理要求：**

(1) 药渣出渣间

原有项目已有 1 间药渣出渣间，面积约 60m<sup>2</sup>，本次改建项目新建 1 间 80m<sup>2</sup> 的药渣出渣间，新建药渣出渣间位于 1-2#提取车间，需按照一般防渗区的要求进行防渗，且根据原有项目对药渣的管理要求，药渣需做到日产日清。

(2) 危废暂存间

原有项目共设置 2 间危废暂存间，1 间位于质检办公楼 4 楼检验室旁，占地面积 4m<sup>2</sup>，1 间位于 1#综合生产厂房 2 楼，占地面积 36m<sup>2</sup>。

质检办公楼危废暂存间主要暂存检验室废液，属于液体危险废物。根据

现场查看情况，危废暂存间已按要求进行防渗，地面、墙壁均采取了地坪漆措施，废液采用密封桶装并置于塑料盒内，可有效防止废液泄漏，废液按类别进行了分类分区存放，危废暂存间门口设置了醒目的标识标志及管理制度，危废台账记录完善，满足环境管理的要求。

1#综合生产厂房危废暂存间主要暂存生产的不合格药品，属于固体危险废物。根据现场查看情况，危废暂存间已按要求进行防渗，地面、墙壁均采取了地坪漆措施，药品采用密封袋装并置于木托盘之上，离地约 10 公分，危废暂存间门口设置了醒目的标识标志及管理制度，危废台账记录完善，满足环境管理的要求。

由于项目危废均为定期清理，项目生产规模扩大不会导致项目危废暂存量增加，仅周转次数增加，因此，改建项目依托原有项目危废暂存间是可行的。

## 5、地下水、土壤污染防治措施

### (1) 源头控制措施

项目应严格执行雨污分流及清污分流，建成三大排水系统，即生产废水、生活废水、雨水要有组织地分别排入对应的系统管网和处理系统处理。

### (2) 分区防控措施

对厂区进行分区防渗。防渗分区如下表所示。

表 4-19 项目分区防渗一览表

防渗分区	原有项目	改建项目
重点防渗区	污水处理站、危废暂存间	污水处理站、危废暂存间
一般防渗区	1#综合生产厂房、中药库	1-1#综合生产厂房、1-2#提取厂房、2#综合生产厂房
简单防渗区	除上述区域外的其他区域	除上述区域外的其他区域

污水处理站区域改造会破坏原有防渗层，本次建设需重新对该区域进行重点防渗，其他原有项目保持不变，改建项目新增区域按照上表要求进行分区防渗。

重点防渗区：防渗层防渗要求为等效厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能力。



一般防渗区：防渗层防渗效果须等效于等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数  $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参考 GB16689 执行。

简单防渗区：不采取专门针对地下水污染的防治措施，地基处理分层压实系数 94%，地面进行硬化措施，符合抗水验收要求。

建设单位按照上述要求采取相应防控措施，则项目不会存在地下水、土壤污染的途径。

## 6、生态环境影响

项目不新增额外用地，在原厂区范围内进行改建，项目对生态环境的影响较小。

## 7、环境风险

### (1) 危险物质调查

危险物质是指具有易燃易爆、有毒有害等特性，会对环境造成危害的物质。由于项目为改建性质，需对全厂储存的原辅料、主要产品及副产物、污染物进行识别，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），全厂环境风险物质识别及分布情况如下所示。

表 4-20 重点关注的环境风险物质及临界量

环境风险物质	CAS 号	分布位置	依据	临界量 t
乙醇	64-17-5	1-2#提取厂房	属于《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中的物质	500
0.01mol/L 盐酸	7647-01-0	1#综合生产厂房 1-1#综合生产厂房	属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的物质	7.5
氨水	1336-21-6	2#综合生产厂房		10
沼气（甲烷）	74-82-8	污水处理站	属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的物质	10
硼酸	10043-35-3	1#综合生产厂房 1-1#综合生产厂房	属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.2 中健康危害急性毒性物质	5
对苯二胺	106-50-3	2#综合生产厂房	属于《建设项目环境风险	100

间苯二酚	108-46-3	2#综合生产厂房	评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B.2 中危害水环境物质	100
间氨基苯酚	591-27-5	2#综合生产厂房		100

根据筛选出的重点危险物质，最大贮存量按建设单位全厂生产调配实际存储的最大量计，最大在线量按物质在生产线上、工艺管道 1h 的循环量、用量或产生量计。

表 4-21 风险物质数量与临界量的比值 Q

危险物质	最大贮存量 t	最大在线量 t	临界量 t	Q 值
乙醇	8	15	500	0.046
0.01mol/L 盐酸 (折算为 37%浓度)	0.001	$7.1 \times 10^{-8}$	7.5	0.00013
氨水 (20%)	0.16	0.16	10	0.032
甲烷	0	$0.3 \times 10^{-6}$	10	$0.3 \times 10^{-7}$
硼酸	0.1	0.01	5	0.022
对苯二胺	0.04	0.02	100	0.0006
间苯二酚	0.022	0.011	100	0.00033
间氨基苯酚	0.013	0.007	100	0.0002
合计				0.10126

注：项目不设置危险化学品仓库，所使用的危险化学品均为用到时再购买，即买即用，不在项目区储存。

项目  $Q=0.10126 < 1$ ，环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，风险潜势为 I，进行简单分析。

#### (2) 可能影响的途径

本项目生产系统危险单元可分为存储设施、生产装置，风险的类型根据有毒有害物质的类型分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。风险源环境风险类型、转化为事故的触发因素以及可能的环境影响途径见下表。

表 4-22 项目环境风险源识别表

序号	分布位置	危险单元	危险物质	危险因素	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	提取车间	乙醇储罐、提取罐	乙醇	泄漏	大气	庄甸村、新世纪小区等周边居民区
					地表水	龙川江
				火灾	大气	庄甸村、新世纪小区等周边居民区

### (3) 环境风险防范措施

①提取车间应远离火种、热源，乙醇储罐区域温度不宜超过 30℃，防止日光暴晒。

②贮运及管理过程要进行严格管理，所用储存及输运设备要符合要求，并设有安全保护、防爆防腐等措施。

③防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查。

④提取车间工作人员必须经过专业知识培训，熟悉车间的操作特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，并配备有关的个人防护用品。要严格执行安全操作规程，操作人员不仅应熟练掌握正常生产状况下本岗位和相关岗位的操作程序和要求，而且应熟练掌握非正常生产状况下的操作程序和要求。

⑤要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

⑥本项目不涉及危险化学品的运输，危险化学品的运输具有有资质的单位进行运输，但危险品在厂内运输途中，建设单位应予以严密监控，以便发生情况能及时采取措施。一旦发生危险品运输泄漏事故，由当事人或目击者通过应急电话，立即通知应急指挥部，由其依据应急预案联络当地环保部门、公安部门、消防部门及其它有应急事故处理能力的当地部门，及时采取应急行动，确保在最短的时间将事故控制。

⑦加强火源管理，禁止明火，生产中需要用火要严格执行有关安全管理制度，提前办理用火手续；设置干砂池和足够数量的手提式、推车式干粉灭火器，配备足够数量的正压式呼吸器、防毒服等防护用具。

### (4) 事故应急处理及急救措施

#### ①乙醇输送管道的泄漏事故应急处理措施

a.发现泄漏者立即通知操作班长，操作班长通知厂应急指挥小组，在获得相关指示后，采取以下措施：装置区应急抢险小组依照紧急停车，第一时间切断泄漏源，合理通风，加速扩散；必要时对前面生产装置实施联动紧急停车；如发生大量泄漏时，可通过生产控制仪器的反馈，及时发现异常，立

即停止气力输送；

b.厂应急指挥小组首先通知综合协调小组到现场确认事故情况，完善应急处理措施及方案；

c.厂应急指挥小组根据现场勘查情况，组织各应急小组实施抢救；同时联系园区消防队等相关部门；

d.由应急指挥小组将事故情况向园区相关管理部门报告；

e.后勤保障应急小组监视泄漏点，并在泄漏区域内的实施禁止通行，进行现场监视。

#### ②乙醇储罐泄漏

a.当贮罐发生泄漏时，报警设备发出报警信号后工作人员应立即进入现场查找原因，第一时间通知安环部，以便采取合理有效的环境污染防治措施。

b.在各贮罐周围建围堰，确保污染物不会进入外围环境。贮槽区要建水泥地面，必要时作一定的防渗处理，防止化学品外溢污染土壤和地下水。

c.迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并立即隔离 150m，严格限制非专业人员出入。

d.建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器。不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。

e.少量泄漏：用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

f.泄漏容器要妥善处理、修复、检验后再用。

g.吸入人员迅速脱离现场至空气新鲜区，保持呼吸畅通。

#### (5) 环境风险分析结论

根据上表分析可知，公司内主要风险物质为乙醇。项目  $Q=0.0668$ ， $Q$  值  $<1$ ，环境风险潜势为 I。通过加强运行期环境风险管理、落实相应的防控措施和应急措施，该项目环境风险水平可接受。另外，项目建成后应及时修订突发事故应急预案，保证企业在出现突发环境事故时，能够有计划进行抢险、救险，使事故产生的影响范围得以减小，财产损失率及人员伤亡率降到最低，对周边环境及环境保护目标影响程度降到最低。

## 8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射内容，不进行电磁辐射分析评价。

## 9、“三本账”核算

表 4-23 项目建成后污染物排放“三本账”核算一览表

分类	污染物名称	原项目排放量 t/a	本项目排放量 t/a	“以新带老”措施削减量 t/a	排放总量 t/a
废气	非甲烷总烃	0	0.2529	0	0.2529
	氨	0	0.046	0	0.046
	硫化氢	0	0.002	0	0.002
废水	COD	4.55921	2.02	2.53921	2.02
	BOD	1.45502	0.78	0.67502	0.78
	氨氮	0.11691	0.02	0.09691	0.02
	SS	0.51408	0.06	0.45408	0.06
一般工业固废 (产生量)	药渣	1000	1683.53	0	1683.53
	清扫粉尘	1.5	1.9	0	1.9
	废包装材料	10	15	0	15
	污水处理站污泥	60	73.38	0	73.38
危险废物 (产生量)	不合格药品	13	15.51	0	15.51
	检验室废液	0.15	0.2	0	0.2
	废机油	0.01	0.02	0	0.02
生活垃圾	生活垃圾	16.17	16.17	0	16.17

注：原有项目排放量数据来源于 2023 年度执行报告。

## 10、项目环保投资

本项目总投资为 8066 万元，本项目环保投资为 234.3 万元，占总投资的 2.90%。主要用于废水、噪声的治理等措施，其具体环保投资情况详见下。

表 4-24 环保投资一览表

项目	治理内容	治理措施及规格	投资合计
施工期			
废气	施工扬尘	洒水降尘	1
		设置 2.5m 以上围挡	3
废水	施工废水	设置临时沉淀池 1 个，容积 1m <sup>3</sup>	0.3
	施工人员生活废水	依托原有项目已建的 1 个化粪池 5m <sup>3</sup>	0
运营期			
废气	打粉粉尘	4 套布袋收尘器（新增）+2 套布袋收尘器（原有）	4

	醇提废气	提取罐自带冷凝回收装置（1套，新增）+提取罐自带冷凝回收装置（2套，原有）	2
废水	生产废水	污水处理站改造，处理规模为100m <sup>3</sup> /d，处理工艺为“气浮+IC反应器+一级厌氧+三级好氧+混凝沉淀”	200
	生活废水	依托原有项目已建的1个隔油池（0.5m <sup>3</sup> ）、2个化粪池（5m <sup>3</sup> ）	0
	事故应急水池	容积不低于180m <sup>3</sup>	3
固体废物	一般固废	依托原有药渣出渣间	0
	危险废物	委托原有危废暂存间	0
噪声	设备噪声	减震装置、隔声设施、消声设施	6
地下水、土壤	分区防渗	污水处理站区域进行重点防渗	15
合计			234.3

### 11、竣工环保验收

表 4-25 竣工环境保护验收监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
无组织废气	厂界上风向1个点、下风向3个点位	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	监测2天，每天监测3次
	提取厂房外1m	非甲烷总烃	监测2天，每天监测3次
环境空气	项目区下方向50m范围内1个点位	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	监测2天
废水	生产废水排放口DW001	流量、pH值、COD、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、BOD <sub>5</sub> 、总氰化物、急性毒性（HgCl <sub>2</sub> 毒性当量）、总有机碳、色度、动植物油	连续监测3天，每天采样分析一次
噪声	四周厂界	等效连续A声级	监测2天，昼夜各监测1次

表 4-26 竣工环保设施验收一览表

项目	处理对象	治理措施	处理效果	执行标准
废气治理	醇提废气	提取罐自带冷凝回收装置	达标排放	厂内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） 厂界执行《大气污染物综合排放标准》

				(GB16297-1996)
	打粉粉尘	经布袋收尘器收尘后车间内自然沉降并清扫	达标排放	厂界执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
废水治理	醇提废水	进入污水处理站处理, 处理规模为 100m <sup>3</sup> /d, 工艺为“气浮+IC 反应器+一级厌氧+三级好氧+混凝沉淀”	达标排放	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准和《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB 21906-2008)
	清洗废水			
	蒸馏废水	直接排入市政污水管网		
	蒸汽冷凝水			
	纯水制备产生的浓水			
	生活废水	依托原有项目已建的隔油池、化粪池治理后排入市政污水管网		
事故废水	设置 1 座 180m <sup>3</sup> 的事故应急水池收集项目事故废水, 收集后进入污水处理站处理			
噪声防治	生产设备	采用低噪声设备、减震、隔音	达标排放	厂界东西两侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准、南北两侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准
固废防治	药渣	暂存在药渣出渣间, 由双柏森一农业开发有限公司清运用作有机肥生产, 日产日清	处置率 100%	/
	清扫粉尘			/
	不合格片剂	暂存在危废暂存间, 委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置		/
	不合格胶囊			/
	废机油			/
	检验室废液	/		
	废包装材料	暂存在包装车间, 委托废旧资源回收公司进行综合利用		/
	污水处理站污泥	委托双柏森一农业开发有限公司定期清掏后用作为有机肥生产		/
生活垃圾	由环卫部门定期清运处置	/		
地下水、土壤防治		分区防渗、并保留防渗隐蔽工程的施工期影像资料		
环境风险		制定突发环境事件应急预案并报环保管理部门备案		

## 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	醇提有机废气	非甲烷总烃	提取罐自带冷凝回收装置	厂内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 厂界执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	乙醇储罐呼吸废气	非甲烷总烃	/	
	染发膏生产有机废气	非甲烷总烃	/	
	打粉粉尘	颗粒物	经布袋收尘器收尘后车间内自然沉降并清扫	厂界执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	污水处理站恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
地表水环境	DW001	流量、pH值、COD、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、BOD <sub>5</sub> 、总氰化物、急性毒性(HgCl <sub>2</sub> 毒性当量)、总有机碳、色度、动植物油	污水处理站、化粪池、隔油池	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A级标准和《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)
声环境	设备噪声	噪声	厂房隔声、选用低噪设备、基础减震	厂界东西两侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准、南北两侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目运营期产生的药渣、打粉粉尘暂存在药渣出渣间，由双柏森一农业开发有限公司清运用作有机肥生产，日产日清；不合格片剂、不合格胶囊、检验室废液、废机油暂存在危废暂存间，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置；污水处理站污泥委托双柏森一农业开发有限公司定期清掏后用作有机肥生产；生活垃圾由环卫部门定期清运处置			
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 源头控制措施</p> <p>项目应严格执行雨污分流及清污分流，建成三大排水系统，即生产废水、生活污水、雨水要有组织地分别排入对应的系统管网和处理系统处理。</p> <p>(2) 分区防控措施</p> <p>对厂区进行分区防渗。污水处理站、危废暂存间为重点防渗区；1#综合生产厂</p>			



	<p>房、中药库、1-1#综合生产厂房、1-2#提取厂房、2#综合生产厂房等区域为一般防渗区；上述区域之外的区域为简单防渗区。</p> <p>重点防渗区：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求进行建设，确保防渗能力相当于 6.0m 厚黏土层、渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s 的防渗能力。</p> <p>一般防渗区：防渗层防渗效果须等效于等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 1.5\text{m}</math>，渗透系数<math>\leq 1 \times 10^{-7}</math>cm/s，或参考 GB16689 执行。</p> <p>简单防渗区：不采取专门针对地下水污染的防治措施，地基处理分层压实系数 94%，地面进行硬化措施，符合抗水验收要求。</p> <p>（3）地下水污染监控措施</p> <p>建立项目区的地下水环境监控体系，主要为建立防渗系统检查计划和环境管理体系、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①提取车间应远离火种、热源，乙醇储罐区域温度不宜超过 30℃，防止日光暴晒。</p> <p>②贮运及管理过程要进行严格管理，所用储存及输运设备要符合要求，并设有安全保护、防爆防腐等措施。</p> <p>③防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查。</p> <p>④提取车间工作人员必须经过专业知识培训，熟悉车间的操作特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，并配备有关的个人防护用品。要严格执行安全操作规程，操作人员不仅应熟练掌握正常生产状况下本岗位和相关岗位的操作程序和要求，而且应熟练掌握非正常生产状况下的操作程序和要求。</p> <p>⑤要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。</p> <p>⑥本项目不涉及危险化学品的运输，危险化学品的运输具有有资质的单位进行运输，但危险品在厂内运输途中，建设单位应予以严密监控，以便发生情况能及时采取措施。一旦发生危险品运输泄漏事故，由当事人或目击者通过应急电话，立即通知应急指挥部，由其依据应急预案联络当地环保部门、公安部门、消防部门及其它有应急事故处理能力的当地部门，及时采取应急行动，确保在最短的时间将事故控制。</p> <p>⑦加强火源管理，禁止明火，生产中需要用火要严格执行有关安全管理制度，提前办理用火手续；设置干砂池和足够数量的手提式、推车式干粉灭火器，配备足</p>

	<p>够数量的正压式呼吸器、防毒服等防护用具。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>1、建设单位应加强对施工单位的管理，督促施工单位采取有效的措施减少施工过程中对环境的影响，建立切实有效的监督机制，明确提出违规处罚要求，不定期组织检查。</p> <p>2、根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理制度，各污染物排放指标。</p> <p>3、项目建成投产前，应自行组织项目竣工环境保护验收工作，检查环保设施是否达到“三同时”要求。</p> <p>4、加强环保设施的管理，定期检查厂区内环保设施运行情况，及时排出环保设施故障，保证环保设施正常运转。</p> <p>5、配合当地环保检测机构，实施环境监测计划。</p> <p>6、项目投产前需要按照《排污许可证管理办法》、排污许可证申请与核发技术规范等要求取得排污许可证，不得无证排污。</p> <p>7、项目运行后应按取得的排污许可证载明的要求规范记录环境管理台账，需记录的内容包括生产设施及污染防治设施的运行管理信息、监测记录信息及其它环境管理信息等内容，应按要求开展自行监测，按时提交执行报告。</p> <p>8、项目污染物排放口应按照《环境保护图形标志排放口（源）》的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；本项目废气、废水处理设施均应设置相应标志，并进行专人管理，为方便企业开展自行监测。</p>

## 六、结论

### 1、综合评价结论

该项目建设符合国家产业政策，选址合理，符合相关规划，符合达标排放、总量控制的原则；项目施工和运营过程中对所在区域的环境质量影响较小，不会改变所在区域的环境功能，对环境保护目标不会产生显著影响；建设单位只要认真实施本环境影响报告表中提出的环境污染防治对策和措施，严格执行“三同时”制度，加强企业的环境管理，确保污染物的达标排放，则该项目建设可行。

### 2、环境管理要求及建议

①执行国家环保“三同时制度”，认真做好施工期和运营期污染防治工作；

②按规范设置排污口标牌，标牌上明确排污口编号、名称、位置及所排放的污染物种类；

③投入运行后，及时按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中的相关规定要求自主开展项目竣工环境保护验收。

④加强各项环保设施的运行维护，确保废水、废气、噪声达标排放及固体废物妥善处置，完善危废暂存间及台账管理。

。

## 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		非甲烷总烃	0	/		0.2529	0	0.2529	0.2529
		氨	0	/		0.046	0	0.04	0.04
		硫化氢	0	/		0.002	0	0.002	0.002
废水		COD	4.55921	/		2.02	2.53921	2.02	-2.53921
		BOD	1.45502	/		0.78	0.67502	0.78	-0.67502
		氨氮	0.11691	/		0.02	0.09691	0.02	-0.09691
		SS	0.51408	/		0.06	0.45408	0.06	-0.45408
一般工业 固体废物		药渣	1000	/		1683.53	0	1683.53	683.53
		清扫粉尘	1.5	/		1.9	0	1.9	0.4
		废包装材料	10	/		15	0	15	5
		污水处理站污泥	60	/		73.38	0	73.38	13.38
生活垃圾		生活垃圾	16.17	/		16.17	0	16.17	0
危险废物		不合格药品	13	/		15.51	0	15.51	2.51
		检验室废液	0.15	/		0.2	0	0.2	0.05
		废机油	0.01			0.02	0	0.02	0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

现有工程排放量数据来源于原有项目 2023 年年度执行报告。

